广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、[illegible]、[illegible]、桥梁、隧道、[illegible]、交通、载人索道、轨道、[illegible]、风景[illegible]
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）

工程编号：35-2023-0013

设计阶段：施工图

工程设计图纸

共 05 册 第 04 册

三 联 村

分项名称：高埗镇部分

子项名称：给水管道工程

出图日期：2024年05月

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD	设计证书 AW162001457 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013	版本 EDITION	A 版
		子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	图纸编号 DRAWING NO.	给水-施-B-封面		

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类房屋建筑（含超限高层）工程，一类市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

图 纸 目 录

工程名称	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	工程编号	35-2023-0013	设计阶段	施工图
子项名称	给水管道工程	分项名称	高埗镇部分	完成日期	2024年05月

序号	图纸名称	卷号	册号		
1	石碣镇	A			
2	水南村	A	01		
3	单屋村	A	02		
4	四甲村	A	03		
5	大洲村	A	04		
6	唐洪村	A	05		
7	梁家村	A	06		
8	高埗镇	B			
9	朱磡村	B	01		
10	上江城村	B	02		
11	凌屋村	B	03		
12	三联村	B	04	√	
13	冼沙村尾新围	B	05		
14	望牛墩镇	C			
15	杜屋村	C	01		
16	洲湾村	C	02		
17	寮厦村	C	03		
18	福安村	C	04		
19	五涌村	C	05		
20	朱平沙村	C	06		
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

图纸目录续页

序号	图纸名称	图纸编号	套用或重复利用图纸编号	张数	图纸规格
1	高埗镇三联村				
2	工艺图纸				
3	工艺设计说明	给水—施—B—04—水—01		4	A2
4	项目区位图	给水—施—B—04—水—02		1	A2
5	现状管道系统布置图	给水—施—B—04—水—03		1	A2
6	现状管道系统分区图	给水—施—B—04—水—04		1	A2
7	新建管道系统布置图	给水—施—B—04—水—05		1	A2
8	新建DMA分区系统图	给水—施—B—04—水—06		1	A2
9	平面分幅索引图	给水—施—B—04—水—07		1	A2
10	管道平面布置图	给水—施—B—04—水—08		9	A2
11	管道纵断面布置图	给水—施—B—04—水—09		11	A2
12	阀门井大样图	给水—施—B—04—水—10		4	A2
13	排气井大样图	给水—施—B—04—水—11		2	A2
14	排泥井大样图	给水—施—B—04—水—12		1	A2
15	水表井大样图	给水—施—B—04—水—13		1	A2
16	倒流防止器布置示意图	给水—施—B—04—水—14		1	A2
17	市政、社区管道敷设横断面示意图	给水—施—B—04—水—15		1	A2
18	巷道管道敷设横断面示意图	给水—施—B—04—水—16		1	A2
19	水表安装大样图	给水—施—B—04—水—17		8	A2
20	节点安装大样图	给水—施—B—04—水—18		1	A2
21	新、旧管道碰口大样图	给水—施—B—04—水—19		2	A2
22	接驳现状消防设施大样图	给水—施—B—04—水—20		1	A2
23	给水阀门井盖样式及制作说明	给水—施—B—04—水—21		1	A2
24	给水管标图	给水—施—B—04—水—22		3	A2
25	现状设施废除方案	给水—施—B—04—水—23		1	A2
26	示踪线安装大样图	给水—施—B—04—水—24		1	A2
27	安全网大样图	给水—施—B—04—水—25		1	A2
28	工程数量表	给水—施—B—04—水—26		3	A2
29	现状设施废除总平面图	给水—施—B—04—水—27		2	A2
30	主要节点井表	给水—施—B—04—水—28		1	A2
31	结构图纸				
32	结构设计总说明（1/2）	给水—施—B—04—结—01		1	A2
33	结构设计总说明（2/2）	给水—施—B—04—结—02		1	A2
34	建筑安全生产说明	给水—施—B—04—结—03		1	A2
35	小直径浅埋管道直立开挖及回填做法（1/2）	给水—施—B—04—结—04		1	A2
36	小直径浅埋管道直立开挖及回填做法（2/2）	给水—施—B—04—结—05		1	A2
37	沟槽开挖断面图	给水—施—B—04—结—06		1	A2
38	板式支护做法	给水—施—B—04—结—07		1	A2
39	槽钢支护做法	给水—施—B—04—结—08		1	A2
40	钢板桩支护做法	给水—施—B—04—结—09		1	A2
41	钢板桩缺口处注浆加固止水方案	给水—施—B—04—结—10		1	A2
42	单侧现状建（构）筑物保护做法	给水—施—B—04—结—11		1	A2
43	双侧现状建（构）筑物保护做法	给水—施—B—04—结—12		1	A2
44	管道沟槽开挖设计参数表	给水—施—B—04—结—13		2	A2
45	巷道沟槽开挖设计参数表	给水—施—B—04—结—14		1	A2
46	软基处理做法	给水—施—B—04—结—15		1	A2
47	现状管线防护及电杆加固图	给水—施—B—04—结—16		1	A2
48	基坑监测示意图	给水—施—B—04—结—17		1	A2

图纸目录续页

序号	图纸名称	图纸编号	套用或重复利用图纸编号	张数	图纸规格
49	单管托架大样图（≥DN200）	给水—施—B—04—结—18		1	A2
50	单管托架大样图（≤DN200）	给水—施—B—04—结—19		1	A2
51	道路图纸				
52	道路设计说明	给水—施—B—04—路—00		4	A2
53	道路破除修复相关信息一览表	给水—施—B—04—路—01		1	A2
54	三联村道路修复平面图	给水—施—B—04—路—02		9	A2
55	路面结构设计图	给水—施—B—04—路—03		6	A2
56	交通疏解平面示意图	给水—施—B—04—路—04		8	A2
57	交通标线大样图	给水—施—B—04—路—05		1	A2
58	围栏大样图	给水—施—B—04—路—06		2	A2
59	交通疏解设施结构图	给水—施—B—04—路—07		2	A2
60	水泥混凝土防撞护栏做法	给水—施—B—04—路—08		1	A2
61	路面工程数量汇总表	给水—施—B—04—路—09		1	A2
	交通疏解工程数量表	给水—施—B—04—路—10		1	A2

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

项目负责人		归档接收人	
编 制 人		归档日期	年 月 日

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD	设计证书 AW162001457 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
				版本 EDITION	A 版
		子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	图纸编号 DRAWING NO.	给水-施-B-目录

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设 … 交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

工艺设计说明

一、工程概况

根据住房和城乡建设部、国家发展改革委印发的《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》，结合高埗镇部分现状供水管网建成年代久远，部分管材因自身缺陷，管道老化现象严重，管网漏损率较高，难以符合国家制定的漏损率标准的情况，本项目优先对高埗镇漏损较为严重的社区供水次干管后至入户水表前的支管，以及部分供水次干管进行改造，配套建设DMA分区、在线水量、水质和压力监测设备以及阀门井等附属设施。本次高埗镇部分计划对朱磡村、上江城村、凌屋村、三联村和冼沙村尾新围五个村（片区）供水管网进行更新改造，力争在2024年完成村（片区）的管网改造工作。通过管网改造，改善水质，逐步降低漏损率，从而达到"保安全、降水损、提服务"的目标。高埗镇部分管网改造管道总长度约77.566km，管径范围为DN15~DN300。

本册为高埗镇部分第四册三联村供水管网更新改造施工图。

三联村位于高埗镇北部，总面积1.1平方公里，户籍人口1422人，辖下6个村民小组。区域内以居民用地和工业用地为主。区域内共设置主要接驳点4个，2个由高埗大道现状DN400供水管上接出，2个由创兴路DN300给水管上接出。新建供水次干管主要沿社区内部道路敷设，支管沿巷道敷设。本次改造范围内新建管道总长度为12.582公里，管径为DN15~DN150，安装入户水表661套，DMA计量设施共计4套。

二、设计依据

1、规范、标准依据

（1）《城市给水工程项目规范》（GB55026-2022）；
（2）《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
（3）《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
（4）《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
（5）《市政公用工程设计文件编制深度规定》2013年版；
（6）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018年版；
（7）《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；
（8）《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）；
（9）《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
（10）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
（11）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008；
（12）《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
（13）《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》（GB17219-1998）；
（14）《埋地聚乙烯（PE）给水管道工程技术规程》（CJJ101-2016）；
（15）《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第1部分：总则》GB/T13663.1-2017；
（16）《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第2部分管材》GB/T13663.2-2018；
（17）《给水用聚乙烯（PE）管道系统 第3部分：管件》GB/T13663.3-2018；
（18）《薄壁不锈钢管》CJ/T151-2016：
（19）《薄壁不锈钢管道技术规范》GB/T29038-2012；
（20）《关于加强城市供水安全保障工作的通知》（建城办[2022]41号）；
（21）《城镇供水管网、运维及安全技术规程》CJJ207-2013；

2、其他设计依据

（1）《东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）可行性研究报告》，中国市政工程中南设计研究总院有限公司，2023年6月；
（2）《东莞市供水设施更新改造项目-东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）-高埗镇部分初步设计》，中国市政工程西北设计研究院有限公司，2023年9月；
（3）《东莞市城镇供水专项规划（2015~ 2030年）修编》北京市市政工程设计研究总院有限公司，2022年3月；
（4）《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2016），住房城乡建设部，2017年3月；
（5）《关于加强公共供水管网漏损控制的通知》，住房和城乡建设部办公厅及国家发展改革委办公厅，2022年1月；
（6）《东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）》详勘资料，长沙核工业工程勘察院有限公司；
（7）地形（比例1:500）及物探资料（电子资料）。

三、设计说明：

1、本工程设计图纸标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

2、水量计算 本次三联村现状用地性质主要为居住用地和工业用地，规划用地性质主要为居住用地和工业用地。三联村本次设计次干管管径为DN100~DN150，接入点为高埗大道DN400现状给水管和创兴路DN300给水管，接入点个数为4个，设计次干管流量和流速计算如下表所示。复核消防时流速最大为2.49m/s，小于规范限值2.5m/s。

序号	名称	用地面积（km2）	高日用水量（m3/d）	最大时用水量（m3/h）	管径（mm）	高日高时流速（m/s）	消防叠加流量（L/s）	消防时流速（m/s）
1	地块一	0.03	263	16.43	DN100	0.58	15	2.49
2	地块二	0.044	551	34.43	DN150	0.54	15	1.39
3	地块三	0.059	531	33.21	DN150	0.52	15	1.37
4	地块四	0.091	718	44.88	DN150	0.71	15	1.56

3、管材选择及连接方式：

（1）对于DN>100的埋地管道优先采用K9级球墨铸铁管，承插式橡胶圈柔性接口方式；在特殊路段（如过河、过国道等）采用钢管，焊接连接；

（2）对于DN≤100的埋地管道，对于社区条件相对成熟、完善的区域，市政管线相对较为规整，管理条件较好的区域，采用304L薄壁不锈钢管；有三旧改造计划的社区，采用PE100管道；以村落、自建房为主的区域，以及巷道空间地势起伏变化较多时，采用PE100管；社区整体勘察报告文件中说明土壤腐蚀等级为微以及更高腐蚀等级时，采用PE100管道；以居住小区、总表抄表为主，社区干路、次干路条件较优的，采用国标304L型不锈钢管。根据初设及三联村实际情况，本次DN≤100的埋地管道采用304L型不锈钢管；

（3）对于施工空间紧张，巷道内仅人员通过的位置，未具备开挖施工的区域：选用316L薄壁不锈钢管明敷，且非必要不用混凝土保护（如社区意愿强烈、空间内有腐蚀性物质等），次选包封304L薄壁不锈钢管。包封管道主要用于巷道地下管线空间紧张（如巷道内地下空间基本已被排水沟、雨污分流改造管线、化粪池等占据）的情况；

（4）管道连接方式：

1）球墨铸铁管采用承插式橡胶圈柔性接口方式；

2）钢管主要采用焊接方式连接；

3）薄壁不锈钢管主要采用卡压方式进行连接，与相关阀门、配件连接时，DN50及以上管径采用法兰连接，DN50以下采用螺纹连接；

4）PE100管主要采用热熔对接（De110及以上采用热熔对接，De110以内采用直通热熔连接），与相关阀门、配件连接时，DN50及以上管径采用法兰连接，DN50以下采用螺纹连接；

5）不同管材之间的连接：球墨铸铁管与PE100管采用法兰转换接头连接（球墨铸铁管-球墨铸铁法兰盘-PE法兰盘-PE管），球墨铸铁管与不锈钢管宜采用法兰连接（球墨铸铁管-球墨铸铁法兰盘-不锈钢法兰盘-不锈钢管）；PE100管与薄壁不锈钢管在管径DN≤50时宜采用转换接头螺纹连接，在DN≥80时采用法兰连接（不锈钢管-不锈钢法兰盘-PE法兰盘-PE管）；其他不同管材连接采用法兰连接（法兰盘材料与管道母体材料保持一致）。

4、管道埋深

市政路下管道覆土厚度详见纵断面设计图；其他管道埋深详见工艺平面标注及结构开挖深度表。

5、巷道分类

A类巷道（机械开挖）：巷道宽度>3.25米，可满足机动车及行人通过；

B类巷道（人工开挖）：巷道宽度约0.5~3.25米，仅满足电动车及行人通过；

C类巷道：巷道宽度约0.3~0.5米，仅满足行人通过，不具备开挖条件；管道采用挂管形式；

D类巷道：巷道宽度约0.3~1.5米，仅满足行人通过，巷道中间为排水沟；管道采用明敷+包封的形式；

6、水质安全及检测

（1）给水管道宜敷设在排水管线上方，当场地限制未能满足要求时，给水管线位于污水管下方时需设置隔断保护措施。给水管管材换为钢管或加钢套管，钢套管伸出交叉管每端不得小于3m，且钢套管两端应采用防水材料密闭；

（2）考虑布置一个水质监测点。点位位于DMA流量计附近，具体位置详见工艺图纸《管道平面布置图》。

7、管材相关要求

（1）钢管

1）材质及壁厚

a、Q235B质量应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）的要求；钢管壁厚满足《焊接钢管尺寸及单位长度重量》（GB/T 21835-2008）的要求。

b、架空钢管荷载及跨度需满足图集《自承式平直形架空钢管》（07MS101-3）或《自承式圆弧形架空钢管》（07MS101-4）需求。

2）钢管焊接要求

钢管管件焊接表面不得有裂纹、气孔、弧坑和夹渣，焊缝质量需符合《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB 50184-2011）要求。在补口处的钢表面处理必须清除铁锈、氧化焊渣、尖利的隆起物、油垢、泥土和灰尘等，保持补口处清洁干燥。现场钢管管节在焊接前应先修口、清根，管端端面的坡口角度、钝边、间隙应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）规定，不得在对口间隙夹焊条或用加热法缩小间隙施焊。纵向焊缝应错开，管道任何位置不得有十字焊缝。不得在穿墙、穿构筑物处出现焊缝。

3）钢管防腐要求

a、涂装面清理要求：钢管在外防腐涂装前的除锈等级应严格按照GB/T8923.1-2011 st3级执行。防腐前必须对涂装表面进行彻底清理，要求涂装面无锈、无氧化皮、无油污、无水分及灰尘。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔	工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚	子项名称 SUBSECTION	给水管道工程
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		图纸名称 DRAWING TITLE	工艺设计说明
				图纸比例 SCALE	
				出图日期 DATE	2024.05
				图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—01
				版本 EDITION	A

会签栏

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

工艺设计说明

b、钢管及其配件防腐

开挖埋地钢管及管件外防腐：采用环氧煤沥青防腐（六油二布），即底漆一道，面漆两道，玻璃布一道，面漆两道，玻璃布一道，面漆两道，涂装厚度≥0.6mm；玻璃布采用中碱、无捻、平纹、两边封边、带芯轴的玻璃布卷，防腐质量要求应符合《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》（SY/T0447-2014）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008），按要求进行3kV电火花试验，用电火花检漏仪检查无打火花现象。管道安装后接口焊缝处外防腐采用热缠法施工塑化沥青防蚀胶带，质量要求应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）规定。

外露（含架空）钢管及管件外防腐：采用耐腐蚀、耐紫外线的氟碳防腐涂料、涂层颜色为蓝色。涂层结构为二底二面，底漆采用环氧富锌底漆两道，干膜厚度70μm；防锈漆采用环氧云铁防锈漆两道，干膜厚度90μm；面漆采用氟碳面漆三道，干膜厚度70μm；清漆采用氟碳罩光漆两道，干膜厚度35μm，要求做到表面光滑、不脱落、不漏刷、无起泡。

内防腐采用液体环氧防腐材料（无毒饮水舱），涂料采用二道底漆二道面漆，其涂层干膜实际厚度要求大于150μm，且总用量应当大于0.4kg/m^2 管道内防腐应满足《钢质管道液体环氧涂料内防腐技术规范》（SY/T0457-2019）的要求。涂装施工、质量检验及验收参照《钢质管道液体环氧涂料内防腐技术规范》（SY/T0457-2019）中要求执行，钢管内防腐要求在工厂内完成并达标。敷设在腐蚀性土壤中或电气化铁路附近、其他有杂散电流存在地区的钢管及管件，为防止发生电化学腐蚀，应设置阴极保护及采取其他相应的保护措施。

钢管跨河采用明管安装段，需在焊缝处加焊加强钢板。对于需在现场进行焊接的钢管，如为现场焊接，需按上述防腐要求做好接口处的外防腐、内防腐处理。

c、管道安装及焊缝检测

所有焊缝应做外观检查，检查等级按II级执行。外观质量检测合格后，应及时进行无损探伤检测。对每条焊缝按NB/T47013.3-2015进行超声波检测，检验数量为：埋管总计不少于20%，过道路、障碍管道总计100%，焊缝检测质量分级合格标准不应低于II级；检测设备要求具有数字信息存储功能，保留检测记录。超声检测的技术等级应符合设计文件和国家现行有关标准的规定，检测不得低于B级。

（2）球墨铸铁管

1）壁厚

公称壁厚按GB/T 13295中壁厚分级章节公式计算：公称壁厚=公称壁厚级别系数×（0.5+0.001×公称直径）；球墨铸铁管及管件公称壁厚级别系数取9，弯头取12，三通取14。

2）密封要求

所有球墨铸铁管及管件都应在试验压力下进行水压试验，管道及管件试验压力应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）。球墨铸铁管及管件的所有柔性接口的设计应符合规范密封要求。

3）防腐要求

a、球墨铸铁管及管件内外防腐均应在生产厂家一并完成。

b、球墨铸铁管外防腐层包括金属锌层和其上覆盖的与锌相容的合成树脂终饰层（主动防腐：牺牲锌阳极）。其中锌含量不应低于99.99%，终饰涂层材料为沥青涂料或与锌相容的合成树脂涂料。喷锌涂层应符合ISO8179的规定，涂刷沥青漆应符合GB/T17459的规定。

c、喷涂金属锌层的质量平均值不应小于130g/m^2，局部最小值不应小于110g/m^2；采用含锌量不小于85%的富锌涂料时，质量平均值不应小于150g/m^2。

d、终饰涂料层干膜平均厚度不小于70μm，最小厚度不小于50μm。为避免起泡，终饰涂层干膜的平均厚度应不超过250μm。

e、内表面防腐采用水泥砂浆（包括水泥、砂子和水，如使用添加剂，应符合与饮用水接触的标准）衬里，技术要求符合《球墨铸铁管和管件水泥砂浆内衬》（GB/T 17457-2019）及ISO4179 的规定，内衬水泥砂浆在养护28d 后的抗压强度应不小于50MPa。

f、敷设在腐蚀性土壤中或电气化铁路附近、其他有杂散电流存在地区的球墨铸铁管及管件，为防止发生电化学腐蚀，应设置阴极保护及采取其他相应的保护措施。

（3）PE100 管

1）材料

产品应符合《给水用聚乙烯（PE）管道系统（系列）》GB/T 13663-2017 的标准要求。管材和管件应使用最小强度不小于10.0MPa的聚乙烯混配料生产，使用聚乙烯原材料为PE100。

2）规格

管道壁厚选择满足压力等级为1.6MPa的要求。具体内容见《给水用聚乙烯（PE）管道系统第 2 部分：管材》壁厚及公差章节表3。

（4）薄壁不锈钢管

1）材料

埋地采用304L薄壁不锈钢管，明设采用316L薄壁不锈钢管，管材质量应符合《薄壁不锈钢管道技术规范》（GB/T29038-2012）附录A的要求，管材连接采用卡压式连接。其中薄壁不锈钢管的外径、壁厚与偏差主要按照《薄壁不锈钢管》（CJ/T151-2016）表1中的I系列的规定要求执行。

2）防腐

埋地不锈钢管道及管件须进行防腐处理，管材及管件应在出厂前做好防腐，宜选用涂层加厚的环氧树脂涂覆（膜厚不小于120um）。施工过程中特别是卡压接驳处，如造成防腐层局部破损，应在回填前做好补漆。防腐做法主要参照《建筑给水薄壁不锈钢管道安装》（22S407-2）中埋地薄壁不锈钢管的做法。敷设在腐蚀性土壤中或电气化铁路附近、其他有杂散电流存在地区的薄壁不锈钢管及管件，为防止发生电化学腐蚀，应设置阴极保护及采取其他相应的保护措施。

8、管道附属构筑物

（1）水表

1）水表位置

a、水表安装位置应便于水表的抄读和维护更新。

b、DMA计量总表应安装在市政进水管上，并安装在线压力设施。

c、用户水表宜更换为智能化远传水表，水表的设置必须满足供水企业的相关要求。

2）水表选型

a、DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN80及以上口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN50及以上水表采用法兰连接，DN50以下水表采用螺纹连接。DN≤300的DMA计量表采用通径超声波水表计量。

b、水表机芯材料应采用符合国家标准的高强度工程塑料。

c、水表内所有接触水的零部件应采用无毒、无污染、无生活活性的材料制造，符合建设行业标准。整体水表的制造材料应抗内、外腐蚀。

（2）阀门

为便于管道维修及给水支管的接入，在适当处设置阀门井，近期预留支管端采用盲板封堵。阀门的选型如下所示：

a、15mm≤DN≤50mm，宜选用铜闸阀。

b、50mm<DN<200mm，宜选用弹性软密封闸阀，要求采用暗杆楔式，阀体材质采用QT450或以上、阀杆材质采用不锈钢（2CR13）、阀板材质采用包胶三元乙丙、手轮材质采用铸铁或钢制。

c、DN≥200mm，宜选用弹性软密封蝶阀，阀体材质采用QT450或以上、阀杆材质采用不锈钢（2CR13）、阀板材质采用包胶三元乙丙、手轮材质采用铸铁或钢制。蝶阀应采用双偏心双法兰式结构。

d、阀门的公称压力等级为1.6MPa。

e、位于市政路下的阀门井宜采用钢筋混凝土阀门井，详见工艺专业大样图。位于A、B类巷道中的阀门井采用砖砌井，做法详见工艺专业大样图。车行道上井盖采用D400级重型井盖，绿化带、人行道及巷道上采用C250级轻型井盖。井盖标高与路面平齐，位于绿化带中的井盖高出地面0.2m。

f、社区引入管需设置阀门井；每个巷道与主干路、次干路、支路交叉口位置需设置阀门井；巷道内阀门按每个阀门井控制户数不超过30户设置。若在居住密集区，可根据水司实际运维的情况，适当调整控制的户数。

g、为保证阀门的安装高度，市政道路上的安装阀门的管道处需满足1.2m覆土要求。

（3）排气阀

压力管道隆起点上设排气阀（井），排气阀采用复合式排气阀。排气阀的设置要求如下：

1）每个社区的供水主管道上需设置至少一处排气阀。

2）非巷道管道，每1000米设置一处排气阀（井）。

3）为减少管道覆土，排气阀优先设置在绿化带上。

4）巷道管道可不设置排气阀。

5）排气阀设置需考虑上下游管道是否已有现状排气阀或排气设施（消火栓、用水龙头等）。对于局部隆起（如下弯避让雨水箱涵、污水管等）的情况，优先在局部隆起段设置排气阀，但无需在每个起伏位置都设置排气阀。

6）除主干路上排气阀井采用钢筋混凝土井外，其他区域排气阀井建议采用砖砌井。排气阀井的做法，详见工艺专业大样图。

7）为保证排气阀的安装高度，市政道路上的安装排气阀的管道处需满足1.2m覆土要求。

（4）排泥阀

为便于管道运行后检修时的放空，在管道低洼处设置排泥三通，并依次设置排泥干井一座，排泥湿井一座，同时需注意保证排泥干井与湿井间管道坡度向下（施工单位在实际施工时发现管道坡度变化过大需及时向设计单位及建设单位反应）。管道放空的排水就近排入现状雨水管。排泥阀的设置要求如下：

1）在供水管道的低凹处应设置排泥阀，排泥管道在考虑防止倒灌的前提下排入周边市政雨水管道、河道。

2）除主干路上供水管管径≥DN400的排泥阀井采用钢筋混凝土井外，其他区域排泥阀井宜采用砖砌井。砖砌排泥阀井的做法，详见工艺专业大样图。

（5）倒流防止器

1）从生活饮用水管道上直接供下列用水管道时，应在用水管道的下列部位设置倒流防止器：

a、从城镇给水管网的不同管段接出两路及两路以上至小区或建筑物，且与城镇给水管形成连通管网的引入管上；

b、从城镇生活给水管网直接抽水的生活供水加压设备进水管上。

2）倒流防止器阀组至少由下列组件依次构成（沿水流方向）：前控制阀、水表或流量计、管道过滤器、倒流防止器、伸缩节、后控制阀。

3）倒流防止器应设置在只允许水流单向流动的给水管段上，其公称直径应与连接处管段公称直径一致，公称压力等级不应小于系统工作压力，且最小压力等级为1.0MPa。

4）倒流防止器DN≤50mm 时应采用铜材质，DN>50mm 时应采用QT450球墨铸铁材质。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段乔		图纸名称 DRAWING TITLE	工艺设计说明	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚				出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—01	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	夏志军 张资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

会签栏

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（含综合管廊）工程，一类 交通（含人防交通、轨道交通）、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

工艺设计说明

5）倒流防止器DN<50mm 时应采用螺纹连接，DN≥50mm 时与管道连接应采用法兰连接。

6）用户水表DN>40mm 时必须设置止回阀。

7）倒流防止器建议采用明装形式。

8）倒流防止器的分类与选型参照国家标准图集《倒流防止器选用及安装》12S108-1，第5 页。

（6） 分水器

1）当立管连接超过三个水表（≥3 个）时，应选用分水器进行水表连接。

2）分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

3）DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，建议单独进行立管连接。

4）分水器串联水表单排不宜超过4个。

5）为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

（7）管道支座及管卡

1）管道支座

球墨铸铁管在转弯、三通、管堵等处必须设置支墩。详见图集10S505。支墩参数为有地下水、内摩擦角28°，1.1MPa。

2）管卡

当管道无法埋地敷设时，可采用挂管的形式。挂壁的管道需配套采用不锈钢管卡，材质等级为SS316，厚度为0.6mm，设置距离及样式详见大样图。

（8）法兰、弯头及三通

1）法兰的选用及要求

a、法兰盘及管配件的选用必须按照设计要求和工作压力选用。法兰盘的联接螺栓直径、长度应符合《钢制管法兰（系列）》（GB/T 9124-2019）的要求。螺栓需做防腐处理。

b、法兰厚度应满足《室内管道支架及吊架图集》03S402 第78、79 页的要求。

c、螺栓、螺母、垫圈材料DN<350mm 采用不锈钢304，DN≥350mm 采用Q235B。

2）弯头及三通件的选用及要求

a、管道配套的弯头及三通件材质及压力等级均应与管道材料一致。

b、管道采用三通管件接驳时，可采用同径三通或异径三通进行连接。为减少管道连接的接口数量，在不同管径管道进行三通连接时，优先采用异径三通进行连接。

（9）示踪线及地面标识

1）示踪线的设置

由于金属探测仪无法对PE管进行定位，对于日后对管网的定位、维护与抢修带来不便的同时，也会导致其他单位因未探测到水管而施工时造成管道损坏的事故。为解决上述问题，主要通过使用示踪线来对PE管道的定位，在管网改造工程中引入示踪线的使用。示踪线的设置要求如下：

a、所有De63（含De63）管径以上的PE管均需设置示踪线。

b、每个阀门井设置信号桩用于定位时信号的发送与接收。

c、示踪线与管网同时铺设，每隔3米用捆扎绳将示踪线与水管固定。

d、两条铜包钢合金线，铜导电率30%，宜采用高强度低碳钢，截面积2.5mm，乙烯PE材料作为防腐层。

2）警示带的设置

市政道路下 DN100以上管道在其上方300mm处设置400mm宽塑料标识带，回填时一同埋设，以便再次挖掘时辨明位置。

3）信号桩的设置

a、信号桩结合阀门井一同设置。

b、信号桩在阀门井内露出量为50~100mm 之间。

c、信号桩需定制，具体详见工艺专业大样图。

d、示踪线与信号桩连接前需要预留50cm 预防阀门井沉降时被拉断。

e、示踪线与信号桩连接应按胶布、防水胶布、胶布的顺序做三层缠绕防护。

4）地面标识

a、地面标识具体样式详见工艺专业大样图；

b、安装要求：小于De63（DN50）管道仅弯头处设置管标。大于等于De63（DN50）的管道弯头、直通、三通（三通接口最小处DN>25mm）、变径（变径接口最小处DN>25mm）处设置管标。

四、管道试压及冲洗

1、管道试压

（1）所有的表前管均应进行水压试验。管道试压应分段进行，具体试压分段长度可根据社区管道情况制定，每段不应超过1公里，试验管段不得采用闸阀做堵板。直径小于DN100的管道可不计入管道试压长度。

（2）聚乙烯管、聚丙烯管及其复合管的水压试验除应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第9.2.10条的规定外，其预试验、主试验阶段应按规范第9.2.12条的规定执行。

（3）大口径球墨铸铁管、玻璃钢管及预应力钢筋混凝管道的接口单口水压试验应符合第9.2.13条的规定。单口水压试验合格，且设计无要求时，可免去预试验阶段，直接进行主试验阶段。

（4）试验管段注满水后应先进行浸泡，时间不小于24h，再进行水压试验。

（5）管道试验及管道的严密性试验具体方法及验收标准按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的要求，通过压降值进行判别，不对渗漏量作出要求。当15min后，要求钢管压力下降0MPa，球墨铸铁管压力下降不超过0.03MPa，PE管压力下降不超过0.02MPa，再将试验压力降至工作压力（设计工作压力为0.4MPa），并保持恒压30min，进行外观检查，若无漏水，则水压试验合格。不锈钢管升至规定的试验压力后停止加压，观察10min，压力降不得超过0.02MPa；然后将试验压力降至工作压力，对管道作外观检验，以不漏为合格。

管道采用两种（或两种以上）管材时，宜按不同管材分别进行试验；不具备分别试验的条件必须组合试验，且设计无具体要求时，应采用不同管材的管段中试验控制最严的标准进行试验。

（6）向管道注水应从下游缓慢注入，保持排气阀通畅，应分级升压，每升一级应检查后背、支墩、管伸及接口等有无异常现象。水压试验过程中，后背顶撑、管道两端严禁站人。

（7）管道必须水压试验合格，运行前进行冲洗和消毒，经有关部门检验水质合格后，方可投入使用。

（8）管网改造工程建议按“预实验+主试验”进行水压试验探。

2、管道冲洗

（1）管道投入使用前需要进行管道冲洗工作，冲洗的作用是清除管道中的杂物，冲洗的水源应采用清水，以不小于1.0m/s的流速连续冲洗，直到出口处的浊度、色度与入水口处冲洗水浊度、色度相同为止。为减少冲洗时间和节约用水，尽可能将全部管道连接起来集中进行清洗，出水口一般设置在管线的末端，距离较长时，可利用途中的排泥阀做临时的出水口进行分段冲洗。

（2）管道输送介质为清水，因此管道冲洗后应进行管道消毒处理，管道消毒应采用含量不低于20mg/L氯离子的清洁水浸泡24小时再次冲洗，直至水质管理部门取样化验合格为止。

（3）管道冲洗消毒的具体做法和要求应严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

（4）工程施工完成后，为保证输配水管线的安全，在明显的位置应按规定设置标识，标识的设置要求按建设单位统一标准实施。

五、旧管道废除方案

在确保不影响安全供水的前提下，供水管网改造、置换或迁改等工程，涉及原有供水管网资产的处置工作，一般应遵循以下原则处理：

（1）埋地供水管道及阀门，原则上，不作拆除处理，管径≤DN300及位于非机动车道下管径>DN300的管道需对端口（含排泥口）进行注浆封填；位于机动车道下管径>DN300的管线采用注浆、注沙等方法封填。具体注浆、注沙等工艺结合施工现场条件确定。

（2）非埋地的供水管道及阀门，应拆除处理，拆除后妥善安置。

（3）供水井室及其附属设施，位于非机动车道下的井室采用填土方式处理，位于机动车道下的采用开挖方式处理，并回填6%水泥石粉渣至路面结构层底，再按道路要求恢复路面；井盖及井盖座拆除处理，妥善安置，存在回收利用价值的作为备用。

（4）水表、流量计应拆除回收，妥善安置，存在回收利用价值的作为备用。

（5）在线监测设备、泵房水泵机械、电气设备及其他电子设备类产品，应拆除处理，妥善安置，存在回收利用价值的作为备用。

（6）应在工程项目计取或预留原有供水管网资产的封填、拆除及运输费用。

（7）旧管线的废除，需明确新建给水管通水后进行。新建给水管通水后，更换新水表，将表后管与现状水表后用户管进行接驳，保障用户给水安全。新建给水管接通后，旧供水管道接水点需要停水。新建给水管网经功能性验收合格后，方可对原给水管进行拆除。

六、施工注意事项

1、本项目为改造工程，管道所在地段地下管线复杂，路面狭小，管位紧张，施工前要求对现状地形及新设计管道进行测定，设计管道与现有管道连接处的位置、标高须实测校核无误后方可施工，确保管道的施工不会影响到现状结构体的安全。同时需充分了解其它地下管道（如给水，燃气，电力，电讯管等）的情况，施工前应会同各相关部门，对所经路线的各种管线进行现场认定，避免管道在高程上的冲突，确保各类管线的安全。

2、设计管道穿越其他综合管线时需对其进行管道保护。电力、电信及给水管道进行保护，详见相关结构图。

3、沟槽回填须在管道两侧同时进行，直至顶管，以免产生侧压破坏管道或接口，回填土料及密实度要求按结构和道路要求，回填前须管槽排水，以免产生浮管。

4、工程中需考虑安全文明措施，如在路口处设置交通警示牌，施工范围内设置围挡等。由于巷道开挖面不大，施工作业时需要一边作业一边交通，交叉口处需要设置临时交通，交叉口管道的管道安完成后，须及时回填及采取安全保障措施。

5、施工前均应设置施工围挡，并在施工围挡上安置施工警示灯，并在相应位置设置施工标志牌、指示牌、反光锥桶等，同时为保证施工期间交通顺畅，应指派相关交通疏导人员对现场交通进行疏导指挥。为避免施工期间工地扬尘对周边环境造成影响，施工期间应安排洒水车定时进行洒水。

6、管道工程的施工应按设计及相关规范、规程要求进行，遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律、法规，建立安全管理体系和安全生产责任制，确保安全施工。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 设计文件专用章
证书编号：6200145 有效期至：2026年3月31日
适用范围：工程设计综合资质甲级(30)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

CSCEC 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD 设计证书：AW162001457 版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
						子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
						图纸名称 DRAWING TITLE	工艺设计说明	图纸比例 SCALE	
								出图日期 DATE	2024.05
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段 乔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—01	版 本 EDITION	A
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄 刚					
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔					
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司 2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏

工艺设计说明

7、工程所产生的污物、噪声及振动应符合国家有关环境保护的规定。

8、B、C、D类基道路宽度狭窄，作业机械无法进场施工，材料、土方运输须考虑人工二次搬运，运输距离暂按50m计。

9、管道施工过程中，通过建设示踪线来对PE管道的定位，避免日后导致其它单位因未探测到水管而施工时造成管道损坏的事故，便于对管网的定位、维护与抢修。≥De63的管道需同步敷设示踪线，材料为铜包钢，具体做法详见大样图。

10、沟槽开挖的断面尺寸、回填要求、管基处理等详见结构相关说明及图纸。

11、路面恢复做法详见道路相关说明及设计图。

12、球墨铸铁管道在转弯、三通、阀门、管堵等处须设置支墩，支墩做法详见图集10S515。

13、对于改造范围内的室外消防设施应进行接驳，埋地管道及阀门的做法详见大样图。

14、其他未尽事宜，按国家、行业相关标准或技术规程执行。

七、其他事项

1、本工程设计的地下构筑物（如阀门、排气阀井等土建构筑物）使用年限为50年。

2、施工前应结合其他专业图纸进行施工，若发现与图纸不符或冲突时，应及时通知设计单位进行处理。

3、施工过程中严格按照图纸施工，同时应符合国家、广东省现行的规范、标准及相关法律法规。

4、其他技术要求严格按《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）要求进行验收。

八、管道尺寸对照表

序号	公称直径	塑料管（外径）	不锈钢管（外径）	球墨铸铁管（公称直径）	焊接钢管（外径）
1	DN15	De20	ø16x0.8		D18x2.6
2	DN20	De25	ø20x1.0		D25x2.6
3	DN25	De32	ø25.4x1.0		D32x3.2
4	DN32	De40	ø32x1.2		D38x3.2
5	DN40	De50	ø40x1.2		D45x3.2
6	DN50	De63	ø50.8x1.2		D57x3.6
7	DN65	De75	ø76.1x2.0		D76x3.6
8	DN80	De90	ø88.9x2.0		D89x4.0
9	DN100	De110	ø101.6x2.0	DN100	D108x4.0
10	DN150			DN150	D159x4.5
11	DN200			DN200	D219x6.0
12	DN300			DN300	D325x8.0
13	DN400			DN400	D426x8.0
14	DN600			DN600	——
15	DN800			DN800	——

九、计量仪表工程量

序号	水表名称	单位	朱碣村数量	上江城村数量	凌屋村数量	三联村数量	冼沙村尾新围数量	合计
1	旋翼式远传水表 DN15	个	0	84	7	288	1	380
2	旋翼式远传水表 DN20	个	683	1080	481	251	79	2574
3	旋翼式远传水表 DN25	个	73	275	422	95	81	946
4	旋翼式远传水表 DN40	个	21	130	38	24	163	376
5	旋翼式远传水表 DN50	个	10	47	0	3	18	78
6	垂直螺翼式远传水表 DN80	个	0	3	0	0	0	3
7	垂直螺翼式远传水表 DN100	个	0	2	0	0	1	3
8	垂直螺翼式远传水表 DN150	个	0	2	0	0	0	2
合计		个	787	1623	948	661	343	4362
序号	DMA流量计名称	单位	朱碣村数量	上江城村数量	凌屋村数量	三联村数量	冼沙村尾新围数量	合计
1	DMA流量计及水压监测 DN50（超声波）	套	0	0	0	0	0	0
2	DMA流量计及水压监测 DN80（超声波）	套	0	0	0	0	0	0
3	DMA流量计及水压监测 DN100（超声波）	套	0	0	0	1	1	2
4	DMA流量计及水压监测 DN150（超声波）	套	7	4	4	3	0	18
5	DMA流量计及水压监测 DN200（超声波）	套	1	2	0	0	1	4
6	DMA流量计及水压监测 DN300（超声波）	套	0	2	0	0	0	2
合计		套	8	8	4	4	2	26

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)|
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	工艺设计说明	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—01	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

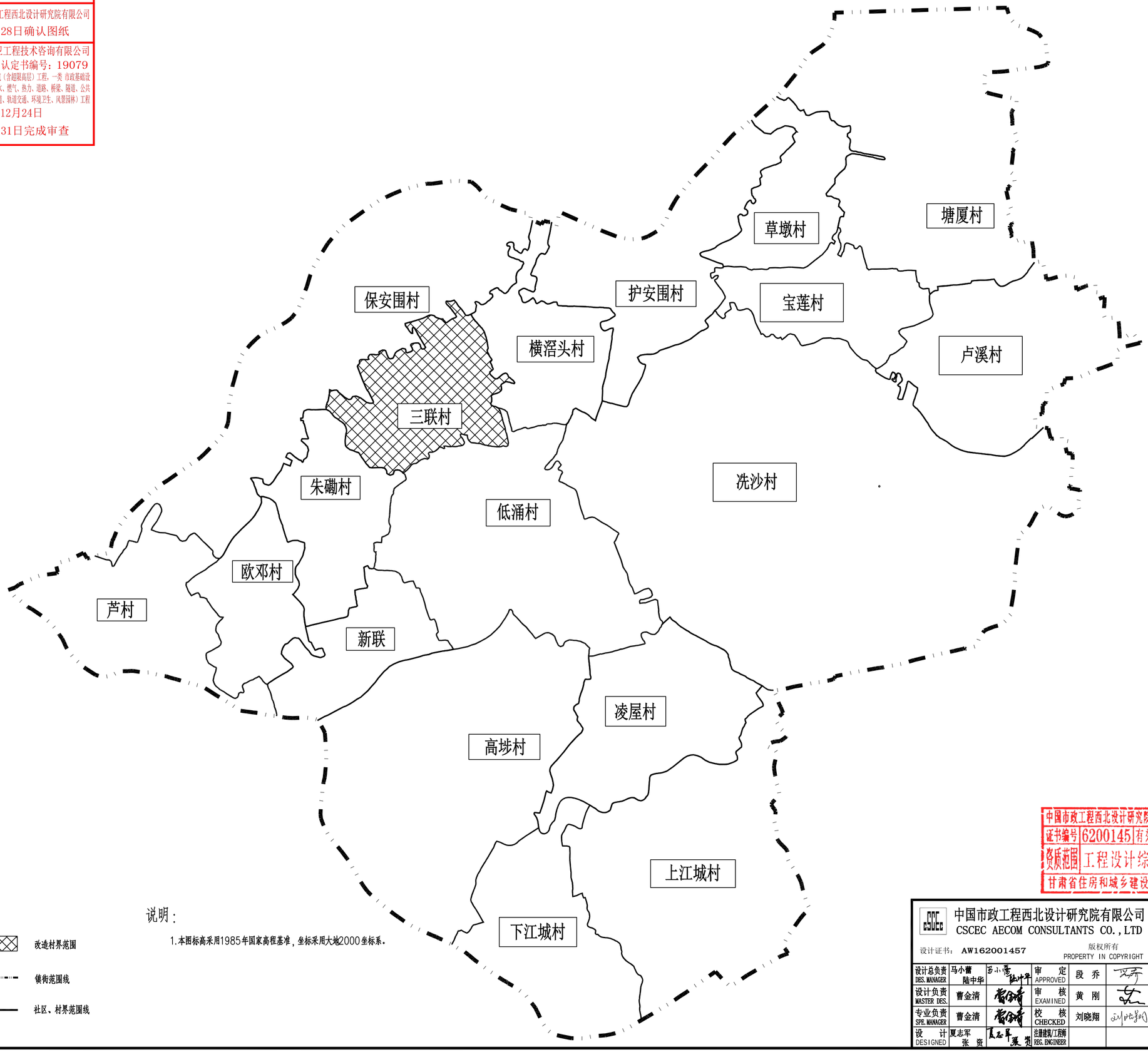


图　例：

- 改造村界范围
- 镇街范围线
- 社区、村界范围线

说明：

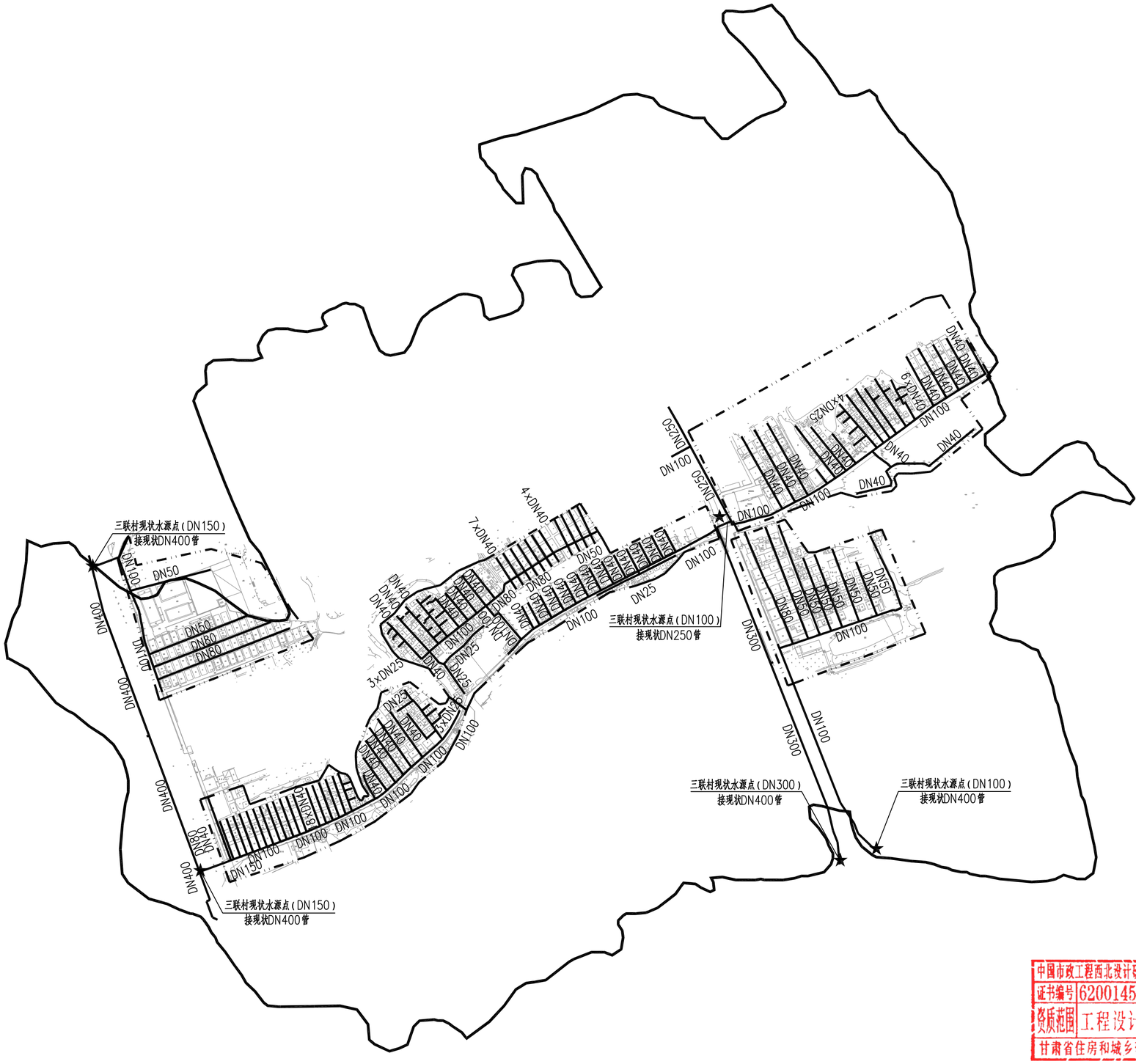
1.本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资	夏志军	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	项目区位图	图纸比例 SCALE	1:20000
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—02	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

村所在位置：

图 例：

	改造村界范围
	现状供水分区范围
DN150	管道及管径标注
★	水源点

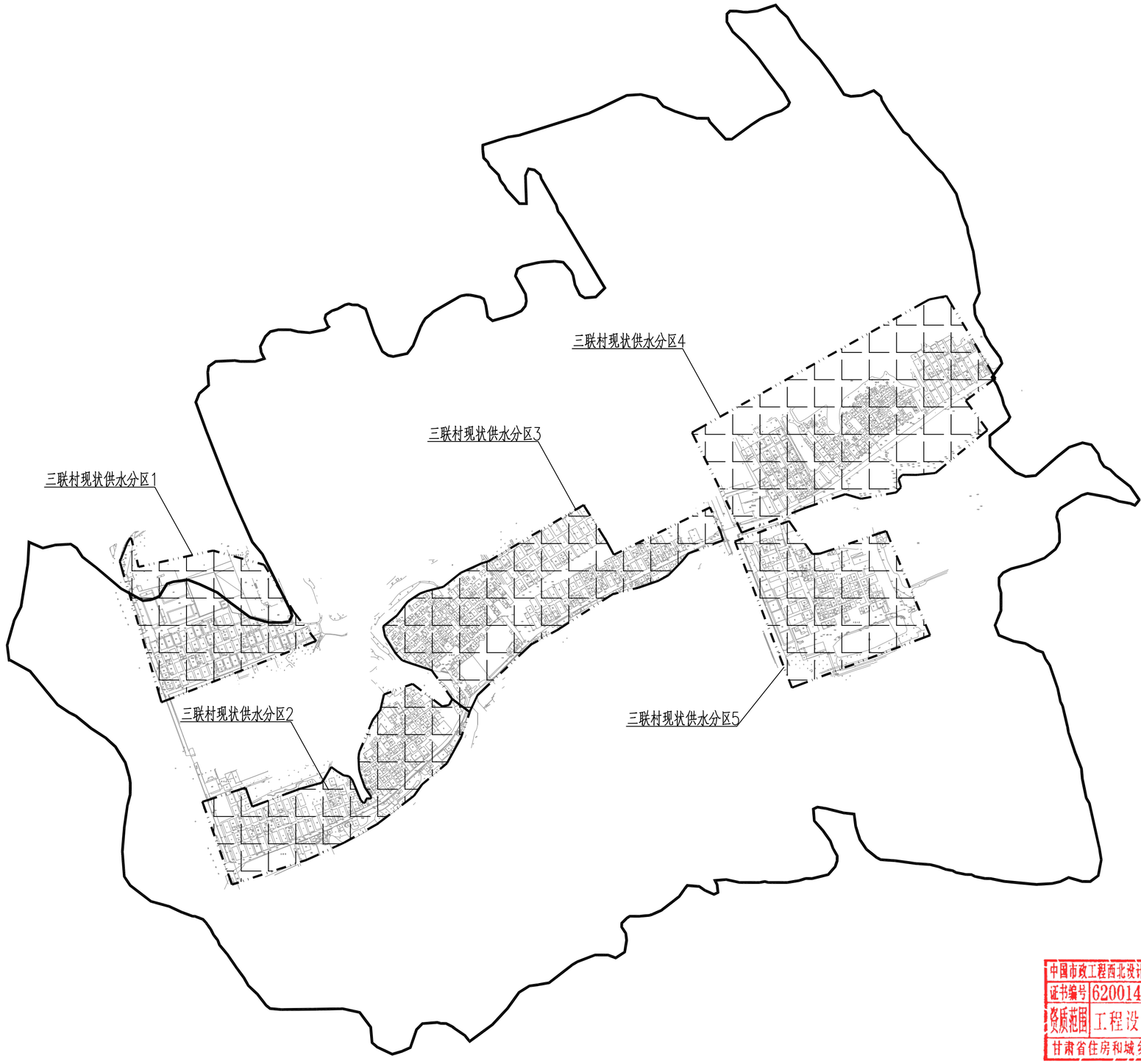
说明：

1.本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	现状管道系统布置图	图纸比例 SCALE	1:4000
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—03	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 62200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

村所在位置：

图　例：

改造村界范围

现状供水分区范围

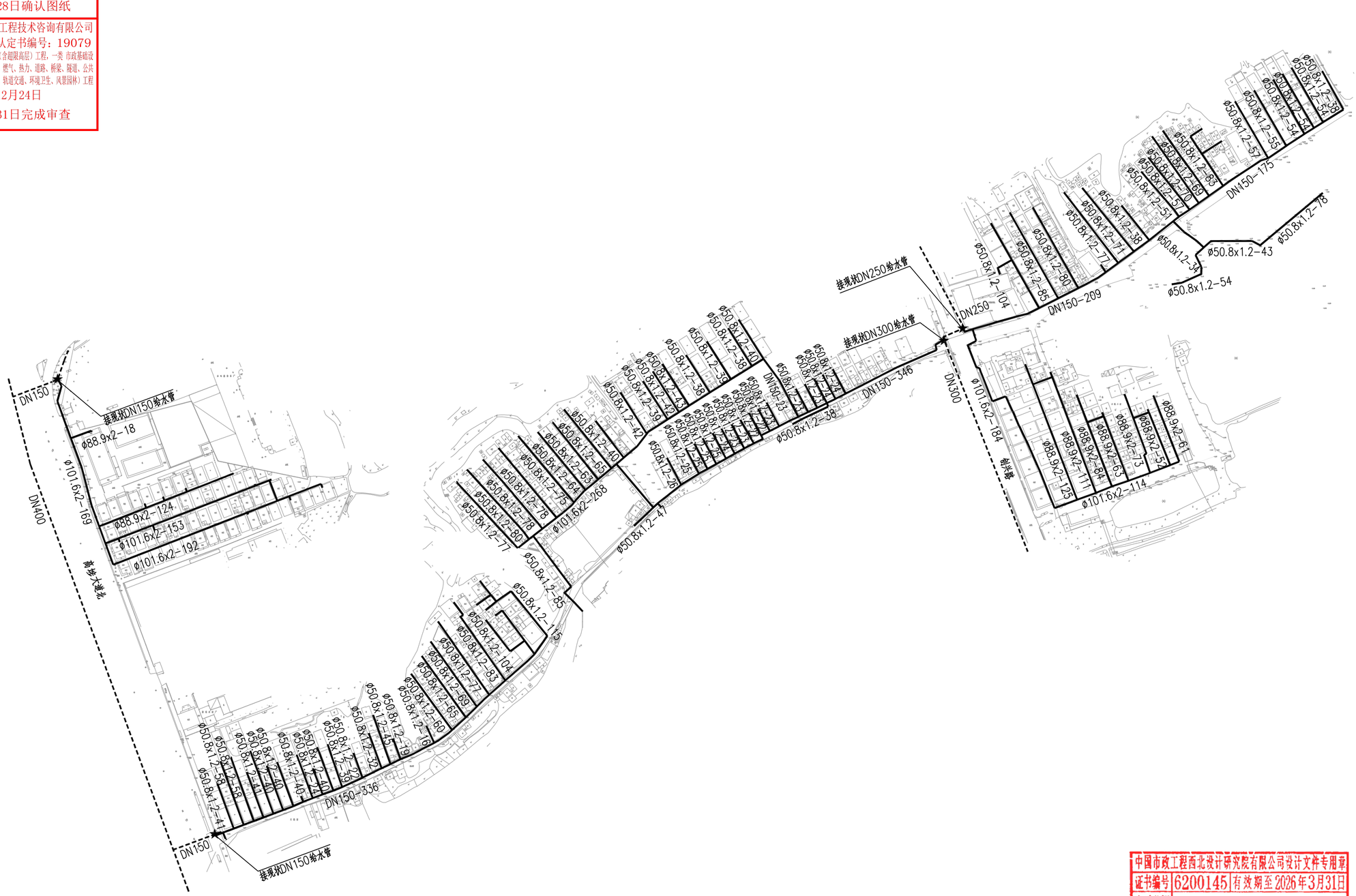
说明：

1.本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	现状管道系统分区图	图纸比例 SCALE	1:4000
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—04	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

村所在位置：

图 例：

———	设计供水管
----------	现状供水管
DN150-20 / 管径-长度(m)	设计供水管

说明：

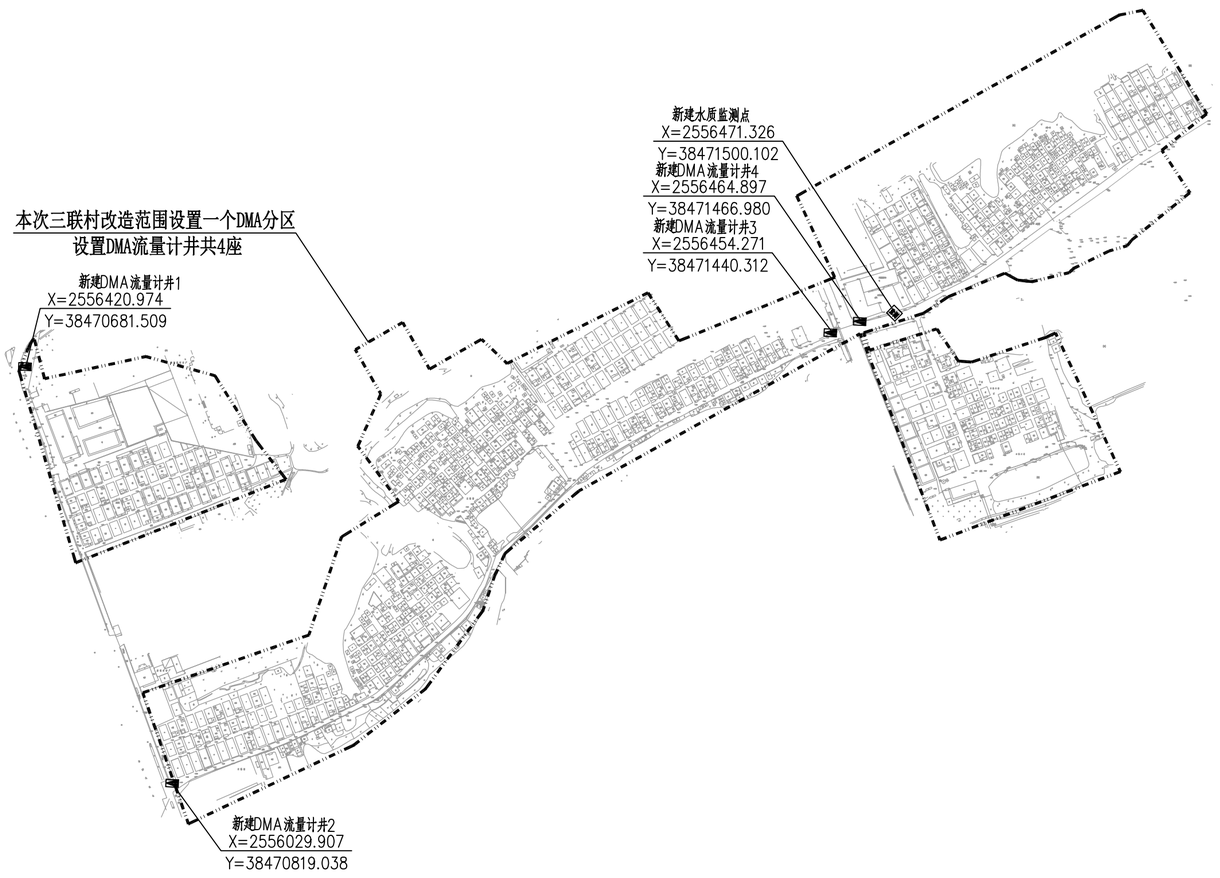
1. 本图尺寸除管径为毫米外，其余均以米计。
2. 本图只显示Φ50.8x1.2及DN50以上，主管布置详见管道平面图。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

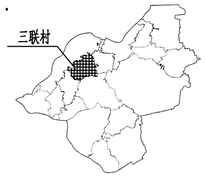
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	曹金清	校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	新建管道系统布置图	图纸比例 SCALE	1:2500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—05	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



村所在位置：



图例：

DMA流量计井

监测 水质监测点

分区范围线

说明：

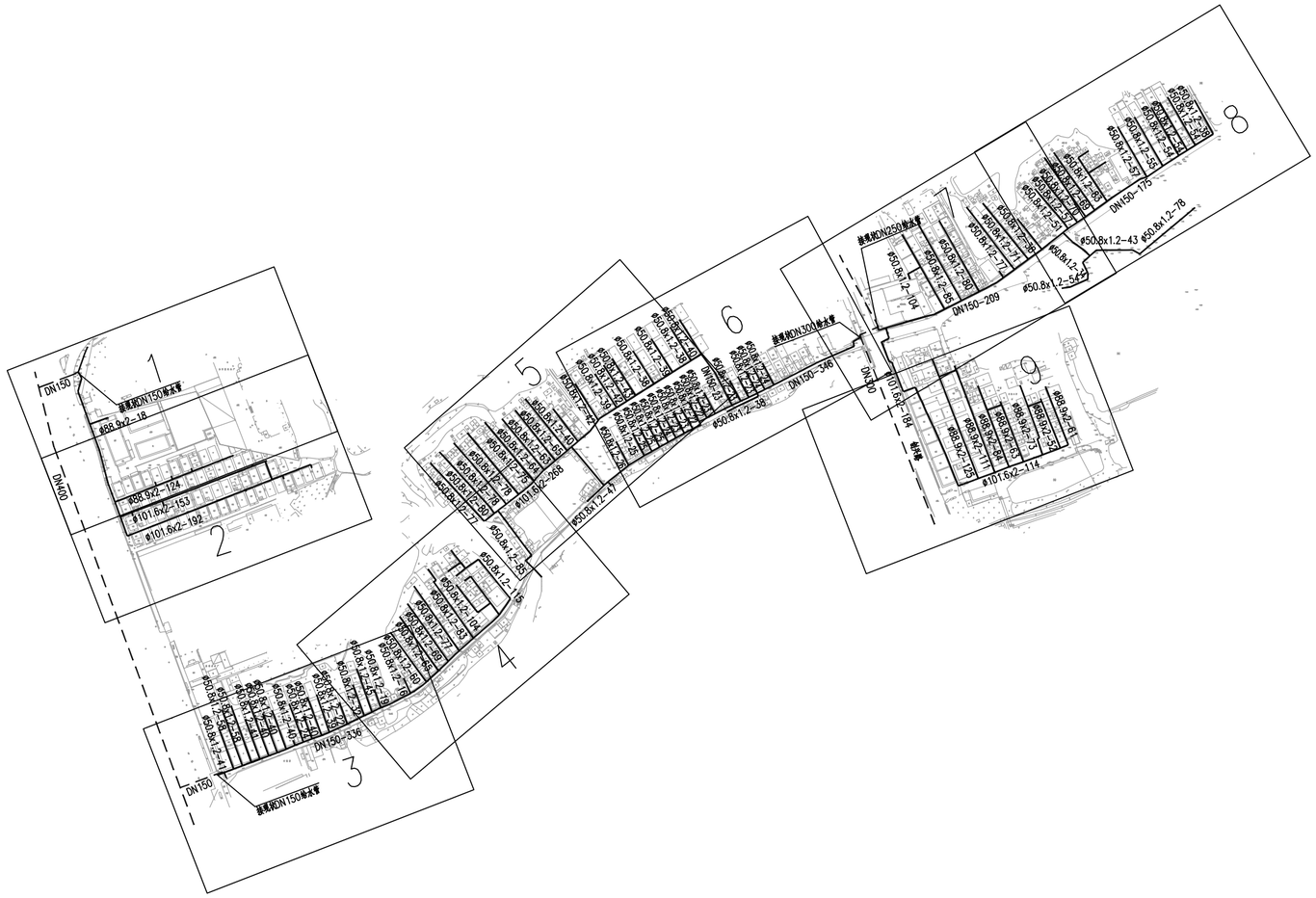
1. 本图尺寸除管径为毫米外，其余均以米计。
2. 三联村共1个DMA分区。
3. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD					
设计证书： AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	新建DMA分区系统图	图纸比例 SCALE	1:4000
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—06	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

村所在位置：

图　例：

1	图幅编号
———	设计供水管
- - - - -	现状供水管
DN150–20 / 管径–长度(m)	设计供水管

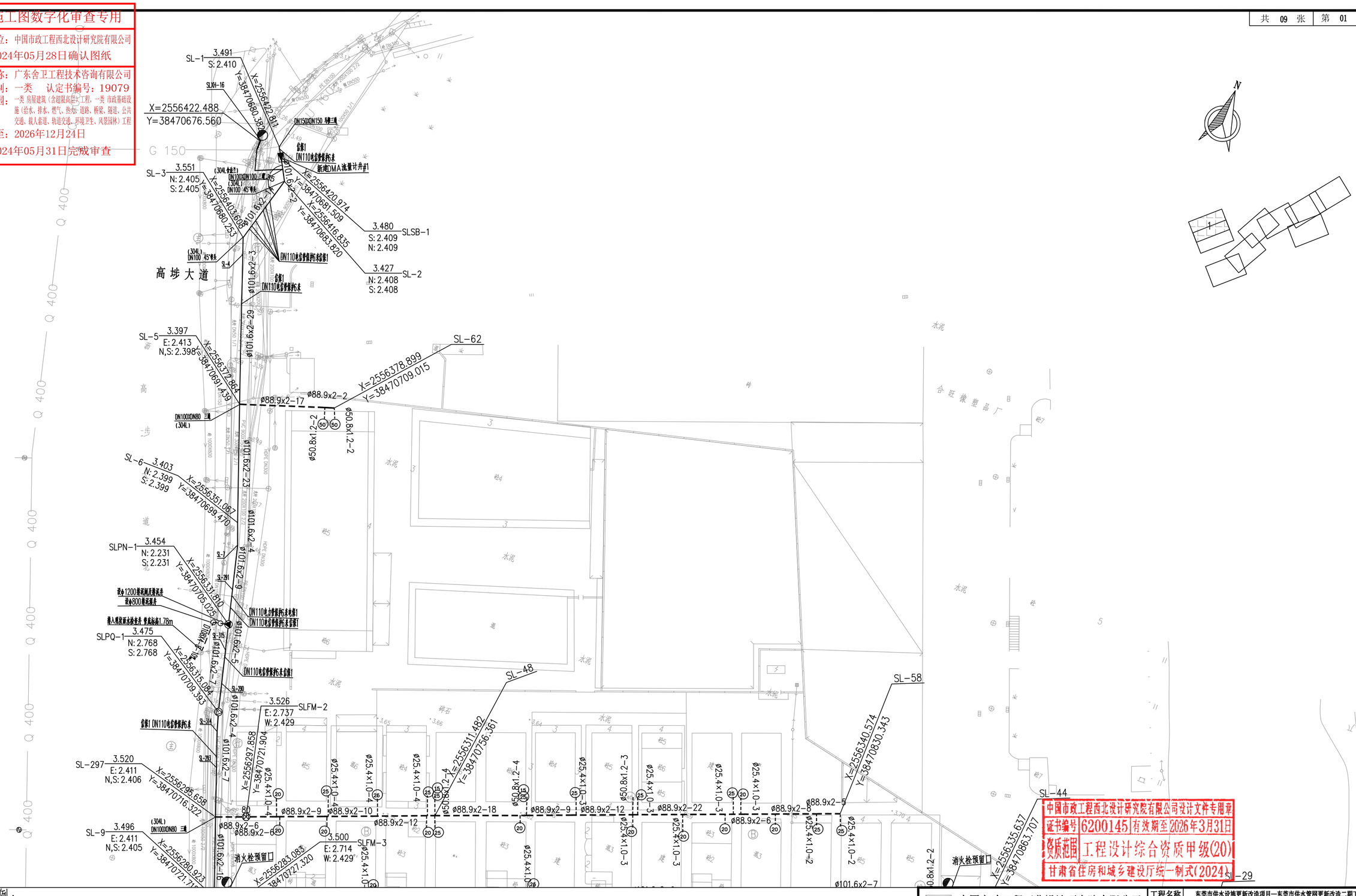
说明：

1. 本图尺寸除管径为毫米外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	平面分幅索引图	图纸比例 SCALE	1:4000
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—07	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：

- 市政路管道（实线）
- 巷道内管道（虚线）
- 表后迁移管（点划线）
- DN150—88 铸铁管公称直径（mm）—管长（m）
- De110—88 塑料管外径（mm）—管长（m）
- ø101.6x2.0—88 不锈钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）
- D108x4.0—88 焊接钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）

阀门井 排气井 迁改后水表 DMA设施 水质监测点 排泥井 用户水表 预留接口 现状消火栓

DN15水表 DN20水表 DN25水表 DN40水表 DN50水表 DN80水表 DN100水表 DN150水表 水表分水器（5户DN20水表） 迁改后的DN15水表 迁改后的DN20水表 迁改后的DN25水表 迁改后的DN40水表 迁改后的DN50水表

市政主干路 市政次干路 市政支路 人行道 绿化带

A类巷道内管道（3.25~5m） B类巷道内管道（0.5~3.25m） C类巷道内管道（0.3~0.5m） D类巷道内管道（0.3~1.5m）

X=2556371.620 Y=3847069l.876 3.397 2.946 SL-4 地面标高 管中标高 节点编号 X坐标 Y坐标

说明：

1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD 设计证书：AW162001457					
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔		
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东奇卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、城人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

高埗大道

SLPN-1 3.454 N: 2.231 S: 2.231 X=2556331.840 Y=38470705.025
SLPQ-1 3.475 N: 2.768 S: 2.768 X=2556315.084 Y=38470709.393
SLFM-2 3.526 E: 2.737 W: 2.429 X=2556297.858 Y=38470721.904
SL-297 3.520 E: 2.411 N,S: 2.406 X=2556295.658 Y=38470716.322
SL-9 3.496 E: 2.411 N,S: 2.405 X=2556280.923 Y=38470721.718
SLFM-3 3.500 E: 2.714 W: 2.429 X=2556283.083 Y=38470727.320
SL-10 3.413 E: 2.411 N: 2.404 X=2556282.580 Y=38470728.436
SLFM-4 3.428 E: 2.630 W: 2.429 X=2556284.156 Y=38470734.027
SL-4 3.397 2.946 X=2556371.620 Y=38470691.876
SL-48 X=2556311.482 Y=38470756.361
SL-58 X=2556340.574 Y=38470830.343
SL-44 X=2556335.637 Y=38470863.707
SL-29 X=2556332.090 Y=38470907.107
SL-17 X=2556288.594 Y=38470795.272

DN110电信管线拆去重建1
DN110电信管线拆去重建1
DN110电信管线拆去重建1
DN110电信管线拆去重建1
DN100XDN100 90°弯头 (304L)
(304L) DN100XDN100 三通
(304L) DN100XDN80 三通
消火栓预留口
消火栓预留口
设φ1200排泥阀及排泥井
设φ800排泥阀井
接入现状雨水检查井 管底标高1.78m

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：

———	市政路管道（实线）
- - - - - -	巷道内管道（虚线）
———	表后迁移管（点划线）
DN150—88	铸铁管公称直径（mm）—管长（m）
De110—88	塑料管外径（mm）—管长（m）
ø101.6x2.0—88	不锈钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）
D108x4.0—88	焊接钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）

阀门井　排气井　迁改后水表　DMA设施　水质监测点
排泥井　用户水表　预留接口　现状消火栓

⑮ DN15水表
⑳ DN20水表
㉕ DN25水表
㊵ DN40水表
㊿ DN50水表
㊽ DN80水表
㊿ DN100水表
㊿ DN150水表
Ⓕ 水表分水器（5户DN20水表）
迁改后的DN15水表
迁改后的DN20水表
迁改后的DN25水表
迁改后的DN40水表
迁改后的DN50水表

㊟ 市政主干路
㊦ 市政次干路
㊧ 市政支路
㊩ 人行道
㊫ 绿化带
Ⓐ A类巷道内管道（3.25~5m）
Ⓑ B类巷道内管道（0.5~3.25m）
Ⓒ C类巷道内管道（0.3~0.5m）
Ⓓ D类巷道内管道（0.3~1.5m）

地面标高　节点编号
管中标高
X坐标
Y坐标

说明：

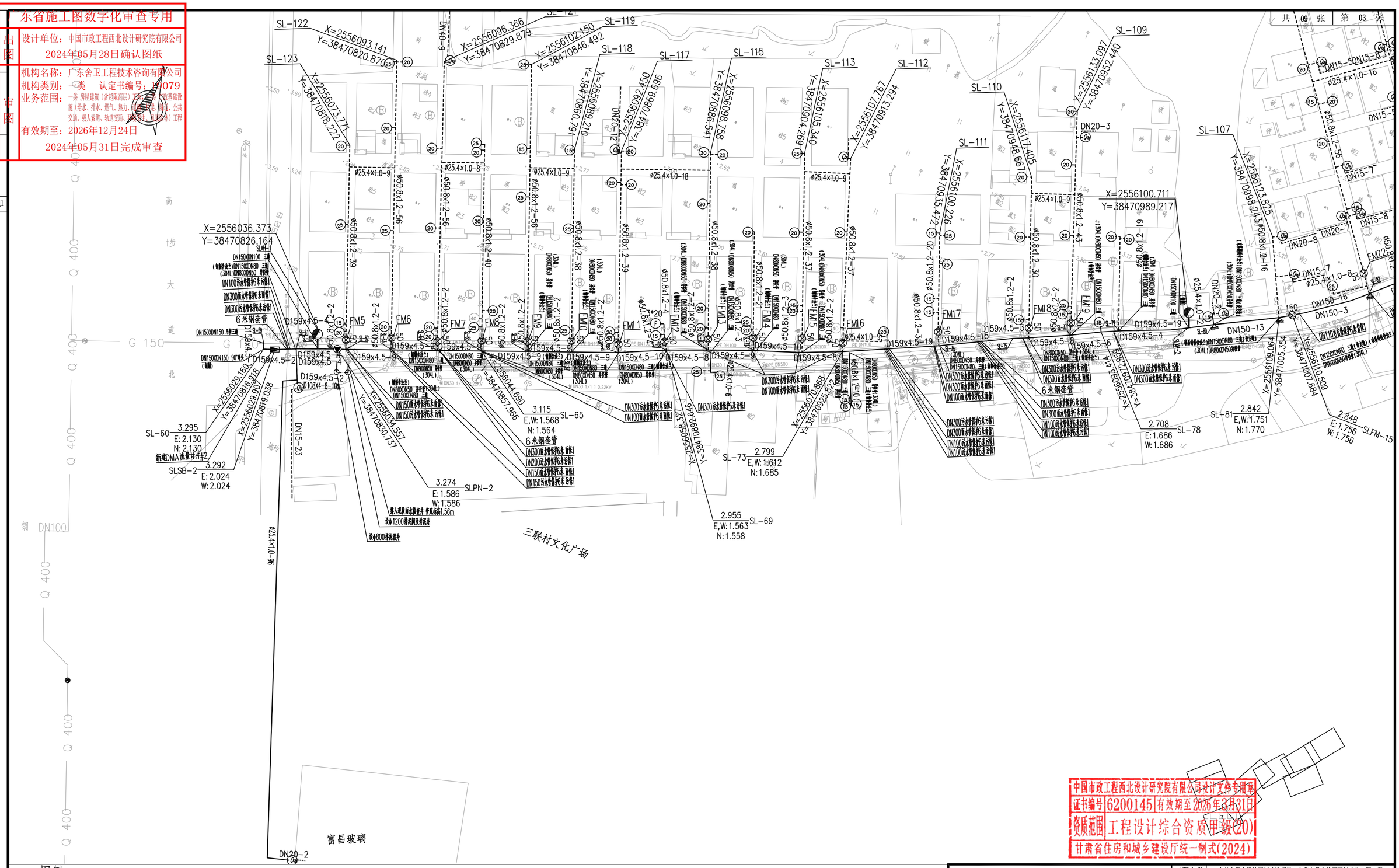
1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A

东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：[illegible]079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程、市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、[illegible]、公共交通、载人索道、轨道交通、[illegible]）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例：

	市政路管道（实线）
	巷道内管道（虚线）
	表后迁移管（点划线）
DN150-88	铸铁管公称直径（mm）－管长（m）
De110-88	塑料管外径（mm）－管长（m）
ø101.6x2.0-88	不锈钢管外径x壁厚（mm）－管长（m）
D108x4.0-88	焊接钢管外径x壁厚（mm）－管长（m）

阀门井 排气井 迁改后水表 DMA设施 水质监测点
排泥井 用户水表 预留接口 现状消火栓

15 DN15水表	F 水表分水器（5户DN20水表）	主 市政主干路	A 类巷道内管道（3.25~5m）
20 DN20水表	Dn 迁改后的DN15水表	次 市政次干路	B 类巷道内管道（0.5~3.25m）
25 DN25水表	Dn 迁改后的DN20水表	支 市政支路	C 类巷道内管道（0.3~0.5m）
40 DN40水表	Dn 迁改后的DN25水表	行 人行道	D 类巷道内管道（0.3~1.5m）
50 DN50水表	Dn 迁改后的DN40水表	绿 绿化带	
80 DN80水表	Dn 迁改后的DN50水表		
100 DN100水表			
150 DN150水表			

X=2556371.620
Y=38470691.876
3.397
2.946
SL-4
X坐标
Y坐标
地面标高
管中标高
节点编号

说明：

1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
设计证书： AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔		
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

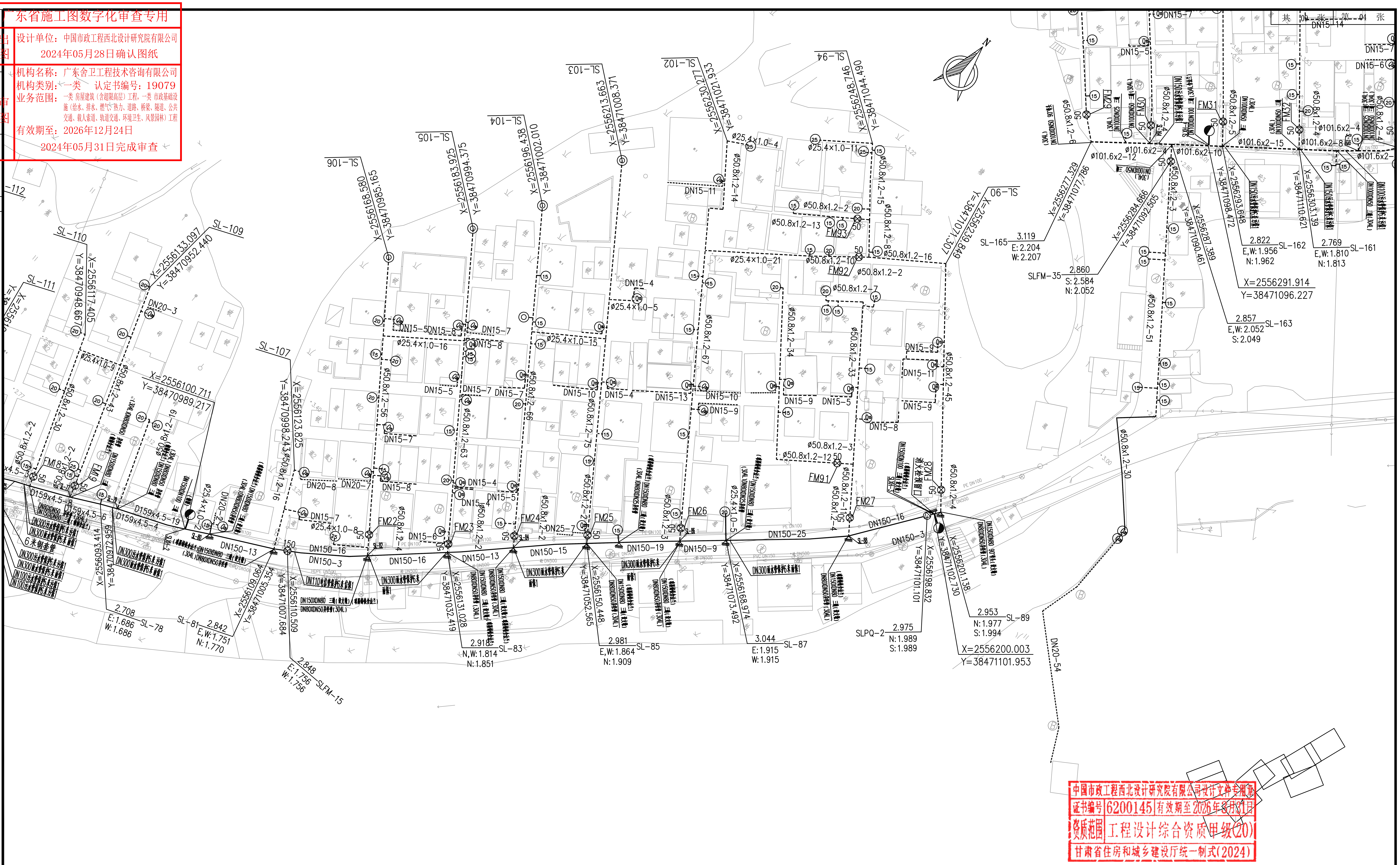
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用

出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸

审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏



中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年8月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：

符号	说明
————	市政路管道（实线）
— — — —	巷道内管道（虚线）
—·—·—·	表后迁移管（点划线）
DN150−88	铸铁管公称直径（mm）−管长（m）
De110−88	塑料管外径（mm）−管长（m）
ø101.6x2.0−88	不锈钢管外径x壁厚（mm）−管长（m）
D108x4.0−88	焊接钢管外径x壁厚（mm）−管长（m）

阀门井　排泥井　排气井　用户水表　迁改后水表　预留接口　DMA设施　现状消火栓　水质监测点

符号	说明
(15)	DN15水表
(20)	DN20水表
(25)	DN25水表
(40)	DN40水表
(50)	DN50水表
(80)	DN80水表
(100)	DN100水表
(150)	DN150水表
(F) 5*20	水表分水器（5户DN20水表）
(Q15)	迁改后的DN15水表
(Q20)	迁改后的DN20水表
(Q25)	迁改后的DN25水表
(Q40)	迁改后的DN40水表
(Q50)	迁改后的DN50水表
(主)	市政主干路
(次)	市政次干路
(支)	市政支路
(行)	人行道
(绿)	绿化带
(A)	A类巷道内管道（3.25~5m）
(B)	B类巷道内管道（0.5~3.25m）
(C)	C类巷道内管道（0.3~0.5m）
(D)	D类巷道内管道（0.3~1.5m）

X=2556371.620　Y=38470691.876　3.397　2.946　SL−4

X坐标　Y坐标　地面标高　管中标高　节点编号

说明：

1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD

设计证书：AW162001457

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔	段乔
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚	黄刚
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔	刘晓翔
设计 DESIGNED	夏志军 张资	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
有效期至：2026年12月31日
2024年05月31日完成审查

图例：

图例	说明
实线	市政路管道（实线）
虚线	巷道内管道（虚线）
点划线	表后迁移管（点划线）
DN150—88	铸铁管公称直径（mm）—管长（m）
De110—88	塑料管外径（mm）—管长（m）
ø101.6x2.0—88	不锈钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）
D108x4.0—88	焊接钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）

阀门井、排泥井、排气井、用户水表、迁改后水表、预留接口、DMA设施、现状消火栓、水质监测点

DN15水表、DN20水表、DN25水表、DN40水表、DN50水表、DN80水表、DN100水表、DN150水表

水表分水器（5户DN20水表）、迁改后的DN15水表、迁改后的DN20水表、迁改后的DN25水表、迁改后的DN40水表、迁改后的DN50水表

市政主干路、市政次干路、市政支路、人行道、绿化带

A类巷道内管道（3.25~5m）
B类巷道内管道（0.5~3.25m）
C类巷道内管道（0.3~0.5m）
D类巷道内管道（0.3~1.5m）

X=2556371.620 Y=38470691.876（X坐标、Y坐标） 3.397（地面标高） 2.946（管中标高） SL-4（节点编号）

说明：

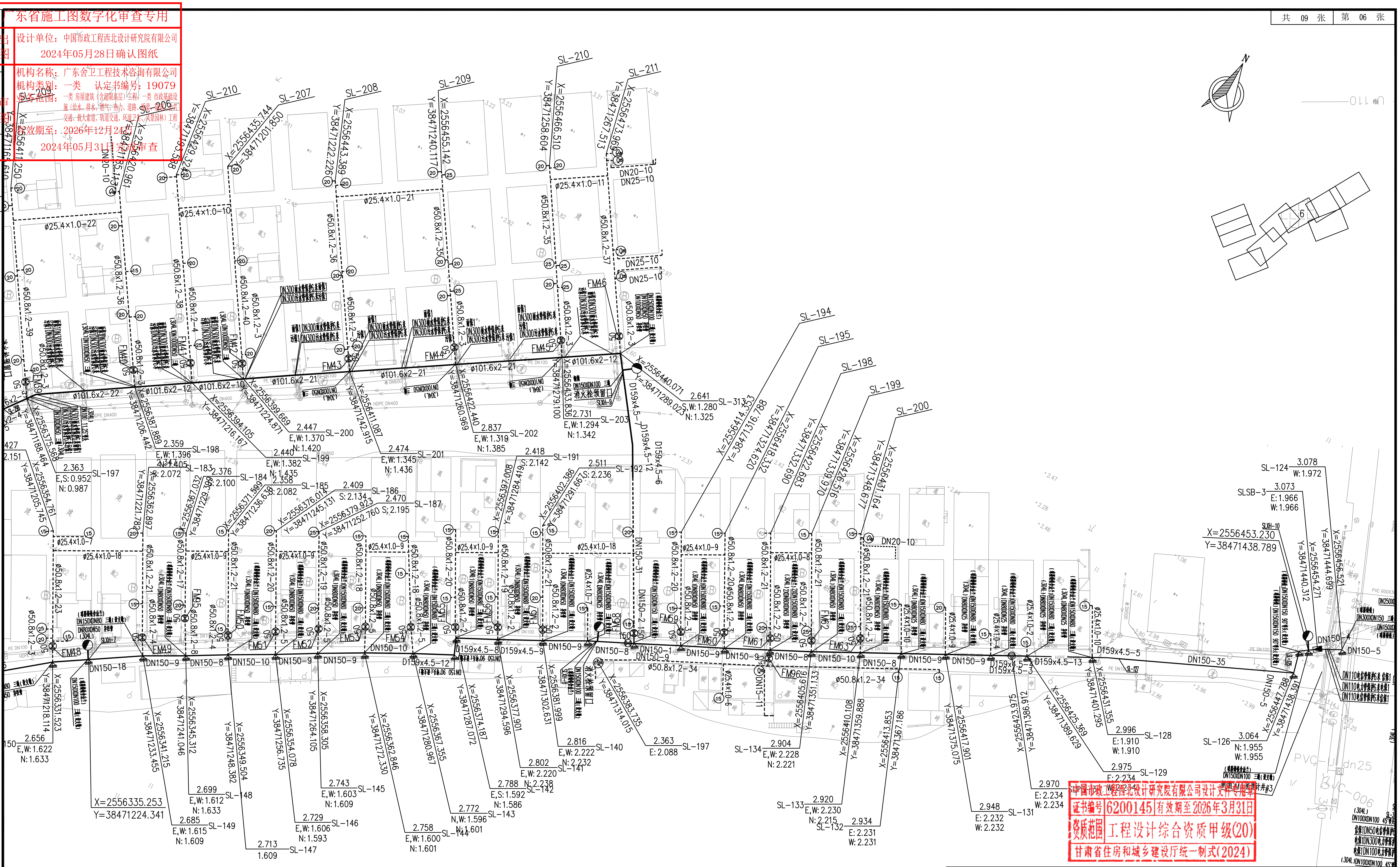
1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

中国市政工程西北设计研究院有限公司……
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD					
设计证书： AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：

- 市政路管道（实线）
- 巷道内管道（虚线）
- 表后迁移管（点划线）
- DN150—88 铸铁管公称直径（mm）—管长（m）
- De110—88 塑料管外径（mm）—管长（m）
- ø101.6x2.0—88 不锈钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）
- D108x4.0—88 焊接钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）
- 阀门井、排泥井、排气井、用户水表、迁改后水表、预留接口、DMA设施、现状消火栓、水质监测点

- (15) DN15水表
- (20) DN20水表
- (25) DN25水表
- (40) DN40水表
- (50) DN50水表
- (80) DN80水表
- (100) DN100水表
- (150) DN150水表

- (F 5*20) 水表分水器（5户DN20水表）
- (Q15) 迁改后的DN15水表
- (Q20) 迁改后的DN20水表
- (Q25) 迁改后的DN25水表
- (Q40) 迁改后的DN40水表
- (Q50) 迁改后的DN50水表

- (主) 市政主干路
- (次) 市政次干路
- (支) 市政支路
- (行) 人行道
- (绿) 绿化带

- (A) A类巷道内管道（3.25~5m）
- (B) B类巷道内管道（0.5~3.25m）
- (C) C类巷道内管道（0.3~0.5m）
- (D) D类巷道内管道（0.3~1.5m）

X=2556371.620 Y=38470691.876 3.397 / 2.946 SL—4 —— X坐标 Y坐标 地面标高 / 管中标高 节点编号

说明：

1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔	图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚			出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：

- 市政路管道（实线）
- 巷道内管道（虚线）
- 表后迁移管（点划线）
- DN150-88 铸铁管公称直径（mm）－管长（m）
- De110-88 塑料管外径（mm）－管长（m）
- ø101.6x2.0-88 不锈钢管外径x壁厚（mm）－管长（m）
- D108x4.0-88 焊接钢管外径x壁厚（mm）－管长（m）

阀门井 排泥井 排气井 用户水表 迁改后水表 预留接口 DMA设施 现状消火栓 水质监测点

- (15) DN15水表
- (20) DN20水表
- (25) DN25水表
- (40) DN40水表
- (50) DN50水表
- (80) DN80水表
- (100) DN100水表
- (150) DN150水表

- (F 5*20) 水表分水器（5户DN20水表）
- (Q15) 迁改后的DN15水表
- (Q20) 迁改后的DN20水表
- (Q25) 迁改后的DN25水表
- (Q40) 迁改后的DN40水表
- (Q50) 迁改后的DN50水表

- (主) 市政主干路
- (次) 市政次干路
- (支) 市政支路
- (行) 人行道
- (绿) 绿化带

- (A) A类巷道内管道（3.25~5m）
- (B) B类巷道内管道（0.5~3.25m）
- (C) C类巷道内管道（0.3~0.5m）
- (D) D类巷道内管道（0.3~1.5m）

X=2556371.620 Y=38470691.876 3.397 2.946 SL-4
X坐标 Y坐标 地面标高 管中标高 节点编号

说明：

1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔	图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚			出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：

- 市政路管道（实线）
- 巷道内管道（虚线）
- 表后迁移管（点划线）
- DN150—88　铸铁管公称直径（mm）—管长（m）
- De110—88　塑料管外径（mm）—管长（m）
- ø101.6x2.0—88　不锈钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）
- D108x4.0—88　焊接钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）

阀门井　排气井　迁改后水表　DMA设施　水质监测点
排泥井　用户水表　预留接口　现状消火栓

- DN15水表　迁改后的DN15水表
- DN20水表　迁改后的DN20水表
- DN25水表　迁改后的DN25水表
- DN40水表　迁改后的DN40水表
- DN50水表　迁改后的DN50水表
- DN80水表
- DN100水表
- DN150水表
- 水表分水器（5户DN20水表）

主 市政主干路
次 市政次干路
支 市政支路
行 人行道
绿 绿化带

Ⓐ A类巷道内管道（3.25~5m）
Ⓑ B类巷道内管道（0.5~3.25m）
Ⓒ C类巷道内管道（0.3~0.5m）
Ⓓ D类巷道内管道（0.3~1.5m）

SL-4　3.397　2.946　地面标高　管中标高　节点编号　X坐标　Y坐标　X=2556371.620　Y=3847/0691.876

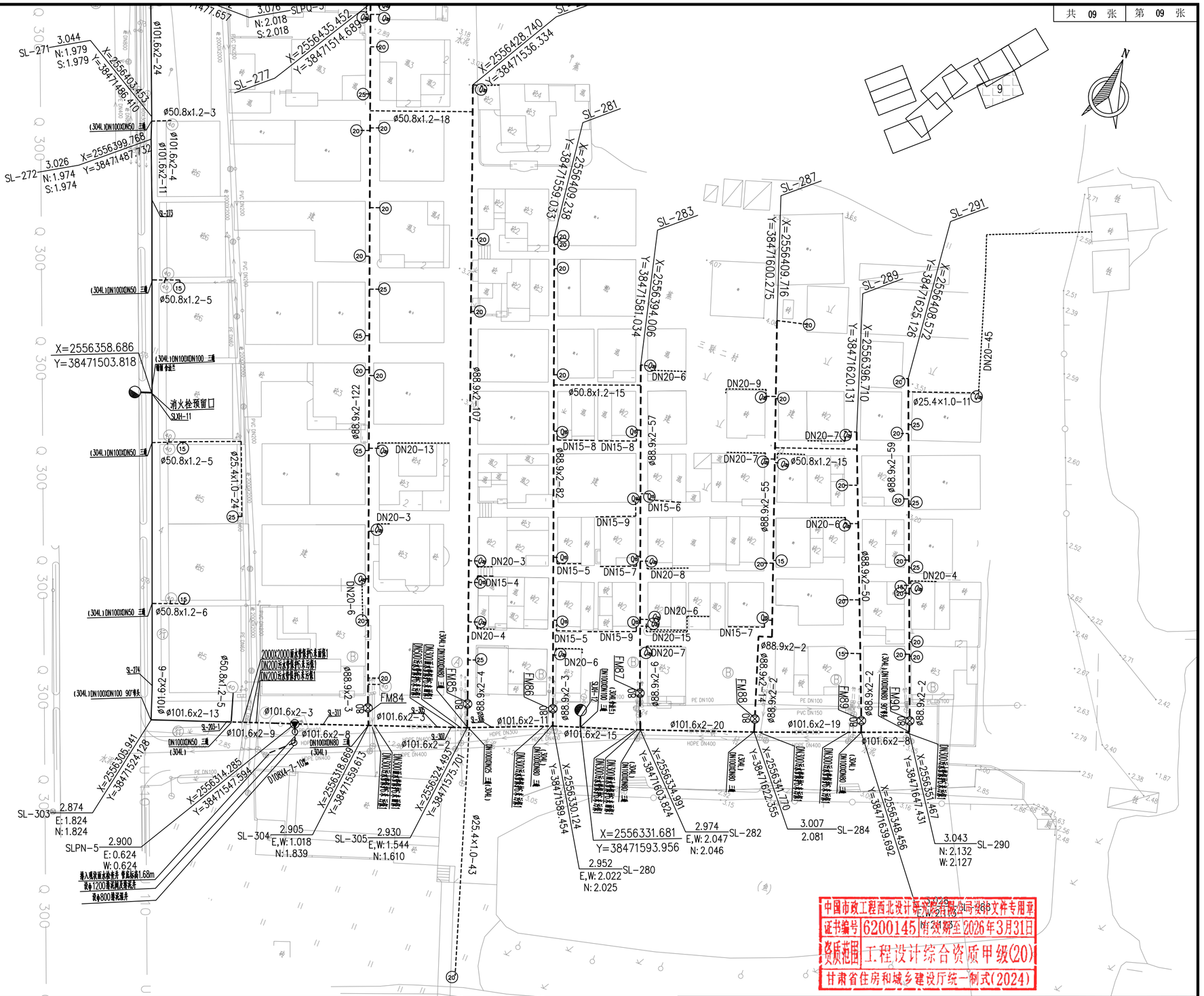
说明：

1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT						
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾		审定 APPROVED	段乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔		
设计 DESIGNED	夏志军 张资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE	1:500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



中国市政工程西北设计研究院有限公司施工图设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：

	市政路管道（实线）
	巷道内管道（虚线）
	表后迁移管（点划线）
DN150—88	铸铁管公称直径（mm）—管长（m）
De110—88	塑料管外径（mm）—管长（m）
ø101.6x2.0—88	不锈钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）
D108x4.0—88	焊接钢管外径x壁厚（mm）—管长（m）

阀门井　排气井　迁改后水表　DMA设施　水质监测点
排泥井　用户水表　预留接口　现状消火栓

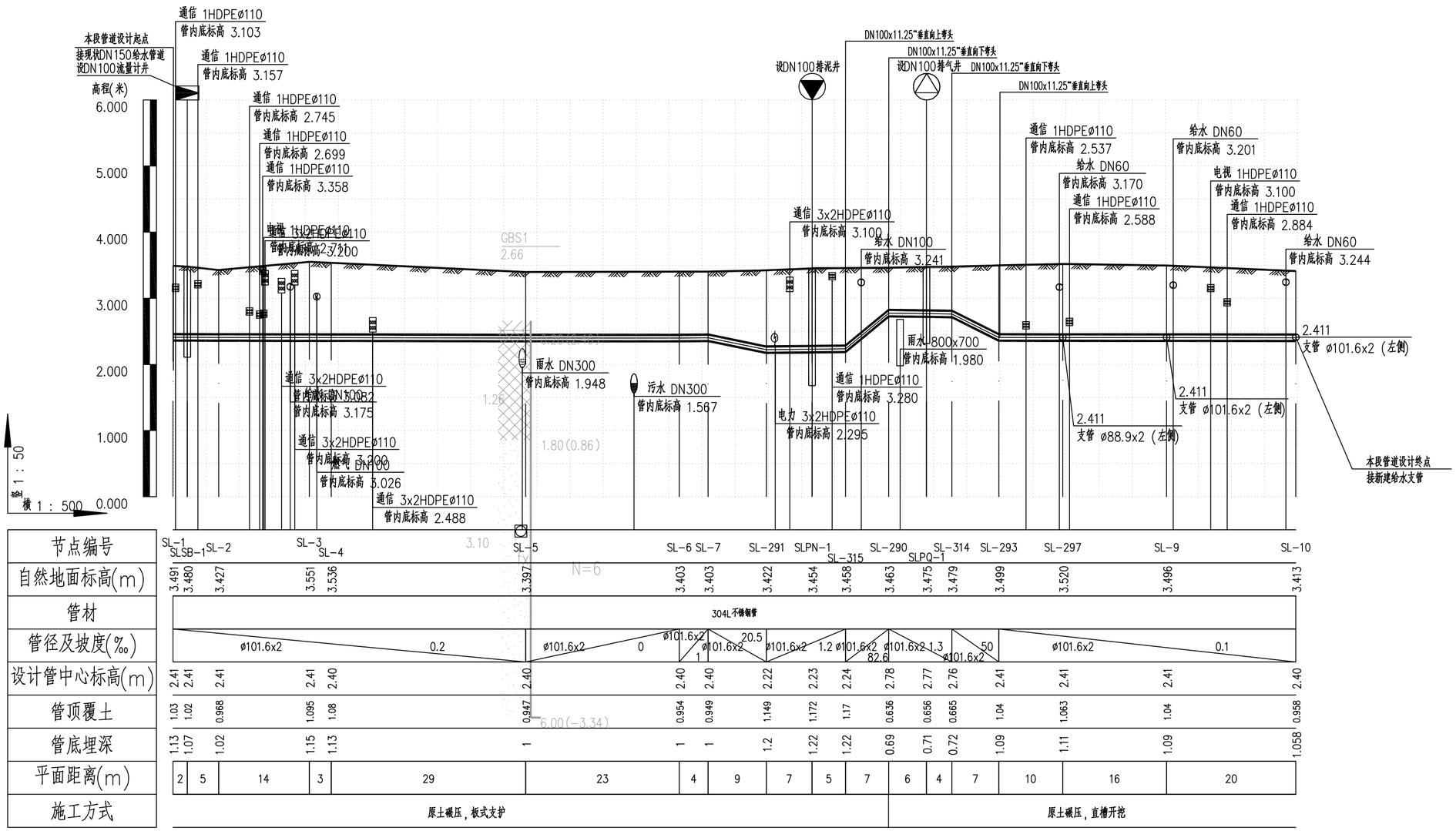
(15) DN15水表	(F) 水表分水器（5户DN20水表）	主 市政主干路	Ⓐ A类巷道内管道（3.25~5m）
(20) DN20水表	(迁) 迁改后的DN15水表	次 市政次干路	Ⓑ B类巷道内管道（0.5~3.25m）
(25) DN25水表	(迁) 迁改后的DN20水表	支 市政支路	Ⓒ C类巷道内管道（0.3~0.5m）
(40) DN40水表	(迁) 迁改后的DN25水表	行 人行道	Ⓓ D类巷道内管道（0.3~1.5m）
(50) DN50水表	(迁) 迁改后的DN40水表	绿 绿化带	
(80) DN80水表	(迁) 迁改后的DN50水表		
(100) DN100水表			
(150) DN150水表			

说明：

1. 本图比例为1:500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本工程新建管道采用不断水施工，异位建管，在施工前应做好现状管线的探测工作，避开现状管线，尽量减少对周边居民的影响。

CSCEC 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	段 乔	图纸名称 DRAWING TITLE	管道平面布置图	图纸比例 SCALE 1:500
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审 核 EXAMINED	黄 刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	曹金清	校 核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—08	版 本 EDITION A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-1	SLSB-1	SL-2	SL-3	SL-4	SL-5	SL-6	SL-7	SL-291	SLPN-1	SL-315	SL-290	SLPQ-1	SL-314	SL-293	SL-297	SL-9	SL-10
自然地面标高(m)	3.491	3.480	3.427	3.551	3.536	3.397	3.403	3.403	3.422	3.454	3.458	3.463	3.475	3.479	3.499	3.520	3.496	3.413
管材	304L不锈钢管																	
管径及坡度(‰)	⌀101.6x2	0.2	⌀101.6x2	0	⌀101.6x2	20.5	⌀101.6x2	1.2	⌀101.6x2	⌀101.6x2	1.3	⌀101.6x2	50	⌀101.6x2	0.1			
设计管中心标高(m)	2.41	2.41	2.41	2.41	2.40	2.40	2.40	2.40	2.22	2.23	2.24	2.78	2.77	2.76	2.41	2.41	2.41	2.40
管顶覆土	1.03	1.02	0.968	1.095	1.08	0.947	0.954	0.949	1.149	1.172	1.17	0.636	0.656	0.665	1.04	1.063	1.04	0.958
管底埋深	1.13	1.07	1.02	1.15	1.13	1	1	1	1.2	1.22	1.22	0.69	0.71	0.72	1.09	1.11	1.09	1.058
平面距离(m)	2	5	14	3	29	23	4	9	7	5	7	6	4	7	10	16	20	
施工方式	原土碾压，板式支护											原土碾压，直槽开挖						

6.00(-3.34)

给水管纵断面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

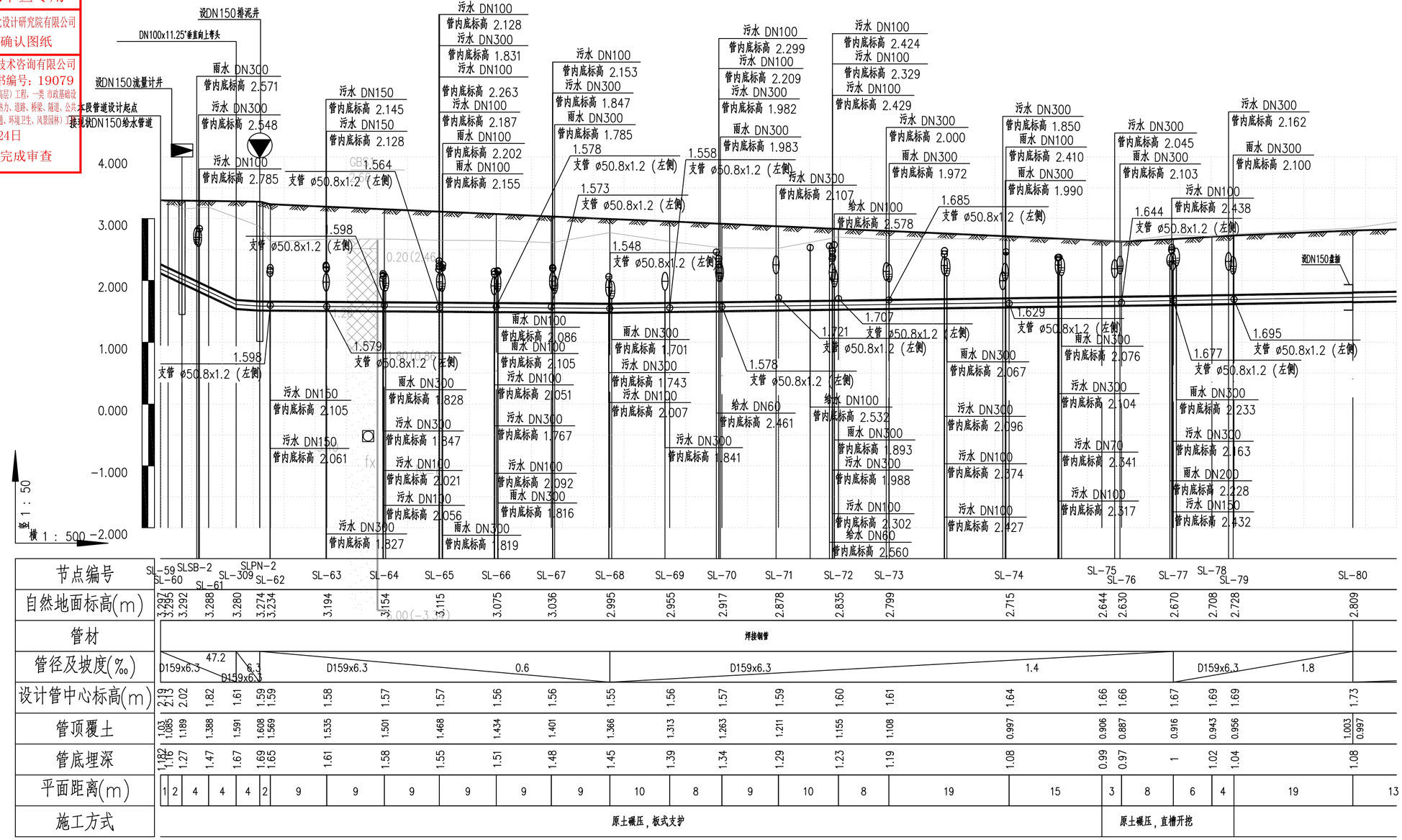
主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔		图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-59	SL-60	SLSB-2	SL-61	SL-309	SLPN-2	SL-62	SL-63	SL-64	SL-65	SL-66	SL-67	SL-68	SL-69	SL-70	SL-71	SL-72	SL-73	SL-74	SL-75	SL-76	SL-77	SL-78	SL-79	SL-80
自然地面标高(m)	3.297	3.295	3.292	3.288	3.280	3.274	3.234	3.194	3.154	3.115	3.075	3.036	2.995	2.955	2.917	2.878	2.835	2.799	2.715	2.644	2.630	2.670	2.708	2.728	2.809
管材	焊接钢管																								
管径及坡度(‰)	D159x6.3	47.2	D159x6.3	6.3	D159x6.3	0.6	D159x6.3	1.4	D159x6.3	1.8	
设计管中心标高(m)	2.13	2.02	1.82	1.61	1.59	1.59	1.58	1.57	1.57	1.56	1.56	1.55	1.56	1.57	1.59	1.60	1.61	1.64	1.66	1.66	1.67	1.69	1.69	1.73	
管顶覆土	1.03	1.085	1.189	1.388	1.591	1.608	1.569	1.535	1.501	1.468	1.434	1.401	1.366	1.313	1.263	1.211	1.155	1.108	0.997	0.906	0.887	0.916	0.943	0.956	1.003	0.997
管底埋深	1.182	1.16	1.27	1.47	1.67	1.69	1.65	1.61	1.58	1.55	1.51	1.48	1.45	1.39	1.34	1.29	1.23	1.19	1.08	0.99	0.97	1	1.02	1.04	1.08	
平面距离(m)	1	2	4	4	4	2	9	9	9	9	9	9	10	8	9	10	8	19	15	3	8	6	4	19	13
施工方式	原土碾压，板式支护																			原土碾压，直槽开挖					

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

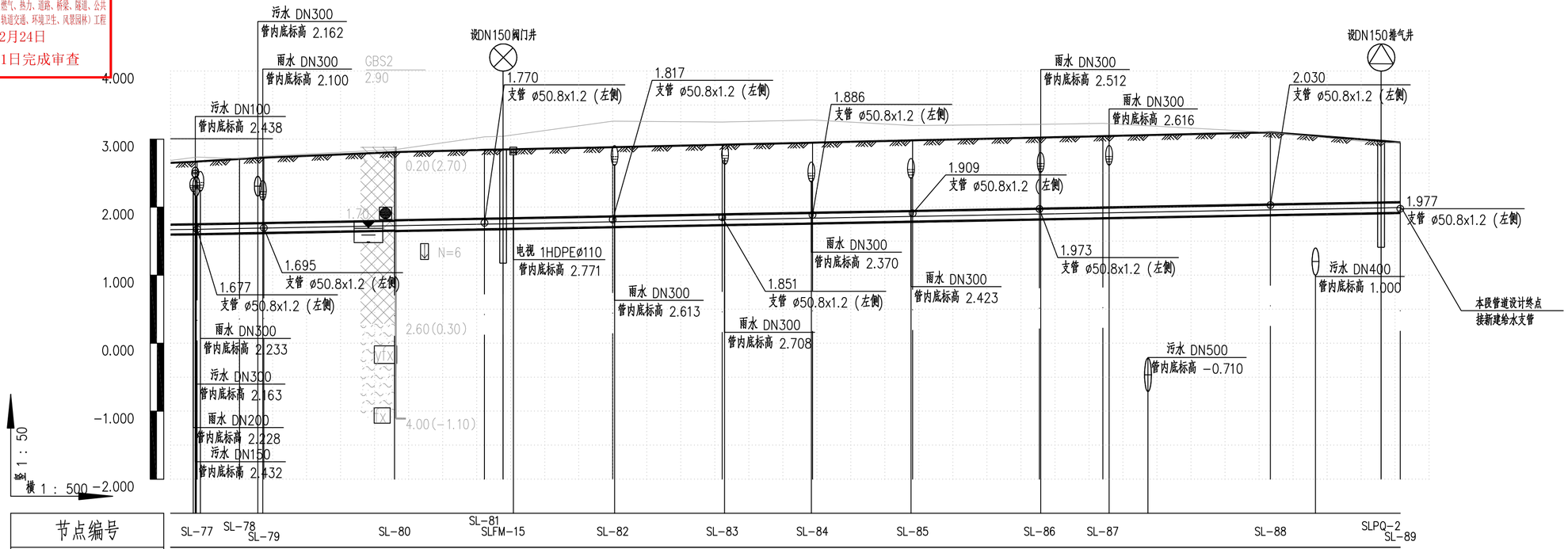
主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔		图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号		SL-77	SL-78	SL-79	SL-80	SL-81	SLFM-15	SL-82	SL-83	SL-84	SL-85	SL-86	SL-87	SL-88	SLPQ-2	SL-89
自然地面标高(m)		2.670	2.708	2.728	2.809	2.842	2.848	2.882	2.918	2.948	2.981	3.023	3.044	3.100	2.975	2.953
管材		球墨铸铁管														
管径及坡度(‰)		D159x6.3		1.8		DN150							1.8			
设计管中心标高(m)		1.67	1.69	1.69	1.73	1.75	1.76	1.78	1.81	1.84	1.86	1.90	1.91	1.96	1.99	1.99
管顶覆土		0.916	0.943	0.956	1.003	0.997	1.006	1.007	1.012	1.019	1.025	1.032	1.04	1.044	1.056	0.901	0.874
管底埋深		1	1.02	1.04	1.08	1.09	1.09	1.1	1.1	1.11	1.12	1.13	1.13	1.14	0.99	1.038
平面距离(m)	8	6	4	19	13	3	16	16	13	15	19	9	25	16	3	
施工方式				原土碾压，板式支护												

工艺图例

主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

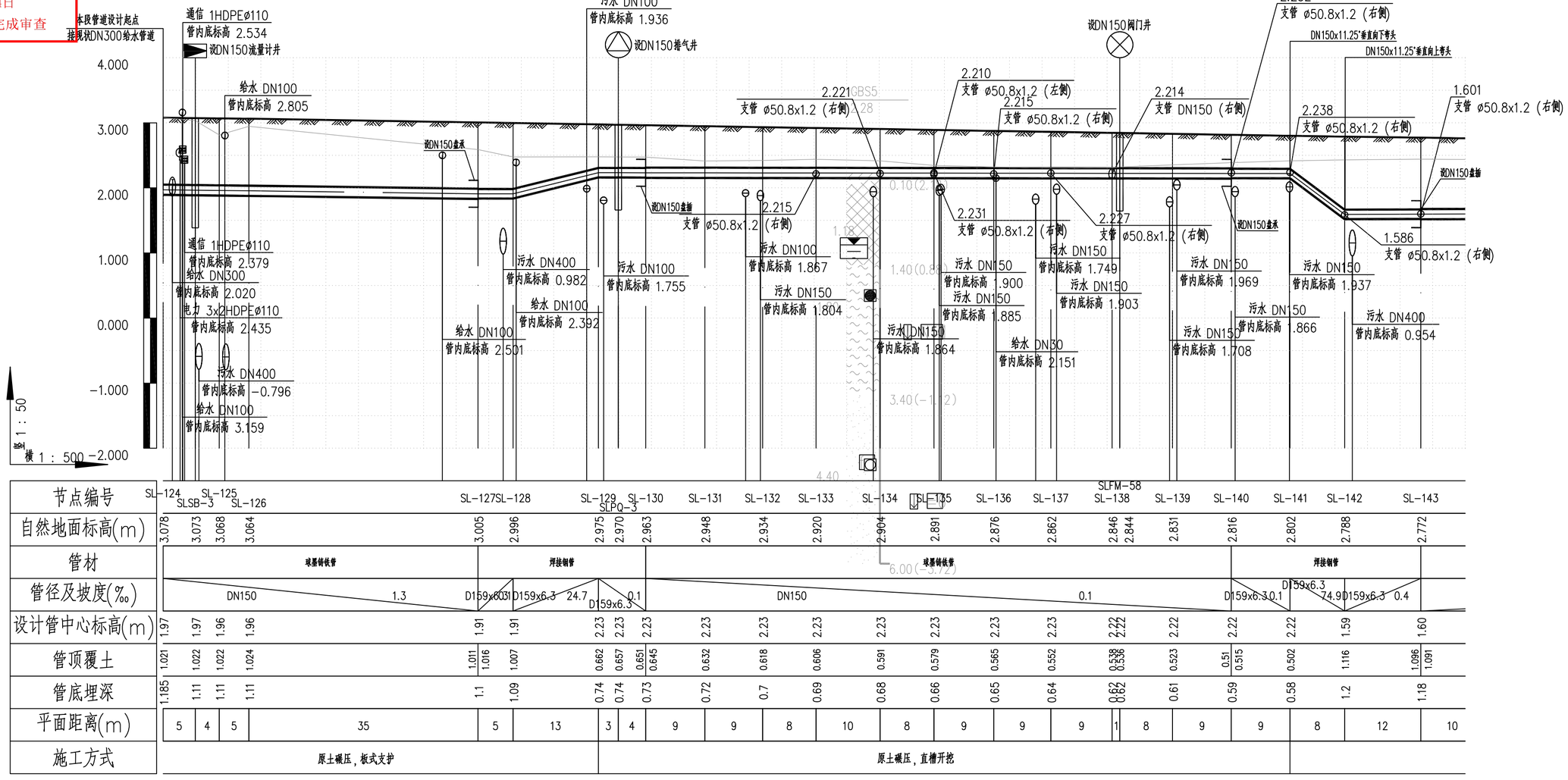
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-124	SL-125	SL-126	SL-127	SL-128	SL-129	SL-130	SL-131	SL-132	SL-133	SL-134	SL-135	SL-136	SL-137	SL-138	SL-139	SL-140	SL-141	SL-142	SL-143
	SLSB-3					SLPQ-3									SLFM-58					
自然地面标高(m)	3.078	3.073	3.068	3.064	3.005	2.996	2.975	2.970	2.963	2.948	2.934	2.920	2.904	2.891	2.876	2.862	2.846	2.844	2.831	2.816	2.802	2.788	2.772
管材	球墨铸铁管				焊接钢管			球墨铸铁管										焊接钢管					
管径及坡度(‰)	DN150			1.3	D159x6.3	0.1	D159x6.3	24.7	D159x6.3	0.1	DN150						0.1	D159x6.3	0.1	D159x6.3	74.9	D159x6.3	0.4
设计管中心标高(m)	1.97	1.97	1.96	1.96	1.91	1.91	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.23	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	1.59	1.60
管顶覆土	1.021	1.022	1.022	1.024	1.011	1.016	1.007	0.662	0.657	0.651	0.645	0.632	0.618	0.606	0.591	0.579	0.565	0.552	0.538	0.536	0.523	0.51	0.515	0.502	1.116	1.096	1.091
管底埋深	1.185	1.11	1.11	1.11	1.1	1.09	0.74	0.74	0.73	0.72	0.7	0.69	0.68	0.66	0.65	0.64	0.62	0.62	0.61	0.59	0.58	1.2	1.18
平面距离(m)	5	4	5	35	5	13	3	4	9	9	8	10	8	9	9	9	1	8	9	9	8	12	10
施工方式	原土碾压，板式支护						原土碾压，直槽开挖																

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 62001145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

主管阀门井　消火栓井　DMA井
排气井　泄水井

勘察地层岩性图例

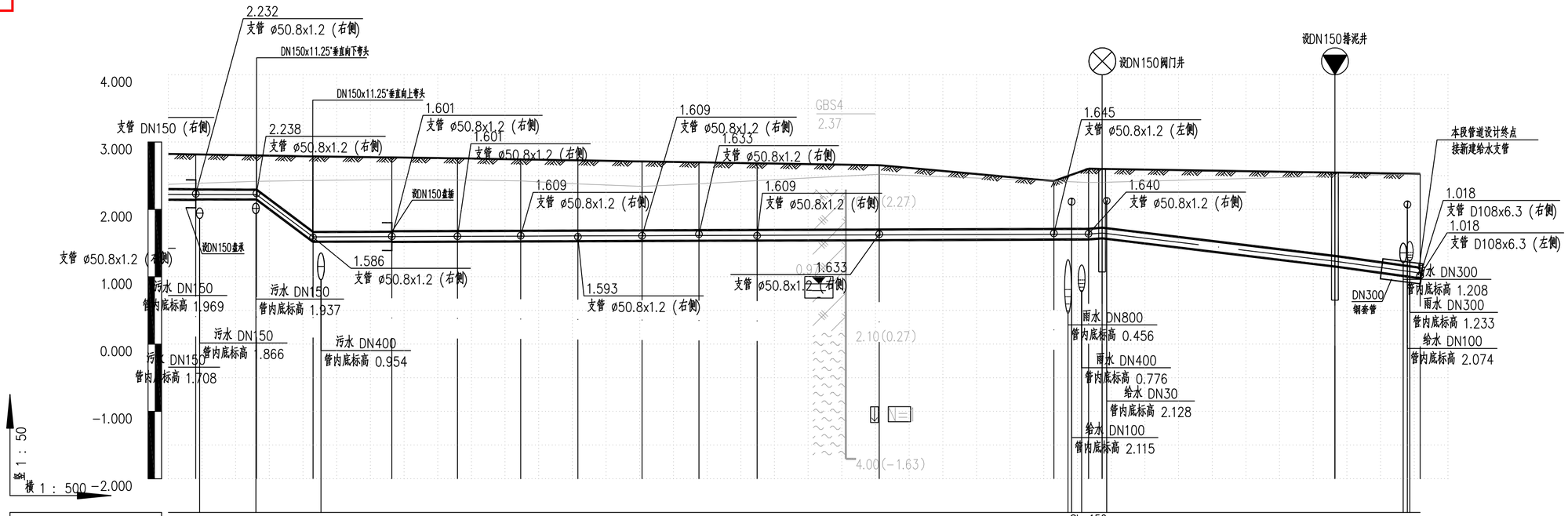
混凝土　素填土　杂填土　填石　填砂
淤泥　粉质黏土　淤泥质粉细砂　粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-140	SL-141	SL-142	SL-143	SL-144	SL-145	SL-146	SL-147	SL-148	SL-149	SL-150	SL-151	SLFM-45	SLPN-3	SL-316
自然地面标高(m)	2.816	2.802	2.788	2.772	2.758	2.743	2.729	2.713	2.699	2.685	2.656	2.421	2.604	2.547	2.528
管材	焊接钢管			球墨铸铁管											
管径及坡度(‰)	D159x6.3 0.1	D159x6.3 74.9	D159x6.3 0.4	DN150							0.4	DN150 8.4	DN150 12.1	DN150 13.8	
设计管中心标高(m)	2.22	2.22	1.59	1.60	1.60	1.60	1.61	1.61	1.61	1.62	1.62	1.63	1.63 1.65	1.23	1.06
管顶覆土	0.51 0.515	0.502	1.116	1.096 1.091	1.074	1.055	1.038	1.019	1.002	0.985	0.949	0.705	0.886 0.866	1.232	1.387
管底埋深	0.59	0.58	1.2	1.18	1.16	1.14	1.12	1.1	1.09	1.07	1.03	0.79	0.97 0.95	1.32	1.55
平面距离(m)	9	8	12	10	9	9	10	8	9	18	26	5	2	35	13
施工方式	原土碾压，板式支护										原土碾压，直槽开挖			原土碾压，板式支护	

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

主管阀门井　消火栓井　DMA井
排气井　泄水井

勘察地层岩性图例

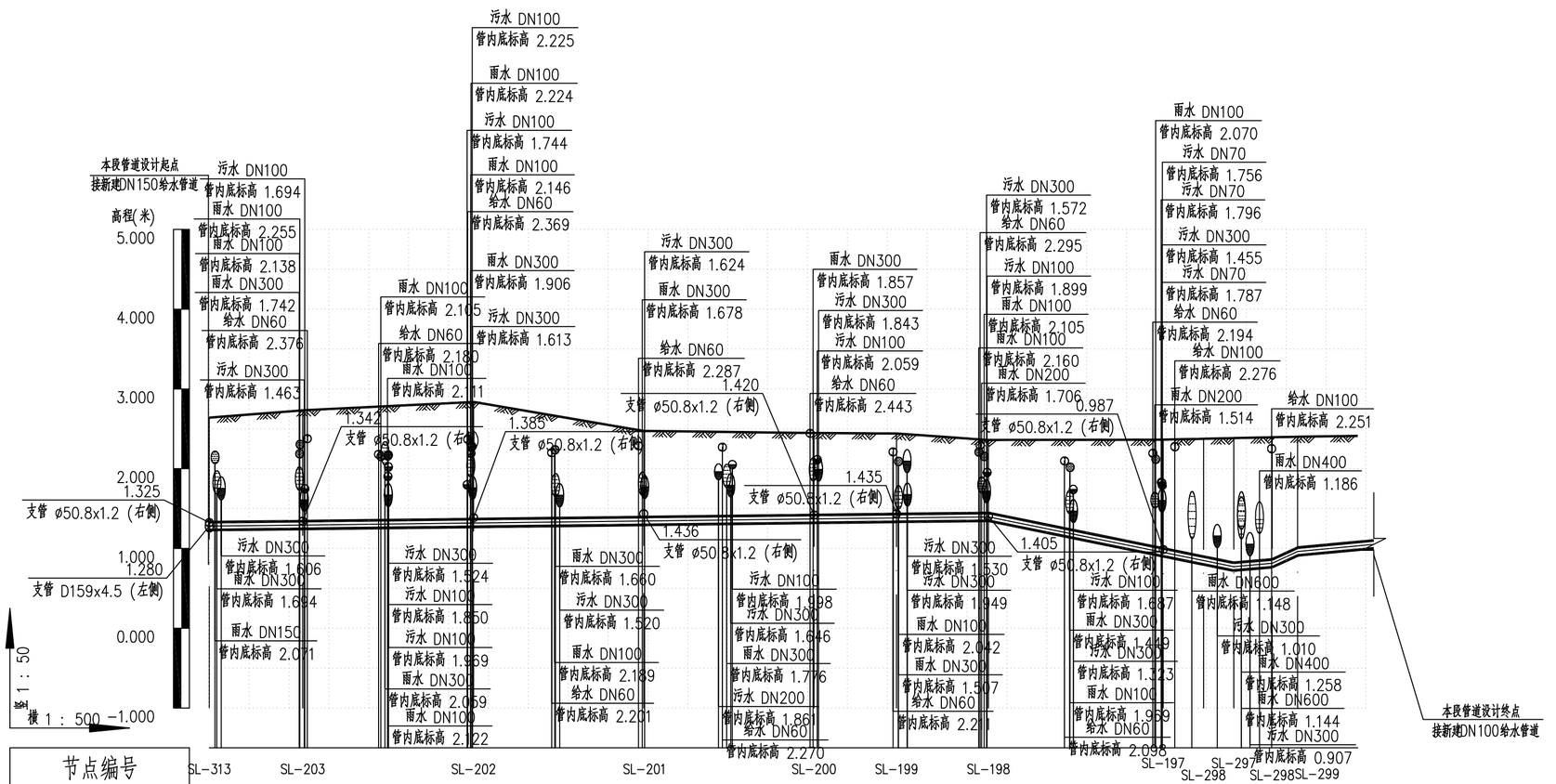
混凝土　素填土　杂填土　填石　填砂
淤泥　粉质黏土　淤泥质粉细砂　粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-313	SL-203	SL-202	SL-201	SL-200	SL-199	SL-198	SL-197	SL-298	SL-297	SL-298	SL-299
自然地面标高(m)	2.641	2.731	2.837	2.474	2.447	2.440	2.359	2.363	2.375	2.384	2.395	2.400	2.411
管材	304L不锈钢管												
管径及坡度(‰)	ø101.6x2		1.2				ø101.6x2	20.3	ø101.6x2	8.7 ø101.6x2	46.3 ø101.6x2	9.4	
设计管中心标高(m)	1.28	1.29	1.32	1.34	1.37	1.38	1.40	0.95	0.85	0.77	0.81	0.96	1.03
管顶覆土	1.31	1.386	1.467	1.079	1.026	1.007	0.912	1.361	1.475	1.561	1.53	1.388	1.328
管底埋深	1.41	1.44	1.52	1.13	1.08	1.06	0.96	1.41	1.53	1.61	1.58	1.44	1.427
平面距离(m)	12	21	21	21	10	12	22	5	4	5	3	12(8)	
施工方式	原土碾压，板式支护				原土碾压，直槽开挖		原土碾压，板式支护						

给水管纵断面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

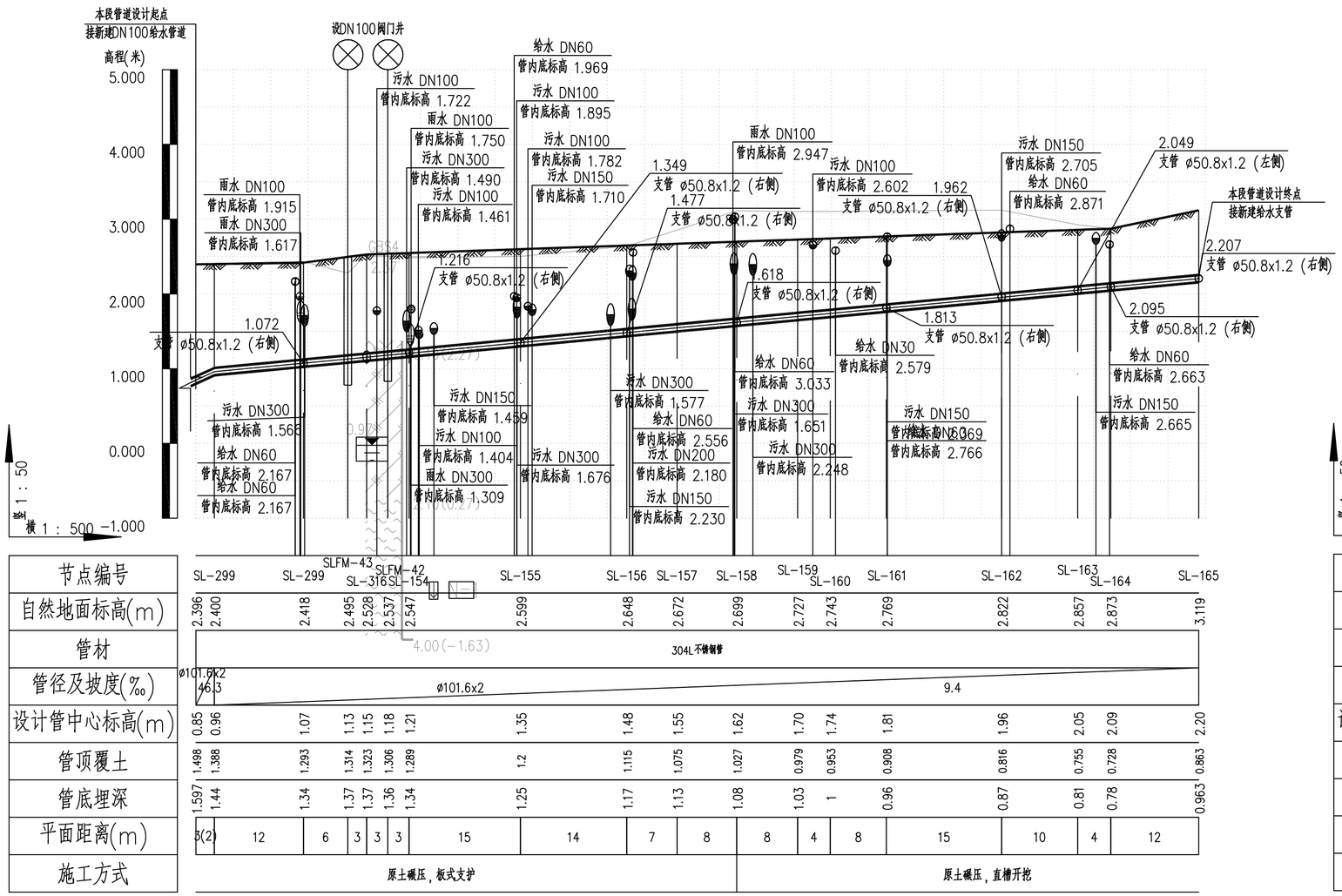
混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

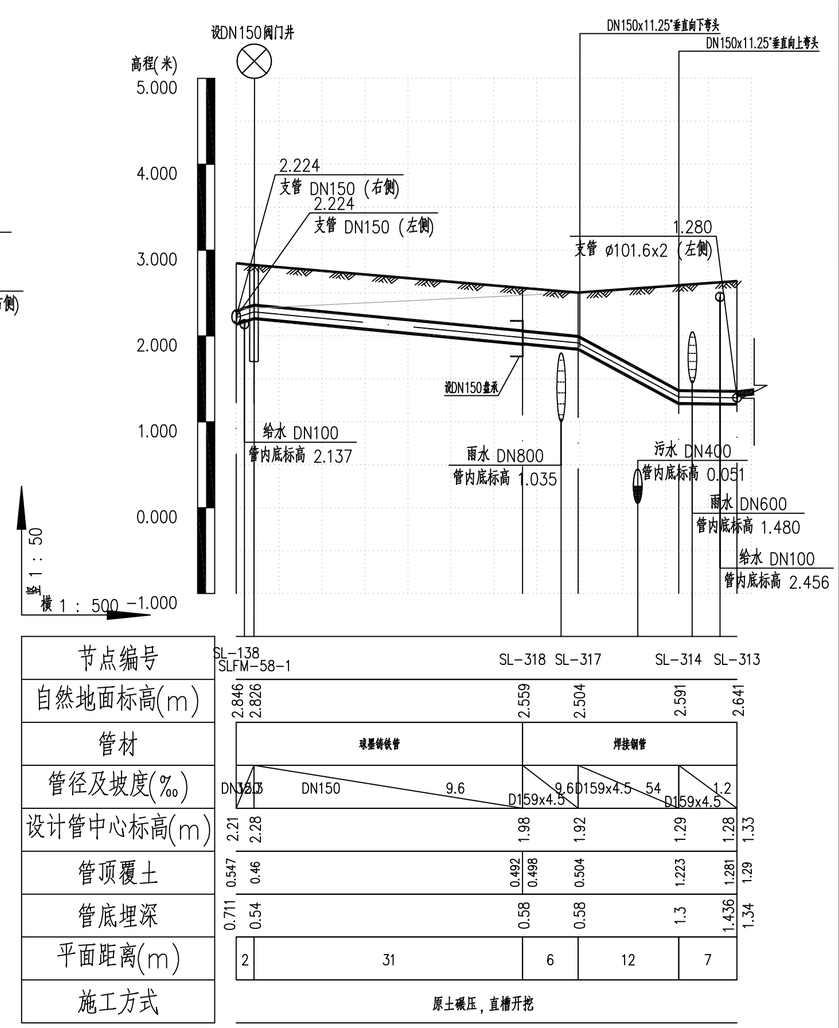
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔		
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-299	SL-299	SLFM-43	SLFM-42	SLFM-316	SL-154	SL-155	SL-156	SL-157	SL-158	SL-159	SL-160	SL-161	SL-162	SL-163	SL-164	SL-165
自然地面标高(m)	2.396	2.400	2.418	2.495	2.528	2.537	2.547	2.599	2.648	2.672	2.699	2.727	2.743	2.769	2.822	2.857	2.873	3.119
管材	304L不锈钢管																	
管径及坡度(‰)	ø101.6x2 46.3		ø101.6x2												9.4			
设计管中心标高(m)	0.85	0.96	1.07	1.13	1.15	1.18	1.21	1.35	1.48	1.55	1.62	1.70	1.74	1.81	1.96	2.05	2.09	2.20
管顶覆土	1.498	1.388	1.293	1.314	1.323	1.306	1.289	1.2	1.115	1.075	1.027	0.979	0.953	0.908	0.816	0.755	0.728	0.863
管底埋深	1.597	1.44	1.34	1.37	1.37	1.36	1.34	1.25	1.17	1.13	1.08	1.03	1	0.96	0.87	0.81	0.78	0.963
平面距离(m)	3(2)	12	6	3	3	3	15	14	7	8	8	4	8	15	10	4	12	
施工方式	原土碾压，板式支护										原土碾压，直槽开挖							



节点编号	SL-138 SLFM-58-1	SL-318	SL-317	SL-314	SL-313
自然地面标高(m)	2.846 2.826	2.559	2.504	2.591	2.641
管材	球墨铸铁管	焊接钢管			
管径及坡度(‰)	DN200 DN150 9.6	D159x4.5 9.6	D159x4.5 54	D159x4.5 1.2	
设计管中心标高(m)	2.21 2.28	1.98	1.92	1.29	1.28 1.33
管顶覆土	0.547 0.46	0.492 0.498	0.504	1.223	1.281 1.29
管底埋深	0.711 0.54	0.58	0.58	1.3	1.436 1.34
平面距离(m)	2 31	6	12	7	
施工方式	原土碾压，直槽开挖				

给水管纵断面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司施工图专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

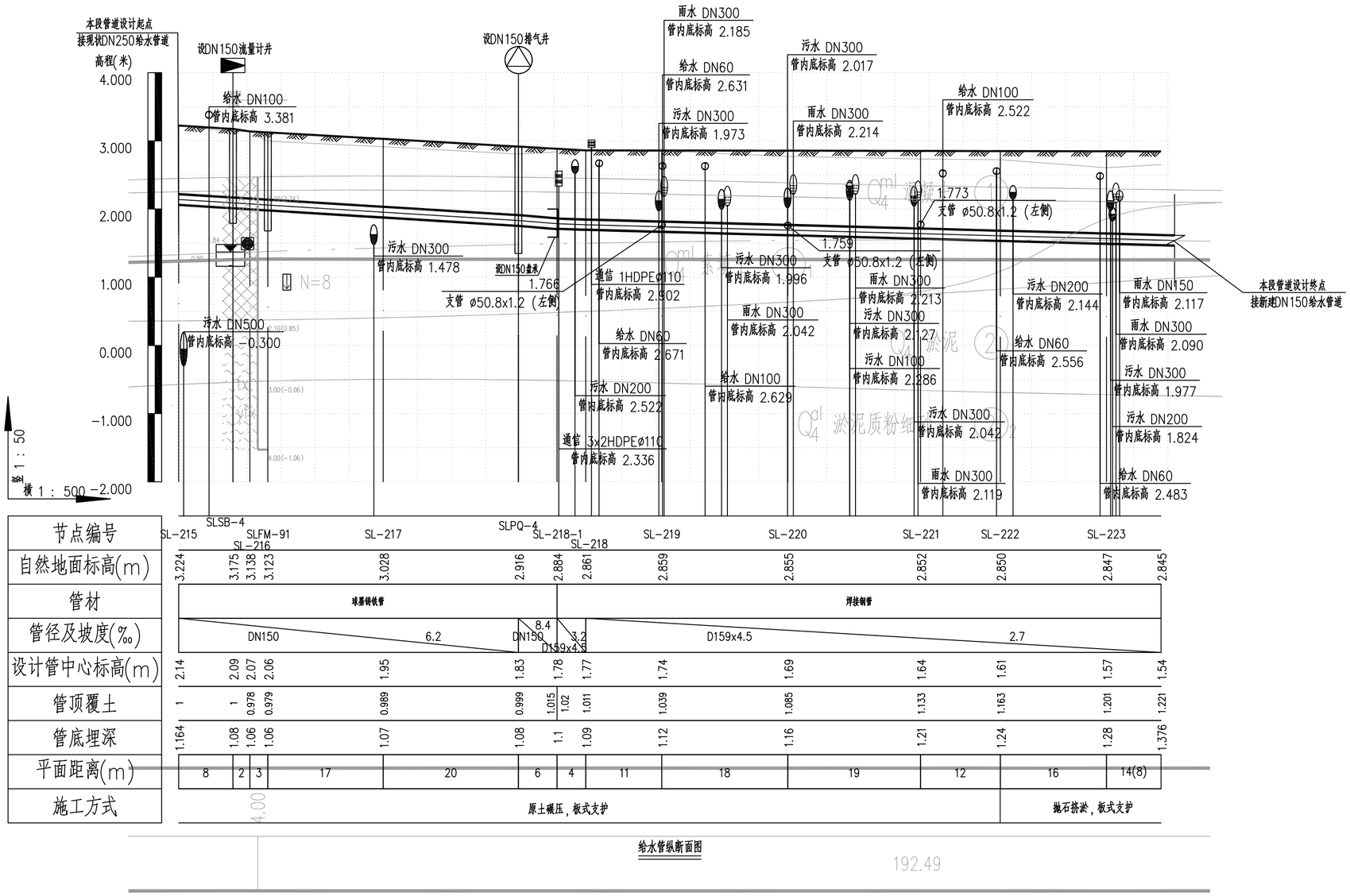
主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段 乔		图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄 刚				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-215	SL-216	SLFM-91	SL-217	SL-218	SL-218-1	SL-219	SL-220	SL-221	SL-222	SL-223	
自然地面标高(m)	3.224	3.175	3.138	3.123	3.028	2.916	2.884	2.861	2.859	2.855	2.852	2.850	2.847	2.845
管材	球墨铸铁管						焊接钢管							
管径及坡度(‰)	DN150			6.2		DN150	8.4	3.2	D159x4.5		2.7			
设计管中心标高(m)	2.14	2.09	2.07	2.06	1.95	1.83	1.78	1.77	1.74	1.69	1.64	1.61	1.57	1.54
管顶覆土	1	1	0.978	0.979	0.989	0.999	1.015	1.02	1.011	1.039	1.085	1.133	1.163	1.201	1.221
管底埋深	1.164	1.08	1.06	1.06	1.07	1.08	1.1	1.09	1.12	1.16	1.21	1.24	1.28	1.376
平面距离(m)	8	2	3	17	20	6	4	11	18	19	12	16	14(8)	
施工方式	4.00	原土碾压，板式支护										抛石挤淤，板式支护		

给水管纵断面图

192.49

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

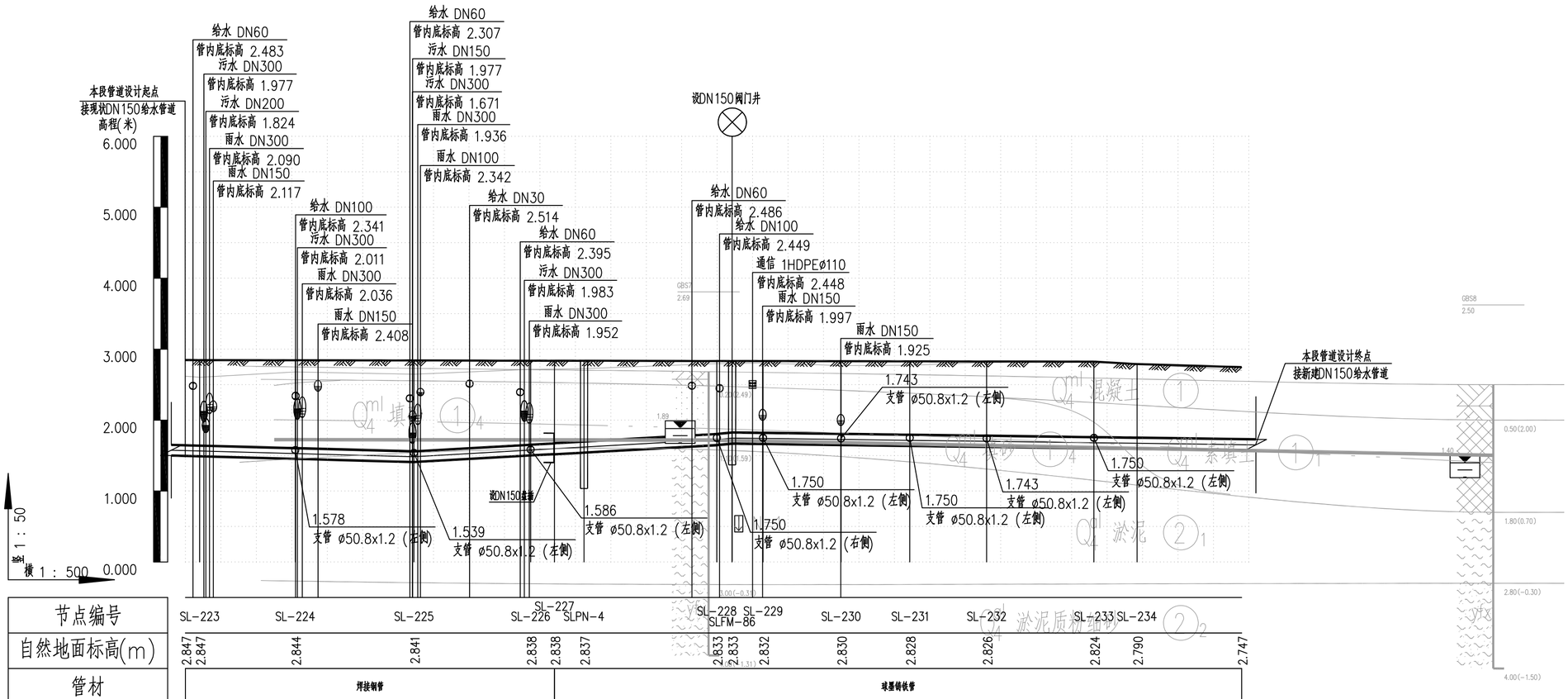
主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔		图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-223	SL-224	SL-225	SL-226	SLPN-4	SL-227	SL-228	SL-229	SLFM-86	SL-230	SL-231	SL-232	SL-233	SL-234
自然地面标高(m)	2.847	2.844	2.841	2.838	2.837	2.833	2.832	2.830	2.828	2.826	2.824	2.790	2.747	
管材	焊接钢管					球墨铸铁管								
管径及坡度(‰)	D159x4.5 2.7		D159x4.5 5.7		DN150 5.7	DN150 10	DN150 1.3							
设计管中心标高(m)	1.57	1.53	1.48	1.58	1.60	1.62	1.73	1.75	1.74	1.73	1.72	1.70	1.68	1.67	1.65
管顶覆土	1.196	1.235	1.277	1.181	1.161	1.156	1.132	1.022	1	1.005	1.017	1.028	1.04	1.057	1.031	1.008
管底埋深	1.351	1.31	1.36	1.26	1.24	1.22	1.11	1.09	1.09	1.1	1.11	1.13	1.14	1.12	1.171
平面距离(m)	15(2)	14	17	16	3	4	19	2	4	11	10	11	15	6	32(15)
施工方式	抛石挤淤，板式支护											原土碾压，板式支护			

给水管纵断面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

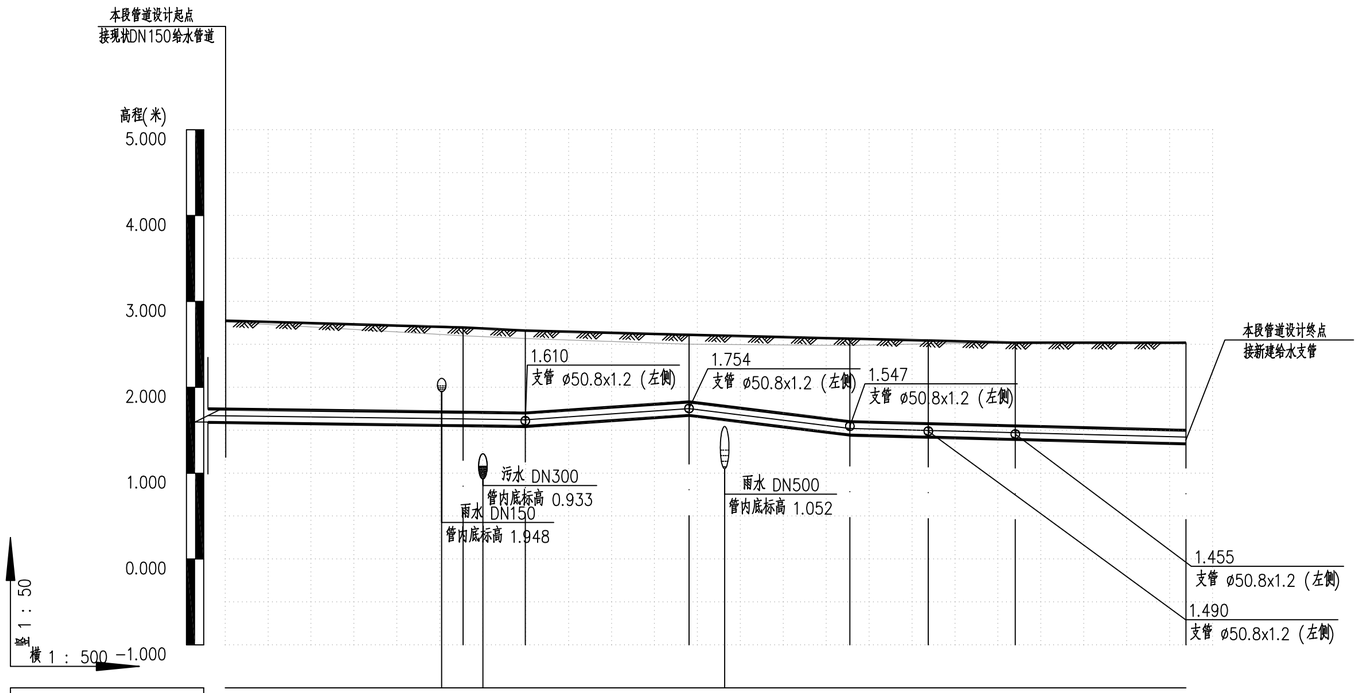
主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	段 乔		图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-235	SL-236	SL-237	SL-238	SL-239	SL-240	SL-241
自然地面标高(m)	2.776	2.696	2.660	2.612	2.566	2.544	2.520	2.520
管材	球墨铸铁管							
管径及坡度(‰)	DN150 1.3	DN150 6.8	DN150 12.2	DN150 2.6				
设计管中心标高(m)	1.67	1.63	1.62	1.75	1.52	1.50	1.47	1.42
管顶覆土	1.023	0.98	0.953	0.776	0.959	0.961	0.963	1.014
管底埋深	1.187	1.06	1.04	0.86	1.04	1.05	1.05	1.178
平面距离(m)	32(28)	7	19	19	9	10	20	
施工方式	原土碾压，板式支护							

给水管纵断面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

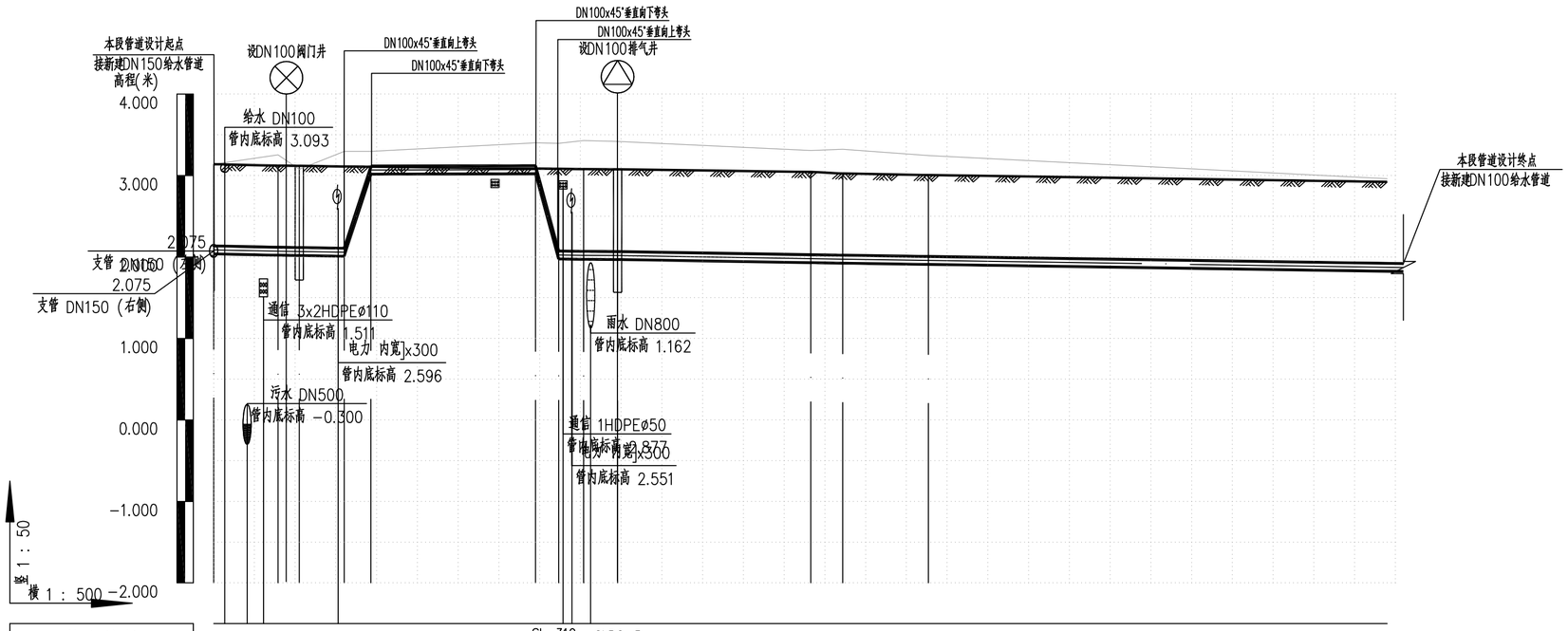
混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月30日确认图纸
审图 机构名称：广东省卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号	SL-216	SL-270	SLFM-97	SL-316	SL-317	SL-319	SL-318	SL-320	SLPQ-5	SL-271	SL-272	SL-273
自然地面标高(m)	3.138	3.122	3.119	3.111	3.108	3.085	3.082	3.078	3.076	3.044	3.026	3.006	2.923
管材	304L不锈钢管			焊接钢管					304L不锈钢管				
管径及坡度(‰)	∅101.6x2 2	∅101.6x2 1.5	D108x4	306.7	D108x4 0.2	D108x4	368.3	∅101.6x2 1.2	∅101.6x2 0.7	∅101.6x2 1.6	∅101.6x2 1.5		
设计管中心标高(m)	2.09	2.07	2.07	2.06	3.07	3.07	2.02	2.02	2.02	1.98	1.97	1.96	1.87
管顶覆土	1	1	1.001	1.002	0.999	-0.013	-0.041	1.004	1.007	1.007	1.008	1.013	1.002	0.997	0.998
管底埋深	1.1	1.05	1.05	1.05	0.04	0.01	1.06	1.06	1.06	1.06	1.05	1.05	1.098
平面距离(m)	8	3	6	3	20	3	3	4	24	4	11	84(56)	
施工方式	原土碾压，板式支护			钢管跨河			原土碾压，板式支护						

给水管纵断面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

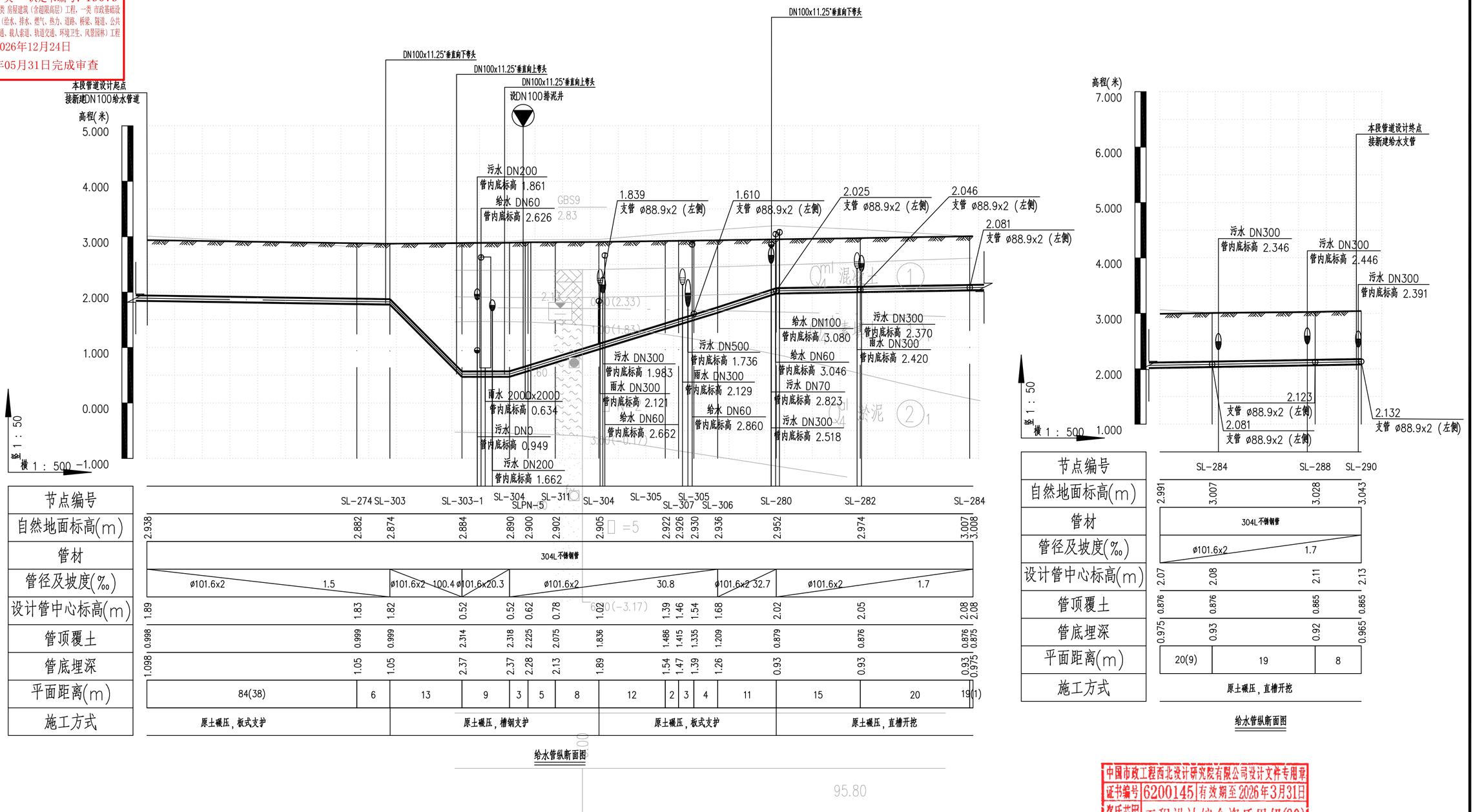
主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	05-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	段 乔		图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤	夏志军 张贤	注册建筑工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



节点编号		SL-274	SL-303	SL-303-1	SL-304	SLPN-5	SL-311	SL-304	SL-305	SL-305	SL-307	SL-306	SL-280	SL-282	SL-284
自然地面标高(m)	2.938	2.882	2.874	2.884	2.890	2.900	2.902	2.905	=5	2.922	2.926	2.930	2.936	2.952	2.974	3.007	3.008
管材	304L不锈钢管																
管径及坡度(‰)		ø101.6x2	1.5	ø101.6x2	100.4	ø101.6x20.3		ø101.6x2	30.8		ø101.6x2	32.7	ø101.6x2	1.7			
设计管中心标高(m)	1.89	1.83		1.82	0.52	0.52	0.62	0.78	1.02	1.39	1.46	1.54	1.68	2.02	2.05	2.08	2.08
管顶覆土	0.998	0.999		0.999	2.314	2.318	2.225	2.075	1.836	1.486	1.415	1.335	1.209	0.879	0.876	0.876	0.875
管底埋深	1.098	1.05		1.05	2.37	2.37	2.28	2.13	1.89	1.54	1.47	1.39	1.26	0.93	0.93	0.93	0.975
平面距离(m)		84(38)		6	13	9	3	5	8	12	2	3	4	11	15	20	19(1)
施工方式		原土碾压，板式支护			原土碾压，槽钢支护					原土碾压，板式支护					原土碾压，直槽开挖		

给水管纵断面图

节点编号		SL-284	SL-288	SL-290
自然地面标高(m)	2.991	3.007	3.028	3.043
管材	304L不锈钢管			
管径及坡度(‰)	ø101.6x2	1.7		
设计管中心标高(m)	2.07	2.08	2.11	2.13
管顶覆土	0.876	0.876	0.865	0.865
管底埋深	0.975	0.93	0.92	0.965
平面距离(m)		20(9)	19	8
施工方式		原土碾压，直槽开挖		

给水管纵断面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 62200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

工艺图例

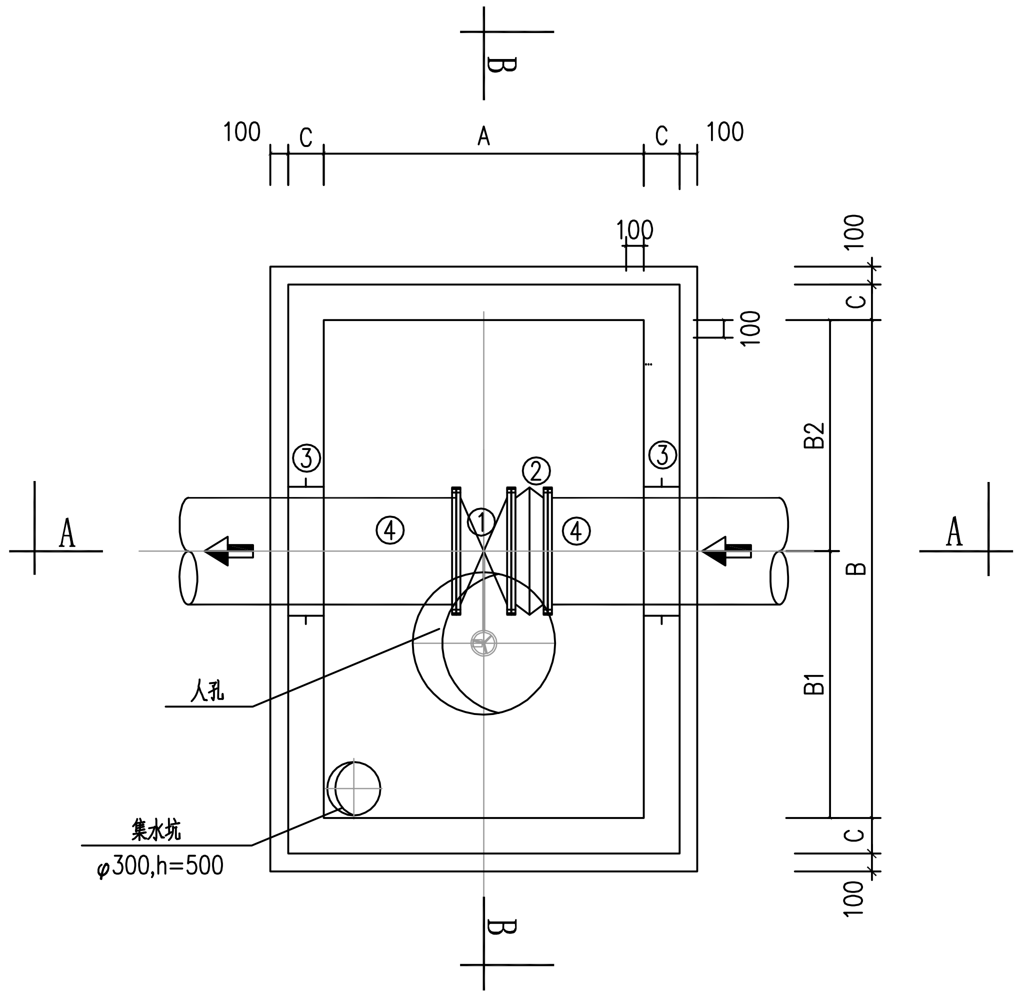
主管阀门井 消火栓井 DMA井
排气井 泄水井

勘察地层岩性图例

混凝土 素填土 杂填土 填石 填砂
淤泥 粉质黏土 淤泥质粉细砂 粉细砂

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	05-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔		图纸名称 DRAWING TITLE	管道纵断面布置图	图纸比例 SCALE	图示
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—09	版 本 EDITION	A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



钢筋混凝土矩形蝶阀井平面布置图 1:50

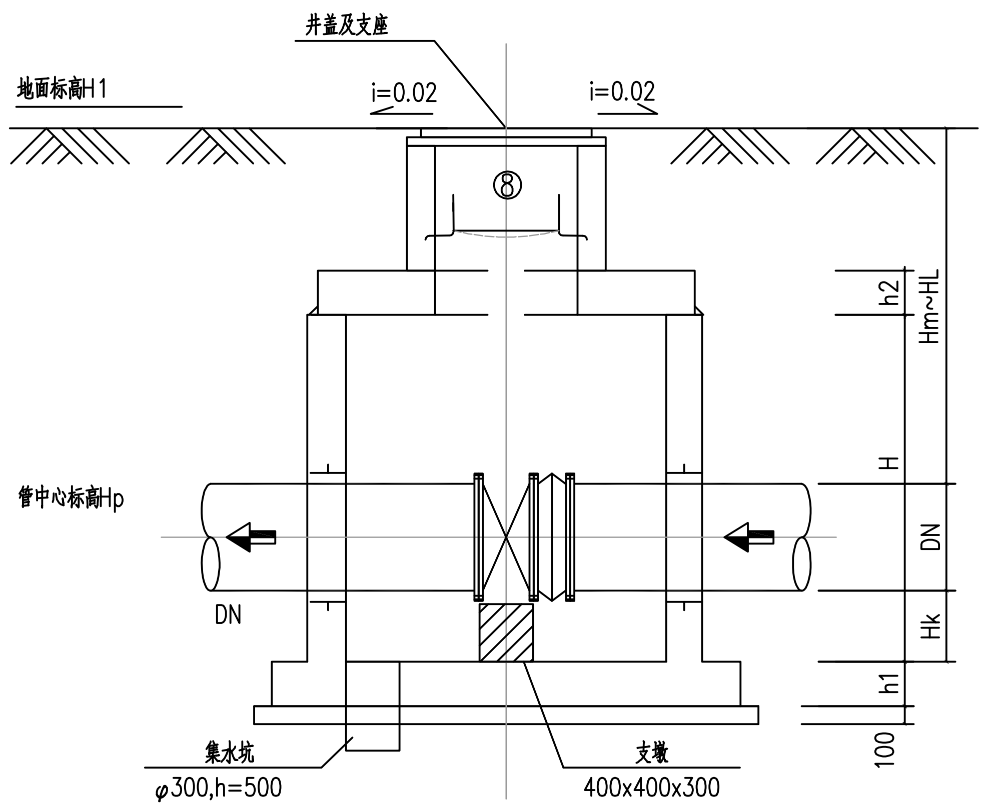
适用于布置在市政路200≤DN≤300的阀门

蝶阀井主要工程数量表（单座）

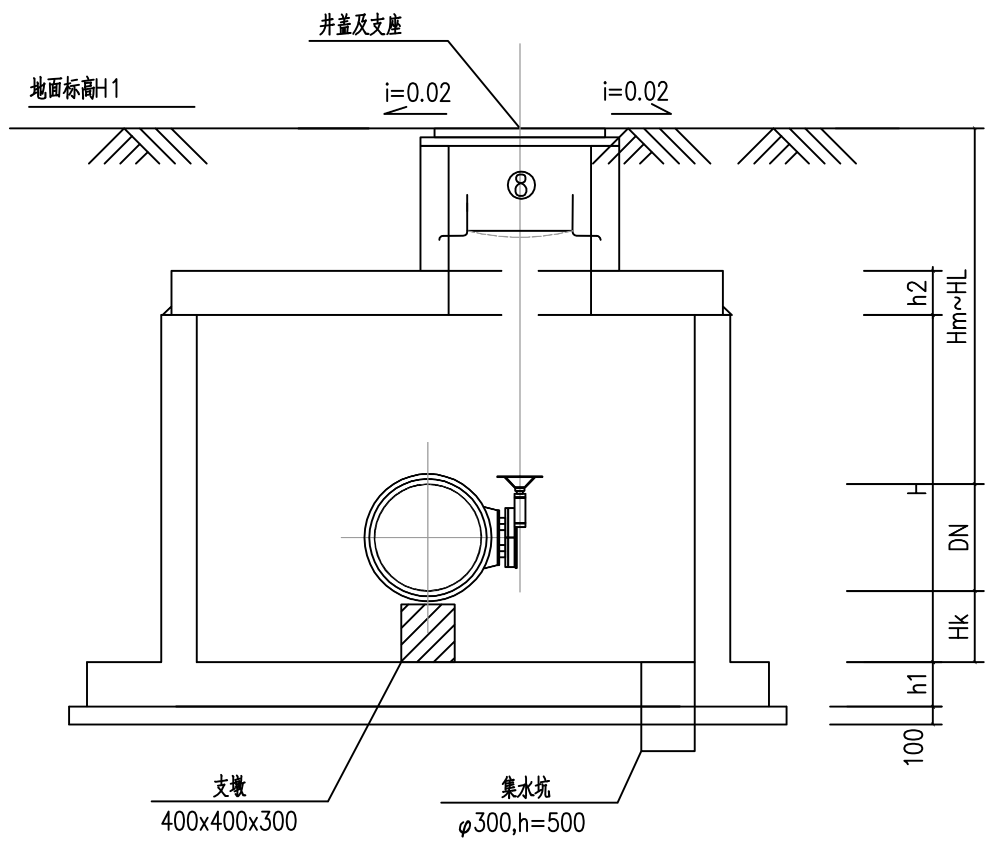
编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	手动立式蝶阀，弹性软密封	DN PN16		球墨铸铁	1	只	≥DN400为卧式 <DN400为立式
②	双法兰松套传力伸缩接头	DN PN16		钢	1	只	
③	刚性防水套管	DN A型 L=300		钢	2	只	
④	承盘短管	DN		球墨铸铁	2	个	
⑤	支墩	400X400X300		砖砌	1	个	
⑥	阀门井	见图集尺寸表		钢混	1	个	
⑦	井盖、井座	φ700		球墨铸铁	1	座	
⑧	安全（防坠）网			涤纶	1	个	

蝶阀井尺寸表

管道直径DN	各部尺寸										相关图纸或图集
DN	A	B	B1	B2	H	C	h1	h2	Hk	Hm~HL	
200	1400	1400	750	650	1600	150	200	150	300	1450~3000	07MS101-2/87
300	1400	1400	750	650	1800	150	200	150		1550~3000	07MS101-2/87



A-A剖面图 1:50



B-B剖面图 1:50

说明：

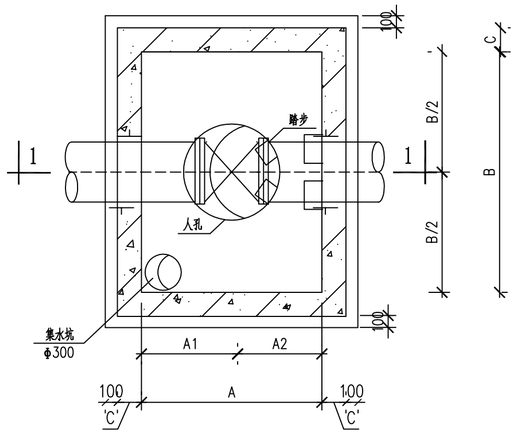
1. 除图上特殊说明外，本图尺寸以mm计，标高以m计。
2. 本图标高采用相对高程系统标高。
3. 砖砌支墩根据到货阀门地角尺寸制作，外粉M10水泥砂浆，无地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘500mm，有地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘100mm，阀门井尺寸大小待设备确定后再复核方可施工。
4. 施工时需核对实际地面标高及管中心标高，如有不符需作相应设计调整。
5. 本图为DN≤500的阀门工艺示意图，其他管径的检查井尺寸可根据07MS101-2/110相应调整，结构做法详见07MS101-2/111。
6. 阀门井人孔包含操作孔座阀，人孔应对准阀门操作开关，施工时应根据采购阀门复核定位，如有不符，应及时调整。
7. 井盖材质为球墨铸铁。
8. 井深≥1.2m的阀门井宜安装安全（防坠）网，保障运维人员安全。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 62000145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	给水管道工程
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔	图纸名称 DRAWING TITLE	阀门井大样图
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—10
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔		
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸比例 SCALE	
出图日期 DATE	2024.05
版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



钢筋混凝土闸阀井平面布置图

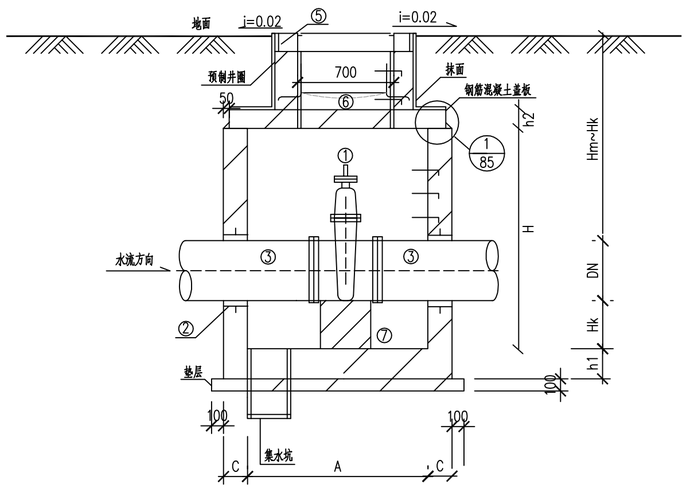
适用于市政路50≤DN<200的阀门

闸阀井主要工程数量表（单座）

编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	立式手动闸阀	DN PN16			1	只	15<DN<50mm，铜制闸 50<DN<200mm，铸铁或球墨铸铁闸
②	刚性防水套管	DN A型 L=200	二	钢	2	只	
③	承盘短管	DN	—	球墨铸铁	2	根	
④	阀门井			钢混	1	个	
⑤	井盖、井座	φ700		球墨铸铁	1	座	
⑥	安全（防坠）网			涤纶	1	个	
⑦	支墩	400X400X300（H）		砖砌	1	个	

各部尺寸表（mm）

闸阀直径DN	各部尺寸		井室深H	壁厚C	底板厚度h1	盖板厚度h2	管底距井底深Hk	管顶覆土深度Hm~HL
	A	B						
DN50	1100	1100	1200	150	200	150	300	1200~3000
DN80	1100	1100	1200	150	200	150		1200~3000
DN100	1100	1100	1500	150	200	150		1450~3000
DN150	1300	1300	1500	150	200	150		1400~3000



1—1剖面图

说明：

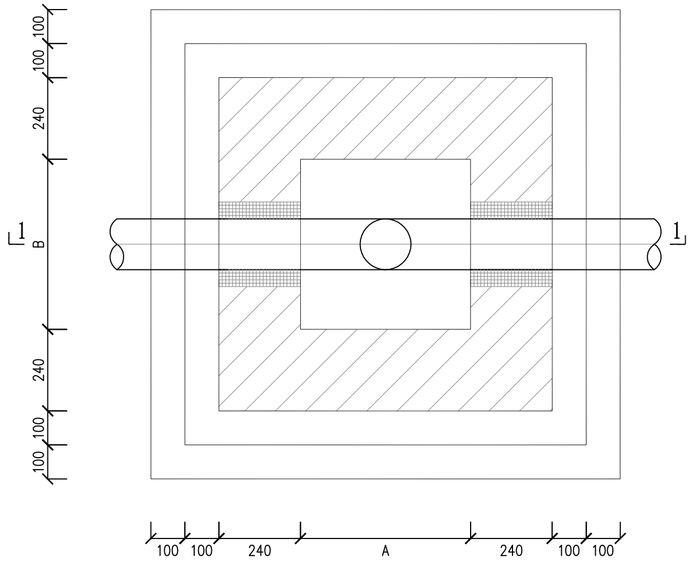
1. 除图上特殊说明外，本图尺寸以mm计，标高以m计。
2. 本图标高采用相对高程系统标高。
3. 砖砌支墩根据到货阀门地角尺寸制作，外粉M10水泥砂浆，无地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘500mm，有地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘100mm，阀门井尺寸大小待设备确定后再复核方可施工。
4. 施工时需核对实际地面标高及管中心标高，如有不符需作相应设计调整。
5. 本图为DN≤150的阀门工艺示意图，其他管径的检查井尺寸可根据07MS101-2/66相应调整，结构做法详见07MS101-2/67。
6. 井盖材质为球墨铸铁。
7. 井深≥1.2m的阀门井宜安装安全（防坠）网，保障运维人员安全。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	段 乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资	夏志军	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

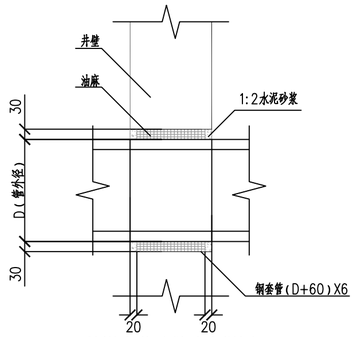
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	阀门井大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—10	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

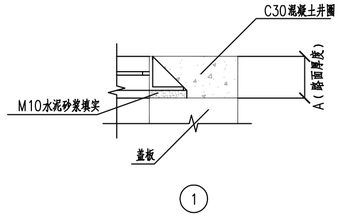


砖砌闸阀井平面图

适用于布置在A类巷道DN50、B类巷道50≤DN<200的阀门

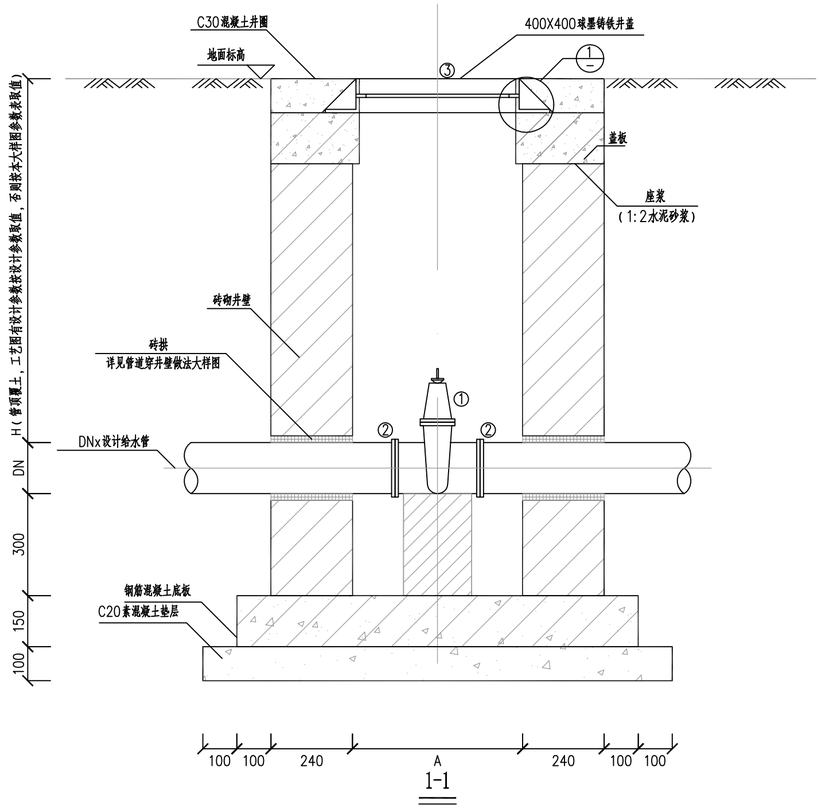


管道穿井壁做法大样图



各部尺寸参数表（mm）

闸阀直径 DN（mm）	A类巷道井尺寸（mm）		管顶覆土 H1（mm）	B类巷道井尺寸（mm）		管顶覆土 H2（mm）
	A	B		A	B	
50	500	500	700	500	500	250
80	中南标砖砌阀门井工艺图尺寸参数《17ZS02 给水工程》335页			600	600	300
100				800	800	300
150				1000	1000	300



闸阀井主要工程数量表（单座）

编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	弹性软密封闸阀	DNx PN16			1	只	已列入总表
②	法兰	DNx		PE/不锈钢	2	只	已列入总表
③	井盖、井座	400X400		球墨铸铁井盖	1	座	D400

说明：

1. 本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2. 砖采用MU15级烧结实心砖，水泥砂浆采用M10级水泥砂浆。
3. 抹面：砖砌井内外表面采用20mm厚防水砂浆（1:2水泥砂浆掺水泥重量的5%的防水剂）抹面。
4. 本图设计阀门井井盖材料采用球墨铸铁井盖。
5. 阀门井地基承载力不应小于100kPa。其地基处理方案同附近管道。
6. 井深要求一般不得超过1.0米，否则不便检修。

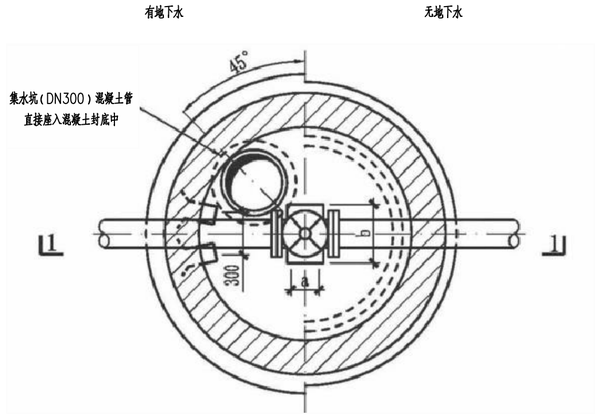
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

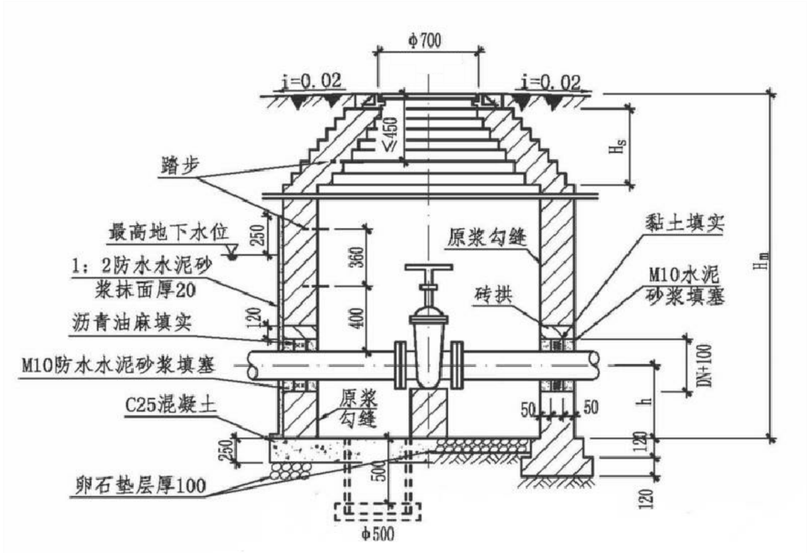
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	阀门井大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—10	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



砖砌阀门井平面图

适用于布置在A类巷道80≤DN≤300、B类巷道200≤DN≤300的阀门



1—1剖面图

各部尺寸表（mm）

阀门直径DN	阀井内径φ	最小井深Hm	收口高度Hs	收口层数	管中到井底高h	支墩	
						a	b
80	1000	1380	190	3	440	120	240
100	1200	1440	310	5	450	120	240
150	1200	1630	310	5	475	120	240
200	1400	1800	440	7	500	120	240
250	1400	1940	440	7	525	240	240
300	1600	2130	560	9	550	240	370

阀门井主要工程数量表（单座）

编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	阀门	DN PN16		球墨铸铁	1	只	
②	盘承/法兰套	DN PN16		球墨铸铁	2	只	
③	井盖、井座	φ700		球墨铸铁	1	座	

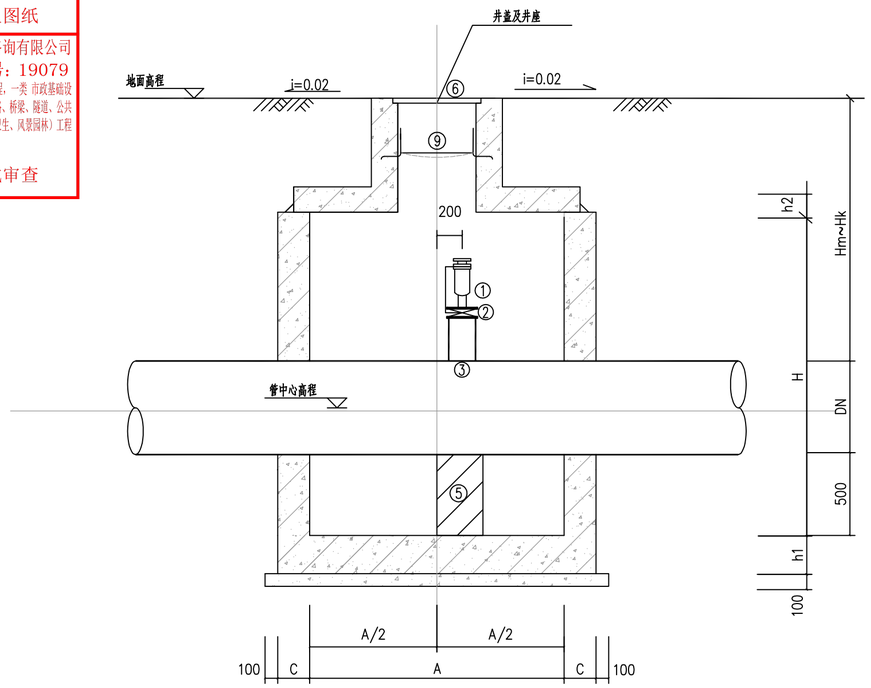
说明：

1. 除图上特殊说明外，本图尺寸以mm计，标高以m计。
2. 本图标高采用相对高程系统标高。
3. 阀门下必须设置支墩，支墩与阀阀底部应用M10水泥砂浆抹八字填实。
4. 阀门井位于铺装地面下，井口与地面平，在非铺装地面下，井口高出地面50mm。
5. 本图为工艺示意图，检查井尺寸可根据现场相应调整，做法详见图集《17ZS02 给水工程》335页。
6. 井收口部分每层砖每侧收进50mm。
7. 阀门井根据给水立式闸阀设计，也可采用立式蝶阀。
8. 井盖材质为球墨铸铁。
9. 巷道范围内的阀门井可根据管道覆土深度及井底支墩尺寸大小来控制整座阀门井深度。
10. 井深≥1.0m的阀门井宜安装安全（防坠）网，保障运维人员安全。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔		图纸名称 DRAWING TITLE	阀门井大样图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚				出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—10	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	夏志军 张资	夏志军 张资	出图建筑/工程师 REG. ENGINEER					

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东省卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



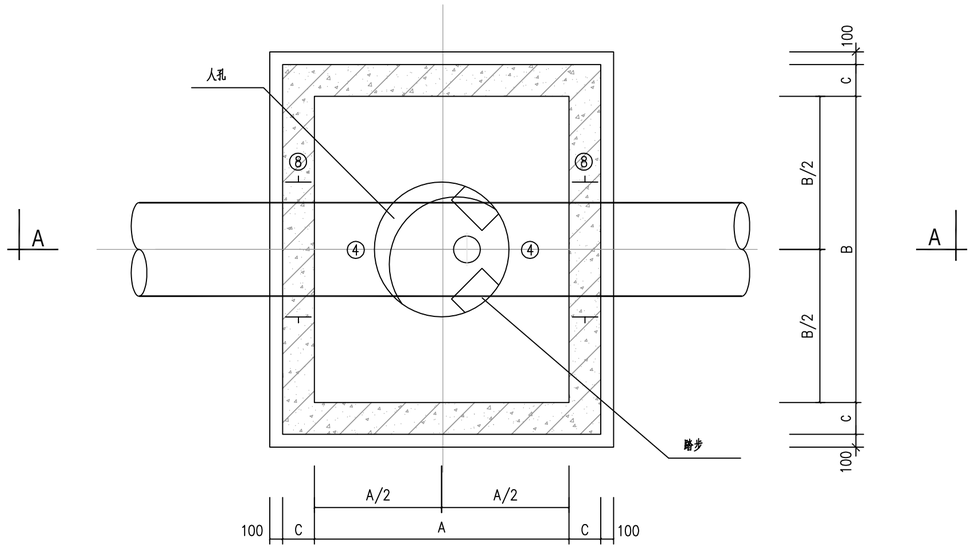
1—1剖面图

各部尺寸表（mm）

管道直径 DN	各部尺寸 A	各部尺寸 B	井室深 H	管顶覆土厚度 Hm~HL	壁厚 C	地板厚度 h1	盖板厚度 h2	排气阀 直径 DN
100	1200	1200	1500	1350~3000	150	200	150	50
150	1200	1200	1500	1300~3000				50
200	1200	1200	1500	1250~3000				50
300	1200	1200	1750	1400~3000				50
400	1200	1200	1750	1300~3000				50
500	1200	1200	2000	1450~3000				100
600	1200	1200	2000	1350~3000				100

排气阀井主要工程数量表（单座）

编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	复合式排气阀	dn PN16			1	只	
②	手动闸阀	dn PN16		钢	1	只	
③	三通	DNXdn			1	只	已列入总表
④	短管	dn L=300		钢	1	只	
⑤	支墩			砖砌	1	个	
⑥	井盖、井座	φ700		球墨铸铁	1	座	
⑦	阀门井	1200*1200		钢混	1	座	
⑧	刚性防水套管	DN A型 L=300		钢	2	只	详见02S404
⑨	安全（防坠）网			涤纶	1	个	



钢筋混凝土排气阀井平面图

做法见07MS101-2/162

适用于布置在主干路的排气井

说明：

1. 除图上特殊说明外，本图尺寸以mm计，标高以m计。
2. 本图标高采用相对高程系统标高。
3. 砖砌支墩根据到货阀门地角尺寸制作，外粉M10水泥砂浆，无地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘500mm，有地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘100mm，阀门井尺寸大小待设备确定后再复核方可施工。
4. 施工时需核对实际地面标高及管中心标高，如有不符需作相应设计调整。
5. 本图为工艺示意图，检查井尺寸可根据07MS101-2/162相应调整，结构做法详见07MS101-2/162。
6. 当阀门井设于绿化管网，井盖宜高于绿化标高20mm。
7. 所有的透气阀均为证书编号为[illegible]的小体积排放阀。
8. 井盖材质为球墨铸铁。
9. 井深≥1.2m的阀门井设置安全（防坠）网，保障运维人员安全。

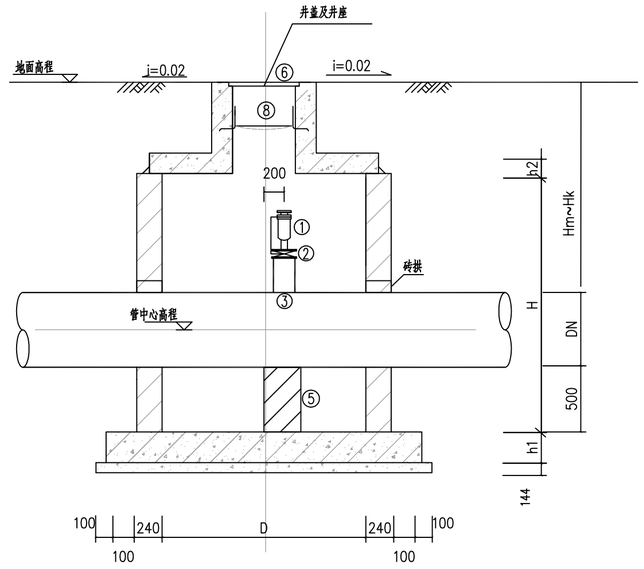
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
有效期至：2026年3月31日
建筑行业（建筑工程）设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

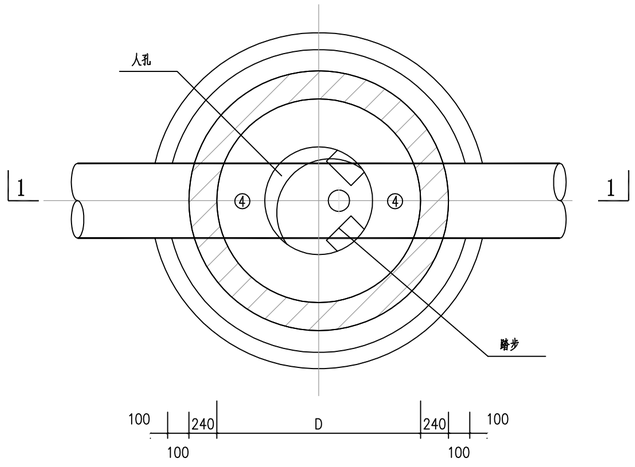
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾	马小蕾	审定 APPROVED	段乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张资	夏志军	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	排气井大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—11	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



1—1剖面图



砖砌排气阀井平面图

做法见07MS101—2/52

适用于布置在除主干路以外的排气井

排气阀井主要工程数量表（单座）

编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	复合式排气阀	DN50 PN16			1	只	
②	手动闸阀	DN50 PN16		钢	1	只	
③	三通	DNX50			1	只	已列入总表
④	短管	DN50 L=300		钢	1	只	
⑤	支墩			砖砌	1	个	
⑥	井盖、井座	φ700		球墨铸铁	1	座	
⑦	阀门井	φ1200		砖砌	1	座	
⑧	安全（防坠）网			涤纶	1	个	

说明：

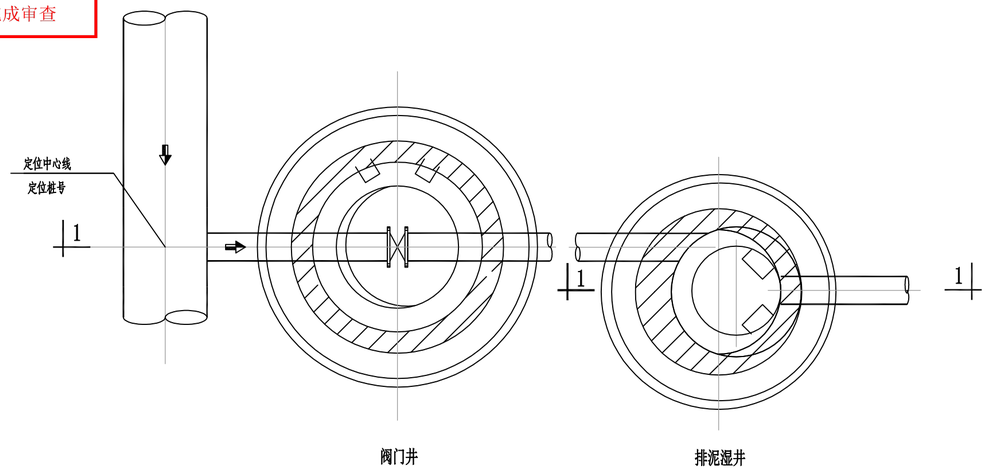
1. 除图上特殊说明外，本图尺寸以mm计，标高以m计。
2. 本图标高采用相对高程系统标高。
3. 砖砌支墩根据到货阀门地角尺寸制作，外粉M10水泥砂浆，无地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘500mm，有地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘100mm，阀门井尺寸大小待设备确定后再复核方可施工。
4. 施工时需核对实际地面标高及管中心标高，如有不符需作相应设计调整。
5. 本图为工艺示意图，检查井尺寸可根据07MS101相应调整，结构做法详见07MS101—52。
6. 当阀门井设于绿化带时，井盖应高于绿化带200mm。
7. 所有的透气阀均为中国市政工程西北设计研究院有限公司
8. 井盖材质为球墨铸铁。
9. 井深≥1.2m的阀门井应安装安全（防坠）网，保障运维人员安全。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

CSCEC 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书： AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔		
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

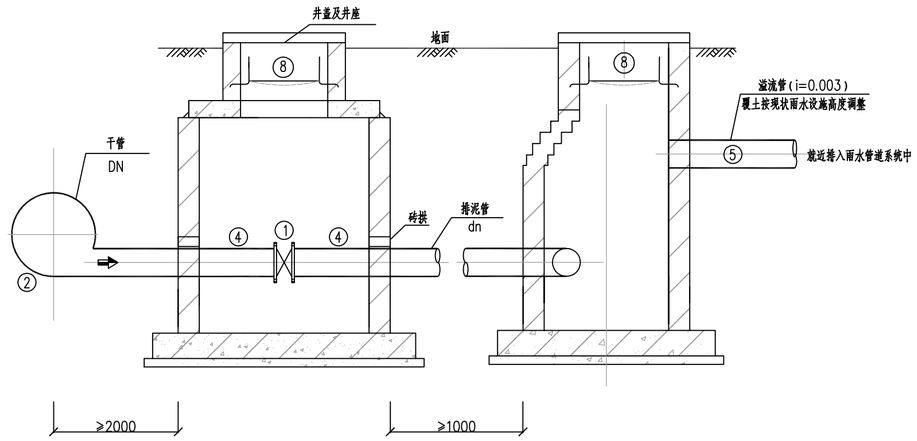
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	排气井大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—11	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



排泥阀组平面布置图

做法见07MS101-2/58



1—1剖面图

各部尺寸及材料表（mm）

管道直径 DN	排泥管直径 dn	湿井井径 D	1 排泥三通 规格	1 排泥三通 数量	2 闸阀 规格	2 闸阀 数量
100	100	800	100X100	1	100	1
150	100	800	150X100	1	100	1
200	100	800	200X100	1	100	1
300	100	800	300X100	1	100	1

排泥阀井主要工程数量表（单座）

编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	闸阀	DN100 PN16			1	只	
②	给水管排水三通	DNX100		钢	1	只	
③	单法兰90°弯头	DN100X90°		钢	1	只	详见02S403
④	单法短管	D108x4		钢		米	以实际为准
⑤	无法短管	D108x4		钢		米	以实际为准
⑥	阀门井（干井）	φ1200		砖砌	1	座	
⑦	阀门井（湿井）	φ800		砖砌	1	座	
⑧	安全（防坠）网			涤纶	2	个	

说明：

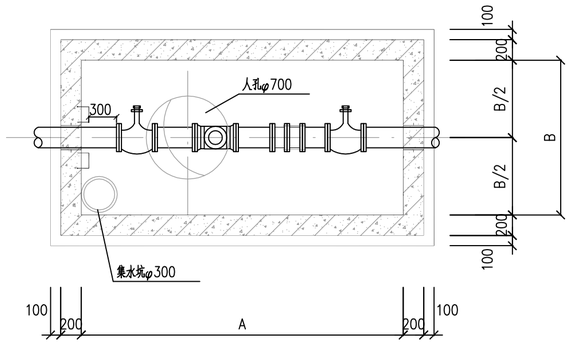
1. 除图上特殊说明外，本图尺寸以mm计，标高以m计。
2. 本图标高采用相对高程系统标高。
3. 砖砌支墩根据到货阀门地角尺寸制作，外粉M10水泥砂浆，无地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘500mm，有地脚的阀门平面尺寸大于基座外缘100mm，阀门井尺寸大小待设备确定后再复核方可施工。
4. 施工时需核对实际地面标高及管中心标高，如有不符需作相应设计调整。
5. 本图为工艺示意图，检查井尺寸可根据07MS101-2/58相应调整，结构做法详见07MS101-2/58。
6. 当阀门井设于绿化带时，井盖应高于绿化带200mm。
7. 井盖材质为球墨铸铁。
8. 各类潜水井室无论深度都需设安装安全（防坠）网一道，详见安全人员安全。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)|
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔		
设计 DESIGNED	夏志军 张资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	排泥井大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—12	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



流量计井安装平面图

各部尺寸表（mm）

管道直径 DN	各部尺寸				
	A	B	H	Hk	h2
50	1700	1100	1400	500	150
80	2050	1100	1400	500	150
100	2650	1100	1400	500	150
150	3300	1300	1400	500	150
200	3750	1300	1600	500	150
250	4200	1300	2000	500	150
300	5000	1300	2000	500	150
400	6100	1800	2000	500	150

DN≤100水表井主要工程数量表（单座）

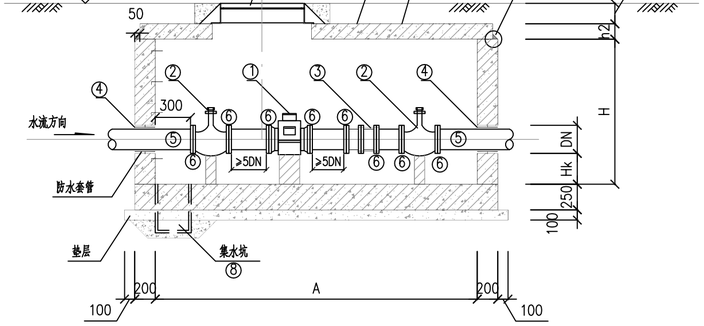
编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	DMA流量计	DN			1	只	兼具压力监测
②	闸阀	DN		球墨铸铁	2	只	
③	双法兰伸缩接头	DN		球墨铸铁	1	只	
④	刚性防水套管	DN A型 L=200	二二	钢	2	只	详见02S403
⑤	短管	DN	——	PE/不锈钢	1	米	以实际为准
⑥	法兰	DN		PE/不锈钢	8	只	
⑦	流量计井			钢砼	1	座	
⑧	预埋集水坑	φ400 带防水翼环		钢	1	只	
⑨	井盖、井座	φ700		球墨铸铁	1	座	
⑩	安全（防坠）网			涤纶	1	个	

水表组附属器件需求表

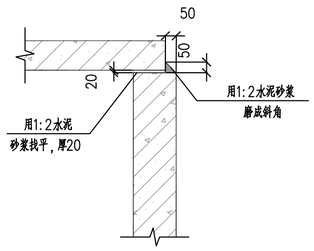
序号	安装位置	水表组器件	DN50-DN400
①	上游	表前阀	闸阀或蝶阀
②	下游	伸缩节	√
③		止回阀	/
④		表后阀	闸阀或蝶阀

DN≥150水表井主要工程数量表（单座）

编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
①	DMA流量计	DN			1	只	兼具压力监测
②	闸阀或蝶阀	DN		球墨铸铁	2	只	DN≥200为蝶阀，<200为闸阀
③	双法兰伸缩接头	DN		球墨铸铁	1	只	
④	刚性防水套管	DN A型 L=200	二二	钢	2	只	详见02S403
⑤	短管	DN	——	钢	2	米	以实际为准
⑥	法兰	DN		钢	8	只	
⑦	流量计井			钢砼	1	座	
⑧	预埋集水坑	φ400 带防水翼环		钢	1	只	
⑨	井盖、井座	φ700		球墨铸铁	1	座	
⑩	安全（防坠）网			涤纶	1	个	
⑪	盘系	DN		球墨铸铁	2	个	



流量计井安装剖面图



①号节点大样图

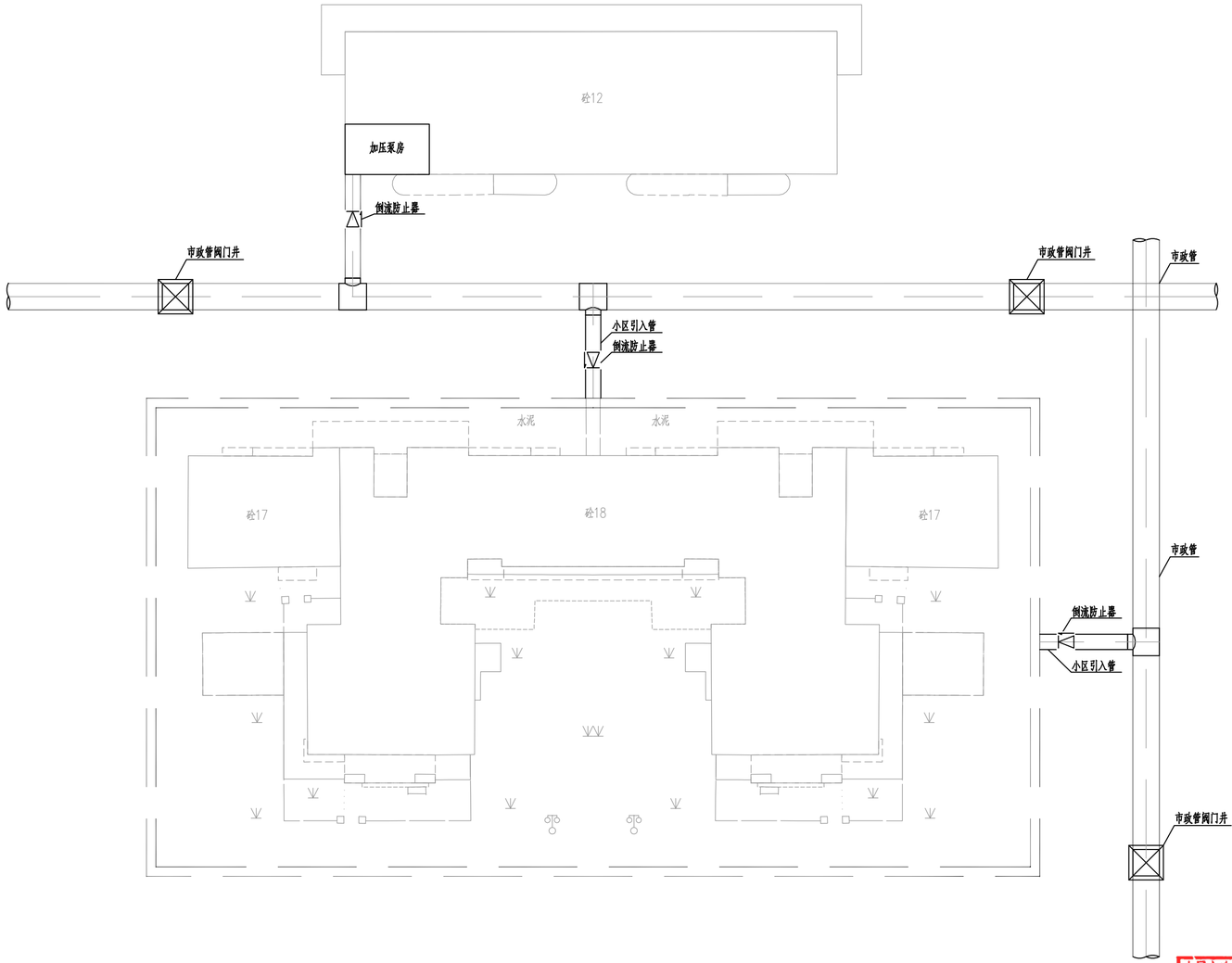
说明：

1、钢筋混凝土井壁及底板配筋图见07MS101-2-135页，钢筋混凝土盖板平面布置图见07MS101-2-141页。
2、管道穿井壁预埋防水套管尺寸、井内踏步、集水坑做法详见07MS101- 2-84及85页。
3、流量计应具有能自动储存数据、实时上传的功能、其数据应符合当地供水企业监控系统的要求，具备能上传接入供水企业压力流量的功能。
4、DN300及以下的DMA计量仪表采用同径超声波水表计量，DN400及以上的DMA计量表选用管道式电磁流量计，且均采用锂电型。
5、井盖材质为球墨铸铁。
6、每个DMA分区计量处宜设置水质检测人工采样点，有条件的社区可设置在线监测。水质监测点位置、数量及指标要求需征求属地供水公司意见及管理需求。
7、流量计的前后直管段优先考虑前10D后10D以上，若存在直管段设置困难的情况，至少满足前5D后5D的要求。对于流量计井的设计，可根据现场情况，将阀门、流量计布置于一个井或多个井内。
8、按水司实际需求，若有需要可另外设置上游检修阀。
9、井深＞1.2m的阀门井宜安装安全（防坠）网，保障作业人员安全。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	段乔	图纸名称 DRAWING TITLE	水表井大样图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	黄刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	曹金清	校核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—水— 13	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	夏志军 张贤	夏志军 张贤	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例

- 给水管道
- 市政管阀门井
- 倒流防止器
- 小区环状管网

说明：

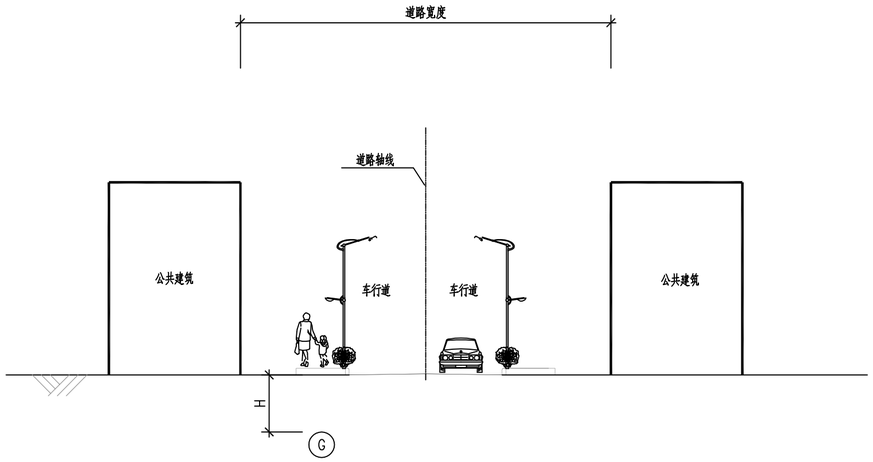
1、从生活饮用水管道上直接供下列用水管道时，应在用水管道的下列部位设置倒流防止器：
（1）从城镇给水管网的不同管段接出两路及两路以上至小区或建筑物，且与城镇给水管形成连通管网的引入管上；
（2）从城镇生活给水管网直接抽水的生活供水加压设备进水管上（水泵房无水池等调蓄设施时，在进水管上需设置倒流防止器）。
2、倒流防止器建议采用明装形式。
3、倒流防止器的分类、选型以及安装等参照国家标准图集《倒流防止器选用及安装》12S108-1。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

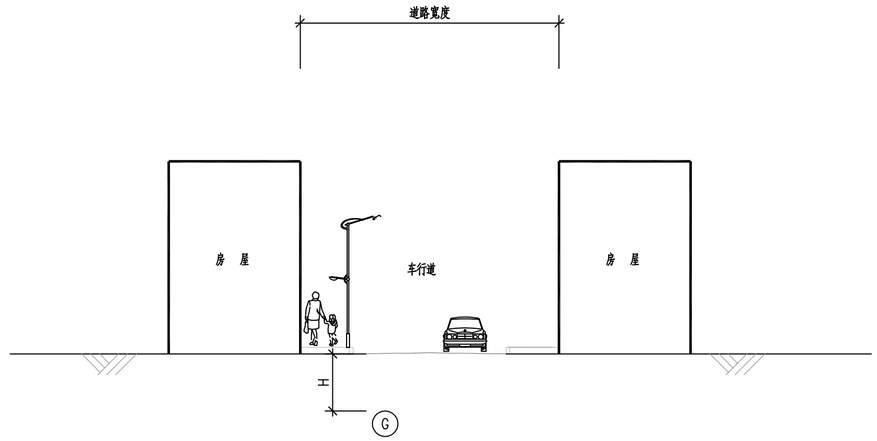
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	倒流防止器布置示意图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—14	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



市政道路管道敷设横断面图



社区道路管道敷设横断面图

说明：

1、图纸上除特殊说明外，本图尺寸以毫米计，标高以米计。

2、本图适用于市政道路上的管道敷设，路面形式详见管道布置平面图。

3、与旧管接驳位置，需对旧管进行封堵，同时开挖及修复接驳处的路面，具体情况详见新旧管连接碰口大样图。

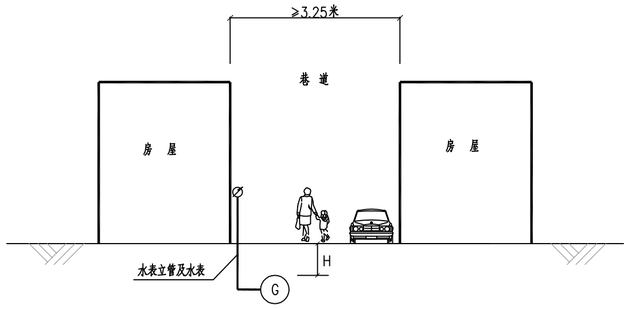
4、当遇到障碍物及避让管线，管道埋深大于表格所示，具体支护方式详见管道纵断面图。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

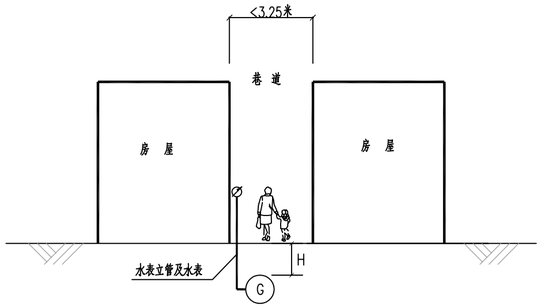
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	市政、社区管道敷设横断面示意图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—15	版 本 EDITION	A

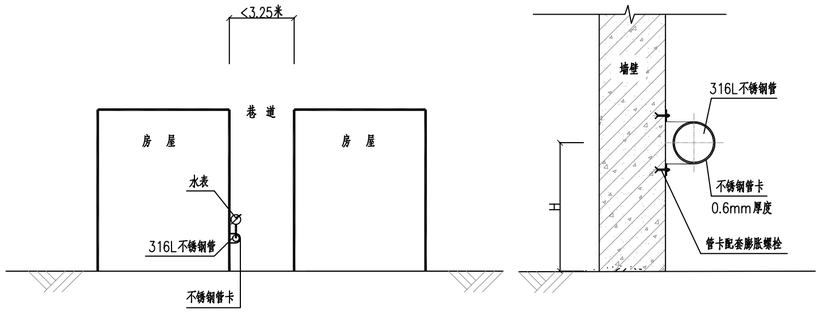
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



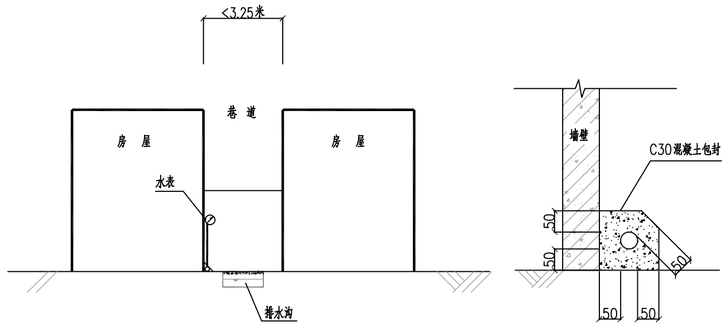
A类巷道管道敷设横断面图



B类巷道管道敷设横断面图



C类巷道管道敷设横断面图



D类巷道管道敷设横断面图

管道挂壁安装尺寸表

序号	管 径（外径mm）	管卡间距（mm）	管道距离地面高度H（mm）	备 注
1	DN25	1000	600	
2	DN50/80	800	600	

巷道分类说明表

序号	类别	参考宽度（m）	判别说明
1	A类巷道（机械开挖）	≥3.25	可满足机动车及行人通过
2	B类巷道（人工开挖）	0.5~3.25	仅满足电动车及行人通过
3	C类巷道	0.3~0.5	仅满足行人通过，不具备开挖条件
4	D类巷道	0.3~1.5	仅满足行人通过，巷道中间为排水沟

注：当A类巷道总路面宽度≥3.25m时，但因台阶扩建、堆放杂物等导致有效利用宽度不足3.25m时，视B类巷道考虑。

说明：

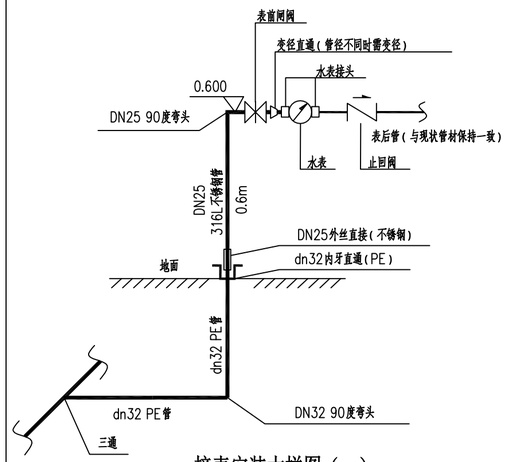
1、图纸上除特殊说明外，本图尺寸以毫米计，标高以米计。
2、根据现场实际情况进行施工并按实结算。在条件允许下，尽量采用埋管施工。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 162001457 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书： AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	巷道管道敷设横断面示意图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—16	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



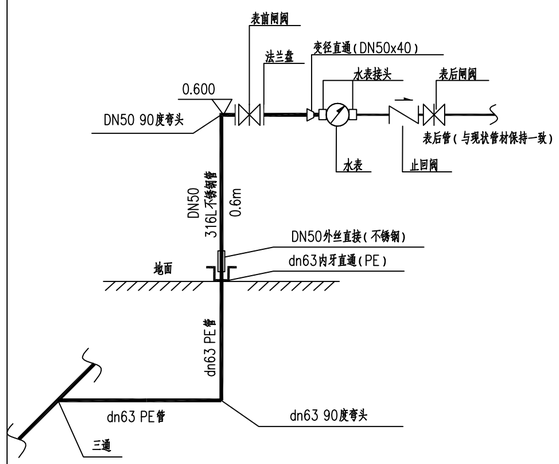
接表安装大样图（一）

DN15/20/25

（埋地管为PE管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	dn（主管管径）x32	PE	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	dn32	PE	1	个	埋地段
③	水表立管	dn32	PE	0.7	米	埋地立管
④	内牙直通	dn32	PE	1	个	管材转换处
⑤	外丝直接	DN25	316L	1	个	管材转换处
⑥	水表立管	DN25	316L	0.6	米	明敷立管
⑦	90°弯头	DN25	316L	1	个	明敷段
⑧	表前阀门		铜	1	个	明敷段
⑨	变径直通	DN25x水表口径	316L	1	个	明敷段，需变径时使用
⑩	水表接头		铜	2	个	明敷段
⑪	旋翼式智能远传水表			1	个	
⑫	水表横管	DN25	316L	1	米	明敷段
⑬	表后管					不修表按1m计量，若修表按实计量
⑭	管卡	DN25	316L	2	个	
⑮	止回阀	水表口径	铜	1	个	明敷段



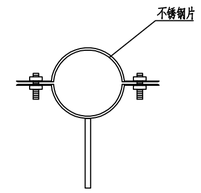
接表安装大样图（二）

DN40

（埋地管为PE管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	dn（主管管径）x63	PE	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	dn63	PE	1	个	埋地段
③	水表立管	dn63	PE	0.7	米	埋地立管
④	内牙直通	dn63	PE	1	个	管材转换处
⑤	外丝直接	DN50	316L	1	个	管材转换处
⑥	水表立管	DN50	316L	0.6	米	明敷立管
⑦	90°弯头	DN50	316L	1	个	明敷段
⑧	表前阀门	DN50	铜	1	个	明敷段
⑨	法兰盘	DN50	316L	2	个	明敷段
⑩	变径直通	DN50x40	316L	1	个	明敷段
⑪	水表接头	DN40	铜	2	个	明敷段
⑫	旋翼式智能远传水表	DN40		1	个	
⑬	水表横管	DN50	316L	1	米	明敷段
⑭	止回阀	DN40	铜	1	个	明敷段
⑮	表后阀门	DN40	铜	1	个	明敷段
⑯	表后管					不修表按1m计量，若修表按实计量
⑰	管卡	DN50	316L	2	个	



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前阀	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后阀	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN>80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN>50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（≥3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

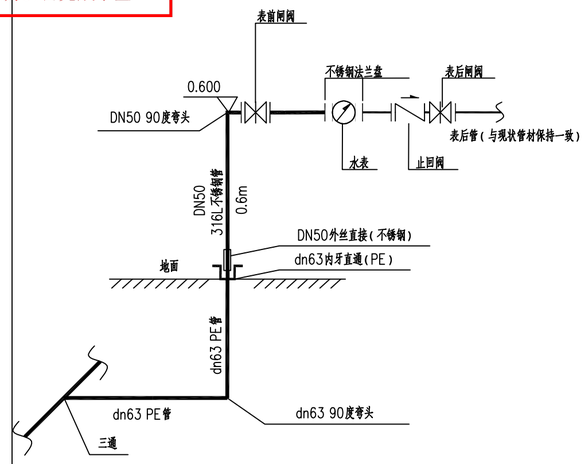
7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	图纸名称 DRAWING TITLE	水表安装大样图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—17	版　本 EDITION A
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



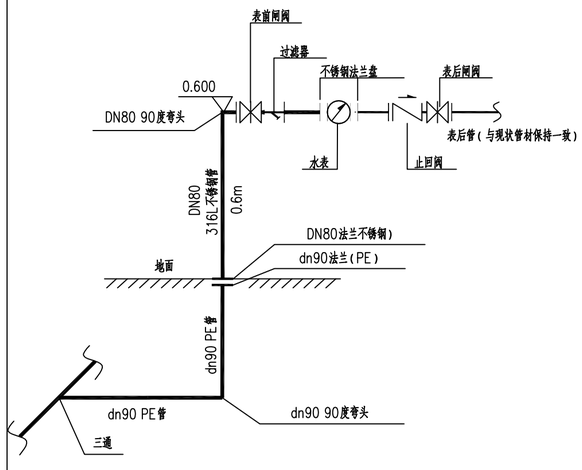
接表安装大样图（三）

DN50

（埋地管为PE管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	dn（主管管径）x63	PE	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	dn63	PE	1	个	埋地段
③	水表立管	dn63	PE	0.7	米	埋地立管
④	内牙直通	dn63	PE	1	个	管材转换处
⑤	外丝直接	DN50	316L	1	个	管材转换处
⑥	水表立管	DN50	316L	0.6	米	明敷立管
⑦	90°弯头	DN50	316L	1	个	明敷段
⑧	表前闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑨	法兰盘	DN50	316L	6	个	明敷段
⑩	旋翼式智能远传水表	DN50		1	个	
⑪	水表横管	DN50	316L	1	米	明敷段
⑫	止回阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑬	表后闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑭	表后管					不修表按1m计量，若修表按实计量
⑮	管卡	DN50	316L	2	个	



接表安装大样图（四）

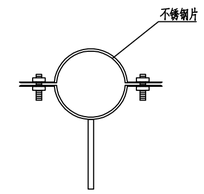
DN80

（埋地管为PE管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	dn（主管管径）x90	PE	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	dn90	PE	1	个	埋地段
③	水表立管	dn90	PE	0.7	米	埋地立管
④	法兰	dn90	PE	1	个	管材转换处
⑤	法兰	dn90	316L	1	个	管材转换处
⑥	水表立管	DN80	316L	0.6	米	明敷立管
⑦	90°弯头	DN80	316L	1	个	明敷段
⑧	表前闸阀	DN80	QT450	1	个	明敷段
⑨	法兰盘	DN80	316L	6	个	明敷段
⑩	智能远传水表	DN80		1	个	
⑪	水表横管	DN80	316L	1	米	明敷段
⑫	止回阀	DN80	QT450	1	个	明敷段
⑬	表后闸阀	DN80	QT450	1	个	明敷段
⑭	表后管					不修表按1m计量，若修表按实计量
⑮	管卡	DN80	316L	2	个	

说明：除水平螺翼式水表需配置过滤器外，其他水表均无需配置过滤器。



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前闸阀	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后阀	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN>80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN>50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（≥3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

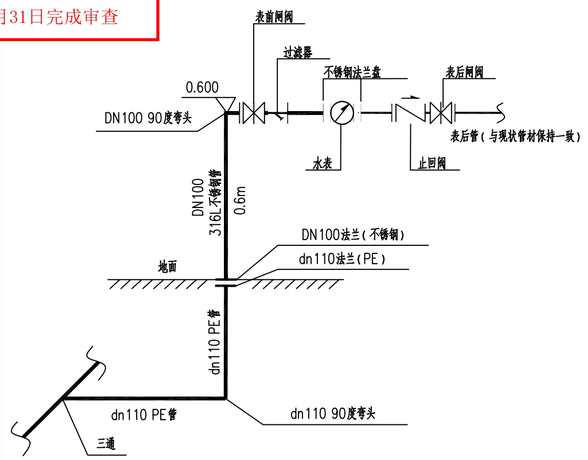
7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD		工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	子项名称 SUBSECTION	给水管道工程
设计总负责 DES. MANAGER 马小蕾 陆中华	审　定 APPROVED 段　乔	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计负责 MASTER DES. 曹金清	审　核 EXAMINED 黄　刚	图纸比例 SCALE	
专业负责 SPE. MANAGER 曹金清	校　核 CHECKED 刘晓翔	图纸名称 DRAWING TITLE	水表安装大样图
设　计 DESIGNED 夏志军 张　资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER	出图日期 DATE	2024.05
		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—17
		版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



接表安装大样图（五）

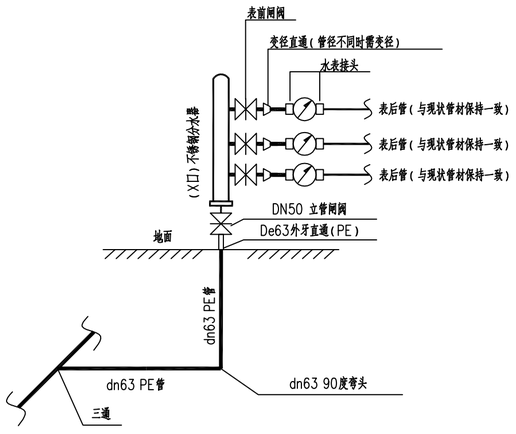
DN100

（埋地管为PE管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）xdn110	PE	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	dn110	PE	1	个	埋地段
③	水表立管	dn110	PE	0.7	米	埋地立管
④	法兰	dn110	PE	1	个	管材转换处
⑤	法兰	DN100	316L	1	个	管材转换处
⑥	水表立管	DN100	316L	0.6	米	明敷立管
⑦	90°弯头	DN100	316L	1	个	明敷段
⑧	表前闸阀	DN100	QT450	1	个	明敷段
⑨	法兰盘	DN100	316L	6	个	明敷段
⑩	智能远传水表	DN100		1	个	
⑪	水表横管	DN100	316L	1	米	明敷段
⑫	止回阀	DN100	QT450	1	个	明敷段
⑬	表后闸阀	DN100	QT450	1	个	明敷段
⑭	表后管					不锈表按1m计量，若移表按实计量
⑮	管卡	DN100	316L	2	个	

说明：除水平螺翼式水表需配置过滤器外，其他水表均无需配置过滤器。



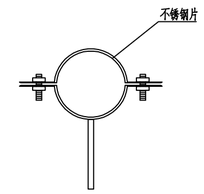
分水器安装大样图

每根开口数X≤8

（埋地管为PE管）

单个分水器主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	De（主管管径）x63	PE	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	De63	PE	1	个	埋地段
③	水表立管	De63	PE	0.7	米	埋地立管
④	外牙直通	De63	PE	1	个	管材转换处
⑤	立管闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑥	X口分水器	DN50	316L	1	个	明敷段，现场水表数量X
⑦	表前闸阀	DN50	铜	X	个	现场水表数量X
⑧	变径直通	DN25x水表口径	316L	X	个	数量按现场需变径水表数X
⑨	水表接头		铜	2X	个	明敷段，每户水表2个
⑩	旋翼式智能远传水表			X	个	
⑪	水表横管	DN25	316L	X	米	数量按现场需变径水表数X*1米
⑫	表后管					不够表按1m计量，若移表按实计量
⑬	管卡	DN50	316L	2	个	



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前闸	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后闸	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN>80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN>50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（≥3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

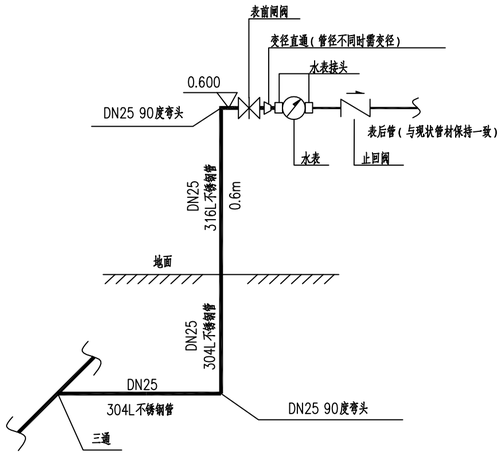
中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	水表安装大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—17	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



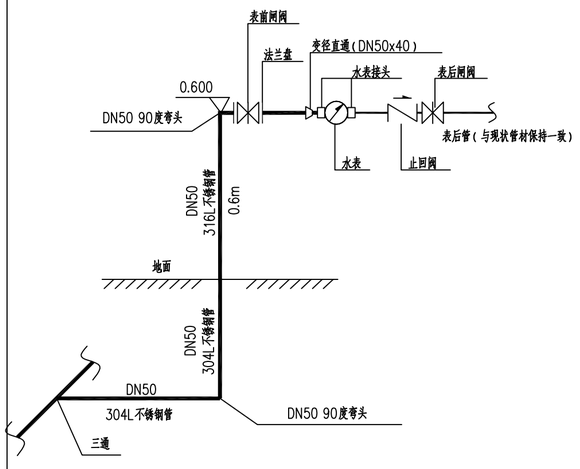
接表安装大样图（一）

DN15/20/25

（埋地管为304L不锈钢管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）x25	304L	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	DN25	304L	1	个	埋地段
③	水表立管	DN25	304L	0.7	米	埋地立管
④	水表立管	DN25	316L	0.6	米	明敷立管
⑤	90°弯头	DN25	316L	1	个	明敷段
⑥	表前闸阀		铜	1	个	明敷段
⑦	变径直通	DN25x水表口径	316L	1	个	明敷段，需变径时使用
⑧	水表接头		铜	2	个	明敷段
⑨	旋翼式智能远传水表			1	个	
⑩	水表横管	DN25	316L	1	米	明敷段
⑪	表后管					不参表按1m计量，若参表按实计量
⑫	管卡	DN25	316L	2	个	
⑬	止回阀	水表口径	铜	1	个	明敷段



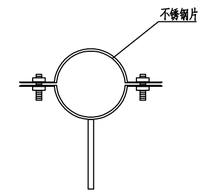
接表安装大样图（二）

DN40

（埋地管为304L不锈钢管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）x50	304L	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	DN50	304L	1	个	埋地段
③	水表立管	DN50	304L	0.7	米	埋地立管
④	水表立管	DN50	316L	0.6	米	明敷立管
⑤	90°弯头	DN50	316L	1	个	明敷段
⑥	表前闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑦	法兰盘	DN50	316L	2	个	明敷段
⑧	变径直通	DN50x40	316L	1	个	明敷段
⑨	水表接头	DN40	铜	2	个	明敷段
⑩	旋翼式智能远传水表	DN40		1	个	
⑪	水表横管	DN50	316L	1	米	明敷段
⑫	止回阀	DN40	铜	1	个	明敷段
⑬	表后闸阀	DN40	铜	1	个	明敷段
⑭	表后管					不参表按1m计量，若参表按实计量
⑮	管卡	DN50	316L	2	个	



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前闸阀	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后阀	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN>80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN>50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（≥3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

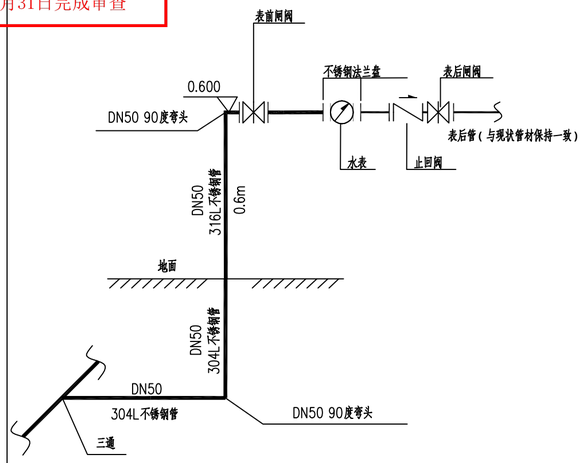
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	水表安装大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—17	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



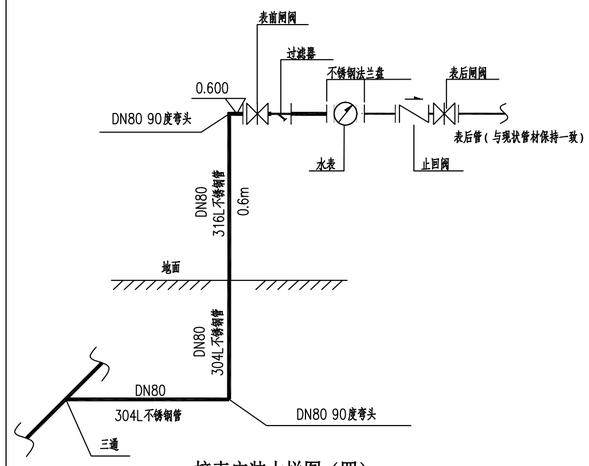
接表安装大样图（三）

DN50

（埋地管为304L不锈钢管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）x50	304L	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	DN50	304L	1	个	埋地段
③	水表立管	DN50	304L	0.7	米	埋地立管
④	水表立管	DN50	316L	0.6	米	明敷立管
⑤	90°弯头	DN50	316L	1	个	明敷段
⑥	表前闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑦	法兰盘	DN50	316L	6	个	明敷段
⑧	旋翼式智能远传水表	DN50		1	个	
⑨	水表横管	DN50	316L	1	米	明敷段
⑩	止回阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑪	表后闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑫	表后管					不够表按1m计量，若够表按实计量
⑬	管卡	DN50	316L	2	个	



接表安装大样图（四）

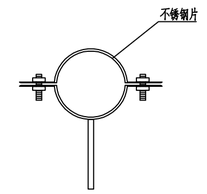
DN80

（埋地管为304L不锈钢管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）x80	304L	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	DN80	304L	1	个	埋地段
③	水表立管	DN80	304L	0.7	米	埋地立管
④	水表立管	DN80	316L	0.6	米	明敷立管
⑤	90°弯头	DN80	316L	1	个	明敷段
⑥	表前闸阀	DN80	QT450	1	个	明敷段
⑦	法兰盘	DN80	316L	6	个	明敷段
⑧	智能远传水表	DN80		1	个	
⑨	水表横管	DN80	316L	1	米	明敷段
⑩	止回阀	DN80	QT450	1	个	明敷段
⑪	表后闸阀	DN80	QT450	1	个	明敷段
⑫	表后管					不够表按1m计量，若够表按实计量
⑬	管卡	DN80	316L	2	个	

说明：除水平螺翼式水表需配置过滤器外，其他水表均无需配置过滤器。



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前阀	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后阀	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN>80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN>50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（≥3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

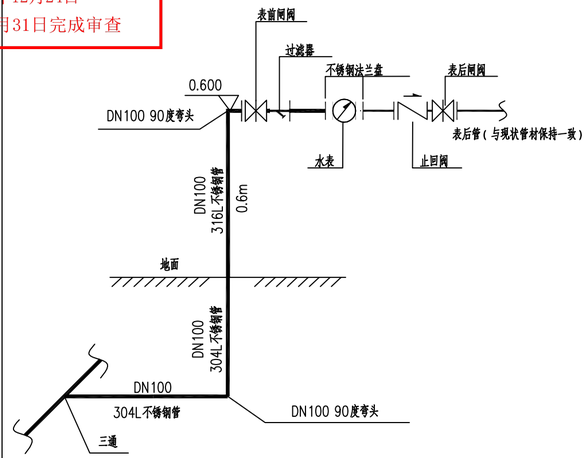
7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	图纸名称 DRAWING TITLE	水表安装大样图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—17	版　本 EDITION A
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



接表安装大样图（五）

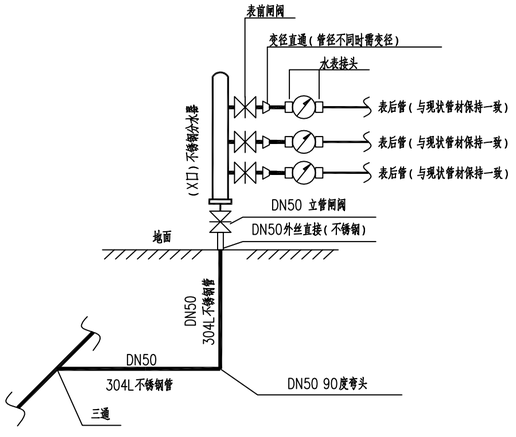
DN100

（埋地管为304L不锈钢管）

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）x100	304L	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	DN100	304L	1	个	埋地段
③	水表立管	DN100	304L	0.7	米	埋地立管
④	水表立管	DN100	316L	0.6	米	明敷立管
⑤	90°弯头	DN100	316L	1	个	明敷段
⑥	表前闸阀	DN100	QT450	1	个	明敷段
⑦	法兰盘	DN100	316L	6	个	明敷段
⑧	智能远传水表	DN100		1	个	
⑨	水表横管	DN100	316L	1	米	明敷段
⑩	止回阀	DN100	QT450	1	个	明敷段
⑪	表后闸阀	DN100	QT450	1	个	明敷段
⑫	表后管					不修表按1m计量，若修表按实计量
⑬	管卡	DN100	316L	2	个	

说明：除水平螺翼式水表需配置过滤器外，其他水表均无需配置过滤器。



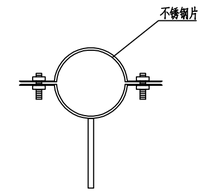
分水器安装大样图

每根开口数X≤8

（埋地管为304L不锈钢管）

单个分水器主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）x50	304L	1	个	具体管径详见平面图
②	90°弯头	DN50	304L	1	个	埋地段
③	水表立管	DN50	304L	0.7	米	
④	外丝直接	DN50	316L	1	米	管材转换处
⑤	立管闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑥	X口分水器	DN50	316L	1	个	明敷段
⑦	表前闸阀	DN25	铜	X	个	现场水表数量X
⑧	变径直通	DN25x水表口径	316L	X	个	数量按现场需变径水表数X
⑨	水表接头		铜	2X	个	明敷段，每户水表2个
⑩	旋翼式智能远传水表			X	个	
⑪	水表横管	DN25	316L	X	米	数量按现场需变径水表数X*1米
⑫	表后管					不修表按1m计量，若修表按实计量
⑬	管卡	DN50	316L	2	个	



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前闸	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后闸	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN>80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN>50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（≥3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

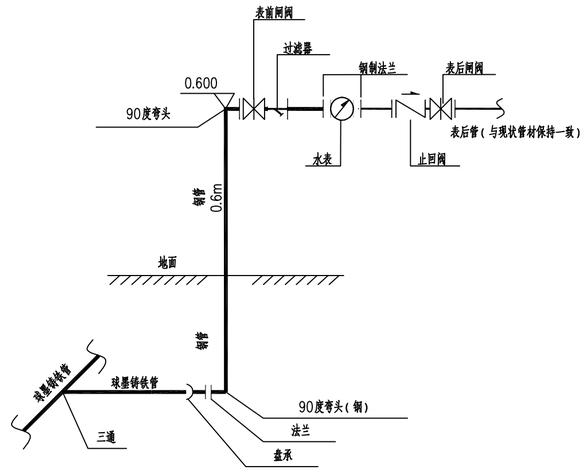
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	水表安装大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—17	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



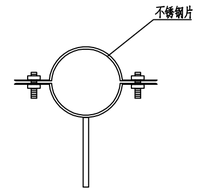
接表安装大样图（五）

DN≥150

单户水表主要材料表

序号	名　称	规格	材料	数量	单位	备　注
①	异径三通	DN（主管管径）xdn（水表口径）	球墨铸铁	1	个	具体管径详见平面图，含支墩
②	盘承	dn	球墨铸铁	1	个	埋地段
③	法兰	dn	钢	1	个	埋地段
④	90°弯头	dn	钢	1	个	埋地段
⑤	水表立管	dn	钢	0.7	米	埋地立管
⑥	水表立管	dn	钢	0.6	米	明敷立管
⑦	90°弯头	dn	钢	1	个	明敷段
⑧	表前闸阀	dn	QT450	1	个	明敷段
⑨	法兰盘	dn	钢	6	个	明敷段
⑩	智能远传水表	dn		1	个	
⑪	水表横管	dn	钢	1	米	明敷段
⑫	止回阀	dn	QT450	1	个	明敷段
⑬	表后闸阀	dn	QT450	1	个	明敷段
⑭	表后管					不带表按1m计量，若带表按实计量

说明：除水平螺翼式水表需配置过滤器外，其他水表均无需配置过滤器。



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前闸阀	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后阀	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN≥80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN≥50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（＞3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

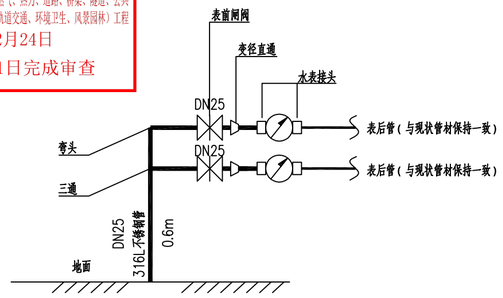
7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前需安装阀门。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	图纸名称 DRAWING TITLE	水表安装大样图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—水—17	版　本 EDITION A
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

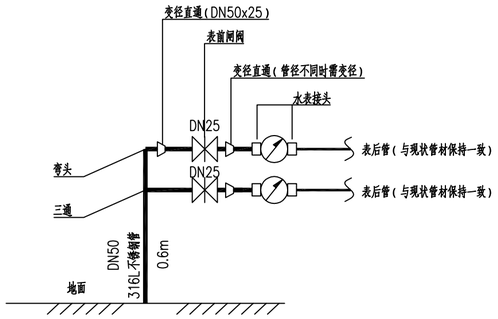


DN25立管接表安装大样图

连接2个水表（DN<25）

单根DN25立管连接水表主要材料表

序号	名 称	规格	材料	数量	单位	备 注
①	水表立管	DN25	316L	0.6	米	明敷段
②	三通	DN25x25	316L	1	个	明敷段
③	90°弯头	DN25	316L	1	个	明敷段
④	表前闸阀	DN25	铜	2	个	明敷段
⑤	变径直通	DN25x水表口径	316L	2	个	明敷段
⑥	水表接头		铜	4	个	明敷段，每户水表2个
⑦	旋翼式智能远传水表			2	个	
⑧	水表横管	DN25	316L	2	米	明敷段
⑨	管卡	DN25	316L	2	个	

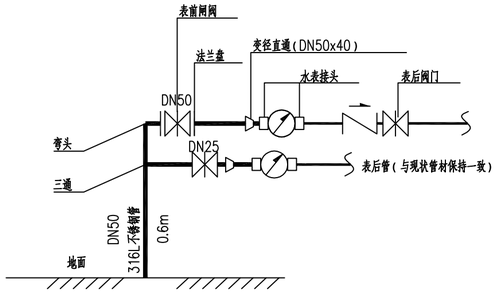


DN50立管接表安装大样图（一）

连接2个水表（DN<50）

单根DN50立管连接水表主要材料表

序号	名 称	规格	材料	数量	单位	备 注
①	水表立管	DN50	316L	0.6	米	明敷段
②	三通	DN50x25	316L	1	个	明敷段
③	90°弯头	DN50	316L	1	个	明敷段
④	变径直通	DN50x25	316L	1	个	明敷段
⑤	表前闸阀	DN25	铜	2	个	明敷段
⑥	变径直通	DN25x水表口径	316L	X	个	数量按现场需变径水表数X
⑦	水表接头		铜	4	个	明敷段，每户水表2个
⑧	旋翼式智能远传水表			2	个	
⑨	水表横管	DN25	316L	2	米	明敷段
⑩	管卡	DN50	316L	2	个	

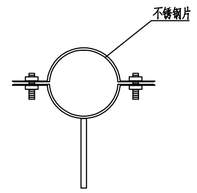


DN50立管接表安装大样图（二）

连接2个水表（DN<50）

单根DN50立管连接水表主要材料表

序号	名 称	规格	材料	数量	单位	备 注
①	水表立管	DN50	316L	0.6	米	明敷段
②	三通	DN50x25	316L	1	个	明敷段
③	90°弯头	DN50	316L	1	个	明敷段
④	法兰盘	DN50	316L	2	个	明敷段
⑤	表前闸阀	DN50	铜	1	个	明敷段
⑥	变径直通	DN50x40	316L	1	个	明敷段
⑦	水表接头	DN40	铜	2	个	明敷段，每户水表2个
⑧	旋翼式智能远传水表	DN40		1	个	
⑨	水表横管	DN50	316L	1	米	明敷段
⑩	止回阀	DN40	铜	1	个	明敷段
⑪	表后闸阀	DN40	铜	1	个	明敷段
⑫	变径直通	DN25x水表口径	316L	X	个	数量按现场需变径水表数X
⑬	水表接头		铜	2	个	明敷段，每户水表2个
⑭	旋翼式智能远传水表			1	个	
⑮	水表横管	DN25	316L	1	米	
⑯	管卡	DN50	316L	2	个	



不锈钢管卡示意图

水表组附属器件需求表

序号	安装位置	相关组件	DN15~DN25	DN40~DN50	DN80及以上（地面安装）	DN80及以上（井下安装）
①	表前	表前阀	闸阀	闸阀	闸阀	闸阀
②		过滤器	/	/	√	√
③	表后	伸缩节	/	/	/	√
④		止回阀	√	√	√	√
⑤		表后阀	/	闸阀	闸阀	闸阀

说明：

1、用户水表：DN15~DN50口径水表采用旋翼式智能远传水表；DN≥80口径水表采用垂直螺翼式远传水表。DN≥50水表采用法兰连接，DN<50水表采用螺纹连接。

2、管网改造的水表必须水平安装在管道的直线管道上。对于水表的安装高度，表底部距地面高度为0.6米，两表间间距为0.2米。水表垂直并联只能单排安装，不能双排重叠安装安装，不能双排重叠安装。

3、直管段要求。为满足精确计量的流场要求，管网改造时应尽可能设置足够长的直管段，其中DN40及以上水表应设置10倍管径长度以上的表前直管段和5倍管径长度以上的表后直管段；条件不允许的至少保证5倍管径长度的表前直管段和3倍管径长度的表后直管段。

4、当立管连接超过三个水表（≥3个）时，应选用分水器进行水表连接。

5、分水器应采用食品级316L或以上等级不锈钢。分水器立管管径采用DN50，壁厚不应低于1.5mm。分水支管宜采用DN25，壁厚不应低于1.2mm。分水器支管开孔应一次冲压拉拔焊接成型。

6、DN>25mm的水表，不宜采用分水器进行连接，宜单独进行立管连接。

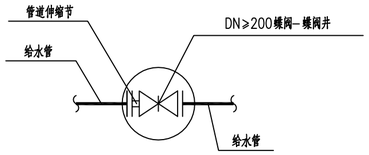
7、分水器串联水表单排不宜超过4个。

8、为便于管道检修，分水器立管前后应设阀门。

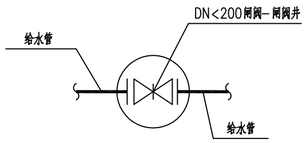
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 62200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	图纸名称 DRAWING TITLE	水表连接安装大样图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水— 17	版 本 EDITION A
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

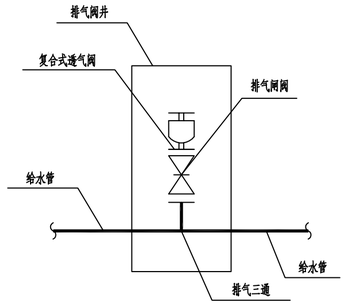
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



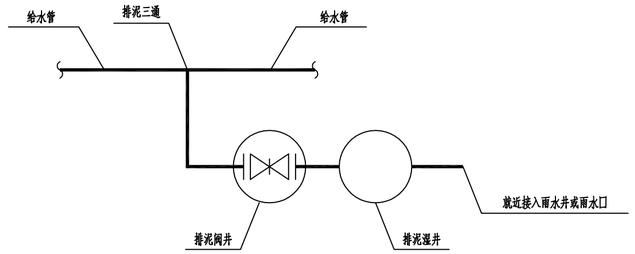
蝶阀井节点大样图



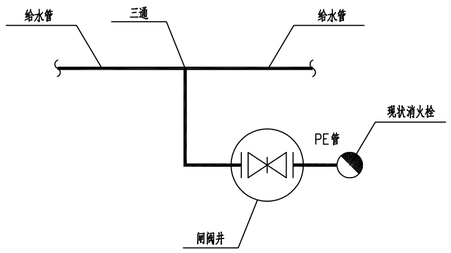
闸阀井节点大样图



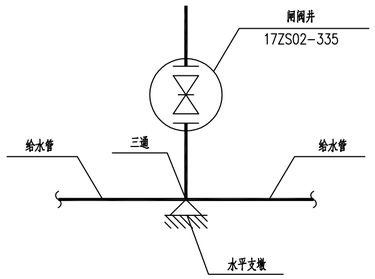
排气阀节点大样图



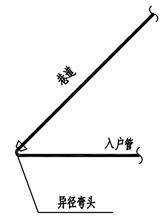
排泥阀节点大样图



接驳消火栓节点大样图



分支节点大样图



巷道管末端节点大样图

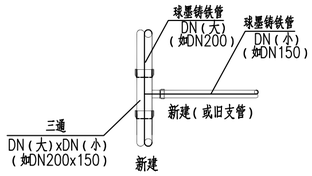
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

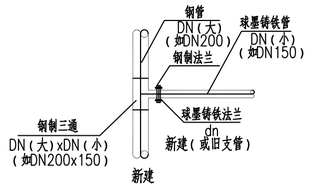
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	节点安装大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—18	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



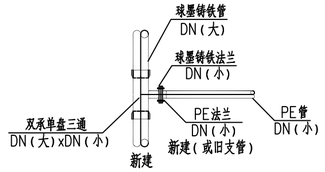
球墨铸铁管连接大样图

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管



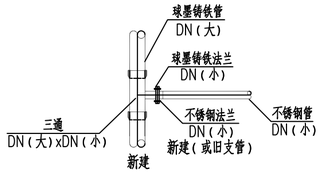
球墨铸铁管连接钢管大样图

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管



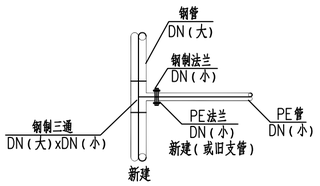
球墨铸铁管连接PE管大样图

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管



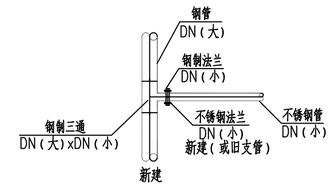
球墨铸铁管连接不锈钢管大样图

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管



钢管连接PE管大样图

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管



钢管连接不锈钢管大样图

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管

PE管连接大样图

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管

不锈钢管连接大样图

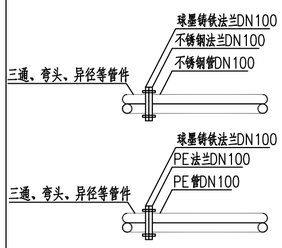
含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管

PE管连接不锈钢管大样图（DN≥80）

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管

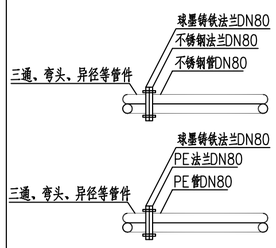
PE管连接不锈钢管大样图（DN≤50）

含新建主管连接新建支管
含新建主管连接旧支管



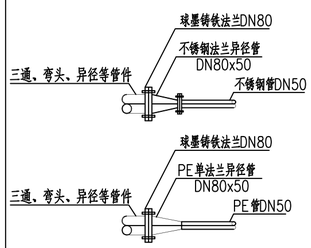
异径管连接大样图

DN（≥150）xDN100



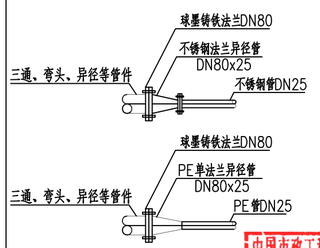
异径管连接大样图

DN（≥150）xDN80



异径管连接大样图

DN（≥150）xDN50



异径管连接大样图

DN（≥150）xDN25

说明：

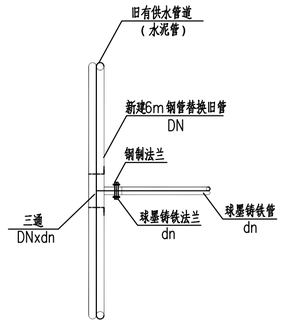
1、本图中管道的连接方式为示意，具体管配件尺寸参照《02S403：钢制管件》国标图集。
2、法兰盘及管配件的选用必须按照设计要求和工作压力选用。法兰盘的联接螺栓直径、长度应符合《国家法兰标准》（GB9119-2016）的要求。
3、球墨铸铁管承插连接采用橡胶圈接口形式。
4、对于管材的切割，必须使端面垂直于管轴线。切割后管材断面应去除毛边和毛刺。管材与管件连接端面必须清洁、干燥、无油。
5、新旧管道进行接驳前需通知相关单位到场复核后，方可进一步施工。旧管接驳处开挖后，需按新管设计回填材料进行回填，并对其路面结构进行恢复。
6、不同管材连接方式说明：不锈钢和PE管通过外丝内丝配件连接，按最大口径为DN50。
（1）不锈钢和PE管通过外丝内丝配件连接，按最大口径为DN50；其他管材通过法兰连接。
（2）球墨铸铁管件最小规格按DN80控制。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

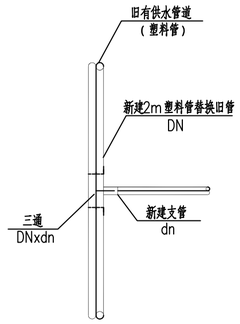
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	新、旧管道碰口大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—水—19	版 本 EDITION	A

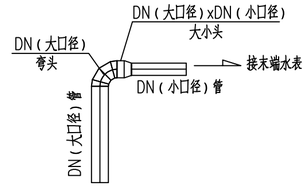
广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



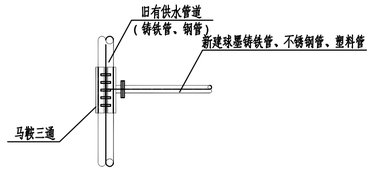
新旧管连接碰口大样图（一）

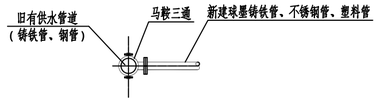


新旧管连接碰口大样图（二）

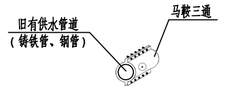


管道末端连接大样图





新旧管连接碰口大样图（三）



说明：

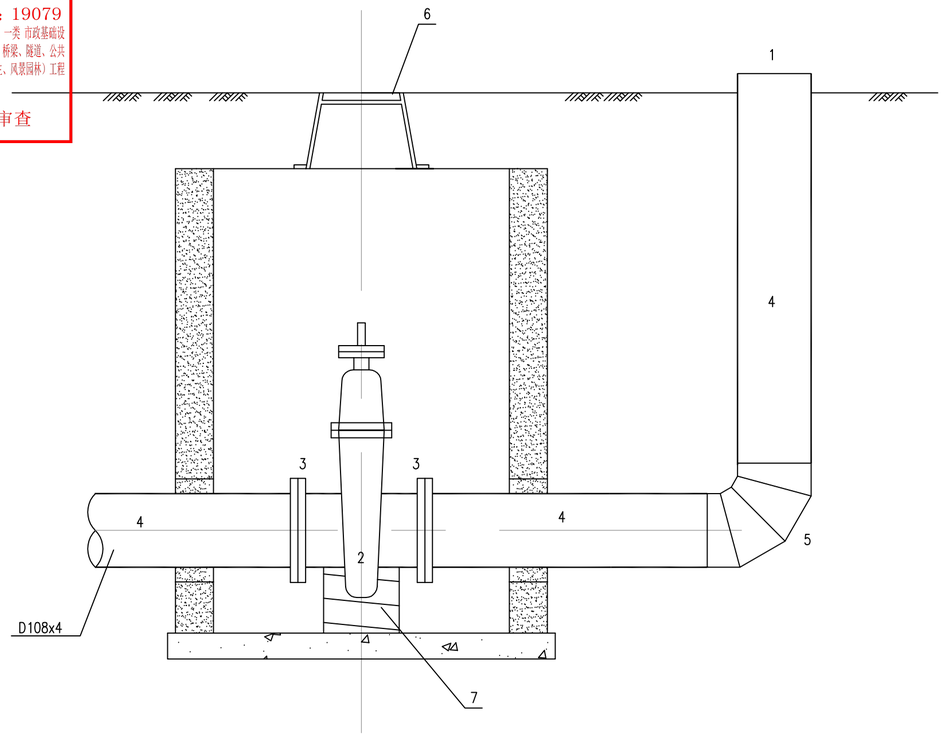
1、本图中管道的连接方式为示意，具体管配件尺寸参照《02S403：钢制管件》国标图集。
2、法兰盘及管配件的选用必须按照设计要求和工作压力选用。法兰盘的连接螺栓直径、长度应符合《国家法兰标准》（GB9119-2016）的要求。
3、球墨铸铁管承插连接采用橡胶圈接口形式。
4、对于管材的切割，必须使端面垂直于管轴线。切割后管材断面应去除毛边和毛刺。管材与管件连接端面必须清洁、干燥、无油。
5、新旧管道进行接驳前需通知相关单位到场复核后，方可进一步施工。旧管接驳处开挖后，需按新管设计回填材料进行回填，并对其路面结构进行恢复。
6、马鞍三通即为不停水开口用三通，不停水开口的施工工序：
用专用的三通包箍，其中三通的两端和大管用螺栓夹紧，小端上装闸阀（其它如蝶阀等不能全开的不可用）；全开小端闸阀，用专用的长柄开孔机插入闸阀内在大管上钻孔；钻开后抽出开孔钻头，迅速关上闸阀即可。
（现状PE管、水泥管在特殊条件下可采用马鞍三通开口，但不建议）

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

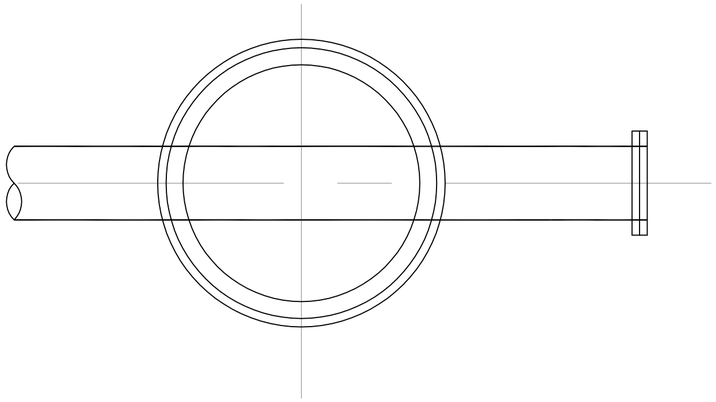
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	新、旧管道碰口大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—19	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



地上式消防栓接驳立面图



地上式消防栓接驳平面图

接驳消防栓材料表（单座）

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	现状消防设施					仅为接驳
2	闸　阀	DN100		个	1	
3	法兰	DN100	钢	片	2	
4	短管	D108x4	焊接钢管	米	5	
5	90度弯头	D108x4	焊接钢管	个	1	
6	闸阀井			座	1	详见工程数量表
7	砖砌支墩			座	1	
8	三通		钢制	个	1	

说明：

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 井筒外侧和闸阀周围土壤必须夯实后再砌筑砖体。
3. 消防管弯管底座或消防栓三通下设支敦，支敦必须托紧弯管或三通底部。
4. 做法详见国标图集《13S201室外消火栓及消防水鹤安装图集》。
5. 接驳现状消火栓设施（室外市政消火栓不纳入改造范围，原有室外市政消火栓需与新建管网接通，但原则上不进行更换、新建、迁改或废弃，确需更换、新建、迁改或废弃的需由属地的消防管理部门进行确认，与改造项目同步实施），接驳或其他事宜与社区相关单位落实确认后进一步执行。

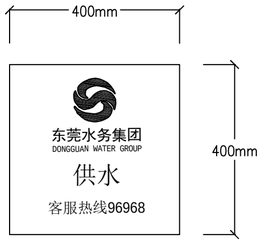
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	接驳现状消防设施大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—20	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



圆形井盖

方形井盖

说明：

1、阀门井盖使用球墨铸铁材质。
2、井盖上部权属单位名称字高40，凸5mm；报障电话字高25，凸5mm。
3、图中所有尺寸单位：mm。
4、车行道上井盖采用D400级重型井盖；绿化带、人行道及巷道上采用C250级轻型井盖。井盖标高与路面平齐，位于绿化带中的井盖高出地面0.2m。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	给水阀门井盖样式及制作说明	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—21	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

给水管标（地式）样式平面图

管道弯头

给水管标（地式）样式平面图

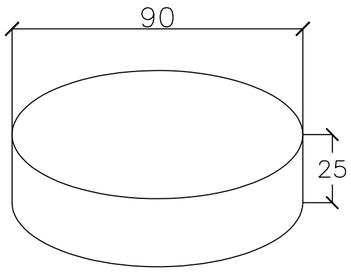
管道直管

给水管标（地式）样式平面图

管道三通

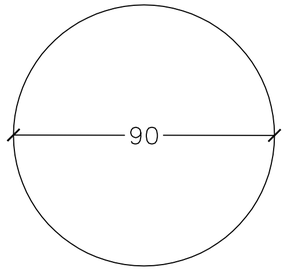
给水管标（地式）样式平面图

管道变径



给水管标（地式）顶侧面示意图

给水管标（地式）立面示意图



给水管标（地式）顶、底面示意图

说明：

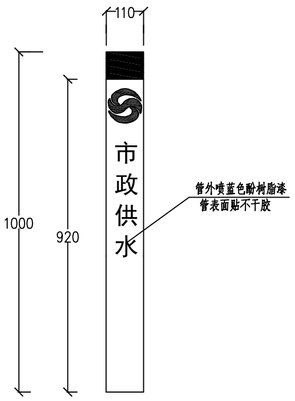
设置原则：小于dn63（DN50）管道仅弯头处设置管标。大于等于dn63（DN50）的管道弯头、直通、三通（三通接口最小处DN>25mm）、变径（变径接口最小处DN>25mm），标识类型（管头方向）具体以现场实际情况为准。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

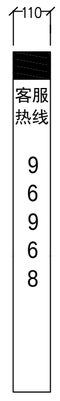
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	给水管标图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—22	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



管标（立式）正视图



管标（立式）反视图

管标（立式）俯视图

说明：

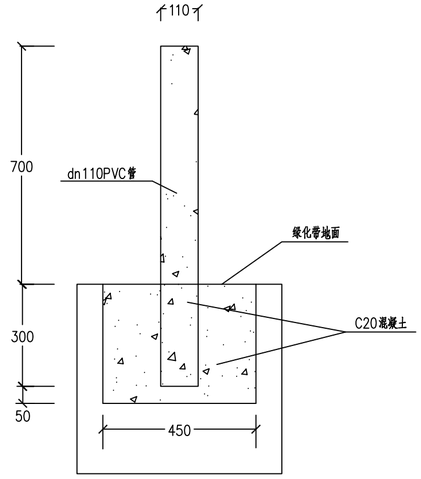
1、给水管标（立式），材质为PVC管，管径为dn110，蓝底白字，外喷蓝色酚树脂漆，管表面贴不干胶，用于位于绿化带的市政给水管道；
2、给水管标（立式）正面印有集团LOGO及"市政供水"字样，背面印有"客服热线96968"字样；
3、给水管标内灌入C20混凝土固定，给水管标入土深度与非金属管道采用保持一致；
4、管径DN≥50：给水管道≥50采用直埋，给水管标入土深度与非金属管道采用保持一致；
5、图中所有尺寸单位：mm。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号[62001457]有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

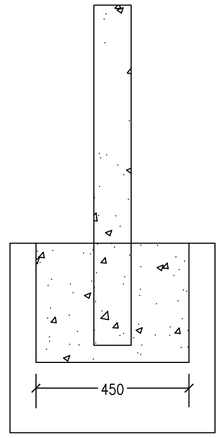
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔	
设计 DESIGNED	夏志军 张资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	给水管标图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—22	版本 EDITION	A

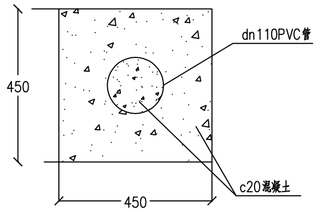
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



管标安装正视图



管标安装反视图



管标安装俯视图

说明：

1、人工开挖、回填柱形管标基础沟槽；管标基础设置参考图集《城市道路—安全防护设施05MR602，17页》轮廓标结构设计图基础部分，基础采用C20混凝土，长*宽*高=0.45m*0.45m*0.35m；

2、管标安装与管标基础浇筑同步进行；

3、图中所有尺寸单位：mm。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457

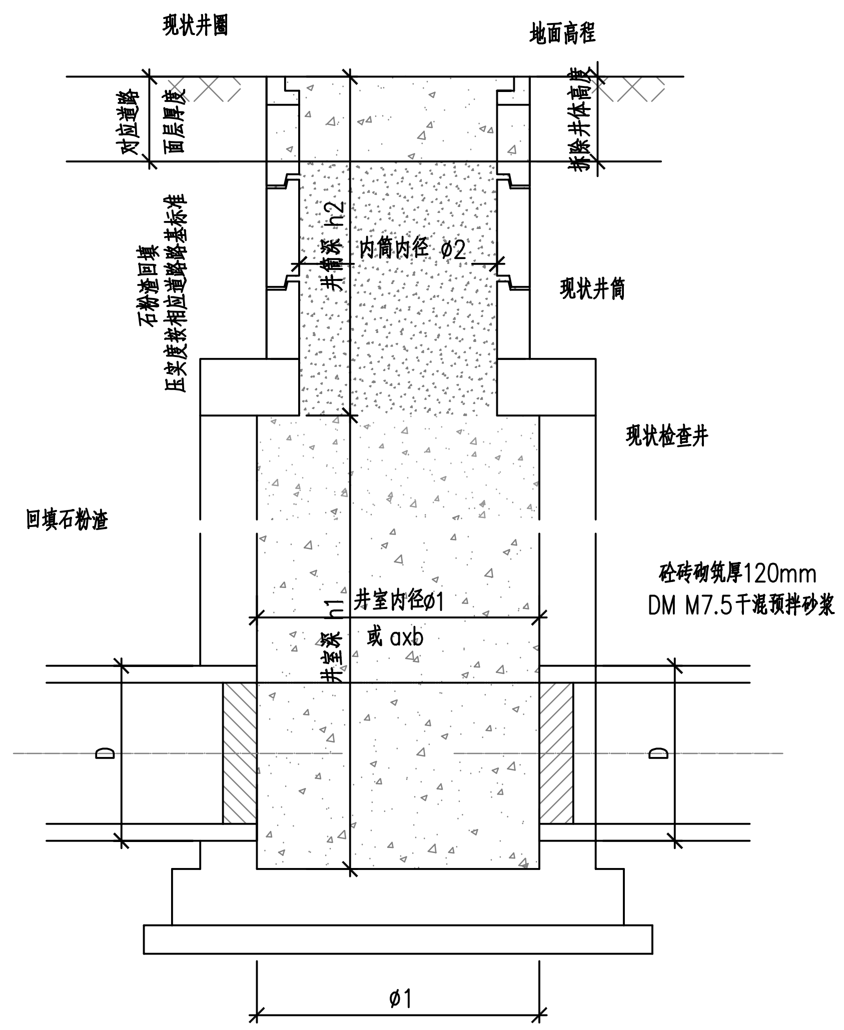
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	给水管标图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—22	版　本 EDITION	A

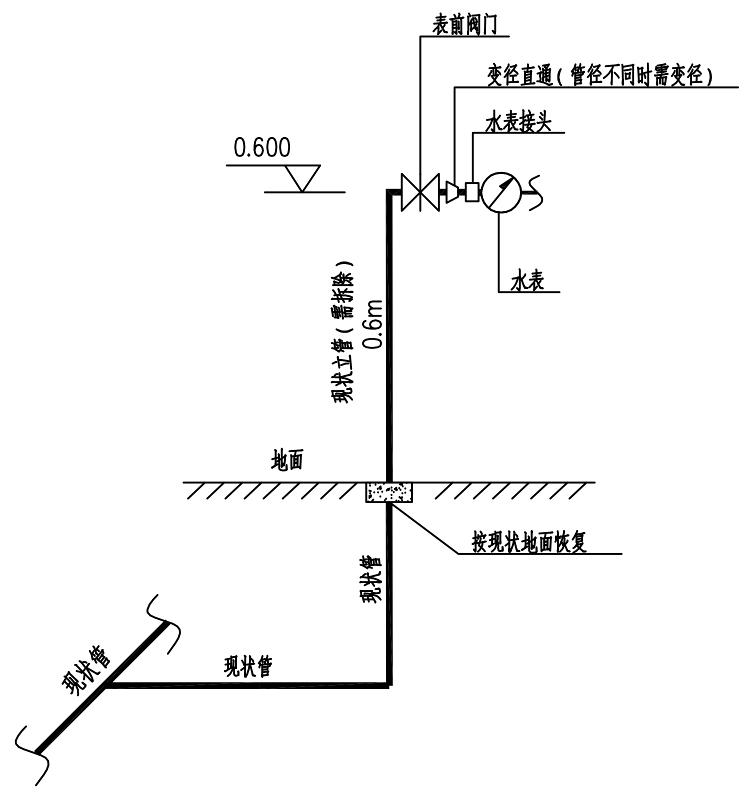
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东合卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏

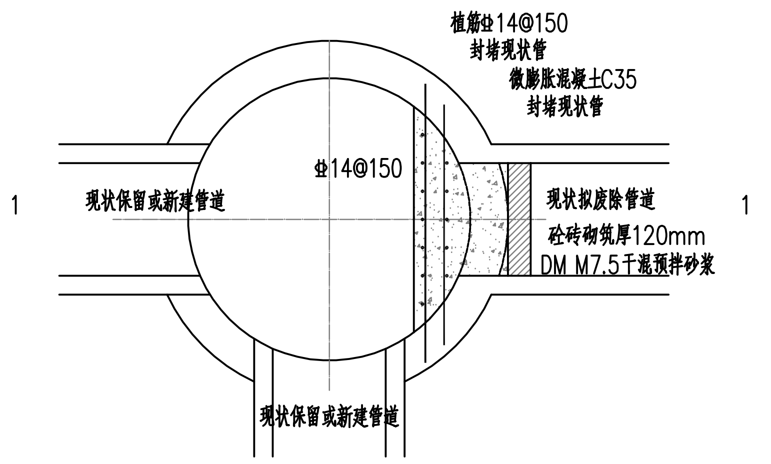


道路下现状阀门井废除封堵大样图

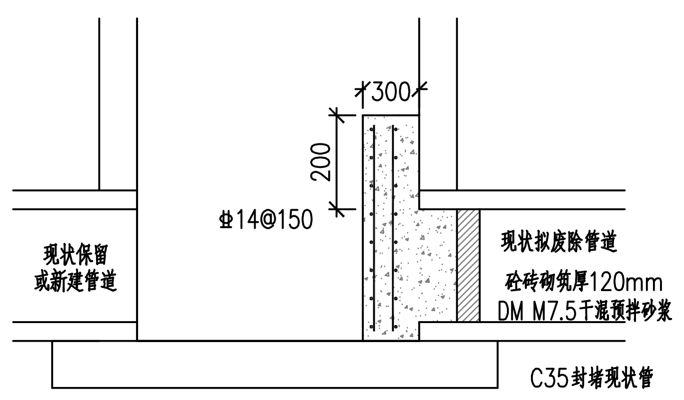
说明：本图不含道路恢复做法厚度，该做法详见相关图纸，
其下部土层压实度按道路标准取值



现状用户水表前立管废除大样图



现状管封堵平面图



1-1剖面图

说明：

1. 旧管废除区域内的现状阀门井需打烂回填，并回收阀门提交给业主单位，回填尺寸按图集《17ZS02 给水工程》335页。
2. 每户水表前的现状立管按0.6m长度拆除，并运送至指定废料地点。
3. 本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
4. 混凝土砖采用混凝土实心砖，强度等级为MU20。
5. 植筋必须由专业厂家完成或专业厂家的技术人员指导施工；
6. 植筋钻孔位置不得破坏纵向钢筋的受力性状，不得损伤梁纵向钢筋.
7. 钻孔成孔的直径不宜小于(D+3)mm，不得大于(D+10)mm，D为种植钢筋的植筋。
8. 钻孔成孔及直径的有效深度均不得小于15D，具体深度参照锚固胶产品说明.当直线长度不够时，采用斜向弯折处理来满足有效深度。
9. 植筋前孔洞必须清理干净，保持干燥。
10. 钢筋种植完成12小时(夏季)/24小时(冬季)内不得扰动。
11. 种植钢筋与受力配筋采用搭接或焊接由施工方定，但必须满足相应的搭焊技术规范。
12. 若无注明，种植钢筋直径与受力配筋直径相同。
13. 承重结构用的胶粘剂必须进行粘结抗剪强度检验，检验时，其粘结抗剪强度标准值，应根据置信水平为0.90，保证率为95%的要求确定。
14. 胶粘剂性能均应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB50728-2011第4.2.2条的规定。
15. 承重结构加固工程中严禁使用不饱和聚酯树脂和醇酸树脂作为胶粘剂。
16. 其他构筑物单体未明确处参考相关说明。
17. 新旧砼交接处须凿毛或刷毛，并清理干净，不得有灰尘。
18. 浇注前8~20分钟内，旧砼表面用环氧树脂界面剂滚涂刷。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 A162001451 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD			工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED 段乔	图纸名称 DRAWING TITLE	现状设施废除方案	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED 黄刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED 刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—23	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

示踪线设置说明

（一）、新建示踪线

由于金属探测仪无法对PE管进行定位，对于日后对管网的定位、维护与抢修带来不便的同时，也会导致其它单位因未探测到水管而施工时造成管道损坏的事故。为解决上述问题，主要通过使用示踪线来对PE管道的定位，在管网改造工程中引入示踪线的使用。

示踪线的设置：

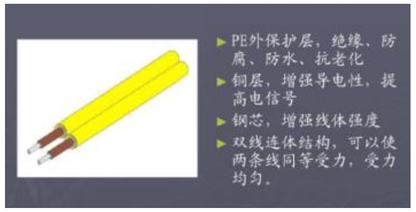
1、所有dn63（含dn63）管径以上的PE管均需设置示踪线。

2、每个阀门井设置信号桩用于定位时信号的发送与接收。

3、示踪线与管网同时铺设，每隔3米用捆扎绳将示踪线与水管固定。

4、示踪线长度应该为管长乘以系数（1.1）确定。

5、两条铜包钢合金线，铜导电率30%，宜采用高强度低碳钢，截面积2.5mm，聚乙烯PE材料作为防腐层。



示踪线示意图

（二）、信号桩的设置：

1、信号桩结合阀门井一同设置。（见大样图）。

2、信号桩在阀门井内露出量为50－100mm之间。

3、信号桩由业主定制：信号桩由φ8不锈钢焊接而成，顶部焊接一个M6螺栓用于固定一块特制铜片。

4、示踪线与信号桩连接留需要预留50cm预防阀门井沉降时被拉断。

5、示踪线与信号桩连接应按胶布、防水胶布、胶布的顺序做三层缠绕防护。

（三）、信号桩安装说明：

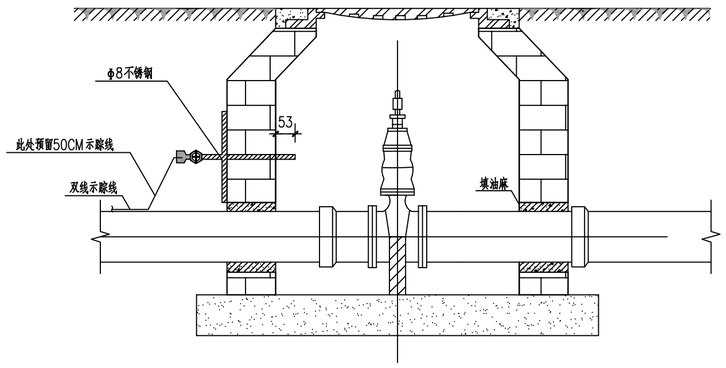
1、信号桩结合阀门井一同设置。

2、信号桩在阀门井内露出量为50－100mm之间。

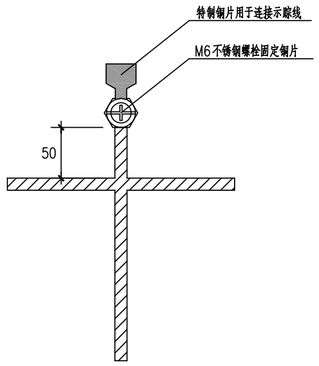
3、信号桩需定制。

4、示踪线与信号桩连接留预留50cm预防阀门井沉降时被拉断。

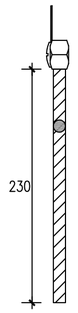
5、示踪线与信号桩连接处应按胶布、防水胶布、胶布的顺序做三层缠绕防护。



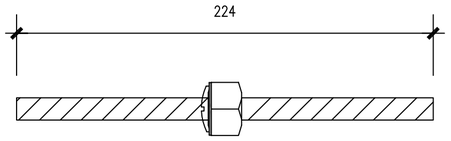
含示踪线信号桩阀门井大样图



示踪线信号桩正视图



示踪线信号桩侧视图



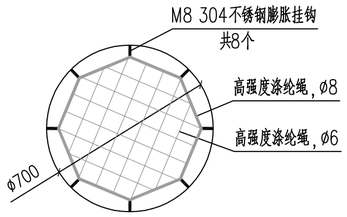
示踪线信号桩俯视图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

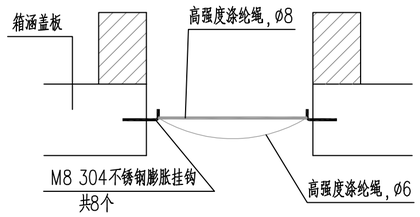
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	示踪线安装大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—24	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



人孔井筒防坠网平面图



人孔井筒防坠网剖面图

单个防坠网工程数量表

编号	直 径（mm）	根数	单根长(mm)	总长(mm)
1	M8　304不锈钢膨胀挂钩	8(个)		
2	高强度涤纶绳，ø8	1	2200	2200
3	高强度涤纶绳，ø6	12	550~650	7400

说明：

1.防坠网采用高强度涤纶绳，使用优级涤纶工业长丝经多道工序生产成三股绳，再经过手工编织成防坠网。高强涤纶材质，它耐酸碱，耐腐蚀（不怕酸雨沼气），抗冲击力强（化纤材料中最好，是锦纶的4倍），低温条件柔韧性好。在潮湿条件下强度不受影响。介电性能优良。耐磨损。抗紫外线性能好（丙纶、聚乙烯材质易风化）。不吸水。耐氧化，使用寿命至少5年；单绳拉力大于1600N，耐冲击500焦耳（100kg*0.5m），300kg；防坠网网绳直径：6mm；防坠网边绳直径：8mm；防坠网网格：65*65mm；防坠网强度：高强600公斤。

2.挂钩采用M8 304不锈钢膨胀挂钩，抗冲击力强，耐腐蚀，使用年限长久，型号M8的单个受力120公斤，强度高,抗压强度600N/mm2。

3.施工要求：参照《城镇排水设施养护作业安全技术规程》（DB33/ 1042-2007）执行。

4.安装要求：安装与普通膨胀钩做法一样，例如型号为M8的膨胀钩安装，在井壁打一个直径12mm深度60mm的圆孔。人孔井筒防护网由12个304不锈钢膨胀螺栓固定，在井下10~15厘米处的井筒内均匀地钻出12个孔，钻孔至适合膨胀螺栓的深度，均匀分布井壁内周围，插上挂钩，钩朝上，拧紧固定,再把防护网牢牢地拴在挂钩上。保证防护网在安装后不会松动、脱落，保证防护网的使用寿命。

5.防坠网安装完毕后，必须做安全合格测试，方法如下：用150公斤重物置于网上3分钟后取走。检查井壁、膨胀挂钩和防坠网，要求井壁无破损、膨胀挂钩不变形不松动、防坠网无破裂。抗冲击性能测试：冲击高度2m，重物200kg,高强度的网绳无破损，无断裂，防坠网完好。

6.对防坠网及挂钩进行定期检测，保证足够安全。

7.井深≥1.2m的阀门井宜安装安全（防坠）网，保障运维人员安全。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	段　乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	黄　刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校　核 CHECKED	刘晓翔	
设　计 DESIGNED	夏志军 张　资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	安全网大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水一施一B一04一水一25	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东省……
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏

三联村市政路工程量

序号	节点号	名称	规格、型号	材料、材质	单位	数量	备注
一	给水管（埋深相差较大的管分开统计）						
		供水管	DN150	球墨铸铁管，K9级	米	505	具体埋深及支护方式见工艺、纵断面图纸及结构沟槽开挖表
		供水管	D159×4.5	焊接钢管	米	354	下弯排水管段
		供水管（人行道及主干路）	ø101.6×2	304L不锈钢管	米	318	具体埋深及支护方式见工艺、纵断面图纸及结构沟槽开挖表
		供水管（支路）	ø101.6×2	304L不锈钢管	米	173	具体埋深及支护方式见工艺、纵断面图纸及结构沟槽开挖表
		供水管	D108×4.0	焊接钢管	米	26	下弯排水管段
		供水管	ø50.8×1.2	304不锈钢管	米	141	
		供水管	ø25.4×1.0	304不锈钢管	米	129	
		供水管	De20	PVC管	米	23	
二	管件						
	新旧管连接碰口	马鞍三通	DN150×100	钢制	个	1	
		法兰	DN100	钢制	个	1	
		法兰	ø101.6×2	304不锈钢管	个	1	
	新旧管连接碰口	马鞍三通	DN150×150	球墨铸铁管，K14级	个	1	
	新旧管连接碰口	马鞍三通	DN300×150	球墨铸铁管，K14级	个	1	带支墩
		支墩		砖砌	个	1	
	新旧管连接碰口	异径三通	DN250×150	PVC	个	1	含法兰
		法兰	DN150	PVC	个	1	
		法兰	DN150	球墨铸铁	个	1	
		替换旧管材	DN250	PVC	米	2	每处2m塑料管替换旧管，详见新、旧管连接碰口大样图（二）
	三通	三通	DN150×150	球墨铸铁管，K14级	个	2	含支墩，详见图集10S505，页13
		支墩		砖砌	个	2	
	三通	三通	DN150×100	钢制	个	4	
	三通	三通	DN150×100	球墨铸铁管，K14级	个	2	含支墩，详见图集10S505，页13
		法兰	DN100	球墨铸铁	个	2	
		法兰	ø101.6×2	304L不锈钢	个	2	
		支墩		砖砌	个	2	
	三通	三通	DN150×100	球墨铸铁管，K14级	个	7	含支墩，详见图集10S505，页13
		法兰	DN100	球墨铸铁	个	7	
		法兰	DN100	钢制	个	7	
		支墩		砖砌	个	7	
	三通	三通	DN150×80	球墨铸铁管，K14级	个	50	含支墩，详见图集10S505，页13
		法兰	DN80	球墨铸铁	个	50	
		法兰	ø88.9×2	304L不锈钢	个	50	
		异径管	DN80×50	304L不锈钢	个	39	
		异径管	DN80×25	304L不锈钢	个	11	
		支墩		砖砌	个	50	
	三通	三通	DN150×80	焊接钢管	个	25	
		法兰	DN80	焊接钢管	个	25	
		法兰	ø88.9×2	304L不锈钢	个	25	
		异径管	DN80×50	304L不锈钢	个	25	
	三通	三通	DN100×100	304L不锈钢	个	3	
		法兰	DN100	焊接钢管	个	3	
		法兰	ø101.6×2	304L不锈钢	个	3	
		三通	DN100×100	304L不锈钢	个	1	
		三通	DN100×80	304L不锈钢	个	2	
		三通	DN100×50	304L不锈钢	个	26	
		异径管	DN80×50	304L不锈钢	个	3	
		异径管	DN150×100	球墨铸铁	个	1	
		异径管	DN100×50	304L不锈钢	个	2	
		警示带	400mm宽	塑料	米	859	市政道路下DN100以上管道设置警示带
		水质监测点			个	1	含余氯仪和浊度仪
		给水管道标识（地式）		陶瓷	个	128	
		跨河挂管支架	D108*4.0	钢	个	7	详见单管托架大样图
	平面弯头	90°弯头	DN150XDN80	球墨铸铁管，K14级	个	2	含支墩
		90°弯头	DN150	焊接钢管	个	1	
		90°弯头	DN150	球墨铸铁管，K14级	个	5	含支墩
		11.25°弯头	DN150	球墨铸铁管，K14级	个	3	含支墩
		90°弯头	ø101.6×2	304L不锈钢	个	4	
		45°弯头	ø101.6×2	304L不锈钢	个	4	
		11.25°弯头	ø101.6×2	304L不锈钢	个	2	
	竖向弯头	45°弯头	D108x4.0	焊接钢管	个	4	
		11.25°弯头	D159×4.5	焊接钢管	个	5	
		11.25°弯头	ø101.6×2	304L不锈钢	个	8	
	排气阀及排气井	排气井	ø1200	砖砌	座	3	做法详见排气井大样图第二张
		复合排气阀	dn50 PN16	成品	个	3	排气井内
		手动闸阀	dn50 PN16	钢	个	3	排气井内
		排气三通	DN150×dn50		个	3	其中1个为钢制，2个为球墨铸铁
		短管	dn50 L=300	钢	个	3	排气井内
		踏步		塑钢	付	3	排气井内
		支墩		砖砌	个	3	排气井内
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁	个	3	材质为D400
		安全（防坠）网		涤纶	个	3	排气井内

三联村市政路工程量

序号	节点号	名称	规格、型号	材料、材质	单位	数量	备注
	排气阀及排气井	排气井	ø1200	砖砌	座	2	做法详见排气井大样图第二张
		复合排气阀	dn50 PN16	成品	个	2	排气井内
		手动闸阀	dn50 PN16	钢	个	2	排气井内
		排气三通	DN100×dn50	304不锈钢管	个	2	排气井内
		短管	dn50 L=300	钢	个	2	排气井内
		踏步		塑钢	付	2	排气井内
		支墩		砖砌	个	2	排气井内
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁	个	2	材质为C250
		安全（防坠）网		涤纶	个	2	排气井内
	排泥阀及排泥井（人行道）	弹性软密封闸阀	dn100 PN16	球墨铸铁	个	1	排泥井内
		给水管排水三通	DN100×dn100	钢	个	1	排泥井内
		单法兰90°弯头	dn100 90°	钢	个	1	排泥井内
		单法短管	D108X4.0	钢	米	/	以工艺平面图为准
		无法短管	D108X4.0	钢	米	/	以工艺平面图为准
		阀门井（干井）	ø1200	砖砌	个	1	做法详见阀门井第四张图
		阀门井（湿井）	ø800	砖砌	个	1	做法详见图集07MS101－2页59
		安全（防坠）网		涤纶	个	2	排泥井内
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁	个	2	排泥井内（材质为C250）
	排泥阀及排泥井（支路）	弹性座封闸阀	dn100 PN16	球墨铸铁	个	3	排泥井内
		给水管排水三通	DN150×dn100	钢	个	3	排泥井内
		单法兰90°弯头	dn100 90°	钢	个	3	排泥井内
		单法短管	D108X4.0	钢	米	/	以工艺平面图为准
		无法短管	D108X4.0	钢	米	/	以工艺平面图为准
		阀门井（干井）	ø1200	砖砌	个	3	做法详见阀门井第四张图
		阀门井（湿井）	ø800	砖砌	个	3	做法详见图集07MS101－2页59
		安全（防坠）网		涤纶	个	6	排泥井内
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁	个	6	排泥井内（材质为D400）
		排泥管	D108X4.0	钢制	米	36	排泥井内
	DN150闸阀及闸阀井（支路）	弹性软密封闸阀	DN150 PN16	球墨铸铁	只	5	
		刚性防水套管	DN150 A型 L=200	钢	个	10	
		承盘短管	DN150	球墨铸铁	根	10	
		阀门井	1300×1300	钢筋混凝土	座	5	详见阀门井大样图第二张
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁井盖	座	5	（材质为D400）
		安全（防坠）网		涤纶	个	5	
		支墩		砖砌	座	5	
	DN100闸阀及闸阀井（支路）	弹性软密封闸阀	DN100 PN16	球墨铸铁	座	2	
		刚性防水套管	DN100 A型 L=200	钢	只	4	
		承盘短管	DN100	球墨铸铁	个	4	
		阀门井	1100×1100	钢筋混凝土	根	2	详见阀门井大样图第二张
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁井盖	座	2	
		安全（防坠）网		涤纶	座	2	（材质为D400）
		支墩		砖砌	个	2	
	DN50闸阀及闸阀井（支路）	弹性软密封闸阀	DN50 PN16	球墨铸铁	只	1	
		刚性防水套管	DN50 A型 L=200	钢	个	2	
		承盘短管	DN50	球墨铸铁	根	2	
		阀门井	1100×1100	钢筋混凝土	座	1	详见阀门井大样图第二张
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁井盖	座	1	（材质为D400）
		安全（防坠）网		涤纶	个	1	
		支墩		砖砌	座	1	
	接驳消火栓	现状消火栓			处	8	详见接驳现状消防设施工艺图
		预留消火栓			处	6	
		DN100闸阀	ø101.6×2	304不锈钢管	个	14	
		DN100法兰	DN100	钢	片	28	
		短管	D108X4.0	焊接钢管	米	70	
		D108X4.0 90°弯头	D108X4.0	焊接钢管	个	14	
		1100X1100阀门井	1100X1100	钢筋混凝土	座	14	
		支墩		砖砌	座	14	
		法兰盲板		钢	个	6	
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁井盖	座	14	（材质为D400）

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD			工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED 段乔	图纸名称 DRAWING TITLE	工程数量表	图纸比例 SCALE ——
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED 黄刚			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清	校核 CHECKED 刘晓翔	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—26	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	夏志军 张资	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东省卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月31日
2024年05月31日完成审查

三联村市政路工程量

序号	节点号	名称	规格、型号	材料、材质	单位	数量	备注
		DMA流量计	DN100		只	1	兼具压力监测
		闸阀	DN100	球墨铸铁	只	2	
		双法兰伸缩接头	DN100	球墨铸铁	只	1	
		刚性防水套管	DN100 A型 L=200	钢	只	2	
		短管	DN100	钢	米	/	短管长度已在平面中统计
		法兰	DN100	钢	只	8	
		流量计井	2560X1100	钢砼	座	1	
		预埋集水坑	ø400 带防水翼环	钢	只	1	
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁	座	1	（材质为D400）
	DN100 流量计井	安全（防坠）网		涤纶	个	1	
		DMA流量计	DN150		只	3	兼具压力监测
		闸阀	DN150	球墨铸铁	只	6	
		双法兰伸缩接头	DN150	球墨铸铁	只	3	
		刚性防水套管	DN150 A型 L=200	钢	只	6	
		短管	DN150	钢	米	/	短管长度已在平面中统计
		法兰	DN150	钢	只	24	
		流量计井	3300X1300	钢砼	座	3	
		预埋集水坑	ø400 带防水翼环	钢	只	3	
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁	座	3	（材质为D400）
		安全（防坠）网		涤纶	个	3	
		盘承	DN150	球墨铸铁	个	6	

现状设施废除主要工程量表

序号	名称	规格	材料	市政路数量	巷道数量	单位	备注
1	废除现状管	DN150		2	/	处	旧水源点
2	废除现状管	DN250		1	/	处	旧水源点
3	废除现状管	DN300		1	/	处	旧水源点
4	废除现状阀门井	DN50	砖砌	59	39	座	
5	废除现状阀门井	DN80	砖砌	1	1	座	
6	废除现状阀门井	DN100	砖砌	5	1	座	
7	废除现状表前立管	DN20		/	324	米	每表按0.6m
8	废除现状表前立管	DN25		/	57	米	每表按0.6m
9	废除现状表前立管	DN40		/	15	米	每表按0.6m
10	废除现状表前立管	DN50		/	2	米	每表按0.6m

三联村市政路管线保护工程量

序号	节点号	名称	规格、型号	材料、材质	单位	数量	备注
		保护雨水管线	DN100		处	3	雨保1
		保护雨水管线	DN150		处	7	雨保1
		保护雨水管线	DN300		处	32	雨保1
		保护雨水管线	DN400		处	1	雨保1
		保护雨水管线	DN600		处	1	雨保1
		保护雨水管线	2000X2000		处	1	雨保1
		保护污水管线	DN100		处	5	污保1
		保护污水管线	DN150		处	2	污保1
		保护污水管线	DN200		处	4	污保1
		保护污水管线	DN300		处	31	污保1
		保护通信管线	DN110		处	17	信保1
		保护电力管线	DN50		处	1	信保1
		保护电力管线	DN110		处	5	电保1
		保护电力管线	DN300		处	1	电保1

三联村巷道管线保护工程量

序号	节点号	名称	规格、型号	材料、材质	单位	数量	备注
		保护雨水管线	DN300		处	7	雨保1
		保护污水管线	DN100		处	1	污保1
		保护污水管线	DN150		处	4	污保1
		保护污水管线	DN200		处	2	污保1
		保护污水管线	DN300		处	10	污保1

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	工程数量表	图纸比例 SCALE	------
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—26	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏

三联村巷道工程量

序号	节点号	名称	规格、型号	材料、材质	单位	数量	备注
	给水管（埋深相差较大的管分开统计）						
		供水管	DN150	球墨铸铁管，K9级	米	221	
		供水管	D159×4.5	焊接钢管	米	49	
		供水管	ø101.6×2	304不锈钢管	米	574	
		供水管	ø88.9×2	304不锈钢管	米	713	
		供水管	ø50.8×1.2	304不锈钢管	米	4159	
		供水管	ø25.4×1.0	304不锈钢管	米	1353	
	表后管	供水管	De50	PVC管	米	9	
		供水管	De32	PVC管	米	95	
		供水管	De25	PVC管	米	605	
		供水管	De20	PVC管	米	818	
三	管件、阀门井及附件						
	三通	三通	DN100×80	304L不锈钢	个	6	
		三通	DN100×100	304L不锈钢	个	2	
		法兰	D108x4.0	焊接钢管	个	2	
		法兰	ø101.6×2	304L不锈钢	个	2	
	三通	同径三通	DN50×50	304不锈钢管	个	15	
		异径三通	DN100×50	304不锈钢管	个	25	
		异径三通	DN80×50	304不锈钢管	个	10	
		异径三通	DN100×25	304不锈钢管	个	37	
		异径三通	DN80×25	304不锈钢管	个	82	
		异径三通	DN50×25	304不锈钢管	个	438	
		异径管	DN100×50	304不锈钢管	个	3	
		异径管	DN50×25	304不锈钢管	个	3	
	平面弯头	90°弯头	DN100XDN50	304L不锈钢	个	1	
		90°弯头	DN100XDN80	304L不锈钢	个	1	
		90°弯头	DN100×50	304不锈钢管	个	3	
		90°弯头	DN100×80	304不锈钢管	个	1	
		90°弯头	DN80×50	304不锈钢管	个	1	
		90°弯头	DN80×25	304不锈钢管	个	8	
		90°弯头	DN50×25	304不锈钢管	个	97	
		90°弯头	ø88.9×2	304不锈钢管	个	4	
		90°弯头	ø50.8×1.2	304不锈钢管	个	20	
		90°弯头	ø25.4×1.0	304不锈钢管	个	11	
		90°弯头	ø20×1.0	304不锈钢管	个	59	
		90°弯头	ø16×0.8	304不锈钢管	个	87	
		45°弯头	ø50.8×1.2	304不锈钢管	个	3	
		45°弯头	ø16×0.8	304不锈钢管	个	3	
		22.5°弯头	ø50.8×1.2	304不锈钢管	个	3	
		给水管道标识（地式）		陶瓷	个	921	
		管线迁改及保护			处	20	暂估
	DN15/20/25水表	90°弯头	ø25.4×1.0	304不锈钢管	个	634	304L型，竖向弯头，埋地
		水表立管	ø25.4×1.0	304不锈钢管	米	444	埋地立管，每个按0.7米计
		水表立管	ø25.4×1.0	316L不锈钢	米	380	明敷立管，每个按0.6米计
		90°弯头	ø25.4×1.0	316L不锈钢	个	634	316L型，竖向弯头，明敷
		表前闸阀		铜	个	634	明敷段，适用DN15/20/25水表
		变径直通	DN25×15	316L不锈钢	个	288	表前明装
		变径直通	DN25×20	316L不锈钢	个	251	表前明装
		水表接头		铜	个	1268	明敷段，适用DN15/20/25
		旋翼式智能远传水表	DN15		个	288	螺纹连接
		旋翼式智能远传水表	DN20		个	251	螺纹连接
		旋翼式智能远传水表	DN25		个	95	螺纹连接
		水表横管	ø25.4×1.0	316L不锈钢	米	634	明敷段，每个表按1米计
		表后止回阀	DN15	铜	个	288	明敷段
		表后止回阀	DN20	铜	个	251	明敷段
		表后止回阀	DN25	铜	个	95	明敷段
		表后管	DN15	PVC管	米	288	
		表后管	DN20	PVC管	米	251	
		表后管	DN25	PVC管	米	95	
		管卡	ø25.4×1.0	316L不锈钢	个	1268	每个水表按2个计
	DN40水表	90°弯头	ø50.8×1.2	304不锈钢管	个	24	304L型，竖向弯头，埋地
		水表立管	ø50.8×1.2	304不锈钢管	米	17	埋地立管，每个按0.7米计
		水表立管	ø50.8×1.2	316L不锈钢	米	14	明敷立管，每个按0.6米计
		90°弯头	ø50.8×1.2	316L不锈钢	个	24	316L型，竖向弯头，明敷
		表前闸阀	DN50	铜	个	24	明敷段
		法兰盘	ø50.8×1.2	316L不锈钢	个	48	明敷段，DN40按两个计，DN50及以上单户水表按6个计
		变径直通	DN50×40	316L不锈钢	个	24	表前明装
		水表接头	DN40	铜	个	48	明敷段
		旋翼式智能远传水表	DN40		个	24	螺纹连接
		水表横管	ø50.8×1.2	316L不锈钢	米	24	明敷段，每个表按1米计
		表后止回阀	DN40	铜	个	24	明敷段，DN40及以上单户水表按1个计
		表后闸阀	DN40	铜	个	24	明敷段，DN40及以上单户水表按1个计
		表后管	DN40	PVC管	米	24	
		管卡	ø50.8×1.2	316L不锈钢	个	48	每个水表按2个计

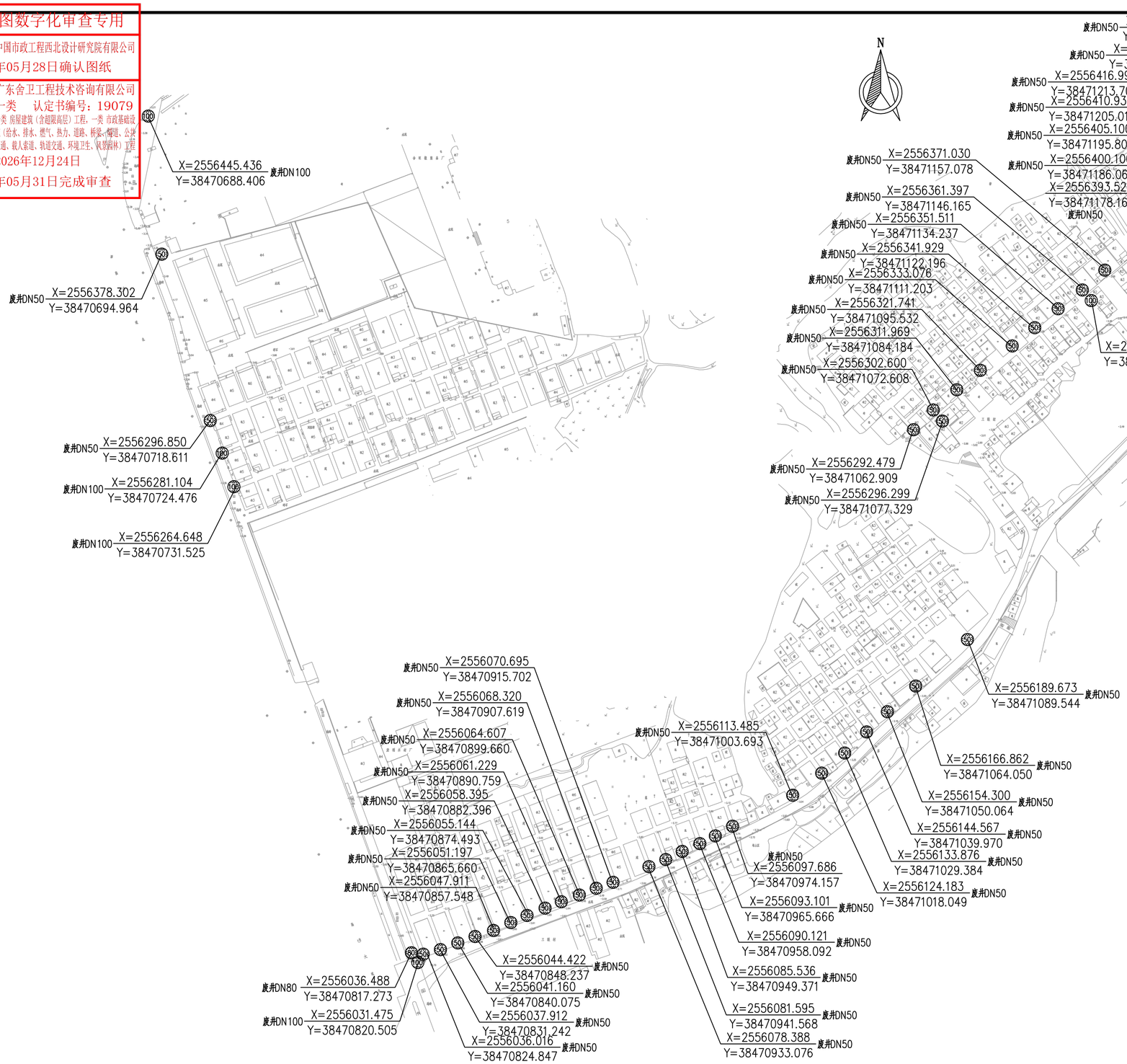
三联村巷道工程量

序号	节点号	名称	规格、型号	材料、材质	单位	数量	备注
	DN50水表	90°弯头	ø50.8×1.2	304不锈钢管	个	3	304L型，竖向弯头，埋地
		水表立管	ø50.8×1.2	304不锈钢管	米	3	埋地立管，每个按0.7米计
		水表立管	ø50.8×1.2	316L不锈钢	米	2	明敷立管，每个按0.6米计
		90°弯头	ø50.8×1.2	316L不锈钢	个	3	316L型，竖向弯头，明敷
		表前闸阀	DN50	铜	个	3	明敷段
		法兰盘	ø50.8×1.2	316L不锈钢	个	18	明敷段，DN40按两个计，DN50及以上单户水表按6个计
		旋翼式智能远传水表	DN50		个	3	法兰连接
		水表横管	ø50.8×1.2	316L不锈钢	米	3	明敷段，每个表按1米计
		表后止回阀	DN50	铜	个	3	明敷段，DN40及以上单户水表按1个计
		表后闸阀	DN50	铜	个	3	明敷段，DN40及以上单户水表按1个计
		表后管	DN50	PVC管	米	3	
		管卡	ø50.8×1.2	316L不锈钢	个	6	每个水表按2个计
	DN150闸阀及闸阀井（A类）	弹性软密封闸阀	DN150 PN16	球墨铸铁	只	1	
		盘承/法兰套	DN150 PN16	球墨铸铁	只	2	
		阀门井	ø1200	砖砌	座	1	详见阀门井大样图第四张
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁井盖	座	1	材质为D400
		安全（防坠）网		涤纶	个	1	
		支墩		砖砌	座	1	
	接驳消火栓	现状消火栓			处	2	详见接驳现状消防设施工艺图
		预留消火栓			处	2	
		DN100闸阀	DN100	304不锈钢管	个	4	
		DN100法兰	DN100	钢	片	8	
		短管	D108X4.0	焊接钢管	米	20	
		D108X4.0 90°弯头	D108X4.0	焊接钢管	个	4	
		阀门井	ø1200	砖砌	座	2	
		阀门井	800X800	砖砌	座	2	
		支墩		砖砌	座	4	
		法兰盲板		钢	个	2	
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁井盖	座	2	材质为D400
		井盖、井座	400X400	球墨铸铁井盖	座	2	材质为C250
	DN100闸阀及闸阀井（A类）	弹性软密封闸阀	DN100 PN16	球墨铸铁	只	1	
		盘承/法兰套	DN100 PN16	球墨铸铁	只	2	
		阀门井	ø1200	砖砌	座	1	详见阀门井大样图第四张
		井盖、井座	ø700	球墨铸铁井盖	座	1	材质为D400
		安全（防坠）网		涤纶	个	1	
		支墩		砖砌	座	1	
	DN100闸阀及闸阀井（B类）	弹性软密封闸阀	DN100 PN16	球墨铸铁	只	2	
		盘承/法兰套	DN100 PN16	球墨铸铁	只	4	
		阀门井	800×800	砖砌	座	2	详见阀门井大样图第三张
		井盖、井座	400×400	球墨铸铁井盖	座	2	材质为C250
		支墩		砖砌	座	2	
	DN80闸阀及闸阀井（B类）	弹性软密封闸阀	DN80 PN16	球墨铸铁	只	8	
		盘承/法兰套	DN80 PN16	球墨铸铁	只	16	
		阀门井	600×600	砖砌	座	8	详见阀门井大样图第三张
		井盖、井座	400×400	球墨铸铁井盖	座	8	材质为C250
		支墩		砖砌	座	8	
	DN50闸阀及闸阀井（B类）	弹性软密封闸阀	DN50 PN16	球墨铸铁	只	78	
		盘承/法兰套	DN50 PN16	球墨铸铁	只	156	
		阀门井	500×500	砖砌	座	78	详见阀门井大样图第三张
		井盖、井座	400×400	球墨铸铁井盖	座	78	材质为C250
		支墩		砖砌	座	78	
	排泥阀及排泥井	弹性软密封闸阀	dn100 PN16	球墨铸铁	个	1	排泥井内
		给水管排水三通	DN100×dn75	钢	个	1	排泥井内
		单法兰90°弯头	dn100 90°	钢	个	1	排泥井内
		单法短管	D108X4.0	钢	米	/	以工艺平面图为准
		无法短管	D108X4.0	钢	米	/	以工艺平面图为准
		阀门井	ø1200	砖砌	个	1	做法详见阀门井第四张图
		排泥湿井	ø800	砖砌	个	1	做法详见图集07MS101-2页59
		安全（防坠）网		涤纶	个	2	排泥井内
		井盖、井座	ø700	砖砌	个	2	排泥井内（材质为D400）
		排泥管	D108X4.0	钢制	米	[illegible]	排泥井内

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 620014[illegible] 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式（2024）

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD	工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	图纸名称 DRAWING TITLE	工程数量表	图纸比例 SCALE -----
设计总负责 DES. MANAGER 马小蕾 陆中华；审定 APPROVED 段乔			出图日期 DATE 2024.05
设计负责 MASTER DES. 曹金清；审核 EXAMINED 黄刚	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—26	版本 EDITION A
专业负责 SPE. MANAGER 曹金清；校核 CHECKED 刘晓翔			
设计 DESIGNED 夏志军 张资；注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例：

40	废DN40井	150	废DN150井
50	废DN50井	200	废DN200井
80	废DN80井	250	废DN250井
100	废DN100井	300	废DN3100井

说明：

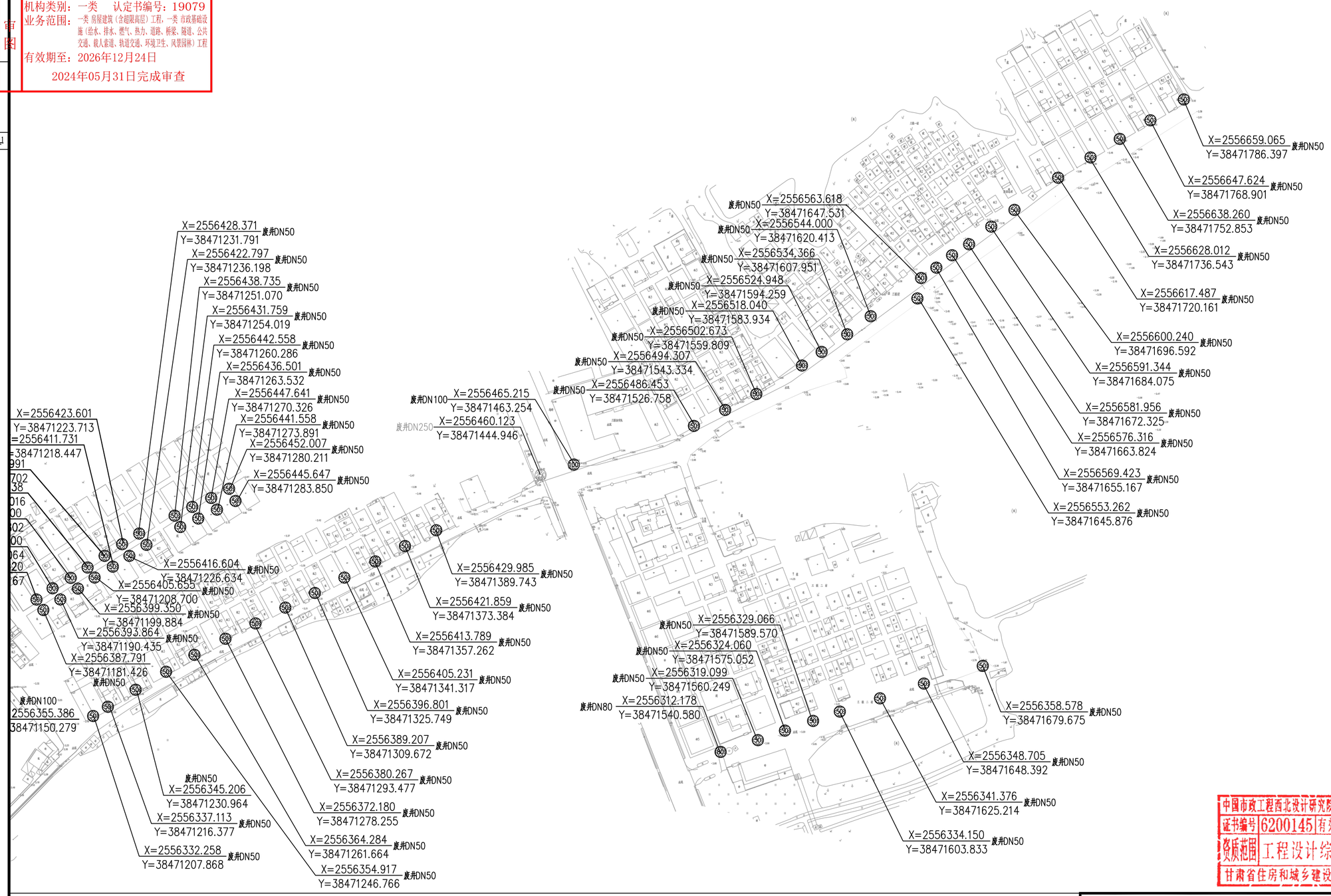
1. 本图比例为1:1500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本图废除的设施定位及工程量仅为参考，施工前需与权属单位确认后才能废除。
4. 施工前应仔细核实现状设施位置及高程，如有问题需及时通知各单位共同协商解决，确保工程施工范围内各种设施的安全后施工。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

CSCEC 中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	段乔		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	黄刚		
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校核 CHECKED	刘晓翔		
设计 DESIGNED	夏志军 张资		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	现状设施废除总平面图	图纸比例 SCALE	1:1500
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—27	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例：

40	废DN40井	150	废DN150井
50	废DN50井	200	废DN200井
80	废DN80井	250	废DN250井
100	废DN100井	300	废DN3100井

说明：

1. 本图比例为1: 1500，尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。
2. 本图标高采用1985年国家高程基准，坐标采用大地2000坐标系。
3. 本图废除的设施定位及工程量仅为参考，施工前需与权属单位确认后才能废除。
4. 施工前应仔细核实现状设施位置及高程，如有问题需及时通知各单位共同协商解决，确保工程施工范围内各种设施的安全后施工。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 62001145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	现状设施废除总平面图	图纸比例 SCALE	1:1500
		出图日期 DATE	2024. 05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—27	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

市政路出纵断井表

井编号	管径	型号	材质	井深	Y坐标	X坐标
SLFM-15	DN150	1300X1300	钢筋混凝土	1.39	38471007.684	2556110.509
SLFM-45	DN150	1300X1300	钢筋混凝土	1.25	38471192.750	2556313.423
SLFM-58	DN150	1300X1300	钢筋混凝土	0.92	38471317.955	2556389.665
SLFM-86	DN150	1300X1300	钢筋混凝土	1.39	38471643.927	2556560.082
SLFM-91	DN150	1300X1300	钢筋混凝土	1.36	38471471.856	2556466.421
SLFM-43	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.67	38471164.149	2556351.080
SLFM-97	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.35	38471469.291	2556457.159
SLPN-1	DN100	ø1200	砖砌	1.62	38470705.025	2556331.810
SLPN-2	DN150	ø1200	砖砌	2.09	38470515.715	2555215.216
SLPN-3	DN150	ø1200	砖砌	1.72	38471170.400	2556339.799
SLPN-4	DN150	ø1200	砖砌	1.62	38471627.555	2556547.103
SLPQ-1	DN100	ø1200	砖砌	1.21	38470709.393	2556315.084
SLPQ-2	DN150	ø1200	砖砌	1.49	38471101.101	2556198.832
SLPQ-3	DN150	ø1200	砖砌	1.24	2556198.832	2556423.975
SLPQ-4	DN150	ø1200	砖砌	1.58	38471507.130	2556476.666
SLPQ-5	DN100	ø1200	砖砌	1.56	38471477.657	2556425.472
SLSB-1	DN100	2650x1100	钢筋混凝土	1.57	38470681.509	2556420.974
SLSB-2	DN150	3300x1300	钢筋混凝土	1.77	38470819.038	2556029.907
SLSB-3	DN150	3300x1300	钢筋混凝土	1.61	38471440.312	2556454.271
SLSB-4	DN150	3300x1300	钢筋混凝土	1.58	38471466.980	2556464.897
SLXH-1	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38470826.164	2556036.373
SLXH-2	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38470989.217	2556100.711
SLXH-3	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471101.953	2556200.003
SLXH-5	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471195.075	2556312.86
SLXH-6	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471182.770	2556367.894
SLXH-7	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471224.341	2556335.253
SLXH-8	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471312.213	2556387.284
SLXH-9	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471291.264	2556437.296
SLXH-10	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471483.789	2556453.230
SLXH-11	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471503.818	2556358.686
SLXH-13	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471591.226	2556520.295
SLXH-14	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471712.947	2556607.876
SLXH-15	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38471784.587	2556652.245
SLXH-16	DN100	1100X1100	钢筋混凝土	1.15	38470676.560	2556422.488

市政路未出纵断井表

管径	型号	个数	材质	井深
DN50	1100X1100	1	钢筋混凝土	1.1

巷道出纵断井表

井编号	管径	型号	材质	井深	Y坐标	X坐标
SLFM-42	DN100	ø1200	砖砌	1.66	38471160.068	2556347.614
SLPN-5	DN100	ø1200	砖砌	2.68	38471547.594	2556314.285
SLXH-12	DN100	ø1200	砖砌	1.15	38471593.956	2556331.681
SLXH-4	DN100	ø1200	砖砌	1.15	38471096.227	2556291.914

巷道未出纵断井表

道路类型	管径	型号	个数	材质	井深
A类巷道	DN150	ø1200	1	砖砌	1.25
B类巷道	DN100	800X800	4	砖砌	0.7
	DN80	600X600	8	砖砌	0.7
	DN50	500X500	78	砖砌	0.6

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	段 乔	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	黄 刚	
专业负责 SPE. MANAGER	曹金清		校 核 CHECKED	刘晓翔	
设 计 DESIGNED	夏志军 张 贤		注册建筑工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	主要节点井表	图纸比例 SCALE	图示
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—水—28	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月

会签栏

结构设计总说明（1/2）

一、工程概况和总则

1、本次设计范围为高埗镇三联村管道改造，管径DN15~DN150。
管材主要采用PE管、不锈钢管、钢管、球墨铸铁管。
管道主要敷设在巷道、人行道、绿化带，局部位于市政主干路、次干路、支路。
管道施工方式：开挖深度 H≤1200浅埋管道采用直槽开挖，H>1200时，根据地质、深度、路面类型等采用放坡开挖或支护开挖。

2、 采用绝对标高，采用1985国家高程系。

3、 计量单位(除注明外)：1)长度:mm；2)角度:度；3)标高:m；4)强度:N/mm²。

4、 工程施工时，必须与工艺等工种图纸密切配合施工。

5、 结构施工图中除特别注明外，均以本总说明为准。

6、 建构筑物的主体结构工作年限：50年 结构安全等级：二级。

7、 本总说明未详尽处，请遵照现行国家有关规范与规程规定施工。

8、 结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况进行必要的维护和维修。

严禁下列影响结构使用安全的行为：
(1)擅自增加结构使用荷载；
(2)损坏地基基础；
(3)违规堆放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；
(4)影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

二、设计依据：

1、《东莞市供水设施更新改造项目－东莞市供水管网更新改造二期工程（高埗标段）勘察 岩土工程勘察报告》

2、 采用中华人民共和国现行国家标准规范和规程进行设计，主要有：
《工程结构可靠性设计统一标准》(GB50153-2008)
《工程结构通用规范》(GB55001-2021)
《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)
《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)
《给水排水工程埋地铸铁管管道结构设计规程》(CECS142-2002)
《给水排水工程埋地钢管管道结构设计规程》(CECS141-2002)
《埋地塑料给水管道工程技术规程》(CJJ101-2016)
《钢筋混凝土水池结构设计规程》(CECS138-2002)
《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015版)
《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)
《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016版)
《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)
《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003-2021)
《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
《建筑基坑支护技术规程 》(JGJ120-2012)
《建筑地基处理技术规范》(DBJ/T15-38-2019)
《建筑基坑工程技术规程》(DBJ/T15-20-2016)
《建筑地基基础工程施工质量验收标准》(GB50202-2018)
《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019)
《建筑基坑施工监测技术标准》(DBJ/T15-162-2019)

3、 工程抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g。结构重要性系数为1.0；

4、 混凝土结构的环境类别：构(建)筑物地面以上部分为一类，地面以下部分及露天构件为二类a；与水土接触、露天或潮湿环境下的构件为二类b，其余构件为一类。

5、 工程构(建)筑物裂缝控制等级为三级，最大裂缝宽度限值≤0.2(一类0.3、二类a0.2)mm。

6、 管道的荷载标准值：管道地面汽车荷载：BZZ-100；地面堆积荷载的标准值：10kN/m²；人群荷载的标准值：5kN/m²。

7、 工程建筑物砌体施工质量控制等级为B级。

三、材料选用及要求：

1、 混凝土强度等级选用：
(1)垫层为C15；(2)混凝土强度等级采用C30，抗渗等级为P6。

2、 阀门井砖砌体：MU20混凝土实心砖，DM M10干混预拌砂浆；抹灰采用DP M20干混预拌砂浆；

3、 钢材：
(1).Φ表示HPB300钢筋(fy=270N/mm²)，Φ表示HRB400钢筋(fy=360N/mm²)。
(2).型钢、钢板、钢管及螺栓均采用Q235B钢。
(3).受力预埋件的锚筋应采用HPB300级(Ⅰ级),HRB400级(Ⅲ级)钢筋，严禁采用冷加工钢筋。
(4).纵向受力的普通钢筋，其混凝土保护层厚度(钢筋外边缘至混凝土表面的距离)

池底板	40(下层钢筋),30(上层钢筋)	池壁	30
顶板	30	梁、柱	35

(5)钢筋锚固及搭接：
受拉钢筋的最小锚固长度：除详图中注明者外，受拉钢筋的最小锚固长度，均按图集22G101-1第2-3页表取值。
纵向受压钢筋的锚固长度：不应小于受拉锚固长度的0.7倍，HPB300级钢筋其末端应做180°弯钩，弯后平直段长度不应小于3d。
受拉钢筋的最小搭接长度：除详图中注明者外，受拉钢筋绑扎搭接的搭接长度应根据位于同一连接区段内搭接钢筋的接头面积百分率按图集22G101-1第2-4页采用，其中钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度。凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。
(6)洞口直径D≤300时，钢筋应绕洞而过，不得截断。洞口直径D>300若需截断钢筋，则应进行孔洞加强处理；
底板及顶板孔洞加强做法，未特别注明的，均按《22G101-1》第2-63页；池壁孔洞加强做法见《附图A 池壁孔洞加强筋做法1》、《附图B 池壁孔洞加强筋做法2》。
(7)钢筋混凝土池壁、底板双层钢筋之间均须设置连系钢筋，池壁为Φ8@600X600,底板为Φ16@1000X1000。
(8)须采用预拌混凝土和预拌砂浆，严禁使用现场搅拌砼、砂浆。严禁使用海砂，混凝土中氯离子含量不得大于0.15%。

4、 工程中爬梯均采用塑钢爬梯，成品采购，可预埋或后期钻孔安装并采用水泥浆灌注密实。

5、 文件中所有标明的建材、建筑构配件和设备的具体型号，不得用以指定生产厂家、供应商。

6、 根据GB55008-2021第2.0.4条规定，结构用普通钢筋及混凝土的强度标准值应具有不低于95%的保证率。

四、钢管说明：

1、钢管制作、焊接
(1).钢管采用直缝焊接钢管，材料采用Q235B热轧低碳钢，板材须有经鉴定的出厂产品合格证。
(2).焊接钢管手工焊缝均采用V形焊缝双面施焊，焊条采用E4303型，如条件许可，应优先考虑采用自动或半自动焊接，采用相应的焊丝、焊剂和焊缝形式。
焊缝外观质量和内部质量须达到《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)中表5.3.2-1的要求；
钢管焊缝内部质量采用超声波检验，其抽检比例及质量标准分别如下：
埋管段管道总计20%，过道路、障碍管道总计100%，100%超声检测的焊缝质量合格标准不应低于国家现行标准《承压设备无损检测 第3部分 超声检测》JB/T 4730.3 规定的Ⅰ级；抽样或局部超声检测的焊缝质量合格标准不应低于国家现行标准《承压设备无损检测 第3部分 超声检测》JB/T 4730.3 规定的Ⅱ级。并可根据抽检质量情况适当调整抽检比例。
(3).工厂内拼接的钢管段长度应根据运输条件确定，尽可能多地采用工厂焊接。钢管45°弯管及与其相邻的直管段(长度不小于1500mm)应在工厂内焊接成型，其焊缝质量应达到二级标准，并进行超声波检验。
(4).对接管接口纵向焊缝应错开布置，相邻纵向焊缝错开距离不小于300mm，环向焊缝应避免设在支承处及跨中。
(5).对接管接口中心线偏差不得超过1.5mm，管端接口间隙不得超过3.0mm，管口平面位置偏差不应超过1.0mm。钢管周长允许误差为±0.3%管径，管端接口的椭圆度不超过0.5%管径，其它部位的椭圆度不超过0.6%管径。
(6).管托、支架及其它明露铁件防腐同明露钢管外壁防腐；钢管(板)防腐涂层养护时间不应少于7天。外露钢管在使用过程中应及时保养以防管材及焊缝锈蚀而损坏。

2、钢管安装
(1).钢管45度斜管段及与其相接的水平埋地钢管壁厚同管桥桥管，不同壁厚的埋地钢管连接采用分级过渡，每级管壁厚度相差为2mm，改变管壁厚度的对接焊缝距离不小于3000mm；为保持管道与管桥变形协调，应待相邻埋地管道沉降变形基本稳定后，再与管桥两端平管段连接。
(2).管道拼接应根据出厂钢管的长度，预先作好施工组织设计，以方便管道运输、吊装及焊接；管道对接焊缝不得设于管托及斜拉支架拉结节点位置。必须保证钢管和管道支架的焊缝施工质量，焊接施工必须由有相应资质的焊工进行。

3、钢管防腐
(1).管道的内外防腐作法详见工艺说明。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 A162001457 有效期至2028年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES.MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	马崇亮		图纸名称 DRAWING TITLE	结构设计总说明（1/2）	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	马崇亮				出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE.MANAGER	蔡 雁		校核 CHECKED	申耀旭		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—01	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河		注册建筑/工程师 REG.ENGINEER					

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程、市政 [illegible]
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

结构设计总说明（2/2）

五、施工要求及质量检测：

1、实际放线后，如遇现状地形与设计情况不同或管道和井距离建(构)筑物太近，请及时通知设计人员进行调整。
另外，对于沿河边敷设的管道，须确认不会碰到河岸挡墙、并遵守水务管理部门规定方可进行埋管。
2、混凝土浇筑时必须振捣密实，不得漏振；
3、施工缝处理方法：
必须在已浇筑混凝土其抗压强度大于1.2MPa时处理；先将已浇筑混凝土接槎表面凿毛，剔除浮石，用清水冲刷后，铺一层2cm厚与混凝土成分相同的水泥砂浆，然后再浇筑混凝土。
4、施工期间注意基坑排水，防止管道及水池上浮。
5、回填工作必须及时进行，尽量缩短混凝土井的外露时间，应沿井四周分层均匀回填，密实度大于95%。
6、若施工时发现地质情况出现异常，承包商应及时通知工程师。
7、打设基坑支护桩、基坑土方开挖前应核实地下管线资料，必要时先人工挖探，查明管线后再机械施工，以确保安全。
8、沟槽及基坑施工前应编制专项施工方案，施工过程中如损坏地下管线，应立即通知权属单位并采取有效措施及时处理；
开挖过程中如遇较厚软土层、流砂或强透水层（如中粗砂等地基），应暂停施工、加强监测并通知设计及时处理；
9、管道安装与检测、沟槽开挖及回填检测，按《给水排水管道工程施工及验收规范GB50268-2008》相关要求执行；
10、沟槽基坑支护检测，按《建筑基坑工程技术规程DBJ/T15-20-2016》相关要求执行。
11、未尽事宜按国家现行有关施工规范执行，施工时应严格遵守国家有关安全生产法律，法规。

六、高压旋喷桩技术要求

1、采用强度等级42.5普通硅酸盐水泥，水灰比暂定为1.0，
水泥掺入量不超过150kg/m（ø600桩，掺量约29.5%，土体质量按18kN/m³计）；
2、高压旋喷桩均采用单管法，高压水泥浆的压力应大于20MPa，流量大于30L/min。
旋转速度20r/min，提升速度10cm/min，具体根据试验或经验而定；
3、严格控制喷浆时间和停浆时间，不得中断喷浆，确保桩长。
4、加固土体28天立方体抗压强度平均值 fcu不应小于1.3MPa。
5、旋喷桩施工完成14天后，应对桩身完整性进行检测，开挖检查比例为100%，
抽芯检测数量不少于总桩数的0.5%，且不少于3根。
6、高压旋喷桩进入全（强）风化岩层中时，施工前可考虑采用机械引孔辅助施工。
7、全线施工前，应进行试桩，现场检测得出合适的施工参数及材料配比，检测成桩的质量及桩型的适用性。

七、水泥搅拌桩技术要求

1、采用强度等级42.5普通硅酸盐水泥；水泥掺入量为土体质量的15%（土体质量按18KN/m³计），
掺入0.2%木质素磺酸钙。浆液水灰比 0.6，注浆泵出口压力保持0.4~0.6MPa，提升速度<0.6 m/min。
2、水泥搅拌桩加固土体28天立方体抗压强度平均值 fcu不应小于1.3MPa。
3、水泥搅拌桩施工完成14天后，应对桩身完整性进行检测，开挖检查比例为100%，
抽芯检测数量不少于总桩数的0.5%，且不少于3根。
4、全线施工前，应进行试桩，现场检测得出合适的施工参数及材料配比，检测成桩的质量及桩型的适用性。

八、施工监测

1、对于开挖深度大于5m的沟槽，或开挖深度2~5m、但周边环境复杂（临近现状建构筑物、重要管线、市政道路）的沟槽，施工时应做好施工监测。
2、工程周边环境相对复杂，建议安排试验段进行试挖，以指导全线施工。
3、遵循"动态设计，信息化施工"的指导原则，及时根据现场施工监测数据，修改、完善和优化设计。
4、施工监测的内容主要包括：
（1）支护结构的位移变形监测。 （2）临近建筑物等的位移变形监测。
（3）临近地下管线设施监测。 （4）其他有关规定或需要进行的监测项目。
5、基坑监测示意图仅供施工监测参考，基坑支护结构施工前，应由业主委托有资质的第三方做出详细的基坑工程监测方案；

九、危险性较大的分部分项工程及其他危险源提示：

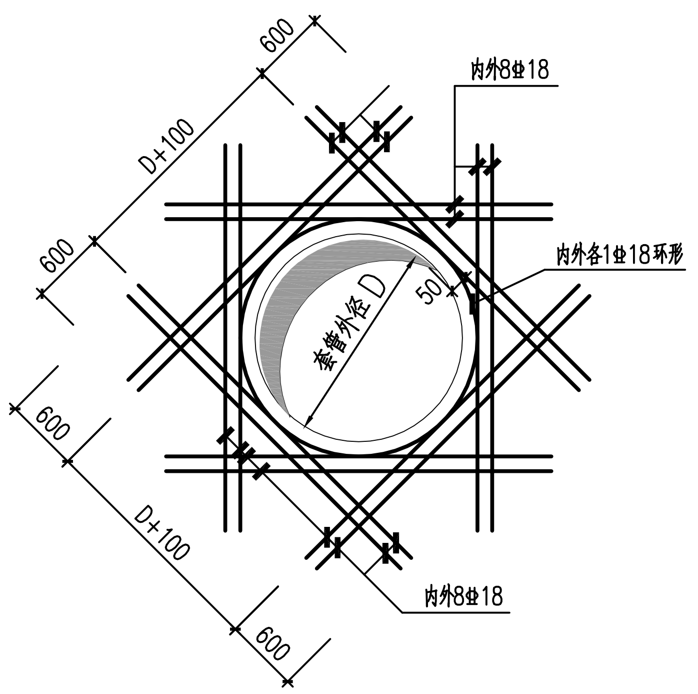
1、对于开挖深度3m<H<5m，或2m<H<3m且临近现状房屋或重要管线的沟槽（基坑），应编制专项施工方案；
2、工程临近现状房屋施工，施工过程中应加强现状房屋监测；
3、工程临近电信、雨水、照明管等现状管线，施工前应复核管线位置及标高，并提前与相关部门做好对接，经批准后方可施工，施工过程中应按设计方案做好现状管线保护、加强监测；
4、沟槽开挖后如长时间未敷设管道，应及时回填；
5、除按规定做好基坑监测外，尚需加强人工巡查，人工巡查重点包括坑底涌土与隆起、支护变形、地面沉陷、道路裂缝、沉降等，如发现上述迹象有快速发展趋势，应组织人员立即撤离到安全区域；如发现上述迹象已经稳定或发展缓慢，应立即回填基坑，并及时通知设计及相关单位处理；

十、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程及其他危险源提示：

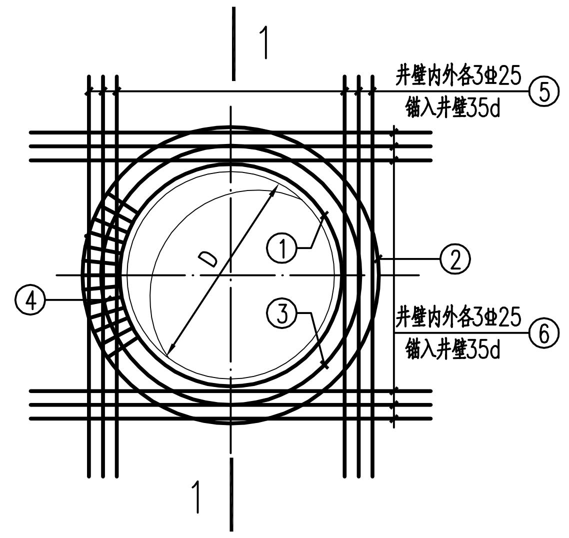
1、重要基坑工程：沟槽（基坑）开挖深度 H>5m区域；
或开挖深度 H<5m，但开挖对周边环境造成重大影响区域；
2、上述工程，按照《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》要求，
应编制专项施工方案并组织专家对专项方案进行论证，论证通过后方可施工。

十一、初步设计专家评审意见及回复：

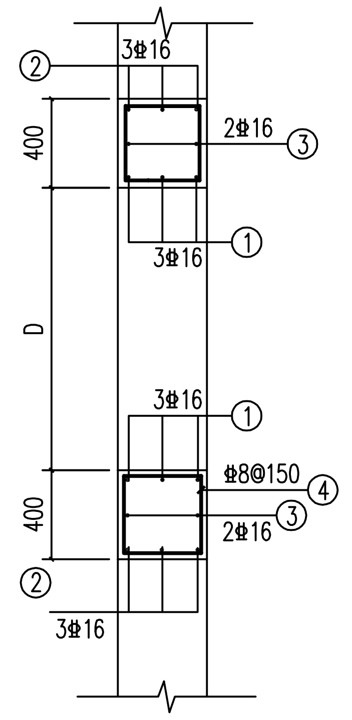
1.复核完善基坑支护及地基处理等相关内容；
回复：按意见复核基坑支护形式，并根据地质资料复核地基处理方式等相关内容。
2.管道开挖中槽深为固定值，根据给排水设计图，建议采用深度范围值或平均值；
回复：按意见修改管道开挖沟槽表。
3.复核抛石挤淤等地基处理内容，沟槽处理宽度应与开挖宽度一致；
回复：按意见修改，统一沟槽宽度。
4.建议根据设计管径调整包封厚度，如100的管径包封厚度200厚不太合理；
回复：按意见修改，修改详见管道包封图。
5.工程大部分管道埋深较浅，板式支护或挖深较浅区域建议取消第三方监测内容，监测项目表中还应补充监测频次，建议根据周边环境优化监测点的数量；
回复：按意见修改，修改监测相关内容。
6.提供主要的计算书。
回复：按意见补充计算书。
7.沟槽采用厚生石粉渣回填，建议考虑再生料的应用，节省投资，符合低碳理念；
回复：考虑到再生料来源复杂，材料检测标准不一，因此建议维持原设计。
8.板式支护说明可能与施工工序有矛盾，建议复核可行性；
回复：复核可行，板式支护单段开挖长度由6m改为9m。
9、建议设计单位详细勘察埋管段的开挖条件。对无法满足规范要求的覆土深度，应采取安全措施减少覆土深度，避免施工图设计及施工阶段产生较大规模设计变更。
回复：按意见复核管道覆土深度，覆土不满足规范要求时采用包封等保护措施。



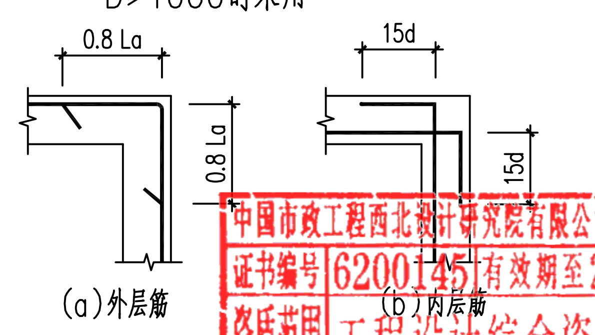
附图A 池壁孔洞加强筋做法1
300<D<1000时采用



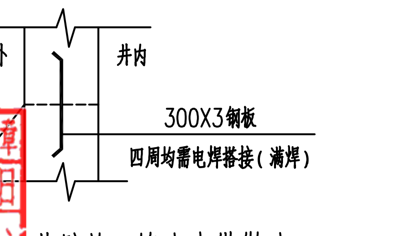
附图B 池壁孔洞加强筋做法2
D≥1000时采用



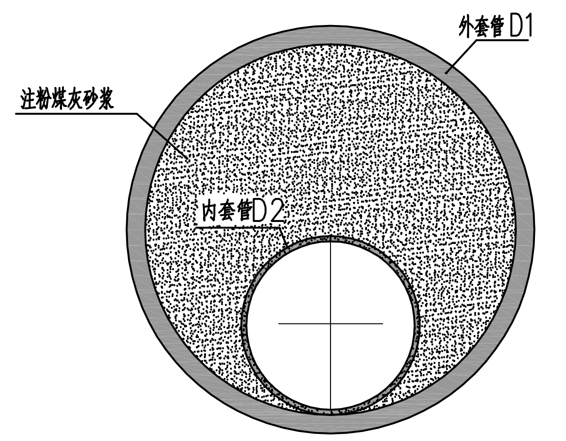
1—1



附图C 矩形洞口井壁加强钢筋锚固构造图



井壁施工缝止水带做法



钢套管封堵大样图

说明：
粉煤灰填充材料质量配比为：水1：水泥(325R)0.8：粉煤灰0.4(比表面积350m2/kg)：膨润土0.03：水玻璃(纯液体硅配钠Na2O·nSiO2)0.05：原状粉煤灰2.5。施工前应通过试验调整最佳配比。

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：[illegible]
注册号：6200145-S032
有效期：[illegible]

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 620015 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(00)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD		工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	马崇亮	图纸名称 DRAWING TITLE	结构设计总说明（2/2）
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	马崇亮	图纸比例 SCALE	
专业负责 SPE. MANAGER	蔡雁	校核 CHECKED	申耀旭	出图日期 DATE	2024.05
设计 DESIGNED	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—02
				版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、……）、……交通、索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

施工图设计中存在超过一定规模危险性较大的分部分项工程情况的提示

文件依据及要求

依据住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部令37号）、广东省住房与城乡建设厅关于认真贯彻落实《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的通知（粤建质函〔2018〕980号），先由设计单位对施工图设计中，可能存在涉及超过一定规模危险性较大分部分项工程的部分情况，从设计单位的角度予以说明及提示。

建设单位应要求施工单位，根据施工图设计图纸，并参考设计单位的提示，结合施工单位常用的施工方式，提前做好施工组织设计；在施工组织设计的基础上，在施工前，施工单位应针对危险性较大的分部分项工程的全部情况，单独编制安全技术措施文件，即专项方案；对于超过一定规模危险性较大分部分项工程，详见住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》所列工程范围的全部内容，相应编制的专项方案应报送专家进行论证。

根据设计单位的提示，施工单位应全面熟悉设计图纸，根据施工组织设计，对工程存在超过一定规模危险性较大分部分项工程，汇编列出所涉及的全部工程部位、节点清单，作为监理单位编制监理规划和实施细则、专家论证、安全措施备案、工程交底、质安监部门日常监督的重要依据。

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月

类别	设计参数、工程部位、节点描述（对相应存在的情况，在□中打“√”）	设计提示
深基坑工程	□本工程未设地下室，±0.000的绝对标高为_____，室外地坪标高_____，承台底面标高_____，承台厚度_____mm，垫层厚度_____mm，从室外地坪高算至垫层底面标高，土方开挖深度为_____米。 □本工程设有地下室，±0.000的绝对标高为_____，地下室层数为_____层。室外地坪标高_____，地下室底板面标高_____，地下室底板厚度_____mm，底板垫层厚度_____mm，从基坑室外地坪标高算至垫层底面标高，土方开挖深度为_____米。 勘察报告中，场地的绝对标高从_____至_____，地下室底板垫层底的绝对标高为_____米。 ☑根据工艺图提示，本工程基坑挖深不超过5米，基坑的最大深度为：__2.47__米。 □根据地勘报告提示，本工程基坑挖深可能不超过5米，单属于周边地质条件、周围环境和地下管线复杂，基坑开挖或影响毗邻建（构）筑物安全的基坑（沟槽）。	施工单位应依据勘察单位提供的场地标高，根据设计单位提示基坑深度，根据场地平整后的自然地面标高，以及施工组织设计，判定施工过程中，是否存在开挖深度≥5米的基坑（槽），或开挖深度虽未超5米，但周边情况复杂的基坑（槽）。相应由建设单位委托相关单位编制基坑设计方案、专项施工方案、基坑监测方案，在施工前，报送进行专家论证。
高大模板工程	1、根据设计图中，砼模板支撑工程，可能存在模板搭设高度≥5米的工程部位： □存在设计层高较大楼层，预计模板搭设高度由从下层楼地面标高算至上层板底标高，高度≥5米； 具体部位为：压缩车间第__层，层高__米，设计楼板厚度_____mm，预计模板搭设高度为__米。 压缩车间 第__层，层高___米，设计楼板厚度___mm，预计模板搭设高度为__米。 大件垃圾临时贮存间第__层，层高__米，设计楼板厚度___mm，预计模板搭设高度为__米。 □存在大堂、中庭、中空跃层等位置，预计模板搭设高度由上空梁板底算至下层楼地面标高，高度≥8米； 具体部位为：第_____层，下层楼地面标高_____，上层楼面标高_____，上层楼板设计厚度_____mm；预计模板搭设高度为_____米，轴线范围：__________________。 第_____层，下层楼地面标高_____，上层楼面标高_____，上层楼板设计厚度_____mm；预计模板搭设高度为_____米，轴线范围：__________________。 □建筑物外立面存在突然外挑的构件，挑出标高高度≥8米； 具体部位为：外挑的梁板，板底标高为_____，所处立面：_____；轴线范围：__________________； 外挑的屋檐，板底标高为_____，所处立面：_____；轴线范围：__________________； 悬挑阳台，板底标高为_____，所处立面：_____；轴线范围：__________________。 □汽车出入口、坡道面标高至上空梁板底标高，设计高度≥8米，轴线范围：________________。 □其他部位（列出具体楼层和范围）：	1、设计单位根据设计情况，对本工程砼模板支撑工程，可能存在高大模板的工程部位，予以提示。 2、关于砼模板支撑工程，可能存在施工总荷载≥15kN/m²的工程部位，以及板厚≥400mm的情况进行提示：（取1m²楼板计算） 施工总荷载=板厚x砼容重+施工荷载 =0.4X25+5.0=15kN/m² 3、关于砼模板支撑工程，可能存在集中线荷载≥20kN/m的工程部位，以及存在梁截面积≥0.70m²的工程部位的情况进行提示：（取1m梁段计算） 集中线荷载=梁截面积x砼容重+施工荷载 =0.7x25+2.5=20kN/m
高大模板工程	2、根据设计图纸，砼模板支撑工程，可能存在模板搭设跨度≥18米的工程部位： 具体部位：第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域； 第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域。 3、根据设计图纸，砼模板支撑工程，可能存在施工总荷载≥15kN/m²的工程部位： □存在人防地下室，地下室楼板或顶板厚度≥500mm: 具体部位：第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域； 第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域。 □存在无梁楼盖的柱帽范围、加腋板根部板厚≥500mm的工程部位： 具体部位：第_____层，轴线范围______________； 第_____层，轴线范围______________。 □其他工程部位： 第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域。 4、根据设计图纸，砼模板支撑工程，可能存在集中线荷载≥20kN/m²的工程部位： □存在梁截面积≥0.7m²的工程部位：（如梁截面：600X1200mm，700X1000mm） 具体部位：第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域； 第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域。 □存在转换层/转换梁： 具体部位：第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域； 第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域。 □其他工程部位： 具体部位：第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域； 第_____层，轴线范围______________，或者设计梁号________________之间所包含楼板区域。	4、建设单位根据设计单位提示关于高大模板可能存在的部位，应要求施工单位提前做好施工组织设计，在施工组织设计的基础上，在施工前，针对危险性较大的分部分项工程单独编制安全技术措施文件，即专项方案：对于超过一定规模危险性较大分部分项工程。专项方案应报送专家进行论证。 5、根据设计单位的提示，施工单位应全面熟悉设计图纸，根据施工组织设计，对工程存在高大模板的工程部位进行仔细排查，对砼模板支撑工程的搭设高度、施工总荷载、集中荷载进行精确计算，根据计算结果，列出涉及的全部工程部位、节点清单。
高大模板工程	□本工程屋面设计标高_____，□预计存在搭设高度≥50米的落地脚手架工程/□搭设高度≥20米的悬挑式脚手架；搭设高度_____m，搭设面积_____m²，所处立面_____，轴线范围_____。 □本工程存在跨度≥36米的钢结构安装工程：轴线范围______________，面积_____m²，高度_____m。 □本工程存在跨度≥60米的网架或索膜结构安装工程：轴线范围______________，面积_____m²，高度_____m。 □本工程采用人工挖孔桩，开挖深度预计超过16米；直径_____m，平均深度_____m，数量_____。 □顶管工程，顶管长度：_____km。 □沉井：工作井（矩形）：规格：__________m，最大深度_____m，工作井（圆形）：规格：_____m，最大深度_____m； 接收井（矩形）：规格：__________m，最大深度_____m，接收井（圆形）：规格：_____m，最大深度_____m。	当人工挖孔桩的开挖深度超过16米时，施工单位应编制专项施工方案，在施工前报送专家论证。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

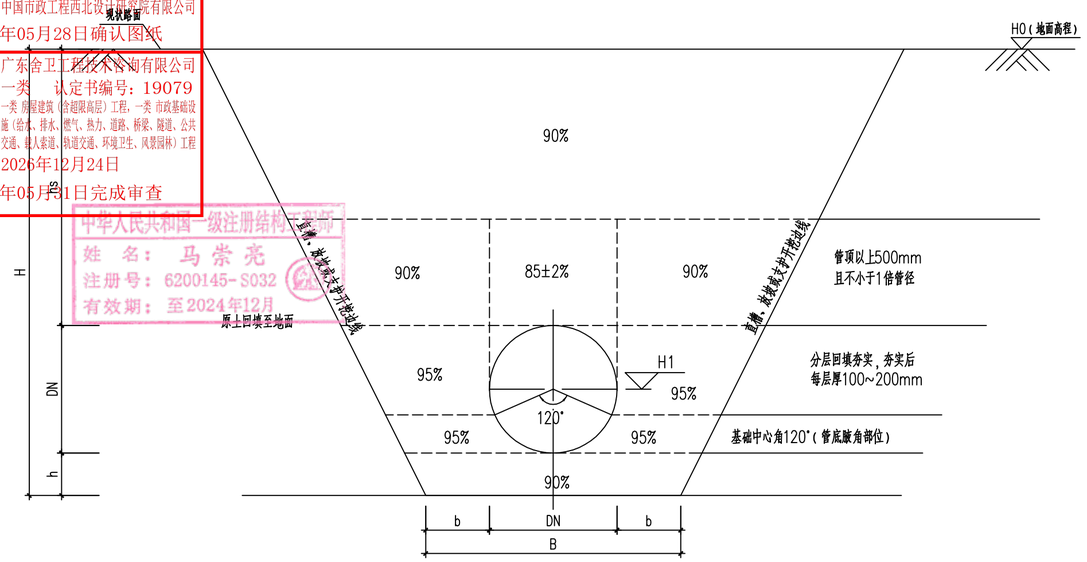
中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES.MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	马崇亮	马崇亮
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	马崇亮	马崇亮
专业负责 SPE.MANAGER	蔡雁	蔡雁	校核 CHECKED	申耀旭	申耀旭
设计 DESIGNED	蔡雁 黄河	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG.ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	建筑安全生产说明	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—03	版本 EDITION	A

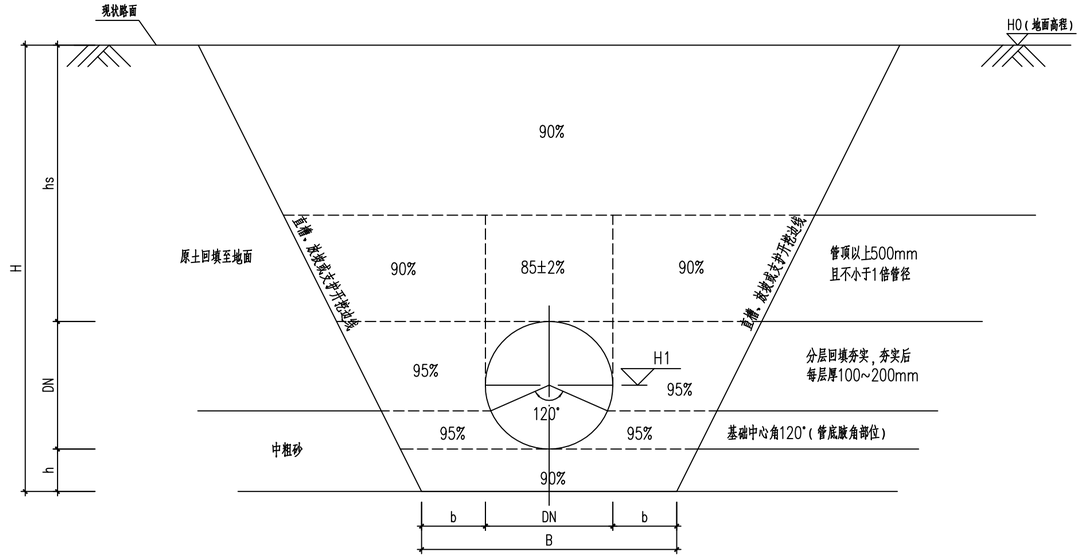
会签栏

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东省卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、轨人渠道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月



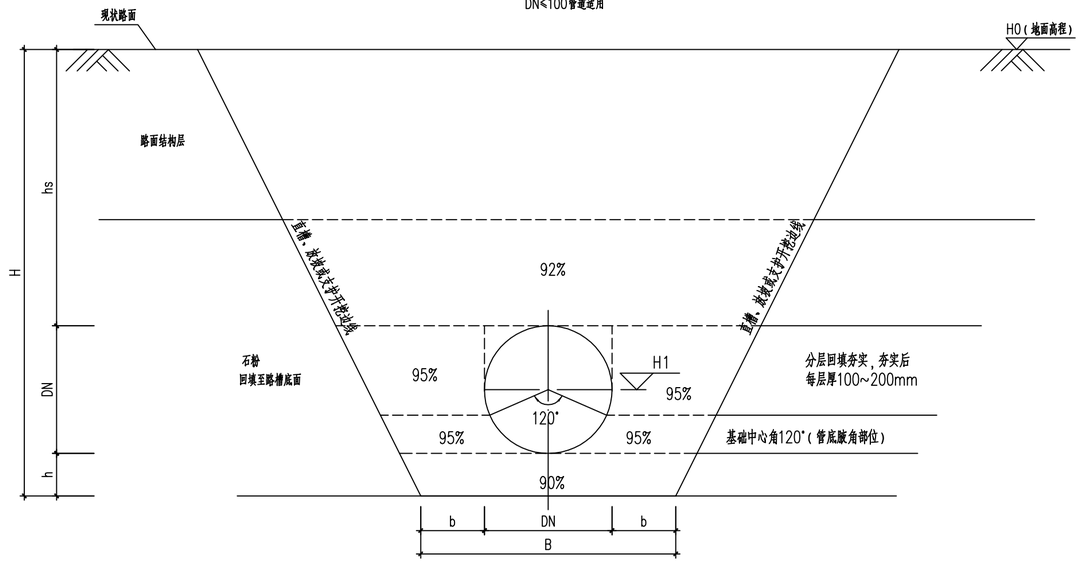
绿化带、自然土路回填做法1（回填做法1）

DN≤100管道适用



绿化带、自然土路回填做法2（回填做法2）

DN>150管道适用



巷道（人行道）回填做法3（回填做法3）

沟槽回填说明：

1、本图适用于绿化带、自然土路、巷道（人行道）回填；

2、沟槽宽度、深度、回填断面边线仅为示意，具体以开挖断面图为准；

3、石粉，粒径范围：1mm~12mm，一般松干容重1500~1600kg/m3，细度模量3.3~3.5；

4、石粉材料应粗细掺配，一般其粒径组成应控制为：2.5毫米以上的粗颗粒和2.5毫米以下的细粒料各占一半为宜，粒径不大于40毫米；小于0.074毫米的粉料不超过10%。）；

5、巷道（人行道）路面结构做法详道路修复图纸；

6、管道施工完后进行基坑回填时，应均匀、对称、分层铺填并夯压密实，
根据压实机功率，回填时每层的松铺厚度控制在20~30cm，
达到设计要求的压实系数和变形模量后，方可进行下一道工序的施工；

7、沟槽开挖应有排水措施，地下水位需降至坑底以下0.5m，基坑不得泡在水中，尤其应防止产生浮管；
支撑应从下往上拔道拆除，待沟槽土体回填至支撑标高下方约20公分后，方可拆除一道支撑；

8、中粗砂的材料为填方用砂。

9、本图适用于柔性管道。

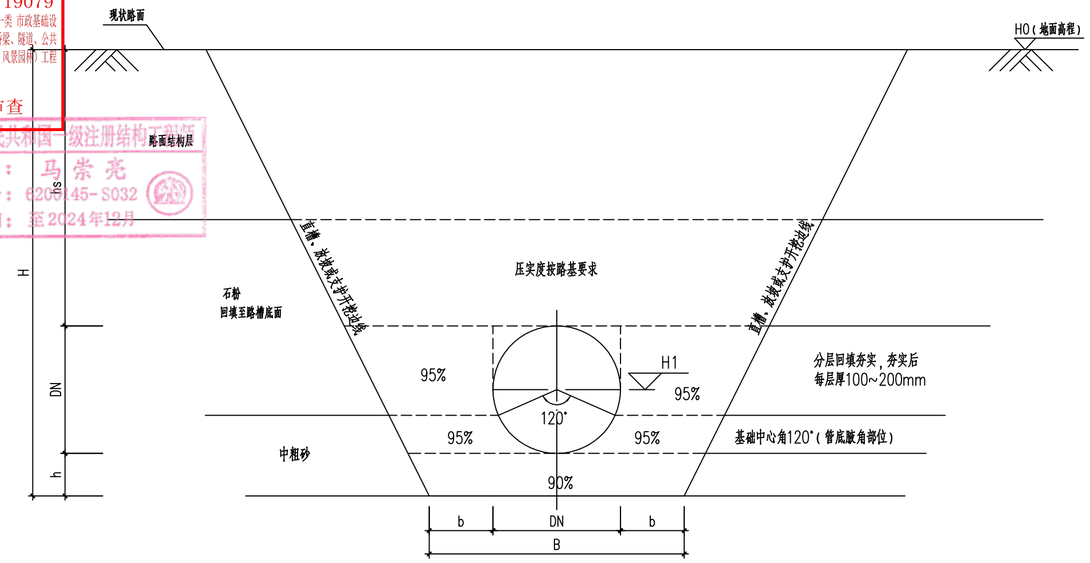
管底垫层厚度选用表

序号	管径（公称）（mm）	管径（外径）（mm）	垫层 h（mm）
1	DN≤100		100
2	DN150	dn160	150
3	200≤DN≤1000		200
4	200≤DN≤1000		200

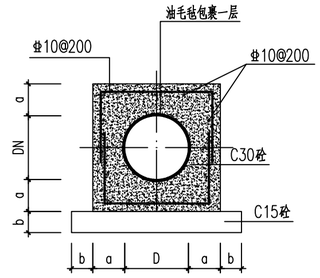
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	马崇亮	图纸名称 DRAWING TITLE	小直径浅埋管道直立开挖及回填做法(1/2)	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审 核 EXAMINED	马崇亮			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁	蔡雁	校 核 CHECKED	申耀旭	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—04	版 本 EDITION A
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6201945-S032
有效期：至2024年12月



巷道（车行道）、市政车行道、人行道回填做法4（回填做法4）



管道包封大样图

包封参数尺寸表

管径（公称）	a	b
DN≤100	100	100
150≤DN≤300	150	100
400≤DN≤600	200	100

管底垫层厚度选用表

序号	管径（公称）（mm）	管径（外径）（mm）	垫层 h（mm）
1	DN≤100		100
2	DN150	dn160	150
3	200≤DN≤1000		200

沟槽回填说明：

1、本图适用于巷道（车行道）、市政车行道、人行道回填；
2、沟槽宽度、深度、回填断面边线仅为示意，具体以开挖断面图为准；
3、石粉，粒径范围：1mm~12mm，一般松干容重1500~1600kg/m3，细度模量3.3~3.5；
4、石粉材料应粗细掺配，一般其粒径组成应控制为：2.5毫米以上的粗颗粒和2.5毫米以下的细粒料各占一半为宜，粒径不大于40毫米；小于0.074毫米的粉料不超过10%。；
5、巷道（人行道）路面结构做法详道路修复图纸；
6、管道施工完后进行基坑回填时，应均匀、对称、分层铺填并夯压密实，
根据压实机功率，回填时每层的松铺厚度控制在20~30cm，
达到设计要求的压实系数和变形模量后，方可进行下一道工序的施工；
7、沟槽开挖应有排水措施，地下水位需降至坑底以下0.5m，基坑不得泡在水中，尤其应防止产生浮管；
支撑应从下往上拆道拆除，待沟槽土体回填至支撑标高下方约20公分后，方可拆除一道支撑；
8、中粗砂的材料为填方用砂。
9、本图适用于柔性管道。

管道包封说明：

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 本图适用于道路下埋深较浅（管顶覆土<0.7m）的管道
包封处理应用范围详见工艺专业管线平面图或纵断面图。
支路连接至巷道（人行道）的管道（即槽深已优化后的巷道管道）不考虑包封。
3. D≤0.6m。
4. 基础材料：砼：C30；钢筋：Φ为HRB400级钢。
5. 主筋净保护层厚度：下层为35，其它为30。

管道包封工程量表

编号	井号	管径（mm）	管长（m）	备注
1	SL-316~SL-317	100	3	市政支路
2	SL-319~SL-320	100	3	市政支路
3	SL-320~SL-321	150	6	市政支路

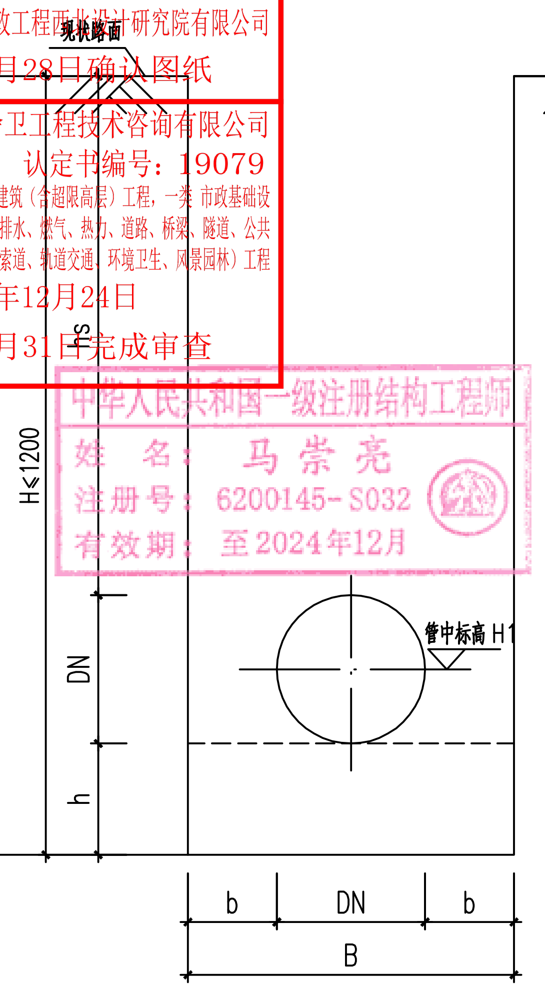
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 620014 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	马崇亮		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	马崇亮		
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁		校 核 CHECKED	申耀旭		
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

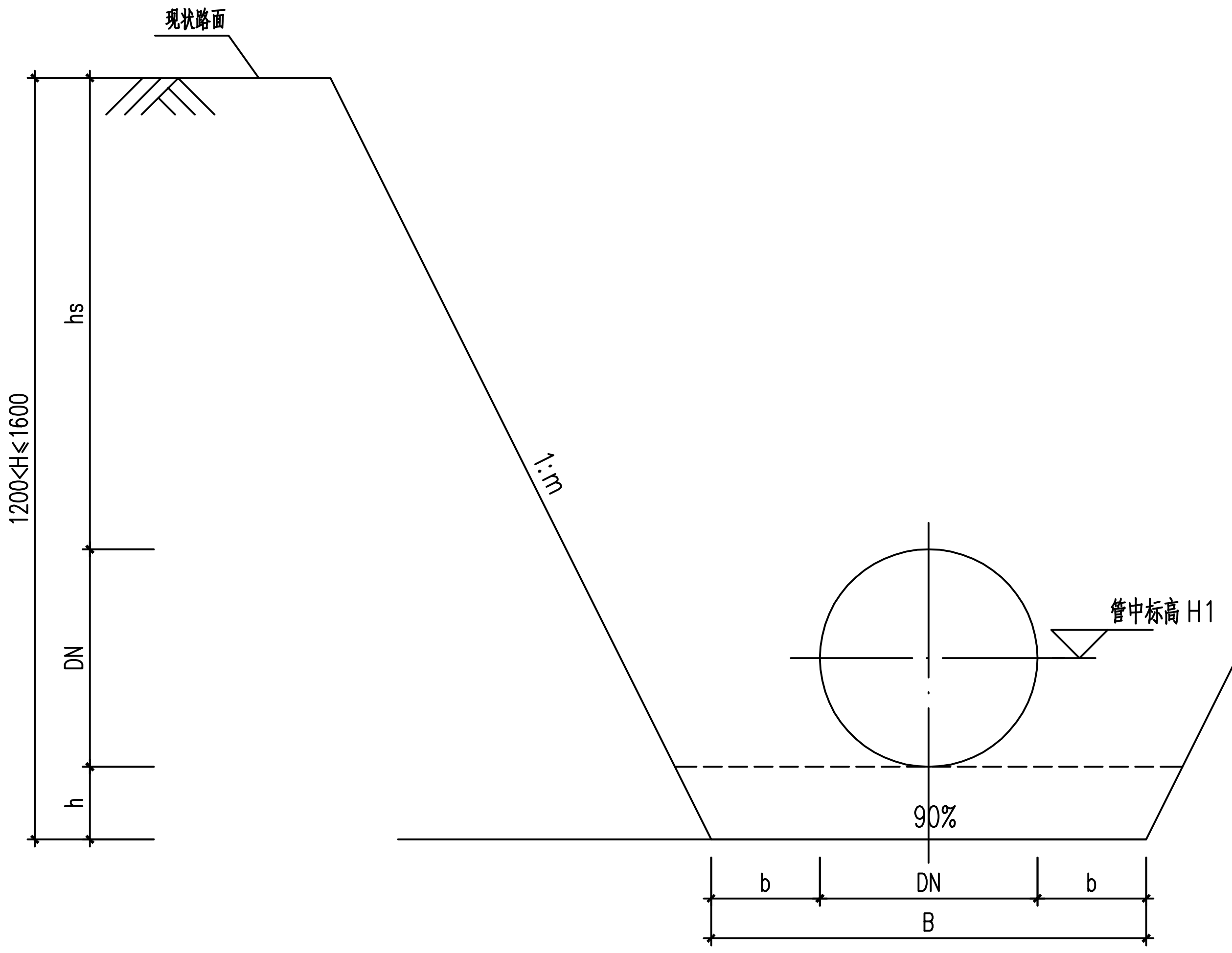
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	小直径浅埋管道直立开挖及回填做法(2/2)	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结— 05	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

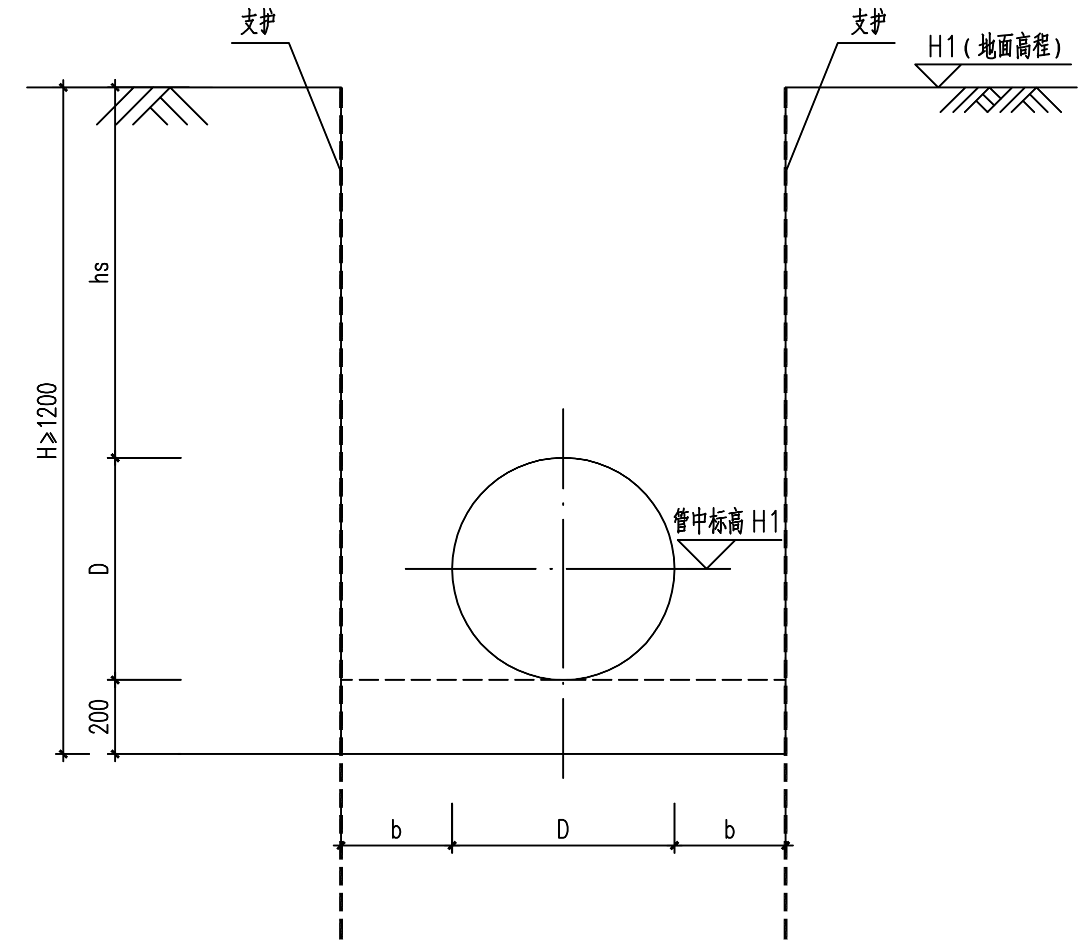
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月



直槽开挖结构断面图



放坡开挖结构断面图



支护开挖结构断面图

直槽开挖宽度表

序号	管径(公称)(mm)	管径(外径)(mm)	市政车行道、巷道(车行道)、绿化带、自然土路、巷道(人行道)、人行道
			底宽 B(mm)
1	≤DN100	≤dn110	350
2	DN150	dn160	500
3	200≤DN≤1000		DN+2b

放坡开挖m值表

地质情况	车行道	绿化带、自然土路、人行道
素填土	1:0.67	0.50
粉质黏土	1:0.67	0.50
砂质粘性土	0.50	0.33

注：不同地区同类土层强度存在差异，表中坡率仅供参考，应根据地勘资料复核；

直槽、放坡、支护开挖工作面宽度表

管径D(mm)	工作面宽度b1(mm)
D≤500	300
500<D≤1000	400
1000<D≤1500	500

备注：1、沟槽底部开挖宽度
B=D+2(b1+b2+b3)
b1——管道一侧的工作面宽度(mm)；
b2——有支撑要求时，管道一侧的支撑厚度(mm)；
b3——现场浇筑混凝土或钢筋混凝土管渠一侧模板的厚度(mm)。
2、DN≤150的直槽开挖管道，以《直槽开挖宽度表》为准。

直槽开挖深度表

序号	管径(公称)(mm)	管径(外径)(mm)	巷道(车行道)、市政车行道	绿化带、自然土路、人行道	巷道(人行道)
			槽深(mm)	槽深(mm)	槽深(mm)
1	≤DN50	≤dn63	900	800	400
2	65≤DN≤100	75≤dn≤110	950	850	500
3	DN150	dn160	1000	900	600
4	200≤DN≤1000		详工艺纵断面图	详工艺纵断面图	详工艺纵断面图

注：1.本表 DN≤150管槽深，适用于无工艺纵断面图的情形，如工艺有纵断面图，应以工艺纵断面图为准。
2.本表 DN≤150管槽深保证垫层厚度及路面结构层厚度，回填层厚度根据实际情况为准。

说明：

1、直槽开挖适用于开挖深度 H≤1200的浅埋管道；

2、放坡开挖适用于开挖深度1200<H≤1600，地质条件较好且离现状建筑物距离较远浅埋管道；
如遇地质条件较差(松散填土、淤泥、淤泥质土等)，需根据现场情况调整放坡角度或采用支护开挖。

3、支护开挖适用于开挖深度 H>1200管道；
支护结构类型可采用板式支护、槽钢支护、钢板桩支护等，具体做法另详；

4、管道两侧的工作面宽度宜按图施工，当现场不能满足时，可适当减小，
但不得影响正常施工，同时要保证管道的稳定。

5、土方开挖应按以下要求施工：
(1)支护要求分段施工，原则上按7~9m一个开挖段；
(2)开挖至支撑标高下方约30公分后，及时进行支撑施工，待支撑施工完毕，方可进行下部开挖；
(3)土方优先考虑机械施工，巷道等不具备机械施工条件区域采用人工开挖，最后30cm以下土体必须用人工开挖。
雨天开挖应分层，分层厚度不宜大于20cm。机械挖土至设计标高后，立即进行人工修土和设垫层，并必须在12小时内完成。
(4)坑内土体开挖时不得留陡坡。
(5)基槽开挖的弃土禁止堆放在坡顶两侧，堆土应堆在基槽边 0.8m以外，堆土高度控制在1.5m以内，
坡顶荷载不得大于10kPa。
(6)施工时应采取有效措施截排水、避免地表及地下水浸泡基坑，
相关措施可考虑设置挡水坎、排水沟、集水井等，由施工单位结合现场情况综合考虑。
(7)基坑挖土前应根据上述挖土要求及实际情况，制定合理的挖土方案。
基坑挖土方案应经建设、设计及监理单位等各方认可后方能实施。
(8)如遇较厚软土层或流砂，应暂停施工、加强监测并通知设计及时处理。
(9)应加强管槽截水排水措施，遇有强透水层(如粗砂等地层)，导致沟槽排水困难时，应立即停工，
并通知业主、监理及设计处理。

6、支撑应从下往上挨道拆除，待沟槽土体回填至支撑标高下方约20公分后，方可拆除一道支撑；

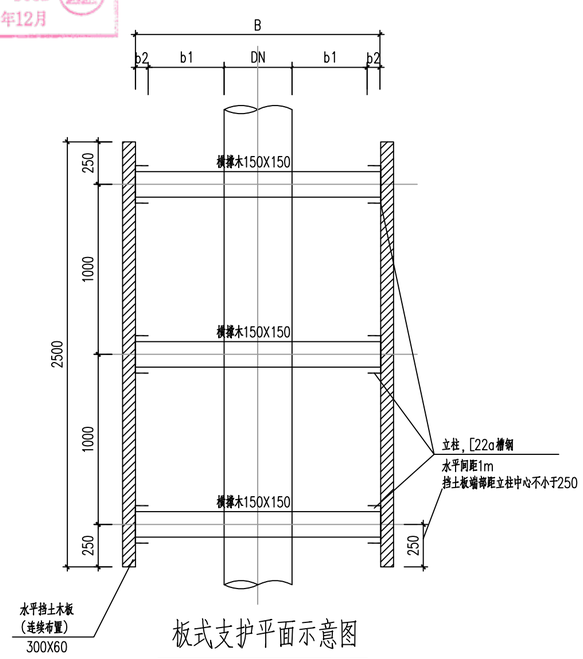
7、本图为建议性基坑开挖方案，施工单位施工时应根据现场情况判断本方案的适用性。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 出图专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

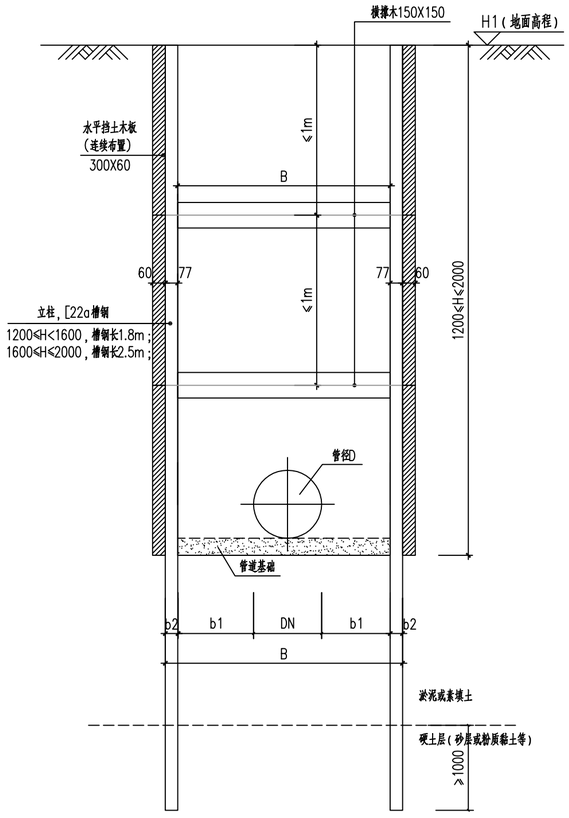
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD		工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程(石碣、高埗、望牛墩标段)		
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	图纸名称 DRAWING TITLE	沟槽开挖断面图	图纸比例 SCALE	
审定 APPROVED	马崇亮			出图日期 DATE	2024.05
设计负责 MASTER DES.	曹金清	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—06	版本 EDITION	A
审核 EXAMINED	马崇亮				
专业负责 SPE. MANAGER	蔡雁				
校核 CHECKED	申耀旭				
设计 DESIGNED	蔡雁 黄河				
注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

会签栏

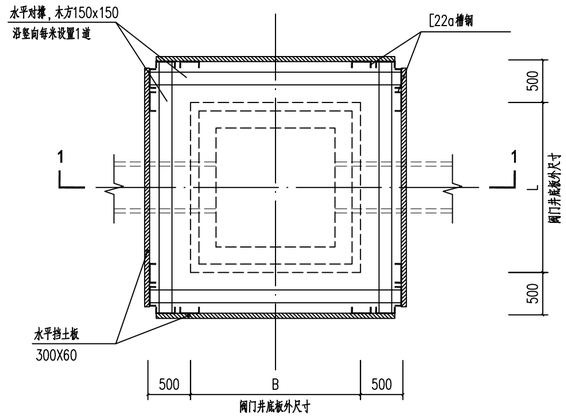
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月



板式支护平面示意图



板式支护大样图



阀门井板式支护平面布置图

板式支护说明：

1、本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。

2、本图为板式支护图，适用于开挖深度 1200≤H≤2000。
各种支护型式的处理范围详见工艺专业管线平面图或纵断面图。

3、若地下水位高出基底，应做好降排水措施，或使用其他可靠支护措施。

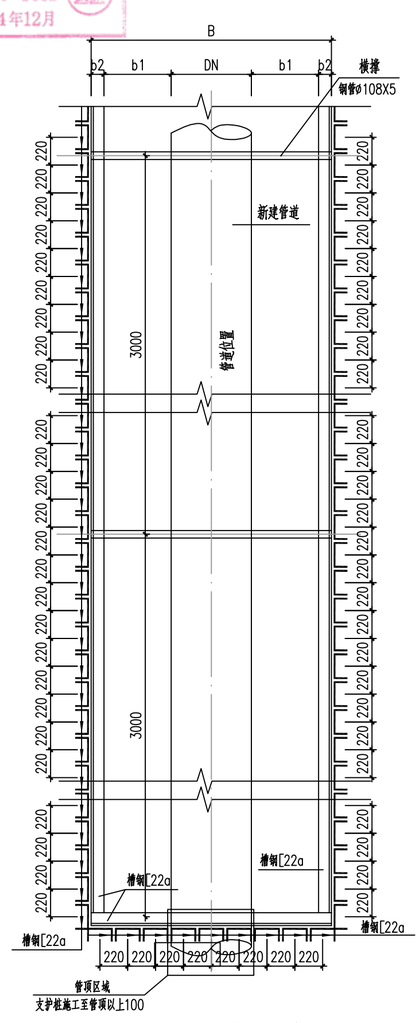
4、在道路上施工，要求分段施工，单段开挖不宜超过9米，待管道施工完毕回填后再施工下一管段。开挖前先打入立柱，再自上往下开挖，挡土木板紧贴立柱，随基坑开挖同步下移；每开挖1m，应设置1道支撑，支撑顶紧后，方可继续挖土，再设置支撑，如此继续直至形成设计基坑。若挡土板与后背土体接触不密实，须填灌砂使其密实。下横撑尽量靠近基底，但两横撑竖向间距不得超过1.2米。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

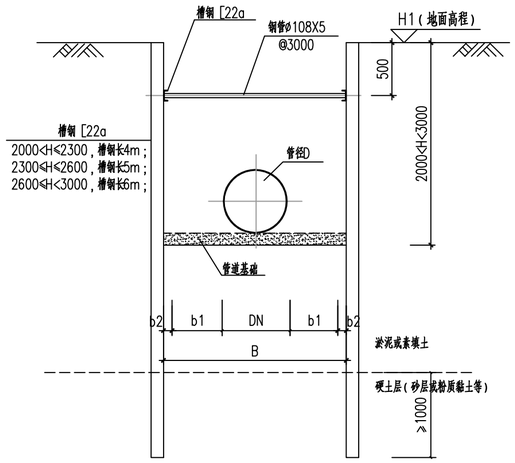
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	马崇亮	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	马崇亮	
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁		校 核 CHECKED	申耀旭	
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	板式支护做法	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—07	版 本 EDITION	A

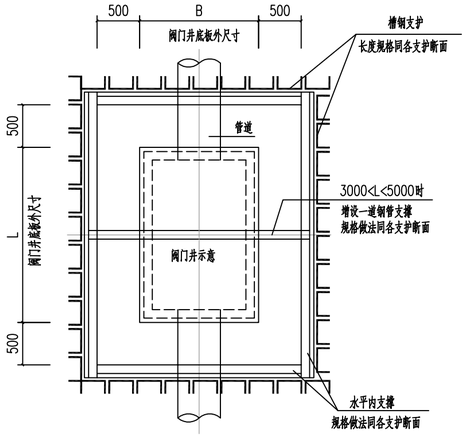
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月



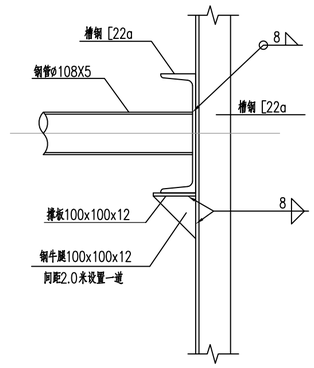
槽钢支护平面示意图



槽钢支护大样图



阀门井槽钢支护平面布置图



槽钢内支撑焊接大样

槽钢支护说明：

1、本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。

2、本图为普通槽钢支护图，适用于开挖深度 2000<H<3000、且土质较好的基坑（槽）；
各种支护型式的处理范围详见工艺专业管线平面图或纵断面图。

3.本图仅为建议性基坑临时支护方法，施工单位施工时应根据现场情况判断本方案的适用性。

4.施工应距离现状建构筑物一定距离，基坑地面严禁堆载。基坑支护结构应满足
整个施工期的施工安全。

5.槽钢支护的施工顺序：

a.槽钢的准备：
对于年久失修、锁口变形、锈蚀严重的槽钢，应整修矫正。

b.槽钢的打入
采用单独打入法施工，在一根打入后，应把它与前一根焊牢，防止倾斜。在施工过程中应用仪器随时检查。
控制。纠正槽钢向前进方向的倾斜。如果发生倾斜时，用钢丝绳拉住桩身，边拉边打，逐步纠正。
槽钢打入的垂直度允许偏差：相对桩长的垂直度允许偏差不得超过1/150。

c.槽钢的拔除
槽桩拔除前应仔细研究拔桩方法、顺序和拔桩时间及土孔处理，设法减少拔桩带土，
对拔桩后留下的桩孔，必须灌沙及时回填处理。

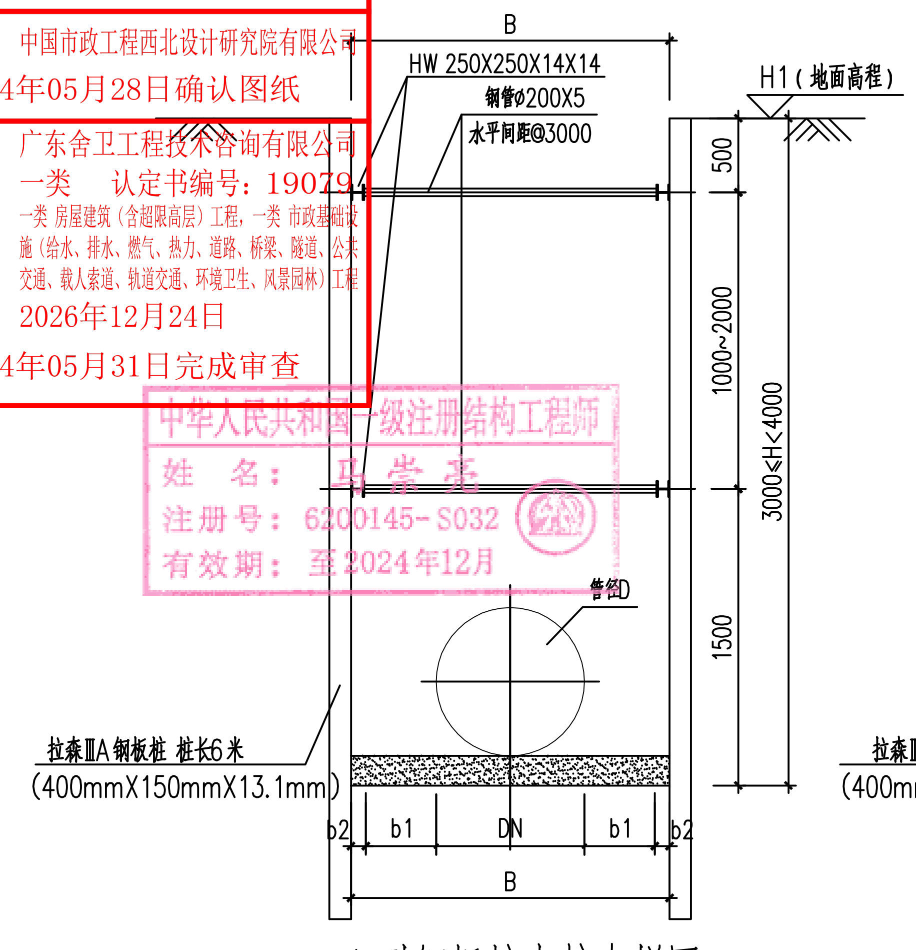
6.遇有强透水层（如中粗砂等地基），导致施工降排水困难地段，应及时通知设计处理，改用其他做法，
如改用拉森钢板桩支护。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	马崇亮		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	马崇亮		
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁		校 核 CHECKED	申耀旭		
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

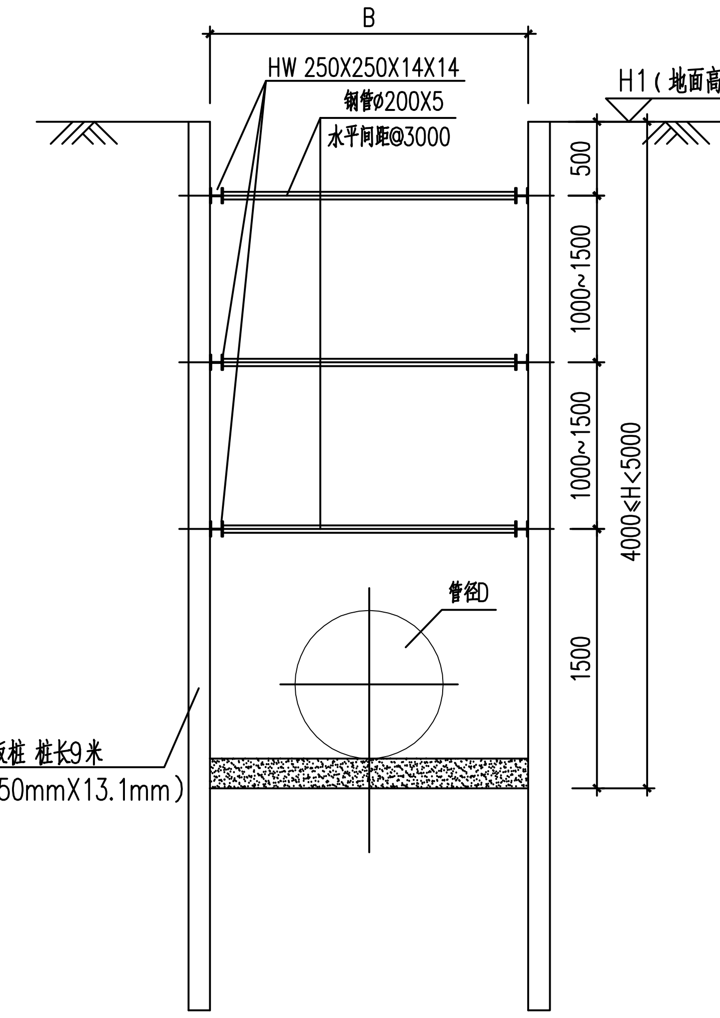
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	槽钢支护做法	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—08	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：190794
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



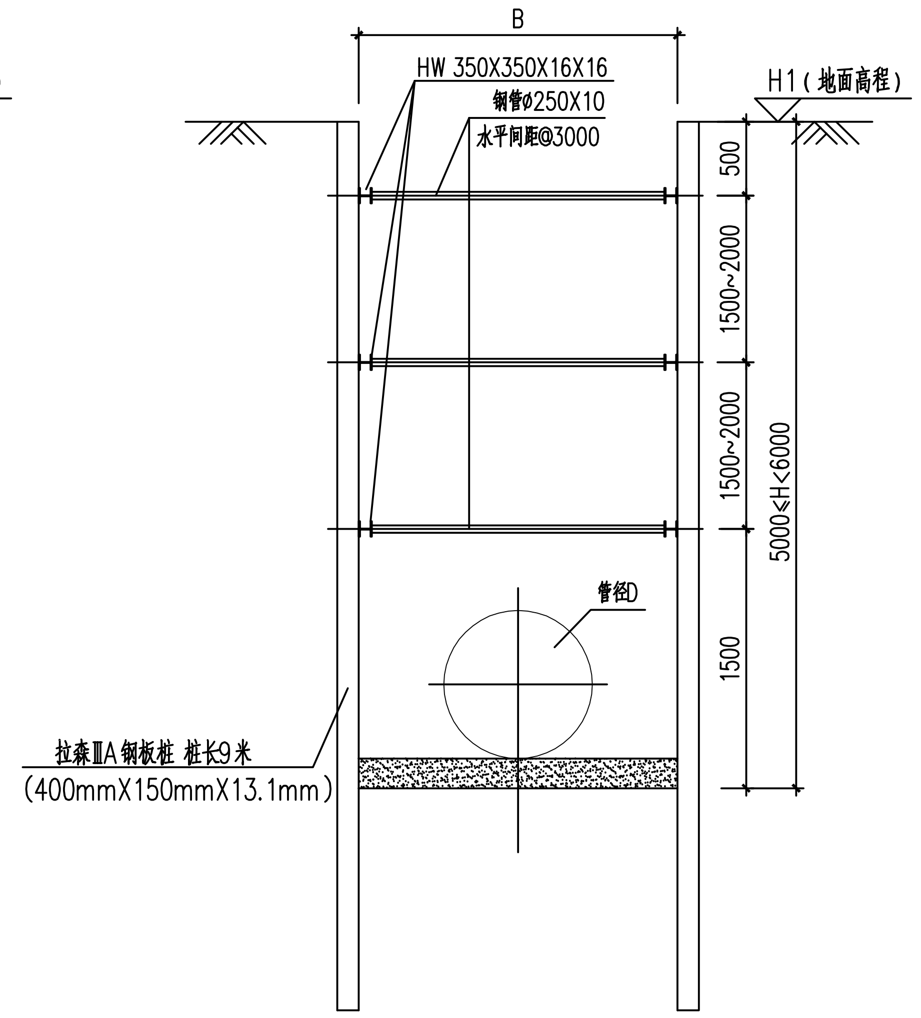
A型钢板桩支护大样图

3000≤H<4000



B型钢板桩支护大样图

4000≤H<5000



C型钢板桩支护大样图

5000≤H<6000

钢板桩施工说明：

1、本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2、本图为钢板桩支护图，适用于开挖深度2000<H<6000，其中 T 型钢板桩适用于软土层或砂层较厚区域。
3、各种支护型式的处理范围详见工艺专业管线平面图或纵断面图，
4、支护要求分段施工，原则上按50m一个开挖段，并需按开挖深度及时进行内支撑，上部支撑完毕后方能进行下部的开挖。
5、本图仅为建议性基坑临时支护方案，施工单位施工时应根据现场情况判断本方案的适用性。
6、施工应距离现状建构筑物一定距离，基坑地面严禁堆载。基坑支护结构应满足整个施工期的施工安全。
7、基坑施工顺序：

（1）钢板桩施工顺序：

a.钢板桩准备：
桩打入前应将桩尖处的凹槽底口封闭，避免泥土挤入，锁口应涂以黄油或其它油脂。对于年久失修、锁口变形、锈蚀严重的钢板桩，应整修矫正；弯曲变形的桩可用油压千斤顶或火烘等方法进行矫正。

b.围檩支架安装：
第一层围檩安装高度约离地面50cm处，围檩支架必须十分牢固，围檩支架每次安装的长度，视具体情况而定，应考虑周转使用，以提高利用率。

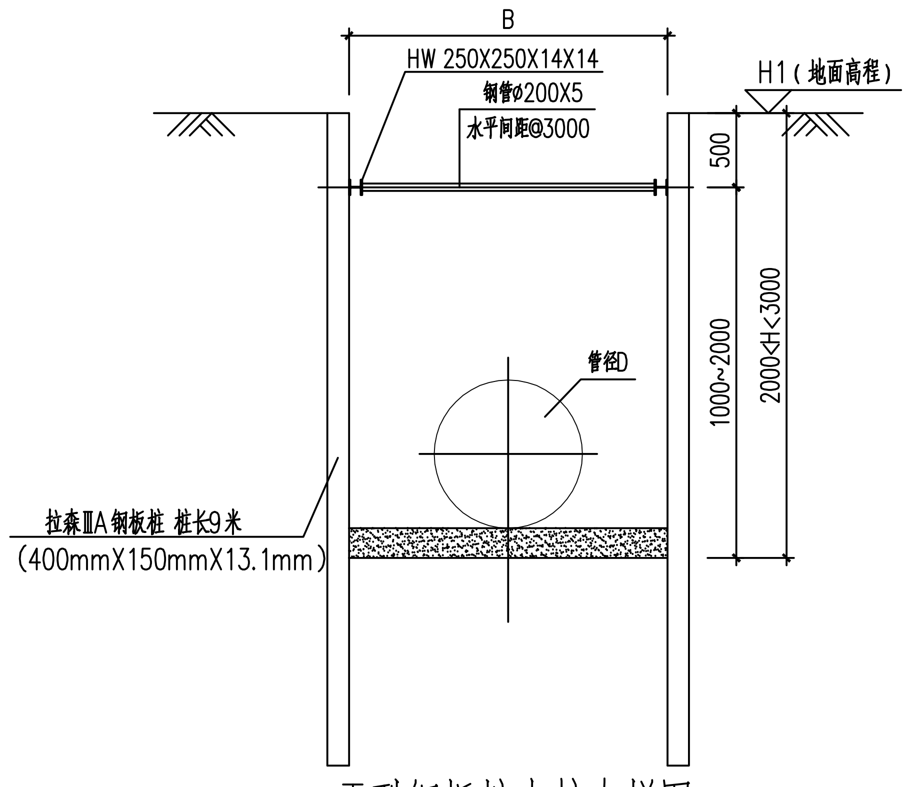
c.钢板桩的打入：
为减少震动沉桩对周边环境等的影响，采取如下措施:
（1）对于学校、医院、养老院等噪音敏感区域，通过合理的施工组织设计和提前沟通、协调的办法降低施工噪音的影响；
（2）对于需要重点保护的区域，采用静压法施工，由第三方检测机构出具基坑监测方案，加强施工期间的基坑安全监测，在监控发生预警情况下，立即停止施工并通知业主、设计、监理、管家多方协商，调整支护设计方案。
采用单独打入法施工，在一根打入后，应把它与前一根焊牢，防止倾斜又避免被后打的桩带入土中。
如果坑底以下存在全风化、强风化岩层，钢板桩无法直接打入时，可采用引孔或其他方法施工，确保钢板桩入土深度达到设计要求；
钢板桩打入的垂直度允许偏差：相对桩长的垂直度允许偏差不得超过1/150。

d.钢板桩的拔除：
拔除前应仔细研究拔桩方法、顺序和拔桩时间及土孔处理，设法减少拔桩带土。
对拔桩后留下的桩孔，必须灌沙及时回填处理。

（2）钢板桩施工注意事项：

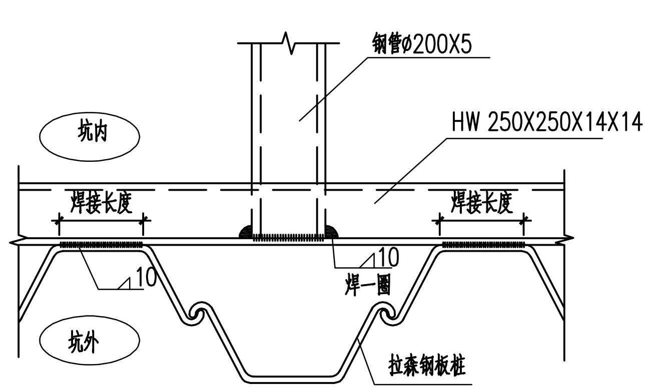
a.在软土中打板桩时，在施工过程中应用仪器随时检查、控制、纠正板桩向前进方向的倾斜。
如果发生倾斜时，用钢丝绳拉住桩身，边拉边打，逐步纠正。
b.在软土中打桩，当遇到不明障碍物或者钢板桩本身倾斜弯曲时，板桩阻力增加，会把相邻板桩一起带着下沉。可以将发生共连的桩焊在围檩上，也可以将发生共连的桩和其它已打好的桩用角钢电焊临时固定来解决。为减少阻力，也可将黄油等油脂涂在锁口上。
c.在打桩过程中桩身发生扭转，可以用下列措施解决：
1）在打桩行进方向用卡板锁住板桩的前锁口。
2）在钢板桩与围檩之间的两边空隙内，设一只定榫滑轮支架，制止板桩下沉中的转动。
3）在两块板桩锁口扣搭处的两边，用垫铁和木榫填实。

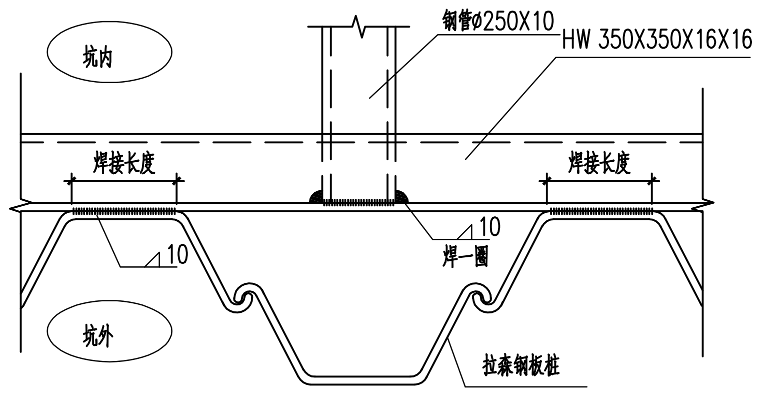
7、遇有强透水层（如中粗砂等地基），应加长钢板桩、确保穿透强透水层，
如加长钢板桩后仍然渗水过大，可以考虑结合水泥搅拌桩或高压旋喷桩予以止水。
8、开挖深度≥5m的基坑，危险性较大，按照《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》要求，应编制专项施工方案并组织专家对专项方案进行论证，论证通过后方可施工。
9、其他注意事项：
如占用市政主干道，施工前应对接道路权属部门及交管部门，经同意后方可实施。
10、钢板桩桩长仅供参考，应结合地质资料，经计算确定。

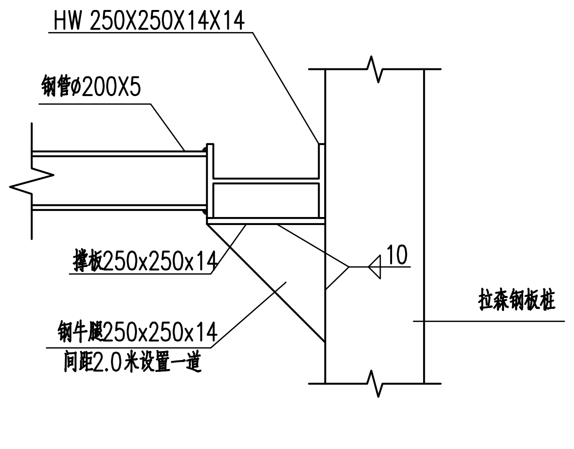


T型钢板桩支护大样图

2000≤H<3000，软土层或砂层较厚时采用

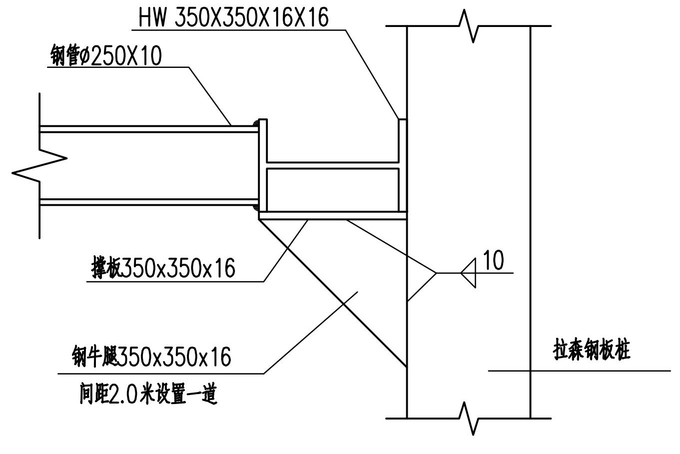






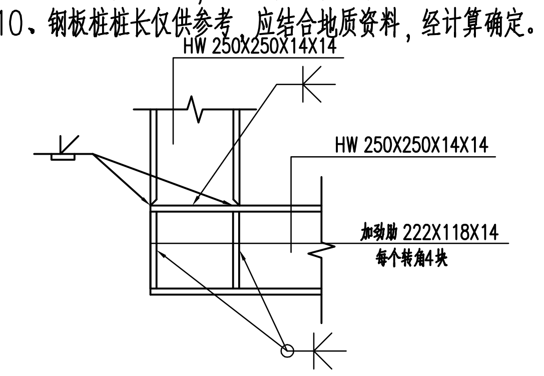
钢板桩内腰梁焊接大样(一)

腰梁为 HW 250X250X14X14

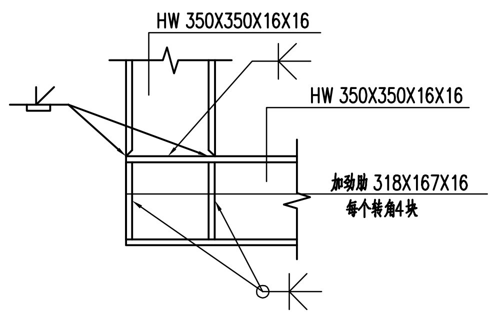


钢板桩内腰梁焊接大样(二)

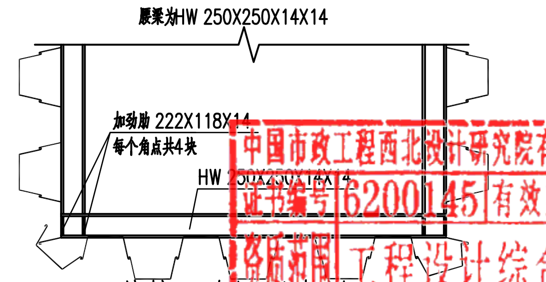
腰梁为 HW 350X350X16X16



转角坡口焊详图(一)

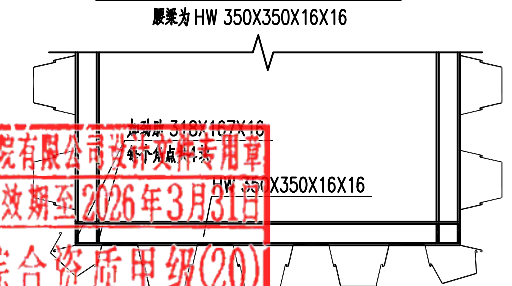


转角坡口焊详图(二)



基坑四角腰梁大样(一)

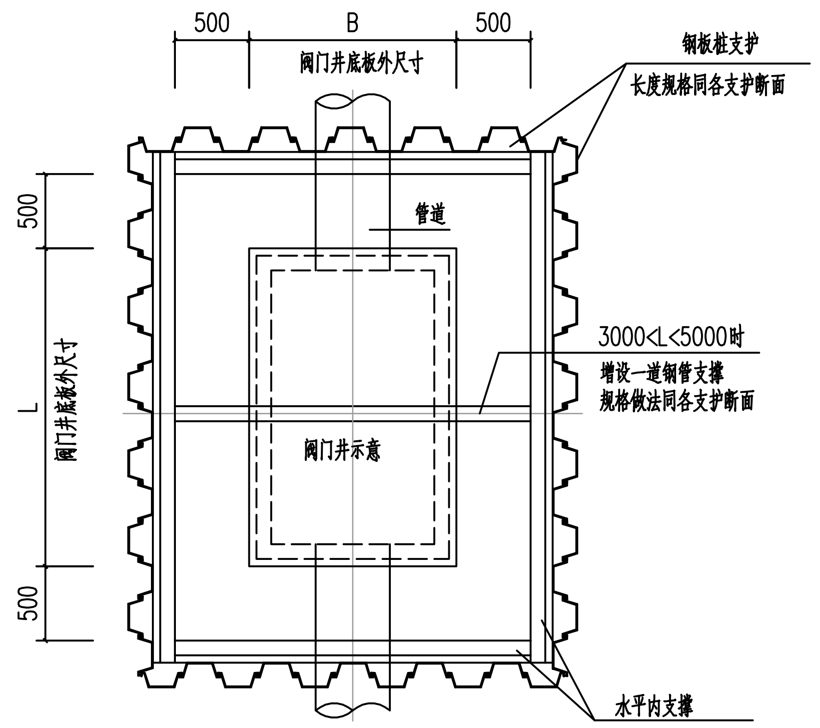
腰梁为 HW 250X250X14X14



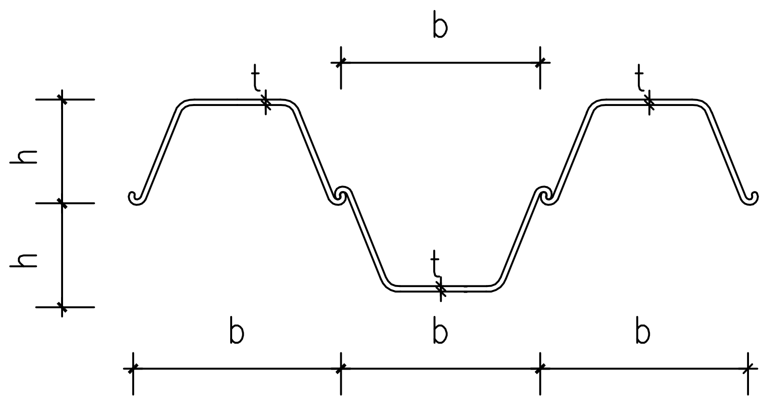
基坑四角腰梁大样(二)

腰梁为 HW 350X350X16X16

中国市政工程西北设计研究院有限公司 资质专用章
证书编号 A162001457 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)



阀门井钢板桩支护平面布置图



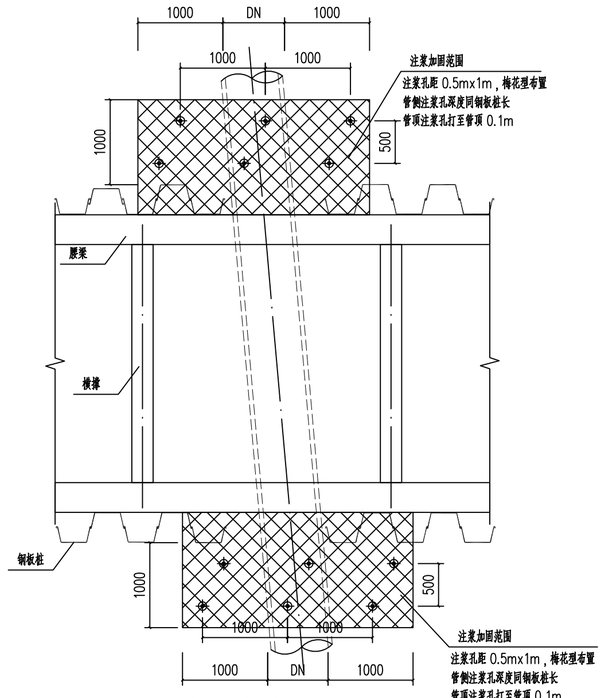
拉森钢板桩示意图

拉森钢板桩尺寸参数表

型号	b(mm)	h(mm)	t(mm)	每延米重量(kg)
IIIA	400	150	13.1	58.4

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	马崇亮	图纸名称 DRAWING TITLE	钢板桩支护做法	图纸比例 SCALE	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	马崇亮			出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	蔡雁		校核 CHECKED	申耀旭	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—09	版本 EDITION	A
设计 DESIGNED	蔡雁 黄河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月



注浆加固止水方案

本图适用于钢板桩无法连续咬合施工时，缺口处注浆加固止水方案
本图仅供参考，以实际发生为准

注浆相关要求:
1、本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2、注浆材料：以强度等级为42.5的普通硅酸盐水泥搅拌均匀的纯水泥悬浊液，
3、根据地质情况，相关范围内上部土层为淤泥质土、下部为细砂，建议采用压密注浆；
并掺入2.0%的水玻璃促凝剂。
4、水泥掺量7%，浆液水灰比为0.6~2.0，常用的水灰比为1.0，每个注浆孔竖向每米最小水泥用量50kg。
5、浆液注入率为15~20%，注浆流量控制在 2L/min~5L/min，
注浆浆液初凝时间为5min~20min。
6、注浆初压控制在0.2~0.5MPa，注浆终压为1.0~2.0MPa。
7、单孔浆液扩散半径：0.4~0.5m;
8、注浆时应先进行注浆试验，并跟进试验调整初拟注浆参数，成功后才可全面使用。
9、本工程注浆在现状管顶及侧边进行，应控制注浆孔位置，做好观测，避免浆液流入现状管引起堵塞。
10、其余未尽事宜，详见《建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）第8章。

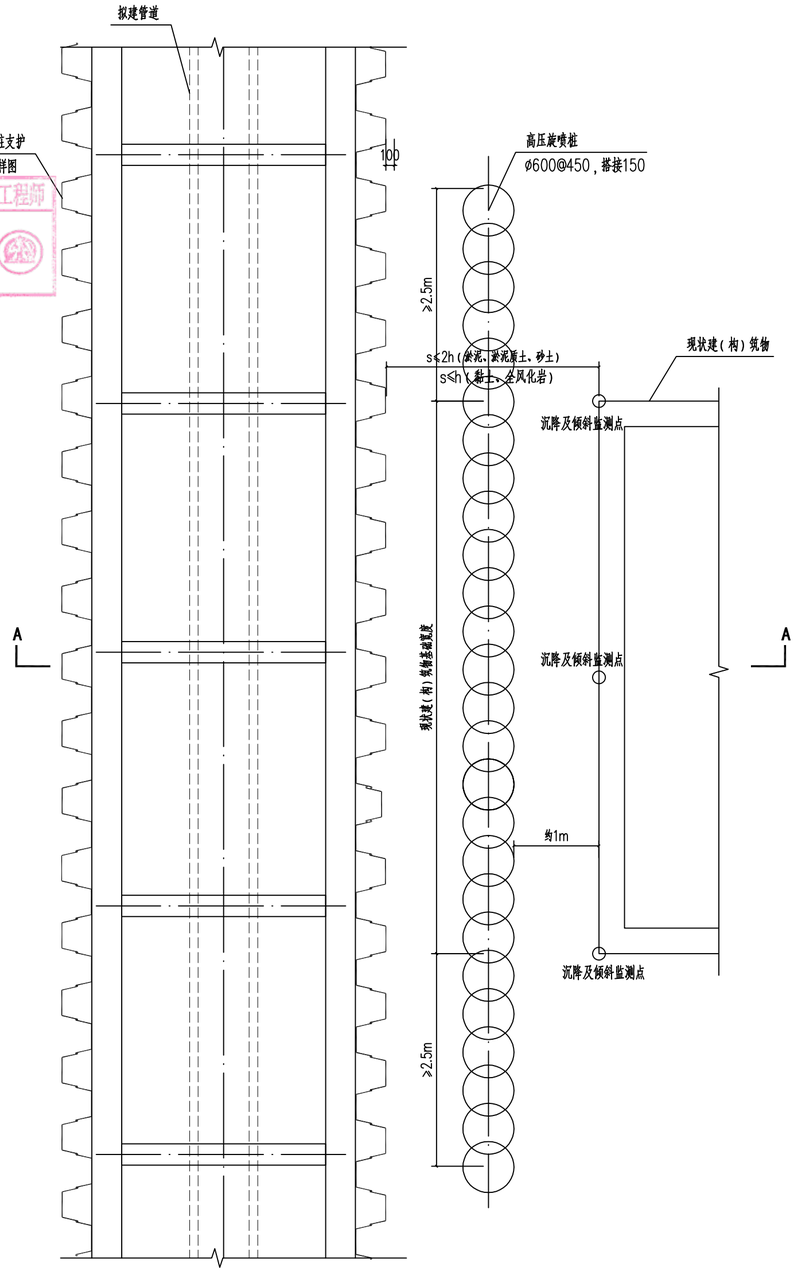
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	马崇亮		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	马崇亮		
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁		校 核 CHECKED	申耀旭		
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

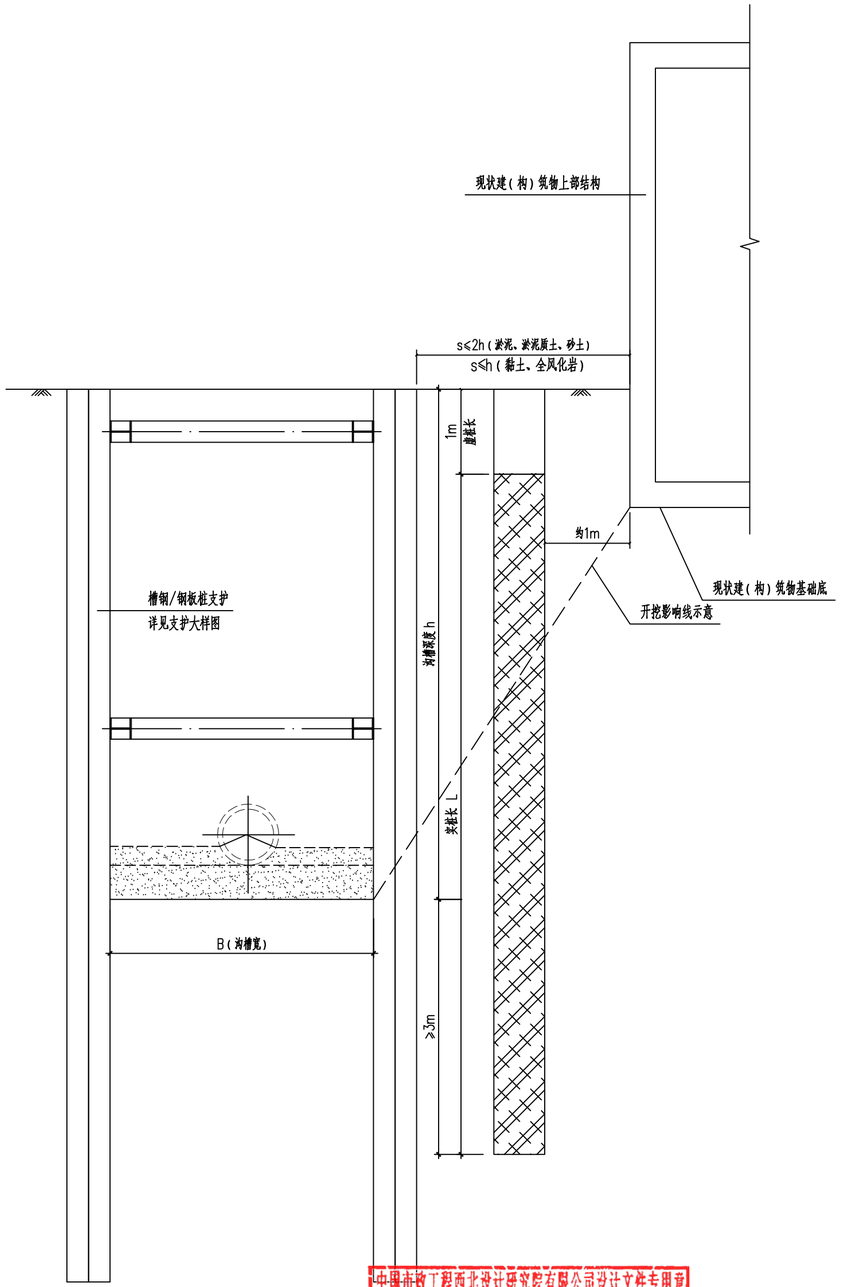
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	钢板桩缺口处注浆加固止水方案	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—结—10	版 本 EDITION	A

东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月

会签栏



单侧现状建（构）筑物 保护平面示意图



单侧现状建（构）筑物 保护 A 剖面图

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

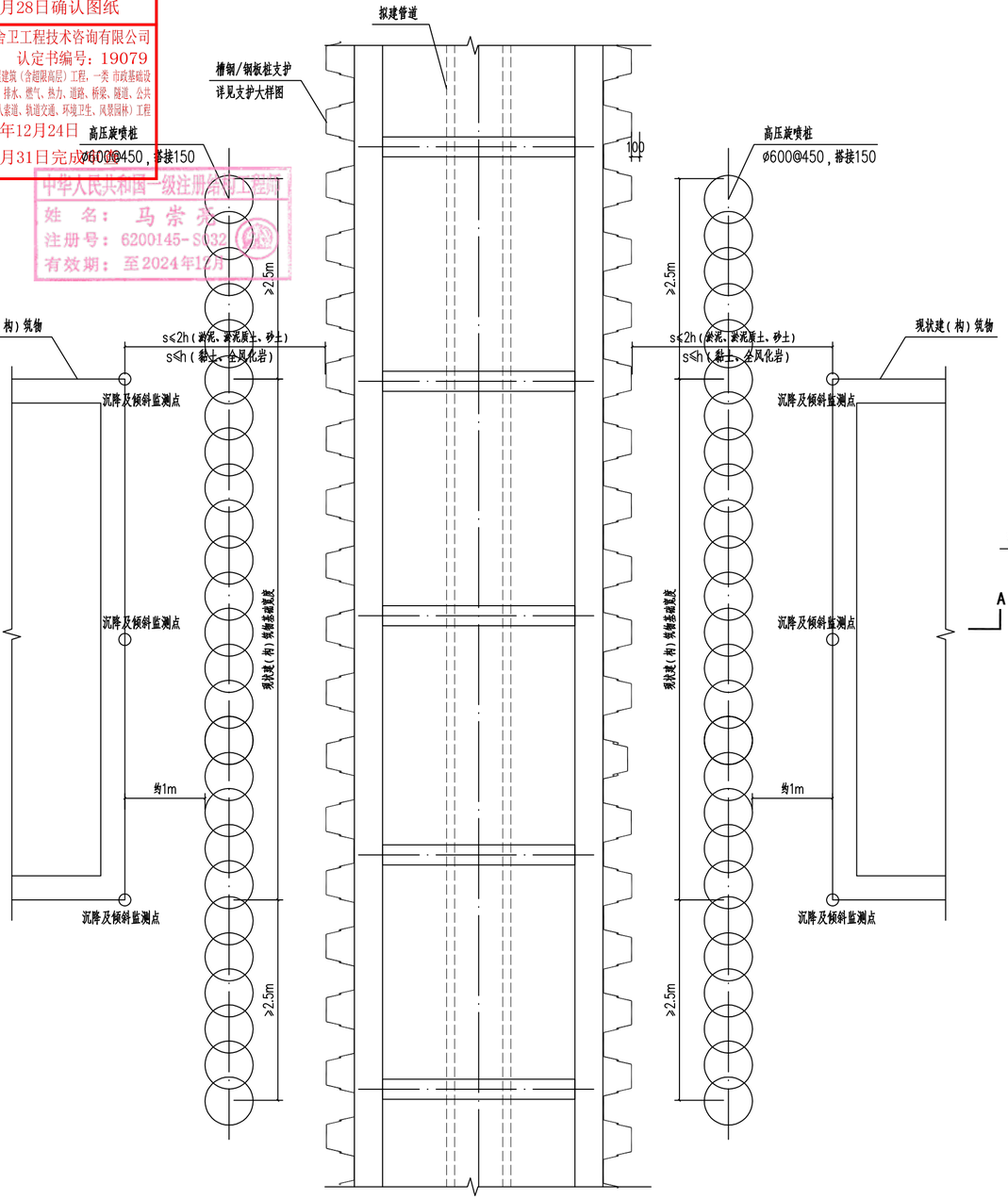
说明:

1、本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2、本图适用范围：开挖深度不小于2m的沟槽（基坑），且沟槽（基坑）边距离现状建（构）筑物 s≤2h（淤泥、淤泥质土、砂土）或 s≤h（黏土、全风化岩）。
3、构筑物包括桥涵、挡土墙、水池等。
4、高压旋喷桩做法见《结构设计总说明（2/2）》。
5、高压旋喷桩因临近现状（建）构筑物布置，施工期应先判断建（构）筑物基础范围并试打，桩外侧距离建（构）筑物基础约1m。
6、施工前，必须由符合资质的第三方房屋鉴定单位对管道沿线房屋进行鉴定，以确定需要进行房屋保护的管线长度。
7、高压旋喷桩施工时，应注意控制注浆压力，以免对路面及相邻建（构）筑物造成不利影响。

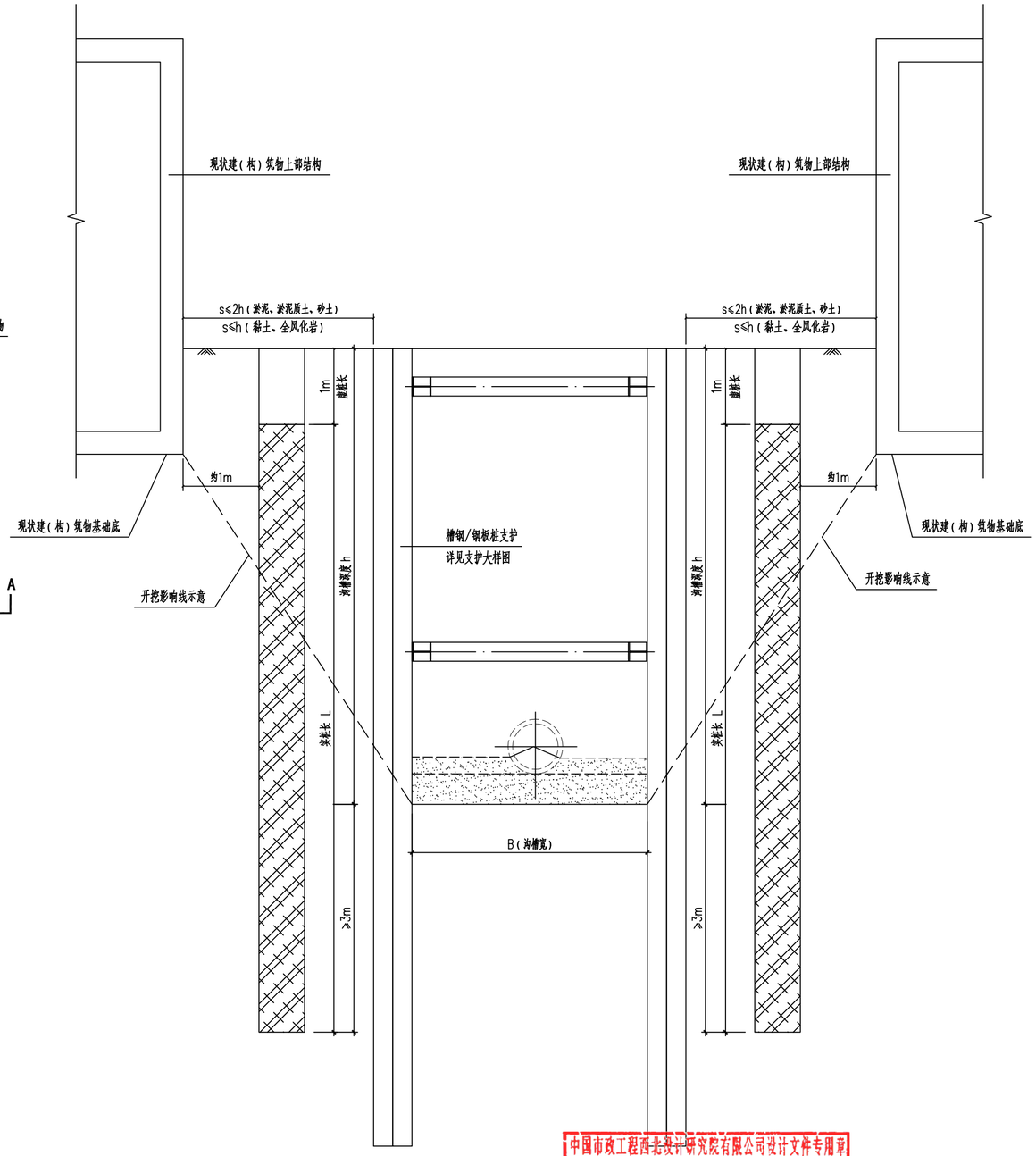
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	马崇亮	马崇亮
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	马崇亮	马崇亮
专业负责 SPE. MANAGER	蔡雁	蔡雁	校核 CHECKED	申耀旭	申耀旭
设计 DESIGNED	蔡雁 黄河	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	单侧现状建（构）筑物 保护做法	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—11	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



双侧现状建（构）筑物 保护平面示意图



双侧现状建（构）筑物 保护剖面图

说明：

1、本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。

2、本图适用范围：开挖深度不小于2m的沟槽（基坑），且沟槽（基坑）边距离现状建（构）筑物 s≤2h（淤泥、淤泥质土、砂土）或 s≤h（黏土、全风化岩）。

3、构筑物包括桥涵、挡土墙、水池等。

4、高压旋喷桩做法见《结构设计总说明（2/2）》。

5、高压旋喷桩因临近现状（建）构筑物布置，施工期应先判断建（构）筑物基础范围并试打，桩外侧距离建（构）筑物基础约1m。

6、施工前，必须由符合资质的第三方房屋鉴定单位对管道沿线房屋进行鉴定，以确定需要进行房屋保护的管线长度。

7、高压旋喷桩施工时，应注意控制注浆压力，以免对路面及相邻建（构）筑物造成不利影响。

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质证书 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	马崇亮	马崇亮
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审 核 EXAMINED	马崇亮	马崇亮
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁	蔡雁	校 核 CHECKED	申耀旭	申耀旭
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	双侧现状建（构）筑物 保护做法	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—12	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、园林绿化）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

沟槽开挖设计参数表

编号	社区/区域	管道区间段 起点	管道区间段 终点	管径（mm）	管长（m）	管底埋深（mm）			垫层h（mm）	开挖深度H（mm）			开挖方案 支护桩型	开挖方案 支护桩长	回填方案	工作面宽度b1（mm）	围檩支撑厚度b2（mm）	沟槽底部施工宽度B(mm)	管槽地基处理 处理方案	管槽地基处理 桩长/处理厚度（m）	备注
1		SL-1	SL-290	100	108	1100	~	1230	100	1200	~	1330	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	人行道
2		SL-290	SL-10	100	63	690	~	1100	100	790	~	1200	直槽开挖	/	回填做法4	125	0	350	原土碾压	/	人行道
3		SL-59	SL-68	150	73	1450	~	1690	150	1600	~	1840	板式支护	2.5	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
4		SL-68	SL-75	150	79	990	~	1450	150	1140	~	1600	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
5		SL-75	SL-79	150	21	990	~	1000	150	1140	~	1150	直槽开挖	/	回填做法4	175	0	500	原土碾压	/	市政支路
6		SL-79	SL-89	150	166	990	~	1140	150	1140	~	1290	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
7		SL-124	SL-128	150	54	1050	~	1185	150	1200	~	1335	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
8		SL-128	SL-129	150	13	740	~	1050	150	890	~	1200	直槽开挖	/	回填做法4	175	0	500	原土碾压	/	A类巷道
9		SL-129	SL-141	150	106	570	~	740	150	720	~	890	直槽开挖	/	回填做法4	175	0	500	原土碾压	/	A类巷道
10	三联村	SL-141	SL-150	150	92	1050	~	1200	150	1200	~	1350	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	A类巷道
11		SL-150	SL-151	150	26	790	~	1030	150	940	~	1180	直槽开挖	/	回填做法4	175	0	500	原土碾压	/	A类巷道
12		SL-151	SLFM-45	150	7	790	~	1030	150	940	~	1180	直槽开挖	/	回填做法4	175	0	500	原土碾压	/	市政支路
13		SLFM-45	SL-316	150	48	1050	~	1550	150	1200	~	1700	板式支护	2.5	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
14		SL-313	SL-200	100	76	1080	~	1500	100	1180	~	1600	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	市政支路
15		SL-200	SL-198	100	22	960	~	1080	100	1060	~	1180	直槽开挖	/	回填做法4	125	0	350	原土碾压	/	市政支路
16		SL-198	SL-316	100	59	1100	~	1610	100	1200	~	1710	板式支护	2.5	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	市政支路
17		SL-316	SL-158	100	50	1100	~	1250	100	1200	~	1350	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	A类巷道
18		SL-158	SL-165	100	62	780	~	1080	100	880	~	1180	直槽开挖	/	回填做法4	125	0	350	原土碾压	/	A类巷道
19		SL-138	SL-318	150	33	550	~	710	150	700	~	860	直槽开挖	/	回填做法3	175	0	500	原土碾压	/	B类巷道

说明:
1.本表为列入纵断面图的管道开挖参数表。
2.本表未列入的支管做法（如消火栓连接管和大口径水表连接管）参照主管做法执行。

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓　名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审　定 APPROVED	马崇亮	马崇亮
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审　核 EXAMINED	马崇亮	马崇亮
专业负责 SPE. MANAGER	蔡　雁	蔡雁	校　核 CHECKED	申耀旭	申耀旭
设　计 DESIGNED	蔡　雁 黄　河	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	管道沟槽开挖设计参数表	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—13	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东省卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级建造师执业印章
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月

沟槽开挖设计参数表

编号	社区/区域	管道区间段 起点	管道区间段 终点	管径（mm）	管长（m）	管底埋深（mm）			垫层h（mm）	开挖深度H（mm）			开挖方案 支护桩型	开挖方案 支护桩长	回填方案	工作面宽度b1（mm）	围檩支撑厚度b2（mm）	沟槽底部施工宽度B(mm)	管槽地基处理 处理方案	管槽地基处理 桩长/处理厚度（m）	备注
20	三联村	SL-318	SL-313	150	25	1050	~	1440	150	1200	~	1590	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
21		SL-215	SL-222	150	121	1060	~	1240	150	1210	~	1390	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
22		SL-222	SL-231	150	116	1090	~	1360	150	1240	~	1510	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	抛石挤淤	0.5m	市政支路
23		SL-231	SL-241	150	149	1050	~	1180	150	1200	~	1330	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	910	原土碾压	/	市政支路
24		SL-216	SL-316	100	16	1100	~	1110	100	1200	~	1210	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	市政支路
25		SL-318	SL-303	100	137	1100	~	1110	100	1200	~	1210	板式支护	1.8	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	人行道
26		SL-303	SL-303-1	100	13	1050	~	2370	100	1150	~	2470	槽钢支护	5	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	人行道
27		SL-303-1	SL-304	100	24	1050	~	2370	100	1150	~	2470	槽钢支护	5	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	A类巷道
28		SL-304	SL-280	100	32	1260	~	1890	100	1360	~	1990	板式支护	2.5	回填做法4	300	80	860	原土碾压	/	A类巷道
29		SL-280	SL-290	100	62	740	~	960	100	840	~	1060	直槽开挖	/	回填做法4	125	0	350	原土碾压	/	A类巷道
30		市政路未出纵断管线		15	23	700			100	800			直槽开挖	/	回填做法4	167	0	350	原土碾压	/	人行道
31				25	28	800			100	900			直槽开挖	/	回填做法4	163	0	350	原土碾压	/	市政支路
32				25	101	700			100	800			直槽开挖	/	回填做法4	163	0	350	原土碾压	/	人行道
33				50	136	800			100	900			直槽开挖	/	回填做法4	150	0	350	原土碾压	/	市政支路
34				50	5	700			100	800			直槽开挖	/	回填做法4	150	0	350	原土碾压	/	人行道
35				100	10	750			100	850			直槽开挖	/	回填做法4	125	0	350	原土碾压	/	主干道
36				100	39	750			100	850			直槽开挖	/	回填做法4	125	0	350	原土碾压	/	市政支路
37				100	10	750			100	850			直槽开挖	/	回填做法4	125	0	350	原土碾压	/	人行道
合计：					2205																

说明:

1.本表为列入纵断面图的管道开挖参数表。

2.本表未列入的支管做法（如消火栓连接管和大口径水表连接管）参照主管做法执行。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
				图纸名称 DRAWING TITLE	管道沟槽开挖设计参数表	图纸比例 SCALE / 出图日期 DATE 2024.05
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	马崇亮	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—13	版本 EDITION A
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	马崇亮			
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁	校核 CHECKED	申耀旭			
设计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓　名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月

巷道沟槽开挖表（A类）

编号	社区/区域	管径（mm）	管长（m）	沟槽开挖宽度B（mm）	垫层h（mm）	槽深H(mm)	备注
1	三联村巷道A	50	256	350	100	900	巷道(车行道)
2		25	63	350	100	900	
合计：			319				

说明:
1.本表为未列入纵断面图的A类巷道管道开挖参数表。
2.C类巷道和D类巷道见工艺工程量表。
3.A类巷道的回填方案均采用回填做法4。

巷道沟槽开挖表（B类）

编号	社区/区域	管径（mm）	管长（m）	沟槽开挖宽度B（mm）	垫层h（mm）	槽深H(mm)	备注
1	三联村巷道B	100	351	350	100	500	巷道(人行道)
2		80	713	350	100	500	
3		50	3903	350	100	400	
4		40	9	350	100	400	
5		25	1385	350	100	400	
6		20	605	350	100	400	
7		15	818	350	100	400	
合计：			7784				

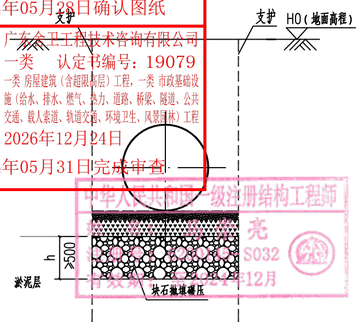
说明:
1.本表为未列入纵断面图的B类巷道管道开挖参数表。
2.C类巷道和D类巷道见工艺工程量表。
3.B类巷道的回填方案均采用回填做法3。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	马崇亮		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	马崇亮		
专业负责 SPE. MANAGER	蔡　雁		校　核 CHECKED	申耀旭		
设　计 DESIGNED	蔡　雁 黄　河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

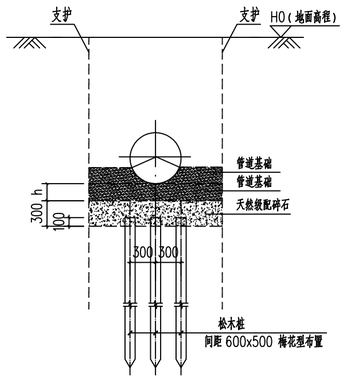
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	巷道沟槽开挖设计参数表	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—14	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东金卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

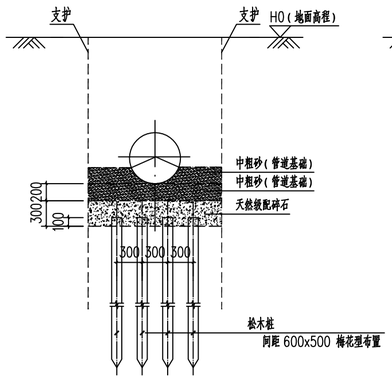


抛石挤淤断面示意图

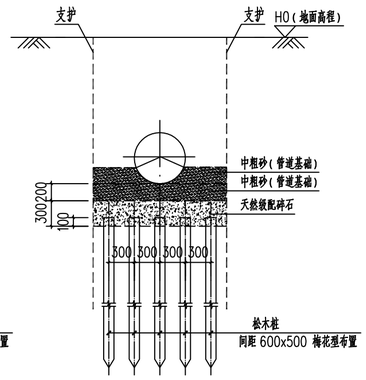
抛石挤淤说明:
1.本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2.抛石挤淤适用于下卧淤泥层厚度小于3m的软弱地基。
3.DN≤100的管道路由不考虑地基处理；市政路的管道路由的地基处理方式应结合本图、地勘资料、工艺纵断图等配合确定。
4.块石料径不宜小于300mm，小于300mm块石含量不超过20%。
5.块石应铺满整个沟底，采用人工或机械打夯将片石打入淤泥，打下去后先铺再夯，抛石厚度可现场调整，但不小于0.5m，直至夯不下去为止。
6.抛石挤淤完成后，应进行地基承载力检测，处理后地基承载力特征值 faz，应符合下列要求：处理后地基承载力faz≥100kPa.



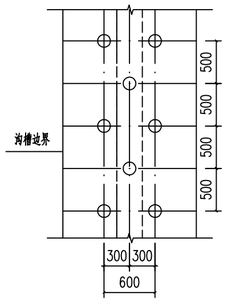
DN≤300 松木桩地基处理断面示意图



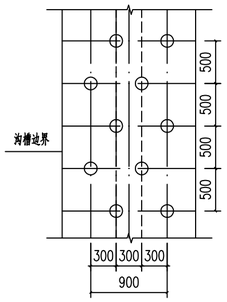
400≤DN≤500 松木桩地基处理断面示意图



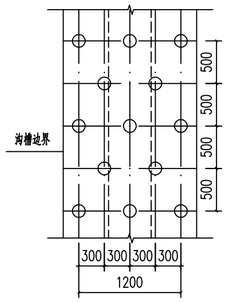
600≤DN≤800 松木桩地基处理断面示意图



DN≤300 松木桩地基处理平面布置示意图

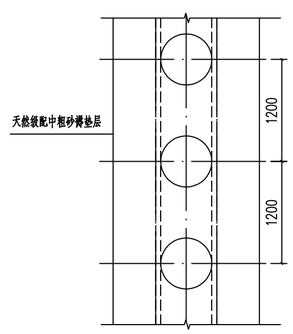


400≤DN≤500 松木桩地基处理平面布置示意图

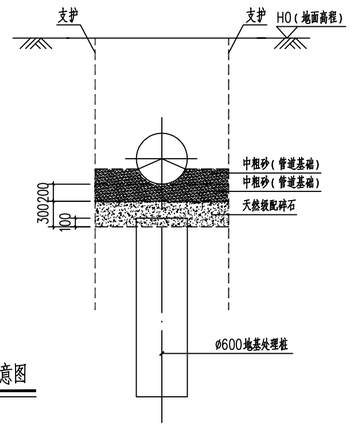


600≤DN≤800 松木桩地基处理平面布置示意图

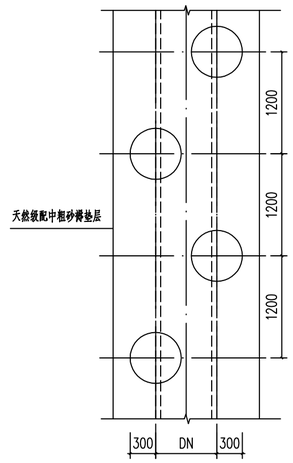
松木桩地基处理说明:
1.本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2.松木桩适用于下卧淤泥层厚度 3~5m的软弱地基。
3.松木桩长度见列表，桩顶嵌入褥垫层 100mm；
4.松木木桩槽径100mm（去皮后槽径），施工前桩顶锯平修正；
5.天然级配碎石标准参照《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）要求执行；
6.DN≤100的管道路由不考虑地基处理；市政路的管道路由的地基处理方式应结合本图、地勘资料、工艺纵断图等配合确定。
7.松木桩完成后，应参考复合地基进行承载力检测，地基承载力特征值 fspk，
应符合下列要求：处理后地基承载力faz≥100kPa.
8.中、粗砂的材料为填方用砂。



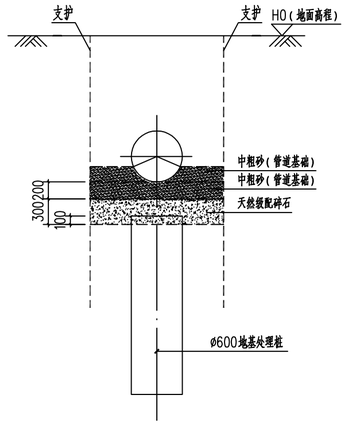
DN≤600 ø600地基处理桩平面示意图



DN≤600 ø600地基处理桩断面示意图
桩端进入持力层不小于 1m



DN>600 ø600地基处理桩平面示意图



DN>600 ø600地基处理桩断面示意图
桩端进入持力层不小于 1m

ø600地基处理桩说明:
1.本图尺寸单位：毫米；标高单位：米；
2.复合地基处理桩适用于下卧淤泥层厚度>5m的软弱地基。
3.高压旋喷桩或水泥搅拌桩具体要求见《结构设计总说明（2/2）》；
4.复合地基处理桩工程量见列表，桩顶嵌入褥垫层 100mm；
5.天然级配碎石标准参照《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）要求执行；
6.DN≤100的管道路由不考虑地基处理；市政路的管道路由的地基处理方式应结合本图、地勘资料、工艺纵断图等配合确定。
7.地基处理桩成桩28天后，应采用复合地基静载荷试验和单桩抗压静载荷试验进行检测（可按全工程整体考虑）：
复合地基静载荷试验检验数量不少于3台，复合地基承载力特征值 fspk≥80kPa（水乡片区）、100kPa（非水乡片区）；
单桩抗压静载荷试验检验数量，不少于总桩数的1%，且不少于3根，单桩抗压承载力特征值 Ra≥90kN（根据具体工程计算确定）；
8.中、粗砂的材料为填方用砂。

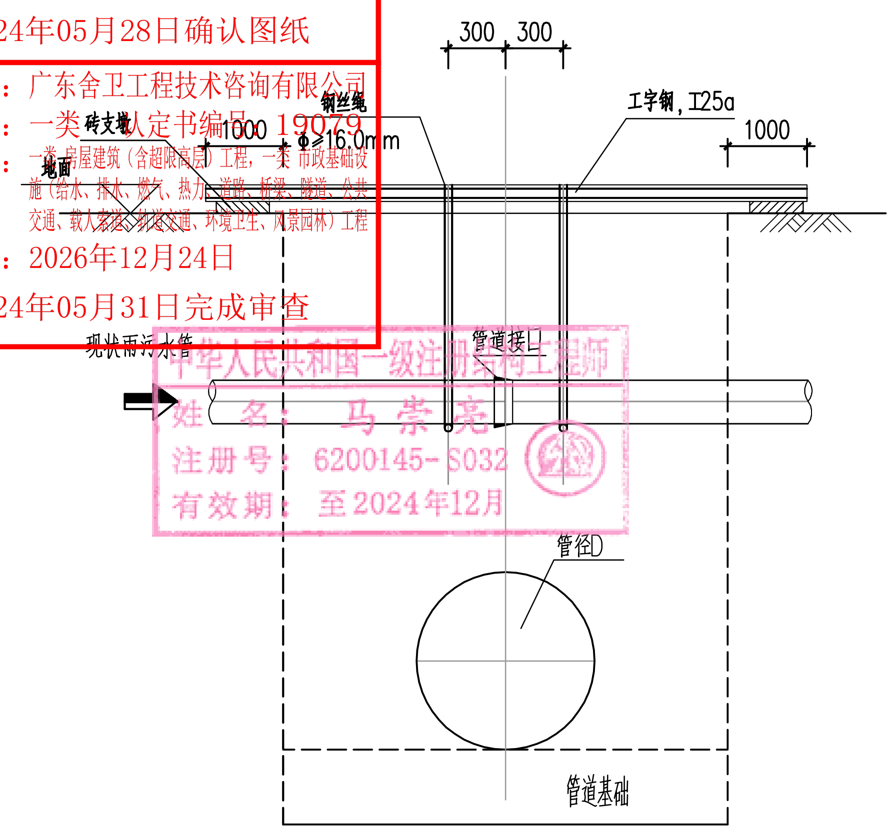
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 A200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	马崇亮	马崇亮
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审 核 EXAMINED	马崇亮	马崇亮
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁	蔡雁	校 核 CHECKED	申耀旭	申耀旭
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	软基处理做法	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—结—15	版 本 EDITION	A

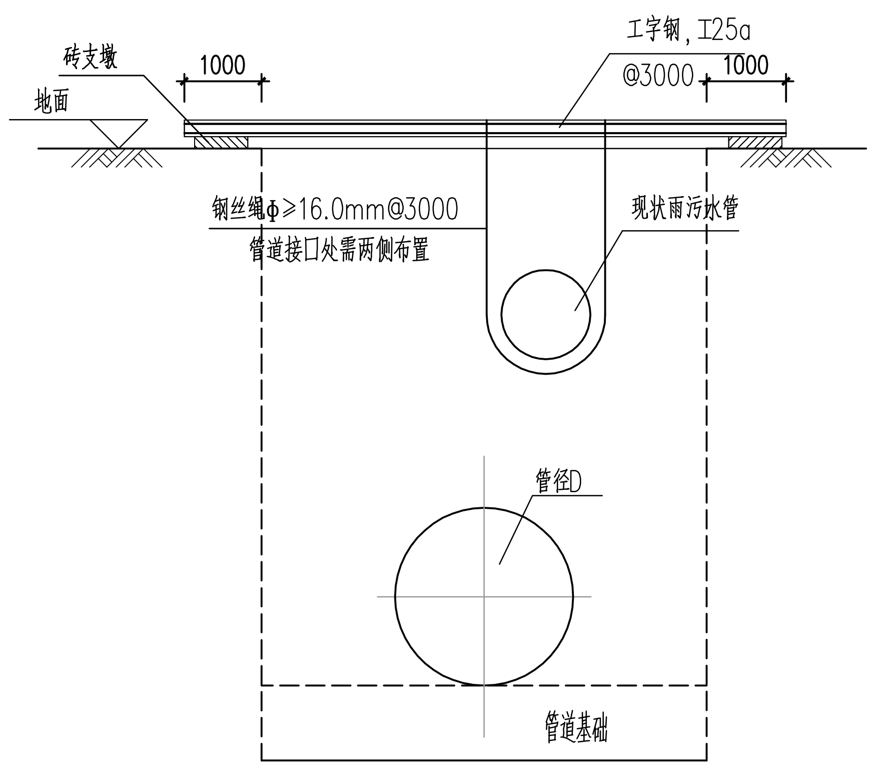
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19076
业务范围：房屋建筑（含超限高层）工程、市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月



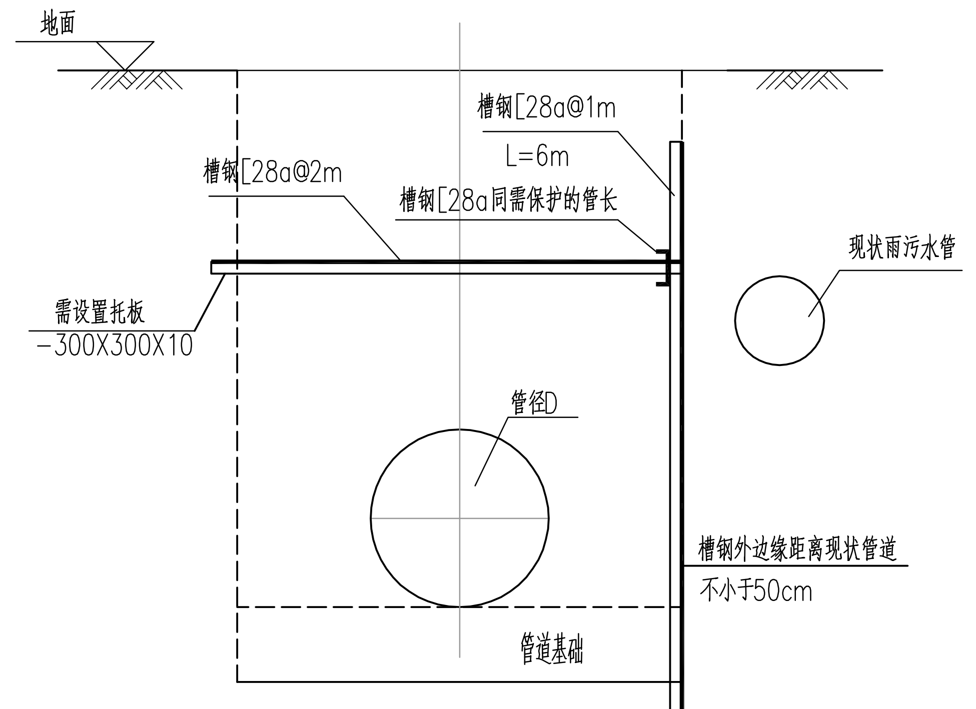
现状雨污水管防护图(一)

类型：雨保1/污保1



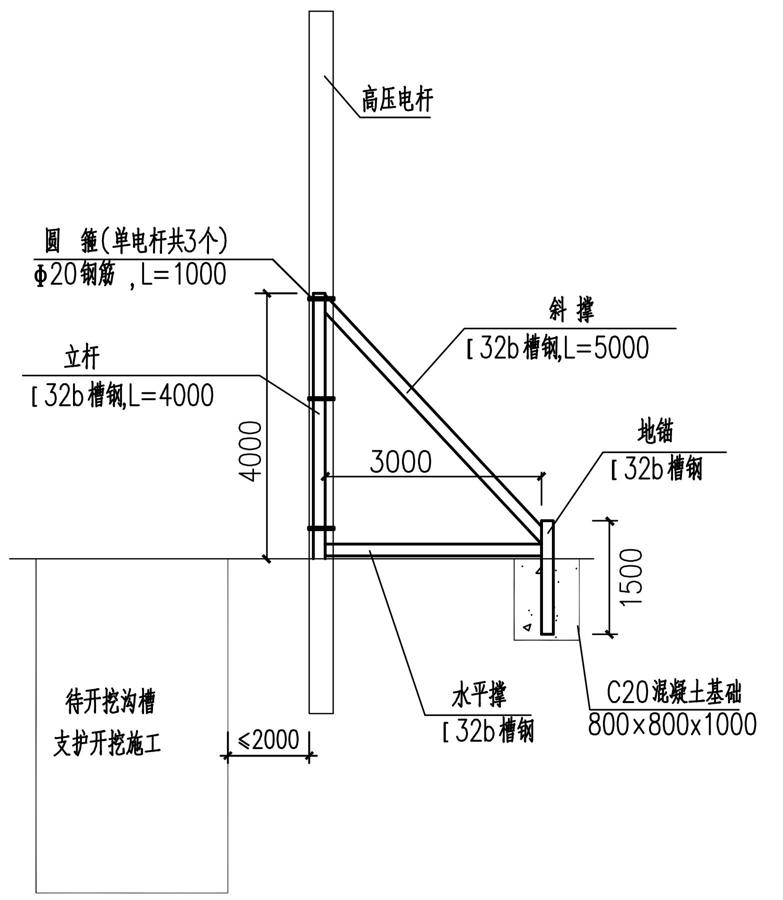
现状雨污水管防护图(二)

类型：雨保2/污保2



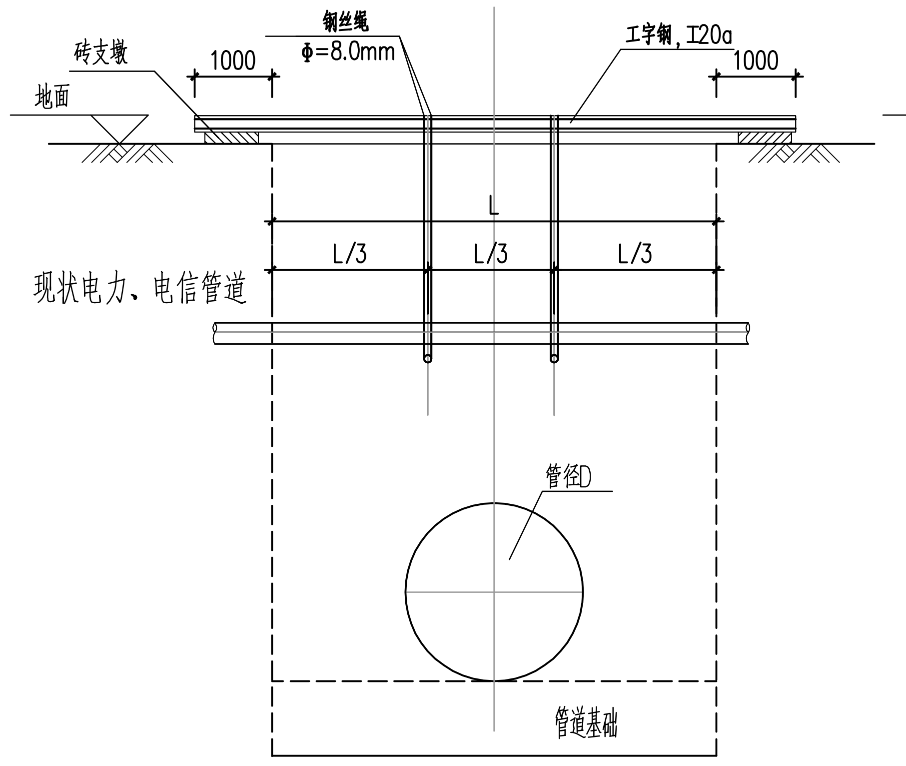
现状雨污水管防护图(三)

类型：雨保3/污保3



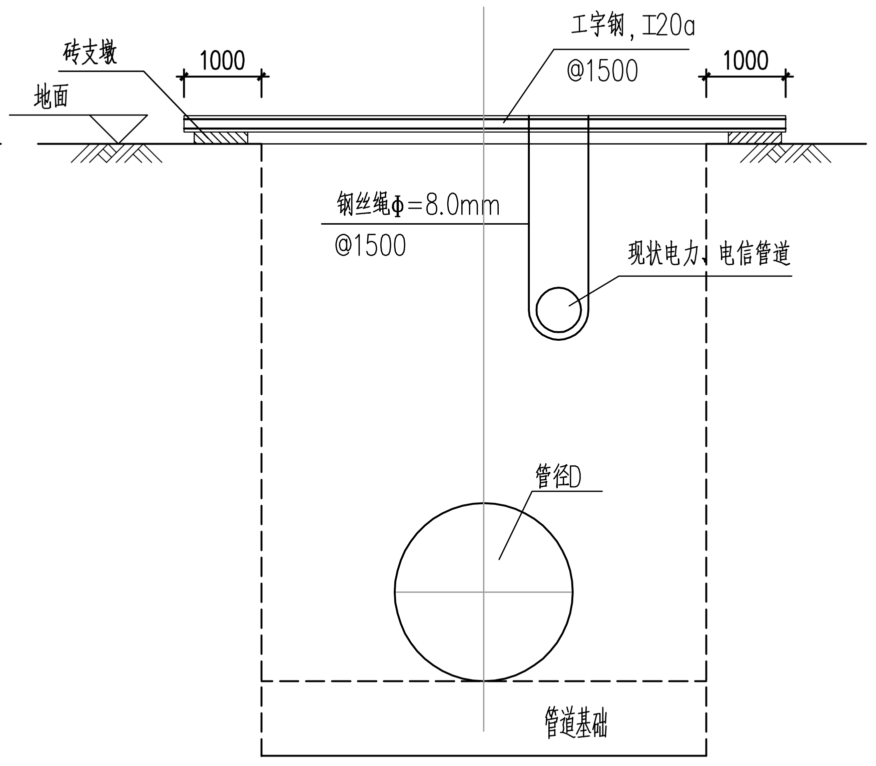
电杆加固立面图

类型：杆保



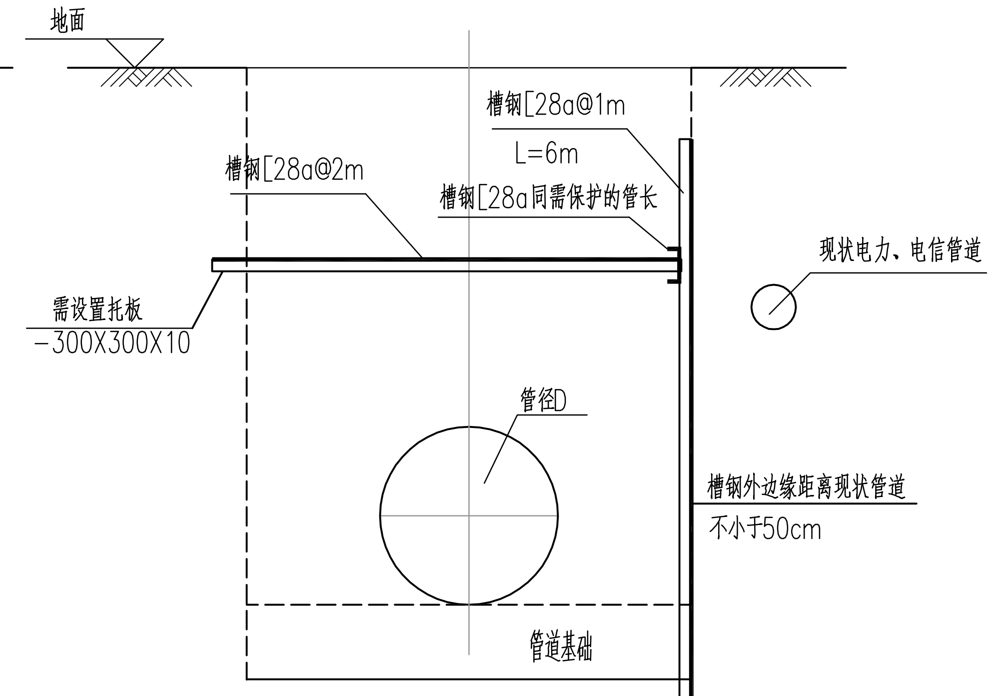
现状电力、电信管线防护图(一)

类型：电保1/信保1



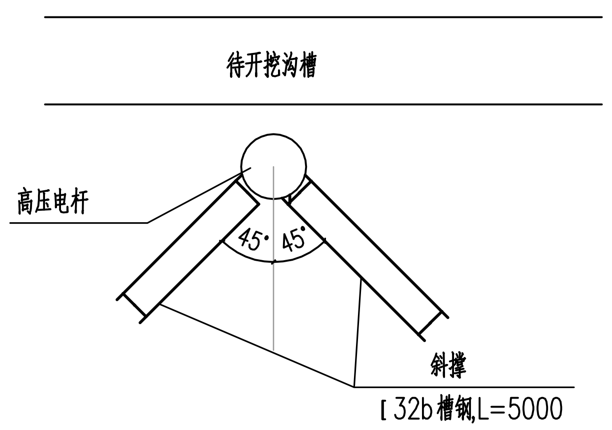
现状电力、电信管线防护图(二)

类型：电保2/信保2



现状电力、电信管线防护图(三)

类型：电保3/信保3

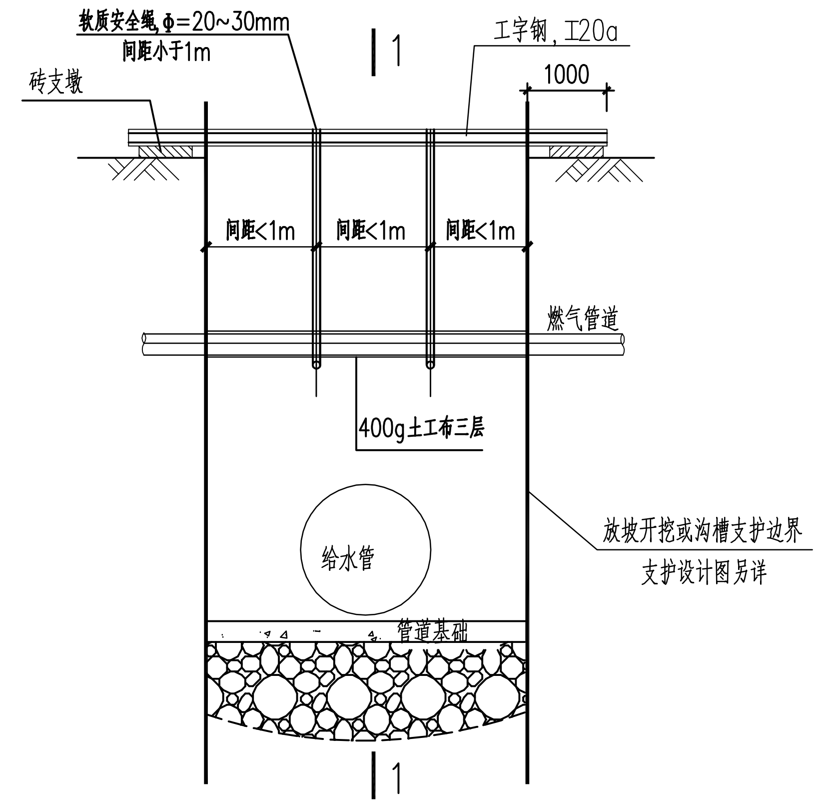


电杆加固平面图

类型：杆保

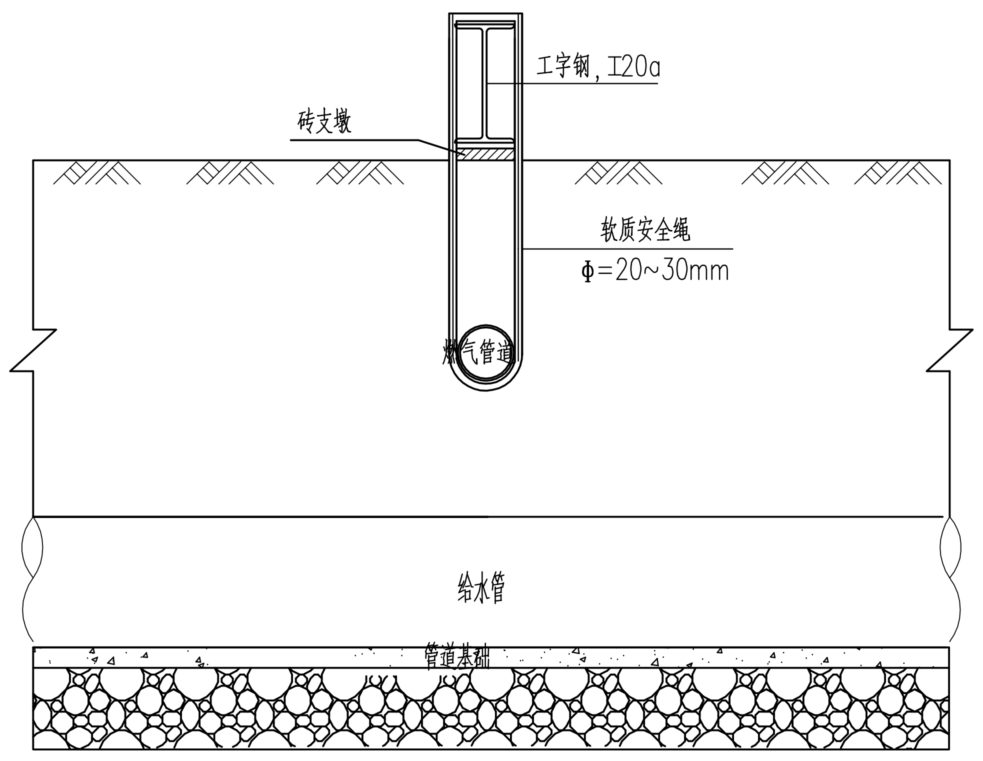
电杆加固说明：

1、图中尺寸单位除注明者外均为毫米；
2、每根采用两个加固支架，垂直沟槽方向和平行沟槽方向各一个。
3、加固支架各杆件之间采用焊接，支架与电杆之间采用抱箍与电杆连接，支架外端采用80×80cm深度1米的混凝土基础与地面固定。在立杆长度范围内设三道抱箍，抱箍分部在顶部、中部和下部。



燃气管道防护大样图

类型：燃保



1-1剖面图

说明：

1.本图尺寸单位：毫米；标高单位：米。
2.本图适用于现状雨污水管、电力管、电信管、煤气管等现状管道保护。
3.本图为常用的保护方案，由于管槽开挖施工范围现状管道形态多样，施工时可根据现场情况选用。
4.为保护现状设施的正常使用，电力、电信、燃气管道施工保护措施应与业主、监理及设计...
5.管道开槽施工期间应注意保护现状管线，对于管径>500mm时应根据管材及管槽开挖...
6.横跨沟槽现状雨污水管线质量差无法采取保护措施，需拆除后恢复。施工期间临时...
7.施工期间需对裸露供水管线进行检查，特别是对陈旧供水管道的焊接口及锈蚀部位的加固...
8.管道回填完成后临时保护措施应拆除。
9.现状管线防护及电杆加固的范围及工程量详见工艺图。

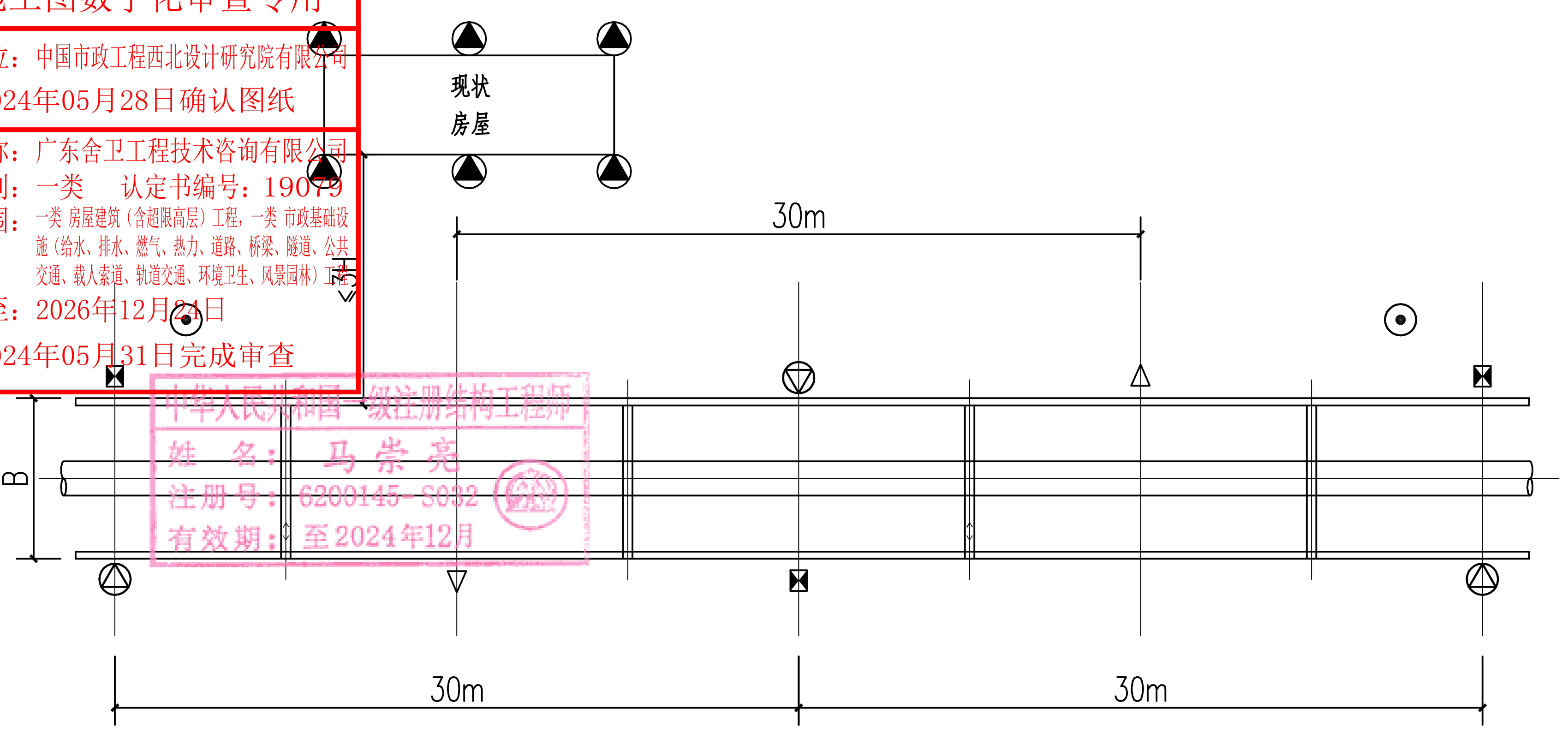
中国市政工程西北设计研究院有限公司 ... 证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日 ... 工程设计综合资质甲级(20) ... 甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	马崇亮	图纸名称 DRAWING TITLE	现状管线防护及电杆加固图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	马崇亮			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	蔡雁	校核 CHECKED	申耀旭	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—16	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

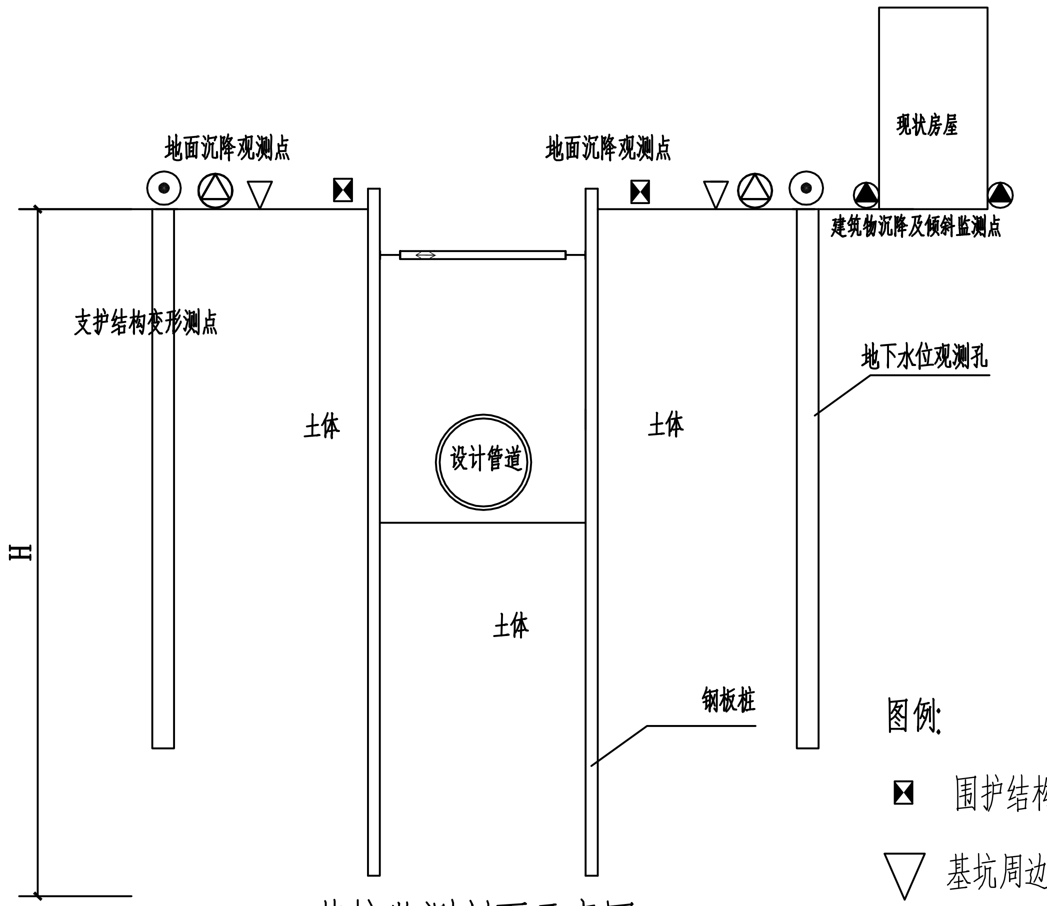
会签栏

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月31日
2024年05月31日完成审查

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S002
有效期：至2024年12月



基坑监测平面示意图



基坑监测剖面示意图

图例:

- ◘ 围护结构竖向和水平位移
- ▽ 基坑周边地表竖向位移观测点
- 深层水平位移观测点
- ⊙ 地下水位观测点
- 建筑物沉降及倾斜监测点
- ↔ 支撑轴力监测点

基坑周边环境监测预警值

监测对象 \ 项目			累计值(mm)	变化速率(mm/d)	备注
地下水位变化			1000	500	
管线位移	刚性管道	压力	10	2	
		非压力	10	2	
	柔性管道		10	3	
周边建筑沉降			小于建筑物地基变形允许值	2	
周边建筑倾斜			2‰~3‰		根据建筑物类型设计确定
裂缝宽度	地表裂缝		10（既有裂缝） 2（新增裂缝）	持续发展	

注:1、建筑整体倾斜度累计值达到2/1000或倾斜速度连续3d大于0.0001H/d（H为建筑承重结构高度）时应预警。

2、建筑地基变形允许值应按《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011第5.3.4节规定取值。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目（钢板桩支护）	一 累计值 控制值(mm)	一 累计值 相对于基坑深度(H)控制值	一 变化速率(mm/d)	二 累计值 控制值(mm)	二 累计值 相对于基坑深度(H)控制值	二 变化速率(mm/d)	三 累计值 控制值(mm)	三 累计值 相对于基坑深度(H)控制值	三 变化速率(mm/d)
围护结构顶水平位移	30	0.3%	3	45	0.5%	4	70	0.8%	9
围护结构顶竖向位移	30	0.2%	3	45	0.5%	4	70	0.6%	9
深层水平位移	50	0.7%	3	55	0.8%	4	90	1.0%	9
基坑周边地表竖向位移	30	–	3	45	–	4	55	–	9
支撑轴力	70%f2		–	80%f2		–	80%f2		–

（表头：基坑类别 一、二、三）

监测项目、测点布置和精度要求表

序号	量测项目	位置或监测对象	测试元件	监测精度	测点布置	监测数量	图例	备注
1	围护结构竖向和水平位移	靠近基坑边线	水准仪，经纬仪	1.0mm	按每30m一个，每边不少于3个	***	◘	
2	深层水平位移	靠近围护结构的周边土体	测斜管，测斜仪	1.0mm	按每30m一个，每边不少于1个	***		三级基坑不设置
3	地下水位	基坑周边	水位管，水位计	5.0mm	按每50m一个，每边不少于1个	***	⊙	
4	支撑轴力	支 撑	应力计、应变计	0.5% F.S	不少于支撑总数的10%，每层不少于3个	***	↔	三级基坑不设置
5	基坑周边地表竖向位移	基坑周围地面	水准仪	1.0mm	按每30m一个，每边不少于3个	***	▽	
6	建（构）筑物沉降与倾斜	建（构）筑物	全站仪、经纬仪	中误差≤2"	统计建（构）筑物数量，每个单体6个点	***		只一级基坑监测倾斜
7	周边管线位移监测	基坑周围管线	水准仪	1.0mm	按每30m一个，管线节点位置	***		三级基坑不设置
8	裂缝监测	基坑周围裂缝	游标卡尺	0.1mm	裂缝，每条裂缝至少3组	***	○	

说明：监测项目及布置参考《广东省建筑基坑施工监测技术标准》DBJ/T15-162-2019）表3.2.4及3.4节，可根据基坑深度、周边环境复杂程度进行适当调整。变形监测等级为三等，简单，水平位移监测为单向；

基坑监测频率表

一级基坑 开挖过程中	一级基坑 开挖至基底≤7天	一级基坑 开挖至基底>7天	二级基坑 开挖过程中	二级基坑 开挖至基底≤7天	二级基坑 开挖至基底>7天	三级基坑 开挖过程中	三级基坑 开挖至基底≤7天	三级基坑 开挖至基底>7天
1次/1d	1次/1d	1次/3d	1次/2d	1次/3d	1次/7d	1次/2d	1次/3d	1次/7d

说明：监测频率参考《建筑基坑施工监测技术标准》(DBJ/T15-162-2019）表3.6.2编制，具体监测方案可根据该表进行适当优化。若遇暴雨、基坑周边建筑物出现异常情况，应加大监测频率。

说明:

1.基坑等级，结合各项目实际情况划分（具体划分附表另详，设计阶段应明确）。

2.在支护结构施工及基坑开挖过程中，必须对邻近构筑物基础沉降.变形.倾斜.裂缝等进行全方位监测。

3.在支护结构施工及基坑开挖过程中，应对周围邻近道路的沉降进行监测,如发现有地面开裂.沉陷等异常情况,应立即停止施工，并采取相应措施同时通知有关人员进行研究处理。

4.在支护结构施工及基坑开挖过程中,应对周围管线进行监测,并满足各管线权属单位要求的允许值,如发现超过允许值，应立即停止施工，并通知有关单位,采取有效处理措施。

5.应加强监控量测工作的管理，确保信息反馈的准确及时。

6.基坑监测项目的监控报警值应根据监测对象的有关规范及支护结构设计要求确定。

7.对地下管线的监测点布置及监测控制值应严格按管线管理部门的要求执行。

8.说明中未详尽处参见有关规范规定执行。

9.本基坑监测项目、测点布置和精度要求详本图中表，具体监测方案可根据该表进行适当优化。

10.工程监测方案和基坑监测图作为监测时参考，具体的方案和图纸以第三方监测单位按相关规范编制的详细监测方案及图纸为准。

11、除按规定做好基坑监测外，尚需加强巡视，支护变形、地面沉陷、道路裂缝、沉降等；如发现险情，应及时撤离到安全区域；如发现上述迹象已经稳定或发展缓慢，应及时回填处理，并及时通知设计单位处理。

12、开挖深度超过4米的深基坑工程，需委托有资质的第三方进行监测。

中国市政工程西北设计研究院有限公司（出图专用章）
证书编号：A162001457 有效期至：2028年3月31日
资质范围：工程设计综合资质甲级
广东省住房和城乡建设厅制式（2024）

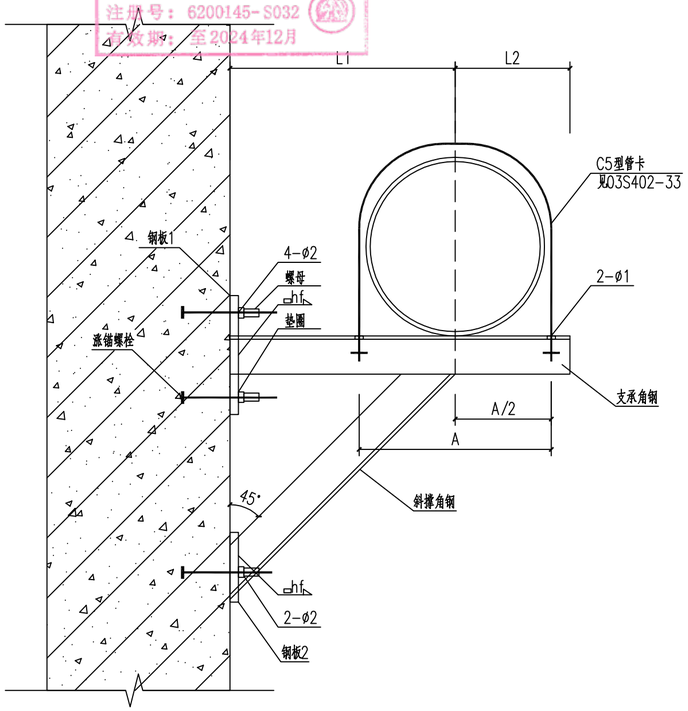
中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
设计证书: AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	马崇亮	工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	马崇亮	子项名称 SUBSECTION	给水管道工程
专业负责 SPE. MANAGER	蔡雁	校核 CHECKED	申耀旭	图纸名称 DRAWING TITLE	基坑监测示意图
设计 DESIGNED	蔡雁 黄河	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		图纸编号 DRAWING NO.	给水-施-B-04-结-17

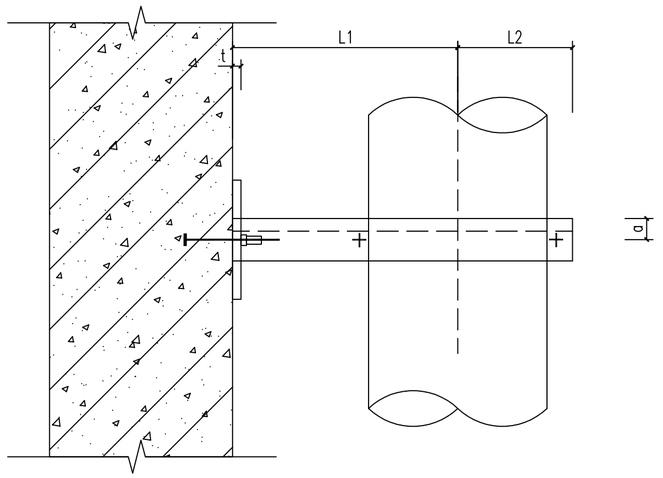
工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
图纸比例 SCALE
出图日期 DATE 2024.05
版本 EDITION A

会签栏

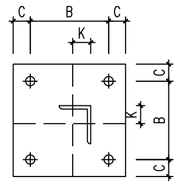
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓　名：马崇亮
注册号：6200145-S032
有效期：至2024年12月



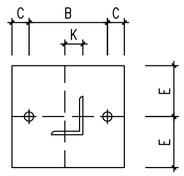
立面图 1:100



平面图 1:100



钢板大样图1 1:100



钢板大样图2 1:100

单管托架尺寸表

挂管规格	L1(mm)	L2(mm)	间距	B	C	E	t	hf	Φ2	A	Φ1
DN200	200	150	3	100	20	45	6	5	12	236	14
DN300	270	210	3	120	25	55	6	6	14	346	18

角钢	L50X5	L63X6	L75X7	L90X8
a	30	35	45	50
K	25	30	35	45

单管托架材料表

挂管规格	托架间距 m	管重(kg)	支撑角钢				斜撑角钢				钢板1			钢板2			胀锚螺栓		螺母		垫圈	
			规格	长度(mm)	件数	重量(kg)	规格	长度(mm)	件数	重量(kg)	规格	件数	重量(kg)	规格	件数	重量(kg)	规格	件数	规格	件数	规格	件数
DN200	3	290	L50X5	344	1	1.30	L50X5	274	1	1.03	-6 140X140	1	0.92	-6 80X140	1	0.59	M10	6	M10	6	10.5	6
DN300	3	160	L63X6	284	1	1.62	L63X6	284	1	1.62	-6 70X180	1	0.59	-6 80X180	1	0.76	M12	2	M12	2	12.5	2

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 0200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

说明：

1、图中尺寸均以mm计。

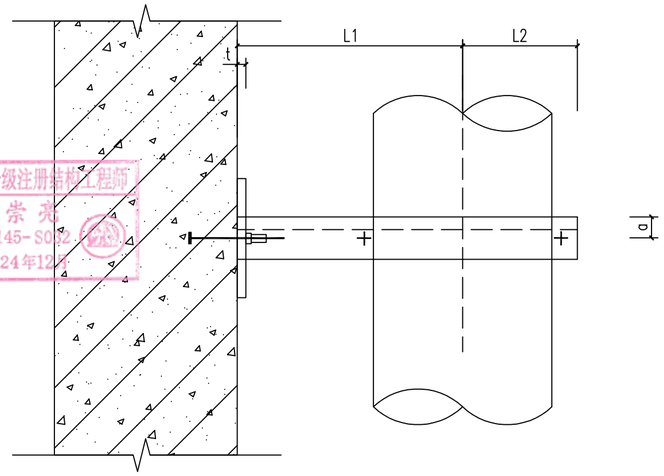
2、本图管卡选用C5型管卡，见图集03S402-33

3、锚栓选用金属锚栓(HSL-3)，见图集03S402-118

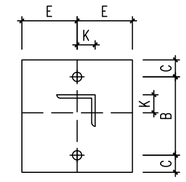
4、本图内容适用于过桥段挂管安装，具体工程量详见工艺工程量表；如若现状条件不满足支架安装时，应及时通知各方协商解决。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	马崇亮	图纸名称 DRAWING TITLE	单管托架大样图(≥DN200)	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	马崇亮			出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	蔡　雁		校　核 CHECKED	申耀旭	图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—结—18	版　本 EDITION A
设　计 DESIGNED	蔡　雁 黄　河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

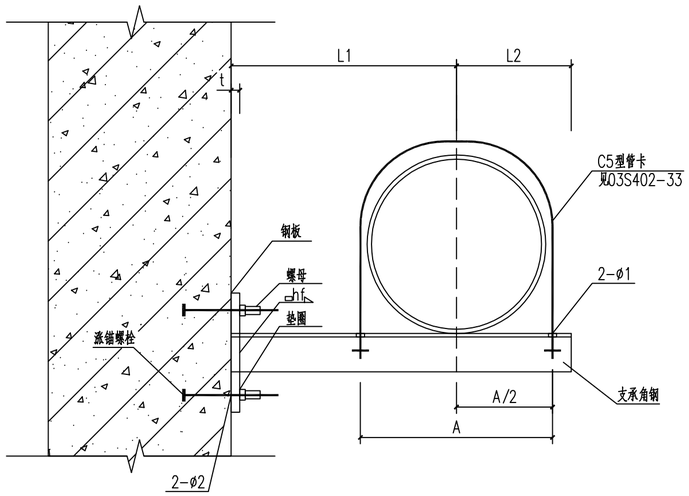
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：马崇亮
注册号：6200145-S012
有效期：至2024年12月



平面图 1:100



钢板大样图 1:100



立面图 1:100

单管托架材料表

挂管规格	托架间距 m	管重(kg)	支承角钢				钢板			胀锚螺栓		螺母		垫圈	
			规格	长度(mm)	件数	重量(kg)	规格	件数	重量(kg)	规格	件数	规格	件数	规格	件数
DN100	3	90	L45X4	224	1	0.61	-6 60X140	1	0.40	M10	2	M10	2	10.5	2
DN150	3	160	L63X6	284	1	1.62	-6 70X180	1	0.59	M12	2	M12	2	12.5	2

单管托架尺寸表

挂管规格	L1(mm)	L2(mm)	间距	B	C	E	t	hf	ø2	A	ø1
DN100	140	90	3	100	20	30	6	4	12	129	12
DN150	170	120	3	120	30	45	6	5	14	182	14

角钢	L45X4	L50X5	L63X6	L75X7
a	25	30	35	45
K	20	25	30	35

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

说明：

1、图中尺寸均以mm计。

2、本图管卡选用C5型管卡，见图集03S402-33

3、锚栓选用金属锚栓(HSL-3)，见图集03S402-118

4、本图内容适用于过桥段挂管安装，具体工程量详见工艺工程量表；如若现状条件不满足支架安装时，应及时通知各方协商解决。

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	马崇亮	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	马崇亮	
专业负责 SPE. MANAGER	蔡 雁		校 核 CHECKED	申耀旭	
设 计 DESIGNED	蔡 雁 黄 河		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	给水管道工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	单管托架大样图(≤DN200)	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—结—19	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

道路设计说明

1、设计依据：

1）《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》（建质[2013]57号）；
2）《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）；
3）《城市道路工程设计规范（2016年版）》（CJJ 37-2012）；
4）《乡村道路工程技术规范》（GB/T51224-2017）；
5）《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2013)；
6）《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；
7）《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）；
8）《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T 135-2009）；
9）《预拌砂浆应用技术规程》（JGJ/T223-2010）；
10）《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/TD32-2012）；
11）《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》（JT/T1432.1-2022）；
12）《城市道路交通设施设计规范（2019年版）》（GB50688-2011）；
13）《道路交通标志和标线 第4部分：作业区》（GB 5768.4-2017）；
14）《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015)；
15）《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）；
16）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；
17）《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
18）其它的现行相关标准、规范。

2、道路路线设计标准

道路恢复内容主要为管网更新过路段现状路面破除及恢复设计。

（1）道路平面设计

恢复道路的平面以现状道路平面为准。

（2）道路纵断面设计

本次设计维持现状道路标高不变，局部坡度较大路段可根据实际情况对坡度进行调整，但应保证路面平整不积水。

（3）道路横断面设计

恢复道路的横断面以现状道路横断面为准。

3、路基设计

（1）路基压实度标准及路基填料强度（CBR）、粒径要求

为了保证路基的整体稳定性，填方路基应分层铺筑，均匀压实。路基压实采用重型击实标准，路基压实度、填料强度和粒径要求见下表。管道部分的压实度以结构专业说明为准，除管道的路基部分以道路专业为准。

路基压实度要求

项目分类	路床顶面以下深度(cm)	路基最小压实度(%)		
		主干路	次干路	支路
填方路基	0~80	≥95	≥94	≥92
	80~150	≥93	≥92	≥91
	>150	≥92	≥91	≥90
零填及挖方路基	0~30	≥95	≥94	≥92
	30~80	≥93	-	-

路基填料强度和粒径要求

项目分类	填方类型	路床顶面以下深度(cm)	路基填料最小强度CBR(%)			填料最大粒径(cm)
			主干路	次干路	支路	
填方路基	上路床	0~30	8	6	5	10
	下路床	30~80	5	4	3	10
	上路堤	80~150	4	3	3	15
	下路堤	>150	3	2	2	15
零填及挖方路基		0~30	8	6	5	10
		30~80	5	4	3	10

注：厂区道路按次干路标准执行，巷道、停车场、非机动车道、人行道按支路标准执行。

（2）道路范围内如有杂填土等不利土质，施工前应予以清除，工程地质不良地段应先进行地基处理后，方可进行土方回填。

（3）路基填料应均匀、密实、稳定。路基填料应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料。路床顶面主干路、次干路和厂区道路土基回弹模量为不小于40Mpa，其余道路土基回弹模量为不小于30MPa。

（4）破坏及修复宽度大于3m、且长度不小于20m的路基顶面，应按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）要求检测弯沉值；考虑综合影响系数为1.25后，主干路、次干路和厂区道路路基验收弯沉值为237.3（0.01mm），其余道路路基验收弯沉值为310.8（0.01mm）。

4、路面结构设计

（1）路面恢复原则

修复路面结构设计，具体如下：

1）结合管网改造对道路机动车道进行改造，改造后道路表面层材料应与改造前保持一致，即：现状为水泥混凝土路面的道路，改造后采用水泥混凝土路面；现状为沥青混凝土路面的道路，改造后采用复合路面，即水泥混凝土路面上加铺沥青混凝土路面。

2）有条件的道路上设置人行道，使人车分流。

3）在有条件的地方增设绿化景观带，以提升社区的整体环境。例如广场、单位出入口等地方。

4）根据路面材料和道路功能要求不同，开挖后路面修复分为以下几类：沥青路面恢复、水泥混凝土恢复路面、巷道恢复路面、停车场恢复路面、非机动车道恢复路面及人行道恢复路面。

（2）路面设计标准

本工程东莞市供水设施更新改造项目，涉及现状道路等级：主干路、次干路、支路、厂区道路和巷道。道路分类及定义详见《道路破除恢复类型选用推荐表》，路面结构详见《路面恢复及拆除大样图》。道路交通荷载等级：主干路为重交通，次干路、厂区道路为中等交通，支路和巷道为轻交通。

路面设计荷载：标准轴载BZZ-100。设计年限：主干路（复合路面）为15年，主干路（水泥混凝土路面）为30年，次干路（复合路面）为15年，次干路（水泥混凝土路面）为20年，支路（复合路面）为10年，支路（水泥混凝土路面）为20年，A类巷道（水泥混凝土路面）为20年。

（3）沥青混凝土路面技术指标

1）面层材料组成及要求

必须在质量有保证的石料厂采购符合要求的各种集料，沥青、成品改性剂、纤维等材料均需要产品质量检验证书，同时送甲方、监理、设计单位备案后方可使用。沥青混凝土摊铺前1个月内，必须开展沥青砼配合比试验和原材料送检工作。

a.沥青

面层沥青标号为70号A级，其各项指标应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）"表8.1.7-1道路石油沥青的主要技术要求"中"气候分区1-4"列要求。改性沥青采用A级4%SBS改性沥青（96%A-70石油沥青+4%SBS改性剂）。其各项指标应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）"表8.1.7-4聚合物改性沥青技术要求"中"Ⅰ-D"列要求。

b.粗集料

粗集料应符合工程设计规定的级配范围。表面层沥青混凝土中的粗集料采用辉绿岩或玄武岩，加工工艺必须经过反击式破碎；其余部位沥青混凝土中的粗集料优先采用闪长岩，加工工艺必须经过反击式破碎或者圆锥式破碎。沥青表面层所用粗集料的磨光值技术要求应符合下表要求。集料对沥青的粘附性，城市主干路表面层所用粗集料与沥青的粘附性应达到5级，其余面层应不小于4级；次干路及以下道路应不小于4级。集料具有一定的破碎面颗粒含量，具有1个破碎面宜大于90%，2个及以上的宜大于80%。粗集料的质量技术要求应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）"表8.1.7-6沥青混合料用粗集料质量技术要求"中的规定；粗集料的粒径规格应按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表8.1.7-7中的规定生产和使用。

粗集料磨光值(PSV)的技术要求

年降雨量（mm）	主干路	次干路	支路
>1000	≥42	≥40	≥38

注：厂区道路按次干路标准执行，非机动车道按支路标准执行。

c.细集料

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，热拌密级配沥青混合料中天然砂的用量不宜超过集料总量的20%。拟采用含泥量小的优质机制砂，且应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表8.1.7-8中的各项要求。沥青混合料用天然砂规格应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表8.1.7-9的要求。沥青混合料用机制砂或石屑规格应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表8.1.7-10的要求。

d.填料

沥青混合料的填料宜采用石灰岩等憎水性石料精磨细得到的矿粉，其质量应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表8.1.7-11中的各项技术要求，回收粉尘不宜再利用。

e.沥青混合料级配

各种沥青混合料的级配范围表

级配类型		通过下列筛孔（mm）的重量百分率（%）											
		26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
密级配沥青砼	AC-20	100	90-100	78-92	62-80	50-72	26-56	16-44	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7
	AC-13			100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8

2）黏层材料组成及要求

沥青混凝土层间的黏层材料采用乳化沥青PC-3，其技术要求应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表8.1.7-2的规定。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD		工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	图纸比例 SCALE	
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校核 CHECKED	刘红超	图纸名称 DRAWING TITLE	道路设计说明
设计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—00
				版本 EDITION	A

会签栏

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏

道路设计说明

沥青混凝土层与水泥混凝土间的黏层材料采用4%SBS改性热沥青，其各项指标应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）"表8.1.7-4聚合物改性沥青技术要求"中"Ⅰ-D"列要求。

3）沥青路面性能要求

沥青混合料高温稳定性采用车辙试验的动稳定度来评价，各项指标应符合下表要求。

热拌沥青混合料动稳定度技术要求

交通等级	结构层位	温度分区（1-4）
轻、中交通	表	≥1500
	中、下	≥1000
重交通	表、中	≥3000
	下	≥1200

热拌沥青混合料的水稳定性和低温性能的各项技术指标应符合下表要求。

热拌沥青混合料低温性能及水稳定性能技术要求

性能指标	低温性能		水稳定性	
	年极端最低气温分区	极限破坏应变（10^{-6}）	冻融劈裂强度比	浸水马歇尔残留稳定度
普通沥青混合料	冬温区	≥2000	≥75%	≥80%
改性沥青混合料		≥2500	≥80%	≥80%

沥青路面抗滑性能指标表

年平均降雨量（mm）	交工检测指标表	
	横向力系数SFC_{60}	构造深度TD（mm）
>1000	≥54	≥0.55

沥青路面在质量验收时抗滑性能指标应符合下表要求。

注：①应采用测定速度为60±1km/h时横向力系数（SFC60）作为控制指标；没有横向力系数测定设备时，可用动态摩擦系数测试仪（DFT）或摆式摩擦系数测定仪测量，用DFT测量时以速度60km/h时的摩擦系数为标准测试值。②路面宏观构造深度可用铺砂法或激光构造深度仪测定。

（4）水泥混凝土路面技术要求

1）水泥

路面应采用道路硅酸盐水泥，也可采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。用于不同交通等级道路面层水泥的弯拉强度、抗压强度最小值应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表10.1.1-1的规定。水泥的化学成分、物理指标应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表10.1.1-2的规定。

2）粗集料

粗集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、砾石、破碎砾石，并应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表10.1.2-1的规定。主干路、次干路混凝土路面使用的粗集料级别不应低于Ⅰ级。Ⅰ级集料吸水率不应大于1.0%，Ⅱ级集料吸水率不应大于2.0%。

粗集料宜采用人工级配，最大公称粒径碎砾石不应大于 26.5mm，碎石不应大于31.5mm，其级配范围宜符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表10.1.2-2的规定。

3）细集料

宜采用质地坚硬、细度模数在2.5以上、符合级配规定的洁净粗砂、中砂。其技术要求应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）表10.1.3的规定。主干路宜采用一级砂和二级砂。

4）混凝土面层技术要求

路面表面构造应采用刻槽、压槽、拉槽或拉毛等方法制作，主干路水泥混凝土面层表面构造深度一般路段为0.7~1.1mm，立交、平交或变速车道等特殊路段为0.8~1.2mm；次干路、厂区道路、支路、巷道、人行道的水泥混凝土面层表面构造深度一般路段为0.50~0.90mm，急弯、陡坡、交叉口或集镇附近等特殊路段为0.6~1.0mm。

混凝土搅拌和养护用水应符合国家现行标准《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）的规定，宜采用饮用水及不含油类等杂质的清洁中性水，pH值为6~8。

混凝土配合比应根据水灰比、骨料级配、砂率、掺用外加剂、混凝土经验抗压强度进行计算和试配确定，以设计强度（抗弯拉强度）作强度检验。

应测定现场骨料的含水率，依此将混凝土理论配合比换算为混凝土施工配合比。

若采用商品混凝土，当工点离混凝土生产厂较远时，则需用搅拌运输车运输，并以混凝土不产生离析或初凝为原则进行不定期均匀搅拌，卸料时，需检测混凝土塌落度是否符合要求，不合格混凝土严禁使用。

若因人为或机械原因而导致混凝土浇筑中断，其中断时间间隔不得超过混凝土初凝时间，初凝时间与施工气温关系为：5~9℃，2小时；10~19℃，1.5小时；20~29℃，1.25小时；30~35℃，1.0小时。

混凝土振捣顺序为：先用插入式振捣器顺向振捣，再用平板振捣器纵横交错全面振捣，然后用振捣梁振捣拖平。

用湿砂或湿稻草养生，养生时间一般为14~21天。

混凝土板的钢筋的品种、规格应符合设计要求，钢筋应顺直，不得有裂缝、断伤、刻痕，表面油污或柱状锈应清除。

浇注混凝土时，若遇暴风雨，必须对现浇混凝土采取切实可行的防护措施，以免影响施工质量。

面层均应进行分缝施工，水泥混凝土板块尺寸参照现状路面，接缝应与现状路面对齐。接缝按现有板块分缝设置拉杆；城市道路应采用设传力杆假缝形式；宽度小于1m的城市道路混凝土路面和巷道混凝土路面不设置拉杆、传力杆及钢筋网。

当车行道混凝土面层下有圆形管状构造物横向穿越，其顶面至面层底面的距离小于1.2m时，混凝土面层内应设单层钢筋网，钢筋网设在距面层顶面1/4-1/3 厚度处；钢筋直径宜为12mm，纵向钢筋间距宜为100mm，横向钢筋间距宜为200mm。

（5）路面基层填料技术要求

沟槽宽度小于2.5m时，基层和底基层采用C15混凝土；沟槽宽度不小于2.5m时，基层和底基层分别采用同厚度的5%水泥稳定碎石和4%水泥稳定碎石。

1）基层、底基层混合料粗集料的级配组成

5%水泥稳定级配碎石基层采用骨架密实型结构，集料的最大粒径不大于37.5mm。4%水泥稳定碎石底基层采用悬浮密实型结构，主干路集料的最大粒径不大于37.5mm，次干路及以下道路集料的最大粒径不大于53mm。

基层和底基层集料的级配范围如下表所示。

项目		通过质量百分率（%））				
		底基层		基层		
		次干路	主干路	次干路		主干路
筛孔尺寸（mm）	53	100	-	-		-
	37.5	-	100	100	90~100	-
	31.5	-	-	90~100	-	100
	26.5	-	-	-	66~100	90~100
	19	-	-	67~90	54~100	72~89
	9.5	-	-	45~68	39~100	47~67
	4.75	50~100	50~100	29~50	28~84	29~49
	2.36	-	-	18~38	20~70	17~35
	1.18	-	-	-	14~57	-
	0.6	17~100	17~100	8~22	8~47	8~22
	0.075	0~50	0~30	0~7	0~30	0~7
	0.002	0~30	-	-		-

2）材料压实度及强度

水泥稳定类材料的压实度、7d龄期的无侧限抗压强度代表值应符合下表规定范围的要求，且不宜超过高限。混合料试件成型宜采用振动成型方法。

水泥稳定类材料的压实度及7d无侧限抗压强度表

材料	压实度（%）		抗压强度（MPa）	
	重、中交通	轻交通	重、中交通	轻交通
5%水泥稳定碎石	≥98	≥97	3~4	2.5~3.5
4%水泥稳定碎石	≥97	≥96	≥2	≥1.5

注：厂区道路按次干路标准执行，巷道、停车场、非机动车道、人行道按支路标准执行。

3）水泥稳定碎石混合料原材料的技术要求

a.水泥

基层和底基层应选用初凝时间大于3h、终凝时间不小于6h的32.5级、42.5级普通硅酸盐水泥；其余技术指标均应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）的要求。水泥贮存期超过3个月或受潮，应进行性能试验，合格后方可使用。

b.碎石

对水泥稳定碎石结构层的碎石骨料，可在沿线就近选购。主干路基层与底基层的压碎值不应大于30%；其他道路基层的压碎值不应大于30%，底基层的压碎值不应大于35%。集料中有机质含量不应超过2%；集料中硫酸盐含量不应超过0.25%。

4）水泥稳定碎石混合料施工技术要求

a.水泥稳定碎石混合料应采用搅拌厂集中拌制。配料应准确，合应均匀，含水量宜略大于最佳值。

b.混合料在运输过程中应采取保护措施，防止减少含水量或雨淋。应尽快将拌成的混合料运到铺筑现场。禁止在不利季节、不利时间进行路面施工，严禁在雨中施工和雨后立刻施工。

c.摊铺完毕后，必须进行必要的整形和碾压。碾压时，严禁压路机在已完成的或正在碾压得路段

上调头或急刹车，应保证稳定土层表面不受破坏。碾压过程中，水泥稳定碎石表面应始终保持湿润，如水分蒸发过快，应及时补洒少量的水，但严禁洒大水碾压。

d.在碾压过程中，如有"弹簧"、松散、起皮等现象，应及时翻开重新拌和（加适量的水泥）或用其他方法处理，使其达到质量要求。

e.经过拌和、"整形"的水泥稳定碎石，宜在水泥初凝前并应在试验确定的延迟时间内完成碾压，并达到要求的密实度，同时没有明显的轮迹。

f.摊铺混合料时，应避免纵向接缝。

g.摊铺混合料因故中断超过2h，应设置横向接缝，横向接缝的做法及要求应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）第3.5.13条的规定。

h.底基层水泥稳定碎石施工完毕后，应养生7d后，方可铺筑基层水泥稳定碎石，铺筑基层水泥稳定碎石时，应在底基层表面洒少量水泥或水泥浆。基层水泥稳定碎石分两层铺筑时，下层分段摊铺和碾压密实后，在不采用重型振动压路机碾压时，宜立即摊铺上层，否则在下面层顶面应洒少量水泥或水泥浆。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD
设计证书：AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校核 CHECKED	刘红超	
设计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	道路设计说明	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—00	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

道路设计说明

i.每段碾压完成并经过压实度检查合格后，应立即开始养生，养生期不得少于7d。养生期间应封闭交通，禁止车辆通行。

（6）花岗岩人行道砖及路缘石技术标准

花岗岩人行道砖及路缘石的饱和极限抗压强度不应小于120MPa，饱和抗折强度不应小于9MPa。花岗岩人行道砖及路缘石的物理性能应符合下表规定。

用于铺筑人行道的花岗岩砖防滑性能（BPN）不应小于60，摩擦系数大于等于0.5。

项目	单位	物理性能要求
体积密度	g/cm^3	≥2.5
吸水率	%	<1
磨耗率（狄法尔法）	%	<4
坚固性（硫酸钠侵蚀）	%	质量损失≤15
硬度（莫氏））	-	≥7.0
孔隙率	%	<3

（7）混凝土透水人行道路面技术指标

透水砖透水系数应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）4.1.1的规定，透水砖的透水系数不应小于等于1.0×10-2cm/s，外观质量、尺寸偏差、力学性能、物理性能等其他要求应符合现行行业标准《透水砖》（JC/T 945-2005）的规定。

用于铺筑人行道的透水砖其防滑性能（BPN）不应小于60，耐磨性不应大于35mm。

透水砖强度应符合《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）表5.2.1的规定，抗压强度平均值不小于40Mpa，单块最小值不小于35 Mpa；抗折强度平均值不小于5.0Mpa，单块最小值不小于4.2Mpa。

（8）混凝土路缘石和砖的技术标准

混凝土路缘石和砖的强度应符合下表要求。当混凝土路缘石和砖边长与厚度比小于5时应以抗压强度控制，边长与厚度比不小于5时应以抗折强度控制。

道路类型	抗压强度（MPa）		抗折强度（MPa）	
	平均最小值	单块最小值	平均最小值	单块最小值
C30混凝土路缘石	30	25	4	3.2

混凝土路缘石和砖的物理性能应符合《城镇道路路面结构设计规范》（CJJ 169-2012）中表 7.2.3-2的规定，详见下表。

项目	单位	物理性能要求
吸水率	%	≤8
磨坑长度	mm	≤35

5、交通疏解设计

科学合理的组织施工是工程按时按质完成的关键，恰当的工序安排能产生相当的经济效应和社会效应。根据施工方法与施工占道范围，施工计划安排，通过交通影响分析，提出交通疏解对策，采取强有力的保障措施，减少施工对周围建成区交通与环境的影响，保证既有道路在施工期间与现状基本相当的交通条件。

（1）疏解原则

本次管线道路施工时，原则上不能中断现状交通的通行，施工期间需做好交通疏解工作。交通疏解工作遵循"维持现有交通，保证车辆畅通，不随意封路，不随意占用车道"的原则，施工保持现状交通，局部采用围挡封闭施工现场：

1）在施工前方设置施工区域标志牌，提醒过往车辆减速和注意安全，引导车辆通过施工区域。

2）路口施工区域通过设置施工围挡及施工标线进行隔离，形成禁入区。

3）路口施工期间最大限度地保障行人的畅通，通过施工区域标志牌提醒行人注意安全。

（2）疏解方案

针对本项目施工时现状情况，提出具体的疏解方案：

本项目管道在施工期间，需要做好管道开挖范围四周的施工围挡，防止行人跌落基坑。在基坑深度超过2m的城市道路基坑外车行道侧设置防撞护栏。

围挡占道施工时应结合现状增加出入口，保证现状沿线单位消防等应急出入通行。

占道的临时围挡施工必须在车辆和行人较少的时段（夜间10：00以后）施工，施工人员必须穿放光服饰，并配备专人值班指挥。

（3）标线材料

本工程设计标线均采用热熔型涂料，施工要求如下：

1）各种地面标线的划法均以《道路交通标志和标线》（GB5768.1~3）为准，全部采用热熔型反光材料。

2）热熔型涂料在喷涂、刮涂、甩涂、成型时施划性能应良好；干燥后，涂层应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘胎等现象，颜色均匀一致；在水中浸泡24h应无变色、起皱、起泡、开裂等现象；在氢氧化钙饱和溶液中浸泡24h应无变色、起皱、起泡、开裂等现象；经人工加速耐候性试验后，试板涂层不产生龟裂、剥落。

3）标线涂料中预混玻璃珠含量（质量百分比）不小于30%，应该分布均匀。

4）涂料密度为1.8-2.3g/cm^3；软化点为100-140℃；不粘胎干燥时间不大于5min；涂料抗压强度要求，试验温度（23±1℃）时不小于12MPa，试验温度（60±2℃）时不小于2MPa。

5）设置于路面的道路交通标线应使用抗滑材料，标线表面的抗滑值BPN应不小于45且不低于所在路段路面的抗滑性能。连续设置的实线类标线，应每隔15m左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为3cm~5cm。

6）白色反光标线涂料的亮度因数应大于或等于0.35，初始逆反射系数应不小于150mcdlx-1m-2；黄色反光标线涂料的亮度因数应大于或等于0.27，初始逆反射系数应不小于100mcdlx -1m-2。

7）标线涂料的其余技术要求详见《路面标线涂料》（JT/T280-2022）。

（4）施工注意事项

施工期间均应设置施工围挡，并在施工围挡上安置施工警示灯，并在相应位置设置施工标志牌、指示牌、施工标线等，同时为保证施工期间交通顺畅，应组织相关交通疏导人员对现场交通进行疏导指挥。为避免施工期间工地扬尘对周边环境造成影响，施工期间应安排洒水车定时进行洒水。

施工前应查清沿线的管线及各种地下设施，施工时应保护现有的管线及设施，不得损坏。

施工完毕后，拆除围挡等临时设施，撤销警示牌，保证道路通车顺畅。

注意以下事项：

1）交通指挥人员必须协助交警管理部门搞好交通组织工作，确保交通安全畅通。

2）围挡材料应选用铁皮波纹板或水马，外观应与周围环境协调。

3）要求施工作业人员和施工管理人员都要穿反光衣。施工车辆有明显的反光标志和有效的灯光设置。

4）夜间施工在作业范围、开挖好的基坑等部位悬挂上夜间警示灯，配备足够的照明设备和安全警示标志。

5）加强对施工作业人员的安全教育和交通意识教育。

6）遵守东莞市有关市容卫生管理规定，尽量做到场地整洁，交通秩序良好。

7）占用行车道施工路段必须在路段前两边设置道路施工标志及箭头指示标示各两块以上，并施工现场必须配置相应反光筒、反光灯、施工护栏、施工围挡，施工围挡、护栏必须安装牢固。

8）科学合理组织施工，减低节日期间施工对居民出行的影响。

6、危险性较大的分部分项工程注意事项

（1）应遵循的法律法规

1）《中华人民共和国安全生产法（2021年修订）》（中华人民共和国主席令第八十八号）（2021.06）

2）《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令第393号）（2003.11）

3）《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第37号）（2018.03）

4）《住房和城乡建设部关于修改部分部门规章的决定》（住房城乡建设部令第47号）（2019.03）

5）《住房城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质[2018]31号）（2018.05）

6）《公路水运工程安全生产监督管理办法》（交通运输部令2017年第25号）

7）《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范[2019]2号）（2019.05）

（2）依据相关规定，识别本册道路工程文件涉及危险性的较大分部分项工程，不涉及超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。

道路工程中存在危大工程的部位如下：

可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程：管线更新需破除修复现状路面。

（3）具体危险性较大分部分项工程的相关的重点部位和环节详见下表。

序号	项目	涉及危大工程的重点部位和环节及参数简述	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	备注
1	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。	管线更新需破除修复现状路面。	1、施工单位根据相关法令编制拆除工程专项施工方案，落实拆除过程中的安全控制技术、管理措施。严禁在安全生产条件不具备、隐患未排除、安全措施不到位等情况下施工。2、施工单位应根据施工方案编制详细的交通疏解方案，并报备交警部门。3、拆除作业时应重点防止物体打击、起重伤害、坍塌、等施工安全事故的发生。拆除作业不得影响其它建、构筑物（厂房建筑）的安全。4、当施工单位对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施	

注：施工单位应结合现场情况及施工方案，进一步进行危险性较大的分部分项工程识别，并做好保障工程安全的施工措施，编制危大工程专项施工方案，按要求召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

7、施工注意事项

（1）本项目相关施工材料技术指标也应参考与建设相关单位签署的技术文件。

（2）高压电力线下施工，必须满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	徐晨曦		图纸名称 DRAWING TITLE	道路设计说明	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦				出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—00	版本 EDITION A
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

会签栏

东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政公用设施（给水、排水、燃气、热力、污水、垃圾、风景、绿化、交通、载人索道、轨道交通、水域工程、风景园林）工程
有效期至：2026年12月28日
2024年05月31日完成审查

道路设计说明

1—2008）及电力行业相关规范的安全要求，并注意雷雨天的施工安全。

（3）交通安全设施的设置不得影响行车安全。

（4）根据广东省住房和城乡建设厅《关于加强建筑用砂管理防止在工程上违规使用海砂的通知》（粤建质函【2013】450号）文的规定严格工程建设使用海砂管理，根据《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》(JTG/T 3310—2019)规定，混凝土中氯离子含量不得大于0.15%。

（5）根据广东省住房和城乡建设厅关于《明确预拌砂浆设计标注有关问题的通知》粤建散函[2015]453 号文要求，本项目采用砂浆为DM M10预拌砂浆，28 天抗压强度应不小10MPa。

（6）项目动工前应复核地下管线和地质情况,若发现与勘察物探资料不符,立即停止并第一时间告知项目各参建单位进行联合协商决定。

（7）未尽事宜，按现行规范相关要求执行。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD			工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT	子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
			图纸名称 DRAWING TITLE	道路设计说明	图纸比例 SCALE
					出图日期 DATE 2024.05
			图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—00	版本 EDITION A

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	徐晨曦
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	徐晨曦
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	段君方	校核 CHECKED	刘红超	刘红超
设计 DESIGNED	段君方	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

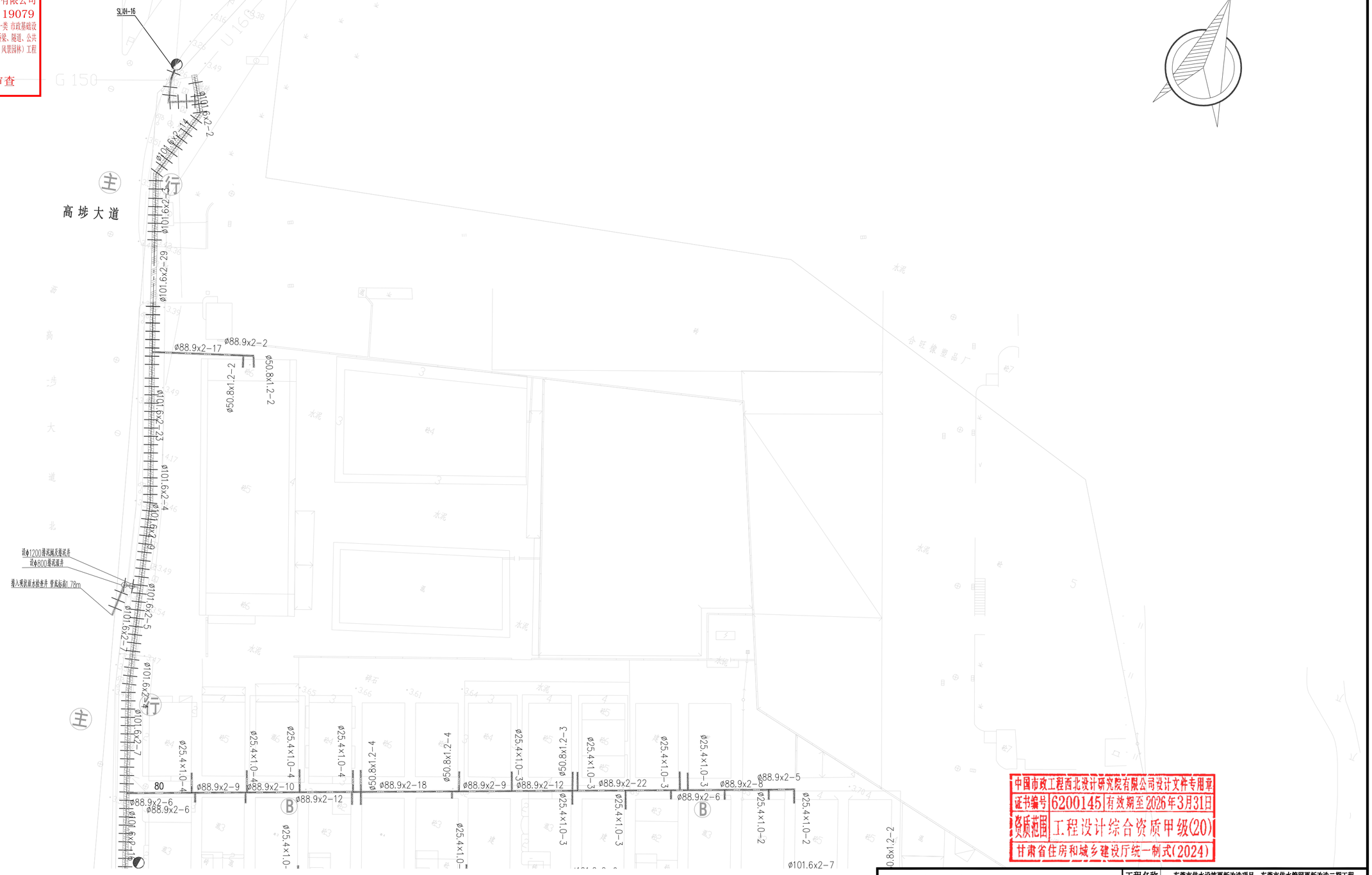
道路破除修复相关信息一览表

序号	路面类型	道路等级	管径（mm）	破除修复宽度(m)	破除修复长度（m）	破除面积（m）	切缝长度（m）	传力杆钢筋（kg）	拉杆钢筋（kg）	钢筋网（kg）	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	水泥路面	主干道	DN≤100	0.5							
3			DN150	0.60							
4			DN200	0.80							
5		次干路、厂区道路	DN≤100	0.50							
6			DN150	0.60							
7			DN200	0.80							
8		支路	DN≤100	0.35	135.0	47.3	270.0				
9			DN≤100	0.50	18.0	9.0	36.0				
10			DN≤100	0.98	176.0	172.5	352.0				
11			DN150	0.50	28.0	14.0	56.0				
12			DN150	1.03	832.0	857.0	1664.0	380.6	1761.8	1333.2	
13		A类巷道	DN≤100	0.35	483.0	169.1	966.0				
14			DN≤100	0.98	104.0	101.9	208.0				
15			DN150	0.50	106.0	53.0	212.0				
16			DN150	1.03	106.0	109.2	212.0				
17		B类巷道	DN≤100	0.35	7784.0	2724.4	15568.0				
18			DN150	1.03	40.0	41.2	80.0				
19											
20	复合路面	主干道	DN≤100	0.98	10.0	9.8	20.0				
21			DN150	0.60							
22			DN200	0.80							
23		次干路、厂区道路	DN≤100	0.50							
24			DN150	0.60							
25			DN200	0.80							
26		支路	DN≤100	0.50							
27			DN150	0.60							
28			DN200	0.80							
29	人行道		DN≤100	0.35	211.0	73.9					
30			DN≤100	0.98	258.0	252.8					
31			DN≤100	1.03							
32	绿化带		DN≤100	0.5							
33			DN150	0.6							
34			DN200	0.8							

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)|
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
					图纸名称 DRAWING TITLE	道路破除修复相关信息一览表	图纸比例 SCALE
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	徐晨曦			出图日期 DATE 2024.05
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	徐晨曦	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 01	版 本 EDITION A
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校 核 CHECKED	刘红超			
设 计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER				

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例：
- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

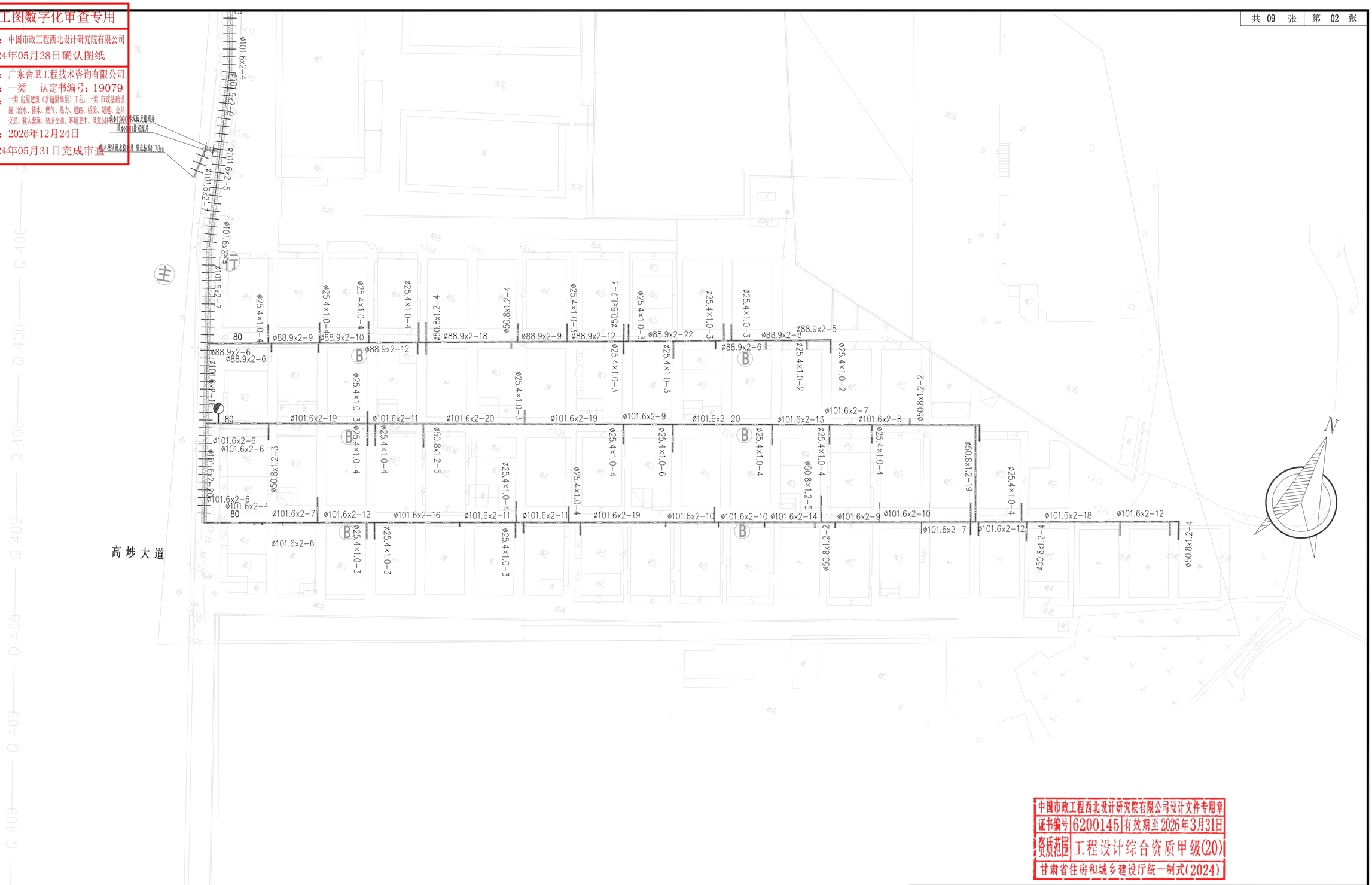
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超	
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查
施工图
审查图



图例：

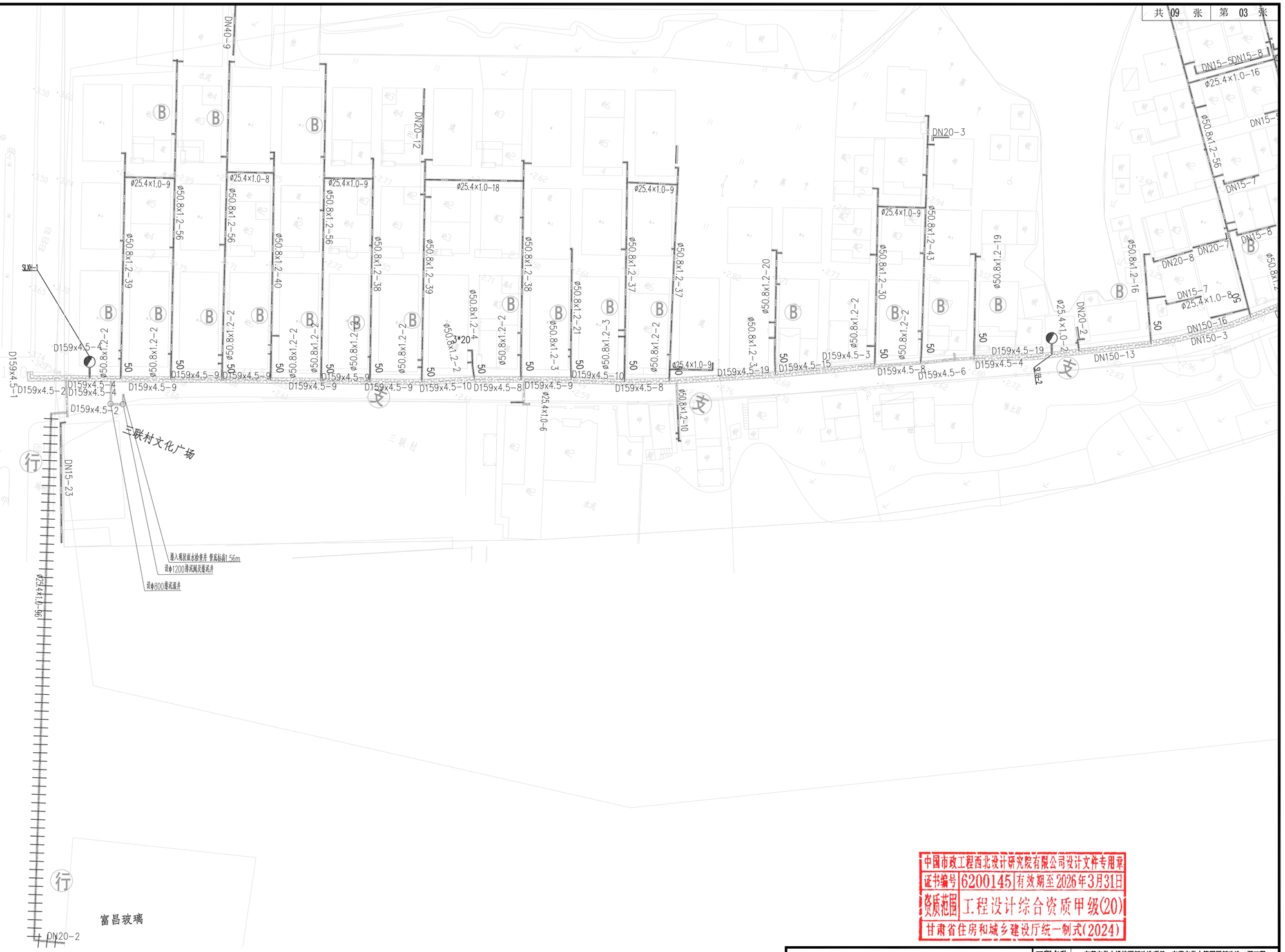
- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超	
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例：

- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT					
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超	
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用

出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸

审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏

图例：

沥青路面（主干路）破除修复	混凝土路面（次干路）破除修复	人行道破除修复
沥青路面（次干路）破除修复	混凝土路面（支路）破除修复	泥结碎石路面破除修复
沥青路面（支路）破除修复	混凝土路面（B类巷道）破除修复	绿化带破除修复
混凝土路面（主干路）破除修复	混凝土路面（A类巷道）破除修复	

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
设计证书： AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超	
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东省卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

图例：

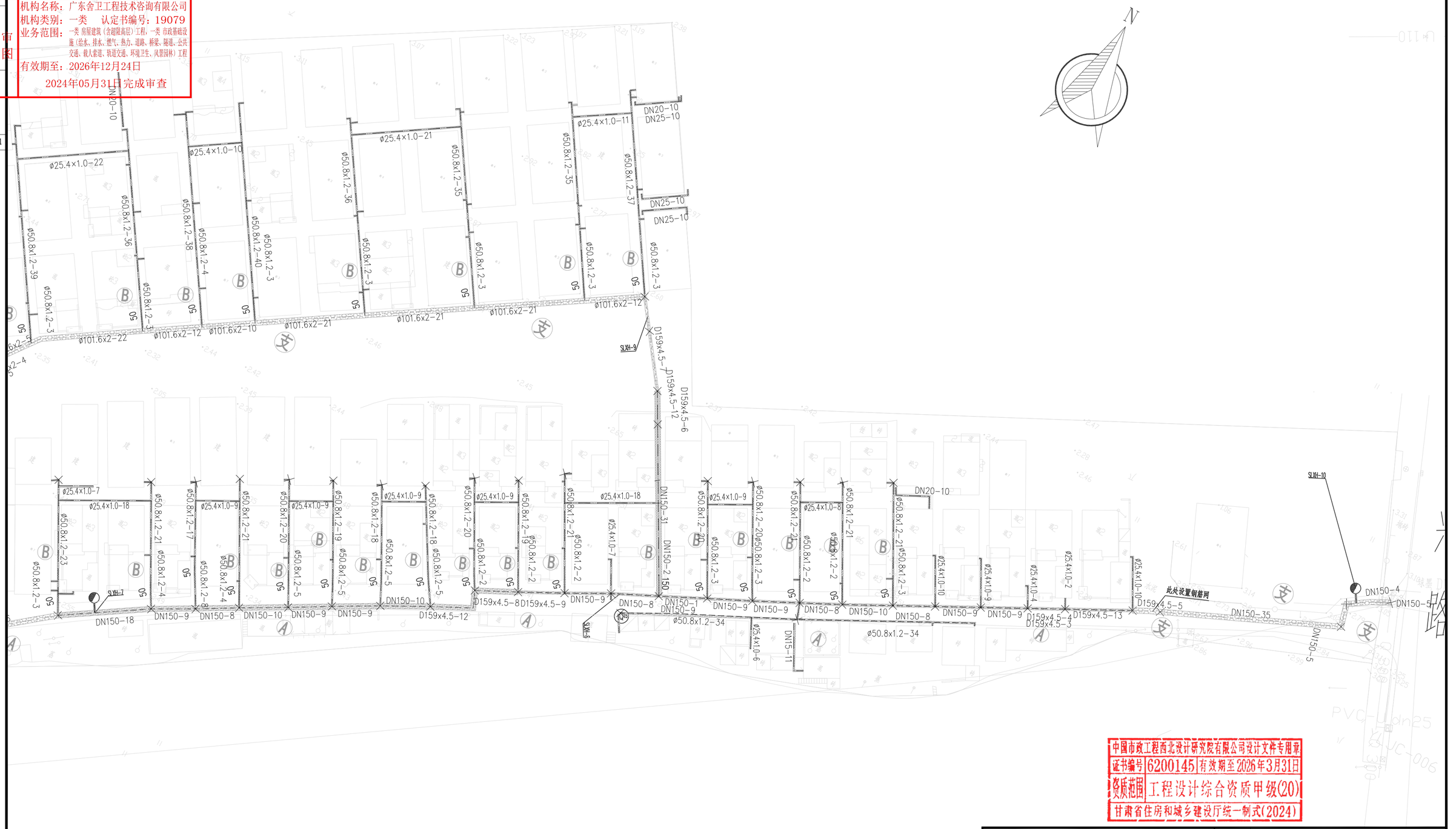
- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号：620015 有效期至：2026年3月31日
资质范围：工程设计综合资质甲级(20)
住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT						
设计总负责 DES. MANAGER	冯小蕾	陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦		
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超		
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
送审图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审查图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例：

- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小雷 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超	
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：
- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超	
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

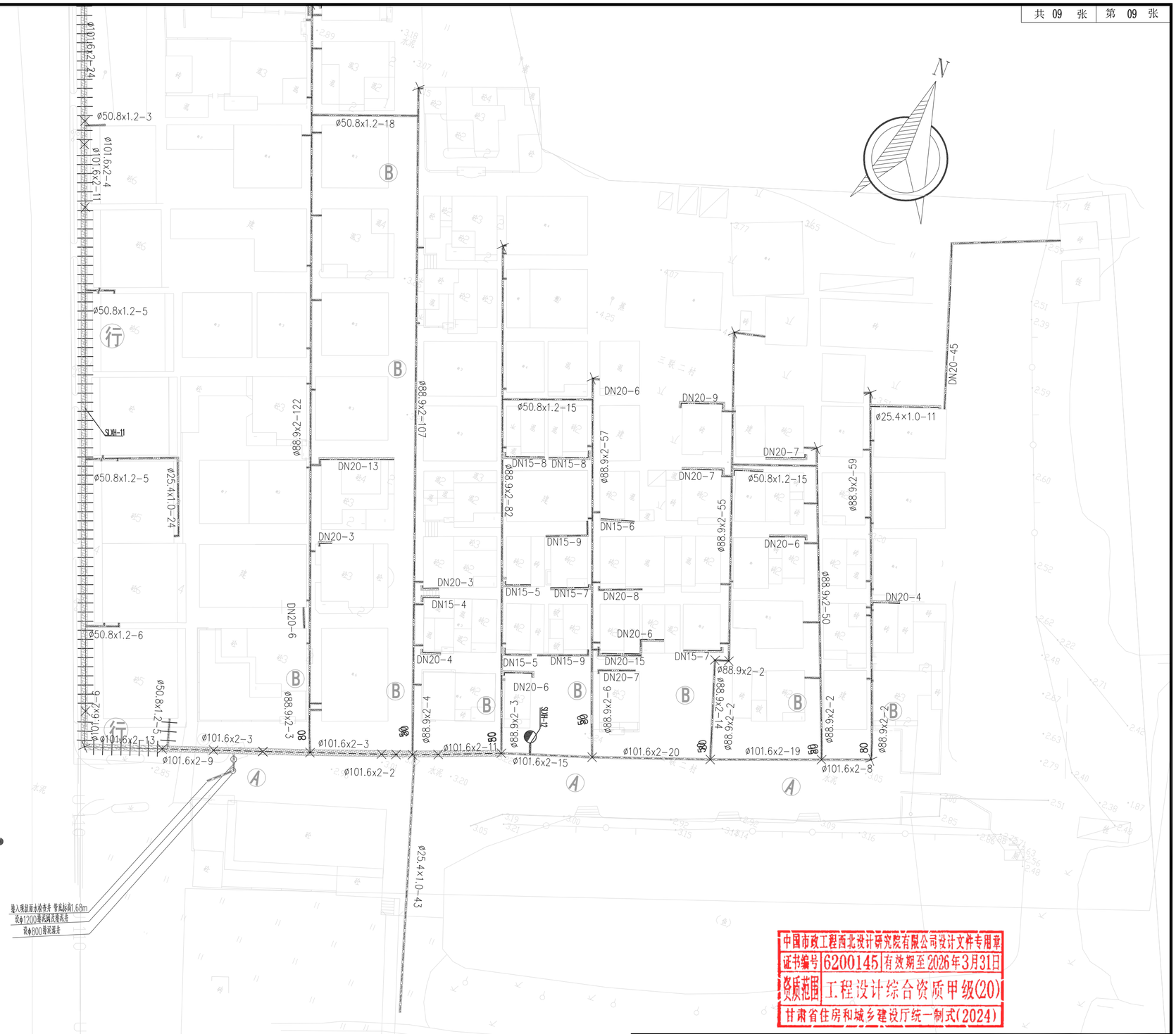
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

图例：
- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校 核 CHECKED	刘红超	
设 计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



图例：

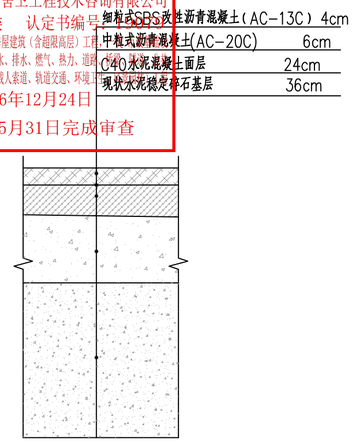
- 沥青路面（主干路）破除修复
- 沥青路面（次干路）破除修复
- 沥青路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（主干路）破除修复
- 混凝土路面（次干路）破除修复
- 混凝土路面（支路）破除修复
- 混凝土路面（B类巷道）破除修复
- 混凝土路面（A类巷道）破除修复
- 人行道破除修复
- 泥结碎石路面破除修复
- 绿化带破除修复

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	徐晨曦		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦		
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超		
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

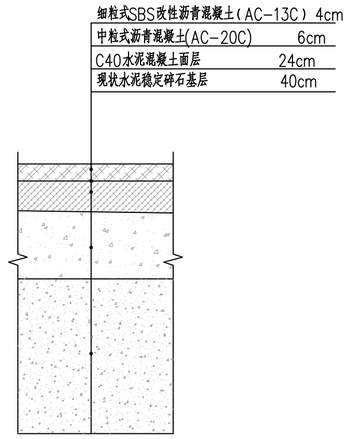
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	三联村道路修复平面图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 02	版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：[illegible]
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程；市政公用工程（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生）
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



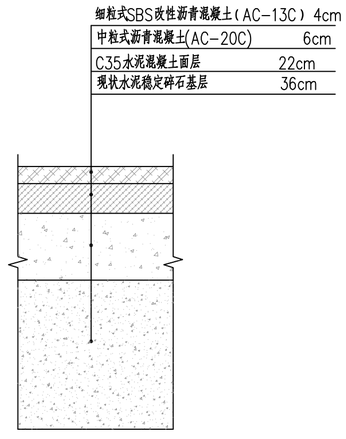
主干路复合路面拆除结构一

适用于高埗大道



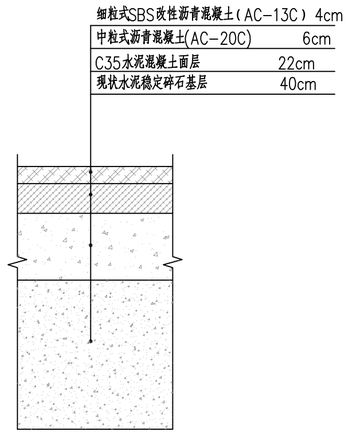
主干路复合路面拆除结构二

适用于除高埗大道其他复合路面主干路



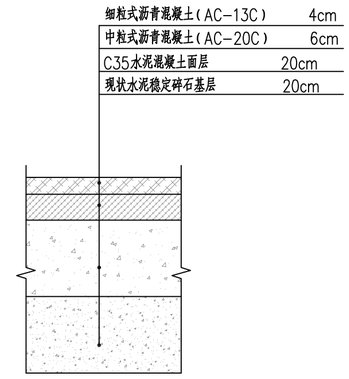
次干路、厂区道路复合路面拆除结构一

适用于江城西路

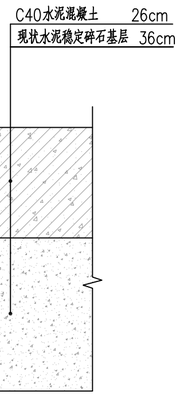


次干路、厂区道路复合路面拆除结构二

适用于除江城西路其他复合路面的次干路、厂区道路

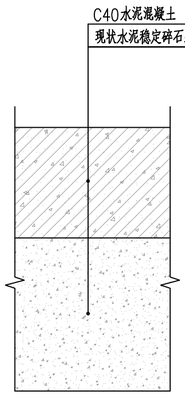


支路复合路面拆除结构



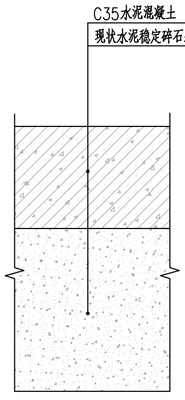
主干路混凝土路面拆除结构图一

适用于高龙大道



主干路混凝土路面拆除结构图二

适用于除高龙大道其他水泥混凝土主干路



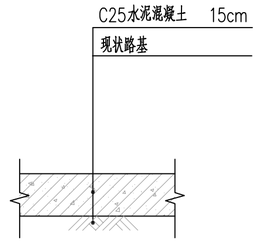
次干路、厂区道路混凝土路面拆除结构图

支路混凝土路面拆除结构图一

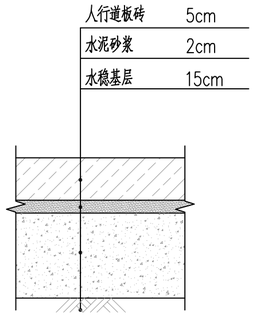
适用于西联学校路

支路混凝土路面拆除结构图二

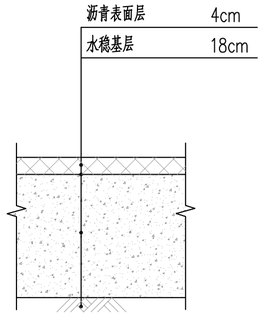
适用于除西联学校路其他混凝土支路



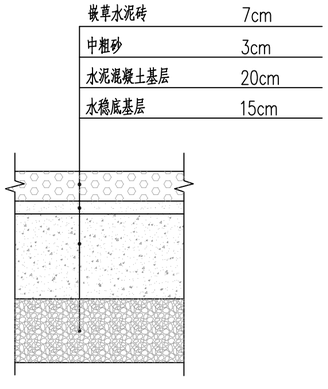
巷道混凝土路面拆除结构图



人行道拆除结构图



非机动车道拆除结构图



停车场（植草砖）拆除结构图

说明：1、除注明外本图尺寸以厘米为单位。

2、应结合地勘资料及现场踏勘情况确定拆除路面结构的实际厚度，巷道范围内拆除路面结构的厚度暂按15cm估算，最终以现场实际发生为准。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

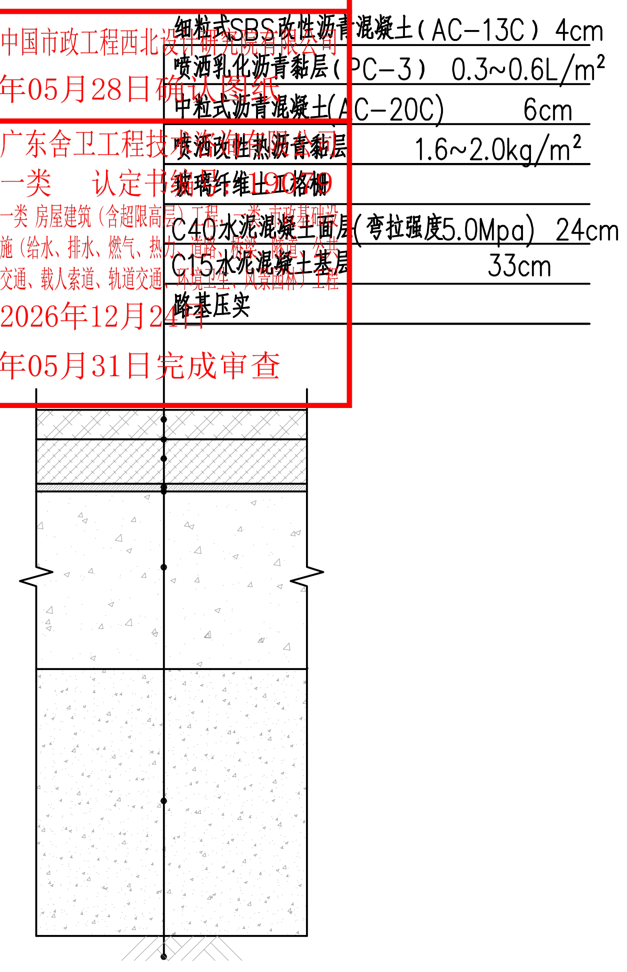
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	徐晨曦		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦		
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超		
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	路面结构设计图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—03	版本 EDITION	A

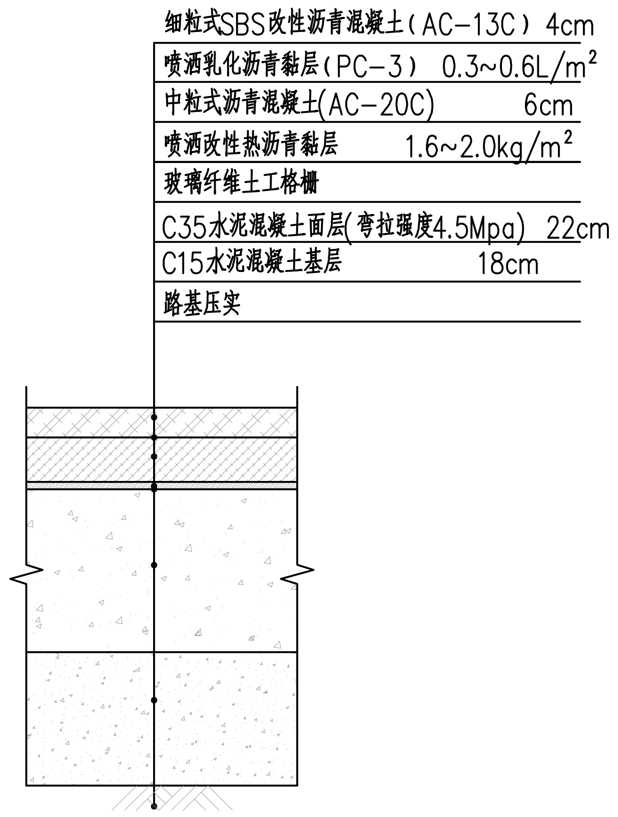
共 6 张 第 2 张

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日出图
审图 机构名称：广东舍卫工程技术
机构类别：一类 认定书
业务范围：
有效期至：2026年12月29日
2024年05月31日完成审查

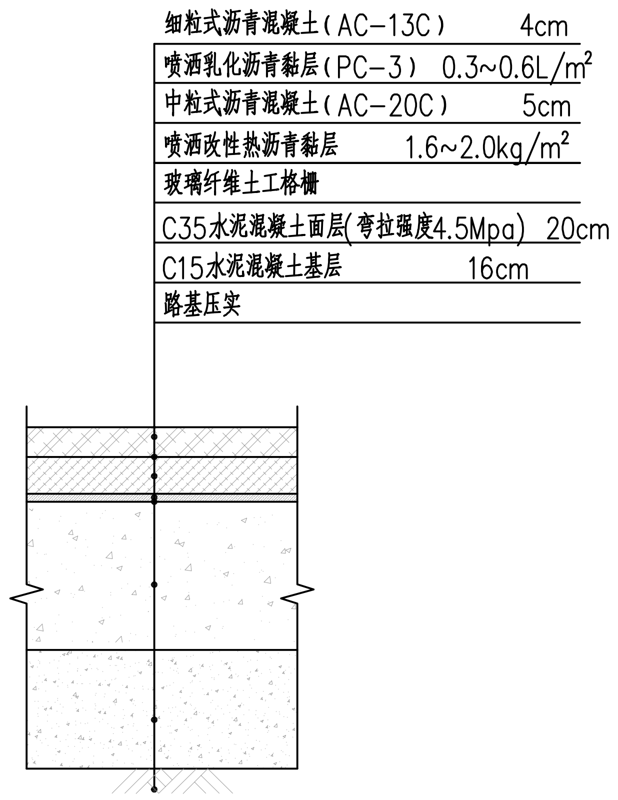
会签栏



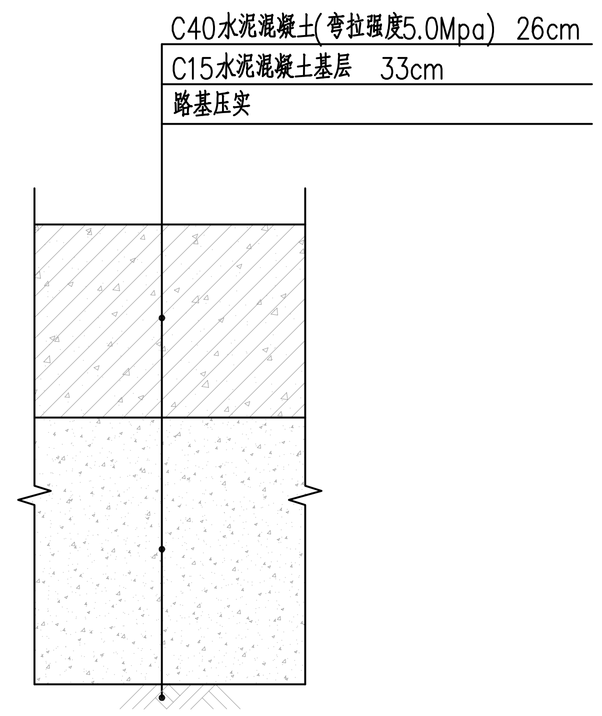
主干路复合路面恢复结构



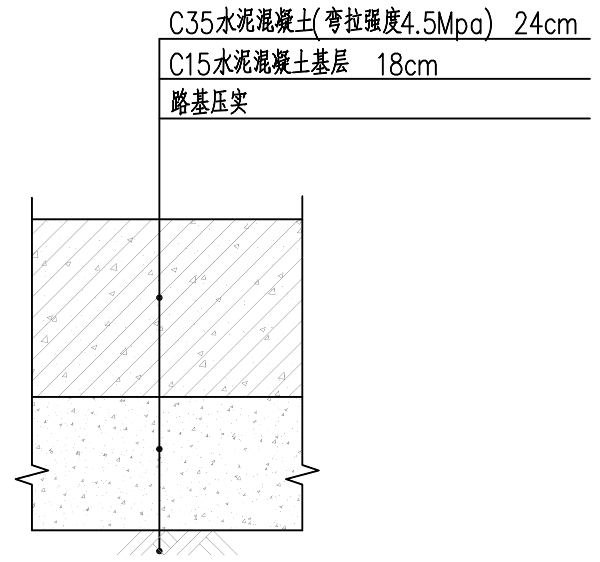
次干路、厂区道路复合路面恢复结构



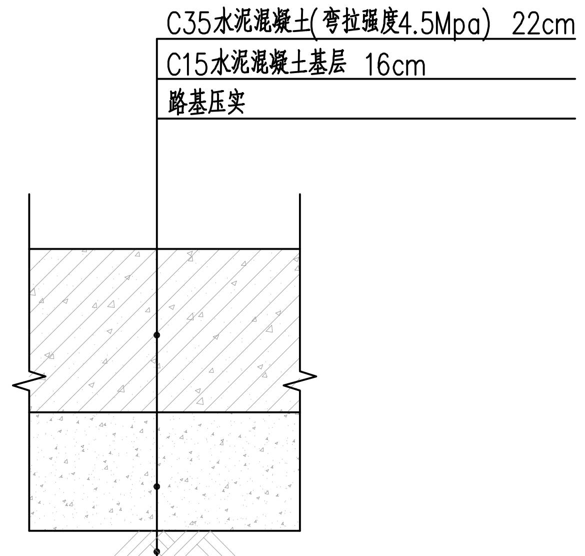
支路复合路面恢复结构



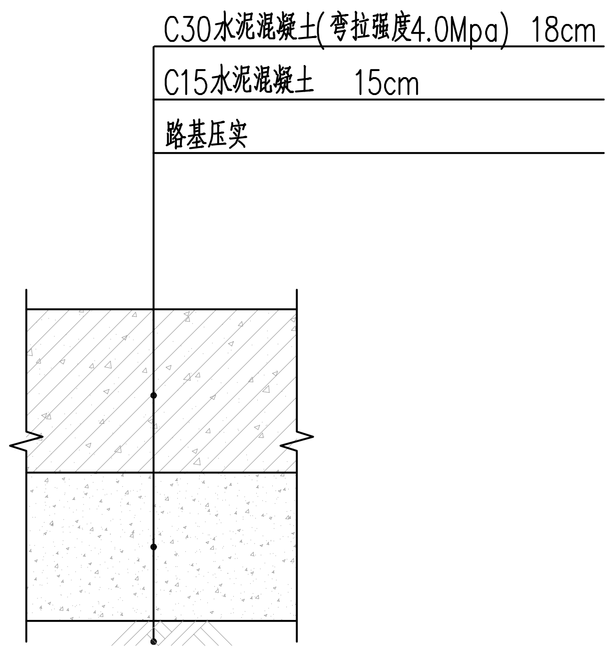
主干路混凝土路面恢复结构图



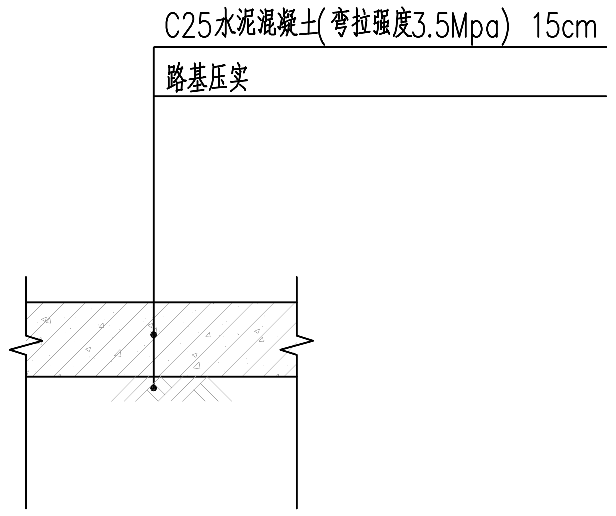
次干路、厂区道路混凝土路面恢复结构图



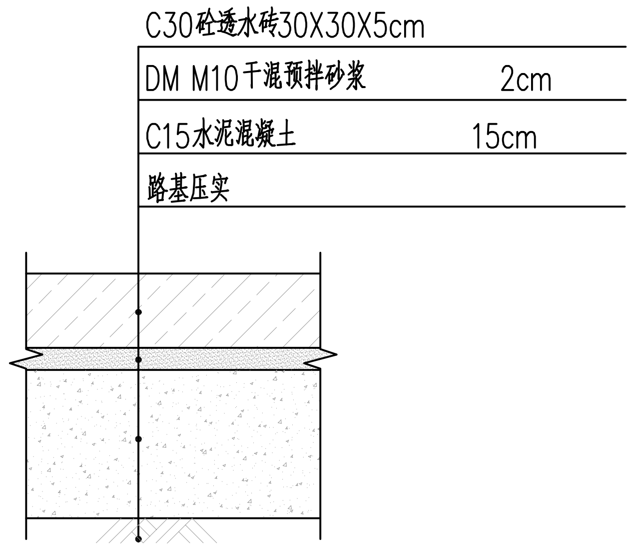
支路混凝土路面恢复结构图



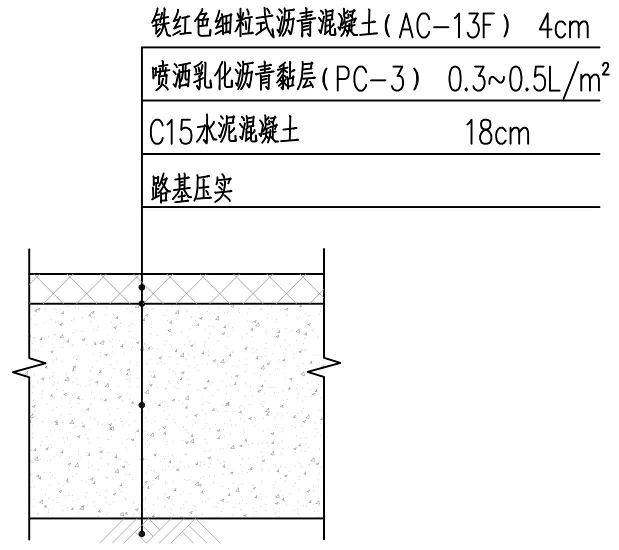
A类巷道（车行道）混凝土路面恢复结构图



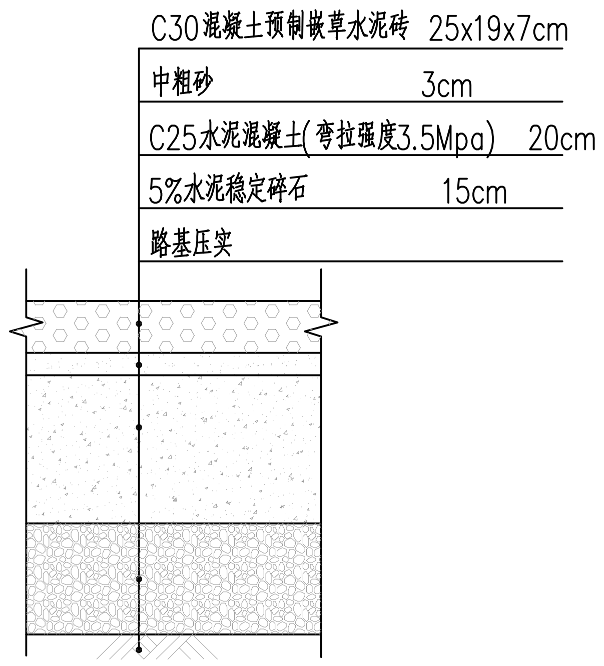
B类巷道（人行道）混凝土路面恢复结构图



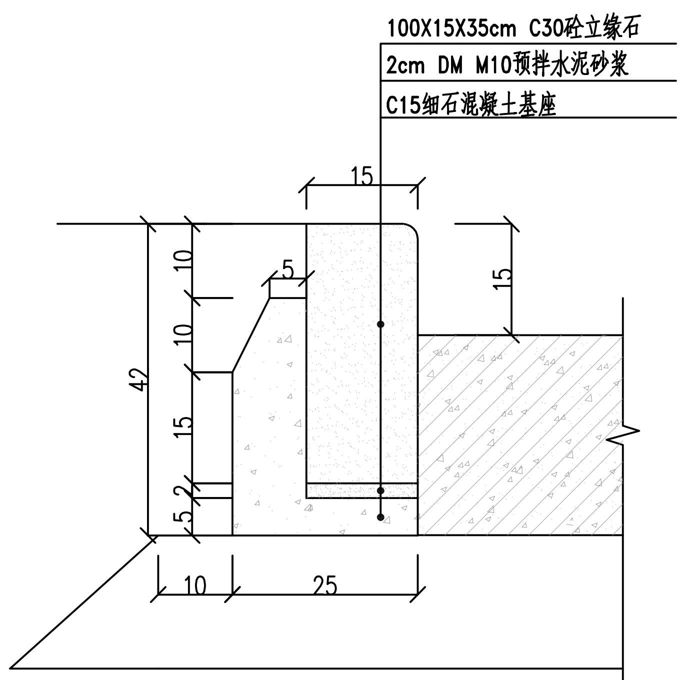
人行道恢复结构



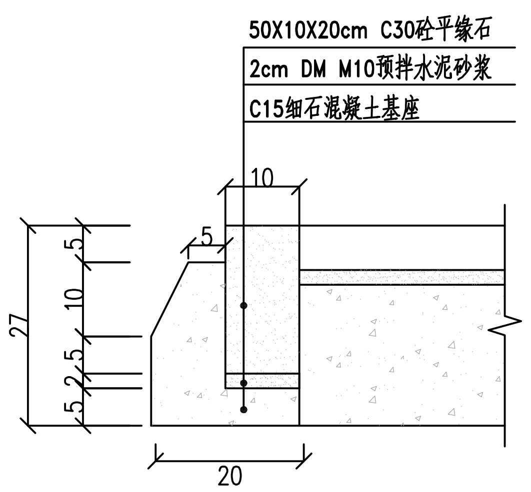
非机动车道恢复结构图



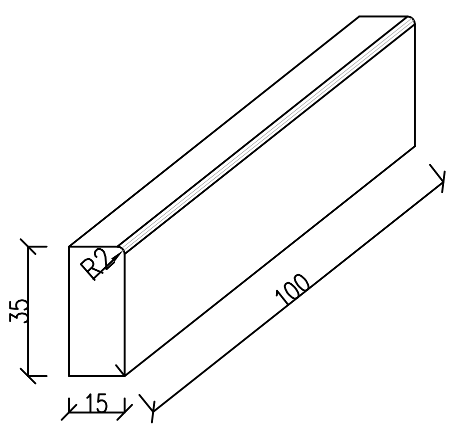
停车场（植草砖）恢复结构图



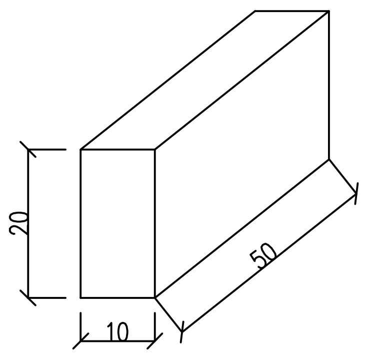
立缘石恢复结构图



平缘石恢复结构图



立缘石大样图



平缘石大样图

说明：1、除注明外本图尺寸以厘米为单位。

2、道路交通荷载等级：主干路为重交通，次干路、厂区道路为中等交通，支路和巷道为轻交通。

3、玻璃纤维格栅先铺设，再洒铺热沥青作为黏层油，黏层油上应洒布单一粒径碎石加以保护，碎石用量按满铺的40%~55%确定。玻璃纤维土工格栅材料要求：原材料为无碱玻璃纤维，碱金属氧化物含量应不大于0.8%；单位面积质量不小于190g/m2；网眼形状与尺寸：矩形，孔径为其上铺筑的沥青面层材料最大粒径的0.5~1.0倍，且应不小于12mm；极限抗拉强度大于等于50kN/m；极限伸长率不大于4%，纵横向标称伸长率不大于5%；抗紫外线强度保证率不小于80%；固定方式：自粘式+水泥钉固定；热老化后断裂强度：经170℃，1h热处理后，其经向和纬向拉伸断裂强度应不小于原强度的90%。单一粒径碎石的要求：1）应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒的碎石；2）宜选用反击式破碎机轧制的公称粒径4.75~9.5mm的瓜米石；3）集料中小于0.075mm颗粒含量不应大于0.8%；当粉尘含量较大时，可通过沥青拌合楼进行除尘；4）为增强碎石的黏结效果，可采用0.2%~0.3%的沥青对碎石进行预拌。

4、此图关于基层和底基层材料选择，适用于宽度小于2.5m的……采用同厚度的水泥稳定碎石。

5、混凝土面层施工时，沿长度方向每隔4~5m设置1道横向接……5m时，应设置纵缝，纵横向接缝应与现状路面接缝对齐。

6、路面恢复平面图恢复宽度不包括搭接部分。

7、人行道破除修复路缘石如采用平缘石的，在道路破除修复……立缘石。

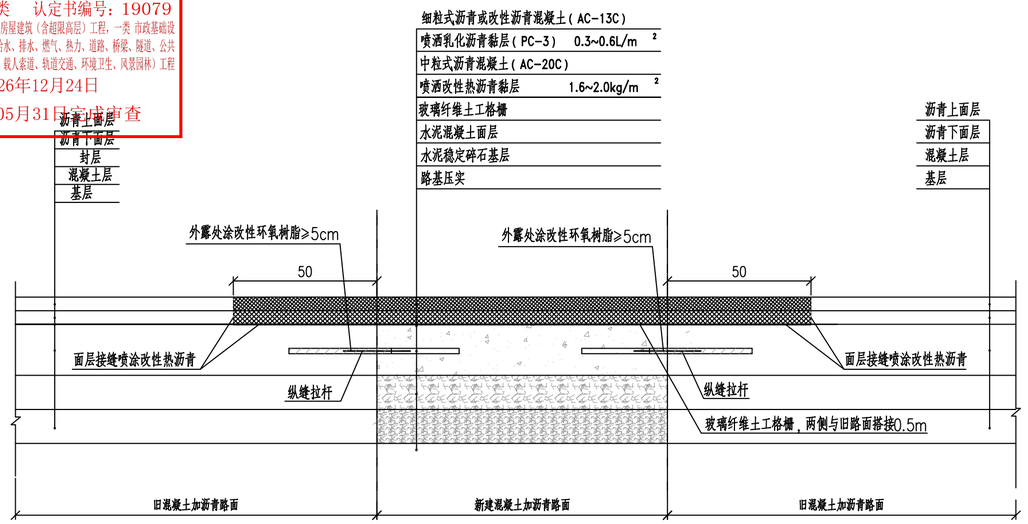
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号：A162001451 有效期至2026年3月31日
资质范围：工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅 制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.，LTD
设计证书：AW162001457
版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT

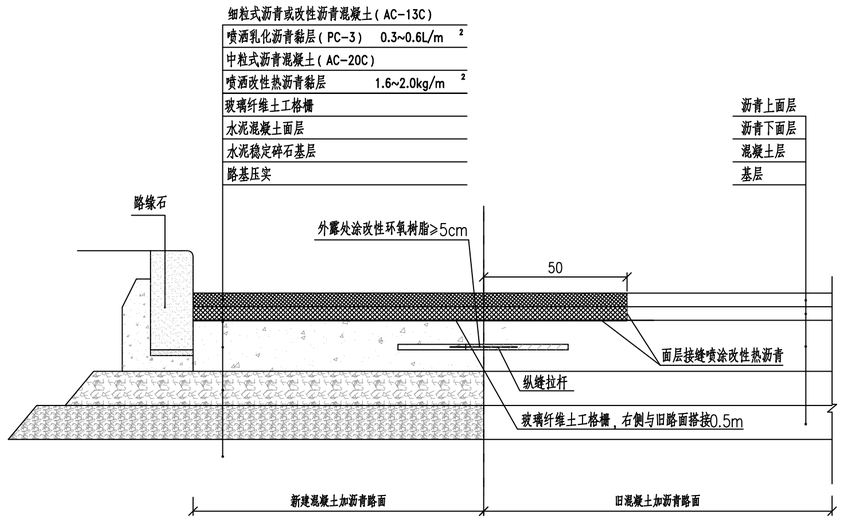
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）				
子项名称 SUBSECTION	道路工程		工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013	
图纸名称 DRAWING TITLE	路面结构设计图		图纸比例 SCALE		
			出图日期 DATE	2024.05	
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—03		版本 EDITION	A	

设计总负责 DES. MANAGER	冯小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校核 CHECKED	刘红超	
设计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

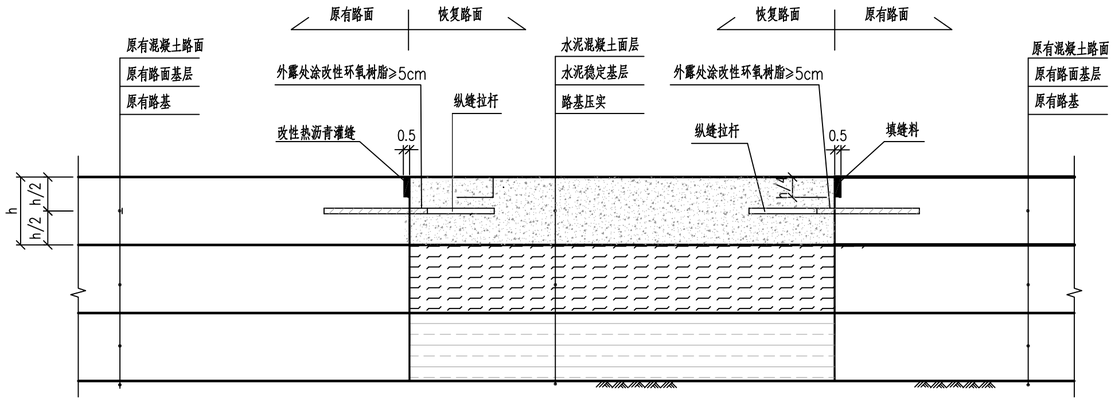
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



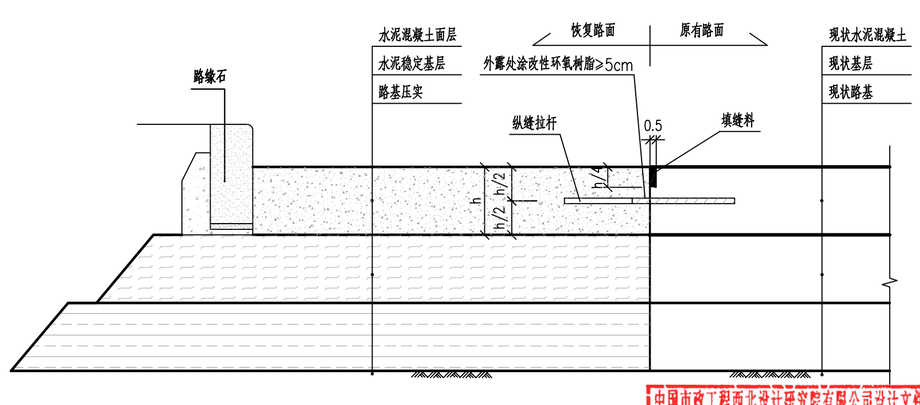
新旧复合路面接缝处路面结构图一



新旧复合路面接缝处路面结构图二



新旧混凝土路面纵向连接大样图一



新旧混凝土路面纵向连接大样图二

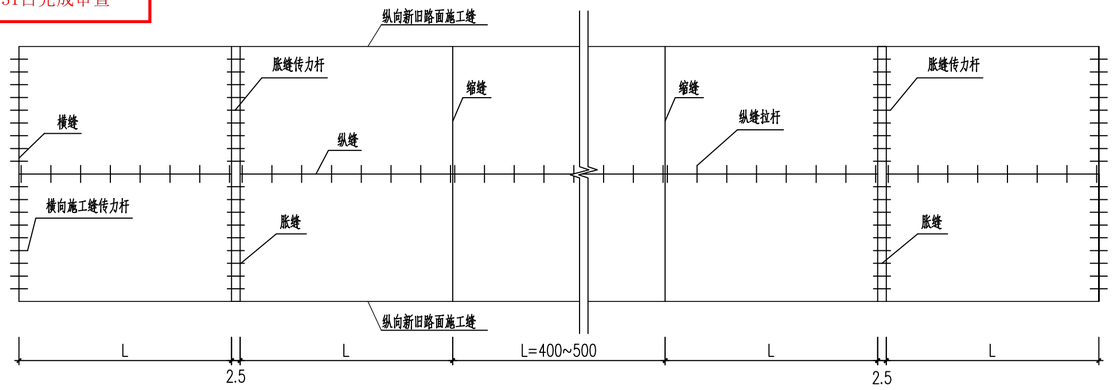
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号：162001457 有效期至2026年3月31日
资质范围：工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

说明：
1、本图尺寸单位除钢筋直径为毫米外，其余均以厘米计。
2、沟槽宽度小于1m的城市道路混凝土路面和巷道混凝土路面不设置拉杆、传力杆及钢筋网。
3、新旧路面搭接如为单侧搭接，在道路破除修复平面图中标示明确，未标示的皆为双侧搭接。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小雷 陆中华		审 定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校 核 CHECKED	刘红超	
设 计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	路面结构设计图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—03	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



混凝土板分幅图及传力杆布置图

拉杆直径、长度和间距

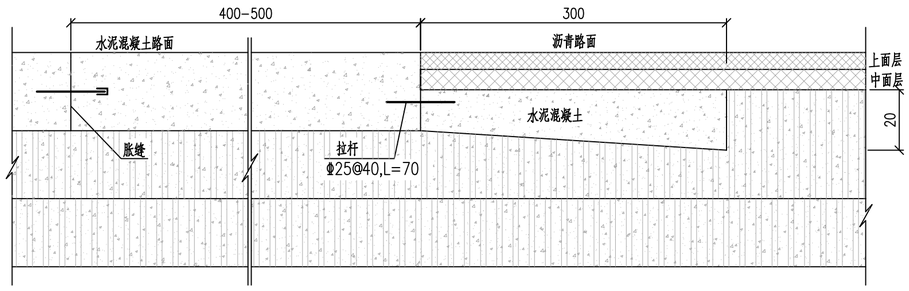
面层厚度(mm)	拉杆	到自由边或未设拉杆纵缝的距离(m)			
		3.00	3.50	3.75	4.50
180-250	直径(mm)	14	14	14	14
	长度(cm)	70	70	70	70
	间距(cm)	90	80	70	60
260-300	直径 mm	16	16	16	16
	长度(cm)	80	80	80	80
	间距(cm)	90	80	70	60

注：拉杆采用螺纹钢筋，当施工布设时，拉杆间距应按横向接缝的实际位置给予调整，最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于10cm。

传力杆尺寸和间距

面层厚度(mm)	传力杆直径(mm)	传力杆最小长度(cm)	传力杆最大间距(cm)
180-220	28	45	30
230-240	30	45	30
250-260	32	45	30

注：传力杆采用光圆钢筋，其尺寸和间距可按上表选用，最外侧传力杆距纵向接缝或自由边距离宜为15cm-25cm。



沥青路面与混凝土路面相接段构造布置图 1：10

说明：

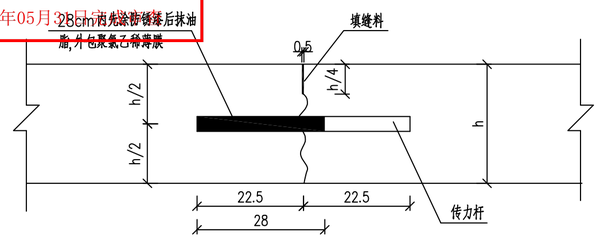
1、本图尺寸单位除钢筋直径为毫米外，其余均以厘米计。
2、纵缝拉杆按图示植筋，新建恢复路面与原有路面应设置横向施工缝，施工缝传力杆按图示植筋。
3、纵向和横向钻孔直径为(钢筋直径+4)mm，孔深为拉杆钢筋长度的1/2。
4、图中h表示混凝土路面板厚度。
5、新旧路面植筋，仅适用于城市道路路面开挖恢复宽度不小于1m路段，巷道不考虑植筋。
6、使用植筋胶体力学性能指标需满足下列要求：

抗压强度 N/mm²	抗拉强度 N/mm²	抗弯强度 N/mm²	与混凝土结合力 N/mm²	抗压弹性模量 N/mm²	冲击韧性 %
97	18	36	37	27300	8.006

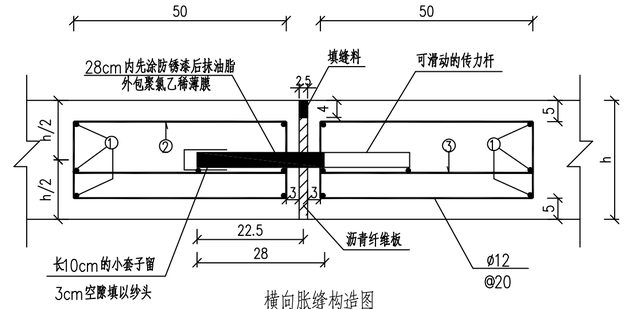
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号：6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围：工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457　版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT						子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦		图纸名称 DRAWING TITLE	路面结构设计图	图纸比例 SCALE	
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超		图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—路—03	版本 EDITION	A
设计 DESIGNED	段君方	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

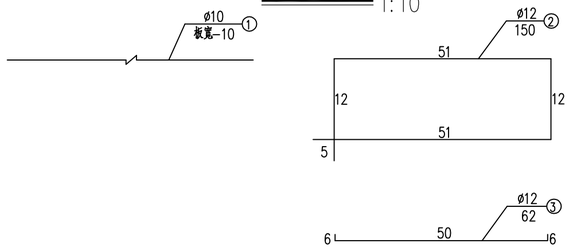
广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月28日 广东省住房和城乡建设厅

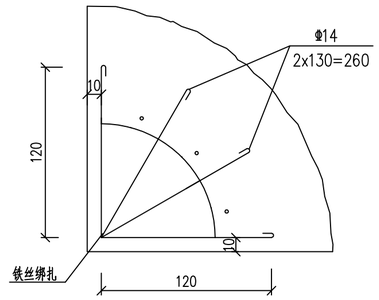


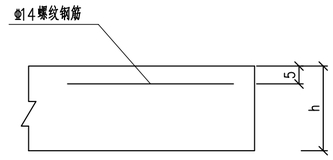
横向缩缝构造图 1:10



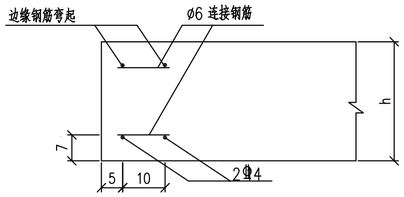
横向胀缝构造图 1:10

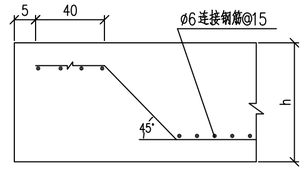




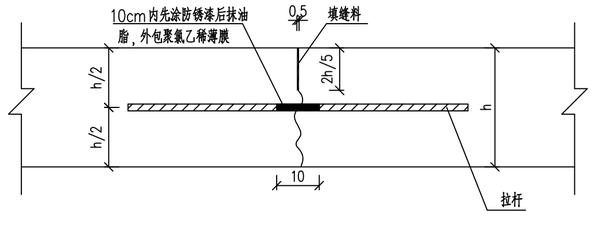


自由角隅补强钢筋网大样 示意

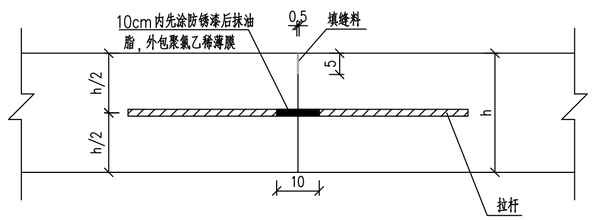




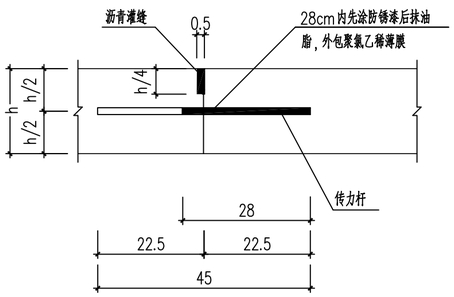
边缘钢筋布置图 1:10



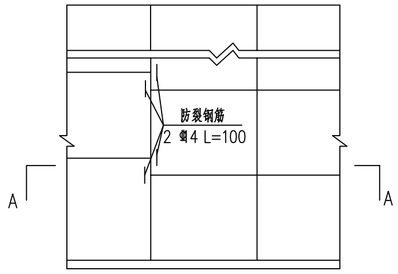
纵向缩缝构造图 1:10



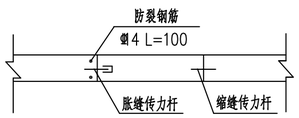
纵向施工缝构造图 1:10



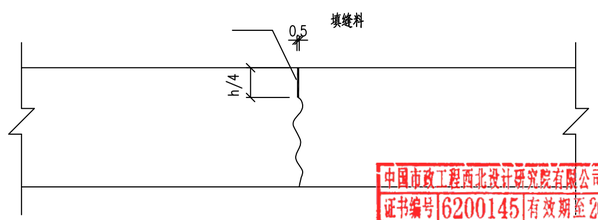
横向施工缝结构大样图



混凝土板错缝防裂钢筋示意图



A－A剖面



假缝形式缩缝结构图

说明：

1、本图尺寸除钢筋以毫米计外，余均以厘米计。
2、板块自由边缘处可配置边缘钢筋；非标准板块锐角面层角隅，应配置角隅钢筋。
3、路面接缝必须平直、连续、缩缝必须使用切割机切割，切割工作应等砼强度达到10~12MPa时进行。
4、所有传力杆、拉杆应设置准确，并考虑使用垫块、钢筋笼等措施严格保持与板缝垂直。
5、填缝材料应选用与砼板壁粘结力强、回弹性好、能适应砼板的胀缩、不溶于水和不渗水的耐久性材料。填缝料可采用聚氯乙烯胶泥。
6、胀缝板采用木丝板或其它富有弹性的材料，使用前应进行防腐处理，木丝板外应用塑料薄膜包住，以防砂浆挤入板内而失效。
7、传力杆采用光面钢筋，拉杆采用螺纹钢筋。
8、横向缩缝可等间距或变间距设置，应采用假缝形式。邻近胀缝或自由端的3条缝应采用传力杆假缝形式。其他情况可采用不设传力杆假缝形式。
9、当一次铺注宽度大于4.5m时，应增设纵向施工缝，纵向施工缝宜采用假缝形式，并设置拉杆以防止板块横向位移使缝隙加大。
10、新旧路面植筋，仅适用于城市道路路面开挖恢复宽度不小于1m路段，巷道不考虑植筋。
11、横缝、纵缝施工应严格遵守《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)的规定。
12、车行道（各等级道路）、人行道、非机动车道的水泥混凝土结构层（包括面层和基层）均应按需要设置对应路面接缝。

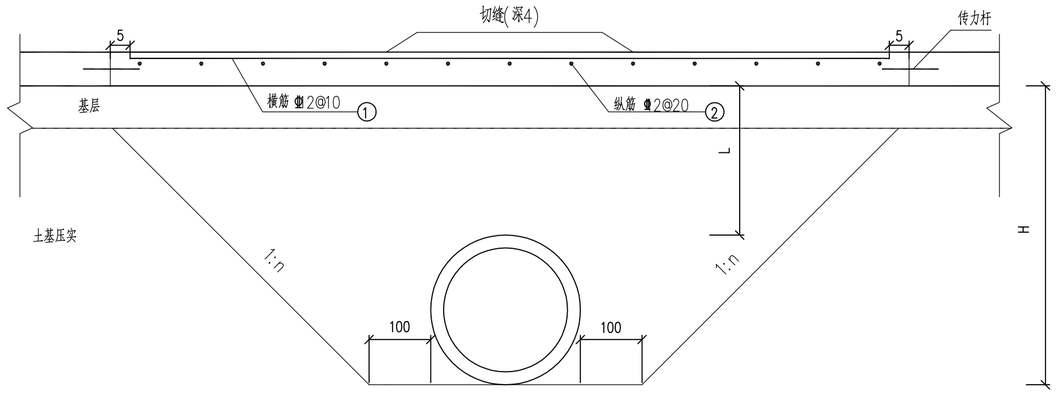
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校 核 CHECKED	刘红超	
设 计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

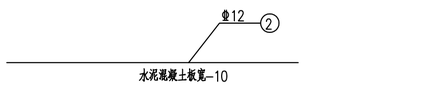
工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	路面结构设计图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—路—03	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



管状构造物处的面层配筋

(L≤120)



说明：

1、本图尺寸单位除钢筋直径为毫米，其余均以厘米计。

2、H为面层底面到构造物底面的距离，L为面层底面到构造物顶面的距离。

3、钢筋网应设在距面层顶面1/4-1/3厚度处。

4、仅在宽度大于1m的城市道路水泥混凝土面层中设置钢筋网。

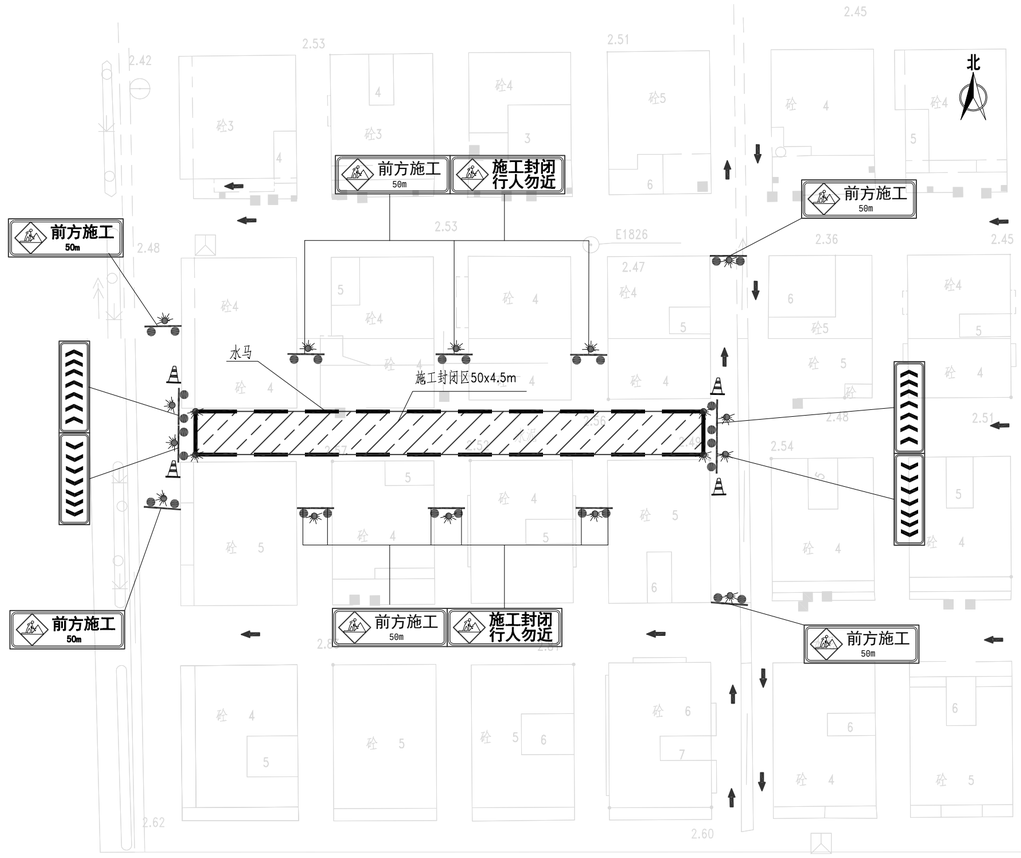
5、基坑开挖坡率n以结构支护图纸为准。

6、本图未示意出砼路面板沥青加铺层。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)|
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	徐晨曦		图纸名称 DRAWING TITLE	路面结构设计图	图纸比例 SCALE	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦				出图日期 DATE	2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—03	版本 EDITION	A
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER						

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



城中村巷道封闭施工交通疏解图

图例

施工封闭区域
施工标志牌
车辆慢行
向右改道
前方施工
施工封闭行人勿近
导向标志牌
铁　马
水　马
施工警告灯
锥形交通标

工程数量表（每50m）

位置	序号	项目名称	单位	单段数量	规格	备　注
标准段	1	水　马	m	109	1.5x0.43x1.2m	
	2	锥形交通标	个	4		
	3	施工警告灯	套	8		
	4	导向标志牌	块	4	1.20x0.4m	
	5	铁　马	个	4	用于悬挂施工标志牌	
非标准段	1	施工警告灯	套	10		
	2	施工标志牌	块	10	1.20x0.4m	
	3	铁　马	个	10	用于悬挂施工标志牌	

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）

2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）

3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现有巷道为城中村内机动车道、非机动车道或人行道，为保证施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计，具体如下：

1）根据管道的具体位置，施工时每次封闭50m车道为1段进行施工，对出入汽车采取引导分流保证村内车辆、居民出入正常；每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可封闭剩余车道进行下阶段施工。

2）在离施工区域周边车辆出入巷道内设置“前方施工”、“施工封闭 行人勿近”等警示牌：设置锥形交通标，并用反光带连接，以引导汽车、行人出入；施工区域同时用围挡围护，铁马上悬挂施工标志牌，提醒行人注意安全。

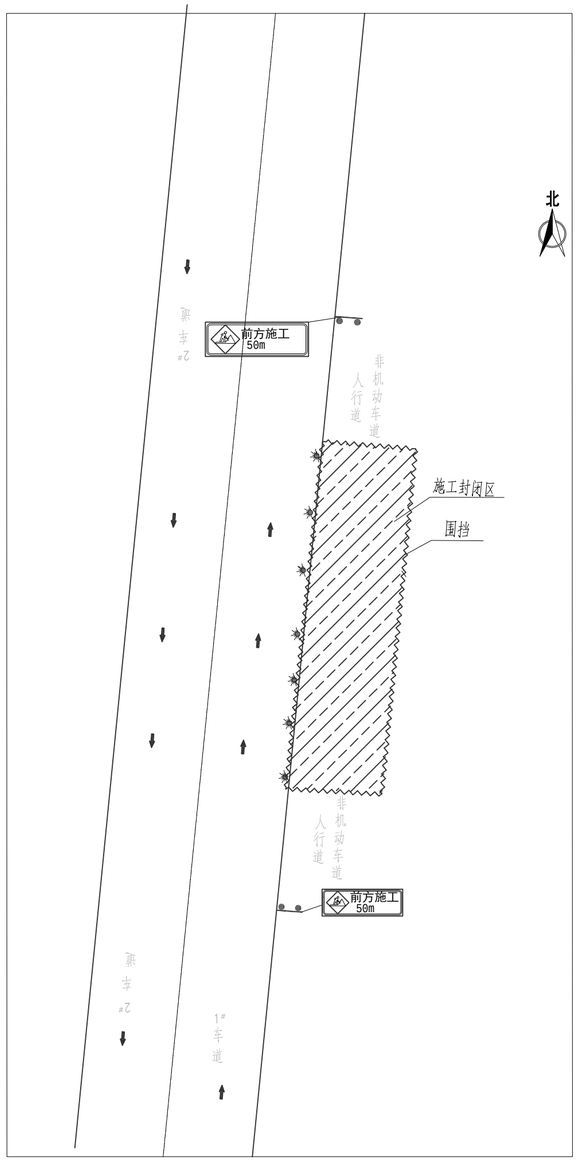
3）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工专业标志牌，方向正确，醒目有效。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号：G2001457 有效期至2026年3月31日
资质范围：工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦		
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超		
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



人行道、非机动车道交通疏解平面图

图例

施工封闭区域

施工标志牌　车辆慢行　向右改道　前方施工 50m　施工封闭 行人物近

导向标志牌

反光防撞沙桶

铁　马

水　马

围　挡

施工警告灯

锥形交通标

限速标志　30

工程数量表(每150m)

位置	序号	项目名称	单位	单段数量	规格	备　注
标准段	1	水　马	m	308	1.5x0.43x1.2m	
	2	施工警告灯	套	8		
	3	施工标志牌	块	2	1.20x0.4m	
	4	铁　马	个	2	用于悬挂施工标志牌	

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）

2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）

3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现有巷道为市政路非机动车道或人行道，为保证施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计，具体如下：

1）根据管道的具体位置，施工时每次封闭150m车道为1段进行施工，每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可封闭剩余路面进行下阶段施工。

2）在离施工区域前50m设置“前方施工”警示牌；并用反光带连接，以引导非机动车、行人出入；施工区域同时用水马围护，水马上设置施工警告灯。

3）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工警告灯设置为间距20米，高度为1.2m。

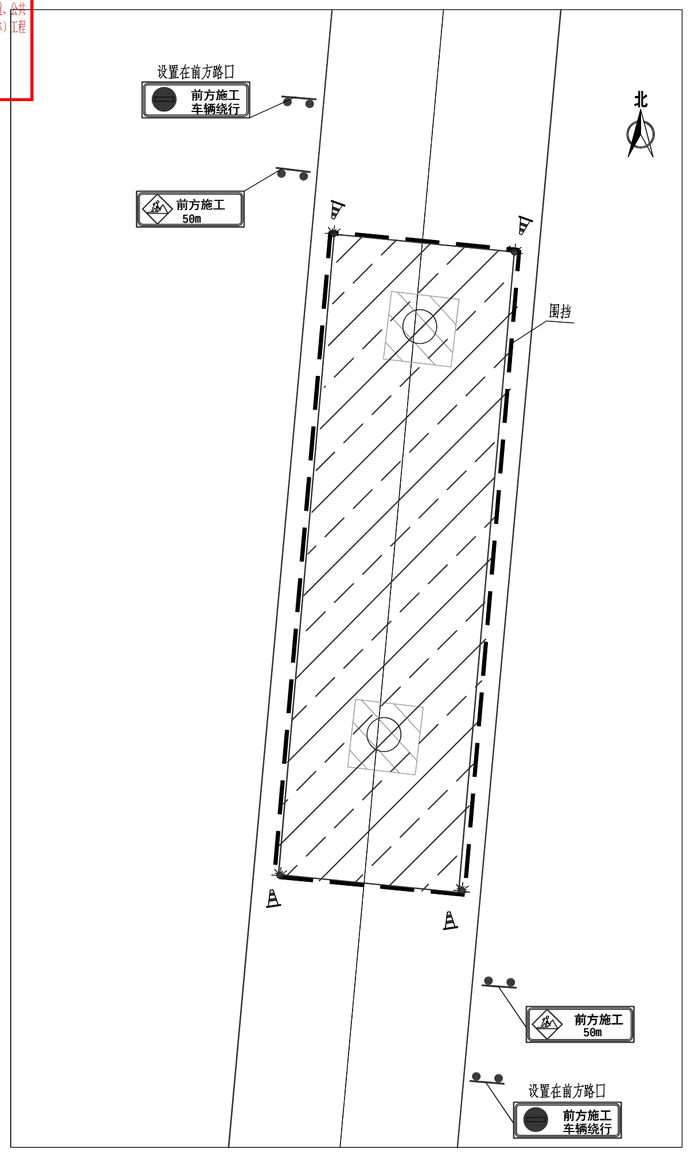
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	冯小雷 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超	
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



全线封闭交通疏解平面示意图

（双向两车道及以下全封闭车道时参考该种疏解方案）

图例

施工封闭区域　　铁 马

施工标志牌　　水 马

施工警告灯

导向标志牌　　锥形交通标

工程数量表（每50m）

位置	序号	项目名称	单位	单段数量	规格	备　注
标准段	1	水 马	m	112	1.5x0.43x1.2m	
	2	锥形交通标	个	4		
	3	施工警告灯	套	4		
非标准段	1	施工标志牌	块	4	1.20x0.4m	
	2	铁　马	个	4	用于悬挂施工标志牌	

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）

2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）

3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现状车道为单车道或双向2车道，但工作井位于道路中央，且尺寸占地较大，需全段封闭为保证施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计，具体如下：

1）根据管道的具体位置，施工时每次封闭2井段（大约50m）进行施工，对出入车辆采取引导分流保证社区内车辆、居民出入正常；每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可封闭剩余车道进行下阶段施工。

2）在离施工区域周边车辆出入道路内设置“前方施工 车辆绕行”、“前方施工”的道路施工警示牌；设置锥形交通标，并用反光带连接，以引导汽车、行人出入；施工区域同时用围挡围护，限速标志支架上设置施工警告灯。施工标志牌与施工区间距一般为30m。

3）在施工区域外围4个角各设锥形交通标1个。

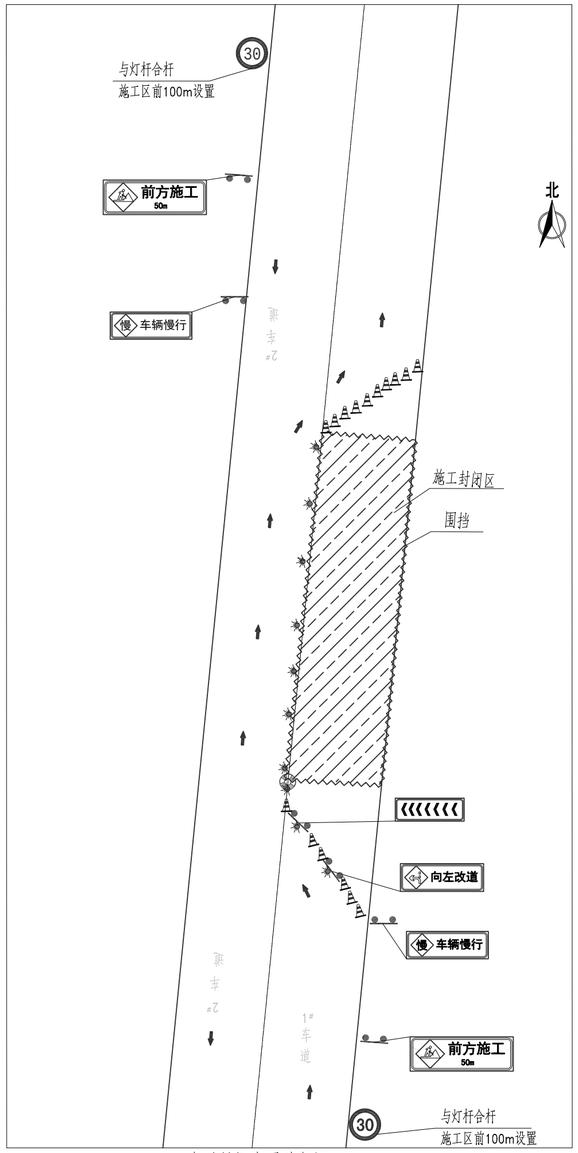
4）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工警告灯设置间距为20米，高度为1.2m。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	冯小雷 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦		
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦		
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超		
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



1# 车道封闭交通疏解图

（双向两车道参考该种疏解方案）

图例

施工封闭区域

施工标志牌（车辆慢行 / 向右改道 / 前方施工 50m / 施工封闭 行人勿近）

导向标志牌

反光防撞沙桶

铁 马

水 马

围 挡

施工警告灯

锥形交通标

限速标志 30

工程数量表(每150m)

位置	序号	项目名称	单位	单段数量	规格	备 注
标准段	1	围 挡	m	308	h=1.8m	
	2	防撞沙桶	个	1		
	3	施工警告灯	套	8		
非标准段	1	施工标志牌	块	5	1.20x0.4m	
	2	导向标志牌	块	1	1.20x0.4m	
	3	限速标志	个	2	Φ800	
	4	铁 马	个	6	用于悬挂施工标志牌	
	5	锥形交通标	个	20	间距2m	
	6	施工警告灯	套	2		

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）

2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）

3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现有车道为双向2车道，为保证管线开挖施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计，具体如下：

1）根据设计管线的具体位置，施工时每次封闭1个车道进行施工，预留剩余1个车道正常通车，施工时应该配合人工车流导使来回车辆依次有序的通过施工段每段封闭长度150米。每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可进行下阶段施工。

2）在离施工区域前50m设置“前方施工”、“车辆慢行”、“向左改道”的道路施工警示牌；再设置交通导向牌、防撞沙桶，并设置间隔为2米的锥形交通标，并用反光带连接，以引导汽车由变道行驶。过了施工区域以后，汽车可以根据交通导向牌锥形交通标引导驶入原车道。施工区域两侧设置围护，铁马上设置施工警告灯。施工标志牌设置间距及其与施工过渡区间距一般为30-40m。

3）单车道上游过渡区长度采用30m，下游过渡区长度采用10m。

4）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工警告灯设置间距为20米，高度为1.2m。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

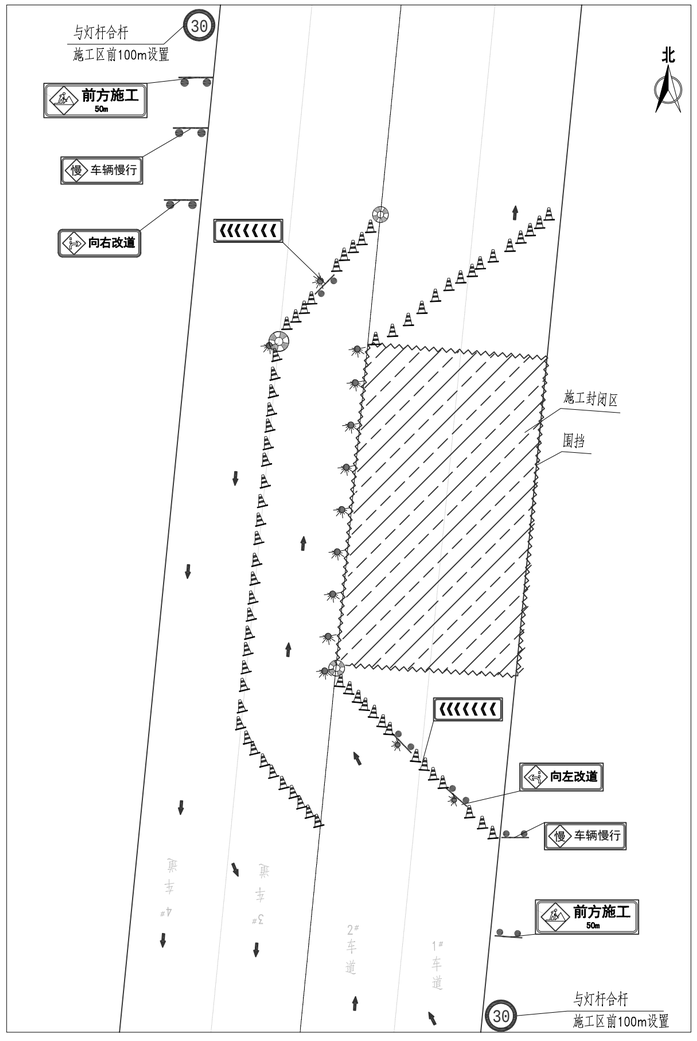
中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书：AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审 定 APPROVED	徐晨曦		
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审 核 EXAMINED	徐晨曦		
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校 核 CHECKED	刘红超		
设 计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高步、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04	版 本 EDITION	A

东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

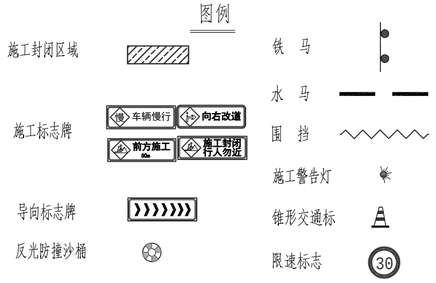
会签栏



1#、2#车道封闭交通疏解图

（双向4、6车道封闭两车道时参考该种疏解方案）

图例



工程数量表(每150m)

位置	序号	项目名称	单位	单段数量	规格	备 注
标准段	1	围 挡	m	328	h=1.8m	
	2	锥形交通标	个	78		间距2m
	3	施工警告灯	套	8		
	4	防撞沙桶	个	2		
非标准段	1	施工标志牌	块	6	1.20x0.4m	
	2	导向标志牌	块	2	1.20x0.4m	
	3	限速标志	个	2	ø800	
	4	防撞沙桶	个	1		
	5	铁 马	个	8	用于悬挂施工标志牌	
	6	锥形交通标	个	70		间距2m
	7	施工警告灯	套	3		

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）

2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）

3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现有车道为双向4、6车道，为保证管线开挖施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计如下：

1）根据设计管线的具体位置，施工时每次封闭2个车道进行施工，预留剩余2-4个车道正常通车，每段封闭长度150米。每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可进行下阶段施工。

2）在离施工区域前50m设置"前方施工"、"车辆慢行"、"向左改道"的道路施工警示牌；再设置交通导向牌、防撞沙桶，并设置间隔为2米的锥形交通标，并用反光带连接，以引导汽车由变道行驶。过了施工区域以后，汽车可以根据交通导向牌锥形交通标引导缓缓恢复封闭车道，施工区域同时围挡围护，铁马上设置施工警告灯。施工标志牌设置间距及其与施工过渡区间距一般为30-40m。

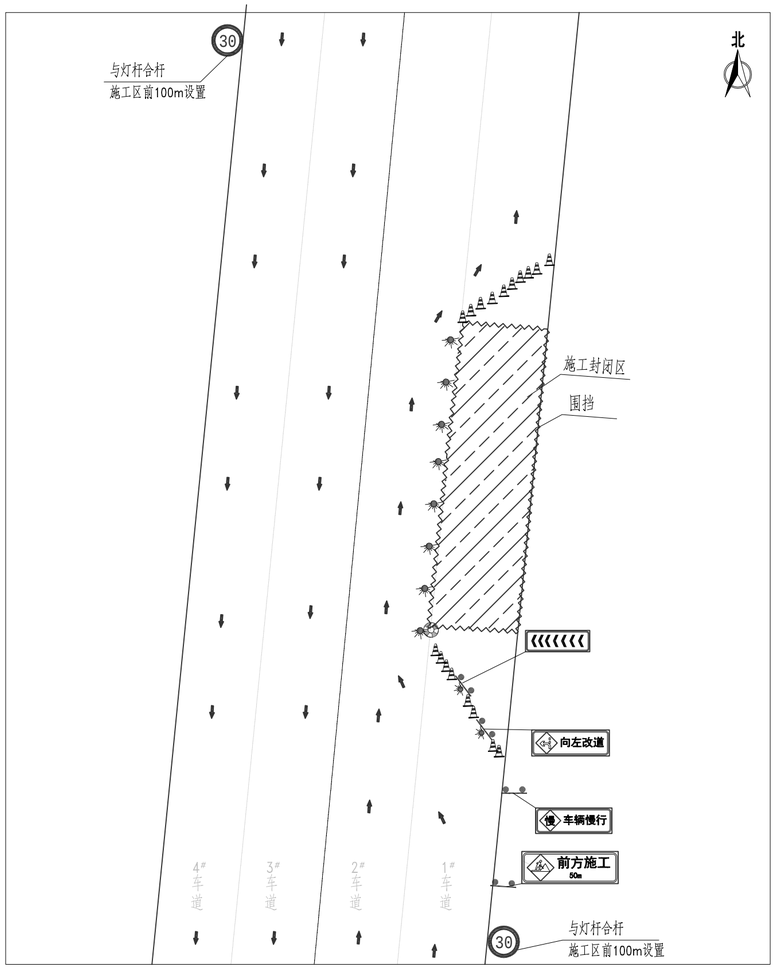
3）单车道上游过渡区长度采用30m；双车道上游过渡区长度采用60m，下游过渡区长度采用20m。

4）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工警告灯设置间距为20米，高度为1.2m。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD			工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04	出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校核 CHECKED			版本 EDITION A
设计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER			

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



1# 车道封闭交通疏解图

（双向4、6车道封闭1车道时参考该种疏解方案）

图例

施工封闭区域　铁　马
水　马
施工标志牌　车辆慢行　向右改道　前方施工　施工封闭行人勿近　围　挡
施工警告灯
导向标志牌　锥形交通标
反光防撞沙桶　限速标志　30

工程数量表(每150m)

位置	序号	项目名称	单位	单段数量	规格	备　注
标准段	1	围　挡	m	307	h=1.8m	
	2	施工警告灯	套	8		
	3	防撞沙桶	个	1		
非标准段	1	施工标志牌	块	3	1.20x0.4m	
	2	导向标志牌	块	1	1.20x0.4m	
	3	限速标志	个	2	Φ800	
	4	防撞沙桶	个	1		
	5	铁　马	个	4	用于悬挂施工标志牌	
	6	施工警告灯	套	2		
	7	锥形交通标	个	20	间距2m	

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）
2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）
3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现有车道为双向4、6车道，为保证管线开挖施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计，具体如下：

1）根据设计管线的具体位置，施工时每次封闭1个车道进行施工，预留剩余3-5个车道正常通车，施工时应该配合人工车流导使来回车辆依次有序的通过施工段，每段封闭长度150米。每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可进行下阶段施工。

2）在离施工区域前50m设置“前方施工”、“车辆慢行”、“向左改道”的道路施工警示牌，再设置交通导向牌、防撞沙桶，并设置间隔为2米的锥形交通标，并用反光带连接，以引导汽车由变道行驶。过了施工区域以后，汽车可以根据交通导向牌锥形交通标以及标线设计参考线，有序的通过施工区域，同时在后面设置铁马上设置施工警告灯。施工标志牌设置间距及其与施工过渡区间距一般为30-40m。

3）单车道上游过渡区长度采用30m，下游过渡区长度采用10m。

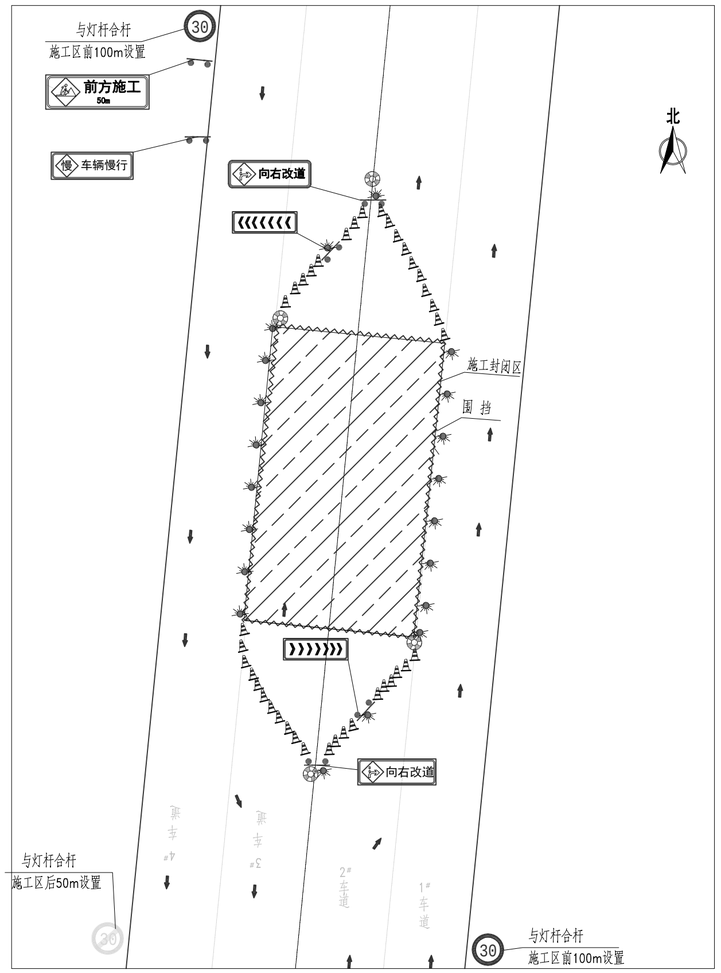
4）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工警告灯设置间距为20米，高度为1.2m。

中国市政工程西北设计研究院有限公司 版权所有
证书编号 A261000145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	冯小雷 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦		图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦				出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04	版　本 EDITION A
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

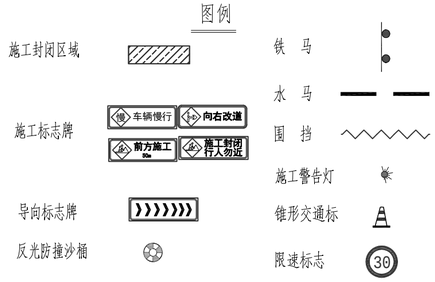
会签栏



中央车道封闭交通疏解图

（双向4车道或双向6车道封闭中间两车道时参考该种疏解方案）

图例



工程数量表(150m)

位置	序号	项目名称	单位	单段数量	规格	备 注
标准段	1	围 挡	m	314	h=1.8m	
	2	施工警告灯	套	16		
	3	防撞沙桶	个	2		
非标准段	1	施工标志牌	块	6	1.20x0.4m	
	2	导向标志牌	块	2	1.20x0.4m	
	3	限速标志	个	2	ø800	
	4	防撞沙桶	个	2		
	5	铁马	个	8	用于悬挂施工标志牌	
	6	锥形交通标	个	60		间距2m
	7	施工警告灯	套	4		

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）

2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）

3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现有车道为双向4、6车道，工作井位于道路中央车道。为保证管线开挖施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计如下：

1）根据设计管线的具体位置，施工时每次封闭中央1~2条车道进行施工，预留剩余两侧各1~2条个车道正常通车，每段封闭长度150米。每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可进行下阶段施工。

2）在离施工区域前50m设置“前方施工”、“车辆慢行”、“向右改道”的道路施工警示牌；再设置交通导向牌、防撞沙桶，并设置间隔为2米的锥形交通标，并用反光带连接，以引导汽车由变道行驶。过了施工区域以后，汽车可以根据交通导向牌锥形交通标引导缓缓恢复封闭车道。施工区域同时围挡围护，限速标志支架上设置施工警告灯。施工标志牌设置间距及其与施工过渡区间距一般为30m。

3）单车道上游过渡区长度采用30m，下游过渡区长度采用30m。

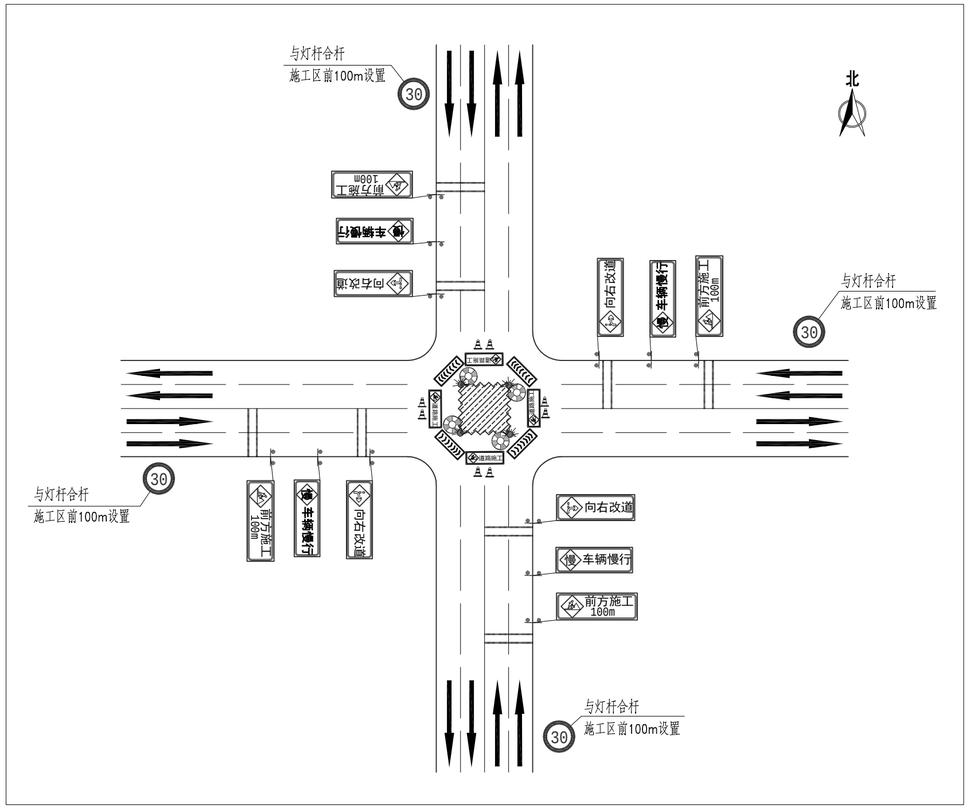
4）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工警告灯设置间距为20米，下游过渡区1.2m。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	道路工程
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校核 CHECKED	刘红超	图纸比例 SCALE	
设计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		出图日期 DATE	2024.05
				图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04
				版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏



图例

施工封闭区域		铁 马	
施工标志牌	慢 车辆慢行 / 向右改道 / 前方施工 / 施工封闭 行人勿近	水 马	
		围 挡	
		施工警告灯	
导向标志牌		锥形交通标	
反光防撞沙桶		限速标志	30
横向减速标线			

工程数量表

序号	项目名称	单位	数量	规格	备 注
1	围 挡	米	30	h=1.8m	
2	施工警告灯	套	4		
3	锥形交通标	个	8		
4	铁 马	个	12	用于悬挂施工标志牌	
5	防撞沙桶	个	4		
6	导向标志牌	块	4	1.20x0.4m	
7	施工标志牌	块	12	1.20x0.4m	
8	限速标志	个	4		
9	横向减速标线	平米	22	宽20cm，厚4mm	横向减速标线间距20m

说明：

1、设计依据：

1）《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）

2）《道路交通标志和标线第3部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）

3）《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）

2、交通疏解方案：

现有车道为双向4车道，为保证管线开挖路口施工期间正常通行和行车安全，避免交通事故和施工安全事故的发生，特进行本次交通疏解方案设计，具体如下：

1）根据设计管线的具体位置，施工时封闭路口中心位置进行施工，施工时应该配合人工车流导使来回车辆依次有序的通过施工段。每段施工完成后应及时回填沟槽及恢复路面，要求恢复路面达到强度可通车后方可进行下阶段施工。

2）在各路离施工区域交叉路口根据规范要求在交叉口前依次设置“前方施工”、“车辆慢行”、“向右改道”交通导向牌、防撞沙桶，并用反光带连接，以引导汽车由变道行驶。过了施工区域以后，汽车可以根据交通导向牌行驶，标志牌与交通标志牌均设置在路口，施工区域同时围挡围护，铁马上设置施工警告灯。施工标志牌设置间距及其与施工区间距一般为30-40m。

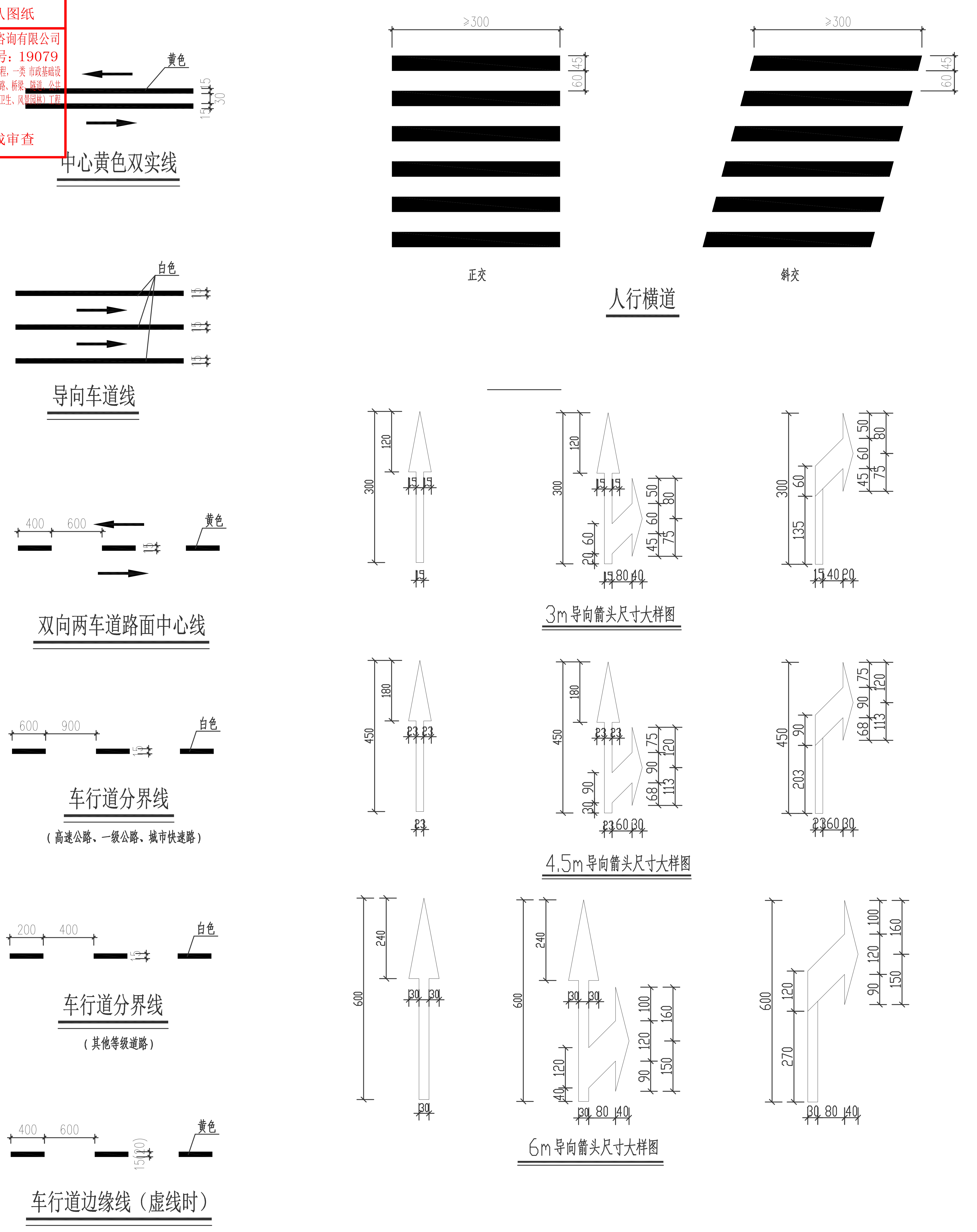
3）施工起终点及关键部位设置施工警告灯，围挡上施工警告灯设置间距为20米，高1.2m。

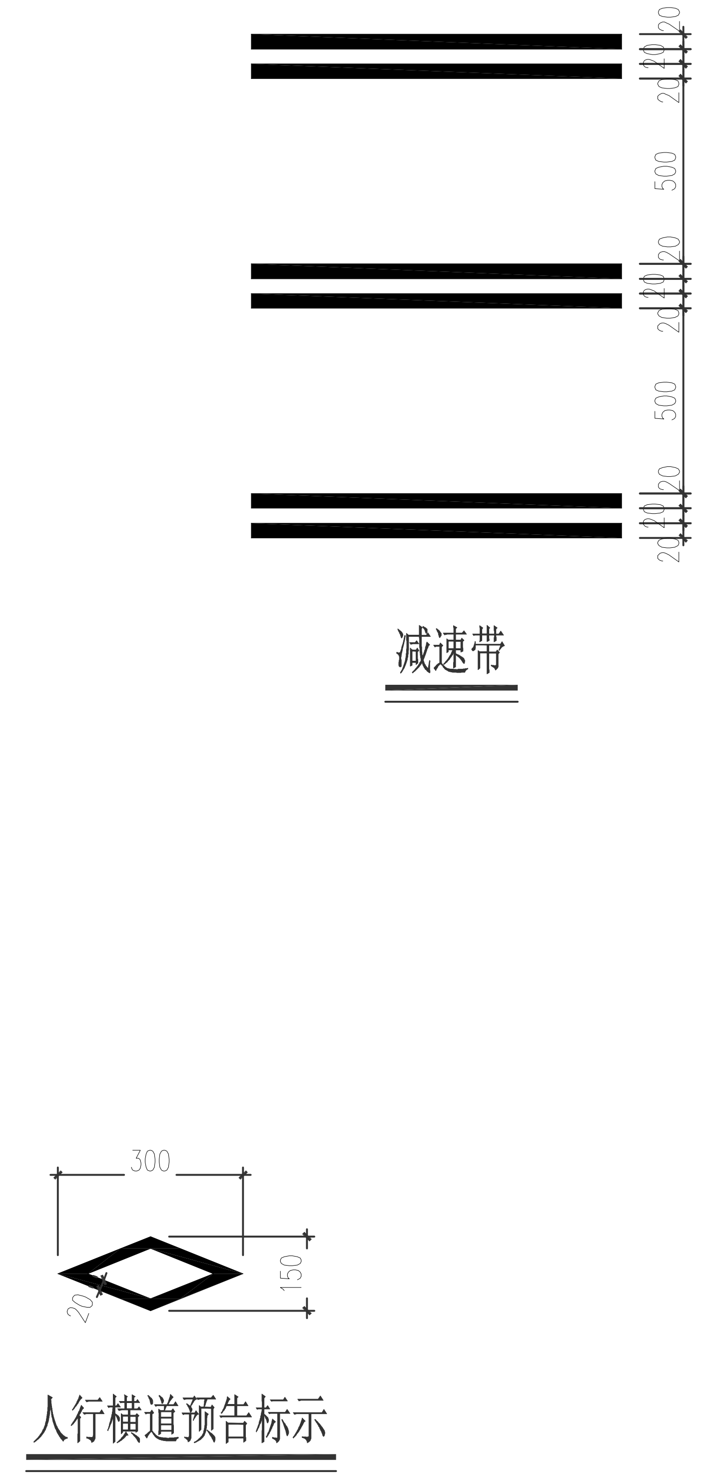
中国市政工程西北设计研究院有限公司市政工程专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计证书： AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	道路工程
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解平面示意图
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校核 CHECKED	刘红超	图纸比例 SCALE	
设 计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		出图日期 DATE	2024.05
				图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—04
				版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏





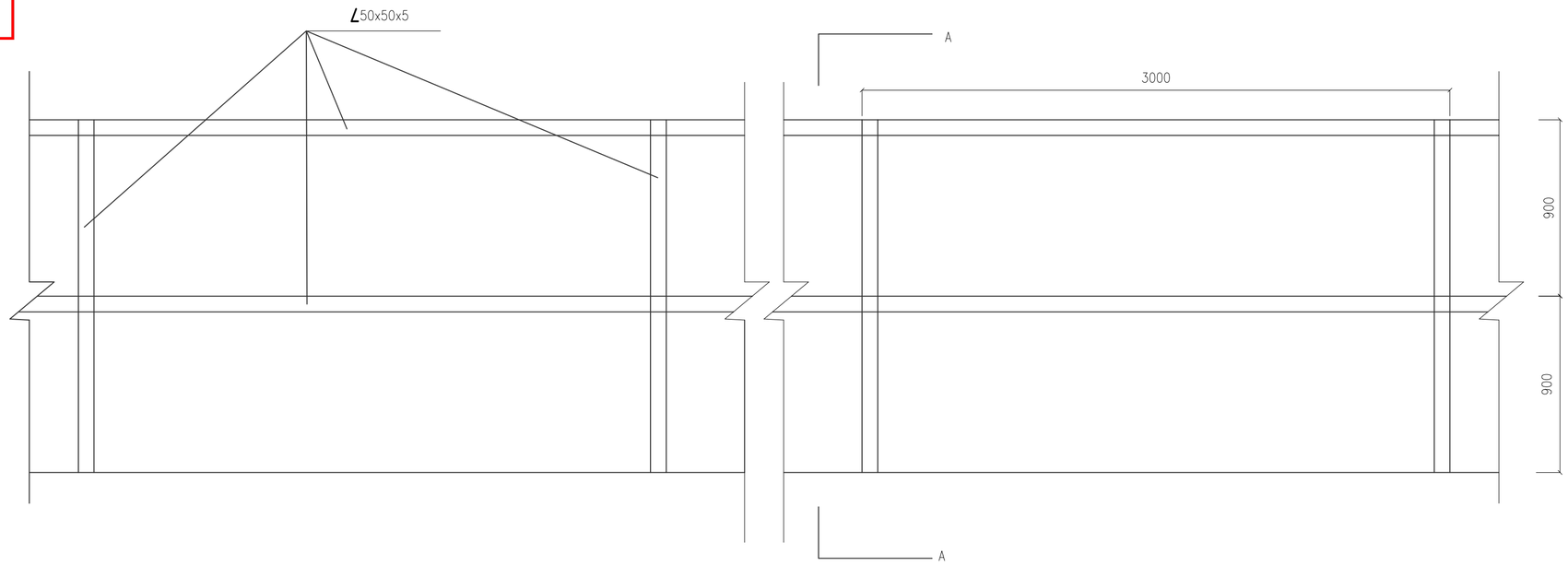
说明：

1、本图尺寸单位以厘米计。
2、交通标线的相关性能指标：深标II型热熔标线，玻璃珠含量≥30%，耐磨性：200转/1000g 后减重≤50mg，
软化点：100–140℃；不粘胎干燥时间不大于5min；
涂料抗压强度要求，试验温度（23±1℃）时不小于12MPa，试验温度（60±2℃）时不小于2MPa；
标线实测厚度≥2mm[除减速标线实测厚度≥4mm外]。
3、图中导向箭头尺寸大样图分别适用于下列区域：
3m导向箭头适用于计算行车速度≤40km/h的道路，4.5m；
4.5m导向箭头适用于40km/h≤计算行车速度≤60km/h的道路；
6m导向箭头适用于60km/h≤计算行车速度≤100km/h的道路；
4、停止线、行人过街斑马线、停车让行线、减速让行线等经常被碾压的标线施划两层，厚度为4mm，其他路面标线涂料厚度为2mm。
5、沿线开挖路面，交通标志、公交站台等附属设施应按原样恢复

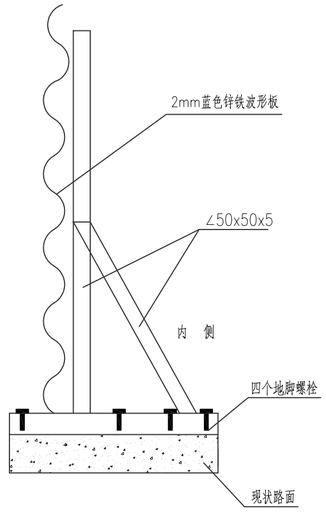
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD				工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）
设计证书：AW162001457		版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	道路工程
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
设计负责 MASTER DES.	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	图纸名称 DRAWING TITLE	交通标线大样图
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	校核 CHECKED	刘红超	图纸比例 SCALE	
设计 DESIGNED	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		出图日期 DATE	2024.05
				图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—05
				版本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



波纹板围挡立面图



A—A断面图

每3米围挡材料数量统计表

序　号	材　料　名　称	数　量
1	∠50x50x5角钢	6m
2	2mm蓝色锌铁波形板	5.4m^2
3	地脚螺栓	4 个

说明：

1.本图尺寸为毫米。

2.本图围挡适用于非中心区的城市次干路及以上等级道路上。

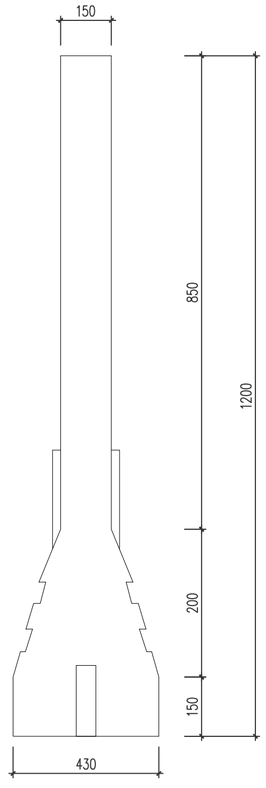
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

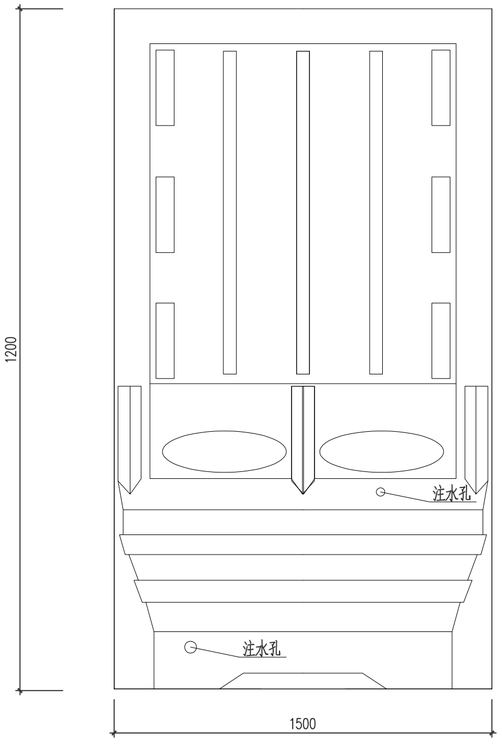
设计总负责 DES. MANAGER	冯小雷 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超	
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	围挡大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—06	版　本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



水马围挡剖面图



水马围挡立面图

说明：

1. 本图尺寸单位为毫米。
2. 本图围挡适用于交通和施工。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至2026年3月31日
市政行业（道路工程）专业设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO., LTD
设计证书： AW162001457

版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

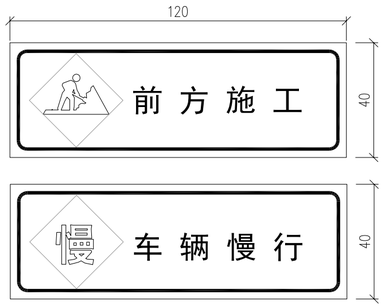
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校核 CHECKED	刘红超	
设计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	围挡大样图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—06	版本 EDITION	A

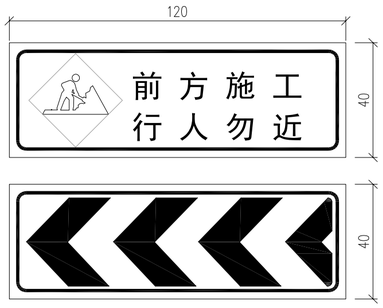
东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏

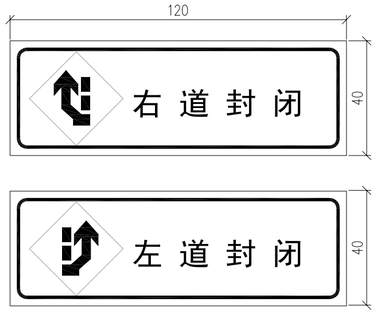
施工区标志牌



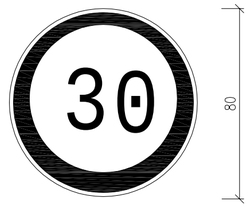
施工区标志牌

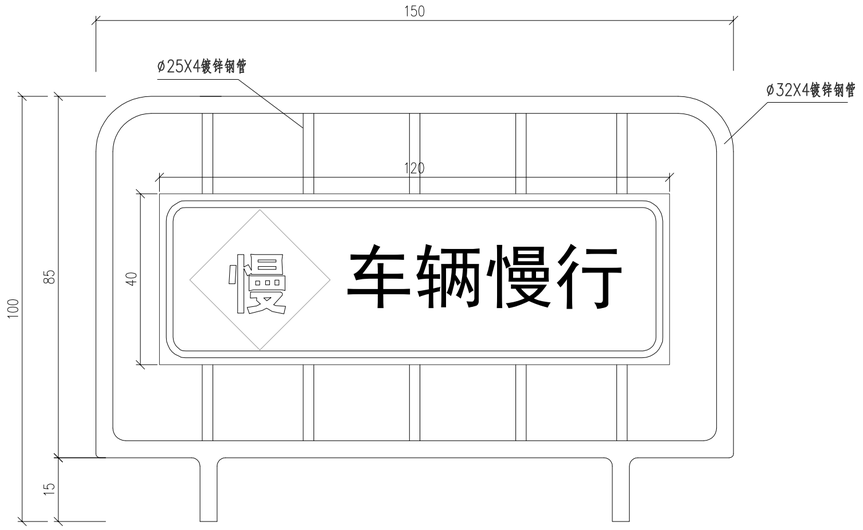


施工区标志牌

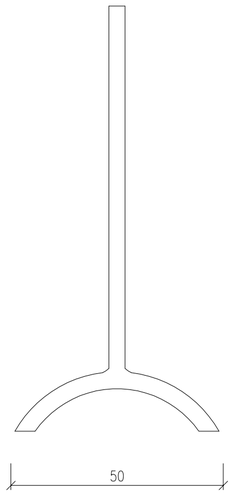


限速标志牌





1.5X1.0铁马立面图



侧面图

材料数量表

材料名称	规格(mm)	单位(Kg/m)	数量	重量(kg)	备注
镀锌钢管	ø25X4.0	2.07	4.25m	8.80	
镀锌钢管	ø32X4.0	2.76	5.90m	16.29	
标志牌	400X1200		1块		

说明:

1、本图尺寸为厘米。
2、材料采用ø25和ø32镀锌钢管。
3、铁马制作好后刷环氧底漆二遍，环氧面漆二遍。
4、标志版面采用3m硬铝合金板，IV类(超强级)反光膜贴面。
5、标牌类型[illegible]
6、由于道路[illegible]色；
临时指示[illegible]底色不变。

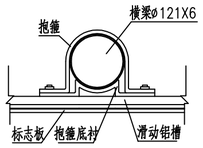
中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	徐晨曦
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	段君方	校核 CHECKED	刘红超	刘红超
设计 DESIGNED	段君方	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解设施结构图	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—07	版本 EDITION	A

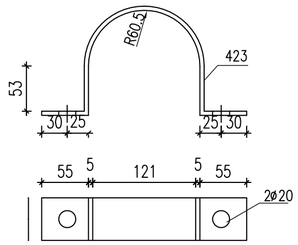
东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

会签栏



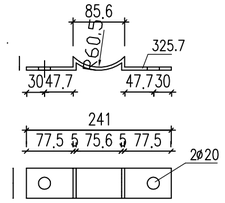
横梁抱箍剖面图

抱箍具体根据路灯实际调整



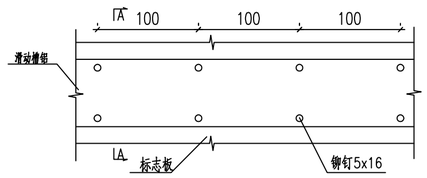
立柱抱箍构造图

具体尺寸根据选用路灯杆件调整

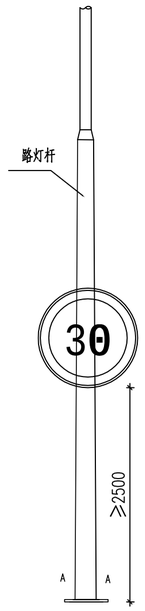


立柱抱箍底衬构造图

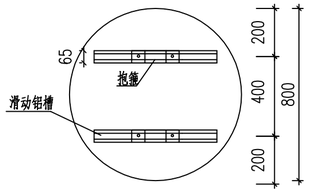
具体尺寸根据选用路灯杆件调整



滑动槽与标志板连接大样图



标志牌安装立面示意图



圆形形标志牌滑动铝槽布置图

标志板尺寸	材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	数量(件)	重量(kg)	备注
φ800	标志板δ3	φ800	5.40	1	5.40	3004-0铝
	滑动槽	65X20X4X600	0.768	2	1.536	2004-T3铝
	反光膜	Ⅳ类超强级		1	0.64	单位:m^2

标志版面工程数量表

说明:

1、本图结构尺寸均以毫米计。

2、标志板采用δ3铝合金板，与滑动槽用铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑。

3、标志板与路灯杆采用滑槽连接。

4、每个标注板为双面两个抱箍。

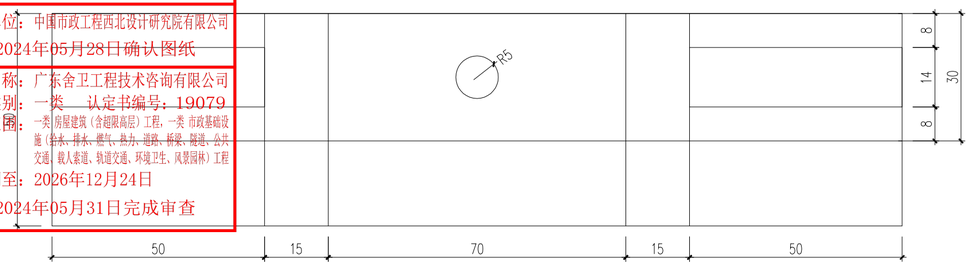
5、从面板滑动铝槽绑开，标志安装后需平行。

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年2月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

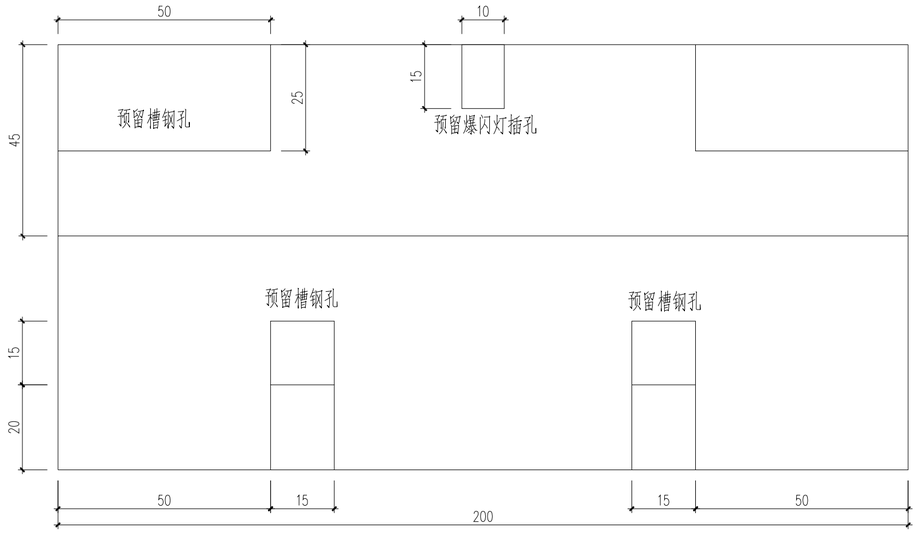
中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD			工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT		子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
			图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解设施结构图	图纸比例 SCALE
					出图日期 DATE 2024.05
			图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路—07	版本 EDITION A

设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华	马小蕾 陆中华	审定 APPROVED	徐晨曦	徐晨曦
设计负责 MASTER DES.	曹金清	曹金清	审核 EXAMINED	徐晨曦	徐晨曦
专业负责 SPE. MANAGER	段君方	段君方	校核 CHECKED	刘红超	刘红超
设计 DESIGNED	段君方	段君方	注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

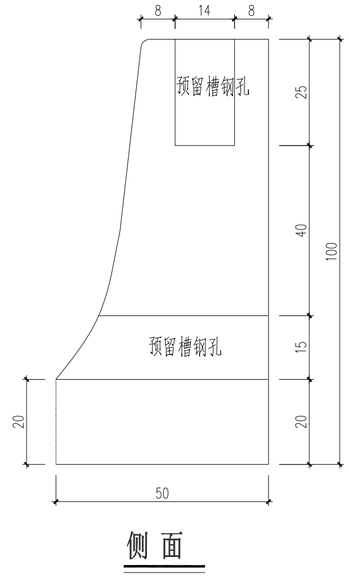
广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类房屋建筑（含超限高层）工程，一类市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查



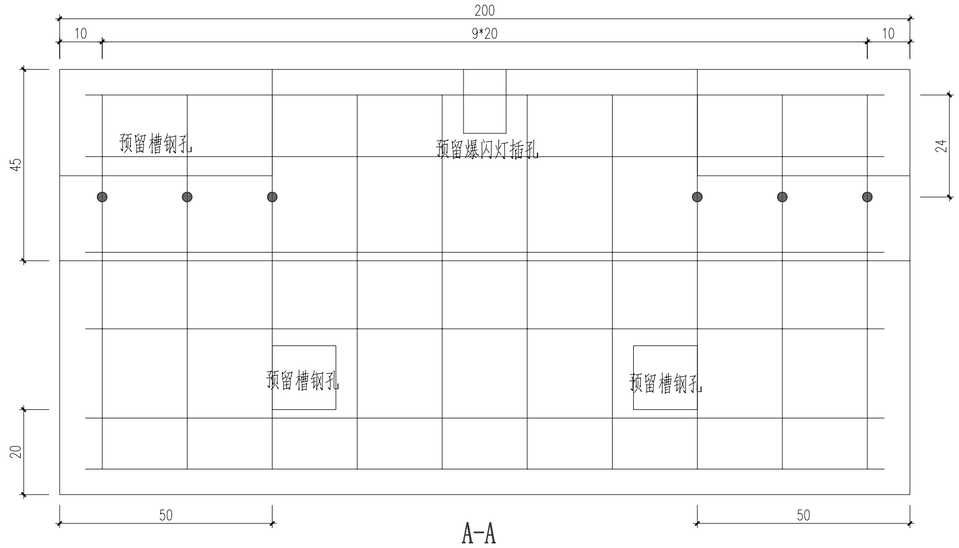
平 面



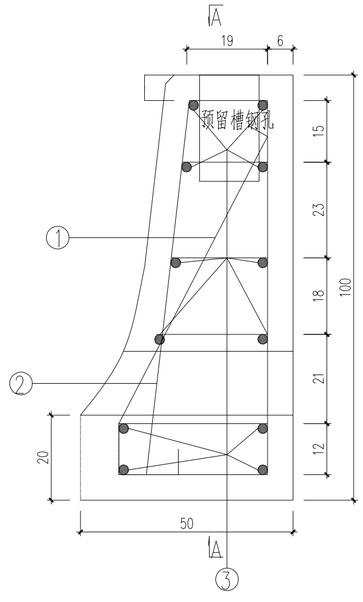
立 面



侧 面

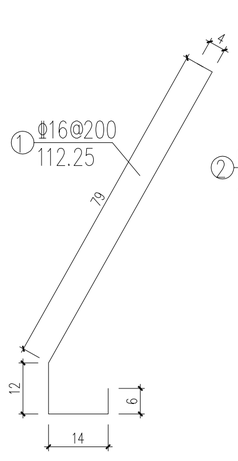


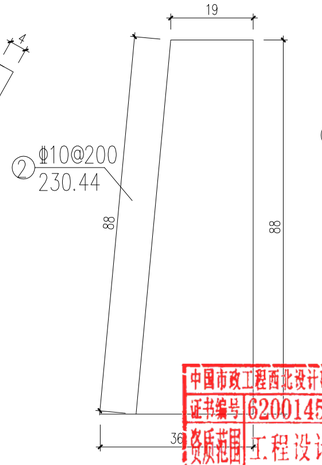
A-A

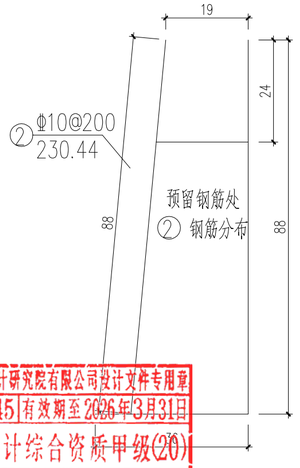


注：

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 防撞墩预制采用C30水泥制作。
3. 防撞墩外侧刷反光漆。
4. 每一个防撞墩配一个爆闪灯，一块1m长槽钢。
5. 本图防撞护栏设置于深度超过2m的城市道路基坑外车行道侧。







中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD					
设计证书：AW162001457	版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT				
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审 定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审 核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校 核 CHECKED	刘红超	
设 计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目一东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	水泥混凝土防撞护栏做法	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水一施—B—04—路—08	版 本 EDITION	A

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图 机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

路面工程数量汇总表

路面类型	序号	项目	单位	数量	备注
水泥路面	1	破除开挖26cm厚现状水泥路面	m^2		主干路
	2	破除开挖40cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2		
	3	破除开挖36cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2		
	4	26cm C40水泥混凝土	m^2		
	5	33cm C15水泥混凝土基层	m^2		
	1	破除开挖24cm厚现状水泥路面	m^2		次干路、厂区道路
	2	破除开挖40cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2		
	3	破除开挖36cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2		
	4	24cm C35水泥混凝土	m^2		
	5	18cm C15水泥混凝土基层	m^2		
	1	破除开挖22cm厚现状水泥路面	m^2	1099.69	支路
	2	破除开挖20cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2	1099.69	
	3	破除开挖18cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2		
	4	22cm C35水泥混凝土	m^2	1099.69	
	5	16cm C15水泥混凝土基层	m^2	1099.69	
	1	破除开挖15cm厚现状水泥路面	m^2	433.15	A类巷道
	2	18cm C30水泥混凝土	m^2	433.15	
	3	15cm C15水泥混凝土基层	m^2	433.15	
	1	破除开挖15cm厚现状水泥路面	m^2	2765.60	B类巷道
	2	15cm C25水泥混凝土	m^2	2765.60	
人行道修复	1	拆除5cm厚人行道板砖	m^2	326.69	
	2	拆除2cm厚水泥砂浆	m^2	326.69	
	3	挖除15cm厚水稳基层	m^2	326.69	
	4	30X30X5cmC30彩色砼透水砖	m^2	326.69	
	5	2cm DM M10预拌水泥砂浆	m^2	326.69	
	6	15cm C15水泥混凝土	m^2	326.69	
	7	100X35X15cm C30混凝土路缘石	m	10.00	
其他	1	传力杆钢筋	kg	380.58	
	2	拉杆钢筋	kg	1761.76	
	3	钢筋网	kg	1333.15	
	4	破除路面切缝	m	19644.00	
	5	绿化带	m^2		

路面类型	序号	项目	单位	数量	备注
复合路面	1	破除开挖4cm厚现状沥青路面	m^2	19.80	主干路
	2	破除开挖6cm厚现状沥青路面	m^2	19.80	
	3	破除开挖24cm厚现状水泥路面	m^2	9.80	
	4	破除开挖40cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2	9.80	
	5	4cm 细粒式SBS改性沥青砼（AC-13C）	m^2	19.80	
	6	乳化沥青粘油层（PC-3,用量0.3~0.6L/m2）	m^2	19.80	
	7	6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)	m^2	19.80	
	8	玻璃纤维土工格栅	m^2	19.80	
	9	改性热沥青黏层（1.6~2.0kg/m2）	m^2	19.80	
	10	24cm C40水泥混凝土面层	m^2	9.80	
	11	33cm C15水泥混凝土基层	m^2	9.80	
	1	破除开挖4cm厚现状沥青路面	m^2		次干路、厂区道路
	2	破除开挖6cm厚现状沥青路面	m^2		
	3	破除开挖22cm厚现状水泥路面	m^2		
	4	破除开挖40cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2		
	5	4cm 细粒式SBS改性沥青砼（AC-13C）	m^2		
	6	乳化沥青粘油层（PC-3,用量0.3~0.6L/m2）	m^2		
	7	6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)	m^2		
	8	玻璃纤维土工格栅	m^2		
	9	改性热沥青黏层（1.6~2.0kg/m2）	m^2		
	10	22cm C35水泥混凝土面层	m^2		
	11	18cm C15水泥混凝土基层	m^2		
	1	破除开挖4cm厚现状沥青路面	m^2		支路
	2	破除开挖6cm厚现状沥青路面	m^2		
	3	破除开挖20cm厚现状水泥路面	m^2		
	4	破除开挖20cm厚现状水泥稳定碎石基层	m^2		
	5	4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）	m^2		
	6	乳化沥青粘油层（PC-3,用量0.3~0.6L/m2）	m^2		
	7	5cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)	m^2		
	8	玻璃纤维土工格栅	m^2		
	9	改性热沥青黏层（1.6~2.0kg/m2）	m^2		
	10	20cm C35水泥混凝土面层	m^2		
	11	16cm C15水泥混凝土基层	m^2		

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号|6200145|有效期至2026年3月31日
资质范围|工程设计综合资质甲级(20)|
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司 CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD						工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）	
设计证书：AW162001457			版权所有 PROPERTY IN COPYRIGHT			子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO. 35-2023-0013
设计总负责 DES. MANAGER	马小蕾 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦		图纸名称 DRAWING TITLE	路面工程数量汇总表	图纸比例 SCALE
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦				出图日期 DATE 2024.05
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超		图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 09	版　本 EDITION A
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER					

广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程西北设计研究院有限公司
2024年05月28日确认图纸
审图
机构名称：广东舍卫工程技术咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19079
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程，一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、载人索道、轨道交通、环境卫生、风景园林）工程
有效期至：2026年12月24日
2024年05月31日完成审查

交通疏解工程数量表

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
疏解段数	173	4		8		1			汇总
疏解位置	A、B类巷道每50m交通疏解工程量	人行道、非机动车道每150m交通疏解工程量	单车道或双车道全封闭每段50m工程量	双向2车道半封闭每段150m工程量	双向4车道封闭两车道每150m工程量	双向4，6车道封闭单车道每150m工程量	双向4，6车道封闭路中双车道每150m工程量	双向四车道十字路口封闭路口中心工程量	
波纹板围挡（m）	0	0	0	308	328	307	314	30	2771
导向标志牌（块）	4	0	0	10	2	1	2	4	773
限速标志牌（个）	0	0	0	2	2	2	2	4	18
施工标志牌（块）	10	2	4	5	6	3	6	12	1781
防撞沙筒（个）	0	0	0	1	3	2	4	4	10
铁　马（个）	14	2	4	6	8	4	8	12	2482
水　马（m）	109	308	112	0	0	0	0	0	20089
施工警告灯（套）	18	8	4	10	11	10	20	4	3236
锥形交通标（个）	4	0	4	20	148	20	60	8	872
交通标线（m^2）	0	0	10	45	67.5	67.5	67.5	22	428

中国市政工程西北设计研究院有限公司设计文件专用章
证书编号 6200145 有效期至 2026年3月31日
资质范围 工程设计综合资质甲级(20)
甘肃省住房和城乡建设厅统一制式(2024)

中国市政工程西北设计研究院有限公司
CSCEC AECOM CONSULTANTS CO.,LTD
设计证书： AW162001457
版权所有
PROPERTY IN COPYRIGHT

设计总负责 DES. MANAGER	马小雷 陆中华		审　定 APPROVED	徐晨曦	
设计负责 MASTER DES.	曹金清		审　核 EXAMINED	徐晨曦	
专业负责 SPE. MANAGER	段君方		校　核 CHECKED	刘红超	
设　计 DESIGNED	段君方		注册建筑/工程师 REG. ENGINEER		

工程名称 PROJECT	东莞市供水设施更新改造项目—东莞市供水管网更新改造二期工程（石碣、高埗、望牛墩标段）		
子项名称 SUBSECTION	道路工程	工程编号 PROJECT NO.	35-2023-0013
图纸名称 DRAWING TITLE	交通疏解工程数量表	图纸比例 SCALE	
		出图日期 DATE	2024.05
图纸编号 DRAWING NO.	给水—施—B—04—路— 10	版　本 EDITION	A