施 工 图 设 计

项目编号:2024GD105SS

福海路供水管道加装DN1800阀门工程

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

二〇二五年七月

福海路供水管道加装DN1800阀门工程管道设计总说明（一）

一、设计依据

1.1 设计依据文件

设计委托书

东莞市水务集团供水有限公司 2025年07月

1.2 设计依据资料

参考《珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期配水管线工程 岩土工程详细勘察》

深圳市长勘勘察设计有限公司 2023年05月

参考《珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期配水管线工程 地下综合管线探测技术总结报告》

深圳市长勘勘察设计有限公司 2024年01月

管道沿线1:500带状地形图

深圳市长勘勘察设计有限公司 2024年01月

二、遵循的设计标准

2.1 设计规范

《室外给水设计标准》	GB50013-2018
《城市给水工程项目规范》	GB55026-2022
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
《城市工程管线综合规划规范》	GB50289-2016
《给水排水管道工程施工及验收规范》	GB50268-2008
《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》	GB50236-2011
《工业金属管道工程施工规范》	GB50235-2010
《工业金属管道工程施工质量验收规范》	GB50184-2011
《压力管线用球墨铸铁管-离心水泥砂浆内衬，一般要求》	ISO4179
《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》	GB/T13295-2013
《低压流体输送用焊接钢管》	GB/T3091-2015
《承压设备无损检测 第2部分：射线检测》	NBT47013.2-2015
《承压设备无损检测 第3部分：超声检测》	NBT47013.3-2015
《船用饮水舱涂料通用技术条件》	GB5369-2008
《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》	GB/T18593-2010
《涂覆涂料前钢材表面处理，表面清洁度的目视评定》	GB/T8923

其他有关国家规范及行业规程、标准和强制性条文。

2.2 主要标准图集

室外给水管道附属构筑物	05S502
《钢制管件》	02S403
《防水套管》	02S404

三、主要设计内容

在珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期配水管线工程-A标段桩号DK5+750处新建一座DN1800阀门井。

管线工程各子项图纸编号按以下规则编制：

本套图纸编号形式：WCBW-DD

- 以给水专业为主的施工图设计
- 单体编号
- 专业代号（W：给水；C：结构；I：自控及仪表）
- 图纸序号

四、管道管材、制作及防腐要求

1.焊接钢管

钢管壁厚除图上做特殊说明外，按下表取用。

管径（mm）	壁厚（mm）	备注
DN1800	20	

各设计图所注明的管配件除有特殊说明的外，做法详见或参见02S403标准图集的。

1.1钢管制作

（1）本工程采用直缝焊接钢管，钢管材质采用碳素镇静钢，型号采用Q235B，其化学成分、力学性能、表面质量和外形尺寸等应符合《碳素结构钢》(GB/T700-2006)、《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量级允许偏差》（GB/T709-2006）、《碳素结构钢和低合金结构钢热轧后钢板和钢带》（GB/T3274-2007）、《热轧钢板表面质量的一般要求》（GB/T14977-2008）标准。进行钢管制作前，应再复验制造厂产品检验合格证书，确认钢板符合上述标准后，方能进行卷管制作。

			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
设计总说明（一）	图号 DRAWING NO.	WC100W-01
	修正号 REV NO.	

福海路供水管道加装DN1800阀门工程管道设计总说明（二）

（2）钢管制作的椭圆度等应满足《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB50184-2011）及《低压流体输送用焊接钢管》（GB3091-2015）的要求，以管道外径计不得大于0.01D；在管节的安装端部100mm范围内椭圆度以管道外径计不得大于0.005D；承、插口椭圆度以管道外径计不大于0.003D。范围内椭圆度以管道外径计不得大于0.005D；承、插口椭圆度以管道承、插口椭圆度以管道外径计不大于0.003D。

（3）管壁上的开孔和接入支管部位，应避开焊缝，并不应开设矩形孔洞。

（4）钢管管壁厚度不得小于设计要求厚度，厚度公差在0mm和+0.20mm之间。

（5）本工程采用直缝焊接钢管，采用焊接连接，应按《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）、《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB50683-2011）、《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）、《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB50184-2011）等有关规定执行。现场管道拼接可以采用手工焊接，必须为气体保护焊，焊丝自动送丝。纵向焊缝间距不小于 300mm；相邻管节错口不大于 2mm；管径大于800mm时采用双面焊,焊接方式应符合设计和焊接工艺评定要求。

（6）焊缝质量检测：

所有焊缝应作外观检查，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100%，焊缝检测质量分级合格标准不应低于III级。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，且超声检测不得低于B级。

为确保焊缝质量，还需满足以下要求：

1）焊接前应进行焊接工艺评定。

2）焊接前应对焊工进行相应焊接工艺的培训，考试合格后，方能上岗作业。

3）现场焊接抽检如果不合格，该焊工需停止作业，重新培训并考试合格后方能再上岗作业。

4）其他应满足本工程施工要求。

（7）弯头、三通等管配件要求采用工厂化制作。

1.2钢管防腐

（1）表面处理

采用各种防腐涂料防腐层时，内外壁表面处理应达到《涂覆涂料前钢材表面处理，表面清洁度的目视评定 第1部分,未涂覆过的的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》(GB/T8923.1-2011)中规定的Sa2.5级；也可采用手工机械除锈，应达到St3级标准。

采用砂浆衬里内防腐时，表面处理应彻底清除管道内壁的浮锈、氧化铁皮、焊渣、油污等，焊缝的突起高度等应按照《埋地给水钢管道水泥砂浆衬里技术标准》（CECS10:89）的要求进行。

其它表面处理措施应按照《工业金属管道工程施工规范》（GB50235-2010）等规范及标准执行。

（2）外防腐

·埋管段钢管外防腐采用熔结环氧粉末防腐涂层，直埋段的涂层厚度不得低于450μm。管端预留长度150mm。

（3）内防腐

D≥DN500管道及配件内防腐除特殊注明外采用水泥砂浆衬里，水泥砂浆衬里应符合GB50268-2008中5.4节和CECS10:89的规定，以确保表面粗糙度n值不大于0.012。

D<500船用无毒饮水舱涂料做法采用二道底漆三道面漆，涂层干膜总厚度不少于150 μm，总用量不少于0.4kg/m^2。采用的防腐漆应符合《船用饮水舱涂料通用技术条件》（GB5369-2008）和现行《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》的规定，并具有省、市市政、卫生主管部门的质量检验报告。

2.球墨铸铁管

管道直埋段主材部分采用球墨铸铁管，具体位置详见工艺平面布置图及示意图。

2.1球墨铸铁管施工

球墨铸铁管采用T型滑入柔性承插接口以及自锚接口（某些连接段视具体情况采用法兰连接），壁厚采用K9级。严格按GB50268-2008《给水排水管道工程施工及验收规范》要求进行工程施工及验收。采用橡胶圈承插接口。管道敷设方向必须沿承口方向进行，球墨铸铁管承口应迎向来水方向，本工程水流方向为从小桩号向大桩号流动。

2.2球墨铸铁管内外防腐

球墨铸铁管内衬水泥砂浆，技术标准按 ISO4179执行。

球墨铸铁管外防腐采用表面涂锌加黑色高氯化聚乙烯防腐漆两道，同时外套0.2mmPE保护套（膜）；防腐漆厚度不小于70μm,内层喷涂金属锌层的重量提高至200g/m^2。

			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
设计总说明（二）	图号 DRAWING NO.	WC100W-02
	修正号 REV NO.	

福海路供水管道加装DN1800阀门工程管道设计总说明（三）

五、给水管道设计说明

1. 本工程管线图中桩号、标高均以m计，管道口径以mm计，其余见图上说明。

2. 本图采用1985国家高程系统，坐标采用国家2000坐标系。

3. 本工程管线布置图比例：平面 1：500、竖向 1：100。

4. 管线走向、管位依据现场调查确定，管线主要节点、转折点、井位坐标依据业主方提供的地形图进行标注。测量图系业主方提供。

5. 本工程图纸单管所注桩号为管道中心线的平面投影测量桩号。阀门井、电磁流量计井桩号除注明外均为井中心线与管道中心线交点。

6. 本工程管线施工定线时应按图纸所示定位，如有局部变动，须经业主和设计等部门同意后，方可施工。

7. 本工程管线的管位按照现场调查进行设计，管线施工定位时必须严格按图纸所示坐标及尺寸定位。施工时如有局部变动，须经业主、监理和设计等各有关部门同意，并有修改后的设计文件和图纸后，方可进行调整施工。

8. 本工程管线施工前，施工单位需核实管线工程及影响范围内交叉管道的位置和标高，并确认与本工程管道不发生冲突后，方可按照设计图纸进行施工。如发现现有管线的实际敷设情况与物探资料不符、并与本设计图纸中管道有冲突，应及时通知各参建单位，以便于及时进行设计方案的调整。

9. 管道安装敷设后，应及时进行水压试验与覆土，若不能及时覆土，应在管道内灌水，以免发生上浮。管道转弯处过渡钢管上部应回填至设计地面高度。管道安装完成后应分段进行管道功能性试验，管线设计工作压力为0.6MPa，试验压力为1.1MPa。不允许以各种阀门、排气阀和松套传力接头用作水压试验的密封体。

10. 管道试压合格后，投入使用前应进行管道冲洗和消毒，冲洗流速应大于1.0m/s，具体要求详见GB50268-2008中的相关规定。

11. 管道空管第一次运行前应缓慢充水，将管道内空气排尽后才能正常使用，以免产生剧烈水锤。

12. 本工程管线在福海路机动车道内敷设，根据调查，局部路段存在地下障碍物和现状地下管线，本设计管线布置图中标示了现场调查后的管线及障碍资料。由于本工程未进行地下管线测量，为安全起见，施工前应对施工范围内所有地下管线和地下设施做详细复核、勘察，摸清各种相关地下设施的状况（如管线种类、尺寸、埋深、走向等），必要时应开样槽。如发现本工程设施距离地下现状管线及地下设施较近或交叉时，施工单位应根据现场实际情况采取相应保护措施，并应及时告知建设单位、设计单位及相关单位。

13. 管道覆土后，施工管段上方300mm处增设警示带，另应在管道转折点（设置在平面弯头中心或自然借转处）、其他重要点[如三通中心、管桥两侧管中心（埋地支墩处）、过路管两侧管中心（绿化带内）等]和平直敷设段（平直埋管段与顶管段宜每隔80~100m设置一处）设立管道永久性标志，以便日后维护及检修。

14. 本管线管道采用球墨铸铁管时，弯头角度10°范围内，且前后有借转空间，可采用承插接口自然借转；采用钢管时，弯头角度10°范围内，可通过管道接口切割实现自然借转；其他均应采用弯头。

15. 本图钢制各管件、管道应在钢管厂整体加工。参照国标图集的设备施工详见相应图集设计说明。

16. 法兰、盲板、阀门等规格均采用1.0MPa。螺栓、螺母等采用不锈钢（1Cr18Ni10Ti）。

17. 管线沿线与电线杆、房屋等地面设施距离较近时，施工单位应根据现场实际情况采取保护措施并按规定做好各项监测，必须保证其安全，不得对其产生不利影响。如果产生影响，应及时恢复，占用或影响的绿化应予以恢复。

18. 抗震设计

（1）本项目所处地区抗震设防烈度为7度，相关管道、设备等《建筑与市政工程抗震通用规范》的要求进行抗震设计。

（2）设备需选用稳定可靠的知名品牌产品，确保运行的稳定性。

（3）管道在与设备、附属井连接处设置可靠的抗震抗剪措施，防止在地震波作用下管道呈现拉、压（瞬时交替作用）导致损坏设备。

（4）管道沿线阀门设有伸缩节或弯头。管线伸缩节在井中设有伸缩余量。

（5）经结构专业验算，埋地承插管满足《建筑与市政工程抗震通用规范GB55002-2021》6.2.4-2要求，埋地管道满足《建筑与市政工程抗震通用规范GB55002-2021》6.2.4-3要求。此外，管道穿过构筑物的墙体时，在穿管的墙体或基础上应设置套管，穿管与套管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封;

18. 本套图纸应与结构专业等其它专业图纸一起阅读。

六、其他

1. 管线保护分类及措施

1）施工场地内架空的高压线路：施工场地内遇到电压在380V及以上的架空高压线路时，施工中必须做安全防护。在高压线路下方搭钢管防护架，钢管防护架高度搭至距高压线1.5m时，换用竹竿搭设。

			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
设计总说明（三）	图号 DRAWING NO.	WC100W-03
	修正号 REV NO.	

福海路供水管道加装DN1800阀门工程管道设计总说明（四）

2）施工道路下方各种地下管线：当管线上部无保护层或施工荷载管线保护设计荷载时，采用20mm厚钢板铺管线上方地面，钢板宽度应为管线范围两侧各外延不小于1.0m。

3）管槽开挖过程中裸露的各种地下管线：对管槽开挖过程中能临时切断且能改变走向的地下管线，在征得有关单位和其管理部门同意后，进行临时切断或改迁，当管线原样恢复或改迁后应得到相关部门验收确认。雨、污水管临时切断应做好管道临时封堵及临时排水；改迁后管线应按照原管线设计图施工。对管槽开挖过程中遇到的供水、供电、电信、燃气及其它不可切断或不能迁移的管线时，应针对不同管线性质、管道材质、管径等特点采取可靠的保护措施，确保管线安全。对不可切断或不能迁移的管线采用悬吊法进行保护。

2. 管线保护施工注意事项

1）管槽开挖时，应向有关单位和其管理部门提出管线临时保护的书面申请，办妥相关手续，管线保护方案需得到有关单位和其管理部门同意后方可实施。应邀请有关单位和其管理部门对需要保护的管线进行相关交底，取得管线的详细情况和相关单位对管线制定的保护措施，并向各级施工人员进行安全交底，建立责任制，明确各级人员的责任。

2）施工前必须进行周密细致的施工组织设计，在需要保护的地下管线处做出明显标志，标明每一处沿线下方的埋地设施名称、属性、材质、特征、断面尺寸和埋深，并设置必要的管线安全警戒线、安全标志牌、警示牌。

3）施工中如遇实际情况与设计图纸不符合时，应及时通知设计、业主单位及相关单位共同协商处理，在未做出统一结论前，不得擅自处理或继续施工。如有必要，在管槽开挖前对地下管线需重新进行探测，以充分了解、复核各管线特性，确保施工过程中各类管线的安全。

4）管槽开挖到需保护的管线附近时，必须采用人工开挖方式进行施工，严禁超挖，严格按照批准的管线保护方案进行实施。管线保护措施实施后，经相关部门检验合格后，方可进行管槽其它土方开挖。

5）应组织建设单位、各管线管理单位和施工单位的有关人员定期检查管线保护措施的落实情况及保护措施的可靠性。各工种施工人员必须严格遵照安全操作规程的有关规定实施作业，严禁违章操作、违章施工。

6）对管槽内裸露管线加强位移监测，进行沉降和水平位移监测，定期向建设单位和有关管线管理单位提供沉降观测资料。当管线位移超出允许值时立即进行加固处理。

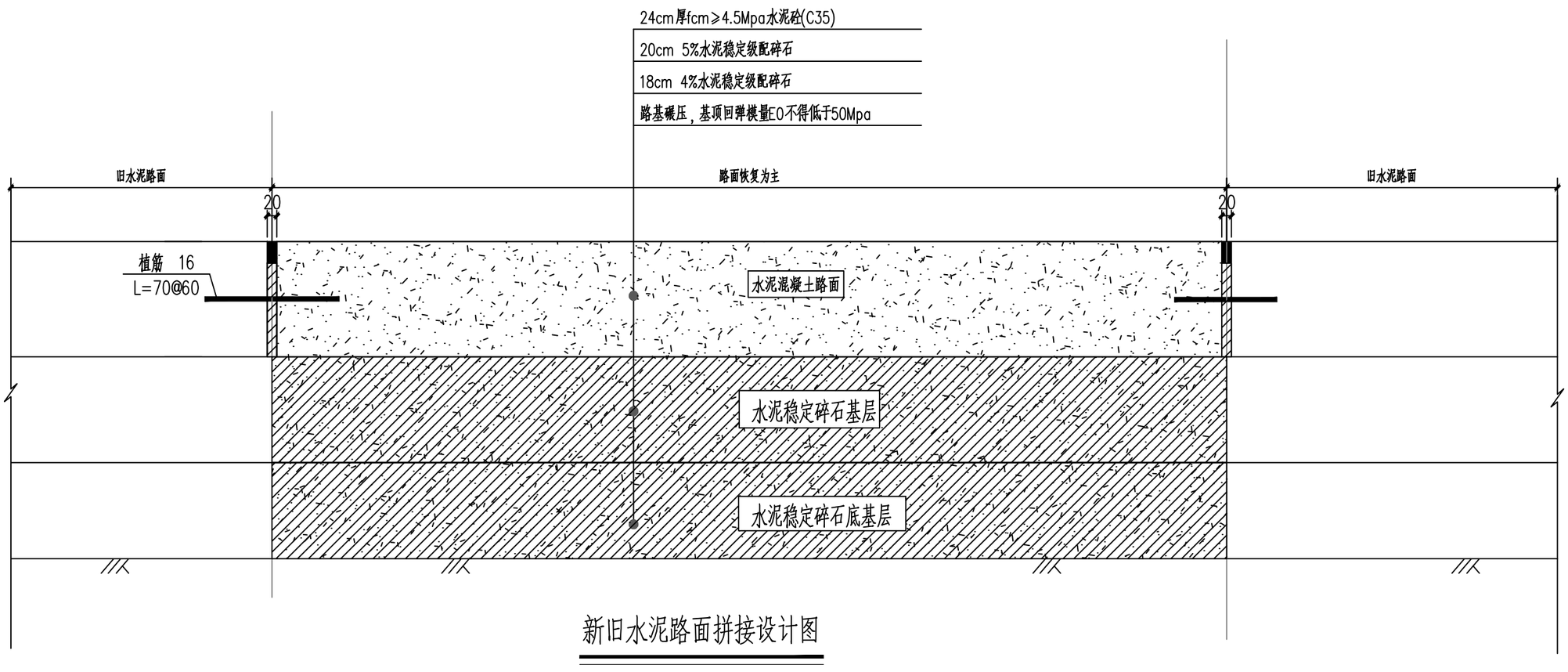
7）对施工过程中发生的意外情况或遭遇台风、暴雨等恶劣天气，应提前制定相应的应急预案。

3. 其它未尽事宜遵行国家、建设部、管线管理部门制定的现行有关设计及施工验收规范、规程、规定、条例执行。

			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
设计总说明（四）	图号 DRAWING NO.	WC100W-04
	修正号 REV NO.	



新旧水泥路面拼接设计图

说明：

1、本图尺寸均以厘米计。

2、本图适用于新建水泥混凝土路面与旧水泥混凝土路面衔接设计段。

3、水泥路面施工按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》进行。

4、如施工的水泥砼面板尺寸超过《水泥砼面板标准分块图》的水泥砼面板尺寸，则须进行水泥砼面板割缝分块处理，并在横缝、纵缝处贴抗裂贴，埋设传力杆、拉杆，横缝、纵缝、传力杆与拉杆的具体设计详见《水泥混凝土板接缝构造图》，板面缝隙须贴防裂贴。

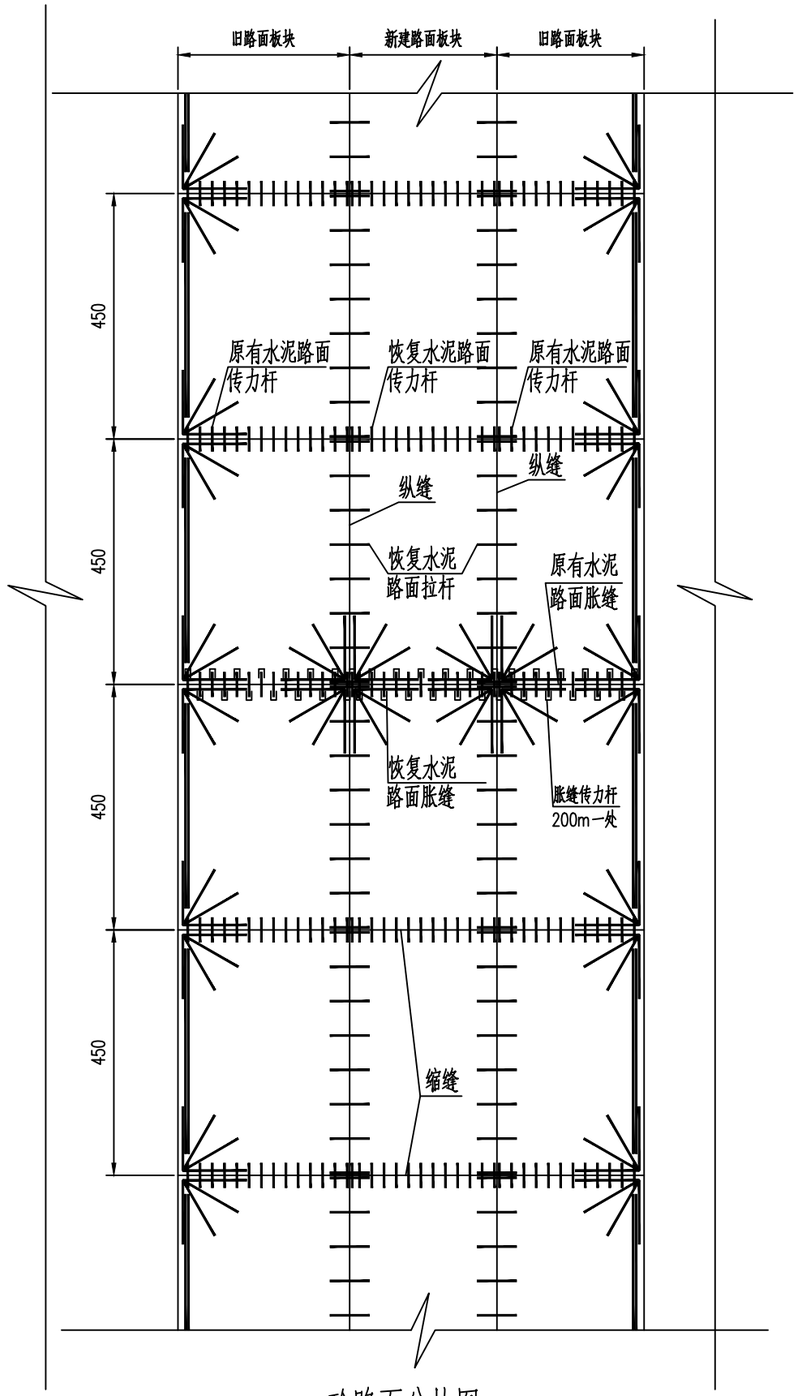
5、本次路面恢复根据现场实际调查及相关道路设计图纸进行设计。水泥混凝土面层修复应不小于原有面层厚度，面层类型和材料可参照原面层设计或者本图，以不低于原设计标准，局部增强修复。由于资料的不全，项目在实施过程中有可能出现设计道路结构与现状路面结构有出入的情况发生，如遇到以上情况，因及时报予建设单位、监理单位、设计单位等相关部门，共同协商处理。

6、旧板凿除时，不得造成相邻板块破损或错位，应保留原有拉杆或传力杆。

			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
路面恢复结构图	图号 DRAWING NO.	WC100W-05
	修正号 REV NO.	



砼路面分块图

说明：

1、本图尺寸单位以厘米计。

2、水泥混凝土路面接缝包括纵向接缝和横向接缝。

3、纵向接缝包括纵向缩缝和纵向施工缝，一次铺筑宽度小于路面宽度时设纵向施工缝。

4、横向接缝包括横向缩缝、胀缝和横向施工缝，横向施工缝应尽量设在横向缩缝或胀缝位置处。

5、胀缝每200米设置一道，传力杆要端直,端头不得有毛刺,胀缝缝壁要平整,规格一致,线条顺直。

6、混凝土板自由端无传力设施时，应设边缘钢筋，自由板角上部应设角隅钢筋。

7、设在横向缩缝处的施工缝采用传力杆平缝形式；设在胀缝处的施工缝同胀缝构造；设在横向缩缝之间的施工缝采用设拉杆企口缝形式。

8、钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。

9、本图横向接缝长度暂定450cm，现场按照旧水泥面板横向接缝长度为准；纵向接缝宽度按原旧水泥面板纵向接缝宽度为准。

			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

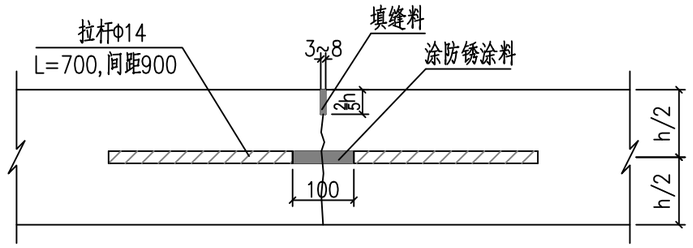
SMEDI

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

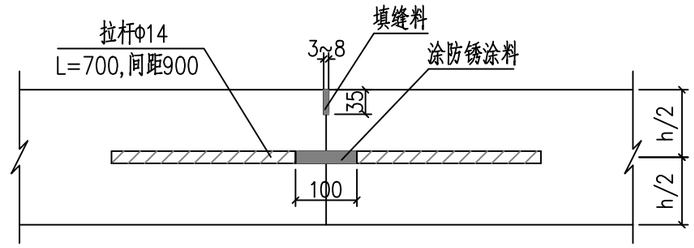
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
水泥砼面板标准分块图	图号 DRAWING NO.	WC100W-06
	修正号 REV NO.	

纵向接缝构造图

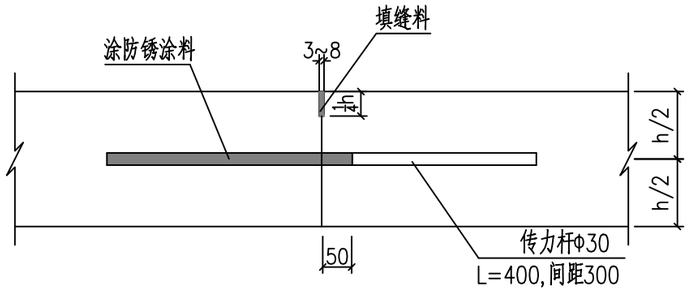


a)纵向缩缝

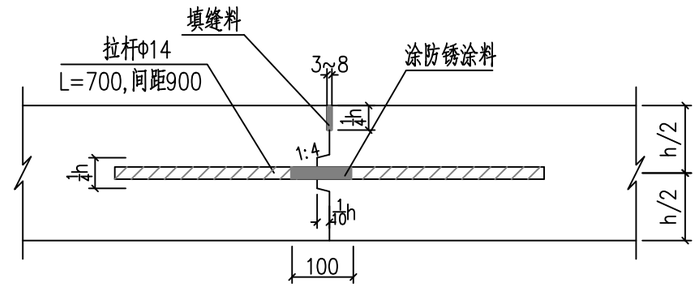


b)纵向施工缝

横向施工缝构造图

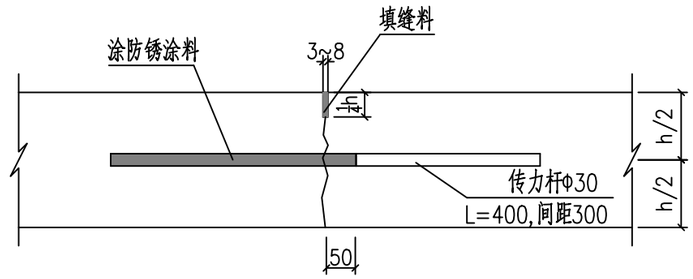


a)设传力杆平缝型

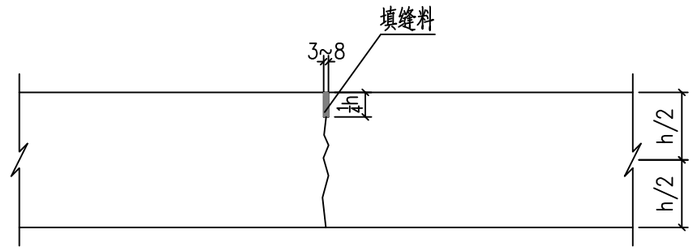


b)设拉杆企口缝型

横向缩缝构造图



a)设传力杆假缝型



a)不设传力杆假缝型

说明：

1、单位：毫米。

2、传力杆采用HPB235级钢筋，其直径、长度及间距按表选用。

3、最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为150~250mm。

4、设在横向缩缝处的施工缝采用设传力杆平缝形式；设在胀缝处的施工缝同胀缝构造；设在横向缩缝之间的施工缝采用设拉杆企口缝形式。

5、拉杆采用HRB335级钢筋，最外侧拉杆距纵向接缝或自由边的距离不小于100mm。

6、h小于260mm时拉杆直径14mm，长700mm，间距400mm；h大于或等于260mm时拉杆直径16mm，长800mm，间距400mm。

7、传力杆采用HPB235级钢筋，其直径、长度及间距可参照相关规范选用。

8、最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为150~250mm。

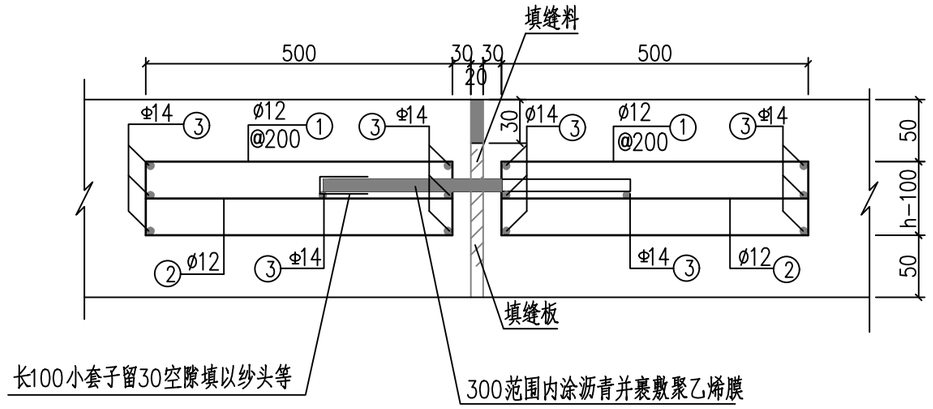
9、特重和重交通道路、收费广场等邻近胀缝或自由端部的三条横向缩缝应采用设传力杆假缝形式，其它情况可采用不设传力杆假缝形式。

10、图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。

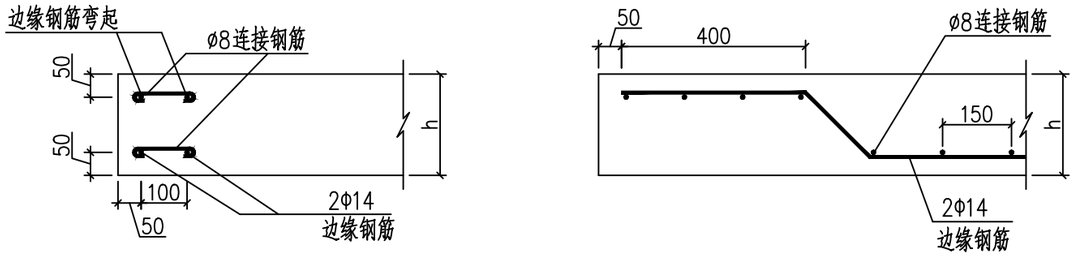
			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

SMEDI® 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

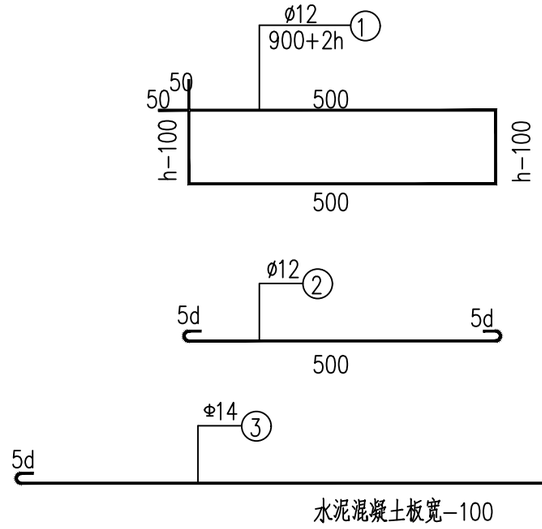
福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
水泥混凝土路面接缝构造图	图号 DRAWING NO.	WC100W-07
	修正号 REV NO.	



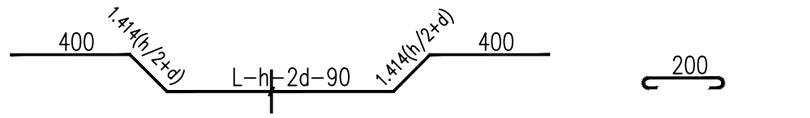
胀缝构造图



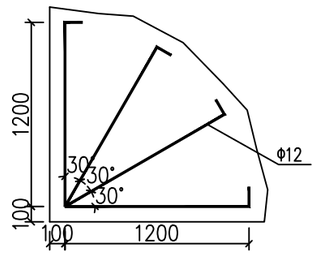
边缘钢筋布置图



胀缝钢筋大样

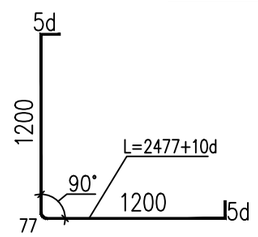


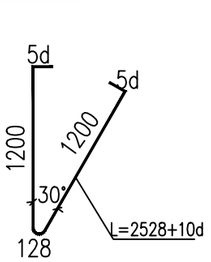
连接钢筋大样

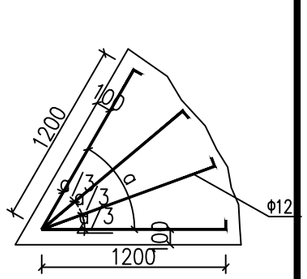


传力杆参数表

面层厚度 (mm)	传力杆直径 (mm)	传力杆长度 (mm)	传力杆间距 (mm)
180~220	28	400	300
230~240	30	400	300
250~260	32	450	300
270~280	35	450	300
290~300	38	500	300







角隅钢筋布置图

说明：

1、本图尺寸单位以毫米计。

2、在混凝土板纵向自由边设置边缘钢筋。

3、图中h为面层厚度（即水泥混凝土板厚）。

4、边缘钢筋大样图中的L为板长，d为边缘钢筋直径。

5、钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。

6、3号钢筋距纵向接缝或自由边的距离为50mm。

7、当水泥混泥土路面板自由边基础薄弱或接缝为未设传力杆的平缝时，在面板边缘下部可配置边缘钢筋。

8、拉杆采用HRB335级钢筋，传力杆采用HPB235级钢筋。

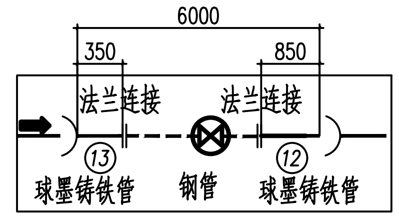
			校核 CHECKED	洪景涛		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王健		校对 CHECKED	洪景涛		专业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	宋祖威		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.10

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

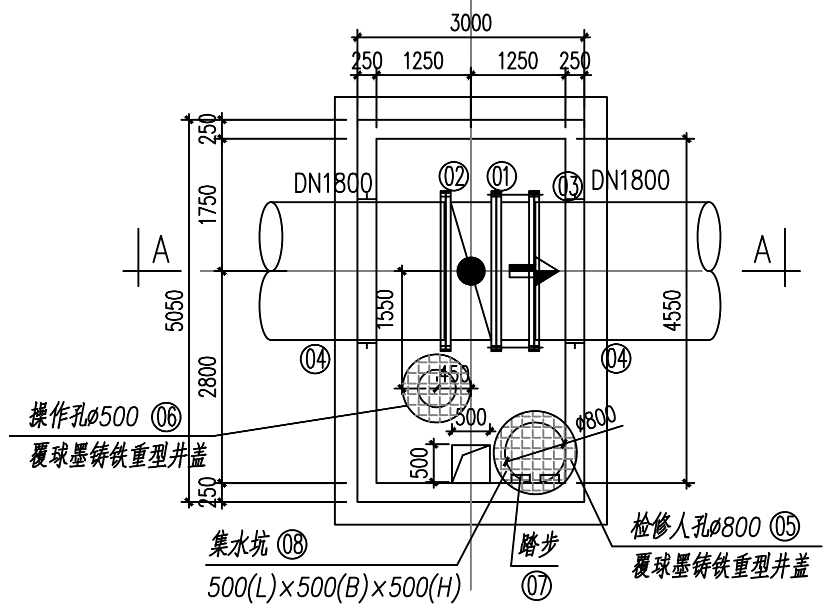
福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
水泥混凝土路面钢筋构造图	图号 DRAWING NO.	WC100W-08
	修正号 REV NO.	

DN1800阀门井主要工程数量表（单座）

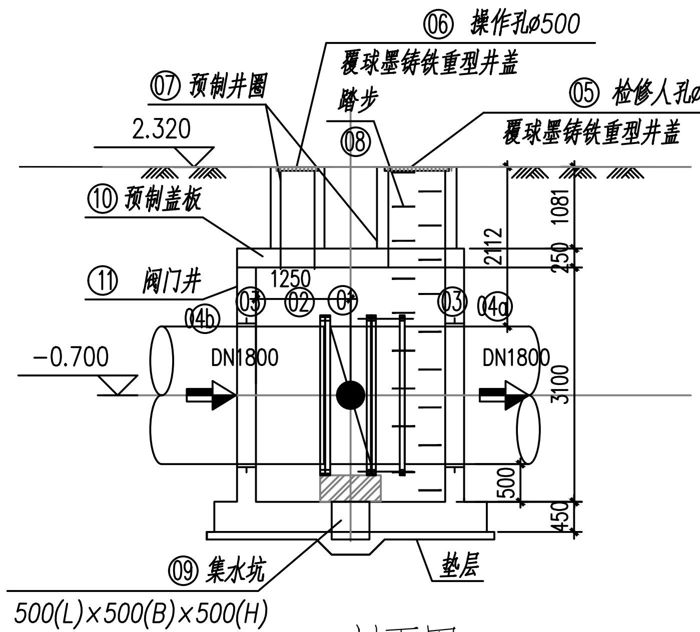
编号	名称	规格	符号	材料	数量	单位	备注
01	卧式手动蝶阀	DN1800 PN10			1	只	
02	双法兰传力伸缩接头	DN1800 PN10 C1F		钢	1	只	
03	刚性A型刚性防水套管	DN1800 A型 L=350		钢	2	只	详见02S404
04	双法短管	DN1800 L=1820		钢	2	只	
05	检修人孔	ø800			1	套	覆球墨铸铁重型井盖
06	操作孔	ø500			1	套	覆球墨铸铁重型井盖
07	预制井圈	ø800/ø500			1/1	套	详见05S502
08	踏步				1	组	塑钢踏步
09	集水坑	500(L)x500(B)x500(H)			1	只	
10	预制盖板				若干	块	详见05S502
11	阀门井	L=2.5m,B=4.55m			1	座	详见05S502
12	盘插短管	DN1800		球墨	1	根	
13	盘承短管	DN1800		球墨	1	根	



管线示意图



DN1800检修阀门井平面布置图 1:100



A-A剖面图 1:100

说明：

1. 除图上特殊说明外，本图尺寸以mm计，标高以m计。
2. 本图本图坐标采用大地2000坐标系，标高采用1985国家高程基准。
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. 阀门井操作孔直径500mm，阀门安装时阀门操作杆应向上正对阀门井操作孔，施工时需根据采购阀门复核定位。如有不符，应及时调整现场定位。
6. 道路修复做法自下而上为：18cm 4%水泥稳定级配碎石 +20cm 5%水泥稳定级配碎石 +24cm厚fcm≥4.5Mpa水泥砼(C35)

专业	
景观	总体
水工	环境
道路	桥梁
设备	暖通
电气	仪表
建筑	结构
给水	排水
会签	

审核 AGREED	王健	校核 CHECKED	洪景涛
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健	校对 CHECKED	洪景涛
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威	设计 DESIGNED	宋祖威
		制图 DRAWING	

阶段 STAGE	施工图设计
专业 SPECIALITY	给水
比例 SCALE	见图
日期 DATE	2025.07.10

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程

新增DN1800阀门井工艺图

项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
子项名称 SUB ITEM	总体
图号 DRAWING NO.	WC101W-01
修正号 REV NO.	

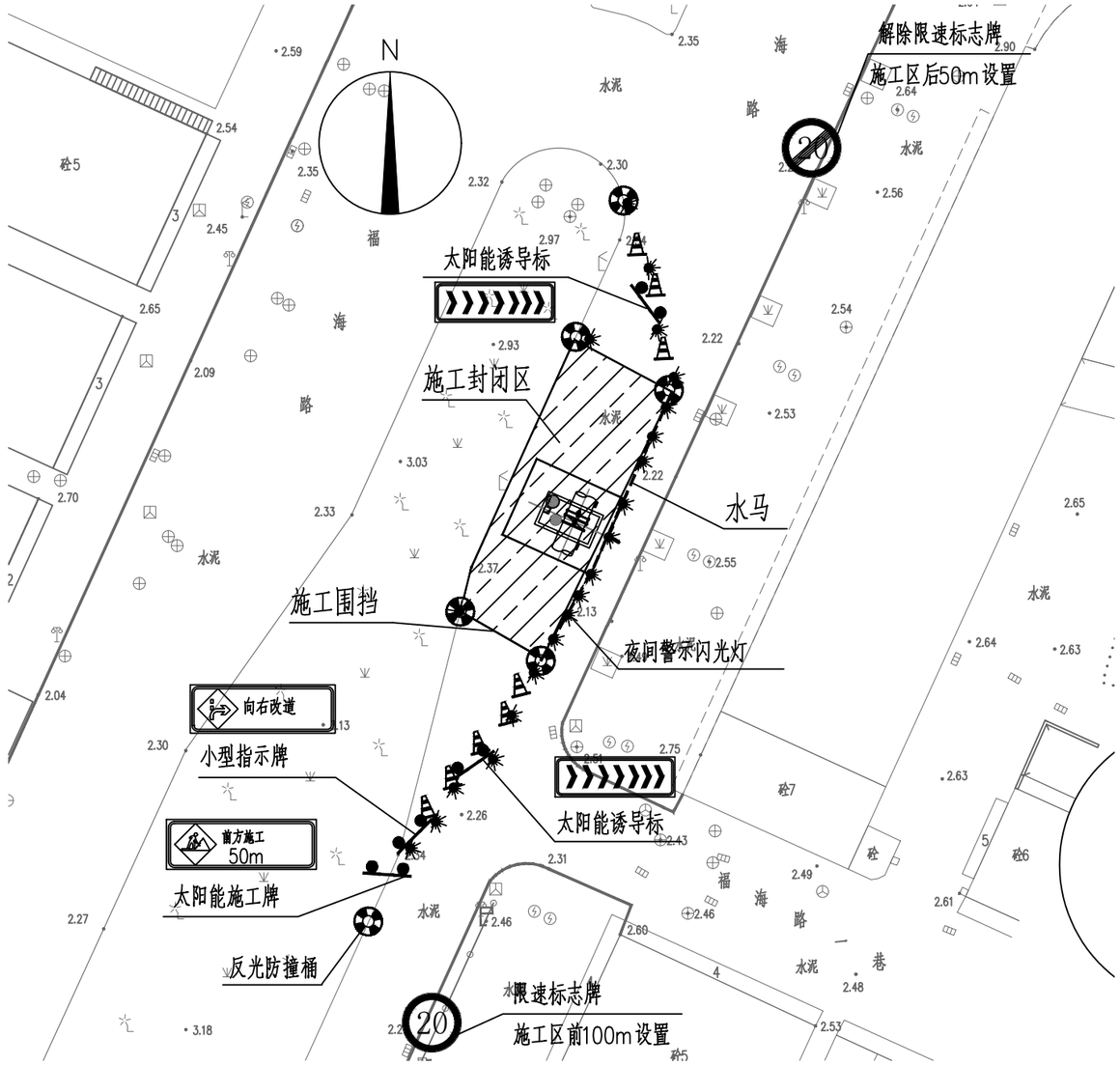
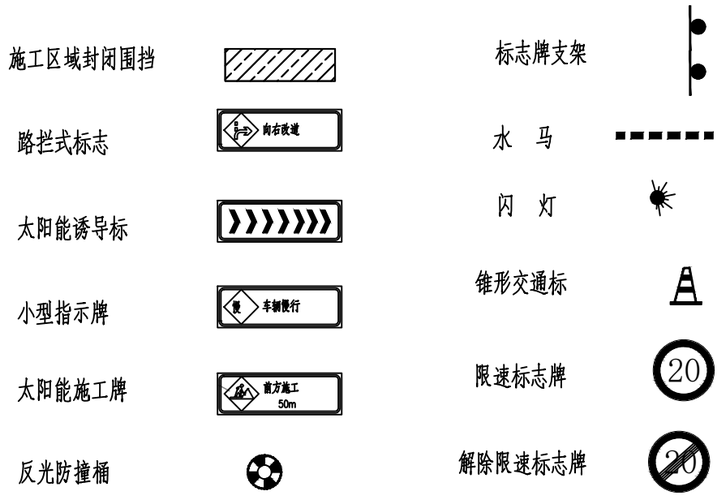


图 例



交通疏解工程数量表

序号	项目名称	单位	数量	规格	备 注
1	水 马	个	80	1.30*0.65m	
2	锥形交通标	个	40		
3	夜间警示闪光灯	套	20		
4	太阳能施工牌	块	1	1.2x0.5m	
5	太阳能导向牌	套	2	1.4x0.4m	
6	小型指示牌	套	1	0.8x0.6m	
7	防撞沙桶	个	6		
8	标志牌支架	个	3	悬挂交通标识牌使用	
9	施工围挡	米	65	h=2.5m	
10	限速标志牌	个	2	φ800	
11	恢复标线	平方米	10	热熔标线	原状恢复

说 明:

一、设计依据

(1)《中华人民共和国道路交通安全法》

(2)《公路养护安全作业规程》JTGH30-2015

(3)《道路交通标线和标志》(GB 5768-2009)

二、交通疏解方案

现状车道为双向2车道，阀门井施工占用道路内侧车道，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，特进行本次交通疏解方案设计，具体如下：

1.施工时封闭1条车道进行施工，预留剩余1条车道正常通车，施工时应该配合人工车流导使来回车辆依次有序的通过；

2.在离施工区域前50m设置"前方道路施工，车辆慢行，"的道路施工警示牌；后续依次设置"道路施工"、"向左改道"等警示牌；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，施工区域同时活动护栏,标志牌支架上设置夜间警示闪光灯。

			校 核 CHECKED	洪景涛		阶 段 STAGE	施工图设计
审 核 AGREED	王健		校 对 CHECKED	洪景涛		专 业 SPECIALITY	给水
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设 计 DESIGNED	宋祖威		比 例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋祖威		制 图 DRAWING			日 期 DATE	2025.07.10

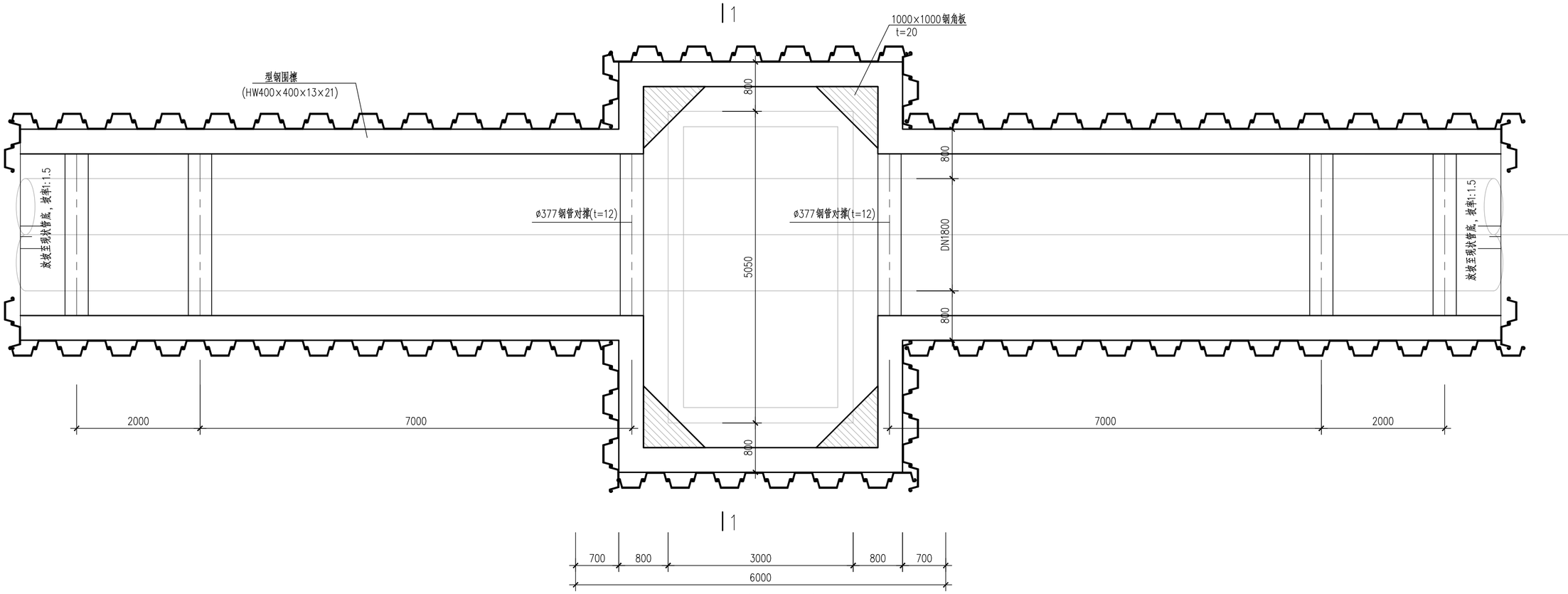
上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程

交通疏解平面图

项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
子项名称 SUB ITEM	总体
图 号 DRAWING NO.	WC101W-02
修 正 号 REV NO.	

景观 总体 | 水工 环境 | 道路 桥梁 | 设备 暖通 | 电气 仪表 | 建筑 结构 | 给水 排水 | 会签



DN1800阀门井基坑平面布置图 1:50

内部结构以工艺图索引图集为准

设计施工说明

1、图中标高以m计，其余未注明尺寸均以mm计。

2、本图适用的阀门井定位坐标详见工艺施工图。结构图纸必须与工艺图纸一起使用。施工前应进行物探和试挖，以确定附近管线，避免破坏生产管线。

3、基坑采用PU400×170钢板桩围护,设一道支撑。

4、围护结构设计原则

1）、基坑安全等级二级，环境等级二级。

2）、施工时，地面超载不大于20kPa。

3）、支撑上部不可堆载。

5、施工前降水至开挖面以下0.5m。

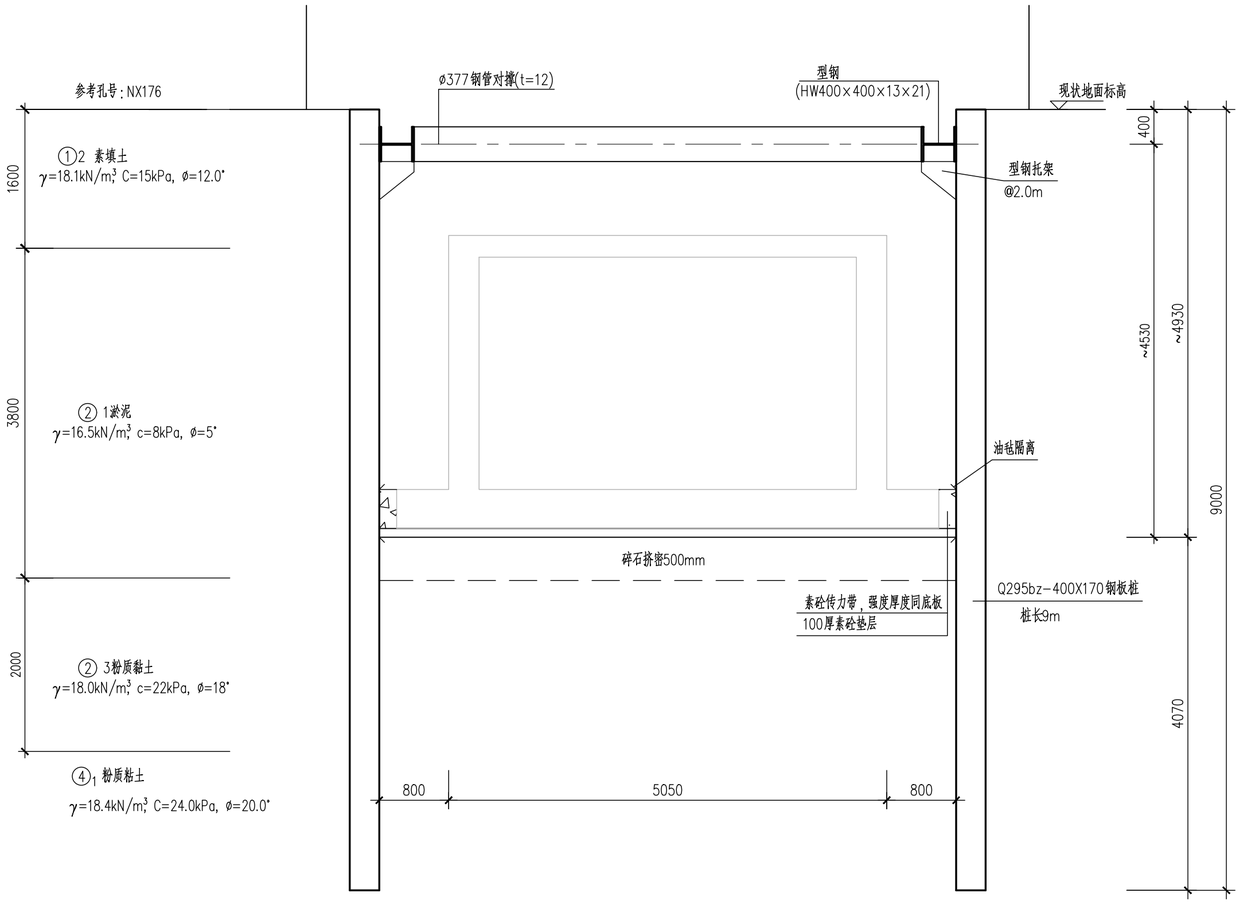
6、基坑施工全过程应按《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497-2019）和《建筑基坑施工监测技术标准》（DBJ/T15-162-2019）进行严密监测。

7、未详处参见设计总说明。

			校核 CHECKED	曾磊		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王建		校对 CHECKED	曾磊		专业 SPECIALITY	结构
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	卢瀚		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	卢瀚		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.11

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO.	2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM	总体
DN1800阀门井基坑平面图	图号 DRAWING NO.	WC101C-01
	修正号 REV. NO.	



1-1剖面图 1:50

井基坑施工顺序:

(1)、查明并清理基坑两侧障碍物;

(2)、钢板桩压入,降水至开挖面以下0.5m;

(3)、依次开挖至各道支撑底后及时架设支撑;

(4)、开挖至坑底,及时浇筑井底垫层后施工底板及素砼传力带;

(5)、施工井体结构;

(6)、待井体强度达到要求后,机动车道下采用回填砂回填至第一道支撑底,压实度≥0.96并应满足道路要求;

(7)、拆除第一道钢支撑,回填至道路结构标高;

(8)、拔出钢板桩并采用水泥浆回灌桩孔。

			校核 CHECKED	曾磊		阶段 STAGE	施工图设计
审核 AGREED	王建		校对 CHECKED	曾磊		专业 SPECIALITY	结构
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健		设计 DESIGNED	卢瀚		比例 SCALE	见图
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	卢瀚		制图 DRAWING			日期 DATE	2025.07.11

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

福海路供水管道加装DN1800阀门工程	项目编号 PROJECT NO. 2024GD105SS
	子项名称 SUB ITEM 总体
DN1800阀门井基坑剖面图	图号 DRAWING NO. WC101C-02
	修正号 REV. NO.