

2025 年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

一阶段施工图设计文件

第一册 共二册

广西业恒建设有限公司

2025 年 1 月

2025 年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

一 阶 段 施 工 图 设 计

(线路全长：2.11 公里)

第一册 共二册

单位负责人： 

勘察设计单位：广西业恒建设有限公司

项目负责人： 

设计证书：公路专业乙级

技术负责人： 

证书编号：A145011490

工程设计证书



营业执照

统一社会信用代码
91450107595114348W

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称	广西业恒建设有限公司	注册资本	伍仟伍佰万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2012年04月26日
法定代表人	陈龙	住所	南宁市西乡塘区高新大道55号南宁安吉万达广场1栋八层817、819
经营范围	许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；施工专业作业；建设工程勘察；地质灾害治理工程勘查；建设工程设计；测绘服务；国土空间规划编制；水利工程建设监理；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；水利工程质量检测；水力发电；天然水收集与分配；河道采砂（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：专业设计服务；市政设施管理；灌溉服务；土地整治服务；规划设计管理；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；信息技术咨询服务；水资源管理；工程管理服务；工程造价咨询业务；建筑信息模型技术开发、技术咨询、技术服务；网络与信息安全软件开发；信息系统运行维护服务；网络技术服务；智能仪器仪表销售；智能仪器仪表制造；智能控制系统集成（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 
2023年03月15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：广西业恒建设有限公司
经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）
资质等级：水利行业乙级；公路行业（公路）专业乙级。

证书编号：A145011490（临）
有效期至：至2025年09月29日

发证机关 
2024年09月29日
No.AZ 0112723

中华人民共和国住房和城乡建设部制



乙级测绘资质证书

专业类别：乙级：摄影测量与遥感、工程测量、界线与不动产测绘、地理信息系统工程。***
单位名称：广西业恒建设有限公司
注册地址：南宁市西乡塘区安吉万达广场1栋八楼817、819号
法定代表人：陈龙
证书编号：乙测资字45505887
有效期至：2027年2月22日

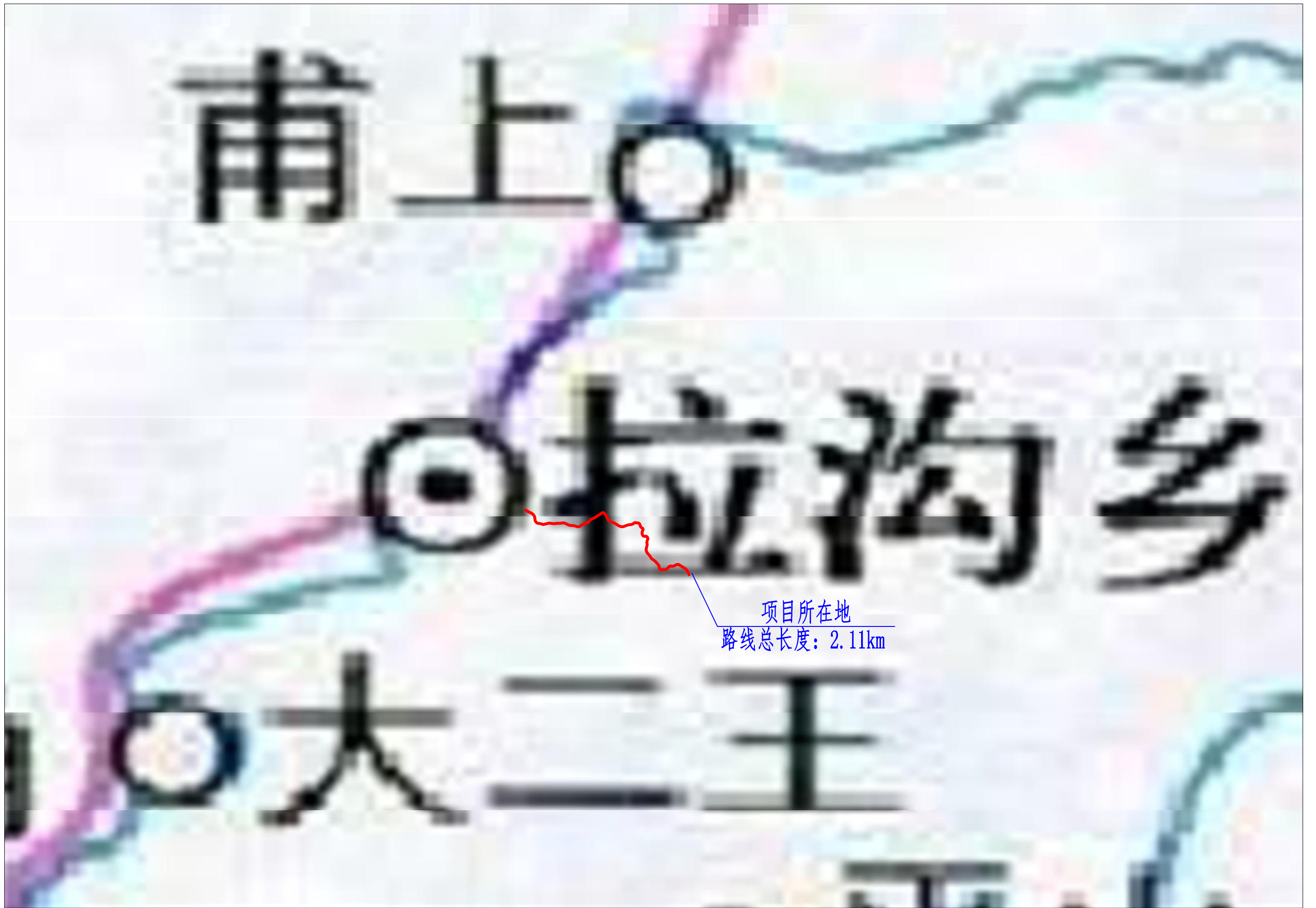
发证机关（印章）

2022年2月23日



No. 014553 中华人民共和国自然资源部监制

第一篇 总体设计





主线设计起点K0+000

主线设计终点K2+110

第一篇 总说明

1. 任务依据及测设经过

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路位于拉沟村古盘屯。由我公司承担本公路项目的勘察设计任务，按《合同书》要求，本公路勘察设计按一阶段进行，我公司于2025年1月人员进场后，布设控制点，利用地形图辅助选线，定出合理的线位，并对线位内的相关公路、学校、河流、村庄等建筑物和地物进行控制测量，然后对平面线形进行调整、优化，最终确定线位，随后进行实地布线。勘测工作严格按交通部《公路勘测规范》（JTG C10-2007）、《公路勘测细则》（JTG/T C10-2007）、《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）、《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）等规定进行，确保了所收集的数据真实可靠。我公司根据鹿寨县农业农村局要求，对设计方案进行了部分调整和优化，于2025年1月完成施工图文件和施工图预算的编制，并完成出版任务。

本工程测量按照业主的建议，尽量利用旧路。因此我公司在测量过程中，基本上在旧路的基础上进行现场选线，大部分路段利用旧路，且少占用耕地，在局部不合理的路段进行裁弯取直，优化线形，基本上以利用旧路为准。

2. 技术标准

根据《合同书》的要求及交通部颁布的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）和《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）的有关规定，并依据《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）、《公路

水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）、《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）以及《关于印发农村公路建设指导意见的通知》（交公路发[2004]372号）、《小交通流量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）、《公路工程基本建设项目涉及文件编制办法》（交公路发[2007]358号），本工程采用主要技术标准如下：

- 1、公路等级：四级路
- 2、设计行车速度：主线 20 公里/小时
- 3、设计荷载：公路-II级
- 4、路基宽度：5.5
- 5、路面宽度：4.5
- 6、设计洪水频率：大中桥为 1/50，小桥、涵洞及路基为 1/25
- 7、路面结构类型：全线采用水泥混凝土路面。

3. 路线起讫点、中间控制点、全长、沿线主要城镇、河流、公路铁路等及技术标准、工程概况

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程经过地为平原微丘区，路线总长 2.11 公里，其中主线桩号 K0+000~K2+110，路面宽度 4.5m。

目前旧路面以泥路为主，局部已硬化，但质量较差，本次设计以挖除重铺为主，旧路路基路况较差，局部路段存路线纵坡坡度较大和弯道过急，路线中心两侧是荒地农田地。路线主要沿山体布设，局部路段存在排水不畅的情况。

沿线排水情况：项目排水基本沿路线排水沟经旧涵排入低洼处。因道路周边均是农田地及林地，新建错车道施工根据现场用地实际合理调整具体位置。

4. 改造方案:

- (1) 路面加宽;
- (2) 原有路基宽度不足加宽位置采用挡土墙扩宽路基;
- (3) 旧破损路面挖除重铺;
- (4) 新建涵洞;

5. 沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征及其与公路建设的关系

5.1 地形、地貌、地质

鹿寨县位于北纬 24° 14' 至 24° 50'、东经 109° 28' 至 110° 12' 之间。地处桂中腹地，西距广西工业中心柳州市 30 余公里，东北距世界旅游名城桂林仅百公里，到广西首府南宁市 258 公里。东和东北与桂林市的荔浦、永福县为邻、南隔柳江与柳江县及来宾市的象州县相望、西接柳州市和柳城县、北连融安县、东南与来宾市的金秀县相交，本项目所处地形为平原微丘区；测区内地质良好，地表覆盖层大部分为山地石灰土、砂性土。

5.2 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)和 1/400 万《广西地震基本烈度区划图》，沿线地区的地震基本烈度小于 VI 度区，地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应特征周期为 0.35s，特征周期分区为第一区。按《公路工程抗震设计规范》规定，沿线桥梁等构造物采用简易防护措施。

5.3 气候

本区气候属亚热带季风气候，太阳辐射强，气候温和，雨量充沛，夏长冬短，无霜期长。年平均气温 21℃ 左右，夏季最高气温 38℃，冬季最低气温 0℃；年均降雨量约 1500 毫米，且集中在 5—8 月，其它月份较少，年平均日照 1500 小时，年均无霜期 330 天，由于降雨不均和气候变化影响，旱、涝、大风、低温、霜冻常有发生，水灾多发生在 6、7 月间。

5.4 水文

项目所在地区沿途河流水网发育一般，地表水位受降雨量控制，季节变化明显，雨季洪水量在短时间内增加很快。

6. 沿线筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

石料：该项目所需石料可在龙江石场购买，储量丰富，石质为石灰岩，石质坚硬，开采出的片石，碎石含泥、杂质少，可用于公路桥涵、排水、防护及路面等，运输方便。

水泥：柳州市及鹿寨县通宝牌水泥可满足工程要求。

钢材、木材：可在鹿寨县城购买，可用于公路桥涵、排水、防护及路面等。

砂料：本项目所需用中（粗）砂可在寨沙镇砂场购买。

水、电：公路沿线附近地表水丰富，主要有大小溪沟、水利、水塘等，河流水位受降雨量控制，季节变化明显，这些水清澈、无异味、PH 值呈中性，水质和水量能满足工程施工与生活用水的需要。路面、涵洞、排水、防护等工程用水可就近水源取水。公路沿线附近有电网分布，电力充足，用电方便，施工时可与有关供电部门协商使用，确保施工及生活用电。

以上各种材料均可通过公路用汽车运输至工地。

7. 与周围环境和自然景观相协调情况

路线设计充分考虑技术指标的合理性、线形的连续性及周边景观的协调性，不片面追求高指标，顺应地形布设，最大限度的减少对自然环境的破坏，尽可能保持原地貌形态和自然景观，达到线形自然、流畅的目的。同时遵循少占农田、少拆建筑物和其他构造物。对沿线的道路、机耕道、水利渠、河沟等被路线占用和破坏的，施工时按原样恢复。同时对沿线的取、弃土场在施工过程和完成后，恢复植被绿化或还耕于农。对于填方路堤和挖方路堑的边坡，根据地质、水文、环境景观等情况，采取了植被防护和工程防护等措施。通过以上设计，使公路与周围环境和自然景观融为一体。

8. 山区公路复杂路段局部路线方案的优化及比选论证情况

根据本项目所在区域的地形地貌复杂情况以及路线走向进行了详细的踏勘和研究分析，本路段所在区域的地形地貌略有些复杂，属于平原微丘区，路线基本沿旧路进行改建。

9. 分期修建工程分期实施设计的说明和对工程实施的建议

根据《合同书》的要求，本项目按一次性施工进行设计。

10. 各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

工程施工的总体实施步骤的建议如下：施工准备（排水、清表）--软基处理、涵洞一路基土石方一路基排水防护一路面垫层一路面基层一路面面层、平面交叉—环境工程、交通工程及沿线设施。其中部分相邻工程或工序可以

同时作业甚至交叉作业，施工中应根据实际情况灵活安排。

施工中，不仅要密切注意各项工程、工序间的衔接工作，还要密切注意控制工程的施工。本项目的控制工程为涵洞和水泥混凝土路面。此外，施工过程中还需要做好与有关部门的协调配合工作，做好环境保护工作，防止水土流失，使工程尽善尽美。

11. 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、我国公路交通建设正处于大发展时期，公路建设技术日新月异，在本公路设计中充分贯彻和运用了新规范和新技术，主要有，《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及现行有关技术规范、交通部文件《关于印发农村公路建设指导意见的通知》（交公路发[2014]372号）及《农村公路建设暂行技术要求》、《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发[2007]358号）、《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）、《广西壮族自治区交通运输厅关于印发公路工程项目估算概算预算编制办法广西补充定额的通知》（桂交建管发[2019]39号）等，详见各篇设计说明和图表。

2、为提高测设精度和工作效率，本路段路线采用了先进的公路工程计算机辅助设计系统，结合数字化航测专用地形图进行选线，不断优化路线线形；利用GPS卫星定位系统和全站仪进行实地放线测量，并按实地情况进行调整；横断面使用全站仪和抬杆法进行测量。

3、路线、路基和涵洞分别采用HARD2006海地公路设计软件、涵洞CAD进行辅助设计，全部设计文件采用计算机绘图，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，

加快了设计速度，使得本公路建设项目达到方案合理、投资节省的目的。

12. 与有关部门的协商情况

本路段在选线以及确定技术参数时，我公司广泛地征求了鹿寨县农业农村局以及当地政府有关部门的意见和建议，最终才确定路线走向以及技术标准。以达到该项目建成后既能满足过境交通的需求，又与城镇规划相协调，更好地促进沿线的经济发展，提高人民的生活水平。

主要技术经济指标表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

S1-3

第 1 页

共 1 页

序号	指标名称	单位	主线数量	支线数量	备注	序号	指标名称	单位	主线数量	支线数量	备注
一	基本指标					三	路基路面				
1	公路等级		四级公路			20	路基宽度				
2	计算行车速度	公里/小时	20				4.5米	公里	2.110		
3	设计交通量	辆/昼夜	远景交通路			21	路基土石方数量	千立方米			
4	征用土地	亩					①挖土方	千立方米			
5	拆迁建筑物						②挖石方	千立方米			
	①砖墙瓦面	平方米/处					平均每公里挖土石方数量	千立方米			
	②泥墙瓦面	平方米/处					①填挖土方	千立方米			
	③混砖平顶楼	平方米/处					②填挖石方	千立方米			
	④晒谷坪	平方米					平均每公里填土石方数量	千立方米			
	⑤坟墓	个				23	防护工程				
	⑥拆除圪工	立方米					①挡土墙，路田墙	立方米	424.50		
6	拆迁电力电讯线	杆/米					②浆砌边沟水沟	立方米			
7	预算总金额	万元				24	路面结构类型				
	平均每公里造价	万元					水泥混凝土路面	千平方米	3.709		
二	路线					四	桥梁、涵洞				
8	路线总长	公里	2.11			25	设计车辆荷载	公路—II级			
9	路线增长系数					26	桥面净宽	米			
10	平均每公里交点数	个	25.118			27	大中桥	米/座			
11	平曲线最小半径	米/处				28	小桥	米/座			
12	平曲线占路线总长	%				29	涵洞	座	1		
13	直线最大长度	米				五	隧道				
14	最大纵坡	%/处				六	路线交叉				
15	最短坡长	米				30	平面交叉	处			
16	竖曲线占路线总长	%				七	沿线设施及其它工程				
17	平均每公里纵坡变更次数	次				31	养护站	处			
18	竖曲线最小半径					32	收费站	处			
	①凸型	米				33	服务区	处			
	②凹型	米				八	环境保护				
19	安全设施	公里				34	绿化	公里			

编制: 符明升

复核: 陈龙

第二篇 路线

说 明

一、依据

应鹿寨县农业农村局要求我公司对 2025 年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程进行设计，设计依据如下：

- 1、中华人民共和国行业标准《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）
- 2、中华人民共和国行业标准《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 3、中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）
- 4、中华人民共和国国家标准《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- 5、中华人民共和国行业推荐标准《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- 6、中华人民共和国行业标准《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）

二、路线平面、纵断面设计

平、纵面设计以交通部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）的有关规定为依据。

（一）、路线设计原则

1. 平面线形的布设因地制宜，对地形、地物、地质条件、平交等诸多因素进行综合协调。
2. 选线时尽可能考虑多利用旧路，减少占用耕地，少拆迁建筑物和重要设施降低工程投资，统筹兼顾。
3. 平、纵面设计必须符合技术标准和规范要求，对设计参数的选用作充分研究，以达到降低工程造价为目的。
4. 合理选用技术指标，选择简捷、顺适的平面线形，在工程量增加不大的情况下，尽可能选用高指标，提高本项目服务水平。
5. 路线布线注意环境保护，尽量避免深挖高填路基，使路线与当地环境和自然景观融为一体。

（二）、平面设计

2025 年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程路线经过地为平原微丘区，路线起点拉沟村古盘屯，路线总长 2.11 公里，其中主线桩号 K0+000~K2+110。

路线以平原微丘区四级公路技术标准为原则进行线形设计，设计时速为 20 公里。路线局部路段为充分利用旧路，以旧路中心布线，局部地段在工程量增加不大的情况下裁弯取直，改善线形，提高技术标准。主线共设交点 53 个，平均每公里 25.11 个。在定线中注意国民经济以农业为基础的方针，路线走向、占用耕地、拆迁建筑物、砍伐树木、取土方案废方处理、桥涵设置等，均经多方调查。选线时注意线

型短捷直顺均衡，平纵协调合理，组合得当，与周围环境和自然景观相互配合协调。

（三）、纵断面设计

1、对现有道路纵坡不做调整。

三、安全设施设计

交通标志设计

1、设计原则

（1）以向不完全熟悉路段及周围路网结构体系的道路使用者提供正确、及时的信息，确保交通畅通和行车安全为设计目的。不允许发生错向行驶。

（2）使用者在相应公路上在设计行车速度下行驶时，能及时辨认标志内容为基本原则。

（3）交通标志设计进行总体布局，避免出现信息不足或信息过密等现象。重要信息宜重复显示。

（4）标志汉字高度 H ，按 $5m/h$ 车速设计，汉字高度为 $30cm$ 。

（5）标志文字信息均采用汉字、文字最小间隔 $H/10$ 以上，文字行距约为 $H/3$ ，文字距标志边缘不少于 $0.4H$ 。

（6）标志设车辆行进正方向最易看到的道路右侧。

（7）停车让行标志应单独设置。其他标志如同一地点需要设置两种以上标志的，可同设于一根立柱上，但最多不应超过四种。且在同一根柱子并设的标志应按警告、禁令、指示的顺序，先上后下，先左

后右的排列。

（8）路侧式标志应尽量减少对驾驶员的眩光影响，装设时尽可能与道路中心线垂直或成一定角度。按照《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）执行。

2、标志版面要求

（1）标志版面、版面的图案、文字和底衬均采用三级反光膜，其颜色规定及参考色样按照《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）及设计图实施，如设计图与规范有矛盾，以规范为主。

（2）标志板采用铝合金板材制作。

3、标志支持方式

（1）本项目采用单柱双牌式支撑方式。

（2）标志不应侵入道路建筑限界内，标志内缘距路外缘不小于 $25cm$ 。标志下缘距路面顶大于 $180cm$ 。

（3）标志支撑结构基础采用明挖扩大基础，基础为 C25 现浇混凝土，并预埋定位法兰盘。

（4）标志支持结构的材料：标志立柱和横梁采用热浸镀锌无缝钢管，钢管端头加柱帽，法兰盘钢部件（加劲肋）为 A3 钢，地脚螺栓采用 Q235 钢制作，下部为标准弯钩。立柱与基础之间采用法兰盘联接，标志板与滑动铝槽采用铝焊方式联接，滑动铝槽与立柱采用抱箍方式联接。

(5) 钢管立柱、横梁、法兰盘及各种连接件均可采用热浸镀锌，除紧固部件镀锌量为 350g/m² 外其余均为 550g/m²。

(二) 交通标线设计

1、设计原则

(1) 路面中心线：在一般路段设置黄色虚线；在急转弯、陡坡、过村镇等危险路段设置黄色单实线，在桥梁段设置桥梁段标线。

(2) 车行道边缘线：在一般路段设置白色单实线；在较小交叉路口路段设置白色虚线。

(3) 平面交叉路口标线：在较大的交叉路口设置导流标线及导向箭头标记。

(4) 人行道横线：在公路沿线人口密集的适当位置设置。

2、技术要求

标线材料全部采用热熔型反光道路漆。标线厚度均为 1.5±0.2mm。

(三) 路侧波形梁护栏设计

1、设计原则

(1) 路基填土高度在 3.5m 以上、急弯路外侧、下陡坡一侧、陡崖及深沟等路侧险要路段均设置波形梁护栏，其防撞等级为 B 级，不设防阻块。

(2) 路堤高度 8m 以上及其它特别危险路段的护栏立柱间距 2m，其他一般路段均采用 4m 间距。

(3) 波形护栏最小设置长度为 28m。

(4) 上游端头采用外展圆头式，下游端头采用圆头式。

(5) 与砼护栏的连接处要设置过渡段。

2、技术要求

(1) 在土质路基路段，护栏立柱直接打入土中，在石方、挡墙路段，护栏立柱采用混凝土基础并用法兰盘连接。

(2) 波形梁护栏的防锈采用热浸镀锌处理。

(3) 护栏立柱外缘到路肩外边缘的距离不得小于 25cm。

(四) 混凝土护栏、警示柱、警示墩设计

设计原则及技术要求参照《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009) 有关规定进行设计。

(五) 里程碑、百米桩

本项目百米桩、里程碑不做设计。

(六) 养护站

本工程暂无设置养护站。

补充说明

部分标志板面，文字信息可根据实际情况略做改变。

四、施工前应注意的问题

(1) 开工前，应对控制点和水准点进行检测，并进行控制点和水

准点加密，其加密点需计算满足精度要求后方可使用。对有碍施工的控制点，施工前设法移出施工范围外，并与原控制点闭合，精度也须满足有关规范要求。

(2) 单悬臂式标志板下缘距路面的净空高度不小于 520cm。

(3) 标志基础采用明挖法施工，基底整平夯实，基础混凝土采用现浇法，施工时注意预埋有关构件，施工完毕，基坑应分层回填夯实。

(4) 所有标志板边缘应进行加固处理；玻璃钢材料标志与滑道加工成整体。

(5) 所有标志的立柱和横梁都应焊接柱帽和横梁帽，其采用 3mm 厚钢板冲压成型。

(6) 所有标志支撑构件均需进行热浸镀锌处理，镀锌量为 600g/m²。

(7) 为尽量减少标志面对驾驶员的眩光，在安设标志时，应尽可能与道路中心线垂直或成一定角度：禁令标志为 0~45°，警告和指路标志为 0~10°。

(8) 在满足规范要求的前提下，标志布设的位置可根据实地具体情况作适当调整。

(9) 指路标志中的里程信息以实际里程为准。

(10) 标线施工前应先保证路面清洁，喷涂工作一般在白天进行，当天气潮湿，灰尘过多，风速过大或温度低于 4 度时，应暂停施工。

(11) 护栏立柱放样应以桥梁桩护栏、交叉路口、明涵为控制点。

(12) 波形梁板的搭接方向应与交通流向一致。

(13) 曲线上的波形梁板应与道路线形一直，不得有明显的折角或凹凸。

(14) 当立柱采用打入法时，若打入过深，不得将立柱部分拔出加以矫正，必须全部拔出，待基础压实达到规范后再重新打入。在无法打入的地方采用砼基础。

(15) 护栏安装如遇涵洞等地方的埋土深度不足时，则应调整此立柱的位置，或改变立柱的固定方式。

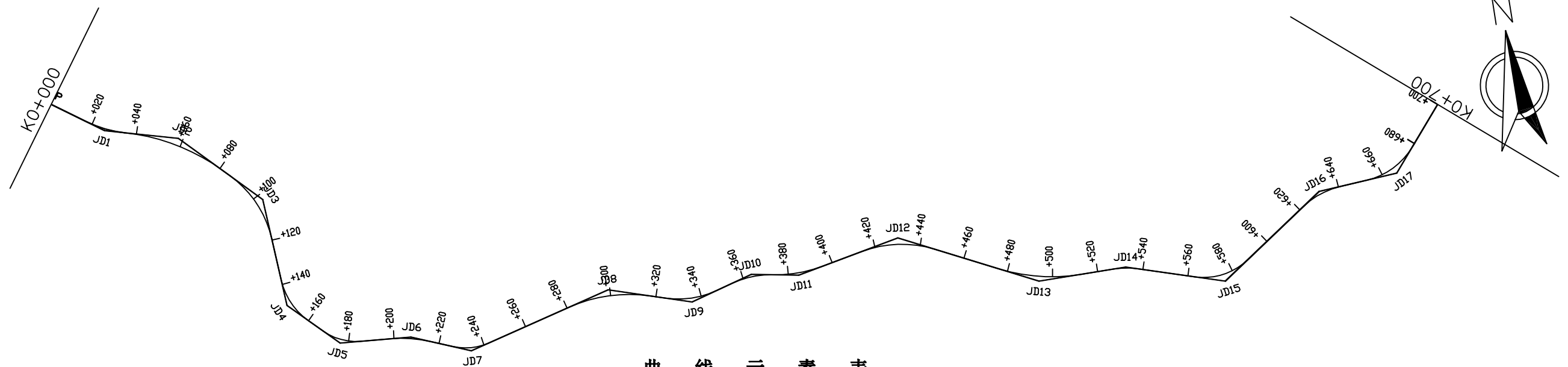
(16) 路侧护栏施工完成后，应将护栏四周的土路肩进行压实，压实应满足相关规范要求。

(17) 轮廓标反光器的光学性能及颜色应符合《轮廓标技术条件》(JT/T 388-1999) 的规定。

(18) 附着式轮廓标后底板可采用铝合金板或钢板制造。

(19) 过圩镇路段不设轮廓标。

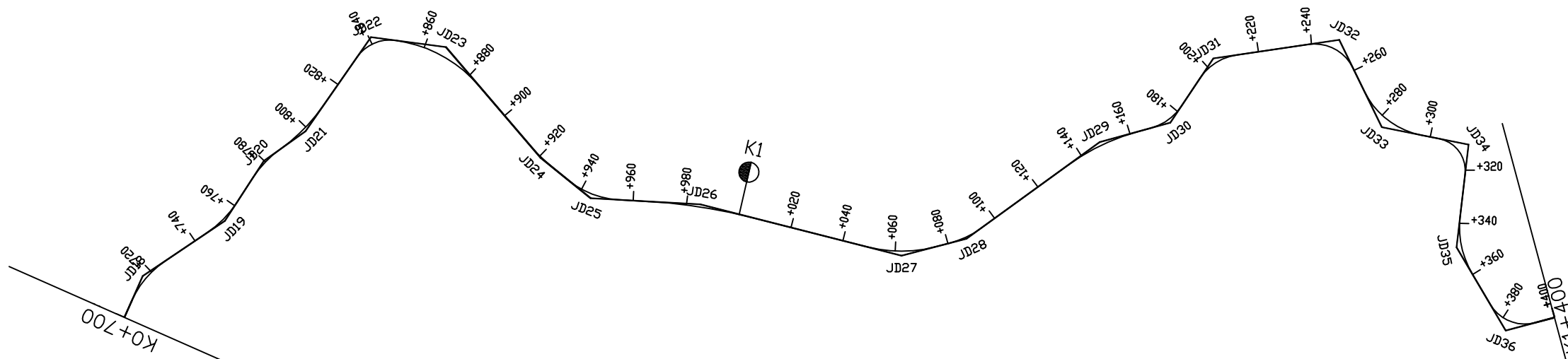
(20) 桥梁路段不设里程碑、百米桩及公路界碑。



曲线元素表

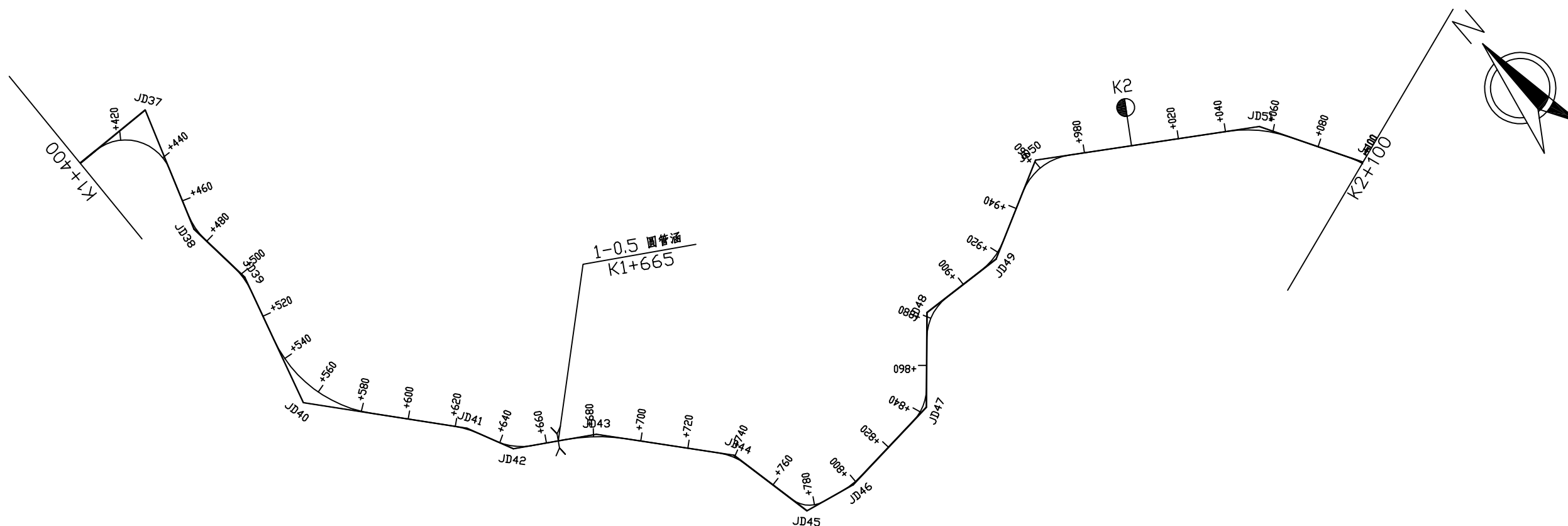
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	2718143.939	37401501.304	K0+000												
JD1	2718128.855	37401522.598	K0+026.095	20°09'02.2°(Z)	50		8.884	17.585	0.783	0.184	K0+017.211	K0+017.211	K0+026.003	K0+034.795	K0+034.795
JD2	2718120.308	37401554.142	K0+058.593	29°54'58.7°(Y)	89.072		23.797	46.508	3.124	1.086	K0+034.795	K0+034.795	K0+058.049	K0+081.304	K0+081.304
JD3	2718087.924	37401586.438	K0+103.242	41°10'50.5°(Y)	47		17.657	33.781	3.207	1.533	K0+085.585	K0+085.585	K0+102.475	K0+119.366	K0+119.366
JD4	2718040.269	37401589.554	K0+149.465	41°56'12.8°(Z)	30		11.497	21.958	2.128	1.036	K0+137.968	K0+137.968	K0+148.947	K0+159.926	K0+159.926
JD5	2718020.317	37401609.984	K0+176.985	39°59'32.3°(Z)	25		9.097	17.450	1.604	0.745	K0+167.888	K0+167.888	K0+176.613	K0+185.338	K0+185.338
JD6	2718017.963	37401641.086	K0+207.432	17°33'18.2°(Y)	60		9.264	18.384	0.711	0.145	K0+198.167	K0+198.167	K0+207.359	K0+216.551	K0+216.551
JD7	2718007.797	37401666.394	K0+234.560	36°39'38.4°(Z)	25		8.283	15.996	1.336	0.569	K0+226.277	K0+226.277	K0+234.275	K0+242.273	K0+242.273
JD8	2718024.575	37401730.001	K0+299.773	32°07'19.5°(Y)	65		18.713	36.441	2.640	0.985	K0+281.060	K0+281.060	K0+299.281	K0+317.501	K0+317.501
JD9	2718013.462	37401765.581	K0+336.063	33°09'04.2°(Z)	40		11.906	23.144	1.734	0.668	K0+324.157	K0+324.157	K0+335.729	K0+347.301	K0+347.301
JD10	2718021.275	37401793.184	K0+364.082	26°03'02.9°(Y)	40		9.253	18.187	1.056	0.320	K0+354.829	K0+354.829	K0+363.922	K0+373.016	K0+373.016
JD11	2718017.558	37401813.750	K0+384.662	21°43'12.8°(Z)	60.188		11.547	22.817	1.098	0.277	K0+373.115	K0+373.115	K0+384.524	K0+395.932	K0+395.932
JD12	2718026.813	37401859.346	K0+430.911	37°40'20°(Y)	50		17.057	32.875	2.829	1.238	K0+413.854	K0+413.854	K0+430.292	K0+446.729	K0+446.729
JD13	2717998.166	37401917.571	K0+494.564	26°14'59.7°(Z)	80		18.653	36.652	2.146	0.655	K0+475.910	K0+475.910	K0+494.236	K0+512.562	K0+512.562
JD14	2717998.202	37401956.129	K0+532.467	17°13'54.2°(Y)	35		5.303	10.526	0.399	0.080	K0+527.164	K0+527.164	K0+532.427	K0+537.690	K0+537.690
JD15	2717985.146	37401998.360	K0+576.590	51°39'52.2°(Z)	28		13.555	25.248	3.109	1.862	K0+563.034	K0+563.034	K0+575.658	K0+588.282	K0+588.282
JD16	2718017.418	37402045.343	K0+631.727	30°23'29.7°(Y)	35		9.507	18.565	1.268	0.448	K0+622.220	K0+622.220	K0+631.503	K0+640.785	K0+640.785
JD17	2718019.922	37402080.323	K0+666.349	45°59'46°(Z)	32		13.582	25.689	2.763	1.475	K0+652.767	K0+652.767	K0+665.611	K0+678.456	K0+678.456

注：
 1、本图比例为1:2000。
 2、本图采用CGCS2000坐标。



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD18	2718059.853	37402113.723	K0+716.932	32°12'59.7*(Y)	35		10.108	19.680	1.430	0.535	K0+706.825	K0+706.825	K0+716.665	K0+726.505	K0+726.505
JD19	2718071.241	37402149.036	K0+753.501	23°04'24.5*(Z)	40		8.165	16.108	0.825	0.221	K0+745.336	K0+745.336	K0+753.390	K0+761.444	K0+761.444
JD20	2718088.740	37402169.204	K0+779.981	21°30'19.9*(Y)	40		7.596	15.014	0.715	0.179	K0+772.385	K0+772.385	K0+779.891	K0+787.398	K0+787.398
JD21	2718095.099	37402187.222	K0+798.909	19°41'52.7*(Z)	66.303		11.511	22.794	0.992	0.227	K0+787.398	K0+787.398	K0+798.796	K0+810.193	K0+810.193
JD22	2718122.169	37402220.485	K0+841.568	62°52'23.9*(Y)	15		9.169	16.460	2.581	1.878	K0+832.399	K0+832.399	K0+840.629	K0+848.859	K0+848.859
JD23	2718110.782	37402246.384	K0+867.982	41°47'34.1*(Y)	50.087		19.123	36.535	3.526	1.711	K0+848.859	K0+848.859	K0+867.126	K0+885.393	K0+885.393
JD24	2718061.274	37402268.918	K0+920.666	10°21'09.1*(Z)	70		6.341	12.648	0.287	0.035	K0+914.324	K0+914.324	K0+920.648	K0+926.972	K0+926.972
JD25	2718041.483	37402282.686	K0+944.741	35°54'04.8*(Z)	33		10.691	20.678	1.689	0.704	K0+934.050	K0+934.050	K0+944.388	K0+954.727	K0+954.727
JD26	2718027.938	37402321.423	K0+985.072	11°04'15.7*(Y)	200		19.383	38.645	0.937	0.121	K0+965.689	K0+965.689	K0+985.012	K1+004.335	K1+004.335
JD27	2717988.674	37402388.496	K1+062.673	28°49'35.1*(Z)	50		12.850	25.156	1.625	0.544	K1+049.823	K1+049.823	K1+062.400	K1+074.978	K1+074.978
JD28	2717988.010	37402413.532	K1+087.172	21°24'31.3*(Z)	35		6.616	13.078	0.620	0.154	K1+080.556	K1+080.556	K1+087.095	K1+093.634	K1+093.634
JD29	2718008.956	37402471.424	K1+148.583	20°33'20*(Y)	80		14.506	28.701	1.305	0.312	K1+134.077	K1+134.077	K1+148.427	K1+162.777	K1+162.777
JD30	2718008.639	37402498.790	K1+175.640	40°52'53.7*(Z)	20		7.454	14.270	1.344	0.638	K1+168.185	K1+168.185	K1+175.321	K1+182.456	K1+182.456
JD31	2718027.324	37402520.888	K1+203.940	47°52'17.2*(Y)	20		8.878	16.710	1.882	1.045	K1+195.062	K1+195.062	K1+203.417	K1+211.773	K1+211.773
JD32	2718020.985	37402568.057	K1+250.488	72°26'42.8*(Y)	16		11.720	20.231	3.833	3.209	K1+238.768	K1+238.768	K1+248.884	K1+258.999	K1+258.999
JD33	2717985.135	37402574.314	K1+283.671	52°41'47*(Z)	30		14.858	27.592	3.478	2.125	K1+268.812	K1+268.812	K1+282.608	K1+296.404	K1+296.404
JD34	2717969.919	37402603.663	K1+314.604	85°21'21.4*(Y)	12		11.065	17.877	4.323	4.253	K1+303.539	K1+303.539	K1+312.478	K1+321.416	K1+321.416
JD35	2717934.253	37402588.700	K1+349.029	37°16'16.9*(Z)	35		11.803	22.768	1.937	0.838	K1+337.226	K1+337.226	K1+348.610	K1+359.994	K1+359.994
JD36	2717899.182	37402597.778	K1+384.418	74°26'03.1*(Z)	15		11.393	19.487	3.836	3.299	K1+373.025	K1+373.025	K1+382.769	K1+392.512	K1+392.512



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD37	2717898.184	37402652.056	K1+435.406	106°58'36*(Y)	20		27.017	37.342	13.614	16.692	K1+408.389	K1+408.389	K1+427.060	K1+445.731	K1+445.731
JD38	2717846.807	37402635.332	K1+472.745	24°09'59.8*(Z)	30		6.422	12.654	0.680	0.191	K1+466.322	K1+466.322	K1+472.649	K1+478.976	K1+478.976
JD39	2717817.477	37402638.485	K1+502.052	21°24'45.3*(Y)	35		6.617	13.080	0.620	0.154	K1+495.435	K1+495.435	K1+501.975	K1+508.515	K1+508.515
JD40	2717761.388	37402623.166	K1+560.041	56°04'28.8*(Z)	55		29.290	53.828	7.313	4.752	K1+530.751	K1+530.751	K1+557.665	K1+584.579	K1+584.579
JD41	2717708.641	37402668.693	K1+624.967	14°55'33*(Y)	45		5.895	11.723	0.384	0.067	K1+619.072	K1+619.072	K1+624.933	K1+630.795	K1+630.795
JD42	2717689.392	37402678.028	K1+646.293	33°47'08.5*(Z)	25		7.592	14.742	1.127	0.443	K1+638.701	K1+638.701	K1+646.072	K1+653.443	K1+653.443
JD43	2717671.484	37402708.624	K1+681.302	18°39'54.1*(Y)	80		13.147	26.061	1.073	0.233	K1+668.155	K1+668.155	K1+681.185	K1+694.216	K1+694.216
JD44	2717627.257	37402747.060	K1+739.664	28°31'45*(Y)	25		6.356	12.448	0.795	0.264	K1+733.308	K1+733.308	K1+739.532	K1+745.756	K1+745.756
JD45	2717589.584	37402755.387	K1+777.982	66°42'51.7*(Z)	12		7.900	13.973	2.367	1.827	K1+770.083	K1+770.083	K1+777.069	K1+784.055	K1+784.055
JD46	2717585.414	37402777.201	K1+798.365	17°02'49.8*(Z)	40		5.995	11.901	0.447	0.089	K1+792.370	K1+792.370	K1+798.320	K1+804.271	K1+804.271
JD47	2717590.282	37402821.829	K1+843.169	43°06'42.4*(Z)	20		7.901	15.049	1.504	0.753	K1+835.268	K1+835.268	K1+842.793	K1+850.317	K1+850.317
JD48	2717620.428	37402847.725	K1+882.157	51°49'59.9*(Y)	22		10.691	19.903	2.460	1.478	K1+871.467	K1+871.467	K1+881.418	K1+891.369	K1+891.369
JD49	2717618.824	37402884.529	K1+917.518	30°23'00*(Z)	30		8.146	15.909	1.086	0.384	K1+909.372	K1+909.372	K1+917.326	K1+925.281	K1+925.281
JD50	2717639.744	37402924.062	K1+961.861	59°40'45.9*(Y)	25		14.341	26.040	3.821	2.641	K1+947.520	K1+947.520	K1+960.540	K1+973.561	K1+973.561
JD51	2717589.604	37403004.953	K2+054.390	27°26'35.8*(Y)	55		13.430	26.344	1.616	0.515	K2+040.960	K2+040.960	K2+054.132	K2+067.304	K2+067.304
JD52	2717549.187	37403029.012	K2+100.911	26°48'12.8*(Y)	25		5.957	11.695	0.700	0.218	K2+094.954	K2+094.954	K2+100.802	K2+106.650	K2+106.650

逐 桩 坐 标 表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

第 1 页 共 6 页

S2-3

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	2718143.939	37401501.3	K0+095	2718093.141	37401579.91	K0+185	2718019.659	37401618.72	K0+275	2718018.256	37401706.05
K0+005	2718141.049	37401505.38	K0+100	2718088.83	37401582.44	K0+185.338	2718019.631	37401619.05	K0+280	2718019.532	37401710.88
K0+010	2718138.159	37401509.46	K0+102.475	2718086.603	37401583.52	K0+190	2718019.279	37401623.7	K0+281.060	2718019.802	37401711.91
K0+015	2718135.269	37401513.54	K0+105	2718084.275	37401584.49	K0+195	2718018.901	37401628.69	K0+285	2718020.691	37401715.74
K0+017.211	2718133.991	37401515.35	K0+110	2718079.528	37401586.05	K0+198.167	2718018.662	37401631.85	K0+290	2718021.481	37401720.68
K0+020	2718132.443	37401517.67	K0+115	2718074.641	37401587.1	K0+200	2718018.496	37401633.67	K0+295	2718021.89	37401725.66
K0+025	2718130.001	37401522.03	K0+119.366	2718070.305	37401587.59	K0+205	2718017.76	37401638.62	K0+299.281	2718021.935	37401729.94
K0+026.003	2718129.564	37401522.93	K0+120	2718069.672	37401587.63	K0+207.359	2718017.27	37401640.92	K0+300	2718021.915	37401730.66
K0+030	2718128.006	37401526.61	K0+125	2718064.682	37401587.96	K0+210	2718016.615	37401643.48	K0+305	2718021.556	37401735.65
K0+034.795	2718126.532	37401531.17	K0+130	2718059.693	37401588.28	K0+215	2718015.069	37401648.24	K0+310	2718020.814	37401740.59
K0+035	2718126.478	37401531.37	K0+135	2718054.704	37401588.61	K0+216.551	2718014.51	37401649.68	K0+315	2718019.695	37401745.46
K0+040	2718125.025	37401536.15	K0+137.968	2718051.741	37401588.8	K0+220	2718013.224	37401652.88	K0+317.501	2718018.996	37401747.86
K0+045	2718123.305	37401540.85	K0+140	2718049.72	37401589	K0+225	2718011.36	37401657.52	K0+320	2718018.251	37401750.25
K0+050	2718121.325	37401545.44	K0+145	2718044.842	37401590.08	K0+226.277	2718010.884	37401658.71	K0+324.157	2718017.011	37401754.22
K0+055	2718119.09	37401549.91	K0+148.947	2718041.158	37401591.49	K0+230	2718009.759	37401662.25	K0+325	2718016.768	37401755.02
K0+058.049	2718117.606	37401552.57	K0+150	2718040.21	37401591.94	K0+234.275	2718009.131	37401666.48	K0+330	2718015.682	37401759.9
K0+060	2718116.608	37401554.25	K0+155	2718035.952	37401594.55	K0+235	2718009.097	37401667.2	K0+335	2718015.212	37401764.88
K0+065	2718113.887	37401558.44	K0+159.926	2718032.236	37401597.78	K0+240	2718009.431	37401672.18	K0+335.729	2718015.196	37401765.6
K0+070	2718110.934	37401562.48	K0+160	2718032.185	37401597.83	K0+242.273	2718009.91	37401674.4	K0+340	2718015.366	37401769.87
K0+075	2718107.76	37401566.34	K0+165	2718028.691	37401601.41	K0+245	2718010.605	37401677.04	K0+345	2718016.142	37401774.81
K0+080	2718104.374	37401570.02	K0+167.888	2718026.674	37401603.48	K0+250	2718011.88	37401681.87	K0+347.301	2718016.704	37401777.04
K0+081.304	2718103.458	37401570.95	K0+170	2718025.264	37401605.05	K0+255	2718013.156	37401686.71	K0+350	2718017.439	37401779.63
K0+085	2718100.841	37401573.56	K0+175	2718022.49	37401609.2	K0+260	2718014.431	37401691.54	K0+354.829	2718018.755	37401784.28
K0+085.585	2718100.426	37401573.97	K0+176.613	2718021.779	37401610.64	K0+265	2718015.706	37401696.38	K0+355	2718018.801	37401784.44
K0+090	2718097.159	37401576.94	K0+180	2718020.597	37401613.82	K0+270	2718016.981	37401701.21	K0+360	2718019.838	37401789.33

编制: 付明昕

复核: 陈旭

逐 桩 坐 标 表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

第 2 页 共 6 页

S2-3

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+363.922	2718020.22	37401793.23	K0+450	2718017.84	37401877.58	K0+545	2717994.476	37401968.18	K0+640.785	2718018.097	37402054.82
K0+365	2718020.258	37401794.31	K0+455	2718015.632	37401882.07	K0+550	2717992.999	37401972.96	K0+645	2718018.398	37402059.03
K0+370	2718020.053	37401799.3	K0+460	2718013.425	37401886.56	K0+555	2717991.522	37401977.73	K0+650	2718018.755	37402064.02
K0+373.016	2718019.629	37401802.29	K0+465	2718011.218	37401891.04	K0+560	2717990.046	37401982.51	K0+652.767	2718018.952	37402066.78
K0+373.115	2718019.612	37401802.39	K0+470	2718009.01	37401895.53	K0+563.034	2717989.149	37401985.41	K0+655	2718019.189	37402069
K0+375	2718019.305	37401804.25	K0+475	2718006.803	37401900.02	K0+565	2717988.635	37401987.31	K0+660	2718020.276	37402073.87
K0+380	2718018.777	37401809.22	K0+475.910	2718006.401	37401900.83	K0+570	2717987.937	37401992.25	K0+665	2718022.109	37402078.52
K0+384.524	2718018.655	37401813.74	K0+480	2718004.69	37401904.55	K0+575	2717988.128	37401997.24	K0+665.611	2718022.382	37402079.06
K0+385	2718018.662	37401814.21	K0+485	2718002.86	37401909.2	K0+575.658	2717988.219	37401997.89	K0+670	2718024.642	37402082.82
K0+390	2718018.963	37401819.2	K0+490	2718001.324	37401913.96	K0+580	2717989.202	37402002.12	K0+675	2718027.814	37402086.68
K0+395	2718019.677	37401824.15	K0+494.236	2718000.257	37401918.06	K0+585	2717991.125	37402006.72	K0+678.456	2718030.34	37402089.04
K0+395.932	2718019.855	37401825.07	K0+495	2718000.087	37401918.8	K0+588.282	2717992.821	37402009.53	K0+680	2718031.524	37402090.03
K0+400	2718020.664	37401829.05	K0+500	2717999.156	37401923.71	K0+590	2717993.793	37402010.95	K0+685	2718035.36	37402093.24
K0+405	2718021.659	37401833.95	K0+505	2717998.534	37401928.67	K0+595	2717996.624	37402015.07	K0+690	2718039.195	37402096.44
K0+410	2718022.653	37401838.85	K0+510	2717998.222	37401933.66	K0+600	2717999.455	37402019.19	K0+695	2718043.03	37402099.65
K0+413.854	2718023.42	37401842.63	K0+512.562	2717998.183	37401936.22	K0+605	2718002.286	37402023.31	K0+700	2718046.865	37402102.86
K0+415	2718023.635	37401843.76	K0+515	2717998.186	37401938.66	K0+610	2718005.117	37402027.43	K0+705	2718050.701	37402106.07
K0+420	2718024.27	37401848.71	K0+520	2717998.19	37401943.66	K0+615	2718007.948	37402031.56	K0+706.825	2718052.1	37402107.24
K0+425	2718024.407	37401853.71	K0+525	2717998.195	37401948.66	K0+620	2718010.779	37402035.68	K0+710	2718054.44	37402109.38
K0+430	2718024.044	37401858.69	K0+527.164	2717998.197	37401950.83	K0+622.220	2718012.036	37402037.51	K0+715	2718057.705	37402113.16
K0+430.292	2718024.007	37401858.98	K0+530	2717998.084	37401953.66	K0+625	2718013.517	37402039.86	K0+716.665	2718058.667	37402114.52
K0+435	2718023.185	37401863.62	K0+532.427	2717997.807	37401956.07	K0+630	2718015.695	37402044.35	K0+720	2718060.397	37402117.37
K0+440	2718021.84	37401868.43	K0+535	2717997.33	37401958.6	K0+631.503	2718016.222	37402045.76	K0+725	2718062.463	37402121.92
K0+445	2718020.02	37401873.09	K0+537.690	2717996.635	37401961.2	K0+635	2718017.21	37402049.11	K0+726.505	2718062.956	37402123.34
K0+446.729	2718019.283	37401874.65	K0+540	2717995.953	37401963.4	K0+640	2718018.032	37402054.04	K0+730	2718064.028	37402126.67

编制: 付明昕

复核: 陈龙

逐 桩 坐 标 表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

第 3 页 共 6 页

S2-3

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+735	2718065.563	37402131.43	K0+820	2718108.556	37402203.76	K0+915	2718066.432	37402266.57	K1+004.335	2718018.146	37402338.15
K0+740	2718067.097	37402136.19	K0+825	2718111.712	37402207.63	K0+920	2718061.981	37402268.85	K1+005	2718017.809	37402338.72
K0+745	2718068.632	37402140.95	K0+830	2718114.868	37402211.51	K0+920.648	2718061.416	37402269.17	K1+010	2718015.283	37402343.04
K0+745.336	2718068.735	37402141.27	K0+832.399	2718116.382	37402213.37	K0+925	2718057.703	37402271.44	K1+015	2718012.757	37402347.35
K0+750	2718070.422	37402145.61	K0+835	2718117.841	37402215.52	K0+926.972	2718056.068	37402272.54	K1+020	2718010.232	37402351.67
K0+753.390	2718071.96	37402148.63	K0+840	2718119.515	37402220.21	K0+930	2718053.583	37402274.27	K1+025	2718007.706	37402355.98
K0+755	2718072.778	37402150.02	K0+840.629	2718119.612	37402220.83	K0+934.050	2718050.259	37402276.58	K1+030	2718005.18	37402360.3
K0+760	2718075.665	37402154.1	K0+845	2718119.563	37402225.19	K0+935	2718049.486	37402277.14	K1+035	2718002.654	37402364.61
K0+761.444	2718076.592	37402155.2	K0+848.859	2718118.479	37402228.88	K0+940	2718045.706	37402280.4	K1+040	2718000.128	37402368.93
K0+765	2718078.922	37402157.89	K0+850	2718118.008	37402229.92	K0+944.388	2718042.827	37402283.71	K1+045	2717997.602	37402373.24
K0+770	2718082.199	37402161.67	K0+855	2718115.669	37402234.34	K0+945	2718042.462	37402284.2	K1+049.823	2717995.165	37402377.41
K0+772.385	2718083.762	37402163.47	K0+860	2718112.902	37402238.5	K0+950	2718039.828	37402288.44	K1+050	2717995.076	37402377.56
K0+775	2718085.41	37402165.5	K0+865	2718109.733	37402242.36	K0+954.727	2718037.954	37402292.78	K1+055	2717992.786	37402382
K0+779.891	2718088.122	37402169.56	K0+867.126	2718108.272	37402243.91	K0+955	2718037.864	37402293.04	K1+060	2717990.95	37402386.65
K0+780	2718088.176	37402169.66	K0+870	2718106.196	37402245.89	K0+960	2718036.213	37402297.76	K1+062.400	2717990.236	37402388.94
K0+785	2718090.403	37402174.13	K0+875	2718102.324	37402249.05	K0+965	2718034.563	37402302.48	K1+065	2717989.588	37402391.46
K0+787.398	2718091.268	37402176.37	K0+880	2718098.156	37402251.81	K0+965.689	2718034.335	37402303.13	K1+070	2717988.712	37402396.38
K0+790	2718092.182	37402178.8	K0+885	2718093.735	37402254.14	K0+970	2718032.869	37402307.18	K1+074.978	2717988.333	37402401.34
K0+795	2718094.203	37402183.38	K0+885.393	2718093.377	37402254.31	K0+975	2718031.059	37402311.84	K1+075	2717988.333	37402401.36
K0+798.796	2718095.964	37402186.74	K0+890	2718089.184	37402256.21	K0+980	2718029.133	37402316.45	K1+080	2717988.2	37402406.36
K0+800	2718096.563	37402187.78	K0+895	2718084.634	37402258.29	K0+985	2718027.092	37402321.02	K1+080.556	2717988.185	37402406.92
K0+805	2718099.248	37402192	K0+900	2718080.083	37402260.36	K0+985.012	2718027.087	37402321.03	K1+085	2717988.35	37402411.36
K0+810	2718102.244	37402196	K0+905	2718075.532	37402262.43	K0+990	2718024.938	37402325.53	K1+087.095	2717988.622	37402413.43
K0+810.193	2718102.365	37402196.15	K0+910	2718070.981	37402264.5	K0+995	2718022.672	37402329.99	K1+090	2717989.204	37402416.28
K0+815	2718105.399	37402199.88	K0+914.324	2718067.046	37402266.29	K1+000	2718020.295	37402334.39	K1+093.634	2717990.261	37402419.75

编制: 付明昕

复核: 陈龙

逐 桩 坐 标 表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

第 4 页 共 6 页

S2-3

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+095	2717990.726	37402421.04	K1+190	2718018.323	37402510.24	K1+280	2717989.359	37402575.67	K1+365	2717917.98	37402592.91
K1+100	2717992.427	37402425.74	K1+195	2718021.552	37402514.06	K1+282.608	2717987.191	37402577.12	K1+370	2717913.14	37402594.17
K1+105	2717994.128	37402430.44	K1+195.062	2718021.592	37402514.11	K1+285	2717985.321	37402578.61	K1+373.025	2717910.211	37402594.92
K1+110	2717995.829	37402435.14	K1+200	2718024.285	37402518.23	K1+290	2717981.826	37402582.18	K1+375	2717908.338	37402595.54
K1+115	2717997.531	37402439.84	K1+203.417	2718025.518	37402521.42	K1+295	2717978.971	37402586.27	K1+380	2717904.099	37402598.15
K1+120	2717999.232	37402444.55	K1+205	2718025.901	37402522.95	K1+296.404	2717978.296	37402587.51	K1+382.769	2717902.194	37402600.15
K1+125	2718000.933	37402449.25	K1+210	2718026.299	37402527.92	K1+300	2717976.641	37402590.7	K1+385	2717900.947	37402602
K1+130	2718002.634	37402453.95	K1+211.773	2718026.141	37402529.69	K1+303.539	2717975.012	37402593.84	K1+390	2717899.228	37402606.67
K1+134.077	2718004.021	37402457.78	K1+215	2718025.712	37402532.89	K1+305	2717974.263	37402595.09	K1+392.512	2717898.973	37402609.17
K1+135	2718004.33	37402458.65	K1+220	2718025.046	37402537.84	K1+310	2717970.673	37402598.52	K1+395	2717898.927	37402611.66
K1+140	2718005.828	37402463.42	K1+225	2718024.38	37402542.8	K1+312.478	2717968.447	37402599.6	K1+400	2717898.835	37402616.66
K1+145	2718007.026	37402468.28	K1+230	2718023.714	37402547.75	K1+315	2717966.003	37402600.2	K1+405	2717898.743	37402621.65
K1+148.427	2718007.67	37402471.64	K1+235	2718023.048	37402552.71	K1+320	2717961.051	37402599.85	K1+408.389	2717898.681	37402625.04
K1+150	2718007.918	37402473.19	K1+238.768	2718022.546	37402556.44	K1+321.416	2717959.716	37402599.38	K1+410	2717898.586	37402626.65
K1+155	2718008.501	37402478.16	K1+240	2718022.335	37402557.65	K1+325	2717956.412	37402598	K1+415	2717897.479	37402631.51
K1+160	2718008.772	37402483.15	K1+245	2718020.549	37402562.3	K1+330	2717951.801	37402596.06	K1+420	2717895.203	37402635.95
K1+162.777	2718008.788	37402485.93	K1+248.884	2718018.221	37402565.4	K1+335	2717947.19	37402594.13	K1+425	2717891.9	37402639.69
K1+165	2718008.762	37402488.15	K1+250	2718017.42	37402566.18	K1+337.226	2717945.137	37402593.27	K1+427.060	2717890.286	37402640.97
K1+168.185	2718008.725	37402491.34	K1+255	2718013.252	37402568.9	K1+340	2717942.54	37402592.3	K1+430	2717887.775	37402642.49
K1+170	2718008.787	37402493.15	K1+258.999	2718009.439	37402570.07	K1+345	2717937.695	37402591.08	K1+435	2717883.085	37402644.19
K1+175	2718009.798	37402498.03	K1+260	2718008.453	37402570.24	K1+348.610	2717934.114	37402590.63	K1+440	2717878.122	37402644.67
K1+175.321	2718009.904	37402498.34	K1+265	2718003.527	37402571.1	K1+350	2717932.726	37402590.56	K1+445	2717873.193	37402643.91
K1+180	2718011.985	37402502.51	K1+268.812	2717999.772	37402571.76	K1+355	2717927.734	37402590.75	K1+445.731	2717872.494	37402643.69
K1+182.456	2718013.452	37402504.48	K1+270	2717998.606	37402571.99	K1+359.994	2717922.827	37402591.66	K1+450	2717868.435	37402642.37
K1+185	2718015.095	37402506.43	K1+275	2717993.829	37402573.44	K1+360	2717922.821	37402591.66	K1+455	2717863.68	37402640.82

编制: 付明昕

复核: 陈龙

逐 桩 坐 标 表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

第 5 页 共 6 页

S2-3

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+460	2717858.926	37402639.28	K1+550	2717770.573	37402629.13	K1+645	2717690.96	37402678.15	K1+739.532	2717626.899	37402746.35
K1+465	2717854.171	37402637.73	K1+555	2717765.616	37402629.77	K1+646.072	2717690.158	37402678.86	K1+740	2717626.479	37402746.56
K1+466.322	2717852.914	37402637.32	K1+557.665	2717763.003	37402630.3	K1+650	2717687.495	37402681.74	K1+745	2717621.786	37402748.26
K1+470	2717849.356	37402636.4	K1+560	2717760.738	37402630.86	K1+653.443	2717685.557	37402684.58	K1+745.756	2717621.051	37402748.43
K1+472.649	2717846.736	37402636.01	K1+565	2717755.979	37402632.39	K1+655	2717684.77	37402685.92	K1+750	2717616.907	37402749.35
K1+475	2717844.391	37402635.86	K1+570	2717751.378	37402634.34	K1+660	2717682.245	37402690.24	K1+755	2717612.025	37402750.43
K1+478.976	2717840.421	37402636.02	K1+575	2717746.974	37402636.71	K1+665	2717679.719	37402694.55	K1+760	2717607.142	37402751.51
K1+480	2717839.403	37402636.13	K1+580	2717742.802	37402639.46	K1+668.155	2717678.125	37402697.28	K1+765	2717602.26	37402752.59
K1+485	2717834.432	37402636.66	K1+584.579	2717739.215	37402642.3	K1+670	2717677.175	37402698.86	K1+770	2717597.378	37402753.66
K1+490	2717829.46	37402637.2	K1+585	2717738.897	37402642.58	K1+675	2717674.419	37402703.03	K1+770.083	2717597.297	37402753.68
K1+495	2717824.489	37402637.73	K1+590	2717735.112	37402645.85	K1+680	2717671.408	37402707.02	K1+775	2717592.844	37402755.68
K1+495.435	2717824.057	37402637.78	K1+595	2717731.326	37402649.11	K1+681.185	2717670.658	37402707.94	K1+777.069	2717591.281	37402757.04
K1+500	2717819.499	37402637.97	K1+600	2717727.541	37402652.38	K1+685	2717668.153	37402710.82	K1+780	2717589.514	37402759.37
K1+501.975	2717817.527	37402637.87	K1+605	2717723.756	37402655.65	K1+690	2717664.668	37402714.4	K1+784.055	2717588.101	37402763.15
K1+505	2717814.525	37402637.5	K1+610	2717719.971	37402658.91	K1+694.216	2717661.561	37402717.25	K1+785	2717587.923	37402764.07
K1+508.515	2717811.094	37402636.74	K1+615	2717716.186	37402662.18	K1+695	2717660.969	37402717.76	K1+790	2717586.985	37402768.99
K1+510	2717809.661	37402636.35	K1+619.072	2717713.104	37402664.84	K1+700	2717657.195	37402721.04	K1+792.370	2717586.54	37402771.31
K1+515	2717804.838	37402635.03	K1+620	2717712.395	37402665.44	K1+705	2717653.421	37402724.32	K1+795	2717586.131	37402773.91
K1+520	2717800.015	37402633.72	K1+624.933	2717708.43	37402668.37	K1+710	2717649.647	37402727.6	K1+798.320	2717585.86	37402777.22
K1+525	2717795.191	37402632.4	K1+625	2717708.374	37402668.41	K1+715	2717645.873	37402730.88	K1+800	2717585.828	37402778.9
K1+530	2717790.368	37402631.08	K1+630	2717704.049	37402670.91	K1+720	2717642.099	37402734.16	K1+804.271	2717586.064	37402783.16
K1+530.751	2717789.643	37402630.88	K1+630.795	2717703.337	37402671.27	K1+725	2717638.325	37402737.44	K1+805	2717586.143	37402783.89
K1+535	2717785.506	37402629.92	K1+635	2717699.554	37402673.1	K1+730	2717634.551	37402740.72	K1+810	2717586.685	37402788.86
K1+540	2717780.559	37402629.21	K1+638.701	2717696.223	37402674.72	K1+733.308	2717632.054	37402742.89	K1+815	2717587.228	37402793.83
K1+545	2717775.568	37402628.94	K1+640	2717695.07	37402675.31	K1+735	2717630.741	37402743.96	K1+820	2717587.77	37402798.8

编制: 付明昕

复核: 陈龙

逐 桩 坐 标 表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

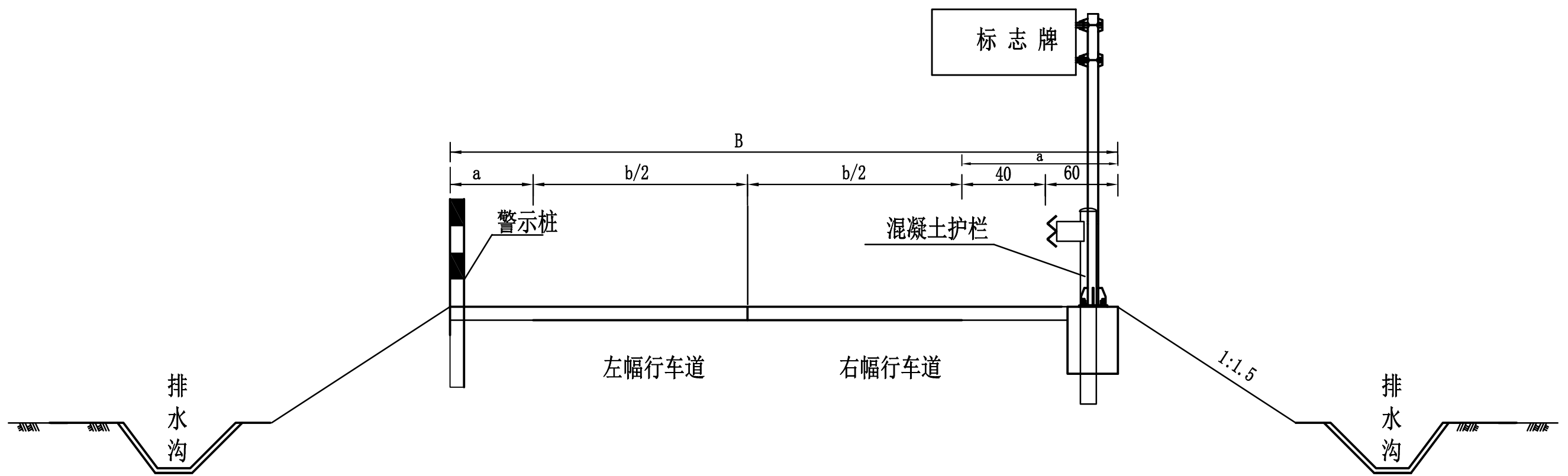
第 6 页 共 6 页

S2-3

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+825	2717588.312	37402803.77	K1+915	2717619.461	37402882	K2+015	2717610.357	37402971.47	K2+110	2717539.902	37403029.66
K1+830	2717588.854	37402808.74	K1+917.326	2717619.883	37402884.29	K2+020	2717607.722	37402975.72			
K1+835	2717589.396	37402813.71	K1+920	2717620.586	37402886.87	K2+025	2717605.088	37402979.97			
K1+835.268	2717589.426	37402813.98	K1+925	2717622.504	37402891.48	K2+030	2717602.454	37402984.22			
K1+840	2717590.488	37402818.57	K1+925.281	2717622.634	37402891.73	K2+035	2717599.82	37402988.47			
K1+842.793	2717591.613	37402821.13	K1+930	2717624.841	37402895.9	K2+040	2717597.186	37402992.72			
K1+845	2717592.747	37402823.02	K1+935	2717627.18	37402900.32	K2+040.960	2717596.68	37402993.54			
K1+850	2717596.036	37402826.77	K1+940	2717629.519	37402904.74	K2+045	2717594.427	37402996.89			
K1+850.317	2717596.275	37402826.98	K1+945	2717631.857	37402909.16	K2+050	2717591.309	37403000.8			
K1+855	2717599.828	37402830.03	K1+947.520	2717633.036	37402911.39	K2+054.132	2717588.472	37403003.8			
K1+860	2717603.62	37402833.29	K1+950	2717634.085	37402913.63	K2+055	2717587.848	37403004.4			
K1+865	2717607.413	37402836.54	K1+955	2717635.501	37402918.42	K2+060	2717584.075	37403007.68			
K1+870	2717611.206	37402839.8	K1+960	2717635.937	37402923.39	K2+065	2717580.019	37403010.6			
K1+871.467	2717612.319	37402840.76	K1+960.540	2717635.925	37402923.93	K2+067.304	2717578.065	37403011.82			
K1+875	2717614.803	37402843.27	K1+965	2717635.377	37402928.35	K2+070	2717575.748	37403013.2			
K1+880	2717617.566	37402847.42	K1+970	2717633.843	37402933.1	K2+075	2717571.452	37403015.76			
K1+881.418	2717618.171	37402848.7	K1+973.561	2717632.189	37402936.25	K2+080	2717567.155	37403018.32			
K1+885	2717619.321	37402852.09	K1+975	2717631.43	37402937.47	K2+085	2717562.859	37403020.87			
K1+890	2717619.98	37402857.04	K1+980	2717628.796	37402941.72	K2+090	2717558.563	37403023.43			
K1+891.369	2717619.962	37402858.41	K1+985	2717626.162	37402945.97	K2+094.954	2717554.305	37403025.97			
K1+895	2717619.804	37402862.03	K1+990	2717623.528	37402950.22	K2+095	2717554.266	37403025.99			
K1+900	2717619.587	37402867.03	K1+995	2717620.893	37402954.47	K2+100	2717549.74	37403028.09			
K1+905	2717619.369	37402872.02	K2+000	2717618.259	37402958.72	K2+100.802	2717548.978	37403028.34			
K1+909.372	2717619.178	37402876.39	K2+005	2717615.625	37402962.97	K2+105	2717544.885	37403029.26			
K1+910	2717619.158	37402877.02	K2+010	2717612.991	37402967.22	K2+106.650	2717543.245	37403029.42			

编制: 付明昕

复核: 陈龙



附注:

1. 图中尺寸以厘米为单位.
2. 图中B为路基宽度= b (路面宽度)+ $2Xa$ (路肩宽度)
3. 各安全设施结构及布置详见相应设计图表.

安全设施工程数量汇总表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

第1页 共1页

S2-6

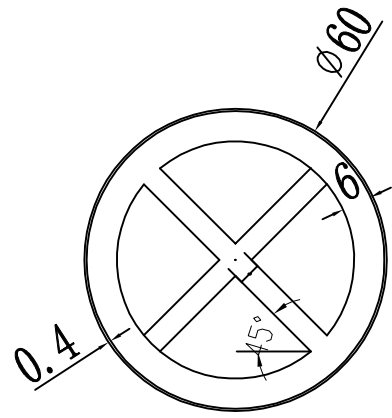
序号	设施名称	规格	单位	数量	标线(m ²)	C20混凝土(m ³)	C25混凝土(m ³)	钢筋(kg)				标志材料(kg)	钢管(kg)	柱帽(kg)	波板(T)	轮廓标志(个)	反光膜(m ²)	备注		
								Φ6.5	Φ8	Φ10	Φ14									
1	单柱双牌式	见设计图	块	1			0.25				2.73		8.48	51.00	14.14			0.74	主线	
2	项目碑	见设计图	块	1		0.53														
总合计						0.53	0.25				2.73		8.48	51.00	14.14			0.74		

编制: 付明

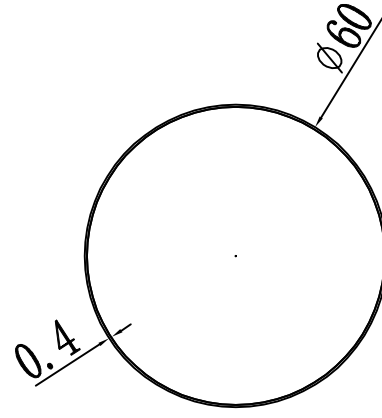
复核: 陈

交通标志一览表

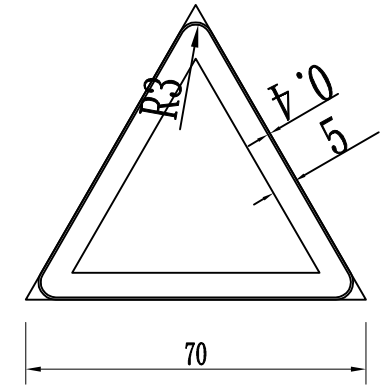
序号	位置 (桩号)			标志名称 (类型)	标志内容	标志编号 (国标编号)	版面尺寸 (厘米)	反光要求	支撑形式	备注
	桩号	左侧	右侧							
1	K0+000		右侧	限制质量		禁36	D=60	三类反光膜	单柱双牌式	
2	K0+000		右侧	限制速度		禁38	D=60	三类反光膜	单柱双牌式	



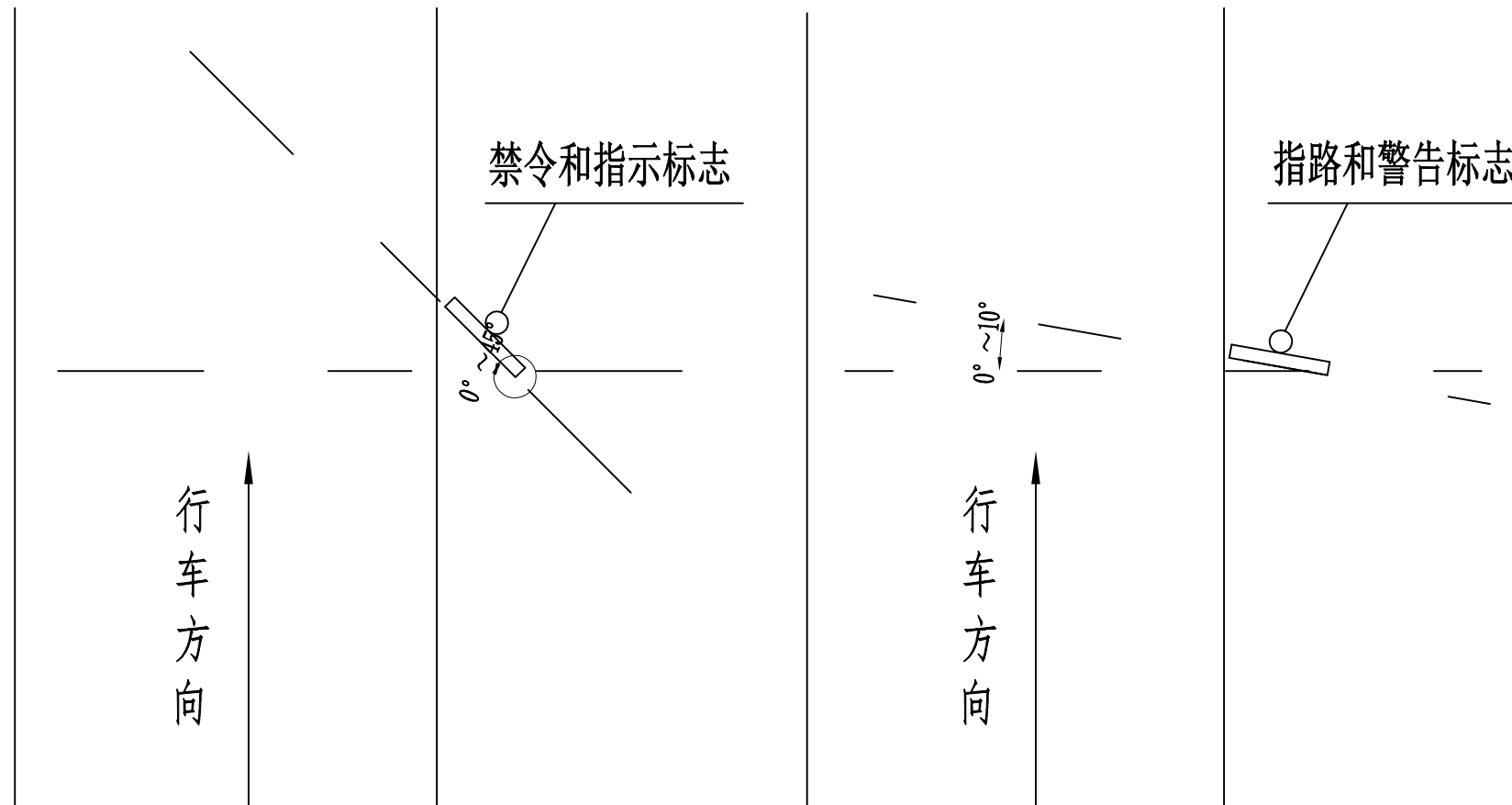
禁令标志大样 (一)



指示标志大样 (二)



警告标志大样

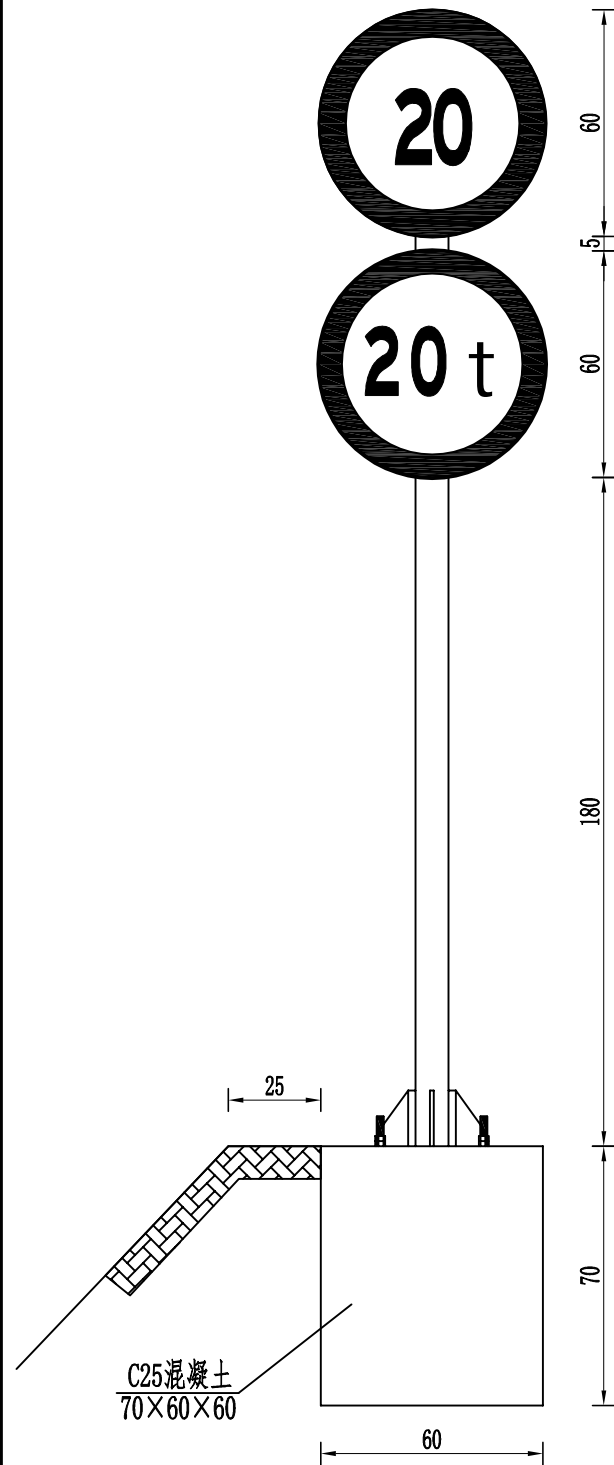


标志安装角度

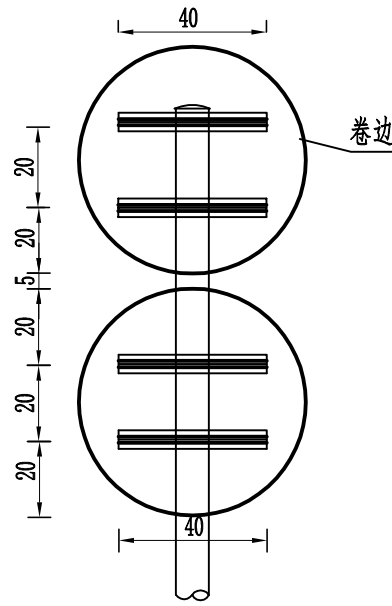
说明:

- 1、本图尺寸单位均以厘米计,比例尺: 1: 20;
- 2、计算行车速度为5km/h;
- 3、道路交通标志的外框边缘应有衬底色, 规定为: 警告标志黄色, 禁令、指示标志白色, 指路标志、线形诱导标志蓝色。
- 4、各标志版面遵照《道路交通标志和标线》GB5768-2017有关规定。

标志立面图 1:20



标志背面图 1:10

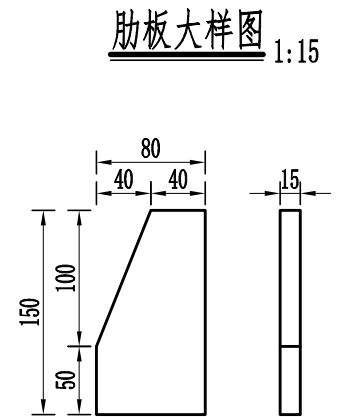
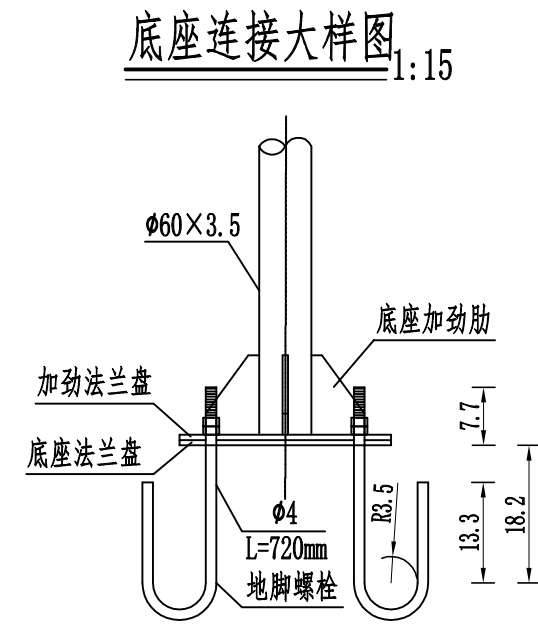
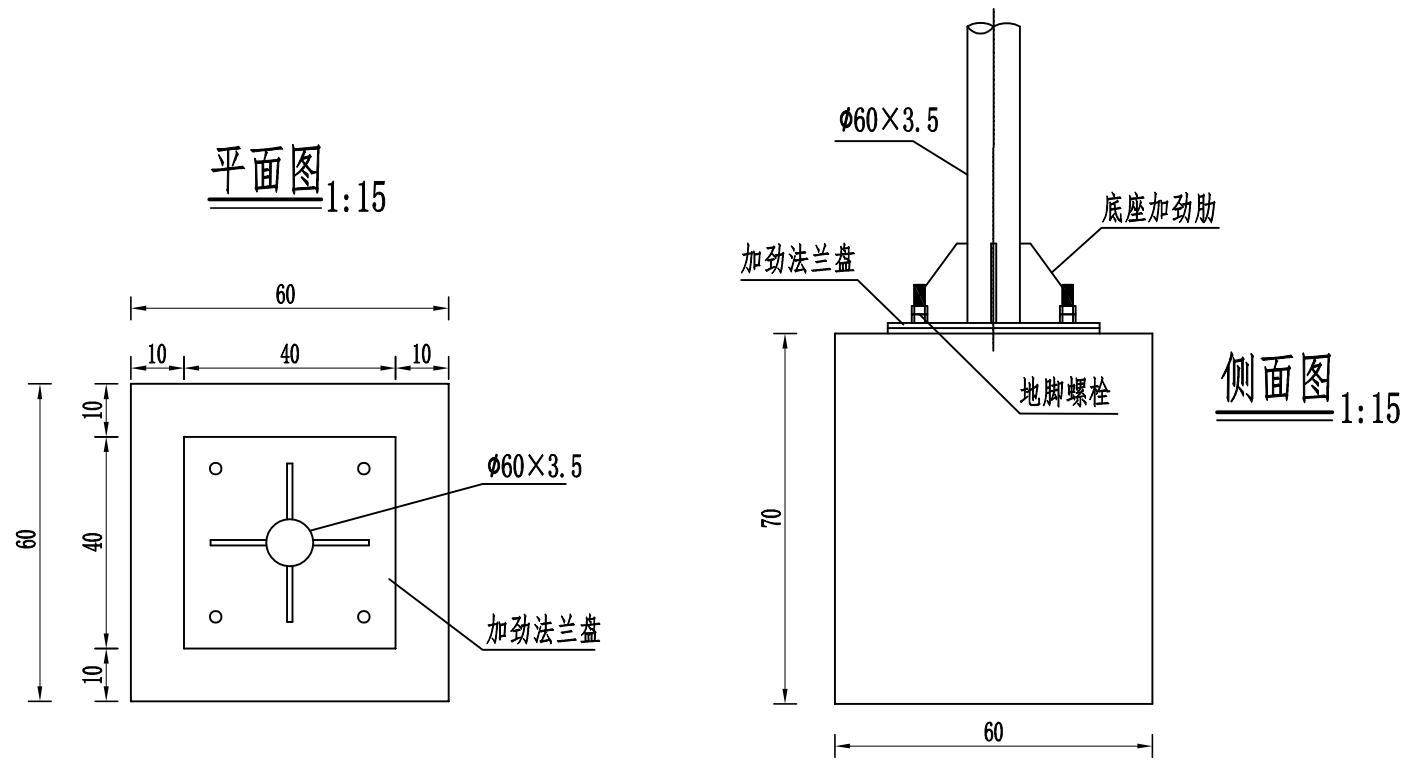


主要材料数量表

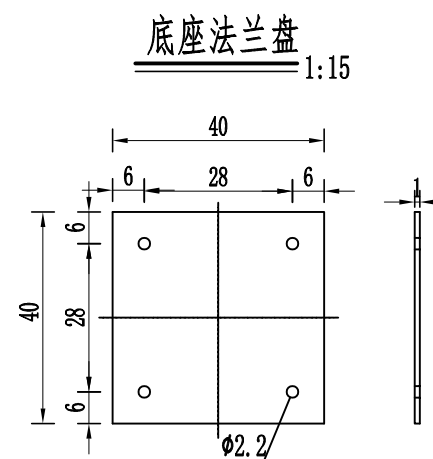
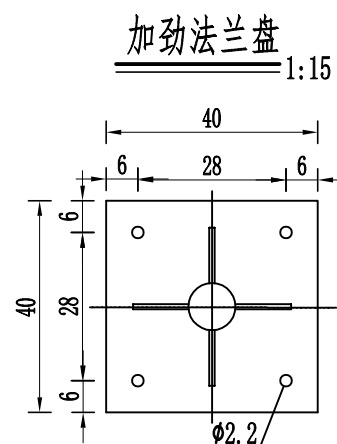
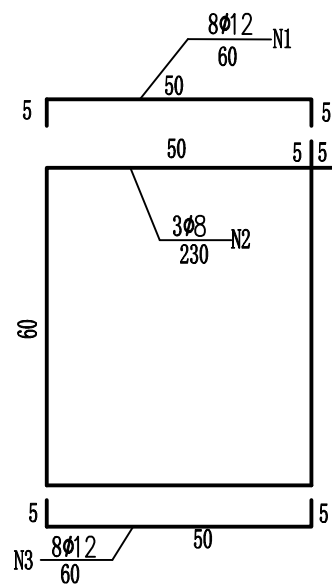
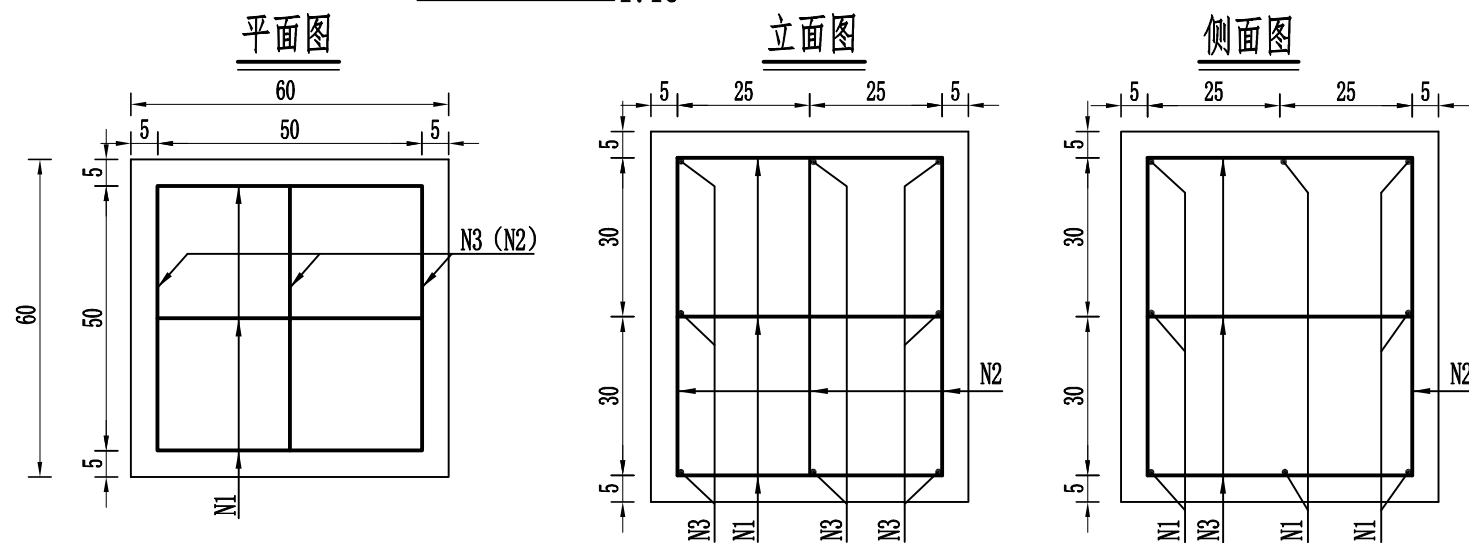
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	总重 (kg)
立柱	$\phi 60 \times 3.5 \times 2900$	14.140	1	14.140
滑动铝槽	50X25X3X600	0.780	4	3.120
标志板	$\bigcirc 600 \times 3$	2.290	2	4.580
柱帽	$\phi 60 \times 3.5$	0.110	1	0.110
抱箍	$\phi 60$	0.480	8	3.840
抱箍底衬	$\phi 60$	0.390	8	3.120
螺母	① M18	0.040	16	0.640
垫圈	① 20	0.020	16	0.320
滑动螺栓	M18 \times 43	0.105	16	1.680
反光膜	Ⅲ类 (m ²)			0.74

注:

1. 本图尺寸以cm为单位。
2. 标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑。
3. 标志板边缘应作卷边加固处理。
4. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350g/m²，其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
5. 立柱及所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作，标志面板采用铝合金材料。
6. 标志板与立柱采用抱箍连接。



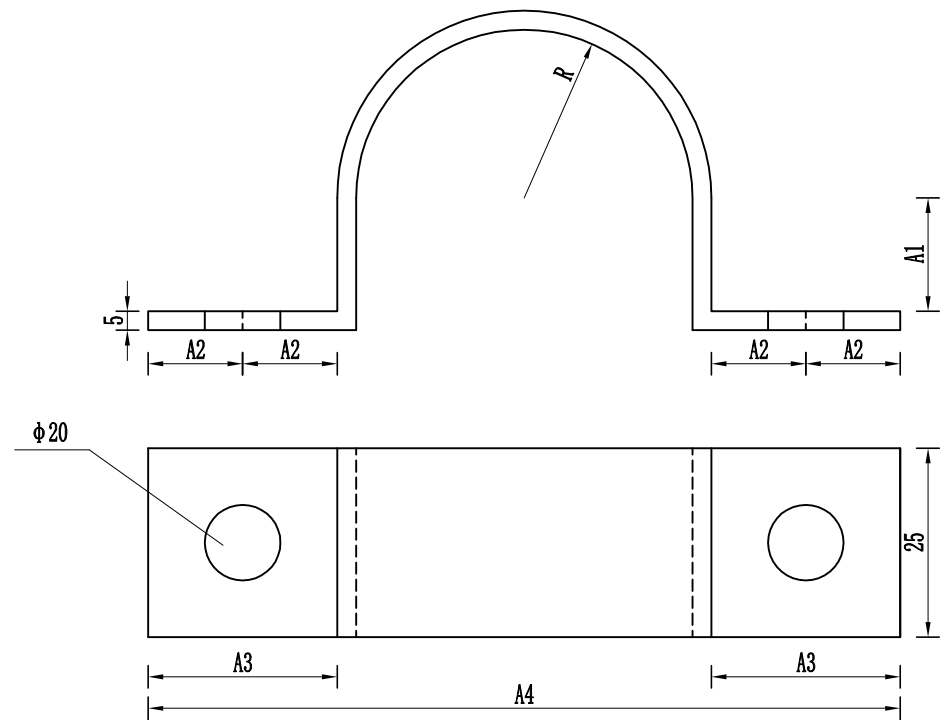
钢筋构造图 1:15



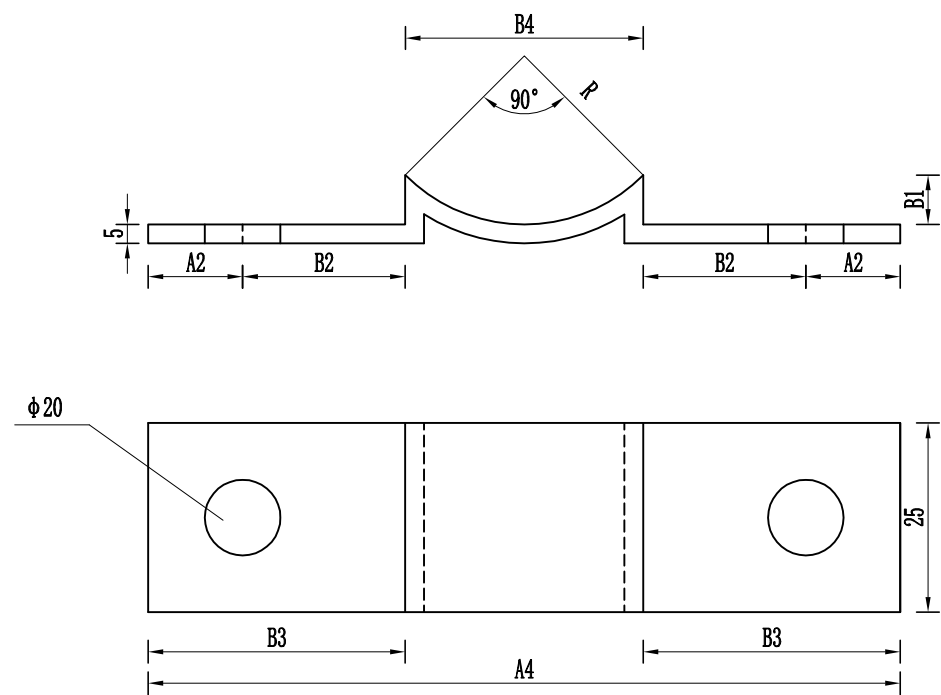
材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	数量(件)	总重(kg)	
地脚螺栓	M20×720	1.78	4	7.12	
螺母	M20	0.093	8	0.744	
垫圈	垫圈22	0.032	4	0.128	
底座法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	
加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	
底座加劲肋	80×150×15	0.12	4	0.48	
钢筋	N1: φ12	600	0.53	8	4.24
	N2: φ8	2300	0.91	3	2.73
	N3: φ12	600	0.53	8	4.24
混凝土(m ³)	C25			0.252	

注:

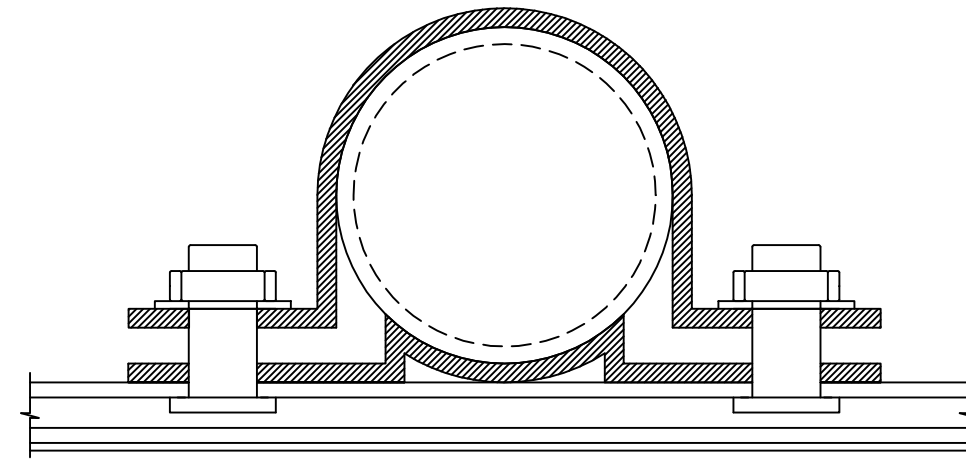
1. 本图单位除钢筋直径、立柱直径及立柱钢管壁厚为mm外,其余均为cm;
2. 本图适用于立柱为60×3.5的单柱标志基础;
3. 基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实;
4. 基础采用C25砼现浇,钢筋保护层厚度大于25mm;
5. 基础里预埋地脚螺栓(普钢),螺母与垫圈用45号钢制作,法兰盘用Q235钢制作;
6. 地脚螺栓上的螺纹、螺母与垫圈事先进行热镀锌处理,镀锌量为320g/m²;
7. 施工完毕,地脚螺栓外露长度应控制在80~100mm以内,并对螺纹加以妥善保护;



抱箍大样图



抱箍底衬大样图



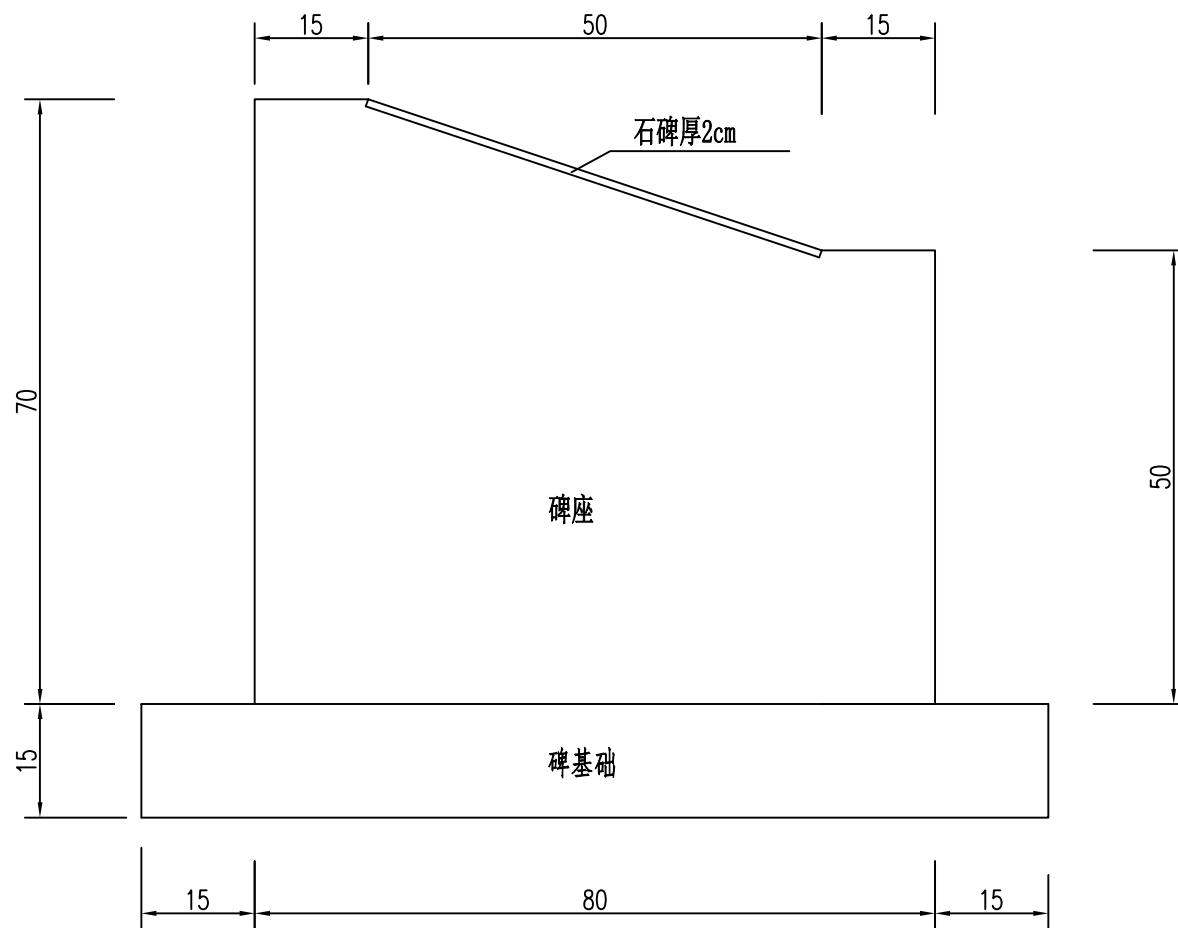
抱箍连接大样图

抱箍尺寸规格一览表

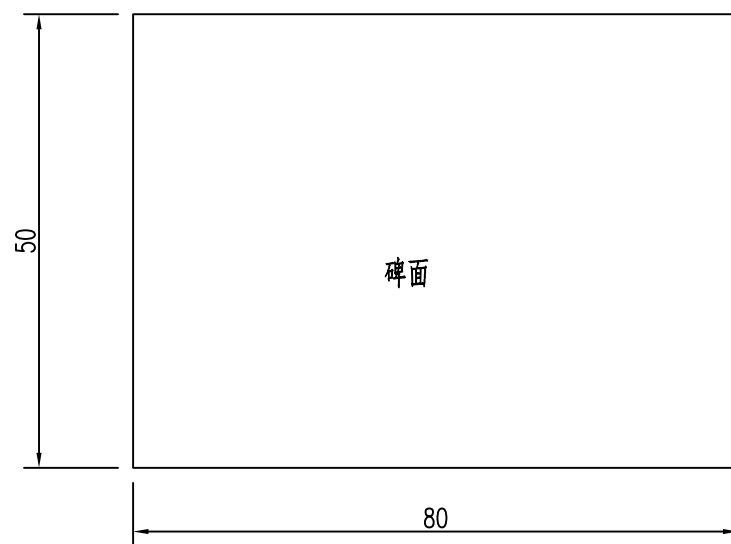
编号	管径 (mm)	抱箍尺寸 (mm)					长度 (mm)	单件重 (kg)	底衬尺寸 (mm)				长度 (mm)	单件重 (kg)
		R	A1	A2	A3	A4			B1	B2	B3	B4		
1	60	30	20	25	50	170	244	0.48	9	39	64	42	193	0.39
2	89	44.5	30	25	50	199	309.7	0.61	13	43	68	62	231.6	0.46
3	121	60.5	45	30	60	251	410	0.81	17.7	52.7	82.7	85.6	305.9	0.6
4	152	76	60	30	60	282	488.6	0.96	22.3	57.5	87.5	107	348.3	0.68
5	180	90	75	30	60	310	566.6	1.11	26.4	61.4	91.4	127	386.7	0.76
6	219	109.5	86	30	60	339	636	1.25	32.1	92.1	62.1	154.8	420.4	0.82
7	273	136.5	126.5	30	60	393	801.6	1.57	47.5	74.7	99.7	193.5	518.7	1.02

注：

1、本图尺寸均以mm为单位。



石碑立面



石碑平面

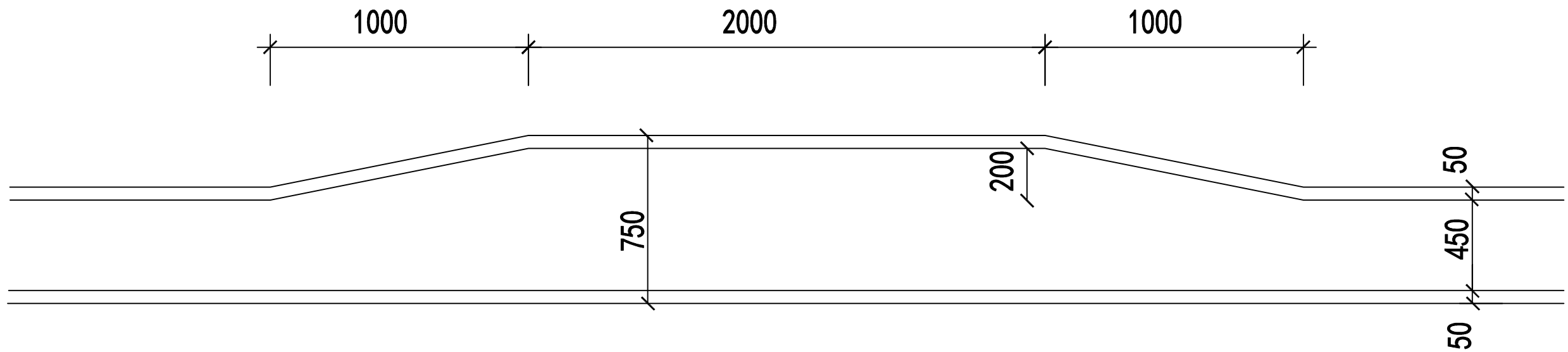
竣工石碑工程数量表

项目	单位	数量	
1	C20混凝土	立方米	0.53
2	石碑	块	1

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位
- 2、石碑制作采取外购，尺寸50×80×2cm，石碑需镶入碑座斜面上

错车道平面图



一处错车道工程数量表

砼面层	级配碎石基层
60 m²	73 m²

注:

- 1、本图尺寸标注均以厘米为单位。
- 2、错车道宜选择在路基比较平稳、坚固且通视良好的地段。
- 3、根据沿线地形杂易情况，每300m左右设一道错车道，有效长度20m。
- 4、错车道采用混凝土浇筑，结构同路面结构。

第三篇 路基、路面

说 明

一、设计依据

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 2、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- 3、《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)
- 4、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)
- 5、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- 6、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)
- 7、《公路土工试验规程》(JTG 3430-2020)
- 8、《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)
- 9、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)
- 10、《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)

二、路基横断面布置及加宽、超高方式的说明

(一)、路基横断面布置

本项目横断面按平原微丘区产业道路(等外路)标准设计,按建设单位要求及《勘测设计合同》的规定,本路段主线路基宽度为5.5米,路面宽度为4.5米,两侧各0.5米土路肩,部分过村段采用满铺方式。详见《路基标准横断面图》。

(二)、平曲线加宽、超高方式

本项目不设置超高加宽。

路堤高度大于或等于4米,以及急弯、陡峻山坡、桥头引道等危险路段设置波形梁护栏或混凝土护栏。

三、路基设计说明

(一)、路基设计标高为路中线标高,并且满足二十五年一遇洪水位要求设计。

(二)、填方路基:

路基的填方边坡坡度视填土高度和填料的不同,参照《公路路基设计规范》中表3.3.5采用。填方边坡坡度:上边坡(0~8米)为1:1.5,下边坡(8~18米)为1:1.75。另外在地面自然横坡和纵坡陡于1:5的斜坡上以及新旧路基结合处,填土前应把原地面挖成宽度大于1米,以4%向内倾斜的台阶。

(三)、挖方路基:

挖方边坡视开挖高度和地址情况的不同,参照《公路路基设计规范》中表3.4.1采用,挖方边坡为1:0.5。

(四)、公路用地范围:路基边缘设有构造物段为构造物外边缘1米,无构造物路段为路基坡顶或坡脚外缘1米。

(五)、土方计算:

路基土石方计算扣除路面厚度,大、中、桥扣除土石方,涵洞不扣除土石方。填方数量按预算定额规定,分别乘于相应的松方系数,并根据经济合理的原则确定土石方调配。

土方:0~60米推土机施工;60米以上自卸汽车配合挖掘机施工。

石方:0~60米推土机施工;60米以上自卸汽车配合装载机施工。

四、路基压实度标准及压实度的说明

根据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)规定,路基压实标准按重型击实试验法求得的最大干密度为准,路基压实度(路床顶面以下深度)及填

料要求为下：

项目分类		路基压实度 (重型, %)	填料最小强度 (CBR, %)	填料最大粒径 (cm)
填土 路堤	上路床 (0-30cm)	≥94	5.0	10
	下路床 (30-80cm)	≥94	3.0	10
	上路堤 (80-150cm)	≥93	3.0	15
	下路堤 (≥150cm)	≥90	2.0	15
零填及路堑路床(0-80cm)		≥94	5.0	10

五、路基路面排水系统及防护工程设计说明

(一)、路基路面排水系统

挖方路段：在路基边缘设置边沟，边沟纵坡一般与路基纵坡一致，当路基纵坡为平坡（0%）或小于 0.3% 时，应设置不小于 0.3% 的排水纵坡。施工时应视实地情况，适当调整边沟坡度，以利于排水。

填方边坡：过水田地段在路田分界墙或在路间墙外设置 40cm×40cm

排水沟，这样可以防止路上的水冲刷农田和方便水田灌溉。旱地、坡地及其他一些地段，当有水冲刷路堤坡脚时才设排水沟。

路面排水主要通过路线纵坡和路拱横坡来完成，行车道路拱横坡为 2%，路肩为 3%。

(二)、防护工程设计

填方路段：过水塘、水库、低洼内涝积水地段及受洪水冲刷的边坡设置浆砌片石护坡；过水田地段设置路田分界墙或路肩墙；当填方不高，为了减少占用土地和减少填方数量，视实地情况设置护肩墙；当填方边坡一侧不宜向外延伸为了减少填方工程量设置挡土墙。

六、取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

(一)、取土坑：本工程无取土坑。

(二)、弃土场：沿线根据工程需要，在路线附近适当的地方设置了多处弃土场，供堆放弃方、表土等废土。弃土场在施工完毕应及时修整，然后进行防护绿化，完善排水系统，保证对环境不造成污染，以达到耕种要求或复土绿化。具体位置详见《弃土场、取土坑一览表》。

七、路面设计及路肩形式的说明

本工程依据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 及《合同书》的要求，并结合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011) 的有关规定，同时还充分地考察了当地的地方材料，从安全、经济、适用的角度出发，对路面结构进行了设计。

(一)、路面设计

1、路面结构

主路路面结构层为：12cm 级配碎石基层+18cm 水泥混凝土面层。详见《路面结构设计图》

2、设计参数的选择

水泥混凝土路面设计参数：

标准轴载：BZZ-100

交通量年平均增长率：2%

设计基准期：10 年

临界荷位处的车辆轮迹横向分布系数：0.58

水泥混凝土设计弯拉强度： $f_{cm} = 4.5$ (Mpa)

水泥混凝土弯拉弹性模量： $E_c = 29$ (Gpa)

公路自然区划：IV

土基回弹模量：E0=36

累计轴次数为：31.5269 万次

根据以上选定的参数，采用路面结构设计专用程序对路面进行路面结构层厚度计算，并对基层进行层底拉应力的验算。

（二）、水泥砼面板平面设计

主路全线路段水泥混凝土面板平面长 5.0 米，板宽 4.5 米

（三）、水泥砼面板接缝设计

1、纵缝：纵缝作为缩缝考虑，构造形式采用平缝加拉杆型。拉杆采用 ϕ 14 螺纹钢，长度 70cm，拉杆间距 90cm，其构造图详见《路面面板分块及接缝钢筋布置图》。

2、横向缩缝：横向缩缝采用假缝形式，间距为 3 米设置，其结构详见《水泥砼路面接缝构造图》。

3、横向施工缝：根据《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）规定，每次施工终了或因故中断浇注砼时，必须设置施工缝，其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。设在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同，应加设传力杆，传力杆采用 ϕ 28 圆钢长度 40cm，间距为 30cm。其构造详见《水泥砼路面接缝构造图》。

（四）、路肩

全线路段主路土路肩宽 2×0.50 米。

八、施工方法及注意事项

公路路基、路面是公路工程的重要组成部分，应具有足够的强度和稳定性，应能承受行车的反复荷载作用和抗御各种自然因素的影响。公路路基、

路面必须精心施工，确保工程质量。因此，路基、路面施工严格按照交通部颁发的相关技术规范的要求进行。

1、开工前，施工单位应全面熟悉设计文件和在设计交底的基础上，进行现场核对和施工调查，并在路基施工前做好场地清理工作，如拆迁电力、电讯、房屋、砍树除草、清除表土和软土、开挖台阶、填前压实、排水、修建便道适合维持交通的便桥、便道等。

2、施工前，对路堑挖方用于填筑路堤的材料和取土场的填料进行取样实验，检测其各种土工试验数据是否符合技术规范要求，合格后方可填筑路堤。

3、旧路改建路段，施工时应在新旧路基填方边坡的结合处开挖台阶，台阶底应有 2%~4% 向内倾斜的坡度。

4、路基施工，应尽量避免雨季施工作业，加强现场排水。开挖后各工序要紧密衔接，连续作业，确保地基和已填筑的路基不被水浸泡，填挖边坡成型后，应立即进行防护处理，防止雨水冲刷破坏边坡。

5、填方路段应严格分层碾压，严格控制每层碾压厚度，压实机具压不到的部位（桥台后、挡土墙和护肩墙背等），应采用人工夯实，以减少后期沉降量，提高路面整体的耐久性。

6、挡土墙和护肩墙施工应先放样，使挡土墙、护肩墙平纵顺适、美观，墙体强度达到 80% 以上方可填土或填石碾压，以免墙体遭到破坏。

7、路面施工前应对路基进行检查，路基压实度应符合施工规范的有关要求，其标高及平整度应符合《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）的有关规定。路基检查合格后方可进行路面施工。

8、级配碎石层施工时，应遵守下列规定：

（1）颗粒级配应符合规定。

(2) 配料应准确。

(3) 塑性指数应符合规定。

(4) 混合料应拌和均匀，没有粗细颗粒离析现象。

(5) 在最佳含水量时进行碾压，直到达到下列按重型击实试验法确定的要求压实度：

基层	98%	底基层	96%
----	-----	-----	-----

(6) 级配碎石应用 12t 以上三轮压路机碾压，每层的压实度厚度不应超过 15~18cm。用重型振动压路机和轮胎压路机碾压时，每层的压实度厚度不应超过 20cm。

(7) 级配碎石基层未洒透层沥青或未铺封层时，禁止开放交通，以保护表层不受破坏。

9、级配碎石基层、底基层材料和施工的基本要求

(1) 级配碎石底基层应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTGF/T F20-2015）表 6.2.7 中 1 号级配的规定，材料压碎值不大于 35%，最大颗粒应控制在 37.5mm 以内。

(2) 施工时应遵循下列规定：

a. 颗粒组成应是一根顺滑的曲线。

b. 配料必须准确。

c. 塑性指数应符合规定。

d. 配料必须拌和均匀，没有粗细颗粒离析现象。

e. 在最佳含水量时进行碾压，直到其压实度 $\geq 98\%$ （重型击实标准）。

(3) 使用 12 吨以上三轮压路机碾压时，每层的压实厚度不应超过 15-18 cm，用重型振动压路机和轮胎压路机碾压时，每层压实厚度可达 20cm，其余未

尽事宜，参照《公路路面基层施工技术细则》（JTGF/T F20-2015）中的有关规定执行。

10、水泥混凝土面层材料和施工的基本要求：

(1) 水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGF/T F30-2014）中的有关规定。

(2) 施工前，应对所备制的材料进行各项检查和试验，并按《规范》要求进行混凝土的配合比试验，水灰比和塌落度应符合设计规范要求。

(3) 如采用三 A 轴机组进行水泥砼路面施工时，应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGF/T F30-2014）第 7.3 的要求进行施工，采用的材料质量及级配等均应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》

（JTGF/T F30-2014）的相关规定。

(4) 浇注砼路面时，必须严格按照设计要求预埋拉杆（纵缝）、传力杆（施工缝或胀缝），并在摊铺振捣时防止钢筋形变、位移，安装传力杆和拉杆应严格与板的端面垂直，传力杆段用支架固定。

(5) 胀缝接缝板应选用能适应砼面板收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性良好的材料，可采用泡沫橡胶板、沥青纤维板、杉木板、纤维板、泡沫树脂板等，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》

（JTGF/T F30-2014）的规定。

(6) 砼路面的横向缩缝（假缝）应在砼达到适当强度（6-12Mpa）后及时用锯缝机切割，不得迟误。横向缩缝槽口宜用两次锯切法，先用薄锯片锯切到要求深度（见《路面接缝构造图》），再用厚锯片在同一位置作浅锯切，深度为板厚度的 1/4~1/5、宽度为 3-8mm 的浅槽口，在浅槽口底部用条带或绳填塞后，上部灌塞填缝料。填缝料应选用与砼板壁粘结牢固，回弹性好，不

溶于水，不渗水，高温时不挤出、不流淌，嵌入能力强，耐老化，抗龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂，耐久性好的材料。宜采用沥青橡胶类的填缝材料及其制品。技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）的规定。

（7）路面施工是，在强度达到 80%后，用刻槽机刻槽，构造深度 D 为 0.5-1.0 毫米。平整度抗滑标准：砼路面的平整度宜用平整度仪检测为准， σ 不大于 2.0mm，IRI 不大于 3.2m/Km。其抗滑标准应符合下表规定：

一般路段	特殊路段
构造深度（mm）	构造深度（mm）
0.50-1.00	0.60-1.10

（8）水泥混凝土路面中水泥混凝土的强度以 28d 龄期的弯拉强度控制。

11、路基干湿类型应在路基成型后，实测不利季节路床表面以下 80 厘米深度内土的平均稠度，然后根据平均稠度对各干湿度类型路段进行调整。

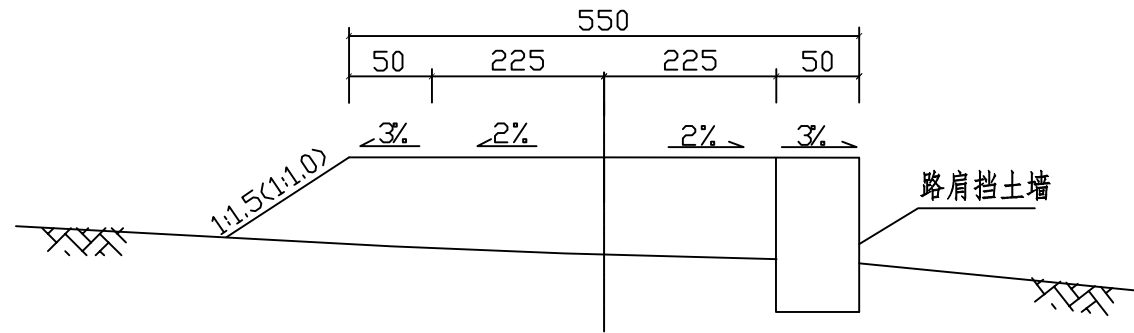
12、各结构层顶面弯沉值检验标准如下表：

面层类型	水泥混凝土面层
基层顶面	157.1
路床顶面	232.5

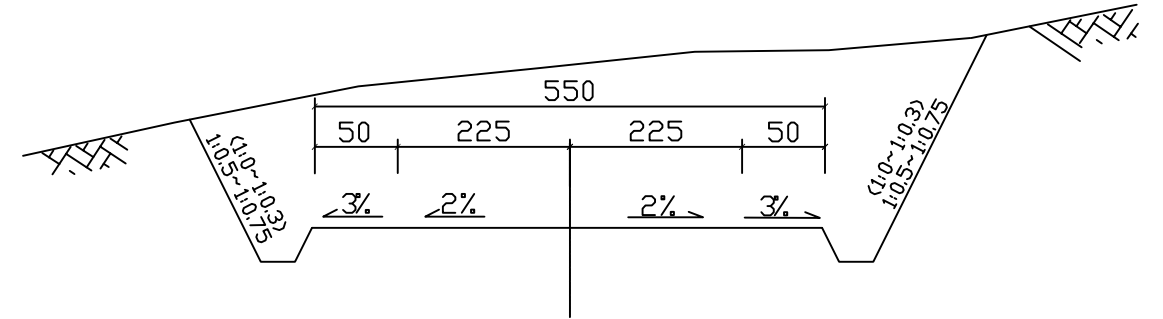
表注：弯沉值单位为 1/100mm。

填方路段路基标准横断面图

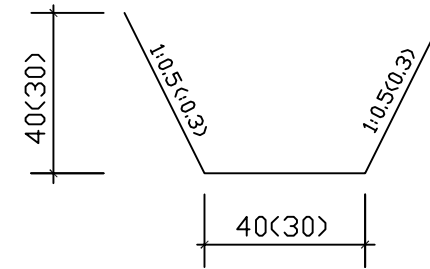
适用于路基一般填方路段 适用于路基设路肩墙或挡土墙路段



挖方路段路基标准横断面图



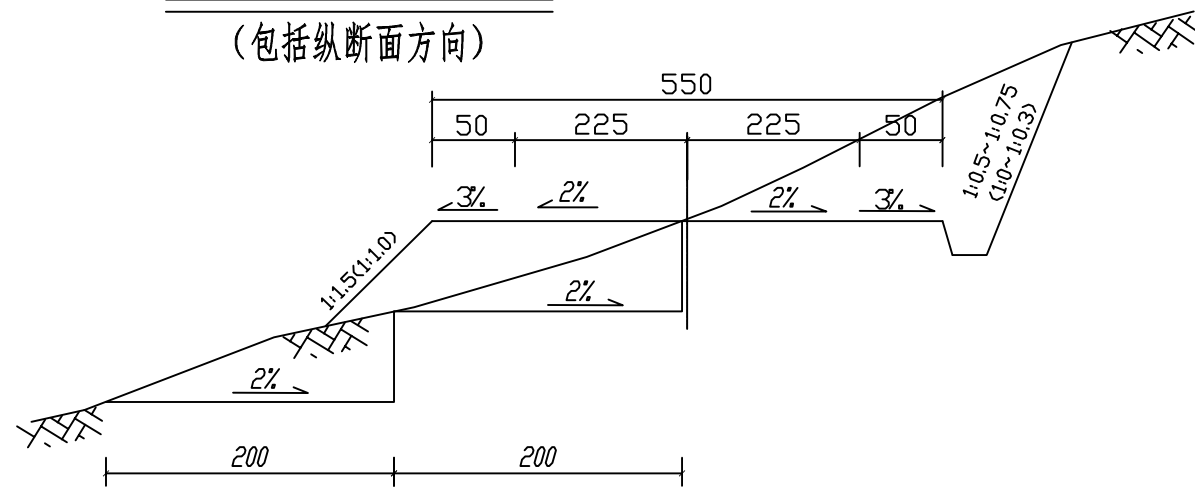
路基边沟大样图



半填半挖路段路基标准横断面图

原地面自然横坡陡于1:5路段

(包括纵断面方向)



注:

- 1、本图尺寸标注均以厘米为单位。
- 2、在地面自然横坡陡于1:5时的斜坡上(包括纵断面方向)填土前把原地面挖成台阶状,具体要求如图所示。
- 3、填方高度小于边沟深度的路堤,应设置边沟。
- 4、挖方边坡按不同土质选择坡比。

路面加宽工程数量表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

第 1 页 共 2 页 S3-3

序号	起讫桩号	长度 (m)	加宽位置		行车道								路基清表				培土路肩 厚度30cm	汽运方量		填方		备注
					砼面层				级配碎石基层				宽度 (m)	厚度 (m)	面积 (m ²)	体积 (m ³)		面积 (m ²)	弃方运输2km (m ³)	弃方运输运距 15km以内 (m ³ · 0.5km)	面积 (m ²)	
			左	右	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m ²)	体积 (m ³)	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m ²)	体积 (m ³)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K0+000 ~ K0+097	97	√		1.0	18	97.0	17.46	1.3	12	126.1	15.13	1.3	0.30	126.1	37.83	48.50	37.83				
2	K0+097 ~ K0+125	28																				利用
3	K0+125 ~ K0+164	39		√	1.0	18	39.0	7.02	1.3	12	50.7	6.08	1.3	0.30	50.7	15.21	19.50	15.21				
4	K0+164 ~ K0+189	25		√	0.5	18	12.5	2.25	0.7	12	17.5	2.10	0.7	0.30	17.5	5.25	12.50	5.25				
5	K0+164 ~ K0+189	25	√		0.5	18	12.5	2.25	0.7	12	17.5	2.10	0.7	0.30	17.5	5.25	12.50	5.25				
6	K0+189 ~ K0+241	52		√	1.0	18	52.0	9.36	1.3	12	67.6	8.11	1.3	0.30	67.6	20.28	26.00	20.28				
7	K0+241 ~ K0+649	408	√		1.0	18	408.0	73.44	1.3	12	530.4	63.65	1.3	0.30	530.4	159.12	204.00	159.12				
8	K0+649 ~ K0+680	31		√	1.0	18	31.0	5.58	1.3	12	40.3	4.84	1.3	0.30	40.3	12.09	15.50	12.09				
9	K0+649 ~ K0+680	31	√		1.0	18	31.0	5.58	1.3	12	40.3	4.84	1.3	0.30	40.3	12.09	15.50	12.09				
10	K0+680 ~ K0+807	127	√		1.0	18	127.0	22.86	1.3	12	165.1	19.81	1.3	0.30	165.1	49.53	63.50	49.53				
11	K0+807 ~ K0+825	18																				利用
12	K0+825 ~ K0+941	116		√	1.0	18	116.0	20.88	1.3	12	150.8	18.10	1.3	0.30	150.8	45.24	58.00	45.24				
13	K0+941 ~ K0+985	44	√		1.0	18	44.0	7.92	1.3	12	57.2	6.86	1.3	0.30	57.2	17.16	22.00	17.16				
14	K0+985 ~ K1+028	43		√	0.5	18	21.5	3.87	0.7	12	30.1	3.61	0.7	0.30	30.1	9.03	21.50	9.03				
15	K0+985 ~ K1+028	43	√		0.5	18	21.5	3.87	0.7	12	30.1	3.61	0.7	0.30	30.1	9.03	21.50	9.03				
16	K1+028 ~ K1+101	73	√		1.5	18	109.5	19.71	1.8	12	131.4	15.77	1.8	0.30	131.4	39.42	36.50	39.42				
17	K1+028 ~ K1+101	73		√	1.5	18	109.5	19.71	1.8	12	131.4	15.77	1.8	0.30	131.4	39.42	36.50	39.42				
18	K1+101 ~ K1+590	489	√		1.5	18	733.5	132.03	1.8	12	880.2	105.62	1.8	0.30	880.2	264.06	244.50	264.06				
19	K1+628 ~ K1+652	24		√	1.5	18	36.0	6.48	1.8	12	43.2	5.18	1.8	0.30	43.2	12.96	12.00	12.96				
20	K1+780 ~ K1+797	17																				利用
21	K1+797 ~ K1+834	37		√	1.0	18	37.0	6.66	1.0	12	37.0	4.44	1.3	0.30	48.1	14.43		14.43				两侧做挡墙
22	K1+797 ~ K1+834	37	√		1.0	18	37.0	6.66	1.0	12	37.0	4.44	1.3	0.30	48.1	14.43		14.43				两侧做挡墙
23	K1+834 ~ K1+880	46		√	2.0	18	92.0	16.56	2.3	12	105.8	12.70	2.3	0.30	105.8	31.74	23.00	31.74				
24	K1+880 ~ K1+905	25																				利用
本页合计		1948					2167.5	390.15			2689.7	322.76			2711.9	813.57	893.00	813.57				

编制: 符明

复核: 陈龙

路面维修工程数量表

2025年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程

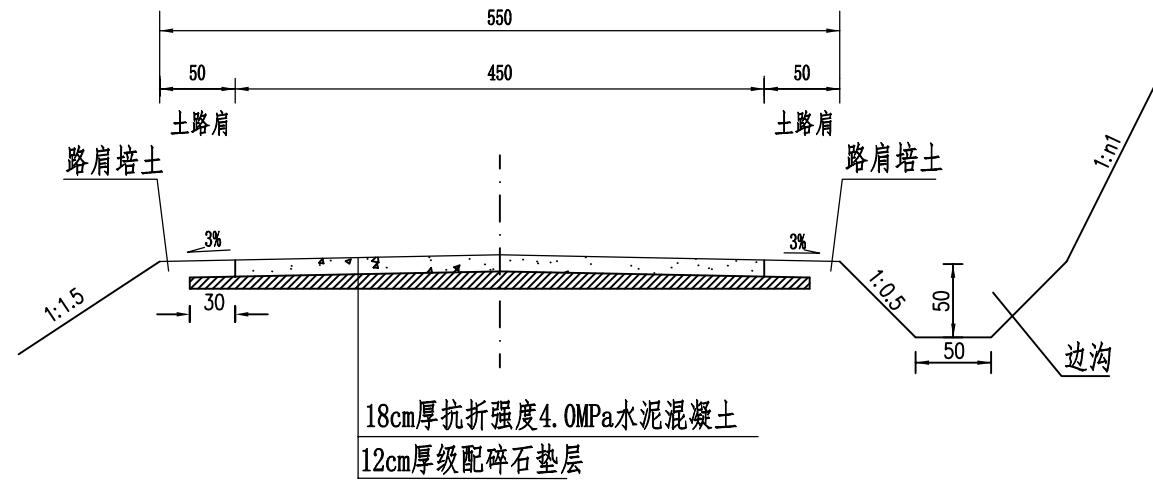
第 1 页 共 1 页 S3-4

序号	起讫桩号	路面 计算 长度 (米)	行车道																		弃方		培土路肩		备 注	
			挖除砼路面破碎板				挖除路面碎石基层				铺筑砼面层				铺筑级配碎石基层				破碎砼路面及碾压			汽运方量	(m ²)			
			宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m ²)	体积 (m ³)	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m ²)	体积 (m ³)	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m ²)	体积 (m ³)	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m ²)	体积 (m ³)	宽度 (m)	厚度 (cm)	面积 (m ²)	弃方运输5公 里 (m ³)	厚度30cm	厚度30cm		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	K1+590 ~ K1+628	38	3.0	18	114.0	20.52	3.6	12	136.8	16.416	4.5	18	171.0	30.78	5.1	12	193.8	23.26				36.94	38		主线挖除	
2	K1+652 ~ K1+780	128	3.0	18	384.0	69.12	3.6	12	460.8	55.296	4.5	18	576.0	103.68	5.1	12	652.8	78.34				124.42	128		主线挖除	
3	错车道6处												414.0				438.0									
合计		166			498.0	89.6			597.6	71.7			1161.0	134.5			1284.6	101.6				161.4	166.0			

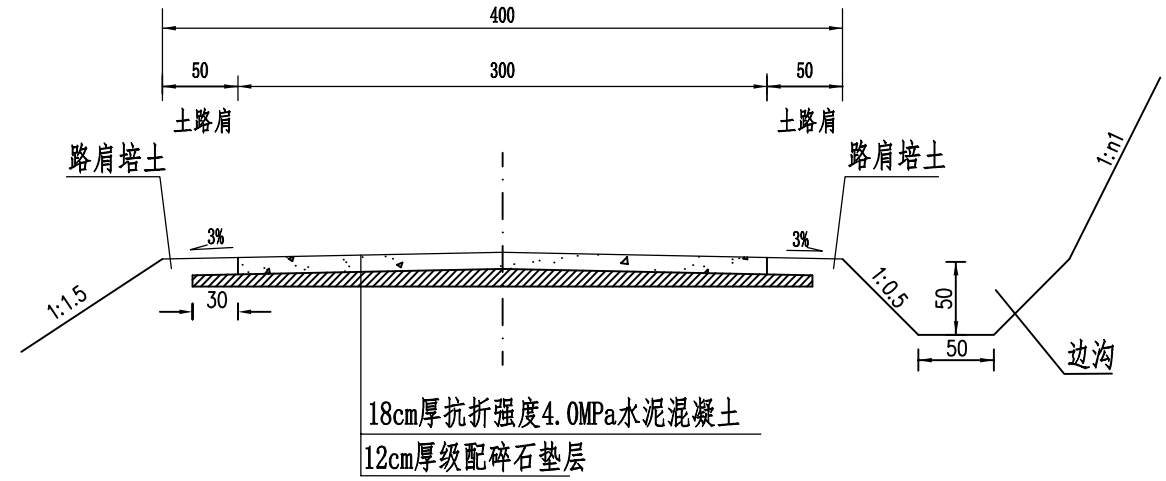
编制: 付明升

复核: 陈力

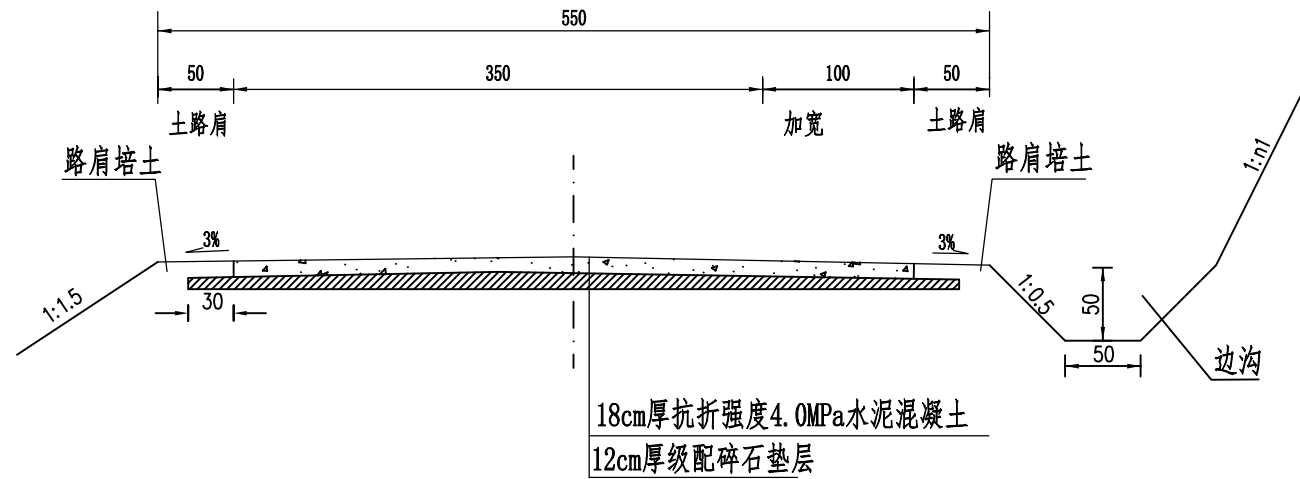
路面结构图(一)
(新建)



路面结构图(二)
(挖除)



路面结构图(三)
(加宽段)



路面结构一览表

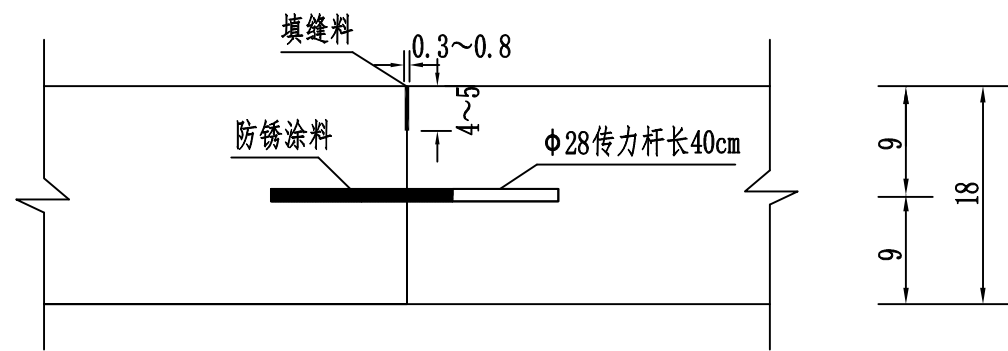
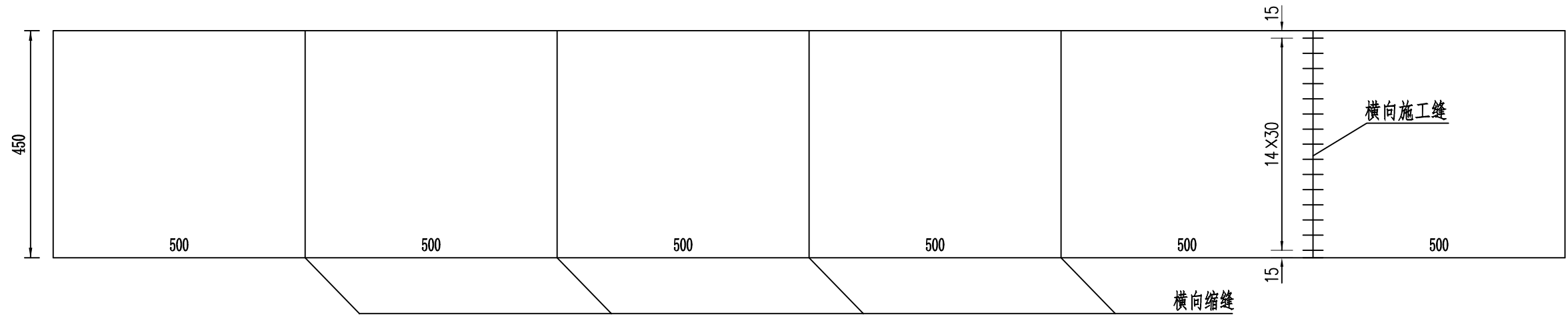
自然区划	IV
填挖情况	符合路基设计规范
路面类型	水泥混凝土路面
设计弯拉强度	4.0MPa
路基土组	粘性土
干湿类型	湿
结构代码	I-1
行车道硬路肩路面结构图	
土基回弹模量E0 (MPa)	30

说明:

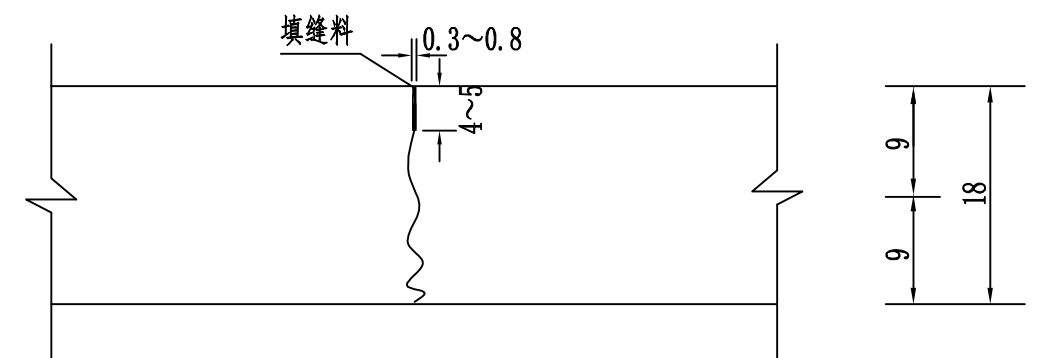
- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、面层施工须按照《水泥砼路面施工技术规范》(JTGF30-2014)的要求;
- 3、土基回弹模量 $E_0 \geq 30\text{MPa}$,如不能满足要求,应采取措施提高土基强度。

路面板接缝钢筋布置图

(示意)



设传力杆横向施工缝构造



不设传力杆假缝型横向缩缝构造

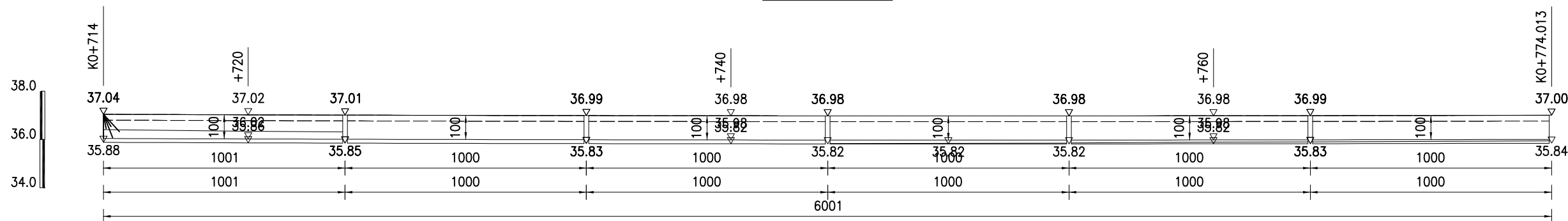
注:

- 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、最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离15~25厘米。
- 3、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。

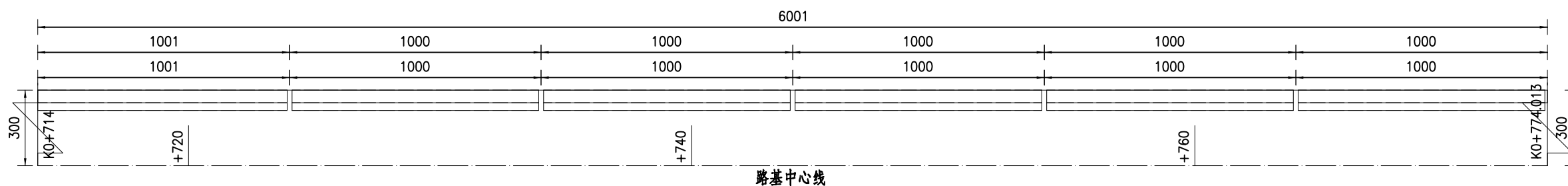
起点 ←

立面图

→ 终点

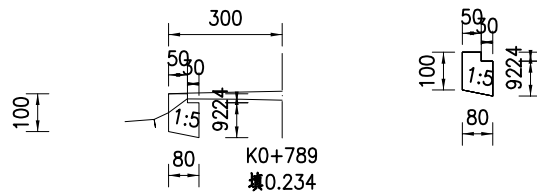
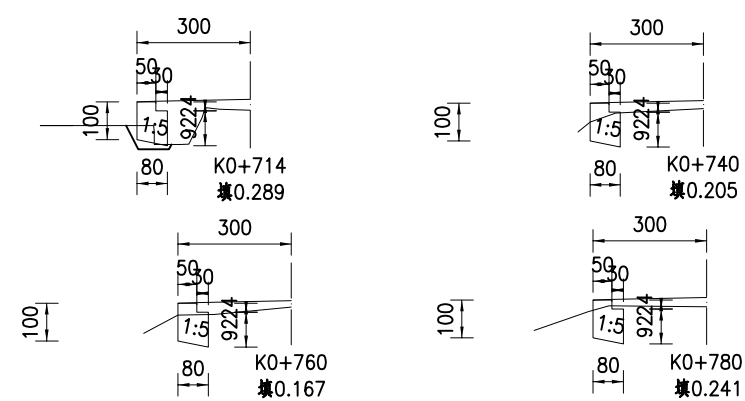
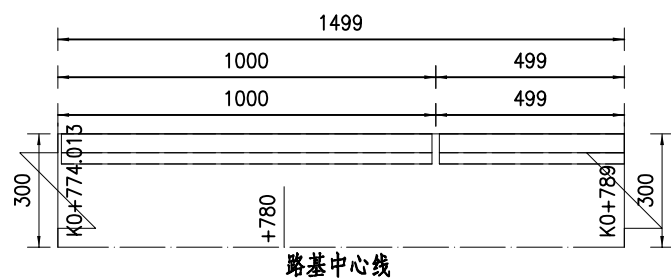
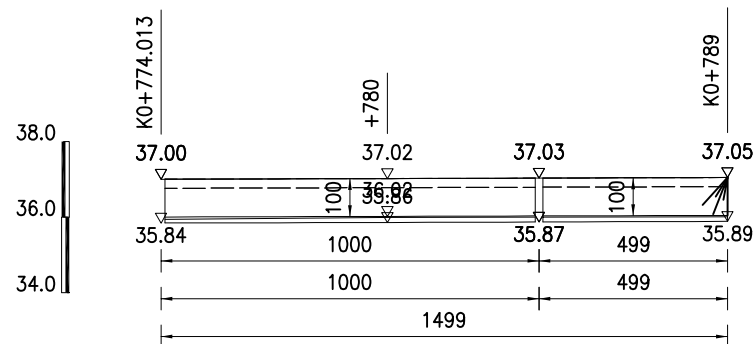


平面图



起点 ← 立面图 → 终点

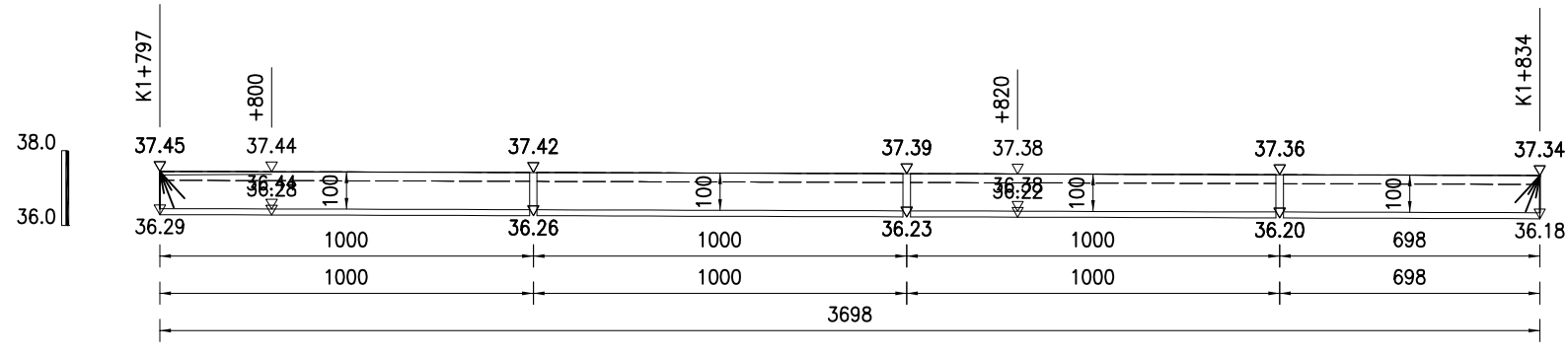
平面图



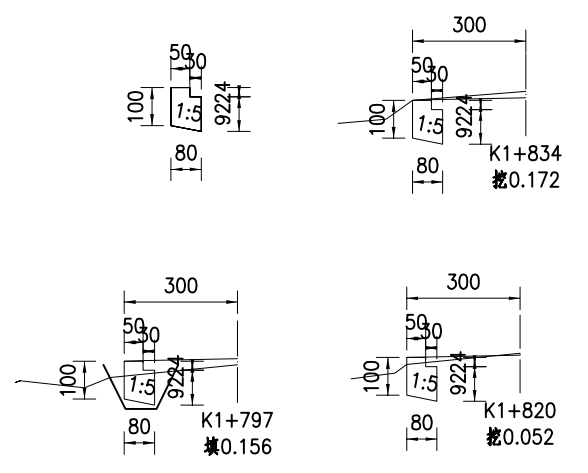
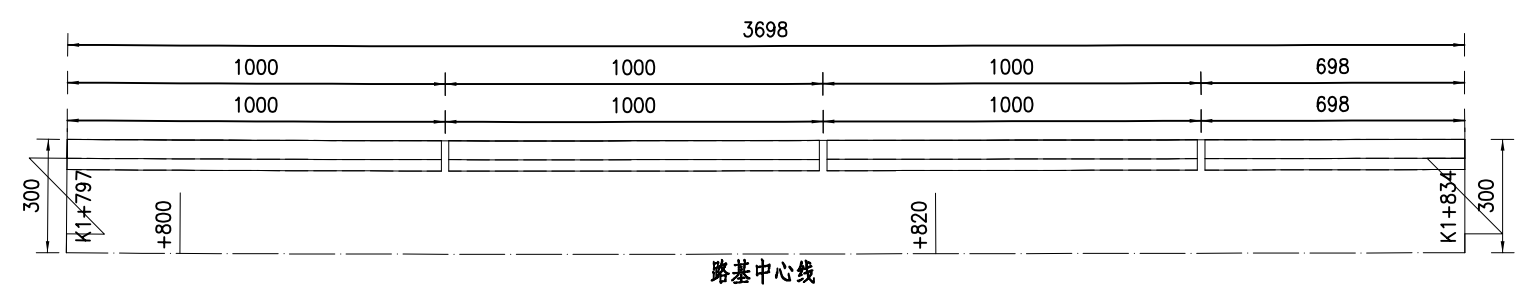
附注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 当 $H < 4m$ 时, 仅在墙底部设置一排泄水孔, 当 $H > 4m$ 时, 每高2~3m须再设置一排泄水孔, 上下泄水孔交叉布置, 最低一排泄水孔必须高出地面或常水位以上30cm, 泄水孔采用 $\phi 100PE$ 管 (PE116-100), 泄水孔进口用25×25cm透水土布包裹, 泄水孔进口底部填筑30cm厚的砾土。
3. 伸缩缝间距一般为10m, 当墙高 $H < 6m$ 时, 可加大至20m, 岩石与土分界处应设置沉降缝, 一般两缝合并设置, 缝宽为2cm, 并用沥青麻絮沿缝周边填塞密实, 深度不得小于20cm。
4. 墙背填土综合内摩擦角不小于 35° , 基底承载力不小于200Kpa。
5. 施工时, 基坑开挖后, 基底压实度须至95%以上, 然后分层回填夯实碎石土, 并应注意勿使墙身受到较大冲击, 挡墙砂浆强度达到75%以上时, 方可回填墙背填土。
6. 挡土墙基底纵、横向坡度不得大于5%, 否则应做成台阶状, 台阶的高宽比不大于1:2。
7. 挡土墙基础埋深一般不宜小于1m, 沿河冲刷路段, 基底埋深低于冲刷线以下不小于1.0m, 岩石地基基础须嵌入不易风化稳定基岩50cm以上, 嵌入强风化基岩1m以上。
8. 透水土工布技术要求: 单位面积质量800g/m, 膜材厚度0.5mm, 断裂强度 $> 25KN/m$, CBR顶破强度 $> 4KN$, 撕裂强度 $> 0.6KN$ 。
9. 挡土墙高度大于8m时, 由下向上每隔4m设一30cm厚C20现浇混凝土连接层。
10. 墙趾宽度b的取值: 整硬岩石不小于1m, 碎砾石土不小于2m; E值见设计图(二)。
11. 挡土墙两端嵌入原地层的深度: 土体不小于1.5m, 风化软质岩层不小于1.0m, 微风化岩层不应小于0.5m。
12. 当 $0 < h < 8m$ 时, $m=1.5$; 当 $8 < h < 20m$, $m=1.75$; $h > 20m$, $m=2$; 其他未尽事宜, 请参照有关规范、规定执行。

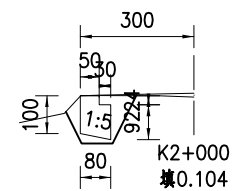
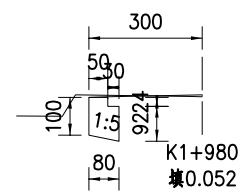
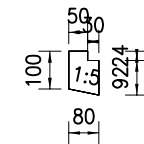
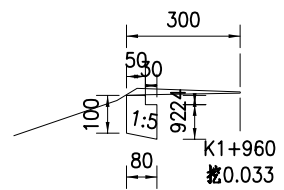
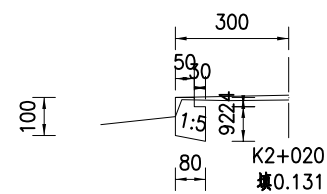
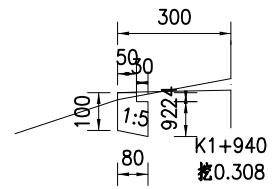
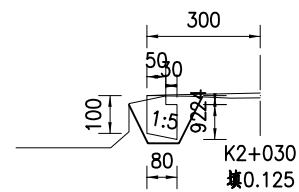
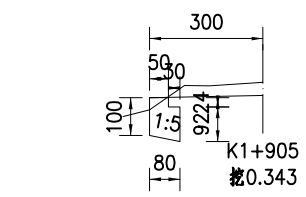
起点 ← 立面图 → 终点



平面图



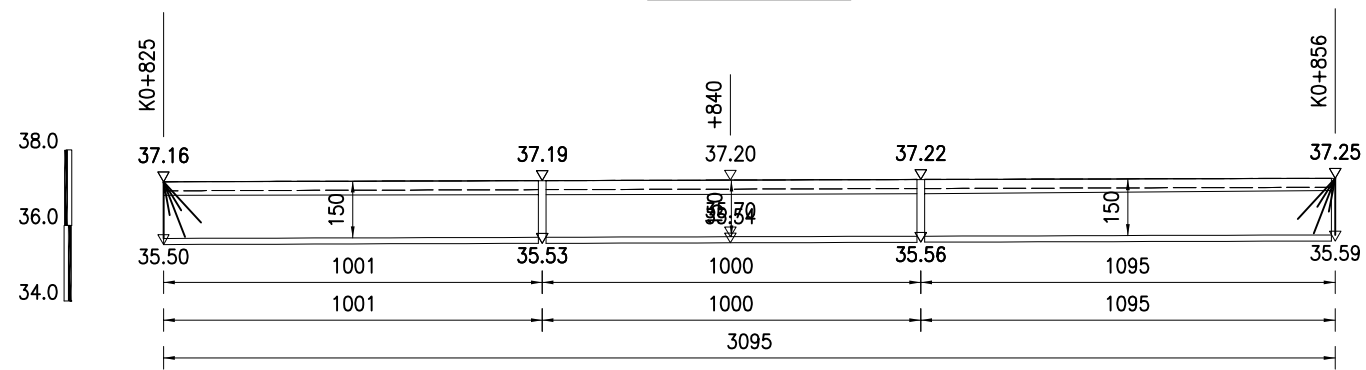
- 附注:
1. 本图尺寸均以cm计。
 2. 当H<4m时, 仅在墙底设置一排泄水孔, 当H>4m时, 每高2~3m须再设置一排泄水孔, 上下泄水孔交叉布置, 最低一排泄水孔必须高出地面或常水位以上30cm, 泄水孔采用 $\phi 100$ PE管 (PE116-100), 泄水孔进口用25 \times 25cm透水土工布包裹, 泄水孔进口底部填筑30cm厚的粘土。
 3. 伸缩缝间距一般为10m, 当墙高H<6m时, 可加大至20m, 岩石与土分界处应设置沉降缝, 一般两缝合并设置, 缝宽为2cm, 并用沥青麻絮沿缝周边填塞密实, 深度不得小于20cm。
 4. 墙背填土综合内摩擦角不小于35°, 基底承载力不小于200Kpa。
 5. 施工时, 基坑开挖后, 基底压实度须至95%以上, 然后分层回填夯实碎石土, 并应注意勿使墙身受到较大冲击, 挡墙砂浆强度达到75%以上时, 方可回填墙背填料。
 6. 挡土墙基底纵、横向坡度不得大于5%, 否则应做成台阶状, 台阶的高宽比不大于1:2。
 7. 挡土墙基底埋深一般不宜小于1m, 沿河冲刷路段, 基底埋深低于冲刷线以下不小于1.0m, 岩石地基基础须嵌入不易风化稳定基岩50cm以上, 嵌入强风化基岩1m以上。
 8. 透水土工布技术要求: 单位面积质量800g/m², 膜材厚度0.5mm, 断裂强度>25KN/m, CBR顶破强度>4KN, 撕破强度>0.6KN。
 9. 挡土墙高度大于8m时, 由下向上每隔4m设一30cm厚C20现浇混凝土连接层。
 10. 嵌边宽度b的取值: 整硬岩石不小于1m, 碎砾石土不小于2m, E值见设计图(二)。
 11. 挡土墙两端嵌入原地层的深度: 土体不小于1.5m, 风化软质岩层不小于1.0m, 微风化岩层不应小于0.5m。
 12. 当0<h<8m时, m=1.5; 当8<h<20m, m=1.75; h>20m, m=2; 其他未尽事宜, 请参照有关规范、规定执行。



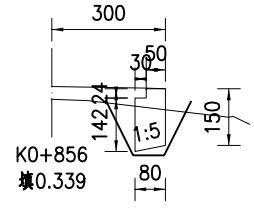
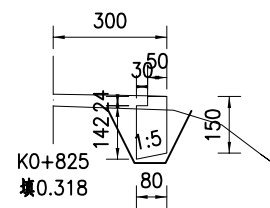
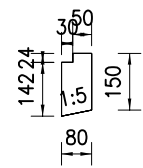
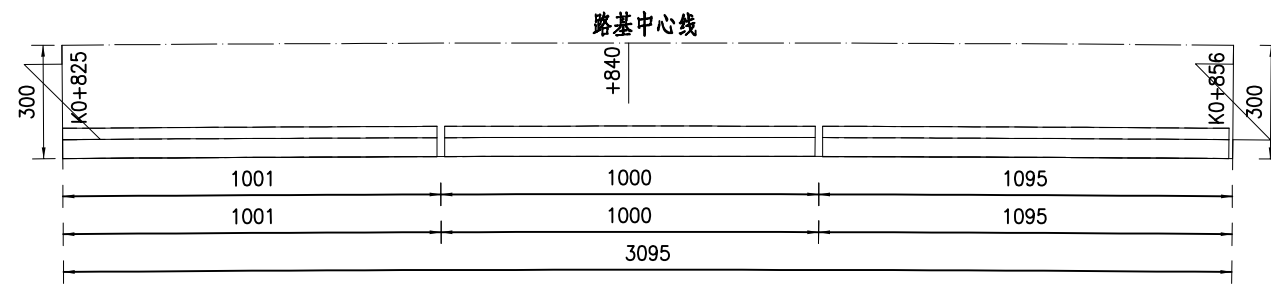
附注:

- 1.本图尺寸均以cm计。
- 2.当H<4m时,仅在墙底部设置一排泄水孔,当H>4m时,每高2~3m再设置一排泄水孔,上下泄水孔交叉布置,最低一排泄水孔必须高出地面或常水位以上30cm,泄水孔采用φ100PE管(PE116-100),泄水孔进口用25×25cm透水土布包裹,泄水孔进口底部填筑30cm厚的粘土。
- 3.伸缩缝间距一般为10m,当墙高H<6m时,可加大至20m,岩石与土分界处应设置沉降缝,一般两缝合并设置,缝宽为2cm,并用沥青麻絮沿缝周边填塞密实,深度不得小于20cm。
- 4.墙背填土应符合内摩擦角不小于35°,基底承载力不小于200Kpa。
- 5.施工时,基坑开挖后,基底压实度须至95%以上,然后分层回填夯实碎石土,并应注意勿使墙身受到较大冲击,当墙砂浆强度达到75%以上时,方可回填墙背填料。
- 6.挡土墙基底纵、横向坡度不得大于5%,否则应做成台阶状,台阶的高宽比不大于1:2。
- 7.挡土墙基础埋深一般不宜小于1m,沿河冲刷路段,基底埋深低于冲刷线以下不小于1.0m,岩石地基基础须嵌入不易风化稳定基岩50cm以上,嵌入强风化基岩1m以上。
- 8.透水土布技术要求:单位面积质量800g/m,膜材厚度0.5mm,断裂强度>25KN/m, CBR顶破强度>4KN,撕破强力>0.6KN。
- 9.挡土墙高度大于8m时,由下向上每隔4m设一30cm厚C20现浇混凝土连接层。
- 10.墙趾宽度b的取值:整块岩石不小于1m,碎砾石土不小于2m;E值见设计图(二)。
- 11.挡土墙两端嵌入原地层的深度:土体不小于1.5m,风化软质岩层不小于1.0m,微风化岩层不应小于0.5m。
- 12.当0<h<8m时,m=1.5;当8<h<20m,m=1.75;h>20m,m=2;其他未尽事宜,请参照有关规范、规定执行。

起点 ← 立面图 → 终点



平面图

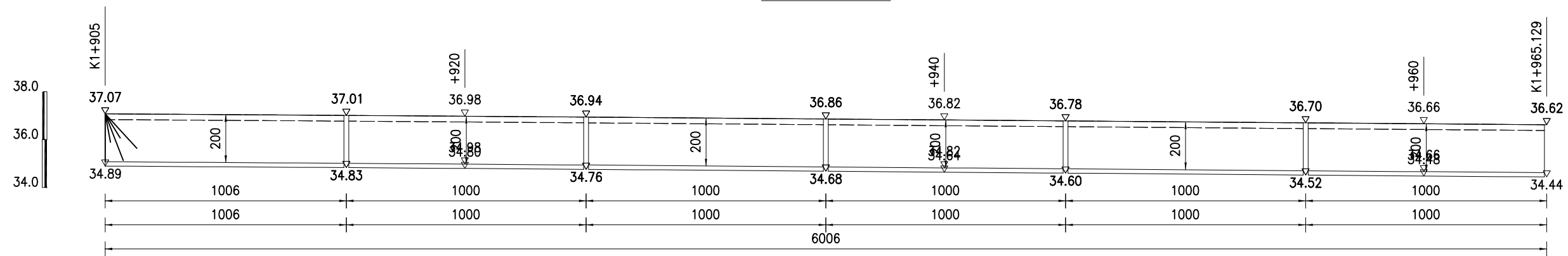


- 附注:
- 1.本图尺寸均以cm计。
 - 2.当 $H < 4m$ 时,仅在墙底部设置一排泄水孔,当 $H > 4m$ 时,每高2~3m须再设置一排泄水孔,上下泄水孔交叉布置,最低一排泄水孔必须高出地面或常水位以上30cm,泄水孔采用 $\phi 100PE$ 管(PE116-100),泄水孔进口用25×25cm透水土工布包裹,泄水孔进口底部填筑30cm厚的粘土。
 - 3.伸缩缝间距一般为10m,当墙高 $H < 6m$ 时,可加大至20m,岩石与土分界处应设置沉降缝,一般两缝合并设置,缝宽为2cm,并用沥青麻絮沿缝周边填塞密实,深度不得小于20cm。
 - 4.墙背填土综合内摩擦角不小于 35° ,基底承载力不小于200Kpa。
 - 5.施工时,基坑开挖后,基底压实度须旁至95%以上,然后分层回填夯实碎石土,并应注意勿使墙身受到较大冲击。挡墙砂浆强度达到75%以上时,方可回填墙背填料。
 - 6.挡土墙基底纵、横向坡度不得大于5%,否则应做成台阶状,台阶的高宽比不大于1:2。
 - 7.挡土墙基础埋深一般不宜小于1m,沿河冲刷路段,基底埋深低于冲刷线以下不小于1.0m,岩石地基基础须嵌入不易风化稳定基岩50cm以上,嵌入强风化基岩1m以上。
 - 8.透水土工布技术要求:单位面积质量800g/m²,膜材厚度0.5mm,断裂强度 $> 25KN/m$,CBR顶破强度 $> 4KN$,撕破强度 $> 0.6KN$ 。
 - 9.挡土墙高度大于8m时,由下向上每隔4m设一30cm厚C20现浇混凝土连接层。
 - 10.墙边宽度b的取值:坚硬岩石不小于1m,破碎岩石不小于2m;E值见设计图(二)。
 - 11.挡土墙两端嵌入原地层的深度:土体不小于1.5m,风化软质岩层不小于1.0m,微风化岩层不应小于0.5m。
 - 12.当 $0 < h < 8m$ 时, $m=1.5$; 当 $8 < h < 20m$, $m=1.75$; $h > 20m$, $m=2$; 其他未尽事宜,请参照有关规范、规定执行。

起点 ←

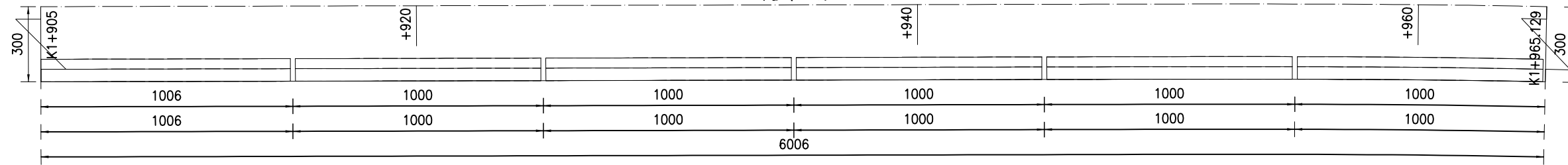
立面图

→ 终点



平面图

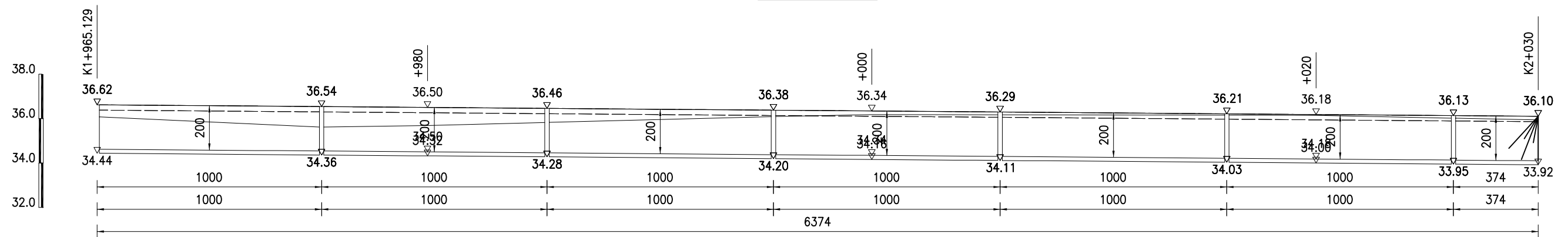
路基中心线



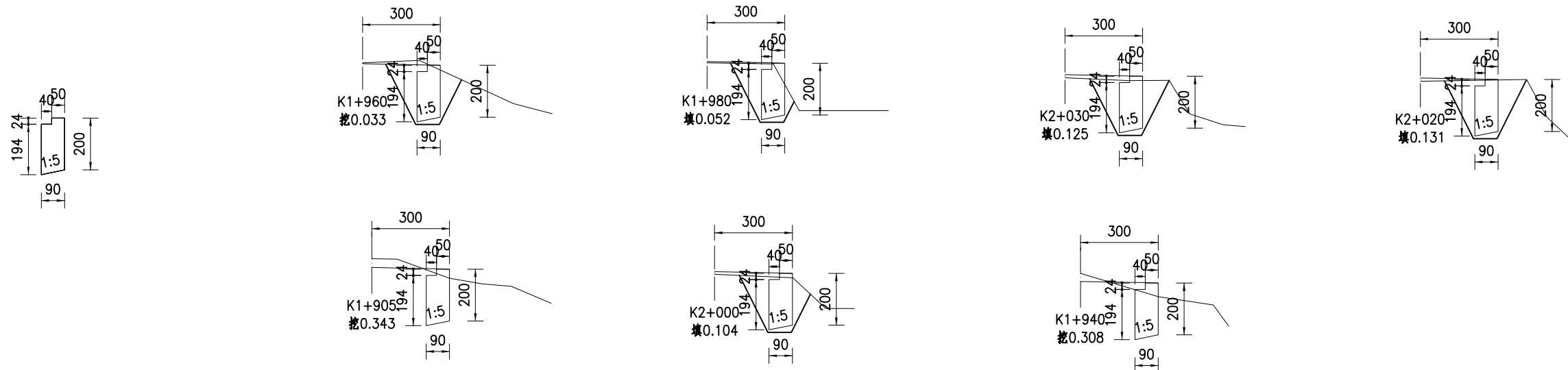
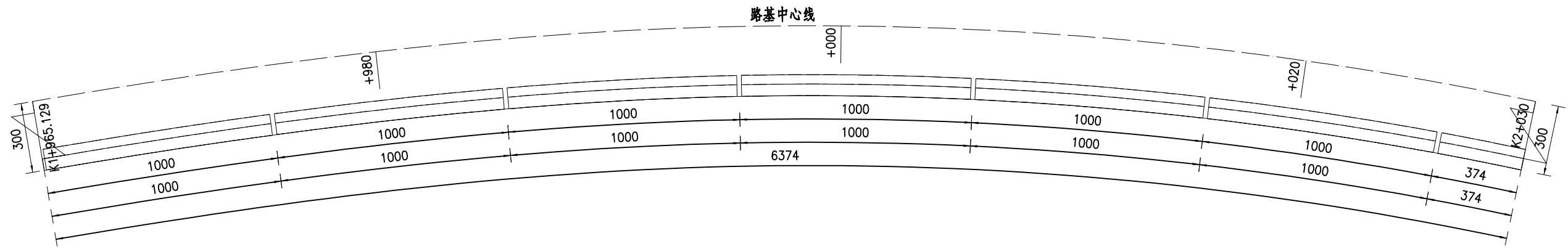
起点 ←

立面图

→ 终点



平面图

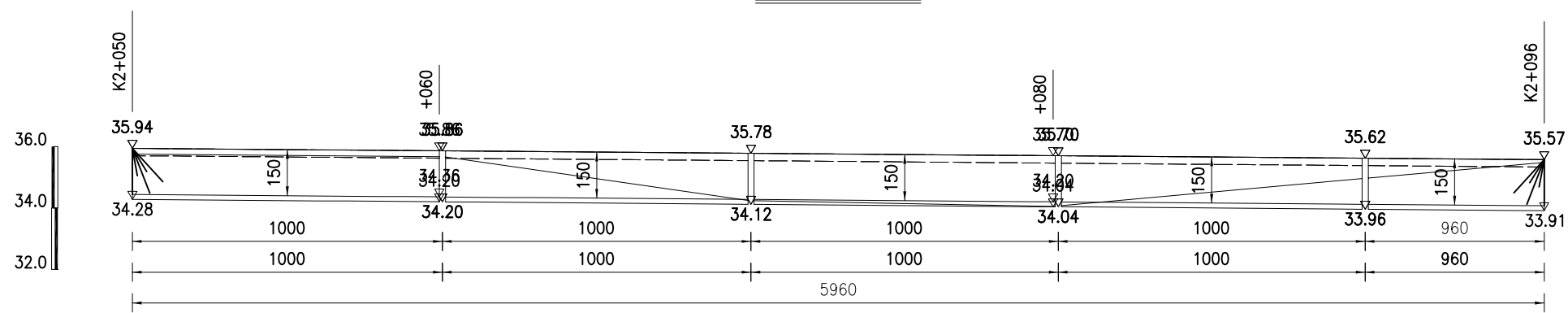


- 附注:
- 1.本图尺寸均以cm计。
 - 2.当 $H < 4m$ 时,仅在墙底部设置一排泄水孔,当 $H > 4m$ 时,每高2~3m须再设置一排泄水孔,上下泄水孔交叉布置,最低一排泄水孔必须高出地面或管水位以上30cm,泄水孔采用 $\phi 100PE$ 管(PE116-100),泄水孔进口用 $25 \times 25cm$ 透水土工布包裹,泄水孔进口底部填筑30cm厚的粘土。
 - 3.伸缩缝间距一般为10m,当墙高 $H < 6m$ 时,可加大至20m,岩石与土分界处应设置沉降缝,一般两缝合并设置,缝宽为2cm,并用沥青麻絮沿缝周边填塞密实,深度不得小于20cm。
 - 4.墙背填土综合内摩擦角不小于 35° ,基底承载力不小于200Kpa。
 - 5.施工时,基坑开挖后,基底压实度须至95%以上,然后分层回填夯实碎石土,并应注意勿使墙身受到较大冲击,挡墙砂浆强度达到75%以上时,方可回填墙背填土。
 - 6.挡土墙基底纵、横向坡度不得大于5%,否则应做成台阶状,台阶的高宽比不大于1:2。
 - 7.挡土墙基础埋深一般不宜小于1m,沿河冲刷路段,基底埋深低于冲刷线以下不小于1.0m,岩石地基基础埋入不易风化稳定基岩50cm以上,嵌入强风化基岩1m以上。
 - 8.透水土工布技术要求:单位面积质量800g/m²,膜材厚度0.5mm,断裂强度 $> 25KN/m$,CBR顶破强度 $> 4KN$,撕裂强度 $> 0.6KN$ 。
 - 9.挡土墙高度大于8m时,由下向上每隔4m设一30cm厚C20现浇混凝土连接层。
 - 10.墙趾宽度b的取值:整硬岩石不小于1m,碎砾石土不小于2m, E值见设计图(二)。
 - 11.挡土墙两端嵌入原地层的深度:土体不小于1.5m,风化软质岩层不小于1.0m,微风化岩层不应小于0.5m。
 - 12.当 $0 < h < 8m$ 时, $m=1.5$; 当 $8 < h < 20m$, $m=1.75$; $h > 20m$, $m=2$; 其他未尽事宜,请参阅有关规范、规定执行。

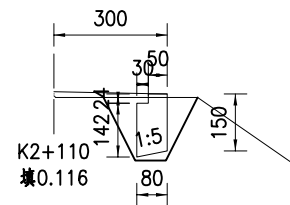
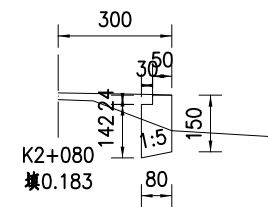
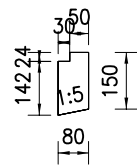
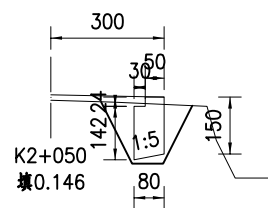
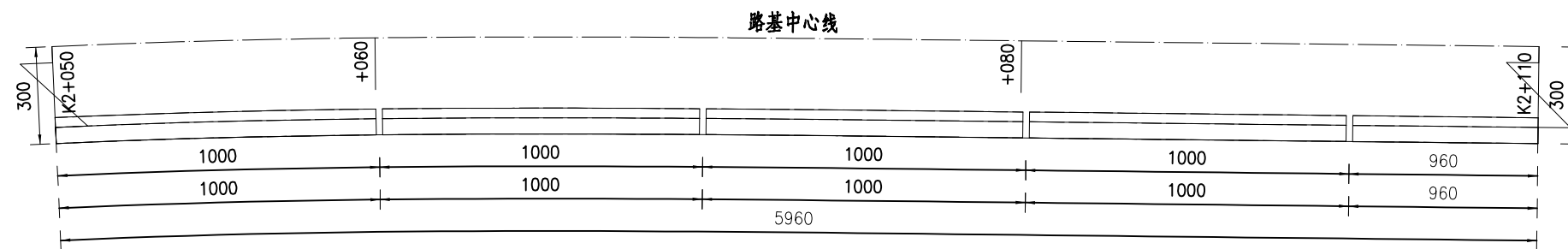
起点 ←

立面图

→ 终点



平面图



附注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 当H<4m时, 仅在墙底部设置一排泄水孔, 当H>4m时, 每高2~3m须再设置一排泄水孔, 上下泄水孔交叉布置, 最低一排泄水孔必须高出地面或常水位以上30cm, 泄水孔采用φ100PE管 (PE116-100), 泄水孔进口用25×25cm透水土布包裹, 泄水孔进口底部填筑30cm厚的黏土。
3. 伸缩缝间距一般为10m, 当墙高H<6m时, 可加大至20m, 岩石与土分界处应设置沉降缝, 一般两缝合并设置, 缝宽为2cm, 并用沥青麻絮沿缝周边填塞密实, 深度不得小于20cm。
4. 墙背填土综合内摩擦角不小于35°, 基底承载力不小于200Kpa。
5. 施工时, 基坑开挖后, 基底压实度须至95%以上, 然后分层回填夯实碎石土, 并应注意勿使墙身受到较大冲击, 挡墙砂浆强度达到75%以上时, 方可回填墙背填土。
6. 挡土墙基底纵、横向坡度不得大于5%, 否则应做成台阶状, 台阶的高宽比不大于1:2。
7. 挡土墙基础埋深一般不宜小于1m, 沿河冲刷路段, 基底埋深低于冲刷线以下不小于1.0m, 岩石地基基础须嵌入不易风化稳定基岩50cm以上, 嵌入强风化基岩1m以上。
8. 透水土工布技术要求: 单位面积质量800g/m, 膜材厚度0.5mm, 断裂强度>25KN/m, CBR顶破强度>4KN, 撕裂强度>0.6KN。
9. 挡土墙高度大于8m时, 由下向上每隔4m设一30cm厚C20现浇混凝土连接层。
10. 墙趾宽度b的取值: 坚硬岩石不小于1m, 破碎岩石不小于2m; E值见设计图(二)。
11. 挡土墙两端嵌入原地层的深度: 土体不小于1.5m, 风化软质岩层不小于1.0m, 微风化岩层不应小于0.5m。
12. 当0<h<8m时, m=1.5; 当8<h<20m, m=1.75; h>20m, m=2; 其他未尽事宜, 请参照有关规范、规定执行。

第四篇 涵 洞

说 明

一、技术标准与设计规范

(一)、设计规范

- (1)交通部部颁《公路工程技术标准》JTG B01—2014。
- (2)交通部部颁《公路桥涵设计通用规范》JTG D60—2015。
- (3)交通部部颁《公路圬工桥涵设计规范》DTG D61—2005。
- (4)交通部部颁《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》DTG 3362-2018。
- (5)交通部部颁《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363—2019。
- (6)交通部部颁《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650—2020。

(二)、主要技术标准

荷载等级：公路—II级；

(三)、采用标准图图号：

- (1)盖板涵：JT/QGB 003-2003；

二、技术指标

1、盖板涵

- (1)、跨径：1.5、2.0、2.5、3.0、4.0、4.5m
- (2)、斜度：0°、10°、20°、30°、40°（涵洞轴线与路线法线之夹角）
- (3)、设计荷载：公路—II级

跨径 L (m)	涵台高度 H (m)	顶填土高度 TH (m)	地基容许承载力【0 ₀ 】 KPa
1.50	1.0、1.5、2.0	0.5—2.0、2.0—4.0、4.0—6.0、6.0—8.0	200、250、300、350
2.00	1.5、2.0、2.5		
2.50	2.0、2.5、3.0		
3.00	2.5、3.0、3.5		
4.00	2.5、3.0、3.5、4.0		

2、圆管涵

设计荷载：公路—II级						
孔径 (m)	填土高度 H (m)				斜 角	
					单孔八字	单孔一字
0.75	0.5≤H≤4.0	4.0≤H≤6.0	---	---	10°~50°	10°~30°
1.00	0.5≤H≤4.0	4.0≤H≤6.0	6.0≤H≤8.0	8.0≤H≤10.0	10°~50°	10°~30°
1.25	0.5≤H≤4.0	4.0≤H≤6.0	6.0≤H≤8.0	8.0≤H≤10.0	—	10°~30°
1.50	0.5≤H≤4.0	4.0≤H≤6.0	6.0≤H≤8.0	8.0≤H≤10.0	—	10°~30°
2.00	0.5≤H≤4.0	4.0≤H≤6.0	6.0≤H≤8.0	8.0≤H≤10.0	—	10°~30°

三、主要材料

(一) 1、盖板涵

- (1)、盖板混凝土：C30。
- (2)、盖板钢筋：HPB235 和 HRB335。
- (3)、帽石混凝土：C25。
- (4)、涵洞基础、墙身、涵底铺砌、洞口墙、跌水井、洞口铺砌、截水墙、急流槽：C20。
- (5)、台帽：C30。
- (6)勾缝，抹面：M10。
- (7)片石标号≥MU30。

(二) 2、圆管涵

- (1)、管身混凝土：C30。

- (2)、管身钢筋：HPB235 和 HRB335。
- (3)、涵管基础及管基座：C30。
- (4)、洞口墙、跌水井、洞口铺砌、截水墙、急流槽：C20。
- (5)、帽石混凝土：C20。
- (6)、勾缝、抹面：M10。
- (7)、片石标号 \geq MU30。

四、设计要点

1、盖板采用简支板计算图式进行设计。按承载能力极限状态和正常使用极限状态分别进行计算和验算。

2、盖板的预制宽度为 99 cm。

3、盖板底层设受力主筋、顶层设架立钢筋，各种钢筋沿板长和板宽方向均匀布置。

4、当涵洞为斜交时，涵身部分中板以正交预制板铺设，端洞口部分以梯形现浇钢筋混凝土板构成，梯形板支撑端短边长度 $99 > L_d > 50$ (cm)。

5、路面车辆活荷载对涵顶的压力按 30° 角进行分布；填土内摩擦角为 35° ，土容重：18KN/m³。

6、圆管涵按无压力式和半压力式设计，出水口为自由堰流。

7、管节配筋按纯弯板断面分析，采用双向配筋管壁设置内外圈两层钢筋，并根据管径大小区别配用不同等级的钢筋，管节配筋由裂缝控制设计。

五、本段桥涵分布

全路段共新建圆管涵 75m/14 道；拆除重建盖板涵 6.5m/1 道。为便于建设，本项目圆管涵采用标准图集进行设计；施工过程中应根据实际流水情况调整确定涵洞建设具体位置并合理选择对应进出水口形式。

六、圆管涵施工要点

(一)基槽开挖基本采用要机械开挖，涵洞经过河塘时，要先围堰、清淤排水进行软基础处理，当地质不同时分别按设计要求采用不同的处理措施，等地基处理措施完成后，再进行下一道工序，开挖时预留 20-30cm 不挖，采用人工整修到位。为防止泡槽，人工整修时在基底增设排水沟和集水坑，设置时按地下水的情况而定，同时对基底承载力进行检验，如基底要求夯实的，还必须预留夯实的高度，当管顶填土高度超过 2m 时，按规范要求基槽上预留足够的预拱度，以允许填土荷载造成的沉降。

(二)管节在对头拼接时，填塞缝隙的麻絮，上半圈应从外往里填塞，下半圈应从里往外填塞。

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

(四)当洞顶填土厚 0.5~1.0m 时，管顶路基及管身两侧，在不小于两倍孔径范围内应用含灰量 9% 的石灰土每 10cm 一层，分层夯实，使密度达到石灰土最佳含水量的 90%，或用天然级配砂石料保持最佳含水量每 10cm 一层，分层夯实，相对密度应达到 95%。

(五)除采用岩石基础及砂垫层基础且基底土层均匀不用设沉降缝外，应在涵洞全长范围内，每 4~6 米应设置一道沉降缝，其位置以设在路基中部和行车道外侧为宜，所有管节安装完成后在涵管外露部分涂两层热沥青防水层。。

(六)施工时，必须注意管涵的全长与管节的配置及端墙位置的准确，对斜交管涵应首先配置两端的斜管节，其余按 2 米标准管节配置，余下不足 2 米的管节以 1 米正管节调整，当管节长度之和与实际涵长有微小差值时，应将差值平分上下游两端。为避免放样时的误差，可将一端洞口端墙于管节安装完毕后，再行浇筑。

(七)管涵基底应按设计要求铺设，必须注意平整。

(八)洞口尺寸的设计系按路基边坡 1: 1.5 计算，若路基边坡与此不同，应按设

计边坡进行调整。

(九)施工时,当管顶覆土厚小于0.5m时,应严禁重型车辆通过。

七、盖板涵施工方法及注意事项

施工时应严格遵守交通部颁标准《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)及《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)的有关要求。

1、开挖前根据放样用石灰线标出基坑平面位置和坡顶放坡线。基坑用机械配合人工开挖。施工中若遇地下水,应在坑底人工在四周开挖排水沟,并在端头设置集水井,以排除坑底自由水,保持基坑干燥。对坑壁不易稳定的基坑应采取临时支挡措施。挖掘机开挖基坑至距基底设计标高20cm时,停止开挖,由人工挂线开挖至设计标高,然后进行地基处理。对坑底承载力进行检测,不得低于设计图纸规定的要求,不足时应会同监理工程师采取适当的措施进行处理,直至达到设计承载力后才可以基础施工。基础底边线一般宽出设计宽度0.50m以上,做为施工操作范围。

2、基础施工进必须采取切实的安全措施,保证安全生产。

3、涵背回填在盖板安装完且砂浆强度达到90%以后进行,涵洞顶及涵身两侧在小于两倍孔径范围内填土须分层对称夯实相对密度达到95%。回填材料采用级配良好的碎石材料,分层、对称回填至涵顶50cm处,每层厚度不大于15cm,用振动夯夯实达到设计标准。

4、施工过程中,当涵洞顶覆盖土厚度小于0.5米时,严禁任何重型机械和车辆通过。

5、盖板支承处要求用M10砂浆抹平,盖板顶及台顶防水层采用两层沥青涂料,每层厚1.0~1.5mm。

6、预制盖板必须在混凝土强度达到设计强度的70%以上时才能进行脱模、移动和堆放。预制盖板堆放时应在板块部部采用两点搁支不得将顶底面倒置。

7、每隔4~6米设一道垂直于涵洞轴线的沉降缝,沉降缝垂直贯穿于整个断面,缝宽2cm,内用沥青麻絮填塞。沉降缝隙与盖板接缝相对齐,沉降缝及盖板接缝洞隙以沥青麻絮填塞,所有盖板安装完成后在盖板顶涂两层热沥青防水层。

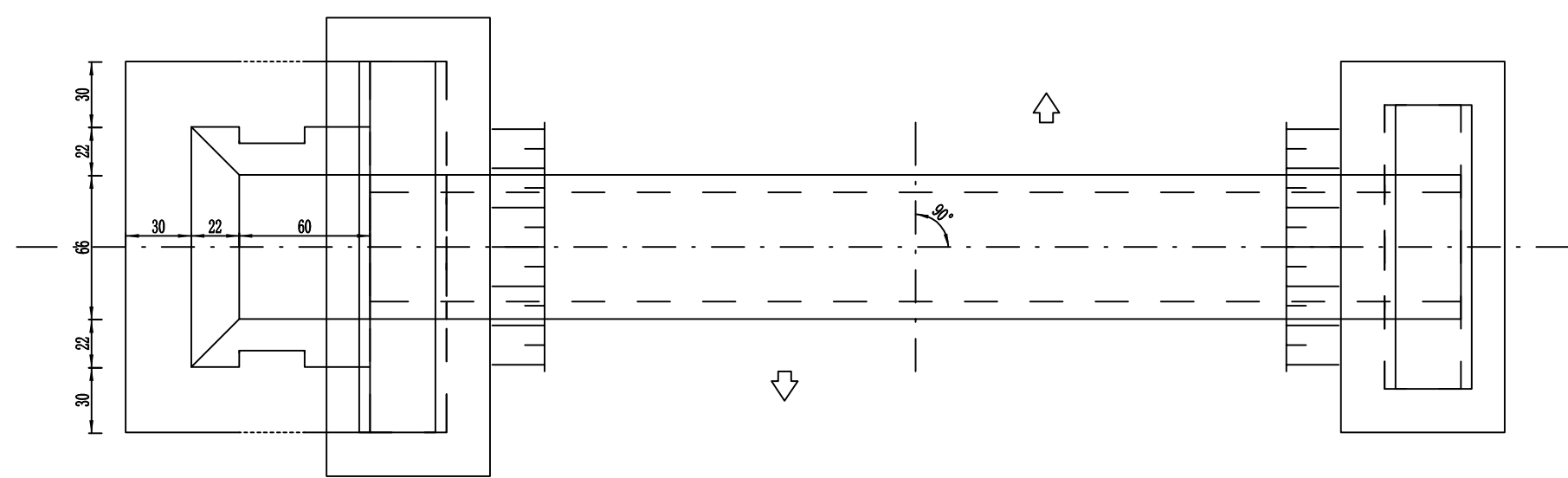
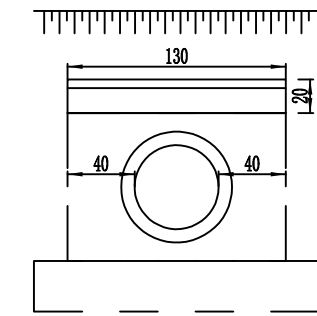
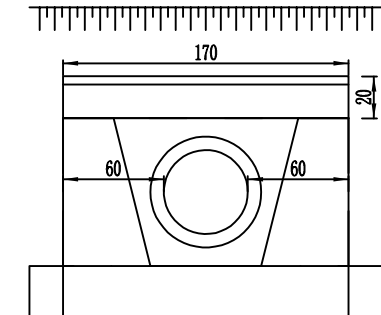
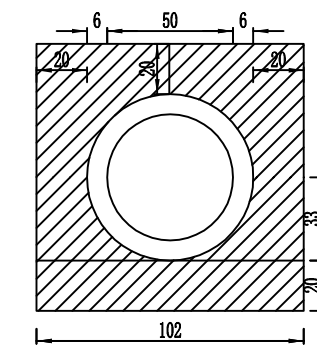
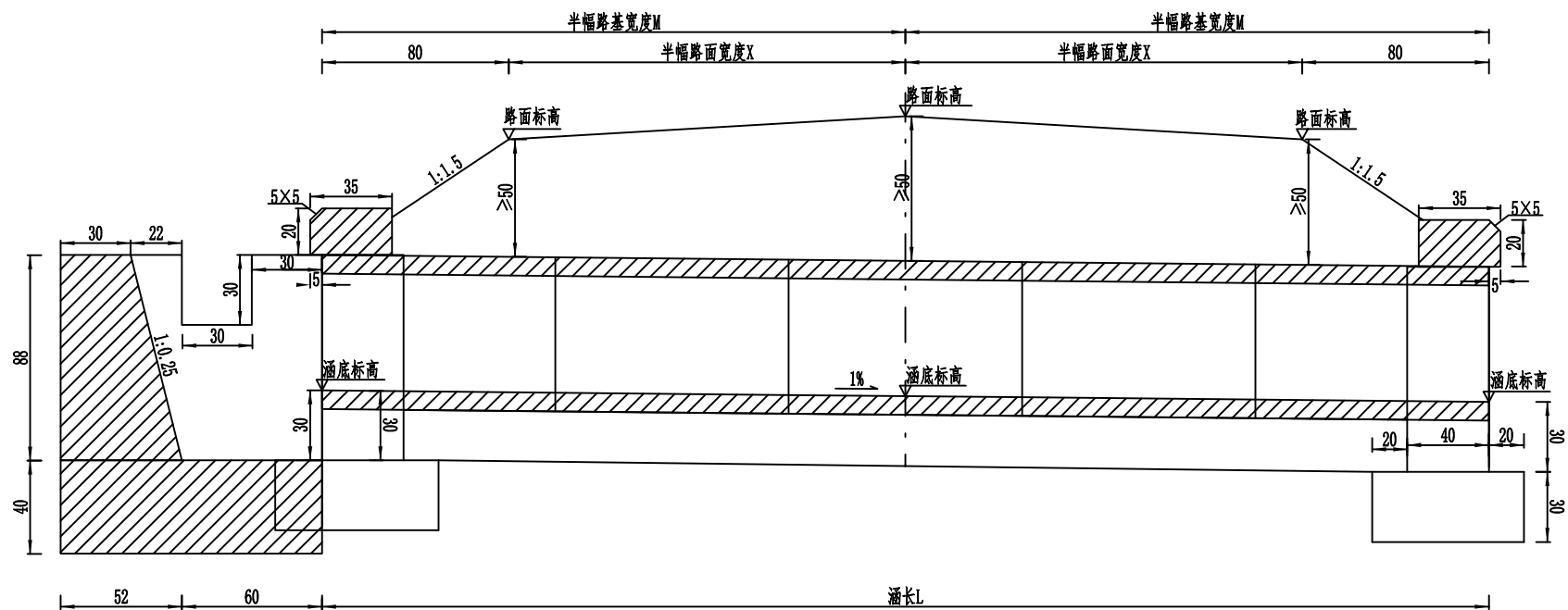
8、凡在地基土质变化较大、基础埋置深度不一或地基容许承载力发生较大变化以及路基填挖交界处均应设置沉降缝。

9、新建斜交盖板涵盖板施工时,首先要保证端头梯形板最小搭接宽度,两梯形盖板间整米部分按正交板预制安装施工,不足整米部分按正交板配筋方式与一块斜交端头板一起现浇施工;2)正交盖板涵盖板施工时,不足整米部分按正交板配筋方式与一块正交板一起现浇施工,具体方法参阅通用图。

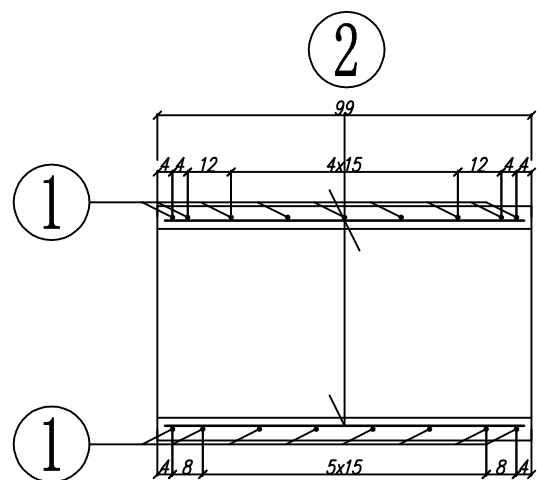
10、涵洞洞口形式为挡土墙或一字墙时,为保证挡土墙或一字墙整体稳定性,当涵洞洞身与挡土墙或一字墙相接时要先砌筑挡土墙或一字墙。

11、明涵顶面采用小桥桥面铺装或直接浇筑20cm厚砼路面并设置加强筋。

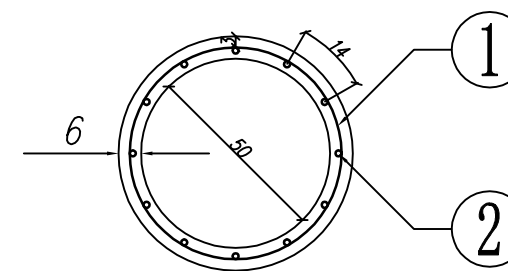
12、可根据实际地形、地质情况对涵洞的位置、进出水口布置、涵洞纵坡、涵底标高、基础的埋置深度作适当调整。



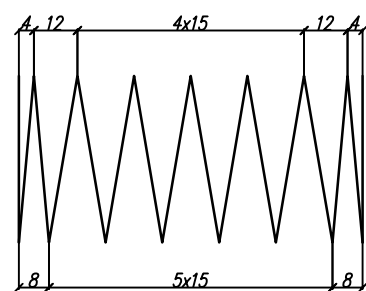
- 附注:
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
 2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
 3. 地基承载力不得低于0.2MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
 4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
 5. 涵洞与路线夹角为90度。
 6. 涵长为Lcm。



管节的纵断面图(1:20)



管节的横断面图(1:20)



管节外侧环筋的横断面图(1:20)

一个管节的工程数量表

项目	直径	每根长度	根数	重量	混凝土
单位	mm	cm	根	kg	m ³
1	φ8	1616.92	1	6.4	0.1
2	φ8	95.00	12	4.5	
合计				10.9	



说明:

- 1, 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
- 2, 螺旋钢筋末端封闭用15cm厘米铅丝绑扎, 绑扎铅丝重量按总重量5%计, 其重量未列入本表。
- 3, 表中所列n值为2号、3号钢筋的螺旋圈数。

第十篇 筑路材料

说明

一、外购材料

沿线工程所需外购材料均由鹿寨县运购。

1、碎石：混凝土用碎石从龙江石场采购。

2、中(粗)砂：寨沙镇砂石场购买。

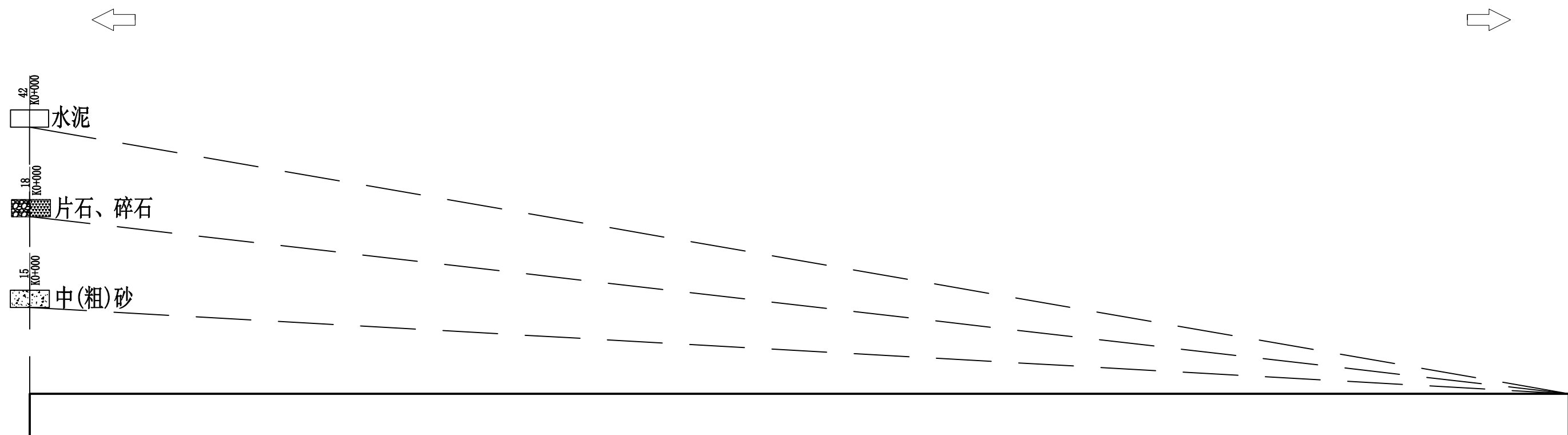
3、水泥：本项目所用水泥在鹿寨县城购买，生产的水泥经检验合格后才可用于路基、路面、排水、防护、涵洞等工程。

4、钢筋：本项目所用钢筋在鹿寨县城购买，购买的钢筋材料必须经检验合格后才可用于路基、路面、排水、防护、涵洞、桥梁等工程。

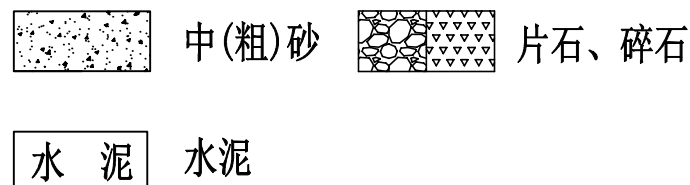
5、片(块)石：路基工程、桥涵工程所需片石材料均从龙江石场采购。

二、各种材料说明

小桥涵及沿线设施所用材料，均由料场直接供应至路线各个用料点。



图例

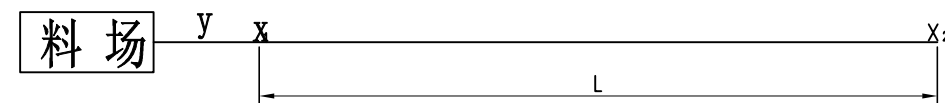


平均运距表

材 料	平均运距 (km)
片 石	18
碎 石	18
中(粗)砂	15
水 泥	42

说明:

- 1、上路运距单位为公里，料场编号及位置详见《沿线筑路材料料场表》。
- 2、小型构造物按均匀分布计算。
- 3、各路段平均运距按下式计算： $y+(x_1+x_2)/2$ ，y代表料场至项目起点距离；X1 X2代表项目起终点桩号。
- 4、根据柳州市最新的《造价信息》（五县一区地方材料价格说明），材料运距 均以市区为中心包含5公里以内运费及采保，装卸等定额规定费用。因此本项目施工图预算超过5公里的材料运费全部按从柳州市区开始计算运距。



第十一篇 组织计划

说 明

一、施工组织、施工期限

2025 年鹿寨县拉沟乡拉沟村古盘屯道路扩宽工程，本项目为旧路改建。全线为山岭微丘区，地形起伏变化较大，路基土石方工程量不大，以混凝土路面工程为主。施工队伍应采用公开、公平、公正的招标方式，选择技术力量雄厚、施工机械装备精良、守信用、经验丰富的路桥专业队伍。同时通过招标方式成立相应的监理机构，负责对施工的工程合同、质量、工期、投资等进行全面的监督和管理。成立工程建设指挥部和各分指挥部，周密安排计划，认真协调和检查施工单位对计划的执行情况。

施工总期限按 4 个月考虑，于 2025 年 3 月进行征地、拆迁、移民安置等工作，计划 2025 年 07 月底竣工验收并交付使用。

二、主要工程施工方法及措施

本公路属旧路改建工程，施工中须维护正常的交通，施工干扰性大，各项工程的施工安排及方案应进行仔细研究和周密布置，切实做好既能维护好交通又能使工程施工质量不受影响。

旧路改建需挖除旧路路基、路面进行重建的路段，在施工路段的两端应竖立显示正在施工的警告标志，标志应鲜明醒目。

路线经过污水处理站，施工过程中做好探测管线，避免造成破坏。

对一侧拓宽或两侧拓宽的路段，原有道路的路面宜先保留，以维持交通。

对旧路降坡改建的路段，有条件的可修建临时便道维持交通，

也可在降坡地段半幅施工，另半幅留通车之用。但应注意在半幅施工区与行车道之间设置红白相间的安全隔离栅，晚间要在路栏上设施工标志灯。

在原地新建涵洞时，应先建好通车便道，在车辆驶出（入）前方应设置指示方向和减速慢行的标志，同时在施工作业区的两端设置醒目的路栏。晚间要在路栏上加设施工标志灯。半幅施工区与行车道之间设置红白相间的隔离栅。

由于本工程大部分路段为旧路改建，有路基边沟工程的路段，应首先进行结构物施工，涵洞亦应同时安排施工，以免影响路基的填筑。水泥混凝土路面铺筑采用全幅施工的方法，待达到一定的强度后再开放交通，进行另半幅的施工。半幅施工的工作面不宜过长，一般不超过 500 米为宜，以免车辆通车时间过长而受阻。

为了保证工程质量，本工程全部圆管涵管身预制件的预制应统一管理。

本工程控制工期为 4 个月考虑，应做好周密的施工组织计划；影响工程进度的桥涵工程应尽早开工，配备足够的施工机械设备，集中力量重点攻关，确保全线按期完工。