

茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程 施工图设计

第一册 共一册

 **JDTM** 四川西南交大土木工程设计有限公司
SICHUAN SOUTHWEST JIAODA CIVIL ENGINEERING DESIGN CO., LTD


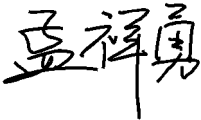
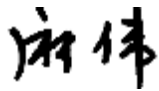


2026 年 1 月

茶 镇 渔 丰 村 一 组 排 洪 渠 新 建 工 程

施工图设计

第一册 共一册

工 程 规 模：(大、中、小型)：小型

单 位 法 人：吴其让		
单位技术负责人：孟祥勇		高级工程师
项 目 负 责 人：麻伟		高级工程师
排水专业负责人：张益		高级工程师
排水专业设计人：袁悦文		助理工程师

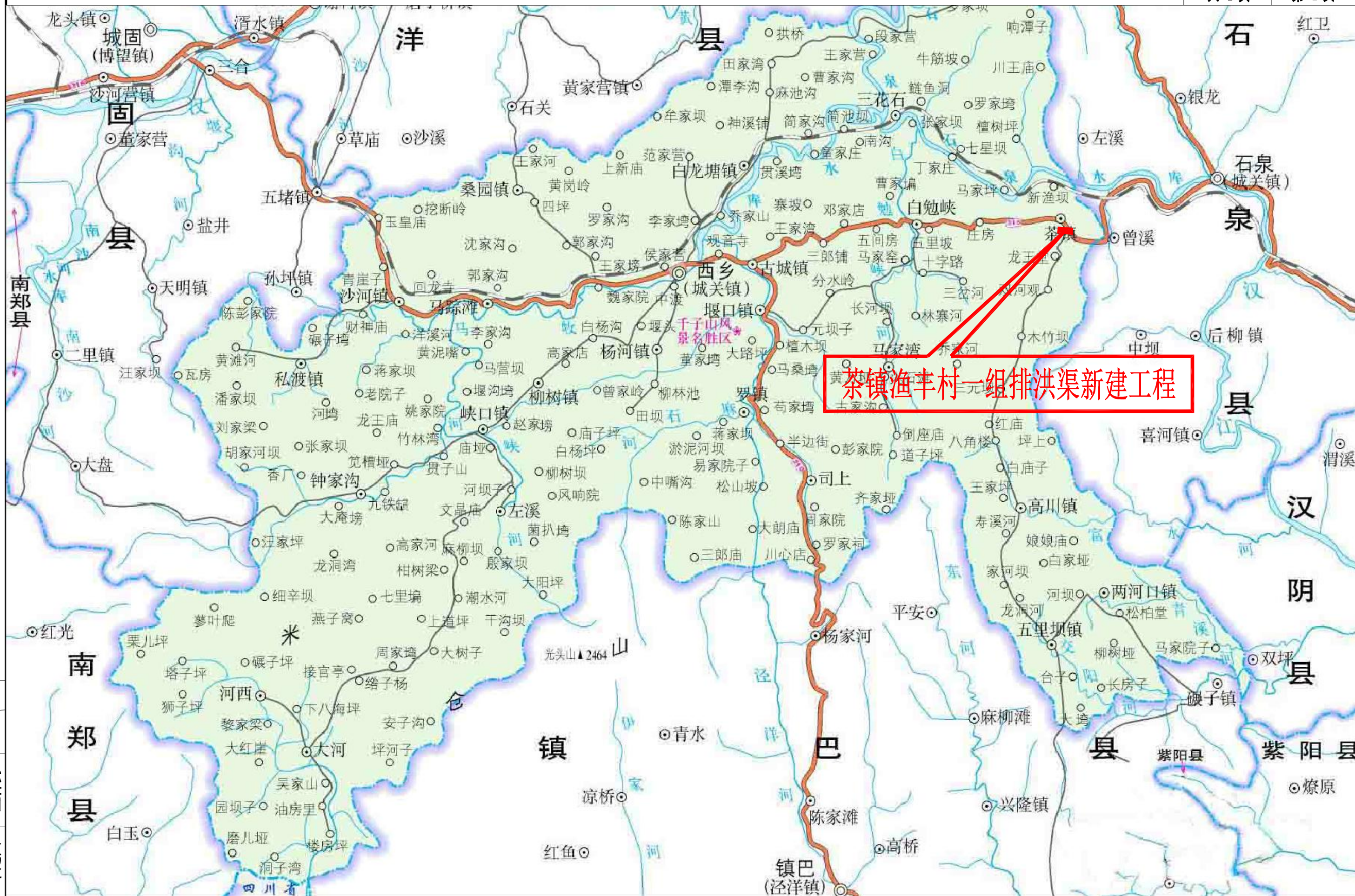
本 册 目 录

茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程

第 1 页 共 1 页

图 表 名 称	图 号	页 量	备注
1	2	3	4
施工图设计			
项目地理位置图	S-1	1	
总说明书		10	
排洪渠工程数量表	S-2	1	
渠线平面设计图	S-3	2	
梯形排洪渠纵断面图	S-4	2	
梯形排洪渠横断面图	S-5	2	
梯形排洪渠出口铺砌布置图	S-6	1	
涵洞说明		2	
盖板涵工程数量表	S-7	1	
盖板涵布置图	S-8	1	
盖板钢筋布置图	S-9	2	
铺装钢筋布置图	S-10	1	
台帽钢筋布置图	S-11	1	
帽石钢筋布置图	S-12	1	
台身钢筋布置图	S-13	1	
路基防护工程数量表	S-14	1	
路基防护工程布置图	S-15	1	
检查井布置图	S-16	1	

[illegible]



茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程

孟祥勇

孟祥勇

审定人

1. 概述

西乡县茶镇位于西乡县东部边陲，镇政府驻地小渔坝距县城 46 公里，全镇行政区划面积 136 平方公里。茶镇东邻安康石泉县，南与高川镇相邻，西与白勉峡接壤，北与三花石隔江相望，316 国道茶五路穿境而过。全镇有 9 个行政村，57 个村民小组，3431 户，总人口 12792 人，有小渔坝和木竹坝两处集镇，商贸活跃。渔丰村位于茶镇镇政府向西 3 公里，辖 5 个村民小组，截至 2024 年末本村户籍人口 429 户 1269 人，常住人口 350 户 1093 人，耕地面积 1448.9 亩，林地面积 9214.6 亩；全村主导产业为茶产业、生猪、食用菌、光伏为主。2024 年全村农村居民人均纯收入 21229 元，同比增长 3659 元，增长幅度为 16%。

1.1 项目建设的必要性

本项目主要是排泄山流洪水。现状为土质沟道，主要存在以下问题。

1、排水能力严重不足

现有土渠断面狭窄、坡度不均，且渠底及边坡未做硬化处理，遇强降雨时水流缓慢、易淤塞，无法及时排除洪水，导致农田及周边区域频繁发生内涝。

2、安全隐患突出

土渠边坡不稳，长期受雨水冲刷易坍塌，不仅影响排水功能，更对紧邻渠边的住户房屋地基构成威胁，存在住房安全隐患。汛期水位上涨时，还可能造成渠岸局部垮塌，危及村民安全。

3、农业生产受影响

内涝导致农田积水时间延长，影响作物根系生长，易引发渍害，造成减产。同时水流冲刷导致土壤流失，渠边耕地面积逐年减少。

4、人居环境与卫生恶化

积水滞留易滋生蚊虫，影响周边居住环境。农田肥料、泥沙随雨水漫流，进一步影响渠边住户的生活卫生条件。

因此，为保障村民生命财产安全、改善农业生产条件、提升村庄整体环境，亟需将现有土渠改建为断面合理、护坡稳固、排水顺畅的标准化排洪渠，增强防灾减灾能力，促进乡村可持续发展。

项目建成后对于改善沿线村镇居民的生活，对发展地方经济将起到积极的作用。本次设计参照《防洪标准》（GB 50201-2014），同时结合省市对排洪渠的要求进行设计。

1.2 项目建设内容

茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程，排洪渠全长 408m，本次设计尺寸为顶宽 2.20m，底宽 1.4m，深 1.6m 的梯形渠，结构为 M7.5 浆砌石排洪渠，为支沟排水渠，上游与现状已砌护断面相连接，末端排入主河道，10 年一遇洪水洪峰流量 6.59m³/h。现为方便村民横跨排洪渠，新增 1 道 1-2m 钢筋混凝土盖板涵；为防止河流冲刷农田，在排洪渠出口上游新建挡墙 30 米，下游新建挡墙 10 米。

2. 任务依据及测设经过

2.1 任务依据

《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~16453.6-2008）；
《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-2018）；
《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；
《堤防工程设计规范》（GB50286-2023）；
《渠道防渗工程技术规范》（GBT50600-2014）；
《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
《防洪标准》（GB50201—2014）；
《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60-2015）；
《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）；
《公路涵洞设计规范》（JTG/T3365-02-2020）；
《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；

2.2 测设经过

2025 年 7 月接到建设单位的委托后，我公司立即组织各专业人员及以项目负责人为代表的测设组，进行了外业资料收集及整理工作。在建设单位的带领下同工程人员及设计技术人员到现场对渠道走向等问题进行了现场踏勘。随后我司组织相关技术人员和测设队伍进行外业测量及调查工作。

完成外业工作后，立即为资料进行整理、分析，展开内业设计。在设计过程中，我们严格执行“两校三审”制度，按时完成设计任务的同时确保设计质量。

3. 沿线自然地理概况

3.1 地形、地貌

西乡县隶属于陕西省汉中市，位于陕西南部，汉中东部，东邻石泉、汉阴，南接镇巴和四川通江，北连洋县，西与城固、南郑接壤，县域面积 3240 平方公里，辖 18 个镇 260 个村 18 个社区，人口 41 万；气候温和，雨量丰沛，地形平缓，物产富饶。西乡其生态环境优良，北依秦岭，南屏巴山，嘉陵南去，汉江东流。

3.2 气象、水文

西乡县属北亚热带湿润季风气候区，总的气候特点是：受南北兼有的气候和多样地形影响，气候温和，雨量充沛，但时空分布差异大，光照不足；春季气温回升快，多春旱；夏无酷暑，常有初夏干旱和伏旱；秋季多连阴雨，降温早；冬无严寒，少雨雪。年均气温 14.4℃，最高年均气温 15.2℃（1973 年），最低年均气温 13.8℃（1976 年）。年极端最高气温 39.7℃（1959 年 7 月 13 日），极端最低气温～ 10.6℃（1967 年 1 月 16 日）。最热 7 月，平均气温 25.7℃；最冷 1 月，月均温 2.3℃。气温垂直差异明显，随海拔的升高而气温降低。

区域内主要河流为汉江是长江支流，源出宁强嶓家山，东经勉县、南郑、汉中、城固、洋县，至白沙渡容纳子午河入县境，东南流抵三花石乡回龙湾纳牧马河，东过茶镇乡新渔坝入石泉县界。境内流长 36.4 公里，江面最宽 825 米，最

窄 223 米，洪流量 15600 立方米/秒，枯流量 820 立方米/秒。流域面积 598 平方公里，比降 0.665‰。主要支流有：牧马河、桑园河、父子河、清溪河、白勉峡河、子午河等。

3.3 地质构造

本区大地构造属扬子准地台西北部，汉南杂岩体分布区，新构造运动以间歇性抬升为主要特征，白勉峡～骆家坝断裂以南为地台沉积盖层分布区，地层从中元古界～侏罗系均有分布，燕山运动地层全部褶皱，由于受川东弧形构造影响，其南部构造线呈近南北向，使褶皱形态复杂化；北部为汉南台拱，岩性以中元古界火山岩为主，间有变质岩俘虏体。

3.4 地层岩性

沿线地层岩性主要为第四系全新统岩性，地层划分为冲洪积（ Q_4^{al+pl} ）含砾粉质粘土和中砂、卵石及残坡积（ Q_4^{el+dl} ）碎石土覆盖，局部路段为砂砾岩，岩石裂隙发育。各岩土层工程地质基本特征由上至下（从新到老）分述如下：

（1）冲洪积（ Q_4^{al+pl} ）

1. 含砾粉质粘土：红褐色，可塑。土质不均，含少量砂砾，表层含大量植物根系和腐殖质。揭露厚度 2.20m，分布于表层。

2. 中砂：灰黄色，湿，稍密。主要矿物成分为石英、云母，含少量粘性土，偶见砾石，标贯试验锤击数平均值 11 击。揭露厚度 1.30m。

3. 卵石：杂色，饱和，中密状。主要由凝灰岩、灰岩、砂岩及片岩等组成，砂土、砾石充填。磨圆度较好，多呈扁圆状，少量呈次棱角状，大小混杂，粒径一般 20～150mm，含量 75～85%。重型动力触探锤击数修正平均值为 16.0 击。本次勘察钻探揭露厚度 7.80m，该层广泛分布于沟道，勘察期间该层上部沉积了一层约 0.40m 厚的砂土。

（2）残坡积（ Q_4^{el+dl} ）

碎石土：灰色，稍湿～饱和，稍密。主要由凝灰岩、绢云石英片岩碎石组成，

间隙充填粘性土，碎石呈棱角状，粒经一般 20~110mm，含量 65%左右。重型动力触探锤击数修正平均值为 7.5 击。本次勘察钻探揭露厚度 3.50m，分布于填土层之下。

3.5 地质、地震

根据国家地震局编制的《中国地震危险区划图》和《中国地震烈度区划图》，测区地震烈度为Ⅵ度。设计基本地震动峰值加速度值为 0.05g。

3.6 不良工程地质现象

从沿线工程地质条件来看，未发现不良工程地质现象。

4. 设计原则

本项目设计按照以人为本的原则，保护当地村民、沿线道路、农田及农作物的安全。满足规范要求，适当控制投资造价。

4.1 防护等级和防洪标准

本项目位于茶镇渔丰村，因此采用《防洪标准》（GB 50201-2014）中的 4.3 乡村防护区的防洪等级和防洪要求：

防护等级	人口（万人）	耕地面积（万亩）	防洪标准〔重现期（年）〕
I	≥150	≥300	100~50
II	<150，≥50	<300，≥100	50~30
III	<50，≥20	<100，≥30	30~20
IV	<20	<30	20~10

渔丰村位于茶镇以北 1 公里处，辖 5 个村民小组，全村户籍人口 429 户 1269 人，常住人口 350 户 1093 人，耕地面积 1448.9 亩，林地面积 9214.6 亩。

本项目采用Ⅳ级防护等级，防洪标准采用 10 年一遇。

5. 水文计算

5.1 汉中水利水电勘测设计院“特小流域算法”计算洪水

1、设计点暴雨量计算

由《汉中地区实用水文手册》查得茶镇项目区 24 小时点暴雨均值 $\overline{H_p}=82\text{mm}$ ，变差系数 $C_v=0.48$ ，再以偏态系数 $C_s=3.5C_v$ 的关系，查皮尔逊Ⅲ型曲线模比系数表得设计频率下的模比系数 $K_p=1.64$ ，则设计历时为 24 小时的点暴雨量可用下式计算：

$$H_{tp} = K_p \cdot \overline{H_p} = 1.64 \times 82 = 134.48\text{mm}$$

西乡县处于汉江支流泾洋河流域内，地形属汉中盆地川道工程类型区，根据 1:50000 地形图，在图上勾出汇水区，量算处汇水面积 $F=0.53\text{km}^2$ ，由于本次修筑排洪渠控制的汇水面积小于 7km^2 ，洪峰流量计算，依据汉中市水利水电勘测设计院分析建立的汉中地区特小流域洪峰流量经验公式进行洪水计算。

计算公式为： $Q_p = aF^{0.776}H_{24,p}^{1.23}$

式中： Q_p —设计频率洪水的洪峰流量，（ m^3/s ）；

a —系数，汉江以南为 0.026，汉江以北为 0.030（ mm ）；

F —流域面积， km^2 ；

$H_{24,p}$ — 流域内设计频率为 P 的最大 24 小时暴雨量，134.48mm。

根据上式及相关参数计算分别计算出河段 10 年一遇洪水洪峰流量，见表 5—1。

表 5-1 河段洪水流量计算表

Q_p	a	F	H_{24p}
6.59	0.026	0.53	134.48

5.2 排水型沟道防护工程流量算法

按《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）排水型沟道防护工程计算：

$Q=0.278KiF$

式中： Q —设计洪峰流量（ m^3/s ）；

i—设计重现期 1h 最大降雨强度设计（mm）；
F—设计流域面积（km²）；
K—径流系数，按《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）表 A. 4. 1-1 取 0.6。

表 5-2 径流系数参考值

地表种类	径流系数	地表种类	径流系数
沥青混凝土路面	0.95	起伏的山地	0.60~0.80
水泥混凝土路面	0.90	细粒土坡面	0.40~0.65
粒料路面	0.40~0.60	平原草地	0.40~0.65
粗粒土坡面	0.10~0.30	一般耕地	0.40~0.60
陡峻的山地	0.75~0.90	落叶林地	0.35~0.60
硬质岩石坡面	0.70~0.85	针叶林地	0.25~0.50
软质岩石坡面	0.50~0.75	粗砂土坡面	0.10~0.30
水稻田、水塘	0.70~0.80	卵石、块石坡地	0.08~0.15

表 5-3 小流域排水型沟道防护工程流量计算结果表

编号	长度（m）	Fn 流域面积（km ² ）	1h 最大降雨强度设计（mm）	径流系数 K	洪峰流量 Q（m3/s）
排水渠	408	0.53	55	0.6	4.86

5.3 推理公式计算方法

根据《汉中市实用水文手册》推理公式的适用范围为≤300km²，其计算公式如下：

全面汇流（产流历时大于流域汇流历时（tc≥τ））的洪峰流量 Qm 的计算公式为：

$$Q_m = 0.278 \frac{h_{\tau}}{\tau} F$$

部分汇流（产流历时小于流域汇流历时（tc<τ））的洪峰流量 Qm 的计算公式为：

$$Q_m = 0.278 \frac{h_{\tau}}{t_c} F_{t_c}$$

流域汇流历时 τ 的计算公式：

$$\tau = 0.278 \frac{L}{mJ^{\alpha}Q_m^{\beta}}$$

式中 α=1/3、β=1/4；汇流参数 m 用式（5-5）计算：

$$m = 2.1\theta_1^{0.435}h_R^{-0.47}$$

式中

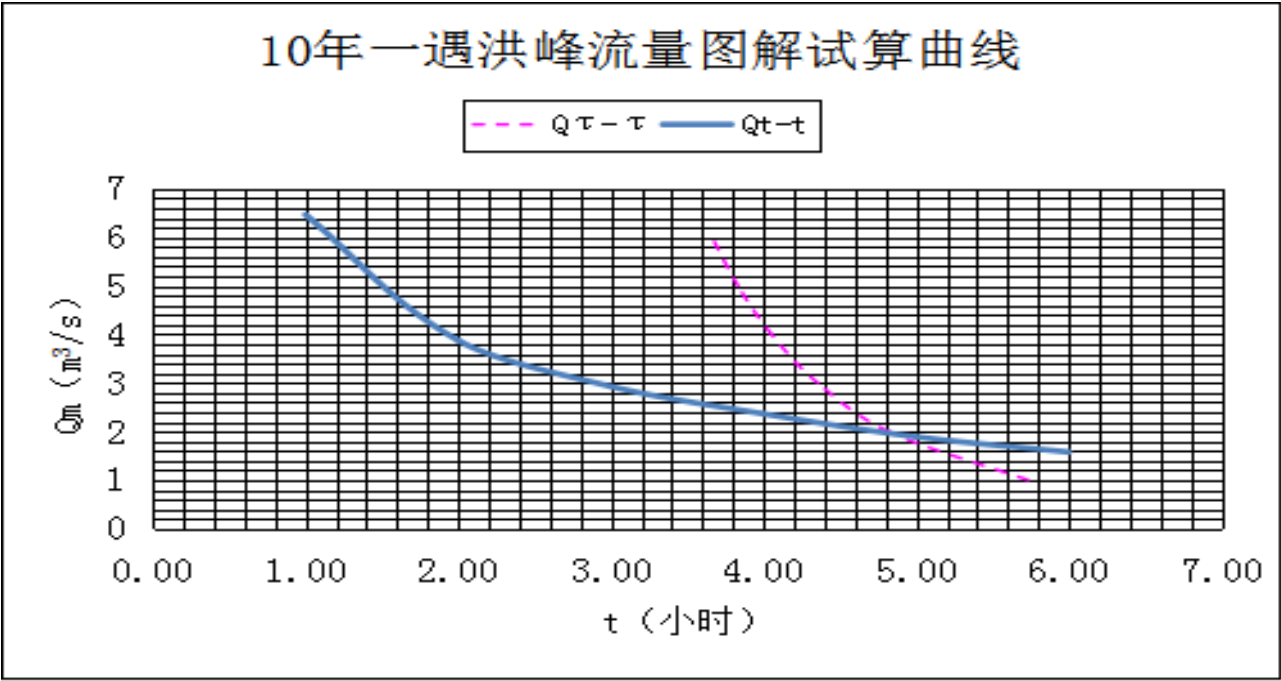
按时间 τ 及 $\tau = 0.278 \frac{L}{mJ^{\alpha}Q_m^{\beta}}$ 列表计算 Qτ~τ 曲线；然后由产流过程中得到的 h，用公式 $Q_m = 0.278 \frac{h_{\tau}}{\tau} F$ 计算 Qi~t 曲线。把 Qτ~τ 及 Qi~t 曲线，绘于同一张图上，交点的纵横坐标为所求的地面径流洪峰流量和汇流历时。

渔丰村一组排洪渠 10 年一遇洪峰流量计算过程见下表 5-4，图 5-1。

表 5-4 渔丰村一组排洪渠（10 年一遇）Qτ~τ 及 Qi~t 曲线计算表

Qt（m ³ /s）	ht（mm）	t（小时）	Qτ（m ³ /s）	τ（小时）
6.47	43.88	1	1	5.73
3.88	52.62	2	2	4.82
2.93	59.62	3	3	4.36
2.36	64.17	4	4	4.05
1.89	64.17	5	5	3.83
1.58	64.17	6	6	3.66

图 5-1 渔丰村一组排洪渠（10 年一遇）Qτ~τ 及 Qi~t 曲线计算图



根据计算得，渔丰村一组排洪渠 10 年一遇洪水汇流时间为 $\tau=4.8$ 小时，洪峰流量为 $2.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

通过以上三种方法及周边同类型项目对比，参照最终采用汉中市水利水电勘测设计院分析建立的汉中地区特小流域洪峰流量经验公式进行洪水计算的成果较为准确。

5.4 过流能力校核

根据现场勘测，确定河段尺寸然后由曼宁公式校核过流能力。计算结果见表 5-4。

计算公式： $Q = \omega C \sqrt{RI}$

式中：Q——河道设计洪水流量（ m^3/s ）；

ω ——河道过水断面面积（ m^2 ）；

C——谢才系数 $C = \frac{1}{n} R^{1/6}$ ；

n——过水断面糙率，河床为砂砾或粘土组成，底坡较均匀 $n=0.03$ ；

R——水力半径；

I——河道纵坡；

表 5-4 过水断面校核计算成果表

计算流量	流速	比降	底宽	口宽	水深	安全超高	水力半径	过水面积	糙率	湿周	谢才系数	渠深
$Q (\text{m}^3/\text{s})$	$v (\text{m/s})$	i	$b (\text{m})$	$B (\text{m})$	$h (\text{m})$	m	R	A	n	x	C	$H (\text{m})$
7.07	4.21	0.05	1.40	2.20	1.20	0.40	0.44	1.68	0.03	3.80	29.09	1.60

通过计算得知河道过水流量为 $7.07\text{m}^3/\text{s}$ ，通过比较 $7.07\text{m}^3/\text{s} > 6.59\text{m}^3/\text{s}$ ，故过水能力完全满足。

5.5 排洪渠结构设计

根据规范安全超高取 0.4m ，渠道采用浆砌块石挡土墙形式，防护堤采用 M7.5 浆砌石砌筑，顶宽 0.5m ，迎水面边坡 $1:0.25$ ，背水面坡比 $1:0.1$ ，采用 1 个扩展墙趾台阶，墙趾台阶宽 0.1m ，渠底采用 20cm 厚 C25 混凝土结构，墙体设置泄水孔，泄水孔采用 $\Phi 50\text{mm}$ PVC 管，伸出挡墙外 10cm ，进口处用土工布包扎，墙身每隔 8m 设置一道伸缩缝，缝宽 20mm ，八字墙与边坡连接，具体位置可根据实际情况适当调整，工程量见附表 S-2。

6. 工程施工组织设计项目施工期

6.1 施工条件

6.1.1 自然条件

西乡县属北亚热带湿润季风气候区，总的气候特点是：受南北兼有的气候和多样地形影响，气候温和，雨量充沛，但时空分布差异大，光照不足；春季气温回升快，多春旱；夏无酷暑，常有初夏干旱和伏旱；秋季多连阴雨，降温早；冬无严寒，少雨雪。年均气温 14.4°C ，最高年均气温 15.2°C （1973 年），最低年均气温 13.8°C （1976 年）。年极端最高气温 39.7°C （1959 年 7 月 13 日），极端最低气温 $\sim 10.6^\circ\text{C}$ （1967 年 1 月 16 日）。最热 7 月，平均气温 25.7°C ；最冷 1 月，月均温 2.3°C 。气温垂直差异明显，随海拔的升高而气温降低。项目区内雨量充沛，但热量短缺，积温不足，夏时短，秋季低温早，作物一熟有余，两

熟不足，但光热条件适合水稻作物生长。七八月份降水量最大，但多属阵雨，时间短，强度大，项目施工应避开七八月份。

6.1.2 交通条件

十天高速在茶镇有出口，出高速即到项目区，通村道路均已硬化，路面宽 4 米，与外界交通便捷。

6.1.3 天然建筑材料

项目建设所用石材在西乡县城附近购买，运距 40-45 公里，质地良好，满足工程需要。

6.1.4 用电、用水

项目区内村庄通电率达 100%，且各村庄附近都有人饮水源。施工企业的“项目经理部生活区”可就近设在村庄，生活用电、用水不存在问题。施工点生产用电可以外接 10KV 农网电源解决；区内生产用水可从河道直接取水。

6.1.5 通讯条件

项目区施工通讯可采用无线通讯方式，

无线通讯：区内无线通讯网络已实现全覆盖，企业管理人员可用无线手机进行对外通讯联络和对内生产指挥。

6.1.6 施工特点

本项目工程临河施工，应尽量避免主汛期和冻土期，用较短的工期加大施工强度完成工作量；确有困难的，应切实采取必要的防护措施，保证汛期安全和建筑物防冻。

6.1.7 工期

项目施工期为半年。

6.2 施工总布置

施工企业的“工程项目部”可以设在施工点附近村、组，工地分仓库、设备存放厂和施工材料堆场可就近设在各施工点。要结合现场情况，均衡组织施工，

并做好安全、质量、环保及文明施工等方面的组织和准备。

6.3 主要工程施工方法

6.3.1 一般土方工程

a) 土方开挖

1) 所有主体工程建筑物的基础开挖均应在旱地进行施工。如需在雨季施工时，应有保证基础工程质量和安全施工的技术措施，有效防止雨水冲刷边坡和侵蚀地基土壤。施工详图中所示的开挖线或坡度应视为最小开挖线，不应欠挖，坡面上松动、开裂的土体均应完全清除。

2) 主体工程的临时开挖边坡，应按施工图纸所示或监理工程师的指示进行开挖。对投标人自行确定边坡坡度、且时间保留较长的临时边坡，经监理工程师检查认为存在不安全因素时，投标人应进行补充开挖和采取保护措施。弃土的堆置

3) 不允许在开挖范围的上侧弃土，必须在边坡上部堆置弃土时应确保开挖边坡的稳定，并经监理工程师批准。在冲沟内或沿河岸岸边弃土时，应防止山洪造成泥石流或引起河道堵塞。

4) 使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应满足施工图纸要求的坡度和平整度。

5) 为防止修整后的开挖边坡遭受雨水冲刷，边坡的护面和加固工作应在雨季前按施工图纸要求完成。冬季施工的开挖边坡修整及其护面和加固工作，宜在解冻后进行。

6) 土方明挖应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时作成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡稳定范围形成积水。

7) 沟槽开挖的边坡应根据地层岩性、地下水位、开挖深度以及管道的吊装方法等情况，按有关规范规定，使边坡在施工中保持稳定。

8) 沟槽底宽应满足施工操作及排除地下水需要，基础和边坡采用机械挖土

时，应留距设计高程 20 厘米~30 厘米的土层进行人工清理、整平。

9)管基应按设计施工，地基中遇有淤泥、塘、坟、井等异常情况，应及时通知监理和现场设代，并进行相应处理和检查验收合格后，才能进行管基施工，并做好隐蔽工程记录。

对施工中遇到的与设计图不符的不良地质条件或基础面发现意料不到的基础缺陷，施工人必须及时向项目监理报告，并按项目监理的指示进行特殊处理。

10)主体工程基础(包括边坡)的任何部位在完成开挖之后，如果项目监理认为有必要，则施工人必须按项目监理的指示及本节规定对基础(包括边坡)进行检查清理。检查清理作业应包括清除基础表面(坡面)所有的松散体。投标人在项目监理完成必要的作业(如检查或测绘地质特征等)，并得到项目监理的许可之后，方可进行下一步施工。

b) 土方回填

1)施工人应记录所有的填筑及支护情况，且按项目监理要求提交工作记录(日报表)的复印件，报表包括：

填筑高程及梯段高度；

工程进度、完成工作量和填筑桩号；

边坡加固方式、范围(高程、桩号)、完成工作量；

设备、人员工作情况与主要材料消耗情况；

竣工时应提交最终(填筑)断面尺寸、高程及其它要求的数据。

2)施工人应根据施工详图和相应的技术规范要求,提出施工布置、施工方法、进度安排、安全措施、所选用的施工机械、主要压实参数及质量保证措施。

3)土方回填必须在基础清理和隐蔽工程验收合格后才能施工，各部分的填筑应按施工图和相应的技术规范要求进行施工。回填压实到设计要求的密实度。

4)土料的开采，应在招标人或项目监理批准的场地进行。若利用开挖弃料作为回填料，应符合规范要求并报项目监理审批。取料结束后，施工人应根据监理

的要求对土料场加以修整，必要时应还田造地并做好表层熟化工作。

5)土方回填料不能含有树根、有机物质及其它杂物；回填施工无论使用何种碾压工具，均不得出现漏压、欠压现象；填筑新土前，应将下层压实面洒水湿润刨毛 1-2 厘米深，保证上、下土层结合良好。施工分段接茬处应彼此搭接，顺碾压方向，搭接长度应不小于 0.5 米；垂直碾压方向搭接宽度应在保证质量前提下，经试验确定；填筑坡面时，填土应比设计尺寸至少加宽 30 厘米，以保证设计断面削坡后的夯实质量；土方填筑应分层进行，自检合格并经监理项目监理检验签证后，才能进行上一层填筑。

6)土方开挖前，开挖过程中，开挖工程完成后，均应进行质量检查和验收：

7)填筑工程完成后，施工人应负责编制包括竣工图及竣工验收资料的竣工报告。竣工验收资料中应附有全部质量检查记录 and 文件以及对工程质量事故及缺陷的处理结果资料。

6.3.2 砌体工程

a)砌体所用的石料必须质地坚硬、新鲜、完整，砌筑时，将石块洒水湿润，便于和砂浆粘接；砌石用的胶结材料应达到设计强度等级要求；

b)砌筑前先将基础夯实，并在基础上铺一层厚 5 厘米的稠砂浆，然后安放块石，浆砌石采用坐浆法施工，要求平整、稳定、密实、错缝。平整：分层砌筑，每一层面大致平整，相邻砌石块高差不宜小于 2—3 厘米；稳定：石块安放必须自身稳定，大面朝下，适当振动或敲击，使其平稳；密实：严禁石块直接接触，座浆及竖缝砂浆或砼填塞应饱满密实；错缝：同一砌筑层，相邻石块应错缝砌筑，不得存在顺流向通缝，上下相邻砌筑的石块，也应错缝搭接；

c)砌体外露面宜在砌筑后及时养护，经常保持外露面的湿润，并作好防暑、防冻、防雨、防冲工作，工程完工后，注意砌体未达到设计强度时不得回填。

6.3.3 混凝土工程

a) 混凝土材料和配比

1) 水泥: 品质应符合现行的国家标准及有关部颁标准的规定。运至工地的水泥, 应有制造厂的品质试验报告。水泥品质的检验, 按现行的国家标准进行, 其运输、保管及使用, 应符合规范要求;

2) 砂料: 应质地坚硬、清洁、级配良好, 砂的细度模数宜在 2.4—3.0 范围内, 砂料其它质量技术要求应符合规范规定;

3) 粗骨料: 最大粒径不应超过钢筋净间距的 2/3 及构件断面最小边长的 1/4、素混凝土板厚的 1/2。应严格控制各级骨料的超、逊径含量。以原孔筛检验, 其控制标准: 超径 $\leq 5\%$, 逊径 $\leq 10\%$ 。粗骨料的质量技术要求应符合规范规定;

4) 配比设计: 选择混凝土的配合比和水灰比时, 应根据其所处部位的工作条件, 分别满足抗压、抗渗、抗冻、抗裂(抗拉)抗风化等设计要求外, 还应满足施工和易性的要求。为确保混凝土的质量, 工程所用混凝土的配合比和水灰比, 均由试验室通过试验确定, 并且各项技术指标应符合规范要求。

b) 混凝土拌和

施工前, 应结合工程的混凝土配合比情况, 检验拌和设备的性能, 如发现不相适应, 应适当调整混凝土的配合比; 在混凝土拌和过程中, 应根据气候条件定时地测定砂、石骨料的含水量(尤其是砂子的含水量); 在降雨的情况下, 应相应地增加测定次数, 以便随时调整混凝土的加水量。混凝土各组分称量允许偏差和拌和时间, 应符合规范中的要求。

c) 混凝土运输

混凝土运输设备和运输能力, 应与拌和、浇筑能力、仓面具体情况及钢筋、模板吊运的需要相适应, 以保证混凝土运输的质量, 充分发挥设备效率并且使混凝土在运输过程中不致发生分离、漏浆、严重渗水及过多降低坍落度等现象。不论采用何种运输设备, 混凝土自由下落高度以不大于 2 米为宜, 超过此界限时应采取缓降措施。混凝土运输时间一般: 夏季不超过 30 分钟, 春秋季节不超 45 分钟, 冬季 60 分钟。

d) 混凝土浇筑

建筑物地基必须验收合格后, 方可进行混凝土浇筑的准备工作。浇筑混凝土前, 应详细检查模板、钢筋、预埋件及止水设施等是否符合设计要求, 并应做好记录。浇筑混凝土时, 严禁在仓内加水。如发现混凝土和易性较差时, 必须采取加强振捣措施, 以保证混凝土质量。混凝土浇筑应保持连续性, 如因故中止且超过允许间歇时间, 则应按工作缝处理。其处理方法为: 在老混凝土表面用压力水、风砂枪或刷毛机等加工成毛面并清洗干净, 排除积水后, 先铺一层 2—3 厘米的水泥砂浆, 砂浆的水灰比应较混凝土的水灰比减少 0.03—0.05。一次铺设的砂浆标号应与混凝土浇筑强度相适应。混凝土的浇筑层厚度, 应根据拌和能力、运输距离、浇筑速度、气温及振捣器的性能等因素确定。混凝土必须使用振捣器捣固。每一位置的捣器时间, 以混凝土不再显著下沉、不出现气泡, 并开始泛浆时为准。振捣器前后两次插入混凝土中的间距, 应不超过振捣器有效半径的 1.5 倍。振捣器宜垂直插入混凝土中, 按顺序依次振捣, 振捣上层混凝土时, 应将振捣器插入下层混凝土 5 厘米左右, 以加强上下层混凝土的结合。振捣器距模板的垂直距离, 不应小于振捣器有效半径的 1/2, 并不得触动钢筋及预埋件。在浇筑仓内, 无法使用振捣器的部位, 如止水片、止浆片等周围, 应辅以人工捣固, 使其密实。混凝土浇筑的最大厚度和允许间歇时间不得大于规范中允许值。

e) 混凝土养护

混凝土浇筑完毕后, 应及时洒水养护, 以保持混凝土表面经常湿润。一般应在混凝土浇筑完毕后 12—18 小时内即开始养护, 但在炎热、干燥气候情况下应提前养护。混凝土表面的养护, 早期应避免太阳光的暴晒, 混凝土表面宜加遮盖。混凝土养护时间, 根据所用水泥品种而定, 如硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥应不小于 14 天; 火山灰硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、硅酸盐大坝水泥等不小于 21 天。但重要部位和利用后期强度的混凝土, 以及在干燥、炎热气候条件下, 应延长养护时间(至少养护 18 天)。混凝土的养护工作应有

专人负责，并应作好养护纪录。

7. 实施管理与后期管护

7.1 实施管理机构

建立健全项目实施的组织领导机构，各相关业务部门通力合作，才能从组织上保证项目圆满完成。所以，为了保证该项目顺利实施，应成立“茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程项目领导小组”。由西乡县库区移民工作办公室主任负责日常业务，负责项目的日常管理并组织实施。乡镇要成立专门的管理组织（管理站），对实施村进行长效的监督管理，村、组要实施有所有者和使用者参与的工程管理经济责任制，建立制度，落实责任。

7.2 实施管理

7.2.1 加强组织领导，严格监督检查

项目建设领导小组要切实加强对项目实施的领导，为项目顺利完成提供组织保障。领导小组要制定工作职责和工作制度，包括例会、听取汇报、现场检查、月报季报等内容。要及时掌握项目动态，及时解决项目实施中遇到的问题，协调处理项目涉及的各方面关系。县国土行政主管部门，要切实做好项目监管工作，并对项目实施进行全方位指导。组织项目专家咨询小组，对项目实施从技术上予以支持。项目承建单位要主动接受项目领导小组和相关部门的监督、检查和指导，及时如实地反映项目实施中的问题，杜绝弄虚作假或虚报冒领等问题，一经发现，严肃查处。

7.2.2 健全质保体系，强化质量管理

质量是工程的生命，项目建设要始终坚持“百年大计，质量第一”的方针。要建立和健全业主负责、施工企业自检、监理单位控制、政府质量监督部门监督的四级质量保证体系，制定科学合理的质量控制流程。业主要实行一把手质量负责制，落实质量检查机构，督促检查监理、施工企业质量措施是否到位，施工质

量是否达标；施工企业要建立项目质量检查部门，固定专业质检人员，制定各道工序质量标准与检查制度，从源头上把好施工质量关；监理单位要按合同文件要求制定出《监理规程与监理细则》，对重点部位重点布控，做到项目实施“事前、事中、事后”全方位控制，对发现的质量问题令其限期整改，对重大质量问题应追究当事人的法律责任。

7.2.3 抓好工程监理，确保项目质量

实施项目监理，既是国家工程建设三项制度的要求，也是提高工程质量，控制项目投资、进度、质量的最重要环节。一是监理单位应选派奉公守法、忠于职守、认真负责、业务精湛、具有工程监理上岗资格且有一定实践经验的监理人员组成项目监理部，审查施工企业的《施工组织设计》，使其在工期、进度、质量措施上趋于合理，便于监控。同时，按照《监理规程与监理细则》，制定出各道工序的质量控制标准，合理划分质量控制单元，采取抽查、跟踪检查、旁站监理等方式控制工程质量。对工程重点部位采取 24 小时旁站监理，发现问题就地解决。二是监督检查施工企业落实“三检制”是否到位，即每道工序完成后，由施工班组自检，质检员中检，项目部终检后，交监理检查验收，不合格的绝不允许进入下一道工序施工。

8. 水土保持与环境保护方案

8.1 水土保持措施

施工期间需采取有效水保措施，防止水土流失：

- 开挖土方防护：开挖土方及时清运至指定堆场，并采用防尘网覆盖，周边设置临时排水沟和沉沙池。
- 边坡防护：开挖边坡及时夯实，坡度大于 1:1.5 时采取临时支护措施。
- 绿化恢复：施工结束后，对临时占地进行土地整治和植被恢复，选用本地草种和灌木。

8.2 环境保护方案

工程施工需符合环保要求，最大限度减少对环境的影响：

- 扬尘控制：施工场地定期洒水，土方运输车辆采取密闭覆盖措施。
- 噪声控制：合理安排施工时间，噪声大的设备尽量避开居民休息时间。
- 水环境保护：施工废水经沉淀处理后回用，不得直接排入周边水体。
- 固体废弃物处理：建筑垃圾分类处理，可利用部分回收，其余运至指定场地处置，符合 T/ZS 0573-2023《水利水电工程施工固体废弃物处理规范》要求。

9. 投资预算

本项目预算投资 74.27 万元，其中建筑安装费 64.18 万元，独立费用 6.55万元，基本预备费 3.54 万元，详见预算说明。

茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程施工图设计评审意见回复

该设计文件编制内容符合行业要求，设计思路清楚，设计方案可行。但存在个别设计技术指标采用不合理、不细致等问题。原则同意该设计文件通过审查，并对审查提出意见进行修改完善。

一、设计方面

1、排洪渠结构设计基本合理，建议渠底砼适当加厚。“排洪沟底部每 10m 设置消力坎一道”作何用。

回复：已将渠底加厚为 20cm，取掉消力坎。

2、建议排洪渠适当位置增加便桥。

回复：已在桩号 K0+091 处增加盖板涵一座。

3、原材料产地叙述太笼统，运距应区分开，不要统一 45km。

回复：已根据调查区分。

4、断面图应按照桩号绘制，并附土方计算成果表。

回复：已按审查意见核查修改。

5、应计取临时工程，并考虑安全生产措施费。

回复：已按审查意见核查修改。

6、勘察设计费、监理费取费偏高、招标代理费取费偏低。

回复：已按照意见修改。

7、项目划分为其他工程，其他直接费费率应为 4.5%，预算表内为 6.8%。

回复：已按审查意见修改为 4.5%。

8、工程清单未考虑弃土平衡。

回复：弃土回填至渠道两侧，不再考虑外运。

9、沥青木板去掉，改为聚乙烯闭孔泡沫板。

回复：已修改。

10、主材块石、砂、碎（卵）石、水泥未按信息价。

回复：已按审查意见核查修改。

11、主材块石、碎石、水泥未计算运距。

回复：已按照运距计算。

12、其他材料水、电、风应按照概算基础价格，调整价格应有相关计算说明。

回复：已按照基础价格计算。

13、混凝土及砂浆材料单价汇总表中 M7.5 砂浆中不应用 42.5 水泥替换 32.5 水泥。

回复：已按审查意见修改。

14、主要材料预算价格计算表中数据与主要材料预算价格汇总表不一致。

回复：已按照意见统一。

15、主要材料运杂费计算表中运输方式错误，应为汽车；未计装卸费。

回复：已经按照意见修改。

16、浆砌石排洪渠应套挡墙定额。

回复：已按审查意见核查修改。

四川西南交大土木工程设计有限公司

2026 年 1 月

排洪渠工程数量表

茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程

序号	名称	尺寸（顶宽×深×底宽）	长度	垫层	反滤料	底板	压顶	渠基础	渠身	挖土方	填方（原开挖土）	填方（外运素土）	土工布	模板	伸缩缝	渠口铺砌	拆除圬工	D500混凝土管	泄水管	备注
				砂砾石	砂石	C20	C20	M7.5浆砌石	M7.5浆砌石						聚乙烯闭孔泡沫板	C20	M7.5浆砌石	II级管	UPVC-50	
		米	米	立方米									平方米			立方米			米	
1	梯形排洪渠	2.2×1.6×1.4	408	327	0.5	94.1	39.2	322.0	737.0	2058	2058	580	3	65	133	4.51	50.4	24.0	326	
合计	梯形排洪渠	2.2×1.6×1.4	408	327	0.5	94.1	39.2	322.0	737.0	2058	2058	580	3	65	133	4.51	50.4	24.0	326	

编制：袁切文

复核：游伟



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	3654380.851	509161.075	K0+000							
JD1	3654379.726	509194.198	K0+033.141	25°01'38.1"(Z)	70		15.536	30.577	1.703	0.496
JD2	3654394.688	509229.306	K0+070.809	31°00'44.2"(Z)	81.557		22.627	44.144	3.081	1.110
JD3	3654429.894	509254.797	K0+113.165	14°40'28.3"(Y)	60		7.726	15.367	0.495	0.085
JD4	3654477.232	509312.387	K0+187.629	5°48'55.3"(Z)	450		22.856	45.674	0.580	0.039

说明:

1、图中阴影部分所示为排洪渠与现状地形的土方回填数量。

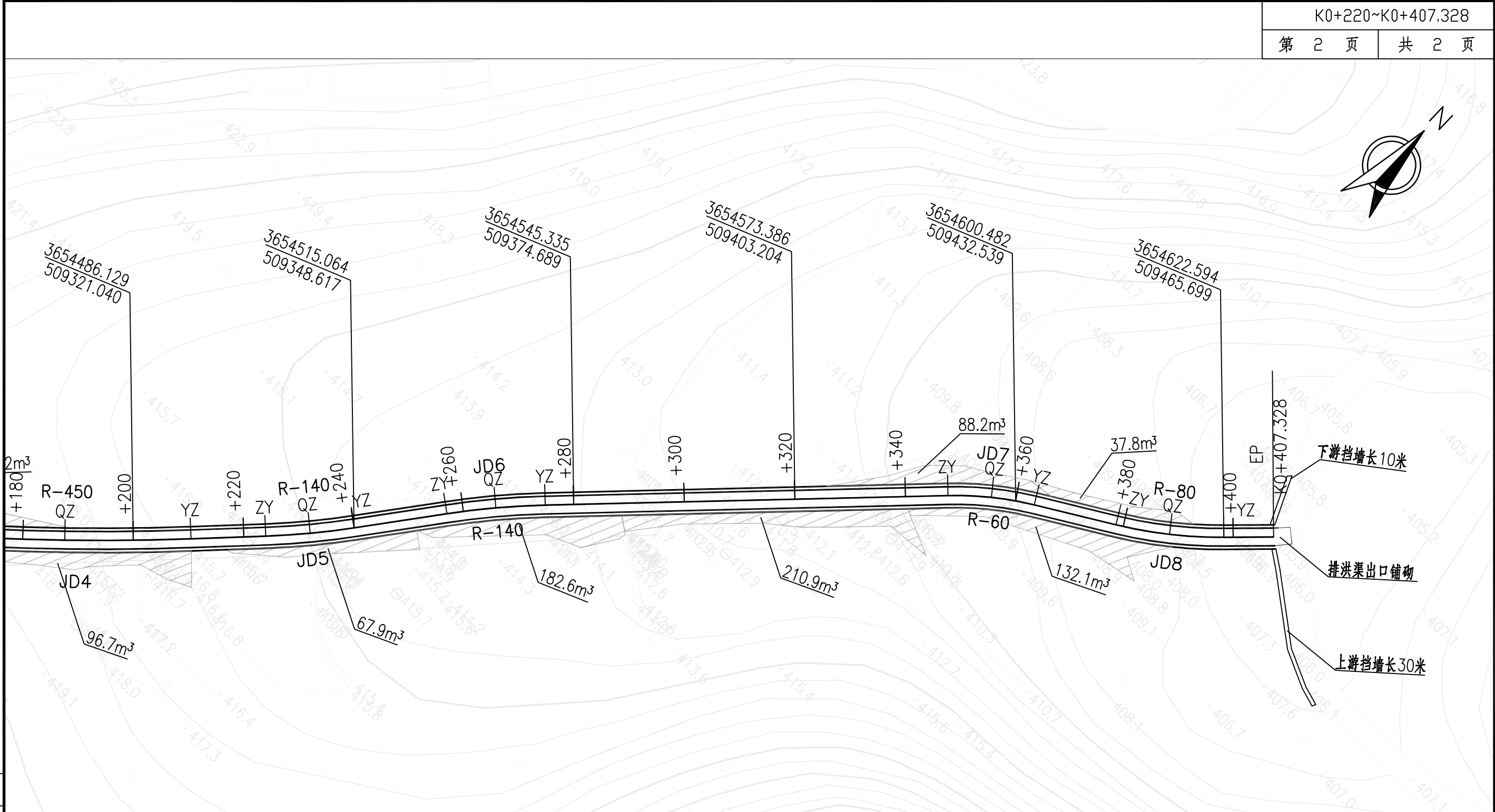
2、排洪渠起点接现状排水渠挡墙高程可根据实际地形适当调整,接口处应平顺衔接。

3、本次回填土方采用素土回填,分层回填厚度不大于30cm,回填压实度不得小于90%。

孟祥勇

孟祥勇

审定人



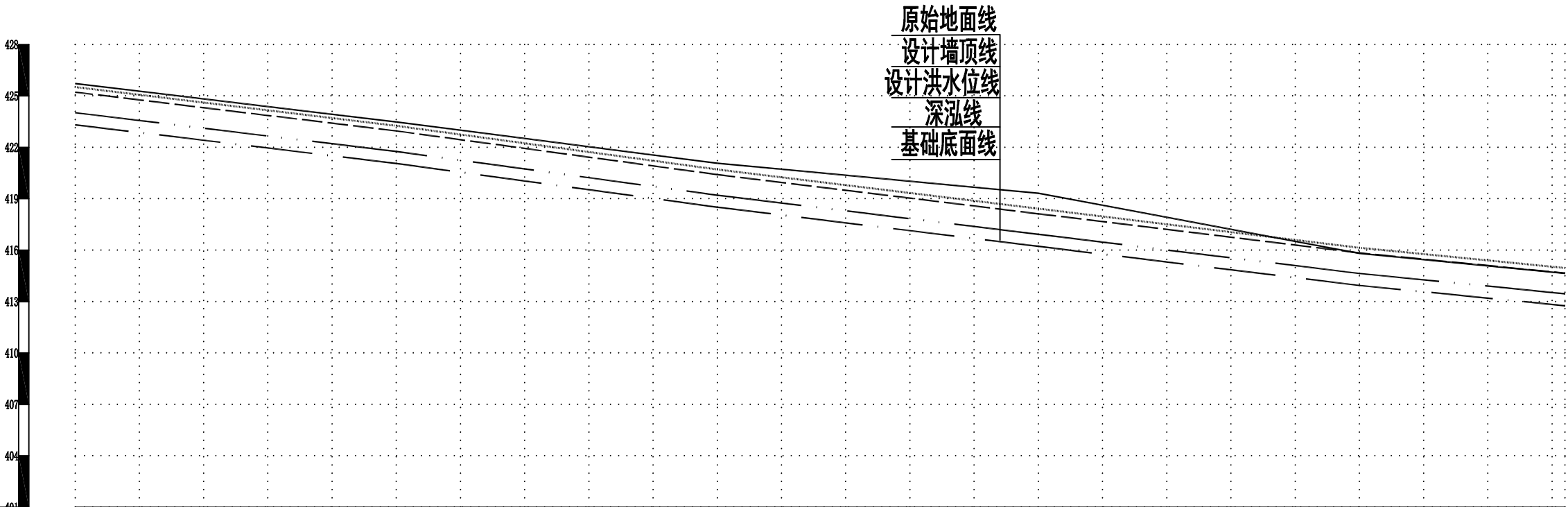
曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲 线 要 素 值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正
JD5	3654508.781	509343.679	K0+232.025	6°35'47.8°(Z)	140		8.068	16.119	0.232	0.018
JD6	3654535.452	509364.642	K0+265.931	7°18'06.3°(Y)	140		8.933	17.842	0.285	0.024
JD7	3654598.364	509428.596	K0+355.618	15°01'36.7°(Y)	60		7.913	15.736	0.520	0.091
JD8	3654614.624	509457.332	K0+388.544	14°06'11.1°(Z)	80		9.896	19.692	0.610	0.100
EP	3654627.649	509471.006	K0+407.328							

孟祥勇

孟祥勇

审定人



里程					
原始地面高程	425.718	423.483	421.071	419.327	414.647
设计墙顶高程	425.518	423.256	420.708	418.422	414.959
设计洪水位高程	425.218	422.956	420.408	418.122	414.659
深泓线高程	424.018	421.756	419.208	416.922	413.459
基础底面高程	423.318	421.056	418.508	416.222	412.759
比降	-4.52% -5.10% -4.57% -3.69%				

排洪渠-1纵断面图1/2

纵向 1:300

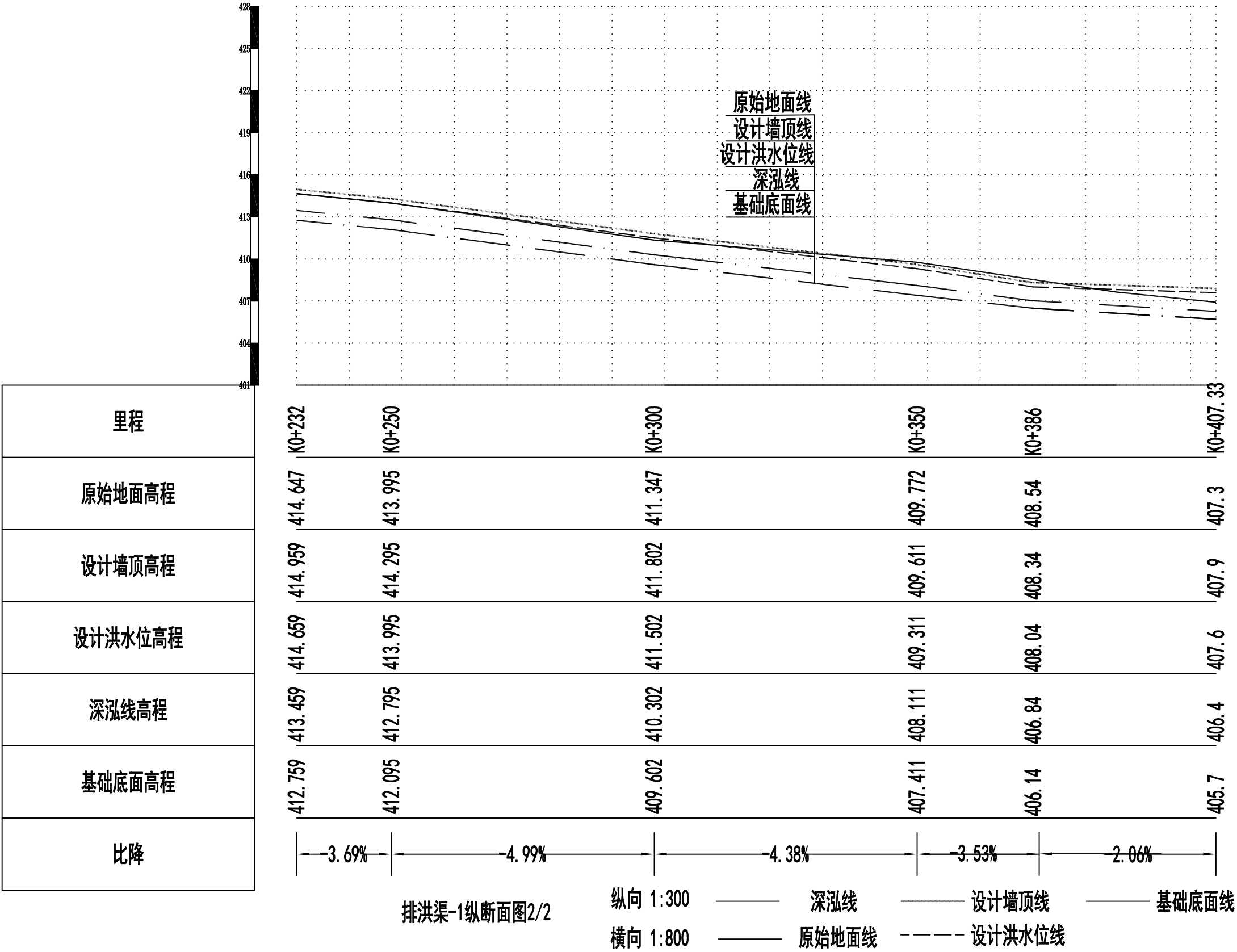
深泓线

设计墙顶线

基础底面线

原始地面线

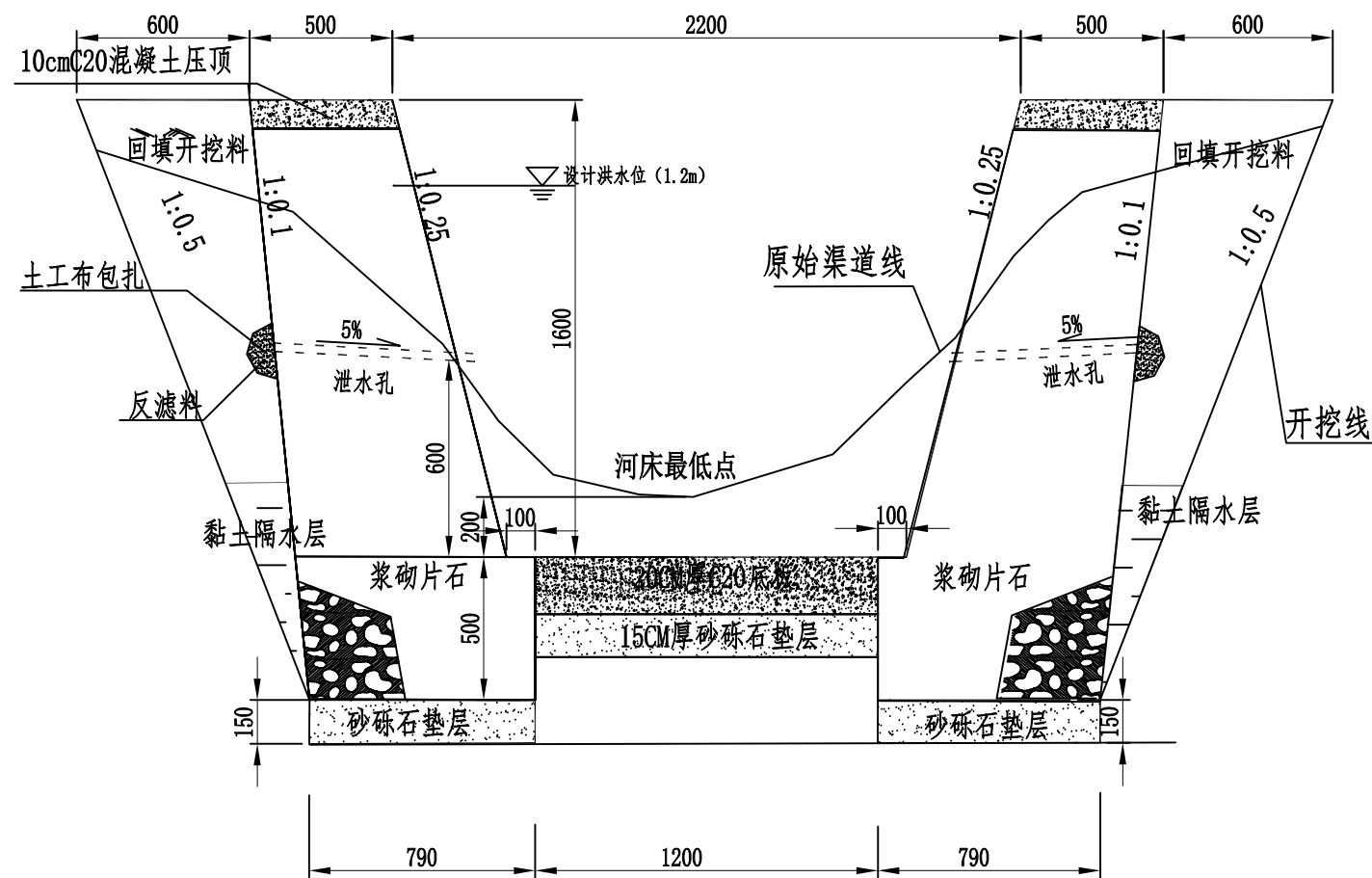
设计洪水位线



孟祥勇

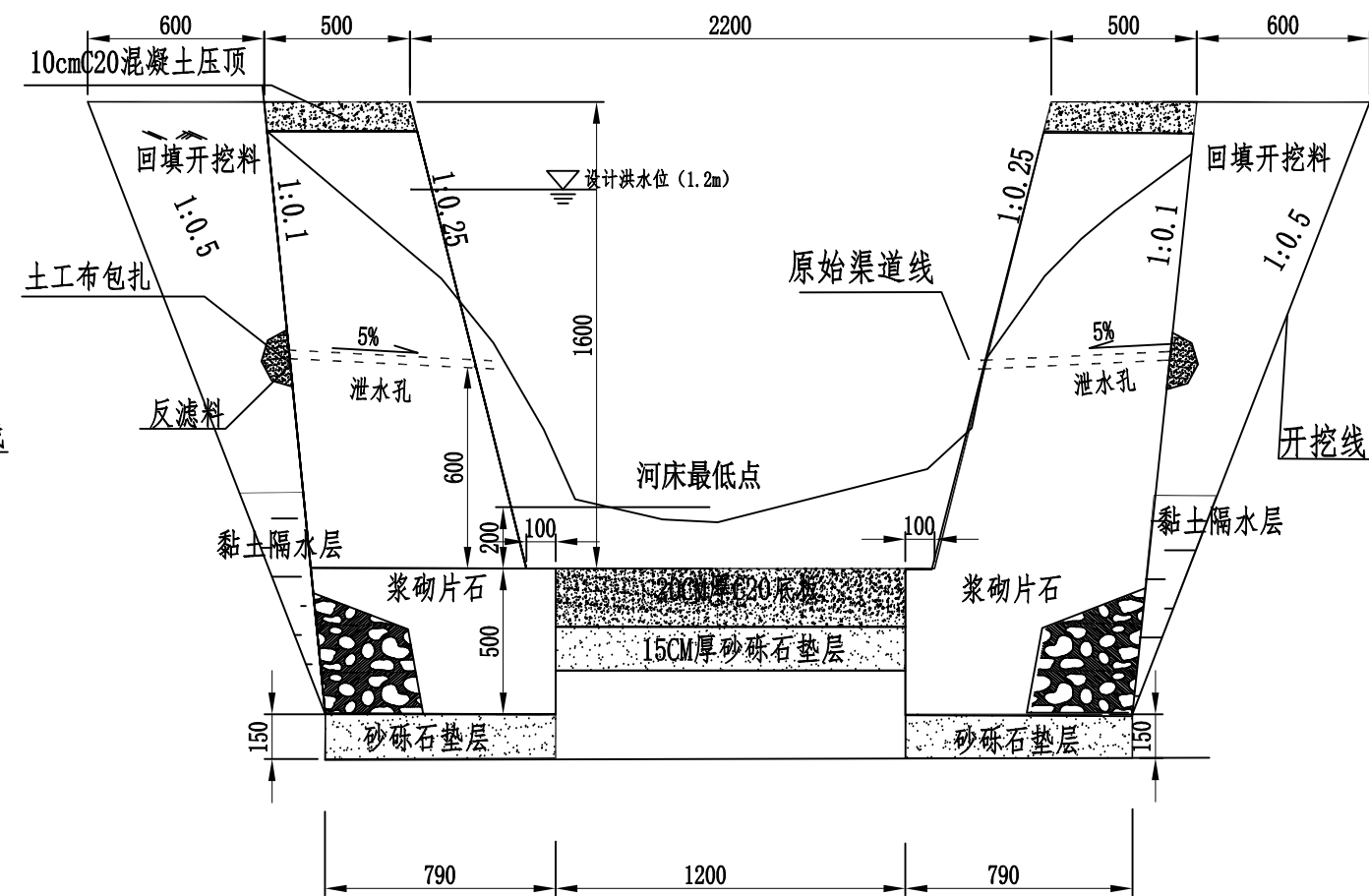
孟祥勇

审定人



排洪渠横断面设计图K0+000-K0+100

比例 1:25



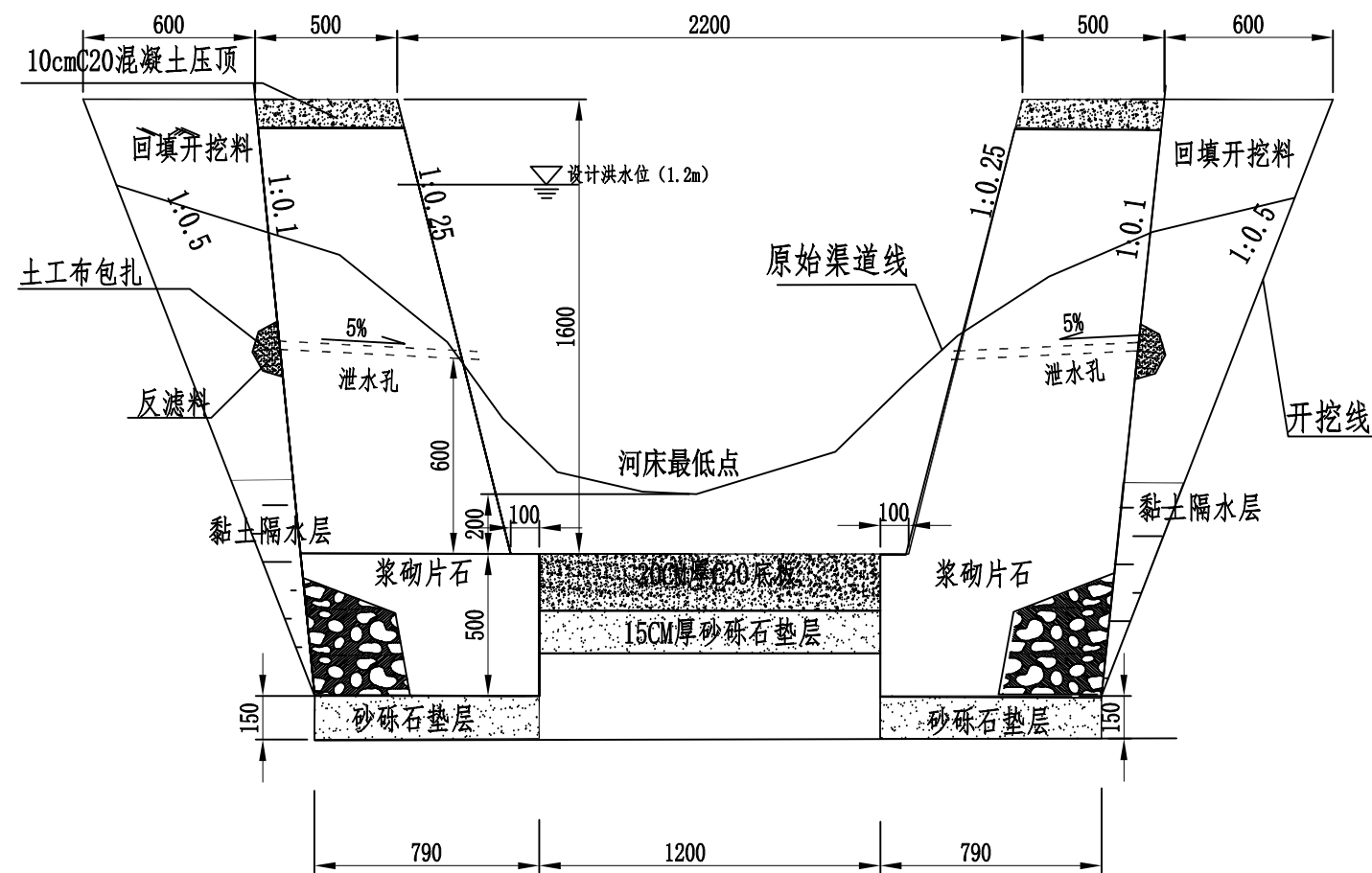
排洪渠横断面设计图K0+100-K0+200

比例 1:25

说明:

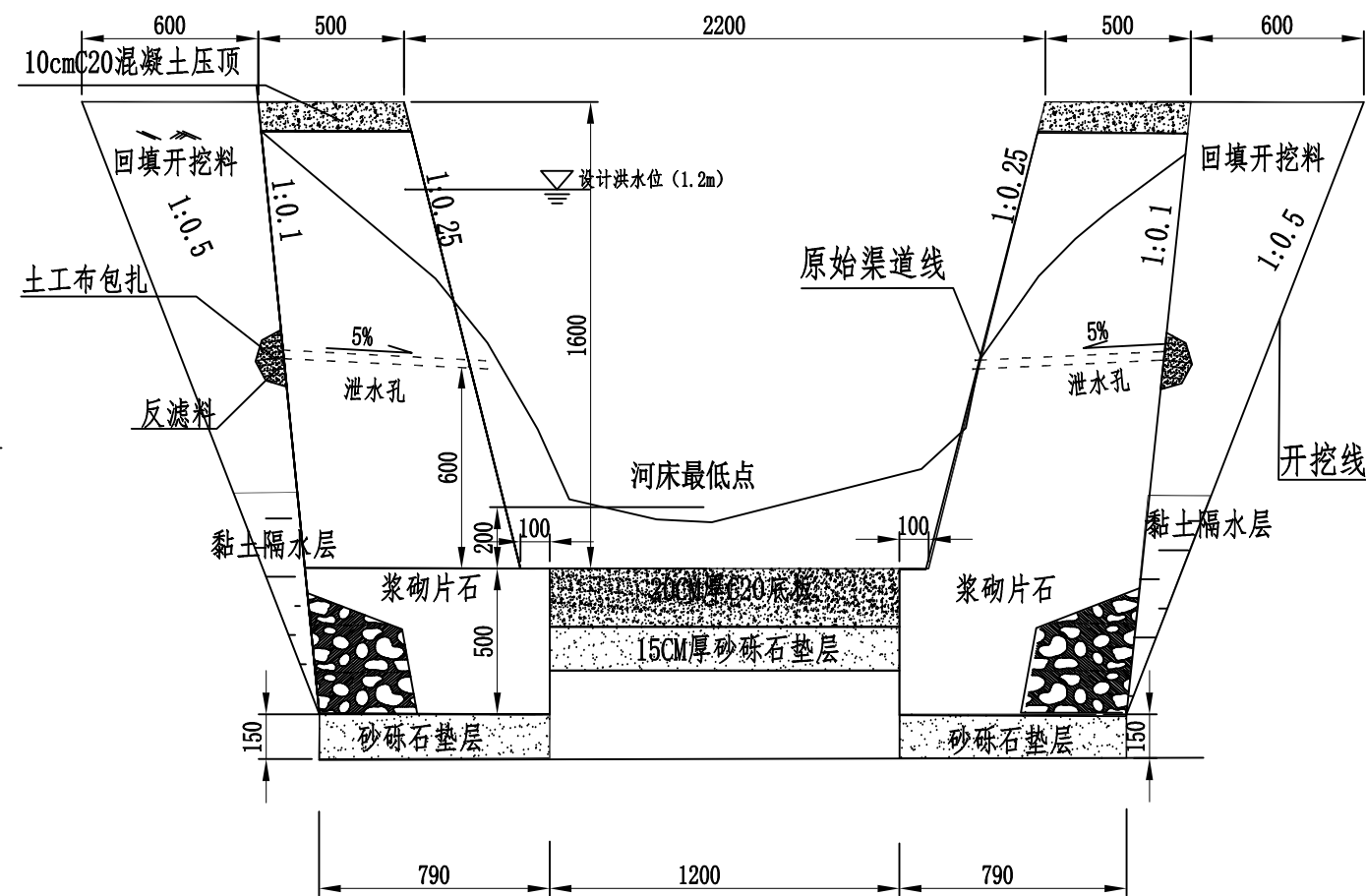
- 1、图中尺寸以mm计；
- 2、该图为排洪沟断面图，排洪沟采取M7.5浆砌石挡墙形式，基础置于粉质粘土或密实的砂卵石层中，地基承载力为180kpa，若遇软弱层，应采取碎石垫层进行地基处理；若不为碎石，夯实系数不小于0.93。
- 3、材料要求：
石料：采用质地坚硬、均匀、不应采用风化的片、块石。
砂浆：砌体采用M7.5水泥砂浆，水泥标号采用PC42.5。
- 4、墙体每隔3m预留圆形泄水孔，泄水孔采用Φ50mmPVC管，伸出挡墙外10cm，进口处伸入反滤层20cm用土工布包扎，墙身每8米一道伸缩缝，缝宽2cm，填缝材料为聚乙烯闭孔泡沫板，墙体采用M7.5砂浆勾缝。

断面号	填方面积 m ²	挖方面积 m ²	平均间距 m	填方 m ³	挖方 m ³
K0+000	5.92	5.2	50	296.0	260.0
K0+100	6.73	5.23	100	673.0	523.0
K0+200	6.28	5.35	100	628.0	535.0
K0+300	7.39	5.49	100	739.0	549.0
K0+400	5.05	3.05	54	272.8	164.8
K0+407.328	7.258	6.458	4	29.2	26.0
合计				2638	2058



排洪渠横断面设计图K0+200-K0+300

比例 1:25



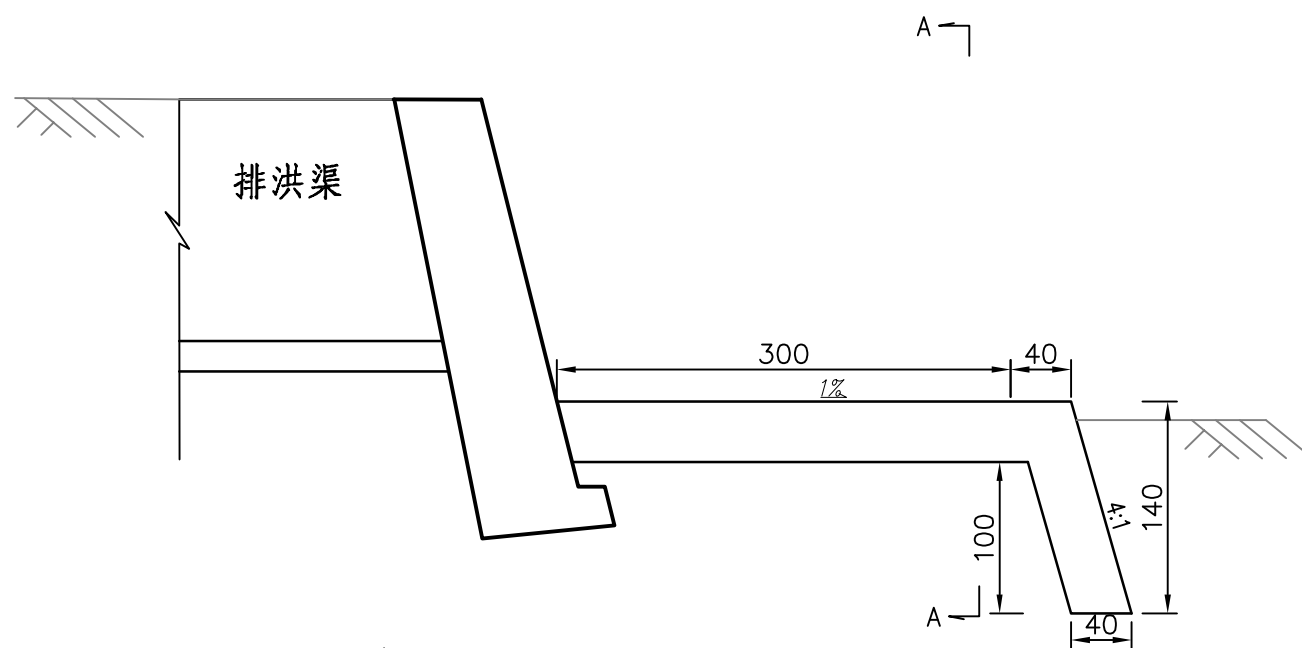
排洪渠横断面设计图K0+300-K0+408

比例 1:25

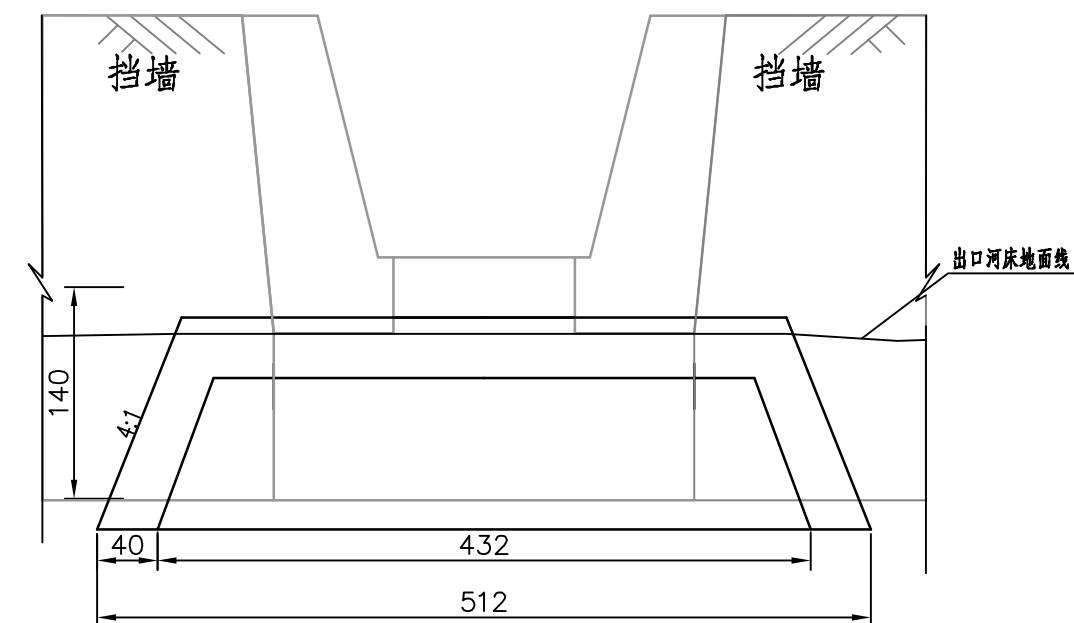
说明:

- 1、图中尺寸以mm计；
- 2、该图为排洪沟断面图，排洪沟采取M7.5浆砌石挡墙形式，基础置于粉质粘土或密实的砂卵石层中，地基承载力为180kpa，若遇软弱层，应采取碎石垫层进行地基处理；若不为碎石，夯实系数不小于0.93。
- 3、材料要求：
石料：采用质地坚硬、均匀、不应采用风化的片、块石。
砂浆：砌体采用M7.5水泥砂浆，水泥标号采用PC42.5。
- 4、墙体每隔3m预留圆形泄水孔，泄水孔采用Φ50mmPVC管，伸出挡墙外10cm，进口处伸入反滤层20cm用土工布包扎，墙身每8米一道伸缩缝，缝宽2cm，填缝材料为聚乙烯闭孔泡沫板，墙体采用M7.5砂浆勾缝。

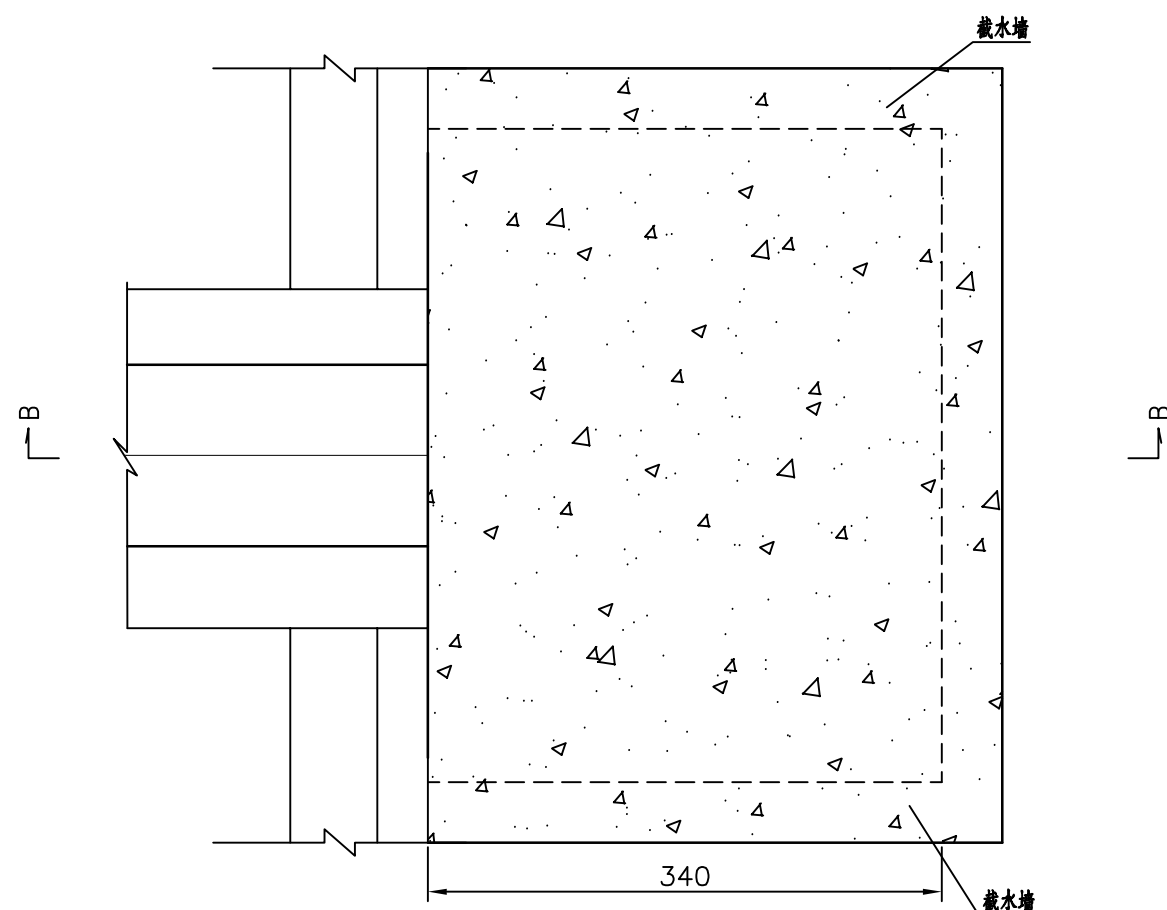
断面号	填方面积 m ²	挖方面积 m ²	平均间距 m	填方 m ³	挖方 m ³
K0+000	5.92	5.2	50	296.0	260.0
K0+100	6.73	5.23	100	673.0	523.0
K0+200	6.28	5.35	100	628.0	535.0
K0+300	7.39	5.49	100	739.0	549.0
K0+400	5.05	3.05	54	272.8	164.8
K0+407.328	7.258	6.458	4	29.2	26.0
合计				2638	2058



排洪渠出口B-B剖面图 (1:50)



A-A断面图 (1:50)



排洪渠出口平面图 (1:50)

说明：

1. 图中尺寸均以厘米计。

涵洞设计说明

1. 涵洞

根据现场测设及调查，本项目新建 1 道 1-2*1.6m 明板涵。本次修建涵洞主要目的是为横跨排洪渠，方便村民出行方便。

2. 涵洞主要技术指标

道路等级：四级公路（Ⅱ类）；

设计荷载：公路-Ⅱ级；

地震设防烈度：6级；

安全等级：三级；

设计使用年限：30年；

环境类别：涵洞管道内表面迎水面应按Ⅶ类磨蚀环境设计，其余按Ⅰ类环境设计。

3. 设计标准及规范

- 1) 《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
- 2) 《公路技术状况评定标准》（JTG5210-2018）；
- 3) 《公路排水设计规范》（JTGD33-2012）；
- 4) 《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013）；
- 5) 《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60-2015）；
- 6) 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）；
- 7) 《公路涵洞设计规范》（JTG/T3365-02-2020）；
- 8) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40-2011）；
- 9) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》；
- 10) 陕西省交通运输厅发布的《陕西省公路建设工程质量工作指导意见》（陕交发[2018]130 号）。

4. 设计要点

1) 装配式钢筋混凝土盖板按简支板为计算模型，不考虑涵台传来的水平力。考虑自重、活载、顶板升温等影响，未考虑强迫位移的影响。

2) 为保证涵台的稳定，除构造物牢固埋入土中外，尚须保证铰结处有可靠的支撑。预制板、涵台台帽、背墙间及板间连接缝，均用C30小石子混凝土或M20水泥砂浆填塞。

3) 路面横坡由基础地面高程高度调节。

5. 涵洞耐久性设计

材料要求：混凝土最大水胶比为0.60，钢筋混凝土结构最小水泥用量为260kg/m³，最大氯离子含量为0.30%，最大碱含量为3.0kg/m³；基础结构混凝土最大水胶比为0.55，钢筋混凝土构件最小水泥用量为260kg/m³；单位体积混凝土中三氧化硫的最大含量不应超过胶凝材料总量的4%，以确保混凝土的耐久性规定。

6 主要材料

6.1 混凝土

（1）水泥：应采用高品质的强度等级为52.5或42.5的硅酸盐水泥。

（2）粗骨料：应采用连续级配，碎石宜采用锤击式破碎生产。碎石最大粒径不宜超过20mm，以防混凝土浇筑困难或振捣不密实。

（3）混凝土：现浇混凝土（铺装层）强度等级采用C30，重力密度 γ =24.0kN/ m^3 ，弹性模量为E=3.25×10⁴MPa。

C30 混凝土：盖板、台帽、涵洞基础、盖板涵铺装；

C25 混凝土：台身、帽石；

各种混凝土所用的原材料：水泥，粗、细集料，拌合水，外加剂，掺合料均应符合现行国家和公路行业标准、规范的规定。进场后应按规定对其有关的产品资料、产品材料分批进行验收、复验，并应有有效的鉴定证明。

6.2 普通钢筋

普通钢筋采用 HPB300 和 HRB400 钢筋，钢筋应符合《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1449.1-2024）和《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2024）的规定。

凡需焊接的钢筋均应满足可焊性的要求。

7. 涵洞施工要点

- 1) 浇筑填接缝及铺装层混凝土前，必须用钢刷清除板顶面和侧面的浮渣，并用水冲洗干净
- 2) 为使铺装层与预制板紧密结合成整体，预制板面应作成凹凸不小于 6mm 的粗糙面，并严防板顶残留油腻。
- 3) 铺装层混凝土强度未达到设计强度的 85%前，不允许车辆在涵洞上行驶。
- 4) 涵台须待上部构造架设完毕，现浇铺装层混凝土强度达到设计强度的 75% 以后，方可进行台后填土，要求分层回填夯实，不得采用腐殖土回填，不得用大型机械推土筑高和填压；填料应采用透水性良好的砾类土，每侧台背填筑长度 2.5m 范围内，不得采用震动碾压机碾压，并须同时在两侧台后对称分层夯实，压实度应达到 96%以上。
- 5) 涵洞放样时，应认真核对原涵洞进出口标高及角度，若发现与原涵洞洞底底标高、纵坡、角度差异过大时，应及时予以调整。
- 6) 当涵洞底基坑开挖后，若发现地基承载力达不到设计要求时，应对基底采用换填或其它方法进行处理，以达到涵洞地基设计承载力的要求。

其它未尽事宜，按交通部部颁标准《公路桥涵施工技术规范》（JTG 3650-2020）要求执行。

盖板涵工程数量表

茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程

S-7

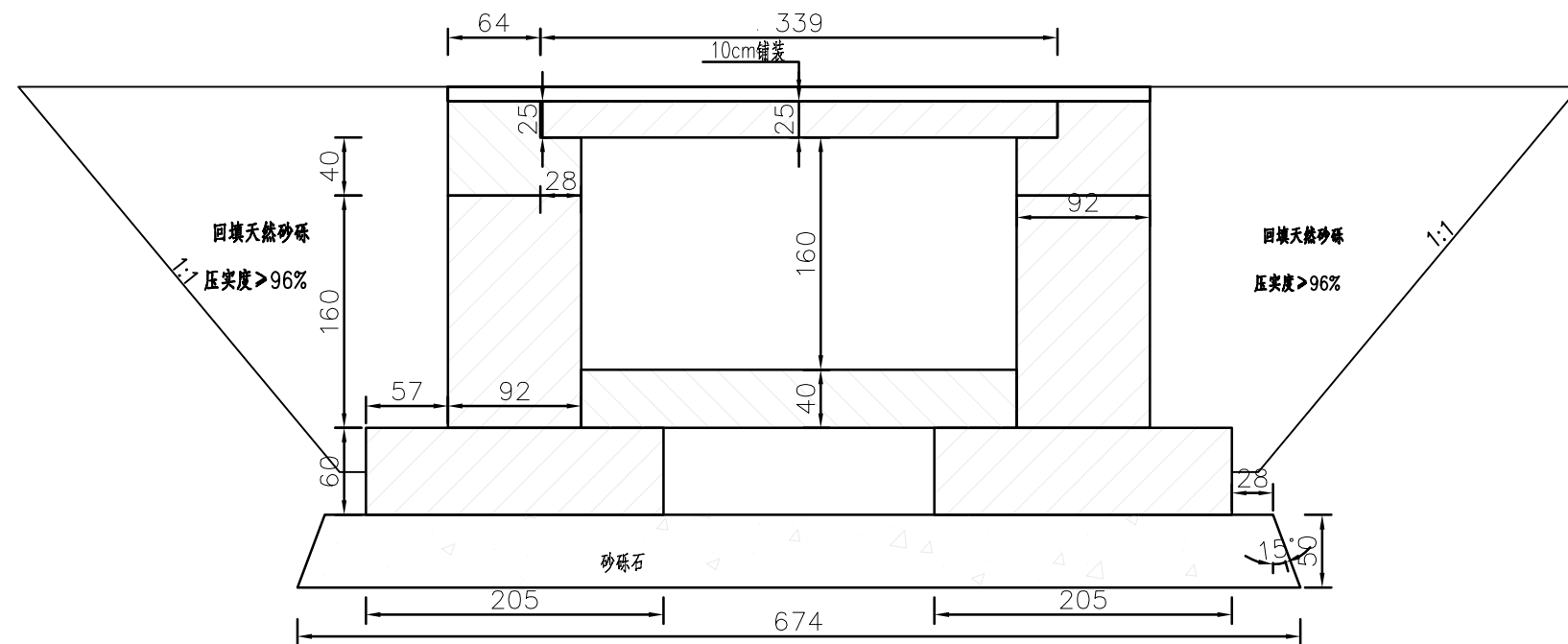
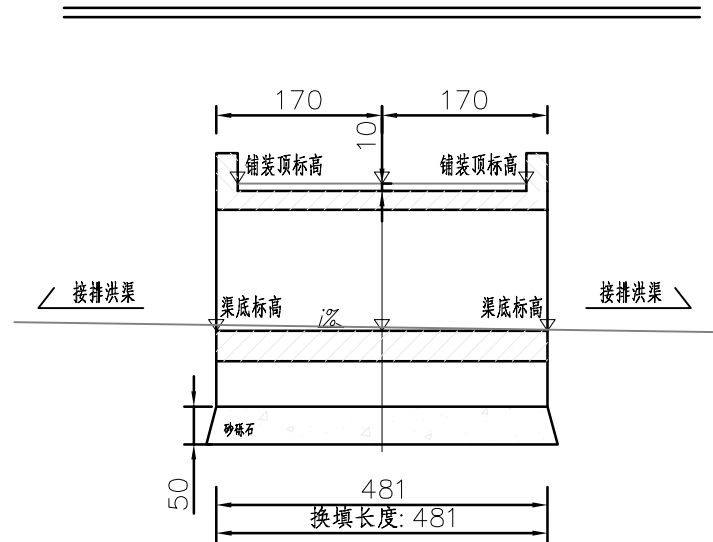
第 1 页 共 1 页

[illegible]

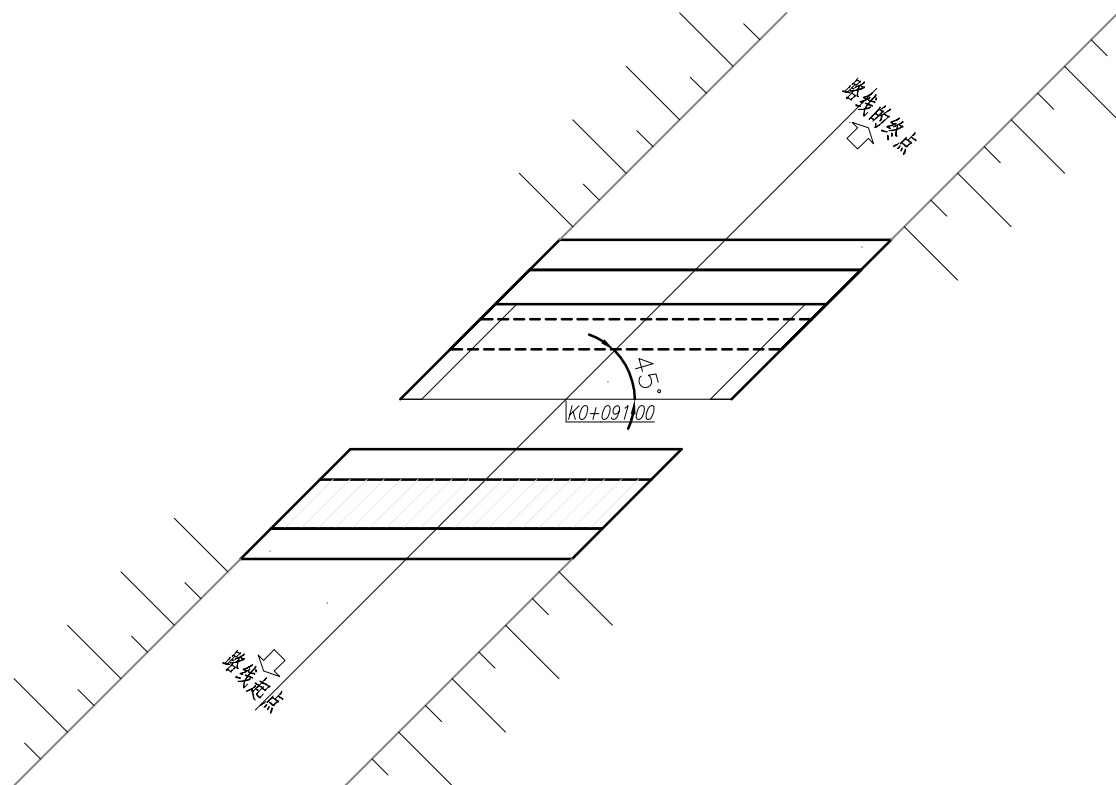
编制: 袁晓又

复核: 邵伟

1 - 2m x 1.60m明板涵立面 (1:100)



右侧洞身断面 (1:50)



1 - 2m x 1.60m明板涵平面 (1:100)

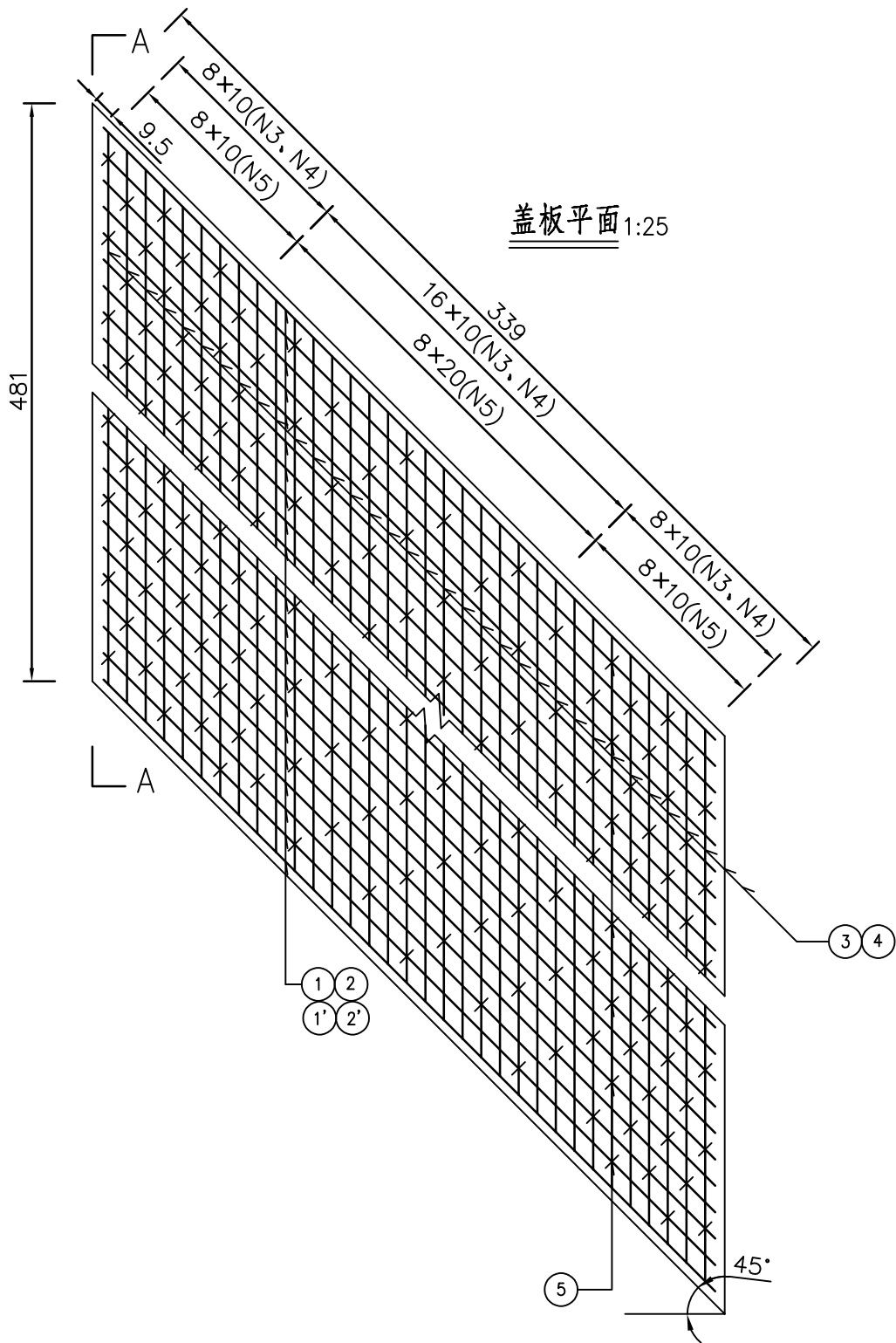
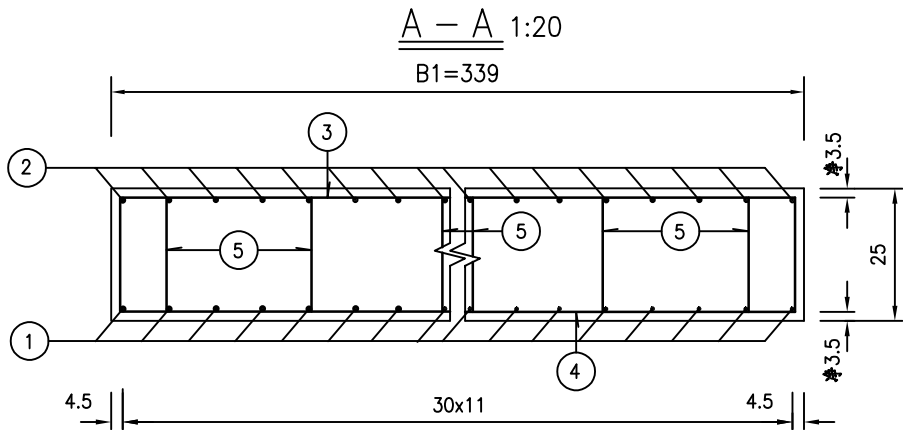
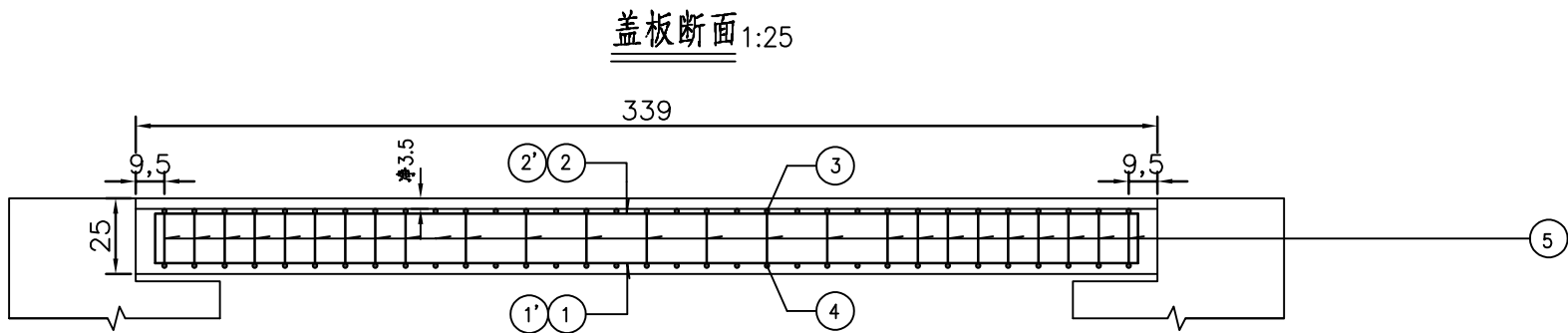
说明:

- 1、图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
- 2、涵身与排洪渠渠身相接处可适当调整。
- 3、地基承载力不得低于0.18MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
- 4、涵洞底坡度与排洪渠保持一致。

孟祥勇

孟祥勇

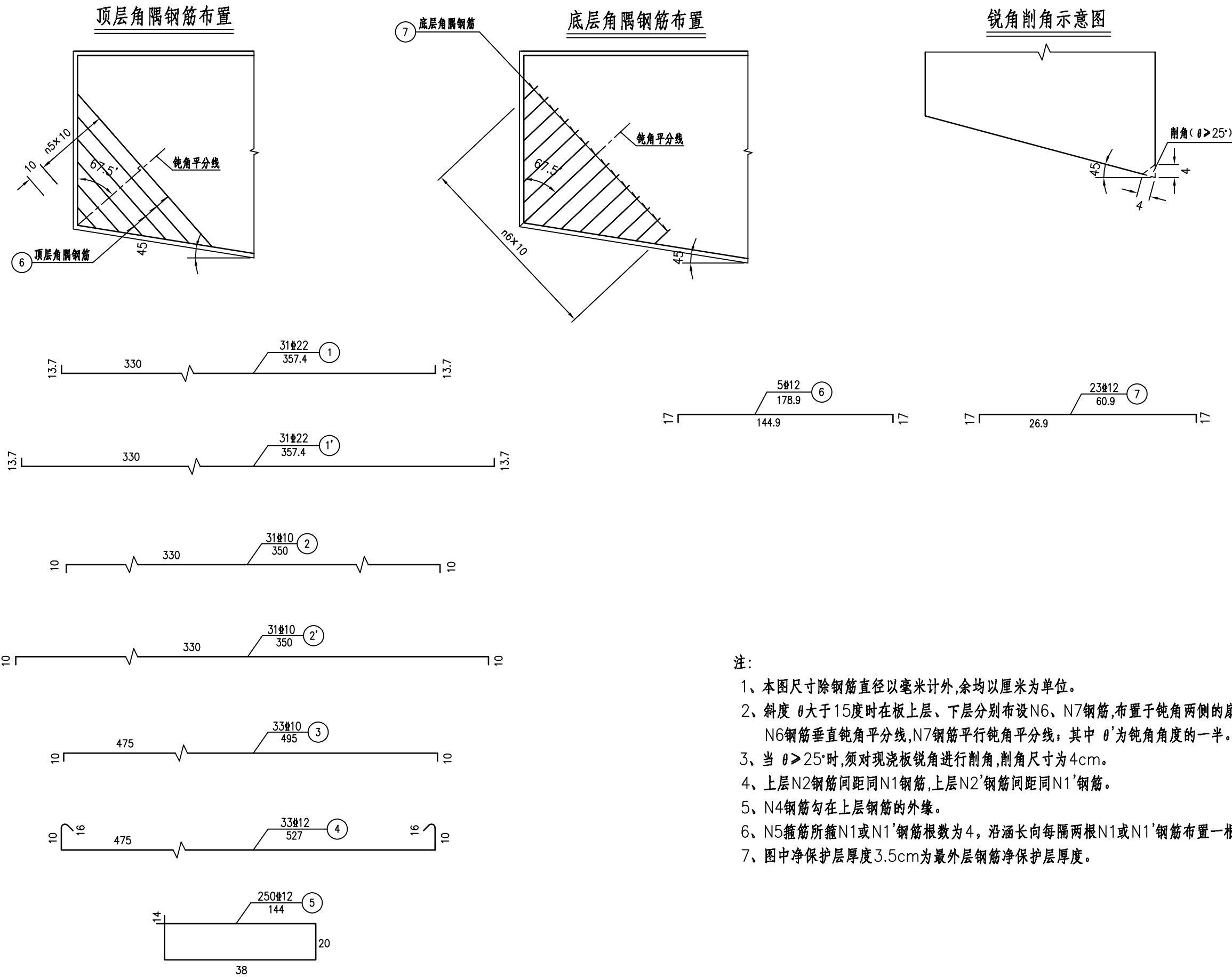
审定人



明涵盖板的工程数量表

项目	直径	每根长度	根数	重量	C30混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m ³
1	Φ22	357.4	31	330.9	4.1
1'	Φ22	357.4	31	330.9	
2	Φ10	350	31	67.0	
2'	Φ10	350	31	67.0	
3	Φ10	495	33	100.8	
4	Φ12	527	33	154.6	
5	Φ12	144	250	319.9	
6	Φ12	178.9	5	7.9	
7	Φ12	60.9	23	12.4	
合计				1905.6	

孟祥勇
孟祥勇
审定人

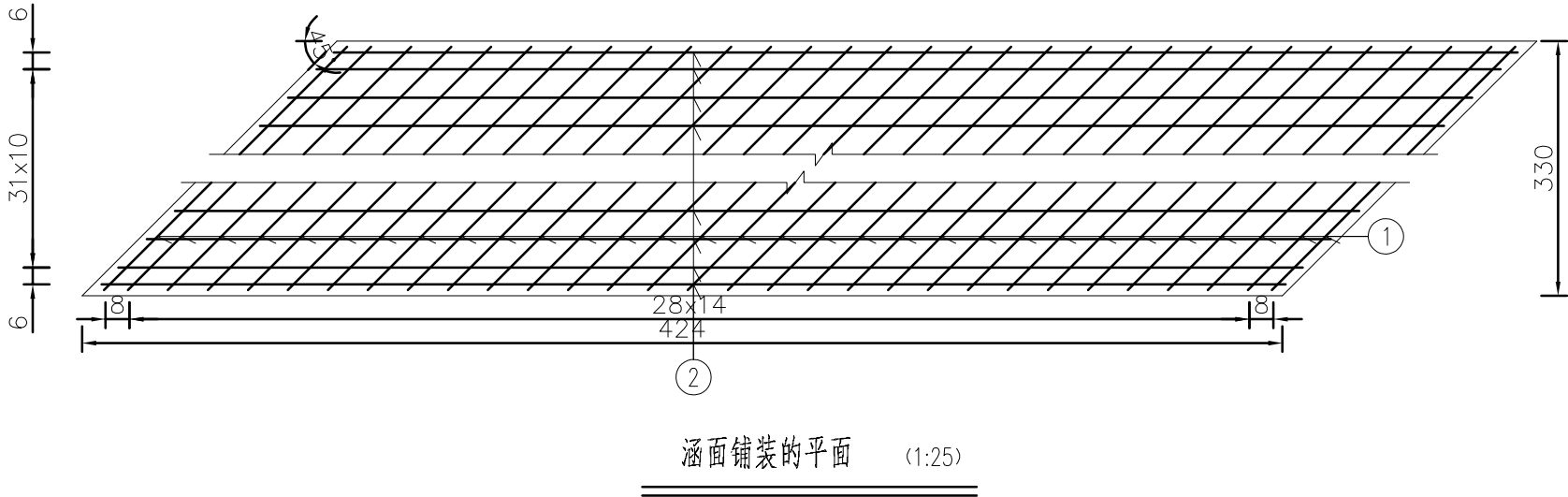
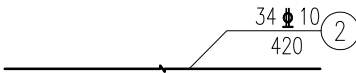
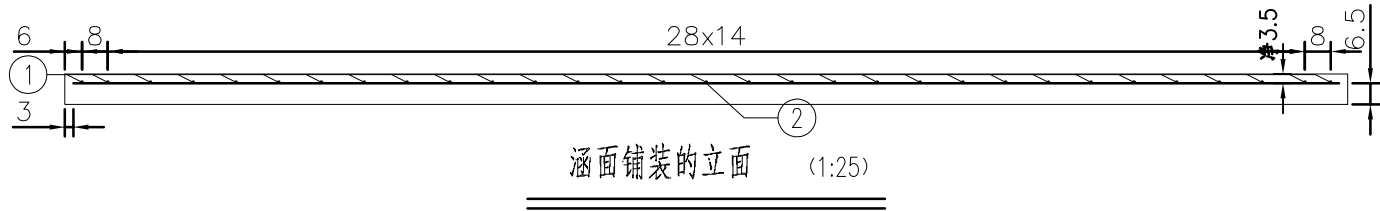


- 注：
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米为单位。
 - 2、斜度 θ 大于15度时在板上层、下层分别布设N6、N7钢筋,布置于钝角两侧的扇形面积内, N6钢筋垂直钝角平分线,N7钢筋平行钝角平分线;其中 θ' 为钝角角度的一半。
 - 3、当 $\theta > 25^\circ$ 时,须对现浇板锐角进行削角,削角尺寸为4cm。
 - 4、上层N2钢筋间距同N1钢筋,上层N2'钢筋间距同N1'钢筋。
 - 5、N4钢筋勾在上层钢筋的外缘。
 - 6、N5箍筋所箍N1或N1'钢筋根数为4,沿涵长向每隔两根N1或N1'钢筋布置一根。
 - 7、图中净保护层厚度3.5cm为最外层钢筋净保护层厚度。

孟祥勇

孟祥勇

审定人

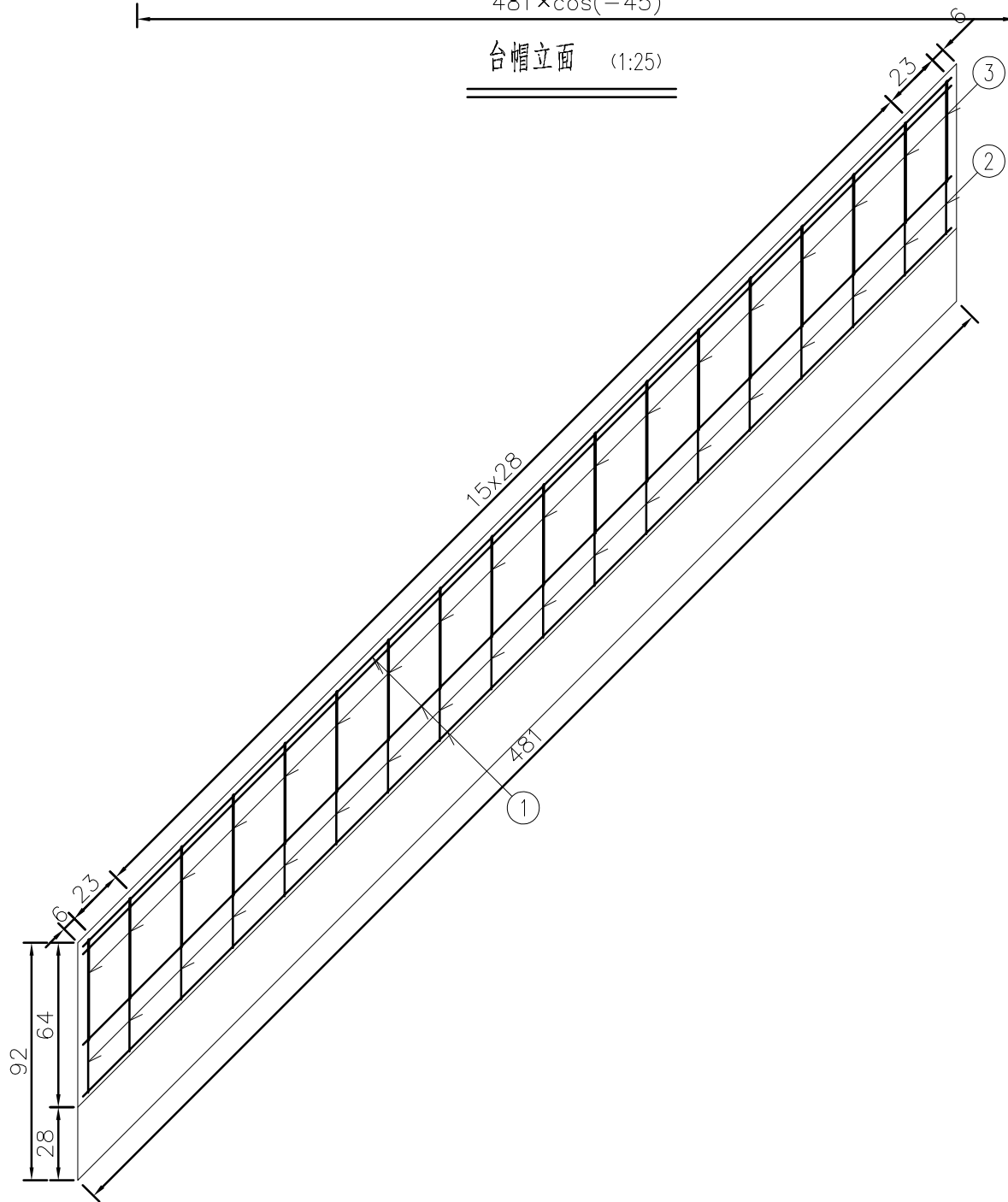
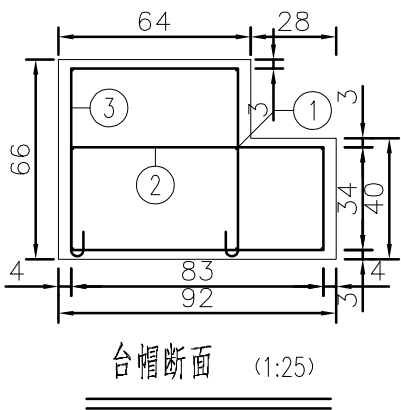
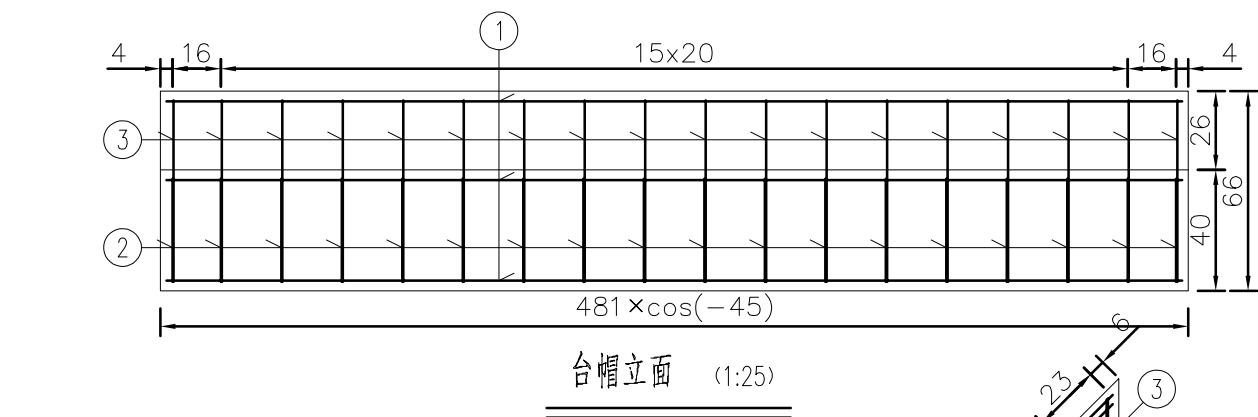


铺装工程数量表

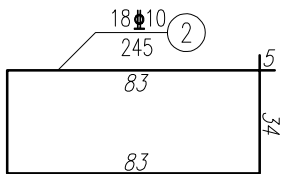
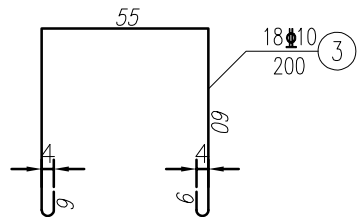
项目	直径	每根长度	根数	重量	C30混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m ³
1	Φ10	462.69	31	88.5	4.1
2	Φ10	420.26	34	88.2	
合计				176.7	

说明：
1，本图尺寸均以厘米计。

孟祥勇
孟祥勇
审定人



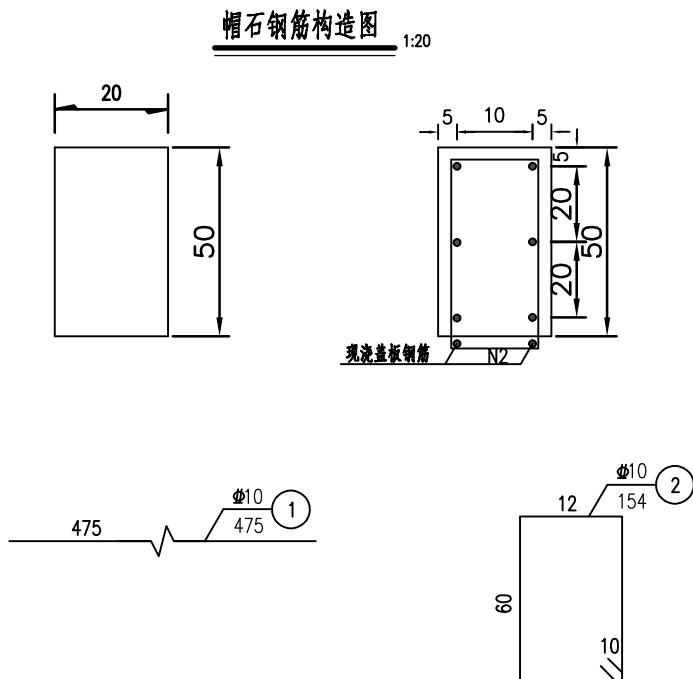
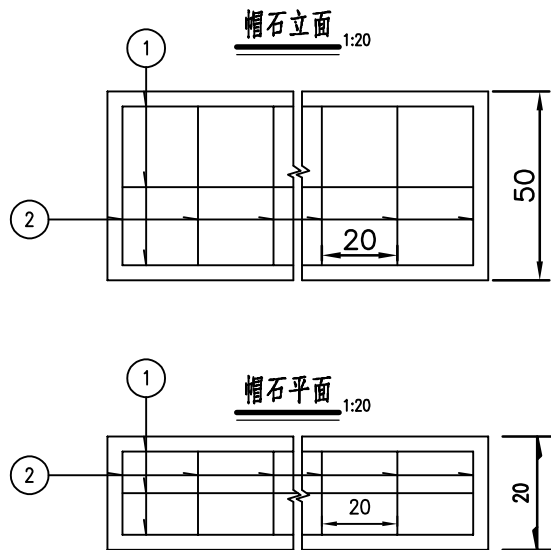
说明：
1. 本图尺寸均以厘米计。



单幅台帽的工程数量表

项目	直径	每根长度	根数	重量	C30混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m ³
1	Φ 10	475.18	8	23.5	5.1
2	Φ 10	244.88	18	27.2	
3	Φ 10	199.72	18	22.2	
合计				72.8	

孟祥勇
孟祥勇
审定人



帽石工程数量表

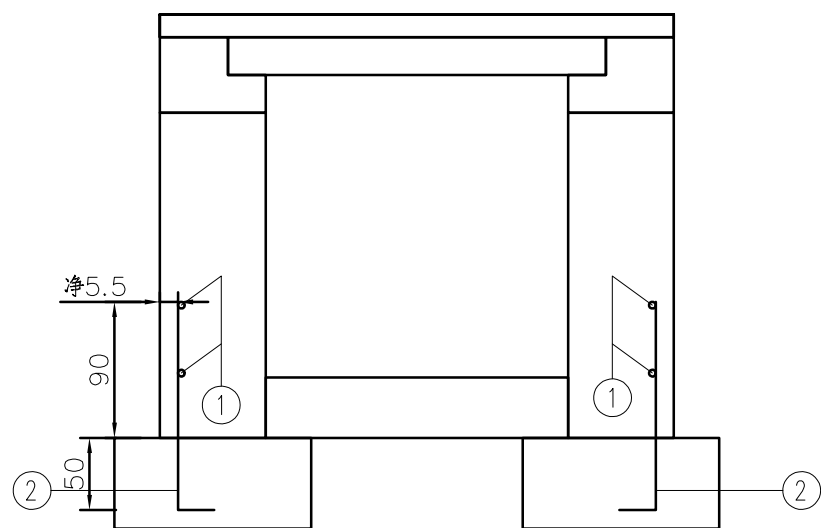
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	C25混凝土 (m³)
1	10	475	12	57	35.2	0.962
2	10	154	48	73.92	45.6	

说明：

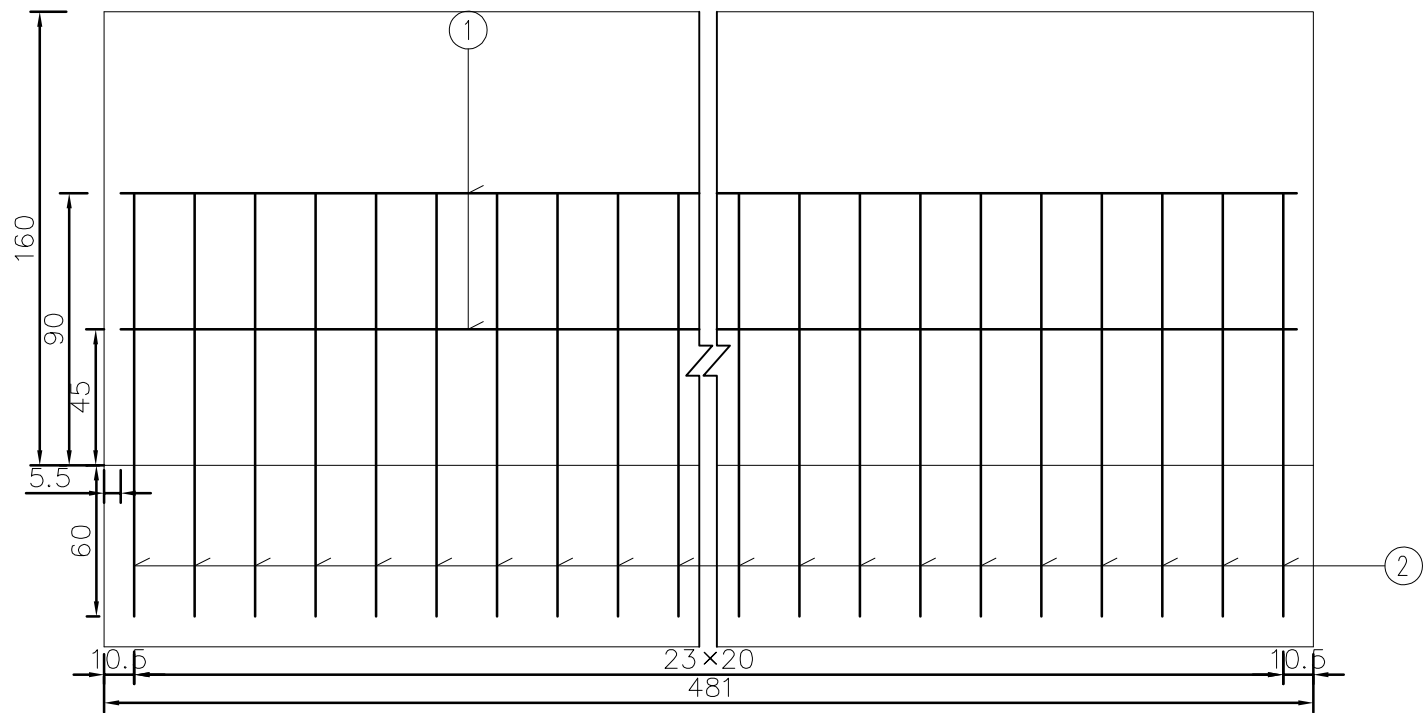
1、图中尺寸除钢筋直径、钢板尺寸以毫米计外，余均以厘米计。

2、N2钢筋与现浇层钢筋连接，并在现浇层浇筑前预埋，钢筋间距为20cm。

孟祥勇
孟祥勇
审定人



洞身断面 (1:50)

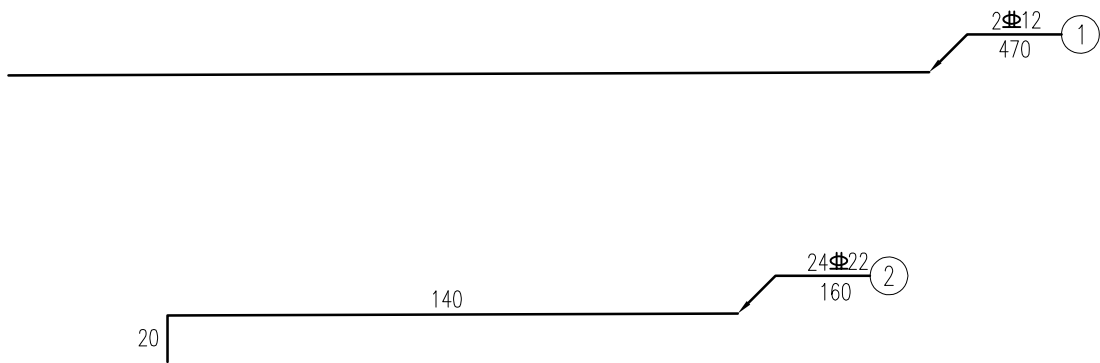


洞身立面 (1:25)

台身数量表 [单侧]

项目	直径	每根长度	根数	重量	C25混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m ³
1	Φ12	470	2	8.4	7.1
2	Φ22	160	24	114.7	
合计				123.1	

说明：
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2、N1钢筋在锚筋进入台身部分的顶部和中间各设一根。
3、锚筋N2，沿涵长方向间距为20cm，埋深50cm。



孟祥勇

孟祥勇

审定人

路基防护工程数量表

茶镇渔丰村一组排洪渠新建工程

S-14

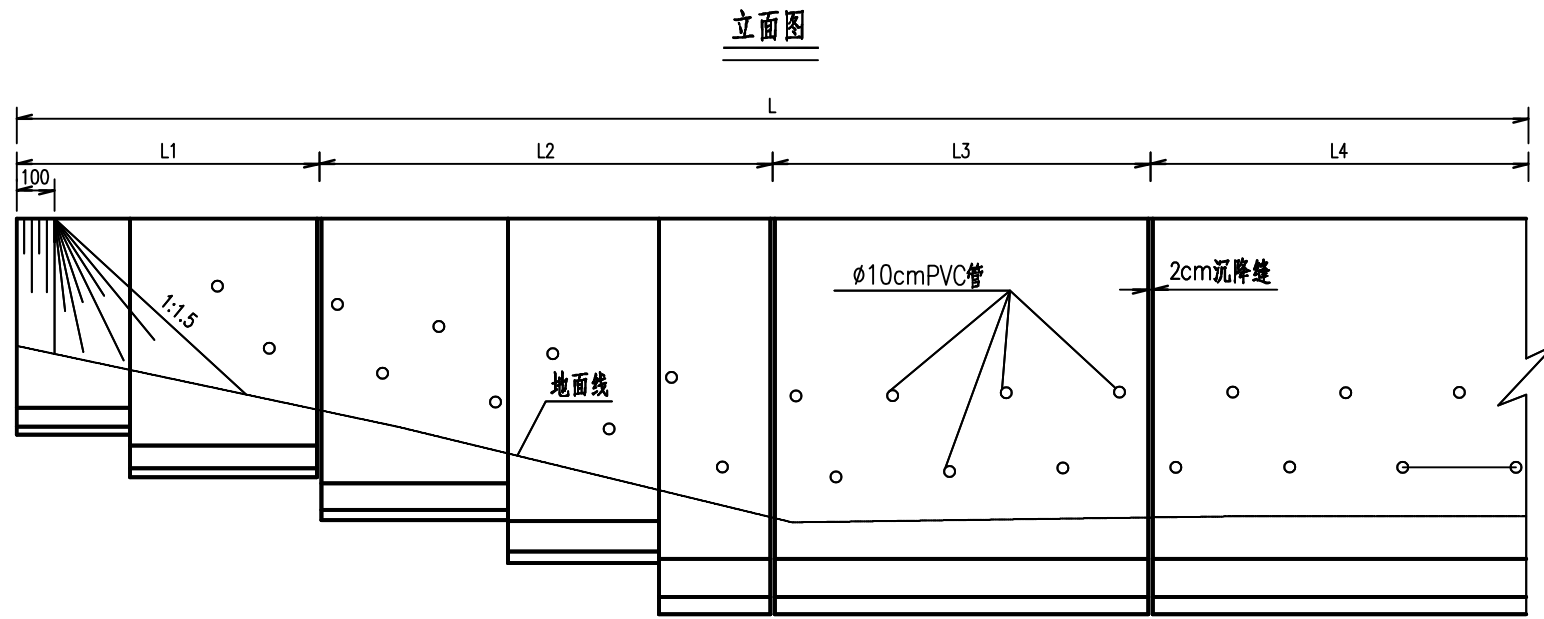
第 1 页 共 1 页

序号	起讫里程	位 置		挡墙型式	挡墙高度 (m)	长 度	工 程 细 目 及 数 量							备 注
		左	右				M7.5浆砌片石	C20片石混凝土	挖基	回填开山石渣	墙背回填开山石渣	Φ10cmPVC管	胶泥防水层	
						(m)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m)	(m³)	
1	上游右侧		√	仰斜式路肩墙	3.0	30.0		90.0	40.5			9.6		河堤
2	下游右侧		√	仰斜式路肩墙	3.0	10.0		30.0	13.5			3.2		河堤
合计						40.0		120.0	54.0			12.8		

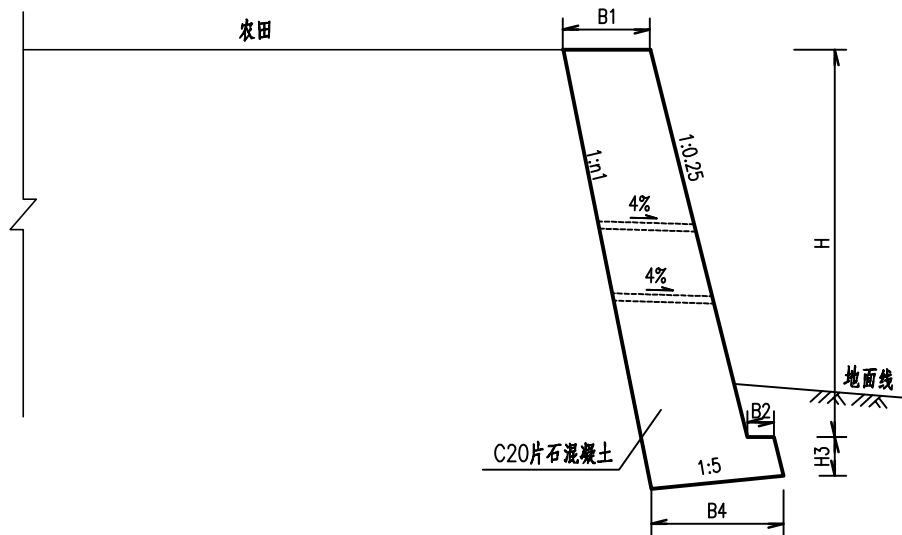
编制: 袁晓文

复核: 邵伟

仰斜式路肩挡土墙



横断面



挡土墙主要尺寸及每延米工程数量表

H墙高 (m)	n1	B1 (cm)	B4 (cm)	B2 (cm)	H3 (cm)	圬工体积 (m³/m)	要求的最小 地基承载力 (Kpa)
2	0.20	60	89	20	50	1.84	150
3	0.25	80	95	20	50	3.00	150
4	0.25	95	110	20	50	4.50	150
5	0.25	115	138	30	50	6.68	160
6	0.25	130	152	30	60	9.00	190
7	0.20	150	220	40	70	13.81	200
8	0.20	165	239	40	80	17.37	200
9	0.15	175	315	50	90	23.69	210
10	0.15	185	350	65	100	28.31	240

注：表中圬工体积未扣除墙顶范围内的护栏基础及路面部分体积。

附注：

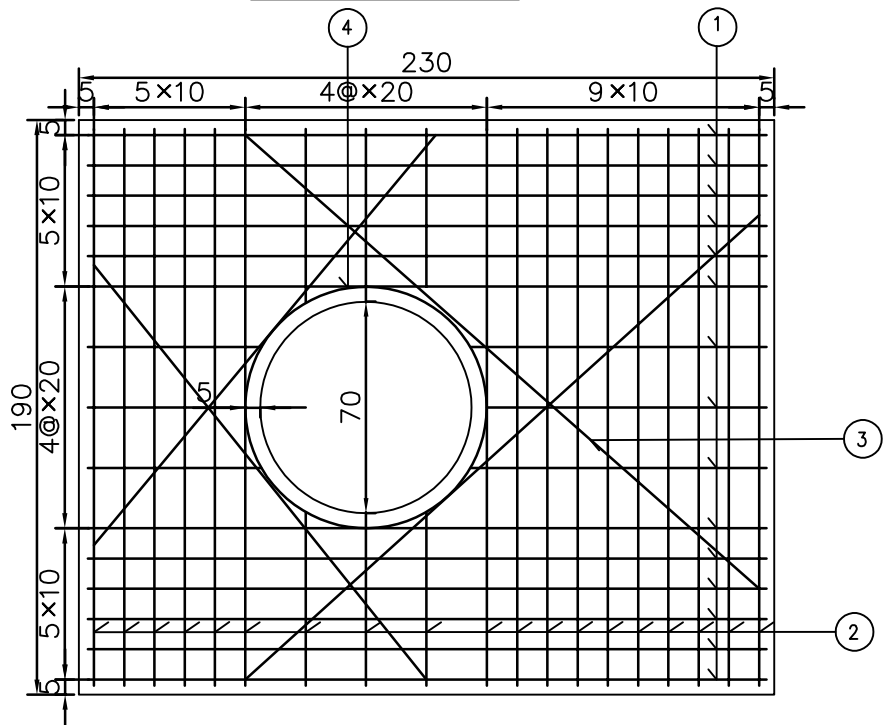
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、设计荷载：设计参数： $[\sigma_0]=250\text{KPa}$ ， $\varphi=35^\circ$ 。
- 3、挡土墙应分段砌筑，间隔10~15米设置沉降缝一道，缝宽2厘米，缝内用沥青麻絮嵌塞。
- 4、挡墙砌筑石料抗压强度不低于30MPa，砂浆抗压强度不低于7.5MPa，基础埋深不得小于1.5米并保证襟边宽度要求。
- 5、泄水孔采用Ø10cmPVC管，上下排交错布置，间距2~3米，最下一排泄水孔底部应高出地面不小于0.3米。
- 6、本次挡墙高度采用3米高。
- 7、本图按照《公路路基设计规范》(JTG D30—2015)设计。

孟祥勇

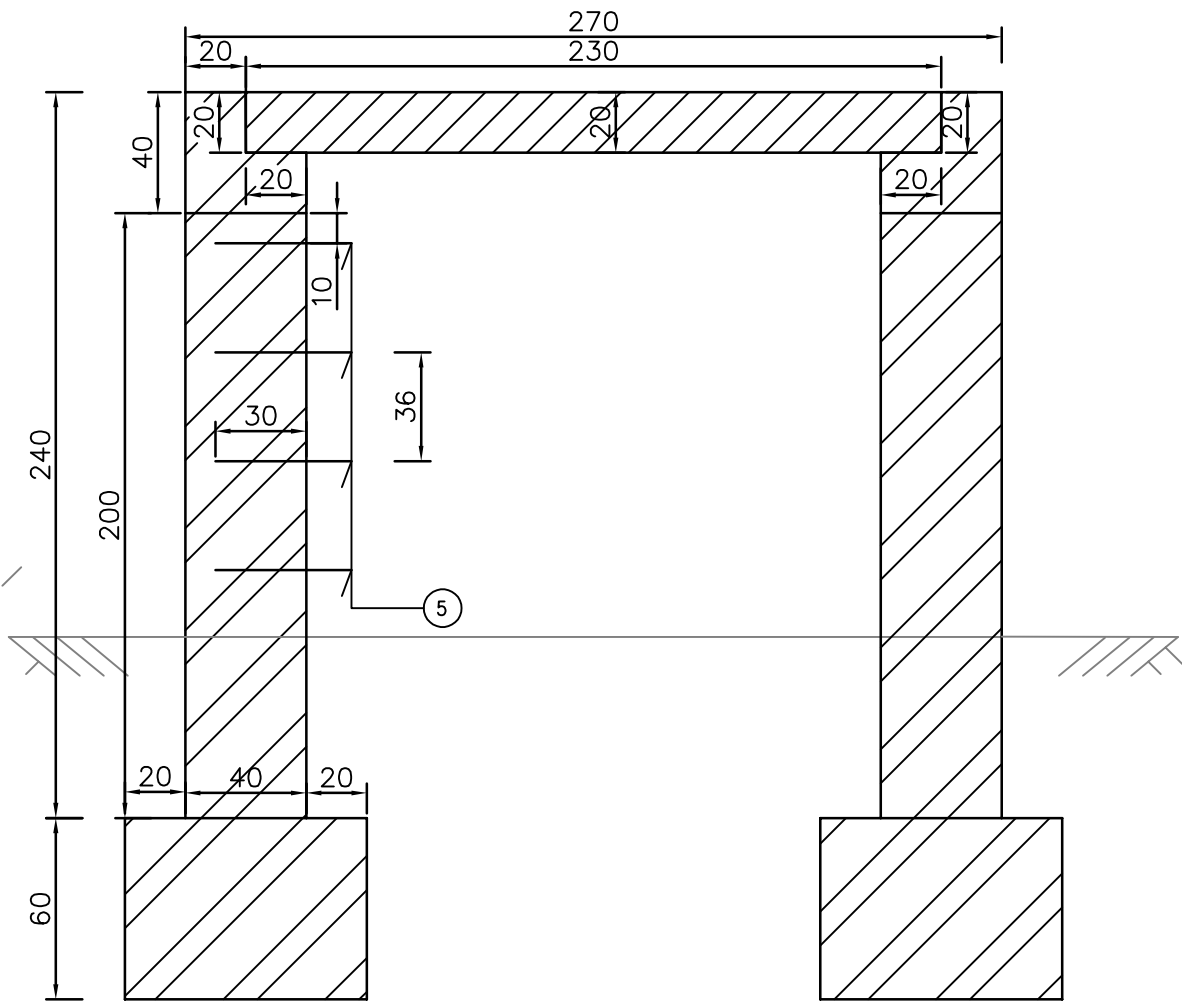
孟祥勇

审定人

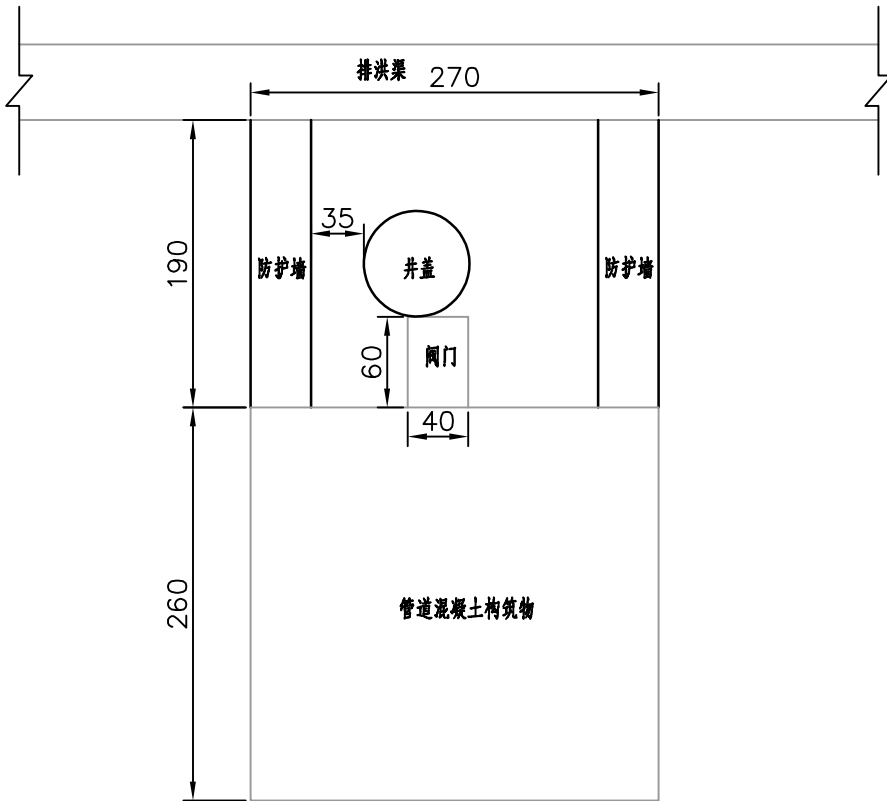
盖板加强筋配筋图 (1:25)



检查井立面图 (1:25)



检查井平面位置图 (1:50)



防护墙及盖板工程数量表

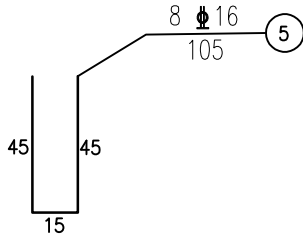
名称	材料	单位	数量	备注
D700铸铁井盖	球墨铸铁	个	1	B125级承重
盖板	Φ20	kg	97.8	
	Φ12	kg	65	
	Φ16	kg	8.9	
	C30混凝土	m ³	0.874	
防护墙	C30混凝土	m ³	5.32	

单个雨水盖板加强筋数量表

项目	型式	直径	根数	总长度	重量
单位		mm	根	cm	kg
1	—	Φ20	15	1812	44.8
2	—	Φ12	19	3292	29.3
3	—	Φ12	8	1624	14.5
4	○	Φ12	2	502	4.5
5		Φ16	8	840	7.5
合计					100.6

说明:

- 本图尺寸均以厘米计。
- 3,4号钢筋双层布置,上下层间距10cm。
- 井盖承重等级采用B125级。
- 防护墙地基承载力不得低于0.15MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
- 防护墙一侧与排洪渠相接,另一侧与现状污水混凝土箱体相接,适当凿毛保证结构的整体性。
- 5号钢筋锚入防撞墙30cm,交错设置踏步钢筋,踏步竖向间距36cm,横向净距15cm。



孟祥勇

孟祥勇

审定人