

# 2024 年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目 节余资金增做工程（财政补助）

## 工程图册

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

设计证号：A132019732

二〇二五年三月

# 目 录

序号	图纸名称	图号	页数
1	图纸设计总说明		13
2	2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）规划图		1
3	T180防渗渠道结构布置图	HKZ-YKP-T180QD-01	1
4	生物通道典型设计图	HKZ-YKP-SWTD-01	1
5	T300渠涵	HKZ-YKP-T300QH-01	1
6	T180渠涵	HKZ-YKP-T180QH-01	1
7	0.6x0.8m矩形渠涵总体布置图	HKZ-YKP-JXQH-01	1
8	T180梯形渠系闸设计图	HKZ-YKP-T180QZ-01	1
9	Φ40×2m渠闸总体布置图	HKZ-YKP-40QZ-01	1
10	Φ40×2m渠闸细部结构图	HKZ-YKP-40QZ-02	1
11	过路分水闸闸门槽01设计图	HKZ-YKP-FSZZMC01-01	1
12	过路分水闸闸门槽02设计图	HKZ-YKP-FSZZMC02-01	1
13	更换闸门、启闭机总体布置图	HKZ-YKP-GHZM-01	1
14	DC-节余001总体布置图	HKZ-SZP-DC01-01	1
15	DC-节余001钢筋图	HKZ-SZP-DC01-02	1
16	DC-节余001细部结构图	HKZ-SZP-DC01-03	1
17	DC-节余002总体布置图	HKZ-SZP-DC02-01	1
18	DC-节余002钢筋图	HKZ-SZP-DC02-02	1
19	DC-节余002细部结构图	HKZ-SZP-DC02-03	1
20	出水池工艺及配筋图	HKZ-YKP-CSC-01	1
21	QH-节余018渠首挡墙工艺及配筋图	HKZ-YKP-QS-01	1
22	桥涵总体布置图	HKZ-YKP-QH-01	1
23	桥涵配筋图	HKZ-YKP-QH-02	1
24	80过路涵（Φ80cm×6m）	HKZ-YKP-GH01-01	1

序号	图纸名称	图号	页数
25	60过路涵（Φ60cm×10m）	HKZ-YKP-QH02-01	1
26	60过路涵（Φ60cm×6m）	HKZ-YKP-GH03-01	1
27	60过路涵（Φ60cm×6m）3m挡墙	HKZ-YKP-GH04-01	1
28	涵闸(Φ60×6m)总体布置图	HKZ-YKP-HZ01-01	1
29	涵闸(Φ60×6m)细部图	HKZ-YKP-HZ01-02	1
30	Φ60cm×2m退水闸总体布置图	HKZ-SZP-TSZ-01	1
31	Φ60cm×2m退水闸细部结构图	HKZ-SZP-TSZ-02	1
32	分水口(Φ60×6m)总体布置图	HKZ-YKP-FSK01-01	1
33	分水口(Φ60×6m)细部结构图	HKZ-YKP-FSK01-02	1
34	混凝土道路结构图	HKZ-YKP-DL-01	1
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			

# 2024 年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余 资金增做工程（财政补助）设计总说明

## 1 工程概况

项目区位于徐州市丰县欢口镇境内，涉及刘单楼、刘大庄、沙庄村、于口村、赵庄村等五个行政村，项目区东侧为徐孙线（南北向），南侧为徐孙线（东西向），西侧为沙顺线，北侧为复新河。本项目区在国家基本农田保护划定区域内，能够长期保持不被转为非农建设用地；同时在本地高标准农田规划区内，水源基本完善，地力等级中等偏上。项目建成后符合《江苏省高标准农田建设标准》（试行）要求；根据成片开发、整体推进的原则，本次项目总面积1.60万亩，其中耕地面积0.88万亩。本项目建设高标准农田0.88万亩，项目区集中连片

项目主要建设内容如下：

### 1、水利措施

- 1) 拆建渠道（T180，底宽 60，深 80）5.81km，拆建（T180，底宽 60，深 80）。
- 2) 新维修生产桥 1 座。
- 3) 新建渡槽 2 座，其中渡槽 01（渡槽  $\Phi 60\text{cm} \times 14\text{m}$  渡槽）1 座、渡槽 02（渡槽 1 跨  $\Phi 60\text{cm} \times 6\text{m}$ ，单侧延伸 6m）1 座。
- 4) 新建涵洞共 23 座，其中涵洞 1（ $\Phi 60\text{cm} \times 10\text{m}$ ，4m 挡墙，拆除修复 6m 渠道）共 1 座、涵洞 2（ $\Phi 80\text{cm} \times 6\text{m}$ ）共 2 座、涵洞 3（ $\Phi 60\text{cm} \times 6\text{m}$ ）共 1 座、涵洞 4（ $\Phi 60\text{cm} \times 6\text{m}$ ，3m 挡墙）共 1 座、T300 渠涵 1 座、T180 渠涵 12 座、 $0.8 \times 0.6\text{m}$  渠涵 4 座、（T180 渠首增加 2.5m 宽挡墙，高 1.5m）1 座。
- 5) 新建水闸共 33 座，规格型号分别为（ $\Phi 60$  闸门槽 1）22 座、（ $\Phi 60$  闸门槽 2）1 座、（ $\Phi 60 \times 2\text{m}$  退水闸，带跌水）3 座、（ $\Phi 40 \times 2\text{m}$  渠闸）3 座、（更换  $0.8 \times 1.1\text{m}$  闸门，3.0T 启闭机）1 座、（T180 渠闸）2 座、（ $\Phi 60 \times 6\text{m}$  涵闸）1 座。
- 6) 新建  $\Phi 60\text{cm} \times 6\text{m}$  斗门 6 座、（ $2.0 \times 2.0 \times 2.3\text{m}$  出水池+ $\varnothing 80$  管道 6m）1 座。
- 7) 沟渠疏浚 4.24km。

### 2、田间道路工程

新建水泥路（无路基 B=3m，H1=18cm，H2=10cm）1.47 公里。

## 2 设计依据

- (1) 《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分 2020 年版）；
- (2) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- (3) 《水闸设计规范》（SL265-2016）；
- (4) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- (5) 《水工建筑物抗震设计标准》（GB 51247-2018）；
- (6) 《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2008）；
- (7) 《水利水电工程施工导流设计规范》（SL623-2013）；
- (8) 《水工建筑物抗冰冻设计规范》（GB/T 50662-2011）；
- (9) 《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- (10) 《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- (11) 《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》（SL482-2011）；
- (12) 《铸铁闸门技术条件》（SL545-2011）；
- (13) 《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》DB32\*T 1712-2011
- (14) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- (15) 其它相关规范、规程、标准等。

## 3 工程等级、建筑物级别与设计标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），确定工程规模为小（2）型，工程等别为V等。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）确定工程等级为 5 级。

灌溉标准：灌溉设计保证率 85%。

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306—2015），II类场地条件下场地基本地震动峰值加速度为 0.15g，相应场地基本地震烈度VIII度，基本地震加速度反应谱特征周期为 0.40s。

## 4 强制性条文执行情况

表 4.1 水文、规划专业

工程设计项目		2024 年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）			
文件类型		□规划    □勘测    □初步设计 <input checked="" type="checkbox"/> 施工图    □设计变更			
序号	强制性条文规定		标准编号	执行情况	符合/不符合
	条款号	条款内容			
标准名称 1		水利水电工程设计洪水计算规范		编号	SL44-2006
1	2.1.2	对设计洪水所依据的资料进行合理性检查	1-2-1	实际运行实测水位资料进行对比分析	符合
标准名称 2		水利水电工程水文计算规范		编号	SL278-2002
1	5.3.1	水位与设计采用的高程系统一致	1-2-2	85 国家高程基准	符合

表 4.2 勘测专业

工程设计项目		2024 年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）			
文件类型		□规划    □勘测    □初步设计 <input checked="" type="checkbox"/> 施工图    □设计变更			
序号	强制性条文规定		标准编号	执行情况	符合/不符合
	条款号	条款内容			
标准名称 1		水利水电工程地质勘察规范		编号	GB/T 50487-2008
1	6.14.1	水闸及泵站勘察内容：1、查明场址区地层岩性等；2、查明场址区滑坡等物理地质现象。	2-0-1	1、查明了各工程场地内土层结构、分布规律，并提供了各土层有关物理力学指标；2、各工程场地未发现滑坡等不良现象。详见地勘报告。	符合
标准名称 2		中小型水利水电工程地质勘察规范		编号	SL 55-2005
1	6.3.5	对施工中可能遇到的危及施工或建筑物安全的有关地质现象，应及时及进行预测和预报。	2-0-2	阐明基坑周边环境，评价开挖揭露土层，建议基坑开挖方式及防护措施，预测可能发生的工程地质问题等详见地勘报告。	符合
标准名称 3		水利水电工程钻探规程		编号	SL 291-2003

1	12.3.1	钻孔竣工验收后按技术要求进行封孔	2-0-4	钻孔采用 32.5 级以上水泥配置砂浆封孔，小口径钻孔采用水泥砂浆封孔。	符合
---	--------	------------------	-------	--------------------------------------	----

表 4.3 水工专业

工程设计项目		2024 年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）			
文件类型		□规划    □勘测    □初步设计 <input checked="" type="checkbox"/> 施工图    □设计变更			
序号	强制性条文规定		标准编号	执行情况	符合/不符合
	条款号	条款内容			
标准名称 1		水利水电工程等级划分及洪水标准		编号	SL 252-2017
1	4.2.1	建筑物级别的确定	4-1-1	已分别确定级别。	符合
标准名称 2		水闸设计规范		编号	SL 265-2016
1	4.2.4	水闸闸顶高程应根据挡水和泄水两种运用情况确定。挡水时，闸顶高程不应低于水闸正常蓄水位（或最高挡水位）加波浪计算高度与相应安全超高值之和；泄水时，闸顶高程不应低于设计洪水位（或校核洪水位）加波浪计算高度与相应安全超高值之和。水闸安全超高下限值见表 4.2.4。	4-2-2-3	高程按照规范要求确定。	符合
2	7.3.13	土基上沿闸室基底面抗滑稳定安全系数允许值应符合表 7.3.13 的规定。	4-3-6	按照规范要求确定。	符合
标准名称 3		水工挡土墙设计规范		编号	SL 379-2007
1	3.1.1	水工挡土墙级别的确定	4-1-3	主要部位挡土墙级别与建筑物级别一致。	符合
2	3.2.7	挡土墙抗滑稳定安全系数	4-3-14	按照规范要求确定。	符合

工程设计项目		2024 年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）				
文件类型		<input type="checkbox"/> 规划	<input type="checkbox"/> 勘测	<input type="checkbox"/> 初步设计	<input checked="" type="checkbox"/> 施工图	<input type="checkbox"/> 设计变更
3	6.3.1	挡土墙基底平均应力及最大应力	4-3-14	按照规范要求确定。	符合	
4	6.3.1	挡土墙基底应力最大值与最小值之比	4-3-14	按照规范要求确定。	符合	
标准名称 4		水利水电工程围堰设计规范	编号		SL645-2013	
1	3.0.1	围堰工程级别	4-1-7	工程的临时建筑物为 5 级。	符合	
标准名称 5		水利水电工程施工组织设计规范	编号		SL303-2017	
1	2.4.20	施工围堰安全加高 0.5m	4-2-2-7	按照规范要求确定。	符合	
标准名称 7		水工混凝土结构设计规范	编号		SL191-2008	
1	3.1.9	未经技术鉴定或设计许可，不应改变结构的用途和使用环境	4-3-4	在设计总说明中已明确	符合	
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	4-3-4	根据规范要求，采用基本组合计算和偶然组合计算值进行结构设计	符合	
3	3.2.4	承载力安全系数 K 取值	4-3-4	按照规范要求确定。	符合	
4	4.1.4	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值	4-3-4	钢筋砼为 C30，C30: $f_{ck} \geq 20.1 \text{N/mm}^2$ 、 $f_{tk} \geq 2.01 \text{N/mm}^2$	符合	
5	4.1.5	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值	4-3-4	C30: $f_c \geq 14.3 \text{N/mm}^2$ 、 $f_t \geq 1.43 \text{N/mm}^2$	符合	

工程设计项目		2024 年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）				
文件类型		<input type="checkbox"/> 规划	<input type="checkbox"/> 勘测	<input type="checkbox"/> 初步设计	<input checked="" type="checkbox"/> 施工图	<input type="checkbox"/> 设计变更
6	4.2.2	钢筋强度标准值	4-3-4	应具有不小于 95% 保证率。HRB400 钢筋强度标准值 $f_{yk} \geq 400 \text{N/mm}^2$	符合	
7	4.2.3	钢筋强度设计值	4-3-4	HRB400 钢筋强度设计值 $f_{yk} \geq 360 \text{N/mm}^2$	符合	
8	5.1.1	素砼	4-3-4	未使用素砼用于受拉构件	符合	
9	9.2.1	纵向受力钢筋的砼保护层厚度：环境类别二类（板、墙不小于 25mm；梁、柱、墩不小于 35mm；截面厚度不小于 2.5m 的底板及墩墙不小于 40mm）和三类（板、墙不小于 30mm；梁、柱、墩不小于 45mm；截面厚度不小于 2.5m 的底板及墩墙不小于 50mm）	4-3-4	按照规范要求确定。	符合	
10	9.3.2	受拉钢筋锚固长度：HRB400 级 C25 砼锚固长度不小于 40d，C30 不小于 35d	4-3-4	处于 8 度区，HRB400 级 C25 砼锚固长度不小于 46d，C30 不小于 41d	符合	
11	9.5.1	受力钢筋最小配筋率：受弯构件、偏心受拉构件的受拉钢筋，其钢筋为 HRB400 级，梁的最小配筋率为 0.2%，板为 0.15%；轴心受压的全部纵向钢筋，其钢筋为 HRB400 级，最小配筋率为 0.55%	4-3-4	按照规范要求确定。	符合	
12	9.6.6	预制构件的吊环严禁采用冷加工钢筋	4-3-4	预制构件吊环全部采 HPB300 光圆钢筋	符合	
13	9.6.7	预埋件的锚筋要求	4-3-4	预埋件的锚筋采用 HRB400 级钢筋	符合	

## 5 基本资料

### 5.1 地质

详见地勘报告。

### 5.2 高程系与坐标系

本工程高程系采用 85 国家高程基准，坐标系为 2000 坐标系。

## 6 主要材料

### 6.1 混凝土

#### 6.1.1 砼强度等级

砼强度等级：除特殊说明外，钢筋砼垫层采用 C30，素砼垫层采用 C30，其它混凝土采用 C25 及 C30。

#### 6.1.2 砼耐久性

本工程使用年限为 30 年。

水工混凝土结构所处的环境级别见表 6.1:

表 6.1 水工砼结构所处的环境类别

环境类别	环境条件
一类	室内正常环境
二类	室内潮湿环境、露天环境、长期处于地下水或地下的环境
三类	淡水水位变动区、有轻度化学侵蚀性地下水的地下环境、海水水下区

本工程建筑物最大挡水水头  $H < 5m$ ，混凝土抗渗等级确定为 W6。

本工程位于淮北地区，根据徐州气象局统计资料，至 2015 年徐州市最冷月为一月份，历年最冷月平均气温为  $-2.3^{\circ}C$ 。根据《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2008）和《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T 2333-2013），徐州属温和地区，因此，确定混凝土抗冻等

级为 F100。

### 6.2 钢筋、钢材、焊条

#### 1、热轧钢筋

表 6.2 钢筋设计参数表

钢筋种类（符号）	HPB300	HRB400
$f_y f_y'(N/mm^2)$	270	360
$f_{yk}(N/mm^2)$	300	400

注：预埋件的锚筋应采用 HPB300 级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。

2、预应力棒钢质量应符合 GB/T5223.3 中低松驰螺旋槽钢棒的规定且抗拉强度不小于 1420Mpa，规定非比例延伸强度不小于 1280Mpa。

3、钢材：预埋件的锚板采用 Q235B 钢板。

4、焊条：E43 型用于 HPB300 级钢筋及 Q235B 钢板焊接；E50 型用于 HRB335 钢筋焊接；E55 型用于 HRB400 钢筋焊接。不同材质时，焊条应与低强度等级的材质匹配。

### 6.3 其它

1、水泥、骨料、水：低于 C40 砼采用 P.O 42.5 级水泥，质量符合《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）和《水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T 2333-2013）表 12 水泥技术要求。砂、石骨料除符合《水闸施工规范》（SL 27-2014）、《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）的规定。

2、粉煤灰：采用 I 级或 II 级粉煤灰。

3、紫铜片：采用 T2 型，厚度 1.2mm，其力学性能指标：抗拉强度  $\geq 205Mpa$ ，延伸率  $\geq 30\%$ ，其他要求参照《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）、《铜及铜合金板材》（GB/T2040-2008）。

4、橡胶止水采用 B 类与钢边复合的止水带，主要物理性能指标为：硬度（邵尔 A） $60 \pm 5$  度，拉伸强度不小于 10MPa，拉断伸长率不小于 380%，压缩永久变形不大于 35%（ $70^{\circ} C * 24h$ ，25%）、20%（ $23^{\circ} C * 168h$ ，25%），撕裂强度不小于 30kN/m，脆性温度不大于  $-45^{\circ} C$ 。

5、止水沥青采用 30 号建筑沥青。

6、填缝板：采用 2cm 厚低发泡聚乙烯闭孔泡沫板嵌缝，填缝板的技术要求为：表观密度 0.12~0.14g/cm<sup>3</sup>；抗拉强度≥0.15Mpa；抗压强度≥0.15Mpa；撕裂强度≥4.0N/mm；加热变形≤2.0%；吸水率≥0.005g/cm<sup>3</sup>；延伸率≥100%；硬度 40~60 绍尔 A·度；压缩永久变形≤3.0%。

7、反滤体在冒水孔范围内通长布置。反滤层与砂或浆砌石的交界面应加以隔离（采取牛皮纸等措施），防止砂浆流入。放水前，冒水孔应清理捣通并灌水检查，孔道畅通后用小石子填实。

8、水泥土：①水泥等级：42.5 级普通硅酸盐水泥、水泥掺入量 12%，压实度不小于 0.95；②土料：宜采用砂壤土，土料含水率通过击实试验确定；③水泥土换填料应拌合均匀，无团块，无粗粒集中，层高 20~30cm，均衡上升。

9、本说明及图纸中的施工组织设计仅供施工单位参考，具体根据中标施工单位的施工组织进行布设。

## 7 构造要求

### 7.1 砼保护层厚度

表 7.1 砼保护层厚度 单位：mm

项次	构件类别	环境类别		
		一	二	三
1	板、墙	25	25	30
2	梁、柱、墩	30	50	50

注：纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外缘算起）不应小于钢筋直径及表中所列的数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的 1.25 倍。

### 7.2 钢筋锚固、搭接

#### 1、受拉钢筋的最小锚固长度 $l_a$

表 7.2 本工程纵向受拉钢筋最小锚固长度  $l_a$

序号	钢筋种类	混凝土强度等级	
		C25	C30
1	HPB300 级	41d	35d

2	HRB400 级	46d	41d
---	----------	-----	-----

注：HPB300 级钢筋的最小锚固长度  $l_a$  值不包括弯钩长度。受压区最小锚固长度不小于受拉区的 0.7 倍。

2、搭接：钢筋宜采用焊接或机械连接接头。采用搭接焊时，对  $d < 28\text{mm}$  钢筋双面焊缝长度不小于 5d，单面焊缝不小于 10d。底板和边墙节点处钢筋搭接应满足《水工砼结构设计规范》（SL191-2008）第 10.4.3 条框架顶层端节点搭接要求。

#### 3、钢筋的连接：

（1）钢筋的连接分为两类：第一类为绑扎搭接；第二类为机械连接或焊接。机械连接或焊接接头的类型和质量应符合国家现行有关标准的规定。

（2）受拉钢筋直径  $d > 28\text{mm}$ ，或受压钢筋直径  $d > 32\text{mm}$  时，不宜采用绑扎搭接接头。

（3）轴心受拉及小偏心受拉的构件（如桁架和拱的拉杆、下挂柱等），其纵向受力钢筋不应采用绑扎搭接接头。

（4）直接承受动力荷载的结构构件中，不应采用绑扎搭接接头，不宜采用焊接接头。

（5）绑扎搭接接头的有关要求：

a. 受拉钢筋的最小搭接长度：除详图中注明者外，受拉钢筋绑扎搭接的搭接长度应根据位于同一连接区段内搭接钢筋的接头面积百分率按《水工混凝土结构设计规范》9.4.5 条公式计算确定。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。

b. 同一构件中相邻纵向钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开。绑扎搭接接头中钢筋的横向净间距不应小于钢筋直径，且不应小于 25mm。

c. 同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：对板、梁不宜大于 25%，不应大于 50%。

d. 纵向受压钢筋搭接长度不应小于对应纵向受拉钢筋搭接长度的 0.7 倍，且在任何情况下不应小于 200mm。

机械连接接头的有关要求

a. 钢筋的机械连接接头应符合《钢筋机械连接通用技术规程》（JGJ107-2012）的要求。

b. 纵向受力钢筋机械连接接头宜相互错开。钢筋机械连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），凡接头中点位于该连接区段长度内的机械连接接头均属于同一连接区段。

c.同一连接区段内的纵向受拉钢筋机械接头面积百分率不应大于 50%。纵向受压钢筋的钢筋接头面积百分率可不受限制。

d.机械连接接头连接件的混凝土保护层厚度宜满足纵向受力钢筋的最小保护层厚度的要求。连接件之间的横向净距不宜小于 25mm。

(7)焊接连接接头的有关要求:

钢筋的焊接接头应符合《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)的规定。

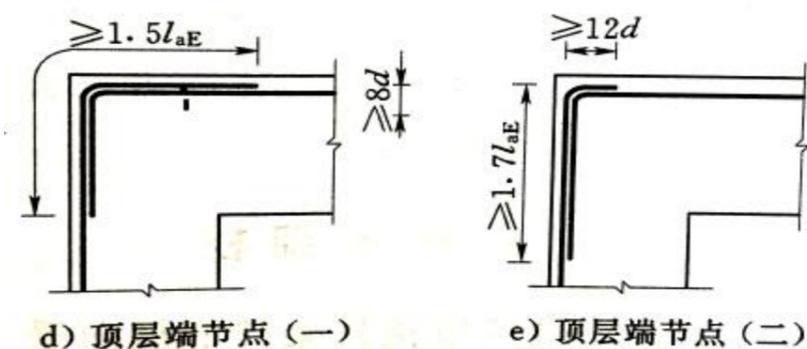
纵向受力钢筋的焊接连接接头应相互错开。钢筋焊接连接接头连接区段的长度为 35d(d 为纵向受力钢筋的较大直径),且不小于 500mm,凡接头中点位于该连接区段长度内的机械连接接头均属于同一连接区段。

同一连接区段内的纵向受拉钢筋焊接接头面积百分率不应大于 50%。纵向受压钢筋的钢筋接头面积百分率可不受限制。

钢筋直径  $d < 28\text{mm}$  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。不同直径的钢筋不应采用帮条焊。搭接焊和帮条焊接头宜采用双面焊缝,钢筋的搭接长度不应小于 5d,单面焊缝不小于 10d。

(8)纵向受力钢筋的搭接长度

钢筋宜采用焊接或机械连接接头,位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率:对梁、板及墙类构件,不宜大于 25%;柱类构件不宜大于 50%。板和边墙节点处钢筋搭接满足《水工混凝土结构设计规范》(SL 191-2008)第 10.4.3 条框架顶层端节点搭接要求。



## 8 施工要点

### 8.1 土方工程

本工程中水下工程均安排在非汛期施工。非汛期降雨较少,涵闸排水面积也较小,仅考虑

填筑围堰封闭施工,不考虑其施工导截流。

施工时,河道内设置围堰,围堰顶高程超过施工期水位 0.5m,围堰顶宽 4m,边坡 1:4。

本工程建筑物土方开挖时结合回填就近堆放土方;建基面保护层、局部机械难以开挖的部位及边坡整坡等由人工开挖,胶轮车运输。基坑回填土方除利用基坑开挖土方外,不足部分可利用河道开挖土方。

1、基坑开挖前,应降低地下水位至低于基底 0.5m 以下。

2、根据土质、气候和施工机械等情况,基坑底部应留 30~50cm 保护层,在浇底板前挖除。

3、土方开挖时,作为弃土的表层杂质土须与可作为回填土料土分开堆放,严禁混杂。

4、在施工前,将施工区域内的有碍施工的已有建筑物和构筑物、道路、沟、井、围墙、树木等清理干净,由于清理场地而留下的坑、洞、按监理工程师指定的材料回填,填料的分层厚度不大于 250mm,分层夯实到相邻土层干燥状态的密度。清理完场地后请监理工程师检验,合格后进行土方开挖。

5、土方回填采用分层退坏填筑法,建筑物前后回填土,宜在建筑物强度达到设计强度的 70%后施工;墙后建筑物表面清洁,洒水湿润,涂刷 1:2.5~1:3 浓粘土浆,涂浆高度与铺土厚度一致,涂浆厚度 3~5mm,墙后 2m 范围内回填土分层厚度宜为 0.15~0.2m,用小型压实机具夯实。

6、本工程旧建筑物在拆除时应注意保护地基,若有超挖可采用 12%水泥土回填,压实度不小于 0.95。

### 8.2 混凝土工程

混凝土浇筑先施工底板,再浇筑侧墙等。其浇筑应根据结构缝和结构形状分块浇筑,每块施工时应连续作业,以防产生冷缝和施工缝。对于部分在冬季施工的混凝土工程,施工时按冬季施工的有关要求进行配料、浇筑和养护。

#### 1、模板

①重要结构的模板、承重板、移动式、滑动式、工具式及永久性的模板,均需进行模板设计,并提出对材料、制作、安装、使用及拆除工艺的具体要求。模板及脚手架必须有足够的强度、刚度及稳定性。

②模板与脚手架的架立与拆除必须严格按照安全技术规程的要求执行。

#### 2、砼试验、浇筑及养护

砼浇筑应选用合格的原材料。根据建筑物各部位的设计要求及结构特性,砼的配合比必须

通过试验确定。同时根据砼设计强度、耐久性、抗渗性等要求，为合理降低水泥用量，掺合料及外加剂等应符合标准等有关规定。

砼工程施工应按照“先深后浅、先重后轻、先高后矮、先主后次”的原则进行。

砼浇筑前应对基础面或砼施工缝进行处理。砼自由下落高度宜不大于 1.5m，超过 1.5m 时，应采取导管、溜管（槽）或其他缓降措施。砼浇筑层厚度一般为 30cm~50cm。入仓的砼应及时平仓、振捣，不应使用振捣器平仓。

砼浇筑完毕后应及时覆盖，面层凝结后，应及时养护，使混凝土面和模板保持湿润状态。。拆除模板的期限执行《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）3.6 章节的相关规定。砼拆模后应采取塑料薄膜包裹、喷涂养护剂、喷淋洒水等保湿养护措施，人工洒水养护应能保持砼表面适度潮湿。砼养护时间不宜少于 28 天，气温低于 5℃时，应按冬季施工技术措施进行保温养护，不应洒水养护。

墩、墙水下部分应采用组合式对拉止水螺栓固定模板（苏水基[2016]4 号通知），拆模后，采用专用工具拆卸圆台螺母，保护好砼成品，清理孔眼表面，涂刷一层界面剂，采用同配合比除去石子的补偿收缩水泥砂浆进行封堵，做好养护。迎水侧孔眼表层封堵砂浆宜掺入适量的水泥调整色差；临土侧孔眼封堵宜采取涂刷沥青、粘贴防水卷材等措施进行封闭。

### 3、砼温度控制

施工单位应按照《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）等规范要求，采取切实有效措施控制混凝土的温度。砼入仓前，模板、钢筋温度以及附近的局部气温宜不高于 35℃；新浇砼与接触的模板、邻接的已硬化砼或岩土介质之间的温差宜不大于 15℃。砼入仓温度宜不高于 28℃，冬季应不低于 5℃。砼内部最高温度宜不高于 65℃，且温升值宜不大于 50℃。砼内部温度与表面温度之差宜不大于 25℃，表面温度与环境温度之差宜不大于 20℃，砼表面温度与养护水温度之差宜不大于 15℃。砼内部温度降温速率宜不大于 2℃/天。遇突然降温、急剧干燥天气，宜采取暖棚保温、包裹保湿等措施。具体施工措施由施工单位根据现场实际情况综合采用，但应满足相关规范的技术要求。

### 4、砼裂缝的预防

1) 砼工程施工前，应对施工阶段砼的浇筑体的温度、温度应力及收缩应力进行验算。并确定施工阶段砼浇筑体的升温峰值，里表温度及降温速率的控制指标。

2) 施工单位应按照《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）等规范要求，采取切实有效措施。如合理使用掺和材料、减少水泥用量，降低水灰比，延迟拆模时间，内部敷设冷水管等

降低混凝土绝热温升值的要求，防止出现温度裂缝，并应加强覆盖保温措施。具体施工措施由施工单位根据现场实际情况综合采用，但应满足相关规范的技术要求。

## 8.3 临时工程施工

### 1、施工围堰填筑及拆除

围堰的堰体均采用土料填筑，各围堰的迎水面均采用塑模和编织袋进行防护。设计围堰顶高程采用施工期五年一遇水位+0.5m 超高。考虑施工期交通，围堰堰顶宽取 2.0m，边坡系数临水侧为 1: 3，背水侧为 1: 2。

施工围堰采用均质土围堰，建筑物围堰内坡脚距基坑内施工部位的距离不应小于 5m，施工围堰迎水面边坡为 1:3，背水面边坡 1:2，堰顶高程根据河道非汛期五年一遇排涝水位加超高 0.5m 确定，堰顶宽度考虑结合临时施工便道定为 5m，并确保围堰安全。

围堰填筑利用基坑开挖土方或从取土区内取土填筑，施工时采用翻斗车运料，74KW 推土机辅助进占。围堰拆除在河道疏浚及建筑物水下工程完成后进行，拆除采用 1.0m<sup>3</sup>反铲挖掘机挖装配翻斗车运输，弃土运至附近弃土区。

### 2、施工降排水

建筑物工程规模均不大，施工工期短，降排水问题不大，可根据施工期具体情况做好降排水准备。建筑物基坑内初期排水选用水泵抽排，控制基坑内水位下降速度，防止围堰或基坑边坡因排水速度过快产生坍塌。建筑物施工经常性排水主要包括渗水、施工废水和降水等，为防止建筑物基面产生积水，需在各建筑物基坑底部四周布置排水沟，设集水井，通过潜水泵抽排至基坑外。

### 3、止水

(1) 伸缩缝内填聚乙烯闭孔泡沫板，缝宽除特殊要求外，一般为 2cm（指标详见止水大样图）。

(2) 紫铜片止水安设时，严禁采用铁丝穿孔绑扎，宜采用模板嵌固。止水中的沉降槽，应用 30 号或 10 号沥青填密实。紫铜片止水焊接应双面铜焊，焊前宜用紫铜铆钉铆定，搭接长度不得小于 20mm，焊缝无砂眼、裂纹。接头处应做渗漏试验，合格后方可安装。

(3) 反滤体在冒水孔范围内通长布置。反滤层与砼的交界面应采用彩条布加以隔离，防止砂浆流入。放水前，冒水孔应清理捣通并灌水检查，孔道畅通后用小石子填实。施工时应注意对止水质量的控制，尤其是垂直止水与水平止水接头、水平止水与水平止水接头及止水柏油盒的质量应严格控制，以防留下渗流隐患。铜片止水安设时，严禁采用铅丝穿孔绑扎，宜用模

板嵌固。止水中的沉降槽，应用沥青填密实。止水铜片的制作应符合《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）的相关规定。

（4）JSP 遇水膨胀橡胶止水带膨胀率不小于 200%，接头采用 45°斜切口胶结，橡胶止水带物理力学性能：硬度（邵尔 A）为 60±5 度；拉伸强度≥15MPa；扯断伸长率≥380%；撕裂强度≥30KN/m。

5、橡胶止水采用 B 类与钢边复合的止水带，主要物理性能指标为：硬度（邵尔 A）60±5 度，拉伸强度不小于 10MPa，拉断伸长率不小于 380%，压缩永久变形不大于 35%（70° C\*24h，25%）、20%（23° C\*168h，25%），撕裂强度不小于 30kN/m，脆性温度不大于-45° C。

#### 8.4 拆除工程

1、拆除老、旧建筑物时，应拆除干净、彻底。若采用爆破、风镐等施工时，应十分注意安全施工，其安全操作规程应严格执行《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）、《水利水电工程土建施工安全技术规程》（SL399-2007）、《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》（SL401-2007）等相关技术规程的要求执行。拆除建筑物的废渣、废料应按外运至指定地点堆放，不得污染环境。作业下方应派人监护。

2、拆除时尽量减小对地基土扰动，对超挖部分采用掺入量 12%水泥土回填，分层压实，每层厚度不大于 30cm，压实度不小于 0.95。

#### 8.5 机电设备及金属结构安装

- 1、启闭机、电动葫芦安装图可根据厂家要求做适当调整，预埋件按厂家要求制作施工。
- 2、栏杆形式和材料由业主确定。
- 3、房屋建筑图纸仅供参考，以施工图为准。

在主体结构混凝土浇筑前，设备厂家应提供正式版设备安装图；设备安装图若与本图册相关图纸存在不一致，及时告知设计人员。

#### 8.6 预埋件与预留孔洞安装

固定在模板上的预埋件和预留孔洞不得遗留，模板安装必须牢固，位置准确，其允许偏差应符合下表规定。

表 8.1 预埋件及预留孔洞位置允许偏差表

项目	允许偏差 (mm)
预埋钢板中心线位置	±3
预埋管中心线位置	±3
预埋螺栓	中心线位置 ±2

项目	允许偏差 (mm)	
外露长度	±10	
预留孔中心位置	±3	
预留洞	中心位置	±10
	截面内部尺寸	±10
平板闸门	按照《水利水电工程钢闸门制作、安装及验收规范》（GB/T14173-2008）表 21 平面闸门埋件安装的公差或极限偏差的技术要求预埋	

#### 8.7 施工期监测

1、施工过程中应做好以下几方面观测：已完工的建筑物部分工程沉降变形观测以及地下水水质监测。

2、在施工观测期间，若发现工程建筑物出现异常情况时，应增加观测仪器的测读次数，并报告业主、监理和设计单位，以便研讨采取处理措施。对饮用地下水，当发现地下水水质发生异常时，应立即停止饮用，报卫生防疫部门，以便采取处理措施。

3、施工期的监测资料应在工程落实运管单位后移交给运管单位，以使工程监测连续。

### 9 施工安全

1、工程施工要严格遵守《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398—2007）、《水利水电工程土建施工安全技术规程》（SL399—2007）、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》（SL400—2007）、《水利水电施工作业人员安全操作规程》（SL401—2007）等相关的规范、规程、规定，确保施工安全。

2、工程安全的重点部位及环节：

（1）施工围堰：

施工期间，要密切关注施工期水位变化，要做好超过设计施工期水位时加固围堰的预防措施，加高、围护等；需要度汛的施工围堰，其防汛预案应报市防汛指挥部批准。

（2）拆除工程：

原建筑物须拆除干净、彻底。采用风镐等施工时，要十分注意安全施工。拆除底板时，尽量减少对原状土的扰动。

拆除的材料不得乱扔，需按指定地点堆放；作业下方应派人监护。

（3）防雷接地：浇筑底板前，须做好防雷接地装置，并将作为接地的钢筋明显标记，保证与防雷网有效连接。

(4) 其他:

高空作业时要扎安全带、戴安全帽、脚手架外挂安全网封闭施工。

高处作业人员使用的电梯、吊篮、升降机等设备垂直上下时，必须装有灵敏、可靠的控制器、限位器等安全装置。

机械如在高压线下进行工作或通过时，其最高点距高压线之间的垂直距离不得小于：  
1~20kV: 2.0m; 35~110kV: 4.0m。

## 10 环境保护

在施工生产生活区均设置垃圾桶和垃圾中转站；在每个施工场地均设置车辆限速标志牌和警示牌；同时对各个施工场地进行洒水。

## 11 水土保持

本次设计对水闸四周管理范围内人工撒播狗牙根草籽进行植物防护。

在施工生产生活区四周开挖排水沟，排水沟采用梯形断面，土质结构，底宽 0.4m，高 0.4m，边坡 1:1。

在临时堆土区坡脚四周采用袋装土进行防护，拦挡高度 1m。袋装土高 1m，底宽 1.0m，顶宽 0.5m。

## 12 减少扬尘的措施

施工期间对施工工地内裸露地面和堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；项目主体工程完工后，应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取绿化、覆盖等防尘措施；禁止使用袋装水泥，禁止现场搅拌混凝土和砂浆；土方、拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间，气象预报风速达到 5 级以上时，不得进行产生扬尘污染的施工作业。建筑垃圾和工程渣土装卸时应当采取喷淋、遮挡等防尘措施；装载物不得超过车厢挡板；采取密闭运输方式，运输途中不得泄漏、散落或者飞扬。

## 13 节能

在节能设计上采取如下具体措施：

**施工期：**

1、电力节能措施

1) 推广节能型电光源。夜间施工照明采用高效节能灯及灯具等，尽量不使用白炽灯泡照明。

2) 严格执行交流接触器节电器及其应用技术条件国家标准（GB8871—2001），禁止使用 RTO 系列熔断器、JR6、JR16 系列热继电器等低压电气产品。

3) 降低线损和配电损失。尽量采用高压输电，减少低压输电线路长度，以减少输电线损。

4) 施工用电计划报电力供应部门备案，以便开展电网经济调度，最大限度地使用无功补偿容量，减少无功损失。

5) 施工用电焊机采用可控弧焊机，禁止使用电机驱动的直流弧焊机。

6) 使用高效节能式变压器、水泵等用电设备，禁止使用能耗高的机电设备。

7) 在提高排水泵运行效率的同时，采取措施减少基坑内渗水量，以达到节能效果，为减少围堰渗漏，在迎水坡编织袋护坡下铺设一层复合土工膜。

2、机械节能措施

1) 重型车采用以 EQ153、奔驰和斯泰尔为主导的产品，减少使用黄河、上海等国产旧车型，增加大吨位新车型使用量。

2) 加大柴油车使用比重，提高车辆的实载率和能源利用率。

3) 使用直喷式、缸径 65mm~105mm、功率 2.2~14.7kW 节能型单缸小功率柴油机动力设备系列产品。

4) 提高场内外交通道路路面质量，亦可减少油耗。

5) 搞好土方挖运平衡与调配，合理安排施工程序，降低土方挖运运输机械空载率。

6) 合理布置施工场地，精心安排建筑材料进场，减少场内运输。

3、建筑设计节能措施

建筑物的设计和建造应当依照有关法律、行政法规的规定，采用节能型的建筑结构、材料、器具和产品，在保证室内热环境及卫生标准的前提下，做好建筑采暖、空调系统以及采光照系统节能设计，提高建筑物的保温、隔热性能，充分利用自然采光和自然通风的能力，确保单位建筑面积能耗达标，减少采暖、制冷、照明的能耗。

使用新型建筑材料，避免使用实心粘土砖，积极采用能耗低的空心粘土砖、空心砌块、粉煤灰制品、加气混凝土。尽量利用发泡聚本乙烯、岩棉、玻璃棉、膨胀珍珠岩及各种高效保温

材料。

优先采用节能型采暖、空调设备及采光照系统。加强管道保温，改善供热（冷）系统的水力平衡，提高其运行效率和自动化程度，使用高效、长寿节能光源和灯具。

#### 4、其它节能措施

1) 施工期间加强废旧物资的再生利用，扩大废旧物资加工能力。

#### 运行期：

##### 1、加强能源计量、控制、监督和能源科学管理

能源利用的计量、控制、监督和科学管理逐步使用现代化方法，是节能技术进步的基础工作，也是实现工艺、设备最佳运行的必要手段。节能科学管理能够经济和合理有效地利用能源，是现代化生产、推进节能水平提高的标志。

##### 2、提高用电设备效率

采用新技术和新材料；对用电设备进行技术改造。如提高充排水泵、电动机、风机等设备的效率；减少电能的传输损耗。

##### 3、提高用电设备的经济运行水平

提高设备利用率（如提高变压器、电动机的负载率等）；提高变压器、电动机、泵和风机经济运行水平。

##### 4、加强用电设备的维修，提高检修质量

5、加强照明管理，采用节能灯，节约非生产用电。

## 14 工程验收

本工程参照《水利工程施工质量检验与评定规范》（第 1 部分：基本规定 DB32/T2334.1-2013）、《水利工程施工质量检验与评定规范》（第 2 部分：建筑工程 DB32/T2334.2-2013）、《水利工程施工质量检验与评定规范》（第 3 部分：金属结构与水力机械 DB32/T2334.3-2013）、《水利工程施工质量检验与评定规范》（第 4 部分：电气设备与自动化 DB32/T2334.4-2013）等相关规范、规程要求进行施工、验收。闸门金属结构部分施工、验收标准采用《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2021）。

## 15 其他

1、栏杆形式和材料可由业主确定。

2、建筑物涂黄样式、材质及颜色由业主指定。

3、未经技术鉴定或设计许可，不应改变结构的用途和使用环境。

4、本工程临时工程部分可根据中标单位施工组织设计做适当调整。

5、本工程若采用预拌混凝土，相关指标应参考《水利工程预拌混凝土应用技术规范》（DB32/T 3261-2017）。

6、上述未尽事宜，均按国家相关行业规范、规程等法规办理。

## 16 安全专章

施工过程中承包人应根据《水利水电工程施工安全技术规程》及现场情况制定劳动安全措施，应遵循“安全第一，预防为主”的原则，保障施工过程做到安全可靠、经济合理。承包人应在施工现场健全安全组织机构，建立安全生产责任制，工程安全管理机构的负责人或主要成员应包含最高现场管理者；必须按规定组织好安全检查，记录详细，发现作业过程中不安全隐患、重大险情，应及时采取有效措施积极处理；必须制定相应的应急预案，发生事故后，立即启动应急预案，并采取相应措施，避免事故进一步扩大；应配备和维修、维护有关的安全措施、设备、器械以及施工现场的急救药箱；对作业人员进行安全教育培训，持证上岗，具备相应的安全意识和安全技能；特种作业人员应具有相应的资格证书。

承包人需根据以上临时工程技术要求，结合设计推荐方案和自身施工需要，进一步优化、细化施工组织设计及各项临时工程实施方案，报请监理审核或专题评审后实施，确保工程施工安全。

### 老建筑物拆除

施工前，应检查原建筑物电路管线情况，确认切断后经拆除方案交底后方可施工。拆除时，拆除区域应进行安全围护或设置警戒线，并设置相应的防尘降尘措施；作业人员应站在稳定的结构上操作。将老建筑物全部拆除后，若出现基坑超挖，采用 10% 水泥土回填。拆除老建筑物时尽量减少对现有其他建筑物的影响。

涵洞拆除遵循先机电设备和金属结构后钢筋砼和砌石结构的原则，钢筋砼及砌石结构按照自上而下的顺序拆除。破碎的砼块、砌石应及时运至固定地点堆放，统一处理。

拆除施工采用的脚手架、安全网必须由专业人员搭设，验收合格后方可投入使用。拆除施工严禁立体交叉作业，各工位间确保足够的安全距离作业人员必须佩带安全帽和其他防护用品。

爆破拆除作业施工现场周边设置相关的安全标志，并设专人巡查。

拆除过程中，必须有专业技术人员现场监督指导。应根据结构特点，采取必要的加固措施确保未拆除部位的稳定。

拆下的物料不在楼板上乱堆乱放，不向下抛掷。拆除较大构件要用吊绳或起重机吊下运走，散碎材料用溜放槽溜下。

### 围堰填筑

应加强围堰防渗工程质量管理，建立和完善质量管理体系，规范和完善质量控制和处置程序，完善质量检查和检验标准，提供合理的完备的检测手段和方法，同时应加强预控措施，应安排专员对堰体随时进行观察、测量，发现异常后应及时向相关责任人汇报，分析和确定原因并尽快解决。

### 深基坑、高边坡安全

(1) 基坑开挖应按建筑物先深后浅、先重后轻的施工顺序，合理分期、分批进行土方开挖施工。边坡地质条件较差处应在降水条件下分级放坡，或采用合理的边坡支护措施。

(2) 为防止堆土影响基坑稳定，临近基坑 20m 范围内的地面不得临时或长期堆土。

(3) 根据建筑物放样尺寸，留足施工操作所需空间，并注意边坡稳定，避免对邻近已有建筑物产生影响，工程开挖时局部可能需陡坡开挖，当采用陡坡开挖时，除降排水措施外，还应考虑适当的工程支护措施，防止滑坡和坍塌。

### 土方开挖安全

土方开挖应结合降排水措施，合理分期、分批、分层进行土方开挖施工。开挖过程中，应采取可靠的降排水措施，排除地表水，降低地下水位，使其低于开挖面或施工操作面 0.5m 以下。

承包人施工时应避免对沿河的公路、房屋、塔架、管线等构筑物造成不利影响。施工时注意避让和保护，必要时应采取适当的支护或加固措施，支护、加固方案需上报监理审查同意后实施。

开挖至设计标高前应保留 30cm 土层，严禁原状土受扰动或泡水。开挖过程如出现与设计不符的不良土层时，应及时通知相关参建单位会商解决。

### 土方回填安全

(1) 严禁淤泥及淤泥质土用于回填，且填料土中不得含有植物根茎、垃圾杂物等；当工程范围内缺少符合要求的土料时，应对所要采用的土料采取相应的处理措施。

(2) 建筑物墙后底板以上范围、墙后底板以外最小不小于 2m 的范围内的填土，必须按照人工平整、小型机械夯实的要求实施。禁止大型机械设备直接在建筑物基础之上的范围内作业，以避免设备重力挤压建筑物，产生不良后果。

(3) 建筑物土方回填应分层同步对称进行，对称的建筑物两侧填土至少应分两~三次进行，两侧填土应均匀、对称上升。因施工期工况复杂多变，承包人可结合现场情况，通水前将墙后土方回填至 5.0m，剩余土方待拆坝放水后填筑完成。

(4) 墙后回填土应分批实施，第一批填土高度应小于总填土高度的一半。

### 砼施工及高空作业安全

(1) 采用泵送混凝土进行浇筑时，输送管道的接头应紧密可靠不漏浆，安全阀必须完好，管道的架子要牢固，输送前要试送，检修时必须卸压。

(2) 浇筑框架混凝土时，应搭设操作平台，并有安全防护措施，严禁直接站在模板或支撑上操作，以避免踩滑或踏断而发生坠落事故。

(3) 使用平板振动器或振捣棒的作业人员，要穿胶鞋、带绝缘手套。湿手不得接触开关，电源线不得有破皮漏电。振捣设备应设开关箱，并装有漏电保护器。

(4) 浇筑混凝土时，不准直接站在溜槽帮上或站在模板及支撑上操作。

(5) 夜间施工时，照明要良好。

(6) 模板作业时，对模板支撑宜采用钢支撑材料作支撑立柱，不得使用严重锈蚀、变形、断裂、脱焊、螺栓松动的钢支撑材料和竹材作立柱。支撑立柱基础应牢固，并严格控制模板支撑系统的沉降量。支撑立柱基础为泥土地面时，应采取排水措施，对地面平整、夯实，并加设满足支撑承载力要求的垫板后，方可用以支撑立柱。斜支撑和立柱应牢固拉接，行成整体。

(7) 本工程水工结构涵首墩墙、上部房屋均为高空作业项目，施工承包人应专题编制实施方案，报审后实施。高处作业前，应检查排架、脚手板、通道、梯子和防护设施，符合安全要求方可作业。高处作业使用的脚手架平台，应铺设固定脚手板，临空边缘应设高度不低于 1.2m 的防护栏杆。

### 金属结构安全

金属结构在生产制作、安装过程中除了严格执行《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》(SL400-2007)及生产企业内部安全规章制度、操作规程之外，还应设置以下安全措施：

(1) 闸门和埋件应堆放平稳、整齐并支承牢固，不得迭层堆放，并应留有合适的人员和

起吊设备的通行便道；

(2) 吊装作业时，构件下面不得站人，当部件接近结合物时方允许戴手套用手扶正；所吊构件没有落放平稳和采取加固措施前，不得随意摘除吊钩；闸门入槽下落时，作业人员禁止站在门槽底槛范围内或在下面穿行，禁止在立起的闸门上徒手攀登；枢纽建筑物的闸门起吊设施所用钢丝绳、滑轮及吊钩、吊环等应符合《起重机械安全规程》GB6067 有关规定。在吊运设备时，须设置临时围栏和标志，以引起人员注意，防止杂物和人员坠落，造成伤亡事故。各起吊设备及起吊高度依其起吊最重设备来确定。

(3) 装配作业时，严禁以空中投掷的方式传递工具，严禁将手伸入连接面或探摸螺孔；

(4) 敞孔作业时，孔口顶部应设置栏杆和安全警示牌，在底部 0.5m 范围内设置布幔；作业期间派专人在孔口顶部值班监护，严禁向孔内抛掷任何物品；

(5) 在孔口进行安装底止水作业时，应安排专人监护启闭机，随时与作业人员保持联系；机房内悬挂安全标志牌，禁止任何人启动启闭机；

(6) 闸门试验和运行过程中，任何人不得接触设备的机械运转部位，头、手不得伸入机械行程范围内进行观测和探摸；系统发生故障时，应立即停机查明原因，严禁在设备运行情况下检查和调整。

#### 机电设备安全

(1) 机械设备、电气盘柜和其他危险部位应悬挂安全警示标志和安全操作规程。耐压试验时，应有专人指挥，升压操作应有监护人监护。操作人员应穿绝缘鞋。现场应设临时围栏，挂警示标志，并应排专人警戒。

(2) 变压器、电抗器器身检查或进行其他各项电气试验时，应设立警戒线，悬挂警示标志。现场高压试验区、电缆头制作时应设遮拦，并悬挂警示标志，设警戒线，排专人看护，将有关路口和由可能进入试验区域的通道临时封闭，并应安排专人看守。在进行高压试验和试送电时，应有一人统一指挥，并派专人监护。高压试验装置的金属外壳应可靠接地。

(3) 安装、调试时，试验区应有安全警戒线和明显的安全警示标志，被试物的金属外壳应可靠接地。试验接线应经检查无误后，方可开始试验，未经监护人同意严禁任意拆线。雷雨时，应停止高压试验。

(4) 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。进行停电作业时，应首选拉开刀闸开关，取走熔断器（管），挂上“有人作业，严禁合闸！”的警示标志，并留人监护。

#### 质量安全（不限于）

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。

门槽等金属结构埋件承包人若采用一期砼施工，需加强门槽轨道支撑固定，并上报相关固定措施方案，经监理审批后实施。

涵闸、上下游翼墙及公路桥等施工到顶，而相应防护栏杆尚未安装前，其结构悬空面应设置必要的临时护栏或安全网，以防作业人员意外滑落；

墙后回填时应加强墙后水位和结构位移与沉降观测，并控制墙前、墙后水位差不大于 2.0 m；墙后填土应分期进行，先期填土应不超过填土高度的 2/3，后期填土应待先期填土稳定后复填。

厂房、节制闸及控制楼等高空作业施工，除需设置安全栏杆、安全网、安全绳外，应尽可能避免在大风（阵风 5 级及以上）、大雾及雨雪等恶劣天气施工，以免安全事故的发生；

施工现场的井、洞、坑、沟、口应设置明显的警示标志，并相应采取加盖板或设置围栏等防护措施；交通频繁的施工道路及交叉口应设置警示标志或信号指示灯；开挖、弃渣场地应设专人指挥。

施工现场工作人员进入现场应穿戴安全帽等防护用品，正确使用相应安全防护工具。

油料、木材等常用易燃易爆危险品存放场所、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。

加强食品为甚管理和员工健康卫生教育，设置必要的卫生设施，严防食物中毒及流行性疾病的发生。

#### 地下管线安全

必须对施工过程中地下管线、地面建（构）筑物可能出现的安全状态进行分析，识别重要危险因素，评价其危险程度，制定针对中、高度危险因素的安全技术措施。

对于重要的地下管线、地面与地下建（构）筑物必须进行基坑开挖工况影响分析，确定影响程度，以便在施工措施中确定合理的基坑支护、开挖方法，确保施工过程中管线及各种构筑物的安全。

重要的基坑开挖方案需要经建设单位、监理单位同意后执行，并严格按照建设单位、监理单位同意的施工方案实施。

对于具有中、高度危险因素的地下管线、地面建（构）筑物，必须制定应急预案和有效安

全技术措施。

建立应急组织体系，配备应急抢险的人员、物资和设备，组织体系应保证在紧急状态时可以快速调动人员、物资和设备，并根据现场实际情况进行应急演练。

出现异常情况，应立即通知管理单位人员到场处理、抢修。

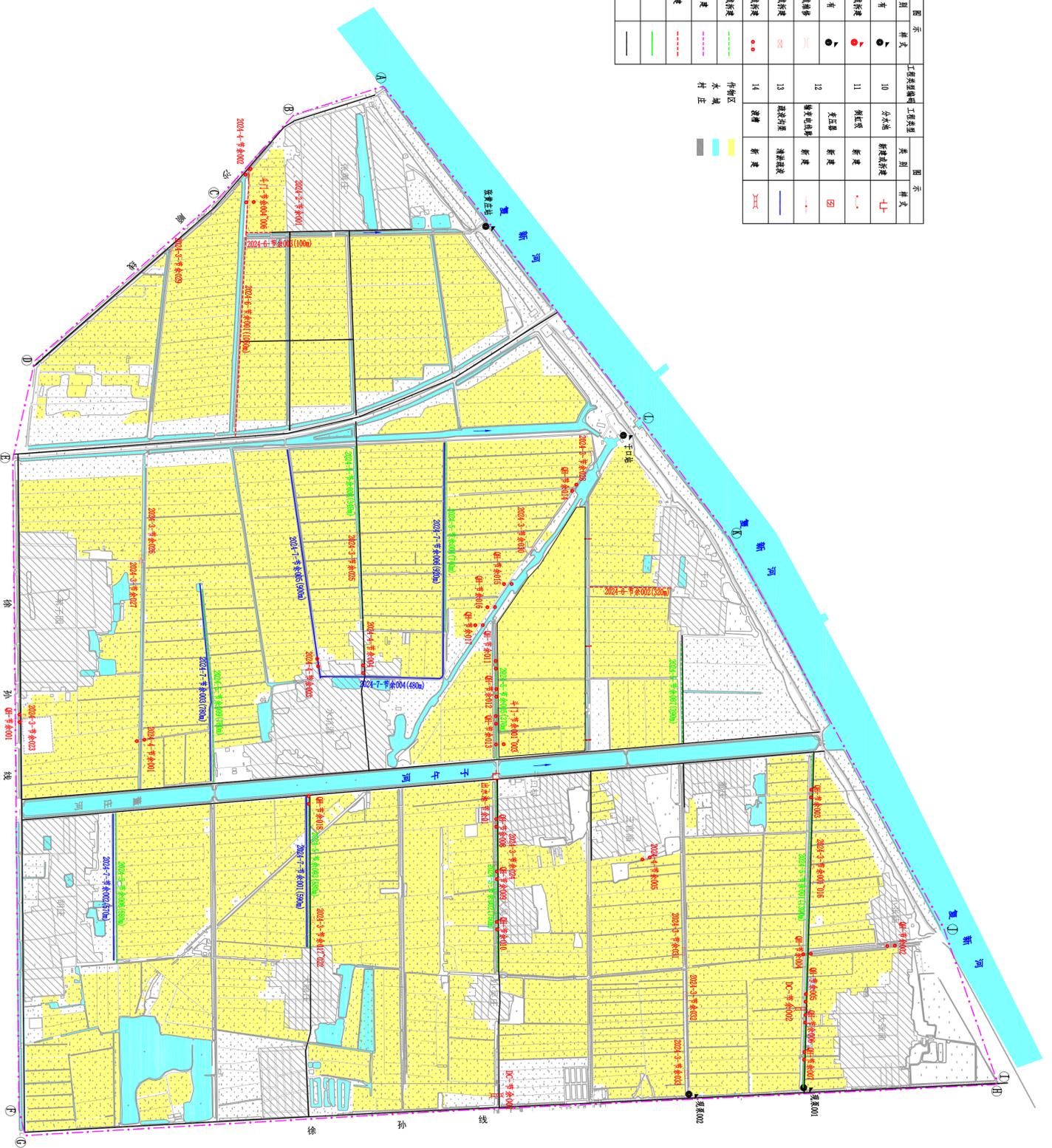
未尽事宜严格按照《水电水利工程施工安全防护设计技术规范》执行。

## 17 重大危险源

序号	类别	项目	重大危险源	可能导致事故类型
1	施工作业类	脚手架工程	搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程；附着式整体和分片提升脚手架工程；悬挑式脚手架工程；吊篮脚手架工程；新型及异型脚手架工程	坍塌、高处坠落、物体打击
2		模板工程及支撑体系	滑模、爬模、飞模工程	物体打击、高处坠落
3			搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m <sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 15kN/m 及以上	物体打击、高处坠落
4			用于钢结构安装等满堂支撑体系	物体打击、高处坠落
5		金属结构制作、安装及机电设备安装	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程	机械伤害、高处坠落
6		建筑物拆除工程	围堰拆除作业	坍塌
7		降排水	降排水工程	淹溺
8	机械设备类	起重吊装及安装拆卸	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程	物体打击、机械伤害
9			采用起重机械进行安装的工程	物体打击、起重伤害、高处坠落
10			起重机械设备自身的安装、拆卸作业	起重伤害、高处坠落、触电
11	设施场所类	存弃渣场	弃渣堆下方有生活区或办公区	坍塌
12	设施场所类	基坑	开挖深度超过 5m（含）的深基坑作业，或开挖深度虽未超过 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的深基坑作业	坍塌、高处坠落
13	设施场所类	供电系统	临时用电工程	触电
14	设施场所类	围堰	围堰工程	淹溺
15	作业环境类	超标准洪水、粉尘	超标准洪水	淹溺、火药爆炸

# 2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）规划图

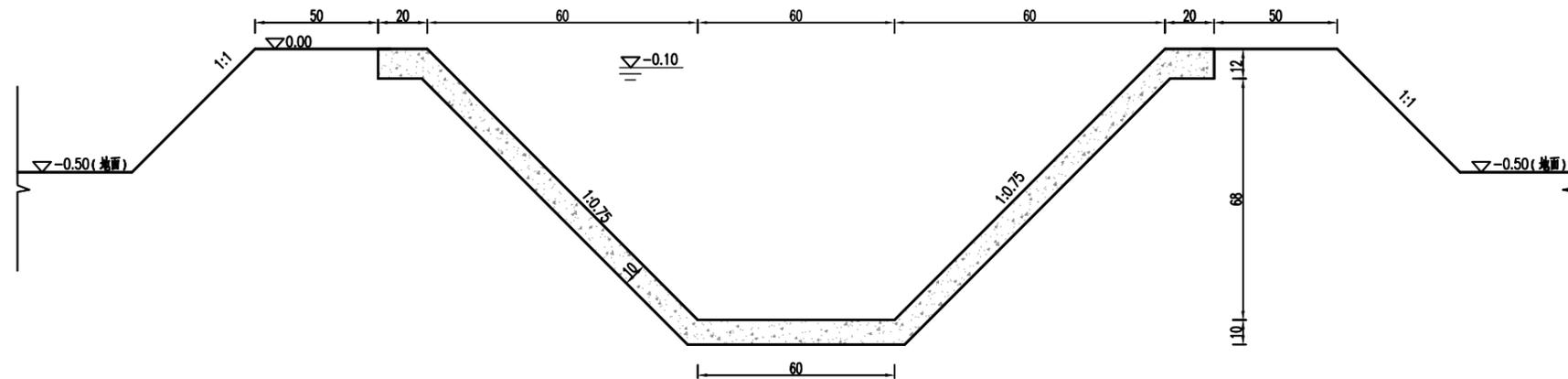
工程名称	工程类型	图式	工程类型	图式
1 灌溉站	新建		分水站	
2 桥涵	新建		桥涵	
3 田间道路	新建		田间道路	
4 田间道路	新建		田间道路	
5 田间道路	新建		田间道路	
6 田间道路	新建		田间道路	
7 田间道路	新建		田间道路	
8 田间道路	新建		田间道路	
9 田间道路	新建		田间道路	



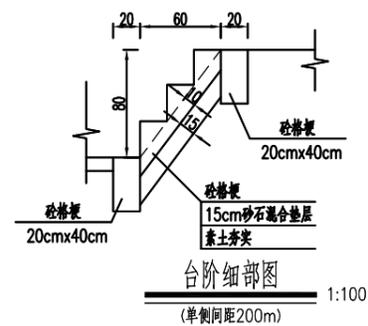
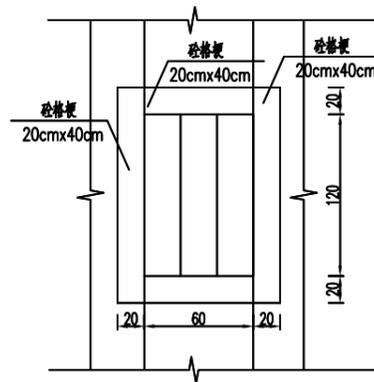
序号	项目名称	规格型号	单位	数量	图例	编号
1	沟渠疏浚	T180, 底宽60, 深80	公里	4.24		2024-1-节余001 T006
2	渠道1 (新建)	Φ600mm管涵	座	5.81		2024-1-节余001 T009
3	水闸01	Φ600mm管涵	座	22		2024-1-节余001 T022
4	水闸02	Φ600mm管涵	座	1		2024-1-节余003
5	水闸03	T180渠闸	座	2		2024-1-节余024 T025
6	水闸04	Φ40×2m渠闸	座	3		2024-1-节余026 T028
7	水闸05	更新0.8×1.1m闸门, 3.0T启闭机	座	1		2024-1-节余029
8	水闸06	Φ60×6m涵洞	座	1		2024-1-节余030
9	水闸07	Φ60×2m涵洞, 穿跌水	座	3		2024-1-节余031 T032
10	水闸08	Φ60×6m涵洞	座	1		DC-节余001
11	水闸09	1排Φ600mm×6m, 单排闸闸墩	座	1		DC-节余002
12	水闸10	2.5×2.0×2.0m涵洞	座	1		2024-1-节余001
13	水闸11	单排涵洞, 30T启闭机	座	1		2024-1-节余001
14	水闸12	Φ800mm×10m, 4m排灌, 拆修修复涵洞	座	2		2024-1-节余001
15	水闸13	Φ800mm×6m	座	1		2024-1-节余002 T003
16	水闸14	Φ600mm×6m, 3m排灌	座	1		2024-1-节余005
17	水闸15	T180渠闸	座	1		2024-1-节余001
18	水闸16	T180渠闸	座	12		2024-1-节余003
19	水闸17	Φ8×1.1m涵洞	座	4		2024-1-节余014 T017
20	水闸18	T180渠闸增加2.5m宽排灌, 高1.5m	座	1		2024-1-节余018
21	水闸19	2.0×2.0×2.0m出水池+Φ60管涵	座	1		2024-1-节余001
22	水闸20	Φ600mm×6m斗门	座	6		2024-1-节余001 T006
23	水闸21 (水闸)	宽1.0m, 面层C20混凝土18cm 基层级配碎石10cm	公里	1.47		2024-1-节余001 T003

位置	经度	纬度
A	E 116° 38' 55.53"	N 34° 54' 26.49"
B	E 116° 38' 58.83"	N 34° 54' 15.04"
C	E 116° 38' 52.51"	N 34° 54' 05.67"
D	E 116° 39' 17.94"	N 34° 52' 42.15"
E	E 116° 39' 33.13"	N 34° 53' 39.38"
F	E 116° 41' 13.74"	N 34° 53' 40.44"
G	E 116° 41' 17.69"	N 34° 53' 41.26"
H	E 116° 41' 09.35"	N 34° 53' 44.93"
I	E 116° 41' 09.00"	N 34° 53' 45.22"
J	E 116° 40' 45.13"	N 34° 53' 38.29"
K	E 116° 39' 44.86"	N 34° 53' 10.31"
L	E 116° 39' 27.22"	N 34° 54' 59.76"
A	E 116° 38' 55.53"	N 34° 54' 26.49"

说明:  
 项目区位于徐州市丰县欢口镇境内, 涉及沙庄村、赵庄村、于口村、刘大庄村、刘楼村等五个行政村, 总面积1.60万亩, 其中耕地面积0.88万亩。  
 工程范围: 东侧为徐洪线(南北向), 南侧为徐洪线(东西向), 西侧为沙洪线, 北侧为复新河。  
 本项目建设高标准农田0.88万亩, 项目区集中连片。



T180防渗渠道典型断面图

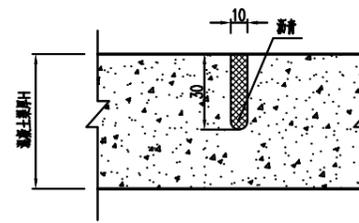


台阶细部图

(单侧间距200m) 1:100

说明:

1. 图中尺寸单位:除注明外, 高程(相对高程系)以米计, 其余以厘米计。
2. 现浇梯形防渗渠采用现浇混凝土梯形渠衬砌机现场浇筑一次成型。
3. 砼强度等级: C30; 砼抗冻等级: F50; 砼抗渗等级: W6。
4. 现浇梯形渠每隔6米设伸缩缝一道, 缝宽1cm, 缝深3cm, 缝内灌沥青。
5. 防渗渠须建在坚实的基础上, 如原有土渠断面较大改建防渗渠断面较小时, 须先整面回填夯实(回填土压实度 $>0.93$ )再开挖成形。
6. 防渗渠纵比降 $i=1/5000$ 。
7. 渠道设计流量 $0.60\text{m}^3/\text{s}$ 。

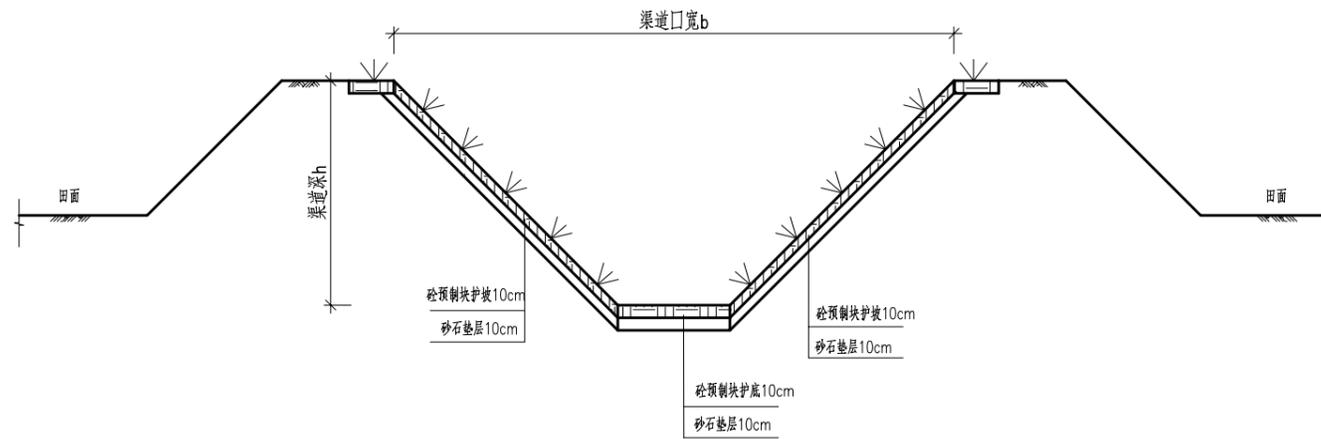


渠道伸缩缝构造图

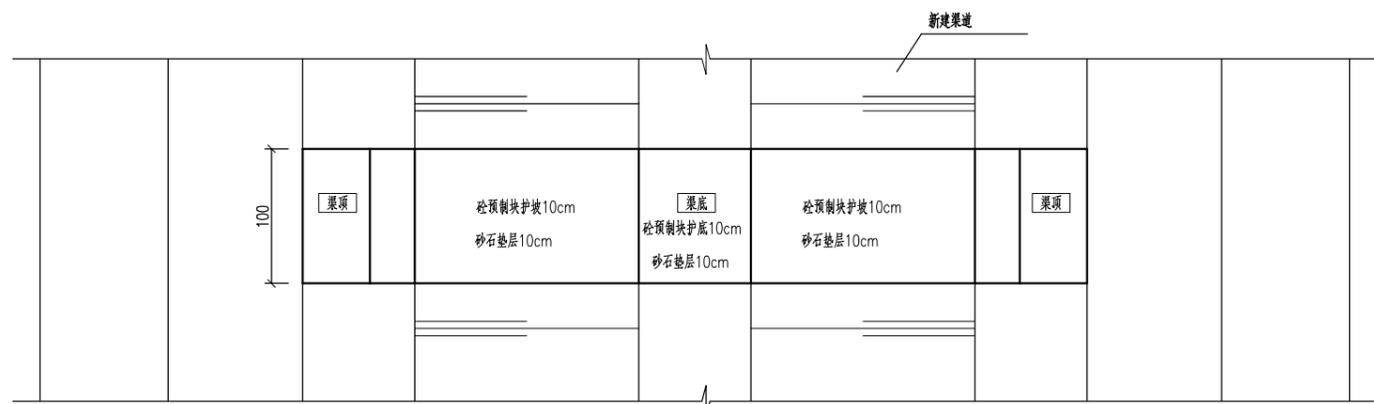
单位: mm

## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

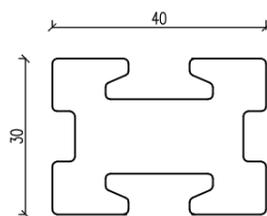
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜浩		水工 部分		
审查	姜浩	T180防渗渠道结构布置图			
校核	赵可				
设计	王期				
制图	王期	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-T180QD-01		



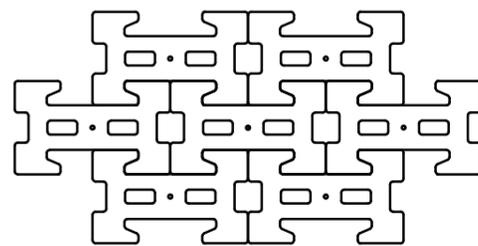
生物通道横断面图  
1:50



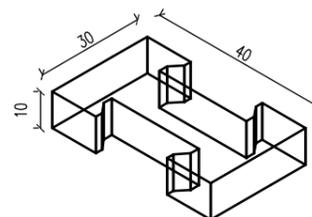
生物通道平面图  
1:50



联锁砌块块体平面大样



联锁砌块矩阵安装示意图

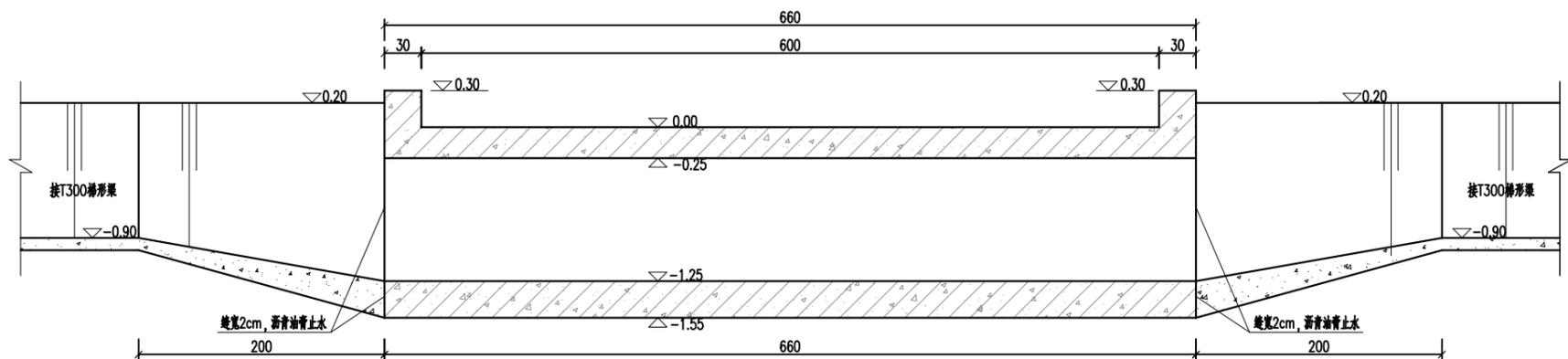


联锁砌块轴测图

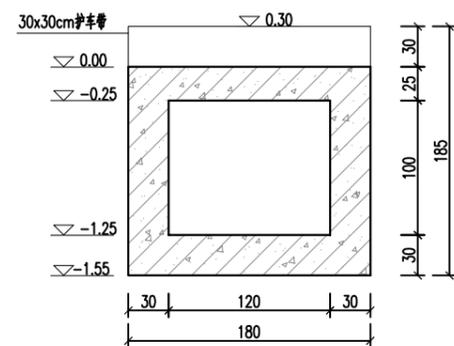
说明:

- 1、图中尺寸单位均以厘米计。
- 2、渠道压实度不小于0.93。
- 3、生物通道坡面播撒狗牙根草。
- 4、T180 渠道生物通道每隔500m布置一处。

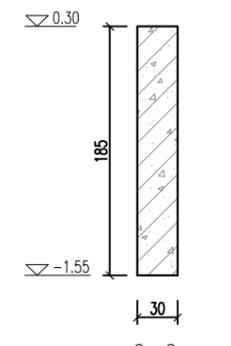
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图	阶段	
核定	姜浩		水工	部分	
审查	姜浩		生物通道典型设计图		
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-SWTD-01		



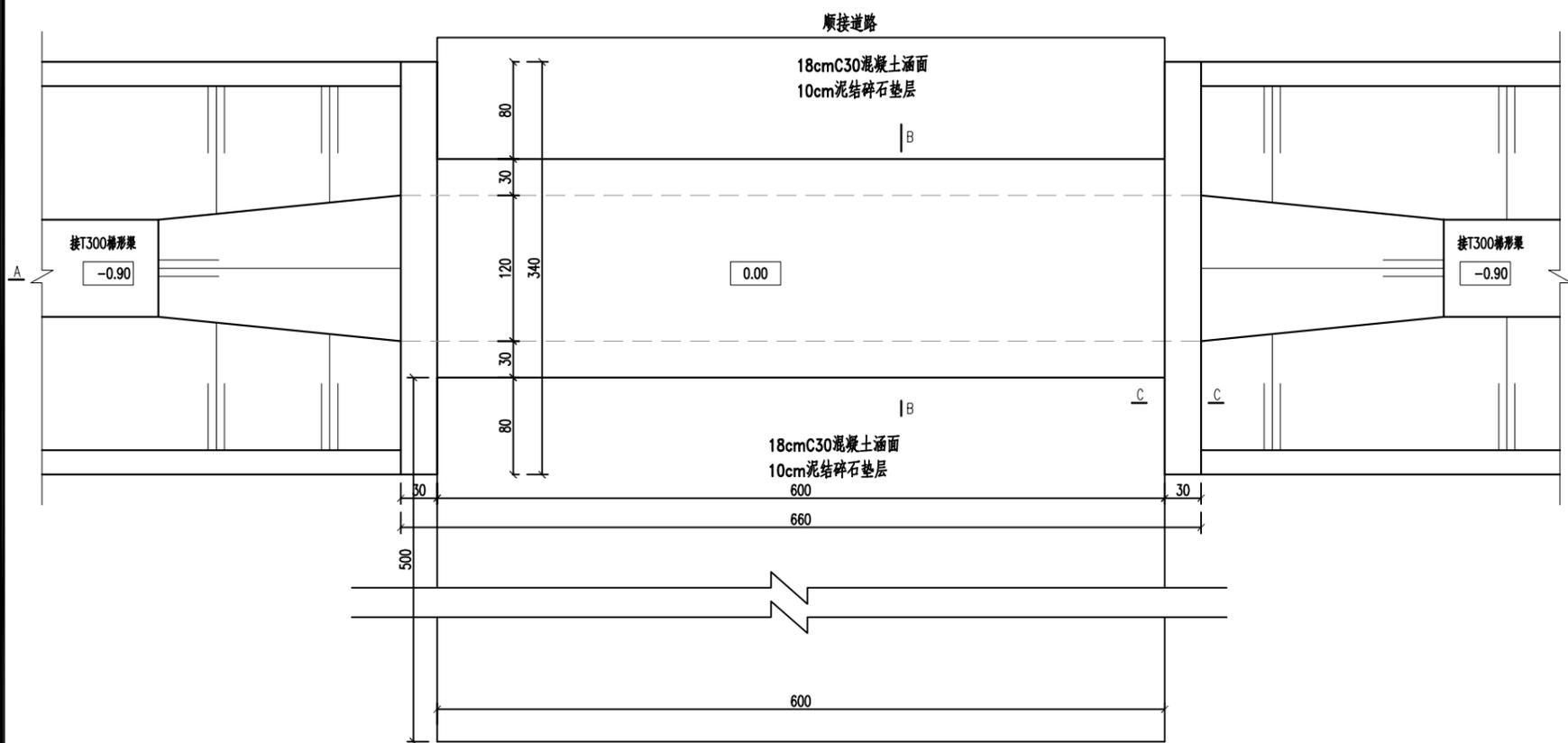
纵剖面图  
(A-A) 1:50



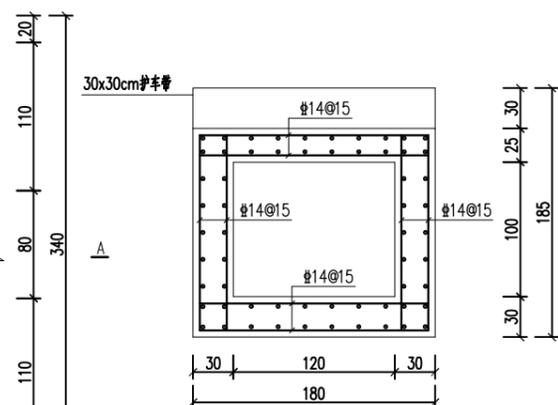
B-B 1:50



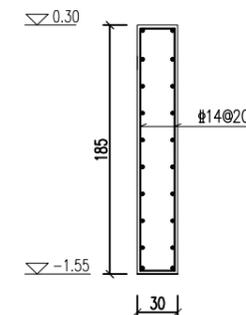
C-C 1:50



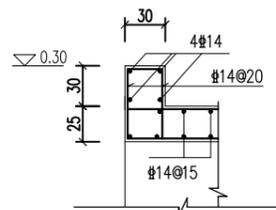
顺接现状/设计沟涵面  
平面图 1:50



B-B 1:50  
(图中点筋为12@20)



C-C 1:50  
(图中点筋为14@20)



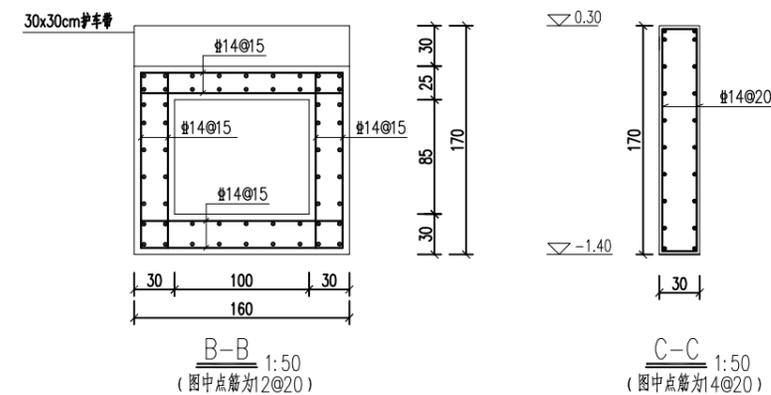
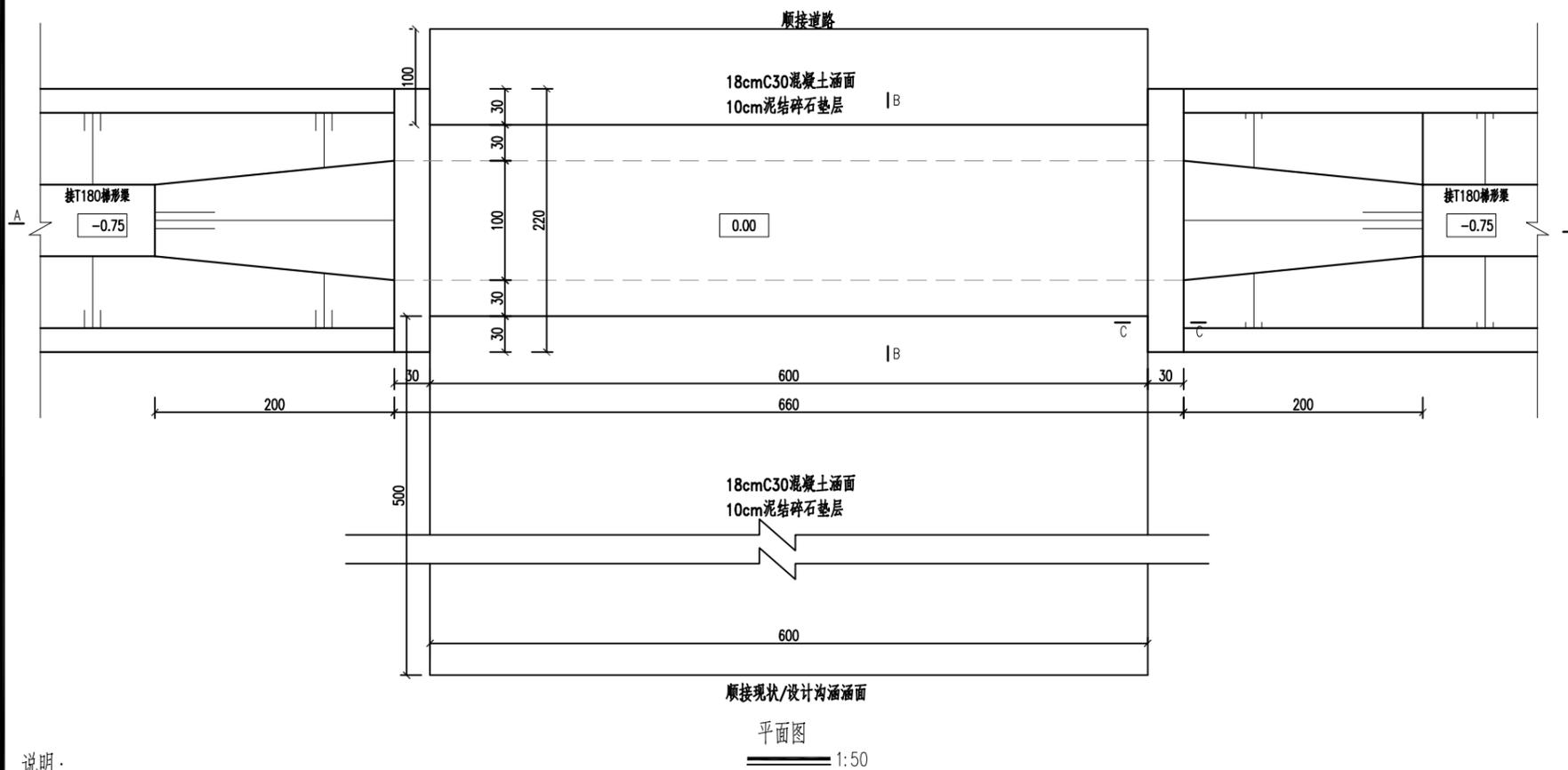
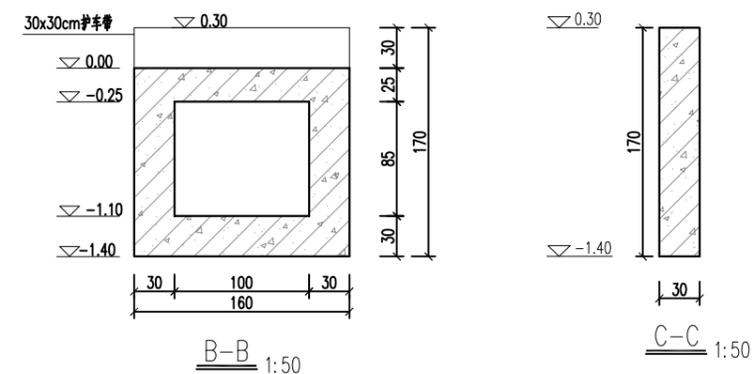
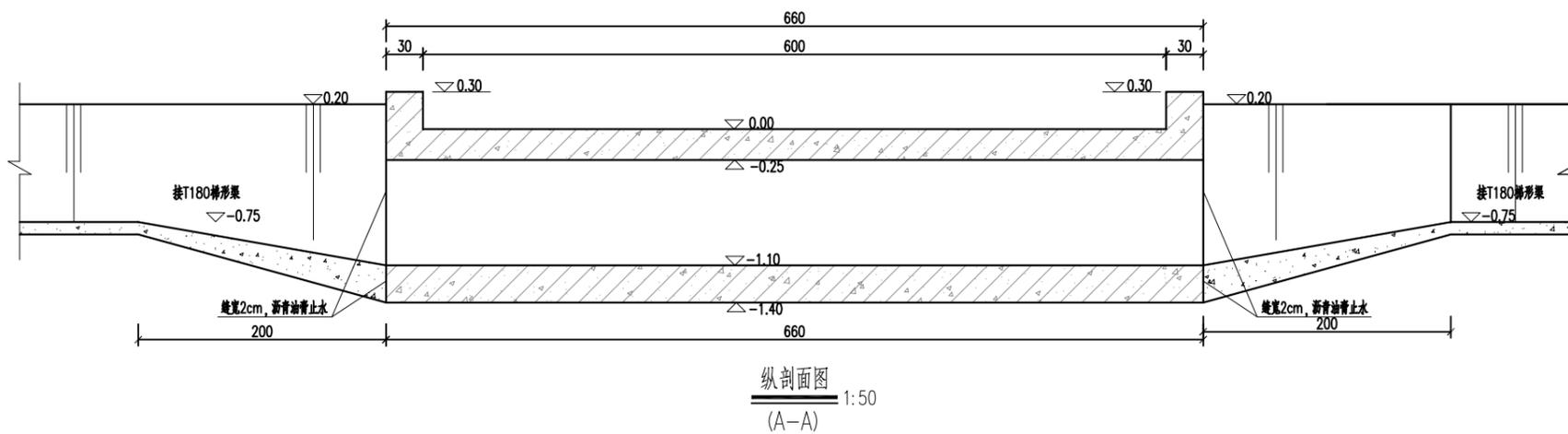
护车带配筋图  
1:25

说明:

- 1、本图尺寸单位: 高程以米计, 钢筋直径以毫米计, 其余均以厘米计。
- 2、砼强度等级均为C30。
- 3、设计荷载标准采用农桥-II级。
- 4、本图为生产路过T型防渗渠道典型生产桥设计图。
- 5、基坑开挖时, 底板基础下若遇淤泥质土, 应全部挖除, 换填12%水泥土, 压实度不小于0.93。
- 6、回填土必须分层回填、分层夯实, 压实度不小于93%; 渠桥两端引道结构同所连接道路。
- 7、施工时损坏渠道恢复如初。
- 8、钢筋混凝土下设10cm素混凝土垫层。
- 9、两端各护物T300渠道2m。

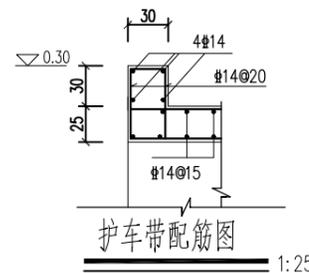
## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段		
核定	吴浩		水工部分		
审查	吴浩	T300渠涵			
校核	吴浩				
设计	吴浩				
制图	吴浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-T300QH-01		

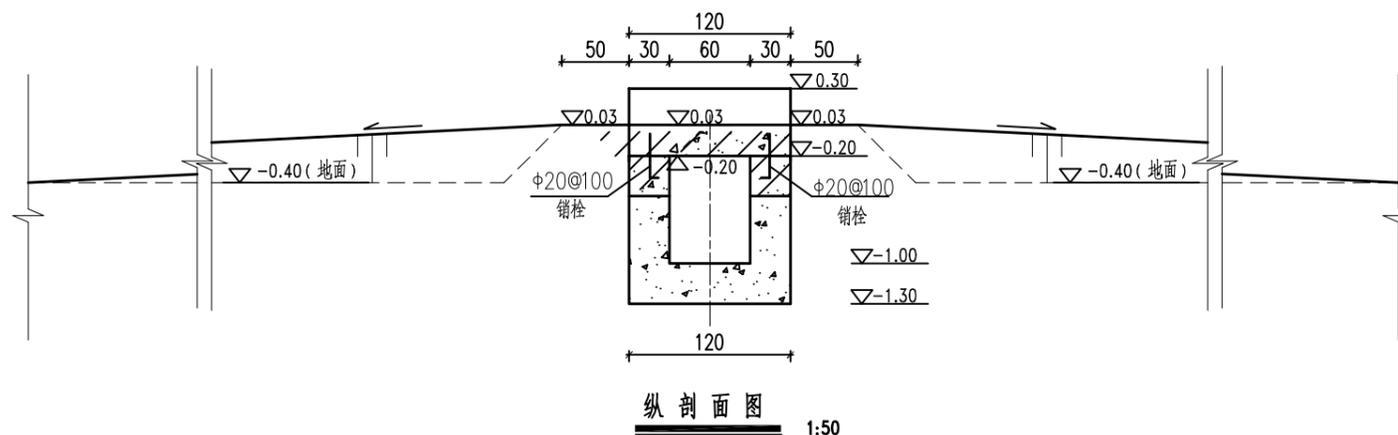


说明:

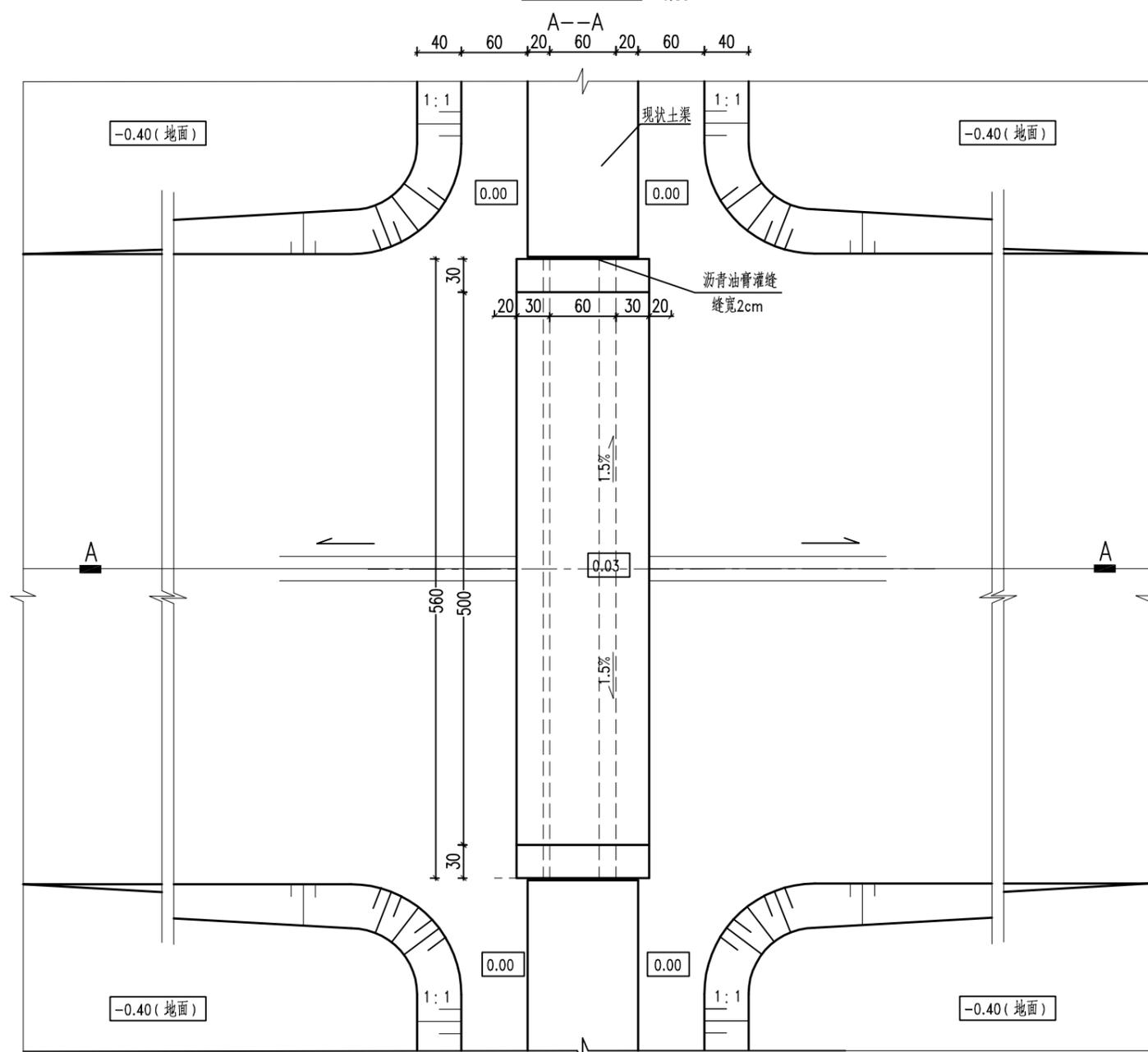
- 1、本图尺寸单位: 高程以米计, 钢筋直径以毫米计, 其余均以厘米计。
- 2、砼强度等级均为C30。
- 3、设计荷载标准采用农桥-II级。
- 4、本图为生产路过T型防渗渠道典型生产桥设计图。
- 5、基坑开挖时, 底板基础下若遇淤泥质土, 应全部挖除, 换填12%水泥土, 压实度不小于0.93。
- 6、回填土必须分层回填、分层夯实, 压实度不小于93%; 渠桥两端引道结构同所连接道路。
- 7、施工时损坏渠道恢复如初。
- 8、钢筋混凝土下设10cm素混凝土垫层。



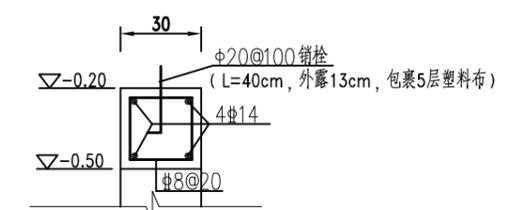
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)		施工图	阶段
核定	姜浩			水工	部分
审查	姜浩			T180渠涵	
校核	刘可				
设计	王帅				
制图	王帅	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-T180QH-01		



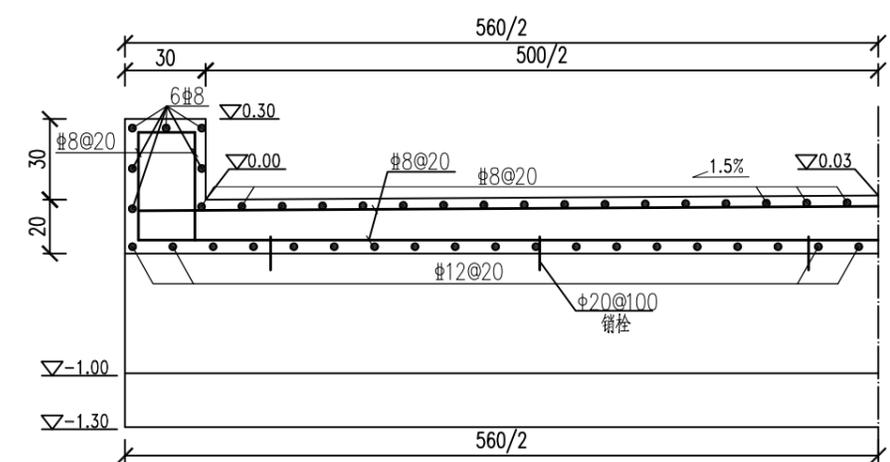
纵剖面图 1:50



平面图 1:50



桥梁支座断面图 1:25

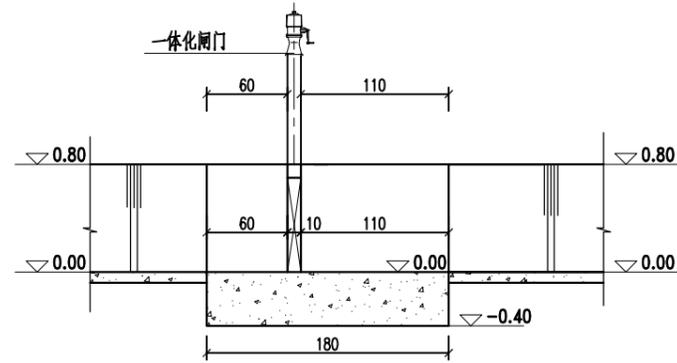


桥板配筋断面图 1:25

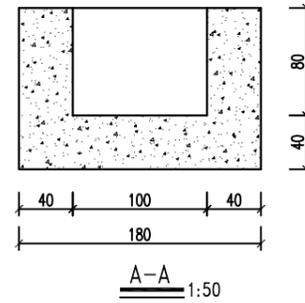
说明:

- 1、本图尺寸单位: 高程(相对高程系)以米计, 钢筋直径以毫米计, 其余均以厘米计。
- 2、砼强度等级: 均为C30。
- 3、设计荷载标准采用农桥-II级。
- 4、本图为生产路过0.6x0.8m矩形防渗渠道典型生产桥设计图。
- 5、基坑开挖时, 底板基础下若遇淤泥质土, 应全部挖除, 换填级配碎石, 压实度不小于0.95。
- 6、回填土必须分层回填、分层夯实, 压实度不小于95%; 渠桥两端引道结构同所连接道路。
- 7、板端支座采用2cm厚油毛毡(四毡三油)。

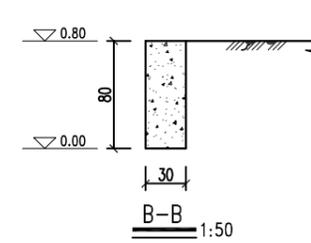
淮安市水利勘测设计研究院有限公司				
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图	阶段
核定	姜浩		水工	部分
审查	姜浩		0.6x0.8m矩形渠涵	
校核	姜浩		总体布置图	
设计	姜浩		比例	见图
制图	姜浩		日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-JXQH-01	



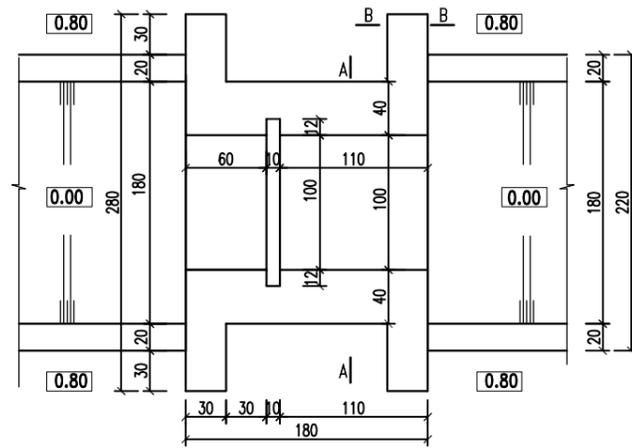
纵剖面图 1:50



A-A 1:50



B-B 1:50



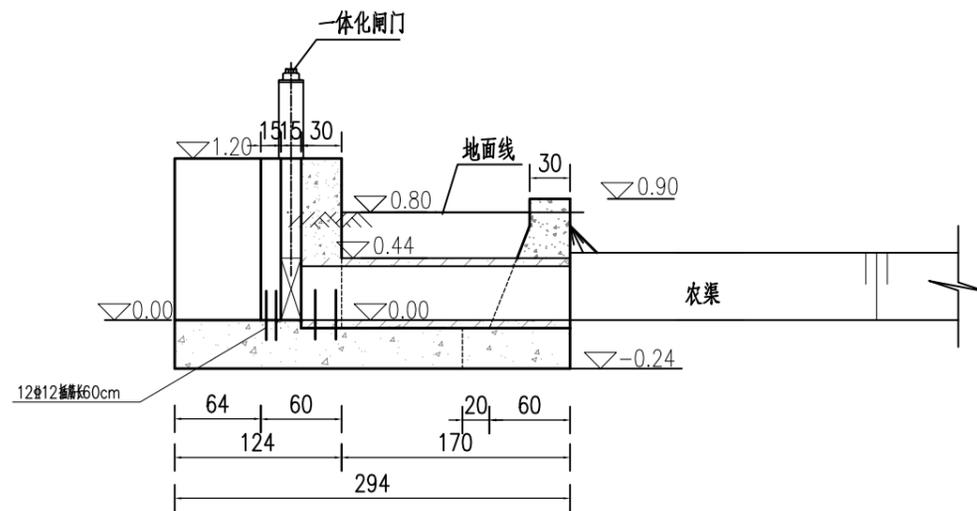
平面布置图 1:50

说明:

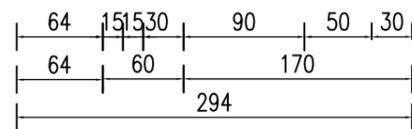
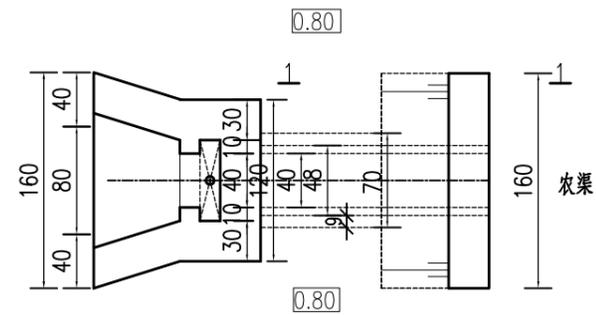
- 1、本图尺寸单位:高程(相对高程)以米计(渠底为0.00),均以厘米计。
- 2、主要材料强度等级:砼强度等级均为C30。
- 3、回填土分层回填、分层夯实,每层厚不大于30cm,压实度不小于0.93。
- 4、本闸闸门采用机闸一体化闸门,闸门净尺寸宽x高=1.0x0.8m,闸槽尺寸可根据厂家进行调整。铸铁闸门设计制造及安装应满足《铸铁闸门技术条件》(SL545-2011)。
- 5、混凝土保护层厚度及钢筋锚固长度详见施工图总说明。

## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段		
核定	姜浩		水工部分		
审查	姜浩	T180梯形渠系闸设计图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-T180QZ-01		



纵剖面图  
1:50

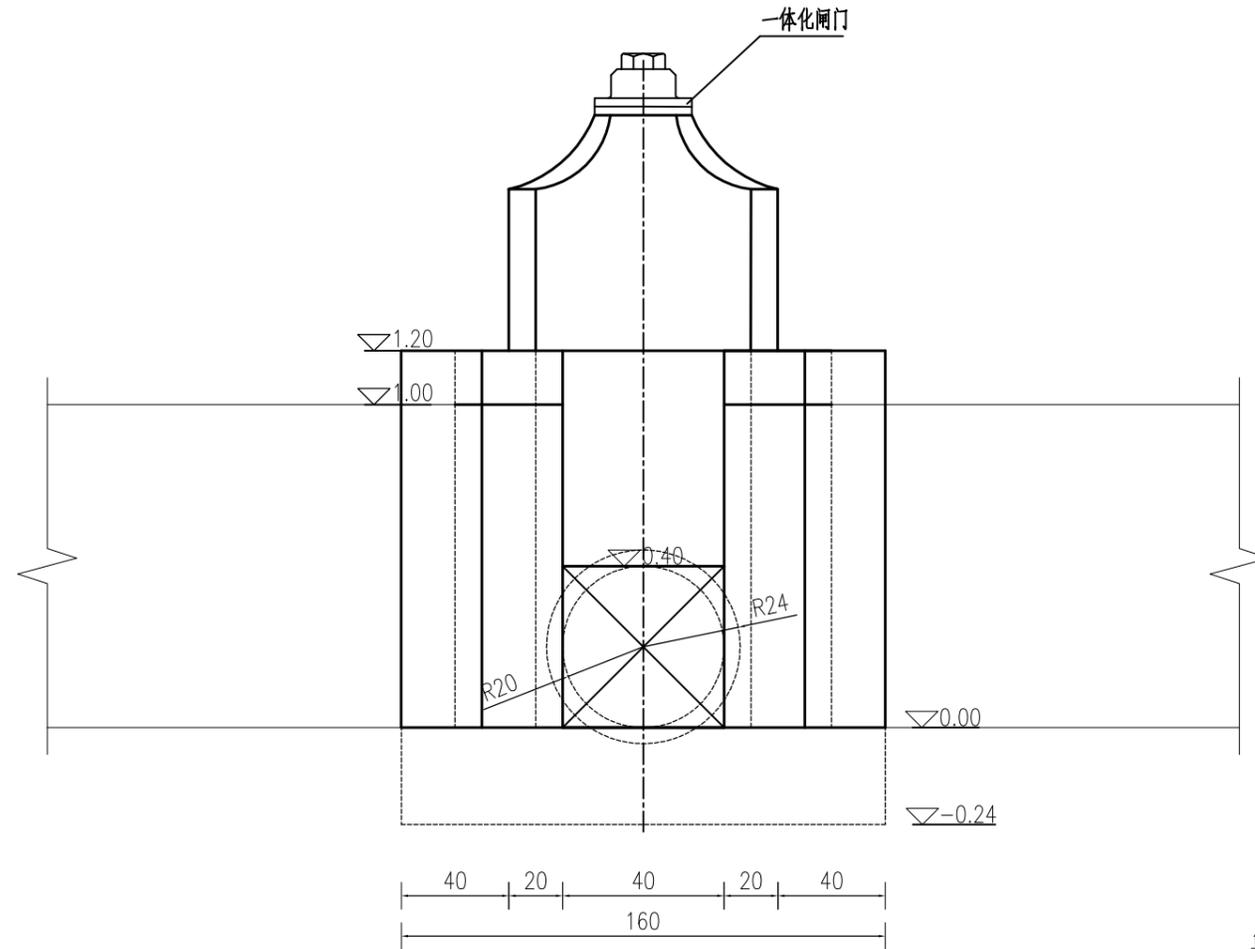


平面图  
1:50

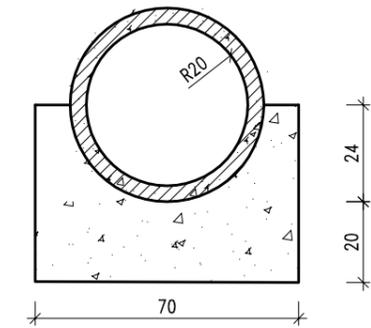
说明:

- 1、图中高程采用相对高程，以衬砌后的渠道渠底高程为0.00，单位以m计，其余尺寸均以cm计；
- 2、强度等级：C30，抗渗等级W4；抗冻等级F100；
- 3、回填土应分层压实，每层厚度不大于30cm，压实度不小于0.93；
- 4、工作闸门采用PZJY-40cm×40cm一体化闸门，挡水水头3m，带顶止水。闸槽尺寸可根据厂家进行调整，铸铁闸门设计制造及安装应满足《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》DB32/T 1712-2011。
- 5、施工时损坏渠道恢复如初。

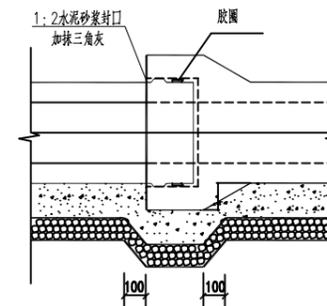
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程（财政补助）	施工图	阶段	
核定	姜浩		水工	部分	
审查	姜浩		Φ40×2m渠闸总体布置图		
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-40QZ-01		



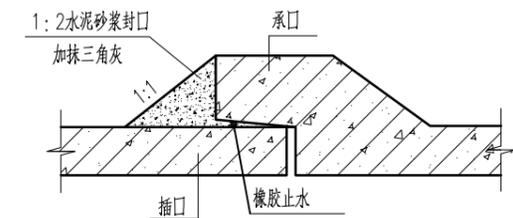
上游立面图 1:20



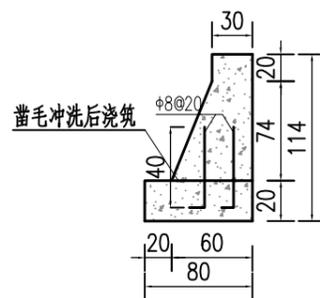
洞身断面图 1:25



承插管接口处基础图



承插口管接口示意图



1-1断面图 1:50

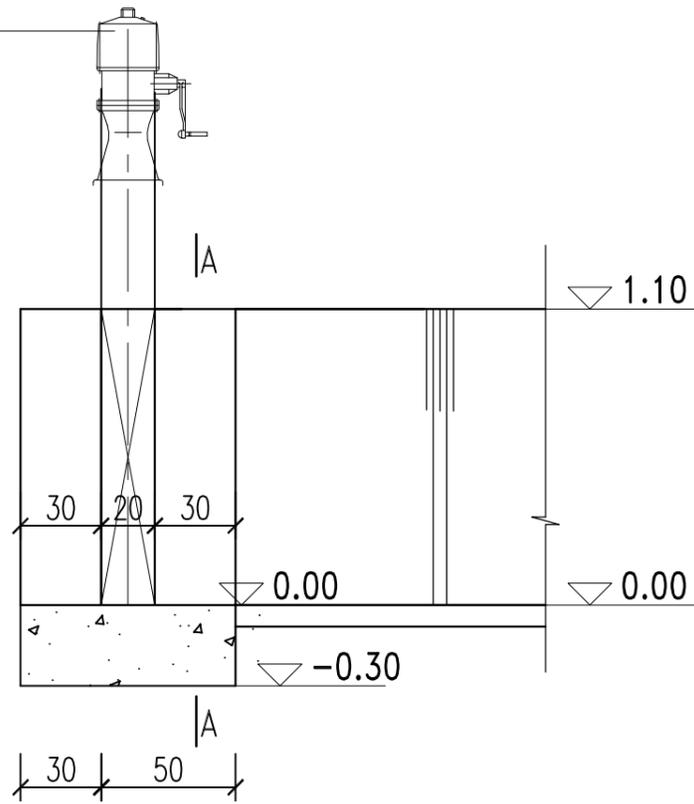
说明:

1. 图中高程采用相对高程,单位以m计,钢筋直径以mm计,其余尺寸均以cm计;
2. 强度等级:钢筋砼为C30,素砼为C30;
3.  $\phi$ 表示HPB300;
4. 成品闸门件安装定位后与门槽砼一次性浇筑。
5. 施工时损坏渠道恢复如初。

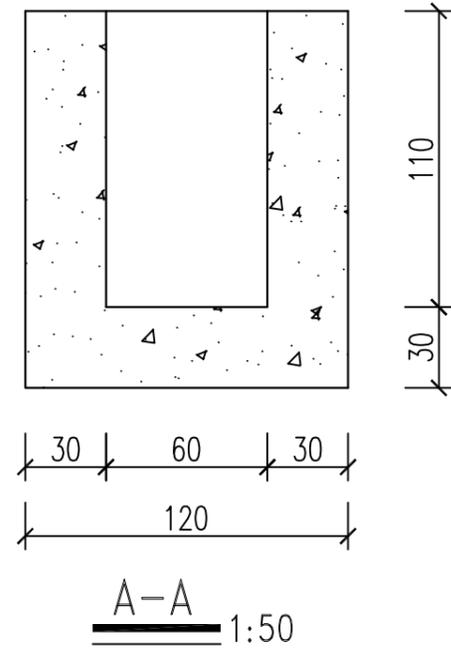
## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段		
核定	姜浩		水工部分		
审查	姜浩	Φ40×2m渠闸细部结构图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-40QZ-02		

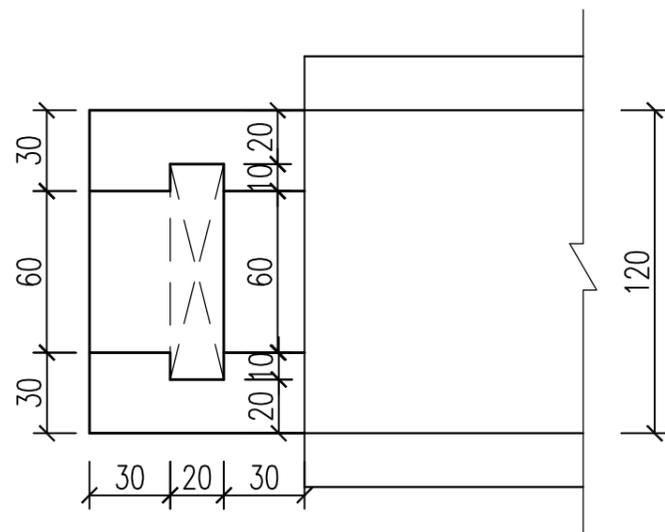
一体化闸门



纵剖面图 1:50



A-A 1:50



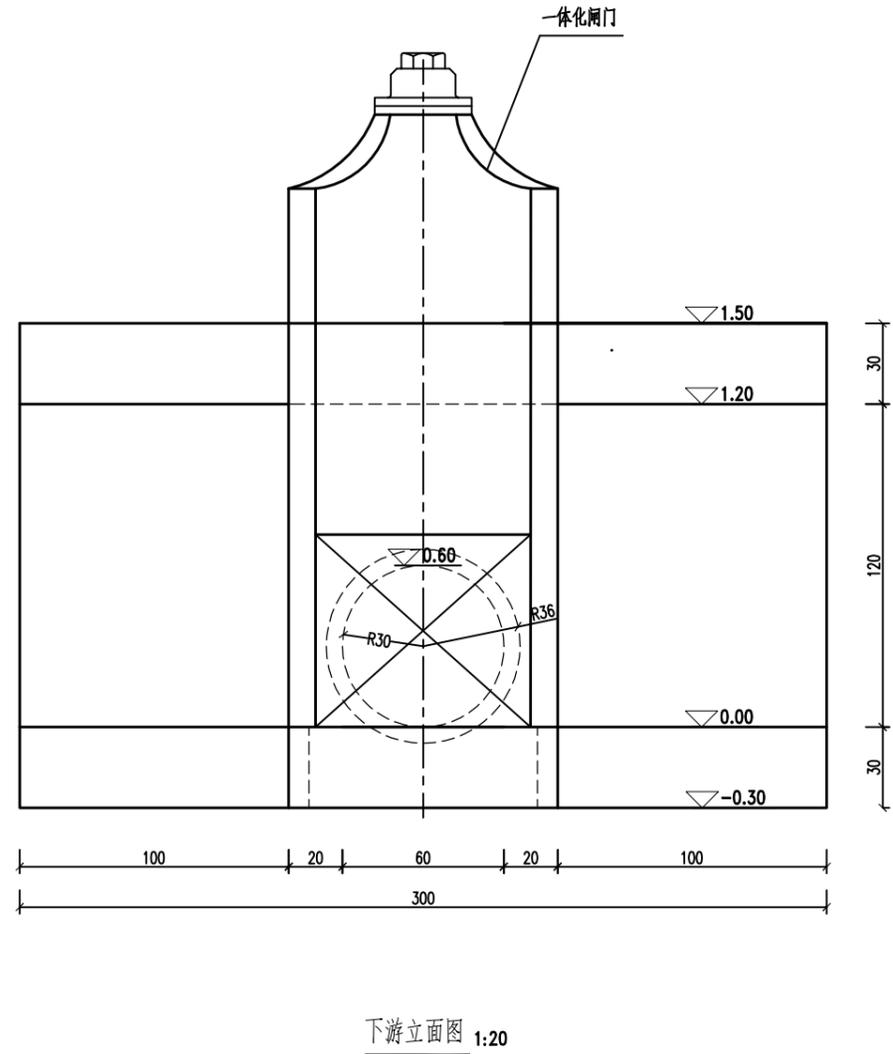
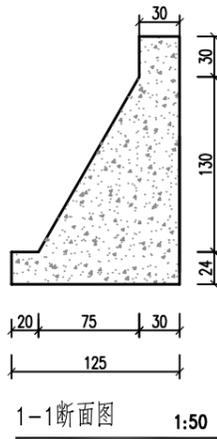
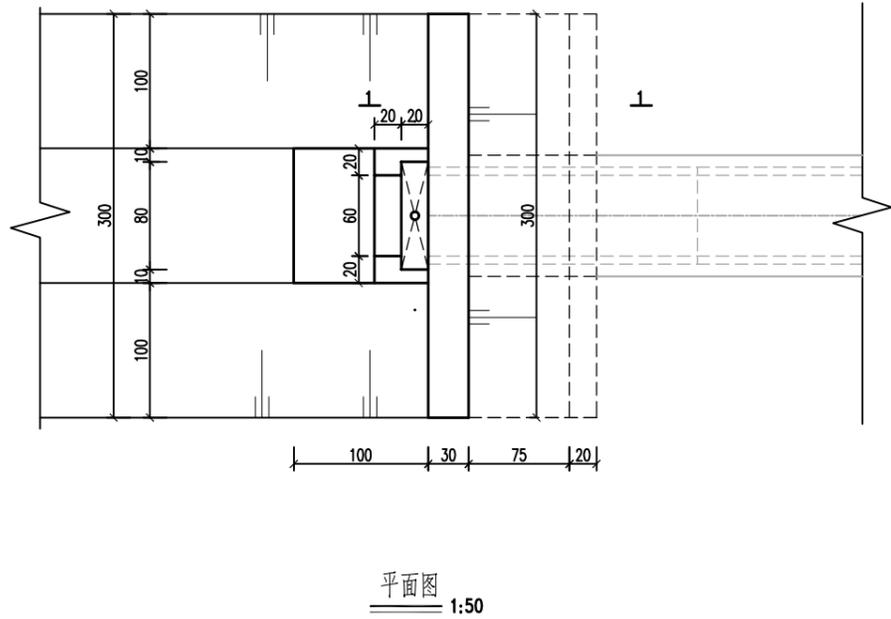
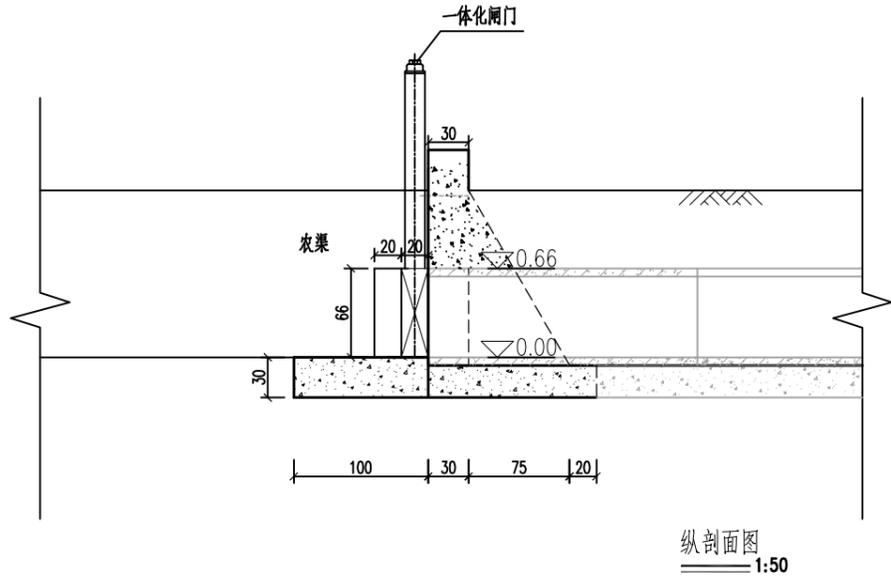
平面图 1:50

说明:

- 1、本图尺寸单位:高程(相对高程)以米计(渠底为0.00),均以厘米计。
- 2、主要材料强度等级:砼强度等级均为C30。
- 3、回填土分层回填、分层夯实,每层厚不大于30cm,压实度不小于0.93。
- 4、本闸闸门采用机闸一体化闸门,闸门净尺寸宽x高=0.6x1.0m,闸槽尺寸可根据厂家进行调整。铸铁闸门设计制造及安装应满足《铸铁闸门技术条件》(SL545-2011)。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜浩		水工 部分		
审查	姜浩	过路分水闸闸门槽01设计图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-FSZZMC01-01		

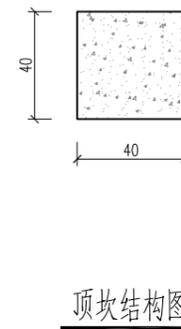
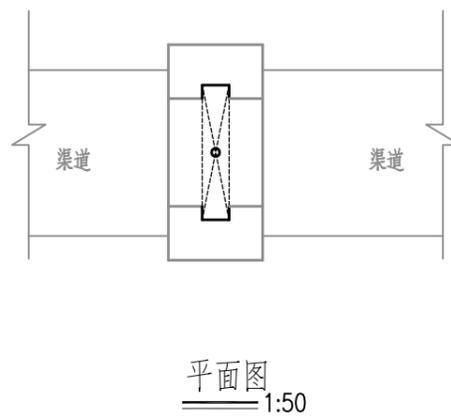
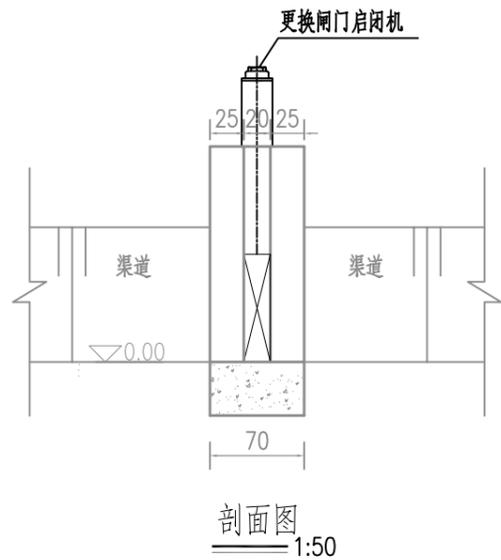


说明:

1. 图中高程采用相对高程,以渠道渠底高程为0.00,单位以m计,其余尺寸均以cm计;
2. 强度等级:砼为C30;上、下游3m进行10cm砂石垫层,10cm现浇混凝土护坡护底
3. 回填土应分层压实,每层厚度不大于30cm,压实度不小于0.93;
4. 本闸闸门采用机闸一体化铸铁闸门,闸门净尺寸宽x高=0.6x0.6m,双向止水,挡水水头3.0m。闸槽尺寸可根据厂家进行调整。铸铁闸门设计制造及安装应满足《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》DB32/T 1712-2011。
5. 涵管采用预制钢筋混凝土承插II级管(GB/T 11836-2023)。
6. 施工单位在施工前结合现场地形、高程复核断面尺寸。
7. 成品闸门件安装定位后与门槽砼一次性浇筑。

### 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段
核定	姜浩		水工部分
审查	姜浩		过路分水闸闸门槽02设计图
校核	刘可		
设计	王坤		
制图	王坤	比例	见图
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-FSZZMC02-01
		日期	2025.03

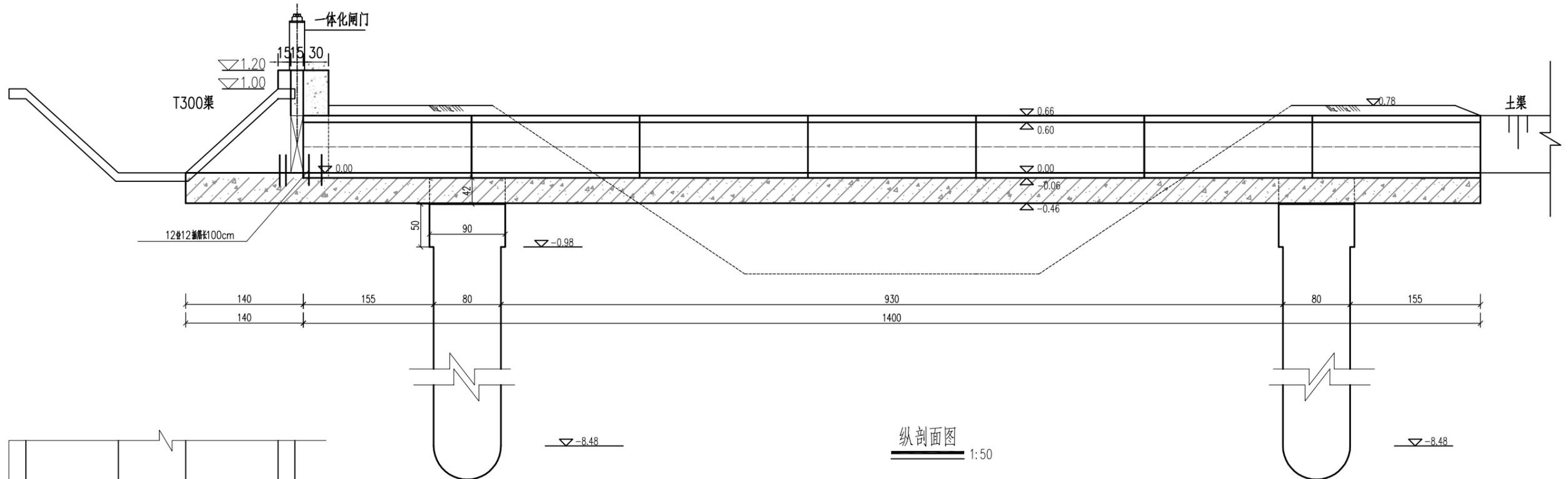


说明:

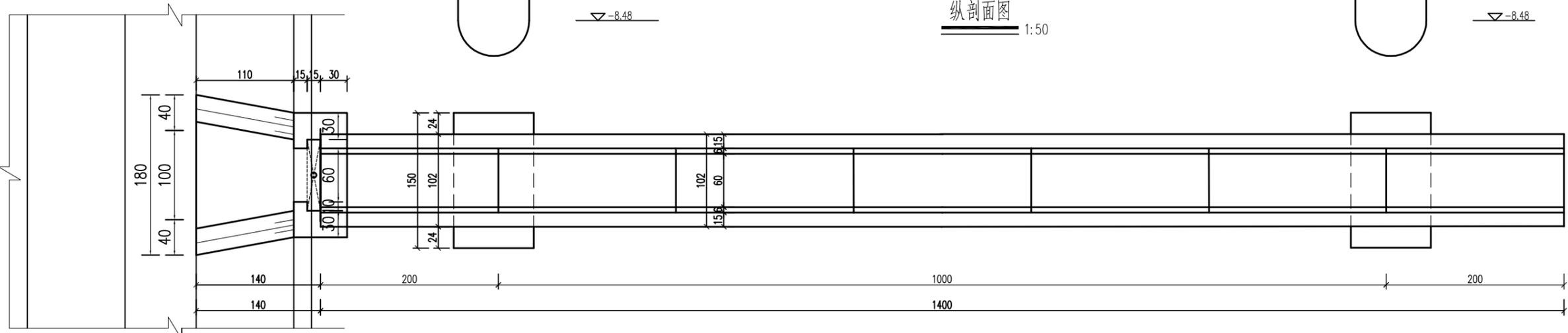
1. 本图为维修示意图;
2. 本图尺寸单位高程(相对高程)以米计,其余均以厘米计,以衬砌后的渠道渠底高程为0.00,单位以m计,其余尺寸均以cm计;
3. 更换闸门规格为:80cm×110cm一扇,挡水水头4m,启闭机选用30KN手摇螺杆启闭机1台;
4. 铸铁闸门设计制造及安装应满足《铸铁闸门技术条件》(SL545-2011)
5. 施工时破坏的混凝土结构,按原状恢复。
6. 本图适用于2024-3-节余029。

## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

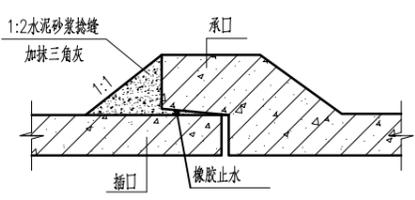
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图	阶段	
核定	姜浩		水工	部分	
审查	姜浩		更换闸门、启闭机 总体布置图		
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-GHZM-01		



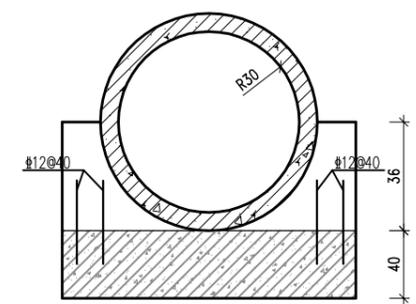
纵剖面图 1:50



平面图 1:50



承插管接口示意图

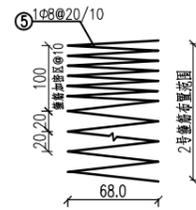
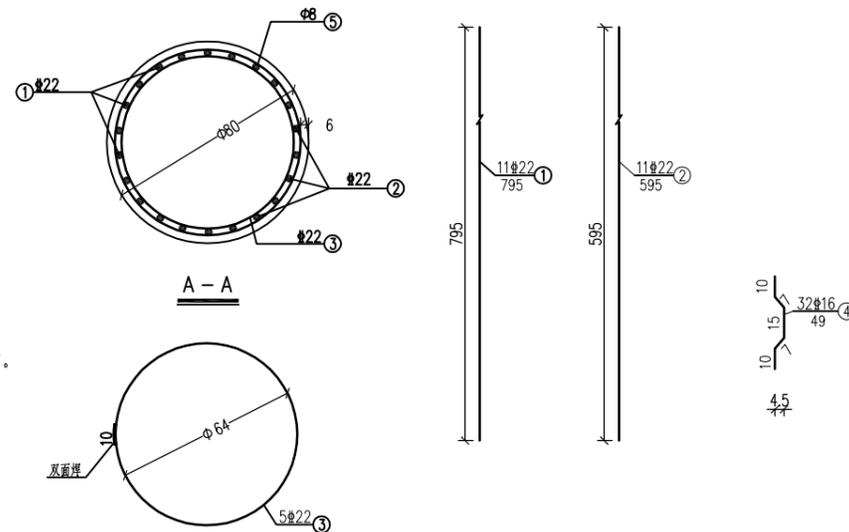
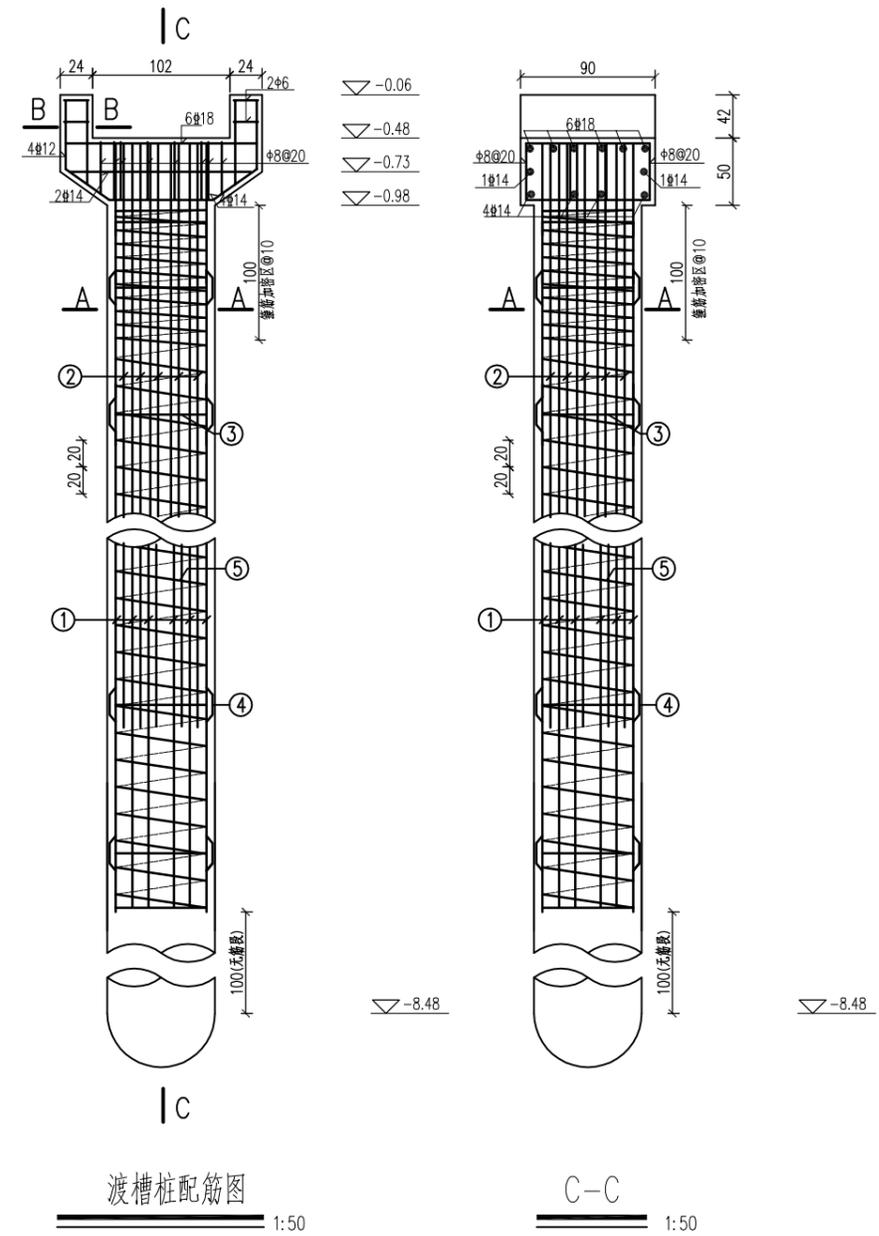
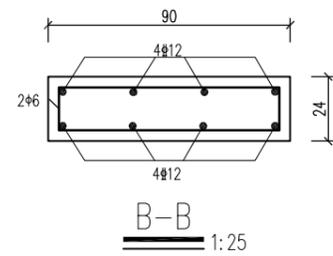
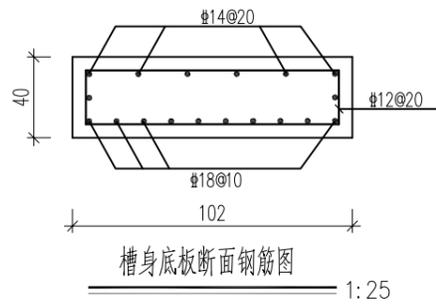


洞身断面图 1:25

说明:

1. 图中尺寸单位: 高程以米计(相对高程), 其他均以厘米计。
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 涵管采用预制钢筋混凝土II级管(GB/T 11836-2023)。
4. 管口两侧与现状渡槽连接处用混凝土封堵。
5. 回填土应分层夯实, 压实度 $\geq 0.93$ , 与两侧路面平顺连接。
6. 本闸闸门采用机闸一体化闸门, 闸门净尺寸宽 $\times$ 高=0.6 $\times$ 0.6m, 闸槽尺寸可根据厂家进行调整。铸铁闸门设计制造及安装应满足《铸铁闸门技术条件》(SL545-2011)。

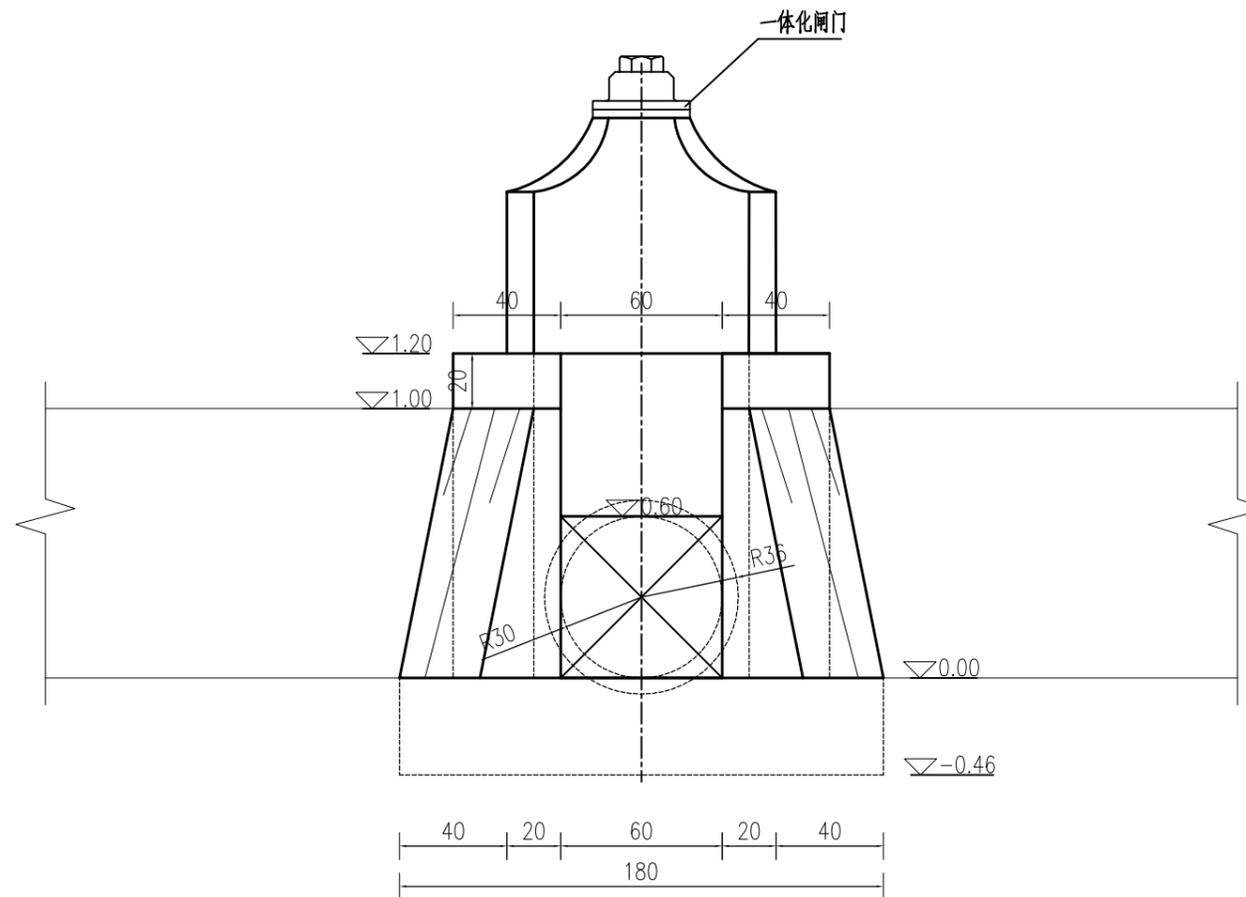
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)		施工图	阶段
核定	姜浩			水工部分	
审查	姜浩				
校核	姜浩			DC-节余002	
设计	姜浩			总体布置图	
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-DC01-01		



说明:

1. 图中尺寸单位: 高程以米计, 钢筋直径以毫米计, 其余除注明外均以厘米计。
2. 砼强度等级: C30。
3. 砼保护层厚度: 底板5cm, 其他3.5cm。
4. 钢筋锚固长度不小于46d。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程 (财政补助)		施工图 阶段	
核定	姜浩			水工 部分	
审查	姜浩			DC-节余002 钢筋图	
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-DC01-02		

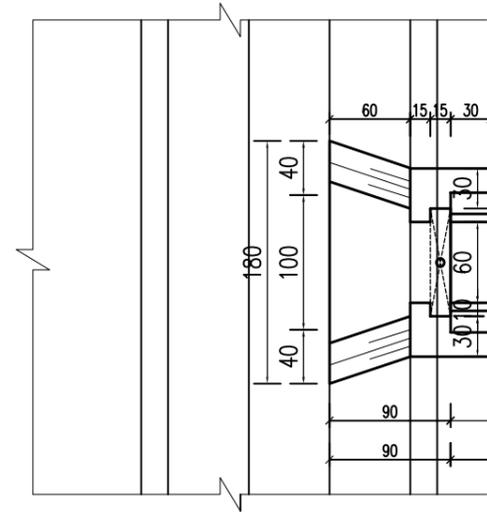
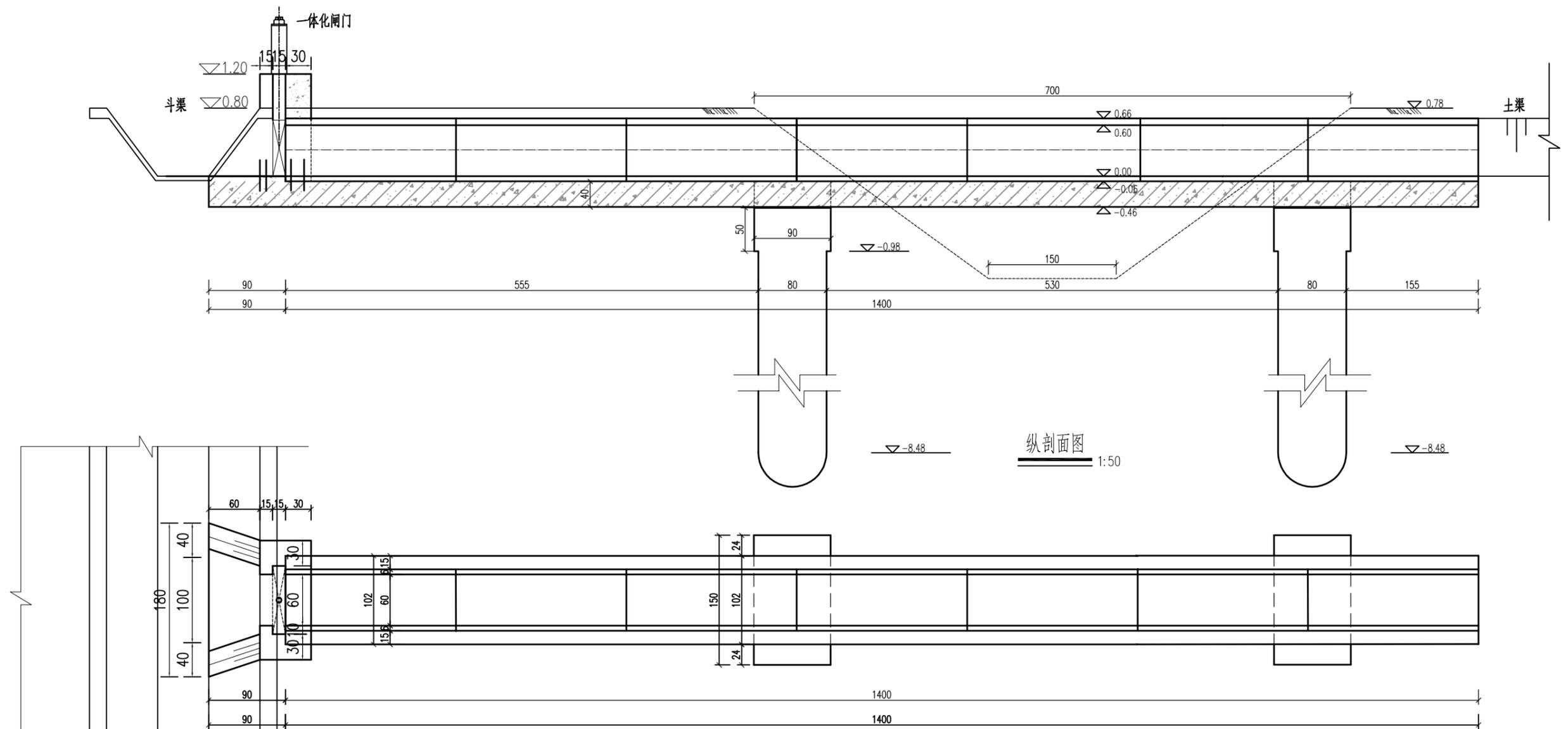


上游立面图 1:20

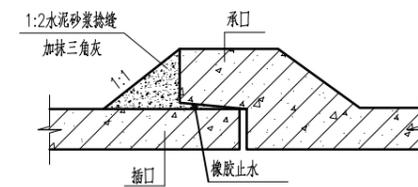
说明:

- 1、图中高程采用相对高程,单位以m计,钢筋直径以mm计,其余尺寸均以cm计;
- 2、强度等级:C30;
- 3、 $\phi$ 表示HPB300;
- 4、成品闸门件安装定位后与门槽砼一次性浇筑。

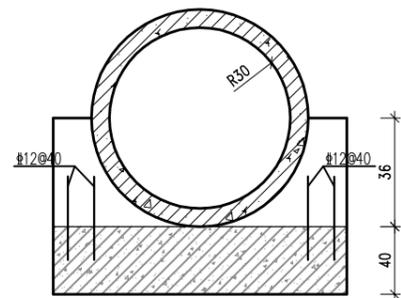
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图	阶段	
核定	姜浩		水工	部分	
审查	姜浩		DC-节余002闸首 细部结构图		
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-DC01-03		



平面图



承插管接口示意图



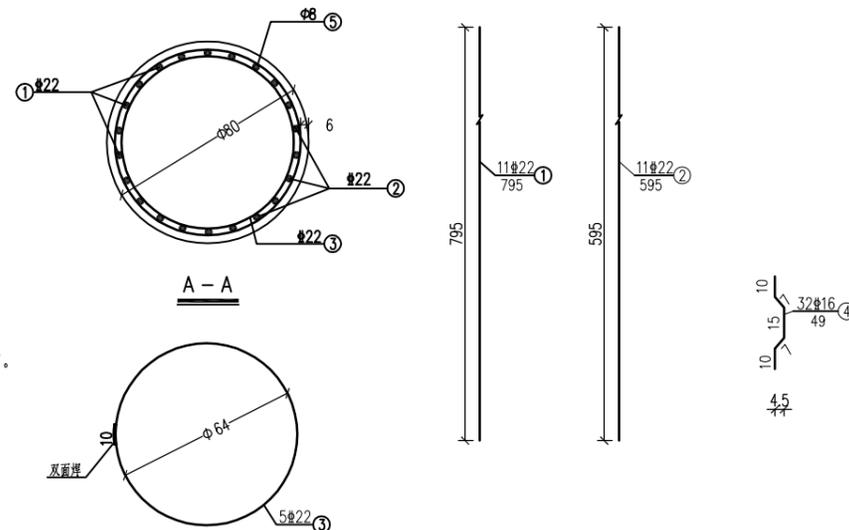
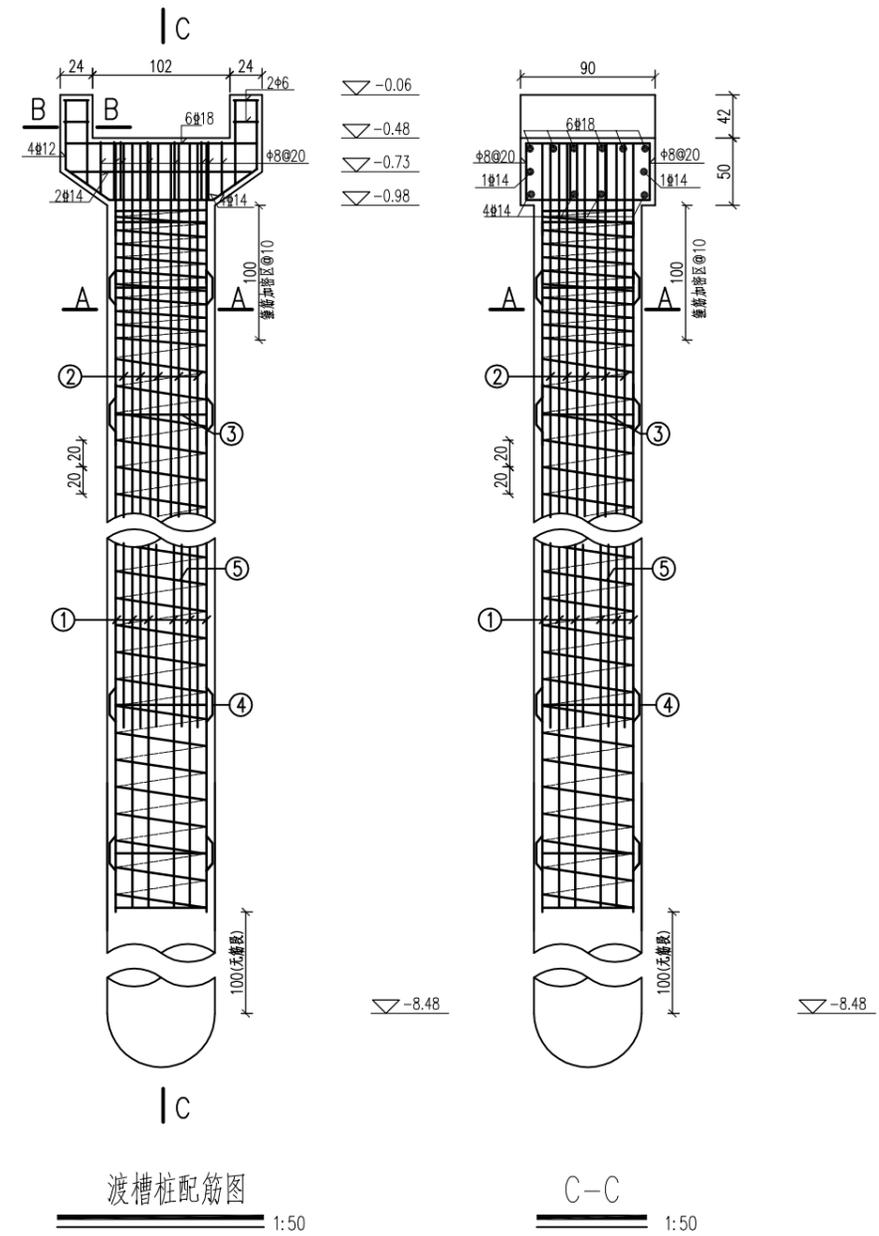
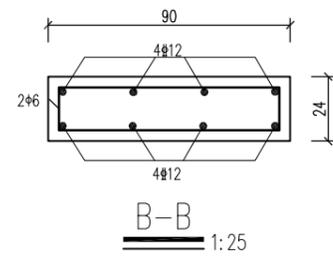
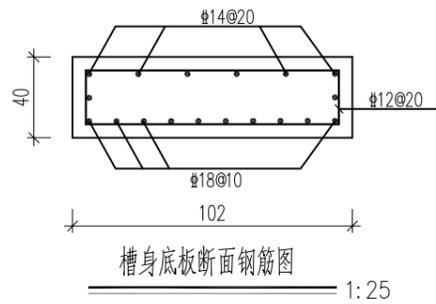
洞身断面图

说明:

1. 图中尺寸单位: 高程以米计(相对高程), 其他均以厘米计。
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 涵管采用预制钢筋混凝土II级管(GB/T 11836-2023)。
4. 管口两侧与现状渡槽连接处用混凝土封堵。
5. 回填土应分层夯实, 压实度 $\geq 0.93$ , 与两侧路面平顺连接。
6. 本闸闸门采用机闸一体化闸门, 闸门净尺寸宽 $\times$ 高=0.6 $\times$ 0.6m, 闸槽尺寸可根据厂家进行调整。铸铁闸门设计制造及安装应满足《铸铁闸门技术条件》(SL545-2011)。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

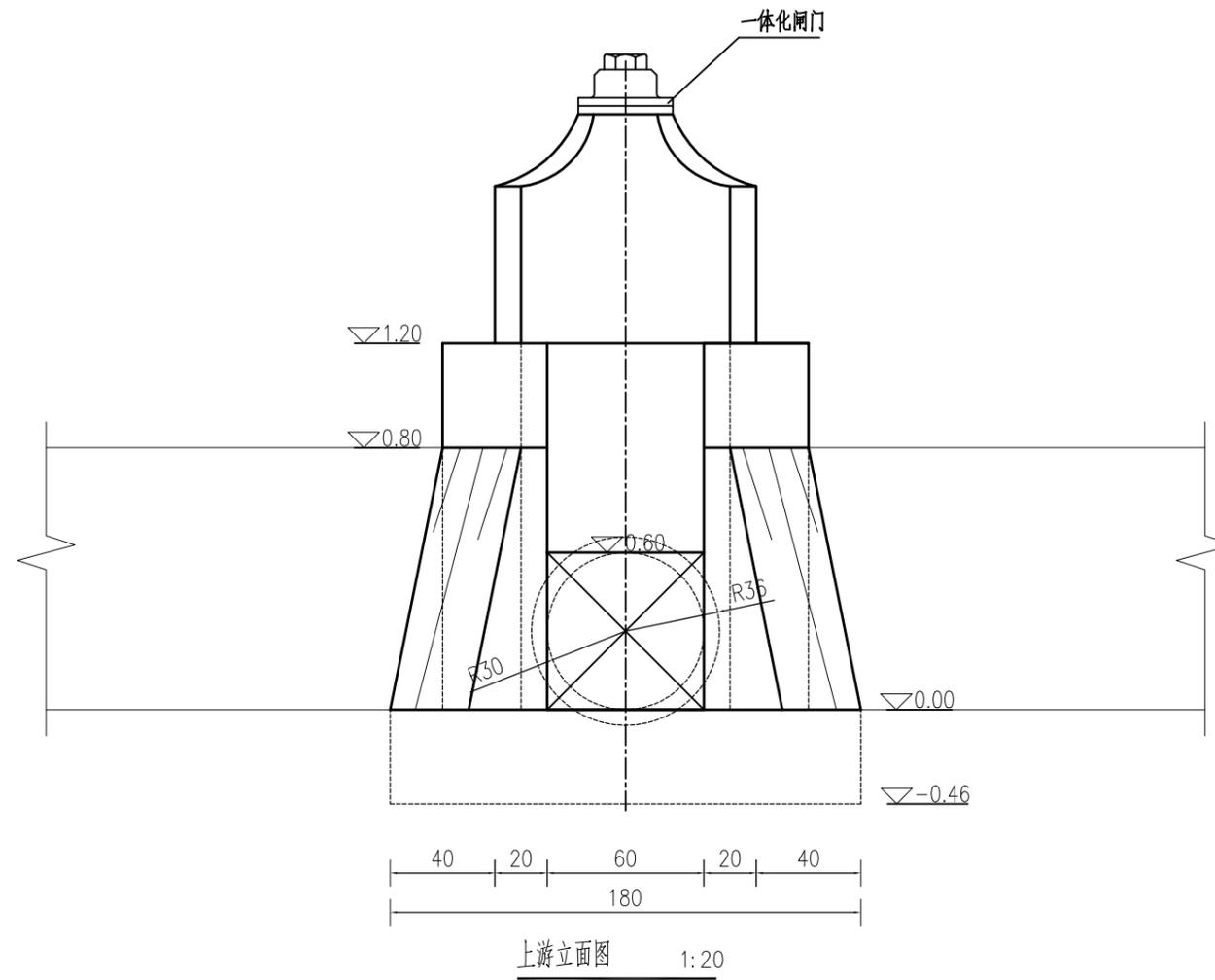
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段		
核定	姜浩		水工部分		
审查	姜浩	DC-节余002 总体布置图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-DC02-01		



说明:

1. 图中尺寸单位: 高程以米计, 钢筋直径以毫米计, 其余除注明外均以厘米计。
2. 砼强度等级: C30。
3. 砼保护层厚度: 底板5cm, 其他3.5cm。
4. 钢筋锚固长度不小于46d。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程 (财政补助)		施工图 阶段	
核定	姜浩			水工 部分	
审查	姜浩			DC-节余002 钢筋图	
校核	刘可				
设计	王坤				
制图	王坤	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-DC02-02		

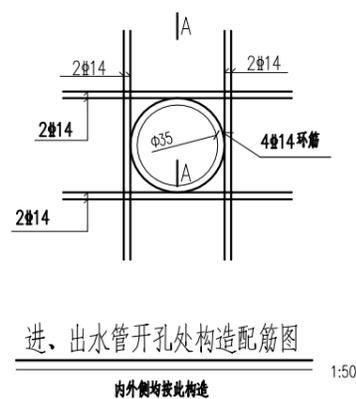
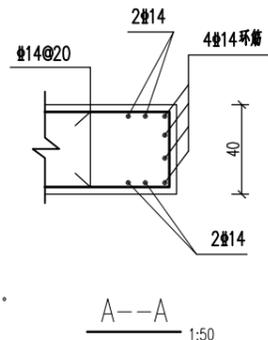
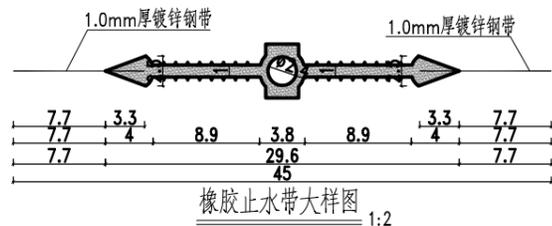
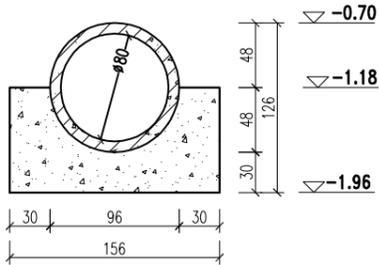
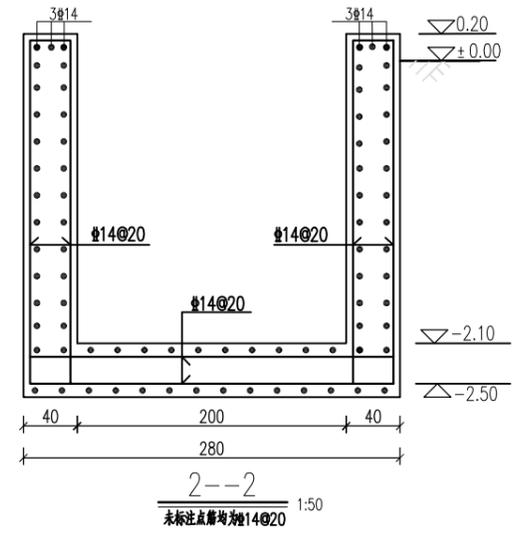
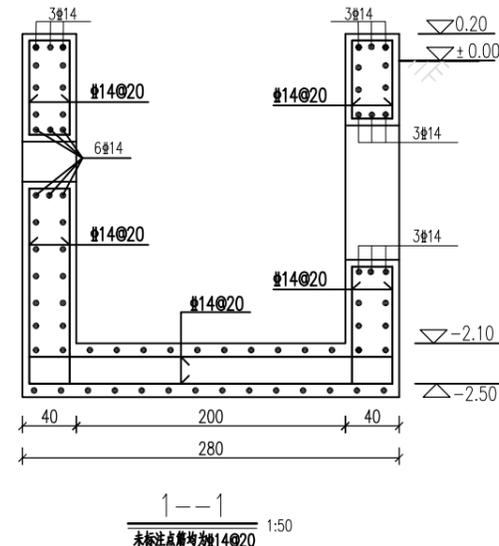
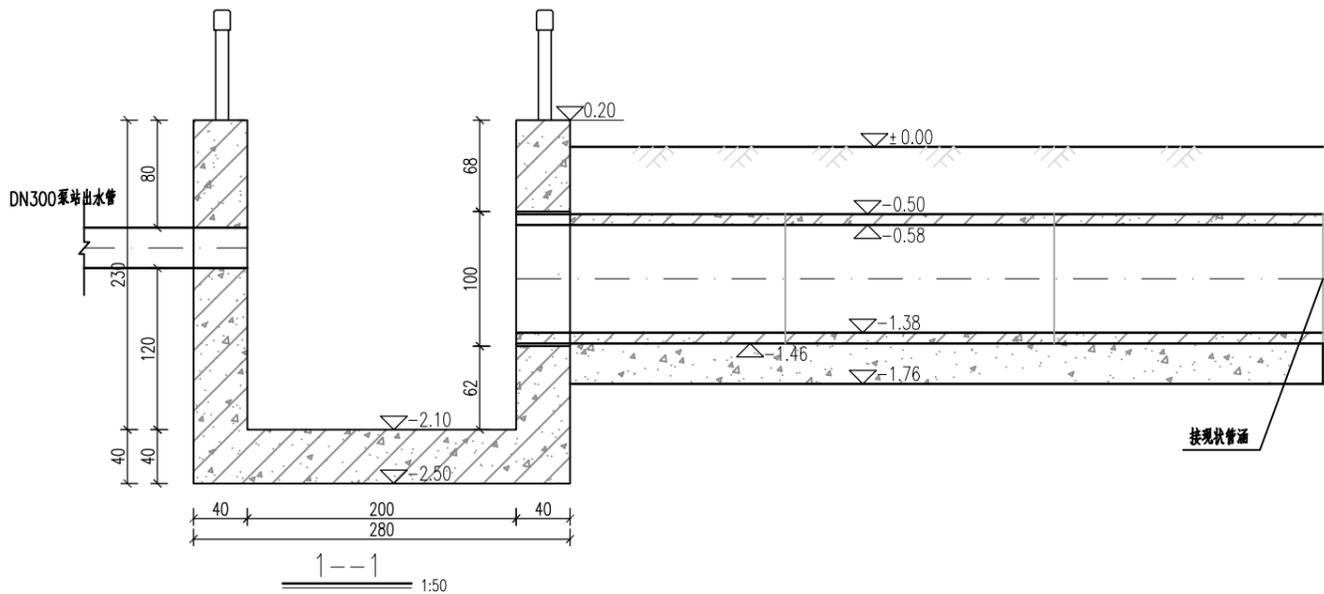
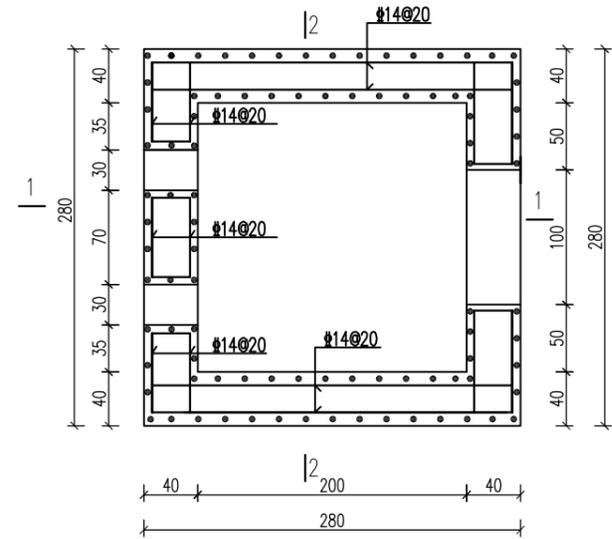
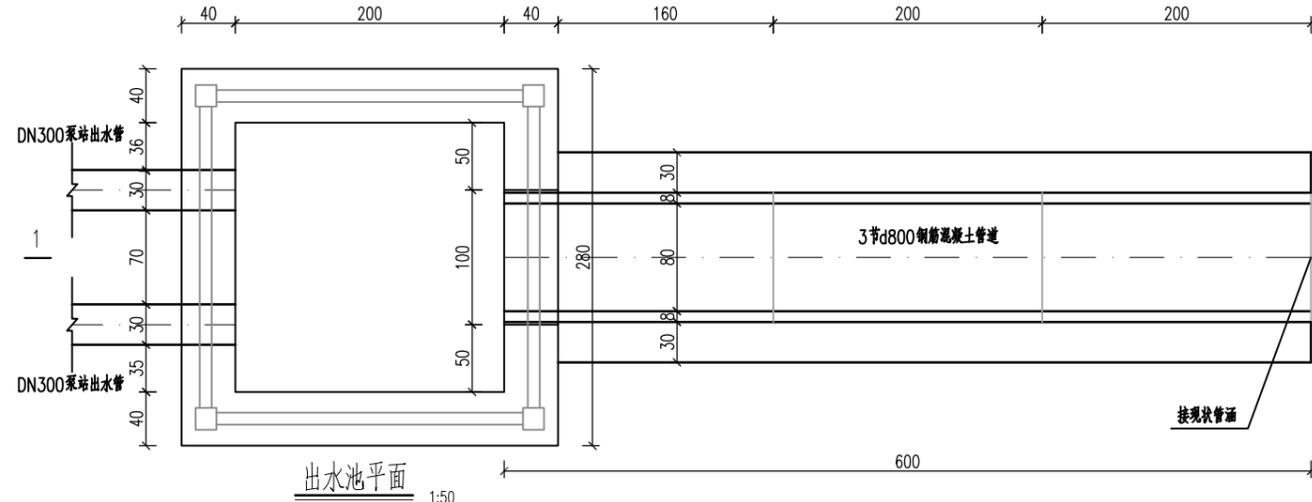


说明：

- 1、图中高程采用相对高程,单位以m计, 钢筋直径以mm计, 其余尺寸均以cm计;
- 2、强度等级: C30;
- 3、 $\phi$ 表示HPB300;
- 4、成品闸门件安装定位后与门槽砼一次性浇筑。

### 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程 (财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜浩		水工 部分		
审查	姜浩	DC-节余002闸首 细部结构图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-DC02-03		



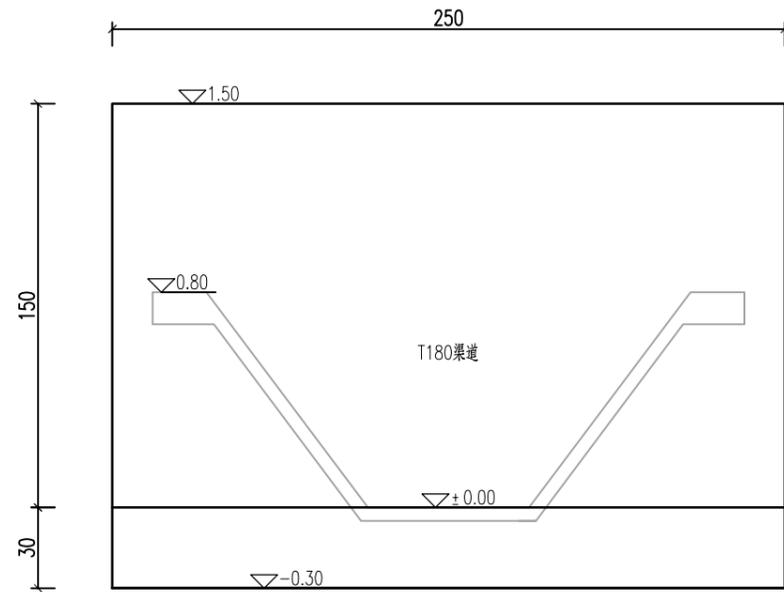
- 说明:
1. 本图尺寸单位: 高程以米计, 钢筋直径以毫米计, 其余均以厘米计。
  2. 混凝土保护层厚度及钢筋锚固长度详见施工图总说明。
  3. 材料等级: 混凝土强度等级均为C30; 抗渗等级W6; 抗冻等级F100; 钢筋采用HRB400
  4. 回填土应分层夯实, 压实度 $\geq 0.93$ , 洞顶道路做法与原路面相同, 并与两侧路面平顺连接。
  5. 涵管采用预制钢筋混凝土II级管(GB/T 11836-2023)。
  7. 基础下如有淤泥质土, 厚度低于1m时全部挖除回填12%水泥土, 压实度 $\geq 0.95$ , 厚度大于1m, 通知设计院。
  8. 栏杆样式及材质由业主指定, 高度不小于1.1m。

## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

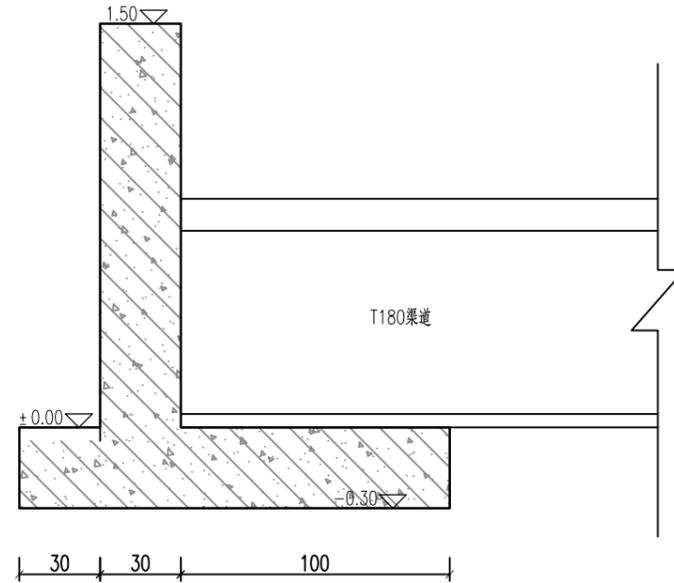
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段
核定	姜洪涛		水工部分
审查	姜洪涛		
校核	王洪		
设计	王洪		
制图	王洪		
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-CSC-01

### 出水池工艺及配筋图

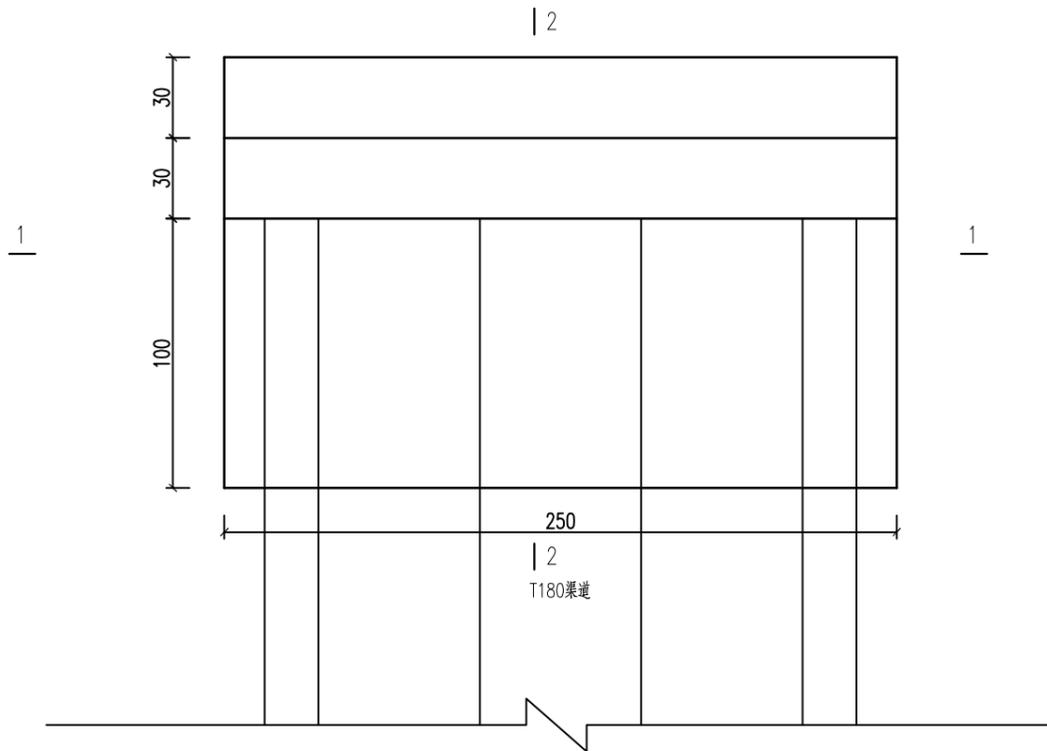
比例	见图	日期	2025.03
----	----	----	---------



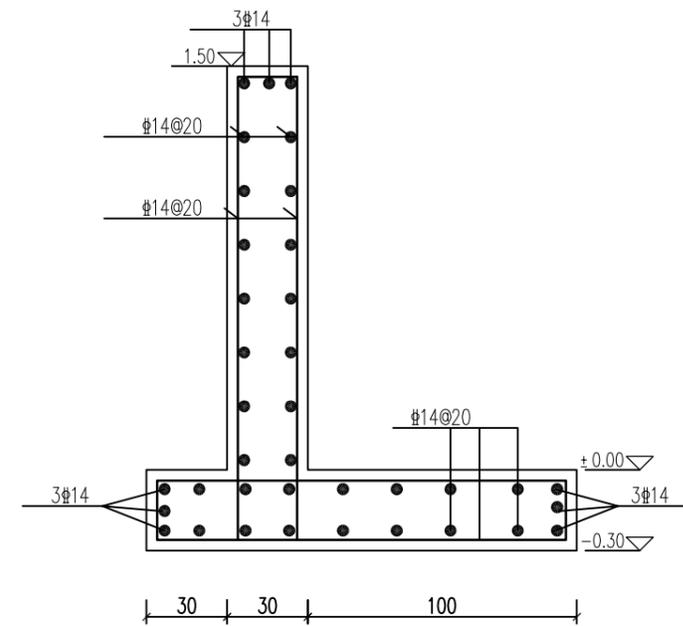
1-1剖面图 1:25



2-2剖面图 1:25



挡墙平面图 1:25



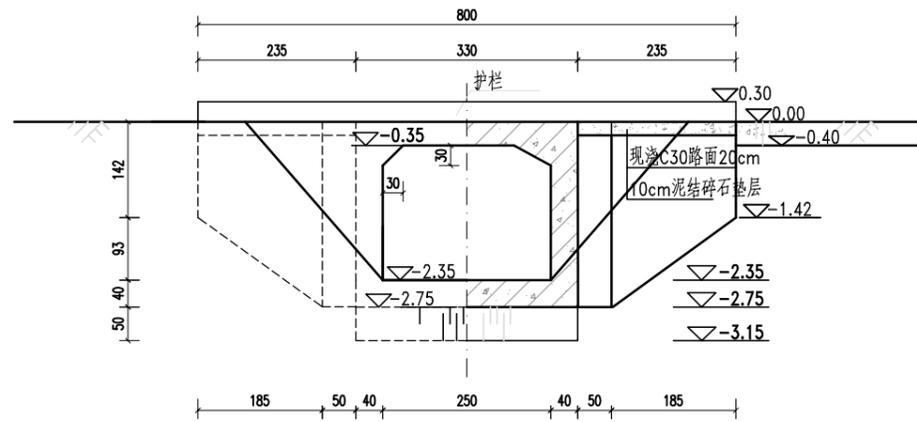
2-2配筋图 1:25

说明:

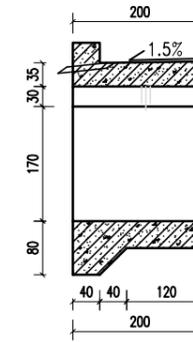
1. 图中尺寸单位: 高程以米计(相对高程), 钢筋直径以毫米计, 其他均以厘米计。
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 回填土应分层夯实, 压实度 $\geq 0.93$ , 与两侧路面平顺连接。
4. 挡墙下设10cm混凝土垫层。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

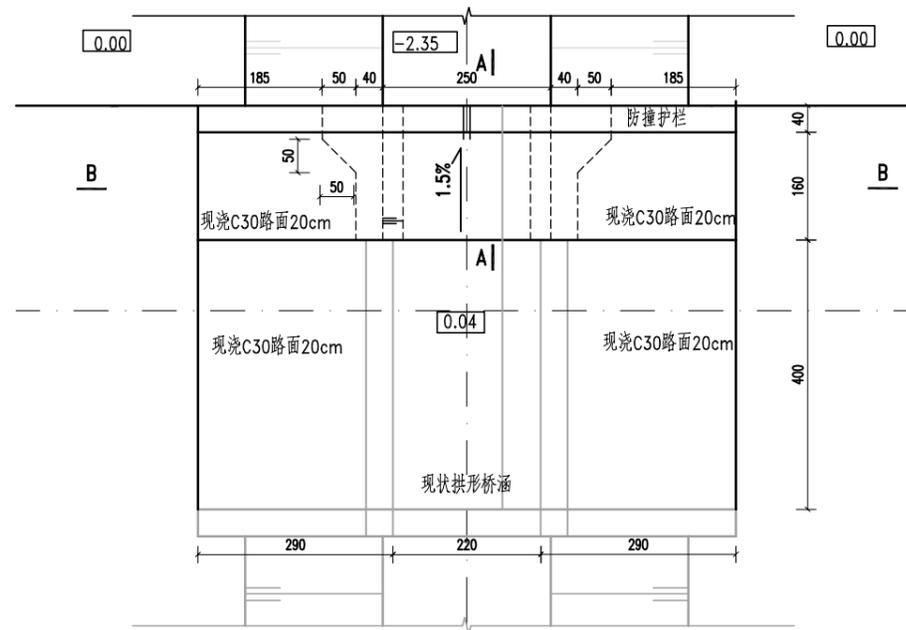
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜浩		水工 部分		
审查	姜浩	QH-节余018 渠首挡墙工艺及配筋图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-QS-01		



立面图  
1:100  
(B-B)



A-A  
1:100



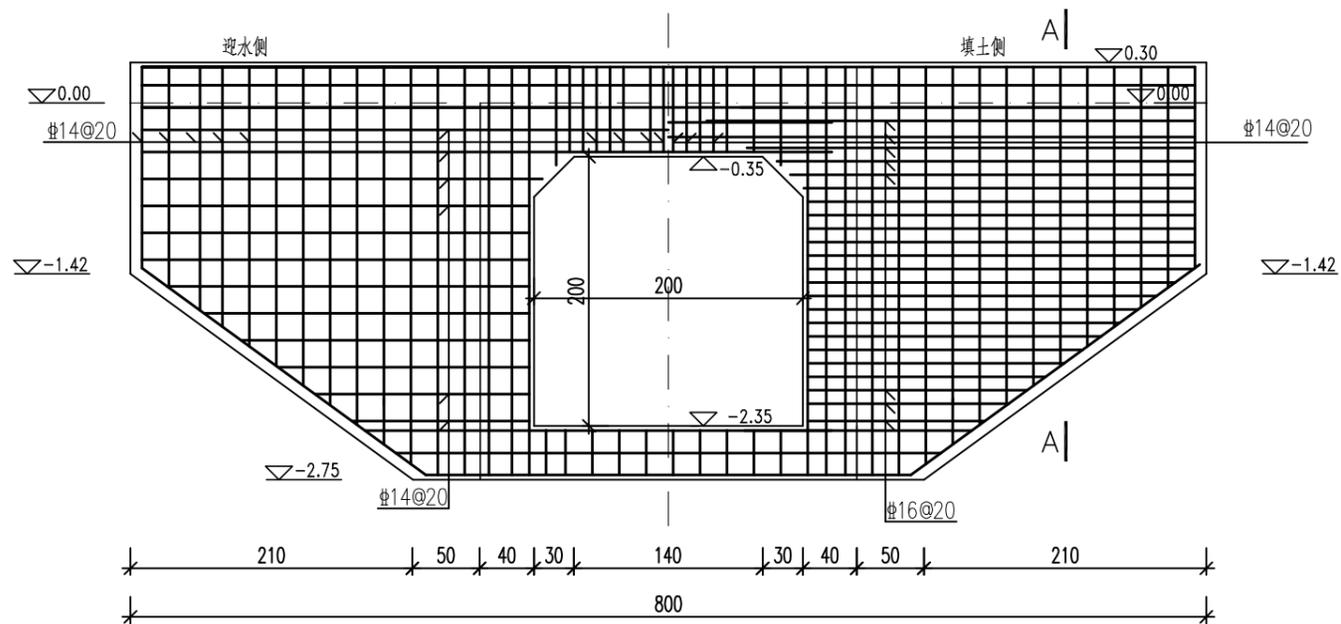
平面布置图  
1:100

说明:

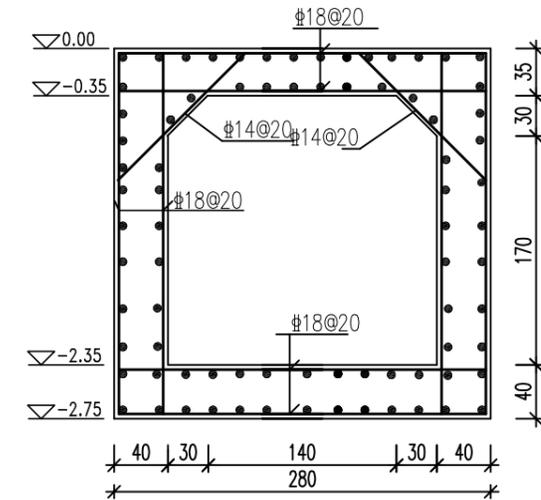
- 1、设计荷载标准为农桥I级。
- 2、图中尺寸单位: 高程以米计(相对高程系), 其余以厘米计。
- 3、砼强度等级: C30。
- 4、钢筋混凝土底板下10cm素混凝土垫层。
- 5、回填土应分层夯实, 压实度不小于0.93。
- 6、桥面两侧设置 $\phi 10\text{cm}@20\text{PVC}$ 泄水管。
- 7、该桥应与两端道路顺接, 桥面高程可据实调整。

### 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

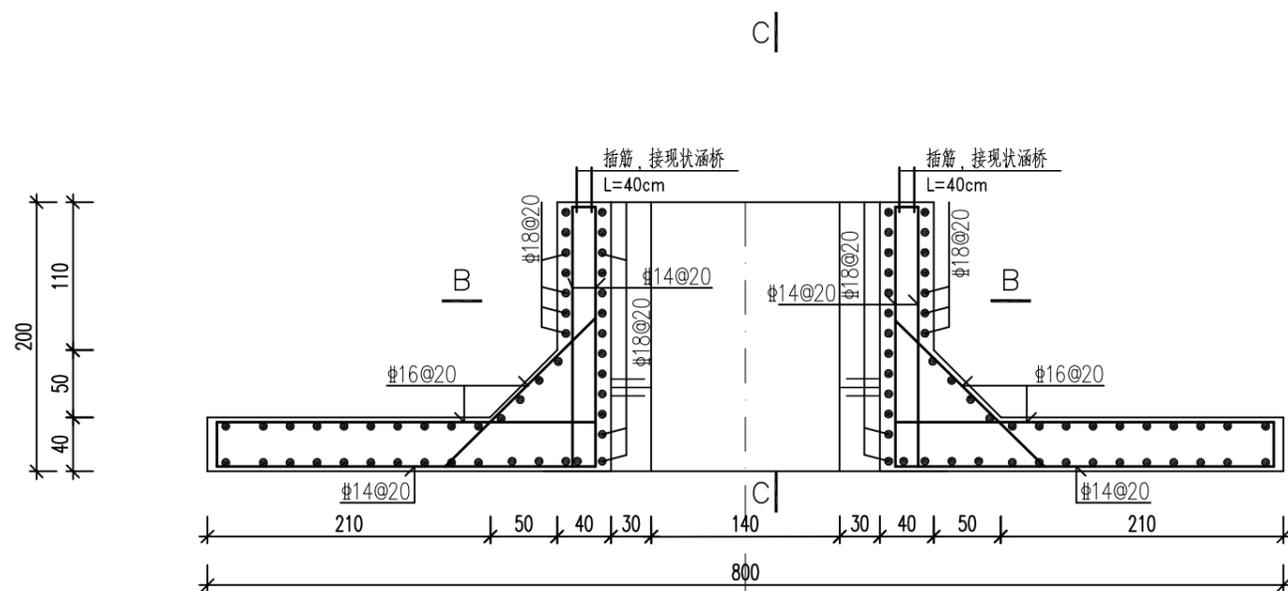
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段		
核定	<i>姜洪涛</i>		水工部分		
审查	<i>姜洪涛</i>	桥涵总体布置图			
校核	<i>姜洪涛</i>				
设计	<i>姜洪涛</i>				
制图	<i>姜洪涛</i>	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-QH-01		



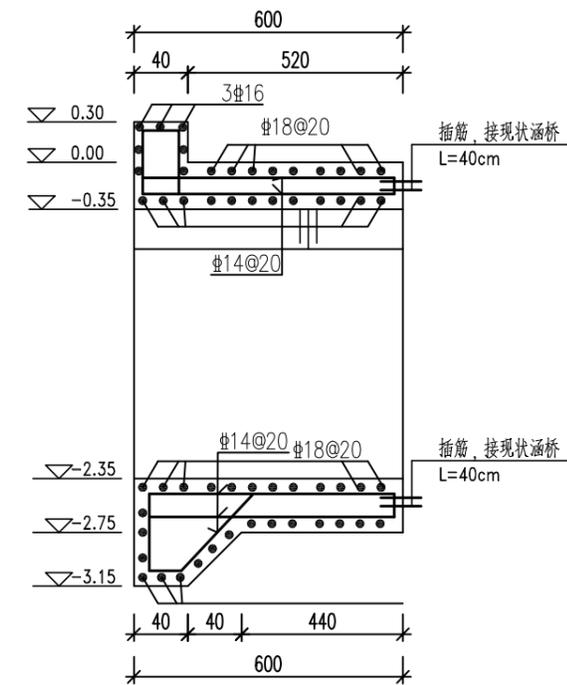
耳墙立面配筋图  
1:50



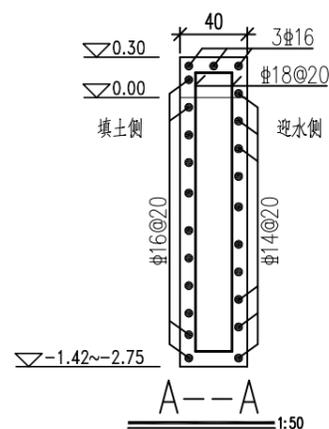
B--B  
1:50  
(未标注点筋为#14@20)



半平面配筋图  
1:50



C-C  
1:50

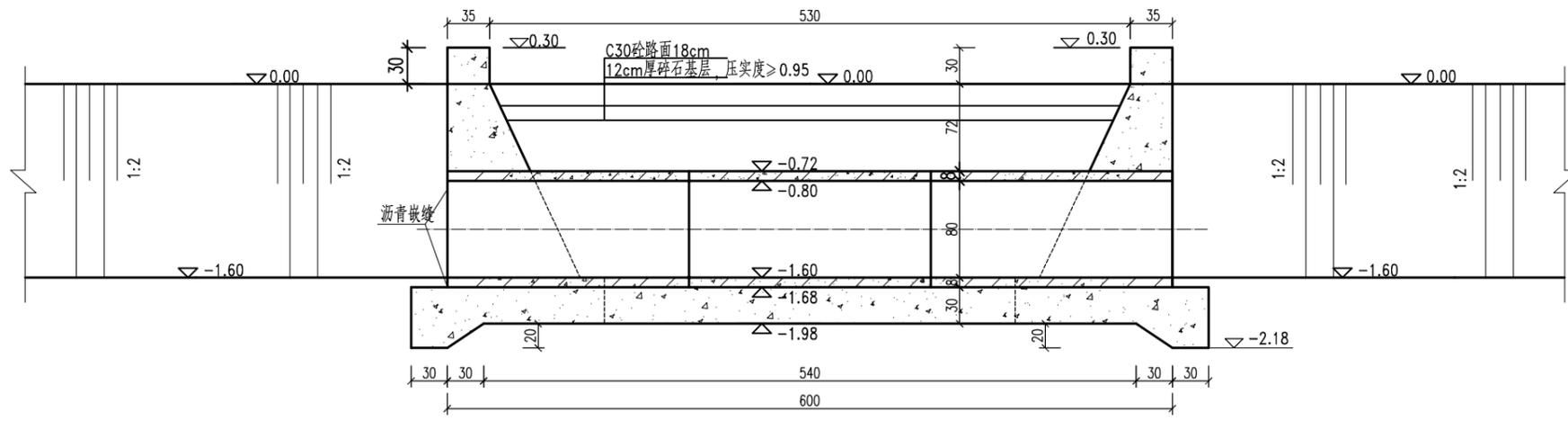


说明:

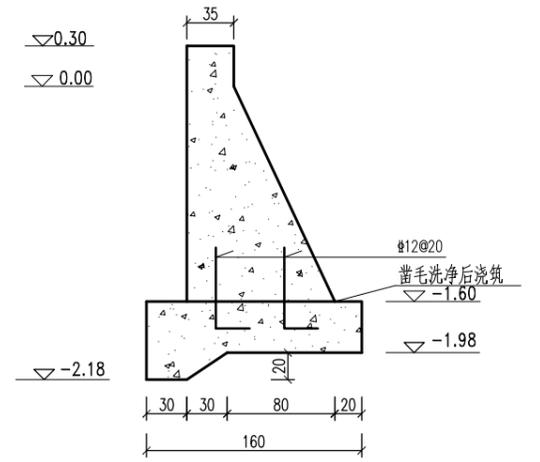
- 1、本图尺寸单位高程(相对高程系)以米计,钢筋直径以毫米计,其余以厘米计。
- 2、砼强度等级:C30。
- 3、砼保护层:4.0cm。
- 4、在浇筑箱涵及耳墙前应预埋栏杆插筋。

## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

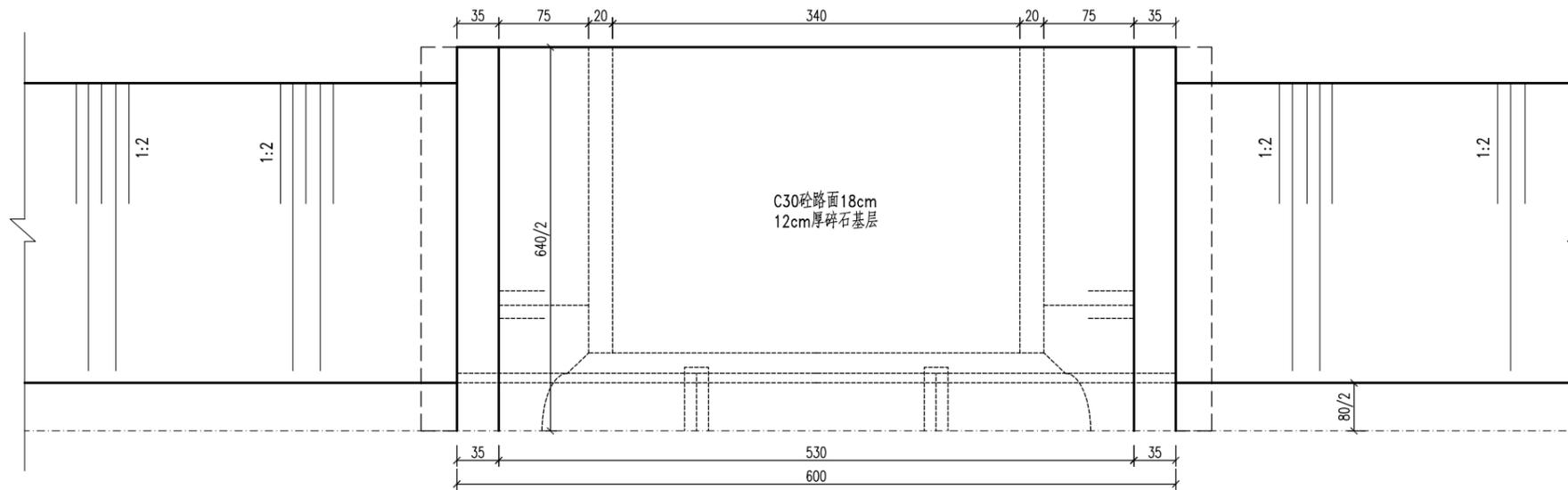
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段
核定	姜浩		水工部分
审查	姜浩		
校核	姜浩		桥涵配筋图
设计	姜浩		
制图	姜浩	比例	见图 日期 2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-QH-02



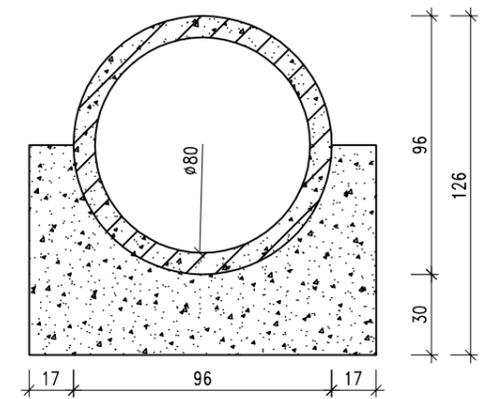
纵剖面图  
1:50



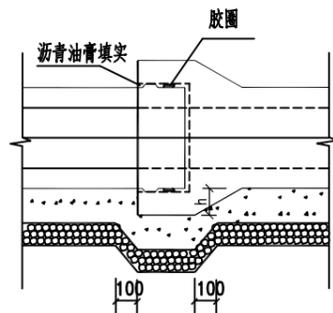
进出水侧重力式挡墙断面图  
1:50



平面布置图  
1:50



洞身接头处断面图  
1:25



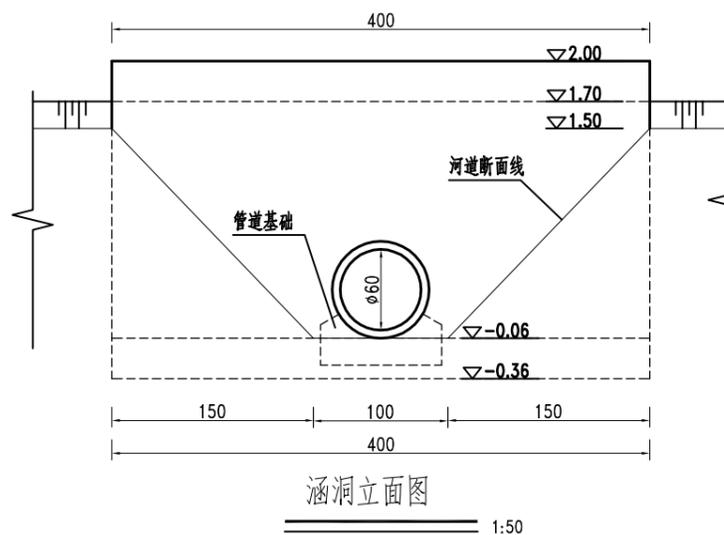
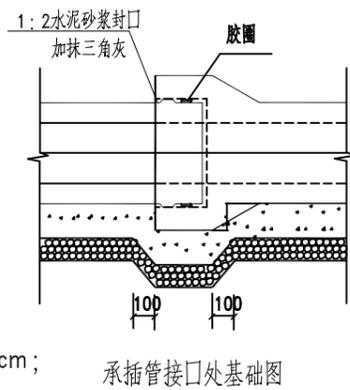
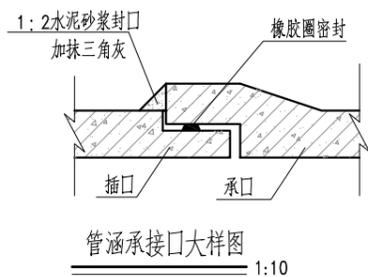
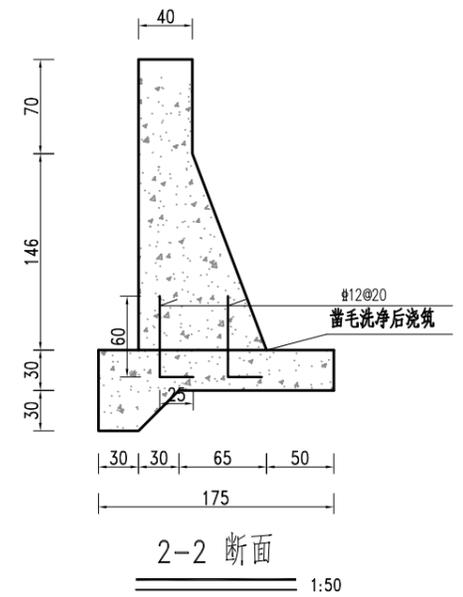
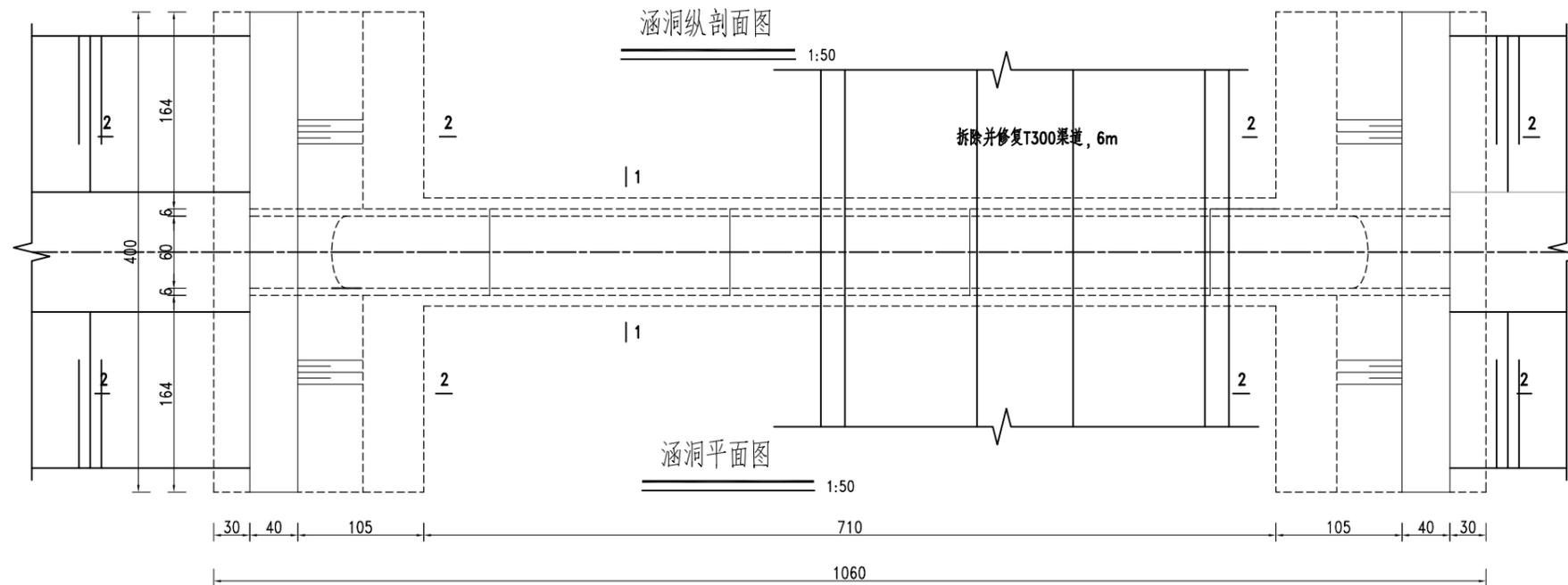
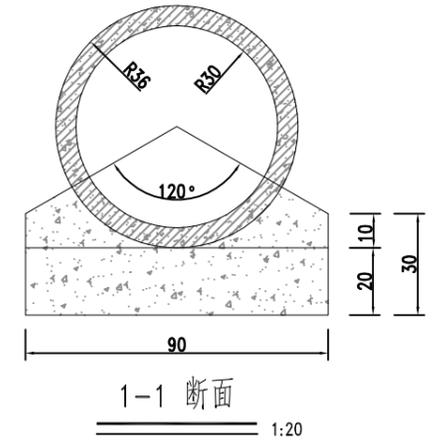
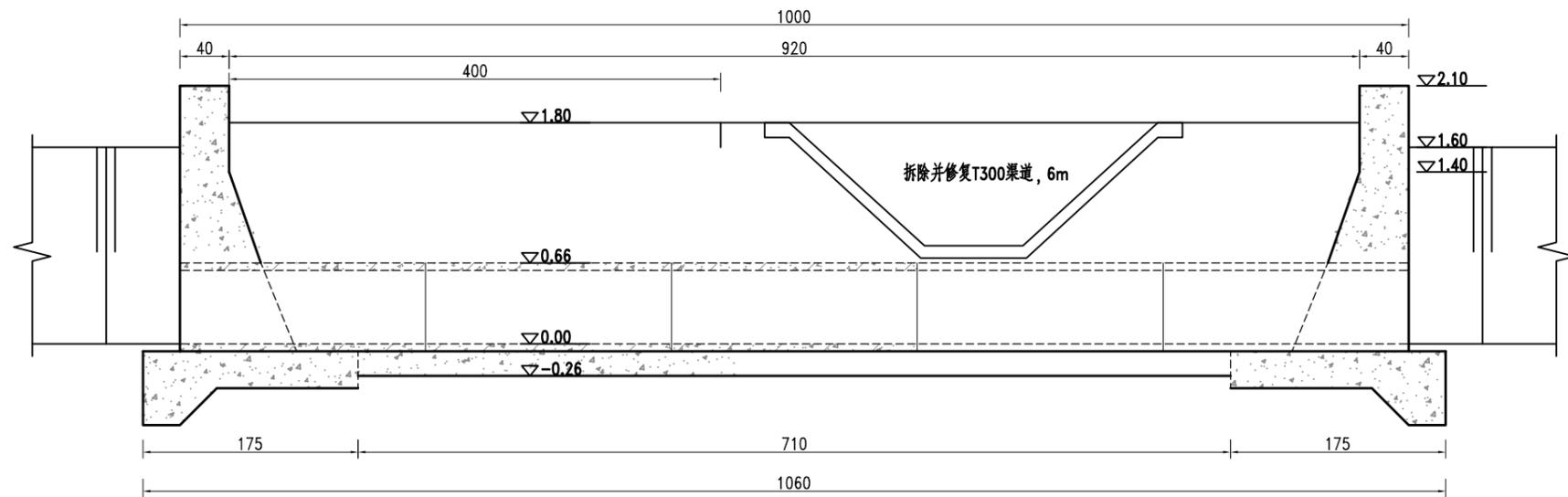
承插管接口处基础图

说明:

1. 图中尺寸单位: 高程以米计(相对高程), 钢筋直径以毫米计, 其他均以厘米计。
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 涵管采用预制钢筋混凝土II级管(GB/T 11836-2023)。
4. 所有分缝宽1.0cm, 内填沥青麻丝, 1:2水泥砂浆封口。
5. 回填土应分层夯实, 压实度 $\geq 0.93$ , 与两侧路面平顺连接。
6. 涵面与现状路面衔接处应进行凿毛清扫后再行施工。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜洪涛		水工 部分		
审查	姜洪涛	80过路涵 (Φ80cm×6m)			
校核	王坤				
设计	王坤				
制图	王坤	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-GH01-01		

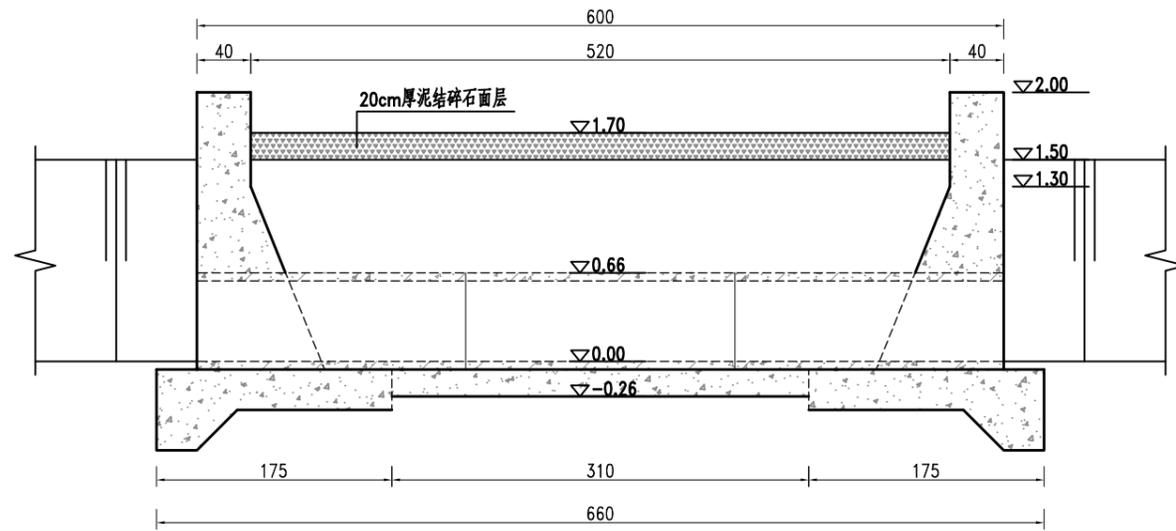


说明:

1. 本图高程采用相对高程(以农沟底部标高为0.00)以m计外, 其余均为cm;
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 过路涵管采用预制钢筋混凝土承插II级管(GB/T 11836-2023), 上部覆土厚度不小于70cm, 必须分层夯实, 每层厚度不大于30cm, 压实度不小于0.93。
4. 本图为 $\Phi 60 \times 6m$ 涵洞通用图, 施工具体位置有施工单位和项目区所在村居确定, 挡墙高度和长度可根据实际情况适当调整;
5. 涵洞顶层铺设20cm厚泥结碎石面层, 泥结碎石比例为土: 碎石=3:7(体积比)。

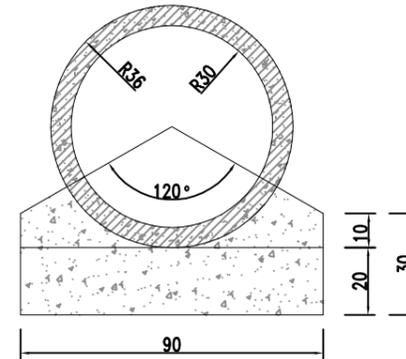
淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段
核定	姜浩		水工 部分
审查	姜浩		
校核	姜浩		
设计	姜浩		
制图	姜浩		
设计证号	A132019732	比例	见图
		图号	HKZ-YKP-QH02-01
		日期	2025.03



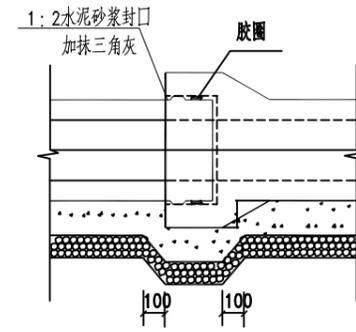
涵洞纵剖面图

1:50

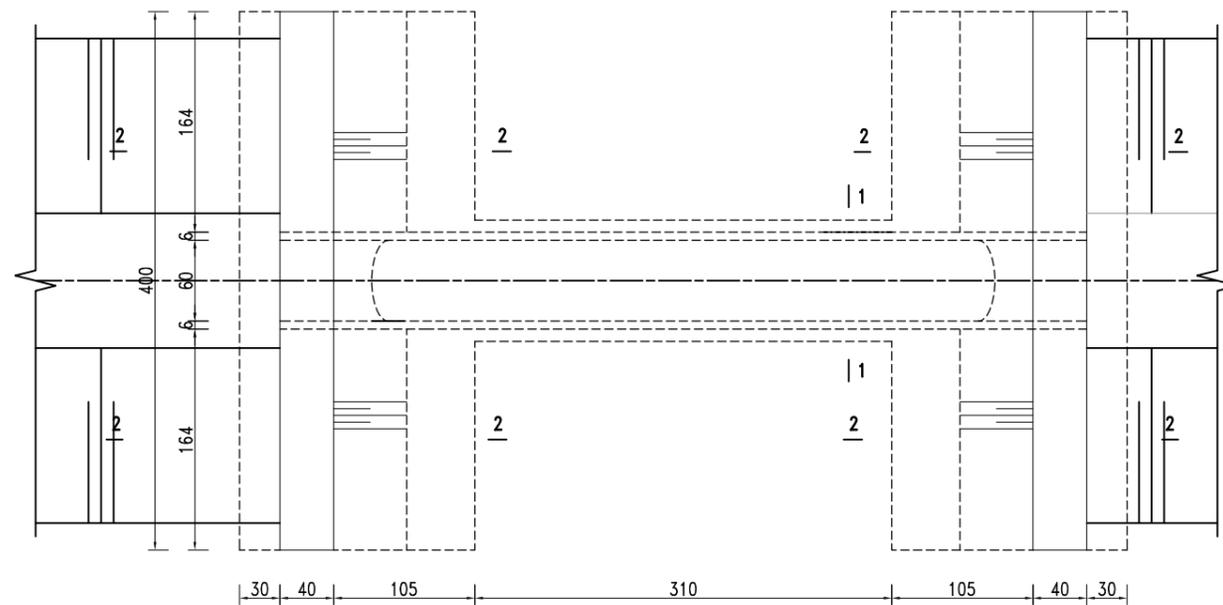


1-1 断面

1:20

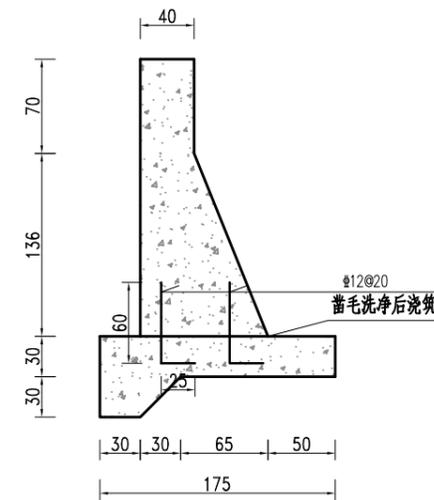


承插管接口处基础图



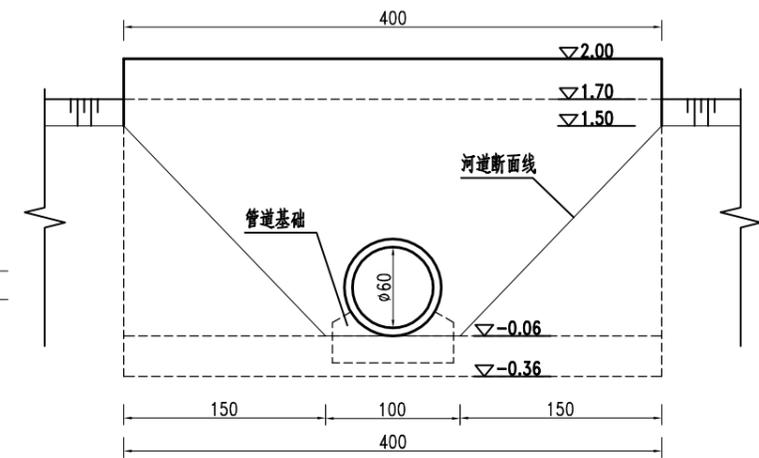
涵洞平面图

1:50



2-2 断面

1:50

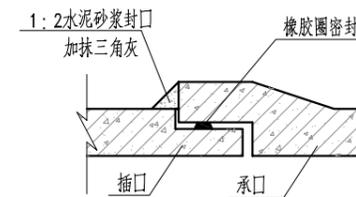


涵洞立面图

1:50

说明:

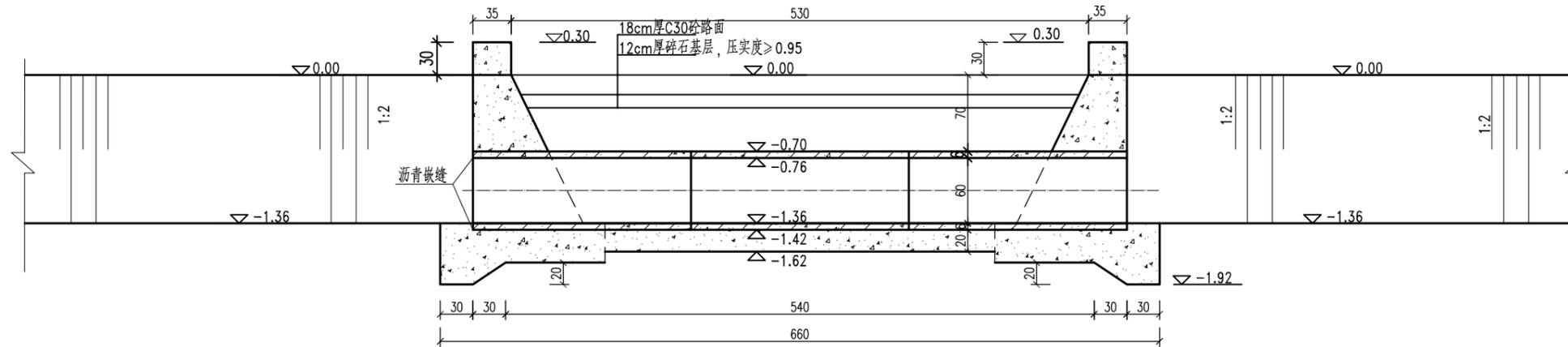
1. 本图高程采用相对高程(以农沟底部标高为0.00)以m计外, 其余均为cm;
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 过路涵管采用预制钢筋混凝土承插II级管(GB/T 11836-2023), 上部覆土厚度不小于70cm, 必须分层夯实, 每层厚度不大于30cm, 压实度不小于0.93。
4. 本图为Φ60×6m涵洞通用图, 施工具体位置有施工单位和项目区所在村居确定, 挡墙高度和长度可根据实际情况适当调整;
5. 涵洞顶层铺设20cm厚泥结碎石面层, 泥结碎石比例为土:碎石=3:7(体积比)。



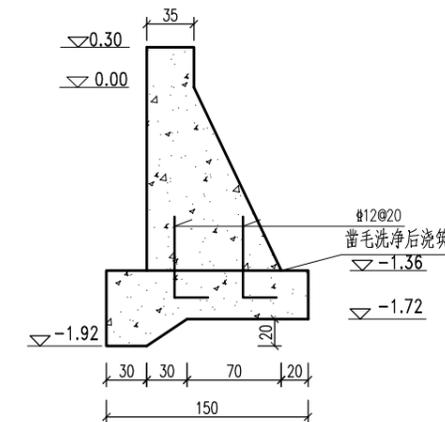
管涵承接口大样图

1:10

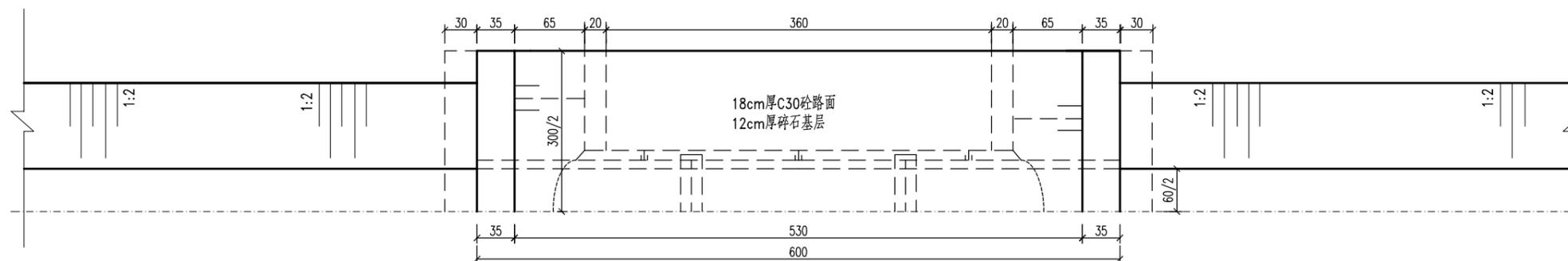
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)		施工图	阶段
核定	姜浩			水工	部分
审查	姜浩			60过路涵(Φ60cm×6m)	
校核	姜浩			比例	见图
设计	姜浩			日期	2025.03
制图	姜浩			设计证号	A132019732
设计证号	A132019732	图号		HKZ-YKP-GH03-01	



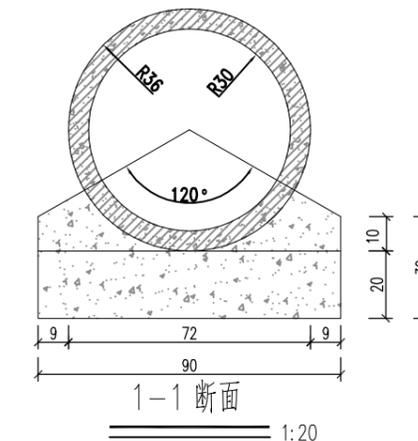
纵剖面图  
1:50



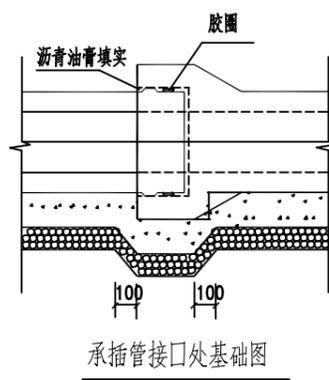
进出水侧重力式挡墙断面图  
1:50



平面布置图  
1:50



1-1 断面  
1:20



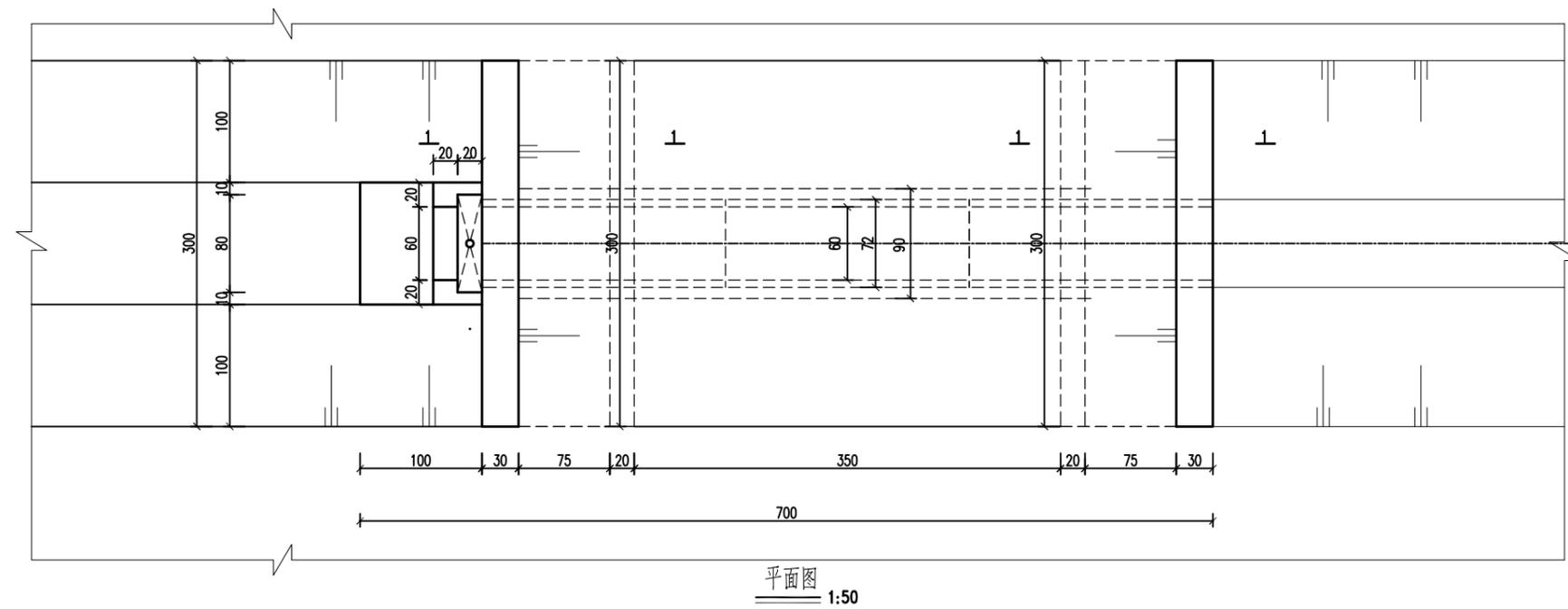
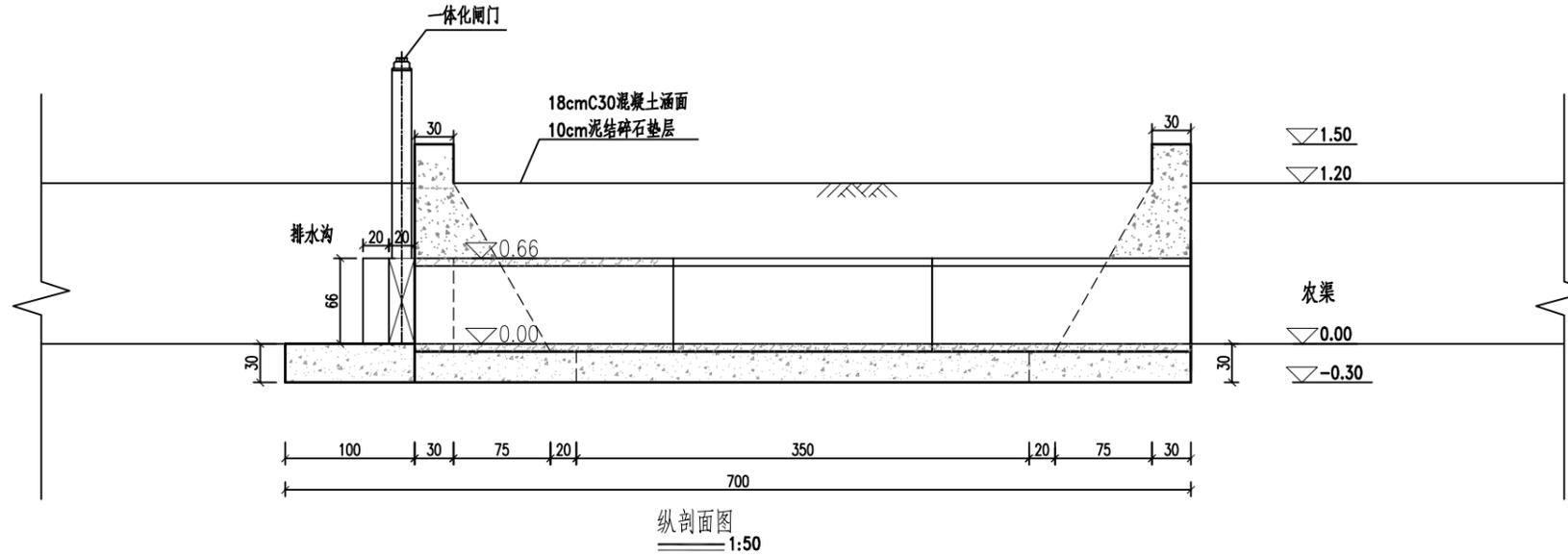
承插管接口处基础图

说明:

1. 图中尺寸单位: 高程以米计(相对高程), 钢筋直径以毫米计, 其他均以厘米计。
2. 现浇混凝土采用C30。
3. 涵管采用预制钢筋混凝土II级管(GB/T 11836-2023)。
4. 所有分缝宽1.0cm, 内填沥青麻丝, 1:2水泥砂浆封口。
5. 回填土应分层夯实, 压实度 $\geq 0.93$ , 与两侧路面平顺连接。
6. 涵洞顶层铺设18cm厚C30砼路面, 12cm厚碎石基层, 压实度 $\geq 0.95$ 。
7. 涵面与现状路面衔接处应进行凿毛清扫后再行施工。

## 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜浩		水工 部分		
审查	姜浩	60过路涵(Φ60cm×6m)3m挡墙			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-GH04-01		

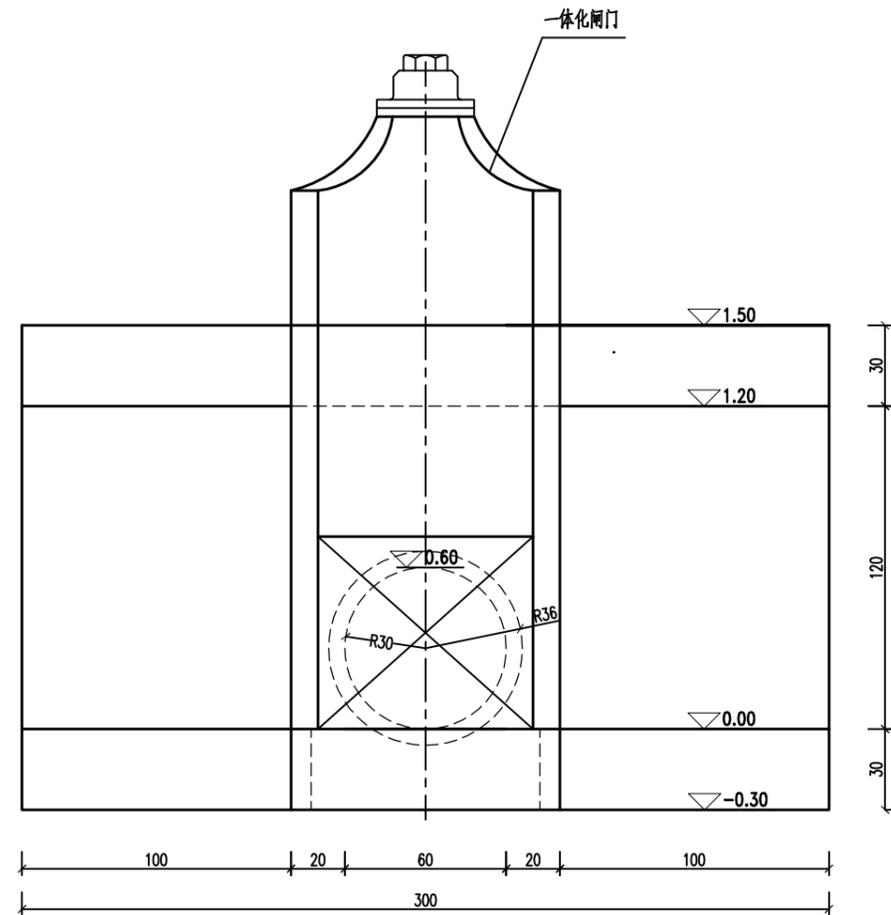


说明:

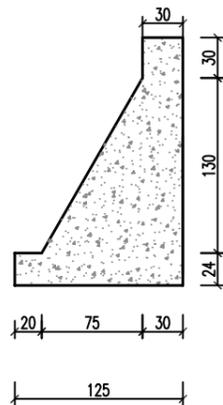
1. 图中高程采用相对高程，以渠道渠底高程为0.00，单位以m计，其余尺寸均以cm计；
2. 强度等级：砼为C30；上、下游3m进行10cm砂石垫层，10cm现浇混凝土护坡护底
3. 回填土应分层压实，每层厚度不大于30cm，压实度不小于0.93；
4. 本闸闸门采用机闸一体化铸铁闸门，闸门净尺寸宽 $\times$ 高=0.6 $\times$ 0.6m，双向止水，挡水水头3.0m。闸槽尺寸可根据厂家进行调整。铸铁闸门设计制造及安装应满足《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》DB32/T 1712-2011。
5. 涵管采用预制钢筋混凝土承插II级管(GB/T 11836-2023)。
6. 施工单位在施工前结合现场地形、高程复核断面尺寸。

### 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

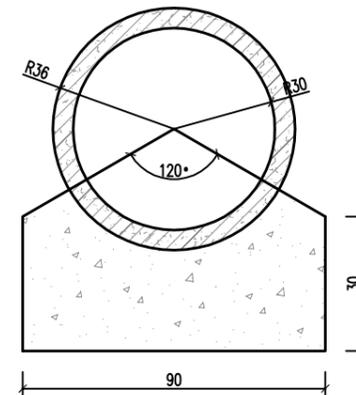
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜浩		水工 部分		
审查	姜浩	涵闸( $\Phi$ 60 $\times$ 6m)总体布置图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-HZ01-01		



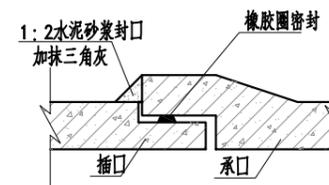
下游立面图 1:20



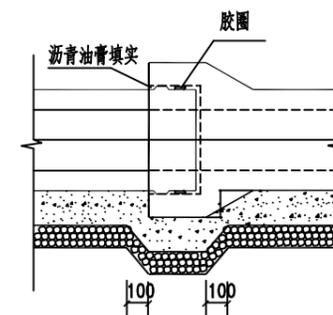
1-1断面图 1:50



涵管尺寸图 1:20



管涵承接口大样图 1:10

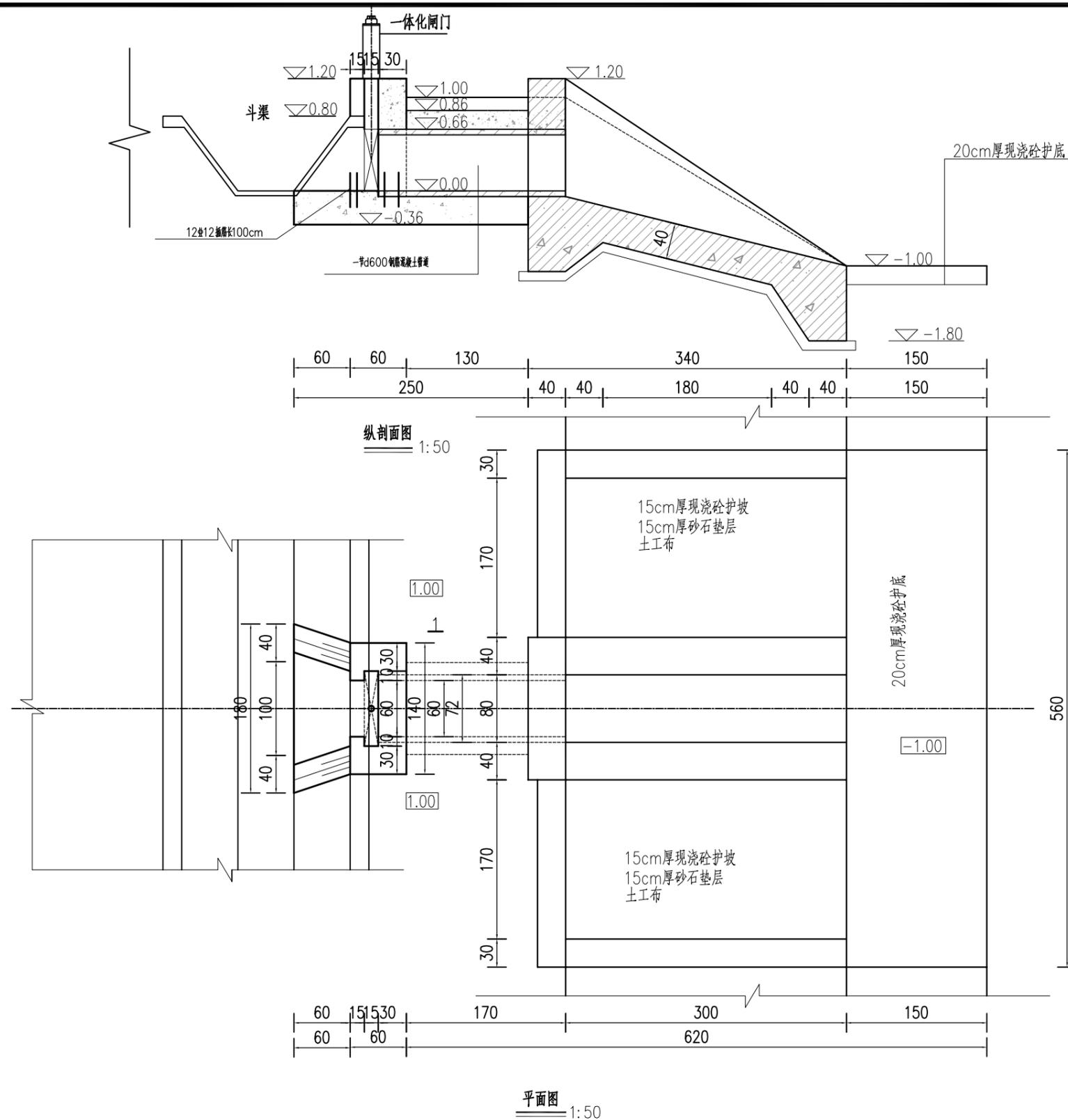


承插管接口处基础图

说明:

- 1、图中高程采用相对高程,单位以m计,钢筋直径以mm计,其余尺寸均以cm计;
- 2、强度等级:砼为C30;
- 3、成品闸门件安装定位后与门槽砼一次性浇筑。
- 4、钢筋砼底板下设10cm厚素砼垫层;

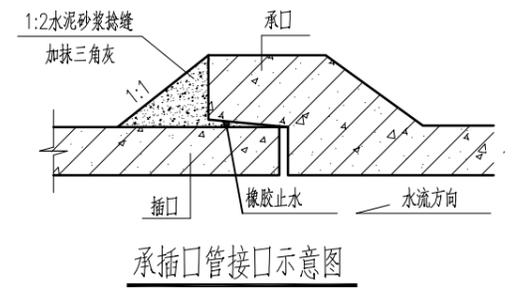
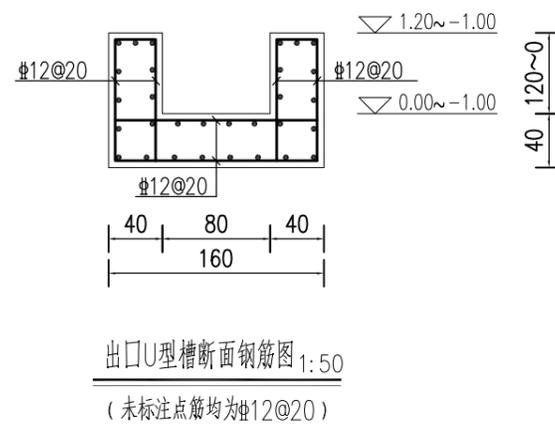
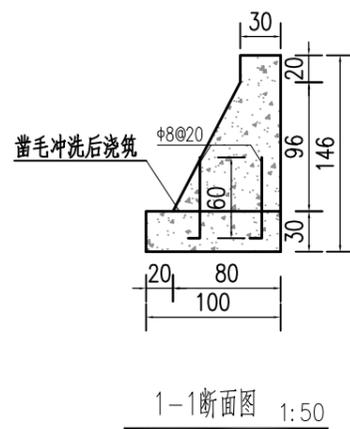
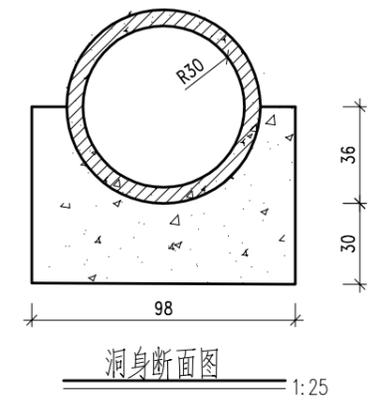
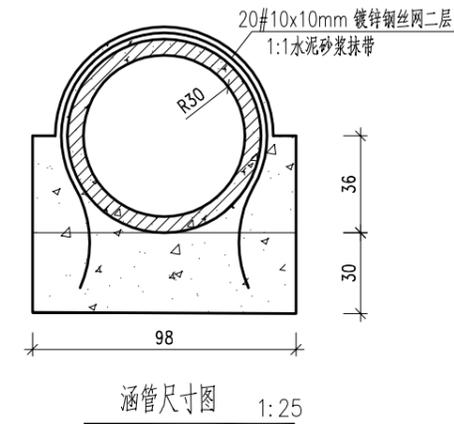
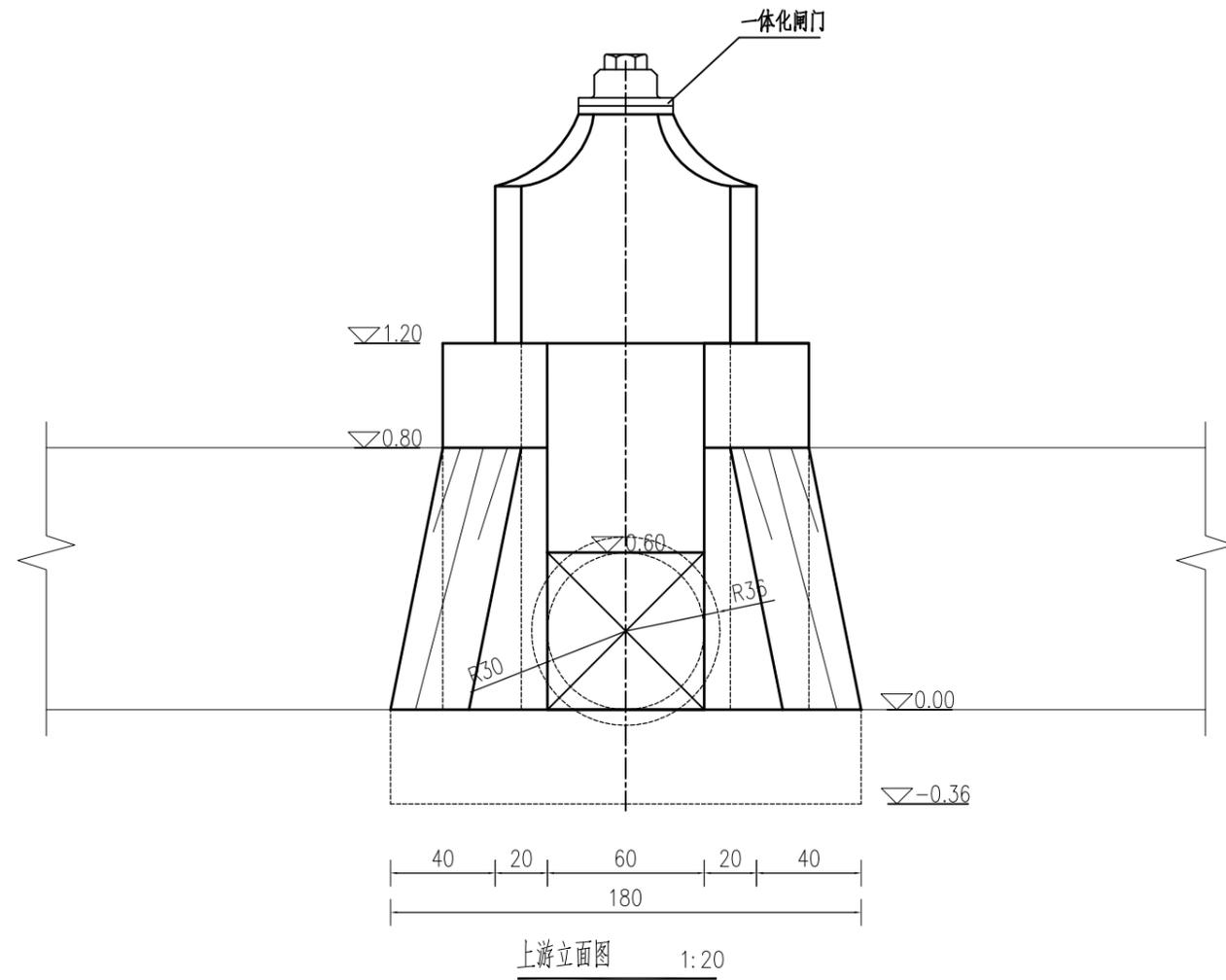
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图 阶段		
核定	姜浩		水工 部分		
审查	姜浩	涵闸(Φ60×6m)细部图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-HZ01-02		



说明:

- 1、图中高程采用相对高程，以衬砌后的渠道渠底高程为0.00，单位以m计，其余尺寸均以cm计；
- 2、强度等级：C30；
- 3、回填土应分层压实，每层厚度不大于30cm，压实度不小于0.93；
- 4、工作闸门采用PZJY-60cm×60cm一体化闸门，以实际厂家提供的设备安装要求为准。
- 5、未标注格梗尺寸为30cm×50cm。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图	阶段	
核定	姜浩		水工	部分	
审查	姜浩		Φ60cm×2m退水闸 总体布置图		
校核	姜浩				
设计	姜浩		比例	见图	日期
制图	姜浩				2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-TSZ-01		

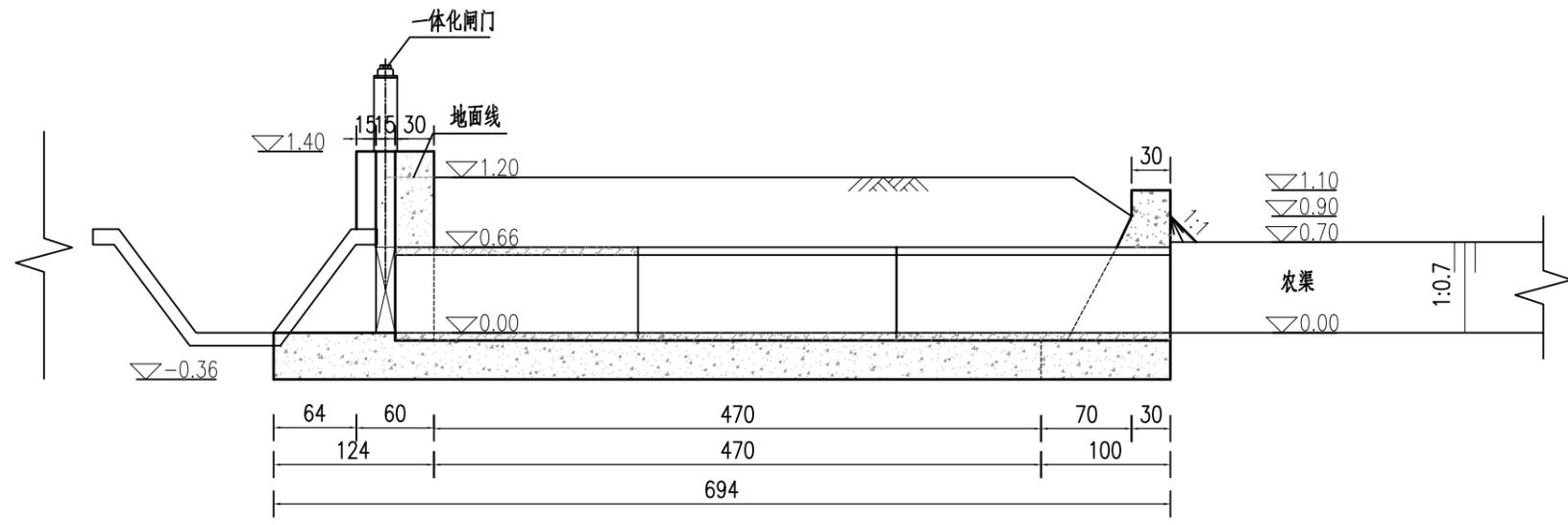


说明:

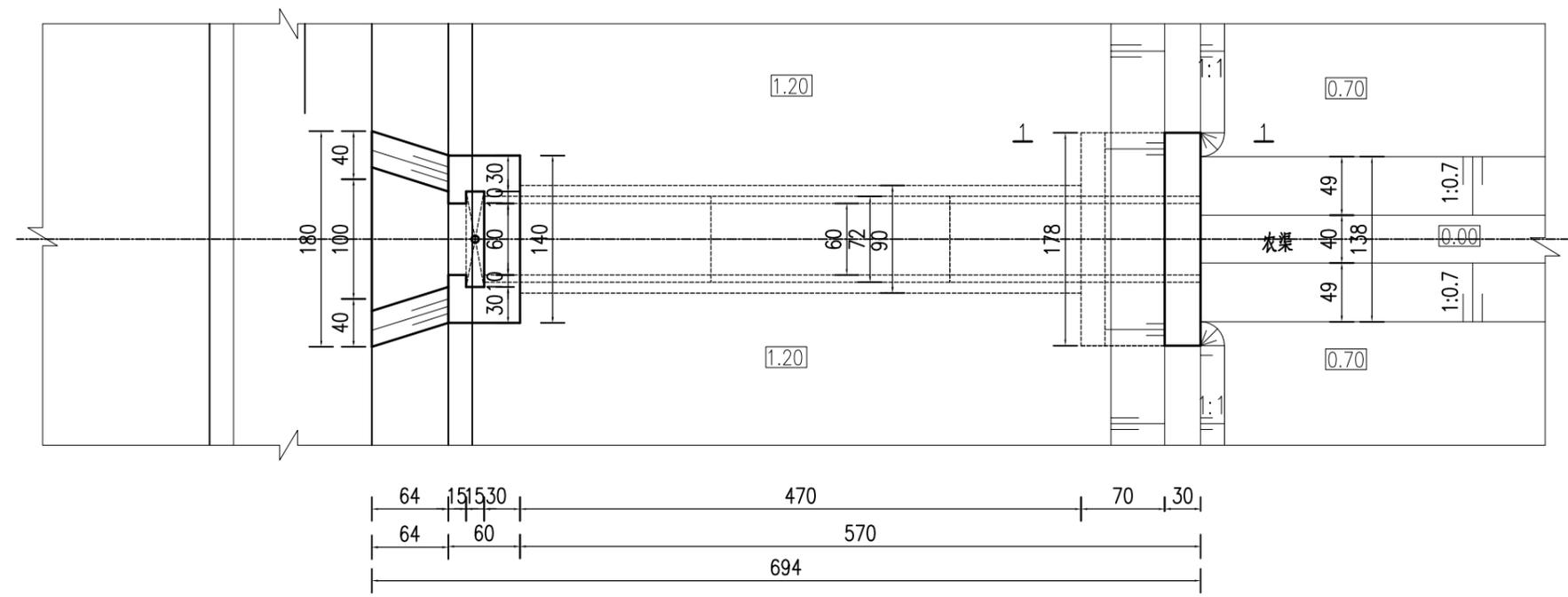
- 1、图中高程采用相对高程,单位以m计,钢筋直径以mm计,其余尺寸均以cm计;
- 2、强度等级:C30;
- 3、 $\phi$ 表示HPB300;
- 4、成品闸门件安装定位后与门槽砼一次性浇筑。

### 淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段
核定	姜浩		水工部分
审查	姜浩		Φ60cm×2m退水闸 细部结构图
校核	王可		
设计	王可		
制图	王可	比例	见图
设计证号	A132019732	图号	HKZ-SZP-TSZ-02
		日期	2025.03



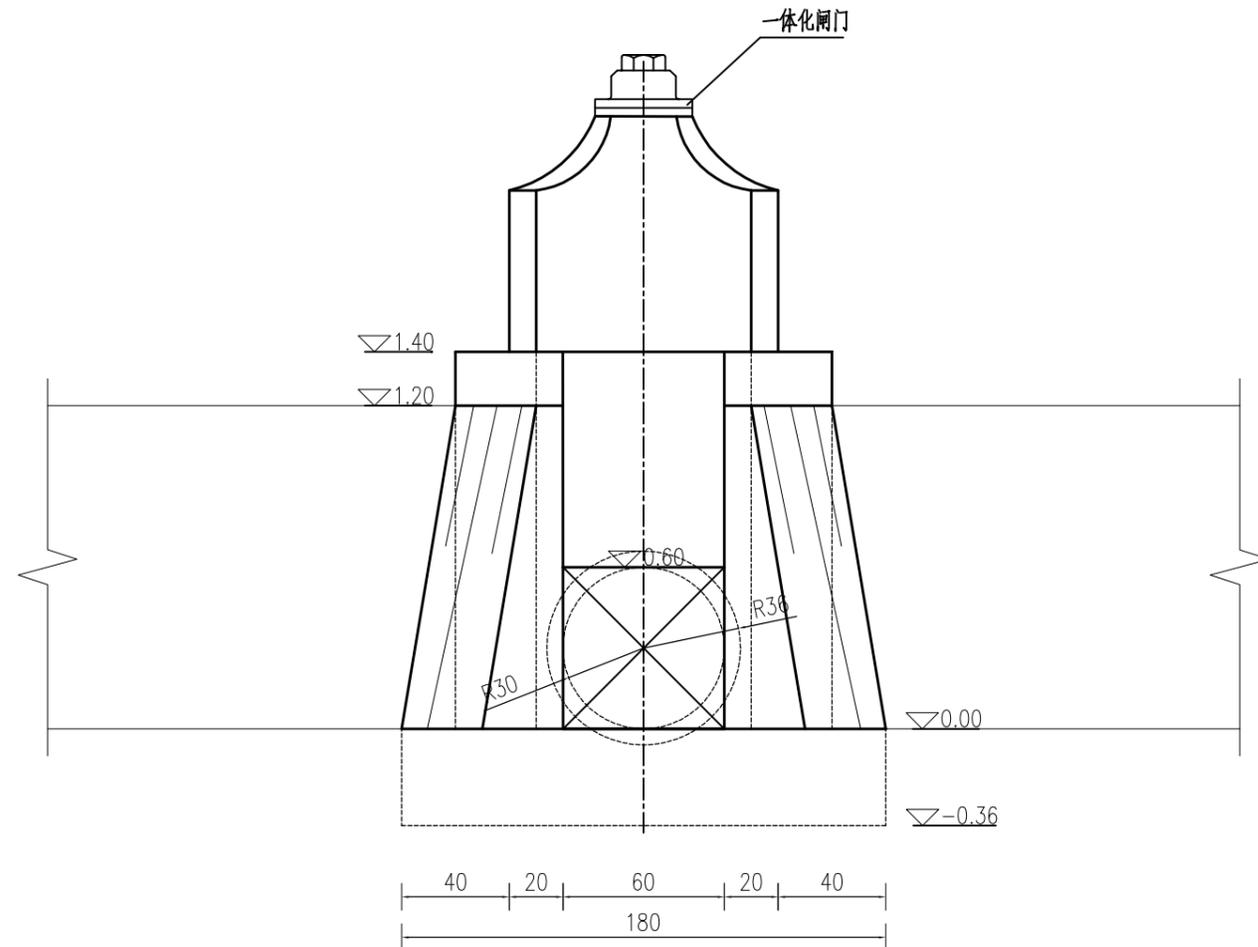
纵剖面图 1:50



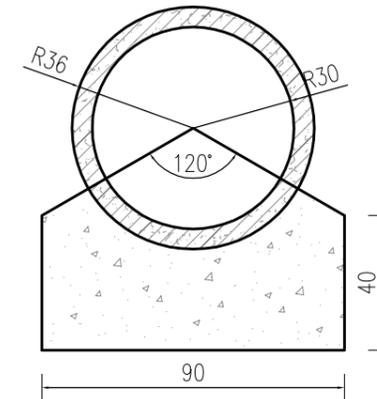
平面图 1:50

- 说明：
1. 图中高程采用相对高程，以衬砌后的渠道渠底高程为0.00，单位以m计，其余尺寸均以cm计；
  2. 混凝土强度等级：钢筋砼为C30,素砼为C30；
  3. 回填土应分层压实，每层厚度不大于30cm，压实度不小于0.93；
  4. 本闸闸门采用机闸一体化闸门，闸门净尺寸宽×高=0.6×0.6m,闸槽尺寸可根据厂家进行调整。铸铁闸门设计制造及安装应满足《水利工程铸铁闸门设计制造安装验收规范》DB32\* T 1712-2011。

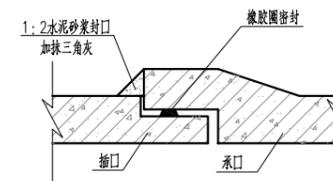
淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图	阶段	
核定	姜浩		水工	部分	
审查	姜浩		分水口(Φ60×6m)总体布置图		
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩		比例	见图	
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-FSK01-01	日期	2025.03



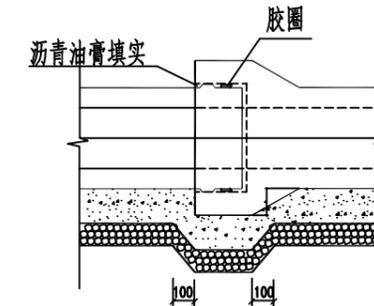
上游立面图 1:20



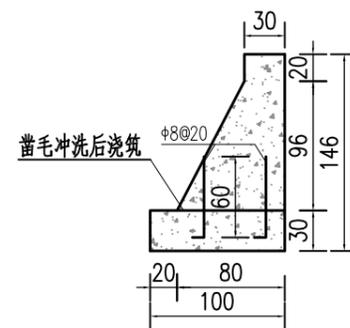
涵管尺寸图 1:20



管涵接口大详图 1:10



承插管接口处基础图



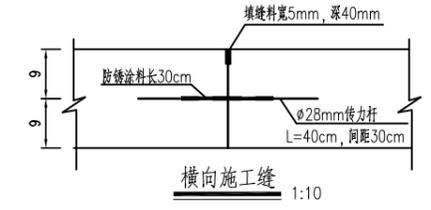
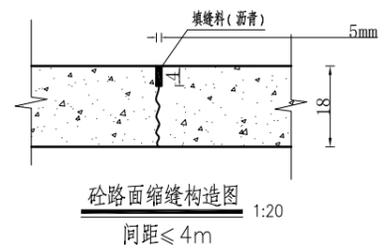
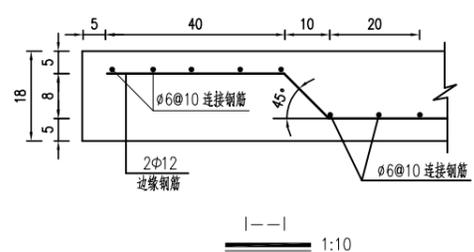
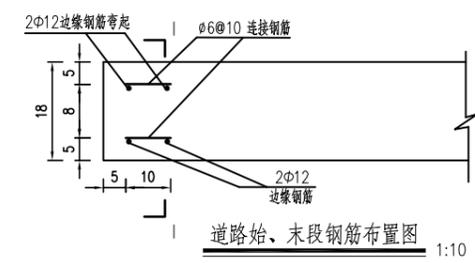
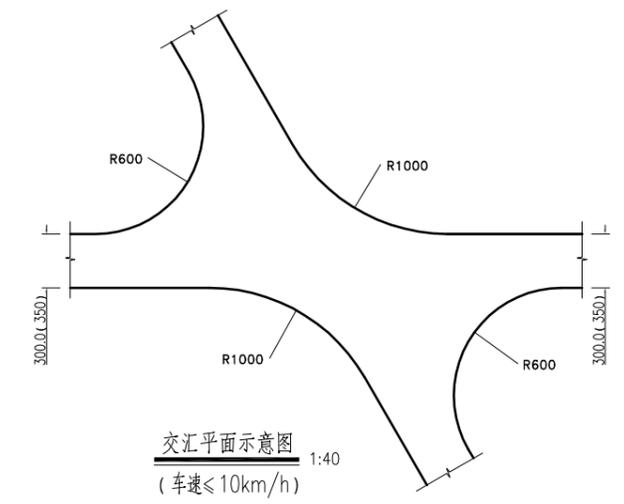
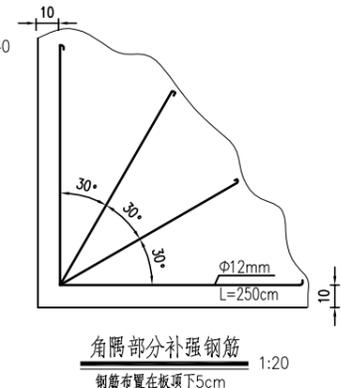
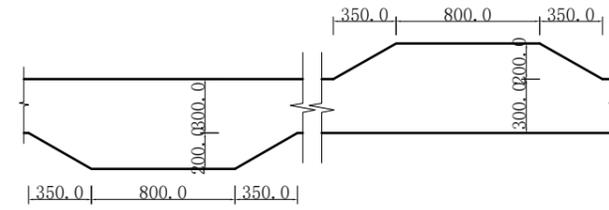
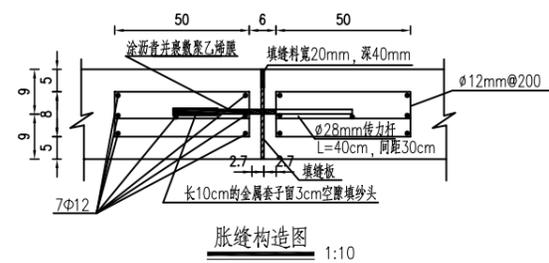
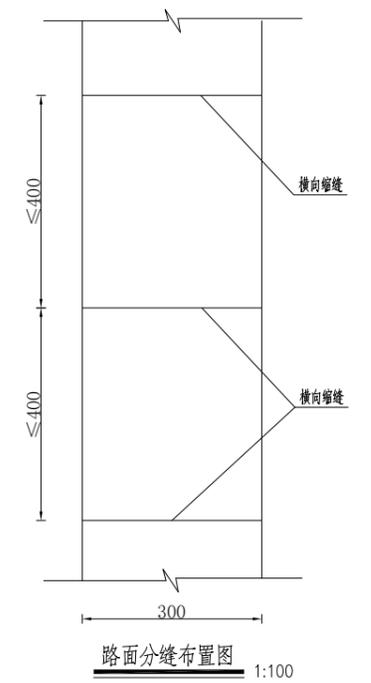
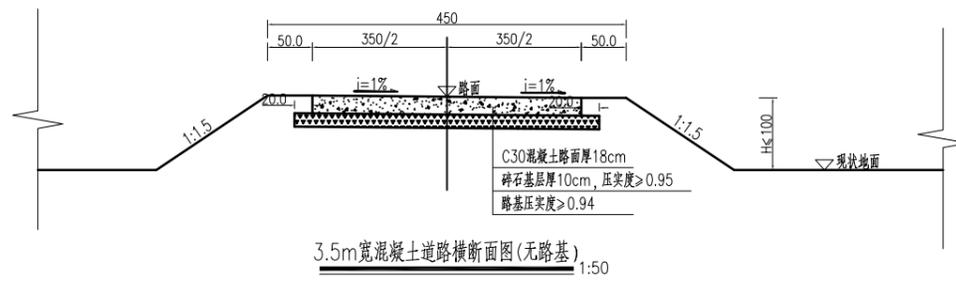
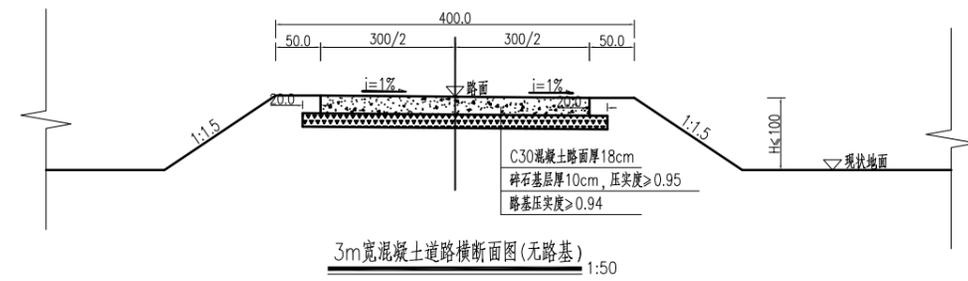
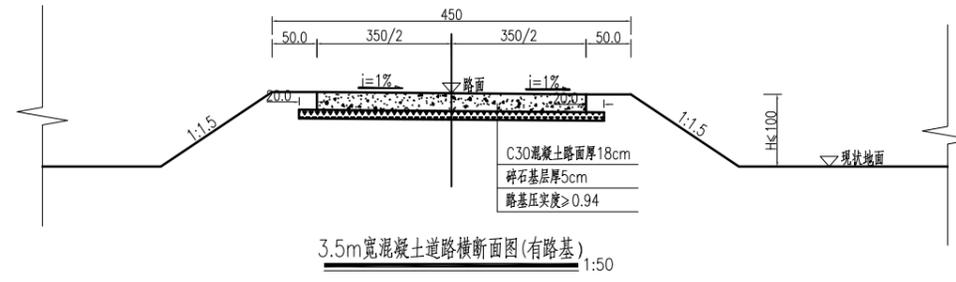
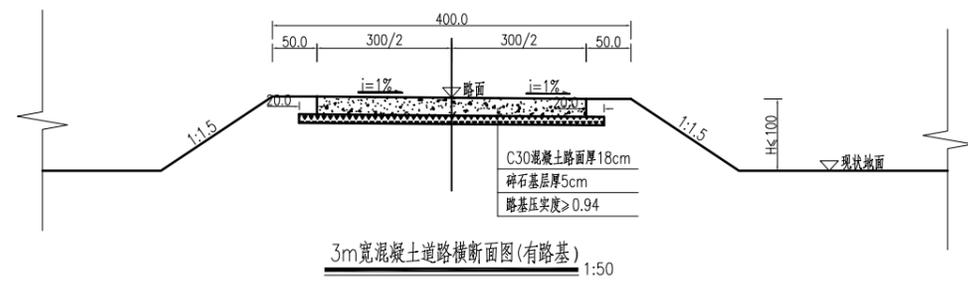
1-1断面图 1:50

说明:

- 1、图中高程采用相对高程,单位以m计,钢筋直径以mm计,其余尺寸均以cm计;
- 2、混凝土强度等级:钢筋砼为C30,素砼为C30;
- 3、φ表示HPB300;
- 4、成品闸门件安装定位后与门槽砼一次性浇筑。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司

批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图阶段		
核定	姜浩		水工部分		
审查	姜浩	分水口(Φ60×6m)细部结构图			
校核	姜浩				
设计	姜浩				
制图	姜浩	比例	见图	日期	2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-FSK01-02		



- 说明:
- 1、图中尺寸单位:除高程以米计外,其余均以厘米计。
  - 2、砼强度等级:C30。
  - 3、设计标准:生产道路行车荷载 $\le 5\text{T}$ 。
  - 4、填缝料采用乳化沥青橡胶,缝宽5mm,缝深50mm,填缝板用纤维板。
  - 5、角隅部分钢筋布置在板顶下5cm,新、老路面通过错缝连接。
  - 6、路面平整度 $\le 5\text{mm}$ ,抗滑标准 $\text{TD} \ge 0.4\text{mm}$ 。
  - 7、横向胀缝设于邻近桥梁或其他固定构造物处,与其他道路相交处及小半径曲线和凹形曲线纵坡变换处。
  - 8、道路平面布设以原道路为准,局部可依现场实情合理确定。
  - 9、路面要设置碾压防滑条,表面构造深度 $0.5 \sim 1.0\text{mm}$ 。
  - 10、错车带每公里设置两处。

淮安市水利勘测设计研究院有限公司					
批准		2024年丰县欢口镇于口片高标准农田建设改造提升项目节余资金增做工程(财政补助)	施工图	阶段	
核定	姜洪涛			水工	部分
审查	姜洪涛			混凝土道路结构图	
校核	姜洪涛				
设计	姜洪涛				
制图	姜洪涛		比例	见图	日期 2025.03
设计证号	A132019732	图号	HKZ-YKP-DL-01		