砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程

一阶段施工图设计

项目总长：1.770km

第一册　共一册

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司

工程设计证书：丙级　　编号：A250003917

二〇二四年七月

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程

一阶段施工图设计

项目总长：1.770km

技术负责人：　　张洪涛（高级工程师）

项目负责人：　　单继鸿（高级工程师）

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司

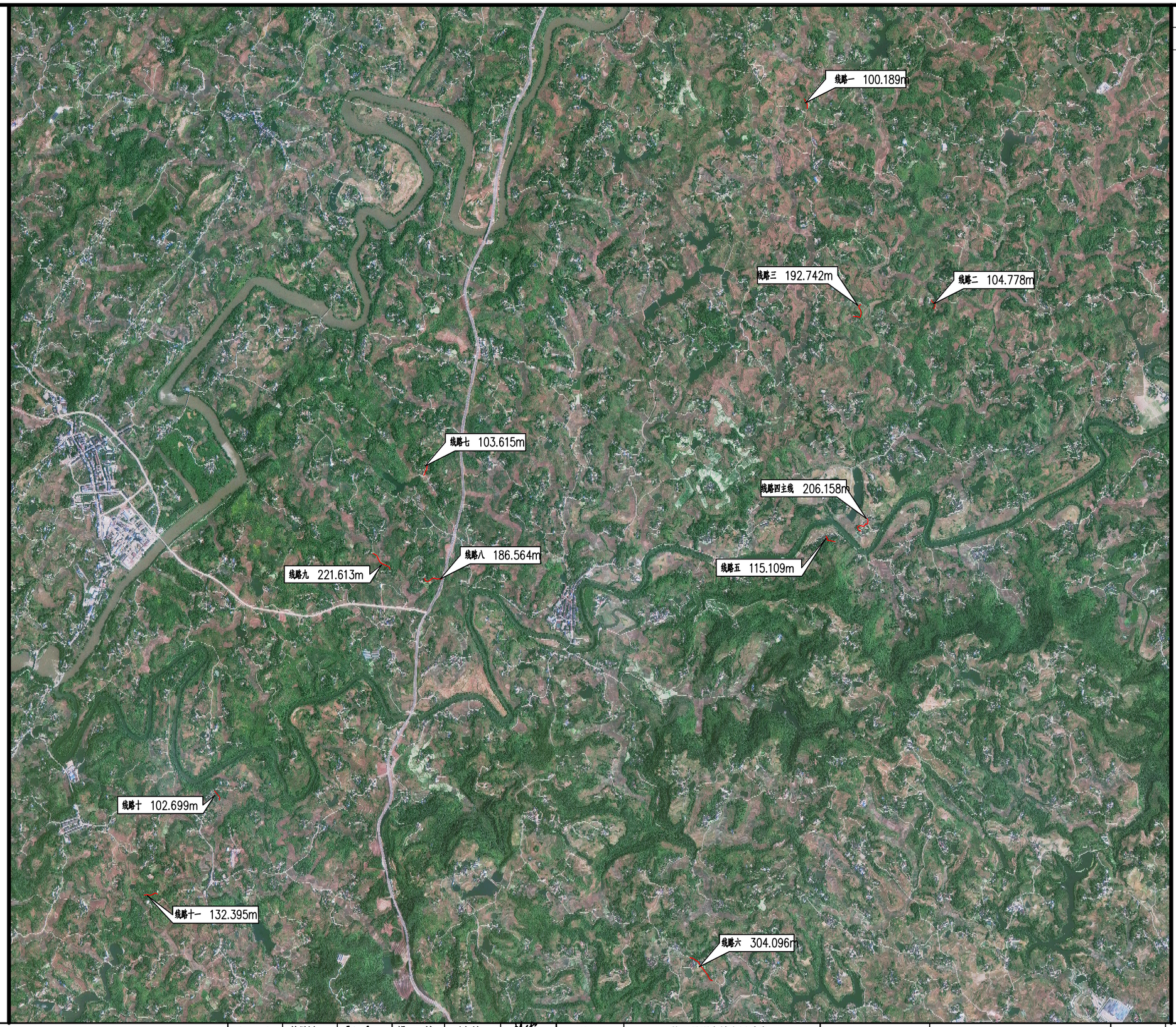
工程设计证书：丙级　　编号：A250003917

二〇二四年七月

目　　录

第一篇：总体设计

项目地理位置图



N

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	项目地理位置图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S1-01	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

第一篇 总说明书

1.概述

1.1 工程概况及主要控制点

项目位于垫江县大佛村 4 组，顺昌村 1 组、4 组，登丰村 3、4 组，金钟村 3、4 组和水口村 3 组境内，共 11 条线路，路线总长 1.770 公里,本项目旨在改善砚台镇大佛村、顺昌村、金钟村和水口村农村公路现状，方便居民安全、便捷出行。

本项目实施后，实现砚台镇大佛村、顺昌村、金钟村通路。本次设计均为现状道路（主要为现状土路基道路，部分为现状泥结碎石道路）改造，项目全线无桥梁段。

横断面形式如下：

路基宽 4.5 米横断面布置形式（满铺）：0.5m（硬化土路肩）+3.5m(行车道)+ 0.5m（硬化土路肩）

施工时，土路肩和行车道统一硬化处理。

设计线路一览表

名称	村组	里程（米）	路面宽度（米）	路面结构形式	起点名称	终点名称
线路一	大佛村 4 组	100.189	4.5	水泥混凝土路面	凹果湾	谭正林房屋
线路二	顺昌村 4 组	104.778	4.5	水泥混凝土路面	赵帮友坎下	汪顺龙房屋
线路三		192.742	4.5	水泥混凝土路面	李子冲房屋	谭克文房屋
线路四	顺昌村 1 组	206.158	4.5	水泥混凝土路面	谭克兵房屋	谭元双房屋
线路五		115.109	4.5	水泥混凝土路面	杨洛成房屋	谭元军房屋
线路六	水口村 3 组	304.096	4.5	水泥混凝土路面	天宝场	周家院子
线路七	登丰村 3 组	103.615	4.5	水泥混凝土路面	公路	陈家大湾
线路八	登丰村 4 组	186.564	4.5	水泥混凝土路面	南部快速通道	王洪坝子
线路九		221.613	4.5	水泥混凝土路面	扇子湾	牛家堡
线路十	金钟村 3 组	102.699	4.5	水泥混凝土路面	游家山	游邵进房屋
线路十一	金钟村 4 组	132.395	4.5	水泥混凝土路面	蒋家坝南丫	高建坡房屋
合计：		1770.0				

1.2 改建原则及主要措施

按照本项目的设计及业主的要求，在尽量满足原路平、纵面线形的前提下，避免拆迁房屋、尽量少占农田、耕地，并结合现场实际情况。按四级（Ⅱ 类）标准，设计速度 15km/h 进行改建设计。本次设计在充分利用原有工程的基础上，路线进行适当的调整，并加强沿线交通安全设施。

(1).充分利用与积极改建相结合的原则。改建方案既要充分合理的利用原有工程，又要对明显不符合标准或病害严重影响畅通的地段，按规定等级标准进行改建。

(2).重视不良地质地段的治理，尽可能维护现有公路路基稳定，避免诱发新的地质病害。

(3).正确选择公路改建技术指标，满足农村公路的使用要求。

(4).加强全线安全设施，确保车辆运行安全。

(5).尽量利用现状道路路面进行扩宽，局部不符要求的进行适当调整。

1.3 环保及节约用地措施

在拟建项目设计、施工和营运过程中应采取相应措施，尽量使对环境的不利影响降到最低限度，即设计上采用最大限度的保护、施工中采用最小限度的破坏和营运过程中采用最大限度的恢复环境保护的原则。

本项目设计采取了以下节约用地措施：

（1）充分利用原有公路，恰当选择路线位置，避让耕地和经济作物区；灵活运用技术指标，合理确定路基高度、断面形式及边坡坡度，减少土地占用。

（2）从社会经济综合效益出发，注重方案比选与研究，正确选择路基与桥梁等通过方式，节约土地和保护耕地。

（3）对于较长路段的填方路段，在满足排水、设计洪水位要求的前提下，尽最大可能的降低设计标高，减少路基用地宽度。

（4）尽量沿山坡坡脚或临河布设路线，以减少对土地的占用，减少对土地的分割，避免造成零星、小块土地的荒芜和浪费。

2.设计采用的依据、技术规范及相关标准

2.1 设计依据

(1).交通部颁布的有关“技术标准”、“规范”、“公路工程基本建设项目设计文件编制办法”及有关规定。

(2).本项目勘察设计合同书。

2.2 采用的设计规范及标准

(1).《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

(2).《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；

(3).《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；

(4).《公路排水设计规范》（JTGT D33-2012）；

(5).《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；

(6).《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；

(7).《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

(8).《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）；

(9).《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；

(10).《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)；

(11).《公路安全生命防护工程实施技术指南》；

(12). 其它有关国家、地方法律和法规。

2.3 采用的施工规范、规程及工程验收标准

(1).《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2019）；

(2).《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20 — 2015）；

(3).《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）

(4).《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）；

(5).《公路路基路面现场测试规程》（JTG 3450-2019）；

2.4 技术标准

设计采用以下技术标准，见表 1：

表 1 主要技术指标表

项 目	单位	指标	
		规定值	采用值
公路等级		四级（Ⅱ类）	
设计使用年限	年	10	10
设计时速（V）	km/h	15	15
公路净高	m	4.5	4.5
路面横坡	%	1.5%	
极限最小平曲线半径	m	12	12
平曲线最小长度	m	13	13.01
回头曲线最小半径	m	10	-
停车视距	m	15	15
最大纵坡	%	12	-
最小坡长	m	45	-
竖曲线 凸形 最小半径	m	75	-
竖曲线 凹形 最小半径	m	75	-
竖曲线 最小长度	m	15	-
车辆荷载 设计荷载		公路－Ⅱ级	公路－Ⅱ级
桥梁及隧道宽度	m	与路基同宽	采用原宽
抗震烈度	度	6	6
设计洪水频率 涵洞及小型排水物		1/15	1/15

3. 环境保护

3.1 施工期间对生态环境影响评价

项目路中心线 200 米范围内无特殊景观要求地带，附近没有文化大古迹和风景名胜区，没有受国家保护的野生动植物，项目实施不会破坏当地自然景观和人文景观。

施工期间对环境有影响的主要工程有：路基填方、挖土石方、排水工程；土石方调运及废方处理；路面材料拌和及运输，机械施工等噪音；施工队伍生活垃圾、废水等五大类。上述五类工程对环境的影响主要表现在自然环境和人工林木减少，水土流失，噪音扰民，农田环境污染等四个方面。

3.2 施工期间对生态环境保护对策

（1）水土污染和流失防治

项目施工工作区内，本项目路基窄，占土地较少，对原环境破坏较小。在设计中避免了大填大挖，减少土石方开挖量，尽量保持了原有地貌。路基设计配置较不完整的边坡防护和排水系统，可防止水土流失。业主将对本项目进行绿化设计，对保持水土将起到积极作用。

（2）污染防治

施工中加强对运输便道的洒水养护，对易扬尘的材料加蓬运输、堆放，以尽量减少扬尘对空气环境的污染。

（3）噪声污染防治

在桥涵预制等工程相对集中的施工场地，除必须连续作业的施工项目外，一般不应安排在深夜加班施工，以免过多地影响周围居民的休息。路基石方工程爆破施工应固定放炮时间，并先出安民告示。

（4）施工垃圾废水处理

在项目开工承包合同中应有不得造成环境污染的规定，施工队伍的固体垃圾应作掩埋处理，生活用水需处理后才能排放入农田、沟渠及江河。

施工结束后及时清理施工场地，尽快恢复生态。在道路两侧用地范围内的边坡

平台、护坡道、弃土场内种植当地易成活的树木，作为环境绿化及公路行道树，可美化环境。

（5）对水环境的保护措施

施工中尽量将坚硬灰岩作为构造物砌体材料，就近选择台地、山沟设弃土场。施工废水和施工单位生活污水必须经过处理，达到排放标准后才能排放，以免污染沿线水质。

4.筑路材料及运输条件

拟建道路位于垫江县砚台镇，起点、终点与现状道路相接。

4.1 块片石、碎石及砂料

项目所有碎石、砂均从距项目 37km 处垫江县三溪镇菁口开采区购买。

4.2 水泥

本项目水泥可就近到垫江县县城购买，采用公路运输。

4.3 钢材

钢材可就近到垫江县县城购买，运输方式均采用公路运输。

4.4 施工便道

本工程的施工机械通行及材料运输较方便，但施工时应按照切实可行的组织计划，合理安排施工便道。

4.5 工程用水

道路沿线水源较少，施工中需外运水到施工现场。

4.6 工程用电

本工程沿线均通电，施工单位可与当地电力部门联系后，自行搭接用电或者发电。

5.交通部《工程建设标准强制性条文》执行情况

本合同段在施工图设计阶段，严格执行了工程建设标准强制性条文的有关规定，如公路路线部分：

第 7.5.1 条：规定当圆曲线半径小于不设超高的圆曲线最小半径时，应在圆曲线上设置超高。

第 7.9.1 条：各级公路的每一条车道均应保证有大于规定的停车视距。

总之，公路工程部分建设标准强制性条文中相关规定，均在施工图测量及施工图设计阶段得到了执行。

6.施工组织设计

（1）施工时必须做好施工组织设计，以保证施工期间的交通运输和施工作业不受到干扰。

（2）施工期间的交通运输管制：为保证施工期间不影响交通，在施工前应做好交通管制宣传工作，以便沿线群众提前安排生产、生活。

（3）为满足施工作业的机具的通行要求，应全线统一协调安排、组织。

（4）施工期间注意排水，否则会影响交通和工程质量，延误工期。

（5）为保证挡墙和部份路基安全，路面分幅施工时，应先施工外幅。

（6）弃土应运往指定弃土场堆放，不能随意弃土。弃土场周围的排水系统应与路基排水相协调，应注意弃土场应与周围环境的协调。

7.其它有关说明

未尽事宜除参见有关设计图外，应严格按照《公路路基施工技术规范》JTGF10-2019、《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015、《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004、《公路工程质量检验评定标准》JTG F80／1—2017 等执行。

8.施工注意事项

（1）施工必须自始至终贯彻“动态施工”的理念，施工方法需与不断出露的地质情况密切配合，尤其边坡的开挖支护，应通过施工的动态监测来完善设计。

（2）各项工程施工必须严格按照施工标准、规范和要求进行。

（3）严格按照施工图设计文件进行施工，若需要变更，必须征得监理工程师和设计单位同意后方可执行。

（4）注意与前后路段的衔接，以及各项工序之间的检查、验收与衔接、使整个工程建设顺利进行。

（5）施工时要特别注意对地表根植土的保护。清表时集中堆放，取弃土施工完毕后，用地表耕作土进行覆盖、复垦。

9.主要工程数量汇总表

序号	项目		单位	合计	备注
1	排水设施	圆管式边沟	米	24.0	
2		清理土边沟	米	1062	
3	路面	20cmC25 水泥混凝土面层	平方米	8129.6	
4		8cm 碎石调平层	平方米	8129.6	
5	交安设施	波形护栏 Gr-C-4E	米	320	
6		○ 直径=600mm	块	1	
7		▽边长=700mm	块	1	
8		公路养护信息公开牌	块	1	
9		道口桩	根	4	
10		凸面镜	块	2	
11	涵洞	1-0.6 钢筋混凝土圆管涵	米	6	

主要技术经济指标表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S1-03　　第 1 页　共 1 页

序号	指标名称	单位	数量	备注	序号	指标名称	单位	数量	备注
	一、基本指标								
1	道路等级		四级（Ⅱ 类）						
2	设计速度	公里/小时	15						
	二、路　线								
3	路线总长	公里	1.77						
4	平曲线最小半径	米/个	12/12						
5	回头曲线最小半径	米	-						
6	平曲线最小长度	米/处	13.01/1						
7	最大纵坡	%/处	-						
8	最小坡长	米/处	-						
9	凸形曲线最小半径	米/处	-						
10	凹形曲线最小半径	米/处	-						
	三、路基路面								
11	路基宽度	米	4.5						
12	排水								
	（1）1-0.3圆管式边沟	米	24						
	（2）清理土边沟	米	1062						
13	路面结构类型								
	（1）20cmC25水泥混凝土面层	平方米	8129.6						
	（2）8cm碎石调平层	平方米	8129.6						
	七、交通工程及沿线设施								
14	安全设施								
	（1）Gr-C-4E波形护栏	米	320						
	（2）标志牌	块	2						
	（3）公路养护信息公开牌	块	1						
	（4）凸面镜	块	2						
	（5）道口桩	根	4						

编制：　　复核：　　审核：

第二篇：路线

第二篇 路线说明

1.设计原则

（1）在公路选、定线时，尽量沿已有道路布线，一般不考虑大范围脱离旧路，尽少占用草林地。

（2）路线平面布设时，统筹考虑了建设项目的合理用地，减少占用土地，尽量利用地形，尽量避免新辟公路对土壤的扰动，防止水土流失，以保护生态环境。

（3）选线时尽量考虑路线平、纵、横合理组合和配合，以“填挖平衡”为基本原则，减少对原路现在坡面的开挖和破坏，以利于保护公路沿线现有的自然环境。

（4）路线通过重点病害路段，根据地质、地貌特征进行综合协调处理，对治理与绕避，改建与新建等进行了综合的分析比较，使病害对道路危害得到有效的控制，减少对自然坡面的开挖和破坏、减少路基土石方工程。

（5）公路沿线植被发育，为防止公路建设破坏更多植被，设计在重点段落采取必要的防护措施，减少公路占地范围，以尽量减少对公路沿线植被的破坏。

（6）对筑路材料的开采，运输路径，料场位置均作了合理选择，避免乱取、乱采造成地质灾害和环境污染。对建设过程中造成的裸露土地，必须种树、植草，防止水土流失。

（7）善对各类水源的堵、截、排、导等工程措施，避免因公路建设期间或建设后对各类水源处理不当，而诱发路基病害造成对周围环境的不良影响。

2.路线平面线形设计

本次设计所有线路均为现状道路硬化，平纵均按现状道路线型进行拟合。

2.1 路线设计依据

设计依据：《公路工程技术标准》（JTG B01-2014），《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)。

全段按农村公路标准,参照《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019),设计速度 15Km/h（四级公路〈Ⅱ类〉）进行设计。

2.2 平面线形设计

全线长度 1.770km，平曲线最小半径 12m/12 处。

2.2 纵面线形设计

本次设计所有线路均为现状道路硬化，纵断面均按现状道路高程进行拟合。。

3.控制测量

(1)坐标系统：2000 国家大地坐标系。

4.施工注意事项

（1）靠近村庄路段，应加强施工管理，采取有效的保护措施，以免造成对人、畜的伤害及房屋的破坏。

（2）切实作好施工组织安排，确保施工期间地方交通及排灌系统的畅通。

曲 线 元 素 表

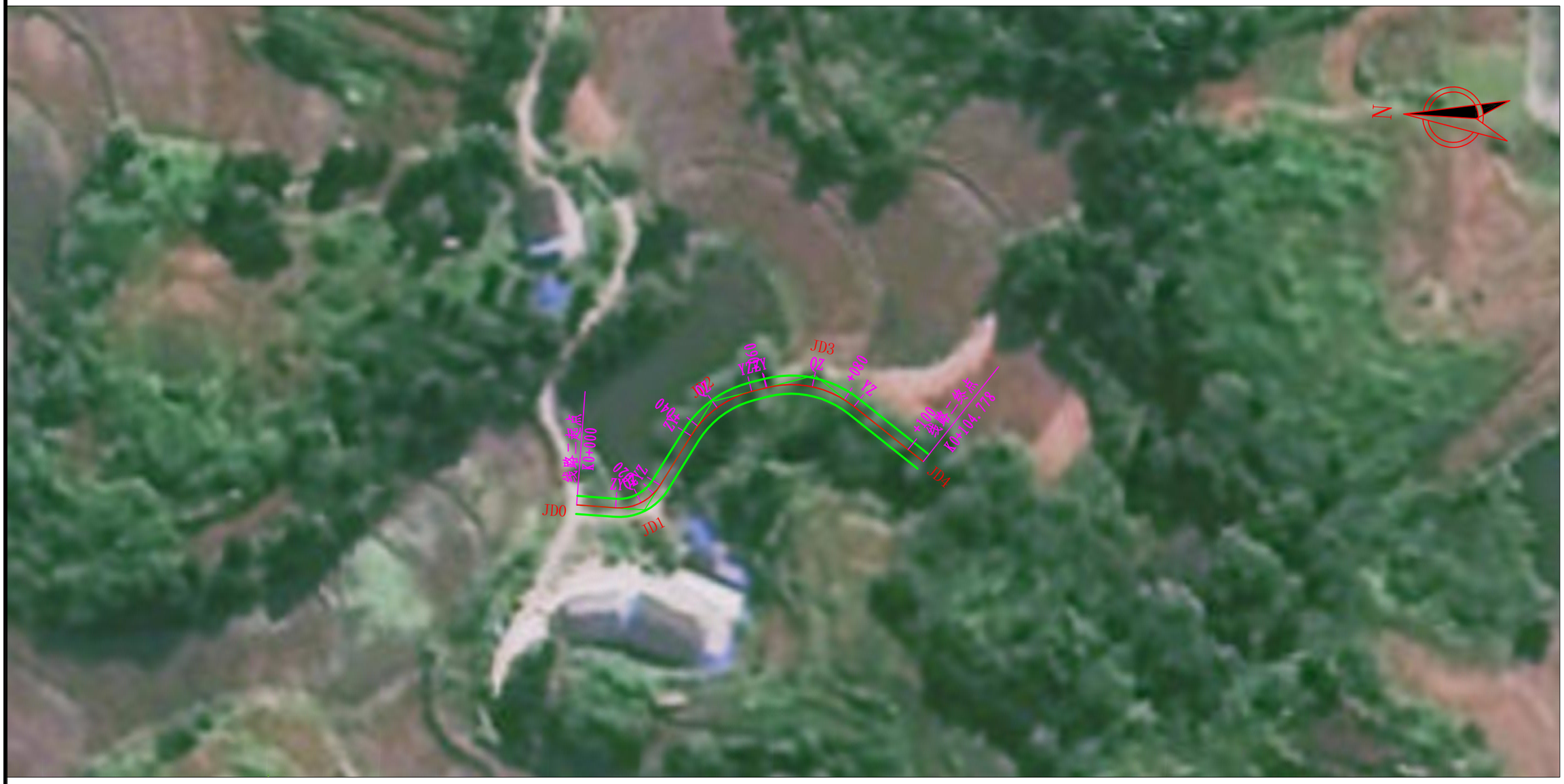
交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	主点桩号 直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3339429.237	441053.424	K0+000												
JD1	3339473.363	441054.957	K0+044.153	42° 44′ 49.1″ (Z)	30		11.741	22.382	2.216	1.099	K0+032.412	K0+032.412	K0+043.604	K0+054.795	K0+054.795
JD2	3339493.432	441037.660	K0+069.548	18° 46′ 06″ (Y)	40		6.611	13.103	0.543	0.118	K0+062.937	K0+062.937	K0+069.489	K0+076.040	K0+076.040
JD3	3339521.954	441026.142	K0+100.189												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

审定	单继鸿	设计	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	校对	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高		

图纸名称	路线平面图（ 线路一 ）	图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
		图号	S2-02	日期	2024.07



曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	主点桩号 直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3337721.983	442167.340	K0+000												
JD1	3337705.104	442167.183	K0+016.880	62° 12′ 50.6″ (Z)	12		7.241	13.030	2.015	1.452	K0+009.639	K0+009.639	K0+016.154	K0+022.669	K0+022.669
JD2	3337690.076	442195.070	K0+047.107	43° 42′ 40.2″ (Y)	25		10.027	19.073	1.936	0.982	K0+037.079	K0+037.079	K0+046.616	K0+056.152	K0+056.152
JD3	3337665.212	442203.133	K0+072.263	52° 47′ 28.6″ (Y)	25		12.408	23.035	2.910	1.781	K0+059.855	K0+059.855	K0+071.372	K0+082.890	K0+082.890
JD4	3337637.057	442183.549	K0+104.778												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

审定	单继鸿	设计	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	校对	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高		

图纸名称：路线平面图（ 线路二 ）

图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
图号	S2-02	日期	2024.07

K0+000~K0+192.742

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3337676.944	441534.138	K0+000												
JD1	3337663.740	441506.771	K0+030.386	97° 41′ 41.9″ (Z)	18		20.596	30.692	9.353	10.500	K0+009.790	K0+009.790	K0+025.136	K0+040.482	K0+040.482
JD2	3337626.100	441531.638	K0+064.999	19° 50′ 45.5″ (Y)	40		6.998	13.855	0.607	0.140	K0+058.001	K0+058.001	K0+064.929	K0+071.856	K0+071.856
JD3	3337606.068	441536.485	K0+085.469	21° 08′ 31.3″ (Y)	40		7.465	14.760	0.691	0.170	K0+078.004	K0+078.004	K0+085.384	K0+092.764	K0+092.764
JD4	3337558.828	441530.234	K0+132.950	103° 34′ 16.5″ (Y)	12		15.241	21.692	7.398	8.791	K0+117.709	K0+117.709	K0+128.555	K0+139.401	K0+139.401
JD5	3337570.864	441499.056	K0+157.580	24° 55′ 12.4″ (Z)	30		6.629	13.048	0.724	0.210	K0+150.951	K0+150.951	K0+157.475	K0+163.999	K0+163.999
JD6	3337569.152	441473.344	K0+183.140	23° 19′ 50.2″ (Y)	35		7.226	14.252	0.738	0.200	K0+175.914	K0+175.914	K0+183.040	K0+190.165	K0+190.165
EP	3337572.427	441464.105	K0+192.742												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园B区海石路60号

审定	单继鸿	单继鸿	设计	刘坤	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	单继鸿	校对	陈德高	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	单继鸿	专业负责人	陈德高	陈德高		

图纸名称	路线平面图（ 线路三 ）	图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
		图号	S2-02	日期	2024.07

K0+000~K0+206.158

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3335761.122	441591.102	K0+000												
JD1	3335739.808	441597.967	K0+022.392	29° 01′ 23.4″ (Y)	27		6.988	13.677	0.890	0.300	K0+015.404	K0+015.404	K0+022.242	K0+029.080	K0+029.080
JD2	3335708.074	441591.700	K0+054.439	103° 58′ 17.3″ (Y)	5		6.396	9.073	3.119	3.720	K0+048.042	K0+048.042	K0+052.579	K0+057.115	K0+057.115
JD3	3335715.261	441576.389	K0+067.633	82° 02′ 09.5″ (Z)	5		4.349	7.159	1.627	1.539	K0+063.284	K0+063.284	K0+066.863	K0+070.443	K0+070.443
JD4	3335688.184	441558.733	K0+098.418	79° 33′ 58″ (Y)	5		4.163	6.943	1.506	1.383	K0+094.255	K0+094.255	K0+097.727	K0+101.198	K0+101.198
JD5	3335699.254	441532.234	K0+125.753	40° 28′ 08.1″ (Z)	25		9.215	17.658	1.644	0.773	K0+116.538	K0+116.538	K0+125.367	K0+134.196	K0+134.196
JD6	3335689.487	441501.809	K0+156.935	90° 07′ 43.1″ (Z)	12		12.027	18.877	4.990	5.177	K0+144.908	K0+144.908	K0+154.346	K0+163.784	K0+163.784
JD7	3335657.012	441512.314	K0+185.889	52° 04′ 15.9″ (Z)	15		7.328	13.632	1.694	1.023	K0+178.562	K0+178.562	K0+185.378	K0+192.194	K0+192.194
EP	3335649.729	441532.321	K0+206.158												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园D区海石路60号
微信公众号
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审定	单继鸿	单继鸿	设计	刘坤	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	路线平面图（线路四主线/支线	图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
审核	单继鸿	单继鸿	校对	陈德高	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图号	S2-02	日期	2024.07
项目负责人	单继鸿	单继鸿	专业负责人	陈德高	陈德高								

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值(米) 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	主点桩号 直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3335604.608	441223.877	K0+000												
JD1	3335589.172	441226.011	K0+015.583	38° 38′ 13.7″ (Z)	20		7.011	13.487	1.193	0.535	K0+008.571	K0+008.571	K0+015.315	K0+022.058	K0+022.058
JD2	3335578.097	441237.686	K0+031.140	68° 38′ 29.3″ (Y)	12		5.461	9.584	1.686	1.339	K0+025.678	K0+025.678	K0+030.470	K0+035.262	K0+035.262
JD3	3335564.814	441232.284	K0+044.141	110° 37′ 31.9″ (Z)	12		4.335	5.792	2.272	2.877	K0+039.806	K0+039.806	K0+042.702	K0+045.598	K0+045.598
JD4	3335564.387	441248.507	K0+057.492	9° 31′ 30.9″ (Y)	80		6.665	13.300	0.277	0.031	K0+050.827	K0+050.827	K0+057.477	K0+064.127	K0+064.127
JD5	3335553.357	441305.089	K0+115.109												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1：1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhajy.com 服务评价

审定	单继鸿	设计	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	校对	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高		

图纸名称：路线平面图（ 线路五 ）

图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
图号	S2-02	日期	2024.07

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3331831.168	440000.624	K0+000												
JD1	3331824.629	440016.633	K0+017.293	15° 19′ 37.2″ (Z)	35		4.709	9.363	0.315	0.056	K0+012.584	K0+012.584	K0+017.265	K0+021.946	K0+021.946
JD2	3331823.245	440028.090	K0+028.777	28° 14′ 49.8″ (Y)	27		6.794	13.311	0.842	0.276	K0+021.984	K0+021.984	K0+028.639	K0+035.295	K0+035.295
JD3	3331804.023	440055.406	K0+061.902	6° 12′ 29.6″ (Z)	130		7.050	14.086	0.191	0.014	K0+054.852	K0+054.852	K0+061.895	K0+068.938	K0+068.938
JD4	3331791.590	440077.902	K0+087.592	33° 30′ 12.3″ (Y)	25		7.525	14.619	1.108	0.431	K0+080.067	K0+080.067	K0+087.376	K0+094.686	K0+094.686
JD5	3331755.365	440096.815	K0+128.026	15° 02′ 49.1″ (Z)	50		6.603	13.131	0.434	0.076	K0+121.422	K0+121.422	K0+127.988	K0+134.553	K0+134.553
JD6	3331737.812	440112.965	K0+151.802	7° 43′ 13.1″ (Y)	100		6.747	13.474	0.227	0.020	K0+145.054	K0+145.054	K0+151.792	K0+158.529	K0+158.529
JD7	3331709.147	440132.959	K0+186.730	3° 14′ 20″ (Z)	240		6.785	13.567	0.096	0.004	K0+179.945	K0+179.945	K0+186.728	K0+193.512	K0+193.512
JD8	3331674.305	440160.313	K0+231.024	13° 16′ 04.6″ (Y)	60		6.978	13.894	0.404	0.062	K0+224.045	K0+224.045	K0+230.992	K0+237.939	K0+237.939
JD9	3331641.637	440175.454	K0+266.968	14° 39′ 21.5″ (Z)	55		7.073	14.069	0.453	0.077	K0+259.895	K0+259.895	K0+266.929	K0+273.964	K0+273.964
JD10	3331621.926	440191.716	K0+292.443	65° 14′ 37.3″ (Z)	12		7.681	13.665	2.248	1.697	K0+284.762	K0+284.762	K0+291.595	K0+298.427	K0+298.427
EP	3331625.329	440204.625	K0+304.096												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号
各可以用扫描二维码、拨打下方咨询服务电话的电话或登入我们公司网站提供意见，对我们的服务过程和成果进行评价，并把意见反馈给我们。
服务电话：18983098179
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审定	单继鸿	设计	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	路线平面图（ 线路六 ）
审核	单继鸿	校对	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程		
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高				

图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
图号	S2-02	日期	2024.07

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	主点桩号 直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3336144.185	437617.869	K0+000												
JD1	3336167.060	437628.939	K0+025.413	14° 24′ 43.2″ (Z)	55		6.954	13.835	0.438	0.073	K0+018.459	K0+018.459	K0+025.376	K0+032.294	K0+032.294
JD2	3336186.170	437632.797	K0+044.834	52° 44′ 11.8″ (Y)	12		5.453	10.125	1.277	0.781	K0+039.382	K0+039.382	K0+044.444	K0+049.506	K0+049.506
JD3	3336190.391	437641.509	K0+053.734	53° 47′ 20.5″ (Z)	12		4.058	7.510	0.970	0.605	K0+049.677	K0+049.677	K0+053.432	K0+057.187	K0+057.187
JD4	3336240.054	437650.587	K0+103.615												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

审定	单继鸿	设计	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	校对	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高		

图纸名称：路线平面图（ 线路七 ）

图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
图号	S2-02	日期	2024.07

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3335219.060	437782.381	K0+000												
JD1	3335221.650	437760.727	K0+021.808	13° 16′ 02″ (Z)	60		6.978	13.893	0.404	0.062	K0+014.830	K0+014.830	K0+021.777	K0+028.723	K0+028.723
JD2	3335218.629	437734.001	K0+048.642	25° 50′ 20.4″ (Y)	30		6.882	13.529	0.779	0.234	K0+041.760	K0+041.760	K0+048.525	K0+055.289	K0+055.289
JD3	3335230.799	437699.425	K0+085.062	62° 31′ 35″ (Z)	20		12.143	21.826	3.397	2.459	K0+072.920	K0+072.920	K0+083.833	K0+094.746	K0+094.746
JD4	3335196.816	437663.156	K0+132.305	41° 35′ 27.8″ (Y)	25		9.494	18.148	1.742	0.841	K0+122.811	K0+122.811	K0+131.885	K0+140.958	K0+140.958
JD5	3335196.024	437633.798	K0+160.832	75° 55′ 36.6″ (Y)	20		15.605	26.503	5.368	4.707	K0+145.227	K0+145.227	K0+158.479	K0+171.730	K0+171.730
EP	3335225.340	437625.604	K0+186.564												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审定	单继鸿	单继鸿	设计	刘坤	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	单继鸿	校对	陈德高	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	单继鸿	专业负责人	陈德高	陈德高		

图纸名称	路线平面图（ 线路八 ）	图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
		图号	S2-02	日期	2024.07

K0+000~K0+221.613

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3335448.701	437161.969	K0+000												
JD1	3335432.211	437196.872	K0+038.603	40° 01′ 16.5″ (Y)	20		7.284	13.970	1.285	0.597	K0+031.319	K0+031.319	K0+038.304	K0+045.289	K0+045.289
JD2	3335368.548	437226.144	K0+108.076	36° 33′ 22″ (Z)	25		8.257	15.951	1.328	0.564	K0+099.819	K0+099.819	K0+107.794	K0+115.770	K0+115.770
JD3	3335346.256	437266.771	K0+153.853	11° 53′ 27.1″ (Z)	70		7.290	14.527	0.379	0.052	K0+146.563	K0+146.563	K0+153.827	K0+161.091	K0+161.091
JD4	3335340.820	437284.707	K0+172.543	14° 28′ 03.9″ (Y)	55		6.981	13.888	0.441	0.074	K0+165.561	K0+165.561	K0+172.505	K0+179.449	K0+179.449
JD5	3335322.776	437314.351	K0+207.172	59° 02′ 54.4″ (Y)	20		11.327	20.612	2.985	2.041	K0+195.845	K0+195.845	K0+206.151	K0+216.457	K0+216.457
EP	3335306.294	437314.242	K0+221.613												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园D区海石路60号

审定	单继鸿	单继鸿	设计	刘坤	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	单继鸿	校对	陈德高	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	单继鸿	专业负责人	陈德高	陈德高		

图纸名称	路线平面图（ 线路九 ）	图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
		图号	S2-02	日期	2024.07

K0+000~K0+102.699

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	主点桩号 直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3333323.466	435745.294	K0+000												
JD1	3333313.022	435751.327	K0+012.061	10° 19′ 21.2″ (Z)	80		7.226	14.413	0.326	0.039	K0+004.835	K0+004.835	K0+012.042	K0+019.248	K0+019.248
JD2	3333263.820	435793.111	K0+076.572	52° 21′ 14.4″ (Y)	20		9.831	18.275	2.286	1.388	K0+066.741	K0+066.741	K0+075.878	K0+085.016	K0+085.016
JD3	3333236.908	435787.383	K0+102.699												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1：1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号
各可以通过扫描二维码、拨打下列服务电话、把电话或投入我们专用信箱向我们反馈，对我们的设计、长期合作关系可有保障。长期保证满意服务。
服务/投诉电话：18883096176
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审定	单继鸿	设计	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审核	单继鸿	校对	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高		

图纸名称：路线平面图（ 线路十 ）

图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
图号	S2-02	日期	2024.07

K0+000~K0+132.395

曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	主点桩号 直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3332394.301	435232.687	K0+000												
JD1	3332410.895	435219.292	K0+021.326	82° 20′ 50.7″ (Z)	12		10.495	17.247	3.942	3.744	K0+010.830	K0+010.830	K0+019.454	K0+028.077	K0+028.077
JD2	3332396.223	435195.122	K0+045.856	6° 59′ 12.8″ (Y)	110		6.715	13.414	0.205	0.017	K0+039.141	K0+039.141	K0+045.848	K0+052.555	K0+052.555
JD3	3332384.110	435168.260	K0+075.306	46° 42′ 33″ (Y)	18		7.772	14.674	1.606	0.871	K0+067.534	K0+067.534	K0+074.871	K0+082.208	K0+082.208
JD4	3332394.240	435143.731	K0+100.974	42° 35′ 48.7″ (Z)	20		7.797	14.869	1.466	0.725	K0+093.177	K0+093.177	K0+100.612	K0+108.047	K0+108.047
JD5	3332388.265	435127.457	K0+117.585	20° 08′ 56.7″ (Y)	40		7.107	14.067	0.626	0.147	K0+110.478	K0+110.478	K0+117.512	K0+124.545	K0+124.545
EP	3332388.262	435112.500	K0+132.395												

说明：
1、本图尺寸单位以米计，比例1:1000。
2、坐标系：2000国家大地坐标系。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

审定	单继鸿	设计	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	路线平面图（线路十一）
审核	单继鸿	校对	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程		
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高				

图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
图号	S2-02	日期	2024.07

直线、曲线及转角表（线路一）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
JD0	3339429.237	441053.4241	K0+000																	
																	32.41	44.15	1° 59′ 20.5″	
JD1	3339473.363	441054.9565	K0+044.153	42° 44′ 49.1″ (Z)	30			11.74	22.38	2.22	1.10		K0+032.412	K0+043.604	K0+054.795					
																	8.14	26.49	319° 14′ 31.5″	
JD2	3339493.432	441037.6596	K0+069.548	18° 46′ 06″ (Y)	40			6.61	13.10	0.54	0.12		K0+062.937	K0+069.489	K0+076.040					
																	24.15	30.76	338° 00′ 37.5″	
JD3	3339521.954	441026.142	K0+100.189																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路二）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
JD0	3337721.983	442167.3399	K0+000																	
																	9.64	16.88	180° 32′ 03″	
JD1	3337705.104	442167.1826	K0+016.880	62° 12′ 50.6″ (Z)	12			7.24	13.03	2.02	1.45		K0+009.639	K0+016.154	K0+022.669					
																	14.41	31.68	118° 19′ 12.4″	
JD2	3337690.076	442195.0697	K0+047.107	43° 42′ 40.2″ (Y)	25			10.03	19.07	1.94	0.98		K0+037.079	K0+046.616	K0+056.152					
																	3.70	26.14	162° 01′ 52.6″	
JD3	3337665.212	442203.1333	K0+072.263	52° 47′ 28.6″ (Y)	25			12.41	23.03	2.91	1.78		K0+059.855	K0+071.372	K0+082.890					
																	21.89	34.30	214° 49′ 21.2″	
JD4	3337637.057	442183.5491	K0+104.778																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路三）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标 N (X)	交点坐标 E (Y)	交点桩号	转角值	曲线要素值 (m) 半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	曲线主点桩号 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	第二缓和曲线终点	直线长度及方向 直线段长 (m)	交点间距(m)	计算方位角	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	3337676.944	441534.138	K0+000																	
																	9.789974	30.38562	244° 14′ 41.9″	
JD1	3337663.74	441506.7709	K0+030.386	97° 41′ 41.9″ (Z)	18			20.596	30.69178	9.3529	10.5		K0+009.790	K0+025.136	K0+040.482					
																	17.51949	45.1128	146° 33′ 00″	
JD2	3337626.1	441531.6375	K0+064.999	19° 50′ 45.5″ (Y)	40			6.998	13.8551	0.6075	0.14		K0+058.001	K0+064.929	K0+071.856					
																	6.147715	20.61022	166° 23′ 45.5″	
JD3	3337606.068	441536.4852	K0+085.469	21° 08′ 31.3″ (Y)	40			7.465	14.75991	0.6906	0.17		K0+078.004	K0+085.384	K0+092.764					
																	24.94494	47.6512	187° 32′ 16.8″	
JD4	3337558.828	441530.2342	K0+132.950	103° 34′ 16.5″ (Y)	12			15.241	21.69191	7.3985	8.791		K0+117.709	K0+128.555	K0+139.401					
																	11.55011	33.42042	291° 06′ 33.3″	
JD5	3337570.864	441499.0564	K0+157.580	24° 55′ 12.4″ (Z)	30			6.629	13.04814	0.7236	0.21		K0+150.951	K0+157.475	K0+163.999					
																	11.91456	25.76951	266° 11′ 20.9″	
JD6	3337569.152	441473.3439	K0+183.140	23° 19′ 50.2″ (Y)	35			7.226	14.25186	0.7382	0.2		K0+175.914	K0+183.040	K0+190.165					
																	2.576192	9.802244	289° 31′ 11.1″	
EP	3337572.427	441464.105	K0+192.742																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路四）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标 N (X)	交点坐标 E (Y)	交点桩号	转角值	曲线要素值 (m) 半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	曲线主点桩号 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	第二缓和曲线终点	直线长度及方向 直线段长 (m)	交点间距(m)	计算方位角	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	3335761.122	441591.1023	K0+000																	
																	15.40362	22.39212	162° 08′ 52.6″	
JD1	3335739.808	441597.9668	K0+022.392	29° 01′ 23.4″ (Y)	27			6.988	13.67684	0.8898	0.3		K0+015.404	K0+022.242	K0+029.080					
																	18.96167	32.3466	191° 10′ 15.9″	
JD2	3335708.074	441591.7	K0+054.439	103° 58′ 17.3″ (Y)	12			6.396	13.07322	3.1188	3.72		K0+048.042	K0+052.579	K0+057.115					
																	6.16843	16.91405	295° 08′ 33.2″	
JD3	3335715.261	441576.3885	K0+067.633	82° 02′ 09.5″ (Z)	12			4.349	13.15899	1.6269	1.539		K0+063.284	K0+066.863	K0+070.443					
																	23.81211	32.32464	213° 06′ 23.7″	
JD4	3335688.184	441558.7329	K0+098.418	79° 33′ 58″ (Y)	12			4.163	13.94345	1.5064	1.383		K0+094.255	K0+097.727	K0+101.198					
																	15.33961	28.71823	292° 40′ 21.7″	
JD5	3335699.254	441532.2339	K0+125.753	40° 28′ 08.1″ (Z)	25			9.215	17.6579	1.6444	0.773		K0+116.538	K0+125.367	K0+134.196					
																	10.7118	31.95406	252° 12′ 13.6″	
JD6	3335689.487	441501.8089	K0+156.935	90° 07′ 43.1″ (Z)	12			12.027	18.8765	4.9896	5.177		K0+144.908	K0+154.346	K0+163.784					
																	14.7774	34.13189	162° 04′ 30.4″	
JD7	3335657.012	441512.3136	K0+185.889	52° 04′ 15.9″ (Z)	15			7.328	13.63218	1.6941	1.023		K0+178.562	K0+185.378	K0+192.194					
																	13.96442	21.29193	110° 00′ 14.5″	
EP	3335649.729	441532.321	K0+206.158																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路五）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
JD0	3335604.608	441223.8768	K0+000																	
																	8.57	15.58	172° 07′ 38.3″	
JD1	3335589.172	441226.0112	K0+015.583	38° 38′ 13.7″ (Z)	20			7.01	13.49	1.19	0.54		K0+008.571	K0+015.315	K0+022.058					
																	3.62	16.09	133° 29′ 24.5″	
JD2	3335578.097	441237.686	K0+031.140	68° 38′ 29.3″ (Y)	8			5.46	9.58	1.69	1.34		K0+025.678	K0+030.470	K0+035.262					
																	4.54	14.34	202° 07′ 53.8″	
JD3	3335564.814	441232.2837	K0+044.141	110° 37′ 31.9″ (Z)	3			4.34	5.79	2.27	2.88		K0+039.806	K0+042.702	K0+045.598					
																	5.23	16.23	91° 30′ 21.9″	
JD4	3335564.387	441248.5065	K0+057.492	9° 31′ 30.9″ (Y)	80			6.67	13.30	0.28	0.03		K0+050.827	K0+057.477	K0+064.127					
																	50.98	57.65	101° 01′ 52.8″	
JD5	3335553.357	441305.0892	K0+115.109																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路六）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标 N (X)	交点坐标 E (Y)	交点桩号	转角值	曲线要素值 (m) 半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	曲线主点桩号 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	第二缓和曲线终点	直线长度及方向 直线段长 (m)	交点间距(m)	计算方位角	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	3331831.168	440000.6237	K0+000																	
																	12.58372	17.2932	112° 12′ 55.3″	
JD1	3331824.629	440016.6332	K0+017.293	15° 19′ 37.2″ (Z)	35			4.709	9.362731	0.3154	0.056		K0+012.584	K0+017.265	K0+021.946					
																	0.037229	11.54046	96° 53′ 18.1″	
JD2	3331823.245	440028.0904	K0+028.777	28° 14′ 49.8″ (Y)	27			6.794	13.31116	0.8416	0.276		K0+021.984	K0+028.639	K0+035.295					
																	19.55757	33.40123	125° 08′ 07.9″	
JD3	3331804.023	440055.4057	K0+061.902	6° 12′ 29.6″ (Z)	130			7.05	14.08604	0.191	0.014		K0+054.852	K0+061.895	K0+068.938					
																	11.12844	25.70332	118° 55′ 38.3″	
JD4	3331791.59	440077.9021	K0+087.592	33° 30′ 12.3″ (Y)	25			7.525	14.61862	1.1079	0.431		K0+080.067	K0+087.376	K0+094.686					
																	26.73658	40.86502	152° 25′ 50.6″	
JD5	3331755.365	440096.8153	K0+128.026	15° 02′ 49.1″ (Z)	50			6.603	13.13097	0.4342	0.076		K0+121.422	K0+127.988	K0+134.553					
																	10.5013	23.85223	137° 23′ 01.4″	
JD6	3331737.812	440112.9653	K0+151.802	7° 43′ 13.1″ (Y)	100			6.747	13.47446	0.2274	0.02		K0+145.054	K0+151.792	K0+158.529					
																	21.41578	34.94857	145° 06′ 14.5″	
JD7	3331709.147	440132.959	K0+186.730	3° 14′ 20″ (Z)	240			6.785	13.56708	0.0959	0.004		K0+179.945	K0+186.728	K0+193.512					
																	30.53354	44.29718	141° 51′ 54.4″	
JD8	3331674.305	440160.3131	K0+231.024	13° 16′ 04.6″ (Y)	60			6.978	13.89416	0.4044	0.062		K0+224.045	K0+230.992	K0+237.939					
																	21.95563	36.00689	155° 07′ 59″	
JD9	3331641.637	440175.4545	K0+266.968	14° 39′ 21.5″ (Z)	55			7.073	14.06873	0.4529	0.077		K0+259.895	K0+266.929	K0+273.964					
																	10.79862	25.55236	140° 28′ 37.5″	
JD10	3331621.926	440191.7156	K0+292.443	65° 14′ 37.3″ (Z)	12			7.681	13.66461	2.2476	1.697		K0+284.762	K0+291.595	K0+298.427					
																	5.669016	13.34978	75° 14′ 00.2″	
EP	3331625.329	440204.6245	K0+304.096																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路七）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
JD0	3336144.185	437617.8692	K0+000																	
																	18.46	25.41	25° 49′ 26.5″	
JD1	3336167.06	437628.9393	K0+025.413	14° 24′ 43.2″ (Z)	55			6.95	13.83	0.44	0.07		K0+018.459	K0+025.376	K0+032.294					
																	7.09	19.49	11° 24′ 43.3″	
JD2	3336186.17	437632.7966	K0+044.834	52° 44′ 11.8″ (Y)	11			5.45	10.12	1.28	0.78		K0+039.382	K0+044.444	K0+049.506					
																	0.17	9.68	64° 08′ 55.1″	
JD3	3336190.391	437641.5087	K0+053.734	53° 47′ 20.5″ (Z)	8			4.06	7.51	0.97	0.61		K0+049.677	K0+053.432	K0+057.187					
																	46.43	50.49	10° 21′ 34.6″	
JD4	3336240.054	437650.5874	K0+103.615																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路八）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
BP	3335219.06	437782.3806	K0+000																	
																	14.83002	21.80793	276° 49′ 08.2″	
JD1	3335221.65	437760.7269	K0+021.808	13° 16′ 02″ (Z)	60			6.978	13.8934	0.4044	0.062		K0+014.830	K0+021.777	K0+028.723					
																	13.0366	26.89617	263° 33′ 06.2″	
JD2	3335218.629	437734.0009	K0+048.642	25° 50′ 20.4″ (Y)	30			6.882	13.52926	0.7792	0.234		K0+041.760	K0+048.525	K0+055.289					
																	17.6305	36.65476	289° 23′ 26.6″	
JD3	3335230.799	437699.4254	K0+085.062	62° 31′ 35″ (Z)	20			12.143	21.82583	3.3975	2.459		K0+072.920	K0+083.833	K0+094.746					
																	28.06513	49.70211	226° 51′ 51.6″	
JD4	3335196.816	437663.1559	K0+132.305	41° 35′ 27.8″ (Y)	25			9.494	18.14752	1.7422	0.841		K0+122.811	K0+131.885	K0+140.958					
																	4.268737	29.36827	268° 27′ 19.3″	
JD5	3335196.024	437633.7983	K0+160.832	75° 55′ 36.6″ (Y)	20			15.605	26.50346	5.3677	4.707		K0+145.227	K0+158.479	K0+171.730					
																	14.83399	30.43915	344° 22′ 55.9″	
EP	3335225.34	437625.6035	K0+186.564																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路九）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
BP	3335448.701	437161.9685	K0+000																	
																	31.31925	38.60286	115° 17′ 13.1″	
JD1	3335432.211	437196.8725	K0+038.603	40° 01′ 16.5″ (Y)	20			7.284	13.97005	1.285	0.597		K0+031.319	K0+038.304	K0+045.289					
																	54.52967	70.07061	155° 18′ 29.5″	
JD2	3335368.548	437226.1435	K0+108.076	36° 33′ 22″ (Z)	25			8.257	15.95061	1.3284	0.564		K0+099.819	K0+107.794	K0+115.770					
																	30.7939	46.34114	118° 45′ 07.6″	
JD3	3335346.256	437266.7712	K0+153.853	11° 53′ 27.1″ (Z)	70			7.29	14.52744	0.3786	0.052		K0+146.563	K0+153.827	K0+161.091					
																	4.470506	18.74156	106° 51′ 40.4″	
JD4	3335340.82	437284.7071	K0+172.543	14° 28′ 03.9″ (Y)	55			6.981	13.88804	0.4413	0.074		K0+165.561	K0+172.505	K0+179.449					
																	16.39586	34.70364	121° 19′ 44.3″	
JD5	3335322.776	437314.3508	K0+207.172	59° 02′ 54.4″ (Y)	20			11.327	20.6118	2.9846	2.041		K0+195.845	K0+206.151	K0+216.457					
																	5.155742	16.48236	180° 22′ 38.7″	
EP	3335306.294	437314.2422	K0+221.613																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路十）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
JD0	3333323.466	435745.2938	K0+000																	
																	4.84	12.06	149° 59′ 01.6″	
JD1	3333313.022	435751.3274	K0+012.061	10° 19′ 21.2″ (Z)	80			7.23	14.41	0.33	0.04		K0+004.835	K0+012.042	K0+019.248					
																	47.49	64.55	139° 39′ 40.4″	
JD2	3333263.82	435793.1111	K0+076.572	52° 21′ 14.4″ (Y)	20			9.83	18.27	2.29	1.39		K0+066.741	K0+075.878	K0+085.016					
																	17.68	27.51	192° 00′ 54.8″	
JD3	3333236.908	435787.3833	K0+102.699																	

编制：　　复核：　　审核：

直线、曲线及转角表（线路十一）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-03　　第 1 页　共 1 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	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	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	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
BP	3332394.301	435232.6875	K0+000																	
																	10.83045	21.32593	321° 05′ 19.6″	
JD1	3332410.895	435219.2923	K0+021.326	82° 20′ 50.7″ (Z)	12			10.495	17.2468	3.9422	3.744		K0+010.830	K0+019.454	K0+028.077					
																	11.06381	28.27456	238° 44′ 28.9″	
JD2	3332396.223	435195.1223	K0+045.856	6° 59′ 12.8″ (Y)	110			6.715	13.41387	0.2048	0.017		K0+039.141	K0+045.848	K0+052.555					
																	14.97903	29.46665	245° 43′ 41.7″	
JD3	3332384.11	435168.2603	K0+075.306	46° 42′ 33″ (Y)	18			7.772	14.67412	1.6064	0.871		K0+067.534	K0+074.871	K0+082.208					
																	10.96937	26.53877	292° 26′ 14.7″	
JD4	3332394.24	435143.7306	K0+100.974	42° 35′ 48.7″ (Z)	20			7.797	14.86911	1.4661	0.725		K0+093.177	K0+100.612	K0+108.047					
																	2.431629	17.33542	249° 50′ 26″	
JD5	3332388.265	435127.4572	K0+117.585	20° 08′ 56.7″ (Y)	40			7.107	14.06671	0.6264	0.147		K0+110.478	K0+117.512	K0+124.545					
																	7.850575	14.95732	269° 59′ 22.7″	
EP	3332388.262	435112.4999	K0+132.395																	

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路一）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3339429.237	441053.4241									
K0+020	3339449.225	441054.1182									
K0+040	3339469.165	441053.8557									
K0+060	3339486.2	441043.893									
K0+080	3339503.234	441033.7015									
K0+100	3339521.779	441026.2128									
K0+100.189	3339521.954	441026.142									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路二）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3337721.983	442167.3399									
K0+020	3337703.185	442171.3669									
K0+040	3337693.3	442188.7269									
K0+060	3337676.877	442199.3499									
K0+080	3337657.488	442197.5576									
K0+100	3337640.98	442186.2775									
K0+104.778	3337637.057	442183.5491									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路三）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3337676.944	441534.138									
K0+020	3337665.948	441517.8349									
K0+040	3337646.961	441517.8633									
K0+060	3337630.244	441528.8399									
K0+080	3337611.372	441535.1503									
K0+100	3337591.494	441534.5567									
K0+120	3337571.709	441531.7187									
K0+140	3337564.533	441515.4566									
K0+160	3337570.423	441496.4383									
K0+180	3337569.599	441476.4701									
K0+192.742	3337572.427	441464.105									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路四）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3335761.122	441591.1023									
K0+020	3335741.986	441596.8552									
K0+040	3335722.239	441594.4973									
K0+060	3335712.018	441583.2983									
K0+080	3335703.612	441568.7929									
K0+100	3335689.463	441556.0415									
K0+120	3335696.811	441537.4605									
K0+140	3335694.663	441517.9332									
K0+160	3335681.767	441504.928									
K0+180	3335662.639	441510.5661									
K0+200	3335651.835	441526.5344									
K0+206.158	3335649.729	441532.321									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路五）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3335604.608	441223.8768									
K0+020	3335585.838	441229.6799									
K0+040	3335568.647	441233.8495									
K0+060	3335563.797	441250.9797									
K0+080	3335560.075	441270.6287									
K0+100	3335556.248	441290.2591									
K0+115.109	3335553.357	441305.0892									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路六）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3331831.168	440000.6237									
K0+020	3331824.352	440019.3838									
K0+040	3331816.628	440037.4941									
K0+060	3331805.201	440053.9075									
K0+080	3331795.262	440071.2575									
K0+100	3331780.208	440083.8445									
K0+120	3331762.479	440093.1009									
K0+140	3331746.497	440104.9745									
K0+160	3331731.071	440117.6671									
K0+180	3331714.667	440129.1088									
K0+200	3331698.707	440141.1556									
K0+220	3331682.976	440153.5059									
K0+240	3331666.104	440164.1141									
K0+260	3331647.959	440172.5244									
K0+280	3331631.524	440183.797									
K0+300	3331624.285	440200.6638									
K0+304.096	3331625.329	440204.6245									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路七）

硯台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3336144.185	437617.8692									
K0+020	3336162.197	437626.5618									
K0+040	3336181.427	437631.857									
K0+060	3336197.15	437642.7442									
K0+080	3336216.824	437646.3408									
K0+100	3336236.498	437649.9373									
K0+103.615	3336240.054	437650.5874									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路八）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3335219.06	437782.3806									
K0+020	3335221.213	437762.502									
K0+040	3335219.6	437742.588									
K0+060	3335222.478	437723.0661									
K0+080	3335227.899	437703.9275									
K0+100	3335218.904	437686.7301									
K0+120	3335205.229	437672.1354									
K0+140	3335196.604	437654.6222									
K0+160	3335201.293	437635.7964									
K0+180	3335219.018	437627.3708									
K0+186.564	3335225.34	437625.6035									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路九）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3335448.701	437161.9685									
K0+020	3335440.158	437180.0521									
K0+040	3335430.053	437197.0994									
K0+060	3335412.228	437206.0603									
K0+080	3335394.057	437214.415									
K0+100	3335375.886	437222.7704									
K0+120	3335362.541	437237.0917									
K0+140	3335352.92	437254.6259									
K0+160	3335344.467	437272.7062									
K0+180	3335336.904	437291.1406									
K0+200	3335326.153	437307.9755									
K0+221.613	3335306.294	437314.2422									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路十）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3333323.466	435745.2938									
K0+020	3333306.941	435756.4915									
K0+040	3333291.697	435769.4377									
K0+060	3333276.452	435782.3838									
K0+080	3333259.189	435791.4857									
K0+100	3333239.549	435787.9452									
K0+102.699	3333236.908	435787.3833									

编制：　　复核：　　审核：

逐　桩　坐　标　表（线路十一）

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-04　　第 1 页　共 1 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3332394.301	435232.6875									
K0+020	3332407.093	435218.0735									
K0+040	3332399.265	435200.1267									
K0+060	3332390.402	435182.2136									
K0+080	3332386.361	435163.1638									
K0+100	3332392.752	435144.313									
K0+120	3332388.523	435124.8855									
K0+132.395	3332388.262	435112.4999									

编制：　　复核：　　审核：

交通工程及沿线设施说明

1.依据的标准和规范

1) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》；

2) 《道路交通标志和标线：总则》中国标准出版社 GB5768.1-2009；

3) 《道路交通标志》中国标准出版社 GB5768.2-2022；

4) 《道路交通标线》中国标准出版社 GB5768.3-2009；

5) 《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009；

6) 《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017；

7) 《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81-2017；

8) 《道路交通标志板及支撑件》GB/T 23827-2021；

9) 《道路交通反光膜》GB/T 18833-2012；

10) 《冷弯型钢通用技术要求》GB/T 6725-2017；

11) 《碳素结构钢》GB/T 700-2006；

12) 《碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带》GB/T 3274-2017

2.交通标志

1、设计原则

综合考虑周边路网情况，合理布设地点距离标志和。

全段各类型标志统一布局，并前后协调，形成整体系统，防止出现信息不足或过载的现象。

及时为交通参与者提供准确信息，并且充分考虑交通参与者的行动特性，即充分考虑在动态条件下发现、判读标志及采取行动的时间和前置距离，依据人体接受，加工处理信息的基本规律确定各个交通标志的设置位置。

警告标志到危险点的距离应根据设计速度确定，不小于停车视距，保证行车安全。禁令标志根据相关规范的规定，结合路段特征，布设在适当位置。

标志的布设与交通标线、其它沿线设施、环境等协调配合使用。

2、设计内容

（1）交通标志种类

标志设计有两种类型

标志设计有两种类型

禁令标志：限速标志、减速让行。

（2）标志版面设计：

1）汉字高度：本路段交通标志根据 GB5768.2-2022《道路交通标志》要求进行设计，标志版面内容采用中文对应标识，中文汉字根据路段设计速度和标志重要程度采用 25cm 的字高。

2）本路交通标志的衬底色按 GB5768 标准执行。

（3）标志支持方式：

1）标志结构的选择，主要遵循适用、美观、经济的原则，具体考虑到道路横截面、行驶车辆的车型结构、道路沿线地形地貌、版面尺寸、相邻标志结构影响以及其它特殊要求等因素。标志结构应与道路线形，其他设施及周围环境协调一致。本工程交通标志支持方式主要采用单柱式。

2）根据相关规范，本工程范围内标志板杆件的设计风压为 0.4KN/m²。。

3）反光材料选择：根据《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）规定，为保证夜间标志板的反光效果，本路所有标志板的反光膜均推荐采用五级反光膜。

（4）材料规格

1）标志立柱和横梁：凡钢管直径在 152mm 以下（含 152mm）的立柱，采用普通碳素结构钢焊接钢管；凡钢管直径在 152mm 以上的立柱，一般常用热轧无缝钢管。

2）标志板：单柱式标志板选用 LF2-M 型铝合金板。

3）标志钢构件的防锈、防腐应采用热浸镀锌处理，并应符合相关规范规定。

（5）技术要求

标志底板同滑动槽铝采用 Φ5×16 铝合金铆钉铆接，铆钉间距不大于 12cm；铆钉沉头面必须磨至同标志面一样的高度；铆钉沉头面不得凹入板内，否则应补至版面高度，做到牢固、平整。

滑动槽铝必须采用整料定制，不得焊接接长。

标志板须保证板的平整度、卯的质量，对接缝应进行严格的处理，版面的柳丁头应打磨平滑；标志板边角要导圆。

贴反光膜时要求底板平整、清洁、干燥、同时贴膜车间应保持清洁、温度、湿度控制在一定的范围，否则将导致气泡和皱褶的产生。

立柱及横梁均采用 Q235 碳素结构钢，φ121 和φ152 横梁采用焊接钢管；外径φ76 的立柱和横梁采用热轧无缝钢管。

标志结构中的所有钢铁构件（包括螺栓螺母等）均需热浸镀锌防腐处理，镀锌应保证锌层的厚度及均匀性，立柱、底板、横梁、法兰盘等大构件镀锌量为 600g/ m2，抱箍等小构件镀锌量为 350g/m2。

地脚螺栓处构件接触面应作喷沙（或酸洗）后涂无极富锌漆。基础底法兰盘要与地脚螺栓点焊接固定，并配双螺母。

立柱应垂直于基础之上，标志板偏角的调整应通过浇注标志立柱基础时，调整立柱的地脚螺栓和法兰盘位置来进行。

在焊接时应注意焊接质量，并应进行有效的打毛刺和修磨工作。

3.护栏

（1）设计原则

遵循“安全、舒适、经济、适用”的总体设计原则，保证行车安全，与景观协调。

所采用的护栏应尽可能达到以下功能:

① 具有防止失控车辆冲出路外的能力；

② 具有较强的吸收碰撞能量的能力；

③ 具有导向功能，能使以较小角度撞向护栏的车辆基本转至正常行驶方向；

④ 具有诱导视线的功能。

（2）护栏设计

根据本项目使用性质及沿线概况，采用 C 级波形护栏。路侧护栏最小设置长度应不小于 28 米，相邻两段路侧护栏的间距小于 28 米时宜连续设置。

（3）行车道外侧 3m 内有下列情况时，设置波形护栏。

① 边坡坡度陡于 1:1，且填方大于 4m 的路段；

② 急弯、连续急弯或连续下坡路段小半径曲线外侧，且填方大于 4m 的路段。

（4）材料要求

立柱、端柱、柱帽、紧固件等均采用普通碳素结构钢，钢号为 Q235，其技术条件符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）的规定；调节螺杆、M24 螺母、锚具均采用 45 号钢，其技术条件符合《优质碳素结构钢》（GB/T699-2015)的规定。立柱、端柱、螺栓、螺母的防腐均采用热浸镀锌处理，端柱、立柱镀锌量为 600g/m2，镀锌厚度为 85um；螺栓、螺母、柱帽等镀锌量为 350g/m2；镀锌厚度为 50um。热浸镀锌所用锌应为《锌锭》（GBT 470-2008）中所规定的 0 号锌或 1 号锌。螺栓、螺母等紧固件在采用热浸镀锌后，应清理螺纹，保证配合间隙。

（5）材料防腐

① 所有波形梁护栏的冷弯型钢部件均应作防腐处理，一般可采用热浸镀锌处理。其中波形梁、端头梁、横隔梁、立柱、托架的镀锌量为 600g/m2，螺栓、螺母、垫圈、锚固件的镀锌量为 350g/m2。

② 螺栓、螺母等紧固件在采用热浸镀锌后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。紧固件在采用热浸镀锌后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

（6）施工注意事项

1）波形梁护栏安装

① 立柱位置根据设计图进行测距放样、测距定位。

② 立柱放样时利用调整段调节间距处理间距零头数。立柱放样后，了解每根立柱位置的地基状态。遇地下通讯管线、泄水管、石方路段、湖边等，因地理条件限制埋土深度不足时，调整立柱的位置，或改变立柱埋设方式。

③ 护栏渐变段及端部的立柱，应按设计规定的坐标进行安装。

2）端柱的安装

① 根据最后确定的立柱位置进行钻孔或埋设，达到规定标高，基坑尺寸经检验合格后，进行立柱安装铺砌基座的混凝土。

② 在弯曲路段或坡路上安装端柱，为保证线性美观，可以根据公路实际情况，进行调整端柱的设置角度、位置垂直度，以护栏与公路及周边环境相协调为宜。

3）立柱安装

根据最后确定的基础位置，按照选定的埋设方式进行钻孔。立柱安装时，为保证线性完美，可以调整立柱前后左右的位置，立柱安装就位后，其水平方向和竖直方向沿公路形成平顺的线形。

4）波形板的安装

在端柱和中间立柱的基础混凝土强度达到设计强度并达到保养时间后，方能架设波形钢板。

4.道口标柱

道口标柱主要用于主路与支路交叉处，以提示该处为交叉路口。在高等级公路与支路交叉处两侧，各设置 2 根道口桩，间距为 2 米；主路与支路交叉处两侧，各设置 1 根道口桩。道口标柱中心距土路肩内侧边缘 20cm，不应埋设在路基边坡上。

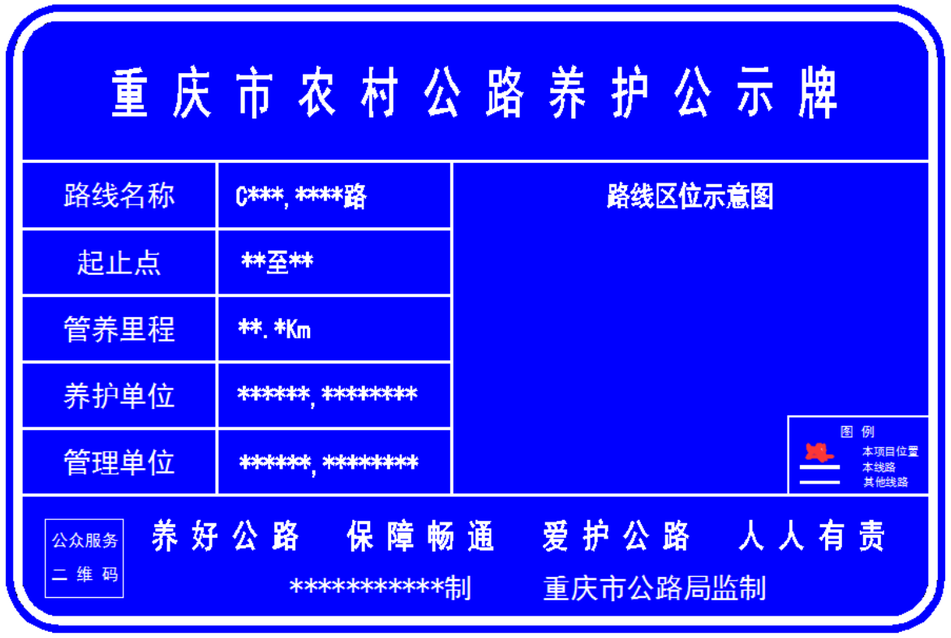
道口标柱表面必须按设计图纸要求涂刷红白相间反光油漆，或贴红白相间的反光膜。

5. 凸面镜

公路用凸面镜一般设置于小半径弯道外侧及有效视距不足的弯道处，易发生由于不能及时发现对向车辆而造成正面碰撞或因避让不及而发生车辆冲出路外事故路段。

根据设计速度及弯道半径，公路用凸面镜直径选用 1000mm。凸面镜为成套产品，安装时应结合现场情况确保视野开阔；基础采用明挖法施工，基础混凝土振捣密实，基底应整平、夯实，同时应注意控制好标高，施工完后基坑应分层回填夯实；施工时遇有平曲线路段，为使将来安装的标志板面与驾驶员的视线垂直，应对预埋的法兰盘进行适当的调整。

6. 公路养护信息公开牌



（1）公开内容

路线名称（路线编码）；起止点地名；管养里程；养护单位和电话；管理单位和电话；路线区位示意图。

（2）设置位置

每条路线起点或者路线交叉口处。

（3）尺寸要求：

原则上采用 120*80 cm版面，宜采用双柱设计；已有建设公示牌的，可利用建设公示牌改制。

材质及颜色要求：按《道路交通标志和标线》（GB5768 -2016）执行，蓝底白字。

（4）内容要求：

1）路线名称：与公路养护统计年报一致或规范化简称。

2）路线编码：指公路养护统计年报编码，一般保留 4 位。

3）管养里程：单位为 km，数值保留至小数后 1 位。

4）养护单位：指该路段具体从事养护工作的单位，如：**养护公司或**养护站、**村委会。

5）管理单位：指区县公路养护管理机构或**乡镇（街道）人民政府。

6）******制：指垫江县交通局。

7）路线区位示意图：指本管养线路和临近线路的区位示意图，并标明线路主要方向和当前位置。

8）二维码：重庆市公路局微信公众号（系统自动生成）。

安 全 设 施 工 程 数 量 汇 总 表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S2-05-2　第 1 页　共 1 页

序 号	起迄桩号 或 中心桩号	设施名称	规格	单位	数量或长度	备 注
1	2	3	4	5	6	8
1	波形护栏		Gr-C-4E		320	
2	详见《标志设施一览表》	标　志	△ 边长=700mm	块		
			○ 直径=600mm		1	
			▽ 边长=700mm		1	
			公路养护信息公开牌		1	
			立柱	根	4	
3	详见《招呼站设计图》	招呼站		个		
4	详见《减速带设计图》	减速带		m		
5	详见《道口桩一般构造图》	道口桩		根	4	
6	详见《凸面镜安装大样图》	凸面镜		块	2	

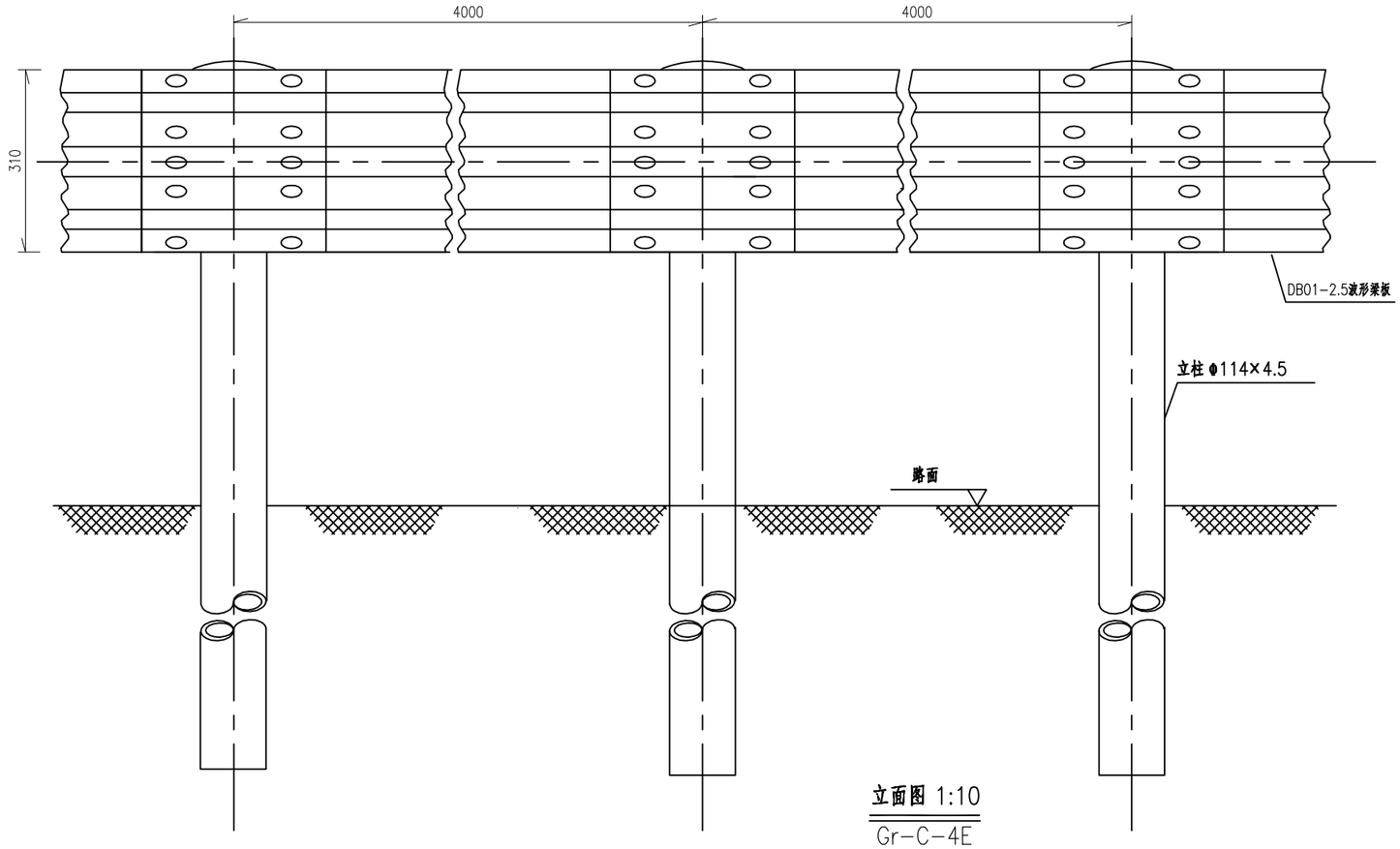
编制：　　复核：　　审核：

护栏设置一览表

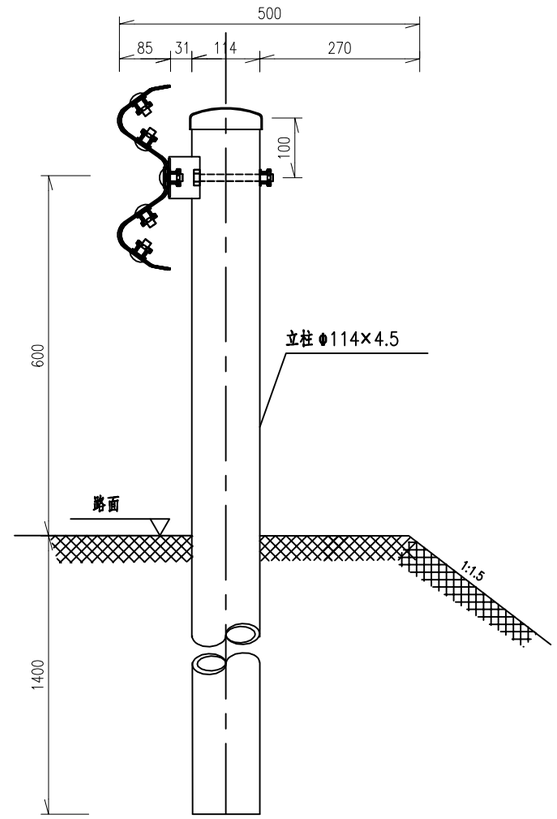
砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程

序号	中心桩号	设施名称	路线位置		长度（m）	结构形式	采用图纸编号	工程数量									备注
			左	右				波形梁（kg）	立柱(kg/根)	端头（kg/个）	托架T-1（kg/个）	柱帽（kg/个）	螺栓、垫块（kg）	C25混凝土（m^3）	钢筋（kg）	反光膜（m^3）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19
1	K0+000 ～K0+076	波形梁护栏	√		76	Gr-C-4E	S2-05-4	834.38	631.54 / 26	22.5 / 2	28.60 / 26	15.37 / 26	46.24	1.90	37.84	3.79	线路一
2	K0+000 ～K0+060	波形梁护栏	√		60	Gr-C-4E	S2-05-4	670.50	529.45 / 22	22.5 / 2	24.20 / 22	13.00 / 22	38.78	1.90	37.84	3.07	线路二
3	K0+000 ～K0+128	波形梁护栏	√		128	Gr-C-4E	S2-05-4	1366.99	963.32 / 39	22.5 / 2	42.90 / 39	23.05 / 39	70.47	1.90	37.84	6.13	线路三
4	K0+042 ～K0+070	波形梁护栏	√		28	Gr-C-4E	S2-05-4	342.74	325.27 / 14	22.5 / 2	15.40 / 14	8.27 / 14	23.87	1.90	37.84	1.63	线路五
5	K0+030 ～K0+058	波形梁护栏		√	28	Gr-C-4E	S2-05-4	342.74	325.27 / 14	22.5 / 2	15.40 / 14	8.27 / 14	23.87	1.90	37.84	1.63	线路五
	总计：				320			3557.35	2774.85 / 115	112.5 / 10	126.50 / 115	67.97 / 115	203.24	9.49	189.20	16.23	

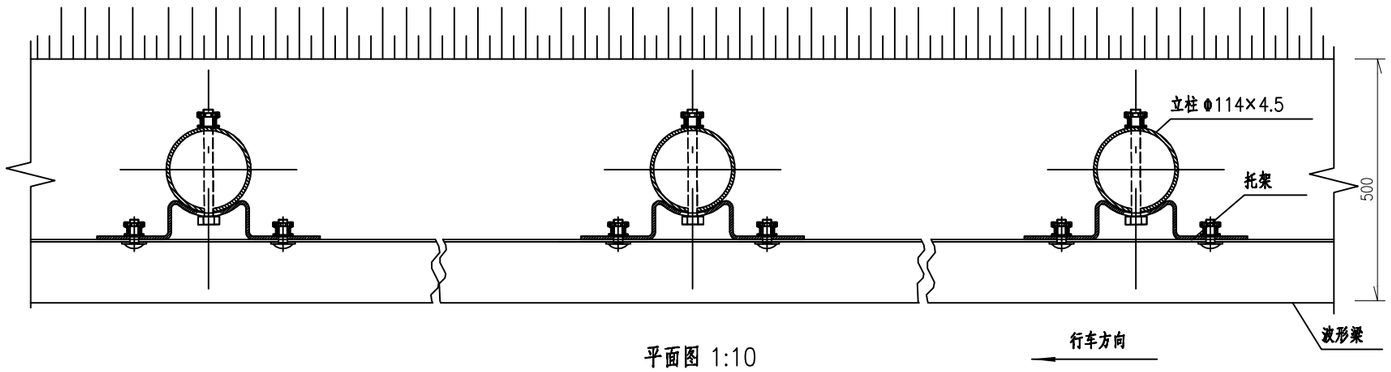
设计：　　复核：　　审核：



立面图 1:10
Gr-C-4E



侧面图 1:10
Gr-C-4E



平面图 1:10
Gr-C-4E

100mGr-C-4E护栏材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.522	25根	638.05	Q235
2	柱帽	ø114X3	0.591	25个	14.775	Q235
3	托架T-1	300×70×4.5	1.10	25个	27.5	Q235
4	波形梁板	4320×310×85×2.5	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	200套	27.8	45号钢、Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	50套	10.4	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	25套	8.4	45号钢、Q235

说明:

1、本图尺寸均以毫米为单位;

2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致;

3、L表示调节节段，应根据现场实际情况测量确定其长度后返厂加工面成，原则上1m≤L≤4m;

4、本设计波形梁护栏代号为Gr-C-4E。

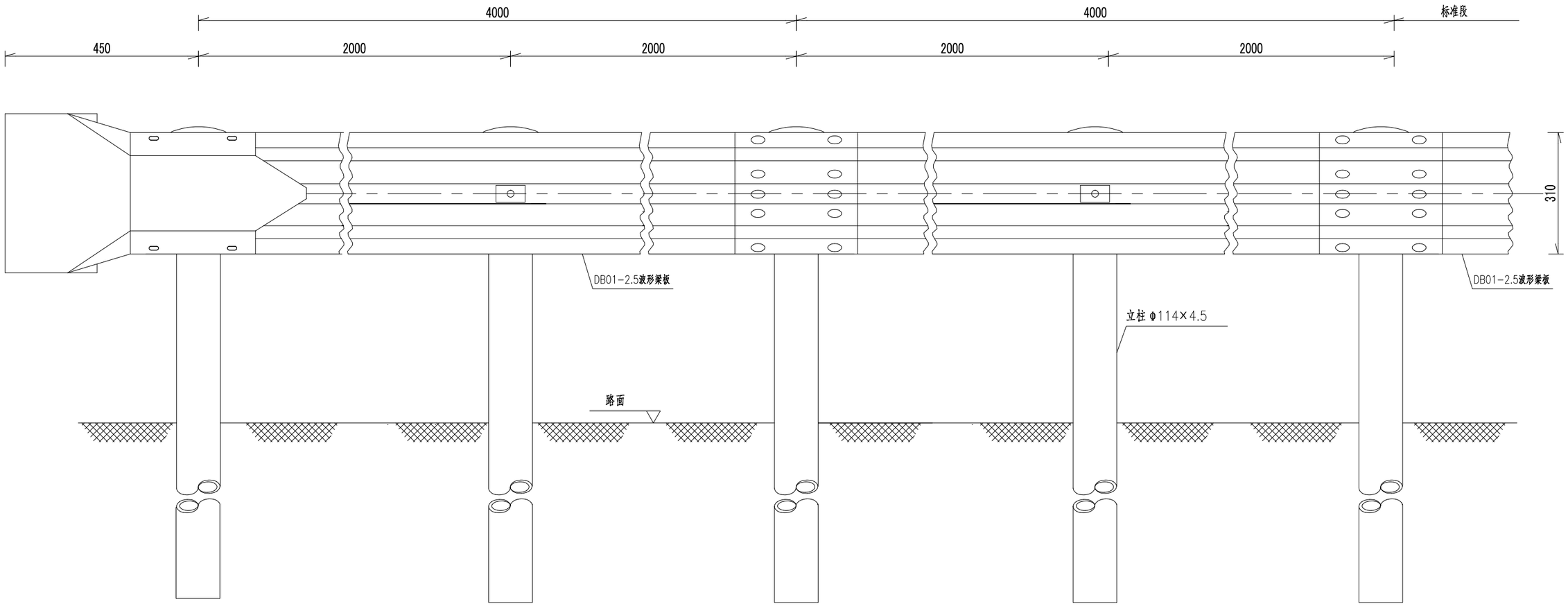
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

图纸名称：波形梁护栏设计图

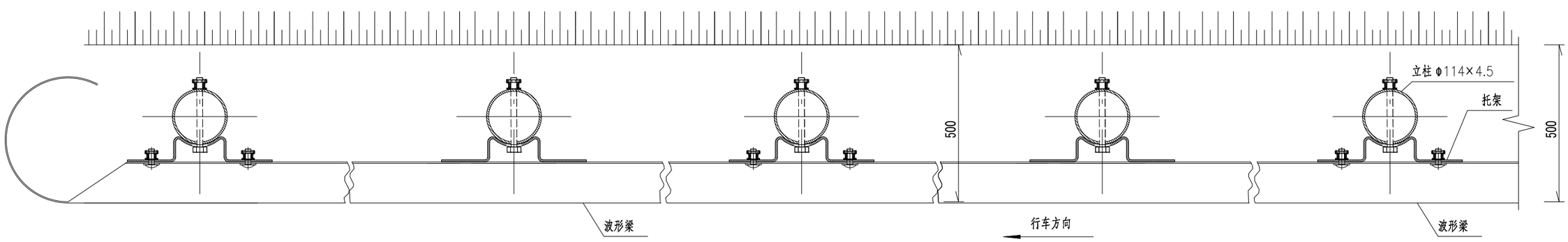
图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
图 号	S2-05-4	日 期	2024.07

端头加强段（下游）



立面图

下游端头加强段



平面图

端头加强段

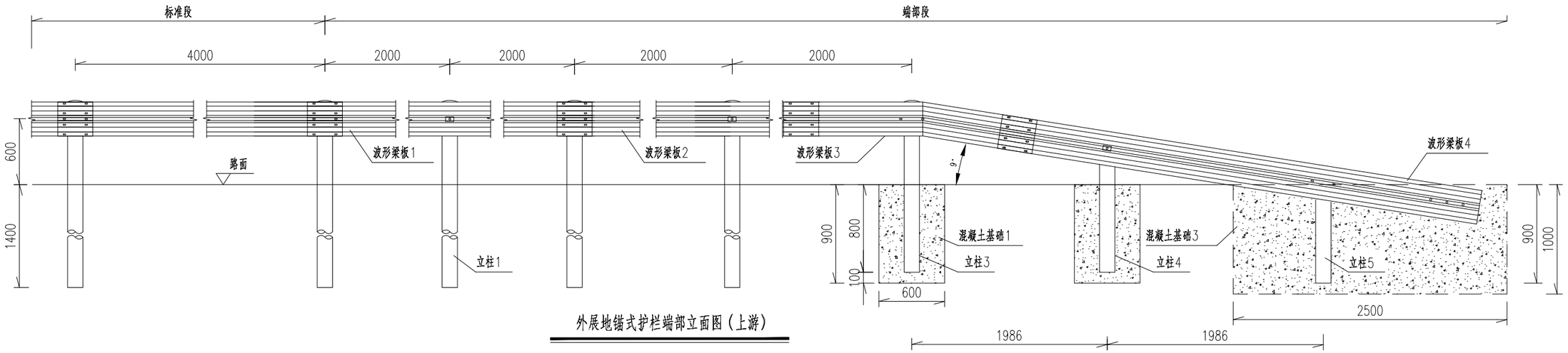
说明：

1、本图尺寸均以mm计；

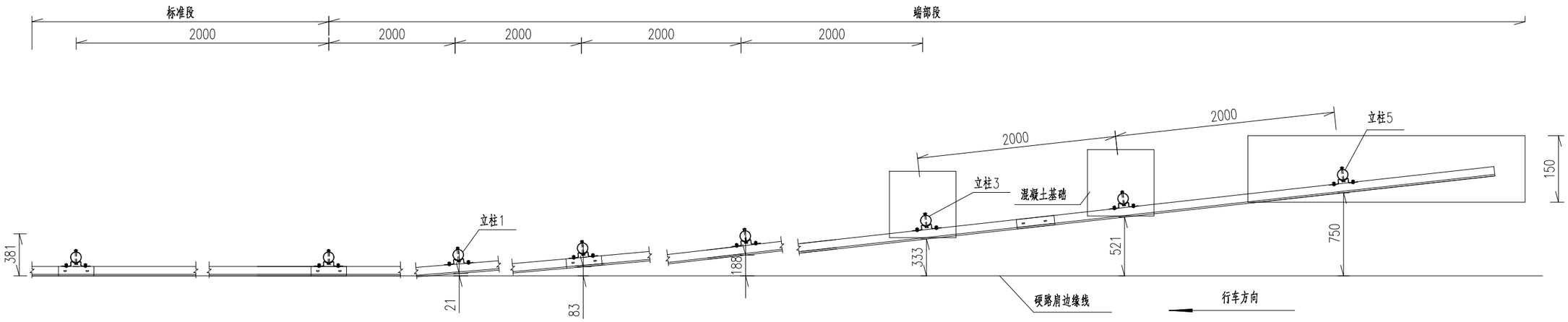
2、本图适用于路侧路肩段波形梁护栏的端部处理。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码，提打下方的服务项目，电话或进入我公司网站给我们留言，对我们的设计质量和服务进行评价，以便我们改进。
服务(投诉)电话：18883099175
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	波形梁护栏设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-4	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



外展地锚式护栏端部立面图（上游）



外展地锚式护栏端部平面图（上游）

说明：

1.本图尺寸均以mm为单位；

2.本图适用于路侧C级波形梁护栏的端部处理，采用外展地锚式端部设计；

3.护栏板搭接方向应与行车方向一致；

4.拼接螺栓抗拉力不应低于133KN；

5.混凝土基础应全部埋设在土路肩内，不得伸入硬路肩；

6.实际工程应用中可在埋于混凝土基础里的波形梁上焊接锚固钢筋或锚固钢板以防止波形梁板脱出混凝土基础；

7.材料量表中未计镀锌量。

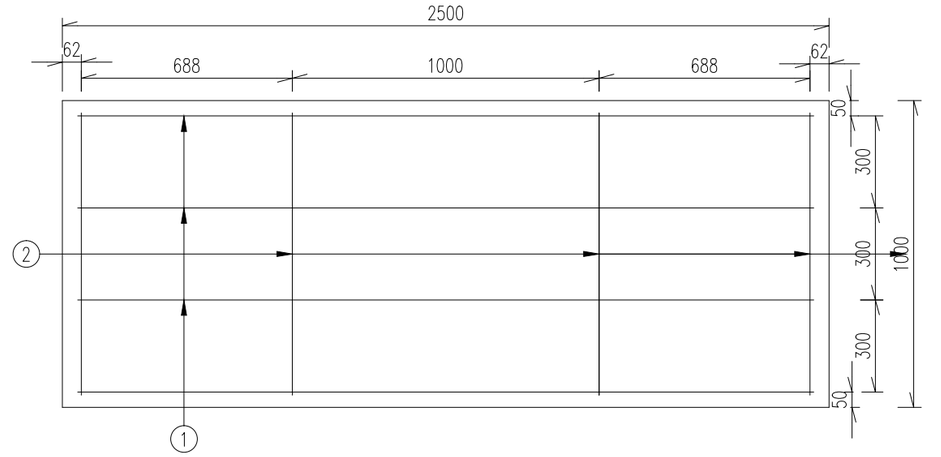
每处外展地锚式端部材料数量表

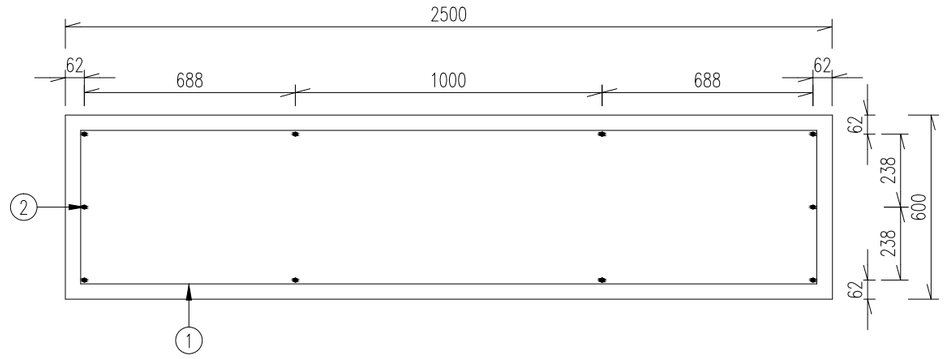
序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)	
					单件	重量
1	立柱1	φ114×4.5×2100	4根	Q235	25.522	102.09
2	立柱3	φ114×4.5×1500	1根	Q235	18.23	18.23
3	立柱4	φ114×4.5×1204	1根	Q235	14.438	14.44
4	立柱5	φ114×4.5×992	1根	Q235	11.862	11.86
5	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.1	7.7
6	波形梁板1	4320×310×85×2.5	1块	Q235	40.97	40.97
7	波形梁板2	3320×310×85×2.5	1块	Q235	31.48	37.78
8	波形梁板3	2320×310×85×2.5	1块	Q235	22.00	26.40
9	波形梁板4	4580×310×85×2.5	1块	Q235	43.44	43.44
10	拼接螺栓A1	M16×40	40套	45号钢、Q235	0.139	5.56
11	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912
12	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.336	2.352
13	柱帽	φ114X3	7个	Q235	0.591	4.137
14	C25混凝土	$1.898m^3$				
15	钢筋	37.84kg				

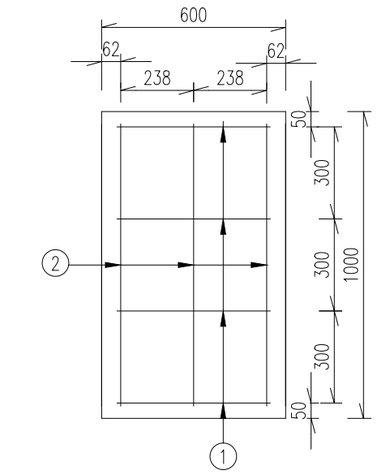
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

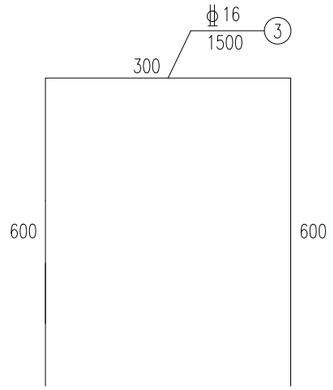
您可以通过扫描二维码，按打下方的服务项目的电话或进入我方官网站登陆我们留言，对我们的设计或相关服务进行评价，以便我们为您改进。
服务(投诉)电话：18883098175
公司网站：www.cqyhsjy.com
微信公众号 服务评价

审定	单继鸿		设计	刘坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	波形梁护栏设计图	图别	公路	工号	YH2024-DJ-28
审核	单继鸿		校对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图号	S2-05-4	日期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

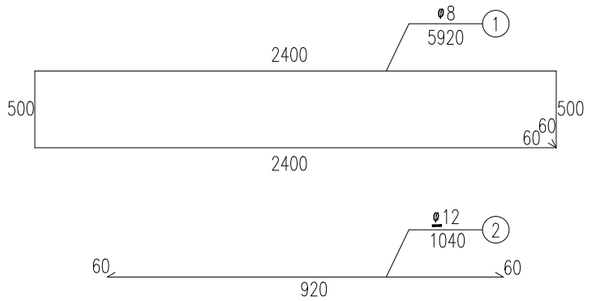






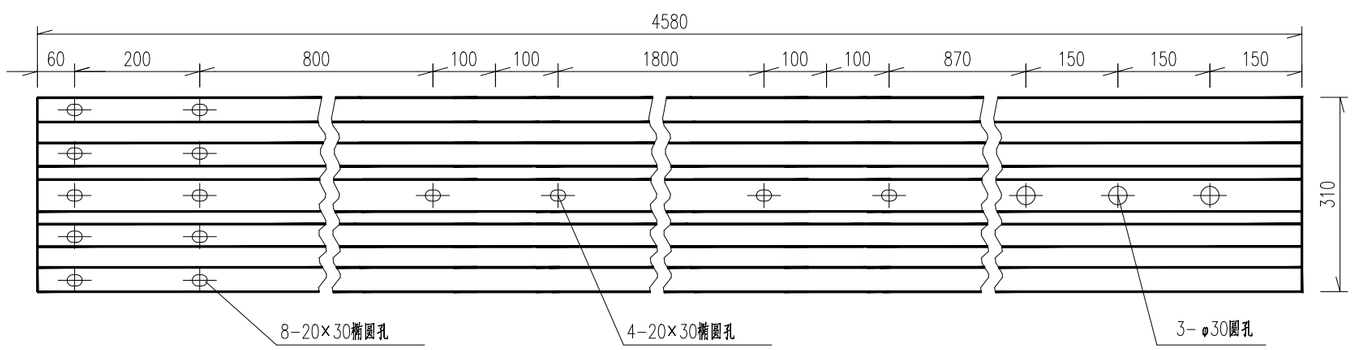


混凝土基础3配筋图

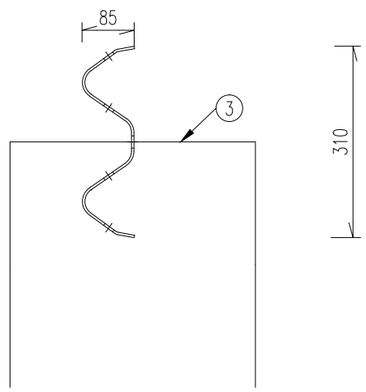


每处外展地锚式端部立柱混凝土基础3钢筋材料数量表

编号	直径 (mm)	钢筋种类	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	φ8	HPB300	592.0	4	23.68	0.395	9.35
2	Φ12	HRB400	104.0	10	10.4	0.888	9.24
3	Φ16	HRB400	150.0	3	4.50	1.58	7.11
总重				25.70kg			



波形梁板4大样图



波形梁板4与③号钢筋相对位置图

说明：

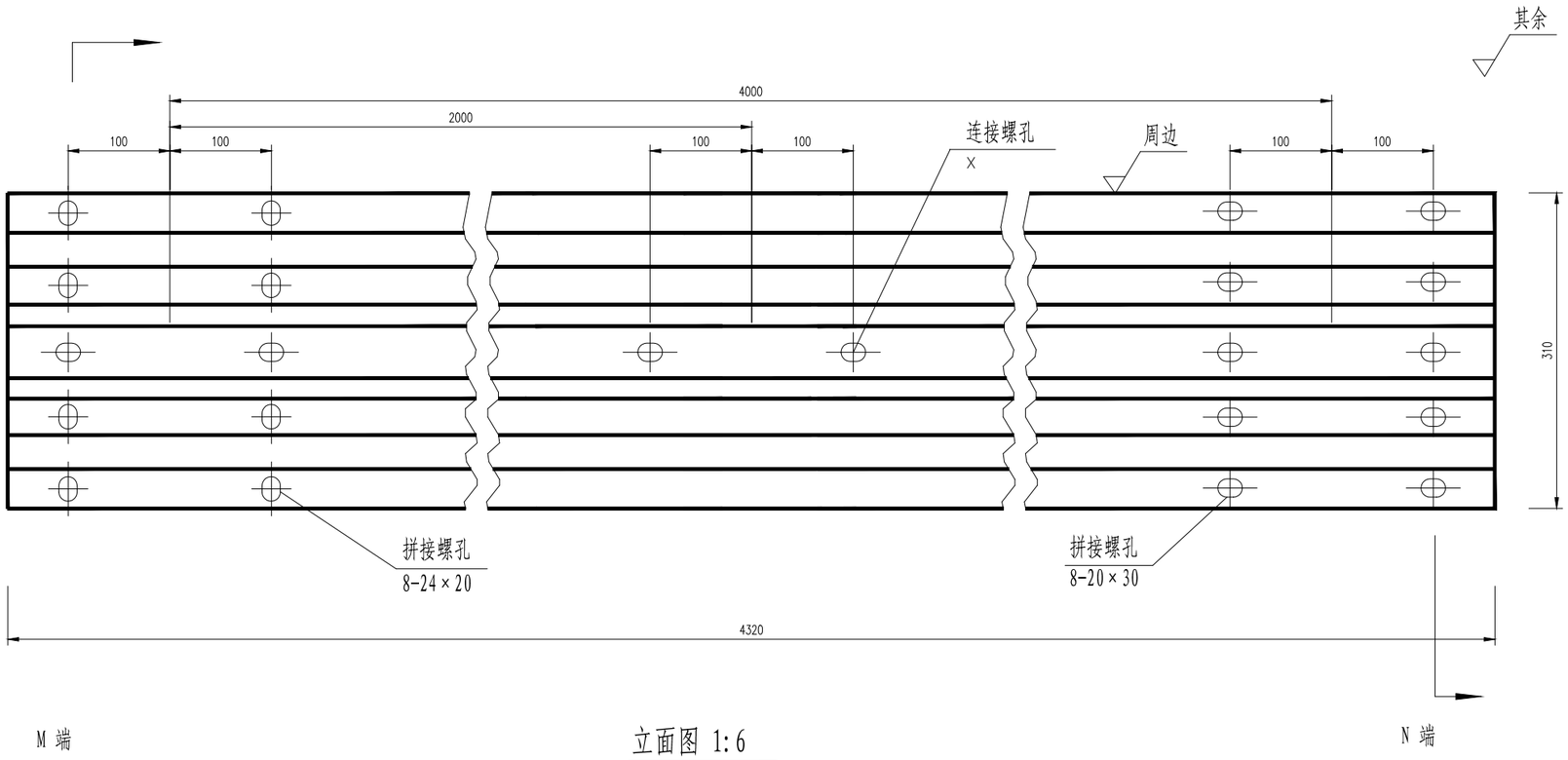
1.本图尺寸均以mm为单位；

2.波形梁板4安装好后，将③号钢筋穿入φ30圆孔内再进行混凝土浇筑，此方案仅为推荐，若采用其它方案，需保证端部锚固力不小于170kN。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码，提出下方的服务项目，电话或进入我公司网站给我们提示，对我们的设计质量和服务进行评价，以便我们及时改进。
服务(投诉)电话：18883099175
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

图纸名称	波形梁护栏设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S2-05-4	日 期	2024.07

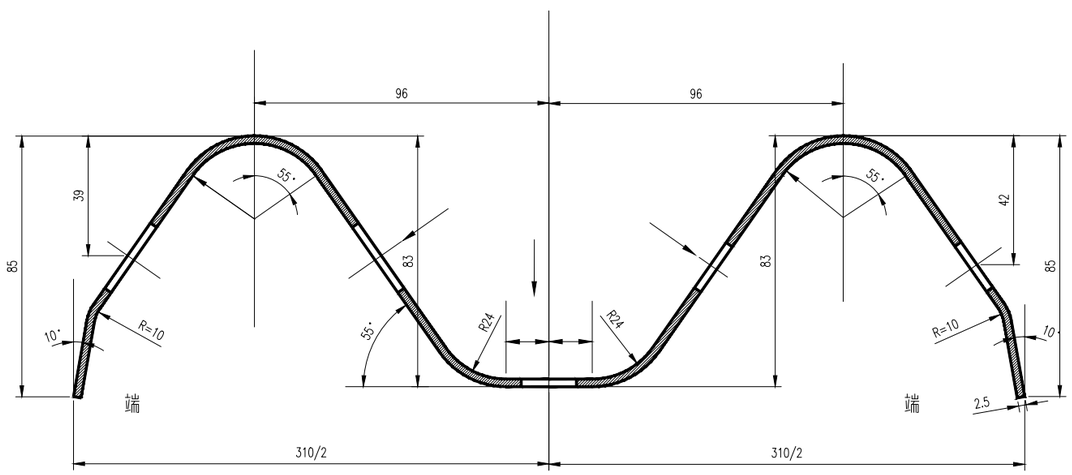


立面图 1:6

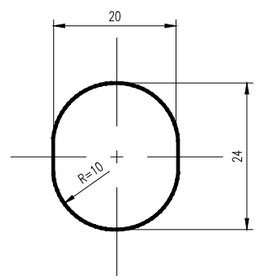
材料数量表

名 称	规 格	单重(kg)	材 料
DB01-2.5波形板	4320×310×85×2.5		Q235钢

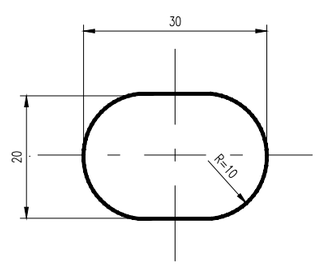
注:
1. 图中尺寸单位以mm计;
2. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
3. 波形梁搭接时M端在上,N端在下。



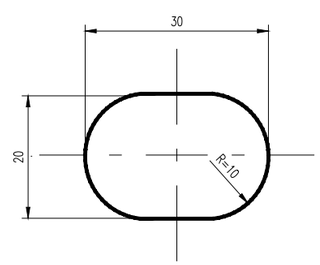
剖面



向



向



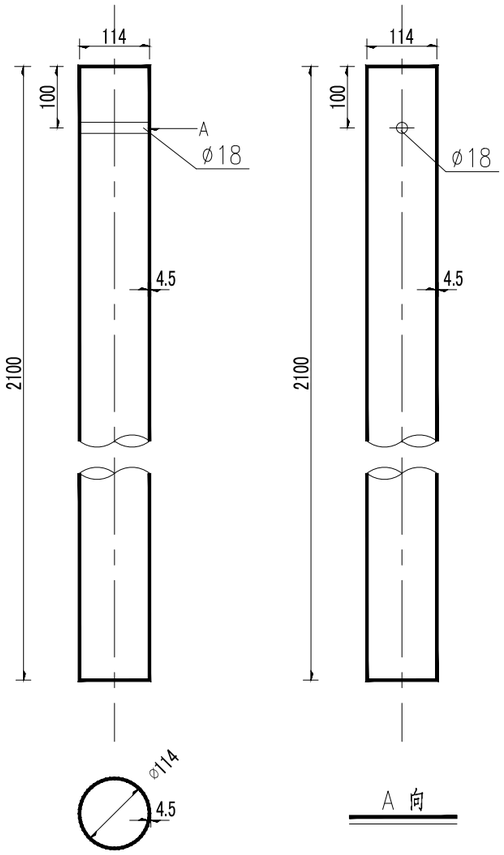
向

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话: 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	波形梁护栏设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-4	日 期	2024.07

G-T-114-B(C)



波型梁护栏立柱规格、材料一览表

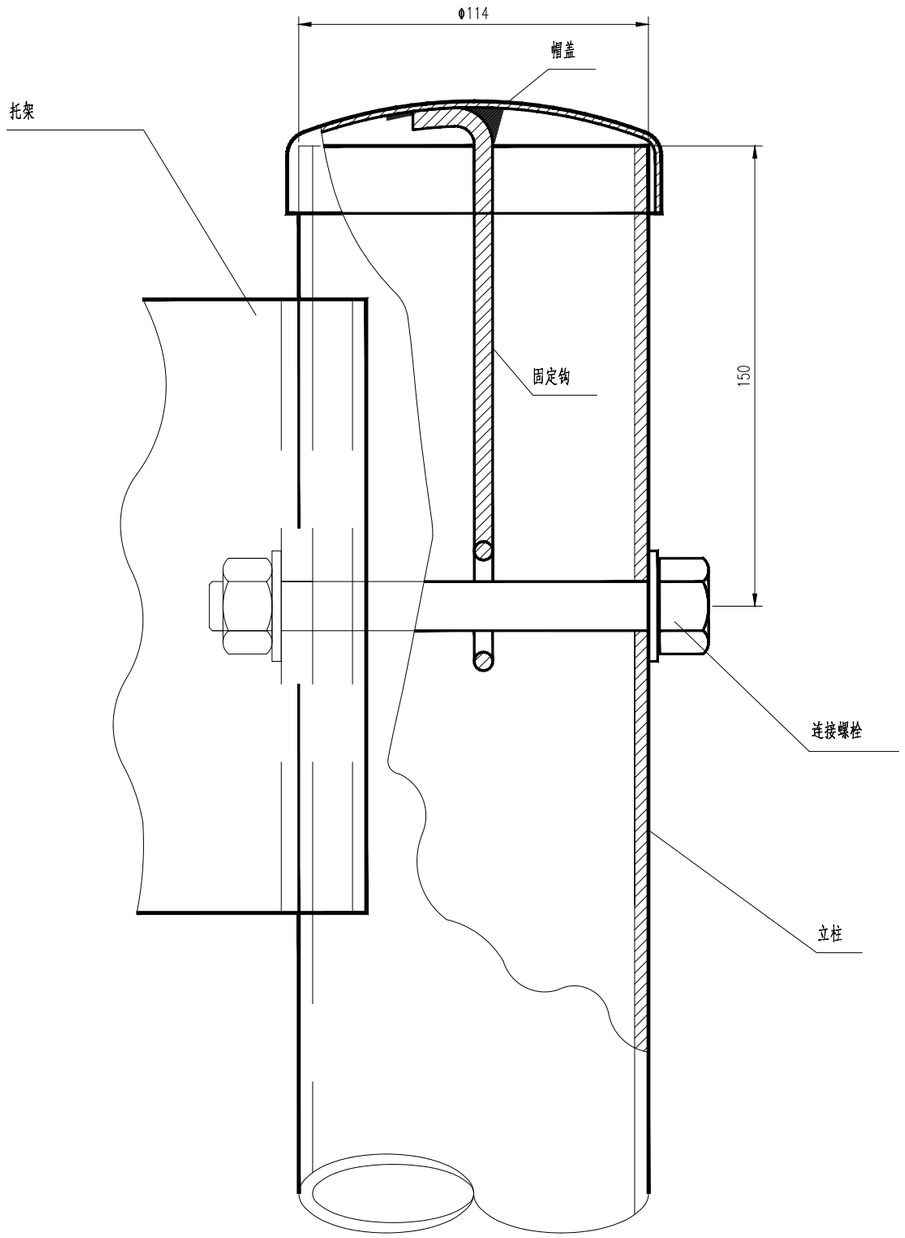
序号	名称	规 格(mm)	单件重(kg)	材料
1	立柱G-T	ø114×4.5×2100	25.52	Q235

注:
1.本图尺寸以mm计，比例为1:10。

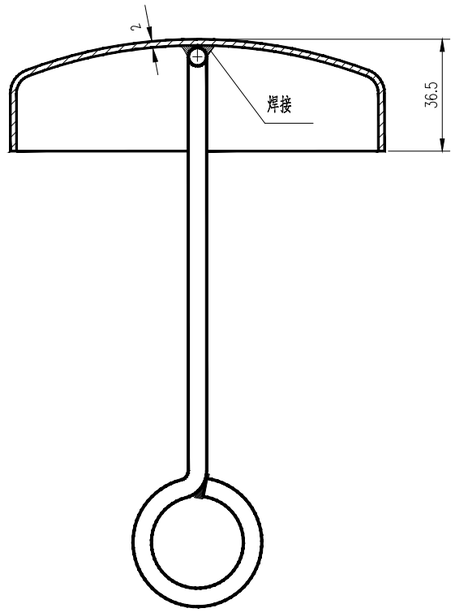
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

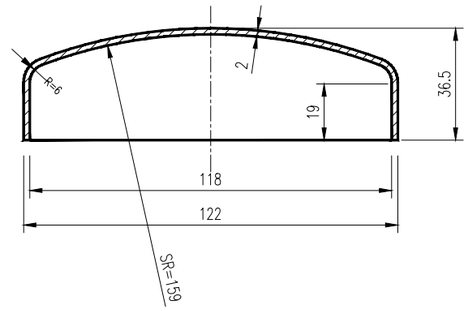
图纸名称	波形梁护栏设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S2-05-4	日 期	2024.07



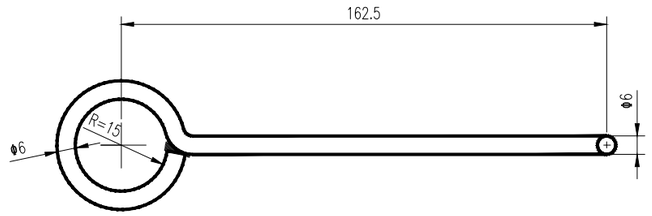
柱帽与立柱连接图



柱帽结构



帽 盖



固 定 钩

柱帽特征表

材料名称	规 格(mm)	件(根)数	单 位	数 量
帽 盖	ø114X3	1	kg	0.53
固定钩	Φ6长275	1	kg	0.061

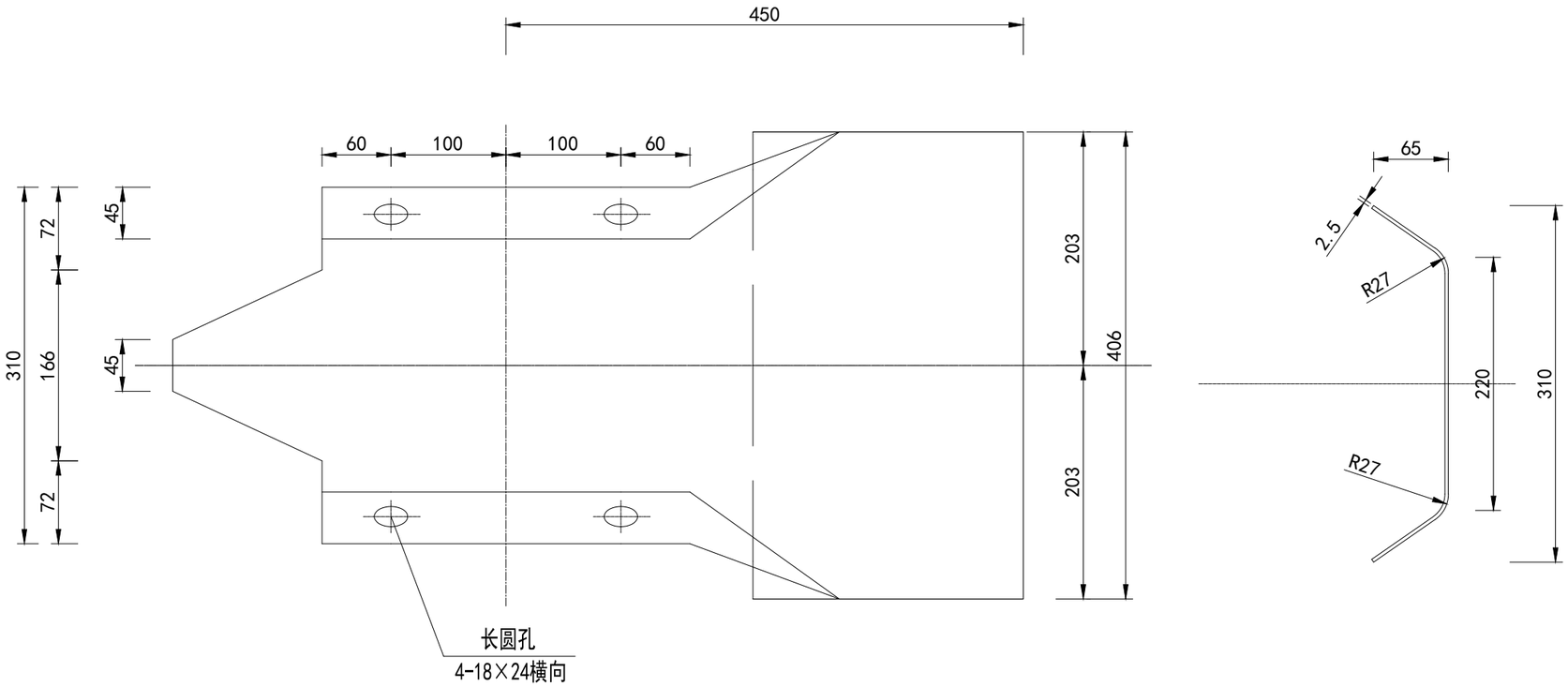
注:

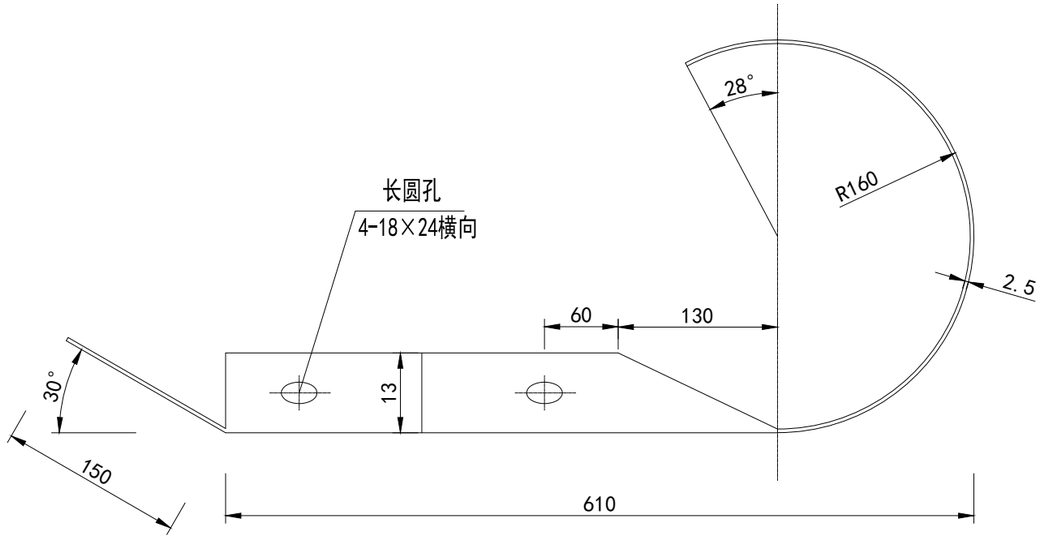
本图尺寸均以毫米为单位。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码、拨打下方的服务电话或登入我公司网站登我们留言，对我们的技术质量和服务进行评价，以便我们及时改进。
服务(投诉)电话：18883099175
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

图纸名称	波形梁护栏设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S2-05-4	日 期	2024.07





Ⅱ型端头梁材料表

名称	规格	数量	重量（Kg）	材料
Ⅱ型端头	R160-406	1片	11.25	Q235

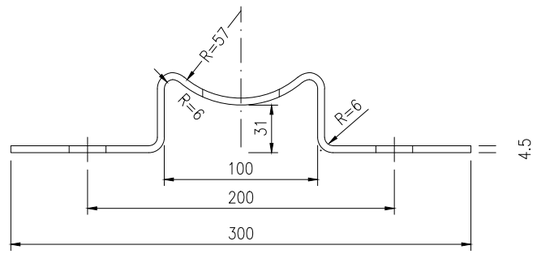
注:

1.本图尺寸以mm计，比例为1：5。

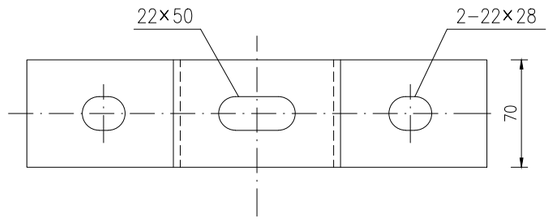
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

图 纸 名 称	波形梁护栏设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S2-05-4	日 期	2024.07



托架T－1型立面图 1:4



托架T－1型平面图 1:4

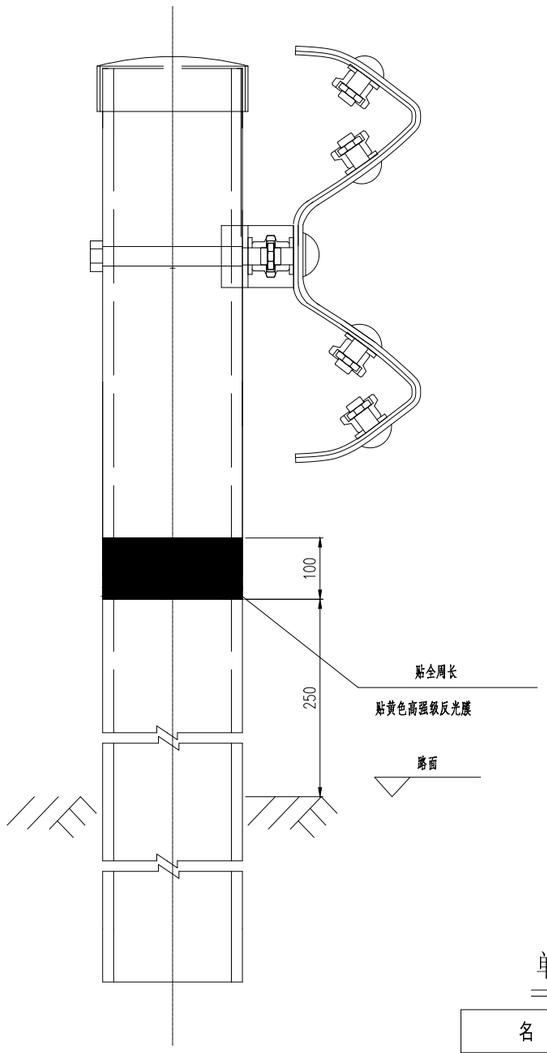
材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	材料
托架T－1型	300×70×4.5	1.10	Q235

说明：
1、图中标注尺寸均以mm为单位；
2、加工后的托架按规范要求进行防腐处理；
3、本托架用于C级、B级、Bm级护栏的连接。

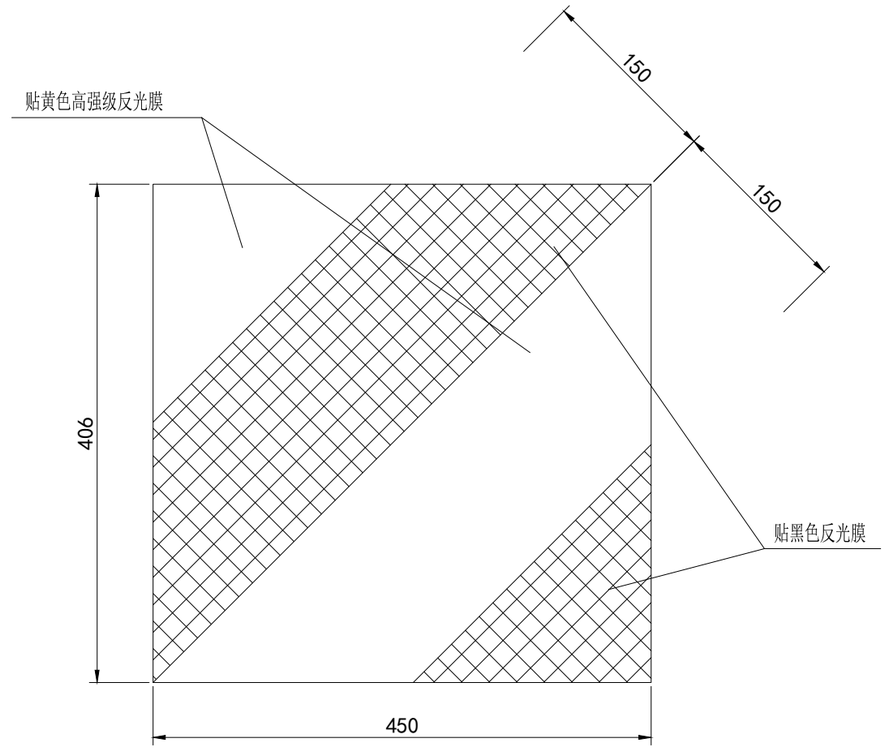
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	波形梁护栏设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-4	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



立柱型

1:5



端头型

1:5

单处立面标记材料数量表

名　称	单位	数量
护栏立柱反光膜	平方米	0.036
护栏端头反光膜	平方米	0.183

注：

1、本图尺寸均以mm计。

2、贴反光膜的立柱间距为普通型波形梁护栏上为16米，加强型波形梁护栏上为8米。

3、所有的端头必须全部贴反光膜。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话：023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码，进行下方的服务项目：
1)电话或进入我公司网站登录我们留言，对我们的设计质量和服务进行评价，以便我们及时改进。
服务(投诉)电话：18883090175
公司网址：www.cqyuhajy.com
服务评价

审　定	单继鸿		设　计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审　核	单继鸿		校　对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

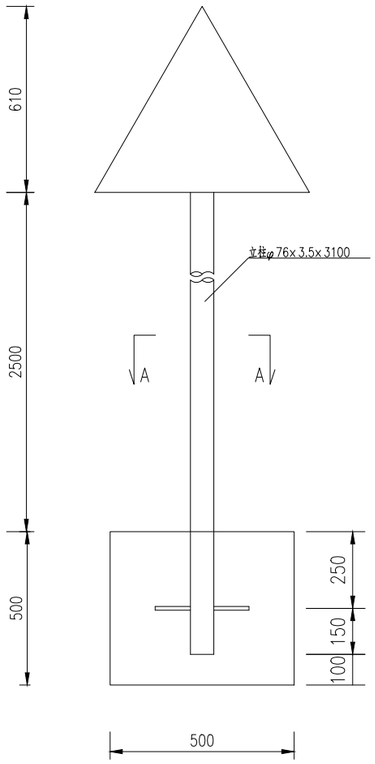
图 纸 名 称	波形梁护栏设计图	图　别	公路	工　号	YH2024-DJ-28
		图　号	S2-05-4	日　期	2024.07

标志设施数量表

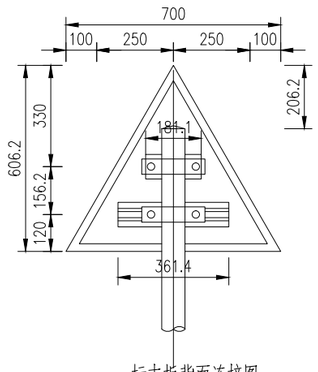
砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　第 1 页　共 1 页　　S2-05-5

起讫桩号或中心桩号	设施名称	说明	位于路线前进方向		结构形式	采用图纸编号或设备规格编号	工程数量	备注
			左	右				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
一、禁令标志								
K0+000	限速15KM/h			■	单柱式	禁38	1	线路八
K0+000	减速让行		■		单柱式	禁2	1	线路八
二、警告标志								
三、其他标志								
K0+010	公路养护信息公开牌		■	■	双柱式		1	线路六
合计							3	

编制：　　复核：　　审核：



标志立面图 1:20



标志板背面连接图 1:20

侧面图 1:20

单柱式标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	备注
标志板	△700×3	1.719	1	1.719	3003铝
钢管立柱	φ76×3.5×3100	18.421	1	19.421	Q235
滑动槽铝	80×18×4×361	0.370	1	0.370	2024铝
	80×18×4×181	0.186	1	0.186	
铆钉	5×16	0.004	6	0.021	Q235
抱箍	328.2×50×5	0.648	2	1.297	Q235
抱箍衬底	207.3×50×5	0.409	2	0.818	Q235
滑动螺栓	M12×45	0.049	4	0.196	Q235
螺母	M8	0.008	4	0.031	
垫圈	M8×2	0.002	4	0.006	
立柱帽	ø69×3×80	0.535	1	0.535	Q235
反光膜	Ⅱ类	0.212m²	1	0.212m²	
混凝土	500×500×500	0.125m³	1	0.125m³	C25

注:

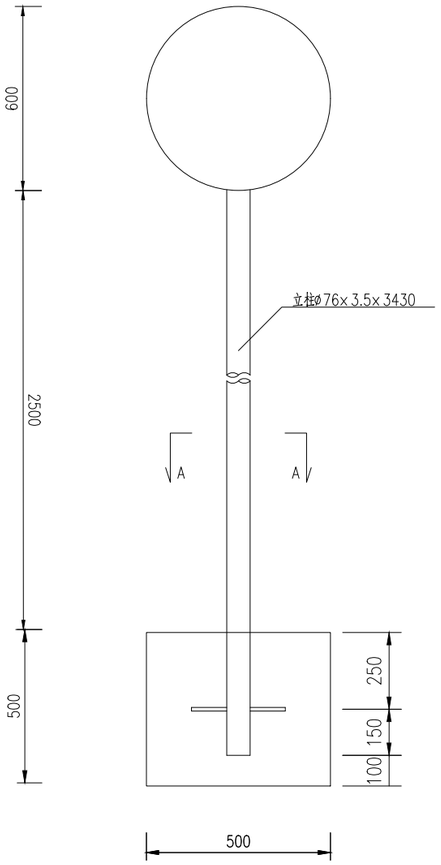
1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

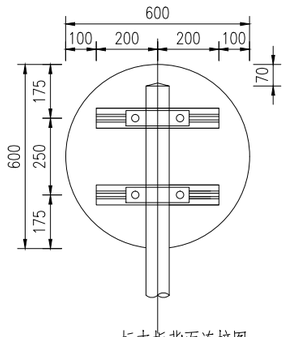
审 定	单继鸿		设 计	刘 坤	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	标志标牌构造图	图 别	公路
项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-6

工 号	YH2024-DJ-28
日 期	2024.07



标志立面图 1:20



标志板背面连接图 1:20

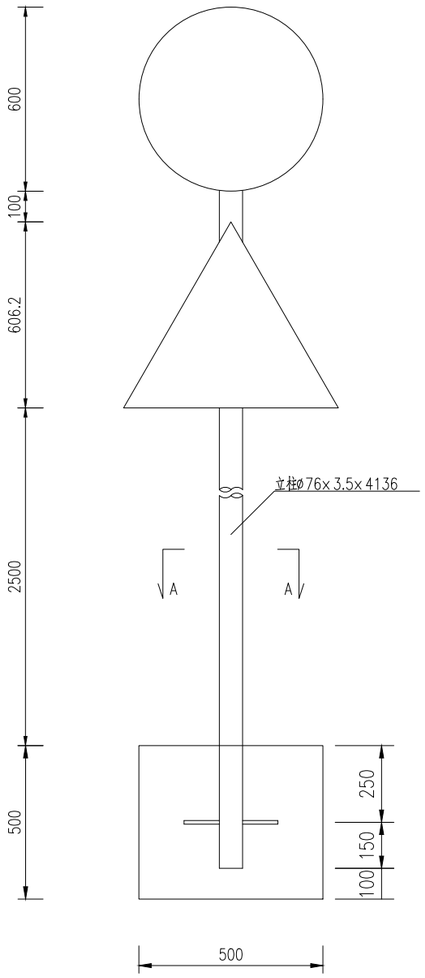
侧面图 1:20

单柱式标志材料数量表

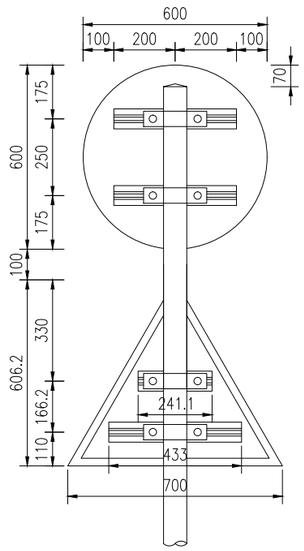
材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	备注
标志板	○600×3	2.290	1	2.290	3003铝
钢管立柱	ø76×3.5×3430	19.247	1	19.247	Q235
滑动槽铝	65×16×4×400	0.410	2	0.820	2024铝
铆钉	5×16	0.004	8	0.032	Q235
抱箍	328.2×50×5	0.648	2	1.297	Q235
抱箍衬底	207.3×50×5	0.409	2	0.818	Q235
滑动螺栓	M8×45	0.021	4	0.085	Q235
螺母	M8	0.008	4	0.031	
垫圈	M8×2	0.002	4	0.006	
立柱帽	ø69×3×80	0.535	1	0.535	Q235
反光膜	Ⅱ类	0.283m²	1	0.283m²	
混凝土	500×500×500	0.125m³	1	0.125m³	C25

注:

1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。



标志立面图 1:20



标志板背面连接图 1:20

侧面图 1:20

单柱式标志材料数量表

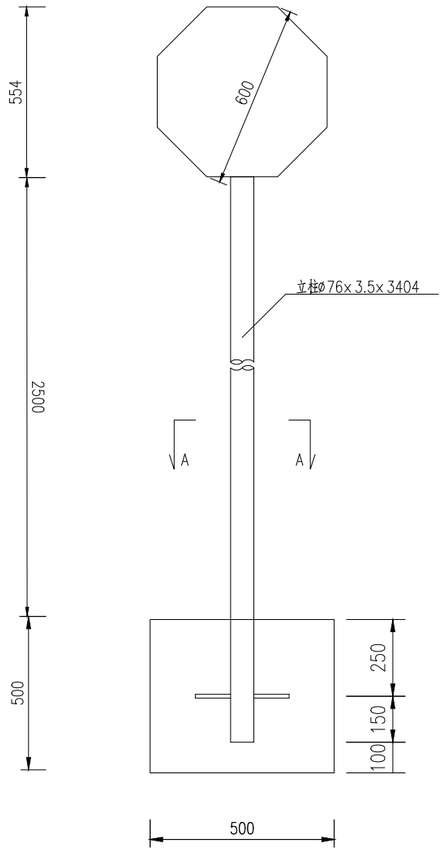
材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	备注
标志板	○600×3	2.290	1	2.290	3003铝
	△700×3	1.719	1	1.719	
钢管立柱	φ76×3.5×4136	23.731	1	23.731	Q235
滑动槽铝	65×16×4×400	0.410	2	0.820	2024铝
	65×16×4×433	0.444	1	0.444	
	65×16×4×241	0.247	1	0.247	
铆钉	5×16	0.004	16	0.057	Q235
抱箍	328.2×50×5	0.648	4	2.593	Q235
抱箍衬底	207.3×50×5	0.409	4	1.636	Q235
滑动螺栓	M8×45	0.021	8	0.171	Q235
螺母	M8	0.008	8	0.063	
垫圈	M8×2	0.002	8	0.012	
反光膜	Ⅱ类	0.283m²	1	0.283m²	
	Ⅱ类	0.212m²	1	0.212m²	
混凝土	500×500×500	0.125m³	1	0.125m³	C25

注:

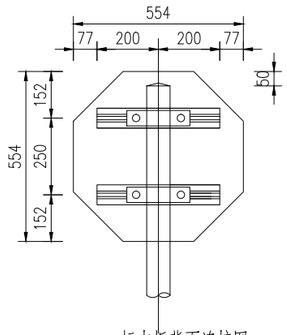
1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

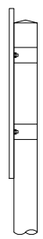
审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	标志标牌构造图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-6	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



标志立面图 1:20



标志板背面连接图 1:20



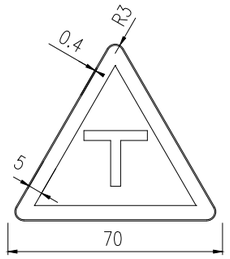
侧面图 1:20

单柱式标志材料数量表

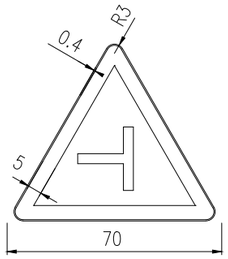
材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	备注
标志板	◯600x3	2.064	1	2.064	3003铝
钢管立柱	ø76x3.5x3404	19.102	1	19.102	Q235
滑动槽铝	65x16x4x400	0.410	2	0.820	2024铝
铆钉	5x16	0.004	8	0.032	Q235
抱箍	328.2x50x5	0.648	2	1.297	Q235
抱箍衬底	207.3x50x5	0.409	2	0.818	Q235
滑动螺栓	M8x45	0.021	4	0.085	Q235
螺母	M8	0.008	4	0.031	
垫圈	M8x2	0.002	4	0.006	
立柱帽	ø69x3x80	0.535	1	0.535	Q235
反光膜	Ⅱ类	0.255m²	1	0.255m²	
混凝土	500x500x500	0.125m³	1	0.125m³	C25

注:

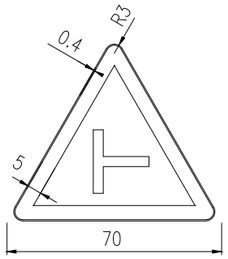
1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。



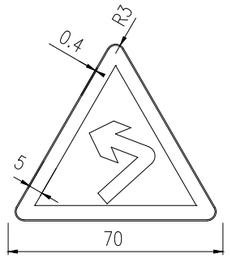
交叉路口(警1 g)



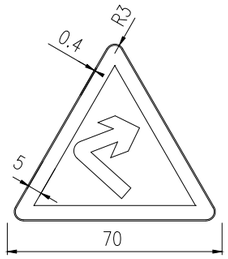
交叉路口(警1 h)



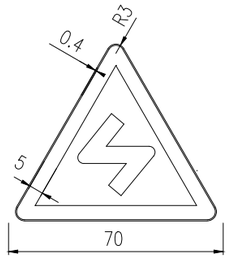
交叉路口(警1 i)



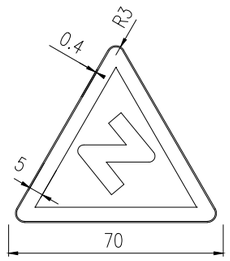
向左急弯路(警2 a)



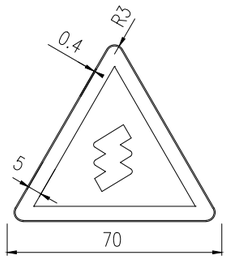
向右急弯路(警2 b)



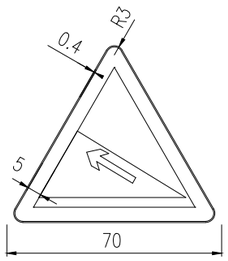
反向弯路(警3 b)



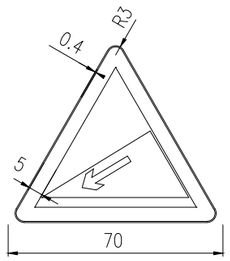
反向弯路(警3 a)



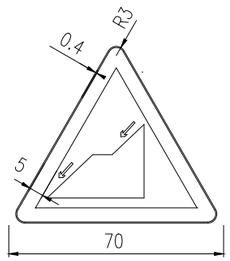
连续弯路(警4)



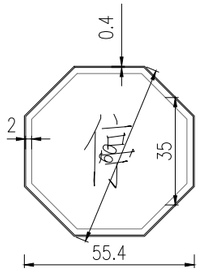
上陡坡(警5 a)



下陡坡(警5 b)

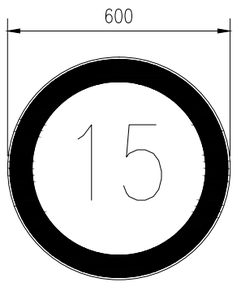


连续下坡(警6)

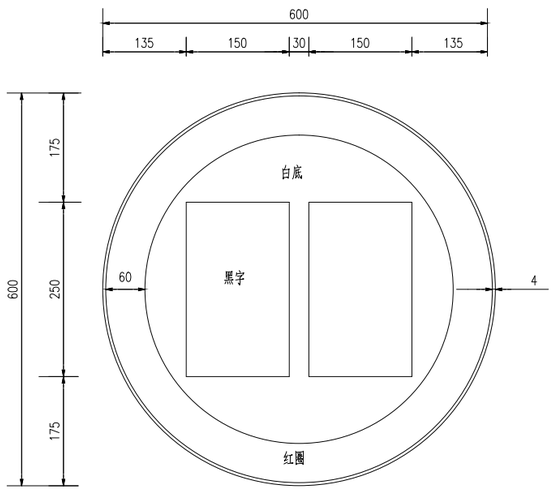


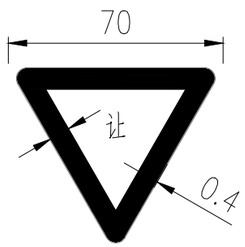
停车让行(禁1)

禁令标志(红底、黑边、黑图案)



禁38 限速15公里





减速让行(禁2)

注:

1、本图尺寸以毫米为单位。

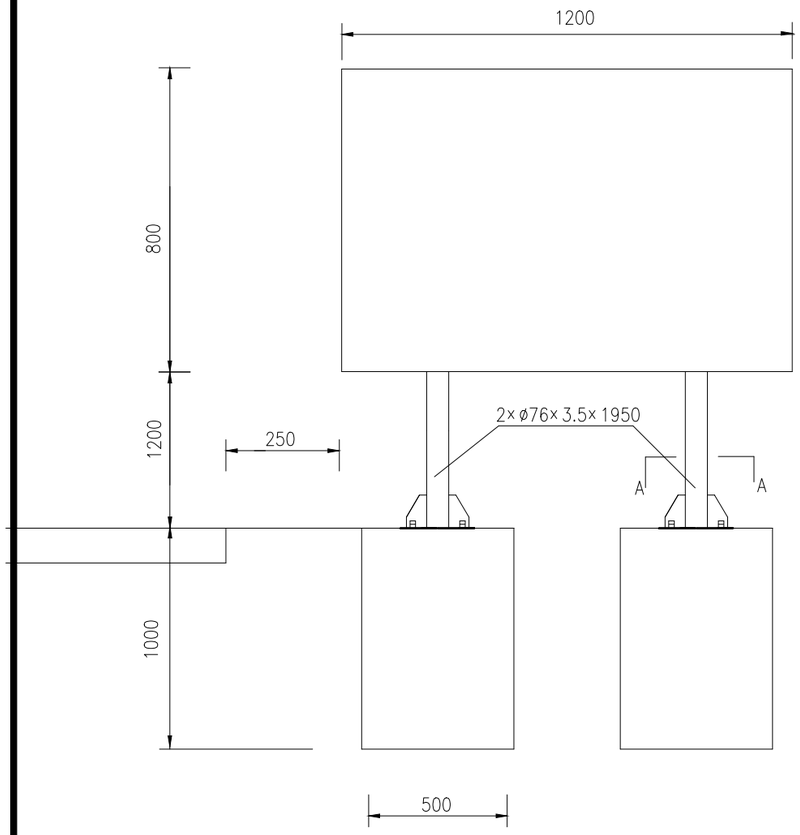
2、警告标志为黄底、黑边、黑图案等边三角形,顶角朝上。

3、禁令标志为白底、红圈、黑图案圆形。

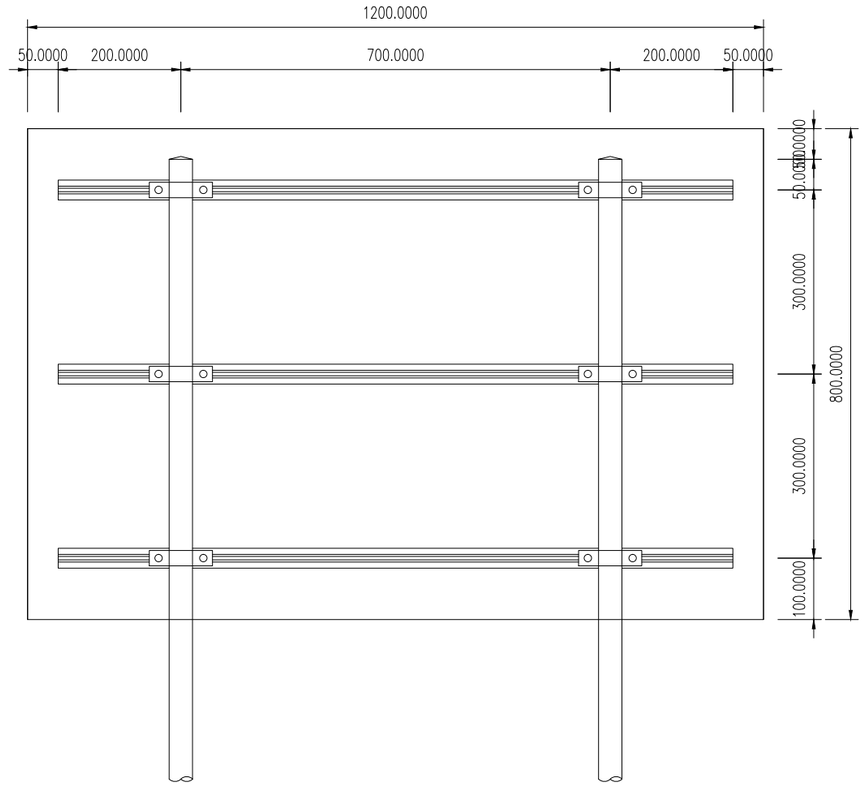
4、指路标志为蓝底、白圈、白字。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话: 023--68888228
地址:重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码,提打下方的服务项目,电话或进入我公司网站登我们留言,对我们的设计质量和服务进行评价,以便我们及时改进。
服务(投诉)电话:18883099175
公司网站:www.cqyhsjy.com
服务评价

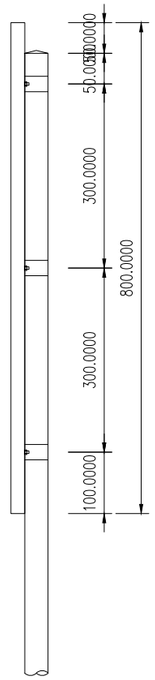
审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	标志标牌构造图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-6	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



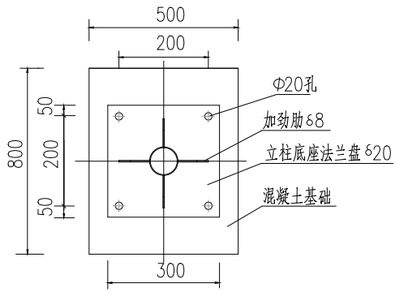
标志立面图



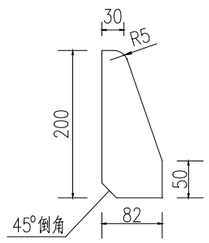
标志板背面连接图



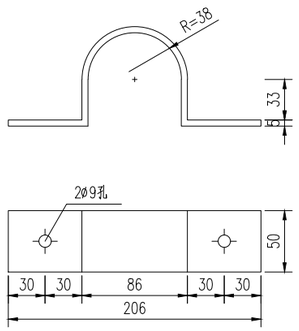
标志侧面图



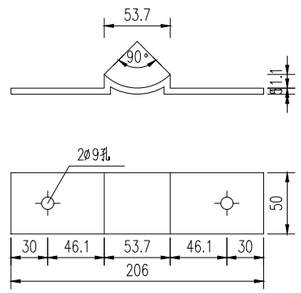
A—A剖面大样图



加劲肋大样



ø76立柱抱箍大样图

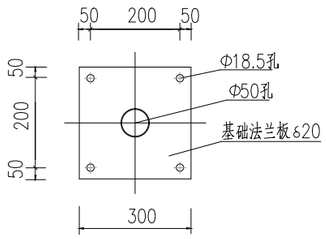


ø76立柱衬底大样图

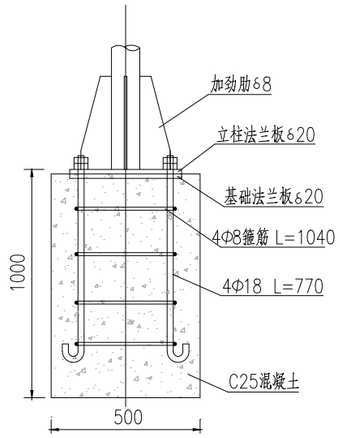
说明：

1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。

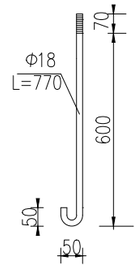
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. 咨询电话：023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号 微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价	审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	标志标牌构造图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-6	日 期	2024.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



基础法兰板大样



底座连接大样图



地脚螺栓大样图

单柱式标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	备注
标志板	□1200×800×3	7.769	1	7.769	3003铝
钢管立柱	ø76×3.5×4136	12.387	2	24.774	Q235
滑动槽铝	65×16×4×400	1.128	3	3.384	2024铝
铆钉	5×16	0.004	24	0.096	Q235
抱箍	328.2×50×5	0.648	6	3.888	Q235
抱箍衬底	207.3×50×5	0.409	6	2.454	Q235
滑动螺栓	M8×45	0.021	12	0.252	Q235
螺母	M8	0.008	12	0.096	
垫圈	M8×2	0.002	12	0.024	
立柱帽	ø69×3×80	0.535	1	0.535	Q235
底座法兰板	300x300x20	14.14	1	14.14	Q235
法兰加劲板	82x200x8	0.687	1	0.687	Q235
反光膜	Ⅱ类	0.96㎡	1	0.96㎡	

标志基础材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	材料
基础法兰板	300x300x20	14.14	2	28.28	Q235B
地脚螺丝	ø18x770	1.54	8	12.32	Q345C
螺母	M18	0.044	16	0.704	高强螺母
垫圈	M18x3	0.016	8	0.128	高强垫圈
箍筋	ø8x1040	0.41	8	3.28	Q235B
基础混凝土(长x宽x高)	500x800x1000	$0.4m^3$	2	$0.8m^3$	C25

说明:

1、本图尺寸除特殊说明外，均以mm为单位。

2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作，滑动槽和角铝采用2024铝制作。

3、标志板和滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑。

4、标志板边缘应做角铝加固处理。

5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350克/平方米，其它钢构件的镀锌量为600克/平方米。

6、所有钢构件除特殊说明外，均采用Q235钢制作。

7、为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。

8、标志板与立柱采用抱箍连接。

9、基础采用明挖法施工,基底先进行整平夯实,且控制标高,施工完毕后应应对基坑回填、夯实。

10、标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行适当调整。

11、其余未尽事宜按国标GB5768.2-2022严格执行。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	标志标牌构造图	图 别	公路
项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-6
				工 号	YH2024-DJ-28
				日 期	2024.07

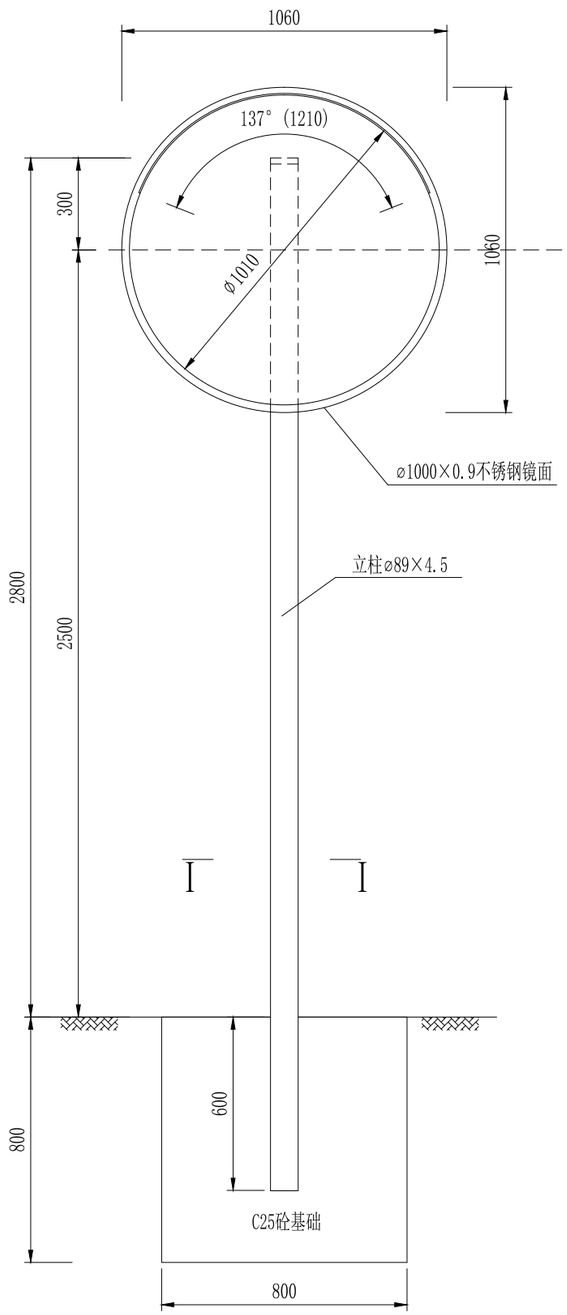
凸面镜设置一览表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程

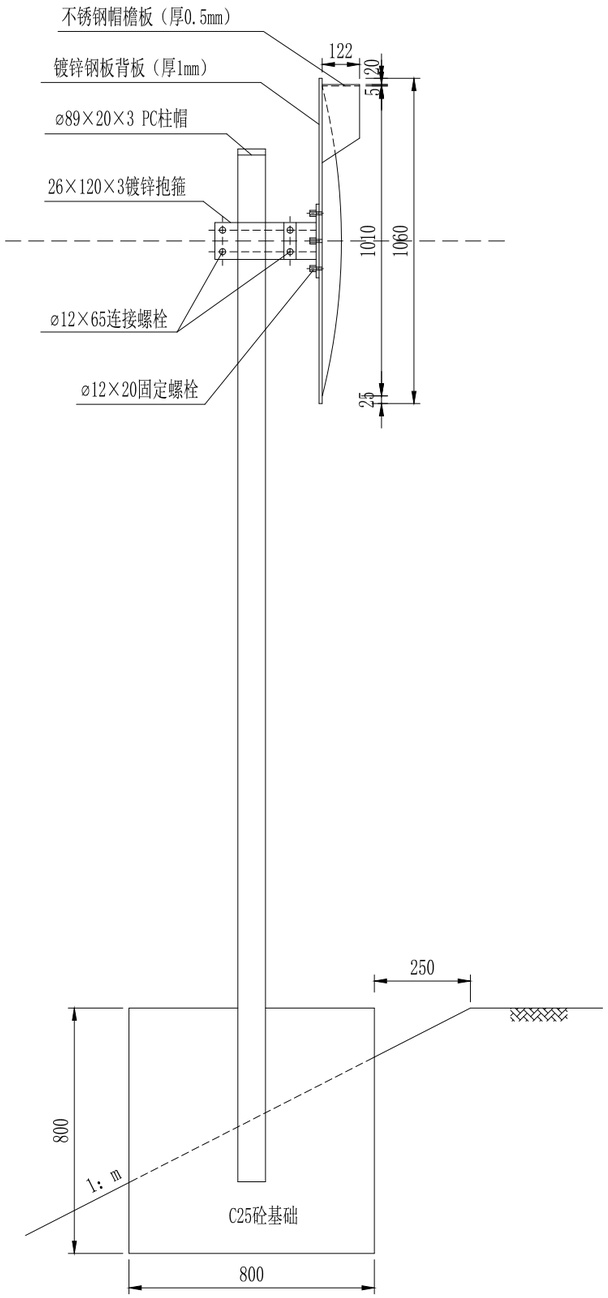
序号	桩号	位置		设施名称	结构尺寸及说明	数量				备注
		左	右			立柱钢管（kg）	不锈钢镜面（kg）	钢筋（kg）	C25混凝土（m^3）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	K0+130.000	√		凸面镜	S2-05-8	32	16.4	24.8	0.51	线路三
2	K0+155.000		√	凸面镜	S2-05-8	32	16.4	24.8	0.51	线路四
	合计：					63.8	32.8	49.6	1.0	

设计：　　复核：　　审核：

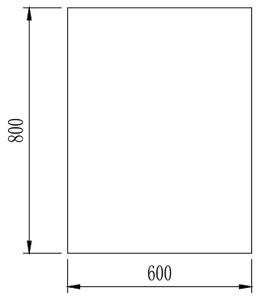
凸面镜立面 1:20



凸面镜侧面 1:20



I-I 1:20



工程数量表

序号	项目名称	材料及规格 (mm)	单件重量 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)
1	立柱钢管	φ89×4.5×3400	31.892	1	72.20
2	不锈钢镜面	φ1000×0.9	16.420	1	
3	N1筋	⌀10	0.494	20	
4	N2筋	⌀10	1.876	8	
5	C25混凝土	800×800×800	$0.512m^3$		

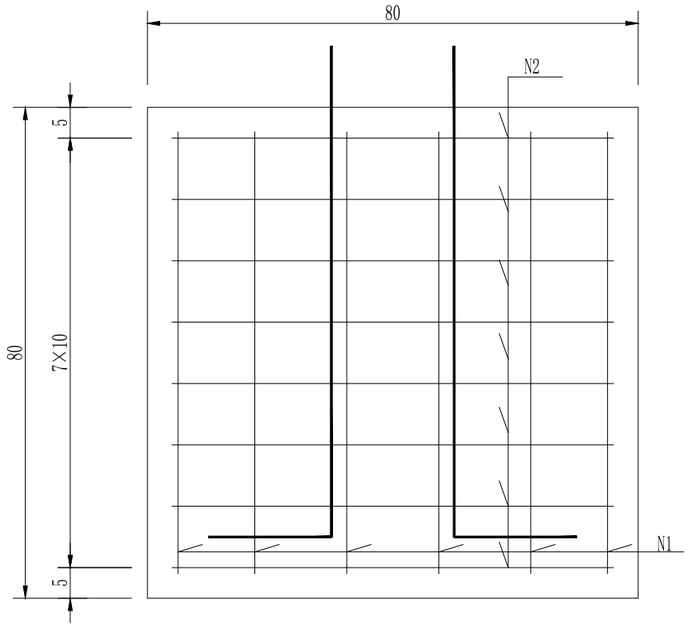
注：

1. 本图尺寸均以毫米为计。
2. 本图适用于主路视距不良处以及支路与主路相交角度小且视野不开阔处。
3. 凸面镜为成套产品，安装时应结合现场情况确保视野开阔。
4. 凸面镜安装时基底必须夯实，基础混凝土振捣密实。

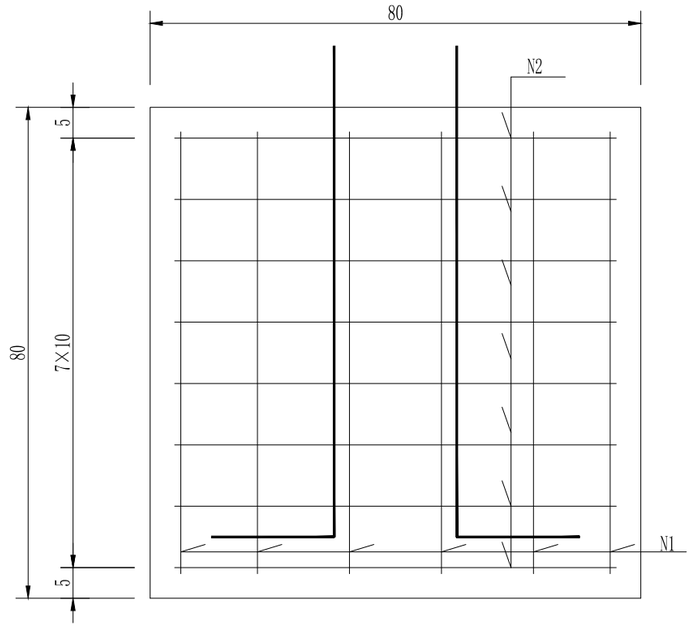
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

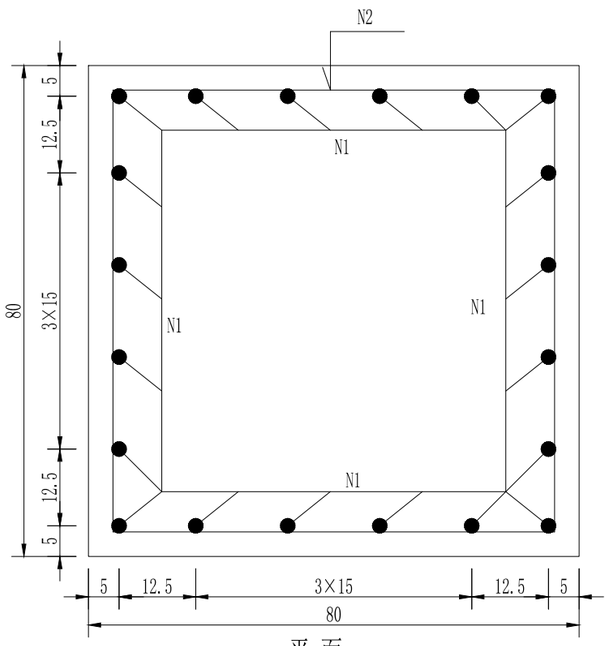
建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	凸面镜安装大样图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-8	日 期	2024.07



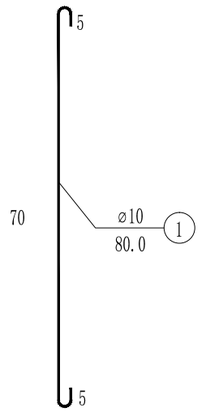
立 面

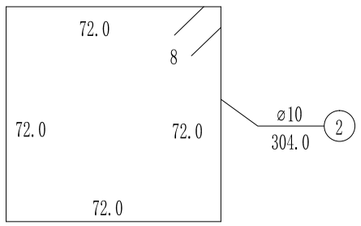


侧 面



平 面





钢筋数量表

编 号	直 径(mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	单位重(Kg/m)	共 重 (Kg)
N1	⌀10	80	20	16.0	0.617	9.87
N2	⌀10	304	8	24.3	0.617	15.0
合 计	C25混凝土：0.512m³ 钢筋:24.87Kg					

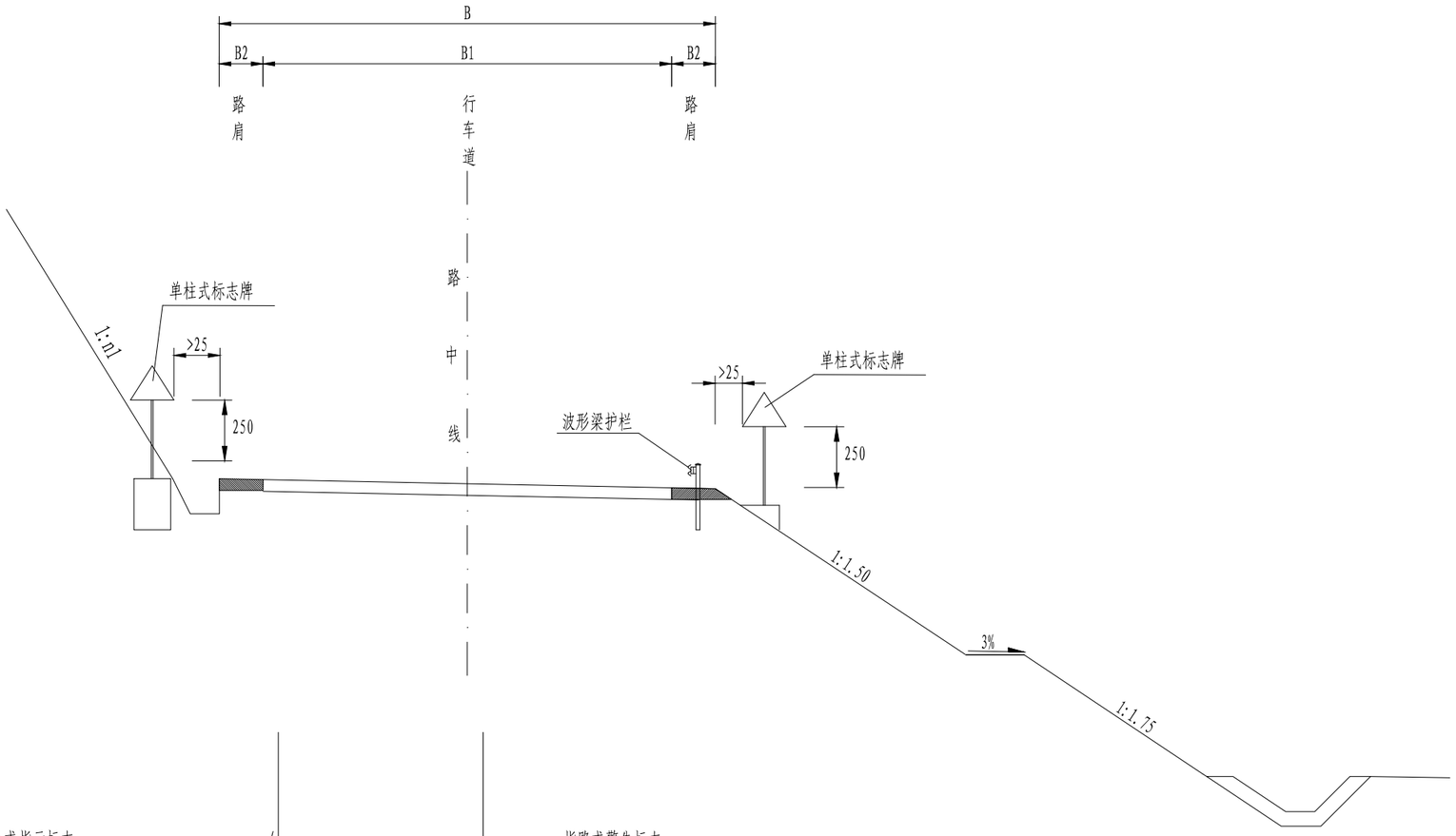
注：

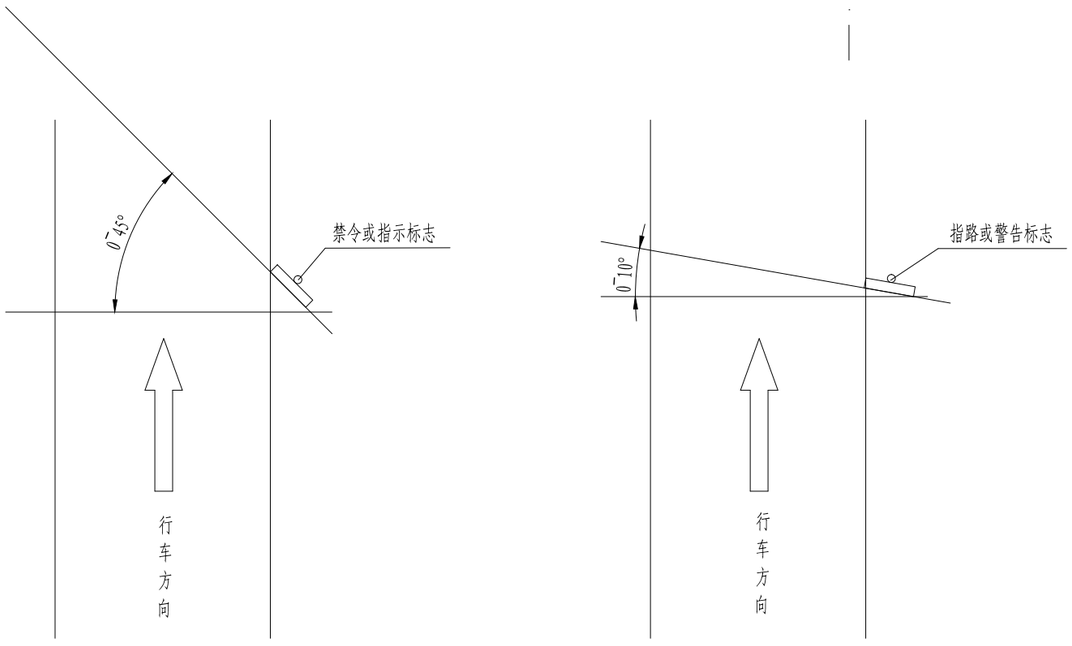
1. 图中尺寸单位除钢筋直径、螺栓直径、孔径以毫米计外，其余均为厘米计。
2. 基础采用明挖法施工，基底应整平、夯实，同时应注意控制好标高，施工完后基坑应分层回填夯实。
3. 施工时遇有平曲线路段，为使将来安装的标志板面与驾驶员的视线垂直，应对预埋的法兰盘进行适当的调整。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码、拨打下方的服务电话或通过入我公司网站登录我们的官方，对我们的设计质量和服务进行评价，以便我们改进。
服务/投诉/电话：18883091175
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	凸面镜安装大样图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-8	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

路基横断面布置示意图





标志安装角度

注:

1. 图中单位均以cm计。
2. 标志内边缘路基路基边线不小于25cm。
3. 图中B为路基宽度，B1为路面宽度，B2为路肩宽度。
4. 路侧护栏原则上不得侵入公路建筑限界内，设置路侧护栏段加宽路基，加宽宽度B3可按路基宽度表取值。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

您可以通过扫描二维码、拨打下方的服务电话和电话或入我公司网站给我们留言，对我们的设计质量和服务进行评价，以便我们不断改进。
服务(投诉)电话：18883098175
公司网站：www.cqyhsjy.com
微信公众号 服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	安全设施布设横断面图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-09	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

道口桩设置一览表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程

序号	中心桩号	侧别	数量（根）	钢筋（Kg）	C25砼 (m3)	反光油漆 (m2)	备注
1	K0+000	左、右侧	4		0.29	1.20	线路八
	合计		4		0.29	1.20	

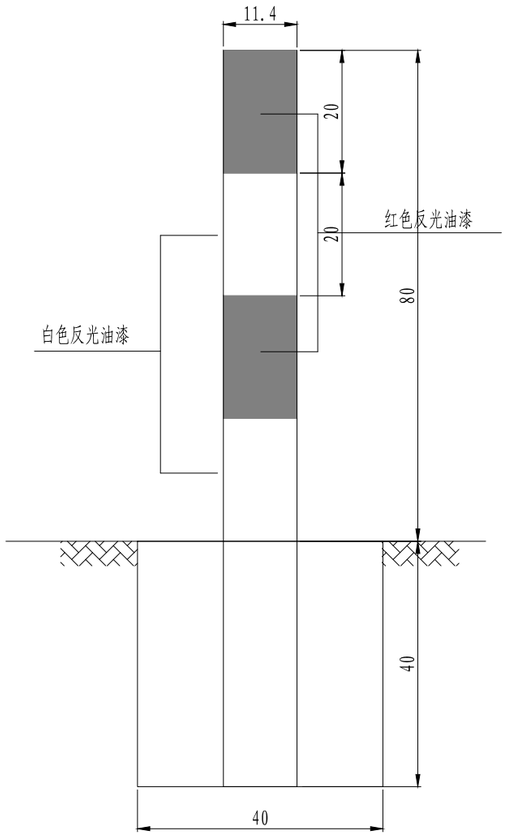
序号	中心桩号	侧别	数量	钢筋（Kg）	C25砼 (m3)	反光油漆 (m2)	备注

编制：

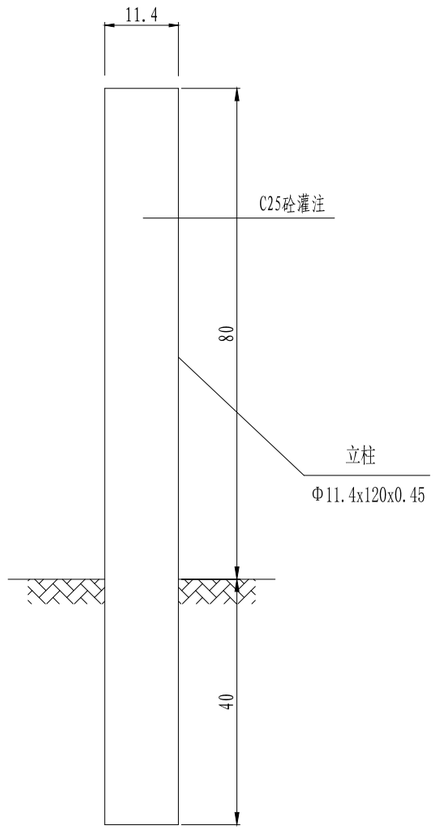
复核：

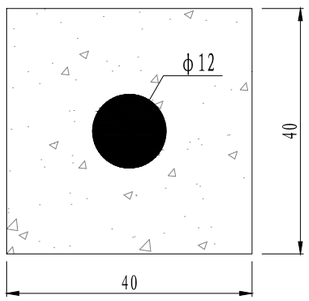
审核：

立 面 1:10



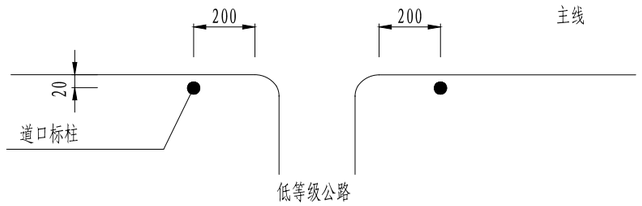
A-A剖面图 1:10





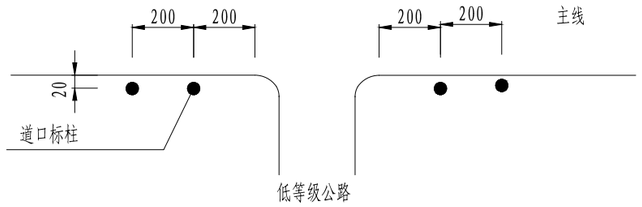
道口标柱交叉路口布置示意图（1）

（一般路口）



道口标柱交叉路口布置示意图（2）

（与高等级道路相交）



单根道口标柱柱工程数量表

C25混凝土：0.073m^3	反光油漆：0.30m^2

注：

1. 图中尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
2. 道口标柱要求表面平整光滑，以便桩身涂刷红白相间的反光油漆。
3. 道口标柱中心距土路肩内侧边缘20cm，不应埋设在路基边坡上。
4. 道口标柱主要用于主路与支路交叉处，以提示该处为交叉路口。在主路与支路交叉处两侧，各设置1根道口桩。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号 服务评价
公司网站：www.cqyhsjy.com

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	道口桩一般构造图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S2-05-11	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

第三篇：路基路面

第三篇 路基、路面及排水设计说明

1. 路基设计依据、路基横断面布置、超高方式及加宽

1.1 路基设计依据

设计依据：《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)、《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021）。

1.2 路基横断面布置

本项目采用 4.5 米路基宽度。

横断面形式如下：

路基宽 4.5 米横断面布置形式（满铺）：0.5m（硬化土路肩）+3.5m(行车道)+ 0.5m（硬化土路肩）（施工时，土路肩和行车道统一硬化处理。）

1.3 路基设计标高位置及路拱横坡

该项目路基设计标高为建成后的道路中线水泥混凝土顶面标高。行车道路拱横坡均为 1.5%的单向坡。

1.4 超高加宽

超高旋转轴为道路中线，最大超高 4%。根据现状道路实际情况并考虑周边土地性质，本次设计不设置加宽。

1.5 路基设计

路基部分已由业主实施完成，本次只做平整等工作内容。

1.6 路床顶面验收标准说明

由于路面各结构层并不是以弯沉作为唯一控制指标，因此在施工中，应按照施工规范要求，分别进行质量检验和控制。

表 1 路面各结构层顶面的弯沉检验值

路 面 结 构 层	各结构层顶面弯沉值(0.01mm)
8cm 厚级配碎石调平层顶面	270
土基顶面	300

土基和碎石调平层施工完毕后，均应对其进行顶面弯沉值验收。弯沉检验值为不利季节弯沉检验值。

2. 路基排水

一般路基边沟采用土边沟，搭接主路跨越边沟、过房屋段采用圆管式边沟。

路基排水设施的施工质量应符合下列要求：

（1）各类排水设施的位置、断面、尺寸、坡度、标高及使用材料应符合设计图纸要求；

（2）沟渠边坡必须平整、稳定，严禁贴坡；

（3）排水设施要求纵坡顺适，沟底平整，排水畅通，无冲刷和无阻水现象；

（4）边沟要求线形美观，直线线形顺直，曲线线形圆滑；

（5）各类防渗加固设施要求坚实稳定，表面平整美观。

3. 路基错车道、回车场设置

小交通量农村公路单车道应在视距不良路段设置错车道，原则上每公里错车道设置数量应不少于 3 个，其行车道宽度不应小于 6 米，路肩宽度不应小于 0.25 米，有效长度不应少于 10 米，每端渐变段长度不应少于 9 米。由于现状道路、周边环境限制，部分路段采用交叉口、受益人水泥混凝土院坝进行错车，不再另设错车道。

单车道道路在端头处选择有利地点设置回车场，其行车道宽度不应小于 7.5 米，路肩宽度不应小于 0.5 米，有效长度不应小于 12m，过渡段长度不应小于 10m。由于现状道路、周边环境限制，部分路段利用受益人水泥混凝土院坝进行回车，不再另设回车场。

4. 路面结构设计

4.1 设计依据

1）《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；

2）《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)。

4.2 路面铺筑宽度

本次路基横断面设计参数如下：

路基宽度 4.5 米，路面硬化宽度 4.5 米。

4.3 路面结构组合

水泥混凝土路面结构组合

面层：20cm 厚 C25 水泥混凝土

调平层：8cm 厚碎石

4.4 水泥混凝土面层

4.4.1 一般要求

（1）水泥混凝土路面面层厚度为 20cm，弯拉强度不小于 4.0MPa。

（2）当路基处于潮湿或过湿状态时，应设置垫层（砂砾、碎石、石渣等）。

（3）路基顶面弯沉检测值宜不大于 300×0.01mm。需基层检测合格后，方可进行路面施工。

（4）混凝土混合料采用集中拌合（采用自拌混凝土），当混合料的运输距离大于 5 公里时，必须采用混凝土搅拌车进行运输，并按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）等规范要求进行施工，确保混凝土路面质量。

4.4.2 接缝设计

（1）横向缩缝

横向缩缝应与路面中心线垂直,并符合图纸要求。

A、横向缩缝采用切缝法施工。当混凝土达到设计强度 6～12 Mpa 时,可以进行切缝,一般气温在 30℃以上时,8～10h 切割；气温 27℃～30℃时 10～12h 切割；气温在 20℃-27℃时 12～20h,最多不超过 24h。

B、横向缩缝的切割,必须按设计规范要求的切缝深度进行切割,避免切缝深度不足,引起不规则的断板。

（2）胀缝

A、胀缝应与路面中心线垂直,缝壁必须垂直并符合图纸要求。

B、胀缝的缝隙宽度必须一致,缝中不得连浆。缝隙上部应浇筑填缝料,下部应设置胀缝板。

C、胀缝传力杆的活动端,可设在缝的一边或交错布置,固定后的传力杆必须平行于板面及路面中心线,其误差不得大于 5mm。

D、在临近桥梁或其他固定构筑物处、隧道口、与柔性路面相接处、板厚改变处、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处，均应设胀缝。在临近构造物处的胀缝，应根据施工温度至少设置 2 条。

E、胀缝传力杆采用 28mm 光圆钢筋，长度为 40cm，间距为 30cm。

（3）横向施工缝

A、每天工作结束或浇筑工序中断超过 30min 混凝土已初凝时,应设置设传力杆的横向施工缝。

B、横向施工缝的位置宜与胀缝或缩缝设计位置吻合,与路面中心线垂直。

C、多车道路面的施工缝应避免设在同一横断面上。

D、横向施工缝传力杆采用 28mm 光圆钢筋，长度为 40cm，间距为 30cm。

（4）纵向施工缝

A、现状路面与扩宽侧路面交接处设置设拉杆的纵向施工缝。

B、纵向施工缝上部锯切槽口，深度为 3cm，宽度为 6mm，槽内灌塞填缝料。

C、拉杆采用 14mm 螺纹钢筋，设置在板厚中央，对中部 10cm 范围内进行防锈处理。

（5）填缝

A、面板所有接缝凹槽都应按图纸规定,用填缝料填缝。填料应选用与混凝土接缝槽壁粘结力强、回弹性好、适应混凝土板收缩、不溶于水、不渗水、高温时不流淌、低温时不脆裂、耐老化、有一定抵抗砂石嵌入的能力、便于施工的材料。可选用聚氨酯类、橡胶沥青类或改性沥青类填缝料。

B、缝槽应在混凝土养生期满后及时填缝,填缝前必须保持缝内干燥清洁,防止砂石等杂物掉入缝内。填缝前应经监理工程师检查。

C、填缝料应与混凝土缝壁粘附紧密,其灌注深度宜为缝宽的五倍,当深度大于 30~40mm 时,可填入多孔柔性衬底材料。在夏季应使填缝料灌至与板面齐平,在冬季则应稍低于板面。

D、在开放交通前,填缝料应有充分的时间硬结。

4.4.3 材料要求

（1）水泥

采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥 32.5 级,其 28 天抗压强度不低于 42.5Mpa，抗折强度不低于 5.5Mpa。

（2）粗集料

粗集料应采用质地坚硬、耐久、干净的碎石、破碎卵石或卵石。面层混凝土用粗集料级别应不低于Ⅱ级。

粗集料的最大公称粒径不应大于 31.5mm，分三个粒级，4.75～9.5mm、9.5～16mm、16～31.5mm 的比例应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）中表 3.3.3 的要求，粗集

料应按下表控制级配。

表 1 粗集料的级配要求

级配	筛孔尺寸(mm)						
	31.5	26.	19.	16	9.5	4.	2
	通过百分率(%)						
4.75	95～	67	44	25	11	0	0

粗集料的相应技术指标应满足下表要求：

表 2 碎石、破碎卵石和卵石质量标准

项目	技术要求
碎石压碎值（%）	≤30.0
卵石压碎值（%）	≤26.0
坚固性（按质量损失计）（%）	≤12.0
针片状颗粒含量(按质量计)(%)	≤20.0
含泥量（按质量计）（%）	≤2.0
泥块含量（按质量计）（%）	≤0.7
硫化物及硫酸盐（按 SO3 质量计）（%）	≤3.0
有机物含量(比色法)	合格
岩石抗压强度	岩浆岩≥100MPa；变质岩≥80MPa；沉积岩≥60MPa
表观密度（kg/m3）	≥2500
松散堆积密度（kg/m3）	≥1350
空隙率（%）	≤47
碱活性反应	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应

（3）细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂。采用天然砂时含泥量不得大于 3%（按质量计）；采用机制砂时含泥量不得大于 1%（按质量计），外加剂宜采用引气高效减水剂或聚羧酸高性能减水剂。

（4）水

符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB5749）的饮用水可直接作为混凝土搅拌与养生用水。非饮用水应进行水质检验，并应符合下表要求，还应与蒸馏水进行水泥凝结时间与水泥胶砂强度的对比试验；对比试验的水泥初凝与终凝时间差均不应大于 30min，水泥胶砂 3d 和 28d 强度不应低于蒸馏水配置的水泥胶砂 3d 和 28d 强度的 90%。

表 3 非饮用水质量标准

项		素混凝土	试
1	PH 值≥	4.5	JGJ 63
2	Cl-含量(mg/L)	3500	
3	SO42-含量	2700	
4	碱含量（mg/L）	1500	
5	可溶物含量	10000	
6	不溶物含量	5000	
7	其他杂质	不应有漂浮的油脂和泡沫；不应有明显的	

（5）接缝材料

1）加热施工式填缝料

填缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好、不渗水，高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂、耐久性好等性能。混凝土路面的构造缝必须用专用填缝料灌缝，填缝料的性能应满足下表中技术要求。

表 4 加热施工式道路石油沥青类填缝料质量标准

试验项目	技术指标
针入度（25℃，5s，100g）（0.01mm）	60～80
软化点（R&B）（℃）	≥45
10℃延度（cm）	≥15
25℃弹性复原率（%）	≥40
质量变化（%）	≤±0.8
残留针入度比（25℃）（%）	≥61
残留延度（25℃）（cm）	≥6

2）胀缝板

用于水泥混凝土路面的胀缝板的高度、长度和厚度应符合下表要求，并按要求间距预留传力杆孔。孔径宜大于传力杆直径 2mm，高度和厚度尺寸偏差均应小于 1.5mm。

表 5 胀缝板的质量标准

项目	浸油模板	试验方法
压缩应力（MPa）	5.0～20.0	JT/T203
弹性恢复率（%）≥	55	

挤出量（mm）<	5.5	
弯曲荷载（N）	100～400	

（6）混凝土的配合比

配合比应根据现场原材料的情况进行28d龄期的抗弯拉强度试验确定水泥剂量，C25混凝土面板28d设计弯拉强度4.0Mpa（建议配合比水泥：砂：石子：水=1.00：1.94：3.46：0.54，最终配合比以实验数据为准）。

4.5碎石调平层

4.5.1一般要求

（1）碎石找平层适用于交通量较小且无重载车辆道路的水泥混凝土路面。

（2）设置于泥结碎石路面加宽部分、错车道铺筑。

4.5.2要求材料

碎石的最大粒径不应超过63mm。粗碎石宜采用各种硬质岩石或砾石加工成的碎石，也可采用天然砾石，CBR值应不小于120。用于破碎的原石粒径应为破碎后碎石公称最大粒径的3倍以上；也可以用稳定的矿渣轧制，矿渣的干密度和质量应比较均匀，且其干密度不小于960kg／m3。材料中的扁平、长条和软弱颗粒的含量不应超过15%。填隙碎石、粗碎石的颗粒组成应符合下表要求。

表6 填隙碎石、粗碎石的颗粒组成

编号	通过质量百分率(%) / 标称尺寸(mm)	筛孔尺寸(mm)							
		63	53	37.5	31.5	26.5	19	16	9.5
1	30～60	100	25～60		0～15		0～5		
2	25～50		100		25～50	0～15		0～5	
3	20～40			100	35～70		0～15		0～5

表11 填隙料的颗粒组成

筛孔尺寸(mm)	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	塑性指数
通过质量百分率(%)	100	85～100	50～70	30～50	0～10	<6

6.5.3施工工艺

（1）摊铺前要事先通过试验确定集料的松铺系数(或压实系数，材料的干松密度与干压实密度比值)。

（2）装载机配合人工进行摊铺，要求表面应平整，并具有规定的路拱。

（3）检验松铺材料的厚度，看其是否符合预计要求。必要时应进行减料或补料工作。

（4）调平层摊铺后，应及时进行碾压。用振动压路机进行碾压。直线段由两侧路肩开始向路中心碾压，在有超高的路段上，由内侧路肩开始向外侧路肩进行碾压。碾压全过程均应随碾压随洒水，使其保持最佳含水量。碾压直到要求的密实度。

4.6路拱坡度

路拱坡度应根据路面类型和当地自然条件选定，一般可采用0%～2%，由于本项目为现状道路加宽，按现状道路行车道横坡采用单向横坡1.5%。

5、公路用地

本项目为现在道路扩宽、硬化，用地面积为12.05亩，未占用“三区三线”中基本农田，详见附见“农村道路用地选址意见表”。

6、路面施工技术要求

（1）水泥混凝土路面板的拌合、运输、摊铺及养生,应按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》有关规定办理。

（2）在浇筑混凝土面层前,应将监理工程师认可的基层表面上的浮土杂物予以清除,并进行必要的修整。

（3）混凝土应采用机械拌合,其容量应根据摊铺工程量和施工进度配置,混凝土混合料的运输宜采用自卸汽车,当运距较远时,宜采用搅拌运输车运输。混合料从搅拌机出料后运到铺筑地点浇筑完毕的允许最长时间,应根据实验室的水泥初凝时间及施工气温确定。并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》的规定。装运混合料的容器不应漏浆并防止离析。混凝土搅拌机出料口的卸料高度以及铺筑时自卸机动车卸料高度均不应超过1.5m。

（4）使用小型机具施工时,模板宜采用钢模板,也可采用质地坚实变形小的木模板。模板应连接牢固、紧密,不允许漏浆,并应按要求的坡度和方向安设。混合料摊铺前应对模板进行全面检查,并经监理工程师认可。

（5）混凝土混合料宜采用人工摊铺。

（6）摊铺应在整个宽度连续进行。采用人工摊铺时,严禁抛掷和耧耙,以防离析。

（7）对混合料的振捣,每一位置的持续时间,应以混合料停止下沉,不再冒气泡并泛出砂浆为准,不宜过振。振捣时应铺以人工找平,并随时检查模板有无下沉、变形或松动。

（8）表面平整时,应选用较细的碎(砾)石混合料,严禁用纯砂浆找平。

（9）做面时严禁在混凝土面板上洒水、洒水泥粉,当烈日暴晒或干旱风吹时,宜在遮荫棚下进行。表面抹平后应按图纸要求的表面构造深度沿横坡方向采用机具刻槽,或采用拉槽器、滚动压纹器等合适的工具在混凝土表面沿横向制作纹理,无论何种处理方法,均应保证混凝土路面的抗滑要求。

（10）混凝土板做面完毕,应及时养生,养生应根据现场情况和条件选用湿治养护或喷洒塑料薄膜养护剂等方法,并经监理工程师同意。

7、路面施工工艺及验收标准

1、混凝土摊铺

(1)混凝土混合料摊铺前,对模板的间距、高度、润滑、支撑稳固情况,以及钢筋、传力杆、拉杆安装位置进行全面检查。

(2)混凝土采用批准的摊铺机具进行摊铺,摊铺连续进行,如因任何原因发生中途停工,应按监理工程师指示设置施工缝。

(3)拌好后的混凝土,用插入式振捣器沿模板各表面在模板整个长度内及所有胀缝装置两边加以充分振捣。振捣器不许接触接缝装置及边模,并不得触及钢筋网、传力杆和拉杆,在任一位置 上,振捣时间不宜小于规范要求,再用平板振捣器振捣。然后用振动整平梁振动整平,振动梁应平行移动,往返振平 2-3 遍。

2、表面平整

(1)混凝土摊铺、捣实、刮平作业完成后,用批准的修整设备进一步整平 ,使混凝土表面达到要。求的横坡度和平整度。

(2)修整作业时,不得在混凝土表面洒水。

(3)接缝和混凝土表面不规则处的人工修整作业,在监理工程师认可的工作桥上进行,工作桥不得支承在尚未达到要求强度的混凝土上。

(4)修整作业在混凝土仍保持塑性和具有和易性的时候进行,以确保从混凝土表面上清除水分和浮浆。在表面低洼处,严禁洒水、撒干水泥,必须以新拌制的混凝土填补与修整。

3、接缝处理

按图纸要求设置纵向施工缝、横向施工缝、胀缝、缩缝。

4、拆模、养生和封缝:

(1)拆模:

1)、在混凝土强度达到设计强度的有关规范要求时进行拆模,并取得监理工程师同意。

2)、拆模后,任何蜂窝、麻面及板边的损坏应予整修,并及时将横向胀缝沿混凝土面板边缘通开至全部深度。

(2)养生:

水泥砼路面割缝完成后即可进行保温养护,采用土工布浸湿后覆盖浇水养护,每天洒水次数根据气候而定,水泥砼面层一般养护期为 14-21 天 ,气温低时适当延长。养护期间禁止车辆运行,在达到设计强度后方可开放交通。

5、验收标准

水泥混凝土面层验收相关指标必须符合《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）表 7.2.2 的相关规定。实测项目:

(1) 弯拉强度：符合相关标准，＜500m 按 1 组、≥500m 按 2 组、≥1000m 按 3 组进行检查。

(2) 板厚度：按照路面结构层厚度评定标准进行检查，每 200 米每车道检测 2 处。

(3) 平整度：使用 3 米直尺检测，半幅车道板带每 200 米检测 2 处×5 尺。

(4) 抗滑构造深度：采用铺砂法进行检测，每 200 米检测 1 处。

(5) 相邻板高差：每条胀缝检测 2 点；每 200 米抽取纵、横缝各 2 条，每条检测 2 点。

(6) 纵横缝顺直度：纵缝以 20 米拉线，每 200 米检测 4 处；横缝沿板宽拉线，每 200 米检测 4 处。

(7) 中线平面偏位：使用经纬仪进行检测，每 200 米检测 4 点。

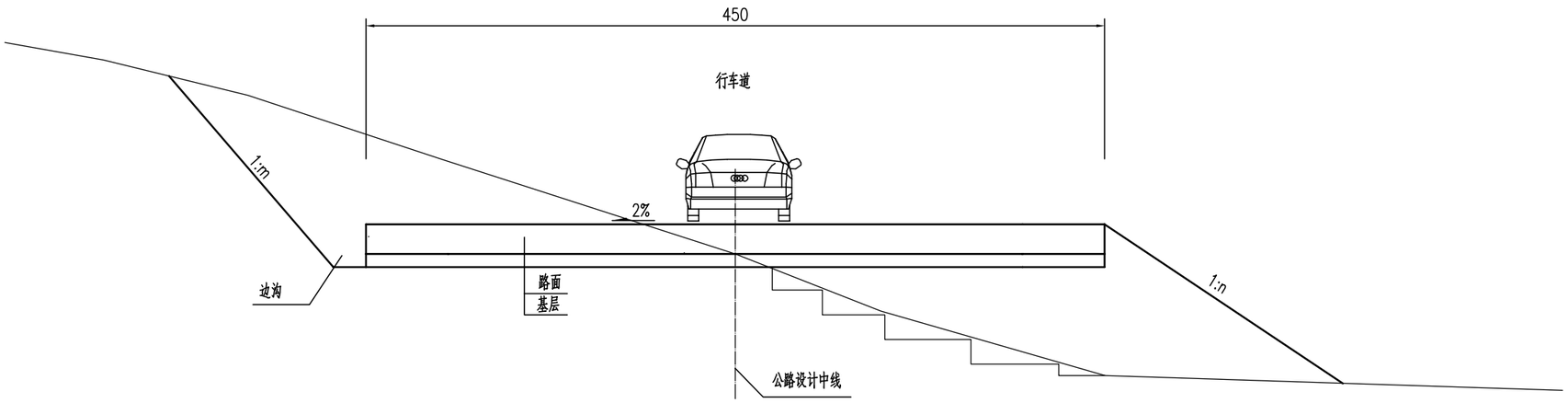
(8) 路面宽度：各级公路的路面宽度允许偏差为±20 毫米，每 200 米检测 4 处。

(9) 纵断高程：使用水准仪进行检测，每 200 米检测 4 个断面。

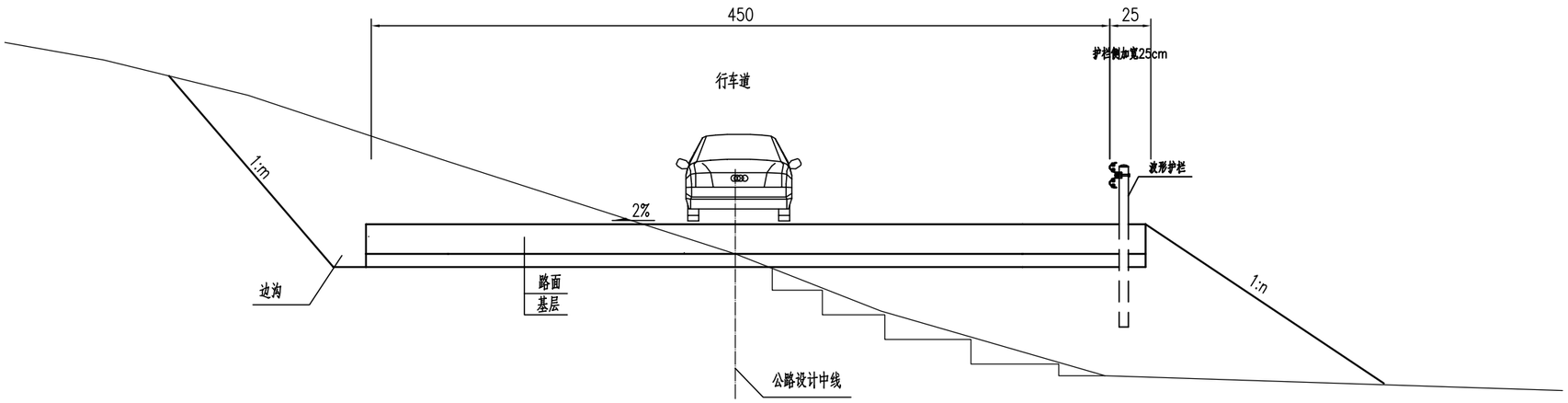
(10) 路面横坡：使用水准仪进行检测，每 200 米检测 4 个断面。

路基标准横断面图

一般路段标准横断面图



护栏路段标准横断面图



说明：

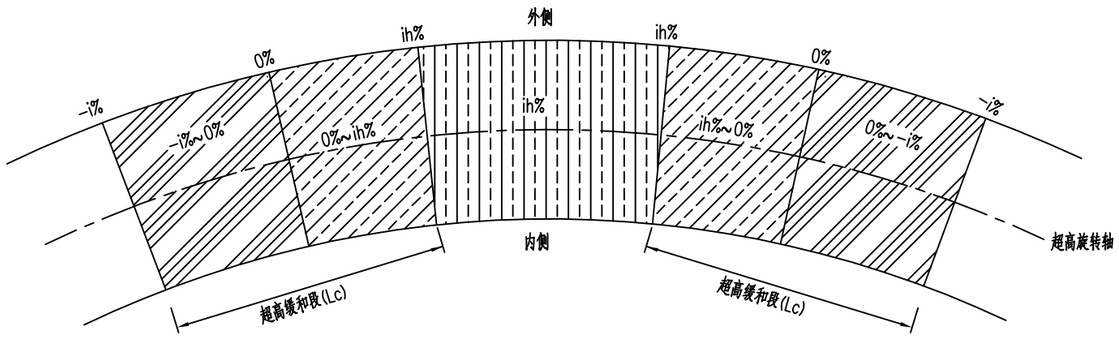
1、图中尺寸以厘米计，高程以米计。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话：023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	扫描关注我们的二维码，我们了不断的小信，的电话或发入我们公司网站的留言，对我们的服务，我们会及时解决或进行评价，长期我们会对您的服务（投诉）电话：18983096179 公司网站：www.cqyhsjy.com	微信公众号	服务评价	审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
				审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
				项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

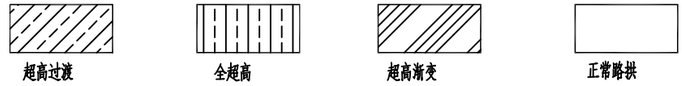
图纸名称	路基标准横断面图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S3-02	日 期	2024.07

超高方式图

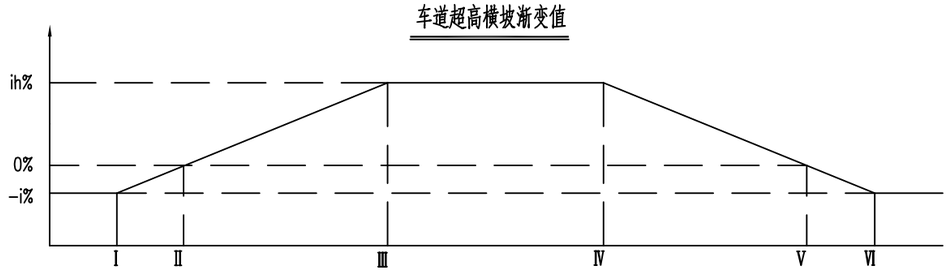
平面示意图



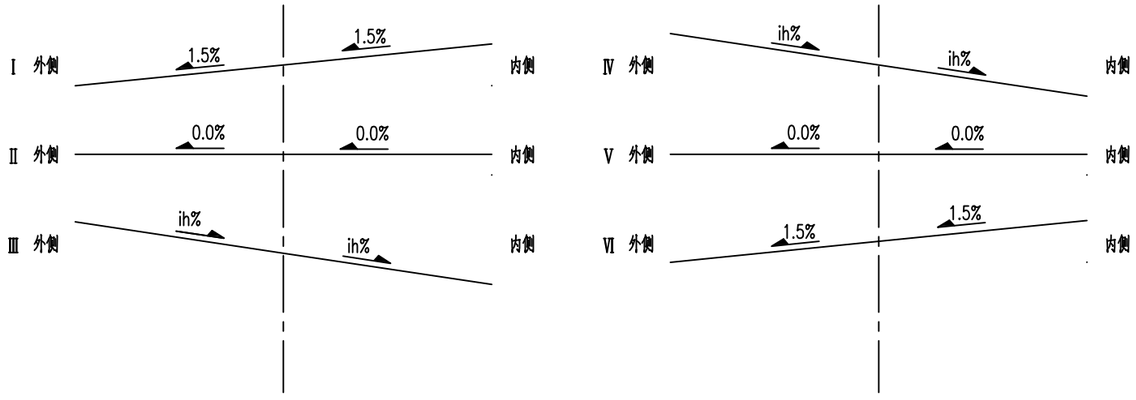
图例



车道超高横坡渐变值



特征横断面示意图



半径--超高横坡对照表

设计速度(15km/h)

半径(m)	超高hc(%)
<70~90	2
<30~70	3
<15~30	4

说明:

1、超高方式为绕路中线旋转，即当超高横坡大于路拱坡度时，先将外侧车道绕路中线转，待达到与内侧车道构成单向横坡后,整个断面一同绕路中线旋转；

2、超高缓和段Lc按Lc=B×Δi/p，其中B为旋转轴至行车道(设路缘带时为路缘带)外侧边缘的宽度,Δi为超高坡度与路拱坡度代数差(%),p为超高渐变率。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

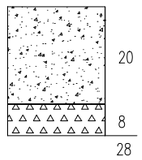
审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	超高方式图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S3-03	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

路面工程数量表

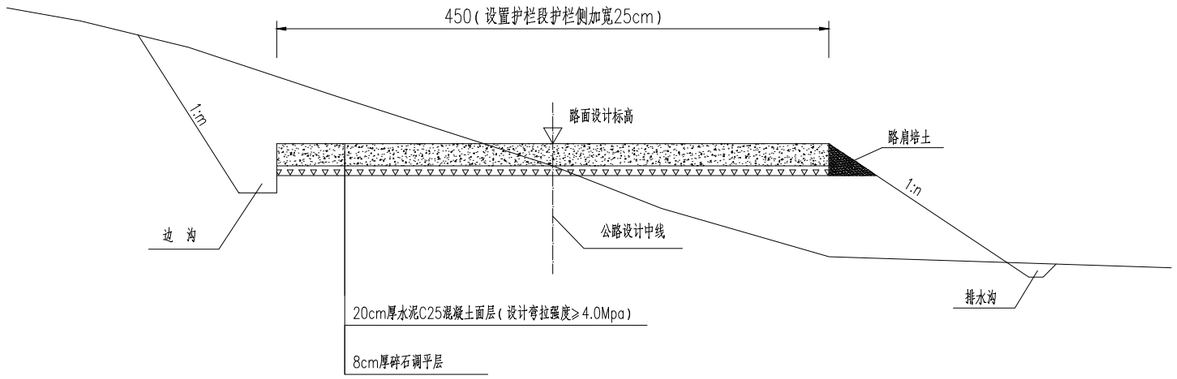
砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S3-04　　第 1 页　共 1 页

序号	起 讫 桩 号	结构类型	铺筑长度（m）	路基宽度（m）	行车道宽度（m）	路肩宽度（m）	错车道、回车场加宽面积(m^2)	交叉口加宽面积(m^2)	护栏段加宽		工程数量				备注
									护栏长	加宽面积	20cm厚C25水泥混凝土面层		8cm厚碎石调平层		
									长度(m)	面积(m^2)	宽度(m)	面积(m^2)	宽度(m)	面积(m^2)	
1	K0+000.000 ～K0+100.189	水泥砼路面	100.2	4.5	3.5	1.0			76.0	19.0	4.5	469.9	4.5	469.9	**线路一**
2	K0+000.000 ～K0+104.778	水泥砼路面	104.8	4.5	3.5	1.0		9.6	60.0	15.0	4.5	496.1	4.5	496.1	**线路二**
3	K0+000.000 ～K0+192.742	水泥砼路面	192.7	4.5	3.5	1.0			128.0	32.0	4.5	899.3	4.5	899.3	**线路三**
4	K0+000.000 ～K0+206.158	水泥砼路面	206.2	4.5	3.5	1.0		5.6			4.5	933.3	4.5	933.3	**线路四**
5	K0+000.000 ～K0+115.109	水泥砼路面	115.1	4.5	3.5	1.0			56.0	14.0	4.5	532.0	4.5	532.0	**线路五**
6	K0+000.000 ～K0+304.096	水泥砼路面	304.1	4.5	3.5	1.0	42.8				4.5	1411.2	4.5	1411.2	**线路六**
7	K0+000.000 ～K0+103.615	水泥砼路面	103.6	4.5	3.5	1.0					4.5	466.3	4.5	466.3	**线路七**
8	K0+000.000 ～K0+186.564	水泥砼路面	186.6	4.5	3.5	1.0		16.7			4.5	856.2	4.5	856.2	**线路八**
9	K0+000.000 ～K0+221.613	水泥砼路面	221.6	4.5	3.5	1.0					4.5	997.3	4.5	997.3	**线路九**
10	K0+000.000 ～K0+102.699	水泥砼路面	102.7	4.5	3.5	1.0		10.1			4.5	472.2	4.5	472.2	**线路十**
11	K0+000.000 ～K0+132.395	水泥砼路面	132.4	4.5	3.5	1.0					4.5	595.8	4.5	595.8	**线路十一**
	合　　计		1770.0									8129.6		8129.6	

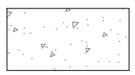
设计：　　复核：　　审核：

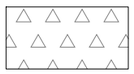
自然区划		V3
路面类型		水泥混凝土路面
路面结构	代号	I
	图示	 EO=40MPa

路面结构图



图例


水泥混凝土


碎石调平层

注：
1.本图尺寸单位均以厘米计，路肩和行车道采用相同的材料立模浇筑。
2.当路面采用一块板，单向标准横坡2%，面板尺寸为长4.5m×5m。
3.新建水泥混凝土设计弯拉强度≥4.0MPa,采用C25水泥混凝土。
4.本路面结构形式适用于重载车辆较少的通畅工程。
5.沥青砼面层的石料要求采用抗滑耐磨,其磨光值应大于38。

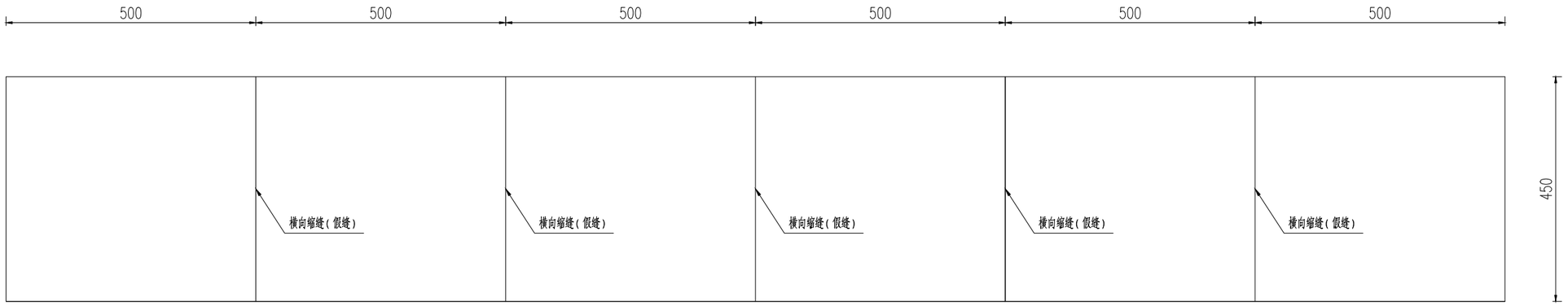
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

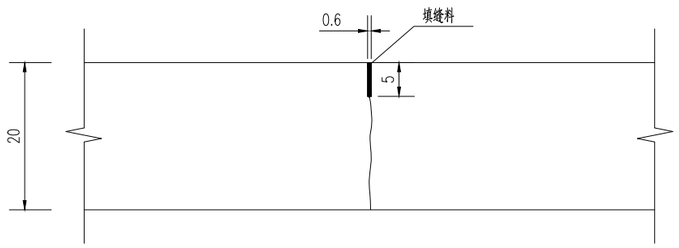
审 定	单继鸿		设 计	刘 坤	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图纸名称	路面结构设计图	图 别	公路
项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S3-05

工 号	YH2024-DJ-28
日 期	2024.07

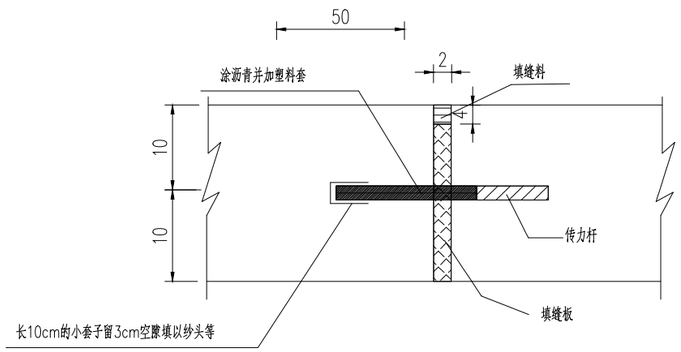
路面分块及接缝布置图





假缝横向缩缝

传力杆型胀缝构造

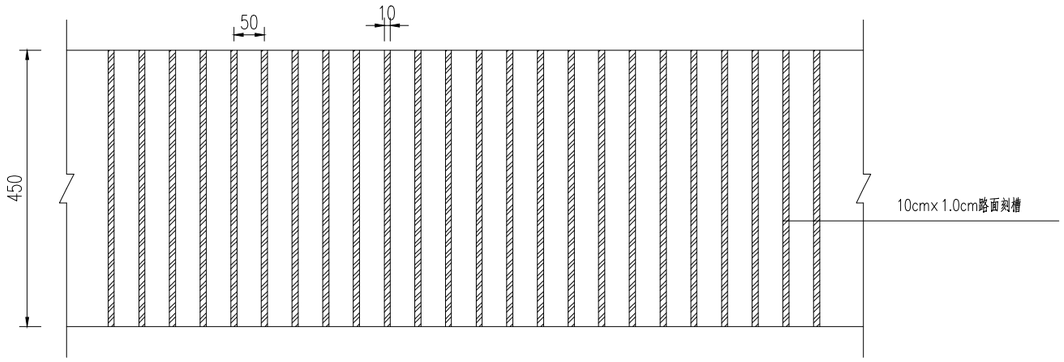


注：
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计；
2、缩缝采用锯缝型式，施工时锯缝应及时，以免因砼板收缩造成砼板断裂；
3、填缝材料采用聚氯乙烯胶泥；
4、平曲线内板长划分以路中心线为准，横缝沿径向设置。

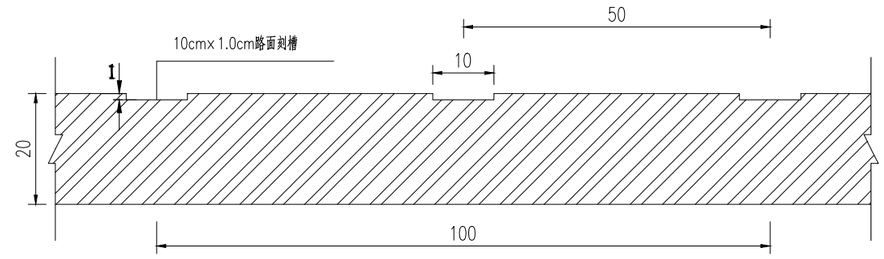
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码，提打下方的服务项目的电话或进入我公司网站登我们留言，对我们的技术质量和服务进行评价，以便我们及时改进。
服务/投诉/电话：18883099175
公司网站：www.cqyhs.jy.com
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	路面结构设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S3-05	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

防滑设计平面布置图



防滑设计横向布置图



注:

1.图中尺寸除标明外单位均以厘米计。

2.此防滑刻槽设计设置于纵坡大于9%路段。

3.图中未尽事宜请参照JTG D40-2011《公路水泥混凝土路面设计规范》的要求执行。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
您可以通过扫描二维码，进行下方的服务项目：
1.电话或登入我公司网站给我们留言，用我们的诚意和服务进行评价，以便我们反时改进。
服务(投诉)电话：18883098175
公司网站：www.cqyhs.jy.com
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	路面结构设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S3-05	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

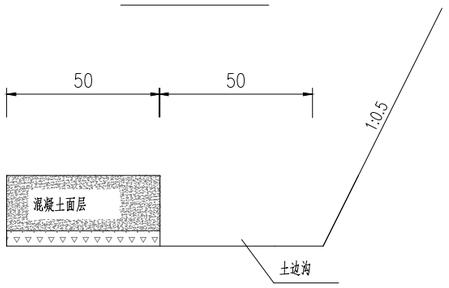
路基排水工程数量表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S3-06　第1页　共1页

序　号	起止点桩号	工 程 名 称	位置		长度(m)	说 明	C15混凝土	C25混凝土	C30混凝土	HRB400钢筋	50cm圆管	挖基	备　注
			左	右			(m^3)	(m^3)	(m^3)	(kg)	(m)	(m^3)	
1	K0+000 ~ K0+066	土边沟		√	66	挖方路段						0.66	线路一
2	K0+040 ~ K0+120	土边沟		√	80	挖方路段						0.80	线路二
3	K0+030 ~ K0+140	土边沟		√	110	挖方路段						1.10	线路三
4	K0+000 ~ K0+040	土边沟	√		40	挖方路段						0.40	线路四
5	K0+120 ~ K0+200	土边沟	√		80	挖方路段						0.80	线路四
6	K0+020 ~ K0+070	土边沟		√	50	挖方路段						0.50	线路五
7	K0+000 ~ K0+080	土边沟	√		80	挖方路段						0.80	线路六
8	K0+000 ~ K0+080	土边沟	√		80	挖方路段						0.80	线路七
9	K0+000 ~ K0+186	土边沟		√	186	挖方路段						1.86	线路八
10	K0+120 ~ K0+220	土边沟	√		100	挖方路段						1.00	线路九
11	K0+000 ~ K0+080	土边沟	√		80	挖方路段						0.80	线路十
12	K0+010 ~ K0+120	土边沟		√	110	挖方路段						1.10	线路十一
13	K0+005	交叉口排水			8	交叉口		1.91	0.44	104		2.88	线路六
14	K0+005	交叉口排水			10	交叉口		2.39	0.55	130		3.60	线路八
15	K0+005	交叉口排水			6	交叉口		1.43	0.33	78		2.16	线路九
	合计：				1086.00			5.74	1.32	312.70		19.26	

复核：　　复核：　　审核：

边沟设计图

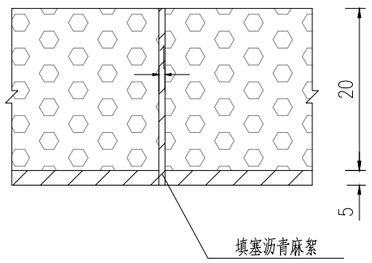


边沟工程数量表(10米长)

类 型	坡 度		挖土方 (立方米)
	内 坡	外 坡	
I	1:9999	1:0.5	0.33

边沟接缝示意图

(10m一道)



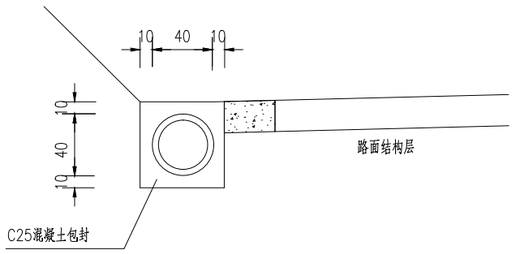
说明:

1、图中尺寸以厘米计，高程以米计。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

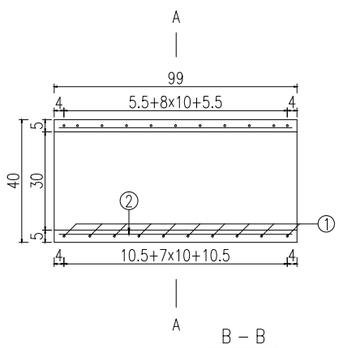
审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	路基排水设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S3-07	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

圆管式边沟断面图

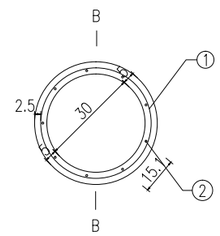


每延米圆管式边沟工程数量表

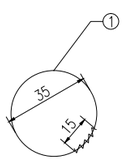
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	φ8	1588.6	1	15.89	0.395	6.27	HRB400
2	φ8	95	18	17.1	0.395	6.75	HRB400
合计	沥青填充0.06m^2 HRB400:13.029Kg C25砼:0.294						



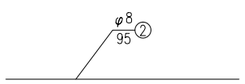
B－B
1:25



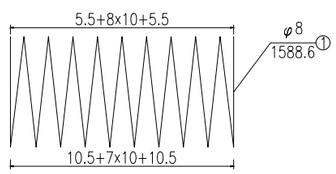
A－A
1:25



环筋大样图
1:25



纵向筋大样图
1:25



环筋纵断面图
1:25

注：
1.本图尺寸以厘米计.
2.各种类型边沟、排水沟视局部特殊情况可酌情调整尺寸，但沟深不得小于0.2m，沟底纵坡不小于0.3%。
3.钢筋混凝土涵管具体安放位置和数量根据现场实际情况进行调整，采用的钢筋混凝土管最大裂缝宽度不大于0.2mm。地基承载力应不小于120Kpa，否则应进行换填处理。

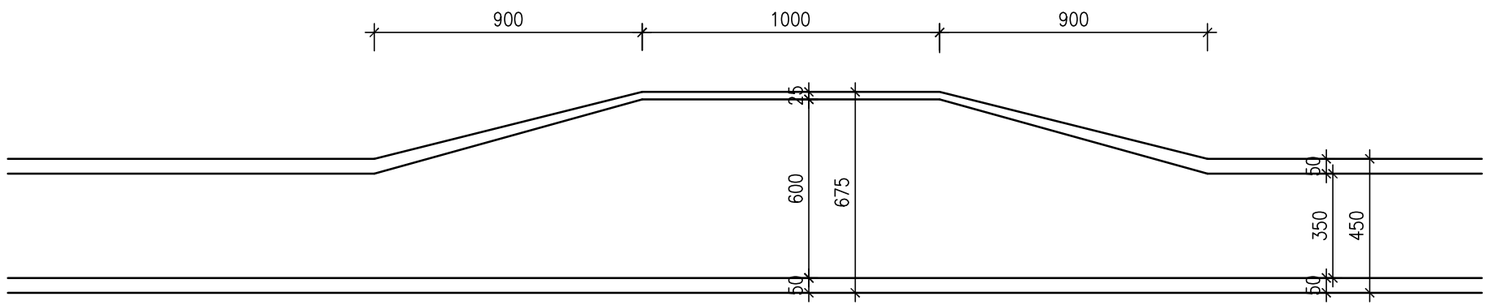
错车道、回车场设置一览表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S3-08　第1页　共1页

序号	类型	起 止 桩 号	路线位置		加宽渐变段			加宽有效段				加宽渐变段			工程数量 (m^2)	备注
			左	右	起	止	长度(m)	起	止	长度(m)	宽度(m)	起	止	长度(m)		
1	**错车道**	K0+200.00 ～ K0+228.00	√		K0+200.00	K0+209.00	9	K0+209.00	K0+219.00	10	2.25	K0+219.00	K0+228.00	9	42.75	**线路六**
合 计															42.8	

编制：　　复核：　　审核：

错车道设计图



注:
1.本图尺寸以厘米计。
2.单车道路面设置错车道，每公里设置不少于3道错车道。
3.错车道应设置在视距不良路段，保证通车需要。
4.错车道位置可根据现场情况做适当调整。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	错车道设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S3-09	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

第四篇：涵洞

第四篇 涵洞设计说明

1.涵洞

1.1 设计标准

a.汽车荷载等级：按公路-Ⅱ级；

b.设计速度：15km/h；

c.设计安全等级：三级；

d.设计使用年限：30 年

e.洪水频率：设计洪水频率按 1/15 考虑；

f.地震烈度：基本烈度为Ⅵ度，地震动峰值加速度为 0.05g，按 6 度设防；

g.设计基准期：按 100 年考虑。

1.2 涵洞布设

本次设计根据现场实际排水需求，在跨域河沟、汇水量较大部位共布设 1 道 1-0.6m 圆管涵；与受益人地坝相交处排水管由受益人自行埋设，不包含在本次设计范围内，但应满足相关指标要求。

1.3 材料要求

1）混凝土

C30：涵身、涵洞。

C25 混凝土：基础混凝土。

2）钢筋

HPB300 级钢筋：应符合国家标准（GB1499.1-2017）规定要求。 HRB400 级钢筋：应符合国家标准（GB1499.2-2018）规定要求。

3）其它材料

细骨料、粗骨料、水等各材料的有关质量要求均按现行《公路桥涵施工技术规范》》(JTG/T 3650-2020)有关条文办理。

1.4 涵洞施工要求

1）涵洞管节采用成品钢筋混凝土圆管，采用的钢筋混凝土管最大裂缝宽度不大于 0.2mm。

2）涵洞施工前，务必核实涵洞进出口标高，确保进出口与原沟衔接顺适，进口应作好水流集纳处理，出口应作好水流疏导和消能处理。

3）圆管涵管节分标准管节和调整长度的辅助管节，标准管节长 1.0 米，辅助管节长 0.5 米，施工时须注意管涵的全长与管节的配置准确。

4）管节接头构造：节间缝隙用沥青浸过的麻絮填塞，外面裹两道满涂热沥青的油毛毡。

5）管节运输、存放时，应注意轻放，堆放的底面应平整，必要时铺设 5～10 厘米的砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。

6）地基承载力不满足设计（不小于 120kpa）要求时采用块石进行换填，换填深度根据实际情况确定。

7）在保证水流顺畅、引入方便的前提下，涵洞的进出口型式，可根据地形并结合路基边坡酌情调整处理，由监理工程师认可实施。

8）涵背路基填土的要求：函背填土应分层加强压实，压实机具压不到的部位应采用人工夯实，以减少这些部位的工后沉降量，提高路基整体的耐久性。压实度不小于 94%。

9）涵背回填应同时从涵洞两侧，且不小于涵洞孔径 2 倍的宽度内对称水平分层填筑夯实，不得从单侧偏推、偏填，使涵洞遭受偏压。

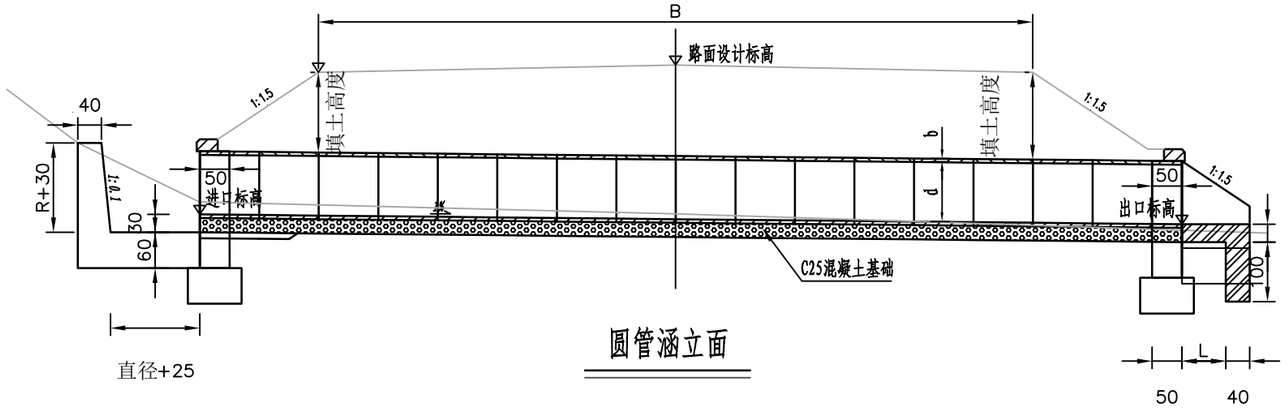
10）其余事项及要求均按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)办理。

涵 洞 工 程 数 量 表

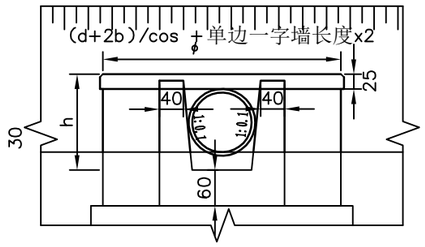
砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程

序号	线路名称	中心桩号	交角	孔数及孔径	涵长	结构类型	进出口形式		工程数量							备注
									洞身			帽石	洞口	其他		
									圆管		基础砼			挖基		
									C30砼	HRB400钢筋	C25砼	C25砼	C25砼	土	石	
			(度)	(孔-米)	(米)		进口	出口	(m^3)	(kg)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	线路六	K0+120.000	90	1-Φ0.6	6	钢筋砼圆管涵	八字墙	八字墙	1.1	90.0	2.18	0.18	2.68	17.5	7.5	
合计					6				1.08	90.00	2.18	0.18	2.68	17.48	7.49	

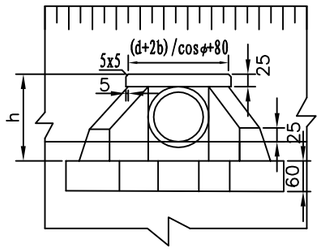
编制：　　复核：　　审核：



圆管涵立面



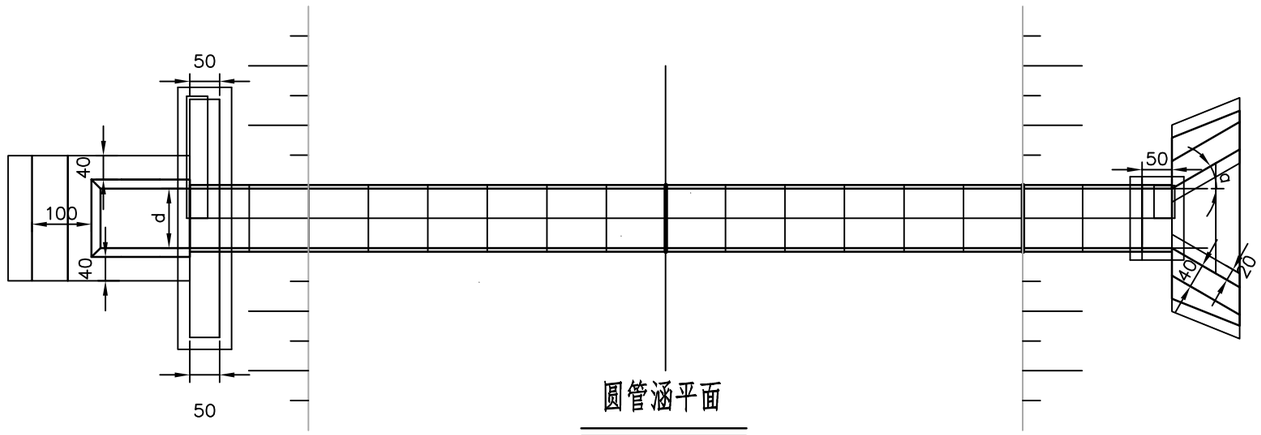
边沟跌井洞口立面



八字墙洞口立面

中节基底构造

端节基底构造

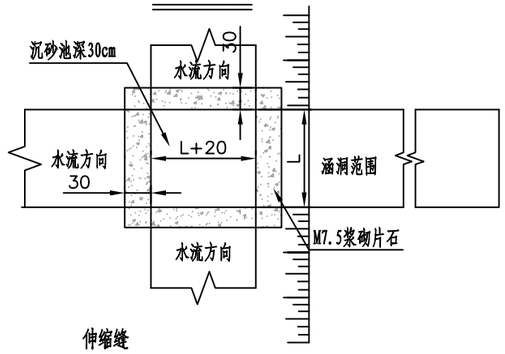


圆管涵平面

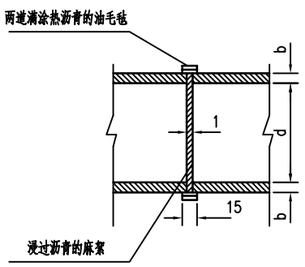
八字墙张角表

φ	α
0° ~15°	30°
20° ~35°	20°
40° ~45°	10°

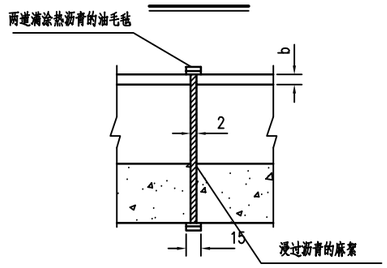
沉砂池构造

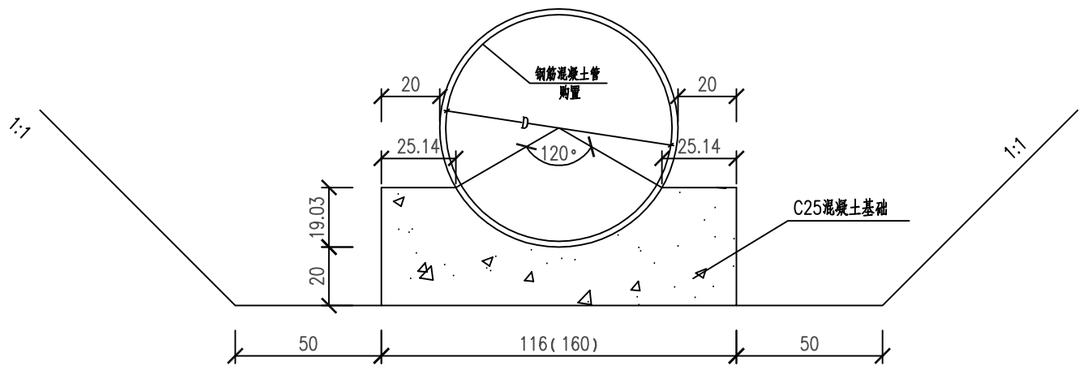


管节接头



伸缩缝





钢筋混凝土管包封示意图

D=钢筋混凝土管直径

注:

1.本图尺寸以厘米计.

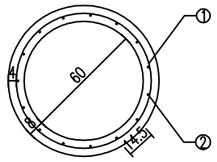
2.钢筋混凝土涵管具体安放位置和数量根据现场实际情况进行调整，采用的钢筋混凝土管最大裂缝宽度不大于0.2mm。地基承载力应不小于120Kpa，否则应进行换填处理。

3.管节、基础每4m预留一道沉降缝。

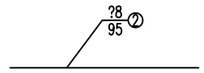
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

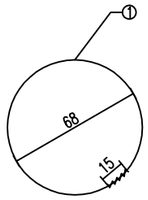
图纸名称	涵洞设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S4-02	日 期	2024.07



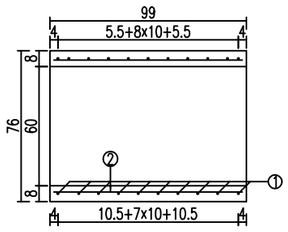
横断面 1:30



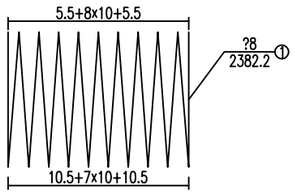
纵向筋大样图 1:30



环筋大样图 1:30



纵断面 1:30



环筋纵断面图 1:30

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	?8	2382.23	1	23.82	0.4	9.41	HRB400
2	?8	95	15	14.25	0.4	5.63	HRB400
合计	C30砼:0.18m^3 HRB400:15Kg						

注:

1.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。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园o区海石路60号
微信公众号 公司网站：www.cqyhsjy.com 服务评价

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高			

图纸名称	涵洞设计图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S4-02	日 期	2024.07

第六篇：路线平面交叉

第六篇 路线交叉说明

1.概况

本项目均为道路平面交叉，平面交叉 4 处。

加铺转角路面结构型式与主线路面结构型式一致。在平交口位置加强交通安全设施设计。

2.设计标准、规范及主要要求：

1)、参照《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)、《公路工程技术标准》(JTGB01-2014）有关规定进行设计。

2）设计要点：

①为了降低交叉口车行动线所造成的交通事故，平面交叉口及等级外被交道路限速为15km /h；

②平交范围内的排水、交通工程未单项工程数量表。

3.施工注意事项

施工中应注意被交道路与主线的顺接，连接部路肩三角区的路面应尽量平顺衔接，在施工过程中根据实际情况对该区域路面横坡坡度作适当调整。

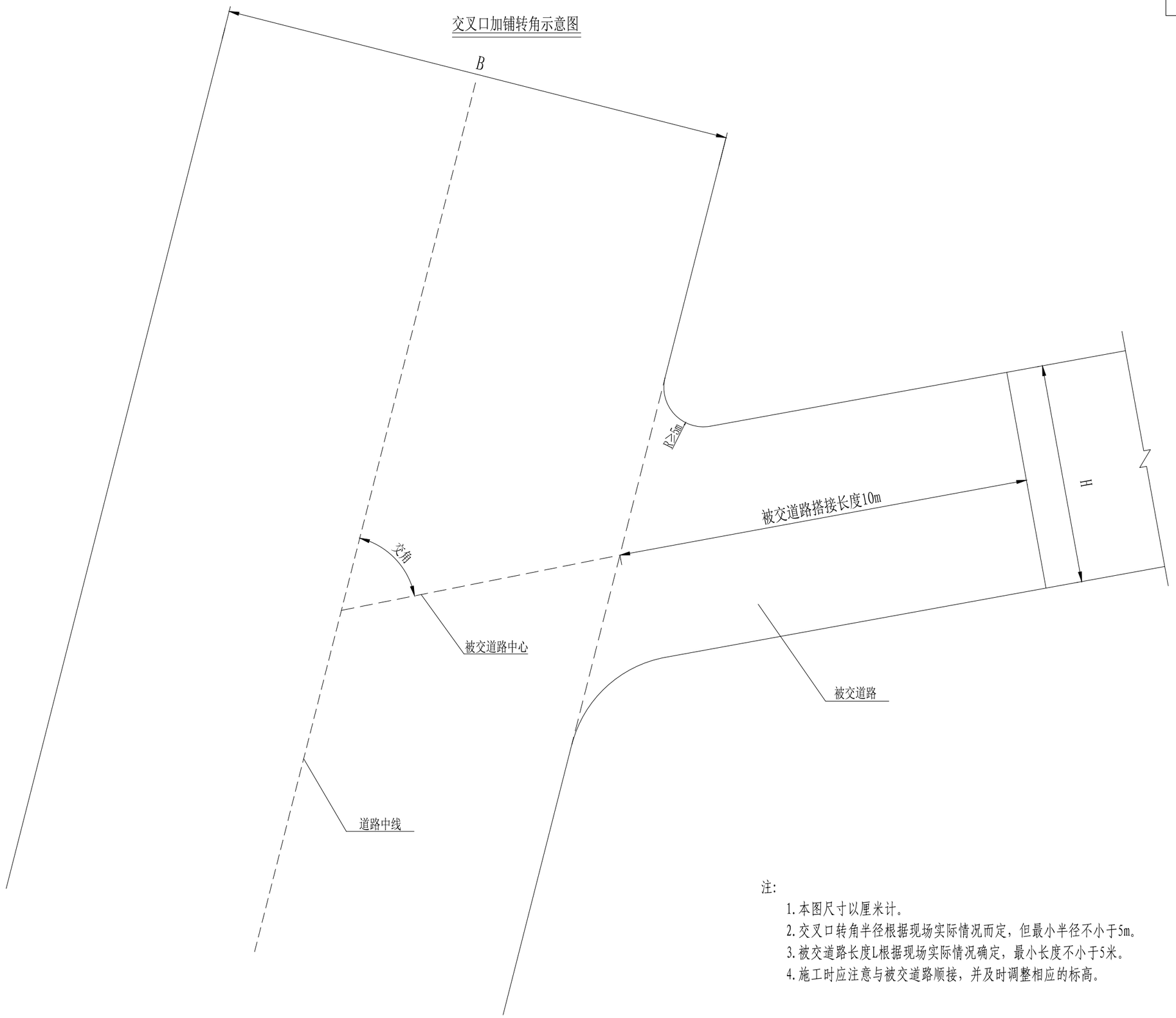
平面交叉设置及工程数量一览表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S6-02　第 1 页　共 1 页

交叉口名称	位　置	被交叉公路的等级	交叉形式	被交叉宽度（m）	被交叉铺筑长度（m）	交 角α（度）	半径 R1/R2	路面工程数量（已计入S3-04）		备注
								水泥砼路面		
								20cm厚C25水泥混凝土面层 (m^2)	8cm厚碎石调平层 (m^2)	
1	K0+000.000	四级	T型	4.5			5 /5	9.6	9.6	线路二
2	K0+206.000	四级	Y型	4.5			5 /36	5.6	5.6	线路四
3	K0+000.000	四级	T型	4.5			10 /10	16.7	16.7	线路八
4	K0+000.000	四级	T型	4.5			5 /5	10.1	10.1	线路十
合计								42.0	42.0	

编制：　　复核：　　审核：

交叉口加铺转角示意图

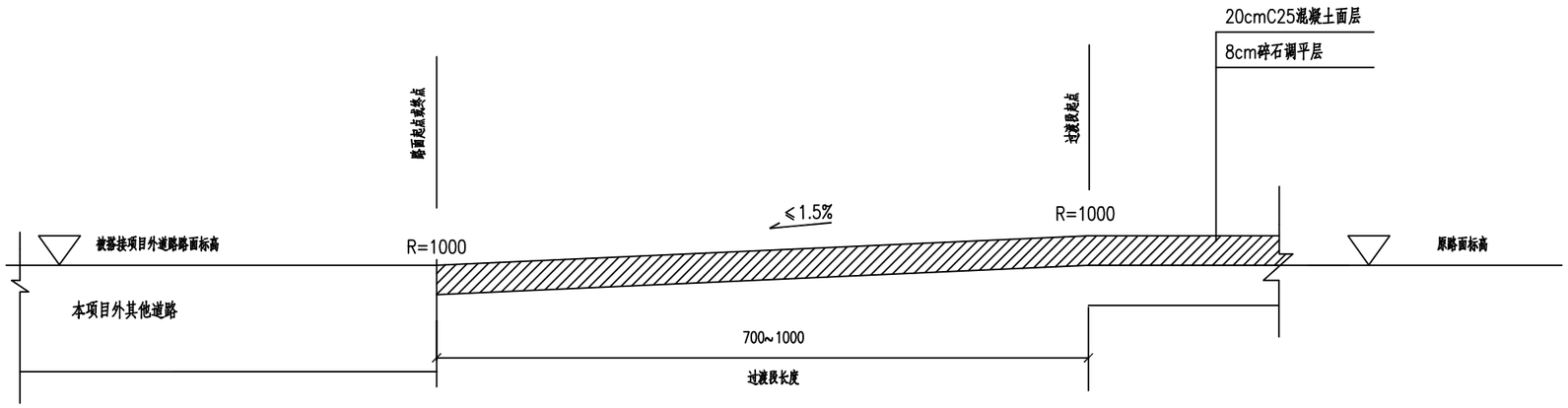


注:

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 交叉口转角半径根据现场实际情况而定，但最小半径不小于5m。
3. 被交道路长度L根据现场实际情况确定，最小长度不小于5米。
4. 施工时应注意与被交道路顺接，并及时调整相应的标高。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审 定	单继鸿		设 计	刘 坤		建设单位	垫江县砚台镇人民政府	图 纸 名 称	交叉口加铺转角示意图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程			图 号	S6-3	日 期	2024.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



主线与项目外道路搭接纵断面图

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
各可以通过扫描二维码，进入下方网站中设的电话或登入我公司网站进行留言，对我们的服务社会监督网站进行评价，长按识别二维码关注。
服务投诉电话：18883099179
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审 定	单继鸿	单继鸿	设 计	刘 坤	刘坤	建设单位	垫江县砚台镇人民政府
审 核	单继鸿	单继鸿	校 对	陈德高	陈德高	项目名称	砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程
项目负责人	单继鸿	单继鸿	专业负责人	陈德高	陈德高		

图纸名称	交叉口加铺转角示意图	图 别	公路	工 号	YH2024-DJ-28
		图 号	S6-3	日 期	2024.07

第八篇：环境保护与景观设计

第八篇　环境保护说明

1.设计依据

（1）《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；

（2）1990 年 6 月 16 日交通部令第 17 号《交通建设项目环境保护管理办法》；

（3）国家环保局（81）国环字 12 号文《基本建设项目环境保护管理办法》；

2.项目区域社会环境和自然环境现状

项目区域主要以农耕农垦为主，属于浅丘地貌，坡麓地带主要以水田、旱地为主，植被覆盖率达 60%；区域内无历史文化遗产，自然保护区等。

3.环境敏感区域分析

区域内无自然保护区和大型居民集中点等环境敏感区，公路的修建对居民区无大的影响。本次设计中的取弃土场地都是选择在沿线附近范围内的低洼处和小山包，取弃土完成后，对其进行平整、绿化等，对水土流失及水资源保护无影响。

4.指导思想及设计原则

本项目环境以选线顺应环境、设计体现环保，坚持“以人为本”、“全面、协调、可持续”的科学发展观，遵循“安全、环保、舒适、和谐”的设计理念，最大限度的降低工程建设带来的不利影响，实现环境保护和经济建设的协调发展。

必须严格执行环境保护设施和主体工程同时设计，同时施工，同投入使用的“三同时”制度，在与施工单位，工程建设监理单位签订合同中，须有环境保护内容，严格实施施工期环境保护监测和管理计划，实现环境保护和工程建设协调发展。

5.主体各专业设计的环境保护措施

环保工程设计是指在工程建设和营运期中对土地占用，植被破坏，水环境污染，噪声，大气污染等方面采取有效措施来减缓工程对环境的破坏和影响。公路工程施工中涉及大量的土石方工程，在工程设计和施工过程中必须制定有针对性的措施来减缓植被破坏和水土流失。

6.生态环境保护

（1）土地利用影响的减缓措施

①在高产良田段路基采用收缩边坡，用护肩、护脚、挡土墙等作路基防护，以减少路基占地。

②临时用地尽量少占耕地。

③部分取、弃土（渣）场可以整治造田，补偿部分耕地。

（2）施工期植被破坏减缓措施。

①尽量保护征地范围内的林木。

②临时用地范围内的树木尽量不砍或少砍，不准砍伐水土保护林。

③加强施工人员的管理，不准砍伐征地以外的林木，尽量减少对作业区周围草地、灌木林的损坏。

④为防止侵蚀而采用的坡面植草植树措施是边坡绿化工程的一部分。坡面植草植树是一次性营造人工植物群落的工程措施，以使坡面迅速覆盖上植物，所选择的草种应具有下列特点：发芽早，生长快，能尽量覆盖坡面；根部连土性强，能防止表土侵蚀和流动；多年生，且能与周围环境相协调。

（3）排水工程

①边坡的崩塌、滑坡等现象的产生，主要原因是雨水渗透所致，凡是大面积切割山坡，应在其上方 3～5m 以外设截水沟，防止暴雨渗蚀土体而引起滑坡及泥石流。

②项目全线采用有组织排水，设排水沟、截水沟等。公路排水工程是保证路基稳定，保证常运畅通安全的需要，也是防止水土流失的主要设施，既防止路基冲刷，更主要的是防止路面径流冲刷公路两侧的土地。

③公路设置完备的排水工程和充足涵洞，可确保路基稳定和地表径流畅通。

④在路基纵断面凹形处或地面有地表径流处，且路基附近有河渠、水田、池塘时，应在该路基两侧设置泥砂沉淀池，地面径流通过沉淀池过滤流速减缓，使泥沙等截留。

7.水环境保护

（1）涵洞施工中严格管理制度，对施工机械定期检修，以免油料泄漏到河中污染水

体，建筑材料冲洗的生产废水不得直接排入水源，应设置沉淀池，沉淀后排放。

（2）施工材料（如沥青、油料、化学品）应尽可能远离河流，妥善保管堆放，防止暴雨冲刷造成渗漏进入河流造成污染。

（3）现场施工人员的生活污水严禁直接排入水体，应建立临时化粪池、除油池进行集中处理，并测试其 PH 值达到中性后才能排放。灰土搅拌场、沥青库等生产废水应除油、沉沙，并测试 PH 值达到中性后才能排放。

（4）路线在经过水源保护地路段时，施工前应根据设计要求编制切实可行的施工组织计划，控制道路施工可能带来的污染物（水土流失、施工污染物排放、生活用水等）直接进入水源区域。设计上充分重视水源保护区域的设计工作，修建完善的排水设施，做到雨污分流，保证路面水不得进入水源区域，路基边坡自然降水不得进入路面排水沟。路基与水源区域设置一定的隔离带，防治施工过程中因交通事故对水源的污染。

8.噪声防止措施

（1）施工噪声是短期行为，主要是夜间干扰施工沿线居民的休息。强噪声的施工机械夜间（22:00～6:00）在居民集中的路段应停止施工作业。

（2）严禁夜间进行打桩作业。

（3）尽量采用低噪声施工机械。

9.大气环境保护

（1）灰土拌和站是施工期的主要固定污染源，在不加任何防止措施的条件下，其对环境空气质量的影响主要集中在下风向 150m 范围内（浓度为 2.0mg/m^3），因此，对拌和设备应进行较好的密封，并加装二级除尘装置，对从业人员必须加强劳动保护。站址应选在远离居民区或敏感单位 300m 以上。

（2）水泥、石灰等散装物运输和临时存放，应采取防风遮挡措施，以减少起尘量。

（3）全线施工至少配备 1 辆洒水车，对环境敏感点路段内的施工道路或临时道路应经常进行洒水处理，以减少扬尘污染。

10.固体废物处理措施

由于全线同时动工，工程量大，进场人员多，施工时间长，施工队生活固体垃圾、生活废水量大，对环境污染大，从环保角度应该做到：要求各施工队必须自建粪池，并与所在地村、社取得协议及时清运支农；生活有机垃圾要及时进行焚烧可回填处理。

11.水土保持方案及措施

（1）水土流失与水土保持现状调查与分析

项目所在地沿线部分地段水土流失较为严重。

（2）水土保持措施

拟建项目包含主体工程防治区和弃渣场防治区的水土保持措施。

主体工程防治区包含路基防护工程、路基排水工程、路面排水工程和其它绿化工程的水土保持措施。

①利用有效的工程措施与植物措施，控制工程区域内的新增水土流失，尽量恢复并改善区内原有的生态环境；

②对挖方边坡、填方边坡除尽量采取防护措施外，还应满足公路工程设计规范及环保设计规范的要求，以达到稳定、安全、美观的效果；

③对弃渣场的水土保持措施，公路设计历来就十分重视，是“水保”方案的重点，本项目采用的措施为：对选择的弃渣场（有当地水行政主管部门认可依据）先作好弃渣场的挡防设计与施工，然后按工程要求堆砌渣场（不能超过挡渣场的墙高），完毕后，表面覆盖一定厚度的耕作层土壤并及时栽种植物（或林木），作 100％防护处理。

④对施工临时占地，要区别对待，视具体情况还林、还耕，100％绿化。

通过以上的水土保持措施，使之形成一个完整的以工程措施为先导，以土地整治与植物措施相结合的水土流失防治体系。这样既能有效的控制项目建设区内的水土流失，保护好生态环境，又能保证公路工程的建设和营运的安全。只要采取合理的水土保持方案措施，在施工设计阶段作好环境保护工程设计、绿化工程设计、边坡设计、挡防工程设计等等，则完全可以把因公路建设而引起新的水土流失的危害降到最低的程度。

12.与环保、文物及当地政府有关部门的协商情况

下阶段应对地下水源及居民饮用水作详细的调查，确保公路的修建不至于影响到地下水源。

第十篇：筑路材料

第十篇 筑路材料说明

1、沿线筑路材料种类、质量、储量、供应量、运输条件

1.1 块片石、碎石及砂料

项目所有碎石、砂均可从垫江县三溪镇菁口采石场购买，路堑开挖强度较高的石块可作为块片石使用。

1.2 工程用水及用电

（1）水

本项目沿线溪流为小溪沟，水质良好，完全能满足施工用水。

（2）电

本项目为国家电网所覆盖，用电可向当地供电部门申请就近搭接。

1.3 水泥

本项用水泥可从垫江县城水泥厂购买。数量及质量均能满足项目需要，道路运输方便。

1.4 钢材

本项目所需钢材可在垫江县城购买。

1.5 运输

本项目局部路段可利用现有公路组织工地运输。

沿 线 筑 路 材 料 表

砚台镇登丰、顺昌、金钟村通组公路建设工程　　S10-02　　第 1 页　共 1 页

材料名称	料场编号	位置桩号	上路桩号	平均距离（Km）	材料及料场	储量	覆盖层厚度(m)	成料率（%）	开采方式	运输方式	备 注
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
水	N1	全线	全线	2	沿线河流，水质清澈，水流量大，可用作工程用水	丰富			泵抽	运水车	
碎石、砂	N2	在垫江县三溪镇箐口采石场购买	K0+000	37	从正在开采砂、石料厂外购。	丰富				机械及人工开采汽车运输	
水泥	N3	在垫江县城购买	K0+000	35	垫江县水泥供应市场	丰富				汽车运输	
钢材	N4	在垫江县城购买	K0+000	35	垫江县钢材供应市场	丰富				汽车运输	

编制：　　复核：　　审核：