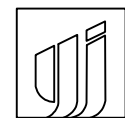


贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

一阶段施工图设计

第一册 共一册



永建设计集团有限公司

二零二五年四月



统一社会信用代码
91520900MA6GQ6AE9M

营业执照

(副本)



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 永建设计集团有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 周永健

经营范围

法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。许可项目：建设工程设计；测绘服务；地质灾害危险性评估；建设工程勘察；建设工程施工；建设工程监理；建筑劳务分包；安全评价业务；职业卫生技术服务。（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：专业设计服务；招投标代理服务；节能管理服务；社会稳定风险评估；工程管理服务；规划设计管理；工程造价咨询业务；环保咨询服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；会议及展览服务；广告发布；广告设计、代理。（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 伍仟万圆整

成立日期 2018年01月09日

住所 贵州省贵安新区综合保税区黔中大道启迪贵安数字小镇3号楼

登记机关



2023

11
年

29
月

日

变更登记.换发执照

<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

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A152007862 (临)

有效期: 至2026年04月30日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 永建设计集团有限公司

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; 水利行业(水库枢纽、引调水、灌溉排涝、河道整治、城市防洪、围垦、水土保持)专业乙级,

发证机关:



2024 年 04 月 30 日

No.AZ 0102667

目 录

第 1 页 共 1 页

[illegible]

总说明

S1-1

一、项目背景、任务依据及测设经过

1、项目背景及项目建设的必要性

步头至保和公路位于八步区步头镇，项目起点 K0+000 位于步头镇，本设计维修终点桩号为 K14+134，原路基宽 7.5 米、路面宽 6.5 米的四级公路。原路面为水泥混凝土路面。由于该路段行车多年，原水泥混凝土路面板块已出现不同程度的开裂，错台、边角破损、唧泥、表面破损等病害。为了改善当地群众的出行条件，排除存在的安全隐患，对该路段路面严重坏损处进行修复设计维修长度 3.680 公里。

主要工程量：路面修复长度合计3735米，水泥路面修复面积 23781.5平方米，混凝土挡土墙 234.1 立方米。

2、任务依据

本项目是根据贺州市八步区交通运输局与永建设计集团有限公司签订的设计合同书进行的。

3、设计标准

因本项目为道路维修工程，本设计只对损坏路面进行置换处理，故设计标准与原旧路设计指标基本一致。

4、勘察设计依据

- 1）、《公路水泥混凝土路面养护技术规范》JTJ 073.1-2001
- 2）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014
- 3）、《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）
- 4）、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

5）、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）

6）、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011 ）

5、测设经过

根据贺州市八步区交通运输局的要求，我公司组织技术人员深入现场，对全路段进行了外业勘察测量，为准确确定路面损坏的具体位置和原因，为设计和施工提供详细准确的资料，我公司分别从面层结构性损坏、行驶质量丧失、外观质量评定、整体结构寿命损失以及板块损坏情况等方面进行了详细的调查，在收集了设计文件、施工、养护资料和交通量资料的基础上，确定了路面典型破坏的形式，从而准确的评价该路面的破损状况，并找出造成路面板损坏的原因，为整治设计提供设计依据。

二、病害原因浅析

综合检测实际评估的情况以及现场踏勘，路基密实度良好、水泥混凝土路面面板厚度达到设计厚度，基层使用的是级配碎石，路面没有存在整体下沉的现象，基层完整性较好，满足路基压实度的要求，故基层不需深层的处理。

水泥混凝土路面需整治病害主要为：

- ①水泥混凝土路面板出现严重断板、网裂；
- ②水泥混凝土面板脱皮（麻面）、坑槽；
- ③水泥混凝土路面板出现局部裂缝。

（1）水泥混凝土路面板出现严重断板、网裂

局部路面板断板、网裂的主要原因是这两种病害的路面板板底基本上都已经产生脱空，部分路基遭到破坏。这其中主要由以下几个方面原因造成：

- ①交通量大，随着当地的快速发展，车流量的逐渐增多，承担的交通量逐年增加，超过了预期的交通量增长；
- ②当地道路仍存在部分重载车辆和超载现象，特别有大型运输建筑材料车辆经过；
- ③建设实施阶段路面结构层厚度不均，部分路段混凝土厚度较薄。
- ④同时路面板遭破坏的原因有相当部分是由于路表水渗入路基，在重车的重复作用下，面板出现断裂破坏或引起基层模量降低而导致混凝土路面因疲劳应力增大而破坏，从而影响路基的稳定。

(2) 水泥混凝土面板脱皮（麻面）、坑槽

原水泥路面建成使用至今已有多多年，磨损层局部脱落，出现露骨麻面现象，其原因如下：

- ①行驶在路面上的某种车辆机械的金属硬轮，硬石子等撞击，摩擦路面而形成破损；
- ②施工中，因缓凝剂级配不合理或指标不稳定，造成成型时间超过了初凝时间，造成面层强度损失；
- ③在施工中，振捣不密实，或用推撵的方法找平，从而形成一层砂浆层，造成表面水灰比不均匀，出现网裂，在车轮反复作用下，出现脱皮、露骨。

路面坑槽产生的原因：①项目建设实施阶段，由于使用集料含泥量过大或含其他杂物等；②路面板出现裂缝，在路表水及行车荷载反复作用下，面板严重破碎，发展形成坑洞。

(3) 水泥混凝土路面板出现裂缝

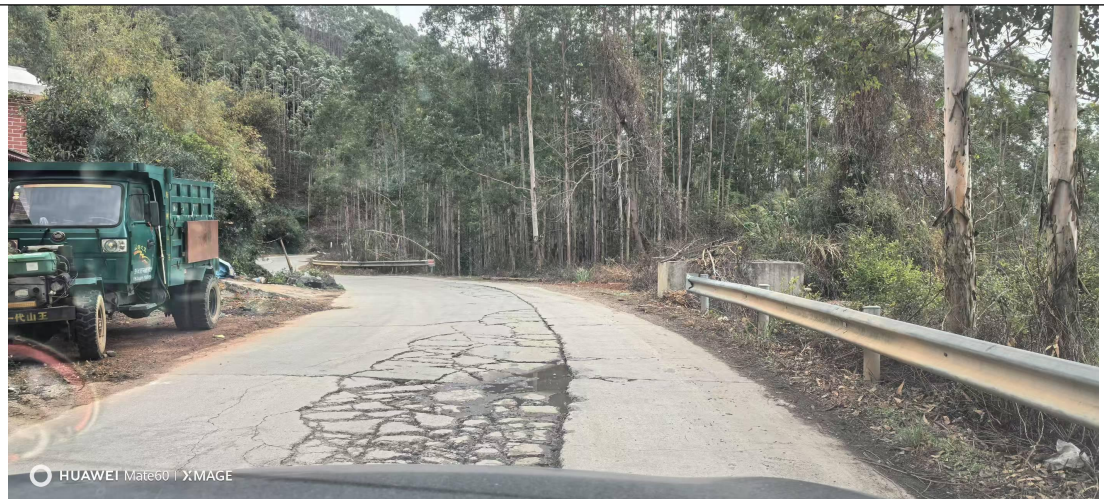
裂缝包括横向裂缝、纵向裂缝、交叉裂缝。

- ①横向裂缝是指垂直于路线方向的，有规则的裂缝，其产生的原因主要有水泥混凝土失水干缩、冷缩、切缝不及时等。
- ②纵向裂缝是指跟路线走向平行或基本平行的裂缝。产生原因主要是路基体填料土质不均匀、含水量不均匀、施工方法不当等，导致路基不均匀沉降，从而使路面板在自重和行车压力作用下产生纵向裂缝。交叉裂缝，两条或两条以上相互交叉的裂缝称为交叉裂缝。
- ③产生交叉裂缝的主要原因有：水泥混凝土路面自身强度不足、路基和路面基层的强度和水泥稳定性差，浇筑的水泥混凝土路面板就会产生大面积的龟裂、板角断裂。横缝、纵缝和交叉裂缝处的形成的另一个主要主原因是面层和基层之间的粘结不好，未成为一个整体，这种类型的裂缝属于从上往下发展。基层出现的裂缝多数情况是属于板底脱空造成。

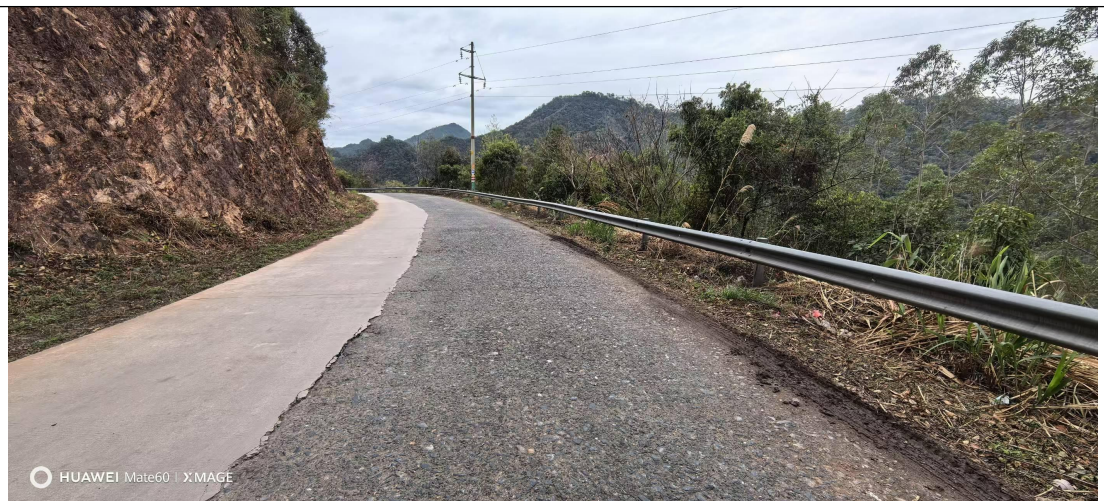
现场调查主要路面损坏图片如下：



断裂、碎板、坑槽



严重碎板



网裂、裂缝

三、路面病害维修整治的规模及施工工艺要求

1、根据对旧道路的详细勘察路线全长 14.079 公里，本设计维修长度为 3.680 公里。详见《水泥混凝土路面工程数量表》。根据路面损坏的实际情况设计方案如下：

路面半幅破损修复结构层：挖除旧混凝土路面+15cm 厚水泥稳定碎石基层+20cm 厚水泥混凝土路面。路面全幅破损修复结构层：多锤头碎石化旧砼路面+8cm 级配碎石垫层+20cm 厚水泥混凝土路面。

2、水泥砼面层的工艺要求

1)、根据所维修路面的实际情况，掺加适量的早强剂。

2)、当大面积置换板且连续铺筑时，为提高砼的和易性，提高路面平整度，可考虑掺加适量的减水剂。同时为了防止置换板由于收缩量过大和旧面板之间出现结构裂缝，在换板水泥砼中掺加微膨胀剂。

3)、砼出料时坍落度应控制在 3~5 厘米，砼运到现场的坍落度应控制在 1~3 厘米。

3、施工机具要求用于水泥砼路面维修整治的施工机械，必须类型齐全、配套完整、并能满足施工质量和进度的要求，其机械状况应能满足工程及施工安全的要求，并能完成保证质量的作业。

1)、破碎机具应选用撞击式破碎机（用于大面积破除）与人工凿除小型机具（如风镐、7.5KW 自动切割机）等相配合，以加快施工进度并避免损伤相邻板块砼。

2)、路基压实机具应选用 YZ14~YZ18T 光轮振动压路机进行压实，小面积局部维修可选用 YZ4 小型振动压路机或打夯机进行压实。

3)、拌和运输机械，对于大面积砼板块修复时砼采用集中拌和，拌和机械必须是强制式的，对局部维修砼采用 RM 快速修补剂，施工时必须选用小型可移动强制式砼拌和机械，对于大面积拆除的砼板需选用挖掘机配合机动翻斗运输车辆进行外运。局部拆除板可用人工上车外运。

4)、摊铺机具，对于局部维修可用小型机具铺筑：插入式振捣器、振动梁、平板振动器和拉毛器。对大面积（一块板以上）连续换板路段应采用 HT-A 型三辊轴摊铺进行摊铺，以保证其平整度。

5)、灌浆机具，对于脱空板底灌浆，其工作压力不宜超过 0.5MPa，以免造成冒浆和浪费。

四、交通组织控制

1) 针对所维修公路的实际交通特点，必须设计一套有针对性的、可操作的交通组织方案。

2) 施工单位现场负责人（或专人）负责施工现场的交通安全工作，配合执法人员工作，随时保持与执法人员和部门的通信联系，确保交通与施工的安全。

3) 对已安放好的交通标志、标牌，施工方不得随意移动，未经允许不得擅自改变交通方向或自行封闭交通。施工人员在作业过程中必须穿交通安全标志服。

五、天然筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系。

（一）、沿线筑路材料

1、石料：沿线石料较为缺乏，可到贺州市购买，至项目拌合站路线中间桩号，运距37km。

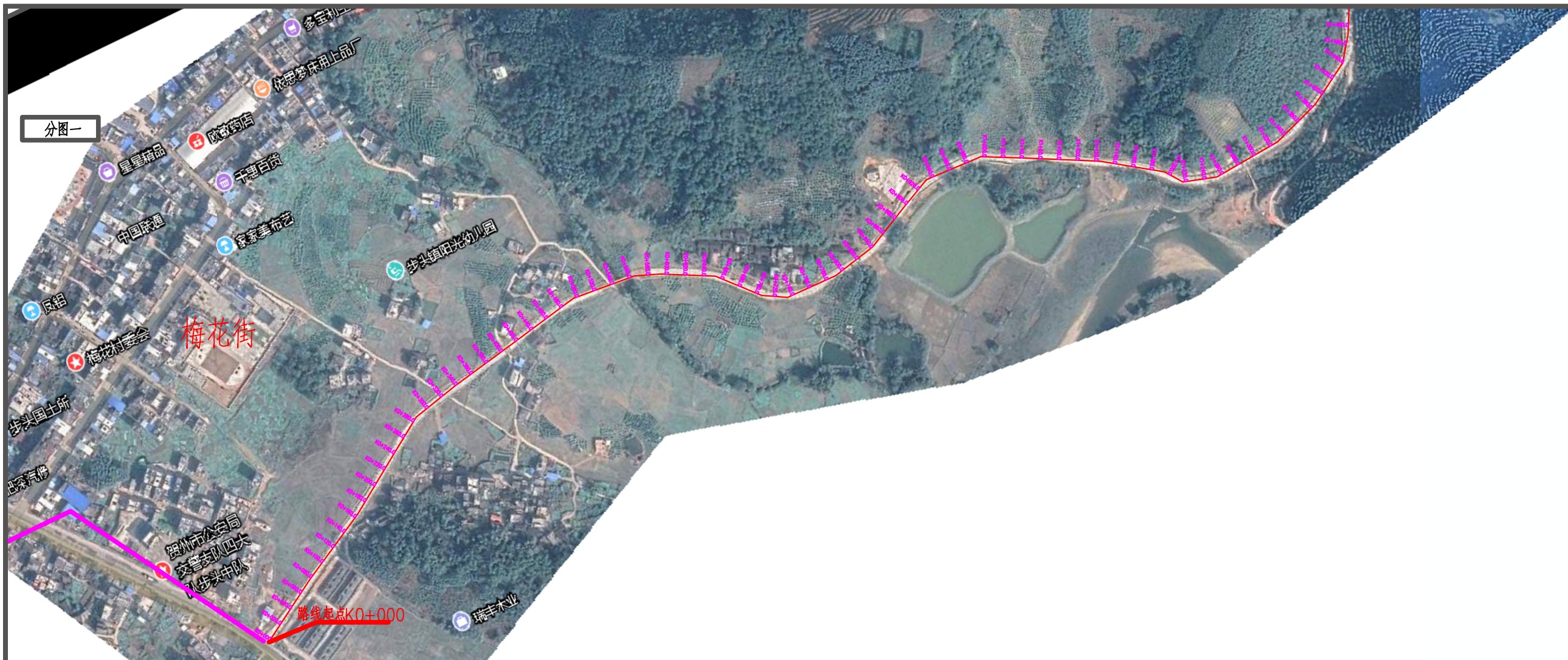
2、砂：采用砂，可在贺州市购买，至项目拌合站路线中间桩号，运距37km。。

3、水泥：本工程路面用水泥在贺州市购买，至项目拌合站路线中间桩号，运距37km。

5、水泥混凝土：可在贺州市商品水泥混凝土搅拌站购买。

（二）水：沿线均有河流、灌溉沟及水库，取水比较方便。

（三）电：公路沿线附近有农用高压线，与有关部门协商即可使用。



设计单位:



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869

市政行业乙级：A452007863

水利行业乙级：A152007862

公路行业乙级：A152007862

备注：

A-0			
版本号	日 期	版本号	日 期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称:

贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称:

建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名:

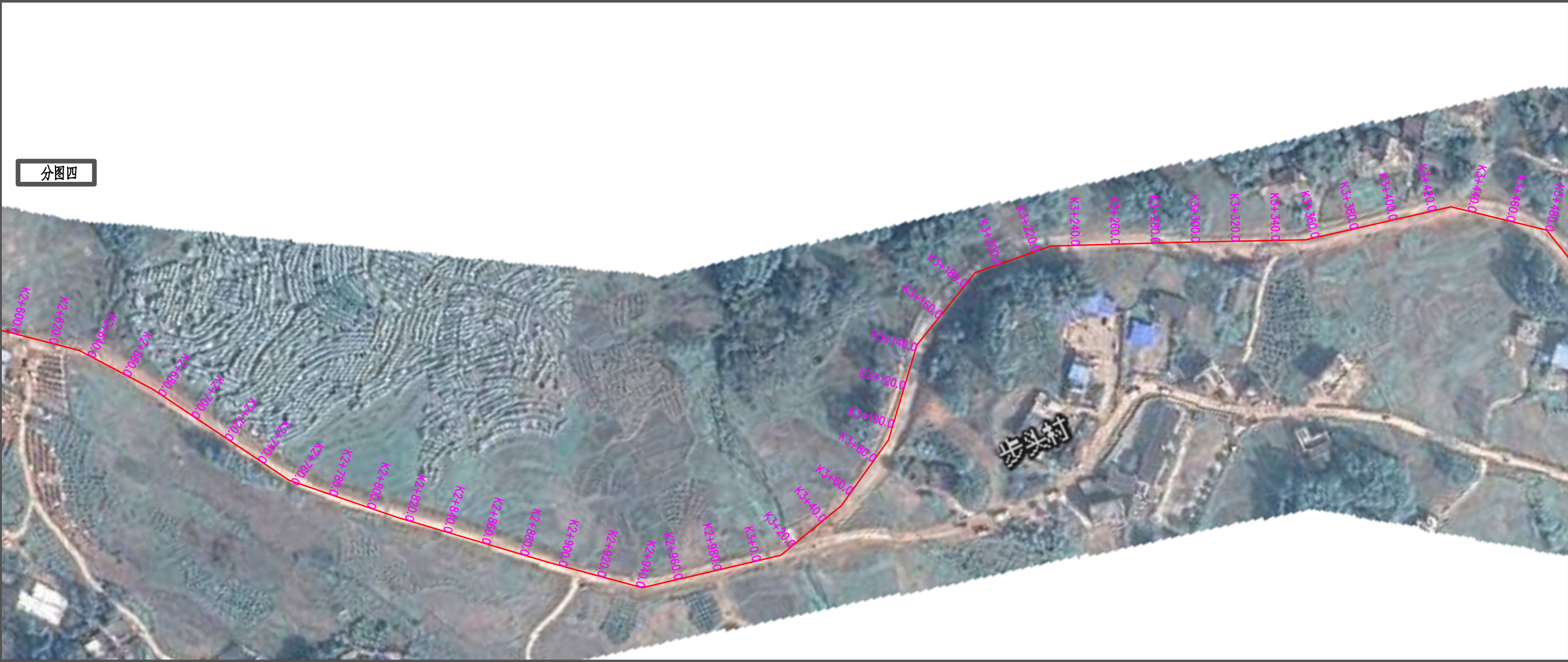
路线平面图一

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-02-1	
日 期	2025.04	

分图三



分图四



设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869

市政行业乙级: A452007863

水利行业乙级: A152007862

公路行业乙级: A152007862

备注：

A-0

版本号

日期

版本号

日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：

贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：

贺州市八步区交通运输局

审 定

邱慧聪

邱慧聪

项目负责人

李克资

李克资

专业负责人

夏 军

夏 军

审 核

夏 军

夏 军

校 对

周英碧

周英碧

设 计

农玉娇

农玉娇

制 图

农玉娇

农玉娇

图 名：

路线平面图二

工程编号

图 别

公路

图 号

SI-02-2

日 期

2025.04

设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

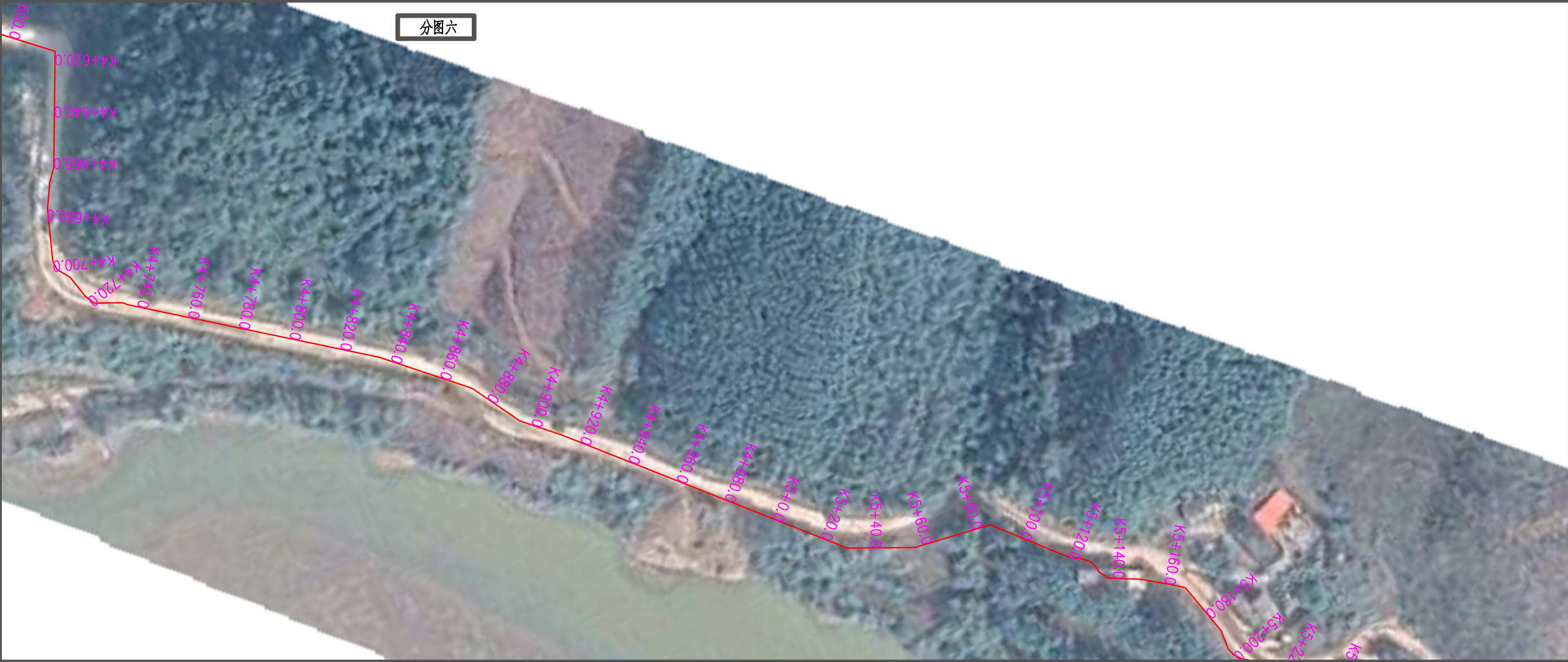
路线平面图三

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-02-3	
日 期	2025.04	

分图五



分图六



分图七



分图八



设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

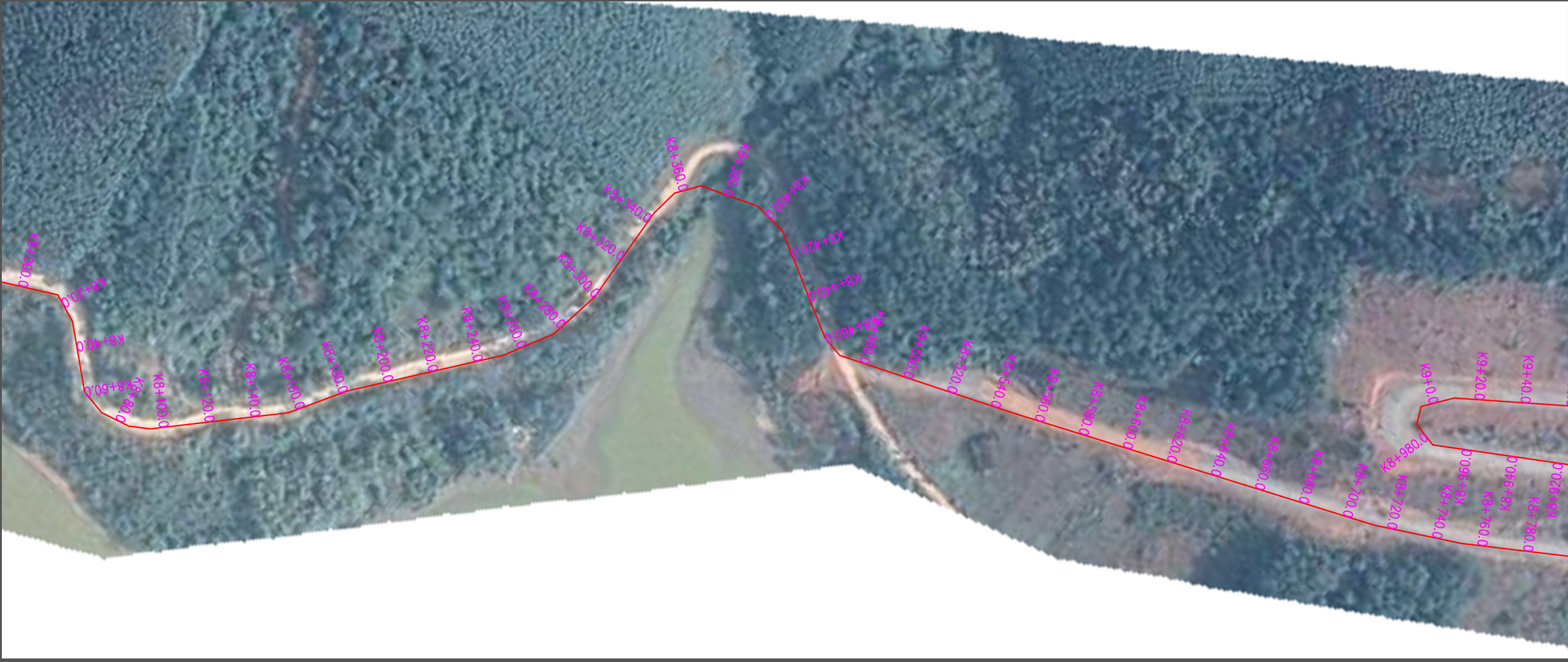
建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

路线平面图四

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-02-4	
日 期	2025.04	



设计单位：

永建设计集团有限公司
建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	
项目负责人	李克资	
专业负责人	夏 军	
审 核	夏 军	
校 对	周英碧	
设 计	农玉娇	
制 图	农玉娇	

图 名：

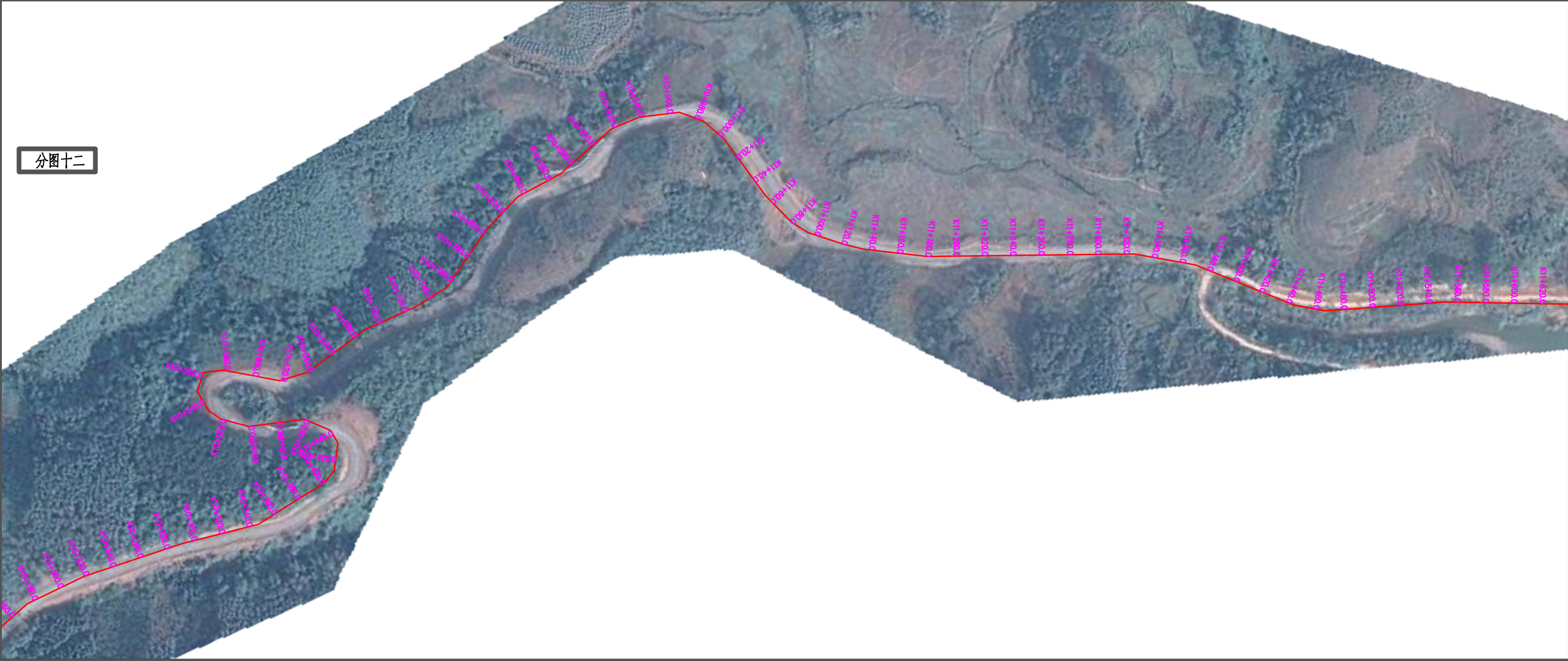
路线平面图五

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-02-5	
日 期	2025.04	

分图十一



分图十二



设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

路线平面图六

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-02-6	
日 期	2025.04	



分图十三



分图十四

设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注：

A—0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

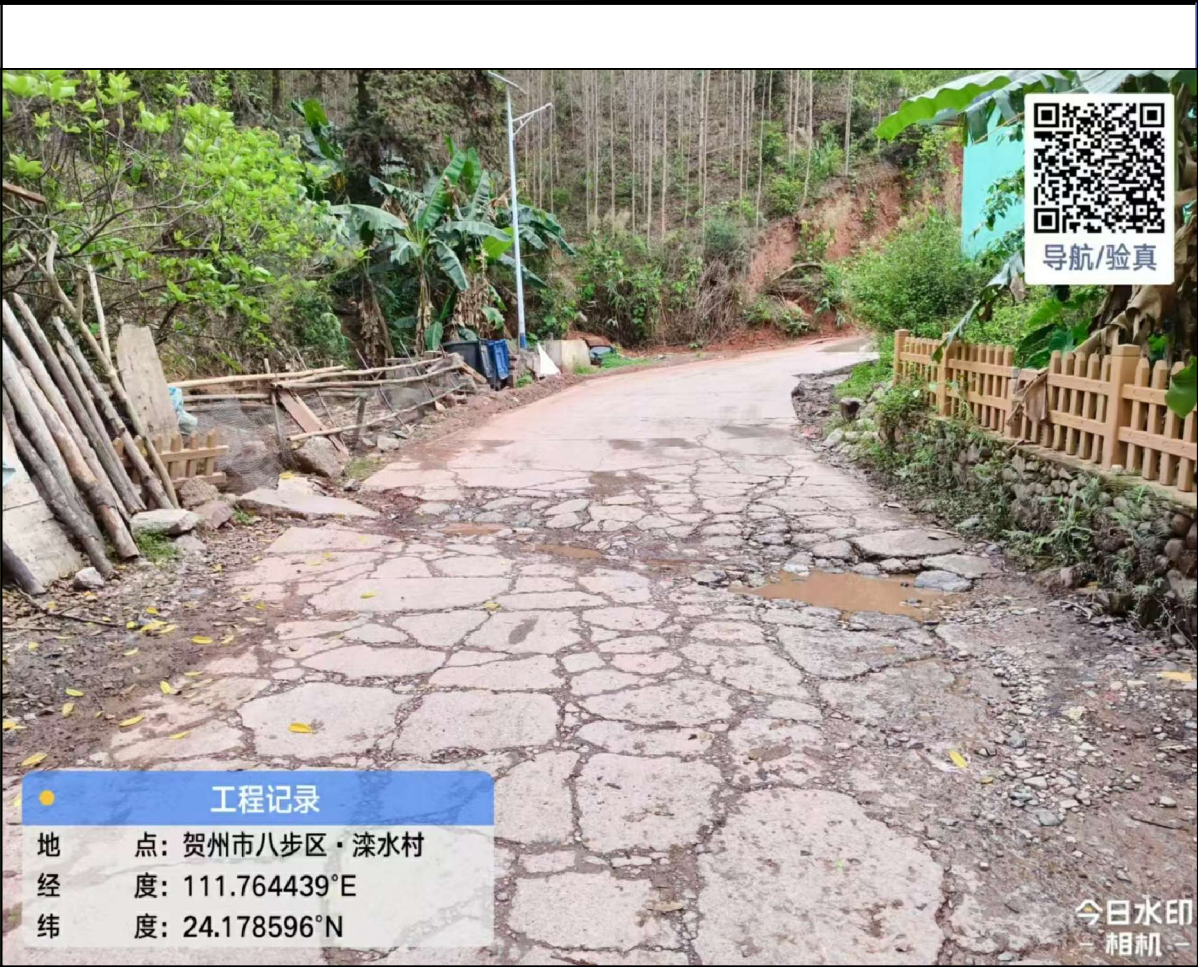
建设单位：
贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

路线平面图七

工程编号	
图 别	公路
图 号	SI-02-7
日 期	2025.04



设计单位：

永建设计集团有限公司

建筑行业甲级：A252007869
市政行业乙级：A452007863
水利行业乙级：A152007862
公路行业乙级：A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

K11+920涵洞



注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

涵洞、挡土墙平面位置图一

工程编号		
图 别	公路	
图 号	S1-3-1	
日 期	2025.04	

1#挡土墙



2#挡土墙



3#挡土墙



设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	
项目负责人	李克资	
专业负责人	夏 军	
审 核	夏 军	
校 对	周英碧	
设 计	农玉娇	
制 图	农玉娇	

图 名：

涵洞、挡土墙平面位置图二

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-3-2	
日 期	2025.04	

病害工程数量记录表

项目名称：贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

序号	起讫桩号			路面 计算 长度 (米)	地段位置	旧路面宽度（米）	修复路面宽度			路面调查情况											备 注	
							左幅	右幅	全幅	断裂、碎板、坑槽			严重网裂 、 纵向裂缝 、 横向裂缝			脱皮、龟裂			无明显病害			
										长度 (米)	宽度 (米)	面积 (平方米)	长度 (米)	宽度 (米)	面积 (平方米)	长度 (米)	宽度 (米)	面积 (平方米)	长度 (米)	宽度 (米)		面积 (平方米)
1	K4+680	～	K4+690	10		6.5		4.5		10	4.5	45.0										
2	K4+700	～	K4+849	149		6.5			6.5				149.0	6.5	968.5							
3	K4+849	～	K5+129	280		6.5			6.5				280.0	6.5	1820.0							
4	K5+168	～	K5+186	18		6.5	4.5			18	4.5	81.0										
5	K5+252	～	K5+273	21		6.5		4.5		21	4.5	94.5										
6	K5+302	～	K5+312	10		6.5		4.5		10	4.5	45.0										
7	K5+323	～	K5+570	247		6.5			6.5				247.0	6.5	1605.5							
8	K5+687	～	K5+876	189		6.5			6.5				189.0	6.5	1228.5							
9	K6+057	～	K6+073	16		6.5		4.5								16.0	4.5	72.0				
10	K6+125	～	K6+850	725		6.5			6.5				725.0	6.5	4712.5							
11	K7+065	～	K7+162	97		6.5			6.5				97.0	6.5	630.5							
12	K7+290	～	K7+401	109		6.5			6.5				109.0	6.5	708.5							
13	K7+460	～	K7+475	15		6.5		4.5		15	4.5	67.5										
14	K7+643	～	K7+653	10		6.5		4.5		10	4.5	45.0										
15	K7+685	～	K7+899	214		6.5			6.5	214	6.5	1391.0										
16	K7+939	～	K7+959	20		6.5		4.5		20	4.5	90.0										
17	K8+010	～	K8+149	139		6.5			6.5				139.0	6.5	903.5							
18	K11+457	～	K11+668	211		6.5			6.5				211.0	6.5	1371.5							
19	K11+910	～	K11+930	20		4.5		4.5		20	4.5	90.0										
20	K12+163	～	K12+200	37		6.5		4.5					37.0	4.5	166.5							
21	K12+396	～	K12+406	10		6.5		4.5					10.0	4.5	45.0							
22	K12+773	～	K12+834	61		6.5		4.5					61.0	4.5	274.5							
23	K12+885	～	K13+057	172		6.5			6.5				172.0	6.5	1118.0							
24	K13+179	～	K14+134	955		6.5			6.5				955.0	6.5	6207.5							
25	K15+339	～	K15+723			6.5																
26	K15+769	～	K16+077			6.5																
27																						
28																						
29																						
30	合 计			3735						338		1949	3381		21760.5	16		72	0		0	

编制：农玉娇

复核：邱慧聪

水泥混凝土路面工程数量表

SI-5

第1页、共1页

项目名称：贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

序号	桩号位置			修复尺寸		路面结构类型	旧水泥砼路面病害路段挖除工程量				多锤头碎石化工程量		路面修复工程量								备 注
				路面修复长度(米)	修复路面宽度(米)		挖除旧水泥路面(厚20cm)		挖除旧基层(厚15cm)		多锤头碎石化旧混凝土路面(厚20cm)		水泥混凝土面层(厚20cm)		5%水泥稳定碎石基层(厚15cm)		级配碎石垫层(厚8cm)		培土路肩 (厚28cm)		
							宽度(米)	面积(平方米)	宽度(米)	面积(平方米)	宽度(米)	面积(平方米)	宽度(米)	面积(平方米)	宽度(米)	面积(平方米)	宽度(米)	面积(平方米)	宽度(米)	面积(平方米)	
1	K4+680	~	K4+690	10	4.5	I	4.5	45	4.6	46			4.5	45	4.6	46					
2	K4+700	~	K4+849	149	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	838.5	6.5	968.5	6.6	132	6.6	851.4	1	149	
3	K4+849	~	K5+129	280	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	1690	6.5	1820	6.6	132	6.6	1716	1	280	
4	K5+168	~	K5+186	18	4.5	I	4.5	81	4.6	82.8			4.5	81	4.6	82.8					
5	K5+252	~	K5+273	21	4.5	I	4.5	94.5	4.6	96.6			4.5	94.5	4.6	96.6					
6	K5+302	~	K5+312	10	4.5	I	4.5	45	4.6	46			4.5	45	4.6	46					
7	K5+323	~	K5+570	247	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	1475.5	6.5	1605.5	6.6	132	6.6	1498.2	1	247	
8	K5+687	~	K5+876	189	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	1098.5	6.5	1228.5	6.6	132	6.6	1115.4	1	189	
9	K6+057	~	K6+073	16	4.5	I	4.5	72	4.6	73.6			4.5	72	4.6	73.6					
10	K6+125	~	K6+850	725	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	4582.5	6.5	4712.5	6.6	132	6.6	4653	1	725	
11	K7+065	~	K7+162	97	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	500.5	6.5	630.5	6.6	132	6.6	508.2	1	97	
12	K7+290	~	K7+401	109	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	578.5	6.5	708.5	6.6	132	6.6	587.4	1	109	
13	K7+460	~	K7+475	15	4.5	I	4.5	67.5	4.6	69			4.5	67.5	4.6	69					
14	K7+643	~	K7+653	10	4.5	I	4.5	45	4.6	46			4.5	45	4.6	46					
15	K7+685	~	K7+899	214	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	1261	6.5	1391	6.6	132	6.6	1280.4	1	214	
16	K7+939	~	K7+959	20	4.5	I	4.5	90	4.6	92			4.5	90	4.6	92					
17	K8+010	~	K8+149	139	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	773.5	6.5	903.5	6.6	132	6.6	785.4	1	139	
18	K11+457	~	K11+668	211	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	1241.5	6.5	1371.5	6.6	132	6.6	1260.6	1	211	
19	K11+910	~	K11+930	20	4.5	I	4.5	90	4.6	92			4.5	90	4.6	92					
20	K12+163	~	K12+200	37	4.5	I	4.5	166.5	4.6	170.2			4.5	166.5	4.6	170.2					
21	K12+396	~	K12+406	10	4.5	I	4.5	45	4.6	46			4.5	45	4.6	46					
22	K12+773	~	K12+834	61	4.5	I	4.5	274.5	4.6	280.6			4.5	274.5	4.6	280.6					
23	K12+885	~	K13+057	172	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	988	6.5	1118	6.6	132	6.6	1003.2	1	172	
24	K13+179	~	K14+134	955	6.5	II	6.5	130	6.6	132	6.5	6077.5	6.5	6207.5	6.6	132	6.6	6171	1	955	
25																					
26	合计			3735				2676		2724.8		21105.5		23781.5		2724.8		21430.2		3487	

编制：农玉娇

复核：邱慧聪

圆管涵、挡土墙 工 程 数 量 表

项目 名称： 贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

SI-6

序号	名称	位 置	采用挡墙	墙体总高 (米)	长 度 (米)	浆砌片石挡土墙工程量					C20砼挡土墙工程量					拆除利用安装 波形护栏	DN500圆管涵	备注
						M7.5浆砌片 石(m³)	M10砂浆抹 顶面厚 2cm(m³)	挖基坑 土方 (m³)	墙背回 填土压 实(m³)	50mmPVC 管(m)	C20混凝土 (m³)	挖基坑石 方(m³)	挖基坑土方 (m³)	墙背回填土 压实(m³)	50mmPVC管 (m)	(m)	(m)	
1	挡土墙一	高洞小学附近	1#挡土墙	6.0	10.0						93.7		46.8	18.7	9.0	12.0		
2	挡土墙二	坪景村附近	2#挡土墙	6.0	10.0						93.7		46.8	18.7	9.0	12.0		
3	挡土墙三	坪景村上坡段附近	3#挡土墙	4.0	10.0						46.7		23.3	9.3	6.0	12.0		
4	K11+920																6.0	
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19					30.0						234.1	0.0	117.0	46.8	24.0	36.0	6.0	

编制：农玉娇

复核：邱慧聪

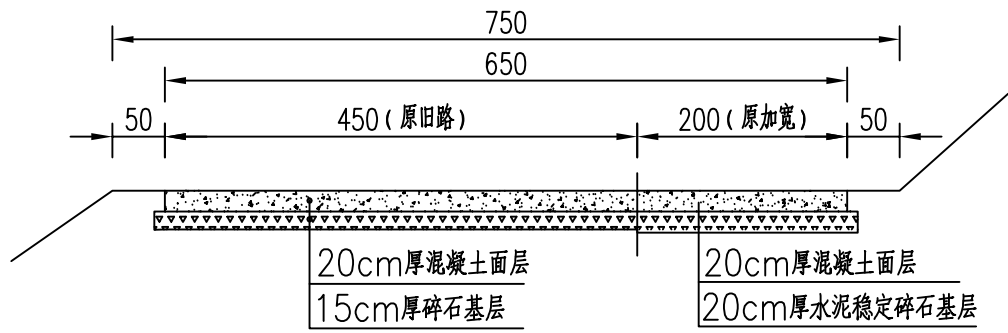
水泥混凝土路面钢筋用量计算表

贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

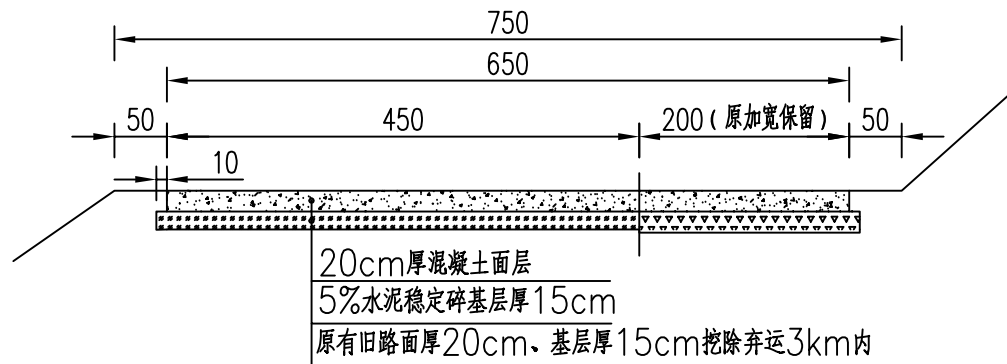
工 程 名 称		计算路面 长度 (m)	板 宽 (m)	工 程 数 量 表						钢 筋 重 量 合 计 (kg)				备 注	
				钢筋直径 (mm)	缝 数 (道)	一道缝 (根)	每根长度 (m)	共长 (m)	每米重 (kg)	重 量 (kg)	Φ 28	C14	Φ 14		Φ 10
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
K0+000 ~K14+134.000		3487.00	3.25×2												全幅修复路面长度
纵向施工缝				C14	1	3487	0.7	2441	1.209	2951.2		2951.2			
横向施工缝				Φ28	12	20	0.4	96	4.837	464.4	464.4				按每天进度300m设置
横向缩缝（不设传力杆）				Φ28	0	20	0.4	0	4.837	0.0	0.0				
胀缝	传力杆（不设）			Φ28	0	20	0.4	0	4.837	0.0	0.0				每隔200m设一道
	传力杆支架（不设）			Φ14	0	60	1.94	0	1.209	0.0			0.0		
	横向钢筋（不设）			Φ10	0	28	2.8	0	0.617	0.0				0.0	
角隅补强钢筋（不设）				C14	0	2	2.6	0	1.209	0.0		0.0			自由端和胀缝处设直角角隅钢筋
合 计		3487.000									464.400	2951.200	0.000	0.000	

编 制：

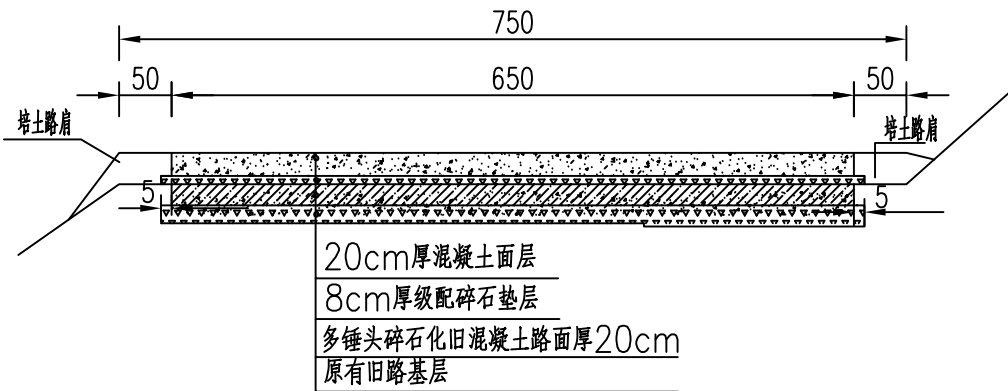
复 核：



旧路面结构层



路面修复结构层 I



路面修复结构层 II

注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、要求水泥砼强度：抗压强度 $\geq 30.0\text{Mpa}$ ，弯拉强度 $\geq 4.5\text{Mpa}$ 。
- 3、最外边的传力杆距接缝或自由边的距离为15~25厘米。
- 4、每隔4米设置一道横向缩缝；每隔200-250米处设置一道胀缝。
- 5、新旧路面连接处破除路面长10m，采用混凝土浇筑接顺。
- 6、本项目多锤头碎石化路面不含乳化沥青铺洒。
- 7、水泥稳定碎石混合料配合比接：基层水泥：碎石=5：100进行设计。
- 8、路面修复结构共两种类型，具体划分桩号详见路面工程数量表。
- 9、未尽事宜请遵照现行相关规范执行。

设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级：A252007869

市政行业乙级：A452007863

水利行业乙级：A152007862

公路行业乙级：A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：

贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：

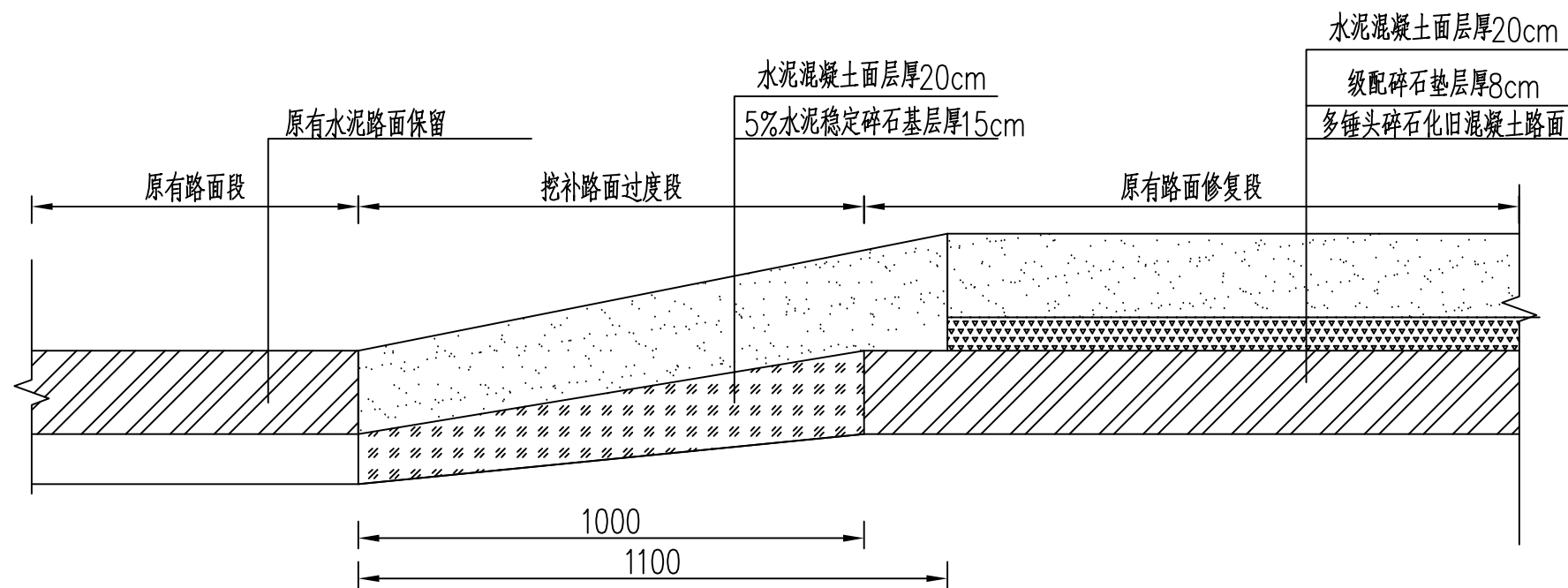
贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

路面修复结构设计图

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-08	
日 期	2025.04	



新旧路面连接过渡大样图

注：

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、要求水泥砼强度：抗压强度 $\geq 30.0\text{Mpa}$ ，弯拉强度 $\geq 4.5\text{Mpa}$ 。
- 3、最外边的传力杆距接缝或自由边的距离为15~25厘米。
- 4、每隔4米设置一道横向缩缝；每隔200-250米处设置一道胀缝。
- 5、新旧路面连接处破除路面长10m，采用混凝土浇筑接顺。
- 6、本项目多锤头碎石化路面不含乳化沥青铺洒。
- 7、水泥稳定碎石混合料配合比按：基层水泥：碎石=5：100进行设计。
- 8、路面修复结构共两种类型，具体划分桩号详见路面工程数量表。
- 9、未尽事宜请遵照现行相关规范执行。

设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级：A252007869
市政行业乙级：A452007863
水利行业乙级：A152007862
公路行业乙级：A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：

贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：贺州市八步区交通运输局

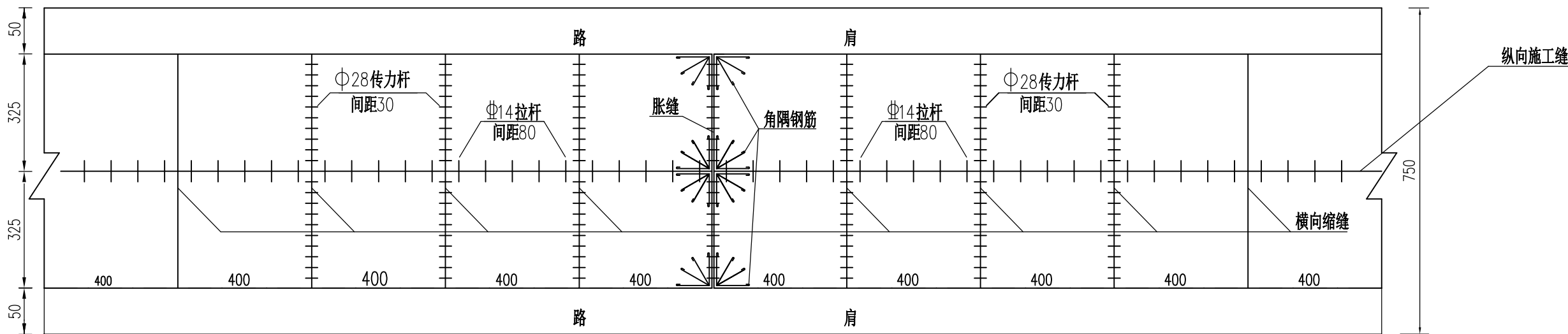
审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

新旧路面连接过渡大样图

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-09	
日 期	2025.04	

水泥砼路面分块及接缝钢筋布置图



附注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
- 2、横向胀缝应设在邻近桥梁或其他固定构造物或与其他道路相交处。
- 3、每日施工结束或浇筑混凝土过程中因故中断浇筑时,必须设横向施工缝,其位置宜选在缩缝或胀缝处。
- 4、胀缝两边及邻近自由端的三条横向缩缝均应设置传力杆,其他缩缝可采用不设传力杆的假缝形式。
- 5、本图为示意图。

设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869

市政行业乙级: A452007863

水利行业乙级: A152007862

公路行业乙级: A152007862

备注：

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：

贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称:

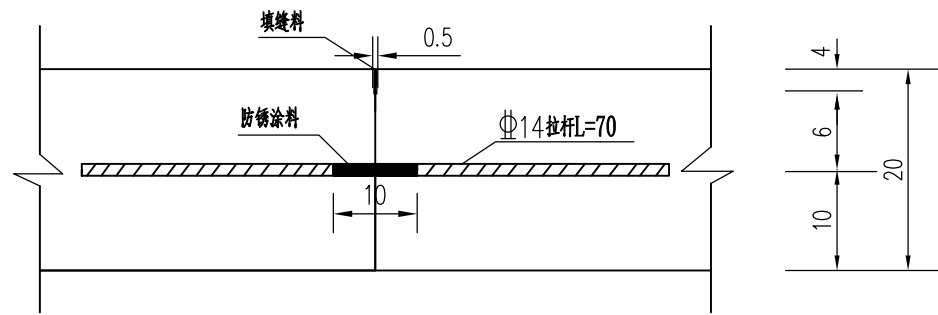
建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

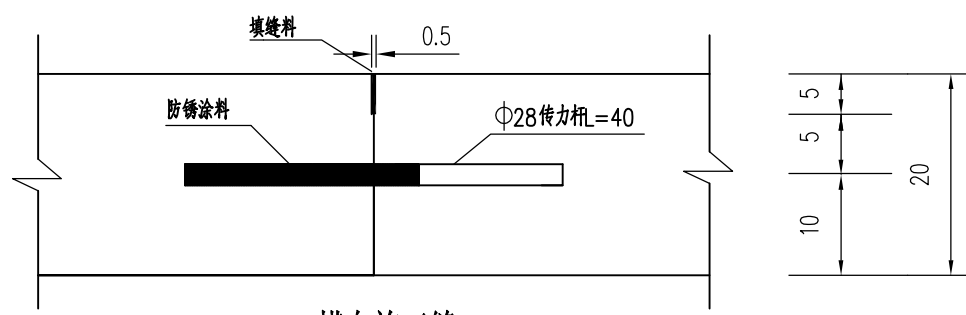
图 名：

水泥砼路面分块及接缝钢筋布置图

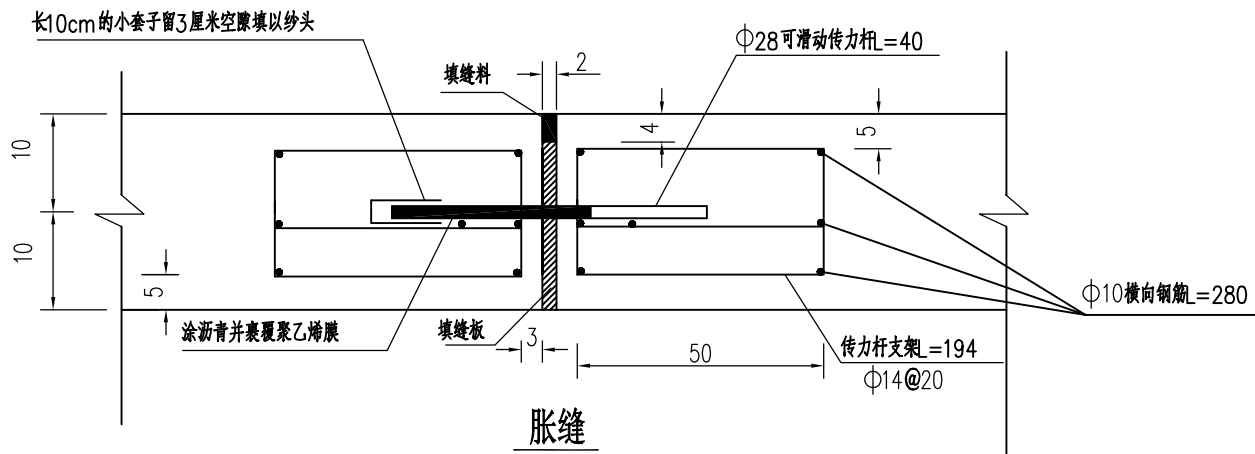
工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-10	
日 期	2025.04	



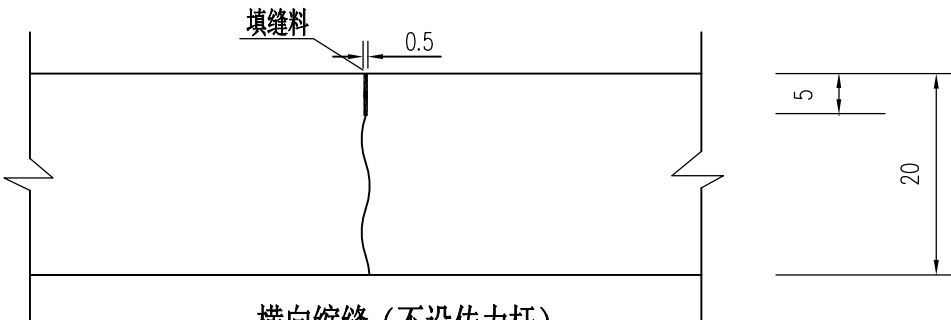
纵向施工缝



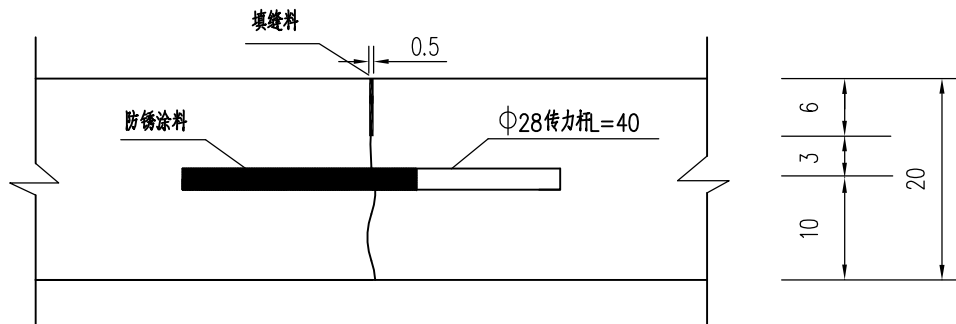
横向施工缝



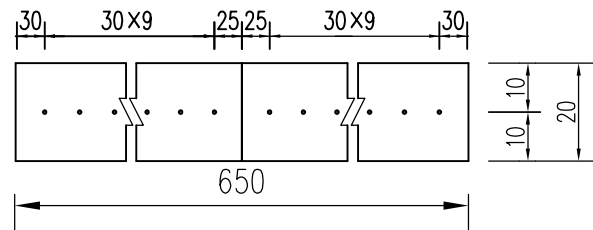
胀缝



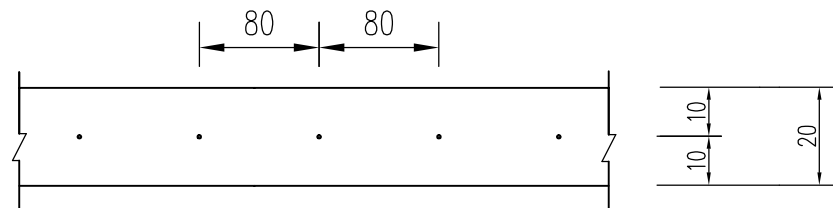
横向缩缝（不设传力杆）



横向缩缝（设传力杆）



横缝传力杆布置图



纵缝拉杆布置图

钢筋数量表

项目	板宽/长 (m)	钢筋直径	根数	每根长度 (cm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
每一条胀缝	3.25×2	Φ10	14×2	280	78.4	0.617	48.4
		Φ14	30×2	194	116.4	1.209	140.7
		Φ28	10×2	40	8.0	4.837	38.7
每一条横向缩缝（设传力杆） 或每一条横向施工缝	3.25×2	Φ28	10×2	40	8.0	4.837	38.7
每300米纵向施工缝		Φ14	375×1	70	262.5	1.209	317.4

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
- 2、填缝料采用沥青橡胶填缝料,填缝板采用无活节劈裂变形的软质木材,并在板表面涂上沥青。
- 3、胀缝处滑动传力杆应交错水平布置,杆应与路中心平行。
- 4、胀缝处的边缘补强钢筋在图中未示出。
- 5、本图为示意图。

设计单位:



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注:

A-0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构:

施工图审查合格书编号:

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称:
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称:

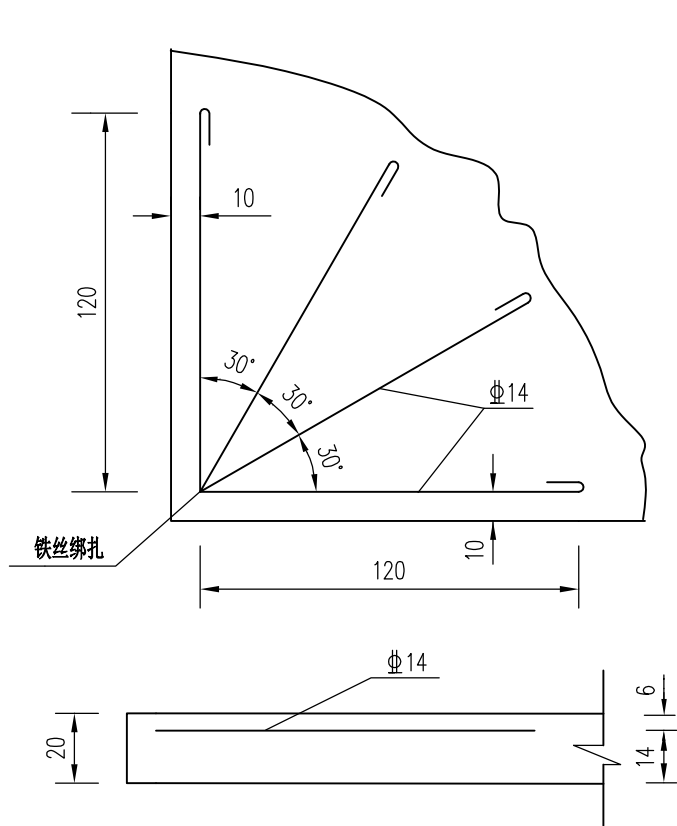
建设单位: 贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

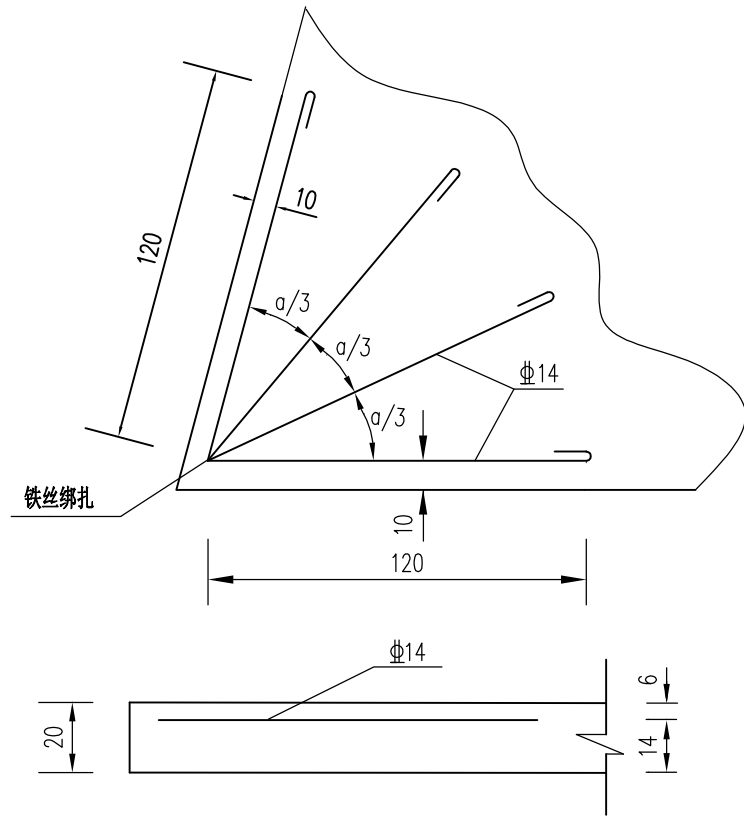
图 名:

水泥混凝土路面接缝构造图

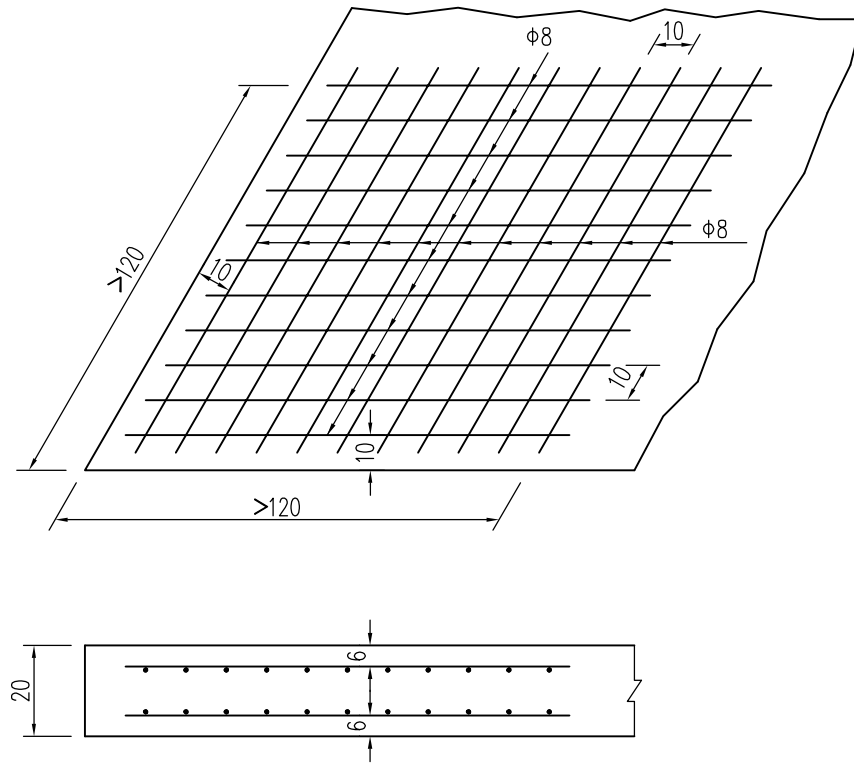
工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-11	
日 期	2025.04	



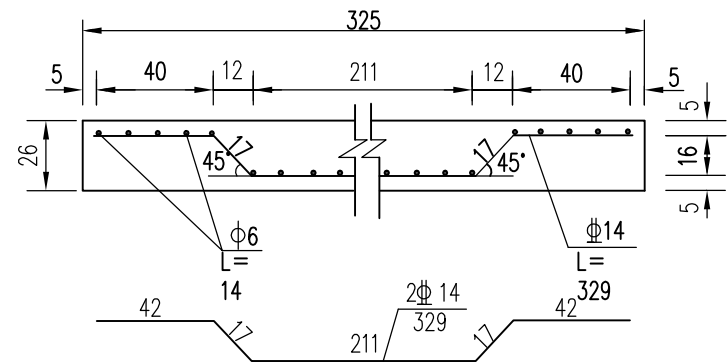
直角发针型钢筋补强图



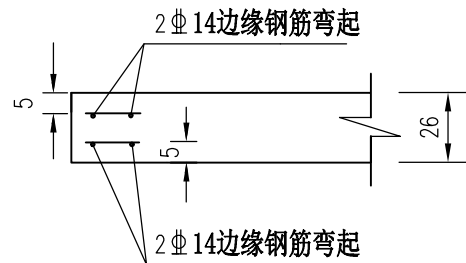
锐角发针型钢筋补强图



双层钢筋网补强图



边缘钢筋补强图



工程数量表

板宽 (cm)	钢筋直径	长度 (cm)	数量 (根)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)
325	Φ14	329	2	1.209	7.96
	Φ6	14	32	0.222	0.99

一个锐角所需补强钢筋数量

补强类型	根 数	每根长 (m)	单位重 (kg/m)	总重量 (kg)
锐角发针型 Φ14	2	2.6	1.209	6.29
双层钢筋网 Φ8	13×4	1.3	0.395	26.70

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
- 2、直角发针型钢筋设在胀缝的四个角，边缘钢筋设在胀缝处的两块板边缘及路面板端部(自由端)。
- 3、接桥头搭板的钢筋混凝土板出现锐角时，需采用双层钢筋网补强，路面板的其它地方出现锐角时，采用锐角发针型钢筋补强。
- 4、本图比例均为示意。

设计单位:



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注:

A-0

版本号 日期 版本号 日期

施工图审查机构:

施工图审查合格书编号:

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称:
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称:

建设单位: 贺州市八步区交通运输局

审 定 邱慧聪

项目负责人 李克资

专业负责人 夏 军

审 核 夏 军

校 对 周英碧

设 计 农玉娇

制 图 农玉娇

图 名:

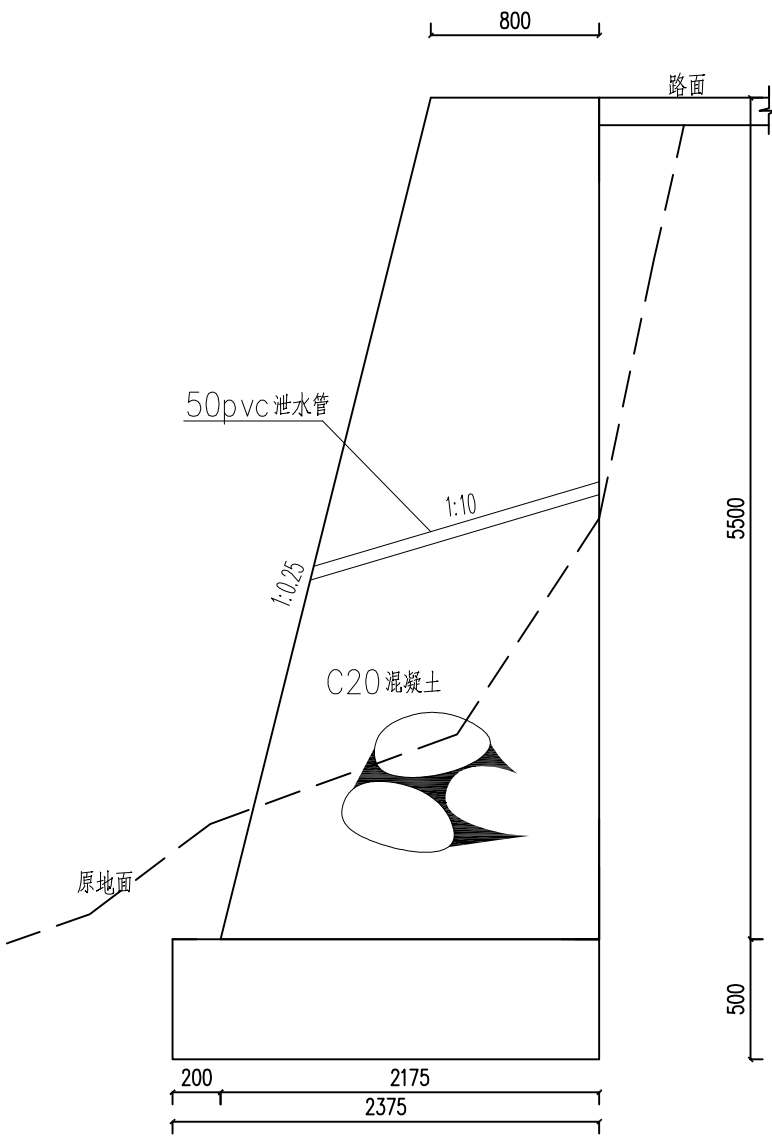
边缘及角隅补强钢筋布置图

工程编号

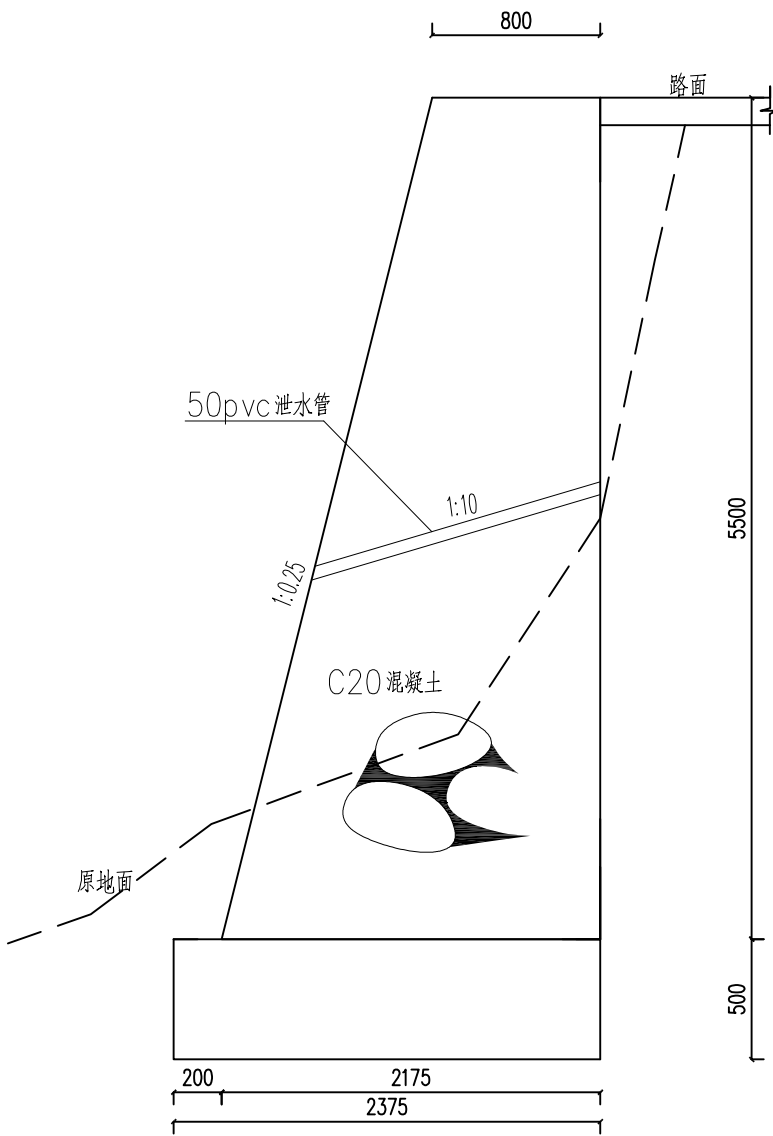
图 别 公路

图 号 SI-12

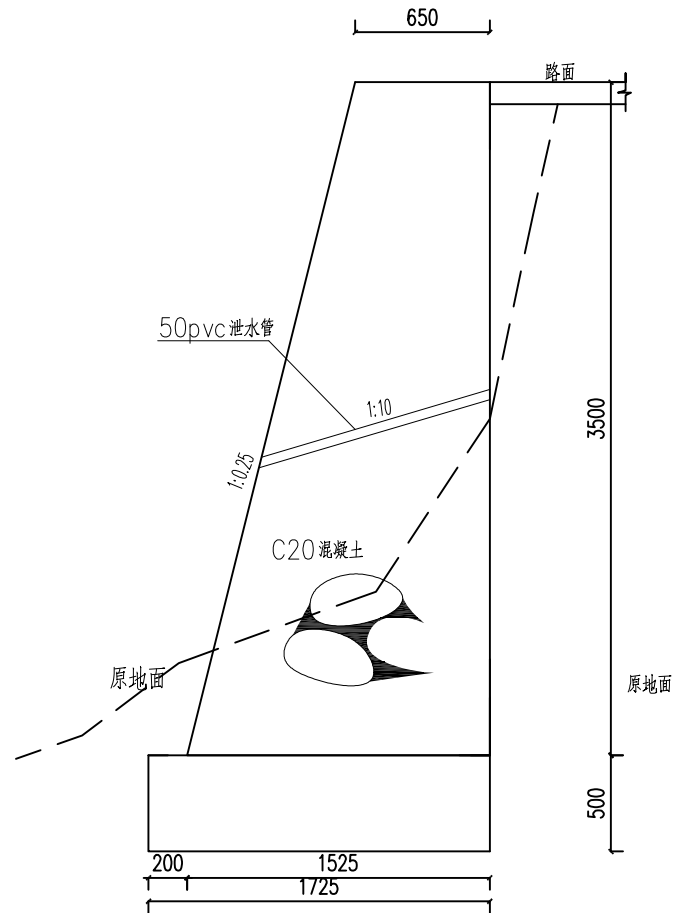
日 期 2025.04



1#挡土墙横断面图
控制长度10米



2#挡土墙横断面图
控制长度10米



3#挡土墙横断面图
控制长度10米

附注:

- 图中尺寸除注明外均以cm计;
- 墙背填料内摩擦角应不小于 35° ，填土采用透水性良好的砂性土回填;
- 挡土墙分段长度10~15m，两段间设沉降缝（伸缩缝），缝宽2~3cm，缝内填充沥青麻絮或沥青木板等弹性材料，沿墙的内、外、顶三侧堵塞，深度不小于15cm;
- 泄水孔尺寸为10x10cm，孔眼间距为3m，上下交错布置，最下排泄水孔的出水口应至少高出地面30cm，泄水孔采用5cmPVC排水管横坡采用4%，入水孔周围设置砂砾或碎石滤层，最底层泄水孔下部应填筑粘土以防渗水;
- 挡土墙采用C20混凝土现浇。
- 在挡墙砌筑基础前，应判断岩层结构面或节理层对路基稳定性是否有影响，如有影响应向设计单位反馈;
- 基底承载力不低于180kpa，对于低于设计承载力的段落，基础开挖后换填砂砾层并进行压实，使其承载力达到要求，如达不到设计要求，应及时向设计单位反馈;
- 挡墙修复段需拆除原有波形钢护栏重新安装总长36m。

设计单位：



永建设计集团有限公司

建筑行业甲级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业乙级: A152007862
公路行业乙级: A152007862

备注：

A—0			
版本号	日期	版本号	日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：
贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称:

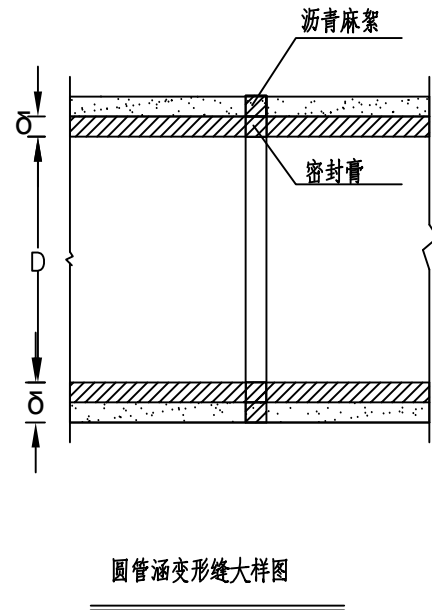
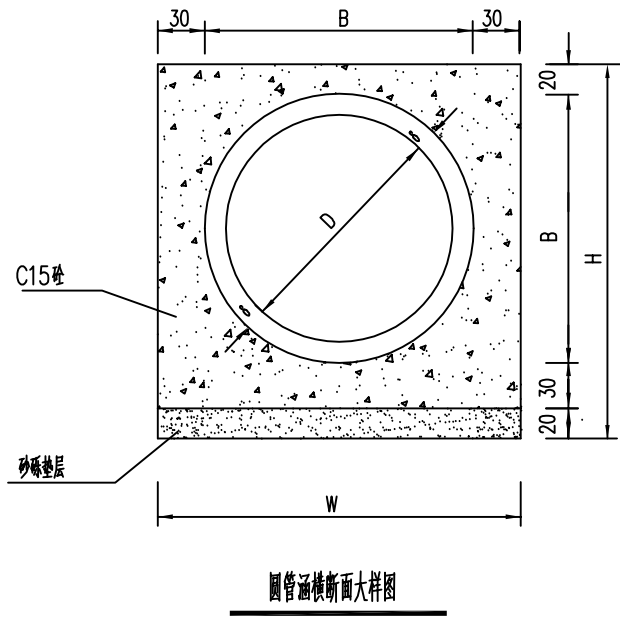
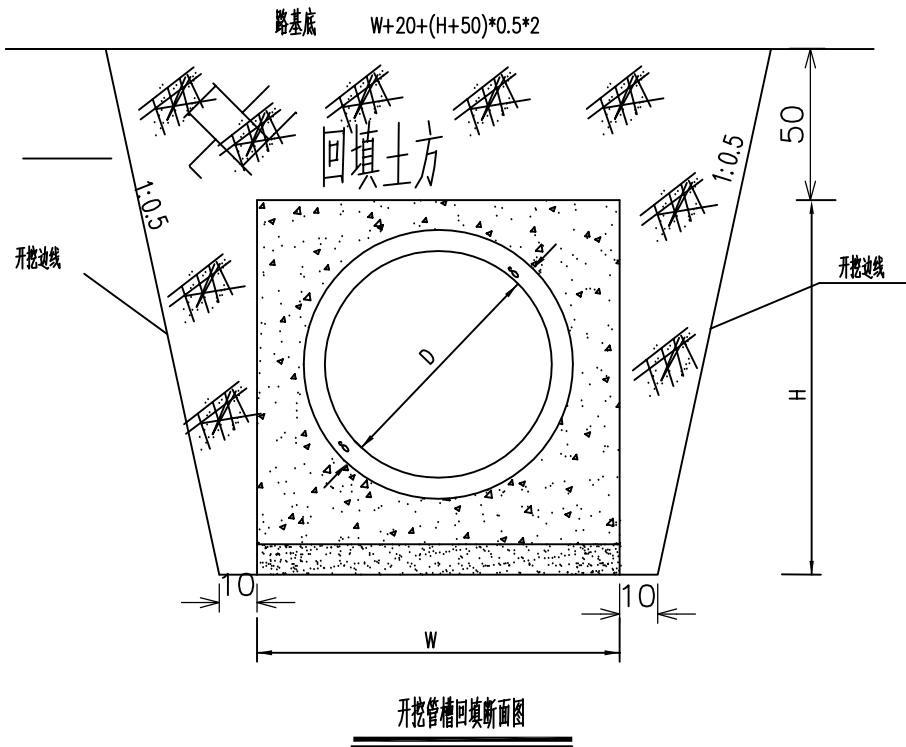
建设单位：贺州市八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

挡土墙设计图

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-13	
日 期	2025.04	



圆管涵每延米主要工程数量表

序号	成品钢筋混凝土管 (二级管) 承插管		截面尺寸 (cm)			每延米主要工程量 (m³)				备注
	孔径 (cm)	壁厚& (cm)	B	宽度W	高度H	砂砾	C15砼 包管	开挖管槽 土方	回填土方	
1	30	4	38	98	108	0.20	0.75	3.11	2.05	
2	40	4.5	49	109	119	0.22	0.89	3.61	2.31	
3	50	5.5	61	121	131	0.24	1.05	4.19	2.61	
5	70	7	84	144	154	0.29	1.38	5.43	3.21	
6	80	8	96	156	166	0.31	1.55	6.13	3.54	
8	100	10	120	180	190	0.36	1.93	7.68	4.26	
9	110	11	132	192	202	0.38	2.13	8.52	4.64	
10	120	12	144	204	214	0.41	2.33	9.40	5.03	

注：

- 本图尺寸以cm计，设置涵洞数量详见工程数量表。
- 本图钢筋混凝土圆管为外购成品钢筋混凝土管(二级管)承插管。
- 除设置在岩石地基上的涵洞外，应每隔4~6m设一道沉降缝。
- 地基容许承载力不满足要求时，应进行换土或用其他方法处理。
- 换土(或砂砾)厚度由计算确定。
- k11+920处设计dn500mm圆管涵长6m

设计单位：



永建设计集团有限公司
建筑行业乙级: A252007869
市政行业乙级: A452007863
水利行业丙级: A152007862
公路行业丙级: A152007862

备注：

本设计图纸未经规划部门同意和施工图审查机构认可,不得用于现场施工,仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

A-0

版本号 日期 版本号 日期

施工图审查机构：

施工图审查合格书编号：

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

工程名称：

贺州市八步区步头至保和公路大中修工程

项目名称：

建设单位：

八步区交通运输局

审 定	邱慧聪	邱慧聪
项目负责人	李克资	李克资
专业负责人	夏 军	夏 军
审 核	夏 军	夏 军
校 对	周英碧	周英碧
设 计	农玉娇	农玉娇
制 图	农玉娇	农玉娇

图 名：

圆管涵大样图

工程编号		
图 别	公路	
图 号	SI-14	
日 期	2025.04	