金秀县同扶至夏塘公路 K2+773～K9+203
路面加宽工程
一 阶 段 施 工 图 设 计

（K2+773～K9+190）

路 线 总 长： 6.417 公 里

第 一 册 共 一 册

广西桂通工程管理集团有限公司

GUANGXI GUITONG ENGINEERING MANAGEMENT GROUP CO.,LTD.

二 〇 二 五 年 七 月 • 南 宁

金秀县同扶至夏塘公路 K2+773～K9+203 路面加宽工程

一阶段施工图设计

（K2+773～K9+190）

路线总长：6.417 公里

董　事　长：黄智冠

公　司　总　工：安永昌

项目技术负责人：宁　波

审　　定：刘　波

审　　核：宁　波

李忠安

项目负责人：覃明炎

业务范围：公路行业（公路）专业乙级

工程勘察专业类（工程测量）乙级

证书编号：A145000428

B245000425

发证部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

广西壮族自治区住房和城乡建设厅

广西桂通工程管理集团有限公司

GUANGXI GUITONG ENGINEERING MANAGEMENT GROUP CO.,LTD.

二〇二五年七月·南宁

统一社会信用代码
91450000708730519N

营业执照

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　广西桂通工程管理集团有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　黄智冠

经营范围　许可项目：公路工程监理；建设工程监理；单建式人防工程监理；工程造价咨询业务；建设工程设计；建设工程勘察；建设工程质量检测（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；公路水运工程试验检测服务；招投标代理服务；安全咨询服务；信息技术咨询服务；软件开发；软件销售；建筑信息模型技术开发、技术咨询、技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）

注册资本　陆仟万圆整

成立日期　1998年04月24日

住　　所　南宁市青秀区云景路39号第十一、十二层

登记机关

2025年01月14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

工程勘察资质证书

企业名称：广西桂通工程管理集团有限公司

详细地址：南宁市青秀区云景路39号第十一、十二层

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91450000708730519N　法定代表人：黄智冠

技术负责人：马祥友　职称：高级工程师

注册资本：6000万元　经济性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

证书编号：B245000425　有效期至：2025年07月28日

资质类别及等级：

工程勘察专业类工程测量乙级（有效期至2025年07月28日）

******

发证机关：广西壮族自治区住房和城乡建设厅

2025年01月16日

工程设计资质证书

企业名称：广西桂通工程管理集团有限公司

经济性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

……

证书编号：A145000428

有效期：至2028年12月22日

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

2023年12月22日

No.AZ 0406876

中华人民共和国住房和城乡建设部制

总　　目　　录

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

总　　目　　录

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

图　表　名　称	图　表　编　号	页 数	备　注

第一篇

总体设计

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	项目地理位置图	设计		复核	覃明炎	审核		图号	S1-1

总 说 明 书

1 任务依据及测设经过

拟建金秀县同扶至夏塘公路 K2+773～K9+203 路面加宽工程位于广西壮族自治区来宾市金秀瑶族自治县头排镇境内，属于地方路网工程，在金秀县公路网中处于较重要的地位。随着乡村振兴计划的持续推进，农业资源和旅游业的发展，交通量日渐增长，现有路况汽车通行效率低，已不能适应交通量发展的需求。为进一步完善金秀县路网设施，改善金秀县头排镇公路交通条件，促进区域发展，落实发展乡村振兴计划，拟对金秀县同扶至夏塘公路 K2+773～K9+203 路段进行改扩建。项目建成后，可以进一步完善金秀县头排镇交通配套，解决沿线群众出行困难的问题，提高公路网的通行能力，对金秀县进一步推进乡村振兴计划和旅游经济的发展起到积极的作用。

1.1 任务依据

本项目施工图设计的主要依据为：

1、《金秀县同扶至夏塘公路 K2+773～K9+203 路面加宽工程勘察设计合同》；

1.2 测设经过

2024 年 7 月我公司接到金秀瑶族自治县交通运输局（业主）的设计委托任务后，立即成立了“金秀县同扶至夏塘公路 K2+773～K9+203 路面加宽工程项目组”，并组织各分项负责人以及业主领导进行现场踏勘。项目组深入现场对旧路进行勘测及调研，本着充分利用旧路的原则，结合业主及当地群众的意见，制定了路面加宽方案，并提交给业主审查。勘测时间从 2024 年 7 月 6 日至 2024 年 7 月 11 日，历时 5 天。

根据业主对本项目的指导意见，项目组对方案进行了局部优化，并积极与业主沟通，确保设计进度。2024 年 7 月完成了本项目施工图设计文件，并提交给业主。

2 技术标准

2.1 原有公路

本项目原有公路为金秀县同扶至夏塘公路，为四级公路，设计速度20km/h。

2.2 原有公路的使用状况及存在的主要问题

本项目为旧路改扩建工程，拟在原有旧路的基础上进行加宽。原有旧路为金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203段，路基宽度为5～6.5米，路面宽度为4.3～6米，水泥混凝土路面，原有旧路面已经过单侧或两侧加宽，大部分旧路面完整性较好，部分出现开裂、沉降。现场的照片如下所示：

图片1　路线起点附近

图片2　路线终点

图片3　路面沉降

图片4 路面中型-重型开裂

图片5 路面轻型开裂

本项目现有道路路线平纵面指标一般，公路等级低，大部分路面宽度不足5.5米，通行容量受限，已不能适应当前乡村振兴计划不断推进所带来的交通发展的需要。目前沿线落后的道路现状已经成为制约区域经济发展和提高人民群众生活水平的重要制约因素。

2.3 技术标准及建设方案

本项目根据业主单位意见及部颁《公路工程技术标准》(JTGB01—2014)、《公路路线设计标准》(JTG D20-2017）规定进行改扩建。建设方案如下所示：

1、旧路加宽

本项目对旧路平纵线型不做改造，拟对原有旧路路面宽度不够5.5米的路段，在其单侧或两侧进行加宽至5.5米，加宽的路面结构为：20cm厚水泥混凝土面层+15cm厚级配碎石基层。

2、旧路面处治

（1）对旧路面出现中型-重型开裂的路段，挖除旧水泥混凝土面层，重新恢复 20cm 厚水泥混凝土面层；

（2）对旧路面出现沉降的路段，挖除旧水泥混凝土面层+级配碎石基层，待压实处理好路基后，重新恢复20cm厚水泥混凝土面层+15cm厚级配碎石基层。

3、本项目技术标准

设计标准	K2+773～K9+190
公路等级	四级
设计车速	20km/h
车 道 数	2
路基宽度	6.0m
路面宽度	5.5m
土路肩	2×0.25m
路面类型	水泥混凝土路面
项目类型	旧路改扩建

汽车荷载等级：公路—Ⅱ级；

设计洪水频率：大、中桥1/50，小桥、涵洞及路基1/25；

抗震措施：本项目所处区域地震动反应谱特征周期为 3.5s，地震动峰值加速度值为 0.1g，公路工程一般构造物可不考虑抗震设防措施。

2.4 采用的主要技术规范

（1）《公路工程技术标准》(JTG B01-2014）

（2）《公路勘测规范》(JTG C10—2007）

（3）《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30-2015)

（4）《公路工程地质勘察规范》(JTG C20-2011）

（5）《公路路线设计规范》(JTG D20-2017）

（6）《公路路基设计规范》(JTG D30-2015）

（7）《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363—2019）

（8）《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)

（9）《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011）

（10）《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)

（11）《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ073.1-2001）

（12）《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》(JTG 3420-2020）

（13）《公路路基路面现场测试规程》(JTG 3450-2019）

（14）《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004）

(15)《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015）

(16)《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018）

(17)《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005）

(18)《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2231-01-2020）

(19)《道路交通标志和标线》(GB5768-2009）

(20)《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81-2017）

(21)《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017）

(22)《公路工程项目建设用地指标》(2011 北京）

(23)《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019）

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

3.1 路线起讫点、中间控制点、全长

路线起讫点：起点（桩号 K2+773）位于金秀瑶族自治县头排镇夏塘村大前屯路口附近，沿线经过夏塘屯、夏塘小学、利外屯、古楼、夏塘村委、都利屯、都利小学，终点（桩号 K9+190）位于夏塘村路口，与 G323 公路相接。

中间控制点：

主线沿线主要控制点为夏塘小学、夏塘村委、都利屯、都利小学。

路线长度：

本项目起讫桩号为 K2+773～K9+190，路线全长 6.417 公里，实际建设里程 5.190 公里，其中 K2+773～K4+000 路段已在“2023 年金秀县 Y12345 同扶至夏塘公路路面提升工程”中实施路面维修（在建），拟作为完全利用段，本项目不再计入该路段工程量。

3.2 沿线主要村委、河流、公路及铁路

沿线主要村委：夏塘村；

沿线主要河流：无；

沿线主要公路：金秀县同扶至夏塘公路。

3.3 工程概况

本项目路基土石方 0.2205 万立方米，平均每公里土石方 0.0425 万立方米；共设置涵洞 3 道/27 米，其中拆除重建旧圆管涵 9 米/1 道，利用旧圆管涵并新建一字墙 1 道（旧涵长 9 米），拆除重建旧盖板涵 1.5 米/1 道（旧涵长 9 米），完全利用小桥 3 座/42 米，经过桥梁路段不进行加宽。

主要工程数量表

序号	项目	单位	工程数量	备注
1	路线全长	公里	6.417	
2	土石方数量	万立方米	0.2205	
	（1）土方	万立方米	0.2205	
	（2）石方	万立方米	-	
3	平均每公里土石方数量	万立方米	0.0425	
4	水泥混凝土路面	千平方米	5.021	
5	排水及防护圬工数量	千立方米	0.183	
	（1）排水	千立方米	-	
	（2）防护	千立方米	0.183	
6	不良地质地段	公里	-	
	（1）软基换填	立方米	-	
	（2）土工格栅	平方米	-	
7	中桥（完全利用）	米/座	-	
8	小桥（完全利用）	米/座	42/3	
9	设置涵洞	米/道	27/3	
	（1）拆除重建圆管涵	米/道	9/1	
	（2）新建圆管涵 1 字墙	道	1（旧涵长 9 米）	
	（3）拆除重建盖板涵	米/道	1.5/1（旧涵长 9 米）	
10	平交	处	7	
11	改沟	米	-	

4 工可批复意见执行情况

本项目为旧路改扩建工程，项目为一阶段施工图设计，无可行性研究及初步设计。

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

金秀瑶族自治县境地，除北部三江乡东北缘属架桥岭余脉外，其余均为大瑶山山脉所盘踞。山地面积占县境土地总面积的 73%，山势大致为北北东—南南西走向，而向西、东两侧迅速下降，

形成古生代碎屑岩陡坡中山、低山地形，海拔在 500 米~1979 米之间。四周边缘为丘陵、河谷、台地、海拔在 115 米~500 米之间。整个地势中间高，四周低，中部为中山、低山，四周为丘陵、台地和小片平原。

5.2 地层岩性

根据区域地质资料及本次勘察资料，沿线内地层有第四系植物层的耕土，下伏基岩为寒武系上部黄洞口组的杂砂岩、页岩及白垩系砂岩、泥岩、砾岩等。

5.3 水文地质

金秀瑶族自治县水系属珠江流域西江水系。全县主要河流有 26 条，总长 1879.4 公里，河流密度达 0.74 公里/平方公里，26 条河流呈放射状流入周围各县，主要有金秀河、长滩河、滴水河、长垌河、古麦河、六巷河、盘王河等。

5.4 气候、气象

金秀瑶族自治县属南亚热带季风气候区，季节性气候变化很明显。夏季湿润多雨，冬季干冷少雨。又因县内多山，海拔较高，地形复杂，从而使大瑶山具有显著的亚热带山地气候特点，即冬暖夏凉，阴雨天多，日照少，湿度大，气候的垂直变化和水平变化都较明显，有“隔岭不同天”之说。金秀瑶族自治县多年平均日照时数 1269 小时，占可照时数的 29%。多年平均气温 17℃，由于地理环境的不同，全县各地年平均气温差异显著，海拔越高，气温越低，变化幅度为每百米 0.5℃左右。年平均最热月（七月）平均气温为 28.5℃，年平均最冷月（一月）平均气温为 8℃，县内海拔 180~772 米之间的≥10℃积温 5234~6843℃。全年无霜期 283 天，多年平均降雨量 1648 毫米，年平均降雨日数 190 天，雨季分布在 5-8 月。多年平均相对湿度 83%，县城年干燥度为 0.66，蒸发量小于降雨量，空气湿润。风向变化明显，一般冬多偏北风，频率平均为 27%，夏多偏南风，频率平均为 33%。春秋两季为北风和南风交替时期。

5.5 地震

依据国家 2015 年颁布实施的《中国地震震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目路线范围内：地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度值为 0.05g。

5.6 工程地质评价

拟建公路沿线未发现对场地稳定性有明显影响的崩塌、滑坡、岩溶塌陷、采空区等重大不良地质作用现象，各构造物工程地质条件一般～较好，沿线不良地质均可通过工程处理措施消除不良作用影响，拟定路线方案可行，适宜公路项目修建。

6 沿线筑路材料、水、电等建设条件

6.1 路基填料

本项目挖方主要为第四系覆盖层及粉土、碎石土等。根据现场调查、取样、土工实验，残、坡积层以粉质粘土为主，个别路段有砾石土和碎石土。沿线表土、软土路段的软塑粘土均不用作路基填方。其余各处挖方均可以用作路基填方。

沿线清除的表土、软土可用于边坡绿化培土、借弃土场地复垦工程的上部填盖。

本项目为旧路改扩建工程，拟在原有旧路的基础上进行加宽，对旧路平纵线形不作改造，填挖方量不大，路基填料主要利用挖方路段坡积土，挖方数量充足，土质较好，运输方便，无需借方。

6.2 石料

拟建项目附近有银山寨石场。石材为石灰岩，储量丰富，可供应片石和碎石，质量好，适用于桥涵及路基、路面工程。生产规模较大。石场有水泥路便道通往，运输方便运距近，采用汽车运输。石料场岩石强度、碎石的级配、含量等指标能满足要求，可用于桥涵、路基及路面工程。

6.3 砂料

金秀县对市内环境保护十分重视，能开采的河砂较少，且价格较高，本项目建议采用人工砂，砂料可从桐木镇银村银山寨石场购买。

银山寨石场提供的机制砂，含泥量低，质量较好，价格较便宜，可用于各类工程。有公路通往，运输方便运距近，采用汽车运输。

6.4 水泥

水泥厂分布在桐木镇，主要水泥厂有：润丰水泥、南方水泥，各水泥厂至项目均有二级公路或三级公路，公路运输条件较好。

6.5 钢筋

钢筋分布在桐木镇建材市场，至项目有二级公路或三级公路通往，公路运输条件较好。

6.6 工程用水及用电

项目沿线有河沟、水塘和水库，水量丰富，经沿线各工点取水试验，沿线地表水、地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，水质良好，可满足工程用水需要。

公路沿线有村镇，沿线电力情况供应良好，工程用电可与地方电力部门协商解决，建议自行准备部分发电机，以备急需。

7 与周围环境和自然景观相协调的情况

本项目为旧路改扩建工程，拟在原有旧路的基础上进行加宽，对旧路平纵线形不作改造。沿线的土地资源主要是耕地、林地，道路两侧主要是农业用地，本项目设计尽量利用旧路资源，减少公路用地范围外植被破坏，保护有限的土地资源。

8 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

8.1 各项工程施工的总体实施步骤的建议

本项目总工期拟定为 8 个月；

准备工作：按 1 个月安排，边准备边开始征地拆迁工作，计划在正式开工前完成；

材料采集运输：根据施工进展情况，按 1 个月安排；

施工便道便桥：本项目未新建桥梁，无需架设便桥，可利用原旧路旧桥。

路基工程：本项目路线沿旧路布线，路基的工期按 2 个月安排；

桥梁涵洞：按 1 个月安排施工；

路面工程：按 2 个月安排施工；

其他工程及沿线设施：可根据具体情况，需同步实施的，可与上述项目穿插进行，以保证施工进度，确保在规定工期内竣工。

8.2 有关注意事项

1、本项目平面坐标系采用国家大地坐标 2000 坐标系，中央子午线 111° 00′ 00″，3 度分带，高程系统采用 1985 国家高程基准。

2、本项目沿原有旧路进行改扩建，施工期间做好交通组织，保证好车辆正常有序通行。

3、在居民区周围施工时，应采取临时防护措施或施工前临时疏散居民，保证民生安全。

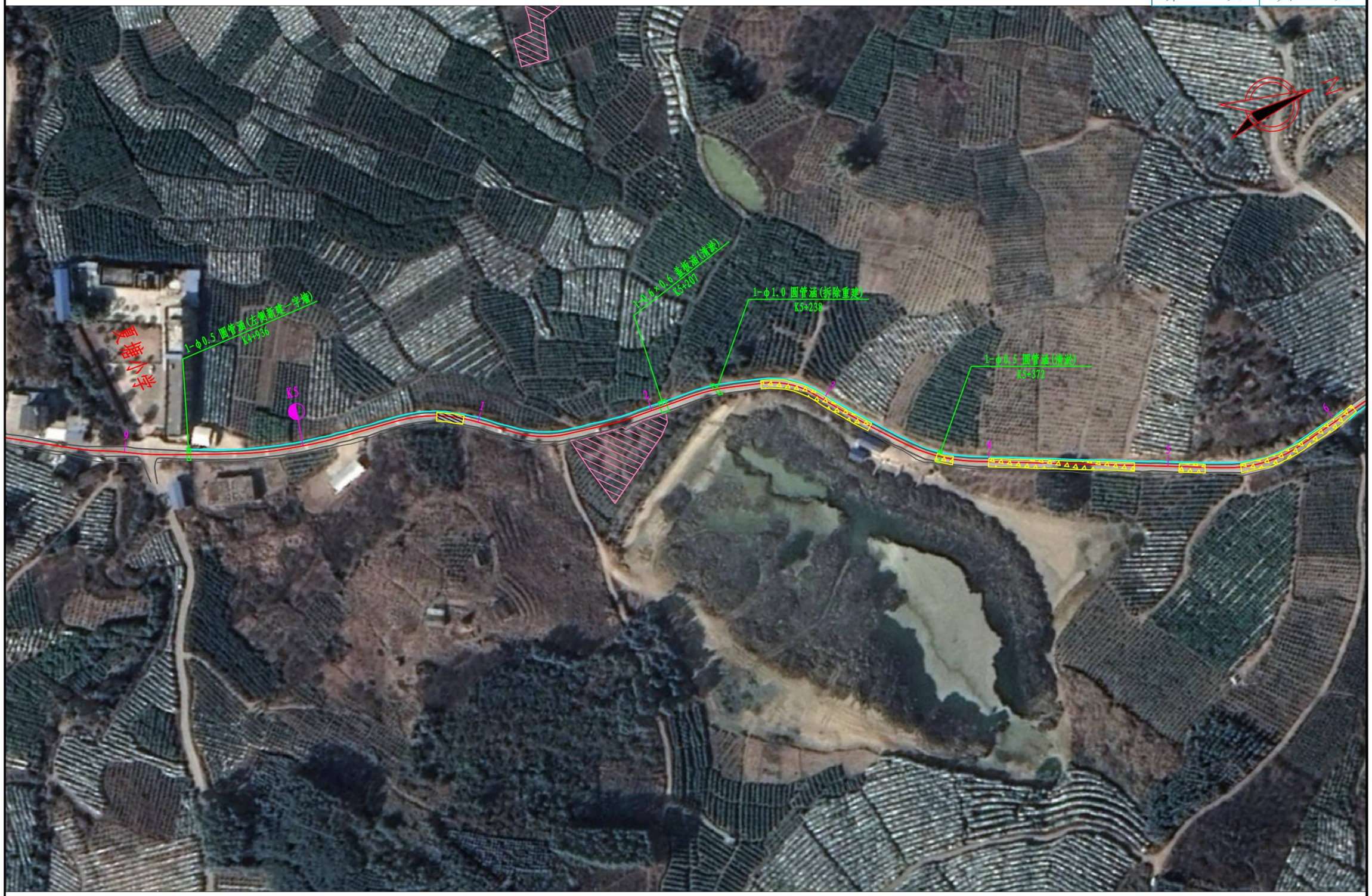
4、施工中应避免对既有农田的侵占和破坏，以“节约用地，保护基本农田”为基本原则。

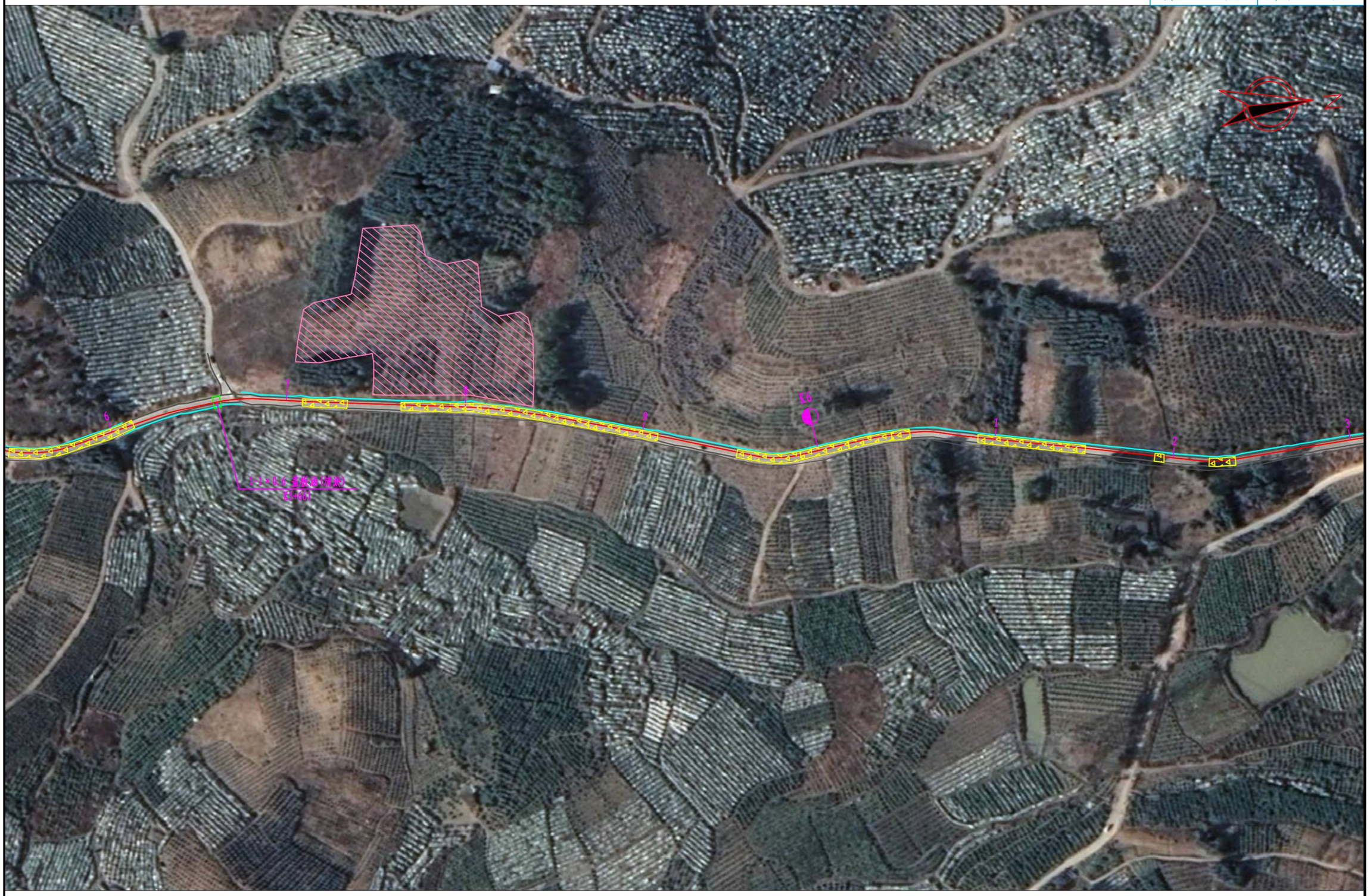
5、本项目部分路段土路肩或水沟等地方埋有自来水水管，施工前应及时与当地村委及相关供水单位联系，征求他们的意见，做好水管迁移的准备。施工时宜采用人工或小型机具进行填挖，并应根据实际做好排水及管道保护措施。

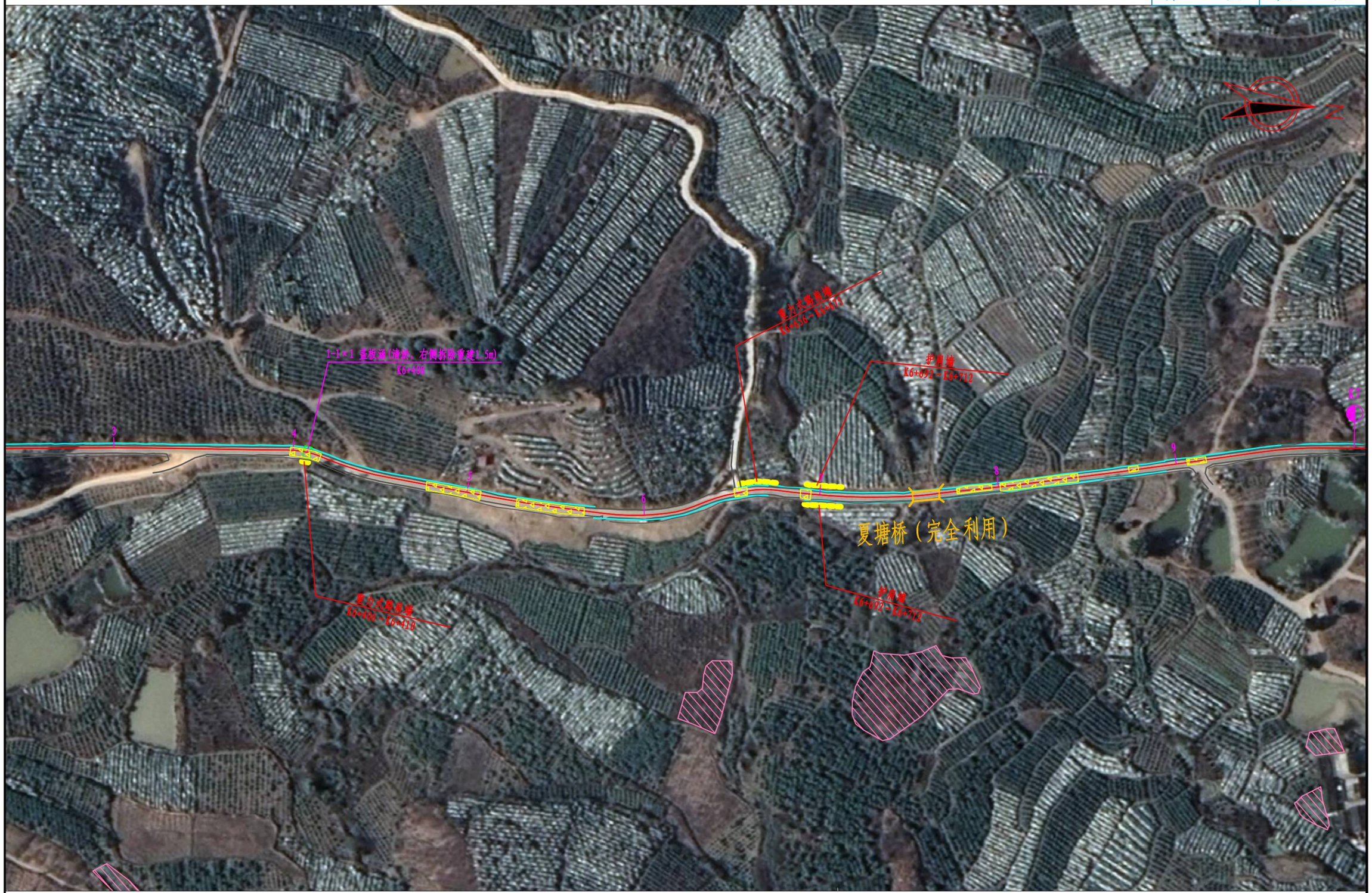
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	公路平面总体设计图	设计	覃明炎	复核	李敏	审核	李波	图号	S1-5

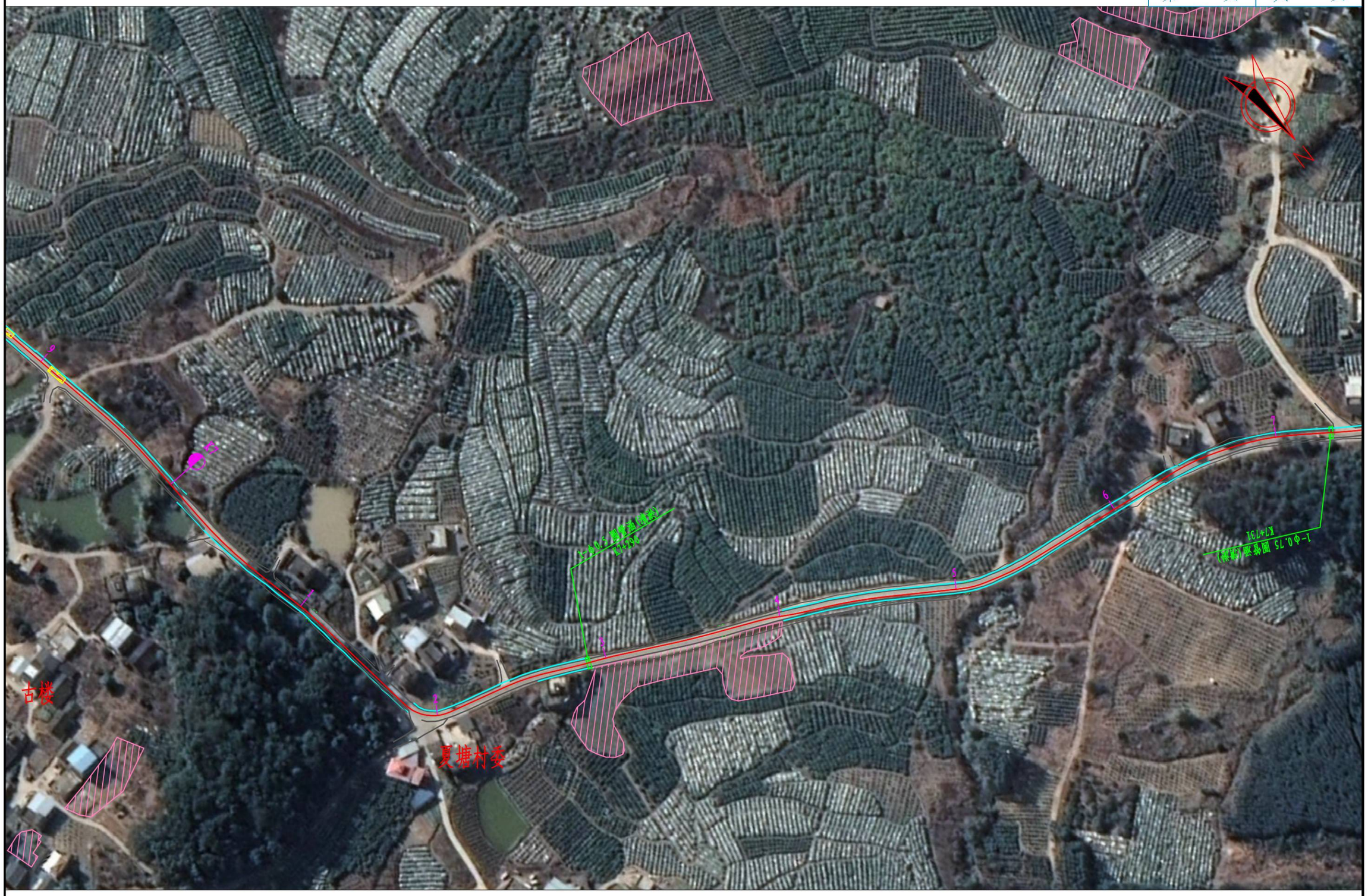

N
5
6
7
8
9
K4
1
4
宏盛苗场
拟用地终点K4+000


N
1
2
3
4
5
6
7
8
9
护坡墙
K4+328～K4+594


N
1-φ0.5 圆管涵(左侧新建一字墙)
K4+956
1-2φ6*0.6 盖板涵(清淤)
K5+207
1-φ1.0 圆管涵(拆除重建)
K5+238
1-φ0.5 圆管涵(清淤)
K5+372
K5
1
2
3
4
5
6
7
8
9

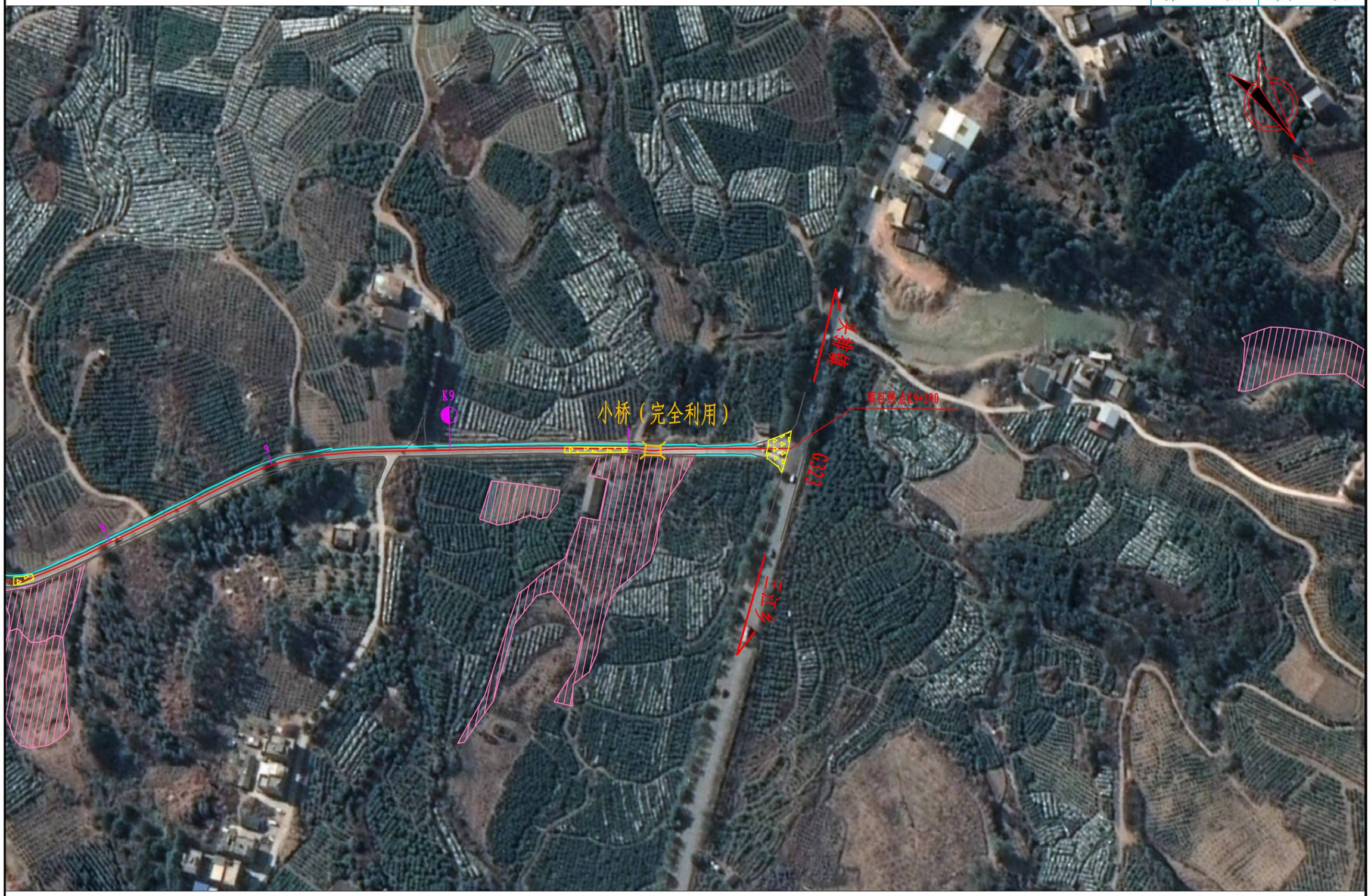

N
6
7
8
9
K6
4
2
3
K3+8.6 叠板桥(预测)
K3+60


1-1×1 盖板涵(清淤、右侧桥除重建1.5m)
K6+408
重力式墩墙
K6+406～K6+410
重力式墩墙
K6+636～K6+675
护栏墙
K6+692～K6+712
护栏墙
K6+692～K6+712
夏塘桥（完全利用）
3
4
5
6
8
9
N


N
古楼
夏塘村委


N
K8
房子
房子
1-Φ0.75 圆管涵(保留)
K7+731
都利屯
都利桥（完全利用）


N
K9
9
8
7
6
5
4
3
都利桥（完全利用）
都利小学
小桥（完全利


K9
小桥（完全利用）
项目终点K9+190
G323
N

第二篇

路　线

说　明

1 初步设计批复意见执行情况

本设计为一阶段施工图设计，没有初步设计文件，根据《合同书》要求，我公司按《合同书》的有关要求及意见，在勘察设计过程中，逐条进行落实。

2 路线平面、纵断面设计说明

2.1 路线起终点、走向

项目路线起点（桩号 K2+773）位于金秀瑶族自治县头排镇夏塘村大前屯路口附近，沿线经过夏塘屯、夏塘小学、利外屯、古楼、夏塘村委、都利屯、都利小学，终点（桩号 K9+190）位于夏塘村路口，与 G323 公路相接。

2.2 平面、高程系统

坐标系采用 2000 国家大地坐标系，中央子午线 111° 00′ 00″，坐标分带采用 3° 带；高程系统采用 1985 国家高程基准。

2.3 路线平面设计线（轴线）、纵断面设计标高位置

路线平面设计线（轴线）位置为行车道中心。

路线纵断面设计标高位置为行车道中心处。

2.4 路线建设长度及利用段情况

路线长度情况表

项　目	单位	路线长度
设计桩号范围		K2+773～K9+190
路线长度	km	6.417
建设里程	km	5.190

本项目 K2+773～K4+000 路段已在“2023 年金秀县 Y12345 同扶至夏塘公路路面提升工程” 中实施路面维修（在建），拟作为完全利用段，本项目不再计入该路段工程量。

3 路线平面、纵断面设计

3.1 平面线形设计

本项目对旧路平面线型不做改造，拟在原有旧路的基础上进行加宽，尽量利用现有路基宽度。

3.2 纵断面线形设计

本项目对原有旧路纵断面不做改造，纵断面设计以原路面标高作为主要控制要素。

3.3 弯道内侧加宽方案

本项目由于造价限制及征拆困难等原因，一般路段路面加宽至 5.5 米，弯道内侧不另外加宽。受当地群众的要求，对 K8+618～K8+656、K8+716～K8+746 急转弯路段的弯道内侧加大路面宽度，以增加视距和行车安全。

3.4 超高

根据公路路线设计规范（JTG D20-2017）规范第 7.5.1 条规定圆曲线半径小于表 7.4.1 规定的不设超高圆曲线最小半径时，应在曲线上设置超高。本项目圆曲线最大超高值采用 4%。

3.5 用地范围

本项目为旧路改建，为尽量减少征地，降低工程造价，公路用地范围为公路路堤两侧排水沟边缘(无排水沟时为路堤或护坡道坡脚)，或路堑坡顶截水沟外边缘(无截水沟时为坡顶)范围内的土地。

4 交通标志设计

4.1 设计原则

（1）交通标志设置以不熟悉本公路及其周围路网体系的公路使用者为设计对象。

（2）交通标志设计应体现公路及周边路网特点，使驾驶员准确确定自己所处的位置、找到正确的目的地。

（3）交通标志应系统、连续、均匀、避免信息过载。

（4）交通标志应能加强驾驶员安全行车的意识。

4.2 技术要求

（1）本路指路标志版面信息内容只采用中文表示，汉字一般采用 30cm，字体统一采用交通标志专用字体。

（2）本路警告标志尺寸均采用△70cm，禁令标志尺寸采用 Φ60cm。

（3）标志边框、标志板倒角，版面颜色应符合中华人民共和国国家标准中华人民共和

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）规定。

（4）标志立柱和横梁：采用一般热轧无缝钢管，并将合 GB/T 8163-2018 的规定。

（5）标志板、滑动槽钢：符合相关规范的规定。

（6）水泥混凝土基础材料：混凝土级别不应低于 C20，并复核现行《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)。

（7）发光膜：全线标志统一采用III类反光膜。

4.3 **交通标线设计**

本项目交通标线包括车道分界线、车行道边缘线、减速震动标线、人行横道标线。

4.3.1 **设置原则**

（1）在一般路段上，根据路基宽度及车道设计宽度，确定标准路段标线。

4.3.2 **技术要求**

（1）所有标线材料经采用热熔反光涂料，减速振动标线厚度为 6±1mm，其他标线厚度为 1.8±0.2mm。

（2）标线涂材料密度为 1.8～2.3g/cm^3，软化点为 100～140℃，涂抹冷凝后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹及表面无发粘现象，涂抹的颜色的外观与标准差异不大。涂料的玻璃珠含量应不低于 30%。流动度为 90±5mm。其他均满足《路面标线涂料标准》(JT/T280—2022）相关规定。

4.4 **护栏**

本项目新建波形护栏 380 米，拆除并重新安装利用旧波形护栏 262 米。

4.4 **布设原则**

本项目存在安全隐患的路段路侧应根据《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81-2017）布设波形梁护栏。

1）路侧护栏设置原则

（1）设置护栏应立足于降低事故的严重度，应着眼于减轻对人、车的伤害。不应使之成为新的危险物造成二次伤害。

（2）根据事故等级、性质确定护栏防撞等级，本项目路基及涵洞段设置的护栏等级为 A、C 级。

（3）本项目路侧护栏具体布设原则如下：

a 挖方路段：本项目挖方段不设置护栏；

b 填方路段：边坡高度≥4m 且坡度≤1:1 路段宜设置波形梁钢护栏；

c 路段有临水（水较深或流速高）、临崖、临谷（深谷）路段；

d 路线下方有村镇、房屋路段；

e 陡下坡（或长下坡）+急弯路堤外侧、地面横坡陡峻的路堤外侧、高路堤等较危险路段；

f 路侧有需要特别保护的路段（如学校）；

g 高度≥3m 的路肩挡墙路段。

4.4.2 **护栏结构**

波形梁钢护栏采用圆形钢管立柱，标准波形梁尺寸为 4320×310×85×2.5(mm)和 2320×310×85×2.5（mm)，钢管立柱尺寸为Φ114×4.5×1100（mm)（埋入式)、Φ114×4.5×2100（mm)（打入式)。在设置波形梁钢护栏的挡墙或路肩墙路段要在挡墙或路肩墙上预留混凝土护栏基础位置，采用 C25 砼现浇基础稳固。设置混凝土护栏路段一般基础采用立柱式。

4.4.3 **旧波形护栏迁移**

本项目原有波形护栏完整性较好，一般都可以利用，但由于部分路段加宽占用到已有波形护栏的位置，路面加宽前需将旧波形护栏拆除，待路面施工完成后在该处合适的位置重新安装。在设置波形梁钢护栏的挡墙路段，砌筑挡墙时要在挡墙上预留护栏基础位置，采用 C25 砼现浇基础稳固。

4.5 **轮廓标**

4.5.1 **设计原则**

1、本项目在全线安全防护栏上设置双向反光轮廓标，设置间距按《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2017)规定设计。

2、本公路在路侧护栏路段设附着式双面反光型轮廓标，左侧为黄色，右侧为白色，黄色反射器安装子车辆行驶方向左侧。

3、轮廓标反射体中心线距路面的高度一般为 60～70cm。

4.5.2 **技术要求**

1、反射器可由反光片或反光膜制作，反光等级为III类。

2、附着式轮廓标后底板采用铝合金板或钢板制造。

4.5.3 **施工注意事项**

1、附着于各类构造物上的轮廓标的安装，根据构造物的不同，正确选择支架和连接件，按照放样确定的位置进行安装，安装后，反射器要尽可能与驾驶员视线垂直。安装高度宜尽量统一。

2、附着于各类构造物的轮廓标，要连接牢固，能防偷盗。

4.6 **道口标柱**

为提醒主线车辆提高警惕，防范小路口车辆、行人突然出现而造成以外、沿线在较小的交叉路口两侧设置道口标柱。

所有道口标柱的管身均贴红白相间的III类反光膜，顶端为红色。

4.7 **施工注意事项**

1、开工前，应对控制点（5”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 5”点，施工前设法移出施工范围外，并与原 5”闭合，精度也必须满足有关规范要求。

2、交通标志的形状、图案，颜色应严格按照《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）的标准或者设计图的规定执行。为了确保指路标志的视认性，所有文字必须采用交通标志专用字体，不允许采用其他字体。

3、标志板与滑动槽钢、卷边加固件连接，在摆正连接强度和标志版面平整。不影响贴反光膜的前提下，可采用铆接或者点焊。标志板在运输、吊装过程中应小心谨慎，避免对标志板、反光膜产生任何操作。

4、标志支撑结构（包括：立柱、横梁、法兰盘）和紧固件（包括：螺栓、螺母、垫圈）应按规范要求进行热浸镀锌量为 600g/㎡，紧固件镀锌量 350g/㎡。镀锌层在运输、安装过程中造成的损害，应及时采取补救措施。

5、标志铝合金板、铝合金挤压型材与钢材接触的部位，应采取相应的防锈保护措施。

6、所用标志均采用卷边加固处理。

7、所用的标志立柱和横梁，都应焊接柱帽，柱帽和横梁帽采用 3mm 厚钢板冲压成型。

8、路侧设置的柱式标志，标志板内缘距土路肩距离不应小于 25cm；悬臂式标志，标志板下缘距路面的净空高度不小于 5 m。

9、为减少标志版面对驾驶员的眩光，标致安装时，尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令标志为 0～45°，警告和指路标志 0～10°。

10、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做适当调整。

11、标线施工前应将道路表面上的污物、散落的石子和其他杂质清除，并保持设置标线的表面清洁干燥。

12、标线喷涂工作一般在白天进行。但天气潮湿、灰尘过多，风速过大或者温度低于 10℃时，涂喷路面标线工作应暂时停止。

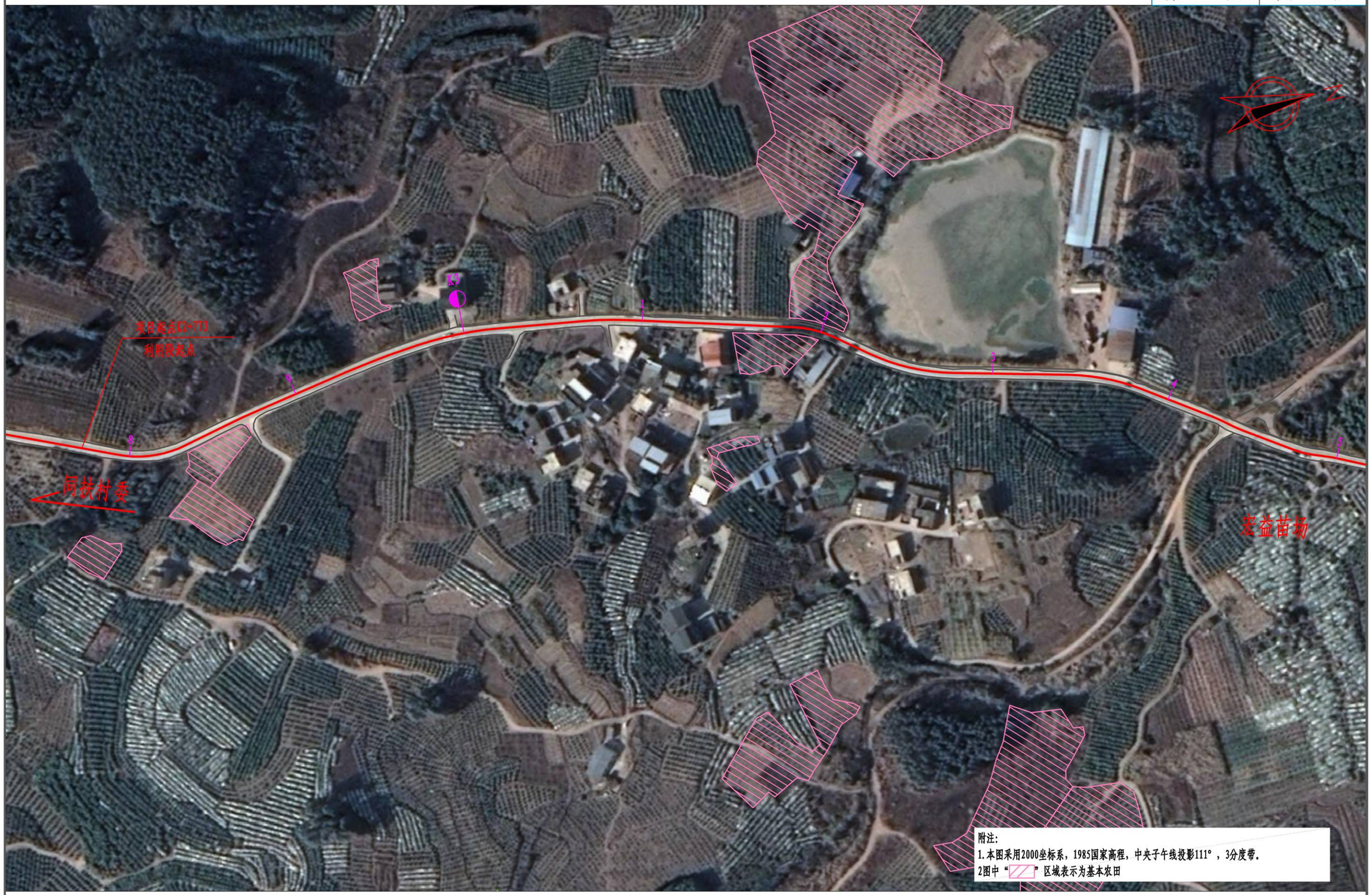
13、标线玻璃珠的撒布应经实验并获得监理工程的批准方可实施。撒布不理应在涂料喷涂后立即进行，以 0.3kg/㎡，的用量加压均匀撒布在所有的边线上。

5 公路强制性条文的执行情况

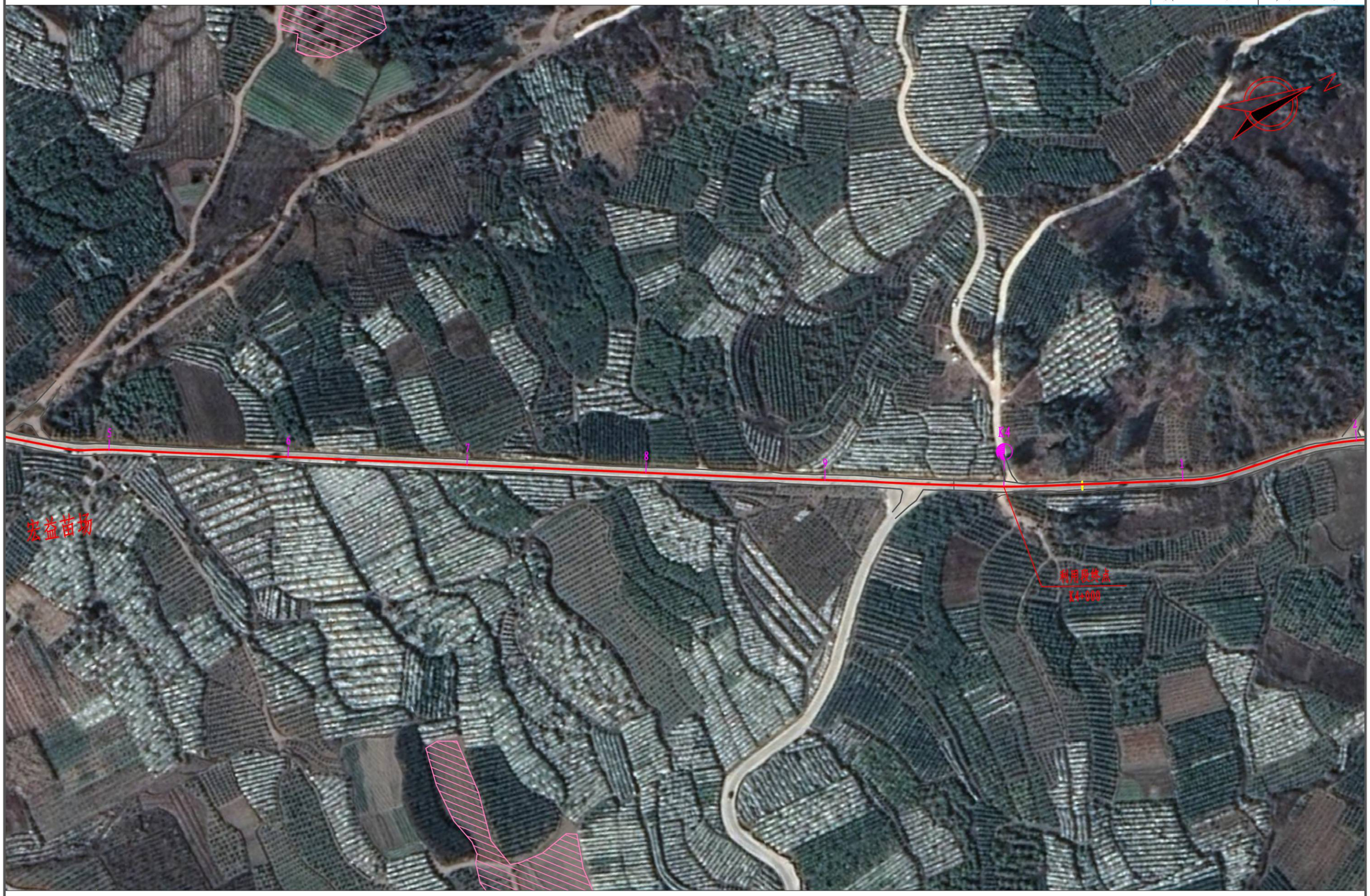
路线设计满足《公路路线设计规范》（JTF D20-2017）中以下强制性条文的规定：

第 6.6.1 条，公路建筑限界是为了保证公路上规定的车辆正常通行于安全，在一定宽度和高度范围内，不得有任何障碍物侵入的空闲范围。

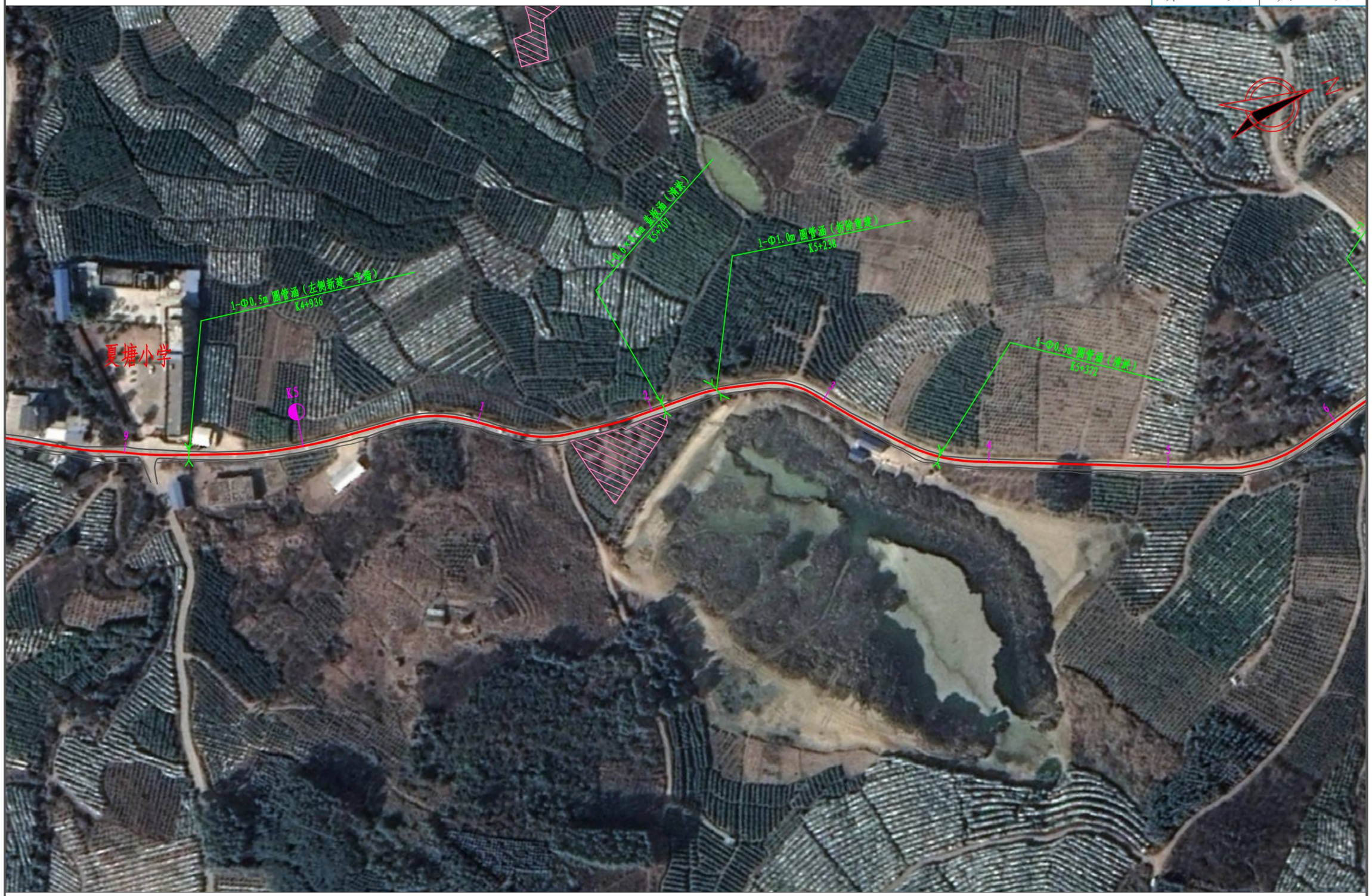
第 6.6.2 条，各级公路的建筑限界规定。

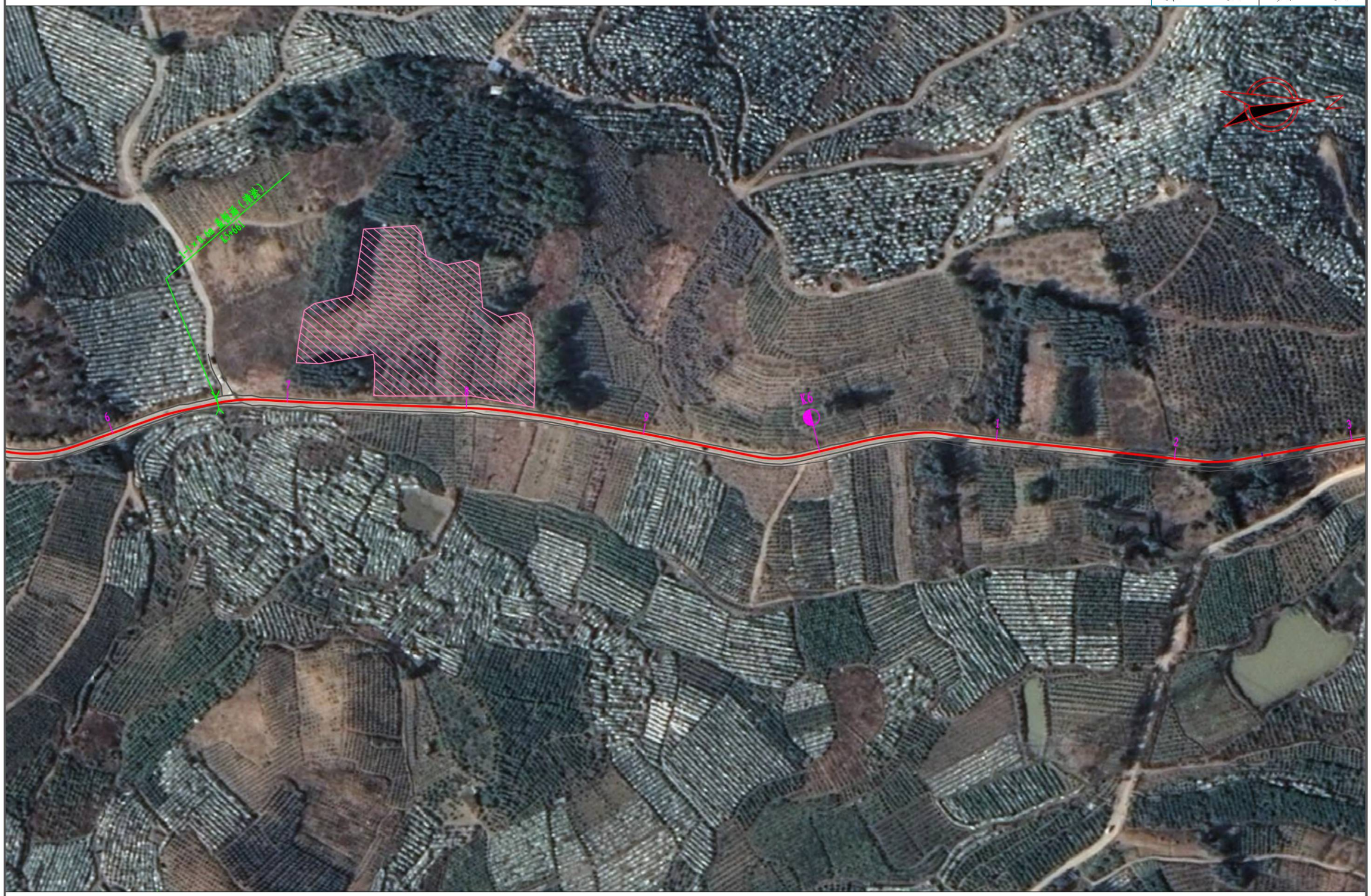


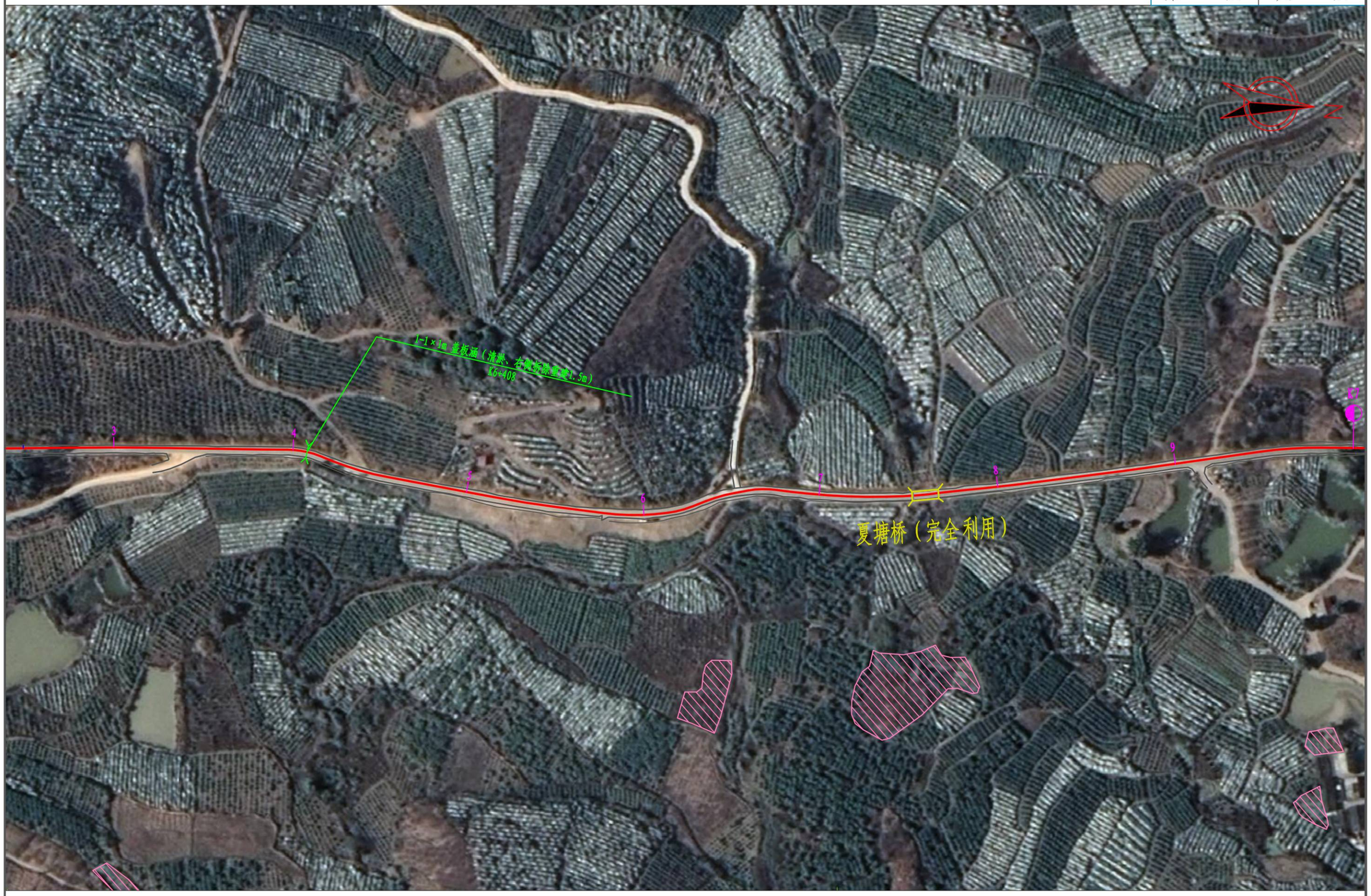
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	路线平面图	设计	覃明炎	复核	李敏	审核	李波	图号	S2-2


N
5
6
7
8
9
K4
1
宏益苗场
利用段终点
K4+000

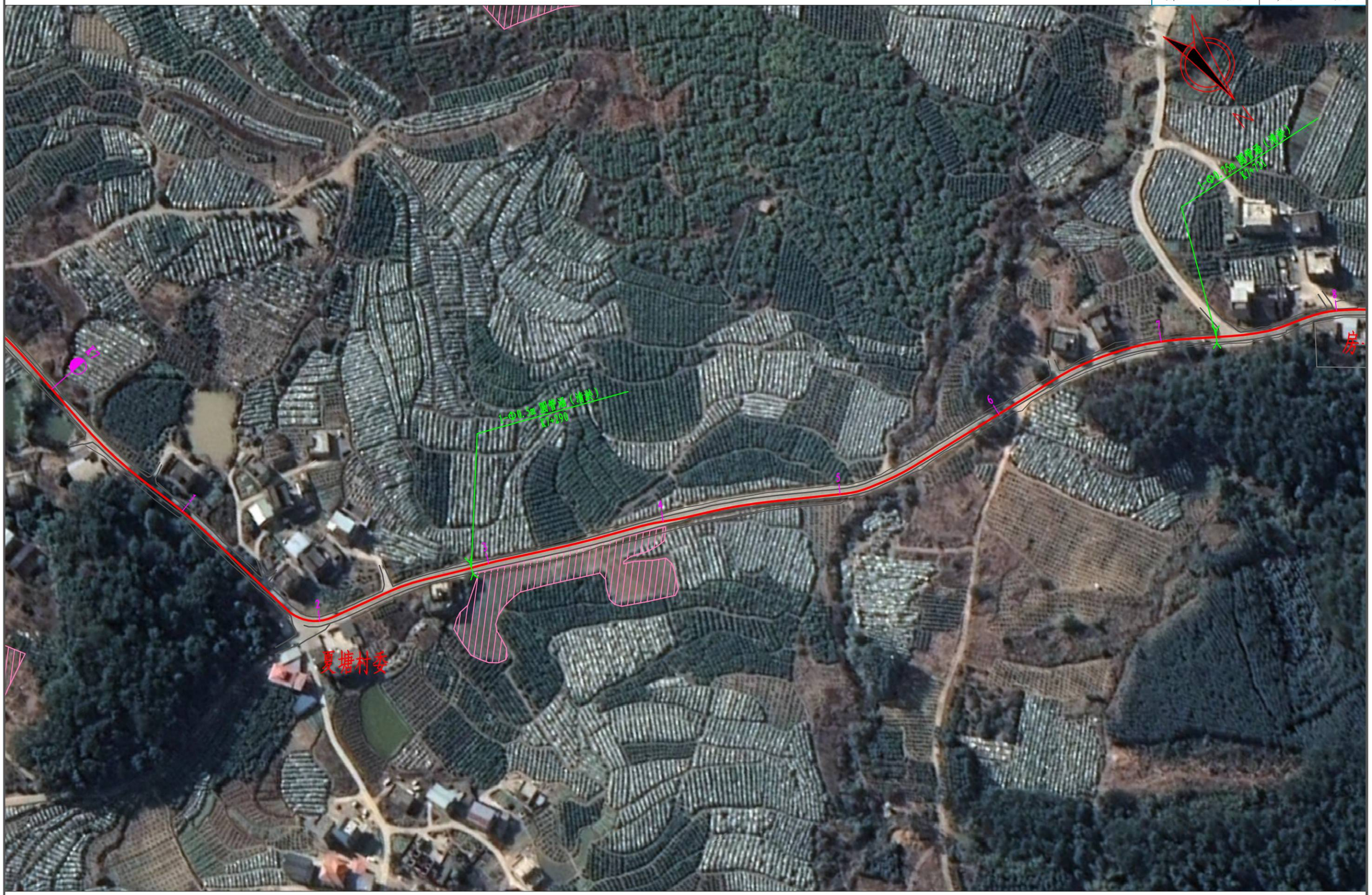

N
夏坡
2
3
4
5
6
7
8
9


N
夏塘小学
K5
1-Φ0.5m 圆管涵（左侧新建一字墙）
K4+936
1-3.0×2.0m 盖板涵（清淤）
K5+207
1-Φ1.0m 圆管涵（节改整建）
K5+238
1-Φ0.5m 圆管涵（清淤）
K5+332
1
2
3
4
5
6
7
8
9


N
K6
1
2
3
6
7
8
9

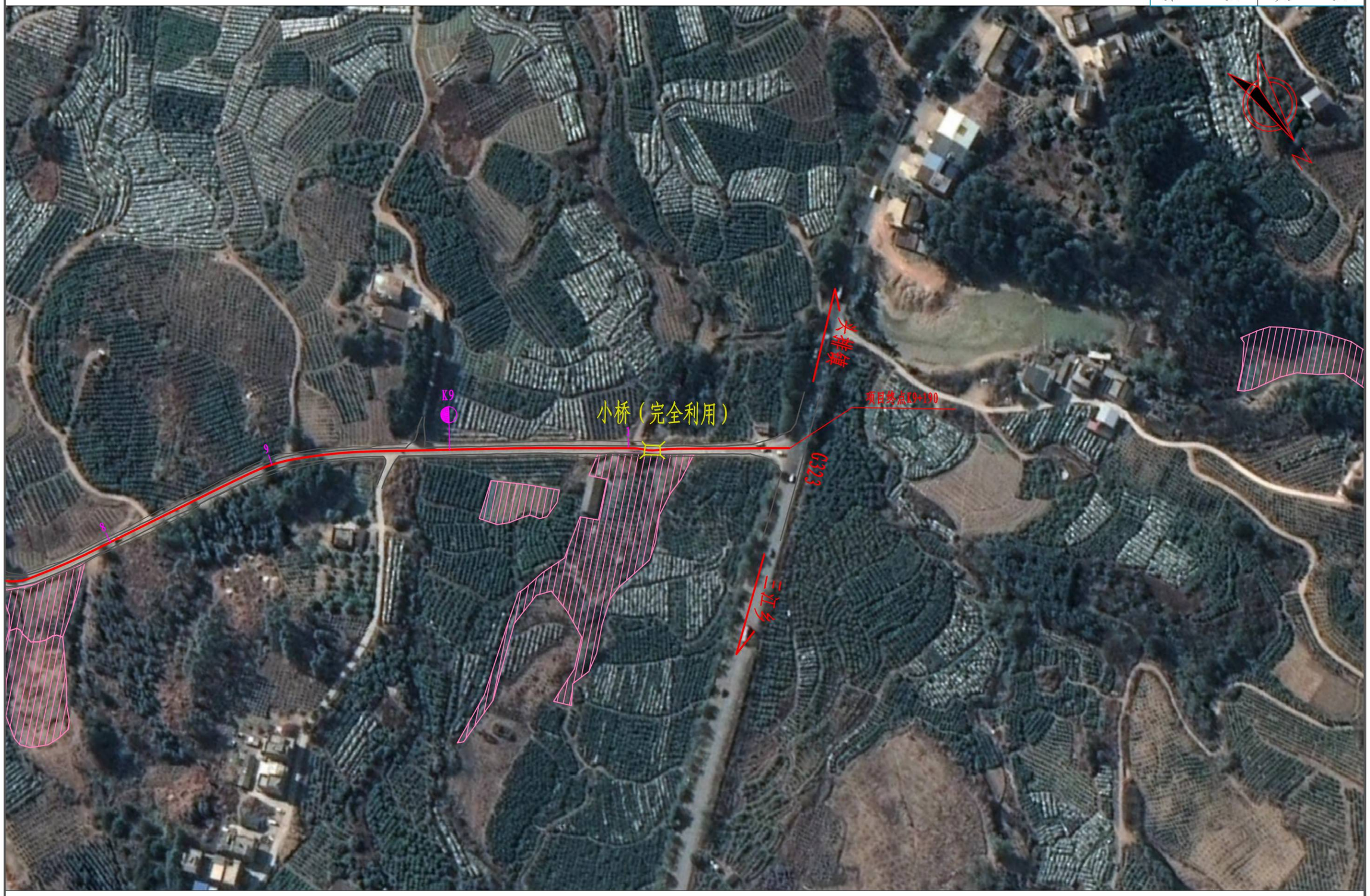

1-1×4m 盖板涵（清淤、右侧拆除重建1.5m）
K6+408
夏塘桥（完全利用）
N

K6+973～K7+673




K8
房子
房子
都利屯
都利桥（完全利用）
N


N
K9
小桥（完全利
都利桥（完全利用）
都利小学


K9
小桥（完全利用）
项目终点K9+190
C323
水泥路
三江乡
N

逐　桩　坐　标　表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S2-6　　第 1 页　共 6 页

桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K2+773	2688080.456	407392.0662	K3+080	2688381.828	407389.5593	K3+426.356	2688698.43	407519.5596	K3+720	2688959.184	407652.9885
K2+780	2688086.878	407394.8498	K3+092.242	2688393.706	407392.5129	K3+434.707	2688705.013	407524.6903	K3+740	2688977.217	407661.6383
K2+793.903	2688099.635	407400.3784	K3+100	2688401.174	407394.6145	K3+440	2688709.099	407528.0536	K3+760	2688995.25	407670.2881
K2+800	2688105.342	407402.5147	K3+120	2688420.426	407400.0322	K3+444.908	2688713.077	407530.9255	K3+780	2689013.282	407678.9378
K2+820	2688125.053	407405.306	K3+140	2688439.679	407405.45	K3+460	2688725.579	407539.3804	K3+800	2689031.315	407687.5876
K2+832.061	2688136.998	407403.7869	K3+160	2688458.931	407410.8678	K3+475.863	2688738.719	407548.2672	K3+820	2689049.348	407696.2374
K2+840	2688144.733	407402.0002	K3+180	2688478.183	407416.2856	K3+480	2688742.248	407550.424	K3+840	2689067.381	407704.8872
K2+856.034	2688160.356	407398.3915	K3+184.219	2688482.244	407417.4285	K3+486.526	2688748.174	407553.1433	K3+860	2689085.414	407713.5369
K2+860	2688164.224	407397.516	K3+200	2688496.702	407423.6404	K3+491.673	2688752.995	407554.9454	K3+874.601	2689098.578	407719.8516
K2+878.121	2688181.989	407393.9506	K3+207.810	2688503.133	407428.0629	K3+500	2688760.688	407558.129	K3+880	2689103.453	407722.1735
K2+880	2688183.839	407393.618	K3+220	2688512.706	407435.6086	K3+502.826	2688763.246	407559.33	K3+893.743	2689115.916	407727.9647
K2+900	2688203.523	407390.0782	K3+229.562	2688520.216	407441.5279	K3+520	2688778.705	407566.8099	K3+900	2689121.608	407730.5623
K2+920	2688223.207	407386.5384	K3+240	2688528.695	407447.6085	K3+536.145	2688793.238	407573.8415	K3+905.420	2689126.539	407732.8125
K2+930.300	2688233.344	407384.7155	K3+260	2688546.322	407457.0053	K3+540	2688796.71	407575.5174	K3+920	2689139.728	407739.0259
K2+940	2688242.909	407383.1016	K3+277.800	2688563.17	407462.6906	K3+560	2688814.773	407584.1033	K3+923.627	2689142.986	407740.6212
K2+960	2688262.728	407380.4269	K3+280	2688565.303	407463.2308	K3+564.313	2688818.68	407585.9312	K3+934.582	2689152.809	407745.4694
K2+969.088	2688271.768	407379.5032	K3+300	2688584.691	407468.1409	K3+571.454	2688825.151	407588.9504	K3+940	2689157.676	407747.8508
K2+972.792	2688275.457	407379.1638	K3+320	2688604.079	407473.0511	K3+580	2688832.892	407592.5723	K3+953.453	2689169.829	407753.6206
K2+980	2688282.645	407378.633	K3+340	2688623.467	407477.9613	K3+600	2688850.976	407601.1127	K3+960	2689175.766	407756.3788
K3+000	2688302.637	407378.5192	K3+342.144	2688625.546	407478.4877	K3+614.220	2688863.809	407607.24	K3+980	2689193.905	407764.8046
K3+020	2688322.539	407380.4018	K3+360	2688642.465	407484.1407	K3+620	2688869.02	407609.7397	K3+997.065	2689209.382	407771.994
K3+020.273	2688322.81	407380.4412	K3+380	2688660.183	407493.3687	K3+640	2688887.053	407618.3895	K4+000	2689212.052	407773.2107
K3+040	2688342.328	407383.3048	K3+384.667	2688664.079	407495.9377	K3+660	2688905.086	407627.0392	K4+009.603	2689220.911	407776.9162
K3+060	2688362.116	407386.2079	K3+400	2688676.713	407504.6257	K3+680	2688923.119	407635.689	K4+020	2689230.596	407780.697
K3+066.513	2688368.56	407387.1534	K3+420	2688693.193	407515.9581	K3+700	2688941.151	407644.3388	K4+021.555	2689232.044	407781.2623

编制：覃明炎　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

逐　桩　坐　标　表

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)
K4+039.139	2689248.452	407787.5846	K4+280	2689481.096	407840.6956	K4+560	2689747.618	407916.0845	K4+860	2690028.502	408003.9257
K4+040	2689249.257	407787.8907	K4+295.010	2689496.089	407839.9938	K4+580	2689766.344	407923.1074	K4+871.220	2690038.293	408009.4038
K4+060	2689267.951	407794.9995	K4+300	2689501.075	407839.7961	K4+584.352	2689770.419	407924.6355	K4+880	2690046.106	408013.4066
K4+080	2689286.645	407802.1083	K4+308.055	2689509.128	407839.6269	K4+600	2689785.617	407928.1684	K4+888.018	2690053.478	408016.5541
K4+100	2689305.339	407809.2171	K4+319.140	2689520.213	407839.5217	K4+603.553	2689789.161	407928.4111	K4+900	2690064.443	408021.3752
K4+104.254	2689309.315	407810.729	K4+320	2689521.073	407839.5217	K4+617.334	2689802.933	407928.9454	K4+901.819	2690066.07	408022.1911
K4+120	2689324.429	407815.0833	K4+336.863	2689537.513	407842.8025	K4+620	2689805.597	407929.0408	K4+920	2690082.65	408029.631
K4+131.169	2689335.484	407816.6282	K4+340	2689540.438	407843.9372	K4+631.845	2689817.439	407929.274	K4+925.748	2690088.037	408031.6344
K4+140	2689344.287	407817.3346	K4+359.046	2689558.774	407848.9991	K4+640	2689825.594	407929.3273	K4+939.043	2690100.57	408036.0716
K4+140.860	2689345.144	407817.4034	K4+360	2689559.712	407849.1726	K4+660	2689845.593	407929.4579	K4+940	2690101.472	408036.3907
K4+155.353	2689359.591	407818.5555	K4+376.352	2689575.791	407852.146	K4+668.149	2689853.742	407929.5111	K4+954.211	2690114.884	408041.0901
K4+160	2689364.223	407818.9228	K4+380	2689579.372	407852.8457	K4+680	2689865.574	407930.1083	K4+960	2690120.352	408042.989
K4+166.844	2689371.046	407819.4635	K4+392.867	2689591.871	407855.8893	K4+700	2689885.273	407933.4572	K4+962.691	2690122.895	408043.8717
K4+180	2689384.047	407821.4065	K4+400	2689598.736	407857.8236	K4+717.002	2689901.477	407938.5663	K4+980	2690139.493	408048.7548
K4+185.038	2689388.935	407822.624	K4+405.487	2689604.018	407859.3115	K4+720	2689904.275	407939.6461	K4+990.335	2690149.601	408050.9021
K4+192.347	2689395.978	407824.5779	K4+420	2689617.865	407863.6501	K4+731.915	2689915.39	407943.9371	K4+997.899	2690157.043	408052.261
K4+200	2689403.312	407826.7644	K4+440	2689636.487	407870.93	K4+740	2689922.851	407947.0504	K5+000	2690159.111	408052.6285
K4+211.738	2689414.383	407830.6586	K4+441.076	2689637.472	407871.3637	K4+750.492	2689932.263	407951.6819	K5+020	2690178.947	408055.1333
K4+218.096	2689420.316	407832.9434	K4+460	2689654.775	407879.0276	K4+760	2689940.642	407956.1754	K5+020.022	2690178.969	408055.1351
K4+220	2689422.1	407833.6107	K4+480	2689673.061	407887.1273	K4+780	2689958.267	407965.6276	K5+040	2690198.882	408056.7328
K4+228.763	2689430.457	407836.2391	K4+488.776	2689681.085	407890.6813	K4+800	2689975.893	407975.0798	K5+054.744	2690213.58	408057.912
K4+238.876	2689440.227	407838.8476	K4+500	2689691.446	407894.9952	K4+818.038	2689991.789	407983.6046	K5+060	2690218.8	408058.5084
K4+240	2689441.315	407839.1299	K4+503.318	2689694.545	407896.1808	K4+820	2689993.517	407984.5335	K5+080	2690237.993	408063.9369
K4+260	2689461.115	407841.5545	K4+520	2689710.165	407902.0387	K4+839.433	2690010.553	407993.8839	K5+097.361	2690253.069	408072.4723
K4+263.489	2689464.603	407841.4675	K4+540	2689728.891	407909.0616	K4+840	2690011.047	407994.1607	K5+100	2690255.207	408074.0194

编制：覃明炎　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

逐　桩　坐　标　表

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)
K5+120	2690271.41	408085.7445	K5+391.680	2690507.243	408190.4097	K5+700	2690802.643	408231.044	K6+020	2691115.735	408282.9308
K5+121.763	2690272.839	408086.7783	K5+400	2690514.969	408193.498	K5+711.003	2690813.543	408232.5509	K6+025.558	2691121.24	408282.1588
K5+140	2690288.998	408095.0777	K5+420	2690533.541	408200.9215	K5+720	2690822.469	408233.674	K6+040	2691135.616	408280.8441
K5+151.868	2690300.552	408097.7049	K5+440	2690552.112	408208.3449	K5+740	2690842.312	408236.1706	K6+042.639	2691138.254	408280.7537
K5+160	2690308.621	408098.7163	K5+460	2690570.683	408215.7684	K5+760	2690862.156	408238.6672	K6+055.318	2691150.928	408280.4309
K5+174.876	2690323.381	408100.5663	K5+480	2690589.254	408223.1919	K5+780	2690882	408241.1638	K6+060	2691155.608	408280.5309
K5+180	2690328.478	408101.0948	K5+500	2690607.826	408230.6153	K5+800	2690901.843	408243.6604	K6+068.916	2691164.402	408281.9261
K5+188.378	2690336.845	408101.489	K5+520	2690626.397	408238.0388	K5+801.663	2690903.493	408243.8679	K6+080	2691175.188	408284.4777
K5+200	2690348.466	408101.6304	K5+531.001	2690636.612	408242.122	K5+820	2690921.57	408246.9121	K6+090.979	2691185.939	408286.7024
K5+220	2690368.464	408101.8737	K5+540	2690645.151	408244.9466	K5+823.084	2690924.583	408247.5715	K6+100	2691194.797	408288.4058
K5+224.838	2690373.302	408101.9326	K5+560	2690664.938	408247.4033	K5+840	2690941.082	408251.3049	K6+120	2691214.437	408292.1826
K5+240	2690388.376	408103.3902	K5+577.362	2690682.117	408245.1762	K5+843.062	2690944.069	408251.9807	K6+139.712	2691233.795	408295.9051
K5+244.313	2690392.598	408104.2664	K5+580	2690684.675	408244.5333	K5+853.684	2690954.368	408254.574	K6+140	2691234.078	408295.9594
K5+260	2690407.877	408107.8206	K5+590.626	2690694.981	408241.9431	K5+860	2690960.454	408256.2635	K6+158.537	2691252.264	408299.5469
K5+263.860	2690411.637	408108.6953	K5+600	2690704.073	408239.6625	K5+880	2690979.725	408261.6136	K6+160	2691253.698	408299.8367
K5+280	2690426.374	408115.0632	K5+607.016	2690710.879	408237.9611	K5+900	2690998.996	408266.9638	K6+180	2691273.302	408303.7982
K5+293.279	2690436.191	408123.9336	K5+620	2690723.477	408234.8168	K5+903.512	2691002.38	408267.9032	K6+200	2691292.906	408307.7597
K5+300	2690440.461	408129.1233	K5+626.561	2690729.843	408233.2279	K5+918.978	2691017.227	408272.2321	K6+212.392	2691305.052	408310.2143
K5+316.418	2690450.892	408141.8013	K5+638.593	2690741.663	408231.0227	K5+920	2691018.205	408272.5308	K6+220	2691312.567	408311.3857
K5+320	2690453.183	408144.5559	K5+640	2690743.059	408230.8483	K5+940	2691037.332	408278.3758	K6+235.823	2691328.364	408311.6514
K5+340	2690466.478	408159.4935	K5+659.521	2690762.43	408228.4283	K5+960	2691056.458	408284.2209	K6+240	2691332.529	408311.3331
K5+342.716	2690468.348	408161.4623	K5+660	2690762.905	408228.3702	K5+963.183	2691059.503	408285.1512	K6+257.598	2691350.076	408309.9924
K5+353.258	2690475.638	408169.0774	K5+680	2690782.866	408228.0911	K5+980	2691076.06	408287.7628	K6+260	2691352.471	408309.8097
K5+360	2690480.479	408173.7684	K5+686.674	2690789.486	408228.9324	K5+989.339	2691085.371	408287.1893	K6+273.061	2691365.496	408308.8263
K5+380	2690496.709	408185.384	K5+694.631	2690797.339	408230.2121	K6+000	2691095.929	408285.7085	K6+280	2691372.415	408308.3084

编制：覃明炎　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

逐　桩　坐　标　表

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)
K6+300	2691392.359	408306.8155	K6+580	2691670.183	408324.8903	K6+800	2691886.208	408295.2083	K7+120	2692200.907	408240.4126
K6+300.539	2691392.897	408306.7753	K6+600	2691690.155	408324.2273	K6+809.753	2691895.792	408293.4042	K7+140	2692220.68	408237.408
K6+316.736	2691409.061	408305.7533	K6+613.279	2691703.276	408322.2169	K6+820	2691905.846	408291.4194	K7+160	2692240.453	408234.4034
K6+320	2691412.321	408305.585	K6+620	2691709.773	408320.5117	K6+840	2691925.467	408287.5455	K7+180	2692260.226	408231.3988
K6+340	2691432.294	408304.554	K6+627.564	2691716.798	408317.7207	K6+860	2691945.088	408283.6716	K7+180.063	2692260.289	408231.3893
K6+360	2691452.268	408303.5229	K6+635.852	2691724.288	408314.1715	K6+869.732	2691954.635	408281.7866	K7+200	2692276.403	408220.7342
K6+371.063	2691463.316	408302.9526	K6+640	2691728.078	408312.4874	K6+880	2691964.702	408279.7633	K7+207.400	2692279.22	408213.9257
K6+380	2691472.239	408302.4587	K6+652.454	2691739.887	408308.5675	K6+889.567	2691974.07	408277.816	K7+220	2692282.11	408201.6618
K6+383.867	2691476.099	408302.2243	K6+660	2691747.204	408306.721	K6+900	2691984.277	408275.6601	K7+240	2692286.697	408182.1949
K6+396.837	2691489.044	408301.4176	K6+660.061	2691747.263	408306.7062	K6+920	2692003.845	408271.5271	K7+242.067	2692287.171	408180.1826
K6+400	2691492.205	408301.3208	K6+676.439	2691763.511	408305.3473	K6+940	2692023.414	408267.3941	K7+260	2692292.686	408163.1398
K6+415.448	2691507.406	408303.7037	K6+680	2691767.063	408305.5999	K6+948.117	2692031.355	408265.7168	K7+263.146	2692293.936	408160.2535
K6+420	2691511.741	408305.0922	K6+684.690	2691771.747	408305.8312	K6+960	2692043.04	408263.5625	K7+280	2692300.855	408144.8849
K6+423.137	2691514.729	408306.0492	K6+694.001	2691781.052	408306.176	K6+980	2692062.906	408261.3079	K7+281.500	2692301.471	408143.5174
K6+440	2691531.016	408310.3887	K6+700	2691787.048	408306.3437	K6+982.290	2692065.192	408261.1602	K7+294.778	2692306.56	408131.2556
K6+455.671	2691546.47	408312.9571	K6+720	2691807.044	408306.1149	K7+000	2692082.87	408260.1058	K7+300	2692308.524	408126.4169
K6+460	2691550.768	408313.4692	K6+737.669	2691824.669	408304.9054	K7+020	2692102.835	408258.9151	K7+304.027	2692310.181	408122.7464
K6+480	2691570.628	408315.8357	K6+740	2691826.99	408304.6836	K7+023.250	2692106.079	408258.7216	K7+320	2692316.997	408108.301
K6+500	2691590.487	408318.2021	K6+746.584	2691833.544	408304.0572	K7+040	2692122.753	408257.1653	K7+340	2692325.531	408090.2132
K6+515.317	2691605.697	408320.0145	K6+760	2691846.824	408302.1856	K7+060	2692142.471	408253.8502	K7+342.496	2692326.596	408087.9557
K6+520	2691610.349	408320.5504	K6+761.596	2691848.392	408301.8841	K7+072.700	2692154.83	408250.9308	K7+360	2692333.666	408071.9453
K6+540	2691630.26	408322.4301	K6+766.479	2691853.181	408300.9363	K7+080	2692161.889	408249.0727	K7+360.272	2692333.77	408071.6936
K6+550.399	2691640.634	408323.1449	K6+780	2691866.483	408298.5111	K7+094.718	2692176.123	408245.3264	K7+380	2692341.271	408053.4476
K6+560	2691650.217	408323.7219	K6+780.988	2691867.458	408298.3496	K7+100	2692181.248	408244.0496	K7+388.221	2692344.397	408045.8444
K6+576.936	2691667.122	408324.7396	K6+792.261	2691878.581	408296.5188	K7+116.032	2692196.984	408241.0087	K7+400	2692349.507	408035.2386

编制：覃明炎　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

逐　桩　坐　标　表

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)
K7+401.384	2692350.188	408034.0336	K7+680	2692431.029	407772.0811	K7+940	2692573.433	407556.9593	K8+180.621	2692775.871	407434.3445
K7+412.857	2692355.437	408023.8365	K7+700	2692439.661	407754.056	K7+953.994	2692582.262	407546.1019	K8+200	2692791.027	407422.3021
K7+420	2692358.407	408017.3405	K7+711.739	2692445.819	407744.0653	K7+960	2692586.128	407541.5058	K8+200.415	2692791.33	407422.0179
K7+425.115	2692360.535	408012.6886	K7+720	2692450.425	407737.2081	K7+980	2692600.067	407527.1775	K8+220	2692805.585	407408.588
K7+440	2692367.058	407999.3113	K7+739.424	2692461.257	407721.084	K7+996.379	2692612.609	407516.6531	K8+240	2692820.142	407394.8733
K7+460	2692376.853	407981.878	K7+740	2692461.577	407720.6056	K8+000	2692615.486	407514.454	K8+260	2692834.699	407381.1586
K7+461.600	2692377.686	407980.5122	K7+759.869	2692471.38	407703.3425	K8+010.542	2692623.862	407508.0517	K8+268.267	2692840.716	407375.4899
K7+480	2692387.312	407964.831	K7+760	2692471.436	407703.2242	K8+020	2692631.453	407502.4105	K8+280	2692848.896	407367.0832
K7+500	2692397.775	407947.7861	K7+769.409	2692474.813	407694.4521	K8+035.943	2692644.584	407493.3721	K8+297.561	2692859.7	407353.2546
K7+502.461	2692399.063	407945.6887	K7+780	2692477.858	407684.308	K8+040	2692647.978	407491.1484	K8+300	2692861.073	407351.2392
K7+517.493	2692404.979	407931.9266	K7+781.751	2692478.362	407682.6309	K8+050.254	2692656.555	407485.5282	K8+301.960	2692862.177	407349.6199
K7+520	2692405.627	407929.505	K7+800	2692485.755	407666.0002	K8+060	2692664.864	407480.4384	K8+320	2692871.714	407334.3125
K7+526.109	2692407.206	407923.6036	K7+805.958	2692489.051	407661.0391	K8+065.803	2692669.954	407477.651	K8+340	2692880.781	407316.4939
K7+540	2692410.013	407910.0071	K7+809.544	2692491.158	407658.1369	K8+079.815	2692682.363	407471.1451	K8+343.117	2692882.047	407313.6457
K7+544.812	2692410.616	407905.2336	K7+820	2692497.589	407649.8955	K8+080	2692682.527	407471.0593	K8+360	2692888.794	407298.1693
K7+560	2692412.217	407890.13	K7+823.249	2692499.703	407647.4278	K8+091.515	2692693.188	407466.7538	K8+372.349	2692893.729	407286.8495
K7+580	2692414.325	407870.2414	K7+840	2692510.738	407634.8257	K8+100	2692701.252	407464.1175	K8+380	2692896.679	407279.79
K7+600	2692416.433	407850.3528	K7+854.495	2692520.287	407623.9203	K8+101.804	2692702.946	407463.4989	K8+385.665	2692898.723	407274.5069
K7+618.411	2692418.374	407832.0443	K7+860	2692523.891	407619.759	K8+120	2692720.001	407457.1568	K8+400	2692903.744	407261.0799
K7+620	2692418.539	407830.4641	K7+880	2692536.592	407604.3119	K8+139.202	2692737.999	407450.464	K8+414.737	2692908.906	407247.276
K7+633.431	2692419.784	407817.0906	K7+888.917	2692542.054	407597.2638	K8+140	2692738.748	407450.1881	K8+420	2692910.604	407242.2957
K7+640	2692420.483	407810.5601	K7+900	2692548.765	407588.4428	K8+152.874	2692751.029	407446.3429	K8+440	2692914.339	407222.6895
K7+660	2692424.553	407790.9972	K7+910.207	2692554.944	407580.3196	K8+160	2692757.818	407444.1867	K8+451.379	2692914.498	407211.3189
K7+666.478	2692426.487	407784.8157	K7+920	2692560.924	407572.5642	K8+176.256	2692772.245	407436.7756	K8+460	2692914.073	407202.7087
K7+672.086	2692428.289	407779.5045	K7+934.468	2692569.943	407561.2518	K8+180	2692775.355	407434.6903	K8+474.236	2692913.372	407188.49

编制：覃明炎　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

逐　桩　坐　标　表

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)
K8+480	2692913.098	407182.7324	K8+700	2692956.509	407018.8669	K8+980	2693057.275	406787.1152			
K8+489.283	2692912.701	407173.4584	K8+715.441	2692971.468	407022.6957	K9+000	2693068.028	406770.2517			
K8+500	2692912.274	407162.7495	K8+720	2692975.974	407023.3259	K9+020	2693078.781	406753.3882			
K8+514.541	2692911.694	407148.2201	K8+739.583	2692992.922	407015.095	K9+040	2693089.533	406736.5247			
K8+520	2692911.625	407142.7621	K8+740	2692993.168	407014.7584	K9+042.224	2693090.729	406734.6498			
K8+525.641	2692911.867	407137.1266	K8+750.997	2692997.586	407004.7736	K9+056.237	2693098.446	406722.9531			
K8+539.060	2692911.767	407123.7227	K8+760	2692999.458	406995.9671	K9+060	2693100.567	406719.8449			
K8+540	2692911.686	407122.7858	K8+764.142	2693000.319	406991.9153	K9+067.773	2693104.948	406713.4245			
K8+543.110	2692911.419	407119.687	K8+780	2693003.123	406976.3101	K9+080	2693111.778	406703.2825			
K8+553.842	2692910.88	407108.9708	K8+784.286	2693003.71	406972.0643	K9+081.159	2693112.418	406702.317			
K8+560	2692910.791	407102.8138	K8+800	2693005.73	406956.4809	K9+100	2693122.829	406686.613			
K8+569.456	2692910.653	407093.359	K8+820	2693008.301	406936.6469	K9+100.475	2693123.091	406686.2167			
K8+580	2692910.073	407082.8336	K8+840	2693010.872	406916.8128	K9+108.734	2693128.33	406679.8515			
K8+582.859	2692909.769	407079.9911	K8+860	2693013.442	406896.9787	K9+116.154	2693132.672	406673.8755			
K8+593.472	2692908.524	407069.4507	K8+870.659	2693014.812	406886.4085	K9+120	2693134.467	406670.4741			
K8+600	2692907.494	407063.0067	K8+880	2693016.085	406877.1543	K9+127.256	2693138.226	406664.2696			
K8+603.615	2692906.699	407059.4801	K8+882.371	2693016.431	406874.8086	K9+140	2693145.248	406653.6346			
K8+620	2692902.735	407043.5825	K8+887.448	2693017.182	406869.7879	K9+160	2693156.267	406636.9439			
K8+626.914	2692901.061	407036.8734	K8+900	2693019.843	406857.53	K9+180	2693167.286	406620.2532			
K8+640	2692902.124	407024.0641	K8+914.431	2693024.846	406844.008	K9+190	2693172.795	406611.9076			
K8+660	2692917.263	407012.2925	K8+918.620	2693026.59	406840.1993						
K8+665.095	2692922.341	407012.1221	K8+920	2693027.168	406838.9465						
K8+672.409	2692929.623	407012.8074	K8+940	2693036.226	406821.1201						
K8+680	2692937.122	407013.9579	K8+957.299	2693045.07	406806.2559						
K8+682.597	2692939.65	407014.5515	K8+960	2693046.522	406803.9787						

编制：覃明炎　　复核：李毅　　审核：[illegible]

公 路 用 地 表

S2-7

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	长度（米）	所属金秀县乡(镇)、村	土地类别及数量（亩）																	用地合计（亩）	备注
				水田	旱地	果园	坑塘	乔木林地	灌木林地	竹林地	其他林地	其他草地	其他园地	农村宅基地	农村道路	公路用地	设施用地	物流仓储用地	工业用地	河流、沟渠		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	22
1	K2+773.000 ～ K4+000.000	1227	头排镇夏塘村																			完全利用
2	K4+000.000 ～ K4+200.000	200	头排镇夏塘村												0.420						0.420	
3	K4+200.000 ～ K4+900.000	700	头排镇夏塘村												1.273						1.273	
4	K4+900.000 ～ K5+600.000	700	头排镇夏塘村												1.554						1.554	
5	K5+600.000 ～ K6+300.000	700	头排镇夏塘村												1.575						1.575	
6	K6+300.000 ～ K7+000.000	700	头排镇夏塘村			0.130						0.120			0.404						0.654	
7	K7+000.000 ～ K7+700.000	700	头排镇夏塘村		0.120										1.619						1.739	
8	K7+700.000 ～ K8+400.000	700	头排镇夏塘村		0.110			0.050							0.607						0.767	
9	K8+400.000 ～ K9+100.000	700	头排镇夏塘村					0.280					0.130		0.824						1.234	
10	K9+100.000 ～ K9+203.000	103	头排镇夏塘村												0.091						0.091	
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23	合 计				0.230	0.130		0.330				0.120	0.130		8.367						9.307	

编制：[illegible] 复核：[illegible] 审核：[illegible]

赔偿树木、青苗数量表

S2-9

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	长度(米)	所属金秀县乡(镇)、村	青苗类（亩）					树木类（棵）											备注
				水田	旱地	果园	其它园地	塘	松树	桉树	橘子	沙树	香蕉	景观树	枫树	苦楝树	杉树	其他	竹子(㎡)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	K2+773.000 ～ K4+000.000	1227																		
2	K4+000.000 ～ K4+200.000	200																		
3	K4+200.000 ～ K4+900.000	700																		
4	K4+900.000 ～ K5+600.000	700																		
5	K5+600.000 ～ K6+300.000	700																		
6	K6+300.000 ～ K7+000.000	700				0.130														
7	K7+000.000 ～ K7+700.000	700			0.120															
8	K7+700.000 ～ K8+400.000	700			0.110					8										
9	K8+400.000 ～ K9+100.000	700					0.130			47										
10	K9+100.000 ～ K9+203.000	103																		
					0.230	0.130	0.130			55										

编制：

复核：覃明炎

审核：

砍 树 挖 根 数 量 表

S2-10

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	长度（m）	路中线		所属县、镇、乡村	除草	竹子	砍果树直径在10厘米以下	砍林树直径在10厘米以下	砍果树直径在10厘米以上	砍林树直径在10厘米以上	备注
			左	右		（亩）	（m³）	（亩）	（亩）	（棵）	（棵）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	主线											
2	K5+740.000 K6+575.000	835			头排镇夏塘村	0.438						
3	K6+894.000 K7+014.000	120			头排镇夏塘村	0.540						
4	K8+367.000 ～ K8+526.000	159			头排镇夏塘村						43	
5	K8+526.000 ～ K8+657.000	131			头排镇夏塘村						11	
	合计	1245.000				0.978					54	

编制：王锦强　　复核：覃明炎　　审核：李[illegible]

拆 迁 建 筑 物 表

S2-11

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	距路中线距离（m）		何单位何人所有	建筑物种类														备注
		左	右		砖砼结构 (m^2)	砖瓦结构 (m^2)	泥瓦结构 (m^2)	简易房 (m^2)	护栏 (m)	禽棚 (个)	厂房 (m^2)	社公 (m^2)	厕所 (m^2)	水池 (m^3)	水井 (口)	坟墓 (座)	标志牌 (个)	凸透镜 (个)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
	主线																		
1	K7+232	√															1		拆除重新安装
2	K9+005	√															1		拆除重新安装
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
	小计：																2		

编制：王海强　　复核：覃明炎　　审核：李[illegible]

拆迁电力 、电讯及其他管线设施表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S2-12　　第1页 共1页

序号	起讫桩号	长度	所属单位	设备种类及数量																		备注
				光缆		高压线(0.4kV)		高压线(10kV)		低压线(380V)		低压线(220V)		变压器	网线		高压电箱	路灯	10KV电塔	水管		
				长度	铅杆	长度	铅杆	长度	铅杆	长度	铅杆	长度	木杆		长度	铅杆				φ10cm	φ2cm	
		(米)		(m)	(根)	(m)	(根)	(m)	(根)	(m)	(根)	(m)	(根)	(座)	(m)	(根)	(个)	(盏)	(座)		(m)	
	主线																					
1	K4+211 ～ K4+328	117																		117		
2	K6+768 ～ K6+930	162																			162	
3	K7+730																	1				
4	K9+096											30	1									
	合计：	279										30	1					1		117	162	

编制：李文　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

控制点资料表

S2-15

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

点号	类别	所在位置	X坐标（N）	Y坐标（E）	高程H（m）	备 注
N1	5"点	K0+068处左侧水泥路边，距同扶村委斜对面路口68米	2688249.278	404945.993	186.367	油漆、铁钉标识
N2	5"点	K2+620处左侧水泥路边，大前屯路口对面路边	2687960.565	407304.902	227.301	油漆、铁钉标识
K1	5"点	K4+032处右侧道路水泥路边	2689240.841	407787.792	206.912	油漆、铁钉标识
K2	5"点	K6+343处右侧道路路边，利外屯路口右侧	2691435.614	408310.178	205.635	油漆、铁钉标识
K3	5"点	K7+195处左侧水泥路边，夏塘村委门口对面水泥路边	2692272.363	408222.876	202.177	油漆、铁钉标识
K4	5"点	K9+173处左侧水泥路边，距G323路边16米	2693162.269	406624.592	193.981	油漆、铁钉标识
		坐标系采用2000国家大地坐标系，自定义高程基准 中央投影子午线111°				

编制：覃明炎　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

安全设施工程数量汇总表

（路线标志）

S2-16-2-1

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

（续表一）

序号	标志类型	规格	数量（块）	基础				面板			立柱			反光膜（m^2）	备注
				C25砼（m^3）	Φ8（Kg）	Φ14（Kg）	其它材料（Kg）	铝合金(Kg)	玻璃钢板(Kg)	其他材料(Kg)	无缝钢管(Kg)	焊接钢管(Kg)	法兰盘(Kg)		
单柱式（主线）															
1	φ600×5	见S2-16-14-1	1	1.29	6.12	11.12	23.46		2.22	3.90	14.84		50.64	0.42	
2	△700×5	见S2-16-14-2	15	19.35	91.80	166.80	351.90		32.85	54.45	215.25		759.60	4.80	
3	φ600×5+△700×5	见S2-16-14-3	4	5.16	24.48	44.48	93.84		22.36	29.20	170.60		202.56	2.80	
4	2△700×5	见S2-16-14-4	2	2.58	12.24	22.24	46.92		8.76	14.54	86.36		101.28	1.20	
5	△700×5+□600×200×5	见S2-16-14-5	4	5.16	24.48	44.48	93.84		10.44	28.40	148.88		202.56	1.92	
6	□600×300×5	见S2-16-14-6	6	7.74	36.72	66.72	140.76	8.46		29.40	198.30		303.84	1.62	
7	爆闪灯	见S2-16-14-7	4	5.16	24.48	44.48	93.84			27.52	144.12		202.56	6.00	
单悬臂（主线）															
6	□3000×1000×3	见S2-16-16-1	1	4.67	11.70	28.56	46.80	25.20		64.33	372.50	95.01	286.34	4.50	
主线合计			37	51.1	232.0	428.9	891.4	33.7	76.6	251.7	1350.9	95.0	2109.4	23.26	
总计			37	51.1	232.0	428.9	891.4	33.7	76.6	251.7	1350.9	95.0	2109.4	23.3	

编制：付伟　　复核：黄俊能　　审核：[illegible]

安全设施工程数量汇总表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　（波形梁护栏）　　

序号	护栏形式	长度	波形梁板	立柱	支承架	连接螺栓JⅡ-1	连接螺栓JⅡ-2	拼接螺栓	柱帽	端头D-I	螺母	垫圈	地脚螺栓	底座加劲肋	加劲法兰盘	底座法兰盘	挖基土方	挖基石方	φ8钢筋	C25砼基础	备注
		(m)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(m^3)	(m^3)	(kg)	(m^3)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	20	21
1	AT1-2	132	1348.51	1724.09	81.31	38.83	30.36	81.95	39.50	99.0							7.43			7.43	11根
2	AT2	132	1348.51	1029.16	81.31	38.83	30.36	81.95	39.49	99.0							9.63			9.63	11根
3	Gr-C-4E	108	1103.33	688.91	28.51	13.61	10.64	28.73	13.85												
4	Gr-C-2C1	8	87.78	29.16	4.22	2.02	1.58	4.26	2.05		4.67	1.02	45.52	16.98	43.35	28.26					
合计		380	3888.1	3471.3	195.4	93.3	72.9	196.9	94.9	198.00	4.67	1.02	45.52	17.0	43.4	28.3	17.1			17.05	22根

编制：何仲　　复核：蒙德能　　复核：李[illegible]

安全设施工程数量汇总表

（道口标柱、轮廓标、路面标线）

S2-16-2-3

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	设施名称	规格	单位	数量	C20砼（m^3）	钢筋（Kg）			钢管(Kg)	柱帽(Kg)	路面标线面积(m^2)	反光突起路钮（块）	10号砂浆抹面（m^2）	附着式轮廓标（块）	反光膜（m^2）	备注
						Φ6.5	Φ8	Φ14								
主线																
1	道口标柱	见图S2-16-49	根	116	8.82				1204.89						35.03	
2	路面标线（边线）	见图S2-16-22-1	km	9.680							1452.00					
3	路面标线（交叉口）	见图S2-16-22-2	km	0.66							39.60					
4	减速标线	见图S2-16-24	平方米	337.50							337.50					
5	人行道标线	见图S2-16-22-3	平方米	14.00							14.00					
6	附着式轮廓标(De-Rb-At1)构造图	见图S2-16-44	块	54.00										54.0		
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26	总计				8.8				1204.9		1843.1			54.0	35.0	

编制：何伟　　复核：蒙浚能　　审核：李毅

拆除安装波形护栏工程数量表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

桩号	路线位置	长度(m)	被拆除结构物类型	拆除安装工程量			备注
				波形护栏长度(m)	立柱(根)	重量(kg)	
K4+140 K4+188	左	48	Gr-C-4E	48	11	490.37	拆除、重新安装
K6+362 K6+451	右	89	Gr-C-4E	89	21	909.22	拆除、重新安装
K6+659 K6+671	右	12	Gr-C-4E	12	2	122.59	拆除、重新安装
K7+010 K7+028	右	18	Gr-C-4E	18	4	183.89	拆除、重新安装
K7+506 K7+546	右	40	Gr-C-4E	40	9	408.64	拆除、重新安装
K8+663 K8+711	左	48	Gr-C-4E	48	11	490.37	拆除、重新安装
K9+138 K9+145	左	7	Gr-C-4C	7	1	71.51	拆除、重新安装
合计:		262		262	59	2676.6	

桩号	路线位置	长度(m)	被拆除结构物类型	拆除工程量			备注
				波形护栏长度(m)	立柱(根)	重量(kg)	

编制: 何伟　　复核: 袁俊能　　审核: 赵

示警防护墩工程数量表

S2-16-2-5

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起　讫　桩　号	示警防护墩	C20砼		反光漆		备注
		(个)	基础(m³)	墩身(m³)	黄色(m²)	黑色(m²)	
左侧							
	小　计						

序号	起　讫　桩　号	示警防护墩	C20砼		反光漆		备注
		(个)	基础(m³)	墩身(m³)	黄色(m²)	黑色(m²)	
右侧							
1	K6+984～ K6+992	3	1.5	2.4	6.0	6.0	
		3.0	1.5	2.4	6.0	6.0	
	合　计	3.0	1.5	2.4	6.0	6.0	

编制：何伟　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

旧护栏喷涂反光漆工程数量表

S2-16-2-6

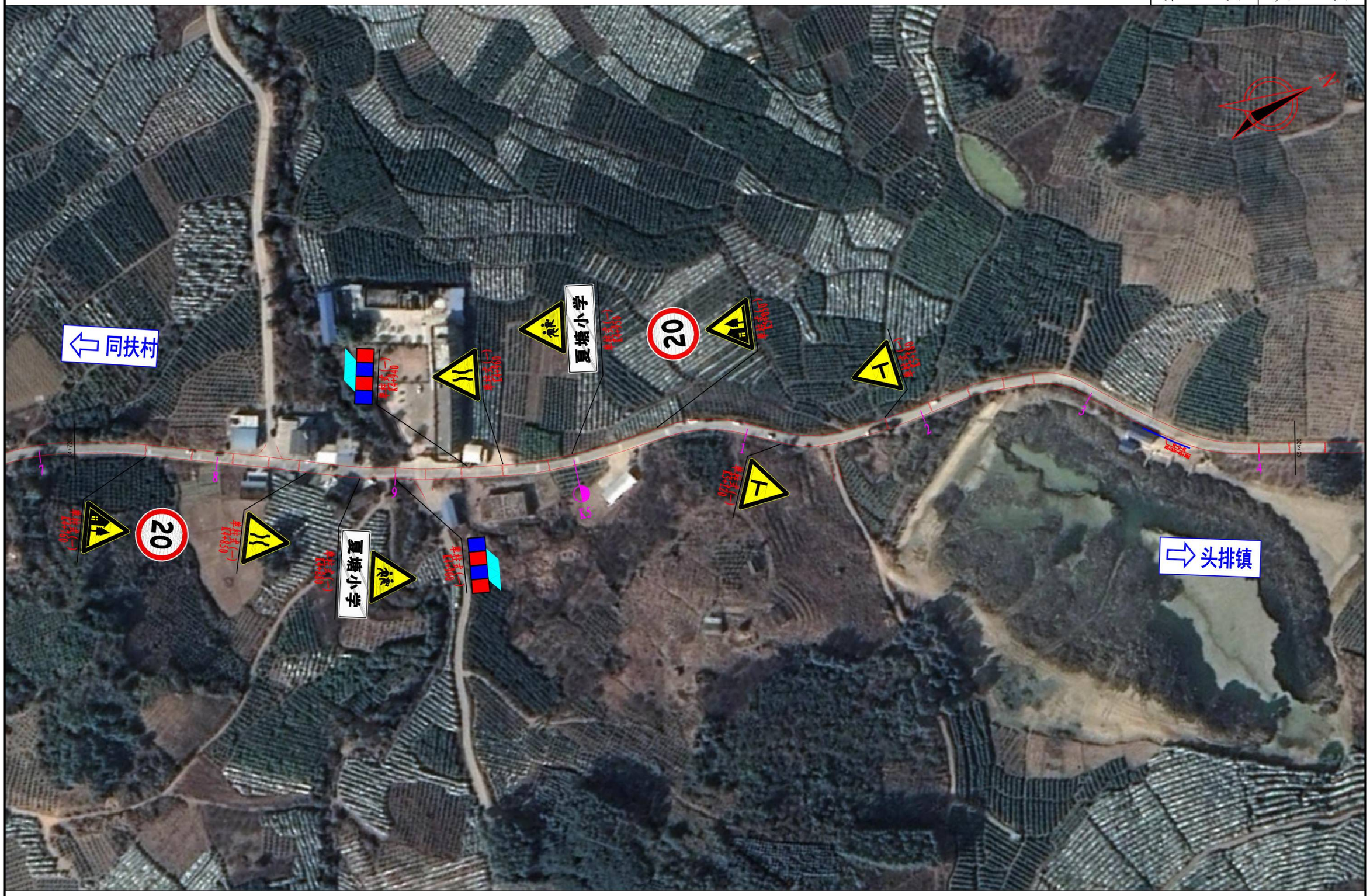
金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

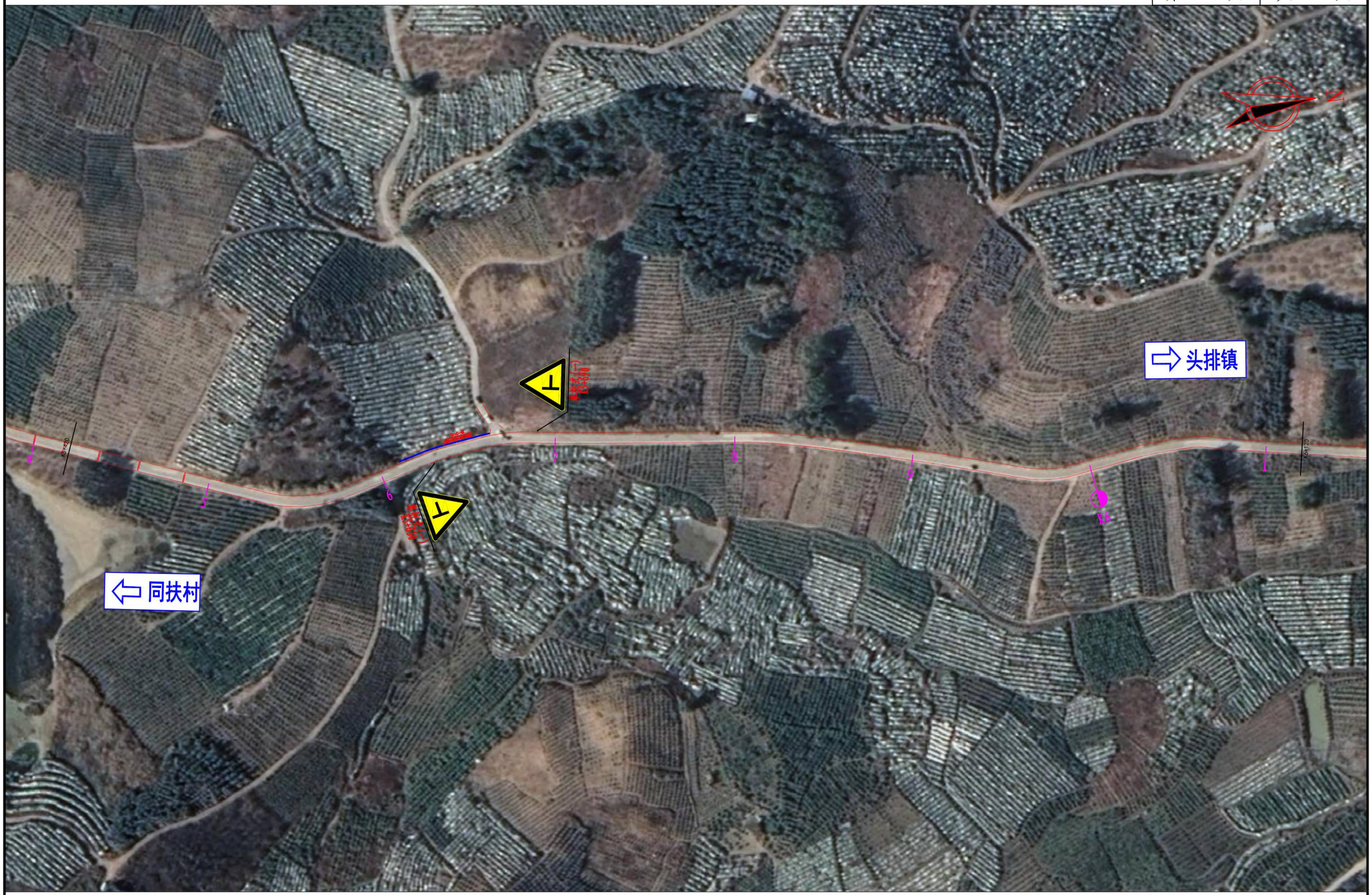
序号	起　讫　桩　号	护栏	C20砼		反光漆		备注
		(m)	基础(m³)	墩身(m³)	黄色(m²)	红色(m²)	
左侧							
1	K4+887～ K4+901	14			1.3	1.3	
	小　计	14			1.3	1.3	

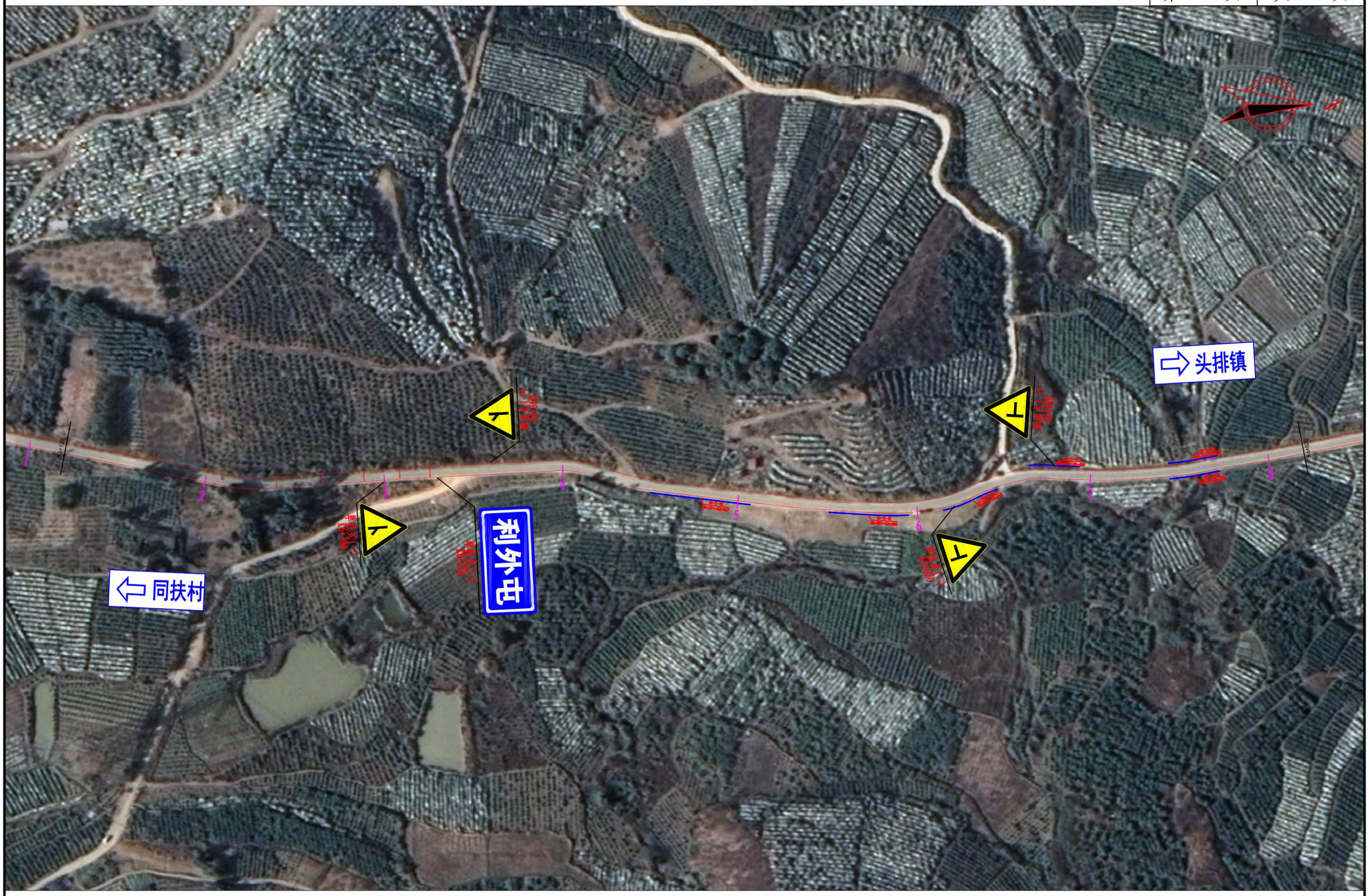
序号	起　讫　桩　号	护栏	C20砼		反光漆		备注
		(m)	基础(m³)	墩身(m³)	黄色(m²)	红色(m²)	
右侧							
1	K4+887～ K4+901	14			1.3	1.3	
		14			1.3	1.3	
	合　计	28			2.6	2.6	

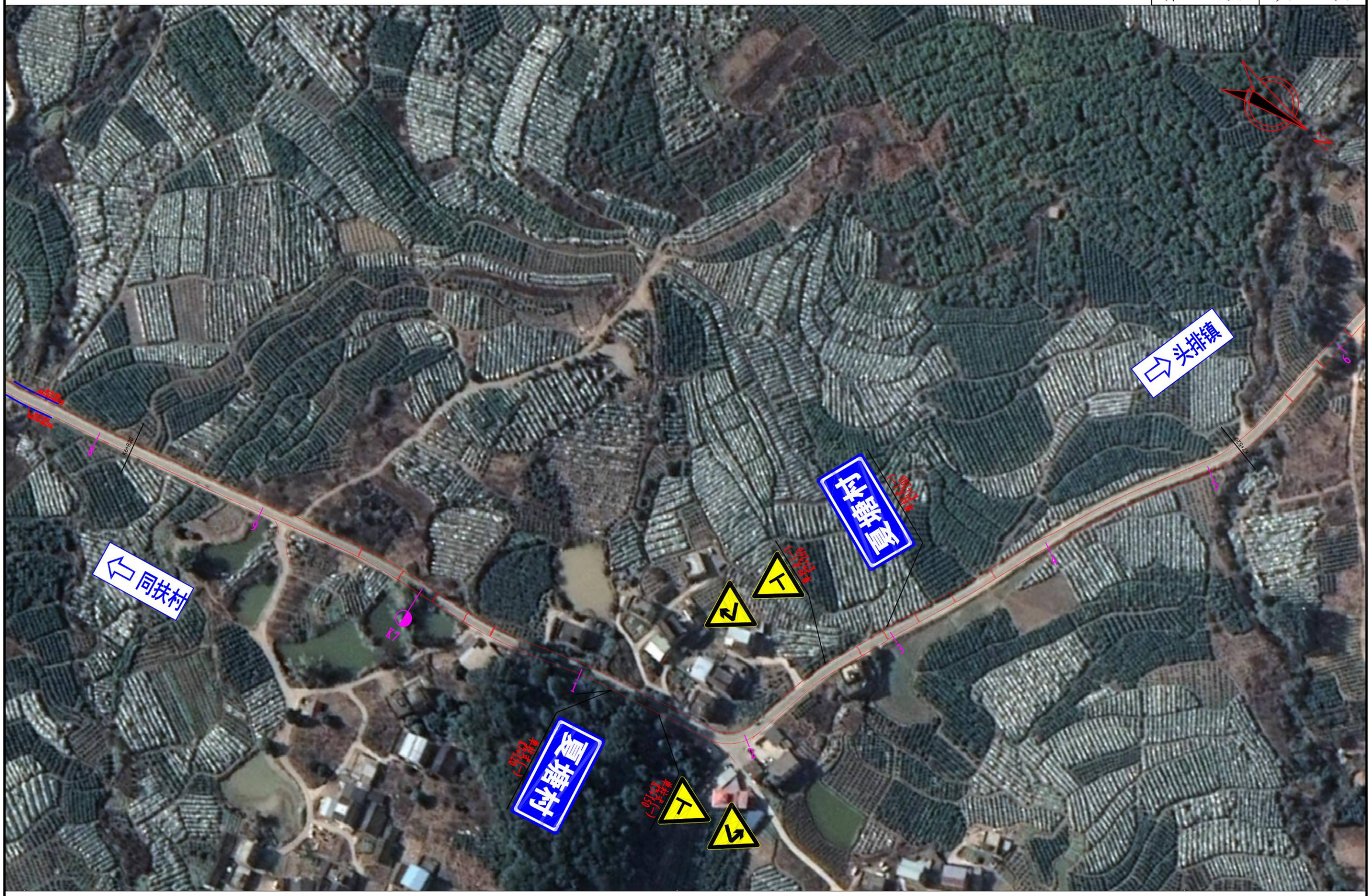
编制：何伟　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	沿线标志、标线平面布置图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李毅	图号 S2-16-3

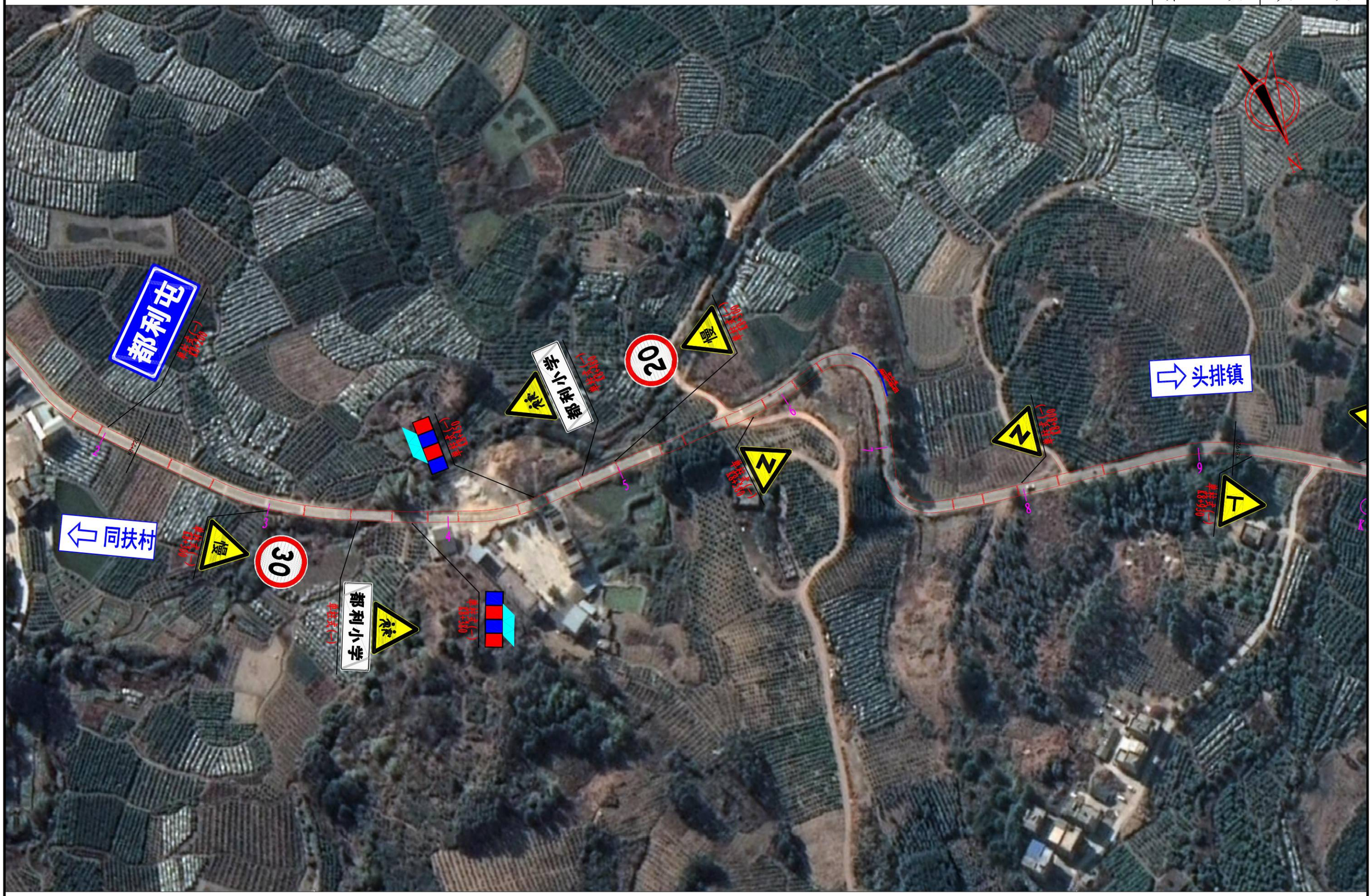

同扶村
头排镇
夏塘小学
夏塘小学
20
20
K4+720
K5+420
K5
1
2
3
4
7
8
9

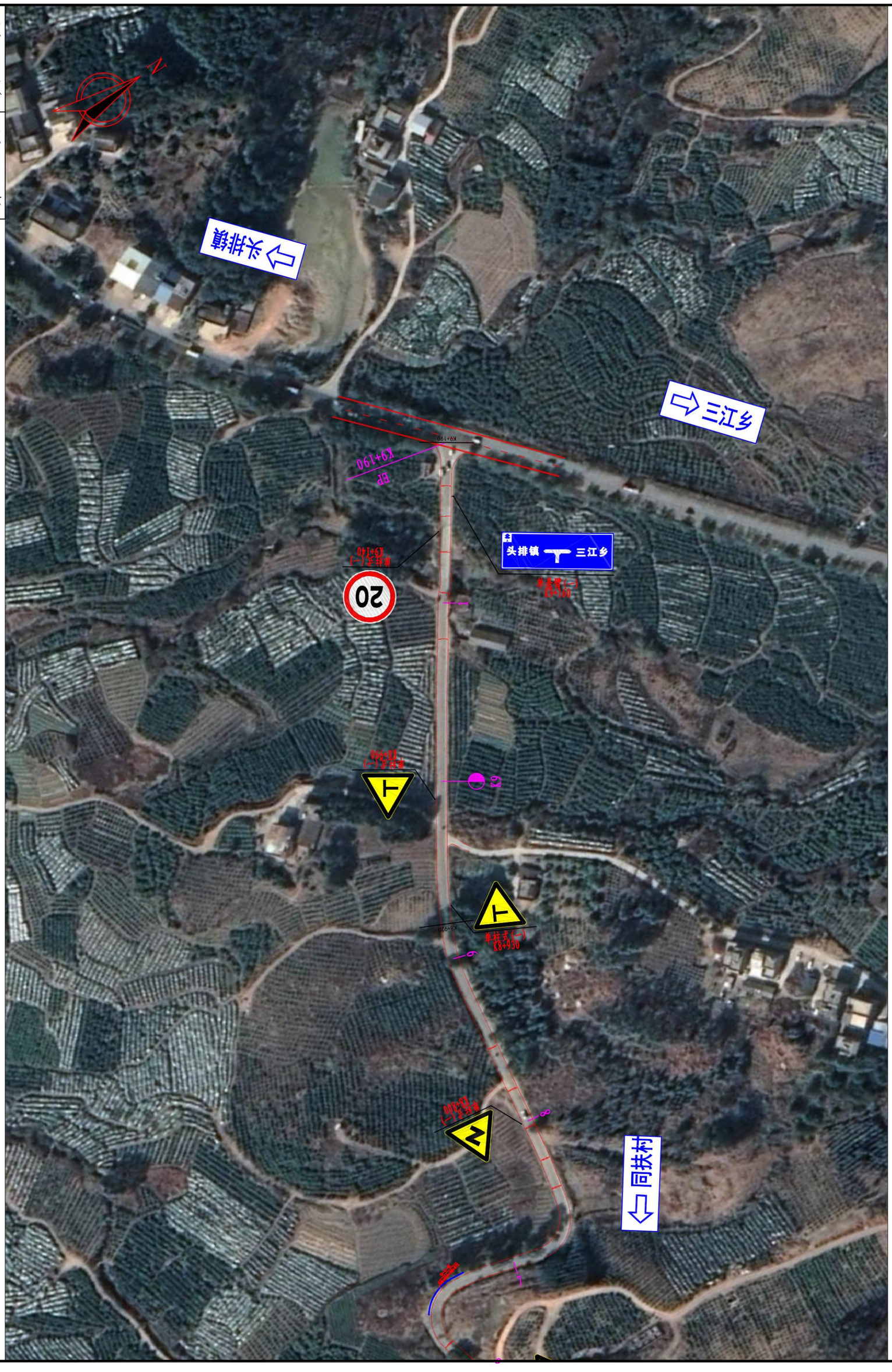

头排镇
同扶村
K5+420
K6+120
4
5
6
7
8
9
10
11
N


N
头排镇
同扶村
利外屯
K6+120
K6+820
1
2
3
4
5
6
7
8

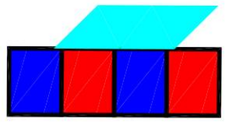
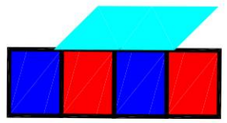

⇨头排镇
⇦同扶村
宣传牌
宣传牌
宣传牌
宣传牌
宣传牌
宣传牌
K6+820
K7+520


都利屯
都利屯
都利屯
同扶村
头排镇
N
K7+520
K7+720
K7+920
K8+120
K8+220
5
6
7
8
9
1
2
K8


都利屯
⇦ 同扶村
⇨ 头排镇
都利小学
都利小学
30
20
面
T
N
N
1
2
3
4
5
6
7
8
9


N
头排镇
三江乡
K9+190
EP
K9+190
头排镇
三江乡
单柱式(一)
K9+140
20
单柱式(一)
K9+100
单柱式(一)
K8+920
12
单柱式(一)
K8+930
6
单柱式(一)
K8+880
8
同扶村
7

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	K4+040	左侧		交叉路口(i)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
2	K4+600		右侧	地名		路17	60×30	Ⅲ类	单柱式(一)	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
3	K4+760		右侧	限制速度 村庄	 	禁38 警20	D=60 A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	白底,红圈,红杠,黑图案,图案压杠 黄底,黑边,黑图形
4	K4+850		右侧	窄桥		警8	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
5	K4+880		右侧	注意儿童 学校	 	警11 辅15	A=70 60×20	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形 白色衬边、黑色边框、白色底、黑色字
6	K4+900		右侧	警告信号灯			40×40	Ⅲ类	单柱式(一)	白色衬边、黑色边框、黑色底、黄色图形
7	K4+940	左侧		警告信号灯			40×40	Ⅲ类	单柱式(一)	白色衬边、黑色边框、黑色底、黄色图形

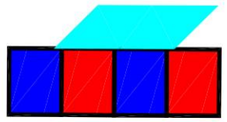
交 通 标 志 一 览 表

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	K4+960	左侧		窄桥		警8	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
2	K5+000	左侧		注意儿童学校	 	警11 辅15	A=70 60×20	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形 白色衬边、黑色边框、白色底、黑色字
3	K5+050	左侧		限制速度 村庄	 	禁38 警20	D=60 A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	白底,红圈,红杠,黑图案,图案压杠 黄底,黑边,黑图形
4	K5+120		右侧	交叉路口(i)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
5	K5+180	左侧		交叉路口(h)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
6	K5+630		右侧	交叉路口(h)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
7	K5+690	左侧		交叉路口(i)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形

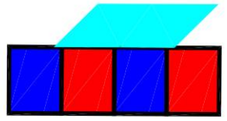
交 通 标 志 一 览 表

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	K6+300		右侧	交叉路口(d)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
2	K6+330		右侧	地名		路17	60×30	Ⅲ类	单柱式(一)	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
3	K6+360	左侧		交叉路口(e)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
4	K6+620		右侧	交叉路口(h)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
5	K6+680	左侧		交叉路口(i)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
6	K7+120		右侧	地名		路17	60×30	Ⅲ类	单柱式(一)	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
7	K7+150		右侧	急弯路(a) 交叉路口(i)	 	警2 警1	A=70 A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形

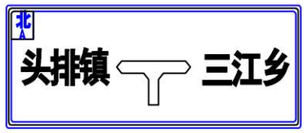
交 通 标 志 一 览 表

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	K7+260	左侧		急弯路(b) 交叉路口(h)		警2 警1	A=70 A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
2	K7+300	左侧		地名		路17	60×30	Ⅲ类	单柱式(一)	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
3	K7+770		右侧	地名		路17	60×30	Ⅲ类	单柱式(一)	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
4	K8+200	左侧		地名		路17	60×30	Ⅲ类	单柱式(一)	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字
5	K8+300		右侧	限制速度 慢行		禁38 警35	D=60 A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	白底,红圈,红杠,黑图案,图案压杠 黄底,黑边,黑图形
6	K8+350		右侧	注意儿童 学校		警11 辅15	A=70 60×20	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形 白色衬边、黑色边框、白色底、黑色字
7	K8+380		右侧	警告信号灯			40×40	Ⅲ类	单柱式(一)	白色衬边、黑色边框、黑色底、黄色图形

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	K8+450	左侧		警告信号灯			40×40	Ⅲ类	单柱式(一)	白色衬边、黑色边框、黑色底、黄色图形
2	K8+480	左侧		注意儿童学校		警11 辅15	A=70 60×20	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形 白色衬边、黑色边框、白色底、黑色字
3	K8+500	左侧		限制速度慢行		禁38 警35	D=60 A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	白底,红圈,红杠,黑图案,图案压杠 黄底,黑边,黑图形
4	K8+580		右侧	反向弯路(a)		警3	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
5	K8+800	左侧		反向弯路(a)		警3	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
6	K8+930		右侧	交叉路口(i)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形
7	K8+990	左侧		交叉路口(h)		警1	A=70	Ⅲ类	单柱式(一)	黄底,黑边,黑图形

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	K9+140	左侧		限制速度		禁38	D=60	Ⅲ类	单柱式(一)	白底,红圈,红杠,黑图案,图案压杠
2	K9+160		右侧	丁字交叉路口(e)		路5	300×100	Ⅲ类	单悬臂(一)	蓝色衬边、白色边框、蓝色底、白色字、白色图形
3										
4										
5										
6										
7										

标线设置一览表

车行道边缘线（白色）

S-16-5-1

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	线型	长度(km)	数量(m^2)	备注
1	2	3	4	5	6
左侧					
1	K2+773.000 ~ K4+020.000				完全利用段（与其他项目重叠）
2	K4+020.000 ~ K7+060.000	15cm宽实线	3.040	456.00	
3	K7+060.000 ~ K7+090.000				平交口范围不计
4	K7+090.000 ~ K7+145.000	15cm宽实线	0.055	8.25	
5	K7+145.000 ~ K7+175.000				平交口范围不计
6	K7+175.000 ~ K7+228.000	15cm宽实线	0.053	7.95	
7	K7+228.000 ~ K7+258.000				平交口范围不计
8	K7+258.000 ~ K7+625.000	15cm宽实线	0.367	55.05	
9	K7+625.000 ~ K7+655.000				平交口范围不计
10	K7+655.000 ~ K7+720.000	15cm宽实线	0.065	9.75	
11	K7+720.000 ~ K7+750.000				平交口范围不计
12	K7+750.000 ~ K7+781.000	15cm宽实线	0.031	4.65	
13	K7+781.000 ~ K7+811.000				平交口范围不计
14	K7+811.000 ~ K7+893.000	15cm宽实线	0.082	12.30	
15	K7+893.000 ~ K7+923.000				平交口范围不计
16	K7+923.000 ~ K8+046.000	15cm宽实线	0.123	18.45	
17	K8+046.000 ~ K8+076.000				平交口范围不计
18	K8+076.000 ~ K8+967.000	15cm宽实线	0.891	133.65	
19	K8+967.000 ~ K8+997.000				平交口范围不计
20	K8+997.000 ~ K9+190.000	15cm宽实线	0.193	28.95	
21					
22					
23					
24					
25					
26	左侧小计		4.900	735.00	

序号	起讫桩号	线型	长度(km)	数量(m^2)	备注
1	2	3	4	5	6
右侧					
1	K2+773.000 ~ K4+020.000				完全利用段（与其他项目重叠）
2	K4+020.000 ~ K4+495.000	15cm宽实线	0.475	71.25	
3	K4+495.000 ~ K4+525.000				平交口范围不计
4	K4+525.000 ~ K4+590.000	15cm宽实线	0.065	9.75	
5	K4+590.000 ~ K4+620.000				平交口范围不计
6	K4+620.000 ~ K4+900.000	15cm宽实线	0.280	42.00	
7	K4+900.000 ~ K4+930.000				平交口范围不计
8	K4+930.000 ~ K6+320.000	15cm宽实线	1.390	208.50	
9	K6+320.000 ~ K6+350.000				平交口范围不计
10	K6+350.000 ~ K6+897.000	15cm宽实线	0.547	82.05	
11	K6+897.000 ~ K6+927.000				平交口范围不计
12	K6+927.000 ~ K7+020.000	15cm宽实线	0.093	13.95	
13	K7+020.000 ~ K7+050.000				平交口范围不计
14	K7+050.000 ~ K7+177.000	15cm宽实线	0.127	19.05	
15	K7+177.000 ~ K7+207.000				平交口范围不计
16	K7+207.000 ~ K7+903.000	15cm宽实线	0.696	104.40	
17	K7+903.000 ~ K7+933.000				平交口范围不计
18	K7+933.000 ~ K7+967.000	15cm宽实线	0.034	5.10	
19	K7+967.000 ~ K7+997.000				平交口范围不计
20	K7+997.000 ~ K8+042.000	15cm宽实线	0.045	6.75	
21	K8+042.000 ~ K8+072.000				平交口范围不计
22	K8+072.000 ~ K8+143.000	15cm宽实线	0.071	10.65	
23	K8+143.000 ~ K8+173.000				平交口范围不计
24	K8+173.000 ~ K8+445.000	15cm宽实线	0.272	40.80	
25	K8+445.000 ~ K8+475.000				平交口范围不计
26	右侧小计		4.095	614.25	

编制：何伟　　复核：　　审核：

标线设置一览表

车行道边缘线（白色）

S-16-5-1

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	线　型	长度(km)	数量(m^2)	备　注
1	2	3	4	5	6
左侧					
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	左侧合计		4.900	735.00	

序号	起讫桩号	线　型	长度(km)	数量(m^2)	备　注
1	2	3	4	5	6
右侧					
1	K8+475.000 ～ K8+951.000	15cm宽实线	0.476	71.40	
2	K8+951.000 ～ K8+981.000				平交口范围不计
3	K8+981.000 ～ K9+190.000	15cm宽实线	0.209	31.35	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24	右侧小计		0.685	102.75	
25	右侧合计		4.780	717.00	
26	合　计		9.680	1452.00	

编制：何伟　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

标线设置一览表

交叉路口标线

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	桩 号	线 型	长度(km)		数量(m^2)	备 注
			路左侧	路右侧		
1	2	3	4	5	6	7
主线						
1	K4+510.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
2	K4+605.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
3	K4+915.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
4	K6+335.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
5	K6+912.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
6	K7+035.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
7	K7+075.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
8	K7+160.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
9	K7+192.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
10	K7+243.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
11	K7+640.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
12	K7+735.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
13	K7+796.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
14	K7+908.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
15	K7+918.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
16	K7+982.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
17	K8+057.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
18	K8+061.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
19	K8+158.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
20	K8+460.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
21	K8+966.000	15cm宽虚线		0.030	1.80	
22	K8+982.000	15cm宽虚线	0.030		1.80	
23						
24						
25	本页小计		0.27	0.39	39.60	

序号	桩 号	线 型	长度(km)		数量(m^2)	备 注
			路左侧	路右侧		
1	2	3	4	5	6	7
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	本页小计					

序号	桩 号	线 型	长度(km)		数量(m^2)	备 注
			路左侧	路右侧		
1	2	3	4	5	6	7
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	总计		0.66		39.60	

编制：何伟　　复核：黄俊能　　审核：[illegible]

标线设置一览表

（减速标线）

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	桩 号	类型	数量(m^2)	备 注
1	2	3	5	6
主线				
1	K4+760 ~ K4+846	全幅设置	22.50	
2	K4+900 ~ K4+986	全幅设置	22.50	
3	K5+180 ~ K5+266	全幅设置	22.50	
4	K5+400 ~ K5+486	全幅设置	22.50	
5	K6+240 ~ K6+326	全幅设置	22.50	
6	K6+960 ~ K7+046	全幅设置	22.50	
7	K7+280 ~ K7+366	全幅设置	22.50	
8	K7+560 ~ K7+646	全幅设置	22.50	
9	K7+860 ~ K7+946	全幅设置	22.50	
10	K8+180 ~ K8+266	全幅设置	22.50	
11	K8+320 ~ K8+406	全幅设置	22.50	
12	K8+440 ~ K8+526	全幅设置	22.50	
13	K8+540 ~ K8+626	全幅设置	22.50	
14	K8+760 ~ K8+846	全幅设置	22.50	
15	K9+080 ~ K9+166	全幅设置	22.50	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25	支线合计		337.50	

序号	桩 号	类型	数量(m^2)	备 注
1	2	3	5	6

编制：付伟　　复核：蒙晓能　　审核：李磊

标线设置一览表

人行横道标线（白色）

S2-16-5-4

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	桩 号	宽度(m)	数量(m^2)	备 注
1	2	3	4	5
1	K4+910	3	14.0	左右各2个预告标识线
	合计		14.0	

序号	桩 号	宽度(m)	数量(m^2)	备 注
1	2	3	4	5

序号	桩 号	宽度(m)	数量(m^2)	备 注
1	2	3	4	5

编制：何仲　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

护 栏 设 置 一 览 表

S2-16-7

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

左侧				
起 讫 桩 号	型 式	长度(m)	上、下游端头(组)	备 注
K4+208 ～K4+220	AT2	12	1	新建
K4+220 ～K4+224	Gr-C-4E	4		
K4+224 ～K4+236	AT1-2	12	1	
K5+612 ～K5+624	AT2	12	1	新建
K5+624 ～K5+652	Gr-C-4E	28		
K5+652 ～K5+664	AT1-2	12	1	
K6+666 ～K6+678	AT2	12	1	新建
K6+678 ～K6+682	Gr-C-4E	4		
K6+682 ～K6+694	AT1-2	12	1	
K6+744 ～K6+756	AT2	12	1	新建（桥）
K6+756 ～K6+760	Gr-C-4C1	4		
K6+760 ～K6+772	AT1-2	12	1	
K8+644 ～K8+656	AT2	12	1	新建
K8+656 ～K8+660	Gr-C-4E	4		
K8+660 ～K8+672	AT1-2	12	1	
本页小计	Gr-C-4C1	4		
	Gr-C-4E	40		
	AT1-2	60	5	
	AT2	60	5	
	左侧小计	164	10	护栏建设长度

右侧				
起 讫 桩 号	型 式	长度(m)	上、下游端头(组)	备 注
K4+200 ～K4+212	AT1-2	12	1	新建
K4+212 ～K4+216	Gr-C-4E	4		
K4+216 ～K4+228	AT2	12	1	
K5+334 ～K5+346	AT1-2	12	1	新建
K5+346 ～K5+350	Gr-C-4E	4		
K5+350 ～K5+362	AT2	12	1	
K6+451 ～K6+463	AT1-2	12	1	新建
K6+463 ～K6+495	Gr-C-4E	32		
K6+495 ～K6+507	AT2	12	1	
K6+551 ～K6+563	AT1-2	12	1	新建
K6+563 ～K6+583	Gr-C-4E	20		
K6+583 ～K6+595	AT2	12	1	
K6+614 ～K6+626	AT1-2	12	1	新建
K6+626 ～K6+634	Gr-C-4E	8		
K6+634 ～K6+646	AT2	12	1	
K6+744 ～K6+756	AT1-2	12	1	新建（桥）
K6+756 ～K6+760	Gr-C-4C1	4		
K6+760 ～K6+772	AT2	12	1	
	Gr-C-4C1	4		
	Gr-C-4E	68		
	AT1-2	72	6	
	AT2	72	6	
	Gr-C-4C1	8		
	Gr-C-4E	108		
	AT1-2	132	11	
	AT2	132	11	
	左右侧合计	380	22	护栏建设长度

编制：何伟　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

轮廓标设置一览表

（波形护栏）

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	桩　　号	位置	长度	间距	轮廓标数量			C20砼
			(m)	(m)	I 柱式(根)	II型附着式(块)	III型附着式(块)	(m^3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	K4+208 ~ K4+236	左	28	8		4		
2	K5+612 ~ K5+664	左	52	8		7		
3	K6+666 ~ K6+694	左	28	8		4		
4	K6+744 ~ K6+772	左	28	8		4		
5	K8+644 ~ K8+672	左	28	8		4		
6	K4+200 ~ K4+228	右	28	8		4		
7	K5+334 ~ K5+362	右	28	8		4		
8	K6+451 ~ K6+507	右	56	8		8		
9	K6+551 ~ K6+595	右	44	8		6		
10	K6+614 ~ K6+646	右	32	8		5		
11	K6+744 ~ K6+772	右	28	8		4		
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24	本页小计		380			54		
25	合　　计		380			54		

编制：何伟　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

道口标柱设置一览表

S2-16-12

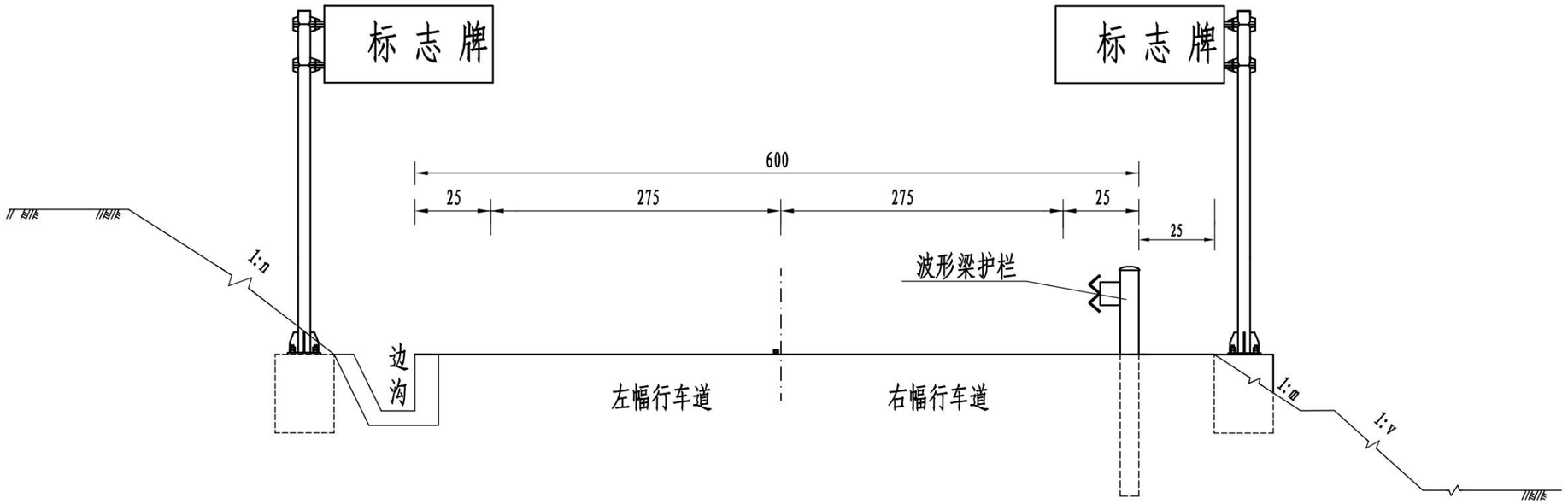
金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	桩 号	根数(根)		备 注
		路左侧	路右侧	
主线				
1	K4+197	4		
2	K4+504		4	
3	K4+518	4		
4	K4+609		4	
5	K4+828	4		
6	K4+913		4	
7	K5+146	4		
8	K5+667	4		
9	K6+340		4	
10	K6+654	4		
11	K6+912		4	
12	K6+930	4		
13	K7+034		4	
14	K7+076	4		
15	K7+160	4		
16	K7+194		4	
17	K7+242	4		
18	K7+638	4		
19	K7+738	4		
20	K7+796	4		
21	K7+909	4		
22	K7+918		4	
23	K7+981		4	
24	K8+057		4	
25	小计	56	40	
26	本页小计	96		

序号	桩 号	根数(根)		备 注
		路左侧	路右侧	
1				
2	K8+062	4		
3	K8+158		4	
4	K8+459		4	
5	K8+967		4	
6	K8+980	4		
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26	小计	8	12	
27	本页小计	20		

序号	桩 号	根数(根)		备 注
		路左侧	路右侧	
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	小计	64	52	
27	合计	116		

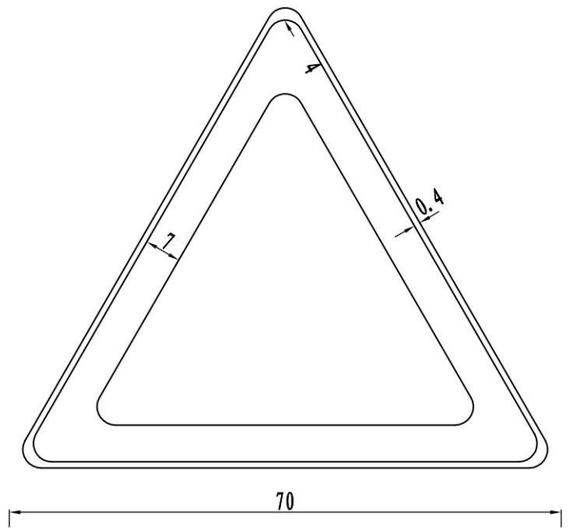
编制：何伟　　复核：袁俊能　　审核：[illegible]

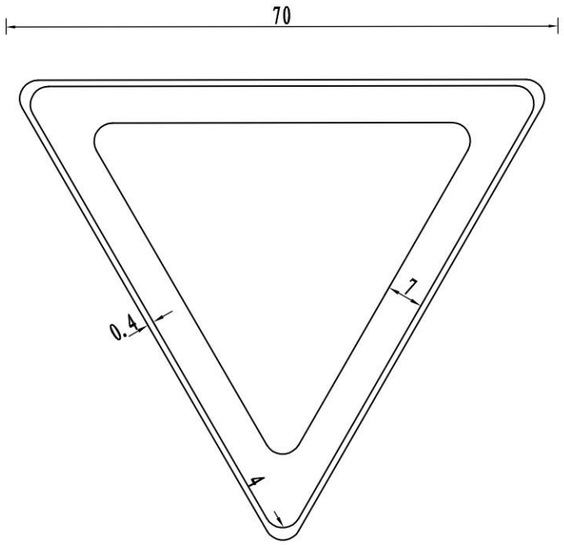


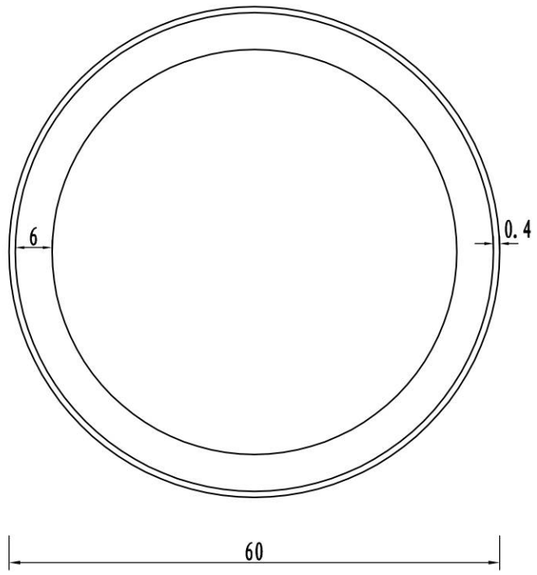
注:

1. 图中尺寸以cm为单位。
2. 图中1: m、1: n和1: v为边坡坡率。
3. 各安全设施结构及布置详见相应设计图表。
4. 路侧设置波形护栏时则路基加宽0.25m以保证设置护栏后的路肩宽度。
5. 路基设置波形护栏时要求其基础培土压实度达到95%以上。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	安全设施标准横断面图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李宏安	图号	S2-16-13-1



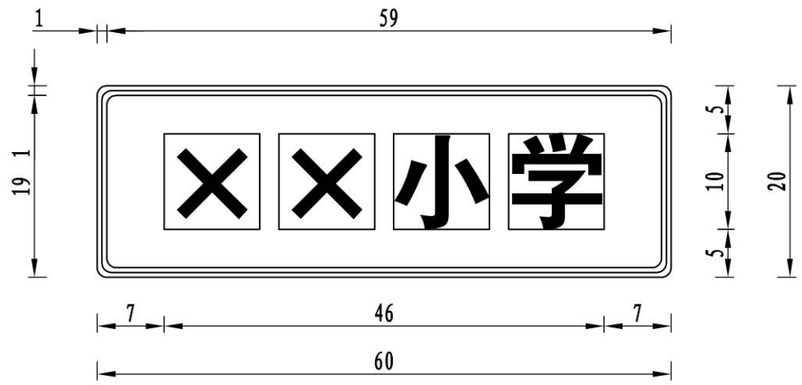


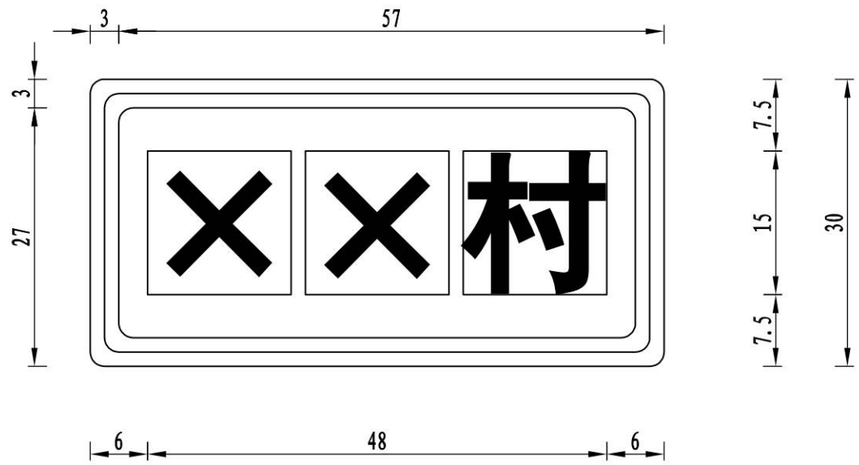


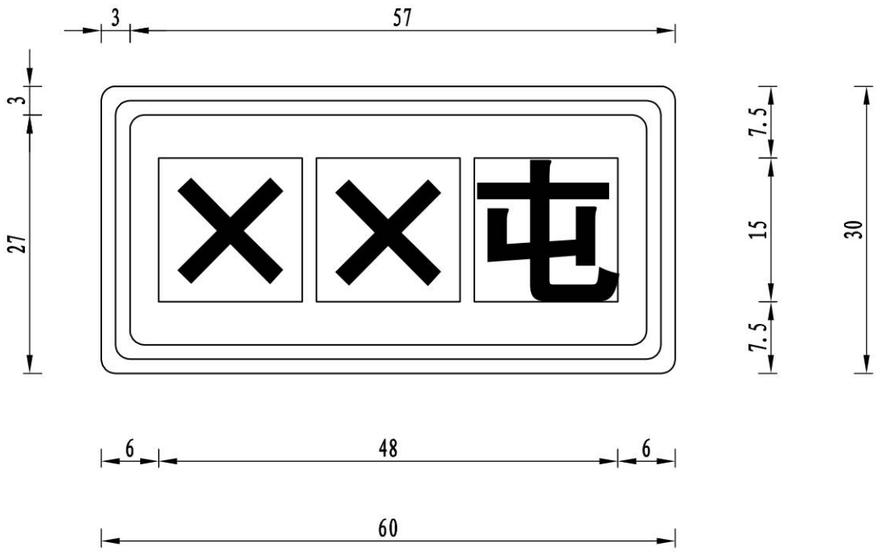
附注:

1、本图尺寸均以cm为单位。
2、图案颜色参见GB5768.2-2022。
3、版面信息根据实际情况替换。
4、版面字体采用交通标志专用字体。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标志版面设计图	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李宏安	图号	S2-16-13-2



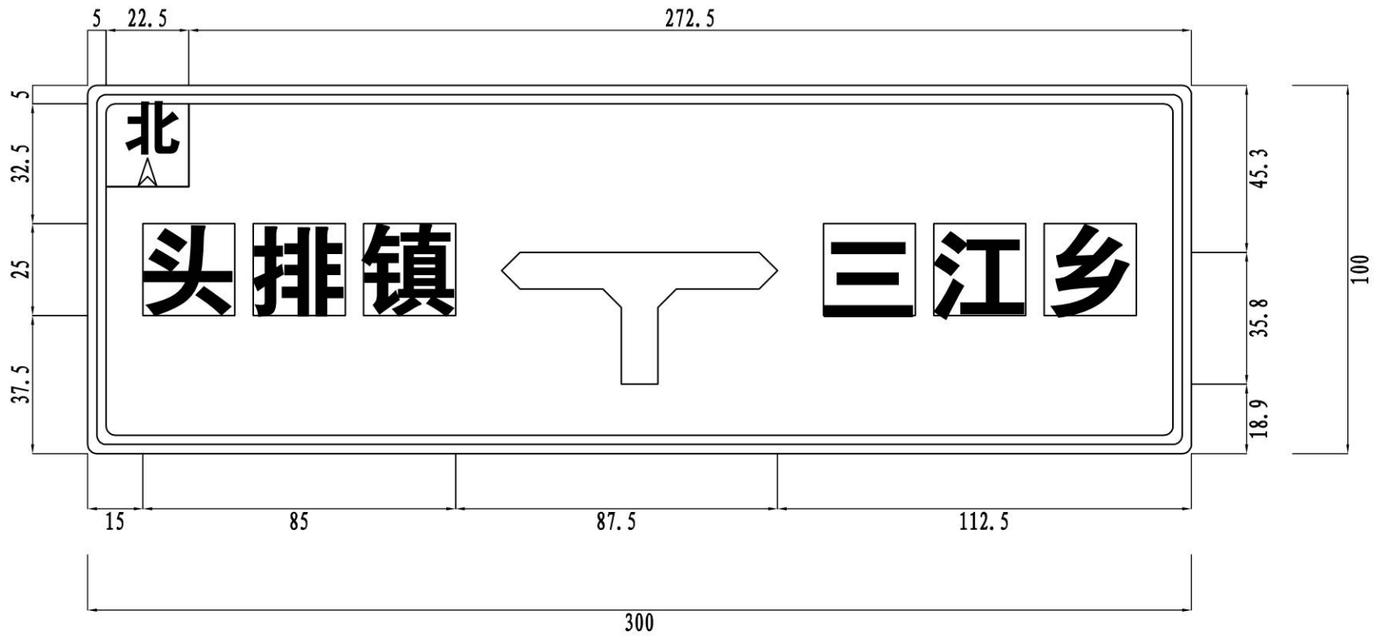




注:

1、本图尺寸单位均以cm计;
2、标志板的制作及技术要求应符合GB/T 23827的有关规定，底板采用玻璃钢板板制作，板厚5mm;
3、标志面的逆反射材料采用符合GB/T 18833要求的反光膜制作，技术等级为Ⅲ类;
4、禁令标志为为白底、红圈、黑图形；禁止长时停车标志为蓝底、红圈、红杠、杠压图案;
5、停车让行标志为白色边框、红色底、白色字;
6、警告标志板面颜色为黄底、黑边、黑图形、黄色衬边;
7、指路标志板面颜色为蓝底、白三边框、白色字、蓝色衬边。

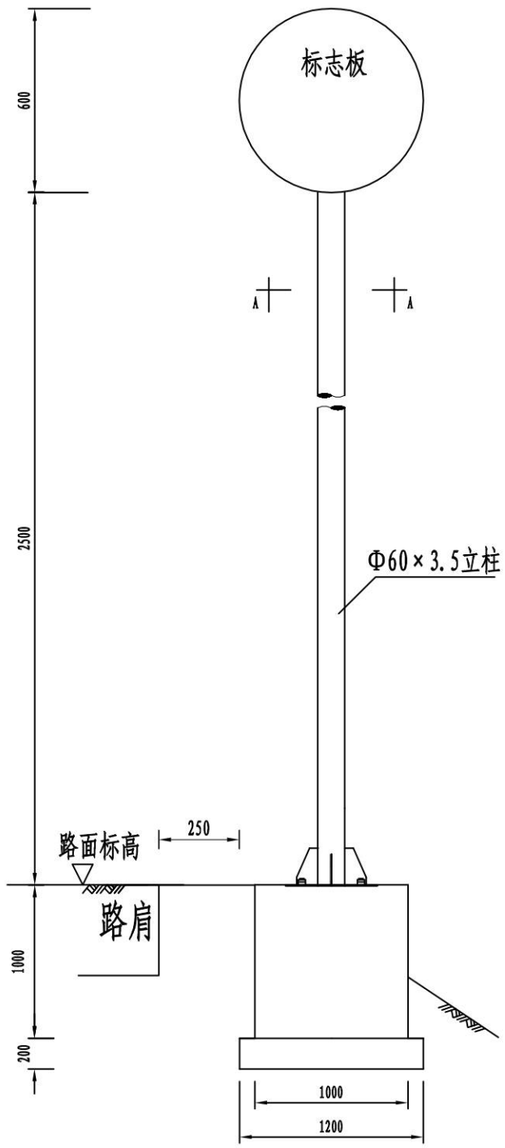
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标志版面设计图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李毅	图号	S2-16-13-2



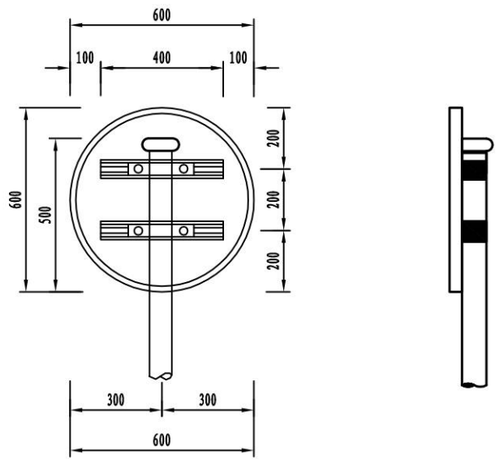
注:

1、本图尺寸单位均以cm计;
2、标志板的制作及技术要求应符合GB/T 23827的有关规定，底板采用玻璃钢板板制作，板厚5mm;
3、标志面的逆反射材料采用符合GB/T 18833要求的反光膜制作，技术等级为Ⅲ类;
4、禁令标志为为白底、红圈、黑图形；禁止长时停车标志为蓝底、红圈、红杠、杠压图案;
5、停车让行标志为白色边框、红色底、白色字;
6、警告标志板面颜色为黄底、黑边、黑图形、黄色衬边;
7、指路标志板面颜色为蓝底、白三边框、白色字、蓝色衬边。

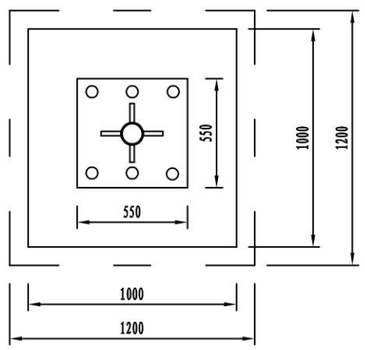
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标志版面设计图	设计	何伟	复核	蒙俊健	审核	李步英	图号	S2-16-13-2



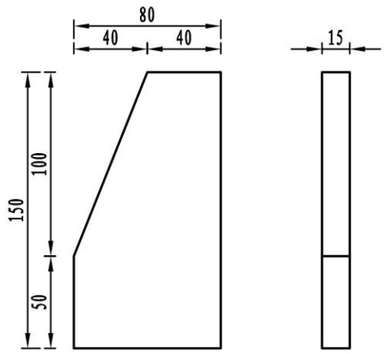
标志立面图



标志板与立柱连接图



A-A剖面图



肋板大样图

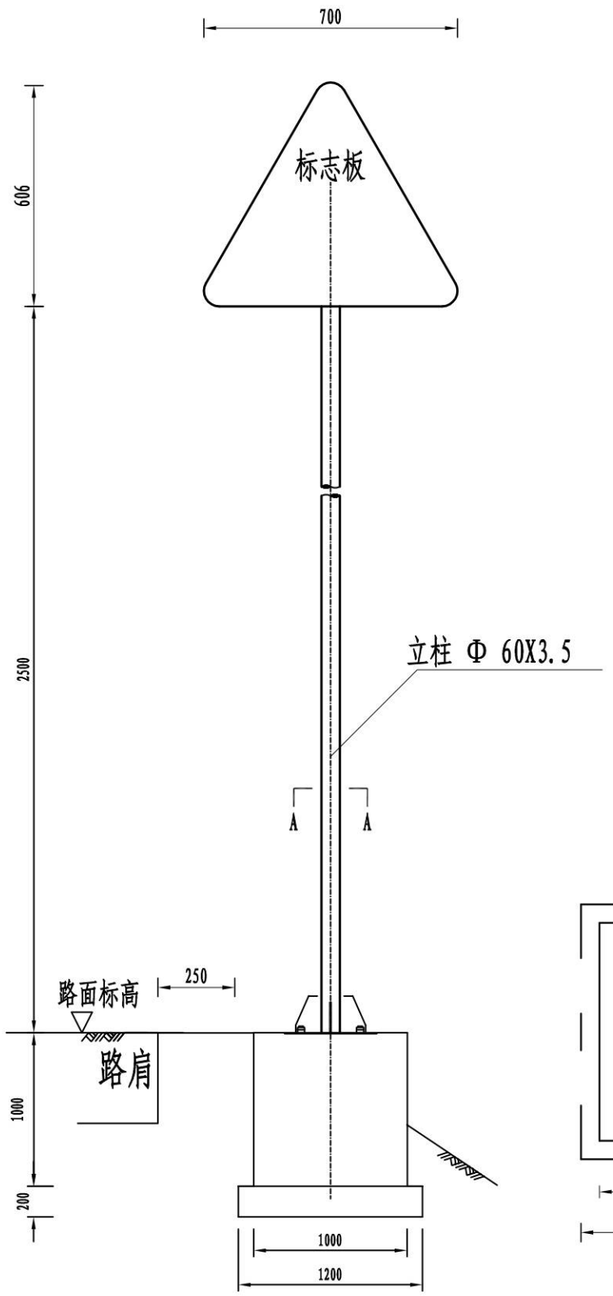
主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）
立柱		φ60×3.5×3000	14.64	1	14.64
滑动铝槽		LC4 80×25×2.5×400	0.49	2	0.99
标志板		φ600×5	2.22	1	2.22
柱帽		φ60×3.0×45	0.20	1	0.20
抱箍		50×5	0.48	2	0.96
抱箍底衬		50×5	0.39	2	0.78
螺母	①	M20	0.06	4	0.25
垫圈	①	M20×3	0.03	4	0.10
滑动螺栓		M20×60	0.21	4	0.82
加劲肋		高150mm	0.79	4	3.14
加劲法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
底座法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
反光膜		Ⅲ类（m^2）	0.5		

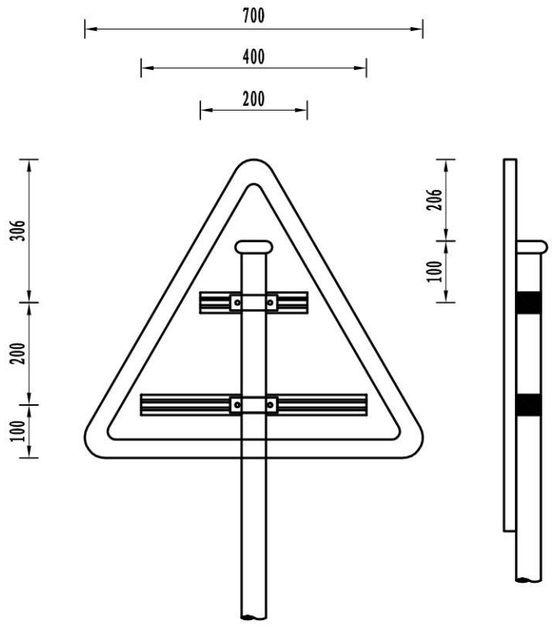
附注:

1、本图尺寸均以mm为单位。
2、标志板采用5mm厚的玻璃钢板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
4、标志板边缘应作角铝加固处理。
5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m²,其它钢构件的镀锌量为600g/m²。
6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
8、标志板与立柱采用抱箍连接。
9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

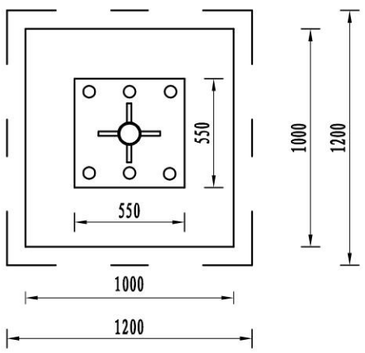
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单柱式标志一般构造图（一）	设计	何伟	复核	蒙凌敏	审核	李忠英	图号	S2-16-14-1



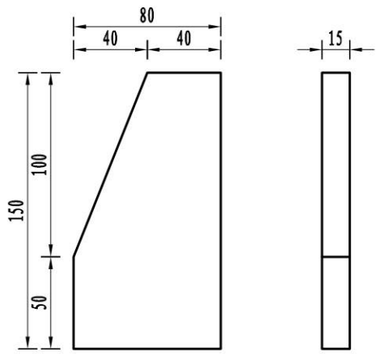
标志立面图



标志板与立柱连接图



A-A剖面图



肋板大样图

1:25

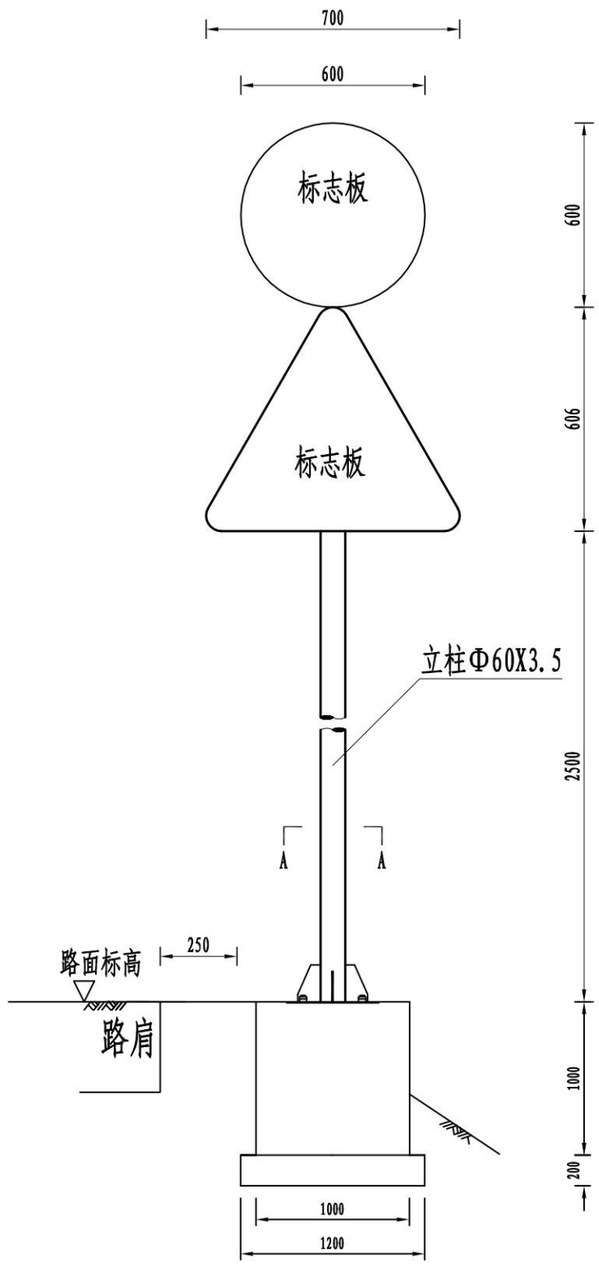
主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）
立柱		φ60×3.5×2900	14.15	1	14.15
滑动铝槽	①	LC4 80×25×2.5×400	0.49	1	0.49
	①	LC4 80×25×2.5×200	0.20	1	0.20
标志板		△700×5	2.19	1	2.19
柱帽		φ60×3.0×45	0.20	1	0.20
抱箍		50×5	0.48	2	0.96
抱箍底衬		50×5	0.39	2	0.78
螺母	①	M18	0.04	4	0.16
垫圈	①	M18×3	0.02	4	0.08
滑动螺栓		M18×60	0.24	4	0.96
加劲肋		高150mm	0.79	4	3.14
加劲法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
底座法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
反光膜		III类（m^2）	0.3		

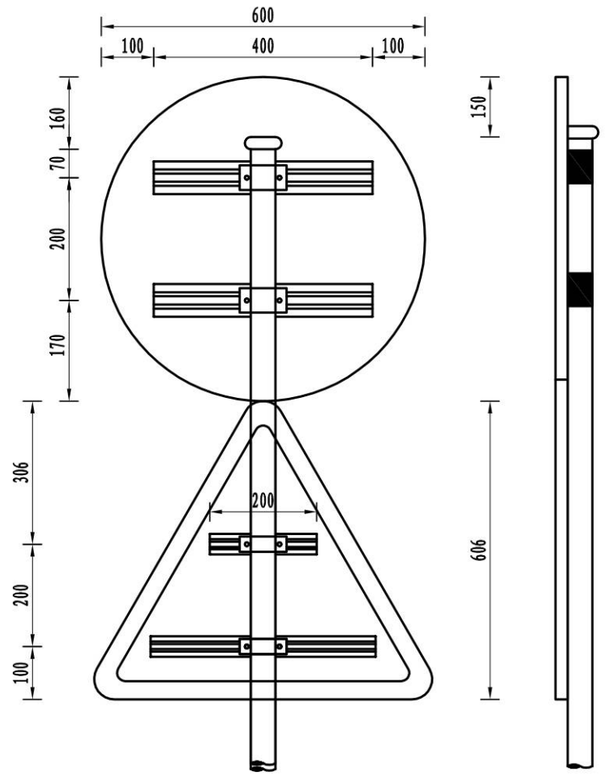
注:

1. 本图尺寸以mm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，标志面板采用模压玻璃钢材料;
6. 标志板与立柱采用抱箍连接。
7. 基础详见《单柱式基础构造图》。

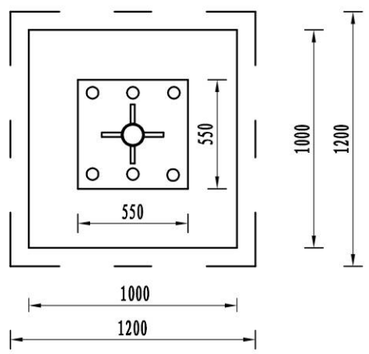
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单柱式标志一般构造图（二）	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李忠英	图号	S2-16-14-2



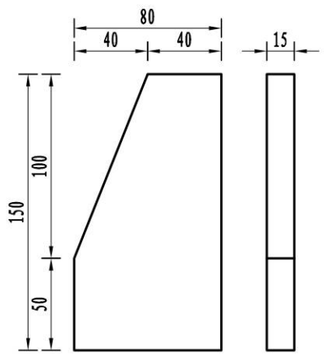
立面图



标志板与立柱连接图



A-A剖面图



肋板大样图

1:25

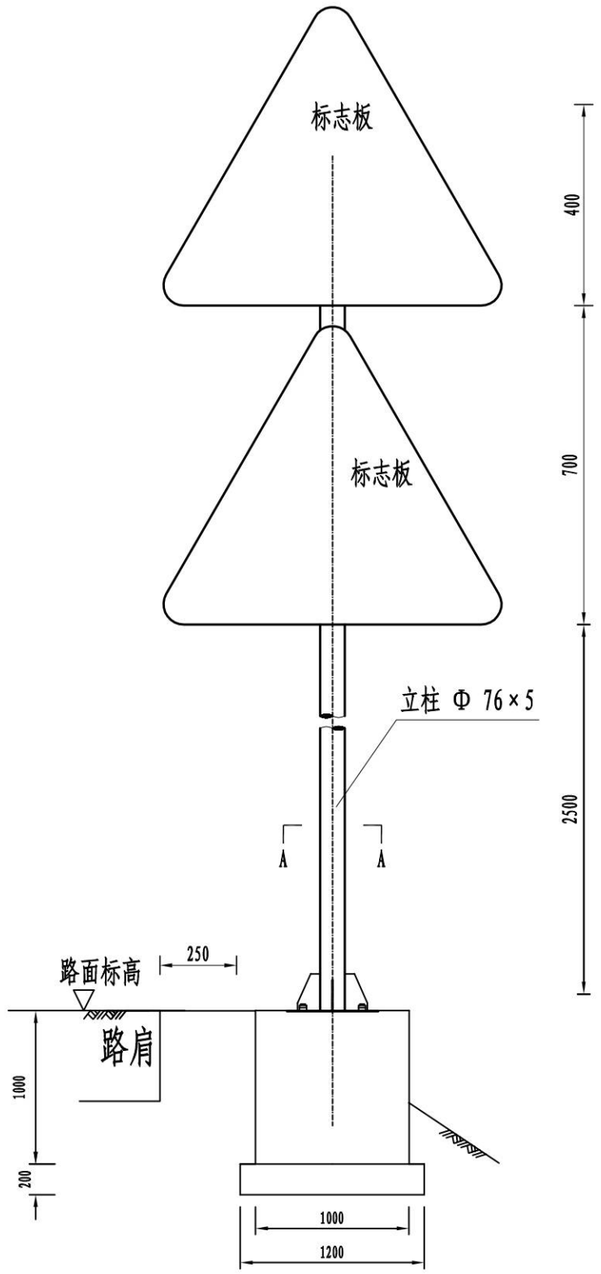
主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）
立柱		φ76×5×3556	42.35	1	42.35
滑动铝槽	①	LC4 80×25×2.5×400	0.41	3	1.22
	①	LC4 80×25×2.5×200	0.20	1	0.20
标志板	①	△700×5	2.19	1	2.19
	①	○600×5	3.40	1	3.40
柱帽		φ76×3.5	0.30	1	0.30
抱箍		50×5	0.48	4	1.92
抱箍底衬		50×5	0.39	4	1.56
螺母	①	M18	0.04	8	0.32
垫圈	①	M18×3	0.02	8	0.16
滑动螺栓		M18×60	0.24	8	1.92
加劲肋		高150mm	0.79	4	3.14
加劲法兰盘		550×550×10	28.53	1	23.75
底座法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
反光膜		Ⅲ类（m^2）	0.7		

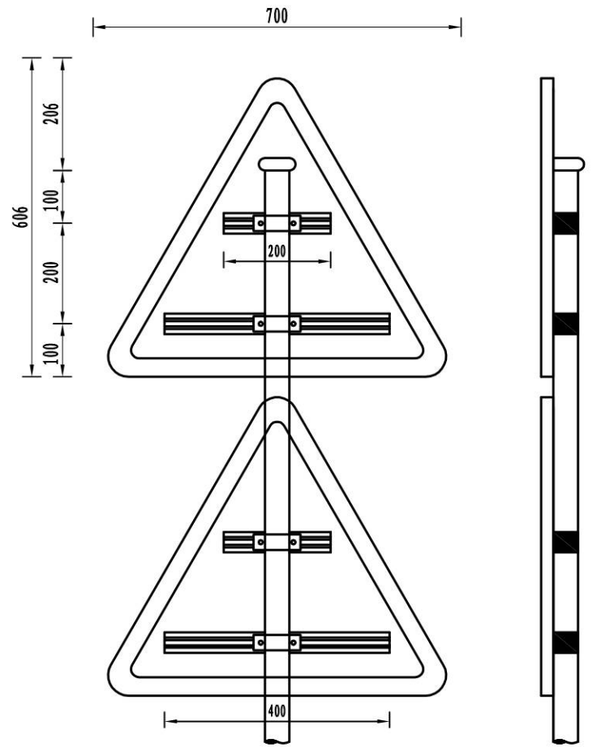
注：

1. 本图尺寸以mm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/m，其它钢构件的镀锌量为550g/m；
5. 立柱及所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作，标志面板采用模压玻璃钢材料；
6. 标志板与立柱采用抱箍连接。
7. 基础详见《单柱式基础构造图》。

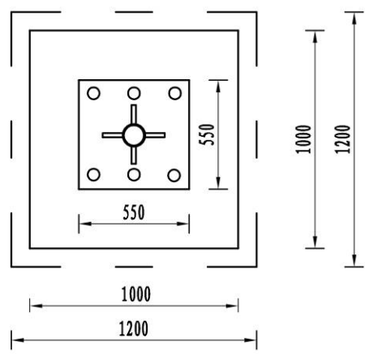
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单柱式标志一般构造图（三）	设计	何伟	复核	蒙凌俊	审核	李忠英	图号	S2-16-14-3



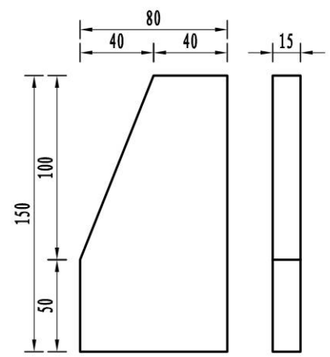
立面图



标志板与立柱连接图



A-A剖面图



肋板大样图

1:25

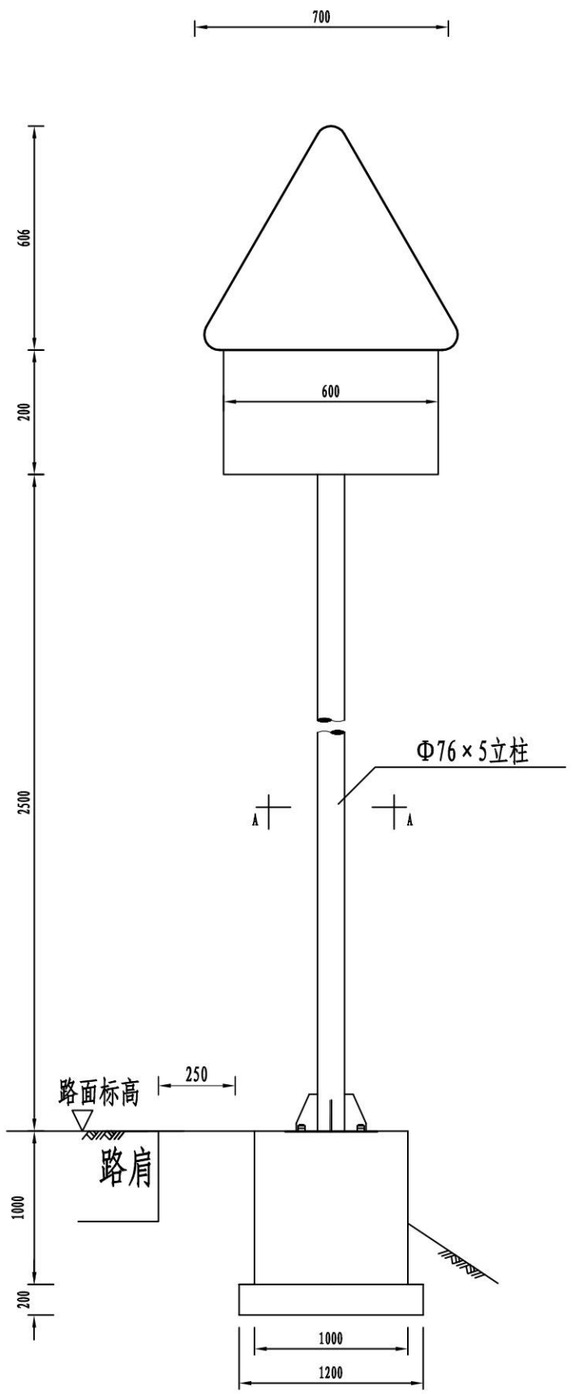
主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）
立柱		φ76×5×3600	42.88	1	42.88
滑动铝槽	①	LC4 80×25×2.5×400	0.49	2	0.98
	②	LC4 80×25×2.5×200	0.20	2	0.41
标志板		2△700×5	4.38	1	4.38
柱帽		φ76×3.5×45	0.30	1	0.30
抱箍		50×5	0.48	4	1.92
抱箍底衬		50×5	0.39	4	1.56
螺母	①	M18	0.04	8	0.32
垫圈	②	M18×3	0.02	8	0.16
滑动螺栓		M18×60	0.24	8	1.92
加劲肋		高150mm	0.79	4	3.14
加劲法兰盘		550×550×10	28.53	1	23.75
底座法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
反光膜		III类（m^2）	0.6		

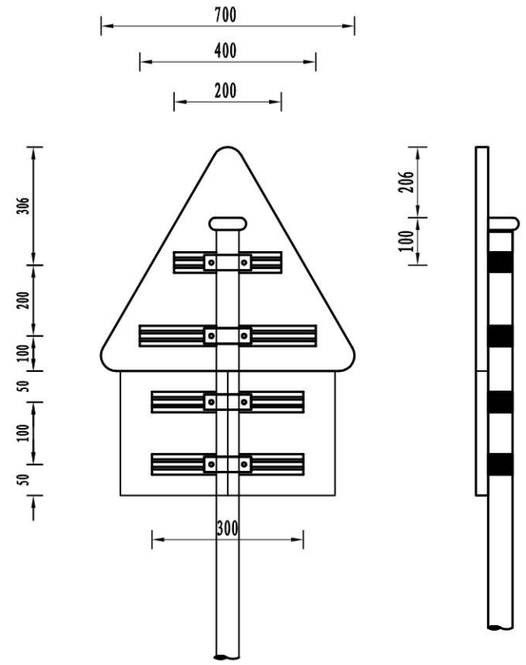
注:

1. 本图尺寸以mm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/m^2，其它钢构件的镀锌量为600g/m^2；
5. 立柱及所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作,标志面板采用模压玻璃钢材料;
6. 标志板与立柱采用抱箍连接。
7. 基础详见《单柱式基础构造图》。

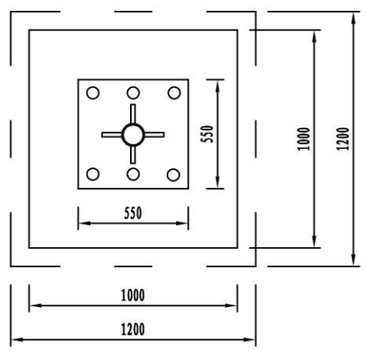
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单柱式标志一般构造图（四）	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李[illegible]	图号	S2-16-14-4



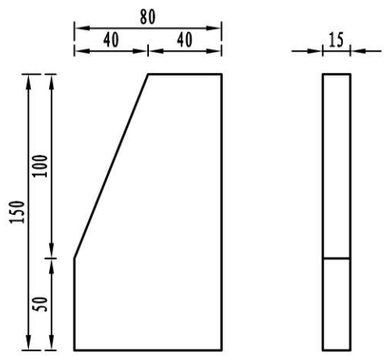
标志立面图



标志板与立柱连接图



A-A剖面图



肋板大样图

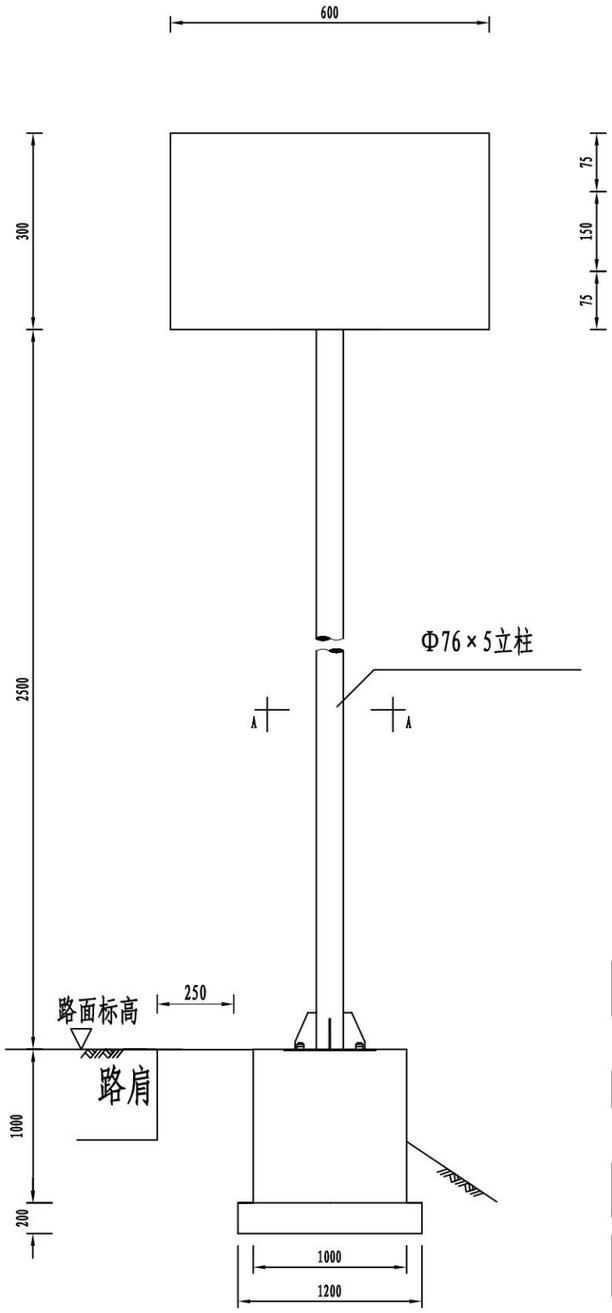
主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）
立柱		φ76×5×3100	36.92	1	36.92
滑动铝槽	①	LC4 80×25×2.5×200	0.20	1	0.20
	②	LC4 80×25×2.5×400	0.41	1	0.41
	③	LC4 80×25×2.5×300	0.31	2	0.61
标志板		△700×5	1.67	1	1.67
		□600×200×5	0.94	1	0.94
柱帽		φ76×3.5×45	0.30	1	0.30
抱箍		50×5	0.48	4	1.92
抱箍底衬		50×5	0.39	4	1.56
螺母	①	M18	0.04	8	0.32
垫圈	②	M18×3	0.02	8	0.16
滑动螺栓		M18×60	0.24	8	1.92
加劲肋		高150mm	0.79	4	3.14
加劲法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
底座法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
反光膜		III类（m^2）	0.48		

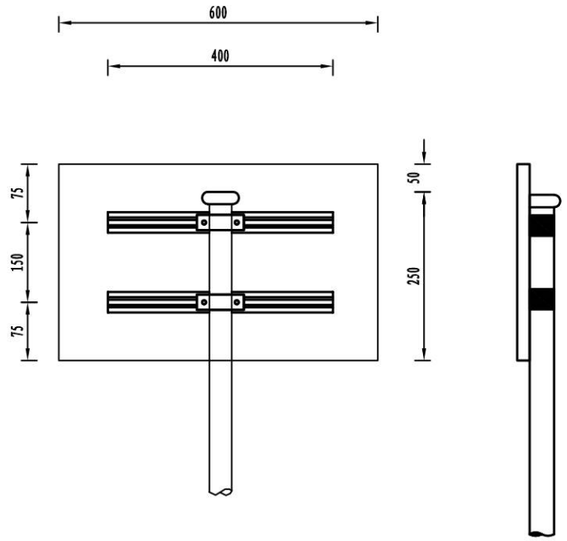
附注:

1、本图尺寸均以mm为单位。
2、标志板采用5mm厚的玻璃钢板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
4、标志板边缘应作角铝加固处理。
5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m2,其它钢构件的镀锌量为600g/m2。
6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
8、标志板与立柱采用抱箍连接。
9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

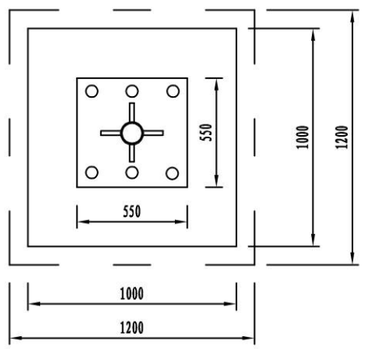
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单柱式标志一般构造图（五）	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李宏	图号	S2-16-14-5



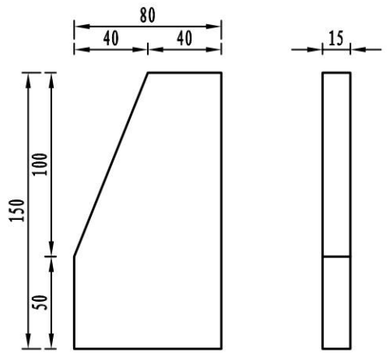
标志立面图



标志板与立柱连接图



A-A剖面图



肋板大样图

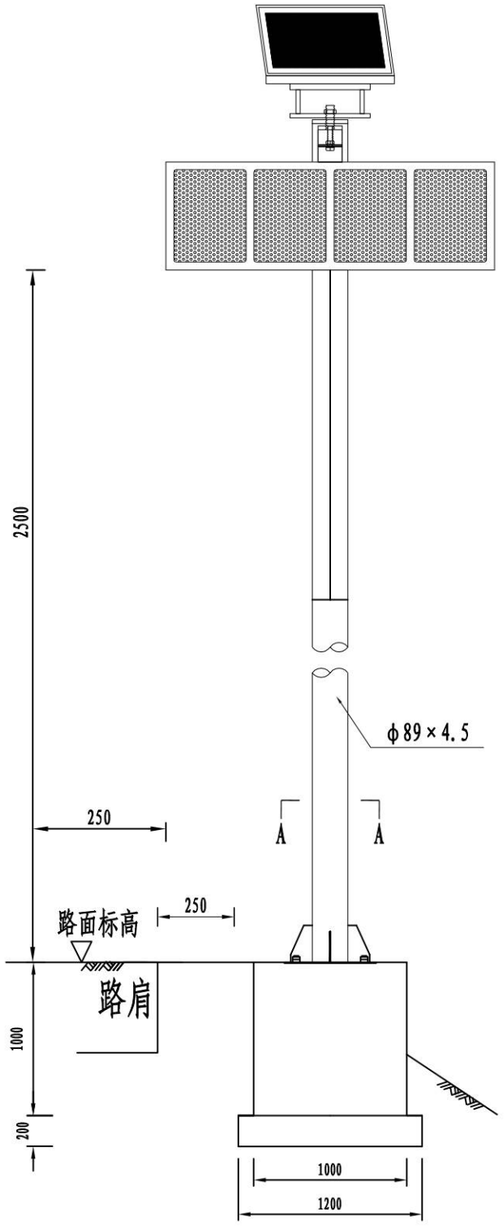
主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）
立柱		φ76×5×2750	32.75	1	32.75
滑动铝槽		LC4 80×25×2.5×400	0.98	2	1.96
标志板		□600×300×5	1.41	1	1.41
柱帽		φ76×3.5×45	0.30	1	0.30
抱箍		50×5	0.48	2	0.96
抱箍底衬		50×5	0.39	2	0.78
螺母	①	M18	0.04	4	0.16
垫圈	①	M18×3	0.02	4	0.08
滑动螺栓		M18×60	0.24	4	0.96
加劲肋		高150mm	0.79	4	3.14
加劲法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
底座法兰盘		550×550×10	23.75	1	23.75
反光膜		III类（m^2）	0.27		

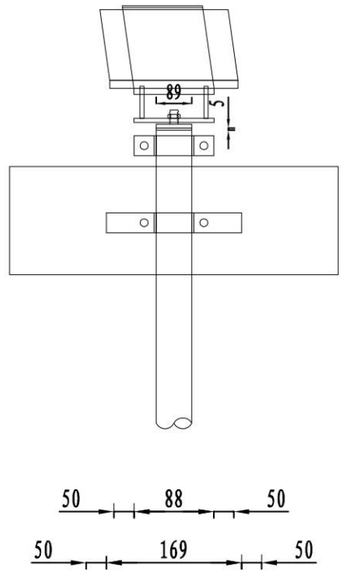
附注:

1、本图尺寸均以mm为单位。
2、标志板采用5mm厚的玻璃钢板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
3、标志板与滑动槽铝采用铝金柳钉连接,板面上的柳钉应打磨平滑。
4、标志板边缘应作角铝加固处理。
5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m2,其它钢构件的镀锌量为600g/m2。
6、所有钢构件均应特殊说明外均采用Q235钢制作。
7、为防止雨水渗入,立柱顶部应加柱帽。
8、标志板与立柱采用抱箍连接。
9、标志处于挖方路段时,应设在边沟外侧,立柱长度可以相应调整。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单柱式标志一般构造图（六）	设计	何伟	复核	蒙俊健	审核	李柴英	图号	S2-16-14-6



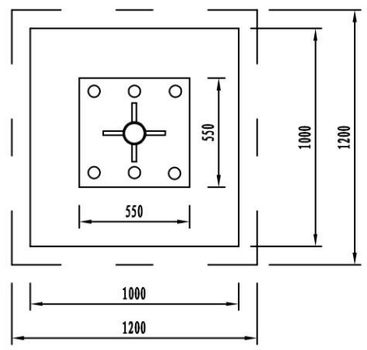
标志立面图



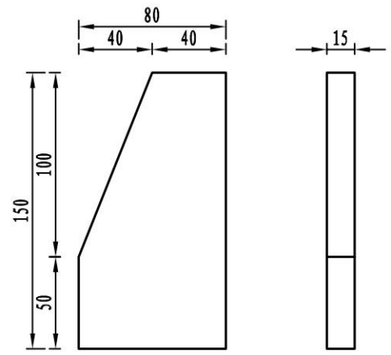
立面图

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		φ76×4.5×3000	35.73	1	35.73
滑动铝槽		LC4 100×30×4×89	0.77	1	0.77
		LC4 100×30×4×169	1.29	1	1.29
柱帽		φ76×4.5	0.30	1	0.30
抱箍		60×6	0.80	2	1.60
		50×5	0.61	2	1.22
抱箍底衬		50×5	0.40	2	0.80
螺母	①	M18	0.04	4	0.16
垫圈	①	M18×3	0.02	4	0.08
底板加劲肋		高150mm	0.79	4	3.14
滑动螺栓		M18×60	0.24	4	0.96
加劲法兰盘		550×550×10	23.75	2	47.50
太阳能爆闪灯		820×300×270	一组		



A-A剖面图

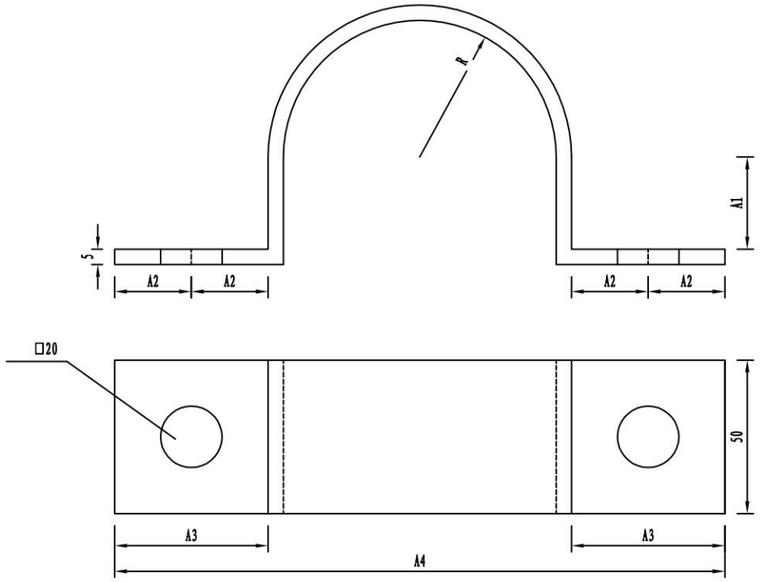


肋板大样图

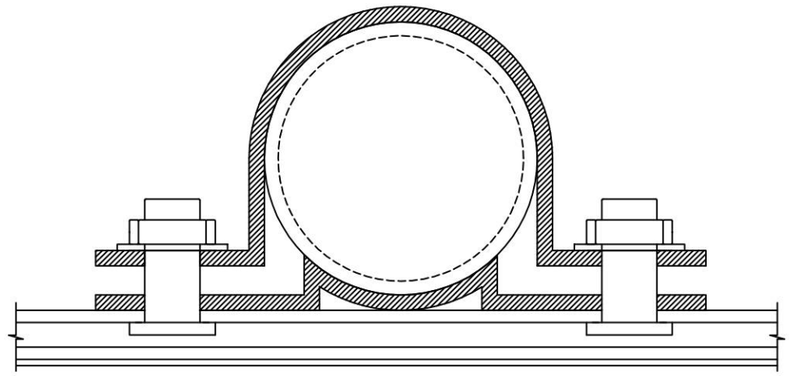
注：

1、图中尺寸均以mm为单位；
2、太阳能电池：功率：15V，工作寿命15年；
3、蓄电池：功率12V/17AH，寿命≥2年；
4、LED：10万小时，LED颜色：蓝色和红色；
5、可视距离大于800m；
6、闪烁频率：40次±2次/min；
7、连续阴雨天工作日2000H以上；
8、爆闪灯尺寸：820×300×270mm。

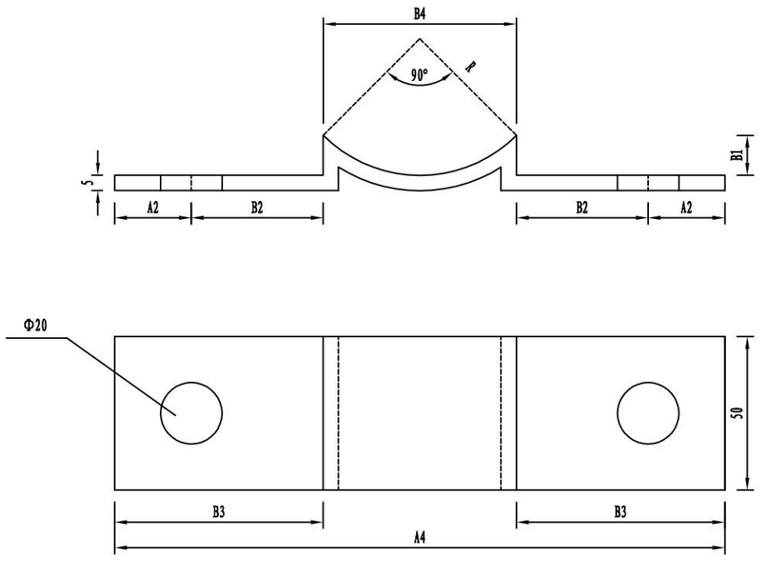
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单柱式标志一般构造图（七）	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李[illegible]	图号	S2-16-14-7



抱箍大样图



抱箍连接大样图



抱箍底衬大样图

抱箍尺寸规格一览表

编号	管径	抱箍尺寸(mm)					长度	单件重	底衬尺寸(mm)				长度	单件重
	(mm)	R	A1	A2	A3	A4	(mm)	(kg)	B1	B2	B3	B4	(mm)	(kg)
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

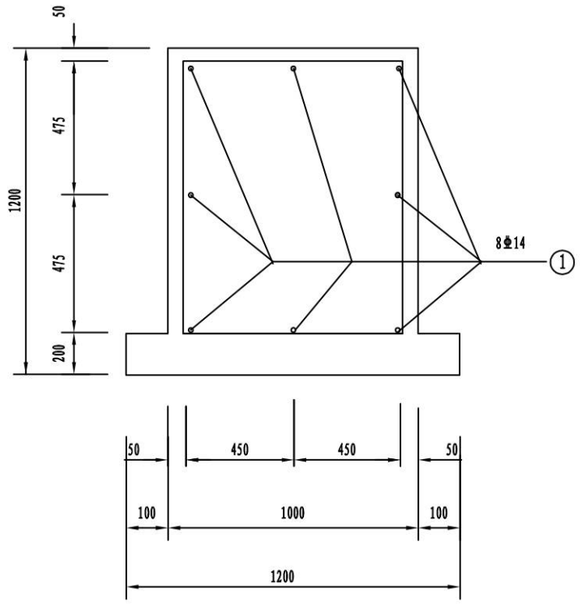
附注：

1、本图尺寸均以mm为单位;

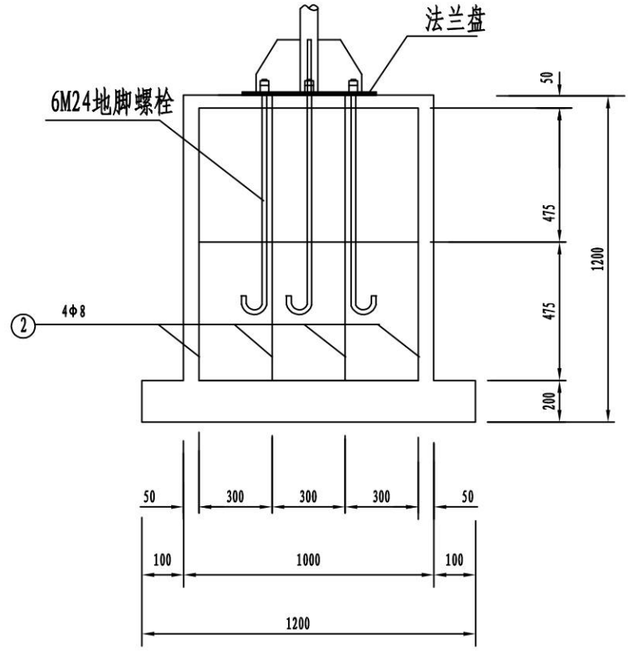
2、基础位于路肩线以外,并基础顶内缘边线与路肩吻合;

3、抱箍详见《抱箍大样图》。

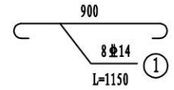
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	抱箍大样图	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李宏安	图号	S2-16-14-8



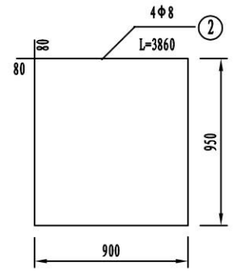
基础立面图



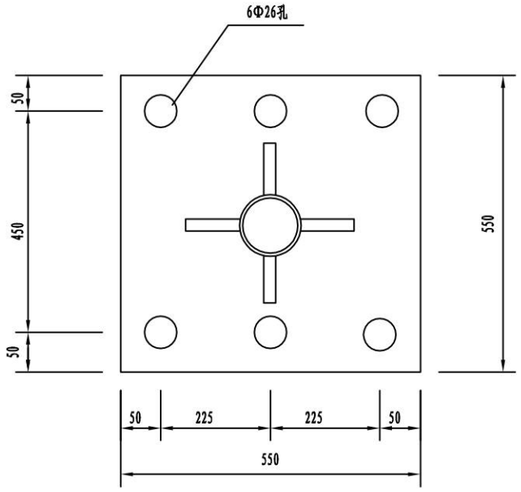
基础侧面图



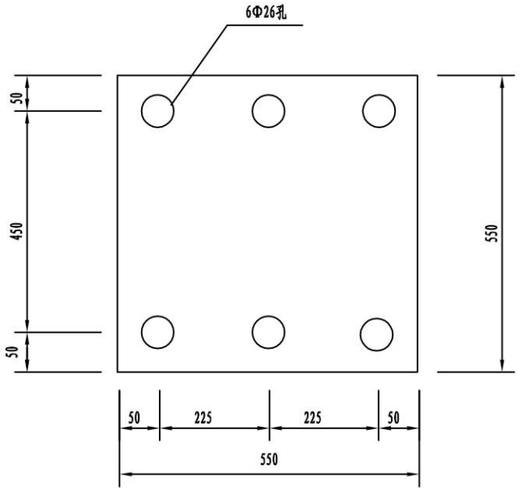
基础主筋大样图



基础箍筋大样图



加劲法兰盘



底座法兰盘

主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）	备注
地脚螺栓		M24×1000	3.55	6	21.30	Q235
螺母		M24	0.15	12	1.80	35号钢
垫圈		M24×4	0.03	12	0.36	
钢筋	⌀14	L=1150	1.39	8	11.12	HRB400
	Φ8	L=3860	1.53	4	6.12	HPB300
混凝土（m^3）		1200×1200×200	1.29			C25
		1000×1000×1000				

附注:

1、本图尺寸以mm为单位;

2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、 夯实，控制好标高; 施工完毕，基坑应分层回填夯实;

3、基础采用现浇C25混凝土，构造钢筋Φ8为HPB300钢筋，⌀14为HRB400钢筋，钢筋保护层厚度不小于25mm;

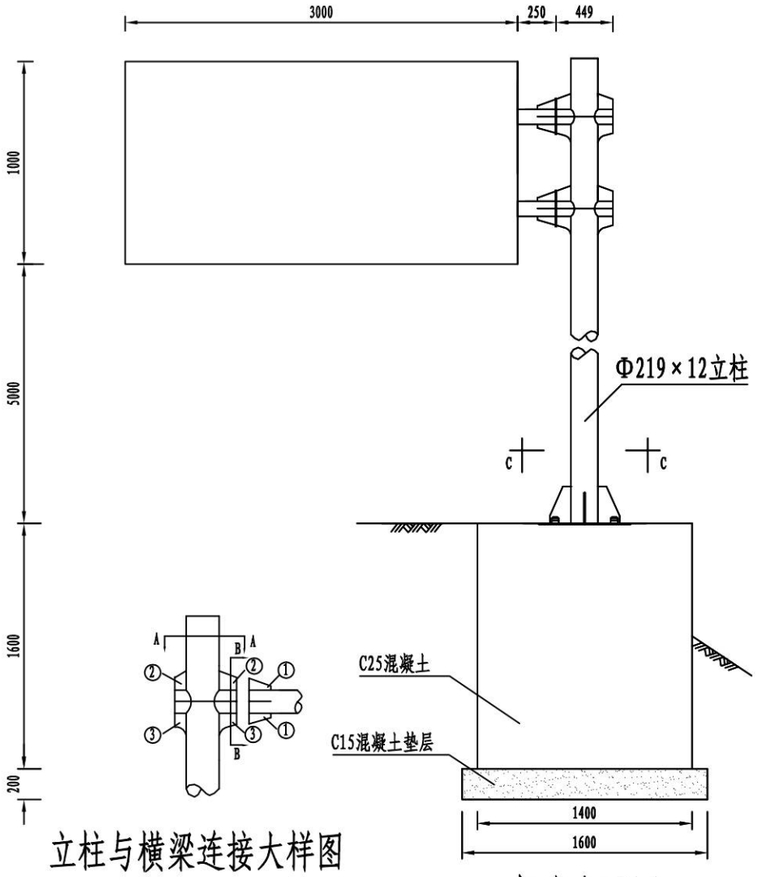
4、基础顶面应预埋Q235钢地脚螺栓，地脚下面为标准弯钩， 螺母及垫圈为35号钢制作， 法兰盘为Q235钢制作，地脚上的螺纹及螺母、垫圈宜事先进行热浸镀锌处理， 镀锌量为350g/m^2;

5、施工时遇有平曲线路段， 为保护将来安装的标志板面与驾驶员的视线垂直， 应对预埋法兰盘进行适当的调整;

6、在浇注混凝土时，应注意使底座法兰盘与基础对中， 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，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直;

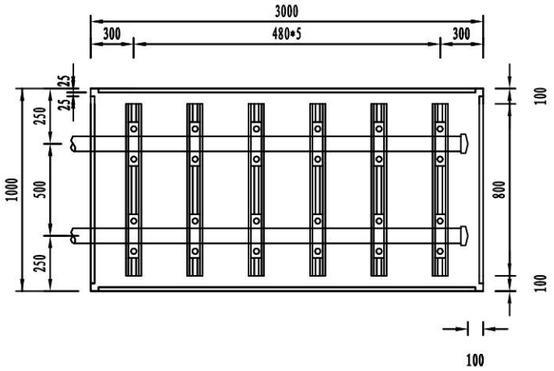
7、施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在8～10cm以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标志基础处理图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李忠安	图号	S2-16-14-9

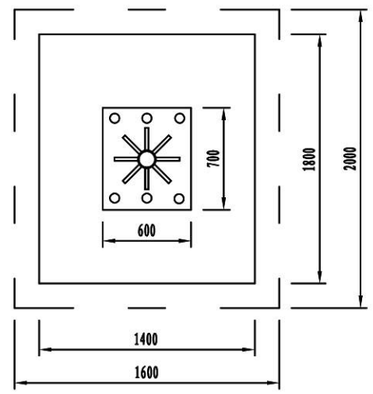


立柱与横梁连接大样图

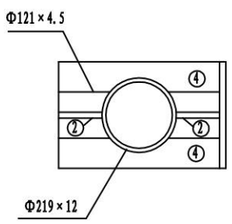
标志立面图



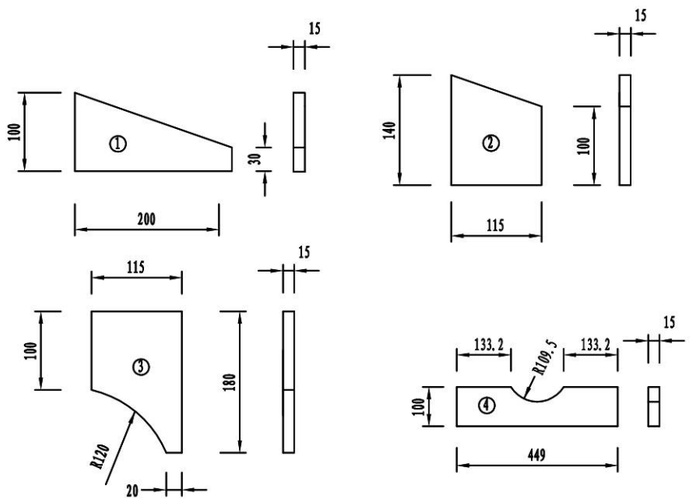
标志板与横梁连接图



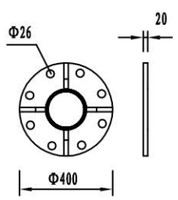
C-C剖面图



A—A剖面图



横梁加劲肋大样图



B—B剖面图

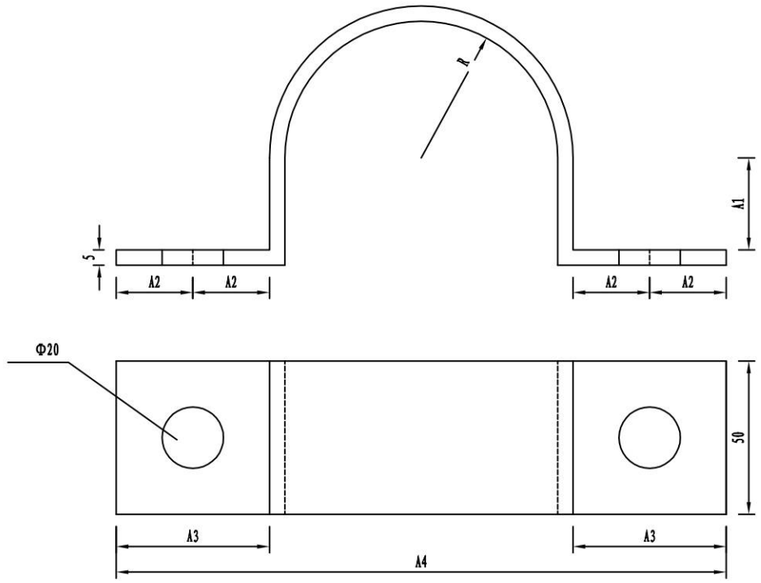
主要材料数量表

材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）
立柱		φ219×12×6050	370.62	1	370.62
横梁	①	φ121×4.5×449	5.80	2	11.61
	②	φ121×4.5×3150	40.72	2	81.45
滑动铝槽		LC4 100×25×4×800	1.73	6	10.37
标志板		LF2-M 3000×1000×3	25.20	1	25.20
柱帽		φ219×3.0×80	1.88	1	1.88
横梁帽		φ121×3.0×80	0.98	2	1.95
抱箍		60×5	1.44	12	17.29
抱箍底衬		60×5	0.98	12	11.74
螺母	①	M20	0.06	24	1.49
	②	M24	0.15	16	2.40
垫圈	①	M20×3	0.03	24	0.60
	②	M24×4	0.04	32	1.12
滑动螺栓		M20×60	0.30	24	7.30
横梁连接螺栓		M24×80	0.46	16	7.34
加劲肋	①		1.53	8	12.24
	②		1.63	4	6.52
	③		1.90	4	7.60
	④		5.30	4	21.20
悬臂法兰盘		φ400×20	19.73	4	78.92
加劲法兰盘		600×700×20	93.92	1	93.92
底座法兰盘		600×700×20	65.94	1	65.94
反光膜		III类（m^2）	4.5		

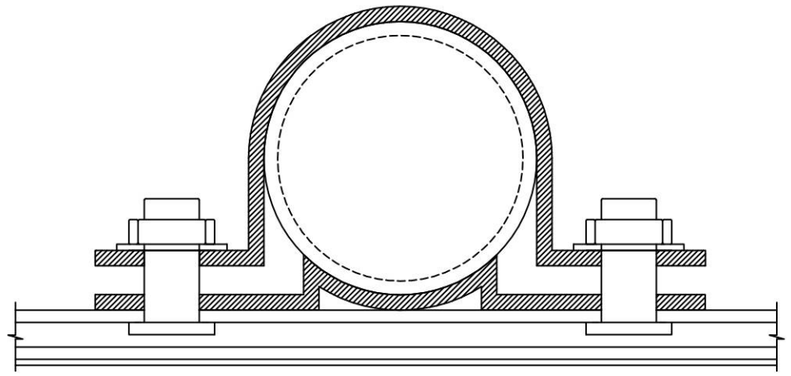
附注:

1、本图尺寸均以mm为单位。
2、标志板采用3mm厚的3003铝板制作,滑动槽铝和角铝采用2024铝制作。
3、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。
4、标志板边缘应作角铝加固处理;标志板与横梁采用抱箍连接。
5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理,紧固件的镀锌量为350g/m^2,其它钢构件的镀锌量为600g/m^2。
6、所有钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作。
7、为防止雨水渗入,立柱顶部和横梁端部应加柱帽。
8、立柱与横梁连接处 ,先在立柱的相应位置上开孔,将右半横梁从孔中穿过后,焊接法兰盘、横梁加劲肋及孔的边缘,使右半横梁与立柱边为一体,左半横梁及右半横梁通过法兰盘现场连接。
10、设计中采用5m的净空标准,施工时应确保此要求,以避免标志结构受到损伤。
11、标志处于挖方路段时,应设置在边沟的外侧,对施工过程中破坏的挖方边坡,应予以修复。

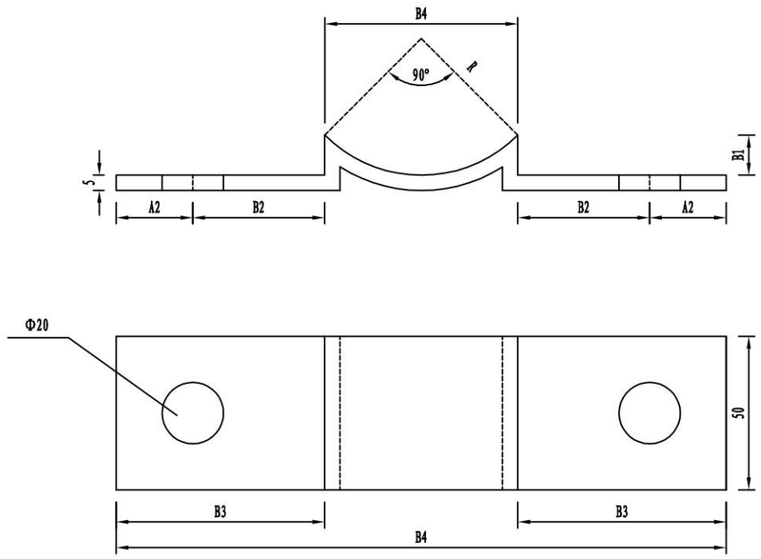
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	单悬臂标志一般构造图	设计	何伟	复核	蒙凌健	审核	李毅	图号	S2-16-16-1



抱箍大样图



抱箍连接大样图



抱箍底衬大样图

抱箍尺寸规格一览表

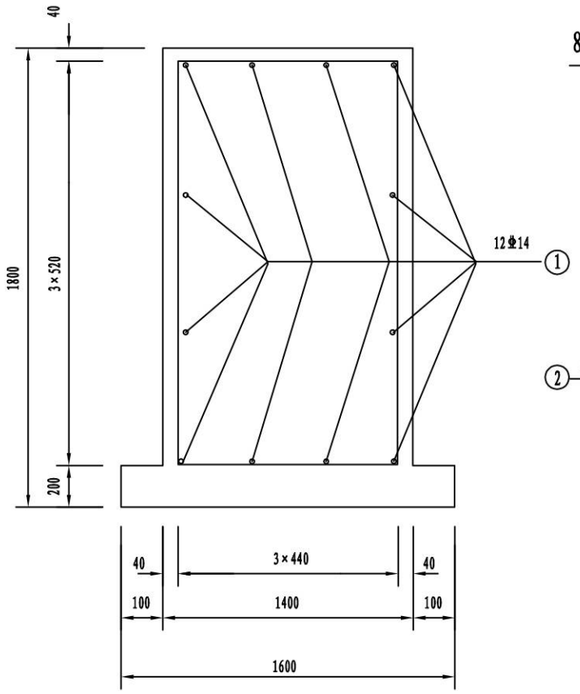
编号	管径	抱箍尺寸(mm)					长度	单件重	底衬尺寸(mm)				长度	单件重
	(mm)	R	A1	A2	A3	A4	(mm)	(kg)	B1	B2	B3	B4	(mm)	(kg)
1	60	30	20	25	50	170	244	0.48	9	39	64	42	193	0.39
2	89	44.5	30	25	50	199	309.7	0.61	13	43	68	62	231.6	0.46
3	121	60.5	45	30	60	251	410	0.81	17.7	52.7	82.7	85.6	305.9	0.6
4	152	76	60	30	60	282	488.6	0.96	22.3	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

附注：1、本图尺寸均以mm为单位;

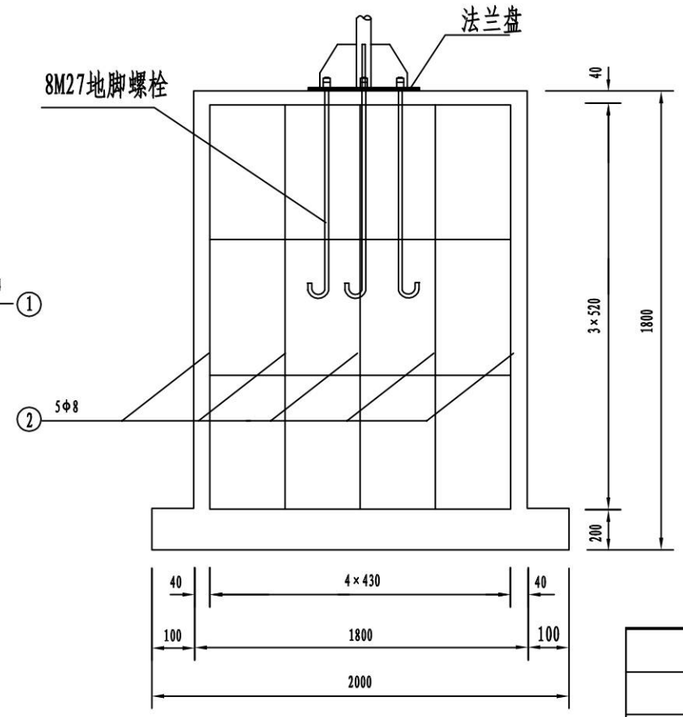
2、基础位于路肩线以外,并基础顶内缘边线与路肩吻合;

3、抱箍详见《抱箍大样图》。

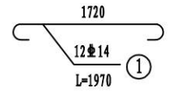
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	抱箍大样图	设计	何伟	复核	蒙俊健	审核	李[illegible]	图号	S2-16-16-2



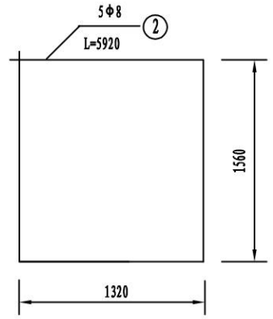
基础立面图



基础侧面图



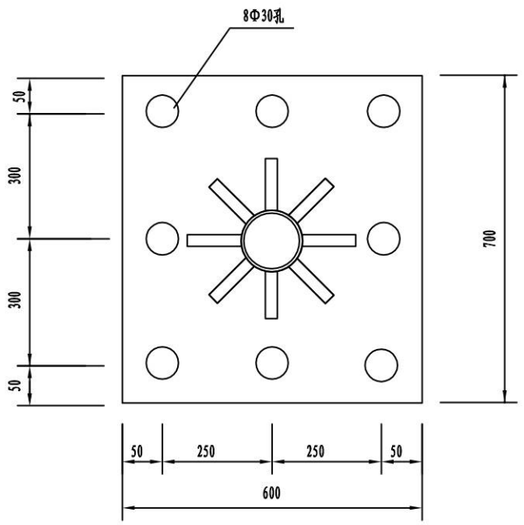
基础主筋大样图



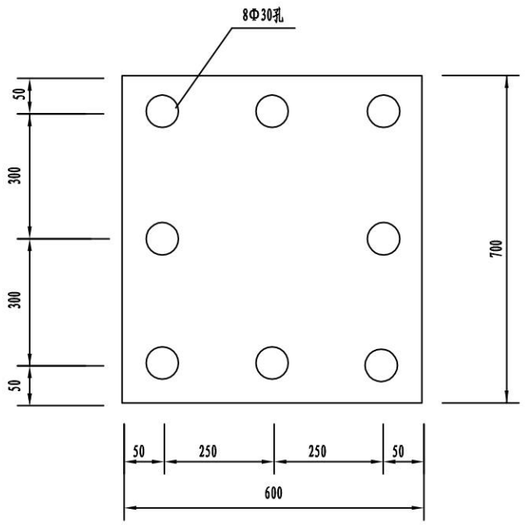
基础箍筋大样图

主要材料数量表

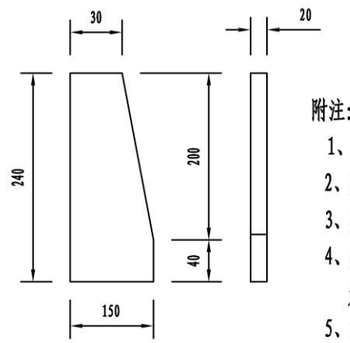
材料名称		规格（mm）	单件重（kg）	数量（件）	总重（kg）	备注
地脚螺栓		M27×1200	5.39	8	43.12	Q235
螺母		M27	0.19	16	3.04	35号钢
垫圈		M24×7	0.04	16	0.64	
钢筋	⌀14	L=1970	2.38	12	28.56	HRB400
	Φ8	L=5920	2.34	5	11.70	HPB300
混凝土（m^3）		1600×2000×200	4.67			C25
		1400×1800×1600				



加劲法兰盘



底座法兰盘



底座加劲肋

附注:

1、本图尺寸以mm为单位;

2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、 夯实，控制好标高; 施工完毕，基坑应分层回填夯实;

3、基础采用现浇C25混凝土，构造钢筋 Φ8为HPB300钢筋，⌀14为HRB400钢筋，钢筋保护层厚度不小于25mm;

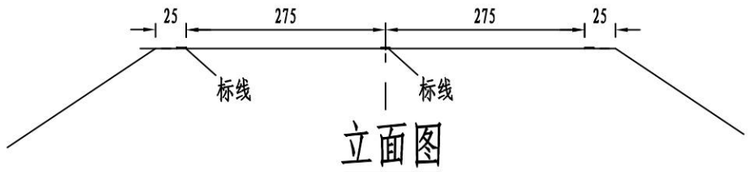
4、基础顶面应预埋Q235钢地脚螺栓，地脚下面为标准弯钩， 螺母及垫圈为35号钢制作， 法兰盘为Q235钢制作，地脚上的螺纹及螺母、垫圈宜事先进行热浸镀锌处理， 镀锌量为350g/m^2;

5、施工时遇有平曲线路段， 为保护将来安装的标志板面与驾驶员的视线垂直， 应对预埋法兰盘进行适当的调整; 其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直;

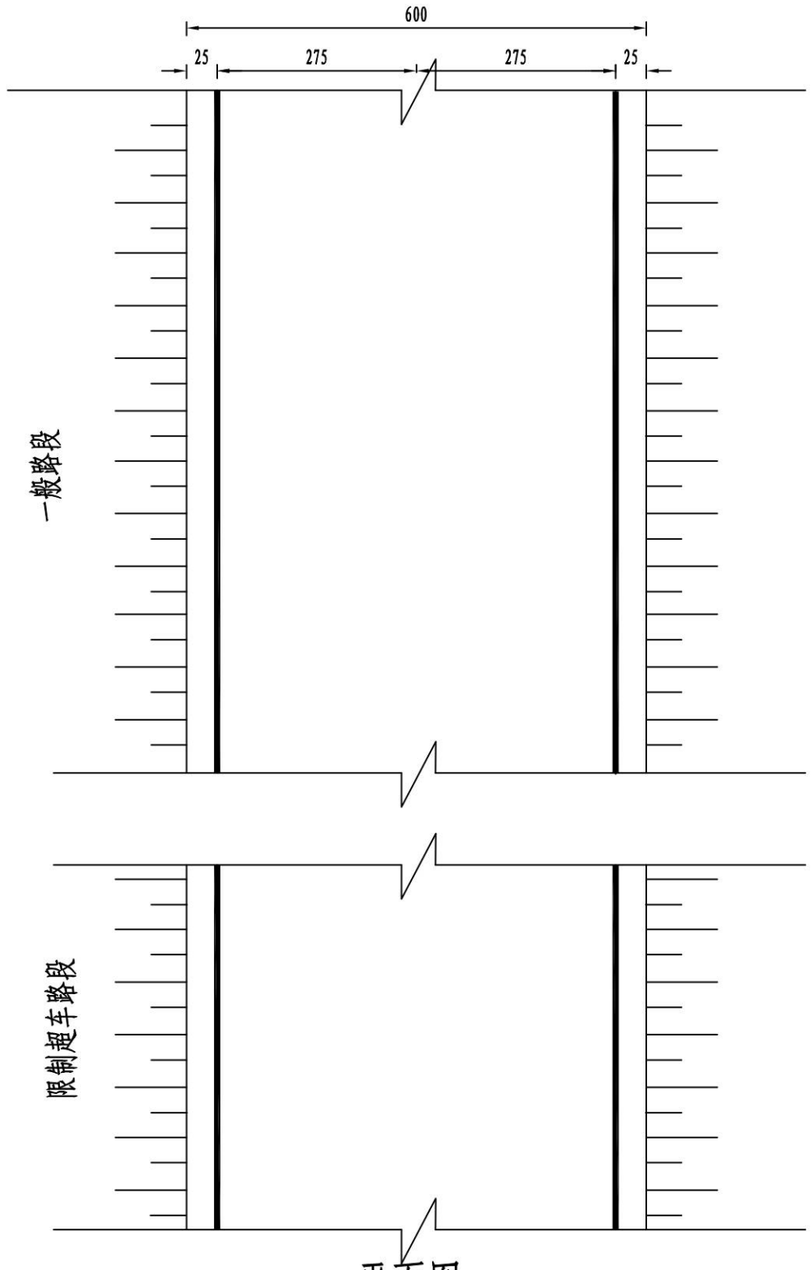
6、在浇注混凝土时，应注意使底座法兰盘与基础对中， 并将其嵌进基础， 其上表面与基础顶面齐平，同时保持其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直;

7、施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在8~10cm以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标志基础处理图	设计	何伟	复核	蒙凌俊	审核	李宏安	图号	S2-16-16-3



立面图



平面图

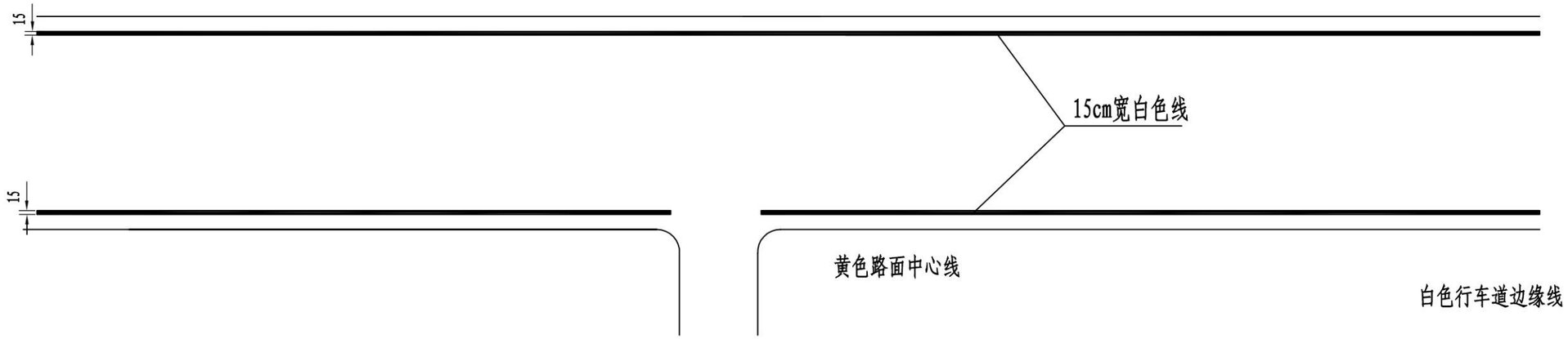
每延公里路面标线数量表

标线名称	数量（m^2）	备注
路面中心黄色虚线	60	
路面中心黄色实线	150	

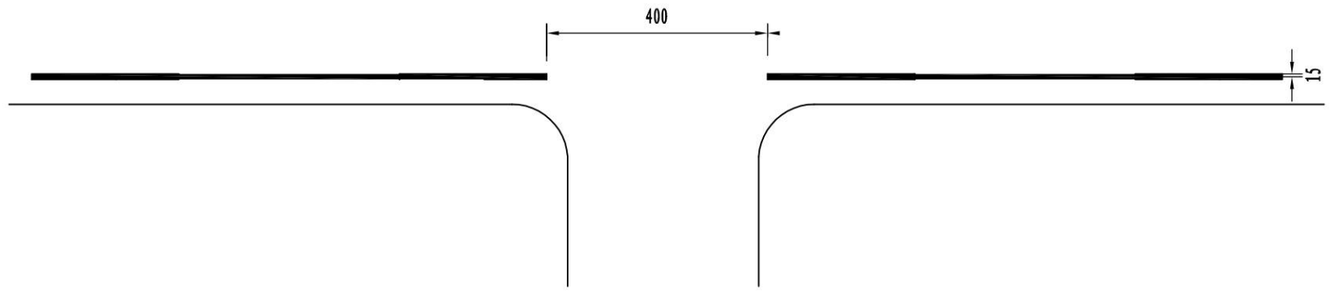
注：

1、本图尺寸以cm为单位;
2、行车道标线应刷得顺直清晰;
3、标线材料采用热熔型反光道路标线漆，标线厚2mm;
4、所有路面边缘白色实线和超高路段的路面中心黄色实线，每隔15米设置5cm的横向排水缝;
5、在标线涂料上撒布18%～25%的玻璃珠 玻璃珠球形率保证在70%以上 。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标准段路面标线布置图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李安	图号	S2-16-22-1



平面图



大样图

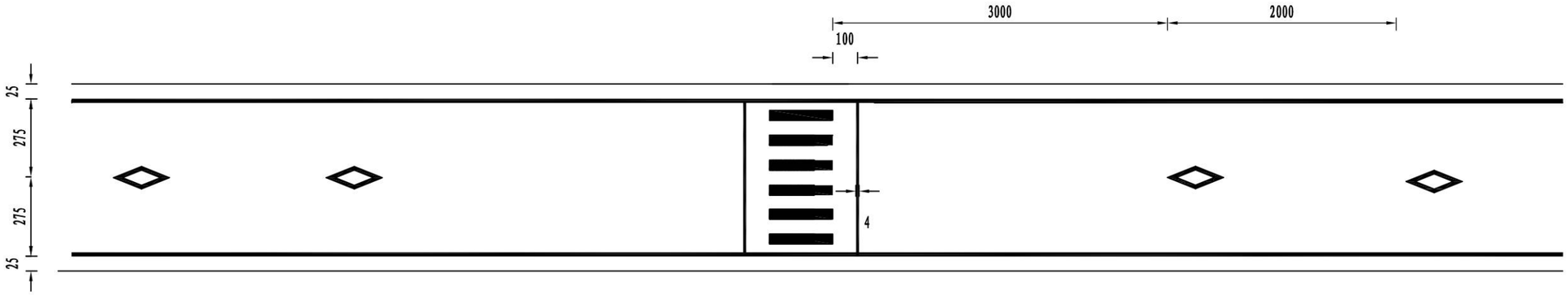
每延公里路面标线数量表

标线名称	数量（m^2）	备注
路边缘白色实线	150	

注:

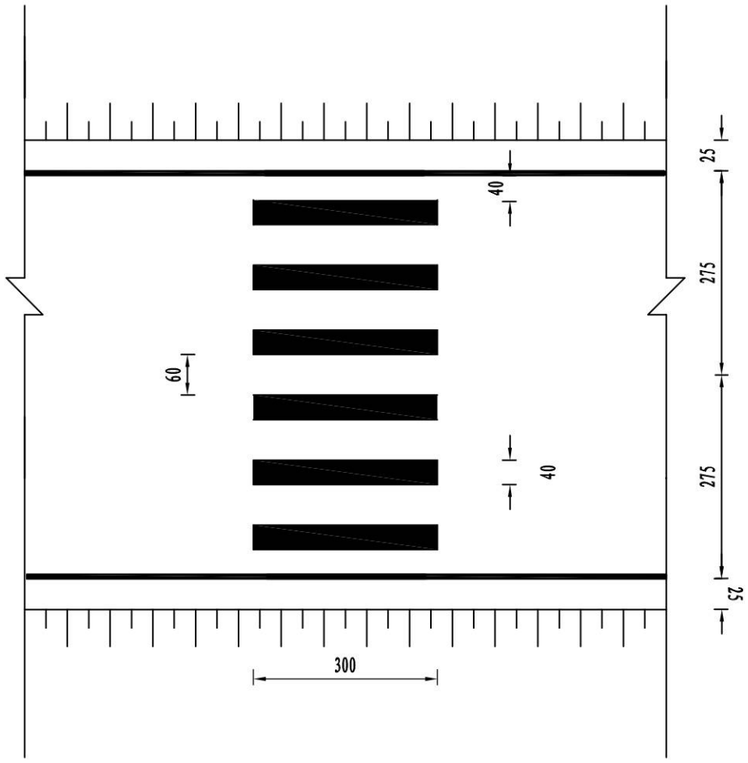
1、本图尺寸以cm为单位;
2、标线材料采用热熔型反光道路标线漆；标线厚2mm;
3、所有路面边缘白色实线每隔15米设置5cm的横向排水缝;
4、在标线涂料上撒布18%～25%的玻璃珠 玻璃珠球形率保证在70%以上 。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	交叉路口标线设计图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李宏安	图号	S2-16-22-2

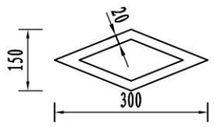


人行横道平面图

车辆停靠分隔线



人行横道标线大样图



预告标示大样图

一处人行横道标线数量表

标线名称	数量（m^2）	合计（m^2）	备注
白色斑马线	7.2	14.0	
白色菱形标线	4.6		
停止线	2.2		

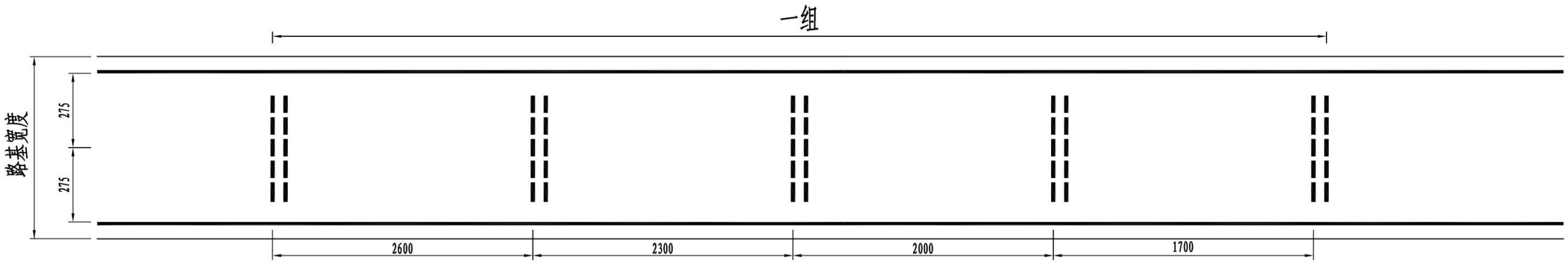
注:

1、本图尺寸以cm为单位;

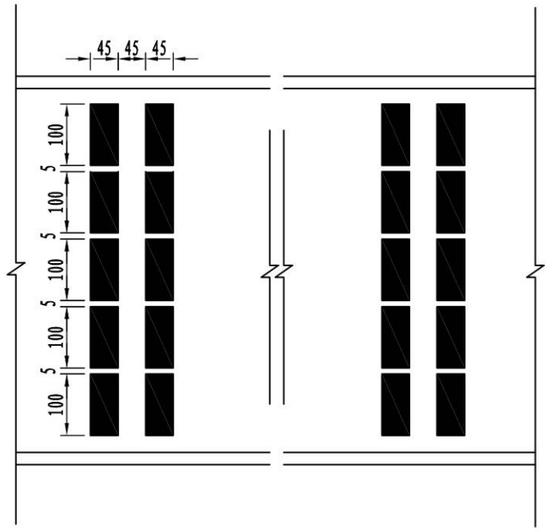
2、标线材料采用热熔型反光道路标线漆，标线厚2mm;

3、在标线涂料上撒布18%～25%的玻璃珠 玻璃珠球形率保证在70%以上 。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	人行横道标线设计图	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李忠安	图号	S2-16-22-3



Ⅰ型减速标线平面布置图



行车道横向减速标线大样图

一组减速标线数量表

标线名称	数量(m2)	备注
Ⅰ型减速振动标线	22.5	白色
Ⅱ型减速振动标线		

注:

1、本图以cm为单位;

2、减速标线材料全部采用热熔反光涂料,颜色为白色,标线厚度为5mm;

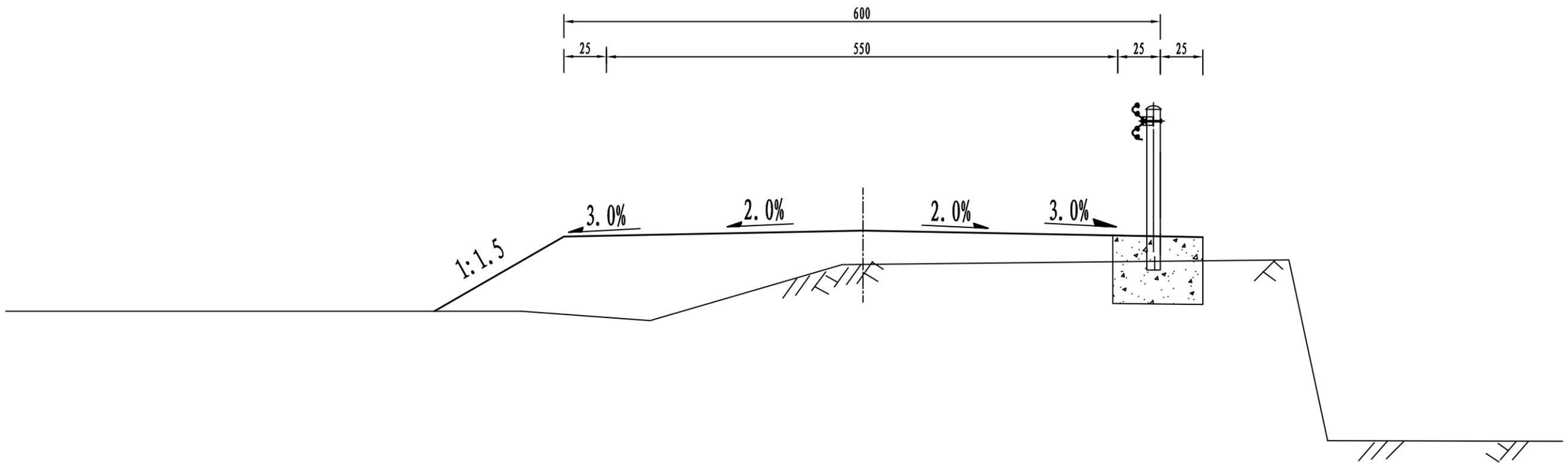
3、减速标线由2条单线组成一组，组与组之间的距离如图中所示，本项目每处减速标线设置5组;

4、减速标线根据沿线路况危险程度、实际需要布设于单向车道或双向车道;

5、在标线涂料上撒布18%～25%的玻璃珠 玻璃珠球形率保证在70%以上 。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	减速标线设计图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李[illegible]	图号	S2-16-24

标准断面波形护栏布设位置图　　1:50



注:

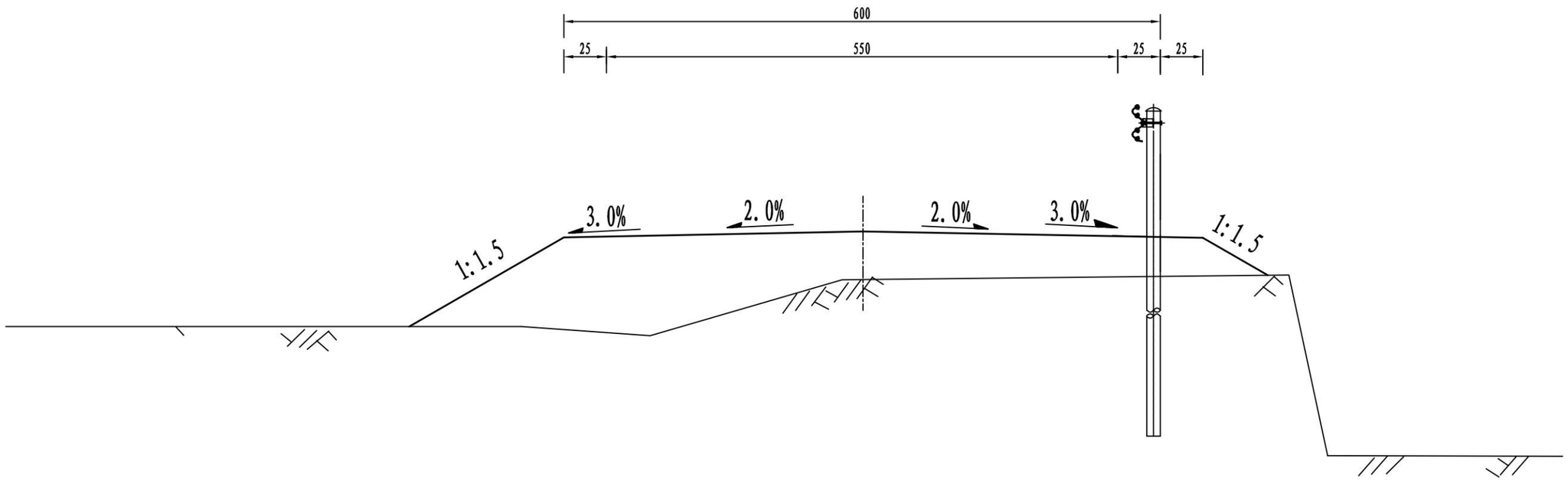
1、本图尺寸以cm为单位;

2、设置护栏路段一侧路基加宽0.25m，以保证护栏不得侵占公路建筑限界;

3、本图适用于石方路段或挡墙路段.

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标准断面波形梁护栏布设位置图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李宏安	图号	S2-16-30

标准断面波形护栏布设位置图　　1:50



注:

1、本图尺寸以cm为单位;

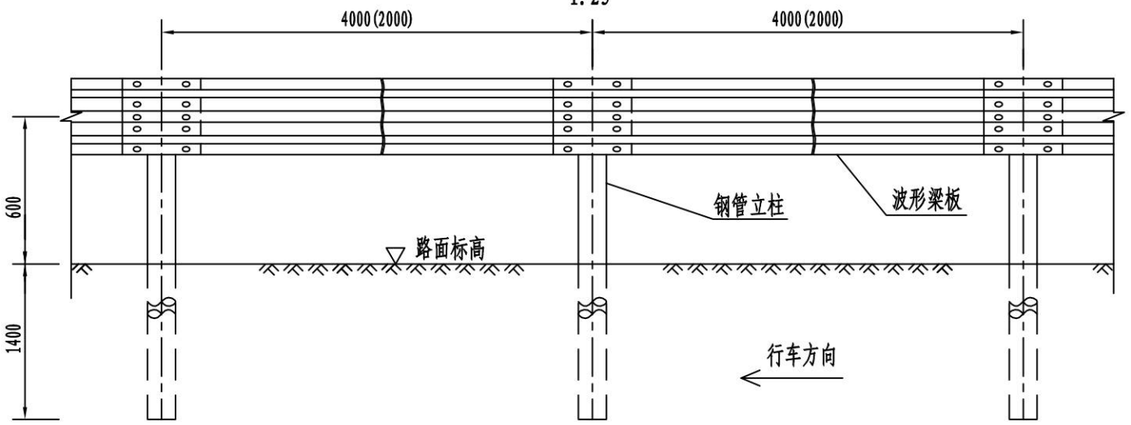
2、设置护栏路段一侧路基加宽0.25m，以保证护栏不得侵占公路建筑限界;

3、本图适用于土方路段。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	标准断面波形梁护栏布设位置图	设计	何伟	复核	蒙凌能	审核	李[illegible]	图号	S2-16-30

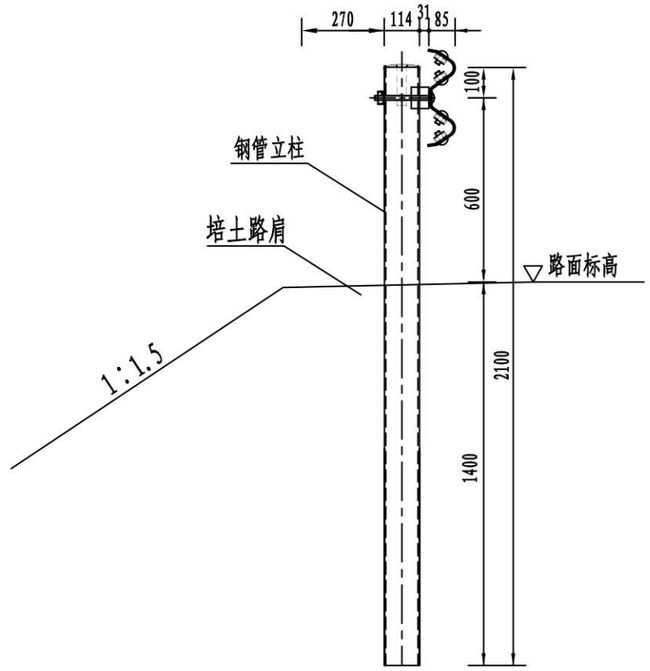
Gr-C-nE 护栏立面图

1:25



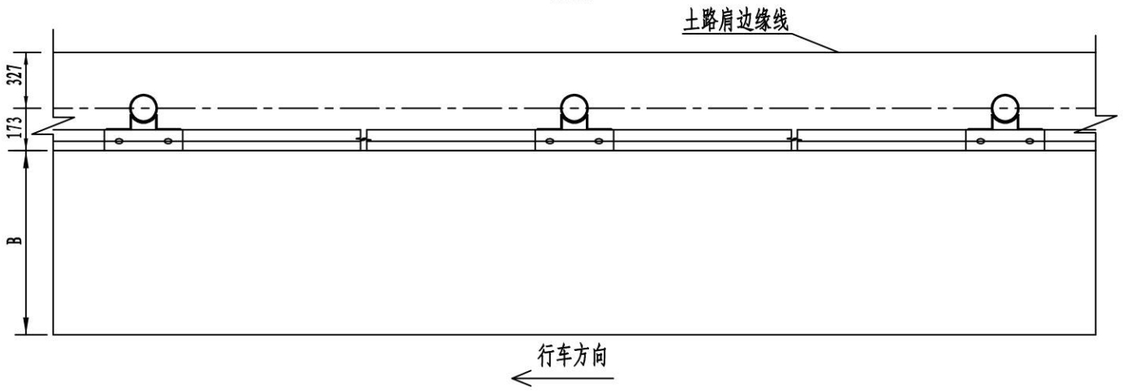
Gr-C-nE 护栏侧面图

1:20



Gr-C-nE 平面图

1:25



每延公里C级波形梁护栏材料数量表

(Gr-C-4E)

编号	名　称	规　格(mm)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料	备注
1	钢管立柱　G-Z-01	φ114×4.5×2100	25.515	根	250	6378.75	Q235	
2	波形梁板　DB01	4320×310×85×2.5	40.864	块	250	10216	Q235	
3	支承架　　T	300×70×4.5	1.056	个	250	264.0	Q235	
4	连接螺栓　JⅡ—1	M16×36	0.252	套	500	126.0	Q235	
5	连接螺栓　JⅡ—2	M16×140	0.394	套	250	98.5	Q235	
6	拼接螺栓　JI—1	M16×45	0.266	套	1000	266.0	45#钢	
7	柱　帽	φ116	0.513	个	250	128.25	Q235	

每延公里C级波形梁护栏材料数量表

(Gr-C-2E)

编号	名　称	规　格(mm)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料	备注
1	钢管立柱　G-Z-01	φ114×4.5×2100	25.515	根	500	12757.5	Q235	
2	波形梁板　DB02	2320×310×85×2.5	21.945	块	500	10972.5	Q235	
3	支承架　　T	300×70×4.5	1.056	个	500	528.0	Q235	
4	连接螺栓　JⅡ—1	M16×36	0.252	套	1000	252.0	Q235	
5	连接螺栓　JⅡ—2	M16×140	0.394	套	500	197.0	Q235	
6	拼接螺栓　JI—1	M16×45	0.266	套	2000	532.0	45#钢	
7	柱　帽	φ116	0.513	个	500	256.5	Q235	

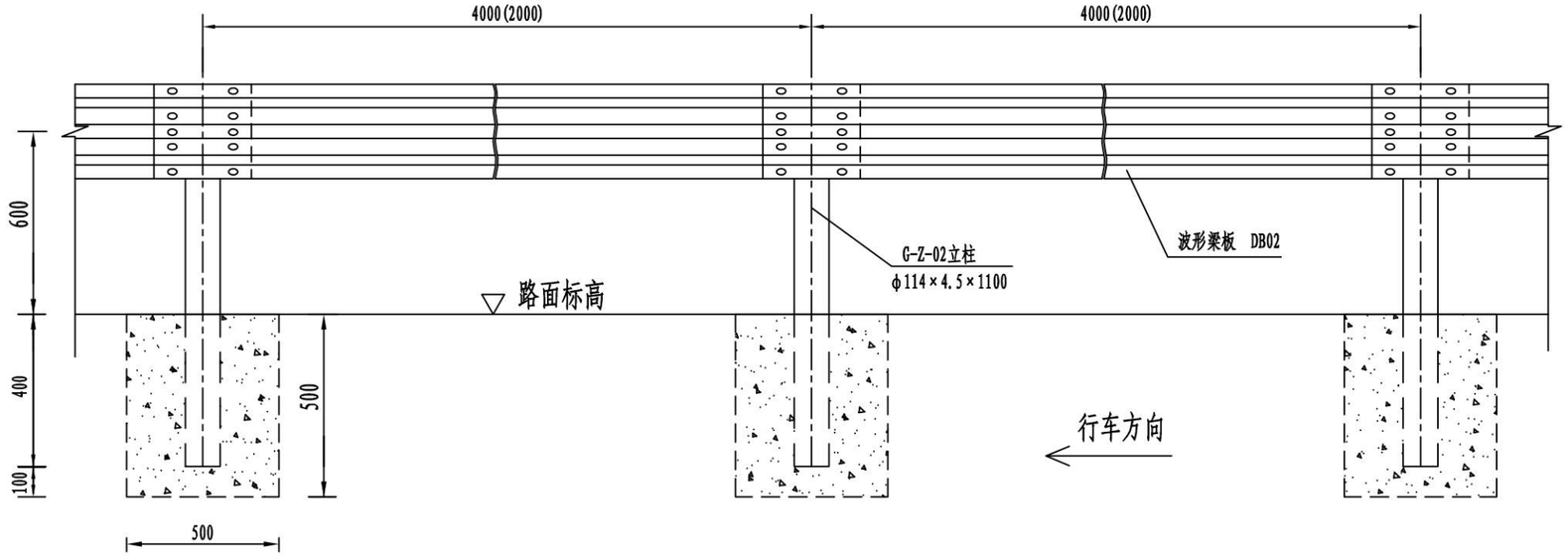
注:

1. 图中标注尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图为C级波形梁护栏，立柱采用打桩直埋法施工，适用于培土路肩路段;
4. 所有钢立柱基础1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度;
5. 所有部件均应作防腐处理，立柱、波形梁和防阻块的镀锌量为600g/m²，螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为350g/m²。
6. 图中n代表立柱间距，单位为米，B为路面宽度。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	路侧波形梁护栏设计图(Gr-C-nE)	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李毅	图号	S2-16-30-1

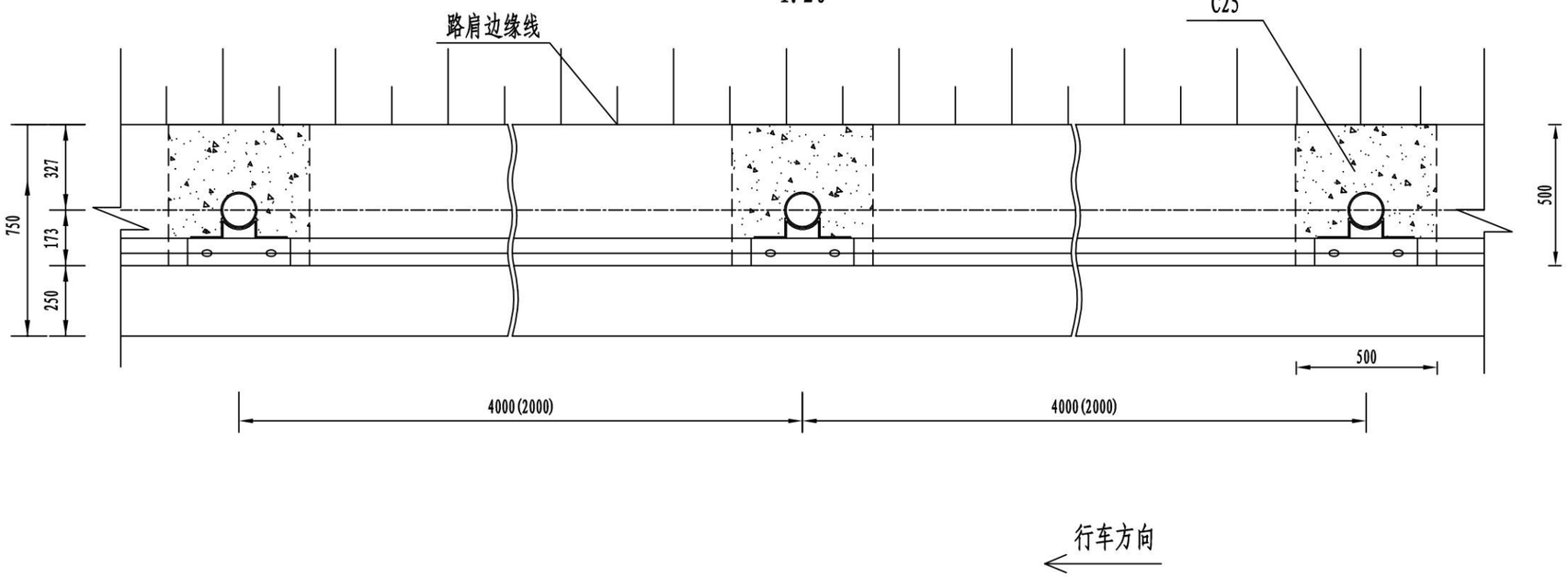
Gr-C-nC 护栏立面图

1:20



Gr-C-nC 护栏平面图

1:20



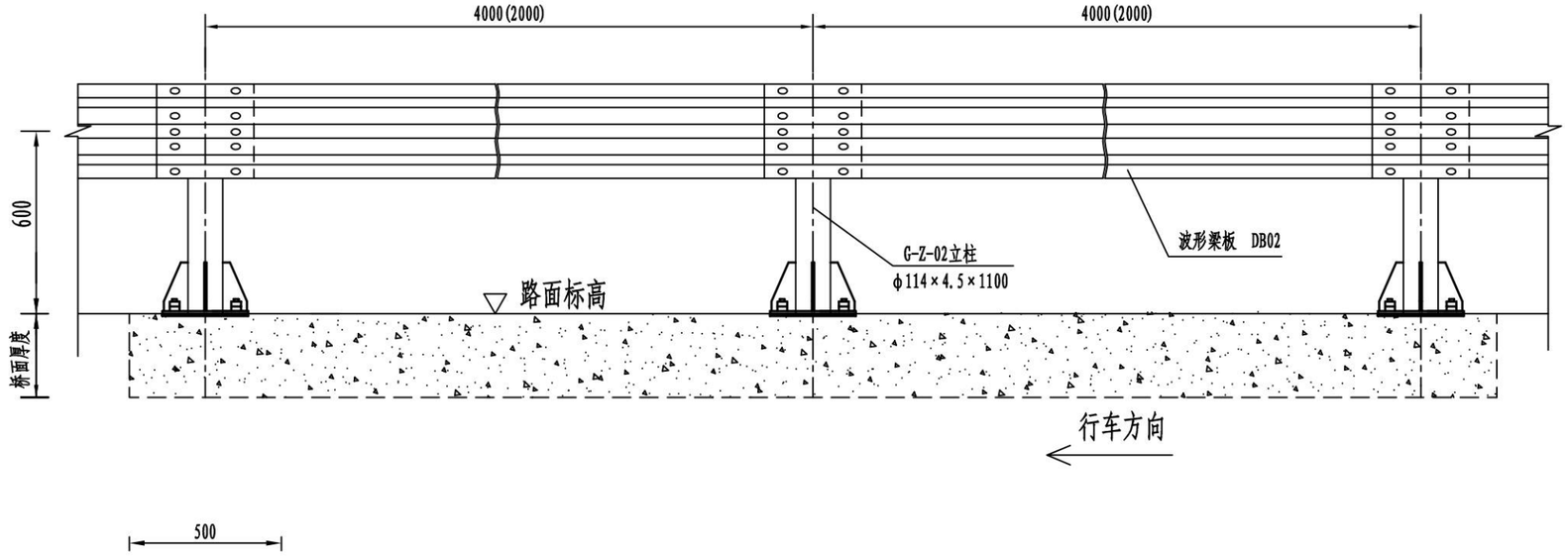
注:

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 图中n代表立柱间距，单位为米。
3. 本图为C级波形梁护栏，护栏采用混凝土基础，适用于护栏立柱无法直接打入的路段。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	路侧波形梁护栏设计图(Gr-C-nC)	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李毅	图号	S2-16-30-1

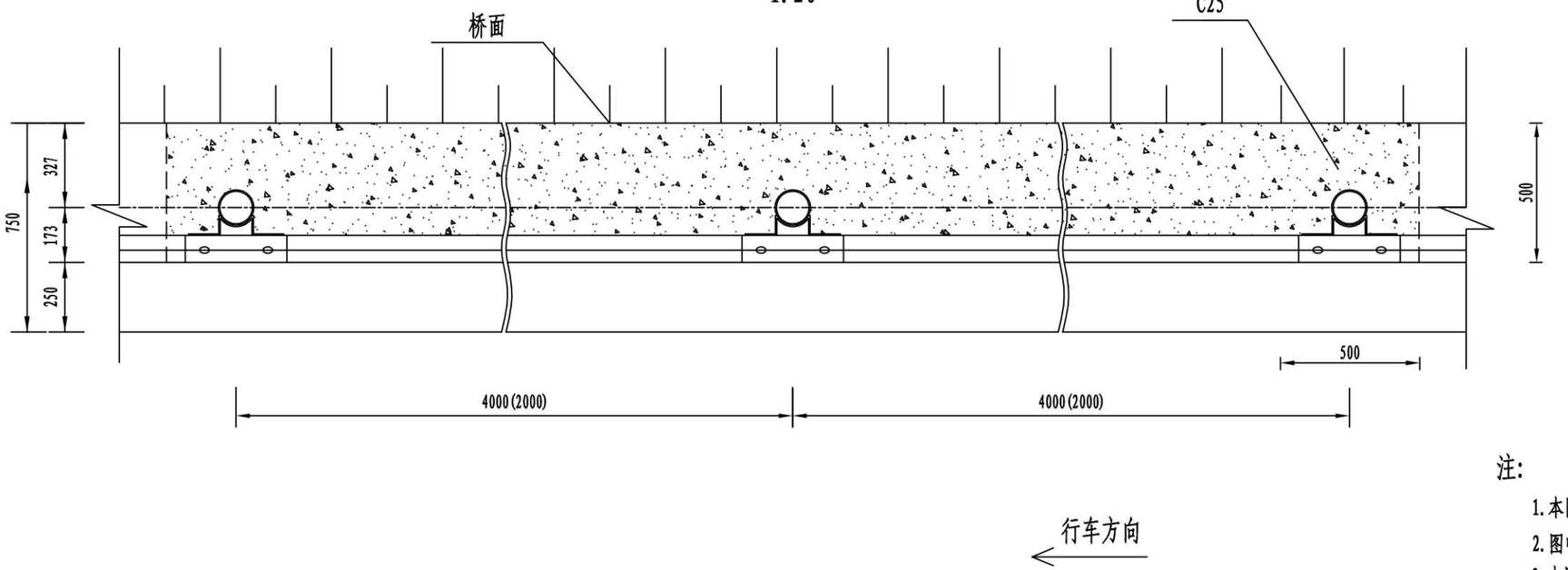
Gr-C-nC1 护栏立面图

1:20



Gr-C-nC1 护栏平面图

1:20



注:

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 图中n代表立柱间距，单位为米。
3. 本图为C级波形梁护栏，适用于旧桥上设置波形护栏。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	桥、盖板明涵护栏设计图(Gr-C-nC)	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李毅	图号	S2-16-30-1

每延公里Gr-C-4C型护栏材料数量表

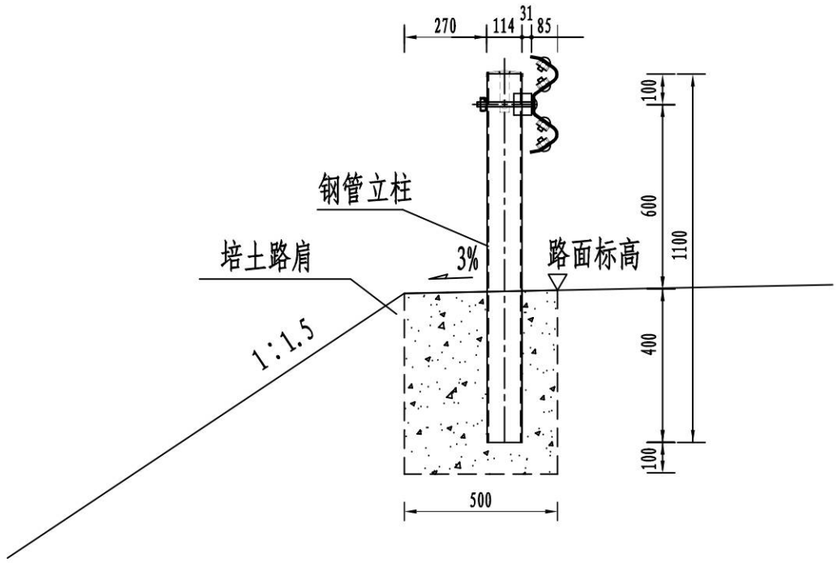
编号	名　称	规　格(mm)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料	备注
1	钢管立柱　G-Z-02	φ114×4.5×1100	13.365	根	250	3341.25	Q235	
2	波形梁板　DB01	4320×310×85×2.5	40.864	块	250	10216	Q235	
3	支承架　　T	300×70×4.5	1.056	个	250	264.0	Q235	
4	连接螺栓　JⅡ—1	M16×36	0.252	套	500	126.0	Q235	
5	连接螺栓　JⅡ—2	M16×140	0.394	套	250	98.5	Q235	
6	拼接螺栓　JI—1	M16×45	0.266	套	1000	266.0	45#钢	
7	柱　　帽	φ116	0.513	个	250	128.25	Q235	
8	混凝土基础	500×500×500	0.125 m^3	个	250	31.25 m^3	C25	

每延公里Gr-C-2C型护栏材料数量表

编号	名　称	规　格(mm)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料	备注
1	钢管立柱　G-Z-02	φ114×4.5×1100	13.365	根	500	6682.5	Q235	
2	波形梁板　DB02	2320×310×85×2.5	21.945	块	500	10972.5	Q235	
3	支承架　　T	300×70×4.5	1.056	个	500	528.0	Q235	
4	连接螺栓　JⅡ—1	M16×36	0.252	套	1000	252.0	Q235	
5	连接螺栓　JⅡ—2	M16×140	0.394	套	500	197.0	Q235	
6	拼接螺栓　JI—1	M16×45	0.266	套	2000	532.0	45#钢	
7	柱　　帽	φ116	0.513	个	500	256.5	Q235	
8	混凝土基础	500×500×500	0.125 m^3	个	500	62.5 m^3	C25	

Gr-C-nC护栏侧面图

(1:20)

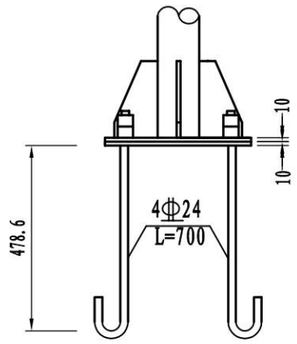


注:

1. 图中标注尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图为C级波形梁护栏，护栏采用混凝土基础，适用于护栏立柱无法直接打入的路段;
4. 所有部件均应作防腐处理，立柱、波形梁和防阻块的镀锌量为600g/m^2，螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为350g/m^2。
5. 图中n代表立柱间距，单位为米。

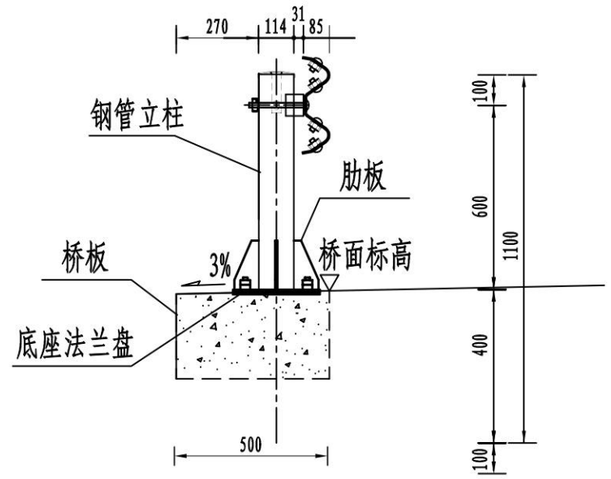
每延公里Gr-C-2C1型护栏材料数量表

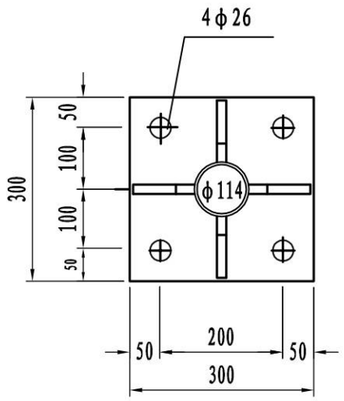
编号	名　称	规　格(mm)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料	备注
1	钢管立柱　G-Z-02	φ114×4.5×600	7.290	根	500	3645	Q235	
2	波形梁板　DB02	2320×310×85×2.5	21.945	块	500	10972.5	Q235	
3	支承架　　T	300×70×4.5	1.056	个	500	528.0	Q235	
4	连接螺栓　JⅡ—1	M16×36	0.252	套	1000	252.0	Q235	
5	连接螺栓　JⅡ—2	M16×140	0.394	套	500	197.0	Q235	
6	拼接螺栓　JI—1	M16×45	0.266	套	2000	532.0	45#钢	
7	柱　帽	φ116	0.513	个	500	256.5	Q235	
9	地脚螺栓	M24*700	2.485	个	2000	5690	Q235	
10	螺　母	M24	0.146	个	4000	584	Q235	
11	垫　圈	M24*4	0.032	个	4000	128	Q235	
12	底座加劲肋	200*80*10	1.061	个	2000	2122	Q235	
13	加劲法兰盘	300*300*10	10.838	个	500	5419	Q235	
14	底座法兰盘	300*300*10	7.065	个	500	3532.5	Q235	



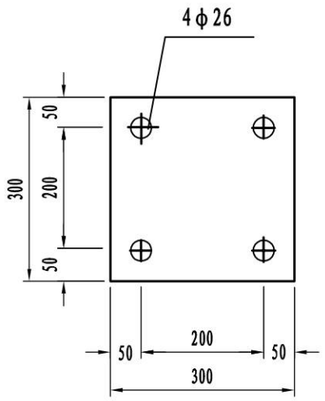
底座连接大样图 (1:20)

Gr-C-nC1护栏侧面图
(1:20)

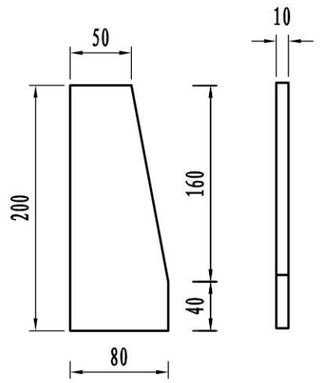




加劲法兰盘 (1:20)



底座法兰盘 (1:20)

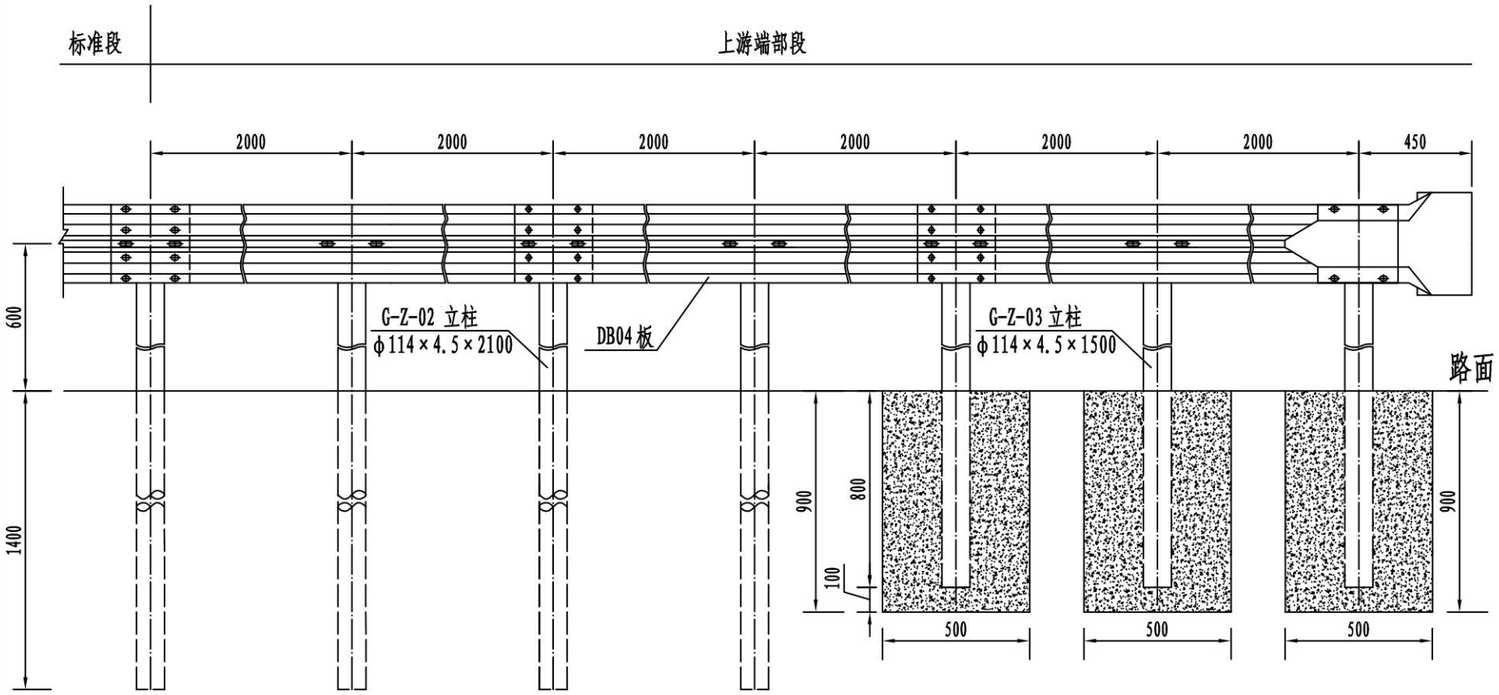


底座加劲肋 (1:20)

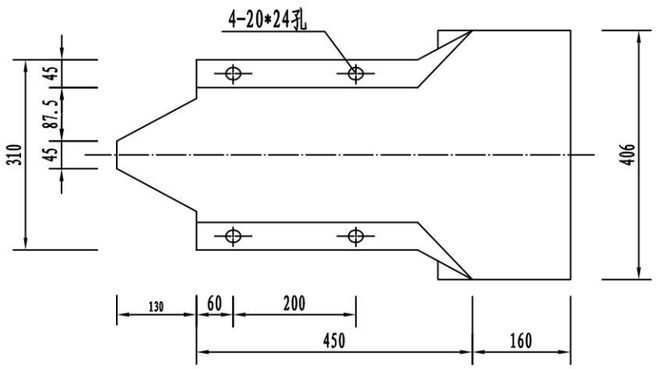
注:

1. 图中标注尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图为C级波形梁护栏，护栏采用法兰盘连接桥面或盖板，适用于护栏立柱无法直接打入的路段;
4. 所有部件均应作防腐处理，立柱、波形梁和防阻块的镀锌量为600g/m²，螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为350g/m²。
5. 图中n代表立柱间距，单位为米。

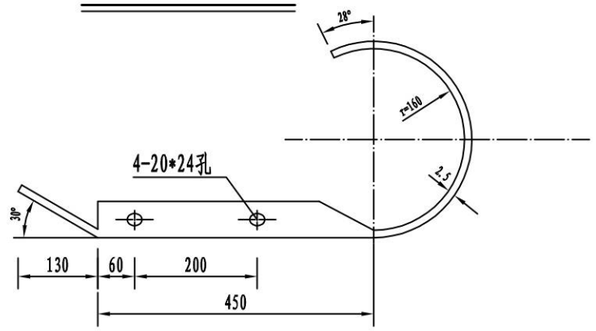
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	路侧波形梁护栏设计图(Gr-C-nC)	设计	何伟	复核	蒙凌敏	审核	李安	图号	S2-16-30-1



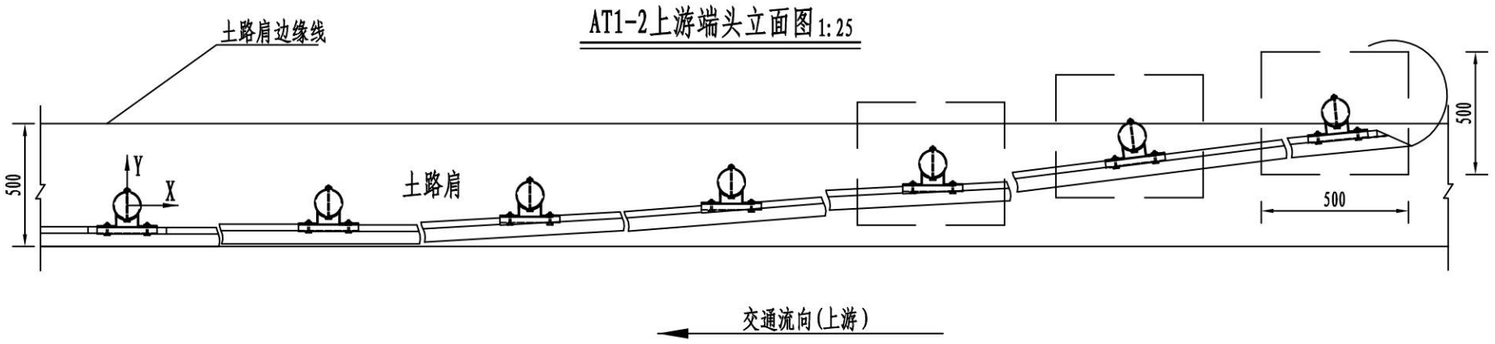
AT1-2上游端头立面图 1:25



护栏端头立面图 1:10



护栏端头平面图 1:10



AT1-2上游端头平面图 1:25

上游端头 AT1-2 波形梁护栏材料数量表（12m）

编号	名　称	规　格(mm)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料	备注
1	钢管立柱　G-Z-03	φ114×4.5×1500	18.225	根	3	54.675	Q235	
2	钢管立柱　G-Z-01	φ114×4.5×2100	25.515	根	4	102.06	Q235	
3	波形梁板　DB04	4320×310×85×2.5	40.864	块	3	122.592	Q235	
4	支承架　　T	300×70×4.5	1.056	个	7	7.392	Q235	
5	连接螺栓　JⅡ—1	M16×36	0.252	套	14	3.53	Q235	
6	连接螺栓　JⅡ—2	M16×140	0.394	套	7	2.76	Q235	
7	拼接螺栓　JⅠ—1	M16×45	0.266	套	28	7.45	45#钢	
8	柱　帽	φ116	0.513	个	7	3.591	Q235	
9	端　头　D—Ⅰ	R-160	9.0	个	1	9.0	Q235	
10	混凝土基础	500×500×900	0.225 m^3	个	3	0.675 m^3	C25	

立柱坐标位置表（单位：mm）

X	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000
Y	0	14	55	125	222	374	500

注：

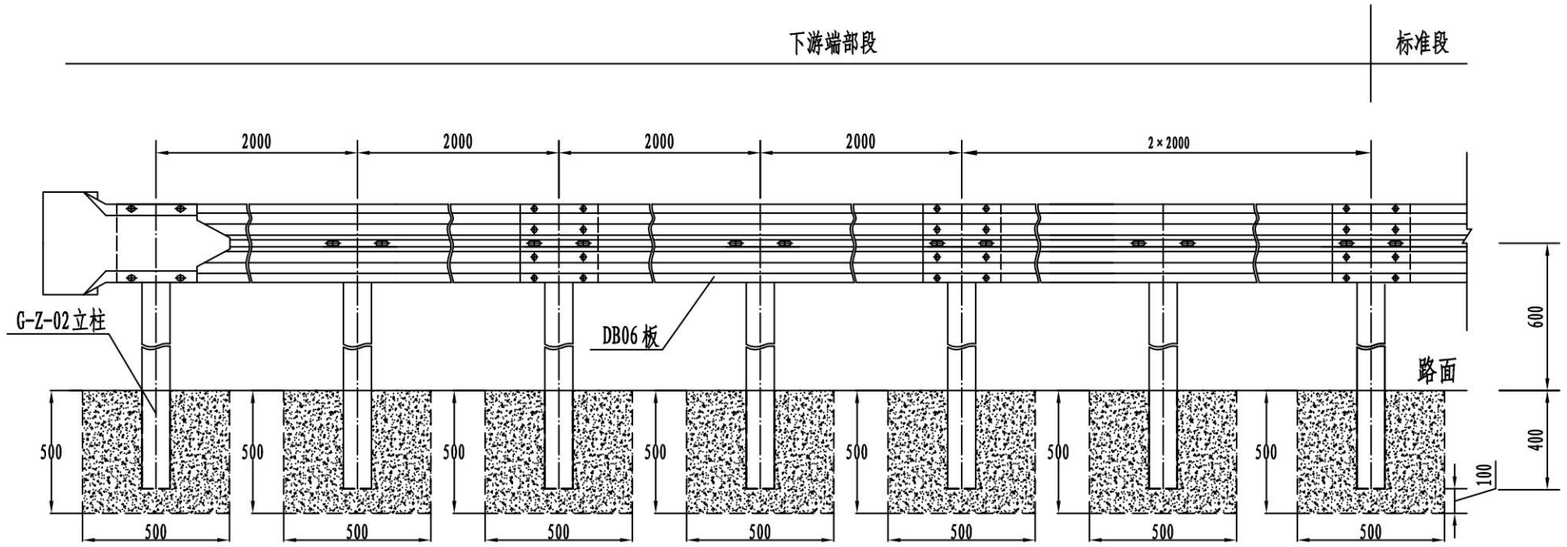
1、本图尺寸均以mm为单位；

2、当护栏立柱不能正常打入时，应改用相应的混凝土基础处理。

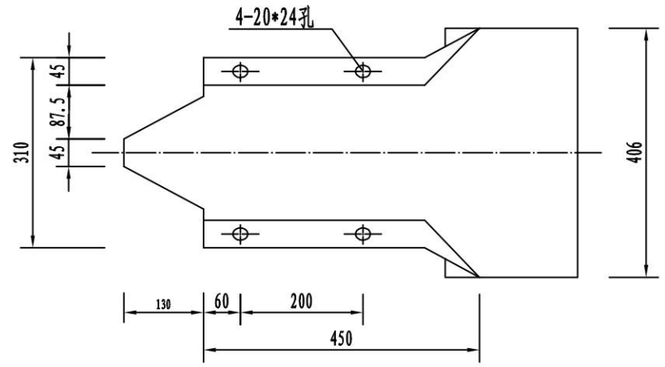
3、在陡下坡、长，下坡、急弯外侧等危险路段填挖交界处设置的钢护栏上游端，外展延伸至挖方坡脚，以阻挡失控车辆从挖方边坡与钢护栏间的空隙冲出路外。

4、本图适用于土方路段。

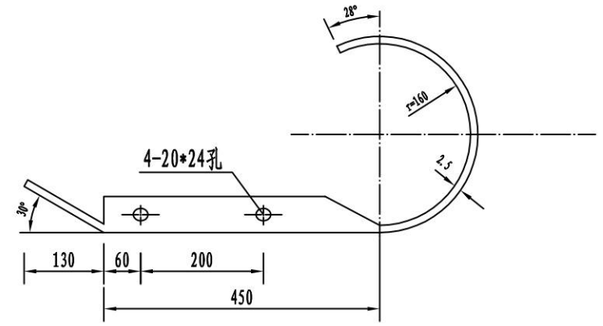
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	上游端头一般构造图(AT1-1)	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李宏安	图号	S2-16-30-2



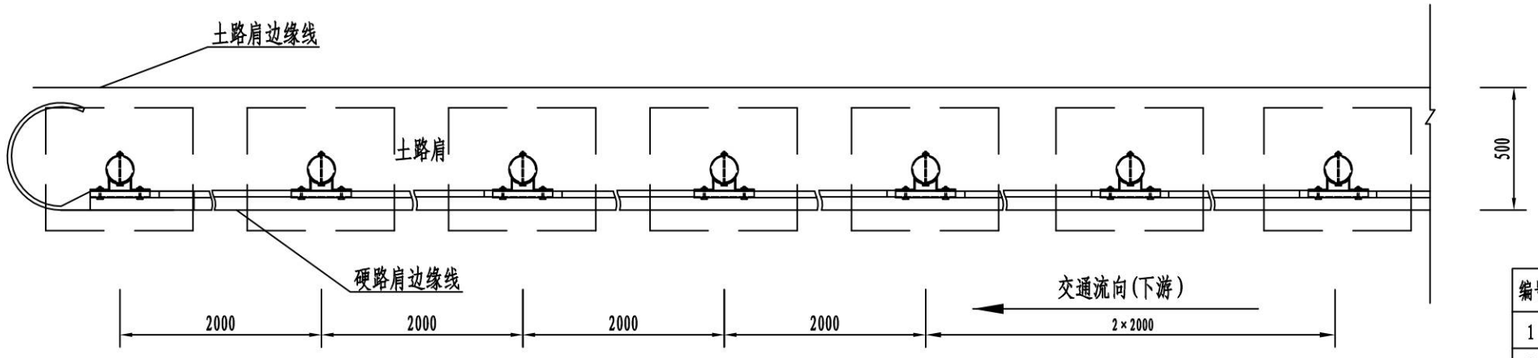
AT2下游端头立面图 1:25



护栏端头立面图 1:10



护栏端头平面图 1:10



AT2下游端头平面图 1:25

下游端头 AT2 波形梁护栏材料数量表（12m）

编号	名　称	规　格(mm)	单件重(kg)	单位	数量	总重(kg)	材料	备注
1	钢管立柱　G-Z-02	φ114×4.5×1100	13.365	根	7	93.56	Q235	
2	波形梁板　DB04	4320×310×85×2.5	40.864	块	3	122.592	Q235	
3	支承架　　T	300×70×4.5	1.056	个	7	7.392	Q235	
4	连接螺栓　JⅡ—1	M16×36	0.252	套	14	3.53	Q235	
5	连接螺栓　JⅡ—2	M16×140	0.394	套	7	2.76	Q235	
6	拼接螺栓　JI—1	M16×45	0.266	套	28	7.45	45#钢	
7	柱　帽	φ116	0.513	个	7	3.59	Q235	
8	端　头　D—I	R-160	9.0	个	1	9.0	Q235	
9	混凝土基础(m^3)	500×500×500	0.125	个	7	0.875	C25	

注:

1、本图尺寸均以mm为单位;

2、当护栏立柱不能正常打入时，应改用相应的混凝土基础处理。

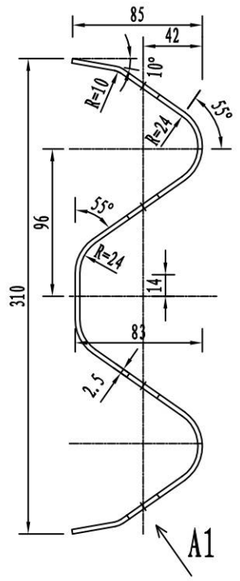
3、在陡下坡、长，下坡、急弯外侧等危险路段填挖交界处设置的钢护栏上游端，外展延伸至挖方坡脚，以阻挡失控车辆从挖方边坡与钢护栏间的空隙冲出路外。

4、本图适用于石方路段或挡墙路段。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	下游端头一般构造图(AT2-1)	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李忠英	图号	S2-16-30-3

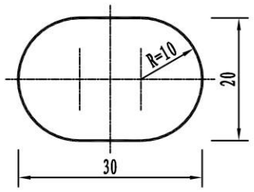
I－I剖面图

1:4



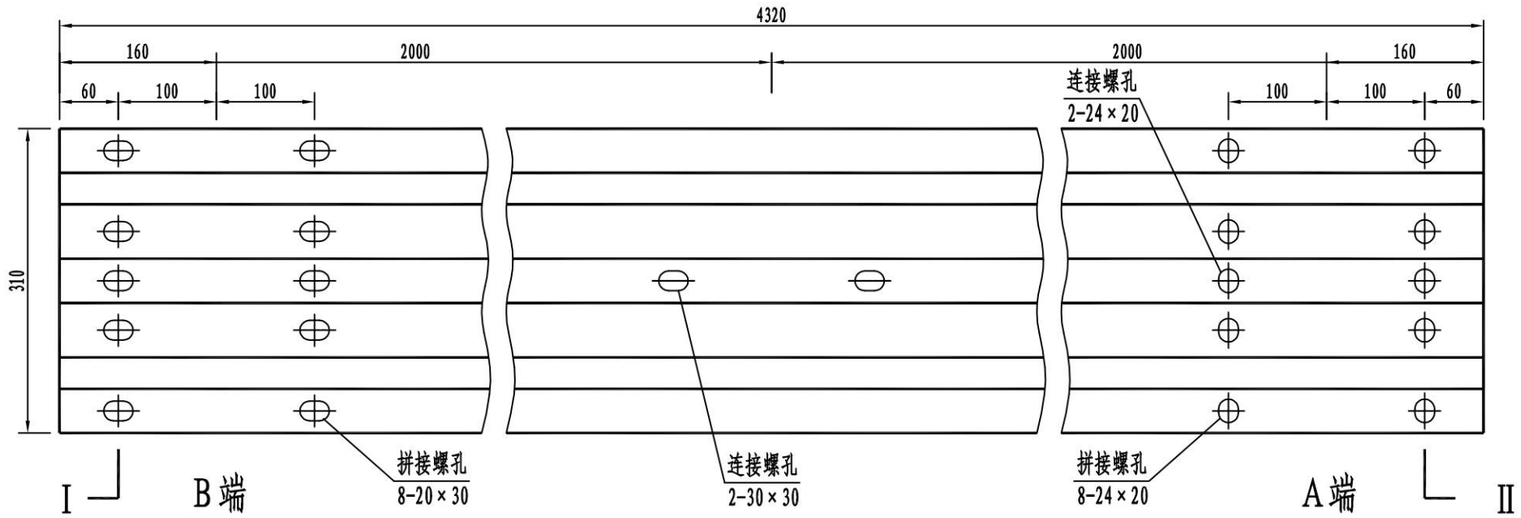
A1向旋转

1:1



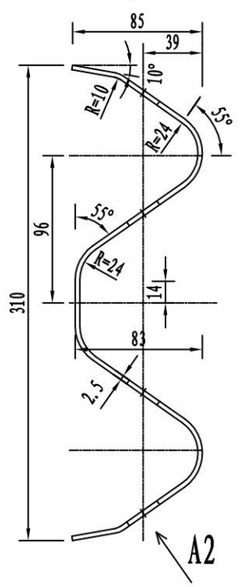
立面图 DB01(DB04)

4:25



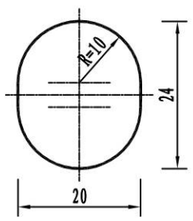
II－II剖面图

1:4



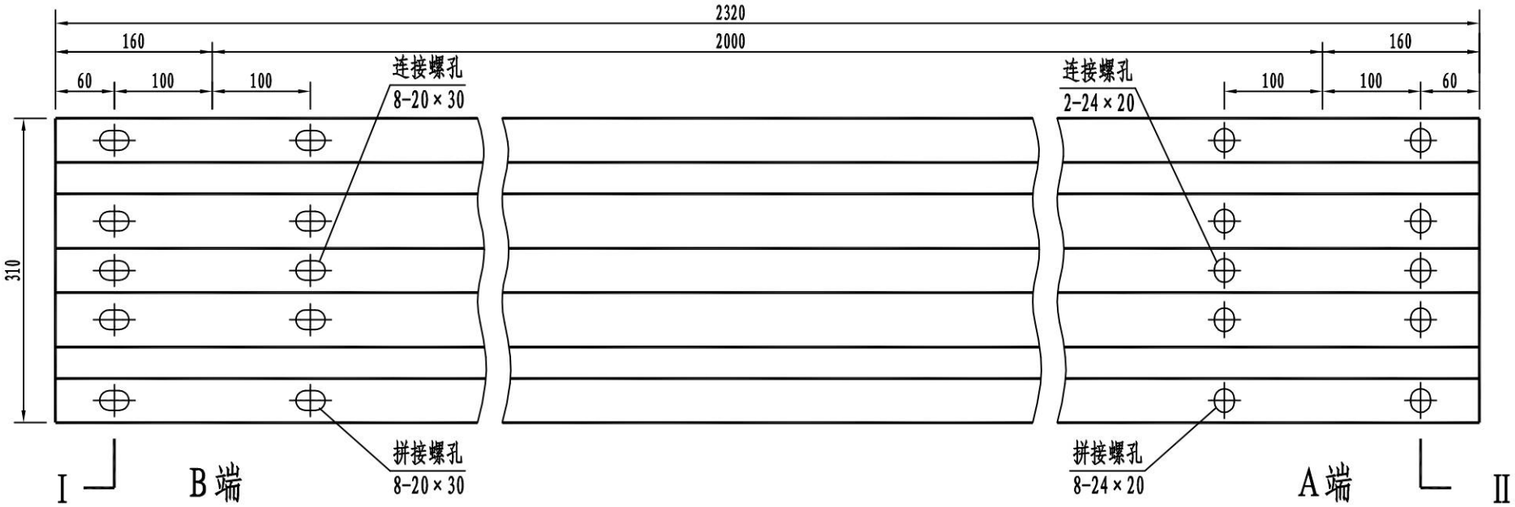
A2向旋转

1:1



立面图 DB02

4:25



材料数量表

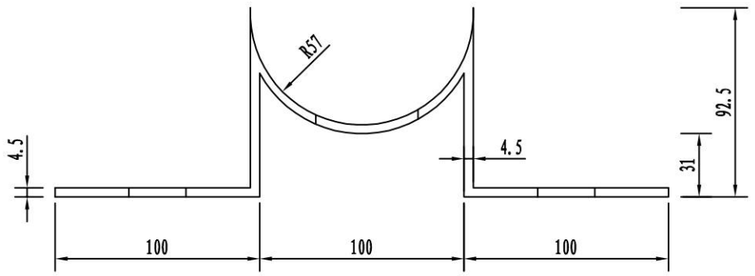
名称	规　格(mm)	单重(kg)	材料	备　注
DB01板	4320×310×85×2.5	40.864	Q235	用于普通路段 Gr-C-4C、Gr-C-4E
DB02板	2320×310×85×2.5	21.945		用于加强路段 Gr-C-2C、Gr-C-2E
DB04板	4320×310×85×2.5	40.864		用于AT1-1、AT1-2、AT2、AT2-1

说明:

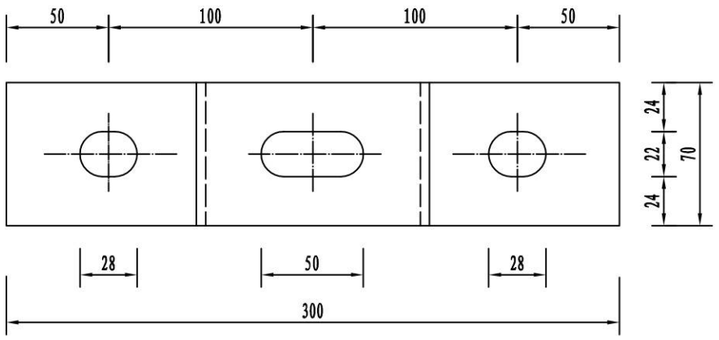
1. 本图尺寸单位均以毫米计;
2. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
3. 安装搭接时A端置于B端之上。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	波形梁板结构大样图	设计	何伟	复核	蒙俊健	审核	李柱安	图号	S2-16-30-4

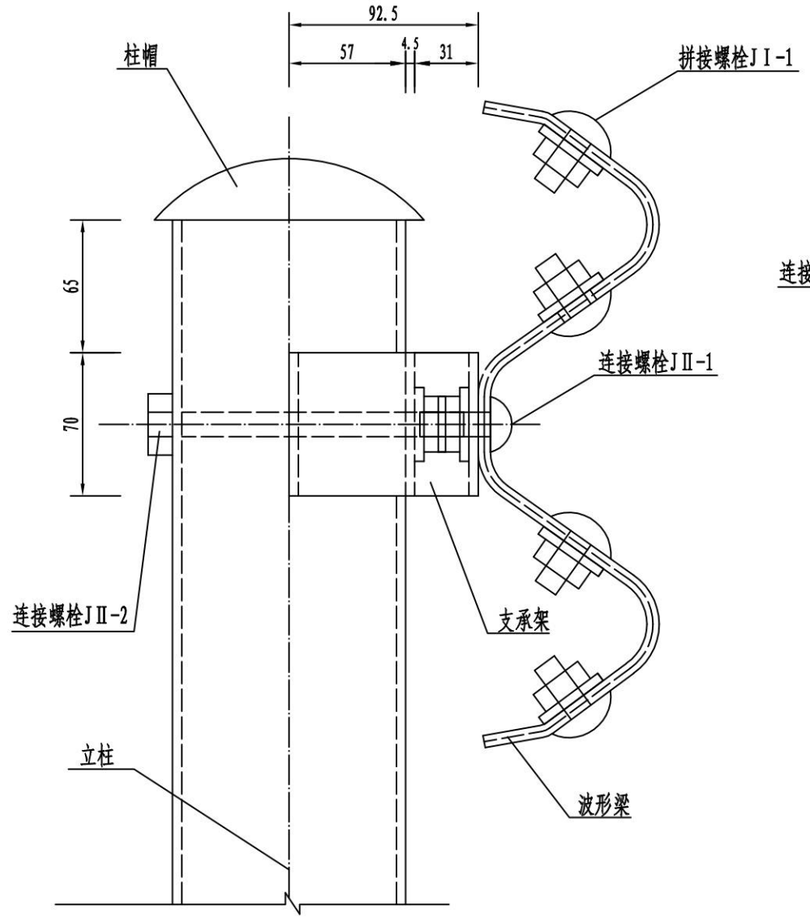
立面图 1:3



平面图 1:3

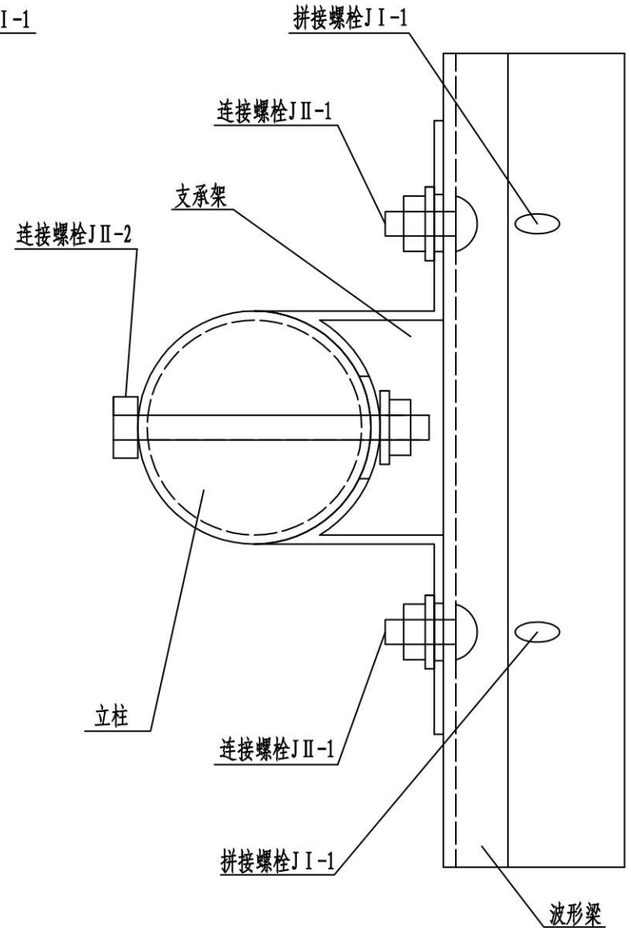


剖面图



支承架 1:3

平面图



连接件装配示意图 1:3

支承架数量表

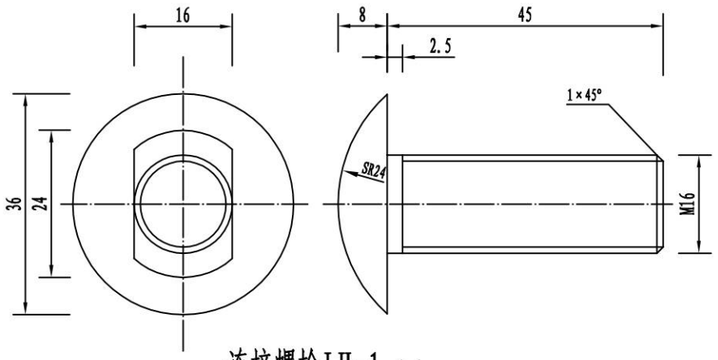
名　称	规格(mm)	单重(kg)	材料
支承架	70×4.5×300	1.056	Q235

注:

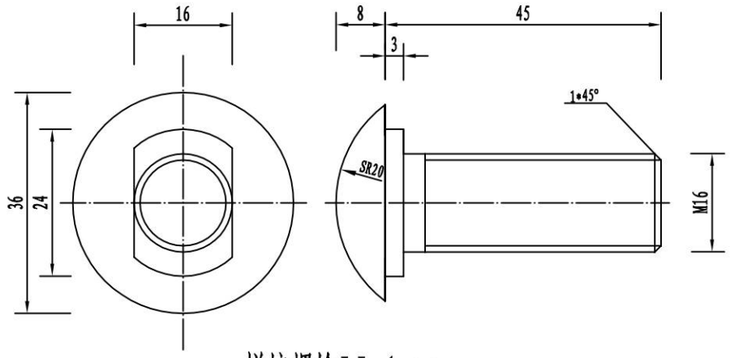
1、本图尺寸均以mm为单位;

2、加工成型后的支承架应按规范要求进行防腐处理。

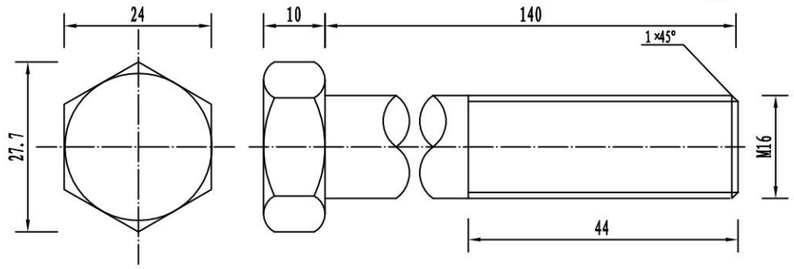
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	波形梁护栏连接件大样图	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李宏	图号	S2-16-30-5



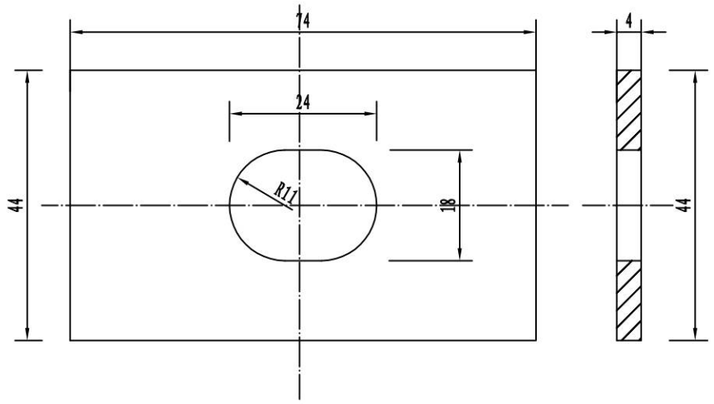
连接螺栓JⅡ-1 1:1



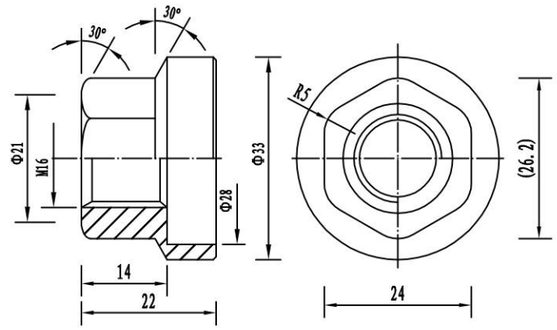
拼接螺栓JⅠ-1 1:1



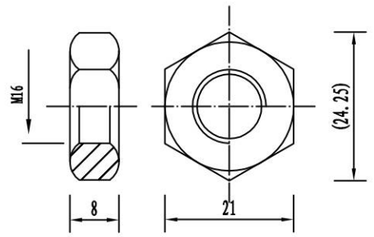
连接螺栓JⅡ-2 1:1



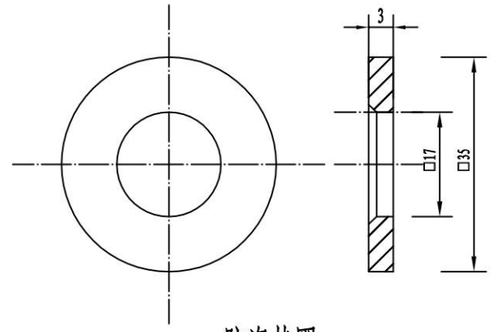
横梁垫片大样图 1:1



防盗压紧螺母A 1:1



防盗防松螺母B 1:1



防盗垫圈 1:1

一套连接螺栓JⅡ-1数量表

名　称	规格(mm)	单重(kg)	材料
连接螺栓	M16×36	0.053	Q235
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢
防盗防松螺母B	M16	0.015	Q235
防盗垫圈	φ17×3	0.017	Q235
横梁垫片	76×44×4	0.105	Q235
合计(kg)	0.252		

一套连接螺栓JⅡ-2数量表

名　称	规格(mm)	单重(kg)	材料
连接螺栓	M16×140	0.300	Q235
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢
防盗防松螺母B	M16	0.015	Q235
防盗垫圈	φ17×3	0.017	Q235
合计(kg)	0.394		

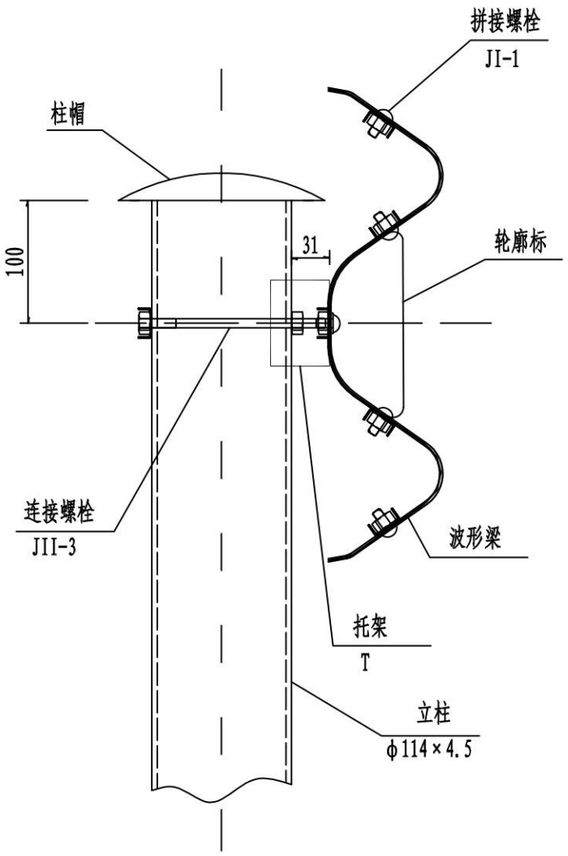
一套拼接螺栓JⅠ-1数量表

名　称	规格(mm)	单重(kg)	材料
拼接螺栓	M16×45	0.172	45号钢
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢
防盗防松螺母B	M16	0.015	Q235
防盗垫圈	φ17×3	0.017	Q235
合计(kg)	0.266		

注:

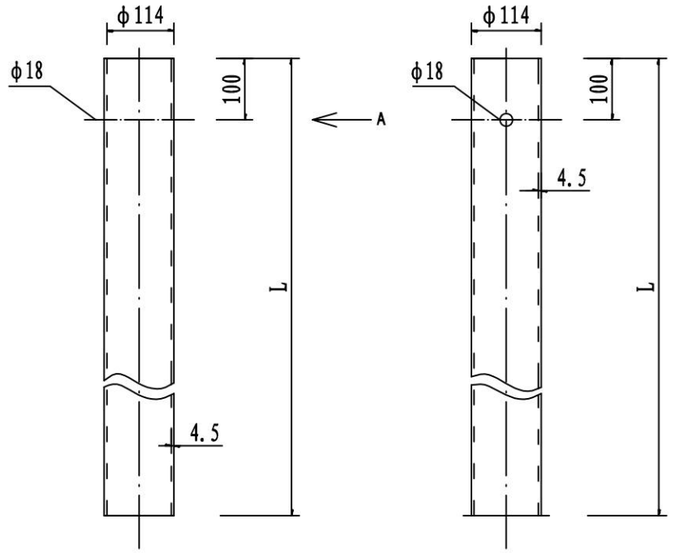
1、本图尺寸均以mm为单位;
2、连接螺栓JⅡ-1仅用于支承架与波形梁的连接;
3、连接螺栓JⅡ-2仅用于支承架与立柱的连接;
4、拼接螺栓JⅠ-1仅用于波形梁和波形梁的连接;
5、所有螺栓及配套连接附件均需按规范要求进行防腐处理。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	波形梁护栏连接件大样图	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李坚	图号	S2-16-30-5



护栏装配示意图

1:5

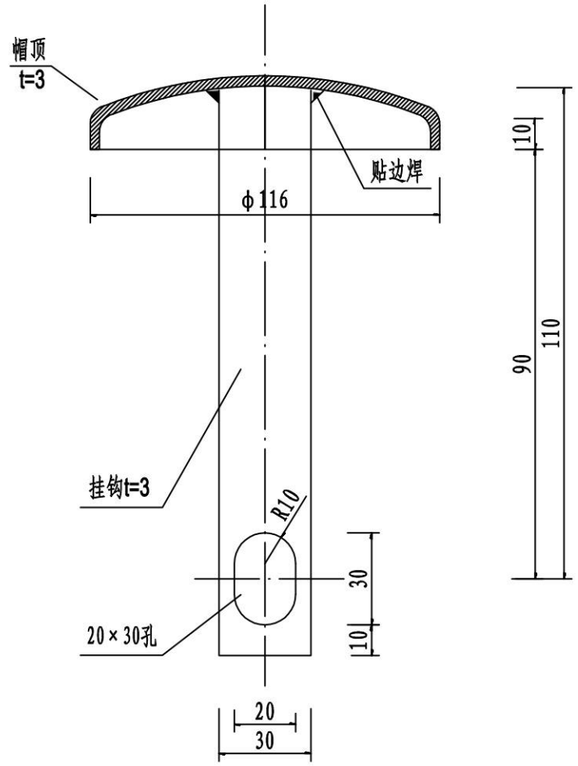


立柱

1:10

A向

1:10



柱帽大样图

1:2

工程数量表

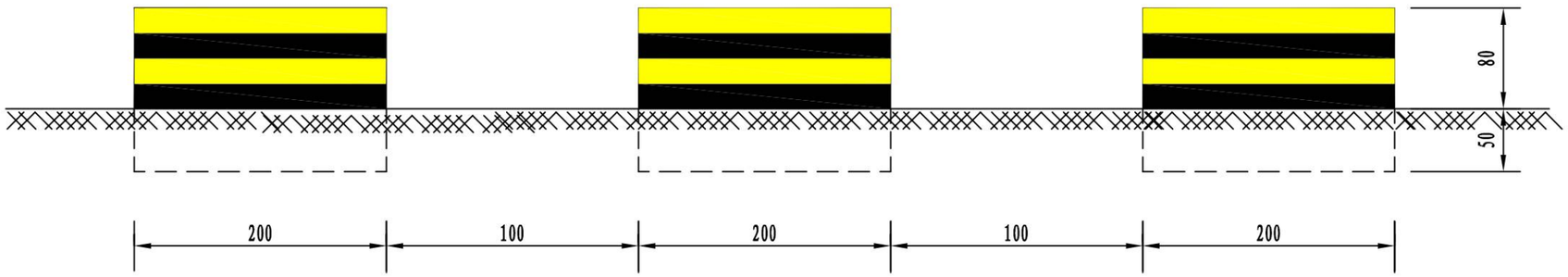
名称	规　格	立柱长 L(mm)	单重 (Kg)	材　料
G-Z-01立柱	φ114×4.5×2100	2100	25.515	Q235
G-Z-02立柱	φ114×4.5×1100	1100	13.365	
G-Z-03立柱	φ114×4.5×1500	1500	18.225	
柱帽	φ116		0.513	

说明:

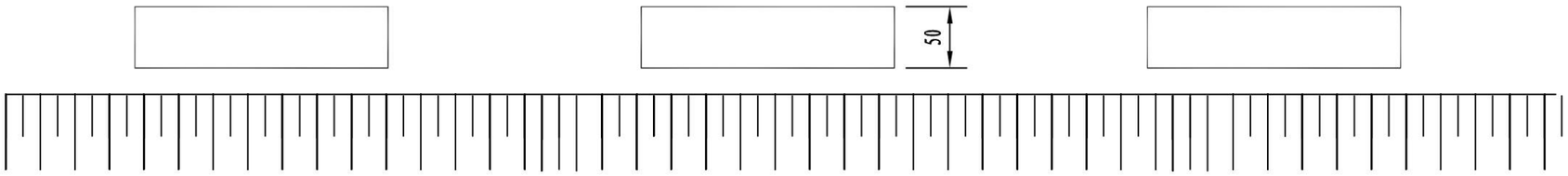
1. 本图尺寸均以毫米计;
2. 立柱、柱帽应按规范要求进行防腐处理。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	波形梁护栏装配示意图	设计	何伟	复核	蒙俊健	审核	李毅	图号	S2-16-30-6

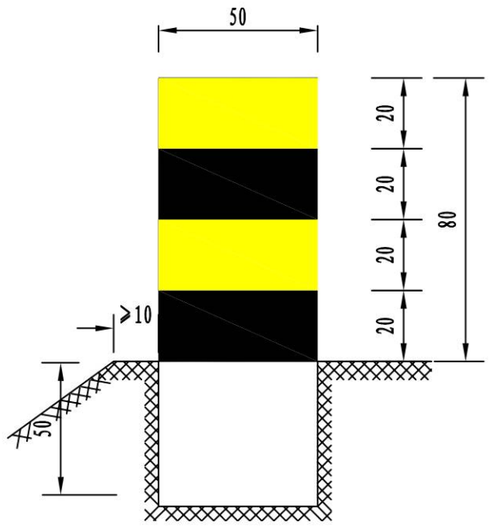
示警防护墩立面图



示警防护墩平面图



示警防护墩侧面图



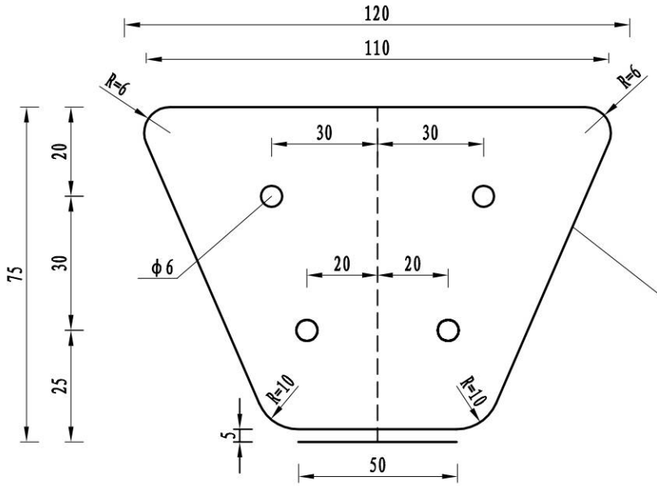
材料数量表(个)

	基础	墩身	合计
C20砼	0.500 m^3	0.800 m^3	1.300 m^3
反光漆	黄色	黑色	合计
	2.000 m^2	2.000 m^2	4.000 m^2

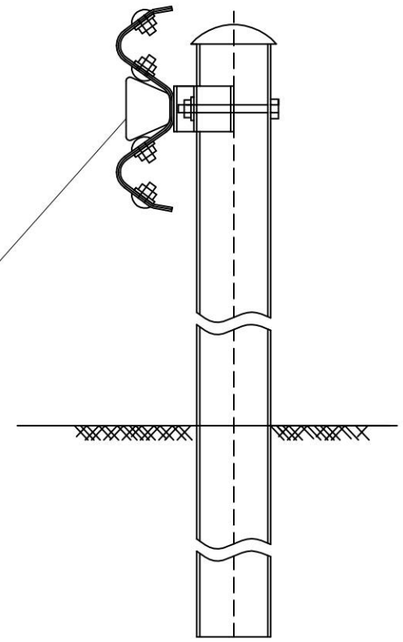
说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 示警防护墩采用C20砼，基础与墩身一次浇注。

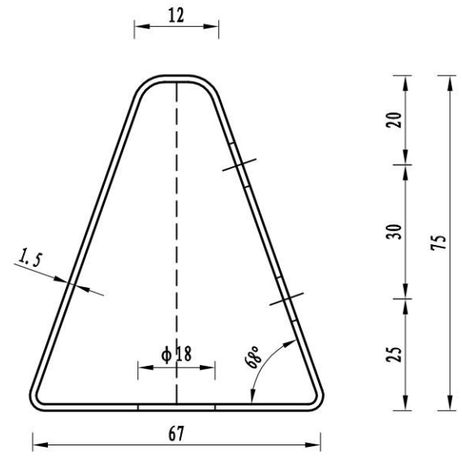
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	示警防护墩构造图	设计	复核	审核	图号	S2-16-37



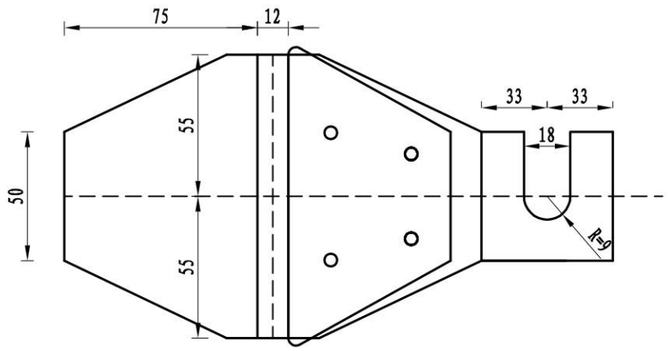
正面图



波形护栏



侧面图



展开图

表10.2.1 曲线路段、匝道处轮廓标的设置间距

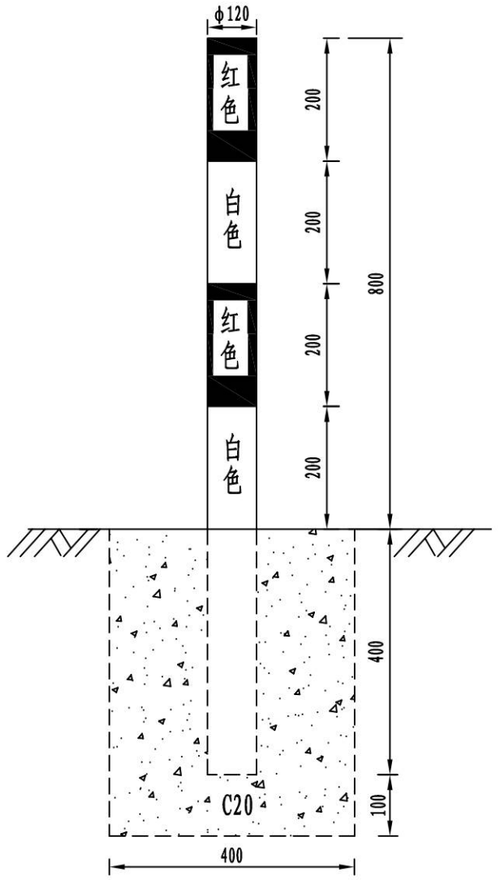
曲线半径（m）	≤89	90～179	180～274	275～374	375～999	1000～1999	≥2000
设置间距（m）	8	12	16	24	32	40	48

注:

1、本图尺寸单位均以mm计;
2、反射器为梯形，与后底板热镀锌钢板支架结在一起，后底板支架厚度1.5cm-2.0cm，性能应符合GB2517的要求,并固定在护栏与立柱的连接螺栓上;
3、后底板应做成一定的角度，角度的大小以保证汽车前照灯光能大致与其保持垂直为原则;
4、反射器可由VI类反光膜制作，反光膜采用《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）标准，装于车辆行驶方向右侧，轮廓标为双面反光型,左黄右白,黄色反射器安装于车辆行驶方向左侧;
5、本轮廓标适用于路侧波形梁护栏路段;
6、轮廓标的布设根据《公路交通安全设施设计细则（JTG/T D81－2017）》的有关规定进行;
7、直线路段设置间距不应超过50m，曲线路段和匝道处设置间距不应大于表10.2.1的规定。公路路基宽度、车道数量有变化的路段及竖曲线路段，可适当加密轮廓标的间隔。

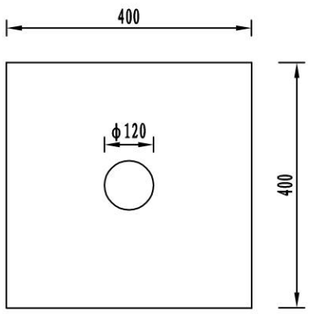
附着式轮廓标(De-Rb-At1)构造图

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	附着式轮廓标(De-Rb-At1)构造图	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李毅	图号	S2-16-44



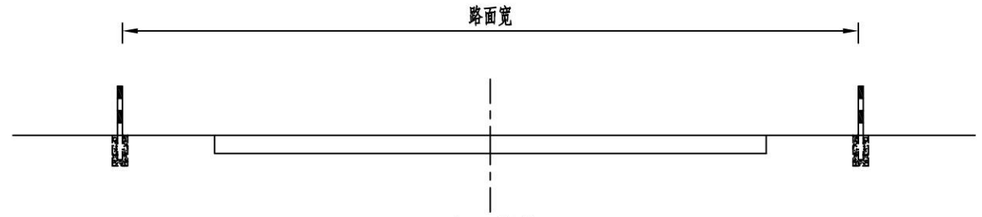
道口标柱立面图

1:10



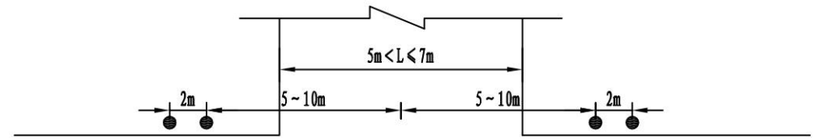
道口标柱平面图

1:10

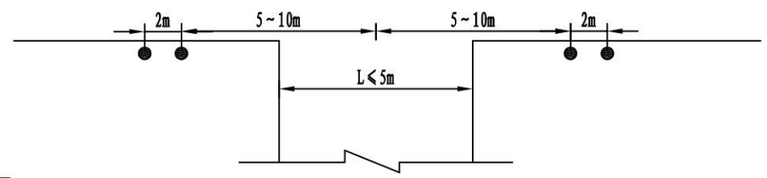


立面图

1:100



平面示意图



平面示意图

单根道口标柱材料数量表

序号	名　称	单位	数量	备注
1	φ120×3×1200mm 钢管	kg	10.387	
2	C20 基础	m^3	0.076	
3	反光膜	m^2	0.302	

说明:

1、本图尺寸以毫米计。

2、标柱不得侵入道路建筑限界内。

3、露出地面的桩身部分，贴红白相间的反光膜。

4、标柱埋置深度不应小于40cm，出露部分不应小于80cm。

5、标柱采用φ120mm钢管制作，顶端封口，底端焊接一铁片，以防脱落，基础用C20砼现浇。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	道口标柱设计图	设计	何伟	复核	蒙俊能	审核	李宏安	图号	S2-16-49

第三篇

路基、路面及排水

说　明

1 可研批复意见执行情况

本项目为旧路改扩建工程，项目为一阶段施工图设计，无可行性研究及初步设计。本次设计按照交通部《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）及广西壮族自治区质量技术监督局发布的《水泥混凝土路面改扩建设计规范》（DB45/T 1328-2016）标准进行设计。

2 路基设计原则，路基横断面布置及加宽、超高方案的说明

2.1 路基设计原则

1)路基设计应具有足够的强度、稳定性及耐久性；

2)路基设计应符合环境保护的要求，避免引发地质灾害，减少对生态环境的影响；

3)路基设计应做好工程地质勘察工作，查明水文地质和工程地质条件，获取设计所需的岩土物理学参数；

4)路基设计应从地基处理、路基填料选择、路基强度与稳定性、防护工程、排水系统等方面进行综合设计；

5)新建路基设计尽量避免高路堤与深路堑；改建路基设计尽量避免高薄路堤填方与深薄路堑挖方；

6)受水淹没路段的路基边缘标高,应不低于路基设计洪水频率的水位加雍水高、波浪侵袭高，以及 0.5m 的安全高度；

7)水文及水文地质条件不良的路基设计最小填土高度不应小于路床处于中湿状态的临界高度；当路基设计标高受到限制时，应对潮湿、过湿状态的路基进行处理，处理后的土基回弹模量不应小于路面设计规范规定的要求；

8）陡坡路堤、挖方高边坡、滑坡、软土地区路基等设计应采用动态设计法，动态设计必须以完整的施工设计图为基础，适用于路基施工阶段，根据施工现场的地质状况、施工情况和变形、应力监测的反馈信息，必要时对原设计作出校核、修改和补充；

9)路基设计提倡采用成熟的新技术、新结构、新材料和新工艺。

2.2 路基横断面布置形式

本项目为旧路改扩建工程，拟在原有旧路的基础上进行加宽。原有旧路为金秀县同扶至夏塘公路 K2+773～K9+203 段，路基宽度为 5～6.5 米，路面宽度为 4.3～6 米，水泥混凝土路面。本项目旧路加宽后，一般路段路基宽度 6.0m，路面宽度 5.5m，土路肩 2×0.25m。具体路基路面技术标准如下所示：

表 2-1　路基路面技术标准

设计标准	K2+773～K9+190
车 道 数	2
路基宽度	6.0m
路面宽度	5.5m
土路肩	2×0.25m
路面面层类型	水泥混凝土路面
项目类型	旧路改扩建

2.3 超高方式

路面加宽的横坡及超高应与旧路面保持一致。

本项目最大超高值采用 4%。

2.4 弯道内侧加宽方案

本项目由于造价限制及征拆困难等原因，一般路段路面加宽至 5.5 米，弯道内侧不另外加宽。受当地群众的要求，对 K8+618～K8+656、K8+716～K8+746 急转弯路段的弯道内侧加大路面宽度，以增加视距和行车安全。

3 路基设计

路基设计以《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)等现行标准、规范作为设计依据。

3.1 填方路基

路基填方边坡坡率根据路基填料物理力学性质、边坡高度和地基工程地质条件确定，经

水文地质及工程地质勘察，主线路段路基基底地质条件良好，无大面积软弱地基等不良地质现象，支线有部分路段存在软弱地基，拟进行换填压实处理即可。

受造价限制，本项目中路堤边坡坡率采用 1:1.5 一坡到底，不设平台。

3.2 挖方路基

根据沿线挖方路段的岩土情况，边坡设计首先以安全为原则，尽量不增加特殊的加固措施，减少对自然边坡植被的破坏。

挖方边坡视边坡高度、地质情况的不同，参照《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）中表 3.4.1、表 3.4.2 采用。土方路堑一般采用 1：0.75～1:1.25 的边坡坡率；泥岩、沙岩路堑采用 1：0.3～1:0.75 的边坡坡率；坚硬灰岩路堑采用 1：0.1～1：0.5 的边坡坡率。一般情况下，每 10m 设变坡点，每 20m 高设一变坡平台，平台宽 1.0m。高陡、完整的灰岩边坡视情况灵活设置变坡及平台。

本项目由于受造价限制，挖方边坡每 15m 设变坡点，不设平台。路基边坡的具体设置详见《路基横断面图》及《路基标准横断面图》。

3.3 土石方计算

路基土石方数量计算，挖方按天然方进行计算，填方按压实方体积计。松方换算系数：松土 1.11，普土为 1.05，硬土为 1.0，石方为 0.84。土石方计算对于填挖方路基均扣除路槽深度的体积，对于路堑计入边沟体积，对于路堤侧不计入排水沟开沟的体积；土石方数量计算均扣除桥梁长度，涵洞则不扣除。土石方施工采用小型机械配合汽车施工。

4 路基压实标准与压实度及填料强度要求的说明

4.1 一般路基

填方路基应分层铺筑均匀压实，填料应用指定的料场且经过试验确认可用后方能填筑。每一层填料的规格、压实度和 CBR 值必须满足下表所列数值要求，当填料无法满足规范要求时，必须采取适当的处理措施或换填符合要求的填料。液限大于 50%、塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的细粒土，不得直接作为路堤填料。每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定，每种填料的填筑层压实后的连续厚度不宜小于 500mm,填筑路床顶最后一层时，压实后的厚度应不小于 100mm.土的压实度宜控制在最佳含水量进行。路基压实度及填料要求如下表：

表 4-1 土质路基压实度标准及土质路基填料最小承载比要求

项目分类		路面底面以下深度（cm）	填料最小强度（CBR）（%）	压实度（重型）（%）	填料最大粒径（cm）
填方路基	上路床	0～30	5	≥95	10
	下路床	30～80	3	≥95	10
	上路堤	80～150	3	≥94	15
	下路堤	150 以下	2	≥92	15
零填及挖方		0～30	5	≥95	10
		30～80	3	≥95	10

一般路堤清除地表 30cm 厚耕植土后，进行原地面碾压，其压实度≥90%。路基填料压实采用重型压实标准，分层铺筑、均匀压实。

4.2 台背回填

1）台背回填（包括桥梁台背、锥坡、挡土墙墙背、涵洞等）的回填是指结构物完成后，用符合要求的材料分层填筑结构物与路基之间剩余部分。

2）回填时圬工的强度具体要求及回填时间，应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/TF50-2011）的有关规定执行。

3）回填材料宜选用透水性材料如砂砾、碎石、矿渣、碎石土等，填料粒径的最大粒径不得超过 50mm。

4）台背填土顺路线方向每侧长度不应小于台身两侧填土高度的一倍。

5）台背回填应分层填筑，每层松铺厚度不宜超过 15cm，压实度要求达到 95%。

6）在回填过程中，应对称回填压实并保持结构物完好无损，压路机达不到的地方,应使用小型机动夯具压实。

5 路基支挡、加固及防护工程设计的说明

路基防护按照“安全、环保、经济、和谐、施工方便”为原则，在满足安全的前提下尽量选用环保、经济的型式。在路基边坡绿化上应体现恢复自然尽量减少人工痕迹的宗旨，与自然环境融为一体，提供较好的视觉效果。

本项目为旧路改扩建工程，本项目的填方路段，路线两侧为耕地、林地或鱼塘等，为减少占地和保证路基稳定，在部分路段设置了挡土墙。

6 路基、路面排水

6.1 路基、路面排水原则

为保证路基和路面的稳定，防止路基路面水影响行车安全，通过设置合理的排水设施并对各类设施进行综合设计，以实现迅速排除路基、路面范围内的地表水和地下水。本项目为旧路改扩建工程，设置梯形土边沟，将路基、路面水及时排至路基外，避免冲刷路基，并与自然河沟连接,避免雨水冲刷路基、污染农田，减少沿线水土流失。

6.2 路基排水

1）填方路段

根据实际排水情况及原有农业灌溉的需求，部分填方路段设置了排水沟，以保证排水顺畅。

2）挖方路段

本项目挖方路段采用梯形土边沟，尺寸为底宽 40cm、深 40cm。

6.3 路面排水

路面排水通过路面漫流方式排出。

7 取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

本项目弃土石工程量为 1027m³，弃土应弃于荒地、山地等非耕地内，弃土要规则堆放，并分层压实，完工后顶面覆上耕植表土，使之成为耕地。

8 路面结构设计

8.1 设计依据

（1）《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）

（2）《水泥混凝土路面改扩建设计规范》（DB45/T1328-2016）

（3）《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）

（4）《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）

（5）《公路路基路面现场测试规程》（JTG 3450-2019）

（6）《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG 3420-2020）

（7）《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）

8.2 路面结构设计

8.2.1 路面设计标准及设计参数

（1）自然区划

本项目从中华人民共和国公路自然区划图上查得工程所在区域公路自然区划为 IV6 区。

（2）设计年限

本项目水泥混凝土路面设计基准期为 10 年。

（3）标准轴载

本工程路面设计以双轮组单轴载 100kN 为标准轴载（BBZ-100）。

8.2.2 路面结构及病害处治方案

本项目拟在原有旧路的基础上进行加宽，建设方案如下所示：

1、旧路加宽

本项目对旧路平纵线型不做改造,拟对原有旧路路面宽度不够 5.5 米的路段，在其单侧或两侧进行加宽至 5.5 米，加宽的路面结构如下表：

表 8-1 路面结构方案

层 序	行车道	厚度（cm）
面层	水泥混凝土面层 （抗弯拉强度≥4.5MPa）	20
基层	级配碎石基层	15
总厚度		35

2、旧路面病害处治

（1）对旧路面出现中型-重型开裂的路段，挖除旧水泥混凝土面层，重新恢复 20cm 厚水泥混凝土面层；

（2）对旧路面出现沉降的路段，挖除旧水泥混凝土面层+级配碎石基层，待压实处理好路基后，重新恢复 20cm 厚水泥混凝土面层+15cm 厚级配碎石基层。

8.2.3 路肩设计

本项目设置土路肩，路肩宽 2×0.25m。

8.2.4 水泥砼路面板接缝设计

（1）纵缝：构造形式采用平缝不设加拉杆型。

（2）横向缩缝：横向缩缝一般采用不设传力杆假缝型，间距应与旧路水泥混凝土面板一致；

（3）横向施工缝：根据《规范》规定，每次施工终了或因故中断浇筑砼时，必须设置横向施工缝，其位置设在胀、缩缝处；

8.2.5 **路面结构层材料组成及技术要求**

1）水泥

水泥选用符合国家现行标准《通用硅酸盐水泥》（GB/T175-2007）的水泥，水泥混凝土路面采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。机械化摊铺水泥混凝土路面时采用散装水泥。路面水泥抗折强度、抗压强度符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 3.1.2 中的规定。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明，对水泥各项指标要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 3.1.3、表 3.1.4 中的规定。

2）粗集料

水泥面层粗集料使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、破碎卵石或卵石，并应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 3.3.1 要求。粗集料不得使用不分级的统材料，应按最大公称粒径的不同采用 2～4 个单粒级的集料进行掺配，并满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 3.3.3 要求。

3）细集料

水泥混凝土路面层细集料采用质地坚硬、耐久、洁净的碎石生产机制砂，其质量标准满足《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）表 1 要求。细集料的级配满足《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）表 2 要求。

4）水

符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的饮用水可直接作为混凝土搅拌与养生用水。非饮用水应进行水质检验，并符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014）表 3.5.2 的规定，还应与蒸馏水进行水泥凝结时间与水泥胶砂强度的对比试验；对比试验的水泥初凝与终凝时间差均不应大于 30min，水泥胶砂 3d 与 28d 强度不应低于蒸馏水配制的水泥胶砂 3d 与 28d 强度的 90%。

5）外加剂

路面机制砂混凝土外加剂的选用、复合掺配、掺量范围、施工要求等，应符合 GB 50119、GB 8076、 JG/T 223 和 JTG/T F30—2014 的各项规定。机制砂混凝土宜选用减水剂、缓凝剂改善混凝土和易性和施工性能。现场施工采用复合外加剂 时，应进行不同种类外加剂与水泥及水泥石粉复合时的相容性试验，并根据施工条件确定最优组合， 60 min 内应符合混合料运输出料的要求，90 min 内应符合路面摊铺、振动、密实、成型和表面除浆等要求。

6）养生剂

用于水泥混凝土路面施工养护的养生剂，喷洒后薄膜应密封性好、保水率高、强度和耐磨性损失小、干燥快、储存时间长而稳定、耐雨水冲刷。不得使用易被雨水冲刷掉的和对混凝土强度有影响的养生剂。

7）接缝材料

胀缝板要满足满足符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 3.9.2 中的规定。

填缝材料采用硅酮类、聚氨酯类常温施工式或橡胶沥青、改性沥青类填缝材料。其技术要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 3.9.4-7 中的规定。

8.3 级配碎石基层

级配碎石基层碎石宜采用各类硬质岩石加工成的碎石，集料应不含有黏土块、有机物等，公称最大粒径应不大于 31.5mm，基层集料规格采用《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）表 3.6.1 中Ⅰ类和表 3.6.2 的规定，材料分档应符合表 3.8.1 的规定。

8.4 水泥混凝土

水泥混凝土的配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求和经济合理的原则，选用原材料，通过计算、试验和必要的调整，确定混凝土单位体积中各种组成材料的用量。

水泥混凝土的配合比设计符合《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）和《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）的要求。

8.5 施工质量检测及验收

水泥混凝土面层应分别严格按《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1—2017）中第 7.2 节要求的其他公路面层指标控制；级配碎石基层应严格按《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1—2017）中第 7.8 节的级配碎石基层指标控制。土基和路面弯沉值评定应按《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1—2017）附录Ⅰ的规定执行。

9 路床顶面验收标准说明

1）压实度：≥95%，每 200m 检查 4 处。

2）弯沉：≤200(0.01mm),每 1Km 检测 80～100 个点。

3）纵断面高程:+10mm,-20mm,水准仪每 200m 测量 4 点。

4）中线偏位：100mm,每 200m 测 4 个点。

5）宽度：符合设计要求。

6）平整度:20mm,3m 直尺每 200m 测 2 处，每处 10 尺。

7）横坡：±0.5，水准仪每 200m 测量 4 点。

10 施工方案及注意事项

10.1 路基施工

（1）路基施工应按照《公路路基施工技术规范》（JTG F10—2006）的有关规定。路基施工全过程应严格遵循各项施工技术规范的有关规定。施工人员、监理人员应在施工前认真仔细查阅设计文件，收集现场资料，了解设计意图和目的，编制详细完善的施工组织计划，确保施工质量。

（2）施工前应做好清理场地工作，如砍树、挖根、除草、清淤、清除种植土单独堆放、填前压实、排水等。路基填方施工应根据设计断面分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度不超过 30cm，填筑的断面每侧应超宽 30～50cm,填筑至路床顶面的最后一层土压实厚度应大于 10cm，以保征路基压实度。

（3）分段填筑时，先填地段在接头处预留缓于 1∶1 的坡度，并且在各填筑层面上预留不小于 2.0m 宽的平台，便于接头段的衔接。加强现场排水，开挖后各道工序要紧密衔接，连续施工，确定路基和已填筑的路基不被水浸泡。路基分层填筑的各层面间应平整，符合平纵坡要求，不得出现积水，以免影响填筑及碾压质量。

（4）施工时应注意各种排水沟渠连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调能充分发挥其功能的系统。

（5）挖方路堑开工前应重新复测横断面，测准开挖坡口，从上至下每开挖一级及时防护一级，决不能待边坡全部开挖完毕后，再进行加固防护工程施工，导致边坡暴露时间太长而失稳。同时开挖槽内应有临时纵向排水设施，尽量避免雨水渗入边坡内，减少工程隐患，防止造成施工过程中的滑坍。开挖石方路段严禁采用大药量爆破，接近坡面时应采用光面爆破，确保坡面平整。爆破法开挖石方程序应严格按照《公路路基施工技术规范》（JTG F10—2006）执行。

（6）路段需要借土时，可在取土场借土，但切忌随意不规则开挖，应将边坡坡面修整美观，边坡尽可能的放缓种植草皮、灌木、地爬植被等，开挖后的场地修整后恢复其应有的植被，切不可露出土的痕迹，以免影响行车视觉效果。

10.2 路基防护工程施工

本段路基防护仅包含挡土墙设计。浆砌片石及砂浆采用 M7.5 浆砌片石砌筑。浆砌片石中采用石料应是抗压强度大于 30MPa 的弱风化～未风化石块，短边长度应大于 15cm。砂浆强度不低于 7.5MPa。

重力式路肩墙和护肩墙的施工方法及施工技术要点均按挡土墙的要求进行，在施工过程中，需保证挡墙的埋置深度和基底承载力均达到规范要求。

挡土墙墙后应采用透水性材料回填，填料内摩擦角不小于 35°。沉降缝一般每 10～15m 设置一道，缝宽 2cm，从墙顶、内、外侧采用沥青麻絮充填不少于 15cm。Φ10 泄水孔布置在地面或常水位以上 30cm，间距 2～3m 交错布置。挡土墙采用锥坡与路堤连接，锥坡边坡坡率一般采用 1：1.5。挡墙基础开挖前注意排水，分段交错开挖，砌筑挡墙前应检测地基承载力是否满足设计要求，当基底地基承载力不满足设计要求时，应进行地基处理或修改挡墙设计。料石注意错缝砌筑，基础完成后，及时回填墙趾土石。浆砌片石应错缝砌筑，需待砂浆强度达 70%以上时，方可回填墙背填料，墙后回填土采用人工填筑、分层夯实并做到分层填筑、分层夯实，不允许向墙背斜坡填筑，夯实时避免墙身受较大冲击。墙后地面横坡陡于 1:5 时，先处理填方基底（铲除草皮、挖反向台阶）再填碎石土或石方，其压实度与正常路段相同。挡土墙在施工时，注意预留路面结构层以及护栏基础。

10.3 路面施工

10.3.1 实验路段

为保证路面的工程质量，在进行大规模施工之前，应当用正常施工所需采用的全部设备，按照技术规范要求，在严密的监督和质量控制下进行试铺，试铺段长度不应少于 200m，并通过试铺解决以下问题：

（1）进行生产配合比验证，确定标准生产配合比；

（2）确定摊铺机的操作方式，包括摊铺温度、速度、振动振捣强度、自动找平方式；

（3）选择压实机具，确定碾压组合、压实顺序、碾压温度、速度及遍数；

（4）确定松铺系数；

（5）确定施工产量及每天作业段长度；

（6）横向工作缝的处理的方法；

（7）做出试铺段试铺总结，报监理审批后作为正式开工的依据。

10.3.2 **路面施工前检验**

在修筑底基层以前应对路基进行检查，要确保上路床填料的强度 CBR≥6%及压实度≥95%。主要进行以下项目检验：

（1）碾压检验：用三轮压路机碾压 3～4 遍，不得有翻浆、弹簧等现象，检验频率要求全面、随机。

（2）路基强度检验：当取用承载板检验时，每 100～200m 至少布置一个测点，每个测点在上、下行车道中至少有三个数据。当采用弯沉检验时，每 20m 至少 8 个数据，每一评定长度为 200～500m。对于承载板检验或实测弯沉值不能满足设计 E0 值要求时，应找出其周围限界，进行局部处理，直到满足要求。如果采用弯沉检验，宜作一定数量的承载板与弯沉的对比检验。

（3）平整度检验：应每 100m 一处以上，质量标准应在 2cm 以内。

（4）标高检验：路面施工前应对路基的顶面设计标高进行认真核查，以满足路面设计厚度的要求。

10.3.3 **级配碎石基层施工**

级配碎石基层层厚 15cm。

施工时，采用三级破碎加工。破碎采用反击式或锥式破碎机破碎，并按粒径分级筛分堆贮，配料要准确，拌和必须均匀，没有粗细颗粒离析现象。

碎石按配合比进行集中厂拌，采用水泥稳定拌合机。在正式拌制级配混合料之前，必须先调试所有厂拌设备，使混合料的颗粒组成和含水量都能达到规定的要求。

要用混凝土摊铺机或其他碎石摊铺机摊铺碎石混合料。

在最佳含水量时，立即用合适的三轮压路机、振动压力机或轮胎压路机进行碾压，直到达到按重型击试验法确定的压实度 99%。

级配碎石基层施工必须符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）的规定。

10.3.5 **水泥混凝土面层的施工**

（1）粗集料级别可使用Ⅲ级，预先筛分成 2～4 个不同粒级，然后再组配而成，其最大公称粒径不超过 26.5mm，其级配符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）表 3.3.3 的要求，集料压碎值不大于 30%，针片状颗粒的含量不大于 20%，其质量标准符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）表 3.3.1 的要求。细集料级别采用Ⅲ级，生产机制砂的母岩宜优先选用石灰岩、花岗岩、辉绿岩、玄武岩，不准许使用耐磨性较差的泥岩、页岩、板岩等母岩品种生产机制砂，生产机制砂的喂料最大粒径宜在 19 mm～26.5 mm，不准许超过 40 mm，公路路面水泥混凝土中机制砂的细度模数宜为 2.5～3.6，母岩磨光值不小于 35，机制砂单粒级最大压碎值不大于 30%，母岩抗压强度不小于 60MPa，含泥量应不大于 1%，其质量标准应符合《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）5.2.3 表 1 的要求，，其级配应满足《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）5.2.5 表 2 的要求，水泥应采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥或者普通硅酸盐水泥，28d 抗折不小于 7.0MPa，应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中表 3.1.2 的要求。

（2）施工前，施工单位对所备的材料进行各项检查及试验，并根据自身的施工素质以及所选材料的情况，参照设计提供的试验资料，依相关规范的要求，按 28d 弯拉设计强度 4.5MPa 进行施工配合比试验，以确定最终的施工配合比。但水灰比不得大于 0.46，水泥用量不得少于 300kg/m3。

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

（4）雨天、风速在 10.8m/s 以上的 6 级以上大风天；现场气温高于 40℃或拌和物摊铺温度高于 35℃；现场连续 5 昼夜平均气温低于 5℃，夜间最低气温低于-3℃。均不得进行施工。

（5）当现场气温高于 30℃，拌和物摊铺温度在 30～35℃，且空气相对湿度小于 80%时，施工按高温季节施工规定进行。当现场连续 5 昼夜平均气温高于 5℃，夜间最低气温在-3～5℃时，施工按低温季节施工规定进行。1～5 级的风天施工，按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）表 12.3.1 的规定，采取措施防止水泥混凝土路面的塑性收缩开裂。

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

（7）本项目采用小型机具配合人工摊铺施工的施工方式进行路面施工摊铺和振捣碾压混凝土；终凝前对表面进行抹平，再刷毛及划防滑槽，修补填缝，覆盖洒水养护至少 14 天。

摊铺采用散装水泥，水泥出厂温度不宜高于 65℃。搅拌时，水泥的温度不宜高于 60℃，低温季节不宜低于 10℃。拌和物出料温度宜控制在 10～35℃。

（8）运输过程中，装卸拌和物的落差高度不得大于 2m，防止漏浆、漏料、离析。当有明显离析时，经重新拌匀方可用于铺筑。拌和物的运输时间必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）、《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）中的规定。

（9）浇筑砼路面时，横向施工缝应采用端模板立模安装。

（10）胀缝应采用有机硅橡胶或其它成品橡胶条密封，密缝槽底面应进行防粘或隔离处理，缝两侧应 采用黏结材料进行界面黏结处理，密封深度不宜大于宽度，密封材料表面宜下凹 3 mm。其技术要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）、《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）中的有关规定。

（11）砼路面的横向缩缝（假缝）按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）中的有关要求及时切缝，不得迟误。缩缝应采用聚氨酯类或 SBS 改性热沥青密封，密封槽的宽度宜为 6 mm～8 mm，深度宜为 25 mm， 密封槽底部采用背衬条嵌入，灌入密封材料的深度与宽度之比，宜为 1.0，密封材料表面宜下 凹 1 mm～3 mm，纵向切缝宜不密封。采用的填缝材料技术要求符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）中有关规定。

（12）机制砂水泥混凝土路面应加强早期养生，及时覆盖或喷洒养生剂。在混凝土初凝后，宜立即采 用养护剂喷洒，进行初期养生，养护剂的喷洒量应符合保湿的要求，不准许漏喷。当混凝土泌水较多时， 应延迟喷洒养生剂时间，待泌水基本结束后再喷洒养生剂。在混凝土终凝后进行洒水养护，养护时间应 延长 2 d～3 d。

（13）路面施工时，在强度达到 80%后，用刻槽机刻槽，构造深度 D≥0.5mm。平整度抗滑标准:砼路面的平整度以采用平整度仪检测为准,标准差不大于2.0mm,IRI 不大于3.2m/km。其抗滑标准符合下表规定：

构造深度（mm）	
一般路段	特殊路段
0.50～1.0	0.60～1.1

注：特殊路段是指急弯、陡坡、交叉口或集镇附近。

（14）水泥砼路面铺筑过程中其各项技术指标的质量检验评定标准符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）表 13.2.1 的规定。

（15）其余未尽事宜，参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）、《公路机制砂水泥混凝土路面应用技术指南》（DBJT 45/T 022—2020）中的有关规定执行。

11 公路强制性条文的执行情况

路基设计满足《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）以下强制性条文的规定：

第 3.1.3 条：沿河及受水浸淹的路基边缘高程，应高出表 3.1.3 规定设计洪水频率的计算水位加壅水高度、波浪侵袭高度及 0.5m 的安全高度之和。

第 3.3.3 条：路堤填料应符合下列要求：

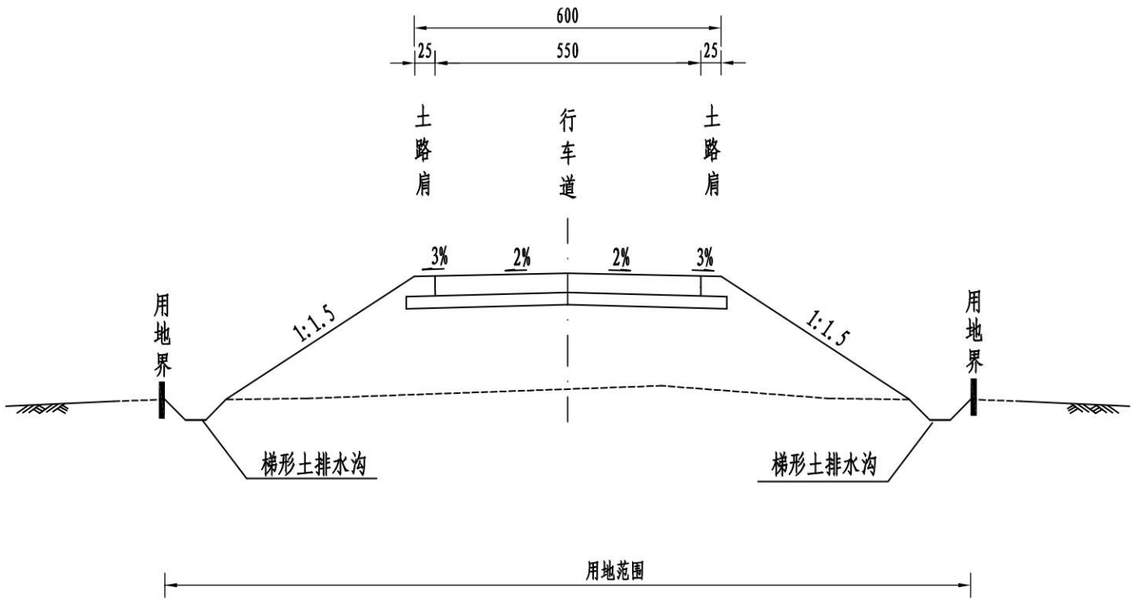
第 3.3.1.2 条：泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许限量的土等，不得直接用于填筑路基。冻土地区上路床及浸水部分的路堤不应直接采用粉质土填筑。

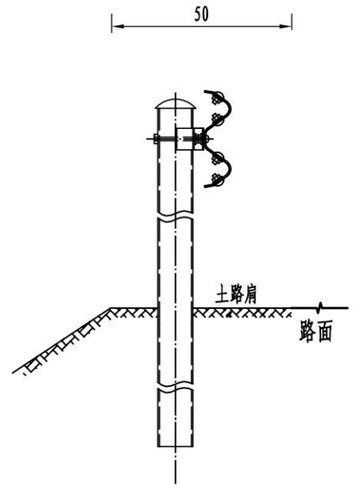
第 3.3.4 条：路堤应分层铺筑，均匀压实，压实应符合表 3.3.4 的规定。

第 3.2.2 条：路床填料应均匀，其最小承载比应符合表 3.2.2 的规定。

第 3.2.3 条：路床应分层铺筑，碾压密实，并符合 3.2.3.1 条、3.2.3.2 条、3.2.3.3 条的要求。

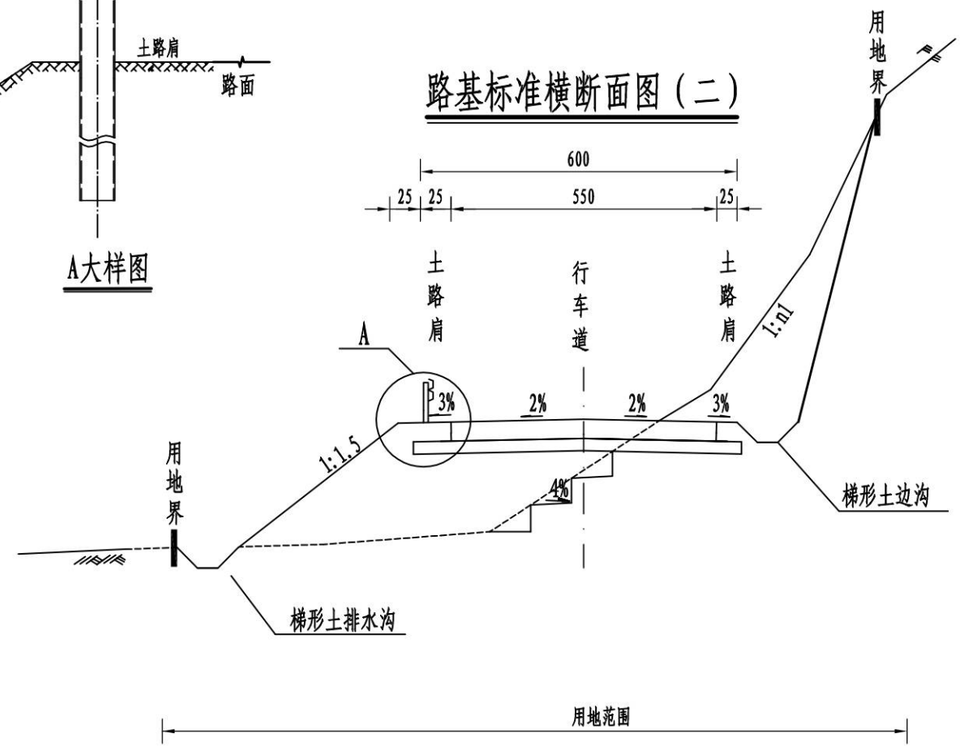
路基标准横断面图(一)





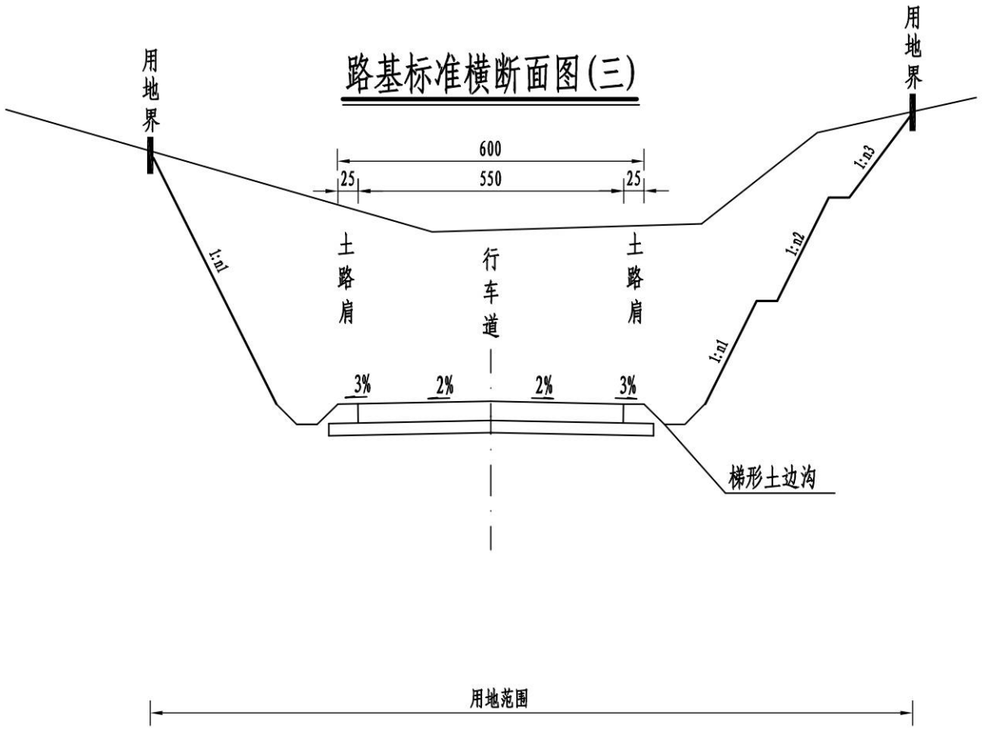
A大样图

路基标准横断面图（二）



广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	路基标准横断面图	设计	王钊运	复核	覃明炎	审核	李[illegible]	图号	S3-2-3

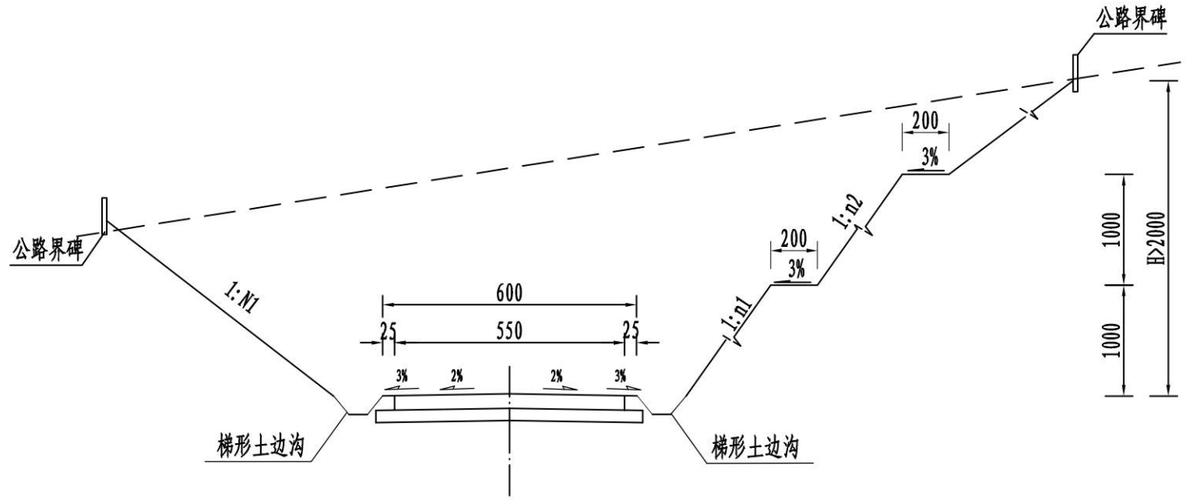
路基标准横断面图(三)



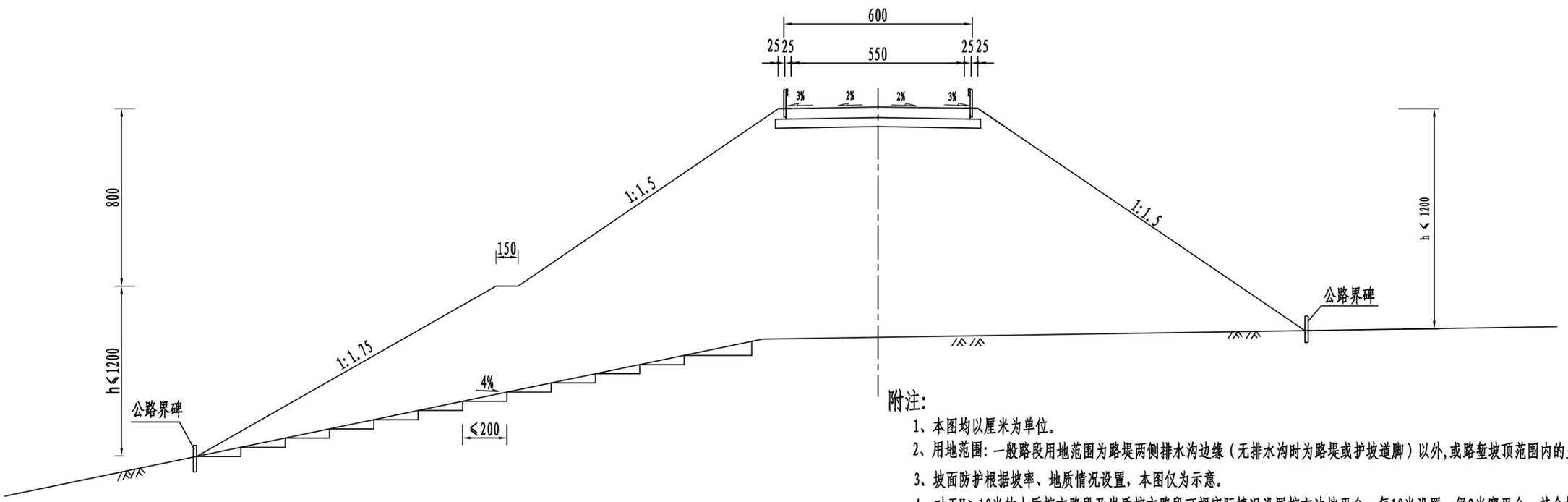
附注:

1、本图尺寸均以厘米为单位。
2、路面排水采用在路堤边坡上横向漫流的分散排水方式，不设拦水带。
3、公路用地范围:一般路段用地范围为路堤两侧排水沟边缘（无排水沟时为路堤或护坡道脚）以外,或路堑坡顶范围内的土地。
4、路基支挡防护及排水设施详细尺寸见各通用图。
5、挖方边坡高度较矮时,不设碎落台和挖方边坡平台。
6、对于H>10米的土质挖方路段及岩质挖方路段可视实际情况设置挖方边坡平台，每10米设置一级2米宽平台，其余挖方边坡采用一坡到顶。
7、路肩设置护栏时，设置护栏一侧路基加宽25cm。

一般挖方路基(1:200)



一般填方路基(1:200)



附注:

1、本图均以厘米为单位。

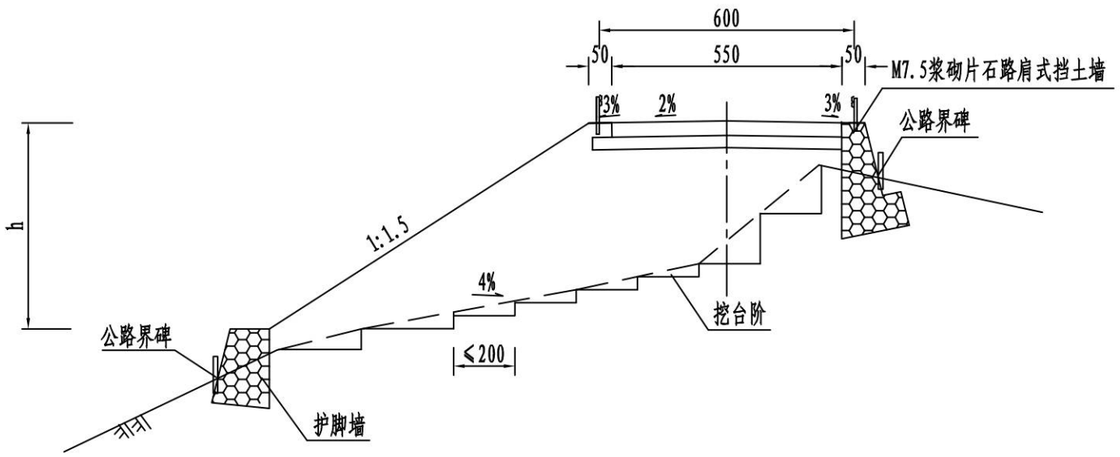
2、用地范围:一般路段用地范围为路堤两侧排水沟边缘(无排水沟时为路堤或护坡道脚)以外,或路堑坡顶范围内的土地。

3、坡面防护根据坡率、地质情况设置,本图仅为示意。

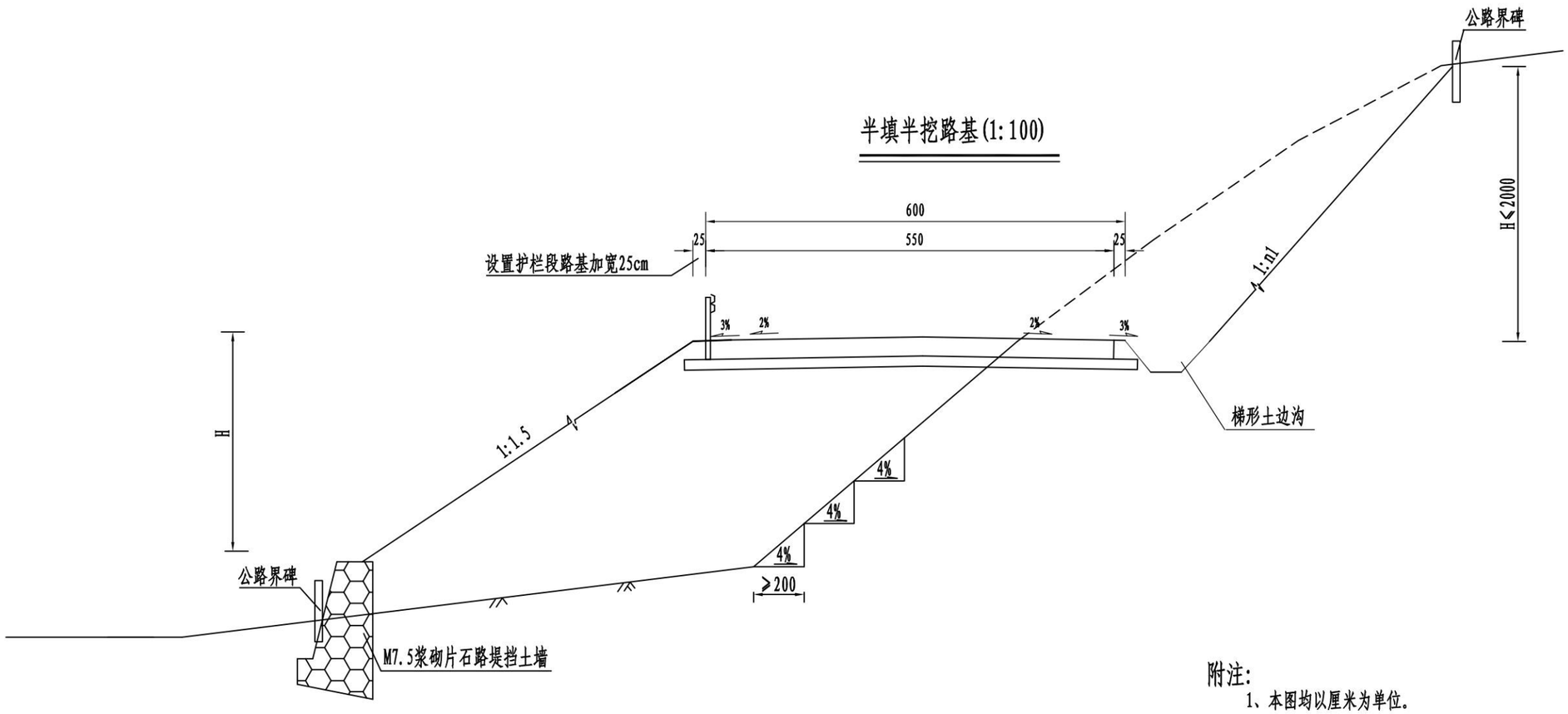
4、对于H>10米的土质挖方路段及岩质挖方路段可视实际情况设置挖方边坡平台,每10米设置一级2米宽平台,其余挖方边坡采用一坡到顶。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	一般路基设计图	设计	复核	审核	图号	S3-2-4

护脚路基及护肩路基(1:200)



半填半挖路基(1:100)



附注:

1、本图均以厘米为单位。

2、当路面水不能直接排入路侧水塘、水库或自然水体时,平台上应设排水沟。

3、当地面横坡缓于1:5时，在清除表土并经填前压实后，可直接在天然地面上填筑路基;
当地面横坡陡于1:5时，填土前应把原地面挖成台阶状，陡于1:2.5时，应增设护脚墙。

路 基 每 公 里 土 石 方 数 量 表

S3-2-25

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

起 讫 桩 号	长 度 (m)	挖 方 (m^3) 总体积	挖 方 土 方 松土	挖 方 土 方 普通土	挖 方 土 方 硬土	挖 方 石 方 软石	挖 方 石 方 次坚石	挖 方 石 方 坚石	填 方(m^3) 总数量 (m^3)	填 方(m^3) 土 方 (m^3)	填 方(m^3) 石 方 (m^3)	本桩利用 土 方 (m^3)	本桩利用 石 方 (m^3)	远 运 利 用 土 方 (m^3)	远 运 利 用 石 方 (m^3)	远 运 利 用 平均运距(Km) 土 方	远 运 利 用 平均运距(Km) 石 方	借 方 土 方 (m^3)	借 方 平均运距 (Km)	借 方 石 方 (m^3)	借 方 平均运距 (Km)	废 方 土 方 (m^3)	废 方 石 方 (m^3)	废 方 平均运距(Km) 土方	废 方 平均运距(Km) 石方	备 注
K4+000～K4+773	773	314		314					172	172		120		52		0.028						133		2.0		
K4+773～K5+773	1000	395		395					200	200		140		60		0.045						185		2.0		
K5+773～K6+773	1000	437		437					208	208		146		62		0.052						218		2.0		
K6+773～K7+773	1000	468		468					236	236		165		71		0.067						221		2.0		
K7+773～K8+773	1000	373		373					200	200		140		60		0.032						163		2.0		
K8+773～K9+190	417	218		218					106	106		74		32		0.068						107		2.0		
合 计	5190	2205		2205					1122	1122		785		337								1027				

编制：

复核：

审核：

路基防护工程数量表

S3-2-29

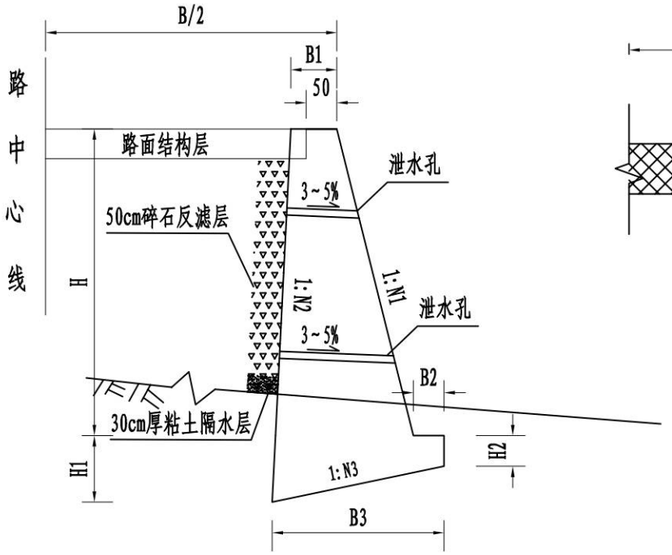
金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起 讫 桩 号	位置		结构形式	主要防护高度(m)	长 度	工 程 项 目 及 数 量											备 注
							M7.5浆砌片石		C20片石砼	挖 基				Φ100mm	M10砂浆	沥青	墙背回填	
							墙 身	基 础	墙体	普土	硬土	软石	坚石	PVC管	墙顶抹面	麻絮	透水性材料	
		左侧	右侧			(m)	(m^3)		(m^3)	(m^3)				(m)	(m^2)	(m^2)	(m^3)	
1	K4+328 ～K4+394		√	护肩墙	1.0	66	20.63	20.63		41				22.00	33.00	2.22	40	
2	K6+406 ～K6+410		√	重力式路肩墙	3.0	4	12.00	3.36		7				1.33	2.00	0.00	7	
3	K6+656 ～K6+675	√		重力式路肩墙	2.5	19	41.87	14.72		29				6.33	9.50	0.68	29	
4	K6+692 ～K6+712	√		护肩墙	1.0	20	6.25	6.25		13				6.67	10.00	0.74	12	
5	K6+692 ～K6+712		√	护肩墙	1.0	20	6.25	6.25		13				6.67	10.00	0.74	12	
27	合 计					129	87.00	51.21		102				43.00	64.50	4.38	99	

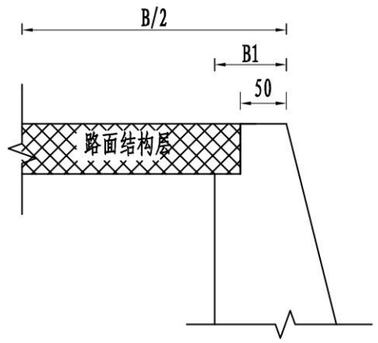
编制：

复核：

审核：

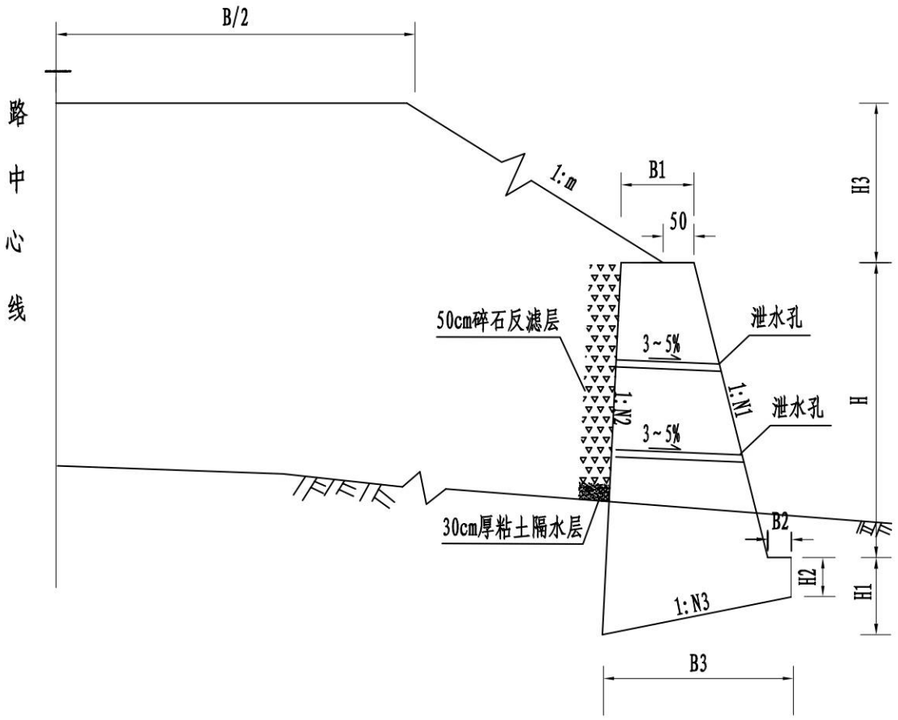


重力式路肩挡墙



墙顶结构大样图

(1:100)



重力式路堤挡墙

重力式路肩挡墙尺寸表

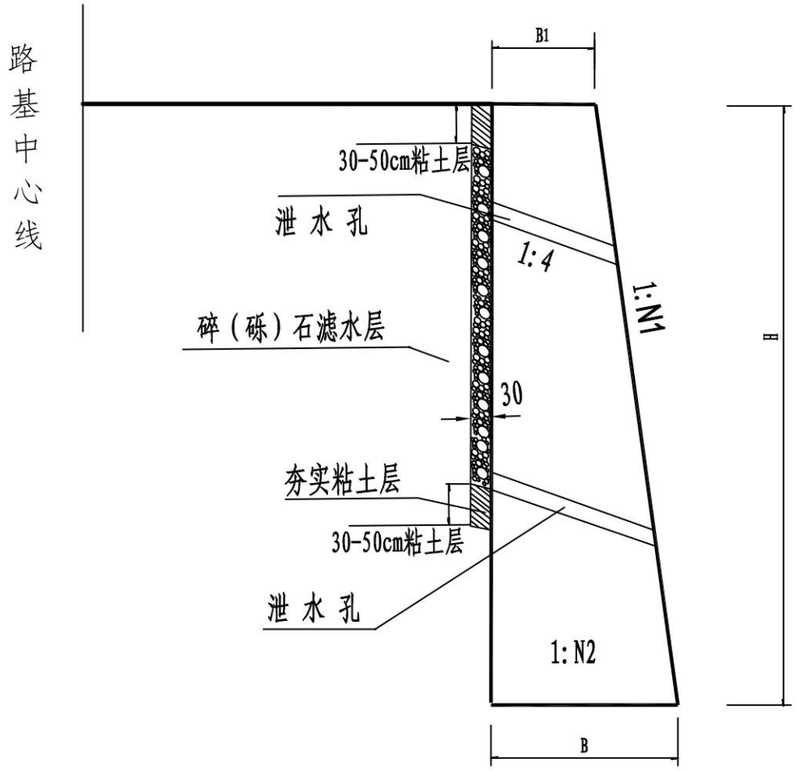
1/2

H	H1	H2	B1	B2	B3	N1	N2	N3	基 础	墙 身	地基要求承载力
cm	cm	cm	cm	cm	cm				米³/延米		(kPa)
100	53	30	50	30	113	0.25	0.05	5	0.45	0.65	150
200	59	30	50	30	143	0.25	0.05	5	0.62	1.60	150
300	66	30	55	30	178	0.25	0.05	5	0.84	3.00	150
400	86	40	65	40	229	0.25	0.05	5	1.42	5.00	150
500	106	50	75	50	280	0.25	0.05	5	2.16	7.50	150
600	124	60	82	50	318	0.25	0.05	5	2.88	10.32	200
700	141	70	88	50	355	0.25	0.05	5	3.69	13.51	250
800	160	80	100	50	398	0.25	0.05	5	4.70	17.60	300
900	180	90	107	60	446	0.25	0.05	5	5.92	21.78	300
1000	198	100	118	60	488	0.25	0.05	5	7.16	26.8	350

重力式路堤挡墙尺寸表

H3	H	H1	H2	B1	B2	B3	N1	N2	N3	基 础	墙 身	地基要求承载力
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				米³/延米		(kPa)
400	200	85	50	80	30	174	0.25	0.05	5	1.15	2.20	150
	300	95	50	100	30	225	0.25	0.05	5	1.61	4.35	150
	400	105	50	120	30	275	0.25	0.05	5	2.16	7.20	150
	500	115	50	140	30	326	0.25	0.05	5	2.65	10.75	200
	600	137	60	160	40	389	0.25	0.05	5	3.77	15.00	200
	700	160	70	180	50	448	0.25	0.05	5	5.08	19.95	250
	800	180	80	200	50	499	0.25	0.05	5	6.40	25.60	300
	900	202	90	220	60	560	0.25	0.05	5	8.07	31.95	300
	1000	224	100	240	70	621	0.25	0.05	5	9.95	39.0	350
800	200	89	50	100	30	194	0.25	0.05	5	1.33	2.60	100
	300	101	50	130	30	255	0.25	0.05	5	1.91	5.25	150
	400	111	50	150	30	306	0.25	0.05	5	2.43	8.40	150
	500	123	50	180	30	366	0.25	0.05	5	3.13	12.75	200
	600	146	60	200	40	427	0.25	0.05	5	4.34	17.40	250
	700	166	70	210	50	478	0.25	0.05	5	5.56	22.05	300
	800	188	80	230	60	540	0.25	0.05	5	7.13	28.00	350
	900	209	90	250	60	590	0.25	0.05	5	8.69	34.65	350
	1000	230	100	270	70	652	0.25	0.05	5	10.62	42.00	400

附注：
1、本图尺寸以厘米计。
2、每隔 2~3 米设一泄水孔，孔径为10 厘米，上下排错列设置。
3、重力式挡墙高度≤6m时，采用 M7.5 浆砌片、块石砌体，采用M10 砂浆勾缝、抹面；
重力式挡墙高度＞6m时，墙身及基础采用C20片石混凝土；设置护栏路段注意预留护栏基础空间。
4、本设计填料内摩擦角为35 度。
5、泄水孔进水口周围用具有反滤作用的粗颗粒材料覆盖，以免孔道於塞。



路肩式挡土墙图示

护肩墙标准尺寸表

地基承载力 (kPa)	墙高 H (m)	断面尺寸(cm)			基础	墙身
		B	B1	N1	m^3/m	
100	1	75	50	0.25	0.3125	0.3125
100	1.5	87.5	50	0.25	0.3437	0.6875
100	2	100.5	50	0.25	0.376	1.128
150	2.5	112.5	50	0.25	0.406	1.625
200	3	125	50	0.25	0.4375	2.1825

附注：
1、本图尺寸以厘米计。
2、每隔 2~3 米设一泄水孔,孔径为10 厘米，上下排错列设置。
3、本设计填料内摩擦角为35 度。
4、泄水孔进水口周围用具有反滤作用的粗颗粒材料覆盖，以免孔道於塞。

路面工程数量表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	路线长度	路面加宽段长度	旧路面加宽				培土路肩	备注
				加宽位置	平均宽度	水泥混凝土面层（抗弯拉强度≥4.5MPa）厚度20cm	级配碎石基层 厚度15cm		
		(m)		(m)	(m)	(m^2)	(m^2)	(m^3)	
1	2	3		6	7		9	10	
1	K2+773～ K4+000	1227							完全利用段（与其他项目重叠）
2	K4+000～ K4+006	6	6						平交口不加宽
3	K4+006～ K4+335	329	329	左侧	0.9	296.1	394.8	44	
4	K4+335～ K4+600	265	265	右侧	1.1	291.6	371.1	36	
5	K4+600～ K4+618	18							平交口不加宽
6	K4+618～ K4+692	74	74	左右两侧	0.5	74.0	81.4	20	
7	K4+692～ K4+828	136	136	左侧	0.7	95.2	136.0	18	
8	K4+828～ K4+935	107	107						条件受限不加宽（村屯、夏塘小学段）
9	K4+935～ K5+607	672	672	左侧	0.9	604.8	806.4	59	
10	K5+607～ K5+675	68	68	右侧	0.9	61.2	81.6	9	
11	K5+675～ K6+572	897	897	左侧	1.0	897.0	1166.1	121	
12	K6+572～ K6+655	83	83	右侧	0.7	58.1	83.0	11	
13	K6+655～ K6+671	16	16	左右两侧	0.5	16.0	17.6	4	
14	K6+671～ K6+692	21	21	左侧	0.7	14.7	21.0	3	
15	K6+692～ K6+752	60	60	左右两侧	0.5	60.0	66.0	16	
16	K6+752～ K6+767	15							夏塘桥，完全利用
17	K6+767～ K6+894	127	127	左右两侧	0.5	127.0	139.7	34	
18	K6+894～ K7+010	116	116	左侧	1.0	116.0	150.8	16	
19	K7+010～ K7+184	174	174	右侧	1.1	191.4	243.6	23	
20	K7+184～ K7+260	76	76	左侧	0.5	38.0	60.8	10	
21	K7+260～ K7+290	30	30	左右两侧	0.6	36.0	36.0	8	
22	K7+290～ K7+402	112							条件受限不加宽（左旱地、右基本农田）
23	K7+402～ K7+632	230	230	左右两侧	0.6	276.0	207.0	62	
24	K7+632～ K7+660	28	28	左右两侧	0.5	28.0	22.4	8	

编制：凌霄璐　　复核：覃明炎　　审核：李[illegible]

路面工程数量表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	路线长度	路面加宽段长度	旧路面加宽				培土路肩	备注
				加宽位置	平均宽度	水泥混凝土面层（抗弯拉强度≥4.5MPa）厚度20cm	级配碎石基层 厚度15cm		
		(m)		(m)	(m)	(m^2)	(m^2)	(m^3)	
25	K7+660～ K7+742	82	82	左侧	0.9	73.8	98.4	11	
26	K7+742～ K7+795	53	53	左侧	0.8	42.4	58.3	7	
27	K7+795～ K7+980	185							条件受限不加宽（左旱地、右房子）
28	K7+980～ K8+090	110							条件受限不加宽（左旱地、右基本农田）
29	K8+090～ K8+348	258	258	左侧	0.9	996.4	309.6	35	
30	K8+348～ K8+366	18							都利桥完全利用
31	K8+366～ K8+441	75	75	左侧	0.6	45.0	67.5	10	
32	K8+441～ K8+525	84							旧路面宽度5.5米，不加宽
33	K8+525～ K8+614	89	89	右侧	0.7	62.3	89.0	12	
34	K8+614～ K8+664	50	50	右侧	1.1	55.0	70.0	7	K8+618～K8+656弯道内侧加宽1.5米
35	K8+664～ K8+711	47	47	左侧	0.5	23.5	37.6	6	
36	K8+711～ K8+751	40	40	左侧	0.8	32.0	44.0	5	K8+716～K8+745弯道内侧加宽1米
37	K8+751～ K9+109	358	358	左侧	1.0	358.0	465.4	48	
38	K9+109～ K9+118	9							小桥完全利用
39	K9+118～ K9+138	20	20	左侧	0.9	18.0	24.0	3	
40	K9+138～ K9+171	33	33	左右侧	0.5	33.0	26.4	9	
41	K9+171～ K9+190	19							平交口不加宽
	合 计	6417	4620			5020.50	5375.50	658	

编制：梁雪琪　　复核：覃明炎　　审核：[illegible]

旧路面处治工程数量表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	长度	挖除旧路面		挖除旧路面弃土运距2km	恢复旧路面		土路肩	备注
			挖除旧路水泥混凝土面层	挖除旧路碎石基层		水泥混凝土面层（抗弯拉强度≥4.5MPa）	级配碎石基层		
			厚度20cm	厚度15cm		厚度20cm	厚度15cm		
		(m)	(1000m^2)	(1000m^2)	m^3	(1000m^2)	(1000m^2)	m^3	
1	2	3	6	7	8	9	10		11
1	K4+103～ K4+117	14	0.038		8	0.038			
2	K4+157～ K4+167	10	0.034	0.034	12	0.034	0.034		
3	K4+207～ K4+237	30	0.136	0.136	48	0.136	0.136		
4	K4+364～ K4+382	18	0.072		14	0.072			
5	K5+076～ K5+091	15	0.072		14	0.072			
6	K5+262～ K5+329	67	0.312		62	0.312			
7	K5+370～ K5+380	10	0.042		8	0.042			
8	K5+400～ K5+481	81	0.378		76	0.378			
9	K5+506～ K5+520	14	0.069		14	0.069			
10	K5+540～ K5+612	72	0.351		70	0.351			
11	K5+708～ K5+734	26	0.109		22	0.109			
12	K5+764～ K5+869	105	0.505		101	0.505			
13	K5+869～ K5+908	39	0.178	0.178	62	0.178	0.178		
14	K5+954～ K5+989	35	0.177		35	0.177			
15	K5+989～ K6+017	28	0.128	0.128	45	0.128	0.128		
16	K6+017～ K6+041	24	0.050	0.050	18	0.050	0.050		
17	K6+041～ K6+052	11	0.050	0.050	18	0.050	0.050		
18	K6+090～ K6+150	60	0.276		55	0.276			
19	K6+189～ K6+195	6	0.023		5	0.023			
20	K6+220～ K6+234	14	0.068		14	0.068			
21	K6+398～ K6+415	17	0.077	0.077	27	0.077	0.077		
22	K6+477～ K6+507	30	0.141	0.141	49	0.141	0.141		
23	K6+528～ K6+566	38	0.173		35	0.173			
24	K6+652～ K6+659	7	0.031	0.031	11	0.031	0.031		

编制：　　复核：　　审核：

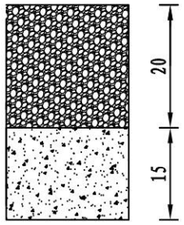
旧路面处治工程数量表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	起讫桩号	长度	挖除旧路面		挖除旧路面弃土运距2km	恢复旧路面		土路肩	备注
			挖除旧路水泥混凝土面层	挖除旧路碎石基层		水泥混凝土面层（抗弯拉强度≥4.5MPa）	级配碎石基层		
			厚度20cm	厚度15cm		厚度20cm	厚度15cm		
		(m)	(1000m^2)	(1000m^2)	m^3	(1000m^2)	(1000m^2)	m^3	
25	K6+689～ K6+695	6	0.022		4	0.022			
26	K6+776～ K6+796	20	0.064	0.064	22	0.064	0.064		
27	K6+801～ K6+844	43	0.196		39	0.196			
28	K6+873～ K6+878	5	0.014	0.014	5	0.014	0.014		
29	K6+906～ K6+916	10	0.034	0.034	12	0.034	0.034		
30	K7+835～ K7+902	67	0.031		6	0.031			
31	K8+266～ K8+276	10	0.031		6	0.031			
32	K8+292～ K8+301	9	0.029		6	0.029			
33	K8+338～ K8+345	7	0.030	0.030	11	0.030	0.030		
34	K8+411～ K8+421	10	0.043		9	0.043			
35	K8+434～ K8+445	11	0.051	0.051	18	0.051	0.051		
36	K8+445～ K8+458	13	0.055		11	0.055			
37	K8+481～ K8+485	4	0.016	0.016	6	0.016	0.016		
38	K8+561～ K8+566	5	0.014		3	0.014			
39	K8+637～ K8+648	11	0.052		10	0.052			
40	K8+711～ K8+722	11	0.034		7	0.034			
41	K8+741～ K8+752	11	0.042		8	0.042			
42	K9+064～ K9+098	34	0.107	0.107	37	0.107	0.107		
43	K9+177～ K9+190	13	0.181		36	0.181			终点平交整幅路面挖除恢复
	合计	1071	4.536	1.141	1078	4.536	1.141		

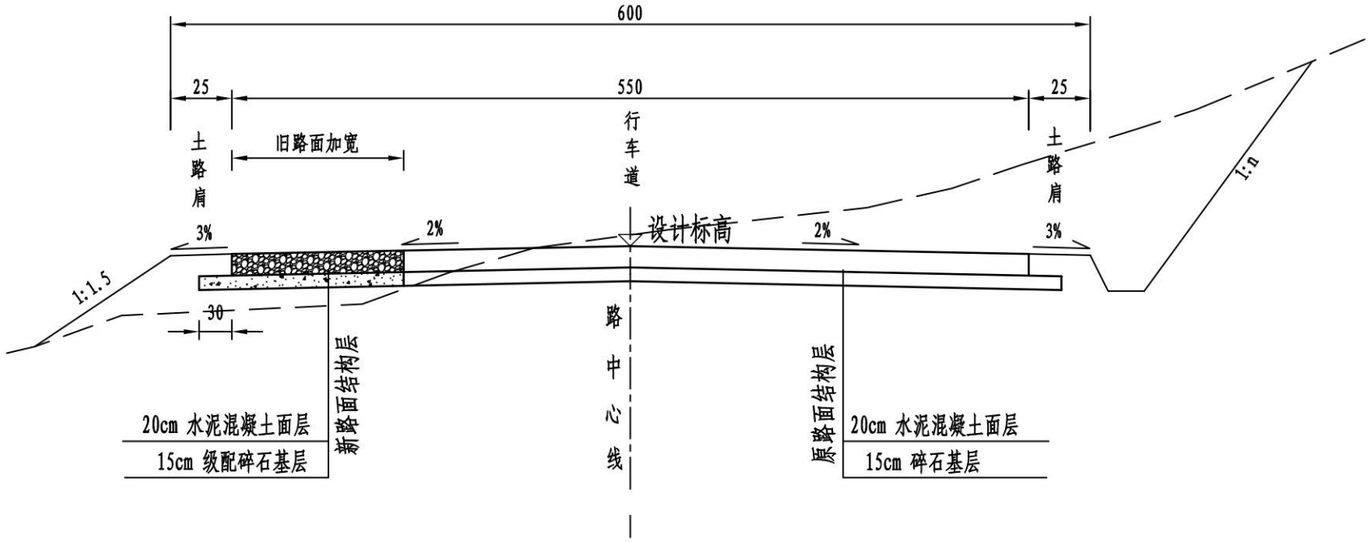
编制：　　复核：　　审核：

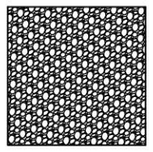
路面结构类型

自然区划		IV_6
路面类型		水泥混凝土路面
标准轴载		BZZ-100
干湿类型		中湿
抗弯拉强度		4.5MPa
适用路段		K2+773～K9+190
结构图	图式	
总厚度		35cm

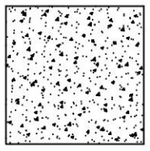
标准路面结构图（单侧加宽）

(1:50)





水泥混凝土面层

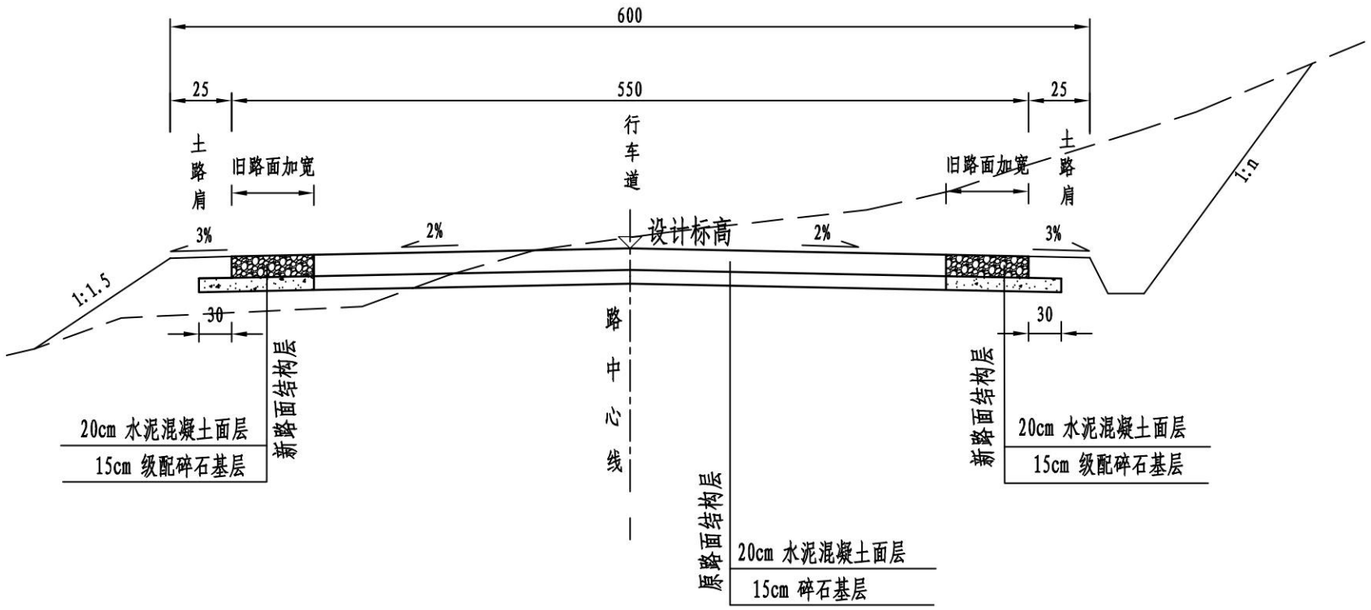


级配碎石基层

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	路面结构设计图	设计		复核		审核		图号 S3-2-33

标准路面结构图（两侧加宽）

(1:50)



附注:

1、本图尺寸均以厘米为单位。

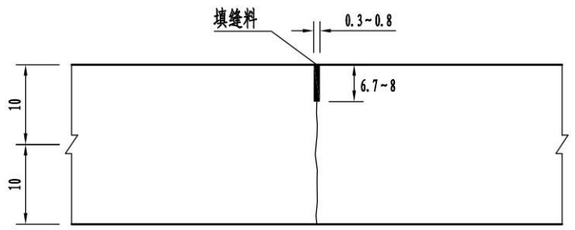
2、本项目一般直接利用原有水泥混凝土路面，在其单侧或两侧加宽新路面结构层，对于旧路面出现中型-重型开裂和沉降的路段，拟挖除旧路面并重新恢复，旧路面病害处治方案见《旧路面处治工程数量表》和《旧路面处治设计图》。

3、旧路面加宽部分采用新路面结构为：20cm 水泥混凝土面层+15cm 级配碎石基层，旧路面加宽平均宽度详见《路面工程数量表》。

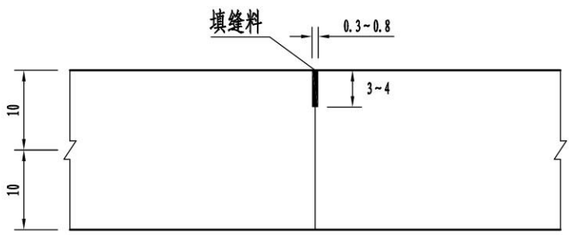
4、施工严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTGF30-2014及《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015的要求进行施工。

5、面层抗弯拉强度不小于4.5MPa。

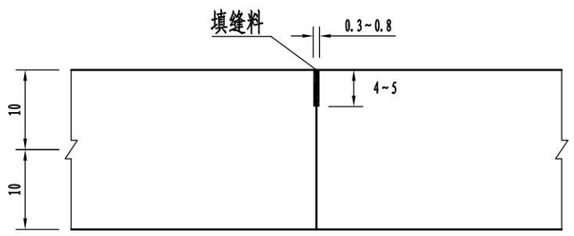
(A)纵向缩缝构造



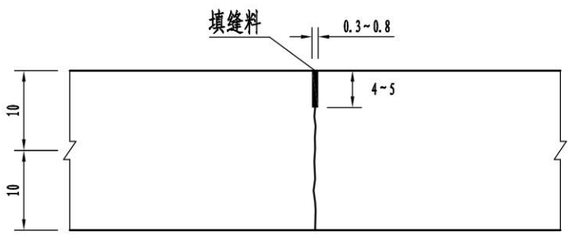
(B)纵向施工缝构造



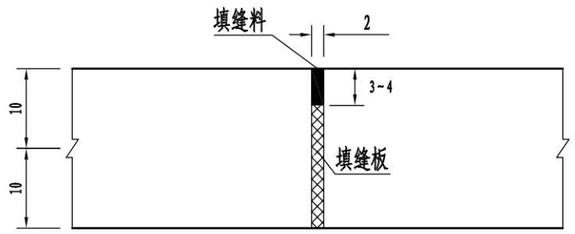
(C)设传力杆平缝型横向施工缝构造



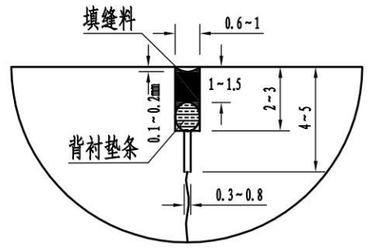
(D)不设传力杆假缝型横向缩缝构造



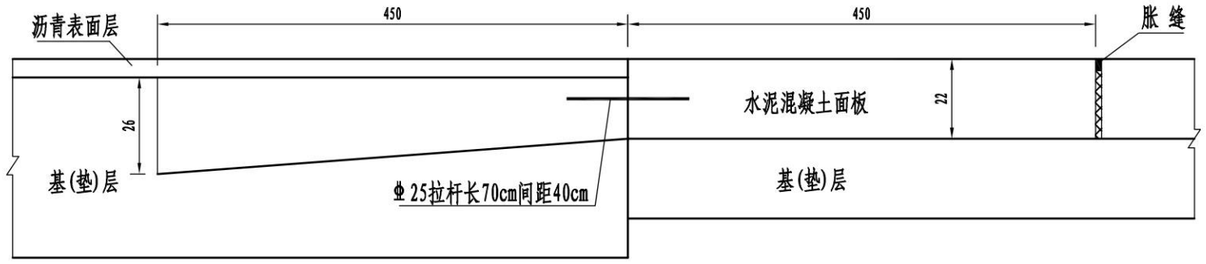
(E)胀缝构造



(F)横向缩缝浅槽口构造



水泥砼路面与沥青砼路面相接构造



附注:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。本图比例均为示意。

2、当路面板一次铺筑宽度大于4.5米时，设置纵向缩缝，构造如图A；当一次铺筑宽度小于路面宽度时，设置纵向施工缝，构造如图B。

3、一般横向缩缝不设传力杆，构造如图D。

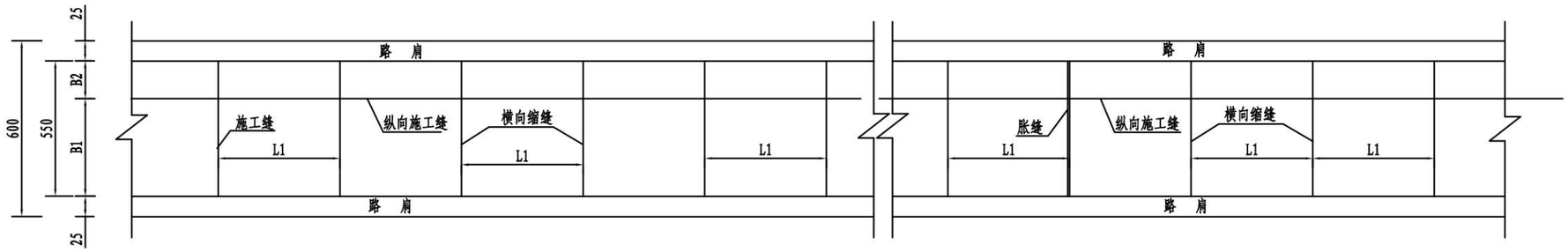
4、每日施工结束或因故中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置宜设在胀缝或缩缝处，构造分别如图D和E。

5、在邻近桥梁或其它固定构造物处或与其他道路相交处均应设置胀缝，道数视膨胀量大小而定，其构造如图F。

6、邻近胀缝和路面自由端部的3条横向缩缝，其构造如图D。横向缩缝切槽口宜采用二次锯切成型的浅槽口，其构造如图F。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	水泥砼路面接缝构造设计图	设计	复核	审核	图号	S3-2-33-2

路面板块布置图

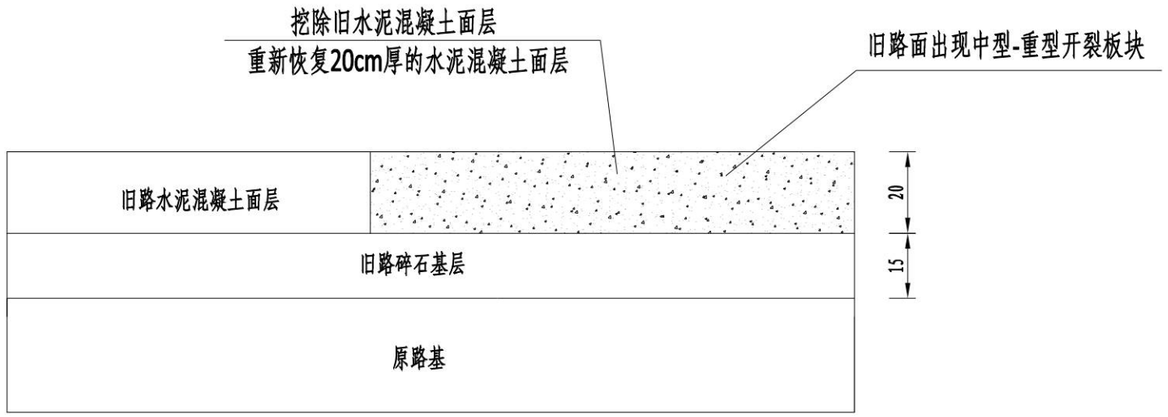


说明:

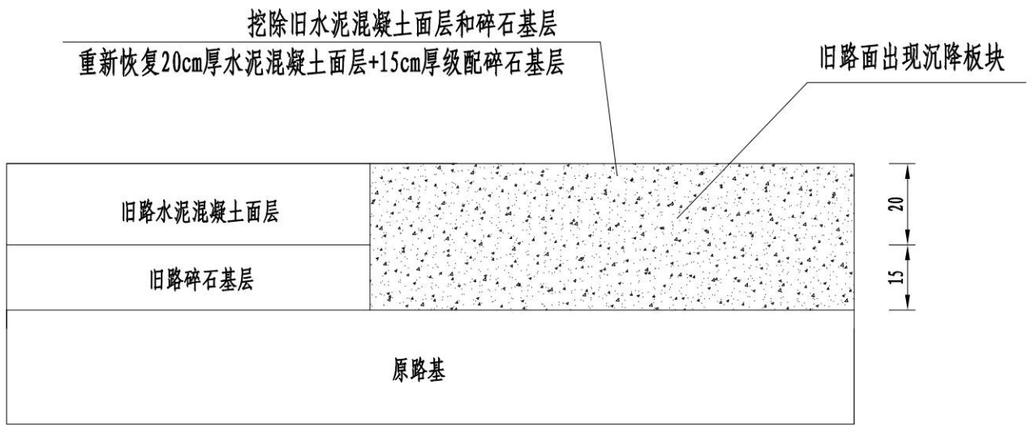
1、本图尺寸均以厘米为单位。

2、B1为原水泥混凝土路面宽度，B2为路面加宽宽度，其平均宽度详见《路面工程数量表》，横向缩缝间距(即板长)为L1，一般为450cm，具体应与原水泥混凝土面板一致。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	水泥砼面板分块设计图	设计	石利运	复核	覃明炎	审核	[illegible]	图号	S3-2-33-3



旧路面中型-重型开裂处治



旧路面沉降处治

说明:

1、本图尺寸以厘米计。

2、旧路面处理:

（1）对旧路面出现中型-重型开裂的路段，挖除旧水泥混凝土面层，重新恢复20cm厚的水泥混凝土面层。

（2）对旧路面出现沉降的路段，挖除旧水泥混凝土面层+碎石基层，重新恢复20cm厚水泥混凝土面层+15cm厚级配碎石基层。

3、对于旧路面出现中型-重型开裂和沉降路段，应处治纵横缝围起来的整块面板。

4、面层抗弯拉强度不小于4.5MPa。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	旧路面处治设计图	设计		复核		审核		图号	S3-2-34

路 基、路 面 排 水 工 程 数 量 表

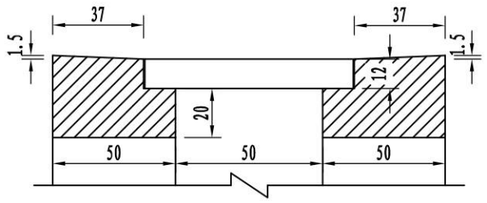
（边沟）

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S3-2-36-1　　第1页　共1页

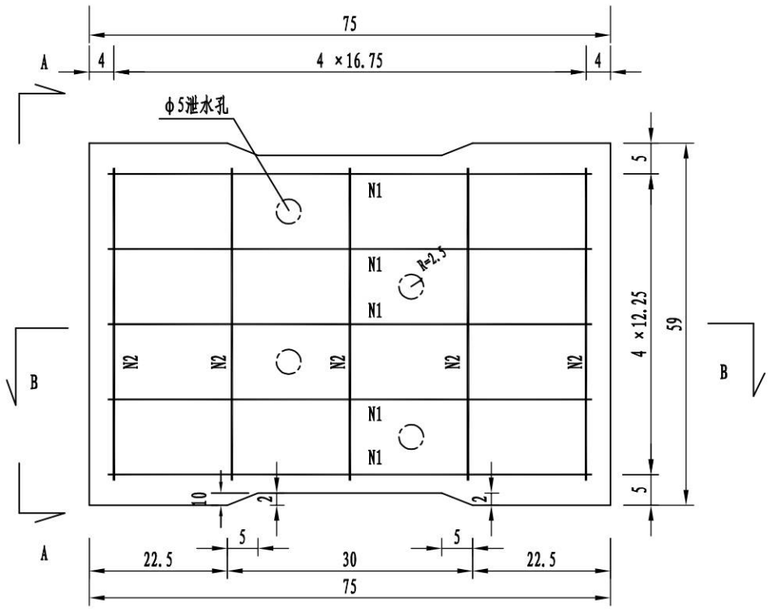
序号	起 讫 桩 号	工程名称	长 度 (m)		清理已有土边沟（m³）	新建边沟									渗沟及塑料盲沟材				备注
			左	右		挖沟土方	M7.5浆砌片石边沟	C20砼台帽	M10砂浆抹面	C30砼盖板	HPB300钢筋Φ8	Φ12钢筋	HRB400钢筋Φ14	Φ16钢筋	C20现浇砼	碎石或砾石	无纺土工布	MY10塑料盲沟材	
						（m3）	（m3）	（m3）	（m2）	（m3）	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	（m3）	（m3）	（m2）	（m）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	K4+043 ～ K4+072	（四）式土边沟	29		9.3														
2	K5+208 ～ K5+241	（四）式土边沟		33		10.6													
3	K5+293 ～ K5+372	（四）式土边沟	79		25.3														
4	K6+288 ～ K6+576	（四）式土边沟	288		92.2														
5	K6+894 ～ K6+939	（四）式土边沟	45		14.4														
6	K8+529 ～ K8+562	（四）式土边沟		33		10.6													
7	K8+619 ～ K8+664	（四）式土边沟		45		14.4													
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
	合　　计		441	111	141	36													

编制：　　复核：　　审核：

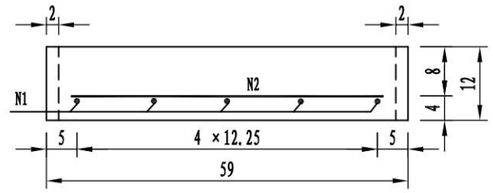
盖板边沟台帽顶大样图（1:25）



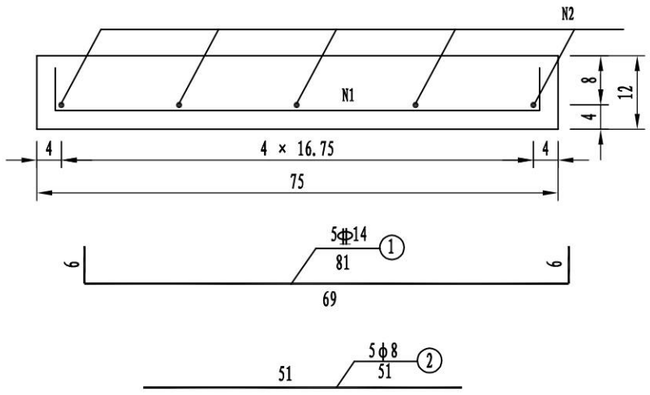
盖板钢筋构造图（1:10）



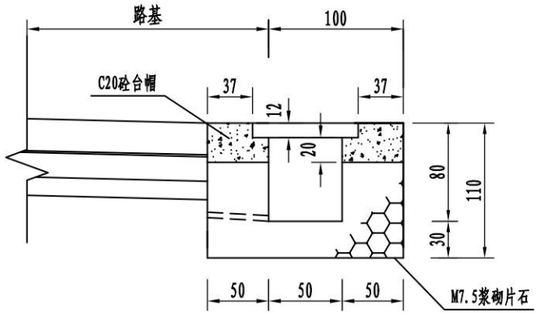
盖板A-A剖面图（1:10）



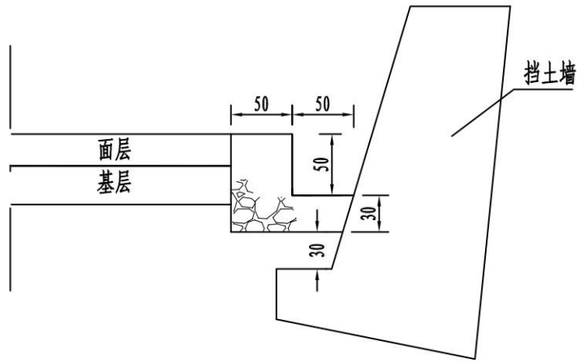
盖板B-B剖面图（1:10）



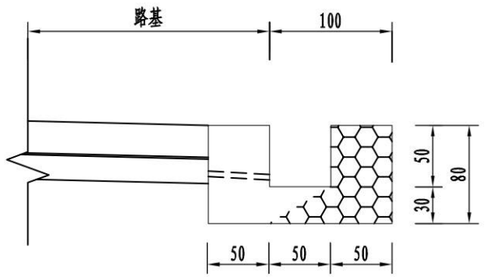
一式盖板边沟（1:50）



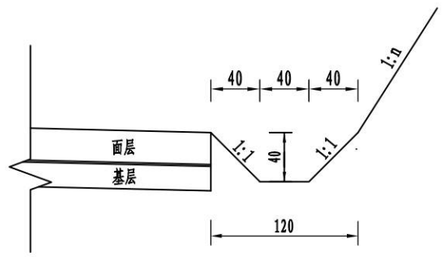
三式M7.5浆砌片石边沟（1:50）



二式M7.5浆砌片石边沟（1:50）



四式土边沟（1:50）



每延米工程数量表

一式边沟							二式边沟			三式边沟			四式土边沟
M7.5浆砌片石	C20砼台帽	M10砂浆抹面	挖基土方	HPB300 φ8 钢筋	HRB400 φ14 钢筋	C30砼盖板	M7.5浆砌片石	M10砂浆抹面	挖基土方	M7.5浆砌片石	M10砂浆抹面	挖基土方	挖基土方
(m^3)	(m^3)	(m^2)	(m^3)	(kg)	(kg)	(m^3)	(m^3)	(m^2)	(m^3)	(m^3)	(m^2)	(m^3)	(m^3)
0.93	0.294	1.46	1.22	1.68	8.17	0.083	0.95	2.50	1.20	0.55	1.50	0.80	0.32

附注：

1、本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。

2、矩形边沟盖板采用预制安装方法施工。

3、一式盖板边沟适用于过城镇路段，一般多采用二式边沟、四式边沟，三式边沟适用于路堑挡土墙的路段。

4、各种沟渠设置的位置详见《路基一般设计图》。

5、盖板设计荷载：公路Ⅱ级。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	边沟一般设计图	设计		复核		审核		图号	S3-2-37-1

第四篇

桥梁、涵洞

涵洞设计说明

1、技术标准及采用规范

(1) 汽车荷载：公路-Ⅱ级;

(2) 抗震等级：地震动峰值加速度系数为 0.05g，对应的地震基本烈度为Ⅵ度，地震动反应谱特征周期为 0.35g，按Ⅵ度区设防。

(3) 设计洪水频率：涵洞按 1/25;

(4) 设计采用中华人民共和国行业标准:

① 中华人民共和国行业标准《公路工程技术标准》 (JTG B01-2014);

② 中华人民共和国交通部部标准《公路工程抗震规范》 (JTC B02-2013);

③ 中华人民共和国行业推荐性标准《公路桥梁抗震设计规范》 (JTG/T 2231-01-2020);

④ 中华人民共和国行业标准《公路桥涵设计通用规范》 (JTG D60-2015);

⑤ 中华人民共和国行业标准《公路圬工桥涵设计规范》 (JTG D61-2005);

⑥ 中华人民共和国行业标准《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》 (JT D62-2018);

⑦ 中华人民共和国行业标准《公路桥涵地基与基础设计规范》 (JTG 3363-2019);

⑧ 中华人民共和国行业标准《公路桥涵施工技术规范》 (JTG/T 3650-2020);

⑨ 中华人民共和国行业标准《公路交通安全设施设计规范》 (JTG D81-2017)。

2、桥涵设置概况

本项目桥涵设置情况：共设置涵洞 3 道/27 米，其中拆除重建旧圆管涵 9 米/1 道，利用旧圆管涵并新建一字墙 9 米/1 道，拆除重建旧盖板涵 1.5 米/1 道（旧涵长 9 米），完全利用小桥 3 座/42 米。

2.1 主要材料采用情况

(1) 混凝土

新建涵洞除注明外，圆管涵管身及盖板均采用 C30 混凝土，台帽及墩帽采用 C30 混凝土，帽石用 C25 砼，洞口及涵底铺砌采用 M7.5 的浆砌片石，M10 砂浆勾缝、抹面。

(2) 钢筋

普通钢筋为热轧 HPB300、HRB400 钢筋，其中除图中特别要求外钢筋直径≥12mm 一般采用 HRB400 钢筋，直径＜12mm 一般采用 HPB300 钢筋，钢筋技术标准应符合国家标准(GB/T 1499.1-2017)和(GB/T 1499.2-2018)的规定。

2.2 施工方法及注意事项

有关涵洞的施工工艺及其质量控制，应严格按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)、《公路工程质量评定标准》和其它相关技术规范的有关规定执行。除按以上要求外，尚应注意:

1、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。

2、涵洞洞身两侧填土应对称均衡分层夯实，其每侧长度不应小于洞身两侧填土高度的一倍，要求采用透水性良好的材料作填料，其内摩擦角不小于 35°，压实度不小于 96%。

3、施工过程中，当涵洞顶覆土厚度小于 0.5m 时，严禁任何重型机械和车辆通过。

4、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。

5、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端部采用两点搁支，不得将顶底面倒置。

6、涵洞全长范围内，沿涵长方向每隔 3～6m 设一道垂直于涵洞轴线的沉降缝,沉降缝贯穿于整个涵身断面(包括基础)，缝宽 1～2cm，内用沥青麻絮填塞。

7、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 D1，两梯形盖板间整米区域按正交板预制安装施工。

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

9、涵洞施工时应设置上拱度，入口流水槽面的高程不宜低于涵身中部流水槽面的高程。当基底土为碎石土、砾砂、粗砂、中砂、细砂时，上拱度为 H/80；当基底土为半干硬状态、硬塑状态的黏性土及老黄土时，上拱度为 H/50（H 为路线中心线处自涵洞流水槽面至路面顶面的高度，单位为 mm）。基底土为岩石、涵洞顶上填方厚度不足 2m 以及涵身坡度＞5%的涵洞，可不设上拱度。

涵洞一览表（圆管涵）

S4-6-1-1

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	桩号	涵洞角度(度)	孔数-孔径(孔-米)	涵顶填高(米)	涵长(米)	建设涵长(米)	涵洞类型	进出口形式		备注
								左侧	右侧	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	K4+936	90	1-Φ0.5m	0.50	9	0	铪圆管涵	一字墙	一字墙	旧涵左侧新建1.5m高一字墙
2	K5+238	60	1-Φ1.0m	0.50	9	9	铪圆管涵	边沟跌水井	八字墙	拆除重建
	合 计				18	9				

序号	桩号	涵洞角度(度)	孔数-孔径(孔-米)	涵顶填高(米)	涵长(米)	建设涵长(米)	涵洞类型	进出口形式		备注
								左侧	右侧	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

编制：郭昌泉　　复核：何玉峰　　审核：李晓

涵洞一览表(盖板涵)

S4-6-1-2

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	桩号	涵洞角度(度)	孔数-跨径×高度(孔-米)	涵顶填高(米)	涵长(米)	建设涵长(米)	涵洞类型	进出口形式		备注
								左侧	右侧	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	K6+408	90	1-1×1m	0.50	9	1.5	铰盖板暗涵	边沟跌水井	挡墙	右侧拆除重建1.5m
	合 计				9	1.5				

序号	桩号	涵洞角度(度)	孔数-跨径×高度(孔-米)	涵顶填高(米)	涵长(米)	建设涵长(米)	涵洞类型	进出口形式		备注
								左侧	右侧	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

编制: 郭晋象　　复核: 何玉峰　　审核: 李毅

涵 洞 工 程 数 量 表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S4-6-2-1　　第1页 共2页

序号	中心桩号	结构类型	交角(°)	孔数及孔径(孔-m)	涵长(m)	建设涵长(m)	洞口形式		工程数量													备注
							左洞口	右洞口	C25(m^3)	C30(m^3)	M7.5浆砌片石(m^3)											
									涵身帽石	涵身管节	涵身基础	翼墙墙身	翼墙基础	八字墙墙身	八字墙铺砌	八字墙基础	八字墙截水墙	边沟跌水井井身	边沟跌水井铺砌	出口急流槽	进水口铺砌	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	K4+936	钢筋混凝土圆管涵	90	1-Φ0.5m	9	0	一字墙	一字墙				0.10	0.17									左侧新建一字墙
2	K5+238	钢筋混凝土圆管涵	60	1-Φ1.0m	9	9	边沟跌水井	八字墙	0.30	4.11	11.88	1.37	0.92	1.66	0.54	0.96	0.22	2.46	1.03			拆除重建
本页合计					18	9			0.3	4.1	11.9	1.5	1.1	1.7	0.5	1.0	0.2	2.5	1.0			

编制：邹昌泉　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

涵 洞 工 程 数 量 表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S4-6-2-1　　第2页 共2页

序号	中心桩号	工程数量																			备注
		碎石(m³)	沥青麻絮(m²)						油毛毡(m²)	防腐沥青(m²)		HPB300钢筋(Kg)		HRB400钢筋(Kg)			挖土(无水)(m³)	砂性土	砂性土	M10砂浆洞口抹面(m²)	
		涵身基底换填	涵身沉降缝	涵身接头填充	八字墙沉降缝	边沟跌水井沉降缝	出口急流槽沉降缝	跌水沉降缝	涵身接头表层	涵身防腐层	八字墙防腐层	Φ8	Φ10	Φ10	Φ12	Φ14		涵身基础回填(m³)	涵背回填(m³)		
1	2	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	37	39	40	41	41	43
1	K4+936																				左侧新建一字墙
2	K5+238		3.23	1.91	2.44	1.76			4.75	17.81	7.78	97.92			459.09				2	2.63	拆除重建
本页合计			3.2	1.9	2.4	1.8			4.8	17.8	7.8	97.9		0.0	459.1		0		2	2.6	

编制：　　复核：　　审核：

涵 洞 工 程 数 量 表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S4-6-2-2　　第1页 共3页

序号	中心桩号	结构类型	交角(°)	孔数-跨径×高度(孔-m)	涵长(m)	建设涵长(m)	洞口形式		工程数量														备注
							左洞口	右洞口	C25(m3)				C30(m3)			M7.5浆砌片石(m^3)							
									涵身帽石	涵身涵台身	涵身基础	涵身中墩墩身	涵身盖板	涵身台帽	涵身中墩墩帽	涵身铺砌	八字墙墙身	八字墙铺砌	八字墙基础	八字墙截水墙	出口急流槽	进水口铺砌	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	11	12	12	14	15	16	16	17	18	19	20	21	22	24
1	K6+408	钢筋混凝土暗板涵	90	1-1×1m	9	1.5	边沟跌水井	挡墙	0.26	1.20	1.70		0.36	0.51		0.56							右侧拆除重建1.5m
总　计					9	1.5			0.3	1.2	1.7		0.4	0.5		0.6							

编制：　　复核：　　审核：

涵 洞 工 程 数 量 表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S4-6-2-2　　第2页 共3页

序号	中心桩号	工程数量															备注
		M7.5浆砌片石(m^3)		沥青麻絮(m^2)					防腐沥青(m^2)	油毛毡(m2)	挖土(无水)(m^3)	碎石 (m^3)	C20小石子砼(m^3)	M10砂浆抹面(m^2)	砂性土(m^3)	砂性土 (m^3)	
		边沟跌水井井身	边沟跌水井铺砌	涵身沉降缝	八字墙沉降缝	边沟跌水井沉降缝	出口急流槽沉降缝	跌水沉降缝	八字墙防腐层	涵身台板填充		涵身基底换填			涵身台背回填	涵身基础回填	
1	2	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
4	K6+408			2.16		1.71				1.62			0.03	1.17	1		右侧拆除重建1.5m
总　计		0.0	0.0	2.2		1.7				1.6			0.03	1.2	1		

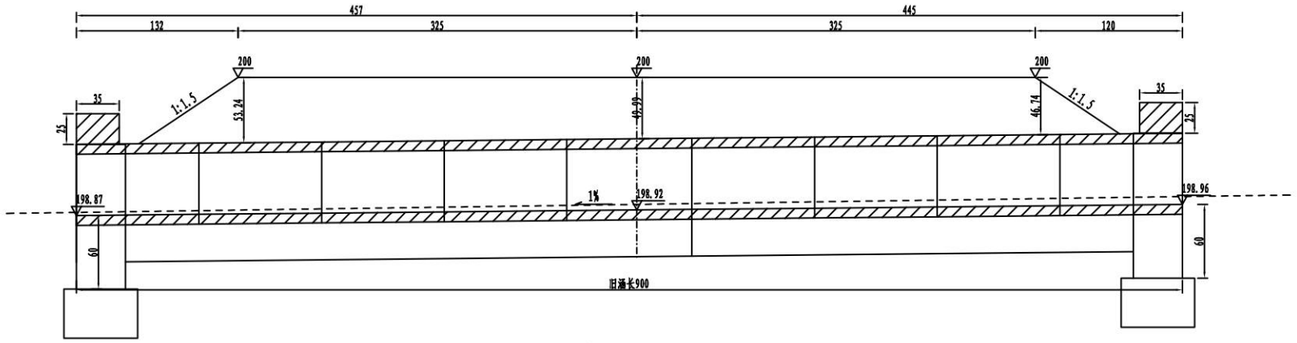
编制：　　复核：　　审核：

涵 洞 工 程 数 量 表

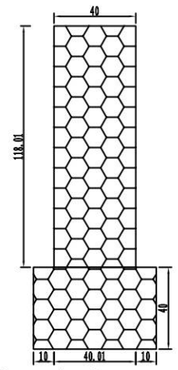
金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计　　S4-6-2-2　　第3页 共3页

序号	中心桩号	工程数量																		备注
		铰盖板									台、墩帽		涵台基础			明涵盖板接缝		明涵顶面铺装层		
		HPB300钢筋(kg)		HRB400钢筋(Kg)							HPB300钢筋(Kg)	HRB400钢筋(Kg)	HPB300钢筋(Kg)	HRB400钢筋(Kg)		HRB400钢筋(Kg)	现浇C40砼（m³）	C40防水砼（m³）	D10带肋钢筋焊接网（kg）	
		Φ12	Φ16	Φ10	Φ16	Φ18	Φ20	Φ22	Φ25	Φ28	Φ8	Φ12	Φ10	Φ12	Φ25	Φ10				
1	2	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
4	K6+408	6.00		44.85	28.80						13.90	29.10								右侧拆除重建1.5m
总　　计		6.0		44.9	28.8						13.9	29.1								

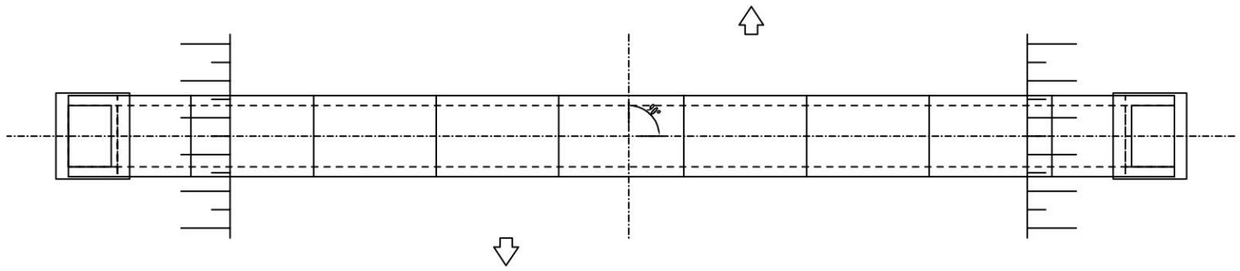
编制：邹君泉　　复核：何世勇　　审核：李忠民



立 面 图 1:50

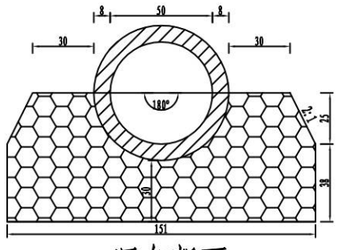


左一字墙剖面图 1:30

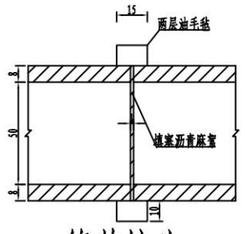


平 面 图 1:50

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. 本涵洞桩号K4+936,涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为900cm。
7. 涵位和涵底标高可根据现场实际情况进行适当调整。

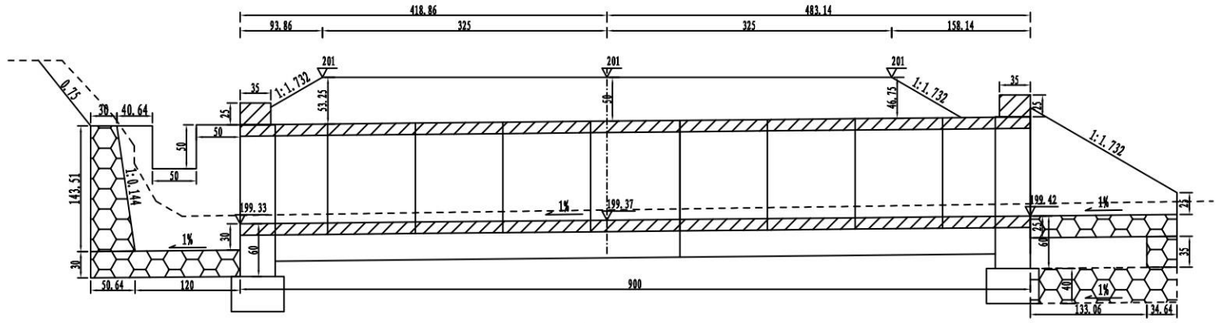


洞身断面 1:30

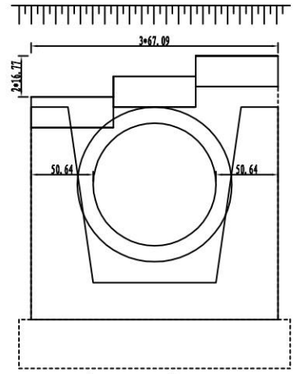


管节接头 1:30

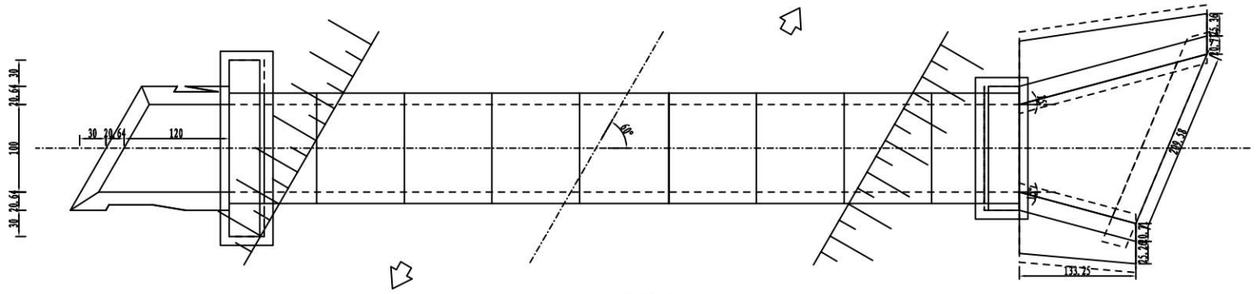
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	K4+936钢筋混凝土圆管涵	设计	邹昌泉	复核	张浩	审核	李[illegible]	图号	S4-7-1



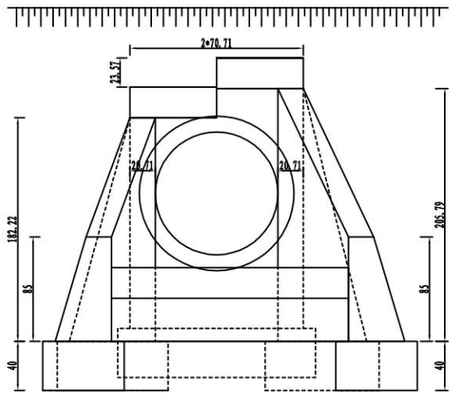
立面图 1:70



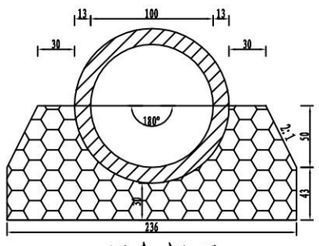
左洞口侧面 1:50



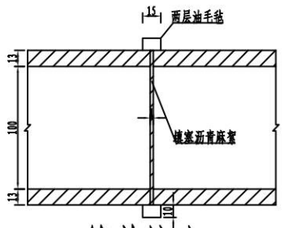
平面图 1:70



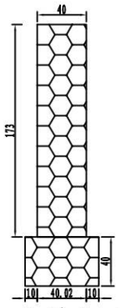
右洞口侧面 1:50



洞身断面 1:50



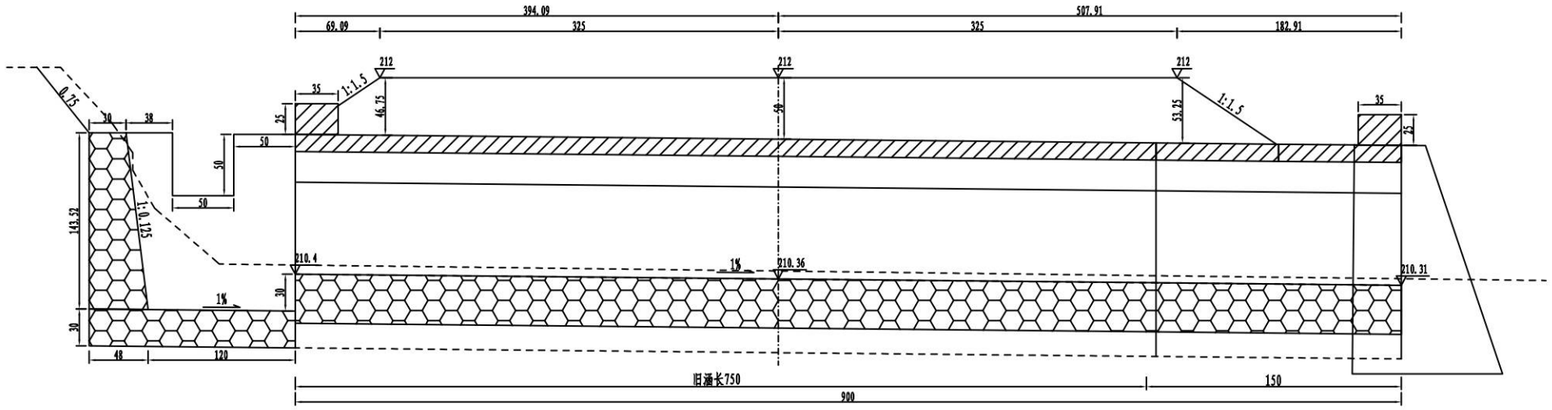
管节接头 1:50



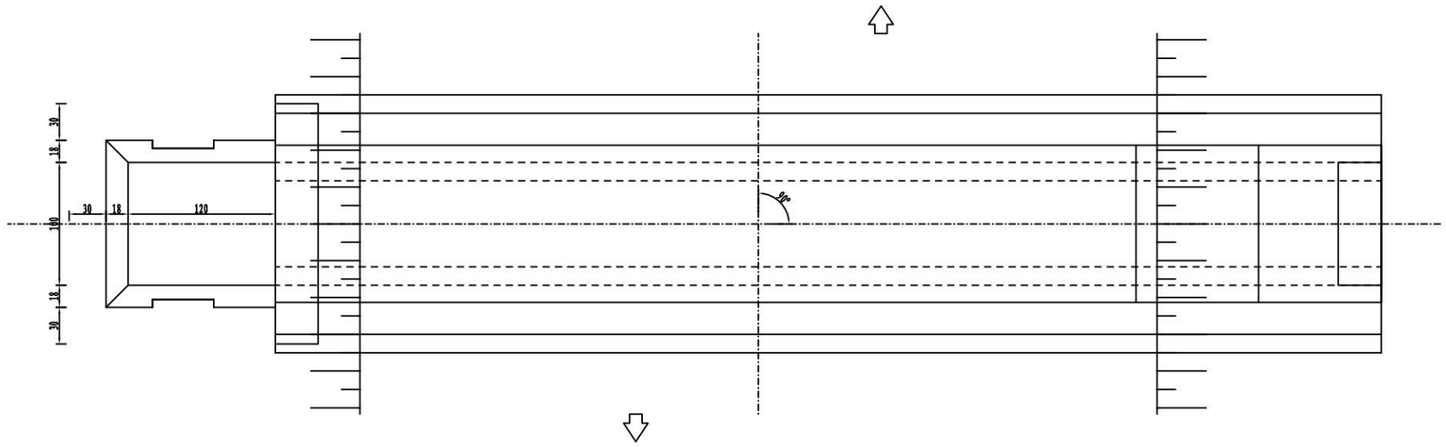
左一字墙剖面图 1:50

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. 本涵洞桩号K5+238,涵洞与路线夹角为60度。
6. 涵长为900cm。
7. 涵位和涵底标高可根据现场实际情况进行适当调整。

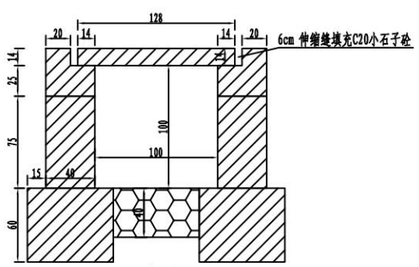
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	K5+238钢筋混凝土圆管涵	设计	邹昌泉	复核	张浩	审核	李建安	图号	S4-7-2



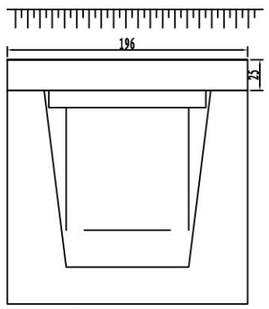
立 面 图 1:50



平 面 图 1:50



洞身断面 1:50

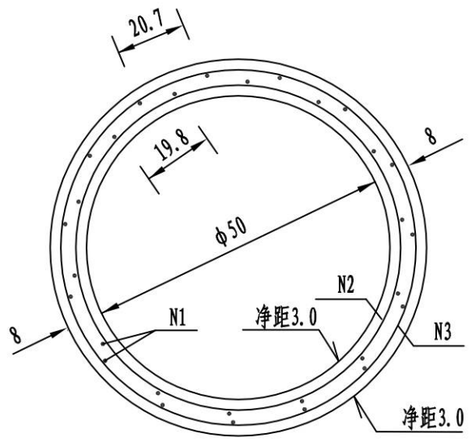


左洞口侧面 1:50

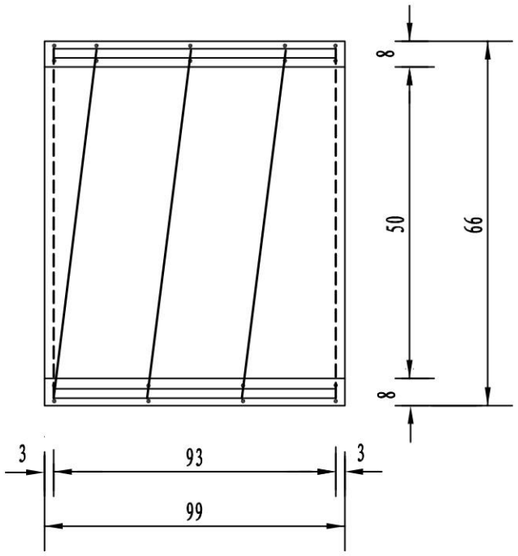
附注:
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.2MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K6+408,涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为900cm。
7. 涵位和涵底标高可根据现场实际情况进行适当调整。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	K6+408钢筋混凝土暗板涵	设计	邹昌泉	复核	张浩	审核	李[illegible]	图号	S4-7-3

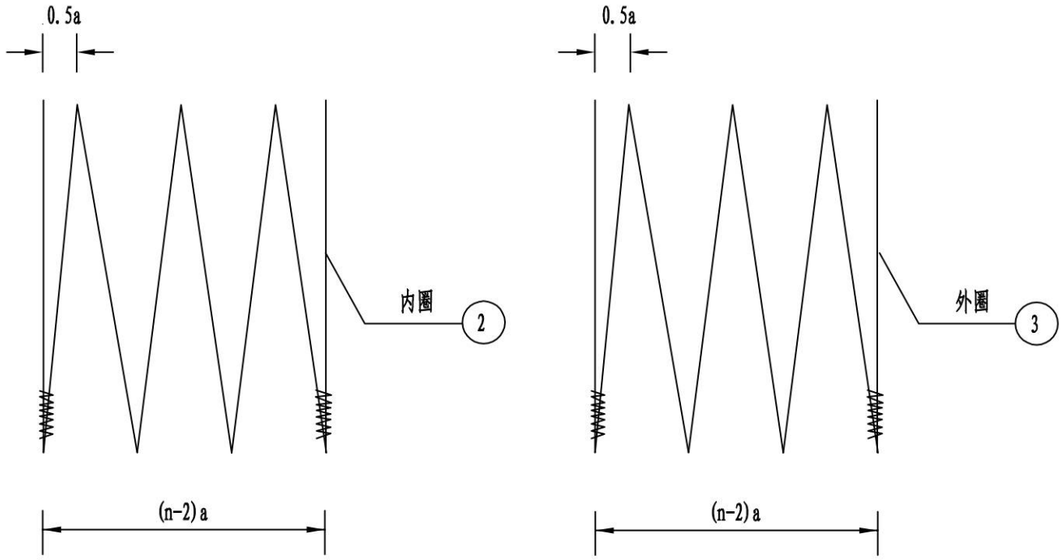
横断面

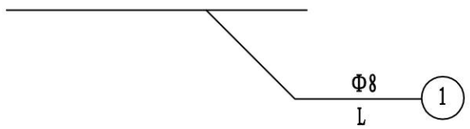


纵断面

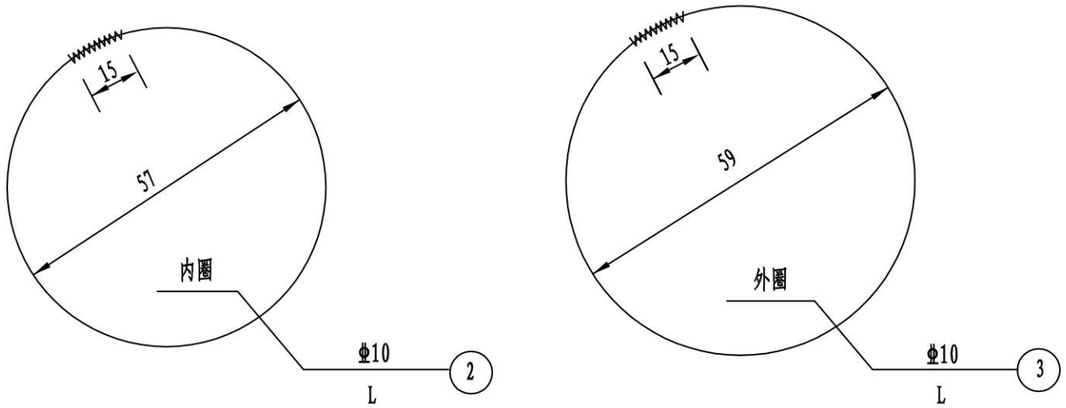


螺旋钢筋示意





螺旋钢筋



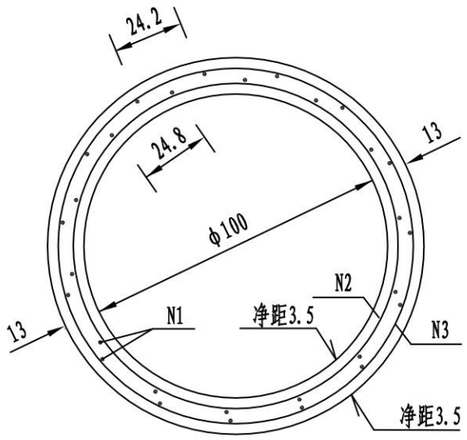
每个管节尺寸及工程数量表

管节长度(米)	涵顶填土高度H	钢筋编号	钢筋直径(mm)	钢筋圈数n	螺距a(cm)	钢筋长度L(cm)	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)	C30砼体积(m3)	每个管节重(t)
1.0	0.5＜H≤6	1	φ 8	18		95	17.1	0.395	6.75	0.15	0.4
		2	Φ 10	8	15.5	1467	29.83	0.617	18.41		
		3	Φ 10	8	15.5	1517					

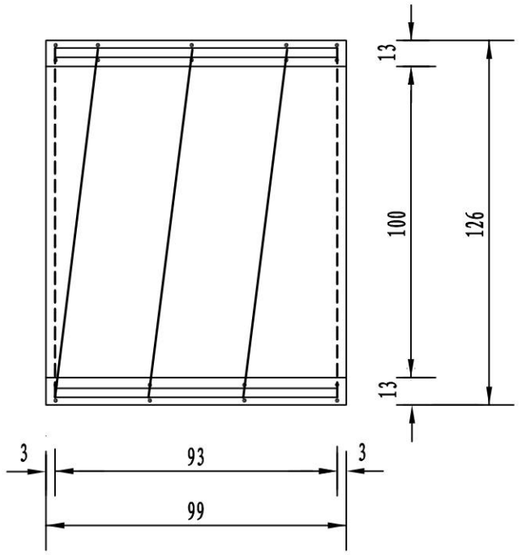
注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 钢筋末端封闭15厘米长并以铁丝扎牢或焊牢。
3. 施工过程中：当管顶填土不足50cm时，不准通过重型机械及车辆。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	孔径0.5米管节钢筋构造图	设计	复核	审核	图号	S4-7-4

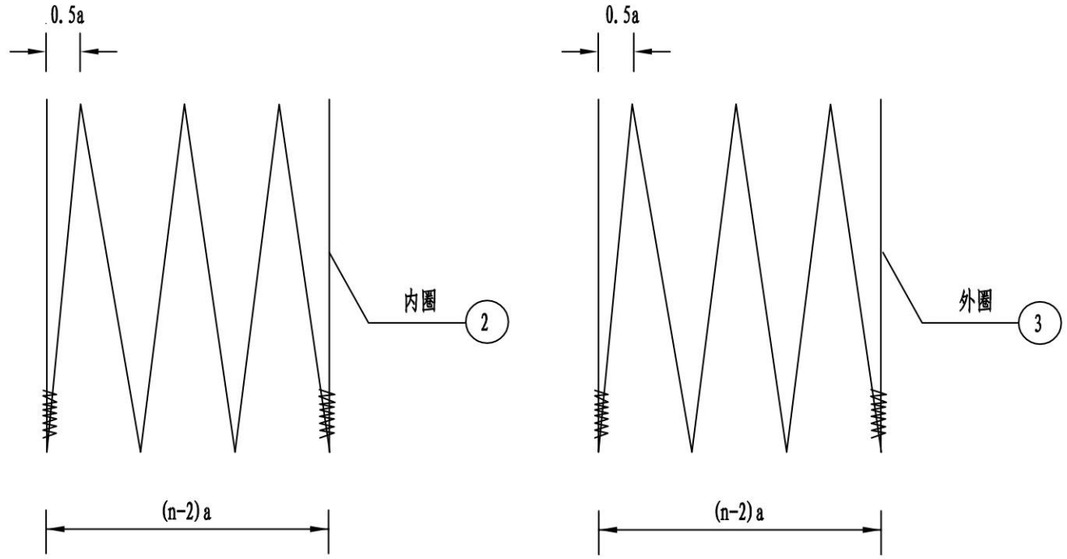
横断面

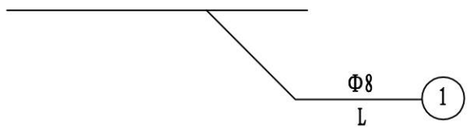


纵断面

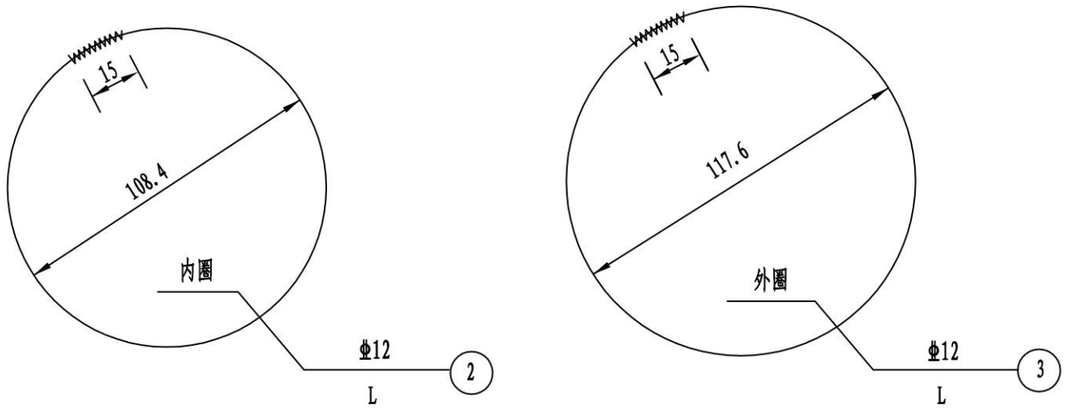


螺旋钢筋示意





螺旋钢筋



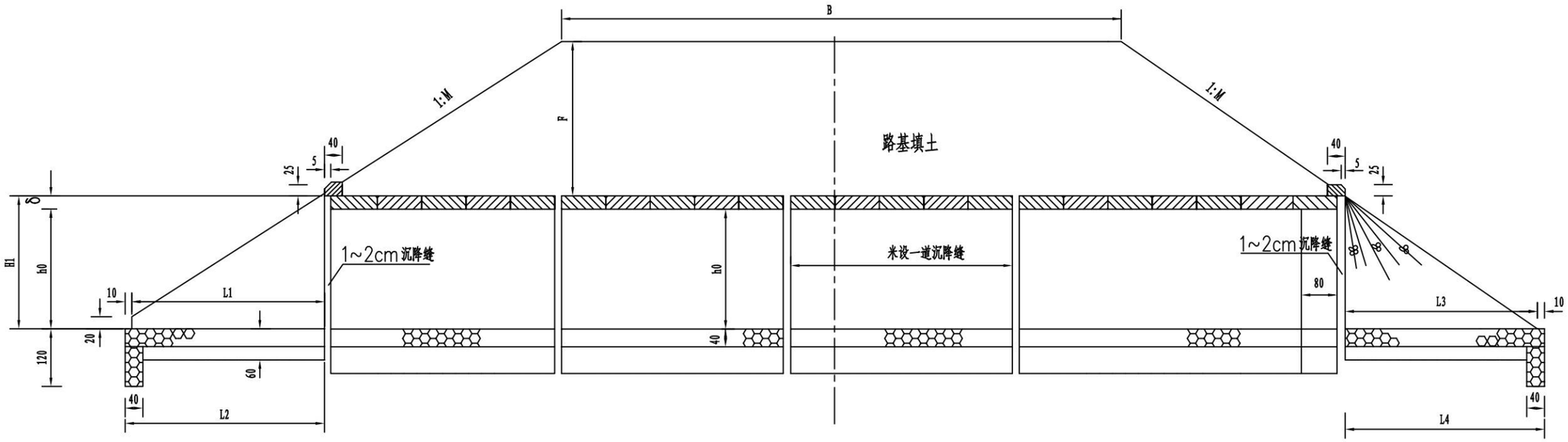
每个管节尺寸及工程数量表

管节长度(米)	涵顶填土高度H	钢筋编号	钢筋直径(mm)	钢筋圈数n	螺距a(cm)	钢筋长度L(cm)	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)	C30砼体积(m3)	每个管节重(t)
1.0	0.5＜H≤6	1	φ 8	29		95	27.55	0.395	10.88	0.46	1.2
		2	Φ 12	8	15.5	2757	57.44	0.888	51.01		
		3	Φ 12	8	15.5	2988					
	6＜H≤8	1	φ 8	29		95	27.55	0.395	10.88		
		2	Φ 12	9	13.3	3097	64.53	0.888	57.31		
		3	Φ 12	9	13.3	3357					

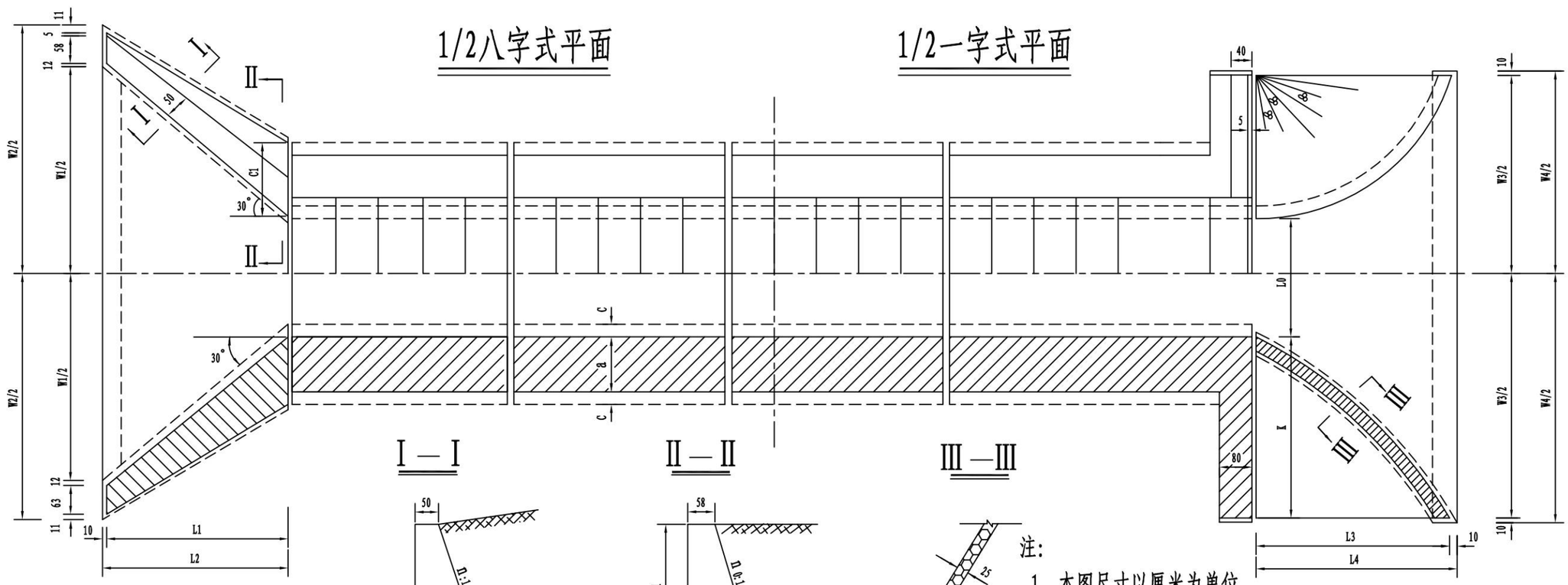
注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 钢筋末端封闭15厘米长并以铁丝扎牢或焊牢。
3. 施工过程中：当管顶填土不足50cm时，不准通过重型机械及车辆。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	孔径1.0米管节钢筋构造图	设计	复核	审核	图号	S4-7-5

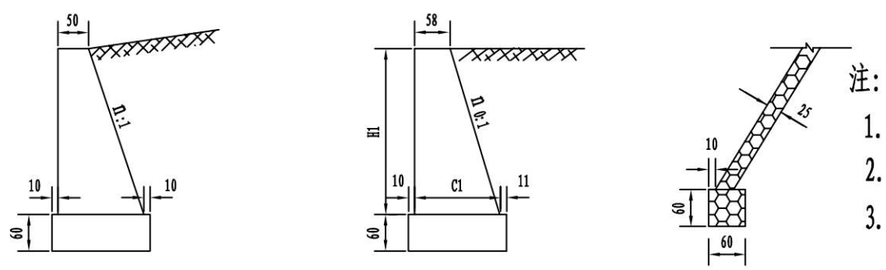
1/2八字式立面　　1/2一字式立面



1/2八字式平面　　1/2一字式平面



I—I　　II—II　　III—III

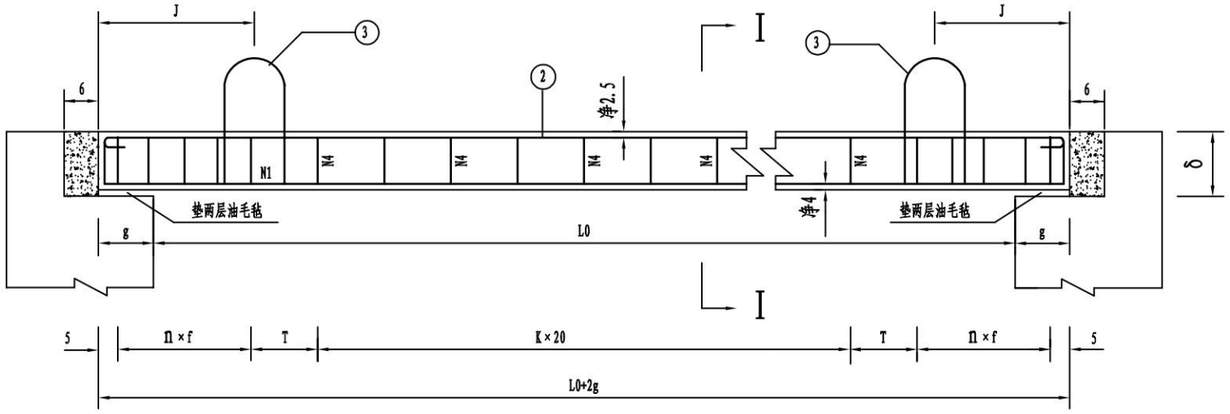


注:

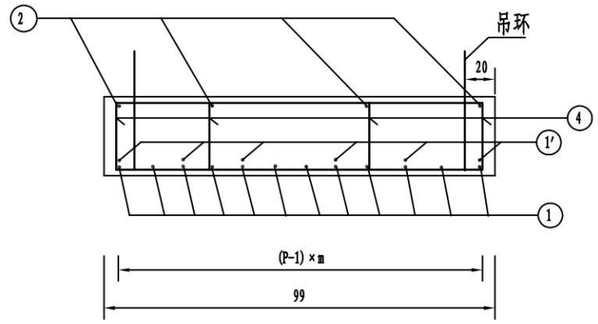
1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 涵顶填土高度为 0.75~15.0米。
3. 本图按正交盖板涵洞绘制；当为斜交涵洞时，端头现浇梯形盖板，其余仍搁置正交盖板。

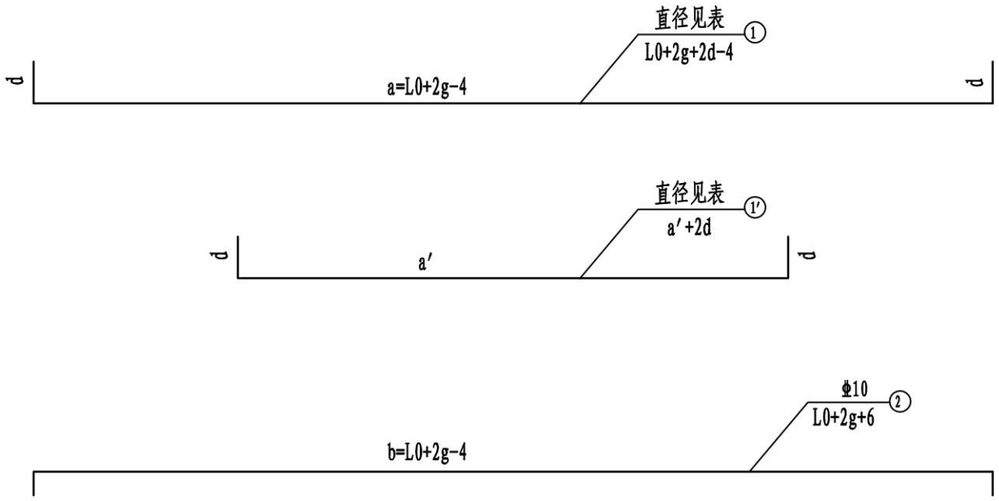
广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	盖板暗涵一般构造图	设计	复核	审核	图号	S4-7-6

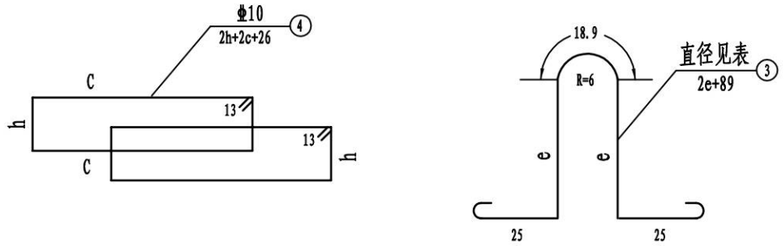
盖板纵断面



盖板横断面 I-I







注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 涵顶填土高度为 0.75~15.0米。
3. 钢筋N1′均匀至于钢筋N1之上，N1、N1′上下间采用双面焊焊接，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d（d为钢筋直径）。
4. 8~10m填土时净跨4m的盖板每处吊环采用2根N3钢筋焊接。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773~K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	盖板暗涵盖板钢筋一般构造图	设计	复核	审核	图号	S4-7-7

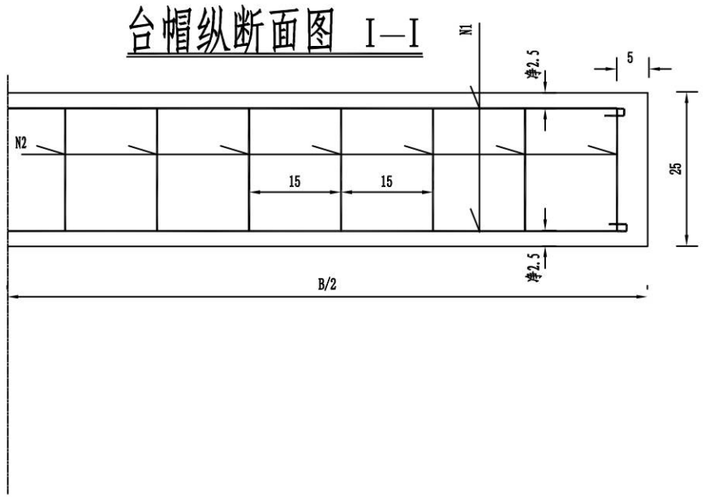
盖板尺寸及钢筋明细表(一)

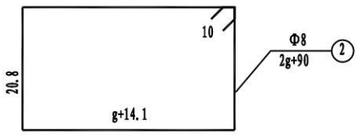
净跨 L0 (m)	板顶填土厚度 H (m)	构件 支承宽度 g (cm)	构件 板厚 δ (cm)	构件 C30砼体积 (m^3)	构件 L0+2g (cm)	主筋(N1) a (cm)	主筋(N1) d (cm)	主筋(N1) 直径 (mm)	主筋(N1) 根数 P	主筋(N1) 间距 m (cm)	主筋(N1) 每根长 (cm)	主筋(N1) 共长 (m)	主筋(N1) 共重 (kg)	主筋(N1′) a′ (cm)	主筋(N1′) d (cm)	主筋(N1′) 直径 (mm)	主筋(N1′) 根数	主筋(N1′) 每根长 (cm)	主筋(N1′) 共长 (m)	主筋(N1′) 共重 (kg)	箍筋(Φ10)(N4) K	箍筋(Φ10)(N4) n	箍筋(Φ10)(N4) f (cm)	箍筋(Φ10)(N4) T (cm)	箍筋(Φ10)(N4) 根数	箍筋(Φ10)(N4) h (cm)	箍筋(Φ10)(N4) C (cm)	箍筋(Φ10)(N4) 每根长 (cm)	箍筋(Φ10)(N4) 共长 (m)	箍筋(Φ10)(N4) 共重 (kg)	受压区构造筋(Φ10)(N2) b (cm)	受压区构造筋(Φ10)(N2) 根数	受压区构造筋(Φ10)(N2) 每根长 (cm)	受压区构造筋(Φ10)(N2) 共长 (m)	受压区构造筋(Φ10)(N2) 共重 (kg)	吊环钢筋(N3) J (cm)	吊环钢筋(N3) 直径 (mm)	吊环钢筋(N3) e (cm)	吊环钢筋(N3) 根数	吊环钢筋(N3) 每根长 (cm)	吊环钢筋(N3) 共长 (m)	吊环钢筋(N3) 共重 (kg)
1.0	0.75~2.0	20	14	0.19	140	136	8	Φ16	8	12.9	152	12.16	19.2								1	4	10	15	24	8.7	67.3	177.8	42.68	26.3	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	12	4	113	4.52	4.0
	2.0~3.0	20	14	0.19	140	136	8	Φ16	8	12.9	152	12.16	19.2								1	4	10	15	24	8.7	67.3	177.8	42.68	26.3	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	12	4	113	4.52	4.0
	3.0~4.0	20	14	0.19	140	136	8	Φ16	8	12.9	152	12.16	19.2								1	4	10	15	24	8.7	67.3	177.8	42.68	26.3	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	12	4	113	4.52	4.0
	4.0~6.0	20	16	0.22	140	136	10	Φ16	10	10	156	15.60	24.6								1	4	10	15	24	10.7	63.0	173.3	41.60	25.7	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	14	4	117	4.68	4.2
	6.0~7.0	20	16	0.22	140	136	10	Φ16	10	10	156	15.60	24.6								1	4	10	15	24	10.7	63.0	173.3	41.60	25.7	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	14	4	117	4.68	4.2
	7.0~9.0	20	20	0.28	140	136	14	Φ16	11	9	164	18.04	28.5								1	4	10	15	24	14.7	57.0	169.3	40.64	25.1	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	18	4	125	5	4.4
	9.0~11.0	20	22	0.30	140	136	16	Φ16	12	8	168	20.16	31.9								1	4	10	15	24	16.7	59.0	177.3	42.56	26.3	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	20	4	129	5.16	4.6
	11.0~13.0	20	26	0.36	140	136	20	Φ16	12	8	176	21.12	33.4								0	5	10	15	26	20.7	59.0	185.3	48.18	29.7	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	24	4	137	5.48	4.9
	13.0~15.0	20	30	0.42	140	136	20	Φ16	12	8	176	21.12	33.4								0	5	10	15	26	24.7	59.0	193.3	50.26	31.0	136	4	146	5.84	3.6	30	Φ12	28	4	145	5.8	5.2
1.5	0.75~2.0	20	16	0.30	190	186	10	Φ16	10	10	206	20.60	32.5								5	4	10	0	28	10.7	63.0	173.3	48.53	29.9	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	14	4	117	4.68	4.2
	2.0~3.0	20	16	0.30	190	186	10	Φ16	10	10	206	20.60	32.5								5	4	10	0	28	10.7	63.0	173.3	48.53	29.9	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	14	4	117	4.68	4.2
	3.0~4.0	20	16	0.30	190	186	10	Φ18	10	10	206	20.60	41.2								5	4	10	0	28	10.7	63.2	173.7	48.65	30.0	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	14	4	117	4.68	4.2
	4.0~6.0	20	20	0.38	190	186	14	Φ18	12	8	214	25.68	51.4								5	4	10	0	28	14.7	59.2	173.7	48.65	30.0	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	18	4	125	5	4.4
	6.0~7.0	20	20	0.38	190	186	14	Φ20	12	8	214	25.68	63.4								5	4	10	0	28	14.7	59.2	173.7	48.65	30.0	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	18	4	125	5	4.4
	7.0~9.0	20	24	0.45	190	186	18	Φ20	12	8	222	26.64	65.8								4	5	10	0	30	18.7	59.4	182.2	54.65	33.7	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	22	4	133	5.32	4.7
	9.0~11.0	20	28	0.53	190	186	22	Φ22	11	8.8	230	25.30	75.4								3	6	10	0	32	22.7	56.5	184.3	58.96	36.4	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	26	4	141	5.64	5.0
	11.0~13.0	20	32	0.60	190	186	26	Φ22	12	8	238	28.56	85.1								3	6	10	0	32	26.7	59.7	198.7	63.57	39.2	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	30	4	149	5.96	5.3
	13.0~15.0	20	35	0.66	190	186	28	Φ22	12	8	242	29.04	86.5								2	7	10	0	34	29.7	59.7	204.7	69.58	42.9	186	4	196	7.84	4.8	30	Φ12	33	4	155	6.2	5.5
2.0	0.75~2.0	20	22	0.52	240	236	16	Φ18	9	11.3	268	24.12	48.2								5	5	10	15	36	16.7	59.5	178.2	64.17	39.6	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	20	4	129	5.16	4.6
	2.0~3.0	20	22	0.52	240	236	16	Φ18	11	8.8	268	29.48	59.0								5	5	10	15	36	16.7	56.0	171.3	61.68	38.1	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	20	4	129	5.16	4.6
	3.0~4.0	20	22	0.52	240	236	16	Φ20	11	8.8	268	29.48	72.8								5	5	10	15	36	16.7	56.2	171.8	61.84	38.2	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	20	4	129	5.16	4.6
	4.0~5.0	20	24	0.57	240	236	18	Φ20	12	8	272	32.64	80.6								5	5	10	15	36	18.7	59.4	182.2	65.58	40.5	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	22	4	133	5.32	4.7
	5.0~6.0	20	28	0.67	240	236	22	Φ22	11	8.8	280	30.80	91.8								4	6	10	15	38	22.7	56.5	184.3	70.02	43.2	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	26	4	141	5.64	5.0
	6.0~7.0	20	30	0.71	240	236	24	Φ22	12	8	284	34.08	101.6								4	6	10	15	38	24.7	59.7	194.7	73.97	45.6	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	28	4	145	5.8	5.2
	7.0~9.0	20	32	0.76	240	236	26	Φ25	11	8.8	288	31.68	122.0								4	6	10	15	38	26.7	56.8	192.9	73.31	45.2	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	30	4	149	5.96	5.3
	9.0~11.0	20	35	0.83	240	236	29	Φ25	12	8.0	294	35.28	135.8								3	7	10	15	40	29.7	60.0	205.3	82.13	50.7	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	33	4	155	6.2	5.5
	11.0~13.0	20	38	0.90	240	236	32	Φ28	11	8.8	300	33	159.4								3	7	10	15	40	32.7	57.1	205.6	82.22	50.7	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	36	4	161	6.44	5.7
	13.0~15.0	20	42	1.00	240	236	35	Φ28	12	8.0	306	36.72	177.4								3	7	10	15	40	36.7	60.3	220.0	87.98	54.3	236	4	246	9.84	6.1	30	Φ12	40	4	169	6.76	6.0

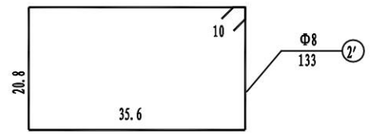
盖板尺寸及钢筋明细表(二)

净跨 L0 (m)	板顶填土厚度 H (m)	构件 支承宽度 g (cm)	构件 板厚 δ (cm)	构件 C30砼体积 (m^3)	构件 L0+2g (cm)	主筋(N1) a (cm)	主筋(N1) d (cm)	主筋(N1) 直径 (mm)	主筋(N1) 根数 P	主筋(N1) 间距 m (cm)	主筋(N1) 每根长 (cm)	主筋(N1) 共长 (m)	主筋(N1) 共重 (kg)	主筋(N1′) a′ (cm)	主筋(N1′) d (cm)	主筋(N1′) 直径 (mm)	主筋(N1′) 根数	主筋(N1′) 每根长 (cm)	主筋(N1′) 共长 (m)	主筋(N1′) 共重 (kg)	箍筋(Φ10)(N4) K	箍筋 n	箍筋 f (cm)	箍筋 T (cm)	箍筋 根数	箍筋 h (cm)	箍筋 C (cm)	箍筋 每根长 (cm)	箍筋 共长 (m)	箍筋 共重 (kg)	受压区构造筋(Φ10)(N2) b (cm)	受压区构造筋 根数	受压区构造筋 每根长 (cm)	受压区构造筋 共长 (m)	受压区构造筋 共重 (kg)	吊环钢筋(N3) J (cm)	吊环钢筋 直径 (mm)	吊环钢筋 e (cm)	吊环钢筋 根数	吊环钢筋 每根长 (cm)	吊环钢筋 共长 (m)	吊环钢筋 共重 (kg)
2.5	0.75~2.0	20	24	0.69	290	286	18	Φ20	9	11	322	28.98	71.6								9	5	10	0	40	18.7	58.4	172.2	68.87	42.5	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ12	22	4	133	5.32	4.7
	2.0~3.0	20	26	0.75	290	286	20	Φ20	11	8.8	326	35.86	88.6								9	5	10	0	40	20.7	56.2	171.8	68.71	42.4	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ12	24	4	137	5.48	4.9
	3.0~4.0	20	28	0.80	290	286	22	Φ20	11	8.8	330	36.30	108.2								8	6	10	0	42	22.7	56.5	176.3	74.03	45.7	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ12	26	4	141	5.64	5.0
	4.0~5.0	20	32	0.92	290	286	25	Φ22	12	8	336	40.32	120.2								8	6	10	0	42	26.7	59.7	190.7	80.08	49.4	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ16	30	4	149	5.96	9.4
	5.0~6.0	20	34	0.98	290	286	25	Φ25	11	8.8	336	36.96	142.3								8	6	10	0	42	28.7	56.8	188.9	79.35	49.0	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ16	32	4	153	6.12	9.7
	6.0~7.0	20	36	1.03	290	286	25	Φ25	12	8	336	40.32	155.2								8	6	10	0	42	30.7	60.0	199.3	83.71	51.7	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ16	34	4	157	6.28	9.9
	7.0~9.0	20	38	1.09	290	286	31	Φ25	12	8.0	348	41.76	160.8	200	31	Φ25	2	262	5.24	20.2	7	7	10	0	44	32.7	60.0	203.3	89.46	55.2	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ16	36	4	161	6.44	10.2
	9.0~11.0	20	40	1.15	290	286	31	Φ25	12	8.0	348	41.76	160.8	200	31	Φ25	4	262	10.48	40.3	7	7	10	0	44	34.7	60.0	207.3	91.22	56.3	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ16	38	4	165	6.6	10.4
	11.0~13.0	20	44	1.26	290	286	31	Φ25	12	8.0	348	41.76	160.8	200	31	Φ25	6	262	15.72	60.5	6	8	10	0	46	38.7	60.0	215.3	99.05	61.1	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ16	42	4	173	6.92	10.9
	13.0~15.0	20	46	1.32	290	286	35	Φ28	12	8.0	356	42.72	206.3	200	35	Φ28	4	270	10.8	52.2	6	8	10	0	46	40.7	60.3	220.0	101.18	62.4	286	4	296	11.84	7.3	30	Φ16	44	4	177	7.08	11.2
3.0	0.75~2.0	20	28	0.94	340	336	22	Φ20	11	8.8	380	41.80	103.2								9	6	10	15	48	22.7	56.2	175.8	84.37	52.1	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	26	4	141	5.64	8.9
	2.0~3.0	20	28	0.94	340	336	22	Φ22	11	8.8	380	41.80	124.6								9	6	10	15	48	22.7	56.5	176.3	84.60	52.2	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	26	4	141	5.64	8.9
	3.0~4.0	20	30	1.01	340	336	24	Φ25	11	8.8	384	42.24	162.6								9	6	10	15	48	24.7	56.8	180.9	86.84	53.6	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	28	4	145	5.8	9.2
	4.0~5.0	20	34	1.14	340	336	28	Φ25	11	8.8	392	43.12	166.0								9	6	10	15	48	28.7	56.8	188.9	90.68	56.0	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	32	4	153	6.12	9.7
	5.0~7.0	20	36	1.21	340	336	30	Φ25	12	8.0	396	47.52	183.0	240	30	Φ25	4	300	12	46.2	8	7	10	15	50	30.7	60.0	199.3	99.66	61.5	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	34	4	157	6.28	9.9
	7.0~9.0	20	40	1.35	340	336	31	Φ25	12	8.0	398	47.76	183.9	240	31	Φ25	6	302	18.12	69.8	8	7	10	15	50	34.7	60.0	207.3	103.66	64.0	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	38	4	165	6.6	10.4
	9.0~11.0	20	46	1.55	340	336	35	Φ28	12	8.0	406	48.72	235.3	240	35	Φ28	4	310	12.4	59.9	7	8	10	15	52	40.7	60.3	220.0	114.38	70.6	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	44	4	177	7.08	11.2
	11.0~13.0	20	48	1.62	340	336	35	Φ28	12	8.0	406	48.72	235.3	240	35	Φ28	6	310	18.6	89.8	7	8	10	15	52	42.7	60.3	224.0	116.46	71.9	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	46	4	181	7.24	11.4
	13.0~15.0	20	52	1.75	340	336	35	Φ28	12	8.0	406	48.72	235.3	240	35	Φ28	8	310	24.8	119.8	6	11	8	17	62	46.7	60.3	232.0	143.82	88.7	336	4	346	13.84	8.5	34	Φ16	50	4	189	7.56	11.9
4.0	0.75~2.5	25	35	1.56	450	446	28	Φ25	11	8.8	502	55.22	164.8								15	7	10	0	60	29.7	56.8	190.9	114.55	70.7	446	4	456	18.24	11.3	45	Φ16	33	4	155	6.2	9.8
	2.5~4.0	25	40	1.78	450	446	28	Φ25	14	6.8	502	70.28	209.7								15	7	10	0	60	34.7	58.4	204.1	122.47	75.6	446	4	456	18.24	11.3	45	Φ16	38	4	165	6.6	10.4
	4.0~6.0	25	42	1.87	450	446	31	Φ25	12	8.0	508	60.96	234.7	300	31	Φ25	6	362	21.72	83.6	13	9	10	0	64	36.7	60.0	211.3	135.24	83.4	446	4	456	18.24	11.3	45	Φ16	40	4	169	6.76	10.7
	6.0~8.0	25	48	2.14	450	446	35	Φ28	12	8.0	516	61.92	299.1	300	35	Φ28	6	370	22.2	107.2	13	9	10	0	64	42.7	60.3	224.0	143.33	88.4	446	4	456	18.24	11.3	45	Φ16	46	4	181	7.24	11.4
	8.0~10.0	25	55	2.45	450	446	35	Φ28	12	8.0	516	61.92	299.1	300	35	Φ28	8	370	29.6	143.0	13	9	10	0	64	49.7	60.3	238.0	152.29	94.0	446	4	456	18.24	11.3	45	Φ16	53	8	195	15.6	24.6

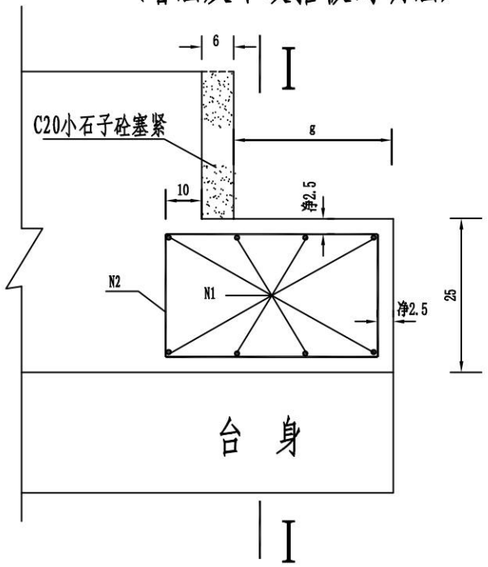
台帽纵断面图 I—I







台帽横断面图
(暗涵及不设搭板的明涵)



一个涵台台帽钢筋数量表(暗涵及不设搭板的明涵)

g(cm)	20						25					
B(m)	4.0		5.0		6.0		4.0		5.0		6.0	
钢筋编号	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
直径(mm)	Φ12	Φ8	Φ12	Φ8	Φ12	Φ8	Φ12	Φ8	Φ12	Φ8	Φ12	Φ8
根数	8	27	8	34	8	40	8	27	8	34	8	40
每根长度(cm)	409	130	509	130	609	130	409	140	509	140	609	140
共重(kg)	29.1	13.9	36.2	17.5	43.3	20.5	29.1	14.9	36.2	18.8	43.3	22.1

注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计.
2. 台帽采用C30混凝土.
3. B为涵台沉降缝的间距.

拆除旧涵工程数量表

S4-8

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

编号	里程桩号	跨径/孔径	结构形式	拆除长度(m)	拆除每延米工程数量		拆除洞口	拆除工程数量		备注
					砌体(m^3/m)	砼 (m^3/m)	砌体 (m^3)	砌体 (m^3)	砼 (m^3)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	K5+238	1-φ0.75m	圆管涵	9	1.32	0.46	4.89	16.77	4.14	旧涵拆除
2	K6+408	1-1×1m	盖板涵	1.5	0.56	2.69		0.84	4.03	拆除旧涵右侧1.5m
合 计				10.5				17.6	8.2	

编制：郭昌泉　　复核：何玉军　　审核：[illegible]

涵洞清淤工程数量表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

序号	涵洞桩号	涵洞类型	长度	孔径	工程量	备注
			(m)	(m)	(m^3)	
1	K5+207	盖板涵	8	1-0.6×0.6m	2.9	涵洞清淤
2	K5+372	圆管涵	6	1-Φ0.5	1.2	涵洞清淤
3	K5+661	盖板涵	7	1-1×0.6m	4.2	涵洞清淤
4	K6+408	盖板涵	8	1-1×1m	8.0	涵洞清淤
5	K7+290	圆管涵	8	1-Φ0.5	1.6	涵洞清淤
6	K7+731	圆管涵	7	1-Φ0.75	3.1	涵洞清淤
	合　计	0.0	44		20.9	

序号	涵洞桩号	涵洞类型	长度	孔径	工程量	备注
			(m)	(m)	(m^3)	

编制：

复核：

审核：

第六篇

路线交叉

平 面 交 叉 说 明 书

1 平面交叉设计

1.1 平面交叉设计遵循以下原则

(1)平面交叉位置选择综合考虑公路网现状和规划、地形、地物和地质条件、经济与环境因素。

(2)平面交叉型式根据相交公路的功能、等级、交通量、交通管理方式、用地条件和工程造价等因素确定，以保证车辆安全、畅通地行驶。

(3)平面交叉范围内相交公路线形的技术指标满足视距要求，正确设计交叉口高程，既使车辆能平稳行驶，又能保证排水通畅。

1.2 平面交叉设计依据

路线平面交叉设计以《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)、《合同书》等现行规范、规程与有关文件为依据。

1.3 平面交叉设置位置及交通管理

根据现有相交道路的等级、功能、现状等特点，本项目的路线交叉形式采用平面交叉形式，与公路等级二级路以上的道路相交采用平面交叉渠化设计，其余按改线和旧路恢复方式处理，采用加铺转角式设计，整条路线共设置平面交叉 7 处，本项目不设置通道及互通式立体交叉。小平面交叉采用加铺转角 T 型、Y 型。

2 施工方法及注意事项

本项目的平面交叉在施工过程中各平面交叉的实际设置位置及平、纵面设计、路基宽度等均可视实地情况适当调整。平面交叉应注意与原有旧路平顺连接，各处标高和横坡应与主线或相交公路的平面、转弯曲线所需的超高相协调，并保证整个交叉口范围内路基、路面排水顺畅和路容美观。路基路面施工方法及注意事项与主线相同，按照第三篇路基路面施工的有关注意事项执行。

(1)在本项目平面交叉施工之前，应合理组织车辆临时通行，保证交通不中断。

(2)项目占用耕地，对农田保护不利，施工期间注意合理组织工序，施工便道不宜超出征地范围，施工垃圾集中清理，防止油污等污染农田。

(3)施工单位在施工前应与相关部门协调埋地光缆、电力、电讯线路等管线的拆迁事宜，确保安全后方能施工。

(4)路基路面施工应按第三篇《路基、路面》说明中的有关要求和相应施工规范进行施工。

(5)平面交叉被交叉公路的涵洞施工按照涵洞施工有关技术规范进行。

(6)施工开工前应组织相关技术人员对施工图进行认真复核。

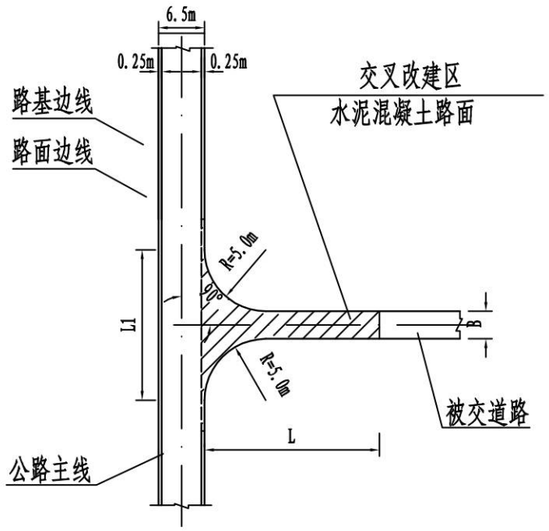
平 面 交 叉 工 程 数 量 表

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

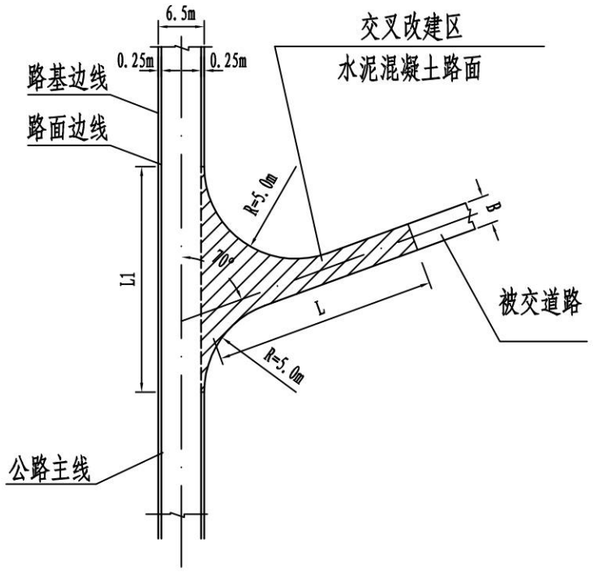
序号	起讫桩号或中心桩号	平交叉公路等级	交叉形式	位置	交叉角度	被交叉道路结构类型	被交叉道路路面宽度	改建长度	工程或设备数量							备注
									破除旧砼路面20cm厚（m^2）	挖掘机施工普土（m^3）	弃方运输1km（m^3）	利用方运输1km（m^3）	机械碾压	水泥混凝土面层（抗弯拉强度≥4.5MPa）（厚度20cm）	级配碎石基层（厚度15cm）	
													土方（m^3）	（m^2）	（m^2）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	K4+197	等外	T型	左	46	水泥混凝土路面	4.5	3	34.2	12	12			24.2	24.2	
2	K4+504	等外	Y型	右	39	水泥混凝土路面	4.2	5	49.5	17	17			33.0	33.0	
3	K7+034	等外	T型	右	62	水泥混凝土路面	2.7	3	26.5	9	9			21.0	21.0	
4	K7+242	等外	T型	左	90	水泥混凝土路面	2.6	4	22.3	8	8			19.8	19.8	
5	K7+638	等外	T型	左	90	水泥混凝土路面	3.9	3	20.8	7	7			17.8	17.8	
6	K7+738	等外	T型	左	50	水泥混凝土路面	4.9	6	53.4			22	22	44.4	44.4	
7	K8+980	等外	T型	左	46	水泥混凝土路面	2.6	3	35.0	12	12			26.0	26.0	
	小计							27	241.7	66	66	22	22	186.2	186.2	

编制：蒙俊能　　复核 覃明炎　　审核：李毅

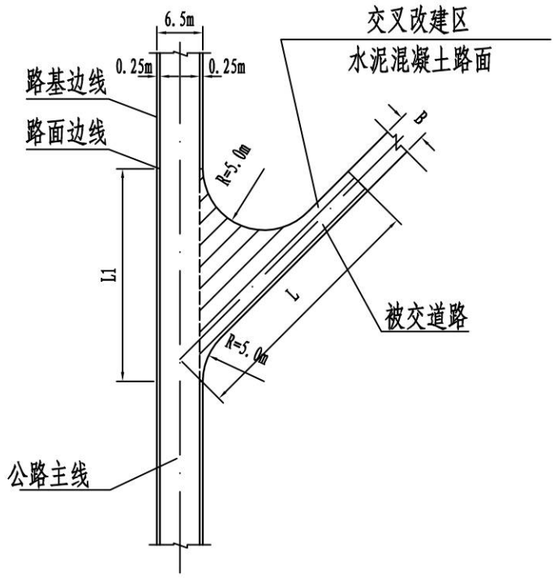
T型交叉



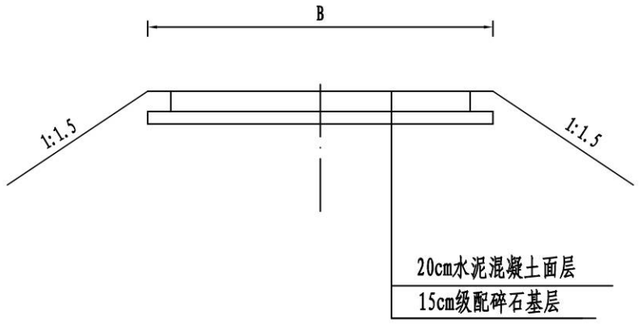
Y型交叉（70°）



Y型交叉（45°）



被交道路路面结构



附注:

1、路面结构适用于通村屯道路的小型平面交叉。

2、被交路主要为通村（屯）道路，α为交叉锐角，R为加铺转角半径。

3、交叉位置、R与α可根据实地情况适当调整，但须保证被交道路的宽度及硬化长度不小于设计值。

4、纵面的衔接须保证交叉路口的平顺过渡与行车安全并利于路面排水。

5、未尽事宜参照现行规范、标准执行。

广西桂通工程管理集团有限公司	金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计	平面交叉设计图	设计	复核	审核	图号	S6-3-1

第十篇

筑路材料

说　明

一、 石料

沿项目区附近石料储量丰富，主要有银山寨石场，银山寨石场位于金秀县桐木镇银村，是一座大型石灰岩石场，露天开采，设备多，机械设备新，生产规模大，产量大，生产片石、碎石，质量好，有便道，运输较方便，运距近。石场上路桩号为 K2+773，支距 19 公里。

二、 砂料

银山寨石场位于金秀县桐木镇银村，是一座大型的石场，除提供片、碎石外，还提供机制砂，通过破碎石灰岩、筛分制得，呈杂色，泥块含量较低，质量较好。有公路通往石场，运距近，运输方便。砂场上路桩号为 K2+773，支距 19 公里。

三、沥青

沥青厂位于金秀县，主要生产沥青、沥青混凝土，质量较好，产量较大，各项指标均符合公路工程规范要求，可用于桥涵工程、路面工程。沥青厂上路桩号为 K2+773，支距 46 公里。

四、水泥

润丰水泥位于金秀县桐木镇，生产水泥产量较大，有公路通往，运输方便，可用于桥涵、路面、路基防护及排水等工程。水泥厂上路桩号为 K2+773，支距 18 公里。

南方水泥位于金秀县桐木镇，主要生产 P.042.5、P.C32.5 水泥，水泥质量较好，产量较大，水泥各项指标均符合公路工程规范要求，可用于桥涵工程、路基路面工程。水泥厂上路桩号 K2+773，支距 18 公里。

五、钢筋

钢筋从金秀县桐木镇购买，销售有包括光圆钢筋、带肋钢筋、扭转钢筋等多种类型钢材，钢材质量较好，销售量较大，钢筋各项指标均符合公路工程规范要求，可用于桥涵工程、路基路面工程。钢材销售市场上路桩号 K2+773，支距 18 公里。

六、工程用水及用电

本项目内雨水丰富，水资源充足，沿线均有水塘、沟渠分布，水量充沛，水质较好，足够保证本合同段生产、生活用水。

公路沿线有村镇，沿线电力情况供应良好，工程用电可与地方电力部门协商解决，建议自行准备部分发电机，以备急需。

七、其它

工程所用木材等其他材料可在金秀县桐木镇购买。

沿线筑路材料料场表

S10-2

金秀县同扶至夏塘公路K2+773～K9+203路面加宽工程一阶段施工图设计

料场编号	料场名称	上路桩号	上路支距（km）	料场位置	料场说明	储藏量（万m^3）	产量（m^3/日）	覆盖层		开采时间	开采方式	运输方式	通往料场的道路情况	所需便道长度（m）	所需便桥长度（m）	备注
								种类	厚度（m）							
一、石料																
1	银山寨石场	K2+773	19	金秀县桐木镇银村	是一座大型石灰岩石场，露天开采，设备多，机械设备新，生产规模大，产量大，生产片石、碎石，质量好，有便道，运输较方便，运距近。	丰富	2000			不限	外购	汽运	有公路通往			推荐采用
二、砂																
1	银山寨石场	K2+773	19	金秀县桐木镇银村	是一座大型的石场，除提供片、碎石外，还提供机制砂，通过破碎石灰岩、筛分制得，呈杂色，泥块含量较低，质量较好。有公路通往石场，运距近，运输方便。	丰富	2000			不限	外购	汽运	有公路通往			推荐采用
三、沥青																
1	金秀县沥青厂	K2+773	46	金秀县	主要生产沥青、沥青混凝土，质量较好，产量较大，各项指标均符合公路工程规范要求，可用于桥涵工程、路面工程。	丰富	丰富			不限	外购	汽运	有公路通往			推荐采用
四、水泥																
1	润丰水泥	K2+773	18	金秀县桐木镇	主要生产P.042.5、P.C32.5 水泥，水泥质量较好，产量较大，水泥各项指标均符合公路工程规范要求，可用于桥涵工程、路基路面工程。	丰富	丰富			不限	外购	汽运	有公路通往			推荐采用
2	南方水泥	K2+773	18	金秀县桐木镇	主要生产P.042.5、P.C32.5 水泥，水泥质量较好，产量较大，水泥各项指标均符合公路工程规范要求，可用于桥涵工程、路基路面工程。	丰富	丰富			不限	外购	汽运	有公路通往			
五、钢筋																
1	桐木镇建材市场	K2+773	18	金秀县桐木镇	主要销售包括光圆钢筋、带肋钢筋、扭转钢筋等多种类型钢材，钢材质量较好，销售量较大，钢筋各项指标均符合公路工程规范要求，可用于桥涵工程、路基路面工程。	丰富	丰富			不限	外购	汽运	有公路通往			推荐采用

编制：

复核：

审核：

第十一篇

施工组织计划

说 明

1 初步设计批复意见执行情况

本项目无初步设计。

2 施工组织、施工期限、主要工程施工方法、交通组织、工期、进度及措施

2.1 施工组织、施工期限

本项目为旧路改建工程，需要维持公路的通行，其施工难度较大，因此本项目应由业主组织成立工程建设办公室，对工程施工进行监管和统一安排调度，确保工程的顺利开展。建议业主联合地方政府和交通部门组成协调处，负责沿线协调工作，作好征地、拆迁、移民安置、当地筑路材料开采、供应以及开通施工便道等前期工作，为工程的顺利开工创造一个良好的条件。

监理咨询应按国际通用条款进行公开招标，确定具备良好信誉及公路施工监理经验的监理单位，负责对施工的工程合同、质量、工期、造价等进行全面的监理和管理。

交通工程质量监督站，根据“政府监督，施工监理，企业自检”的三个层次管理原则，行使政府监督职能，代表政府对交通基础建设行为实施强制性的监督。

本项目施工期限为8个月。

2.2 施工方法

路基土石方、路面加宽及病害处理主要采用小型机械配合人工施工，涵洞工程主要采用预制安装方法施工，防护排水工程采用人工砌筑方法施工。

2.3 交通组织

本项目为旧路改扩建工程，在不中断交通的情况进行改造施工，可能对车辆通行的顺畅与安全有非常大的影响，容易发生交通拥堵和交通安全事故，对沿线居民的出行造成不便。为了确保公路正常运营，减少施工对居民出行的负面影响，拟由业主监督，监理工程师监理，施工单位专人负责，施工单位在施工前做好详细的施工交通组织计划，施工中应采取宣传、设置施工临时标志、设置临时诱导信息板等措施进行交通管制，建议设置交通事故应急救援点，及时处理施工过程中出现的交通安全事故。

2.4 工期

本项目预计工期为8个月，各项工程初步进度设想：准备工作1个月，材料采集运输1个月，路基工期2个月，涵洞工期1个月，路面工期2个月，安全设施工期1个月。

2.5 施工进度及措施

施工单位进场前要根据本身的技术条件及机械设备情况做好施工组织计划，业主及监理工程要认真审查施工单位的施工组织计划，确保施工期间按计划的施工进度施工。

3 主要材料的供应、机具、设备的配备及临时工程的安排

钢材等外购材料主要考虑在金秀县桐木镇等地自由购买，汽车运至工地。砂、碎石等筑路材料由料场开采或购买。

机具、设备根据中标单位的施工组织设计而定，但必须提前进场作好准备，机具及设备数量必须满足正常施工的要求。

临时工程中的便道及施工场地是工程按时开工的控制工程，建议由业主和当地政府协调好，积极配合施工单位及时开通便道及整平施工场地。临时工程及公路临时用地应注意以下几点：

（1）开工前应修建好作为材料运输、土石方调运的施工便道。

（2）拌和场应考虑运输的方便性和运距的经济性。

4.施工单位的工区驻地建设用地与施工场地的临时用地一并使用。

5.施工用电请与当地电力部门联系，申请使用电网，局部路段不方便使用电网时，考虑自备发电机发电。

4 对缺水、风沙、高原、严寒等地区以及冬季、雨季施工所采取的措施

本工程不属于缺水、风沙、高原、严寒等地区，因此不存在要采取克服上述情况的措施。

路基土石方的施工要尽量避开雨季，排水防护工程要及时跟进；雨季施工时，应认真组织计划，做好施工时的排水工作；路基施工过程中应注意环境保护工作，弃土场弃土完成后应及时完善排水、防护工程，防止水土流失。

本项目路面结构为沥青混凝土路面，其施工主要受雨季影响，应尽可能在旱季施工。

5 对交通工程及沿线设施施工协调和分期实施有关问题的说明

养护道班的建设与公路同时进行，交通安全设施工程应根据路基、路面的施工完成情况及时组织施工。

6 施工中应注意的问题

施工单位必须做出施工组织计划，提出各项工程、各道工序的施工方法。监理工程师严格

把好各技术环节，保证施工的进度及质量。