

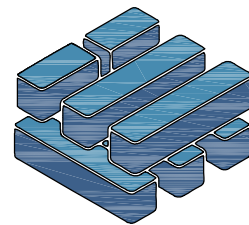
马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程 一阶段施工图设计

◆ 道路工程

路线全长：3.760公里

（第一版）

第一册 共一册



泽圣勘察设计有限公司

Zesheng Survey and Design Co., Ltd.

公路行业（公路）专业乙级

证书编号：A245016211

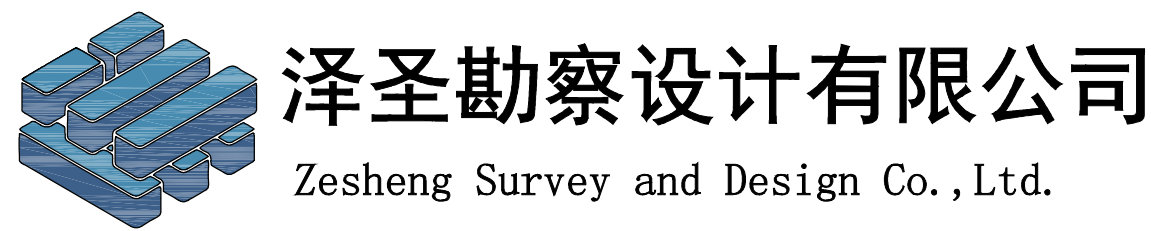
2025年2月

建设单位：马山县交通运输局
项目名称：马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程
设计号：ZS20250046

法定代表人：陆 玮 

总工程师： 陆 玮 

项目负责人：陆 玮 



2025年 2月



统一社会信用代码
91450100MA5KD04J6U

营业执照



名称 泽圣勘察设计有限公司
类型 其他有限责任公司
法定代表人 陆玮
注册资本 伍仟万圆整
成立日期 2016年06月23日
营业期限 长期
经营范围 南宁市高科路28号3号车间

许可项目：建设工程勘察；建设工程设计；工程造价咨询业务；国土空间规划编制（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：工程管理服务；劳务服务（不含劳务派遣）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关
2022年04月29日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



工程设计资质证书

企业名称：泽圣勘察设计有限公司

详细地址：南宁市高科路28号3号车间

统一社会信用代码：91450100MA5KD04J6U 法定代表人：陆玮
(或营业执照注册号)

技术负责人：吴其彪 职称：高级工程师
其他有限责任公司

注册资本：5000万元 经济性质：

证书编号：A245016211 有效期至：2028年10月30日

资质类别及等级：

工程设计建筑行业建筑工程甲级
工程设计电力行业新能源发电乙级
工程设计电力行业送电工程乙级
工程设计电力行业变电工程乙级
工程设计市政行业给水工程乙级
工程设计市政行业排水工程乙级
工程设计市政行业道路工程乙级
工程设计市政行业桥梁工程乙级
工程设计市政行业环境卫生工程乙级
工程设计风景园林工程设计专项乙级



发证机关：广西壮族自治区住房和城乡建设厅

2024年04月30日

目 录 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

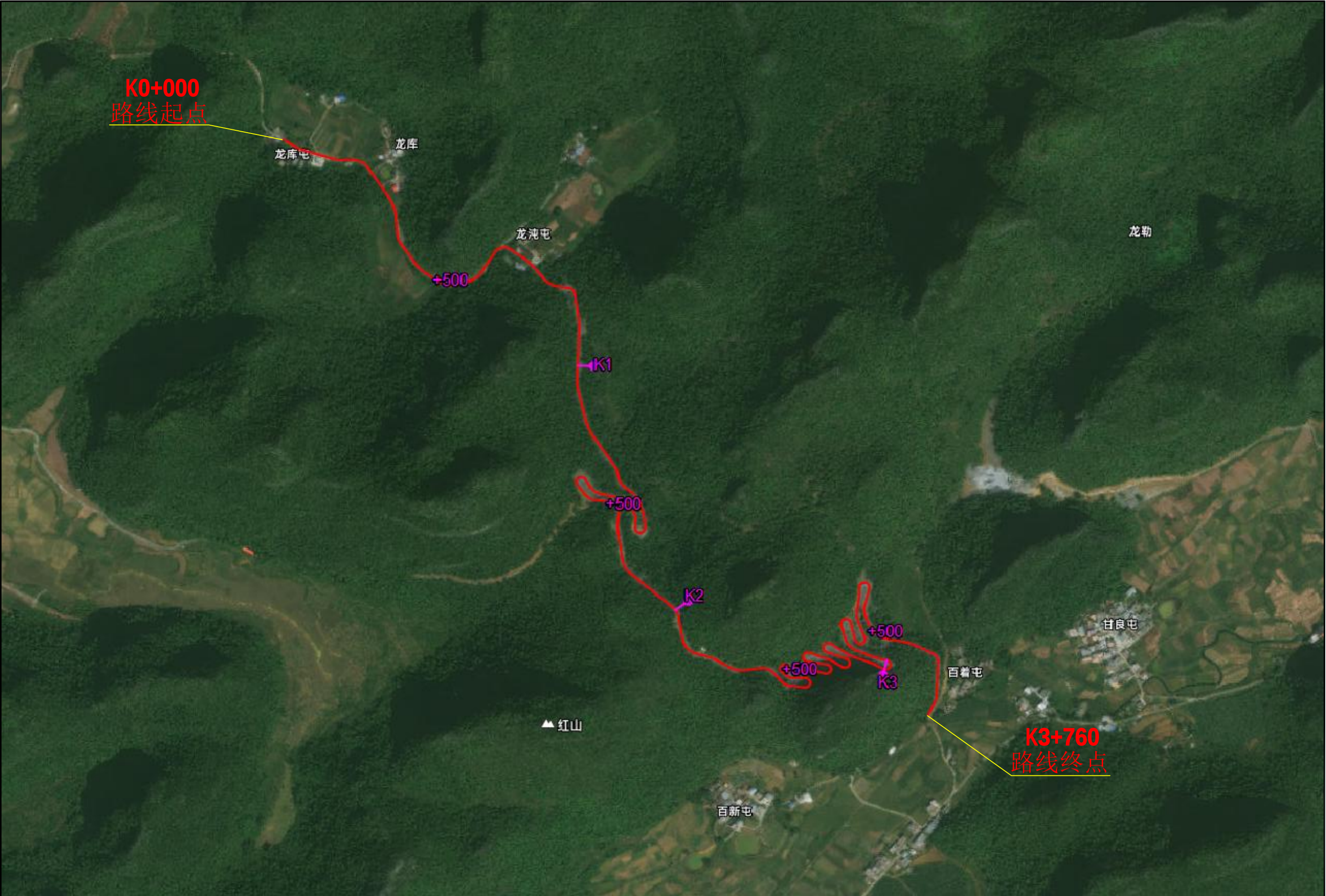
图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
第一篇 总体设计			
项目地理位置图	SI-1	1	第一册
总说明	SI-2	3	第一册
主要技术经济指标表	SI-3	1	第一册
第二篇 路 线			
说明	SII-1	4	第一册
路线平面图	SII-2	6	第一册
路线纵断面图	SII-3	6	第一册
直线、曲线及转角表	SII-4	5	第一册
纵坡竖曲线表	SII-5	2	第一册
路线逐桩坐标表	SII-6	4	第一册
交通安全			
标志平面布置图	SII-7	6	第一册
安全设施工程数量汇总表	SII-8	1	第一册
标志工程数量表	SII-9	1	第一册
标志设置一览表	SII-10	1	第一册
标志板面示意图	SII-11	1	第一册
单柱式标志结构图（一）～（四）	SII-12	4	第一册
单柱式标志基础结构设计图	SII-13	1	第一册
抱箍设计图	SII-14	1	第一册
波形护栏布设一览表	SII-15	1	第一册
波形护栏结构图	SII-16	10	第一册
路侧轮廓标布设一览表	SII-17	1	第一册
附着式轮廓标结构设计图	SII-18	2	第一册
减速振荡标线布置一览表	SII-19	1	第一册
减速振荡标线设计图	SII-20	1	第一册
道口标柱设置一览表	SII-21	1	第一册
道口标柱结构设计图	SII-22	1	第一册

第 1 页 共 1 页

图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
第三篇 路基、路面及排水			
说明	SIII-1	7	第一册
路基设计表	SIII-2	11	第一册
路基标准横断面图	SIII-3	1	第一册
路线横断面图	SIII-4	15	第一册
超高方式图	SIII-5	1	第一册
路基每公里土石方数量表	SIII-6	1	第一册
整修路基工程数量表	SIII-7	1	第一册
路面工程数量汇总表	SIII-8	1	第一册
路基防护工程数量表	SIII-9	1	第一册
传力杆钢筋工程数量表	SIII-10	1	第一册
挡墙一般设计图	SIII-11	2	第一册
路面结构图	SIII-12	1	第一册
水泥路面接缝构造图	SIII-13	1	第一册
水泥砼路面板平面分块及接缝钢筋布置图	SIII-14	1	第一册
第四篇 桥梁、涵洞			第一册
说明	SIV-1	2	第一册
涵洞一览表	SIV-2	1	第一册
涵洞工程数量表	SIV-3	1	第一册
圆管涵涵洞通用图	T1-3	3	第一册
第十篇 筑路材料			
筑路材料说明	SX -1	1	第一册
沿线筑路材料料场表	SX -2	1	第一册

第一篇

总体设计



 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	项目地理位置图	专业负责	何帆静 	审核	陆玮 	设计	黄凤梅 	专业	公路	设计	一阶段施工	比例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆玮 	校核	何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005	阶段	施工图	日期	2025. 2	图号	S1-1

一、任务依据及测设经过、设计标准

1、任务依据及测设经过

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程一阶段施工图设计工作是依据部颁有关标准进行的。接到测设任务后，我公司即组织技术人员完成外业勘测及有关资料的调查工作，并完成一阶段施工图设计文件。测设路线总长**3.760Km**。

2、设计标准

根据有关要求，全路段设计方案主要是极大限度的依托原有路基路面，局部地段进行了适当的调整，有多处地方因弯道较急且调整路线会使工程量大增，根据委托单位的意见，道路设计时使用最小极限半径，主要技术指标为：

- 1) 设计速度为 **15** 公里/小时。
- 2) 路基宽度详见《路基标准横断面图》。
- 3) 路面类型及宽度详见《路面结构图》。
- 4) 设计荷载：公路 - II 级。
- 5) 设计洪水频率：大、中桥为 **1/50**；小桥涵及路基为 **1/25**。
- 6) 抗震设防：地震烈度 VI 度，按交通部《公路工程抗震设计规范》规定采用简易设防。

二、路线起讫点、中间控制点、全长、所经主要河流、村镇及工程概况

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程，路线起点 **K0+000** 位于大旺村龙库屯，接屯内硬化道路，终点 **K3+760** 百着屯接屯内硬化道路，路线总长 **3.760** 公里。

该路段路基土石方 **7147** 立方米；新建铅圆管涵 **49** 米/7 道，级配碎石调平层

18068 平方米，砼路面：**16940** 平方米。

三、沿线地形、地质、气候、水文等自然地理特征

1、地形

该路线地貌纵、横向起伏较大，展线较为困难，设计时基本上维持旧路基为主要路基进行扩宽。

2、气候

马山县属喀斯特地貌，境内峰丛密布，东北部和西南部为峰丛洼地，东南部多为峰丛谷地，中西部为低山丘陵。红水河贯穿大化全境，整体地势呈西北向东南倾斜。

马山县处于南亚热带季风型气候，日照充足，气候温和，雨量充沛，年平均气温在 **21.3℃**，极端最高温度 **38.9℃**，最低温度 **-0.7℃**，平均无霜期 **343** 天，年平均降雨量 **1667.1** 毫米，最高 **2063** 毫米，最少 **1245.8** 毫米。

3、不良地质

沿线工程地质为表层 **0.5~1.0** 米粘土，下为岩石层，挖方边坡采用 **1: 0.5**，填方边坡 **1: 1.5**。

四、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

（一）沿线筑路材料

1、石料

在沿线石场购买。

2、砂

采用人工砂，在沿线砂场购买。

3、水泥

本工程构造物、涵洞及路面所用水泥在马山县水泥厂购买。

（二）水

公路沿线有河流、灌溉沟及水库，取水比较方便。

（三）电

公路沿线附近有农用高压线，与有关部门协商即可使用。

五、与周围环境和自然景观相协调情况

本工程为改建公路，道路功能主要是满足龙库屯、百着屯沿线广大人民群众出行和生产生活需要。路线设计已考虑尽量少破坏沿线地貌、地形、林场、天然树木及建筑等。线形设计尽量采用原旧路的各项指标，不破坏环境，并与自然景观融为一体。

路基挖方和填方对自然地貌地形改变不大，可采用种植乔、灌、草、花等进行绿化，个别路段宜采用浆砌片石进行防护。路基破坏了的自然水系及灌溉沟要移到路外，并予以恢复，同时要完善全线排水系统。通过对路基的砌体防护、绿化、美化，使之与大自然融为一体。

六、分项工程施工的总体实施步骤的建议及有关工序衔接等技术问题的说明以及有关注意事项

1、施工准备阶段：主要完善必要的线外工程及辅助工程，包括项目部、预制场，拌和场的选址、临时土地征用及施工便道、料场便道施工，理顺与地方群众的关系，为大规模的机械设备及人员进场创造条件。对控制点、水准点等重要资料进行复测和加密，做好地面复核及施工放样工作，对土样及碎石等材料进行标准试验，为各项工程开工及检验创造条件。

2、工程施工队伍进场后，应对各自合同段工程量及工程量分布情况做深入细致的调查了解，分析各分项工程施工对整个合同段工程施工的重要性及其相互之

间关联，依此做合同段总体施工计划及各分段、分项施工计划。对总工期影响较大（如材料采备、桥梁施工）、季节性较敏感工程（如水田清淤换填、桥梁下构、路基土石方填挖）及对后序分项工程影响较大工程（如涵洞、挡土墙）应做为重点优先安排施工。在施工过程做好计划执行、监控分析、计划调整工作，使施工计划管理贯穿于整个施工过程。

3、路基、桥涵施工

路基填方施工一般应按清理场地、清除表土或清淤、回填压实等自下而上逐工序施工，施工中应避免中间工序缺漏造成工程质量隐患。

路基填挖与涵洞施工应通过施工组织计划统筹安排进行，以免相互干扰，涵顶填土高度较小的涵洞可先填土后开挖砌筑，涵洞施工安排应尽可能为路基填方提供较大较完整的工作面。桥梁施工可与路基同步进行。

路基填挖施工时可择段安排排水结构物施工，同时应注意做好临时排水设施，避免水流浸泡或冲毁路基。需占用原有水利沟或河沟的，应及时改移、恢复，减少公路施工对当地农田灌溉的影响。对破坏原有平交路口，施工应及时恢复，确保车辆、行人能正常出行。

4、水土保持和环境保护工程实行三同时（同时设计、同时施工、同时投入使用），主要为排水、防护、植被恢复、绿化工程与路基土石方施工同步进行，通过组织手段使沿线因公路工程施工造成的水土流失及环境影响降低到最小程度。设计种植的植物应在路基基本成型后，尽可能早安排进行施工。

5、路面、沿线设施施工

路面结构层施工应在已验收合格路基上铺筑，路面全面施工前，应选择典型路段进行试验路以掌握相关工艺及施工参数。沿线设施工程应按设计的工程规模进行施工，确保工程和适用性及实用性。

6、工程施工队伍进场后，应先对全合同段涉及的导线点、水准点进行全面复测和必要的加密，确认精度符合要求后才能使用，施工中应定期对导线点和水准点进行复测，以防导线点、水准点沉降、松动影响施工精度。合同段分界处应用同一导线点和水准点进行联测无误后才可施工。

7、严格按施工图设计文件施工，施工中应及时核对现场与设计文件是否相符，如有较大变化需要变更的，应及时通知建设、设计、监理、施工等相关单位进行现场核对，经建设、设计、监理同意后才能进行变更。

8、施工中应切实做好计划管理，使工程各分项顺利有序进行。

七、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用和计算机应用等情况。

1、在本工程设计中充分学习和贯彻了新规范和新技术，主要有：《公路交通安全设施设计规范》（**JTG D81—2017**）、《公路工程技术标准》（**JTGB01—2014**）、《公路环境保护设计规范》（**JTG B40-2010**）、《小交通量农村公路工程设计规范》（**JTG/T 3311-2021**）、《公路工程基本建设项目概预算编制办法》（**JTG3830—2018**）等，详见各篇设计说明和图表。

2、为提高设计精度、提高工作效率，本次路线设计采用了较先进的公路工程辅助设计系统，结合地形图进行实地选线，然后利用 **GPS** 移动测量仪 **RTK** 进行实地放线测量。横断面采用抬竿法测量。

3、路线、路基和涵洞分别采用道路 **CAD** 及涵洞 **CAD** 进行辅助设计，全部设计文件采用计算机绘制，采用激光打印机出图，保证了图表的整洁、美观。**CAD** 技术在本项目中的大量应用，显著地提高了设计质量，加快了设计进度，使得本建设项目达到方案优、投资省、工期短、效益好的效果。

主要技术经济指标表

SI-3

第 1 页 共 1 页

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	基本指标			
1	公路等级	四级公路		
2	计算行车速度	公里/小时	15	
3	交通量	辆/昼夜		
4	占用土地	亩		
5	拆迁建筑物	平方米		
二	路线			
8	路线长度	公里	3.760	
9	路线增长系数			
10	平均每公里交点数	个	19.06	
11	平曲线最小半径	米/个	10/1	
12	平曲线占路线总长	%	44.86	
13	直线最大长度	米	113.458	
14	最大纵坡	%/处	13/1	
15	最短坡长	米	45	
16	竖曲线占路线总长	%	29.558	
17	平均每公里纵坡变更次数	次	8.64	
18	竖曲线最小半径			
	(1) 凸型	米	200	
	(2) 凹型	米	200	
三	路基、路面			
19	路基宽度5.5米	公里	3.760	
20	路基土石方数量			
	(1) 土方	立方米	945	
	(2) 石方	立方米	6203	
21	平均每公里土石方			
	(1) 土方	立方米	251.33	
	(2) 石方	立方米	1649.73	
22	特殊路基	公里		
23	防护圬工	立方米		

编制：何帆韵

[illegible]

复核: 陆瑞

第二篇

路线

第二篇 路 线

一、路线

1.1 路线设计原则

- (1) 路线总体走向应服从公路网布局规划，并兼顾沿线主要村镇开发、开放的经济发展战略，最大限度地带动沿线经济的发展。在布线时充分考虑项目的地位和作用。
- (2) 坚持地形选线、地质选线、环保选线的原则，注重路线多方案比选，避免高边坡、深挖方等严重破坏环境的做法。注重沿线不良地质的处理，特别是潜伏性灾害的避让、预防、处理。本项目沿线主要不良地质是软基，在选线时要综合考虑，尽量避让不良地质地段。
- (3) 坚持技术指标与地形条件相适应的原则。合理掌握路线平、纵技术指标，平、纵指标设置需连续均衡，确保公路线形与自然环境的协调。
- (4) 重视做好路网总体规划与其它公路的衔接，以及与公路、河流、管线等的交叉处理设计，设计中要加强与各种道路主管部门、规划部门的协调和联系，充分考虑各种道路的要求进行综合协调。
- (5) 严格控制公路用地和工程造价。项目区域耕地资源珍贵，设计中尽量不占或少占良田。
- (6) 路线与沿线主要村镇的关系，采取“靠而不进，离而不远”的原则，避免相互干扰。路线与沿线一般村屯间的关系，优先考虑采用避让密集居民点的路线方案，以减少拆迁和对居民生产、生活的干扰。
- (7) 尽量减少对河道及水利设施的干扰，避免不必要的改河以及对河道的压缩，确保公路的安全。

(8) 优化平纵组合，力求平、纵设计协调，注重路线与桥梁等构造物及地形、地物的协调设计，以三维线形顺适地形、提高安全性、降低工程造价为目标，进行多方案比选，不遗漏有价值的路线方案。

1.2 路线走向及控制点执行情况

1.2.1 路线走向

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程，路线起点 **K0+000** 位于大旺村龙库屯，接屯内硬化道路，终点 **K3+760** 百着屯接屯内硬化道路，路线总长 **3.760** 公里。

1.2.2 路线主要控制点

龙库屯、百着屯。

1.2.3 影响路线布设的主要控制因素

本项目地形起伏大，横坡陡，尽量利用旧路布线。沿线多被开垦为林地、旱地、稻田地，主要分布溪流沟口。

路线布设充分考虑与城镇规划、道路网规划的关系。沿线风景优美、耕地资源珍贵，同时也考虑了与自然环境的协调，尽量少占林地、旱地、稻田地。项目区域地注重环保选线，并兼顾区域水文、排洪需要。项目区域不良地质主要为粘性土，路线布设已重点考虑。

1.3 路线平面、纵断面设计说明

1.3.1 路线平纵面设计

平面设计：路线起点位于大旺村龙库屯，终点接龙库屯内硬化道路。路线共设 **75** 个交点，平均每公里交点 **19.06** 个；圆曲线最小半径 **10m/1** 处，平曲线占

路线总长 **44.860%**，最大直线段长度为 **113.458m**。

纵断面设计：纵断面线形结合地形、被交路、桥梁通道和互通立交等因素，进行了综合设计。凸曲线半径最小半径 **200m**，凹曲线半径最小半径 **200m**，最大纵坡为 **13%/1** 处，最小坡长 **45m**，竖曲线占路线总长 **29.558%**，避免了过大的坡长导致路基土石方的增加。全线纵断面指标均满足规范要求，平、纵面线形配合良好。

二、安全设施

2.1 设计依据

本路段的道路交通标志、标线及交通安全设施是根据《公路交通标志和标线设置规范》（**JTG D82-2009**）、《道路交通标志和标线》（**GB5768-2009**）、（**GB5768.1-2009**）《公路交通安全设施设计细则》（**JTG/T D81-2017**）、部颁《公路工程技术标准》（**JTGB01—2014**）、《小交通量农村公路工程技术标准》（**JTG/T 3311-2021**）、《公路圬工桥涵设计规范》（**JTG D61-2005**）、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（**JTG 3362-2018**）、《道路交通标志板及支撑件》（**GB/T 23827-2009**）、《路面标线涂料》（**JT/T280-2004**）、《公路交通标志反光膜》（**GB/T18833-2012**）、部颁《公路安全保障工程实施技术指南》（试行）的规定及国家现行有关行业的其他技术规范、规程与标准并结合本路的实际情况进行设计的。

2.2 交通标志

2.2.1 设计原则

- 1、以向完全不熟悉路段及周围路网体系的使用者提供正确、及时的信息，确保交通通畅和行车安全为设计目的，使驾驶员准确确定自己所在的位置、找

到正确的目的地。

- 2、交通标志应能加强驾驶员安全行车的意识。
- 3、标志信息以《公路交通标志和标线设置规范》（**JTG D82-2009**）为基础，根据本路的实际需要，吸取国内已建四级公路上采用的各类交通标志的实用经验，尽量做到各类标志的设置系统、连续、均衡，诱导、控制车辆，使车辆在车道内安全行驶。
- 4、在人行横道口前适当位置设注意行人标志。
- 5、穿越街道村庄、学校路口段，设置村庄、注意儿童和限速标志。
- 6、在视距不良的急弯路段，设置急弯、连续转弯警告标志。
- 7、在平面交叉路口附近设置道口标志。
- 8、为使全线交通标志美观、整齐，全线交通标志尺寸按设计速度为 **15km/h** 进行设计。

2.2.2 分类

- 1、警告标志：警告车辆、行人注意危险地点的标志。本路段在急弯、连续陡坡、平面交叉、村庄、街道、学校设置相应的标志。
- 2、禁令标志：限制速度标志、限制轴重标志。
- 3、指路标志：交叉路口标志、分界标志。
- 4、指示标志：指示车辆、行人交通行为的标志。

2.2.3 材料要求

- 1、标志立柱和横梁：凡钢管外径 **152mm** 以下（含 **152mm**）的立柱和横梁，采用普通碳素结构钢（**Q235**）焊接钢管，并符合《碳素结构钢技术条件》（**GB700-88**）的要求；凡钢管外径在 **152mm** 以上的立柱和横梁，采用一般常用

热轧无缝钢管，并符合 **GB8163-1999** 的规定。标志立柱柱帽与横梁柱帽采用普通碳素结构钢板，板厚采用 **3mm**。

2、标志板、滑动槽钢：圆形、三角形及小于 **1** 平方米的标志板采用铝合金材料、厚度为 **3mm**，底板要求不得有裂缝、起泡、凹痕、变形、粉化及层间分离的现象。并符合《道路交通标志板及支撑件》（**GB/T 23827-2009**）的要求；板面大于 **1** 平方米的标志板采用铝合金板制作，板厚 **3mm**，滑动槽钢采用 **LC4** 铝合金型材，并符合《铝及铝合金轧制板材》（**GB/T800-1997**）规定。

3、高强螺栓：法兰连接螺栓（包括相应的螺母、垫圈）应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺栓、垫圈技术条件》（**GB/T1231-2006**）的规定，材料采用 **Q235** 钢。地脚螺栓材料采用 **Q235** 钢，螺母、垫圈材料采用 **35** 号钢。

4、水泥混凝土基础材料：混凝土标号不应低于 **C25**，并符合现行《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（**JTG/T F50-2011**）的有关规定。

5、反光标志膜：单柱式标志采四类反光膜，其回归反射光度值（最小值）、反光膜颜色的角点坐标和标志色泽耐用期应满足交通部《道路交通标志板及支撑件》（**GB/T 23827-2009**）及《公路交通标志反光膜》（**GB/T18833-2012**）的要求。

6、标志板的制作：交通标志的形状、图案、颜色与字体均应严格按照《公路交通标志和标线设置规范》（**JTG D82-2009**）的标准或规定执行，标志的汉字、字母、数字等文字采用交通标志专用字体，标志板与滑动槽钢的连接在保证连接强度与标志版面平整的条件下，可采用铰接或点焊。

2.2.4 施工注意事项

1、悬臂式标志，标志板下缘距离路面的净空高度不得小于 **5.5m**，单柱式标志板下缘距离路面的净空高度不得小于 **2.5m**，标志的安装角度应与道路中心线垂

直或前倾 **0° ~10°**。

2、标志立柱及横梁柱应焊接柱帽与横梁柱，柱帽采用钢板冲压成型。

3、标志板在运输、吊装过程中应小心操作，避免刮坏面板、反光膜，对于在运输和安装过程中造成的损伤，应及时采取补救措施。

4、标志支撑结构和紧固件应按规定进行热浸镀锌防腐处理，支撑结构镀锌量为 **600g/m²**，紧固件镀锌量为 **350g/m²**。铝合金板、铝合金挤压型材与钢材接触的部位，应进行防锈处理。

5、所有铝合金标志均采用卷边加固处理。

6、根据实际地形，标志安装可适当移动位置，但不得侵入公路界限，当标志位于挡土墙路段时，挡土墙需预留出标志基础位置。

7、标志板的制作、安装均应符合《公路交通标志和标线设置规范》（**JTG D82-2009**）和《道路交通标志板及支撑件》（**GB/T 23827-2009**）的要求。

8、所有构件的加工制作、组装、焊接等工艺均应符合《公路桥涵施工技术规范》（**JTG/TF50-2011**）的规定。

2.3 交通标线

2.3.1 设置原则

在靠近学校、人口密集村庄附近设置人行道标线和横向减速标线，标线位置根据实际情况可移动与增减。

2.3.2 技术要求

人行横道标线采用白色热熔型反光标线，标线宽度为 **40cm**，双线间距为 **60cm**，厚度为 **2mm**；横向减速标线采用白色热熔型反光标线，线宽 **40cm**，双线间距为 **15cm**，厚度为 **6+1mm**。

2.4 护栏

2.4.1 设置原则

在临江（水库、河流）、临崖、临谷、陡下坡+急弯的路堤外侧、地面横坡陡峻的路堤外侧、高路堤等特别危险路段，设置波形梁护栏。

2.4.2 结构设计

1. 本项目全部采用二（B）级波形梁护栏，护栏立柱采用埋入式和打入式立柱，埋入式用 C25 砼现浇基础稳固。

2. 波形梁钢护栏采用圆形钢管立柱，标准波形梁尺寸为 $2320 \times 310 \times 85 \times 3$ （mm），钢管立柱尺寸为 $\Phi 114 \times 4.5 \times 1200$ （mm）（埋入式）、 $\Phi 114 \times 4.5 \times 2100$ （mm）（打入式）。

2.5 轮廓标设计

本项目采用附着式轮廓标附着于波形梁护栏上，用于引导夜间行车。附着式轮廓标支架采用铝板制成，两侧安装反射体，设置间距为 12 米。

按行车方向配置的左侧轮廓标反射体为黄色，右侧轮廓标反射体为白色，反射体采用高透光率的亚克力材料。

2.6 道口标柱设计

道口标柱设在公路沿线较小交叉路口两侧，用来提醒主线车辆提高警觉，防范小路口车辆突然出现而造成意外。道口标柱采用冷轧无缝钢管。详见《道口标柱结构图》。

2.7 其他

包括公路里程碑、百米桩、公路界碑，全部采用 C20 砼预制。公路里程碑每公里于右侧设置一块，百米桩每 100 米于公路右侧设置一块，公路界碑每 200 米

于公路两侧各设置一块。

2.8、其它注意事项

对于横穿公路上空净空高度不足的管线，请建设部门协调有关部门按相关行业标准予以加高或拆迁。其他未尽事宜按《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）执行。

三、施工注意事项

路线中线测设是利用 GPS 全球卫星定位系统 RTK，手提电脑配合全站仪进行的，桩位准确，精度高，为保证施工后的线形与设计路线一致，要求施工放样使用全站仪，施工前应对本设计提供的 5″控制点进行复测，查看是否有松动移位的现象，如有则不能使用。对有碍施工的 5″控制点和水准点，施工前应设法移出施工范围外，并与原 5″控制点进行平差闭合，测量精度必须满足精度要求。

施工时须严格控制施工界限和范围，尽可能减少对植被的破坏，采取有效的水土流失防治措施，对取土、弃土点、拌和站、预制场等应统筹安排，合理规划选址，注意保护沿线通讯、电力设施，保护或及时恢复水利灌溉设施，以避免不文明施工或不合理规划选址造成不良影响。

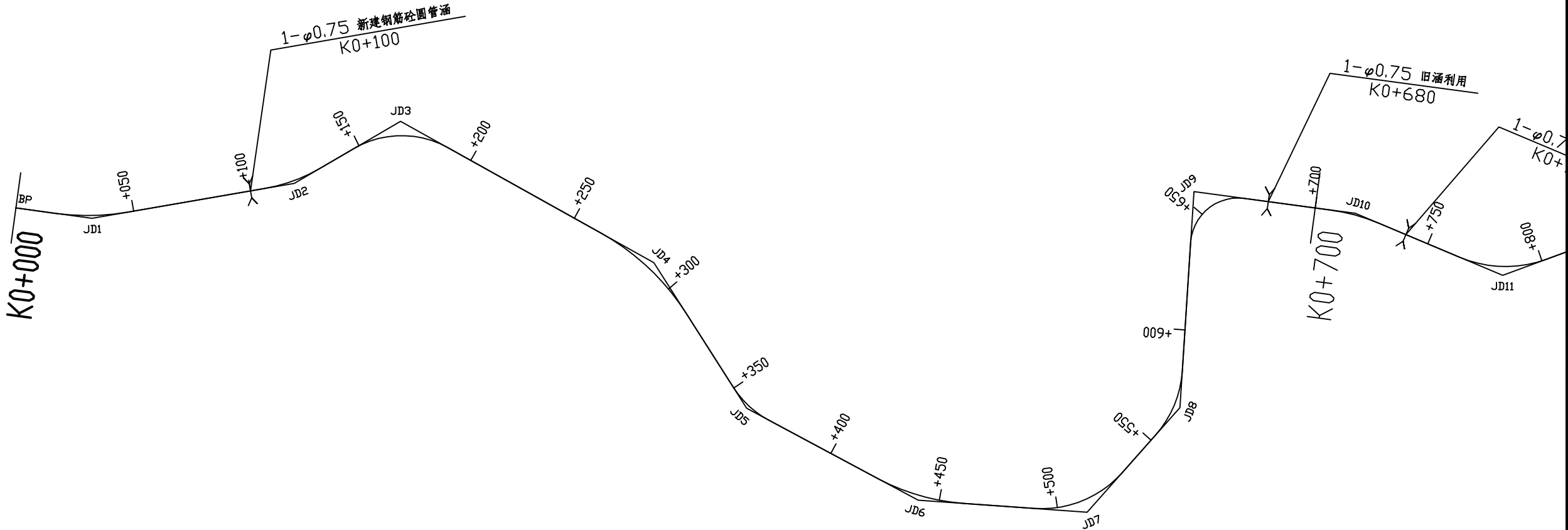
曲线元素表

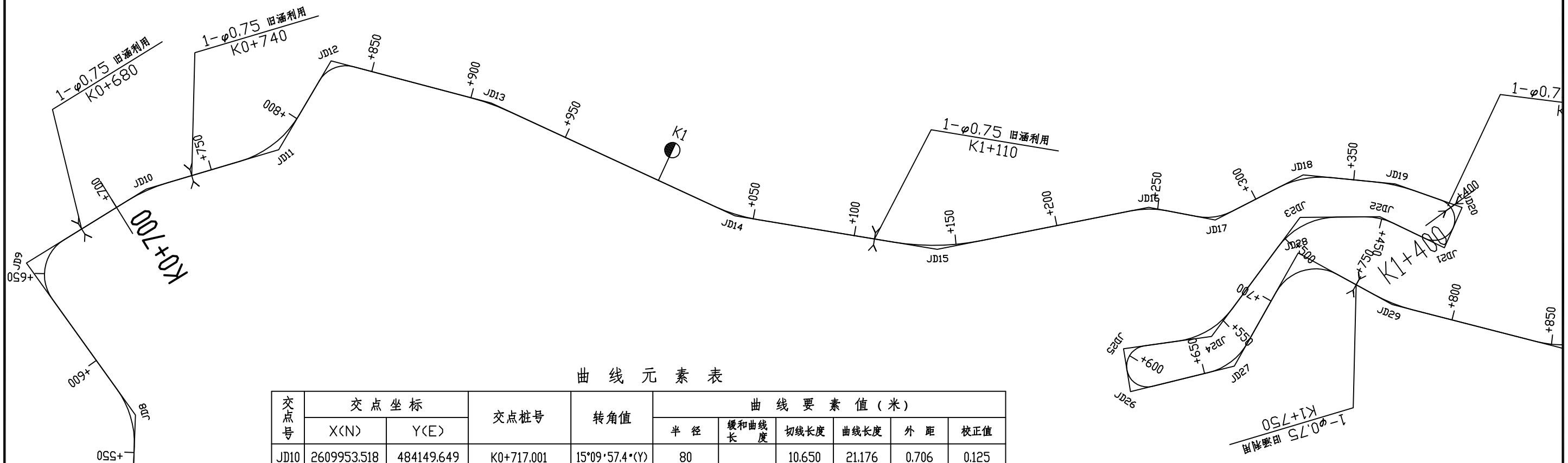
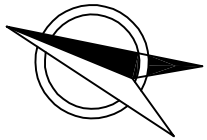
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
BP	2610222.816	483653.471	K0+000							
JD1	2610203.734	483679.730	K0+032.459	17°35'03.3°(Z)	100		15.467	30.690	1.189	0.243
JD2	2610176.412	483761.763	K0+118.680	20°24'11.3°(Z)	70		12.597	24.927	1.124	0.267
JD3	2610178.207	483813.640	K0+170.321	59°24'51.5°(Y)	40		22.822	41.479	6.053	4.165
JD4	2610075.164	483879.456	K0+288.424	28°21'30.1°(Y)	100		25.265	49.495	3.142	1.036
JD5	2610002.566	483884.799	K0+360.183	29°20'41.9°(Z)	40		10.473	20.487	1.348	0.460
JD6	2609934.240	483930.116	K0+441.711	24°05'09.4°(Z)	90		19.201	37.834	2.025	0.567
JD7	2609896.047	483990.392	K0+512.501	52°32'16.3°(Z)	45		22.210	41.263	5.183	3.157
JD8	2609916.393	484045.756	K0+568.328	37°50'16.4°(Z)	45		15.424	29.718	2.570	1.129
JD9	2609993.786	484094.086	K0+658.443	93°56'54°(Y)	20		21.428	32.794	9.311	10.062

K0+000~K0+700

第 1 页

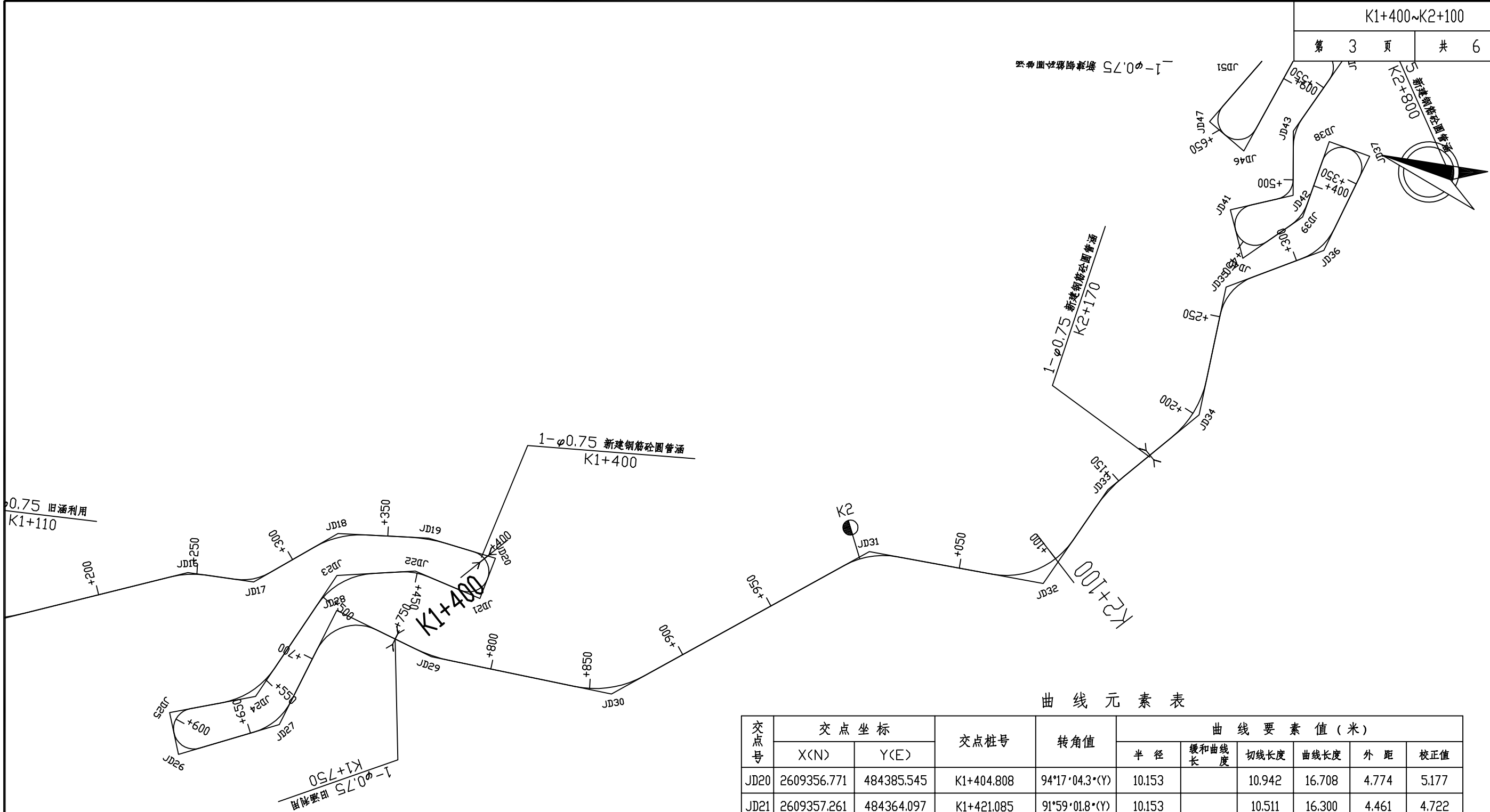
共 6 页





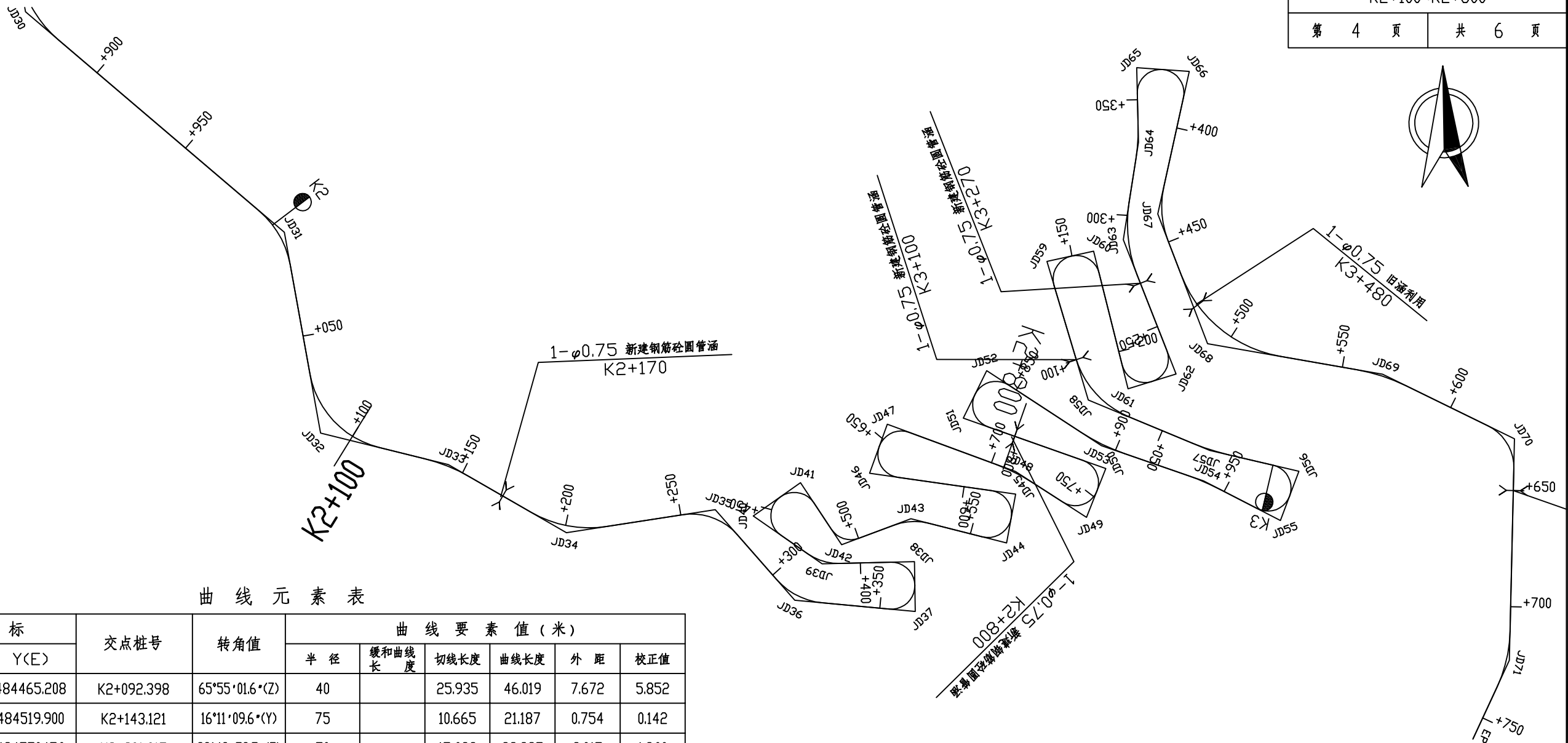
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD10	2609953.518	484149.649	K0+717.001	15°09'57.4°(Y)	80		10.650	21.176	0.706	0.125
JD11	2609901.071	484191.970	K0+784.269	43°00'36.1°(Z)	50		19.701	37.533	3.741	1.868
JD12	2609893.984	484241.842	K0+832.774	74°21'26.8°(Y)	15		11.377	19.467	3.826	3.287
JD13	2609813.925	484252.459	K0+910.247	9°59'57.2°(Y)	120		10.498	20.942	0.458	0.053
JD14	2609683.082	484246.872	K1+041.156	15°22'17.6°(Z)	80		10.796	21.463	0.725	0.130
JD15	2609585.655	484269.233	K1+140.986	20°41'51°(Z)	120		21.913	43.349	1.984	0.478
JD16	2609498.086	484327.467	K1+245.673	22°02'57.2°(Y)	45		8.767	17.317	0.846	0.217
JD17	2609465.768	484334.086	K1+278.445	37°54'48.6°(Z)	27		9.274	17.866	1.548	0.682
JD18	2609434.441	484370.751	K1+325.988	32°41'48.9°(Y)	45		13.200	25.680	1.896	0.720
JD19	2609391.373	484383.747	K1+370.253	13°48'55.9°(Y)	80		9.692	19.290	0.585	0.094
JD20	2609356.771	484385.545	K1+404.808	94°17'04.3°(Y)	10.153		10.942	16.708	4.774	5.177



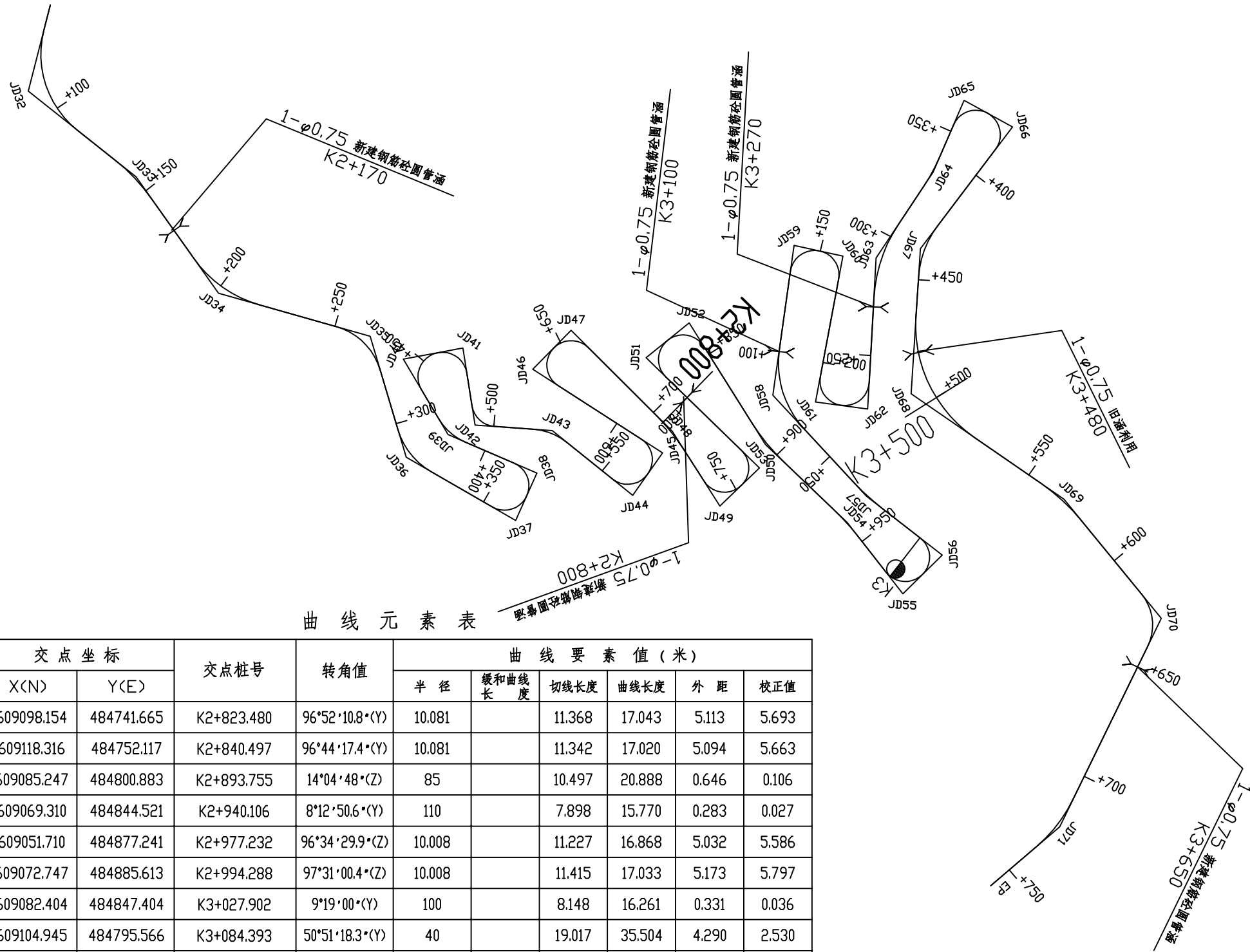
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD20	2609356.771	484385.545	K1+404.808	94°17'04.3°(Y)	10.153		10.942	16.708	4.774	5.177
JD21	2609357.261	484364.097	K1+421.085	91°59'01.8°(Y)	10.153		10.511	16.300	4.461	4.722
JD22	2609392.104	484366.102	K1+451.264	26°06'20.2°(Z)	31		7.187	14.124	0.822	0.250
JD23	2609427.974	484351.014	K1+489.928	52°58'56.3°(Z)	36		17.942	33.290	4.223	2.594
JD24	2609445.726	484280.881	K1+559.679	45°29'59.4°(Y)	40		16.773	31.765	3.374	1.782
JD25	2609483.212	484258.980	K1+601.312	91°18'09.9°(Z)	10.082		10.313	16.065	4.341	4.562
JD26	2609472.086	484240.894	K1+617.983	94°34'18.1°(Z)	10.082		10.920	16.641	4.781	5.199
JD27	2609429.956	484271.695	K1+664.972	46°47'53.4°(Z)	30		12.982	24.503	2.688	1.460
JD28	2609422.192	484334.643	K1+726.938	89°23'48.1°(Y)	22		21.770	34.326	8.950	9.213
JD29	2609370.291	484328.796	K1+769.954	14°23'50.8°(Z)	80		10.105	20.103	0.636	0.106
JD30	2609279.891	484341.451	K1+861.129	40°36'03.3°(Z)	50		18.496	35.431	3.311	1.561
JD31	2609183.121	484451.097	K2+005.810	39°18'46°(Y)	40		14.288	27.445	2.475	1.130
JD32	2609096.546	484465.208	K2+092.398	65°55'01.6°(Z)	40		25.935	46.019	7.672	5.852



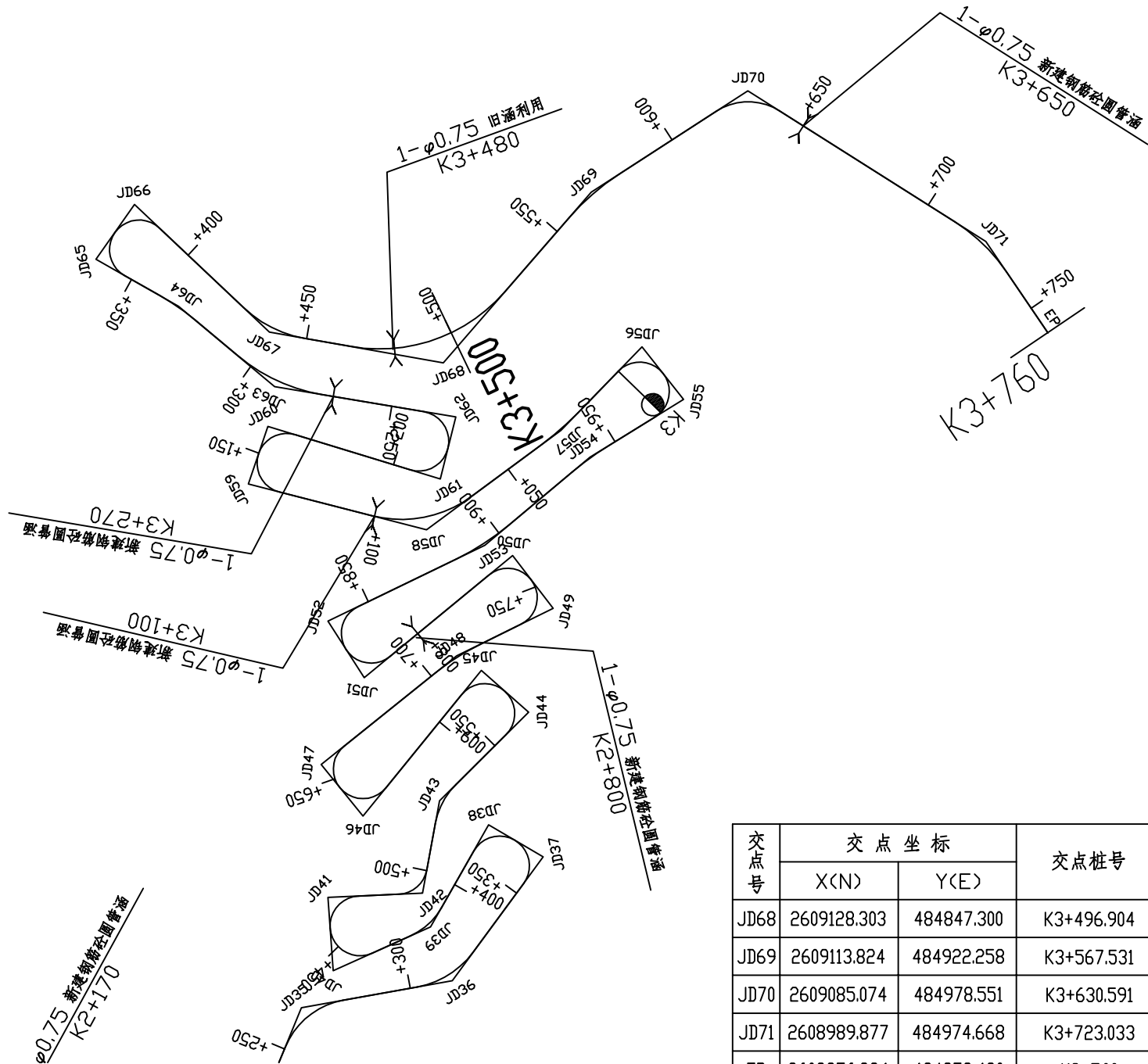
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD32	2609096.546	484465.208	K2+092.398	65°55′01.6″(Z)	40		25.935	46.019	7.672	5.852
JD33	2609082.070	484519.900	K2+143.121	16°11′09.6″(Y)	75		10.665	21.187	0.754	0.142
JD34	2609051.859	484570.156	K2+201.617	38°49′52.5″(Z)	50		17.623	33.887	3.015	1.360
JD35	2609060.672	484634.331	K2+265.035	57°34′57.3″(Y)	26		14.288	26.130	3.667	2.447
JD36	2609021.090	484667.824	K2+314.439	43°26′57.1″(Z)	30		11.953	22.750	2.294	1.157
JD37	2609015.372	484719.502	K2+365.275	96°02′24.1″(Z)	10.081		11.203	16.897	4.990	5.510
JD38	2609036.758	484719.604	K2+381.152	90°34′41.2″(Z)	10.081		10.183	15.936	4.248	4.429
JD39	2609036.547	484679.898	K2+416.429	36°00′58.5″(Y)	23		7.477	14.458	1.185	0.496
JD40	2609057.612	484650.595	K2+452.022	110°08′45.7″(Y)	10.108		14.476	19.433	7.547	9.519
JD41	2609071.562	484671.166	K2+467.358	91°30′56.1″(Y)	10.108		10.379	16.146	4.380	4.613
JD42	2609044.623	484688.412	K2+494.732	76°51′30.1″(Z)	10		7.934	13.414	2.765	2.454
JD43	2609055.235	484718.406	K2+524.094	34°38′26.5″(Y)	25		7.796	15.115	1.187	0.478
JD44	2609044.145	484759.348	K2+566.034	93°38′18.4″(Z)	10.134		10.799	16.562	4.675	5.036
JD45	2609065.089	484763.616	K2+582.372	92°26′46.4″(Z)	10.134		10.576	16.351	4.514	4.801
JD46	2609075.094	484700.957	K2+641.024	101°44′48.8″(Y)	10.024		12.323	17.800	5.861	6.845
JD47	2609096.055	484708.927	K2+656.605	90°26′55.7″(Y)	10.024		10.103	15.824	4.208	4.381
JD48	2609074.753	484763.655	K2+710.951	12°30′11.7″(Y)	80		8.764	17.458	0.479	0.070
JD49	2609054.514	484793.922	K2+747.292	101°19′23″(Z)	10.004		12.206	17.692	5.778	6.720
JD50	2609075.355	484802.533	K2+763.122	91°54′46.7″(Z)	10.004		10.344	16.049	4.386	4.639



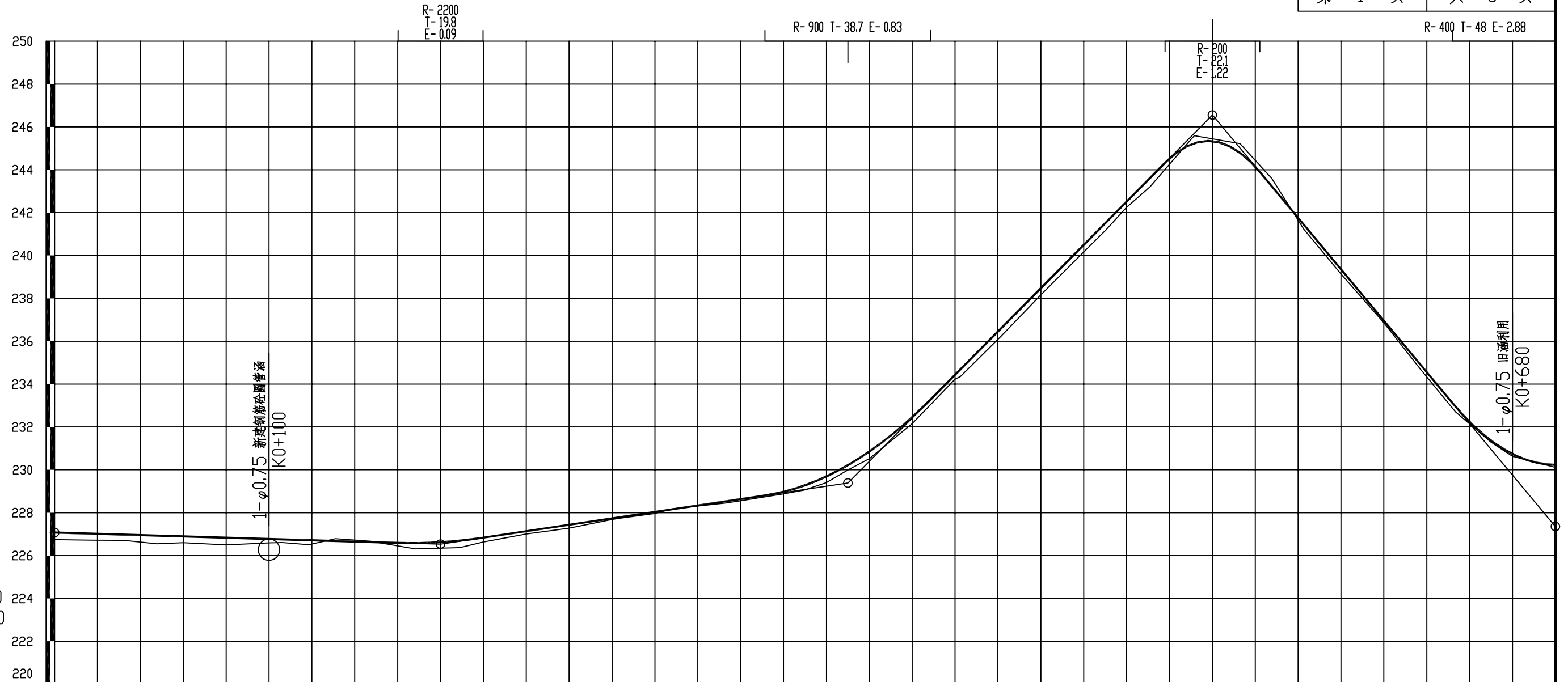
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD51	2609098.154	484741.665	K2+823.480	96°52′10.8″(Y)	10.081		11.368	17.043	5.113	5.693
JD52	2609118.316	484752.117	K2+840.497	96°44′17.4″(Y)	10.081		11.342	17.020	5.094	5.663
JD53	2609085.247	484800.883	K2+893.755	14°04′48″(Z)	85		10.497	20.888	0.646	0.106
JD54	2609069.310	484844.521	K2+940.106	8°12′50.6″(Y)	110		7.898	15.770	0.283	0.027
JD55	2609051.710	484877.241	K2+977.232	96°34′29.9″(Z)	10.008		11.227	16.868	5.032	5.586
JD56	2609072.747	484885.613	K2+994.288	97°31′00.4″(Z)	10.008		11.415	17.033	5.173	5.797
JD57	2609082.404	484847.404	K3+027.902	9°19′00″(Y)	100		8.148	16.261	0.331	0.036
JD58	2609104.945	484795.566	K3+084.393	50°51′18.3″(Y)	40		19.017	35.504	4.290	2.530
JD59	2609164.850	484778.790	K3+144.072	94°18′27.6″(Y)	10.049		10.835	16.541	4.728	5.128
JD60	2609168.897	484798.977	K3+159.531	88°17′18.3″(Y)	10.049		9.753	15.485	3.955	4.022
JD61	2609109.469	484812.749	K3+216.513	93°01′34.7″(Z)	10.123		10.673	16.436	4.587	4.909
JD62	2609115.451	484833.510	K3+233.210	94°24′20.3″(Z)	10.123		10.933	16.680	4.777	5.186
JD63	2609173.625	484811.783	K3+290.123	30°23′51.8″(Y)	60		16.300	31.832	2.175	0.768
JD64	2609215.381	484819.084	K3+331.744	10°20′31.7″(Z)	80		7.240	14.440	0.327	0.039
JD65	2609247.492	484818.847	K3+363.816	95°32′59.7″(Y)	10.034		11.057	16.734	4.897	5.379
JD66	2609245.467	484841.414	K3+381.095	98°17′07.5″(Y)	10.034		11.601	17.213	5.305	5.990
JD67	2609184.415	484826.857	K3+437.868	33°25′43″(Z)	40		12.011	23.338	1.765	0.685
JD68	2609128.303	484847.300	K3+496.904	59°03′00.6″(Z)	56		31.716	57.715	8.357	5.717

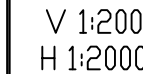


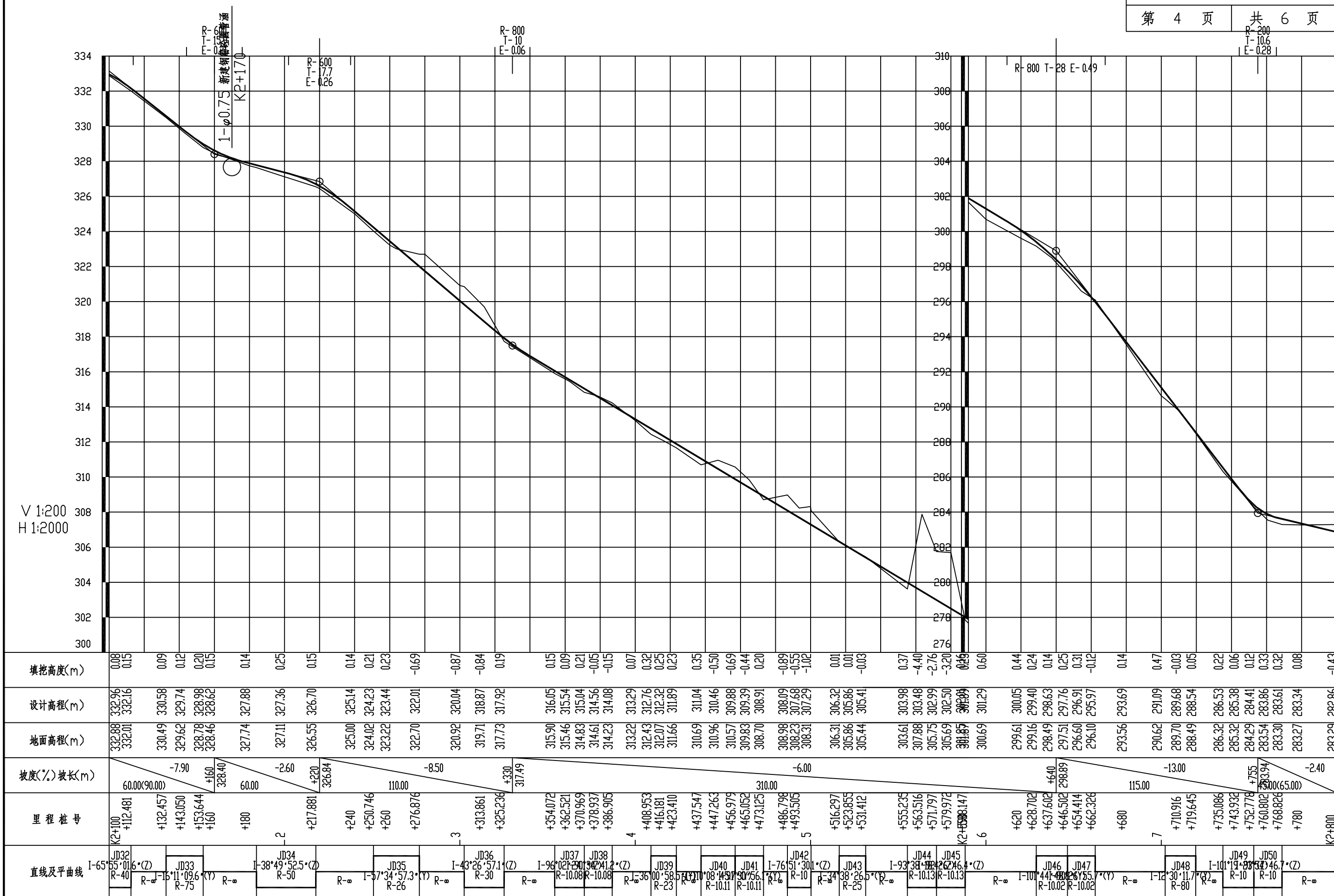
曲线元素表

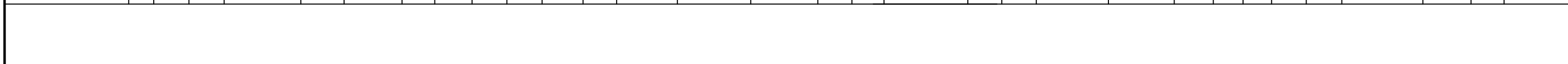
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD68	2609128.303	484847.300	K3+496.904	59°03′00.6″(Z)	56		31.716	57.715	8.357	5.717
JD69	2609113.824	484922.258	K3+567.531	16°07′19.7″(Y)	80		11.330	22.511	0.798	0.150
JD70	2609085.074	484978.551	K3+630.591	65°16′54.1″(Y)	20		12.811	22.788	3.751	2.834
JD71	2608989.877	484974.668	K3+723.033	23°28′29.2″(Y)	60		12.466	24.583	1.281	0.350
EP	2608956.284	484958.420	K3+760							

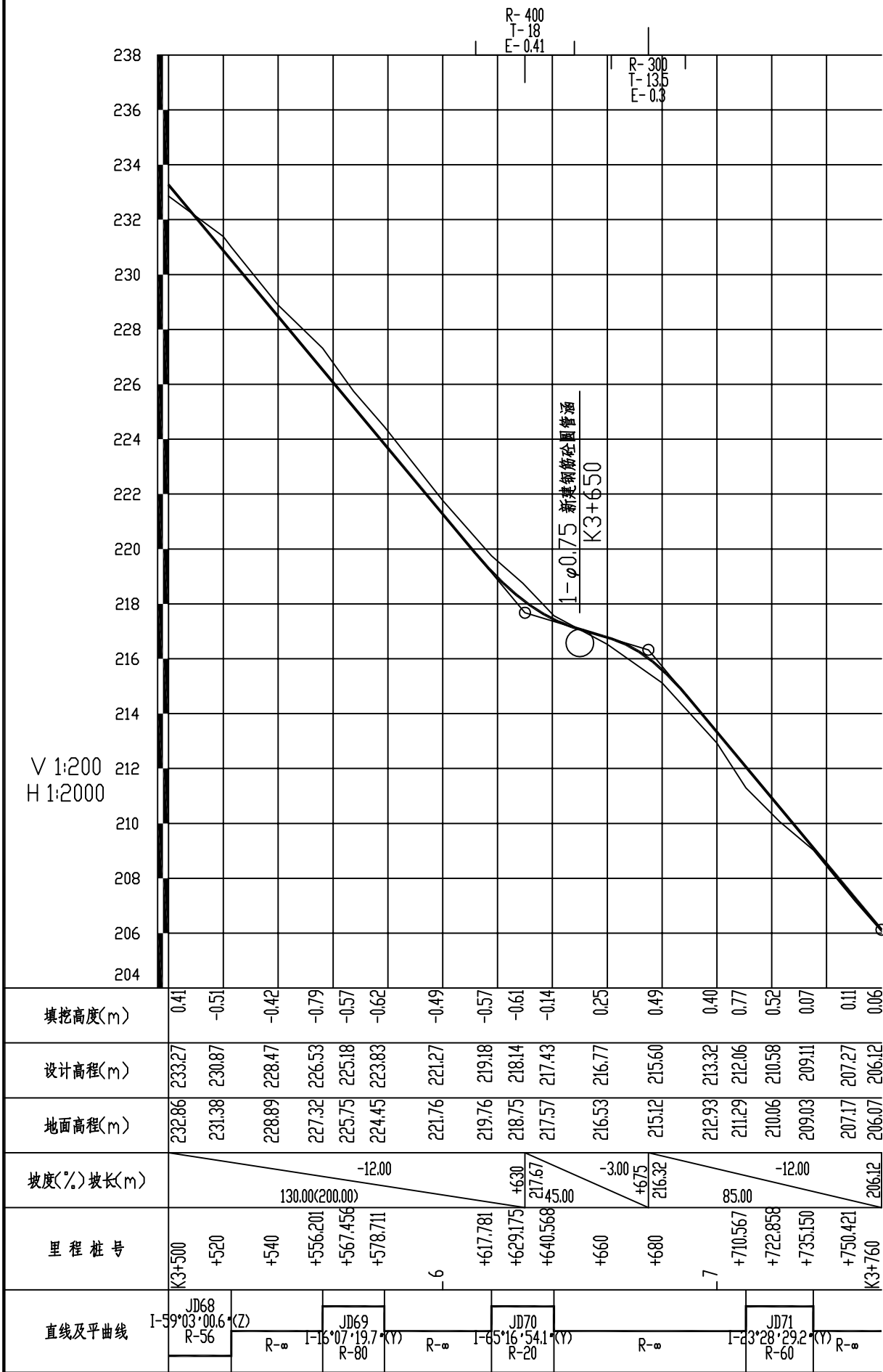


直线及平曲线	JD1 I-17°35'03.3°(Z) R=100		JD2 I-20°24'11.3°(Z) R=70		JD3 I-59°24'51.5°(Y) R=40	JD4 I-28°21'30.1°(Y) R=100	JD5 I-28°20'41.9°(Z) R=40		JD6 I-24°05'09.4°(Z) R=90	JD7 I-52°32'16.3°(Z) R=45		JD8 I-37°50'16.4°(Z) R=45	JD9 I-93°56'54°(Y) R=20		
	R=		R=	R=			R=	R=		R=					
里程桩号	K0+000 +016.993 +032.338 +047.683 +060 +080 +106.083 +118.547 +131.011 +147.499 +168.238 +188.978 -2 +220 +240 +260 +280 +287.907 -3 +312.654 +320 +340 +349.710 +359.953 +370.196 +380 -4 +420 +441.428 +460.345 +480 +490.291 -5 +510.923 +531.554 +552.904 +567.763 +582.622 -6 +620 +637.015 +653.412 +669.809 +680 K0+700														
坡度(%)坡长(m)	227.07 180.00 -0.30 +180 226.53 190.00 1.50 +370 229.38 10.10 170.00 +540 246.55 -12.00 160.00 227.35														
地面高程(m)	226.75 226.72 226.71 226.55 226.60 226.50 226.59 226.61 226.51 226.78 226.67 226.31 226.37 226.64 227.01 227.27 227.68 227.97 228.18 228.31 228.45 228.55 228.88 229.06 229.40 230.01 230.52 232.15 234.23 236.23 238.20 240.17 241.18 242.24 243.21 245.59 245.22 243.59 241.23 239.14 236.87 234.71 232.71 231.30 230.63 230.11														
设计高程(m)	227.07 227.02 226.98 226.93 226.89 226.83 226.77 226.76 226.72 226.68 226.63 226.58 226.70 226.83 227.13 227.43 227.73 228.03 228.15 228.33 228.52 228.63 228.98 229.27 229.69 230.23 230.85 232.46 234.43 236.60 238.51 240.49 241.53 242.51 243.62 245.24 244.80 243.22 241.44 239.35 236.95 234.91 232.95 231.37 230.73 230.23														
填挖高度(m)	0.33 0.31 0.26 0.39 0.30 0.33 0.18 0.15 0.21 -0.10 -0.03 0.27 0.33 0.20 0.13 0.16 0.05 0.07 -0.02 0.02 0.08 0.08 0.10 0.21 0.29 0.22 0.33 0.30 0.21 0.37 0.31 0.33 0.36 0.27 0.41 -0.35 -0.43 -0.37 0.21 0.22 0.09 0.21 0.24 0.07 0.10 0.12														









直线、曲线及转角表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

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	2610222.816	483653.4712	K0+000																	
																	16.99265	32.4594	126° 00′ 19.6″	
JD1	2610203.734	483679.7296	K0+032.459	17° 35′ 03.3″ (Z)	100			15.467	30.69032	1.189	0.243		K0+016.993	K0+032.338	K0+047.683					
JD2	2610176.412	483761.7633	K0+118.680	20° 24′ 11.3″ (Z)	70			12.597	24.92714	1.1244	0.267		K0+106.083	K0+118.547	K0+131.011		58.40044	86.46416	108° 25′ 16.3″	
																	16.48828	51.90747	88° 01′ 05″	
JD3	2610178.207	483813.6397	K0+170.321	59° 24′ 51.5″ (Y)	40			22.822	41.47902	6.0527	4.165		K0+147.499	K0+168.238	K0+188.978					
JD4	2610075.164	483879.4564	K0+288.424	28° 21′ 30.1″ (Y)	100			25.265	49.4947	3.1423	1.036		K0+263.159	K0+287.907	K0+312.654		74.18134	122.2688	147° 25′ 56.5″	
																	37.05594	72.79446	175° 47′ 26.6″	
JD5	2610002.566	483884.7994	K0+360.183	29° 20′ 41.9″ (Z)	40			10.473	20.48666	1.3484	0.46		K0+349.710	K0+359.953	K0+370.196					
JD6	2609934.24	483930.1164	K0+441.711	24° 05′ 09.4″ (Z)	90			19.201	37.83411	2.0253	0.567		K0+422.511	K0+441.428	K0+460.345		52.3141	81.98803	146° 26′ 44.7″	
																	29.94659	71.35728	122° 21′ 35.3″	
JD7	2609896.047	483990.3921	K0+512.501	52° 32′ 16.3″ (Z)	45			22.21	41.26314	5.1825	3.157		K0+490.291	K0+510.923	K0+531.554					
JD8	2609916.393	484045.7556	K0+568.328	37° 50′ 16.4″ (Z)	45			15.424	29.71781	2.5698	1.129		K0+552.904	K0+567.763	K0+582.622		21.34996	58.98356	69° 49′ 19″	
																	54.39286	91.24443	31° 59′ 02.6″	
JD9	2609993.786	484094.0862	K0+658.443	93° 56′ 54″ (Y)	20			21.428	32.79416	9.3114	10.062		K0+637.015	K0+653.412	K0+669.809					
JD10	2609953.518	484149.6486	K0+717.001	15° 09′ 57.4″ (Y)	80			10.65	21.17567	0.7058	0.125		K0+706.351	K0+716.939	K0+727.527		36.54194	68.62003	125° 55′ 56.6″	
																	37.04209	67.39276	141° 05′ 54.1″	
JD11	2609901.071	484191.9702	K0+784.269	43° 00′ 36.1″ (Z)	50			19.701	37.53333	3.7412	1.868		K0+764.569	K0+783.336	K0+802.102					
JD12	2609893.984	484241.8418	K0+832.774	74° 21′ 26.8″ (Y)	15			11.377	19.46673	3.8264	3.287		K0+821.398	K0+831.131	K0+840.864		19.29527	50.37269	98° 05′ 17.9″	
																	58.88478	80.75943	172° 26′ 44.7″	
JD13	2609813.925	484252.4588	K0+910.247	9° 59′ 57.2″ (Y)	120			10.498	20.9423	0.4583	0.053		K0+899.749	K0+910.220	K0+920.691					
JD14	2609683.082	484246.872	K1+041.156	15° 22′ 17.6″ (Z)	80			10.796	21.46273	0.7252	0.13		K1+030.360	K1+041.091	K1+051.823		109.6685	130.9625	182° 26′ 41.9″	
																	67.25011	99.9595	167° 04′ 24.3″	
JD15	2609585.655	484269.2331	K1+140.986	20° 41′ 51″ (Z)	120			21.913	43.34875	1.9844	0.478		K1+119.073	K1+140.747	K1+162.421					

编制：何如新

复核：陈伟

直线、曲线及转角表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

SII-4

第 2 页 共 5 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	
JD15	2609585.655	484269.2331	K1+140.986	接上页																	
JD16	2609498.086	484327.4674	K1+245.673	22° 02′ 57.2″ (Y)	45			8.767	17.31742	0.8461	0.217		K1+236.906	K1+245.565	K1+254.224		74.48464	105.165	146° 22′ 33.3″		
JD17	2609465.768	484334.0864	K1+278.445	37° 54′ 48.6″ (Z)	27			9.274	17.86632	1.5483	0.682		K1+269.171	K1+278.104	K1+287.037		14.94708	32.98831	168° 25′ 30.5″		
JD18	2609434.441	484370.7506	K1+325.988	32° 41′ 48.9″ (Y)	45			13.2	25.68011	1.8961	0.72		K1+312.788	K1+325.628	K1+338.468		25.7506	48.2249	130° 30′ 41.9″		
JD19	2609391.373	484383.7465	K1+370.253	13° 48′ 55.9″ (Y)	80			9.692	19.29013	0.585	0.094		K1+360.561	K1+370.206	K1+379.852		22.09377	44.98609	163° 12′ 30.9″		
JD20	2609356.771	484385.5453	K1+404.808	94° 17′ 04.3″ (Y)	10.15327			10.942	16.70797	4.774	5.177		K1+393.866	K1+402.220	K1+410.574		14.0144	34.64887	177° 01′ 26.8″		
JD21	2609357.261	484364.0975	K1+421.085	91° 59′ 01.8″ (Y)	10.15327			10.511	16.30026	4.4608	4.722		K1+410.574	K1+418.724	K1+426.874		0	21.45344	271° 18′ 31.1″		
JD22	2609392.104	484366.1019	K1+451.264	26° 06′ 20.2″ (Z)	31			7.187	14.12449	0.8222	0.25		K1+444.077	K1+451.139	K1+458.201		17.20269	34.90075	3° 17′ 32.9″		
JD23	2609427.974	484351.0142	K1+489.928	52° 58′ 56.3″ (Z)	36			17.942	33.28976	4.2233	2.594		K1+471.986	K1+488.631	K1+505.275		13.78431	38.91331	337° 11′ 12.7″		
JD24	2609445.726	484280.8807	K1+559.679	45° 29′ 59.4″ (Y)	40			16.773	31.76487	3.3745	1.782		K1+542.906	K1+558.788	K1+574.670		37.6301	72.34542	284° 12′ 16.4″		
JD25	2609483.212	484258.9797	K1+601.312	91° 18′ 09.9″ (Z)	10.08158			10.313	16.06534	4.3408	4.562		K1+590.998	K1+599.031	K1+607.063		16.32778	43.41456	329° 42′ 15.8″		
JD26	2609472.086	484240.8944	K1+617.983	94° 34′ 18.1″ (Z)	10.08158			10.92	16.64053	4.7805	5.199		K1+607.063	K1+615.384	K1+623.704		0	21.23335	238° 24′ 05.9″		
JD27	2609429.956	484271.6949	K1+664.972	46° 47′ 53.4″ (Z)	30			12.982	24.50346	2.6882	1.46		K1+651.991	K1+664.242	K1+676.494		28.28651	52.18799	143° 49′ 47.8″		
JD28	2609422.192	484334.6435	K1+726.938	89° 23′ 48.1″ (Y)	22			21.77	34.32587	8.9502	9.213		K1+705.168	K1+722.331	K1+739.494		28.67448	63.42563	97° 01′ 54.4″		
JD29	2609370.291	484328.7957	K1+769.954	14° 23′ 50.8″ (Z)	80			10.105	20.10262	0.6356	0.106		K1+759.850	K1+769.901	K1+779.952		20.35526	52.22935	186° 25′ 42.5″		
JD30	2609279.891	484341.4507	K1+861.129	40° 36′ 03.3″ (Z)	50			18.496	35.43099	3.3114	1.561		K1+842.633	K1+860.349	K1+878.064		62.6812	91.28175	172° 01′ 51.7″		

直线、曲线及转角表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

SI I-4

第 3 页 共 5 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	
JD30	2609279.891	484341.4507	K1+861.129	接上页																	
JD31	2609183.121	484451.0975	K2+005.810	39° 18′ 46″ (Y)	40			14.288	27.44549	2.4752	1.13		K1+991.523	K2+005.245	K2+018.968		113.4581	146.2419	131° 25′ 48.4″		
JD32	2609096.546	484465.2082	K2+092.398	65° 55′ 01.6″ (Z)	40			25.935	46.01883	7.6722	5.852		K2+066.463	K2+089.472	K2+112.481		47.49459	87.71751	170° 44′ 34.4″		
JD33	2609082.07	484519.8997	K2+143.121	16° 11′ 09.6″ (Y)	75			10.665	21.18744	0.7545	0.142		K2+132.457	K2+143.050	K2+153.644		19.97508	56.57501	104° 49′ 32.8″		
JD34	2609051.859	484570.1559	K2+201.617	38° 49′ 52.5″ (Z)	50			17.623	33.88666	3.0148	1.36		K2+183.994	K2+200.937	K2+217.881		30.34995	58.6378	121° 00′ 42.4″		
JD35	2609060.672	484634.3309	K2+265.035	57° 34′ 57.3″ (Y)	26			14.288	26.13014	3.6675	2.447		K2+250.746	K2+263.811	K2+276.876		32.86578	64.77736	82° 10′ 49.9″		
JD36	2609021.09	484667.8243	K2+314.439	43° 26′ 57.1″ (Z)	30			11.953	22.74994	2.2937	1.157		K2+302.486	K2+313.861	K2+325.236		25.60949	51.85133	139° 45′ 47.2″		
JD37	2609015.372	484719.5017	K2+365.275	96° 02′ 24.1″ (Z)	10.08054			11.203	16.89715	4.9904	5.51		K2+354.072	K2+362.521	K2+370.969		28.83601	51.99282	96° 18′ 50.1″		
JD38	2609036.758	484719.6039	K2+381.152	90° 34′ 41.2″ (Z)	10.08054			10.183	15.93619	4.248	4.429		K2+370.969	K2+378.937	K2+386.905		1E-08	21.38622	0° 16′ 26″		
JD39	2609036.547	484679.8977	K2+416.429	36° 00′ 58.5″ (Y)	23			7.477	14.45785	1.1847	0.496		K2+408.953	K2+416.181	K2+423.410		22.04723	39.70677	269° 41′ 44.7″		
JD40	2609057.612	484650.5953	K2+452.022	110° 08′ 45.7″ (Y)	10.10842			14.476	19.43254	7.5472	9.519		K2+437.547	K2+447.263	K2+456.979		14.13619	36.0885	305° 42′ 43.3″		
JD41	2609071.562	484671.1665	K2+467.358	91° 30′ 56.1″ (Y)	10.10842			10.379	16.14566	4.3799	4.613		K2+456.979	K2+465.052	K2+473.125		0	24.85496	55° 51′ 29″		
JD42	2609044.623	484688.4123	K2+494.732	76° 51′ 30.1″ (Z)	10			7.934	13.41432	2.7652	2.454		K2+486.798	K2+493.505	K2+500.212		13.67287	31.98648	147° 22′ 25.1″		
JD43	2609055.235	484718.4061	K2+524.094	34° 38′ 26.5″ (Y)	25			7.796	15.11486	1.1875	0.478		K2+516.297	K2+523.855	K2+531.412		16.08539	31.81597	70° 30′ 55″		
JD44	2609044.145	484759.3485	K2+566.034	93° 38′ 18.4″ (Z)	10.1338			10.799	16.56166	4.6751	5.036		K2+555.235	K2+563.516	K2+571.797		23.82268	42.41772	105° 09′ 21.5″		
JD45	2609065.089	484763.6163	K2+582.372	92° 26′ 46.4″ (Z)	10.1338			10.576	16.3508	4.5136	4.801		K2+571.797	K2+579.972	K2+588.147		1E-08	21.37463	11° 31′ 03.1″		

直线、曲线及转角表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

SI I-4

第 4 页 共 5 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	
JD45	2609065.089	484763.6163	K2+582.372	接上页																	
JD46	2609075.094	484700.957	K2+641.024	101° 44′ 48.8″ (Y)	10.02374			12.323	17.80034	5.8609	6.845		K2+628.702	K2+637.602	K2+646.502		40.55443	63.45293	279° 04′ 16.7″		
JD47	2609096.055	484708.9269	K2+656.605	90° 26′ 55.7″ (Y)	10.02374			10.103	15.82378	4.2078	4.381		K2+646.502	K2+654.414	K2+662.326		1E-08	22.42511	20° 49′ 05.5″		
JD48	2609074.753	484763.6553	K2+710.951	12° 30′ 11.7″ (Y)	80			8.764	17.45782	0.4786	0.07		K2+702.187	K2+710.916	K2+719.645		39.86139	58.72768	111° 16′ 01.2″		
JD49	2609054.514	484793.9224	K2+747.292	101° 19′ 23″ (Z)	10.00424			12.206	17.69172	5.7778	6.72		K2+735.086	K2+743.932	K2+752.778		15.44075	36.41053	123° 46′ 12.9″		
JD50	2609075.355	484802.5327	K2+763.122	91° 54′ 46.7″ (Z)	10.00424			10.344	16.04865	4.3861	4.639		K2+752.778	K2+760.802	K2+768.826		1E-08	22.55003	22° 26′ 49.8″		
JD51	2609098.154	484741.6647	K2+823.480	96° 52′ 10.8″ (Y)	10.08065			11.368	17.0433	5.1131	5.693		K2+812.112	K2+820.634	K2+829.155		43.28583	64.99781	290° 32′ 03.2″		
JD52	2609118.316	484752.1171	K2+840.497	96° 44′ 17.4″ (Y)	10.08065			11.342	17.02016	5.0935	5.663		K2+829.155	K2+837.665	K2+846.175		1E-08	22.70979	27° 24′ 14″		
JD53	2609085.247	484800.8831	K2+893.755	14° 04′ 48″ (Z)	85			10.497	20.88812	0.6457	0.106		K2+883.258	K2+893.702	K2+904.146		37.08249	58.9212	124° 08′ 31.4″		
JD54	2609069.31	484844.5209	K2+940.106	8° 12′ 50.6″ (Y)	110			7.898	15.76985	0.2832	0.027		K2+932.207	K2+940.092	K2+947.977		28.0613	46.45669	110° 03′ 43.4″		
JD55	2609051.71	484877.2409	K2+977.232	96° 34′ 29.9″ (Z)	10.00754			11.227	16.86822	5.0325	5.586		K2+966.005	K2+974.439	K2+982.873		18.02764	37.15338	118° 16′ 33.9″		
JD56	2609072.747	484885.6132	K2+994.288	97° 31′ 00.4″ (Z)	10.00754			11.415	17.03272	5.173	5.797		K2+982.873	K2+991.389	K2+999.906		1E-08	22.64206	21° 42′ 04″		
JD57	2609082.404	484847.4042	K3+027.902	9° 19′ 00″ (Y)	100			8.148	16.26066	0.3314	0.036		K3+019.753	K3+027.884	K3+036.014		19.84742	39.41049	284° 11′ 03.6″		
JD58	2609104.945	484795.5656	K3+084.393	50° 51′ 18.3″ (Y)	40			19.017	35.50355	4.2905	2.53		K3+065.376	K3+083.128	K3+100.880		29.36212	56.52738	293° 30′ 03.6″		
JD59	2609164.85	484778.7904	K3+144.072	94° 18′ 27.6″ (Y)	10.04919			10.835	16.54076	4.7283	5.128		K3+133.237	K3+141.508	K3+149.778		32.35759	62.20917	344° 21′ 21.9″		
JD60	2609168.897	484798.9768	K3+159.531	88° 17′ 18.3″ (Y)	10.04919			9.753	15.48503	3.9549	4.022		K3+149.778	K3+157.520	K3+165.263		1E-08	20.588	78° 39′ 49.6″		

直线、曲线及转角表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

SII-4

第 5 页 共 5 页

[illegible]

纵 坡 、 竖 曲 线 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

S11-5

第 1 页 共 2 页

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-	(m)	(m)	
0	K0+000	227.0749											
1	K0+180	226.5349		2200	19.8	0.0891	K0+160.200	K0+199.800		-0.3	180	160.2	
2	K0+370	229.3849		900	38.7	0.83205	K0+331.300	K0+408.700	1.5		190	131.5	
3	K0+540	246.5549	200		22.1	1.221025	K0+517.900	K0+562.100	10.1		170	109.2	
4	K0+700	227.3549		400	48	2.88	K0+652	K0+748		-12	160	89.9	
5	K0+900	251.3549	300		13.5	0.30375	K0+886.500	K0+913.500	12		200	138.5	
6	K0+945	252.7049		1500	22.5	0.16875	K0+922.500	K0+967.500	3		45	9	
7	K1+095	261.7049	700		10.5	0.07875	K1+084.500	K1+105.500	6		150	117	
8	K1+140	263.0549		300	12	0.24	K1+128	K1+152	3		45	22.5	
9	K1+390	290.5549	300		12	0.24	K1+378	K1+402	11		250	226	
10	K1+435	291.9049		500	13.75	0.1890625	K1+421.250	K1+448.750	3		45	19.25	
11	K1+565	302.9549	1100		24.75	0.2784375	K1+540.250	K1+589.750	8.5		130	91.5	
12	K1+645	306.1549	800		12.8	0.1024	K1+632.200	K1+657.800	4		80	42.45	
13	K1+775	307.1949		300	13.2	0.2904	K1+761.800	K1+788.200	0.8		130	104	
14	K2+070	335.5149	500		43.75	1.9140625	K2+026.250	K2+113.750	9.6		295	238.05	
15	K2+160	328.4049		600	15.9	0.210675	K2+144.100	K2+175.900		-7.9	90	30.35	
16	K2+220	326.8449	600		17.7	0.261075	K2+202.300	K2+237.700		-2.6	60	26.4	
17	K2+330	317.4949		800	10	0.0625	K2+320	K2+340		-8.5	110	82.3	
18	K2+640	298.8949	800		28	0.49	K2+612	K2+668		-6	310	272	
19	K2+755	283.9449		200	10.6	0.2809	K2+744.400	K2+765.600		-13	115	76.4	
20	K2+820	282.3849	400		13.2	0.2178	K2+806.800	K2+833.200		-2.4	65	41.2	

编制：何帆

复核：陈瑞

纵 坡 、 竖 曲 线 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

SII-5

第 2 页 共 2 页

[illegible]

逐 桩 坐 标 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

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	2610222.816	483653.4712	K0+287.907	2610074.173	483876.4745	K0+560	2609914.034	484037.7186	K0+821.398	2609895.584	484230.5782
K0+016.993	2610212.827	483667.2176	K0+300	2610062.494	483879.5871	K0+567.763	2609918.387	484044.135	K0+831.131	2609891.291	484239.1236
K0+020	2610211.095	483669.6767	K0+312.654	2610049.967	483881.3108	K0+580	2609927.293	484052.4723	K0+840	2609883.558	484243.1993
K0+032.338	2610204.792	483680.2734	K0+320	2610042.641	483881.85	K0+582.622	2609929.475	484053.9252	K0+840.864	2609882.705	484243.3375
K0+040	2610201.552	483687.2149	K0+340	2610022.694	483883.318	K0+600	2609944.215	484063.1299	K0+860	2609863.736	484245.8532
K0+047.683	2610198.847	483694.4038	K0+349.710	2610013.011	483884.0307	K0+620	2609961.179	484073.7236	K0+880	2609843.909	484248.4825
K0+060	2610194.955	483706.0897	K0+359.953	2610003.002	483886.0753	K0+637.015	2609975.611	484082.7362	K0+899.749	2609824.332	484251.0788
K0+080	2610188.635	483725.0649	K0+360	2610002.958	483886.0905	K0+640	2609978.016	484084.5	K0+900	2609824.083	484251.1115
K0+100	2610182.315	483744.0401	K0+370.196	2609993.838	483890.5883	K0+653.412	2609984.647	484095.8696	K0+910.220	2609813.905	484252.001
K0+106.083	2610180.392	483749.8118	K0+380	2609985.668	483896.007	K0+660	2609984.831	484102.4251	K0+920	2609804.128	484252.0385
K0+118.547	2610177.524	483761.924	K0+400	2609969.001	483907.0615	K0+669.809	2609981.211	484111.4367	K0+920.691	2609803.437	484252.011
K0+120	2610177.332	483763.3642	K0+420	2609952.333	483918.116	K0+680	2609975.231	484119.6883	K0+940	2609784.146	484251.1873
K0+131.011	2610176.847	483774.3527	K0+422.511	2609950.241	483919.5037	K0+700	2609963.495	484135.8825	K0+960	2609764.164	484250.3341
K0+140	2610177.158	483783.3368	K0+440	2609936.694	483930.5215	K0+706.351	2609959.767	484141.0251	K0+980	2609744.182	484249.4809
K0+147.499	2610177.417	483790.8311	K0+441.428	2609935.687	483931.5335	K0+716.939	2609953.006	484149.1626	K1+000	2609724.2	484248.6277
K0+160	2610175.906	483803.1894	K0+460	2609924.148	483946.0444	K0+720	2609950.856	484151.3415	K1+020	2609704.219	484247.7745
K0+168.238	2610172.849	483810.8238	K0+460.345	2609923.963	483946.3352	K0+727.527	2609945.23	484156.3367	K1+030.360	2609693.868	484247.3326
K0+180	2610165.936	483820.287	K0+480	2609913.443	483962.9381	K0+740	2609935.523	484164.1696	K1+040	2609684.235	484247.5019
K0+188.978	2610158.973	483825.9248	K0+490.291	2609907.935	483971.6312	K0+760	2609919.958	484176.7293	K1+041.091	2609683.148	484247.5942
K0+200	2610149.684	483831.858	K0+500	2609903.66	483980.3271	K0+764.569	2609916.402	484179.5986	K1+051.823	2609672.559	484249.2871
K0+220	2610132.829	483842.6239	K0+510.923	2609901.2	483990.942	K0+780	2609906.067	484190.9744	K1+060	2609664.589	484251.1164
K0+240	2610115.974	483853.3898	K0+520	2609901.151	484000.0037	K0+783.336	2609904.324	484193.8178	K1+080	2609645.096	484255.5905
K0+260	2610099.119	483864.1556	K0+531.554	2609903.708	484011.239	K0+800	2609898.639	484209.4003	K1+100	2609625.603	484260.0645
K0+263.159	2610096.456	483865.8562	K0+540	2609906.621	484019.1663	K0+802.102	2609898.299	484211.4748	K1+119.073	2609607.013	484264.3311
K0+280	2610081.569	483873.6865	K0+552.904	2609911.073	484031.2786	K0+820	2609895.781	484229.1945	K1+120	2609606.11	484264.542

编制：何如新

复核：陈瑞

逐 桩 坐 标 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

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)
K1+140	2609587.127	484270.763	K1+379.852	2609381.694	484384.2497	K1+580	2609464.81	484269.7306	K1+800	2609340.43	484332.9759
K1+140.747	2609586.44	484271.056	K1+380	2609381.546	484384.2574	K1+590.998	2609474.307	484264.1825	K1+820	2609320.623	484335.7486
K1+160	2609569.438	484280.047	K1+393.866	2609367.699	484384.9773	K1+599.031	2609479.001	484257.9257	K1+840	2609300.816	484338.5214
K1+162.421	2609567.409	484281.3674	K1+400	2609361.846	484383.4818	K1+600	2609479.191	484256.9757	K1+842.633	2609298.208	484338.8865
K1+180	2609552.771	484291.1014	K1+402.220	2609360.097	484382.1208	K1+607.063	2609477.808	484250.1953	K1+860	2609281.767	484344.2029
K1+200	2609536.117	484302.1762	K1+410.574	2609357.021	484374.6058	K1+615.384	2609471.164	484245.5852	K1+860.349	2609281.459	484344.3671
K1+220	2609519.464	484313.251	K1+418.724	2609360.286	484367.3758	K1+620	2609466.591	484245.7451	K1+878.064	2609267.652	484355.3183
K1+236.906	2609505.386	484322.6126	K1+420	2609361.276	484366.5716	K1+623.704	2609463.271	484247.3391	K1+880	2609266.371	484356.7696
K1+240	2609502.753	484324.236	K1+426.874	2609367.755	484364.7012	K1+640	2609450.116	484256.9567	K1+900	2609253.137	484371.7648
K1+245.565	2609497.761	484326.6863	K1+440	2609380.859	484365.455	K1+651.991	2609440.436	484264.0334	K1+920	2609239.903	484386.7601
K1+254.224	2609489.497	484329.2265	K1+444.077	2609384.929	484365.6892	K1+660	2609434.674	484269.5625	K1+940	2609226.669	484401.7554
K1+260	2609483.838	484330.3855	K1+451.139	2609391.965	484365.2916	K1+664.242	2609432.274	484273.0565	K1+960	2609213.434	484416.7506
K1+269.171	2609474.854	484332.2256	K1+458.201	2609398.729	484363.3153	K1+676.494	2609428.367	484284.5788	K1+980	2609200.2	484431.7459
K1+278.104	2609466.555	484335.4201	K1+460	2609400.387	484362.618	K1+680	2609427.938	484288.0585	K1+991.523	2609192.576	484440.3851
K1+280	2609464.957	484336.4399	K1+471.986	2609411.435	484357.9708	K1+700	2609425.49	484307.908	K2+000	2609186.337	484446.1015
K1+287.037	2609459.744	484341.1372	K1+480	2609418.417	484354.0701	K1+705.168	2609424.857	484313.0376	K2+005.245	2609181.925	484448.9308
K1+300	2609451.323	484350.9927	K1+488.631	2609424.771	484348.2604	K1+720	2609418.399	484326.0785	K2+018.968	2609169.02	484453.3959
K1+312.788	2609443.016	484360.7147	K1+500	2609430.712	484338.6219	K1+722.331	2609416.648	484327.6166	K2+020	2609168.001	484453.5619
K1+320	2609437.912	484365.8001	K1+505.275	2609432.376	484333.6208	K1+739.494	2609400.559	484332.2061	K2+040	2609148.262	484456.7792
K1+325.628	2609433.405	484369.1629	K1+520	2609435.989	484319.3464	K1+740	2609400.057	484332.1495	K2+060	2609128.522	484459.9965
K1+338.468	2609421.804	484374.564	K1+540	2609440.897	484299.9578	K1+759.850	2609380.332	484329.927	K2+066.463	2609122.144	484461.0361
K1+340	2609420.337	484375.0066	K1+542.906	2609441.61	484297.1412	K1+760	2609380.182	484329.9103	K2+080	2609109.401	484465.4119
K1+360	2609401.19	484380.7844	K1+558.788	2609448.423	484282.9094	K1+769.901	2609370.299	484329.4313	K2+089.472	2609101.701	484470.8903
K1+360.561	2609400.652	484380.9466	K1+560	2609449.166	484281.952	K1+779.952	2609360.284	484330.1966	K2+100	2609094.92	484478.9031
K1+370.206	2609391.273	484383.1702	K1+574.670	2609460.209	484272.4192	K1+780	2609360.237	484330.2032	K2+112.481	2609089.91	484490.2799

逐 桩 坐 标 表

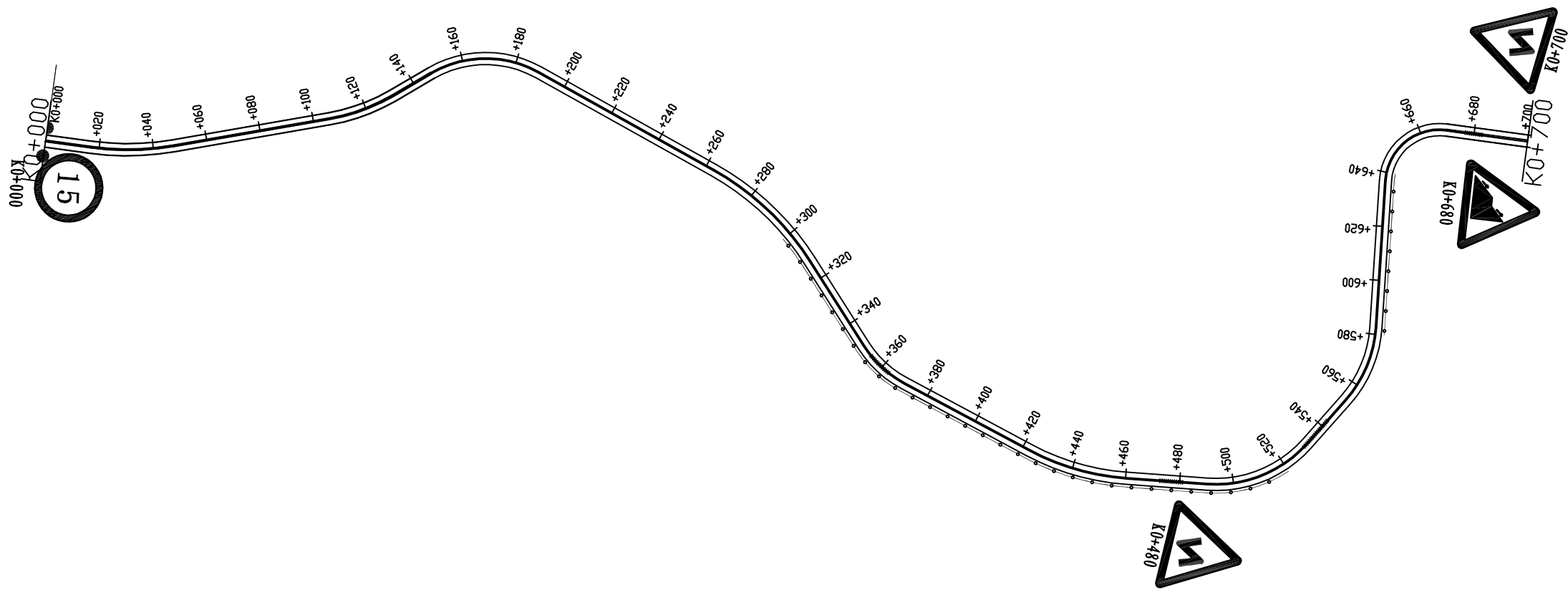
马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

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)
K2+120	2609087.986	484497.5482	K2+360	2609017.672	484714.1108	K2+523.855	2609054.049	484718.451	K2+735.086	2609061.299	484783.7758
K2+132.457	2609084.799	484509.59	K2+362.521	2609019.097	484716.1815	K2+531.412	2609053.197	484725.9313	K2+740	2609059.659	484788.356
K2+140	2609082.505	484516.7731	K2+370.969	2609026.575	484719.5553	K2+540	2609050.952	484734.2204	K2+743.932	2609060.042	484792.2436
K2+143.050	2609081.375	484519.6059	K2+378.937	2609033.753	484716.601	K2+555.235	2609046.968	484748.9254	K2+752.778	2609065.795	484798.583
K2+153.644	2609076.575	484529.04	K2+380	2609034.464	484715.8111	K2+560	2609046.83	484753.6447	K2+760	2609072.858	484798.8007
K2+160	2609073.301	484534.4876	K2+386.905	2609036.704	484709.4213	K2+563.516	2609048.124	484756.8944	K2+760.802	2609073.606	484798.5106
K2+180	2609062.996	484551.6288	K2+400	2609036.634	484696.3268	K2+571.797	2609054.726	484761.5046	K2+768.826	2609078.984	484792.846
K2+183.994	2609060.939	484555.0518	K2+408.953	2609036.587	484687.3744	K2+579.972	2609062.52	484759.9057	K2+780	2609082.903	484782.3821
K2+200	2609055.009	484569.8456	K2+416.181	2609037.676	484680.258	K2+580	2609062.543	484759.8897	K2+800	2609089.918	484763.6528
K2+200.937	2609054.812	484570.7619	K2+420	2609039.133	484676.7332	K2+588.147	2609066.757	484753.1726	K2+812.112	2609094.167	484752.3104
K2+217.881	2609054.257	484587.6151	K2+423.410	2609040.911	484673.8269	K2+600	2609068.626	484741.4682	K2+820	2609099.405	484746.683
K2+220	2609054.545	484589.7149	K2+437.547	2609049.163	484662.3489	K2+620	2609071.779	484721.7183	K2+820.634	2609099.989	484746.4372
K2+240	2609057.266	484609.5289	K2+440	2609050.821	484660.5492	K2+628.702	2609073.151	484713.1254	K2+829.155	2609108.247	484746.8969
K2+250.746	2609058.728	484620.1753	K2+447.263	2609057.509	484658.1418	K2+637.602	2609078.029	484706.0298	K2+837.665	2609113.379	484753.3689
K2+260	2609058.346	484629.3723	K2+456.979	2609065.736	484662.576	K2+640	2609080.228	484705.0873	K2+840	2609113.686	484755.6778
K2+263.811	2609057.247	484633.0183	K2+460	2609067.036	484665.2906	K2+646.502	2609086.612	484705.3364	K2+846.175	2609111.95	484761.5041
K2+276.876	2609049.764	484643.5606	K2+465.052	2609067.272	484670.2846	K2+654.414	2609092.209	484710.6356	K2+860	2609104.191	484772.9459
K2+280	2609047.38	484645.5782	K2+473.125	2609062.82	484676.7626	K2+660	2609092.976	484716.096	K2+880	2609092.966	484789.4989
K2+300	2609032.112	484658.4972	K2+480	2609057.03	484680.4695	K2+662.326	2609092.39	484718.3415	K2+883.258	2609091.138	484792.1953
K2+302.486	2609030.215	484660.103	K2+486.798	2609051.305	484684.1345	K2+680	2609085.98	484734.8121	K2+893.702	2609085.821	484801.1773
K2+313.861	2609023.114	484668.9025	K2+493.505	2609047.238	484689.31	K2+700	2609078.725	484753.4501	K2+900	2609083.162	484806.8848
K2+320	2609020.801	484674.5775	K2+500	2609047.201	484695.6915	K2+702.187	2609077.932	484755.4884	K2+904.146	2609081.646	484810.7431
K2+325.236	2609019.775	484679.7051	K2+500.212	2609047.269	484695.8921	K2+710.916	2609074.329	484763.4342	K2+920	2609076.207	484825.635
K2+340	2609018.151	484694.3797	K2+516.297	2609052.635	484711.0563	K2+719.645	2609069.882	484770.9403	K2+932.207	2609072.02	484837.1017
K2+354.072	2609016.604	484708.3662	K2+520	2609053.607	484714.6254	K2+720	2609069.684	484771.2354	K2+940	2609069.089	484844.3207

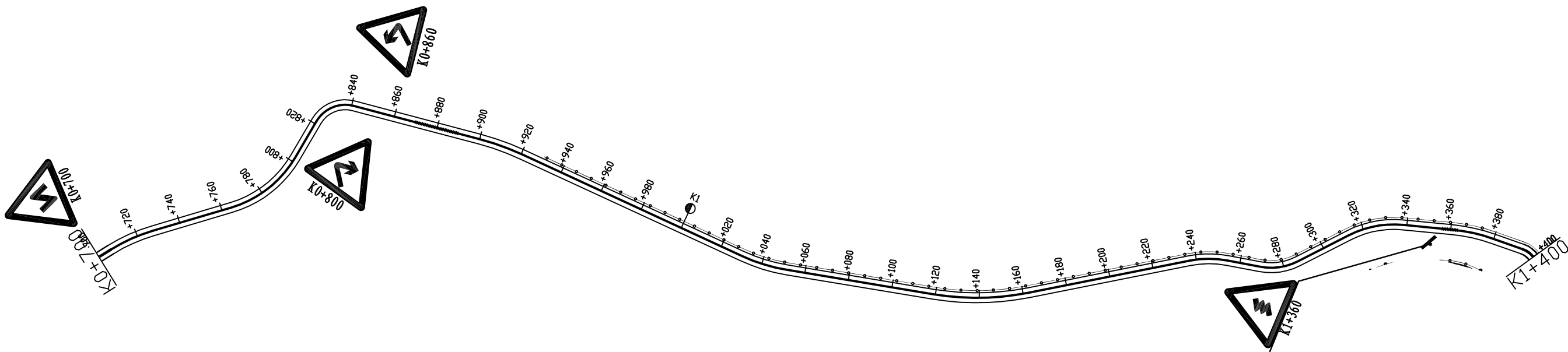
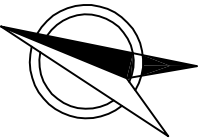
逐 桩 坐 标 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

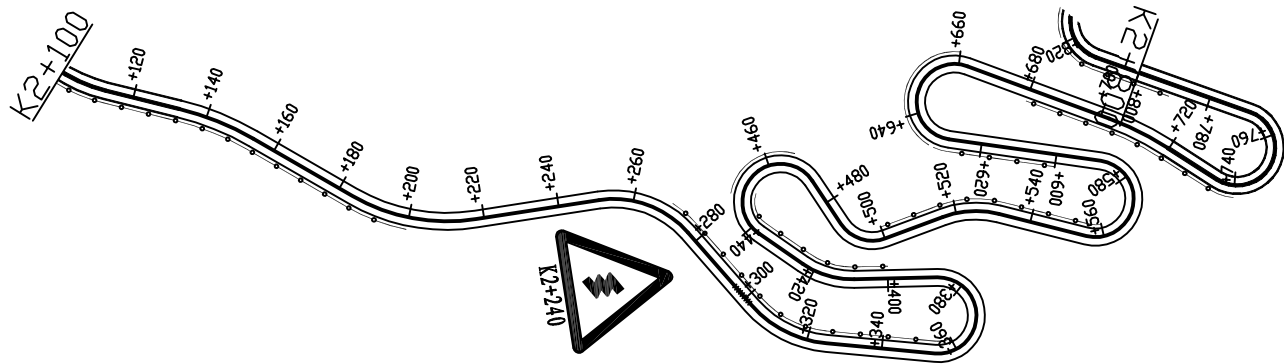
桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K2+940.092	2609069.052	484844.4049	K3+149.778	2609166.98	484789.4137	K3+360	2609243.082	484821.3802	K3+600	2609098.988	484951.3076
K2+947.977	2609065.568	484851.4769	K3+157.520	2609165.573	484796.8339	K3+361.126	2609243.89	484822.1641	K3+617.781	2609090.9	484967.1426
K2+960	2609059.873	484862.065	K3+160	2609163.987	484798.732	K3+369.493	2609246.504	484829.859	K3+620	2609089.783	484969.059
K2+966.005	2609057.028	484867.3534	K3+165.263	2609159.396	484801.1787	K3+378.100	2609242.37	484837.108	K3+629.175	2609083.181	484975.3129
K2+974.439	2609056.438	484875.5188	K3+180	2609145.039	484804.5058	K3+380	2609240.731	484838.0655	K3+640	2609072.842	484978.0443
K2+980	2609059.66	484879.964	K3+200	2609125.555	484809.0211	K3+386.706	2609234.182	484838.7232	K3+640.568	2609072.274	484978.0292
K2+982.873	2609062.141	484881.3924	K3+205.840	2609119.866	484810.3397	K3+400	2609221.251	484835.6399	K3+660	2609052.858	484977.2371
K2+991.389	2609070.394	484881.0064	K3+214.059	2609113.423	484815.0729	K3+420	2609201.796	484831.0012	K3+680	2609032.875	484976.4219
K2+999.906	2609075.544	484874.5464	K3+220	2609112.044	484820.7646	K3+425.857	2609196.099	484829.6428	K3+700	2609012.891	484975.6066
K3+000	2609075.567	484874.4551	K3+222.277	2609112.424	484823.0045	K3+437.526	2609184.517	484828.6185	K3+710.567	2609002.333	484975.1759
K3+019.753	2609080.408	484855.3041	K3+230.617	2609117.599	484829.2436	K3+440	2609182.053	484828.8373	K3+720	2608992.977	484974.0535
K3+020	2609080.468	484855.0649	K3+238.957	2609125.693	484829.685	K3+449.194	2609173.13	484830.9685	K3+722.858	2608990.189	484973.4248
K3+027.884	2609082.718	484847.5113	K3+240	2609126.67	484829.32	K3+460	2609162.977	484834.6673	K3+735.150	2608978.655	484969.2399
K3+036.014	2609085.654	484839.9318	K3+260	2609145.406	484822.3224	K3+465.188	2609158.102	484836.4432	K3+740	2608974.288	484967.128
K3+040	2609087.243	484836.2763	K3+273.822	2609158.355	484817.4863	K3+480	2609145.013	484843.2844	K3+750.421	2608964.907	484962.5907
K3+060	2609095.218	484817.9353	K3+280	2609164.243	484815.6264	K3+494.045	2609134.662	484852.7226	K3+760	2608955.704	484960.1532
K3+065.376	2609097.362	484813.0052	K3+289.739	2609173.825	484813.9487	K3+500	2609131.046	484857.4503	K3+760	2608954.145	484960.0969
K3+080	2609105.489	484800.9452	K3+300	2609184.074	484813.8805	K3+520	2609122.912	484875.6053			
K3+083.128	2609107.764	484798.8002	K3+305.655	2609189.682	484814.5908	K3+522.903	2609122.288	484878.4397			
K3+100	2609122.414	484790.684	K3+320	2609203.813	484817.0615	K3+540	2609119.045	484895.2268			
K3+100.880	2609123.258	484790.4375	K3+324.504	2609208.249	484817.8373	K3+556.201	2609115.973	484911.1335			
K3+120	2609141.67	484785.2816	K3+331.724	2609215.408	484818.7584	K3+560	2609115.164	484914.8454			
K3+133.237	2609154.417	484781.7121	K3+338.944	2609222.62	484819.0306	K3+567.456	2609113.069	484921.9982			
K3+140	2609161.04	484782.1328	K3+340	2609223.676	484819.0228	K3+578.711	2609108.671	484932.3485			
K3+141.508	2609162.379	484782.8216	K3+352.759	2609236.435	484818.9284	K3+580	2609108.084	484933.4961			



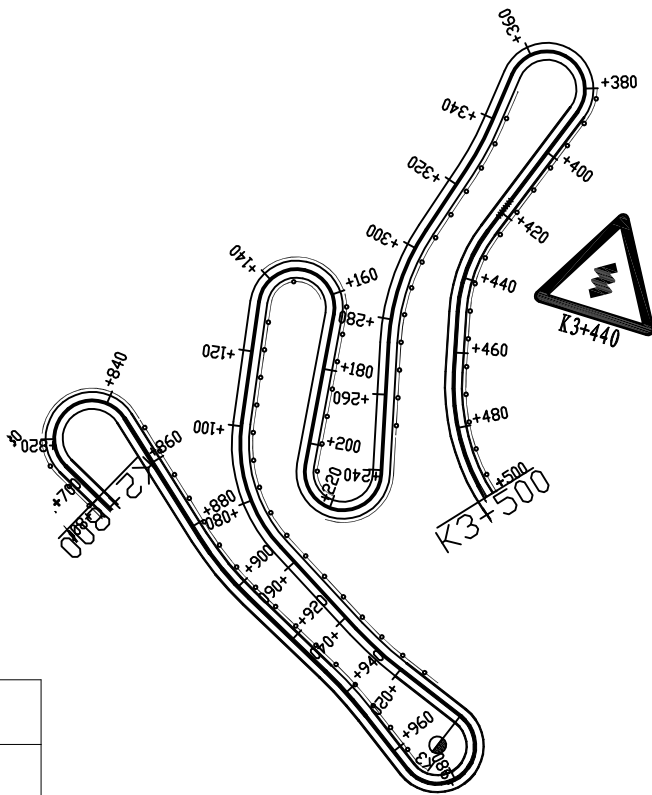
图例	
名称	图示
减速线	
墙式护栏	
波形护栏	
道口标柱	



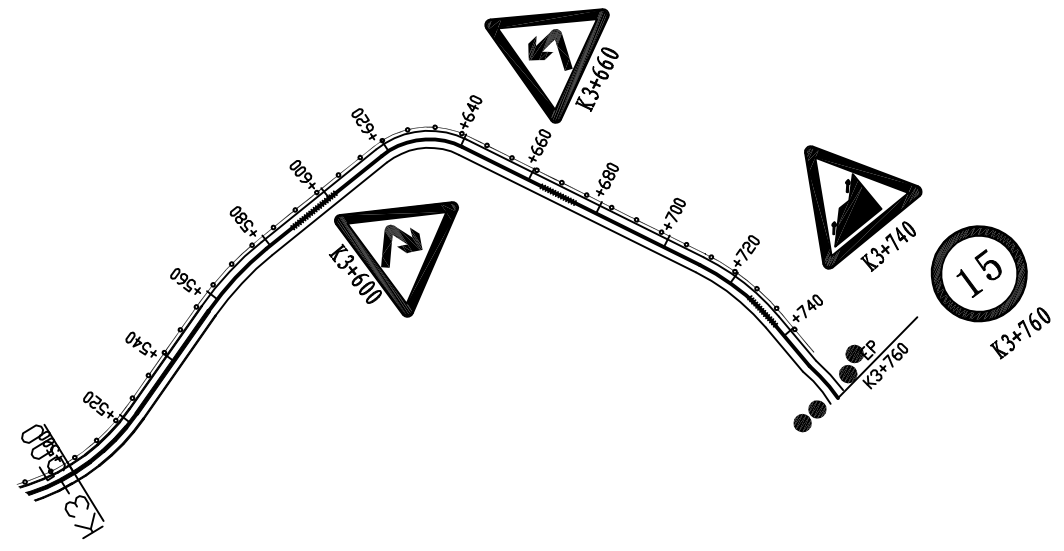
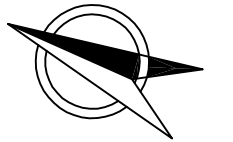
图例	
名称	图示
减速线	
墙式护栏	
波形护栏	
道口标柱	



图例	
名称	图示
减速线	
墙式护栏	
波形护栏	
道口标柱	



图例	
名称	图示
减速线	
墙式护栏	
波形护栏	
道口标柱	



图例	
名称	图示
减速线	
墙式护栏	
波形护栏	
道口标柱	

安全设施数量汇总表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

序号	工程名称	规格或型号	单位	数量	波形梁	Q235立柱	其它钢材料	C25砼基础	C30砼护栏	其他部分	钢筋 (Kg)				钢底板	柱帽	III类反光膜	备注
					(kg)	(kg)	(kg)	(m³)	(m³)	(m³)	10	12	14	32	(Kg)	(Kg)	(m²)	
二	交通标线		m²															合计
(1)		普通热熔标线	m²															
(2)		减速振动标线	m²	64.80														
(3)		热熔振荡型反光标线	m²															
三	突起路标		个															合计
		双面反光突起路标	个															
四	安全护栏		m	2570.00	33121.02	17374.68	3075.19	201.31	106.40		2831.00	7562.00				705.28		合计
1	路侧砼护栏		m	190.00					106.40		2831.00	7562.00						小计
(1)		RrF-A-E1	m															
(2)		RrF-SA-1E1	m															
(3)		SA	m	190.00					106.40		2831.00	7562.00						
(4)		AT1-3	m															3m/组
2	路侧波形梁护栏		m	2380.00	33121.02	17374.68	3075.19	201.31								705.28		小计（不含平交内护栏）
(1)		Gr-B-4E	m															柱距4m
(2)		Gr-B-2E	m															柱距2m
(3)		Gr-B-2C	m	1980.00	27181.44	13231.35	2636.37	158.40							2526.48	552.42		柱距2m
(4)		Gr-B-4C	m															柱距4m
(5)		AT1-2	m	144.00	2002.3	1736.2	152.09	20.40								55.44		12m/组，柱距2m
(6)		AT2-1	m	192.00	2669.8	1925.3	202.78	18.00								73.92		12m/组，柱距2m
(7)		BT-2A	m	64.00	1267.5	481.9	83.95	4.51								23.50		10.65m/组，柱距2m
五	轮廓标			322														合计
(1)		De-Rb-E	根															
(2)		De-Rb-At1	块	298														
(3)		De-Rb-At2	块	24														
六	道口标柱		根	6														合计
七	公路百米桩		块															合计

编制：何如松

复核：陈伟

安全设施数量表

(标志)

SII-9

第 1 页 共 1 页

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

[illegible]

编制：何忱静

审核: 陆瑞

标志设置一览表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

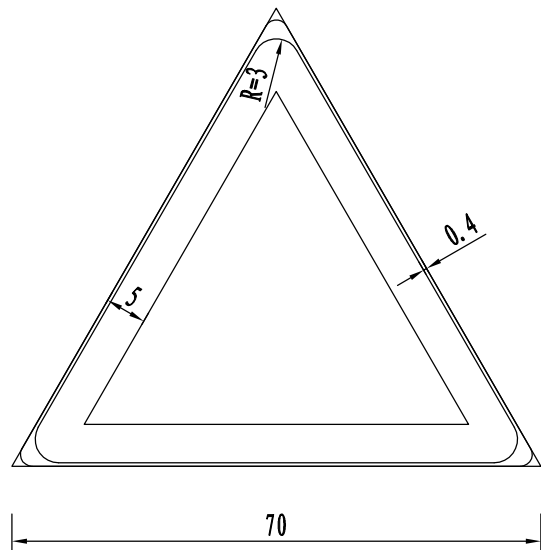
SII-10

第 1 页 共 1 页

序号	桩 号	位置	标志名称 (类型)	版面内容	国标编码 版面编号	版面尺寸 (cm)	反光 要求	支 撑 形 式	备 注	序号	桩 号	位置	标志名称 (类型)	版面内容	国标编码 版面编号	版面尺寸 (cm)	反光 要求	支 撑 形 式	备 注
1	K0+000	右	限制速度		GB5768-2009 禁40	Φ 60	四级	单柱式		11	K2+240	右	连续急弯		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式	
2	K0+480	右	反向弯路		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式		12	K3+440	左	连续急弯		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式	
3	K0+680	右	连续上陡坡		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式		13	K3+600	右	右急转弯		GB5768-2009 警 3	△70	四级	单柱式	
4	K0+700	左	反向弯路		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式		14	K3+660	左	左急转弯		GB5768-2009 警 3	△70	四级	单柱式	
5	K0+800	右	右急转弯		GB5768-2009 警 3	△70	四级	单柱式		15	K3+740	左	连续上陡坡		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式	
6	K0+860	左	左急转弯		GB5768-2009 警 3	△70	四级	单柱式		16	K3+760	左	限制速度		GB5768-2009 禁40		四级	单柱式	
7	K1+360	右	连续急弯		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式											
8	K1+760	左	连续急弯		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式											
9	K2+060	右	连续下陡坡		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式											
10	K2+080	左	连续下陡坡		GB5768-2009 警 4	△70	四级	单柱式											

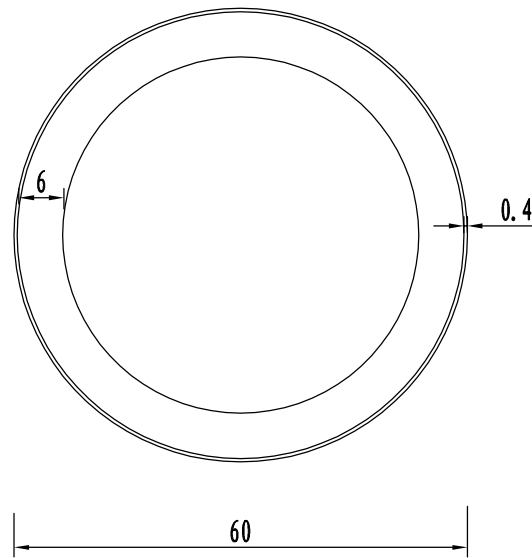
编制：何如静

复核：陈伟



警告标志边框尺寸示意图

1:10



禁令标志边框尺寸示意图

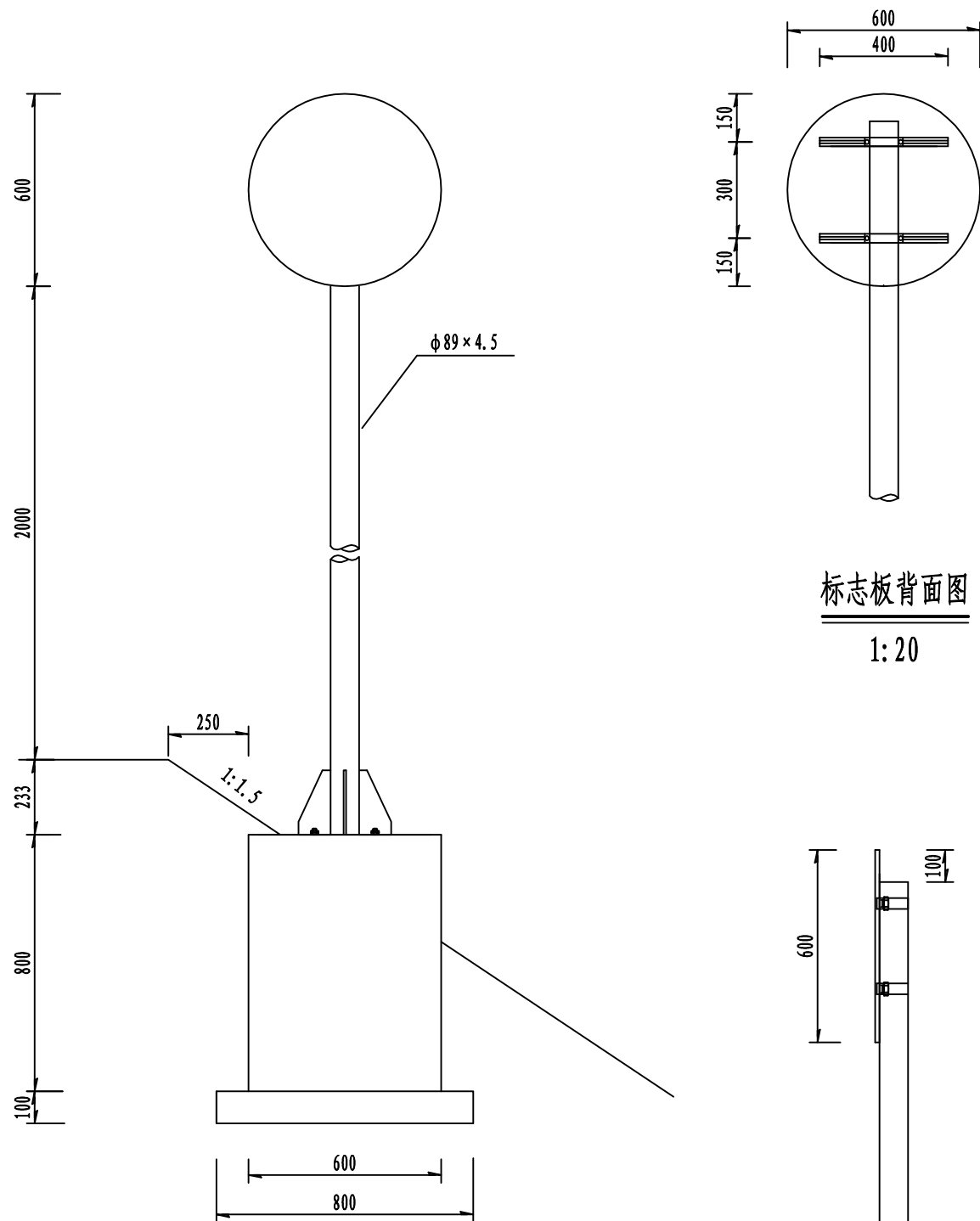
1:10

说明:

1、本图尺寸均以厘米为单位;

2、图案颜色参见《交通标志和标线》GB5768-2009标准。

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co.,Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	国标标志板面结构图	专业负责	何帆静	审核	陆 玮	设计	黄凤梅	专 业	公 路	设计阶段	一阶段施工	比 例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005			日 期	2025. 2	图 号	SII-11



标志牌立面图
1: 20

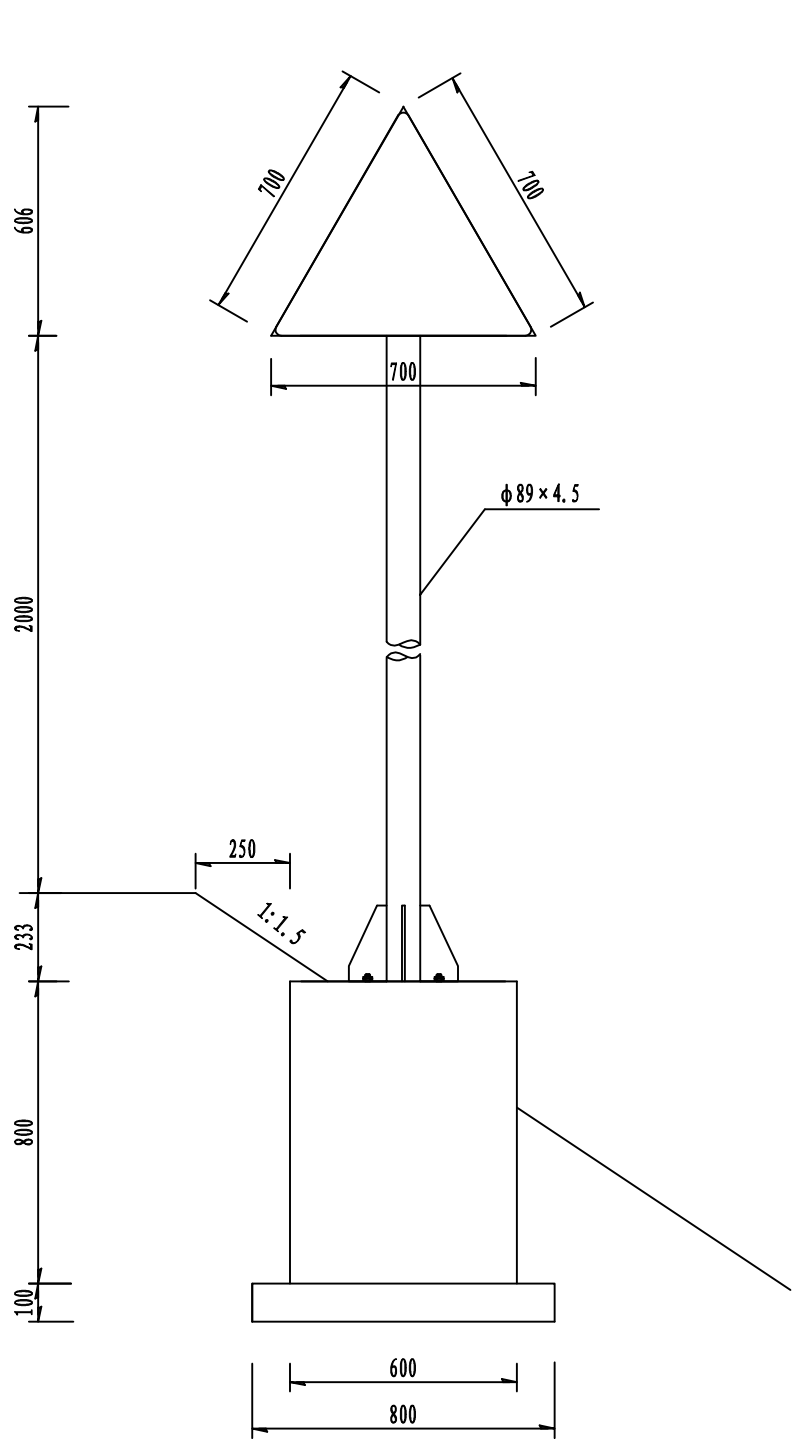
标志板背面图
1: 20

标志板侧面图

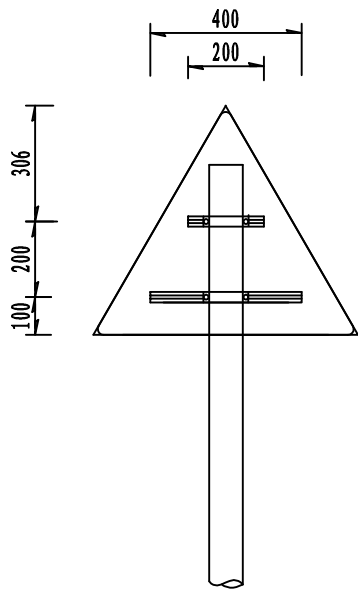
材料数量表				
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	φ 89x4. 5x2733	8. 88/m	1	24. 569
标志牌	○ 600x3	2. 22	1	2. 22
滑动铝槽	100x25x4x400	0. 83	2	1. 66
抱箍	50x5	0. 62	2	1. 24
抱箍底衬	50x5	0. 46	2	0. 92
螺母	M18	0. 044	4	0. 176
	M20	0. 092	4	0. 368
垫圈	φ 18x3	0. 016	8	0. 128
	φ 20x4	0. 032	8	0. 256
滑动螺栓	M18x45	0. 23	4	0. 92
加筋法兰盘	300x300x10	11. 54	1	11. 54
底座法兰盘	300x300x10	7. 038	1	7. 038
底座加筋肋	200x100x25x15	1. 44	4	5. 76
柱帽	φ 89x3	0. 15	1	0. 15
地脚螺栓	φ 20x700	1. 72	4	6. 88
基础钢筋	φ 14x880	1. 065	8	8. 52
	φ 8x2720	1. 074	3	3. 222
混凝土	C25 600x800x800	0. 384m³	1	0. 384
	800x1000x100	0. 08m³	1	0. 08
反光膜	四级	0. 28m²		

- 附注:
- 图中尺寸均以毫米为单位;
 - 标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
 - 标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm, 标志牌下缘距路面的高度 > 100cm;
 - 版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求;
 - 基础详见《单柱式标志基础设计图》;
 - 抱箍详见《标志抱箍大样图》。

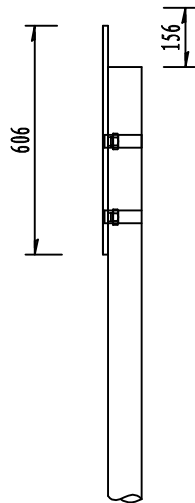
 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	单柱式标志构造图(一)	专业负责	何帆静	审核	陆 玮	设计	黄凤梅	专 业	公 路	设计	一阶段施工	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005	阶段		日 期		



标志牌立面图
1: 20



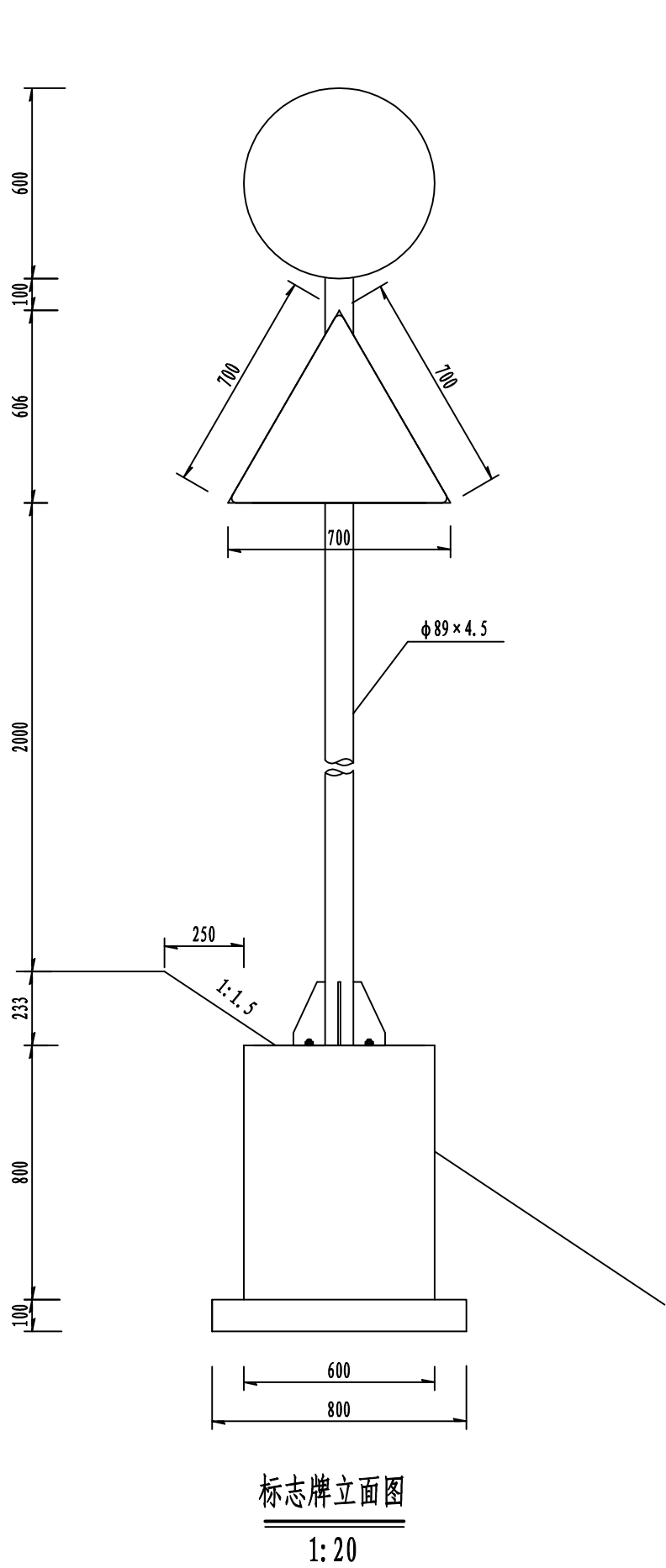
标志板背面图
1: 20



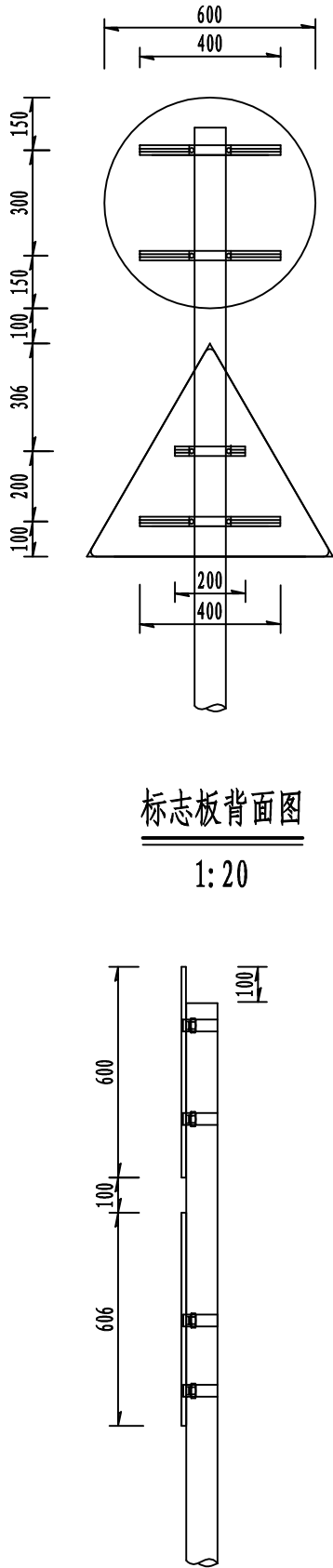
标志板侧面图
1: 20

材料数量表					
材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	件数（件）	重量（kg）
钢管立柱		φ 89x4. 5x2683	8. 88/m	1	23. 83
标志牌		△ 700x3	1. 6	1	1. 6
滑动铝槽		100x25x4x400	0. 83	1	0. 83
		100x25x4x200	0. 42	1	0. 42
抱箍		50x5	0. 62	2	1. 24
抱箍底衬		50x5	0. 46	2	0. 92
螺母		M18	0. 044	4	0. 176
		M20	0. 092	4	0. 368
垫圈		φ 18x3	0. 016	8	0. 128
		φ 20x4	0. 032	8	0. 256
滑动螺栓		M18x45	0. 23	4	0. 92
加筋法兰盘		300x300x10	11. 54	1	11. 54
底座法兰盘		300x300x10	7. 038	1	7. 038
底座加筋肋		200x100x25x15	1. 44	4	5. 76
柱帽		φ 89x3	0. 15	1	0. 15
地脚螺栓		φ 20x700	1. 72	4	6. 88
基础钢筋		φ 14x880	1. 065	8	8. 52
		φ 8x2720	1. 074	3	3. 222
混凝土	C25	600x800x800	0. 384m³	1	0. 384
		800x1000x100	0. 08m³	1	0. 08
反光膜		四级	0. 21m²		

附注：
1、图中尺寸均以毫米为单位；
2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作；
3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度>100cm;
4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求；
5、基础详见《单柱式标志基础设计图》；
6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。



标志牌立面图
1: 20

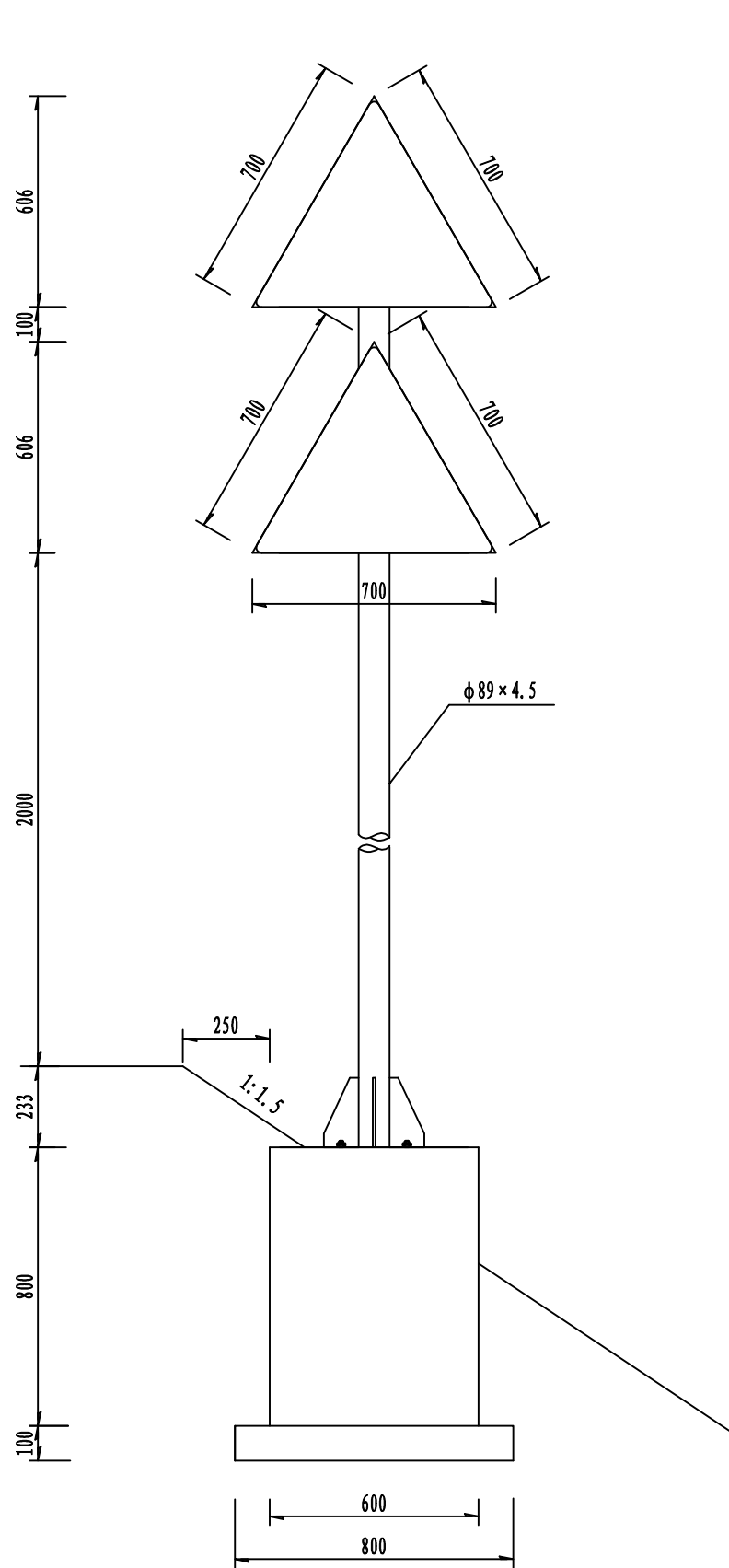


标志板背面图
1: 20

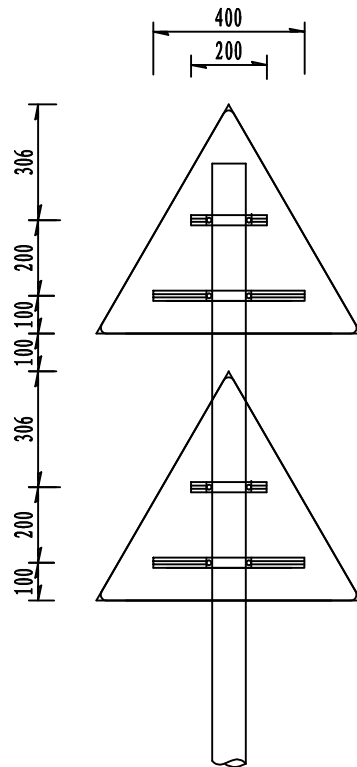
标志板侧面图
1: 20

材料数量表					
材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	件数（件）	重量（kg）
钢管立柱		φ 89x4. 5x3439	8. 88/m	1	30. 54
标志牌		△ 700x3	1. 6	1	1. 6
		○ 600x3	2. 22	1	2. 22
滑动铝槽		100x25x4x400	0. 83	3	2. 49
		100x25x4x200	0. 42	1	0. 42
抱箍		50x5	0. 62	4	2. 48
抱箍底衬		50x5	0. 46	4	1. 84
螺母		M18	0. 044	8	0. 352
		M20	0. 092	4	0. 368
垫圈		φ 18x3	0. 016	16	0. 256
		φ 20x4	0. 032	8	0. 256
滑动螺栓		M18x45	0. 23	8	1. 84
加筋法兰盘		300x300x10	11. 54	1	11. 54
底座法兰盘		300x300x10	7. 038	1	7. 038
底座加筋肋		200x100x25x15	1. 44	4	5. 76
柱帽		φ 89x3	0. 15	1	0. 15
地脚螺栓		φ 20x700	1. 72	4	6. 88
基础钢筋		φ 14x880	1. 065	8	8. 52
		φ 8x2720	1. 074	3	3. 222
混凝土	C25	600x800x800	0. 384m³	1	0. 384
		800x1000x100	0. 08m³	1	0. 08
反光膜		四级	0. 49m²		

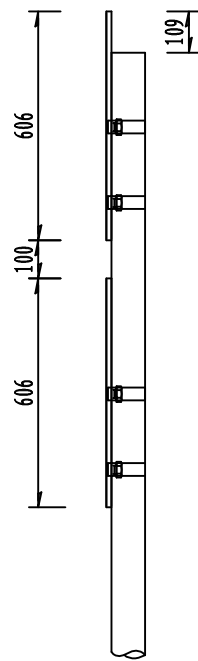
附注：
1、图中尺寸均以毫米为单位；
2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作；
3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm, 标志牌下缘距路面的高度>100cm;
4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求；
5、基础详见《单柱式标志基础设计图》；
6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。



标志牌立面图
1: 20



标志板背面图
1: 20



标志板侧面图
1: 20

材料数量表

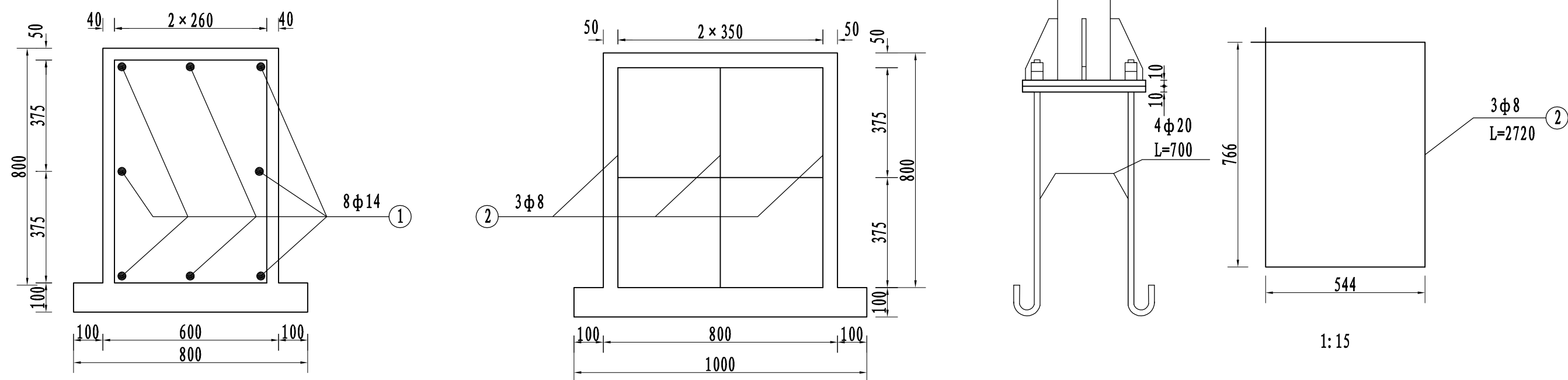
材料数量表					
材料名称		规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱		φ 89x4. 5x3436	8. 88/m	1	30. 51
标志牌		△ 700x3	1. 6	2	3. 2
滑动铝槽		100x25x4x400	0. 83	2	1. 66
		100x25x4x200	0. 42	2	0. 84
抱箍		50x5	0. 62	4	2. 48
抱箍底衬		50x5	0. 46	4	1. 84
螺母		M18	0. 044	8	0. 352
		M20	0. 092	4	0. 368
垫圈		φ 18x3	0. 016	16	0. 256
		φ 20x4	0. 032	8	0. 256
滑动螺栓		M18x45	0. 23	8	1. 84
加筋法兰盘		300x300x10	11. 54	1	11. 54
底座法兰盘		300x300x10	7. 038	1	7. 038
底座加筋肋		200x100x25x15	1. 44	4	5. 76
柱帽		φ 89x3	0. 15	1	0. 15
地脚螺栓		φ 20x700	1. 72	4	6. 88
基础钢筋		φ 14x880	1. 065	8	8. 52
		φ 8x2720	1. 074	3	3. 222
混凝土	C25	600x800x800	0. 384m³	1	0. 384
		800x1000x100	0. 08m³	1	0. 08
反光膜		四级	0. 42m²		

附注:

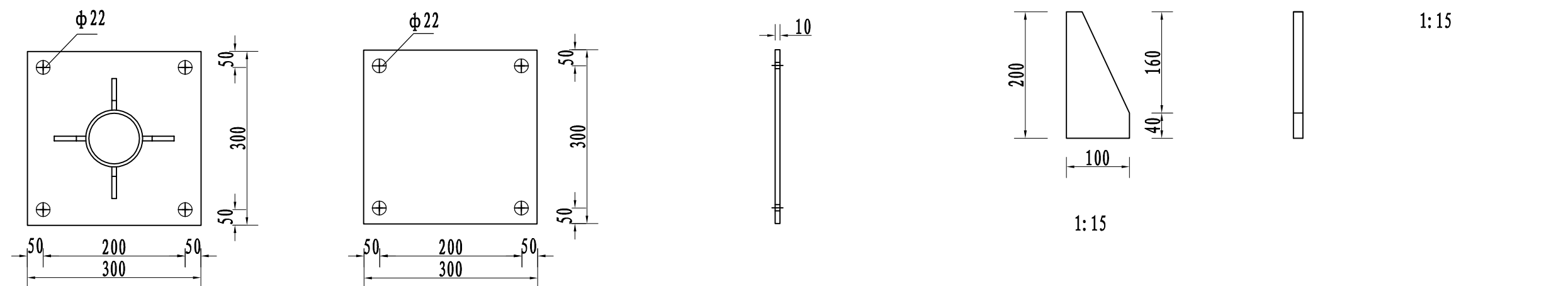
- 1、图中尺寸均以毫米为单位;
- 2、标志板、滑动铝槽采用铝合金板制作;
- 3、标志内边缘距离路肩边缘不得小于25cm,标志牌下缘距路面的高度>100cm;
- 4、版面制作应符合《公路交通标志和标线设置规范》JTG D82-2009标准要求;
- 5、基础详见《单柱式标志基础设计图》;
- 6、抱箍详见《标志抱箍大样图》。

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	单柱式标志构造图(四)	专业负责	何帆静	审核	陆 玮	设计	黄凤梅	专 业	公 路	设计阶段	一阶段施工 施工图	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005			日 期	2025. 2	图 号

基础配筋图 1:15



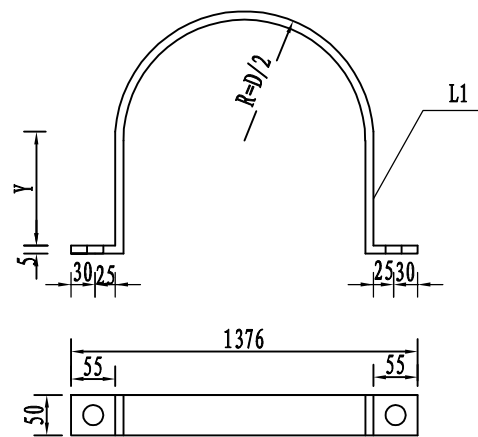
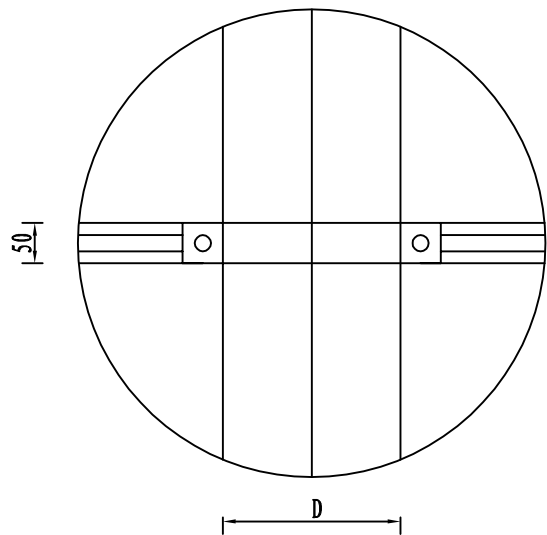
底座法兰盘及铁垫板大样图 1:15



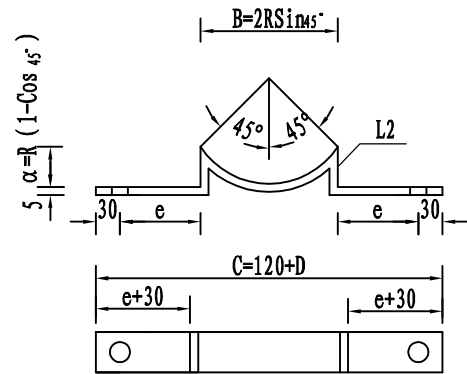
附注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图与"单柱式标志结构设计图"配合使用。

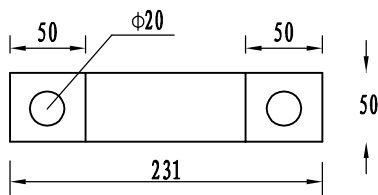
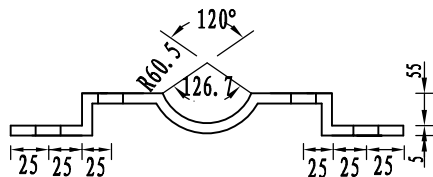
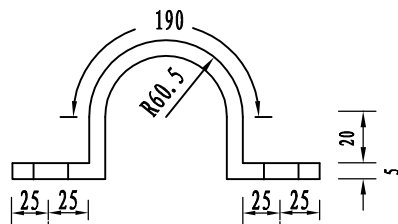
 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	单柱式标志基础设计图	专业负责	何帆静 <i>何帆静</i>	审核	陆玮 <i>陆玮</i>	设计	黄凤梅 <i>黄凤梅</i>	专业	公路	设计阶段	一阶段施工	比例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆玮 <i>陆玮</i>	校核	何帆静 <i>何帆静</i>	制图	黄凤梅 <i>黄凤梅</i>	设计号	ZS20240005		施工图	日期	2025. 2	图号	SII-13



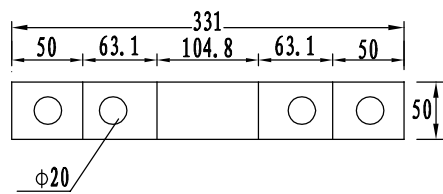
1:5



1:5



B型抱箍



B型抱箍底衬

抱箍设计尺寸表

横梁或立柱直径D	抱箍半径R	y	a	B	C	e	L1	L2
89	44.5	29	13	62.9	209	43	325.7	250.8
121	60.5	45	17.7	85.6	241	47.7	407.9	294.8
219	109.5	94	32.1	154.9	339	62.1	659.9	429.3
273	136.5	121	40	193	393	70	798.7	503.3

附注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图与"标志结构设计图"配合使用。

波形护栏设置一览表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

SII-15-1

第 1 页 共 1 页

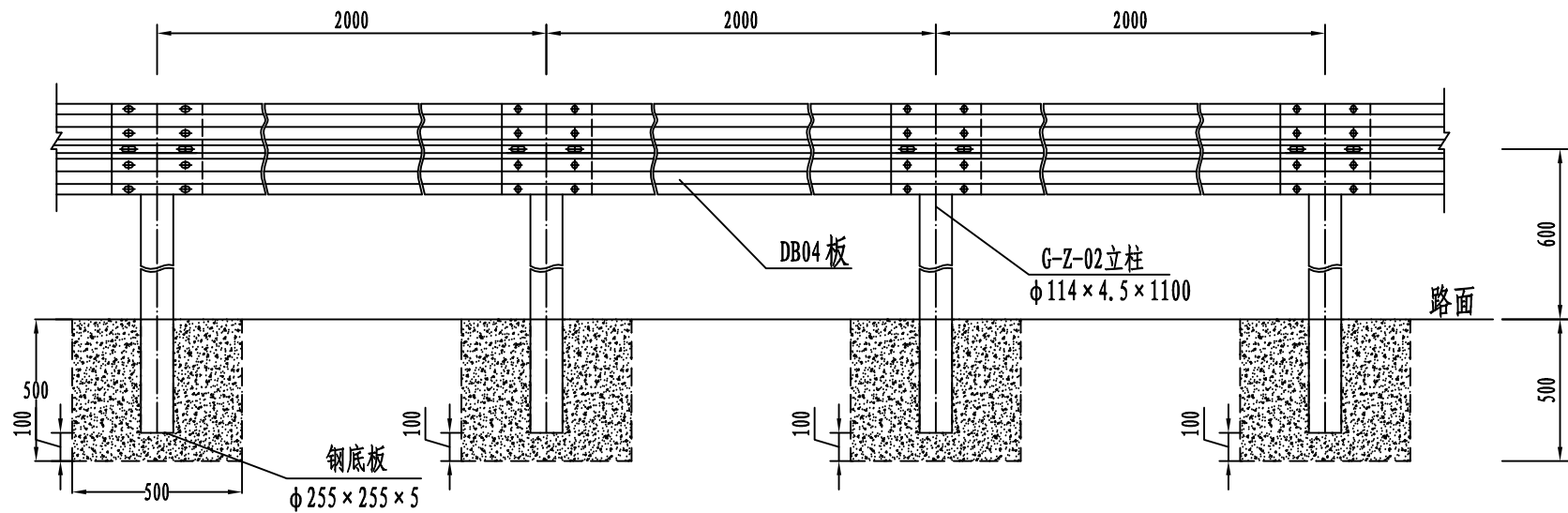
	左 侧					
序号	起 讫 桩 号	型 式	长度(m)	立柱(根)	端头(组)	备 注
1	K0+930 ~K0+942	AT2-1	12	6	1	
	K0+942 ~K1+369	Gr-B-2C	427	214		
	K1+369 ~K1+380	BT-2A	10.65	6	1	
2	K1+650 ~K1+662	AT2-1	12	6	1	
	K1+662 ~K1+998	Gr-B-2C	336	168		
	K1+998 ~K2+010	AT1-2	12	9	1	
3	K2+270 ~K2+282	AT2-1	12	6	1	
	K2+282 ~K2+348	Gr-B-2C	66	33		
	K2+348 ~K2+360	AT1-2	12	9	1	
4	K2+500 ~K2+512	AT2-1	12	6	1	
	K2+512 ~K2+548	Gr-B-2C	36	18		
	K2+548 ~K2+560	AT1-2	12	9	1	
5	K2+600 ~K2+612	AT2-1	12	6	1	
	K2+612 ~K2+618	Gr-B-2C	6	3		
	K2+618 ~K2+630	AT1-2	12	9	1	
6	K2+790 ~K2+802	AT2-1	12	6	1	
	K2+802 ~K2+809	Gr-B-2C	7	4		
	K2+809 ~K2+820	BT-2A	10.65	6	1	
7	K2+850 ~K2+861	BT-2A	10.65	6	1	
	K2+861 ~K2+958	Gr-B-2C	97	49		
	K2+958 ~K2+970	AT2-1	12	6	1	
8	K3+160 ~K3+171	BT-2A	10.65	6	1	
	K3+171 ~K3+208	Gr-B-2C	37	19		
	K3+208 ~K3+220	AT2-1	12	6	1	
9	K3+380 ~K3+392	AT2-1	12	6	1	
	K3+392 ~K3+738	Gr-B-2C	346	173		
	K3+738 ~K3+750	AT1-2	12	9	1	

设计：何如新

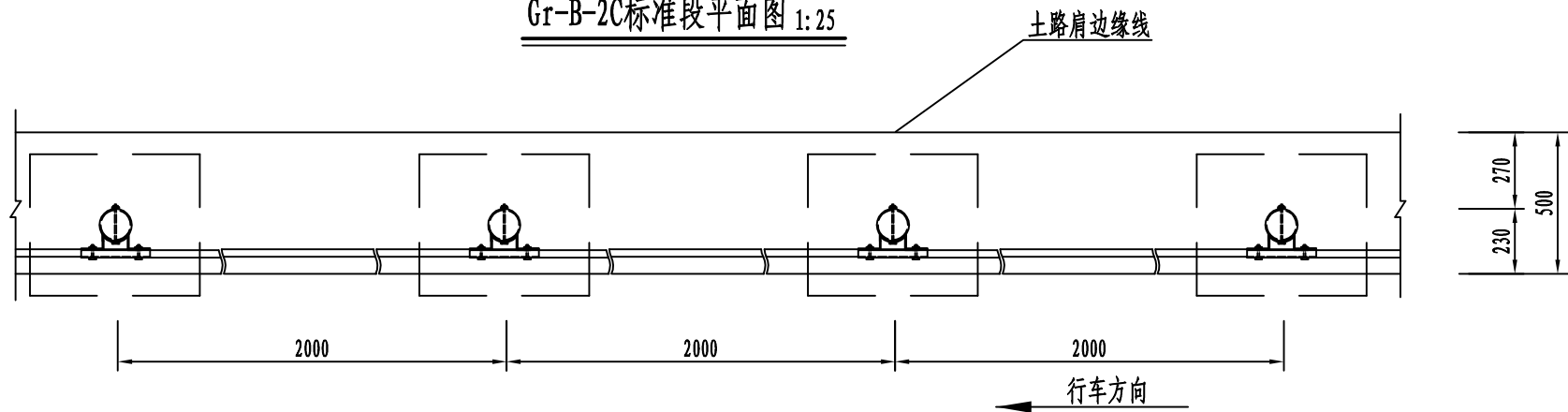
	右 侧					
序号	起 讫 桩 号	型 式	长度(m)	立柱(根)	端头(组)	备 注
1	K0+380 ~K0+392	AT2-1	12	9	1	
	K0+392 ~K0+508	Gr-B-2C	116	58		
	K0+508 ~K0+520	AT1-2	12	9	1	
2	K0+580 ~K0+592	AT2-1	12	9	1	
	K0+592 ~K0+628	Gr-B-2C	36	18		
	K0+628 ~K0+640	AT1-2	12	9	1	
3	K1+430 ~K1+442	AT2-1	12	9	1	
	K1+442 ~K1+589	Gr-B-2C	147	74		
	K1+589 ~K1+600	BT-2A	10.65	6	1	
4	K2+100 ~K2+112	AT2-1	12	6	1	
	K2+112 ~K2+188	Gr-B-2C	76	38		
	K2+188 ~K2+200	AT1-2	12	9	1	
5	K2+400 ~K2+412	AT2-1	12	6	1	
	K2+412 ~K2+438	Gr-B-2C	26	13		
	K2+438 ~K2+450	AT1-2	12	9	1	
6	K2+680 ~K2+692	AT2-1	12	6	1	
	K2+692 ~K2+728	Gr-B-2C	36	18		
	K2+728 ~K2+740	AT1-2	12	9	1	
7	K3+010 ~K3+022	AT2-1	12	6	1	
	K3+022 ~K3+128	Gr-B-2C	106	53		
	K3+128 ~K3+140	AT1-2	12	9	1	
8	K3+250 ~K3+261	BT-2A	10.65	6	1	
	K3+261 ~K3+338	Gr-B-2C	77	39		
	K3+338 ~K3+350	AT1-2	12	9	1	
	合 计	AT2-1	192	105	16	
		AT1-2	144	108	12	
		BT-2A	64	36	6	
		Gr-B-2C	1980	990		

审核：张瑞

Gr-B-2C标准段立面图 1:25

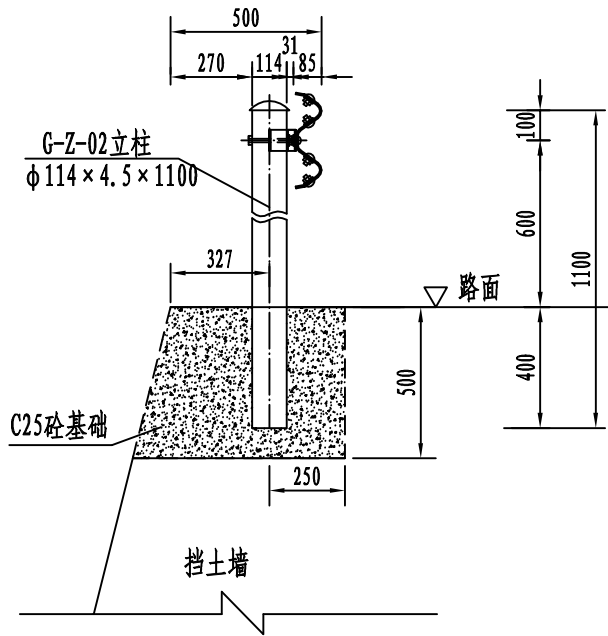


Gr-B-2C标准段平面图 1:25



每公里护栏材料数量表 (Gr-B-2C)

编号	名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	单位	数量	总重 (kg)	材料	备注
1	钢管立柱 G-Z-02	φ114×4.5×1100	13.365	根	500	6682.5	Q235	
2	波形梁板 DB04	2320×310×85×3	26.400	块	500	13200.0	Q235	
3	支承架	70×4.5×427	1.056	个	500	528.0	Q235	
4	连接螺栓 JII-1	M16×45	0.316	套	1000	316.0	Q235	
5	连接螺栓 JII-2	M16×140	0.343	套	500	171.5	Q235	
6	拼接螺栓 JI-1	M16×45	0.211	套	4000	844.0	45#钢	
7	柱帽	φ122	0.558	个	500	279.0	Q235	
8	钢底板	255×255×5	2.552	块	500	1276.0		
9	砼 (m3)	500×639×500	0.160	个	500	80.0	C25砼	

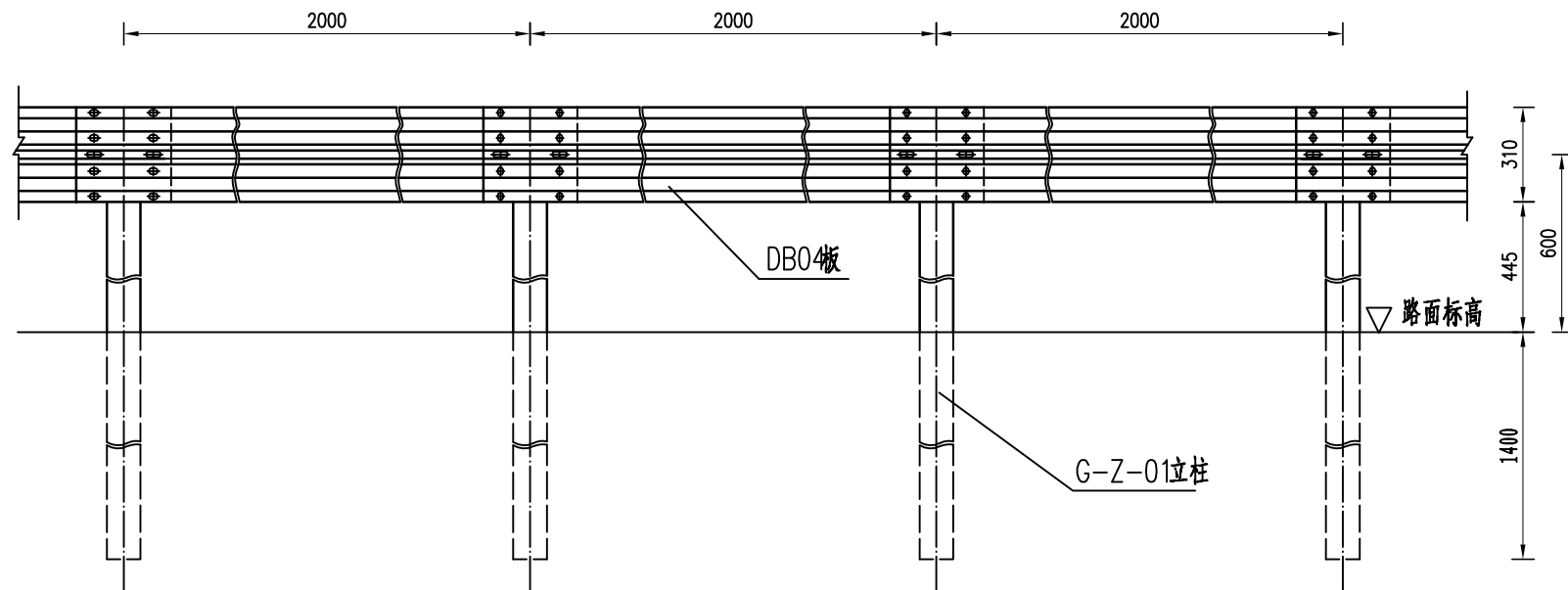


Gr-B-2C侧面图 1:25

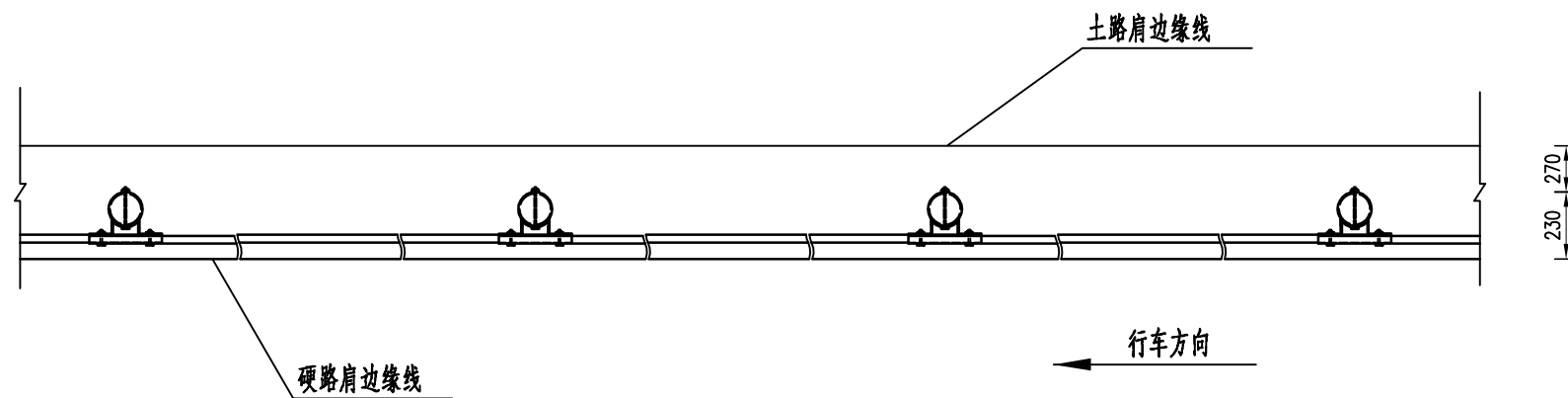
(挡土墙路段)

注:

- 图中标注尺寸均以毫米为单位;
- 护栏搭接方向应与行车方向一致;
- 本图适用于护栏布设在挡墙路段.



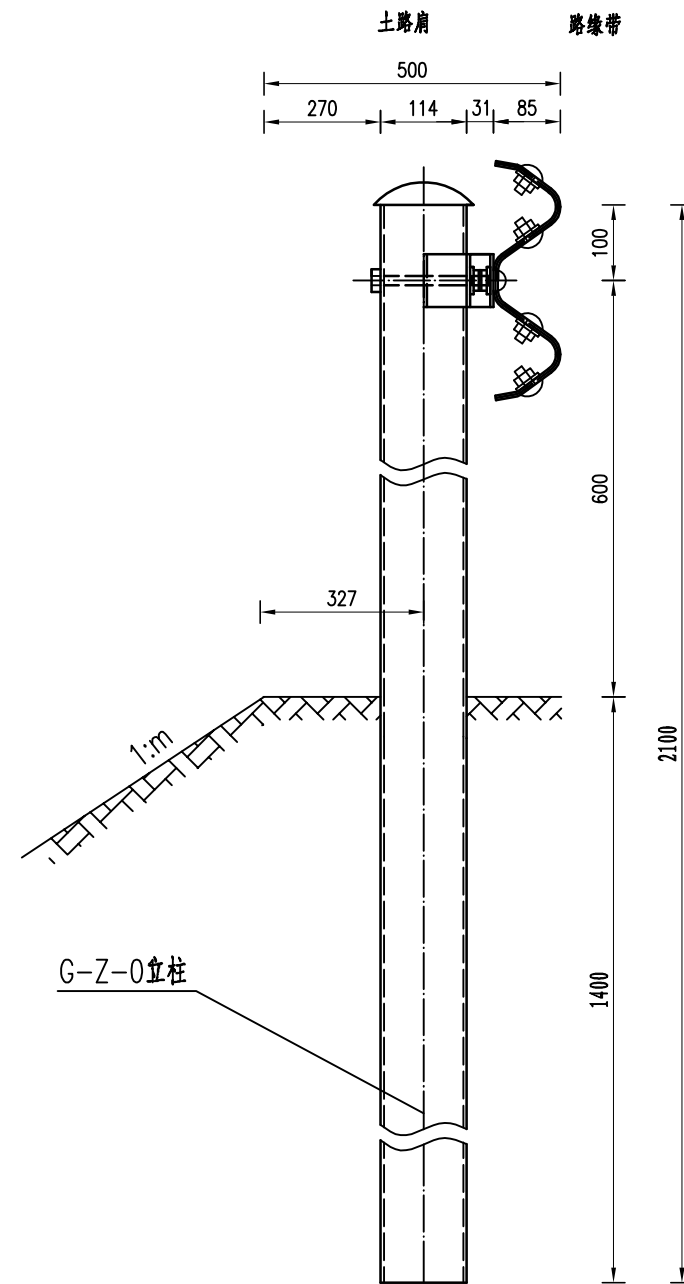
Gr-B-2E标准段立面图



Gr-B-2E标准段平面图 1:25

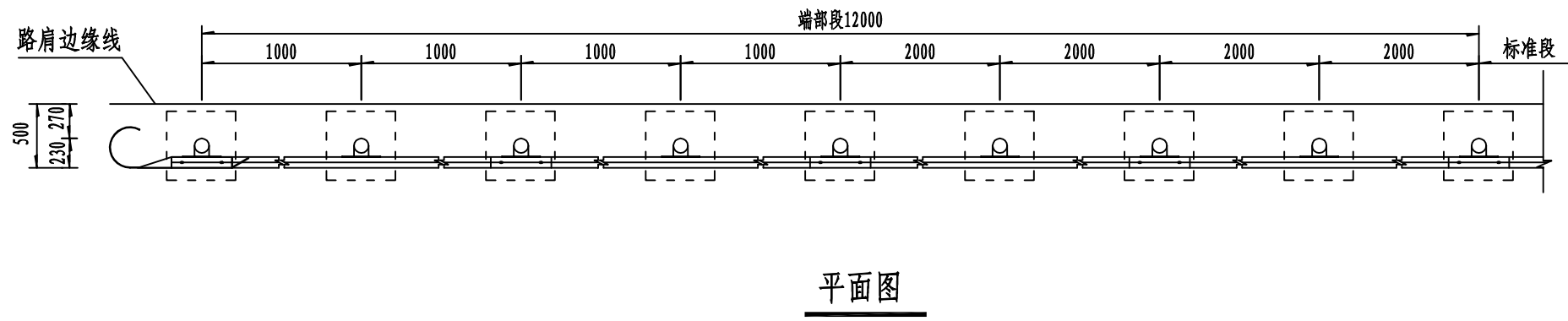
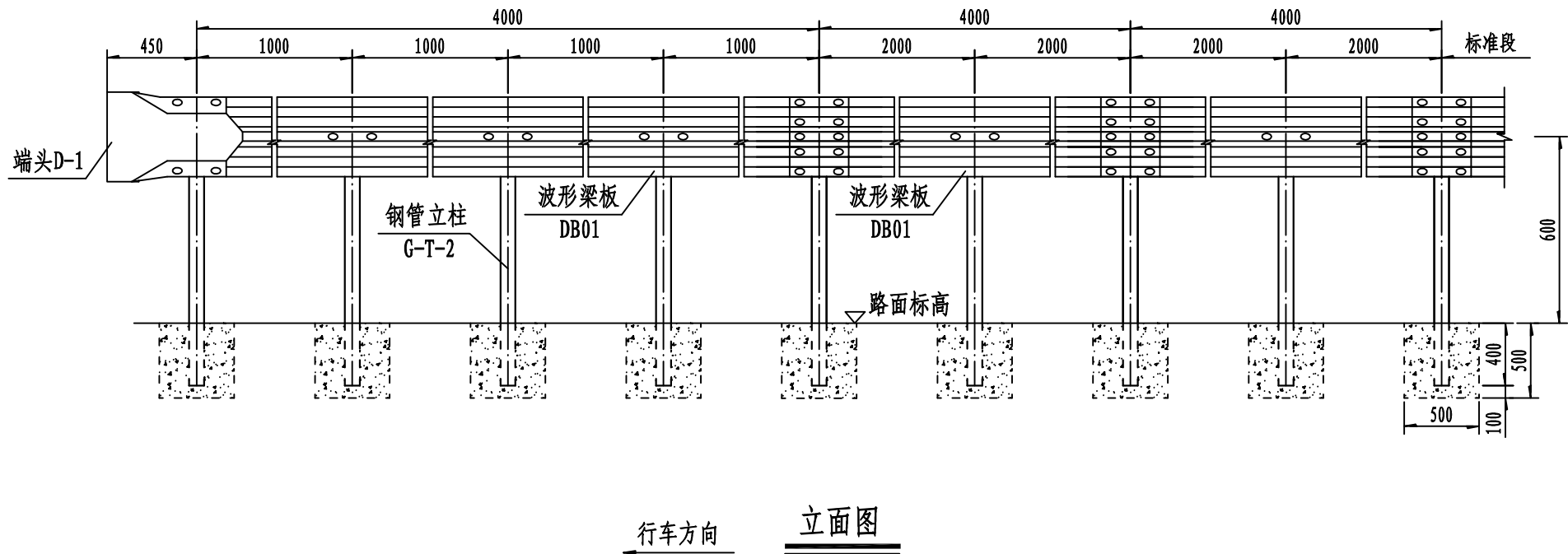
每公里护栏材料数量表(Gr-B-2E)

编号	名称	规格(代号)	单件重(Kg)	单位	数量	总重(Kg)	材料
1	G-Z-01立柱	Φ114×2100×4.5	25.54	根	500	12770	Q235
2	DB04板	2320×310×85×3	26.400	块	500	13200.0	
3	支承架	70×4.5×427	1.056	个	500	528.0	
4	连接螺栓JII-1	M16×45	0.316	套	1000	316.0	
5	连接螺栓JII-2	M16×140	0.343	套	500	171.5	
6	拼接螺栓JI-1	M16×45	0.211	套	4000	844.0	45号钢
7	柱帽	Φ122	0.558	个	500	279.0	Q235



Gr-B-2E侧面图 1:25
(一般路段)

- 注:
- 本图尺寸以毫米为单位;
 - 护栏的搭接方向应与行车方向一致;
 - 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理;
 - 所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。
 - 本图适用于路侧土方正常路段处护栏的设置。
 - 打入式护栏路段的路肩填土应在护栏立柱打入前施工完毕,不应在护栏施工完成后回填路肩土进行压实。

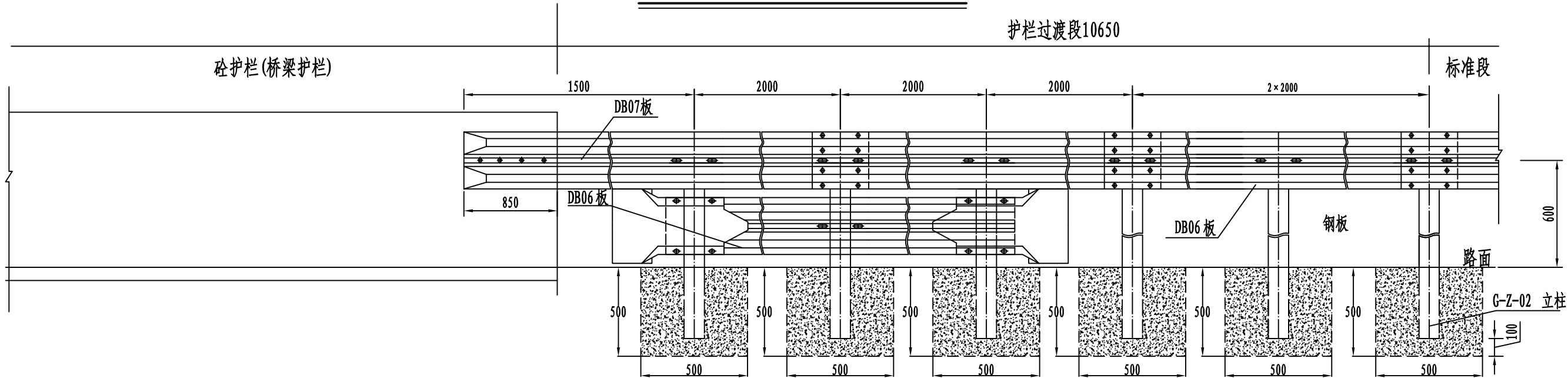


下游端头材料数量表 (12m)

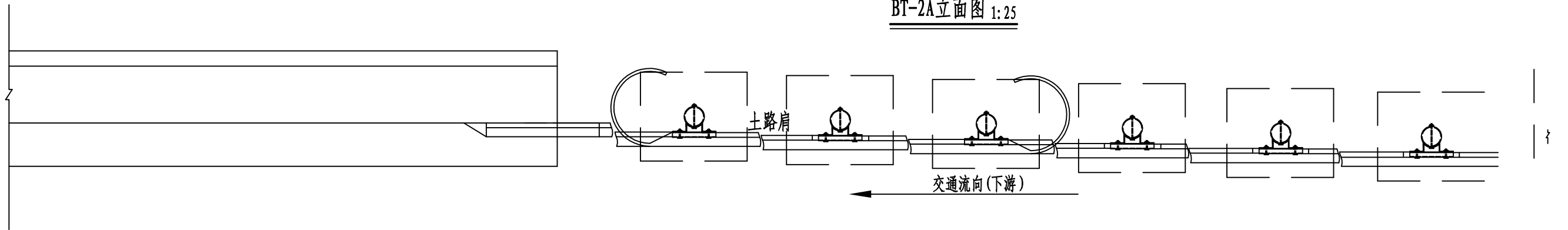
序号	名称	规格 (mm)	单位	数量	重量 (kg)	备注
1	钢管立柱G-T-2	Φ114×4.5×1100	根	9	120.33	
2	波形梁板DB01	4320×316×85×3	块	2	147.48	Q235
3	托架I	500×70×4.2	个	9	8.38	
4	滑动螺栓I I-1	M16×35	套	28	1.70	45°~90°
5	滑动螺栓I II-1	M16×45	套	18	1.80	
6	滑动螺栓I II-3	M16×140	套	9	3.168	Q235
7	托架	Φ110	个	9	4.62	
8	端头D-1	H 160	个	1	10.8	
9	混凝土	500×500×500	个	9	1.125m³	C25

说明:
1. 本图尺寸单位均以毫米计;
2. 本图适用于石方路段波形梁护栏的下游端部处理。

波形梁护栏与混凝土护栏过渡段立面图 1:30



BT-2A立面图 1:25

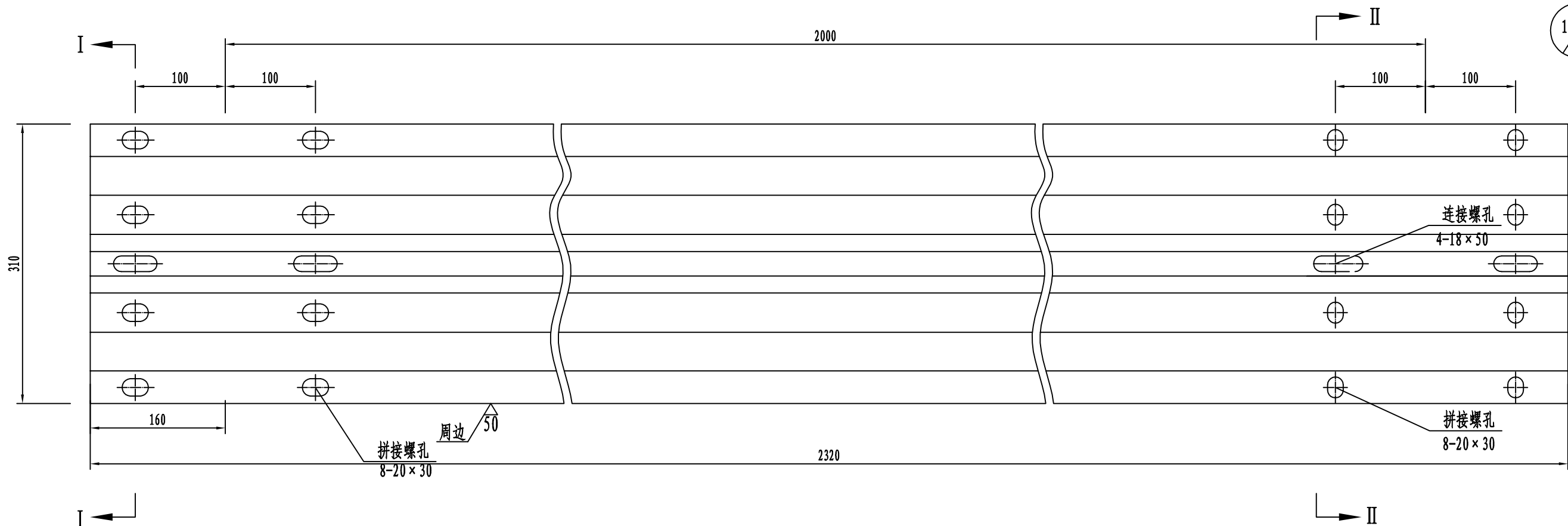


单处路侧护栏连接过渡BT-2A材料数量表

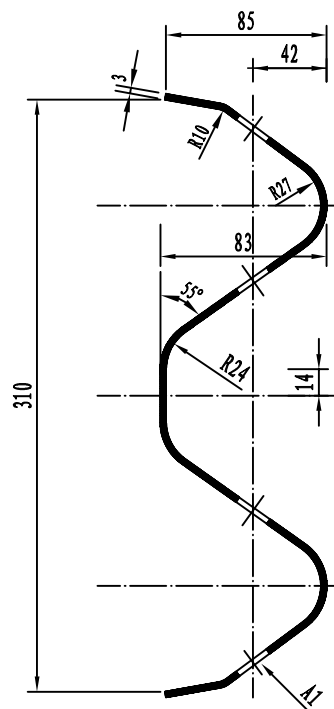
编号	名称	规格(mm)	单件重 (Kg)	单位	数量	总重 (Kg)	材料
1	G-Z-02立柱	$\phi 114 \times 4.5 \times 1100$	13.365	根	6	80.19	Q235
2	DB06板	$4320 \times 310 \times 85 \times 3$	49.160	块	3	147.48	
3	DB07板	$3660 \times 310 \times 85 \times 3$	41.650	块	1	41.65	
4	支承架	$70 \times 4.5 \times 427$	1.056	个	7	7.39	
5	连接螺栓J II-1	M16 $\times$ 45	0.316	套	14	4.42	45号钢
6	连接螺栓J II-2	M16 $\times$ 140	0.343	套	7	2.40	
7	拼接螺栓J I-1	M16 $\times$ 45	0.211	套	28	5.91	Q235
8	柱帽	$\phi 114$	0.558	个	7	3.91	
9	端头	R-160	14.400	个	1	14.40	
10	膨胀螺栓	M16 $\times$ 130	0.310	套	4	1.24	
11	混凝土基础 (m ³)	$500 \times 500 \times 500$	0.125	个	6	0.75	C25

注:

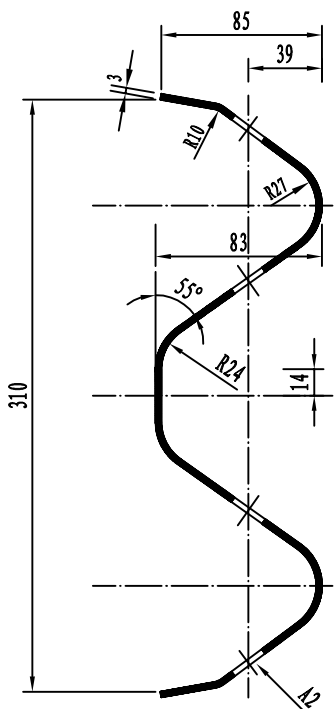
- 1、本图尺寸均以毫米为单位;
- 2、本图适用于桥梁护栏及路侧砼护栏与波形梁护栏的连接过渡;
- 3、在接近桥头时,应适当调整波形梁护栏的横向位置,以保证连接过渡段的顺适;
- 4、波形梁板用膨胀螺栓固定在砼护栏(桥梁护栏)上;
- 5、所有外露铁件应按规范要求进行防腐处理;
- 6、当护栏立柱不能正常打入时,应改用相应的混凝土基础处理。



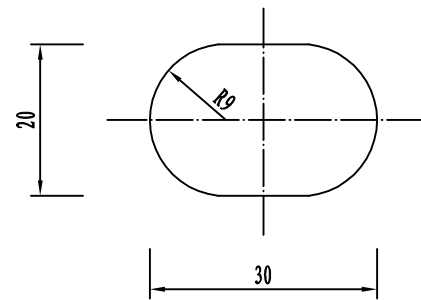
立面图DB04 1:5



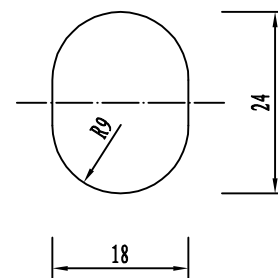
I-I 剖面图 1:4



II-II 剖面图 1:4



A1向 1:1



A2向 1:1

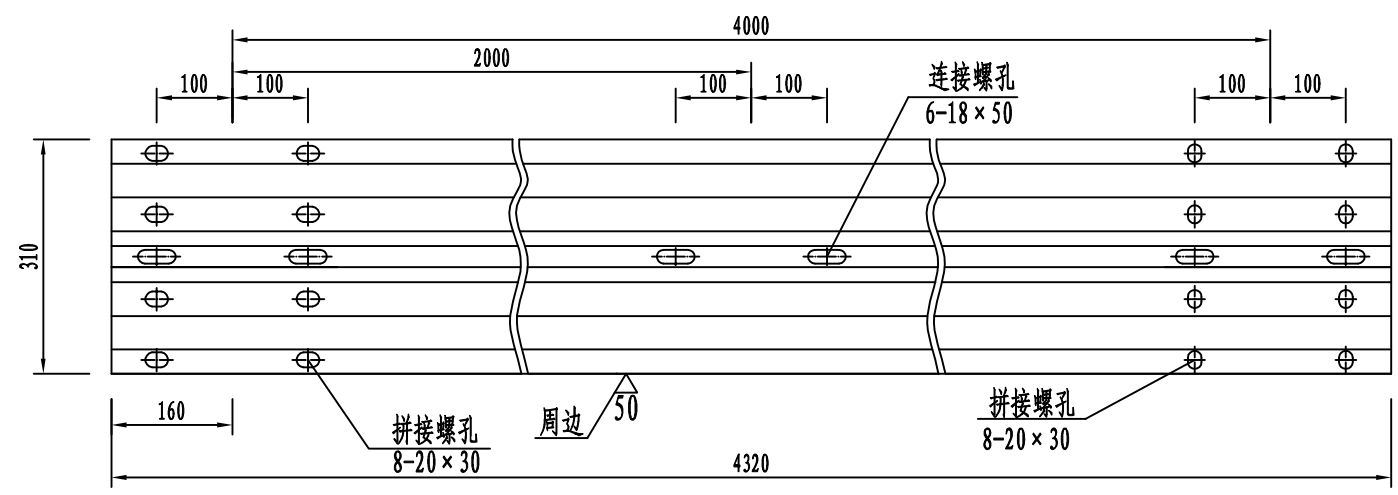
单块板工程数量表

名称	规格	单重 (Kg)	材料
DB04板	2320×310×85×3	26.40	Q235

注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、DB02、DB03 板不常用, 仅在普通护栏施工中出现零数时采用;
- 3、所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理。

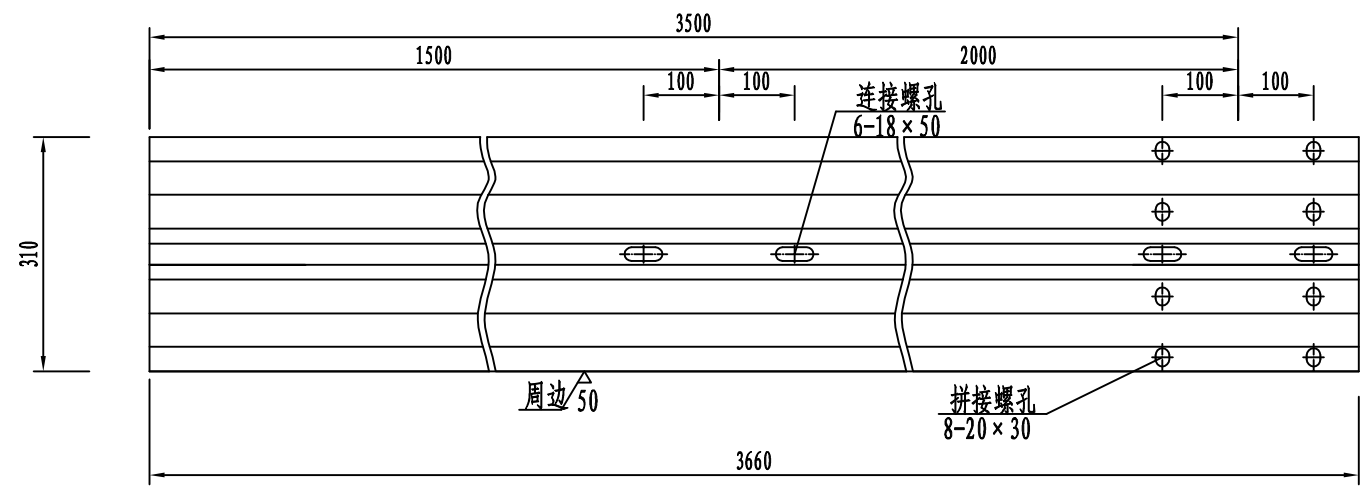
 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	波形护栏板 一般构造图	专业负责	何帆静	审核	陆玮	设计	黄凤梅	专业	公路	设计	一阶段施工	比例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005	阶段	施工图	日期	2025.2	图号	SII-16-6



DB06 1:10

单块板工程数量表

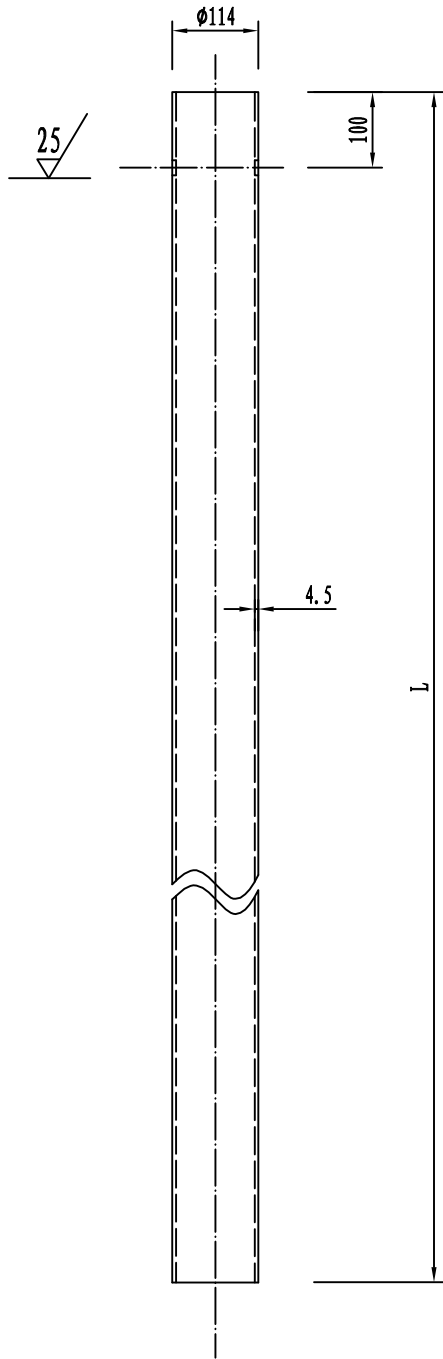
名称	规格	单重 (Kg)	材料
DB06板	4320 × 310 × 85 × 3	49.16	Q235
DB07板	3660 × 310 × 85 × 3	41.65	



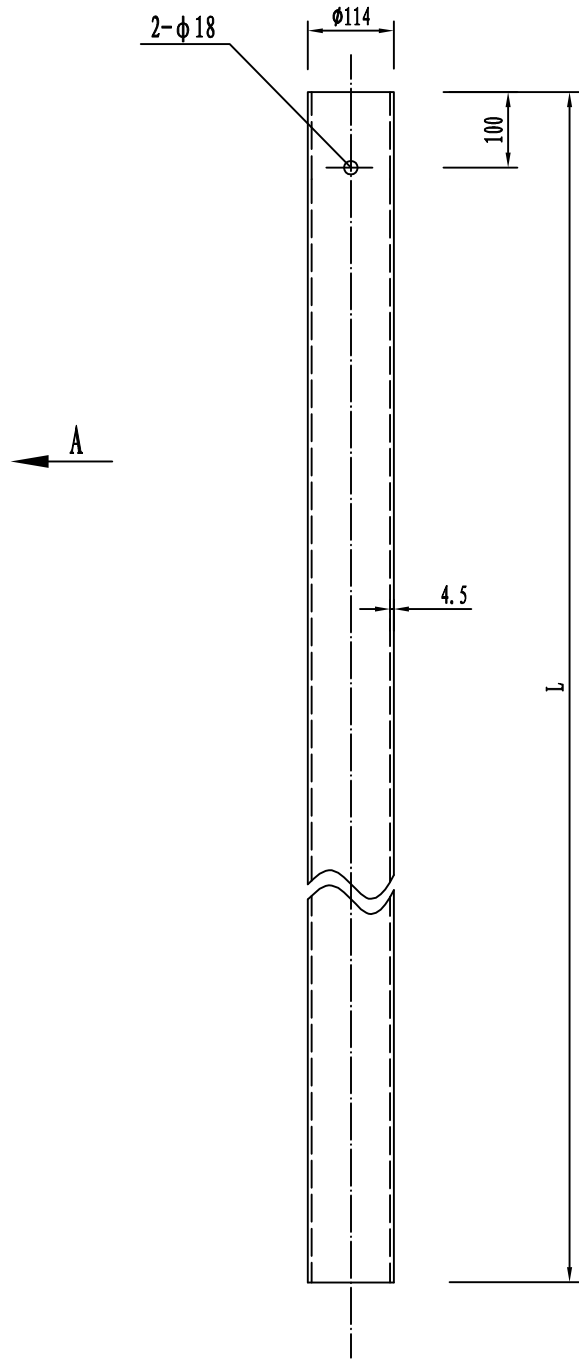
DB07 1:10

注:

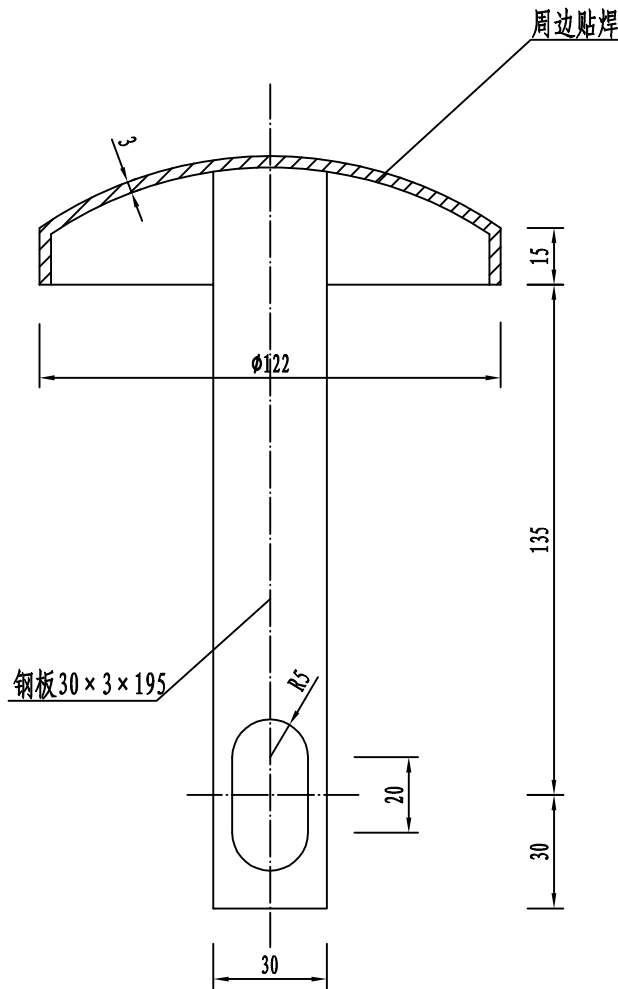
- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
- 3、DB07板仅在桥梁护栏及路侧砼护栏与波形梁护栏的连接过渡时采用。



立柱 1:10



立柱(A向) 1:10



柱帽大样图 1:10

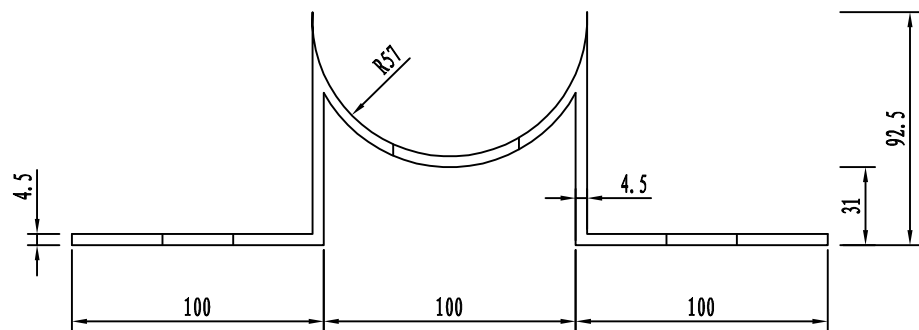
工程数量表

名称	规格	立柱长 L(mm)	单重 (Kg)	材料
G-Z-01立柱	φ114×4.5×2100	2100	25.54	Q235
G-Z-02立柱	φ114×4.5×1100	1100	13.365	
G-Z-03立柱	φ114×4.5×1500	1500	18.225	
柱帽	φ122		0.558	

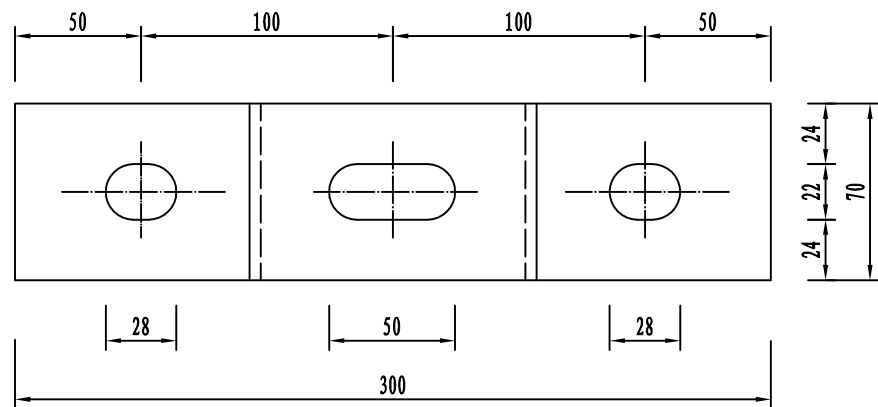
- 注:
- 1、本图尺寸均以mm为单位;
 - 2、立柱应按规范要求进行防腐处理。

 泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（给水工程、排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	波形护栏立柱	专业负责	何帆静 	审核	陆 玮 	设计	黄凤梅 	专 业	公 路	设计	一阶段施工	比 例	版本号	01	
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程		一般构造图	项目负责	陆 玮 		何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005		施工图	日 期	2025. 2	图 号	SII-16-7

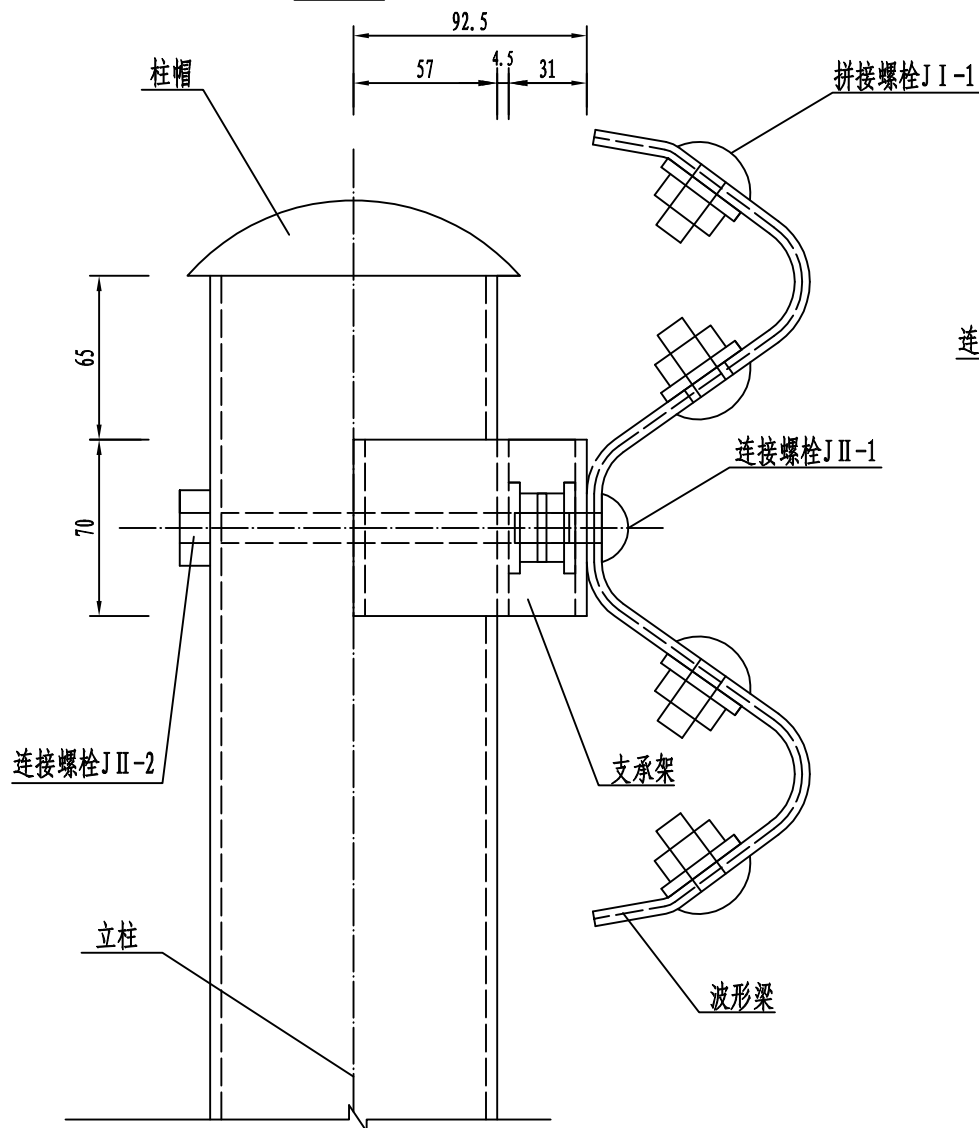
立面图 1:3



平面图 1:3

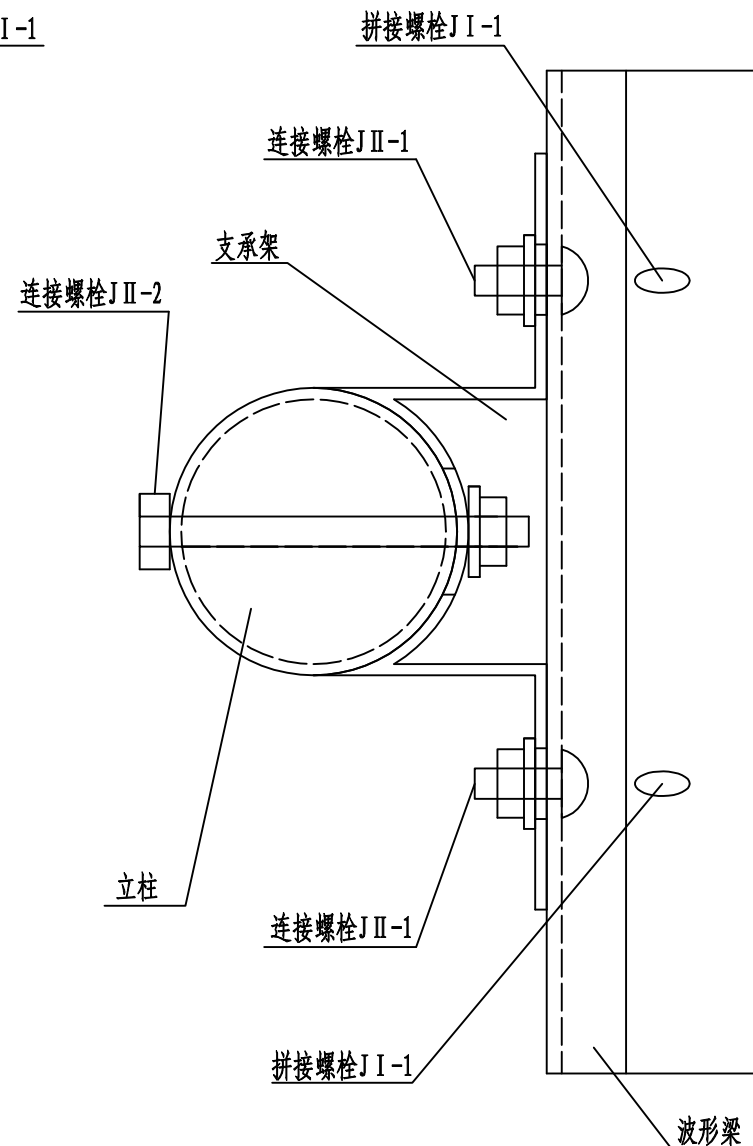


剖面图



支承架 1:3

平面图



连接件装配示意图 1:3

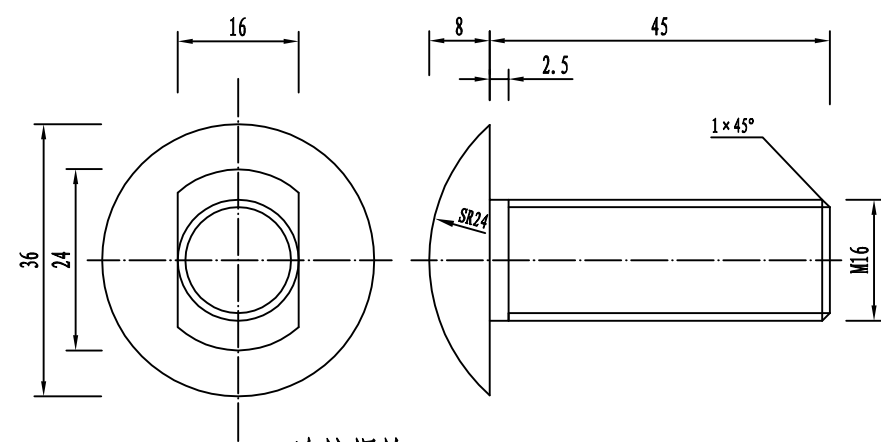
支承架数量表

名 称	规格 (mm)	单重 (kg)	材料
支承架	70 × 4.5 × 427	1.056	Q235

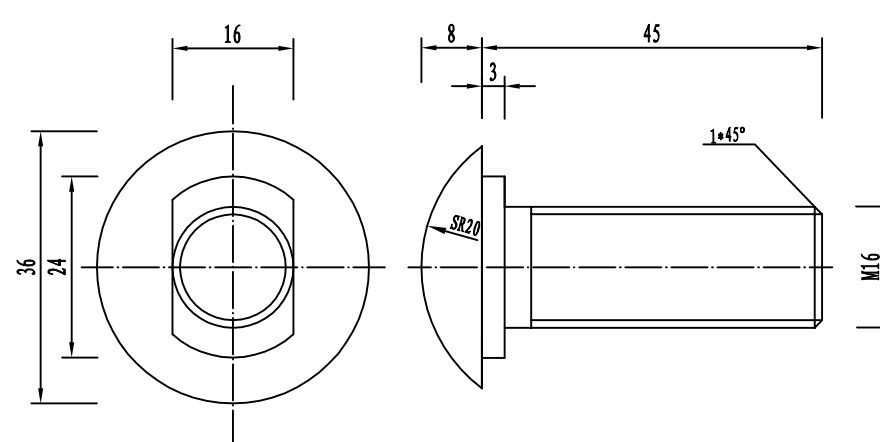
注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、加工成型后的支承架应按规范要求进行防腐处理。

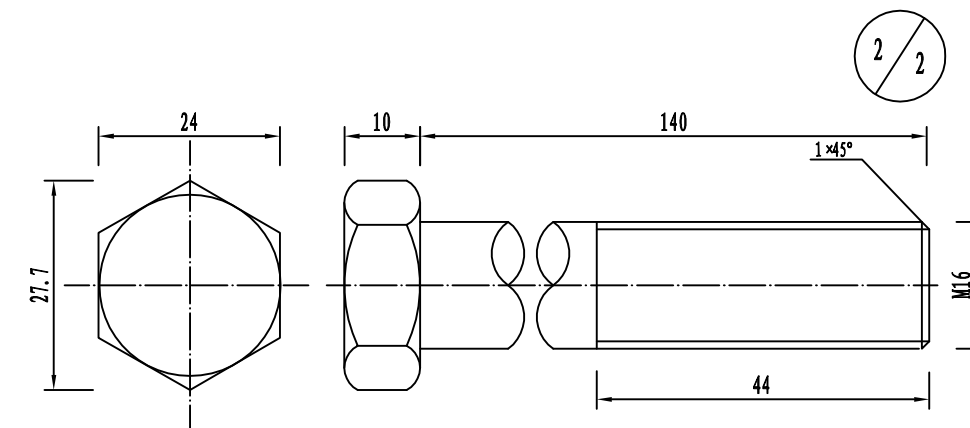
泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程) 甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程) 专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程) 专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路) 专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	波形梁护栏	专业负责	何帆静 	审核	陆 玮 	设计	黄凤梅 	专 业	公 路	设计阶段	一阶段施工	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程		连接件大样图	项目负责	陆 玮 	校核	何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005		日 期	2025. 2	图 号	SII-16-8



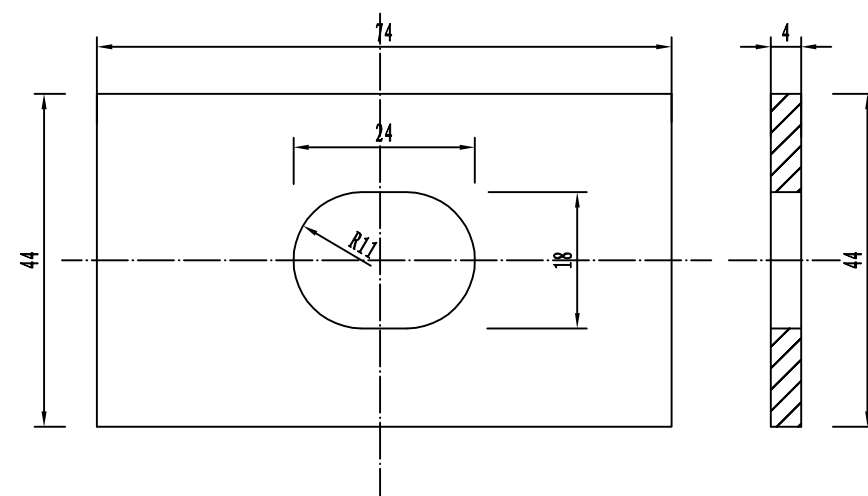
连接螺栓J II-1 1:1



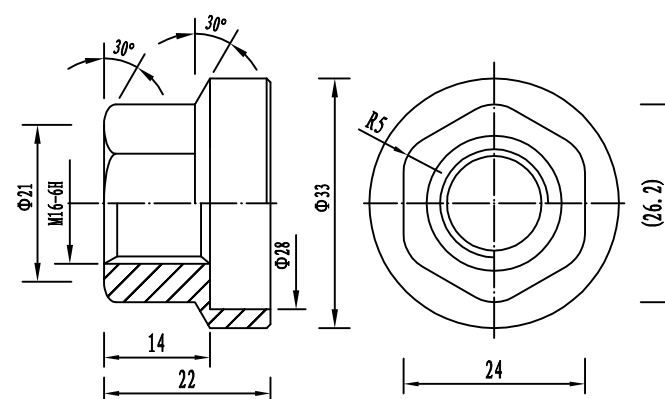
拼接螺栓J I-1 1:1



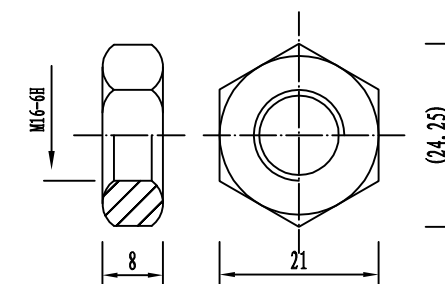
连接螺栓J II-2 1:1



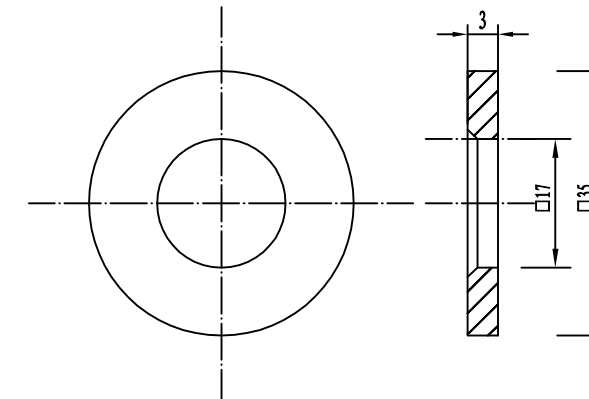
横梁垫片大样图 1:1



防盗压紧螺母A 1:1



防盗防松螺母B 1:1



防盗垫圈 1:1

一套连接螺栓J II-1数量表

名 称	规格 (mm)	单重 (kg)	材料
连接螺栓	M16 × 45	0.117	Q235
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢
防盗防松螺母B	M16	0.015	Q235
防盗垫圈	φ 17 × 3	0.017	Q235
横梁垫片	76 × 44 × 4	0.105	Q235
合计 (kg)	0.316		

一套连接螺栓J II-2数量表

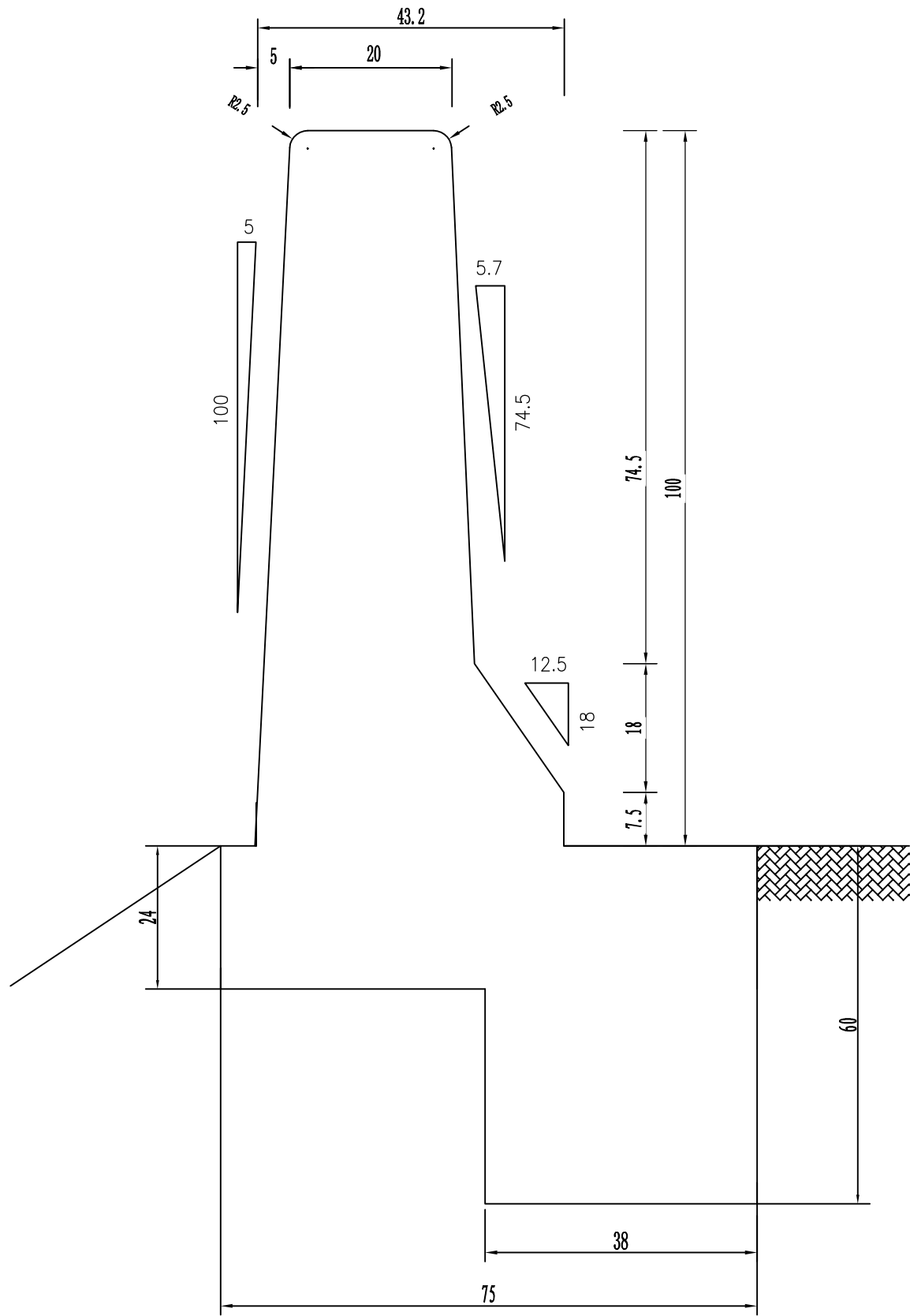
名 称	规格 (mm)	单重 (kg)	材料
连接螺栓	M16 × 140	0.249	Q235
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢
防盗防松螺母B	M16	0.015	Q235
防盗垫圈	φ 17 × 3	0.017	Q235
合计 (kg)	0.343		

一套拼接螺栓J I-1数量表

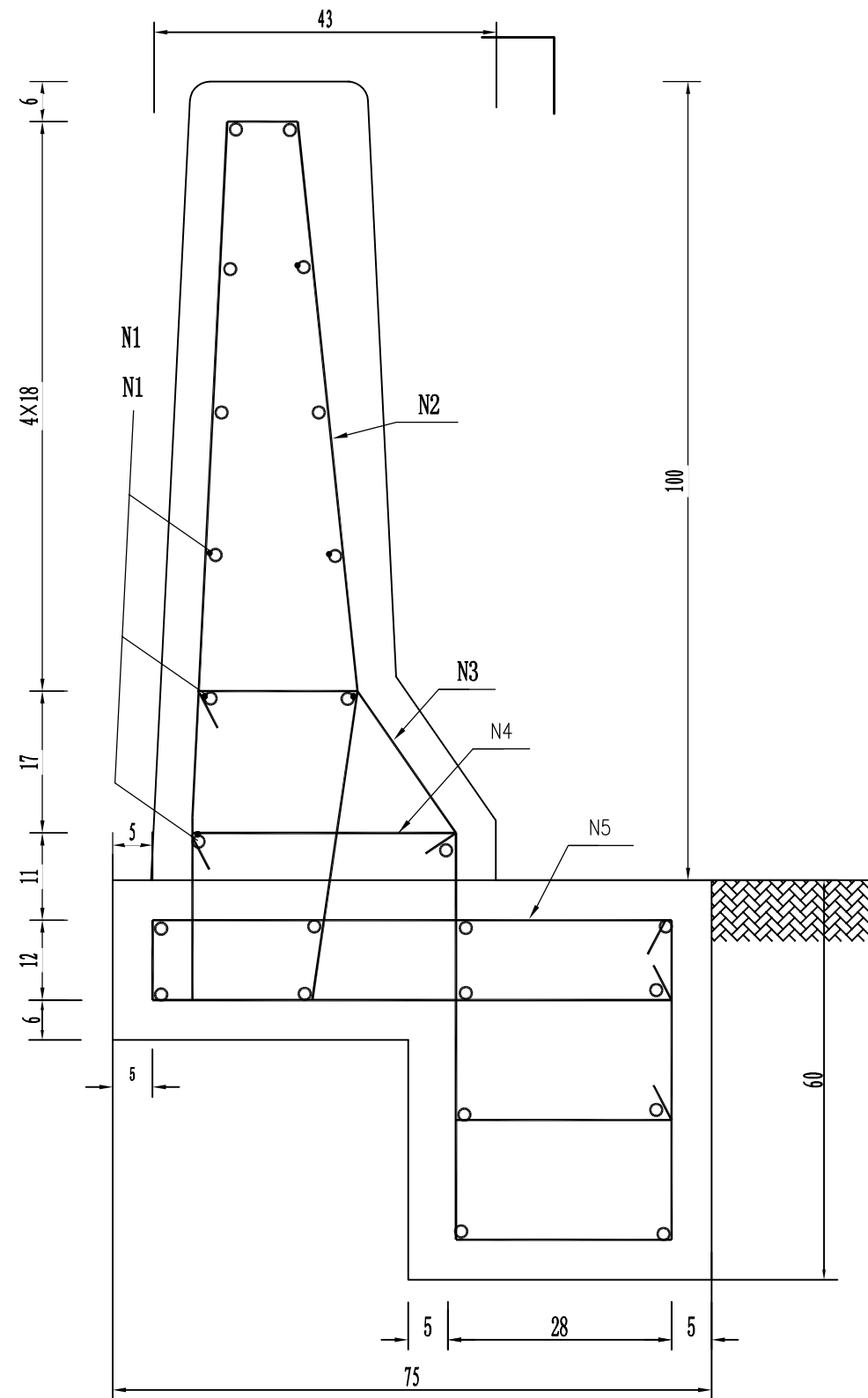
名 称	规格 (mm)	单重 (kg)	材料
拼接螺栓	M16 × 45	0.117	45号钢
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢
防盗防松螺母B	M16	0.015	Q235
防盗垫圈	φ 17 × 3	0.017	Q235
合计 (kg)	0.211		

注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、连接螺栓J II-1仅用于支承架与波形梁的连接;
- 3、连接螺栓J II-2仅用于支承架与立柱的连接;
- 4、拼接螺栓J I-1仅用于波形梁和波形梁的连接;
- 5、所有螺栓及配套连接附件均需按规范要求进行防腐处理。



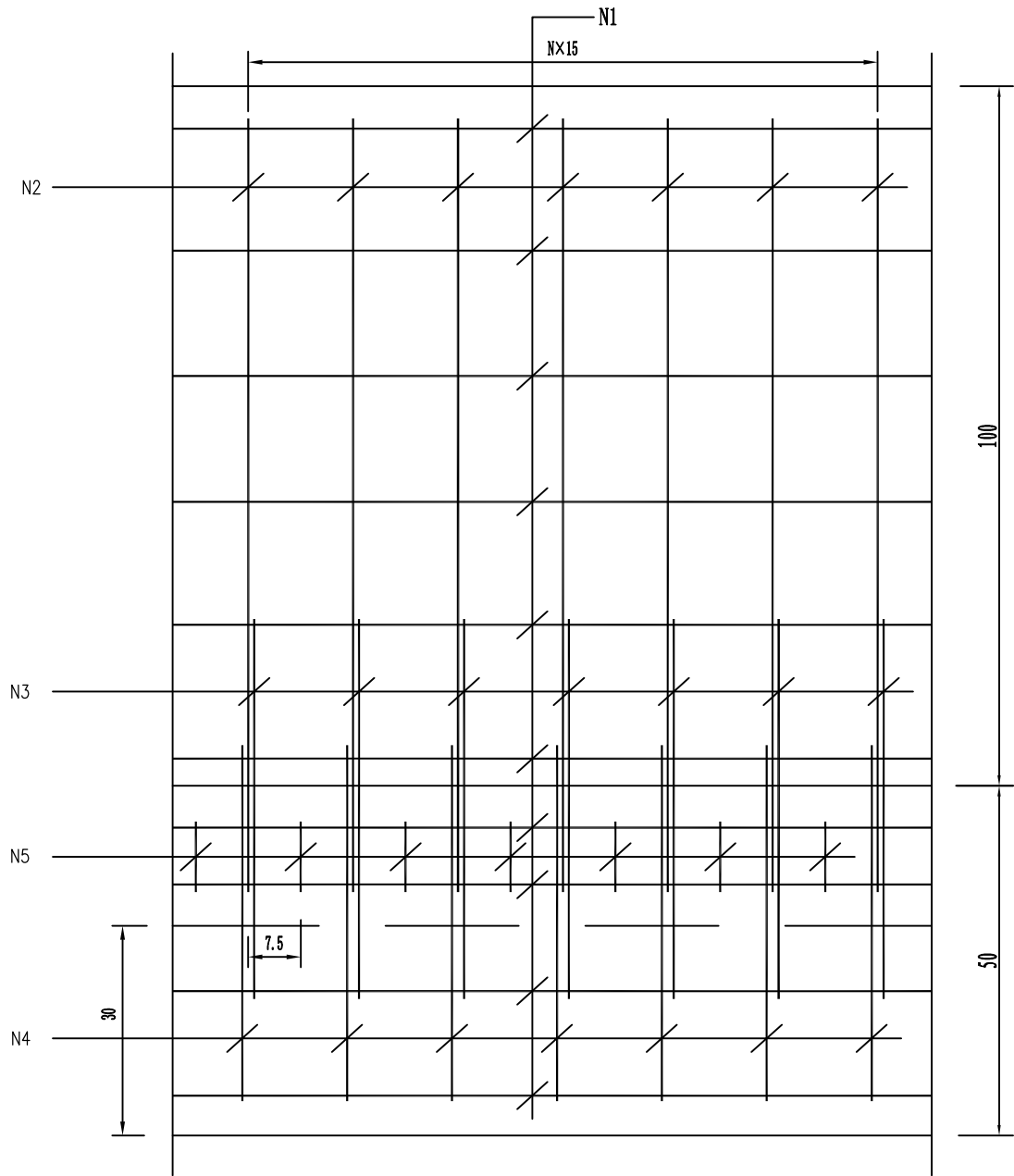
护栏断面尺寸图



护栏配筋断面图

说明: 1. 本图单位以mm计, 比例为1: 10。

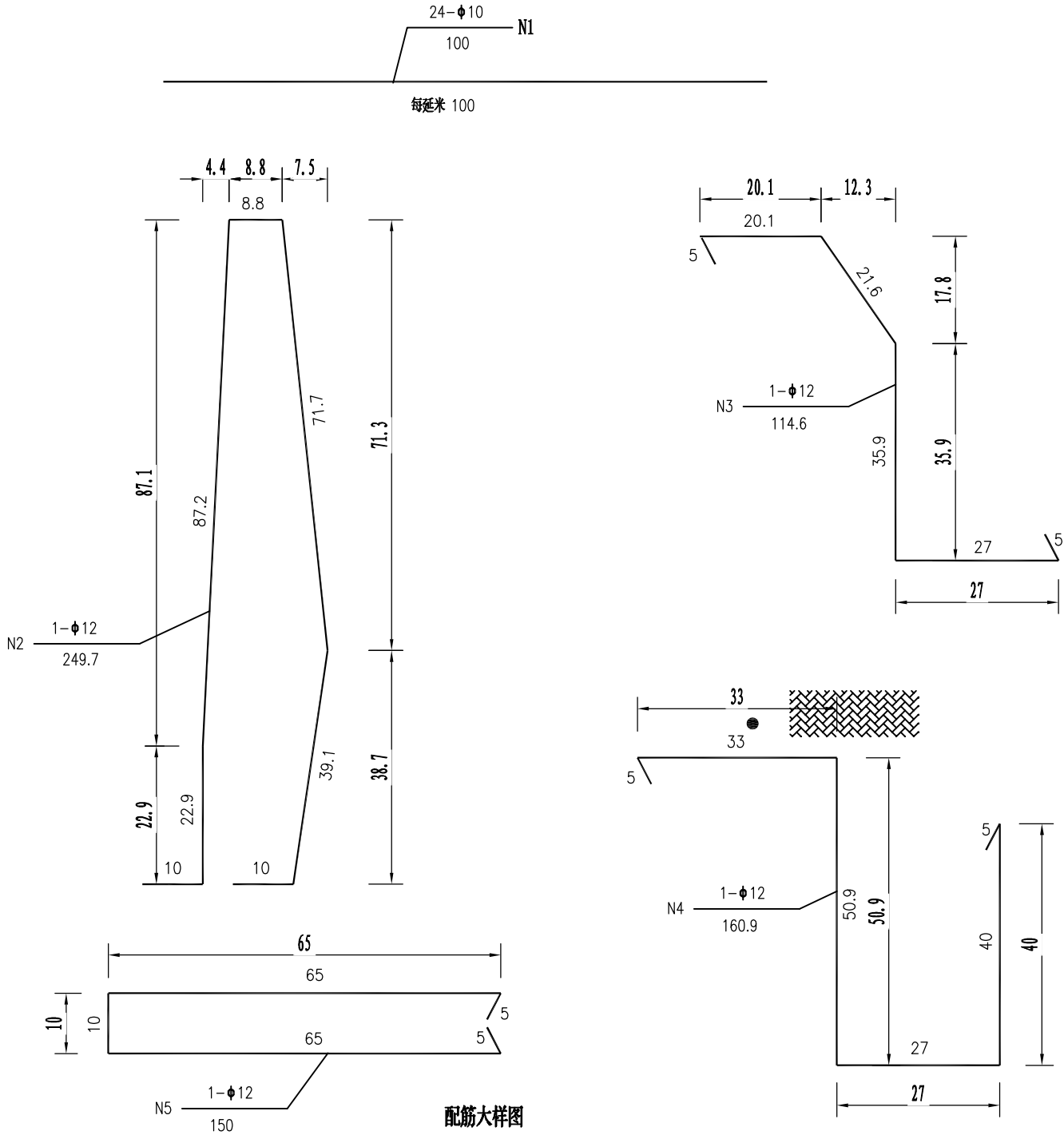
 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	路侧护栏(SA)设计图	专业负责	何帆静	审核	陆 玮	设计	黄凤梅	专 业	公 路	设计	一阶段施工	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005	阶段		日 期		



护栏配筋正面图

每延米工程数量表

钢 筋							C30
编 号	规格 (mm)	长度 (cm)	根 数	总长 (m)	总重 (kg)	总重 (kg)	现浇混凝土
N1	Φ10	100	24	24	14.9	14.9	0.56
N2	Φ12	249.7	20/3	16.7	14.7	39.8	
N3	Φ12	114.6	20/3	7.7	6.8		
N4	Φ12	160.9	20/3	10.8	9.5		
N5	Φ12	150	20/3	10	8.8		



配筋大样图

说明：1.本图单位以mm计，比例为1：10；
2.护栏钢筋保护层厚度为4cm；
3.N1钢筋长度根据护栏施作分段长度而定。

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、变电工程、输电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	路侧护栏(SA)设计图	专业负责	何帆静	审核	陆 玮	设计	黄凤梅	专 业	公 路	设计	一阶段施工	比 例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005	阶段	施工图	日 期	2025. 2	图 号	SII-17-2

路侧轮廓标设置一览表

SII-18

第 1 页 共 1 页

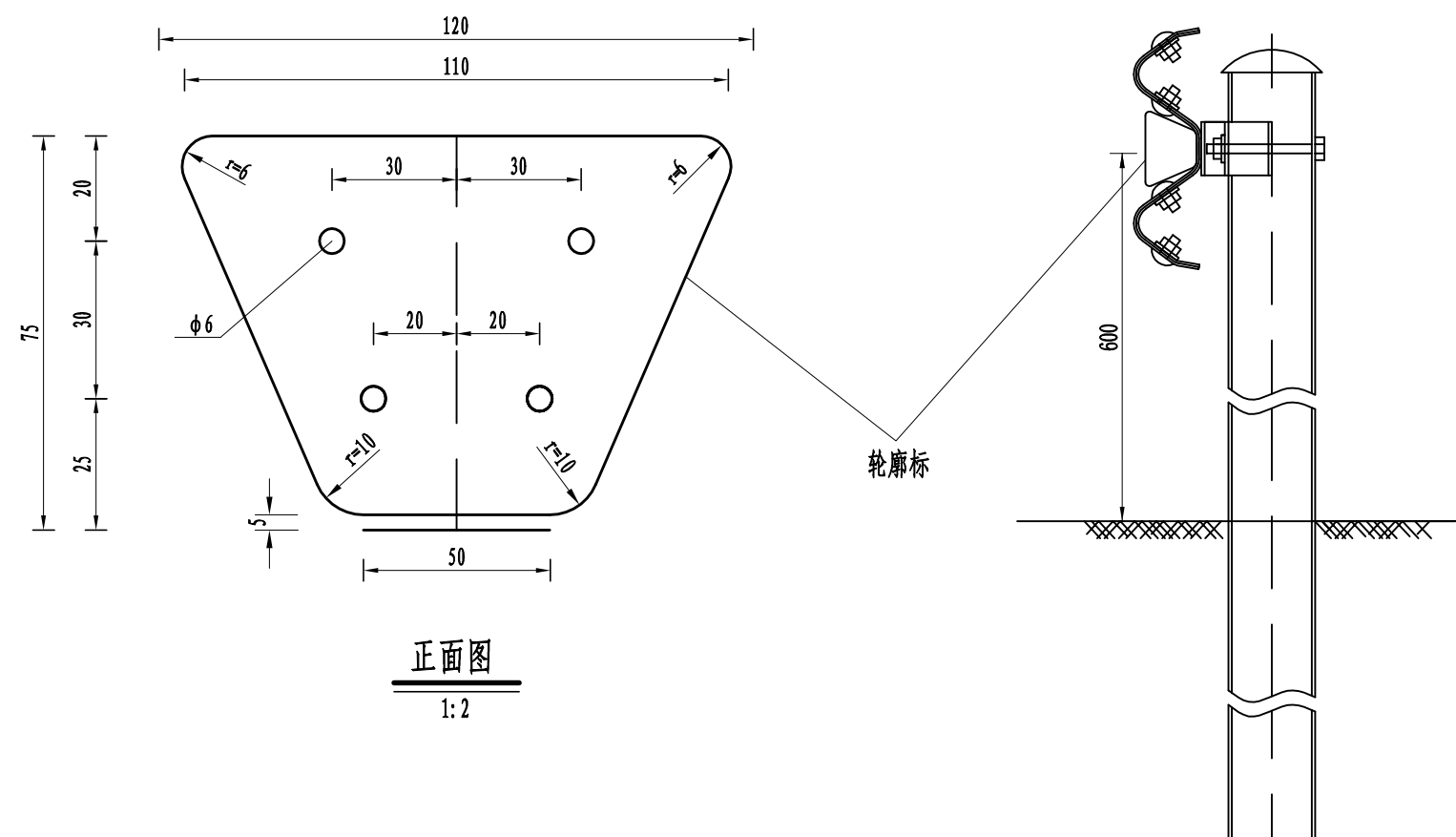
马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

左 侧					
起 讫 桩 号	型 式	长度(m)	间距(m)	数量(个)	备 注
K0+930 ～ K1+380	De-Rbw-At1	450	8	56	
K1+380 ～ K1+410	De-Rbw-At2	30	8	4	混凝土护栏
K1+650 ～ K2+010	De-Rbw-At1	360	8	45	
K2+270 ～ K2+360	De-Rbw-At1	90	8	11	
K2+450 ～ K2+470	De-Rbw-At2	20	8	3	混凝土护栏
K2+500 ～ K2+560	De-Rbw-At1	60	8	8	
K2+600 ～ K2+630	De-Rbw-At1	30	8	4	
K2+790 ～ K2+820	De-Rbw-At1	30	8	4	
K2+820 ～ K2+850	De-Rbw-At2	30	8	4	混凝土护栏
K2+850 ～ K2+970	De-Rbw-At1	120	8	15	
K3+140 ～ K3+160	De-Rbw-At2	20	8	3	混凝土护栏
K3+160 ～ K3+220	De-Rbw-At1	60	8	8	
K3+380 ～ K3+750	De-Rbw-At1	370	8	46	
合 计	De-Rbw-At1			298	
	De-Rbw-At2			24	

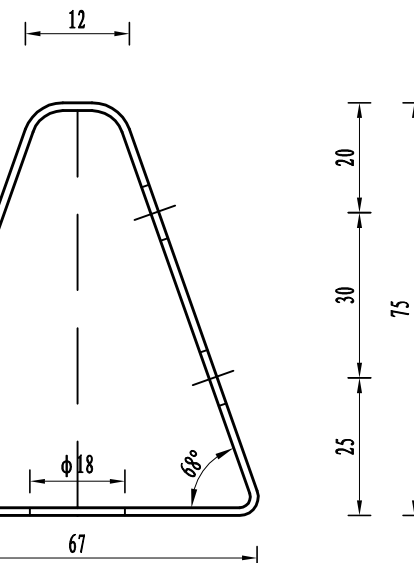
设计: 何帆韵

[illegible]

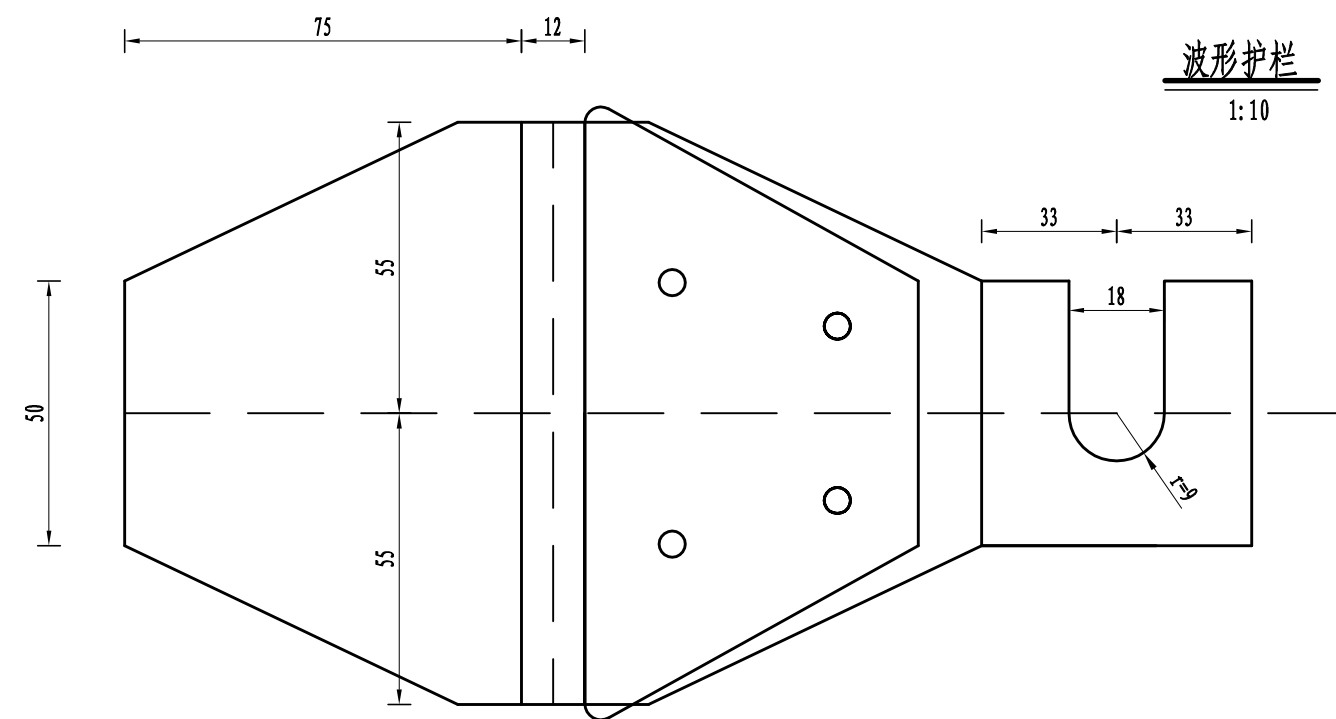
审核: 陆玮



正面图
1:2



侧面图
1:2



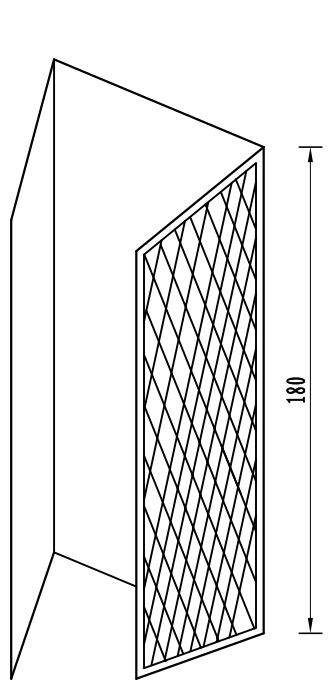
展开图
1:2

波形护栏
1:10

轮廓标设置间距表

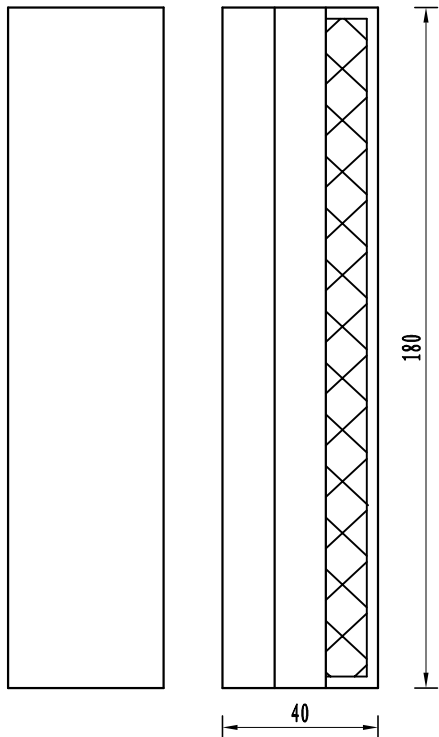
序号	平曲线半径(m)	设置间距(m)
1	≥375	32
2	374~275	24
3	180~274	16
4	90~179	12
5	<89或桥梁、隧道段	8

- 注:
- 1、本图尺寸均以mm为单位;
 - 2、反射器为梯形,与后底板热镀锌钢板支架结在一起,后底板支架厚度1.5cm-2.0cm,性能应符合GB2517的要求,并固定在护栏与立柱的连接螺栓上;
 - 3、后底板应做成一定的角度,角度的大小以保证汽车前照灯光能大致与其保持垂直为原则;
 - 4、反射器可由VI类反光膜制作,反光膜采用《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)标准,装于车辆行驶方向右侧,轮廓标为双面反光型,左黄右白,黄色反射器安装于车辆行驶方向左侧;
 - 5、本轮廓标适用于路侧波形梁护栏路段;
 - 6、轮廓标的布设根据《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2009)》的有关规定进行;



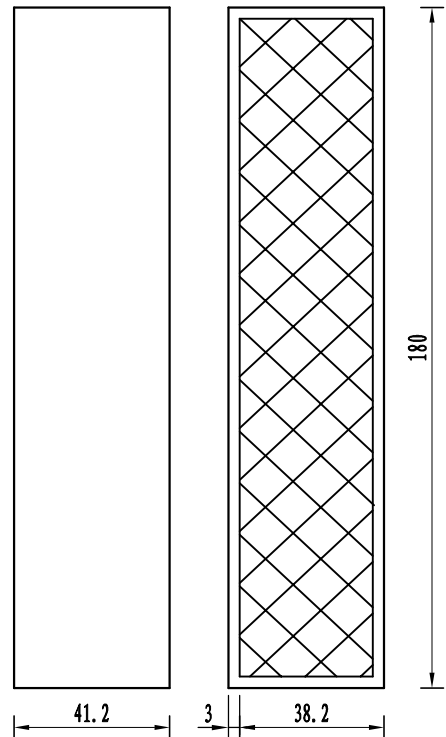
轮廓标大样图

1: 3



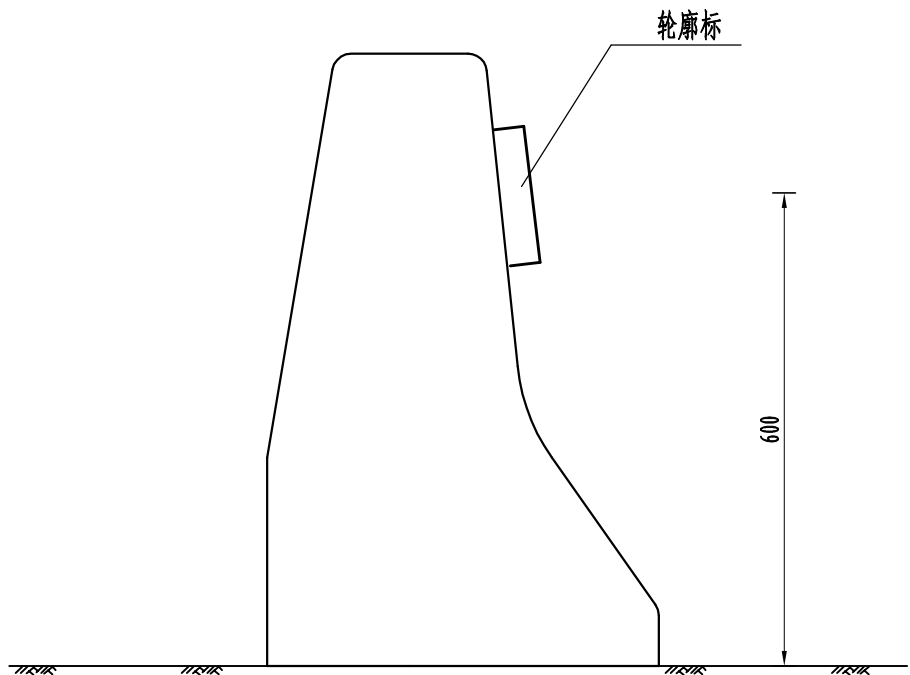
底、顶视图

1: 2



左、右视图

1: 2



水泥砼护栏

1: 10

轮廓标设置间距表

序号	平曲线半径 (m)	设置间距 (m)
1	≥375	32
2	374 ~ 275	24
3	180 ~ 274	16
4	90 ~ 179	12
5	<89或桥梁、隧道段	8

注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、反射器为梯形, 与后底板热镀锌钢板支架结在一起, 后底板支架厚度1. 5cm-2. 0cm, 性能应符合GB2517的要求, 并固定在护栏与立柱的连接螺栓上;
- 3、后底板应做成一定的角度, 角度的大小以保证汽车前照灯光能大致与其保持垂直为原则;
- 4、反射器可由VI类反光膜制作, 反光膜采用《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012) 标准, 装于车辆行驶方向右侧, 轮廓标为双面反光型, 左黄右白, 黄色反射器安装于车辆行驶方向左侧;
- 5、本轮廓标适用于水泥砼护栏路段;

泽圣勘察设计公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲 市政行业(给水工程、排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	附着式轮廓标结构	专业负责	何帆静	审核	陆 玮	设计	黄凤梅	专 业	公 路	设计	一阶段施工	比 例	版本号	01	
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程		设计图(De-Rbw-At2)	项目负责	陆 玮		何帆静		黄凤梅								

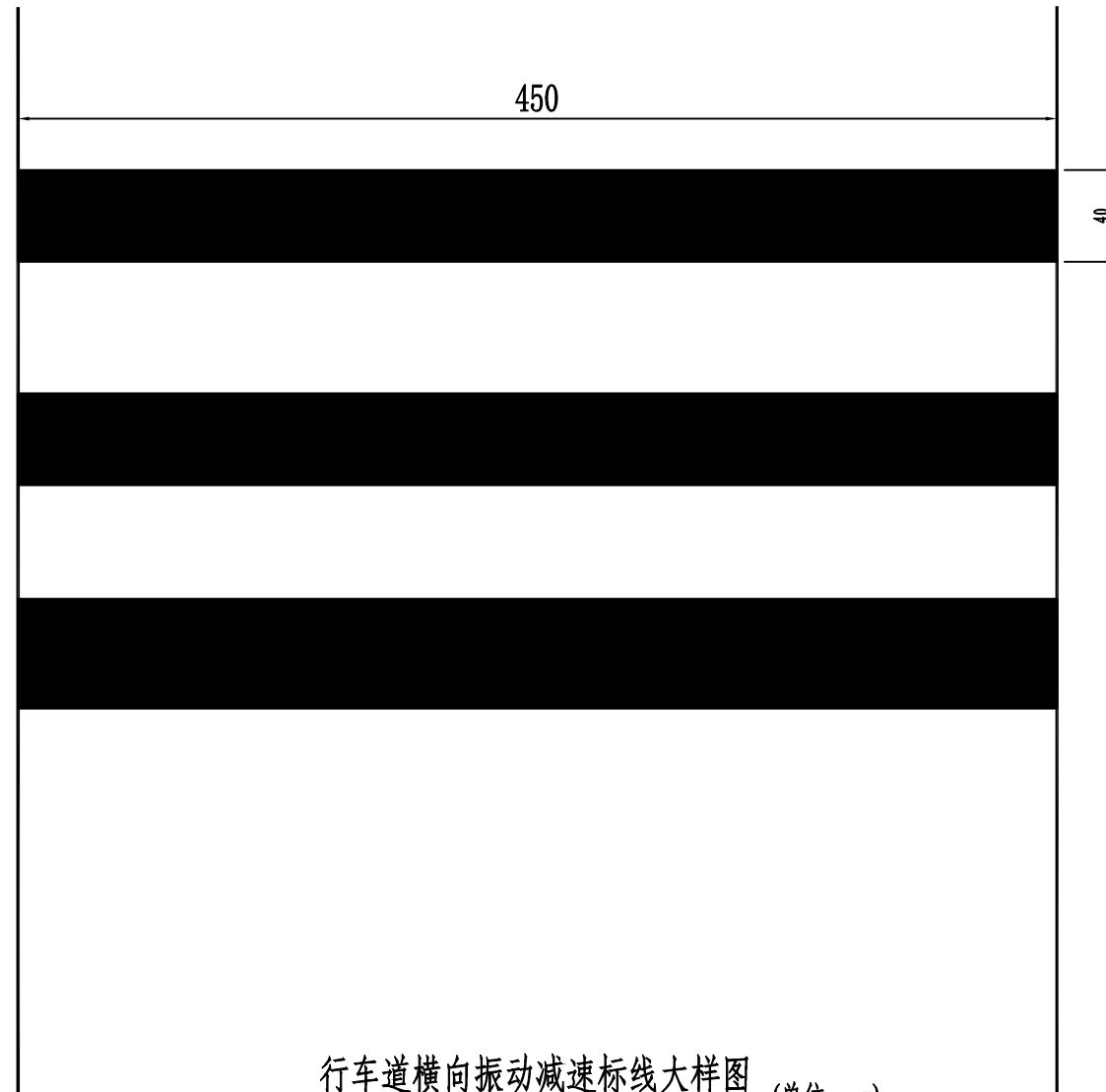
减速振荡标线布置一览表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

序号	桩 号	规 格	位 置	长 度 (km)	数 量 (m2)	备 注	序号	起 讫 桩 号	规 格	位 置	长 度 (km)	数 量 (m2)	备 注	
1	K0+360	减速振荡标线设计图和平面布置图			5.4				减速振荡标线设计图和平面布置图					
2	K0+480				5.4									
3	K0+540				5.4									
4	K0+680				5.4									
5	K0+880				5.4									
6	K1+360				5.4									
7	K1+760				5.4									
8	K2+300				5.4									
9	K3+420				5.4									
10	K3+600				5.4									
11	K3+650				5.4									
12	K3+730				5.4									
合 计：					64.8									

编制：何如韵

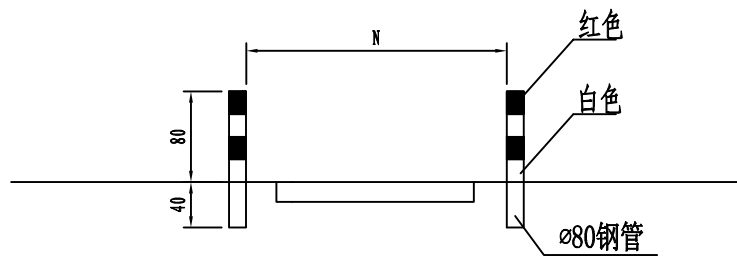
复核：陆伟



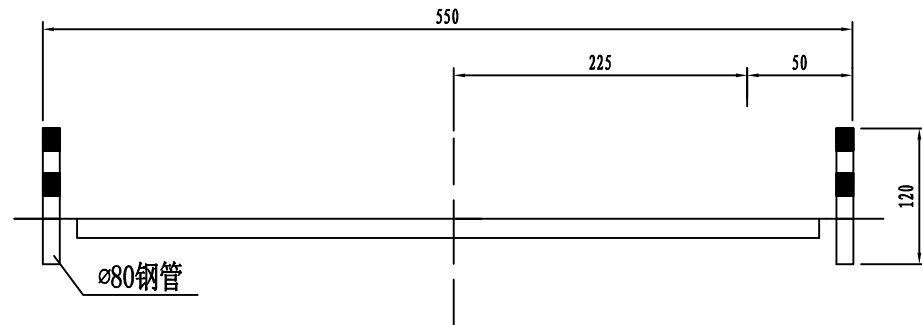
注:

- 1、本图以cm为单位;
- 2、减速振动标线材料全部采用热熔反光涂料,颜色为黄色,标线厚度为 $6 \pm 1\text{mm}$;
- 3、减速振动标线根据沿线实际路况增减标线长度和标线间距;

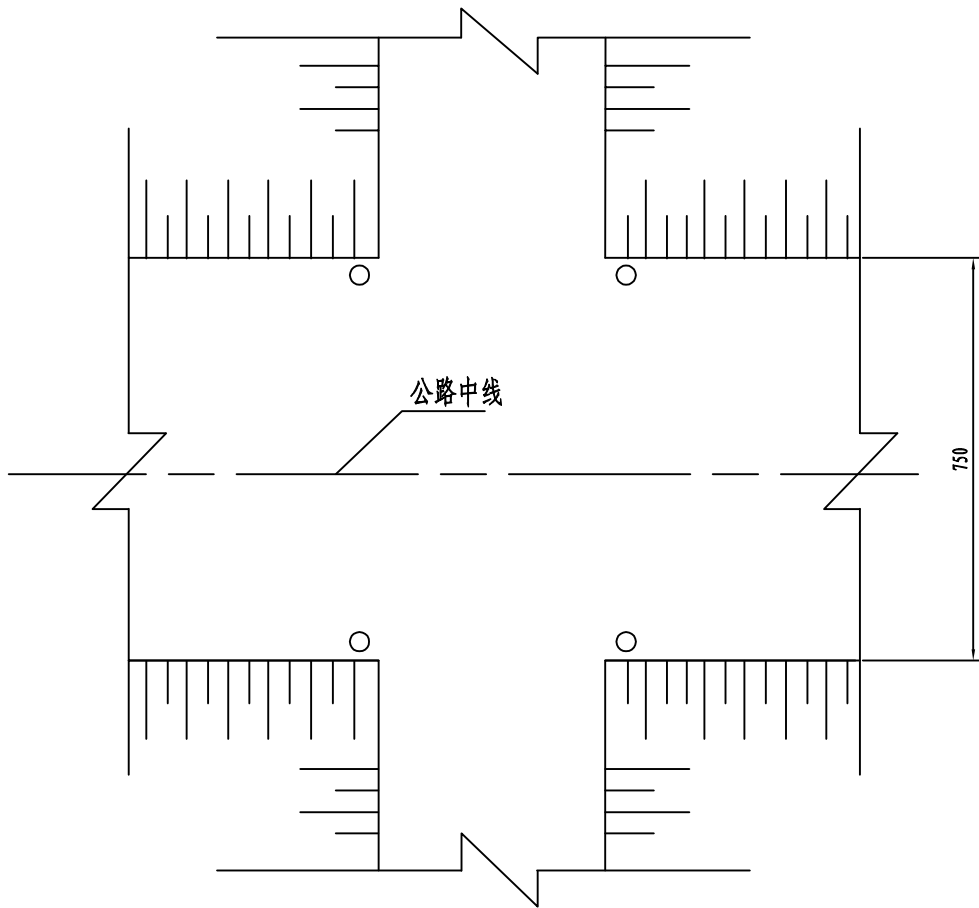
 泽圣勘察设计有限公司 Zeshengke Surveying and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书 证书编号：自资规甲字24450018 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计与专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(Ⅱ)	建设单位	马山县交通运输局	图名	减速振荡标线设计图	专业负责	何帆静 	审核	陆 玮 	设计	黄凤梅 	专 业	公 路	设计阶段	一阶段施工 施工图	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮 	校核	何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005			日 期	2025. 2	图 号



侧面



立面



平面

附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位;
- 2、道口标柱桩采用冷轧无缝钢管,桩身每20厘米涂以红白相间的颜色(顶端为红色);
- 3、道口标柱采用采用直埋式,埋深不小于40cm;
- 4、每根道口标柱桩重3.44kg;
- 5、道口标柱布置详见《道口标柱设置一览表》。

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co.,Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	道口标柱结构 设计图	专业负责	何帆静	审核	陆 玮	设计	黄凤梅	专 业	公 路	设计阶段	一阶段施工	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005					

第三篇

路基、路面

第三篇 路基、路面

一、设计依据

本项目以交通部部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)、《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)、《公路水泥混凝土路面施工技术则》(JTG/T F30-2014)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路土工试验规程》(JTG E10-2007)、《合同文件》等现行规范、规程为设计依据。

二、施工图标段划分情况

根据业主意见,马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程划分为 1 个标段。

三、原有旧路基本情况

1、原有旧公路情况

本项目马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程,路线起点位于永州镇大旺村龙库屯,接屯内硬化路,终点位于百着屯,旧路基宽为 5.5m~6.5m,原路基层良好,尽量利用旧路布线。

2、旧路利用路段的处理

公路路基改建设计,系根据原有公路的地形、地貌、地质、水文地质、地基土的性质、不良的地质情况等,综合路基路面综合设计,采取合理的工程措施,使新老路基之间保持良好的衔接,保证改建公路路基具有足够的强度、稳定性和耐久性。

工程开工前应对旧路堤边坡进行清坡,对加宽部分原地面进行清表和清除软土,清坡、清表一般为厚度 30cm,遇腐殖层过厚的情况相应加深;清除软土,回填符合质量要求的透水性填料。清表和清除软土后对基底面进行碾压,使压

实度不小于 85%,严禁将边坡清挖物作为新路堤填料。当坡度大于 1:5 时应先挖台阶,台阶内倾,倾角 4%,台阶宽度不小于 1.0m。老路边坡先拆除破面排水及防护圪工,自下而上挖台阶,逐层开挖,开挖一阶及时填筑一阶,台阶设 4%内倾横坡,台阶宽度不小于 1.0m。老路排水沟路段,拆除圪工后对排水沟进行开挖,开挖宽度不小于 3m,深度至排水沟底以下 0.1m,便于机械填筑压实。拓宽路堤的填料宜选用与老路堤相同的填料,或者选用水稳定性较好的砂砾、碎石等填料;当拓宽部分的路堤采用非透水性填料时,应在地基表面按设计铺设垫层,垫层材料一般为砂砾或碎石,含泥量不大于 5%。应加强对新路堤的填筑碾,压严格控制填料质量和压实度。

旧路改建路段的处理,除按上述所提的方法外,还应符合《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)第 6.3 条二级及以下公路路基拓宽改建的规定以及符合《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)第 4.5 条路基拓宽改建施工的要求。

四、路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方案的说明

1、路基设计原则

路基设计应保证路基工程具有足够的强度、稳定和耐久性。符合环境保护的要求,避免引发地质灾害,减少对生态环境的影响。地基处理、路基填料选择、路基强度与稳定性、防护工程、排水系统及关键部位路基施工技术等方面进行综合设计。避免高路堤与深路堑,在设计中采用成熟的新技术、新结构、新材料和新工艺。

2、路基横断面布置及加宽、超高方案

本项目路线设计路基宽 5.5m,路面宽 4.5 米,土路肩宽 2×0.5m。路基设计标高采用路面中线标高,路面横坡为 2%,路肩为 3%。当平曲线半径小于 150 时,设置相应的超高,超高过渡一般在全缓和曲线内完成,当超高渐变率较小

时，缩小超高缓和段长度以保证超高渐变率大于 **1/330**。**S** 型曲线 **GQ** 点处，采用双内 **0%** 的横坡。超高过渡方式：先将外侧车道绕路中线旋转，待达到与内侧车道构成单向横坡后，整个断面一同绕中线旋转，直至超高横坡值，具体详见《超高方式图》。

五、路基设计说明

1、设计标高

设计标高为路面中线标高。

2、填方路基

路基的填方边坡视填土高度的不同，参照《公路路基设计规范》（**JTG D30-2015**）中表 **3.3.5** 采用。当路基边缘至坡脚高度 $\leq 12\text{m}$ 时，不设平台；当填土高度大于 **12 m** 小于 **20 m** 时，在坡高距路基边缘 **8m** 处设一级变坡，不设置变坡平台，上部边坡坡率为 **1: 1.1**，下部边坡坡率 **1: 1.3**。

当地面自然横坡陡于 **1:5** 的土质路段，除清除地表杂草树根外，应将原地面挖成台阶，台阶水平宽度不小于 **2.0** 米。台阶底设向内倾斜 **4%** 的斜坡。

3、挖方路基

挖方边坡视边坡高度、地质情况的不同，参照《公路路基设计规范》（**JTG D30-2015**）中表 **3.4.1**、表 **3.4.2** 采用。（**1**）当土质路段挖方边坡高度 $H < 10\text{m}$ 时，不设置变坡平台；（**2**）当土质路段挖方边坡高度 $10 \leq H \leq 20\text{m}$ 时，每 **10m** 设一级变坡，不设置变坡平台，土质边坡坡率为 **1: 0.5~1:1.5**；（**3**）当石质路段挖方边坡高度 $0 \leq H \leq 30\text{m}$ 时，在 $H=10\text{m}$ 设一级变坡，不设置变坡平台，石质边坡坡率为 **1: 0.1~1:0.75**。路基边坡的具体设置详见《路线横断面图》及《路基标准横断面图》。

4、土石方计算

土石方计算时填方不计路面结构部分体积，挖方已含水沟及路面结构部分体积。涵洞不扣土石方，土石方数量按平均面积法计算，松方系数采用定额系数，填方数量按定额规定，分别乘以相应的松方系数，并根据经济合理的原则确定机械施工土石方调配。填方路段尽量通过远运利用填方，以减少弃方及借方。

5、特殊路基的处理

沿线不良地质主要以软土、淤泥为主。这些路段因长期受水浸泡，形成土质为含淤泥质粘土、淤泥，高液限可塑状粘土的软土路段，主要分布于水田、冲槽泉涌处等，设计时主要采用换填石方等处理方案。

六、路基压实标准与压实度及填料强度要求的说明

路基压实采用重型压实标准，不同层位的压实度要符合《公路路基设计规范》（**JTG D30-2015**）第 **3.2.3** 条的规定，路基填料要符合《公路路基设计规范》（**JTG D30-2015**）第 **3.3.1** 条的规定。路基压实度及填料要求如下表：

填方清表后基底应进行压实，压实度不小于 **85%**。桥梁，涵洞台背和挡土墙背填料应采取内摩擦角值较大的砾（角砾）类土，砂类土或其他透水性良好的

项目分类		路面以下深度（cm）	压实度（重型）（%）	填料最小强度（CBR）（%）	填料最大粒径（cm）
填方路基	上路床	0~30	≥ 94	5	10
	下路床	30~80	≥ 94	3	10
	上路堤	80~150	≥ 93	3	<15
	下路堤	150 以下	≥ 90	2	<15
零填及挖方路基		0~30	≥ 95	5	10
		30~80	≥ 95	3	10

材料填筑，在压路机碾压不到的地方，应辅以小型机具压实，严格控制松铺厚度（分层松铺厚度宜小于 **20cm**）并分别满足路床和路堤压实度的要求。

设计用于填方的土方，施工时应通过现场施工组织，尽量将强度较高材料用于较高层路基填筑。施工时土质可能与设计抽样有变化，路基填方前应对填料土方进行土工试验，各项技术指标均符合规范要求后方可使用；本项目经过地区土方成分多为弱膨胀土，经土工试验，各项技术指标基本不符合规范要求，不能用于路基填筑。

七、路基支挡、加固及防护工程设计说明

路线主要在填方宽度比较小但高度大路段设置挡土墙，主要类型为仰斜式挡墙式、护肩式挡土墙。挡土墙采用 **M7.5** 浆砌片石砌筑，墙背应优先选用渗水性良好的填料回填，必要时可采用级配碎石回填。具体数量详见《路基防护工程数量表》及《挡土墙布置图》。

八、路基、路面排水系统及其防护设计说明

1、路基、路面排水系统

排水设计目的是为防止地面水和地下水对公路的损害，确保公路排水畅通、结构稳定、行车安全。排水设计遵循了总体规划、合理布局、少占农田、环境保护的原则，并与当地排灌系统协调。

挖方路段：全线采用土质边沟，高 **40cm**，沟深 **40cm**、沟底宽 **40cm**；边沟沟底纵坡一般与路线纵坡一致，当边沟位于凹形竖曲线内时，边沟应进行加深处理，使其沟底纵坡大于或等于 **±0.3%**；**0%**纵坡的地段，施工时视实地情况，适当调整边沟坡度，设置为 **0.3%**的纵坡，以利于排水。各种型式边沟尺寸详见《路基路面排水工程设计图》。

2、路面排水

（1）挖方地段的路面排水通过路面及路肩横坡排入路基边沟。

（2）填方路段由于填土高度不大，因此不再设拦水带和路面排水急流槽，而是通过路面横坡将水排出路面以外并分散通过填方边坡漫流。

九、取土场、弃土场设计方案，环保及节约用地措施

本项目主要堆弃挖余的石方或土方及表土，清表的腐殖土是一种资源，应集中堆放，作为边坡绿化和临时工程用地的复耕用。

十、路面结构设计

1、设计依据及原则

路面设计是在《合同书》的基础上，根据《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（**JTG/T F30-2014**）等，结合沿线水文、地质、气候以及筑路材料的分布情况，以安全、适用舒适、环保经济、和谐美观、耐久为原则，以全寿命周期成本为设计理念，结合高等级道路路面施工和养护经验进行路面结构组合设计及路面结构厚度计算。进行路面设计。

2. 路面结构组合设计

该路自然区划为 **IV7** 区

路面的设计基准期：**15** 年

混凝土弯拉强度：**4.5MPa**

设计基准期内设计车道上设计轴载累计作用次数：**83000**

路面承受的交通荷载等级：**低等交通荷载等级**

依据交通量及其状况和公路等级对路面强度的要求及有关的公路设计规范，以及本项目的实际情况并考虑路面的安全储备要求，结合沿线地形、水文、地质、气候以及筑路材料的分布情况，以安全、适用舒适、环保经济、和谐美观、耐久、全寿命周期成本理念，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则，结合高等级公路路面施工经验和材料供应，本路面工程结构类型及各结构层厚度如下表：

路面结构	路面厚度 (cm)
水泥混凝土面层	20
级配碎石调平层	10

2.水泥砼路面接缝设计

①横向缩缝：其构造详见《砼路面分块及接缝钢筋布置图》及《水泥路面接缝构造设计图》。

②横向施工缝：根据《规范》规定，每次施工终了或因故中断浇筑砼时，必须设置横向施工缝，其位置宜在胀缝或缩缝处。设在胀缝处的施工缝，其结构与胀缝相同；设在缩缝处的施工缝采用平缝加传杆型，其结构详见《水泥路面接缝构造设计图》。

③胀缝：在邻近桥梁或其他构造物处，凹型竖曲线纵坡变更处，板厚变化处，均设置胀缝。胀缝采用传力杆，其结构详见《水泥路面接缝构造设计图》。

4.路面各结构层技术指标及施工要求

4.1 基本要求

(1)路面各结构层进行施工前，均应按规范要求对其下承层进行严格检查，只有当其各项指标均满足验收要求时，方可进入下一个工序的施工。否则应采取相应的补救措施，使其各项指标均满足验收要求。

(2)路面施工应严格按照现行《公路路面基层施工技术规范》JTJ034-2015、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/TF30-2014 等相关规范的规定执行。

(3)施工必须文明和注重环保。做好施工场地临时排水及防护设施，避免冲刷、污染农田以及大范围扬尘等扰民、污染环境的事件发生。

4.2 对路基的要求

路基是公路的重要组成部分，提高路基的强度及稳定性，是保证路面结构稳定、耐久的前提条件。因此，在进行路面施工前应对路基进行严格检查，路基应密实、均匀、稳定，无过干使表层松散、过湿发生“弹簧”的现象。标高、平整度及压实度等各项指标均应符合验收要求。

4.3 对级配碎石基层的要求

(1)级配碎石应采用预先筛分成 3~4 个不同粒级的碎石与 4.75mm 以下石屑组配而成，其级配和塑性指数应满足《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015 表 3.6.1 中的规定，集料最大粒径应控制在 31.5mm 以内，石料压碎值不大于 30%。

(2)施工时配料要准确，拌和要均匀，没有粗细颗粒离析现象，在最佳含水量时碾压。

(3)在混合料处于最佳含水量时进行碾压。应使用 12t 以上的三轮路机碾压，压实厚度不应超过 15~18cm。当采用重型压路机和轮胎压路机时，压实厚度可达 20cm。碾压应先慢后快、由低至高进行，边部应多压 2~3 遍。碾压结束时，表面应无明显的轮迹，压实度必须≥96%（重型击实标准）。

(4)施工时，严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头或者刹车；应避免纵向接缝；横向接缝应预留 5~8m 拌和后不碾压，留待与下一施工段一起再次拌和后一起碾压。

(5)其余未尽事宜参照《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015 中的有关执行。

4.4 对水泥混凝土面层的要求

(1)材料要求：水泥混凝土面层所有材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/ F30-2014 的有关规定。粗集料级别应不低于Ⅱ级（压碎路≤25%，针片状颗粒的含量≤15%，含泥量≤21.0%，泥块含量≤0.5%），其级配

应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.3.3** 的要求，应预先筛分成 **2~4** 个不同级粒，然后再组配而成，其公称最大粒径不应超过 **26.5mm**（极重、特重、重交通荷载等级公路）、**31.5mm**（中、轻交通荷载等级公路）。细集料宜采用天然河砂，级别应不低于 II 级（含泥量 $\leq 2\%$ ，泥块含量 $\leq 0.5\%$ ，结晶态二氧化硅质含量 $\geq 25\%$ ），其级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.4.3** 的要求，细度模数宜在 **2.0~3.7** 之间。水泥应采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，**28d** 抗折强度不小于 **7.0Mpa**（设计弯拉强度 **4.0Mpa**），并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.1.3** 和 **3.1.4** 的要求。施工中采用的外加剂应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.6.1** 的要求。

（2）高速、一级、二级公路宜用滑模摊铺工艺施工，三辊轴机铺筑工艺可用于二级及以下公路的施工；小型机具铺筑工艺可用于三、四级公路施工。

（3）施工前，施工单位应对所备的材料进行各项检查及试验，并根据自身的施工素质以及所选材料的情况，参照设计提供的试验材料，依相关规范的要求，按设计要求的 **28d** 弯拉设计强度进行施工配合比试验，已确定最终的施工配合比。但水灰比不得大于 **0.44**（高速、一级公路）、**0.46**（二级公路）、**0.48**（三、四级公路），水泥用量不得少于 **310kg/m³**（**42.5** 级水泥、二级公路及以上）、**300kg/m³**（**42.5** 级水泥、二级公路以下），最大水泥用量不宜大于 **420kg/m³**。

（4）施工配合比一经批准确定后。未经批准不得随意更改，同一施工配合比用砂的细度模数变化范围不超过 **0.3**，否则，分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。

（5）在施工前，宜储备正常施工一个月以上的砂石料。严禁不同规格的砂石料混杂堆放，严禁料堆积水和受泥土污染。还配备一定数量的蓬、布或薄膜等防雨器具，以防突发性降雨对新铺筑的路面造成破坏。

（6）现场下雨或下雪；风力 ≥ 6 级的强风天气；现场气温高于 **40℃** 或拌和物摊铺温度高于 **35℃**；摊铺现场连续 **5** 昼夜平均温度低于 **5℃** 或夜间最低温度低于 **-3℃**。均不得进行施工。

（7）当铺筑现在连续 **4** 小时平均温度高于 **30℃** 或夜间气温高于 **35℃** 时，施工应按高温季节施工规定进行。当铺筑现场连续 **5** 昼夜平均气温高于 **5℃**，夜间最低气温在 **-3~5℃** 这间时，施工应按低温季节施工规定进行。**1~5** 级的风天施工，应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **12.3.1** 的规定，采取措施防水泥混凝土路面的塑性收缩开裂。

（8）滑模摊铺宜采用散装水泥。搅拌时，水泥的温度不宜高于 **60℃**，低温季节不宜低于 **10℃**。拌和物的出料温度宜控制在 **10~35℃**。

（9）运输过程中，装卸拌和物的落差高度不得大于 **2m**，应防止漏浆、漏料、离析。当有明显离析时，应经重新拌匀方可用于铺筑。拌和物的运输时间必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **6.4.2** 的规定，否则，不得用于铺筑路面，应通过试验调整缓凝剂掺量使之符合要求。

（10）水泥混凝土中应使用引气剂，以提高混凝土的匀质性，增大混凝土中水泥浆的体积，使铺筑的路面光滑密实、平整度高，外观规整，为了提高砼的抗弯拉强度，减少干缩和温缩变形，缓解碱性集料反应和化学侵蚀膨胀，改善砼的耐久性，增强耐久性，混凝土含气量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **4.2.6-1** 的要求。其适宜掺量应通过测定搅拌机口拌和物的含气量进行控制。外加剂的总掺量不得超过水泥用量的 **5%**，引气剂应选用表面张力降低值大、水泥稀浆中气泡容量多而细密、泡沫稳定时间长、不溶残渣少的产品，其质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.6.1** 的要求。建议引气剂质量检验的摇泡试验采用在水浆条件下摇泡。

（11）引气剂与减水剂等其他外加剂复配在同一水溶液中时，应保证其共溶性，防止外加剂溶液发生絮凝现象，否则，应分别稀释、分别加入。

（12）浇筑砼路面时，必须严格按照设计要求埋设拉杆、传力杆，并在摊铺振捣时防止钢筋变形、移位。为了减少传力杆支架钢筋以控制投资，设计采用滑模摊铺机施工水泥混凝土面板，采用 **DBI** 法插入传力杆。

（13）胀缝板宜采用塑胶板、橡胶（泡沫）板、沥青纤维板，二级及以下公路可采用浸油木板。其技术要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.9.2** 中的有关规定。

（14）路面的横向缩缝（假缝）应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **11.2.12** 中的有关要求及时切缝，不得迟误。填缝料宜采用硅酮类、聚氨酯类高模量型常温施工式材料，二级及以下公路可采用橡胶沥青（高温型）、**SBS** 类 **I-D** 改性沥青类材料，采用的填缝材料技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.9.4~3.9.7** 中的有关规定。

（15）路面养生宜采用养护剂加覆膜法养生，也可采用节水保湿养护膜等方法养生。养护剂及养护膜的质量标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **3.11.1** 及 **3.11.3** 的规定。养化剂的喷洒宜在路面表面抗滑构造(刻纹机刻纹)施工完成后即刻进行，喷洒量宜在试验测试剂量的基础上，再增加不少于 **40%**（一等品）、**60%**（合格品）。养生期可参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **11.4.6** 执行，实测混凝土强度大于设计值的 **80%**后，可停止养生。

（16）路面铺筑过程中的各项技术指标的路质量检验评定标准应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014** 表 **13.2.1、13.2.3、13.2.4** 的规定。

其余未尽事宜，参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》**JTG/TF30-2014**

中的有关规定执行。

（17）水泥砼路面个结构层顶面竣工验收弯沉值：

测定时间 结构层	不利季节弯沉值 (1/100mm)	非不利季节弯沉值 (1/100mm)
10cm 级配碎石顶面	130.5	115.5
路基顶面	155.3	129.4

十一、施工方法及注意事项

公路施工应首先要注意施工安全问题，施工过程中必须严格按照《公路工程施工安全技术规范》（**JTG F90-2015**）的有关要求进行施工。在公路施工期间需维护正常交通，并做好安全警示标志；地形险峻复杂路段施工，须按规程要求采取周到的安全防范措施。

1、路基施工注意事项

（1）路基施工应符合《公路路基施工技术规范》（**JTG F10-2006**）的有关规定。

（2）施工前应做好清理场地工作，如砍树、挖根、除草、清淤、清除种植土、填前压实、排水等。加强场地排水，开挖后各道工序要紧密衔接，连续施工，确保地基和已填筑的路基不被水浸泡。施工时应注意各种排水沟渠的连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调并能充分发挥其功能的排水系统。施工时应做好临时排水措施，确保施工期间行车安全畅通。

（3）由于地质情况复杂多变，故施工前及施工过程应详细进行地质调查，根据实际地质情况及时采取相应的处理措施，并力求挖方路基边坡平整、美观。

(4) 对需利用的路基挖方应进行取样试验，检测其 **CBR** 值，并参照《公路路基施工技术规范》要求，根据不同的 **CBR** 值确定填筑路基的不同区域，对 **CBR** 值较高的土，应优先用于路基的上路床和下路床填筑。

(5) 根据《公路路基施工技术规范》规定，对液限大于 **50%**、塑性指数大于 **26** 的细粒土，不能直接作为路基填料，需要应用时，必须采取技术措施处治，并经检验合格后方可使用。

(6) 填土前，应将填、挖方地段的树根、杂草清除，路堤基底为耕地或松土时，应先清除有机土、种植土，以上场地清理后按规定要求压实，在深耕和零填挖方地段，也应进行翻挖、翻松，然后回填、整平、压实，压实度应符合《公路路基设计规范》(JTG D30-2014) 相关要求。

(7) 填土路堤每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定，填筑路床顶最后一层时，最小压实厚度不小于 **10m**，同种材料的填筑层压实后的连续厚度不宜小于 **50cm**，压实层的表面应整平并做成路拱。土的压实应控制在接近最佳含水量进行。施工过程中对土的含水量必须严加控制、及时测定、随时调整。

(8) 填石路堤应采用符合质量要求的岩石分层填筑。分层松铺厚度根据石料的硬度来确定，不同强度的石料，应分别采用不同的填筑层厚和压实控制标准，填石路堤的压实质量标准宜用孔隙率作为控制指标，详见《公路路基设计规范》的相关要求。最大粒径不宜超过层厚的 **2/3**，其压实度检验按《公路路基施工技术规范》**7.1.5** 条规定执行；路床顶面以下 **30cm** 范围内宜填符合路床要求的土并压实，填料最大粒径应小于 **10cm**。

(9) 为保证路基边缘压实度，要求路基填方宽度每侧超填不少于 **30cm**。

(10) 土方低填浅挖及路堑路床，应根据规范要求超挖至路面以下 **80cm** 后回填压实。

(11) 旧路改建路段，新填路基与旧路边坡交界处，应按《公路路基设计规范》(JTG D30-2015) 相关要求处理。

(12) 深挖路基施工，应逐级开挖，逐级按设计要求进行防护。

(13) 石方开挖严禁采用峒室爆破。

(14) 由于路线沿线管线及居民较多，石方爆破应加强安全防护施，石方爆破作业应逐级清理边坡上的松石、危石。

(15) 深挖路基施工过程中应根据开挖情况随时进行地质核查，并对边坡稳定性进行监测，如实际情况与设计不符，应及时会同建设办、总监办及设计单位等进行处理。

(16) 对浆砌片石挡土墙的要求：必须严格按有关施工规范进行，确保砌体和墙后填土质量。挡土墙埋置深度和沉降缝位置可根据施工时实际地质情况作相应调整，一般均考虑埋置于凿去风化层的基岩上。挡土墙砌筑完成后，须待砂浆强度达到设计强度的 **70%** 以上，方可进行墙背填土。挡土墙墙背填料宜采用渗水性强的砂性土、砂砾、碎（砾）石等材料，严禁采用淤泥、腐殖土、膨胀土，不宜采用粘土作为填料。墙背回填要均匀，摊铺要平整，逐层填筑，采用专用夯实机具逐层夯实，每层夯实不超过 **15cm**，压实度应符合《公路路基施工技术规范》的有关要求。

(17) 桥涵台背填土应以碎石土或砂砾为填料，分层加强压实，压实机具压不到的部位应采用专用夯实机具夯实，以减少这些部位竣工后的沉降量，提高路面整体的耐久性。压实度应符合《公路路基施工技术规范》的有关要求。

十二、动态设计及监控

在挖方高边坡、陡坡路堤、软土地区路基等技术性复杂路段要有动态设计理念，以完整施工图设计为基础，提出对施工方案的特殊要求及监测要求，及时掌握施工现场的地质状况、施工情况和变形、应力监测的反馈信息必要时对原设计作校核、修改优化完善设计。

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型					左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
							W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖				
K0+000	K0+016.993 JD1 I-35°06'23" R-100 Ly-30.65 K0+047.683 (YZ)			-0.3% 180	226.75	227.07	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.33			
+016.993					226.72	227.02	0.31		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.31			
+032.338					226.71	226.98	0.26		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.26			
+047.683					226.55	226.93	0.39		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.39			
+060					226.60	226.89	0.30		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.30			
+080					226.50	226.83	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.33			
+100					226.59	226.77	0.18		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.01	-0.02	0.18			
+106.083					226.61	226.76	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.15			
+118.547					226.51	226.72	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.21			
+131.011					226.78	226.68		0.10	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.10		
+147.499	K0+147.499 JD3 I-24°51'52" R-40 Ly-41.48 K0+188.978 (YZ)		QD K0+160.200 R-2200 I-198°16'02" ZD E-0.09 +199.800	226.53 K0+180	226.67	226.63		0.03	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.03		
+168.238					226.31	226.58	0.27		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.27			
+188.978					226.37	226.70	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.33			
+200					226.64	226.83	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.20			
+220					227.01	227.13	0.13		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.13			
+240					227.27	227.43	0.16		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.16			
+260					227.68	227.73	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	0.00	0.02	0.00	-0.05	-0.06	0.05			
+263.159					227.74	227.78	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05			
+280					227.97	228.03	0.07		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.07			
+287.907					228.18	228.15		0.02	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.02		
+300	K0+263.159 (ZY) JD4 I-28°21'30.1" R-100 Ly-49.49 K0+312.654 (YZ)		QD K0+331.300	229.38 K0+370	228.31	228.33	0.02		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.02			
+312.654					228.45	228.52	0.08		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.08			
+320					228.55	228.63	0.08		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.04	-0.02	0.00	-0.05	-0.06	0.08			
+340					228.88	228.98	0.10		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.04	-0.06	0.10			
+349.710					229.06	229.27	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.21			
+359.953					229.40	229.69	0.29		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.29			
+370.196					230.01	230.23	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.22			
+380					230.52	230.85	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.04	-0.06	0.33			
+400					232.15	232.46	0.30		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.30			

编制：何如新

复核：陈伟

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)					施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注				
	左 偏	右 偏	凹 _{ZD} 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中桩	右 侧								
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖					
K0+420	K0+422.511 JD6 I-7*05.084 R-90 YZ-37.83 K0+460.345 (YZ)		+408.700	10.1% 170	234.23	234.43	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.02	0.01	0.21						
+422.511					234.36	234.69	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.33						
+441.428					236.23	236.60	0.37		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.37						
+460.345					238.20	238.51	0.31		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.31						
+480					240.17	240.49	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.33						
+490.291					241.18	241.53	0.36		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.36						
+500					242.24	242.51	0.27		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.27						
+510.923					243.21	243.62	0.41		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.41						
+531.554					K0+531.554 JD7 I-7*32.163 R-45 YZ-41.26 K0+552.904 (YZ) JD8 I-7*50.164 R-45 YZ-29.72 K0+582.622 (YZ)	QD	246.55 K0+540	-12% 160	245.59	245.24		0.35	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.35	
+552.904									245.22	244.80		0.43	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.43	
+567.763									243.59	243.22		0.37	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.37	
+582.622									241.23	241.44	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.21		
+600	239.14	239.35	0.22						0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.22						
+620	236.87	236.95	0.09						0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.09						
+637.015	234.71	234.91	0.21						0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.21						
+653.412	232.71	232.95	0.24						0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.24						
+669.809	231.30	231.37	0.07						0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.07						
+680	230.63	230.73	0.10						0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.10						
+700	230.11	230.23	0.12						0.50	2.25	2.25	0.50	-0.03	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.12						
+706.351	230.23	230.29	0.05						0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05						
+716.939	230.51	230.59	0.09		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.09										
+727.527	231.00	231.18	0.18		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.18										
+740	232.05	232.23	0.19		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.19										
+760	234.44	234.55	0.12		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.00	-0.01	0.12										
+764.569	235.00	235.10	0.11		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.11										
+783.336	237.30	237.36	0.06		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.06										
+802.102	239.42	239.61	0.19		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.19										
+821.398	242.24	241.92		0.32	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.32									
+831.131	243.01	243.09	0.08		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.08										

I-7

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注		
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧							
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖				
K0+840.864	JD13 I-3°59'57.2" R-120 L-20.94 JD14 I-3°22'17.6" R-80 L-21.46 JD15 I-3°41'54.7" R-120 L-43.35 JD16 I-3°02'57.2" R-45 L-17.32 JD17 I-3°54'48.6" R-27 L-17.87	K0+840.864 (YZ)	12%	200	244.02	244.26	0.24		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.24					
+860					246.22	246.55	0.34		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.34					
+880					248.71	248.95	0.25		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.25					
+899.749		K0+899.749 (ZY)	251.35 K0+900	3%	45	250.57	251.03	0.46		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.46				
+900						250.59	251.05	0.46		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.46				
+910.220						251.29	251.64	0.35		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.35				
+920.691		K0+920.691 (YZ)	QD	K0+922.500 R-1500 L-22.55 E-0.17	252.7	251.60	251.98	0.38		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.38				
+940			253.52			252.66		0.86	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.86				
+960			254.57			253.62		0.95	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.95				
+980				+967.500	K0+945	256.00	254.80		1.19	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.19			
K1+000			256.82			256.00		0.82	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.82				
+020			257.06			257.20	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.15					
+030.360		K1+030.360	JD14 I-3°22'17.6" R-80 L-21.46 JD15 I-3°41'54.7" R-120 L-43.35 JD16 I-3°02'57.2" R-45 L-17.32 JD17 I-3°54'48.6" R-27 L-17.87	6%	150	257.71	257.83	0.12		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.12				
+041.091						258.35	258.47	0.12		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.12				
+051.823						258.75	259.11	0.36		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.36				
+060						259.33	259.60	0.27		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.03	-0.04	0.27				
+080						260.51	260.80	0.29		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.29				
+100						261.54	261.83	0.29		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.29				
+119.073		K1+119.073				262.06	262.43	0.37		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.37				
+140.747		K1+140.747				263.03	263.35	0.32		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.32				
+162.421		K1+162.421 (YZ)				+152	K1+140	265.08	265.52	0.45		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.45		
+180								267.05	267.45	0.40		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.40		
+200								269.32	269.65	0.34		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.34		
+220								271.46	271.85	0.39		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.39		
+236.906		K1+236.906	273.36	273.71	0.36				0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.36					
+245.565		K1+245.565	JD16 I-3°02'57.2" R-45 L-17.32 JD17 I-3°54'48.6" R-27 L-17.87	11%	250	274.44	274.67	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.22				
+254.224						276.82	275.62		1.20	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.20			
+269.171		K1+269.171				277.87	277.26		0.60	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.60			
+278.104		J				277.96	278.25	0.29		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.29				

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K1+287.037	K1+287.037 (YZ)	K1+312.788 JD18 I-52°41'48.9" R-45.25 Ly-25.68	11%	250	278.91	279.23	0.32		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.32			
+300					281.40	280.65		0.75	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.75		
+312.788					282.57	282.06		0.51	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.51		
+325.628					284.06	283.47		0.59	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.59		
+338.468					284.74	284.89	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.15			
+360.561					287.16	287.32	0.16		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.16			
+370.206					289.10	288.38		0.72	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.72		
+379.852					290.03	289.43		0.60	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.60		
+393.866					290.26	290.56	0.30		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.30			
+400					290.45	290.85	0.40		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.40			
+410.574					290.89	291.17	0.29		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.29			
+418.724					291.19	291.42	0.23		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.23			
+426.874					291.20	291.69	0.49		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.49			
+444.077					292.41	292.70	0.29		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.29			
+451.139				293.22	293.28	0.06		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.06				
+458.201				294.21	293.88		0.33	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.33			
+471.986				295.00	295.05	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.05				
+488.631				296.28	296.46	0.18		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.18				
+500				296.90	297.43	0.53		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.53				
+505.275				297.95	297.88		0.07	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.07			
+520				299.22	299.13		0.09	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.09			
+542.906	K1+542.906 JD24 I-43°29'59.1" R-40.75 Ly-31.76	K1+542.906 JD24 I-43°29'59.1" R-40.75 Ly-31.76	302.95	130	300.51	301.07	0.56		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.56			
+558.788					301.74	302.27	0.53		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.53			
+574.670					302.73	303.24	0.51		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.51			
+590.998					303.58	303.99	0.42		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.42			
+600					304.05	304.35	0.31		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.31			
+607.063					304.24	304.64	0.40		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.40			
+615.384	K1+542.906 JD26 I-44°34'18.1" R-10.08 Ly-16.64	K1+542.906 JD26 I-44°34'18.1" R-10.08 Ly-16.64	K1+565	80	304.49	304.97	0.48		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.48			
+623.704					304.88	305.30	0.42		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.42			

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 _{QD} 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中桩	右 侧					
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K1+640	JD27 K1+647.537 R=30 YZ K1+676.494 T(YZ) JD29 K1+779.952 T(YZ) JD30 K1+878.064 T(YZ) JD31 K2+018.968 T(YZ)	K1+705.168 JD28 K1+839.494 T(YZ) K1+842.633 JD30 K1+918.968 T(YZ)	306.15 4% K1+645 																		

第 6 页 共 11 页

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K2+066.463	K2+066.463	JD32 I-65°55'04.6" R-40 LY-46.02 JD34 I-63°49'52.5" R-50 LY-33.89 JD36 I-43°26'57.7" R-30 LY-22.75 JD37 I-46°02'24.1" R-38 LY-16.9 JD38 I-50°34'44.4" R-30 LY-15.94	335.51	R-500 T-43.75 E-1.91	333.35	333.56	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.21			
+089.472	K2+070		333.25		333.39	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.14				
+100			332.88		332.96	0.08		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.08				
+112.481	K2+112.481 (YZ)		332.01		332.16	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.15				
+132.457	K2+132.457		QD	328.4 K2+160	330.49	330.58	0.09		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.09			
+143.050	K2+153.644				329.62	329.74	0.12		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.12			
+153.644	K2+153.644 (YZ)		K2+144.100	328.4 K2+160	328.78	328.98	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.20			
+160			328.46		328.62	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.03	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.15				
+180	K2+183.994		+175.900		327.74	327.88	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.01	-0.01	0.14			
+183.994	K2+183.994 (ZY)		327.64		327.78	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.14				
+200	JD34 I-63°49'52.5" R-50 LY-33.89 JD36 I-43°26'57.7" R-30 LY-22.75		327.11	327.36	0.25		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.25					
+200.937			327.09	327.34	0.25		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.25					
+217.881			K2+202.300	326.55	326.70	0.15		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.15				
+220			326.44	326.58	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.03	0.01	0.14					
+240			+237.700	325.00	325.14	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.14				
+250.746			K2+250.746 (ZY)	324.02	324.23	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.21				
+260			JD35 I-47°34'57.3" R-26 LY-26.13	323.22	323.44	0.23		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.23				
+263.811				323.00	323.12	0.12		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.12				
+276.876				K2+276.876 (YZ)	322.70	322.01		0.69	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.69		
+280				322.70	321.74		0.95	0.50	2.25	2.25	0.50	0.00	0.02	0.00	-0.05	-0.06		0.95			
+300	JD36 I-43°26'57.7" R-30 LY-22.75	320.92	320.04		0.87	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.02	0.01</							

第 6 页 共 11 页

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K2+400	K2+400.585 JD39 R=23.410 Ly=14.46 K2+437.547 JD40 R=10.113 Ly=19.43 K2+456.979 JD41 R=10.113 Ly=16.15 K2+486.798 JD42 R=10.113 Ly=13.41 +500 K2+500.212 (YZ) K2+516.297 JD43 R=25.11 Ly=15.11 K2+531.412 (YZ) K2+555.235 JD44 R=10.133 Ly=16.36 K2+571.797 JD45 R=10.133 Ly=16.35 K2+588.147 (YZ) +600 +620 K2+628.702 JD46 R=10.022 Ly=17.8 K2+646.502 JD47 R=10.022 Ly=15.82 (YZ) +680	K2+408.953 JD39 R=23.410 Ly=14.46 K2+437.547 JD40 R=10.113 Ly=19.43 K2+456.979 JD41 R=10.113 Ly=16.15 K2+486.798 JD42 R=10.113 Ly=13.41 +500 K2+500.212 (YZ) K2+516.297 JD43 R=25.11 Ly=15.11 K2+531.412 (YZ) K2+555.235 JD44 R=10.133 Ly=16.36 K2+571.797 JD45 R=10.133 Ly=16.35 K2+588.147 (YZ) +600 +620 K2+628.702 JD46 R=10.022 Ly=17.8 K2+646.502 JD47 R=10.022 Ly=15.82 (YZ) +680	-6% 310	QD	313.22	313.29	0.07		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.05	-0.04	0.00	-0.05	-0.06	0.07			
+408.953					312.43	312.76	0.32		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.32			
+416.181					312.07	312.32	0.25		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.25			
+423.410					311.66	311.89	0.23		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.23			
+437.547					310.69	311.04	0.35		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.35			
+447.263					310.96	310.46		0.50	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.50		
+456.979					310.57	309.88		0.69	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.69		
+465.052					309.83	309.39		0.44	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.44		
+473.125					308.70	308.91	0.20		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.20			
+486.798					308.98	308.09		0.89	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.89		
+493.505					308.23	307.68		0.55	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.55		
+500					308.31	307.29		1.02	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		1.02		
+500.212					308.09	307.28		0.81	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.81		
+516.297					306.31	306.32	0.01		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.01			
+523.855					305.86	305.86	0.01		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.01			
+531.412					305.44	305.41		0.03	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.03		
+555.235					303.61	303.98	0.37		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.37			
+563.516					307.88	303.48		4.40	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		4.40		
+571.797					305.75	302.99		2.76	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		2.76		
+579.972					305.69	302.50		3.20	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		3.20		
+588.147					301.85	302.01	0.16		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.16			
+600					300.69	301.29	0.60		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.60			
+620					299.61	300.05	0.44		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.05	-0.03	0.00	-0.05	-0.06	0.44			
+628.702					299.16	299.40	0.24		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.24			
+637.602					298.49	298.63	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.14			
+646.502					297.51	297.76	0.25		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.25			
+654.414					296.60	296.91	0.31		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.31			
+662.326					296.10	295.97		0.12	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.12		
+680	293.56	293.69	0.14		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.14							

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K2+700	K2+735.086 JD49 I-14°04'48"R-100 Ly-17.69 (YZ)	K2+702.187 JD48 I-12°30'12"R-80 Ly-17.46 (YZ)	-13%	115	290.62	291.09	0.47		0.50	2.25	2.25	0.50	0.01	0.03	0.00	-0.05	-0.06	0.47			
+702.187					290.46	290.81	0.35		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.35			
+710.916					289.70	289.68		0.03	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.03		
+719.645					288.49	288.54	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05			
+735.086					286.32	286.53	0.22		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.22			
+743.932					285.32	285.38	0.06		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.06			
+752.778					284.29	284.41	0.12		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.12			
+760.802					283.54	283.86	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.33			
+768.826					283.30	283.61	0.32		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.32			
+780					283.27	283.34	0.08		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.08			
+800	283.29	282.86		0.43	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.43						
+812.112	K2+812.112 JD51 I-13°22'52"R-100 Ly-17.04 (YZ)	K2+806.800 JD50 I-13°22'52"R-100 Ly-17.04 (YZ)	-2.4%	65	282.24	282.54	0.30		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.30			
+820.634					282.03	282.13	0.10		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.10			
+829.155					281.54	281.54	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.00			
+837.665					280.64	280.80	0.16		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.16			
+846.175					279.99	280.03	0.04		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.04			
+860					278.54	278.78	0.24		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.24			
+880					277.06	276.98		0.07	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.02	0.00		0.07		
+883.258					277.13	276.69		0.44	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.44		
+893.702					276.06	275.75		0.30	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.30		
+900					275.65	275.25		0.40	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.40		
+904.146	275.23	274.97		0.26	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.26						
+920	K2+932.207 JD52 I-12°50'42"R-110 Ly-15.77 (YZ)	K2+917.018 JD51 I-13°22'52"R-100 Ly-17.04 (YZ)	-3%	50	274.73	274.25	274.28	0.03		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.03		
+932.207					273.95	273.92		0.03	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.03		
+940.092					273.63	273.68	0.05		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.05			
+947.977					273.49	273.38		0.12	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.12		
+966.005					272.52	271.90		0.62	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.62		
+974.439					270.37	270.90	0.53		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.53			
+982.873					269.55	269.89	0.34		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.34			

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填挖高度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注	
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧						
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖			
K2+991.389	JD56 I-97*31.000 R-99.906 LY-7.03	K3+019.753 JD57 I-39*19.087 R-100.26 LY-16.26	QD	55	268.57	268.87	0.30		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.30				
K3+000			K2+996.500 R-300 T-13.5 E-0.3 ZD	266.63	K3+010	267.18	267.86	0.67		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.04	0.00	0.04	0.03	0.67			
+019.753			+023.500 R-300 T-13.5 E-0.3 ZD	50	266.00	266.37	0.36		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.36				
+027.884					JD57 K3+019.753 R-100.26 LY-16.26 (YZ)	265.81	266.10	0.29		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.29			
+036.014			K3+036.014 (YZ)	QD	265.45	265.85	0.40		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.40				
+040					265.32	265.73	0.41		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.01	0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.41				
+060			K3+060 K3+065.376 JD58 I-50*51.183 R-40 LY-35.5	45	265.13	265.48	265.62	264.95		0.66	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.02	-0.00	0.00	-0.05	-0.06		0.66	
+065.376					ZD	265.63	264.60		1.03	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		1.03		
+083.128			JD58 K3+065.376 I-50*51.183 R-40 LY-35.5	+072	QD	45	262.59	263.05	0.46		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.46		
+100					K3+083.128 R-300 T-13.5 E-0.3 ZD	261.08	261.35	261.56	0.21		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.21		
+120			K3+120 (YZ)	45	QD	K3+105	260.31	260.63	0.33		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.33		
+133.237					259.88	260.24	0.36		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.36				
+141.508			JD59 K3+133.237 I-50*51.183 R-40 LY-35.5	K3+136.500	QD	260.01	259.95		0.06	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.06		
+149.778					258.43	259.45	1.02		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	1.02				
+157.520			JD60 K3+149.778 I-50*51.183 R-40 LY-35.5	R-300 T-13.5 E-0.3 ZD	259.73	258.49	258.77	258.77	0.28		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.28		
+165.263					K3+150	+163.500	257.81	257.90	0.10		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.10		
+180			K3+165.263 (YZ)	60	QD	255.97	256.13	0.16		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.16			
+200					254.44	253.73		0.70	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.01	-0.02		0.70			
+205.840			K3+205.840	R-300 T-9 E-0.13 ZD	252.53	253.80	253.07		0.73	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.73		
+214.059			JD61 K3+205.840 I-39*19.087 R-100.26 LY-16.26		K3+210	252.95	252.33		0.62	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.62		
+222.277			JD62 K3+214.059 I-39*19.087 R-100.26 LY-16.26	+219	QD	251.57	251.80	0.23		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.23			
+230.617					251.29	251.30	0.00		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.00				
+238.957			K3+230.617 (YZ)	60	QD	249.94	250.80	0.86		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.86			
+260					K3+238.957	248.82	249.54	0.71		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.71			
+273.822			K3+273.822 JD63 I-30*23.518 R-60 LY-31.83	K3+270	248.59	248.93	0.34		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.34				
+289.739					+281.250	248.25	248.64	0.39		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.39			
+300			K3+300 K3+305.655 (YZ)	70	248.12	248.48	0.36		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.36				
+305.655					248.04	248.40	0.36		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.36				
+324.504			K3+324.504 (ZY)		248.22	248.12		0.11	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.11			

第 10 页 共 11 页

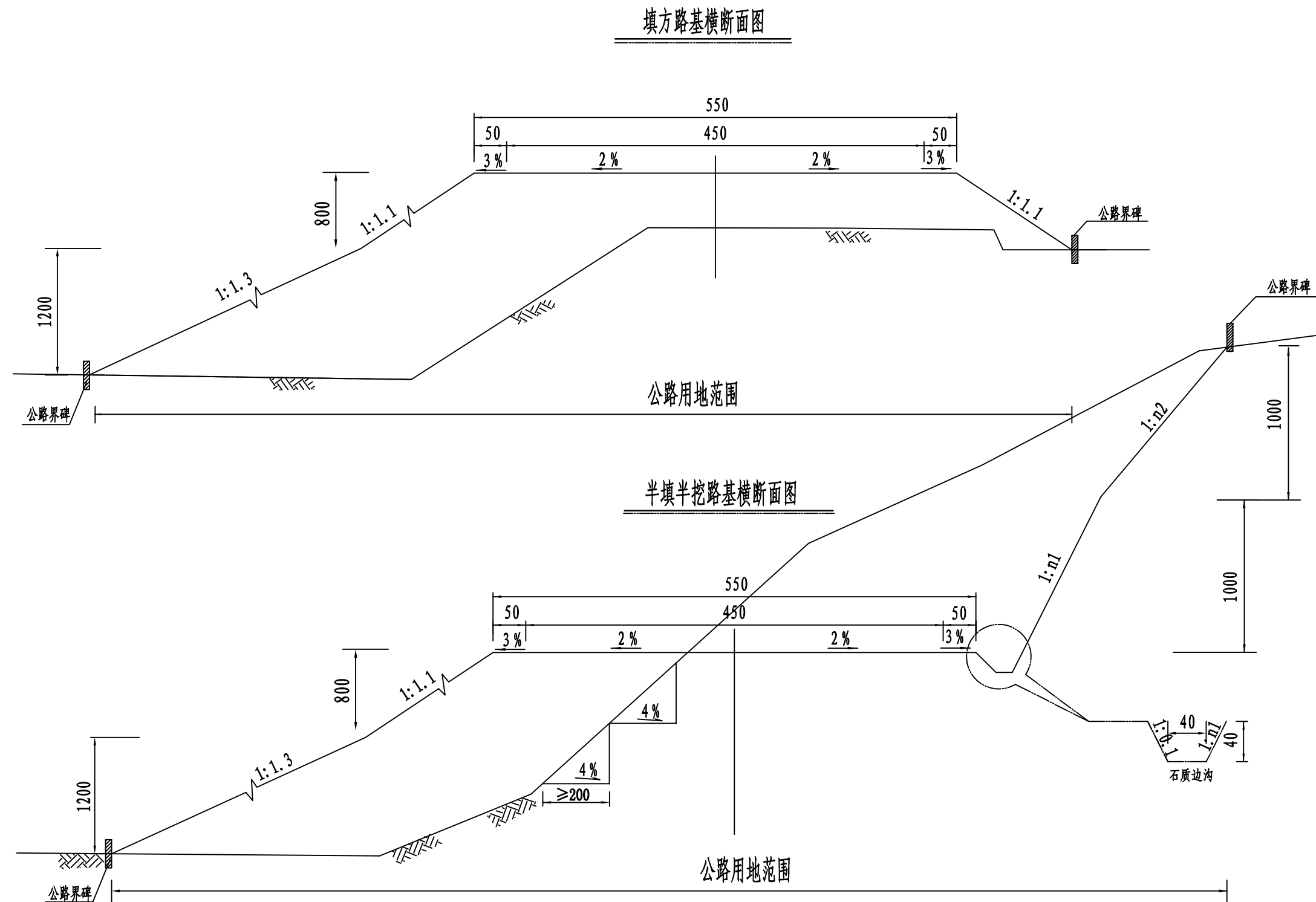
桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
									左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧					
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1	填	挖		
K3+331.724	JD64 K3+331.724 I-20*31.17 R-80 Ly-14.44	K3+338.944 JD65 K3+352.759 JD66 K3+369.493 JD67 K3+425.857 JD68 K3+522.903 K3+556.201 JD69 K3+578.711 JD70 K3+640.568 K3+660 K3+680 K3+710.567 (ZY)	247.88 K3+340 -1.5% 245.12 K3+350 -10.8% 243.02 K3+385 +396.700 -3% 241.67 K3+430 -12% 217.67 K3+630 -3% +648 216.32 K3+675 -12% 211.29	70 R-300 I-13.95 ZD E-0.32 45 +353.950 243.02 K3+385 45 QD K3+416.500 R-300 I-13.5 ZD E-0.3 +443.500 200 217.67 K3+630 45 R-300 I-13.5 ZD E-0.3 +688.500 85	248.10	247.96		0.14	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.14		
+338.944						0.38	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.38					
+352.759						0.42	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.42					
+361.126						0.49	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.49					
+369.493						0.73	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.73				
+378.100						0.73	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.73				
+386.706						0.70	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.70				
+400						0.63	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.63				
+420						0.61	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.01	-0.02		0.61				
+425.857						0.09	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.09					
+437.526						0.37	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.37					
+449.194						0.37	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.37					
+465.188						0.23	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.23					
+494.045						0.29	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.29					
+500						0.41	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03	0.41					
+520						0.51	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.51				
+522.903						0.48	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	0.05	0.03		0.48				
+540						0.42	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.42				
+556.201						0.79	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.79				
+567.456						0.57	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.57				
+578.711			0.62	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.62							
+600			0.49	0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.49							
+617.781			0.57	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06		0.57							
+629.175			0.61	0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00											

第 10 页 共 11 页

路 基 设 计 表

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

桩 号	平 曲 线		竖 曲 线		地 面 高 程 (m)	设 计 高 程 (m)	填 挖 高 度 (m)		路 基 宽 度 (m)				以下各点与设计高之差 (m)						施 工 时 中 桩 填 挖 高 度 (m)		备 注
	左 偏	右 偏	凹 型	凸 型			填	挖	左 侧		右 侧		左 侧		中 桩	右 侧		填	挖		
									W1	W2	W2	W1	B1	B2	C	B2	B1				
K3+722.858		JD71 K3+722.858 K-60 K3+735.150 +YZ)	-12%	85	210.06	210.58	0.52		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.52			
+735.150					209.03	209.11	0.07		0.50	2.25	2.25	0.50	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.07			
+750.421					207.17	207.27	0.11		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.11			
+760					206.07	206.12	0.06		0.50	2.25	2.25	0.50	-0.06	-0.05	0.00	-0.05	-0.06	0.06			
					</																

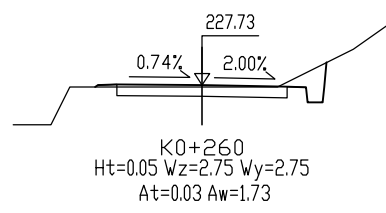
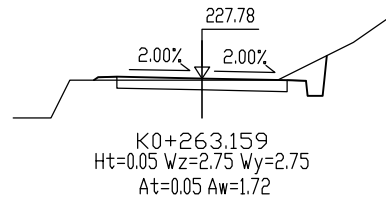
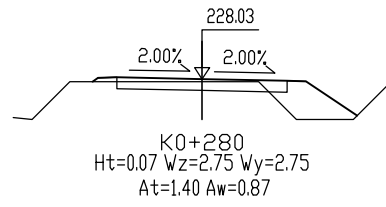
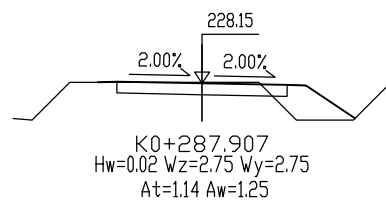
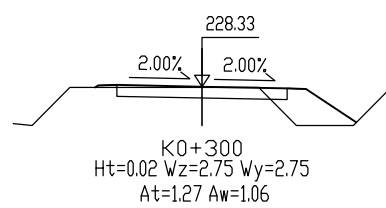
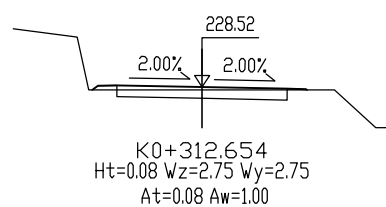
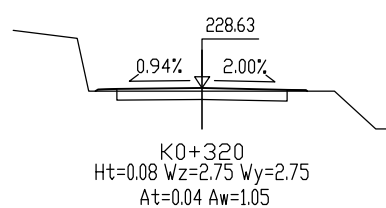
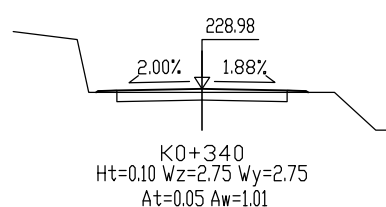
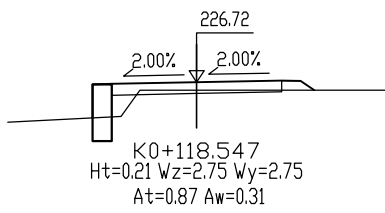
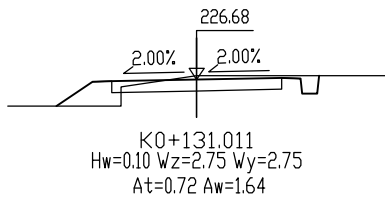
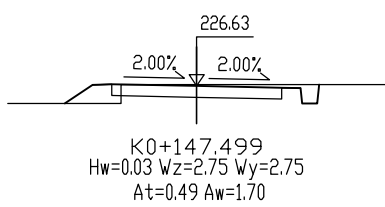
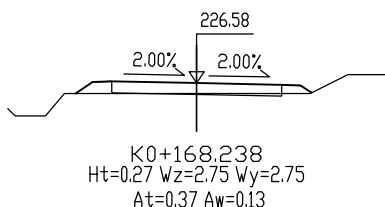
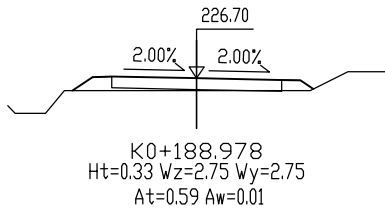
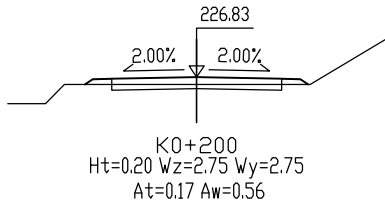
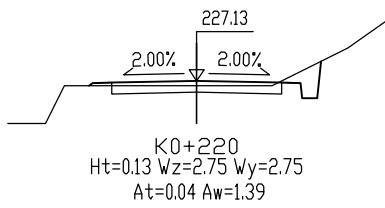
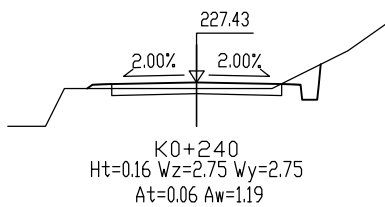
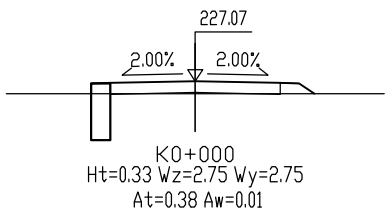
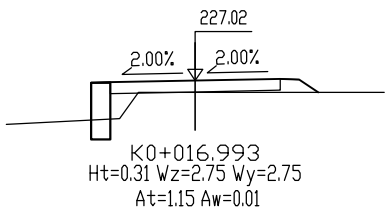
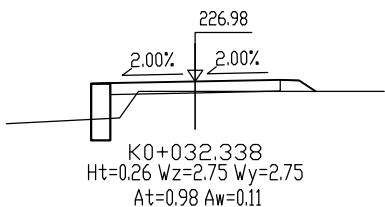
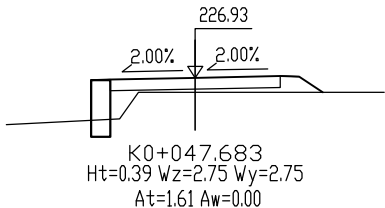
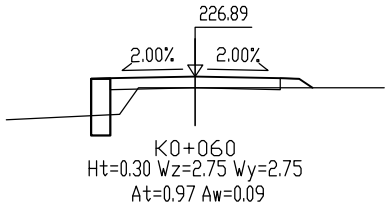
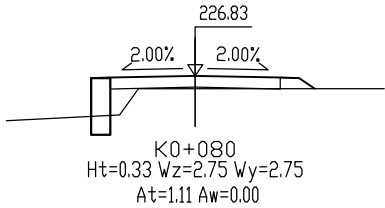
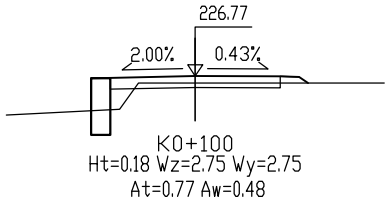
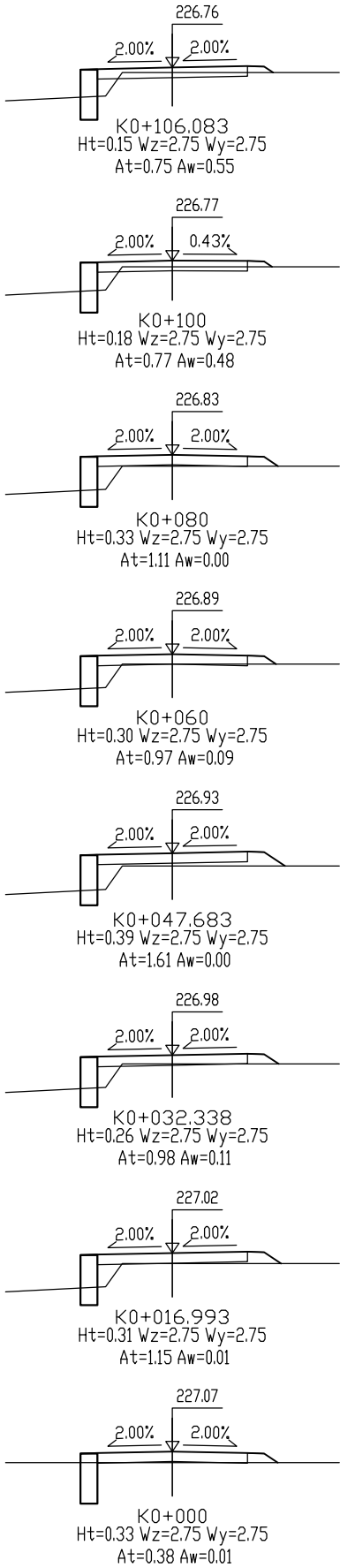


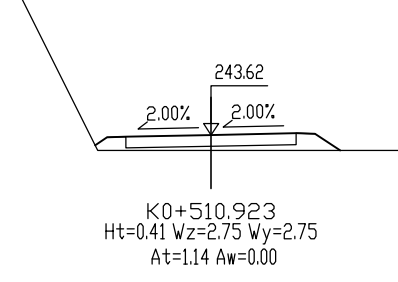
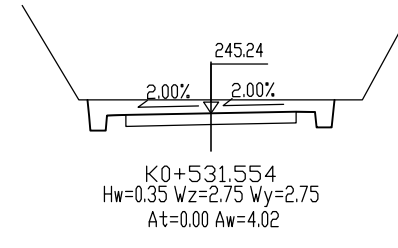
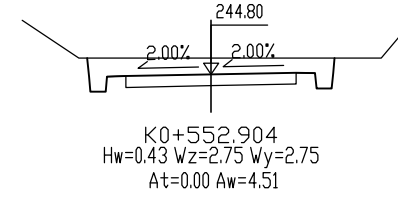
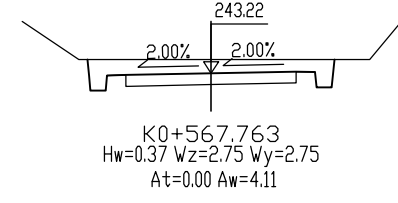
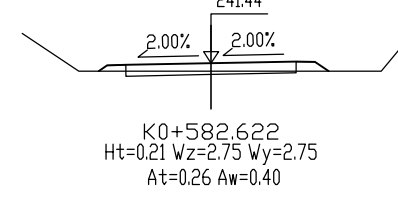
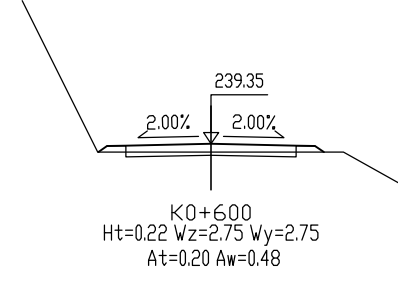
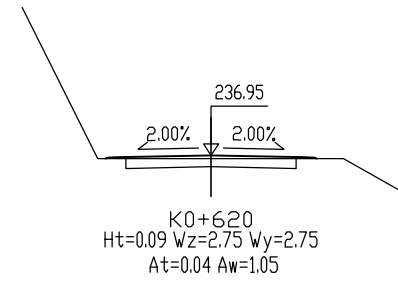
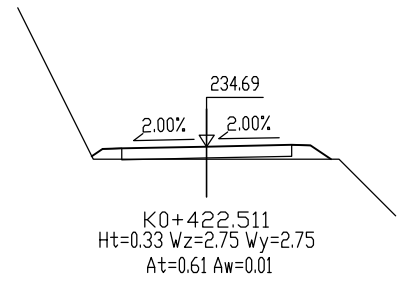
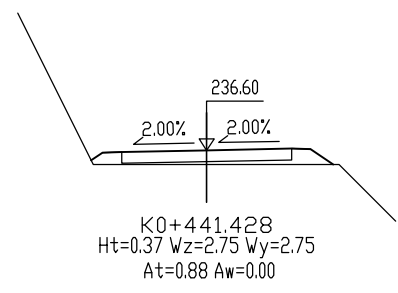
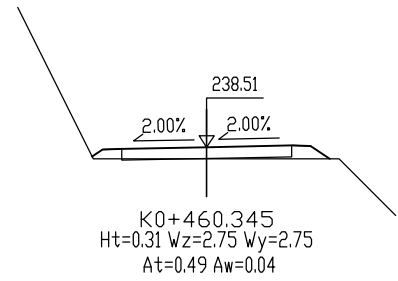
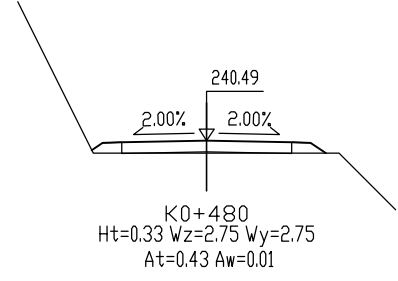
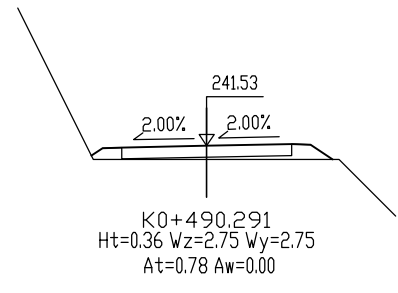
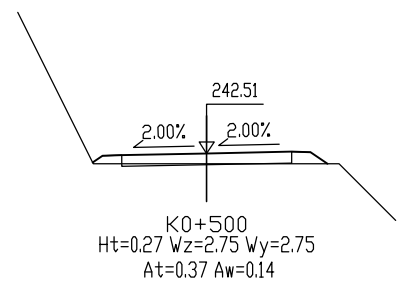
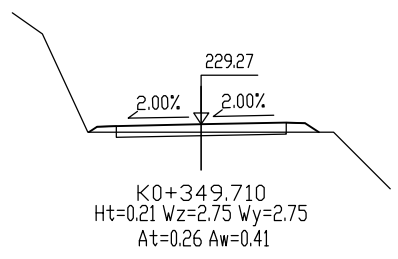
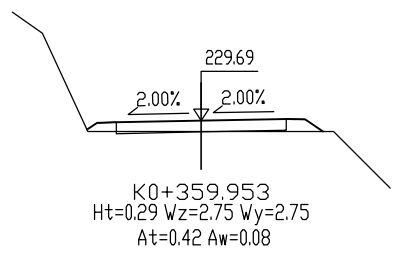
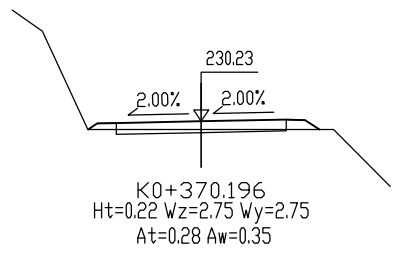
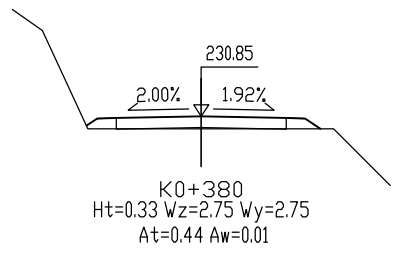
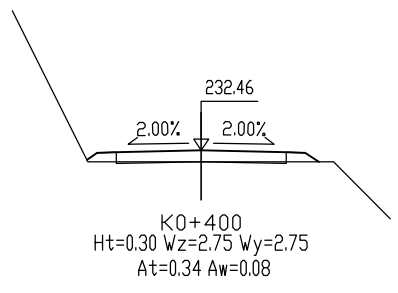
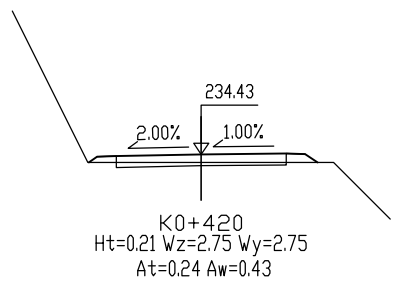
附注:

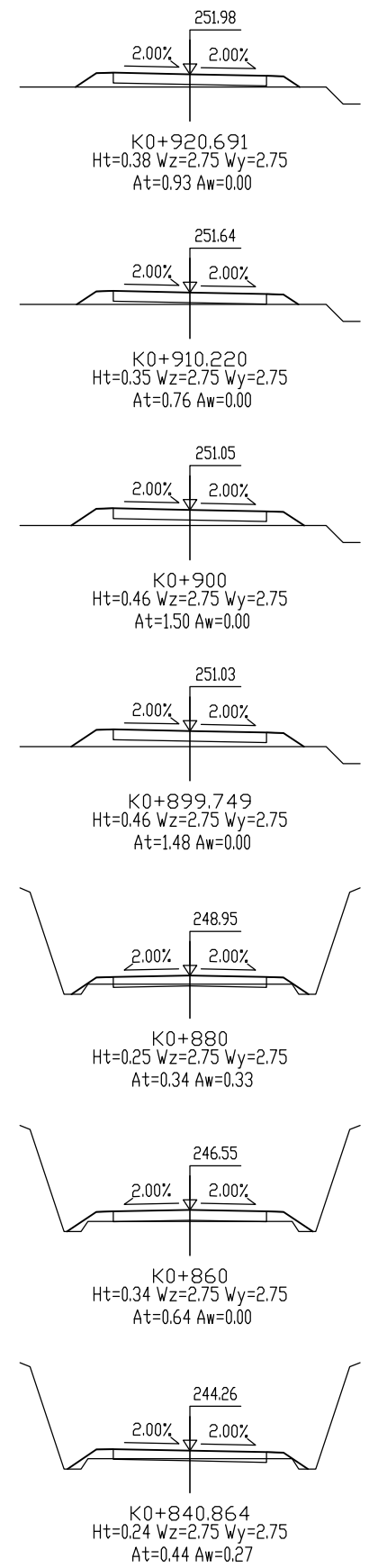
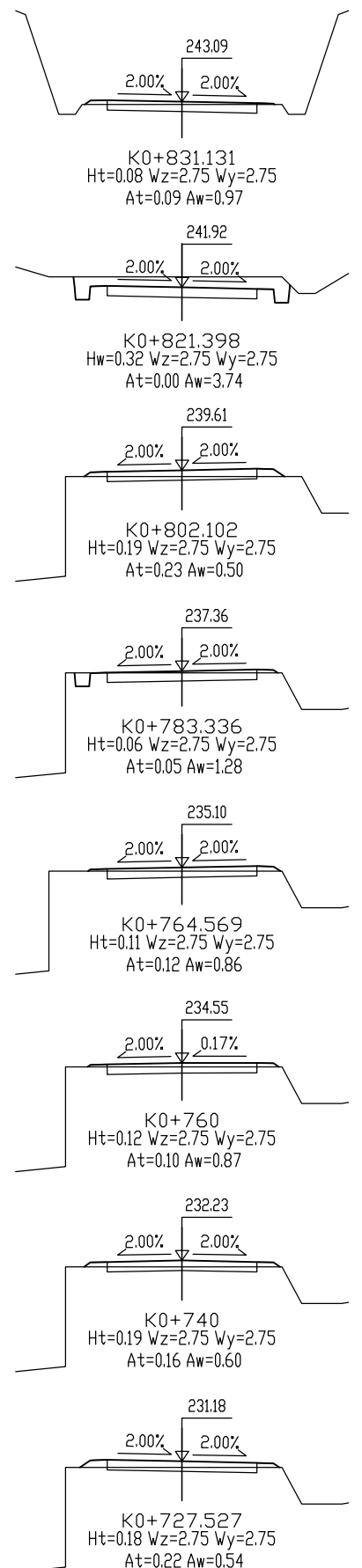
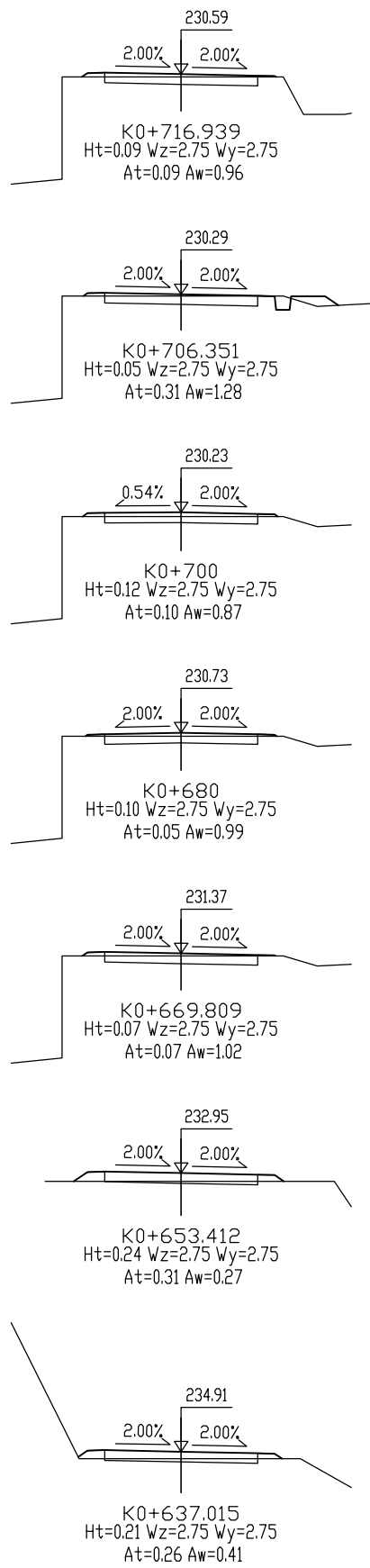
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、开挖土方路段n1、n2分别为1: 0.5、1: 0.75;开挖石方路段，n1、n2均为1: 0.1。

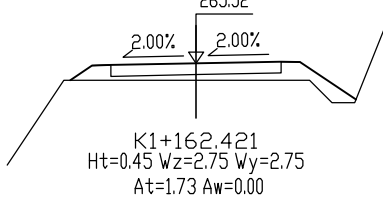
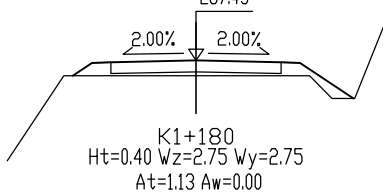
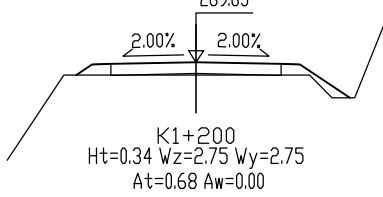
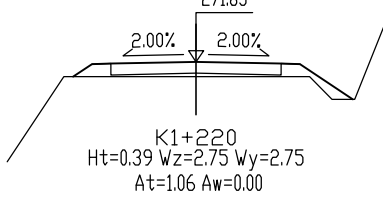
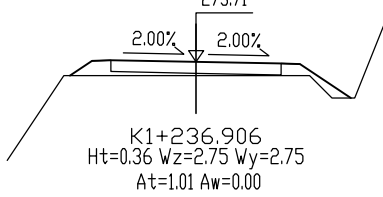
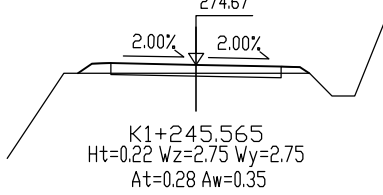
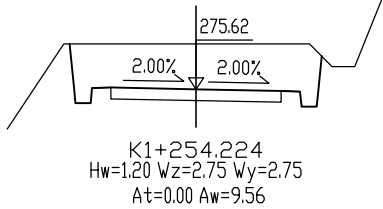
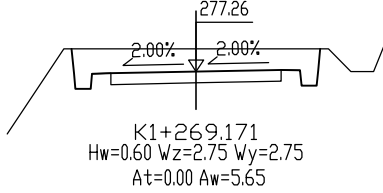
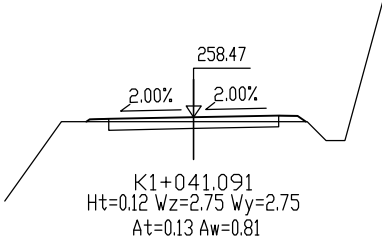
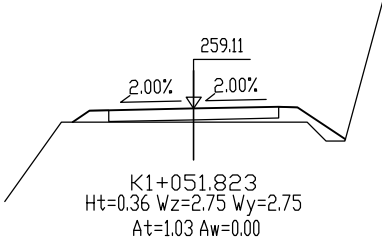
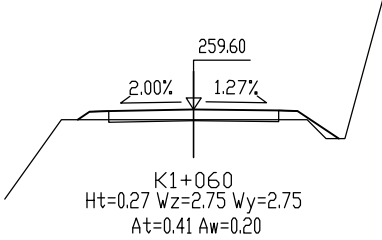
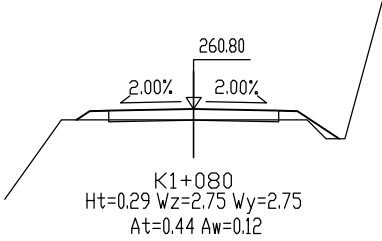
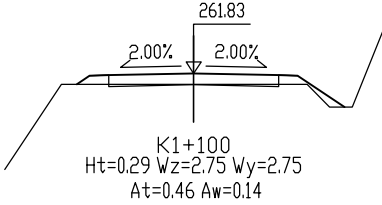
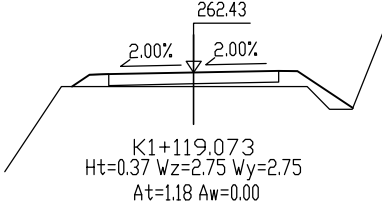
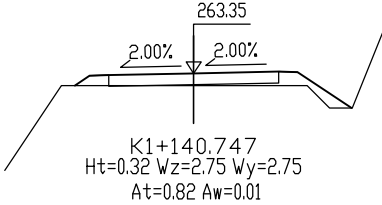
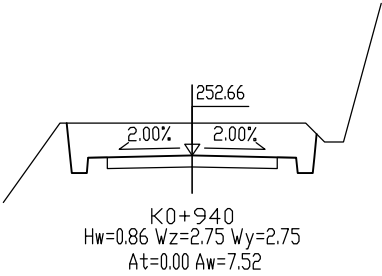
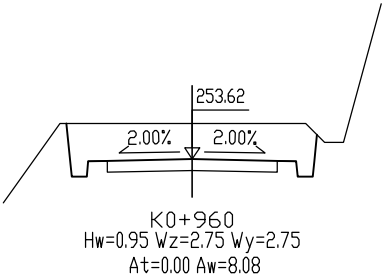
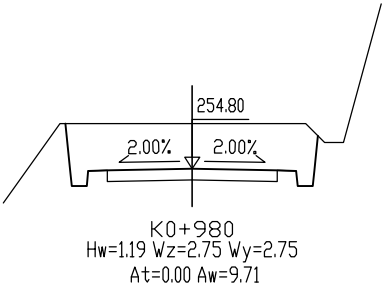
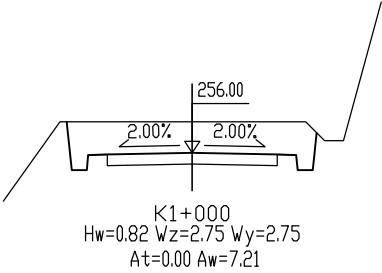
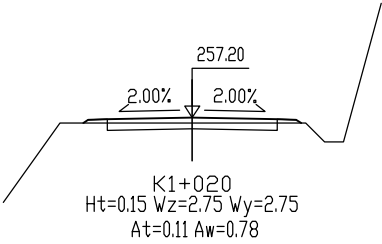
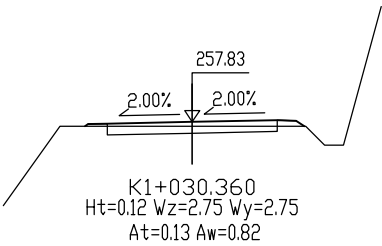
- 3、路基填方横坡大于1: 5应挖好台阶后方可填筑。
- 4、用地范围：一般路段用地范围均为排水沟，截水沟，挡土墙外0米，无其它构造物路段为坡脚或坡顶外0米。

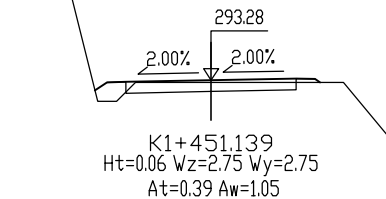
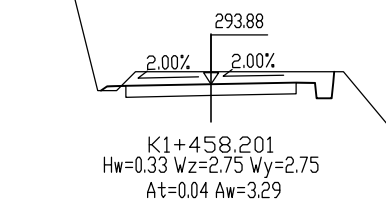
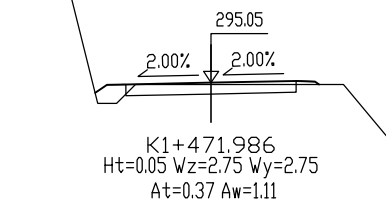
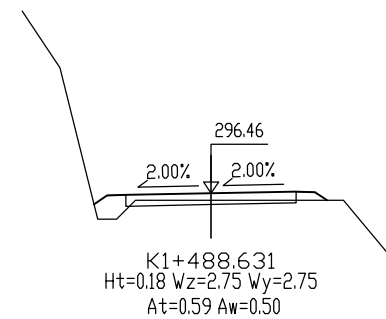
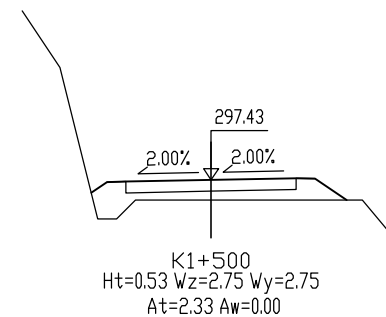
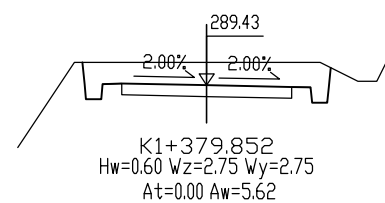
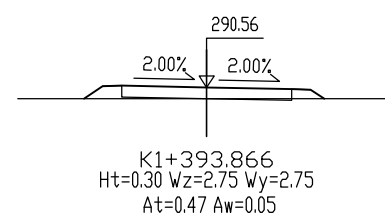
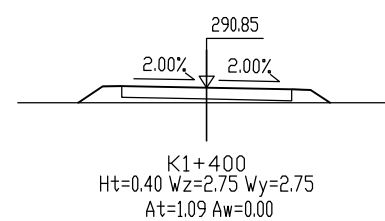
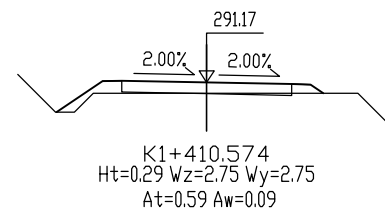
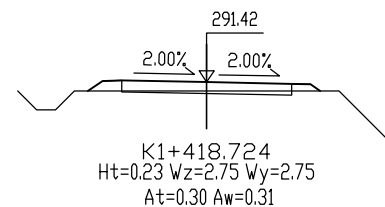
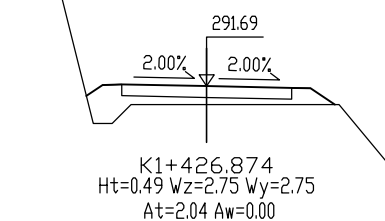
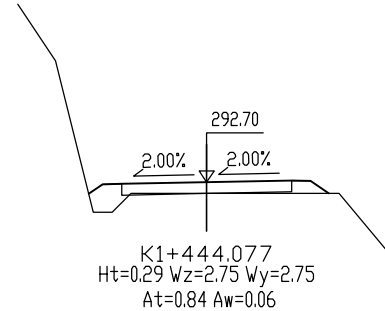
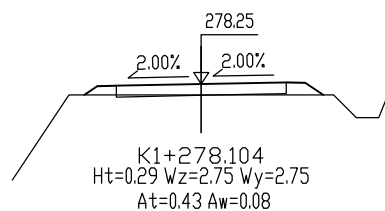
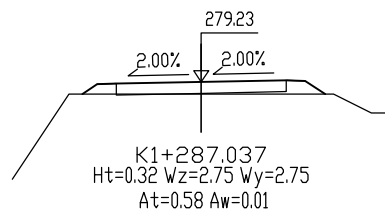
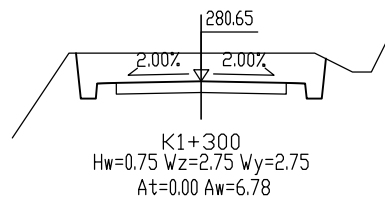
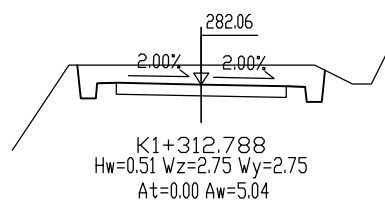
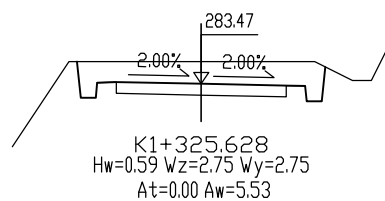
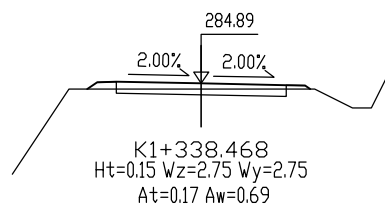
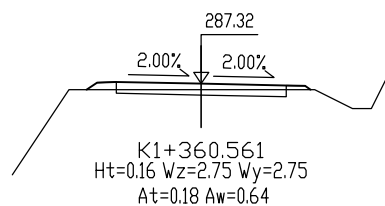
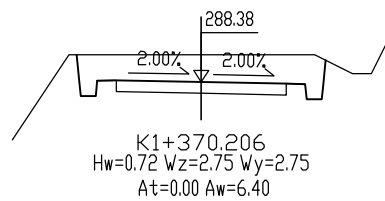
 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	路基标准横断面图	专业负责	何帆静	审核	陆玮	设计	黄凤梅	专业	公路	设计阶段	一阶段施工 施工图	比例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005					

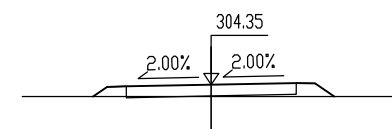




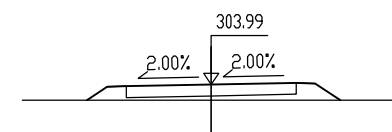




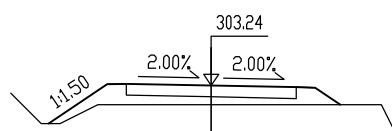




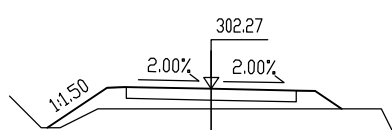
K1+600
Ht=0.31 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.51 Aw=0.03



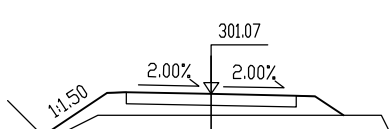
K1+590.998
Ht=0.42 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.19 Aw=0.00



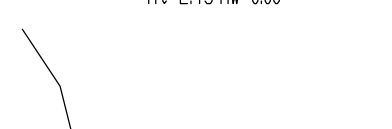
K1+574.670
Ht=0.51 Wz=2.75 Wy=2.75
At=2.01 Aw=0.00



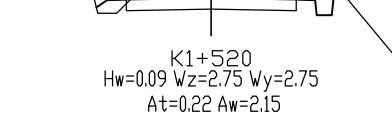
K1+558.788
Ht=0.53 Wz=2.75 Wy=2.75
At=2.19 Aw=0.00



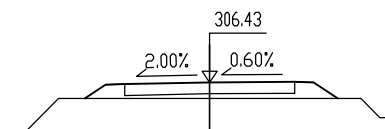
K1+542.906
Ht=0.56 Wz=2.75 Wy=2.75
At=2.45 Aw=0.00



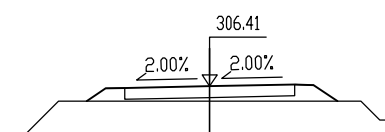
K1+520
Hw=0.09 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.22 Aw=2.15



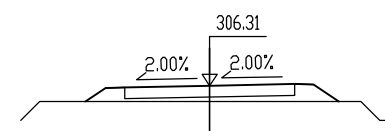
K1+505.275
Hw=0.07 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.23 Aw=1.84



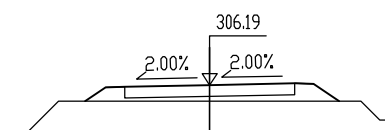
K1+680
Ht=0.43 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.18 Aw=0.00



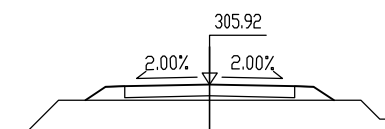
K1+676.494
Ht=0.39 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.03 Aw=0.00



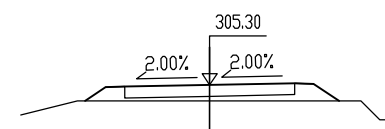
K1+664.242
Ht=0.42 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.18 Aw=0.00



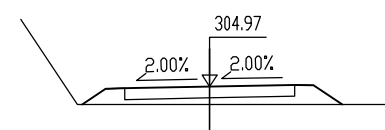
K1+651.991
Ht=0.42 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.21 Aw=0.00



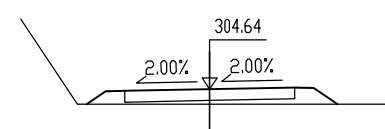
K1+640
Ht=0.42 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.99 Aw=0.00



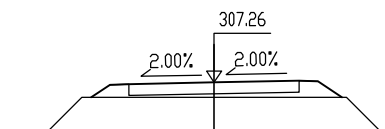
K1+623.704
Ht=0.42 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.22 Aw=0.00



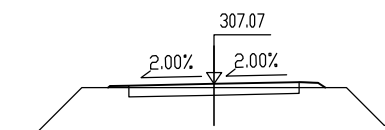
K1+615.384
Ht=0.48 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.59 Aw=0.00



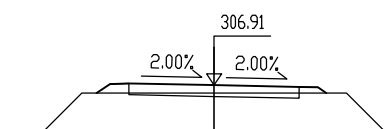
K1+607.063
Ht=0.40 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.04 Aw=0.00



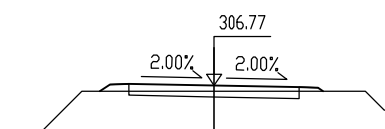
K1+769.901
Ht=0.39 Wz=2.75 Wy=2.75
At=1.03 Aw=0.00



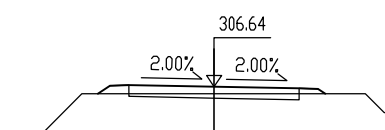
K1+759.850
Ht=0.10 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.10 Aw=0.91



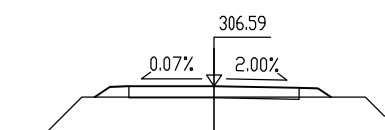
K1+739.494
Ht=0.21 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.26 Aw=0.41



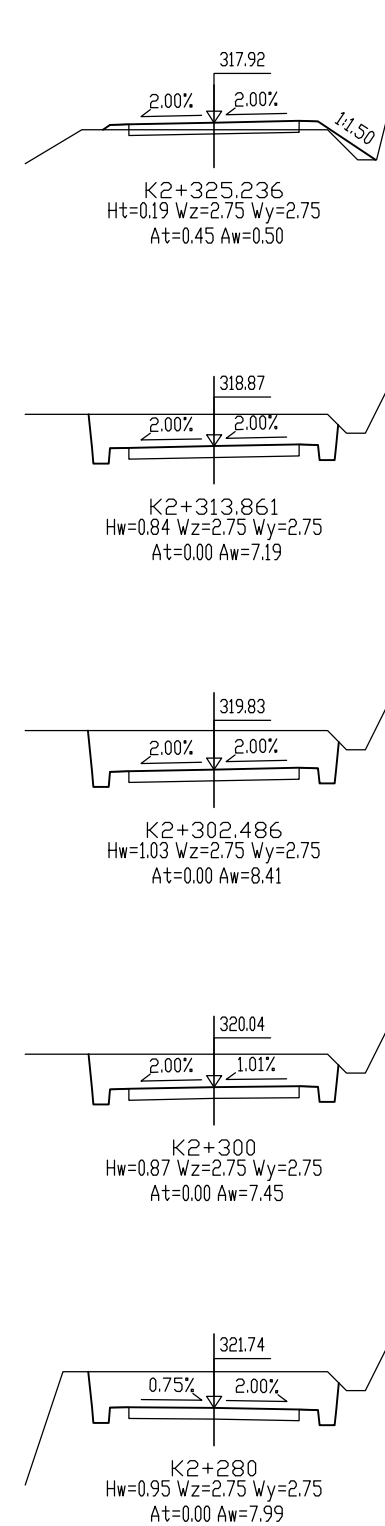
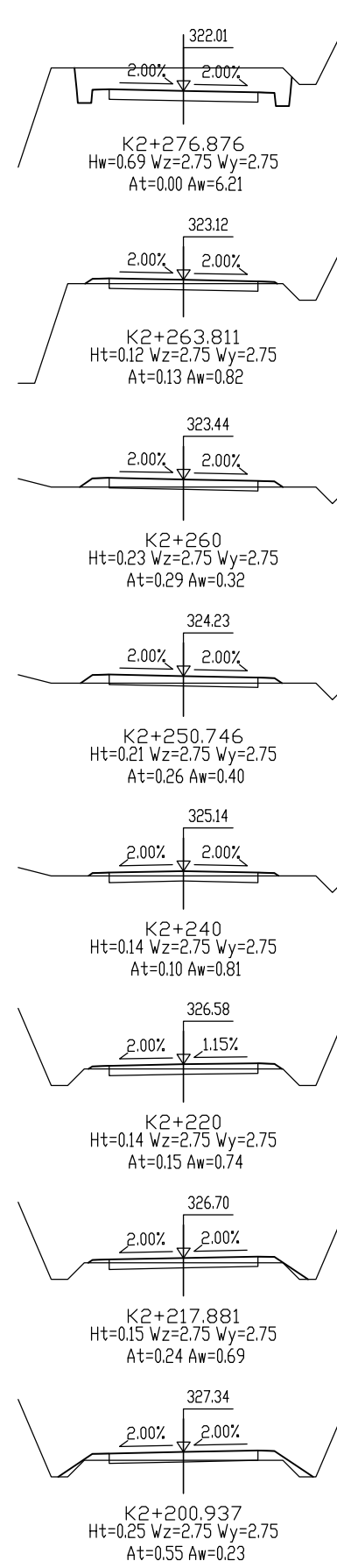
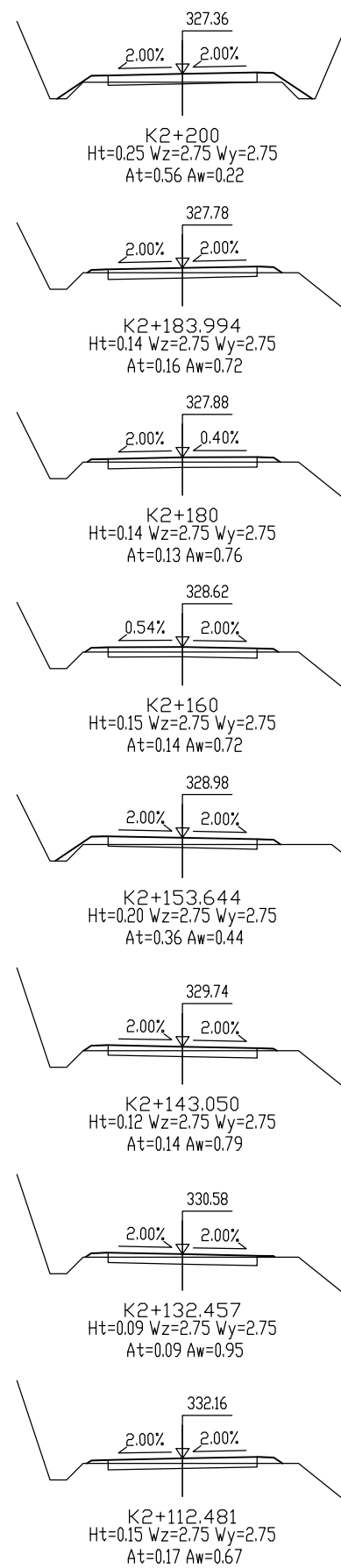
K1+722.331
Ht=0.15 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.17 Aw=0.67

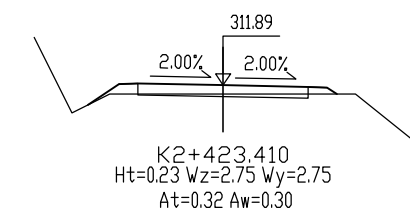
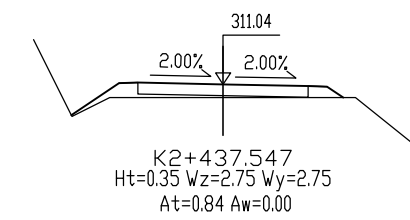
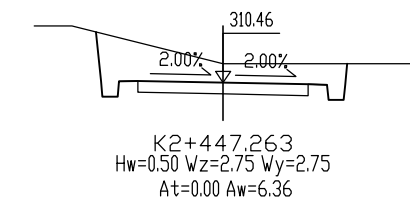
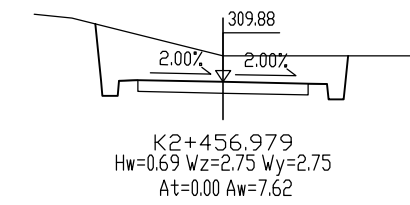
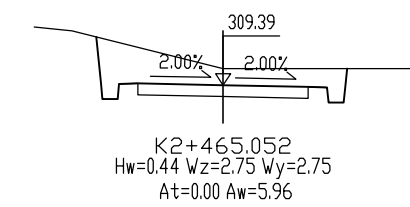
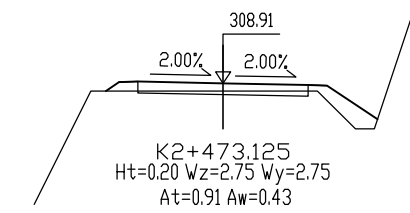
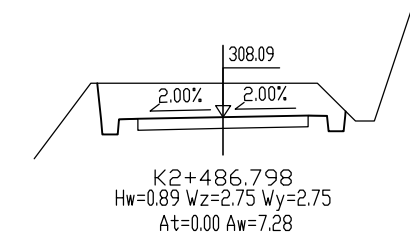
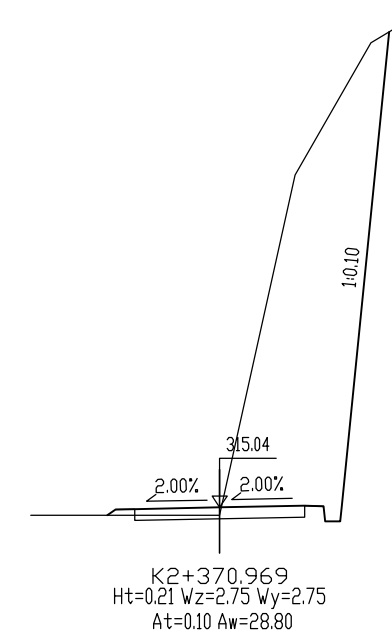
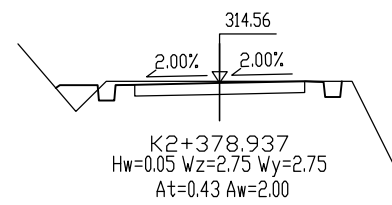
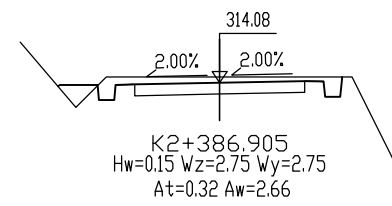
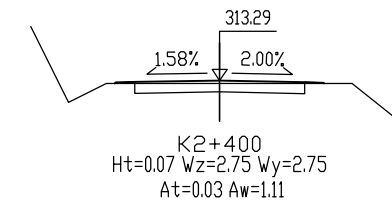
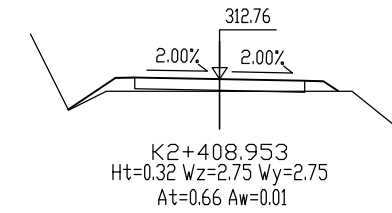
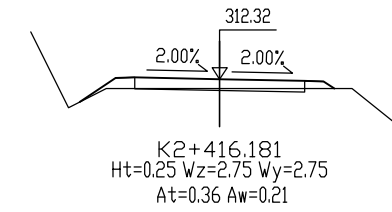
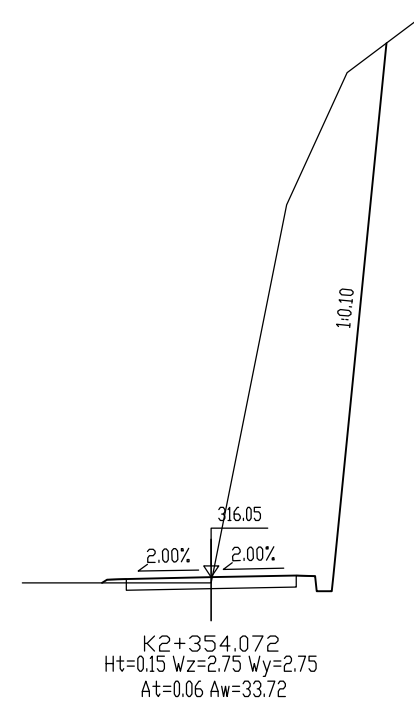
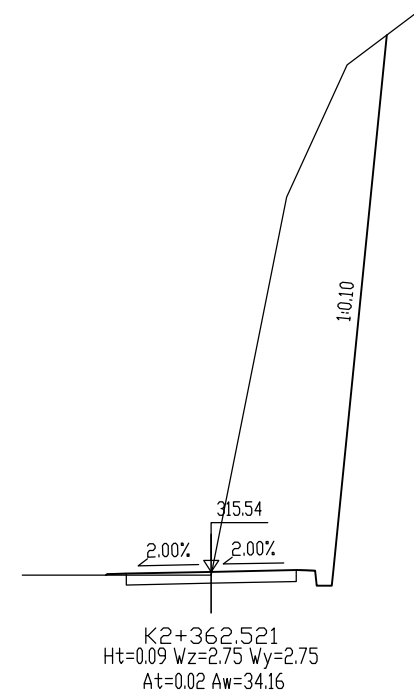


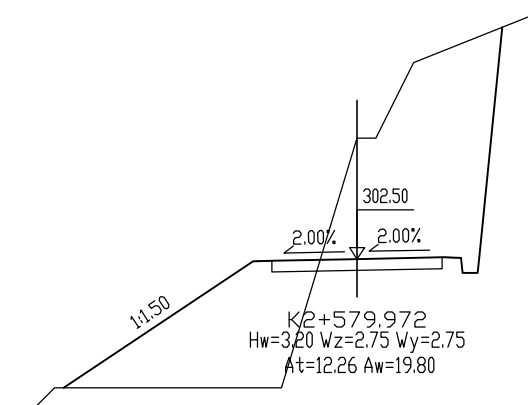
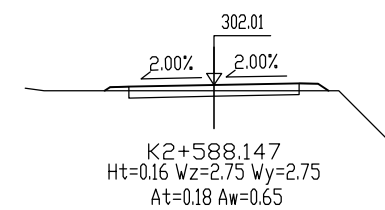
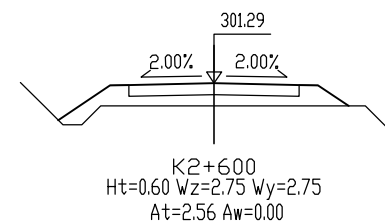
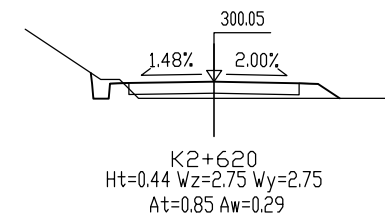
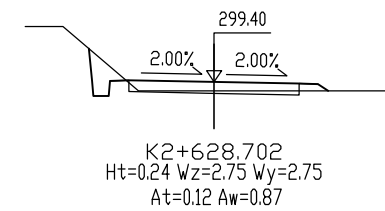
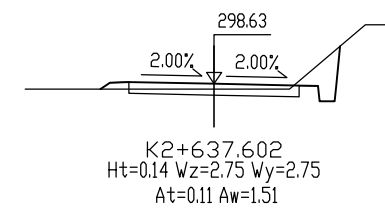
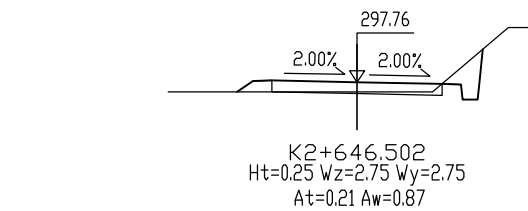
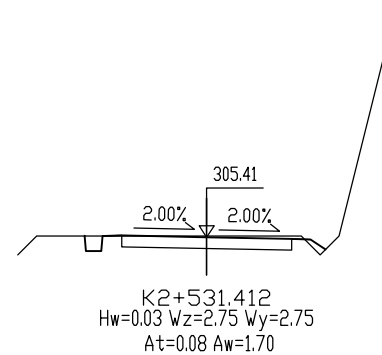
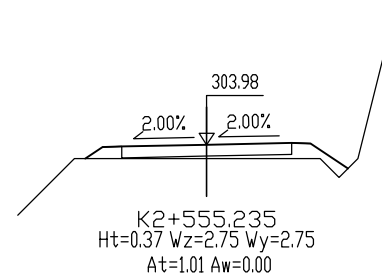
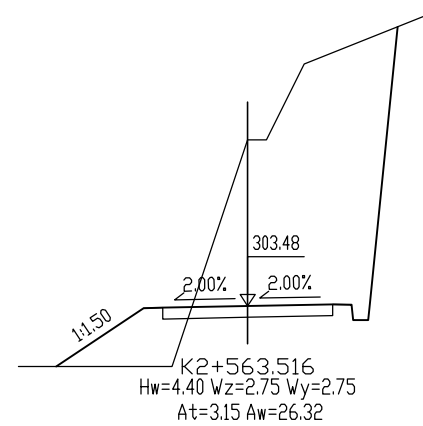
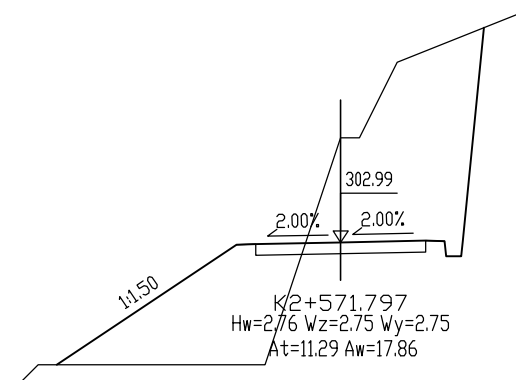
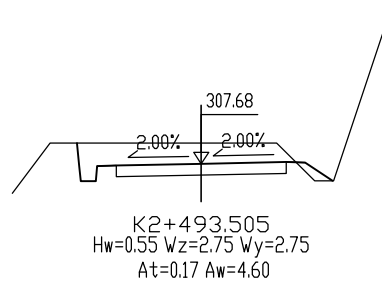
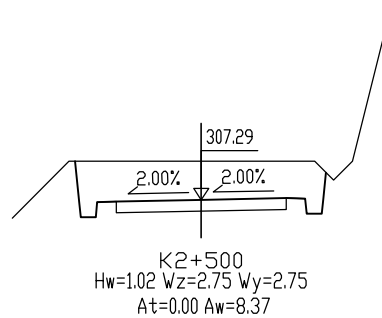
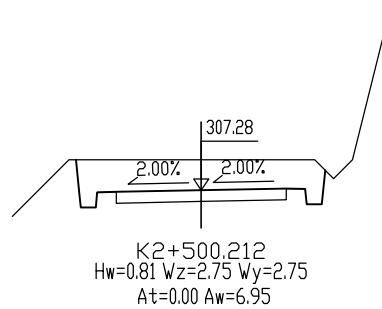
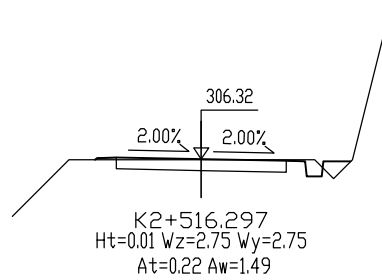
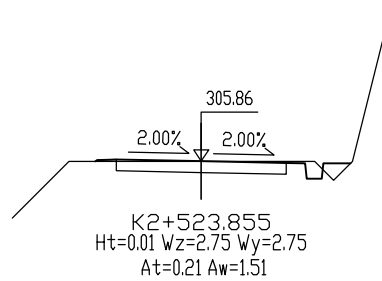
K1+705.168
Ht=0.19 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.23 Aw=0.50

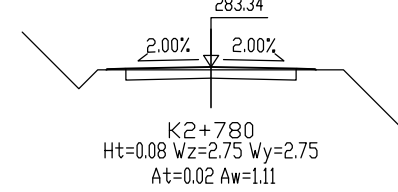
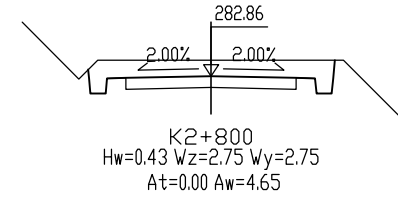
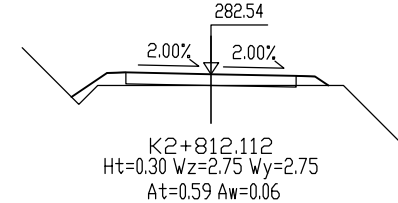
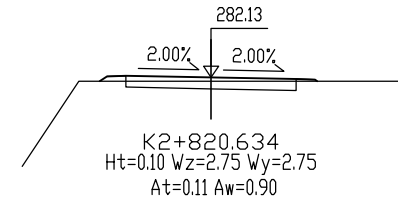
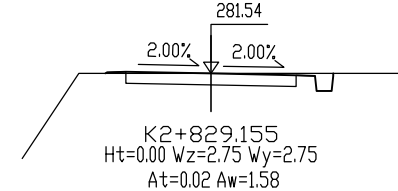
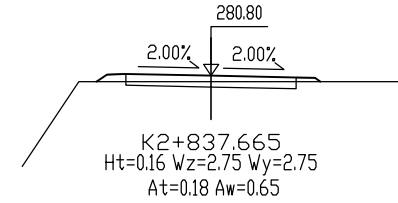
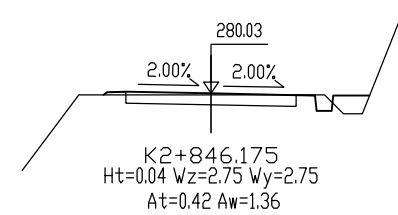
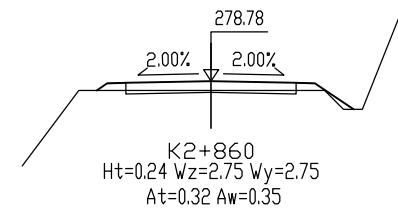
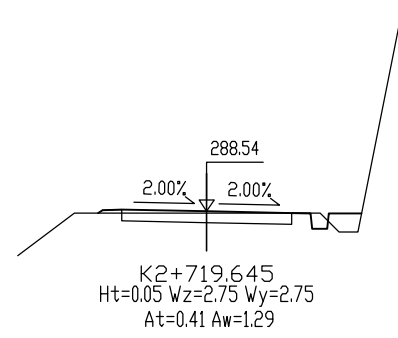
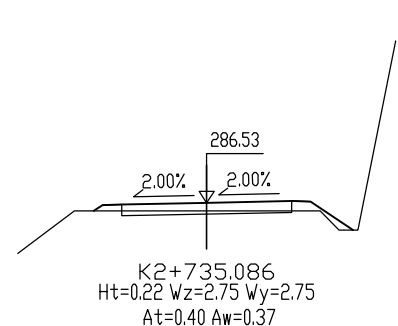
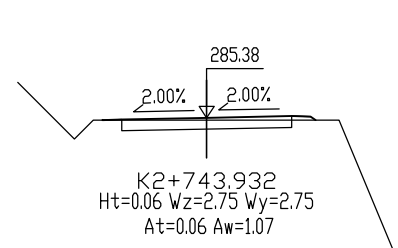
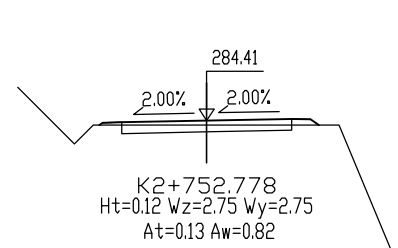
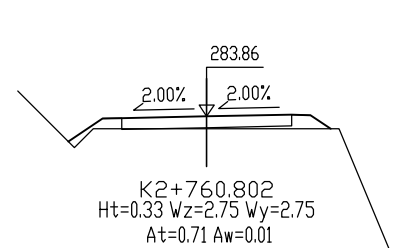
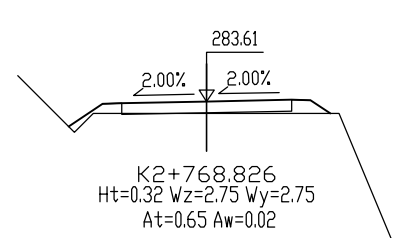
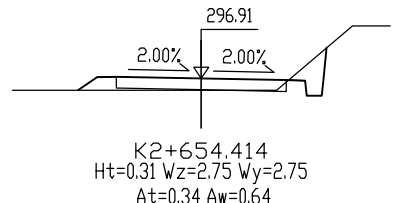
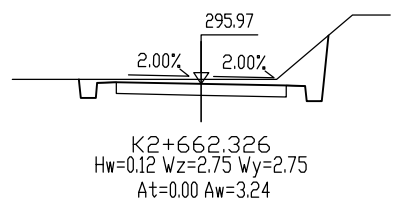
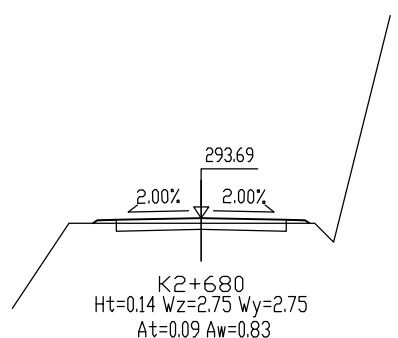
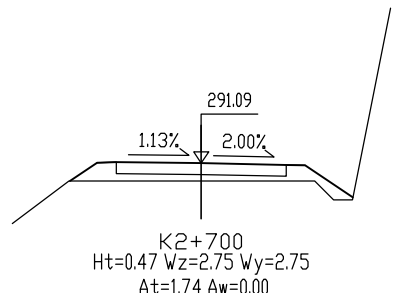
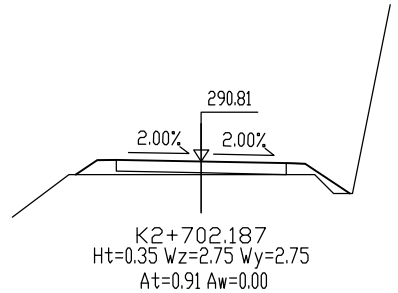
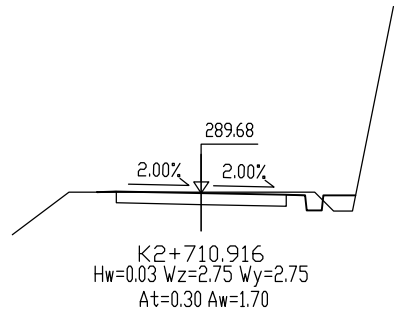


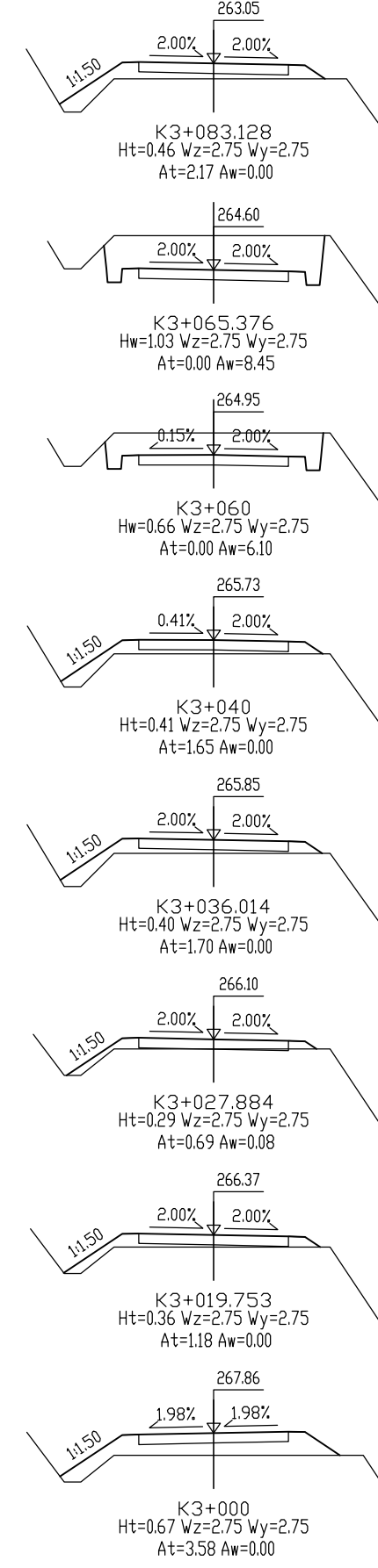
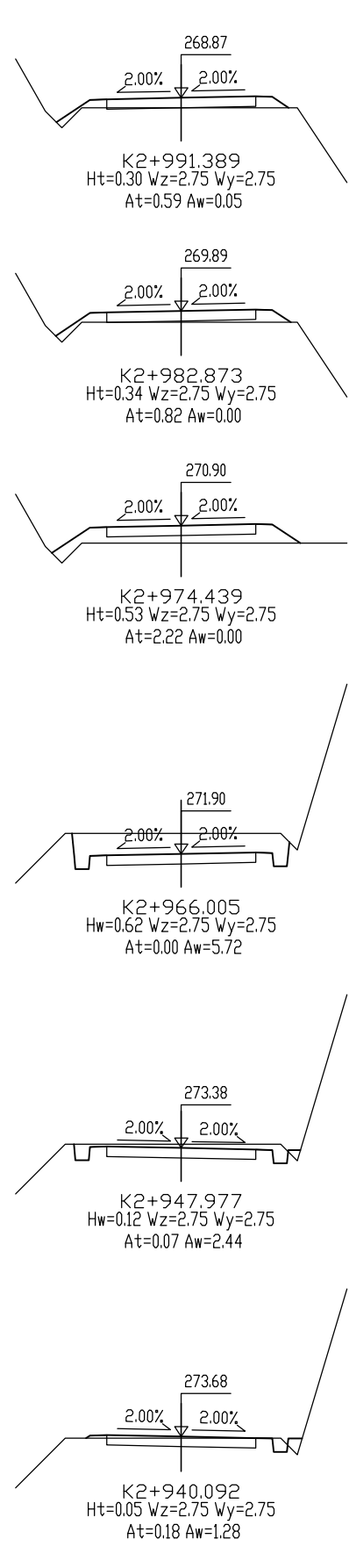
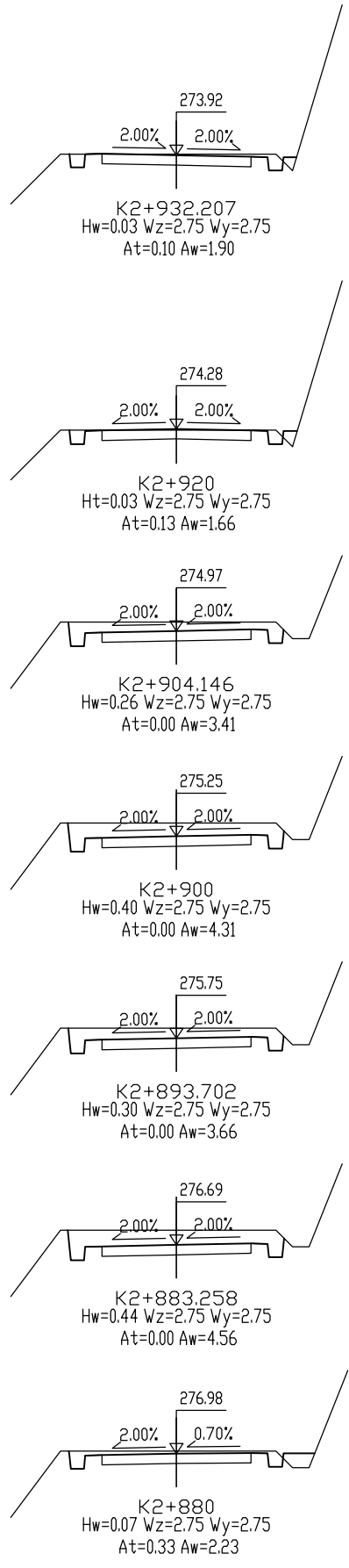
K1+700
Ht=0.29 Wz=2.75 Wy=2.75
At=0.35 Aw=0.10

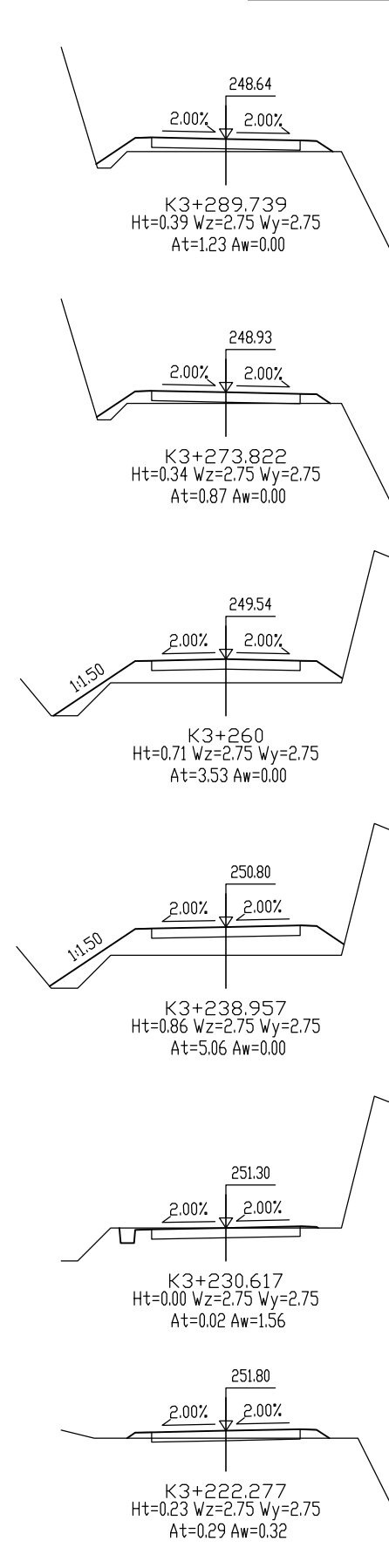
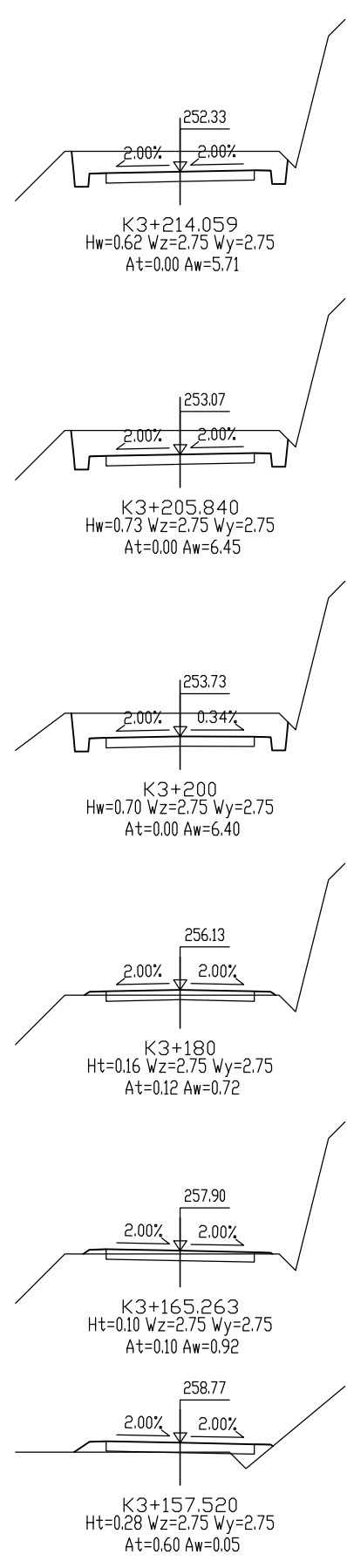
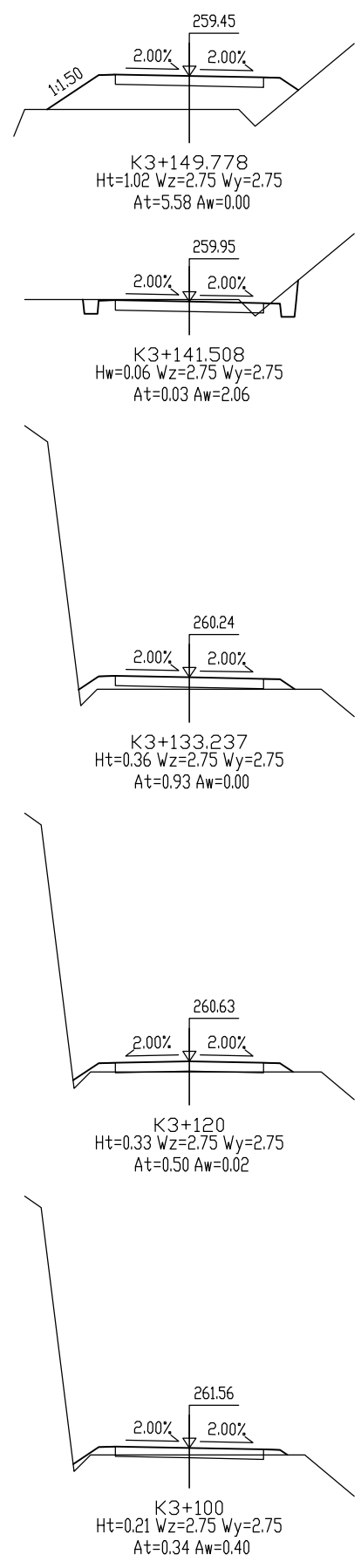


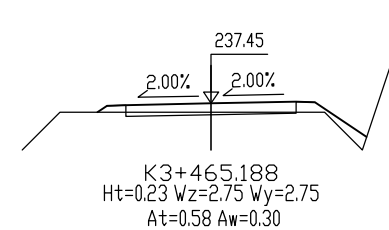
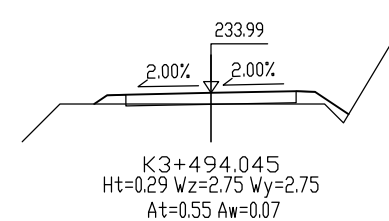
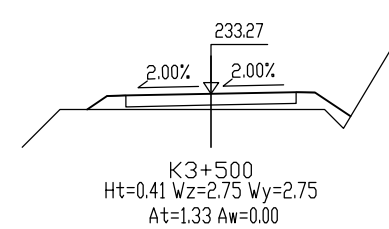
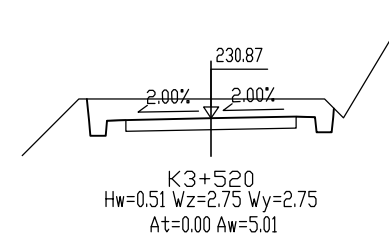
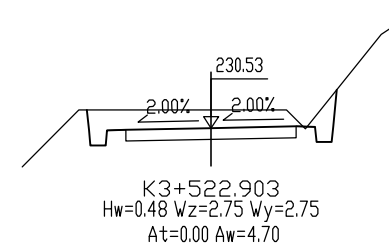
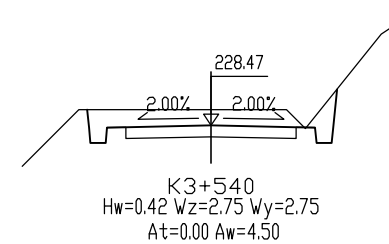
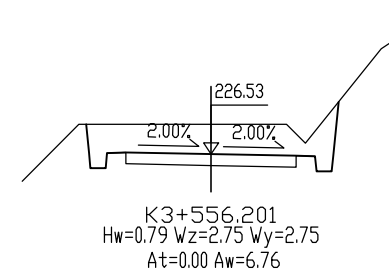
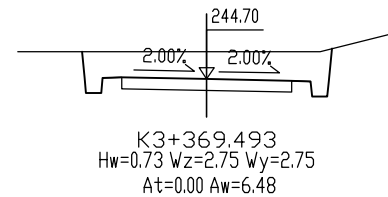
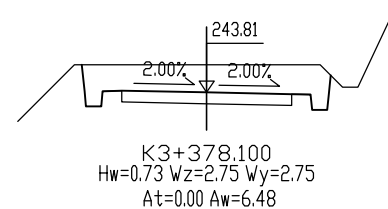
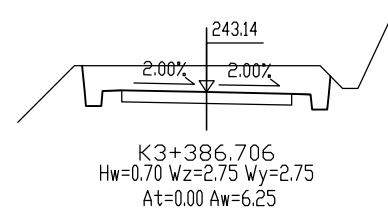
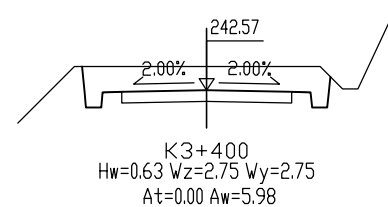
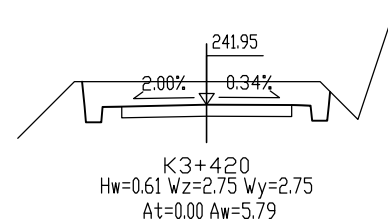
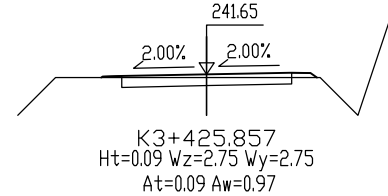
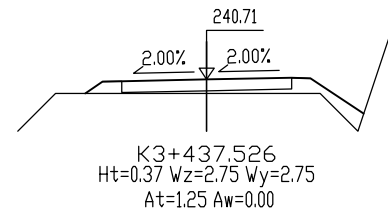
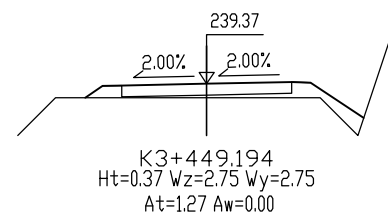
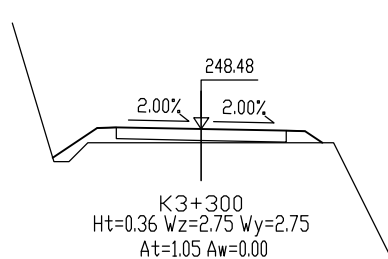
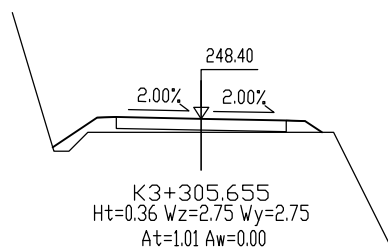
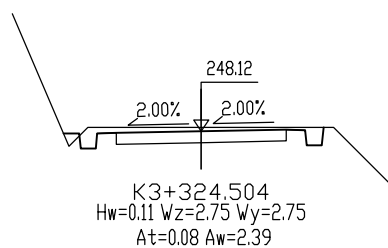
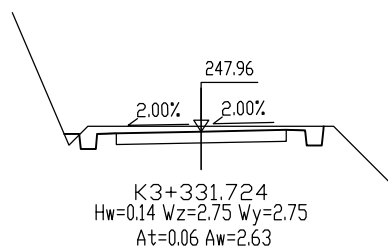
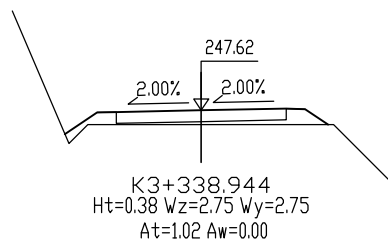
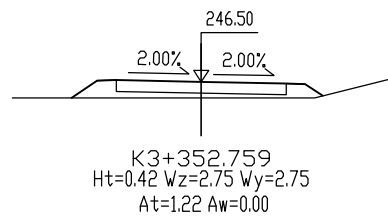
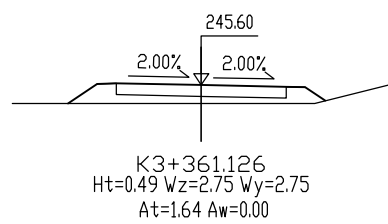


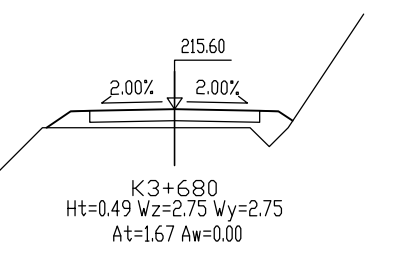
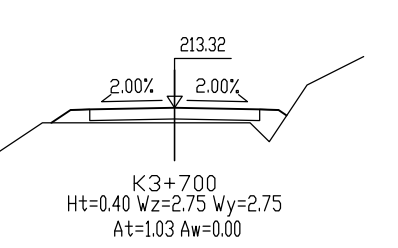
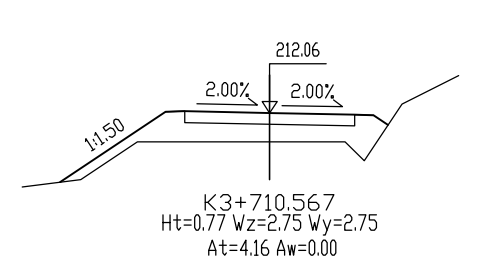
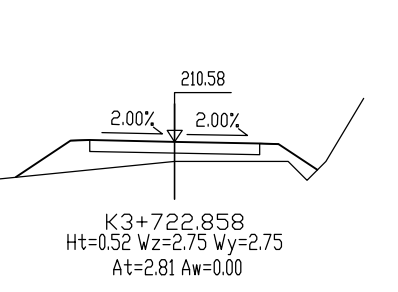
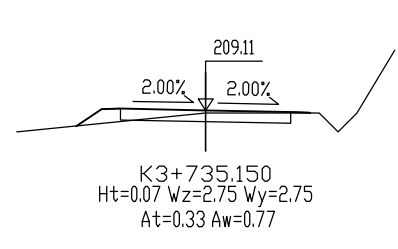
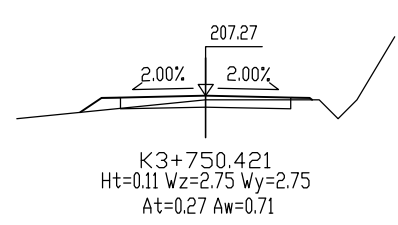
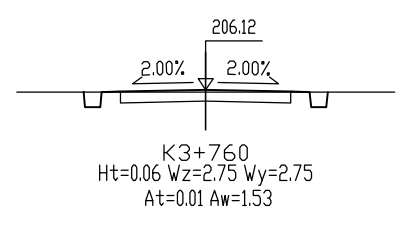
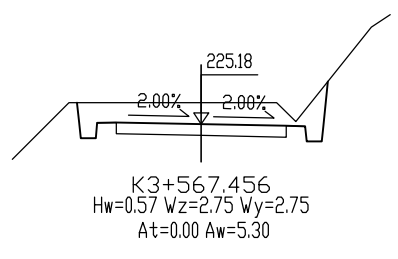
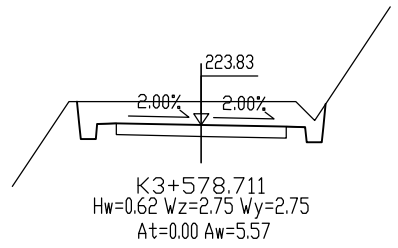
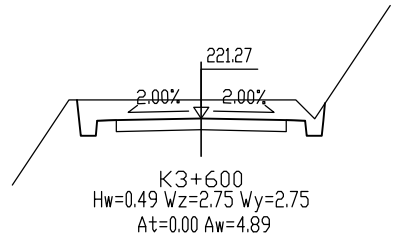
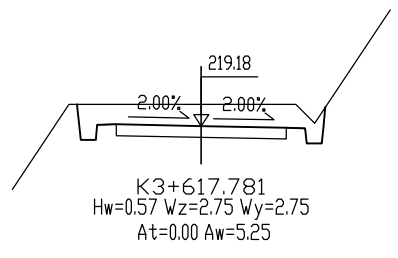
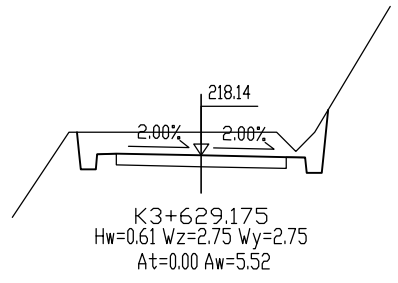
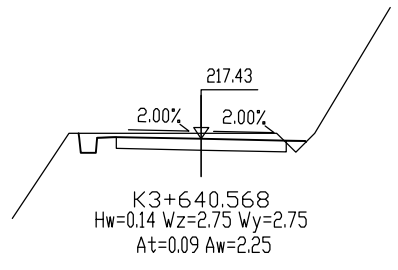
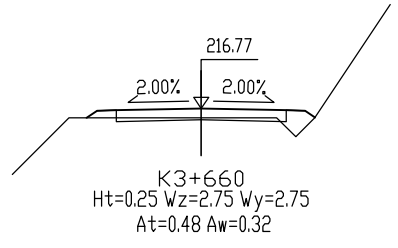


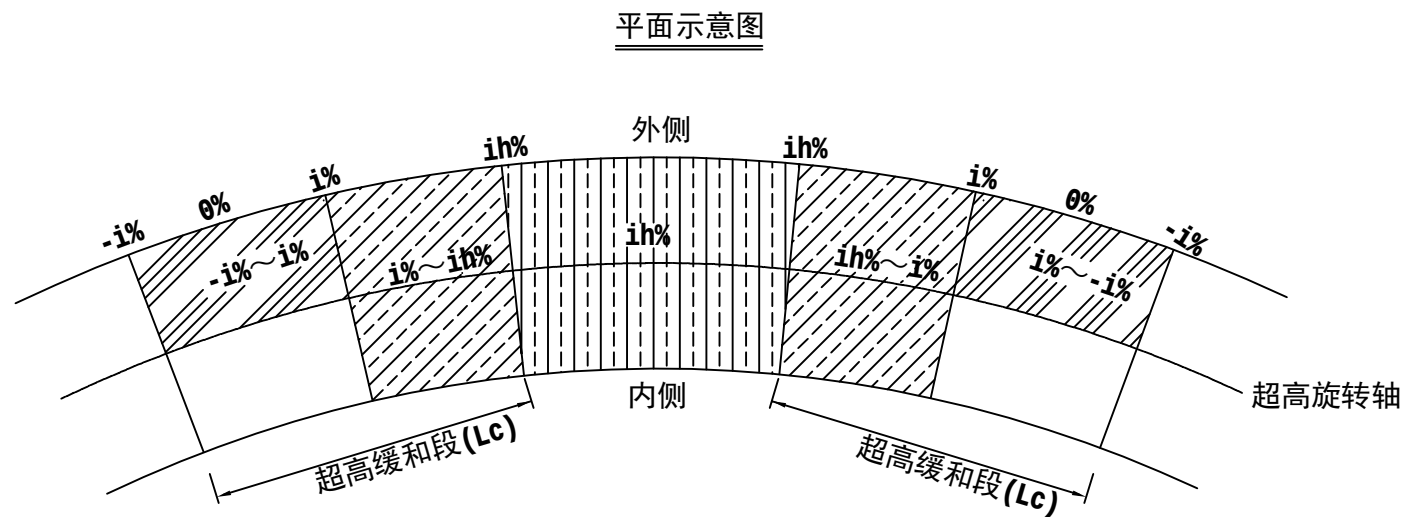




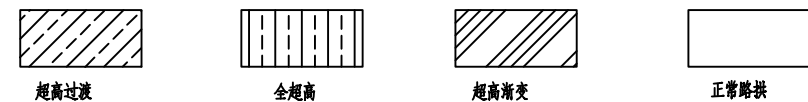






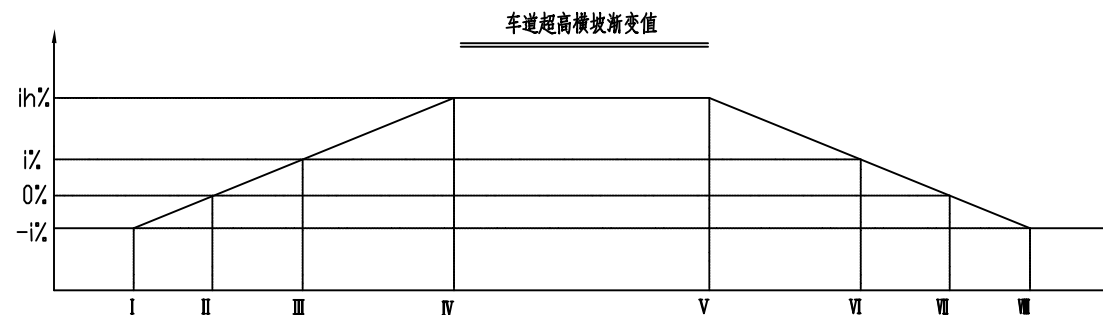


图例

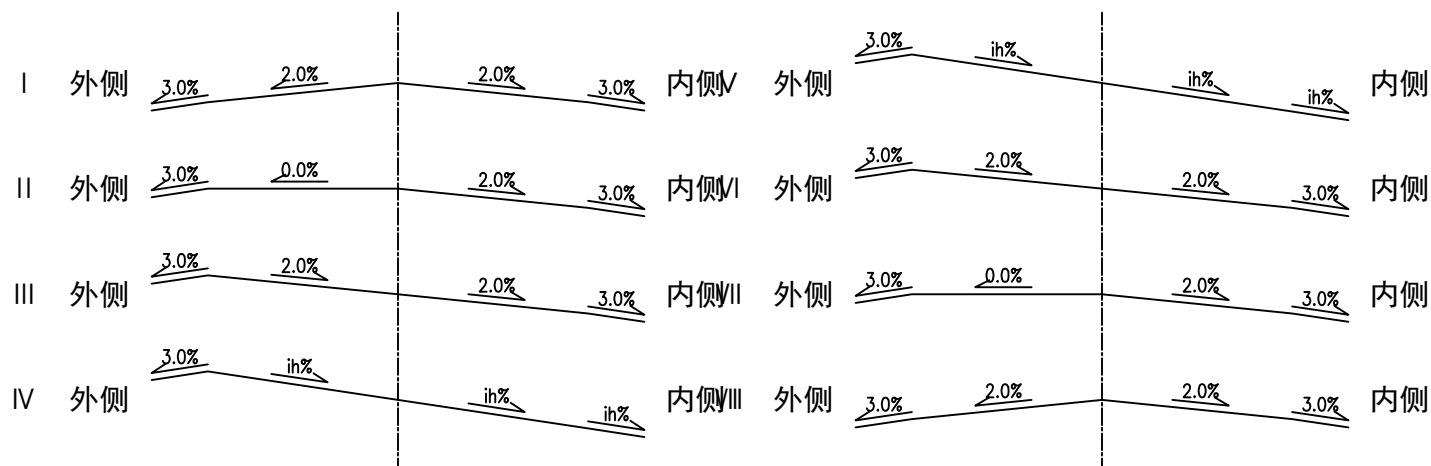


半径——超高横坡对照表
计算行车速度(20km/h)

半径(m)	超高ih(%)
105≤R<150	2
70≤R<105	3
55≤R<70	4
40≤R<55	4
30≤R<40	4
20≤R<30	4
15≤R<20	4



特征横断面示意图



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 $Lc=B \cdot \Delta i / p$, 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);
- 3、当超高横坡小于土路肩横坡时, 土路肩不变; 否则, 内侧土路肩超高, 外侧土路肩不变。

路基每公里土石方数量表

SIII-6

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

起 讫 桩 号	长 度 (m)	挖 方 (m³)							填 方(m³)			本桩利用		远 运 利 用				借 方				废 方				备 注
		总体积	土 方			石 方			总数量 (m³)	土 方 (m³)	石 方 (m³)	土 方 (m³)	石 方 (m³)	平均运距(Km)		土 方 (m³)	平均运距 (Km)	石 方 (m³)	平均运距 (Km)	土 方 (m³)	石 方 (m³)	平 均 运 距 (Km)				
			松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石						土 方	石 方							土方	石方	土方	石方	
K0+000~K1+000	1000	1208		131			1077		508		508		508									130.8	569.0	3.0	3.0	
K1+000~K2+000	1000	1178		168			1011		479		479		479									167.8	531.5	3.0	3.0	
K2+000~K3+000	1000	3426		413			3013		632		632		632									412.6	2381.3	3.0	3.0	
K3+000~K3+760	760	1335		234			1102		1038		1038		1038									233.5		3.0	3.0	
合 计	3760	7147.0		944.7			6202.8		2656.6		2657.0		2657.0									944.7	3481.9			

编 制：何如静

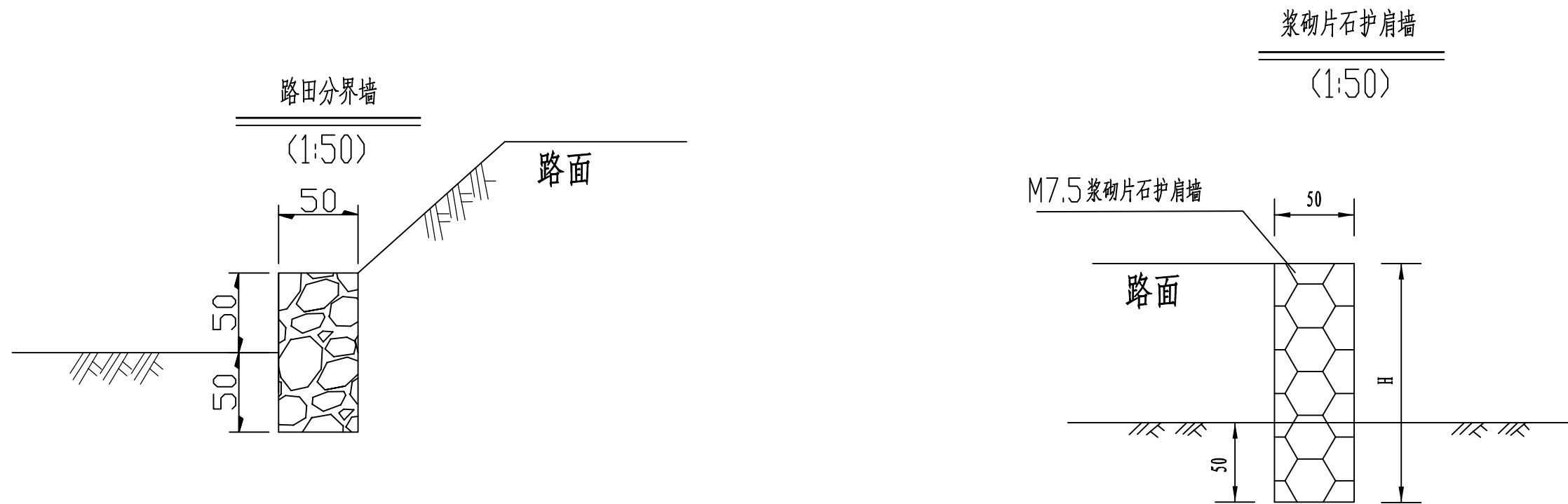
复 核：陈瑞



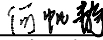
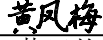
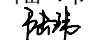
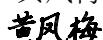
- 0 每隔 0.2 米沿 测点沿 沿经头 10 厘米 上下排线列沿黑

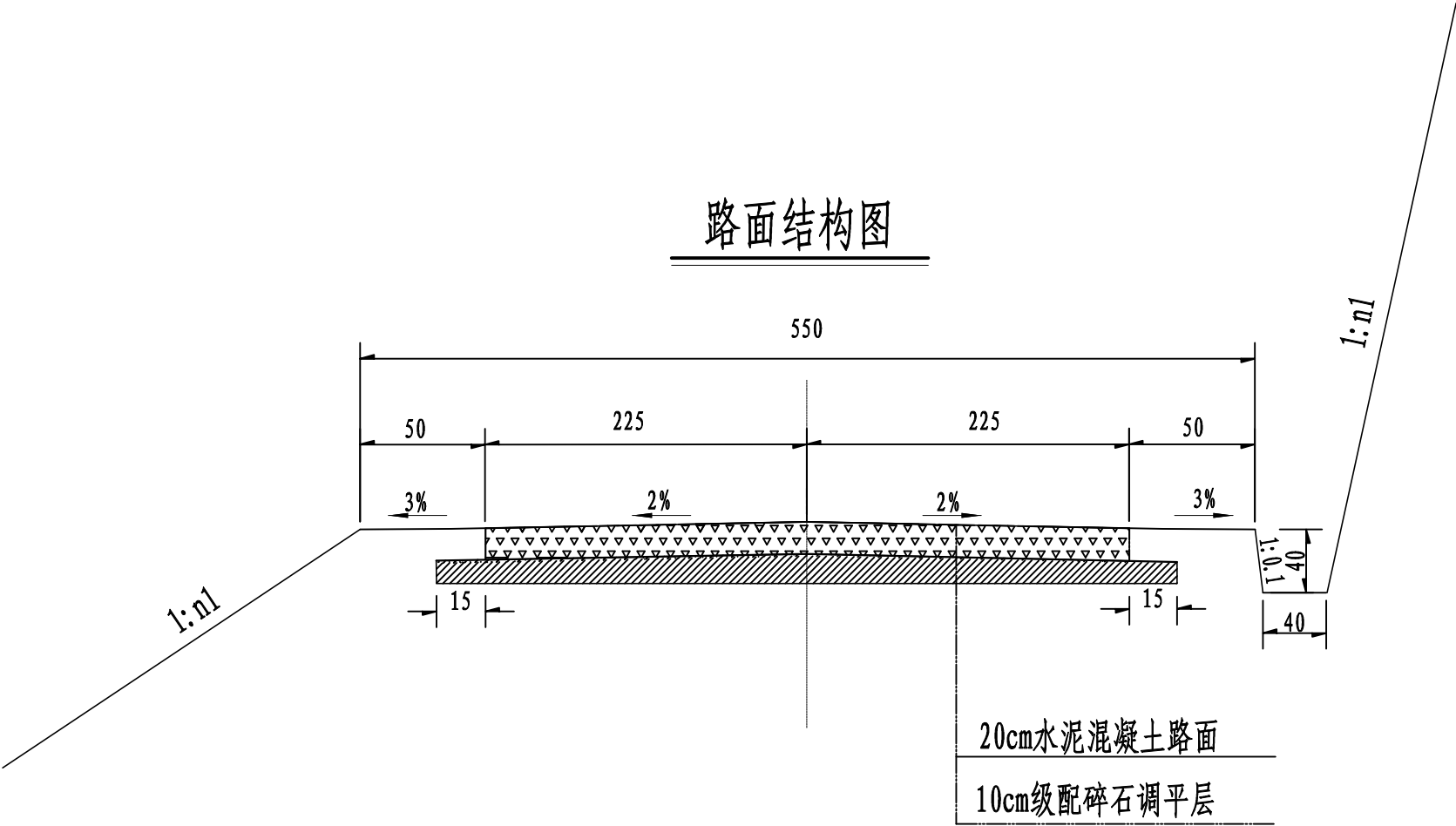
 泽圣勘察设计有限公司
Zesheng Survey and Design Co., Ltd.

城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24500818
工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211
建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程）
道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、
变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211
公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)



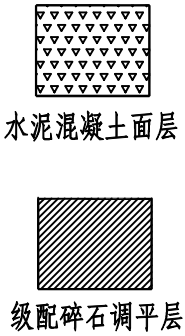
附注：
1、本图尺寸除标注外，其余均以厘米计。
2、 $H \leq 1.5$ 为护肩墙高度。

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	挡墙一般设计图(二)	专业负责	何帆静 	审核	陆 玮 	设计	黄凤梅 	专 业	公 路	设计阶段	一阶段施工 施工图	比 例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮 	校核	何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005			日 期	2025. 2	图 号	SIII-11-2



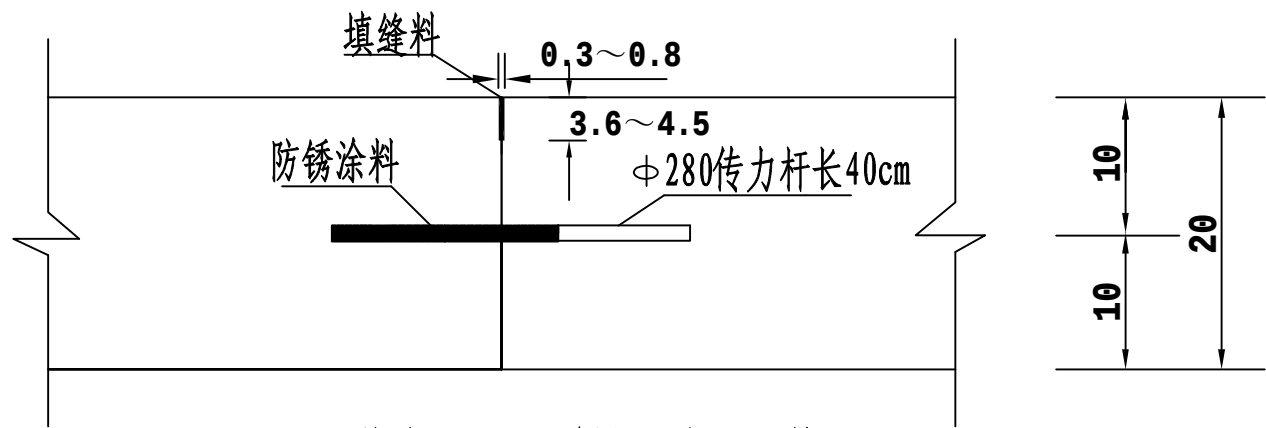
自然区划	IV
路面类型	水泥混凝土路面
路基土组	粘性土
干湿类型	中湿
设计弯拉强度	4.5MPa
行车道路面结构图	

图例

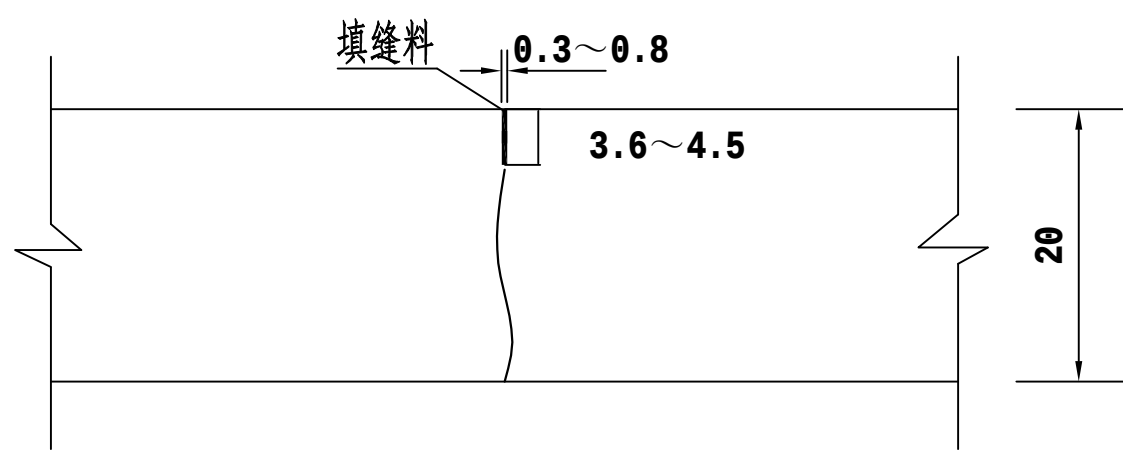


- 说明:
- 1、本图尺寸以厘米为单位;
 - 2、施工时要求按照现行相关规范执行。

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	路面结构图	专业负责	何帆静	审核	陆玮	设计	黄凤梅	专业	公路	设计	一阶段施工	比例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005	设计阶段	施工图	日期	2025. 2	图号	SIH-12



(A) 设传力杆平缝型横向施工缝构造

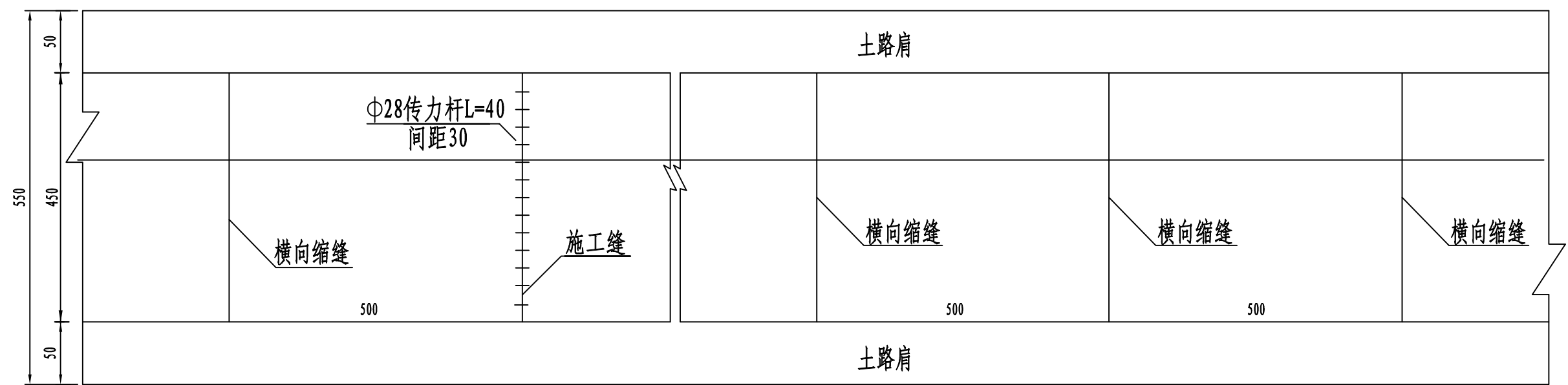


(B) 不设传力杆假缝型横向缩缝构造

- 附注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
 - 2、每日施工终了或因故中断浇筑时,必须设置横向施工缝,其位置宜设在胀缝或缩缝处,构造如图A。
 - 3、横向缩缝构造如图B。
 - 4、本图比例均为示意。

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	水泥路面接缝构造图	专业负责	何帆静 	审核	陆玮 	设计	黄凤梅 	专业	公路	设计阶段	一阶段施工	比例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆玮 	校核	何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005		施工图	日期	2025. 2	图号	SIH-13

路面板接缝钢筋布置图



- 注：
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米外,其余均以厘米为单位,本图为示意图。
 - 2、最外边的传力杆距接缝或自由边的距离为15~25厘米。

泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co.,Ltd. 城乡规划编制资质证书 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	水泥砼路面板平面分块及接缝钢筋布置图	专业负责	何帆静 	审核	陆 玮 	设计	黄凤梅 	专 业	公 路	设计阶段	一阶段施工 施工图	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮 	校核	何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005			日 期	2025. 2	

第四篇

桥梁、涵洞

涵洞说明

一、设计标准及依据

1 设计标准

设计荷载：公路—Ⅱ级；
设计洪水频率：涵洞 **1/25**。

2 设计依据

- 《公路工程技术标准》 **JTG B01-2014**;
- 《公路桥涵设计通用规范》 **JTG D60-2015**;
- 《公路桥涵地基与基础设计规范》 **JTG D63-2007**;
- 《公路圬工桥涵设计规范》 **JTG D61-2005**;
- 《公路钢筋砼及预应力砼桥涵设计规范》 **JTG D62-2012**;
- 《公路桥涵施工技术规范》 **JTG T F50-2011**;
- 《公路工程地质勘察规范》 **JTG C20—2011**;
- 《工程建设标准强制性条文》(公路工程部分)。

二、沿线桥涵分布情况

根据路线情况，全线无桥梁。

全线共有涵洞 **12** 道，其中新建钢筋混凝土圆管涵 **49** 米 **17** 道，旧涵利用 **30** 米 **15** 道。

沿线所经地域地貌为山岭重丘，沿途多为山地。汇流的特点主要为地表径流，其补给大多来自暴雨，涵洞的布设基本是顺沟或路线变坡点地段布设。对

远离涵洞且又影响路基安全的水流采取新建截水沟及增设导流工程的措施予以处理。

三、设计情况

涵洞

涵洞布设以原有沟渠为基础，以维持现有排灌系统为原则，排、灌渠道分别设置涵洞或适当改移、合并，同时辅以线外工程相连接，以保证排、灌功能。

本段内涵洞主要有钢筋混凝土管涵，设计荷载为：公路—Ⅱ级。

四、主要材料

钢筋采用 **HPB300**、**HRB400**，混凝土强度等级为 **C25**、**C30**，片石强度不得低于 **MU30**。帽石、端墙采用 **C20** 混凝土，管身采用 **C30** 混凝土，基座，八字墙基础、抑水墙、洞口铺砌及锥坡等均采用强度等级为 **M7.5** 的浆砌片石，**M10** 砂浆勾缝、抹面。

五、施工注意事项

- 1**、在涵洞施工前，须实地放样，校核涵洞的涵底标高、交角及进出口水沟等有关情况，必须经监理确认以后方可进行施工，确保涵洞满足其功能要求。
- 2**、施工中如发现溶洞、容槽、软基等不良地质情况，应根据实际情况适当进行换填及调整标高。
- 3**、涵台背填土，应选用透水性良好的填料。
- 4**、涵洞河床铺砌，片石缝隙间应填满砂浆防止冲刷，并使铺砌层起到支撑梁的作用。
- 5**、涵洞进出口处的八字墙与台墙设缝隔开，缝内用沥青麻絮填塞。砌筑前应对地基承载力试验，如不满足要求，作相应处理后才可以进行砌筑。

- 6、涵洞顶上及涵身两侧不小于 **2** 倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，压实度达到 **94%**以上。
- 7、施工时，当洞顶覆土小于 **0.5** 米时，严禁任何重型机械通过。
- 8、砌筑前应对地基作承载力实验，若承载力小于设计要求时，须换填处理后方可进行砌筑。
- 9、除岩石地基处，涵洞每隔 **4~6** 米设一道沉降缝。
- 10、管节预制运输、存放时应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 **5~10** 厘米砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。
- 11、如遇基底承载力不足需换填基础时，应根据现场施工实际情况开挖至硬土方可进行换填，换填高度根据实际现场开挖深度确定。
- 12、其它事项应按相关图纸的设计说明及《公路桥涵施工技术规范》（**JTG/T 3650-2020**）的有关规定执行。

涵洞工程一览表

SIV-2

第 1 页 共 1 页

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

序号	桩号	涵洞	孔数-孔径 (孔-米)	涵长 (米)	涵洞类型	进出口形式		备注
		角度 (度)				进口	出口	
1	2	3	4	6	7	8	9	11
1	K0+100	90	1- Φ0.75	7	铅圆管涵	跌井	一字墙	新建
2	K0+680	90	1- Φ0.75	6	铅圆管涵	跌井	一字墙	旧涵利用
3	K0+740	90	1- Φ0.75	6	铅圆管涵	跌井	一字墙	旧涵利用
4	K1+110	90	1- Φ0.75	6	铅圆管涵	跌井	一字墙	旧涵利用
5	K1+400	90	1- Φ0.75	7	铅圆管涵	跌井	一字墙	新建
6	K1+750	90	1- Φ0.75	6	铅圆管涵	跌井	一字墙	旧涵利用
7	K2+170	90	1- Φ0.75	7	铅圆管涵	跌井	一字墙	新建
8	K2+800	90	1- Φ0.75	7	铅圆管涵	跌井	一字墙	新建
9	K3+100	90	1- Φ0.75	7	铅圆管涵	跌井	一字墙	新建
10	K3+270	90	1- Φ0.75	7	铅圆管涵	跌井	一字墙	新建
11	K3+480	90	1- Φ0.75	6	铅圆管涵	跌井	一字墙	旧涵利用
12	K3+650	90	1- Φ0.75	7	铅圆管涵	跌井	一字墙	新建
	合 计			79				

编制：何忱韵

[illegible]

复核: 陆端

涵洞工程数量表

SIV-3-1

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

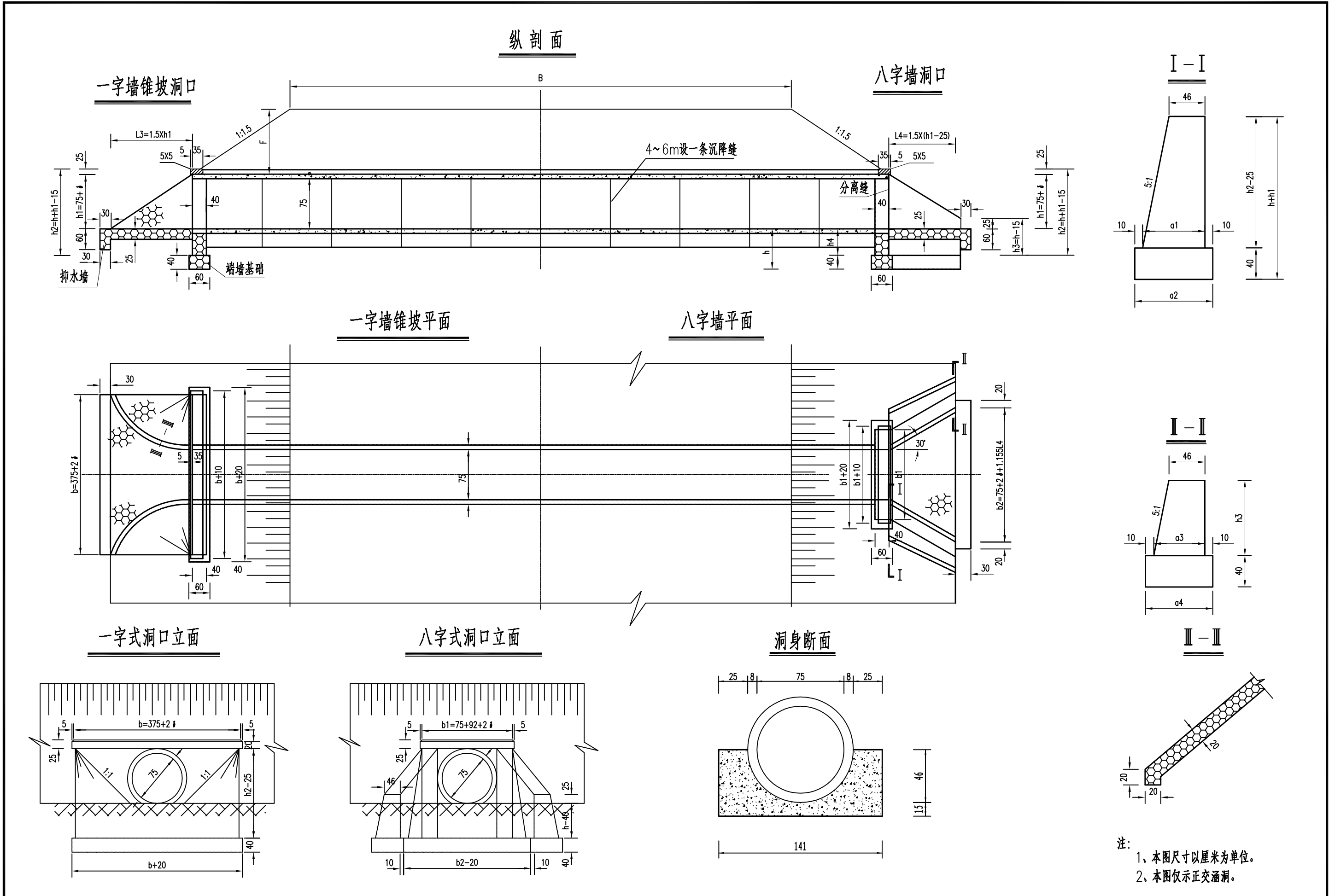
鉛圓管涵

第 1 页 共 1 页

序 号	桩 号	涵洞 角度 (度)	孔数-孔径 (孔-米)	涵 长 (m)	涵洞 类型	进出口形式		涵			身					洞		口
						进口	出口	C30砼 管身 (m³)	钢 筋 数 量		砂砾 垫层 (m³)	C20混凝土 管基 (m³)	管壁涂沥青 防水层(两层) (m²)	接头两层15cm 宽沥青油毡 (m²)	M10砂浆 (m³)	沥青麻絮 沉降缝 (m²)	M7.5浆砌片石 端墙墙身 (m³)	M7.5浆砌片石 端墙基础 (m³)
									HPB235 (kg)	HRB335 (kg)								
1	K0+100	90	1- Φ 0.75	7	新建	跌井	一字墙	1.5	349.02			4.5		4.9		1.9	2.2	1.1
2	K1+400	90	1- Φ 0.75	7	新建	跌井	一字墙	1.5	349.02			4.5		4.9		1.9	2.2	1.1
3	K2+170	90	1- Φ 0.75	7	新建	跌井	一字墙	1.5	349.02			4.5		4.9		1.9	2.2	1.1
4	K2+800	90	1- Φ 0.75	7	新建	跌井	一字墙	1.5	349.02			4.5		4.9		1.9	2.2	1.1
5	K3+100	90	1- Φ 0.75	7	新建	跌井	一字墙	1.5	349.02			4.5		4.9		1.9	2.2	1.1
6	K3+270	90	1- Φ 0.75	7	新建	跌井	一字墙	1.5	349.02			4.5		4.9		1.9	2.2	1.1
7	K3+650	90	1- Φ 0.75	7	新建	跌井	一字墙	1.5	349.02			4.5		4.9		1.9	2.2	1.1
合 计				49				10.2	2443.14			31.3		34.3		13.6	15.2	7.7

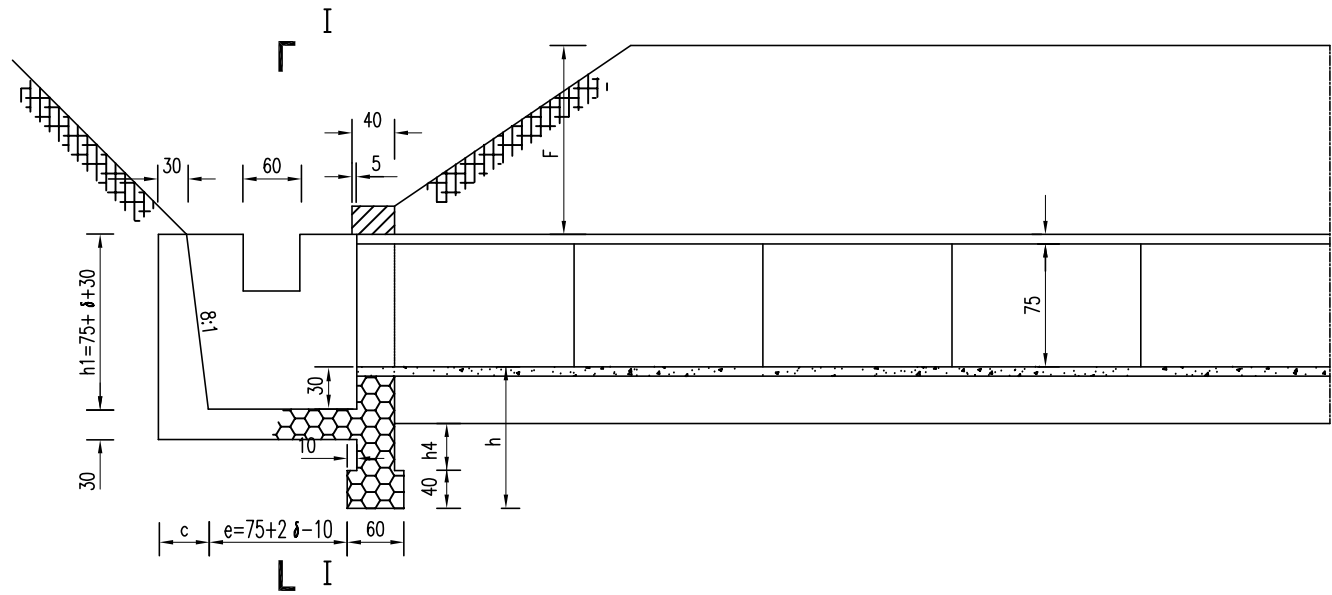
编制：何忱韵

复核: 陆瑞

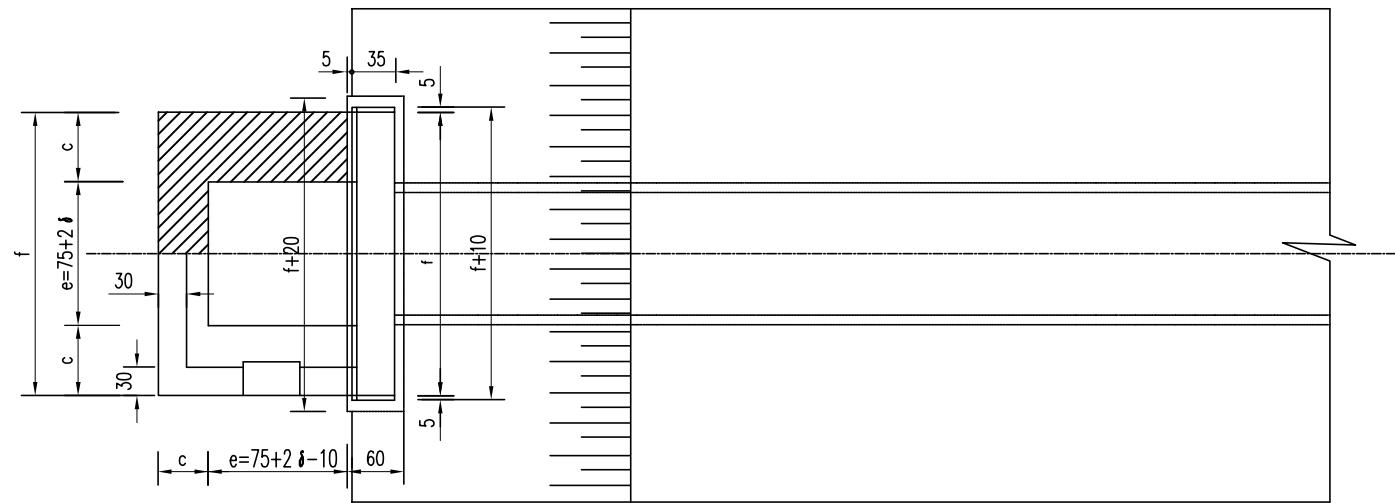


泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲级 证书编号：自资规甲字24450818 工程勘察专业类（工程测量、岩土工程、水文地质勘察）乙级 证书编号：B245016211 建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业（排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程）专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级 证书编号：A245016211 公路行业（公路）专业乙级 证书编号：A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	圆管涵一般布置图	专业负责	何帆静	审核	陆玮	设计	黄凤梅	专业	公路	设计	一阶段施工	比例		版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程			项目负责	陆玮	校核	何帆静	制图	黄凤梅	设计号	ZS20240005	设计阶段	施工图	日期	2025. 2	图号	T-1

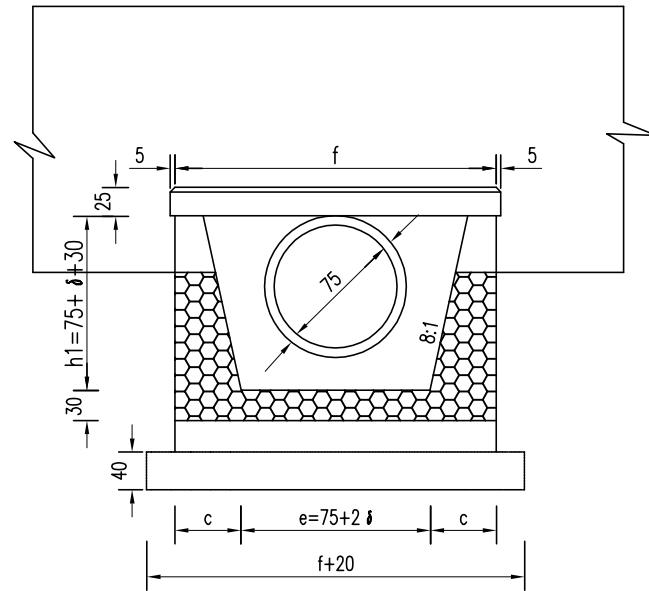
跌井式立面 (1:80)



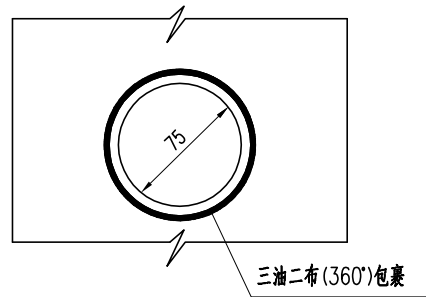
跌井式平面 (1:80)



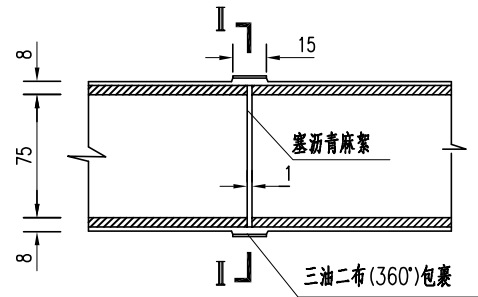
I - I (1:80)



II - II (1:80)



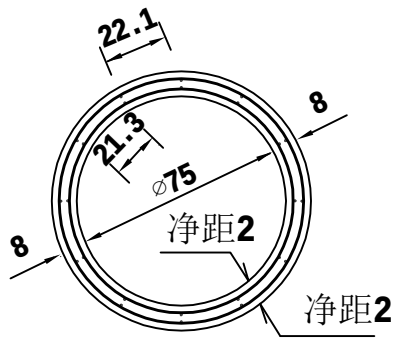
管节接头 (1:80)



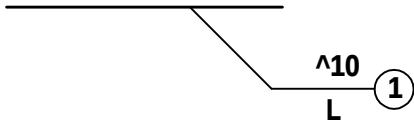
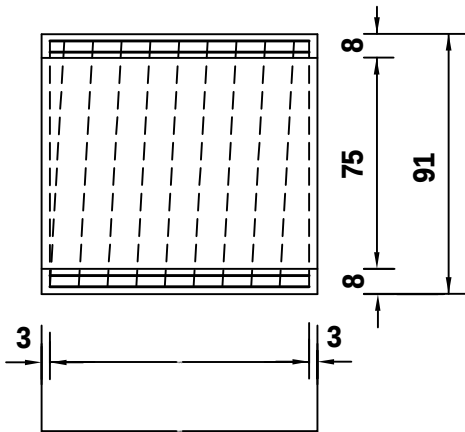
- 注:
1. 本图尺寸以厘米计。
 2. 管外侧接缝外沥青防水层采用涂热沥青两度, 每度1~1.5毫米。

 泽圣勘察设计有限公司 Zesheng Survey and Design Co., Ltd. 城乡规划编制资质证书甲证 证书编号: 自资规甲字24450818 工程勘察专业类(工程测量、岩土工程、水文地质勘察)乙级 证书编号: B245016211 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业(排水工程、环境卫生工程、桥梁工程、给水工程、道路工程)专业乙级 风景园林工程设计专项乙级 电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级 证书编号: A245016211 公路行业(公路)专业乙级 证书编号: A145016214(临)	建设单位	马山县交通运输局	图名	跌水井构造及 管节接头图	专业负责	何帆静 	审核	陆 玮 	设计	黄凤梅 	专 业	公 路	设计	一阶段施工	比 例	版本号	01
	项目名称	马山县永州镇大旺村龙库屯至 百着屯道路硬化工程			项目负责	陆 玮 	校核	何帆静 	制图	黄凤梅 	设计号	ZS20240005	阶段	施工图	日 期	2025. 2	图 号

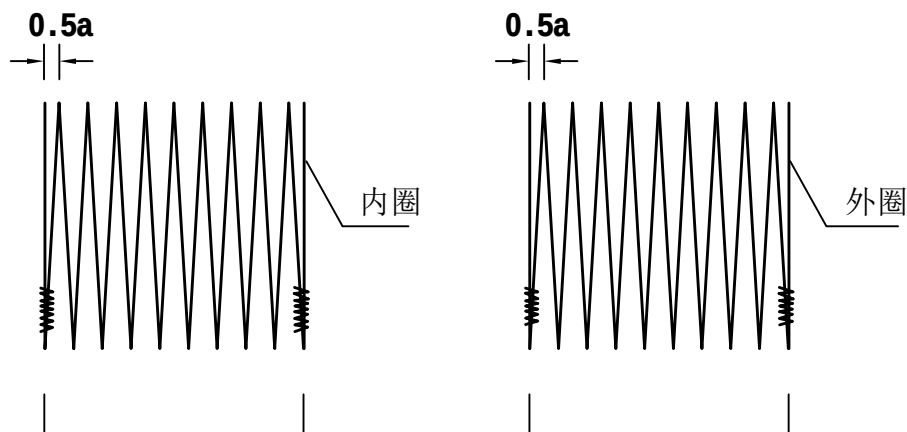
横断面



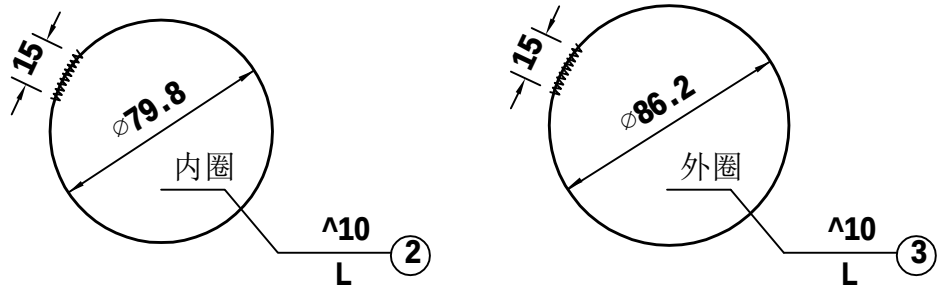
纵断面



螺旋主钢筋



钢筋圈



每个管节尺寸及工程数量表

管节 长度 (m)	涵顶填土 高度H (m)	钢筋 编号	钢筋 直径 (mm)	钢筋 根(圈) 数 n	螺(环) 距 a (cm)	钢筋 长度 (cm)	钢筋 总长 (m)	共长 (m)	单位 重 (kg/m)	总重 (kg)	C30砼 体积 (m3)	每个 管节重 (t)
0.5	0.5<H≤4	1	10	24		45	10.80	42.71	0.617	26.35	0.104	0.260
		2	10	6	10.8	1535	15.35					
		3	10	6	10.8	1656	16.56					
	4<H≤6	1	10	24		45	10.80	42.71	0.617	26.35		
		2	10	6	10.8	1535	15.35					
		3	10	6	10.8	1656	16.56					
1.0	0.5<H≤4	1	10	24		95	22.80	80.81	0.617	49.86	0.209	0.523
		2	10	11	10.3	2790	27.90					
		3	10	11	10.3	3011	30.11					
	4<H≤6	1	10	24		95	22.80	86.02	0.617	53.07		
		2	10	12	9.3	3040	30.40					
		3	10	12	9.3	3282	32.82					

附注：

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 为区别路堤高度不同的管节，拆模时应在管节上注明适用的路堤高度值。
- 钢筋末端封闭15厘米长并以铁丝扎牢或焊牢。
- 图中以1.0米管节、0.5~4.0米填土高的钢筋圈数为示意。
- 本图括号内数字为0.5米管节的尺寸。
- 本构造图适用于填土高为0.5~6.0米。

第十篇

筑路材料

第十篇 说 明

一、石料

石料可在马山县石场采购，石料强度较高，满足工程使用要求，可用于路面、桥涵及构造物等。

二、砂

本工程用砂可在马山县砂场采购，质量好，可用于路面工程。

三、水

沿线水源较丰富，其中大多数长年有水。公路施工可就近取水。

四、水泥

本工程构造物、桥涵及路面所用水泥可在马山县购买。经试验合格后使用。

五、钢材、木材、燃料等

本项目工程所用钢材、木材、燃料等可在马山县购买，均采用汽车运输。

沿线筑路材料料场表

SX-2

马山县永州镇大旺村龙库屯至百着屯道路硬化工程

料场编号	料 场 名 称	上路桩号	上路支距 (km)	料场位置	料 场 说 明	储藏量 (万m³)	产 量 (m³/日)	覆盖层		开采 时间	开采 方式	运输 方式	通往料场的 道路情况	所需便道长度 (m)	所需便桥长度 (m)	备注
								种类	厚度 (m)							
一、石料、人工砂																
	马山石场	K0+000	70	马山县	石场装备齐全，主产碎石，片石，石质优良，坚硬。	30	满足需求				机械	汽车	乡村路、三级路			
二、水泥																
	马山县建材市场	K0+000	70	马山县	质量符合国家标准，满足工程使用需要。							汽车	乡村路、三级路			

编制：何如鹤

复核：陆伟