修建都安村上时屯通屯道路塌方项目

施工图

建设单位: 德保县财政局 广东中珩工程设计有限公司

■ 设计资质等级丙级

■ 资质编号: AW244065932

■ 联系电话: 020-31140223

2025 年 04 月

一证一照

编号: S2612023002659G(1-1)

统一社会信用代码 91441702MA5666NJ2D

营业执照

(副本)

称 广东中珩工程设计有限公司

类 型 其他有限责任公司

法定代表人 梁贵铭

经 营 范 围 专业技术服务业(具体经营项目请导录图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。)

本)

注册资本 位值万元(人民币)

成立日期 2021年03月30日

住 所 广州市番禺区市桥街云星珠坑村矮岗一巷1号4

登记机关



行職二事時發來 "国家企业信用 信息公示系统" 了解更非登记。 各來、中可。並 管信息。

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



企图研究中华直接区内服务平台自动内室、Intpl/Scic mobiles/gorico 广节省建设与全域银开仓军分置电网位、Intpl//Yogiz gifcis and

	建设单位名称									Ŋ	目	名称	
厂	东中珩工程		德保	县财政	局			修建都安村上时屯通屯道路塌方项目					
祝	计有限公司			囡	纸	日	큯		日期		2025年04月		
				 Izi	=14	—	<i>∧</i> 、			图	号	00	
序号	图	纸	名	称				图	号	规	格	备	注
1	总设计记	说明						01					
2	平面布置图	<u> </u>						02					
3	新	建挡土均	音详图					03					
4	路面结构计	樫						04					
5	防护栏设	计说明						05					
6	RrF-SB	级混凝:	土护栏结	构设计图	(1/6)			06					
7	RrF-SB级	混凝土	户栏结构计	设计图(2	2/6)			07					
8	RrF-SB级清		·栏结构设	计图(3/	′6)			08					
9	RrF-SB级剂	昆凝土护	^中 栏结构设	t计图(4,	/6)			09					
10	RrF-SB级》	昆凝土护	户栏结构 b	₹ 計图(5	/6)			10					
11	RrF-SB 级 混	凝土护	栏结构设	计图(6/	6)			11					
12	竣工牌沪	 を工图						12					
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19							+						
20													

		建设单位名称					项目名称			
广东中	德保	县财政	局		修建都安村上时屯通屯道路塌方项目					
设计有	限公司		囡	銋	目	.	日期	2025年04月		
<u></u>	TKAT		 	=11		**	图号	00		
序号	图组	氏 名	称				规格	备 注		
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

广东中珩工程设计有限公司 设计资质等级丙级 资质编号: AW244065932 联系电话: 020-31140223

建设单位 CLIENT	德保县财政局	:
项目名称 PROJECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项目	

子项名称与图纸名称	SUB-PROJECT	NAME &	DRAWING	TITLE
遊	发工碑设	计图		

项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	504 「 「 「	施工图	专 业 ISCIPLINE	园建	比例 SCALE	详图	日 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.	XS-04	
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄英平	黄英平	审 定 APPROVED BY	黄英平	黄英	T— I	SCIPLINE CHIEF	黄国晨	黄国晨	设 计 DESIGNED BY	異下狀	黄长朕
项目负责人 Design Manager	吴冠宇	吴祥子	审 核 REVIEWED BY	黄庆华	黄质	关华	交 对 CHECKED BY	黄国晨	黄国晨	制 图 DRAWN BY	黄长朕	黄长朕

总设计说明

一、概述

修建都安村上时屯通屯道路塌方项目,该路现有一处路基边坡塌方,路面板已开裂损坏,存在较大的稳定性隐患。针对该道路存在的问题,进行修建都安村上时屯通屯道路塌方道路的修缮,该项目建成后将进一步完善该屯道路的基础设施建设,对促进当地的发展、保障群众安全出行具有重要的意义。

应业主的委托,我公司承担了本工程的勘察设计任务。

本次设计主要内容:新建挡土墙、防护栏、路面恢复等配套安全设施。注明:建设位置,必须在可用地范围内建设,不涉及基本农田及相关用地。

- 二、设计依据及标准
- 1、设计依据
- (1) 勘测设计委托合同:
- (2) 甲方提供的工程相关资料:
- (3) 《工程建设标准强制性条文(市政工程部分)》(建标【2002】99号);
- (4) 《市政公用工程设计文件编制深度规范》(2004.03);
- (5) 《城市道路路基工程施工及验收规范》(CJJ 11-19);
- (6) 《城市道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008);
- 2、设计规范:

交通部标准《公路工程技术标准》(JTGBO1—2014)

《公路路基设计规范》(JTGD30-2015)

《公路桥涵设计通用规范》(JTGD60-2015)

《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJD63-2007)

《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)

《关于印发农村公路建设指导意见的通知》(交公路发【2004】372号

《公路挡土墙设计与施工技术细则》(2008);

三、工程主要建设内容

详见设计图。

四、材料要求

1、水泥:

工程所用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥,水泥标号不低于42.5 级。

2、砂:

工程所用砂石、碎石等材料按实地调查从附近石场采购,原料应洁净、坚、硬、符合级配规定、细度模数在 2.5 以上粗、中砂,其技术要求应满足有范。

3、碎石:

工程所用碎石,应质地坚硬,并应符合规定级配,碎石粒径为25-30毫米其技术要求应满足《水泥及验收规范》。

4、钢筋:

工程所用钢筋、钢材和焊条:钢筋的技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2002的要求;钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

五、施工注意事项

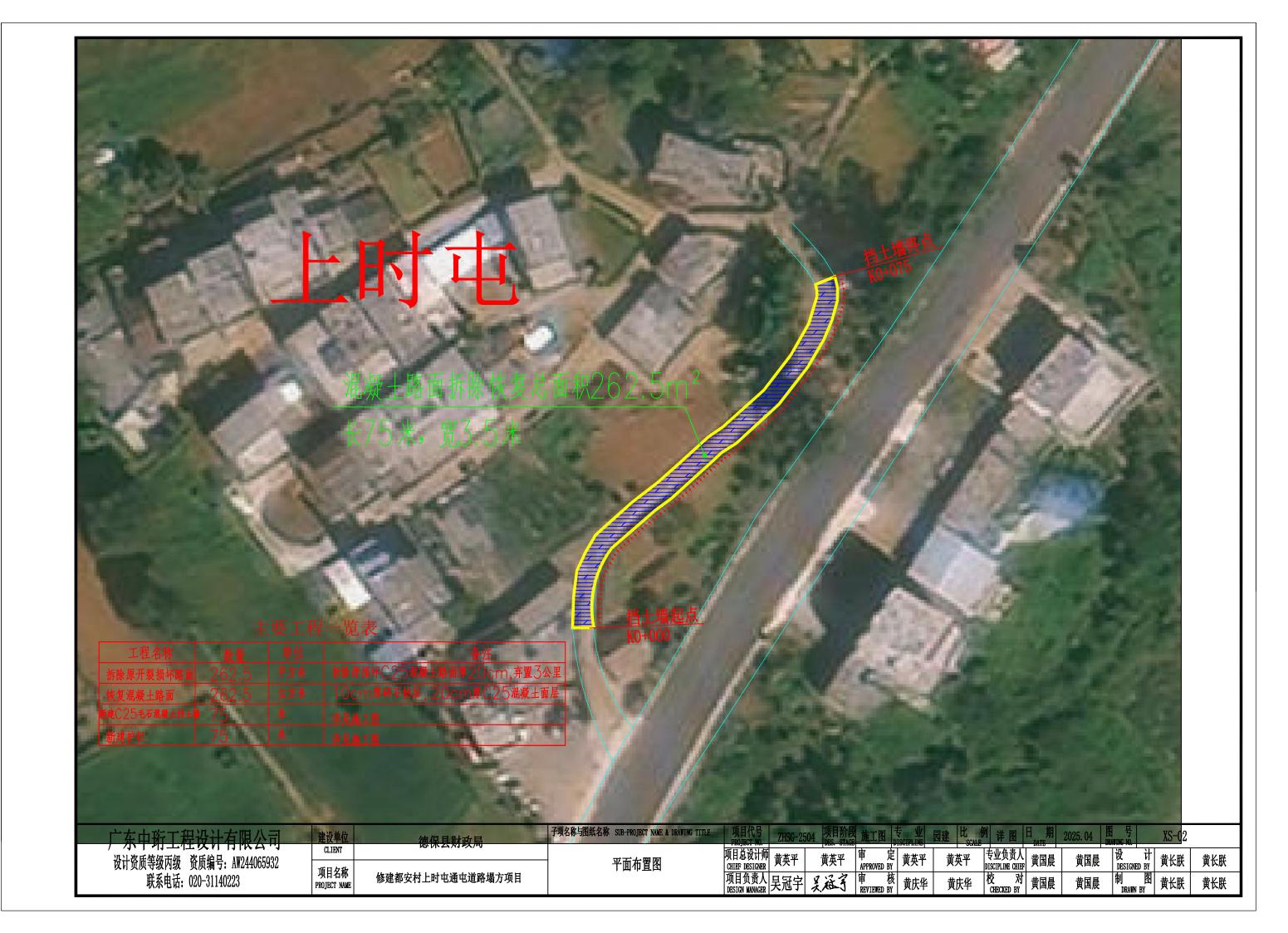
- 1、基坑开挖时,应避免场地长时间被水浸泡,以免影响土层的强度。
- 2、按要求进行施工放样,道路两端的高程与相邻道路相互衔接顺畅。
- 3、基层开挖如遇软土、淤泥等,须进行换填处理。
- 4、注意协调与周边居民的关系,把对居民生活的不利影响降到最低(如不在休息时间进行施工作业、及时运走余土并清理街道路面等)。
- 5、本说明未尽事宜,严格按国家现行有关规范执行。

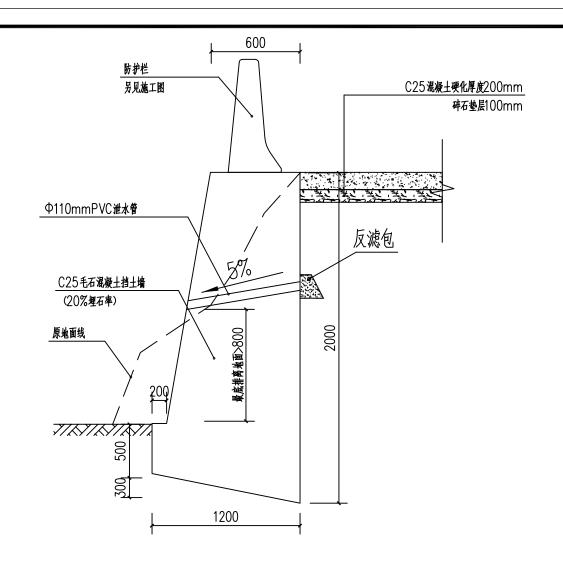
广东中珩工和	呈设计有限公司
设计资质等级丙级	资质编号: AW244065932
联系电话:	020-31140223

建设单位 CLIENT	德保县财政局	
项目名称 PROJECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项目	

子项名称与图纸名称	SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE
	W 18 11 10 am
	总设计说明

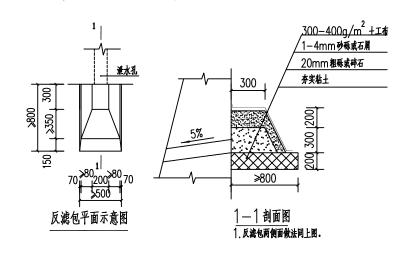
项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	i04 项目阶段 DES. STAGE		专业 ISCIPLINE	园建 比 (別 详图	日 期 DATE		图 号 DRAWING NO.	XS-01	
				T	T	土ルム主					
项目总设计师	黄英平	黄英平	, ,-	黄英平	黄英平	专业负责人	黄国晨	黄国晨	设计	黄长朕	黄长朕
CHIEF DESIGNER	/ // / /	71241	APPROVED BY	////	71711	DISCIPLINE CHIEF	/\-/\	75/4	DESIGNED BY	// ////	/\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
	呈冠字	是在了	审核	黄庆华	黄庆华	校 对	黄国晨	黄国晨	制图	黄长朕	黄长朕
DESIGN MANAGER	文(1)	X,MA-J	REVIEWED BY	界八十	與八十	CHECKED BY	八日八	異国成	DRAWN BY	N N	A VW





挡土墙结构图

注明·挡土墙挖方同挡土墙体积。



反滤包大样 1:10

说明:

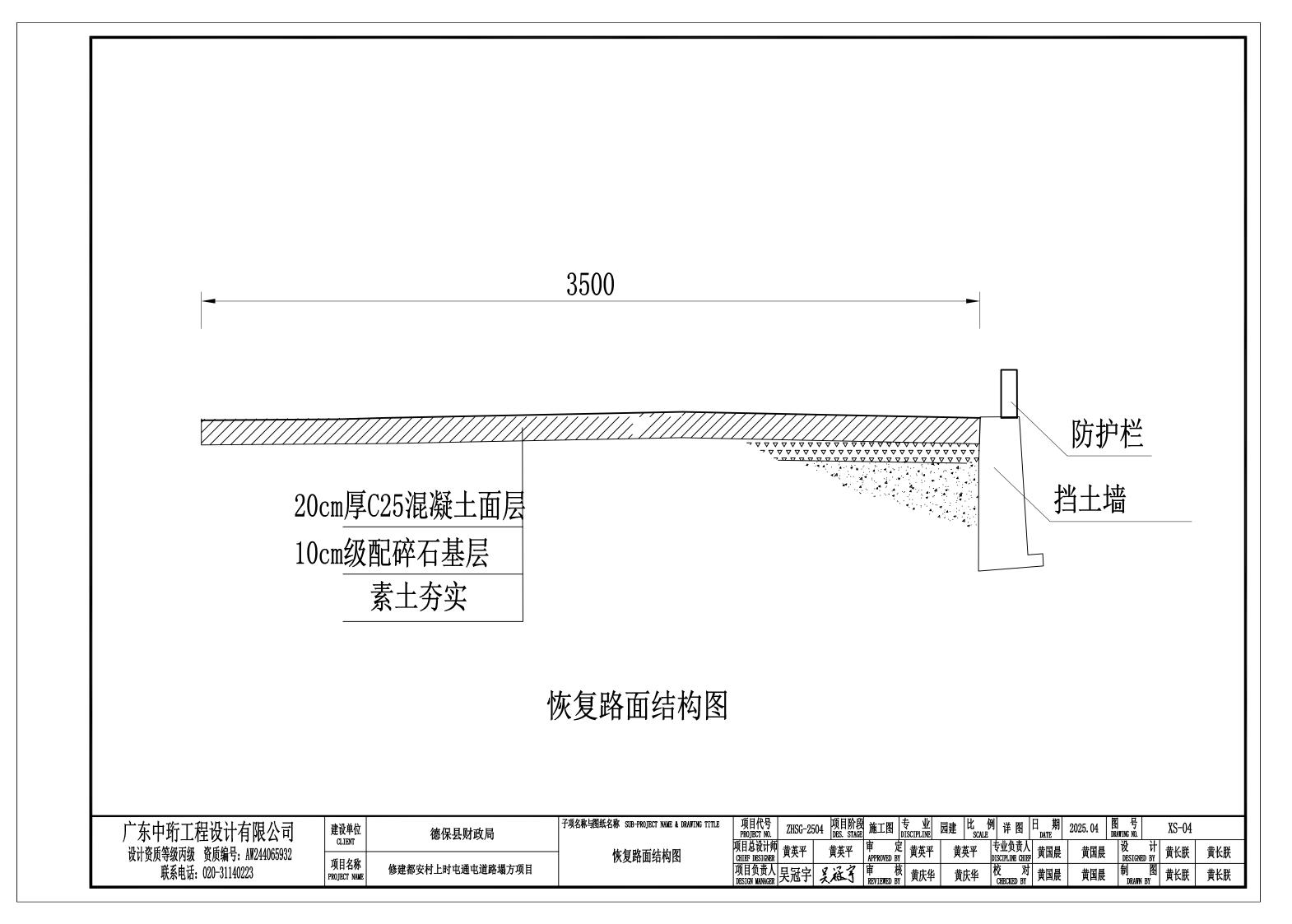
- 1、本工程C25毛石混凝土挡土墙净高2米设计,局部由实际地势的高差选用, C25毛石混凝土挡土墙总长度75米,实际长度需根据现场确定。
- 2、本工程为7度抗震设防、安全等级为二级、施工质量等级8级。
- 3、地基基础设计中,地基承载力特征值按fak=180kpa取,基础埋深暂取1.0m,依现场调整,基础须埋入老土深度大于等于300mm.
- 4、采用C25毛石混凝土。基坑开挖至实土以下300mm。
- 5、本工程挡土墙每隔10m 应设宽度为30mm 的变形缝, 缝内沿墙的内、外、顶三边填塞沥青麻筋或涂沥青木板,塞 入深度不小于200mm。
- 6、泄水孔采用孔径100mm的塑料管,间距2m左右,按梅花形布置。 泄水孔向外坡度为5%,最低一排泄水孔应高出地面不小于200mm。
- 7、本设计按填料内摩擦角 φ =35°,基底摩擦系数 μ =0.3,均布荷载 α =10kP α 考虑。
- 8、挡土墙沿墙长度方向的基地坡度i不宜大于5%。当大于5%时,应在纵向将基础做成台阶式,每个台阶高度不宜大于0.5m.
- 9、墙体施工应严格按<<砌体工程施工质量验收规范>>(GB50203-2002) 第七章进行。应采用铺浆法分皮卧砌,且上下错缝,内外搭接.石块间竖向缝隙 应灌浆饱满,灰缝厚度为30mm,严禁采用外面侧立石块中间填心的砌筑方法. 每砌3~4皮为一个分层高度,每个分层高度应将顶层石块砌平。两个分层高度间的错缝不小于80mm,墙外露面的灰缝厚度不大于40mm。
- 10、回填应待墙身砌体强度达到70%的设计强度方可进行,且必须分层夯实.
- 11、当有地下水渗入填料时,应设排水盲沟,将水体顺利排出墙外。
- 12、本设计未详处参照国家建筑标准设计图集《挡土墙》(○4 J○○8)施工。

广东中珩工和	星设计有限公司
设计资质等级丙级	资质编号: AW244065932
联系电话:	020-31140223

建设单位 CLIENT	德保县财政局	-
项目名称 PROJECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项目	

子项名称与图纸名称	SUB-PROJECT	NAME &	DRAWING	TITLE
**	建挡土墙	4. 关及	<u>I</u>	
刺刺	建扫土堰	甲足	4	

项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	04 项目阶段 DES. STAGE		专 业 iscipline	园建 比	例 CALE	1/124	日期 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.	XS-03	
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄英平	黄英平	审定 APPROVED BY	黄英平	黄英平		专业负责人 ISCIPLINE CHIEF	黄国晨	黄国晨	DESIGNED B		黄长朕
项目负责人 Design Wanager	吴冠宇	是在了	审 核 REVIEWED BY	黄庆华	黄庆华		校 对 CHECKED BY	黄国晨	黄国晨	制 BRAWN BY	黄长朕	黄长朕



防护栏设计说明

1. 设计规范

- (1) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(交公路发[2007]358号,2007年10月1日实施);
- (2) 建标[2002]99号《工程建设强制性条文(公路工程部分)》;
- (3) 《中华人民共和国道路交通安全法》(2011年5月1日起施行):
- (4) 《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》(2004年5月1日起施行);
- (5) JTG B01-2014《公路工程技术标准》:
- (6) JTG F80-2017《公路工程质量检验评定标准》;
- (7) JTG D81-2017《公路交通安全设施设计规范》;
- (8) JTG/T D81-2017《公路交通安全设施设计细则》;
- (9) JT/T 281-2007《公路波形梁钢护栏》:
- (10) JTG D20-2017 《公路路线设计规范》:
- (11) 国家现行的其它有关标准、规范、规程与规定。
- 2. 设计原则、技术标准及内容
- 2.1设计原则

交通安全设施是公路基本的交通安全保障系统,集交通管理、安全防护、交通诱导、隔离封闭等多种功能于一体,是保障驾驶员正确、安全行车的基本附属设施。安全设施的设置,应结合路网与公路条件、交通条件、环境条件进行综合考虑,交通安全设施之间、交通安全设施与公路主体工程和其他设施之间应相互协调、配合使用。安全设施的设置除应满足其功能需要以外,还应使其布置和结构形式经济、美观、醒目,与公路及周围环境相协调,形成一个独特的自然景观。因此,良好的安全设施系统应具有满足以下基本原则:

- (1) 总体设计做到保证功能齐全、布局合理、使各类安全设施共同发挥功能。
- (2) "安全、畅通、环保、耐久、节约"为安全设施设计的基本原则。
- (3) 坚持"以人为本、以车为本"的设计理念,为司乘人员提供更加现代化、人性化服务。

- (4) 坚持人与自然相和谐, 树立尊重自然、保护环境的理念。
- (5) 坚持可持续发展, 树立节约资源的理念。
- (6) 坚持质量第一, 树立让公众满意的理念。
- (7) 坚持合理灵活运用技术指标、树立设计创作的理念。
- (8)确实做到保障交通安全,清晰明了、及时准确的交通诱导,最大限度减少事故和降低事故严重度。

2. 2技术标准

参考目前国内关于类似公路安全设施设计的成功经验,同时根据JTG B01 - 2014《公路工程技术标准》,本项目属于为屯级公路,参照四级公路标准执行。本次交通安全设施设计按B级进行配置:配置较完善的路侧护栏,并尽量保证路侧安全净区。

- 3 护栏设计
- 3.1设计原则:

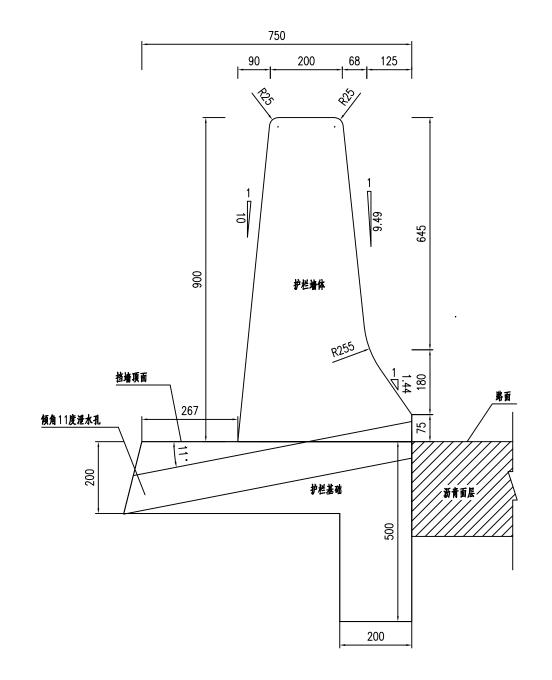
护栏设置的目的是阻止失控车辆越出路外,使车辆回复到正常的行驶方向,减轻或避免事故对驾乘人员及车辆的损害;同时保护路侧的构造物。护栏的设计除应按照以上原则外,还应遵循适用、经济、美观和诱导视线的功能。其总的指导思想如下:

- (1) 采用宽容设计理念对路侧安全净区内的障碍物进行妥善处理;
- (2) 公路路侧安全净区的宽度得不到满足时,按JTG/T-2017《公路交通安全设施设计细则》里的护栏设置原则进行安全处理。根据《公路工程技术标准》(JTG-B01-2014)建筑界限的要求,本项目为农村公路,考虑到弯道多、半径小,为了保障公路的安全运营,故设置护栏的路段,路基侧向净空保证25cm。
- (3) 不同型式的路基护栏之间或者路基护栏与桥梁护栏之间应进行过渡处理。
- 3.2护栏设置方法
- (1) 本道路路侧安全净区的宽度满足要求时不设置护栏。
- (2) 路线塌方滑坡范围内采用钢筋混凝土护栏。详见混凝土护栏设计图。

4 其他

本设计中的附注及说明、仅为必要的补充、其他未尽事应按有关规范、规定及规程办理。

横断面图 1:10



每5m混凝土护栏工程数量表

名称	规格	単重 (kg)	数量	总重
N1 钢筋	Φ10×5000	3.08	20	61.60
N2 钢筋	Φ16×1787	2.82	25	70.51
N3 钢筋	Φ16×1177	1.86	25	46.50
N4 钢筋	Φ16×2300	3.63	25	90.75
混凝土	C25		2.48m ³	

每个断缝处加强钢筋、传力杆工程数量表

名称	规格	单重 (kg)	数量	总重
N2 钢筋	Φ16×1735	2.74	4	10.96
N3 钢筋	Φ16×1177	1.86	4	7.44
N4 钢筋	Φ16×2300	3.63	4	14.52
镀锌钢管	ø50×2.5×250	0.74	4	2.96
传力钢筋	ø32×500	3.16	2	6.31

注:

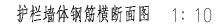
- 1.本图尺寸以毫米为单位;
- 2.本图适用于在普通路基段设置混凝土护栏。本项目设计防护栏75米。
- 3.混凝土护栏基础采用座椅式,施工时护栏基础底部以及侧面同路面、路面基层、路面底基层的接触面上应凿毛,
- 以保证护栏基础腿部和路面结构之间的嵌锁力。
- 4.施工时先浇筑护栏基础,待基础强度达到70%时方可浇注护栏墙体部分。
- 5.在普通路基段设置时地基应夯实,地基承载力不小于200kPa。
- 6.护栏基础及上部结构采用C25混凝土现场浇注,每隔20米设一道断缝,缝宽30mm,断缝处钢筋应断开,并设置 传力钢筋,传力钢筋及预埋钢管均采用热浸镀锌工艺进行防腐处理,镀锌量550g/m²,预埋钢管内应填充沥青麻絮;
- 7. @10cmPVC排水管每隔3m设置一道(超高外侧取消设置),每道长60cm,采用碎石作反滤层。
- 8.沿线每隔5m设一道假缝,缝宽10mm,深8mm;
- 9.泄水孔采用Ø100铸铁材料加工制作(材料未计),水平间距为5m,泄水孔处的边坡应相应做防冲刷处理。
- 10.护栏施工时应保证基础上表面标高与路面标高一致。

广东中珩工和	呈设计有限公司
设计资质等级丙级	资质编号: AW244065932
联系电话:	020-31140223

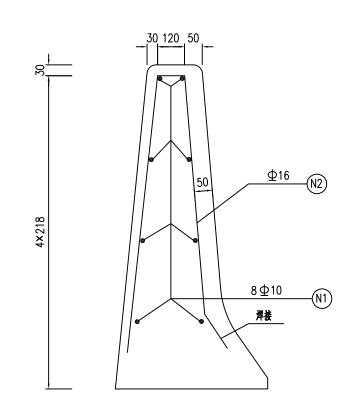
建设单位 CLIENT	- - 德保县财政局	子
项目名称 PROJECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项目	

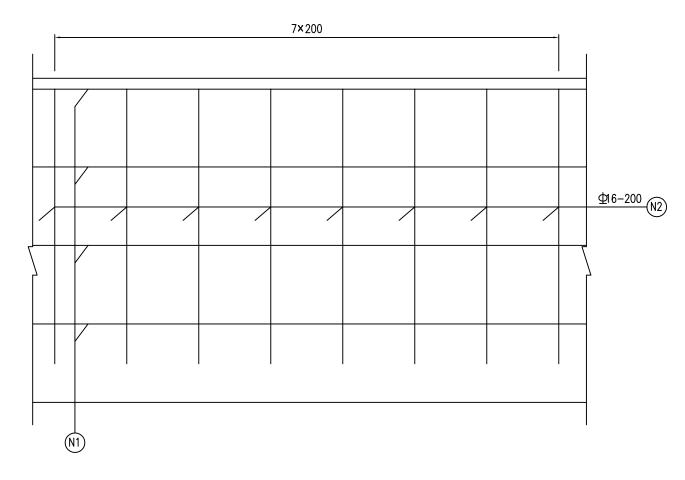
子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE	T .
RrF-SB级混凝土护栏结构设计图(1/6)	项 CI

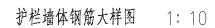
	项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	04 项目阶段 DES. STAGE	施工图	专 业 DISCIPLINE	园建 比 SCALE	所 详图	日期 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.	XS-06	
)	项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄英平	黄英平	审 定 APPROVED BY	黄英平	黄英平	专业负责人 DISCIPLINE CHIE	黄国晨	黄国晨	设 ì DESIGNED B		黄长朕
	项目负责人	吴冠宇	只然才	审核	黄庆华	黄庆华	校 对	黄国晨	黄国晨	制 DDAMEN DV	對大联	黄长朕

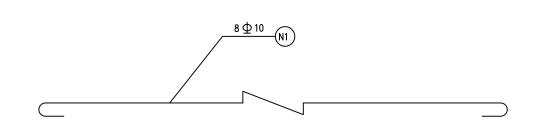


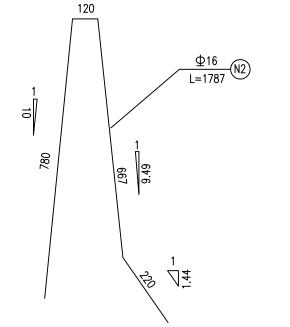
标准段护栏墙体钢筋立面图 1:10











在· 1.本图尺寸以毫米为单位;

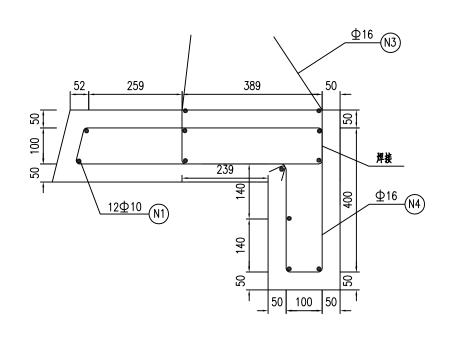
2.N2钢筋与N3焊接(双面焊),焊缝长度为5d。

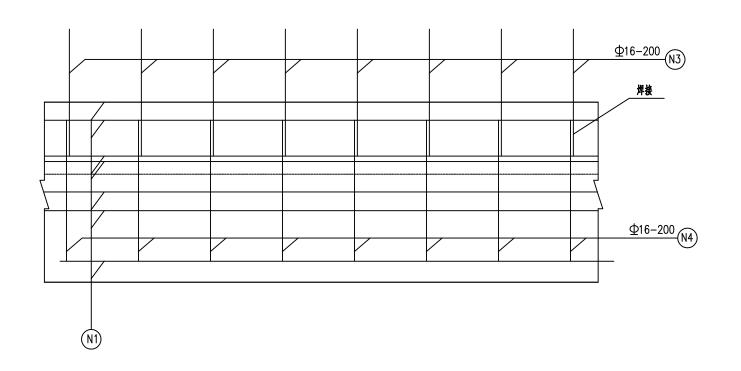
广东中珩工程设计有限公司 设计资质等级丙级 资质编号: AW244065932 联系电话: 020-31140223

建设单位 CLIENT	德保县财政局
项目名称 PROJECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项

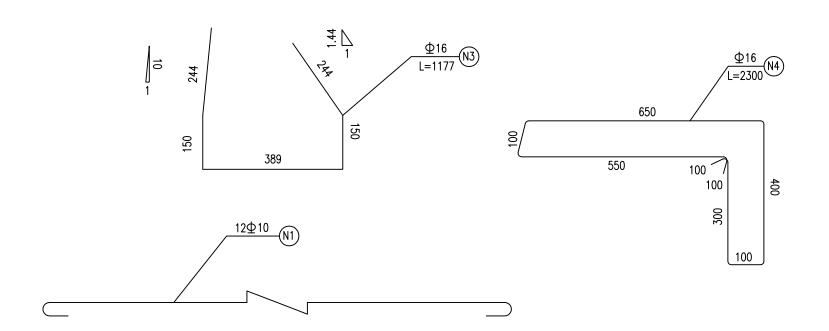
子项名称与图纸名称	SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE
 RrF-SB级混凝	土护栏结构设计图(2/6)

	项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	04 项目阶段 DES. STAGE		专业 DISCIPLINE	园建	比 例 SCALE		日期 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.	XS-07	
)	项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄英平	黄英平	审 5 APPROVED B	黄英平	黄	<u> </u>	专业负责人 ISCIPLINE CHIEF	黄国晨	黄国晨	设 DESIGNED		黄长朕
	项目负责人	吴冠宇	呈混字	审 t		黄	夫华	校 对	黄国晨	黄国晨	制 DDAWN D	图 黄长朕	黄长朕





护栏基础钢筋大样图 1:10



注:

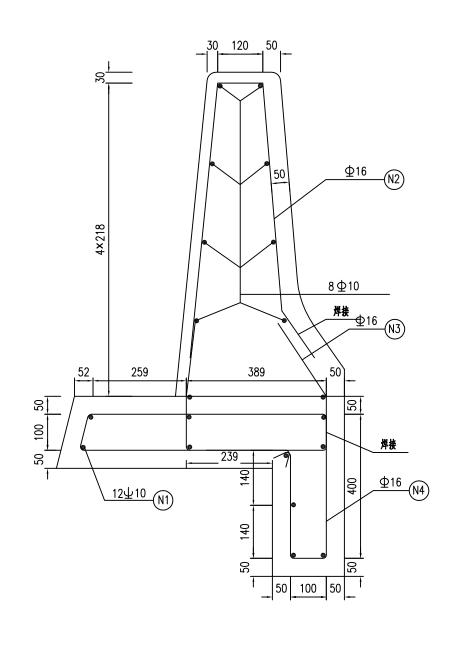
- 1.本图尺寸以毫米为单位;
- 2.N2钢筋与N3焊接(双面焊),焊缝长度为5d。
- 3.N3钢筋与N4焊接(双面焊),焊缝长度为5d。

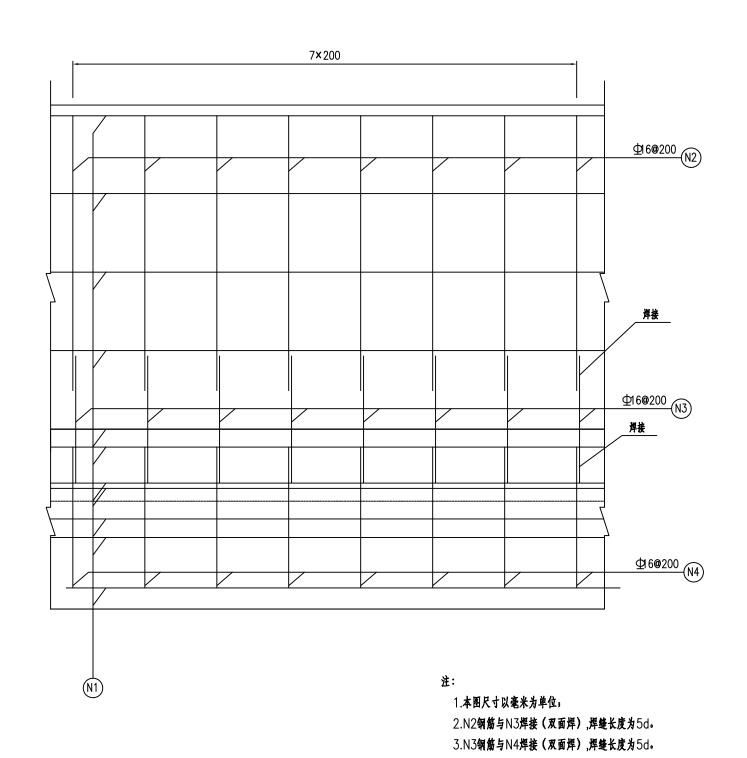
广东中珩工程设计有限公司
设计资质等级丙级 资质编号: AW244065932
联系电话: 020-31140223

建设单位 CLIENT	德保县财政局
项目名称 PROTECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项目

丁坝名称与图式名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE	
RrF-SB级混凝土护栏结构设计图(3/6)	•

项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	504 项目阶段 DES. STAGE	施工图	₩ ISCIPLINE	园建 比 SCAL		日期 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.	XS-08	
项目总设计师 CHIEF DESIGNER		黄英平	审 定 APPROVED BY	黄英平	黄英平	专业负责人 DISCIPLINE CHIE	黄国晨	黄国晨	ום ממווסדמיום		黄长朕
项目负责人 NECTON MANAGER	吴冠宇	呈混字	审 核	黄庆华	黄庆华	校 对	黄国晨	黄国晨	制 图	黄长朕	黄长朕





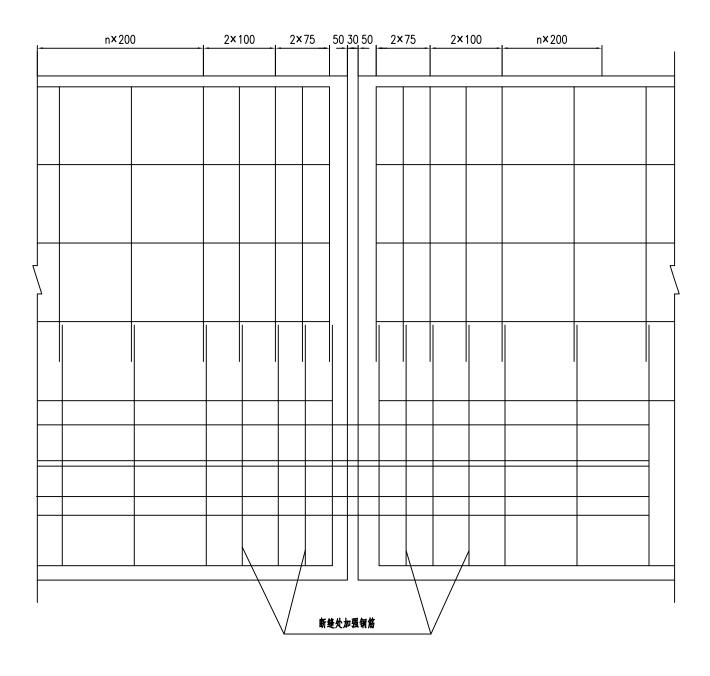
广东中珩工程设计有限公司 设计资质等级丙级 资质编号: AW244065932 联系电话: 020-31140223

建设单位 CLIENT 德保县财政局 项目名称 PROJECT NAME 修建都安村上时屯通屯道路塌方项目

子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE RrF-SB级混凝土护栏结构设计图(4/6)

项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	04 项目阶段 DES. STAGE	施工图	ISCIPLINE	园建 比	SCALE	详图	日期 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.		XS-09	
项目总设计师 CHIEF DESIGNER		黄英平	审 定 APPROVED BY	黄英平	黄英平		F业负责人 SCIPLINE CHIEF	黄国晨	黄国晨	设 DESIGNED		黄长朕	黄长朕
项目负责人 NECTON MANAGER	吴冠宇	呈混字	审 核	黄庆华	黄庆华	ė lė	文 Mincren nv	黄国晨	黄国晨	制	<u>图</u>	黄长朕	黄长朕

护栏断缝处钢筋立面图 1:10



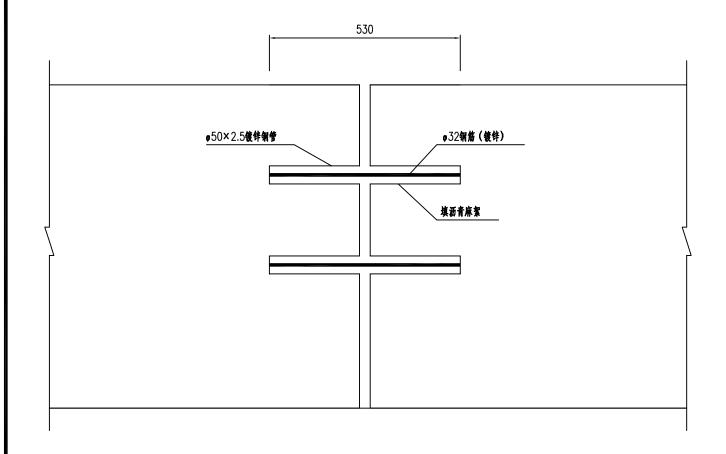
注: 1.本图尺寸以毫米为单位;

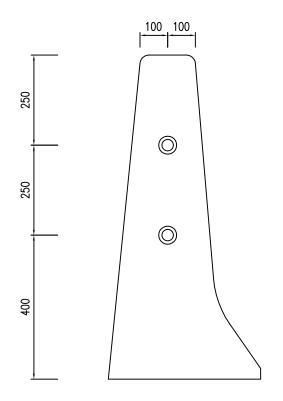
广东中珩工程设计有限公司 设计资质等级丙级 资质编号: AW244065932 联系电话: 020-31140223

建设单位 CLIENT	德保县财政局	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE
项目名称 PROJECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项目	RrF-SB级混凝土护栏结构设计图(5/6)

项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-250	04 项目阶段 DES. STAGE	施工图	ISCIPLINE	园建 比 SCALE		日 期 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.	XS-10	
项目总设计师 CHIEF DESIGNER		黄英平	审 定 APPROVED BY	黄英平	黄英平	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	黄国晨	黄国晨	设 计 DESIGNED BY	黄长朕	黄长朕
项目负责人	吴冠宇	呈混字	审 核	黄庆华	黄庆华	校 对	黄国晨	黄国晨	制图	黄长朕	黄长朕

纵向传力钢筋设置图 1:10





注: 1.本图尺寸以毫米为单位;

广左山松丁廷	设计有限公司
/ 孙宁圳土性	以月月秋公里
设计资质等级丙级	资质编号: AW244065932
24.12404 4.0414.04	20-31140223

建设单位 CLIENT	德保县财政局	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE
项目名称 PROTECT NAME	修建都安村上时屯通屯道路塌方项目	RrF-SB级混凝土护栏结构设计图(6/6)

项目代号 PROJECT NO.	ZHSG-25	04 项目阶段 DES. STAGE		₹ <u>W</u> ISCIPLINE	园建 比 K	別 详图	日 期 DATE	2025. 04	图 号 DRAWING NO.	XS-11	
项目总设计师 CHIEF DESIGNER	黄英平	黄英平	审定 APPROVED BY	黄英平	黄英平	专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	黄国晨	黄国晨	设 计 DESIGNED BY	黄长朕	黄长朕
项目负责人	吴冠宇	里混军	审核	黄庆华	黄庆华	校 对	黄国晨	黄国晨	制图	黄长朕	黄长朕

