

南渡镇2024年度农村排涝站维修工程

施 工 设 计 图 册

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

二〇二四年五月

溧阳市安澜水利 规划设计有限公司		图 纸 目 录		设计编号	
				设计阶段	
		工程名称		编 制	
		专 业		页 码	
		南渡镇2024年度农村排涝站维修工程		施工图设计	
		水 工		1/1	
序号	图 号	图 名	标准图或重复 使用图图集图号	图 幅	备 注
01	01	设计总说明		A3	
02	02	工程位置图		A3	
03	03	工程内容汇总表		A3	
04	04	细部结构图		A3	
05	05	拦污栅结构图		A3	
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

南渡镇 2024 年度农村排涝站维修工程

设计总说明

1 工程概况

本工程为南渡镇 2024 年度农村排涝站维修工程，工程主要内容：对工程涉及的泵站(大东岸、刘家边、泉珠墩等 7 座泵站)进行维修管护，主要包括水泵电机等机电设备维修更换，泵房门窗更换、墙面出新，周边场地及设施维修改造等。

2 设计依据

- (1) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)；
- (2) 《防洪标准》(GB50201-2014)；
- (3) 《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)；
- (4) 《泵站设计规范》(GB 50265-2010)；
- (5) 《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)；
- (6) 《水闸设计规范》(SL265-2016)；
- (7) 《河道整治设计规范》(GB50707-2011)；
- (8) 《水工建筑物抗震设计标准》(GB51247-2018)；
- (9) 《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)；
- (10) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)；
- (11) 《水工挡土墙设计规范》(SL379-2007)；
- (12) 《水利水电工程边坡设计规范》(SL386-2007)；
- (13) 《水电水利工程施工组织设计规范》(SL 303-2017)；
- (14) 《水电水利工程围堰设计导则》(SL 265-2013)；
- (15)《水利水电工程合理使用年限和耐久性设计规范》(SL654-2014)；
- (16) 其他有关规范、规程以及业主要求、资料等。

3 工程标准、等级

(1) 根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，本工程等别为 V 等，建筑物级别均为 5 级，临时性水工建筑物级别均为 5 级。

(2) 根据《水工建筑物抗震设计标准》(GB51247-2018)及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，拟建场地地震动峰值加速度为 0.10g，相应的地震基本烈度为 VII 度，地震设防烈度为 7 度

4 耐久性设计

4.1 工程和建筑物合理使用年限

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL 654-2014)和工程等别，工程合理使用年限为 30 年；根据建筑物级别，泵站主要建筑物合理使用年限为 30 年，次要建筑物合理使用年限为 30 年。

4.2 构造要求

- 1、施工中应采用合理的施工工艺隔绝或减轻环境因素对结构的作用；
- 2、应按设计图纸所示控制构造缝宽度；
- 3、应采取合理的措施保证钢筋保护层厚度达到图纸中的设计要求。

4.3 材料要求

1、回填土

筑堤土料选用黏粒含量为 10%~30%、塑性指数为 10~20 的黏性土，且不得含植物根茎、砖瓦垃圾等杂质。

回填土不足部分需进行外购，取土区由建设单位指定位置并经勘察、土工试验后，确定料场取土平面范围、深度、土质及相应的最优含水量、设计干密度等设计质量指标。

2、混凝土

依据《混凝土结构耐久性设计标准》(GB/T50476-2019)和《水利工程混凝土耐久性技术规范》(DB32/T 2333-2013)，本工程混凝土强度等

级：除特殊说明外，现浇及预制砼均为 C30。

(1) 水泥

采用普通硅酸盐水泥(强度等级不低于 42.5 级)，技术指标执行《通用硅酸盐水泥》(GB175-2007)。

(2) 骨料、掺合料、外加剂和水

骨料、掺合料、外加剂和水的使用应满足《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)相关要求。

(3) 工程主要钢筋混凝土结构耐久性设计指标应满足表 4.1 要求。

表 4.1 钢筋混凝土结构耐久性设计要求

序号	工程部位	环境类别	强度等级	钢筋保护层厚度 (mm)
1	挡墙、泵站、U 型槽底板	I-A	C30	40
2	挡墙、泵站、U 型槽墩墙	I-C	C30	40
3	联锁块、预制板、块	I-C	C30	/
4	格埂	I-C	C30	/

注：混凝土均为现浇。

3、钢筋

本工程采用热轧钢筋： ϕ —HPB300 光圆钢筋，弹性模量 $E_s=2.1 \times 10^5 \text{N/mm}^2$ ， $f_y=f_t=270 \text{N/mm}^2$ ； Φ —HRB400 普通热轧变形钢筋，弹性模量 $E_s=2.0 \times 10^5 \text{N/mm}^2$ ，强度设计值 $f_y=f_t=360 \text{N/mm}^2$ 。

以上钢筋性能指标应符合《钢筋混凝土用钢第一部分热轧光圆钢筋》(GB1499.1-2008)、《钢筋混凝土用钢第二部分热轧带肋钢筋》(GB1499.2-2007)等现行相关标准、规范的规定。

4、伸缩缝

伸缩缝填充料：建筑物伸缩缝为 2cm，缝内填耐腐蚀的聚乙烯低发泡接缝板(灰黑色)，其表观密度 $\geq 120 \text{Kg/m}^3$ ；吸水率 $\leq 4\%$ ；压缩强度(压缩

50%) 0.4~0.8MPa; 拉伸强度 \geq 1.0MPa; 断裂伸长率 \geq 100%。其余指标参见 JC/T2255。伸缩缝外表面嵌聚氨酯密封膏厚度 2cm, 密度 \geq 1.6g/cm³。聚氨酯密封膏其余指标参照 CECS117:2000 中有关参数。

伸缩缝的施工须参照《加强水工建筑物止水和伸缩缝施工质量管理的若干意见》(苏水质监[2009]1 号文)。

5、砂: 混凝土用砂以中砂为宜, 细度模数不小于 2.5; 反滤体用砂为中粗砂, 细度模数 2.5~3.7, 粒径不小于 0.35mm。

6、碎石: 粒径 5~40mm, 其中 5~20mm 者占 45~60%, 粒径 20~40mm 者占 40~55%。

7、闸门及启闭机

工程所配铸铁闸门应由专业厂家制作, 必须符合《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》(DB32T1712-2011)的有关要求, 闸门预埋件的制作和安装必须由厂家负责。与闸门及启闭机有关部位的土建结构施工前, 应与闸门和启闭机生产厂家对接并核定尺寸无误, 如闸门预埋件与土建尺寸不符, 请及时与设计联系。

8、水泵及电机

中标厂商应按照规程进行制作加工, 提供的泵型和参数需满足设计要求, 如水泵、电机安装尺寸与本图不同, 需及时与设计联系。

5 施工组织设计

5.1 施工条件

(1) 交通条件

项目区主要交通较为便利, 项目建设地点为南渡镇, 建筑材料和施工机械设备均可通过汽车运到工地附近。

本项目建筑物工程由于在野外作业, 施工场地相对开阔, 地面较平整, 便于施工场地布置。

(2) 水电供应及通讯

项目区内有 10kV 输电线路通过, 农用电网已全面覆盖, 施工用电十分

方便。进场后与当地供电部门进行协商, 施工用电拟优先考虑电网电源、在发包人指定的电源处搭接施工用电架设线路到施工现场, 并搭建配电房, 配电房内设全部配电装置和功率补偿装置设表计量。场内低压线路按规定架设, 满足施工安全。施工、生活用电线路分开。

施工对外通讯可采用固定电话或移动通讯工具, 工地内部通讯还可采用对讲机。

(3) 材料供应

工程所需的建筑材料采购供应, 在满足工程技术要求的前提下, 就近供应, 溧阳市生产建筑材料的大型企业有金峰集团(生产水泥)、建发钢材(生产钢材)等, 黄砂采用江砂通过路运至工地, 块石及石子可从江阴、安徽、镇江等地调进。

建筑物的回填土料应满足设计要求, 严禁将砂(砾)料或其它透水料与粘性土料混杂, 回填土料中的杂质应清除, 含水量应满足要求, 低含水量的应洒水处理, 高含水量的应翻晒处理。

(4) 施工场地

现场生产临时用房可在拟建泵站西侧临时征地搭设临时工棚。

① 砼拌和系统

为了减少对站区的绿化破坏和布置加工场等, 本工程不设置砼拌和系统, 主体结构砼采用商品砼。根据施工现场条件, 在拟建泵站西侧临时征地空地上, 布置小型拌和机用于零星砼的拌和。砂石料场和水泥仓库均靠近拌和机布置。

② 钢筋、木材加工厂及机修间

钢筋加工厂、木材加工厂、机修间可布置在拟建泵站西侧临时征地上。

5.2 施工围堰

承包人结合自身经验及当地实际情况自行设定适当的围堰方案。围堰方案及断面尺寸均必须经过监理及有关管理方的审核后方可施工。

5.3 施工降排水

(1) 初期排水

在建筑围堰修筑工作完成后, 即可进行基坑初期排水, 可选用离心泵抽排, 基坑内初期排水水位下降速度限制在 0.5~0.7m/昼夜, 以防止围堰及两侧边坡因排水速度过快而产生塌坡。抽水过程中根据围堰及两侧边坡坡面渗水、稳定情况, 及时调整抽排能力, 发现问题及时采取减慢抽水速度等措施, 做好维护工作, 确保安全。

(2) 经常性排水

基坑排水主要是施工弃水和降雨积水, 排水系统主要由排水沟、截水沟、集水坑和排水泵组成。排水沟沿基坑四周布置, 必要时设集水井, 同时应随土方开挖同步下移; 基坑外围和河道两岸地表水通过截水沟排除, 不进入基坑。

6 施工技术要求

6.1 基坑土方开挖

(1) 基坑开挖前应收集资料, 摸清施工范围的管线, 采取措施确保管线及施工人员安全。

(2) 地基开挖前, 应降低地下水位, 使其低于开挖面 0.5m 以下, 开挖至坑底时, 降水深度应在基坑底面 0.5m 以下, 基坑开挖宜分层分段依次进行, 分层厚度不超过 2.5m。

(3) 严禁扰动基底和超挖, 如开挖后不能立即浇垫层的, 应预留 0.3m 的保护层, 如发生超挖应用 15%水泥石填至设计标高, 回填压实度不小于 0.96。

(4) 基坑开挖后, 当确认符合设计要求后, 应立即进行垫层浇筑, 严禁基坑受扰动或泡水。

(5) 土方及建筑材料等应远离基坑堆放, 一般应距基坑坑边不少于 6m, 堆置高度不应超过 2m。

(6) 采用机械挖土方式时, 严禁挖土机械碰撞基础桩、围护墙、井点管、基坑支撑、立柱。

(7) 在雨季施工, 应分段开挖, 挖好一段验槽后立即浇筑垫层, 并

在基坑两侧提前挖好排水沟，以防地面雨水流入基坑，同时应经常检查边坡和支护稳定情况，必要时适当放缓边坡坡度或增设支撑，以防止坑壁受水浸泡造成塌方。

(8) 冬季施工时，应采取措施（如表土覆盖保温材料，或将表土翻松），防止土层冻结，挖土要连续快速挖掘、清除，以免间歇使土冻结；基坑开挖完毕，应立即进行下道工序施工，如有停歇（1~2d），应覆盖草袋、草垫等简单保温材料，如停歇时间较长，应在基底预留一层松土层（200~300mm）不挖，并用保温材料覆盖，待下道工序施工时再清除到设计标高，以防基土受冻。

(9) 施工边坡开挖应保证稳定安全。

6.2 土方回填

(1) 土方填筑前，必须清除基坑底部的积水、杂物等。

(2) 回填土的土质应符合有关要求，填土中不得含有淤泥、植物根茎、垃圾杂物等。

(3) 边坡整坡、表面清理采用台阶式开挖，回填土要求分层夯实，每层铺土厚度不得大于 30cm，压实度不小于 0.91。

(4) 建筑物墙后回填土压实度不小于 0.93，墙后 1m 范围内回填土必须用小型压实机具夯实。

(5) 泵站及墙后回填土方应分期进行。当墙身强度达到设计强度的 70% 开始回填至墙高的 1/2；待达到设计强度时，至距墙顶距离为 1.0m；在通水后进行三期回填。回填建筑物两侧回填土应均匀、对称上升，每天回填高度不宜超过 1m，并加强位移观测。

(6) 雨季回填工作面不宜过大，应逐段、逐片的分期完成，从运土、铺填到压实各道工序应连续进行，雨前应压完已填土层，并形成一定坡度，一侧开槽排水，土面覆盖防水材料。施工中应检查、疏通排水设施，防止地面水流入坑内，造成边坡塌方或使基土遭到破坏，现场道路应根据需要加铺防滑材料，保持运输道路畅通。

(7) 冬季填方，要清除基底上的冰雪和保温材料，排除积水，挖出冰块和淤泥，对基坑底至顶 0.5m 范围内的回填土，不得采用冻土块或受冻的粘土作土料；填土宜连续进行，逐层压实，以免地基土或已填的土受冻；大面积土方回填时，要组织平行流水作业或采取其他有效的保温防冻措施，平均气温在 -5℃ 以下时，填方每层铺土厚度应比常温施工时减少 20%~25%，逐层压实；冬季填方高度应增加 1.5%~3.0% 的预留下陷量。

6.3 砼和钢筋砼工程

(1) 模板

a. 模板及支架材料应符合《水工混凝土施工规范》（SL677-2014），其结构必须具有足够强度、刚度、和稳定性，以保证浇筑后结构物的形状、尺寸和相互位置符合设计图纸规定，各项误差在允许范围之内。

b. 模板表面应光洁平整，接缝严密，不漏浆。

c. 不承重的侧面模板，混凝土强度达到 2.5MPa 以上，保证其表面及棱角不因拆模而损坏时，方可拆除。

d. 承重模板及支架，应在砼强度达到下列强度后（按砼设计强度标准值的百分率计），方可拆除。悬臂板、梁：跨度 $L \leq 2m$ 时，强度达 75%；跨度 $L > 2m$ 时，强度达 100%。其他梁、板、拱：跨度 $L \leq 2m$ 时，强度达 50%； $2m < 跨度 L \leq 8m$ 时，强度达 75%；跨度 $L > 8m$ 时，强度达 100%。

(2) 钢筋

a. 钢筋按种类、钢号、规格、生产厂家的不同，应有出厂质保书和试验报告单。使用前仍应作抗拉强度、冷弯试验。

b. 钢筋的连接宜优先采用焊接，焊条品种、规格、质量应符合规范要求。钢筋焊接后的机械性能应符合国家规定，焊缝不允许有脱焊、漏焊点和裂缝。

c. 在浇筑混凝土前，必须对钢筋的加工，安装质量进行验收，经确认符合设计要求后，才能浇筑混凝土。

(3) 混凝土

a. 混凝土的生产和原材料的质量均应符合《水工混凝土施工规范》。若需通过掺加防水剂等外加剂或其它措施，外加剂的检测执行标准参照 JC474-2008 和 GB8076-2008，掺量及施工方法参见厂家的产品说明，并经设计认可。

b. 混凝土的水灰比，应通过试验确定，并应符合二、三类环境要求。

c. 施工缝处理：立面施工缝宜留在底板上 300mm 处，缝中除特别要求外，一般设凸口，凸口中央每延米设插筋 4Φ16（单根长 1.2m），新老混凝土的结合面，应采用凿毛等方法清除老混凝土表层的水泥浆薄膜和软弱层，并冲洗干净，排除积水，充分浸润后铺一层同标号砼（去掉粗骨料的水泥砂浆，水灰比减少 0.03~0.05），厚 10~20mm，仔细振捣，以保证新老砼良好结合。

d. 浇筑混凝土应连续进行。严禁在途中和仓内加水。混凝土应随浇随平，不得使用振捣器平仓。捣固混凝土应以使用振捣器为主，对无法使用振捣器或浇筑困难的部位，方可采用辅以人工捣固，做到无蜂窝麻面。

e. 混凝土连续湿润养护时间，对普通硅酸盐水泥，硅酸盐水泥不少于 14 天，矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥不少于 21 天。

f. 雨季浇筑混凝土应及时了解天气变化，尽量避免雨期施工；梁板混凝土施工，均搭设防雨棚，遇大雨或暴雨应停止施工，需连续浇筑的混凝土，备足雨具作业，并调整施工配合比；雨季施工及时测定砂石料的含水率，随时调整配合比，确保混凝土质量；小雨尚不影响砼质量时，应降低混凝土拌合物的坍落度，延长搅拌时间，浇筑宽度不宜过宽，增加振捣次数，同时对已浇砼立即进行覆盖，以免雨水直接冲洗砼，并及时排走浇筑区积水；遇突降中大暴雨施工但时间较短（2 小时左右），应将已入模的砼立即予以覆盖并改为间断的用砼进行覆盖浇筑处理，砼浇筑间隔时间应小于砼的初凝时间，以免出现施工冷缝，雨停后及时清除积水并重新恢复砼正常浇筑施工；当遇突降中大暴雨且持续时间长，则应将已入模的砼立即予以覆盖并改为间断的进行砼浇筑，直至浇筑到符合规范规定的施工缝位置停止浇筑，如雨停后重新浇筑时已过初凝期，则该处应按施工缝进行

处理。

g. 冬季混凝土施工不得在冻结的基坑底浇筑，当室外温度低于 5℃时，应以加热混凝土用水及砂来保证入模温度不低于 5℃；混凝土水灰比不大于 0.6，降低用水量，搅拌时间比常温长 50%，水泥不得加热，以防水泥假凝，外加剂如减水剂、引气剂掺入应符合现行国标规定；浇筑后应先覆盖塑料薄膜后加盖保温材料，保温材料的厚度由当时气温决定。

h. 混凝土外观质量应符合江苏省水利厅相关要求。

6.4 钢筋保护层、钢筋锚固、搭接长度及焊接要求

(1) 钢筋混凝土保护层厚度：

除特别说明外，底板、墩墙保护层最小厚度 40mm，其他梁、柱、杆保护层最小厚度 35mm。

(2) 钢筋锚固：

除图中注明外，钢筋锚固长度 l_{aE} 不小于表 6.1 中数值，且不小于 250mm。钢筋锚固长度满足设计及 SL191-2008、SL677-2014 的相关要求。

表 6.1 纵向受拉钢筋的锚固长度 l_{aE}

序号	钢筋参数	C20	C25	C30	C35	≥C40
1	HPB300	37d	31.5d	26.5d	26.5d	21d
2	HRB400/RRB400	52.5d	42d	37d	37d	31.5d

注：① d 为钢筋直径；

② HPB300 级钢筋的最小锚固长度 l_{aE} 值不包括弯钩长度；

③ 当 HRB400 级钢筋的直径大于 25mm 时，表中数值乘以 1.1；

④ 构件顶层水平钢筋（其下浇筑的新砼厚度大于 1m 时）的表中数值应乘以 1.2。

(3) 搭接接头：

A 钢筋接头优先采用焊接接头，且以下情况不得采用搭接接头：

①轴心受拉或小偏心受拉构件及承受振动构件的纵向受力钢筋；

②双面配置受力钢筋的焊接骨架；

③受拉钢筋直径>28mm；

B 钢筋焊接焊条：E43 系列用于焊接 HPB300 级钢筋、Q235 钢板及型钢；E50 系列用于焊接 HRB400 级钢筋。

C 钢筋焊接接头要求：

①纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开。钢筋焊接接头连接段长度为 35d（d 为纵向受力钢筋的较大直径）且不小于 500mm，凡接头中心点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。

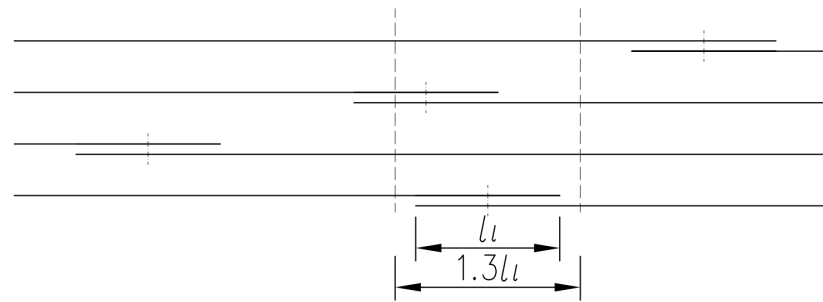
②同一连接区段内纵向钢筋接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。位于同一连接区段内纵向受拉钢筋的焊接接头面积百分率不应大于 50%。

③钢筋直径 $d \leq 28\text{mm}$ 的焊接接头，宜采用闪光对头焊或搭接焊； $d > 28\text{mm}$ 时宜采用帮条焊，帮条截面面积不应小于受力钢筋截面积的 1.2 倍（HPB300 级钢筋）或 1.5 倍（HRB400 级钢筋）。不同直径的钢筋不应采用帮条焊。

④搭接焊和帮条焊接头宜采用双面焊，钢筋的搭接长度不应小于 5d。当施焊条件困难而采用单面焊时，其搭接长度不应小于 10d。当焊接 HPB300 级钢筋时，则可分别为 4d 和 8d。

D 钢筋绑扎接头要求：

①同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。钢筋绑扎搭接接头连接段长度为 1.3 倍最小搭接长度，凡搭接接头中心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。如下图：



②位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头百分率：梁类、板类及墙类构件，不宜大于 25%；柱类构件，不宜大于 50%。当确有必要增大受拉钢筋搭接接头面积百分率时，梁类构件不应大于 50%。受压钢筋的搭接接头面积百分率不宜超过 50%。

③纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的最小搭接长度应根据位于同一搭接长度范围内的钢筋搭接接头面积百分率按下式计算确定： $l_{1E} = \xi l_{aE}$

式中： l_{1E} ---纵向受拉钢筋的最小搭接长度(mm)；

l_{aE} ---纵向受拉钢筋的最小锚固长度(mm)；

ξ ---纵向受拉钢筋搭接长度修正系数，按下表取用；

表 6.2 纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率

纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率(%)	≤25	50	100
ξ	1.2	1.4	1.6

④当采用绑扎搭接时，抗震搭接长度 $l_{1E} = \xi l_{aE}$ 。

⑤任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不小于 300mm。

⑥纵向受压钢筋的搭接长度不应小于按受拉钢筋计算值的 0.7 倍，且不小于 200mm。

(4) 焊接要求：主筋搭接长度单面焊为 10d；双面焊为 5d，d 为钢筋直径；焊接宽度不小于 0.7d，焊缝厚度不小于 0.3d，焊条采用 E43、E50 系列；钢筋直径 $d \geq 20$ 时，应采用对焊，钢筋端面平整宜采用预热闪光焊，不平整应采用闪光-预热闪光焊，调伸长度宜在 40mm~60mm 内选用，一次烧化留量不应小于 10mm，二次不应小于 6mm，顶锻留量应为 3~7mm。

6.5 其他

(1) 混凝土浇筑前，所有埋件的钢筋必须与底板的受力钢筋焊接牢固，埋件及钢筋在埋设前应将表面的锈皮、油污清理干净，埋件的外露面（露出砼）除锈后先涂二道红丹过氯乙烯防锈底漆，再涂二度环氧树脂水线面漆；各种预埋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。

(2) 冬雨季施工应按现行相关施工规范做好砼养护，并采取可靠温控措施。

(3) 大体积泵送砼浇筑（例如墩墙、底板等）易产生温度缝，施工

单位应进行专题研究，可从砼配合比优化、表面保温、合理安排施工程序、减少砼水化热温升、降低砼浇筑温度等方面拟定可靠措施，确保施工质量。

7 影响安全的关键点与建议

为了保障工程施工、管理人员在工作过程中的安全与健康，参照《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》，结合本工程的具体情况，对防洪、防淹、防电气伤害、防机械伤害、坠落伤害等方面采取措施，使之满足规范要求，保护工作人员生命健康安全。

施工单位需依据苏水规【2015】6号文的要求编制工程相关的安全专项施工规范。

（1）基本要求

施工现场进出口应封闭，并设置安全警示标志。在施工现场作业人员，应遵守以下基本要求：进入施工现场，应按规定穿戴安全帽、工作服、工作鞋等防护用品，正确使用安全绳、安全带等安全防护用户及工具，严禁穿拖鞋、高跟鞋或赤脚进入施工现场；严禁酒后作业；严禁在铁路、公路、洞口、斗破、高处及水上边缘、滚石坍塌地段、设备运行通道等危险地带停留和休息；起重、挖掘机等施工作业时，非作业人员严禁进入其工作范围内；高处作业时，不应向外、向下抛掷物件；不应随意移动、拆除、损坏安全卫生及环境保护设施和警戒标志等。

（2）防洪、防淹

本工程施工场地紧邻河道，施工人员需按规范作业，防止落水危险，保证施工安全。

（3）防电气危害

本工程所有电气设备外壳均需可靠接地。电缆、电气开关柜等专门设施须由专人负责，并按规范设置相应的警示标志，防止误操作。

严禁非电气人员安装、检修电气设备。严禁在电线上挂晒衣服及其他物品。

（4）防机械危害、坠落危害

所有易对人员引起伤害的机械和电气设备，均应有外壳保护，或在四周用围栏保护，以防闲杂人等进入，造成不必要的伤害。凡检修时可能造成的坠落高度在2m以上的孔、坑，周围均应设置临时围栏防护，并按规定悬挂警示标志。

检查、修理机械电气设备时，应停电并挂标志牌，标志牌应谁挂谁取。应在检查确认无人操作后方可合闸。严禁机械在运转时加油、擦拭或修理作业。

高处临边、临空作业应设置安全网，安全网距工作面的最大高度不应超过3.0m，水平投影宽度不小于2.0m。安全网应挂设牢固，随工作面升高而升高。

高处拆模时，应有专人指挥，并标出危险区；应实行安全警戒，暂停交通；拆除模板时，严禁操作人员站在正拆除的模板上。

严禁人员在吊物下通过和停留。

（5）防滑坡危害

施工过程中应加强对堤防和基坑边坡变化的监测，施工人员应按规范要求作业，做好预防滑坡的应急措施。

有边坡的挖土作业应在施工过程当中密切关注作业部位和周边边坡的稳定情况，一旦发现裂痕、滑动、流土等现象，应停止作业，撤出现场作业人员，并视开裂或滑动程度采取不同的应急措施。

施工安全监测应遵守下列规定：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。

（6）施工场地周边安全

本工程南、北侧均为堤顶道路，施工场地封闭施工，附近有多处居民楼，施工过程中应做好标识，避免发生交通事故。

8 其他注意事项

（1）施工整个过程应严格执行相关的施工技术规范，施工时，对安全、劳动保护、防水、防火和环境保护等方面，应按有关规定执行。

（2）本工程需要在汛期进行施工，施工单位应密切关注天气变化，强降雨前采取相关措施确保施工安全。

（3）施工中需注意文明施工，与环保结合，降低噪声，减少尘埃，防止污染，控制施工弃渣、生活垃圾，创造工作制度化，生产标准化，工程管理程序化、规范化的施工现场。

（4）施工前应摸清施工范围内的供电、通信等管线，避免施工中对重要管线造成破坏。

（5）所有图中标有栏杆处，均需安装栏杆，并注意预留栏杆安装槽。栏杆形式由业主确定。

（6）闸门、启闭机及其预埋件均在专业厂家制作，汽车运至现场，采用汽车起重机配合吊装闸门及启闭机。为保证不影响工程施工进度，闸门埋件应提前运输至现场，随门槽砼浇筑同期安装。

闸门等金属结构应由专业厂家制作，必须符合《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》（DB32T1712-2011）和《水利水电工程启闭机制造安装及验收规范》（SL381-2007）等有关规范，门槽预埋件的制作必须由厂家负责。

相关闸门、闸门槽、设备埋件、预留孔洞、配套管路等以设备厂家要求为准，工程施工前需确认与土建图纸无矛盾方可施工，施工中应注意各专业间、各工序间协调，提前考虑安排好埋件、管路、电路、预留孔洞等相关工作。泵室底板浇筑前施工单位应及时与闸门厂家确定闸门安装方式、尺寸、埋件等后，方可进行底板浇筑。

（7）施工中如发现与图纸不符或其他问题，请及时与本院联系，以便及时会商研究处理，切勿私自现场处理。

（8）本工程涉及专业较多，施工中应注意专业间协作、联系和衔接，提前安排落实各种预埋件的施工准备工作和专业衔接，切勿发生施工遗漏事件。

（9）其他未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

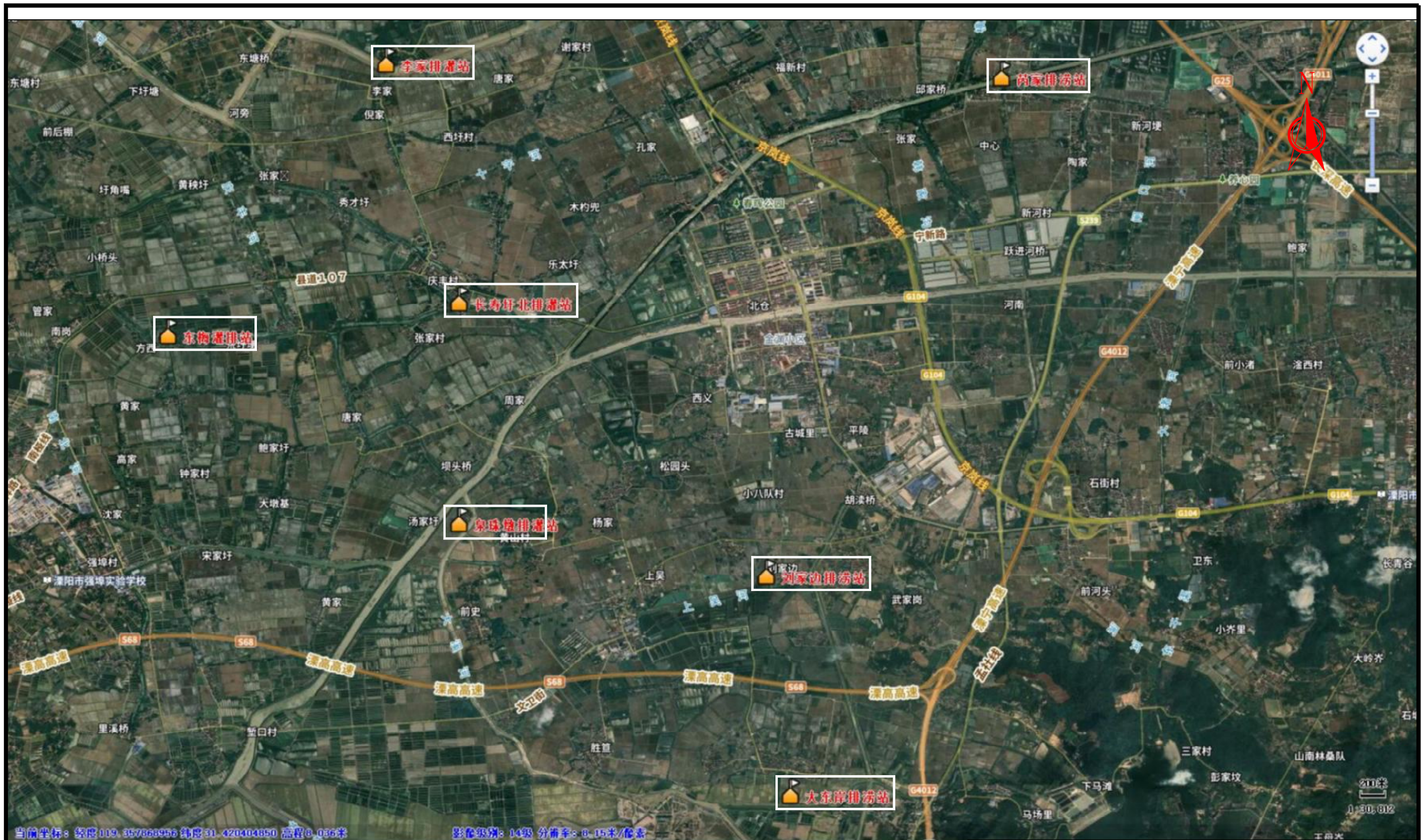
9 强制性条文实施技术标准清单

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	2.2.1	建筑物级别的确定	主要建筑物级别 5 级，其他次要建筑物 5 级。	符合
2	3.0.1	水利水电工程的等级，应根据其工程规模、效益及在国民经济总的重要性，按表 3.0.1 确定。	本工程泵站治涝面积均小于 3 万亩，确定工程等别为 V 等。	符合
3	3.4.3	建筑物洪水标准	对有防洪要求的河道、堤防及建筑物工程防洪标准为 20 年一遇。	符合
标准名称 2 《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
5	4.2.2	钢筋的强度标准值应不小于 95% 的保证率。普通钢筋的强度标准值 f_{yk} 应按表 4.2.2-1 采用；	要求钢筋强度标准值不小于 95% 的保证率；设计采用 HRB400 钢筋， $f_{yk}=400N/m^2$ 。	符合
6	4.2.3	普通钢筋的抗拉强度设计值 f_y 及抗压强度设计值 f'_y 应按表 4.2.3-1 采用；预应力钢筋的抗拉强度设计值 f_{py} 及抗压强度设计值 f'_{py} 应按表 4.2.3-2 采用。当构件中配有不同种类的钢筋时，每种钢筋应采用各自的强度设计值。	设计中均按本要求执行。	符合
7	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
8	9.2.1	纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外边缘算起）不应小于钢筋直径及表 9.2.1 所列的数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的 1.25 倍。	采用商品混凝土，设计受力钢筋混凝土保护层厚度满足 9.2.1 要求。	符合
9	9.3.2	当计算中充分利用钢筋的抗拉强度时，受拉钢筋伸入支座的锚固长度	受拉钢筋的最小锚固长度均按表 9.3.2 取值。	符合

		不应小于表 9.3.2 中规定的数值。		
10	9.5.1	钢筋混凝土构件的纵向受力钢筋的配筋率不应小于 9.5.1 规定的数值。	结构设计时均按表 9.5.1 取值。	符合
11	13.1.2	结构的抗震验算，应符合下列规定：设计烈度为 7 度和 7 度以上的钢筋混凝土结构，应进行截面抗震验算。	钢筋混凝土构件均按规范进行了抗震验算，并按抗震要求选用混凝土强度、钢筋级别及锚固要求等。	符合
标准名称 3 《水工建筑物抗震设计规范》SL203-97				
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	水工建筑物应根据其重要性和工程场地地震基本烈度按表 3.0.1 确定其工程抗震设防类别。	本工程场地基本烈度为 7 度，建筑物级别为 5 级，工程抗震设防类别为丁级。	符合
标准名称 4 《水利水电工程施工组织设计规范》SL303-2017				
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	2.4.10	施工围堰安全加高 0.5m	围堰加高取 0.5m，满足规范要求。	符合
标准名称 5 《水利水电工程围堰设计规范》SL625-2013				
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 级、4 级、5 级，具体按表 3.0.1 确定。	本工程主要建筑物等级为 5 级，根据保护对象级别，围堰级别为 5 级。	符合
标准名称 6 《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	6.2.4	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。	土建施工过程中产生的建筑材料碎屑、废弃砼等，应及时清理、外运或填埋，不得随意丢弃。施工人员生活垃圾应按规定定点堆放，及时清理外运填埋。工结束后及时拆除临时工棚等建筑物，清理施工现场，恢复绿化。	符合

2	6.2.7	人群健康保护措施应包括卫生清理、疾病预防、治疗、检疫、疫情控制与管理，病媒体的杀灭及其孳生地的改造，饮用水源地的防护与监测，生活垃圾及粪便的处置，医疗保健卫生防疫机构的健全与完善等。	工程施工期间，外来人员进入工区，人员集中，建设单位应配合当地卫生防疫部门，做好防疫工作，改善工区生活条件，注意饮食饮水卫生、防蚊灭鼠，加强卫生宣传教育，发现疫情及时隔离控制，防止病源的扩散传播。	符合
---	-------	---	---	----

本工程涉及各专业强条较多，上述表格仅列出部分内容，工程在设计过程依据有关规范和规定设计，并严格执行其中强条内容。经对照强制性条文分专业进行逐条检查，自查设计项目严格按照《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）和有关标准规定执行，自查过程中未发现不符合的部分。



工程位置图

溧阳市安澜水利规划设计有限公司

工程名称	南渡镇2024年度农村排涝站维修工程	设计编号	
图纸名称	工程位置图	设计阶段	施工
核定		专业	水工
审查		比例	见图
项目负责		图号	02
设计证号	A232014545	日期	2024.05
		归档编号	
		制图	
		归档日期	

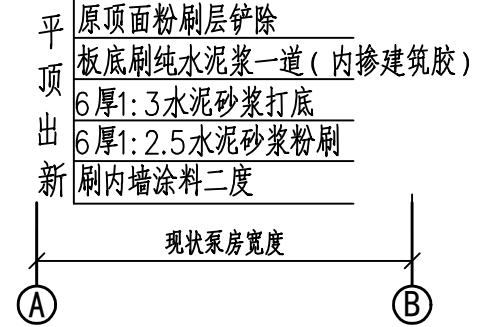
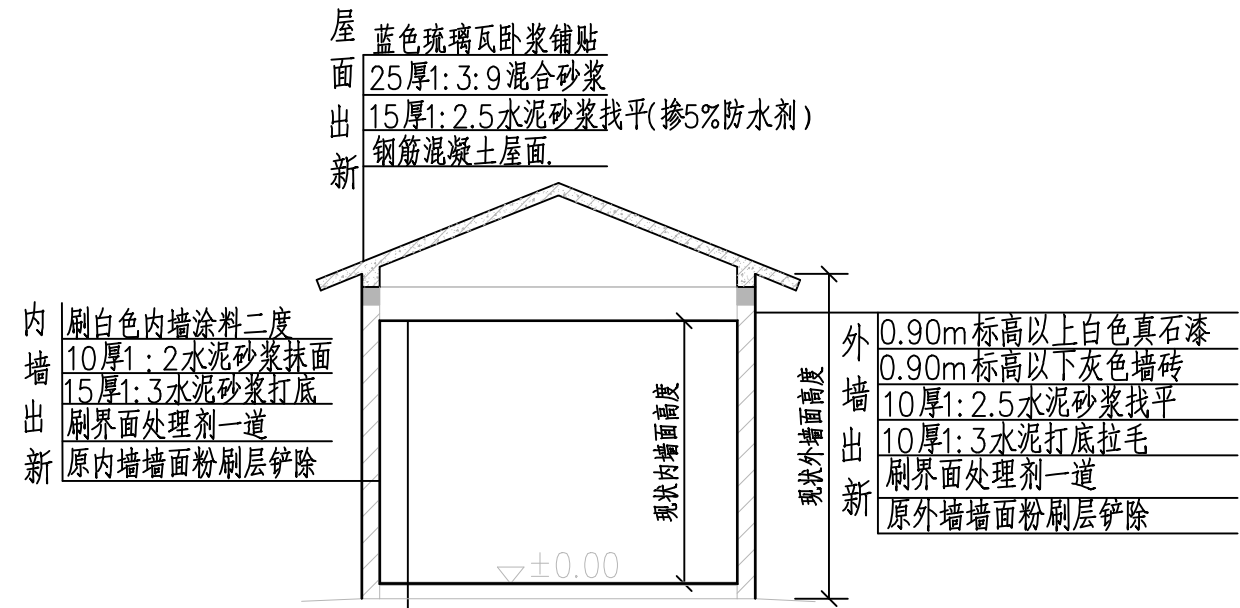
工程内容汇总表

序号	项目名称	单位	工程量	备注
一 大东岸排涝站				
1	自流坪泵房地面	m ²	21.96	
2	水泥砂浆(厚2cm)平面	m ²	21.96	
3	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m ²	87.00	
4	外墙出新(墙面铲除、真石漆、面砖、脚手架等)	m ²	69.76	
5	泵站照明设施维修	项	1.00	
6	门口场地、0.6米宽散水	m ³	2.50	
7	更换防盗门(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	3.75	
二 刘家边排涝站				
1	自流坪泵房地面	m ²	26.72	
2	水泥砂浆(厚2cm)平面	m ²	26.72	
3	更换防盗门(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	3.75	
4	泵站照明设施维修(灯、线、面板)	项	1.00	
5	门口场地, 踏步维修	项	1.00	场地5.3*3.5, 踏步5步台阶
6	不锈钢护栏(304不锈钢材质, 1开门)	m	14.00	1米高
7	拆建散水	m	31.25	宽度0.8m
三 泉珠墩排灌站				
1	自流坪泵房地面	m ²	18.23	
2	水泥砂浆(厚2cm)平面	m ²	18.23	
3	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m ²	63.45	
4	外墙出新(墙面铲除、真石漆、面砖、脚手架等)	m ²	72.80	
5	泵站照明设施维修(灯、线、面板)	项	1.00	
6	门口场地、0.6米宽散水	m ³	2.99	场地3.4*4.5, 7m散水
7	更换防盗门(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	3.60	
8	更换拦污栅	m ²	2.50	网格密度8CM, 刷涂防锈漆
9	不锈钢护栏(304不锈钢材质, 1开门)	m	6.00	1米高
四 芮家排涝站				
1	原地坪拆除, 补平	项	1.00	
2	自流坪泵房地面	m ²	24.49	
3	水泥砂浆(厚2cm)平面	m ²	24.49	
4	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m ²	166.00	
5	外墙出新(墙面铲除、外墙乳胶漆、面砖、脚手架等)	m ²	50.00	外墙乳胶漆
6	更换防盗窗(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	1.00	
7	门口场地	m ³	1.50	东高西低
8	更换防盗门(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	4.32	
9	泵站照明设施维修	项	1.00	
五 东梅排灌站				
1	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m ²	186.18	
2	外墙出新(墙面铲除、真石漆、面砖、脚手架等)	m ²	140.12	
3	自流坪泵房地面	m ²	59.80	
4	水泥砂浆(厚2cm)平面	m ²	59.80	
5	更换防盗窗(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	7.80	

序号	项目名称	单位	工程量	备注
6	更换防盗门(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	3.31	
7	照明线路更换(含灯、线、管、面板)	项	1.00	
8	不锈钢护栏(304不锈钢材质, 含1开门)	m	28.00	
9	更换瓦屋面(原瓦屋面拆除, 更换新琉璃瓦, 含屋脊、椽条)	m ²	86.63	
六 李家排灌站				
1	进水涵人工清淤	项	1.00	
2	自流坪泵房地面	m ²	30.56	
3	水泥砂浆(厚2cm)平面	m ²	30.56	
4	更换防盗门(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	4.32	
5	泵站照明设施维修	项	1.00	
6	更换泵房内门(复合门)	m ²	2.00	尺寸根据实际情况(含五金)
7	更换防盗窗(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	1.50	
8	门口场地、0.6米宽散水	m ³	3.00	砼场地4.1*3
9	更换瓦屋面(原瓦屋面拆除, 更换新琉璃瓦, 含屋脊、椽条)	m ²	66.02	
10	渠道预制板	m ²	2.40	
11	泵池上下钢扶梯	项	1.00	
12	不锈钢护栏(304不锈钢材质, 含1开门)	m	21.00	
13	拍门更换(原拍门拆除, 出水口拆除, 购置、安装, 原出水口恢复)	项	1.00	
14	巡查水泥路	m ³	2.00	
15	砖砌踏步	m ³	2.12	
七 河北排灌站				
1	自流坪泵房地面	m ²	41.24	
2	水泥砂浆(厚2cm)平面	m ²	41.24	
3	内墙出新(墙面铲除、粉刷、涂料等)	m ²	140.44	
4	外墙出新(墙面铲除、真石漆、面砖、脚手架等)	m ²	141.20	
5	泵站照明设施维修	项	1.00	
6	更换防盗门(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	4.50	
7	更换防盗窗(304不锈钢材质,含拆除、购置、安装等)(按实际发生量)	m ²	2.70	
8	门口场地、踏步维修	m ³	6.35	
9	不锈钢护栏(304不锈钢材质, 含1开门)	m	11.80	
10	灌溉涵管维修(1米管涵)	项	1.00	
11	更换拦污栅(槽钢间距小于8厘米)	m ²	2.50	
12	更换落水管	m	14.00	
13	排水涵出水口块石挡墙维修	项	1.00	
14	出水池墙缝隙维修	项	1.00	
八 其他工程				
1	泵站简介牌更换	套	110.000	

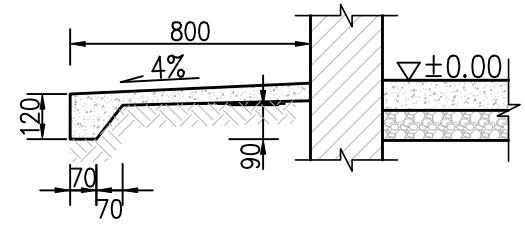
序号	项目名称	单位	数量	备注
一 大东岸排涝站				
1	原12寸混流泵拆除(含水泵、电机、管道、砼基础)	项	1	
2	安装14寸混流泵(含基础)	台	1	350HW-8
3	新电机安装(含皮带, 转盘, 基础) 22KW	台	1	Y180L-4-22kW
4	更换配电箱(含拆除、购置、安装等) 45KW	套	1	
5	钢管购置与安装(含拍门、法兰、螺丝, 基础固定)	米	8	
6	更换拍门	扇	1	
7	真空泵安装(含管道、盛水池、泵)	项	1	
二 刘家边东排涝站				
1	原12寸混流泵拆除(含水泵、电机、管道、砼基础)	项	1	
2	安装14寸混流泵(含基础)	台	1	350HW-8
3	新电机安装(含皮带, 转盘, 基础) 22KW	台	1	Y180L-4-22kW
4	钢管购置与安装(含拍门、法兰、螺丝, 基础固定)	米	8	
5	更换拍门	扇	1	
6	更换配电箱(含拆除、购置、安装等) 45KW	套	1	
三 泉珠墩排灌站				
1	更换配电箱(含拆除、购置、安装等) 30KW	台	1	
四 芮家排涝站				
1	水泵、电机、管道拆除	项	1	
2	32ZLB-125轴流泵购置与安装	台	1	
3	电机、管道恢复安装	项	1	
五 东梅排灌站				
1	水泵、电机、管道拆除	项	1	
2	更换水泵, 水泵皮带传动改轴传动(32ZLB, 电机底座、含拍门、管道、法兰、螺丝)	台套	1	32ZLB-125
3	更换电机(原电机拆除, 购置、安装新电机)	台套	1	YE3-315-75kw-10P
4	更换80kw启动柜(含原柜子拆除、购置、安装、调试及所有辅材)	台套	1	
5	出水池更换铸铁闸门	扇	2	尺寸1.0m*1.5m
六 李家排灌站				
1	原电机拆除	项	1	
2	更换电机(购置、安装、含配件)	台	1	Y250M-4-55kW
3	更换真空泵	项	1	
4	更换进水涵5t启闭机	座	1.00	
5	更换进水涵闸门	台	1.00	尺寸1.0m*1.5m
6	更换2t启闭机	台	1.00	
7	更换1t启闭机	台	2.00	
8	更换0.5t启闭机	台	2.00	
七 河北排灌站				
1	DN500泵站拍门更换	项	1.00	
2	更换配电箱(含拆除、购置、安装等)	套	1.00	
3	真空泵购置与安装	台	1.00	
八 其他设备				
1	3T手动葫芦	套	5.00	
2	5T手动葫芦	套	3.00	

溧阳市安澜水利规划设计有限公司					
工程名称	南渡镇2024年度农村排涝站维修工程	设计编号		设计阶段	施工
图纸名称	工程内容汇总表		专业比例	见图	
核定		专业负责		图号	03
审查		校核		日期	2024.05
项目负责		设计		归档编号	
设计证号	A232014545	制图		归档日期	

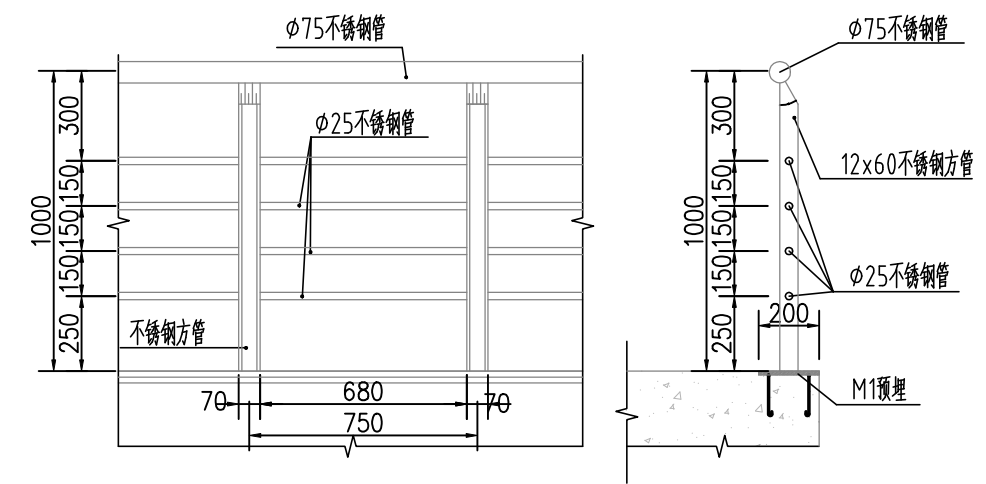


泵房剖面图 1:100

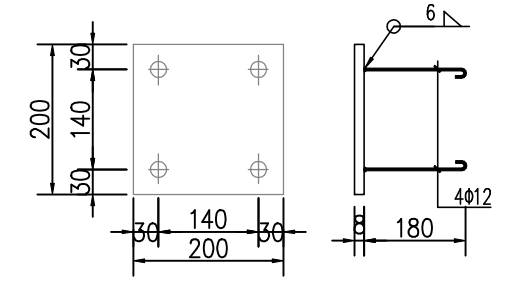
本图采用相对高程，以地坪为±0.00



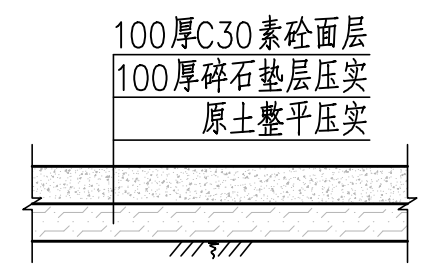
散水坡 1:25



不锈钢栏杆结构图 1:25

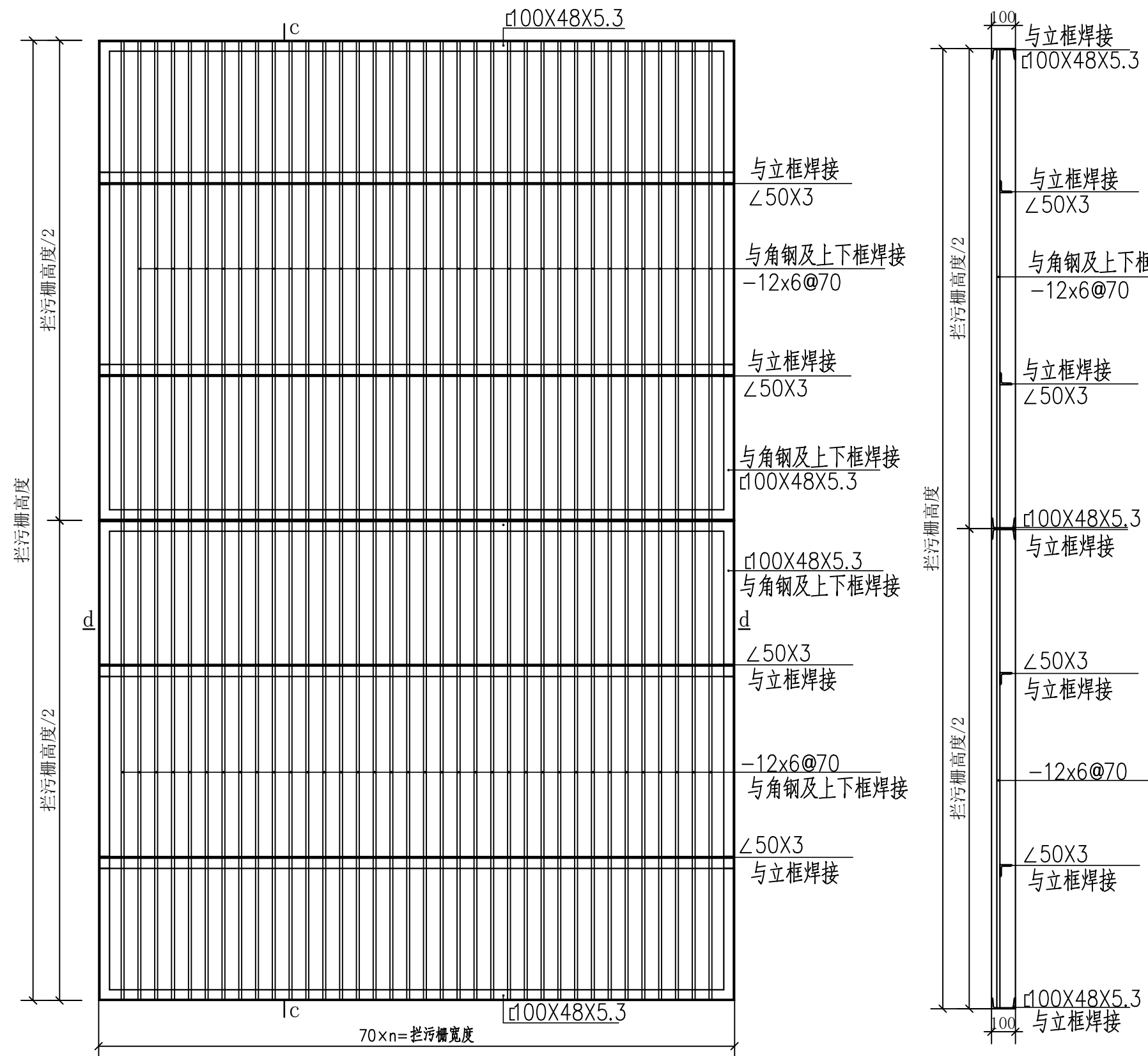


M1 1:25



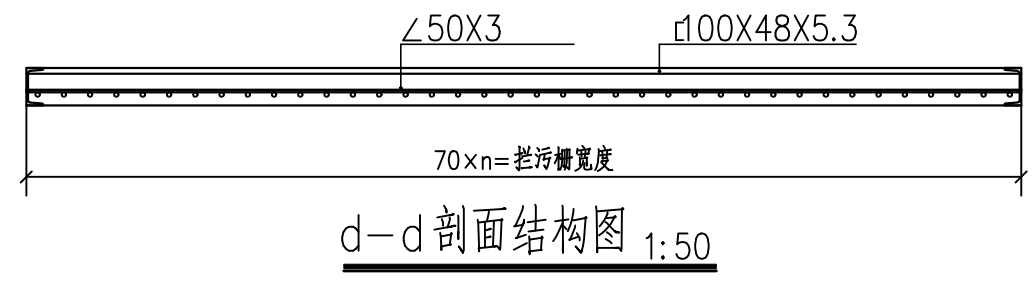
素砼场地 1:50

溧阳市安澜水利规划设计有限公司			
工程名称	南渡镇2024年度农村排涝站维修工程	设计编号	
图纸名称	细部结构图	设计阶段	施工
核定		专业	水工
审查		比例	见图
项目负责		图号	04
设计证号	A232014545	日期	2024.05
		归档编号	
		制图	
		归档日期	



拦污栅加工立面结构图 1:50

C-C 剖面结构图 1:50



d-d 剖面结构图 1:50

- 说明:
- 1、图中尺寸均为毫米
 - 2、拦污栅为上下二扇，结构均相同
 - 3、拦污栅采用镀锌防腐，镀锌层最小厚度 $85\mu\text{m}$ 。

溧阳市安澜水利规划设计有限公司					
工程名称	南渡镇2024年度农村排涝站维修工程			设计编号	
图纸名称	拦污栅结构图			设计阶段	施工
核定		专业负责		专业	水工
审查		校核		比例	见图
项目负责		设计		图号	05
设计证号	A232014545	制图		日期	2024.05
				归档编号	
				归档日期	