

提升泵井工艺说明

一、设计依据、规范及标准

- 1.《室外排水设计标准》(GB50014-2021);
 - 2.《泵站设计规范》(GB50265-2022);
 - 3.《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008);
 - 4.《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141—2008);
 - 5.《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231—2009);
 - 6.《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》(GB50683-2011)
 - 7.《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003);
 - 8.《构筑物抗震设计规范》(GB50191-2012);
 - 9.现行的其它有关的技术规程、设计规范。

二、工程概况

1. 提升泵井规模：
新洲临时雨水提升泵规模为 $1050\text{m}^3/\text{h}$, 设潜污泵1台, 单台水泵流量为 $1050\text{m}^3/\text{h}$, 扬程5m, 功率45KW.
 2. 提升泵井形式：
该提升泵井施工方式由结构专业确定.

三、施工图说明

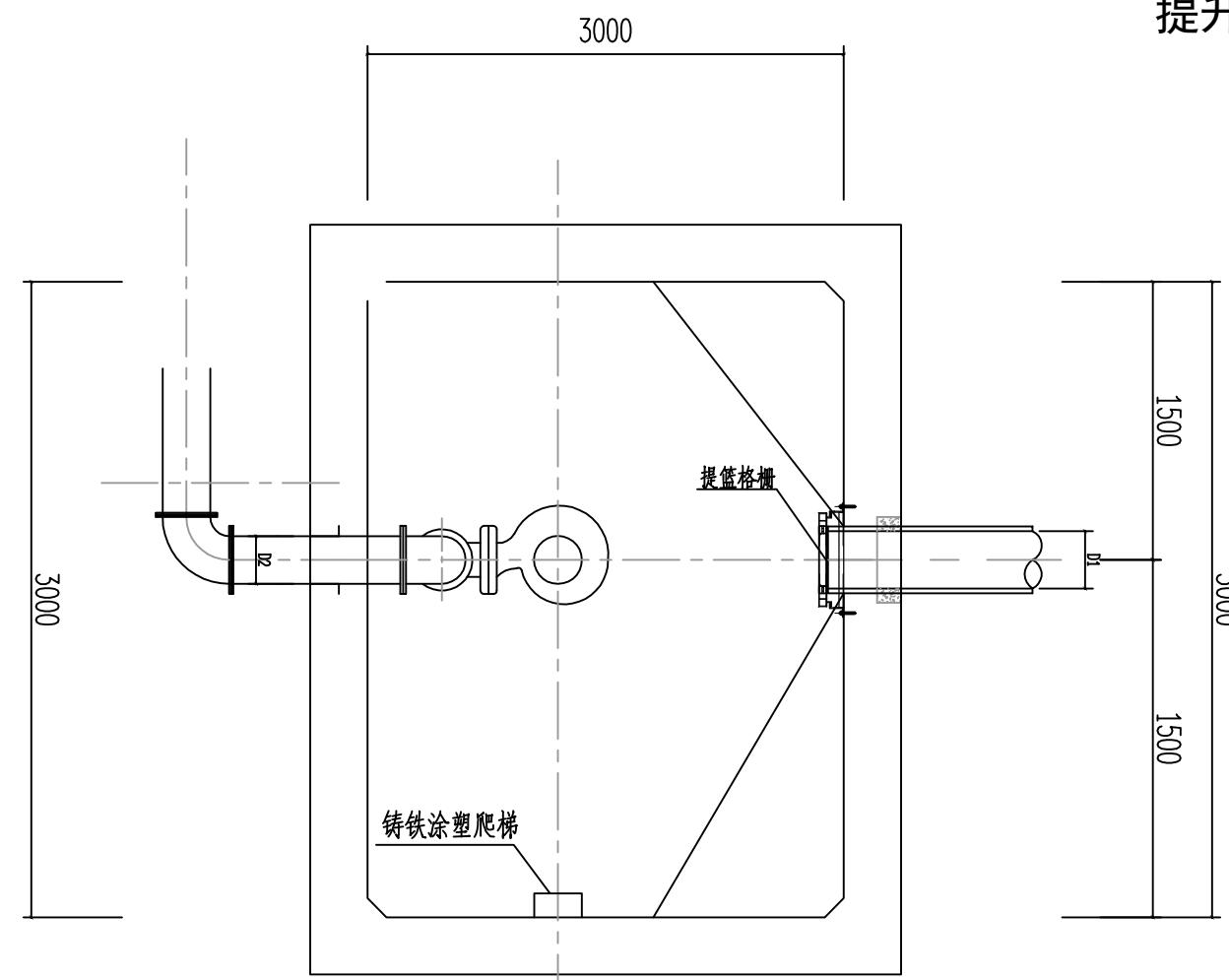
- 1.除注明外,尺寸单位:长度和标高为米,其余为毫米.图中压力管所注标高为管中心标高,排水管标高为管内底标高,标高系零标高.本设计按地震烈度为7度抗震设防.
 - 2.混凝土防腐处理:
 - 1)沉井外壁刷环氧沥青漆.
 - 2)管道及井内壁刷涂防腐涂料233H型多功能漆,主要工艺如下:
 - a.首先进行渗漏处理(堵漏),再风干.
 - b.风干后,进行砂磨去除粉尘,刮腻子,沉井混凝土面角磨机打磨,再满刮腻子.
 - c.涂砂方法采用滚砂,底漆一道,用量为 $2.0\sim2.2L/10m^2$,面涂一道,用量为 $1.8\sim2.0L/m^2$,干膜厚度控制在 $220\mu m\pm20\mu m$.

3. 施工时应严格核算所有尺寸及标高,确认所有图中相应的尺寸及标高无误后方可施工;施工过程若发现未标注详尽或实际与设计不符等问题,应及时通知设计人员加以解决,并应严格控制管内底标高.
 4. 所有穿过泵井侧壁、顶板及楼板、梁、基础的管道均应在土建施工时及时、准确地预埋防水套管或预留孔洞,做法详国标02S404. 管道安装完毕后均应二次浇注填补预留孔洞;管道支、吊架应在土建施工时预埋支、吊架根部焊接钢板,管道的支、吊架固定应符合施工规范要求,支、吊架参照国标03S402.
 5. 各种设备及器材均应选用优质产品,并按所选产品型号预留壁、板孔洞及管接头,各设备基础均应待设备到货核对其型号及底座尺寸无误后方可施工,并应按有关施工安装规范要求,校正设备方位及水平垂直度等,所有设备基础应在设备安装校正合格后,二次灌浆固定并用水泥砂浆抹面.
 6. 与各类构筑物连接的管道,应在构筑物闭水试验预压稳定后方可接通.
 7. 本工程设计中结构和电气等专业的施工说明分别见各专业设计图.
 8. 本图需与各专业图纸一起配套使用.
 9. 配电控制柜外部采用成品木格栅装饰.
 10. 管配件数量可根据实际情况进行调整.
 11. 各种管道安装完毕后应按相应的施工验收规范或技术规程进行闭水试验或水压试验,合格后方可使用.
 12. 本工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)等有关施工及验收规范、国标执行,其它未详尽处,另详相应的国家规范、标准及手册.

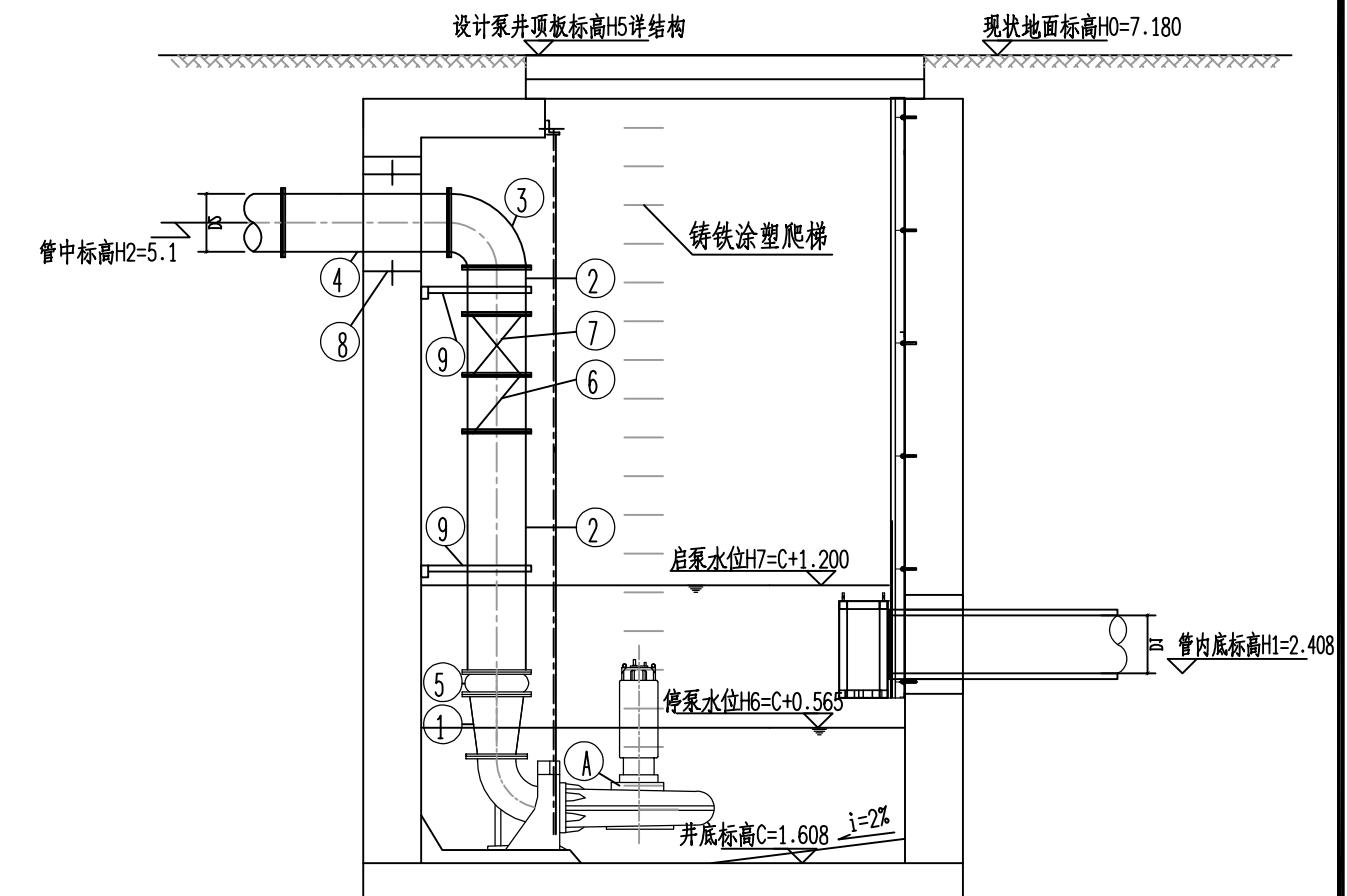
四、管配件及其防腐处理

- 1.所有与水或空气接触的钢制件均需防腐,采用聚氨酯聚乙烯互穿网络防腐涂料,普通级防腐,IPN8710-1聚氨酯底漆二道,厚 $2\times35\mu\text{m}$;IPN8710-2聚氨酯面漆二道,厚 $2\times40\mu\text{m}$.总干膜厚度 $150\mu\text{m}$.

<p>福州市规划设计研究院集团有限公司</p>  <p>People's Republic Of China Fuzhou Planning & Design Research Institute Group Co., Ltd</p>	建设单位 :	图纸专用章	工程名称 :	子项名称:		
	审查批准单位 :		新洲村涝点整治工程	图 名: 泵井工艺图		
		注册师执业章	审 定		设 计	
			工程负责人		制 图	
			专业负责人		工程编号	
			审 核		图 别	
			校 对		图 号	SS-DY-24



平面图



剖面

说明: 1. 尺寸单位:毫米; 标高:米。

2. 设备安装由厂家现场指导并依据相应的安装详图及说明进行施工,其他未尽事宜按现行有关施工及验收规范执行。提升泵尺寸可根据实际采购的水泵尺寸进行优化。

3. 本工程污水提升泵井及其控制柜位于路边,须设置围栏。泵站边界范围按5×5m考虑,边界新建镀锌栏杆,长度20m,做法参照15J001-P99, H=1500(基础做法参

15J001-P104)。若基础持力层为淤泥时,基础底换填300mm级配碎石(外扩基础边300mm,压实系数0.97),入口门按15J001-8 SPMB-1515设置。

4. 若现场具备足够的条件,可将闸阀设置于提升泵井外地面阀门井内,方便后期检修及管养。

建设单位 : 福州市规划设计研究院集团有限公司  People's Republic Of China Fuzhou Planning & Design Research Institute Group Co., Ltd	图纸专用章	工程名称 : 新洲村涝点整治工程	子项名称:				
			图 名: 泵井工艺图				
		注册师执业章	审 定			设 计	
			工程负责人			制 图	
			专业负责人			工程编号	
			审 核			图 别	
			校 对			图 号	SS-DY-24

主要材料表(单套泵井)

编号	设备名称	型号或尺寸	单位	数量	材质	备注
①	双法偏心异径管	D2xDN500	只	2		
②	双法直管	D2	只	4		
③	双法90°弯头	D2	只	2		
④	双法墙管	D2	只	2		
⑤	可曲挠橡胶接头	D2	只	2		AY03-200 要有防腐措施
⑥	旋启式止回阀	D2	只	2		ACX22-200
⑦	手动闸阀	D2	只	2		ARX02-10/16-200
⑧	柔性防水套管A型	D2	只	2	钢	02S404-5,7
⑨	单管立式支架	D2	只	4	钢	02S402-80

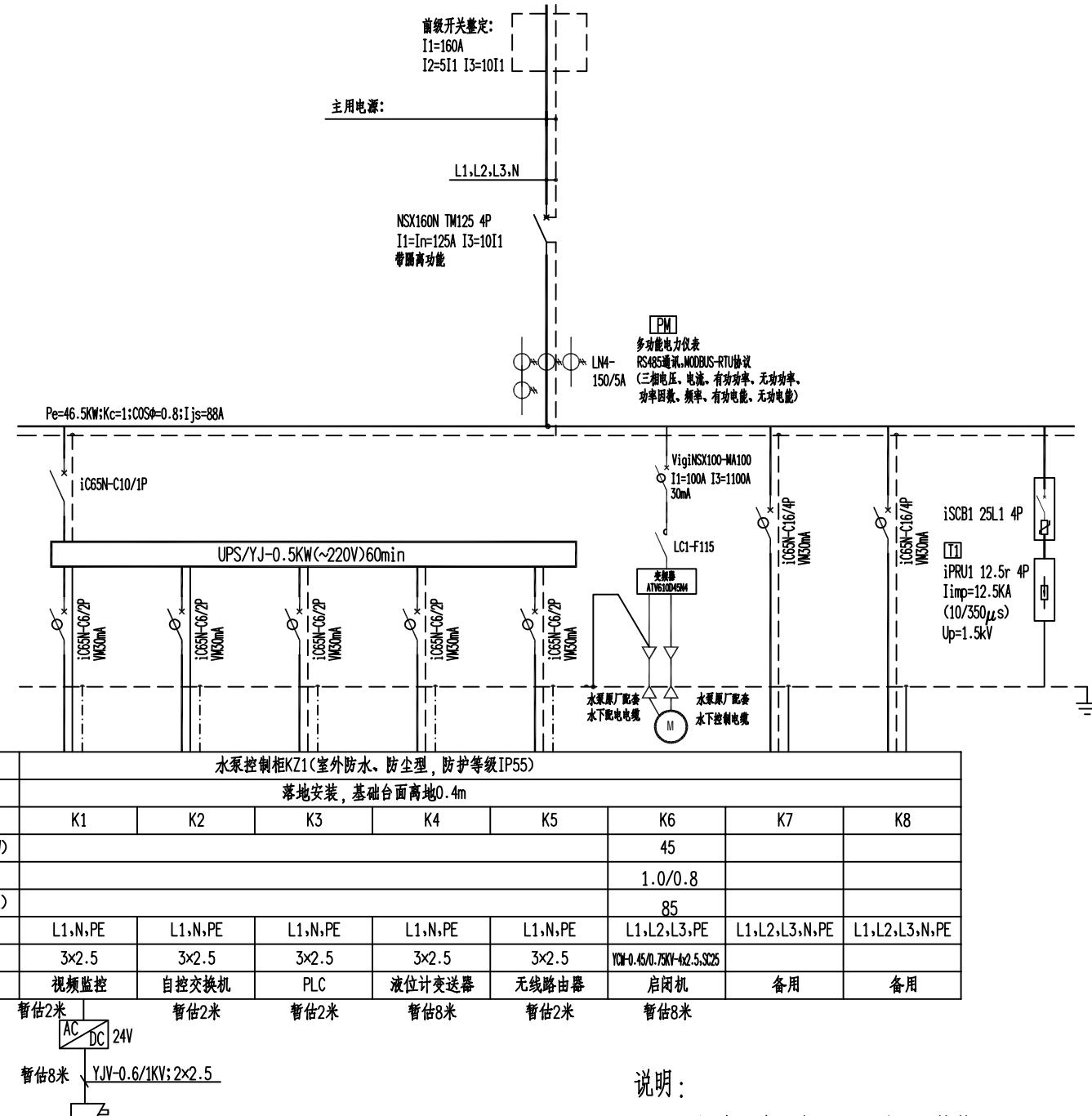
标高、尺寸对应表

名称	现状地面积高H0	管内底标高H1	井底标高C	管中高H2	停泵水位H6	启泵水位H7	进水管管径D1(mm)	出水管管径D2(mm)	设计泵井顶板标高H5
提升泵1	7.18	2.408	1.608	5.100	C+0.565	C+1.200	DN1000	DN600	详结构

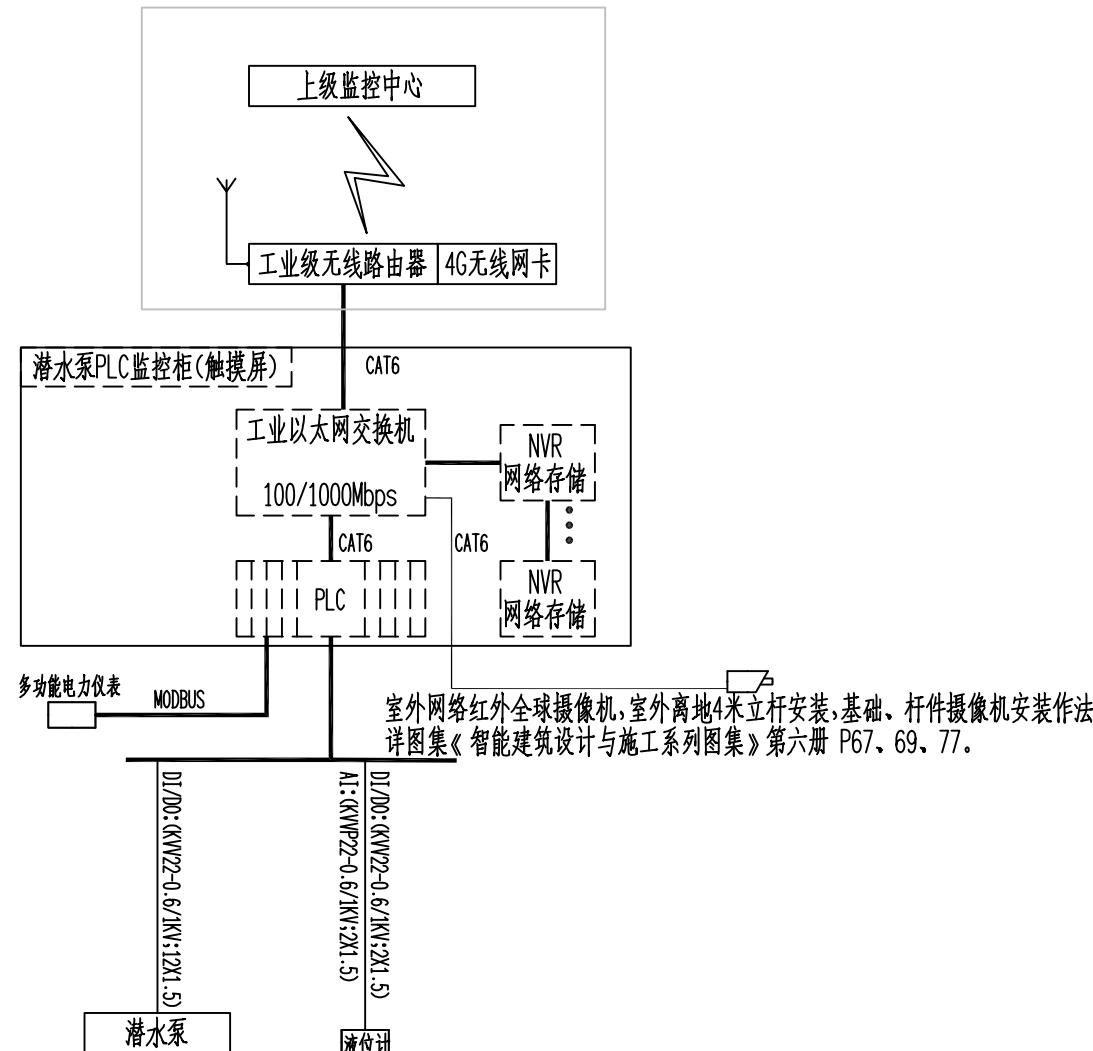
说明:

1. 施工前需复测H1、D1数据；
2. 设计泵井顶板标高应高于当地洪水位。

福州市规划设计研究院集团有限公司  People's Republic Of China Fuzhou Planning & Design Research Institute Group Co., Ltd	建设单位 : 审查批准单位 :	图纸专用章	工程名称 : 新洲村涝点整治工程	子项名称: 图名: 泵井工艺图				
				注册师执业章	审 定		设 计	
				工程负责人			制 图	
				专业负责人			工程编号	
				审 核			图 别	
				校 对			图 号	SS-DY-24



建设单位 : 福州市规划设计研究院集团有限公司  People's Republic Of China Fuzhou Planning & Design Research Institute Group Co., Ltd	图纸专用章	工程名称 : 新洲村涝点整治工程	子项名称: 电气工程				
			图名: 配电系统图				
审查批准单位 :	注册师执业章	审 定	郭燕萍		设 计	魏秀明	
		工程负责人			制 图	魏秀明	
		专业负责人	魏秀明		工程编号		版 别
		审 核	倪朝乐		图 别	施工图	第一版 2025.09
		校 对	胡兆棲		图 号	SS-D-03	



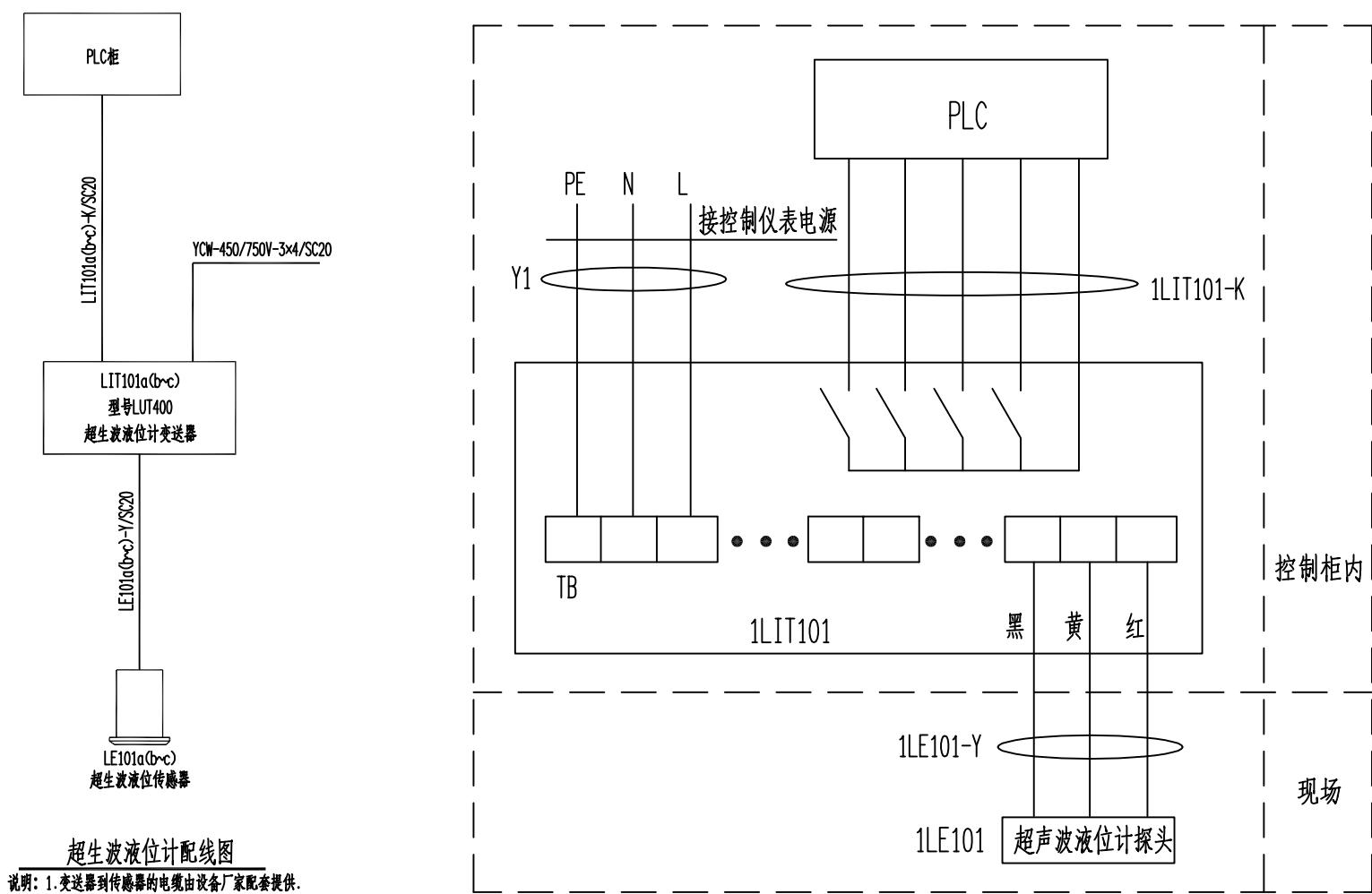
潜水泵PLC监控柜AK(触摸屏)主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量
1	NVR网络存储设备	1TB	台	1
2	PLC	含软件	台	1
3	工业以太网交换机	100/1000Mbps	台	1
4	远程遥控系统	可电脑、手机APP控制	个	1
5	触摸屏		台	1
6				
7				

说明：

- 采用高性能的5.7英寸真彩LCD触摸屏，对控制系统进行动态监控管理，故障报警及工况记录。
- 系统的软件主要有两部分：PLC控制软件和触摸屏图控软件。
- 电缆芯数仅供参考，自控承包商根据中标设备外接端子图复核后方可实施。

建设单位： 福州市规划设计研究院集团有限公司 审查批准单位： People's Republic Of China Fuzhou Planning & Design Research Institute Group Co., Ltd	图纸专用章	工程名称： 新洲村涝点整治工程	子项名称：电气工程				
			图名：远程监控系统图				
	注册师执业章		审定	郭燕萍		设计	魏秀明
			工程负责人			制图	魏秀明
			专业负责人	魏秀明		工程编号	
			审核	倪朝乐		图别	施工图
			校对	胡兆棲		图号	SS-D-04
						版别	第一版
							2025.09



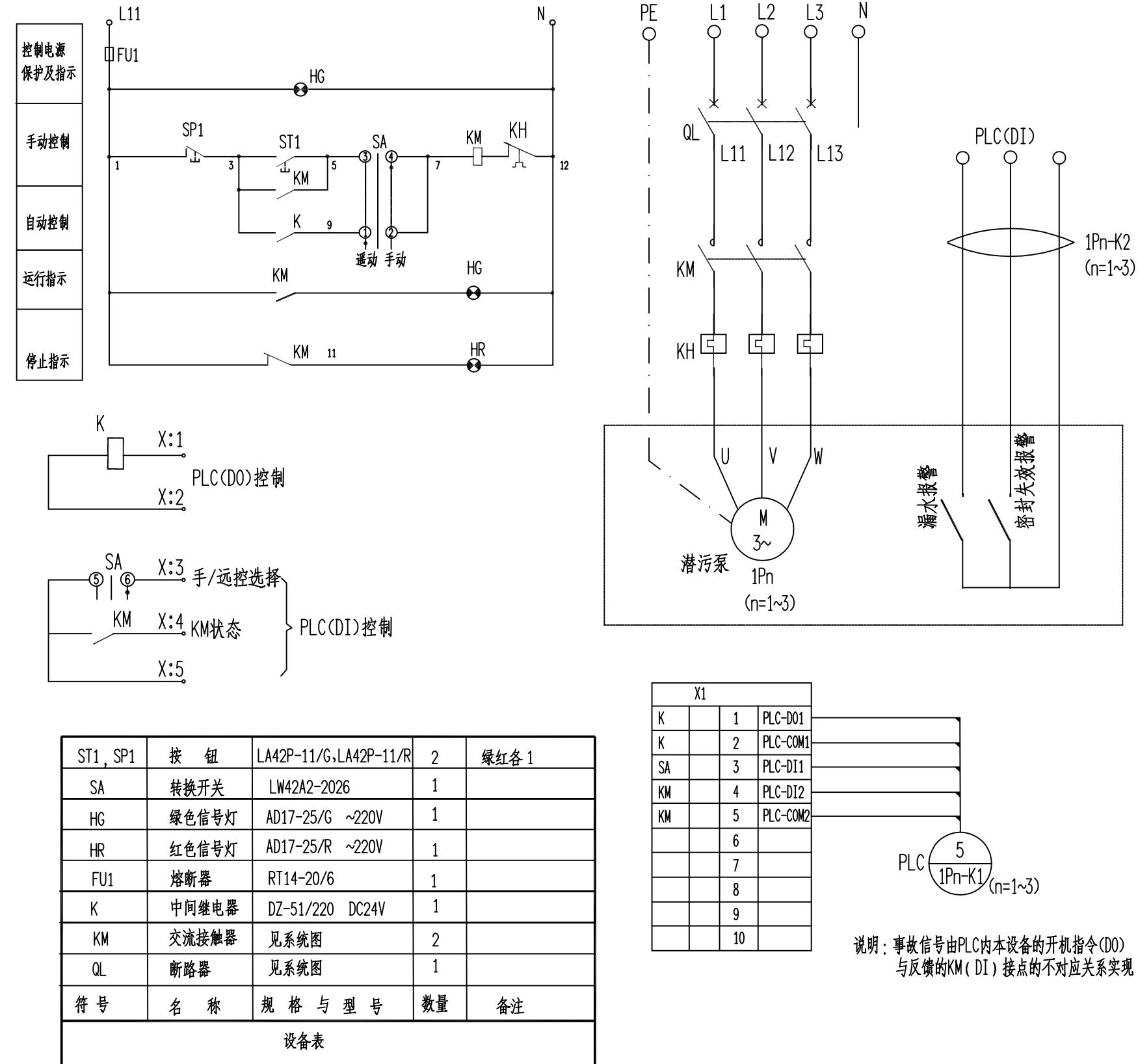
单通道超声波液位计接线图

技术要求.

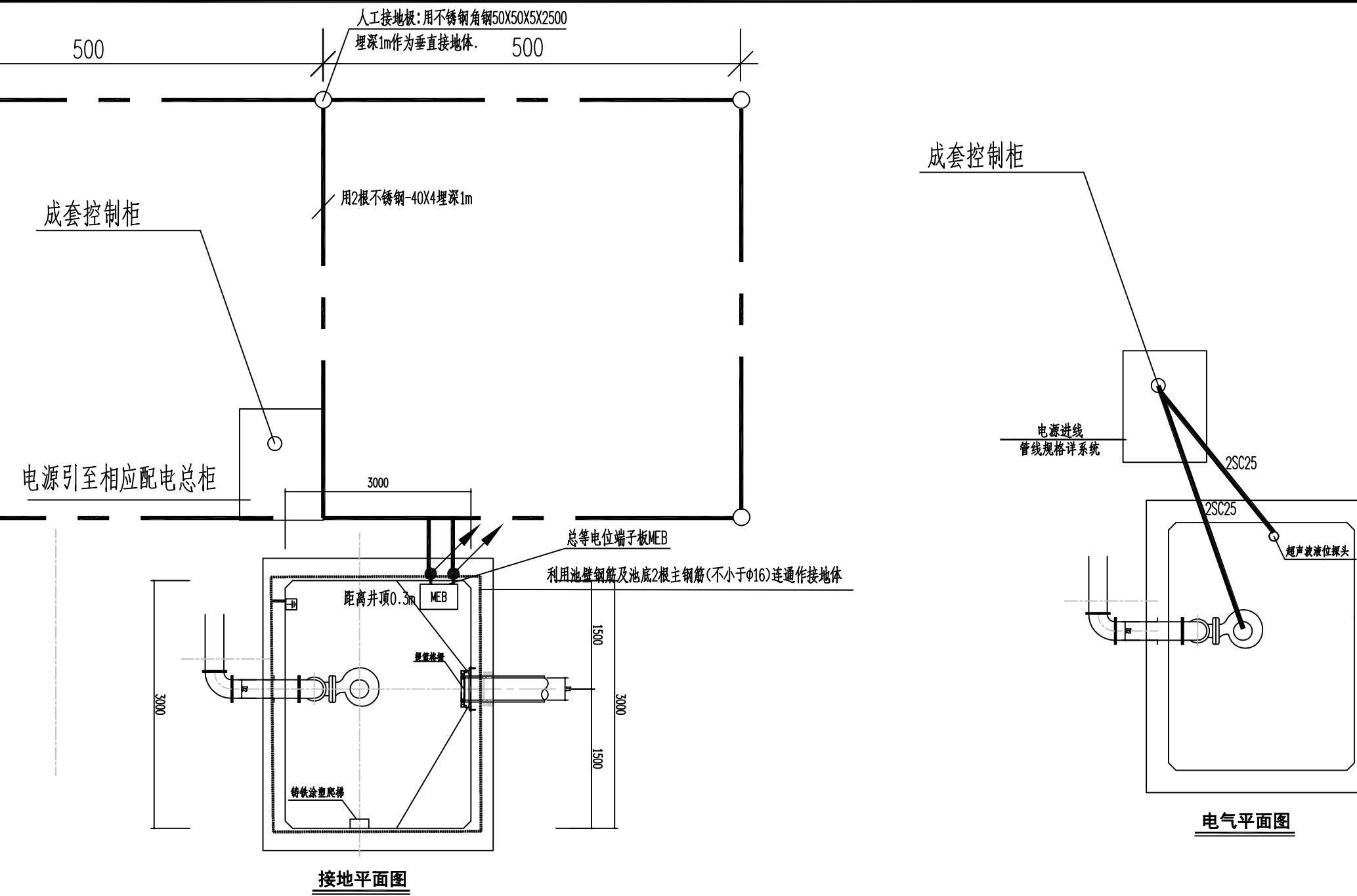
- | | |
|---|--|
| 1. 单通道超声波液位测量：
量程:0~10m;
盲区:0.3m;
输出电流范围:4~20mA DC;
防护等级:IP65 | 2. 通用技术数据：
测量值显示:7段LCD,4位数,h=100mm;
输出总误差:max 0.5%;
状态显示:LED,红;
电源:24V DC;
频率:50HZ ± 5%;
电耗:12VA |
|---|--|

说明：

建设单位 : 福州市规划设计研究院集团有限公司 审查批准单位 : People's Republic Of China Fuzhou Planning & Design Research Institute Group Co.,Ltd	图纸专用章 	工程名称 : 新洲村涝点整治工程 注册师执业章	子项名称: 电气工程				
			图 名: 远程监控系统图				
			审 定	郭燕萍		设 计	魏秀明
			工程负责人			制 图	魏秀明
			专业负责人	魏秀明		工程编号	
			审 核	倪朝乐		图 别	施工图
			校 对	胡兆榛		图 号	SS-D-04
		第一版 2025.09					



建设单位 : 福州市规划设计研究院集团有限公司  People's Republic Of China Fuzhou Planning & Design Research Institute Group Co., Ltd	图纸专用章 审查批准单位 :	工程名称 : 新洲村涝点整治工程 注册师执业章	子项名称: 电气工程					
			图 名: 远程监控系统图					
			审 定	郭燕萍		设 计	魏秀明	
			工程负责人			制 图	魏秀明	
			专业负责人	魏秀明		工程编号		版 别
			审 核	倪朝乐		图 别	施工图	第一版 2025.09
			校 对	胡兆榛		图 号	SS-D-04	



- 所有进出本构筑物的金属管道、配电钢管、电缆金属外皮等均应在入户端与防雷接地装置采用φ10mm镀铜圆钢焊接两点，通过接地网与MEB箱联通，形成总等电位联结，做法详标准图集15D502相关页。
 - MEB等电位箱采用2根-4×40不锈钢与接地装置焊接，要求应有不少于两处连接。
图中未标注的等电位联结线均为-4×40不锈钢。MEB端子板做法见15D502。
 - 用一根-40×4不锈钢下与接地网相接后引上且伸出50mm供设备接地用。
 - 人工接地体及控制柜位置应结合总平且根据现场实际情况进行调整。
 - 所有设备(含仪表)均要做可靠的接地。
 - 人工接地体及控制柜位置应结合总平且根据现场实际情况进行调整。
 - 本图单位：厘米；