

证书等级丙级
证书编号 A444013310

巴马镇龙洪村足坡、巴买农田护堤三期工程 施工图设计

中创宏毅工程设计有限公司

二〇二五年二月

巴马镇龙洪村足坡、巴买农田护堤三期工程 施工图设计

单位负责人：

证书等级：公路行业（公路专业） 丙级

审 核：

证书编号：A444013310

项目负责人：

发证机关：广州市番禺区住房和城乡建设局

中创宏毅工程设计有限公司

二〇二五年二月



工程设计资质证书

证书编号: A444013310

企业名称: 中创宏毅工程设计有限公司

统一社会信用代码: 91440811MA56A95A49

法定代表人: 张俸

注册地址: 广州市番禺区小谷围街穗石村穗石东约大街23号之一201房

有效期: 至 2026年05月25日

资质等级: 水利行业丙级
公路行业公路丙级
市政行业给水工程丙级



先关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号, 进入“粤建办事”扫码查验

发证机关: 广州市番禺区住房和城乡建设局

发证日期: 2022年07月08日





编号: S2612022023129G(1-1)

统一社会信用代码

91440811MA56A95A49

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 中创宏毅工程设计有限公司

注册资本 伍仟壹佰陆拾捌万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年04月20日

法定代表人 张俸

营业期限 2021年04月20日至长期

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所 广州市番禺区小谷围街穗石村穗石东约大街23号之一201房

登记机关



2022年06月30日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

本 册 目 录

[illegible]

设计总说明

一、测设概述

巴马镇龙洪村足坡、巴买农田护堤三期工程施工图设计工作是我公司依据甲方授予的《合同书》以及部颁有关标准进行的。接到测设任务后，我公司即组织技术人员，按甲方要求完成所有外业勘测调查工作及施工图设计文件。项目包含道路附属工程：护堤墙、盖板。

二、设计规范依据

- 1、 《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)
- 2、 中华人民共和国行业标准《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）
- 3、 中华人民共和国行业标准《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2015）；
- 4、 中华人民共和国行业标准《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363—2019）；
- 5、 中华人民共和国行业标准《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）。
- 6、 中华人民共和国行业标准《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG2111—2019）。

三、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然特征

- （1）地形：本路线经过地方地形横纵坡都较为平缓。
- （2）地质：沿线经过小河流域，可能存在软弱土层，地基开挖后可根据实际地质条件联系相关单位，核实后再进一步施工。
- （3）气候

本段路线所经过地区属于巴马县，处于中国公路自然区划 II 区华南沿海台风雨区，雨季多发生在每年的 6~9 月之间，每年从 10 月至次年的 3 月为旱季，是施

工的大好季节。


4、水文：路线基本为地而水及地表潜水，没有发现明显的地下泉水和地下水（河）。

5、水文特征
路线基本为地而水及地表潜水，没有发现明显的地下泉水和地下水（河）。
项目适合机械、人工配合施工，沿线地表水充足，施工用水方便。冬季雨季施工对工程质量影响不大。

四、设计概要

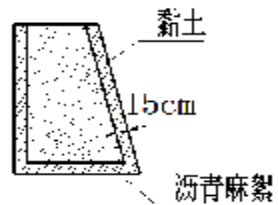
- 1、护堤墙工程
 - 1. 石料采用石质一致、不易风化、无裂缝、抗压强度不小于 30MPa 的片、块石，其规格应符合石料有关技术要求。
 - 2. 护堤墙墙身采用浆砌片石，护堤墙基础采用浆砌片石，石料强度不低于 30MPa。
 - 3. 基底应置于满足承载力要求的地基上。当地基的承载力不满足要求时，应设置其他基础加强措施。基底逆坡应符合设计要求，以保证墙身稳定。
 - 4. 一般护堤墙基底埋置深度 S 以及当墙趾前地面横坡较大时的襟边宽度 L 不得小于下表 1 所列最小值：

表 1

基 岩 情 况	埋置深度 S (m)	襟边宽度 L (m)	
完整硬质岩石	0.25	0.25-0.5	
一般硬质岩石	0.6	0.6-1.5	
软质岩石	1.0	1.0-2.0	
土	≥1.0	1.5-2.5	

5. 护堤墙应根据地形、地质变化情况、墙基高程改变处、墙体断面改变处设置

沉降缝，以适应地基不均匀沉降对墙身结构的影响，沉降缝也兼有伸缩缝的作用。沉降缝间距一般为非岩石地基 10 至 15 米；岩石地基不大于 25 米，缝宽为 2m，沉降缝内用沥青麻絮沿内、外、顶三边填塞，深度为 15cm，中间部分填塞黏土，黏土稍捣实。



8. 护堤墙施工注意事项：

施工前应作好地面排水工作，在松软地层或坡积层地段，基坑不得全段开挖，以免在护堤墙完工以前发生土体拥滑，必须采用跳槽开挖、及时分段砌筑的办法施工。

基坑开挖后若发现基础与设计有出入，应根据情况调整设计。

墙趾处的基坑在墙身浇筑一定高度后应及时回填夯实，并做成外倾斜坡，以免积水下渗，影响墙身的稳定。

挡墙基础埋置深度：一般情况下，不小于表 1 所列最小值；有冲刷时，应不小于冲刷线下 1.0m。

墙背回填需待墙身强度达 75% 以上方可进行，墙背填料应符合设计要求，回填应逐层填筑，逐层夯实。夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。当墙后地面横坡陡于 1:5 时，应先挖台阶，然后再回填。

石料、水泥砂浆或水泥砂浆标号应符合设计要求。

除满足上述设计要求外，未尽事项请按照有关规范要求执行。

2、涵洞工程

根据《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）、《公路工程技术标准》（JTG

B01-2014）、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363—2019）等要求，全线新建涵洞设计主要采用如下主要技术标准：

- 1、设计荷载为公路—II 级。
- 2、设计洪水频率：大中桥 1/50、小桥涵 1/25。

施工时除严格遵守交通部部颁标准《公路桥涵施工技术规范》（JTGT 3650-2020）及《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1—2017）的有关要求外，尚应注意：

- 1、对于钢筋砼圆管涵，在台帽设置三角垫层，使涵面形成 2% 的横坡。
- 2、台帽或涵台顶面，应铺设小于 1cm 厚度的油毛毡垫层。
- 3、为了对涵顶下端起支撑作用，涵底必须铺砌。
- 4、涵洞地基承载力不足时，应进行地基处理或调整设计。

5、盖板在预制时必须在砼强度达到设计强度 70% 才允许脱底模，堆放和运输时，必须在盖板端部用两点搁置，并不得上下倒置。

6、台背填土必须在连接中缝的砼强度达到设计强度的 70% 后进行，涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内的填土须分层对称夯实相对密实度达到 95%。台背填土应选择含水量最佳，透水性良好的砂砾石或砂质土，保证内摩擦角不小于 35°。

7、洞身在顺水方向应根据地形、地基土质情况，每 3~6m 设置沉降缝贯穿整个断面，洞口与洞身分离砌筑，沉降缝宽 1~2cm，缝内填沥青麻絮。

8、盖板沟设计荷载为总重 5t，为可过车盖板，盖板采用预制板，施工注意养护，建议采用现浇，达到 100% 后允许过车。

9、盖板边墙采用浆砌片石砌筑，边墙内侧、顶面抹面，施工时应注意检验边墙基础地质承载力，无法达到时应开挖至硬土层，换填片石压实后在砌筑基础、现浇混凝土基础。

利用旧水沟、旧涵洞的，施工时应注意保护。

五、天然筑路材料、水、电等建设条件

1、石料

沿线石料主要在巴马县石料市场购买，目前以大量开采，市场有丰富的石灰石资源，工程用的片石、碎石、及块石料，储藏量丰富，可作桥涵、构造物及路面用料，能满足路线所用石料。

2、人工砂

本工程用人工砂从巴马县石场采购。料场储藏丰富，可用于桥涵、路基、路面垫层及路基防护、路基排水工程，开采及运输便利。

3、水泥

本工程构造物、桥涵及路面所用水泥可在巴马县区周边水泥市场购买。经试验合格后使用。水泥产量丰富，质量符合国家标准，适用于桥涵工程、路面工程、及各种圬工工程，运输方便，可供本工程使用。

4、钢材、沥青、木材、燃料、砖等

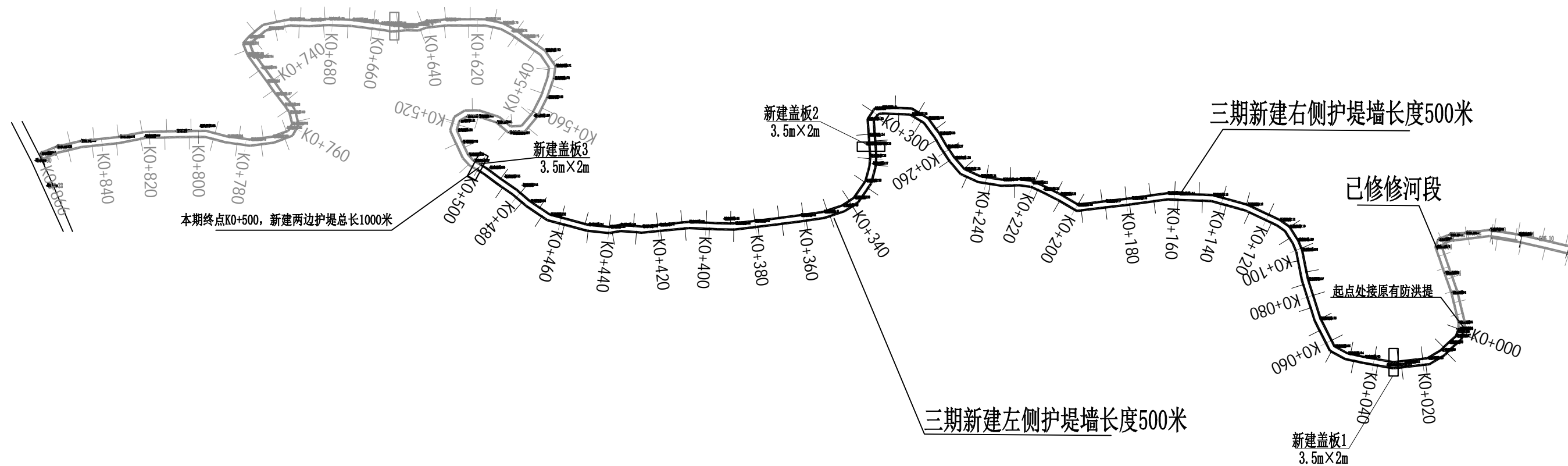
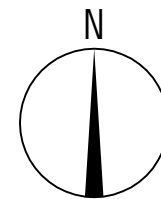
本项目工程所用钢材、沥青、木材、燃料等可在巴马县购买，均采用汽车运输。

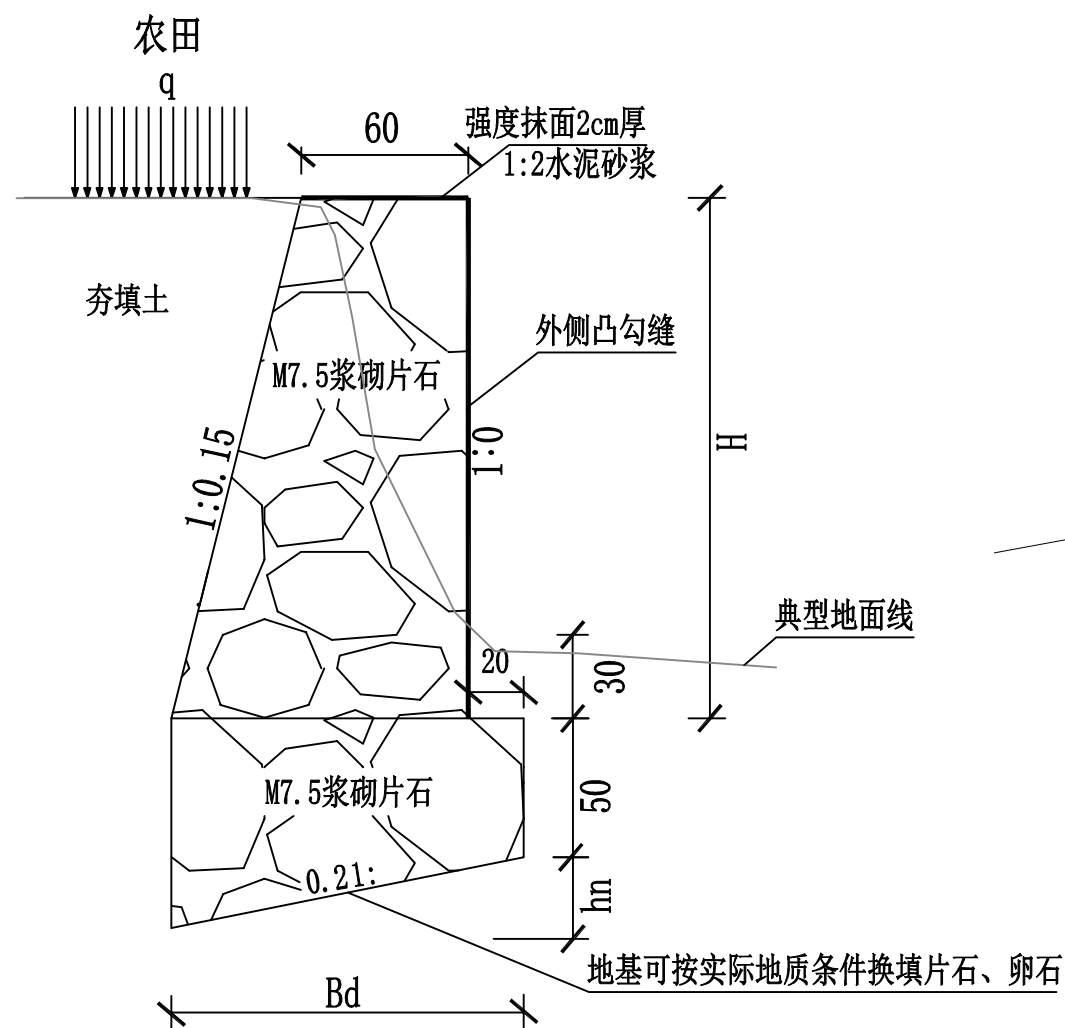
5、水、电

公路沿线附近大小溪沟、水利、水塘等，河流水位受降水控制，季节变化明显，这些水清澈、无异味、PH 值呈中性，水质和水量能满足工程施工与生活用水的需要。路面、涵洞、排水、防护等工程用水可就近水源取水。公路沿线附近有电网分布，电力充足，用电方便，施工时可与有关供电部门协商使用，确保施工及生活用电。

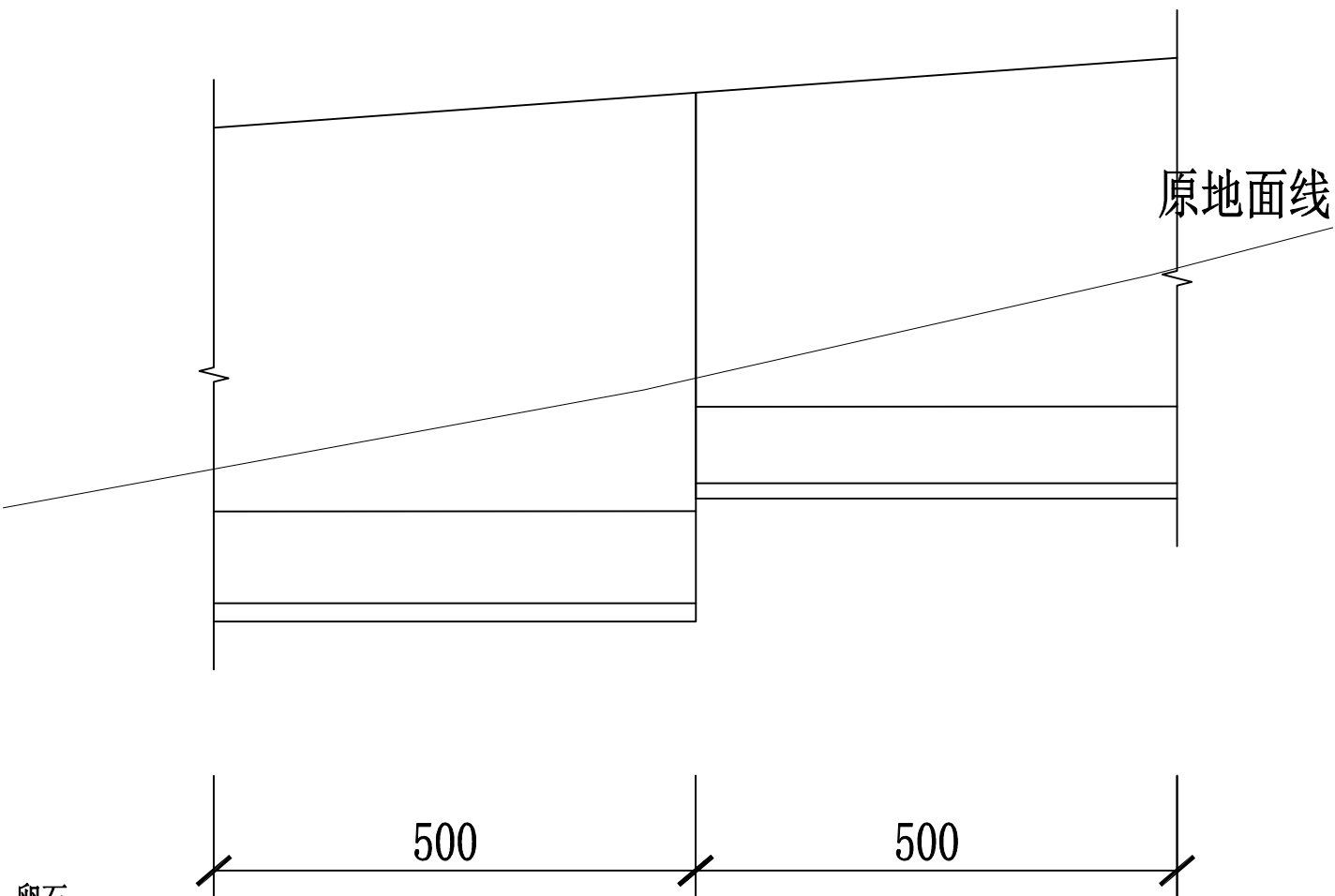
6、材料运距

按照有关要求和工地与料场的距离，计入材料运距，详见预算书。





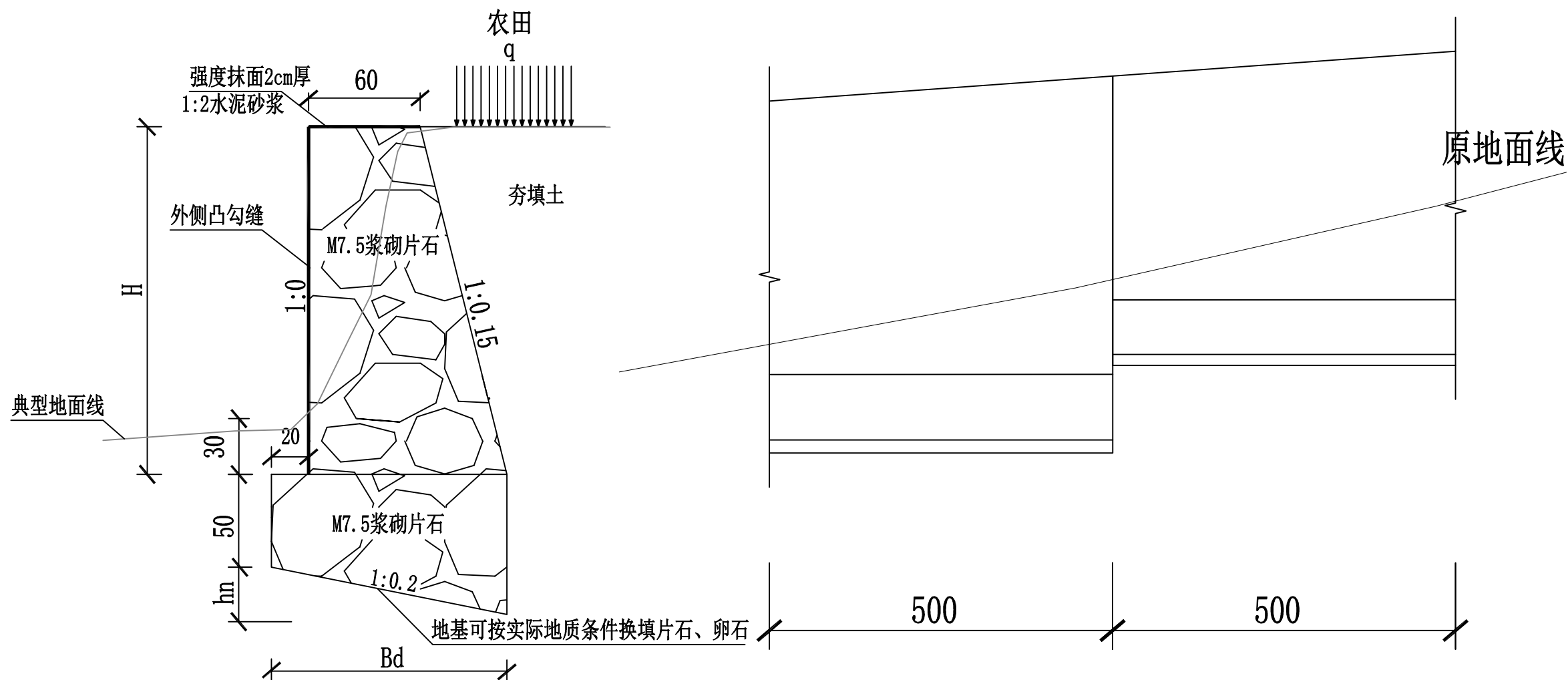
河道左侧护堤墙设计图



护堤墙立面图

每延米工程数量表							
墙高H (m)	墙顶宽度 (m)	基础反坡高 度Hn (m)	基础 宽Bd (m)	基础体积 V1 (m ³)	墙身体积 V2 (m ³ /m)	砌体总 V (m ³ /m)	基底最低承 载力 (KPa)
1	0.6	0.19	0.95	0.57	0.68	1.24	200

- 注：1. 本图尺寸单位以厘米计；
护堤墙施工方案：
(1) 基础最小埋深1米。地基承载力满足设计要求，若达不到要求，应通知监理及设计单位进行地基处理。
(2) 挡墙的墙身几何尺寸要符合设计要求。
(3) 护堤墙每10米设置一条沉降缝，沉降缝宽2-3厘米，塞沥青麻丝，塞入度不小于20厘米。
(4) 护堤墙的墙顶标高要满足设计要求，允许偏差为±20mm。
(5) 护堤墙混凝土浇注应均质密实、平整，无蜂窝麻面，无缺损、强度符合设计要求。
(6) 护堤墙的墙体达到设计强度的75%以上时，方可进行墙后填料施工。
(7) 护堤墙采用的片石强度必须大于MU30。

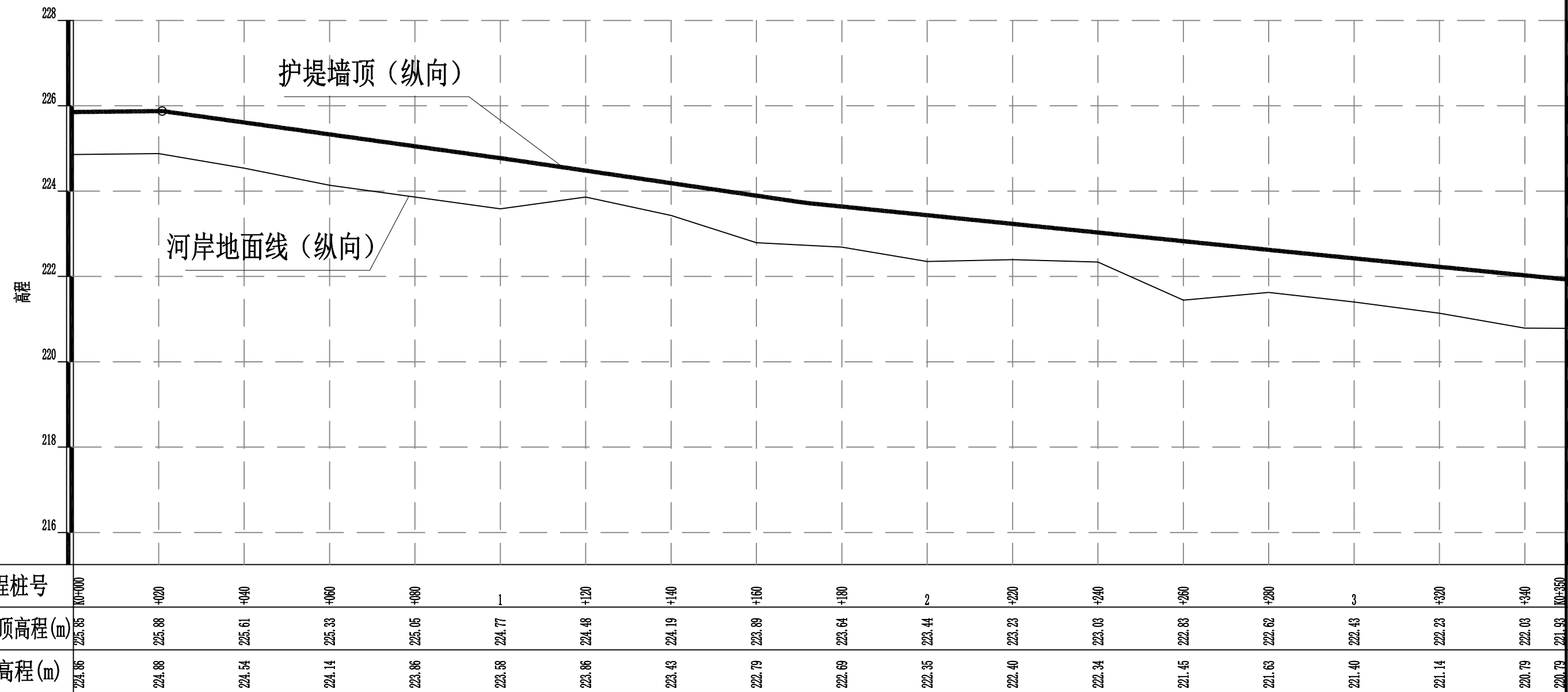


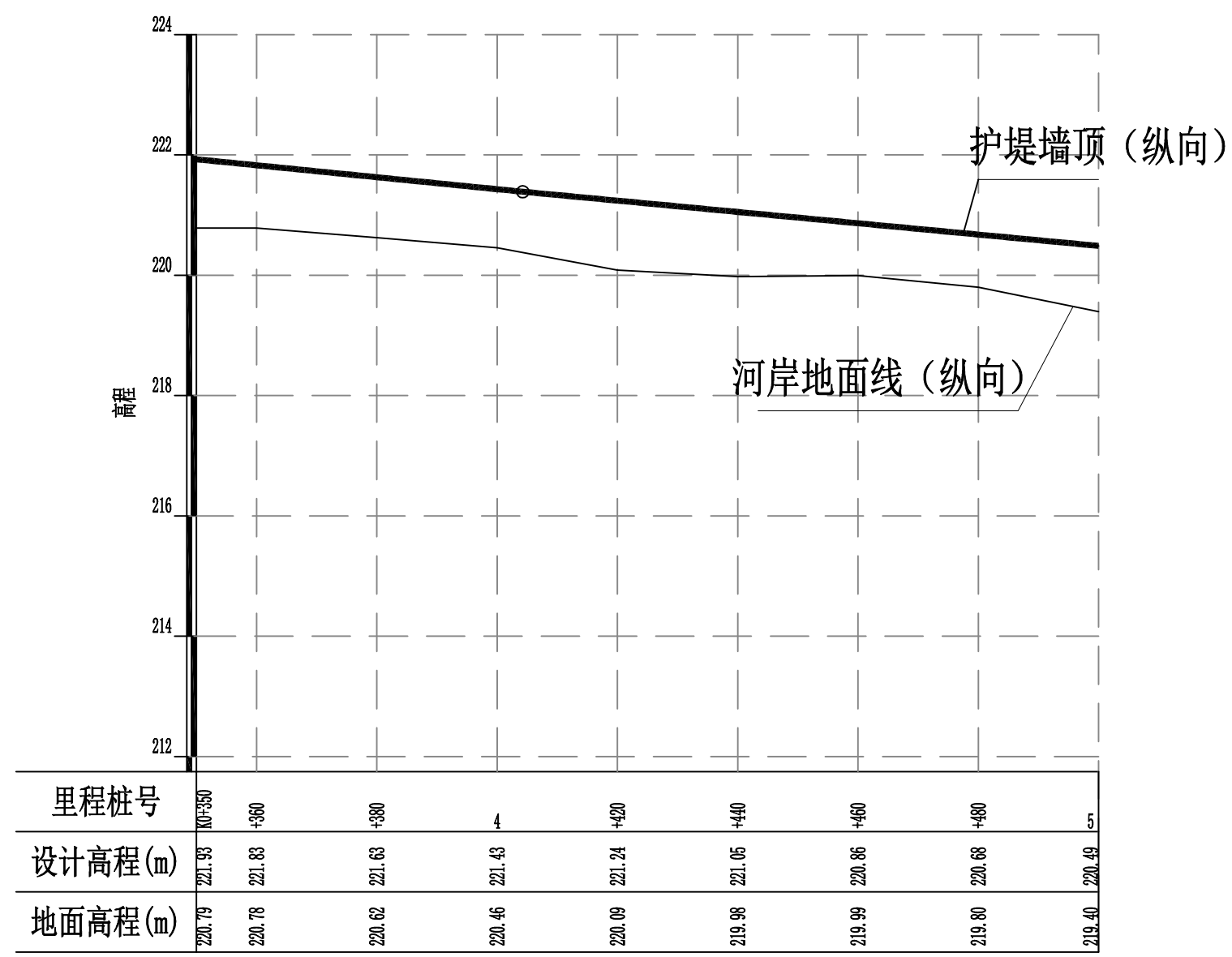
河道右侧护堤墙设计图

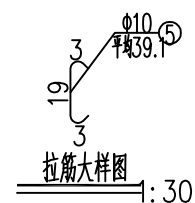
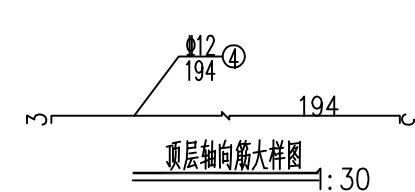
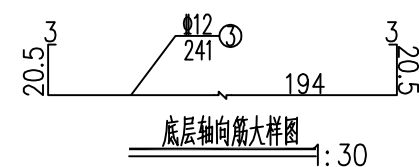
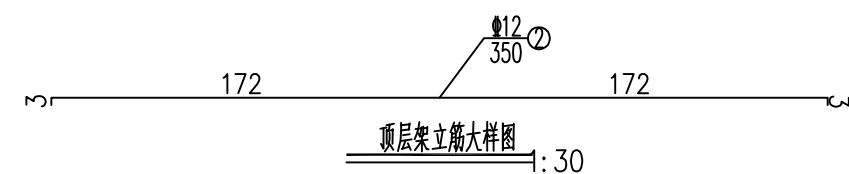
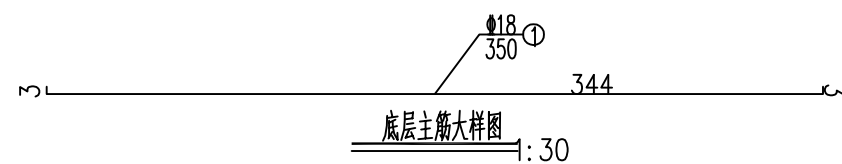
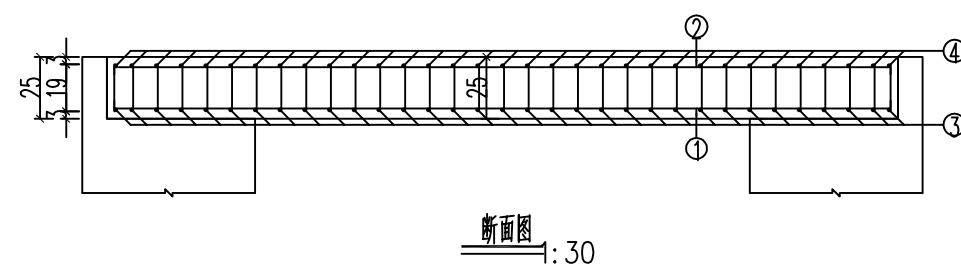
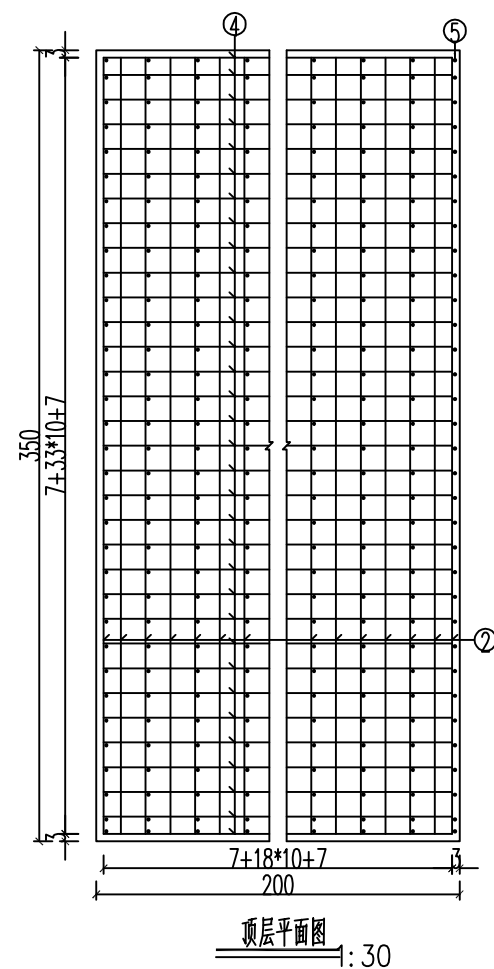
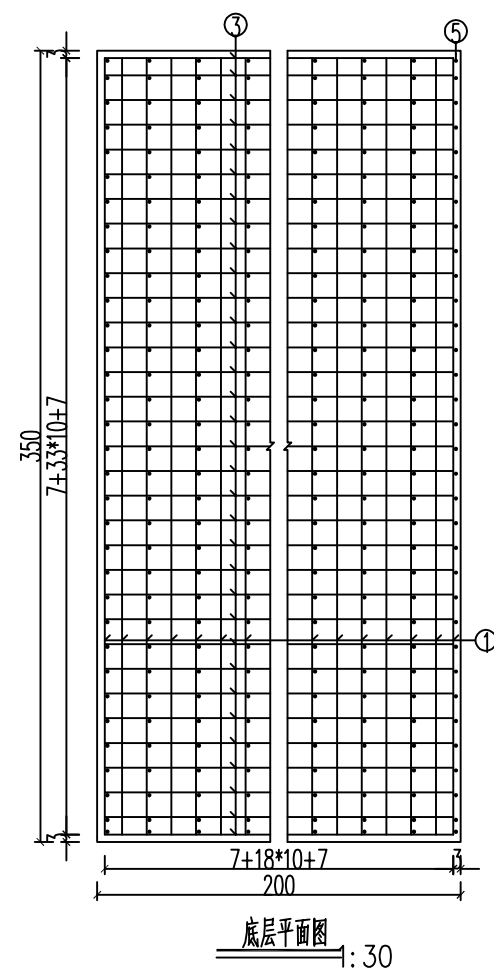
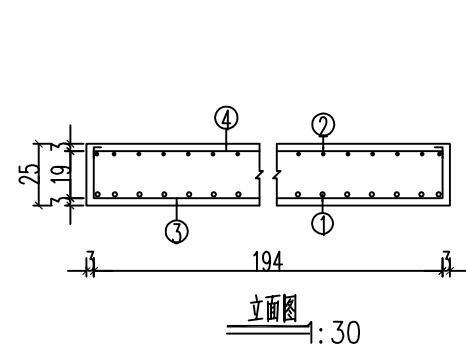
护堤墙立面图

每延米工程数量表							
墙高H (m)	墙顶宽度 (m)	基础反坡高 度Hn (m)	基础 宽Bd (m)	基础体积 V1(m ³)	墙身体积 V2(m ³ /m)	砌体总 V(m ³ /m)	基底最低承 载力 (KPa)
1	0.6	0.19	0.95	0.57	0.68	1.24	200

注：1. 本图尺寸单位以厘米计；
护堤墙施工方案：
(1) 基础最小埋深1米。地基承载力满足设计要求，若达不到要求，应通知监理及设计单位进行地基处理。
(2) 挡墙的墙身几何尺寸要符合设计要求。
(3) 护堤墙每10米设置一条沉降缝，沉降缝宽2-3厘米，塞沥青麻丝，塞入度不小于20厘米。
(4) 护堤墙的墙顶标高要满足设计要求，允许偏差为±20mm。
(5) 护堤墙混凝土浇注应均质密实、平整，无蜂窝麻面，无缺损、强度符合设计要求。
(6) 护堤墙的墙体达到设计强度的75%以上时，方可进行墙后填料施工。
(7) 护堤墙采用的片石强度必须大于MU30。







工程数量表

编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ18	350	21	73.5	1.999	146.93	HRB400
2	Φ12	350	21	73.5	0.888	65.30	HRB400
3	Φ12	241	36	86.76	0.888	77.08	HRB400
4	Φ12	194	36	69.84	0.888	62.05	HRB400
5	Φ10	平均39.1	397	155.23	0.617	95.78	HPB300
合计	C30 砼 1.75m ³ HRB400: 351.36Kg HPB300: 95.78Kg						

附注:

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。
- 盖板采用C30混凝土现浇,盖板架设在已有挡土墙顶部,设计荷载为气—10级。
- 两侧已有涵台地基承载力不应小于200KPa,否则应在盖板跨中增加中墩。

护堤墙工程数量汇总表

巴马镇龙洪村足坡、巴买农田护堤三期工程

S1-3

名称	位 置	构造形式	墙长(m)	墙身高	工程数量						勾凸缝 (m ²)
					M7.5浆砌石 墙身	M7.5浆砌石 基础	M10砂浆 抹面	挖基	回填	清理河道 、围堰	
				(m)	(m ³)	(m ³)	(m ²)	鹅卵石 (m ³)	(m ³)	(m ³)	
新建护堤墙左侧	见平面 布置图	直立式	500.0	1.0	340.0	285.0	300.0	219.5	87.8	600.0	200.0
新建护堤墙右侧	见平面 布置图	直立式	500.0	1.0	340.0	285.0	300.0	219.5	87.8	600.0	200.0
合计			1000.0		680.0	570.0	600.0	438.9	175.6	1200.0	400.0

编制: 张 俸

复核: 董 理

盖板工程数量表

巴马镇龙洪村足坡、巴买农田护堤三期工程

S2-2

序号	位置	结构类型	交角 (°)	盖板 长×宽 (m)	盖板 长(m)	洞口形式		工 程 数 量				备注
						左 洞 口	右 洞 口	HRB400(Kg)	HRB400(Kg)	HPB300(Kg)	现浇C30	
								盖板钢筋 C18	盖板钢筋 C12	盖板钢筋 Φ 10	盖板混凝土	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
新建 盖板1	详见平面布置图	钢筋混凝土明板涵	90	3.5×2	3.5	无	无	146.93	204.43	95.78	1.75	盖板直接架设在新建路堤墙墙顶
新建 盖板2	详见平面布置图	钢筋混凝土明板涵	90	3.5×2	3.5	无	无	146.93	204.43	95.78	1.75	盖板直接架设在新建路堤墙墙顶
新建 盖板3	详见平面布置图	钢筋混凝土明板涵	90	3.5×2	3.5	无	无	146.93	204.43	95.78	1.75	盖板直接架设在新建路堤墙墙顶
本页合计								440.79	613.29	287.34	5.25	
合 计								440.79	613.29	287.34	5.25	

编制:张 俸

复核:董 理