

项目编号 2021GD270SS 专业 自控及仪表 阶段 施工图设计 日期 2024.03.29

施工圖出圖
負責人
祁峰



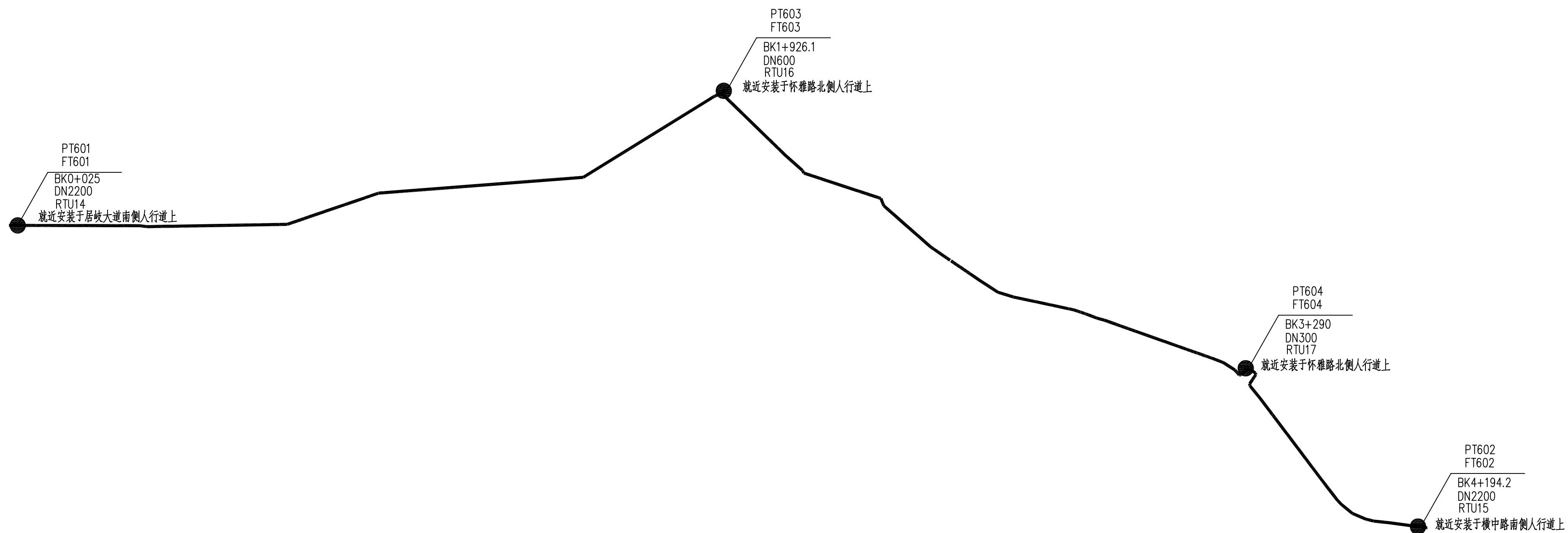
	1/1
--	-----

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

设计说明	
1	设计依据 1) 设计任务书。 2) 相关设计规范、标准及国家标准图集。 3) 公司提供的工程相关资料。 4) 本工程其它专业提供的设计内容。
2	本设计文件内容为东莞配套芦花坑水厂一期配水管线工程管线监控施工图。 全程长度约为 29.1km，分为西线、东线、南线三个管段，本次施工图为东线。
3	系统描述 根据初步设计评审结果，自控系统施工图设计内容为管网流量监测；漏损（压力）监测和水质监测以后由管线运营单位统一设计实施。 根据管线分布和管理需求设置流量压力监测点，东线共4处监测点，每个监测点设置1套流量仪和压力变送器；全线共4套流量仪和压力变送器。 在各监测点设置 1套现场 RTU，流量仪信号通过现场 RTU 站的无线4G网络至东莞市水务集团供水有限公司的SCADA系统服务器（中心不在设计范围）。管线的电子地图、管线各监测点的数据管理和存储也由管东莞市水务集团供水有限公司的SCADA系统统一设计，不在本设计范围内。 目前设计阶段各流量压力监测点仪表和 RTU 的供电采用太阳能电源装置供电。如在工程实施阶段监测点具备市电接入条件，优先考虑供电形式调整为市电供电，并且每套 RTU 配备后备电池。
4	设计依据 1) 柜体电源由就近30m 范围内外线引入。 2) 压力变送器的引压管由工艺专业敷设至仪表保护箱。 3) 仪表水质采样管和排污管由工艺专业负责引入和引出。
5	电缆 1) 室外电缆除有特别说明外采用直埋敷设，埋深 0.7米。穿越道路或与其它管、沟交叉时需穿 钢管保护。室内电缆穿管浅敷。 2) 电缆一览表列出的电缆长度仅用于估料，不作截料依据。 3) 施工图所示电缆走向允许按照工程施工实际情况作合理调整。
6	接地 1) 屏蔽电缆总屏蔽两端接地，内芯屏蔽进 RTU 端单端接地。 2) RTU 通讯柜设独立接地极，接地电阻不大于4欧姆。
7	推荐安装及验收规范、规程、参考资料 1) 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB50093-2013 2) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012 3) 设备产品资料

			校核 CHECKED	柳健	柳健	阶段 STAGE	施工图设计	 上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	珠三角水资源配置工程东莞配奎芦花坑水厂一期配水管线工程-B标段 管线监控设计说明	项目编号 PROJECT NO.	2021GD270SS
审核 AGREED	朱雪明	朱雪明	校对 CHECKED	柳健	柳健	专业 SPECIALTY	自控及仪表			子项名称 SUB ITEM	总体
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健	王健	设计 DESIGNED	苏涛	苏涛	比例 SCALE	/			图号 DRAWING NO.	WC-1-300I-01
专业负责人 SPECIALTY SPONSOR	苏涛	苏涛	制图 DRAWING			日期 DATE	2024.03.29			修正号 REV NO.	

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



图例：

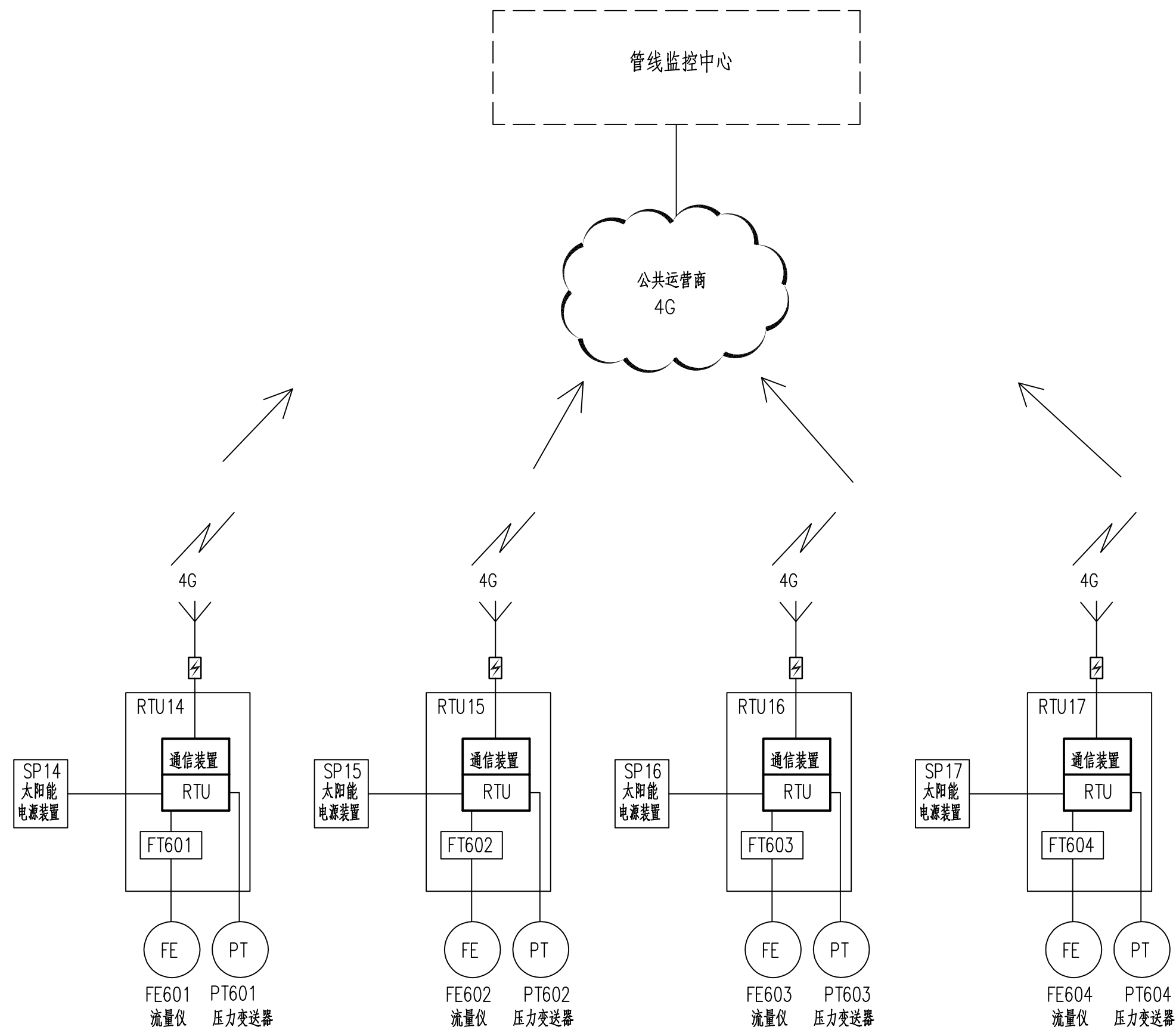
● 流量压力监测点

说明：

1. 本图无比例, 仅表示各重要节点在总图里的相关位置。“FT”表示流量仪, “PT”表示压力变送器;
2. 如本图流量仪、压力变送器桩号位置与工艺流量仪井位置有冲突, 桩号以工艺图纸为准。

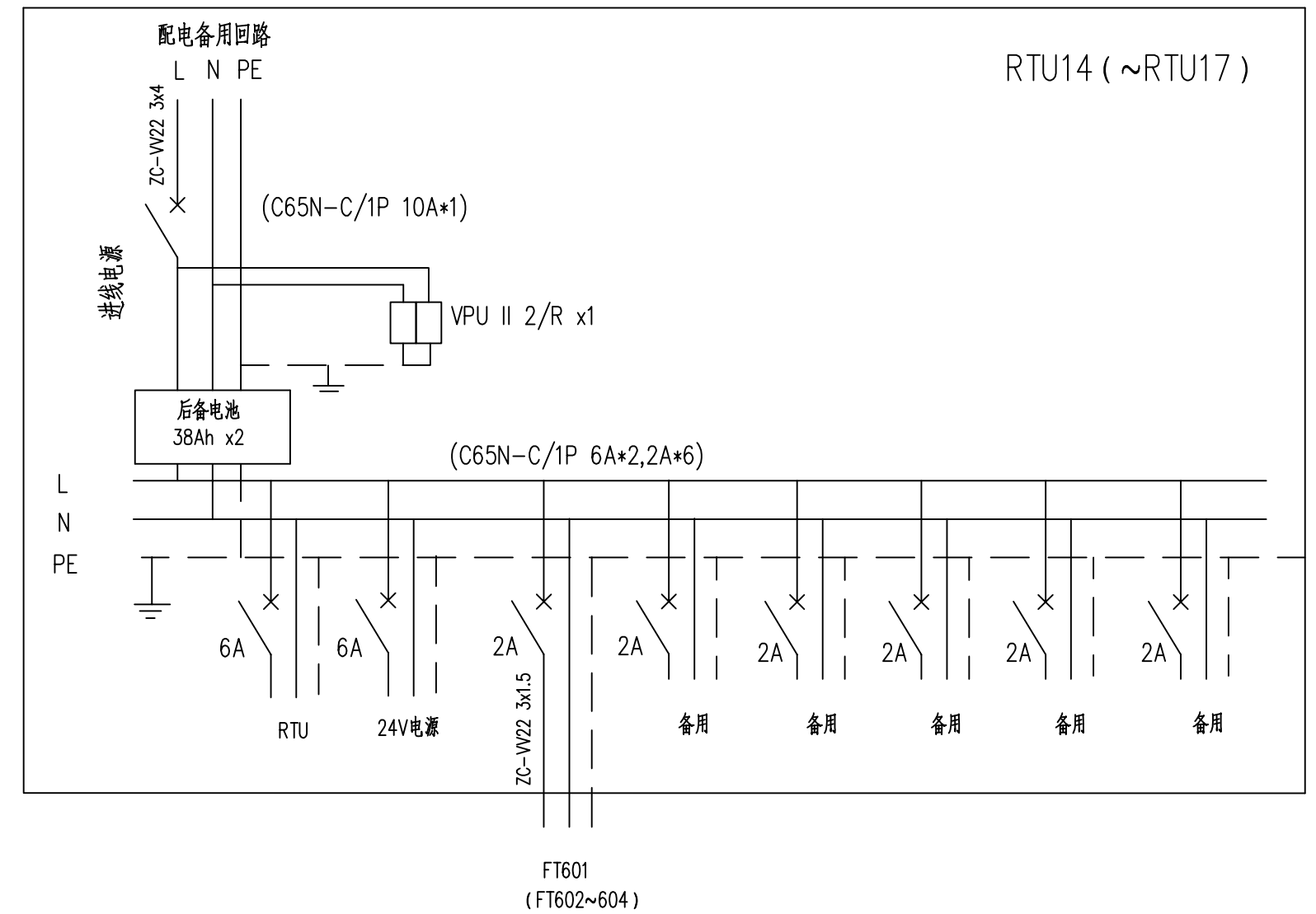
校 核	柳健	柳健	柳健	阶 段	施工图设计	 上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	珠三角水资源配置工程东莞配套芦花坑水厂一期配水管线工程-I标段 流量监测总体布置图	项目编号	2021GD270SS
审 核	朱雪明	朱雪明	朱雪明	专 业	自控及仪表			子项名称	总体
设计负责人	王健	王健	王健	比 例	/			图 号	WC-1-3001-02
专业负责人	苏涛	苏涛	苏涛	日 期	2024.03.29			修 正 号	

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



说明

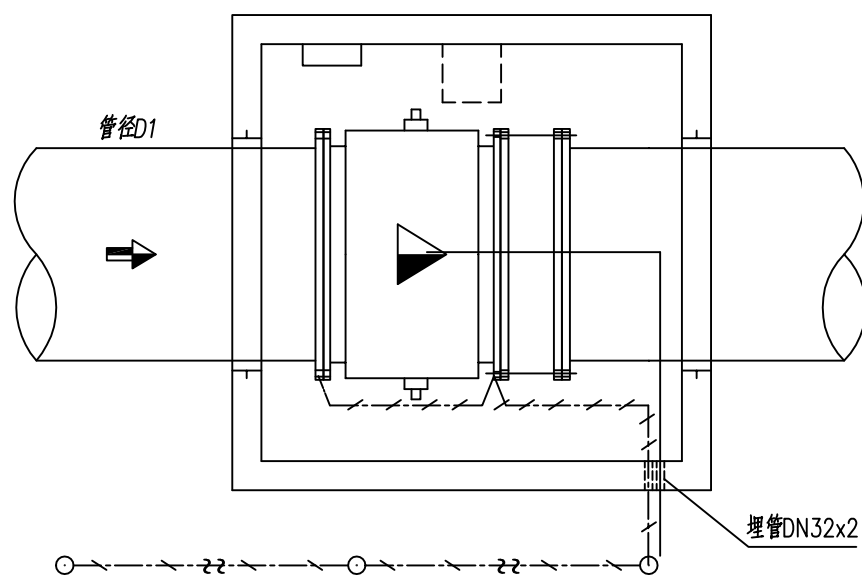
虚线框内中控室集成系统部分，不在本次设计范围内。



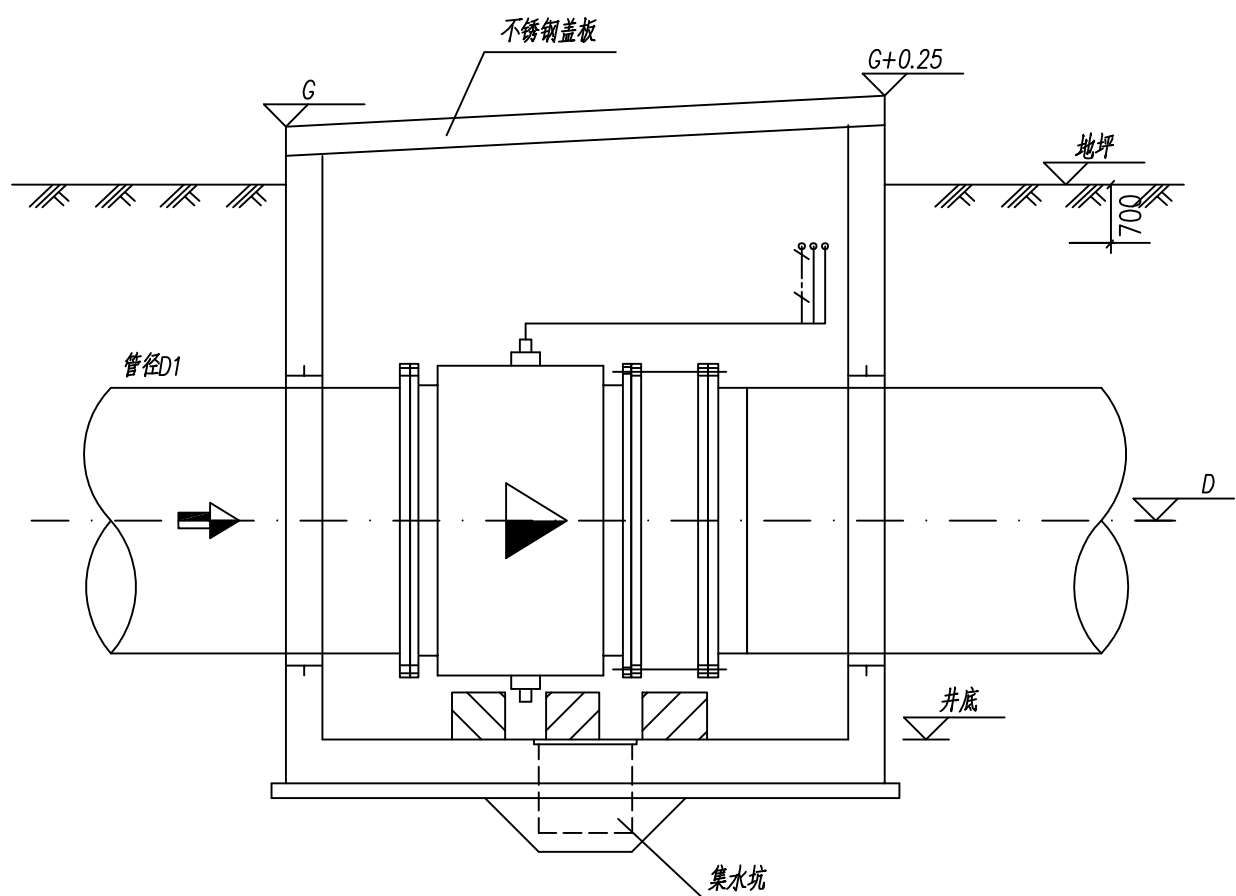
			校 核	柳健	柳健	阶 段	施工图设计	 上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	珠三角水资源配置工程东苑配套芦花坑水厂一期配水管线工程-日标段	项目编号	2021GD270SS
审 核	朱雪明	朱雪明	校 对	柳健	柳健	专 业	自控及仪表		子项目名称	总体	
设计负责人	王健	王健	设 计	苏涛	苏涛	比 例	1		监控系统图	图 号	WC-1-3001-03
专业负责人	苏涛	苏涛	制 图			日 期	2024.03.29			修 正 号	

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

设 备 材 料 表							
序号	符号	名 称	型 号	规 格	数量	单位	备注
1	FE	电磁流量传感器					列入 材料表
3		接地支线	BV 1x16		40	米	井内接地连接
2		接地线	镀锌扁钢	—40x4	40	米	井外接地连接
4		接地板	镀锌角钢	∠50x5 L=2500	6	根	



FT601~604
单流量仪井平面安装示意图



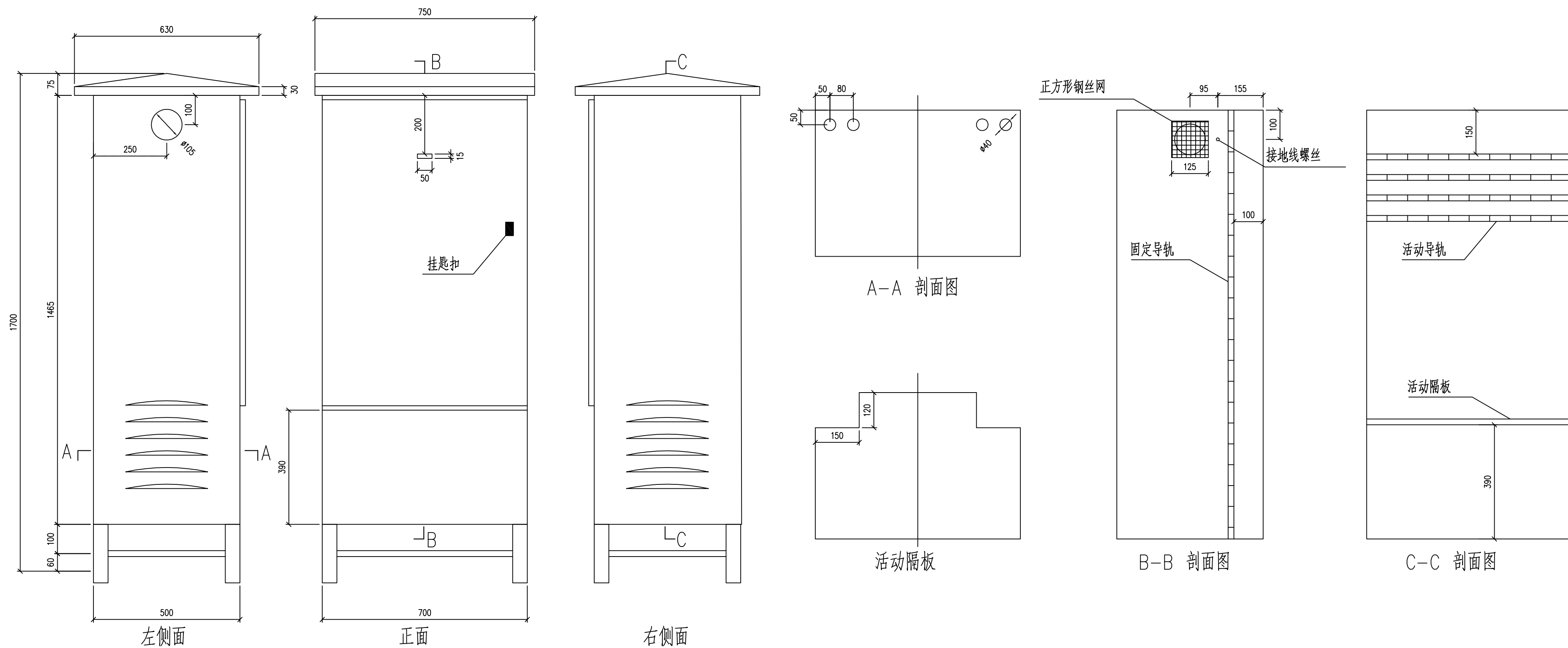
剖面图

说明:

1. 传感器要求有良好的单独接地,接地电阻小于4欧姆。
2. 传感器至转换器的信号电缆、励磁电缆分别穿钢管敷设。
3. 所有预埋管、件等必须与土建施工密切配合。
4. 户外电缆采用直埋敷设,埋深0.7米,井内电缆穿管沿井壁敷设。

			校 核 CHECKED	柳健	批 复 REPLY	阶 段 STAGE	施工图设计	 上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	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-B标段 流量仪安装图	项目编号 PROJECT NO.	2021GD270SS
审 核 AGREED	朱雪明	批 复 REPLY	校 对 CHECKED	柳健	批 复 REPLY	专 业 SPECIALITY	自控及仪表			子项名称 SUB ITEM	总体
设计负责人 CHIEF DESIGNER	王健	批 复 REPLY	设 计 DESIGNED	苏涛	批 复 REPLY	比 例 SCALE	/			图 号 DRAWING NO.	WC-1-3001-04
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	苏涛	批 复 REPLY	制 图 DRAWING			日 期 DATE	2024.03.29			修 正 号 REV NO.	

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



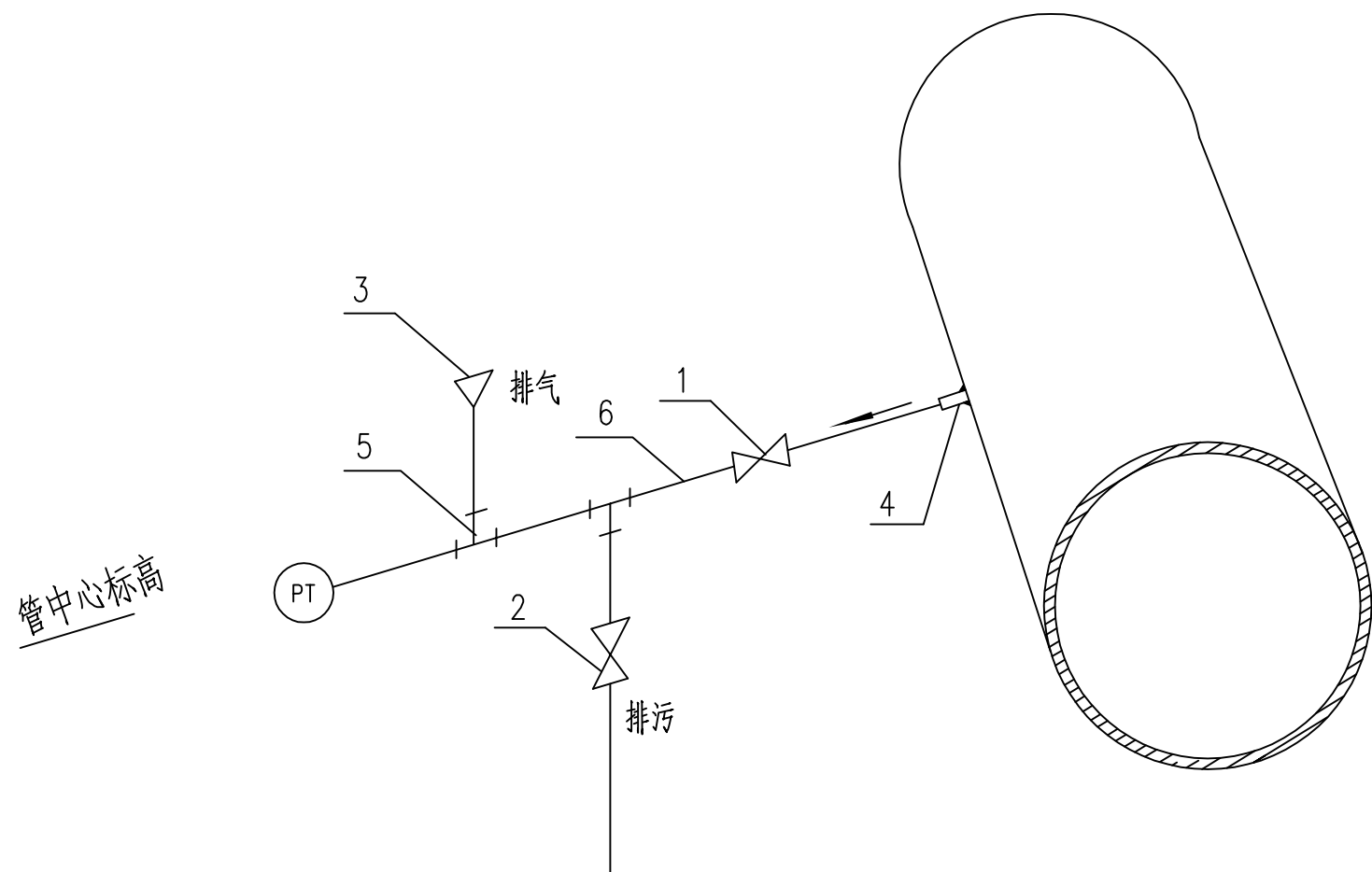
说明：

- 1、使用3mm喷涂冷轧钢板制作，正面右边向左开门，有一挂匙扣。
- 2、两侧偏下有通风孔，加滤网（防尘）。
- 3、箱内两侧距后100mm为两条上下方向导轨，距顶部150mm往下横向配不少于4条活动导轨（可拆卸）。
- 4、距箱底390mm装一平面隔板（活动可拆卸）。
- 5、左侧靠上方有圆形通风孔，内侧加正方形钢丝网，考虑安装换气扇。
- 6、左侧通风孔与导轨之间焊有接地线螺丝。
- 7、压力变送器和流量变送器在箱内根据实际元器件布置情况确定安装位置，建议安装在电子元器件下方。

			校核	柳健	柳健	阶段	施工图设计	 上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司 SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.	珠三角水资源配置工程东苑配套芦花坑水厂一期配水管线工程-Ⅱ标段	项目编号	2021GD270SS
审核	朱雪明	朱雪明	校对	柳健	柳健	专业	自控及仪表		子项目名称	总体	
设计负责人	王健	王健	设计	苏涛	苏涛	比例	1		图号	WC-1-3001-05	
专业负责人	苏涛	苏涛	制图			日期	2024.03.29		修正号		
									RTU 箱大样图		

会签		建筑	电气	设备	道路	水工	景观
排水		结构	仪表	暖通	桥梁	环卫	总体

设 备 材 料 表							
序号	位 号	名 称	型 号	规 格	数量	单位	备 注
1		阻尼截止阀	DN15	不锈钢304	3	只	
2		截止阀	DN15	不锈钢304	3	只	
3		排气阀	DN15	不锈钢304	3	只	
4		加厚短管	DN15	不锈钢304	3	只	
5		三通	DN15	不锈钢304	3	只	
6		钢管	DN15	不锈钢304	15	米	



压力变送器安装图

说明:

1. 在水平和倾斜的管道上安装压力取源部件时，取压点的方位应在管道的下半部与管道的水平中心线成 $0\sim 45^\circ$ 夹角的范围内。
2. 在设备或管道上安装压力取源部件的开孔和焊接工作，必须在设备或管道的防腐、衬里和压力试验前进行。
3. 本图尺寸：标高以米计，其余尺寸以毫米计。
4. 本图材料以单套计，共4套。
5. 适用于压力(PT601~604)测量。

校核	柳健	柳健	柳健	阶段	施工图设计	 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.	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-B标段 压力变送器安装图	项目编号	2021GD270SS
审核	朱雪明	柳健	柳健	专业	自控及仪表			子项名称	总体
设计负责人	王健	设计	设计	比例	/			图号	WC-1-3001-07
专业负责人	苏涛	制图	制图	日期	2024.03.29			修正号	

施工负责人
祁峰