

2023 年如皋市搬经镇群岸村、万富村高标准农田补建项目

施工图

水发规划设计有限公司

设计证章：水利行业乙级 证章号：A137015739

二〇二四年三月

设计总说明

1.概述

项目建设地点：建设项目位于如皋市搬经镇，涉及群岸村、万富村2个行政村，项目区总面积711.37亩，其中耕地面积623亩，项目建设高标准农田面积623亩。

项目区集中连片，土地平整，适宜种植稻麦等作物。通过本项目的建设使项目区建设成为旱涝保收的高标准农田。

表1 工程数量表

序号	项目名称	规格型号	单位	数量	建设地点	工程编号	备注
一	灌溉和排水						含标志标牌、公示牌
(一)	暗渠		km	1.48			
	暗渠1	Φ100cm	km	0.60	群岸村	2023GD001(补)	
	暗渠2	Φ80cm	km	0.88	万富村	2023GD002(补)	
(二)	渠系建筑物		座	39			
1	渠系配套			39			
	节制闸	D100cm	座	3		ZM001~003(补)	
	节制闸	D80cm	座	4		ZM004~007(补)	
	分水闸	D40cm	座	12		ZM008~019(补)	
	分水井	1.5m×1.5m	座	6		J001~006(补)	
	分水井	1.2m×1.2m	座	11		J007~017(补)	
	排水涵洞	Φ40cm×14m	座	3	万富村	XH001~003(补)	
二	田间道路		km	1.93			
	水泥路	B=4.5m	km	0.61	群岸村	2023DL001(补)	含道路备土 670m ³
	水泥路	B=3.5m	km	0.90	万富村	2023DL002(补)	含道路备土 830m ³
	水泥路	B=3.0m	km	0.22	万富村	2023DL003(补)	含道路备土 180m ³
	水泥路	B=3.0m	km	0.20	万富村	2023DL004(补)	含道路备土 160m ³

2.设计依据、技术指标及采用规范

2.1 设计采用规范：

- 1) 《高标准农田建设通则》（GB/T 30600-2022）；
- 2) 《泵站设计规范》（GB 50265-2022）；

- 3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- 4) 《水工金属结构防腐蚀规范》（SL105-2007）；
- 5) 《水闸设计规范》（SL265-2016）；
- 6) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 7) 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
- 8) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 9) 《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；
- 10) 《堤防设计规范》（GB50286-2013）；
- 11) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- 12) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- 13) 《水利水电工程围堰设计规范》（SL645-2013）；
- 14) 《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；
- 15) 《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- 16) 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 17) 《江苏省农村公路建设标准指导意见》；
- 18) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288—2018）；
- 19) 《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T50600—2020）；
- 20) 《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》（SL482—2011）。
- 21) 《江苏省高标准农田建设项目规划设计技术标准（试行）》（苏农建〔2023〕17号）

3.设计标准

3.1 工程等级

根据相关规范，本项目均为5级建筑物。

3.2 地震设防烈度

根据《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区域抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度为0.05g。

3.3 灌溉除涝

灌溉保证率达90%以上，灌溉水利用系数达到0.7以上。

排涝能力采用日降雨200毫米雨后1天排出积水。

4.地质

项目所在地区内地貌单元属江海平原区，地质构造隶属中国地质构造分区的下扬子台褶带。根据周边相关工程的地质钻探资料，地质构造比较简单，相对稳定，总体上土体结构基本相似，但其中厚度不等的夹层较多，岩性岩相、厚度在平面和剖面上都有变化，据区域钻孔资料揭示，自上而下，可大致划分为8个工程地质层：

1) 素填土（层1）

以灰黄、灰色的粉质粘土和粉土为主，密实度和均匀性都差，松软，很湿，属高压缩性土层。此层土全场地分布。

2) 粉质粘土夹粉土（层2）

灰黄、灰色，上部见Fe、Mn质斑痕，具层理构造。粉质粘土软塑~可塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等；粉土稍密，湿~很湿，无光泽，摇振反应中等，干强度低，韧性低。属中压缩性土层。此层土在河道内缺失。

3) 粉土夹粉砂（层3）

灰、青灰色，含云母。粉土中密，湿~很湿，无光泽，摇振反应中等，干强度低，韧性低；粉砂松散~稍密，饱和，主要矿物成分为石英和长石。属中压缩性土层。此层土全场地分布。

4) 粉砂夹粉土（层4）

灰、青灰色，含云母。粉砂稍密~中密，饱和，主要矿物成分为石英和长石；粉土中密，湿~很湿，无光泽，摇振反应中等，干强度低，韧性低。属中压缩性土层。此层土全场地分布。

5) 粉土夹粉质粘土（层5）

灰、青灰色，含少量云母。粉土稍密，很湿，无光泽，摇振反应中等，干强度低，韧性低；粉质粘土软塑，局部流塑，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等。属中压缩性土层。此层土全场地分布。

6) 粉砂夹粉土（层6）

灰、青灰色，含云母。粉砂中密~密实，饱和，主要矿物成分为石英和长石；粉土中密，湿，无光泽，摇振反应中等，干强度低，韧性低。属中压缩性土层。此层土全场地分布。

7) 粉砂夹粉质粘土（层7）

灰、青灰色。粉砂松散~稍密，饱和，主要矿物成分为石英和长石；粉质粘土软塑~可塑，切面有光泽，干强度中等，韧性中等。属中压缩性土层。此层土全场地分布。

8) 粉砂夹粉土（层8）

粉砂中密~密实，饱和，主要矿物成分为石英和长石；粉土中密，局部密实，湿，无光泽，摇振反应中等，干强度低，韧性低。属中压缩性土层。此层土未揭穿，局部缺失。

地表水为地下水主要补给来源，其次为大气降水的渗入补给及地下迳流补给。蒸发、地下迳流为地下水的主要排泄方式。勘探期间无降雨，历史最高水位接近地表。地下水位主要随季节变化。大气降水为地下水主要补给来源，其次为地表水的渗入补给。蒸发、植物蒸腾、层间迳流为地下水的主要排泄方式。未发现不良水文地质现象。

经初步调查，各场地附近均无明显污染源对地表水和地下水造成污染，根据区域水文地质资料，环境介质对混凝土无结晶类腐蚀、无分解类腐蚀、无结晶分解复合类腐蚀。混凝土腐蚀主要受物理作用控制，其主要因素有：河水位的波动、干湿交替作用、气温差异等。

5.施工材料及耐久性要求

5.1 工程所需材料均需满足标准要求：

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。

表2 混凝土配合比

混凝土强度等级	最小水泥用量 (kg/m ³)	最大水灰比	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m ³)
C20	220	0.60	1	不限制
C25	300	0.50	0.2	3
C30	340	0.45	0.1	2.5

钢筋采用HPB300光圆钢筋及HRB400带肋钢筋。

所有材料的性能和技术参数均须符合现行相关规范、文件的要求。

5.2 耐久性

本项目灌排渠道工程设计使用年限为 20 年，田间道路设计使用年限为 10 年。

普通结构混凝土应符合下列条件：混凝土最低强度等级 C25，最大水胶比 0.50，最大氯离子含量 0.2%，最大碱含量 3.0kg/m³。

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 渠道及渠系配套建筑物工程

6.1.1 暗渠工程

- 1) 砼强度等级：混凝土管为 C35 钢筋混凝土 II 级管。
- 2) 渠基土的密实度要求：回填土粘性土压实度不小于 0.90，无粘性土相对密度不小于 0.60。
- 3) 暗渠开挖时渠基须用标准模具成型，不扰动渠底，浇筑导轨要稳定，渠身砼要采取有效措施确保密实，管身两侧采用素土分层夯实回填，管顶覆土层厚 70cm 以上。暗渠上有交通要求的管顶土层须达到 1m 以上，并采用 6% 水泥土回填，压实度不小于 0.90。
- 4) 暗渠施工涉及占补平衡指标的，须确保暗渠覆土层顶高程在满足覆土设计要求的基础上不得高于就近田块田面高程 15cm 以上。
- 5) 暗渠与防渗渠衔接处洞口加设 $\phi 10@20 \times 20$ 钢筋网，由施工单位自行固定。

6.1.2 渠系配套建筑物

- 1) 小沟级排水涵底板混凝土强度等级为 C25，挡墙墙体采用 M10 水泥砂浆砌 MU15 标准砖砌筑。
- 2) 管顶覆土高度不得小于 70cm。回填土分层回填夯实，洞身两侧均衡回填，回填土密实度不小于 0.90。
- 3) 如遇淤泥需先进行清淤，清淤范围为涵管口向外 50cm。淤泥不得没过 D/3，D 为涵管直径。
- 4) 近路检查井需贴反光条。
- 5) D400mm 闸门购买成品 PP 材质闸门，D1200mm 闸门购买成品铸铁闸门。

6.2 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，压实度不小于 0.95。

3) 灰土层施工建议采用以下施工流程：准备下承层→施工放样→摊铺土→摊铺石灰→拌和与洒水→整型→碾压→检测合格。

A、准备下承层

石灰土的下承层表面应平整、坚实，没有任何松散材料和软弱地点，下承层的平整度、压实度、宽度和高度必须符合规范要求，达到路基验收标准。

B、施工放样

在路基上恢复中线，每 15-20 米设一中桩，并在两侧边缘外设指标桩，进行水准测量，在两侧指示桩上标出石灰土边缘的设计高。

C、摊铺土

按试验确定的松铺系数，将土平铺在路床上，用推土机摊平后，视土的颗粒情况，采用旋耕机或灰土拌和机先将土块粉碎，最大颗粒不小于 2-1.5 cm，然后用平地机整平。在摊料过程中应将土块，超尺寸颗粒及其它杂物拣除。如土过干，事先洒水闷料一夜，使土的含水量接近最佳值。

D、摊铺石灰

根据石灰土的宽度、厚度和预定的干密度及石灰剂量，计算每平方米石灰土需用的石灰重量，并计算每车石灰的摊铺面积，以路幅宽度计算每车石灰的卸放位置，即纵向和横向距离，并做出明显标记。用刮板将石灰均匀摊开，表面没有空白位置。工地实际采用的石灰剂量应比室内试验确定的剂量多 0.5%-1.0%，并应控制原材料的含水量，测量石灰的松铺厚度，根据石灰的含水量和松密度，校核石灰用量是否合适。

E、拌和与洒水

石灰土采用拌和机拌和，拌和深度应达到稳定层底，拌和时应压前面拌和的石灰土 30 cm 左右，以防中间夹层，拌和机后设专人跟随，随时检查拌和深度，并配合操作手进行调整拌和深度。一般拌和两遍以上，使集料土粒径达到规范规定的要求。在拌和过程中要及时检查含水量，如果含水量偏小时，应用喷管式洒水车补充洒水，洒水后再次进行拌和，使水份在混合料中分布均匀，混合料的含水量较最佳含水量大 0.5%-1%，在拌

和过程中，配合人工拣出超出尺寸的颗粒。混合料拌和后应色泽一致，没有灰条，灰团和花面，没有*粗细集料“窝”，且水份合适均匀。

F、整型

混合料拌和均匀后，先用推土机履带按顺序预压，接着测量人员跟后作业，根据设计高程和松铺系数计算，把高出部分用平地机刮平，高程偏低处，加灰土用拌和机翻拌一遍，重新预压，再测量，直到满足设计高程要求，严禁薄层贴补，整型后应达到规定的坡度和标高，在整型过程中，严禁任何车辆通行，并配合人工消除粗细集料窝。

G、碾压

在平整后的混合料接近最佳含水量 $\pm 1\%$ 时，应立即进行碾压，如表面水份不足，可适当洒水。用 18-21t 光轮压路机及 21t 振动压路机在路基全宽内进行碾压，碾压时，后轮应重叠 1/2 轮宽；后轮必须超过两段的接缝处，同一路段压实遍数应相同，两侧应多压 2~3 遍，后轮压完路面全宽时，即为一遍。碾压一直进行到要求的密实度为止，表面无明显轮迹，一般需碾压 6~8 遍。碾压速度先慢后快，前两遍采用 1.5-1.7Km/h，以后用 2.0-2.5 Km/h，先用轻型压路机碾压，后用重型压路机复压。在碾压结束前用平地机再终平一次，使其纵向顺适，横坡符合设计要求。终平应仔细进行，将局部高出部分刮除扫出路外，局部低洼处不再进行找补，可留待铺筑基层时处理，碾压过程中，石灰土表面始终应保持湿润，如表面水份蒸发得快，及时雨糕点洒少量的水。如有局部“弹簧”松散、起皮等现象，应及时翻开重新拌和。

4) 混凝土浇筑时须振捣密实，表面收光平滑。混凝土浇筑后需要进行养护。

5) 宽度为 4.0m 及以上的路面需做拉纹处理，拉槽深度 2~4mm，槽宽 3~5mm，槽间距 15~25mm。

6) 道路如遇过路涵管需在路面结构层加钢筋网。

6.3 其他

1) 施工时，对安全、劳动保护、放水、防火和环境保护等方面应按有关规定执行。

2) 土建施工注意与其他专业的配合，包括房建、电气等。

3) 基坑开挖后，需验槽合格方可进行下一步工序，施工中应加强对基础的夯实，若发现现场土质与地质报告不符，需联系设计单位进行确认后方可进行施工。

4) 施工过程中发现其他问题和图中未尽事宜，请及时与设计单位联系，以便会同研究处理。

5) 未尽事宜严格按相关规范、规定执行。

7、劳动安全与工业卫生

施工安全设计参照《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》(GB50706-2011)、《水利水电施工通用安全技术规范》(SL398-2007)、《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(SL714-2015)等相关规范。

施工区域宜按照实际需要采用封闭措施，主要进出口处应设置明显施工警示标识。对施工中的关键区域和危险区域，应实施封闭管理，设置安全警示标识且安排专人值守，夜间应有灯光警告标志。施工现场作业人员，应遵守以下要求：

(1) 进入施工现场，应遵守岗位责任制和执行交接班制度，坚守工作岗位，不得擅自离岗或从事与岗位无关的事情。

(2) 严禁酒后作业，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具及工具，严禁穿拖鞋、高跟鞋或赤脚进入施工现场。

(3) 严禁在洞口、陡坡、高处及水上边缘、设备运输通道等危险地带停留和休息。

(4) 起重、挖掘机等应与高压电缆保持一定安全距离，非作业人员严禁进入其工作范围内。

(5) 不应随意移动、拆除、损坏安全卫生及环境保护设施和警示标识。

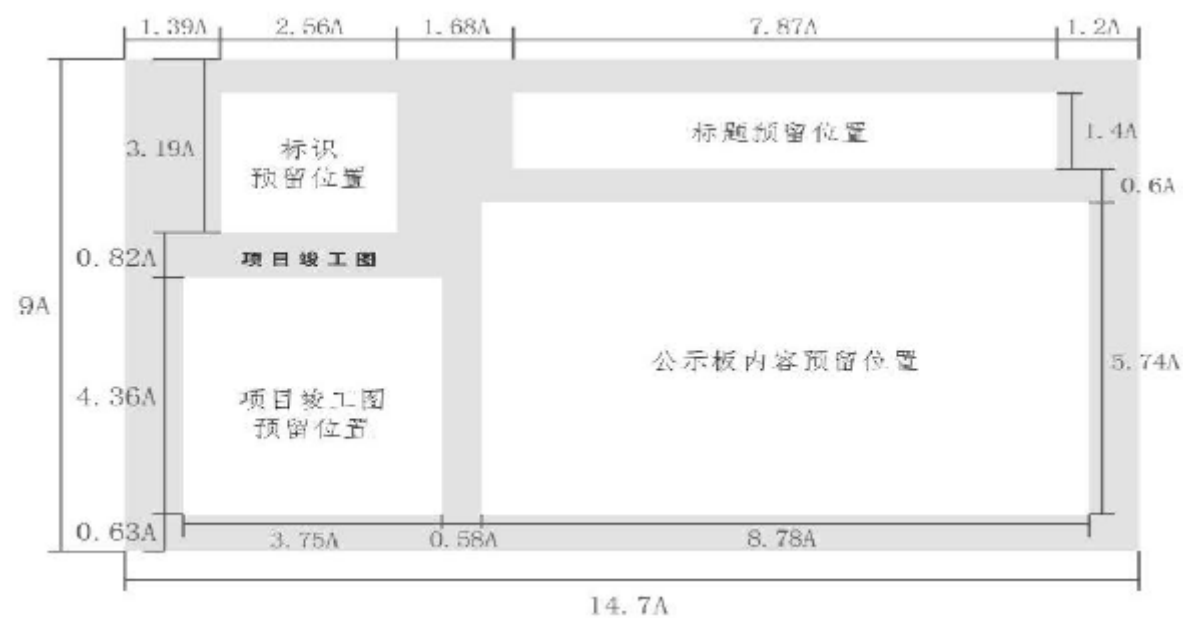
8、标识标牌

8.1 项目建设公示牌

项目区内设置项目公示牌，公示牌可设置在建筑物墙面，公示牌面以白底瓷砖为底。公示牌面板样式及规格如下：



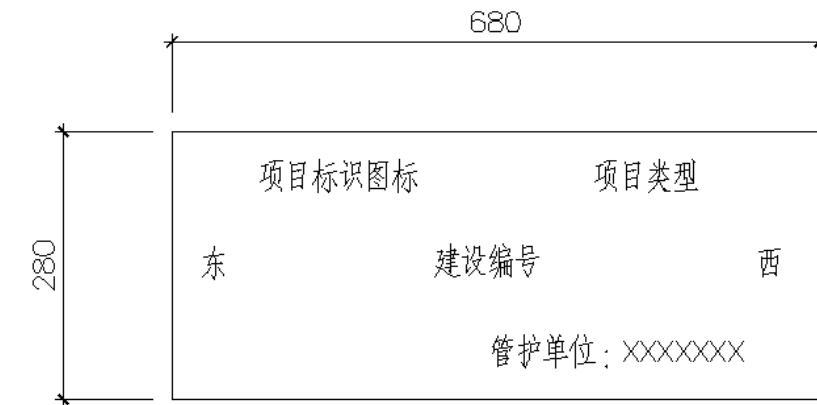
项目公示牌面板样式



项目公示牌面板规格

8.2、道路标识牌

道路两端均设置路牌，如遇中心路横穿，则在中心路两侧各设置一块路牌。



道路标牌面板字样

材质要求：68×28cm（宽×高）铝合金版面，四面采用不锈钢包边，支撑杆净高2米，采用内径Φ65mm的不锈钢钢管(δ=3mm)，内充填满C25素混凝土。基座采用高40cm×40cm×70cm（长×宽×高）C25素砼方块基础锚固，道路标牌可双面设置。

8.3、其他标识牌

建筑物用15×30厘米，渠道、涵洞等建筑物用20×40厘米，嵌入建筑物工程表面，渠道在渠首、渠尾和交叉路口各设置一块，其余每隔200米设置一块，设置位置为渠道上口（含压顶）向下10厘米；涵洞设置在涵洞中间压顶下或嵌于压顶上，左右两侧各一块；小沟级建筑物嵌于建筑物中间，便于行人观测的位置。

9、主要施工注意点

- 1、本设计说明应与图纸对照阅读，本图及说明未尽处均参照现行规范执行。
- 2、本工程施工放样若与现场实际情况有出入，请及时与设计单位联系。
- 3、工程施工须注意文明施工，应采取防扬尘措施等，满足市政府下达的《南通市城市施工工地扬尘排污费征收管理试行办法》要求。
- 4、未尽事宜应按国家现行相关规范、规定执行。

10、强制性条文执行情况

项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
工程等别与建筑物级别	《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)	3.0.1水利水电工程的等别，应根据其工程规模、效益和在经济社会中的重要性，按表3.0.1确定。	本工程等别为IV等，工程规模为小(1)型
		4.5.1治涝、排水工程中排水渠(沟)永久性水工建筑物级别，应根据设计流量按表4.5.1确定。	工程主要建筑物级别为4级，次要建筑物为5级。
	《水利水电工程	4.8.1(3.0.1)水利水电工程施工期使用的临时	工程临时建筑物

项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
	等级划分及洪水标准》 (SL252-2017) 《水利水电工程围堰设计规范》 (SL 645-2013)	性挡水、泄水等水工建筑物的级别,应根据保护对象、失事后果、使用年限和临时性挡水建筑物规模,按表4.8.1(3.0.1)确定。	级别为5级。
洪水标准和安全超高	《水利水电工程等级划分及洪水标准》 (SL252-2017)	5.5.1治涝、排水、灌溉和供水工程永久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。	洪水标准为20年一遇。
	《水利水电工程等级划分及洪水标准》 (SL252-2017) 《水利水电工程围堰设计规范》 (SL 645-2013)	5.6.1(3.0.9)临时性水工建筑物洪水标准,应根据建筑物的结构类型和级别,按表5.6.1(3.0.9)的规定综合分析确定。临时性水工建筑物失事后果严重时,应考虑发生超标准洪水时的应急措施。	工程临时建筑物洪水标准为10年一遇
	《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河堰顶安全加高值应符合下列规定:1、堰顶高程应不低于设计洪水位的静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和,其堰顶安全加高应不低于表2.4.20的规定值。	不过水围堰堰顶安全加高满足下限值0.5m
		3.1.9未经技术鉴定或设计许可,不应改变结构用途和使用环境。	满足要求。
稳定与强度	《水工混凝土结构设计规范》 (SL191-2008)	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S应按下列规定计算: 式(3.2.2-1)(3.2.2-2)(3.2.2-3)	按照公式计算
		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的承载力安全系数K不应小于表3.2.4的规定。	承载力安全系数K满足钢筋混凝土基本组合1.15、偶然组合1.00,素混凝土受压构件基本组合1.25,偶然组合1.05.
		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。	C25: $f_{ck}=16.7N/mm^2$ $f_{tk}=1.78N/mm^2$ C30: $f_{ck}=20.1N/mm^2$ $f_{tk}=2.01N/mm^2$ C35: $f_{ck}=23.4N/mm^2$ $f_{tk}=2.20N/mm^2$
		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。	C25: $f_c=11.9N/mm^2$ $f_t=N/mm^2$ C30: $f_{ck}=14.3N$
		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S应按下列规定计算: 式(3.2.2-1)(3.2.2-2)(3.2.2-3)	按照公式计算
		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的承载力安全系数K不应小于表3.2.4的规定。	承载力安全系数K满足钢筋混凝土基本组合1.15、偶然组合1.00,素混凝土受压构件基本组合1.25,偶然组合1.05.

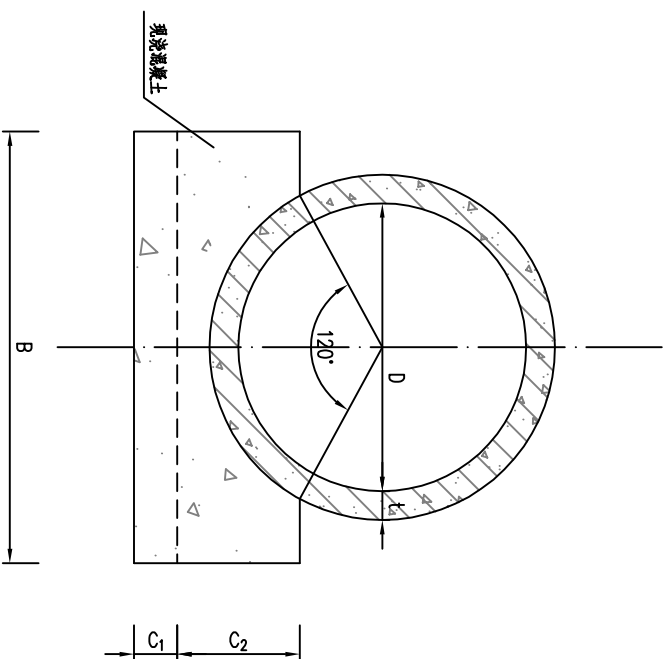
项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
			$k=1.27/mm^2$ $f_{tk}=1.43N/mm^2$ C35: $f_{ck}=16.7N/mm^2$ $f_{tk}=1.57N/mm^2$
		4.2.2钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。普通钢筋的强度标准值 f_{yk} 应按表4.2.2-1采用。	HPB235 $f_{yk}=235N/mm^2$ HRB400 $f_{yk}=400N/mm^2$
		4.2.3普通钢筋的抗拉强度设计值 f_y 及抗压强度设计值 f_y' 应按表4.2.3-1采用。	HPB235 $f_y=f_y'$ =210N/mm ² HRB400 $f_y=f_y'$ =360N/mm ²
		5.5.1素混凝土不得用于受拉构件。	已执行
		9.2.1纵向受力钢筋的混凝土保护层(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。	已执行,详见砼及钢筋砼结构设计指标表
		9.3.2当计算中充分利用钢筋抗拉强度时,受拉钢筋伸入支座的锚固长度不应小于9.3.2中规定的数值。受压钢筋的锚固长度不应小于表9.3.2所列数值的0.7倍。	HPB235钢筋锚固长度25d,HRB400钢筋锚固长度35d。
		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表9.5.1规定的数值。	满足最小配筋率要求
	《水利水电工程围堰设计规范》 (SL645-2013)	6.5.1土石围堰稳定计算应符合下列要求:1、抗滑稳定采用瑞典圆弧法或毕肖普简化法时,土石围堰的边坡稳定安全系数应满足表6.5.1的规定。	土围堰边坡稳定系数圆弧法数采用瑞典,安全系数大于1.05。
抗震	《水工建筑物抗震设计规范》 (GB51247-2018)	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。	抗震设防烈度为VII度。
环境保护、水土保持	《环境影响评价技术导则 水利水电工程》 (HJ/T88-2003)	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。 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。 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。 6.2.6土壤环境保护措施: a.工程引起土壤潜育化、沼泽化、盐渍化、土地沙化,应提出工程、生物和监测管理措施。 b.清淤底泥对土壤造成污染,应采取工程、生物、监测与管理措施	已执行

项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况	项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
	《水利水电工程水土保持技术规范》(SL575-2012)	4.1.1水利水电工程水土流失防治应遵循下列规定：1、应控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损毁，减少占用水土资源，注重提高资源利用效率。2、对于原地表植被、表土有特殊保护要求的区域，应结合项目区实际剥离表层土、移植植物以备后期恢复利用，并根据需要采取相应防护措施。3、主体工程开挖土石方应优先考虑综合利用，减少借方和弃渣。弃渣应设置专门场地予以堆放和处置，并采取挡护措施。4、在符合功能要求且不影响工程安全的前提下，水利水电工程边坡防护应采用生态型防护措施；具备条件的砌石、混凝土等护坡及稳定岩质边坡，应采取覆绿或恢复植被措施。5、水利水电工程有关植物措施设计应纳入水土保持设计。6、弃渣场防护措施设计应在保证渣体稳定的基础上进行。	已执行			工作鞋等防护用品，正确使用安全绳、安全带等安全防护用具及工具，严禁穿拖鞋、高跟鞋或赤脚进入施工现场。3严禁酒后作业4严禁在铁路、公路、洞口、陡坡、高处及水上边缘、滚石坍塌地段、设备运行产通道等危险地带停留和休息。6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。7高处作业时，不应向外、向下抛掷物件。9不应随意移动、拆除、损坏安全卫生及环境保护设施和警示标志。	
		4.1.5弃渣场选址应遵循GB50433-2018第3.2.3条的规定，并应符合下列规定： 2严禁在对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃渣场。弃渣场不应影响河流、沟谷的行洪安全；弃渣不应影响水库大坝、水利工程取水建筑物、泄水建筑物、灌(排)干渠(沟)功能，不应影响工矿企业、居民区、交通干线或其他重要基础设施的安全。				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缘之间应保持安全操作距离。最小安全距离应不小于表4.1.5的规定。	
劳动安全	《水利水电工程施工通用安全技术规范》(SL398-2007)	3.1.8施工现场的井、洞、坑、沟、口等危险处应设置明显的警示标志，并采取加盖板或设置围栏等防护措施。	已执行		《水利水电工程施工安全技术规程》(SL399-2007)	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应上岗。	已执行
		3.1.11交通频繁的施工现场、交叉路口应按规定设置警示标志或信号指示灯开挖、弃渣场地应设专人指挥。				3.2.1有边坡的挖土作业应遵守下列规定：3施工过程中应密切关注作业部位和周边边坡、山体的稳定情况，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	
		3.1.18施工照明及线路，应遵守下列规定： 3在存放易燃、易爆物品场所或有瓦斯的巷道内，照明设备应符合防爆要求。				3.3.4开挖过程中，如出现整体裂缝或滑动迹象时，应立即停止施工，将人员设备尽快撤离工作面，视开裂或滑动程度采取不同的应急措施。	
		3.5.5宿舍、办公室、休息室内严禁存放易燃易爆品，未经许可不得使用电炉。				3.5.6不良地质地段开挖作业应遵守下列规定：3当围岩不稳定、涌水及发生塌方情况时，所有作业人员应立即撤至安全地带。	
		3.5.9油料、炸药、木材等常用的易燃易爆危险品存放使用场所、仓库，应有严格的防火措施和相应的消防措施，严禁使用明火和吸烟。	《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》(SL714-2015)	3.3.6排架、井架、施工用电梯、大坝廊道、隧洞等出入口和上部有施工作业的通道，应设有防护棚，其长度应超过可能坠落范围，宽度不应小于通道的宽度。当可能坠落的高度超过24m时，应设双层防护棚。	已执行		
		3.5.11施工生产作业区与建筑物之间的防火安全距离，应遵守下列规定： 1用火作业区距所建的建筑物和其他区域不应小于25m。 2仓库区、易燃、可燃材料堆集场距所建的建筑物和其他区域不应小于20m。 3易燃品集中站距所建的建筑物和其他区域不应小于30m。		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			
		3.9.4施工现场作业人员，应遵守以下基本要求： 1进入施工现场，应按规定穿戴安全帽、工作服、	已执行				

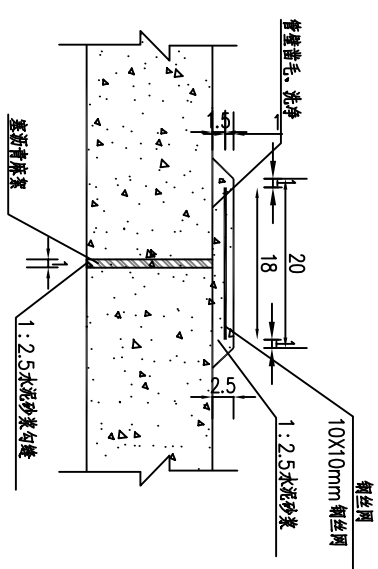
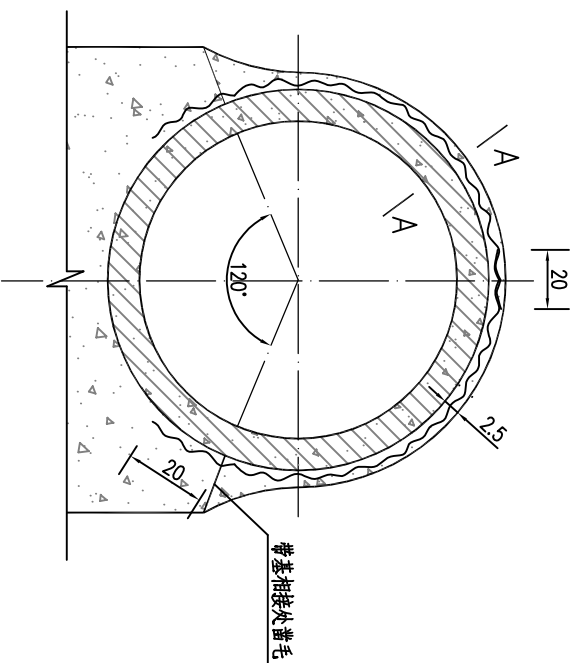
项目	强制性条文规定	标准序号	执行情况
		防护网罩或防护挡板或防护栏杆等安全防护装置。	
		3.7.3施工现场的配电箱、开关箱等安装使用应符合下列规定:6配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所,设置防雨、防尘和防砸设施。不应装设在有瓦斯、烟气、蒸气、液体及其他有害介质环境中,不应装设在易受外来固体物撞击、强烈振动、液体浸溅及热源烘烤的场所。	
		3.7.4施工用电线路架设使用应符合下列要求7线路穿越道路或易受机械损伤的场所时必须设有套管防护。管内不得有接头其管口应密封。	
水利工程验收	《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)	4.1.11对涉及工程结构安全的试块、试件及有关材料,应实行见证取样。见证取样资料由施工单位制备,记录应真实齐全,参与见证取样人员应在相关文件上签字。	已执行
		4.3.3施工单位应按《单元工程评定标准》及有关技术标准对水泥、钢材等原材料与中间产品质量进行检验,并报监理单位复核。不合格产品,不得使用。	
		4.3.5施工单位应按《单元工程评定标准》检验工序及单元工程质量,做好书面记录,在自检合格后,填写《水利水电工程施工质量评定表》送监理单位复核。监理单位根据抽检资料核定单元(工序)工程质量等级。发现不合格单元(工序)工程,应要求施工单位及时进行处理,合格后才能进行后续工程施工。对施工中的质量缺陷应书面记录备案,进行必要的统计分析,并在相应单元(工序)工程质量评定表“评定意见”栏内注明。	
	《水利水电工程建设工程验收规程》(SL223-2008)	1.0.9当工程具备验收条件时,应及时组织验收。未经验收或验收不合格的工程不应交付使用或进行后续工程施工。验收工作应相互衔接,不应重复进行。	已执行

钢筋混凝土管基础尺寸表

管内径 D_0 (mm)	管壁厚 t (mm)	各部位尺寸 (mm)		
		B	C ₁	C ₂
400	45	600	100	120
600	60	900	180	180
800	80	1200	120	240
1000	100	1500	150	300
1200	120	1800	180	360



涵管洞身横断面图



平口钢丝网水泥砂浆接口图

A--A

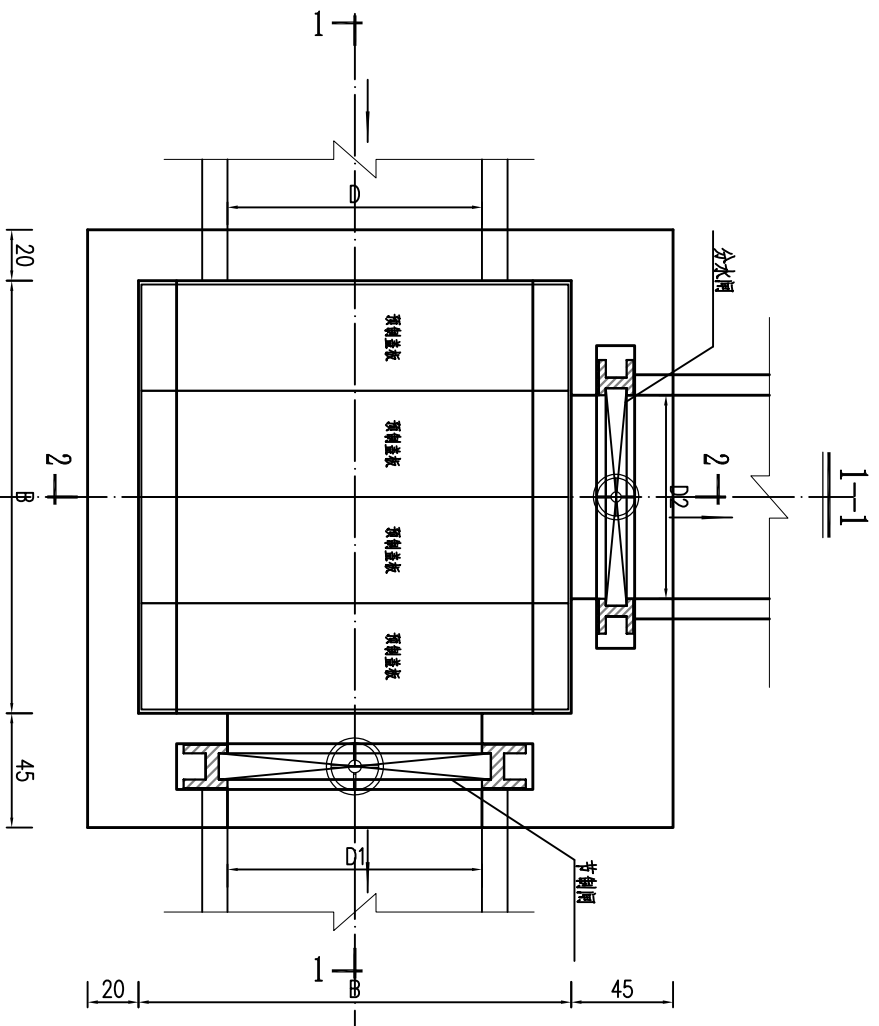
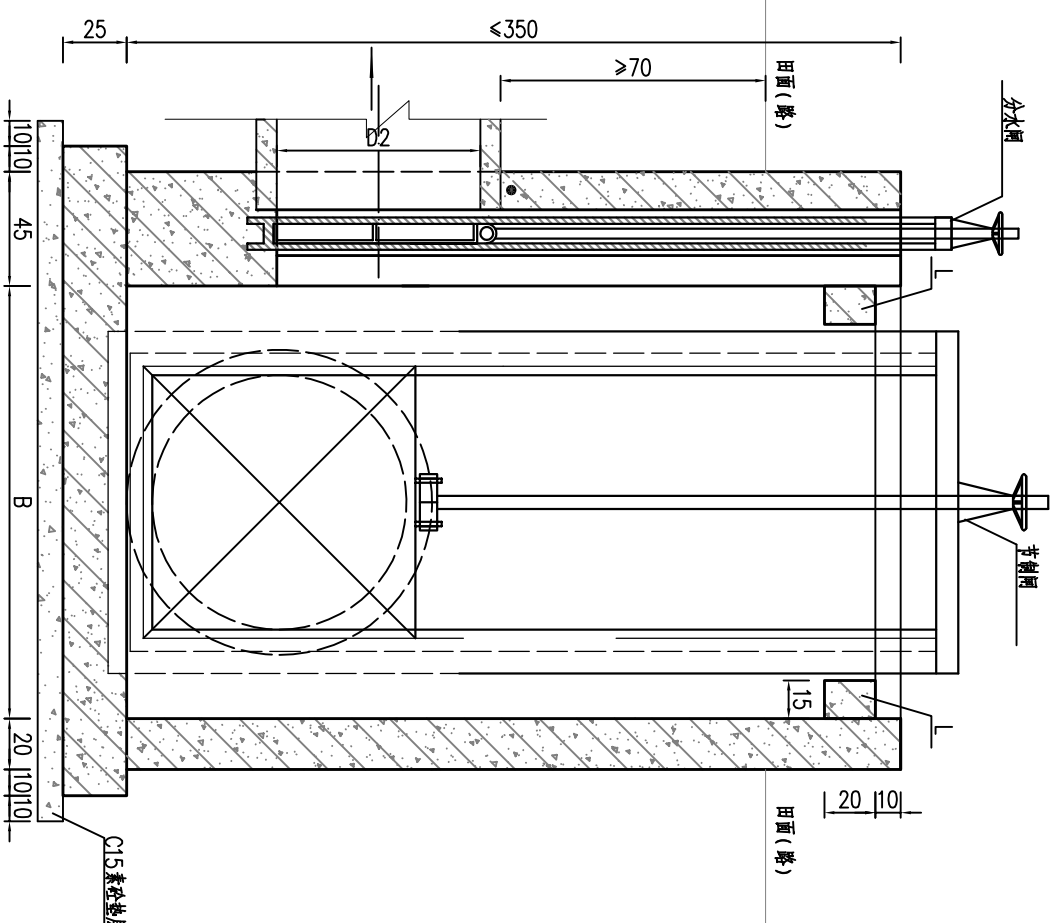
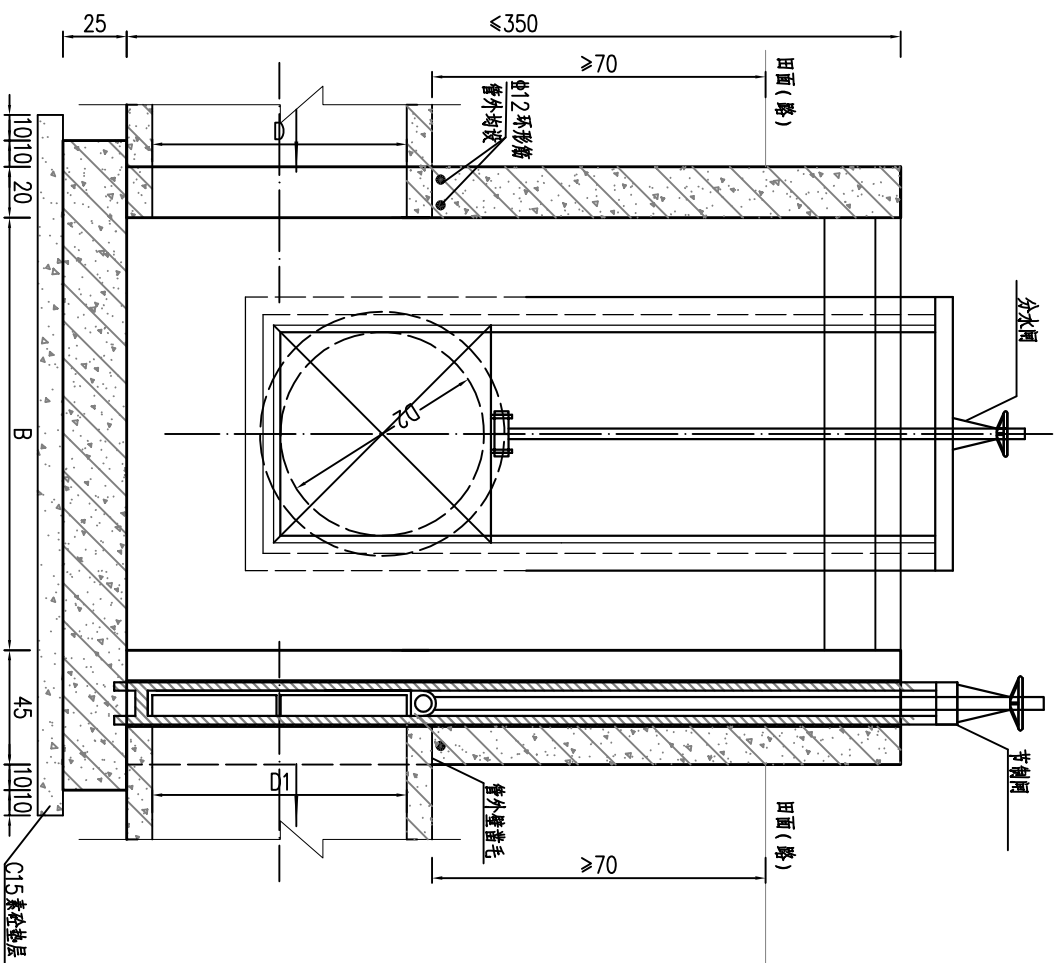
说明:

- 1、本图标注尺寸钢筋以mm计,余均以cm为单位。
- 2、暗渠均采用钢筋混凝土二级管。
- 3、现浇混凝土强度等级:C25。
- 4、暗渠与防渗渠衔接处洞口加设 $\phi 10@20 \times 20$ 钢筋网,由施工单位自行固定。

水发规划设计有限公司

批准	吴泽丁	2023年如皋市魏集镇岸村、万富村高标准农田补建项目	施工图
核定	李鑫		设计
审查	刘珠峰	渠道及渠系建筑物工程	
校核	刘福文	暗渠断面图	
设计	刘德高		
制图	刘德高		

设计证号	A137015739	图号	0X-SG-01
比例		日期	2024.03



分水井平面图

分水井参数表

管径D (cm)	井尺寸B (cm)	备注
150	270	
120	210	
100	170	
80	150	
60	120	
40	100	

配套闸门规格表

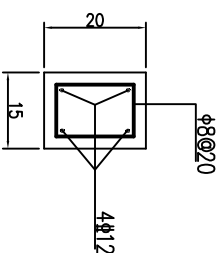
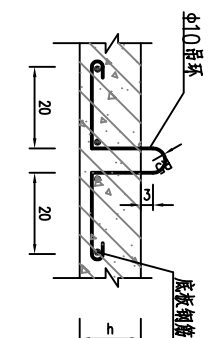
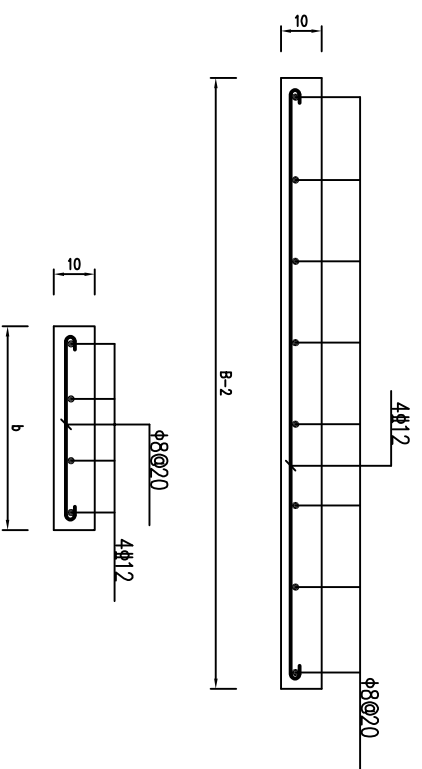
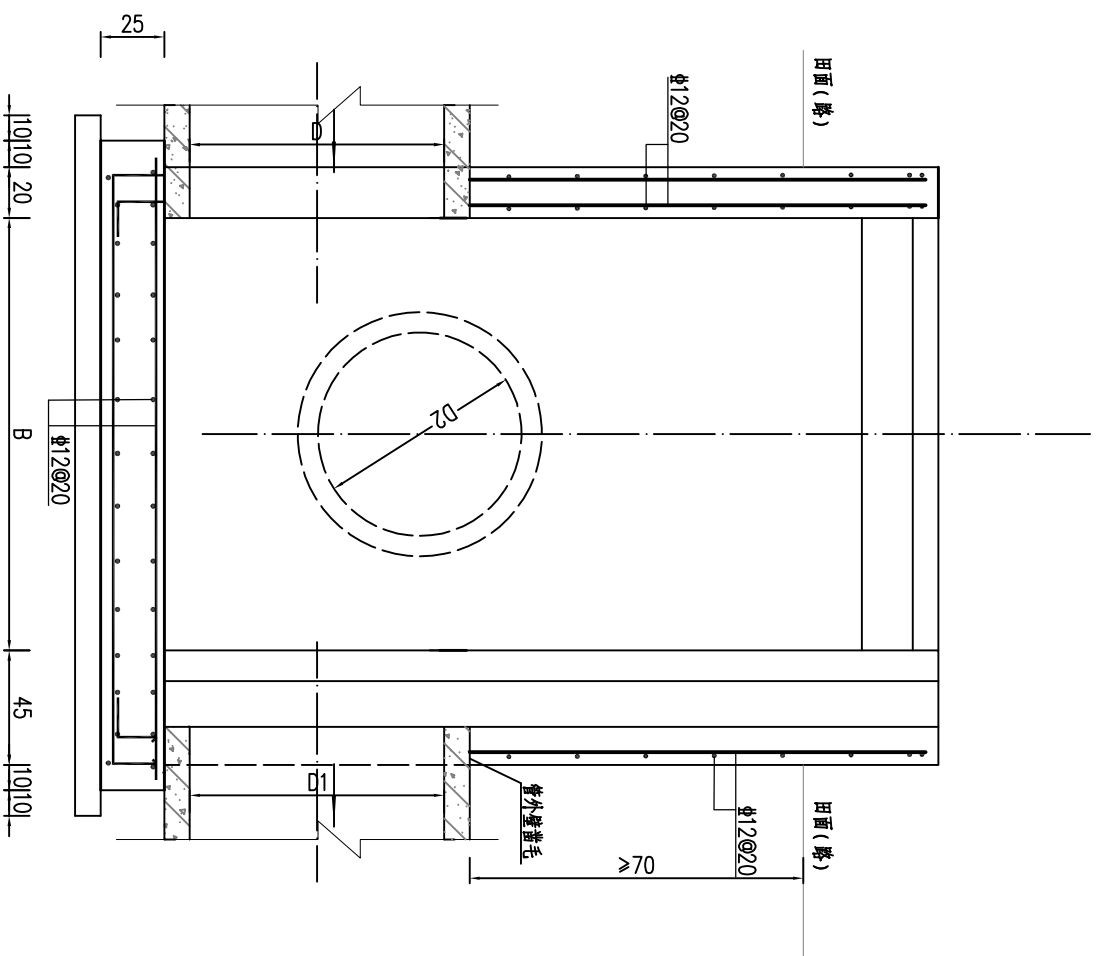
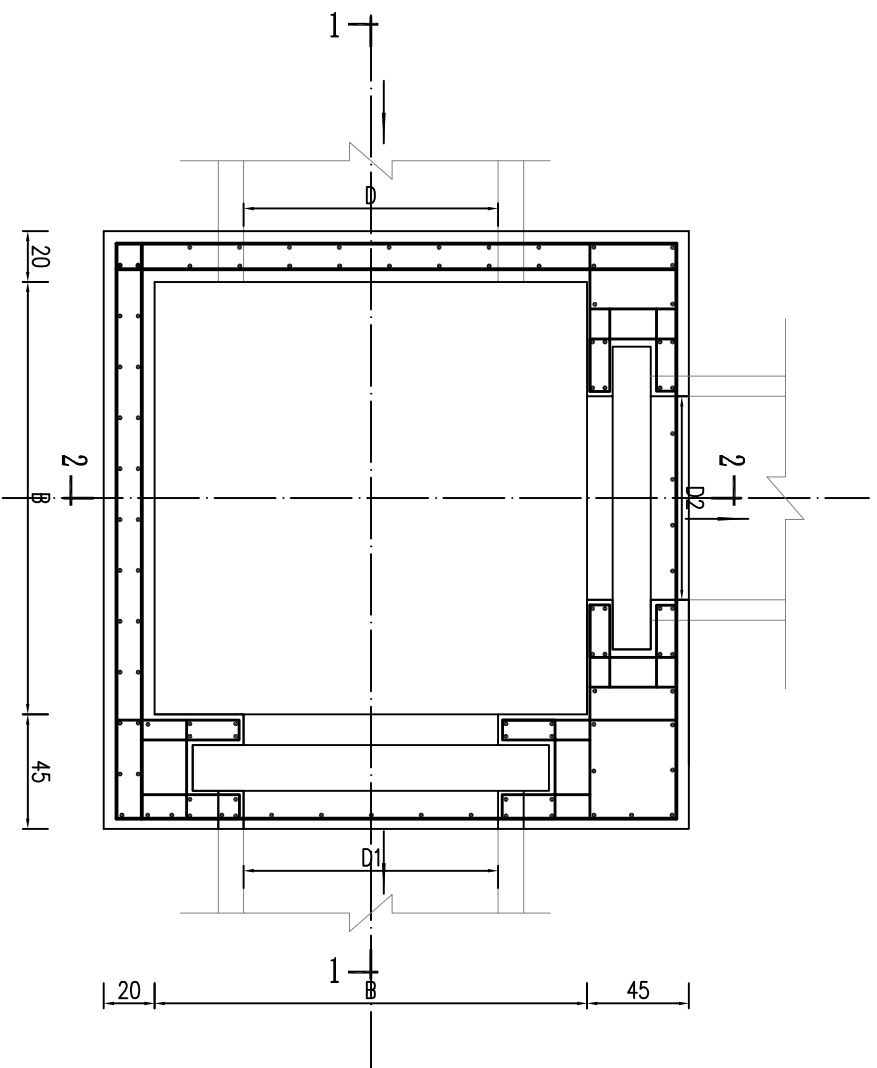
管径D (cm)	闸门种类	配套闸门规格 长×宽 (cm)	备注
150	PGZ铸铁闸门	150×150	含配套QLT型3t手推启闭机
120	PGZ铸铁闸门	120×120	含配套QLT型3t手推启闭机
100	预铸钢筋砼闸门	100×100	含配套QLT型2t手推启闭机
80	预铸钢筋砼闸门	80×80	含配套QLT型1t手推启闭机
60	预铸钢筋砼闸门	60×60	含配套QLT型1t手推启闭机
40	PP闸门	40×40	/

说明:

- 1、图中尺寸单位: 钢筋直径毫米计, 余均以厘米计。
- 2、砼强度等级: 垫层C15, 其他除注明外均为C30; 钢筋净保护层厚度: 4cm。
- 3、接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填充。
- 4、闸门采用市场成套产品, 施工前需根据所购置闸门确定门槽孔洞尺寸。
- 5、井底高程根据暗渠渠底高程控制, 顶高程根据井外实际水头控制, 超高30cm。
- 6、管道洞口均设 $\phi 12$ 环形筋。
- 7、D60、D40分水闸每座含6m长配套涵管, 做法同暗渠做法; 节制闸不含涵管。
- 8、井内设铁爬梯, 铁爬梯间距25cm布置。

水发规划设计有限公司

批准	吴泽丁	2023年如皋市魏集镇岸村、万富村高标准农田补建项目	施工图
核定	李鑫		设计
审查	李琛	渠道及渠系建筑物工程	水工部分
校核	李福文	分水井结构图	
设计	李德高		
制图	李德高		
设计证号	A137015739	图号	OX-SG-02
		比例	日期
			2024.03



预制板配筋图

(预制盖板, 等宽3~5块)

预制板吊环构造图

梁配筋图

说明:

- 图中尺寸单位: 钢筋直径毫米计, 余均以厘米计。
- 砼强度等级: 除注明外均为C30; 钢筋净保护层厚度: 4cm。
- 接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填实。
- 闸门采用PGZ型机闸一体铸铁闸门, 施工前需根据所购置闸门确定门槽孔洞尺寸。
- 井底高程根据暗渠渠底高程控制, 顶高程根据井处实际水头控制, 超高30cm。
- 本图适用于暗渠分水井。

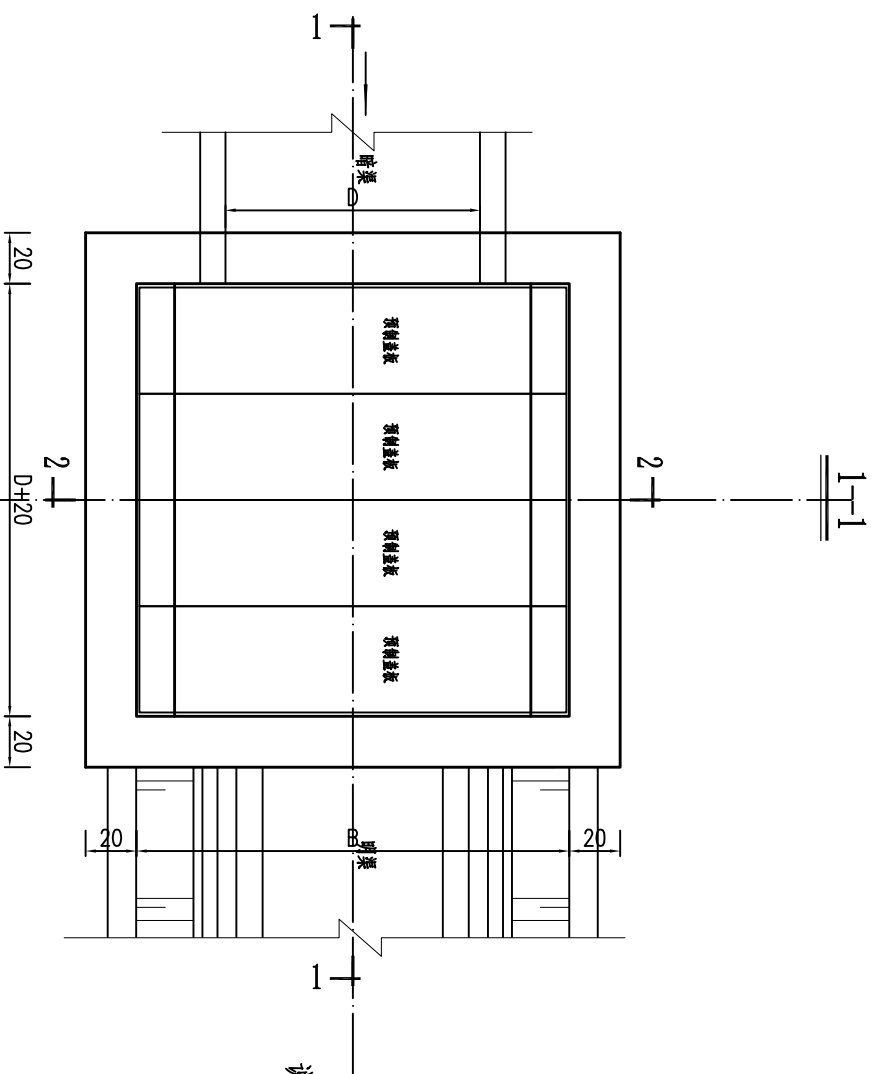
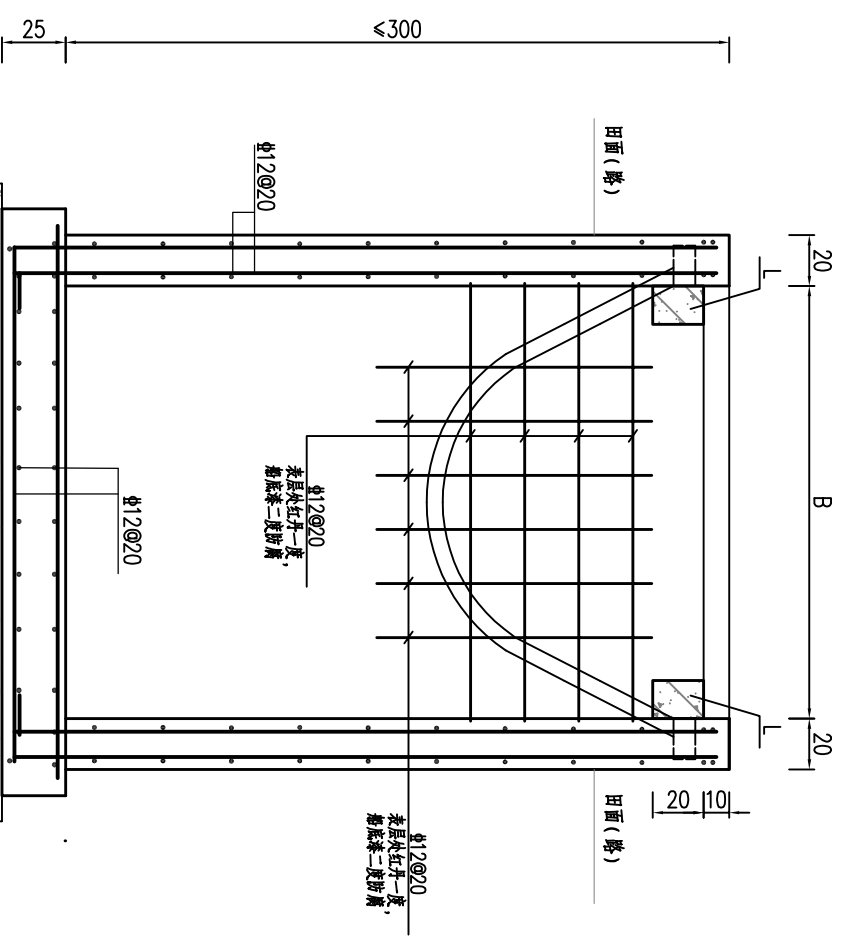
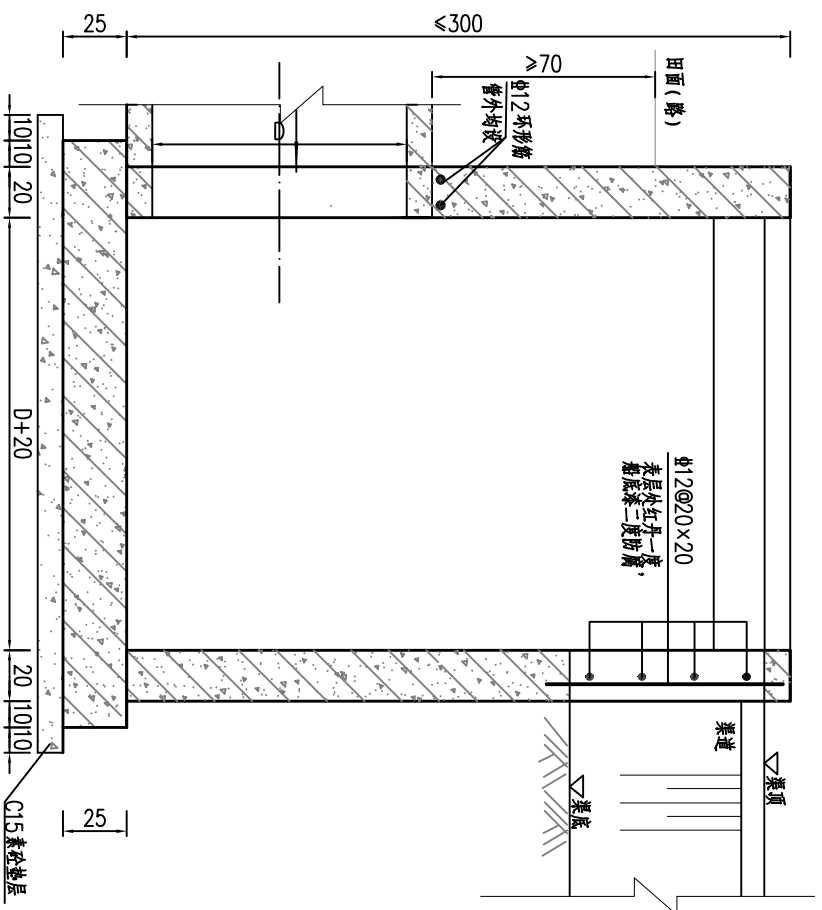
水发规划设计有限公司



批准	吴泽宇	2023年如皋市搬经镇群岸村、万富村	施工图
核定	王鑫	高标准农田补建项目	设计
审查	刘珠峰		水工部分

渠道及渠系建筑物工程
分水井结构图

设计	刘德高	比例	日期	2024.03
制图	刘德高	图号	OX-SG-03	
设计证号	A137015739			



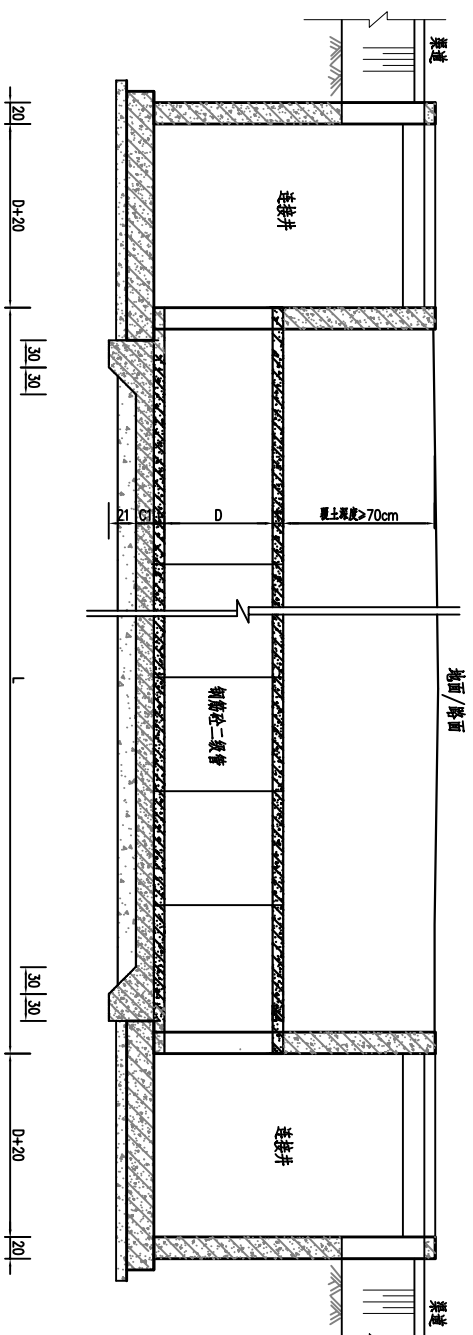
说明:

- 1、图中尺寸单位: 钢筋直径毫米计, 余均以厘米计。
- 2、砼强度等级: 垫层C15, 其他除注明外均为C30; 钢筋净保护层厚度: 4cm。
- 3、接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填充。
- 4、井内设铁爬梯, 铁爬梯间距25cm布置。
- 5、井底高程根据暗渠渠底高程控制, 顶高程根据井外实际水头控制, 超高30cm。
- 6、管道洞口均设 $\phi 12$ 环形筋。
- 7、本图适用于暗渠与明渠衔接。

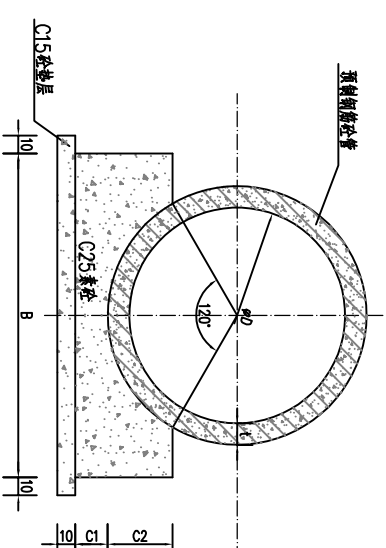
分水井平面图

水发规划设计有限公司

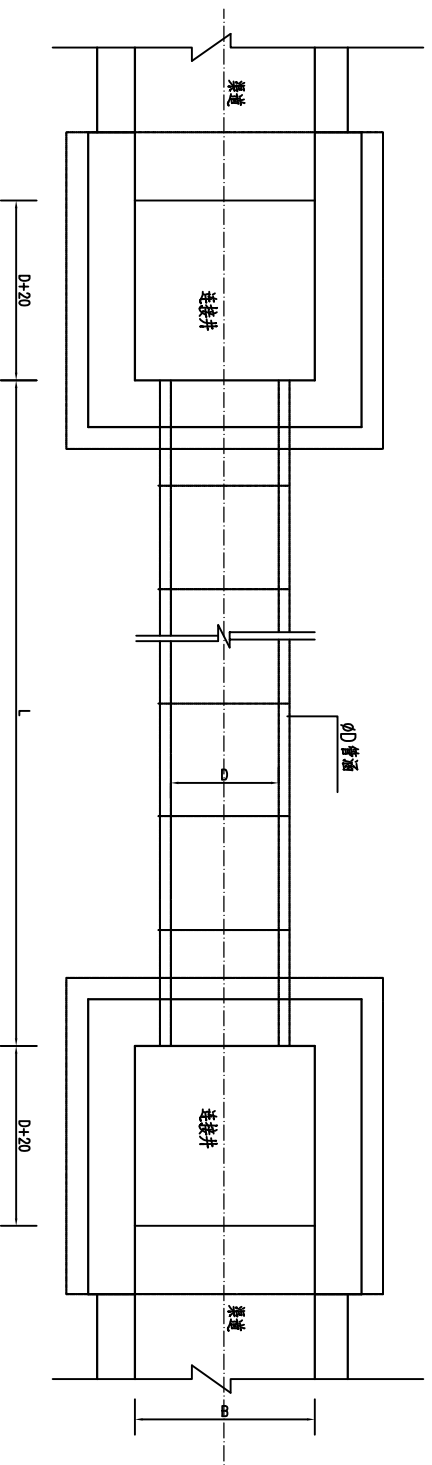
批准	吴泽丁	2023年如皋市搬经镇薛庄村、万富村高标准农田补建项目	施工图
核定	李鑫		设计
审查	刘珠峰		水工部分
校核	李福文		
设计	刘德高	渠道及渠系建筑物工程 暗渠与明渠连接井结构图	
制图	刘德高		
设计证号	A137015739		
图号	OX-SG-04		
比例		日期	2024.03



纵断面图



洞身断面

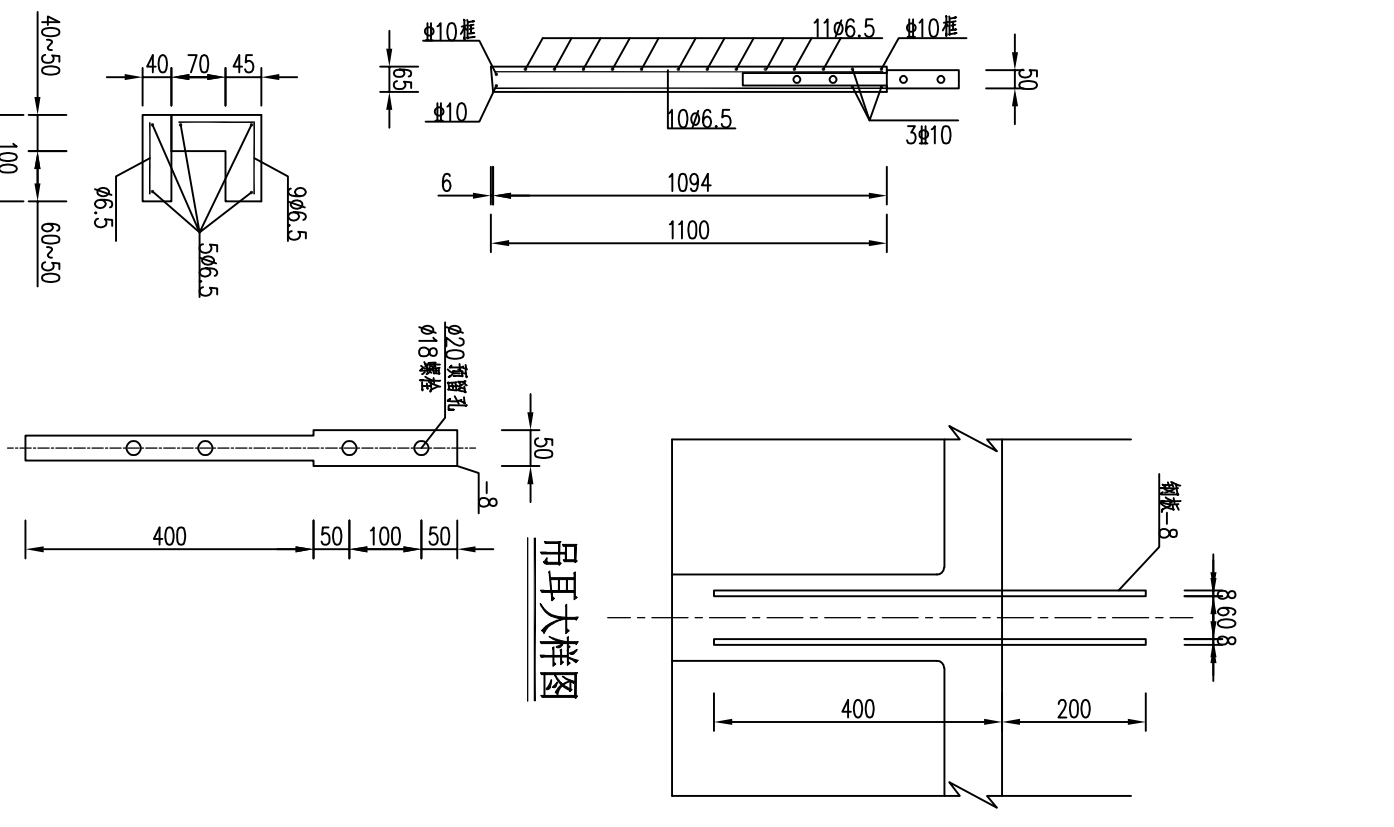
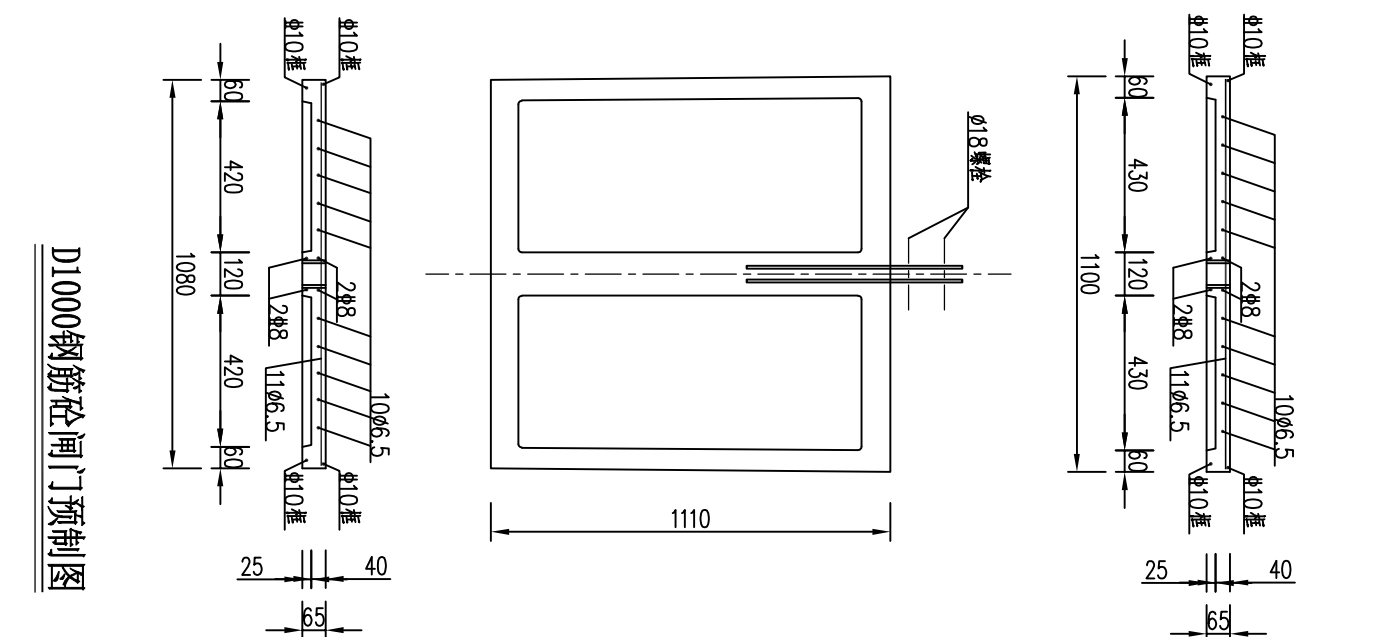
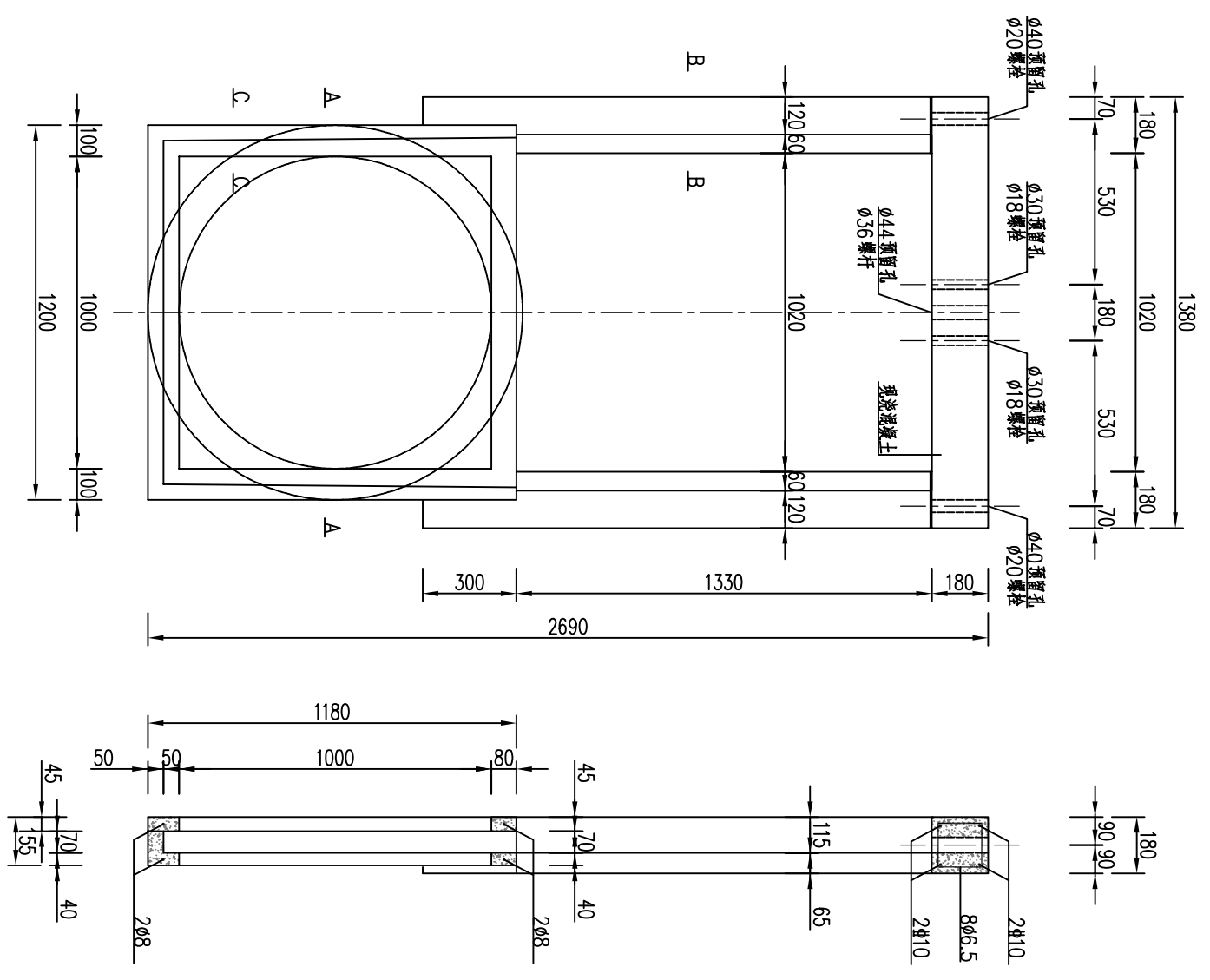


平面图

管内径D ₀ (mm)	管壁厚度 (mm)	各部位尺寸(mm)		
		B	C ₁	C ₂
400	45	600	100	120
600	60	900	180	180
800	80	1200	240	240
1000	100	1500	300	300
1200	120	1800	360	360

- 说明:
- 图中尺寸单位: 钢筋直径毫米计, 余均以厘米计。
 - 砼强度等级: 垫层C15, 其他除注明外均为C30; 钢筋净保护层厚度: 4cm。
 - 接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填充。
 - 井内设铁爬梯, 铁爬梯间距25cm布置。
 - 井底高程根据暗渠渠底高程控制, 顶高程根据井处实际水头控制, 超高30cm。
 - 管道洞口均设置12环形筋。
 - 涵管平均长度按8米计, 施工过程中可根据实际情况适当调整, 调整前需征得业主同意。
 - 回填土分层回填夯实, 洞身两侧均衡回填, 回填土密实度不小于0.93;
 - 连接井结构参照《暗渠与明渠连接井结构图》, 井口采用预制钢筋砼盖板。
 - 施工时遇不良地质请及时通知设计单位。

水发规划设计有限公司		施工图 设计	
批准	吴泽才	2023年如皋市搬经镇薛庄村、万富村	施工图 设计
核定	王鑫	高标准农田补建项目	水工部分
审查	刘珠峰	渠道及渠系建筑物工程	
校核	刘福文	明渠过路涵结构图	
设计	刘德高	比例	日期
制图	刘德高	图号	2024.03
设计证号	A137015739	OX-SG-05	



D1000 闸门柱、框预制图

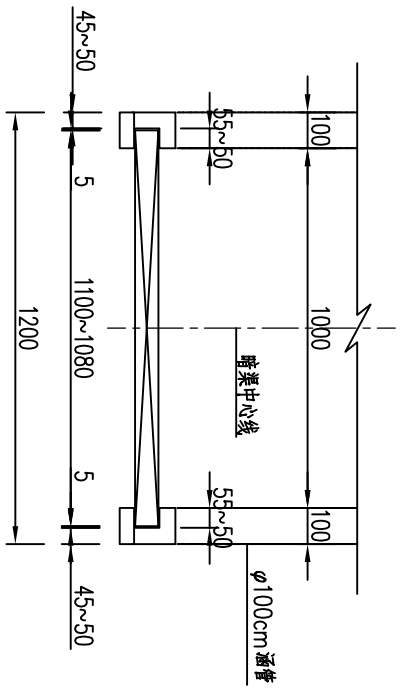
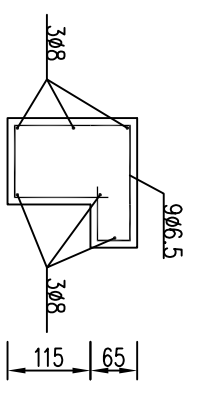
D1000 钢筋砼闸门预制图

吊耳大样图

吊耳钢板大样图

说明:

- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
- 2、砼等级: C25.
- 3、适用于 $\phi 100\text{cm}$ 涵管。
- 4、D1000 采用之电动螺杆式启闭机。
- 5、启闭机梁钢保护层厚度 2cm 。



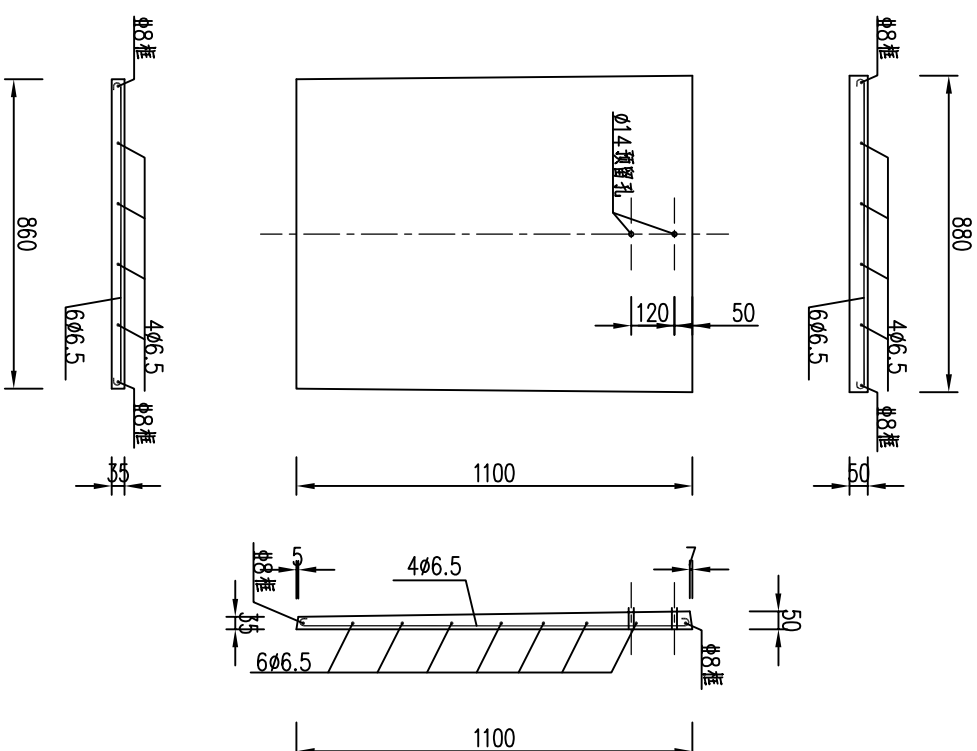
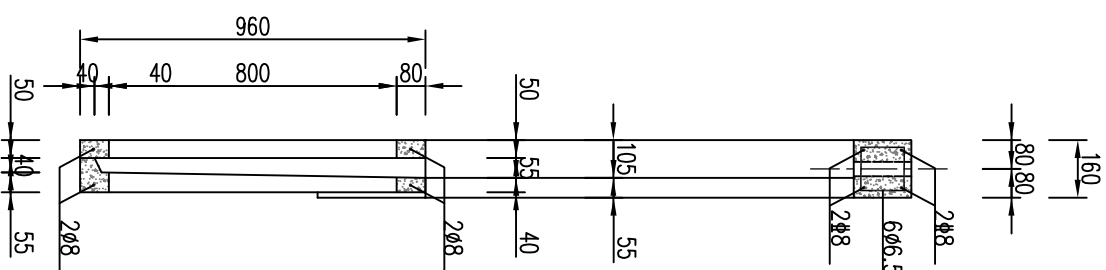
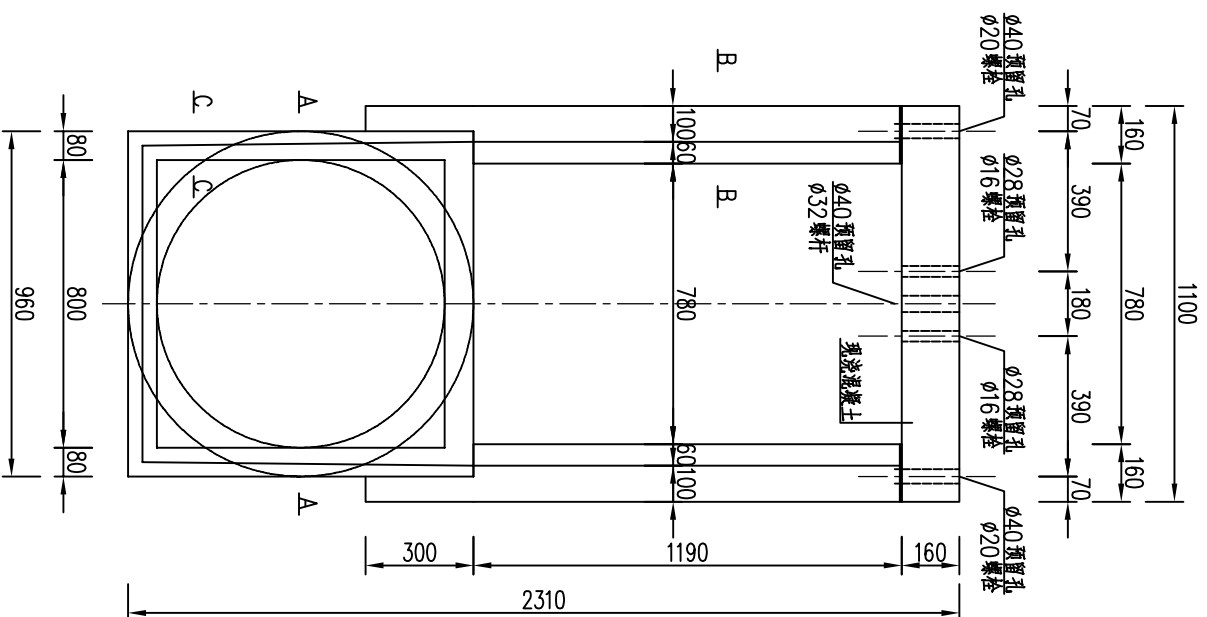
水发规划设计有限公司

批准: 吴泽才
核定: 李鑫
审查: 李琛
校核: 李福文
设计: 李德高

2023年如皋市搬经镇岸村、万富村
高标准农田补建项目

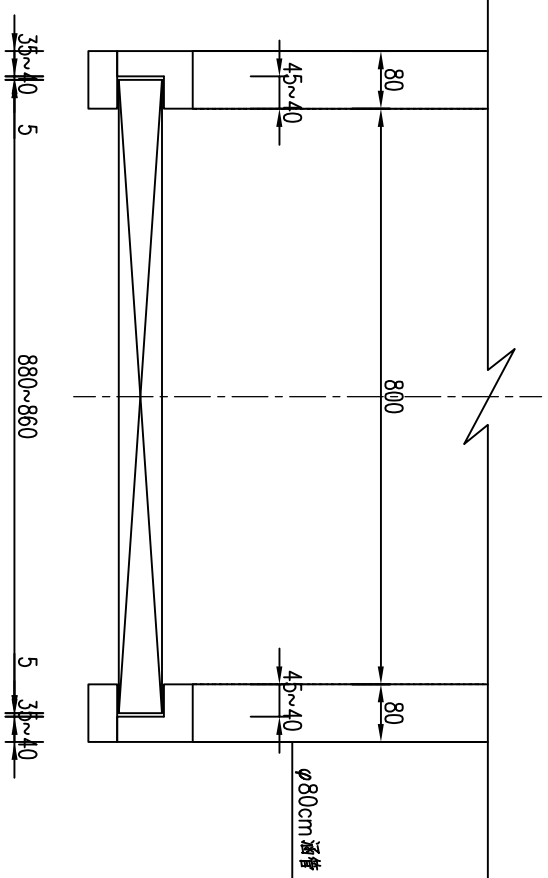
渠道及配套建筑物
D1000 闸门柱、框预制图

设计: 李德高
日期: 2024.03
图号: 0X-SG-06
设计证号: A137015739



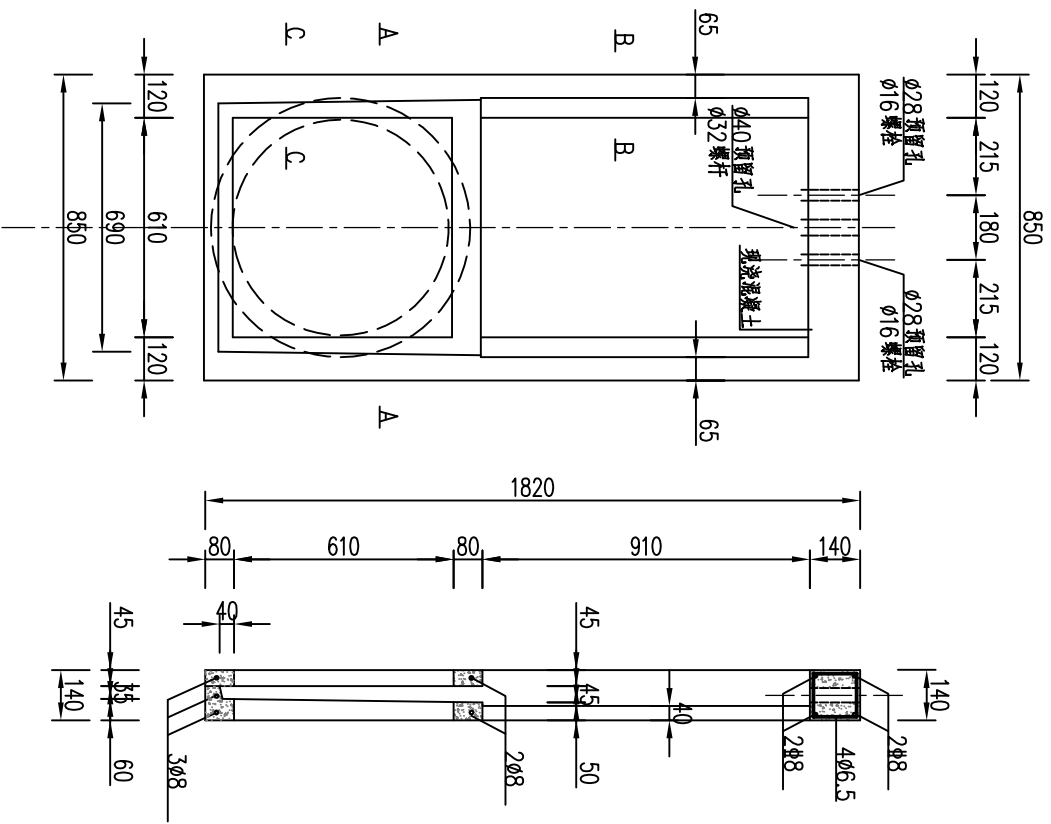
D800钢筋砼闸门预制图

D800闸门柱、框预制图

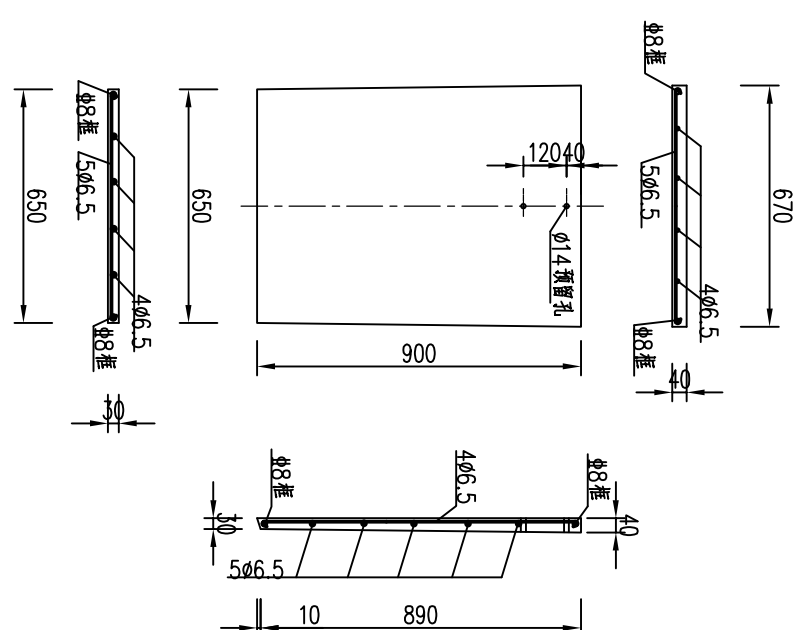


- 说明：
- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
 - 2、砼等级：C25。
 - 3、适用于 $\phi 80\text{cm}$ 涵管。
 - 4、D800采用1吨手动螺旋杆式启闭机。
 - 5、启闭机梁钢保护层厚度2cm。

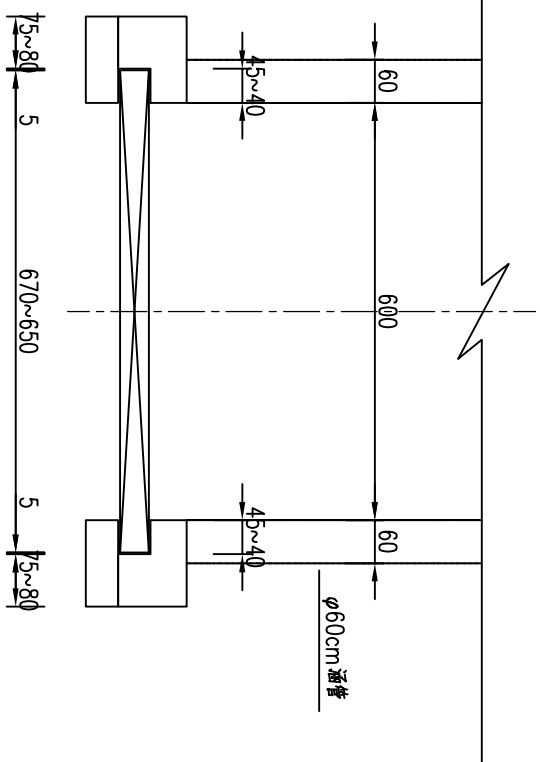
水发规划设计有限公司			
批准	吴泽才	2023年如皋市搬经镇薛庄村、万富村高标准农田补建项目	施工图 设计
核定	李鑫		水工部分
审查	刘琛峰		
校核	李福文		
设计	刘德高		
制图	刘德高		
设计证号	A137015739	图号	0X-SG-07
		比例	日期
			2024.03



D600闸门柱、框预制图

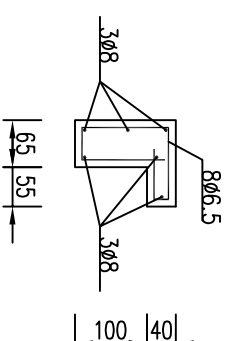


D600钢筋砼闸门预制图

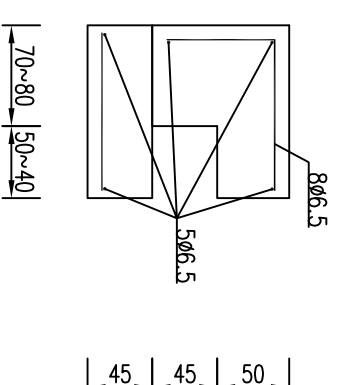


A-A


- 说明：
- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
 - 2、砼等级：C25。
 - 3、适用于ø60cm涵管。
 - 4、D600采用1吨手动螺旋杆式启闭机。
 - 5、启闭机梁钢保护层厚度2cm。

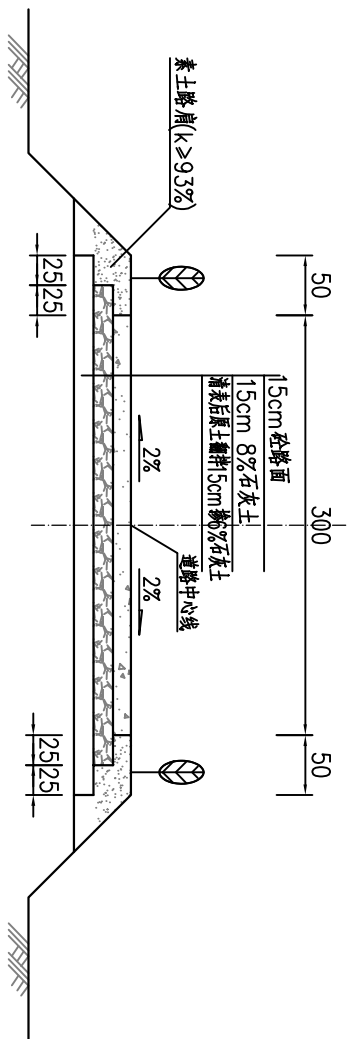


B-B

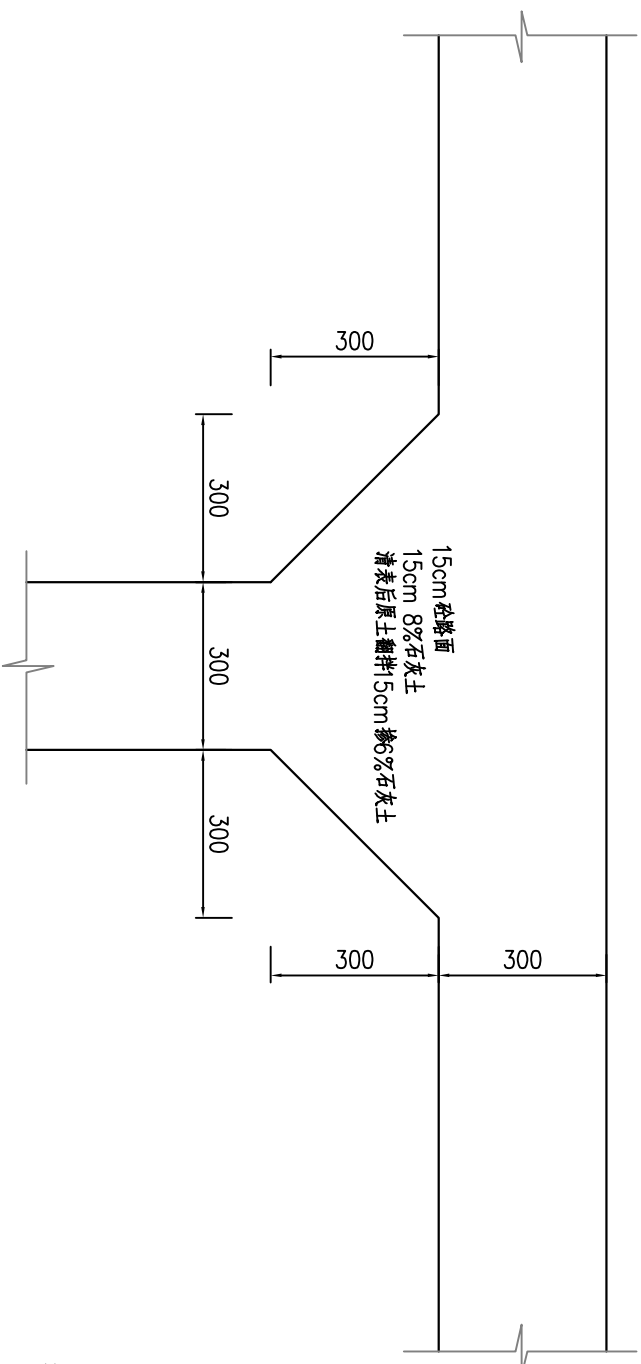


C-C

 水发规划设计有限公司		批准	吴泽丁	2023年如皋市魏集镇岸村、万富村高标准农田补建项目	施工图
		核定	李鑫		水工部分
审查	刘琛峰	渠道及配套建筑物	D600闸门柱、框预制图	比例	日期
校核	刘福文				
设计	刘德高	图号	OX-SG-08	2024.03	
制图	刘德高				
设计证号	A137015739				



3.0m水泥砼路面横断面图

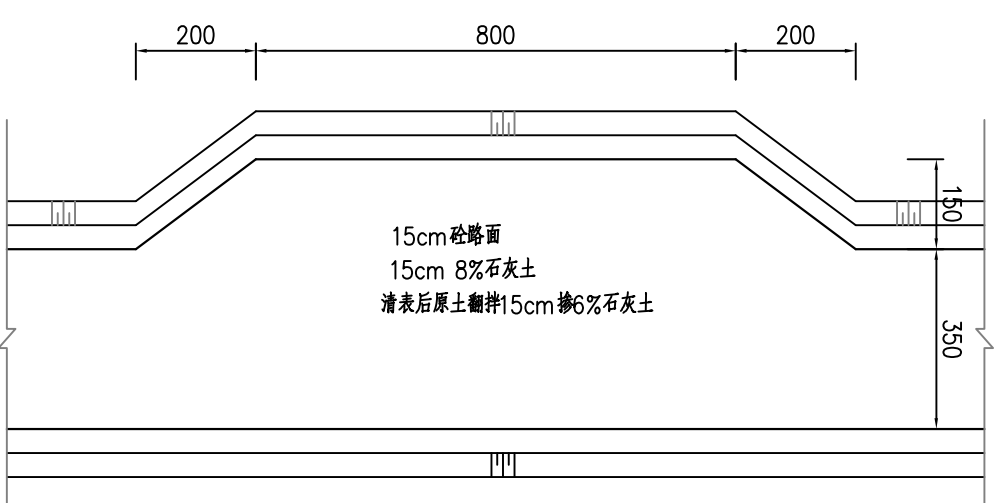


水泥路交汇处平面设计图

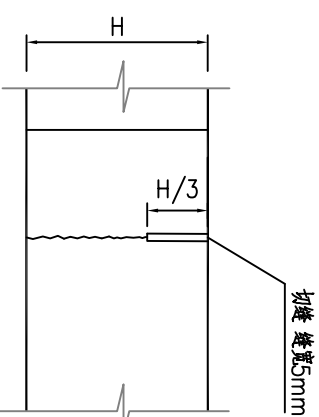
本图按丁型交汇典型设计, 其它交汇型式参照本图施工

说明:

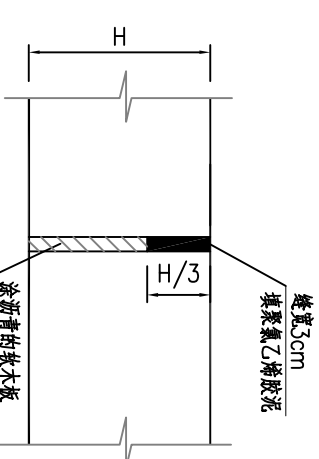
- 图中尺寸单位: 均以厘米计。
- 路基石灰土7天无侧限抗压强度不小于0.6MPa, 压实度不小于0.95; 土路肩压实度不小于0.90。
- 水泥砼路面设计抗折强度4.0MPa。
- 砼道路每5m设一道5mm缩缝; 每150m设一道胀缝。
- 混凝土道路设计按照《江苏省农村公路建设标准指导意见》设计, 设计等级为农村公路四级公路, 设计时速20km/h, 设计标准轴载为双轮组单轴100kN, 合理使用年限为15年。
- 根据实际需求, 混凝土道路每150~200m可以增加一个会车道, 会车道工程量折算在道路长度内。
- 交汇处工程量按面积折算为道路长度计量。



会车道平面设计图

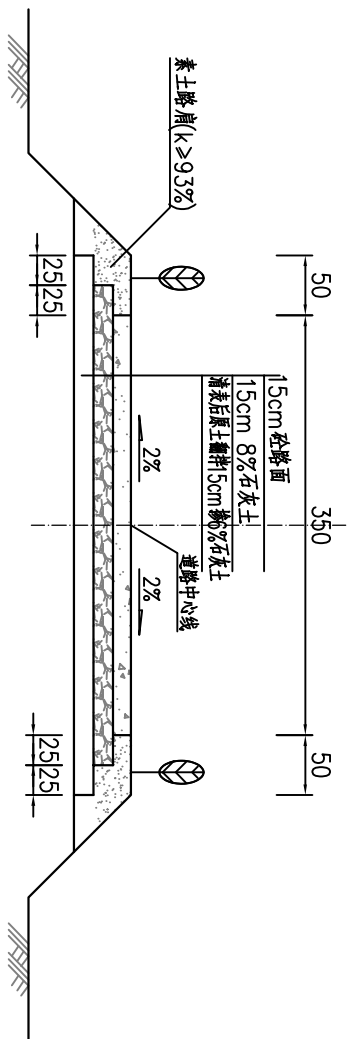


混凝土道路缩缝构造图

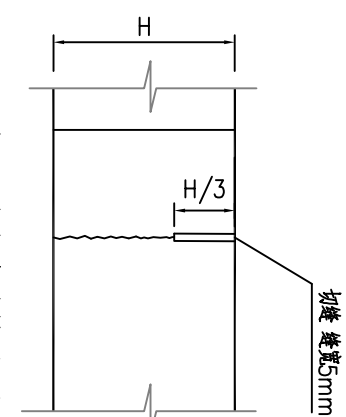
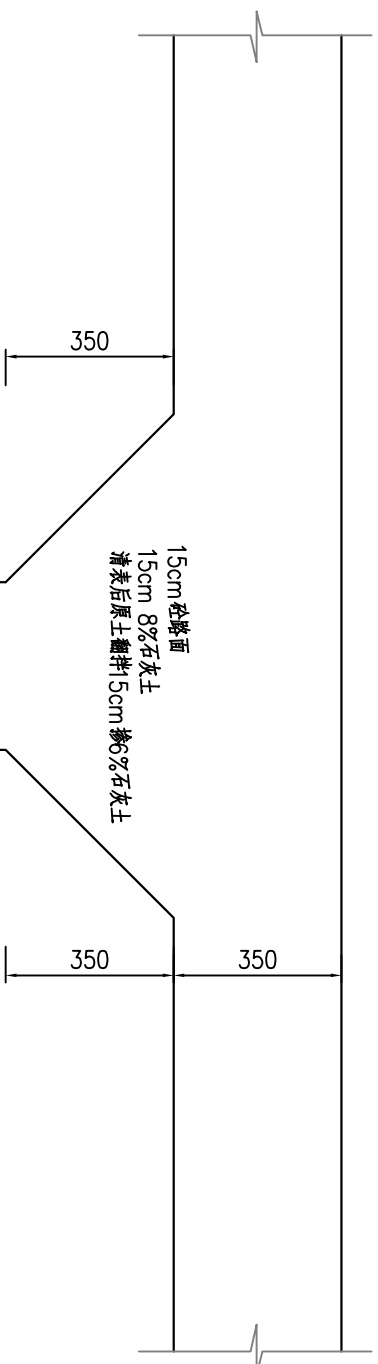


混凝土道路胀缝构造图

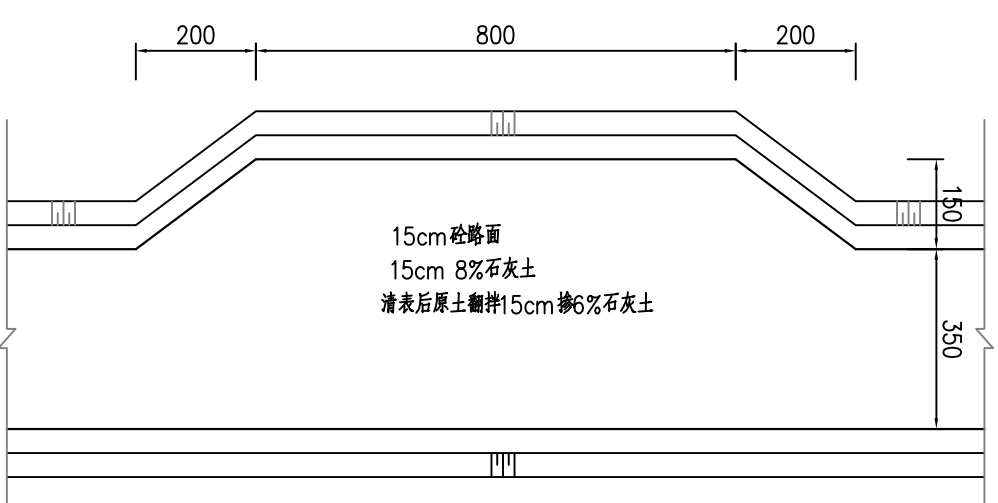
水发规划设计有限公司			
批准	吴泽丁	2023年如皋市搬经镇薛庄村、万富村	施工图
核定	李鑫	高标准农田补建项目	设计
审查	刘珠峰		道路部分
校核	李福文		
设计	刘德高		
制图	刘德高		
设计证号	A137015739		
图号	JGL-SG-01		
比例		日期	2024.03



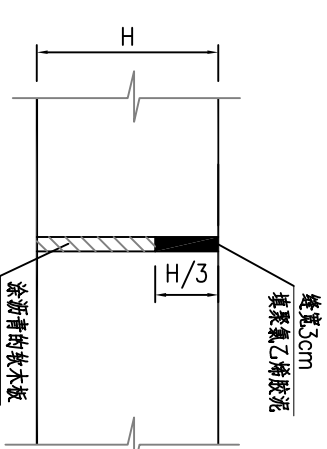
3.5m水泥砼路面横断面图



混凝土道路缩缝构造图



会车道平面示意图



混凝土道路胀缝构造图

说明:

- 图中尺寸单位: 均以厘米计。
- 路基石灰土7天无侧限抗压强度不小于0.6MPa, 压实度不小于0.95; 土路肩压实度不小于0.90。
- 水泥砼路面设计抗折强度4.0MPa。
- 砼道路每5m设一道5mm缩缝; 每150m设一道胀缝。
- 混凝土道路设计按照《江苏省农村公路建设标准指导意见》设计, 设计等级为农村公路四级公路, 设计时速20km/h, 设计标准轴载为双轮组单轴100kN, 合理使用年限为15年。
- 根据实际需求, 混凝土道路每150~200m可以增加一个会车道, 会车道工程量折算在道路长度内。
- 交汇处工程量按面积折算为道路长度计量。

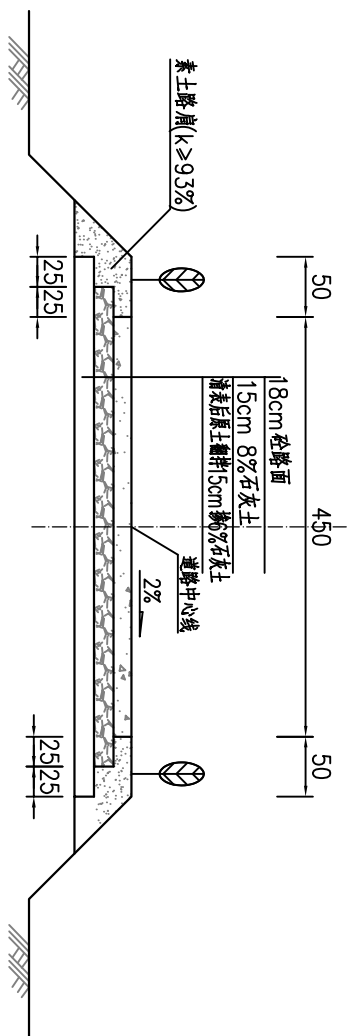
本图按丁型交汇典型设计, 其它交汇型式参照本图施工

水发规划设计有限公司

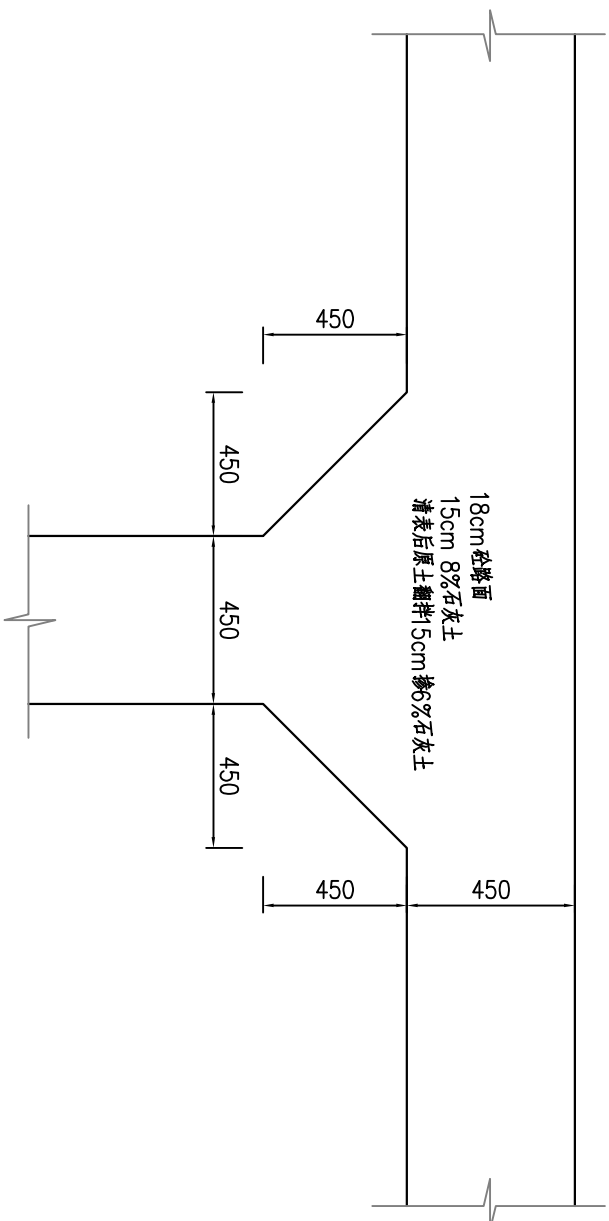
批准: 吴泽才
核定: 李鑫
审查: 刘珠峰
校核: 刘福文
设计: 刘德高

机耕路工程
3.5m宽混凝土道路结构图

设计: 刘德高
制图: 刘德高
设计证号: A137015739
图号: JGL-SG-02
比例: 日期: 2024.03

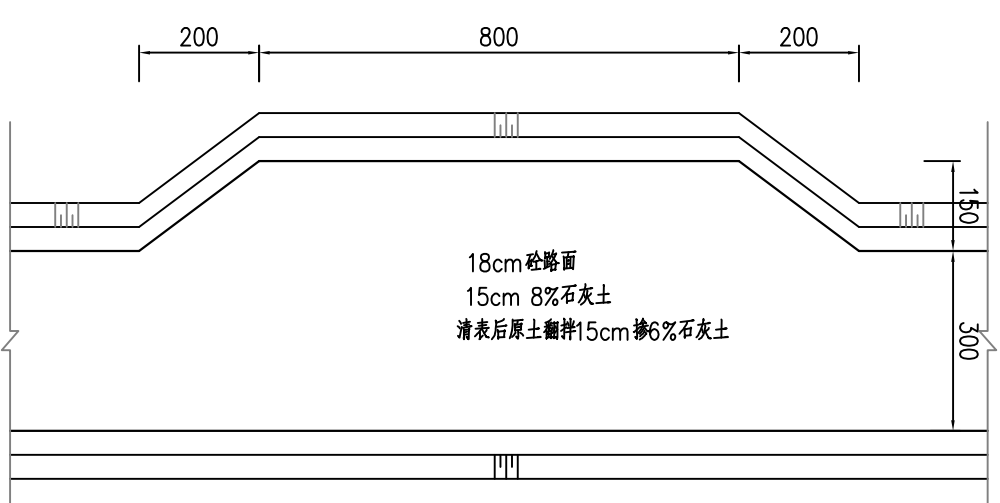


4.5m水泥砼路面横断面图

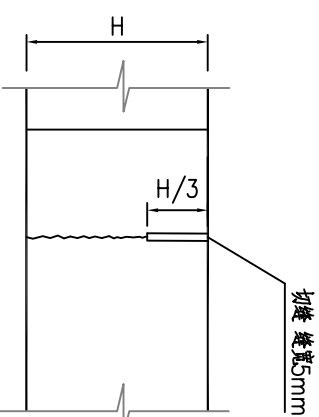


水泥路交汇处平面示意图

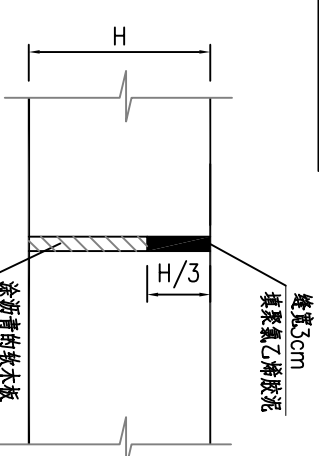
本图按丁型交汇典型设计, 其它交汇型式参照本图施工



会车道平面示意图



混凝土道路缩缝构造图



混凝土道路胀缝构造图

说明:

- 图中尺寸单位: 均以厘米计。
- 路基石灰土7天无侧限抗压强度不小于0.6MPa, 压实度不小于0.95; 土路肩压实度不小于0.90。
- 水泥砼路面设计抗折强度4.0MPa。
- 砼道路每5m设一道5mm缩缝; 每150m设一道胀缝。
- 混凝土道路设计按照《江苏省农村公路建设标准指导意见》设计, 设计等级为农村公路四级公路, 设计时速20km/h, 设计标准轴载为双轮组单轴100kN, 合理使用年限为15年。
- 根据实际需求, 混凝土道路每150~200m可以增设一个会车道, 会车道工程量折算在道路长度内。
- 交汇处工程量按面积折算为道路长度计量。

水发规划设计有限公司



批准	吴泽才	2023年如皋市魏集镇岸村、万富村高标准农田补建项目	施工图	设计
核定	李鑫		道路	部分
审查	刘珠峰			
校核	刘福文			
设计	刘德高			
制图	刘德高			

机耕路工程

4.5m宽混凝土道路结构图

设计证号	A137015739	图号	JGL-SG-03
比例		日期	2024.03



道路标志牌
尺寸：长70cm×宽30cm
两头各树立1个，牌面烤漆

排水沟、暗渠、明渠、涵洞等标志牌

(瓷砖烧制)

尺寸：长40cm×宽20cm

(头尾各一块)

镶嵌于道路、检查井、分水井、跨渠桥

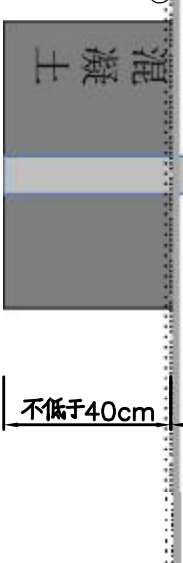
标志尺寸：长15cm×宽15cm (瓷砖烧制)

(头尾各一块)



泵站标志牌 (瓷砖烧制)
尺寸：长60cm×宽40cm

镶嵌于无编号的配套建筑物
长15cm×宽15cm (瓷砖烧制)



不低于40cm

高度距离地面不低于180cm

说明：
1、所有标志牌的颜色、尺寸等，严格按照图例制作。

水发规划设计有限公司			
批准	吴泽丁	2023年如皋市搬经镇岸村、万富村	施工图 设计
核定	俞	高标准农田补建项目	水工 部分
审查	刘琛峰		
校核	刘福文		
设计	刘德高		
制图	刘德高		
设计证号	A137015739	图号	BP-SG-01
		比例	日期
			2024.03