

工 程 名 称	单 位	工 程 量
C25毛石混凝土	m ³	11.57
挖土方	m ³	4.65
填 方	m ³	3.33
砂砾反滤层	m ³	1.50
模 板	m ²	15.02



Technical diagram illustrating a slope reinforcement structure. The diagram shows a cross-section of a slope with a 15° angle. A vertical挡土墙 (retaining wall) is shown on the right. A φ110PVC管 (PVC pipe) is embedded in the slope. The pipe has 周边钻孔 φ5—8 (peripheral holes φ5—8) and is covered with 外包尼龙网布 (outer nylon mesh cloth). The distance from the wall to the pipe is 50, and the total distance from the wall to the edge of the mesh is 400.

注:本图尺寸以mm计.

- 1、单位除标注外以毫米计算。
- 2、布设毛石混凝土挡土墙，墙高7.0m，墙顶宽0.8m，底宽2.55m，面坡倾斜坡度为1: 0，背坡倾斜坡度为1: 0.25，基础置于地面以下1.0m，墙长43m。挡土墙墙体采用C25毛石混凝土浇筑，毛石和C25砼体积配比为2: 8，毛石直径一般20—30cm；每10m设20mm宽的伸缩缝，伸缩缝内嵌浸沥青木板，总布设4道挡土墙伸缩缝。为了排除挡土墙后积水，在墙后设置反滤层，反滤层厚度10cm，滤水材料必须用卵石、砂砾石等透水性材料。滤水层以外宜选用非膨胀土回填，并分层夯实，墙背孔口下应设夯实粘土隔水层，厚度不小于0.3m。滤水层底部设110PVC集水管，孔径110mm。挡土墙泄水孔孔眼间距横向2.5m纵向2.5m呈品字形布置，孔眼采用 Φ 110mmPVC管作泄水孔，排水坡度5%，底排距离沟底1.0m。
- 3、挡土墙基础应分段开挖，分段长度不大于5.0m。开挖时，应适当采取临时支护措施，以防后部边坡失稳。挡土墙施工完成后，根据现场地形情况，对墙背边坡进行适当修坡和回填至墙顶，平整宽度0.5m，坡度 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。
- 4、挡土墙砌筑顺序为：清理坡面土方→开挖基础→挡墙腹筋编制→支模→倒混凝土→养护→拆模。
- 5、该挡土墙适用于1#边坡
- 6、其他未尽事宜，按现行规范执行。

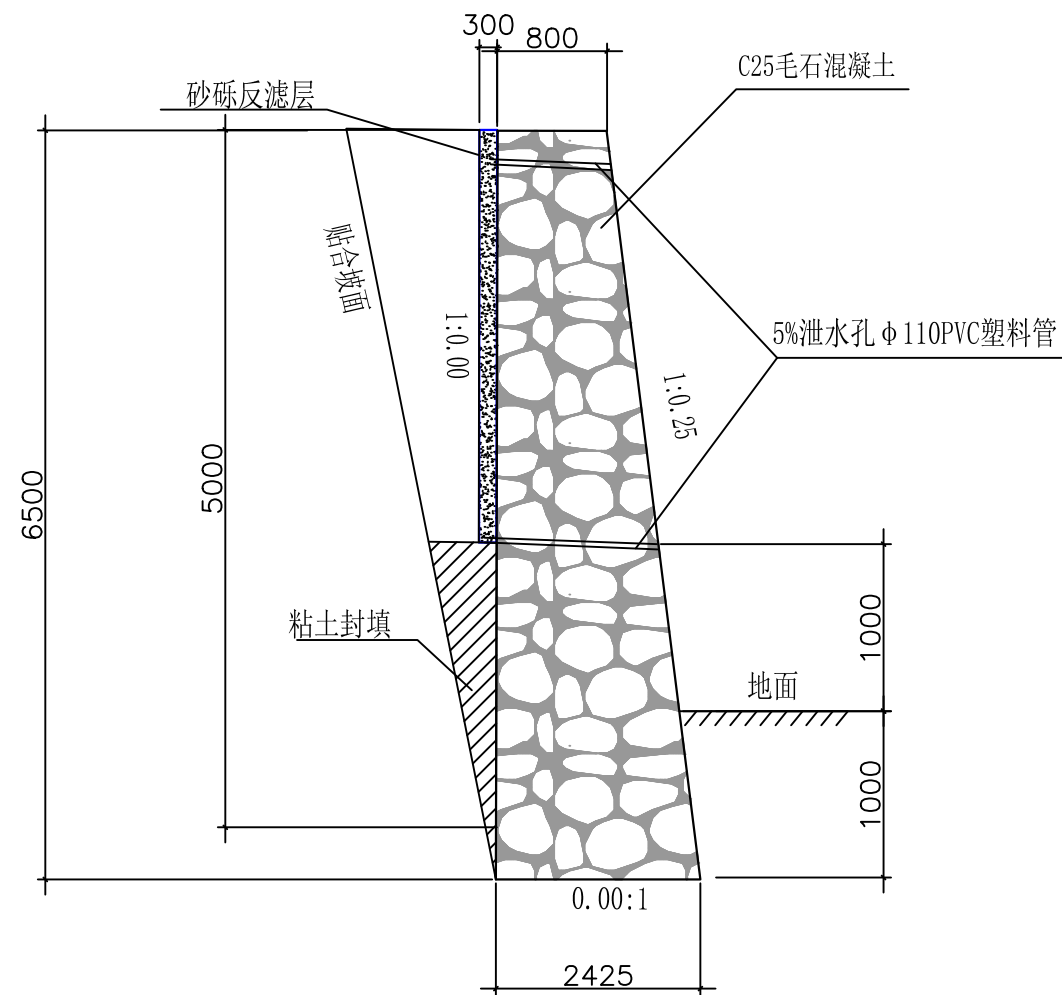
工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地灾隐患治理工程	设 计	黄程基	审 核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图 号	施4-1	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图 名	7.0m挡土墙大样图	制 图	黄程基	审 定	黄希明	图别	设 计	比例尺			

挡土墙每延米主要工程量表

工 程 名 称	单 位	工 程 量
C25毛石混凝土	m ³	10.48
挖土方	m ³	4.38
填 方	m ³	2.49
砂砾反滤层	m ³	1.35
模 板	m ²	14.00

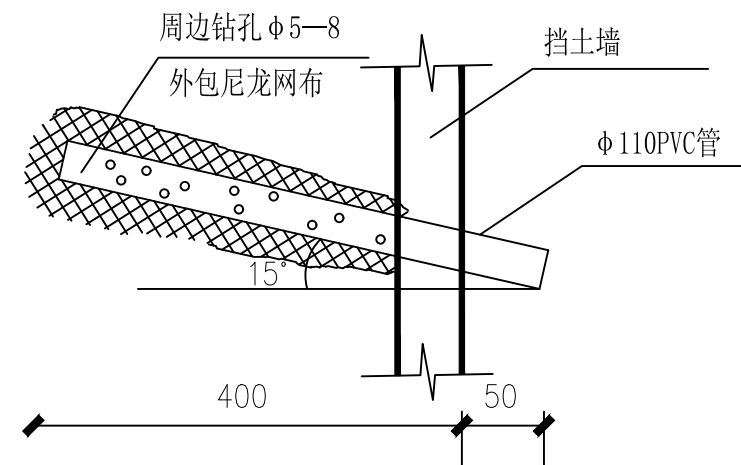
说明：

- 1、单位除标注外以毫米计算。
- 2、布设毛石混凝土挡土墙，墙高6.5m，墙顶宽0.8m，底宽2.425m，面坡倾斜坡度为1: 0，背坡倾斜坡度为1: 0.25，基础置于地面以下1.0m，墙长11m。挡土墙墙体采用C25毛石混凝土浇筑，毛石和C25砼体积配比为2: 8，毛石直径一般20—30cm；每10m设20mm宽的伸缩缝，伸缩缝内嵌浸沥青木板，总布设4道挡土墙伸缩缝。为了排除挡土墙后积水，在墙后设置反滤层，反滤层厚度10cm，滤水材料必须用卵石、砂砾石等透水性材料。滤水层以外宜选用非膨胀土回填，并分层夯实，墙背孔口下应设夯实粘土隔水层，厚度不小于0.3m。滤水层底部设110PVC集水管，孔径110mm。挡土墙泄水孔孔眼间距横向2.5m纵向2.5m呈品字形布置，孔眼采用 $\phi 110\text{mm}$ PVC管作泄水孔，排水坡度5%，底排距离沟底1.0m。
- 3、挡土墙基础应分段开挖，分段长度不大于5.0m。开挖时，应适当采取临时支护措施，以防后部边坡失稳。挡土墙施工完成后，根据现场地形情况，对墙背边坡进行适当修坡和回填至墙顶，平整宽度0.5m，坡度 $60^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 。
- 4、挡土墙砌筑顺序为：清理坡面土方→开挖基础→挡墙腹筋编制→支模→倒混凝土→养护→拆模。
- 5、该挡土墙适用于2#北西侧边坡
- 6、其他未尽事宜，按现行规范执行。



6.5m高挡土墙断面

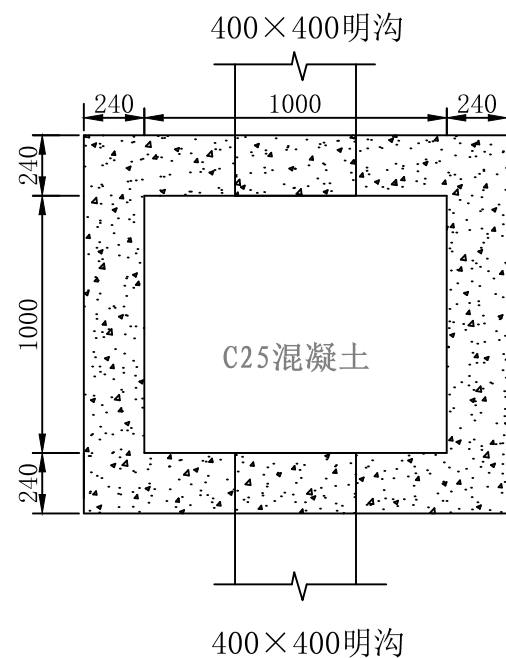
注:本图尺寸以mm计.



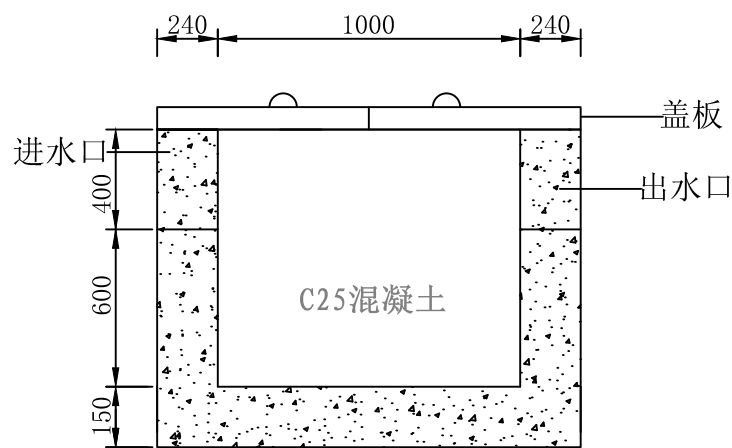
泄水孔大样图

注:本图尺寸以mm计.

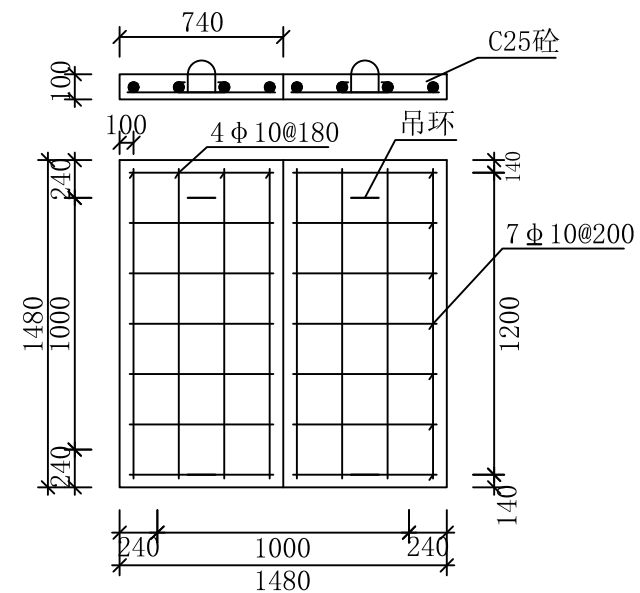
工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地安全隐患治理工程	设 计	黄程基	审 核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图 号	施4-2	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图 名	6.5m挡土墙大样图	制 图	黄程基	审 定	黄希明	图别	设 计	比例尺			



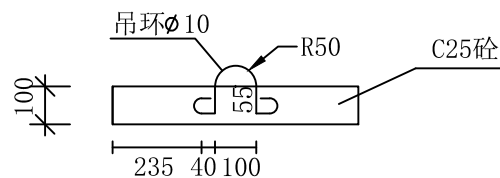
沉砂池平面图



沉砂池断面图



沉砂池盖板大样图



吊环大样图

单个沉砂池主要工程量表

工程名称	单 位	工程量
挖土方	m ³	2.52
C25砼	m ³	1.52
模板	m ²	10.8

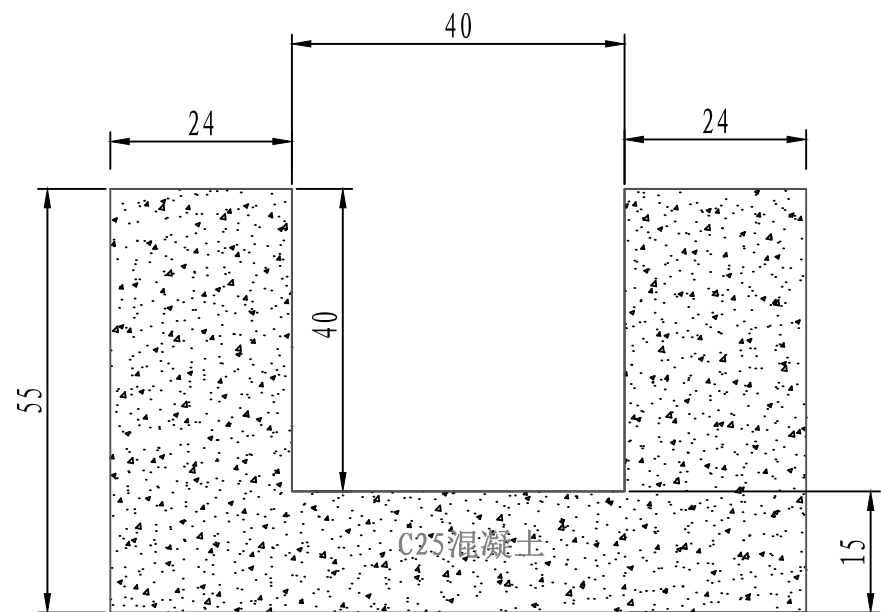
单件盖板主要工程量表

工程名称	单 位	工程量
预制C25砼	m ³	0.219
φ10钢筋	kg	10.59

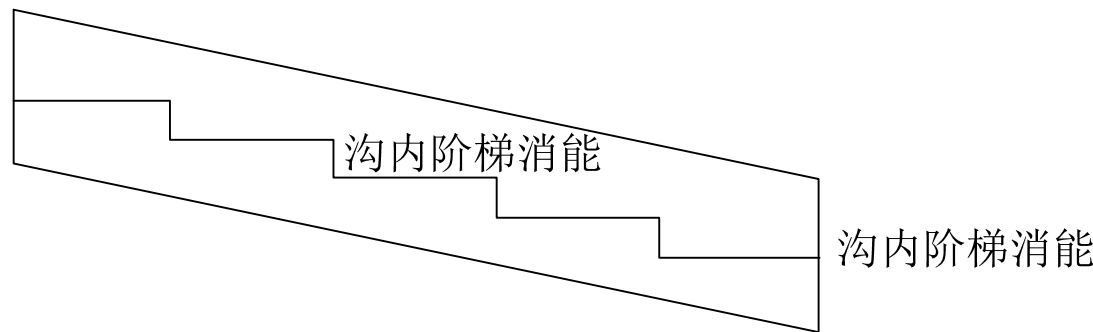
说明：

- 1、本图单位尺寸为mm。
- 2、沉砂池布置见平面布置图1。
- 3、布设四个沉砂池，沉砂池内尺寸为1.0m×1.0m×1.0m，外尺寸为1.48m×1.48m×1.15m，壁厚0.24m。
- 4、池两侧开挖部分用粘性土回填夯实地面,防止地表水下渗。
- 5、未尽事宜按国家现行有关施工规范执行。

工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地质灾害治理工程	设 计	黄程基	审 核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图 号	施4-3	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图 名	沉砂池及盖板大样图	制 图	黄程基	审 定	黄希明	图别	设 计	比例尺			



排水沟断面图



排水沟纵剖面

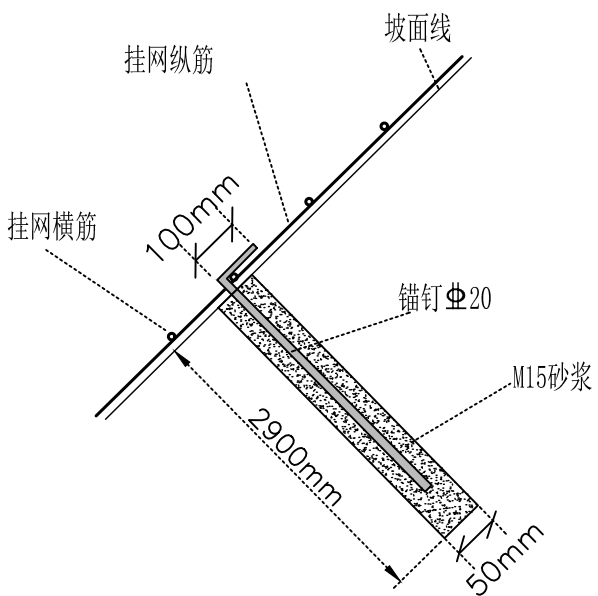
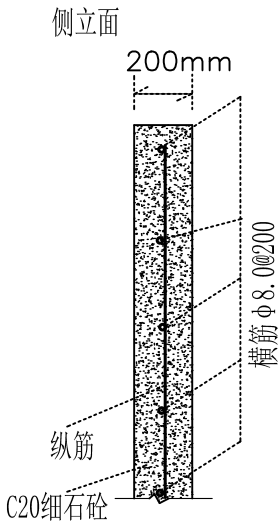
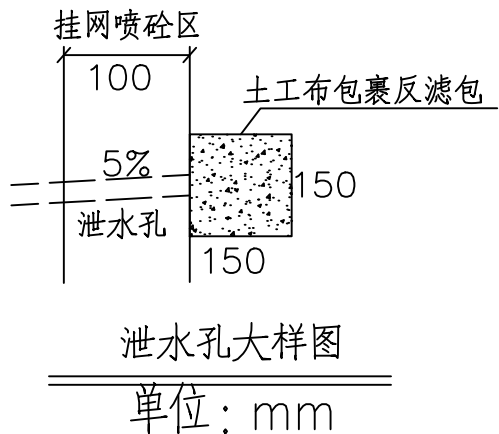
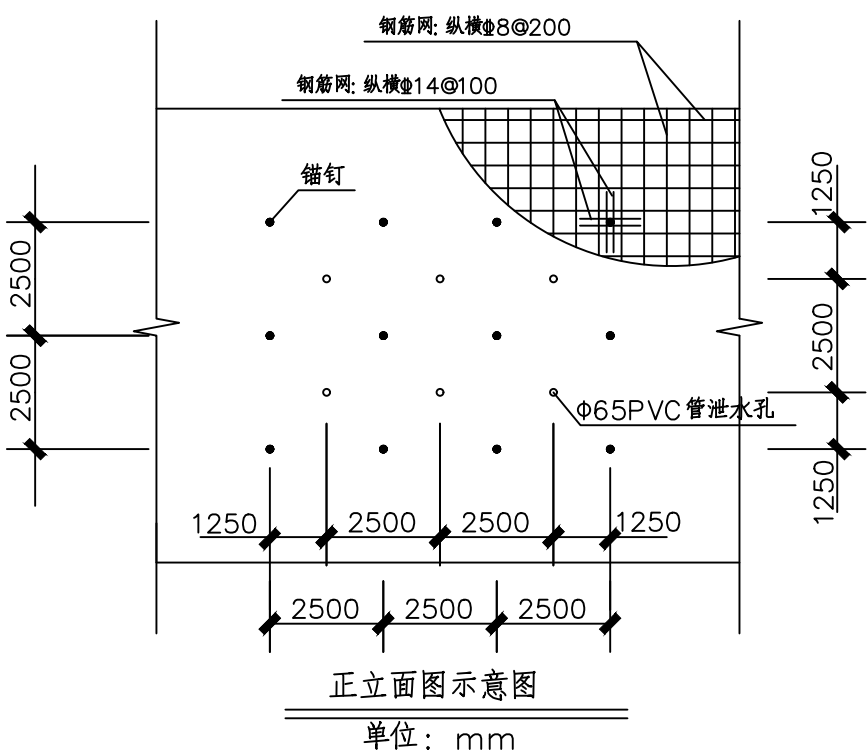
说明：

- 1、本图单位尺寸为cm。
- 2、排水沟布置见平面布置图1。
- 3、排水沟采用矩形断面形状，过水断面采用口宽0.4m×0.4m（已考虑安全超高），外尺寸0.55m×0.88m，壁厚24cm。采用C25浇筑。布设两个沉砂池，沉砂池内尺寸为1.0m×1.0m×1.0m，外尺寸为1.48m×1.48m×1.15m，壁厚24cm。
- 4、为防止温差效应，渠道基底不均匀和陡缓坡连接处不均匀变形等因素，造成截水沟断裂，所有铺砌结构均要进行分缝。分缝间距10~15m不等，分缝宽1~2cm，以114~200号沥青粉煤灰砂浆灌注，其配比（重量比）为200号沥青：砂：粉煤灰=1：4：1。
- 5、排水沟内设置阶梯状底面以做效能，两侧开挖部分用粘性土回填夯实地面，防止地表水下渗。
- 6、未尽事宜按国家现行有关施工规范执行。

每延米排水沟主要工程量表

工程名称	单 位	工程量
挖土方	m ³	0.484
C25砼	m ³	0.324
模板	m ²	1.9

工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地质灾害治理工程	设 计	黄程基	审 核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图 号	施4-4	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图 名	排水沟大样图	制 图	黄程基	审 定	黄希明	图别	设 计	比例尺			

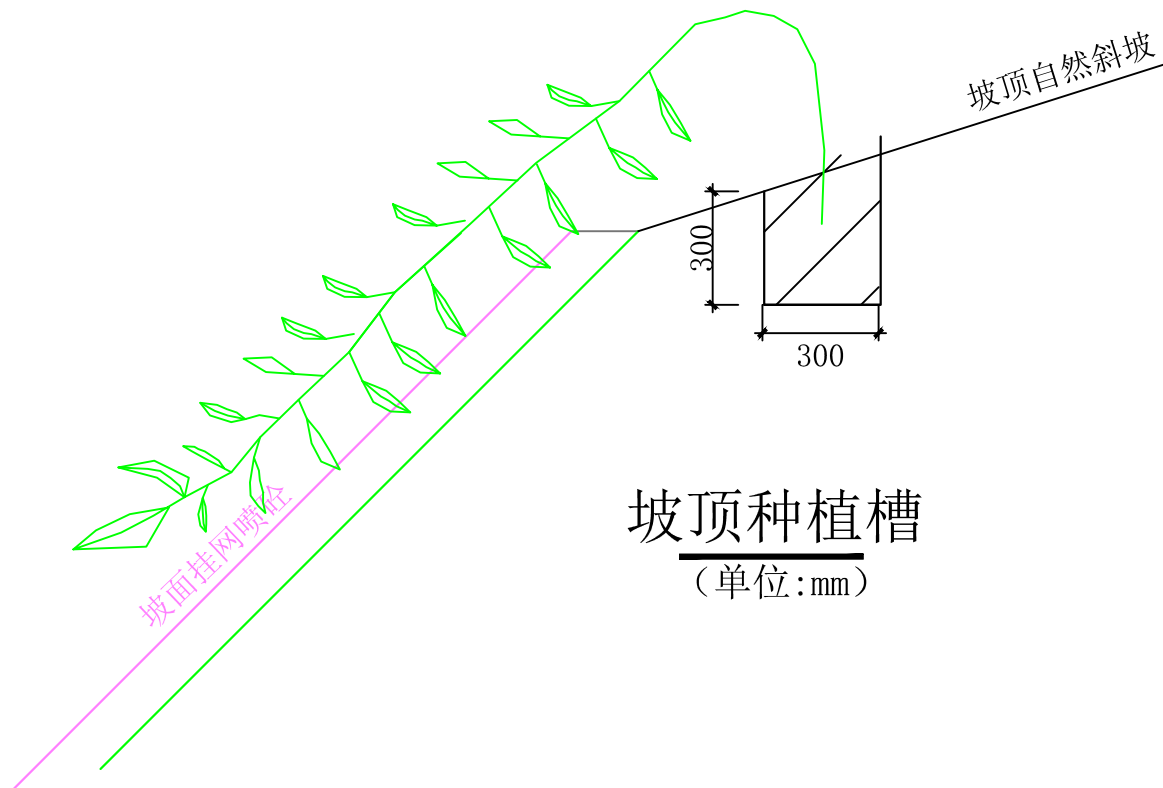


每6.25m²挂网喷砼主要材料一览表

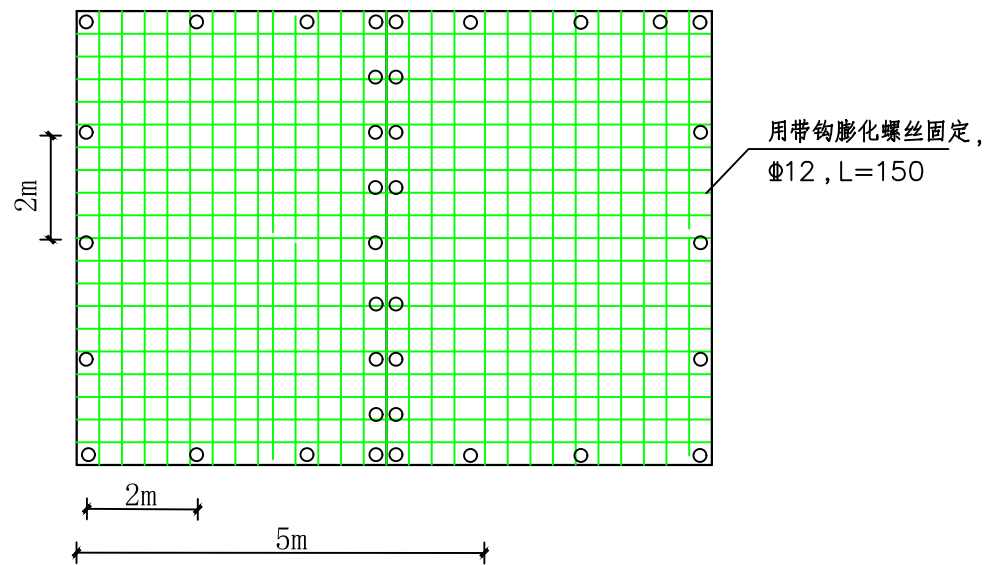
编号	名称	规格	数量	单位	单位重 (kg/m)	重量 (kg)	备注
1	钢筋	Φ8	60	m	0.395	23.70	
2	钢筋	Φ14	1	m	1.210	1.21	
3	Φ20钢筋锚钉	Φ20	3	m	2.466	7.40	
4	水泥砂浆	C25	1.25	m ³			
5	PVC管	Φ65	0.5	m			
6	反滤包		0.027	m ³			规格: 300X300X300mm

- 说明:
- 1、设计锚钉孔径 Φ50mm，锚钉长3.0m（包括折弯处0.1m），数量32根，锚钉孔垂直坡面；锚钉外端设弯钩固定钢筋网。锚钉成孔采用干作业法，孔内灌满M15水泥浆，可采用灌注后插入方式进行。
 - 2、钢筋网片用插入土中的钢筋固定，与坡面间隙3~4cm，不应小于3cm，搭接时上下左右一根对一根搭绑绑扎，搭接长度应大于30cm，并不少于两点焊。横、纵向加强筋均采用Φ14螺纹钢筋，加强筋与锚杆端部的弯勾焊接成一个整体。
 - 3、喷射砼作业时，空压机风量不宜小于9m³/min，气压0.2~0.5MPa，喷头水压不应小于0.15 MPa，喷射距离控制在0.6~1.0m，通过外加速凝剂控制砼初凝和终凝时间在5~10 min，喷射混凝土强度等级为C25，喷射厚度为200mm。
 - 4、为排除积水，设置孔眼直径为65mm的PVC管圆形泄水孔，孔眼横向间距和竖向间距均为2.5m，上下左右交替设置。滤水包必须用卵石、砂砾石等透水性材料，大小30cm×30cm×30cm。
 - 5、未尽事宜按国家现行有关施工规范执行。

工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地质灾害治理工程	设计	黄程基	审核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图号	施4-5	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图名	挂网喷砼大样图	制图	黄程基	审定	黄希明	图别	设计	比例尺			



坡顶种植槽
(单位:mm)

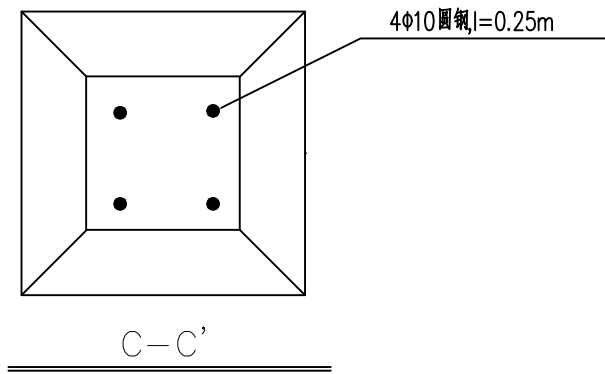
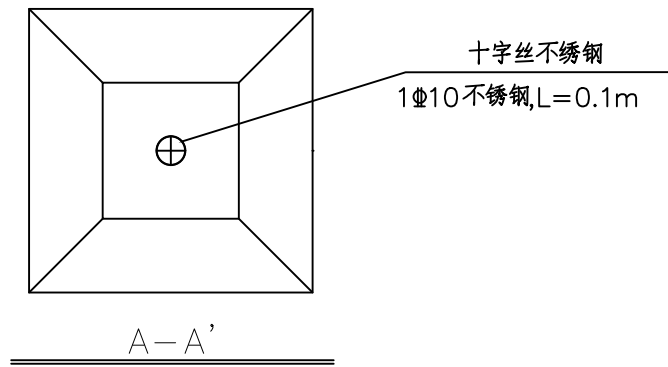
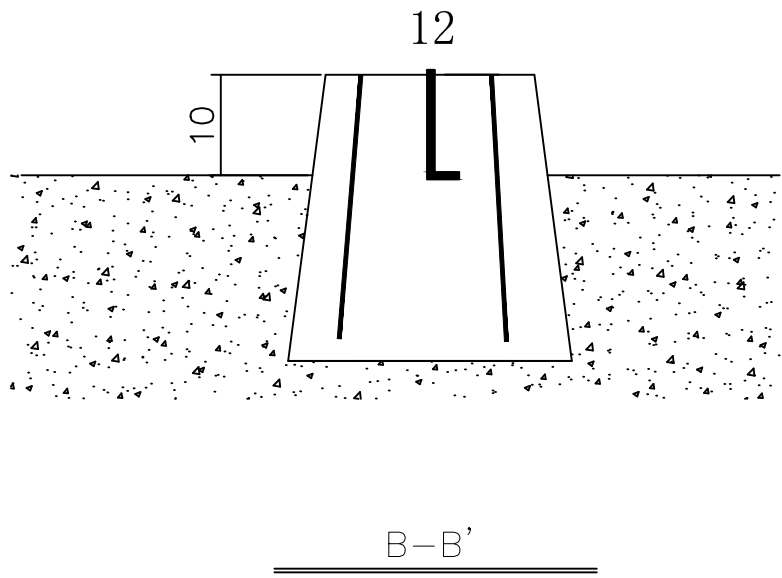
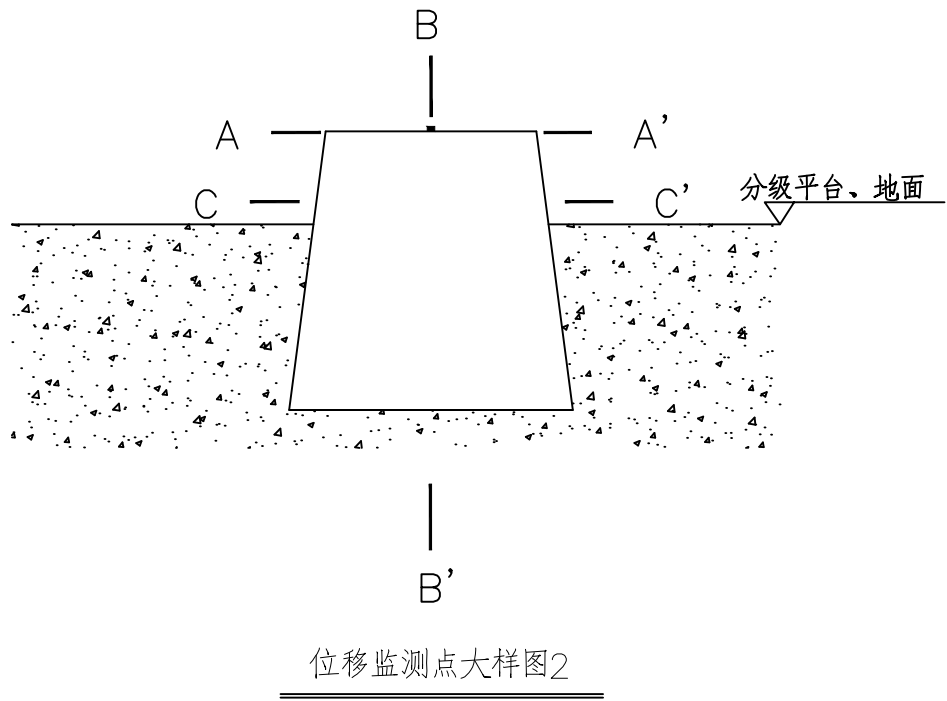
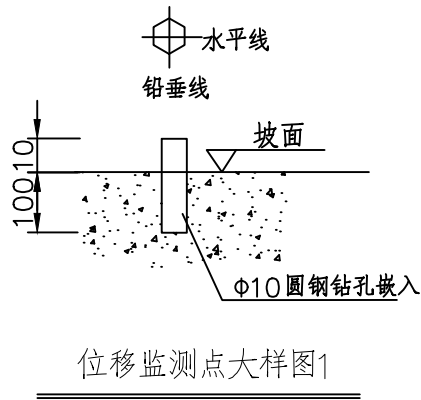


钢塑土工格栅拼接示意图
(单位:m)

说明:

- 1、种植槽内按0.5m间距交叉种植攀缘植物。
- 2、养护周期为一周年。

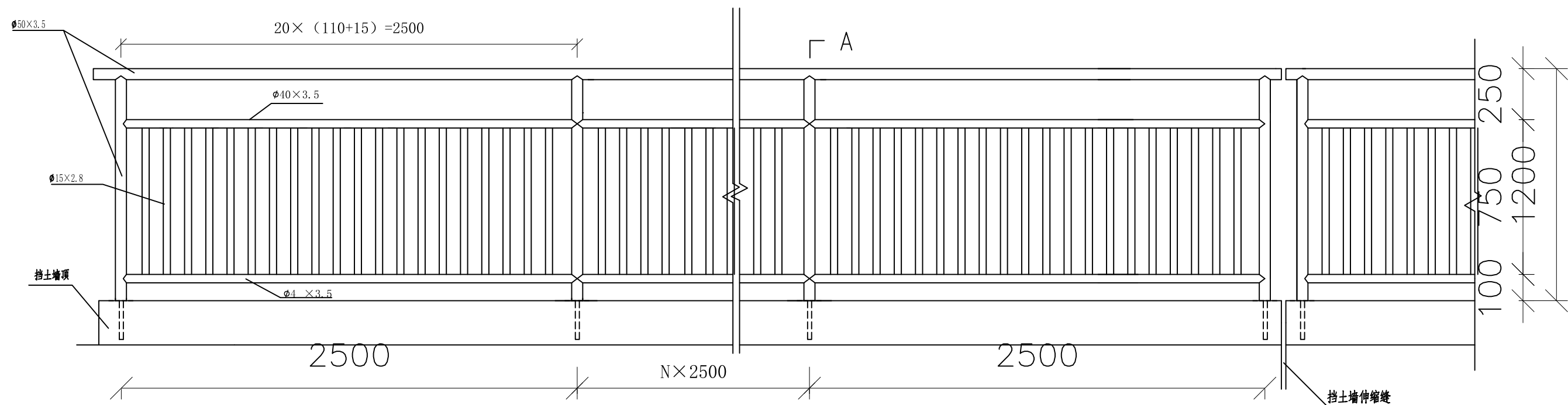
工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地质灾害治理工程	设计	黄程基	审核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图号	施4-6	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图名	种植槽大样图	制图	黄程基	审定	黄希明	图别	设计	比例尺			



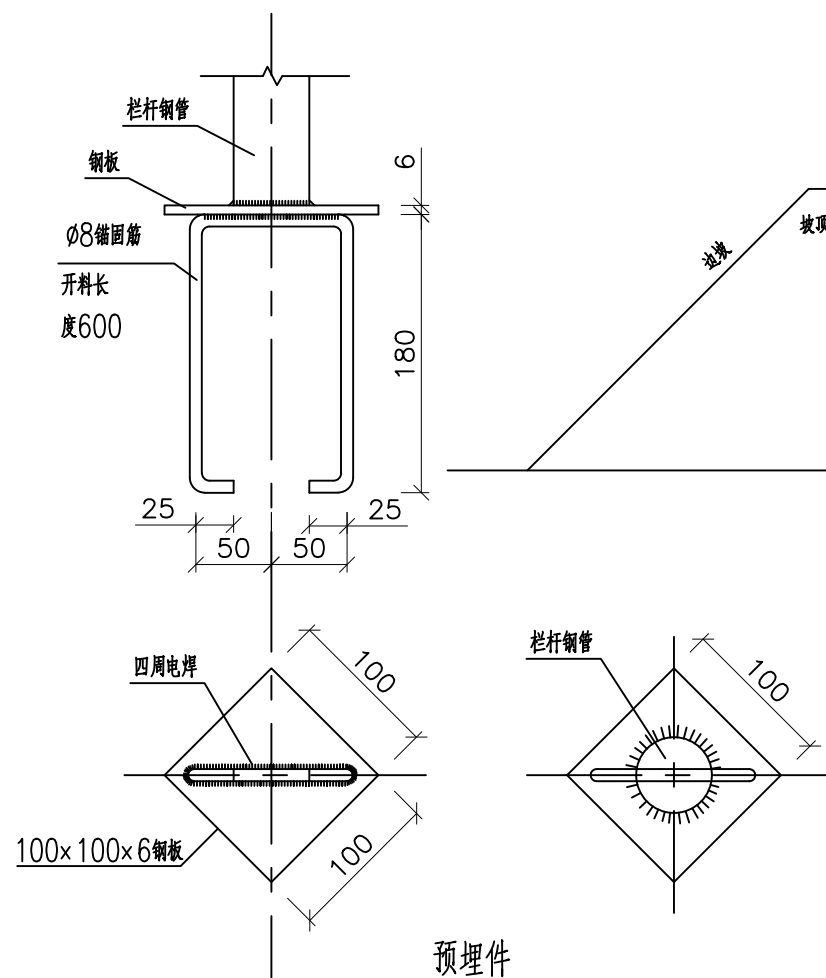
说明：

- 1、本图标注尺寸除注明外均以mm为单位。
- 2、大样图仅供参考使用，亦可由专业监测单位确定具体形式。
- 3、位移监测点大样图1适用于坡面位移监测；位移监测点大样图2适用于坡顶坡顶位移监测。
- 4、未尽事宜应按现行有关标准、规范要求执行。

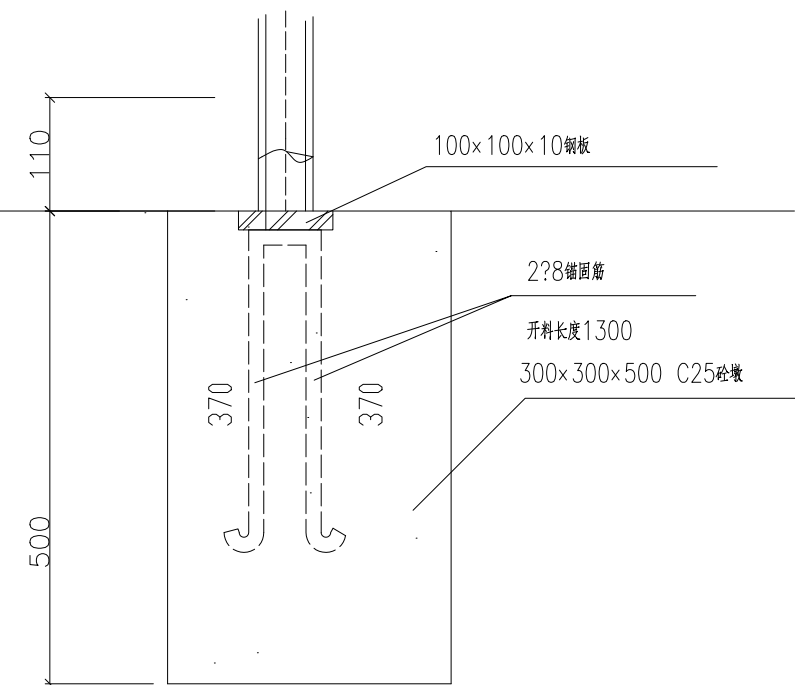
工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地质灾害治理工程	设计	黄程基	审核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图号	施4-7	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图名	监测点大样图	制图	黄程基	审定	黄希明	图别	设计	比例尺			



栏杆立面 1:40



- 注：
- 1、图中尺寸单位以mm计。
 - 2、以布置在连系梁、压顶梁或现有挡土墙顶上为主，采用锚筋形式锚固，局部地段布置在地面，设置地下基础。
 - 3、栏杆与钢板之间采用焊接方式连接为整体，在浇灌混凝土时首先把钢管和锚固钢筋焊接，然后预埋，钢管表面与顶面齐平。
 - 4、栏杆中钢管采用无缝钢管，钢管中连接为焊接，所有焊接需锉光磨平，钢管要防锈漆一道、调和漆两道，颜色为银色（或甲方确定）。
 - 5、围栏垂直管净空距离为110mm。



栏杆柱基础结构图 1:80

工程名称	博白县凤山镇周塘小学山体滑坡崩塌地质灾害隐患治理工程	设计	黄程基	审核	潘宏坚	专业类别	地质灾害治理	图号	施4-8	2023年7月	广西壮族自治区地质环境监测站
图名	围栏结构大样图	制图	黄程基	审定	黄希明	图别	设计	比例尺			