

清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目

施工图设计

道路工程

武汉华中科大建筑设计研究院

二〇一七年十一月

目 录

序号	图 表 名 称	图表号	页 数	备 注
	目录		1	
1	道路施工图设计说明	S-01	5	
2	道路平面设计图	S-02	1	
3	平、竖曲线表	S-03	1	
4	逐桩坐标表	S-04	1	
5	纵断面设计图	S-05	1	
6	道路标准横断面图	S-06	1	
7	路面结构设计图	S-07	3	
8	挡土墙设计图	S-08	2	
9	主要工程数量表	S-09	1	
10				
11				
12				
13				

清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目

道路工程设计说明

1 设计依据

- 1、建设单位批准的设计方案。
- 2、恩施州城市规划部门提供的用地外围道路规划红线图，及建设单位提供的用地红线与场地周边道路竖向高程。

2 设计规范及标准

2.1 设计规范

《城市道路工程设计规范》	(CJJ 37-2012)
《城市道路路线设计规范》	(CJJ193-2012)
《城镇道路路面设计规范》	(CJJ 169-2012)
《城市道路交叉口设计规程》	(CJJ 152-2010)
《公路路基设计规范》	(JTG D30--2015)
《公路路基施工技术规范》	(JTG F10-2006)
《公路沥青路面设计规范》	(JTG D50-2017)
《公路沥青路面施工技术规范》	(JTG F40-2004)
《公路路面基层施工技术细则》	(JTG/T F20-2015)
《城镇道路工程施工与质量验收规范》	(CJJ 1-2016)

中华人民共和国工程建设标准强制性条文（2000年版）

其它有关的国家及地方强制性规范和标准。

2.2 设计标准

- 1、道路性质：城市支路
- 2、设计车速：10km/h
- 3、道路长度：142.766m
- 3、路面宽度：11m
- 4、路面结构形式：沥青混凝土路面
- 5、标准横断面：2m人行道+7m车行道+2m人行道
- 6、道路横坡：
 行车道 1.5%（坡向路边）；
 人行道 1.5%（坡向路中）
- 5、路面结构设计荷载：BZZ—100
- 6、路面结构达到临界状态设计年限：10年
- 7、抗震设防：道路工程不设防。

3 工程概况

3.1 工程规模及范围

本道路工程为清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心配套工程，属于新建工程，在不影响现有涵洞通行的条件下，本次设计道路为东西走向，共 1 条，总设计长度 142.766m，道路起点桩号为 AK0+000，与武陵路顺接；道路终点桩号为 AK0+142.766，与巴赫公路相交。详见《道路平面设计图》。

- 设计原则：
- 1. 本工程主要服务于清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心停车场。故道路主要功能为服务业务往来车流，不专门设计非机动车道等，采用机、非混行。
 - 2. 设计过程中在保证质量的前提下，从各方面设计节约资源、减少投资。

3.2 主要内容

设计内容主要为道路的平面设计、纵断面设计、标准横断面设计、路面结构设计等、路面工程数量统计。

4 工程设计要点

4.1 平面设计

道路平面设计采用大地坐标系，根据建设单位批准的设计方案给出的路线规划进行平面设计，本次设计道路主要为直线型短道路，道路线型较为简单，在交通工程设计中应考虑设置限速装置或限速标志牌，在转角处可以考虑设置广角镜。交叉口处缘石半径，最小为 7m，最大为 10m。

根据公式 $R_{min} = \frac{3v}{3.6}$ ，可得当设计车速 V=10km/h 时， $R_{min}=8.3m$ ；

根据公式 $R_{min} = \frac{v^2}{127 \times (u \pm i)}$ ，可得当设计车速 V=10km/h、u=0.15、i=1.5%时， $R_{min}=5.83m$ ；V=5km/h、u=0.15、i=1.5%时， $R_{min}=1.46m$ ；

即在采用 10km/h 时，R=8.3m 为道路最小转弯半径。考虑到景观及实际部分道路的实际情况，部分道路曲线半径小于 R=8.3m 对行车速度影响较小。

具体详见《道路平面设计图》。

4.2 纵断面设计

纵断面设计采用黄海高程系，依据控制点的标高以及考虑现状道路和在满足路面排水及行车舒适条件的前提下，按照尽量减小调平层厚度和填挖方、节约投资、符合环境保护的原则进行拉坡设计。设计高程为加铺沥青后道路中线的路面高程。

纵断面技术指标如下：

纵坡：4.88% 坡长：142.766m

4.3 横断面设计

4.3.1 标准横断面

本次设计道路采用机非混行方式。

本次设计道路的标准横断面形式：

11m 宽道路：2m 人行道+7m 车行道+2m 人行道

4.3.2 路面横坡

车行道横坡度为 1.5%，坡向道路中心线两侧；路拱形式采用圆型路拱。

4.4 路基设计

路基根据沿线地形地貌、岩土类别、构造特征及水文地质条件进行设计。

4.4.1 地基表层处理

地面表层草皮、耕植土、腐殖土及生活垃圾进行清理，先清除 50cm 厚的地表。将清表后的地基表层碾压密实，压实度应符合设计要求。

4.4.2 干湿类型及土基回弹模量

根据沿线地下水位和雨季地面水排泄情况的调查以及填料性质、填土高度，将路基划分为中湿及干燥两种类型。要求路槽底面土基设计回弹模量不小于 **35Mpa**；当低填路段和土质挖方路段 **Eo** 达不到设计要求时，需根据实际情况作超挖换填处理。

4.4.3 路基压实度

路基压实度采用重型压实标准，检验要根据不同种类填土的最大干密度和最佳含水量检查控制填土含水量，正确选择和使用压实机具，路基压实度见下表。

项目分类		路床表面以下 (cm)	压实度
填方路基	上路床	0~30	≥ 96%
	下路床	30~80	≥ 96%
	上路堤	80~180	≥ 94%
	下路堤	150 以下	≥ 93%
零填及挖方		0~30	≥ 96%
		30~80	≥ 96%
人行道		0~80	≥ 93%
		>80	≥ 90%

填方利用合格填料，其强度 **CBR** 值应符合规范要求。路基填料最小强度及粒径要求如下表。

项目分类		路面地面以下深度 (cm)	填料最小强度 CBR (%)	填料最大粒径 (mm)
填方路基	上路床	0~30	8	100
	下路床	30~80	5	100

	上路堤	80~150	4	150
	下路堤	150 以下	3	150
零填及路堑路床		0~30	8	100
		30~80	5	100

4.4.4 路基压实标准与压实度及填料强度要求的说明

路床填料应均匀、密实，强度高，最大粒径应小于 **100mm**，路床顶面横坡应与路拱一致。填料最大粒径和最小强度 (**CBR**) 值必须满足设计规范的要求。

路堤填料必须进行野外试验，不得使用淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和腐殖质土。液限大于 **50**、塑性指数大于 **26** 的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路基填料。

路基压实度视路基高度及填料强度、粒径不同而确定。粒径大于 **4cm** 的石料含量占填料 **30%**以下的细粒土，采用重型击实试验法最大干密度作为控制指标；对于粒径大于 **4cm** 的石料含量占填料 **30%**以上的土石混合料，采用固体体积率作为压实度控制指标。填方路基应分层铺筑并均匀压实。压实度以交通部部颁现行《公路土工试验规程》重型击实试验法为准。

4.5 路面结构设计

4.5.1 结构层的确定

拟定结构层从上往下为

车行道:

4cm AC-13C 细粒式沥青混凝土;

0.3 ~ 0.6L/m² 黏层油 ；

5cm AC-20C 中粒式沥青混凝土；
0.6cm 下封层、透油层；
20cm 水泥稳定碎石（5%）；
20cm 级配碎石。
人行道：
6cm C30 彩色砼步砖
2cm M10 水泥砂浆
15cm 5%水泥稳定碎石

4.5.2 相关设计标准

水泥稳定碎石（5%）七天浸水无侧限抗压强度须大于 2.8MPa；压实度底基层级配碎石不小于 95%，顶基层水泥稳定碎石不小于 97%(重型型击实标准)，水泥稳定碎石必须采用拌合机拌合。

沥青顶面弯沉不大于 40(1/100mm)，水泥稳定碎石基层顶面弯沉不大于 60(1/100mm)，路床顶面弯沉不大于 300(1/100mm)。

沥青设计防滑构造深度不小于 0.5mm。

4.5.3 其它

新建沥青路面与现状道路衔接时，为避免混凝土路面与沥青路面相接处出现沉陷和错台以及沥青路面受顶推而拥起的现象，其间应设置过渡段。过渡段的路面采用两种路面呈阶梯状叠合布置，其下面铺设的变厚度混凝土过渡段的厚度不得小于 200mm。

4.6 挡土墙设计

由于道路纵段面改造对现有交通影响较大，从桩号起点至终点方向左侧路基采用

重力式挡土墙布置，墙顶不放坡，路基采用透水性较好的砂砾石等填料回填压实。挡土墙分段布置，每 10m 设置一道 2cm 沉降缝，缝内填以沥青麻絮。

设计道路与原有地面高差处，可采用直接设置挡土墙，或者先正常放坡再在坡脚处设置挡土墙两种方式，本次设计考虑到不影响涵洞的正常通行，采用不放坡，直接设计挡土墙的方式。

墙背填料采用透水性材料，人工分层夯填，避免采用大型机械，压实度要求达 96%以上。

挡土墙基础底面需视现场情况决定是否进行地基处理，处理后基础底面承载力必须满足规范要求，具体见《挡土墙设计图》。埋置深度不小于 500mm，片石强度等级不低于 MU30，砌体自重不低于 22kN/m³，片石砼的片石渗入量不得大于总体积的 30%。墙背破裂面内的填土应选用抗剪性好的砂土，土的内摩擦角不小于 30°。

侧墙施工时严格按挤浆法施工，保证砂浆饱满，砌体不宜出现垂直通缝，避免通长的水平通缝。墙后填土应分层夯实，且在砌体或砼强度达到设计强度的 75%后进行夯实。压实度与路基要求相同。挡墙排水应按图纸施工。

其他未尽事宜按 《国家建筑标准设计图库》（GBTK2006）中挡墙图集（图集号 04J008）和其他有关章程、规范办理。

5 施工注意事项

- 1、水泥稳定碎石要求：
 - a、在水泥稳定碎石的配合比试验及施工中，对所用的碎石应预先筛分成 3-4 个不同粒级，然后配合，使颗粒组成符合规定的级配范围。
 - b、水泥稳定碎石的配合比，设计中采用的水泥：碎石 = 6: 94 和水泥：碎石 = 4: 96。

但在施工时，由于材料来源不同的影响，应对所用材料按设计的压实度、强度要求，在施工前进行配合比试验予以确定。

- c、水泥稳定碎石施工时配料要准确，拌合均匀，摊铺平整，避免集料离散。
- 2、对压实机具压不到的部位，应采用人工夯实。
- 3、施工时严格控制好基层顶面标高和平整度。
- 4、路基施工后，道路路幅两侧应以保持路基干燥，防止出现土体液化。
- 5、基层施工结束后应及时洒水养护，使基层表面经常润湿，一般养护期为 7 天。
- 6、沥青路面须试铺，达到要求后方可大面积摊铺。

6 存在的问题及建议

- 1、施工前首先应复核现状道路高程及控制点坐标，如有出入及时反馈。
- 2、施工时如发现地形与实际情况不符、特殊地质等各种特殊情况，请及时联系设计方。
- 3、未尽事宜，应严格执行国家现行有关规范及规程。


竖曲线表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-		
1	起点A K0+000	449.123								4.88	142.766	142.766	
2	终点A K0+142.766	456.09											

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+000	3369024.599	37434680.888																	282°	
ZD	K0+142.766	3369055.099	37434541.418															142.766	142.766		


附注：
1.本图尺寸单位均以m计。
2.本图平面采用大地坐标系，高程采用黄海高程系统。

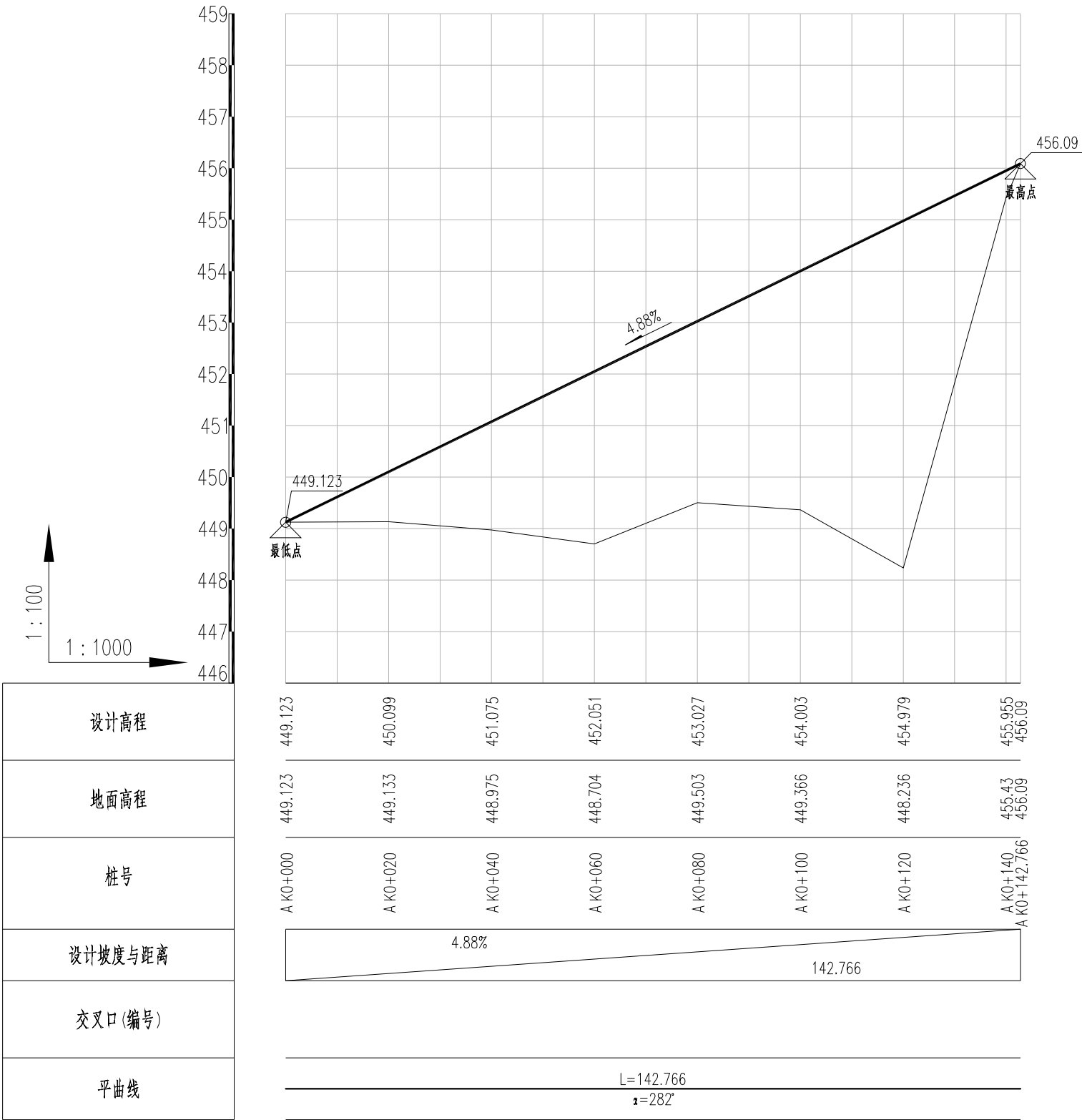
会签栏			修改纪要			备注：	<div> 武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div> <div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div>	出图专用章	注册执业师	甘万发		建设单位：	设 计	李金梦		设 计 号	13-1123		
园 林			版本号	日 期	摘 要				注册执业章			恩施大清江国际旅游度假区有限公司	校 对	甘万发		图纸内容：平、竖曲线表			
结 构												工程名称：	专业负责	甘万发		图 别	路施	图 号	S-03
给排水												清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目	审 核	邓晓红					
电 气												子项名称：道路工程	审 定	陈海忠		版本号	A.0	日 期	2017.3.14
绿 化																			

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	3369024.599	37434680.888	282°
K0+020	3369028.872	37434661.35	282°
K0+040	3369033.144	37434641.811	282°
K0+060	3369037.417	37434622.273	282°
K0+080	3369041.69	37434602.735	282°
K0+100	3369045.963	37434583.197	282°
K0+120	3369050.236	37434563.658	282°
K0+140	3369054.508	37434544.12	282°
K0+142.766	3369055.099	37434541.418	282°

附注：
1.本图尺寸单位均以m计。
2.本图平面采用大地坐标系，高程采用黄海高程系统。


会签栏			修改纪要			备注:	<div> 武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div> <div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div>	出图专用章	注册执业师	甘万发		建设单位:	设 计	李金梦		设计号	13-1123		
园 林			版本号	日 期	摘 要				注册执业章			恩施大清江国际旅游度假区有限公司	校 对	甘万发		图纸内容: 逐桩坐标表			
结 构												工程名称:	专业负责	甘万发		图 别	路施	图 号	S-04
给排水												清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目	审 核	邓晓红					
电 气												子项名称: 道路工程	审 定	陈海忠					
绿 化																版本号	A.0	日 期	2017.3.14



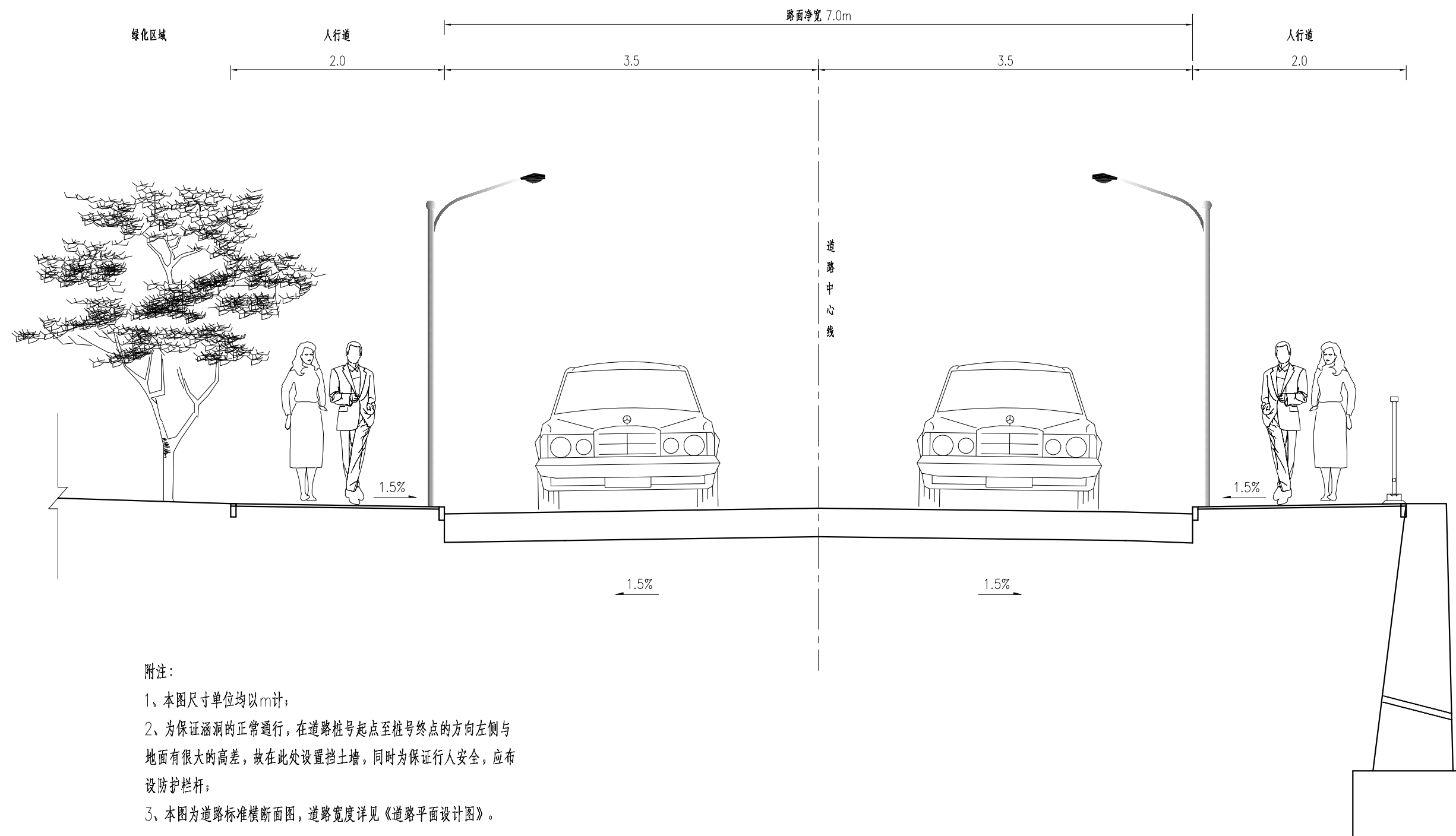
附注：

1、本图尺寸单位均以m计；

2、本图采用大地坐标系统，高程采用黄海高程。

会签栏			修改纪要			备注：	<div><div><div></div><div>武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div></div><div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div></div>	出图专用章	注册执业师 注册执业章	注册执业师	甘万发	建设单位：			设 计	李金梦	设计号			13-1123		
园 林			版本号	日 期	摘 要					恩施大清江国际旅游度假区有限公司			校 对	甘万发	图纸内容：			纵断面设计图				
结 构										工程名称：			专业负责	甘万发								
给排水										清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目			审 核	邓晓红	图 别			路施	图 号	S-05		
电 气										子项名称：道路工程			审 定	陈海忠	版本号			A.0	日 期	2017.3.14		
绿 化																						

11.0m宽道路标准横断面图

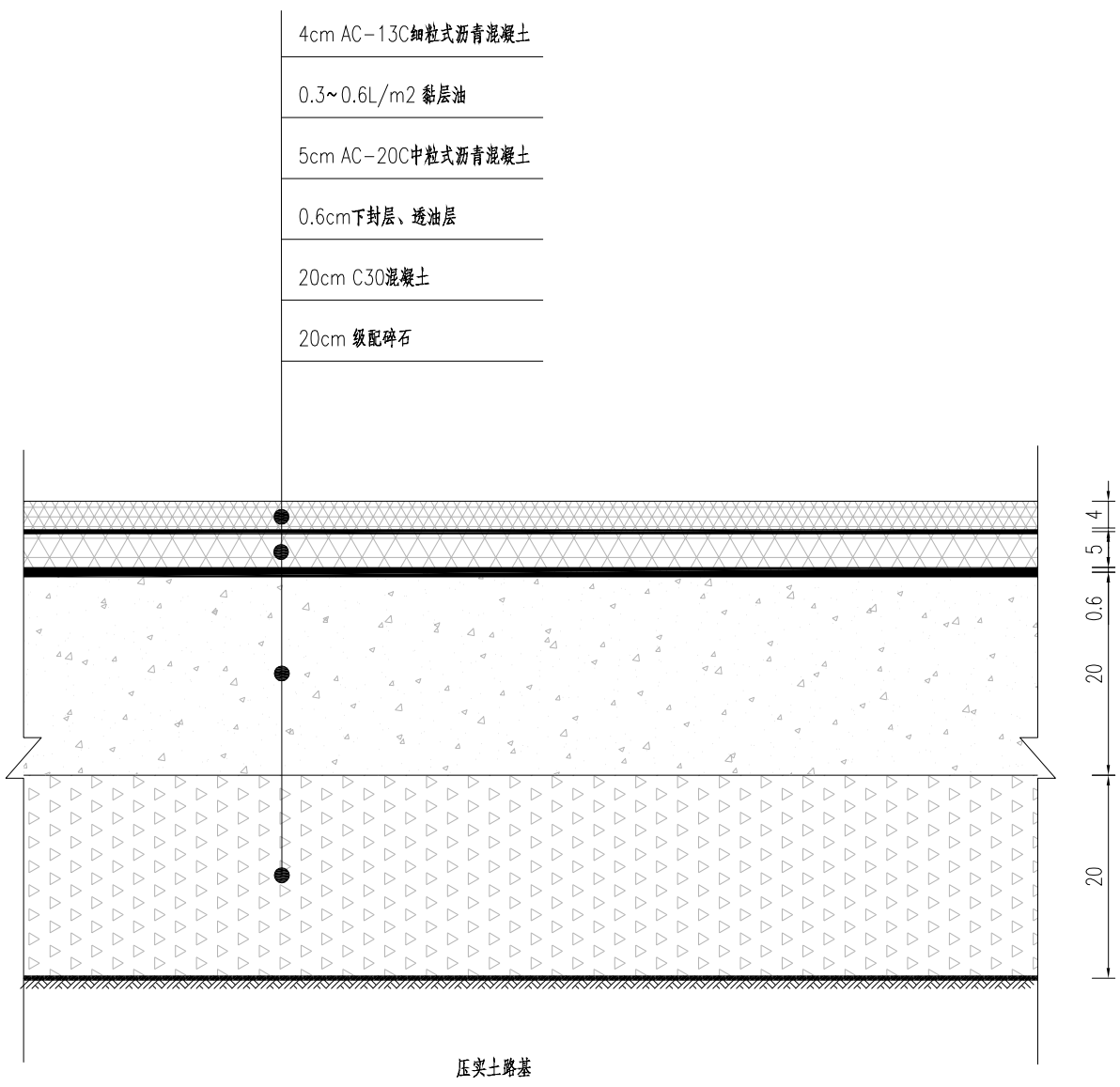


附注：

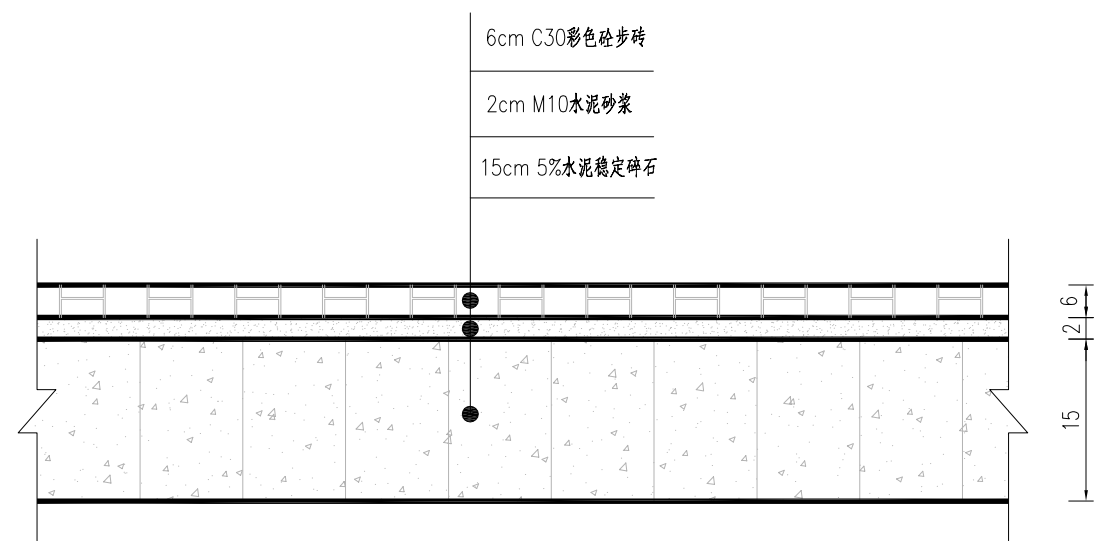
- 1、本图尺寸单位均以m计；
- 2、为保证涵洞的正常通行，在道路桩号起点至桩号终点的方向左侧与地面有很大的高差，故在此处设置挡土墙，同时为保证行人安全，应布设防护栏杆；
- 3、本图为道路标准横断面图，道路宽度详见《道路平面设计图》。

[illegible]

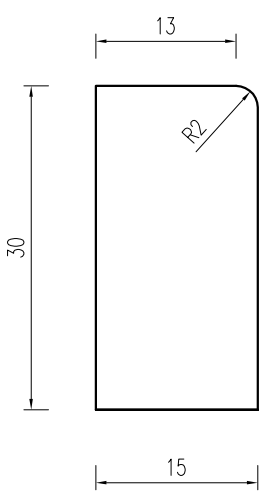
车行道路面结构设计图



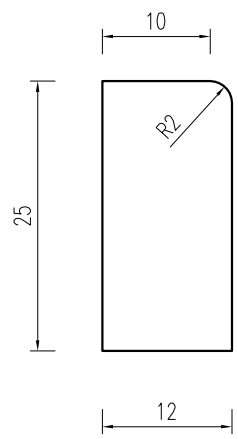
人行道路面结构图



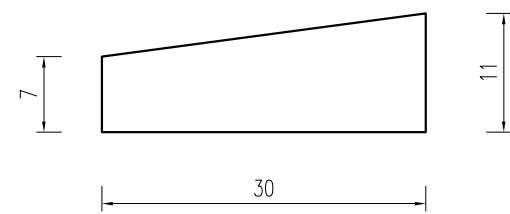
侧石（一）



侧石（二）



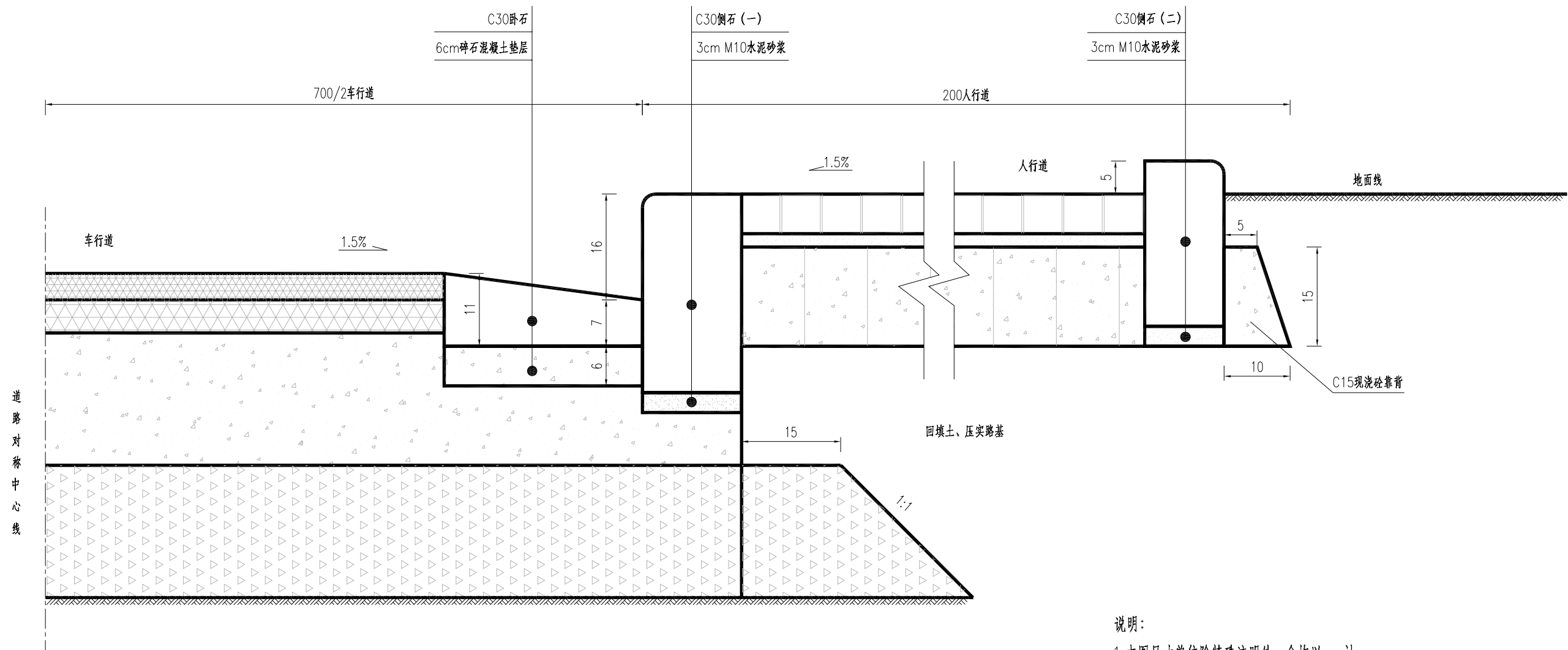
卧石大样



附注：
1、本图尺寸除特殊注明外，余均以cm计。

会签栏			修改纪要			备注：	<div><div></div><div>武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div><div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div></div>	出图专用章	注册执业师 注册执业章	甘万发	建设单位： 恩施大清江国际旅游度假区有限公司			设计	李金梦	设计号	13-1123
园林			版本号	日期	摘要						恩施大清江国际旅游度假区有限公司			校对	甘万发		
结构											工程名称： 清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目			专业负责	甘万发		
给排水											清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目			审核	邓晓红		
电气											子项名称：道路工程			审定	陈海忠		
绿化														图别	路施	图号	S-07
														版本号	A.0	日期	2017.3.14

路缘石结构图

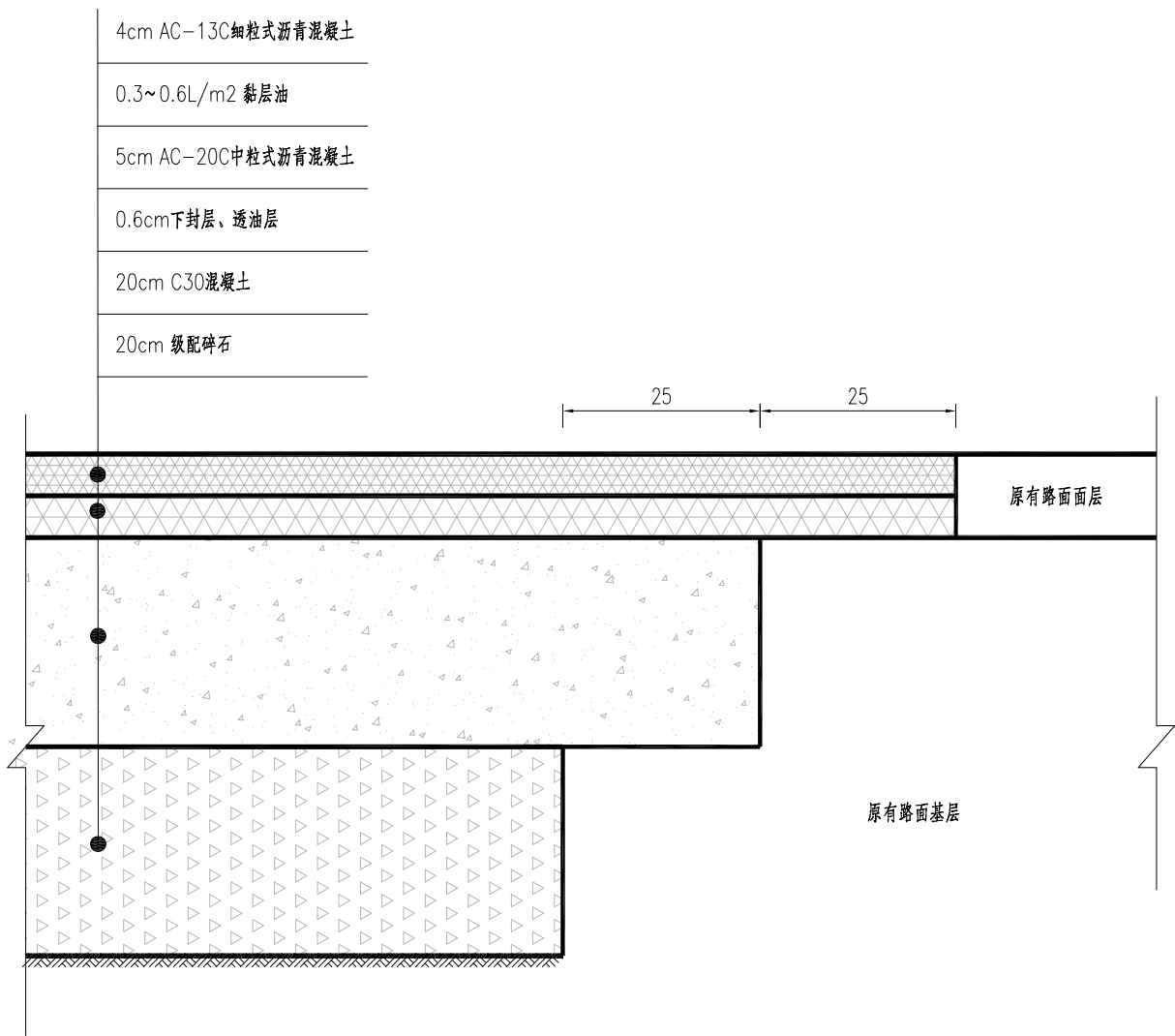


说明：

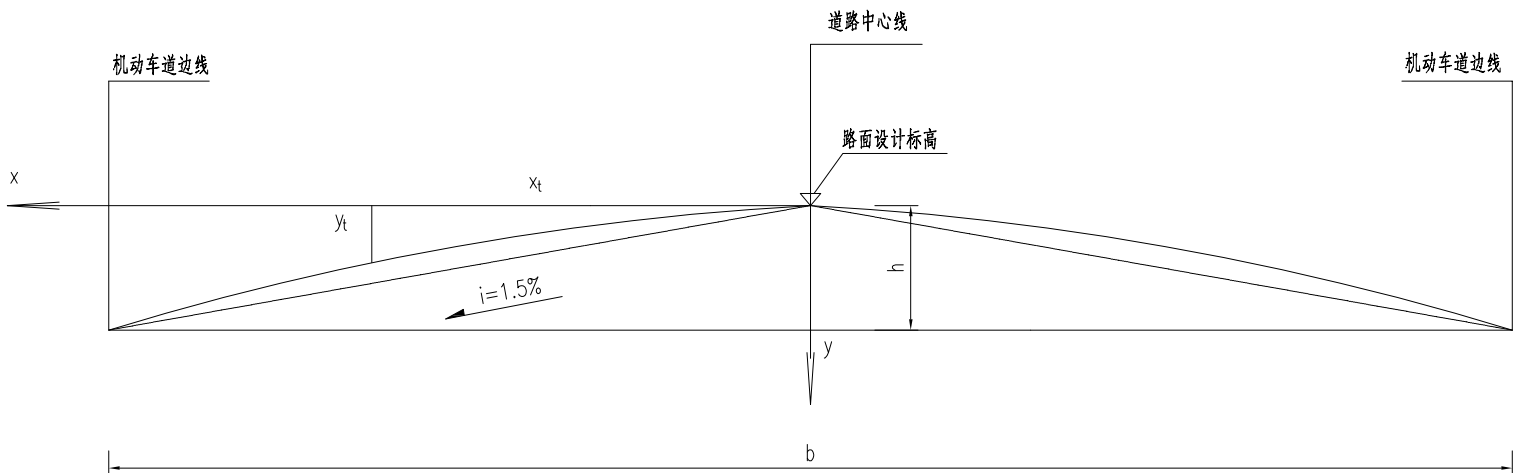
- 1.本图尺寸单位除特殊注明外,余均以cm计。
- 2.水泥稳定碎石(5%)七天浸水无侧限抗压强度须大于2.8MPa;压实度底基层级配碎石不小于95%,顶基层水泥稳定碎石不小于97%(重型型击实标准),水泥稳定碎石必须采用拌合机拌合。
- 3.沥青路面弯沉不大于40(1/100mm),水泥稳定碎石基层顶面弯沉不大于60(1/100mm),路床顶面弯沉不大于300(1/100mm)。

[illegible]

新旧路面搭接结构图



机动车道路拱大样图



路拱曲线采用

X_t —计算点至路面中心的距离，即横距。

Y_t —横距 X 处距拱顶的落差，即纵距。

n —抛物线方式。

h —道路中心线处路拱起拱高度。


b —机动车道宽度。

11m宽道路路拱横纵距详表

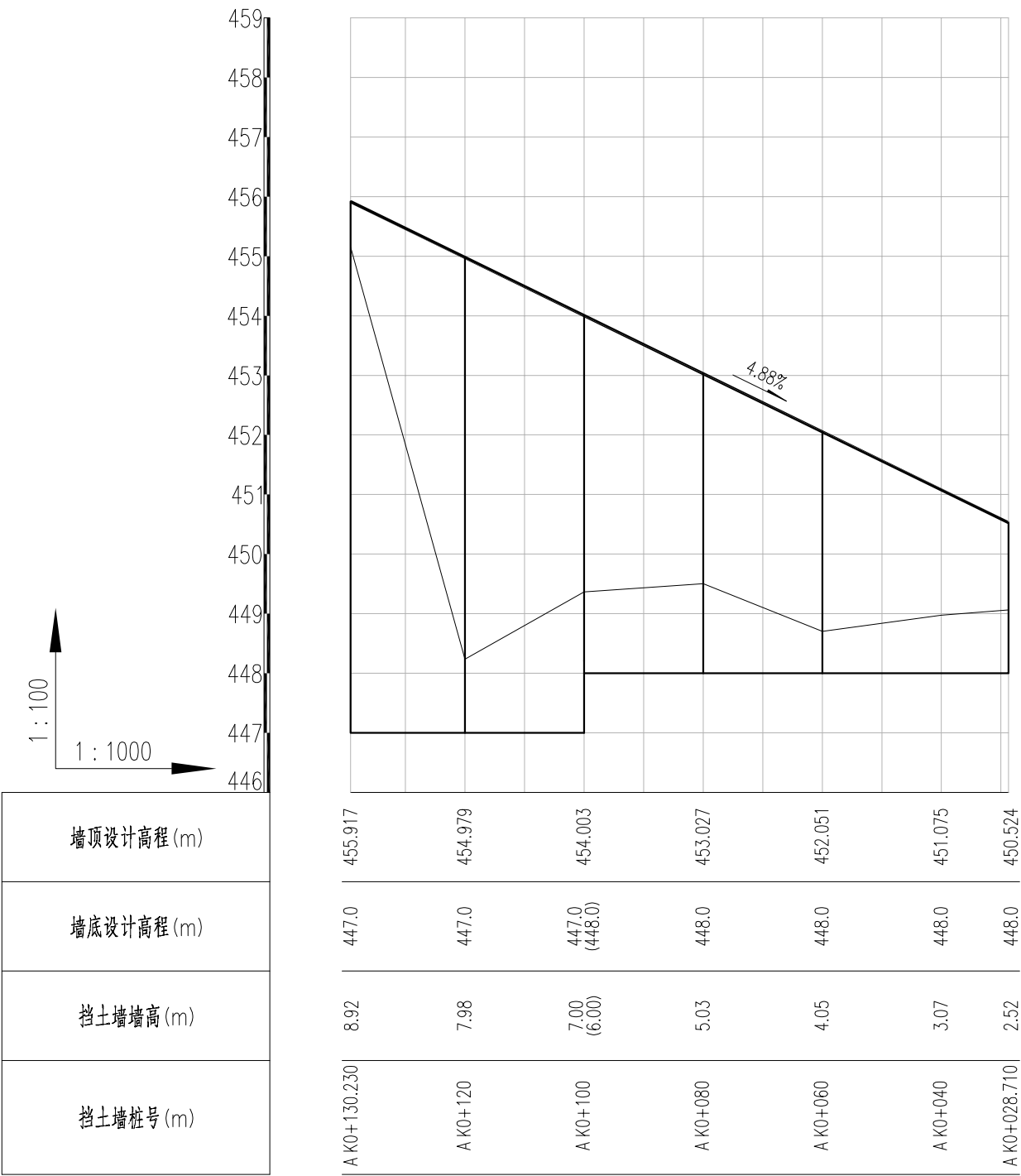
n	横距 x (cm)	50	100	150	200	250
1.25	纵距 y (cm)	0.43	0.96	1.61	2.36	3.21
n	横距 x (cm)	300	350			
1.25	纵距 y (cm)	4.18	5.25			

附注：

- 1、本图尺寸除特殊注明外，余均以cm计。
- 2、11m宽的道路路拱形式为7m。

会签栏			修改纪要			备注：	<div> 武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div> <div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div>	出图专用章	注册执业师	甘万发	建设单位： 恩施大清江国际旅游度假区有限公司	设 计	李金梦	设计号	13-1123		
园 林			版本号	日 期	摘 要				注册执业章	校 对		甘万发	图纸内容：		路面结构设计图		
结 构									工程名称：	专业负责		甘万发					
给排水									清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目	审 核		邓晓红	图 别		路施	图 号	S-07
电 气									子项名称：	审 定		陈海忠	版本号		A.0	日 期	2017.3.14
绿 化																	

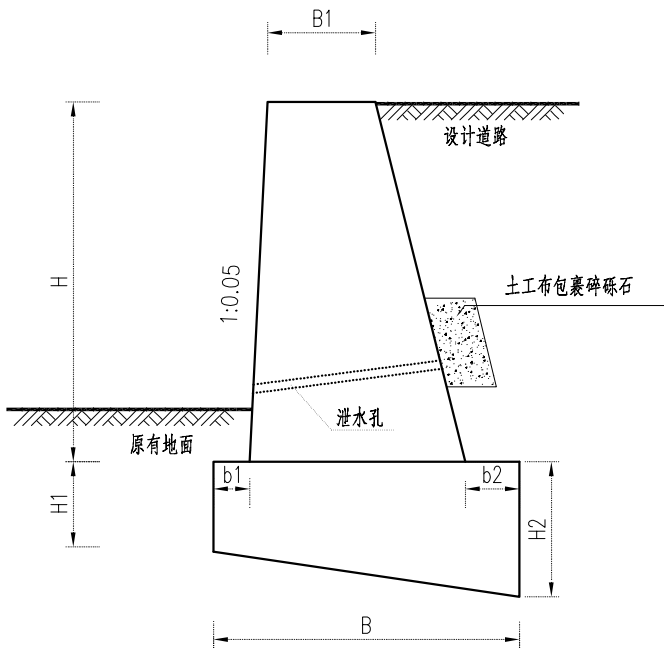
挡土墙立面设计图



- 附注：
- 1、本图尺寸均以m计；
 - 2、本图采用大地坐标系系统，高程采用黄海高程；
 - 3、挡土墙平面位置可参照道路平面设计图；
 - 4、挡土墙每隔10m设置一道2cm的沉降缝，缝内填以沥青麻絮；
 - 5、沿桩号起点至终点方向左侧设置挡土墙；
 - 6、设计如与实际不符，可根据实际情况适当调整。

会签栏			修改纪要			备注：	<div>武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div> <div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div>	出图专用章	注册执业师 注册执业章	甘万发	建设单位：	设计	李金梦	设计号	13-1123
园林			版本号	日期	摘要						恩施大清江国际旅游度假区有限公司	校对	甘万发	图纸内容：	挡土墙设计图
结构											工程名称：	专业负责	甘万发	图别	路施
给排水											清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目	审核	邓晓红	图号	S-08
电气											子项名称：道路工程	审定	陈海忠	版本号	A.0
绿化													日期	2017.3.14	

重力式挡土墙示意图



重力式挡土墙尺寸表（填土高0m—1.5m）

H(cm)	B ₁ (cm)	背坡比n	H ₁ (cm)	H ₂ (cm)	b ₁ (cm)	b ₂ (cm)	墙身 (m ³ /m)	基础 (m ³ /m)
100	60	0.25	50	75	30	20	0.750	0.875
150	60	0.25	50	75	30	20	1.238	0.969
200	60	0.25	50	80	30	20	1.800	1.105
250	60	0.25	50	80	30	20	2.438	1.203
300	60	0.27	50	90	30	30	3.240	1.512
350	60	0.27	50	90	30	30	4.060	1.624
400	60	0.3	50	95	30	35	5.200	1.921
450	60	0.3	50	95	30	35	6.244	2.048
500	60	0.34	50	110	30	35	7.875	2.560
550	60	0.34	50	110	30	35	9.199	2.716
600	60	0.4	50	110	30	40	11.700	3.200
650	60	0.4	50	110	30	40	13.406	3.380
700	60	0.42	50	110	30	40	15.715	3.672
750	60	0.42	50	110	30	40	17.719	3.860

挡墙基底容许承载力表


墙高(m)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
基底承载力 (Kpa)	250	250	300	300	350	350	400	400	450	450	500

挡土墙数量表（总合计）

浆砌片石	1390.8 (m³)
------	-------------


附注：

- 1、本图为重力式挡墙示意图，单位除注明外，余均以cm计；
- 2、泄水孔每隔2~3米设一个,上下墙错列设置;成梅花形布置，
泄水孔后用土工布包裹透水材料，做过滤层；
- 3、挡墙采用浆砌片石 ,片石应选用合格的材料；
- 4、墙背应采用透水性好的片石、砂砾等材料回填，严禁采用粘土等不合格材料回填；
- 5、墙背填料采用透水性较好的填料，内摩擦角大于等于35度，
挡墙基础埋深土质路段不小于1m，石质路段不小于0.5m，沿河段落适当加深；
- 6、施工时，基底应先夯实，若实际地形、地质情况与设计不符，应予以调整。

会签栏			修改纪要			备注:	<div><div><div></div><div>武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div></div><div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div></div>	出图专用章			注册执业师		甘万发		建设单位:		设 计	李金梦		设计号		13-1123		
园 林			版本号	日 期	摘 要						注册执业章		恩施大清江国际旅游度假区有限公司		校 对	甘万发		图纸内容:挡土墙设计图						
结 构													工程名称:		专业负责	甘万发								
给排水													清江蝴蝶崖风景区水布垭游客中心项目		审 核	邓晓红		图 别				路施	图 号	S-08
电 气													子项名称: 道路工程		审 定	陈海忠		版本号				A.0	日期	2017.3.14
绿 化																								

主要工程数量表

车行道				
序号	材料名称	单位	数量	备注
1	4cm AC—13C细粒式沥青混凝土（SBS改性）	m ²	877.675	
2	0.3~0.6L/m ² 黏层油	m ²	877.675	
3	5cm AC—20C中粒式沥青混凝土	m ²	877.675	
4	0.6cm 稀浆封层	m ²	877.675	
5	透油层	m ²	877.675	
6	20cm C30混凝土	m ²	1002.716	
7	20cm 级配碎石	m ²	1006.016	
人行道				
9	6cm 预制砼步砖	m ²	515.509	
10	M10水泥砂浆	m ²	515.509	
11	15cm 5%水泥稳定碎石	m ²	515.509	
其他				
13	侧石（一）	m	279.930	
14	侧石（二）	m	257.871	
15	卧石	m	279.930	
16	6cm 碎石混凝土垫层	m ³	5.039	
17	C15现浇砼靠背	m ³	3.316	
18	人行道栏杆	m	110.519	单侧
19	浆砌片石	m ³	1390.8	挡土墙

会签栏			修改纪要			备注:	<div><div></div><div>武汉华中科技大学 建筑设计研究院</div></div> <div>工程设计资质等级（市政）：乙级 工程设计证书编号：A242001956 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号 邮编430074</div>	出图专用章	注册执业师	甘万发	建设单位：	设计	李金梦	设计号	13-1123					
园 林			版本号	日 期	摘 要				注册执业章			恩施大清江国际旅游度假区有限公司	校 对	甘万发		图纸内容：主要工程数量表				
结 构													工程名称：	专业负责	甘万发					
给排水													清江蝴蝶崖风景区水土保持游客中心项目	审 核	邓晓红		图 别	路基	图 号	S-09
电 气																	版本号	A.0	日 期	2017.3.14
绿 化														子项名称：	审 定	陈海忠				
											道路工程									

主要工程数量表

车行道				
序号	材料名称	单位	数量	备注
1	4cm AC-13C细粒式沥青混凝土（SBS改性）	m ²	941.493	
2	0.3~0.6L/m ² 黏层油	m ²	941.493	
3	5cm AC-20C中粒式沥青混凝土	m ²	941.493	
4	0.6cm 稀浆封层	m ²	941.493	
5	透油层	m ²	941.493	
6	20cm C30混凝土	m ²	1028.25	
7	20cm 级配碎石	m ²	1028.25	
人行道				
9	6cm 预制砼步砖	m ²	515.509	
10	M10水泥砂浆	m ²	515.509	
11	15cm 5%水泥稳定碎石	m ²	515.509	
其他				
13	侧石（一）	m	279.930	
14	侧石（二）	m	257.871	
15	卧石	m	279.930	
16	6cm 碎石混凝土垫层	m ³	5.039	
17	C15现浇砼靠背	m ³	3.316	
18	人行道栏杆	m	110.519	单侧
19	浆砌片石	m ³	1390.8	挡土墙

[illegible]