

2025 年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田新建项目（第三批超长期国债）节余资金增建工程

施工图设计

二〇二六年一月

设计总说明

1.概述

1.1 工程概况

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田新建项目（第三批超长期国债）实施地点位于扬州市江都区大桥镇光明村、花荡村、常平村、启于村、三墩村、其秀村、善玉村、杨桥村共8个村，总面积4.31万亩，永久基本农田面积1.98万亩。本工程为该项目节余资金工程，光明村、花荡村、常平村、启于村、三墩村、善玉村。

为完善项目区灌排设施，加强灌溉、排水、道路等田间工程及配套建筑物建设，提高灌溉、排水与道路标准，本项目特建设以下工程：

工程量汇总表

序号	名称	规格型号	建设地点	单位	数量	工程编号	备注
一	灌溉和排水						
(一)	泵站			座	1		
	灯一南站	300HW-8	启于村	座	1	2025-1-048	更换设备，拆建出水池，泵房出新
	庞渡中电灌站	200HW-8	三墩村	座	1	2025-1-049	拆建
(二)	灌排渠系工程						
1	明渠			km	1.58		
	衬砌渠道	U80cm	光明村	km	0.30	2025-5-246	拆建
	衬砌渠道	U60cm	光明村	km	0.11	2025-5-247	拆建
	衬砌渠道	U60cm	光明村	km	0.12	2025-5-248	拆建
	衬砌渠道	U80cm	光明村	km	0.15	2025-5-249	拆建
	衬砌渠道	U60cm	花荡村	km	0.28	2025-5-250	拆建
	衬砌渠道	U60cm	三墩村	km	0.11	2025-5-251	新建
	衬砌渠道	U60cm	三墩村	km	0.35	2025-5-252	拆建
	衬砌渠道	U70cm	三墩村	km	0.16	2025-5-253	拆建
2	管道				0.43		
	暗渠	Φ80cm	善玉村	km	0.43	2025-5-254	拆建
3	渠系配套建筑物				124		
	灌溉涵	Φ40cm×6m		座	27		新建
	灌溉涵	Φ60cm×6m		座	29		新建
	排水涵	Φ40cm×6m		座	31		新建
	排水涵	Φ60cm×6m		座	37		新建

序号	名称	规格型号	建设地点	单位	数量	工程编号	备注
二	田间道路工程				1.64		
1	田间道路			km	1.64		
	机耕路	B3.5m	启于村	km	0.45	2025-6-074	新建
	机耕路	B3.0m	花荡村	km	0.27	2025-6-075	新建
	机耕路	B3.0m	三墩村	km	0.35	2025-6-076	新建
	机耕路	B3.0m	三墩村	km	0.36	2025-6-077	新建
	机耕路	B3.0m	善玉村	km	0.21	2025-6-078	新建

2.设计依据、技术指标及采用规范

2.1 设计依据

1) 2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田新建项目（第三批超长期国债）初步设计报告。

2.2 设计采用规范：

1) 通用标准、规范

- (1) 《高标准农田建设通则》（GB/T 30600-2022）
- (2) 《江苏省高标准农田建设标准》（苏政办发〔2021〕21号）
- (3) 《水利工程建设标准强制性条文》（2020版）
- (4) 《水利水电工程围堰设计规范》（SL 645-2013）
- (5) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）
- (6) 《防洪标准》（GB 50201-2014）
- (7) 《治涝标准》（SL 723-2016）
- (8) 《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2008）
- (9) 《水工挡土墙设计规范》（SL 379-2007）
- (10) 《水利水电工程边坡设计规范》（SL 386-2007）
- (11) 《水工建筑物抗冰冻设计规范》（GB/T 50662-2011）
- (12) 《水工建筑物抗震设计标准》（GB 51247-2018）
- (13) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL 744-2016）
- (14) 《水工建筑物荷载标准》（GB/T 51394-2020）
- (15) 《水工建筑物地基处理设计规范》（SL/T 792-2020）

编制：

校核：

审查：

核定：

- (16) 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL 654-2014）
- (17) 《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T 2333-2013）
- (18) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303-2017）
- (19) 《水利工程水利计算规范》（SL 104-2015）
- (20) 《水利水电工程施工导流设计规范》（SL 623-2013）
- (21) 建筑结构、电气等均严格按照相应专业图纸中所列标准、规范执行

2) 泵站设计标准、规范

- (1) 《泵站设计标准》（GB50265-2022）
- (2) 《水闸设计规范》（SL 265-2016）
- (3) 《水闸施工规范》（SL 27-2014）
- (4) 《水利水电工程启闭机设计规范》（SL 41-2018）

3) 渠道（管道）、河道设计标准、规范

- (1) 《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600-2020）
- (2) 《节水灌溉工程技术标准》（GB/T 50363-2018）
- (3) 《河道整治设计规范》（GB 50707-2011）

4) 灌排设计标准、规范

- (1) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）
- (2) 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- (3) 《农田排水工程技术规范》（SL/T 4-2020）
- (4) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）

3. 设计标准

3.1 工程等级

根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）第 3.1.3 条、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）第 4.2.1 条，本工程等别为 V 等，永久性及临时性水工建筑物等级均为 5 级。

3.2 灌溉除涝

灌溉保证率达 90% 以上，灌溉水利用系数达到 0.75 以上。

排涝能力采用日降雨 200mm 雨后 1 天排出积水。

4. 强制性条文执行情况

表 4-1 相关强制性条文

一、工程等别与建筑物级别				
标准名称 1		《灌溉与排水工程设计标准》GB 50288-2018		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.1.3	提水枢纽工程等级应根据单站装机流量或单站装机功率的大小按表 3.1.3 确定	本工程泵站单站装机流量 $\leq 1.0\text{m}^3/\text{s}$ ，单站装机功率 $\leq 90\text{kW}$ ，工程等别为 V 等。	符合
标准名称 2		《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252—2017		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	4.6.1	灌溉工程中的渠道及渠系永久性水工建筑物级别，应根据设计灌溉流量按表 4.6.1 确定。	该工程设计灌溉流量为 $< 5\text{m}^3/\text{s}$ ，建筑物级别为 5 级。	符合
标准名称 3		《水利水电工程围堰设计规范》SL645-2013		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.0.1	围堰级别应根据其保护对象、失事后果、使用年限和围堰工程规模划分为 3、4、5 级，具体按表 3.0.1 确定。	本工程淹没基坑，经济损失较小，围堰级别确定为 5 级。	符合
二、洪水标准和安全超高				
标准名称 1		《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252—2017		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	5.5.1	排水、灌溉和供水工程永久性水工建筑物的设计洪水标准，应根据其级别按表 5.5.1 确定。	本工程所在区域水工建筑物设计洪水标准 10 年一遇，校核洪水标准 20 年一遇	符合
标准名称 2		《水利水电工程围堰设计规范》SL645-2013		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.0.9	围堰工程设计洪水标准应根据建筑物的类型和级别在表 3.0.9 规定幅度内选择。对围堰级别为 3 级且失事后果严重的工程，应提出发生超标准洪水时的工程应急措施。	本工程围堰级别为 5 级，围堰类型为土石结构，洪水重现期按 5 年一遇考虑。	符合
三、稳定与强度				
标准名称 1		《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.1.9	未经技术鉴定或设计许可，不应改变结	未发生改变结构的用	符合

编制：

校核：

审查：

核定：

		构的用途和使用环境。	土和使用环境的现象	
2	3.2.2	承载能力极限状态计算时，结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值应按下列规定计算：	结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值均按规范规定取值	符合
3	3.2.4	承载能力极限状态计算时，钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数 K 不应小于表 3.2.4 的规定。	混凝土结构构件的承载力安全系数按表 3.2.4 规定取值。	符合
4	4.1.4	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值 f _{ck} 、f _{tk} 应按表 4.1.4 确定。	结构设计时均按表 4.1.4 取值。	符合
5	4.1.5	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值 f _c 、f _t 应按表 4.1.5 确定。	结构设计时均按表 4.1.5 取值。	符合
6	5.1.1	素混凝土不得用于受拉构件。	设计中无素混凝土受拉构件。	符合
四、劳动安全				
标准名称 1		《灌溉与排水工程设计标准》GB50288-2018		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	20.4.2	1 级~4 级渠（沟）道和渠道设计水深大于 1.5m 的 5 级渠道跌水、倒虹吸、渡槽、隧洞等主要建筑物进、出口及穿越人口聚居区应设置安全警示牌、防护栏杆等防护设施。	本工程挡墙顶部设有栏杆。	符合
五、卫生				
标准名称 1		《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》GB50706-2011		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	5.7.1	工程所使用的包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等无机非金属建筑主体材料，其放射性指标限量应符合表 5.7.1 的规定。	本工程选用材料放射性指标限量按规范选取。	符合
六、环境保护				
标准名称 1		《环境影响评价技术导则 水利水电工程》HJ/T88-2003		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	6.2.1	水环境保护措施 a.应根据水功能区划、水环境功能区划，提出防止水污染，治理污染源的措施。b.工程造成水环境容量减小，并对社会经济有显著不利影响，应提出减免和补偿措施。c.下泄水温影响下游农业生产和鱼类繁殖、生长，应提出水温恢复措施。	已执行。本工程提出的环境保护措施、大	
2	6.2.2	大气污染防治措施：应对生产、生活设施和运输车辆等排放废气，粉尘、扬尘提出控制要求和净化措施；制定		

		环境空气监测计划，管理办法。	气污染防治措施、环	
3	6.2.3	环境噪声控制措施：施工现场建筑材料的开采、土石方开挖、施工附属企业、机械、交通运输车辆等释放的噪声应提出控制噪声要求；对生活区、办公区布局提出调整意见；对敏感点采取设立声屏障、隔音减噪等措施；制定噪声监控计划。	境噪声控制措施、施工固体废弃物处理处置措施、生态保护措施及土壤环境保护措施均满足强条及规范要求。	符合
4	6.2.4	施工固体废物处理处置措施：应包括施工产生的生活垃圾、建筑垃圾、生产废料处理处置等。		
七、水土保持				
标准名称		《开发建设项目水土保持技术规范》GB 50433-2018		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.2.3	严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土（石、砂）场。	已执行。本工程取土（石、料）场及弃土（石、渣）场选址均满足相关强条及规范要求。	符合
2	3.2.5	严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场。		
1	3.2.3	严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土（石、砂）场。		
八、防火				
标准名称		4-8-1《水利水电工程设计防火规范》GB50987-2014		
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	4.1.1	枢纽内相邻建筑物之间的防火间距不应小于表 4.1.1 的规定。	已执行。本工程火灾危险类别：丁，耐火等级：二级，满足强条及规范要求。	符合

注：桥梁部分强条详见桥梁设计说明。

5.施工材料要求及耐久性

5.1 工程所需材料均需满足标准要求

1) 混凝土：

水泥根据混凝土及砂浆要求选用 42.5 级普通硅酸盐水泥；黄砂采用中砂，细度模数范围在 2.3-3.0，不得采用海砂或淡化海砂；粗骨料石子不宜超过 40mm，最大粒径不得超过结构截面最小尺寸的 1/4，不得超过钢筋最小净距的 3/4，对于实心板，不得超过板厚的 1/3 且不得超过 40mm。混凝土水灰比宜在 0.5 左右，抗渗等级不小于 W4，抗冻等级不低

于 F100。

2) 钢材:

钢筋采用 HPB300 光圆钢筋及 HRB400 带肋钢筋。钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率。钢筋质量符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢》(GB1499)。钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值比值不应小于 1.25; 且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3。且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。钢筋的搭接焊缝: 焊缝厚度按焊接规程要求取, 钢筋焊接搭接焊缝长度双面焊不小于 5 倍钢筋直径, 单面焊不小于 10 倍钢筋直径, 且接头须按有关规范错开。

3) 水泵、闸门等金属结构设备:

涉及金属结构安装的, 应优选金属结构厂家。闸门应按经规定批准的设计文件和图纸制造, 并符合《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》(江苏省地方标准 DB32T 1712-2011)。闸门制造所用的主要材料应符合相应的国家标准或行业标准的规定, 并有质量合格证明书。水泵、闸门应经验收合格后投入使用。水泵、闸门安装宜采用一次浇筑方式, 施工单位需尽早联系商家确定水泵、闸门的型号, 并将资料提供给设计单位进行尺寸复核, 在混凝土施工前, 由厂家现场确定预埋螺栓及其他埋件的位置, 并现场进行安装后方可浇筑混凝土。

5.2 耐久性

本项目为设计使用年限 30 年的三类环境中的普通结构混凝土应符合下列条件: 混凝土最低强度等级 C30, 最大水胶比 0.50, 最大氯离子含量 0.2%, 最大碱含量 $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 。

混凝土构件裂缝控制等级为三级; 最大裂缝宽度 0.25mm; 严寒及寒冷地区的潮湿环境中, 结构混凝土应满足抗冻要求; 预埋件等应采取可靠的防锈措施; 悬臂构件宜悬臂梁-板的结构形式, 或在其上表面增设防护层。

6. 施工要求

6.1 泵站工程

a) 土方施工

1) 围堰施工: 建议迎水面 1:2, 背水面 1:2, 筑坝时采用踩坯进土, 出水后分层夯实。

2) 基坑开挖:

①在底板四周必须留足工作面, 每边宽度粘土地基 0.3m, 砂土 0.5m。

②边坡要求: 粘土 1:1.5, 壤土 1:2-1:2.5, 砂土 1:0.3-1:0.5。

③开挖时应留 20cm 保护层, 浇筑垫层时, 开挖到位。

3) 施工排水: 排水沟应放在底板四周以外, 四边交圈, 严禁在基坑中间开挖排水沟, 沟底应比底坎超深 0.5m。对砂土地基建议采用井点降水, 降水低至底板以下 50cm。

4) 回填土:

每层厚度不宜超过 20-30cm。要求土块直径不大于 3cm, 靠墙边用人工夯实, 其余部分分层夯实三遍, 压实度 ≥ 0.91 。

b) 混凝土工程

1) 砼浇筑时, 要求振捣, 每个构件必须一次浇筑完成, 不得间断, 若必须间断, 间断时间不宜超过 30 分钟, 以利新老砼的结合, 防止冷缝。

2) 浇筑砼时, 振捣原则应根据规范要求。

c) 砼底板施工要求:

1) 底板四周禁止使用土模施工, 需要保证足够的钢筋保护层厚度。

2) 对于配置钢筋的底板, 底板浇筑前应先浇筑砼垫层, 砼垫层厚度 10cm, 砼标号与底板相同。

3) 上下层钢筋应在浇筑底板前绑扎焊接固定好, 对于需预埋到底板的墙体钢筋, 应与底板底层钢筋焊接; 单层钢筋的, 伸入底板内长度应 $\geq 35d$ 。

4) 底板施工时, 应认真排水, 确保地下水在底板底面以下 50cm。

5) 在同一结构中砼浇筑应一次性浇筑完毕, 不得分期浇筑, 砼拌和采用机械拌和, 振捣器振捣, 砼强度达到设计要求。

d) 房屋施工要求:

以图纸房屋建筑说明为准, 未尽事宜按相关条文办理。

e) 机电设备安装要求:

1) 机电设备及金属结构制作、安装、调试以厂家说明为准, 在专业技术人员的指导下与土建工程统筹安排进行施工。

2) 施工时注意钢筋、泄水管、栏杆等预埋件的防腐和预埋, 并确保位置准确。

6.2 涵洞(涵闸)工程

涵管身采用混凝土预制管, 采用“一”字型混凝土墙。

砼强度等级：混凝土管为 C30 混凝土管，其余均为 C30。回填土分层回填夯实，层厚 20~30cm，密实度不小于 0.91。

6.3 预制衬砌渠道

（1）土方开挖

首先清除渠床内的树根、杂草、淤泥、腐质土、垃圾及隐藏的暗管砖石等，然后就近取土需对原有渠道进行填埋并进行夯实。

夯实后开始测量放样，确定水源位置后从渠道末端开始反推高程，要求能够保证末端田块灌溉，沿线必须按照渠道底坡坡比进行放样，不得出现忽高忽低情况。

采用人工和机械相结合方式开挖，先机械开挖至保护层以上 20cm 处再人工修坡，削坡时应严格控制高程及表面平整度，并实时验槽进入下一道工序施工。

（2）渠槽安装

预制板采用现场预制或厂家预制，按设计图纸要求的尺寸进行加工，预制板待达到设计强度后方可运至施工现场，运输过程中轻放轻拿、放平放稳，尽量减少损坏，对缺角少边的混凝土板不允许铺设。安装时，采用人力运输，轻拿轻放，防备碰坏棱角，注意槽底高程满足设计要求。

预制混凝土板铺砌完毕后，应及时将缝中杂物清理干净，然后用水泥砂浆进行勾缝，要求勾缝必须填实。勾缝完毕后及时洒水养护达到要求方可投入运行。

（3）压顶浇筑

每个作业段渠槽安装完后，即可进行压顶浇筑。由灵活翻斗车转运到现场，再由人工进行浇筑。浇筑前需设置压顶模板，确保压顶线笔直顺畅。

（4）土方回填

压顶浇筑达到设计强度后可进行压顶外侧的土方回填，回填要求多次分层回填夯实，回填土中不得含有树根、砖石等杂质。

6.4 道路工程

1) 道路放线时，要保证平、直，需要转弯时，必须采用大于最小半转弯半径弧度。

2) 路基填筑前进行基底平整，选择压路机碾压路基，宜采用“薄填、慢驶、多次”的方法，即：填土层厚度较薄（25~30cm 左右），先慢后快，先轻碾后重碾。碾压数据及压实度可根据实验段确定。

3) 垫层施工建议采用以下施工流程：施工放样→摊铺与整平→碾压。

A、测量放线

根据施工宽度，实际宽度较基层宽出 25cm，以保证基层压实质量。

B、摊铺与整平

采用推土机和平地机组合摊铺，以 50m 为一个施工段专人负责指挥卸料、布料，卸料后用推机推平，可根据现场压实情况调整用推土机初平，根据放线标高及虚铺厚度，用白灰标出明显标志，为推土机指示推平标高，以便推土机推平。

C、碾压

经压路机初压、平地机刮平后，检测表面高程，检测合格后立即用压路机在路基全宽范围内压实，由两侧向中心碾压。

4) 路面浇筑

施工工艺为安装模板、混凝土拌和与运输、混凝土摊铺和振捣、混凝土养护和填缝。

①模板宜采用钢模板，弯道等非标准部位以及小型工程也可采用木模板，模板应无损伤，有足够的强度，内侧和顶、底面均应光洁、平整、顺直，高度应与混凝土面板厚度一致。

②在正式施工前，商品砼供应商的试验室应先按设计要求的强度等级进行配合比设计，并按规定做好砼的试件。

商品混凝土运输进入施工现场后将混凝土用泵车送到浇筑面上，连续浇筑。在施工过程中，加强通信联络和调度，确保混凝土浇筑的连续均匀性。若无法运至施工现场，可采用翻斗车等小型运输车二次运输，运送时，车厢底板及四周应密封，以免漏浆，并应防止离析。装载混凝土不要过满，天热时为防止混凝土中水分蒸发，车厢上可加盖帆布，运输时间不宜过长。

③摊铺混凝土前，应对模板的间隔、高度、支撑稳定情况和基层的平整情况等进行全面检查。

混凝土混合料运送车辆到达摊铺地点后，直接倒入安装好侧模的路槽内，并用人工找补均匀，如发现有离析现象，应用铁锹翻拌。用铁锹摊铺时，应用“扣锹”的方法，严禁抛掷和接耙，以防止离析。在模板附近摊铺时，用铁锹插捣几下，使灰浆捣出，以免发生蜂窝。

先用插入式振捣器振捣，振捣注意加强模板边缘角隅等平板振捣器振捣不到的位置，然后再用平板振捣器全面振捣，应避免碰撞模板。

混凝土在全面振捣后，再用振动梁进一步拖拉振实并初步整平，使表面泛浆，赶出气泡。对不平之处应及时人工补填找平，补填时就用较细的混合料原浆，严禁用纯砂浆填补。

④应及时按设计要求对混凝土路面进行压纹处理。在混凝土强度达到设计强度的有关规范要求时进行拆模，拆模后任何蜂窝、麻面及板边的损坏应予整修并及时将横向胀缝沿混凝土面板边缘通开至全部深度。

水泥砼路面割缝完成后即可进行保温养护。水泥砼面层一般养护期为14~21天，养护期间禁止车辆运行，在达到设计强度后方可开放交通。

6.5 机电设备安装工程

①机电设备及金属结构制作、安装、调试以厂家说明为准，在专业技术人员的指导下与土建工程统筹安排进行施工。

②水泵基础施工时须核实水泵汽蚀余量（抽真空高度），确保水泵安装高程满足汽蚀余量要求。施工时，水泵基础施工完毕后即安装水泵及电机，待水泵及电机安装完毕后，方可砌筑房屋结构。预留孔洞须根据水泵安装尺寸及位置进行预留。

③施工时注意钢筋、泄水管、栏杆等预埋件的防腐和预埋，并确保位置准确。

④埋件防腐喷砂除锈达Sa2.5级，粗糙度60~100 μm ，喷锌厚160 μm ，环氧云铁防锈漆100 μm ，丙烯酸环氧脂面漆100 μm 。拦污栅、钢制管道管件内外防腐均采用环氧煤沥青，涂底漆一道，面漆三道，涂漆需在严格除锈后进行。低压管道跨河镀锌钢管外侧采用三油二布防腐，焊缝补腐。

7. 施工安全

7.1 施工安全

1、特种工种的操作人员如起重工、电工、焊工、机械工、机动车辆驾驶员的安全教育、考核、复验，严格按照《特种作业人员安全技术考核管理规定》考核合格，获取操作证方能持证上岗。对已取得上岗证的特种作业人员要进行登记，按期复审，并要设专人管理。

2、新工人上岗前必须进行安全教育，工人变换工种必须进行新工种的安全技术教育。工人应掌握本工种操作技能，熟悉本工种安全技术操作规程。未经安全教育、没有进行培

训的人员不准上岗。

3、严格按施工现场平面图布置材料和设备，做到图物相符，井然有序，做好文明施工管理工作。

4、施工现场机械设备安装好要按照规定的安全技术标准进行检测和验收。所有操作人员要持证上岗。使用期间定机定人，经常维修，保证设备完好率。机械设备故障须由专职修理工排除。

5、车辆应文明行驶，限制行车时速，不抢道，不违章。专人指挥汽车运输作业，施工现场主要路口设置交通指示标志。危险路段和作业区挂安全警示标牌。

6、进入施工现场戴安全帽，高空作业拴安全绳。施工现场安全设施如安全网、围护、洞口盖板、防护罩、护栏等，不得擅自移动。

7、遵章守纪，佩戴标记，禁止违章作业，违章指挥。如发生工伤事故，一定按照“四不放过”的原则认真处理。

8、消防器材应有专人管理，不能乱拿乱动，成立义务消防队，所有施工人员和管理人员要熟悉并掌握消防设备的性能和使用方法。现场和生活区设置足够数量的消防池，配备消防器材，并使这些设施经常处于良好状态，随时可满足消防要求。

9、各类房屋、库棚、料场等的消防安全距离应符合公安部门的规定，室内不能堆放易燃品；严禁在易燃易爆物品附近吸烟，现场的易燃杂物，应随时清除，严禁在有火种的场所或近旁堆放。

10、非专职电气人员不得操作电气设备。检修、搬迁电气设备时应切断电源，并悬挂“有人工作，不准送电”的警告牌，并派专人看护。

11、电工必须戴绝缘手套，穿电工绝缘靴并站在绝缘板上；手持式电气设备的操作手柄和工作中接触的部分，应有良好绝缘，使用前进行绝缘检查；低压电气设备宜加装触电检查。电气设备外露的传动和传动部分必须加装遮栏或防护罩。

12、施工现场除设置安全宣传标语牌外，危险地点还应挂符合有关《安全色和安全标志》（GB/T 2893.5-2020）规定的标牌，夜间有人经过的施工区等还应设红灯标警。

7.2 消防措施

1、现场使用明火作业时，须经项目经理批准才能作业，作业时有专人值班监护，周围无易燃物。

2、生活区设有专门的消防器材和系统，设有消防用的储水池，消防系统做到布局合理，经常维护、保养，保证消防器材灵敏有效。

3、按施工现场的防火规定，在施工区域设置灭火器材，位置设在显眼易取的地方。

4、材料仓库设置灭火器，现场所有消防器材，不得被其他材料盖住。

5、油类等特殊易燃材料物质设专人专库管理。

7.3 临时用电安全措施

1、本工程临时用电采用 TN-S 三相五线，三级配电三级保护，一机一闸的制度。

3、临时配电线路必须按规范架设整齐。严禁在基坑边护身栏杆上或脚手架上挂设电缆，架空线必须采用绝缘导线，不得采用塑料软线，不得成束架空敷设。施工机具、车辆及人员应与内、外线路保持安全距离，达不到规范规定的最小距离时，必须采用可靠的防护措施。

3、配电系统必须实行分级配电，各类配电箱、开关箱安装和内部设置必须符合有关规定，箱内电器必须可靠完好，其选型定值要符合规定，开关箱外观应完整，牢固防雨、防尘。箱体外应涂安全色标，统一编号，箱内无杂物，停止使用时应切断电源，箱门上锁。

4、各种电气设备和电力施工机械的金属外壳，金属支架和底座，按规定采取可靠的接零或接地保护。

5、配电箱必须设两级以上漏电保护装置，实行分级保护形成完整的保护系统，漏电保护装置的选择应符合国家《漏电电流动作保护器（剩余电流动作保护器）》的要求，开关箱内的漏电保护器其额定漏电动作电流应不大于 30mA，额定漏电动作时间应小于 0.1s。

6、临时用电必须设专人管理，非电工人员严禁乱拉乱接电源线和动用各类电气设备。对临时用电的线路及其设备，必须由专业电工每天进行巡视检查，发现问题及时处理。

7、加强临时用电的安全管理工作，健全下列具体临时用电的管理技术资料：

- 1) 临时用电设计的全部资料。
- 2) 临电技术交底资料。
- 3) 临时用电工程检查验收表。
- 4) 电气设备的试、检验凭单和调试记录。
- 5) 接地电阻测定记录表。

6) 定期检（复）查表。

7) 电工维修工作记录。

7.4 现场机械安全施工措施

1、所有机械设备每月保养一次，保证机械设备的完好率。

2、所有机械设备的操作人员必须持证上岗。

3、机械设备应按其技术性能的要求正确使用，缺少安全装置或安全装置已失效的机械设备不得使用。

4、各种机械设备的操作人员，必须经过有关部门组织的专业安全技术操作规程培训，严禁酒后操作。

5、机械设备操作人员在上岗前已进行安全交底和危险岗位告知。

7.5 施工安全强制性条文

本项目分为水利工程、田间道路工程和林业工程，主要建设内容包括：泵站、桥、涵、闸、砼渠道、砼道路及林网等。施工过程中，主要执行的强制性条文参照《水利工程建设标准强制性条文》（2022年版），详见下表。

工程设计执行强制性条文一览表

序号	标准名称	标准编号 (条款号)	条款内容
1	《水利水电工程施工组织设计规范》	SL303-2017 (2.4.20)	不过水围堰堰顶高程和堰顶安全加高值应符合下列规定：1 堰顶高程不低于设计洪水的静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和，其堰顶安全加高不低于表 2.4.20 值。2 土石围堰防渗体顶部在设计洪水静水位以上的加高值：斜墙式防渗体为 0.6~0.8m；心墙式防渗体为 0.3~0.6m。3 级土石围堰的防渗体顶部预留沉降后的沉降超高。3 考虑涌浪或折冲水流影响，当下游有支流顶托时，应组合各种流量顶托情况，校核围堰堰顶高程。4 形成冰塞、冰坝的河流应考虑其造成的壅水高度。
2	《水利水电工程土建施工安全技术规程》	SL399-2017 (1.0.9)	作业人员上岗前，应按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。
3	《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》	SL 714-2015 (10.1.11)	金属加工设备防护罩、挡屑板、隔离围栏等安全设施应齐全、有效。有火花溅出或有可能飞出物的设备应设有挡板或保护罩。

编制：

校核：

审查：

核定：

序号	标准名称	标准编号 (条款号)	条款内容
4	《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》	SL 714-2015 (11.1.2)	机组安装现场对预留进人孔、排水孔、吊物孔、放空阀、排水阀、预留管道口等孔洞应加防护栏杆或盖板封闭。
5	《水利水电工程施工通用安全技术规程》	SL398-2017 (3.4.6)	施工作业噪声传至有关区域的允许标准见表3.4.6。
6	《水利水电工程土建施工安全技术规程》	SL399-2017 (3.5.12)	施工安全监测应遵守下列规定：10 当监测中发现测值总量或增长速率达到或超过设计警戒值时，则认为不安全，应报警。
7	《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》	SL714-2015 (3.5.3)	各种施工设备、机具传动与转动的露出部分，如传动带、开式齿轮、电锯、砂轮、接近于行走面的联轴节、转轴、皮带轮和飞轮等必须安设拆装方便、网孔尺寸符合安全要求的封闭的钢防护网罩或防护挡板或防护栏杆等安全防护装置。
8	《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》	SL 714-2015 (3.7.4)	施工用线路架设使用应符合下列要求：7 线路穿越道路或易受机械损伤的场所时必须设有套管防护。管内不得有接头，其管口应密封。
9	《水利水电工程施工通用安全技术规程》	SL398-2017 (4.1.5)	在建工程（含脚手架）的外侧边缘与外电架空线路的边线之间应保持安全操作距离。最小安全操作距离应不小于表4.1.5的规定。
10	《水利水电工程施工通用安全技术规程》	SL398-2017 (4.1.6)	施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的垂直距离不应小于表4.1.6的规定。
11	《农田排水工程技术规范》	SL4-2013 (4.2.2)	明沟工程可采用机械开挖或人工开挖，并应遵守下列规定：3 挖掘机等机械在电力架空线下作业时应保持规定的安全距离或采取安全措施。
12	《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》	SL714-2015 (4.2.4)	起重机械安装运行应符合下列规定：1 起重机械应配备荷载、变幅等指示装置和荷载、力矩、高度、行程等限位、限制及连锁装置。
13	《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》	GB50706-2011 (5.7.1)	工程所使用的包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等无机非金属建筑主体材料，其放射性指标限量应符合表5.7.1的规定。

序号	标准名称	标准编号 (条款号)	条款内容
14	《水工混凝土施工规范》	SL677-2014 (10.4.6)	各种预埋铁件应待混凝土达到设计要求的强度，并经安全验收合格后，方可启用。
15	《水工混凝土施工规范》	SL677-2014 (3.6.1)	拆除模板的期限应遵守下列规定：1 不承重的侧面模板，混凝土强度达2.5MPa以上，保证其表面及棱角不因拆模而损坏时，方可拆除。2 钢筋混凝土结构的承重模板，混凝土达到下列强度后（按混凝土设计强度标准值的百分率计），方可拆除。1）悬骨板、梁：跨度 $\leq 2m$, 75%；跨度 $1 > 2m$, 100%；2）其他梁、板、拱：跨度 $\leq 2m$, 50%； $2m < \text{跨度} \leq 8m$, 75%；跨度 $1 > 8m$, 100%。

8.劳动安全与工业卫生

施工前，施工单位应根据《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）、《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》（SL401-2007）及现场情况制定劳动安全、工业卫生等措施，并在施工过程中遵照执行。

9.环境保护

根据相关规定标准，为加强环境保护，防治扬尘污染，有效控制施工噪音。把施工现场扬尘整治和噪音污染工作放在改善居住环境、创建卫生文明城市形象的重要位置。保障居民和施工人员的身体健康，杜绝职业病的发生。制定施工现场环境保护工作的范围、内容、工作程序和制度措施。

1、基坑土石方工程开挖期间，督促检查渣土运输车辆必须符合相关规定要求，严禁超冒超载沿途洒落。运输砂石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘污染物质的车辆必须封闭。

2、施工场地出入口铺设麻袋等防尘降尘设施，出入施工现场车辆必须进行冲洗，经保洁人员检查合格才准放行，防治泥土和污水带入市政道路。施工现场城市道路区域设专职保洁人员巡检并进行及时清扫。

3、施工现场集中堆放的土石方必须进行覆盖，基坑土石方施工，可根据天气和气温条件进行每天洒水不少于2—3次。

4、如遇气象预报施工区域四级以上大风或政府及相关部门发布空气质量预警时，应责令施工单位停止土方开挖运输和拆除施工。

5、对噪音污染比较大的施工部位和特殊部位，要求施工单位尽量安排在白天施工，夜

编制：

校核：

审查：

核定：

间施工采取降噪措施，施工人员不得大声喧哗和撞击其他物件，减少人为的噪声扰民。

6、混凝土施工振捣过程中，振捣棒尽量避免碰撞钢筋及钢质模板，建设施工单位选用低噪音振动器。

7、进出场材料运输车辆尽量安排在白天，减少夜间运输机械噪音，对产生噪音的施工机械（切割金属和锯木扳机）等，采取相应降噪措施。

8、督促检查施工单位对作业人员文明施工教育，施工作业时轻拿轻放，严禁敲打物体制造噪音，如遇工程施工特殊情况，施工单位报监理工程师进行旁站监理和指导，施工中可采取一定区域性隔离和封闭措施，减少噪音污染。

10.水土保持

严格遵守水土保持法律、法规和合同规定，做好施工活动范围内的水土保持工作，避免因施工造成的水土流失。依照国家、地方和业主有关规定制定切实可行的措施和管理制度。严格执行“三同时”制度，同时施工、同时竣工、同时投产使用。自觉接受业主、监理和当地环保部门对水土保持的监督、指导和管理，积极改进施工过程中存在的问题，提高水土保持水平。

11.其他

- (1) 施工时注意沿河房屋及建筑物，加强观测，必要时采取一定的支护措施。
- (2) 施工过程中发现其它问题和图中未尽事宜，请及时与我院联系，以便会同研究处理。
- (3) 其他未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田新建项目（第三批超长期国债）节余资金增建工程规划图（一）



图例	
集镇及村庄	项目区范围
基本农田	灌溉水面
现状灌溉渠	规划灌溉渠
现状泵站	规划村架
现状村架	规划村架
现状管道	规划水渠
现状农桥	规划农桥
现状桥梁	出图比例尺

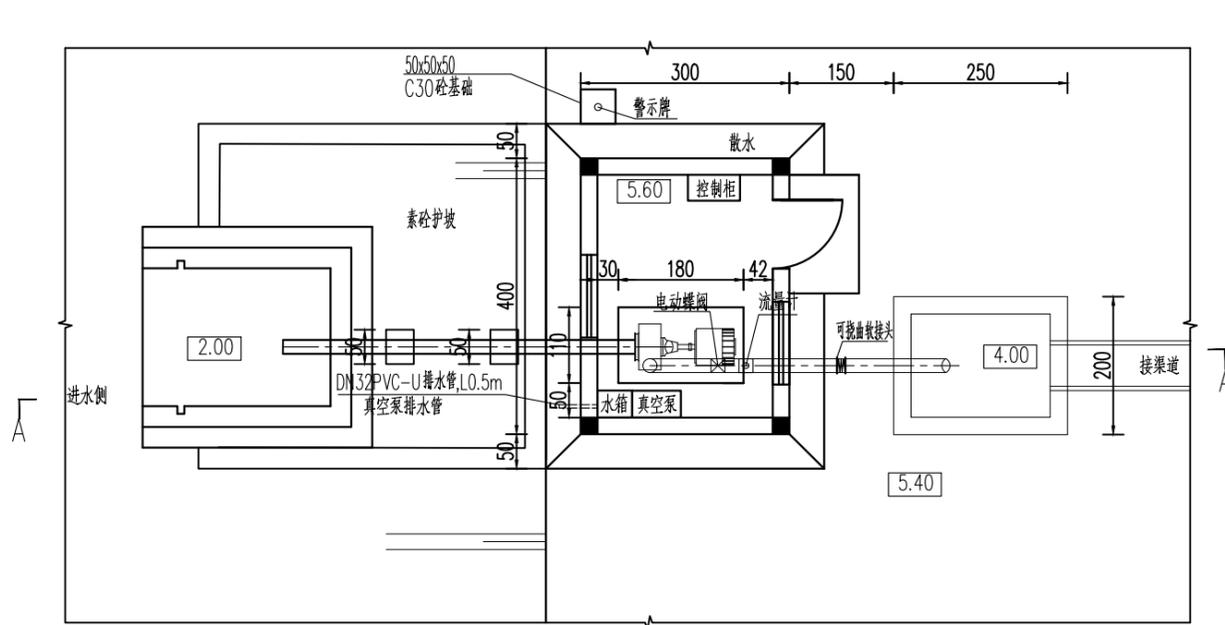
注：规划图与工程量表不一致时，以工程量表为准，并请及时咨询设计单位复核。

本机设计:

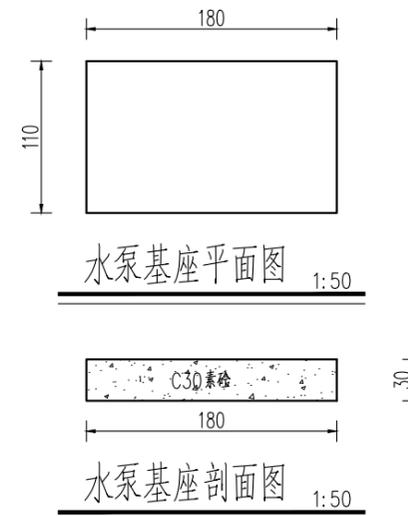
水泵性能一览表

水泵型号	设计流量	扬程	转速	轴功率	电机功率	效率	必须汽蚀余量	配套真空泵一套,3kW
200HW-8	0.1m ³ /s	8m	1450r/min	9.3kW	11kW	83.5%	4m	

1. 设备的外形安装尺寸及底座预埋地脚螺栓位置尺寸, 应以设备生产厂家提供图纸为准。
2. 水泵须设置真空泵一套, 装置由厂家整体配套, 装置系统由厂家设计; 水泵及电机安装须厂家指导安装。

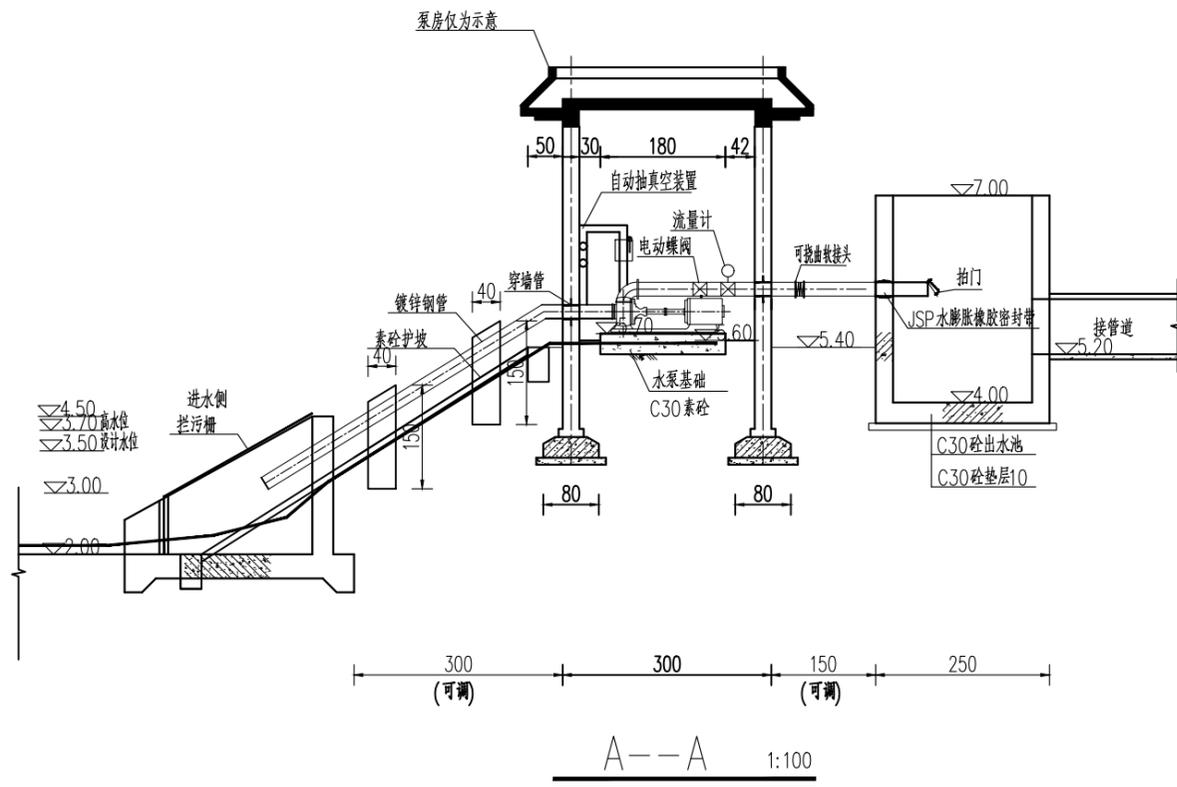


泵站平面图 1:100



水泵基座平面图 1:50

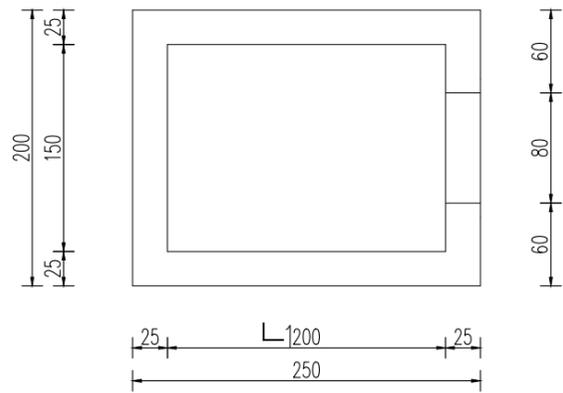
水泵基座剖面图 1:50



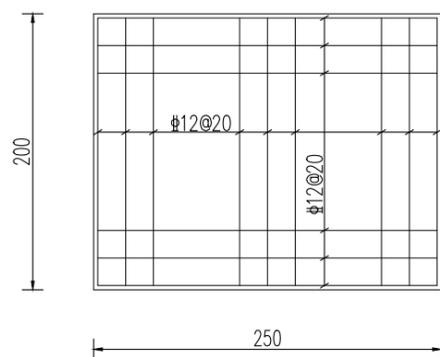
A--A 1:100

说明:

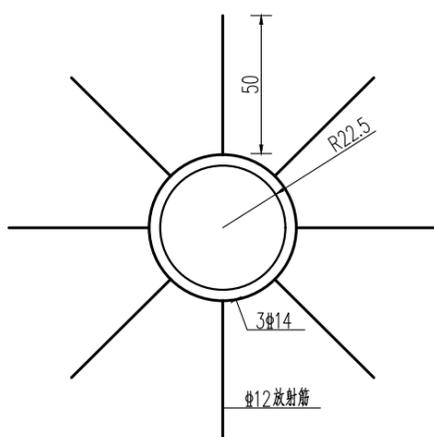
1. 图中尺寸单位: 高程—85高程(可根据实际调整)以m计, 钢筋直径以mm计, 其余以cm计。
2. 砼强度等级: 除注明外, 现浇砼C30, 预制砼C30。
3. 泵站水泵选用200HW-8, 配套电机功率11kW。其他设备包括: DN200闸阀、可挠曲软接头、流量计等。水泵及电机底座尺寸及安装要求由供货厂家提供。水泵基础施工时须核实水泵安装高程, 确保水泵在最大吸程范围内。施工时, 确定水泵及电机位置后方可砌筑房屋结构, 预留孔洞。预留孔洞须根据水泵安装尺寸及位置进行预留。
4. 泵站基础开挖断面以上采用6%水泥土进行回填, 回填土需对称、分层夯实回填, 每层厚25~30cm, 压实度不小于0.95。
5. 进、出水管采用镀锌钢管(壁厚6mm), 长度14m, 具体可根据现场情况调整。穿墙处采用JSP水膨胀橡胶密封带密封后直接浇筑。
6. 进水侧可根据河道实际调整; 泵房高程、出水池高程可根据实际调整。
7. 泵站外接电源(电表及开户)由项目所在镇村解决; 电源进线电缆总长度暂定为50m(暂定, 电表至控制柜), 可根据实际调整。
8. 泵站内部需安装泵站安全生产制度牌、操作规程牌、维修保养制度牌等; 泵站外侧需设立安全警示牌。
9. 该泵站为新建泵站, 拆除后的建筑垃圾需运至指定地点, 不得随意堆放或回填。
10. 图中未尽事宜按有关规范执行。



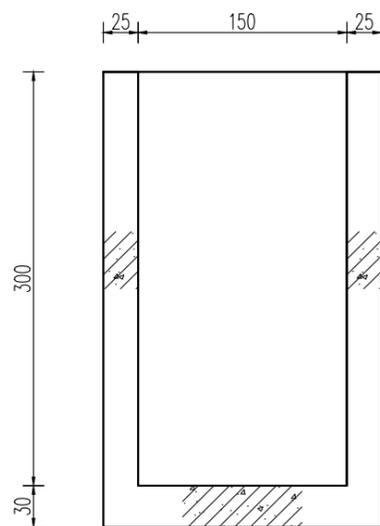
出水池平面图 1:50



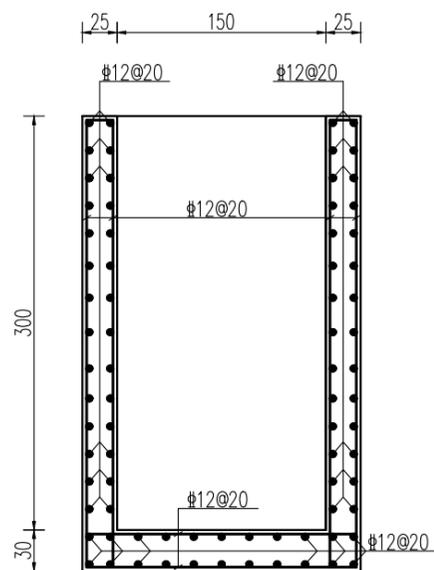
出水池底板平面配筋图 1:50



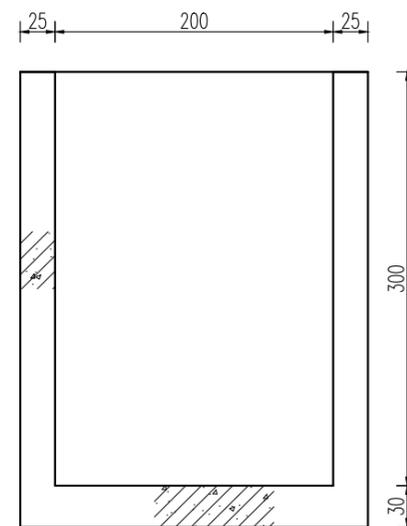
穿墙管预留洞大样图 1:25



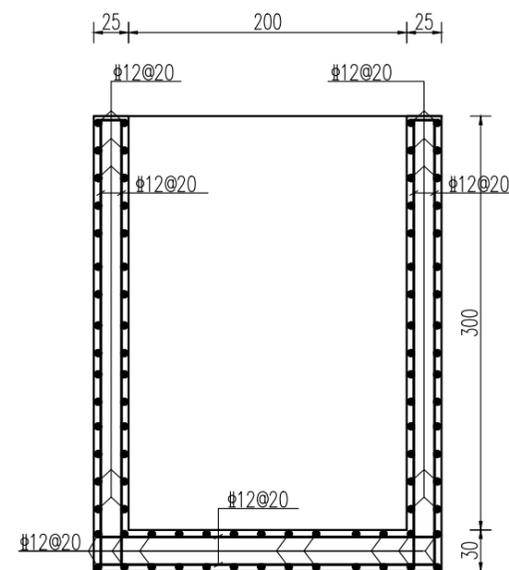
1--1 1:50



1--1 配筋图 1:50



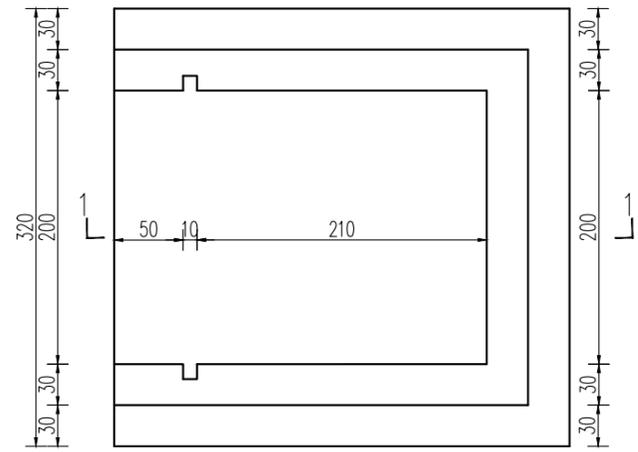
2--2 1:50



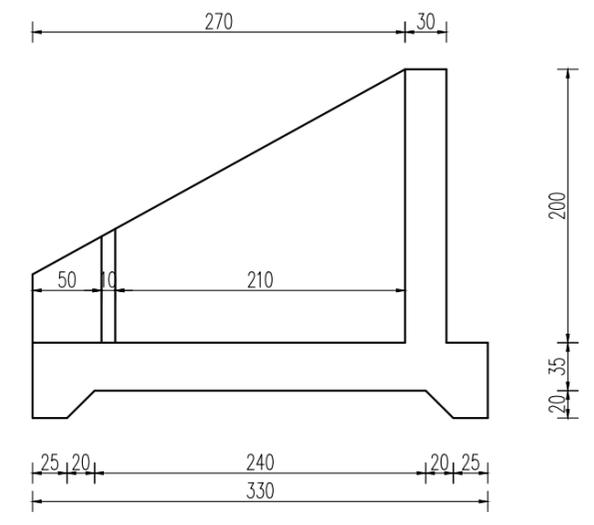
2--2 配筋图 1:50

说明:

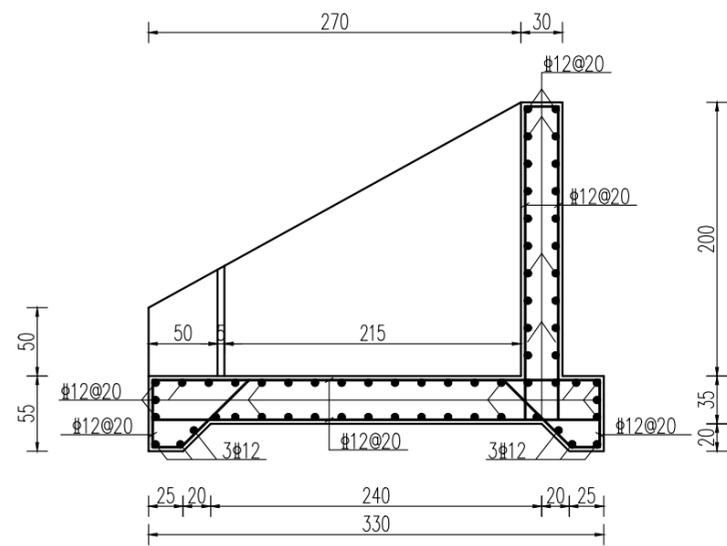
- 1、图中尺寸单位:高程(可根据实际调整)以m计,钢筋直径以mm计,其余以cm计。
- 2、砼强度等级:除注明外,现浇砼C30,预制砼C30。
- 3、钢筋保护层厚度:3cm。
- 4、图中底板结构下设10cm素砼垫层,图中未示。
- 5、出水管穿墙处采用JSP水膨胀橡胶密封带密封后直接浇实。
- 6、开口大小应根据连接渠道断面进行调整,开口与渠道连接处采用C30细石砼填实,不得漏水。
- 7、图中未尽事宜按有关规范执行。



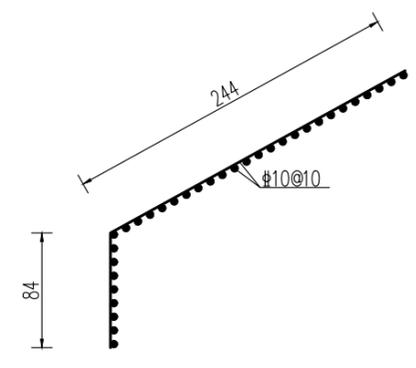
进水池平面图 1:50



1-1 1:50



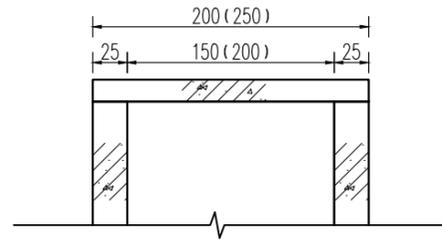
进水池配筋图 1:50



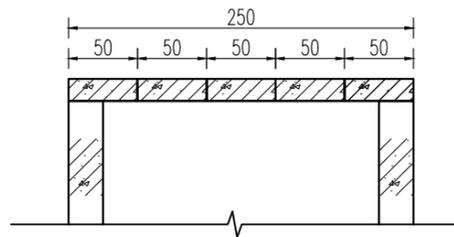
拦污栅设计图 1:50
宽2.2m

- 说明:
- 1、图中尺寸单位: 高程(可根据实际调整, 85高程)以m计, 其余以cm计。
 - 2、砼强度等级: 垫层为C30, 除注明外, 现浇砼C30, 预制砼C30。
 - 3、钢筋保护层厚度: 3cm。
 - 4、图中底板结构下设10cm素砼垫层, 图中未示。
 - 5、出水管穿墙处采用JSP水膨胀橡胶密封带密封后直接浇筑。
 - 6、拦污栅上端需用螺栓固定。
 - 7、图中未尽事宜按有关规范执行。

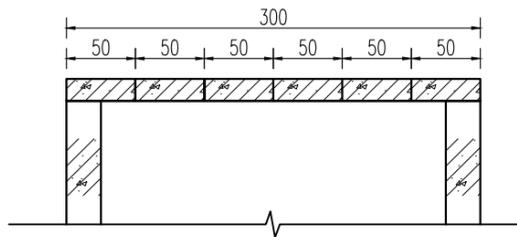
设计	校核	审查	核定	图表号	日期
许振	吴俊	袁润霞	陈程	BZ-SG-03	2026.01



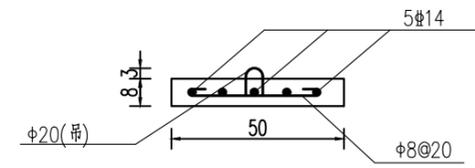
出水池盖板示意图 1:50



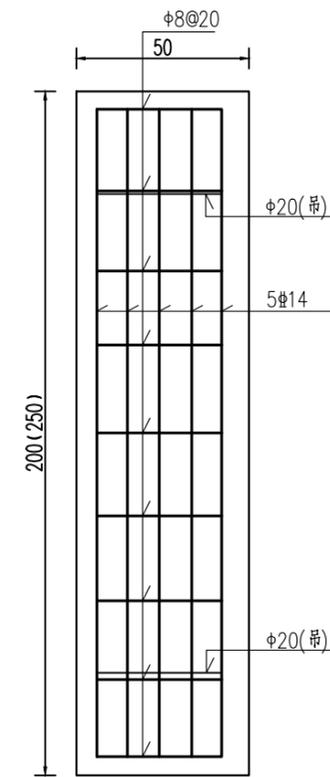
出水池盖板示意图 1:50



出水池盖板示意图 1:50



盖板剖面图 1:20



盖板平面图 1:20

说明:

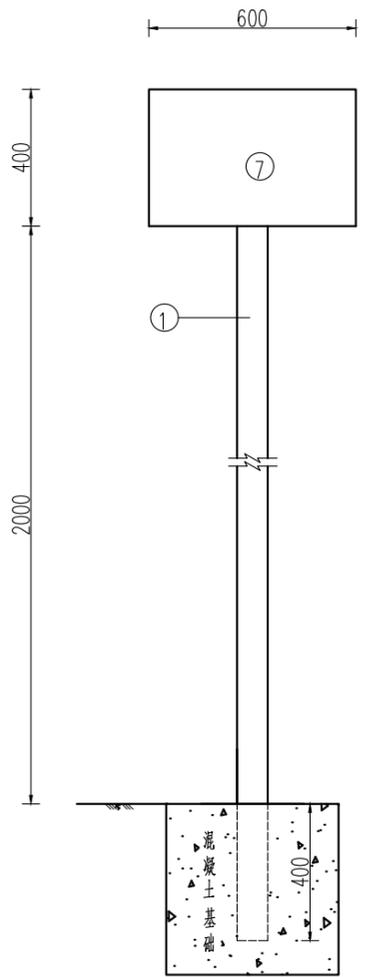
- 1、图中尺寸: 钢筋以mm计, 其余均以cm计。
- 2、砼强度等级: 除注明外, 现浇砼C30, 预制砼C30。
- 3、钢筋保护层取3.5cm。
- 4、此预制板为泵站出水池盖板, 单个出水池共6块盖板。
- 5、图中未尽事宜按有关规范执行。

警示牌工程数量表

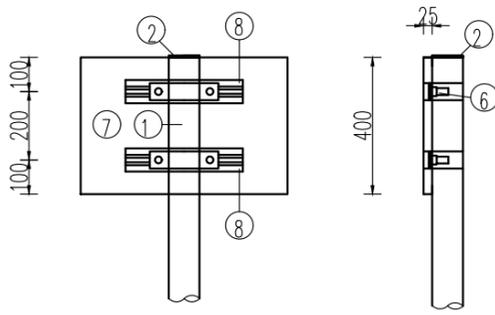
项目 类型	材料名称	编 号	截面 (mm)	长度 (mm)	数量 (个)	总重 (kg)	合计
金 属 材 质	无缝钢管	1	∅75×5	3000	1	25.72	25.72
	钢板	2	∅75	5	1	0.17	0.87
	抱箍	3	30×3	287	2	0.41	
		4	30×3	209	2	0.29	
	钢筋	5	∅16	250	2	0.79	0.79
	方头螺栓 GB-8-76	6	M12	35	4	0.24	0.24
	铝合金板LF2	7	600×400	2	1	1.87	2.63
	铝合金龙骨LD31	8	见图	340	2	0.74	
	铝合金沉头铆钉 GB-869-86	9	M4	12	30	0.015	

说明:

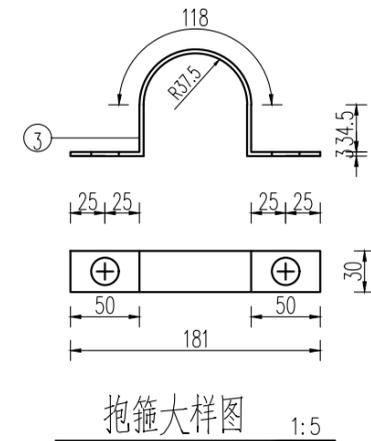
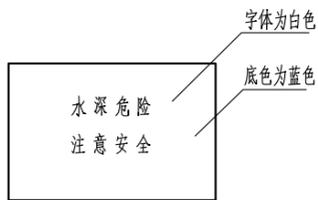
- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、镀锌: 螺栓表面镀锌350g/m², 钢管、钢板等镀锌550g/m²。
- 3、焊条采用T42。
- 4、铝合金沉头铆钉: 用于铆接铝合金龙骨和铝合金, 间距为100mm(图中未示出)。
- 5、标志牌表面贴反光膜。
- 6、如所标尺寸及颜色与交通规范不一致, 以交通规范为准。
- 7、6号钢筋在钢管上打孔预埋。
- 8、图中未尽事宜按有关规范执行。



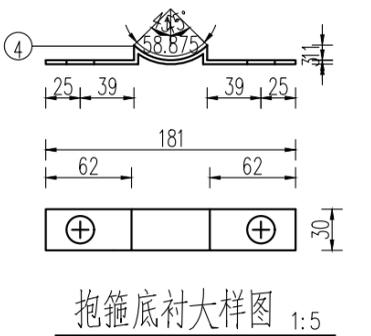
标志立面图 1:20



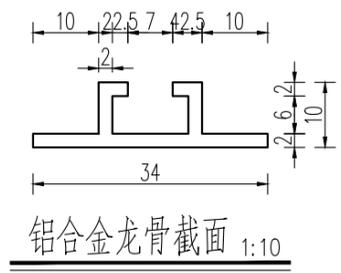
铝合金板平面图 1:20



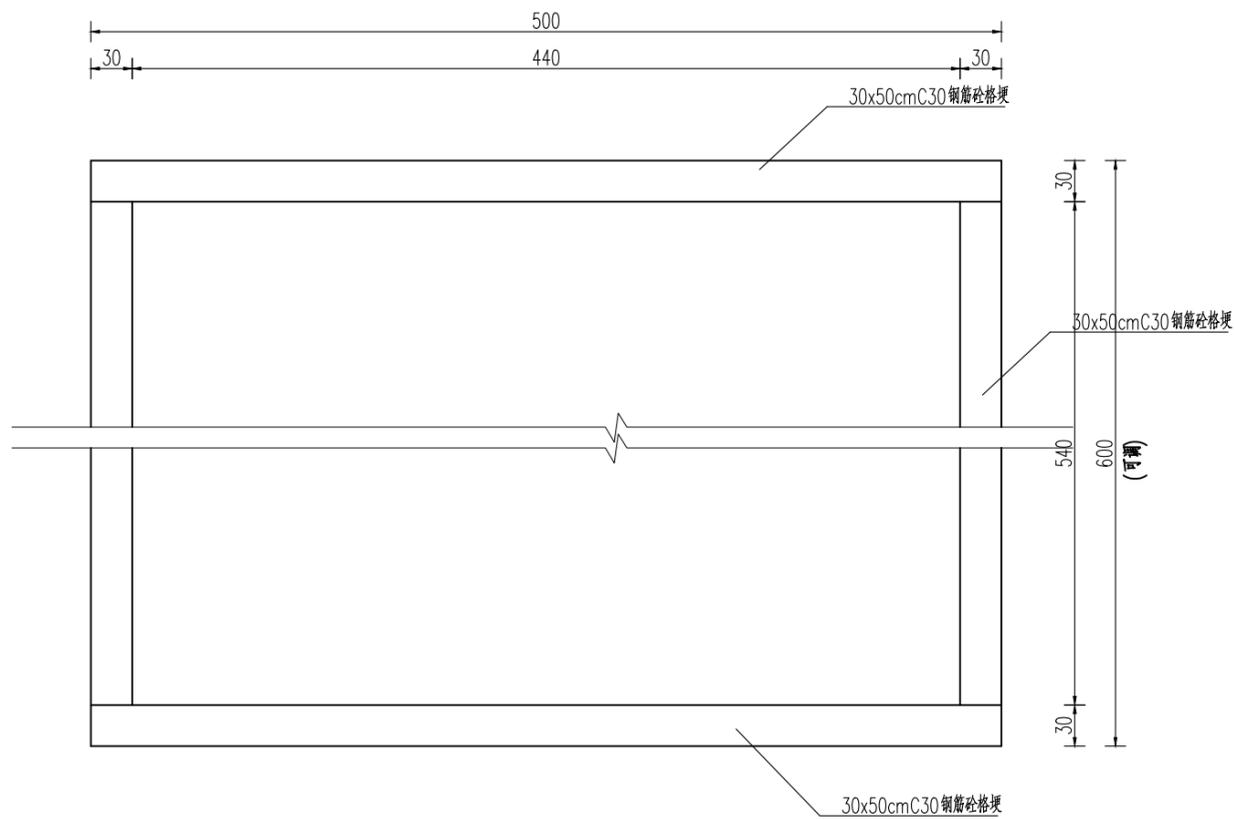
抱箍大样图 1:5



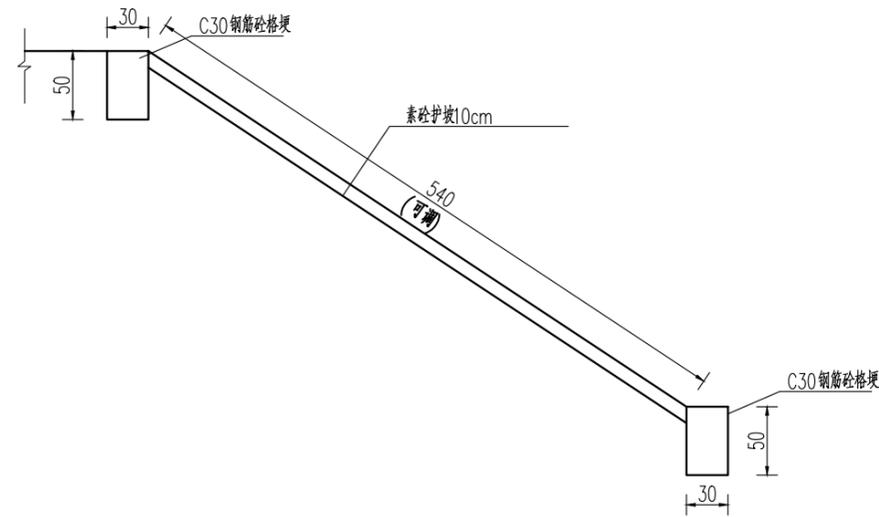
抱箍底衬大样图 1:5



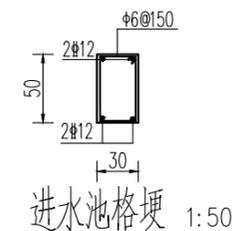
铝合金龙骨截面 1:10



护坡平面图



护坡断面图



进水池格埂 1:50

说明:

- 1、图中尺寸高程(85高程)以m计,其余以cm计。
- 2、混凝土等级:除注明外均为C30。
- 3、护坡坡比为1:2,宽度5m,具体可根据现场实际情况调整。
- 4、填土分层压实,压实度不小于0.91。
- 5、护坡两侧格埂结构与底部一样,勾缝材料采用M7.5砂浆。

建筑施工图设计说明

<p>一、设计依据</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 经批准的本工程方案设计文件,建设方的意见; 2. 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定; 3. 建设单位提供的有关工程资料及要求; 4. 建筑设计合同及其要求。 	<p>八、其它施工中注意事项</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后,确认无误方可施工; 2. 施工图中未尽说明处应严格执行国家现行的各项施工质量验收规范; 3. 施工过程中应密切配合其它各专业图纸,如发现图纸有不妥之处,请及时与设计人员,协商解决。 																														
<p>二、泵站概况</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 泵房建筑面积12平方米; 2. 建筑层数:地上一层,建筑净高度3.45M 3. 结构形式(泵房):砌体结构 4. 建筑耐火等级(泵房):二级; 																															
<p>三、设计标高</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本工程相对标高±0.00;标高应根据场地实际情况进行调整; 2. 标注标高为建筑完成面标高,屋面标高为结构面标高; 3. 本工程标高以米为单位,管径以毫米为单位,除特殊标注外,其它尺寸以毫米为单位。 																															
<p>四、墙体工程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑外墙±0.000以上的外墙墙体采用MU15混凝土多孔砖,顶层和女儿墙用M7.5混合砂浆,其他层用M5.0混合砂浆砌筑。 ±0.000以下采用MU20混凝土标准砖、M10水泥砂浆砌筑。 2. 墙体防潮层:地梁兼做防潮层。 3. 窗台:详见结施图。 4. 砌体构造和技术要求详见结施图。 	<p>工程装修基本做法(泵房) 注:此表格内单位为毫米。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">一 屋面</td> <td style="width: 33%;">四 地面 (水泥地面)</td> </tr> <tr> <td>1、素J01-2005-21+A/7</td> <td>1、20厚预拌砂浆DSM15压实抹光</td> </tr> <tr> <td>2、炉渣混凝土找坡</td> <td>2、80厚C30混凝土</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3、120厚碎石或碎砖夯实</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4、素土夯实,压实系数0.94</td> </tr> <tr> <td>二 外墙 (墙涂料墙面,合围墙面层)</td> <td>五 顶棚 (乳胶漆顶棚)</td> </tr> <tr> <td>1、涂料饰面(颜色详见立面)</td> <td>1、防霉型(白色)乳胶漆面层</td> </tr> <tr> <td>2、6厚DPM20水泥砂浆粉面,水刷带出小麻面</td> <td>2、5厚底基防裂腻子分遍找平</td> </tr> <tr> <td>3、12厚DPM水泥砂浆打底</td> <td>3、素水泥浆一道甩毛(内掺5%建筑胶)</td> </tr> <tr> <td>4、刷界面处理剂一道</td> <td>4、钢筋混凝土屋面板</td> </tr> <tr> <td>5、墙体基层</td> <td></td> </tr> <tr> <td>三 内墙 (乳胶漆墙面)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1、防霉型(白色)乳胶漆面</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2、8厚DPM10预拌砂浆,表面抹平</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3、12厚DPM5预拌砂浆打底扫毛</td> <td></td> </tr> </table>	一 屋面	四 地面 (水泥地面)	1、素J01-2005-21+A/7	1、20厚预拌砂浆DSM15压实抹光	2、炉渣混凝土找坡	2、80厚C30混凝土		3、120厚碎石或碎砖夯实		4、素土夯实,压实系数0.94	二 外墙 (墙涂料墙面,合围墙面层)	五 顶棚 (乳胶漆顶棚)	1、涂料饰面(颜色详见立面)	1、防霉型(白色)乳胶漆面层	2、6厚DPM20水泥砂浆粉面,水刷带出小麻面	2、5厚底基防裂腻子分遍找平	3、12厚DPM水泥砂浆打底	3、素水泥浆一道甩毛(内掺5%建筑胶)	4、刷界面处理剂一道	4、钢筋混凝土屋面板	5、墙体基层		三 内墙 (乳胶漆墙面)		1、防霉型(白色)乳胶漆面		2、8厚DPM10预拌砂浆,表面抹平		3、12厚DPM5预拌砂浆打底扫毛	
一 屋面	四 地面 (水泥地面)																														
1、素J01-2005-21+A/7	1、20厚预拌砂浆DSM15压实抹光																														
2、炉渣混凝土找坡	2、80厚C30混凝土																														
	3、120厚碎石或碎砖夯实																														
	4、素土夯实,压实系数0.94																														
二 外墙 (墙涂料墙面,合围墙面层)	五 顶棚 (乳胶漆顶棚)																														
1、涂料饰面(颜色详见立面)	1、防霉型(白色)乳胶漆面层																														
2、6厚DPM20水泥砂浆粉面,水刷带出小麻面	2、5厚底基防裂腻子分遍找平																														
3、12厚DPM水泥砂浆打底	3、素水泥浆一道甩毛(内掺5%建筑胶)																														
4、刷界面处理剂一道	4、钢筋混凝土屋面板																														
5、墙体基层																															
三 内墙 (乳胶漆墙面)																															
1、防霉型(白色)乳胶漆面																															
2、8厚DPM10预拌砂浆,表面抹平																															
3、12厚DPM5预拌砂浆打底扫毛																															
<p>五、屋面工程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 屋面防水工程执行《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)的有关规程和规定。 2. 泵房屋面防水等级为II级,采用一道防水设防,具体详建筑做法表。 																															
<p>六、门窗工程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 门窗立面均表示洞口尺寸,门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整; 2. 门采用安全防卫门;窗户为铝合金窗单玻窗,玻璃厚度5mm,外设不锈钢防盗格栅。 3. 门窗的具体位置可根据现场的实际情况与设计人员协商后进行调整。 																															
<p>七、外装修、内装修、室外工程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外墙:涂料饰面,做法详见工程装修做法表 2. 窗台及处调位置均做滴水线 3. 泵房内装修做法详见工程装修做法表 4. 各构件基础下素土夯实,压实系数0.94. 5. 本工程施工场地须开挖土坡做为建筑施工场地,具体开挖量根据现场实际情况确定 																															



扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田
新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

泵站通用设计
泵房建筑施工图设计说明

设计
许振

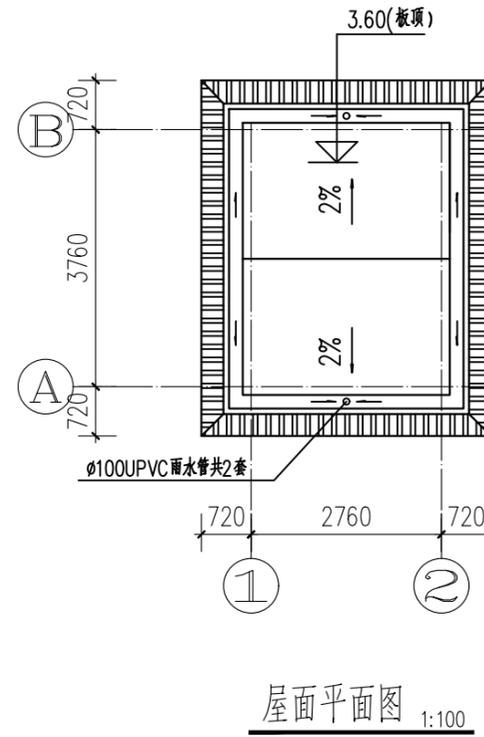
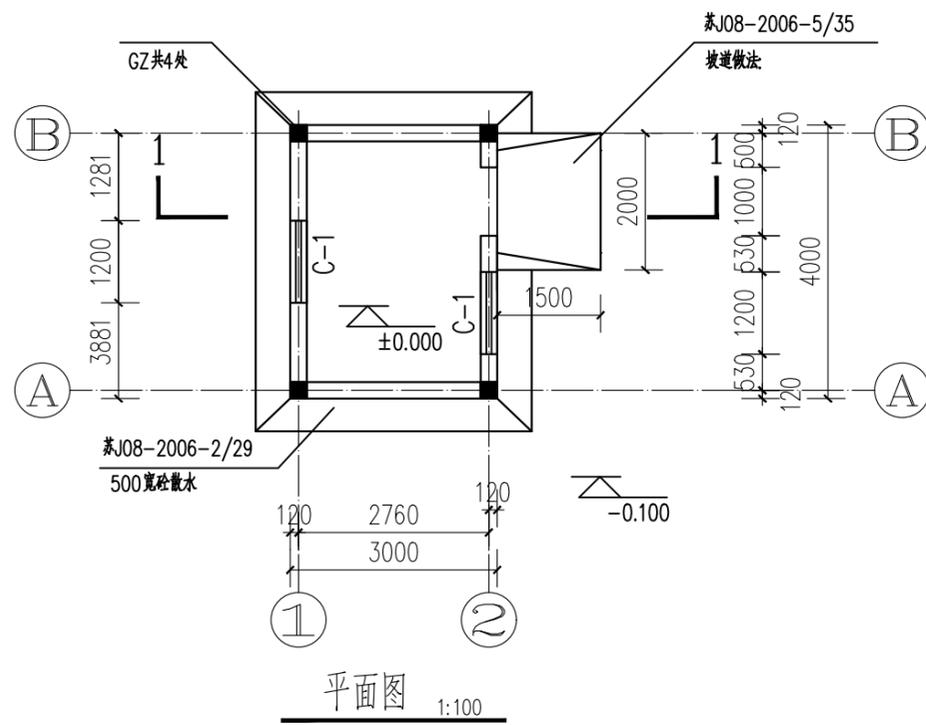
校核
吴俊

审查
袁润程

核定
陈程

图表号
BZ-SG-07

日期
2026.01



门窗表

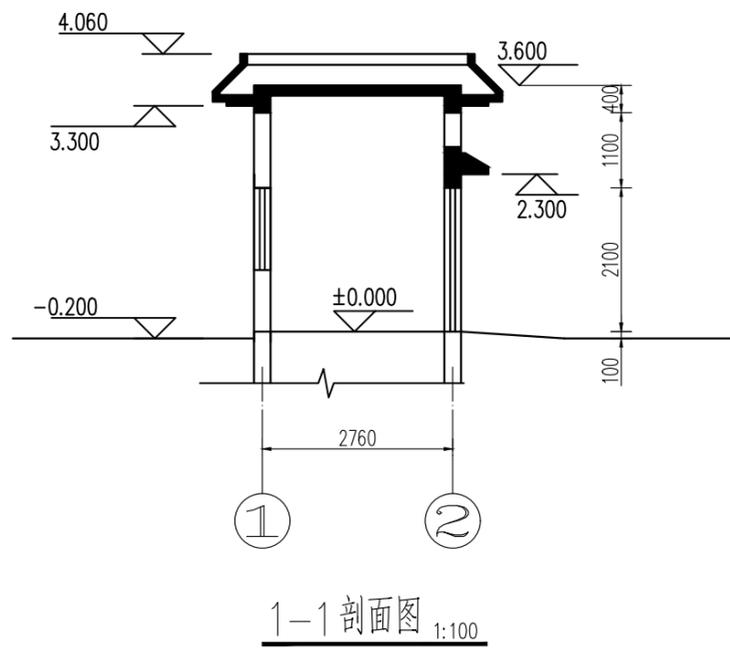
类型	设计编号	洞口尺寸 (mm)	数量	备注
普通门	M-1	1000X2100	1	防盗门成品外购
普通窗	C-1	1200X1200	2	铝合金窗,加防盗装置

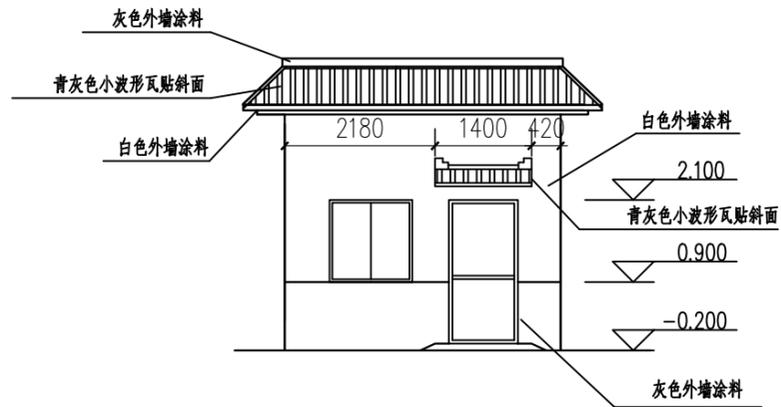
说明:

- 1、设计标高:室内外地面高差为200;标高以m计,其它尺寸为mm计。
- 2、本房屋建筑为泵站管理房,工程定位见水利专业图。
- 3、墙体采用240承重空心砖。墙身采用砂浆为M7.5混合砂浆,地面以下为M7.5水泥砂浆。
- 4、墙身防潮层:在室内地坪下60处做20厚预拌砂浆DPM15内加3~5%防水剂。
- 5、外挑沿凸出墙面的线脚距外侧50处设20宽PVC分格条做滴水线。
- 6、门窗位置可根据实际调整。
- 7、图中未尽事宜按有关规范执行。

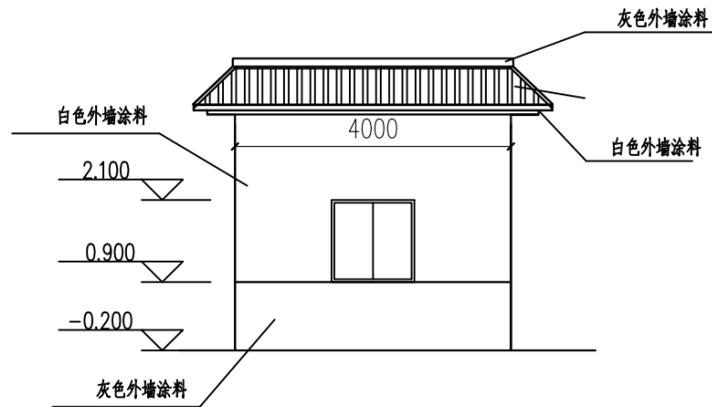
注:

- 1、门采用外购成品钢制平式防盗安全门,防盗级别甲级,锁芯标准不小于B级。
- 2、窗户为铝合金窗单玻窗,型材壁厚不小于1.2mm,玻璃厚度5mm,外设不锈钢防盗格栅。不锈钢材质为SUS304,壁厚不得小于1mm。

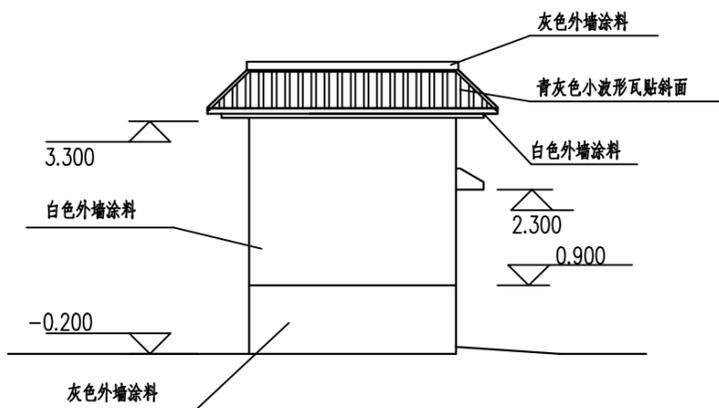




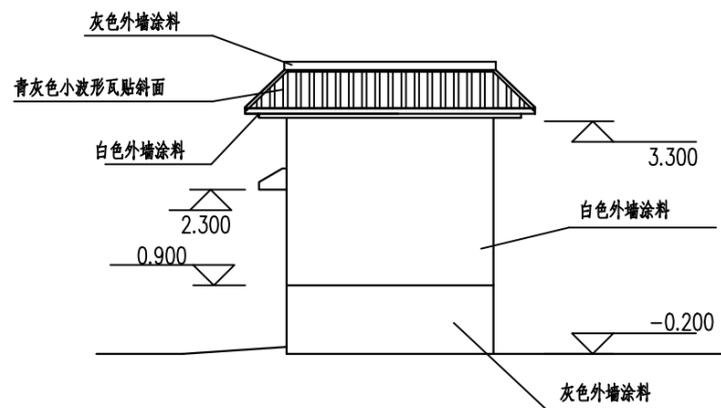
①~② 立面图 1:100



②~① 立面图 1:100



①~② 立面图 1:100



②~① 立面图 1:100

用料做法表

序名	名称	用料及做法	使用部位
地面	水泥地面	苏J01-2005-3/2	所有房间
内墙	白色涂料墙面	苏J01-2005-5/5	所有内墙面
外墙	白色涂料墙面	苏J01-2005-21/6	详立面图标注
屋面	不上人屋面(带保温)	苏J01-2005-21+A/7	平屋面
平顶	白色涂料顶棚	苏J01-2005-2/8	所有屋面

说明:

- 1、设计标高:室内外地面高差为200;标高以m计,其它尺寸为mm计。
- 2、本房屋建筑为泵站管理房,工程定位见水利专业图。
- 3、墙体采用240承重空心砖。墙体采用砂浆为M7.5混合砂浆,地面以下为M7.5水泥砂浆。
- 4、墙体防潮层:在室内地坪下60处做20厚预拌砂浆DPM15内加3~5%防水剂。
- 5、外挑沿凸出墙面的线脚距外侧50处设20宽PVC分格条做滴水线。
- 6、门窗位置可根据实际调整。
- 7、图中未尽事宜按有关规范执行。

结构设计总说明

1. 本工程遵循的主要标准、规范、规程

《建筑结构可靠性设计统一标准》	(GB50068-2018)
《建筑工程抗震设防分类标准》	(GB50223-2008)
《建筑结构荷载规范》	(GB50009-2012)
《混凝土结构设计规范》	(GB50010-2010)
《建筑抗震设计规范》	(GB50011-2010)
《建筑地基基础设计规范》	(GB50007-2011)
《地下工程防水技术规范》	(GB50108-2008)
《建筑设计防火规范》	(GB50016-2014)
《全国民用建筑工程设计技术措施 结构》	(2009版)

本工程按现行国家标准进行设计，施工时除遵守本说明及各设计图纸说明外尚应严格执行现行国家及工程所在地区的有关规范、规程和法规。

2. 设计采用的均布活荷载标准值 (kN/m²)

2.1 屋面均布活荷载 (采用50年设计基准期):

不上人屋面	0.5
-------	-----

3. 地基基础

- 地基、基础设计说明详见地勘。
- 基坑(槽)开挖时,不应扰动基底土的原状结构,如经扰动应挖除扰动部分,选用级配砂石(或灰土、素砼等)进行回填处理。回填要求见基础施工图。
- 基坑周边堆载不得超过10kN/m²。
- 施工时应人工降低地下水水位至施工面下50cm,开挖基坑时应注意边坡稳定。
- 基坑土方开挖应严格按照设计要求,不得超挖。挖土应均衡分层操作。采用机械开挖时应按有关规范要求进行,坑底应保留不少于200mm厚的土层人工开挖。
- 基础施工前应进行验槽,如发现土质与地质报告不符合时,须会同勘察、施工、设计、建设监理单位共同协商研究处理。
- 基坑开挖完后应立即用素混凝土垫层封闭。除注明者外混凝土垫层下设100厚C30素混凝土垫层,每边宽出基础边100。

4. 主要结构材料

4.1 混凝土强度等级如下表:

构件	强度等级
基础	C30
梁、板、柱	C30
基础垫层	C30
构造柱、圈梁、过梁、压顶梁	C30

4.2 钢筋及钢材:

- 钢筋采用符合抗震性能指标的HPB300级(Φ)和HRB400E级(Φ)。
- 预埋件钢板采用Q235-B板。
- 吊钩、吊环均采用HPB300级钢筋,不得采用冷加工钢筋。
- 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%,(使用HPB300时为10%),且各类钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

4.3 非承重墙体(应按照地方环保要求执行,设计建议采用预拌砂浆):

- ±0.00以下与土壤接触或处于潮湿环境的墙体采用MU20混凝土标准砖、M10水泥砂浆砌筑。
- 外墙等墙采用MU15混凝土多孔砖,顶层和女儿墙用M7.5混合砂浆,其他层用M5.0混合砂浆砌筑。
- 内墙:a.轻质材料(砌块或板材),饱和容重不大于7.0kN/m³,强度(或相当指标,如A5等)不小于MU5.0;
b.砌筑砂浆(或专用砂浆)顶层要求不小于M7.5,其它层用M5.0混合砂浆砌筑。

5. 混凝土构件的构造要求

5.1 结构混凝土环境类别及耐久性要求

- 地下室底板、地梁、外墙、顶板(暴露在室外或有覆土时)、水池、卫生间等设有水龙头的室内房间及外露构件(如雨篷)为二a类,其他为一类。
- 结构混凝土耐久性的基本要求如下表:

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m ³)
一	0.60	C30	0.30	不限
二a	0.55	C30	0.20	3.0
二b	0.50	C30	0.15	3.0

5.2 构件中受力钢筋的保护层厚度(mm)不应小于钢筋的公称直径,最外层钢筋保护层厚度应符合下表的规定。

环境类别	板、墙、壳		梁、柱、杆	
	≤C30	>C30	≤C30	>C30
一	20	15	25	20
二	二a	25	20	30
	二b	25	25	35

注1:混凝土保护层指结构中钢筋外边缘至构件表面范围用于保护钢筋的混凝土,简称保护层。受力钢筋包含纵向受力和横向受力钢筋(垂直于受力钢筋的箍筋或间接钢筋)。

注2:当保护层厚度大于50时,应对保护层采取有效的构造措施(设Φ6@20钢筋网片)。当在保护层内配置防裂、防剥落的钢筋网片时,网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm。

5.3 纵向受拉钢筋最小锚固及搭接长度:详见国标11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》页53~55。

5.4 钢筋的连接:

- 钢筋的连接可分为两类:绑扎搭接;机械连接或焊接。机械连接和焊接接头的类型及质量应符合国家现行有关标准的规定。受力钢筋的接头宜设置在受力较小处,在同一根钢筋上宜少设接头。
- 梁中、柱中,墙中纵筋直径≥25mm时不宜采用绑扎搭接接头,优先选用机械连接。
- 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎接头宜相互错开。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。位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率为:对梁、板、墙类构件,不宜>25%,不应>50%;对柱类构件,不宜>50%。纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度应根据位于同一连接区段内的钢筋搭接接头面积百分率按国标11G101-1页55选用。搭接长度范围内箍筋应加密,其间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍且不大于100。轴心受拉及小偏心受拉构件的纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接接头。
- 纵向钢筋机械连接接头宜相互错开。接头性能等级应符合(JGJ 107-2010)中I级或II级要求;接头连接区段的长度为35d(d为被连接钢筋中的较大直径),同一连接区段内有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应符合:纵向受拉钢筋的接头面积百分率可不受限制。接头连接件的混凝土保护层厚度同被连接钢筋的最小保护层厚度,连接件之间的横向净间距不宜小于25。
- 纵向钢筋的焊接接头宜相互错开。焊接接头连接区段的长度为35d(d为纵向受力钢筋的较大直径)且不小于500mm,凡接头中点位于该连接区段长度范围内的焊接接头均属于同一连接区段。同一连接区段内纵向受拉钢筋接头面积百分率不应大于50%;纵向受压钢筋的接头面积百分率不受限制。

5.5 梁、柱构造要求:

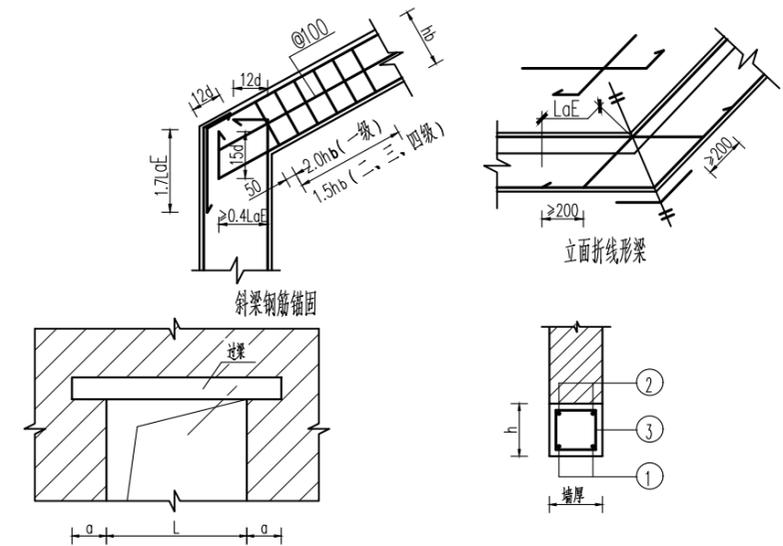
- 梁、柱箍筋和拉筋弯钩构造要求见国标11G101-1页56。
- 框架梁的构造要求见国标11G101-1页79~91;框架柱的构造要求见页57~67。斜梁、折梁弯折处钢筋构造见附图。
- 梁侧面纵向构造筋、拉筋和梁上开洞要求:
 - 当hw≥450时,在梁的两侧面应沿高度配置纵向构造钢筋。图中未注明时构造筋配置详附图附表。
 - 梁上开洞应尽可能设置在拉力、剪力较小的跨中1/3L区段内,见附图。洞口补强筋距洞边50处设置,间隔50。
- 对设备预留洞及预埋件须与安装单位配合,如有疑问可与设计单位联系。
- 未经设计人员同意,不得随意打洞、剔凿。

6. 砌体与混凝土墙、柱的连接及圈梁、过梁、构造柱的要求:

- 与圈梁、过梁、窗台板等连接的钢筋混凝土墙、柱,应于圈梁、过梁、窗台板等纵向钢筋处预留插筋,锚入墙、柱内不小于35d,伸出墙、柱外不小于700,后与圈梁、过梁窗台板等钢筋搭接,如附图四所示(位置及标高参见有关专业图纸)。
- 门框要求:

轻质墙体门、窗洞边除施工图中注明外,应设置钢筋混凝土边框,混凝土强度等级C30,做法见附图。
- 门窗过梁:

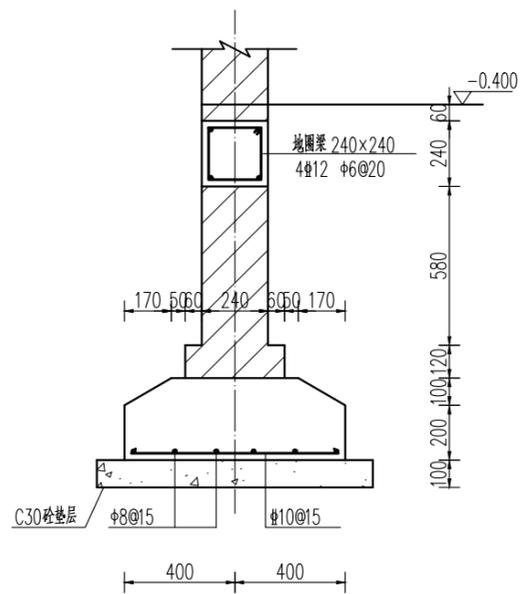
墙体上门窗洞口应设置钢筋混凝土过梁,见图十八附表。当洞口上方有承重梁通过,且该梁底标高与门窗洞顶距离过近,放不下过梁时,可直接在梁下挂板,见附图。



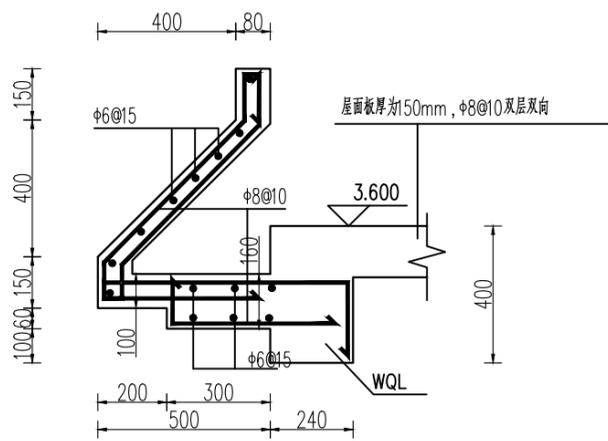
附表

L	截面高度(h-mm)	测量长度(a-mm)	①	②	③
L≤1000	90	240	2Φ10		
1000<L≤1500	90	240	3Φ10		
1500<L≤1800	190	240	2Φ12	2Φ8	Φ6@150
1800<L≤2400	190	240	3Φ12	2Φ8	Φ6@150

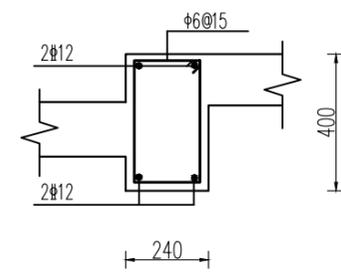
注:当过梁上作用有墙体以外的其他荷载时应另行计算。



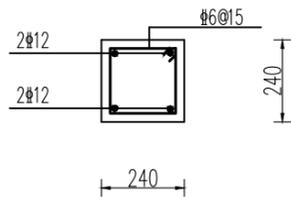
基础结构详图 1:25



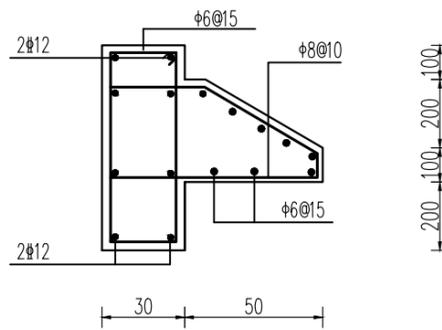
檐口配筋图 1:20



WQL 配筋图 1:20



构造柱配筋图 1:20



门窗过梁配筋图 1:20

说明:

- 1、图中高程(85高程)以m计,钢筋钢筋直径以mm计,其余均以mm计。
- 2、 Φ 表示I级钢(HPB300) $f_y=270\text{MPa}$, Φ 表示II级钢(HRB335) $f_y=300\text{MPa}$, Φ 表示III级钢(HRB400) $f_y=360\text{MPa}$,钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
- 3、未尽事宜按有关规范执行。



扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田
新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

泵站通用设计
结构配筋图

设计
许振

校核
吴俊

审查
袁润霞

核定
陈程

图表号
BZ-SG-11

日期
2026.01

电气设计说明

一、建筑概况:

本工程为高标准农田建设项目泵站电气设计部分。

耐火等级:二级。

二、设计依据:

- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014;
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2009;
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011;
- 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
- 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018;
- 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2013;
- 《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB13955-2005;
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014;

三、设计范围:

本工程电气设计包括红线内的以下电气部分:

- 1) 低压配电系统; 2) 水泵控制系统; 3) 泵房照明, 插座及防雷接地平面;

四、低压配电系统

1. 负荷分类

所有用电负荷均为三级负荷。

2. 供电电源

- 1) 本工程电源由变配电房引来, 系统部分由职能部门负责, 本设计仅负责动力配电及辅助用房配电部分。

- 2) 电源电缆采用YJV-0.6/1KV电力电缆, 由穿管或电缆沟引入。

3. 低压配电系统采用220V/380V放射式方式。

五、动力配电部分

1. 电机启动: 采用直接启动($P \leq 11KW$), 软启动($P \geq 15KW$);

2. 电机进线电缆: 根据电机结构, 一般小功率电机采用Y型接线, 进线电缆采用4芯电缆(L1, 2, 3, N);

3. 低压电机保护: 一般电机回路设置短路保护, 接地故障的保护, 过载保护。

六、线路敷设

1. 一般照明室内支线采用BV-0.45/0.75KV-3x2.5-PC20-WC/CC

2. 室内插座支线采用BV-0.45/0.75KV-3x2.5-PC20-WC/FC.

3. 线路进出建筑物须穿镀锌钢管保护, 钢管伸出散水坡外1.0M. 由室外引入的进户干电缆的穿线钢管壁厚大于2.5mm.

七、设备安装

1. 配电柜落地安装在B#槽钢上, 具体做法参见国标图集; 照明配电箱底距地1.5M嵌墙安装, 照明灯具吸顶安装, 所有翘板式暗开关为底距地1.30M壁装, 电源插座均采用安全型插座, 空调插座16A 底距地2.20M壁装, 普通插座10A底距地0.30M壁装。

2. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火措施。

八、防雷及接地

(一) 建筑物防雷

1. 本工程建筑物年预计雷击次数小于0.05次/年, 按三类防雷建筑设计防直击雷。

2. 在建筑物屋顶周边采用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢作为接闪器, 支持卡子间距为1米, 转角处悬空段不大于0.3米, 接闪带高出屋面装饰柱或女儿墙0.15米。屋顶接闪网格不大于20m*20m或24m*16m。按GB50057-2010 附录B, 接闪带设于建筑物易受雷击的屋面, 屋角, 屋脊, 檐角等易受雷击的部位。

3. 本建筑利用建筑物钢筋混凝土屋顶、梁、柱、基础内的钢筋作为引下线, 本建筑所有垂直柱内的钢筋均能起到引下线的的作用。利用柱内主筋(两根, 不小于直径16mm或四根直径10mm~14mm), 作为引下线的的主筋应采用绑扎法或螺丝扣的机械连接, 严禁热加工连接。引下线顶端与屋面接合处可靠连接, 下端与基础钢筋可靠连接; 其中在若干处(详见接地平面图)设接地电阻测试点, 并在引下线相对应室外埋深0.5米处预埋一根40X4热镀锌扁钢作人工接地用, 该扁钢一端与作为防雷引下线的柱内主筋可靠连接, 另一端伸出建筑物外墙1.0米。利用建筑物基础内的钢筋(埋深应大于0.5m, 否则采用埋深大于0.5m的热镀锌扁钢)相互连接形成基础接地网。构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋, 其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成可靠的电气通路。

4. 室外连接凡焊接处均应刷沥青防腐。外墙内外垂直敷设的金属管道的顶端和底端及外墙外上外露金属物应与防雷装置可靠连接。

5. 雷电防护等级: 本建筑物雷电防护等级为D级, 其相关技术参数参照GB50343-2012表5.4.1-2中的D级要求。

- 在配电箱总进线处安装第一级SPD浪涌保护器, 冲击电流不小于12.5KA(10/350us); 进、出建筑物的所有金属管及电缆金属外皮应与电气设备接地相连。

6. 防雷具体作法详见图集<<防雷与接地安装>>(图集号: 15D501)。

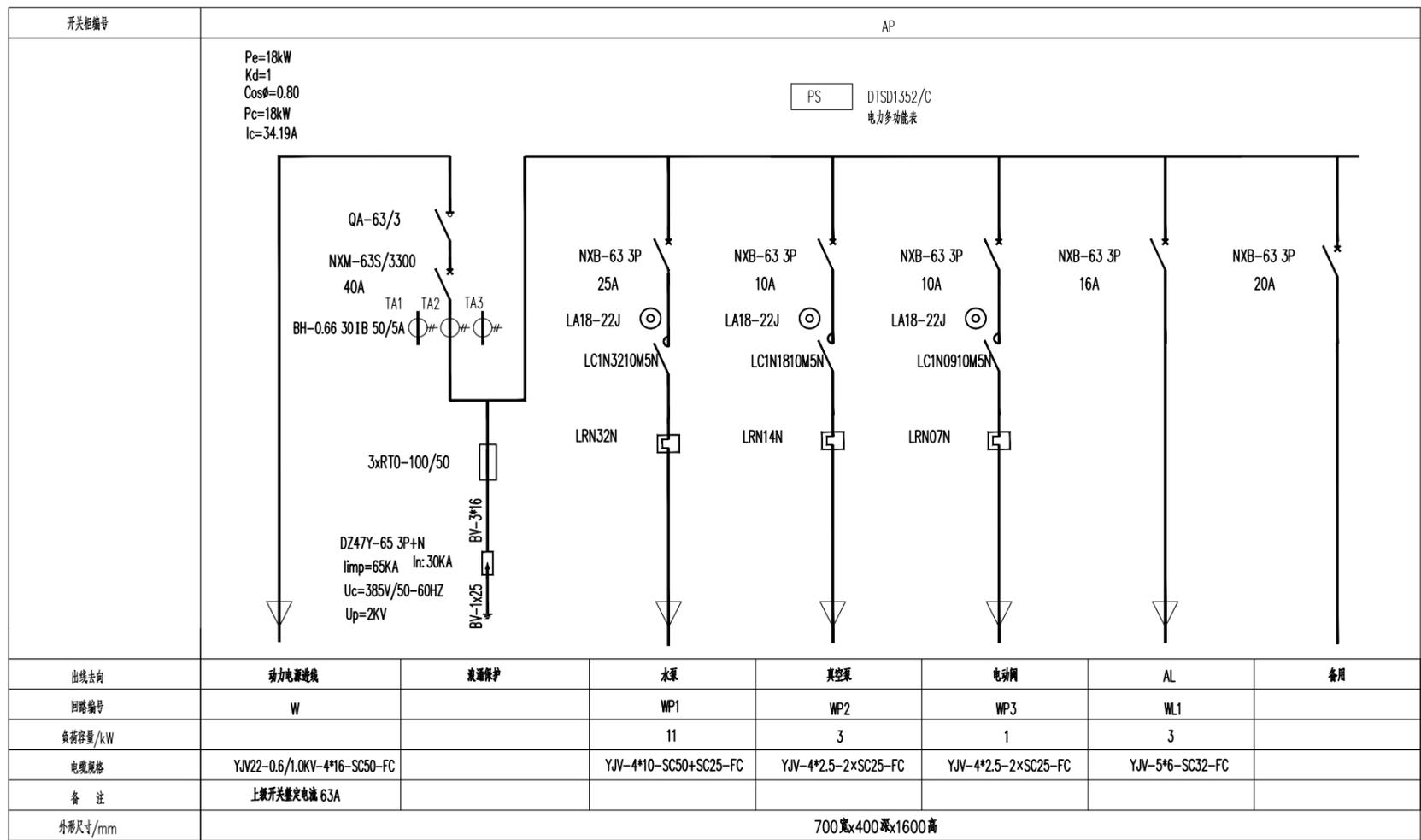
(二) 接地及安全措施

1. 防雷接地、弱电接地及电气设备保护接地等共用接地装置, 要求接地电阻不大于1 Ω , 不满足要求时在室外增设人工接地体。

2. 室内接地干线采用沿电缆桥架敷设的-40x4镀锌扁钢; 接地干线至少有两处与建筑物金属结构或室外人工接地装置焊接。用电设备金属底座或金属支架、电缆支架、电缆屏蔽层、电缆桥架、起重金属轨道等外露可导电部分应通过电缆穿线钢管或-40x4镀锌扁钢与接地干线相连。明敷-40x4镀锌扁钢接地线均应涂漆以防腐, 全长度或区段及每个连接部位附近的表面, 应涂以10-100mm宽度相等的绿色和黄色相间的条纹标识。接地装置的具体安装详见国标图集14D504《接地装置安装》。

3. 本工程低压配电系统接地形式采用TN-S系统, 从建筑物内总配电箱(柜)开始引出的配电线路和分支线路采用TN-S系统, 其中性线和线(PE)在接地点后要严格分开。

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	综合动力配电箱	XL-21(嵌) 配接断路器 PLC 触摸屏等	台	1	
2	照明配电箱	PZ 30	台	1	
3	1kV电缆	YJV22-0.6/1.0KV-4*16	km	0.05	实际数量按现场施工统计
4	1kV电缆	YJV-0.6/1.0KV-4*10	km	0.01	实际数量按现场施工统计
5	1kV电缆	YJV-0.6/1.0KV-4*2.5	km	0.01	实际数量按现场施工统计
6	1kV电缆	YJV-0.6/1.0KV-5*6	km	0.01	实际数量按现场施工统计
7	1kV电缆	KVV-7x1.5	km	0.03	实际数量按现场施工统计
8	1kV电缆	BV-3*2.5	km	0.01	实际数量按现场施工统计
9	1kV电缆	BV-3*4	km	0.01	实际数量按现场施工统计
10	照明灯具及插座		套	1	
11	接地装置制作安装	镀锌扁钢/镀锌角钢	t	0.2	
12	镀锌钢管	SC100/SC50/SC32/SC25	t	0.4	

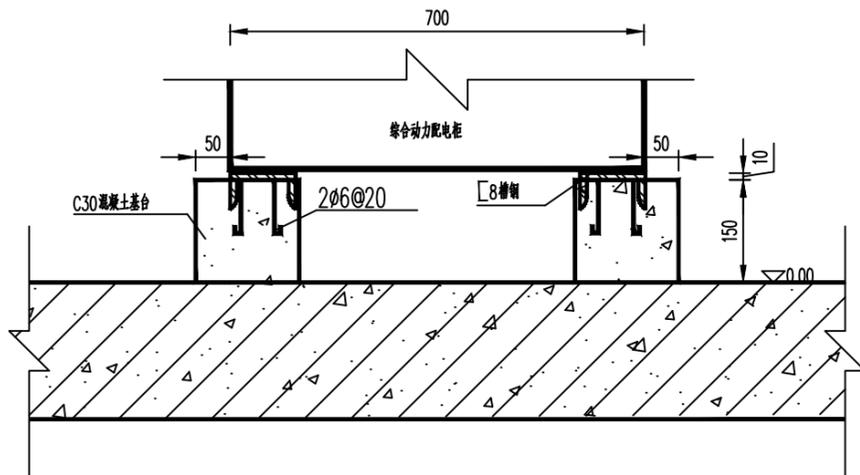


注：水泵采用直接启动方式启动。

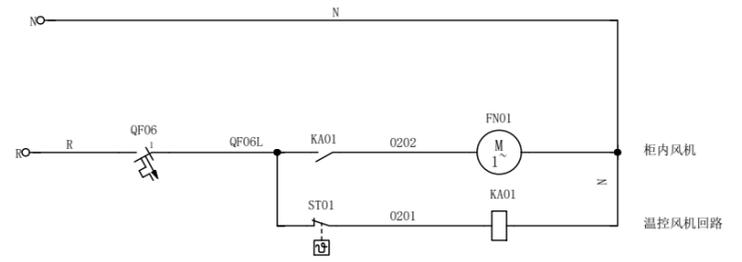
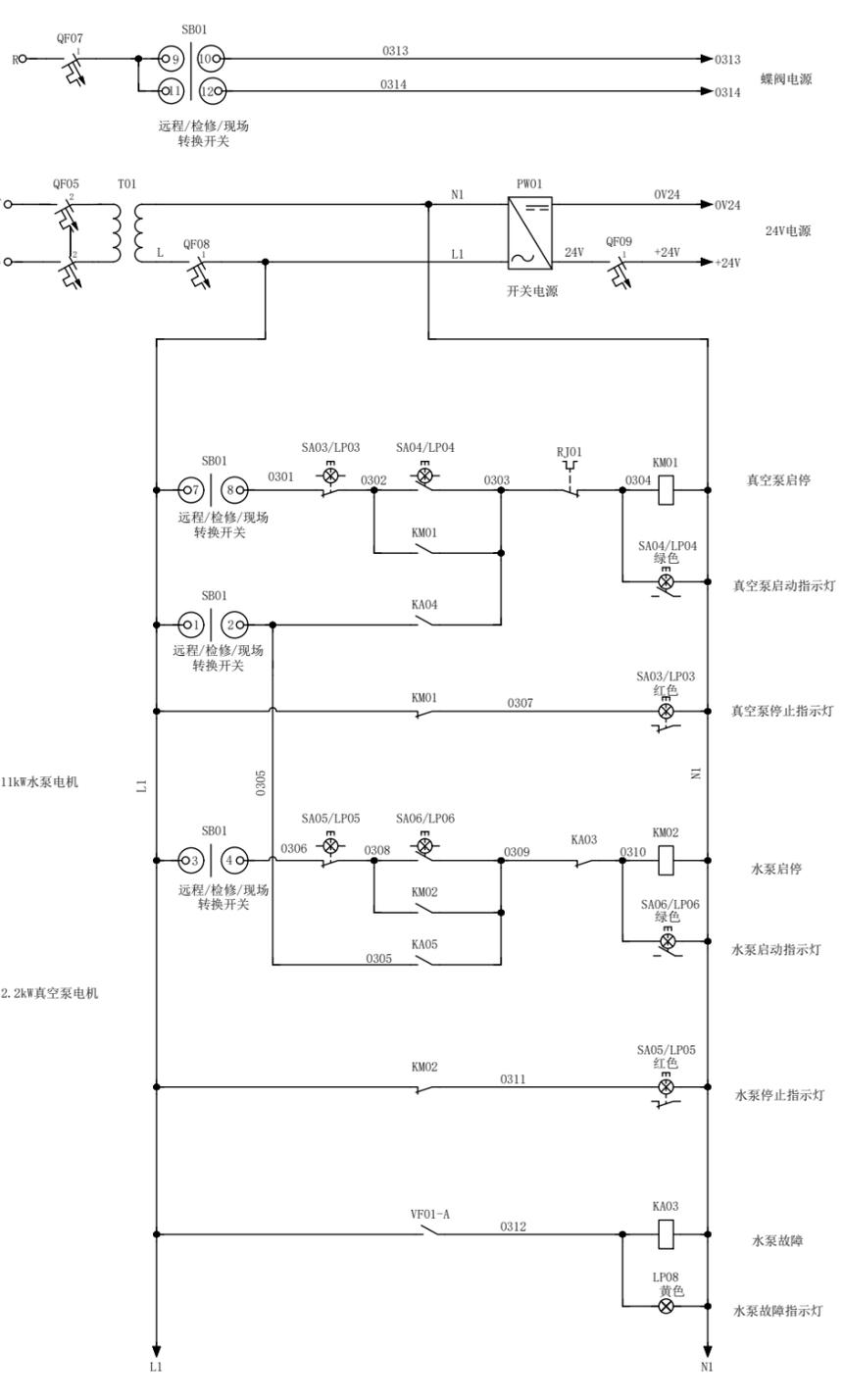
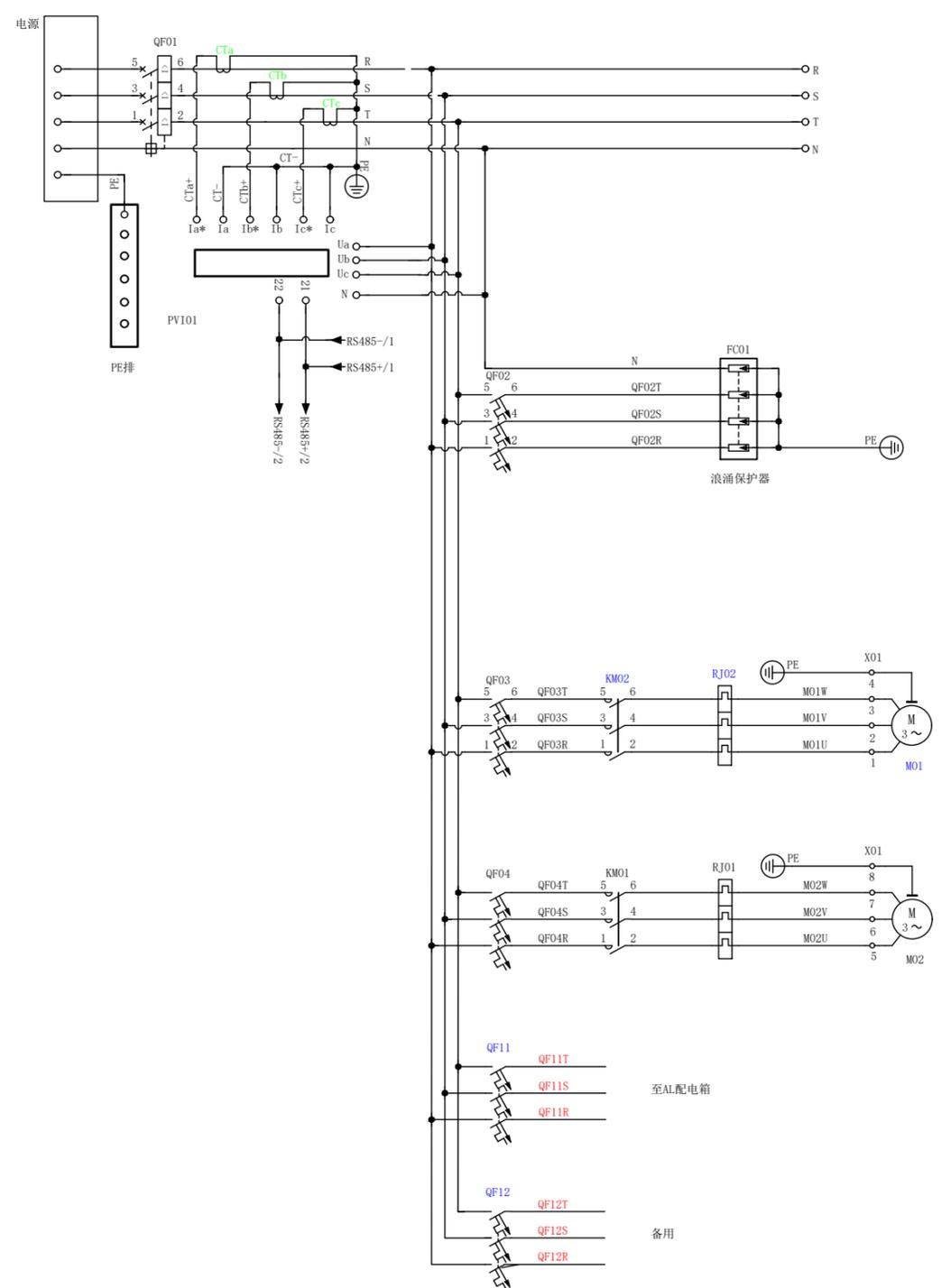
进线电缆型号及上级开关整定值需确定供电电源点及距离后重新复核。

AP 综合动力配电柜系统图

XL-21(改)



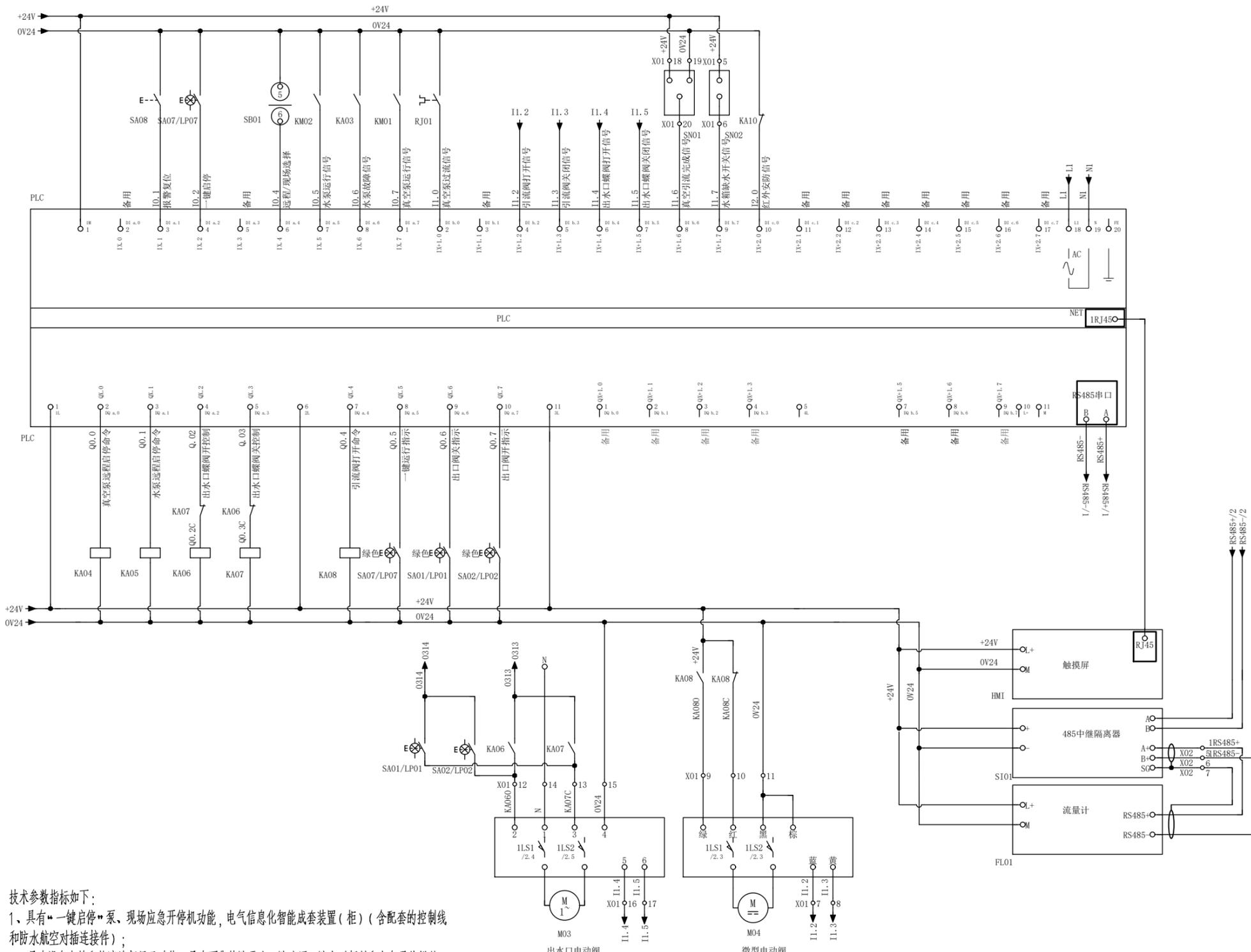
配电柜基础大样图 1:10



水泵控制二次原理图一(11kW)

注：材料表中为一台电机配套设备材料

序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注
25						
24	QF12	3P空开	NXB-63 3P D20	只	1	
23	QF11	3P空开	NXB-63 3P C16	只	1	
22	FN01	柜内风机	JY12025HBL2	只	1	
21	ST01	温控器	JWT6011F(常开)	只	1	
20	LP08	指示灯	AD56-22DS/Y AC220V	只	1	黄色
19	SA04/LP04, SA05/LP05	带灯按钮	LAY50-22DX-11D/G AC220V	只	2	绿色
18	SA03/LP03, SA05/LP05	带灯按钮	LAY50-22DX-11D/R AC220V	只	2	红色
17	SB01	转换开关	LW51A-164D	只	1	
16	PW01	开关电源	EDR-120-24V	只	1	
15	T01	隔离变压器	NDK(BK-300)	只	1	
14	FC01	浪涌保护器	DZ47Y-65 3P+N	只	1	
13	PV01	电力多功能模块	DTSD1352/C 1(6)A	只	1	
12	KA01, KA03	中间继电器	RXM4LB2P7	只	2	
11	RJ02	热继电器	LRN32N	只	1	
10	KM02	接触器	LC1N3210M5N	只	1	
9	RJ01	热继电器	LRN14N	只	1	
8	KM01	接触器	LC1N1810M5N	只	2	
7	CTa-CTc	电流互感器	BH-0.66 301B 50/5A	只	3	
6	QF06-QF09	1P空开	NXB-63 1P C6	只	4	
5	QF05	2P空开	NXB-63 2P C6	台	1	
4	QF04	3P空开	NXB-63 3P D16	只	1	
3	QF03	3P空开	NXB-63 3P D25	只	1	
2	QF02	3P空开	NXB-63 3P D50	只	1	
1	QF01	断路器	NXM-63S/3300 40A	只	1	



注：材料表中为一台电机配套设备材料

3	HMI	触摸屏	7寸	套	1	
2	PLC	可编程控制器	DI:16 DO:12 AI:8	套	1	
1	KA04-KA08	PLC控制		只	5	
PLC 关联设备						
14						
13						
12						
11						
10						
9						
8						
7	SI01	中继隔离器	JT-21cg2	只	1	
6	FL01	电磁流量计	RS485	只	1	
5	SN02	浮球开关	SUS304	只	1	
4	SN01	真空检测传感器	RH-ZKJC-H12	只	1	
3	KA04-KA08	中间继电器	RXM2LB2BD	只	5	
2	SA08	按钮	LAY50-22DX-20/Y	台	1	
1	SA01/LP01, SA02/LP02, SA07/LP07	带灯按钮	LAY50-22DX-11D/G ACDC24V	只	3	
序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注

- 技术参数指标如下：
- 1、具有“一键启停”泵、现场应急停机功能，电气信息化智能成套装置（柜）（含配套的控制线和防水航空对接件）；
 - 2、具有设备自检和故障诊断显示功能；具有可靠的防雷击、防浪涌、防电磁辐射和电气干扰措施；
 - 3、触摸屏画面至少具有数据显示画面（如电压、电流、电量、流量、水泵运行时间、累积运行时间等）、开停操作画面、保护参数设置画面（如过/欠压保护、过载保护、堵转保护、失流保护、三相不平衡保护等）、开停记录画面、报警查询画面等；
 - 4、电气信息化智能成套装置（柜）通过国家CCC安全认证及国家CQC产品质量论证，须提供认证证书；
 - 5、预留远程控制数据接口，实现遥信、遥测、遥控等功能；

水泵控制二次原理图二(11kW)

电气设计说明

一、建筑概况:

本工程为高标准农田建设项目泵站电气设计部分。

耐火等级:二级。

二、设计依据:

- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版);
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2009;
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011;
- 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
- 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018;
- 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2013;
- 《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB13955-2005;
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014;

三、设计范围:

本工程电气设计包括红线内的以下电气部分:

- 1) 低压配电系统; 2) 水泵控制系统; 3) 泵房照明, 插座及防雷接地平面;

四、低压配电系统

1. 负荷分类

所有用电负荷均为三级负荷。

2. 供电电源

- 1) 本工程电源由变配电房引来, 系统部分由职能部门负责, 本设计仅负责动力配电及辅助用房配电部分。

- 2) 电源电缆采用YJV-0.6/1KV电力电缆, 由穿管或电缆沟引入。

3. 低压配电系统采用220V/380V放射式方式。

五、动力配电部分

1. 电机启动: 采用直接启动($P \leq 11KW$), 软启动($P \geq 15KW$);

2. 电机进线电缆: 根据电机结构, 一般小功率电机采用Y型接线, 进线电缆采用4芯电缆(L1, 2, 3, N);

3. 低压电机保护: 一般电机回路设置短路保护, 接地故障的保护, 过载保护。

六、线路敷设

1. 一般照明室内支线采用BV-0.45/0.75KV-3x2.5-PC20-WC/CC

2. 室内插座支线采用BV-0.45/0.75KV-3x2.5-PC20-WC/FC。

3. 线路进出建筑物须穿镀锌钢管保护, 钢管伸出散水坡外1.0M, 由室外引入的进户干线的穿线钢管壁厚大于2.5mm。

七、设备安装

1. 配电柜落地安装在B#槽钢上, 具体做法参见国标图集; 照明配电箱底距地1.5M嵌墙安装, 照明灯具吸顶安装, 所有翘板式暗开关为底距地1.30M壁装, 电源插座均采用安全型插座, 空调插座16A 底距地2.20M壁装, 普通插座10A底距地0.30M壁装。

2. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火措施。

八、防雷及接地

(一) 建筑物防雷

1. 本工程建筑物年预计雷击次数小于0.05次/年, 按三类防雷建筑设计防直击雷。

2. 在建筑物屋顶周边采用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢作为接闪器, 支持卡子间距为1米, 转角处悬空段不大于0.3米, 接闪带高出屋面装饰柱或女儿墙0.15米。屋顶接闪网格不大于20m*20m或24m*16m。按GB50057-2010 附录B, 接闪带设于建筑物易受雷击的屋面, 屋角, 屋脊, 檐角等易受雷击的部位。

3. 本建筑利用建筑物钢筋混凝土屋顶、梁、柱、基础内的钢筋作为引下线, 本建筑所有垂直柱内的钢筋均能起到引下线的作用。利用柱内主筋(两根, 不小于直径16mm或四根直径10mm~14mm), 作为引下线的主筋应采用绑扎法或螺丝扣的机械连接, 严禁热加工连接。引下线顶端与屋面接合可靠连接, 下端与基础钢筋可靠连接; 其中在若干处(详见接地平面图)设接地电阻测试点, 并在引下线相对应室外埋深0.5米处预埋一根40X4热镀锌扁钢作人工接地用, 该扁钢一端与作为防雷引下线的柱内主筋可靠连接, 另一端伸出建筑物外墙1.0米。利用建筑物基础内的钢筋(埋深应大于0.5m, 否则采用埋深大于0.5m的热镀锌扁钢)相互连接形成基础接地网。构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋, 其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成可靠的电气通路。

4. 室外连接凡焊接处均应刷沥青防腐。外墙内外垂直敷设的金属管道的顶端和底端及外墙上外露金属物应与防雷装置可靠连接。

5. 雷电防护等级: 本建筑物雷电防护等级为D级, 其相关技术参数参照GB50343-2012表5.4.1-2中的D级要求。

在配电箱进线处安装第一级SPD浪涌保护器, 冲击电流不小于12.5KA(10/350us); 进、出建筑物的所有金属管及电缆金属外皮应与电气设备接地相连。

6. 防雷具体作法详见图集<<防雷与接地安装>>(图集号: 15D501)。

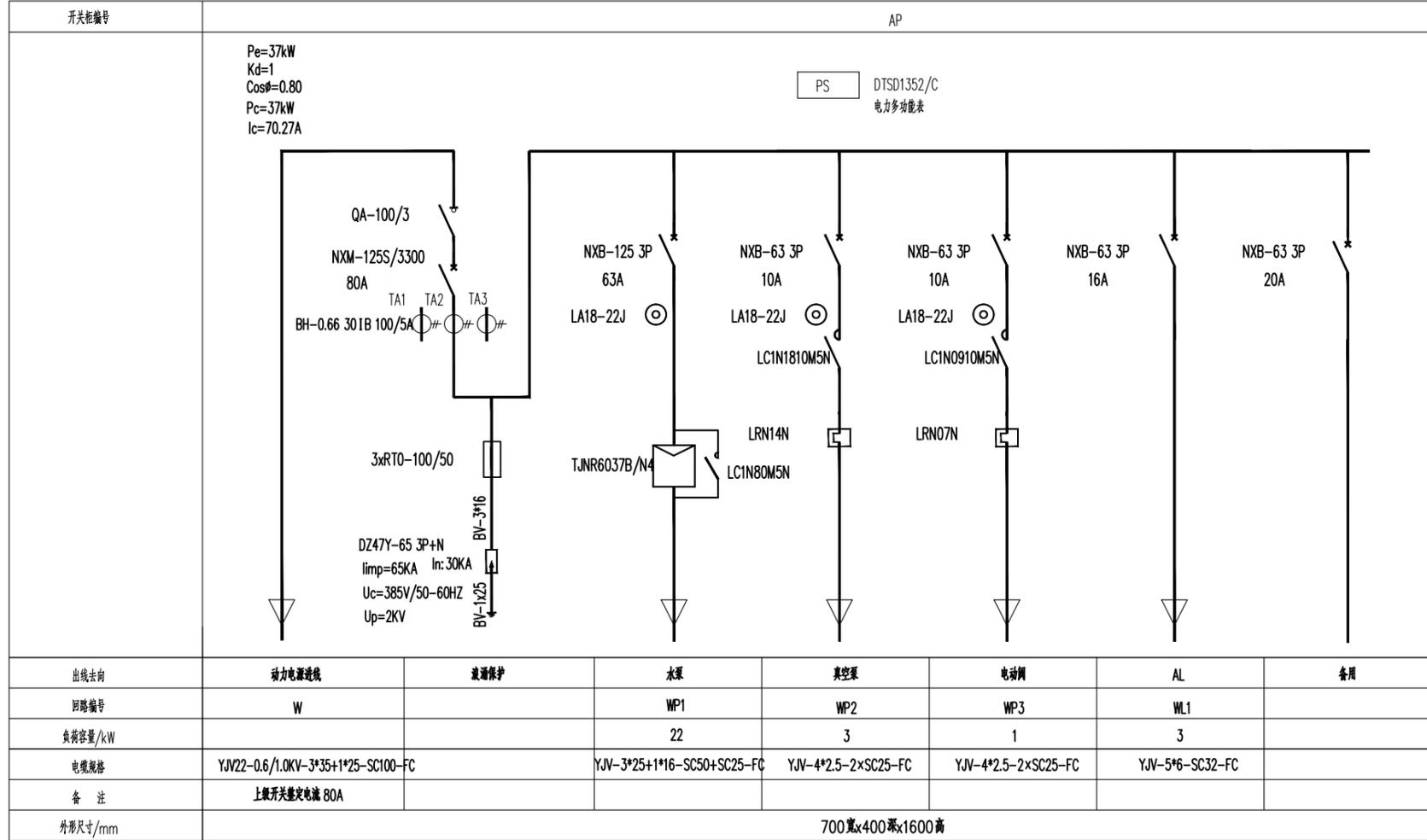
(二) 接地及安全措施

1. 防雷接地、弱电接地及电气设备保护接地等共用接地装置, 要求接地电阻不大于1 Ω , 不满足要求时在室外增设人工接地体。

2. 室内接地干线采用沿电缆桥架敷设的-40x4镀锌扁钢; 接地干线至少有两处与建筑物金属结构或室外人工接地装置焊接。用电设备金属底座或金属支架、电缆支架、电缆屏蔽层、电缆桥架、起重机金属轨道等外露可导电部分应通过电缆穿线钢管或-40x4镀锌扁钢与接地干线相连。明敷-40x4镀锌扁钢接地线均应涂漆以防腐, 全长度或区间段及每个连接部位附近的表面, 应涂以10-100mm宽度相等的绿色和黄色相间的条纹标识。接地装置的具体安装详见国标图集14D504《接地装置安装》。

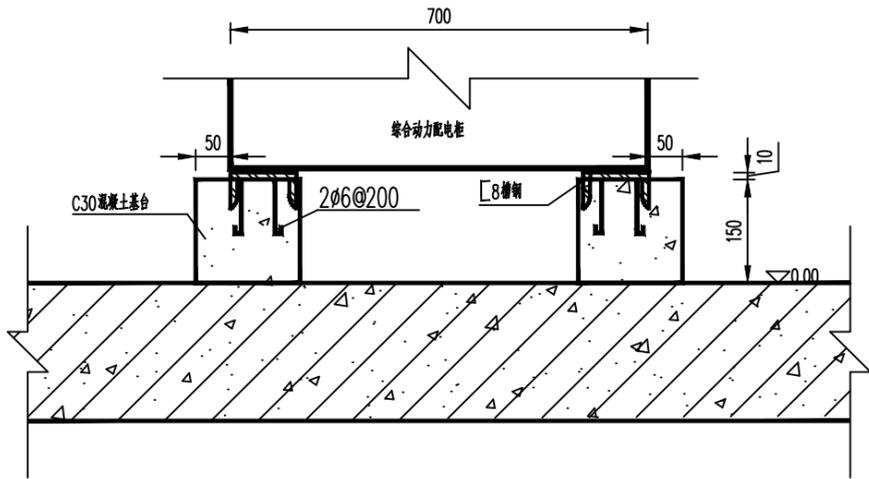
3. 本工程低压配电系统接地形式采用TN-S系统, 从建筑物内总配电箱(柜)开始引出的配电线路和分支线路采用TN-S系统, 其中性线和线(PE)在接地点后要严格分开。

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	综合动力配电箱	XL-21(柜) 配断路器 PLC 触摸屏等	台	1	
2	照明配电箱	PZ 30	台	1	
3	1kV电缆	YJV22-0.6/1.0KV-3*35+1*25	km	0.05	实际数量按现场施工统计
4	1kV电缆	YJV-0.6/1.0KV-3*25+1*16	km	0.01	实际数量按现场施工统计
5	1kV电缆	YJV-0.6/1.0KV-4*2.5	km	0.01	实际数量按现场施工统计
6	1kV电缆	YJV-0.6/1.0KV-5*6	km	0.01	实际数量按现场施工统计
7	1kV电缆	KVV-7x1.5	km	0.03	实际数量按现场施工统计
8	1kV电缆	BV-3*2.5	km	0.01	实际数量按现场施工统计
9	1kV电缆	BV-3*4	km	0.01	实际数量按现场施工统计
10	照明灯具及插座		批	1	
11	接地装置制作安装	镀锌扁铁/镀锌角钢	t	0.2	
12	镀锌钢管	SC100/SC50/SC32/SC25	t	0.4	

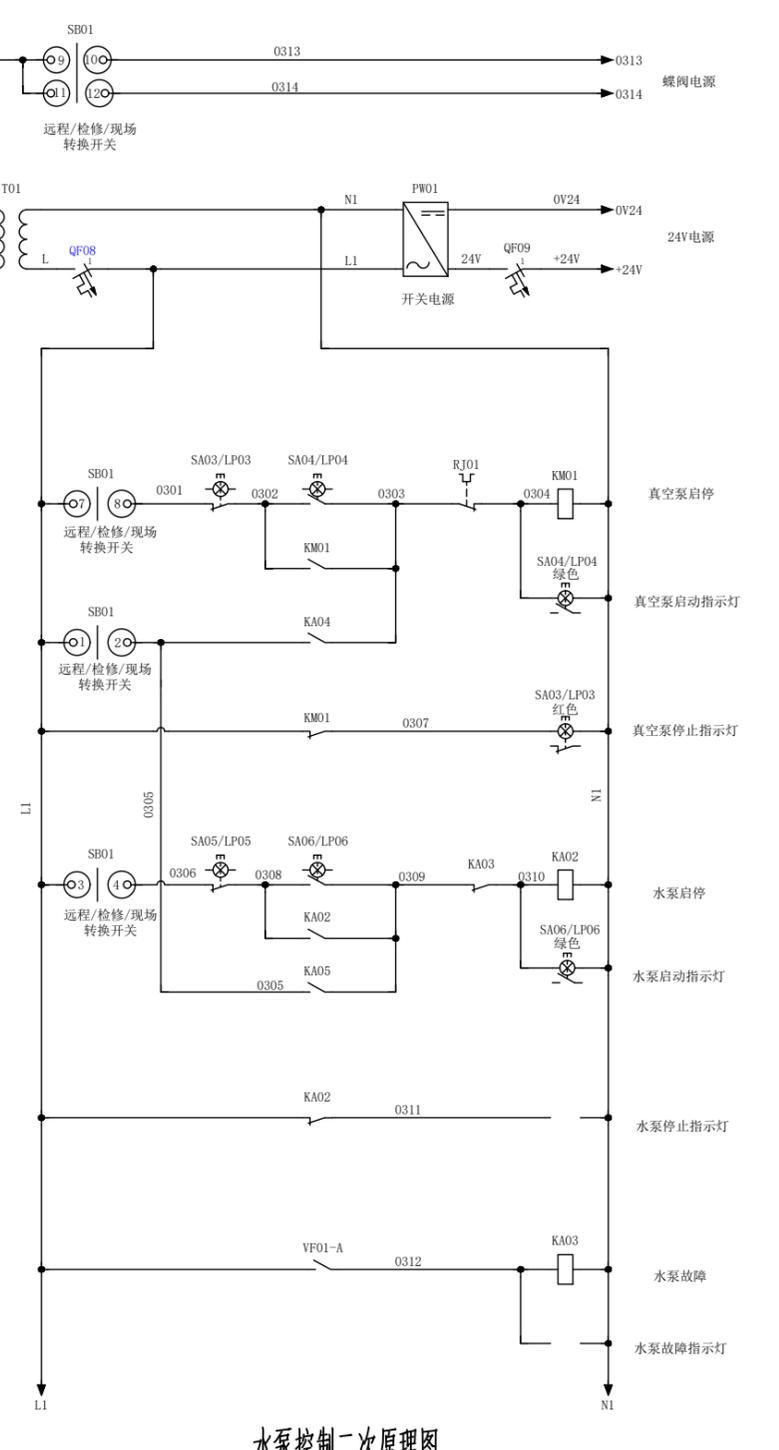
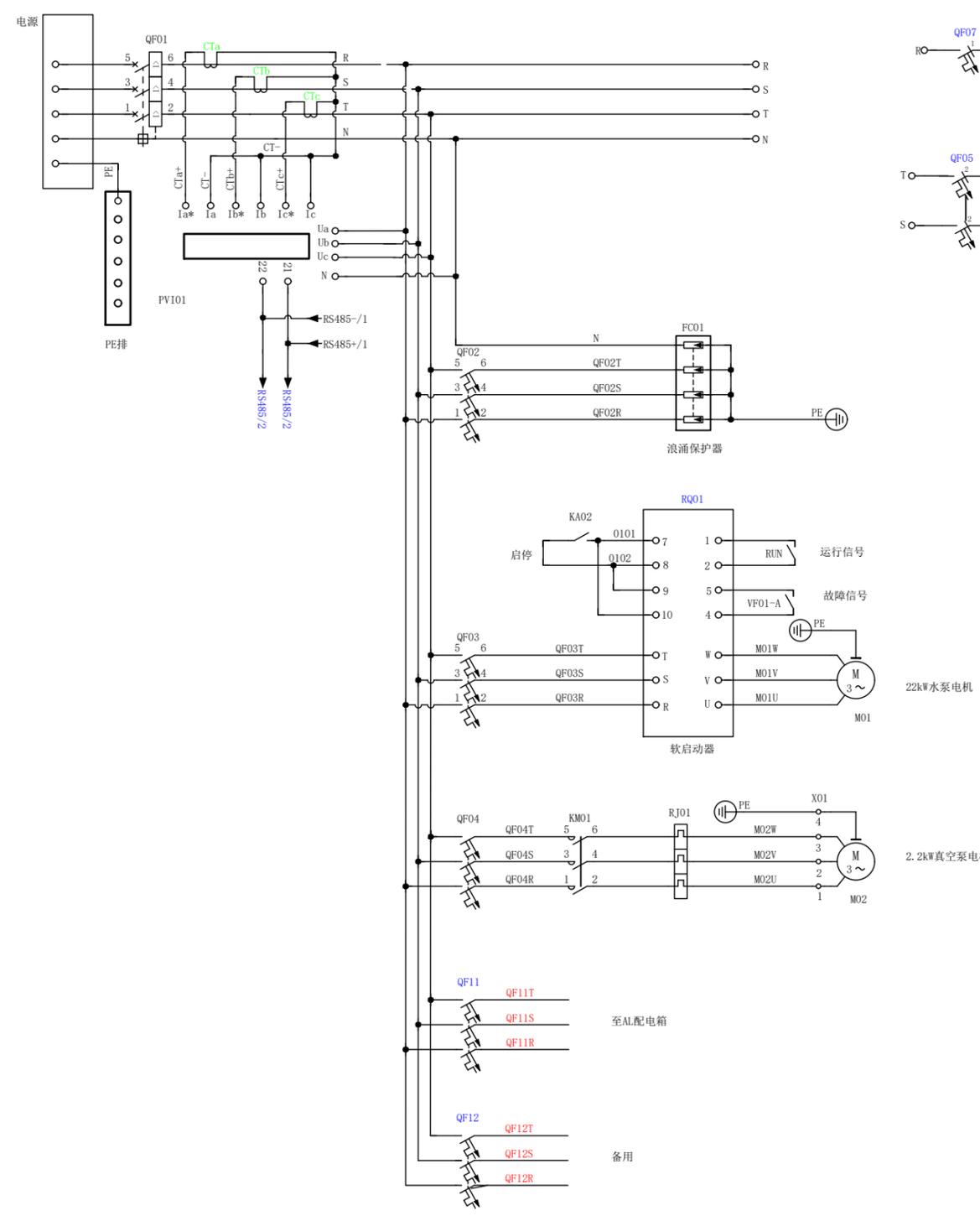


注：水泵采用软启动方式启动。
进线电缆型号及上级开关整定值需确定供电电源点及距离后重新复核。

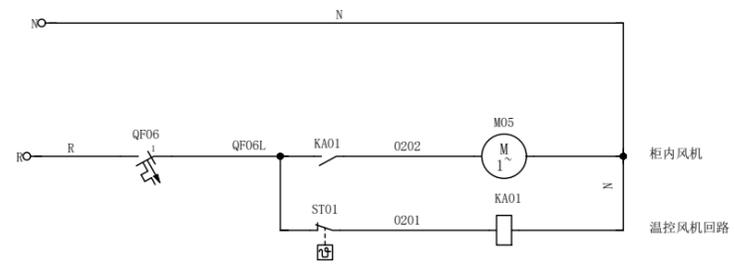
AP综合动力配电箱系统图
XL-21(改)



配电箱基础大样图 1:10

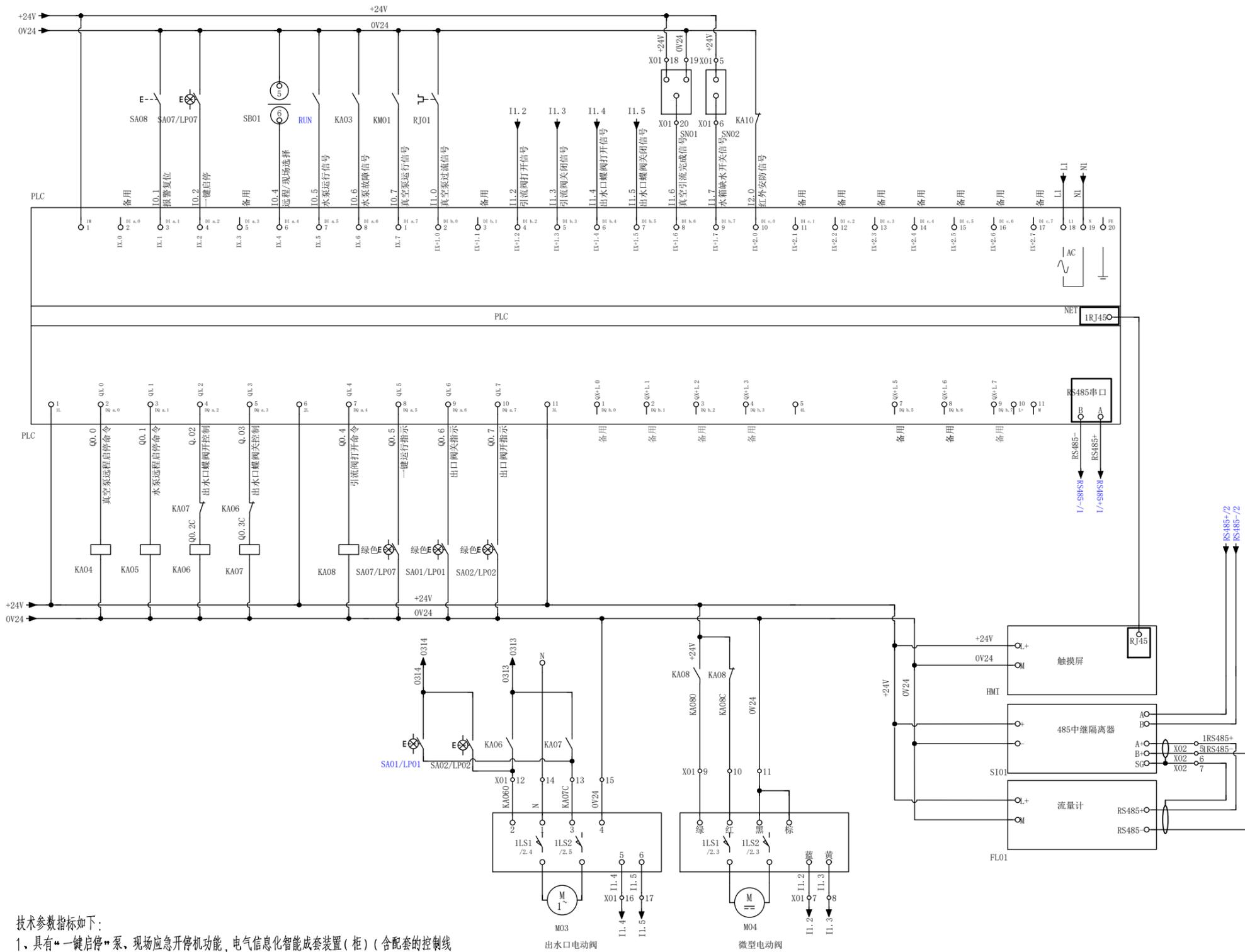


水泵控制二次原理图



注：材料表中为一台电机配套设备材料

序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注
23	QF12	3P空开	NXB-63 3P D20	只	1	
22	QF11	3P空开	NXB-63 3P C16	只	1	
21	FN01	柜内风机	JY12025HBL2	只	1	
20	ST01	温控器	JWT6011F(常开)	只	1	
19	LP08	指示灯	AD56-22DS/Y AC220V	只	1	黄色
18	SA04/LP04, SA06/LP06	指示灯按钮	LAY50-22DX-11D/G AC220V	只	2	绿色
17	SA03/LP03, SA05/LP05	指示灯按钮	LAY50-22DX-11D/R AC220V	只	2	红色
16	SB01	转换开关	LW51A-164D	只	1	
15	PW01	开关电源	EDR-120-24V	只	1	
14	T01	隔离变压器	NDK(BK-300)	只	1	
13	RQ01	软启动器	TJNR6037B/N4	只	1	
12	FCO1	浪涌保护器	DZ47Y-65 3P+N	只	1	
11	PV101	电力多功能模块	DTSD1352/C1(6)A	只	1	
10	KA01-KA03	中间继电器	RXM4LB2P7	只	1	
9	RJ01	热继电器	LRN14N	只	1	
8	KM01	接触器	LC1N1810M5N	只	2	
7	CTa-CTc	电流互感器	BH-0.66 301B 100/5A	只	3	
6	QF06-QF09	1P空开	NXB-63 1P C6	只	4	
5	QF05	2P空开	NXB-63 2P C6	只	1	
4	QF04	3P空开	NXB-63 3P D16	只	1	
3	QF03	3P空开	NXB-125 3P D63	只	1	
2	QF02	3P空开	NXB-63 3P D50	只	1	
1	QF01	断路器	NXM-125S/3300 80A	只	1	



注：材料表中为一台电机配套设备材料

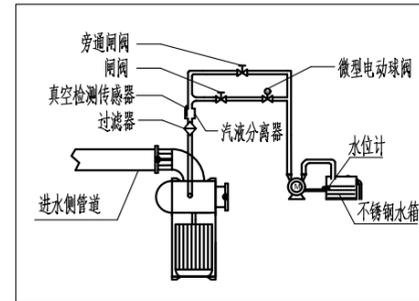
3	HMI	触摸屏	7寸	套	1	
2	PLC	可编程控制器	DI:16 DO:12 AI:8	套	1	
1	KA04-KA08	PLC控制		只	5	
PLC 关联设备						
14						
13						
12						
11						
10						
9						
8						
7	SI01	中继电器	JT-21cg2	只	1	
6	FL01	电磁流量计	RS485	只	1	
5	SN02	浮球开关	SUS304	只	1	
4	SN01	真空检测传感器	RH-ZKJC-H12	只	1	
3	KA04-KA08	中间继电器	RXM2LB2BD	只	5	
2	SA08	按钮	LAY50-22DX-20/Y	套	1	
1	SA01/LP01, SA02/LP02, SA07/LP07	指示灯	LAY50-22DX-11D/G ACDC24V	只	3	
序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注

技术参数指标如下：

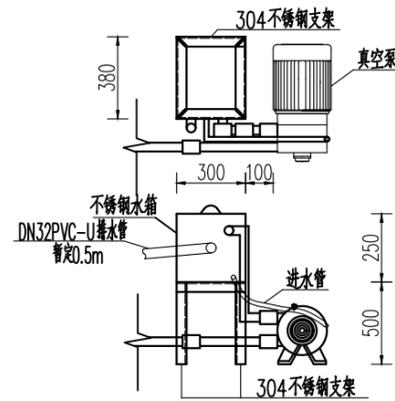
- 1、具有“一键启停”泵，现场应急开停机功能，电气信息化智能成套装置（柜）（含配套的控制线和防水航空对插连接件）；
- 2、具有设备自检和故障诊断显示功能；具有可靠的防雷击、防浪涌、防电磁辐射和电气干扰措施；
- 3、触摸屏画面至少具有数据显示画面（如电压、电流、电量、流量、水泵运行时间、累积运行时间等）、开停操作画面、
- 保护参数设置画面（如过/欠压保护、过载保护、堵转保护、失流保护、三相不平衡保护等）、开停记录画面、报警查询画面等；
- 4、电气信息化智能成套装置（柜）通过国家CCC安全认证及国家CQC产品质量论证，须提供认证证书；
- 5、预留远程控制数据接口，实现遥信、遥测、遥控等功能；

自动抽真空装置材料表

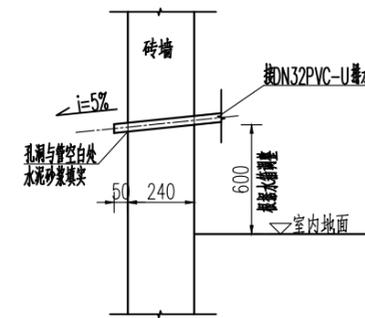
序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	不锈钢304水箱	长*宽*高(380*300*250*1.5),带盖	只	1	非标定制
2	不锈钢304支架	长*宽*高(380*300*500*2.5)	只	1	非标定制
3	水位计	不锈钢侧装鸭嘴式浮球开关	只	1	非标定制
4	微型电动球阀	OSAWQ91125-B10-C1-G1-D24-304	只	1	
5	球阀	32PPR-1单活接球阀(全铜)	只	1	
6	旁通球阀	32PPR-2双活接球阀(全铜)	只	1	
7	真空检测传感器	RH-ZKJC-H12	只	1	
8	过滤器	DN25型304不锈钢网式过滤器	只	1	非标定制
9	汽液分离器	140*φ114*3,304不锈钢	只	1	非标定制
10	抽真空管路	32PPR	m	5	



智能化管路大样图



不锈钢水箱示意图



水箱接排水洞示意图

说明:

1、图中尺寸单位:除注明外以cm计。

2、自动抽真空装置中各设备需达到的功能如下:

微型电动阀:自动抽真空时实现真空管路的通断并准确地进行通断位置反馈;

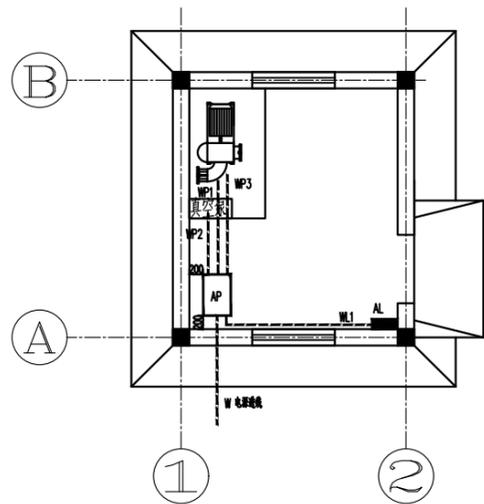
旁通球阀:自动抽真空管路失效的情况下实现手动应急;

水箱中水位计:保护真空泵在低水位状态下不能开启运行;

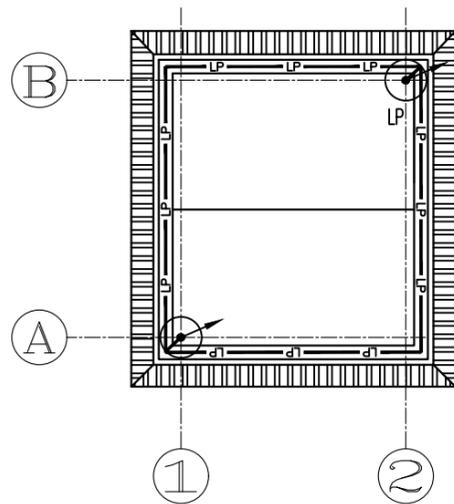
汽液分离器+真空检测传感器:在抽真空时能够通过汽液分离器上加装的真空检测传感器准确地检测出抽真空的完成情况,真空检测传感器具有红、绿指示灯,红灯亮表示抽真空完成,绿灯亮表示抽真空没有完成或真空度不够,红绿灯都不亮表示进水管路漏气;

过滤器:避免杂质及异物进入真空管路,确保管路畅通。

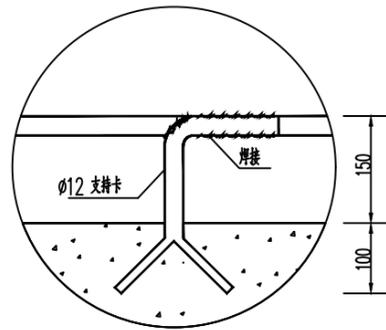
3、图中未尽事宜按有关规范执行。



动力平面图 1:100



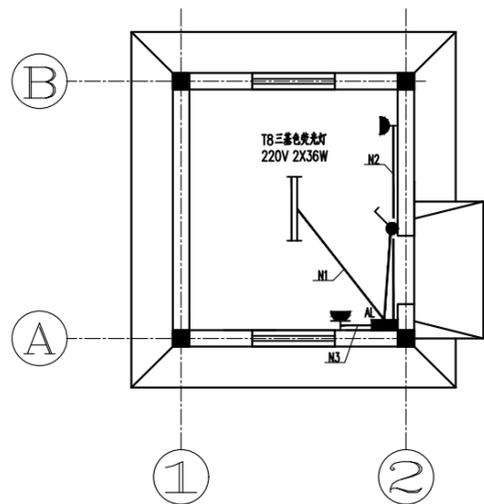
防雷平面图 1:100



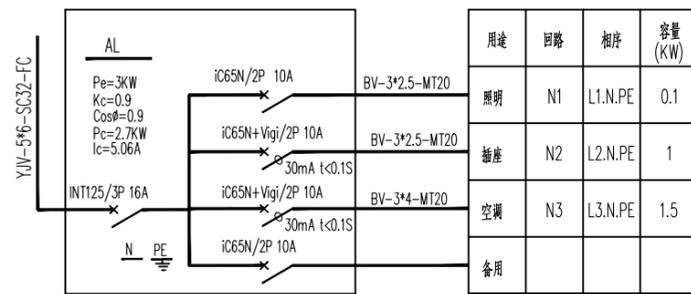
屋顶避雷网大样图 1:100

屋面防雷设计说明:

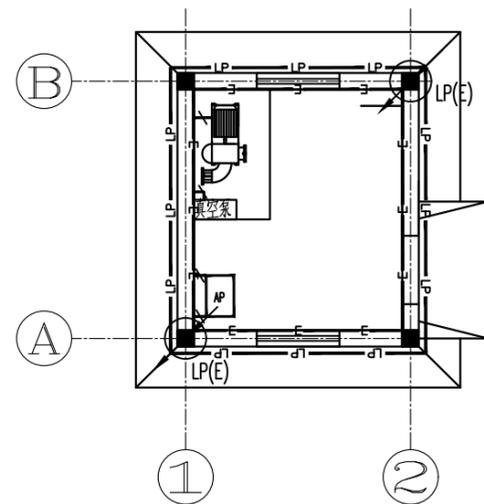
- 本工程采用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢沿屋顶、构架边缘明敷作为避雷接闪器,有金属栏杆处利用金属栏杆作为避雷接闪器。不同标高的避雷带应采用 -25×4 热镀锌扁钢在变标高处连接,连接部位应可靠焊接。避雷带过伸缩缝处采用软铜带连接。支架采用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢,高度为 0.15m ,其间距在直线段为 1m ,折线转弯处为 0.5m 。
- 利用建筑物结构柱钢筋(钢筋直径 $\phi 16$ 及以上时,两根为一组; $\phi 10$ 及以上时,四根为一组)通长焊接作为防雷引下线,引下线间距不大于 25m 。十层及以上每层设均压环,均压环利用外圈梁两根 $\phi 16$ 以上主筋主筋焊接形成,并与各引下线焊接。均压环均与该层外墙上的所有金属窗、构件、引下线连接;玻璃幕墙或外挂石材的预埋件及龙骨的上下端均应与防雷引下线焊接。做法详见15D501相关页,每扇窗户正下方圈梁内预留预埋件 $100 \times 100 \times 5$ 热镀锌钢板,与圈梁主筋可靠焊接。
- 要求突出屋面的所有金属物均就近应用 -25×4 热镀锌扁钢与避雷带可靠焊接连接。
- 上述各种连接包括钢筋搭接均为牢固焊接,焊接处应涂防腐漆。
- 本工程屋顶防雷具体做法参见图集《建筑物防雷设施安装》15D501相关页。



照明平面图 1:100



照明系统图



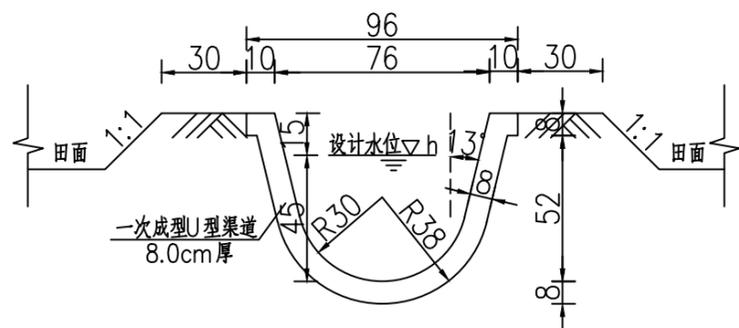
接地平面图 1:100

基础接地设计说明:

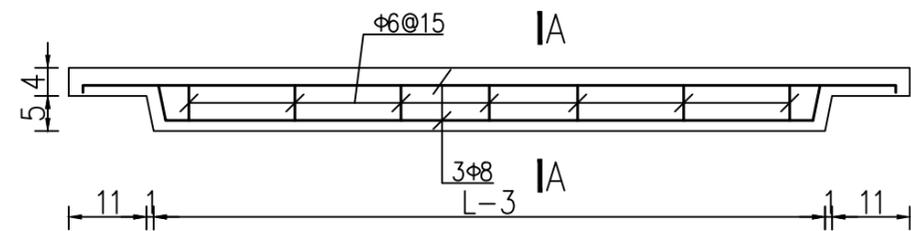
- 本工程防雷接地、安全保护接地及各弱电系统接地共用综合接地极,要求接地电阻值不大于 1Ω 。
- 接地极做法:利用建筑物钢筋混凝土内的钢筋作自然接地体,将基础底板上下两层主筋沿建筑物外圈焊接成环形,并将图示轴线上的基础梁及结构地板上下两层主筋相互焊接成网做接地体。采用 40×4 热镀锌扁钢沿建筑物四周敷成闭合形状的水平人工接地体,可埋设在建筑物散水及灰土基础以外的基础槽边。
- 所有外墙引下线在室外地面下 -1m 处由被作为引下线的钢筋上焊出一根 40×4 热镀锌扁钢并伸向室外距墙皮 1.0m 以利散流及便于补打接地体。建筑物四角的外墙引下线在室外地面上 0.5m 设测试连接板。
- 各种接地引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接。
- 防雷电波侵入的措施:对电缆进出线,应在进出端将电缆的金属外皮、钢管等与接地端子箱相连,详见连接示意图。
- 室内接地干线采用沿电缆桥架敷设的 40×4 镀锌扁钢;接地干线至少有两处与建筑物金属结构或室外人工接地装置焊接。用电设备金属底座或金属支架、电缆支架、电缆屏蔽层、电缆桥架、起重机金属轨道等外露可导电部分应通过电缆穿线钢管或 40×4 镀锌扁钢与接地干线焊接。
- 各种引下线的下端均应与基础接地网可靠焊接,图中各种接地引下线的作法说明如下:
1) LP防雷引下线:利用柱子或剪力墙内两根 $\phi 16\text{mm}$ 以上主筋通长焊接作为引下线。
2) E接地干线:采用 40×4 热镀锌扁钢引至建筑物金属结构。
- 所有正常不带电的设备金属外壳均需接地。

电气预埋及照明设计说明:

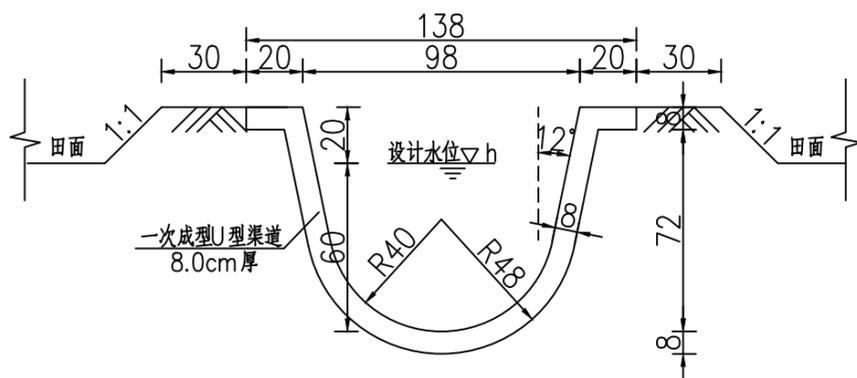
- 低压配电箱各出线回路电缆经保护管暗敷至设备终端;
- 所有电气预埋管防腐采用热镀锌处理;
- 柜体底座应与接地装置可靠焊接;
- 柜体与基础槽钢之间采用焊接,每只柜体不少于四处;
- 所有进出建筑物的电缆预埋管在电缆穿到位后管口均须作完善的防水封堵,确保泵室外的水不会由此渗入室内;
- 本图所标注的设备安装尺寸及预埋线路仅供参考,具体以设备到场后,以生产厂家提供的出厂图纸适当调整。
- 照明配电箱暗装于墙上,底边缘距地 1.5m ,暗开关距地 1.3m ,普通插座距地 0.3m ;
- 照明支线的敷设采用BV-2.5型铜芯塑料绝缘线穿MT管沿墙屋面暗敷
- 室内照明灯具均采用节能型灯管,荧光灯采用T8灯管,采用节能电感镇流器加电容补偿。



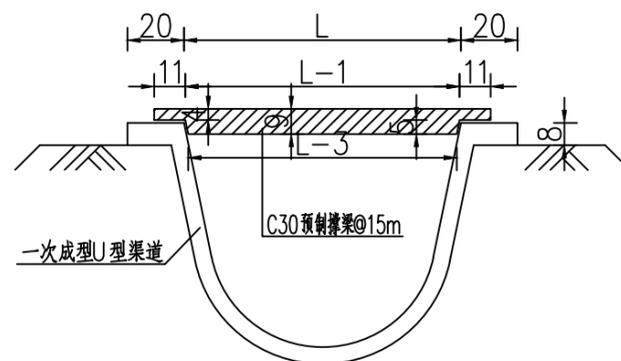
U60渠道断面设计图 1:25



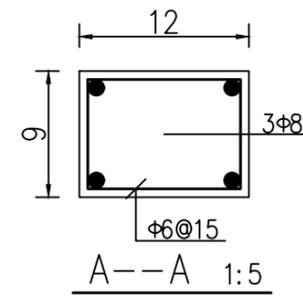
预制撑梁钢筋图 1:10



U80渠道断面设计图 1:25



预制撑梁结构图 1:25



说明:

- 1、本图单位: 钢筋直径以毫米计, 其余均以厘米计。
- 2、渠道均采用一体化成型渠道, 混凝土等级: C30。
- 3、根据田块布置情况, 渠道每隔约25米左右加一座^20的田头放水口, 渠道每公里设置5个分水井、2个分水闸, 具体做法详见《放水口设计图》、《渠道分水井示意图》、《渠道分水闸设计图》, 具体位置、数量根据实际情况现场确定。
- 4、渠道设计比降为1/3000。
- 5、渠道回填土应夯实, 夯实后压实度不小于0.91。
- 6、渠道每4米设一道缩缝, 切缝深2厘米, 宽0.5厘米, 采用沥青灌填; 每20米设一道胀缝, 宽1厘米, 采用聚乙烯泡沫板填充。
- 7、渠底高程可根据现场实际情况进行调整。
- 8、U100及以上渠道每15m设置一道撑梁。



扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

渠道设计图一

设计
许振

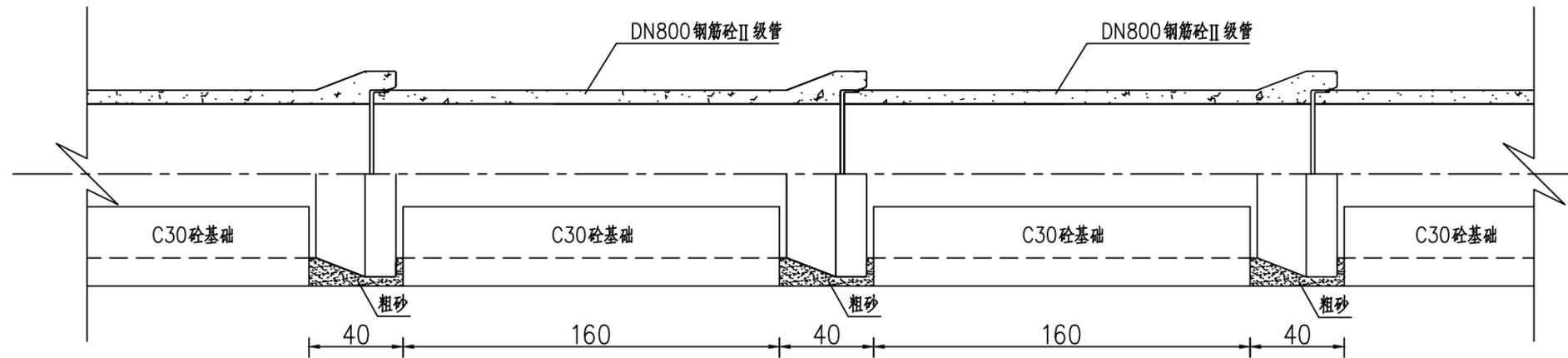
校核
吴俊

审查
袁润霞

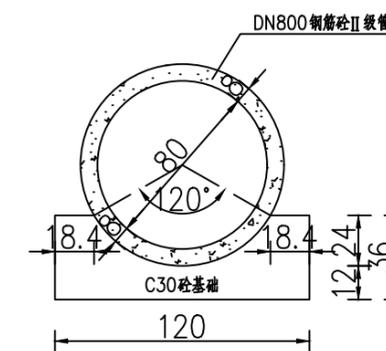
核定
陈程

图表号
QD-01

日期
2026.01



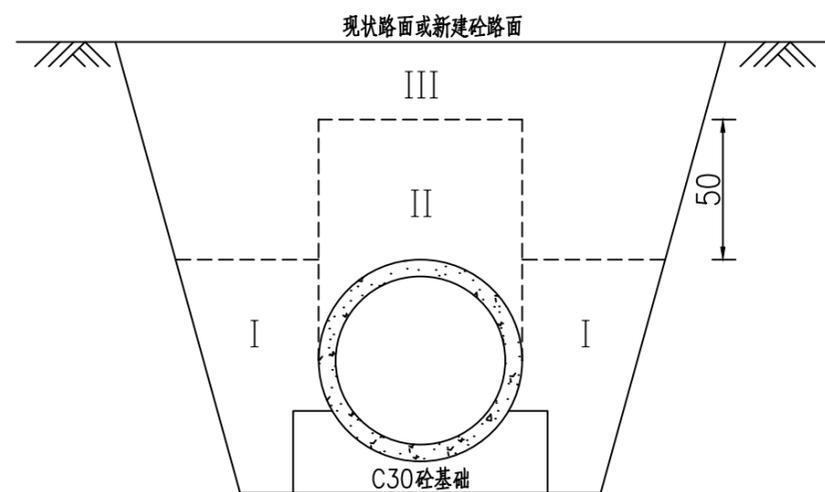
承插口管砼基础纵向布置图 1:25



1-1 1:25

沟槽回填土分区密实度要求

部位	压实度	土质
I 基础	≥0.9	素土夯实、砂砾石
II 管顶	0.93	素土夯实
III 覆土	≥0.91	素土夯实或按道路要求



d800mm暗渠管道设计断面图 1:25

说明:

- 1、本图单位: 高程以米计, 其余均以厘米计。
- 2、钢筋砼II级管须满足《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2023)的技术要求。
- 3、砼基础断开处用粗砂回填。
- 4、管顶以上50cm回填素土夯实, 禁止采用机械碾压。
- 5、管道砼基础下设10cm碎石垫层, 图纸未示。
- 6、管道施工前需全面排查摸清施工场地范围内市政管道、供电线路等管线的布置情况。如发现市政管道、供电线路等, 应及时采取合理的施工措施, 避开对其的干扰。
- 7、每隔50米设置一个检查井, 参照图集《给排水图集苏S01-2021》139页。



扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田
新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

渠道设计图三

设计
许振

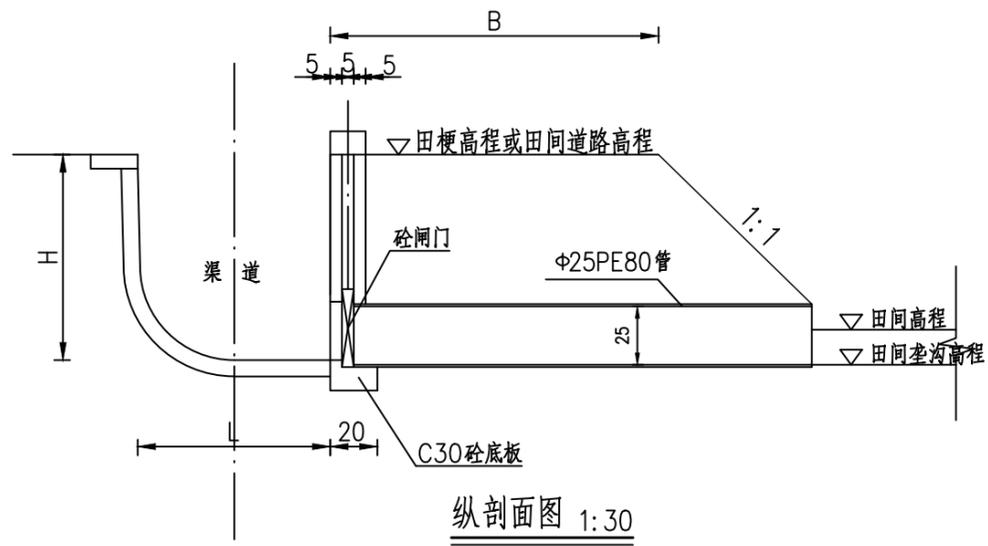
校核
吴俊

审查
袁润霞

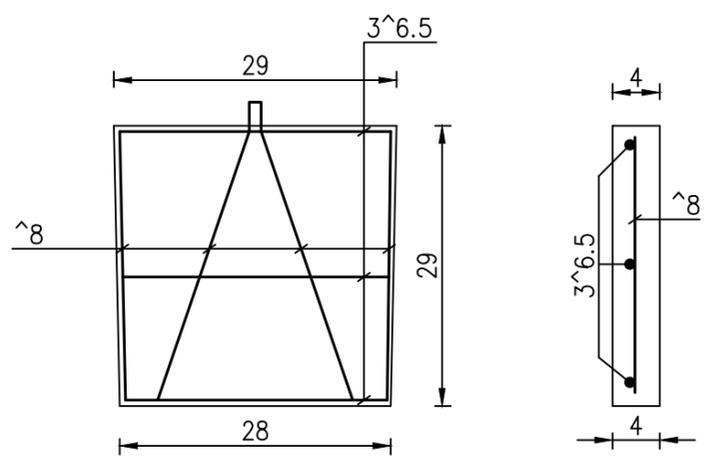
核定
陈程

图表号
QD-03

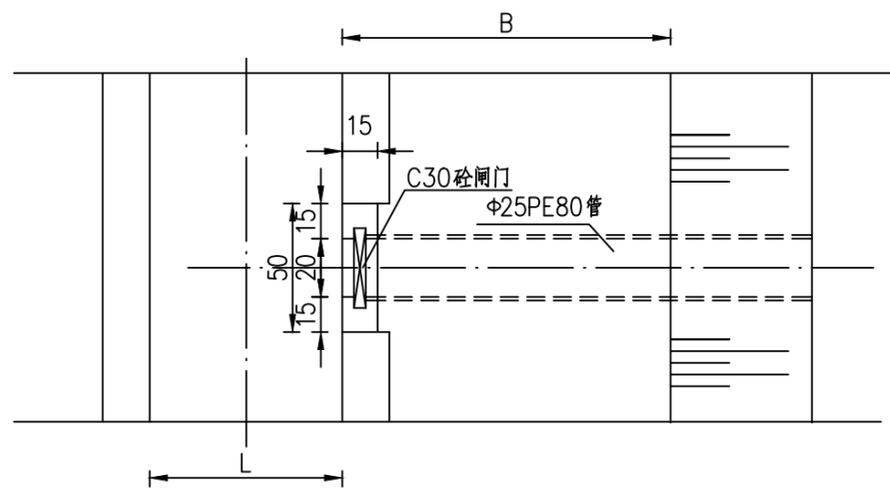
日期
2026.01



纵剖面图 1:30



闸门图 1:15



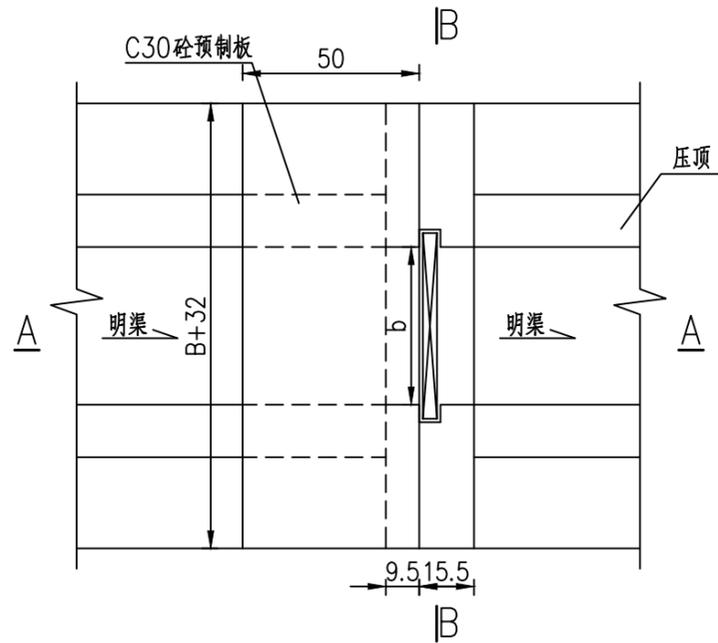
平面图 1:30

说明:

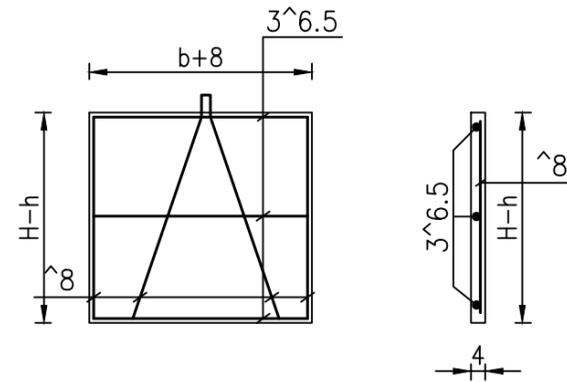
- 1、图示高程以米计，钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
- 2、图中H、L对应所接渠道的尺寸。
- 3、图中B、管涵长度根据现场情况确定，本次工程田头进水涵采用 $\Phi 25$ PE80管。
- 4、渠道每隔25m设置一个放水口。

节制闸尺寸统计表

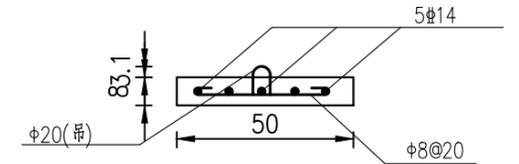
渠道规格	b (cm)	渠深H (m)	渠道最大水深 (cm)
U70/U60	67	0.66	60
U90/U80	87	0.81	70
U110	107	0.93	60



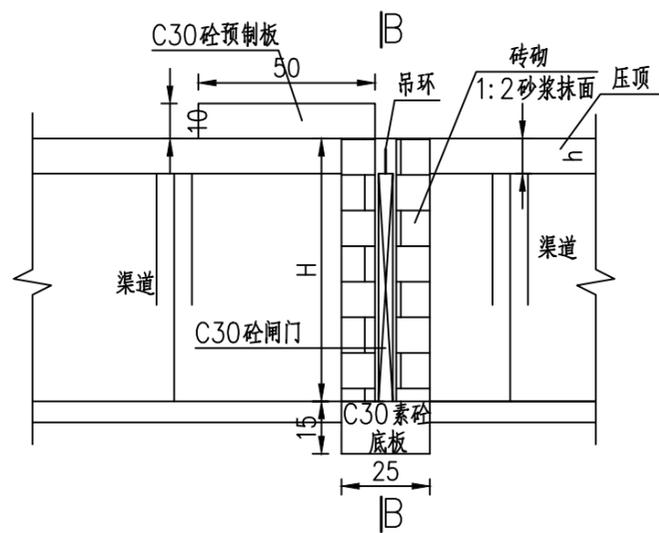
节制闸平面布置图 1:10



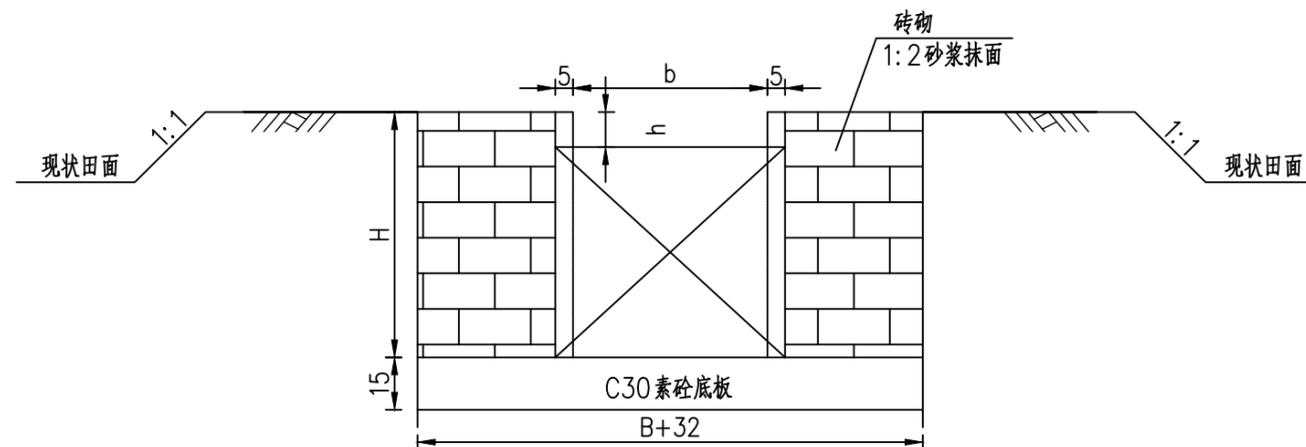
闸门结构图 1:10



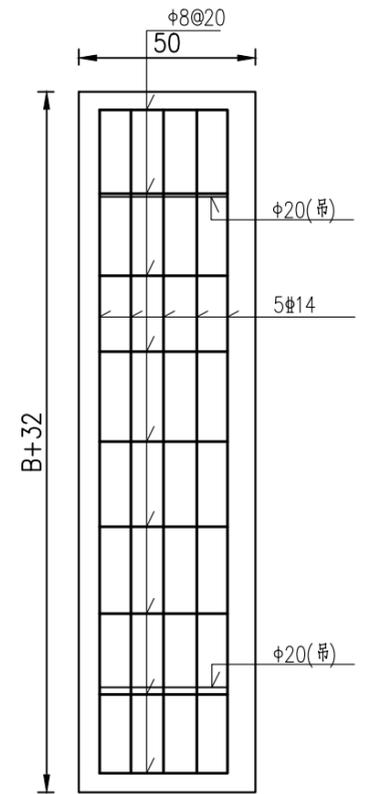
C30 砼预制板剖面图 1:20



A--A 1:20



B--B 1:20



C30 砼预制板平面图 1:20

说明:

- 1、本图尺寸钢筋直径以毫米计, 余均以厘米计。
- 2、b为渠道口宽, H为渠道深度, h为压顶厚度。
- 3、渠道节制闸具体位置及数量根据实际情况现场确定。



扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田
新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

渠道节制闸设计图

设计
许振

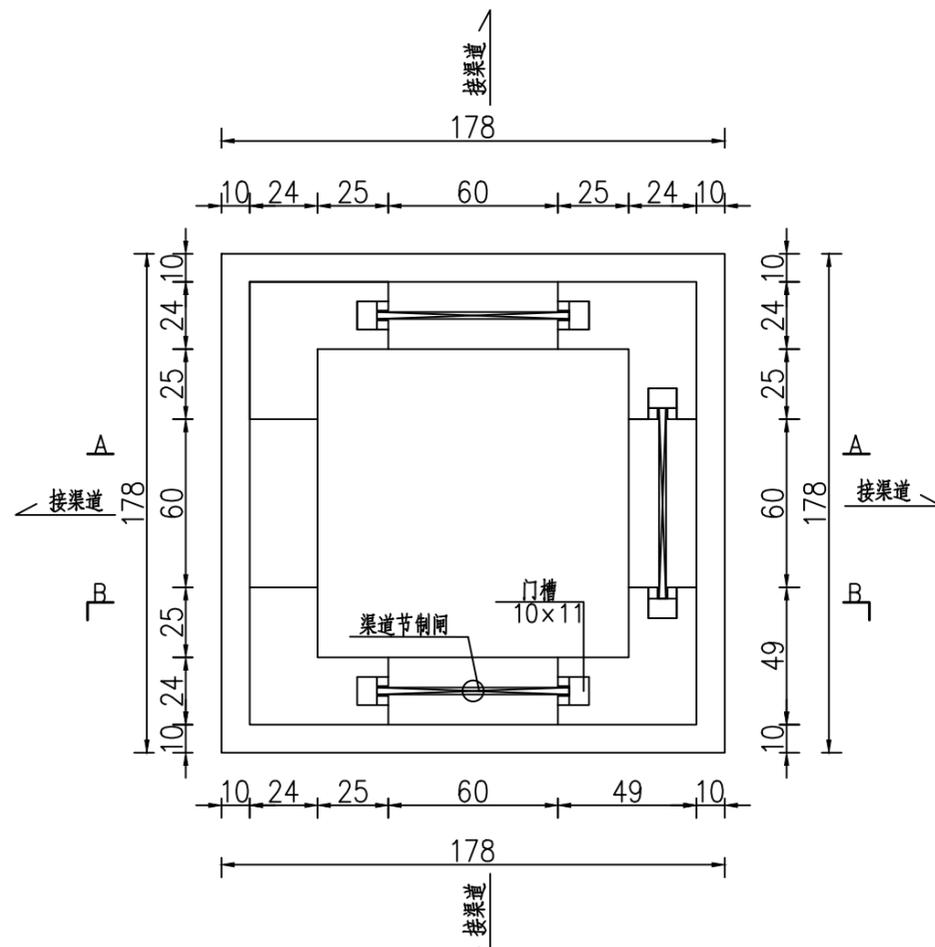
校核
吴俊

审查
袁海霞

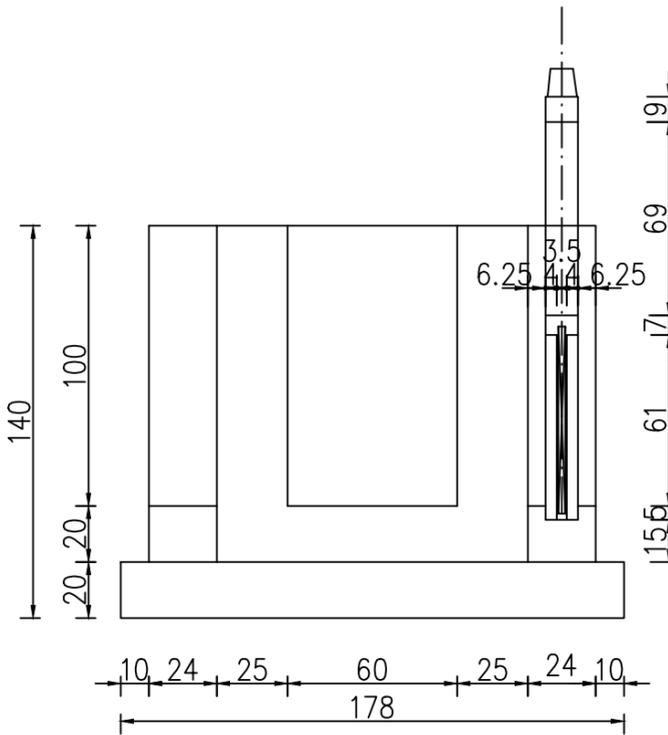
核定
陈程

图表号
JZZ-01

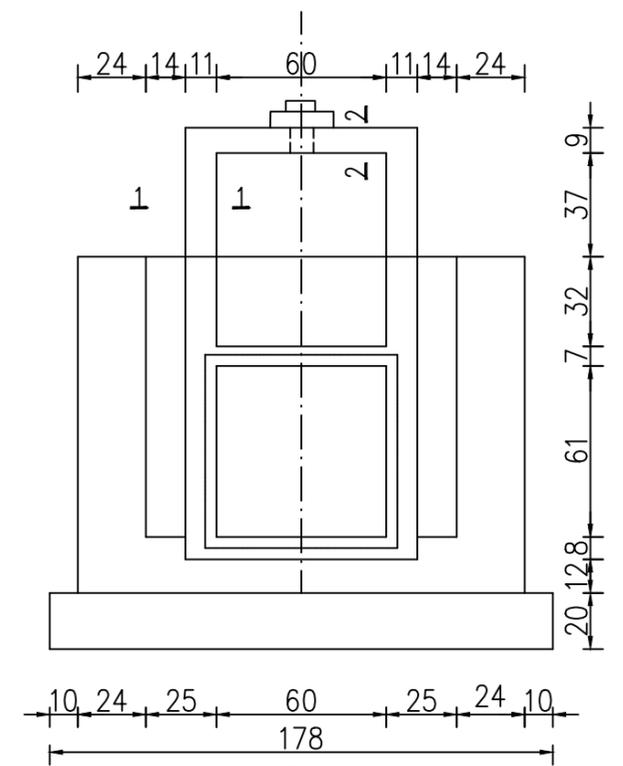
日期
2026.01



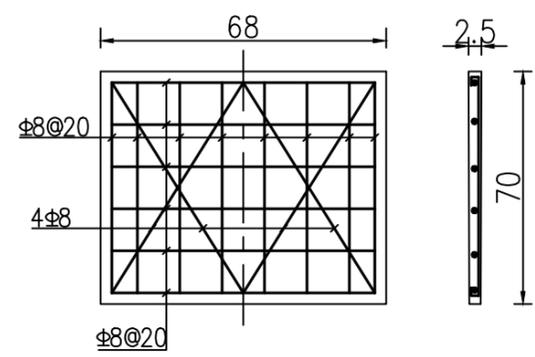
渠道分水井平面图 1:25



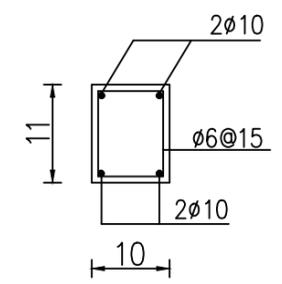
A--A 1:25



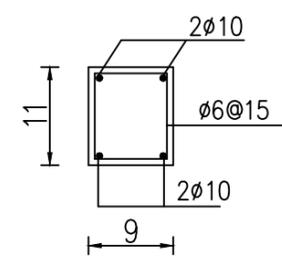
B--B 1:25



闸门钢筋图 1:25



1-1 1:10

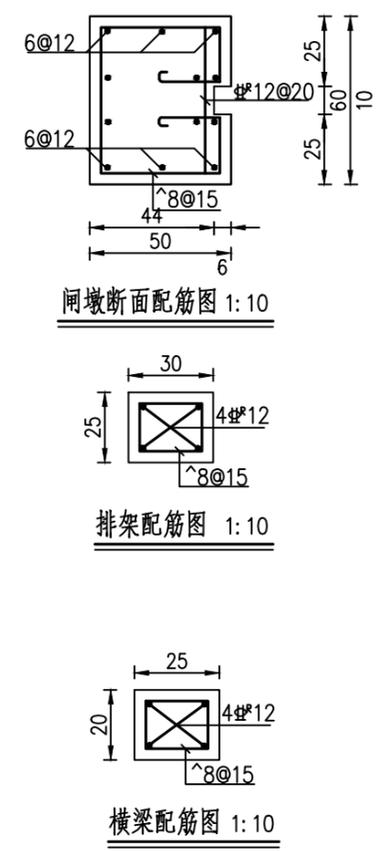
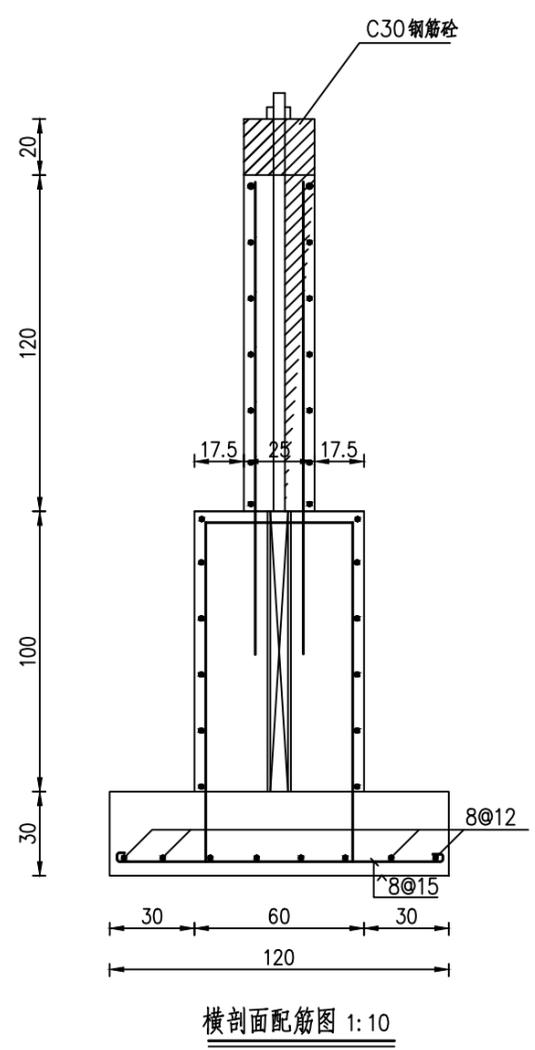
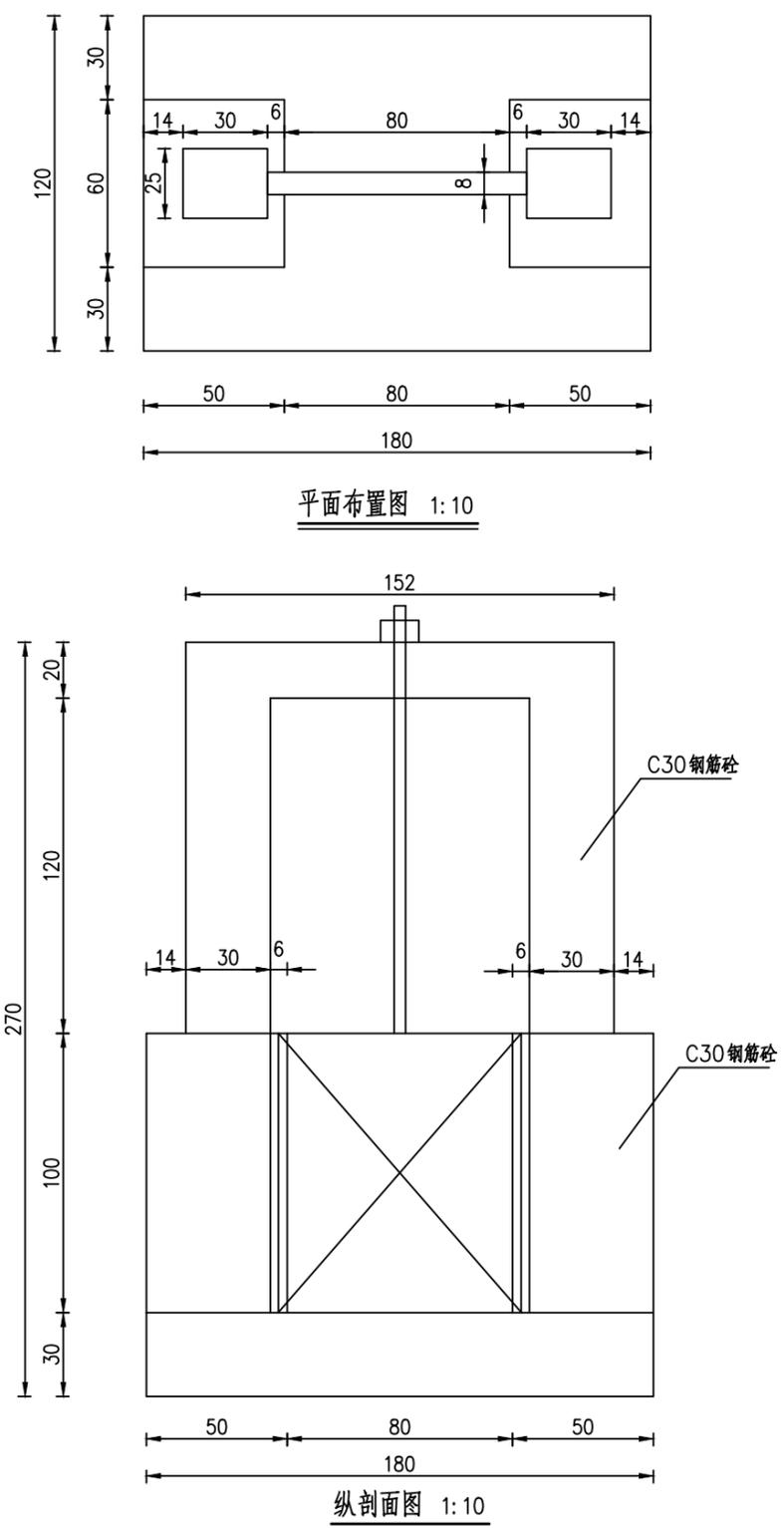


2-2 1:10

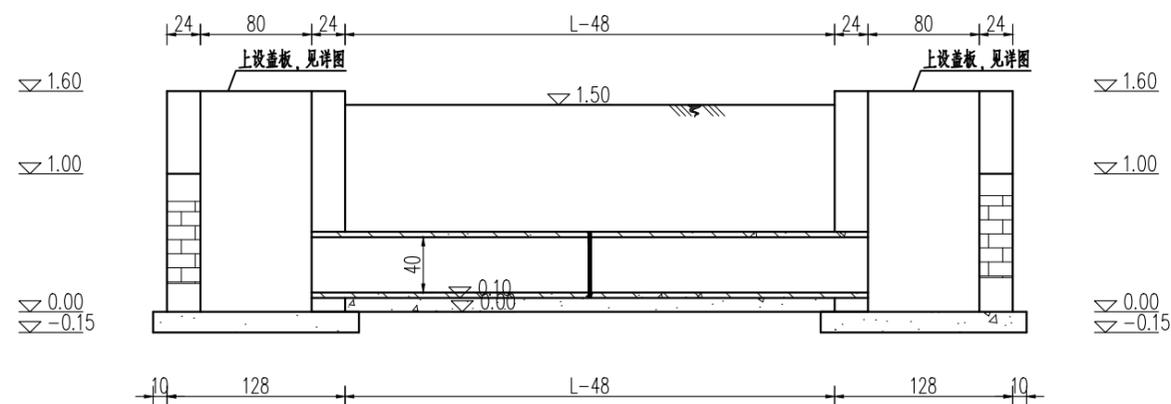
说明:

- 1、本图单位：高程以米计（85高程系），钢筋以毫米计，其余均以厘米计。
- 2、分水井墙体采用B级MU15混凝土实心砖，M10砂浆砌筑，双面采用M10砂浆粉刷，厚2cm。分水井结构尺寸、开口大小及方向可根据现场实际调整，整套闸门采用一体化闸门（C30钢筋砼材质），启闭机型号、启闭机螺栓预留位置及钢筋砼闸门尺寸根据产品样本确定，排架尺寸可根据厂家实际定型产品略作调整。
- 3、图中分水井开口数量与闸门的设置根据所接渠道数量确定。
- 4、回填土需分层夯实，每层厚度不大于30cm，压实度≥91%。
- 5、图中未尽事宜按有关标准执行。

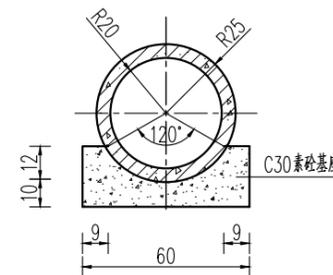
 扬州市勘测设计研究院有限公司	2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田 新建项目（第三批超长期国债）节余资金增做工程	渠道分水井设计图				设计	校核	审查	核定	图表号	日期
		许振	吴俊	袁润霞	陈程	FSJ-01	2026.01				



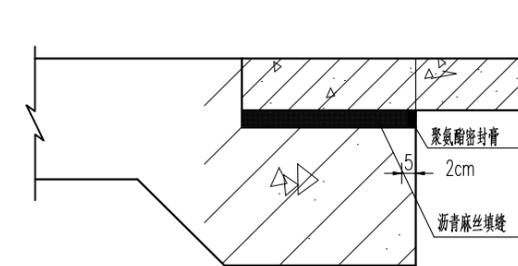
- 说明:
- 1、图中尺寸单位: 钢筋直径以mm计, 其余以cm计。
 - 2、混凝土等级: 现浇为C30现浇
 - 3、钢筋保护层厚度见《设计总说明》。
 - 4、闸门采用铸铁闸门, 闸门及启闭机采用成套外购设备, 孔口尺寸为80cm×100cm, 配2t手动螺杆启闭机, 由厂家指导安装。闸墩施工需要根据外购设备确定预留门槽尺寸。
 - 5、渠道分水节制闸设在J110渠道中。
 - 6、图中未尽事宜按有关规范执行。



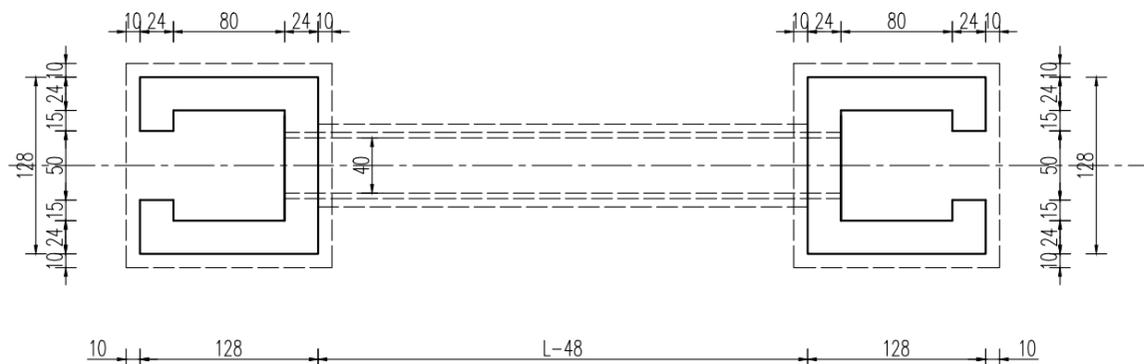
灌涵纵剖面图 1:100



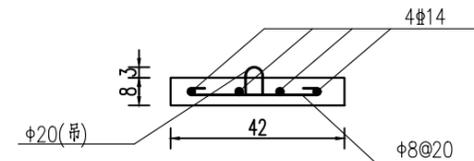
管身基础大样图 1:25



管节接头大样

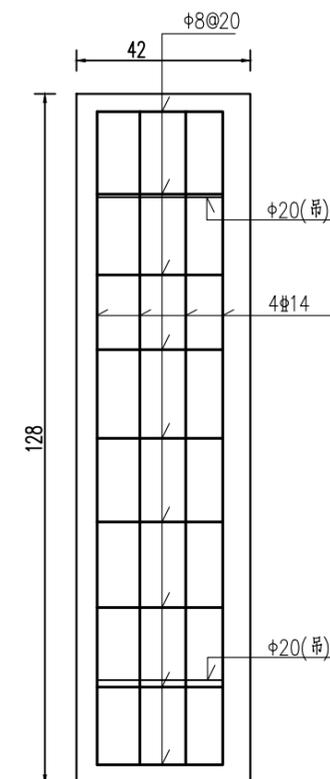


灌涵平面图 1:100



盖板剖面图 1:20

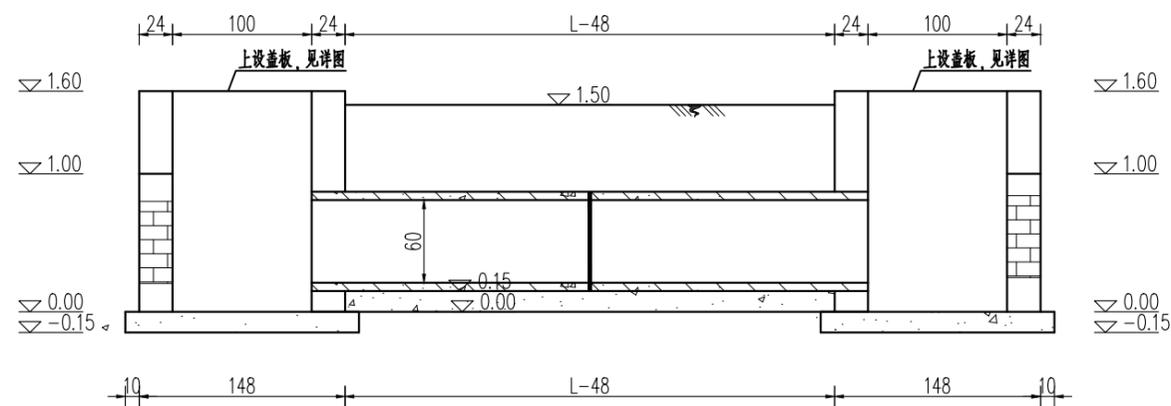
共6块



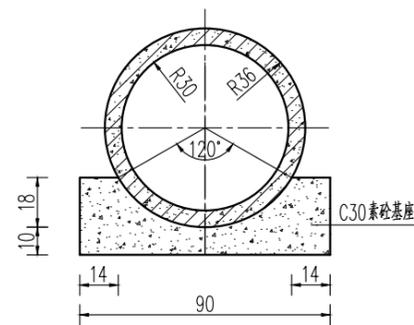
盖板平面图 1:20

说明:

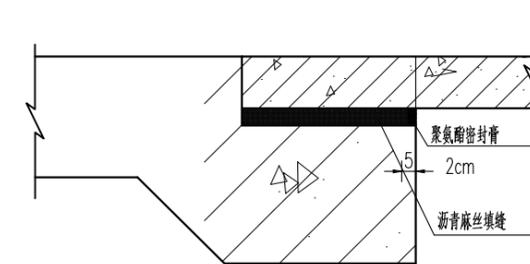
- 1、图中高程(可根据实际调整)以m计,其余均以cm计。
- 2、砼强度等级:除注明外均为C30,砂浆为M10。
- 3、钢筋保护层厚度:3cm。
- 4、砖墙采用B级MU15混凝土实心砖、M10砂浆砌筑,双面采用M10砂浆粉刷,厚2cm。砖墙结构尺寸、开口大小及方向可根据实际调整。
- 4、两侧回填土需要对称、分层夯实回填,每层厚25~30cm,压实度不小于0.91。
- 5、洞身涵管采用外购C30预制钢筋混凝土II级管。
- 6、图中L为管涵长度6m,未尽事宜按有关规范执行。



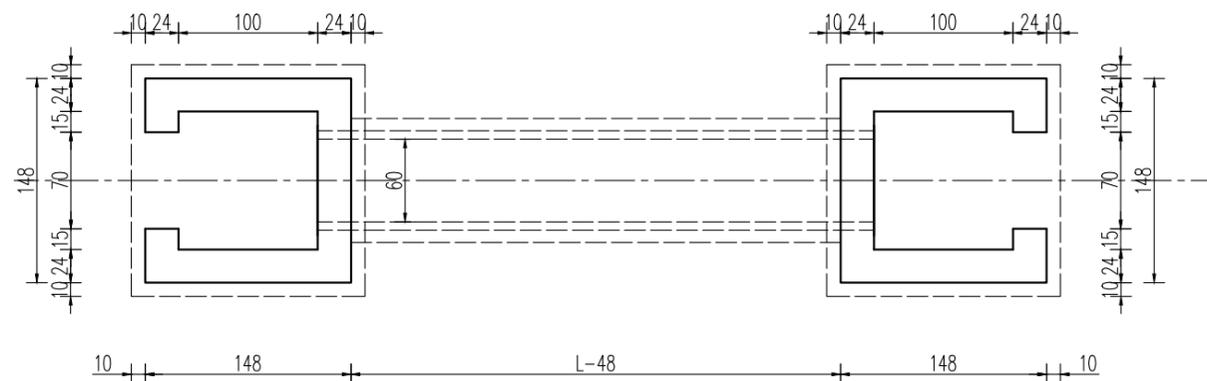
灌涵纵剖面图 1:100



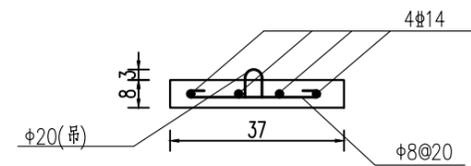
管身基础大样图 1:25



管节接头大样

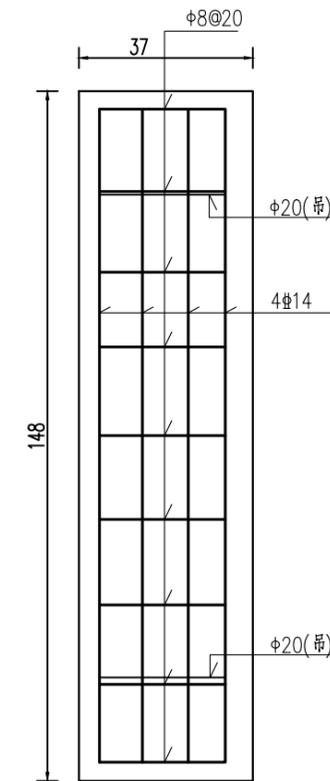


灌涵平面图 1:100



盖板剖面图 1:20

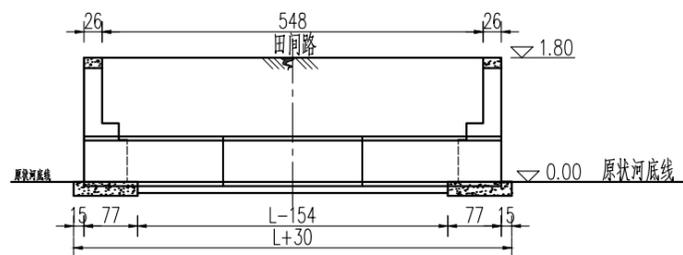
共8块



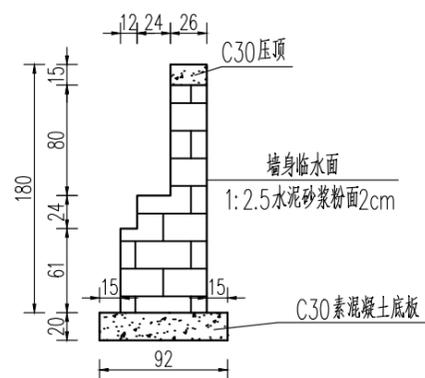
盖板平面图 1:20

说明:

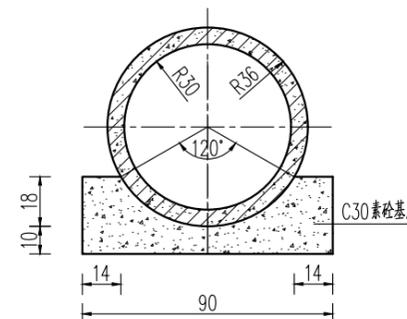
- 1、图中高程(可根据实际调整)以m计,其余均以cm计。
- 2、砼强度等级:除注明外均为C30,砂浆为M10。
- 3、钢筋保护层厚度:3cm。
- 4、砖墙采用B级MU15混凝土实心砖、M10砂浆砌筑,双面采用M10砂浆粉刷,厚2cm。砖墙结构尺寸、开口大小及方向可根据实际调整。
- 4、两侧回填土需要对称、分层夯实回填,每层厚25~30cm,压实度不小于0.91。
- 5、洞身涵管采用外购C30预制钢筋混凝土II级管。
- 6、图中L为管涵长度6m,未尽事宜按有关规范执行。



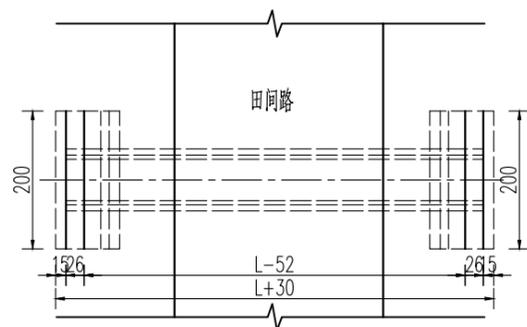
涵洞纵剖面图 1:100



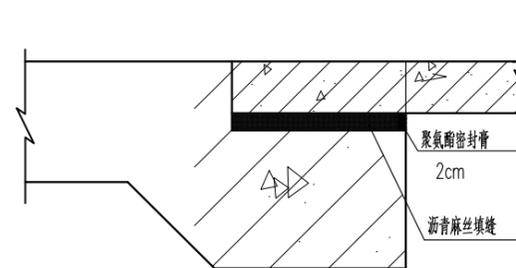
挡墙断面图 1:50



管身基础大样图 1:25



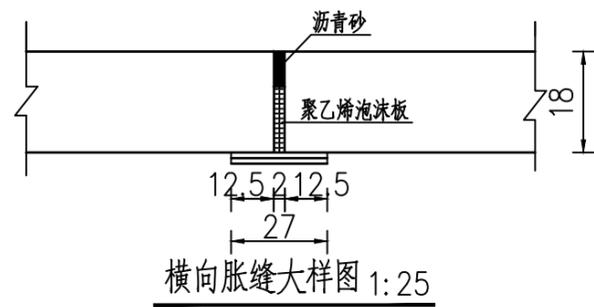
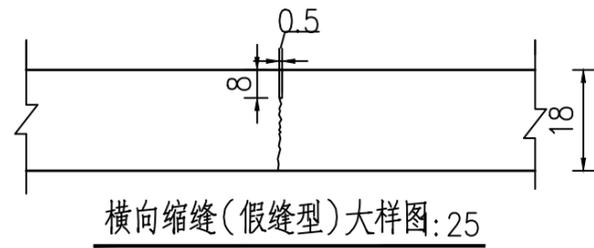
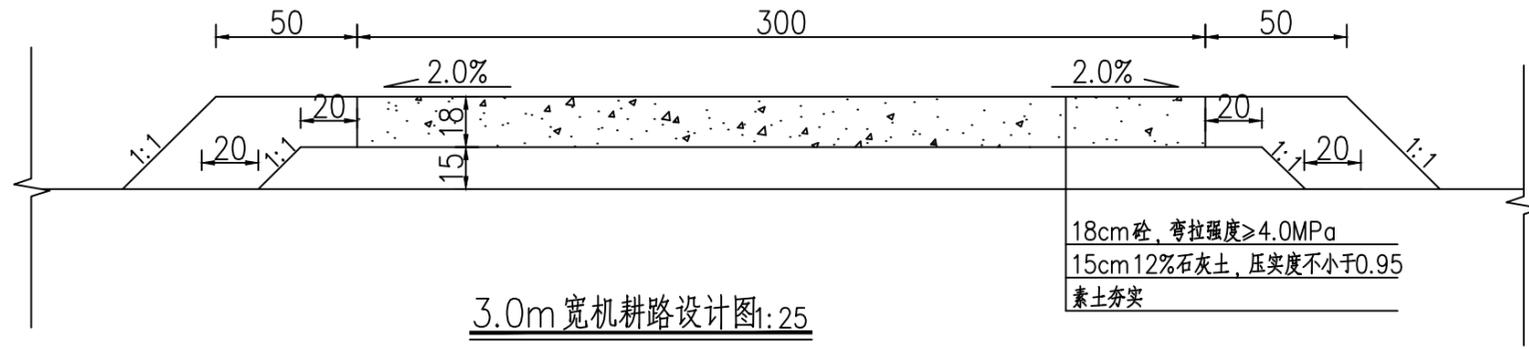
涵洞平面图 1:100



管节接头大样

说明:

- 1、图中高程(可根据实际调整)以m计,其余均以cm计。
- 2、砼强度等级:除注明外均为C30。
- 3、两侧回填土需要对称、分层夯实回填,每层厚25~30cm,压实度不小于0.91。
- 4、挡土墙高度、长度可根据实际调整。涵洞涵管采用外购C30预制钢筋混凝土II级管。
- 5、图中L为管涵长度6m,未尽事宜按有关规范执行。



说明:

- 1、本图单位:均以厘米计。
- 2、路面:采用混凝土路面,18cm厚。路两侧各0.5m宽素土夯实路肩,路面横坡2%倾向左右两侧。
- 3、路基:路基采用12%石灰土,15cm厚,石灰稳定土压实度不小于0.95,下部素土压实。
- 4、路面纵向坡度不得大于8%,否则应进行适当开挖或回填,在路的转弯处路面分缝可根据实际情况进行适当调整。
- 5、路基为回填区时,回填时分层碾压,分层厚度每层不超过20cm,每层用振动碾碾压3~4遍,压实度不小于0.93。
- 6、在浇筑临近施工缝的砼板时应严格控制相邻板的高差,高差不得大于2mm。
- 7、路面伸缩缝应在砼达到设计强度20%~30%时及时切割,不得延误。
- 8、路面接缝布置:横向缩缝间距5.0m一道,设置假缝横向缩缝采用切缝形式,可结合施工缝设置。横向胀缝间距:每隔150m或弯道加宽段起终点断面处均需设置一道胀缝。
- 9、路面表面构造采用拉毛、压槽等方法制作,构造深度为0.5mm。
- 10、机耕路每隔500m设会车道,会车道位置道路宽6.5m,长度8m,结构与机耕路一致。
- 11、道路位置及长度见规划布置总图,遇现状破损水泥路需拆除重建;具体可根据现场实际情况略作调整。



扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田
新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

3.0m宽机耕路设计图一

设计
许振

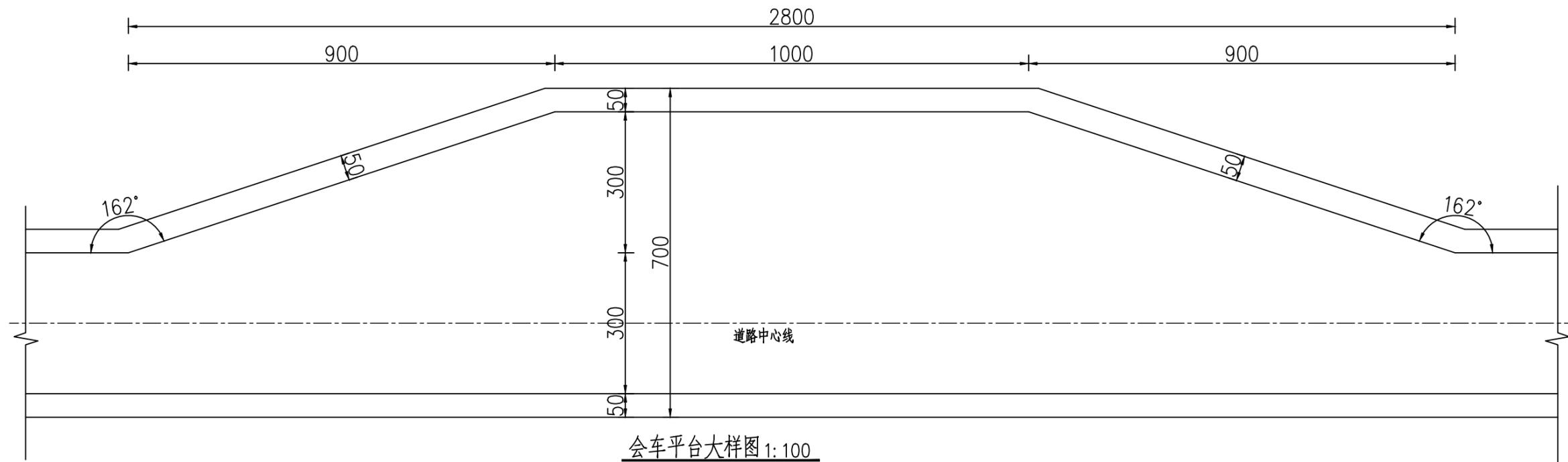
校核
吴俊

审查
袁润霞

核定
陈程

图表号
DL-01

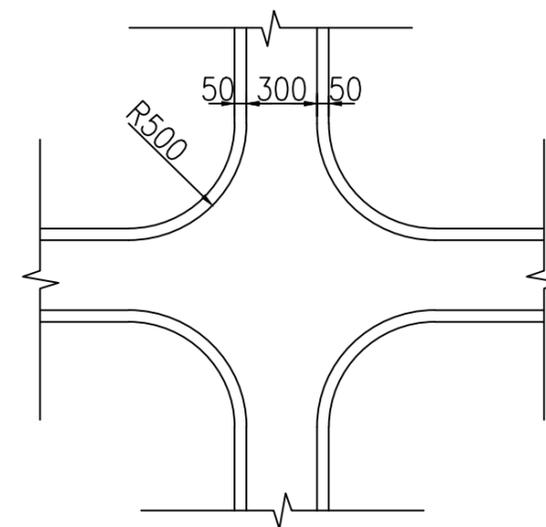
日期
2026.01



会车平台大样图 1:100

说明:

- 1、本图单位: 均以厘米计。
- 2、路面: 采用混凝土路面, 18cm厚。路两侧各0.5m宽素土夯实路肩, 路面横坡2%倾向左右两侧。
- 3、路基: 路基采用12%石灰土, 15cm厚, 石灰稳定土压实度不小于0.95, 下部素土压实。
- 4、路面纵向坡度不得大于8%, 否则应进行适当开挖或回填, 在路的转弯处路面分缝可根据实际情况进行适当调整。
- 5、路基为回填区时, 回填时分层碾压, 分层厚度每层不超过20cm, 每层用振动碾碾压3~4遍, 压实度不小于0.93。
- 6、在浇筑临近施工缝的砼板时应严格控制相邻板的高差, 高差不得大于2mm。
- 7、路面伸缩缝应在砼达到设计强度20%~30%时及时切割, 不得延误。
- 8、路面接缝布置: 横向缩缝间距5.0m一道, 设置假缝横向缩缝采用切缝形式, 可结合施工缝设置。横向胀缝间距: 每隔150m或弯道加宽段起终点断面处均需设置一道胀缝。
- 9、路面表面构造采用拉毛、压槽等方法制作, 构造深度为0.5mm。
- 10、机耕路每隔500m设会车道, 会车道位置道路宽6.5m, 长度8m, 结构与机耕路一致。
- 11、道路位置及长度见规划布置总图, 遇现状破损水泥路需拆除重建; 具体可根据现场实际情况略作调整。



平交口连接示意图 1:150



扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

3.0m宽机耕路设计图二

设计
许振

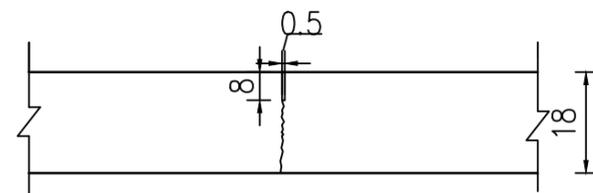
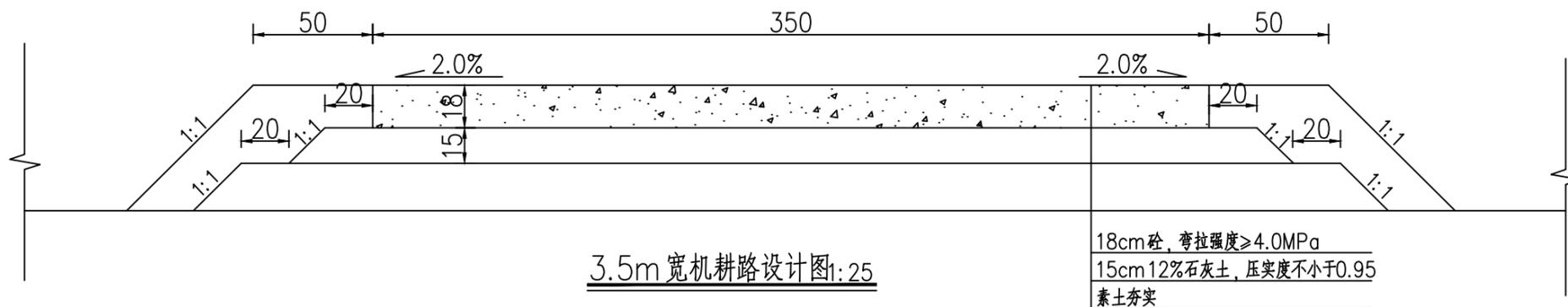
校核
吴俊

审查
袁润霞

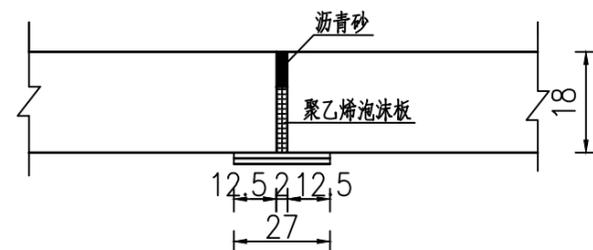
核定
陈程

图表号
DL-02

日期
2026.01



横向缩缝(假缝型)大样图:25



横向胀缝大样图 1:25

说明:

- 1、本图单位: 均以厘米计。
- 2、路面: 采用混凝土路面, 18cm厚。路两侧各0.5m宽素土夯实路肩, 路面横坡2%倾向左右两侧。
- 3、路基: 路基采用12%石灰土, 15cm厚, 石灰稳定土压实度不小于0.95, 下部素土压实。
- 4、路面纵向坡度不得大于8%, 否则应进行适当开挖或回填, 在路的转弯处路面分缝可根据实际情况进行适当调整。
- 5、路基为回填区时, 回填时分层碾压, 分层厚度每层不超过20cm, 每层用振动碾碾压3~4遍, 压实度不小于0.93。
- 6、在浇筑临近施工缝的砼板时应严格控制相邻板的高差, 高差不得大于2mm。
- 7、路面伸缩缝应在砼达到设计强度20%~30%时及时切割, 不得延误。
- 8、路面接缝布置: 横向缩缝间距5.0m一道, 设置假缝横向缩缝采用切缝形式, 可结合施工缝设置。横向胀缝间距: 每隔150m或弯道加宽段起终点断面处均需设置一道胀缝。
- 9、路面表面构造采用拉毛、压槽等方法制作, 构造深度为0.5mm。
- 10、机耕路每隔500m设会车道, 会车道位置道路宽6.5m, 长度8m, 结构与机耕路一致。
- 11、道路位置及长度见规划布置总图, 遇现状破损水泥路需拆除重建; 具体可根据现场实际情况略作调整。

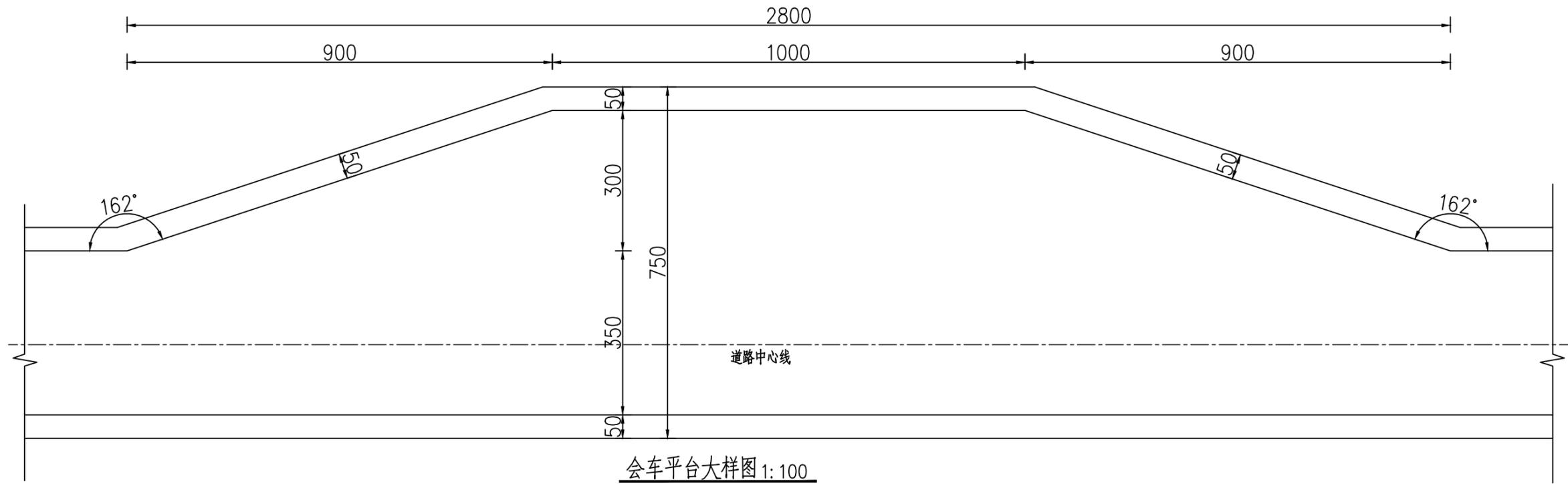


扬州市勘测设计研究院有限公司

2025年度江苏省扬州市江都区大桥镇高标准农田新建项目(第三批超长期国债)节余资金增做工程

3.5m宽机耕路设计图一

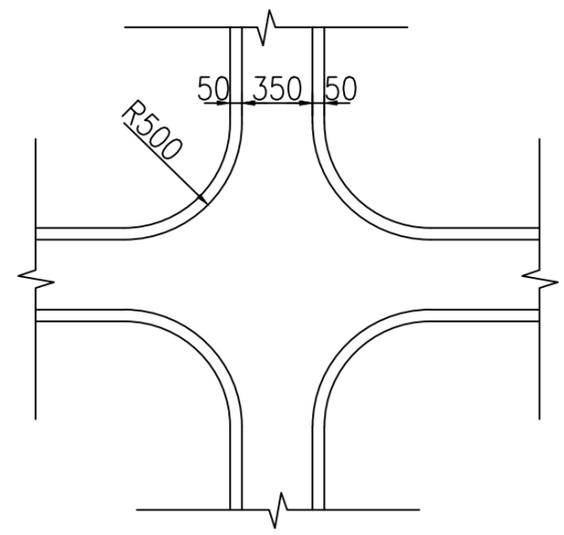
设计	校核	审查	核定	图表号	日期
许俊	吴俊	袁润霞	陈程	DL-03	2026.01



会车平台大样图 1:100

说明:

- 1、本图单位: 均以厘米计。
- 2、路面: 采用混凝土路面, 18cm厚。路两侧各0.5m宽素土夯实路肩, 路面横坡2%倾向左右两侧。
- 3、路基: 路基采用12%石灰土, 15cm厚, 石灰稳定土压实度不小于0.95, 下部素土压实。
- 4、路面纵向坡度不得大于8%, 否则应进行适当开挖或回填, 在路的转弯处路面分缝可根据实际情况进行适当调整。
- 5、路基为回填区时, 回填时分层碾压, 分层厚度每层不超过20cm, 每层用振动碾碾压3~4遍, 压实度不小于0.93。
- 6、在浇筑临近施工缝的砼板时应严格控制相邻板的高差, 高差不得大于2mm。
- 7、路面伸缩缝应在砼达到设计强度20%~30%时及时切割, 不得延误。
- 8、路面接缝布置: 横向缩缝间距5.0m一道, 设置假缝横向缩缝采用切缝形式, 可结合施工缝设置。纵向胀缝间距: 每隔150m或弯道加宽段起终点断面处均需设置一道胀缝。
- 9、路面表面构造采用拉毛、压槽等方法制作, 构造深度为0.5mm。
- 10、机耕路每隔500m设会车道, 会车道位置道路宽6.5m, 长度8m, 结构与机耕路一致。
- 11、道路位置及长度见规划布置总图, 遇现状破损水泥路需拆除重建; 具体可根据现场实际情况略作调整。



平交口连接示意图 1:150

设计	校核	审查	核定	图表号	日期
许振	吴俊	袁润霞	陈程	DL-04	2026.01