

2026 年霍山县大化坪镇联网路工程

全长 6.563km

一 阶 段 施 工 图 设 计

（ 审 定 稿 ）

全一册

安徽建邦工程设计咨询有限公司

二〇二六年三月

2026 年霍山县大化坪镇联网路工程

一阶段施工图设计

全一册

项目负责人： 徐善春

技术负责人： 胡克强

总工程师： 纵瑞松

单位负责人： 叶永红

安徽建邦工程设计咨询有限公司

二〇二六年三月



企业名称：安徽建邦工程设计咨询有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号：A134015696

有效期：至2030年11月28日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关：



2026年01月21日

No.AZ 0119731

霍山县推进“四好农村路”建设领导小组文件

霍四好路〔2026〕1号

关于下达2026年度农村公路建设计划的通知

各乡镇人民政府：

为扎实做好新一轮“四好农村路”建设，支撑“千村引领、万村升级”工程实施，服务全面推进乡村振兴。根据省交通运输厅《关于下达2026年农村公路建设计划的通知》（皖交规划函〔2025〕414号）文件精神，现将2026年农村公路建设计划下达给你们，有关要求通知如下：

一、明确建设任务

本年度实施农村公路提质改造工程56.099公里（其中县乡公路升级改造工程18.664公里、联网路工程37.435公里）；实施农村公路危桥改造工程3座。各乡镇要严格执行建设计划，不得随意调整。

二、项目管理

2026年农村公路建设项目要严格“四制”管理，实行政府监督、施工许可；各项目必须统一执行一阶段施工图设计，坚决压实安全防护设施“三同时”管理责任；全面实行建设计划、补助政策、招投标、施工管理、质量监督、资金使用、工程验收内容的“七公开”制度。县交通运输局要履行行业管理职责，加大技术指导和培训力度，抓好项目的配套衔接和工程调度，确保工程质量，及时解决实施过程中出现的问题。

三、进度管理

各乡镇须加快组织推进项目实施，严格按照既定时序进度落实各项工作：2月底前完成施工图设计、预算控制价编制等项目前期手续办理及招标公告挂网工作；3月底前完成招投标流程并实现项目全面开工建设。其中，农村公路联网路项目须于6月底前竣工，其余项目须于9月底前全面完工。项目完工后，要及时组织开展交工验收及审计定案工作。

四、资金管理

县乡公路升级改造工程、危桥改造工程，按计划下达任务量落实资金。农村公路联网路工程建设实行差异化标准：路面宽度4.5米的，标准为65万元/公里；路面宽度4米的，标准为59万元/公里；路面宽度3.5米的，标准为53万元/公里。

2026 年农村公路建设资金，统筹贷款资金、财政衔接资金等渠道予以保障。资金使用需严格遵循交通运输部、省级补助资金管理要求及相关资金管理规定。建设资金缺口部分，由属地乡镇负责自筹解决。

四、绩效考核

农村公路建设项目已纳入政府年度考核体系，县政府将对责任落实、建设质量、工作效率、资金到位等情况进行考核并强化考核结果运用，县交运局要切实加强业务培训、技术指导和督查调度，确保圆满完成年度目标任务。

附件：

- 1、2026 年霍山县县乡道升级改造建设计划
- 2、2026 年霍山县联网路建设计划
- 3、2026 年霍山县农村公路危桥改造建设计划

2026 年 1 月 8 日
办公室

序号	乡镇名称	建制村	自然村	项目名称	路线编码	路线名称	起点名称	终点名称	建设性质	技术等级	起点桩号	终点桩号	建设规模 (公里)	路面宽度 (米)	计划总投资 (万元)	开工年	完工年	备注
1	大化坪镇	青枫岭村委会	黄岗	黄岗组公路	C551341525	黄岗组二路	王家湾路	黄列旺户	新建	四级公路	0	0.17	0.17	4.5	45.5	2026	2026	衔接资金
					C79H341525	黄岗组公路	向阳路	余胜华户	新建	四级公路	0	0.555	0.555					
2	大化坪镇	金鸡山村委会	陈家湾	金鸡山陈家湾 组环路	C82H341525	陈家湾组环路	陈家湾	陈江坤	新建	四级公路	0	0.5	0.5	4.5	97.5	2026	2026	衔接资金
					C571341525	陈家湾组环路	程先启户	水泥路头	新建	四级公路	0	1	1					
3	大化坪镇	多盘堆村委会	莲化石	莲化石组公路	C81H341525	莲化石组公路	岔路口	唐运旭户	新建	四级公路	0	0.146	0.146	4.5	106.0	2026	2026	衔接资金
					C86H341525	莲化石组公路	华钢路	彭胜户	新建	四级公路	0	0.238	0.238					
					C85H341525	莲化石组公路	岔路口	章秀煌户	新建	四级公路	0	0.286	0.286					
					C84H341525	莲化石组公路	岔路口	李传银户	新建	四级公路	0	0.105	0.105					
					C83H341525	莲化石组公路	多盘路岔路口	彭德才户	新建	四级公路	0	0.704	0.704					
					C82H341525	莲化石组公路	岔路口	彭先才户	新建	四级公路	0	0.151	0.151					
4	大化坪镇	俞家顺村委会	俞家岭	俞家岭组公路 二期	C83H341525	俞家岭组公路二期	俞家岭	何家耀	新建	四级公路	0	0.56	0.56	4.5	46.2	2026	2026	衔接资金
					C581341525	俞家岭组公路三期	何家发家	李自林户	新建	四级公路	0	0.15	0.15					
5	大化坪镇	青枫岭村委会	水口	水口组公路	C521341525	水口组三路	龙联路	汪义森户	新建	四级公路	0	0.29	0.29	4.5	63.7	2026	2026	
					C511341525	水口组二路	周上店张成志家	戴海青户	新建	四级公路	0	0.37	0.37					
					C78H341525	水口组公路	周上店路口	孙玉国户	新建	四级公路	0	0.32	0.32					
6	大化坪镇	西河村委会	杨家湾	杨家湾组公路 二期	C84H341525	杨家湾组公路二期	杨家湾路口	彭以富、 熊第华户	新建	四级公路	0	0.2	0.2	4.5	32.5	2026	2026	衔接资金
					C501341525	杨家湾组二路	杨家湾路口	土门子	新建	四级公路	0	0.3	0.3					
7	大化坪镇	青枫岭村委会	四望山	四望山组公路	C77H341525	四望山组公路	中黄路口	黄兴木户	新建	四级公路	0	0.25	0.25	4.5	31.9	2026	2026	衔接资金
					C561341525	四望山组二路	四望山路	程希培户	新建	四级公路	0	0.24	0.24					
小计													6.535		423.2			
1	漫水河镇	李家河村委会	官田沟	官田沟组公路	C866341525	官田沟组公路	杨安路	黎克亮家	新建	四级公路	0	0.55	0.55	3.5	29.2	2026	2026	

2026 年霍山县大化坪镇联网路工程专家组意见回复

2026 年霍山县大化坪镇联网路工程 施工图审查会专家组意见

2026 年 2 月 7 日，霍山县大化坪镇人民政府在霍山组织召开了 2026 年霍山县大化坪镇联网路工程施工图设计审查会。参加会议的有县交通运输局等单位的代表及特邀专家 5 名(名单附后)。与会人员听取了项目设计单位安徽建邦工程设计咨询有限公司的汇报及建设单位的意见，审阅了设计文件，经充分讨论，形成专家组审查意见如下：

一、总体评价

设计文件内容齐全、基础资料较详实、图表清晰，基本符合相关规范和标准要求，经修改完善报批后，可交付实施。

二、具体意见

1. 结合路基现状，合理确定路面结构层设计；
2. 进一步优化安防设计；
3. 完善施工组织设计；
4. 修正设计文本中文字、标注、图表等描述性错误；
5. 核查材料单价和工程数量，根据修改后的施工图文件重新编制预算。

专家组组长： 

2026 年 2 月 7 日

专家组评审意见答复函

1. 结合路基现状，合理确定路面结构层设计；

回复：执行专家组意见，已结合路基现状调整路面结构层设计。

2. 进一步优化安防设计；

回复：执行专家组意见，已进一步优化安防设计。

3. 完善施工组织设计；

回复：执行专家组意见，已完善施工组织设计，详见 S11-1 施工组织计划说明。

4. 修正设计文本中文字、标注、图表等描述性错误；

回复：执行专家组意见，修正设计文本中文字、标注、图表等描述性错误。

5. 核查材料单价和工程数量，根据修改后的施工图文件重新编制预算。

回复：执行专家组意见，已核查材料单价和工程数量，根据修改后的施工图文件重新编制预算。

设计委托函

安徽建邦工程设计咨询有限公司：

现委托贵公司对 2026 年霍山县大化坪镇联网路工程进行一阶段施工图设计并编制施工图预算。要求如下：

1. 按交通部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》执行。
2. 设计标准：参考《小交通量农村公路工程设计规范》JTG/T 3311-2021，《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》JTG/T 3381-03-2024 等规范设计。
3. 设计内容：本次路线线形、路基不在设计范围内，对现状道路整平后铺筑水泥混凝土面层，路面宽度按计划表执行，同时完善沿线交通安全设施。
4. 提交正式施工图设计文件一式陆份，预算两份。

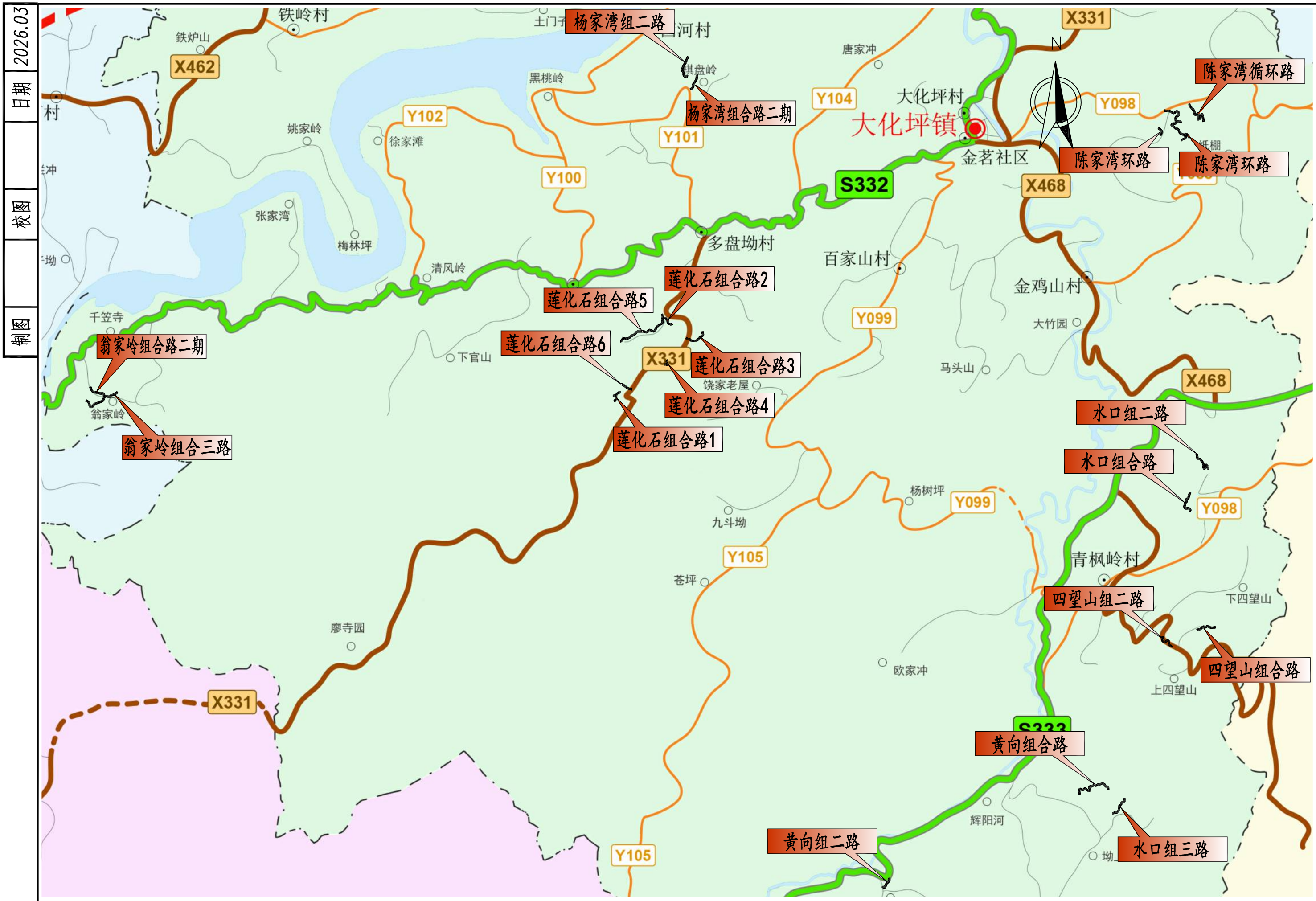


目录

序号	图表名称	图号	页数
	第一篇 总体设计		
1	项目地理位置图	S1-1	1
2	总体设计说明	S1-2	13
	第二篇 路线		
3	路线及安全设施平面布置图	S2-2	25
4	直线、曲线及转角表	S2-4	17
5	安全设施工程数量汇总表	S2-16-1	1
6	标牌设置一览表	S2-16-4	1
7	路侧护栏设置一览表	S2-16-7	2
8	道口标柱数量表	S2-16-48	1
9	安全设施结构图	S2-16-30	22
	第三篇 路基、路面		
10	路基标准横断面图	S3-2-3	1
11	路基防护工程数量表	S3-2-29	1
12	路基支挡、防护工程设计图	S3-2-30	1
13	路面工程数量表	S3-2-31	2
14	路面结构图	S3-2-32	3
	第六篇 路线交叉		
14	平面交叉设置及工程数量表	S6-1	1
15	平面交叉设计图	S6-3	2

[illegible]

第一篇 总体设计



日期 2026.03
校图
制图

第一篇 总说明书

一、概 述

（一）工程概况

2026 年霍山县大化坪镇联网路工程。项目涉及清枫岭村、金鸡山村、多盘坳村、俞家畈村、西河村五个自然村，项目全长 6.563km。

农村道路联网路是指打破农村地区道路碎片化壁垒，将县域内县道、乡道、村道及村内道路有机衔接，联动国省干线公路，形成“外通内联、通村畅乡、抵田连户”的一体化公路网络，其发展背景紧密贴合国家战略导向、农村发展需求与民生改善期盼，是破解农村发展瓶颈、推进乡村全面振兴的重要基础性工程。

根据当地政府建议以及委托函，由于本项目主要为通村入户道路，本次路线线形、路基不在设计范围内，对现状道路整平后铺筑水泥混凝土面层，路面宽度按计划表执行，同时完善沿线交通安全设施。

序号	项目名称	路线编码	路线名称	新建路面宽度(m)	计划长度(km)	设计长度(km)
1	黄向组合路	C55I341525	黄向组二路	4.5	0.17	0.17
		C79H341525	黄向组合路		0.555	0.555
2	金鸡山陈家湾 循环路	C82H341525	陈家湾循环路	4.5	0.5	0.5
		C57I341525	陈家湾环路		1	1
3	莲化石组合路	C81H341525	莲化石组合路 1	4.5	0.146	0.202
		C86H341525	莲化石组合路 2		0.238	0.166
		C85H341525	莲化石组合路 3		0.286	0.288
		C84H341525	莲化石组合路 4		0.105	0.11
		C83H341525	莲化石组合路 5		0.704	0.742
		C82H341525	莲化石组合路 6		0.151	0.15
4	翁家岭组合路 二期	C83H341525	翁家岭组合路二期	4.5	0.56	0.56
		C58I341525	翁家岭组合三路		0.15	0.15
5	霍山县千万工程 建设（一期） 项目-大化坪镇 水口路工程	C52I341525	水口组三路	4.5	0.29	0.29
		C51I341525	水口组二路		0.37	0.37
		C78H341525	水口组合路		0.32	0.32
6	杨家湾组合路 二期	C84H341525	杨家湾组合路二期	4.5	0.2	0.2
		C50I341525	杨家湾组二路		0.3	0.3
7	四望山组合路	C77H341525	四望山组合路	4.5	0.25	0.25
		C56I341525	四望山组二路		0.24	0.24
	合计				6.535	6.563

（二）沿线自然地理条件

沿线自然地理概况

1.地形、地貌

霍山县地处安徽省西部、大别山北麓，东与舒城县比邻，南与岳西县相望，西与金寨县和湖北省英山县交界，北与六安市接壤，面积 2043 平方公里；地处北纬 31°03′—31°33′，东经 115°52′—116°32′之间，地貌特征为“七山一水一分田，一分道路和庄园”。地势由西南向东北逐渐倾斜，东、南、西三方山峦重迭，北部为丘陵，较为平坦，境内海拔 1500 米以上的山峰有 20 多座。植被丰富，物种众多，森林覆盖率达 75.01%。

拟建线路走廊带微地貌形态为山间谷地、低山丘陵及河漫滩。

2.水文、气候

霍山县地处北亚热带温湿季风区，雨量充沛，季风显著，四季分明，雨量充沛，冷热适中；区域差异小垂直变化大，气候资源丰富。由于县境地处中纬度大别山北坡，北部面向黄淮平原东部靠近离海洋较近的江淮丘陵。冬季受大陆冷高压控制和影响雨量偏少，偏北风多，显的干冷，夏季在西太平洋副热带高压的环流笼罩下，雨水多而光照充足，显的湿热；季风气候明显，春秋是冬夏的过渡季节，多气旋活动并有小高压盘距，风向不定天气多变。霍山县年降水量为 1391mm，最多年降水量为 2351.3mm，最少年降水量为 732.3mm。雨量为附近邻县之首。夏季雨水集中（夏季梅雨天明显），雨量分布有区域差异，山区多于丘陵，一般为 6：4。气候湿润，境内常年干燥度小于 0.75，相对湿度达 81%。

3.地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），霍山县地区地震动峰值加速度为 0.10g，其对应地震基本烈度为Ⅶ度。沿线桥涵构造按照《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2231-01-2020)规定的抗震设防等级采用Ⅶ级抗震设防措施。

4.自然区划

根据部颁《公路自然区划标准》（JTJ 003-1986），本项目所在区域属Ⅳ2 区，即江淮丘陵润湿区。

（三）测设简况

在接到设计任务后，我公司立即根据建设单位的要求，组织力量、精心准备，多方收集资料，并认真咨询了主管部门对本项目建设的意见和建议。充分的测前准备后，于 2026 年 1 月组织设计人员开始对全线进行详细调查，收集路面、桥涵、沿线设施等资料，进行全线的公路调查工作，

并于 2026 年 2 月完成施工图设计。

二、原有公路状况

（一）现状公路状况

现状照片



黄向组二路起点



黄向组二路终点



黄向组合路起点



黄向组合路终点



陈家湾环路起点



陈家湾环路终点



陈家湾环路起点



陈家湾环路终点



莲化石组合路 1 起点



莲化石组合路 1 终点



莲化石组合路 6 起点



莲化石组合路 6 终点



翁家岭组合路二期起点



翁家岭组合路二期终点



翁家岭组合三路起点



翁家岭组合三路终点



水口组三路起点



水口组三路终点



杨家湾组二路起点



杨家湾组二路终点



水口组二路起点



水口组二路终点



四望山组合路起点



四望山组合路终点



水口组合路起点



水口组合路终点



四望山组二路起点



四望山组二路终点



杨家湾组合路二期起点



杨家湾组合路二期终点

1. 路线线形

现状道路线形一般，现状路面平整度及宽度多能满足现有车辆通行需求。

2. 路基、路面

老路为砂石路，本次设计主要对公路路面进行设计，路基工程由当地政府自主筹建。

本项目为新建项目，故主要利用老路及现场地形进行硬化处理。

3. 路基和路面排水状况

路基排水采用漫排与沟排相结合的方式，与自然水系融为一体，自然排水良好。

4. 交通安全防护设施

沿线标志标牌及安全防护措施设置较少，综合现状、资金及各方考虑，本次设计对主要危险路段进行补充完善。

5. 沿线交叉现状

本项目沿线主要与入户路、生产道路、农村道路等相交。

（二）存在的主要问题：

1.随着地方经济的发展，人民生活水平的提高，现有的砂石路已经不能满足居民出行的需求，不断增加的车流量对当地居民造成了严重的噪音污染。

2.老路沿线邻水路段安全防护设施有部分缺失，车辆通行存在安全隐患。

综上所述，现有的砂石路面已经无法满足人民出行的需求，制约了经济的发展，因此，对老路路面改善已经迫在眉睫。

三、设计依据及标准

（一）任务依据

1.2026 年霍山县联网路建设计划

2.设计委托函

（二）设计依据

- 1.《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)；
- 2.《公路路线设计规范》（JTG D20—2017）；
- 3.《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）；
- 4.《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 5.《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)；
- 6.《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)；
- 7.《公路环境保护设计规范》(JTG B04—2010)；
- 8.《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）；
- 9.《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20—2015)；
- 10.《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- 11.《道路交通标志和标线》(GB5768)；
- 12.《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）；
- 13.《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）
- 14.《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》（JTG/T 3381-03-2024）
- 15.《公路安全生命防护工程实施技术指南》（试行）；
- 16.《公路工程质量检验评定标准》(JTJG F80/1-2017)；
- 17.《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81/1-2017)；
- 18.《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
- 19.《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》

（三）设计标准

- 1.公路等级：四级公路（Ⅱ类）。
- 2.设计速度：15km/h。
- 3.路基、路面：
路面宽度 4.5 米，路基宽度 5.5 米
横断面布置为：0.5m 土路肩+4.5m 行车道+0.5m 土路肩=5.5m。
- 4.设计荷载：标准轴载 BZZ-100kN。
- 5.设计洪水频率：路基设计洪水频率为 1/25。

四、总体设计

（一）平面线形规定

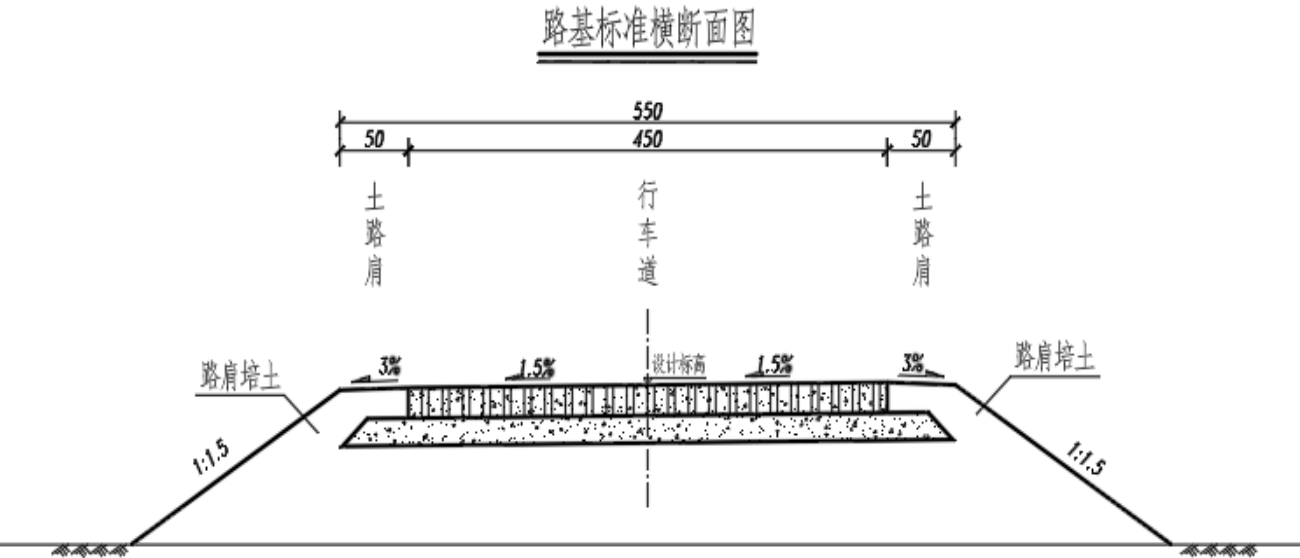
因本项目多为通村入户道路，故本项目尽可能拟合老路路基线形。

本次设计依据《小交通量农村公路工程设计规范》JTG/T 3311-2021，同时给出《直线、曲线及转角表》指导施工。本次参照四级公路（Ⅱ类）公路技术等级进行设计，平面线形单车道一般最小半径不小于 20m，极限最小半径不小于 12m；平曲线最小长度一般值不小于 40m，最小值不小于 13m。

（二）路基设计

1.路基标准横断面

路基宽 5.5m，路面宽 4.5m，横断面布置为：0.5m 土路肩+4.5m 行车道+0.5m 土路肩=5.5m，水泥混凝土路面。



2.一般路基设计

本项目路基工程由乡镇自主实施，本次设计路基工程不在设计范围内，建议路基压实度不小于 94%。

（1）路基、路面排水设计

本段路面采用漫流排水方式，沿路肩及路侧排水边沟排出。

（2）路基防护设计

现状路基较好，极个别路段出现路基流失现状，本次针对现状增设相应挡墙。

（三）路面设计

1.设计原则

路面设计根据公路的功能、使用要求及所处地区的气候、水文、土质等自然条件，结合该地区四级公路（Ⅱ）类路面施工经验和材料供应进行路基、路面综合设计。

2.设计标准

水泥混凝土路面设计以行车荷载和温度梯度综合作用产生的疲劳断裂作为设计的极限状态（即 $\gamma r(\sigma_{pr} + \sigma_{tr}) \leq f_r$ ）为确定混凝土板厚设计标准，计算中各结构层材料参数见下表。

路面结构设计参数

材料名称	抗压强度（MPa）	弹性模量（MPa）	弯拉强度（MPa）	抗拉强度（MPa）
水泥混凝土面层	36	29000	4.5	2.85

3.路面结构及板块划分

- 1）路面类型：水泥混凝土路面；
- 2）设计荷载：路面标准轴载 BZZ-100；
- 3）路面结构及板块划分：

- ①路面结构为：20cm 水泥混凝土面层（弯拉强度 4.5MPa）+路基整平压实。
- ②板块划分为：板长 4.0 米，板宽 4.5 米。

4.横、纵缝设计

（1）缩缝

缩缝分假缝传力杆型和假缝（不设传力杆）型两种。前者设于邻近胀缝或路面自由端部的 3 条缩缝内，后者设于一般板块之间。缝宽 3~8mm，缝深 60mm。

设传力杆型缩缝内设传力杆，采用直径 26mm 的光圆钢筋，长 50cm，每隔 25cm 设置 1 根。传力杆的一端 25cm 应涂布 2~3 遍沥青，利于传力杆在板内滑动。

（2）横向施工缝

每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置应尽可能选在横向缩缝或胀缝处，设在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同。如设在缩缝处，应采用加传力杆的平缝形式。

（3）胀缝

在邻近桥梁或与其他道路相交处，应设置横向胀缝，且胀缝间距不得大于 1km。

胀缝内传力杆采用直径 26mm 的光圆钢筋，长 50cm，每隔 25cm 设置 1 根。传力杆的一端 25cm 应涂布 2~3 遍沥青胀缝传力杆涂沥青的一端另加套筒，套筒及涂沥青端应交叉布置，以确保传力杆滑动，套筒应有一定的强度，在混凝土浇筑过程中不得变形或破坏，可选用硬质塑料制作，套筒长 10cm，直径比传力杆稍大，以传力杆能自由插入为度，套筒顶端与传力杆端头留有 3cm 空隙，填以泡沫塑料或纱头。

（四）沿线交通安全设施

交通安全设施的设计以“保障道路畅通、行车安全、技术先进、经济合理”为原则。交通安全设施是公路最基本、必要的交通安全保障系统，它集交通管理、安全防护、视线诱导、隔离封闭多功能于一体，由交通标志、标线、路侧护栏等组成。设计中根据公路等级及线形指标，按照《公路工程技术标准》，路侧护栏防护等级采用 C 级。

一.交通标志

（1）标志版面大小、内容的确定

交通标志的版面设计是交通标志设计的重要组成部分，它是道路交通信息的具体反映。因此，在版面设计中，充分结合本项目的具体道路线形和以机动车辆为主的交通特点，结合道路使用者的行动特点，增加其可读性、易判性，按照《道路交通标志和标线》（GB 5768）的规定，根据设计速度确定标志版面尺寸大小。

- a 除特殊规定外，警告标志为黄底黑边黑图案，边长为 70cm 的等边三角形。警告标志的设置配合线形、地形以及构造物设置。
- b 禁令标志为白底红圈黑图案，圆的外径为 60cm。
- c 指示标志为蓝底白圈白图案，尺寸为 80cm×100cm。

（2）标志版面材料的选用

标志底板材料采用铝合金板制作。本项目的标志底板制作采用 2mm 厚整体式铝合金板制作。

（3）交通标志的设置和支撑方式

交通标志是向道路使用者提供正确、急时的信息，引导他们安全、快速到达目的地。交通标志的设置，既要防止信息不足，给驾驶员造成误行，增加不必要的营运里程，也要避免信息过多，

使驾驶员感到紧张、疲劳。在平交道口、集镇、高填方路段、深路堑路段，设置必要的警告标志，以提醒道路使用者安全行驶，充分发挥公路安全、快速、畅通、高效的作用。

本次设计路段交通标志的支撑方式为单柱式，主要从交通标志版面尺寸的大小、交通组成形式、交通量大小、设置环境的限制、景观要求等方面考虑。同时，从经济性、安全性出发，合理选择支撑方式。具体采用形式分别如下：对警告标志及指示标志，采用单柱式。

（4）标志立柱及基础

立柱采用普通无缝钢管，采用的钢板应符合 GB~700 的要求，立柱柱帽、横梁帽、抱箍及其他钢结构构件均应采用钢号为 Q235 及以上的钢板。

立柱规格及基础尺寸的选择应满足安全经济的原则；交通标志立柱及杆件统一采用热浸镀锌处理，交通标志立柱、横梁、法兰盘等外露构件镀锌量不小于 600g/m²，抱箍、紧固件等小型构件，镀锌量不小于 350g/m²。

单柱式标志立柱采用 Φ60×4.5 无缝钢管，基础采用 60cm×50cm×50cm 混凝土浇筑。单柱式标志不应侵入公路建筑界限以内，标志内边缘距路肩边缘不得小于 25cm。标志牌下缘距路面的高度为 250cm;基础内边缘不应侵入公路建筑界限以内。

（5）反光膜

本项目交通标志反光膜应满足标准要求，均采用Ⅲ类反光膜。

为保证交通标志有效使用寿命，反光膜应具有至少 10 年的使用寿命，在使用期内至少保证 70%的初始反光亮度。

二、安全设施

在本项目道路安全设施的设计中，遵行《公路安全生命防护工程》规定，结合各路段的具体情况进行了分别设计。

1. 道口标柱

道口标柱采用直径为 114mm 壁厚为 4.5mm 钢管，主体全长 2100mm，基础埋深 1300mm，柱体外边缘距离路面边缘不小于 200mm。柱体表面贴有红白相间的反光膜，间距为 200mm；较小交叉口两侧设置道口标柱，用于提醒主线车辆提高警觉，防范小路口车辆突然出现造成意外。交叉路口两侧各设置 2 根道口标柱。

2. 波形梁护栏

（1）在设置路侧护栏的路段，直线危险区域路段（有土路肩情况下）应采用普通型波形梁护栏（Gr-C-4E 型），护栏立柱间距为 4m，立柱尺寸为 Φ114mm×4.5mm，立柱埋深 1400mm；波形梁板厚度为 2.5mm。

（2）在挡墙路段应采用波形梁护栏（Gr-C-4C 型），护栏立柱间距为 4m，立柱尺寸为 Φ114mm

×4.5mm，立柱埋深 500mm；波形梁板厚度为 2.5mm。

（3）特殊路段立柱埋置方式处理：填土高度小于立柱埋深的涵洞以及端头上游端采用现浇 C30 砼基础，由于本项目多位于山区地带，受地形条件影响，项目中部分路段上游端外展受限，可根据现场实际情况做最大化外展处理，净距距路边≥25cm。

（4）在实际净区宽度大于计算净区宽度路段，确保立柱外侧保护层厚度不小于 0.25m，应预留足够的外侧净区宽度。

（5）如弯道处存在交叉口，则需将波形护栏断开，端头处应向被交路外延，现场对于临时增设端头处每 4 米波形梁板可折算一处端头开口工程量，临时增设端头处的每段波形梁长度不低于 28 米。

（6）材料要求：波形梁板、立柱、端头等所用材质为碳素结构钢，其力学性能及化学成分指标应不低 GB/T 700 规定的 Q235 牌号钢的要求；连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片等所用材质为碳素结构钢，其力学性能等级应为 GB/T 3098.1 规定的 4.6 级，其抗拉强度不小于 400MPa，屈服强度不小于 240MPa；高强度拼接螺栓连接件应选用优质碳素结构钢或合金结构钢制造，其化学成分及力学性能应符合 GB/T 1591-2018 的规定，公称直径 16mm 或 20mm，8.8S 级抗拉荷载不小于 133kN。

（7）防腐和美观要求：波形梁护栏的所有构件应进行防腐处理，波形梁板、立柱、端头及紧固件均采用内层热浸镀锌并外面喷涂聚酯防腐涂料（果绿色）的双层防腐处理方式。波形梁板、立柱、端头镀锌量≥275 克/平方米,平均镀锌厚度为 39 μm，涂层厚>76 μm；紧固件、防阻块镀锌量≥120 克/平方米，涂层厚度>76 μm。

3. 轮廓标

本项目在波形梁护栏上附着轮廓标。

轮廓标设置间距如下：附着式轮廓标设置间距 8~48 米，附着式轮廓标的防腐处理措施同样为热浸镀锌（底板、夹具和钢管的镀锌量为 600 克/平方米，紧固件的镀锌层重量为 350 克/平方米），热镀锌所用锌为《锌锭》（GB/T 470-2008）中所规定的 0 号或 1 号锌。

（五）涵洞设计

本项目所涉及涵洞乡镇已实施，本次设计全部利用。

（六）交叉设计

1. 交叉口布设情况

（1）本项目施工时注意与老路高程的顺接。

（2）施工时与现状村村通混凝土平交时采用加铺转角形式，合理采取倒角半径，以少拆迁、少占地为原则。

2.施工注意方法及注意事项

- (1) 施工时应严格按照《公路沥青路面设计规范》JTG D50-2017、《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015 执行；
- (2) 平交口沥青混凝土路面采用与主线路面相同的材料规格。路面用粗、细集料及矿粉质量要求同主线路面集料质量要求；
- (3) 为保持被交叉道路平面及纵断面衔接顺畅，考虑当地群众出行需求，被交叉道路平面及标高可根据实际情况做局部调整，以满足实际需要；
- (4) 在平交口处设置相应的道口标柱和交通标志；
- (5) 详细材料指标及级配范围见路基路面说明。

五、路面主要材料组成及技术要求

(一) 水泥混凝土面板

1.水泥

面层材料（水泥）试验指标

材料	试验项目	性能指标
水泥	3d 抗压强度(MPa)，≥	17.0
	28d 抗压强度(MPa)，≥	42.5
	3d 抗折强度(MPa)，≥	4.0
	28d 抗折强度(MPa)，≥	7.0
	铝酸三钙	≤9.0%
	铁铝酸四钙	12.0%~20.0%
	游离氧化钙	≤1.8%
	氧化镁	≤6.0%
	三氧化硫	≤4.0%
	碱含量	Na ₂ O+0.658K ₂ O≤0.6%
	混合材种类	不得掺密灰、煤矸石、火山灰、烧粘土、煤渣
	出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格
	标准稠度需水量	≤30%
	烧失量	不得>3.0%
	比表面积	300~450m ² /kg
	细度(80μm 筛余)	≤10%
	初凝时间	≥0.75h

	终凝时间	≤10h
	28d 干缩率	≤0.10%
	耐磨性	≤3.0kg/m ²

选用水泥时，除满足上述规定外，还应通过混凝土配合比试验，根据其配制弯拉强度、耐久性和工作性优选适应的水泥品种、强度等级。

2.粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，并符合规定级配，不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径分为 2~4 个单粒级的集料进行掺配，并应符合下表合成级配的要求。碎石最大公称粒径不应超过 26.5mm 其技术指标要求见下表：

粗集料技术指标

项目	技术要求
碎石压碎指标(%)≤	30
坚固性(按质量损失计,%) ≤	12
针片状颗粒含量(按质量计,%) ≤	20
含泥量(按质量计,%) ≤	2.0
泥块含量(按质量计,%) ≤	0.7
吸水率(按质量计,%) ≤	3.0
硫化物及硫酸盐含量（按 SO ₃ 质量计）(%) ≤	1.0
洛杉矶磨耗损失 (%) ≤	35.0
有机物含量(比色法)	合格
岩石抗压强度	岩浆岩不小于 100MPa；变质岩不小于 80MPa；沉积岩不小于 60MPa
表观密度	≥2500kg/m ³
松散堆积密度	≥1350kg/m ³
空隙率 (%) ≤	47
磨光值 (%) ≥	35.0
碱活性反应	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应

粗集料级配范围

粗集料		方筛孔尺寸(mm)							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
		累计筛余(以质量计)(%)							
	4.75~16	95~100	85~	40~60	0~10				

成级配			100						
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		
	4.7~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	
	4.7~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0
粒级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0				
	9.5~16		95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~15	0		
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0	
	16~31.5			95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0

3. 细集料

混凝土板用的砂宜采用洁净、坚硬、耐久的天然砂、机制砂，并应符合规定级配、细度模数在 2.0~3.7 之间的砂，同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3。细集料的技术指标及级配范围见下表：

细集料技术指标

项目	技术要求
氯离子含量（按质量计%）≤	0.06
坚固性(按质量损失计%)≤	10.0
云母含量(按质量计%)≤	2.0
含泥量(按质量计%)≤	3.0
有机物含量(比色法)	合格
硫化物及硫酸盐(按 S03 质量计%)≤	0.5
轻物质(按质量计%)≤	1.0
吸水率（%）≤	2.0
表观密度	≥2500kg/m3
松散堆积密度	≥1400kg/m3

空隙率（%）≤	45
碱活性反应	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应
结晶态二氧化硅含量（%）≥	25

细集料级配范围

砂分类		方 孔 筛 尺 寸 （mm）							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15	0.075
		通过各筛孔的质量百分率（%）							
粗砂	3.1-3.7	100	90-100	65-95	35-65	15-30	5-20	0-10	0-5
中砂	2.3-3.0	100	90-100	75-100	50-90	30-60	8-30	0-10	0-5
细砂	1.6-2.2	100	90-100	85-100	75-100	60-84	15-45	0-10	0-5

4. 路面接缝料

水泥混凝土面板接缝材料宜选用硅酮类、聚氨脂类填缝料。其性能应满足下表：

硅酮类填缝料技术要求

序号	试验项目		技术要求（高模量型）
1	表干时间（h）		≤3
2	针入度（0.1mm）		≤50
3	伸长100%时拉伸模量（MPa）	23℃	>0.40
		-20℃	>0.60
4	定伸黏结性（定伸 60%）		无破坏
5	弹性恢复率（%）		≥90
6	拉伸强度（MPa）	无处理	≥0.40
		热老化（80℃,168h）	≥0.30
		紫外线（300W,168h）	≥0.30
		浸水（4d）	≥0.30
7	延伸率	无处理	500

序号	试验项目		技术要求（高模量型）
	（%）	热老化 （80℃,168h）	400
		紫外线 （300W,168h）	400
		浸水(4d)	500
8	耐高温性		（90℃±2℃）×168h 倾斜 45° 表面不流淌、开裂、发黏
9	负温抗裂性		（-40℃±2℃）×168h 弯曲 90° 不开裂
10	耐油性		93 号汽油浸泡 48h 前后质量损失率≤5%,且浸泡 48h 后表面不发黏

聚氨脂类填缝料技术要求

序号	试验项目		技术要求（高模量型）
1	表干时间（h）		≤4
2	失粘固化时间（h）		≤10
3	拉伸模量（MPa）	23℃	>0.40
		-20℃	>0.60
4	定伸黏结性（23℃干态，定伸 60%）		无破坏
5	弹性恢复率（%）		≥90
6	-10℃拉伸量（mm）		≥15
7	固化后针入度（0.1mm）		20～40
8	耐水性，浸泡 4d 黏结性		定伸 60%无破坏
9	耐高温性		（80℃±2℃）×168h 倾斜 45° 表面不流淌、开裂、发黏
10	负温抗裂性		（-20℃±2℃）×168h 弯曲 90° 不开裂
11	耐油性		93 号汽油浸泡 48h 前后，在温度 23℃±3℃，湿度 50%±5%下静置 72h，延伸率下降≤20%
12	抗光、氧、热加速老化		180h 照射后，外观无流淌、变色、脱落、开裂

（二）老路整修

- 1.现状老路路基已施工完成，本次进行表面整平压实。
- 2.路基用地范围内新长出的树木、灌木丛等均应在施工前砍伐或移植清理，砍伐的树木应移置于路基用地之外，进行妥善处理。路基范围内的树根需全部挖除。

六、施工方法及注意事项

（一）水泥混凝土路面施工工艺

- 1.水泥混凝土路面材料要求、施工工艺、应按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）相关规定执行。混凝土宜集中拌和，可采用混凝土罐车运送混合料。
- 2.混合料振捣：应先用插式振捣器在板边，角隅处或全面顺序振捣一次，同一位置不少于 20s，再用平板振捣器全面振捣，振捣时应重叠 10-20cm，不少于 15-30s，以不在冒泡并泛出水泥浆为止，在全面振捣后再用振动梁振实整平，往来拖动 2-3 遍，使表面泛浆，并赶出气泡，振动梁移动的速度应缓慢而均匀，对不平处，应及时人工补平，最后用滚杆进一步滚动表面，使表面进一步提浆。
- 3.混凝土表面整修：应用木抹多次至表面无泌水为止。发现面板低凹处，应填补混凝土，并用三米直尺检查平整度。
- 4.拉纹：待面层混凝土泌水后，应及时采用齿耙拉槽。
- 5.切缝：混凝土硬化后，要在尽早的时间内用切缝机切缝，切缝深度宜至 1/4 板块厚度。
- 6.在水泥混凝土板块养护期满后，应立即进行接缝填缝；填缝前，接缝缝内必须清理干净，灌注填缝料必须在缝槽干燥状态下进行，其灌注深度以 3～4cm 为宜，下部可填入多空柔性材料；填缝料的灌注高度，夏天应于面板齐平，冬天宜稍低于面板。

（二）水泥混凝土路面施工注意事项

- 1.混凝土拌和

（1）原材料按施工配合比投入搅拌机，称量准确。搅拌机的装料的顺序宜为：砂、水泥、碎石，或碎石、水泥、砂，进料后边搅拌边加水。搅拌时间根据搅拌机的性能和拌和物的和易性确定，应采用双卧轴式搅拌机，总拌和时间为 60～90s，最短纯拌和时间不宜短于 35s。

（2）外加剂应以稀释溶液加入，其稀释用水和原液中的水量，应从拌和加水量中扣除。使用间歇搅拌时，外加剂溶液浓度应根据外加剂掺量、每盘外加剂溶液筒的容量和水泥用量计算得出。加入搅拌锅的外加剂溶液应充分溶解，并搅拌均匀。

（3）拌和物应均匀一致，不得有生料、干料、离析或外加剂成团等现象。
- 2.混凝土运输

为保证混凝土拌和物工作性能，要求采用混凝土搅拌运输车，同时运输道路应平坦、畅通。
- 3.混凝土摊铺与振捣

(1) 摊铺

◆摊铺混凝土前，基层表面必须洒水保持湿润。基层干燥会吸收混凝土拌和物的水分，使底部混凝土失水，强度降低。应对模板的间隔、高度、润滑、支撑稳定情况以及钢筋的位置和传力杆装置进行全面检查。

◆混凝土混合料运送车辆到达摊铺地点后，一般直接倒入安装好侧模的路槽内，并用人工找补均匀，如发现有离析现象，应用铁锹翻拌。

◆用铁锹摊铺时，应用“扣锹”的方法，严禁抛掷和搂耙，以防止离析。在模板附近摊铺时，用铁锹插捣几下，使灰浆捣出，以免发生蜂窝。

(2) 振捣

摊铺好的混凝土混合料，振捣时首先应用振捣棒在包括模板边缘角隅等位置全面振捣一次，同一位置不宜少于 20~30s；其次，再用平板振捣器全面振捣。振捣时间既不可长也不可短，过长时混凝土可能产生离析，上部浮浆过多而出现麻面、龟裂；过短则混凝土振捣不实，易出现蜂窝孔洞。当振捣混凝土时不再有显著沉降、不再出现大量气泡、混凝土表面均匀平整并已泛浆，则停止振捣；再次用振动梁进一步拖拉振实并初步整平。振动梁往返拖拉 2~3 遍，使表面泛浆，赶出气泡。整平过程中缺料处应使用混凝土拌和物填补，严禁用纯砂浆填补。

4. 整平饰面

(1) 用平直滚杠进一步滚揉表面，使表面进一步提浆并调匀。滚杠的结构一般是挺直的、直径 75~100mm 的无缝钢管，在钢管两端加焊端头板，板内镶配轴承，管端焊有两个弯头式的推拉定位销，伸出的牵引轴上穿有推杆。这种结构既可滚拉又可平推提浆赶浆，使表面均匀地保持 5~6mm 左右的砂浆层，以利密封和作面。

(2) 如发现混凝土表面仍不平整，应重新补填找平，振滚平整。最后挂线检查平整度，发现不符合之处应进一步用刮尺处理刮平，直到平整度符合要求为止。

(3) 水泥混凝土路面收浆不宜少于 2 次，分别如下：

◆第 1 次收浆宜在泌水之前用铁抹进行。主要作用是整平混凝土表面。

◆当泌水过程结束、混凝土表面不存在自由水时，方可进行第 2 次收浆。第 2 次收浆用铁抹进行，同时完成饰面。泌水过程可在现场观察确定。第 2 次收浆抹面的主要作用是防止泌水结束后表面出现水泥浮浆而脱皮。

(4) 收浆抹面的注意事项

◆收浆抹面的作业人员不准站在混凝土表面，而应该站在横搭在两侧模板以上的搭板上。搭板中心在人员负重收浆时亦高出混凝土表面，不得接触混凝土；

◆在每次收浆过程中，都应该用 3m 直尺控制混凝土顶面和平整度；

◆如果混凝土坍落度大于 20mm，泌水过程较长，宜增加 1 次铁抹收浆。

5. 接缝施工

接缝是混凝土路面的薄弱环节，接缝施工质量不高，会引起板的各种损坏，并影响行车的舒适性。因此，应认真地做好接缝施工。

(1) 横缝

◆横向缩缝设置为了减少混凝土的收缩应力和温度翘曲应力，设计全缩缝设置传力杆，避免混凝土板出现不规则的裂缝。横向缩缝宜在混凝土硬结后锯切形成，横缩缝缝深必须足够。有传力杆缩缝的切缝深度应为 60~80mm。当混凝土强度达到设计强度的 25%~30%，即可进行切割。切得过早，由于混凝土的强度不足，会引起粗集料从砂浆中脱落，而不能切出整齐的缝。切得过迟，则混凝土由于温度下降和水分减少而产生的收缩因板长而受阻，导致收缩应力超出其抗拉强度而在非预定位置出现早期裂缝。

◆横向施工缝应于每天摊铺结束或摊铺中断时间超过 30min 时设置。施工缝宜位于设计所规定的缩缝或胀缝处，其位置宜与胀缝或缩缝重合。

◆正确安装传力杆。传力杆如果安装不当，上下翘曲，则在混凝土收缩和传力过程中混凝土被破坏，形成裂缝。

(2) 胀缝

◆胀缝设置的目的是为混凝土板的膨胀提供伸长余地，从而避免产生过大的热压应力，引起路面板在高温季节拱胀和折断。胀缝处是混凝土路面病害多发部位，究其原因，一方面由于施工时传力杆未能正确定位、封缝不好等，另一方面由于胀缝容易引起行车跳动，散落的填缝料又未能及时补充或更换，造成雨水、砂石进入，导致胀缝处混凝土破碎、错台、拱胀等病。

◆胀缝应与路中心线垂直，缝壁必须垂直，缝隙宽度必须一致，缝中不得连浆。缝隙下部设胀缝板，上部灌胀缝填缝料。传力杆的活动端，设在缝的两边交错布置，固定后的传力杆必须平行于板面及路面中心线，其误差不得大于 5mm，传力杆的固定，可采用顶头木模固定或支架固定安装两种方法。

◆胀缝板以上的混凝土硬化后用切缝机按胀缝的宽度切两条线，待填料时，将胀缝板以上的混凝土凿去，这种方法，对保证胀缝施工质量特别有效。

(3) 封缝（灌缝）

◆灌缝宜采用灌缝机灌缝。填缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固，回弹性好，不溶于水、不渗水，高温时不挤出、不流淌，抗嵌入能力强，耐老化龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂，耐久性好等性能。

◆路面接缝必须及时灌缝。封缝必须保证接缝不透水，并维持其宽度，控制板底水冲刷和接

缝口破坏，提高面板防水密封性，板间嵌锁和荷载传递能力。

◆灌缝技术要求

a.清缝。应保证填缝前接缝清洁干燥，采用不小于 0.5MPa 的压力水或压缩空气彻底清除接缝中的砂石染物和清洗缝槽，必要时使用切割机沿原缝进行二次切割破碎。强调接缝槽清洗清洁程度，具体要求是缝壁上擦不出灰尘。

b.常温灌缝。使用常温聚氨酯和硅树脂等填缝料时，应按规定比例将两组分材料按 1h 灌缝量搅拌均匀后使用。

c.灌缝料养生。常温施工式填缝料的养生期，低温天宜为 24h，高温天宜为 12h。加热施工式填缝料的养生期，低温天宜为 2h，高温天宜为 6h。在灌缝料养生期间应封闭交通。

◆胀缝填料。路面胀缝和桥台隔离缝等应在填缝前，凿去接缝板顶部嵌入的木条，涂粘结剂后，嵌入胀缝专用多孔橡胶条或灌进适宜的填缝料，当胀缝的宽度不一致或有啃边、掉角等现象时，必须灌缝。

6.植筋

（1）概述

新旧水泥路面采用植筋方式进行处理，将植筋拉杆一端插入旧水泥混凝土板，另一端嵌入新建水泥混凝土路面进行搭接。植筋采用螺纹钢筋，设在板厚中央，直径为 14mm，长度为 50cm，其中植入旧水泥板内 15cm，外露 35cm，设置间距为 70cm,施工布设时，间距应按横向接缝的位置予以调整，最外侧的钢筋距横向接缝的距离不得小于 10cm。

植筋粘结胶采用 A 级胶，植筋的胶黏剂必须采用专门配制的改性环氧树脂胶黏剂或改性乙烯基酯类胶黏剂，其安全性指标应符合《混凝土结构加固设计规范》（GB50367-2006）的规定。

（2）施工步骤

1)清除水泥砼表面浮浆、杂质。尽量避免雨天施工。

2)钻孔：在加宽侧清理出工作面后进行钻孔，根据植筋直径和对应深度打孔，检查孔径和孔深，须满足设计要求：孔洞 18mm，深度 15cm，水泥混凝土面板中央打孔。

3)清孔：利用压缩空气清孔，用毛刷刷三遍，吹三遍，确保孔壁无尘。

4)注胶：首先将植筋胶放入胶枪内，将搅拌头旋到胶的头部，扣动胶枪直到胶流出为止，前两次打的胶不用。注胶时将搅拌头插入钻孔底部开始注胶，逐渐向外移动直到注满钻孔的 2/3 为止。

5)植筋：将准备好的钢筋旋转着插入孔底，在其固化期内不得扰动钢筋，确保植筋与旧水泥板的充分胶结。

7.养生及拆模

（1）养生

◆混凝土表面修整完毕后，应进行养生。养生天数应为 14～21d，高温天不宜少于 14d，低温天不宜少于 21d，养生应采用土工布或麻袋片保湿覆盖养生。

温度区间	养护方式	普通混凝土期限	特殊混凝土（抗渗 / 高强 / 大体积）期限
<5℃	禁止洒水养护，采用保温保湿措施（覆盖保温被、塑料薄膜、暖棚法等）	≥14d+ 达受冻临界强度	≥28d+ 达受冻临界强度
5℃～35℃	洒水 / 覆盖保湿	≥7d	≥14d
>35℃	频繁洒水 + 遮阳喷雾	≥14d	≥28d

◆混凝土板在养生期间和填缝前，应禁止车辆通行。养生期满后方可将覆盖物清除，板面不得留有痕迹。

（2）拆模

◆当混凝土抗压强度不小于 8.0MPa 方可拆模，拆模不得损坏板边、板角和传力杆、拉杆周围的混凝土，也不得造成传力杆和拉杆松动或变形。模板拆卸宜使用专用拔楔工具，严禁使用大锤强击拆卸模板。

◆拆下的模板应将粘附的砂浆清理干净，堆放整齐。模板有损伤、变形时，要及时修复后才能再次使用。

7.抗滑构造

拉槽：待面层混凝土泌水后，应及时采用齿耙拉槽，衔接距离应与槽间距相同，并始终保持一致，不得局部缺失。软拉后的表面砂浆应清扫干净，矩形槽槽深宜为 3-4mm.槽宽宜为 3-5mm,槽间距宜为 12-25mm.采用交间距时,槽间距可在规定尺寸范围内随机调整.路面结冰地区，可采用上宽 6mm、下宽 3mm 的梯形槽或上宽 6mm 的半圆形槽。

七、筑路材料

1.沿线筑路材料质量、储量及采运条件

（1）土

本项目沿老路修复，填方数量较小，故本工程采用就近取土。

（2）石料

可在当地或周边购买，运输条件良好。

（3）砂

可在当地或周边购买，运输条件良好。

（4）水泥

可在当地或周边购买，运输条件良好。

（5）水、电

工程用水条件总体来说一般，工程用水应考虑与农田灌溉相结合，避免破坏沿线自然水系。工程用电可与沿线地方电力部门协商，就近解决，并应考虑自配发电机，以备急用。

（6）运输条件

区域内公路支线密布，汽车运输可作为筑路材料的主要运输手段。

2. 施工中应注意事项

（1）砂、石、土材料的各项指标均应符合《公路工程集料试验规程》(JTG 3432-2024)和《公路土工试验规程》(JTG 3430—2020)，并达到设计要求时，方可使用。

（2）施工时应注意环境保护，及时洒水，防止灰尘污染。

以上各种材料严格按公路施工相关技术要求，并征得监理工程师同意方可使用。

八、检测指标

交通标志实测项目			
项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和概率
1	标志反光膜等级及逆反射系数（cd.1x~1*m~2）	满足设计要求	逆反射系数测量仪，每块板每种颜色测 3 点
2	标志板下缘至路面净空高度（mm）	+100， 0	经纬仪、全站仪或尺量：每块板测 2 点
3	柱式标志板，悬臂式和门架式标志立柱的内边缘距土路肩边缘线距离（mm）	≧ 250	尺量：每处测 1 点
4	立柱竖直度（mm/m）	3	垂线法：每根柱测 2 点
5	基础顶面平整度	4	尺量：对角拉线测最大间隙，每个基础测 2 点

6	标志基础尺寸（mm）	+100， -50	尺量：每个基础长度、宽度各测 2 点
---	------------	-----------	--------------------

轮廓标实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和概率
1	安装角度（°）	0~5	花杆、十字架、卷尺、万能角尺：抽查 5%
2	反射器中心高度（mm）	± 20	尺量：抽查 5%
3	柱式轮廓标竖直度（mm/m）	± 10	垂线法：抽查 5%

波形梁钢护栏实测项目

项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和概率
1	波形梁板基底金属厚度（mm）	符合现行 GB/T 31439 标准规定	板厚千分尺、涂层测厚仪：抽检 5%，且不小于 10 块
2	立柱壁厚（mm）	符合现行 GB/T 31439 标准规定	板厚千分尺、涂层测厚仪：抽检 2%，且不小于 10 根
3	立柱埋置深度	不小于设计要求	尺量或者埋深测量仪测量立柱打入后定尺长度：每 1km 每侧测 5 处
4	立柱外边缘距路肩边线距离（mm）	≧ 250	尺量：每 1km 每侧测 5 处
5	立柱中距（mm）	± 20	尺量：每 1km 每侧测 5 处
6	立柱竖直度（mm/m）	± 10	垂线法：每 1km 每侧测 5 处
7	横梁中心高度（mm）	± 20	尺量：每 1km 每侧测 5 处
8	螺栓终拧扭矩	± 10%	扭力扳手：每 1km 每侧测 5 处

九、保通措施

1. 该项目建议采用全封闭施工。
2. 施工期间交通组织设计原则：通过设置施工标志、限速标志等，进行交通组织、交通管制，确保施工期间主路交通顺畅，道路安全施工。

3. 在施工区前后分别设置施工警告栏等，在施工区布置安全锥形交通标志，间距 3 米。施工前事先应放置施工标志，做好交通组织和交通管制。
4. 在施工期间施工材料的堆放应尽量不占用道路，施工垃圾应及时清除，保证路面清洁畅通。
5. 本设计采用的施工标志有以下几种形式：



十、雨季施工

本项目属北亚热带温湿季风区，其特点是季风显著，四季分明，雨量充沛，冷热适中；四季气候有"春暖、夏凉、秋爽、冬寒"的季节特征。降雨多集中于 6~9 月，雨季施工应根据季节特点和施工段的地质地形条件，制定合理的施工方案，做好临时排水设施，加强安全管理，制定安全预案，避免灾害和事故的发生。

- 1) 雨期要按时收集天气预报，尽量避开大风大雨施工。施工材料如钢筋、水泥码放应防雨防潮，施工场地、生活区做好排水措施，建立安全用电措施。
- 2) 工作面不宜过大，应逐段、逐片分期施工；对受洪水危害的工程应停止施工，若必须施工时，应有防洪抢险措施。
- 3) 避免在雨季进行结构层的施工。
- 4) 路基施工时，应做好排水措施。对不良地段应加强沉陷的观测，若被浸泡，应挖除被浸泡部分并回填或采取掺灰措施。
- 5) 开挖基坑时，基坑内设集水井，配备抽水机，基坑外设挡水埂、开挖边沟，防止雨水倒灌。开挖好基坑后应及时验槽并浇筑混凝土或垫层。
- 6) 雷雨季节应设置防雷措施，高耸结构应有防雷设计。

十一、需注意的问题

1. 在施工过程中要处理好沿线与现状道路之间的平纵面衔接。
2. 路线通过村庄地段，应加强施工管理，采取有效的保护措施，以免造成对人、畜的伤害及房屋的破坏。
3. 切实作好施工组织安排，确保施工期间地方交通及排灌系统的畅通，减少与地方的矛盾。
4. 施工前，施工人员应详细调查沿线地下管网，并与其属权单位沟通协调，做好保护措施。

第二篇 路线







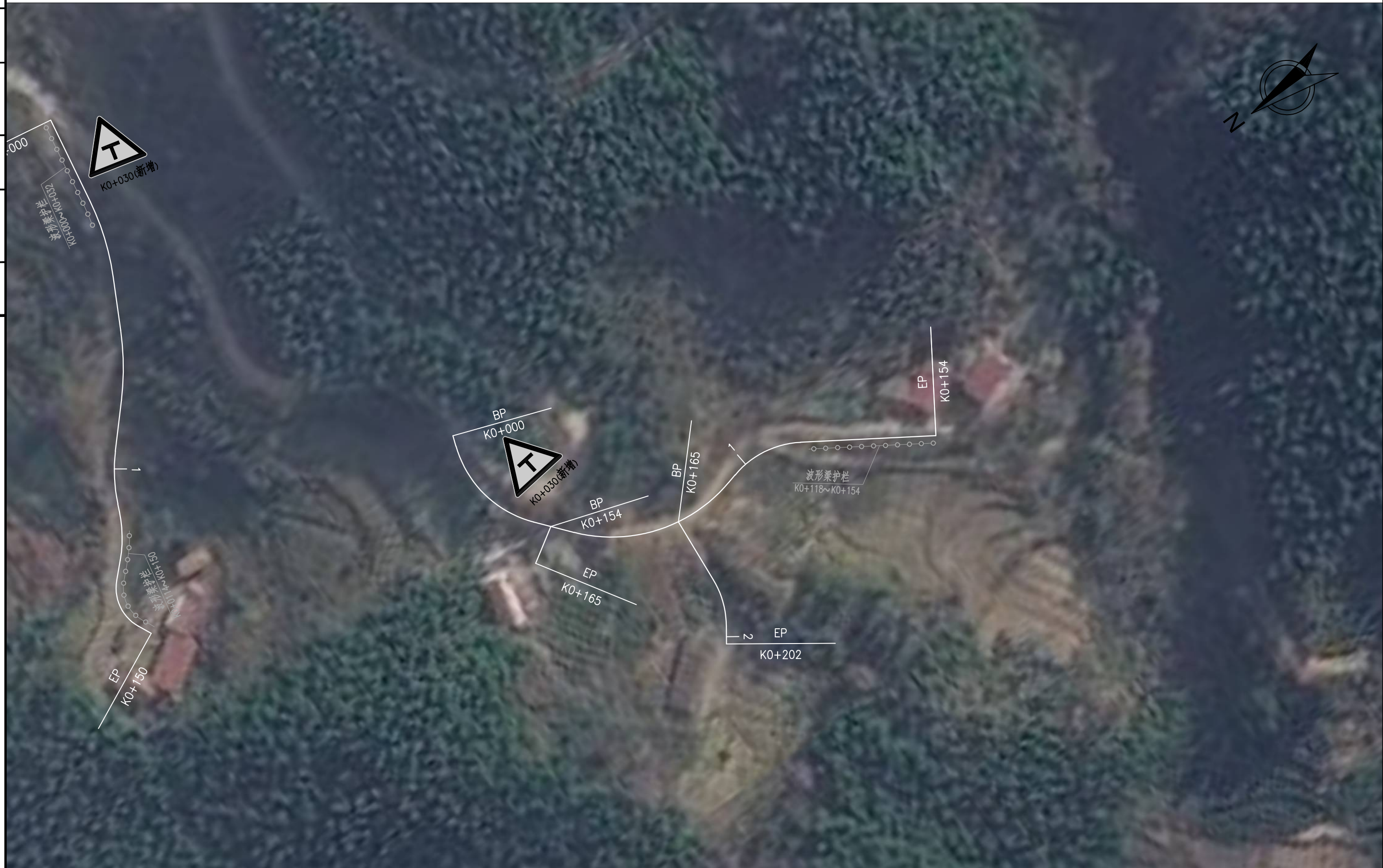




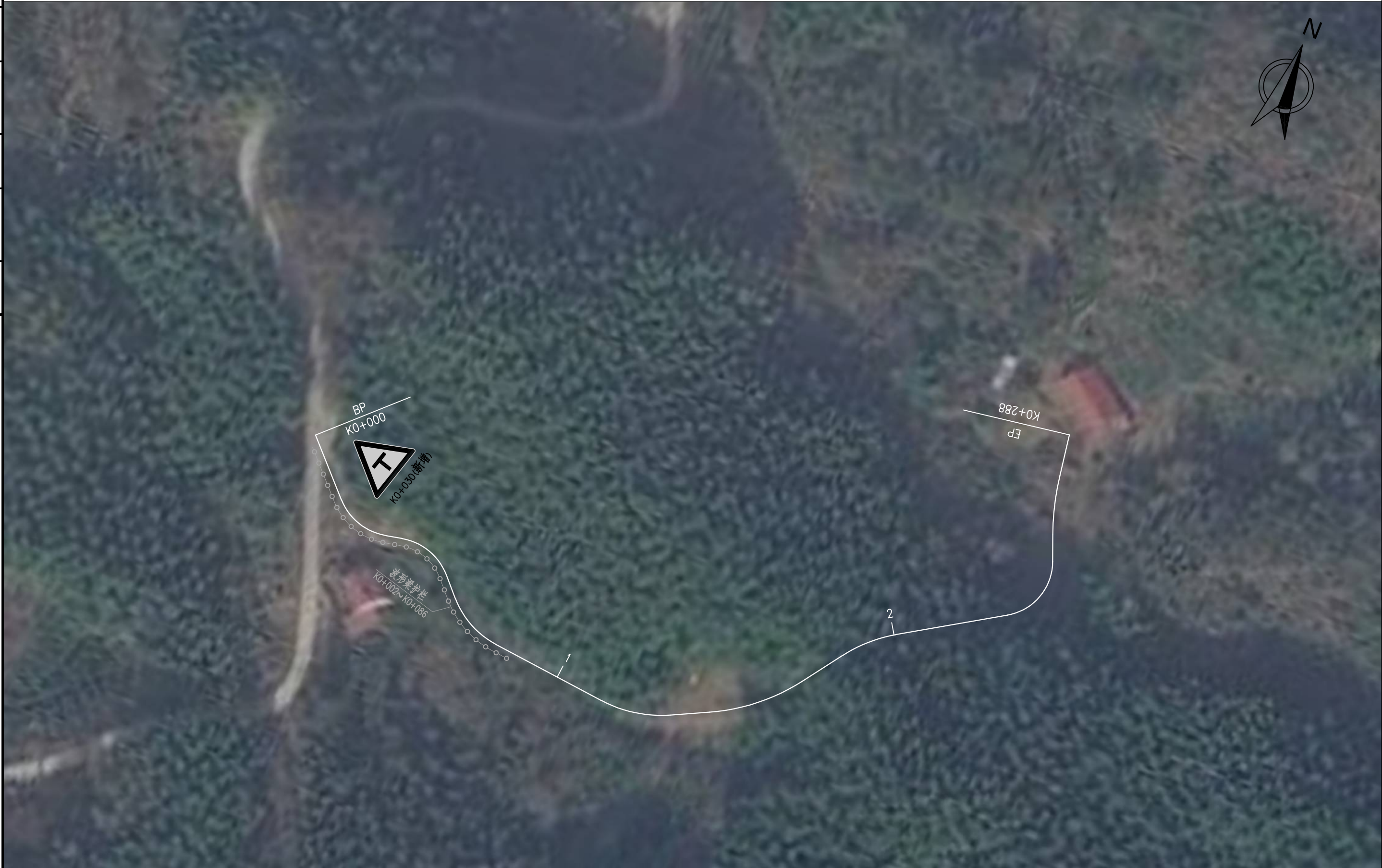




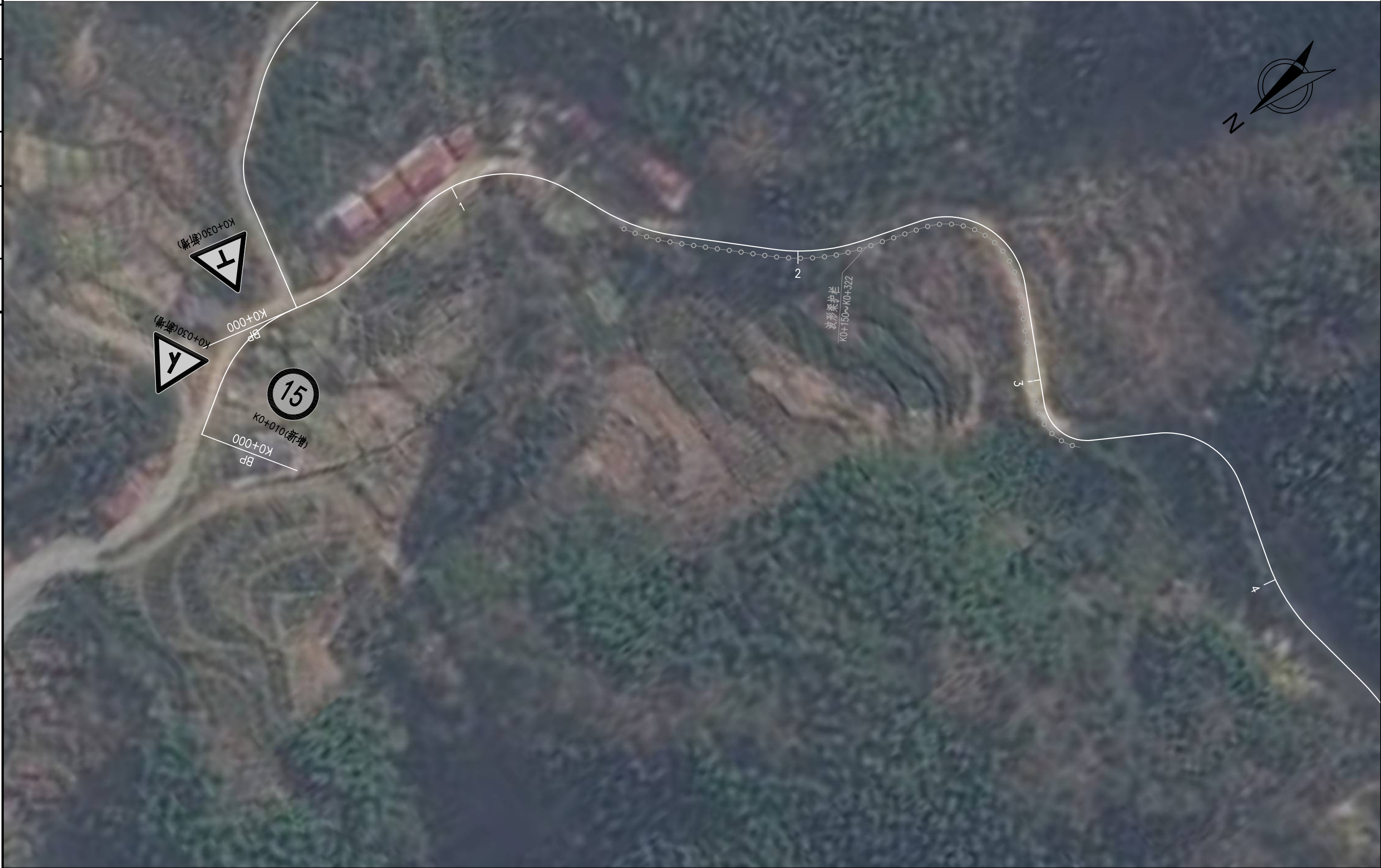






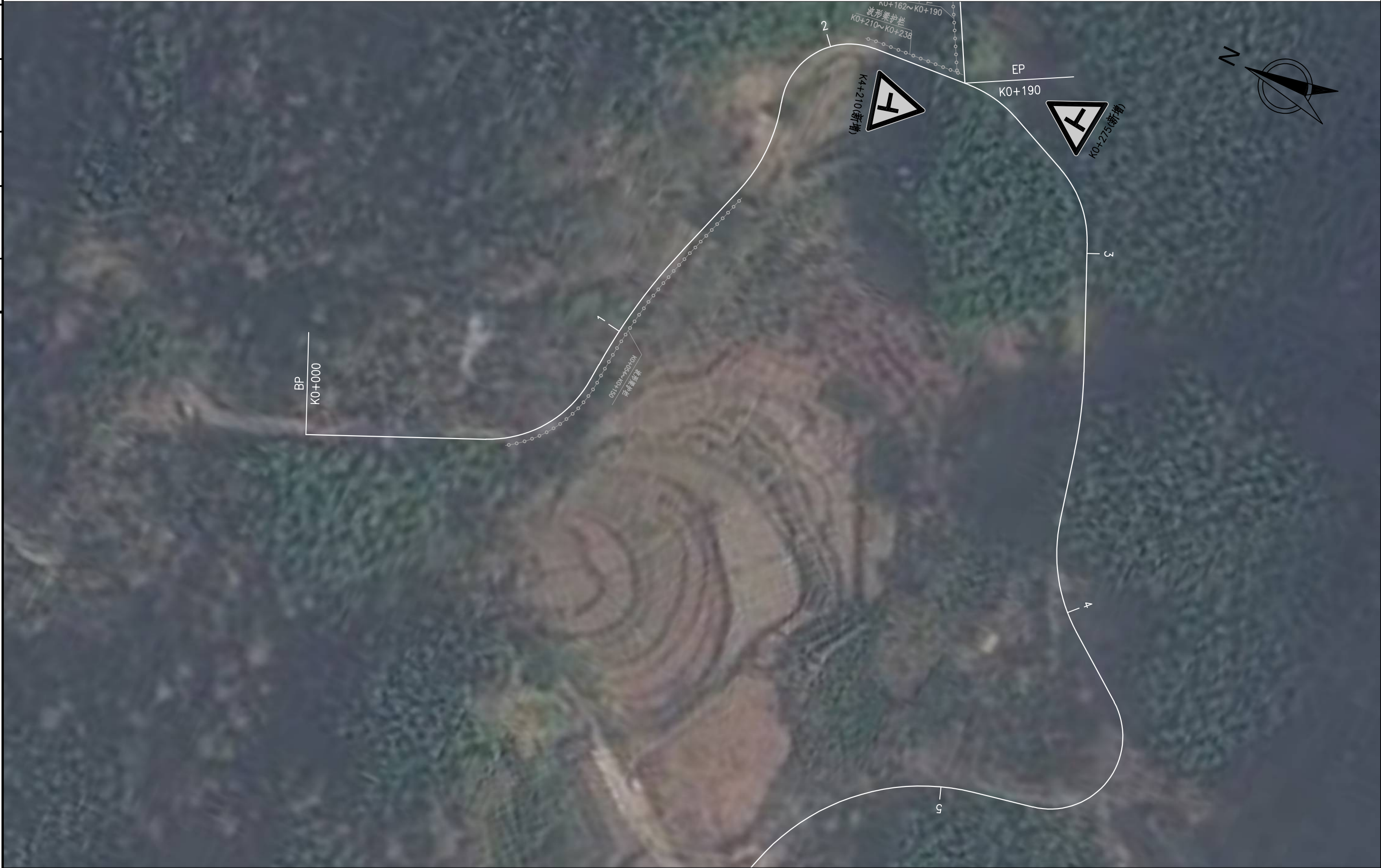






























直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

第 1 页 共 17 页 S2-4

[illegible]

编制：黄涛

复核： 徐善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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
JD0	3448673.17	426437.1164	K0+000																	黄 向 组 合 路
JD1	3448789.64	426427.2714	K0+116.885	154°05'21.6″(Y)	15			65.204	40.34	51.907	90.067		K0+051.681	K0+071.851	K0+092.021		51.6809	116.8849	355°10'06″	
JD2	3448715.54	426471.3429	K0+113.033	113°12'34.5″(Z)	12			18.202	23.71	9.8019	12.694		K0+094.831	K0+106.686	K0+118.541		2.809336	86.21559	149°15'27.6″	
JD3	3448753.742	426499.1473	K0+147.588	98°37'16.7″(Y)	15			17.446	25.82	8.0076	9.072		K0+130.142	K0+143.052	K0+155.961		11.6012	47.24914	36°02'53.1″	
JD4	3448723.149	426530.0952	K0+182.032	32°46'59.6″(Z)	45			13.237	25.75	1.9065	0.726		K0+168.795	K0+181.669	K0+194.543		12.83379	43.51651	134°40'09.8″	
JD5	3448711.677	426584.597	K0+237.002	140°36'00.3″(Z)	12			33.515	29.45	23.598	37.582		K0+203.487	K0+218.211	K0+232.934		8.944128	55.69597	101°53'10.3″	
JD6	3448775.354	426533.557	K0+281.027	134°14'30.2″(Y)	15			35.546	35.14	23.581	35.948		K0+245.481	K0+263.053	K0+280.626		12.54662	81.60749	321°17'09.9″	
JD7	3448770.145	426587.378	K0+299.152	60°54'34.9″(Z)	25			14.7	26.58	4.0013	2.822		K0+284.452	K0+297.741	K0+311.029		3.826749	54.07243	95°31'40.2″	
JD8	3448798.209	426606.7512	K0+330.431	110°11'19.1″(Y)	12			17.198	23.08	8.9707	11.318		K0+313.233	K0+324.772	K0+336.311		2.203954	34.10151	34°37'05.3″	
JD9	3448772.45	426624.918	K0+350.634	90°46'53.1″(Z)	12			12.165	19.01	5.0875	5.316		K0+338.469	K0+347.976	K0+357.483		2.158369	31.52112	144°48'24.4″	
JD10	3448796.94	426658.6574	K0+387.009	42°02'13.1″(Y)	26			9.99	19.08	1.8532	0.904		K0+377.019	K0+386.556	K0+396.094		19.53601	41.69088	54°01'31.3″	
JD11	3448794.797	426678.8358	K0+406.396	28°15'38.2″(Z)	40.92145			10.302	20.18	1.2768	0.419		K0+396.094	K0+406.186	K0+416.278		0	20.29187	96°03'44.4″	
JD12	3448814.631	426727.4413	K0+458.473	91°06'54.8″(Y)	32			32.629	50.89	13.702	14.37		K0+425.844	K0+451.288	K0+476.732		9.565647	52.49642	67°48'06.2″	
JD13	3448771.511	426744.0652	K0+490.317	64°49'22.8″(Z)	16			10.158	18.10	2.9524	2.215		K0+480.158	K0+489.209	K0+498.260		3.425927	46.21333	158°55'00.9″	
JD14	3448769.226	426775.9917	K0+520.110	84°14'47.4″(Y)	13			11.756	19.11	4.5272	4.397		K0+508.354	K0+517.912	K0+527.469		10.09375	32.00815	94°05'38.1″	
JD15	3448729.956	426777.1295	K0+555														27.53053	39.28652	178°20'25.5″	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

交 点 号	交 点 坐 标		交点桩号	转 角 值	曲 线 要 素 值 (m)							曲 线 主 点 桩 号					直线长度及方向			备 注
	N (X)	E (Y)			半 径	缓和曲 线长度	缓和曲 线参数	切 线 长 度	曲 线 长 度	外 距	校正 值	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终 点或圆曲线起点	曲 线 中 点	第二缓和曲线起 点或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点	直线段 长 (m)	交点间 距(m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD0	3456879.061	427747.9672	K0+000																	陈家湾循环路
JD1	3456865.94	427740.2805	K0+015.207	59°51′14.5″(Z)	16			9.21	16.714	2.4616	1.707		K0+005.996	K0+014.353	K0+022.711		5.996266	15.20672	210°21′48.4″	
JD2	3456834.364	427758.1383	K0+049.776	16°56′02.4″(Z)	75			11.165	22.167	0.8264	0.163		K0+038.611	K0+049.695	K0+060.778		15.90062	36.27575	150°30′33.8″	
JD3	3456808.566	427785.2522	K0+087.039	17°40′20″(Y)	130			20.209	40.097	1.5614	0.321		K0+066.830	K0+086.879	K0+106.927		6.052269	37.42589	133°34′31.4″	
JD4	3456772.841	427804.8536	K0+127.467	27°42′33.3″(Y)	65			16.031	31.435	1.9477	0.627		K0+111.436	K0+127.154	K0+142.871		4.508986	40.74919	151°14′51.3″	
JD5	3456713.747	427805.9296	K0+185.944	148°27′05.3″(Z)	10			35.4	25.910	26.785	44.89		K0+150.544	K0+163.499	K0+176.454		7.672909	59.1041	178°57′24.6″	
JD6	3456871.581	427898.9208	K0+324.245	171°02′44.5″(Y)	10			127.713	29.853	118.1	225.57		K0+196.531	K0+211.458	K0+226.385		20.07764	183.1908	30°30′19.3″	
JD7	3456742.495	427847.9395	K0+237.460	32°20′29.6″(Z)	25			7.249	14.112	1.0298	0.387		K0+230.211	K0+237.267	K0+244.322		3.826168	138.7887	201°33′03.8″	
JD8	3456715.03	427853.1738	K0+265.032	56°21′35.1″(Y)	22			11.786	21.641	2.9583	1.932		K0+253.245	K0+264.066	K0+274.886		8.922916	27.95861	169°12′34.3″	
JD9	3456340.756	427471.3875	K0+797.741	177°46′45.7″(Z)	10			515.962	31.028	506.06	1000.9		K0+281.779	K0+297.294	K0+312.808		6.893525	534.6419	225°34′09.4″	
JD10	3456696.213	427863.2633	K0+325.917	25°13′35.8″(Z)	32			7.161	14.089	0.7914	0.232		K0+318.756	K0+325.801	K0+332.845		5.948512	529.0712	47°47′23.7″	
JD11	3456730.052	427877.3238	K0+362.329	16°20′20″(Z)	65			9.331	18.536	0.6664	0.127		K0+352.998	K0+362.266	K0+371.534		20.15218	36.6441	22°33′47.9″	
JD12	3456851.93	427890.6165	K0+484.803	168°59′10.8″(Y)	10			103.724	29.494	94.205	177.96		K0+381.079	K0+395.825	K0+410.572		9.544987	122.6005	6°13′27.9″	
JD13	3456704.976	427902.9289	K0+454.317	5°25′27.8″(Z)	225			10.659	21.301	0.2523	0.016		K0+443.659	K0+454.309	K0+464.960		33.0864	147.4693	175°12′38.7″	
JD14	3456660.001	427911.0321	K0+500														35.03992	45.69863	169°47′10.9″	

编制：岳清

复核：陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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	3456439.007	427658.2376	K0+000																	陈家湾环路
JD1	3456453.612	427645.7027	K0+019.247	122°20'49"(Y)	10			18.17	21.35	10.74	14.986		K0+001.077	K0+011.753	K0+022.430		1.07666	19.24666	319°21'43.8"	
JD2	3456465.809	427729.4031	K0+088.845	135°43'47.9"(Z)	21			51.626	49.75	34.734	53.505		K0+037.218	K0+062.092	K0+086.966		14.78818	84.58441	81°42'32.8"	
JD3	3456510.035	427668.485	K0+110.619	17°49'22.9"(Z)	55			8.624	17.11	0.672	0.139		K0+101.995	K0+110.549	K0+119.104		15.02864	75.27897	305°58'44.8"	
JD4	3456525.427	427621.5488	K0+159.875	61°30'18.7"(Y)	48			28.56	51.53	7.854	5.593		K0+131.315	K0+157.078	K0+182.841		12.21146	49.3955	288°09'21.9"	
JD5	3456578.094	427611.9409	K0+207.817	71°03'39.9"(Z)	30			21.423	37.21	6.8638	5.638		K0+186.394	K0+204.998	K0+223.602		3.552867	53.53574	349°39'40.6"	
JD6	3456584.387	427570.3276	K0+244.265	49°14'36"(Y)	29			13.291	24.92	2.9004	1.657		K0+230.975	K0+243.437	K0+255.899		7.373139	42.08657	278°36'00.7"	
JD7	3456602.231	427559.1097	K0+263.686	33°08'36.2"(Z)	26.16672			7.787	15.14	1.134	0.437		K0+255.899	K0+263.467	K0+271.036		0	21.07707	327°50'36.7"	
JD8	3456638.083	427481.1628	K0+349.046	153°47'59.9"(Y)	15			64.459	40.26	51.181	88.652		K0+284.587	K0+304.720	K0+324.852		13.5515	85.79668	294°42'00.5"	
JD9	3456641.072	427595.3353	K0+374.605	114°22'02.6"(Z)	12			18.609	23.95	10.142	13.264		K0+355.996	K0+367.973	K0+379.949		31.14436	114.2117	88°30'00.4"	
JD10	3456678.947	427576.9713	K0+403.432	29°03'09"(Y)	32			8.291	16.23	1.0567	0.357		K0+395.141	K0+403.254	K0+411.367		15.1915	42.09162	334°07'57.8"	
JD11	3456719.156	427579.209	K0+443.347	57°47'02.6"(Y)	20			11.037	20.17	2.8433	1.903		K0+432.310	K0+442.396	K0+452.481		20.94352	40.27189	3°11'06.8"	
JD12	3456738.779	427614.5654	K0+481.881	59°42'36.7"(Z)	22			12.628	22.93	3.3665	2.328		K0+469.253	K0+480.717	K0+492.180		16.77237	40.43697	60°58'09.5"	
JD13	3456810.618	427616.1443	K0+551.409	130°57'16.8"(Z)	22			48.224	50.28	31.005	46.165		K0+503.185	K0+528.326	K0+553.468		11.00433	71.856	1°15'32.7"	
JD14	3456760.484	427555.7478	K0+583.737	71°57'04.5"(Y)	13			9.437	16.33	3.0639	2.548		K0+574.300	K0+582.463	K0+590.625		20.83259	78.49324	230°18'15.9"	
JD15	3456788.69	427511.0537	K0+634.039	31°06'51.9"(Z)	50			13.92	27.15	1.9015	0.688		K0+620.119	K0+633.695	K0+647.271		29.49359	52.8502	302°15'20.4"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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
JD15	3456788.69	427511.0537	K0+634.039	接上页																陈家湾环路
JD16	3456789.486	427471.085	K0+673.328	8°46'38.2"(Y)	100			7.675	15.32	0.2941	0.03		K0+665.653	K0+673.313	K0+680.973		18.38203	39.97666	271°08'28.5"	
EP	3456795.291	427437.8865	K0+707														26.02756	33.70219	279°55'06.7"	
																				陈家湾环路
JD0	3456588.172	427368.876	K0+884																	
JD1	3456571.827	427395.4084	K0+915.163	18°01'10"(Y)	50			7.928	15.72	0.6246	0.131		K0+907.235	K0+915.097	K0+922.960		23.2349	31.16282	121°38'03.6"	
JD2	3456541.904	427420.8266	K0+954.294	71°53'04.9"(Y)	22			15.95	27.60	5.1736	4.299		K0+938.343	K0+952.144	K0+965.945		15.38354	39.2616	139°39'13.6"	
JD3	3456499.285	427394.6704	K1+000														34.05488	50.00502	211°32'18.5"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

交 点 号	交 点 坐 标		交点桩号	转 角 值	曲 线 要 素 值 (m)							曲 线 主 点 桩 号					直线长度及方向			备 注
	N (X)	E (Y)			半 径	缓和曲 线长度	缓和曲 线参数	切 线 长 度	曲 线 长 度	外 距	校正 值	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终 点或圆曲线起点	曲 线 中 点	第二缓和曲线起 点或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点	直线段 长 (m)	交点间 距(m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD0	3453445.473	420989.308	K0+000																	莲化石组 合路1
JD1	3453452.489	420970.2888	K0+020.272	59°59′13.3″(Z)	30			17.316	31.41	4.6388	3.223		K0+002.956	K0+018.661	K0+034.365		2.956112	20.27209	290°14′55.9″	
JD2	3453417.044	420927.6521	K0+072.495	64°43′20.6″(Z)	42			26.614	47.44	7.7223	5.784		K0+045.881	K0+069.603	K0+093.325		11.51604	55.44615	230°15′42.6″	
JD3	3453378.128	420937.6878	K0+106.900	47°36′57.6″(Y)	25			11.03	20.78	2.3253	1.285		K0+095.869	K0+106.258	K0+116.646		2.54419	40.1888	165°32′22″	
JD4	3453337.62	420911.2254	K0+154														37.35462	48.3851	213°09′19.6″	
BP	3454337.604	421486.8218	K0+000																	莲化石组 合路2
JD1	3454327.131	421525.6457	K0+040.212	37°27′46.7″(Y)	22			7.46	14.38	1.2304	0.535		K0+032.752	K0+039.944	K0+047.136		32.75155	40.21162	105°05′47.1″	
JD2	3454299.489	421546.8107	K0+074.491	29°39′40.8″(Y)	40			10.591	20.71	1.3785	0.475		K0+063.899	K0+074.253	K0+084.607		16.76295	34.81438	142°33′33.7″	
JD3	3454266.561	421551.3091	K0+107.249	70°05′10.2″(Z)	14			9.819	17.13	3.0999	2.512		K0+097.430	K0+105.993	K0+114.555		12.82315	33.23311	172°13′14.5″	
JD4	3454262.726	421569.1477	K0+122.983	35°18′18.4″(Y)	26			8.274	16.02	1.2848	0.527		K0+114.709	K0+122.719	K0+130.730		0.153773	18.24632	102°08′04.4″	
JD4	3454248.342	421582.3559	K0+141.984	85°49′29.9″(Z)	12			11.156	17.98	4.3846	4.337		K0+130.828	K0+139.816	K0+148.803		0.098324	19.52823	137°26′22.8″	
EP	3454265.948	421604.5803	K0+166														17.19669	28.35265	51°36′52.9″	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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
JD0	3454098.551	421764.412	K0+000																	莲化石组合路3
JD1	3454078.119	421783.69	K0+028.091	57°59'26.7″(Z)	16			8.867	16.19	2.2928	1.54		K0+019.224	K0+027.321	K0+035.418		19.224	28.091	136°39'52″	
JD2	3454082.604	421806.0819	K0+049.387	59°07'51.2″(Y)	16			9.077	16.51	2.3952	1.641		K0+040.311	K0+048.567	K0+056.823		4.893	22.837	78°40'25.2″	
JD3	3454064.207	421822.7606	K0+072.579	41°20'52.1″(Z)	24			9.056	17.32	1.6519	0.793		K0+063.522	K0+072.182	K0+080.842		6.699	24.832	137°48'16.4″	
JD4	3454058.34	421874.6044	K0+123.960	32°19'39.2″(Z)	35			10.144	19.75	1.4405	0.541		K0+113.816	K0+123.690	K0+133.564		32.974	52.175	96°27'24.3″	
JD5	3454073.558	421905.9842	K0+158.294	28°29'33.5″(Z)	55			13.964	27.35	1.7451	0.578		K0+144.330	K0+158.005	K0+171.681		10.766	34.875	64°07'45.1″	
JD6	3454101.991	421926.3678	K0+192.701	22°56'16.7″(Y)	40			8.116	16.01	0.815	0.217		K0+184.585	K0+192.592	K0+200.599		12.905	34.985	35°38'11.6″	
JD7	3454129.021	421970.6069	K0+244.327	79°53'26.5″(Z)	15			12.562	20.92	4.5655	4.209		K0+231.765	K0+242.223	K0+252.680		31.166	51.844	58°34'28.3″	
JD8	3454155.277	421960.3619	K0+268.302	13°03'05.2″(Y)	72			8.236	16.40	0.4695	0.071		K0+260.066	K0+268.266	K0+276.466		7.385	28.183	338°41'01.8″	
JD9	3454174.84	421957.5201	K0+288														11.533	19.769	351°44'07″	
JD0	3453830.931	421550.273	K0+000														12.804	26.468	239°44'05″	莲化石组合路4
JD1	3453817.591	421527.4129	K0+026.468	97°25'01.2″(Z)	12			13.663	20.40	6.1848	6.924		K0+012.804	K0+023.006	K0+033.207		15.808	111.960	142°19'03.8″	
JD2	3453728.985	421595.8521	K0+131.504	163°26'45.6″(Y)	12			82.489	34.23	71.357	130.75		K0+049.015	K0+066.131	K0+083.247		0.000	94.835	305°45'49.4″	
JD3	3453784.41	421518.8999	K0+095.593	73°34'16.3″(Z)	16.51183			12.346	21.20	4.1052	3.49		K0+083.247	K0+093.848	K0+104.449		5.550	17.896	232°11'33.1″	
JD4	3453773.44	421504.7605	K0+110																	

编制：岳清

复核：陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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	3454379.781	421475.678	K0+000																	莲化石组合路5
JD1	3454353.846	421491.2033	K0+030.227	46°00'09"(Y)	35			14.858	28.10	3.023	1.614		K0+015.369	K0+029.420	K0+043.470		15.36903	30.22655	149°05'38"	
JD2	3454324.271	421483.2254	K0+059.245	21°58'14.5"(Z)	55			10.676	21.09	1.0266	0.262		K0+048.569	K0+059.114	K0+069.659		5.098313	30.63216	195°05'47.1"	
JD3	3454267.805	421490.0329	K0+115.858	76°14'36"(Y)	34			26.68	45.24	9.2184	8.117		K0+089.178	K0+111.800	K0+134.422		19.51893	56.87542	173°07'32.6"	
JD4	3454251.157	421445.8145	K0+154.990	23°00'09.2"(Z)	55			11.191	22.08	1.127	0.301		K0+143.799	K0+154.839	K0+165.880		9.377166	47.2485	249°22'08.6"	
JD5	3454215.863	421408.7955	K0+205.836	26°55'16.8"(Z)	55			13.164	25.84	1.5535	0.486		K0+192.672	K0+205.593	K0+218.514		26.79198	51.14754	226°21'59.3"	
JD6	3454163.329	421390.2488	K0+261.062	99°49'46.5"(Y)	22			26.14	38.33	12.165	13.947		K0+234.922	K0+254.088	K0+273.254		16.40784	55.71178	199°26'42.5"	
JD7	3454198.062	421328.2917	K0+318.143	87°05'01.7"(Z)	12			11.404	18.24	4.5547	4.57		K0+306.739	K0+315.858	K0+324.977		33.48473	71.02853	299°16'29"	
JD8	3454158.367	421303.3036	K0+360.478	76°35'04.4"(Y)	22			17.37	29.41	6.0305	5.333		K0+343.108	K0+357.811	K0+372.514		18.13057	46.90457	212°11'27.3"	
JD9	3454174.977	421254.4438	K0+406.751	25°40'36.6"(Z)	52			11.851	23.30	1.3333	0.398		K0+394.900	K0+406.552	K0+418.203		22.38544	51.60596	288°46'31.7"	
JD10	3454170.549	421217.858	K0+443.205	11°34'14.1"(Y)	72			7.295	14.54	0.3686	0.05		K0+435.911	K0+443.181	K0+450.451		17.70717	36.85278	263°05'55"	
JD11	3454173.446	421182.388	K0+478.744	58°57'37.9"(Z)	28			15.829	28.81	4.1645	2.844		K0+462.915	K0+477.322	K0+491.729		12.46436	35.58809	274°40'09.2"	
JD12	3454135.175	421154.8785	K0+523.032	33°59'57.6"(Y)	55			16.815	32.64	2.5129	0.993		K0+506.217	K0+522.536	K0+538.854		14.48862	47.13236	215°42'31.2"	
JD13	3454118.041	421108.5398	K0+571.444	36°38'23"(Z)	40			13.244	25.58	2.1356	0.909		K0+558.200	K0+570.990	K0+583.779		19.34597	49.40493	249°42'28.8"	
JD14	3454096.402	421094.4506	K0+596.357	43°22'37.3"(Y)	31.62401			12.577	23.94	2.4093	1.213		K0+583.779	K0+595.750	K0+607.721		0	25.8215	213°04'05.8"	
JD15	3454085.566	421049.5068	K0+641.375	33°28'10.8"(Y)	28			8.419	16.36	1.2383	0.482		K0+632.956	K0+641.134	K0+649.313		25.23518	46.23152	256°26'43.1"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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
JD15	3454085.566	421049.5068	K0+641.375	接上页																莲化石组合路5
JD16	3454092.55	421030.2312	K0+661.395	55°29'01.7"(Z)	16			8.415	15.49	2.078	1.336		K0+652.980	K0+660.727	K0+668.474		3.667522	20.5016	289°54'53.9"	
JD17	3454062.939	420988.8231	K0+710.965	91°33'54.7"(Z)	12			12.332	19.18	5.2072	5.487		K0+698.633	K0+708.222	K0+717.810		30.15892	50.90641	234°25'52.2"	
EP	3454046.578	421001.212	K0+726														8.189871	20.52224	142°51'57.5"	
BP	3453484.312	421124.833	K0+000																	莲化石组合路6
JD1	3453490.537	421089.4774	K0+035.899	17°54'13.2"(Y)	70			11.027	21.87	0.8631	0.18		K0+024.873	K0+035.810	K0+046.746		24.8729	35.89949	279°59'09.6"	
JD2	3453507.199	421057.995	K0+071.339	14°46'06.5"(Y)	75			9.72	19.33	0.6272	0.108		K0+061.620	K0+071.285	K0+080.951		14.87317	35.61957	297°53'22.8"	
JD3	3453528.395	421034.9912	K0+102.512	18°41'21.1"(Z)	45			7.405	14.68	0.6052	0.132		K0+095.107	K0+102.446	K0+109.785		14.15546	31.28027	312°39'29.2"	
JD4	3453535.048	421020.027	K0+118.757	21°56'00.7"(Y)	35			6.782	13.40	0.6511	0.166		K0+111.974	K0+118.674	K0+125.373		2.189155	16.3764	293°58'08.1"	
JD5	3453550.168	421005.3758	K0+139.645	71°00'24.4"(Z)	12			8.561	14.87	2.7405	2.25		K0+131.084	K0+138.520	K0+145.956		5.711243	21.05408	315°54'08.8"	
EP	3453544.82	420993.9619	K0+150														4.044054	12.60464	244°53'44.4"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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	3453515.978	414690.4836	K0+000																	翁家岭组合路二期
JD1	3453452.941	414718.4181	K0+068.949	62°18'40.3"(Z)	32			19.346	34.80	5.3934	3.891		K0+049.603	K0+067.004	K0+084.404		49.60304	68.94905	156°05'58.8"	
JD2	3453450.043	414762.1829	K0+108.919	14°03'36.3"(Y)	160			19.731	39.26	1.212	0.198		K0+089.188	K0+108.820	K0+128.451		4.783956	43.86065	93°47'18.5"	
JD3	3453432.812	414815.696	K0+164.940	34°37'18.9"(Z)	45.83124			14.284	27.69	2.1745	0.875		K0+150.655	K0+164.502	K0+178.349		22.20381	56.21896	107°50'54.8"	
JD4	3453443.752	414851.9921	K0+201.974	102°23'02.9"(Y)	19			23.625	33.95	11.317	13.297		K0+178.349	K0+195.325	K0+212.301		1E-08	37.909	73°13'35.8"	
JD5	3453384.298	414856.5556	K0+248.305	27°49'21.2"(Y)	32			7.926	15.54	0.9669	0.313		K0+240.379	K0+248.149	K0+255.918		28.07821	59.62863	175°36'38.8"	
JD6	3453348.948	414841.2336	K0+286.521	42°33'45.6"(Y)	30			11.685	22.29	2.1954	1.085		K0+274.836	K0+285.978	K0+297.121		18.91711	38.52825	203°25'59.9"	
JD7	3453325.21	414787.928	K0+343.788	10°29'39.5"(Y)	120			11.02	21.98	0.505	0.062		K0+332.768	K0+343.757	K0+354.747		35.6464	58.3521	245°59'45.6"	
JD8	3453314.229	414742.2236	K0+390.732	40°17'56.1"(Z)	45			16.512	31.65	2.9337	1.373		K0+374.220	K0+390.045	K0+405.871		19.47288	47.00503	256°29'25.1"	
JD9	3453246.697	414692.8131	K0+473.037	132°14'55.3"(Y)	20			45.184	46.16	29.413	44.205		K0+427.852	K0+450.934	K0+474.016		21.98176	83.67786	216°11'29"	
JD10	3453343.291	414673.0557	K0+527.425	62°37'24.9"(Z)	60			36.497	65.58	10.229	7.416		K0+490.927	K0+523.717	K0+556.507		16.91161	98.59348	348°26'24.3"	
EP	3453354.19	414634.5788	K0+560														3.493444	39.99093	285°48'59.4"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

第 11 页 共 17 页 S2-4

[illegible]

编制：黄涛

复核： 徐善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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
JD0	3448453.506	426825.74	K0+000																	水口组三路
JD1	3448451.115	426836.9893	K0+011.501	43°12'28.4"(Z)	18			7.128	13.57	1.36	0.682		K0+004.372	K0+011.160	K0+017.947		4.37246	11.5006	101°59'59.1"	
JD2	3448461.825	426854.6672	K0+031.487	52°13'56.3"(Y)	16			7.844	14.59	1.8193	1.102		K0+023.644	K0+030.937	K0+038.230		5.696888	20.66894	58°47'30.7"	
JD3	3448453.493	426876.3455	K0+053.610	79°04'17.6"(Z)	14			11.555	19.32	4.1529	3.79		K0+042.055	K0+051.715	K0+061.375		3.825043	23.22436	111°01'27"	
JD4	3448474.691	426889.5675	K0+074.804	12°12'45.8"(Y)	72			7.703	15.35	0.4108	0.058		K0+067.101	K0+074.775	K0+082.448		5.726001	24.98407	31°57'09.4"	
JD5	3448491.007	426905.4146	K0+097.491	44°58'58.9"(Z)	18			7.453	14.13	1.4819	0.774		K0+090.038	K0+097.104	K0+104.170		7.589433	22.74482	44°09'55.2"	
JD6	3448532.103	426904.828	K0+137.817	48°52'32.9"(Y)	20			9.088	17.06	1.9681	1.116		K0+128.729	K0+137.259	K0+145.790		24.55942	41.10051	359°10'56.3"	
JD7	3448559.242	426935.0303	K0+177.306	62°30'11.4"(Z)	14			8.496	15.27	2.3762	1.719		K0+168.810	K0+176.446	K0+184.082		23.0198	40.60411	48°03'29.2"	
JD8	3448605.189	426923.1946	K0+223.033	145°06'05.7"(Y)	10			31.814	25.33	23.349	38.304		K0+191.219	K0+203.881	K0+216.544		7.136562	47.44677	345°33'17.8"	
JD9	3448566.613	426968.1117	K0+243.938	128°23'26"(Z)	12			24.818	26.89	15.567	22.746		K0+219.120	K0+232.565	K0+246.010		2.57591	59.20815	130°39'23.5"	
JD10	3448613.249	426969.957	K0+267.864	7°56'23.6"(Z)	150			10.41	20.79	0.3608	0.033		K0+257.454	K0+267.847	K0+278.241		11.44431	46.67224	2°15'57.5"	
JD11	3448635.31	426967.7652	K0+290														11.75937	22.16932	354°19'33.9"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

第 13 页 共 17 页 S2-4

[illegible]

编制：黄涛

复核: 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

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
JD0	3452262.325	427751.995	K0+000																	水口组合路
JD1	3452231.042	427738.551	K0+034.049	10°02'30.3"(Z)	100			8.786	17.52617	0.3852	0.045		K0+025.264	K0+034.027	K0+042.790		25.2639	34.04948	203°15'20.9"	
JD2	3452191.835	427729.3449	K0+074.278	56°55'02.1"(Y)	20			10.84	19.86787	2.7489	1.813		K0+063.438	K0+073.372	K0+083.306		20.64757	40.27358	193°12'50.6"	
JD3	3452180.819	427698.8633	K0+104.876	91°56'18.6"(Z)	14			14.482	22.46481	6.1426	6.499		K0+090.394	K0+101.626	K0+112.859		7.088584	32.41086	250°07'52.7"	
JD4	3452147.993	427711.9976	K0+133.733	75°08'09.6"(Y)	12			9.231	15.73645	3.1395	2.725		K0+124.503	K0+132.371	K0+140.239		11.64381	35.35624	158°11'34.1"	
JD5	3452132.766	427691.5475	K0+156.505	40°41'47.1"(Z)	43.85897			16.266	31.15244	2.9191	1.379		K0+140.239	K0+155.815	K0+171.392		0	25.49647	233°19'43.8"	
JD6	3452049.69	427672.9283	K0+240.263	130°48'56"(Z)	22			48.069	50.22956	30.865	45.909		K0+192.194	K0+217.309	K0+242.423		20.80223	85.13752	192°37'56.6"	
JD7	3452077.922	427725.618	K0+254.131	59°39'14.9"(Y)	20			11.467	20.82323	3.0539	2.11		K0+242.664	K0+253.076	K0+263.487		0.240559	59.77661	61°49'00.7"	
JD9	3452014.979	427828.4475	K0+372.585	164°59'24.3"(Y)	12.2			92.606	35.13136	81.206	150.08		K0+279.978	K0+297.544	K0+315.110		16.49111	120.564	121°28'15.6"	
JD10	3452042.606	427734.9468	K0+320														4.890656	97.49688	286°27'39.9"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

交 点 号	交 点 坐 标		交点桩号	转 角 值	曲 线 要 素 值 (m)							曲 线 主 点 桩 号					直线长度及方向			备 注
	N (X)	E (Y)			半 径	缓和曲 线长度	缓和曲 线参数	切 线 长 度	曲 线 长 度	外 距	校正 值	第一缓和曲线 起 点	第一缓和曲线终 点或圆曲线起点	曲 线 中 点	第二缓和曲线起 点或圆曲线终点	第二缓和曲线 终 点	直线段 长 (m)	交点间 距(m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD0	3457043.331	421814.729	K0+000																	杨家湾组合路二期
JD1	3457075.762	421852.2836	K0+049.620	53°55'50.8"(Z)	25			12.719	23.53174	3.0495	1.906		K0+036.901	K0+048.666	K0+060.432		36.90062	49.61974	49°11'13.7"	
JD2	3457104.662	421849.8854	K0+076.713	37°57'10.3"(Y)	25			8.597	16.56006	1.4368	0.633		K0+068.116	K0+076.396	K0+084.676		7.683675	28.99948	355°15'22.9"	
JD4	3457164.857	421889.2896	K0+148.024	26°08'56.9"(Z)	70			16.257	31.94719	1.8629	0.566		K0+131.768	K0+147.741	K0+163.715		47.09151	71.94496	33°12'33.3"	
JD5	3457210.273	421894.9144	K0+193.221	79°08'17.7"(Y)	12			9.916	16.57468	3.5671	3.258		K0+183.305	K0+191.592	K0+199.880		19.59012	45.76326	7°03'36.4"	
JD6	3457210.938	421904.9291	K0+200														0.120404	10.03678	86°11'54.2"	
BP	3457196.75	421785.467	K0+000																	杨家湾组二路
JD1	3457200.638	421777.5792	K0+008.794	33°28'22.7"(Z)	25			7.518	14.60534	1.1059	0.43		K0+001.276	K0+008.579	K0+015.882		1.276462	8.794176	296°14'30.7"	
JD2	3457196.057	421741.4713	K0+044.761	88°05'08.1"(Y)	22			21.277	33.82244	8.6057	8.731		K0+023.485	K0+040.396	K0+057.307		7.602745	36.39739	262°46'08.1"	
JD3	3457254.698	421732.0307	K0+095.426	29°43'35"(Z)	55			14.597	28.53527	1.9039	0.658		K0+080.830	K0+095.097	K0+109.365		23.52256	59.39603	350°51'16.2"	
JD4	3457273.493	421716.8803	K0+118.909	56°03'33.4"(Y)	17.13105			9.12	16.76134	2.2764	1.479		K0+109.789	K0+118.170	K0+126.551		0.42441	24.14106	321°07'41.2"	
JD5	3457332.927	421735.2639	K0+179.643	22°38'36"(Y)	80			16.017	31.61605	1.5877	0.418		K0+163.626	K0+179.434	K0+195.242		37.07524	62.21238	17°11'14.6"	
JD6	3457368.609	421765.0256	K0+225.690	29°46'19.1"(Z)	45			11.962	23.38286	1.5627	0.541		K0+213.728	K0+225.419	K0+237.111		18.486	46.46483	39°49'50.6"	
JD7	3457391.151	421769.0241	K0+248.042	14°21'54.5"(Y)	65			8.191	16.29673	0.5141	0.086		K0+239.851	K0+247.999	K0+256.147		2.740059	22.89317	10°03'31.5"	
EP	3457438.537	421790.5434	K0+300														43.8525	52.04382	24°25'26"	

编制： 岳清

复核： 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

第 16 页 共 17 页 S2-4

[illegible]

编制： 姜涛

复核: 陈善春

直线、曲线及转角表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

第 17 页 共 17 页 S2-4

[illegible]

编制：黄涛

复核: 陈善春

安全设施工程数量汇总表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

序号	道路名称	警告标志	禁令标志		让行标线		波形梁护栏（m）							轮廓标（块）	道口标柱（根）	减速震荡标线（m2）	备注
		△700mm（套）	Φ600mm（套）	▽700mm（套）	停车白色(m2)	减速白色(m2)	AT1(地锚)	AT1(外展)	AT2	Gr-C-4E	Gr-C-4C	Gr-C-2B2	端头(含反光膜)				
1	黄向组二路	1						24	20	24		16	4	8			
2	黄向组合路							24	24	440			4	42			
3	陈家湾循环路	1						24	24	84			4	12			
4	陈家湾环路							72	72	536			12	61			
5	莲化石组合路1	1						12	12	12			2	4	8		
6	莲化石组合路2	1						12	12	4			2	3	4		
7	莲化石组合路3	1						12	12	60			2	8			
8	莲化石组合路4	1						12	12	4			2	3	4		
9	莲化石组合路5	1	1					24	24	168			4	19	4		
10	莲化石组合路6	1						24	24	20			4	7	4		
11	翁家岭组合路二期	2						24	24	76			4	12			
12	翁家岭组合三路	1						12	12	4			2	3	4		
13	水口组三路							24	24	100	24		4	15			
14	水口组二路							24	24	48			4	10			
15	水口组合路																
16	杨家湾组合路二期	1						24	24	104			4	14	4		
17	杨家湾组二路	1						36	36	152			6	20	4		
18	四望山组合路							12	12	36	36		2	9			
19	四望山组二路	1						24	24	76			4	12	4		
合 计：		14	1					420	416	1948	60	16	70	262	40		

编制：姜涛

复核：陈善春

标牌设置一栏表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

序号	位置（桩号）		标牌名称（类型）	标志内容	版面尺寸（cm）	支撑形式	数量（块）	色彩	反光膜类型	备注	道路名称
	桩号	位置									
1	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	黄向组二路
2	K0+914	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	陈家湾环路
3	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	莲化石组合路1
4	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	莲化石组合路2
5	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	莲化石组合路3
6	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	莲化石组合路4
7	K0+010	右侧	禁令标志		60cm	单柱	1	白底红边黑图案	III类	新增	莲化石组合路5
8	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	莲化石组合路5
9	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	莲化石组合路6
10	K0+210	右侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	翁家岭组合路二期
11	K0+275	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	翁家岭组合路二期
12	K0+170	右侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	翁家岭组合三路
13	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	杨家湾组合路二期
14	K0+030	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	杨家湾组二路
15	K0+070	左侧	警告标志		70cm	单柱	1	黄底黑图案	III类	新增	四望山组二路

编制：
 姜涛

复核：
 陈善春

路侧护栏设置一览表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

序号	起讫桩号	位置	波形梁护栏									C25砼基础				端头	轮廓标（De-Rbw(y)-At1）			备注
		沿路线 起始方向	Gr-C-4E	Gr-C-2E	Gr-C-2C	Gr-C-4C	AT1(地锚)	AT1(外展)	AT2	Gr-C-2B2	拆移利用	□500×900	□500×500	□500×1200	300×250		长度	间距	数量	
			长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	长度(m)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)		(m)	(m)	块	
1	K0+000 ~ K0+056	左侧	24					12	12	8.00		0.90		0.30	0.60	2	56	12.00	5	黄向组二路
2	K0+012 ~ K0+040	右侧						12	8	8.00		0.90		0.30	0.60	2	28	12.00	3	
3	K0+004 ~ K0+452	右侧	424					12	12			0.90		0.30		2	448	12.00	38	黄向组合路
4	K0+496 ~ K0+536	右侧	16					12	12			0.90		0.30		2	40	12.00	4	
5	K0+000 ~ K0+104	右侧	80					12	12			0.90		0.30		2	104	12.00	9	陈家湾循环路
6	K0+368 ~ K0+396	左侧	4					12	12			0.90		0.30		2	28	12.00	3	
7	K0+032 ~ K0+152	左侧	96					12	12			0.90		0.30		2	120	12.00	11	陈家湾环路
8	K0+180 ~ K0+212	左侧	8					12	12			0.90		0.30		2	32	12.00	3	
9	K0+312 ~ K0+696	左侧	360					12	12			0.90		0.30		2	384	12.00	33	
10	K0+720 ~ K0+748	左侧	4					12	12			0.90		0.30		2	28	12.00	3	
11	K0+748 ~ K0+808	右侧	36					12	12			0.90		0.30		2	60	12.00	6	
12	K0+884 ~ K0+940	右侧	32					12	12			0.90		0.30		2	56	12.00	5	
13	K0+118 ~ K0+154	右侧	12					12	12			0.90		0.30		2	36	12.00	4	莲化石组合路1
14	K0+120 ~ K0+148	左侧	4					12	12			0.90		0.30		2	28	12.00	3	莲化石组合路2
15	K0+002 ~ K0+086	右侧	60					12	12			0.90		0.30		2	84	12.00	8	莲化石组合路3
16	K0+000 ~ K0+028	右侧	4					12	12			0.90		0.30		2	28	12.00	3	莲化石组合路4
17	K0+150 ~ K0+322	右侧	148					12	12			0.90		0.30		2	172	12.00	15	莲化石组合路5
18	K0+470 ~ K0+514	右侧	20					12	12			0.90		0.30		2	44	12.00	4	
19	K0+000 ~ K0+032	右侧	8					12	12			0.90		0.30		2	32	12.00	3	莲化石组合路6
20	K0+114 ~ K0+150	左侧	12					12	12			0.90		0.30		2	36	12.00	4	
21	K0+054 ~ K0+150	右侧	72					12	12			0.90		0.30		2	96	12.00	9	翁家岭组合路二期
22	K0+210 ~ K0+238	左侧	4					12	12			0.90		0.30		2	28	12.00	3	
23	K0+162 ~ K0+190	右侧	4					12	12			0.90		0.30		2	28	12.00	3	翁家岭组合三路
24	K0+000 ~ K0+060	右侧	36					12	12			0.90		0.30		2	60	12.00	5	水口组三路
25	K0+016 ~ K0+128	左侧	64			24		12	12			0.90	0.75	0.30		2	112	12.00	10	
	小 计		1532			24		300	296	16		22.50	0.75	7.50	1.20	50			197	

编制： 董清

复核： 陈善春

路侧护栏设置一览表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

第 2 页 共 2 页 S2-16-7

[illegible]

编制： 姜涛

复核：徐善春

道口标柱数量表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

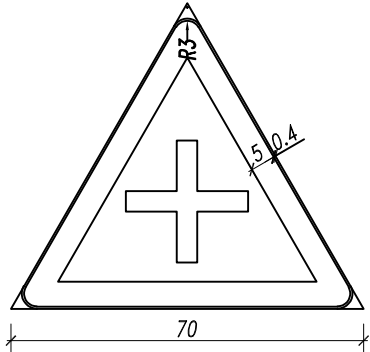
第 1 页 共 1 页 S2-16-48

[illegible]

编制： 姜涛

复核: 陈善春

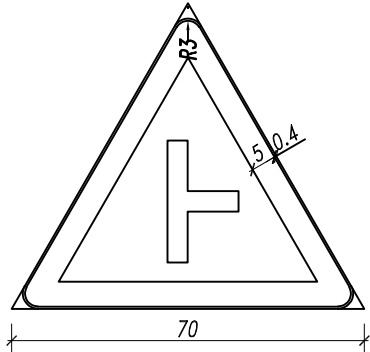
1号 1:15



反光膜用量表

名称	颜色	级别	面积 (m ²)
底膜	黄色	Ⅲ类	0.21
图案膜	黑色	Ⅲ类	0.02
边框膜	黑色	Ⅲ类	0.09

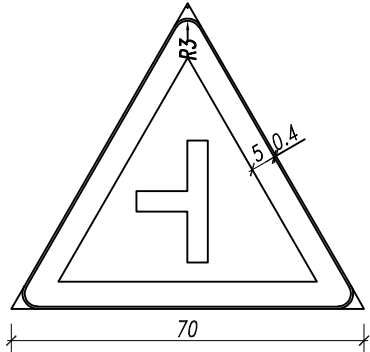
1号 1:15



反光膜用量表

名称	颜色	级别	面积 (m ²)
底膜	黄色	Ⅲ类	0.21
图案膜	黑色	Ⅲ类	0.02
边框膜	黑色	Ⅲ类	0.09

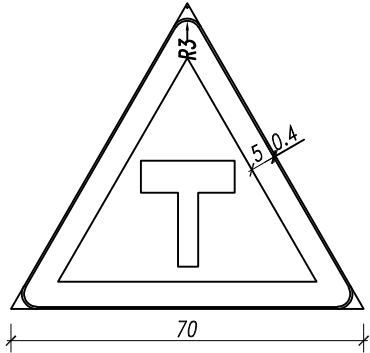
1号 1:15



反光膜用量表

名称	颜色	级别	面积 (m ²)
底膜	黄色	Ⅲ类	0.21
图案膜	黑色	Ⅲ类	0.02
边框膜	黑色	Ⅲ类	0.09

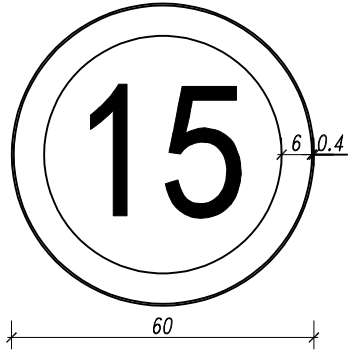
1号 1:15



反光膜用量表

名称	颜色	级别	面积 (m ²)
底膜	黄色	Ⅲ类	0.21
图案膜	黑色	Ⅲ类	0.02
边框膜	黑色	Ⅲ类	0.09

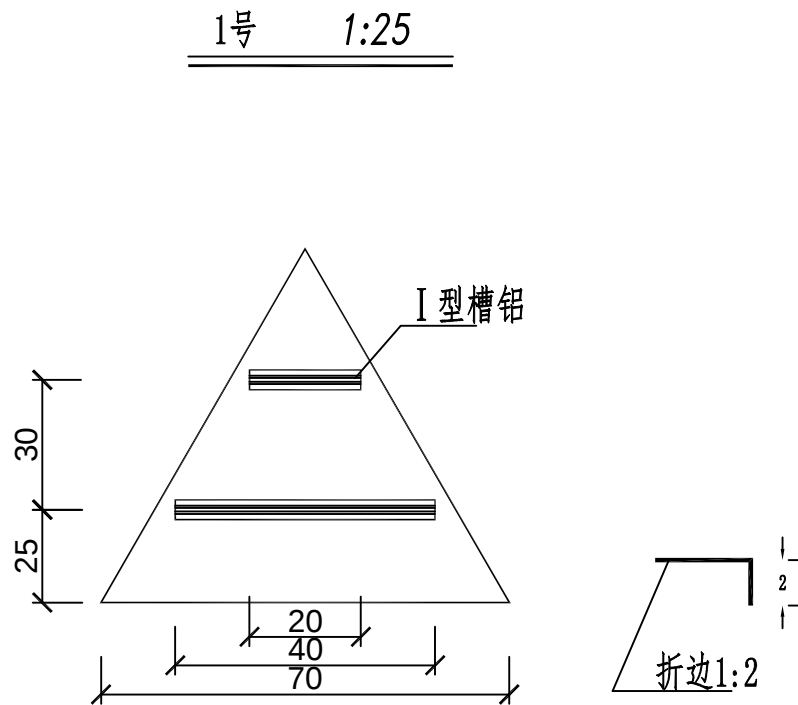
3号 1:15



反光膜用量表

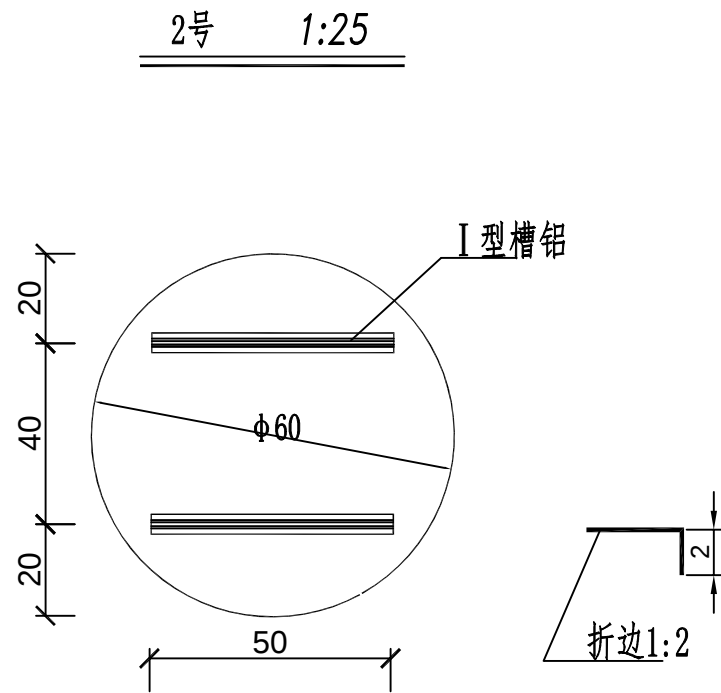
名称	颜色	级别	面积 (m ²)
底膜	白色	Ⅲ类	0.28
字符膜	黑色	Ⅲ类	0.10
边框膜	红色	Ⅲ类	0.10

注：
1. 本图尺寸均以厘米计。



底板材料数量表

名 称	规 格	数 量	单 位 重	重 量
铝合金板	2mm	0.44m²	8.04kg/m²	3.54kg
槽铝	I 型	0.7m	1.04kg/m	0.728kg
铝合金铆钉	沉头 $\phi 5 \times 10$	12只	0.54kg/1000只	



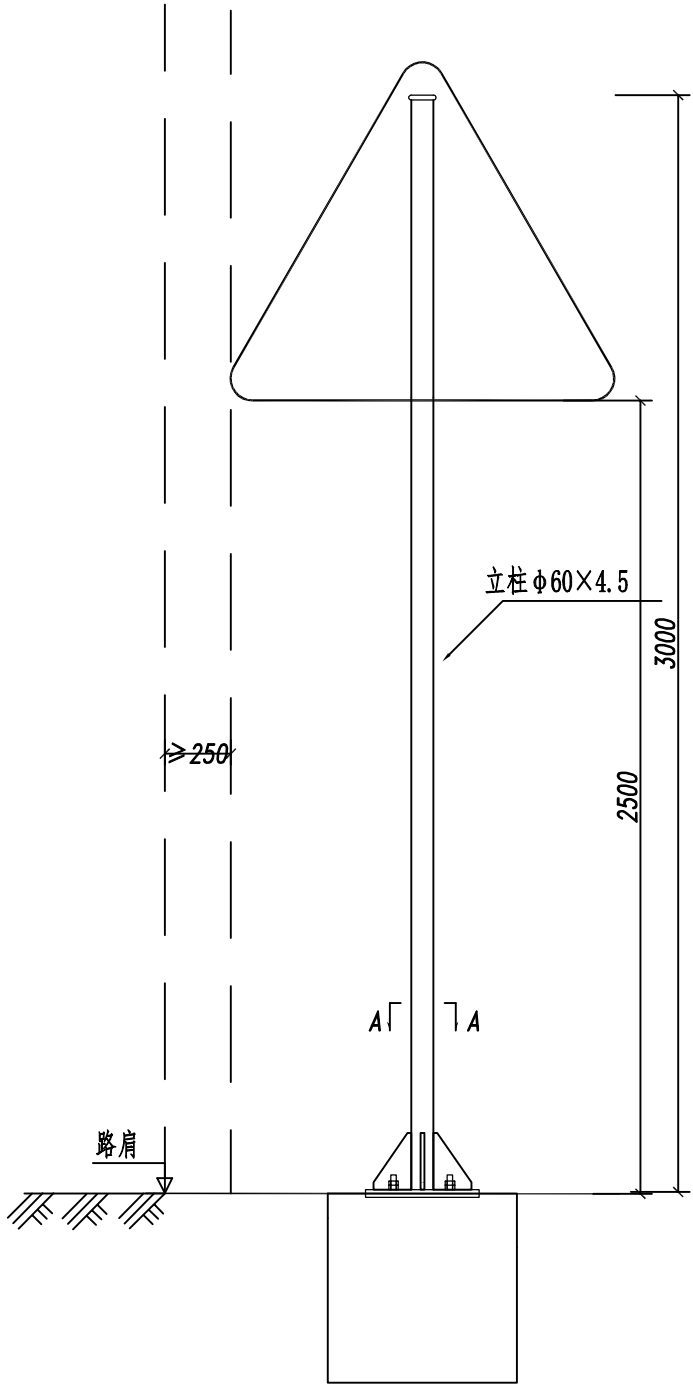
底板材料数量表

名 称	规 格	数 量	单 位 重	重 量
铝合金板	2mm	0.283m²	8.04kg/m²	2.276kg
槽铝	I 型	1.0m	1.04kg/m	1.04kg
铝合金铆钉	沉头 $\phi 5 \times 10$	16只	0.54kg/1000只	

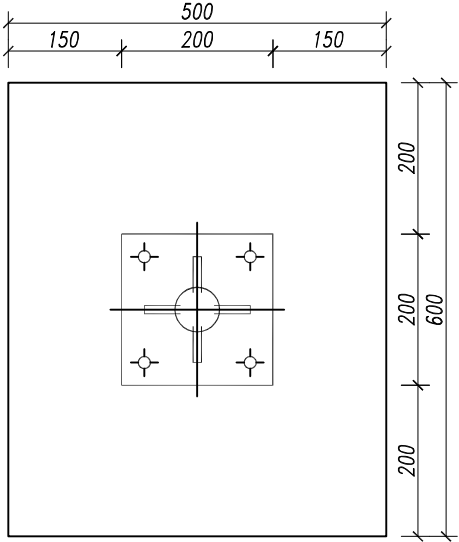
说明:

1. 本图尺寸均以厘米计;
2. 铝合金板材料:LF2-M;
3. 折边拐角需焊接磨平;
4. 铝合金板贴模面应避免划伤。

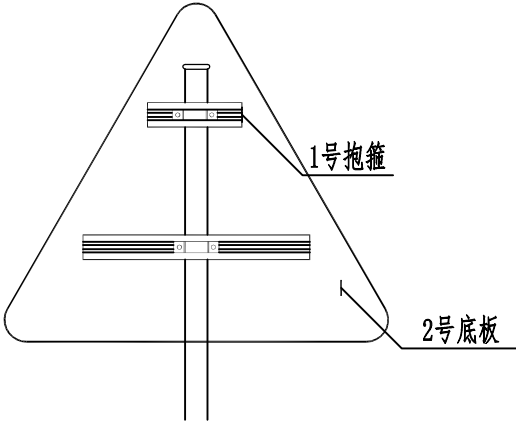
支架立面图 1:20



A-A剖面图 1:10



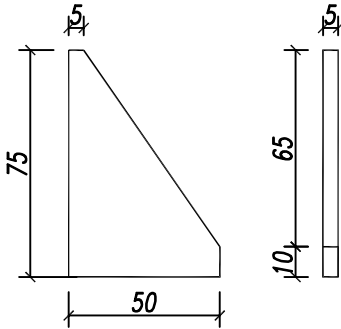
标志板背面连接图 1:20

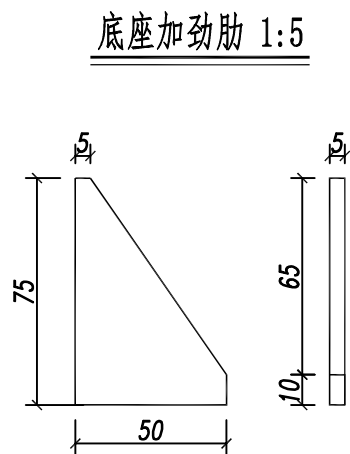
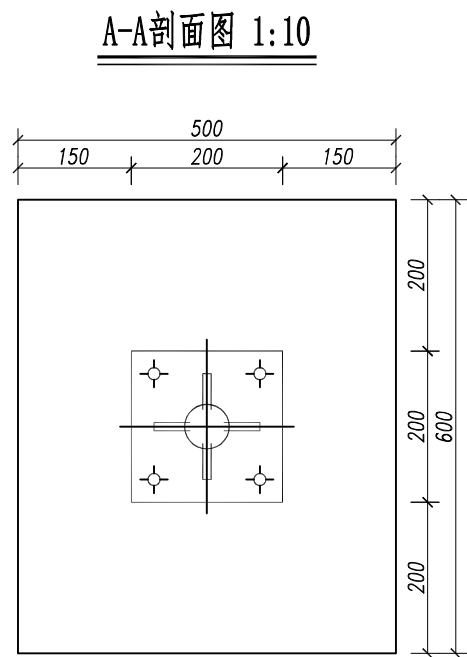
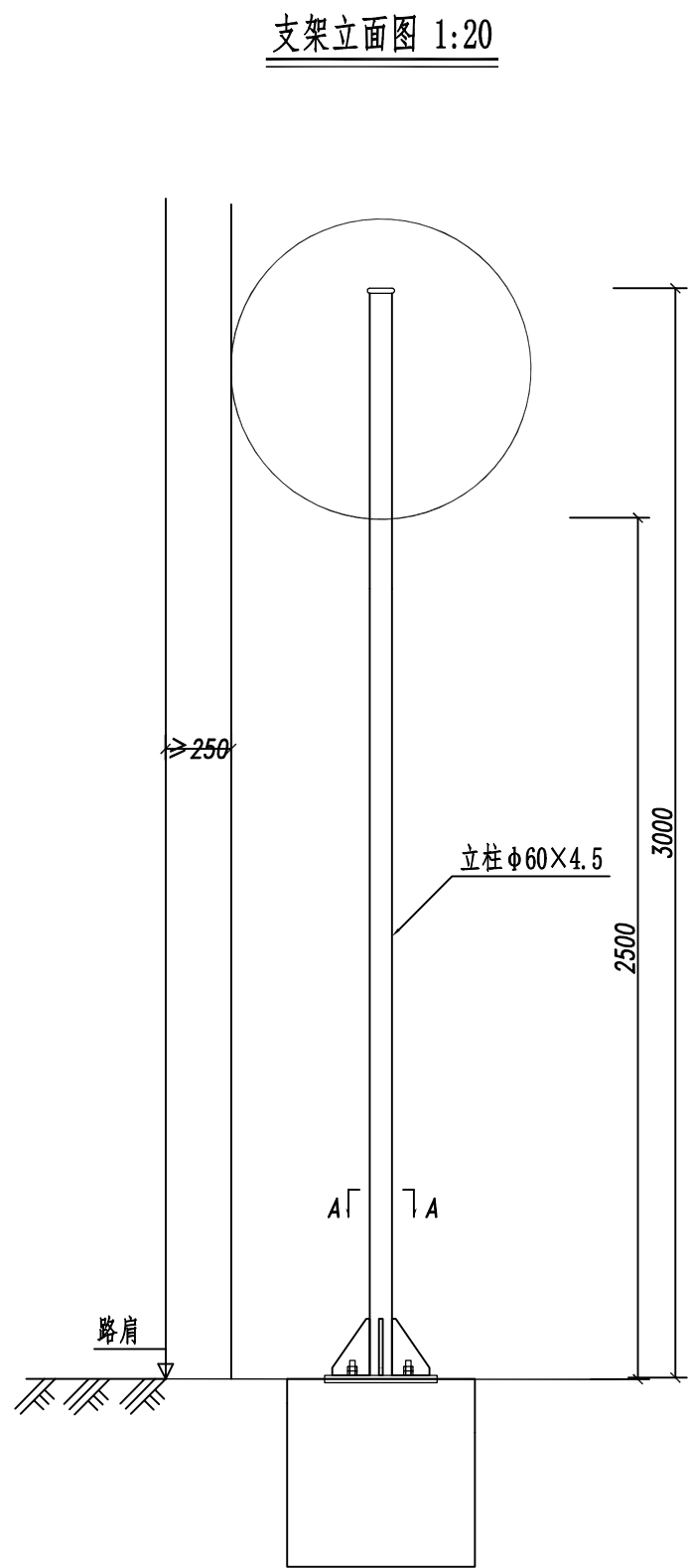


材料数量表(不含基础)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	φ60x4.5x3000	19.8	1	19.8
底座法兰盘	200x200x10	3.14	1	3.14
加劲肋	50x75x5	0.36	4	0.58
柱帽	φ63x3	0.10	1	0.15

底座加劲肋 1:5



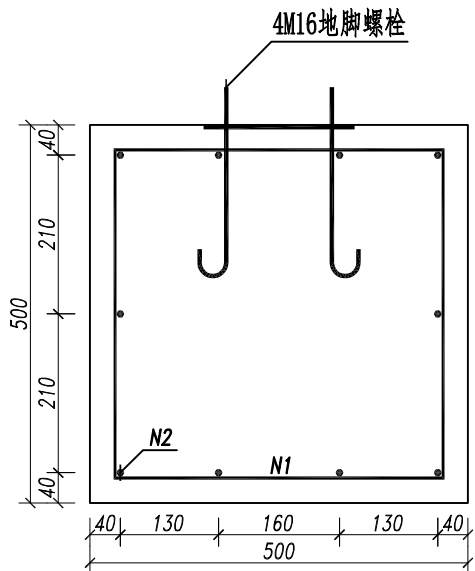


材料数量表(不含基础)

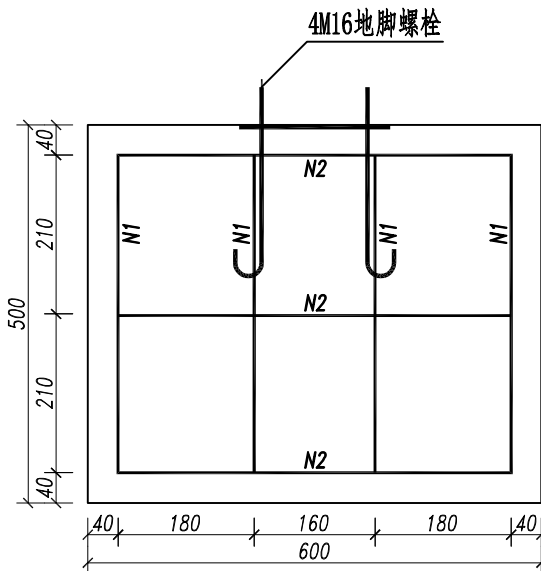
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
钢管立柱	φ60x4.5x3000	19.8	1	19.8
底座法兰盘	200x200x10	3.14	1	3.14
加劲肋	50x75x5	0.36	4	0.58
柱帽	φ63x3	0.10	1	0.15

说明:

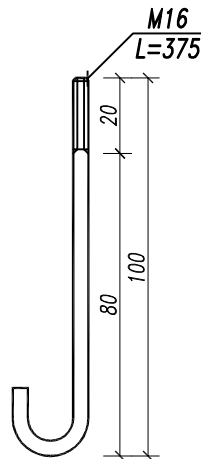
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、立柱采用Q235钢管，材质应符合GB-700的要求。
- 3、柱顶采用3mm厚钢板焊接封盖。
- 4、焊接采用连续焊缝，钢管伸入法兰盘6mm，两面周边焊，焊缝高度不少于8mm。
- 5、立柱、法兰盘、，采用热浸镀锌处理镀锌量600g/m²。抱箍及连接螺栓等钢铁件，采用热浸镀锌处理，镀锌量350g/m²。
- 6、标志板下缘距路肩边缘≥25cm。
- 7、基础详见基础设计图。



基础钢筋布置图 1:10

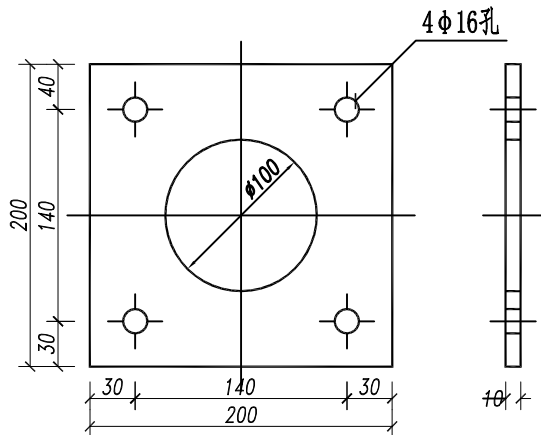


M20地脚螺栓大样图 1:5

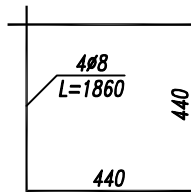


D1型基础材料数量表

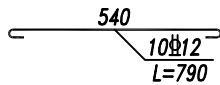
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
基础法兰盘	200x200x10	3.14	1	3.14
地脚螺栓	M16x375	0.592	4	2.37
螺母	M16	0.072	8	0.58
垫圈	φ16x4	0.030	4	0.12
钢筋	N1	φ8-1860	4	2.95
	N2	φ12-790	10	7.02
混凝土	C30	0.15m³		



基础法兰盘 1:5



N1筋大样图 1:20

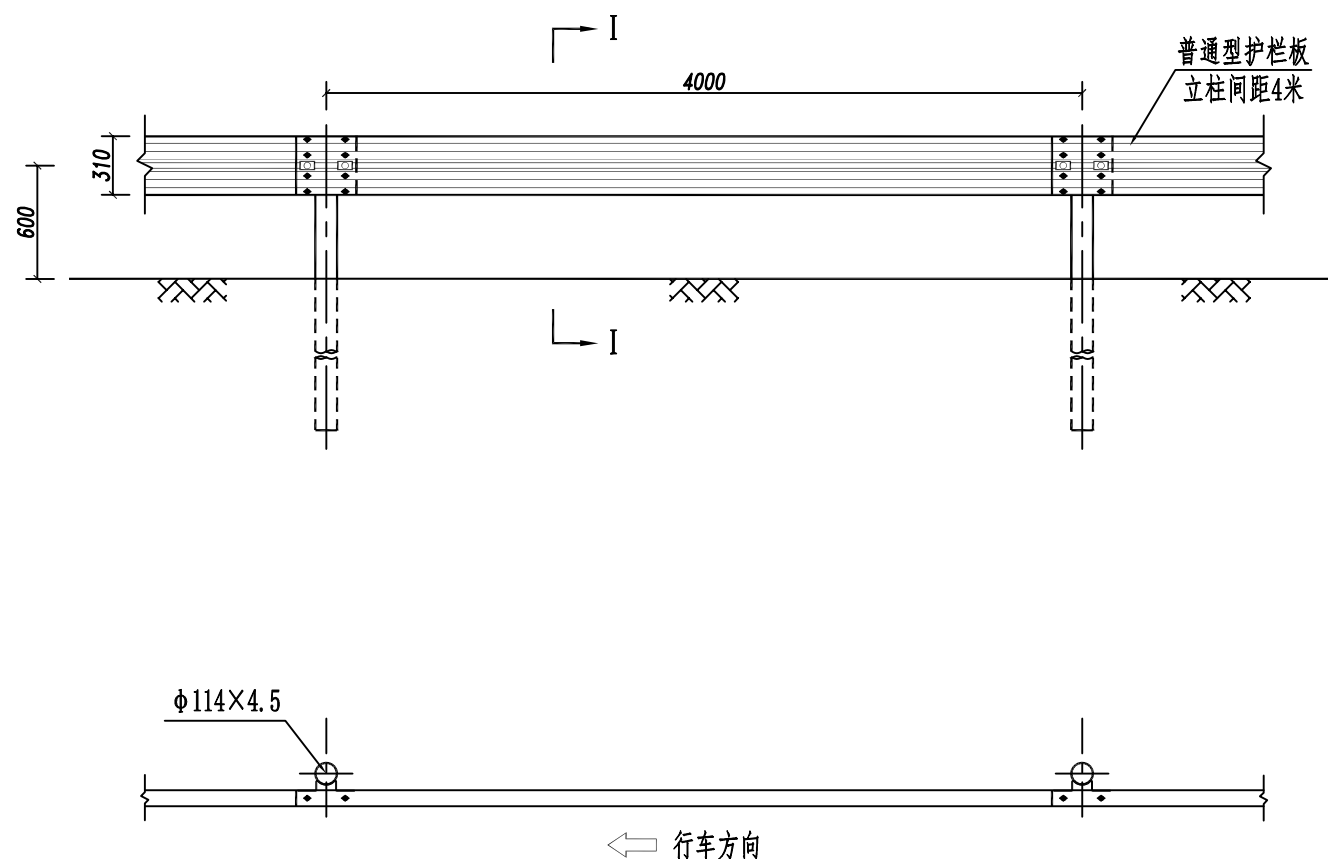


N2筋大样图 1:20

说明:

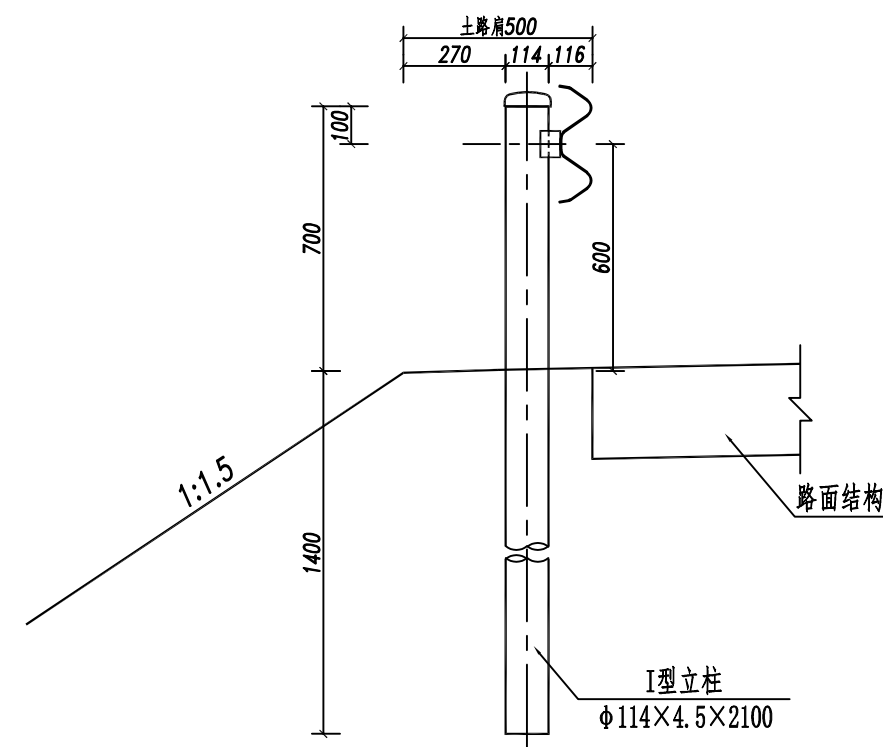
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、基础采用明挖法施工，开挖后24小时内浇筑，基坑应分层回填夯实。
- 3、地脚螺栓材料为45号碳钢，螺纹及螺母进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m²。
- 4、在浇筑基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础(其上表面与基础顶面齐平)，同时保持其顶面水平，地脚螺栓应与法兰盘垂直点焊牢固(背面点焊)。
- 5、施工完毕后，地脚螺栓外露长度用油纸和铁丝绑扎好。

普通型护栏构造图
(1:40)



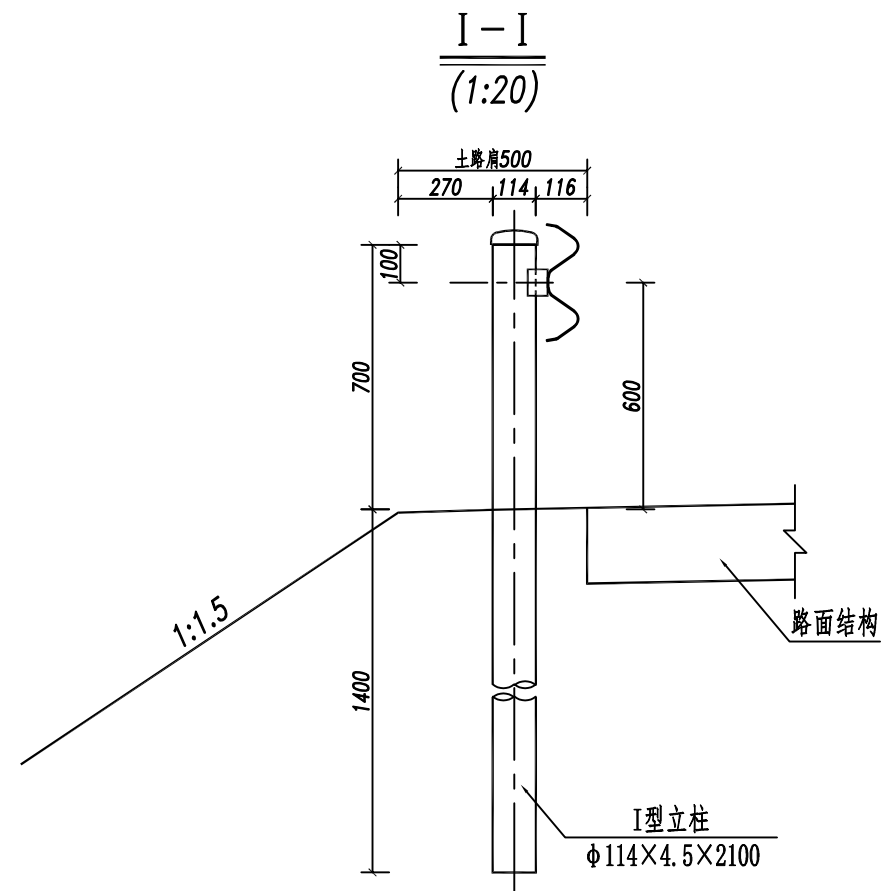
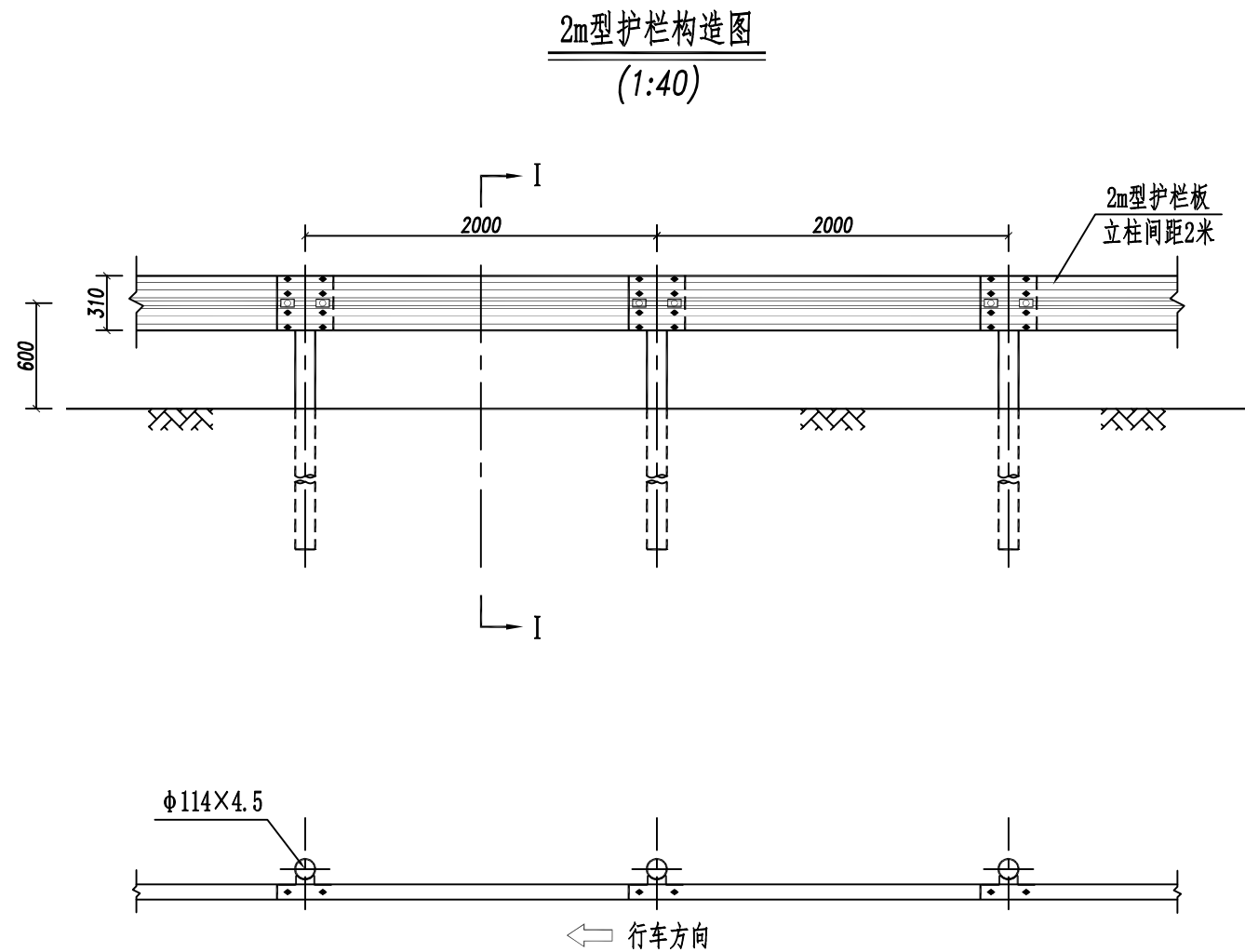
每百米Gr-C-4E护栏材料数量表

编号	名称	规格(代号)	单件重 (kg)	单位	数量	总 重 (kg)	材料
1	立柱	$\phi 114 \times 2100 \times 4.5$	25.54	根	25	638.5	Q235
2	护栏板	$4320 \times 310 \times 85 \times 2.5$	40.97	块	25	1024.25	
3	托 架	$70 \times 4.5 \times 300$	0.88	个	25	22	
4	拼接螺栓	$M16 \times 45(JI-3)$	0.271	套	50	13.550	
5	连接螺栓	$M16 \times 140(JII-3)$	0.355	套	25	8.88	
6	拼接螺栓	$M16 \times 35(JI-1)$	0.183	套	200	33.600	45号钢
7	柱 帽	$\phi 114$	0.558	个	25	13.950	Q235

$$\frac{I - I}{(1:20)}$$


说明:

1. 图中尺寸单位为毫米;
2. 本设计为Gr-C-4E型护栏, 适用于普通路段;
3. 本图中波形梁板厚度均为未镀锌原始厚度。

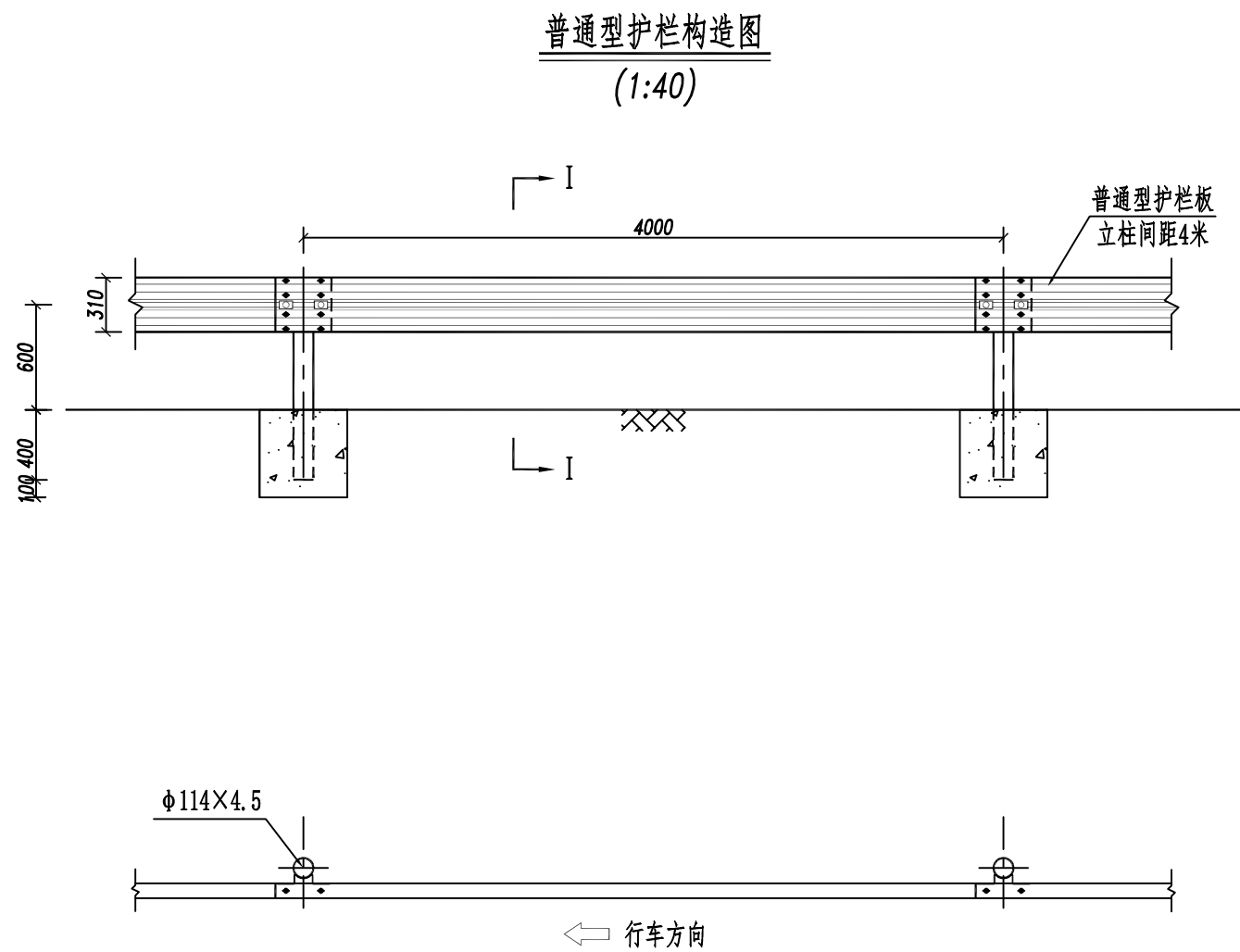


每百米Gr-C-2E护栏材料数量表

编号	名称	规格(代号)	单件重 (kg)	单位	数量	总 重 (kg)	材料
1	立柱	∅114×2100×4.5	25.54	根	50	1227	Q235
2	护栏板	2320×310×85×2.5	20.49	块	50	1024.25	
3	托架	70×4.5×300	0.88	个	50	44	
4	拼接螺栓	M16×45(JI-3)	0.271	套	100	27.1	
5	连接螺栓	M16×140(JII-3)	0.355	套	50	17.75	45号钢
6	拼接螺栓	M16×35(JI-1)	0.183	套	400	73.2	
7	柱帽	∅114	0.558	个	50	27.9	

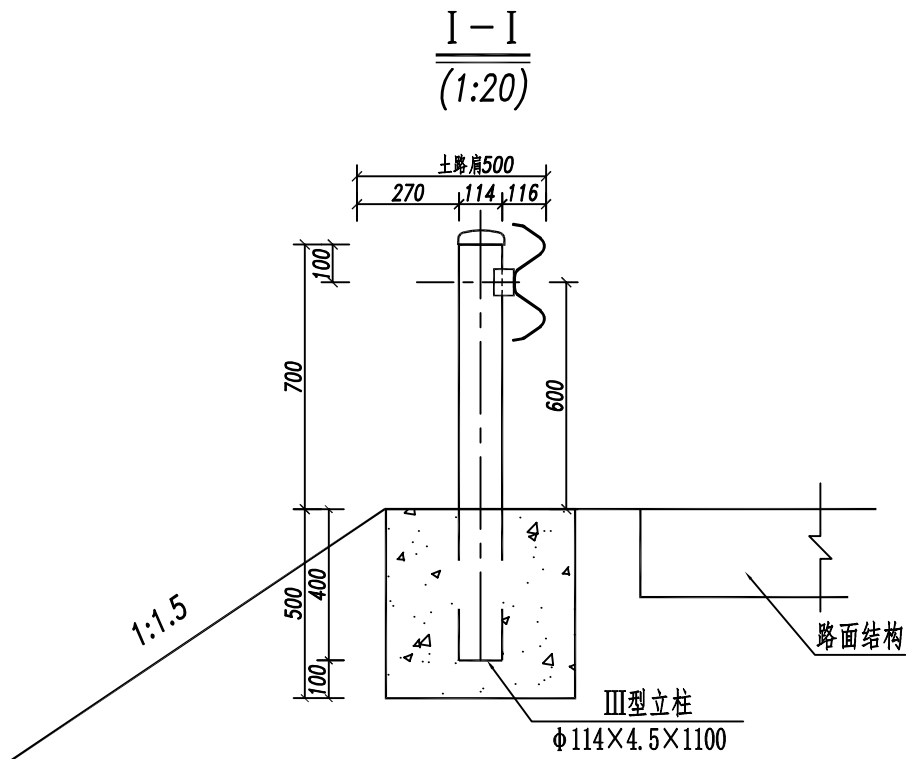
说明:

- 图中尺寸单位为毫米;
- 本设计为Gr-C-2E型护栏, 适用于路侧小半径弯道及线形需求美观而又需加强的路段;
- 立柱外侧土路肩保护层厚度不应小于25cm。
- 本图中波形梁板厚度均为未镀锌原始厚度。

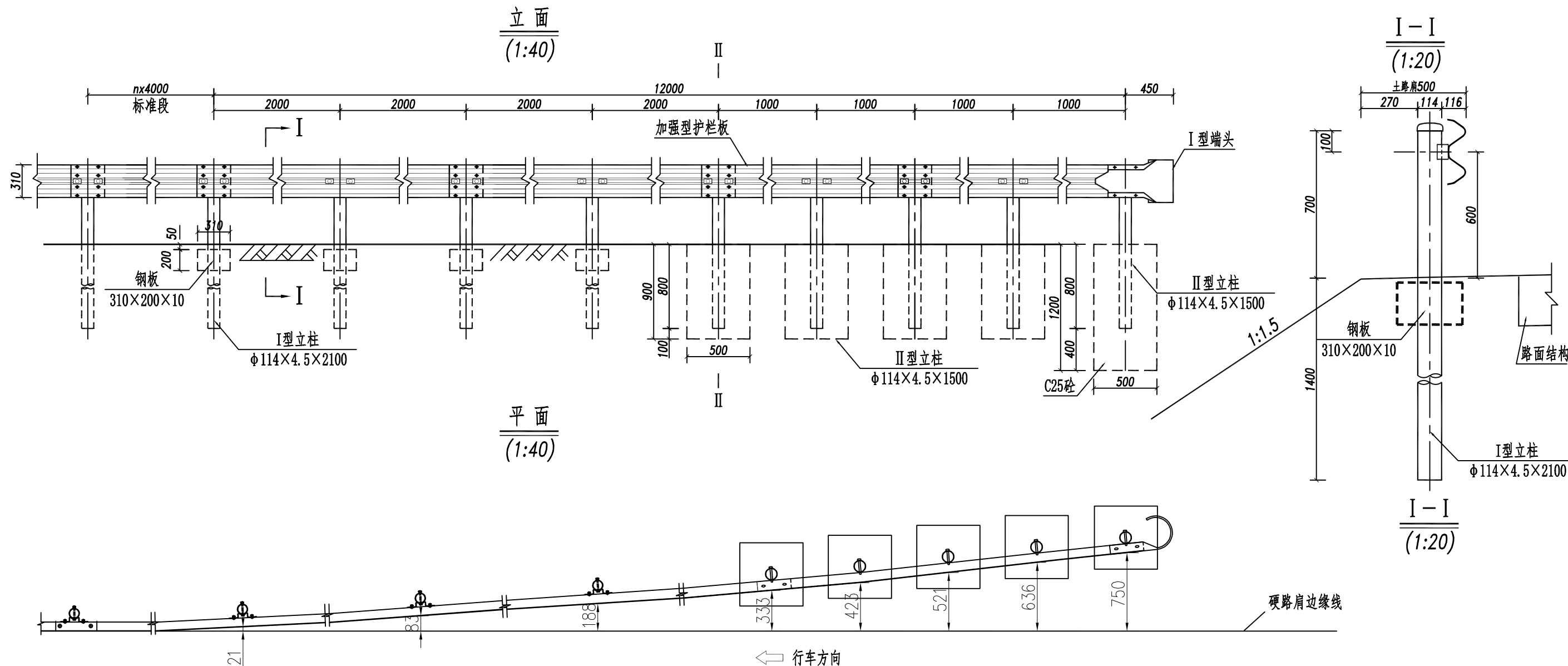


Gr-C-4C护栏单侧每百米材料数量表

编号	名称	规 格(代号)	单件重(kg)	单位	数量	总 重(kg)	材料
1	立柱	φ114×1100×4.5	13.37	根	25	334.25	Q235
2	护栏板	4320×310×85×2.5	40.97	块	25	1024.25	
3	托 架	70×4.5×300	0.88	个	25	22	
4	拼接螺栓	M16×45(JI-3)	0.271	套	50	13.550	
5	连接螺栓	M16×140(JII-3)	0.355	套	25	8.88	45号钢
6	拼接螺栓	M16×35(JI-1)	0.183	套	200	33.600	
7	柱 帽	φ114	0.558	个	25	13.950	Q235
8	混凝土基础	C25				3.125m³	



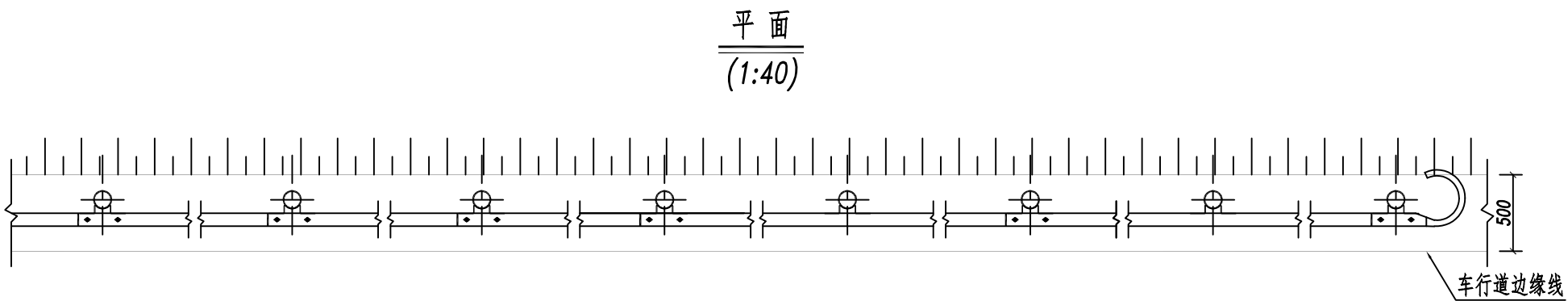
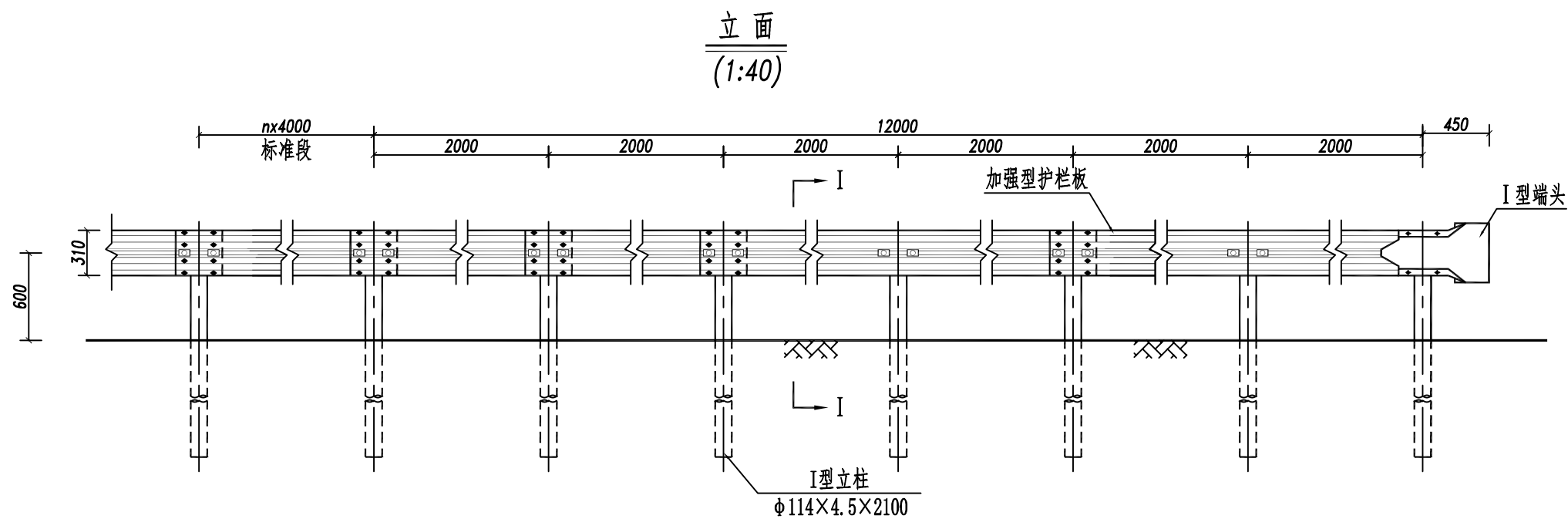
- 注:
- 图中尺寸单位为毫米;
 - 本设计为Gr-C-4C型护栏,适用于挡墙路段。
 - 本图中波形梁板厚度均为未镀锌原始厚度。



上游端头AT1材料数量表

编号	名称	规格(代号)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料
1	立柱	ø114×2100×4.5	25.54	根	4	102.16	Q235
2	立柱	ø114×1500×4.5	18.225	根	5	91.125	
3	护栏板	4320×310×85×2.5	40.97	套	2	81.94	
4	托架	70×4.5×300	0.88	个	9	7.92	
5	拼接螺栓	M16×45(JI-3)	0.271	套	18	4.878	
6	连接螺栓	M16×140(JII-3)	0.355	套	9	3.195	
7	拼接螺栓	M16×35(JI-1)	0.183	套	36	6.588	45号钢
8	柱帽	ø114	0.558	个	9	5.022	Q235
9	端头	R-160(D-I)	14.400	个	1	14.400	
10	加强钢板	310×200×10	4.870	块	4	19.480	
11	砼基础	500×500×900	0.225m³	个	4	0.9m³	C25
		500×500×1200	0.30m³	个	1	0.30m³	
12	护栏板	2320×310×85×2.5	20.49	套	2	40.98	

说明：
1. 图中尺寸单位为毫米；
2. 本设计适用路侧普通型护栏上游端部。
3. 上游段外展如无外展空间可尽可能展出实在无条件可做直立式

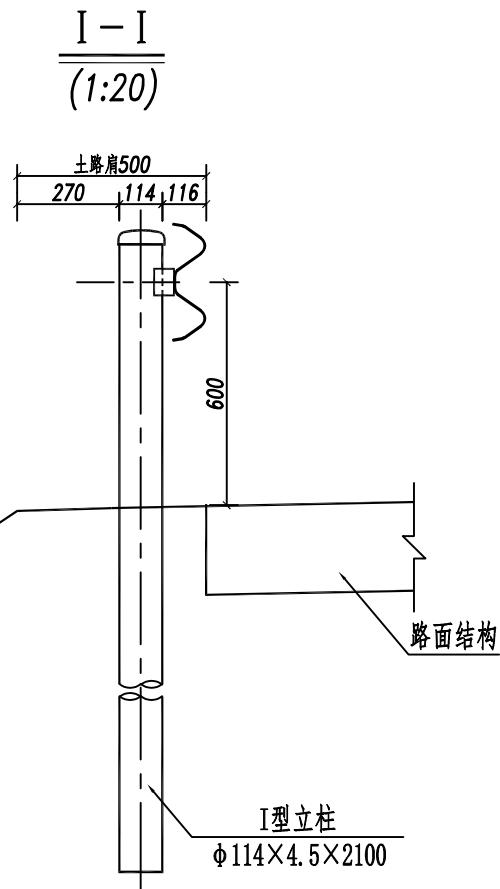


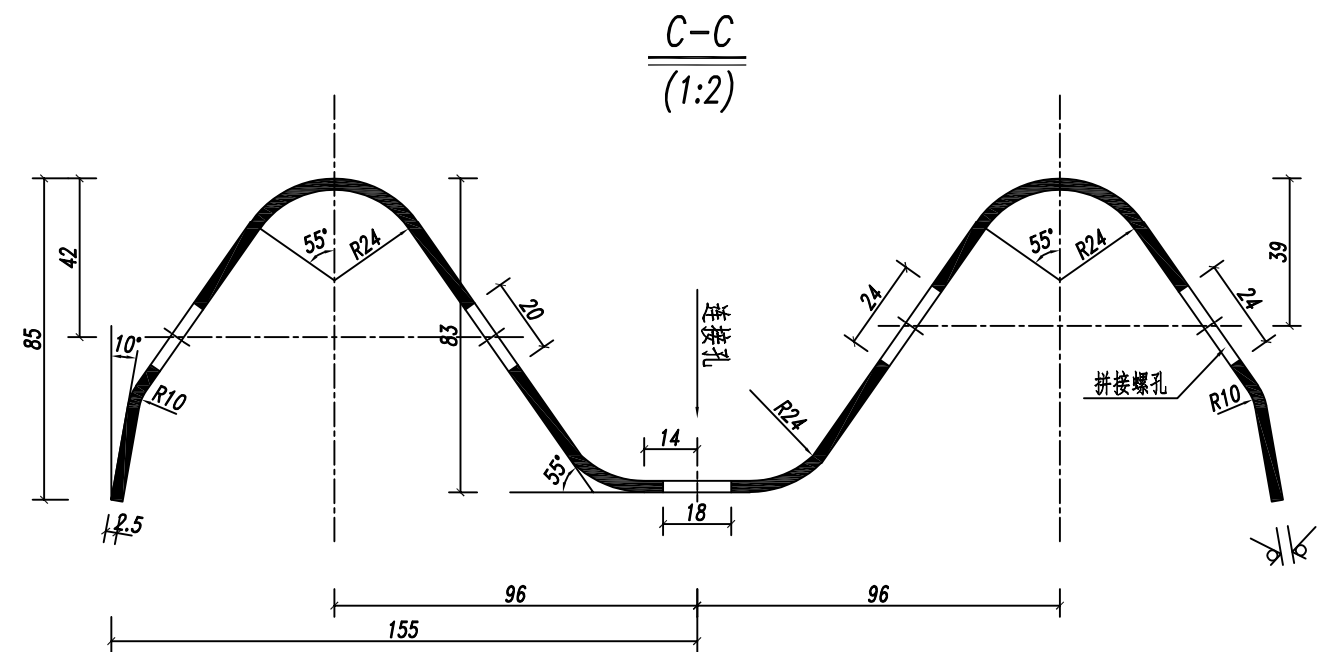
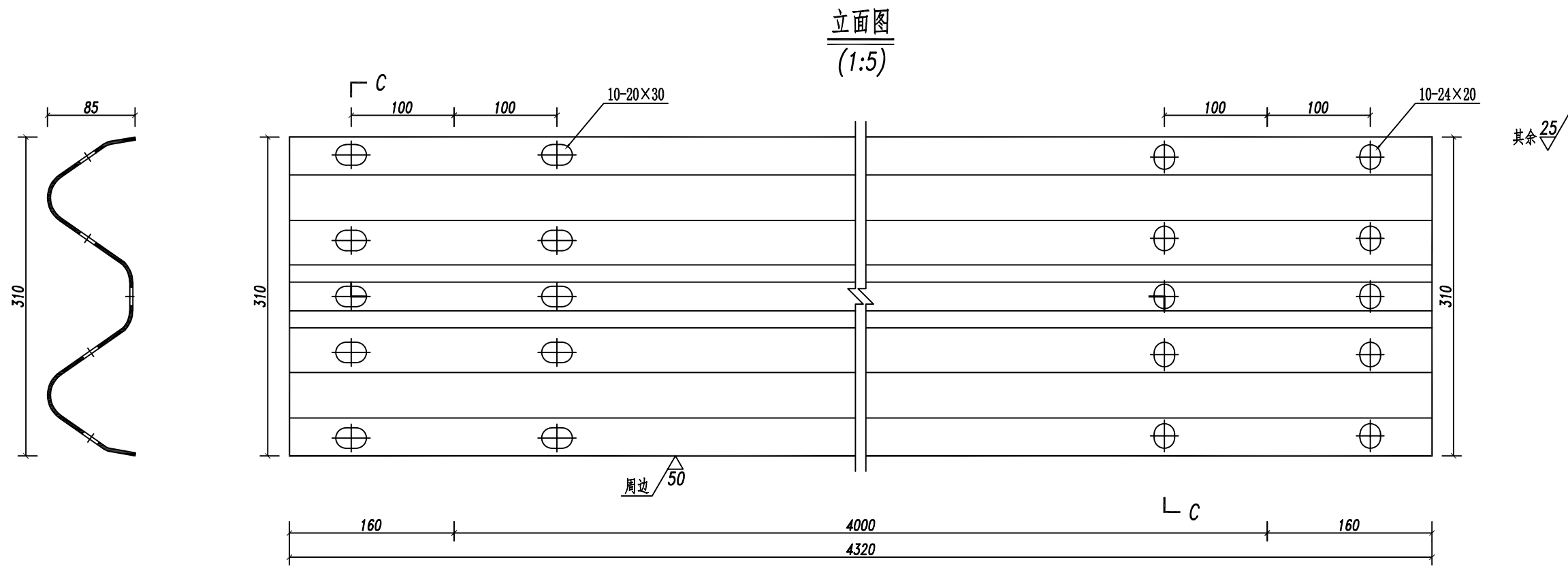
下游端头AT2材料数量表

编号	名称	规格(代号)	单件重 (kg)	单位	数量	总 重 (kg)	材料
1	立柱	φ114×2100×4.5	25.54	根	6	153.24	Q235
2	护栏板	4320×310×85×2.5	40.97	套	3	122.91	
3	托架	70×4.5×300	0.88	个	6	5.28	
4	拼接螺栓	M16×45(JI-3)	0.271	套	14	3.794	
5	连接螺栓	M16×140(JII-3)	0.355	套	7	2.485	
6	拼接螺栓	M16×35(JI-1)	0.183	套	28	5.124	45号钢
7	柱帽	φ114	0.558	个	4	3.348	Q235
8	端头	R-160(D-I)	14.400	个	1	14.400	

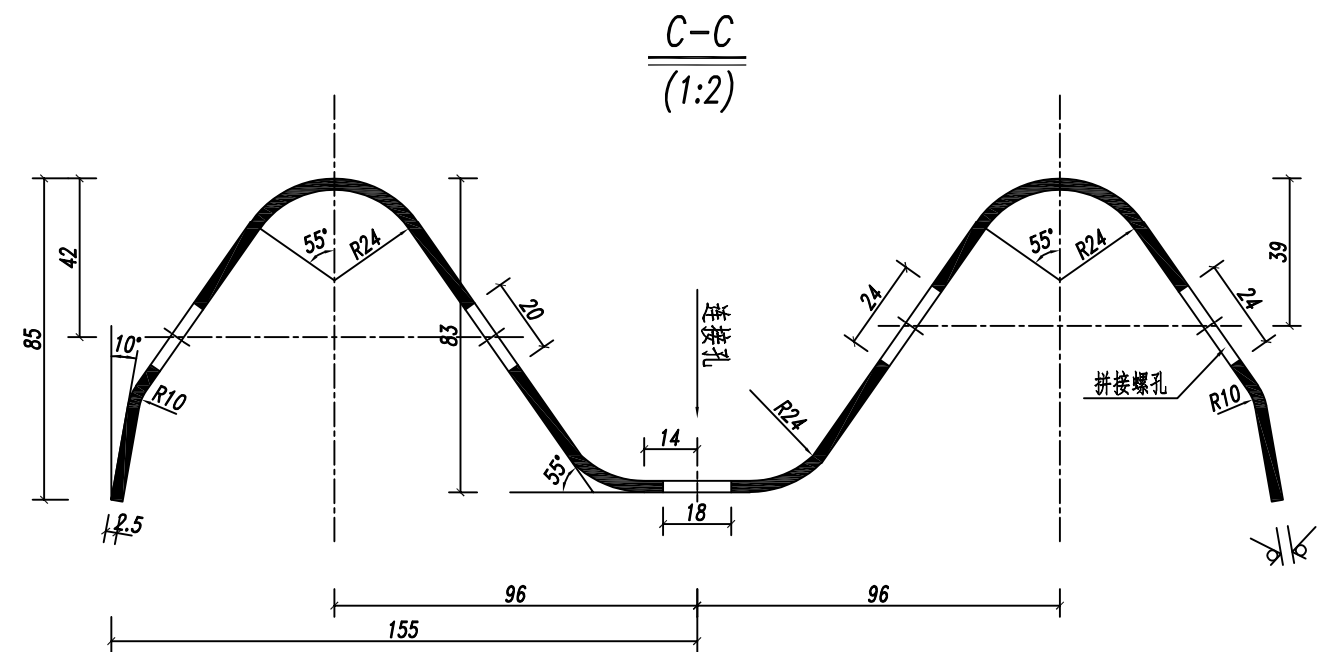
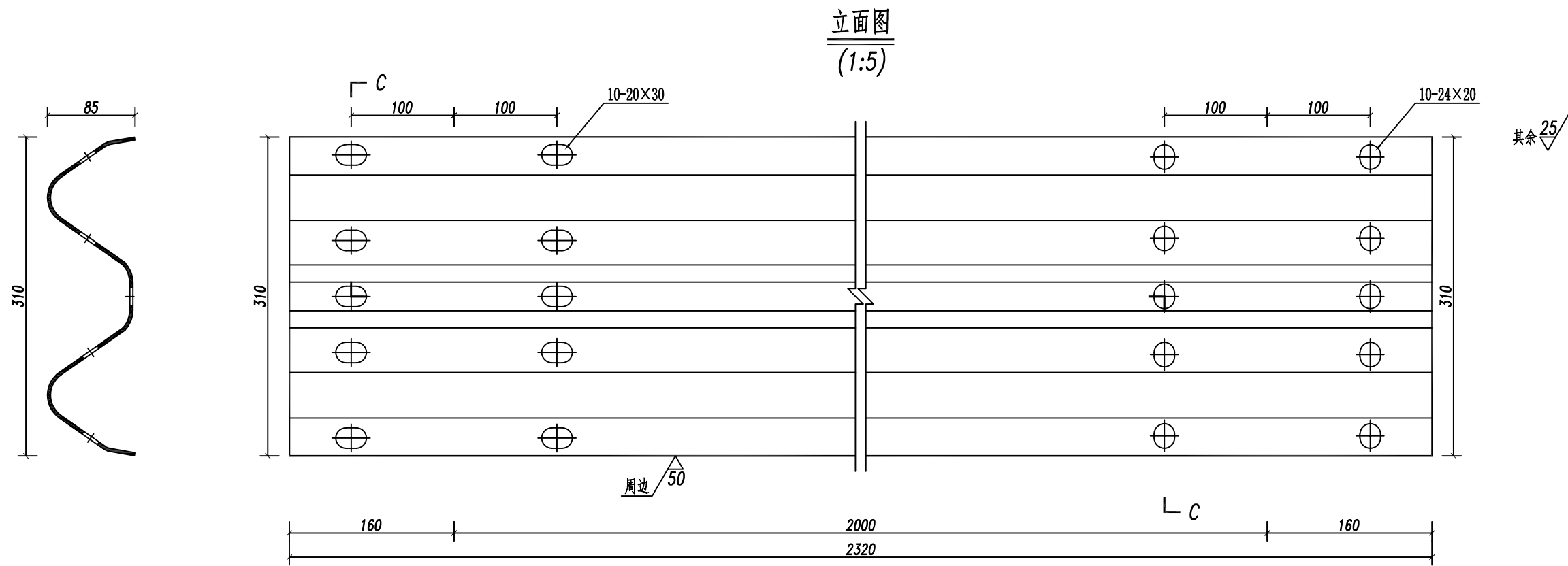
说明:

- 图中尺寸单位为毫米;
- 本设计适用路侧普通型护栏下游端部。

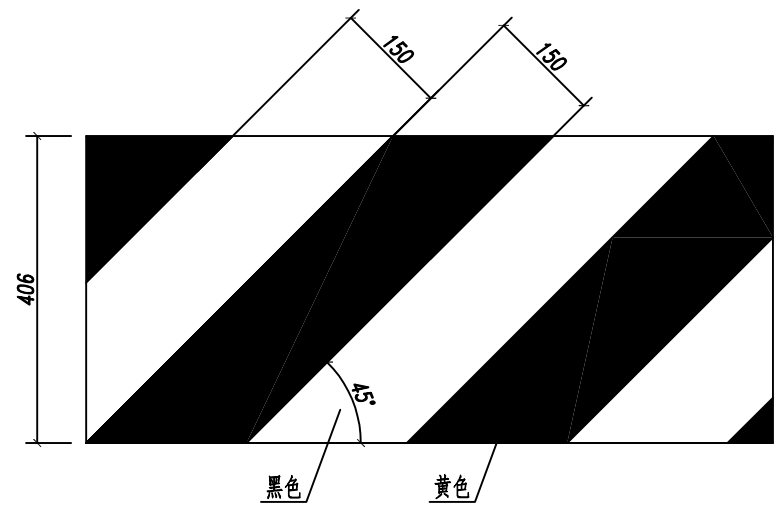
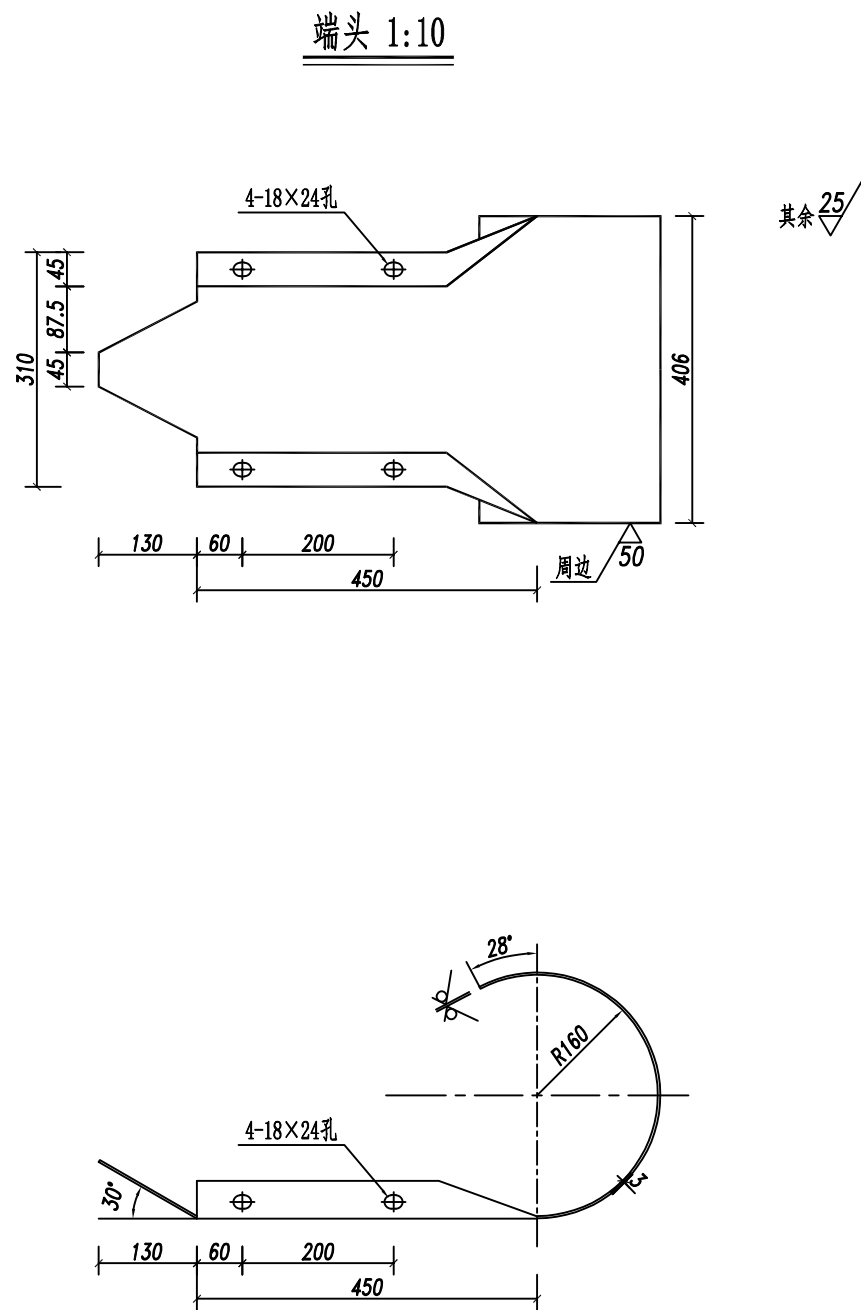




- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米计;
 2. 波形梁板不得有明显扭转, 不得焊接加长, 端面切口应垂直, 端部及冲孔毛刺必须清除;
 3. 材料采用Q235钢;
 4. 表面防腐见总说明;
 5. 单件重为40.97kg.

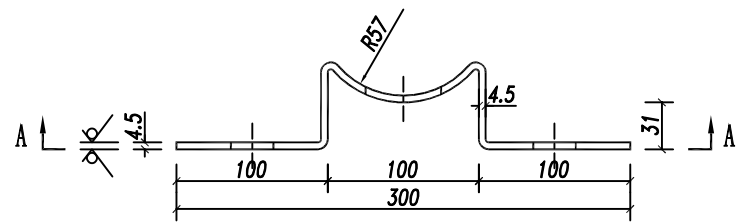


- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米计;
 2. 波形梁板不得有明显扭转, 不得焊接加长, 端面切口应垂直, 端部及冲孔毛刺必须清除;
 3. 材料采用Q235钢;
 4. 表面防腐见总说明;
 5. 单件重为20.49kg.

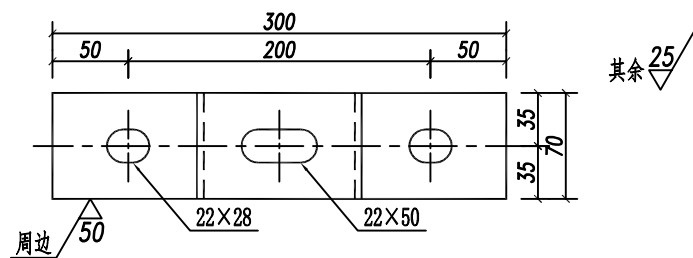


- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米计;
 2. 端头不得有明显的扭转;切口应垂直,其垂直度公差不得超过 30',端部及冲孔毛刺必须清除,端头曲线部分应圆滑平顺;
 3. 材料采用Q235钢;
 4. 表面防腐见总说明;
 5. 端头重14.4kg。

托架构造图 1:5

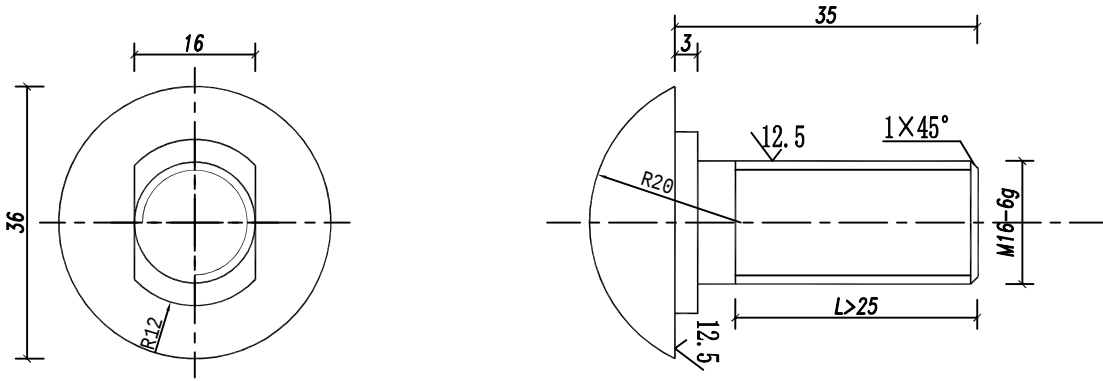


A-A 1:5



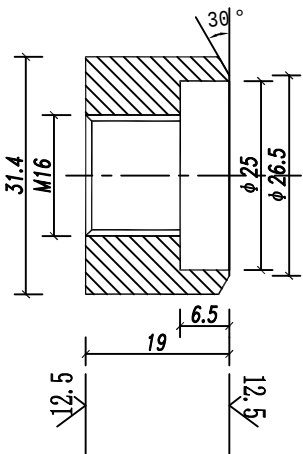
- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米计;
 2. 托架的外形不得有明显扭转,端面的切口应平直,毛刺应清除;适用于二波形梁与 $\phi 114$ 钢管立柱的连接;
 3. 材料采用Q235钢;
 4. 表面防腐见总说明。

拼接螺栓 (M16×35)
(1:1)

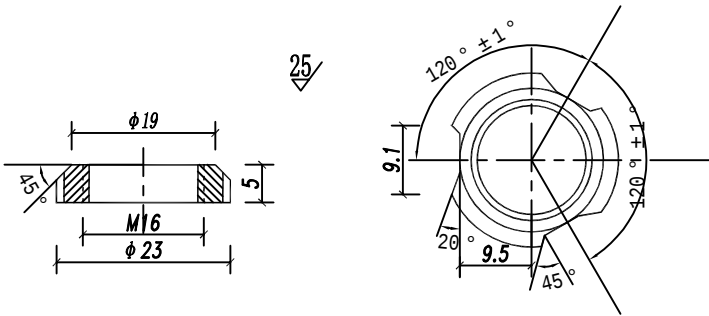


其余

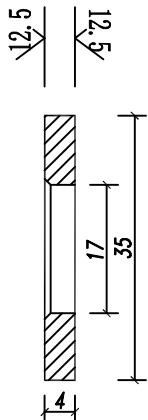
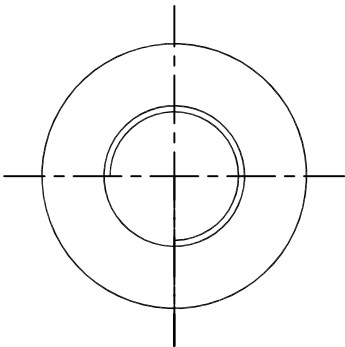
螺母



并帽
(1:1)

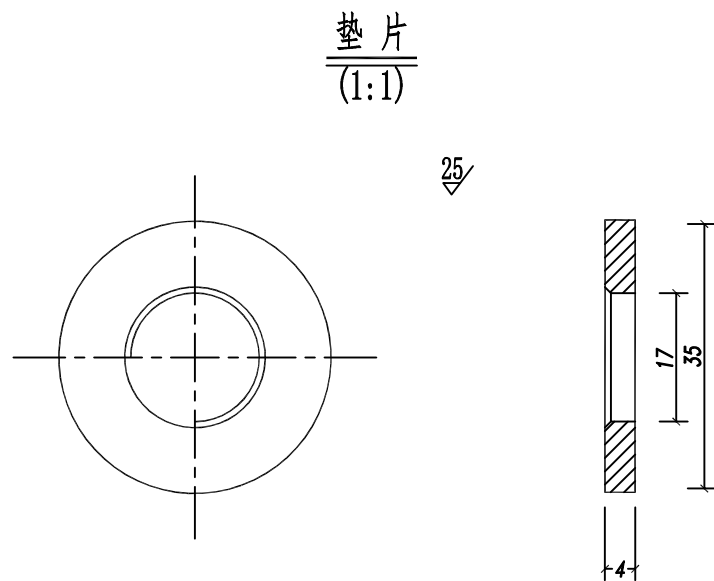
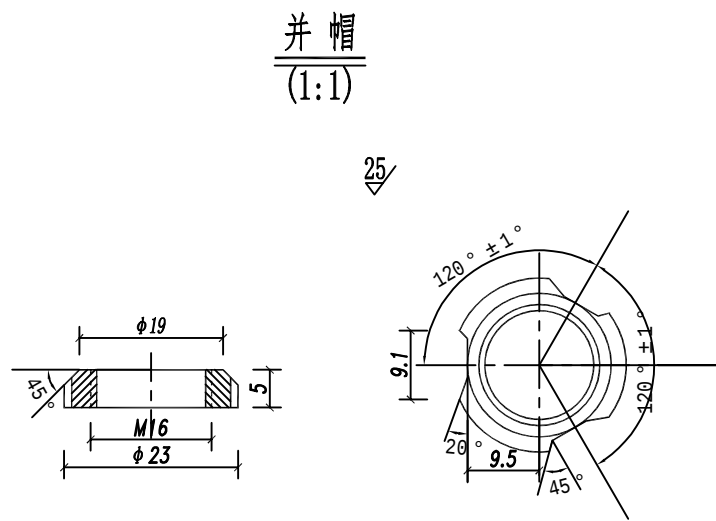
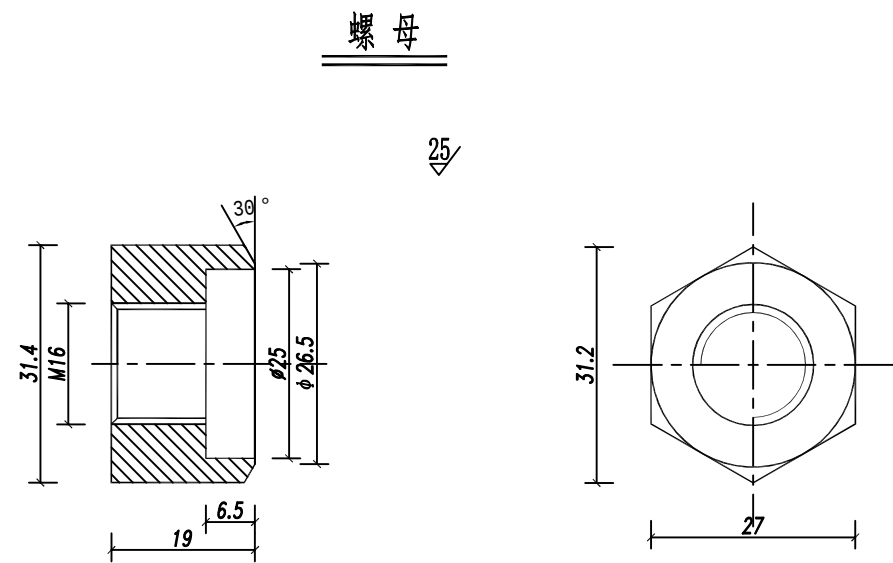
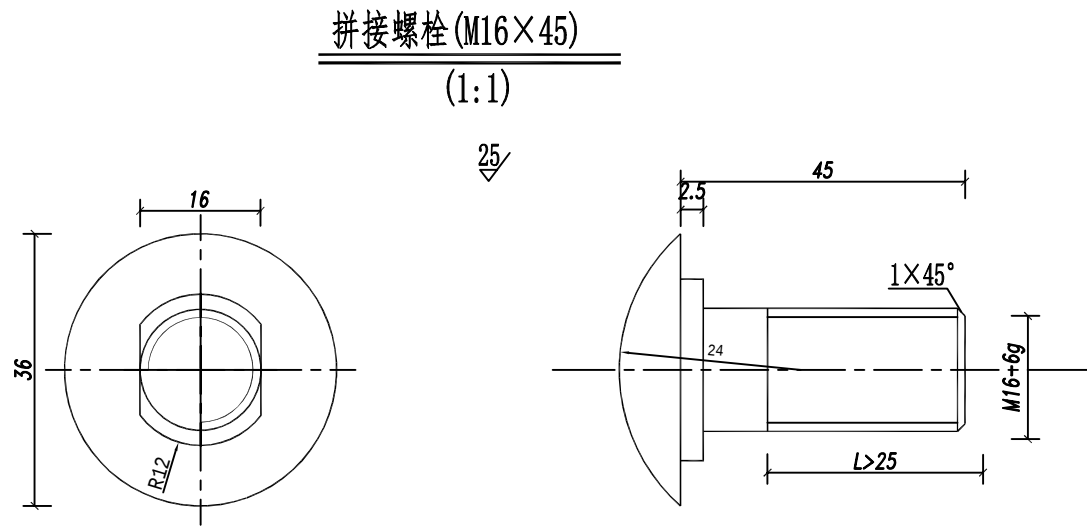


垫片
(1:1)

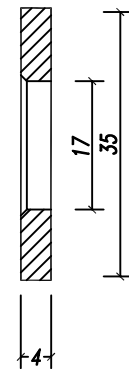
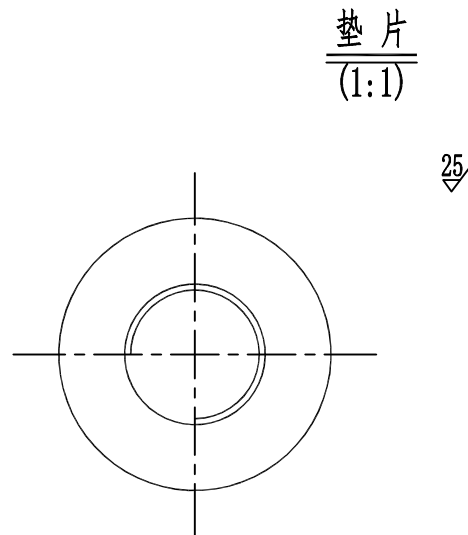
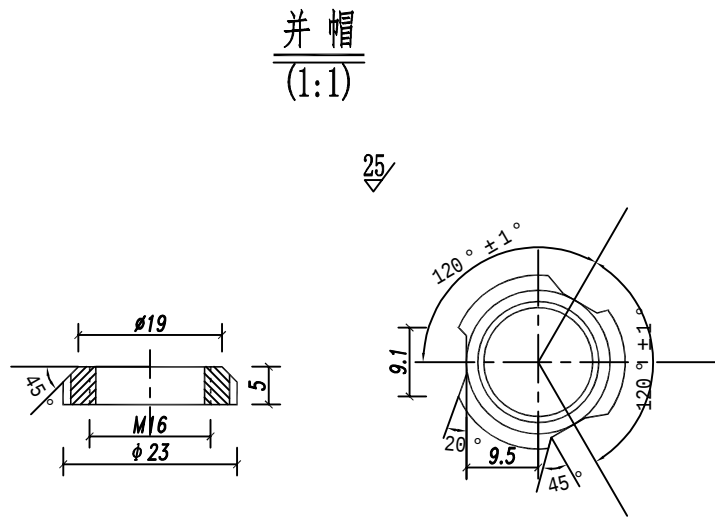
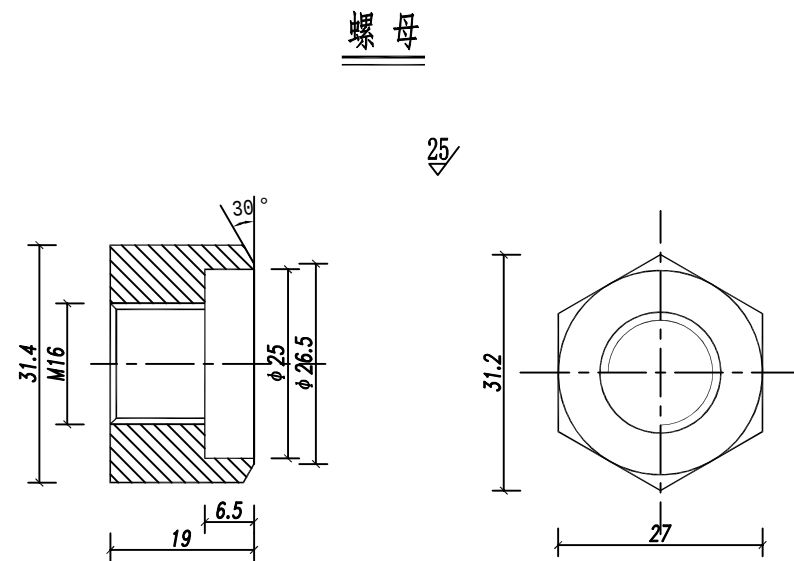
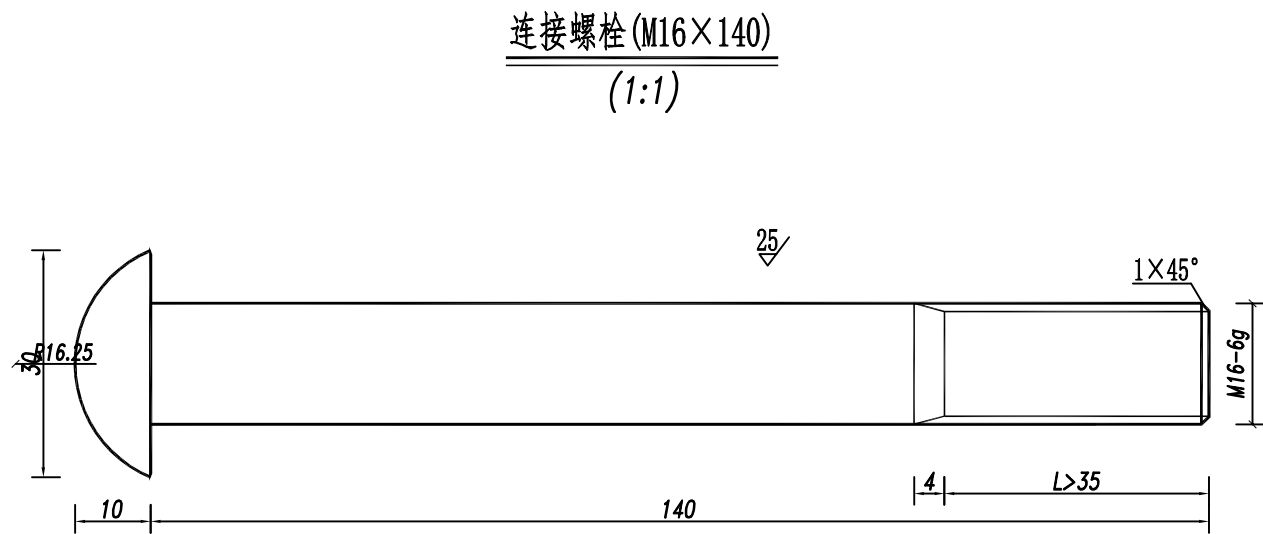


说明:

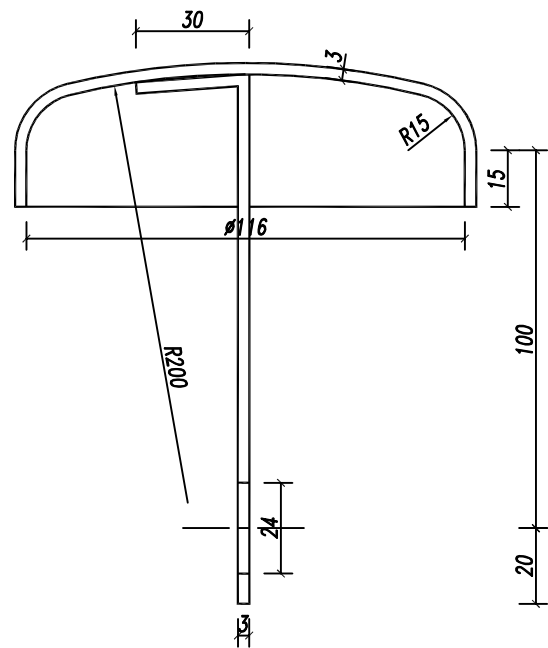
1. 本图尺寸均以毫米计;
2. 拼接螺栓应采用高强螺栓, 其连接副应选用优质碳素结构钢或合金结构钢制造, 其化学成分及力学性能应符合GB699或GB3077的规定; 8.8S级抗拉荷载不小于133kN;
3. 表面防腐见总说明。



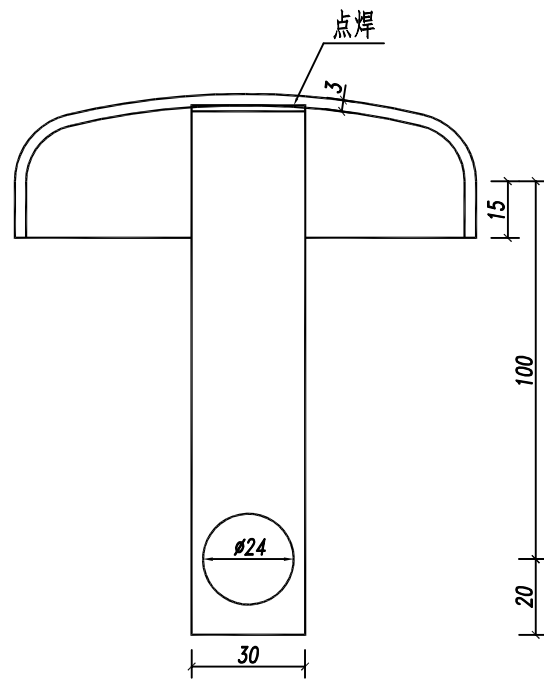
- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米计;
 2. 材料采用Q235钢;
 3. 表面防腐见总说明。



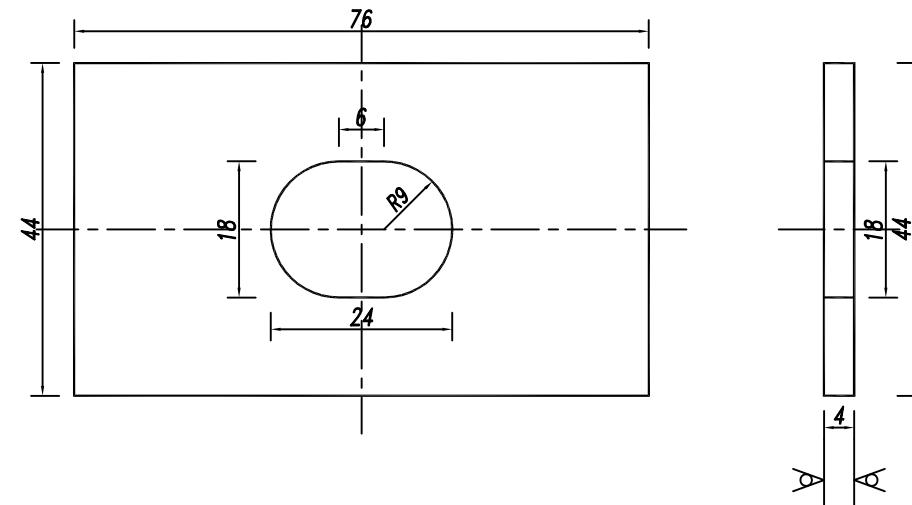
说明:
1. 本图尺寸均以毫米计;
2. 材料采用Q235钢;
3. 表面防腐见总说明。



立面图
(1:2)



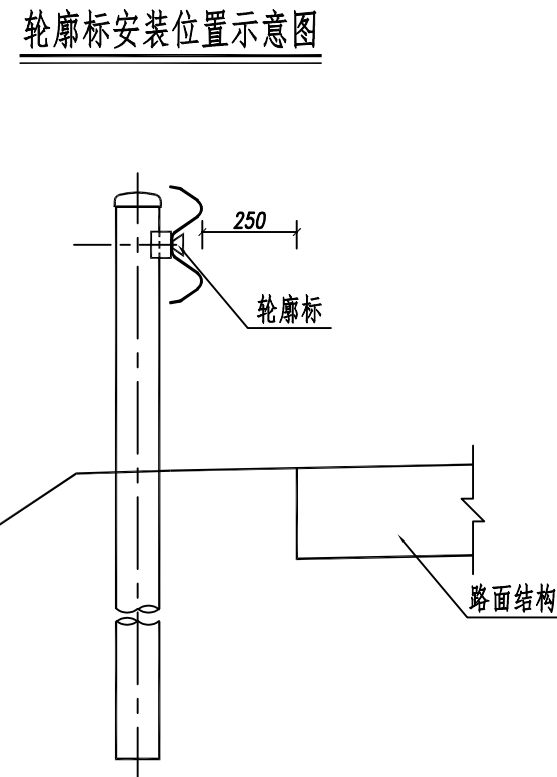
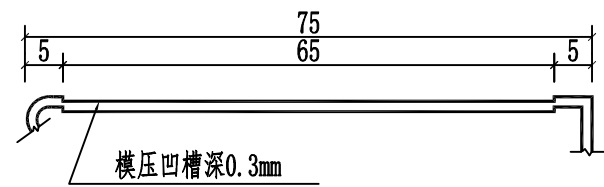
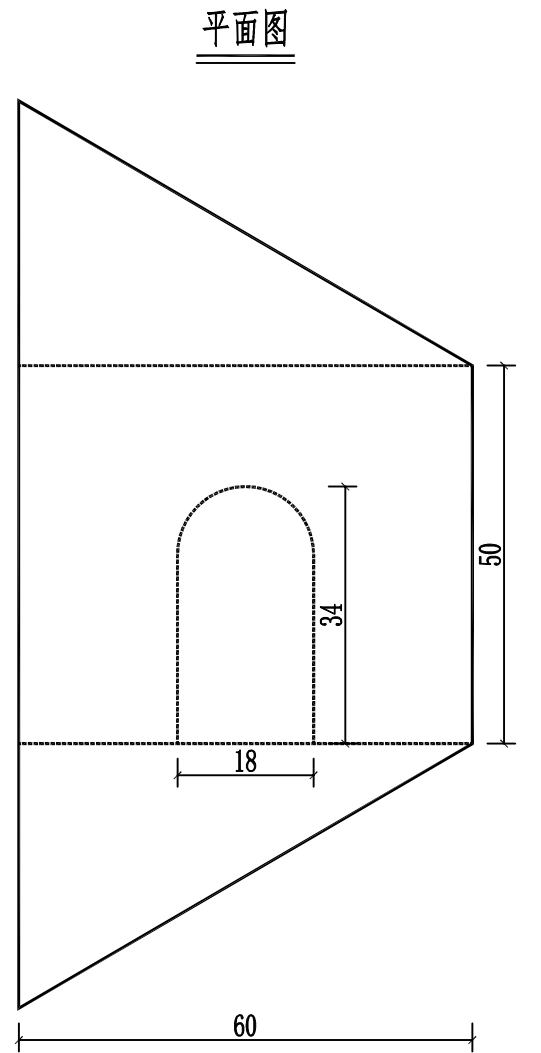
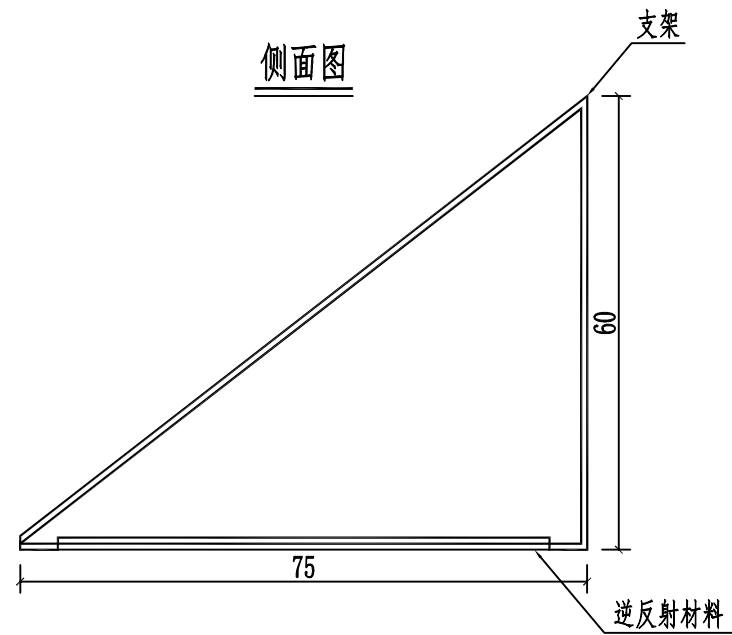
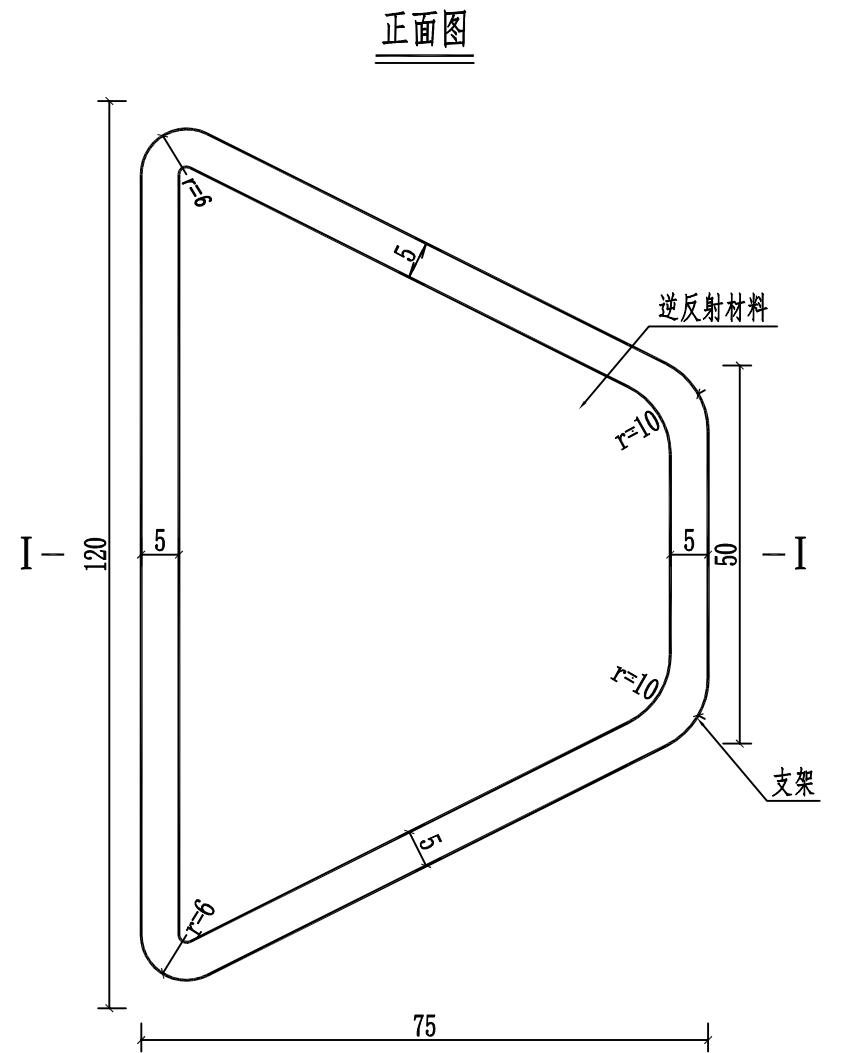
侧面图
(1:2)



横梁垫片
(1:1)

说明:

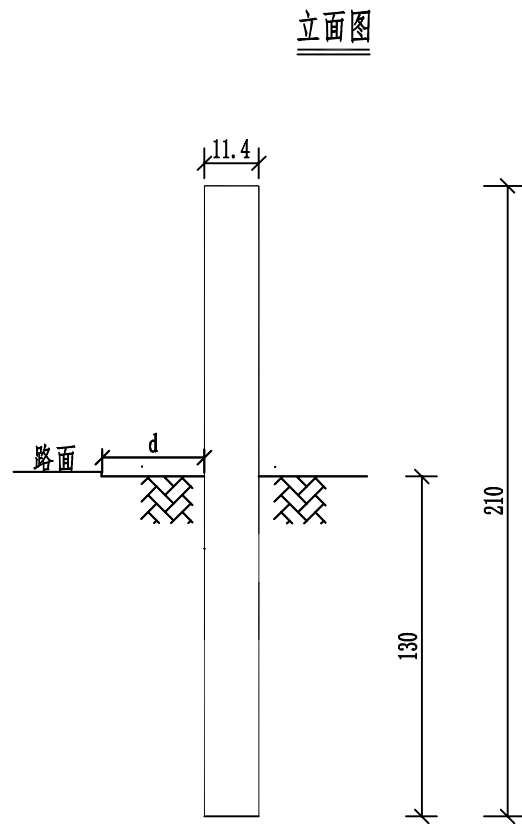
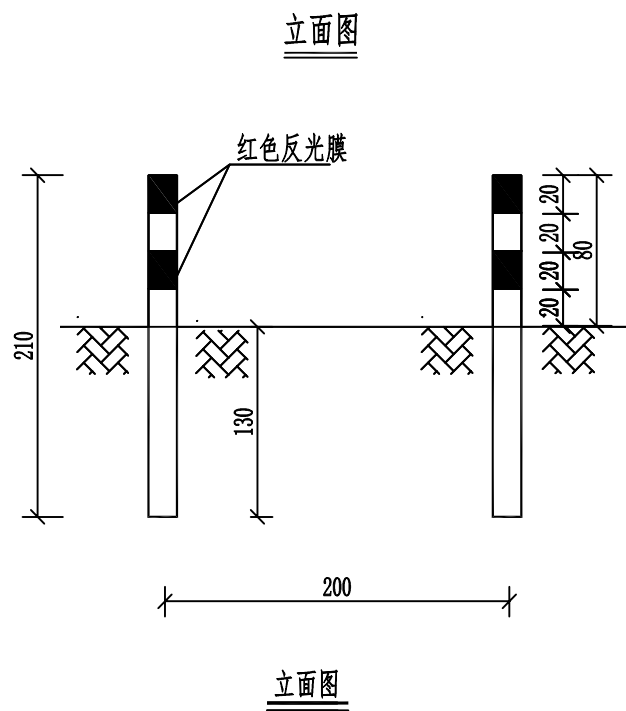
1. 本图尺寸均以毫米计;
2. 材料采用Q235钢;
3. 表面防腐见总说明;
4. 立柱帽总重0.49kg。



材料用量表

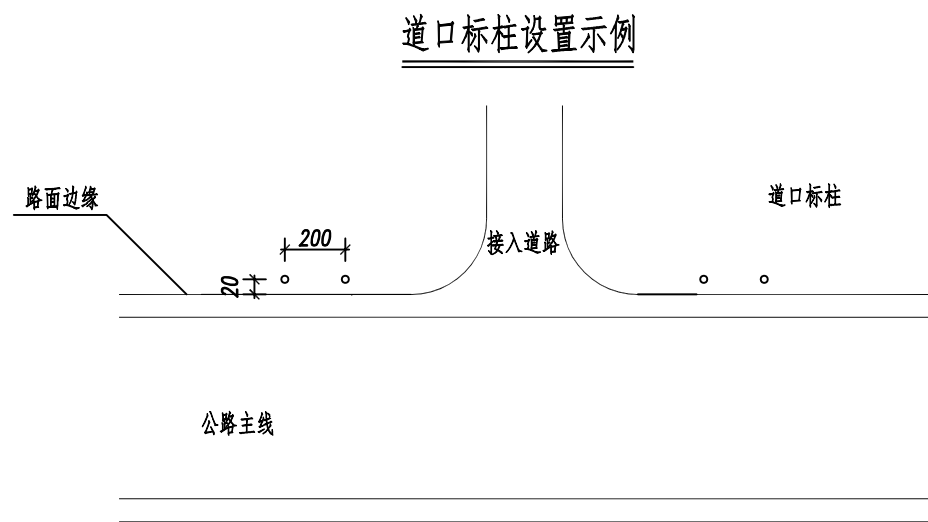
名称	数量
2mm铝板	73.02g
II类白色反光膜	46.35cm ²

- 说明:
1. 本图尺寸均以毫米计;
 2. 铝板及反光膜均要求模具下料, 铝材焊接后要求打磨平整圆滑;
 3. 表面磷化处理, 银色金属烤漆, 最后贴反光膜;
 4. 每只软纸包装, 每盒不超过40只。



每根道口桩材料数量表

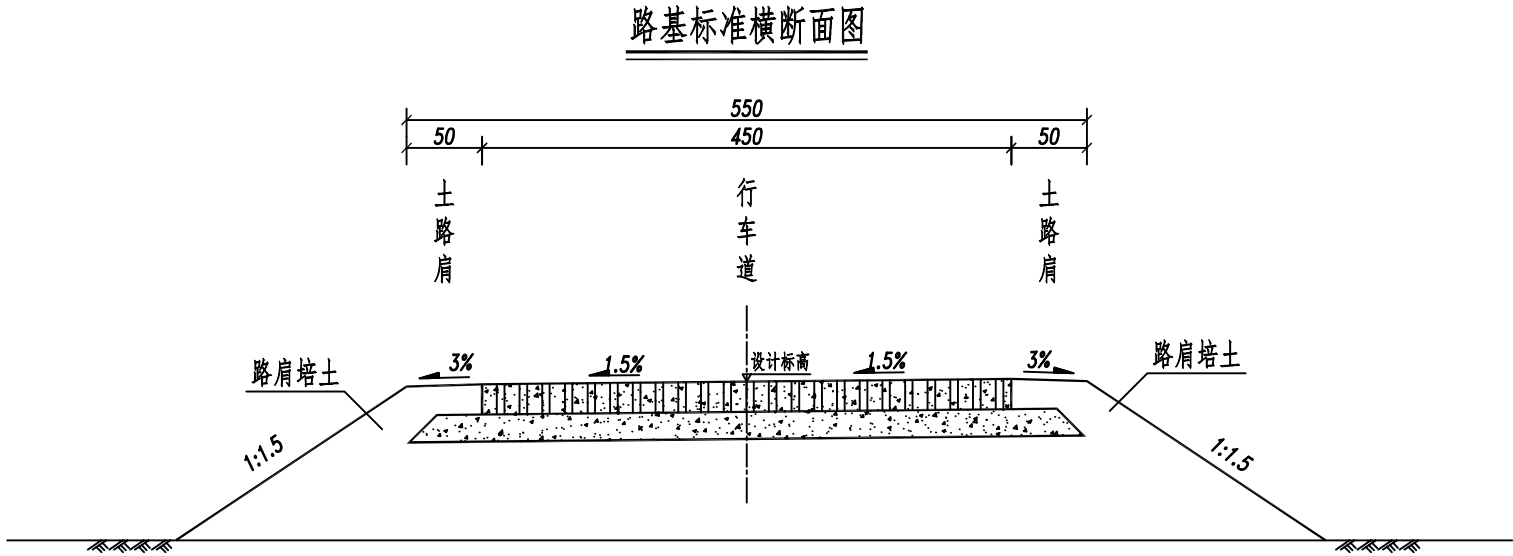
材料规格	总质量	数量
$\varnothing 114 \times 4.5 \times 2100$	kg	25.54
白色反光膜	m ²	0.176
红色反光膜	m ²	0.188



说明:

1. 本图尺寸除钢管以毫米计外,余均以厘米计。

第三篇 路基、路面



说明：
1、图中尺寸均以厘米计。
2、路基填方边坡坡率采用1:1.5。

路基防护工程数量表 (挡墙)

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

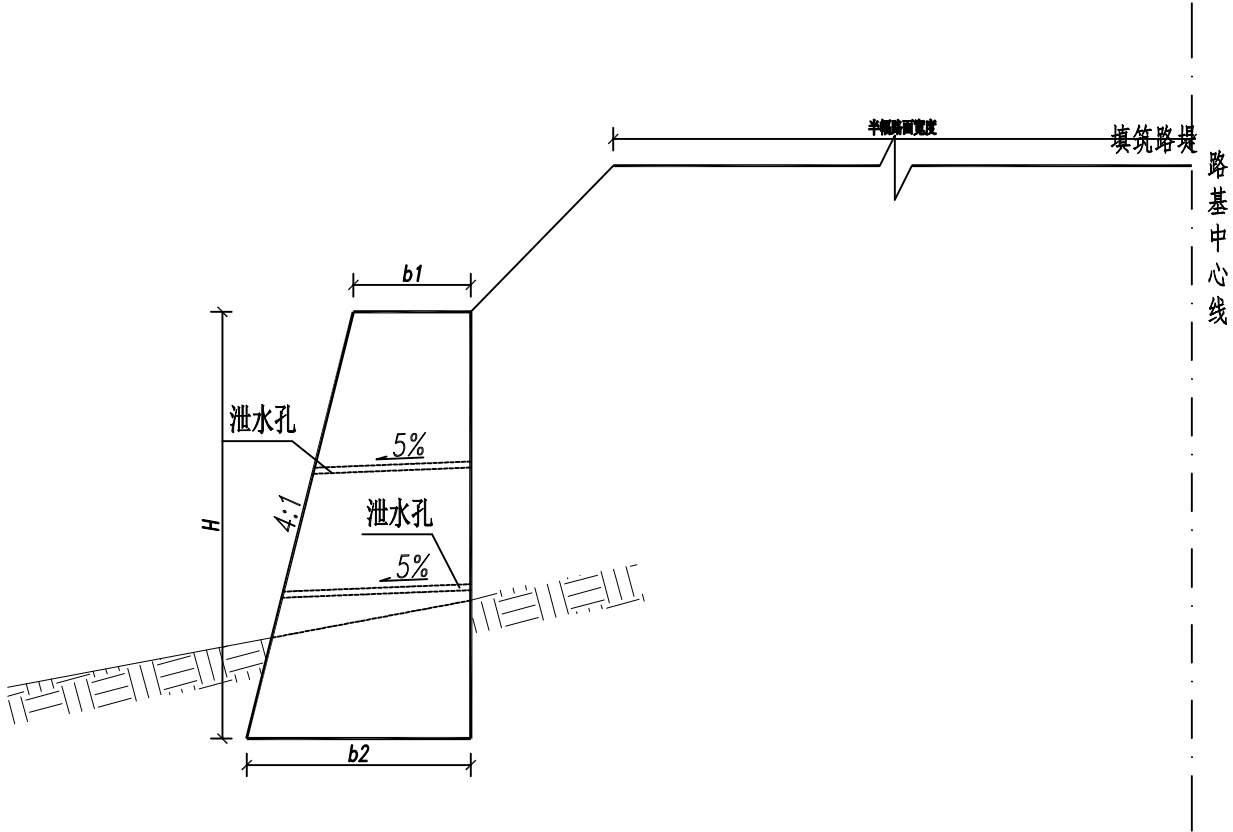
第 1 页 共 1 页 S3-2-29-1

[illegible]

编制：王涛

复核: 陈善春

矮墙断面示意图



挡土墙主要尺寸及延米主要数量表

主要尺寸 (m)				挡墙横断面面积 (m²)	挖基 (m³)	备注
墙高 H	顶宽 b1	挡墙外坡	底宽 b2			
0.4	0.5	0.25	0.60	0.22		
0.6	0.5	0.25	0.65	0.35		
0.8	0.5	0.25	0.70	0.48		
1.0	0.5	0.25	0.75	0.63		
1.2	0.5	0.25	0.80	0.78		
1.4	0.5	0.25	0.85	0.94		
1.5	0.5	0.25	0.875	1.032		
1.6	0.5	0.25	0.90	1.12		
1.8	0.5	0.25	0.95	1.30		
2.0	0.5	0.25	1.00	1.50		
2.5	0.5	0.25	1.125	2.032		

- 注：
- 本图尺寸以cm为单位。
 - 设计荷载公路-II级。
其中Ks-抗滑稳定系数，Kt-抗倾覆稳定系数，E为挡土墙主动土压力。
 - 基底摩擦系数 $\mu=0.3$ ，填料容重 $\gamma=18\text{KN/m}^3$ ，计算内摩擦角 $\phi=35^\circ$ ，填土与墙背间的摩擦角 $\delta=1/2\phi$ 。
 - 挡墙原则上每隔15米设一沉降缝，缝宽2cm，沉降缝内用沥青木板填塞。
挡土墙的分段长度可根据实际地形情况在10-20米内进行合理调整。
 - 新建挡墙的地基有纵向坡度且大于5%时，墙基的纵向应作纵向台阶处理，将基底挖成水平台阶形式，台阶宽度不少于1米，以防墙基纵向滑移。
 - 墙体主要材料采用C25水泥混凝土，墙两端头延伸0.5m嵌入边坡坡体。
 - 本挡土墙形式适用于一般地段的挡土墙，其最大高度适用在2米以内。当挡土墙高度必须超过2米时，另作设计。
 - 挡墙遇桥涵及交叉口处，可根据地形断开。
 - 泄水孔横向间距为2m。

路面工程数量表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

序号	路线名称	起讫桩号	长 度	路面 宽度	20cm水泥混凝土 面层（弯拉强度4.5MPa）	路基整平压实	路面钢筋数量				老路路基处理	自来水 井提升	培路肩	地坪破 除	挖路槽	备注
							传力杆	支架钢筋	拉杆	钢筋网	18cm山皮石					
			（Φ26）	（Φ12）	（Φ14）	（Φ12）	（m ³ ）	（处）	（m ³ ）	（m ³ ）						
			(m)	(m)	(m ²)	(m ²)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	黄向组二路	K0+000.0 ～ K0+170.0	170.0	4.5	765.0	867.0							51.0		10.8	
2	黄向组合路	K0+000.0 ～ K0+555.0	555.0	4.5	2497.5	2830.5	31.25	69.97					166.5		10.8	
3	黄向组合路错车道			0.5	8.0	8.0			51.86				4.0		1.6	1处
4	陈家湾循环路	K0+000.0 ～ K0+500.0	500.0	4.5	2250.0	2550.0	31.25	69.97					150.0		10.8	
5	陈家湾循环路错车道			0.5	8.0	8.0			51.86				4.0		1.6	1处
6	陈家湾环路	K0+000.0 ～ K1+000.0	1000.0	4.5	4500.0	5100.0	31.25	69.97					300.0		10.8	
7	陈家湾环路错车道			0.5	16.0	16.0			103.71				8.0		3.2	2处
8	莲化石组合路1	K0+000.0 ～ K0+202.0	202.0	4.5	909.0	1030.2							60.6		10.8	
9	莲化石组合路2	K0+000.0 ～ K0+166.0	166.0	4.5	747.0	846.6							49.8		10.8	
10	莲化石组合路3	K0+000.0 ～ K0+288.0	288.0	4.5	1296.0	1468.8							86.4		10.8	
11	莲化石组合路4	K0+000.0 ～ K0+110.0	110.0	4.5	495.0	561.0							33.0		10.8	
12	莲化石组合路5	K0+000.0 ～ K0+742.0	742.0	4.5	3339.0	3784.2	62.51	139.95					222.6		10.8	
13	莲化石组合路5错车道			0.5	16.0	16.0			103.71				8.0		3.2	2处
14	莲化石组合路6	K0+000.0 ～ K0+150.0	150.0	4.5	675.0	765.0							45.0		10.8	
15	翁家岭组合路二期	K0+000.0 ～ K0+560.0	560.0	4.5	2520.0	2856.0	31.25	69.97					168.0		10.8	
16	翁家岭组合路二期错车道			0.5	8.0	8.0			51.86				4.0		1.6	1处
17	翁家岭组合三路	K0+000.0 ～ K0+150.0	150.0	4.5	675.0	765.0							45.0		10.8	
18	水口组三路	K0+000.0 ～ K0+290.0	290.0	4.5	1305.0	1479.0							87.0		10.8	霍山县千万工程建设（一期）项目-大化坪镇水口路工程
19	水口组二路	K0+000.0 ～ K0+370.0	370.0	4.5	1665.0	1887.0	31.25	69.97					111.0		10.8	霍山县千万工程建设（一期）项目-大化坪镇水口路工程
20	水口组二路错车道			0.5	8.0	8.0			51.86				4.0		1.6	1处
21	水口组合路	K0+000.0 ～ K0+320.0	320.0	4.5	1440.0	1632.0							96.0		10.8	霍山县千万工程建设（一期）项目-大化坪镇水口路工程
	本页小计		5573.0		25142.5	28486.3	218.8	489.8	414.9				1703.9		174.8	

编制：晏涛

复核：陈善春

路面工程数量表

2026年霍山县大化坪镇联网路工程

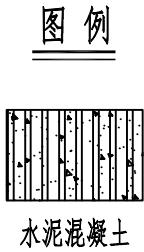
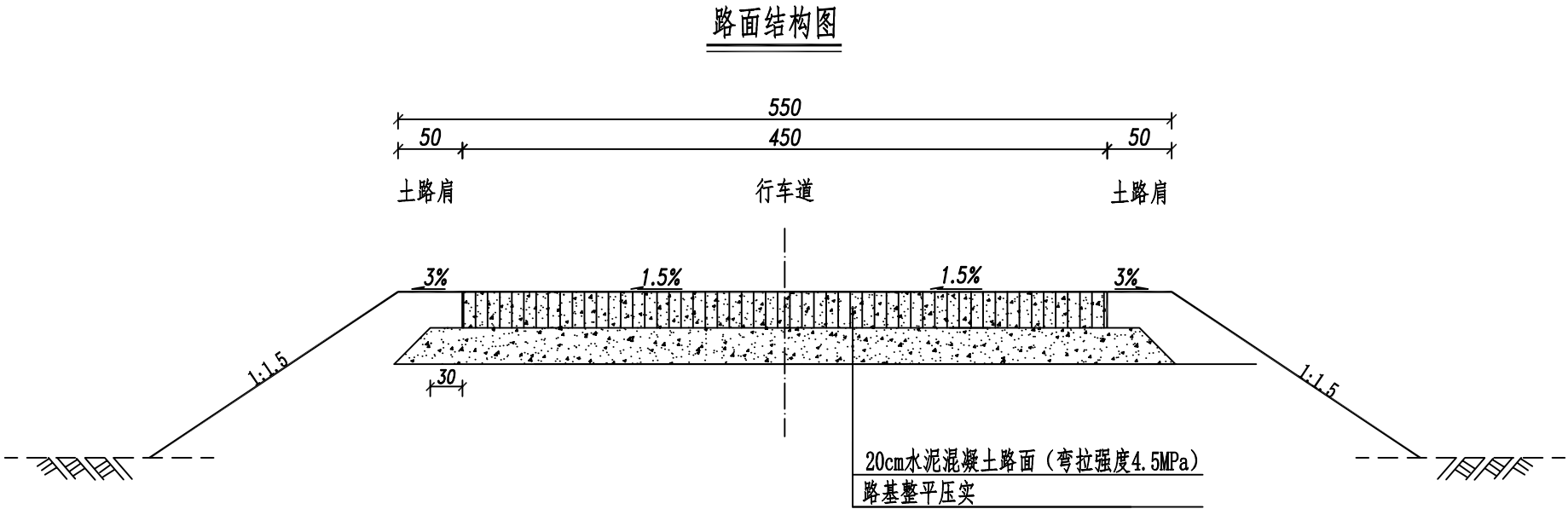
第 2 页 共 2 页 S3-2-31

[illegible]

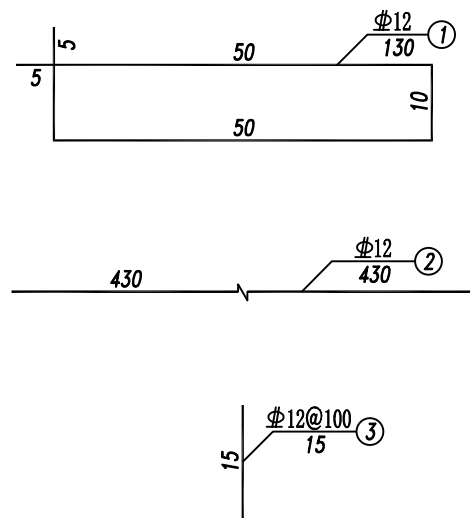
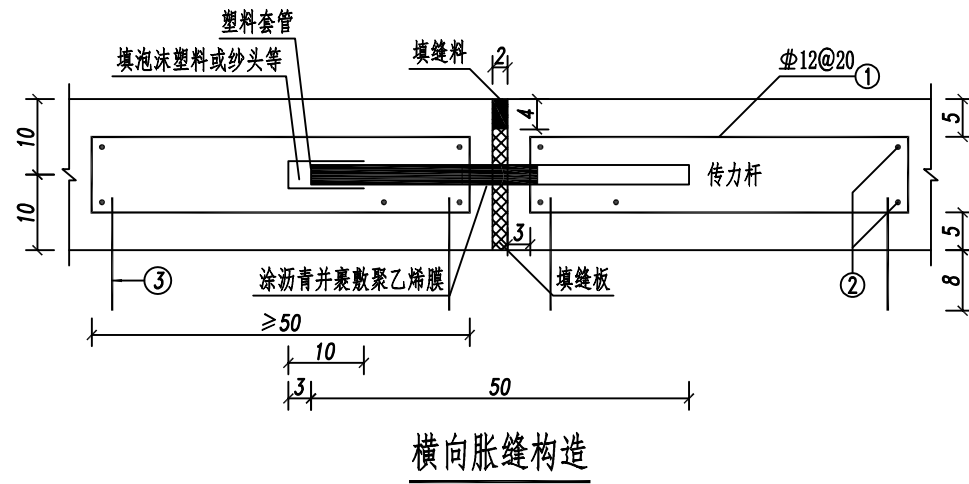
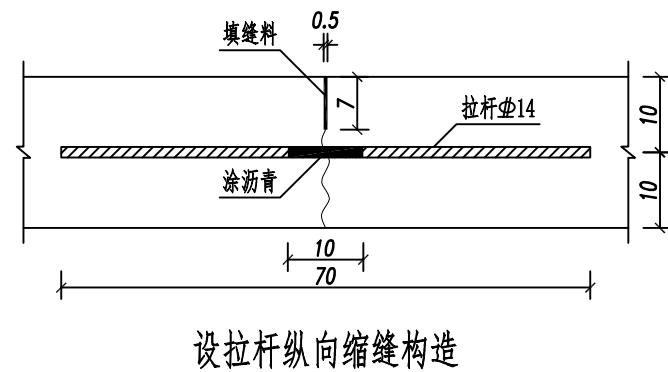
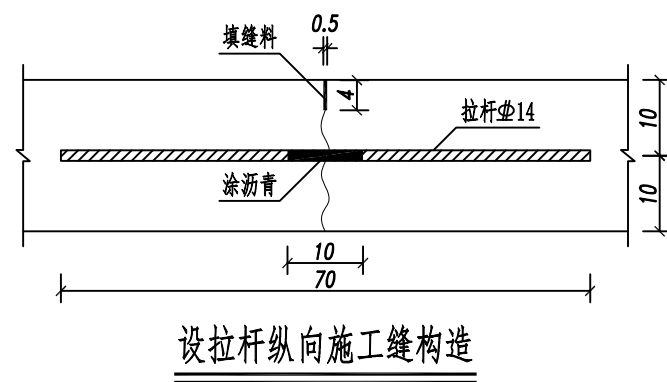
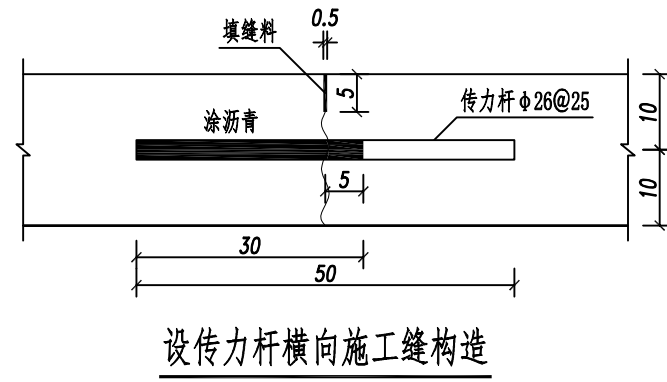
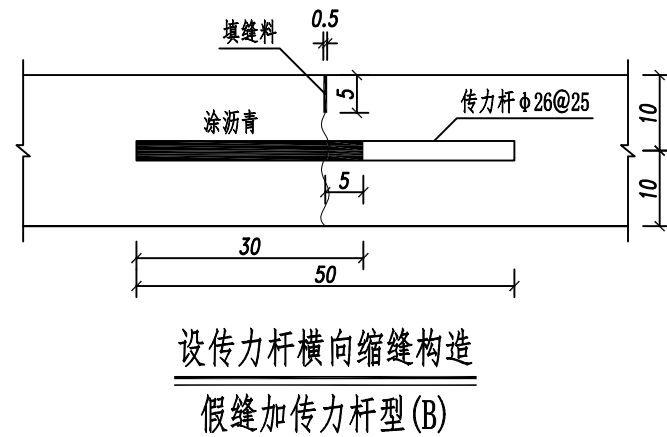
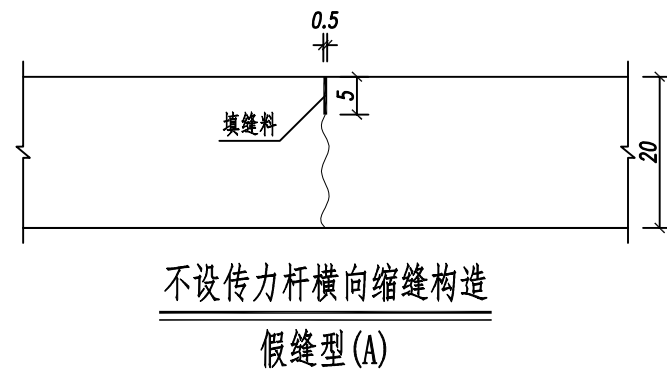
编制：景涛

复核: 陈善春

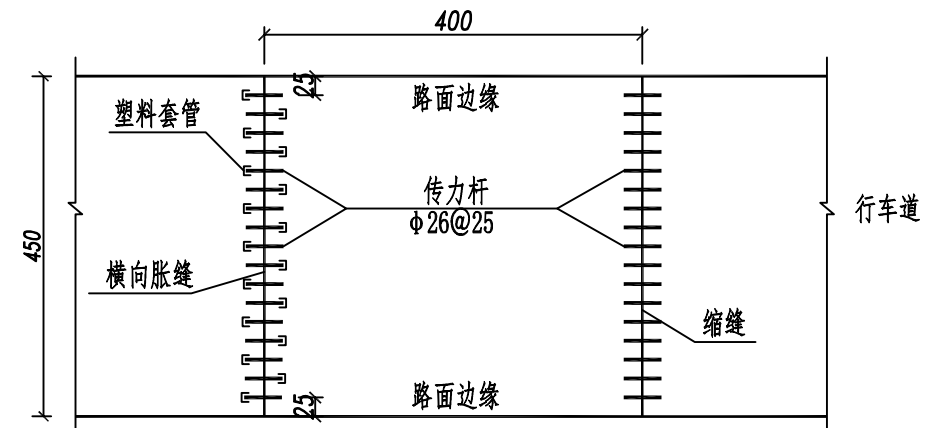
自然区划		IV2
路面类型		水泥混凝土
填挖情况		新建
路基土组		粘性土
干湿类型		干燥
设计轴载		BZZ-100
路面结构	类型	行车道
	图 示	20



- 说明:
- 1、本图尺寸单位为厘米。
 - 2、混凝土弯拉强度 $f_r=4.5\text{MPa}$ ，弯拉弹性模量 $E_c=29\text{GPa}$ 。
 - 3、水泥混凝土板块长为4米。
 - 4、路面施工时各层材料用量、强度及技术要求等应严格按照《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)等有关施工规范执行。



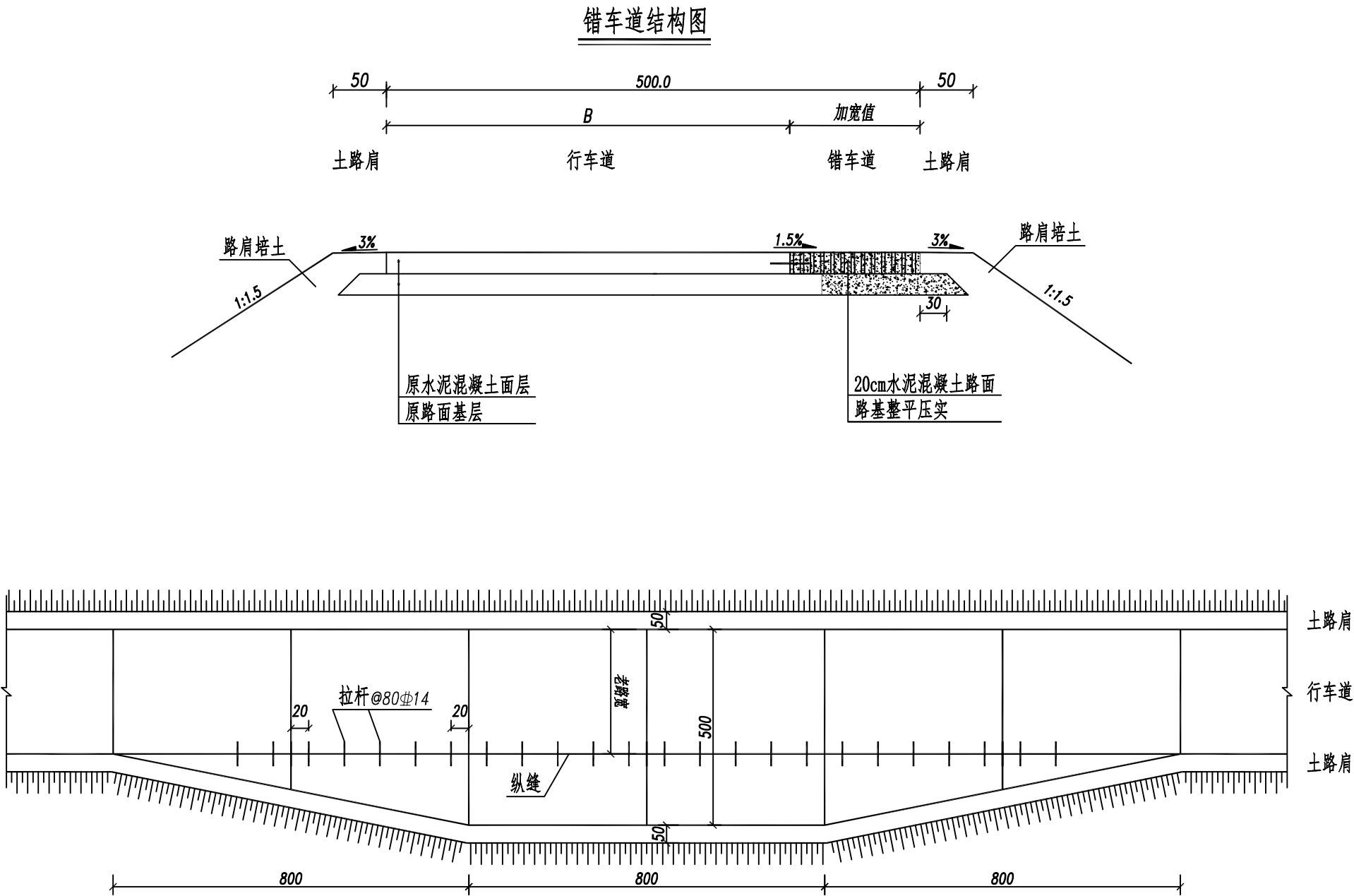
行车道传力杆布置示意图



一处横缝钢筋用量表

路面宽 (m)	名 称	钢筋直径 (mm)	每根长度 (cm)	根 数 (根)	长 度 (m)	重 量 (kg)
4.5	横缝	传力杆	Φ26	50	17	8.5
		箍筋	Φ12	130	34	44.2
		横筋	Φ12	430	10	43
		定位钢筋	Φ12	15	16	2.4

- 说明:
- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米为单位。
 - 接缝设置以《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)为依据。
 - 填缝料用乳化沥青橡胶类填缝,接缝板采用塑料泡沫板类材料。
 - 传力杆采用直径26mm的光圆钢筋,传力杆设置直径为12mm的支架钢筋。
 - 施工终了或中断时,必须设置1道横向施工缝;在平交口及路面自由端均增设2道胀缝,临近胀缝的3条缩缝均设置传力杆。
 - 拉杆采用螺纹钢筋,中间10cm用防锈涂料处理,拉杆直径14mm。
 - 当以成型的面板作为模板施工时,应采取加垫薄钢板等保护措施,防止面板啃边损坏。
 - 胀缝与缩缝传力杆的活动端应交错布置。为保证其位置正确,建议采用稳定的三角形支架,并有足够的刚度和强度。



说明:

- 1、本图尺寸单位为厘米。
- 2、路面加宽纵缝设拉杆施工做法见水泥砼路面加宽接缝构造图。
- 3、错车道具体位置可根据现场实际情况进行调整,调整后的错车道距离下一处错车位置应保证在300米间距左右。

第六篇 路线交叉

平面交叉设置及工程数量表

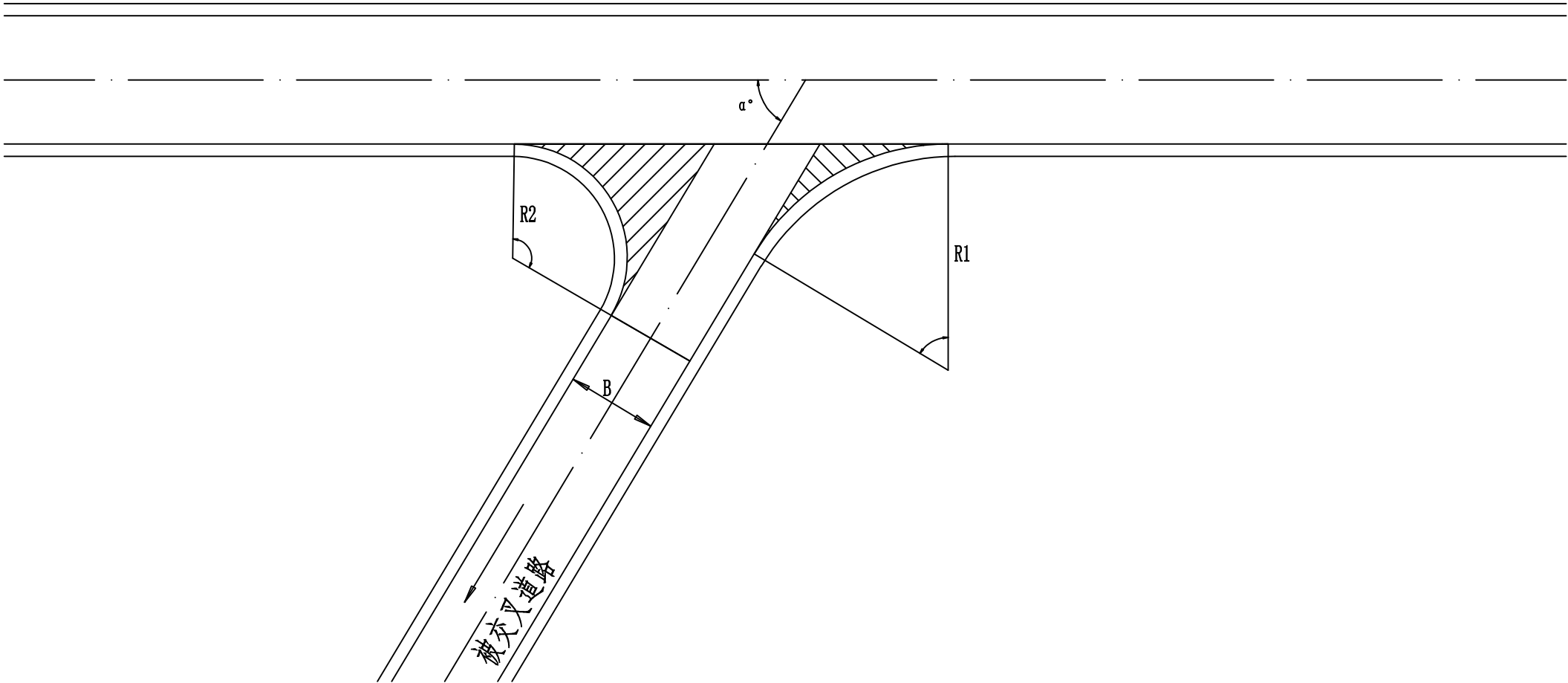
2026年霍山县大化坪镇联网路工程

第 1 页 共 1 页 S6-1

序号	路名	接线桩号	位置	处理型式	处理长度	被交路等级	路面宽	老路面型式	破除老路面	18cm贫混凝土	20cm水泥混凝土（弯拉强度4.5MPa）	路基整平压实	挖方	备 注
				(m)	(m)				(m³)	(m²)	(m²)	(m²)	(m³)	(m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	黄向组合路	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
2	陈家湾环路	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
3		K0+708	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
4		K0+821	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
5		K0+885	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
6	莲化石组合路1	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
7		K0+155	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
8		K0+166	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
9	莲化石组合路2	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
10	莲化石组合路3	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
11	莲化石组合路4	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
12	莲化石组合路5	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
13		K0+727	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
14	莲化石组合路6	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
15	翁家岭组合三路	K0+190	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
16	水口组三路	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
17	水口组二路	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
18	水口组合路	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
19	杨家湾组合路二期	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
20	杨家湾组二路	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
21	四望山组二路	K0+000	交口	加铺转角	5.0	农村路		水泥砼			10.75	11.29	4.84	
		合 计			105.00						225.75	237.04	101.59	

编制：姜涛

复核：陈善春

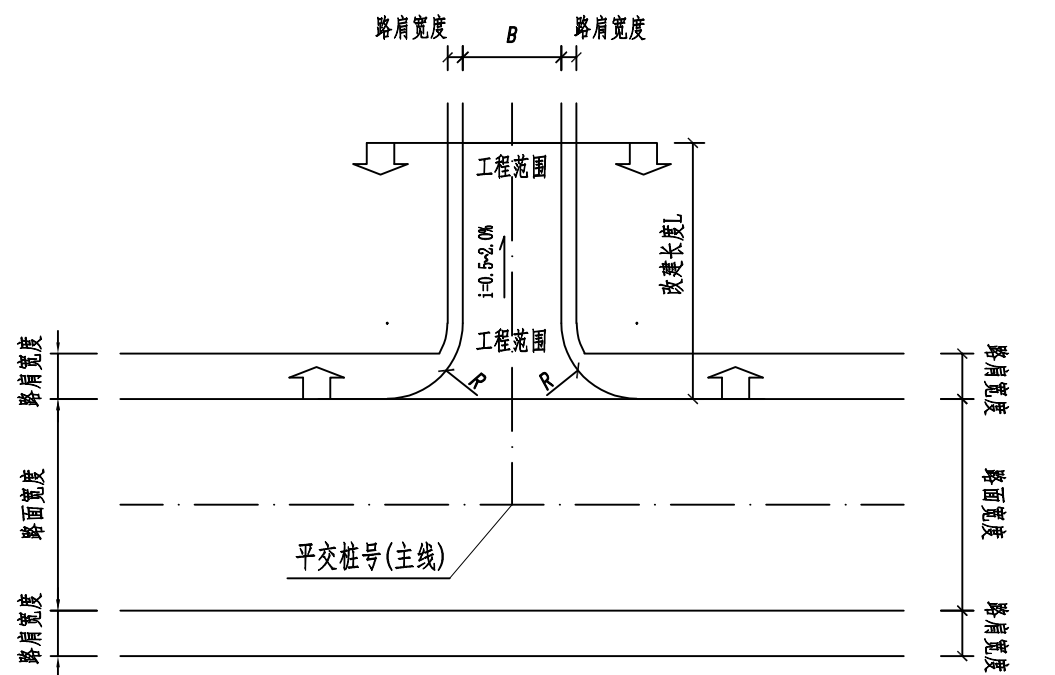


注：

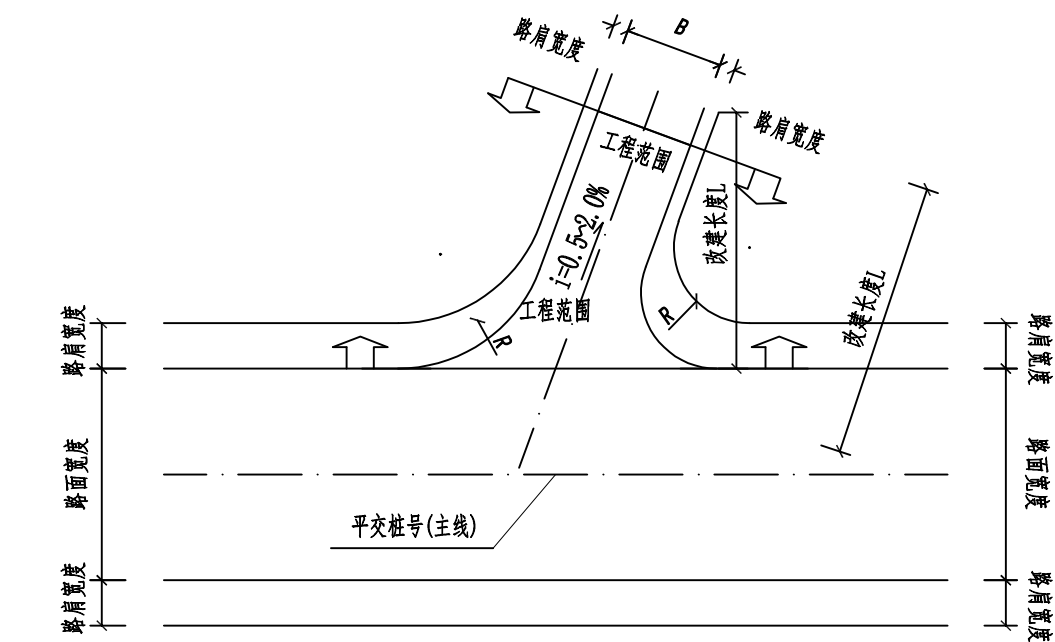
1. 本图尺寸均以米计。

2. R_1 为钝角半径, R_2 为锐角半径, B 为被交叉道路路面宽度。

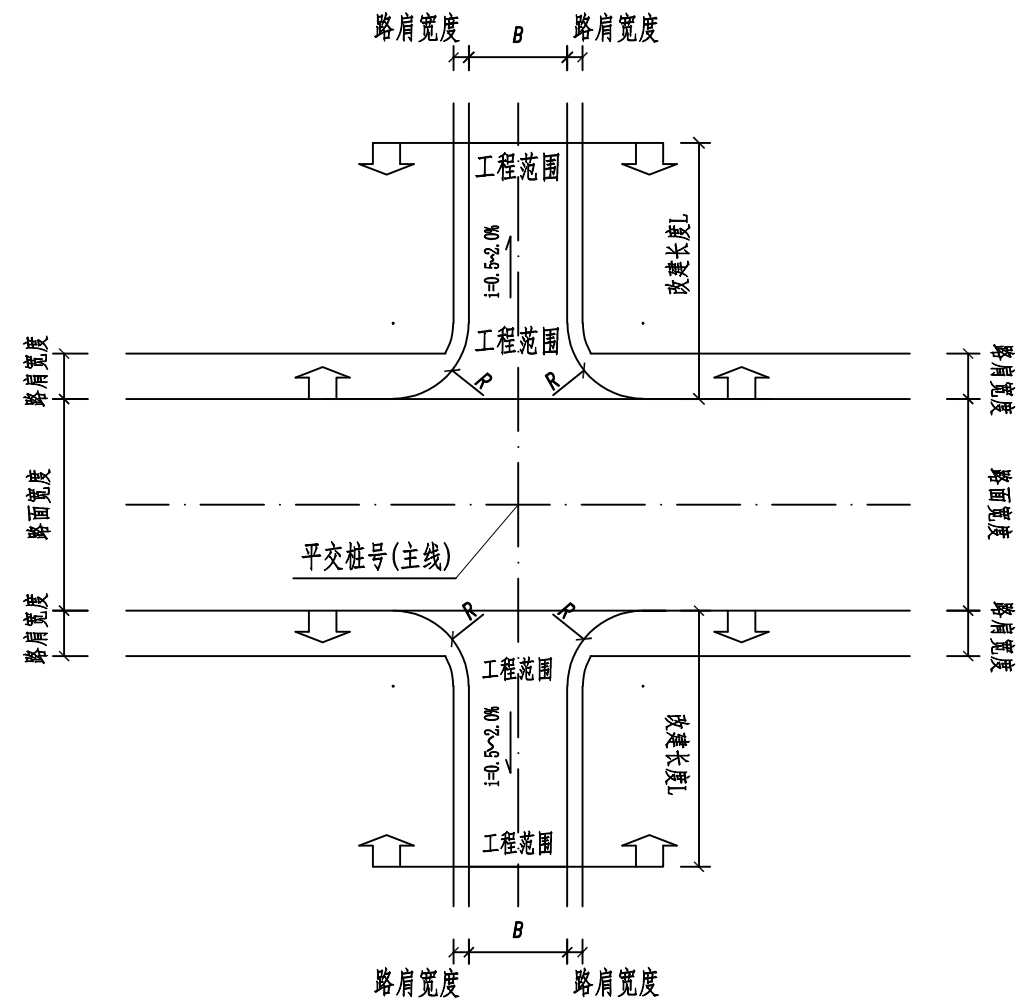
3. 对于被交路为碎石路时，转角半径 R 应不小于3米；被交路为水泥路时转角半径 R 应不小于5米；被交路为等级公路时，转角半径 R 不小于15米。



平交T型路口设计通用图



平交Y型路口设计通用图



平交十字路口设计通用图

注

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 图中B为被交路路面宽度。
3. 支路紧接交叉的引道部分长度应以0.5%~3.0%的坡度控制通往主线。
4. 主线在交叉范围内的圆曲线设置超高时，支路纵坡应服从主线横坡。
5. 平面交叉范围内的路面排水应流畅。

第十一篇

施工组织设计

第十一篇 施工组织计划

2026 年霍山县大化坪镇联网路工程。项目涉及清枫岭村、金鸡山村、多盘坳村、俞家畈村、西河村五个自然村，项目全长 6.563km。

一、项目周期

结合项目实际情况，本项目计划工期 **3 个月**，本次设计采用**分段封闭施工**，施工期间严格按照施工进度计划推进，合理划分施工工序，优化施工流程，力争提前完成施工任务，减少对周边交通及居民出行的影响。

二、施工准备工作

包括恢复中线、临时工程、平整清理场地、材料的采购和运输。计划工期 **0.5 个月**。

1) 恢复路中线推荐采用全站仪测量，极坐标放线法计算，利用设计提供的“直线、曲线及转角表”、“公路用地表”、“控制点成果表”“逐桩坐标表”等进行放线，确认无误后，方可进行下一道工序。

2) 临时工程主要完成便道、临时房屋和工棚、临时电力、电讯线路以及生产、生活用水池、水管等工程。

3) 平整、清理场地主要进行平整场地、砍树、挖根、除草、挖除表土、排除积水、挖除淤泥、回填、碾压等。

4) 材料采购及运输

筑路材料的采购及运输贯穿于整个施工过程，应合理计划。沿线筑路材料除取土外均需外购，各种筑路材料的品种、规格、质量等，应符合设计要求。

材料一般以汽车运输为主，也可以部分利用地方运输方式，施工单位对各种材料的规格、用量、临时堆放场地等，均需作出合理的安排调运计划，注意工程项目的先后衔接，保证筑路材料及时满足工程所需。

5) 施工准备工作建议

为了按时、按质、按量地完成本段公路，建设单位和施工单位应积极配合当地政府和有关部门，充分利用沿线群众对修建本公路的积极性。

三、路基、路面工程

工期安排在，计划在 **3 个月**内完成。路面工程开工前，首先要验收路基质量（包括标高、路拱度、压实度、弯沉等），确认合格后，方可进行路面施工。当大部分路基竣工后，开始修筑路面。施工中应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》及设计要求进行。路面各结构层的材料满足设计要求，施工单位要进行相应的试验，及时为施工现场提供数据，随时检查工程质量，

为保证路面基层质量。

四、桥梁、涵洞

涵洞：本项目利用现状涵洞。

五、沿线设施及其他工程

本段的沿线设施包括安全、区域中的护栏、标线等，计划工期 **0.5 个月**。

六、施工期间交通组织设计

（1）绕行方案

为保障本项目施工质量与安全，杜绝施工期间车辆、行人违规进入作业区域引发安全事故，同时最大限度降低施工对沿线村民出行、农业生产及物资运输的影响，结合农村公路通行特点、沿线村落分布及周边路网实际情况，特制定本封闭施工绕行方案。本方案经多方调研、征求沿线村委会及村民代表意见后确定，严格遵循“安全优先、便民利民、科学管控、有序绕行”的原则，确保施工顺利推进与区域交通顺畅有序。

1) 绕行路线

结合沿线村落分布、周边路网布局（乡村小道、相邻县道/乡道），分方向制定绕行路线，优先选择路面条件较好、通行能力充足、距离较近的路线，避免绕行距离过长增加村民出行成本；绕行路线全程设置清晰的指示标识，安排专人引导，确保村民、车辆顺利绕行。

2) 应急绕行路线

为应对绕行路线突发拥堵、道路损坏等紧急情况，设置应急绕行路线，安排专人定期巡查应急绕行路线，发现路面破损、拥堵等问题，及时处置，确保应急通道畅通；应急绕行路线标识与主绕行路线标识同步设置，明确“应急绕行”字样。

3) 交通管控措施

①人员管控：在封闭路段两端入口、出口设置管控卡点，每个卡点安排 **2-3 名** 专职管控人员（由施工单位、村委会、安保人员组成），实行 **24 小时** 值守，严禁车辆、行人进入封闭区域；管控人员佩戴统一标识，文明执勤、耐心引导，主动解答村民绕行咨询。

②车辆管控：施工车辆需办理专用通行证件，凭证件进出封闭区域，进出卡点时需减速慢行、登记备案，严禁超速、逆行；施工车辆运输材料、渣土时，需加盖篷布，避免扬尘、遗撒，不得擅自偏离施工路线行驶。

③绕行路线管控：联动乡镇交通管理部门、村委会，在绕行路线的陡坡、急弯、分叉路口、学校周边、农田路段设置临时管控人员，引导车辆、行人有序通行，严禁在绕行路线占道停放、

摆摊设点，避免引发拥堵。

④特殊情况管控：针对村民就医、急救、丧葬等紧急情况，管控人员需开辟临时通道，优先保障应急车辆通行；村民需紧急通行的，经管控人员核实后，由专人引导、快速通过（避开施工作业区域），不得逗留。

4) 标识设置

①封闭区域标识：在封闭路段两端入口、出口设置“全封闭施工，禁止通行”“施工期间，敬请绕行”警示标识（尺寸不小于1.2m×0.8m），设置反光锥、警戒带、防护栏，夜间悬挂警示灯（间隔5米1盏），确保夜间可视；在封闭路段中间每隔100米设置1个“施工危险，禁止靠近”警示标识。

②绕行指示标识：在绕行路线的起点、分叉路口、终点设置“绕行指示牌”，标注绕行方向、途经村落、目的地及距离（如“往XX村，请绕行XX乡道，距离XX公里”）；在乡村小道与乡道、县道连接处，设置“小型车辆绕行”“大型车辆禁止通行”标识，根据路线宽度设置“限宽、限高”标识（如需）。

③安全警示标识：在绕行路线的陡坡、急弯、窄桥、积水路段，设置“陡坡慢行”“急弯避让”“注意积水”“减速慢行”等警示标识；途经学校、村庄的路段，设置“注意行人”“注意学生”“限速”标识。

④标识维护：安排专人每天检查所有标识，及时修复、更换损坏、倾倒、模糊的标识，确保标识清晰、规范、有效；施工结束后，及时拆除所有施工标识、防护设施，清理现场，恢复道路原貌。

(2) 施工期间安全措施

1) 作业装备的准备

施工作业前成立施工交通应急领导小组，由施工单位项目经理任组长，沿线村委会负责人、施工安全负责人、交通管控负责人任副组长，成员由施工人员、管控人员、应急救援人员组成；明确领导小组职责，负责绕行期间交通应急处置、协调沟通、隐患排查等工作，确保突发情况快速响应、有效处置。

作业前要准备足够的安全作业服、设施、灯具与作业区标志，并做到损坏或故障能及时补充或更换。作业标志和设施必须符合《道路交通标志与标线》（GB5768-2009）。

2) 施工作业前安全教育

开工前，针对工程作业特点和不同的作业阶段，对参加作业的人员做好工前安全教育。

3) 作业区交通管制

① 控制区的划分

为使车辆在被压缩的行驶区域通行有序，保证作业区内人员和设备的安全，必须对车辆行驶速度、路线、方向采取强制性交通管制。按照通行车辆行驶的特点，交通控制区分为六个部分。

a.警告区 S。警告区长度根据《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）规定计算。

b.上游过渡区 Ls。标志要按栏截式的方式摆放。上游过渡区长度根据《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）规定计算。

c.缓冲区 H。缓冲区长度根据《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）规定计算。

d.作业区 G。作业区是控制区中最重要的防范区段。它的长度要覆盖整个作业的区段。

e.下游过渡区 Lx。下游过渡区长度根据《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）规定计算，在过渡区终点，采用安全锥，与行车方向成45°角摆放。过渡区以外，是行车区域，作业人员及作业设备不能擅入。

f.终止区 Z。终止区是解除交通管制的分界，位置为下游过渡区的终点断面。

② 作业区标志的设置

标志及设施应设在车道左侧，适当配置限速标志。所有材料和设备应一并置于封闭区的车道范围内。

4) 现场作业管理

①现场人员着装管理

进入现场的作业人员必须按要求穿着安全作业服，遇有夜间作业，看护人员要配戴反光作业标记或穿着反光作业服。

②作业区人员值守与设施看护

施工作业区要随时注意保持现场封闭设施的完好性，发现问题及时纠正。现场要安排设施看护员，安全设施要满足夜间安全设施布置的要求。没有作业时，要留不少于2人的值守人员，相互照应，看管现场、设备，对设置的设施进行看护。

③设备操作与停放管理

工作业现场的车辆、机械设备必须严格按照设备操作规程和施工工艺技术进行，禁止违规操作。作业车辆停放时，应限制在作业区内或经施工方案明确的其他允许停放车辆的场所，并按规定设立临时停放标志。夜间施工车辆及设备尽量不停放在作业区的行车道内，避免误入作业区的车辆对停放车辆构成损坏。

④夜间及视线不良的安全对策

施工作业要准备足够的安全标志、安全设施，警示灯具，遇有不可预见的原因，必须在夜间或视线不良情况下施工时，及时增设标志、设施，点亮警示灯，以保证作业及通行安全。遇雨、雾等视线不良时，应停止施工、作业（紧急作业除外）。

⑤流动作业管理

流动养护作业车辆、设备要按要求设置标志，流动作业设备的行驶的方向应保持与正常运行车流方向一致，避免出现逆行。流动养护作业人员如护路员要按规定着安全服，严格遵守交通法规，确保人身安全。清扫、绿化洒水、施肥、设施清洗等流动作业应选择在能见度良好的天气条件作业。

⑥材料、设备、大型构件运输。养护维修所进行的材料、设备运输，在公路内封闭区以外，均应严格遵守交通法规和公路管理办法，不得随意停车、随意调头、逆行或不按规定使用中央活动开口。

⑦交通恢复

作业结束后应按以下顺序做好恢复交通的各项工作：撤除场内设备，清除场内剩余材料及废物，使路面洁净，撤离大部分作业人员，撤除警示灯具，单幅封闭时要开放封闭侧的交通，从封闭末端向起点撤除封闭侧的安全锥和标志，关闭活动开口，撤除安全看守人员，撤掉临时封闭公告。

5) 雨季施工所采取的措施

本项目属北亚热带温湿季风区，其特点是季风显著，四季分明，雨量充沛，冷热适中；四季气候有"春暖、夏凉、秋爽、冬寒"的季节特征。降雨多集中于 6~9 月，雨季施工应根据季节特点和施工段的地质地形条件，制定合理的施工方案，做好临时排水设施，加强安全管理，制定安全预案，避免灾害和事故的发生。

①雨期要按时收集天气预报，尽量避开大风大雨施工。施工材料如钢筋、水泥码放应防雨防潮，施工场地、生活区做好排水措施，建立安全用电措施。

②工作面不宜过大，应逐段、逐片分期施工；对受洪水危害的工程应停止施工，若必须施工时，应有防洪抢险措施。

③避免在雨季进行结构层的施工。

④路基施工时，应做好排水措施。对不良地段应加强沉陷的观测，若被浸泡，应挖除被浸泡部分并回填或采取掺灰措施。

⑤开挖基坑时，基坑内设集水井，配备抽水机，基坑外设挡水埂、开挖边沟，防止雨水倒灌。开挖好基坑后应及时验槽并浇筑混凝土或垫层。

⑥雷雨季节应设置防雷措施，高耸结构应有防雷设计。

七、施工安全作业、环保及文明施工

7.1 交通管理

(1) 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。

(2) 施工作业区正在运营的路面应经常清扫干净，防止车辆碾飞土石伤人或雨后泥泞影响通车

(3) 半幅通车路段，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明显的路栏。晚间要在路栏上加设施工标志灯。

(4) 当施工工作区位置处于视距不良的路段时，应在控制区内增加施工标志。

7.2 安全作业

(1) 施工维修安全作业

1) 凡在公路上进行施工维修作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装，管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。

2) 公路路面施工维修作业必须按作业控制区交通控制标准设置相关的渠化装置和标志，并指派专人负责维持交通。

3) 施工维修作业人员不得在控制区外活动或将任何物体置于控制区以外。

4) 坑槽修补应当天完成，若不能完成须布置养护维修作业控制区。

(2) 雨季安全作业

作业现场应及时排除积水。长时间在雨季中作业的工程，应根据条件搭设防雨棚。作业中遇有暴风雨应停止施工。

(3) 施工维修机具安全操作

1) 施工机械应按其技术性能要求正确使用，不得使用缺少安全装置或安全装置已失效的机械作业，不得操作带故障的机械作业。

2) 操作人员必须做好有关工作前的检查制度、工作中的观察制度和工作后的检查保养制度。

3) 施工机械在靠近架空输电线路作业时，必须采取安全保护措施，养护机械工作装置运动轨迹范围与架空导线的安全距离必须符合相关规定。

4) 施工机械应按时进行保养，禁止在运转中进行保养和修理作业。

(4) 根据施工特点和季节性变化，抓好经常性的安全检查工作，及时发现和消除安全隐患。

7.3 环保及文明施工

(1) 环境保护施工

1) 坚持国家有关环境保护政策，以预防为主。加强施工单位的环保宣传教育，增强施工人员的环保意识，切实做好施工期内的环保工作，做到文明施工，树立良好形象。

2) 不得随意将水塘、农田灌溉沟渠作为工程水源；施工时始终保持道路通畅，注意洒水压尘。

3) 防止空气污染和噪音污染；储存松散和易飞扬的材料，应放置在村庄下风处；水泥等易于引起粉尘的细料或散料予以遮盖或适当洒水，运输时用帆布、盖套及类似物品遮盖，减少扬尘。

禁止在工地燃烧有毒的物品，以免影响周围环境；尽可能选择优良设备，要尽量减少噪音；在距离村庄较近段施工时，应加强对施工噪声的控制。尽量避免在村庄附近进行噪声大的夜间施工，以免影响群众生活。

- 4) 施工机械的废油废水，应采取有效措施加以处理，不得超标排放，造成河流和水源污染。
- 5) 报废材料或返工的挖除材料立即运出现场，对于废弃的零碎配件，边角料、水泥袋、包装箱等及时收集清理并搞好现场卫生。

(2) 大气环境保护

- ①使用散装水泥时，要将散装水泥及粉煤灰存放在筒仓内，防止飞扬，袋装水泥存放库内。
- ②柴油机废气的排放按国家排放标准控制。
- ③施工现场垃圾渣土及时清理出现场，运到指定区域。
- ④除设有符合规定的装置外，禁止在施工现场焚烧油毡、塑料、橡胶等有毒，有害烟尘和恶臭气体的物质。
- ⑤工地搅拌站冲洗污水收集到污水池进行处理。

(3) 声环境保护

在施工过程中应尽量减少扰民的噪音,对容易产生噪音的爆破施工、钢筋加工、机械作业、砼振动棒等,采取以下措施,降低或冲减噪音声源。

- ①、根据国家和地方有环保法规，严格控制施工期噪声排放量。钢筋加工场安排远离宿舍区，并尽量在白天进行加工。
- ②、对施工噪声敏感区段的施工作业采取时间控制措施。夜间禁止在靠近民居的场地进行作业。对村民敏感区，夜间时段(22：00-06：00)和午间(12：00-14：00)，应限制高噪声机械设备的使用，减少对村民正常生活的影响。
- ③、施工期间，注意控制施工车鸣笛，经过村民居住区的运输或施工机械，应注意限速。
- ④、注意选用高效低噪声的施工机械，并加强机械设备的日常维护，保证施工机械设备在良好的状态下运行。
- ⑤、加强施工期环境管理，合理安排施工工序，做到文明施工减少噪声影响。
- ⑥、在砼振捣时，防止砼振动棒与模板和钢筋接触。
- ⑦、模板拆除时应轻拆轻放,以减少碰撞。
- ⑧、施工现场指挥生产,采用无线电对讲机既可进行工作联络,又可减少人为的叫喊声。
- ⑨、合理安排生产作业，采取技术措施减少噪声的排放。
- ⑩、在施工场地边界构筑围墙，以隔声减噪，减小施工机械作业对外界的噪声污染；相对固定的施工机械，如风机、电机等，应力求选择有声屏障的地方安置，尽量远离声敏感目标。

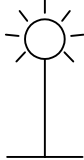
(2) 文明施工

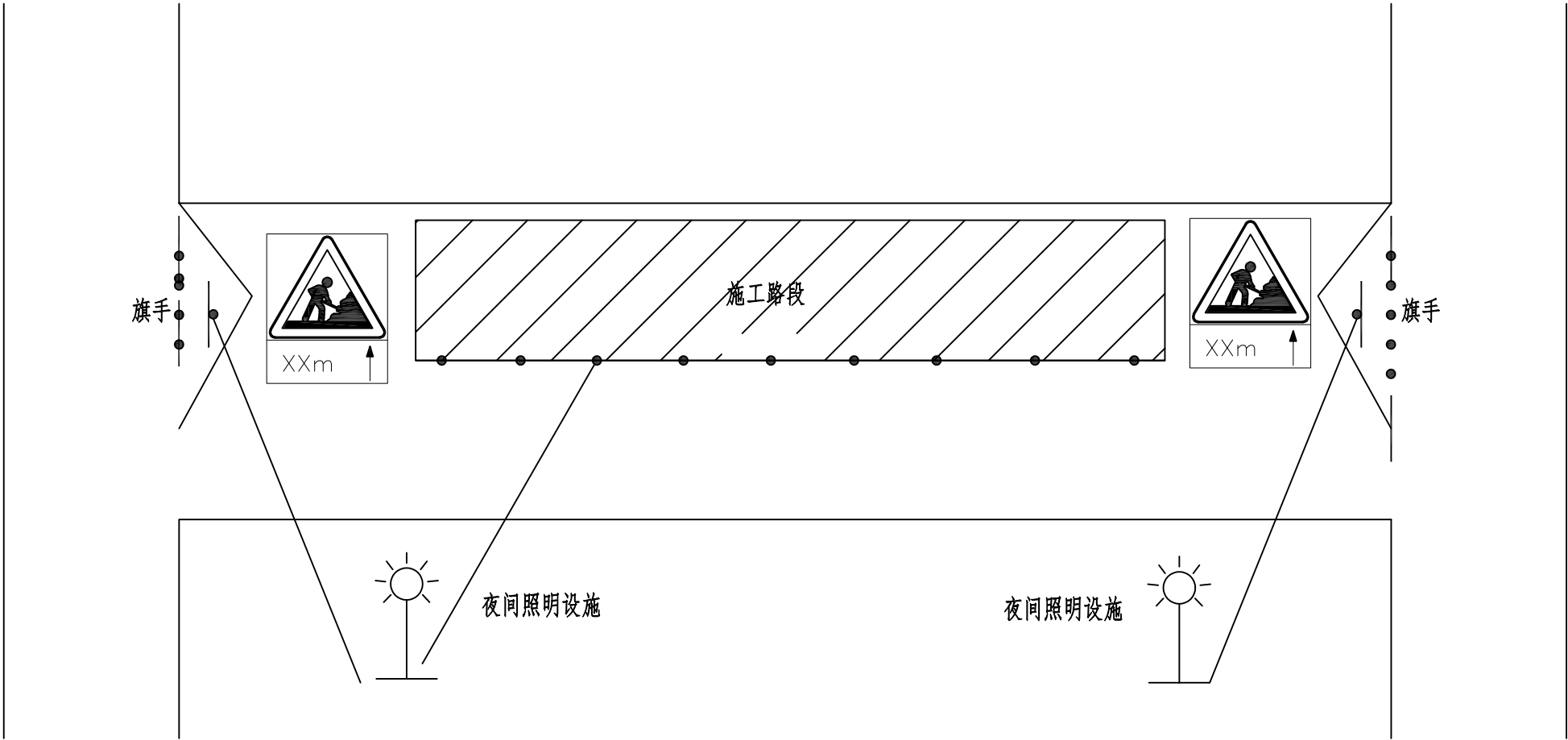
- 1) 主要管理人员佩带岗位证，各工区设立施工标志牌。
- 2) 采用有效措施处理生产、生活废水不得超标排放，并确保施工现场无积水现象。
- 3) 现场布局合理，材料、物品、机具堆放符合要求。
- 4) 施工内业资料齐全、整洁、数据可靠。
- 5) 生活垃圾集中堆放，统一搬运至指定地点废弃。

八、需注意的问题

- 1) 在施工过程中要处理好沿线与现状道路之间的平纵面衔接。
- 2) 由于设计期间，道路仍在通行之中，现状水泥路面损坏情况可能有所变化，施工时可根据实际情况参照处理方案作相应调整。
- 3) 现场布局合理，材料、物品、机具堆放符合要求。
- 4) 施工内业资料齐全、整洁、数据可靠。
- 5) 生活垃圾集中堆放，统一搬运至指定地点废弃。

施工期间安全设施数量汇总表

序号	支架形式	标志板面	标志板面 (2mm厚铝合金材料板)			板面面积	备注
			板面规格 (cm)	面积 (m²)	数量 (块)	(m²)	
1	施工标志		△90	0.21	16	3.36	
2	夜间照明设施				20		



附注：

1. 本图适用于施工作业路段的作业区的控制，保证沿线居民的通行安全。

2. 为避免车辆靠近工作区后难以掉头回转，故在工作区两端的交叉口布设“道路封闭”施工标志及水马。

3. 本图为全封闭的情况下道路施工的交通组织措施，图中仅为示意，施工时应根据《公路养护安全作业规程》JTG H30-2015，结合现场实际情况进行调整，并上报相关部门批准后实施。

施工图预算