

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

# 一阶段施工图设计

(路线全长：1.414 公里)

第一册 共一册

广西弘安交通勘察设计有限公司

广西·贵港

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

# 一阶段施工图设计

第一册 共一册

项目负责人：闫玉强

技术负责人：李军

总 经 理：李军

证书编号：公路行业(公路)专业乙级 A145016298(临)

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

广西弘安交通勘察设计有限公司

二〇二五年十月



统一社会信用代码  
91450800MA5L36LE67 (1-1)

# 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。

(副本)

名称 广西弘安交通勘察设计有限公司

注册资本 贰佰零壹万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2017年04月18日

法定代表人 李军怀

住所 贵港市迎宾大道959号(豪港华庭)1幢3单元203号

经营范围 许可项目:建设工程勘察;建设工程设计;建设工程质量检测;建设工程监理;公路工程监理;公路管理与养护;水利工程质量检测;建设工程施工;测绘服务;检验检测服务。(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;工业工程设计服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;信息技术咨询服务;建筑信息模型技术开发、技术咨询、技术服务;环保咨询服务;专业设计服务;平面设计;图文设计制作;工业设计服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关



2023年02月15日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



企业名称：广西弘安交通勘察设计有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人独资）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

\*\*\*\*\*

# 工程 设计 资质 证书

证书编号：A145016298（临）

有效期：至2025年12月20日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关



企业名称	广西弘安交通勘察设计有限公司		
详细地址	贵港市迎宾大道959号（豪港华庭）1幢3单元203号		
建立时间	2017年04月18日		
注册资本金	201万元人民币		
统一社会信用代码 (或营业执照注册号)	91450800MASL36LE67		
经济性质	有限责任公司（自然人独资）		
证书编号	A145016298（临）-6/6		
有效期	至2025年12月20日		
法定代表人	李军怀	职务	总经理
单位负责人	李军怀	职务	总经理
技术负责人	李军怀	职称或执业资格	工程师
备注：			

业 务 范 围

公路行业（公路）专业乙级。

\*\*\*\*\*





# 第一篇 总体设计

# 设计说明

## 一、工程概况

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目,路线位于田林县者苗乡境内。本项目为当地群众生产的产业道路,在原有旧路的基础上,结合现场旧路实际情况进行选线,截弯取直,少占耕地,优化线形。项目建成后,能有效改善当地群众运输车辆通行条件,进一步提高当地群众的经济效益。本项目路线全长 1.414 公里,

## 二、设计规范及标准

### (一)、主要设计规范

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 2、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
- 3、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- 4、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- 5、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)
- 6、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)
- 7、《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005)
- 8、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
- 9、《农村公路建设指导意见》(交公路发[2004]372号)
- 10、《农村公路建设暂行技术要求》等进行设计。

### (二)技术标准

- 1、公路等级:等外路。

2、设计速度:10km/h。

3、汽车荷载等级:公路—II级。

4、设计洪水频率:涵洞:1/25。

5、路基宽度:4.5米。

6、路面宽度:3.5米。

7、路面结构:10cm厚级配碎石基层+18cm厚C25砼面层,详见《路面结构图》。

## 三、主要工程数量

本路段设计参照四级公路标准进行设计,路线经过地为山岭重丘区,项目路线全长 1.414 公里。

本项目主要工程数量:

- 1、修整路拱 6162 平方米;
- 2、路基土石方 160 立方米;
- 3、级配碎石基层 5520.6 平方米;
- 4、C25 水泥混凝土面层 4955.0 平方米;
- 5、新建圆管涵 20 米/4 道。

## 四、平、纵设计

1、“节约投资、节约土地、保护环境、保证质量、注重安全”的原则,合理掌握技术指标,充分利用原有成型工程,对现有结构完好的完全利用,局部有缺陷的加固利用。

2、因地制宜,选线时尽可能多利用旧路,减少占用耕地,少拆迁建筑物。

平、纵面设计符合现行技术标准和规范要求，对设计参数的选用作充分研究，在满足线型及工程质量的前提下降低工程造价。

3、路面设计标高为路中线标高。

### 五、路用材料设计

本项目所用全部材料必须经检验，符合设计及现行相关规范后方可使用。

1、石料：该项目所需石料可在田林县境内石场购买。

2、水泥：田林县购买。

3、钢材、木材：田林县购买。

4、砂料：本项目所需用中（粗）砂可在田林县境内石场购买。

5、水：沿线水资源丰富，施工用水方便，可就地取水进行施工。

以上各种材料均可通过公路用汽车运输至工地。

### 六、施工方法及注意事项

公路路基、路面是公路工程的重要组成部分，应具有足够的强度和稳定性，应能承受行车的反复荷载作用和抗御各种自然因素的影响。公路路基、路面必须精心施工，确保工程质量。因此，路基、路面施工严格按照交通部颁发的相关技术规范的要求进行。

1、开工前，施工单位应全面熟悉设计文件和在设计交底的基础上，进行现场核对和施工调查，并在路基施工前做好场地清理工作，如砍树除草、清除表土和软土、开挖台阶、填前压实、排水等。

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

3、填方边坡坡度为 1：1.5。挖方边坡为 1：0.75。当地面自然坡度陡于 1：5 的时以及新旧路基结合处开挖台阶，台阶底应有 2%~4%向内倾斜的坡度。

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

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

6、挡土墙施工应先放样，使挡土墙平纵顺适、美观，挡墙基坑开挖基底地基承载力应满足《挡土墙设计图》中说明的承载力要求。

墙体间隔 10-15m 设置沉降缝一道，宽度 2cm，缝内用沥青麻絮嵌塞。墙体强度达到 75%以上方可进行墙背回填，距墙背 0.5-1 米范围内不能使用重型振动压路机，以免墙体遭到破坏。墙后填料采用砂性土等透水性材料。

### 7、涵洞施工

（1）、基坑采用用机械配合人工开挖。施工中若遇地下水，应在坑底人工在四周开挖排水沟，保持基坑干燥。对坑壁不易稳定的基坑应采取临时支挡措施。基础施工进必须采取切实的安全措施，保证安全生产。

（2）、当基底地基承载力达不到设计值要求时，应采取相应的加固措施。可采用换填法、夯实法、砂垫层法等方法进行加固处理。

（3）、管节预制运输、存放时应注意轻放，堆放的底面应平整，需要时

应铺设 5~10 厘米的砂垫层，使受力均匀，以防管节开裂。

(4)、涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，相对密度应达到 96%。填塞麻絮时，上半圈从外往里填塞，下半圈从里往外填塞。

(5)、施工过程中，当洞顶填土厚度小于 0.5 米时，严禁任何重型机械和车辆通过。

(6)、除设置在岩石地基上的涵洞外，洞身及基础应根据涵底纵坡及地基土的情况，每隔 4~6 米设一道沉降缝。

(7)、盖板涵涵背回填在盖板安装完且圬工强度达到 75%以后进行，涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内填土须分层对称夯实相对密度达到 95%。回填材料采用级配良好的碎石材料，分层、对称回填至涵顶 50 cm 处，每层厚度不大于 15cm，用振动夯夯实达到设计标准。

(8)、现浇盖板的强度达到设计强度的 70%后，方能脱模吊装。5、明涵盖板顶面应进行拉毛防滑处理。

(9)、涵洞洞口形式为一字墙或者八字墙。

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

8、路面施工前应对路基进行检查，路基压实度应符合施工规范的有关要求，其标高及平整度应符合《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)的有关规定。路基检查合格后方可进行路面施工。

9、级配碎石基层施工时，应遵守下列规定：

(1) 颗粒应符合规定。

(2) 配料应准确。

(3) 塑性指数应符合规定。

(4) 混合料应拌和均匀，没有粗细颗粒离析现象。

(5) 在最佳含水量时进行碾压，直到达到下列按重型击实试验法确定的要求压实度：基层：98%

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

10、水泥混凝土面层材料和施工的基本要求：

(1) 水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003)中的有关规定。

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

(3) 如采用三辊轴机组进行水泥砼路面施工时，应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003)第 7.3 的要求进行施工，采用的材料质量及级配等均应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003)的相关规定。

(4) 砼路面的横向缩缝(假缝)应在砼达到适当强度(6-12Mpa)后及时用锯缝机切割，不得迟误。横向缩缝槽口宜用两次锯切法，先用薄锯片锯切到要求深度(见《路面接缝构造图》)，再用厚锯片在同一位置作浅锯切，

深度为板厚度的  $1/4 \sim 1/5$ 、宽度为 3-8mm 的浅槽口，在浅槽口底部用条带或绳填塞后，上部灌塞填缝料。填缝料应选用与砼板壁粘结牢固，回弹性好，不溶于水，不渗水，高温时不挤出、不流淌，嵌入能力强，耐老化，抗龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂，耐久性好的材料。宜采用沥青橡胶类的填缝材料及其制品。技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）的规定。

（5）路面施工时，当路面抹平后进行拉槽或者拉毛处理，构造深度 D 为 0.5-1.0 毫米。平整度抗滑标准： $\sigma$  不大于 2.0mm，IRI 不大于 3.2m/Km。其抗滑标准应符合如下规定：一般路段构造深度为 0.50-1.00 毫米；特殊路段构造深度为 0.60-1.10 毫米

（6）水泥混凝土路面中水泥混凝土的强度以 28d 龄期的弯拉强度控制，弯拉强度  $\geq 4.0\text{Mpa}$ ，抗压强度  $\geq 30\text{Mpa}$ 。

## 七、环保措施

1、在施工中，注意施工便道及时洒水，防止在干燥天气因汽车运输引起尘土飞扬，影响农作物和周围居民的生活。施工临时设施，在施工结束后立即进行处理恢复，搞好造田和植树绿化及疏通河道等工作，切实做好水土保持工作。

2、加强现场的自我管理，经常性地清理作业面，做到材料堆放整齐，机械设备停放有序，使整个施工现场文明整洁。

3、运输车辆运料时尽可能覆盖封闭料斗，防止边运输边洒落，影响当地道路环境。施工车辆做到统一管理，加强教育，并在其出入口部分根据需要

设立标志，以防事故的发生。

4、对易引起粉尘的材料，应予遮盖或适当洒水保持湿润，运输时用遮盖物覆盖，尽量减少尘灰飞扬，以保证自然环境不受破坏。

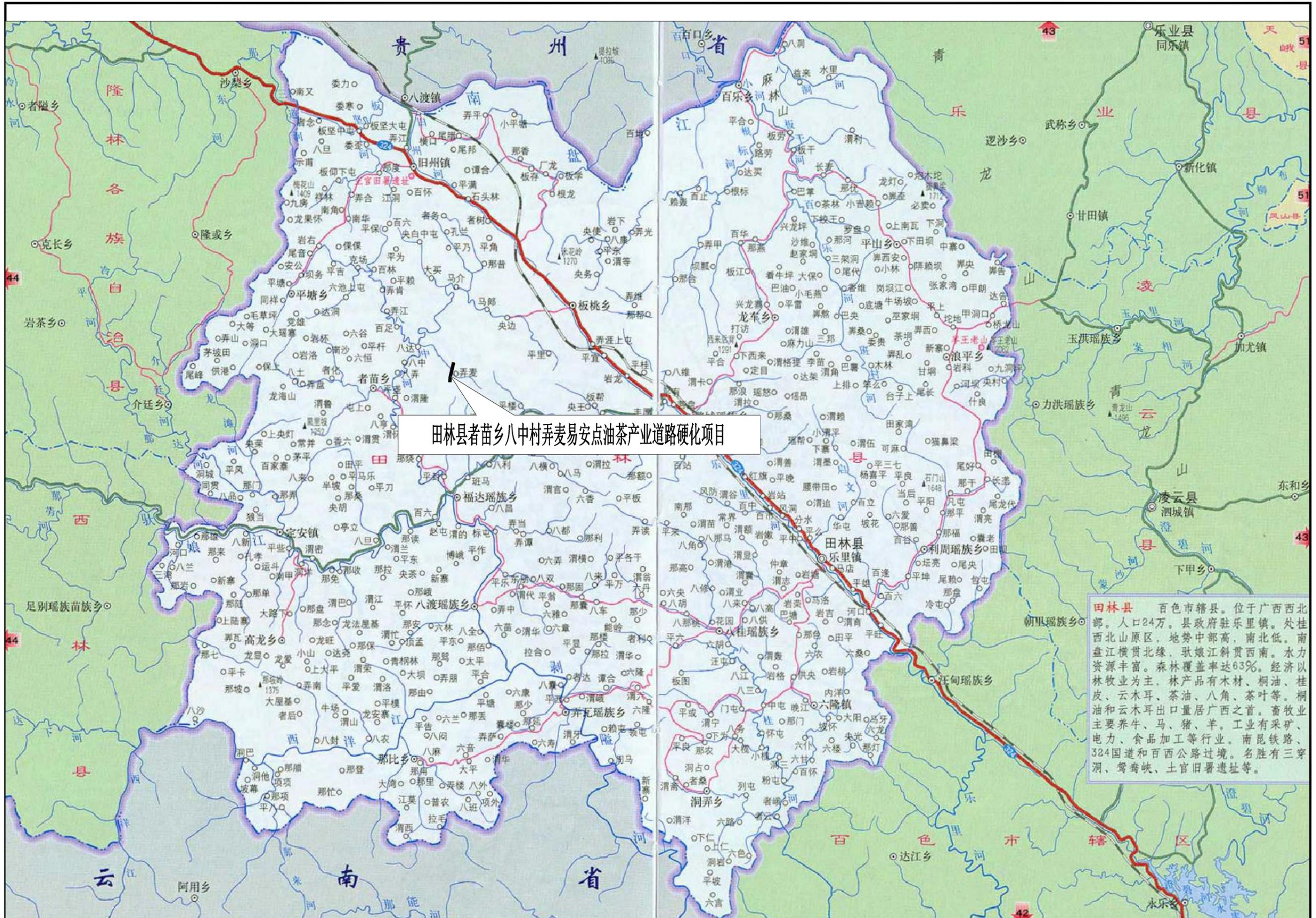
5、施工人员集中居住点的生活污水排放，生活垃圾要按规定进行排放，粪便要集中处理，防止污染水源。

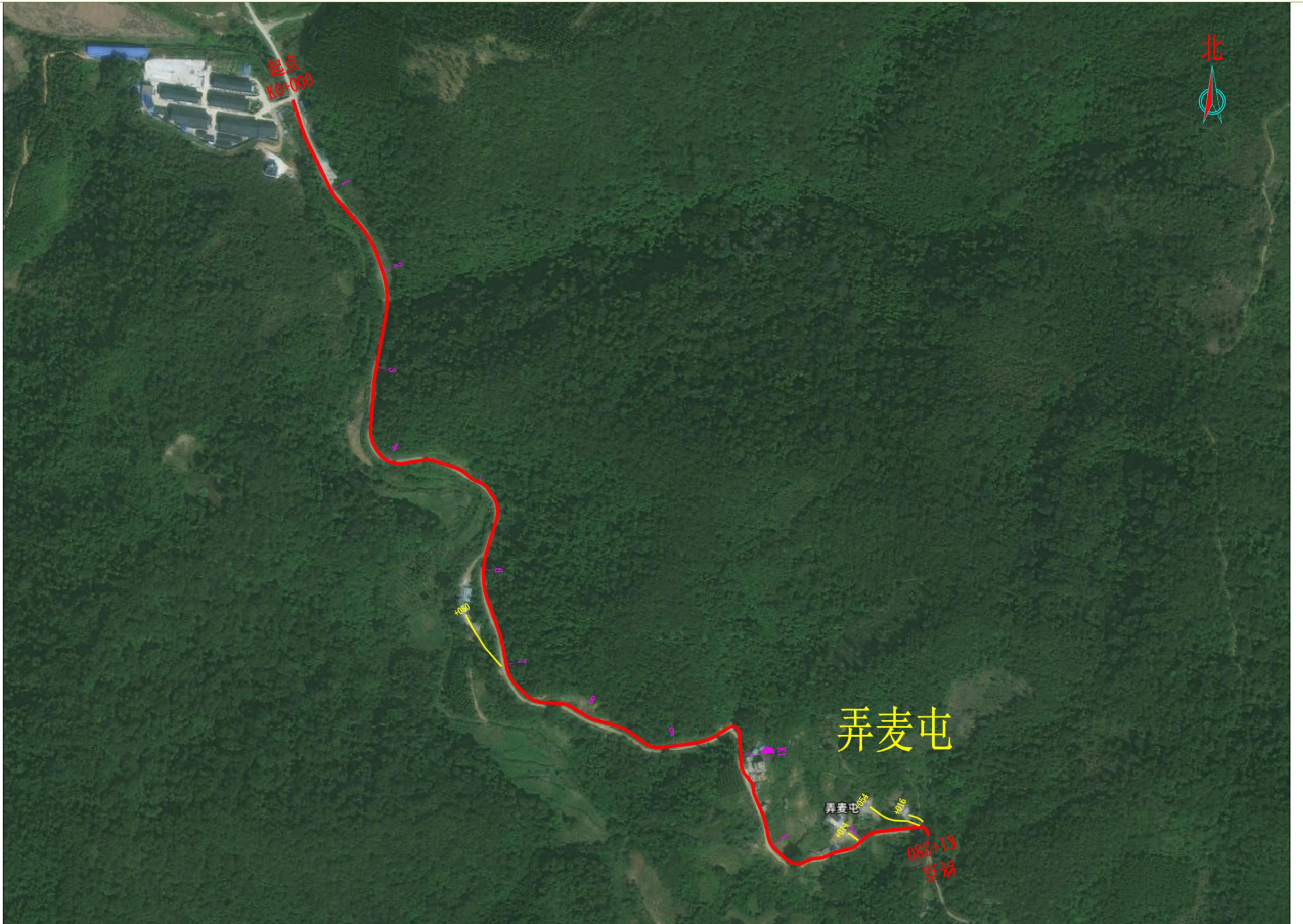
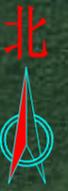
6、施工机械、运输车辆的清洗水，应经隔油砂池处理后排放。

## 八、施工组织设计

施工过程中，既要维持交通，又要确保工程质量，必须做好严密的施工组织设计，协调好交通管理和维护工程质量关系。

其它未尽事宜，依照现行相关规定进行。





# 第二篇 路线

## 说明

### 一、依据

应业主委托对田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目进行设计，设计依据如下：

- 1、中华人民共和国行业标准《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 2、中华人民共和国行业标准《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 3、中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768.1-2009）
- 4、中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2009）
- 5、中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768.3-2009）
- 6、中华人民共和国国家标准《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2006）
- 7、中华人民共和国行业推荐标准《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2006）
- 8、中华人民共和国行业标准《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）
- 9、《关于加快推进屯级道路等四类脱贫攻坚项目建设的实施意见》（桂政办发〔2016〕62号）

### 二、路线平面、纵断面设计

平、纵面设计以交通部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）的有关规定为依据。

#### （一）、路线设计原则

1. 平面线形的布设因地制宜，对地形、地物、地质条件、平交等诸多因素进行综合协调。

2. 选线时尽可能考虑多利用旧路，减少占用耕地，少拆迁建筑物和重要设施降低工程投资，统筹兼顾。

3. 平、纵面设计必须符合技术标准和规范要求，对设计参数的选用作充分研究，以达到降低工程造价为目的。

4. 合理选用技术指标，选择简捷、顺适的平面线形，在工程量增加不大的情况下，尽可能选用高指标，提高本项目服务水平。

5. 路线布线注意环境保护，尽量避免深挖高填路基，使路线与当地环境和自然景观融为一体。

#### （二）、平面设计

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目，经过地为山岭重丘区，建设路线全长 1.414 公里。

路线参照平原微丘区四级公路技术标准为原则进行线形设计，设计时速为 10 公里。路线局部路段为充分利用旧路，以旧路中心布线，局部地段在工程量增加不大的情况下裁弯取直，改善线形，提高技术标准。全线设计线型采用有：基本型、S 型、凸型 C 型。

在定线中注意国民经济以农业为基础的方针，路线走向、占用耕地、拆迁建筑物、砍伐树木、取土方案废方处理、桥涵设置等，均经多方调查。选线时注意线型短捷直顺均衡，平纵协调合理，组合得当，与周围环境和自然景观相互配合协调。

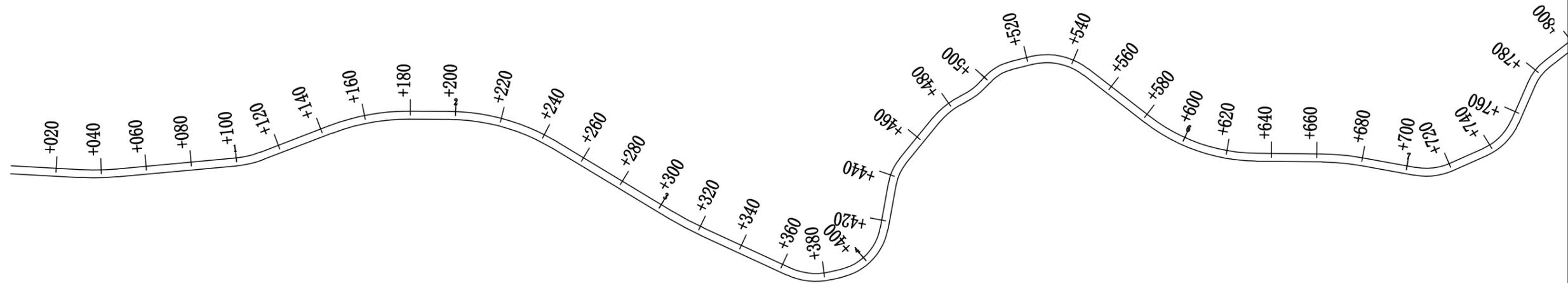
### （三）、纵断面设计

纵断面设计根据地形、地质、水文、地物，综合考虑平面、横断面而设。同时注意路线平、纵线形组合使之达到平、纵线形配合适当，线形舒顺、视线良好，满足汽车驾驶员视觉和心理要求。设计纵坡连续、协调，既满足设计洪水位要求，又结合农田灌溉及路基、路面排水。

路基设计标高为路基中线标高。

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	2707621.212	585830.191	K0+000							
JD1	2707584.198	585841.863	K0+038.811	8°25'41"(Z)	110.599		8.149	16.269	0.300	0.029
JD2	2707524.128	585871.071	K0+105.576	15°41'11.4"(Z)	43.149		5.944	11.813	0.407	0.074
JD3	2707481.851	585908.629	K0+162.052	21°18'51.6"(Y)	95.277		17.929	35.444	1.672	0.414
JD4	2707424.908	585929.696	K0+222.352	30°41'09.1"(Y)	92.25		25.311	49.406	3.409	1.216
JD5	2707333.822	585913.007	K0+313.740	6°19'25.7"(Z)	144.197		7.966	15.915	0.220	0.016

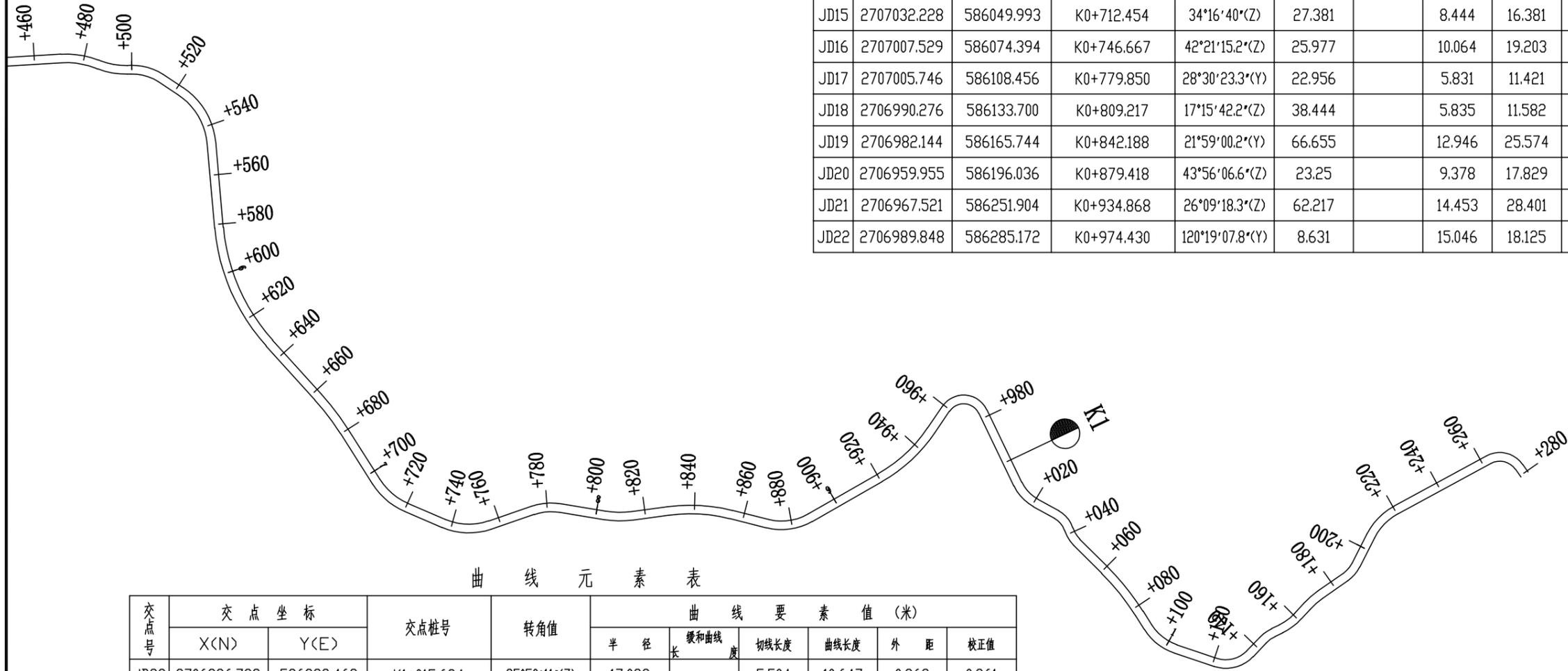


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD6	2707274.095	585908.768	K0+373.600	37°54'48.7"(Z)	29.04		9.975	19.216	1.665	0.733
JD7	2707248.248	585926.106	K0+403.991	66°23'55.1"(Z)	24.834		16.251	28.780	4.844	3.722
JD8	2707255.740	585967.522	K0+442.357	28°46'36.4"(Y)	22.03		5.652	11.065	0.713	0.239
JD9	2707244.229	586001.875	K0+478.349	24°54'03.8"(Y)	33.737		7.449	14.662	0.813	0.235
JD10	2707234.359	586012.304	K0+492.472	23°21'12.1"(Z)	28.538		5.898	11.632	0.603	0.164
JD11	2707229.599	586025.329	K0+506.176	35°23'23"(Y)	20.682		6.598	12.774	1.027	0.422
JD12	2707205.157	586042.153	K0+535.426	51°34'01.5"(Y)	28.258		13.651	25.433	3.124	1.868
JD13	2707133.708	586020.270	K0+608.284	37°08'23.7"(Z)	79.965		26.865	51.835	4.392	1.895
JD14	2707072.833	586042.560	K0+671.216	9°44'18.4"(Y)	102.851		8.762	17.481	0.373	0.042

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD15	2707032.228	586049.993	K0+712.454	34°16'40"(Z)	27.381		8.444	16.381	1.272	0.507
JD16	2707007.529	586074.394	K0+746.667	42°21'15.2"(Z)	25.977		10.064	19.203	1.881	0.925
JD17	2707005.746	586108.456	K0+779.850	28°30'23.3"(Y)	22.956		5.831	11.421	0.729	0.242
JD18	2706990.276	586133.700	K0+809.217	17°15'42.2"(Z)	38.444		5.835	11.582	0.440	0.088
JD19	2706982.144	586165.744	K0+842.188	21°59'00.2"(Y)	66.655		12.946	25.574	1.246	0.318
JD20	2706959.955	586196.036	K0+879.418	43°56'06.6"(Z)	23.25		9.378	17.829	1.820	0.928
JD21	2706967.521	586251.904	K0+934.868	26°09'18.3"(Z)	62.217		14.453	28.401	1.657	0.504
JD22	2706989.848	586285.172	K0+974.430	120°19'07.8"(Y)	8.631		15.046	18.125	8.715	11.967



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD23	2706936.789	586288.462	K1+015.624	35°50'11"(Z)	17.023		5.504	10.647	0.868	0.361
JD24	2706921.969	586300.629	K1+034.438	42°42'31.9"(Y)	10.309		4.031	7.685	0.760	0.377
JD25	2706914.373	586300.188	K1+041.670	26°31'24.9"(Z)	12.827		3.023	5.938	0.351	0.108
JD26	2706886.606	586312.088	K1+071.771	13°13'19.8"(Y)	97.341		11.282	22.463	0.652	0.100
JD27	2706861.649	586316.479	K1+097.011	39°17'12.9"(Z)	21.218		7.574	14.549	1.311	0.598
JD28	2706840.134	586341.461	K1+129.383	65°03'53.3"(Z)	13.426		8.564	15.247	2.499	1.881
JD29	2706847.912	586358.665	K1+146.382	20°44'59.4"(Y)	14.265		2.612	5.166	0.237	0.057
JD30	2706848.560	586369.031	K1+156.711	22°03'15"(Z)	22.417		4.368	8.629	0.422	0.108
JD31	2706854.352	586381.102	K1+169.992	12°45'36.6"(Y)	32.007		3.579	7.128	0.199	0.030
JD32	2706858.635	586399.841	K1+189.185	28°08'06"(Z)	13.426		3.364	6.593	0.415	0.136
JD33	2706874.501	586418.088	K1+213.229	34°33'44.1"(Y)	24.602		7.654	14.841	1.163	0.467
JD34	2706881.092	586476.418	K1+271.463	83°33'50"(Y)	9.449		8.443	13.782	3.223	3.105

## 直线、曲线及转角表

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

第 1 页 共 3 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距 (m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD0	2707621.212	585830.1908	K0+000																	
JD1	2707584.198	585841.8631	K0+038.811	8° 25' 41" (Z)	110.5986			8.149	16.26875	0.2998	0.029		K0+030.662	K0+038.796	K0+046.931		30.66192	38.81099	162° 29' 50.6"	
JD2	2707524.128	585871.071	K0+105.576	15° 41' 11.4" (Z)	43.14902			5.944	11.81338	0.4075	0.074		K0+099.632	K0+105.538	K0+111.445		52.70104	66.79398	154° 04' 09.6"	
JD3	2707481.851	585908.6294	K0+162.052	21° 18' 51.6" (Y)	95.27745			17.929	35.44371	1.6723	0.414		K0+144.123	K0+161.845	K0+179.567		32.67813	56.55109	138° 22' 58.3"	
JD4	2707424.908	585929.6962	K0+222.352	30° 41' 09.1" (Y)	92.24994			25.311	49.40624	3.4094	1.216		K0+197.041	K0+221.744	K0+246.448		17.47437	60.7145	159° 41' 49.9"	
JD5	2707333.822	585913.0066	K0+313.740	6° 19' 25.7" (Z)	144.1973			7.966	15.91522	0.2199	0.016		K0+305.774	K0+313.731	K0+321.689		59.32629	92.60303	190° 22' 59"	
JD6	2707274.095	585908.768	K0+373.600	37° 54' 48.7" (Z)	29.03975			9.975	19.21606	1.6653	0.733		K0+363.626	K0+373.234	K0+382.842		41.93671	59.87709	184° 03' 33.3"	
JD7	2707248.248	585926.1064	K0+403.991	66° 23' 55.1" (Z)	24.83423			16.251	28.77976	4.8444	3.722		K0+387.740	K0+402.130	K0+416.520		4.898237	31.12356	146° 08' 44.6"	
JD8	2707255.74	585967.5222	K0+442.357	28° 46' 36.4" (Y)	22.03013			5.652	11.06462	0.7134	0.239		K0+436.705	K0+442.238	K0+447.770		20.18567	42.08793	79° 44' 49.5"	
JD9	2707244.229	586001.8754	K0+478.349	24° 54' 03.8" (Y)	33.73726			7.449	14.6624	0.8125	0.235		K0+470.900	K0+478.231	K0+485.562		23.1298	36.23023	108° 31' 25.9"	
JD10	2707234.359	586012.304	K0+492.472	23° 21' 12.1" (Z)	28.53847			5.898	11.63208	0.6031	0.164		K0+486.574	K0+492.391	K0+498.207		1.012176	14.35891	133° 25' 29.7"	
JD11	2707229.599	586025.3295	K0+506.176	35° 23' 23" (Y)	20.68176			6.598	12.77444	1.0271	0.422		K0+499.578	K0+505.965	K0+512.353		1.371531	13.8678	110° 04' 17.6"	
JD12	2707205.157	586042.1525	K0+535.426	51° 34' 01.5" (Y)	28.25835			13.651	25.43296	3.1243	1.868		K0+521.776	K0+534.492	K0+547.209		9.423241	29.6722	145° 27' 40.6"	
JD13	2707133.708	586020.2696	K0+608.284	37° 08' 23.7" (Z)	79.96528			26.865	51.8346	4.392	1.895		K0+581.419	K0+607.336	K0+633.254		34.2102	74.72543	197° 01' 42.1"	
JD14	2707072.833	586042.5604	K0+671.216	9° 44' 18.4" (Y)	102.8514			8.762	17.48144	0.3725	0.042		K0+662.454	K0+671.195	K0+679.936		29.20092	64.82737	159° 53' 18.4"	
JD15	2707032.228	586049.9931	K0+712.454	34° 16' 40" (Z)	27.38087			8.444	16.38088	1.2724	0.507		K0+704.010	K0+712.200	K0+720.391		24.07381	41.27943	169° 37' 36.8"	

编制：甘宝正

复核：宁春军

## 直线、曲线及转角表

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

第 2 页 共 3 页

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距 (m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
JD15	2707032.228	586049.9931	K0+712.454	接上页																
JD16	2707007.529	586074.3938	K0+746.667	42° 21' 15.2" (Z)	25.97748			10.064	19.20309	1.8814	0.925		K0+736.603	K0+746.204	K0+755.806		16.21223	34.7201	135° 20' 56.8"	
JD17	2707005.746	586108.4555	K0+779.850	28° 30' 23.3" (Y)	22.95559			5.831	11.42114	0.7291	0.242		K0+774.019	K0+779.729	K0+785.440		18.21285	34.10827	92° 59' 41.6"	
JD18	2706990.276	586133.7001	K0+809.217	17° 15' 42.2" (Z)	38.44391			5.835	11.58214	0.4403	0.088		K0+803.381	K0+809.172	K0+814.963		17.9414	29.60803	121° 30' 04.9"	
JD19	2706982.144	586165.7445	K0+842.188	21° 59' 00.2" (Y)	66.65457			12.946	25.5742	1.2456	0.318		K0+829.242	K0+842.029	K0+854.816		14.2785	33.06009	104° 14' 22.8"	
JD20	2706959.955	586196.0357	K0+879.418	43° 56' 06.6" (Z)	23.2502			9.378	17.82856	1.8202	0.928		K0+870.040	K0+878.954	K0+887.868		15.22375	37.54845	126° 13' 23"	
JD21	2706967.521	586251.9039	K0+934.868	26° 09' 18.3" (Z)	62.21663			14.453	28.40141	1.6566	0.504		K0+920.416	K0+934.616	K0+948.817		32.54727	56.37821	82° 17' 16.4"	
JD22	2706989.848	586285.1718	K0+974.430	120° 19' 07.8" (Y)	8.63121			15.046	18.1252	8.7149	11.967		K0+959.384	K0+968.447	K0+977.509		10.56704	40.06582	56° 07' 58.1"	
JD23	2706936.789	586288.462	K1+015.624	35° 50' 11" (Z)	17.02268			5.504	10.64706	0.8677	0.361		K1+010.120	K1+015.444	K1+020.767		32.61077	53.16114	176° 27' 05.9"	
JD24	2706921.969	586300.6289	K1+034.438	42° 42' 31.9" (Y)	10.30936			4.031	7.684704	0.76	0.377		K1+030.407	K1+034.249	K1+038.092		9.639944	19.17483	140° 36' 55"	
JD25	2706914.373	586300.1877	K1+041.670	26° 31' 24.9" (Z)	12.82688			3.023	5.937868	0.3514	0.108		K1+038.647	K1+041.616	K1+044.585		0.555167	7.609022	183° 19' 26.9"	
JD26	2706886.606	586312.0881	K1+071.771	13° 13' 19.8" (Y)	97.34081			11.282	22.46337	0.6516	0.1		K1+060.489	K1+071.721	K1+082.953		15.90434	30.20926	156° 48' 01.9"	
JD27	2706861.649	586316.4785	K1+097.011	39° 17' 12.9" (Z)	21.21849			7.574	14.54923	1.3112	0.598		K1+089.437	K1+096.712	K1+103.986		6.484648	25.34015	170° 01' 21.7"	
JD28	2706840.134	586341.4612	K1+129.383	65° 03' 53.3" (Z)	13.42622			8.564	15.24675	2.4988	1.881		K1+120.819	K1+128.443	K1+136.066		16.8327	32.97053	130° 44' 08.8"	
JD29	2706847.912	586358.6649	K1+146.382	20° 44' 59.4" (Y)	14.26544			2.612	5.166266	0.2371	0.057		K1+143.770	K1+146.354	K1+148.937		7.704572	18.88044	65° 40' 15.5"	
JD30	2706848.56	586369.0309	K1+156.711	22° 03' 15" (Z)	22.41717			4.368	8.628773	0.4217	0.108		K1+152.343	K1+156.657	K1+160.971		3.405983	10.38618	86° 25' 14.9"	

编制：甘宝正

复核：宁春军



# 逐 桩 坐 标 表

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

第 1 页 共 2 页

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)									
K0+000	2707621.212	585830.1908	K0+260	2707386.681	585922.6919	K0+480	2707242.583	586002.9493	K0+679.936	2707064.215	586044.138
K0+020	2707602.138	585836.2057	K0+280	2707367.009	585919.0874	K0+485.562	2707239.109	586007.2853	K0+680	2707064.152	586044.1496
K0+030.662	2707591.97	585839.4123	K0+300	2707347.336	585915.4828	K0+486.574	2707238.413	586008.0204	K0+700	2707044.478	586047.7507
K0+038.796	2707584.309	585842.1417	K0+305.774	2707341.657	585914.4422	K0+492.391	2707234.872	586012.6213	K0+704.010	2707040.534	586048.4727
K0+040	2707583.193	585842.5931	K0+313.731	2707333.794	585913.2247	K0+498.207	2707232.335	586017.8437	K0+712.200	2707032.816	586051.1216
K0+046.931	2707576.869	585845.4266	K0+320	2707327.56	585912.5721	K0+499.578	2707231.864	586019.1319	K0+720	2707026.501	586055.6547
K0+060	2707565.116	585851.1416	K0+321.689	2707325.876	585912.4427	K0+500	2707231.715	586019.5267	K0+720.391	2707026.222	586055.9272
K0+080	2707547.129	585859.8872	K0+340	2707307.611	585911.1465	K0+505.965	2707228.788	586024.7005	K0+736.603	2707014.688	586067.3209
K0+099.632	2707529.474	585868.4718	K0+360	2707287.661	585909.7307	K0+512.353	2707224.164	586029.0705	K0+740	2707012.434	586069.8594
K0+100	2707529.143	585868.6343	K0+363.626	2707284.045	585909.4741	K0+520	2707217.865	586033.4063	K0+746.204	2707009.245	586075.1642
K0+105.538	2707524.355	585871.4097	K0+373.234	2707274.523	585910.3773	K0+521.776	2707216.402	586034.4131	K0+755.806	2707007.003	586084.4441
K0+111.445	2707519.685	585875.0186	K0+380	2707268.245	585912.8595	K0+534.492	2707204.682	586039.0646	K0+760	2707006.784	586088.6325
K0+120	2707513.289	585880.7004	K0+382.842	2707265.811	585914.3247	K0+540	2707199.191	586039.3688	K0+774.019	2707006.051	586102.6321
K0+140	2707498.337	585893.9834	K0+387.740	2707261.744	585917.0534	K0+547.209	2707192.105	586038.155	K0+779.729	2707005.05	586108.2393
K0+144.123	2707495.255	585896.7218	K0+400	2707253.623	585926.0717	K0+560	2707179.875	586034.4092	K0+780	2707004.968	586108.4974
K0+160	2707482.564	585906.231	K0+402.130	2707252.709	585927.9951	K0+580	2707160.751	586028.5523	K0+785.440	2707002.699	586113.4275
K0+161.845	2707480.991	585907.1954	K0+416.520	2707251.141	585942.0975	K0+581.419	2707159.395	586028.1367	K0+800	2706995.092	586125.8418
K0+179.567	2707465.036	585914.8505	K0+420	2707251.76	585945.5221	K0+600	2707141.158	586024.7991	K0+803.381	2706993.325	586128.7248
K0+180	2707464.63	585915.0007	K0+436.705	2707254.734	585961.9609	K0+607.336	2707133.826	586024.66	K0+809.172	2706990.681	586133.8713
K0+197.041	2707448.647	585920.9138	K0+440	2707255.076	585965.2345	K0+620	2707121.246	586025.9996	K0+814.963	2706988.84	586139.3561
K0+200	2707445.856	585921.8957	K0+442.238	2707255.028	585967.4708	K0+633.254	2707108.481	586029.5069	K0+820	2706987.601	586144.2379
K0+220	2707426.35	585926.1324	K0+447.770	2707253.944	585972.881	K0+640	2707102.146	586031.8267	K0+829.242	2706985.328	586153.1959
K0+221.744	2707424.614	585926.2996	K0+460	2707250.059	585984.4773	K0+660	2707083.366	586038.7037	K0+840	2706981.854	586163.3651
K0+240	2707406.389	585926.074	K0+470.900	2707246.596	585994.8125	K0+662.454	2707081.061	586039.5476	K0+842.029	2706981.017	586165.2135
K0+246.448	2707400.012	585925.1345	K0+478.231	2707243.533	586001.4573	K0+671.195	2707072.735	586042.201	K0+854.816	2706974.493	586176.1886

编制：甘宝正

复核：宁春军

# 逐 桩 坐 标 表

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

第 2 页 共 2 页

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+860	2706971.43	586180.3705	K1+040	2706916.038	586300.3559	K1+169.977	2706854.164	586381.1674			
K0+870.040	2706965.497	586188.4699	K1+041.616	2706914.433	586300.5339	K1+173.541	2706855.15	586384.5906			
K0+878.954	2706961.719	586196.4839	K1+044.585	2706911.594	586301.3786	K1+180	2706856.589	586390.8874			
K0+880	2706961.485	586197.503	K1+060	2706897.425	586307.4512	K1+185.820	2706857.885	586396.5615			
K0+887.868	2706961.214	586205.3292	K1+060.489	2706896.976	586307.6439	K1+189.117	2706859.005	586399.6533			
K0+900	2706962.842	586217.351	K1+071.721	2706886.42	586311.4637	K1+192.413	2706860.843	586402.3801			
K0+920	2706965.526	586237.1701	K1+080	2706878.395	586313.4872	K1+200	2706865.821	586408.1051			
K0+920.416	2706965.581	586237.5821	K1+082.953	2706875.495	586314.0428	K1+205.576	2706869.479	586412.3126			
K0+934.616	2706969.07	586251.3159	K1+089.437	2706869.108	586315.1663	K1+212.996	2706873.437	586418.5563			
K0+940	2706971.196	586256.2601	K1+096.712	2706862.297	586317.6183	K1+220	2706875.31	586425.2805			
K0+948.817	2706975.575	586263.9043	K1+100	2706859.576	586319.4581	K1+220.416	2706875.361	586425.6938			
K0+959.384	2706981.464	586272.6785	K1+103.986	2706856.707	586322.2173	K1+240	2706877.559	586445.1537			
K0+960	2706981.788	586273.2016	K1+120	2706846.257	586334.3512	K1+260	2706879.805	586465.0272			
K0+968.447	2706982.035	586281.3116	K1+120.819	2706845.722	586334.9719	K1+263.020	2706880.144	586468.0282			
K0+977.509	2706974.831	586286.1031	K1+128.443	2706842.607	586341.8177	K1+269.911	2706878.463	586474.5543			
K0+980	2706972.345	586286.2572	K1+136.066	2706843.662	586349.2648	K1+276.802	2706872.861	586478.3007			
K1+000	2706952.383	586287.495	K1+140	2706845.282	586352.8495	K1+280	2706869.743	586479.0137			
K1+010.120	2706942.283	586288.1214	K1+143.770	2706846.836	586356.2851						
K1+015.444	2706937.107	586289.2696	K1+146.354	2706847.682	586358.7221						
K1+020	2706933.139	586291.4813	K1+148.937	2706848.075	586361.2716						
K1+020.767	2706932.535	586291.9545	K1+152.343	2706848.287	586364.6709						
K1+030.407	2706925.084	586298.0713	K1+156.657	2706848.968	586368.9245						
K1+034.249	2706921.734	586299.9063	K1+160	2706850.049	586372.0847						
K1+038.092	2706917.945	586300.3952	K1+160.971	2706850.45	586372.9694						
K1+038.647	2706917.391	586300.363	K1+166.413	2706852.804	586377.875						

编制：甘宝正

复核：宁春军

# 安全设施主要工程数量汇总表

SII-7

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

第 1 页 共 1 页

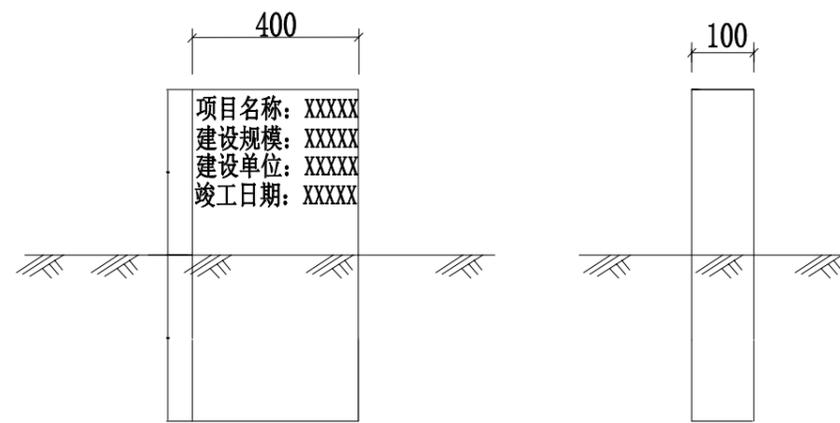
序号	名称	规格或型号	单位	数量
一	安全护栏			
1	路侧波形护栏			
	立柱		KG	
	波形板		KG	
	长度		m	
二	轮廓标			
1	柱式轮廓标	总计	根	
三	标志牌	总计	块	
	路碑	总计	块	1

编制：甘宝正

序号	名称	规格或型号	单位	数量
四	警示桩	总计	根	
五	交通标线			
1	热熔标线	总计	m <sup>2</sup>	
六	里程碑			
1	里程碑	总计	块	
七	百米桩			
1	百米桩	总计	根	
八	公路界碑			
1	公路界碑	总计	根	

复核：宁春军

路碑大样图



路碑工程数量表

项目	大理石(块)
路碑	1

注

- 1、图中尺寸均以毫米计。
- 2、路碑为大理石材料，可在当地市场买进。
- 3、路碑设置在公路主线起点，可根据现场实际情况而定。

# 第三篇 路基、路面及排水

# 说明

## 一、设计依据

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 2、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- 3、《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)
- 4、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)
- 5、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- 6、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)
- 7、《公路土工试验规程》(JTG E40-2007)
- 8、《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)
- 9、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)
- 10、《关于加快推进屯级道路等四类脱贫攻坚项目建设的实施意见》(桂政办[2016]62号)

## 二、路基横断面布置及加宽、超高方式的说明

### (一)、路基横断面布置

本路段横断面按等外公路标准设计,按《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)中等外公路的标准及《测设合同》的规定,本路段路基宽度为4.5米,路面宽度为3.5米,路面采用双向坡,坡度为2%,两侧各0.5米土路肩,坡度为3%,详见《路基标准横断面图》。

### (二)、平曲线加宽、超高方式

本项目不设计加宽。

当平曲线半径小于150米时设置相应的超高,超高过渡在全缓和曲线完成,超高过渡方式:以路中线为旋转轴,先将外侧车道绕路中线旋转,待达到与

内侧车道构成单向横坡后,整个断面再一同绕路中线旋转,直至超高横坡值,具体详见《超高方式图》。

## 三、路基设计说明

(一)、路基设计标高为路中线标高。

(二)、填方路基:

路基的填方边坡坡度视填土高度和填料的不同,参照《公路路基设计规范》中表3.3.4采用。填方边坡坡度:上边坡(0~8米)为1:1.5,下边坡(8~18米)为1:1.75。

另外在地面自然横坡和纵坡陡于1:5的斜坡上以及新旧路基结合处,填土前应把原地面挖成宽度不小于2米,以4%向内倾斜的台阶。

(三)、挖方路基:

挖方边坡视开挖高度和地址情况的不同,参照《公路路基设计规范》中表3.4.1采用,挖方边坡为1:5。

(四)、土石方计算:

路基土石方计算时填方不计路面结构部分体积,挖方已含路面结构部分体积,涵洞不扣除土石方。填方数量按预算定额规定,分别乘以相应的松方系数,并根据经济合理的原则确定土石方调配。

土方:0~60米推土机施工;60米以上自卸汽车配合挖掘机施工。

## 四、路基压实度标准及压实度的说明

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

填方路段： $0\sim 80\text{cm}\geq 94\%$   
 $80\sim 150\text{cm}\geq 93\%$   
 $150\text{cm}$  以下 $\geq 90\%$

零填及挖方路段： $0\sim 30\text{cm}\geq 94\%$

为保证路基边缘压实度，路基填方宽度每侧超填应不少于  $30\text{cm}$ 。路基土石方数量计算，挖方按天然密实体积计，填方按压实后体积计。计算路基土石方时，扣除了路面厚度并计入了部分边沟开挖数量，但未计入路基超填的影响。

## 五、路基路面排水系统设计说明

排水设计注意各种设施之间的联系及进出水口的处理，并与灌溉沟渠结合，注意防止冲毁农田。路堑和路堤的交接处，边沟应引至路堤两侧外，防止水流径直冲刷路堤，各排水设施具体设置如下：

1、边沟：一般挖方地段边沟为土边沟，边沟纵坡一般与路基纵坡一致，当路线纵坡小于  $0.3\%$  时，边沟纵坡应不小于  $0.3\%$ 。土边沟底宽  $40\text{cm}$ ，高度  $40\text{cm}$ 。

2、受投资限制，坡顶外暂不设置截水沟。

## 六、取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

考虑到节约成本，在不影响农田和水利、环保等情况下，根据施工方自主考虑采取合理的取土场。但在实际施工时视具体情况另行计列。路基清理和水沟开挖产生的土石方，可就近进行堆放，用于培土路肩，不够时可适当就地取土。

## 七、路面设计及路肩形式的说明

本工程依据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)及《合同书》的要求，

并结合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)的有关规定，同时还充分地考察了当地的地方材料，从安全、经济、适用的角度出发，对路面结构进行了设计。全线采用水泥混凝土路面，路面宽  $3.5$  米，路面施工不分幅，采用全幅施工。

### (一)、路面设计

#### 1、路面各结构层厚度如下：

C25 水泥混凝土面层厚： $18\text{cm}$ ；级配碎石基层厚： $10\text{cm}$

#### 2、设计参数的选择

水泥混凝土路面设计参数：

标准轴载：BZZ-100

交通量年平均增长率： $3\%$

设计基准期： $10$  年

临界荷位处的车辆轮迹横向分布系数： $0.59$

水泥混凝土设计弯拉强度： $f_{cm}=4.0$  (Mpa)

水泥混凝土弯拉弹性模量： $E_c=27$  (Gpa)

公路自然区划：IV6

土基回弹模量： $E_0=40$

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

### (二)、水泥砼面板平面设计

全线路段水泥混凝土面板平面长  $4.5$  米，板宽  $3.5$  米

### (三)、水泥砼面板接缝设计

1、本路段混凝土路面采用全幅施工，取消纵向施工缝，板长应为  $4.5$  米。

2、横向施工缝：根据《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）规定，每次施工终了或因故中断浇注砼时，必须设置施工缝。本路段横向施工缝采用平缝加传力杆型，传力杆采用Φ30圆钢长度40cm，间距为30cm。其构造详见《水泥砼路面接缝构造图》。

#### （四）、路肩

全路段土路肩宽为2×0.5米。

### 八、施工方法及注意事项

公路路基、路面是公路工程的重要组成部分，应具有足够的强度和稳定性，应能承受行车的反复荷载作用和抗御各种自然因素的影响。公路路基、路面必须精心施工，确保工程质量。因此，路基、路面施工严格按照交通部颁发的相关技术规范的要求进行。

1、开工前，施工单位应全面熟悉设计文件和在设计交底的基础上，进行现场核对和施工调查，并在路基施工前做好场地清理工作，如砍树除草、清除表土和软土、开挖台阶、填前压实、排水等。

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

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

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

5、填方路段应严格分层碾压，严格控制每层碾压厚度，压实机具压不

到的部位（桥台后、挡土墙和护肩墙背等），应采用人工夯实，以减少后期沉降量，提高路面整体的耐久性。

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

7、路面施工前应对路基进行检查，路基压实度应符合施工规范的有关要求，其标高及平整度应符合《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）的有关规定。路基检查合格后方可进行路面施工。

8、级配碎石基层施工时，应遵守下列规定：

（1）颗粒应符合规定。

（2）配料应准确。

（3）塑性指数应符合规定。

（4）混合料应拌和均匀，没有粗细颗粒离析现象。

（5）在最佳含水量时进行碾压，直到达到下列按重型击实试验法确定的要求压实度：基层：96%

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

（7）碎石基层未洒透层沥青或未铺封层时，禁止开放交通，以保护表层不受破坏。

9、水泥混凝土面层材料和施工的基本要求：

（1）水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）中的有关规定。

（2）施工前，应对所备制的材料进行各项检查和试验，并按《规范》

要求进行混凝土的配合比试验，水灰比和塌落度应符合设计规范要求。

(3) 如采用三辊轴机组进行水泥砼路面施工时，应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 第 7.3 的要求进行施工，采用的材料质量及级配等均应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 的相关规定。

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

(5) 胀缝接缝板应选用能适应砼面板收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性良好的材料，可采用泡沫橡胶板、沥青纤维板、杉木板、纤维板、泡沫树脂板等，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 的规定。

(6) 砼路面的横向缩缝(假缝)应在砼达到适当强度(6-12Mpa)后及时用锯缝机切割，不得迟误。横向缩缝槽口宜用两次锯切法，先用薄锯片锯切到要求深度(见《路面接缝构造图》)，再用厚锯片在同一位置作浅锯切，深度为板厚度的 1/4~1/5、宽度为 3-8mm 的浅槽口，在浅槽口底部用条带或绳填塞后，上部灌塞填缝料。填缝料应选用与砼板壁粘结牢固，回弹性好，不溶于水，不渗水，高温时不挤出、不流淌，嵌入能力强，耐老化，抗龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂，耐久性好的材料。宜采用沥青橡胶类的填缝材料及其制品。技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 的规定。

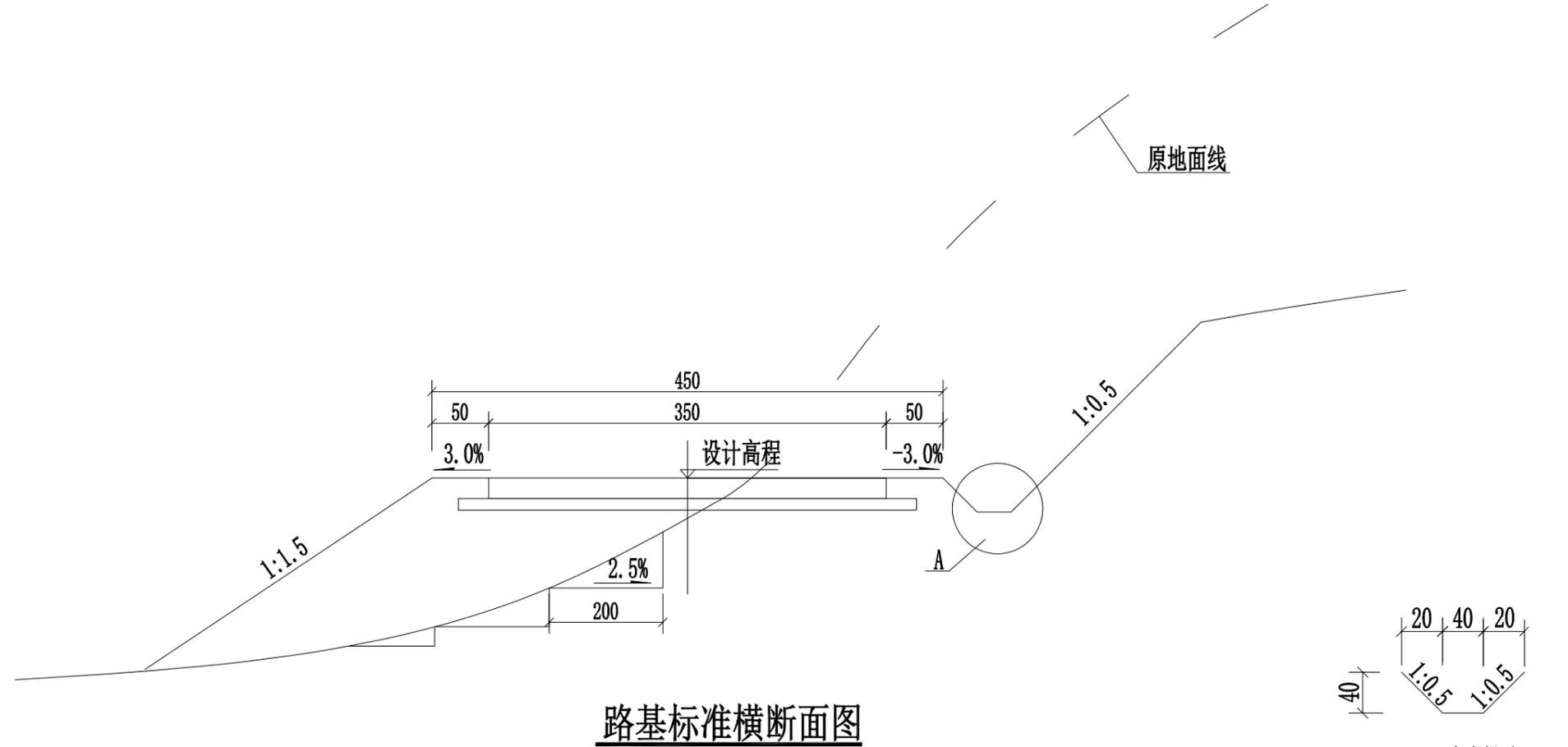
(7) 路面施工时，在混凝土初凝前进行拉槽或者压槽，构造深度 D 为 0.5-1.0 毫米。平整度抗滑标准： $\sigma$  不大于 2.0mm，IRI 不大于 3.2m/Km。其

抗滑标准应符合下表规定：

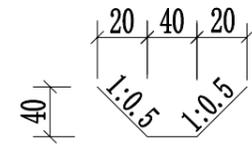
一般路段	特殊路段
构造深度 (mm)	构造深度 (mm)
0.50-1.00	0.60-1.10

(8) 水泥混凝土路面中水泥混凝土的强度以 28d 龄期的弯拉强度控制，弯拉强度 $\geq$ 4.0Mpa，抗压强度 $\geq$ 30Mpa

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



路基标准横断面图



A大样图  
适用于挖方边坡

说明:

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



# 整修路基工程数量表

SIII-8

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

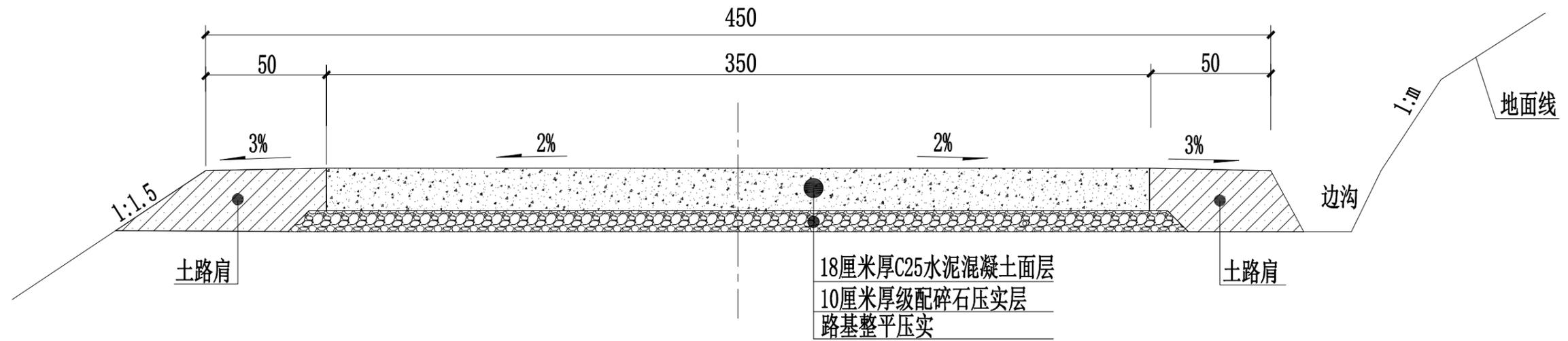
第 1 页 共 1 页

序号	起迄桩号 或 中心桩号	工程名称	主要尺寸 及 说明	长度 (米)	路拱(平方米)	换填(平方米)	备注
1	2	3	4	5	6	7	8
1	K0+000~K1+280	整修路拱	路拱宽4.5米	1280.0	5760.0		
2	K0+000~K0+016	整修路拱	路拱宽3.0米	16.0	48.0		
3	K0+000~K0+054	整修路拱	路拱宽3.0米	54.0	162.0		
4	K0+000~K0+014	整修路拱	路拱宽3.0米	14.0	42.0		
5	K0+000~K0+050	整修路拱	路拱宽3.0米	50.0	150.0		
	合 计:			1414.0	6162.0	0	

编制: 甘正宝

复核: 邱春年





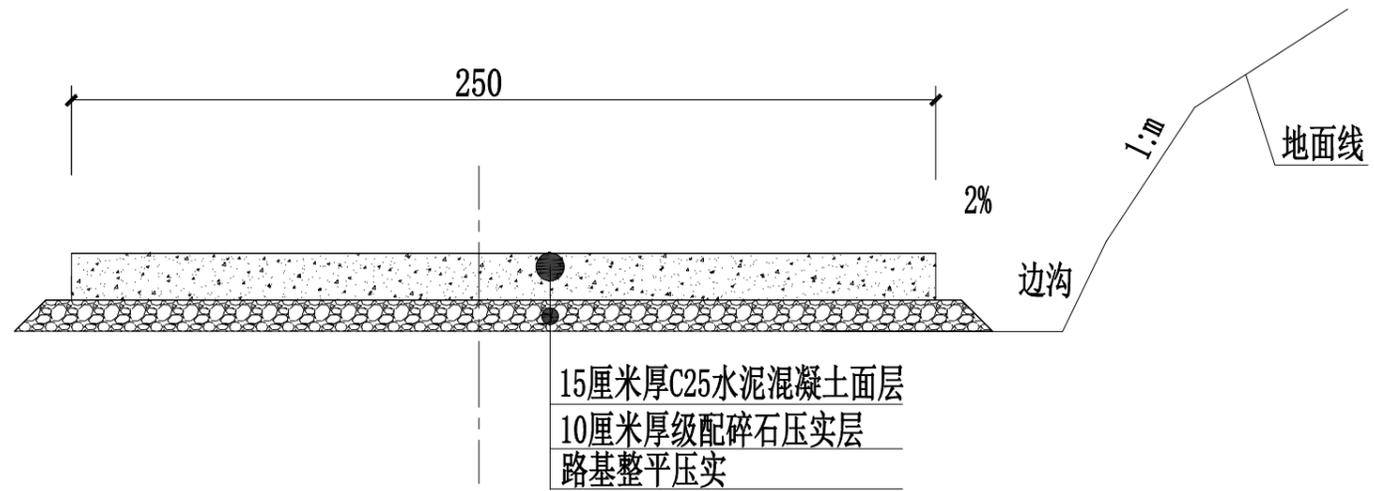
路面结构图一

路面结构一览表

填挖情况	符合路基设计规范
路面类型	水泥混凝土路面
设计弯拉强度	4.0MPa
路基土组	粘性土
干湿类型	湿
结构代码	I - 1
行车道路面结构图	
土基回弹模量 $E_0$ (MPa)	$\geq 40$

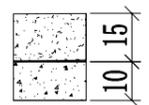
说明:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、面层施工须按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTGF30-2015)的要求;
- 3、土基回弹模量 $E_0 \geq 40$ MPa, 如不能满足要求, 应采取措施提高土基强度。
- 4、路面表面构造应采用刻槽、压槽、拉槽或拉毛等方法制作。构造深度在使用初期应满足: 一般路段: 0.50~0.90mm; 特殊路段0.60~1.00mm。



路面结构图二

路面结构一览表

填挖情况	符合路基设计规范
路面类型	水泥混凝土路面
设计弯拉强度	4.0MPa
路基土组	粘性土
干湿类型	湿
结构代码	I - 1
行车道 路面结构图	
土基回弹模量 $E_0$ (MPa)	$\geq 40$

说明:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、面层施工须按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTGF30-2015)的要求;
- 3、土基回弹模量 $E_0 \geq 40$ MPa, 如不能满足要求, 应采取措施提高土基强度。
- 4、路面表面构造应采用刻槽、压槽、拉槽或拉毛等方法制作。构造深度在使用初期应满足: 一般路段: 0.50~0.90mm; 特殊路段0.60~1.00mm。

# 水泥混凝土路面钢筋用量表

SIII-11

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

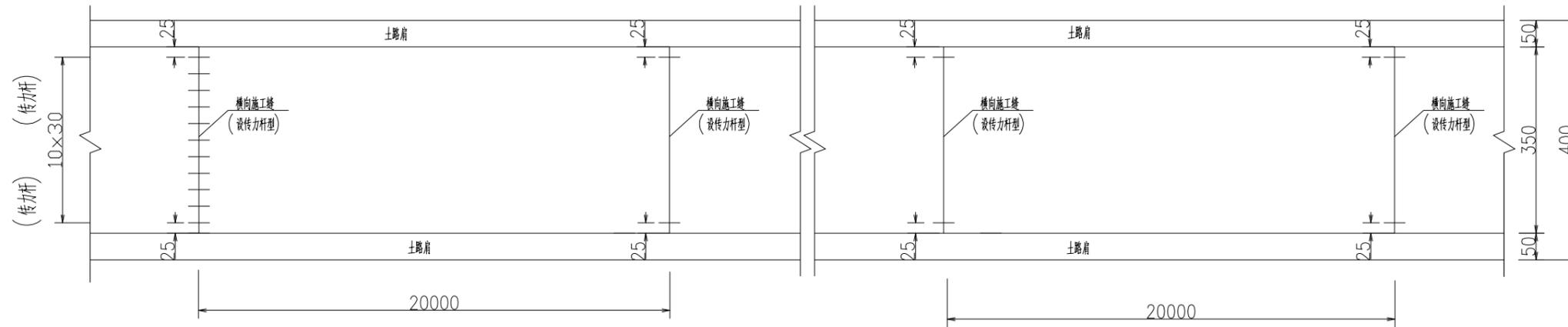
第1页 共1页

中心桩号	长度 (m)	钢筋类型	板宽 (m)	工 程 数 量								钢筋重量合计 (t)					备注	
				钢筋直径		缝数 (道)	一道缝 (根)	每根长度 (米)	共长 (米)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	Φ30	Φ16	Φ14	Φ10	钢筋套筒 (个)		
				钢筋	(毫米)													
K0+000~K1+280	1280.0	横向施工缝	3.5	传力杆	Φ30	6	11	0.4	26.4	5.55	146.5	0.147						注：平均每200米设置一道带传力杆的横向施工缝。
合 计	1280											0.147						

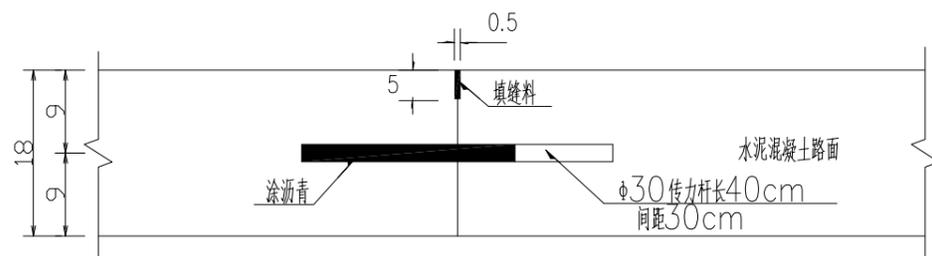
编制：甘正宝

复核：步春年

# 平面图

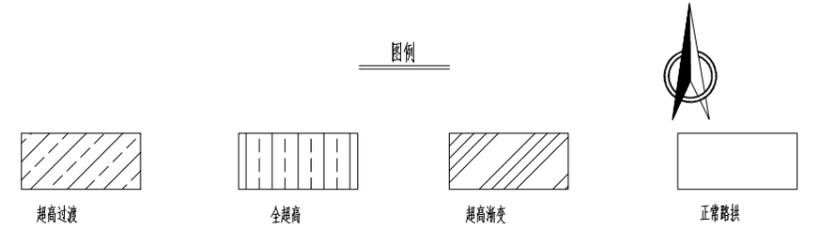
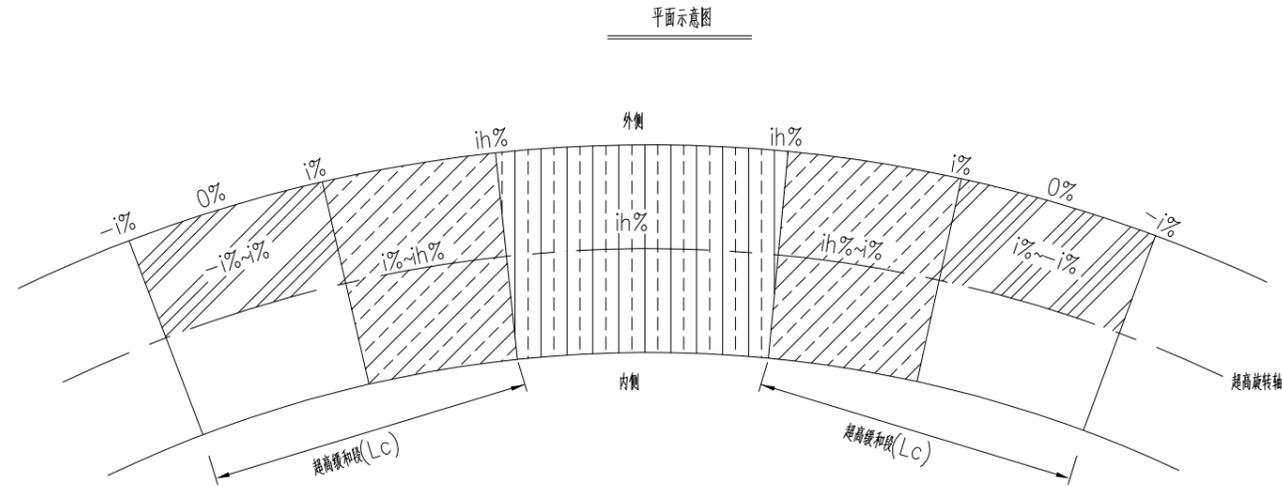


设传力杆平缝型横向施工缝构造



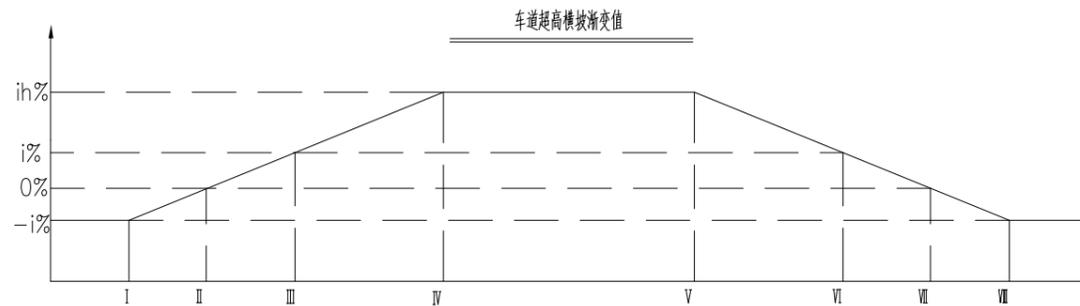
附注:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、本图未考虑平曲线上路面加宽的情况。
- 3、横向施工缝在每日施工终了或因故中断浇筑混凝土时，必须设置横向施工缝，本路段横向施工缝采用带传力杆型式。
- 7、施工缝传力杆数量按200米一道计算。

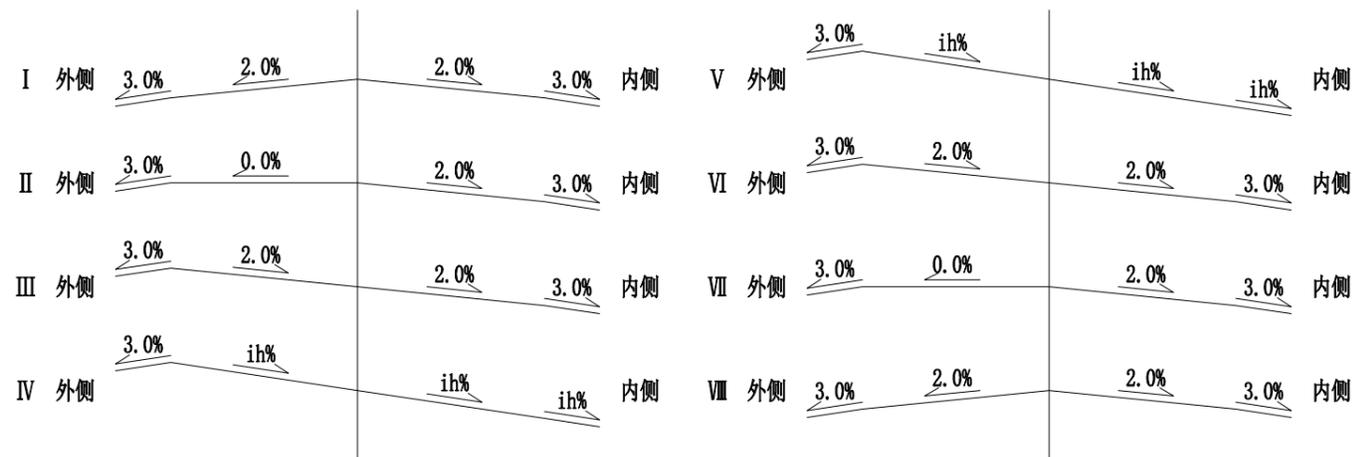


半径——超高横坡对照表  
计算行车速度(20km/h)

半径(m)	超高ih(%)
$105 \leq R < 150$	2
$70 \leq R < 105$	3
$55 \leq R < 70$	4
$40 \leq R < 55$	5
$30 \leq R < 40$	6
$20 \leq R < 30$	7
$15 \leq R < 20$	8



特征横断面示意图



说明:

- 1、超高方式为绕路中线旋转, 即当超高横坡大于路拱坡度时, 先将外侧车道绕路中线转, 待达到与内侧车道构成单向横坡后, 整个断面一同绕路中线旋转;
- 2、超高缓和段Lc按 $Lc = B \cdot \Delta i / p$ , 其中B为旋转轴至行车道(设路缘带时为路缘带外侧边缘)的宽度,  $\Delta i$ 为超高坡度与路拱坡度代数差(%), p为超高渐变率;
- 3、当超高横坡小于土路肩横坡时, 土路肩不变; 否则, 内侧土路肩超高, 外侧土路肩不变。

# 错车道设置及工程数量一览表

SIII-14

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

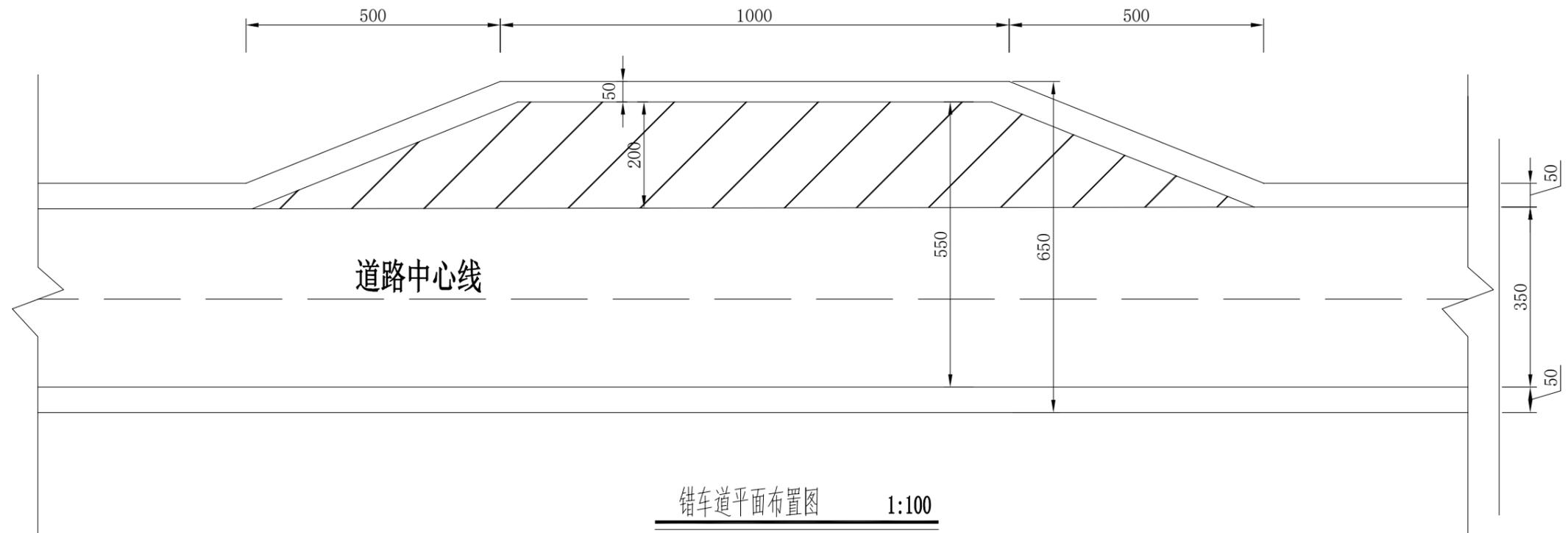
第 1 页 共 1 页

序号	中心桩号	位 置		加宽面积 (m <sup>2</sup> )	路肩增长 (m)	备注
		左	右			
1	K0+268	左		30		
2	K0+710	左		30		
3	K0+970	左		30		
本页合计				90		

编制: 甘正宝

序号	中心桩号	位 置		加宽面积 (m <sup>2</sup> )	路肩增长 (m)	备注
		左	右			
合 计:				90		

复核: 彭春年



说明:

- 1、本图尺寸以厘米为单位, 比例为1:100。
- 2、错车道原则按照每隔300m设置一道。
- 3、错车道应设置在视距比较好的路段。
- 4、错车道路面结构与行车道相同。
- 5、错车道工程量已计入路基工程。
- 6、具体设置位置可根据现场实际情况进行调整。

# 路基路面排水工程数量表

(边沟)

SIII-17

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

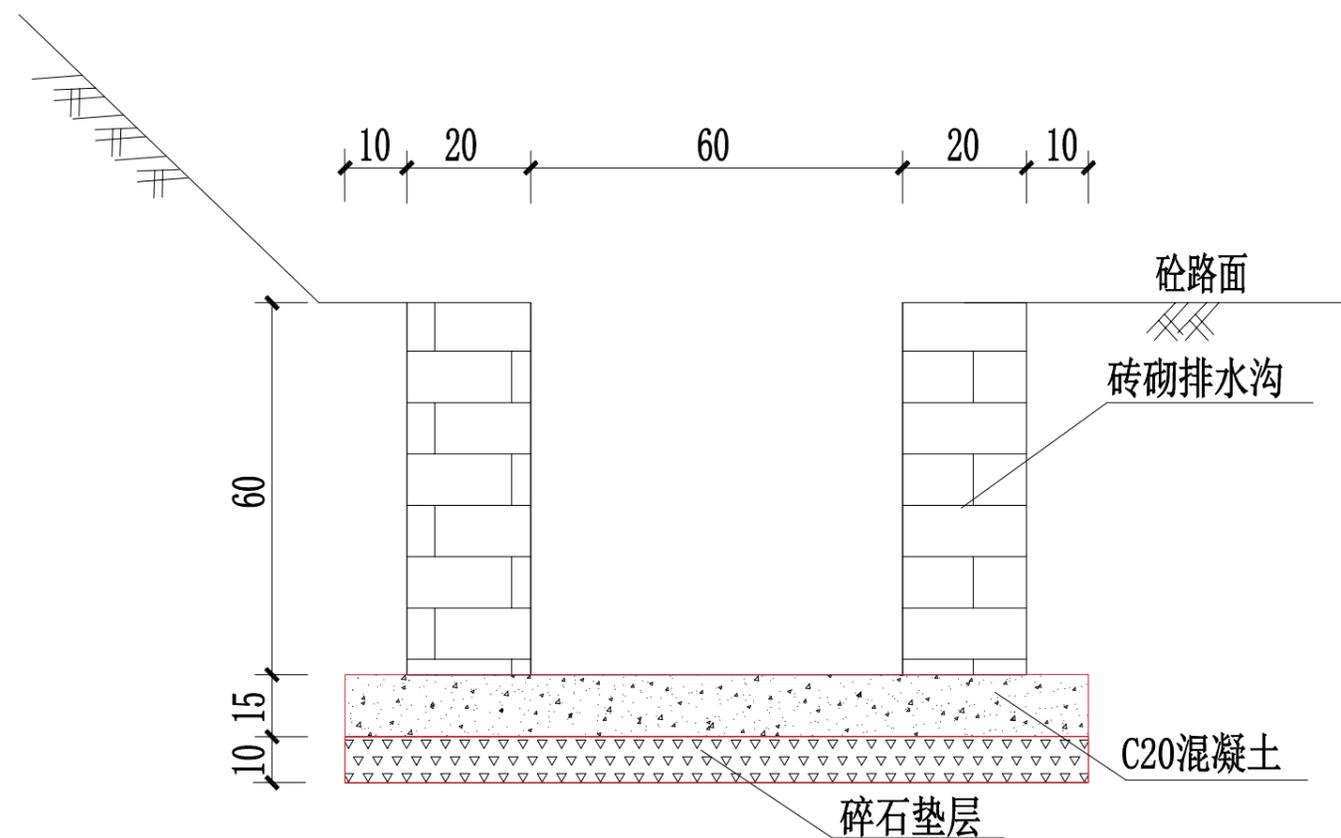
第 1 页 共 1 页

序号	起迄桩号 或 中心桩号	工程名称	主要尺寸及说明	长度		工程数量					备注	
				左 (m)	右 (m)	砌砖 (m <sup>3</sup> )	垫层 (m <sup>3</sup> )	砼底层 (m <sup>3</sup> )	挖土方 (m <sup>3</sup> )	M10砂浆 抹面 (m <sup>2</sup> )		
1	K0+000 ~ K0+025	排水沟	详见路基路面排水设计图	25		6.0	3.0	4.5	30.0	45.0		
合 计					25		6.0	3.0	4.5	30.0	45.0	

编制: 甘正宝

复核: 廖春年

# 0.6m x 0.6m 排水沟



部位	项目	单位	数量
砖砌盖板沟	10cm厚碎石垫层	m <sup>3</sup>	0.12
	15cm厚砼底层	m <sup>3</sup>	0.18
	浆砌水泥砖	m <sup>3</sup>	0.24

- 注:
1. 本图尺寸单位以厘米计。
  2. 矩形沟采用C20砼浇筑基地，水泥砖砌筑。
  3. 排水沟每隔10m设置一道沥青砂浆伸缩缝，缝宽20mm。

# 第四篇 桥梁、涵洞

# 说 明

## 一、技术标准与设计规范

### （一）、设计规范

- (1)交通部部颁《公路工程技术标准》JTG B01—2014。
- (2)交通部部颁《公路桥涵设计通用规范》JTG D60—2004。
- (3)交通部部颁《公路砖石及混凝土桥涵设计规范》DTG D61—2005。
- (4)交通部部颁《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》DTG D62—2004
- (5)交通部部颁《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 063—2007。
- (6)交通部部颁《公路桥涵施工技术规范》JTJ 041—2000。

### （二）、主要技术标准

荷载等级：公路—II级；

## 二、技术指标

### 1、圆管涵技术指标

- (1)、孔径：0.8m
- (2)、角度：90°（涵洞轴线与路线夹角）
- (3)、设计荷载：公路—II级

## 三、主要材料

- (1)、管身、盖板混凝土：C30。
- (2)、钢筋：HPB300
- (3)、基础及管基座：C15混凝土。
- (4)、洞口墙、跌水井、洞口铺砌、截水墙、急流槽：M7.5浆砌片石。
- (5)、帽石混凝土：C15。
- (6)、勾缝、抹面：M10。
- (7)、片石标号 $\geq$ MU30。

## 四、设计要点

- 1、路面车辆活荷载对涵顶的压力按30°角进行分布；填土内摩擦角为35°，土容重：18KN/m<sup>3</sup>。
- 2、圆管涵按无压力式和半压力式设计，出水口为自由堰流。
- 3、管节配筋按纯弯板断面分析，采用双向配筋管壁设置内外圈两层钢筋，并根据管径大小区别配用不同等级的钢筋，管节配筋由裂缝控制设计。

## 五、本段桥涵分布

线路共建设涵洞4道，其中圆管涵20m/4道。

## 六、圆管涵施工要点

- (一)基槽开挖基本采用要机械开挖，涵洞经过河塘时，要先围堰、清淤排水进行软基础处理，当地质不同时分别按设计要求采用不同的处理措施，等地基处理措施完成后，再进行下一道工序，开挖时预留20-30cm不挖，采用人工整修到位。为防止泡槽，人工整修时在基底增设排水沟和集水坑，设置时按地下水的情况而定，同时对基底承载力进行检验，如基底要求夯实的，还必须预留夯实的高度，当管顶填土高度超过2m时，按规范要求基槽上预留足够的预拱度，以允许填土荷载造成的沉降。
- (二)管节在对头拼接时，填塞缝隙的麻絮，上半圈应从外往里填塞，下半圈应从里往外填塞。
- (三)管节预制、运输、存放时，应注意轻放，堆放的底面应平整，必要时铺设5~10cm的砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。
- (四)当洞顶填土厚0.5~1.0m时，管顶路基及管身两侧，在不小于两倍孔径范围内，应用含灰量9%的石灰土每10cm一层，分层夯实，使密度达到石灰土最佳含水量的90%，或用天然级配砂石料保持最佳含水量每10cm一层，

分层夯实，相对密度应达到 95%。

- (五)除采用岩石基础及砂垫层基础且基底土层均匀不用设沉降缝外，应在涵洞全长范围内，每 4~6 米应设置一道沉降缝，其位置以设在路基中部和行车道外侧为宜，所有管节安装完成后在涵管外露部分涂两层热沥青防水层。。
- (六)施工时，必须注意管涵的全长与管节的配置及端墙位置的准确，对斜交管涵应首先配置两端的斜管节，其余按 2 米标准管节配置，余下不足 2 米的管节以 1 米正管节调整，当管节长度之和与实际涵长有微小差值时，应将差值平分上下游两端。为避免放样时的误差，可将一端洞口端墙于管节安装完毕后，再行浇筑。
- (七)管涵基底应按设计要求铺设，必须注意平整。
- (八)洞口尺寸的设计系按路基边坡 1: 1.5 计算，若路基边坡与此不同，应按设计边坡进行调整。
- (九)施工时，当管顶覆土厚小于 0.5m 时，应严禁重型车辆通过。
- (十)可根据实际地形、地质情况对涵洞的位置、进出水口布置、涵洞纵坡、涵底标高、基础的埋置深度作适当调整。

## 涵洞工程数量表（圆管涵）

SIV-2

田林县者苗乡八中村弄麦易安点油茶产业道路硬化项目

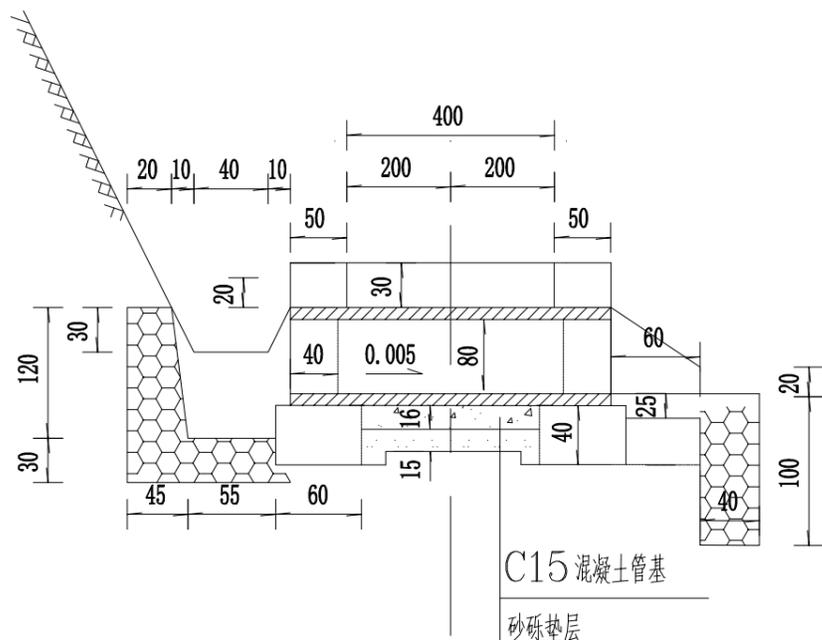
第1页 共1页

中心桩号	结构类型	孔数及管径	长度（米）	M7.5浆砌片石 端墙墙身 （立方米）	M7.5浆砌片石 端墙基础 （立方米）	C15混凝土管 基（立 方米）	C15混凝土墙 帽（立 方米）	砂砾垫层（立 方米）	M7.5浆砌片石 洞口铺砌（立 方米）	M7.5浆砌片石 隔水墙（立方 米）	M7.5浆砌片石 翼墙墙身（立 方米）	M7.5浆砌片石 翼墙基础（立 方米）	M7.5浆砌片 石跌水井 （立方米）	挖基土方 （立方 米）	挖基石方 （立方 米）	备注	
1	K0+018	钢筋砼圆管涵	1- $\phi$ 0.8m	5.0	0.79	0.96	4.08	0.52	0.90	0.57	0.48	0.54	0.63	2.02	9.00		
2	K0+230	钢筋砼圆管涵	1- $\phi$ 0.8m	5.0	0.79	0.96	4.08	0.52	0.90	0.57	0.48	0.54	0.63	2.02	9.00		
3	K0+970	钢筋砼圆管涵	1- $\phi$ 0.8m	5.0	0.79	0.96	4.08	0.52	0.90	0.57	0.48	0.54	0.63	2.02	9.00		
4	K1+202	钢筋砼圆管涵	1- $\phi$ 0.8m	5.0	0.79	0.96	4.08	0.52	0.90	0.57	0.48	0.54	0.63	2.02	9.00		
合计				20.00	3.16	3.84	16.32	2.08	3.60	2.28	1.92	2.16	2.52	8.08	36.00		

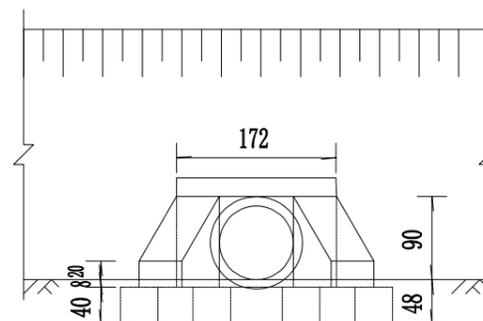
编制：甘正宝

复核：李春年

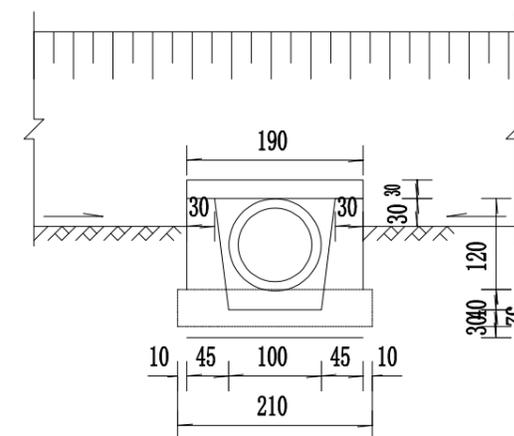
立面



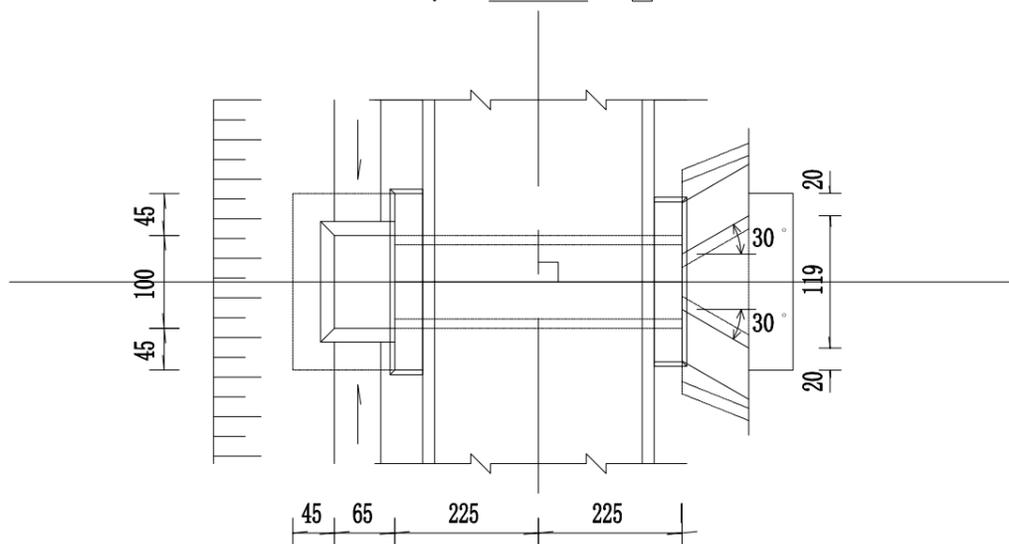
侧面



侧面



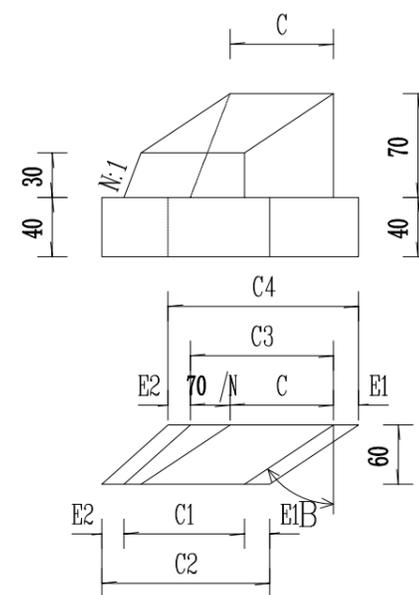
平面



尺寸表

代号	B1 (度)	B2 (度)	N	C (cm)	C1 (cm)	C2 (cm)	C3 (cm)	C4 (cm)	E1 (cm)	E2 (cm)
大翼墙	30		436.48	46.2	46.3	78.3	46.4	78.4	12	20
小翼墙		30	436.48	46.2	46.3	78.3	46.4	78.4	12	20

八字翼墙大样



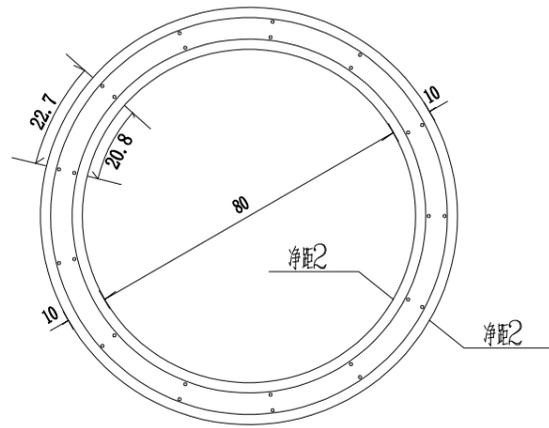
工程数量表

工程项目名称	单位	数量
M7.5 浆砌片石端墙墙身	m <sup>3</sup>	0.79
M7.5 浆砌片石端墙基础	m <sup>3</sup>	0.96
C15 混凝土管基	m <sup>3</sup>	4.08
C15 混凝土墙帽	m <sup>3</sup>	0.52
砂砾垫层	m <sup>3</sup>	0.9
7.5 号浆砌片石洞口铺砌	m <sup>3</sup>	0.57
7.5 号浆砌片石隔水墙	m <sup>3</sup>	0.48
M7.5 浆砌片石八字翼墙墙身	m <sup>3</sup>	0.54
M7.5 浆砌片石翼墙基础	m <sup>3</sup>	0.63
7.5 号浆砌片石跌水井	m <sup>3</sup>	2.02
1 米管节个数	个	5
0.5 米管节个数	个	0
2 个斜管节长度	cm	0

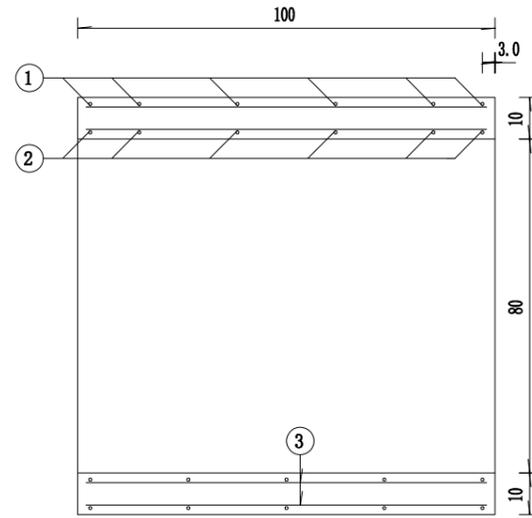
注:

1. 本图尺寸除标高以米计外, 余均以厘米计。
2. 涵洞全长范围内设沉降缝3~4道, 其位置以设在路基中部和行车道外侧为宜。
3. 管基混凝土可分两次浇筑, 先浇筑下部分, 注意预留管基厚度及安放管节座浆混凝土2~3厘米, 待安放管节后, 再浇筑管底以上部分。
4. 翼墙垂直断面的背坡为4:1, 宽度40厘米。

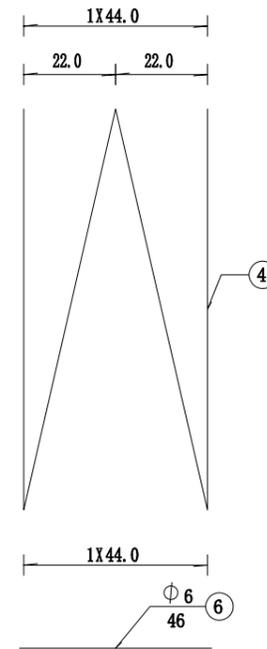
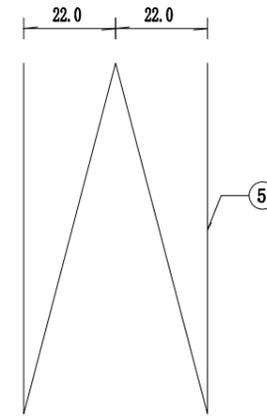
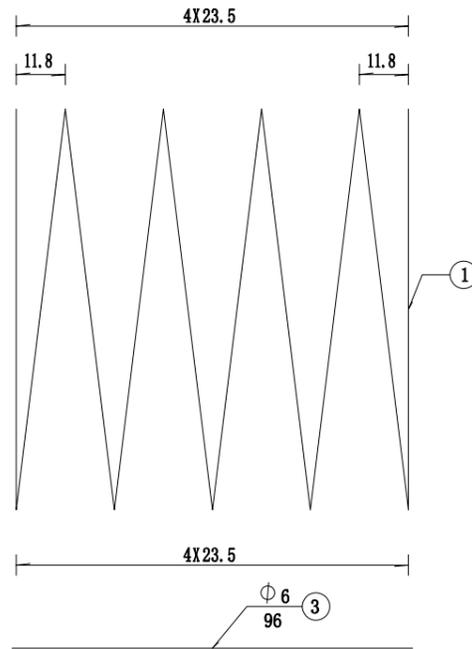
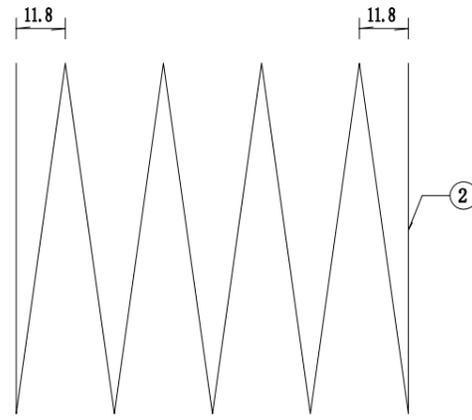
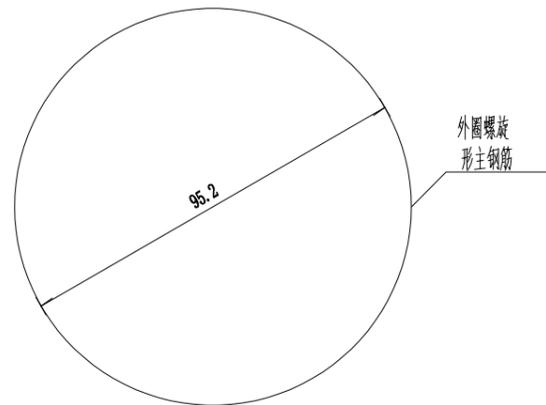
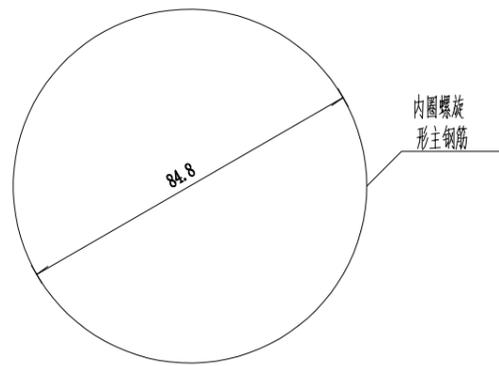
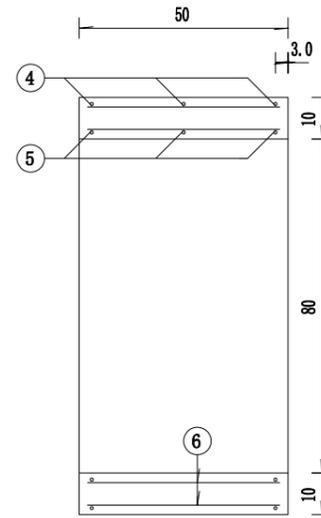
管节横断面图



1米正管节纵断面



0.5米正管节纵断面



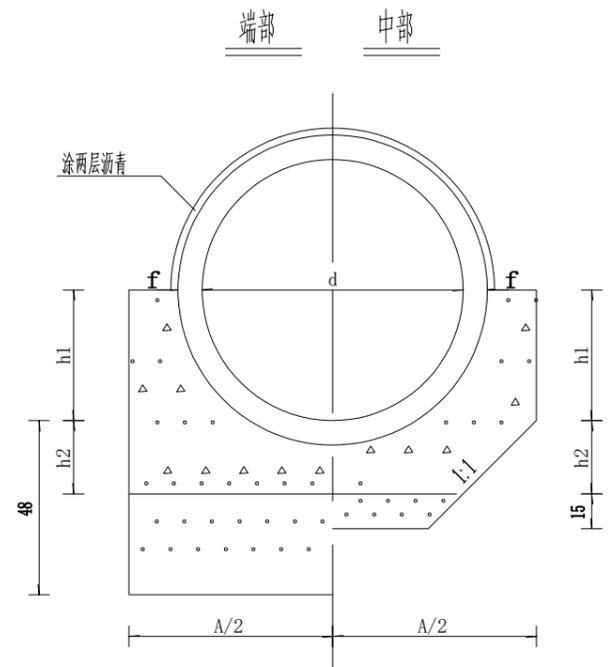
工程数量表

管节数	编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共重 (kg)	C20 混凝土 (m³)
1m 正管节	1	Φ 8	2287.5	5	68.375	0.28 1.13
	2		2043.25	5		
	3	Φ 6	120	130	27.75	
合计		Φ 8	重 68.375	Φ 6	重 27.75	混凝土体积 1.27

注

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 表中分子为一个管节体积,分母为全涵体积。
3. 管节两端最后一圈钢筋形成正圆形后,其末端搭接15厘米,并以铁丝绑扎或焊牢。
4. 图中螺旋主钢筋为示意,本涵可为环筋。

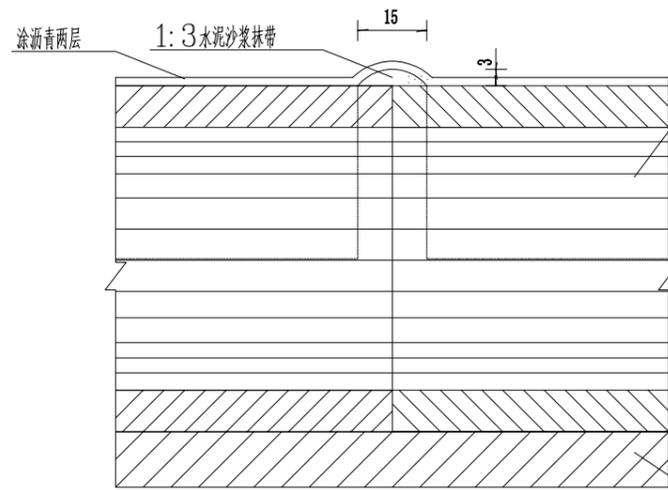
B型涵身横断面 (用于填土高H=0.5~0.74米)



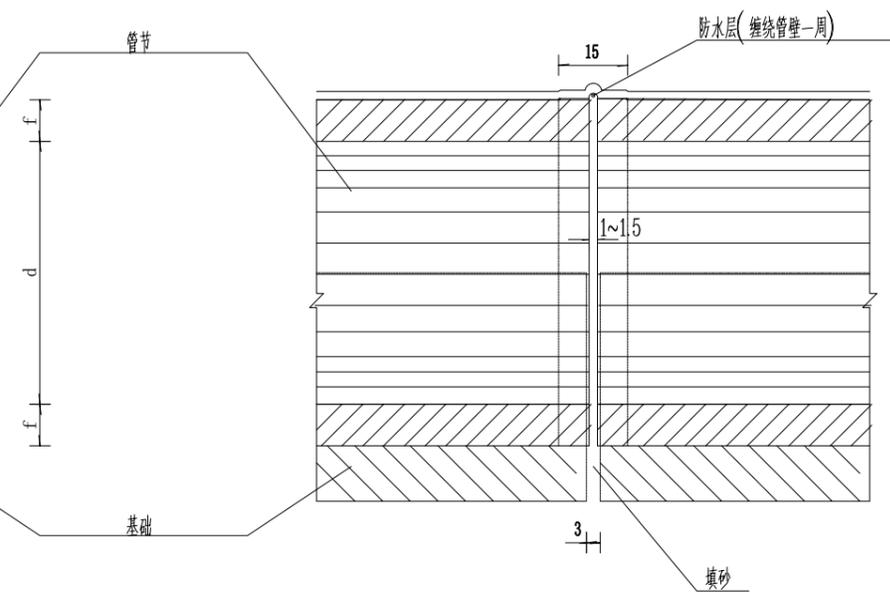
管基尺寸表

孔径 d (cm)	壁厚 f (cm)	h1 (cm)	h2 (cm)	A (cm)
80	10	40.0	30.0	140.0

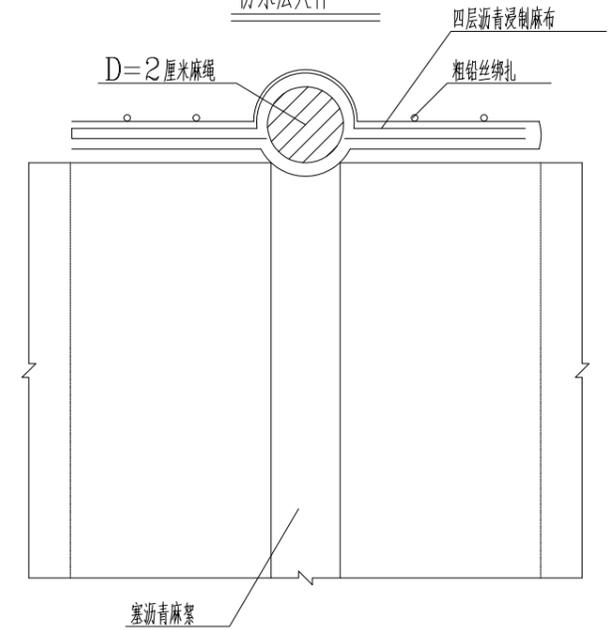
管节接头



沉降缝



防水层大样



注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 端部管基系指管涵两米范围, 此段基础的砂砾垫层已考虑了当地的冻结深度。