

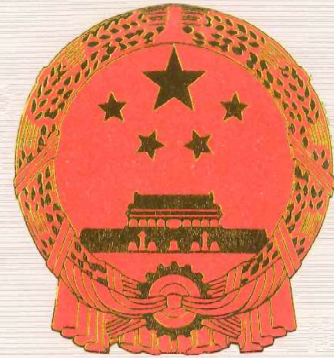
梅花山植物科普园滑坡除险项目

施工图设计



中图设计有限公司
ZHONGTUSHEJIYOUXIANGONGSI

二零二四年八月



工 程 设 计 资 质 证 书

企业名称：中图设计有限公司

经济性质：其他有限责任公司

资质等级：机械行业乙级；环境工程（水污染防治工程、固体废物处理处置工程、污染修复工程）专项乙级；冶金行业乙级；公路行业（公路）专业丙级；市政行业乙级；电力行业乙级；化工石化医药行业乙级；水利行业丙级；建筑行业（建筑工程）乙级。
可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。

证书编号：A452007943

有效期：至2029年01月01日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关：



2023年 12月 29日

No.AZ 0195193

项 目 名 称: 梅花山植物科普园滑坡除险项目
委 托 单 位: 福建梅花山国家级自然保护区管理局
设 计 单 位: 中图设计有限公司
设 计 阶 段: 施工图设计
出 版 日 期: 2024 年 8 月

项 目 负 责 人: 杜留现 (道路与桥梁高级工程师) 杜留现
专 业 负 责 人: 郝连进 (道路与桥梁高级工程师) 郝连进
审 核: 郝连进 (道路与桥梁高级工程师) 郝连进
审 定: 尉立华 (道路与桥梁高级工程师) 尉立华
校 对: 尉立华 (道路与桥梁高级工程师) 尉立华
设 计 人 员: 吴武鑫 (道路与桥梁助理工程师) 吴武鑫

设计说明

一、工程概况

梅花山植物科普园滑坡除险项目场地位于龙岩市上杭县古田镇，主要控制因素为周边山体及场地道路标高，采用重力式挡土墙支护形式。

二、设计依据

- 1) 《工程结构可靠性设计统一标准》（GB 50153-2008）
- 2) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
- 3) 《混凝土结构设计标准》GB/T 50010-2010
- 4) 《建筑边坡工程技术规范》GB 50330-2013
- 5) 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012
- 6) 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2013
- 7) 其他调查和收集的相关社会经济、自然条件等资料
- 8) 国家和地方相关的标准、规范、规程、法规等

三、挡墙设计

1、结构概述

本次设计挡土墙共两段，挡墙桩号 DQ K0+000~DQ K0+115.74 设计采用重力式 C20 片石混凝土挡土墙，桩号 DQ K0+117~DQ K0+151.56 设计采用重力式 M7.5 浆砌块石挡土墙，挡墙全长 150.3 米，挡墙外露高度为 3~5 米，墙顶宽 1~1.2 米，覆土深度 1m，每间距 10~15m 处设有 1 条伸缩缝，墙身设置泄水孔，采用内径 10cm pvc 管，间距 2.0m，梅花布置，泄水孔处填砾石，宽 40cm，高 40cm，下垫粘土层 20cm 夯实，最低泄水孔底部应高于常水位 30cm，墙背基坑应边砌筑边夯填。

2、挡土墙施工注意事项

- 1、挡墙施工时，基底容许承载力必须满足设计要求。
- 2、整个施工过程应做到有效排水，基坑开挖后不得扰动地基土。基槽开挖时，不应一次性挖至基底设计标高处，应留 200mm 厚土层，在即将验槽时，进行基槽清底。当基坑开挖后如与设计要求不符，应及时同设计联系待进行地基处理后方可施工；基槽开挖应尽量避免超挖，严禁带水施工和践踏槽底。
- 3、施工时应逐段开挖，逐段分层浇筑。挡墙施工以两道沉降缝之间为一个工作段，当墙体强度达到设计强度 85% 以上时，墙后回填土即可及时回填；挡土墙内填土为砂性土，不得用淤泥等劣质土，应分层压实，最大松铺厚度不超过 40cm，夯实时宜用轻型机具，以避免墙身受较大冲击。
- 4、施工前必须复核地形标高及地质资料，如有出入，务必通知设计人员到场进行认可，再进行必要的变更设计。
- 5、施工单位在每项工序施工前，全面认真阅读图纸，了解各个构件尺寸及相互关系，制定施工方案，合理安排安装顺序，以满足设计要求。
- 6、未尽事宜请认真阅读图纸及图纸说明，除本说明交待的施工要求外，应严格执行各规范的有关要求。

四、施工监测

1、监测要求

- (1) 边坡工程应由业主委托有资质的监测单位编制监测方案，监测方案应包括监测项目、监测目的、监测方法、测点布置、监测项目报警值和信

息反馈制度等内容，经设计、监理和业主等共同认可后实施。

(2) 边坡支护的施工监测应包括下列内容：

坡顶水平位移、垂直位移、地表裂缝、坡顶建(构)筑物变形、结护结构变形、反护结构应力。监测点布置位置按 GB 50330-2013 边坡工程监测项目表执行。

2、检测周期与频率

本工程边坡、挡墙监测时间为边坡工程竣工后不少于二年时间。一般情况下，本工程边坡、挡墙监测频率为：

- ①施工阶段：3~7 日观测一次；施工初期监测宜每天一次。
- ②运行阶段：日常巡视检查 4 次/月，变形监测 2 次/月，雨季加强到 3 次/月。

3、监测预警

边坡工程施工过程及监测期间遇下列情况应及时报警，并采取相应的应急措施：

(1) 有软弱外倾结构面的岩土边坡支护结构坡底有水平位移迹象或结护结构受力裂缝有发展；无外倾结构面的岩质边坡或支护结构构件的最大裂缝的宽度达到国家现行相关标准的允许值；土质边坡支护结构坡顶的最大水平位移已大于边坡开挖深度的 1/500 或 20mm，以及其水平位移速度已连续三天大于 2mm/d；

(2) 土质边坡坡顶或临近建筑物的累计沉降、不均匀沉降或整体倾斜已大于 GB 50007 规定允许值的 80%，或建筑物的整体倾斜的变化速度已连续三天每三大于 0.00008；

(3) 坡顶临近建筑物出现新裂缝、原有裂缝有新发展；

(4) 支护结构中有重要构件出现应力骤增、压屈、断裂、松弛或破坏现象；

(5) 边坡底部或周围岩土体已出现可能导致边坡剪切破坏的迹象或或其它可能影响安全的征兆；

4、施工险情应急处理

(一) 当边坡变形过大，变形速率过快，周边环境出现沉降开裂等险情时，应暂停施工，并根据险情状况采用下列应急处理措施：

- (1) 坡底被动区临时 压重；
- (2) 坡顶主动区卸土减载， 并应严格控制卸载程序；
- (3) 做好临时排水、封面处理；
- (4) 临时加固支护结构；
- (5) 加强险情区段监测；
- (6) 立即向勘察、设计等单位反馈信息，及时按施工现状开展勘察及设计资料复审工作。

(二) 边坡施工 出现险情时，施工单位应做好边坡支护结构及边坡环境异常情况收集、整理、汇编等工作。

(三) 边坡施工出现险情后，施工单位应会同相关单位查清险情原因，并按边坡排危抢险方案的原则制定施工抢险方案。

(四) 施工单位应根据施工抢险方案及时开展边坡工程抢险工作。

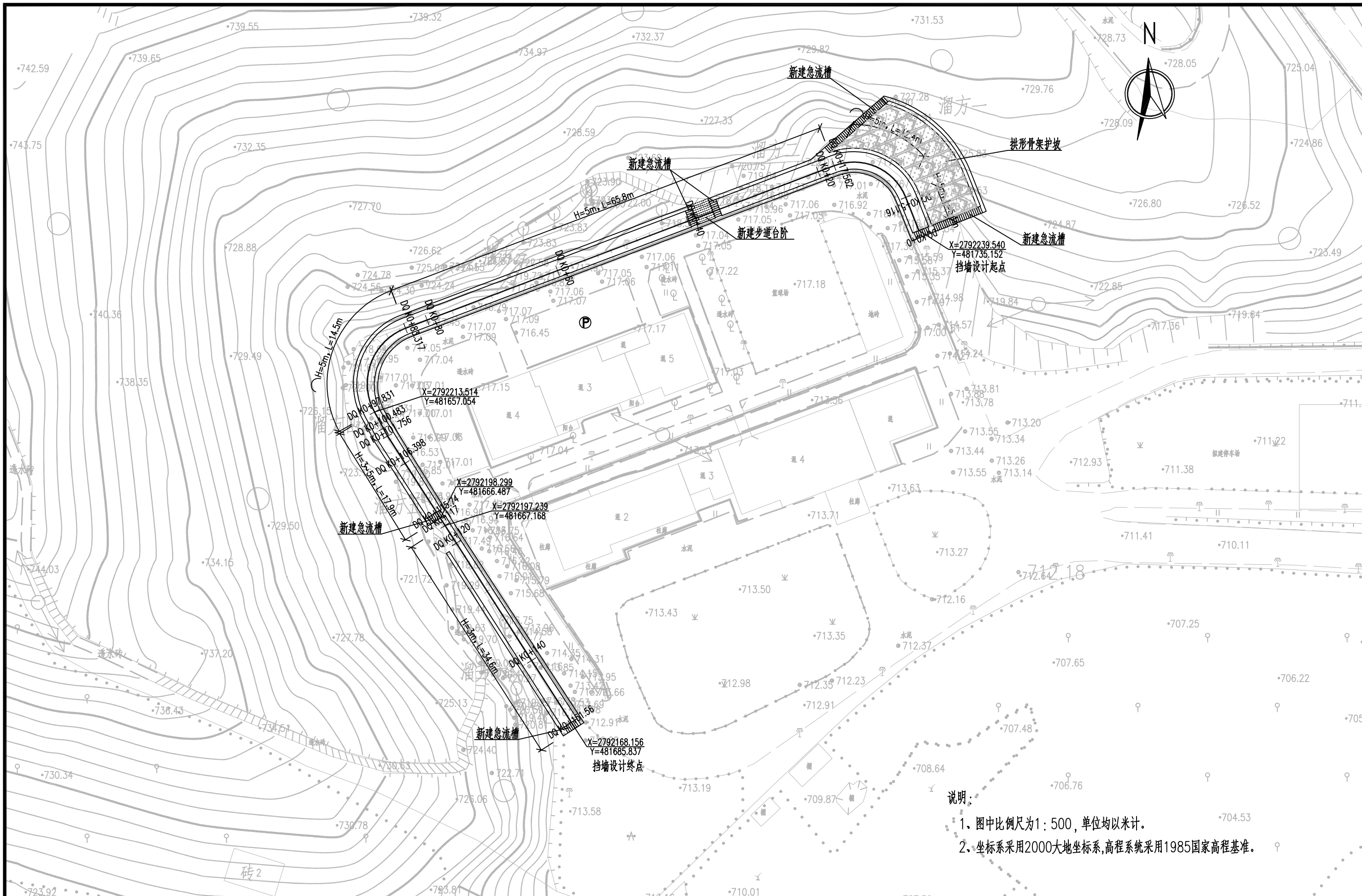
五、其他要求

5.1 边坡工程验收应取得下列资料：

- 1、施工记录、隐蔽工程检查验收记录和竣工图；
- 2、边坡工程与周围建(构)筑物位置关系图；

- 3、原材料出厂合格证、场地材料复检报告或委托试验报告；
- 4、混凝土强度试验报告、砂浆试块抗压强度试验报告；
- 5、边坡和周围建(构)筑物监测报告；
- 6、勘察报告、设计施工图和设计变更通知、重大问题处理文件及技术洽商记录；
- 7、各分项、分部工程验收记录。

5.2 边坡工程验收应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2013 的有关规定执行。



说明:

- 1、图中比例尺为1:500, 单位均以米计。
- 2、坐标系采用2000大地坐标系, 高程系统采用1985国家高程基准。


 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称 PROJECT TITLE 梅花山植物科普园滑坡除险项目	项目负责人 AUTHORIZED BY 杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY 郝连进	郝连进	工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	DQ-01	
	建设单位 CLIENT 福建梅花山国家级自然保护区管理局	审定 AUTHORIZED BY 尉立华	尉立华	校对 CHECKED BY 尉立华	尉立华	专业 SPECIALTY 支护	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图	施工图
		审核 EXAMINED BY 郝连进	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY 吴武鑫	图纸名称 DRAWING TITLE 边坡支护平面设计图			

平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点 或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点 或圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度 (米)	交点间距 (米)	计算方位角		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
QD	K0+0	2792239.54	481735.152																		338°	
JD1	K0+12.996	2792251.622	481730.364	89°		8			7.88	12.446	3.229	3.315		K0+5.116	K0+11.339	K0+17.562		5.116	12.996	249°		
JD2	K0+93.066	2792222.075	481652.39	98°		8.5			9.749	14.513	4.434	4.984		K0+83.317	K0+90.574	K0+97.831		65.756	83.385	151°		
JD3	K0+101.756	2792210.067	481658.933	4°														3.925	13.674	147°		
ZD	K0+151.56	2792168.156	481685.837															49.803	49.803			

说明:

- 1、图中比例尺为1:500,单位均以米计。
- 2、坐标系采用2000大地坐标系,高程系统采用1985国家高程基准。


 <p>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</p>	项目名称 PROJECT TITLE	梅花山植物科普园滑坡除险项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郝连进	郝连进	图纸名称 DRAWING TITLE 平曲线表	工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	DQ-02
	建设单位 CLIENT	福建梅花山国家级自然保护区管理局	审定 AUTHORIZED BY	尉立华	校对 CHECKED BY	尉立华	尉立华		专业 SPECIALTY	支护	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
			审核 EXAMINED BY	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	吴武鑫	吴武鑫					

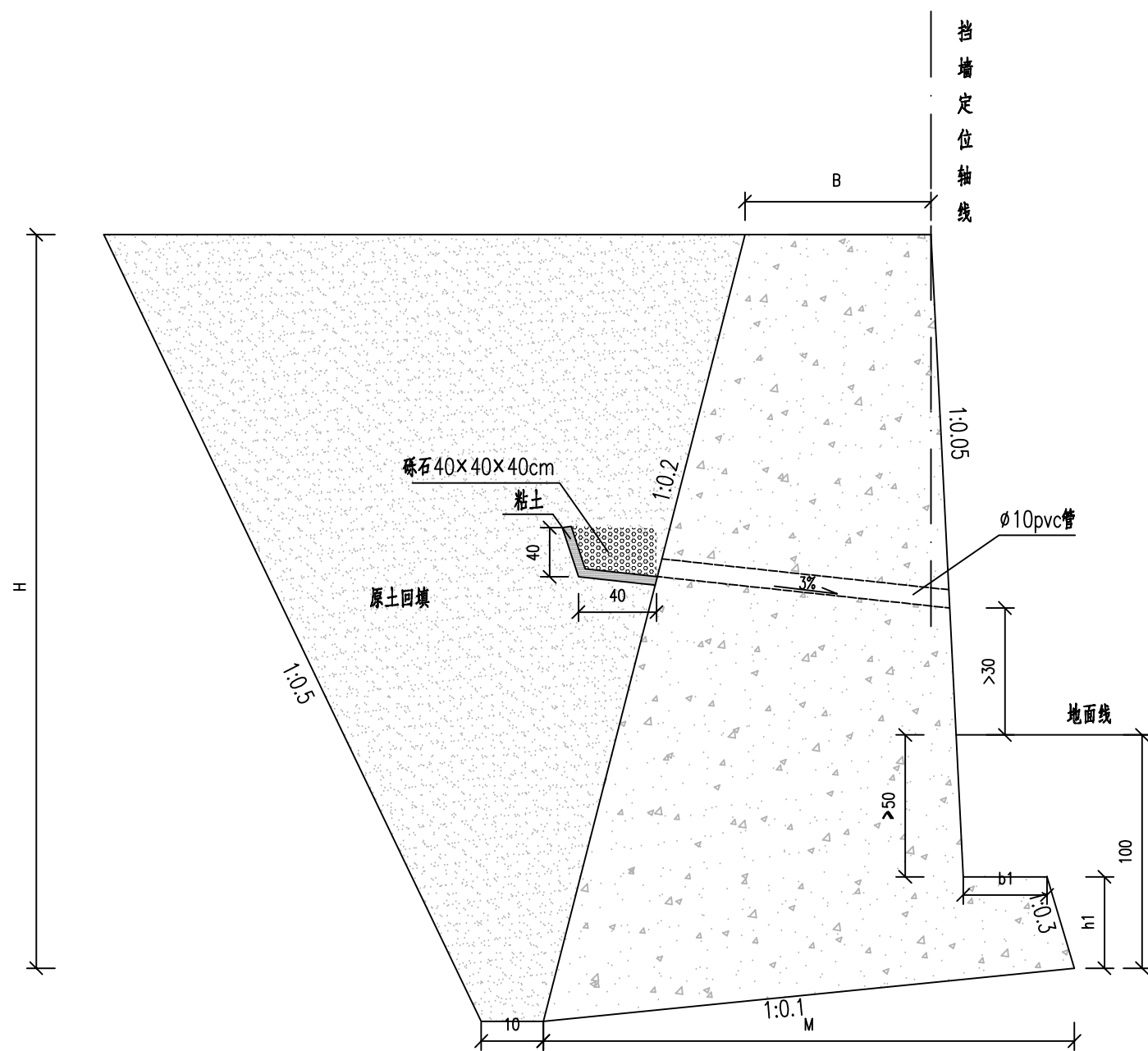
逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+0	2792239.54	481735.152	338°
K0+5.116	2792244.296	481733.268	338°
K0+17.562	2792248.83	481722.995	249°
K0+20	2792247.966	481720.715	249°
K0+40	2792240.879	481702.013	249°
K0+60	2792233.792	481683.311	249°
K0+80	2792226.705	481664.609	249°
K0+83.317	2792225.529	481661.506	249°
K0+97.831	2792213.514	481657.054	151°
K0+100.483	2792211.185	481658.323	151°
K0+101.756	2792210.067	481658.933	151°
K0+106.398	2792206.161	481661.44	147°
K0+115.74	2792198.299	481666.487	147°
K0+117	2792197.239	481667.168	147°
K0+120	2792194.714	481668.788	147°
K0+140	2792177.884	481679.593	147°
K0+151.56	2792168.156	481685.837	147°

说明:

- 1、图中比例尺为1:500,单位均以米计。
- 2、坐标系采用2000大地坐标系,高程系统采用1985国家高程基准。

 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称	梅花山植物科普园滑坡除险项目	项目负责人	杜留现	杜留现	专业负责人	郝连进	郝连进	图纸名称	工程编号	图号	DQ-03
	建设单位	福建梅花山国家级自然保护区管理局	审定	尉立华	尉立华	校对	尉立华	尉立华				
	审核	郝连进	郝连进	设计/制图	吴武鑫	吴武鑫	吴河毅	吴河毅	逐桩坐标表	专业	支护	设计阶段



挡土墙尺寸表

挡墙高度H(m)	2	3	4	5	6
墙顶宽B(m)	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
墙底宽M(m)	1.96	2.32	2.68	3.04	3.39
b1(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
h1(m)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
挡墙截面面积A(m ²)	2.57	4.37	6.63	9.36	12.55
挡墙材料	M7.5浆砌块石	M7.5浆砌块石	M7.5浆砌块石	C20片石砼	C20片石砼
承载力	120kp	130kp	150kp	170kp	170kp

重力式挡墙设计图

桩号DQ K0+000~DQ K0+115.74为C20片石混凝土挡墙
 桩号DQ K0+117~DQ K0+151.56为M7.5浆砌块石挡墙

注:

- 1.本图尺寸除标高以米计外余均以厘米计;
- 2.片石混凝土比例为2:8,反滤层采用粒径5~40mm的级配碎石;
- 3.挡墙每间隔10~15米设置一道沉降伸缩缝。沉降伸缩缝缝宽2cm,缝应通顺平整,缝内用沥青木板填塞。
- 4.墙身设置泄水孔,采用内径10cm pvc管,间距2.0m,梅花布置,泄水孔处填砾石,宽40cm,高40cm,下垫粘土层20cm夯实,最低泄水孔底部应高于常水位30cm,墙背基坑应边砌筑边夯填。
- 5.不同高度的挡墙可通挡墙尺寸表内差取值。
- 6.墙背回填土要求分层夯实,压实密度度>95%,淤泥及粘土不得用于回填,如施工场地无合适土方,可考虑外借土方。

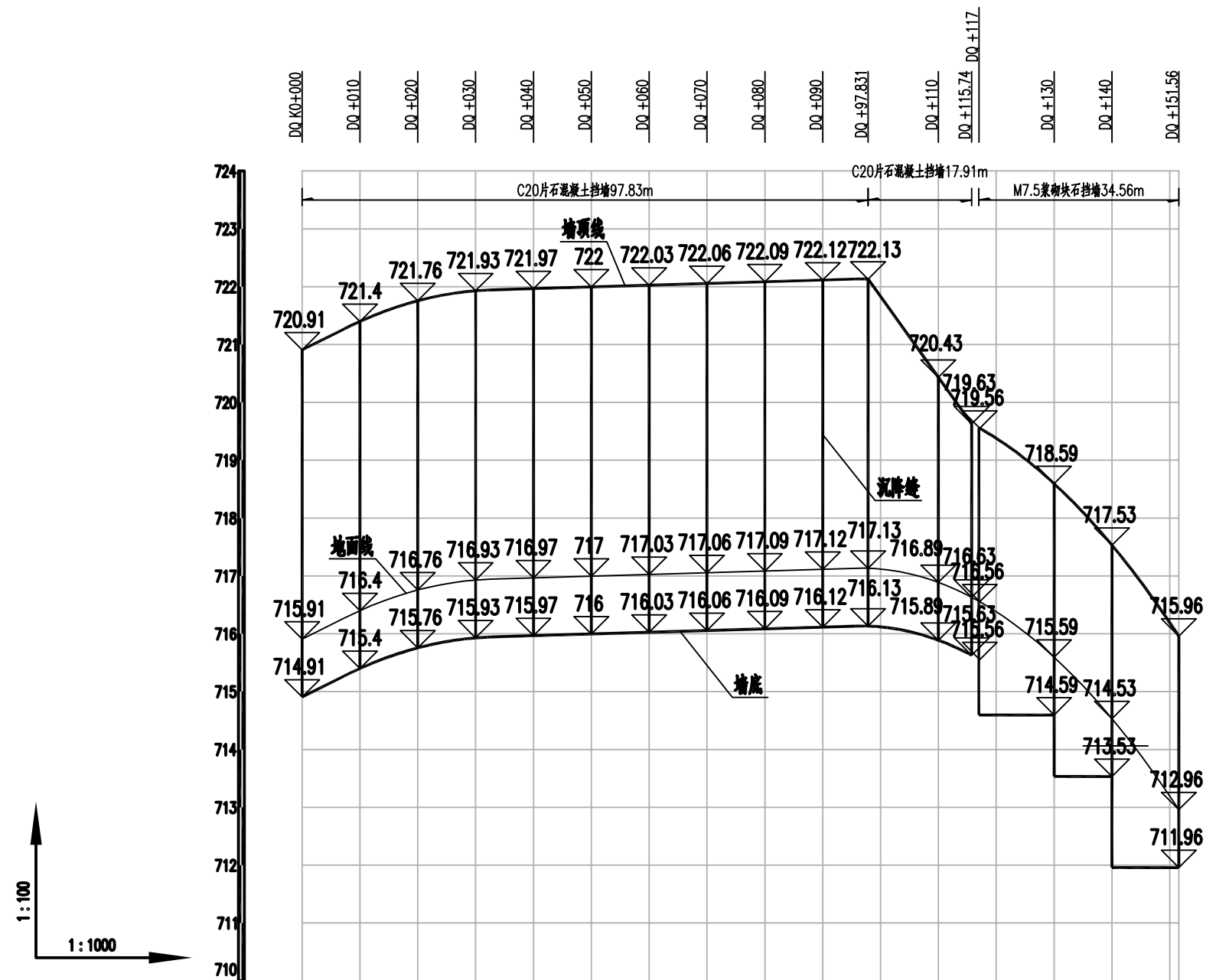
中图设计有限公司
 ZT DESIGN Co., LTD
 市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称 PROJECT TITLE	梅花山植物科普园滑坡除险项目
建设单位 CLIENT	福建梅花山国家级自然保护区管理局

项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郝连进
审定 AUTHORIZED BY	尉立华	校对 CHECKED BY	尉立华
审核 EXAMINED BY	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	吴武鑫

图纸名称 DRAWING TITLE	挡墙结构设计图
工程编号 PROJECT NO.	
专业 SPECIALTY	支护

图号 DRAWING NO.	DQ-04
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图

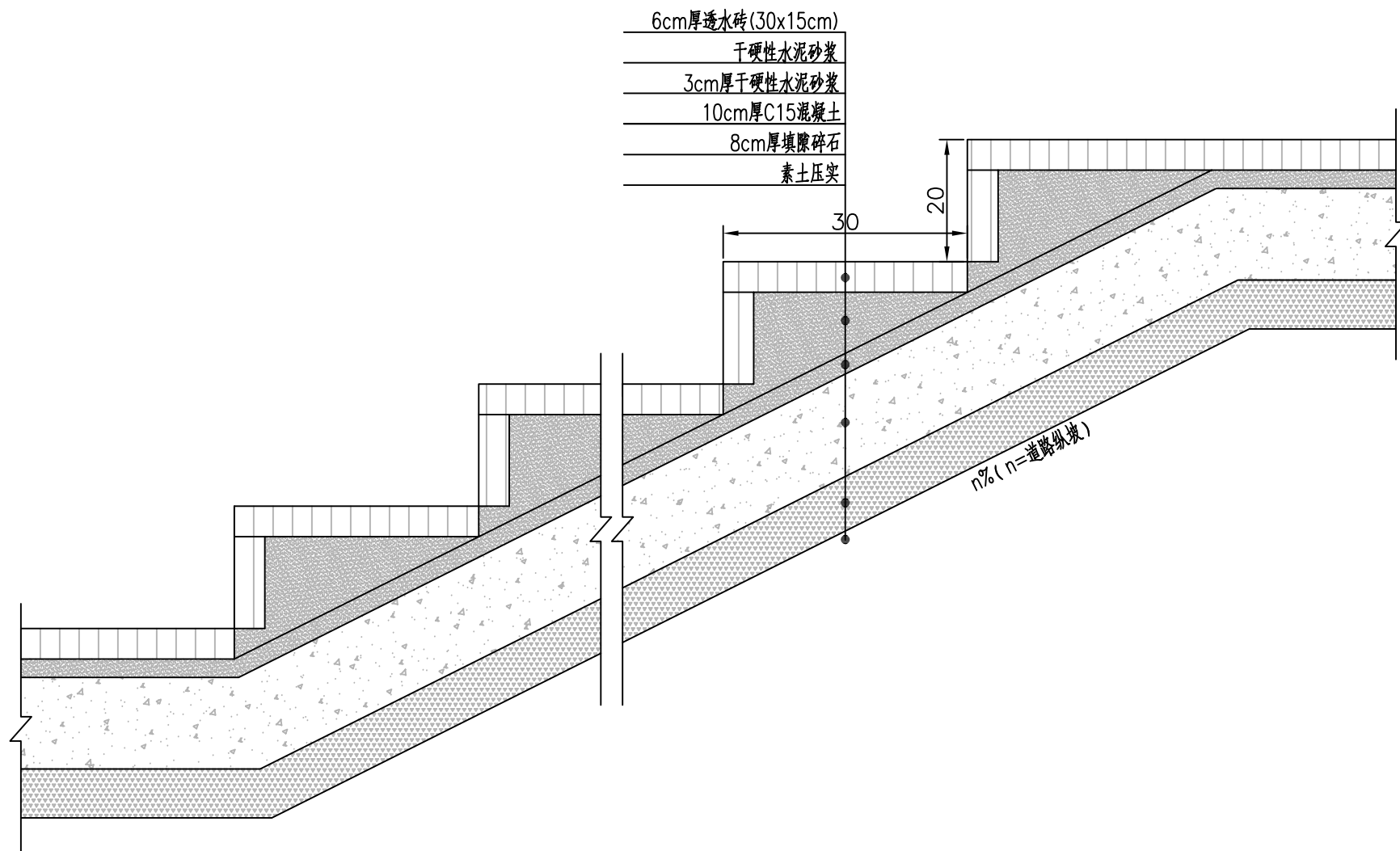


挡墙立面图

注:

- 1、图中单位均以米计。
- 2、坐标系采用2000大地坐标系,高程系统采用1985国家高程基准。

 <p>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</p>	项目名称 PROJECT TITLE	梅花山植物科普园滑坡除险项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郝连进	郝连进	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	DQ-05	
	建设单位 CLIENT	福建梅花山国家级自然保护区管理局	审定 AUTHORIZED BY	尉立华	校对 CHECKED BY	尉立华	尉立华	挡墙立面设计图	专业 SPECIALTY	支护	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
			审核 EXAMINED BY	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	吴武鑫	吴河毅					

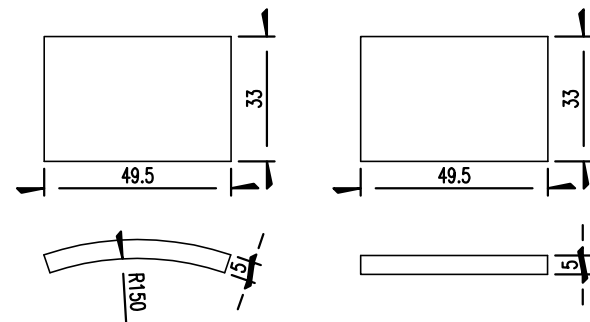


人行道台阶结构层

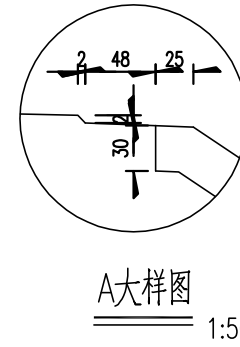
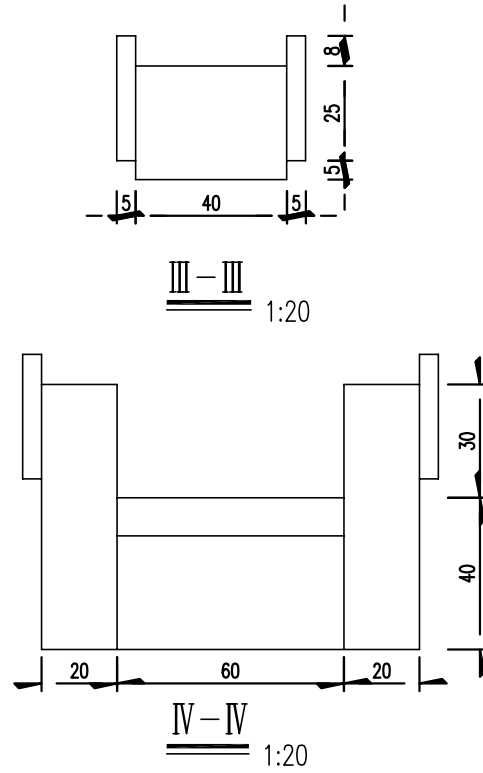
注：

- 1、图中单位均以厘米计。
- 2、本此设计台阶高度约为2m，共10阶台阶。

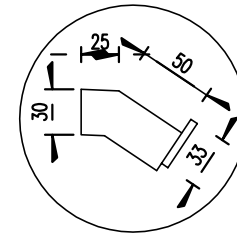
 <p>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</p>	项目名称 PROJECT TITLE	梅花山植物科普园滑坡除险项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郝连进	郝连进	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	DQ-06
	建设单位 CLIENT	福建梅花山国家级自然保护区管理局	审定 AUTHORIZED BY	尉立华	尉立华	校对 CHECKED BY	尉立华	尉立华	步道修复设计图	专业 SPECIALTY	支护	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
			审核 EXAMINED BY	郝连进	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	吴武鑫	吴河毅					



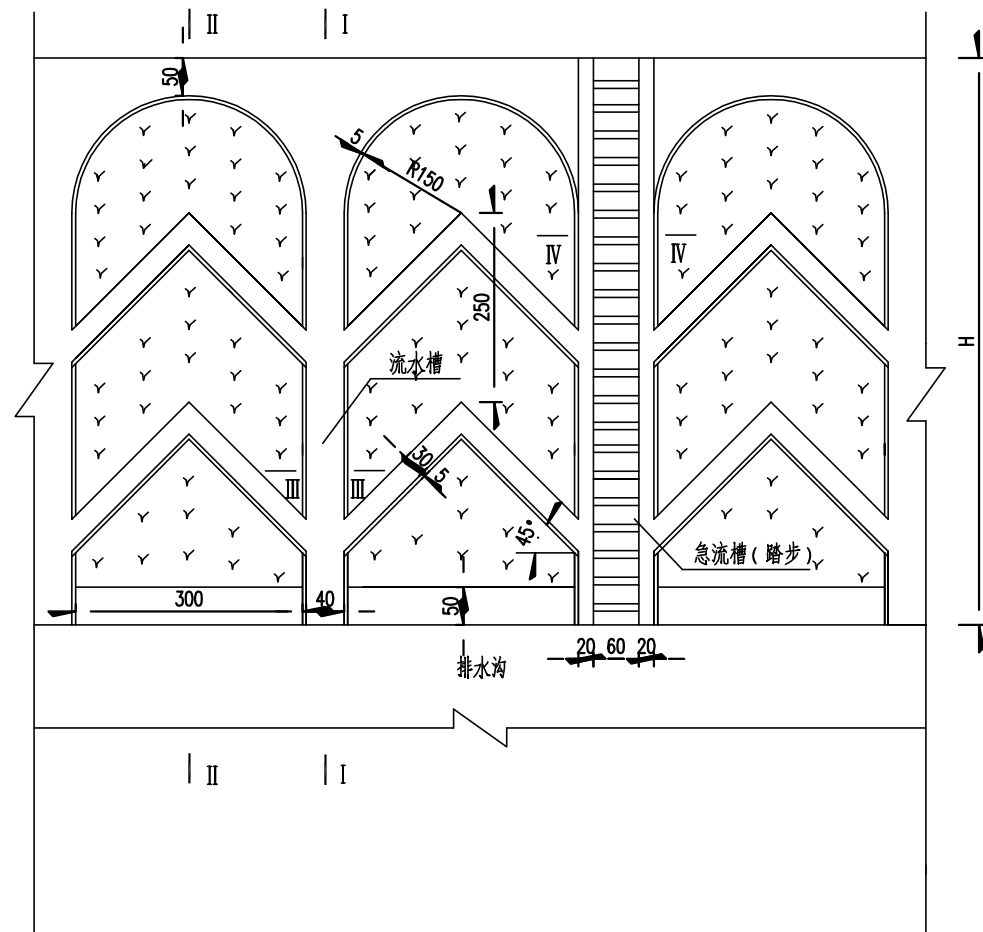
现浇混凝土模块大样图
1:20



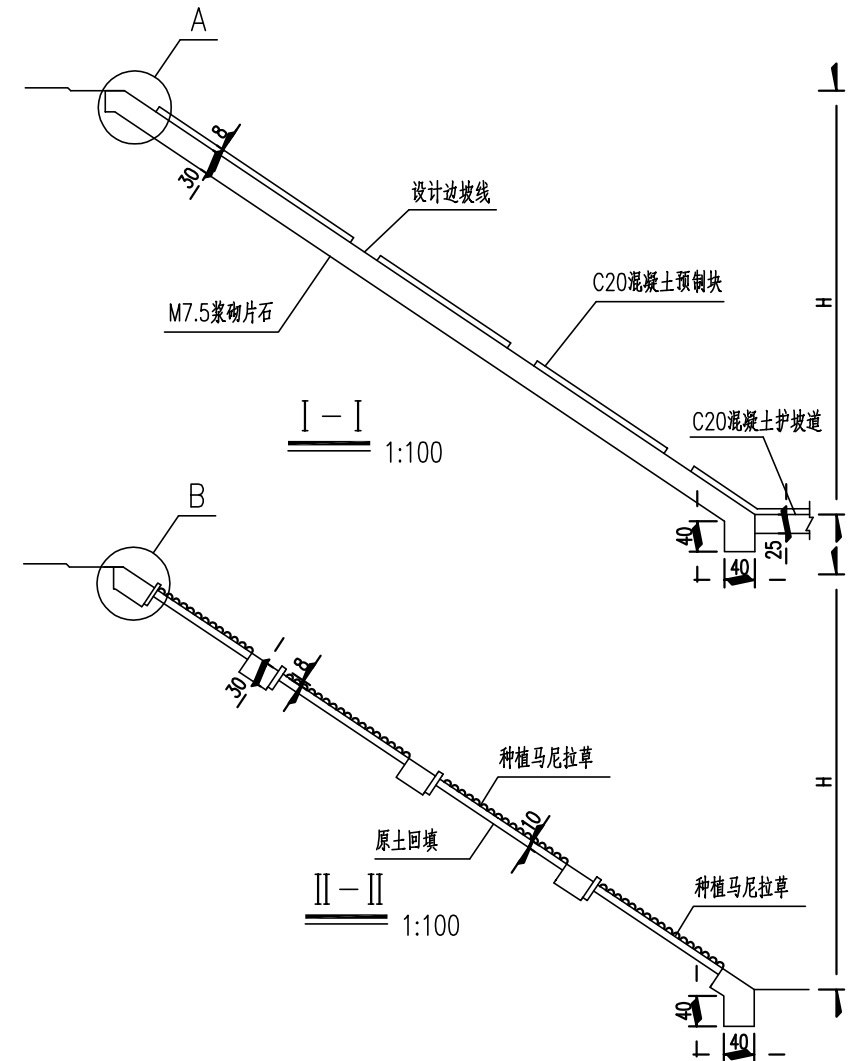
A大样图
1:50



B大样图
1:50



K视图 1:100



说明:

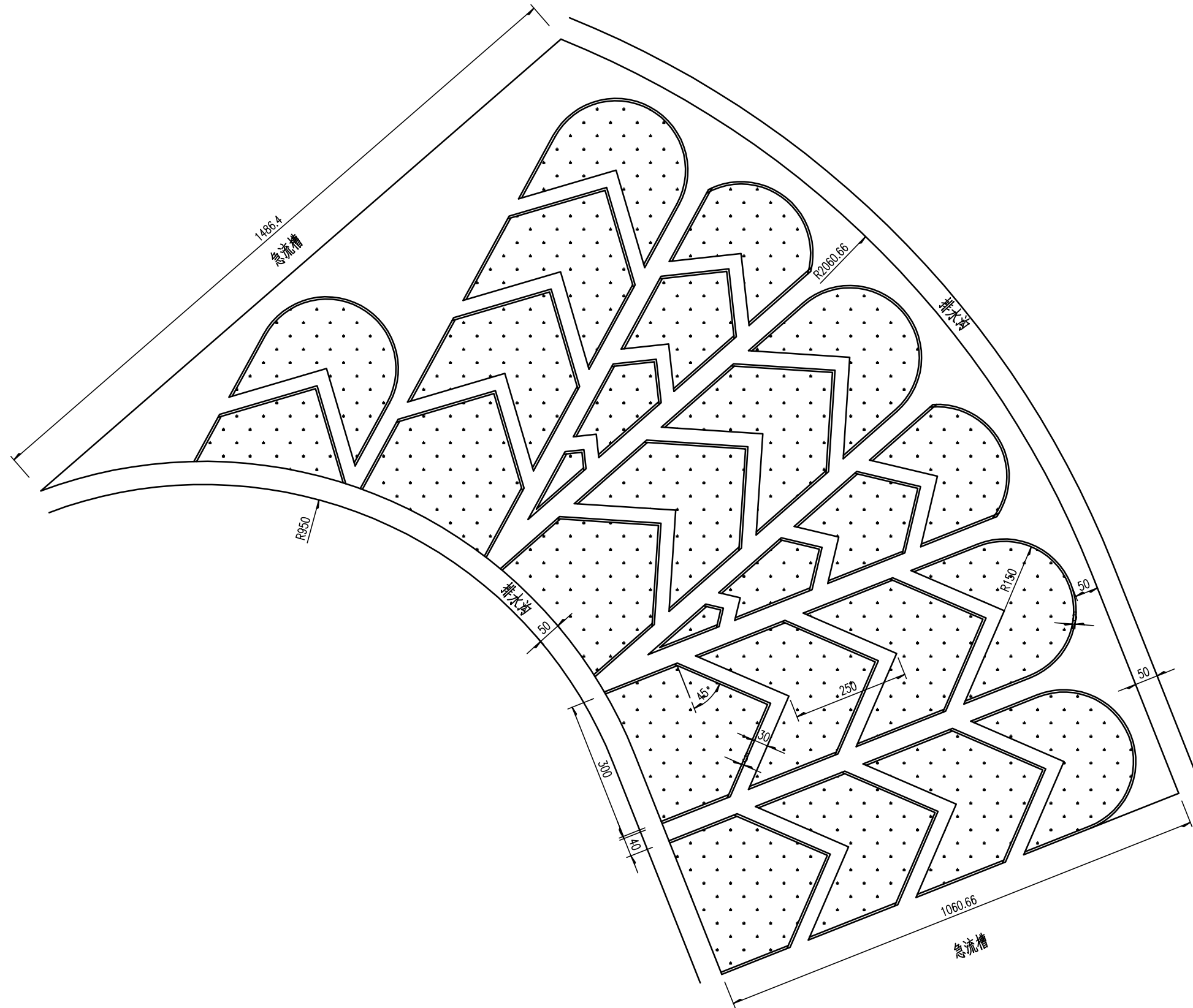
- 1、图中尺寸以厘米为单位,比例见图注。
- 2、图中H为路基边缘至护坡道高度差。
- 3、施工时上下护坡道应做成向外倾斜2%的坡度。
- 4、骨架与坡面应密贴,防止地表水沿缝隙渗入损坏防护工程。
- 5、上下护坡道为C20混凝土,厚25cm。
- 6、未尽事宜详见相关规范规定。

中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称 PROJECT TITLE	梅花山植物科普园滑坡除险项目
建设单位 CLIENT	福建梅花山国家级自然保护区管理局

项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郝连进
审定 AUTHORIZED BY	尉立华	校对 CHECKED BY	尉立华
审核 EXAMINED BY	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	吴武鑫

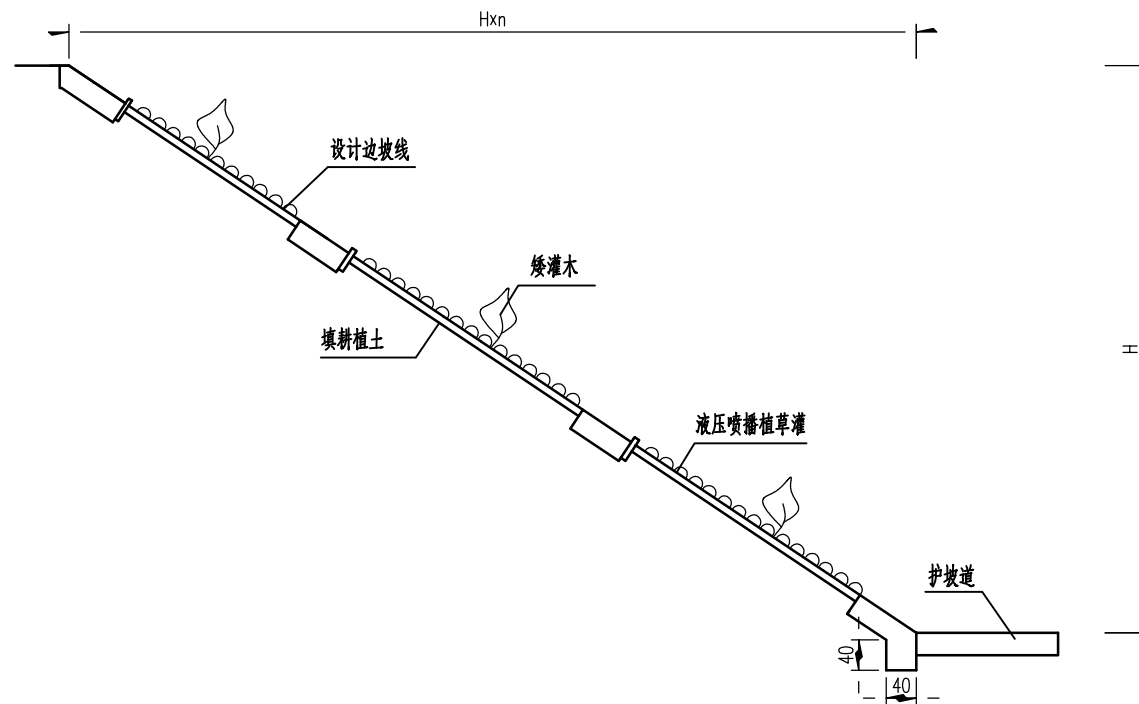
图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	DQ-07-01
排洪沟拱形骨架护坡大样详图	专业 SPECIALTY	支护 支 护	设计阶段 DESIGN STAGE
			施工图



拱形骨架护坡斜面大样详图

注：
1、图中单位均以厘米计。

 <p>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</p>	项目名称 PROJECT TITLE	梅花山植物科普园滑坡除险项目	项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郝连进	郝连进	图纸名称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	DQ-07-02
	建设单位 CLIENT	福建梅花山国家级自然保护区管理局	审定 AUTHORIZED BY	尉立华	校对 CHECKED BY	尉立华	尉立华		排洪沟拱形骨架护坡大样详图	专业 SPECIALTY	支护	设计阶段 DESIGN STAGE
			审核 EXAMINED BY	郝连进	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	吴武鑫	吴武鑫				



边坡拱型骨架内植草绿化植物选择及配比表

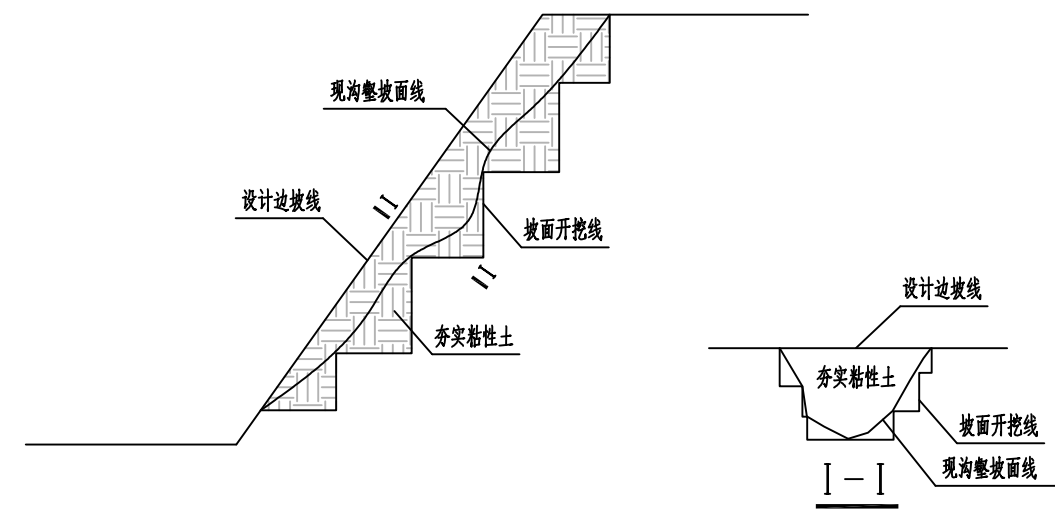
植物种类	百喜草	狗牙根	三毛豆	小计	备注
用量(g/m ²)	10	5	5	20	适用于湿法喷播

边坡拱型骨架内植草绿化工程数量表


项目	植草面积(m ²)	撒草籽(kg)	复合肥(kg)	无纺布(m ²)	稳定剂(kg)	植物纤维(kg)
每100m ² 边坡工程数量	100	2.1	100	105	2.0	10

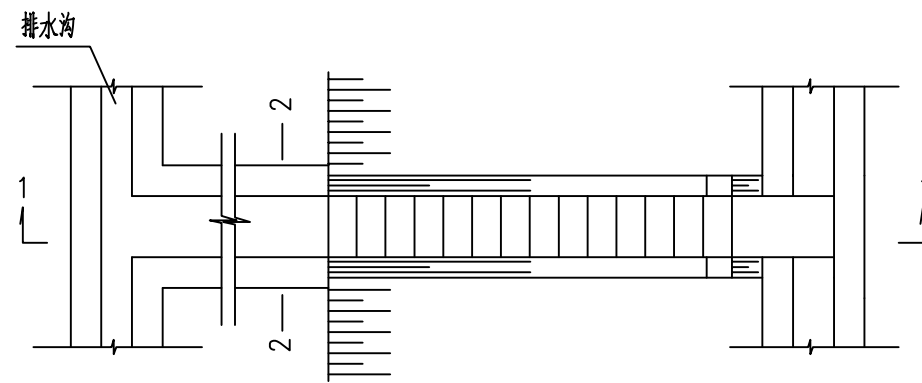
说明:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、路基防护种的绿化工程以“草、灌混播”和“草木种类本土化”为原则，草种的选择应符合以下原则：对土质适应性强，耐酸耐碱；对环境适应性强，耐旱耐涝和耐寒；出芽迅速、生长快，根系长而发达，价格适宜。具有稳定边坡、抵抗病虫害的能力，且易于管理，能与附近的植被和景观相协调。采用草灌结合的植草防护措施，必须适当混合当地矮灌木种子，灌木可根据其种类采用液压客土喷播或插栽的办法。
- 3、施工步骤
 - a、坡表处理：
 - (1)、按设计坡率刷坡并进行坡表处理，坡面应倾斜一致、平整且稳定，将坡面松土或杂物清除。
 - (2)、施喷杀虫菌剂。
 - b、回填改良土：选用路基清表后适宜草、灌木种植、生长的耕植土或粘性土回填坡面，整平，喷播前应确保坡面耕植土或客土厚度不小于8cm，人工修平并拍实坡面客土，并用水浸润使其具有一定的粘聚力，清除土块及杂草根至边坡外。
 - c、(1)、液压喷播草籽：在填好土的边坡表面上用液压喷播符合要求的草籽。
(2)、机械液压喷播灌木种：喷射施工时，应自上而下对坡面进行喷射，并尽可能保证喷出口与坡面垂直，距离保持在0.8m~1m。灌木种应均匀的喷播在坡面上。
 - d、盖膜养护：喷播当天必须覆盖无纺布，采用30g/m²的无纺布覆盖好，然后用8#铁丝做成的“U”型钉进行固定，固定间距100cm。喷播后应加强养护，适时适度喷水。无纺布剪口整齐，搭接处适当折边1~3cm，采用8#铁丝固定。
 - e、揭膜：当幼苗植株到5~6cm或2~3片叶时，揭去无纺布。
 - f、喷水养护：在养护初期应当保持基材呈湿润状态。喷水设备采用自动喷灌系统喷洒，杜绝高压水头直接喷射。一般养护期不小于6个月，以植物完全覆盖地面为限。
- 4、若在养护成型期内有较大降雨，应采取有效措施（如覆盖30g/m²的无纺布等）防止坡面受直接冲刷。
- 5、土体内的排水可视实际情况酌情处理。

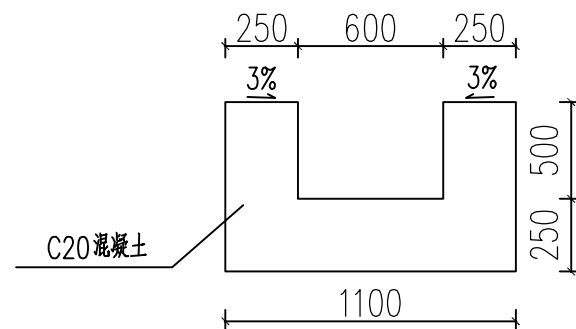


坡面修复沟整示意图

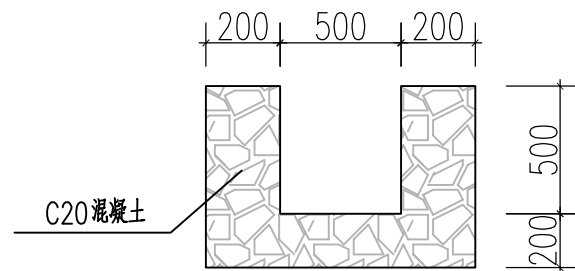
 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943	项目名称	梅花山植物科普园滑坡除险项目	项目负责人	杜留现	专业负责人	郝连进	郝连进	图纸名称 DRAINAGE TRENCH ARCHITECTURAL FRAME SLOPE PROTECTION LARGE SCALE DETAIL	工程编号		图号	DQ-07-03
	建设单位	福建梅花山国家级自然保护区管理局	审定	尉立华	校对	尉立华	尉立华		专业	支护	设计阶段	施工图
			审核	郝连进	设计/制图	吴武鑫	吴武鑫					



急流槽平面图

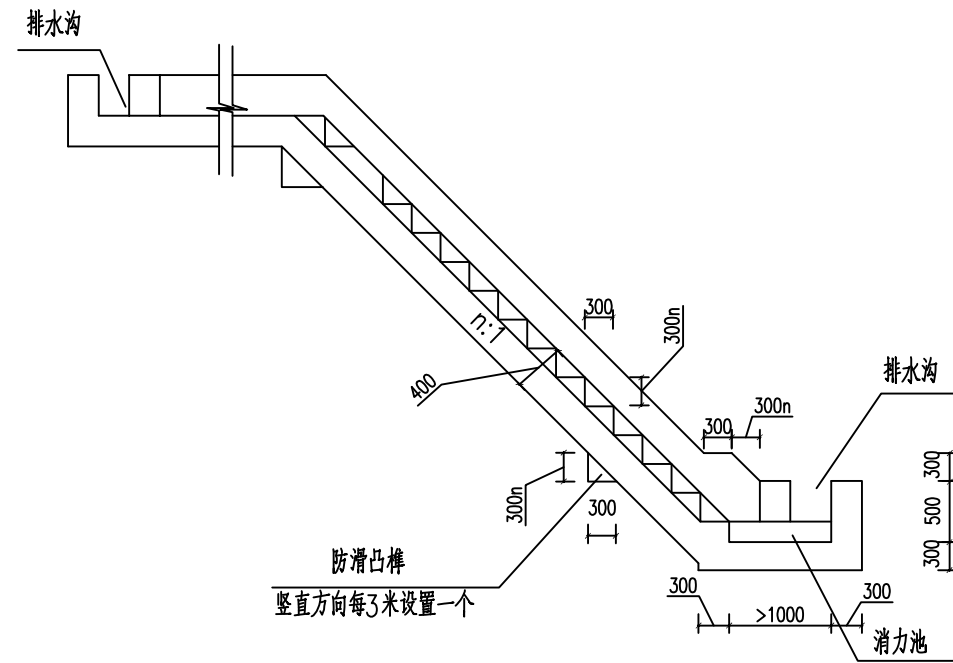


2-2



排水沟大样图

注：沟底坡率大于0.3%，破除与恢复一致



1-1

每延米工程数量表

	C20混凝土 m ³	挖基 m ³
排水沟	0.38	0.87
急流槽	0.625	0.925

说明:

1. 图中尺寸均以mm计。
2. 排水沟流向根据现场地形确定，要求坡比大于0.3%。
3. 其它要求详见相关规范。


中图设计有限公司
 ZT DESIGN Co., LTD
 市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称 PROJECT TITLE	梅花山植物科普园滑坡除险项目
建设单位 CLIENT	福建梅花山国家级自然保护区管理局

项目负责人 AUTHORIZED BY	杜留现	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	郝连进
审定 AUTHORIZED BY	尉立华	校对 CHECKED BY	尉立华
审核 EXAMINED BY	郝连进	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	吴武鑫

图纸名称 DRAWING TITLE	急流槽、截(排)水沟详图
-----------------------	--------------

工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	设计阶段 DESIGN STAGE	DQ-08
专业 SPECIALTY	支护	施工图	

