

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道 水土保持设施验收报告



建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

编制单位：四川金原工程勘察设计有限责任公司

二〇二一年一月

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道 水土保持设施验收报告

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

编制单位：四川金原工程勘察设计有限责任公司

二〇二一年一月





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书
(正本)

单位名称：四川金原工程勘察设计有限责任公司

单位等级：★★★★★(五星)
成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目

证书编号：水保方案(川)字第0043号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



编制单位名称：四川金原工程勘察设计有限责任公司

编制单位地址：成都市高新区科园南路88号A2-9楼

编制单位邮编：610041

项目负责人：李明俊

项目联系人：李明俊

联系人电话：18080802003

电子邮箱：1046893640@qq.com


成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道

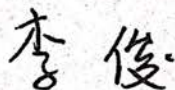
水土保持设施验收报告

责任页

(四川金原工程勘察设计有限责任公司)

批 准： 陈文先  (高级工程师)

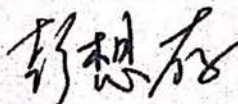
核 定： 朱光玉  (高级工程师)

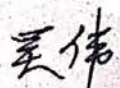
审 查： 李 俊  (工 程 师)


校 核： 兰 男  (注册水保工程师)

项目负责人： 李明俊  (高级工程师)

编 写： 张高勇  (工 程 师) (1-2 章)

彭想存  (助理工程师) (3-5 章)

吴 伟  (工 程 师) (6-7 章)

陈 瑞  (助理工程师) (附图、附件)

目录

1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	5
2 水土保持方案和设计情况.....	13
2.1 主体工程设计.....	13
2.2 水土保持方案.....	13
2.3 水土保持措施变更.....	14
2.4 水土保持后续设计.....	15
3 水土保持方案实施情况.....	16
3.1 水土流失防治责任范围.....	16
3.2 弃渣场设置.....	17
3.3 取土场设置.....	19
3.4 水土保持措施总体布局.....	19
3.5 水土保持设施完成情况.....	22
3.6 水土保持投资完成情况.....	29
4 水土保持工程质量.....	34
4.1 质量管理体系.....	34
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	37
4.3 弃渣场稳定性评估.....	44
4.4 总体质量评价.....	44
5 项目初期运行及水土保持效果.....	45
5.1 初期运行情况.....	45
5.2 水土保持效果.....	45
5.3 公众满意度调查.....	48

6 水土保持管理.....	50
6.1 组织领导.....	50
6.2 规章制度.....	51
6.3 建设管理.....	51
6.4 水土保持监测.....	51
6.5 水土保持监理.....	54
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	54
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	58
6.8 水土保持设施管理维护.....	58
7 结论.....	59
7.1 结论.....	59
7.2 遗留问题安排.....	60
8 附件及附图.....	61
8.1 附件.....	61
8.2 附图.....	61

前言

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程位于隆昌市，起于隆昌市界市镇葛藤村成渝客运专线隆昌北站站前广场以东附近，途经隆昌市三乡镇一办（界市镇、普润乡、金鹅镇、古湖街道办），五个村（界市镇陈家老房子，普润乡汪家村、高山村、印坝村，古湖办巨星村），于双观音处上跨成渝高速公路后接隆昌市环城北路，线路总里程11.164km。

2012年4月6日，四川省发展和改革委员会以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目建议书的批复》（川发改基础[2012]309号）批复了项目的建议书。2012年4月6日，四川省发展和改革委员会以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程可行性研究报告的批复》（川发改基础[2012]728号）批准。2012年9月7日，四川省交通运输厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道初步设计的批复》（川交函[2012]295号）批复了项目的初步设计。2013年9月7日，四川省交通运输厅公路局以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道两阶段施工图设计的批复》（川交函[2013]60号）批复了项目的施工图设计。

2012年3月，原隆昌市公路养护管理段委托泸县水利电力建筑勘察设计院编制《成渝客专隆昌北站至隆昌市城至隆昌市城快速通道水土保持方案报告书》。2012年3月，泸县水利电力建筑勘察设计院编制完成《成渝客专隆昌北站至隆昌市城至隆昌市城快速通道水土保持方案报告书》（送审稿）。2012年2月，泸县水利电力建筑勘察设计院编制完成《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持方案报告书》（报批稿）。同年5月8日四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目水土保持方案报告书的批复》（川水函[2012]827号）的文件进行了批复。2020年4月，四川嘉源生态发展有限责任公司编制完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书（送审稿）》。2020年9月4日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180号）的文件进行了批复。

工程实际于2013年2月开工建设，已于2015年6月完工，建设总工期29个月。

根据现场勘查、查阅主体监理、监测和施工及竣工结算资料，项目总占地面积57.12hm²，其中永久占地（包括路基、桥梁）面积49.86hm²，包括林地6.90hm²、耕地26.93hm²、园地10.78hm²、建设用地5.25hm²；临时用地面积7.26hm²，包括林地2.89hm²，

耕地 4.37hm²。本次验收范围为 57.12hm²，验收后的防治责任范围为 49.83hm²。

目前工程现已建设完成，实施的主体工程水保措施有：工程措施：排水沟 14.32km、碎石盲沟 1.31km、浆砌石护坡 1.27m²、渣场挡渣墙 135m、渣场排水沟 320m、沉沙池 2 个、土地整治 2.30hm²、整治 1.68 万 m³，表土剥离 5.44 万 m³，表土覆盖 5.44 万 m³；植物措施：撒播草籽 12.78hm²、边坡绿化 4.27hm²、栽植乔木 3766 株、栽植灌木 8153 株；取土场复耕 0.41hm²；临时措施：无纺布覆盖 13.17hm²，防护网 0.75hm²，防护网立柱 1860 根，土质排水沟 15.10km，沉沙函 115 口，编织袋 4.26 万 m³。

根据监理单位提供的监理签证和现场复核，本工程水土保持措施共划分为 15 个单位工程，17 个分部工程，381 个单元工程，水土保持工程措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格；水土保持植物措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格。

根据现场勘查、查阅主体监理、监测和施工及竣工结算资料，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道全线实际挖方总量为 83.21 万 m³（包括剥离表土 5.44 万 m³，自然方，下同），借方 1.00 万 m³，填方总量为 75.31 万 m³（包括利用表土 5.44 万 m³），弃方 8.90 万 m³（合松方 11.13 万 m³）。

2020 年 9 月，隆昌市基础设施投资建设有限公司委托四川润蜀工程勘察设计有限责任公司开展成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持监测工作。2020 年 12 月编写完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持监测总结报告》，根据监测结果，项目建设区扰动土地面积 57.12hm²，扰动土地整治面积 57.08hm²，其中水土保持措施面积 21.36hm²，永久建筑物及硬化占地面积 35.72hm²。扰动土地整治率 99.93%，水土流失总治理度 99.81%，土壤流失控制比 1.25，拦渣率 98.00%，林草植被恢复率 99.77%，林草覆盖率 29.85%，均达到批复水土保持方案确定的防治目标值。

工程实际完成水土保持投资 2513.33 万元，其中工程措施投资为 1445.76 万元，植物措施投资为 244.48 万元，临时措施投资为 495.49 万元，独立费用 250.54 万元，水土保持设施补偿费 77.06 万元。投资变化的主要原因是实际施工过程中，随着勘察设计深度的加深，施工中采用边坡撒播草籽绿化，成为了边坡防护的主要措施；实际施工中主体工程绿化措施已满足要求，同时减小了临时占地区乔灌绿化；实际施工过程中，根据实际施工的需要，减少了部分临时措施，水土保持措施投资按实际计列，不在单独计列基本预备费，独立费用根据实际计列，有所减少。

2020 年 10 月，隆昌市基础设施投资建设有限公司委托四川金原工程勘察设计有限责任公司（以下简称“我公司”）编制《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持

设施验收报告》。我公司接受委托后，组建由各专业人员组成的编制组，确定验收工作技术路线和步骤。从以下方面开展工作：

明确工作内容：首先查阅工程设计文件，对工程弃渣防护、场地护坡及截排水等水土保持工程措施进行工程数量和质量复核，对各防治分区水土保持措施数量和质量进行复核，编写验收报告。

制定详细的工作程序：收集主体工程和水土保持工程有关技术资料，了解主体工程和水土保持工程概况，落实工作范围和重点，编制工作技术细则进行现场勘察，在资料整编和分析研究基础上编写验收报告。一是室外业勘察与调查：首先对现场进行勘察，掌握工程总体概况；二是室内资料整理、分析；工作中应收集查阅资料（包括：主体工程设计及水土保持设计资料、分部工程验收资料和水土保持工程监理报告等资料），整理和统计水土保持措施（包括主体工程中具有水土保持功能的措施）工程量、工程分布位置、工程投资等；三是室外调查、核对工作：为保证工作质量，对水土保持工程进行逐一核对，对工程区的挡护、排水等工程进行检查；在分析资料过程中如发现问题及时到现场核对；现场调查内容主要是工程量、工程质量、工程效果等；室外调查方法为目测和仪器测量。

落实具体工作时间：2020年10月~2021年1月，不定期到项目建设现场开展工作。2020年10月，对成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道现场进行外业调查，详细了解工程建设情况和水土保持现状；到隆昌市基础设施投资建设有限公司进行资料的收集、整理同时交换了意见。在对外业调查和内业资料统计分析汇总基础上，编写验收报告。

在报告书的编制期间，得到了隆昌市水务局、隆昌市基础设施投资建设有限公司、四川润蜀工程勘察设计有限责任公司、中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司等公司的大力支持和协助，在此谨表谢意！

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道		验收工程地点	隆昌市境内
验收工程性质	新建		验收工程规模	一级公路
所在流域	沱江		所属国家级或省级预防/治理区	四川省水土流失重点治理区
水土保持方案批复部门、时间及文号	四川省水利厅，2012年5月，（川水函[2012]827号） 四川省水利厅，2020年9月，（川水函[2020]1180号）			
工期	实际于2013年2月开工建设，已于2015年6月完工，建设总工期29个月			
防治责任范围	方案确定的防治责任范围		91.19hm ²	
	本次验收范围		57.12hm ²	
	验收后防治责任范围		49.86hm ²	
水土流失防治目标	项目	方案设定目标值	达到值	
	扰动土地整治率	97%	99.93%	
	水土流失总治理度	97%	99.81%	
	土壤流失控制比	0.8	1.25	
	拦渣率	95%	98	
	林草植被恢复率	99%	99.77%	
	林草覆盖率	27%	29.85%	
主要工程量	工程措施	排水沟14.32km、碎石盲沟1.31km、浆砌石护坡1.27m ² 、渣场挡渣墙135m、渣场排水沟320m、沉沙池2个、土地整治2.30hm ² 、整治1.68万m ³ ，表土剥离5.44万m ³ ，表土覆盖5.44万m ³ ；		
	植物措施	植物措施：撒播草籽12.78hm ² 、边坡绿化4.27hm ² 、栽植乔木3766株、栽植灌木8153株；取土场复耕0.41hm ² ；		
	临时措施	无纺布覆盖13.17hm ² ，防护网0.75hm ² ，防护网立柱1860根，土质排水沟15.10km，沉沙函115口，编织袋4.26万m ³ 。		
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定	
	工程措施	合格	合格	
	植物措施	合格	合格	
投资（万元）	水土保持方案批复投资（万元）		3043.69	
	实际完成水保投资（万元）		2513.33	
投资变化原因	实际施工过程中，随着勘察设计深度的加深，施工中采用边坡撒播草籽绿化，成为了边坡防护的主要措施；实际施工中主体工程绿化措施已满足要求，同时减小了临时占地区乔灌绿化；实际施工过程中，根据实际施工的需要，减少了部分临时措施，水土保持措施投资按实际计列，不在单独计列基本预备费，独立费用根据实际计列，有所减少。			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收。			
水土保持方案编制单位	泸县水利电力建筑勘察设计院	主要施工单位	中国铁建港航局集团有限公司	
监测单位	四川润蜀工程勘察设计有限责任公司	监理单位	四川公路工程咨询监理公司	
水土保持设施验收报告编制单位	四川金原工程勘察设计有限责任公司	建设单位	隆昌市基础设施投资建设有限公司	
地 址	成都市高新区科园南路88号A2-9	地址	隆昌市金鹅镇	
联系人及电话	李明俊18080802003	联系人及电话	王主任/13890512210	
电子信箱	1046893640@qq.com	电子信箱	280152986@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程位于隆昌市，起于隆昌市界市镇葛藤村成渝客运专线隆昌北站站前广场以东附近，途经隆昌市三乡镇一办（界市镇、普润乡、金鹅镇、古湖街道办），五个村（界市镇陈家老房子，普润乡汪家村、高山村、印坝村，古湖办巨星村），于双观音处上跨成渝高速公路后接隆昌市环城北路，线路总里程 11.164km。

1.1.2 主要技术指标

工程名称：成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

建设地点：隆昌市

建设性质：新建建设类

公路等级：一级公路

建设规模：成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程线路总里程 11.164km，主要由路基工程、路面工程、桥涵工程、交通工程、施工临时工程及沿线设施等组成，双向六车道一级公路，中间设 2m 宽绿化分隔带，路基宽 32m（其中跨成渝高速公路大桥宽 38m），设计速度 80km/h，桥涵设计汽车荷载公路 I 级，路面类型为沥青混凝土路面；主要施工内容为：路基工程 9923m，桥梁工程 1241m/10 座，其中大桥 913m/6 座，中桥 328m/4 座；预制架设箱梁 460 片，T 梁 128 片；涵洞 1603.2m/38 座，其中盖板涵 1284.5m/31 座。

表 1-1 主要技术指标表

项 目	单 位	指 标
公路等级		一级公路
计算行车速度	km/h	80
路基宽度	m	32
行车道宽度	m	3 × 3.75
最大纵坡	%	6
车辆荷载		公路 I 级
桥涵净宽	m	与路基同宽（跨成渝高速公路大桥宽38m）
设计洪水频率		大桥913m/6座，中桥328m/4座，涵洞1603.2m/38座

1.1.3 项目投资

根据工程竣工决算资料，本项目实际总投资为 8.15 亿元，其中土建投资 4.24 亿元。

1.1.4 项目组成及布置

本项目主要由路基、路面、桥涵和附属工程等组成。

（1）路基

本项目全线路基长 9923m，路基宽度采用 32m，行车道宽 3×3.75 米。

路基排水：主要采用边沟、排水沟、截水沟、急流槽等排水设施将路基水排入路基以外的排水系统。

路基边坡：填土路堤高度以 6.0m 为界，填方高度小于 6.0m 时，边坡率采用 1: 1.5；填方高度 6.0m 以上采用边坡率 1: 1.5，并设置 2.0m 护坡道，边坡采取工程措施局部配套植物措施进行防护。

（2）路面

本项目路面结构为沥青混凝土路面；路基为 65cm 厚（其中底基层 15cm 厚级配碎石垫层、中面层 30cm 厚水泥稳定碎石基层、上面层 20cm 厚水泥稳定碎石基层）级配碎石，沥青混凝土面层为 15cm 厚（其中下面层 6cm 厚中粒式沥青砼 AC-20、中面层 5cm 厚中粒式沥青砼 AC-20、上面层 4cm 厚细粒式沥青砼 AC-13C）。

（3）桥涵

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程新建桥梁共 10 座，长 1241m，桥梁工其中大桥 913m/6 座，中桥 328m/4 座；占线路总长度的 11.12%，共修建涵洞 1603.2m/38 座，其中盖板涵 1284.5m/31 座。

（4）附属工程

1) 道路绿化

本工程在主要交通干道两侧边坡和中间根据具体情况设置防护绿带，隔绝交通噪声和废气，美化道路景观。在填方地段的斜坡面上进行框格绿化，在具备绿化条件的开挖坡面上采用拱形框格护坡并利用藤蔓植物或其他方式进行开挖边坡绿化。尽可能多方设置绿化，提高绿化面积，使道路成为绿荫覆盖的富于美的绿色通道，使路网成为覆盖城市的绿化网络。

2) 交通安全设施

交通安全设施包括标志、标线、护栏、界碑、公里碑、照明设施、紧急电话、限速标志、道路可变情报板等。

3) 防护设施

道路设置必要的防护设施。防护设施包括车行护栏、护柱、人行护栏、分隔物、高缘石、防眩板、防撞护栏等。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工工期

根据批复的水保方案，本工程计划于 2012 年 6 月动工兴建，2014 年 5 月全部工程完工，总工期 2 年。

工程实际于 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工，建设总工期 29 个月。

1.1.5.2 施工组织

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司；

工程设计单位：中国中铁二院工程集团有限责任公司；

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司；

主体工程监理单位：四川公路工程咨询监理公司；

水土保持方案编制单位：泸县水利电力建筑勘察设计院。

水土保持方案变更报告编制单位：四川嘉源生态发展有限责任公司

水土保持监测单位：四川润蜀工程勘察设计有限责任公司

水土保持设施验收报告编制单位：四川金原工程勘察设计有限责任公司

(2) 工程布置

本项目建设共布置施工便道 1.08km，占地 0.65hm²。拌合站 1 处，位于 k7+600 右侧，占地面积为 3.8hm²；预制场 1 处位于 k7+600 左侧，占地面积为 1.16hm²；弃渣场

1 处，位于 K9+000 左侧，弃渣弃渣场占地 1.65hm²。取料场 1 处，位于 K10+800 左侧，占地面积为 0.65hm²。

1.1.6 土石方情况

根据批复的水土保持报告书，本工程土石方开挖总量 171.39 万 m³(自然方，下同)，填方 165.61 万 m³；工程弃渣 5.79 万 m³。

根据现场勘查、查阅主体监理、监测和施工及竣工结算资料，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道全线实际挖方总量为 83.21 万 m³（包括剥离表土 5.44 万 m³，自然方，下同），借方 1.00 万 m³，填方总量为 75.31 万 m³（包括利用表土 5.44 万 m³），弃方 8.90 万 m³（合松方 11.13 万 m³）。

表 1-2 土石方情况汇总表（单位：m³）

序号	段落	挖方	填方	调出土石方	调入土石方	借方	弃方(自然方)	弃方(松方)
1	K0+000 ~ K1+000	46921	79716		33930		1135	1419
2	K1+000 ~ K2+000	143303	40233	69498			33572	41965
3	K2+000 ~ K3+000	49392	83935		35591		1048	1310
4	K3+000 ~ K4+000	73112	25163	35618			12330	15413
5	K4+000 ~ K5+000	59735	33897	18860			6978	8723
6	K5+000 ~ K6+000	76296	46724	19897			9675	12094
7	K6+000 ~ K7+023	82467	135509		55210		2168	2710
8	K7+023 ~ K8+066.760	77562	98896		23175		1842	2303
9	K8+066.760 ~ K9+000	37973	98794		62001		1179	1474
10	K9+000 ~ K10+000	86799	47216	20471			19112	23890
11	K10+000 ~ K11+000	62412	62949	9482		10020		
12	K11+000 ~ K11+164.220	36162	82	36081				
	合计	832133	753114	209907	209907	10020	89039	111298

1.1.7 征占地情况

根据现场勘查、查阅主体监理、监测和施工及竣工结算资料，项目总占地面积 57.12hm²，其中永久占地（包括路基、桥梁）面积 49.86hm²，包括林地 6.90hm²、耕地 26.93hm²、园地 10.78hm²、建设用地 5.25hm²；临时用地面积 7.26hm²，包括林地 2.89hm²，耕地 4.37hm²。

表 1-3 工程实际占地类型及面积统计表

项目组成		占地面积 (hm ²)									合计
		合计	永久占地					临时占地			
			林地	园地	耕地	建设用地	小计	林地	耕地	小计	
主体工程区	路基工程 (含桥梁)	49.86	6.9	10.78	26.93	5.25	49.86			0	49.86
临时工程	弃渣场	1.65					0	0.42	1.23	1.65	1.65
	取土场	0.65					0	0.24	0.41	0.65	0.65
	预制场	1.16					0	0.45	0.71	1.16	1.16
	拌和场	3.15					0	1.35	1.8	3.15	3.15
	施工便道	0.65					0	0.43	0.22	0.65	0.65
合计		57.12	6.9	10.78	26.93	5.25	49.86	2.89	4.37	7.26	57.12

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本工程拆迁安置由政府统一安排，建设单位只负责出资。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

拟建项目成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道位于四川盆地中部偏南、内江市南端。项目全线地貌类型以浅丘为主，由低山和中丘组成，土地肥沃，地势起伏平缓，平均海拔 360m，大部分地区海拔高程为 300~450 m 内起伏。

1.2.1.2 地质

1、地层岩性

隆昌出露地层均为沉积岩。主要为距今 22500 万年至 7000 万年的中生代陆相碎屑岩类地层；少量为距今 250 万年的新生代第四系河流相松散堆积层。陆相碎屑岩主要为中生带时期距今 18000 万年至 13000 万年的侏罗系地层；其次是中生代期中地质年代最早的三迭系上统须家河组地层。

三迭系上统须家河组地组：出露面甚小，仅在云顶、新生、石燕桥、李市、油房、圣灯等乡（镇）一带有少量分布。面积约 31.13 平方公里。该组地层为厚层块状黄色、黄白色中至西粒长石、石英砂岩夹薄层炭质页岩，是砂泥岩瓦层，单层厚 15-20 米，与下伏岩层呈假整合接触。岩层呈东西走向，平均倾角为 25-30 度。本组地层属沼泽、湖泊相沉积，含煤层。

侏罗系中下统自流井组：地层分布在圣灯山背斜翼部、螺关山背斜翼部、黄家场背斜轴部的楼峰、福庆、圣灯、乐只、光荣、新生、石燕桥、李市、油房等乡，围绕背斜低山呈环状分布。面积约 184.73 平方公里。地层主要为紫红色、棕红色泥岩、沙质泥岩夹黄绿色石英细砂岩、泥灰岩、介壳灰岩或灰岩。为沙泥岩互层，薄层状构造，总厚度在 100-300 米左右，单层厚一般在 3-10 米，岩性变化大，岩层呈东南走向，平均倾角一般在 15-27 度，本组地层系炎热条件下内陆湖泊及河流相沉积。岩层以泥岩最多，约占 50%；次为砾岩，约占 40%；灰岩最少，约占 10%。按岩石组合特征。自上而下分五个层段。凉高山段（第五段）：上部为浅黄灰色、黄色沙质页岩，中部为紫红色泥岩夹黄绿色粉砂岩，下部为黄绿色石英砂岩；大安寨段（第四段）：紫红、灰紫色泥岩夹泥质灰岩及介壳灰岩；马鞍山段（第三段）：紫红、鲜红色泥岩夹黄灰色细砂岩及粉砂岩；东岳庙段（第二段）：灰色、绿灰色中厚层灰岩、介壳灰岩夹钙质页岩；珍珠冲段（第一段）：紫色、黄灰色泥岩夹绿色薄层石英砂岩，地层为灰白色中至厚层石英岩，质纯。常作为砂石矿开采。

侏罗系沙溪庙组：该组岩层分布在背斜两翼和广大向斜地带，面积约 533 平方公里，占全县幅员面积的 80%以上。岩层为紫色、棕红色泥岩，沙质泥岩夹紫灰、黄灰、灰绿色中至粗粒长石砂岩，呈不等厚互层。厚度在 700-900 米。岩类中，砂岩、泥岩的组成比例接近。砂岩单陡、北较缓。本组分为上沙溪庙组和下沙溪庙组。下沙溪庙组以紫红色泥岩和灰绿、浅黄色砂岩为主，夹有薄层泥灰岩，分布在石燕区的油房乡、石燕桥镇，响石区的圣灯镇、乐只、青龙，城郊区、石碾区各乡（镇），胡家区陈云顶乡外，界市区除天华乡外的其他乡，占全县幅员面积的 30%左右；上沙溪庙组以灰绿色长石石英岩及紫红色泥岩为主，夹薄层灰白色、灰绿色钙质结核。风化后呈石骨子，分布在龙市区、黄家区及界市区的天华乡，占全县幅员面积的 40%左右。

第四系：主要为砂岩、泥岩及砂质岩的风化残积，冲积物。分布在县内河谷、山谷低洼地带及大量耕作区内。一般厚度为 0.3-2.8 米。分为第四系老冲积和第四系新冲积：第四系老冲积为冰水堆积的黄色沙质粘土夹砾石，零星残存在隆昌河、龙市河下游的河沿两侧的第一、二级阶地上；第四系新冲积土层来源于上游灰褐色或灰紫色冲积物，以近代河流泥沙堆积为主，分布于隆昌所有溪河沿岸及其一级阶地上。

2、地质构造及地震

隆昌位于新华夏系构造带四川沉降带中部，属川中褶皱带向西南延伸的尾部。境内构造形迹较少，仅由三条背斜和一个向斜组成。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)、《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001 图 A1)、《中国地震动反映谱特征周期区划图》(GB18306-2001 图 B1), 线路区设计地震分组为第一组, 抗震设防烈度为 6 度, 设计基本地震加速度值 0.05g, 地震动反应谱特征周期 0.35s。

3、水文地质

县域地处四川盆地中部, 地质结构稳定, 岩层平缓。县内地形地貌主要为浅、中丘宽谷带坝, 垂直切割轻微, 地下水的补给主要受大气降水的控制。由于地表径流补充埋藏在风化卸荷裂隙和构造裂隙带内。其动态随季节变化而变化, 一般都有一定的承压性。县境岩层地下水分为两类:

碎屑岩孔隙裂隙层间水含水岩组为三叠系上统须家河组灰岩、砂岩、页岩煤系地层, 分布在螺罐山、古佛山背斜轴部, 与隆昌、泸县交界地段, 面积约 30 平方公里。由于山地地形较陡峭, 受水补给区小, 含水层在水平方向延露不大, 含水不丰富。水质主要为碳酸氢钙型和碳酸氢钙型水, 矿化度低于 0.5 克/升。深部地下水微含咸水。从永容矿物局了解, 矿区内每昼夜矿坑排水量 5000 立方米, 水温低, 有的还含硫化氢等会引起水稻坐蔸病的有害物质。

岩层(红层)裂隙水含水岩层包括侏罗系各组岩层, 县境内普遍分布。地下水主要埋藏在中统沙溪庙组暗紫红色粉砂质泥岩夹绿色砂岩岩层、粉砂岩岩层以及遂宁组棕色泥岩、砂质泥岩夹薄层粉砂岩岩层的孔隙、裂隙中, 具有一定的承压性。地貌形态为浅中丘宽谷带坝和背斜翼部, 县内各地势较低处都能见到一些民井的水位常保持在井口附近。随着岩层和岩性的构造——风化裂隙发育程度的不同, 含水差别较大。一般含水性都差, 出水小于 0.1 公斤/秒。其中沙溪庙组厚层砂岩富水性相对较好, 有的粘孔函水量为每昼夜 130 立方米, 水质一般为碳酸氢钙型水, 矿化程度小于 0.5 克/升。

1.2.1.3 土壤

隆昌市境内土壤主要为紫色土、黄壤土和水稻土三类, 适合各种农作物栽种。土壤主要为土母岩母质主要为碳酸盐岩类, 包括石灰岩、白云质灰岩及泥质灰岩。该母岩发育的土壤, 小于 0.01mm 的粘粒含量在 50%以上, 质地较粘, 多为轻粘土或者中粘土, 透水性能差, 保水性能强。

根据路线布设高程和沿线的土地利用类型, 结合现场踏勘, 项目沿线所分布的土壤主要包括以下几种:

(1) 紫色土: 在项目沿线分布广泛, 是本区内分布最广、数量最多的土壤类型。

紫色土是较为肥沃的农业土壤，但由于微团聚体发育较差，遇水易于散碎，抗蚀能力较弱，因此紫色土地区也是水土流失比较严重的地区之一。紫色土主要由紫色岩层发育而成，是深受岩性影响的土壤。项目区内紫色土植被上以种植作物为主，多为旱地、菜地，少部分路段为其他林地。路线主要展线于丘陵地区的丘腰坡位，避开了肥力相对较好的丘脚部位。

(2) 黄壤土：主要分布于项目沿线的浅丘台地区的老冲积黄壤，成因类型为第四纪沉积物，属古生物气候条件下形成的土壤。老冲积黄壤剖面以黄色为主，先天风化度深，强酸性反应， $\text{PH}4.5 \sim 5.5$ ，胶体品质差，土壤母质“胎里瘦”，耕地“白膳化”现象普遍，显示粘、酸、瘦等不良特征，尤其缺磷和有机质。但其分布地的光热水条件一般较好，肥力水平容易得到提高。项目区内黄壤土植被上以种植作物为主，多为其他林地。由于黄壤土团聚体发育差，抗蚀性较弱，容易发生水土流失。

(3) 水稻土：在项目沿线分布广泛，大多由紫色母土经水耕熟化而成，是一种人工土壤。经过多年的精耕细作，沿线水稻土有机质积累良好，与旱作土壤相比，其腐殖质化系数高，肥力较高，耕作层一般在 20 cm 以上，犁底层发育良好，通气透水，质地适中。但土壤质地和酸碱度因区域和耕作时间长短不同而有所差异。由于水稻土所处地形相对平坦，多为水田，以种植作物水稻为主，水田的保水土保持土能力较好，故水土流失较轻。

1.2.1.4 气象

查区属亚热带温暖气候带，气候较温和，四级变化较明显。最高气温为 45°C ，最低气温 -2.5°C ，多年平均气温为 17.2°C 。多年平均降雨量 1055.4mm，年最大降雨量为 1560mm，一年中降雨量分布不均，5-9 月为雨季，其降雨量占全年雨量的 65%。雨季和霜期时候大雾弥漫，能见度低，每个 3-5 年出现春旱伏旱，春旱 20 天左右，伏旱一般达 50 天。

表 1-4 项目所在区域气候气象特征值

气象要素		单位	隆昌市
温度	平均温度	$^{\circ}\text{C}$	17.2
	极端最高	$^{\circ}\text{C}$	45
	极端最低	$^{\circ}\text{C}$	-2.5
降雨量	多年平均	mm	1055.4
	年最大降雨量	mm	1560
	年最大24h暴雨量均值	mm	115.0
	年最大6h暴雨量均值	mm	80.0

气象要素	单位	隆昌市
年最大1h暴雨量均值	mm	50.0
年最大1/6h暴雨量均值	mm	20.0
多年平均风速	m/s	1.7
多年平均无霜期	d	336
多年平均蒸发量	mm	1065.8
多年平均日照	小时	1204.8
多年平均相对湿度	%	85

1.2.1.5 水文

本项目所在区域为沱江水系，隆昌境内包括龙市河、渔箭河、隆昌河。

沱江：沱江又名资江，发源于四川碰地西北边缘的茶坪山脉九顶山，出汉旺入成都平原，穿龙泉山入盆地丘陵区，经简阳、资阳、资中入内江，然后至泸州入长江，全长629km，流域面积27900平方公里。据沱江李家湾水文站资料：平均流量460立方米/秒，平均径流总量145.1亿立方米，年径流模数20.45升/秒.平方公里，年平均径流深度645.6毫米，多年平均水位260.26米，多年变幅15米，最高洪水位273.63米（1948年7月18日），最低枯水位258.67米（1951年4月4日），平均含沙量1.2千克/立方米，平均输沙率5.53千克/秒，年输沙总量0.175亿吨。

龙市河：龙市河为濑溪河在隆昌市境内一级支流的正源。干流全长66.9公里，河源高程400米，河口高程302米，流域总面积736.089平方公里，多年平均流量3.78立方米/秒，最大洪峰流量，金瓶锁口：362.3立方米/秒、白水滩水峡口：747.3立方米/秒；多年平均总水量4422万立方米。

隆昌河：隆昌河干流全长43.5公里，河源高程380米，终点高程308米。流域总面积177.49平方公里，多年平均流量1.80立方米/秒，最大洪峰流量258.0立方米/秒，多年平均总水量3946万立方米。隆昌河自界市镇五里村起，沿途流经界市镇蔡家滩村、段家村，普润乡蔡家店、解元、黄龙村，周兴乡茶子山村，石碾镇四农、白鹤林、两边岩村，金鹅镇五星、永星、群星、星星、春光、光荣、飞泉、工农、上游村，山川镇红光、曙光村，圣灯镇小河、大桥、石板、圣光、白荆村，胡家镇黄金、学堂、傅家、双龙村等县境内从北到南8个乡镇29个行政村。

渔箭河：渔箭河属龙市河在隆昌市境内两大支流之一，干流全长48.1公里，河源高程395.2米，河口高程302米；流域总面积193.387平方公里，其中县境内流域面积124.88平方公里，县境外68.507平方公里；多年平均流量1.96立方米/秒，多年平均总水量3654万立方米，最大洪峰流量262.2立方米/秒。

1.2.1.6 植被

内江市隆昌市境内植被丰富，森林植被常见优势树种有 58 个科 191 个种，成片造林树种主要是马尾松、湿地松、火烧松、柏木、杉木、巨桉、杨树、桑树、柑桔等。“四旁”树种主要是桉树、千丈、麻柳、泡桐、榆树、银华等。经济树种有 10 个科 20 个种，主要是柑桔、柚子、油茶、茶叶、桑树、桃树、梨树、板栗、核桃等。竹类有 9 个种，主要是慈竹、麻竹、撑绿竹、黄竹、楠竹、等。草被植物最多的是禾本科及蕨类植物。隆昌市已无成片珍贵古木，只有零星分布，全县共存 3 百多株珍稀古树，各乡镇均有分布，现有 10 余个种，主要有：榕树、香樟、楠木、皂荚、银杏、罗汉公、红豆树、蒲桃树、檬子树、檀木、冰粉树等。根据项目区的相关统计资料，隆昌市森林覆盖率为 17.1%。经现阶段外业调查，项目拟选线路 A 线未涉及珍稀古树，若下阶段设计中调线涉及珍稀古木，应采取移栽等措施对其进行保护。

根据对当地适生特种的调查，为满足防治水土流失、恢复项目区绿化和美化环境要求，本着“安全、舒适、美观、生态”原则，根据项目区立地条件和沿线气候特点，选择适生能力强、生长速度快、栽培和养护容易的优良树草种，对沿结路基边坡、路侧绿化带等采用由圪工防护以及乔、灌、草、藤本植物为一体的防护措施，对边坡进行综合处置。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失成因

造成水土流失的原因有自然因素和人为因素。

1) 自然因素

自然界中的各因素是相互影响而又相互制约的，水土流失是侵蚀力与土壤抗蚀力综合作用的结果。影响水土流失的自然因素主要有降水、地形、地质、土壤、植被等。

降水因素：造成水土流失的降水，主要是大雨或暴雨，特别是久晴之后降暴雨时最为严重。当单位时间内的降水量达到一定强度后就形成径流，对疏松的地面形成大面积的剥蚀和冲刷。项目区内降水在年内和年际分布上极不均匀，占全年降雨量 80%以上的大雨或暴雨均集中在汛期，此时久晴后的土壤结构十分疏松，在大雨或暴雨形成的地面径流的冲刷下，地表土壤必将出现大量的剥蚀和冲刷，造成大量的水土流失。因此，降水造成的水土流失是项目区水土流失严重的主要原因。

地形因素：地形对水土流失的影响，主要取决于地面坡度、长度、坡形和坡向，其中坡度和坡长是影响径流侵蚀的两个主要因素。项目区内的地形主要是单面坡和脊状丘陵，单面坡的坡面较长是水土流失严重的一个重要影响因素。

地质因素：影响水土流失的地质因素，主要是岩性和构造运动。岩石的基本特征，对风化过程、风化产物、土壤类型的形成及抗蚀能力都有重要影响。特别是红层泥岩极易风化，常遭到强烈的侵蚀。项目区出露岩层主要为侏罗系上沙溪庙组紫红色粉砂质泥岩、泥质粉砂岩等，极易风化。泥岩风化成土较快，经雨水淋溶分散成碎屑而崩解，久旱不雨时易脱落，结构差，有机质含量极低，保水抗蚀能力弱，易为地表径流所冲刷，年均剥蚀表土厚约1~2mm。砂岩覆盖的表面基本上是碎屑物。项目区的气候是雨热同季，在高温多雨的条件下，更促使泥岩风化，在降雨侵蚀力的作用下，容易产生水土流失。

土壤因素：土壤是被侵蚀的主要对象，水土流失的大小亦决定于土壤的特征，尤其是土壤的透水性、抗蚀性和抗冲性。一般情况下，土壤结构差、透水性和持水量都小的土壤，水土流失就越大；土壤越干燥越容易遇水崩解，更容易造成透水性小、分散系数高，膨胀系数大、抗蚀、抗冲性都很弱，易被侵蚀。项目区广泛分布的紫色土具有上述的特征，易被侵蚀。

植被因素：项目区由于人口较为稠密，耕地比重大，无森林覆盖，保水能力较差。

2) 人类活动因素

人类活动是项目区水土流失的主要因素，人们不合理地利用水土资源加剧了水土流失，其主要表现形式为：

落后耕作方式：项目区内耕地的比例大，且有大部分为旱耕地，受习惯影响，一些地方仍采取顺坡开厢种植，既无地埂、又无背沟、耕作粗放，也是造成水土流失加剧的主要原因。

废弃固体物乱堆乱放：改革开放以来，国民经济逐步上升，近年来隆昌市的集镇建设较为突出，集镇规模不断变大，加之周边农户年均收入较高，在集镇附近修宅建房也十分普遍。由于水土保持意识较差，开发建设项目在建设期间未及时采取水土保持措施，废弃土石乱堆乱放肆意损坏地表水土保持设施，暴雨季节则造成严重的水土流失和洪涝

灾害。

1.2.2.2 项目区水土流失现状

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目涉及内江市隆昌市。根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（水利部公告 2006 年第 2 号），项目涉及的区县均未列入水利部公告的水土流失国家级防治分区。同时，根据《四川省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（1998 年 10 月），项目沿线经过的内江市隆昌市属于四川省水土流失重点治理区。

公路沿线水土流失类型主要为水力侵蚀，侵蚀强度以轻度侵蚀和中度侵蚀为主，根据项目区水土保持相关研究和文献资料，结合项目区 1:1 万地形图分析，并经现场踏勘调查项目区土地利用类型、面积、地形坡度和植被覆盖率等，同时结合项目区地貌、土壤和气候特征，参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007）及水土保持权威部门公布资料，推求各工程单元不同土地利用类型下的侵蚀强度，然后参考当地相关水土保持资料最终确定项目区各个工程单元各种土地利用类型下的土壤侵蚀模数背景值。综上所述，可知项目沿线平均土壤侵蚀模数背景值为 $2164.60t/km^2a$ 。

1-5 项目沿线区县土壤侵蚀分布统计表 单位： hm^2 、%

行政 区划	侵蚀 面积	微度侵蚀		轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀	
		面积	面积	比例	面积	面积	比例	面积	比例
隆昌市	792.15	395.00	49.86	145.08	18.31	210.64	26.59	41.43	5.23

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2012年4月6日，四川省发展和改革委员会以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目建议书的批复》（川发改基础[2012]309号）批复了项目的建议书。

2012年4月6日，四川省发展和改革委员会以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程可行性研究报告的批复》（川发改基础[2012]728号）批准。

2012年9月7日，四川省交通运输厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道初步设计的批复》（川交函[2012]295号）批复了项目的初步设计。

2013年9月7日，四川省交通运输厅公路局以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道两阶段施工图设计的批复》（川交函[2013]60号）批复了项目的施工图设计。

2.2 水土保持方案

2012年3月，原隆昌市公路养护管理段委托泸县水利电力建筑勘察设计院编制《成渝客专隆昌北站至隆昌市城至隆昌市城快速通道水土保持方案报告书》。

2012年3月，泸县水利电力建筑勘察设计院编制完成《成渝客专隆昌北站至隆昌市城至隆昌市城快速通道水土保持方案报告书》（送审稿）。

2012年2月，泸县水利电力建筑勘察设计院编制完成《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持方案报告书》（报批稿）。同年5月8日四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目水土保持方案报告书的批复》（川水函[2012]827号）的文件进行了批复。

2020年4月，四川嘉源生态发展有限责任公司编制完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书（送审稿）》。

2020年9月4日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180号）的文件进行了批复。

2012年5月8日四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目水土保持方案报告书的批复》（川水函[2012]827号）的对本工程进行了批复，批复方案水土流失防治责任范围91.19hm²，其中项目建设区72.55hm²，直接影响区18.64hm²。水土保持总投资3043.69万元，其中：方案新增水土保持投资为1904.48万元，水土保

持设施补偿费 77.06 万元，水土保持监测费为 31.15 万元，水土保持监理费为 56 万元。

2020 年 9 月 4 日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180 号）对工程弃渣场补充说明进行了批复，批复中永久占地面积为 57.12 hm²，永久占地面积为 49.86hm²，临时用地为 7.26hm²。

2.3 水土保持措施变更

根据《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）的通知》（川水函[2015]1561 号）和《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65 号）的要求，结合本项目基本情况进行逐一筛查，同时还根据现场查勘、主体设计单位设计文件、施工、监理单位资料等统计结果，本项目弃渣场在施工过程中与批复方案发生较大变化，主要有以下几个方面：

(1) 批复方案设计 1 个弃渣场，实际施工过程中启用 1 个弃渣场，弃渣场数量未发生变化，但弃渣场位置和弃渣量发生了变化。变更情况分析详见下表：

表 2-1 本工程与（川水函[2015]1561 号）相关条例分析表

川水函[2015]1561号	方案阶段	验收阶段	是否涉及重大变更
弃渣量10万m ³ （含）以上的弃渣场位置变化的；弃渣量10万m ³ （含）以上的弃渣场弃渣增加50%（含）以上的；弃渣场数量增加超过20%（含）的	方案共设计1个弃渣场位于K6+300右侧100m，堆渣5.84万m ³ ，占地0.96hm ² 。	竣工阶段共有1个弃渣场，弃渣场数量没发生变化但是弃渣场位置变为K9+000左侧100m，堆渣量变为11.13万m ³ ，占地变为1.65hm ² ，属于重大变更。	是，已做变更，并取得批复
取土（料）量在5万m ³ （含）以上的取土（料）场位置发生变更的	无料场	新增一处取料场，取料1万m ³	不属于重大变更
挡防工程措施减少量30%以上的	66.14m	135m	不属于重大变更
排水工程措施减少量30%以上的	12674.67m	27776m	不属于重大变更
原批复植物措施面积10公顷（含）以上，且总面积减少超过30%（含）的	24.7hm ²	17.46hm ²	减少29.31%，因为整体占地面积都有所减少，不属于重大变更

表 2-2 本工程与（办水保[2016]65 号）相关条例分析表

办水保[2016]65号	方案阶段	验收阶段	是否涉及重大变更
水土流失防治责任范围增加30%以上的	91.19hm ²	57.12hm ²	减少37.36%，不属于重大变更
开挖填筑土石方总量增加30%以上的	挖方164.3万m ³	挖方83.21万m ³	减少51.08%，不属于重大变更
	填方159.8万m ³	填方75.31万m ³	
线型工程山丘、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	线路沿一般山地走线	线路沿一般山地走线，横向位移超过300米的长度累计未达到该部分线路长度的20%以上	否
植物措施总面积减少30%以上的	24.7hm ²	17.46hm ²	减少29.31%，因为整体占地面积都有所减

		少，不属于重大变更
水土保持重要单位工程措施体系发生变化的	基本与方案设计保持一致	否

根据《四川水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）》的通知（川水函〔2015〕1561号），本工程弃渣场变更属于水土保持重大变更。建设单位委托四川嘉源生态发展有限责任公司编制了弃渣场变更水土保持方案补充报告书。

2020年4月，四川嘉源生态发展有限责任公司编制完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书（送审稿）》。

2020年9月4日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180号）的文件进行了批复。

2.4 主体变更情况

根据可研报告，可研阶段线路总里程约11.181公里，界市镇规划区域路段（K0+000~K2+350）路基标准全宽44米，其余公路区域路段（K2+350~K11+181）路基标准全宽40米；根据施工图报告，施工阶段线路总里程11.164km，路基宽为32.0m。

从上面可以得出，本项目的施工图阶段和可研阶段相对比，线路长度和宽度都有所减少。本项目的原水保方案，是在可研阶段完成，故实际施工过程中，本项目的永久占地面积较原水土保持方案阶段减少17.09hm²，由于宽度发生了变化，导致线路两侧边坡也有一定变化，故措施也相应的发生了变化。

2.5 水土保持后续设计

本工程水土保持措施后续设计已全部纳入主体设计，并同主体工程一起进行审查、审批、招投标，2012年9月7日，四川省交通运输厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道初步设计的批复》（川交函[2012]295号）批复了项目的初步设计，后续施工图设计中，设计单位把本项目的排水、绿化、边坡防护等水保措施纳入施工图设计范围。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案确定的水土流失防治责任范围

2012年5月8日四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目水土保持方案报告书的批复》（川水函[2012]827号）对工程水土保持方案作了批复。批复方案明确本工程水土流失防治责任范围为91.19hm²，其中项目建设区72.55hm²，直接影响区18.64hm²。

2020年9月4日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180号）对工程弃渣场补充说明进行了批复，批复中永久占地面积为57.12hm²，永久占地面积为49.86hm²，临时用地为7.26hm²。

批复的水土流失防治分区及防治责任范围面积详见表3-1。

表3-1 方案批复确定水土流失防治责任范围表（单位：hm²）

项目组成		项目建设区			直接影响区	合计
		永久占地	临时占地	小计		
主体工程区	路基工程（含桥梁）	66.95		66.95	16.74	83.69
临时工程区	弃渣场		0.96	0.96	0.19	1.15
	预制场		0.97	0.97	0.24	1.21
	拌和场		3.02	3.02	0.6	3.62
	施工便道		0.65	0.65	0.87	1.52
总计		66.95	5.6	72.55	18.64	91.19

3.1.2 实际发生的流失防治责任范围

本项目属于线型项目，水土保持方案编制深度为可研深度，防治责任范围的确定也是以工程可行性研究为主要依据，并结合现场勘查。但可行性研究阶段无法做到精确的勘测，面积是在图纸的基础上测算，因此与实际占地会有出入。后续工程实施中首先要取得土地用地许可，需进行详细的勘察和测量，因此比较精确，监测也以实际占地为准。根据水土保持监测成果数据和对项目建设区施工迹地的实地测量计算结果显示以及国土部门征地文件，建设期实际发生的防治责任范围较批复方案减少34.07hm²。实际施工中因主体布置、施工布置等微调后各分区面积发生部分变化，变化的主要原因如下：

(1) 施工扰动均控制在征占地范围内，未对周边环境造成影响，未发生直接影响区，直接影响区面积减少 18.64hm²。

(2) 根据监测、竣工资料，主体工程线路有小的调整后，路基工程区路基长度和宽度较方案批复的都有所减少，面积相应的减少了 17.09hm²。

(3) 根据监测、竣工资料，在实际施工过程中，临时工程根据实际情况布设，较原方案有所增加，增加 1.66hm²。

具体变化情况见表 3-2 水土流失防治责任范围面积对比表。

表 3-2 水土流失防治责任范围对比表 单位: hm²

项目组成	方案设计				实际发生				变化情况			
	永久占地	临时占地	直接影响区	合计	永久占地	临时占地	直接影响区	合计	永久占地	临时占地	直接影响区	合计
路基工程(含桥梁)	66.95		16.74	83.69	49.86			49.86	-17.09		-16.74	-33.83
弃渣场		0.96	0.19	1.15		1.65		1.65		0.69	-0.19	0.5
取料场						0.65		0.65		0.65	0	0.65
预制场		0.97	0.24	1.21		1.16		1.16		0.19	-0.24	-0.05
拌和场		3.02	0.6	3.62		3.15		3.15		0.13	-0.6	-0.47
施工便道		0.65	0.87	1.52		0.65		0.65		0	-0.87	-0.87
总计	66.95	5.6	18.64	91.19	49.86	7.26		57.12	-17.09	1.66	-18.64	-34.07

注：本项目实际占地面积和“2020年9月4日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180号）文件”的占地面积相同。

3.2 弃渣场设置

本工程建设过程各实际共设置 1 个弃渣场，渣场外部环境情况分析表 3-3，场对比情况表 3-4，场特性见表 3-5，渣场防护措施工程量见表 3-6。

表 3-3 渣场外部环境分析情况表

桩号	渣场外环境	GB50433-2018 弃土(渣)场设置约束性规定分析评价					综合分析评价结论
		3.2.5 条	3.2.6 条(1)	3.2.6 条(2)	3.2.6 条(3)	3.2.6 条(4)	
K9+000 左侧 100m	渣场主要占用耕地和林地，地质条件良好，下方无公共设施、基础设施、居民点等敏感点。弃渣场东北侧 50m 处有居民区，居民区高程约 370~378m，距离为最大堆高的 3 倍；弃渣场东北侧鞍部高程为 376.8m，与居民区的最大高差为 6.8m，符合安全防护距离要求	弃渣场东北侧 50m 处有居民区，居民区与弃渣场距离符合安全防护距离	不涉及河道、湖泊、水库	以谷坡地为主	不涉及	渣场进行绿化	满足约束性规定，选址基本合理

表 3-4 原水报方案批复弃渣场和实际弃渣场对比情况

水土保持方案批复弃渣场							实际用弃渣场						变更情况
渣场编号	中心桩号	位置	堆渣量 (万 m ³)	容量(万 m ³)	占地 (hm ²)	集渣桩号	渣场序号	行政区划	渣场位置	堆渣量 (万 m ³)	占地 (hm ²)	集渣桩号	
1#	K6+300	右 100m	5.84	7.86	0.96	K0~K9	1#	隆昌市	K9+000 左侧 100m	11.13	1.65	K0~K9	新增选址

表 3-5 渣场特性统计表

行政区划	编号	桩号	渣场等级	渣场类型	弃渣量 (万 m ³)	渣场面积 (hm ²)	最大堆高 (m)	平均堆高 (m)	备注
隆昌市	1#	K9+000左侧 100m	五	坡地型	11.13	1.65	15.8	6.75	变更渣场

表 3-6 渣场防护措施工程量统计表

编号	桩号	临时措施		工程措施													植物措施	
		无纺布遮盖	拦挡	挡渣墙			排水沟			沉砂池			涵管			表土剥离	覆土	植草
				长度	挖土方	C20片石砼	长度	挖土方	C20砼	长度	挖土方	C20片石砼	长度	挖土方	C20砼			
1#	K9+000左侧 100m	m ²	m ³	m	m ³	m ³	m	m ³	m ³	口	m ³	m ³	m	m ³	m ³	m ³	m ³	hm ²
		3100	140	135	297	654	320	300.82	601.40	2	17.20	9.18	28.22	2.52	24	4950	4950	1.65

3.3 取土场设置

根据现场调查和相关施工资料，在实际施工中，由于 K10+720 处高速公路阻断，开挖土石方不能调运至 K10+800—K11+164 段综合利用，根据 K10+800—K11+164 段回填需要，在 K10+800 左侧设置取土场 1 处，占地面积 0.65hm²，主要占地类型为耕地和林地。根据施工资料和竣工资料，共取土石方约 1.00 万 m³（自然方）。

新增取土场情况一览表

调整后	占地面积	取土量	占地类型
桩号位置	(hm ²)	(万 m ³)	
K10+800 左侧	0.65	1.00	耕地、林地

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土流失防治分区

按项目建设时序、造成水土流失特点及项目主体工程布局，防治责任范围划分为以下 6 个分区，包括路基工程区（含桥梁）、弃渣场区、取土场区、施工便道区、拌合场区和预制场区。经现场核实，分区合理，符合工程实际建设特点。

3.4.2 水土保持措施总体布局

3.4.2.1 方案批复的水土保持措施总体布局

根据方案批复和弃渣场补充报告的情况，该项目水土保持按路基工程区（含桥梁）、弃渣场区、取土场区、施工便道区、拌合场区和预制场设施区 6 个分区进行布置，以工程措施、植物措施、临时措施相互搭配进行布设，批复成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道的水土保持措施总体布局见下表 3-5

表 3-5 批复水土保持防治措施总体布局表

项目分区	措施类型	措施名称	备注
路基工程区（含桥梁）	工程措施	排水沟，骨架护坡	主体已有
		土质排水沟、沉砂池、表土剥离	方案新增
	植物措施	边坡绿化	主体已有
		隔离带绿化	方案新增
	临时措施	无纺布遮盖，围栏立柱、防护网、绿化覆土	方案新增
	弃渣场区	工程措施	挡土墙、排水沟、沉砂池、涵管、表土剥离，绿化覆土、土地整治
植物措施		植草、复耕	方案新增
临时措施		无纺布遮盖	方案新增
取土场区	工程措施	土地整治、表土剥离、表土覆盖	方案新增

项目分区	措施类型	措施名称	备注
	植物措施	撒播草籽、复耕	方案新增
预制场区	工程措施	排水沟、沉砂池	方案新增
	植物措施	植被恢复	方案新增
	临时措施	无纺布遮盖、复耕	方案新增
拌合场区	工程措施	排水沟、沉砂池	方案新增
	植物措施	植被恢复	方案新增
	临时措施	无纺布遮盖、复耕	方案新增
施工便道区	工程措施	排水沟、沉砂池	方案新增
	植物措施	植被恢复	方案新增
	临时措施	复耕	方案新增

3.4.2.2 实际水土保持措施总体布局

根据现场实际情况及水土流失防治分区,结合主体工程已具有的水土保持功能的工程项目,成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持防治措施体系分为路基工程区(含桥梁)、弃渣场区、取土场区、施工便道区、拌合场区和预制场设施区6个分区,根据不同水土流失防治区的特点和水土流失状况,确定各区的防治重点和措施配置。水土保持措施包括工程措施、植物措施、临时措施三类。本工程主要以工程措施为主;同时以植物措施、临时措施配套,提高水土保持效果、减少工程投资、改善生态环境。水土保持措施实际布局见表3-6。

表3-6 实际水土保持防治措施总体布局表

项目分区	措施类型	措施名称	备注
路基工程区(含桥梁)	工程措施	排水沟,浆砌石护坡	
		土质排水沟、沉砂池、表土剥离	
	植物措施	边坡绿化,隔离带绿化	
	临时措施	无纺布遮盖,围栏立柱、防护网、绿化覆土	
弃渣场区	工程措施	挡土墙、排水沟、沉砂池、涵管、表土剥离,绿化覆土、土地整治	
	植物措施	植草	
	临时措施	无纺布遮盖、拦挡	
取土场区	工程措施	土地整治、表土剥离、表土覆盖	
	植物措施	撒播草籽、复耕	
预制场区	工程措施	排水沟、沉砂池	
	植物措施	撒播草籽	
	临时措施	无纺布遮盖、复耕	
拌合场区	工程措施	排水沟、沉砂池	
	植物措施	撒播草籽	
	临时措施	无纺布遮盖、复耕	

项目分区	措施类型	措施名称	备注
施工便道区	工程措施	排水沟、沉砂池	
	植物措施	撒播草籽	
	临时措施	复耕	

工程建设过程中，按照批复的《水保方案》内容，水土保持措施以防治新的人为水土流失、改善区域生态环境为主要目标，按照分区防治的要求，实施综合治理。经审阅设计、施工档案及相关验收资料和实地调查，认为本工程水土流失防治措施总体布局维持了批复方案设计体系框架。工程实施阶段水土流失防治区与《水保方案》想比较增加了一个取土场区，共设路基工程区（含桥梁）、弃渣场区、取土场区、施工便道区、拌合场区和预制场设施区 6 个防治分区。针对分区水土流失防治的需要，水土保持措施采取工程措施、植物措施和临时措施相结合的方式防治水土流失，工程措施主要包括排水沟、挡土墙、骨架护坡、沉砂池等；植物措施为植边坡绿化、隔离带绿化、植被恢复；临时措施为彩条布、拦挡等。分区措施布局情况评价如下：

（1）路基工程区（含桥涵）

与批复的水土保持方案相比，路基工程区增加了绿化覆土，水土保持措施体系更加完善、合理。结合批复方案的各项措施，形成了完善的措施体系，取得了良好的水土保持效果，有效的防治了因工程建设而产生的新增水土流失。

（2）弃渣场区

与批复的水土保持方案相比，弃渣场区增加了土地整治措施，未实施栽植乔木、灌木措施。根据现场情况，弃渣植物措施均为撒播草籽。弃渣场挡墙、排水设施较为完善，撒播草籽生长情况较好，弃渣场虽然没有种植乔木、灌木，但也基本能满足水土保持要求，水土保持措施体系较为完善，能有效的防治了因工程建设而产生的新增水土流失。

（3）取土场区

根据批复的弃渣场补充报告中，取土场在取料完成后实施了土地整治，复耕和绿化，满足水土保持要求，水土保持措施体系较为完善，能有效的防治了因工程建设而产生的新增水土流失。

（4）施工便道区

施工便道区水土保持措施体系与批复的水土保持方案保持一致，水土保持措施体系较为完善，能有效的防治了因工程建设而产生的新增水土流失。

（5）拌合场区

拌合场区根据隆昌市地方相关规划，后期需要进行建设，故由原来综合绿化更改为撒播草籽绿化。水土保持功能有一定程度的降低，但是后期该地块进行建设。减少了水土流失风险，符合水土保持要求。

(6) 预制场区

预制场区根据隆昌市地方相关规划，后期需要进行建设，故由原来综合绿化更改为撒播草籽绿化。水土保持功能有一定程度的降低，但是后期该地块进行建设。减少了水土流失风险，符合水土保持要求。

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道在充分发挥主体工程水土保持功能的基础上，按照分区防治、因地制宜、因害设防、对位配置的原则，采取工程措施、植物措施和临时措施相结合进行水土保持措施布局。对占压、扰动的强烈的路基、桥梁等加强拦挡、排水防护，并做好后续植被恢复；对弃渣场实行先拦后弃的原则，从源头控制水土流失，并做好后期植被恢复；对施工便道、施工场地等加强施工过程中的临时防护，合理保护和充分利用土地资源；各项措施布局抓住了分区水土流失治理的重点和难点，针对性较强，基本达到了保护水土资源、控制工程建设人为水土流失的目的，水土保持措施体系较为完整，布局较为合理。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持工程措施完成情况及工程量

1、水土保持防治工程措施完成单位工程量如下：

排水沟 14.32km、碎石盲沟 1.31km、浆砌石护坡 1.27m²、渣场挡渣墙 135m、渣场排水沟 32、沉沙池 2 个、土地整治 2.30hm²、土地翻土整治 1.68 万 m³，表土剥离 5.44 万 m³，表土覆盖 5.44 万 m³。

I 路基工程区（含桥涵）

根据查阅的工程竣工、监理监测相关资料及结合现场情况分析，路基工程区在建设过程中在道路两侧和路堑边坡周边修建了截排水沟 14.32km，水沟碎石盲沟 13112m，对开挖边坡及土石回填区进行支护和挡护，修建了浆砌石护坡 12754m²。在工程开工建设前，对表土进行剥离，剥离的表土量为 48110m³，在工程完工后，对绿化区域进行覆土绿化，绿化覆土 48110m³。

II 施工临时道路区

根据查阅的工程施工、监理监测相关资料及结合现场情况分析，施工临时道路区在施工完成后进行翻土整治，共翻土 1950m³。

III 弃渣场区

根据查阅的工程施工、监理监测相关资料及结合现场情况分析，弃渣场下游修建了挡墙 135m，在渣场周围修建截水沟 320m，在排水沟排入自然沟渠之前修建了 2 口沉砂池。在堆渣前，对表土进行剥离，剥离的表土量为 4950m³，在堆渣完成后，对渣场表面进行覆土绿化，绿化覆土 4950m³。

IV 取土场区

根据查阅的工程施工、监理监测相关资料及结合现场情况分析，取土场在取料完成后，对取料场进行了土地整治，方便复耕，共土地整治 0.65hm²。在取土前，对表土进行剥离，剥离的表土量为 1380m³，在取料完成后，对取土区域进行覆土绿化，绿化覆土 1380m³。

V 预制场区

根据查阅的工程施工、监理监测相关资料及结合现场情况分析，预制场区在施工完成后进行翻土整治，共翻土 3480m³。

VI 拌合站区

根据查阅的工程施工、监理监测相关资料及结合现场情况分析，拌合站区在施工完成后进行翻土整治，共翻土 11400m³。

2、水土保持工程措施实施进度评价

水土保持工程措施于 2014 年 6 月至 2015 年 3 月期间均有实施，根据监理资料，各个分区的各项工程措施在主体工程建设过程中同步实施，有效的控制了因工程建设带来的水土流失影响，水土保持工程措施实施进度满足水土保持要求。

实际完成水土保持工程措施与批复方案相比变化不大，工程实际完成情况见表 3-6。

表 3-6 水土保持工程措施完成情况表

分区	措施内容	单位	设计数量	实际数量	变化情况	实施时间	是否降低水土保持功能
路基工程	排水沟	km	9.107	14.32	5.213	2014.10-2015.2	否
	水沟碎石盲沟	m	3000	13112	10112	2014.10-2015.2	否
	浆砌石护坡	m ²	15000	12754	-2246	2014.10-2015.2	否
	表土剥离	m ³	14000	48110	34110	2013.2-2013.5	否

分区	措施内容	单位	设计数量	实际数量	变化情况	实施时间	是否降低水土保持功能	
	表土覆盖	m ³	14000	48110	34110	2015.1-2015.3	否	
弃渣场防治区	挡渣墙	长度	m	66.14	135	68.86	2014.6-2014.8	否
		挖方	m ³	396.84	297	-99.84	2014.6-2014.8	否
		涵管	m	370.84	24	-346.84	2014.6-2014.8	否
		浆砌石	m ³	701.08	1644.4	943.32	2014.6-2014.8	否
		C20片石砼	m ³	0	654	654	2014.6-2014.8	否
	排水沟	长度	m	567.67	320	-247.67	2014.9-2014.11	否
		挖方	m ³	420.08	300.82	-119.26	2014.9-2014.11	否
		浆砌石	m ³	465.49	601.4	135.91	2014.9-2014.11	否
	沉沙池	数量	口	7	2	-5	2014.9-2014.11	否
	土地整治	hm ²	0	1.65	1.65	2015.1-2015.3	否	
表土剥离	m ³	2880	4950	2070	2013.6-2013.8	否		
表土覆盖	m ³	2880	4950	2070	2015.1-2015.3	否		
取土场	表土剥离	m ³	0	1380	1380	2013.8-2013.10	否	
	表土覆盖	m ³	0	1380	1380	2015.1-2015.3	否	
	土地整治	m ²	0	6500	6500	2015.1-2015.3	否	
预制场	翻土	m ³	2900.6	3480	579.4	2015.1-2015.3	否	
拌和场	翻土	m ³	9073.5	11400	2326.5	2015.1-2015.3	否	
施工便道区	翻土	m ³	7948.37	1950	-5998.37	2015.1-2015.3	否	

实际完成工程量较批复方案发生部分变化，主要变化的原因如下：

(1) 路基工程区原水土保持方案是可研阶段，施工图阶段线路宽度有所减少，故原有的部分坡面，由于线路减少，发生了部分变化。故护坡减少了 2246m²。

(2) 弃渣场区由于弃渣场发生了变更，其工程量较方案批复的有所变化，各项措施相对而言有所减少；但是与弃渣场补充报告中相关工程量相同。

(3) 施工便道根据实际情况，措施量有所减少。

3.5.2 水土保持植物措施完成情况及工程量

1、水土保持防治植物措施完成单位工程量如下：

撒播草籽 12.78hm²、边坡绿化 4.27hm²、栽植乔木 3766 株、栽植灌木 8153 株；取土场复耕 0.41hm²。

I 路基工程区（含桥涵）

根据查阅的工程竣工、监理、监测相关资料及结合现场情况分析，路基工程区（含桥涵）在建设完成后，对边坡进行了边坡绿化，绿化面积为 4.27hm²，路基的中央绿化带

进行了中和绿化，撒播草籽绿化 5.95hm²，栽植灌木 8153 株，在有条件的路段两侧栽植了行道树，共栽植乔木 3766 株。

II 施工临时道路区

根据查阅的工程竣工、监理、监测相关资料及结合现场情况分析，施工临时道路区在主体工程完工后进行了绿化恢复，共计撒播植草 6500m²，栽植灌木 1200 株。

III 弃渣场区

根据查阅的工程竣工、监理、监测相关资料及结合现场情况分析，弃渣场区在弃渣完成后进行了绿化恢复，共计撒播草籽 16300m²。

IV 取料场区

根据查阅的工程竣工、监理、监测相关资料及结合现场情况分析，取料场区在取料完成后进行了绿化恢复和复耕，共计撒播植草 2400m²，复耕 4100m²。

V 预制场区

根据查阅的工程竣工、监理、监测相关资料及结合现场情况分析，预制场区在使用完成后进行了绿化恢复，共计撒播草籽 11600m²。

VI 拌合站

根据查阅的工程竣工、监理、监测相关资料及结合现场情况分析，拌合站区在使用完成后进行了绿化恢复，共计撒播草籽 31500m²。

2、水土保持植物措施实施进度评价

水土保持植物措施于 2014 年 10 月-2015 年 6 月期间均有实施，根据监理资料，各个分区的各项工程措施在主体工程建设过程中同步实施，有效的控制了因工程建设带来的水土流失影响，水土保持工程措施实施进度满足水土保持要求。

实际完成水土保持工程措施与批复方案相比变化不大，工程实际完成情况见表 3-7。

表 3-7 水土保持植物措施完成情况表

分区	措施内容	单位	设计数量	实际数量	变化情况	实施时间	是否降低水土保持功能
路基工程	草皮/撒播草籽	hm ²	5.82	5.95	0.13	2015.3-2015.6	一定程度上有所降低
	边坡绿化	hm ²	0.85	4.27	3.42	2014.10-2015.6	
	乔木	株	0	3766	3766	2015.3-2015.6	
	灌木	株	0	8153	8153	2015.3-2015.6	
	草袋	×10 ³ 个	600	0	-600	2015.3-2015.6	

分区	措施内容	单位	设计数量	实际数量	变化情况	实施时间	是否降低水土保持功能
	草籽	×10 ³ kg	202.5	0.47	-202.03	2015.3-2015.6	
弃渣场区	复耕面积	m ²	6720	0	-6720		一定程度上有所降低
	植草	m ²	1440	16300	14860	2015.3-2015.6	
	乔木	株	240	0	-240		
	灌木	株	1728	0	-1728		
取土场	复耕面积	m ²	0	4100	4100	2015.3-2015.6	否
	植草	m ²	0	2400	2400	2015.3-2015.6	否
预制场	复耕面积	m ²	6768.06	0	-6768.06		一定程度上有所降低
	植草	m ²	1450.3	11600	10149.7	2015.3-2015.6	
	乔木(香樟)	株	242	0	-242		
	灌木	株	1740	0	-1740		
拌和场	复耕面积	m ²	21171.5	0	-21171.5		一定程度上有所降低
	植草	m ²	4536.75	31500	26963.25	2015.3-2015.6	
	乔木	株	756	0	-756		
	灌木	株	5444	0	-5444		
施工便道区	植草	m ²	974.18	6500	5525.82	2015.3-2015.6	一定程度上有所降低
	复耕	m ²	4546.18	0	-4546.18		

实际完成工程量较批复方案发生部分变化，主要变化的原因如下：

(1) 路基工程区由于主体工程在施工图阶段，线路宽度减少，根据实际对边坡进行撒播草籽绿化就能达到水土保持要求，未采用草袋。故草袋和草籽减少。

(2) 弃渣场属于变更弃渣场，变更弃渣场补充报告中，只对弃渣场设置了植草绿化，认为弃渣场只进行撒播草籽就能满足水土保持要求。故与原水土保持方案相比，减少了复耕和栽植乔木、灌木等措施。

(3) 预制场和拌合站根据地方规划要求，后期要建设使用，故建设单位综合考虑，对预制场和拌合站只进行了撒播草籽绿化，减少了种植灌木和乔木。基本能满足水土保持要求。

(4) 施工便道根据现场实际情况，全部进行了绿化恢复，未进行复耕。基本满足水土保持要求。

3.5.3 水土保持临时措施完成情况及工程量

1、水土保持防治临时措施完成工程量如下：

根据查阅的工程施工、监理、监测及竣工决算相关资料及结合现场情况分析，在工程建设期间，本项目实施的临时措施有无纺布覆盖 13.17hm²，防护网 0.75hm²，防护网

立柱 1860 根，土质排水沟 15.10km，沉沙函 115 口，编织袋 4.26 万 m³。

2、水土保持临时措施实施进度评价

临时措施于 2013 年 2 月-2015 年 3 月期间都有实施，各区的各项临时措施在工程完工后全部拆除，水土保持临时措施实施进度满足水土保持要求。

表 3-8 水土保持临时措施完成情况表

分区	措施内容		单位	设计数量	实际数量	变化情况	实施时间	是否降低水土保持功能
路基工程区	无纺布覆盖		m ²	112343	108449	-3894	2013.3-2014.6	否
	防护网围栏	防护网	m ²	16738.5	7460	-9278.5	2013.5-2014.9	否
		立柱	根	3719	1860	-1859	2013.5-2014.9	否
	土质排水沟	长度	m	11912.66	12759.54	846.88	2013.5-2014.9	否
	沉沙函	数量	口	118	95	-23	2013.5-2014.9	否
	编织袋		m ³	30798.84	42590	11791.16	2013.5-2014.9	否
弃渣场区	无纺布覆盖		m ²	7654	12160	4506	2013.3-2014.6	否
	编织袋		m ³	153	0	-153		否
预制场	无纺布覆盖		m ²	2417.16	2564	146.84	2013.3-2014.6	否
	排水沟	长度	m	579.45	360	-219.45	2013.5-2014.9	否
	沉沙池	数量	口	5	6	1	2013.5-2014.9	否
拌和场	无纺布覆盖		m ²	7561.25	8502	940.75	2013.3-2014.6	否
	排水沟	长度	m	1367.76	987	-380.76	2013.5-2014.9	否
	沉沙池	数量	口	14	10	-4	2013.5-2014.9	否
施工便道区	排水沟	长度	m	1082.42	987	-95.42	2013.5-2014.9	否
	沉沙池	数量	口	5	4	-1	2013.5-2014.9	否

实际完成工程量较批复方案发生部分变化，主要变化的原因如下：

(1) 各个区域的临时措施根据工程需要布置，较方案批复的有所增减。

3.5.4 水土保持措施完成情况汇总

工程建设期实施的水保措施有：工程措施：排水沟 14.32km、碎石盲沟 1.31km、浆砌石护坡 1.27m²、渣场挡渣墙 135m、渣场排水沟 320m、沉沙池 2 个、土地整治 2.30hm²、整治 1.68 万 m³；植物措施：撒播草籽 12.78hm²、边坡绿化 4.27hm²、栽植乔木 3766 株、栽植灌木 8153 株；取土场复耕 0.41hm²；临时措施：无纺布覆盖 13.17hm²，表土剥离 5.44 万 m³，表土覆盖 5.44 万 m³，防护网 0.75hm²，防护网立柱 1860 根，土质排水沟 15.10km，沉沙函 115 口，编织袋 4.26 万 m³。

详细情况见表 3-9。

表 3-9 水保措施完成情况汇总表

分区	措施内容		单位	实际数量	实施时间	
路基工程区 (含桥涵)	工程措施	排水沟	长度	km	14.32	2014.10-2015.2
		其他排水工程	水沟碎石盲沟	m	13112	2014.10-2015.2
		浆砌石护坡	斜坡防护	m ²	12754	2014.10-2015.2
		表土剥离		m ³	48110	2013.2-2013.5
		表土覆盖		m ³	48110	2015.1-2015.3
	植物措施	撒播草籽		hm ²	5.95	2015.3-2015.6
		边坡绿化		hm ²	4.27	2014.10-2015.6
		乔木		株	3766	2015.3-2015.6
		灌木		株	8153	2015.3-2015.6
	临时措施	无纺布覆盖		m ²	108449	2013.3-2014.6
		防护网围栏	防护网	m ²	7460	2013.5-2014.9
			立柱	根	1860	2013.5-2014.9
		土质排水沟	长度	m	12759.54	2013.5-2014.9
		沉沙函	数量	口	95	2013.5-2014.9
	编织袋		m ³	42590	2013.5-2014.9	
弃渣场区	工程措施	挡渣墙	长度	m	135	2014.6-2014.8
			挖方	m ³	297	2014.6-2014.8
			涵管	m	24	2014.6-2014.8
			浆砌石	m ³	1644.4	2014.6-2014.8
			C20片石砼	m ³	654	2014.6-2014.8
		排水沟	长度	m	320	2014.9-2014.11
			挖方	m ³	300.82	2014.9-2014.11
			浆砌石	m ³	601.4	2014.9-2014.11
		沉沙池	数量	口	2	2014.9-2014.11
		土地整治		hm ²	1.65	2015.1-2015.3
	表土剥离		m ³	4950	2013.6-2013.8	
	表土覆盖		m ³	4950	2015.1-2015.3	
	植物措施	撒播草籽		m ²	16300	2015.3-2015.6
临时措施	无纺布覆盖		m ²	12160	2013.3-2014.6	
取土场区	工程措施	土地整治		hm ²	0.65	2015.1-2015.3
		表土剥离		m ³	1380	2013.8-2013.10
		表土覆盖		m ³	1380	2015.1-2015.3
植物措施	复耕面积		m ²	4100	2015.3-2015.6	
	撒播植草		m ²	2400	2015.3-2015.6	
预制场区	工程措施	翻土		m ³	3480	2015.1-2015.3
	植物措施	撒播植草		m ²	11600	2015.3-2015.6
	临时措施	无纺布覆盖		m ²	2564	2013.3-2014.6

分区	措施内容		单位	实际数量	实施时间		
		排水沟	长度	m	360	2013.5-2014.9	
		沉沙池	数量	口	6	2013.5-2014.9	
拌和场区	工程措施	翻土		m ³	11400	2015.1-2015.3	
	植物措施	撒播植草		m ²	31500	2015.3-2015.6	
	临时措施	无纺布覆盖		m ²	8502	2013.3-2014.6	
			排水沟	长度	m	987	2013.5-2014.9
			沉沙池	数量	口	10	2013.5-2014.9
施工便道区	工程措施	翻土		m ³	1950	2015.1-2015.3	
	植物措施	撒播植草		m ²	6500	2015.3-2015.6	
	临时措施		排水沟	长度	m	987	2013.5-2014.9
			沉沙池	数量	口	4	2013.5-2014.9

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据四川省水利厅于以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持方案报告书的批复》（川水函〔2012〕827号），成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持总投资 3043.69 万元，其中：方案新增水土保持投资为 1904.48 万元，水土保持设施补偿费 77.06 万元，水土保持监测费为 31.15 万元，水土保持监理费为 56.00 万元。

3-10 批复的水土保持投资表 单位：万元

编号	工程或费用名称	已有投资		新增投资					投资
		工程措施	植物措施	工程措施	植物措施	临时工程	独立费用	其他费用	合计
第一部分：工程措施		924.45		104.84					1029.29
1	主体工程防治区	924.45		59.25					983.7
2	弃渣场			36.91					36.91
3	预制场			1.58					1.58
4	拌合场			3.89					3.89
5	施工便道			3.21					3.21
第二部分：植物措施			214.76		740.15				954.91
1	主体工程防治区		214.76		715.07				929.83
2	弃渣场				6.96				6.96
3	预制场				3.89				3.89
4	拌合场				12.16				12.16
	施工便道				2.08				2.08
第三部分：临时工程						637.15			637.15
1	主体工程防治区					607.43			607.43

3 水土保持方案实施情况

编号	工程或费用名称	已有投资		新增投资					投资
		工程措施	植物措施	工程措施	植物措施	临时工程	独立费用	其他费用	合计
2	弃渣场					11.59			11.59
3	预制场					3.89			3.89
4	拌合场					12.16			12.16
5	施工便道					2.08			2.08
第四部分：独立费用							240.74		240.74
1	建设管理费						29.66		29.66
2	水土保持监理费						56		56
3	科研勘测设计费						106.13		106.13
4	水土保持监测费						31.15		31.15
5	水土保持设施验收报告编制费						17.8		17.8
Σ	第一至第四部分合计	924.45	214.76	104.84	740.15	637.15	240.74	180.5	3043.69
基本预备费								103.44	103.44
水土保持设施补偿费								77.06	77.06
Σ	已有水土保持投资合计	924.45	214.76						1139.21
Σ	新增水土保持投资合计			104.84	740.15	637.15	240.74	180.5	1904
Σ	水土保持措施总投资合计								3043.69

3.6.2 工程实际完成投资

工程实际完成水土保持投资 2513.33 万元，其中工程措施投资为 1445.76 万元，植物措施投资为 244.48 万元，临时措施投资为 495.49 万元，独立费用 250.54 万元，水土保持设施补偿费 77.06 万元。

表 3-11 实际完成水保投资

单位：元

防治分区	序号	项目名称	单位	实际数量	单价	合计
第一部分：工程措施投资						14457605.46
路基工程区	1	排水沟	km	14.32	275	3938.00
	2	水沟碎石盲沟	m	13112	328	4300736.00
	3	浆砌石护坡	m ²	12754	576.32	7350385.28
	4	表土剥离	m ³	48110	10.27	494089.70
	5	表土覆盖	m ³	48110	18.32	881375.20
弃渣场区	1	挡渣墙	m	135		748436.18
		挖方	m ³	297	15.3	4544.10
		涵管	m	24	407	9768.00
		浆砌石	m ³	1644.4	257	422610.80
		C20片石砼	m ³	654	476.32	311513.28
	2	排水沟	m	320	275	88000.00

3 水土保持方案实施情况

防治分区	序号	项目名称	单位	实际数量	单价	合计
	3	沉砂池	口	2	756	1512.00
	4	土地整治	hm ²	1.65	7404	12216.60
	5	表土剥离	m ³	4950	10.27	50836.50
	6	表土覆盖	m ³	4950	18.32	90684.00
取土场区	1	土地整治	hm ²	0.65	7404	4812.60
	2	表土剥离	m ³	1380	10.27	14172.60
	3	表土覆盖	m ³	1380	18.32	25281.60
预制场区	1	翻土	m ³	3480	23.24	80875.20
拌合站区	1	翻土	m ³	11400	23.24	264936.00
施工便道区	1	翻土	m ³	1950	23.24	45318.00
第二部分：植物措施投资						2444788.51
路基工程区	1	撒播草籽	hm ²	5.95	2574.52	15318.39
	2	边坡绿化	hm ²	4.27	3678	15705.06
	3	乔木	株	3766	257.32	969067.12
	4	灌木	株	8153	157.32	1282629.96
弃渣场区	1	撒播草籽	hm ²	1.63	2574.52	4196.47
取土场区	1	复耕面积	m ²	4100	35.24	144484.00
	2	撒播植草	hm ²	0.24	2574.52	617.88
预制场区	1	撒播植草	hm ²	1.16	2574.52	2986.44
拌合站区	1	撒播植草	hm ²	3.15	2574.52	8109.74
施工便道区	1	撒播植草	hm ²	0.65	2574.52	1673.44
第三部分：临时措施投资						4954918.76
路基工程区	1	无纺布覆盖	m ²	108449	5.4	585624.60
	2	防护网	m ²	7460	25.36	189185.60
		立柱	根	1860	57	106020.00
	3	土质排水沟	m	12759.54	15.3	195220.96
	4	沉砂池	口	95	15.3	1453.50
	5	编织袋挡护	m ³	42590	87.25	3715977.50
弃渣场区	1	无纺布覆盖	m ²	12160	5.4	65664.00
预制场区	1	无纺布覆盖	m ²	2564	5.4	13845.60
	2	排水沟	m	360	15.3	5508.00
	3	沉砂池	口	6	15.3	91.80
拌合站区	1	无纺布覆盖	m ²	8502	5.4	45910.80
	2	排水沟	m	987	15.3	15101.10
	3	沉砂池	口	10	15.3	153.00
施工便道区	1	排水沟	m	987	15.3	15101.10
	2	沉砂池	口	4	15.3	61.20
第一至三部分合计						21857312.73

防治分区	序号	项目名称	单位	实际数量	单价	合计
第四部分：独立费用						2505400.00
1		建设管理费				296600.00
2		监理费				550000.00
3		科研勘测设计费				1061300.00
4		水土保持监测费				311500.00
5		水土保持设施竣工验收报告编制费				286000.00
第一至四部分合计						24362712.73
第五部分：水土保持补偿费						770600.00
第六部分：水土保持总投资						25133312.73

3.6.3 投资变化原因分析

工程实际完成水土保持投资 2513.33 万元，较批复的水土保持投资减少了 530.36 万元。

水土保持投资具体变化原因如下：

(1) 原水保方案，在计算投资过程中，措施数量出现笔误，导致相应投资较大，故实际投资与原水保方案投资减少较多。

(2) 实际施工过程中，随着勘察设计深度的加深，增加了边坡防护面积，造价增加较大，故工程措施投资较原批复方案增加了 416.47 万元。

(3) 实际施工过程中，工程占地较水保方案阶段减小，实际施工中路基采用撒播草籽进行边坡绿化，基本满足水土保持要求，同时减小了临时占地区乔灌绿化，故植物措施投资较原批复方案减少了 710.43 万元

(4) 实际施工过程中，根据实际施工的需要，减少了部分临时措施，故临时措施费较原批复方案减少 141.66 万元，

(5) 水土保持措施投资按实际计列，不在单独计列基本预备费，基本预备费减少 103.44 万元

(6) 独立费用根据合同记列，增加 9.8 万元。

表 3-13 水保投资情况变化对比表

编号	项目分区	方案设计(万元)	实际完成(万元)	变化情况(万元)
	工程或费用名称			
第一部分: 工程措施		1029.29	1445.76	416.47
1	路基工程区(含桥梁)	983.7	1303.05	319.35
2	弃渣场	36.91	99.17	62.26
	取土场		4.43	4.43
3	预制场设施区	1.58	8.09	6.51
4	拌合场区	3.89	26.49	22.6
5	施工便道	3.21	4.53	1.32
第二部分: 植物措施		954.91	244.48	-710.43
1	路基工程区(含桥梁)	929.83	228.27	-701.56
2	弃渣场	6.96	0.42	-6.54
	取土场		14.51	14.51
3	预制场设施区	3.89	0.30	-3.59
4	拌合场	12.16	0.81	-11.35
	施工便道	2.08	0.17	-1.91
第三部分: 临时工程		637.15	495.49	-141.66
1	路基工程区(含桥梁)	607.43	479.34	-128.09
				0
2	弃渣场区	11.59	6.57	-5.02
3	预制场设施区	3.89	1.94	-1.95
4	拌合场区	12.16	6.12	-6.04
5	施工便道	2.08	1.52	-0.56
第四部分: 独立费用		240.74	250.54	9.8
1	建设管理费	29.66	29.66	0
2	水土保持监理费	56	55.00	-1
3	科研勘测设计费	106.13	106.13	0
4	水土保持监测费	31.15	31.15	0
5	水土保持设施验收报告编制费	17.8	28.60	10.8
∑	第一至第四部分合计	2863.19	2436.27	-426.92
基本预备费		103.44	0.00	-103.44
水土保持设施补偿费		77.06	77.06	0
∑	水土保持措施总投资合计	3043.69	2513.33	-530.36

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的工程管理及制度建设

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道由隆昌市基础设施投资建设有限公司担负该项目的建设管理任务。项目建设全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。在工程建设中，把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中，由隆昌市基础设施投资建设有限公司负责水土保持工程的实施和完善。在水土保持工程实施过程中，建设单位领导较为重视，并成立了水土保持工作领导小组，小组包括了各方面人员，领导统管，各方负责，从组织上对水土保持工作给予了有力的保障，将该工程的水土保持工作纳入了正常轨道。

隆昌市基础设施投资建设有限公司设置专门职能部门牵头召集设计、监理、施工等各参建方质量负责人，制定了《工程管理制度》，建立质量管理网络。在制定的《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程管理制度》中有专门章节对项目的水土保持工作做了规定，制定了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程监理工作考核办法》、《单位（分部、分项）工程质量检查与验收制度》、《工程整体验收制度》、《隐蔽工程质量验收制度》、《不合格项处理管理规定》、《质量事故处理制度》，《隆昌市基础设施投资建设有限公司开发项目管理部绿化管理制度》等制度和办法，建立了一整套适合本工程的制度体系，通过制度建设管好工程。

为了做好成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程的质量、进度、投资控制，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系。

隆昌市基础设施投资建设有限公司作为项目业主负责项目的水土保持工程落实和完善，水土保持工程措施的施工由相应的主体工程施工单位承担。施工单位建立了第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受建设单位、监理及监督部门的监督；根据有关公路建设的方针、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。

4.1.2 施工单位的质量保证体系

工程施工单位通过招投标承担水土保持工程的施工，施工单位是具有施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较完善。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工程师主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工；制定了《工程管理制度》、《工程技术部及相关岗位技术职责》、《施工方及其他服务采购控制程序》、《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程安全工作规定》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后由监理公司、总公司组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《工程安全文明施工管理制度》、《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程安全文明施工考核办法》，协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。

在此基础上，注重各项措施的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和植树种草的成活率和保存率。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

本项目主体工程监理单位四川公路工程咨询监理公司根据《施工监理服务协议书》，并结合成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道实际情况，编制了《监理过程控制程序》颁发使用，以使监理工作达到标准化、规范化、程序化，加强工程质量管理，控制工期和费用。

监理单位与隆昌市基础设施投资建设有限公司签订监理合同后，组建项目监理部，任命总监理工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工作情况和质量问题进行现场管理。根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报公司总工程师或主管副总经理批准后。发送施工单位依照执行。监理单位为工程的顺利实施专门制定了《监理规划》及《监理实施细则》，制定了相应的监理程序，运用常规检测技术和方法，严

格执行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制。

施工开始前，监理单位审核了施工单位的资质、质量计划，并进行详细记录；编制年（季）度工作计划，经公司总工程师批准后实施；施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都保存控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期向公司报告工程质量情况，并进行统计、分析与评价。

各监理部下设的结构、建筑、安装、测量、试验、计量、质检专业监理工程师和现场监理工程师，分工负责、全过程、全方位的进行质量体系监控。同时通过成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道技术部的协调沟通，设计单位也加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻施工工地，不定期巡视各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，工程的施工及质量管理取得良好效果。

对施工单位报送的各项预（结）算的文件，按隆昌市基础设施投资建设有限公司结算管理办法的要求，经监理单位的监理工程师审核后，填写《工程预（结）算审核表》、《工程结算会签单》报送公司计划部审核批准；《工程结算会签单》应经公司总经理批准，工程部、物资部配合协助管理支付。

本项目主体监理单位除对按照常规主体工程进行进度、质量和投资控制的同时，兼顾考虑主体工程的安全、稳定等要求。具体工作为施工中路基截排水、挡护、绿化，桥梁桥头防护，隧道洞脸防护及截排水等工程进行专项计划，并单独统计工程量及评价质量，以备后期水土保持专项验收过程中主体已有水土保持工程的质量及数量进行核查。

经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，按计划进度组织实施。

4.1.4 行业质量监督体系

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道在建设初期就以“质量监督促质量提高，从而向运行移交高质量的工程，推动企业走质量效益型道路，充分发挥投资效益，确保实现达标投产”为宗旨，制定了《工程质量监督工作标准》。标准适用于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道全部建设工程项目，监督范围包括全部建筑、安装工程及其配套、辅助和附属工程。在工程施工中，建设单位颁发了《隆昌市基础设施投资建设有限公司

建设管理处行政督查工作规则》，对成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道建设项目工程质量进行全面监督，并按《建设工程质量管理条例》履行责任和义务。在成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道的建设过程中，为落实工程质量监督、检验、检测及验收工作，质量监督站要求各承建单位必须按规定办理有关监督手续，填报《工程质量监督登记表》，并按《建设工程质量监督书》和《工程质量监督计划》的要求接受监督检查。不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工质量和各管理环节等方面做出总体评价。

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道在工程建设期间，隆昌市水务局专程到工地进行监督检查和帮助指导，协助成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道开展防治责任范围内的水土保持工作，逐步增强了各参建单位的水土保持意识，落实了各项水土保持设施的设计、施工和监理，对做好成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工作，起到了积极、有效的作用。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

4.2.1.1 划分依据

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程划分是根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）和《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持方案报告书》（报批稿）以及工程建设的合同规范、技术标准，并结合工程建设的实际情况制定。

4.2.1.2 项目划分

对于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道的水土保持设施验收项目按不同水土流失防治分区进行单位工程和分部工程划分。成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道划分为路基工程区（含桥梁）、弃渣场区、取土场区、施工便道区、拌合场区和预制场设施区 6 个防治分区。由于本项目水土保持措施（包括工程措施、植物措施和临时措施）均由主体工程施工单位总承包完成，本次评定将接受水保监理的评定结果，对专项水土保持措施的工程部位按“技术规程”要求进行现场评定或复核，本项目水土保持单位工程的查勘比例达到点型工程要求。依据工程设计和施工部署，考虑便于质量管理等原则，本工程划分为单位工程、分部工程和单元工程 3 级。水土保持工程项目划分标准详见表

4-1。

单位工程：可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施和较大的单项工程。本工程按水土保持防护措施类型进行划分，共 15 项工程。

分部工程：单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持功能的工程，本工程共 17 项工程。

单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。本工程共 381 个单元工程。

表 4-1 水土保持工程措施项目划分及核查要求表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		
			划分标准	个数	
路基工程 区（含桥梁）	防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分，每50~100m作为一个单元工程。		275
	斜坡防护工程	植物护坡	高度在12m以上的坡面，按坡长每50m作为一个单元工程，高度在12以下的坡面，每100m作为一个单元工程		17
		△工程护坡	浆砌石、干砌石或喷涂水泥沙浆，相应坡面护砌高度，按施工面长度每50m 或100m 作为一个单元工程		15
	植被建设工程	线网状植被	按长度划分，每100m为一个单元工程		6
弃渣场区	拦渣工程	△坝（墙、堤）体	每个单元工程长30m~50 m，不足30m 的可单独作为一个单元工程，大于50m 的可划分为两个以上单元工程		3
	土地整治工程	场地整治	每0.1-1hm ² 作为一个单元工程，不足0.1hm ² 的单独作为一个单元工程，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程		2
	植被建设工程	△点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程		2
	防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分，每50~100m作为一个单元工程。		4
取土场区	土地整治工程	场地整治	每0.1-1hm ² 作为一个单元工程，不足0.1hm ² 的单独作为一个单元工程，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程		1
		土地恢复	每100m ² 作为一个单元工程		41
	植被建设工程	△点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程		1
预制场区	土地整治工程	场地整治	每0.1-1hm ² 作为一个单元工程，不足0.1hm ² 的单独作为一个单元工程，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程		2
	植被建设工程	△点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程		2
拌合站区	土地整治工程	场地整治	每0.1-1hm ² 作为一个单元工程，不足0.1hm ² 的单独作为一个单元工程，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程		4
	植被建设工程	△点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程		4
施工便道 区	土地整治工程	场地整治	每0.1-1hm ² 作为一个单元工程，不足0.1hm ² 的单独作为一个单元工程，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程		1
	植被建设工程	△点片状植被	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的可划分为两个以上单元工程		1
合计	15	17			381

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 路基工程区（含桥梁）工程质量评定

路基工程区（含桥梁）实施的水土保持措施划分为防洪排导工程、斜坡防护工程和植被建设工程共 3 个单位工程；划分为排洪导流设施、工程护坡、植物护坡和线网状植被共 4 个分部工程，共 313 个单元工程。

根据监理单位质量评定结论和现场核查情况，路基工程区所含的 3 个单位工程 3 个为合格；4 个分部工程 4 个为合格；313 个单元工程 75 个为优良，313 个为合格；路基工程区质量评定为合格。

表 4-2 路基工程区（含桥梁）水土保持措施质量评定统计表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	优良项数(个)	优良率(%)	质量等级评价
防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	275	275	100	70	25.45	合格
斜坡防护工程	1	工程护坡	1	15	15	100	3	20	合格
		植物护坡	1	17	17	100	2	11.76	合格
植被建设工程	1	线网状植被	1	6	6	100			合格
	3		4	313	313	100	75	23.96	合格

4.2.2.2 取土场区工程质量评定

取土场区实施的水土保持措施划分为土地整治工程和植被建设工程共 2 个单位工程；划分为场地整治、土地恢复和点片状植被共 3 个分部工程，共 43 个单元工程。

根据监理单位质量评定结论和现场核查情况，取土场区所含的 2 个单位工程 2 个为合格；3 个分部工程 3 个为合格；43 个单元工程，43 个为合格；取土场区质量评定为合格。

表 4-3 取土场区水土保持措施质量评定统计表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	优良项数(个)	优良率(%)	质量等级评价
土地整治工程	1	土地恢复	1	41	41	100			合格
		场地整治	1	1	1	100			合格
植被建设工程	1	△点片状植被	1	1	1	100			合格
	2		3	43	43	100			合格

4.2.2.3 施工便道区工程质量评定

施工便道区实施的水土保持措施划分为土地整治工程和植被建设工程共 2 个单位工程；划分为场地整治和点片状植被共 2 分部工程，共 2 单元工程。

根据监理单位质量评定结论和现场核查情况，施工便道区所含的 2 个单位工程 2 个为合格；2 个分部工程 2 个为合格；2 个单元工程，2 个为合格；隧道工程区质量评定为合格。

表 4-4 施工便道区水土保持措施质量评定统计表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	优良项数(个)	优良率(%)	质量等级评价
土地整治工程	1	场地整治	1	1	1	100.00			合格
植被建设工程	1	△点片状植被	1	1	1	100.00			合格
合计	2		2	2	2				合格

4.2.2.4 拌合场区工程质量评定

拌合场区实施的水土保持措施划分为土地整治工程和植被建设工程共 2 个单位工程；划分为场地整治和点片状植被共 2 个分部工程，共 8 个单元工程。

根据监理单位质量评定结论和现场核查情况，拌合场区所含的 2 个单位工程 2 个为合格；2 个分部工程 2 个为合格；8 个单元工程，8 个为合格；拌合场区质量评定为合格。

表 4-5 拌合场区水土保持措施质量评定统计表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	优良项数(个)	优良率(%)	质量等级评价
土地整治工程	1	场地整治	1	4	4	100.00			合格
植被建设工程	1	点片状植被	1	4	4	100.00			合格
合计	2		2	8	8				合格

4.2.2.5 弃渣场区工程质量评定

弃渣场区实施的水土保持措施划分为拦渣工程、土地整治工程、防洪排导工程和植被建设工程共 4 个单位工程；划分为场地整治、防洪排水、△坝（墙、堤）体和点片状植被共 4 个分部工程，共 11 个单元工程。

根据监理单位质量评定结论和现场核查情况，弃渣场区所含的 4 个单位工程 4 个为合格；4 个分部工程 4 个为合格；11 个单元工程 2 个为优良，11 个为合格；弃渣场区

质量评定为合格。

表 4-6 弃渣场区水土保持措施质量评定统计表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	优良项数(个)	优良率(%)	质量等级评价
拦渣工程	1	△坝(墙、堤)体	1	3	3	100.00	1	33.33	合格
土地整治工程	1	场地整治	1	2	2	100.00			合格
植被建设工程	1	点片状植被	1	2	2	100.00			合格
防洪排导工程	1	防洪导流设施	1	4	4	100.00	1	25.00	合格
合计	4		4	11	11		2	18.11	合格

4.2.2.6 预制场设施区工程质量评定

预制场设施区实施的水土保持措施划分为土地整治工程和植被建设工程共 2 个单位工程；划分为场地整治和点片状植被 2 个分部工程，共 4 个单元工程。

根据监理单位质量评定结论和现场核查情况，预制场设施区所含的 2 个单位工程 2 个为合格；2 个分部工程 2 个为合格；4 个单元工程，4 个为合格；预制场设施区质量评定为合格。

表 4-7 预制场设施区水土保持措施质量评定统计表

单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	优良项数(个)	优良率(%)	质量等级评价
土地整治工程	1	场地整治	1	2	2	100.00			合格
植被建设工程	1	点片状植被	1	2	2	100.00			合格
合计	2		2	4	4				合格

4.2.2.7 各防治分区工程质量评定汇总

本工程水土保持措施共划分为 15 个单位工程，17 个分部工程，381 个单元工程。根据监理单位质量评定成果，水土保持工程措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格；水土保持植物措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格。

各防治分区工程质量评定汇总见表 4.2-9。

表 4-8 各防治分区工程质量评定汇总表

防治分区	单位工程	单位工程数量(个)	分部工程	分部工程数量(个)	单元工程(个)	合格项数(个)	合格率(%)	优良项数(个)	优良率(%)	质量等级评价
路基工程区(含桥梁)	防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	275	275	100	70	24.45	合格
	斜坡防护工程	1	工程护坡	1	15	15	100	3	20.00	合格
			植物护坡	1	17	17		2	11.76	合格
	植被建设工程	1	线网状植被	1	6	6	100			合格
取土场	土地整治工程	1	场地整治	1	1	1	100			合格
			土地恢复	1	41	41	100			合格
	植被建设工程	1	点片状植被	1	1	1	100			合格
预制场设施区	土地整治工程	1	场地整治	1	2	2	100			合格
	植被建设工程	1	△点片状植被	1	2	2	100			合格
拌合场区	土地整治工程	1	场地整治	1	4	4	100			合格
	植被建设工程	1	△点片状植被	1	4	4	100			合格
施工便道区	土地整治工程	1	场地整治	1	1	1				合格
	植被建设工程	1	△点片状植被	1	1	1				合格
弃渣场区	土地整治工程	1	场地整治	1	2	2	100			合格
	防护排导工程	1	坝(墙、堤)体	1	3	3	100	1	33.33	合格
	植被建设工程	1	防洪导流设施	1	4	4	100	1	0.25	合格
	土地整治工程	1	点片状植被	1	2	2	100			合格
合计		15		17	381	381	100	77	20.21	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

根据资料查阅及现场勘查，本项目实际设置弃渣场 1 处。根据现场勘查及监理、监测资料查阅，结合现场调查走访，本项目自 2015 年 6 月建成投入试运行以来经过 5 个雨季检验，未发生过渣场垮塌、滑坡等严重水土流失现象及危害，本项目涉及的 1 处弃渣场安全稳定性全部满足水土保持相关设计规程规范要求。

渣场稳定性评估见表 4-9。

表 4-9 渣场稳定性评估表

序号	桩号	渣场中心坐标		最大堆高(m)	堆渣量(万m ³)	渣场等级	挡墙高度	是否稳定	稳定性评估
		N	E						
1#	K9+900 左侧	29°23'5.74"	105°16'06.39.66"	15.8	11.13	五	3.5	是	已修建挡墙和排水，排水引入自然沟渠，渣场堆渣至今相对处于稳定状态

4.4 总体质量评价

综合以上对本项目涉及的 6 个分区现场核查及资料查阅情况，本工程水土保持措施共划分为 15 个单位工程，17 个分部工程，381 个单元工程。根据监理单位质量评定成果，水土保持工程措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格；水土保持植物措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格，建议通过水土保持专项验收。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程于 2013 年 2 月开工建设，于 2015 年 6 月完工，完工后水土保持措施投入试运行。根据监测单位试运行期监测成果资料和我单位编制验收报告过程中的现场勘察情况，试运行期间各项水土保持措施运行情况良好，基本满足水土保持要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 防治目标

根据批复的水土保持方案报告书，根据《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》（水利部公告 2006 年第 2 号），项目涉及的区县均未列入水利部公告的水土流失国家级防治分区。同时，根据《四川省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（1998 年 10 月），项目沿线经过的内江市隆昌县属于四川省水土流失重点治理区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》，综合考虑项目所经区域涉及四川省水土流失重点治理区，本项目水土流失防治标准执行一级标准。

本工程采用的防治目标详见表 5-1。

表 5-1 水土流失防治标准目标表

序号	项目	一级标准		调整情况			采用标准	
		施工期	试运行期	地形	降雨	土壤侵蚀	施工期	试运行期
1	扰动土地整治率	*	95		+2			97
2	水土流失总治理度	*	95		+2			97
3	土壤流失控制比	0.7	0.8				0.7	0.8
4	拦渣率	95	95				95	95
5	林草植被恢复率	*	97		+2			99
6	林草覆盖率	*	25		+2			27

5.2.2 水土流失治理

根据四川润蜀工程勘察设计有限责任公司对成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持监测成果显示：

(1) 扰动土地整治率

根据监测成果资料和现场复核，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目实际扰动土地总面积为 57.12hm²，通过开展主体工程和水土保持设施建设，扰动土地整治面积

57.12hm²，扰动土地整治率为 99.93%，达到方案设定 97%的目标要求。各分区的扰动土地整治率详见表 5-2。

表 5-2 各分区扰动土地整治率一览表

防治分区	项目区面积	扰动面积	扰动土地整治面积				扰动土地整治率(%)
			构筑物及硬化占地面积	工程措施	植物措施	小计	
路基工程	49.86	49.86	35.72	3.88	10.22	49.82	99.92%
弃渣场	1.65	1.65		0.02	1.63	1.65	100.00%
取土场	0.65	0.65			0.65	0.65	100.00%
预制场	1.16	1.16			1.16	1.16	100.00%
拌和场	3.15	3.15			3.15	3.15	100.00%
施工便道	0.65	0.65			0.65	0.65	100.00%
合计	57.12	57.12	35.72	3.90	17.46	57.08	99.93%

(2)水土流失总治理度

根据监测成果资料和现场复核，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道建设区实际扰动土地面积 57.12hm²，水土流失面积 21.40hm²，通过绿化、截排水等各类措施治理后，截止 2020 年 12 月土壤侵蚀模数达到防治标准的区域面积共计 21.36hm²，水土流失总治理度为 99.81%，达到方案设定 97%的目标要求。各分区的扰动土地整治率详见表 5-3。

表 5-3 各分区水土流失总治理度一览表

防治分区	扰动面积	构筑物及硬化占地面积	水土流失面积	水土保持措施达标面积			水土流失总治理度(%)
				工程措施	植物措施	小计	
路基工程	49.86	35.72	14.14	3.88	10.22	14.1	99.72%
弃渣场	1.65		1.65	0.02	1.63	1.65	100.00%
取土场	0.65		0.65		0.65	0.65	100.00%
预制场	1.16		1.16		1.16	1.16	100.00%
拌和场	3.15		3.15		3.15	3.15	100.00%
施工便道	0.65		0.65		0.65	0.65	100.00%
合计	57.12	35.72	21.40	3.90	17.46	21.36	99.81%

(3)土壤流失控制比

根据监测成果资料和现场复核，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目所属区域属于高山峡谷区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)，工程在扰动期间土壤侵蚀量比较大，但由于这些部位在扰动结束后进行了治理，以及植被的逐渐恢复，监测后期土壤侵蚀量相比前期而言大幅度降低。根据项目区水土流失情况，按照不同分

区加权平均计算得出至 2020 年 11 月的最后一次调查数据结果，土壤侵蚀模数为 $400\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，允许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.25。达到批复方案设计的 0.80 防治目标要求。

(4) 拦渣率

根据监测成果资料和现场复核，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道本项目弃方堆放于 K9+000 左侧，在渣场下游修建了挡渣墙，周边修建了截排水沟，渣场顶部撒播草籽绿化。建设单位已完成自主验收，验收结论为合格。故本项目拦渣率达到 98%，达到批复方案设计的 95% 防止目标要求。

5.2.3 生态环境恢复

林草植被恢复率指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比，可恢复植被面积是指可以采取植物措施的面积。林草覆盖率则是指林草植被面积占项目建设区面积的百分比。

(1) 林草植被恢复率

根据监测成果资料和现场复核，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道建设扰动面积为 57.12hm^2 ，可恢复植被的面积为 17.50hm^2 ，项目区绿化总面积为 17.09hm^2 ，由此计算的林草植被恢复率为 99.77%。各分区植被恢复率见表 5-4。

表 5-4 各分区林草植被恢复率一览表

防治分区	扰动面积	可绿化面积	已绿化或自然恢复面积	林草植被恢复率 (%)
路基工程	49.86	10.26	10.22	99.61%
弃渣场	1.65	1.63	1.63	100.00%
取土场	0.65	0.24	0.24	100.00%
预制场	1.16	1.16	1.16	100.00%
拌和场	3.15	3.15	3.15	100.00%
施工便道	0.65	0.65	0.65	100.00%
合计	57.12	17.09	17.05	99.77%

(2) 林草覆盖率

根据监测成果资料和现场复核，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目建设区面积 57.12hm^2 ，项目建设区内林草植被面积 17.05hm^2 ，林草覆盖率 29.85%，达到方案确定的 27% 防治目标。各分区林草覆盖率见表 5-5。

表 5-5 各分区林草覆盖率一览表

防治分区	扰动面积	可绿化面积	已绿化或自然恢复面积	林草覆盖率 (%)
路基工程	49.86	10.26	10.22	20.50%
弃渣场	1.65	1.63	1.63	98.79%
取土场	0.65	0.24	0.24	36.92%
预制场	1.16	1.16	1.16	100.00%
拌和场	3.15	3.15	3.15	100.00%
施工便道	0.65	0.65	0.65	100.00%
合计	57.12	17.09	17.05	29.85%

5.2.4 水土保持效果达标情况

通过以上分析，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道可绿化区域植被建设较好，六大指标达到防治目标要求。六大指标完成情况见表 5-6。

表 5-6 六大指标完成情况

水土流失防治目标 (参数代号)	扰动土地整治率%	水土流失总治理度%	土壤流失控制比	拦渣率%	林草植被恢复率%	林草植被覆盖率%
	A	B	C	D	E	F
方案目标值	97	97	1.0	95	99	27
监测值	9.93	99.81	1.25	98	99.77	29.85
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

5.3 公众满意度调查

根据水土保持验收工作的有关规定和要求，在工作过程中，我公司共向项目沿线群众发放 10 张调查表，通过抽样进行民意调查。目的在于了解成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响及民众的反响，以作为本次验收工作的参考。所调查的对象主要是乡镇居民、农民、学生、商店等。被调查者中 20-30 岁 3 人、30-50 岁 6 人，50 岁以上 1 人。其中男性 6 人，女性 4 人。详见表 5-9。

调查结果显示，被访问者对成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道对当地的经济影响和环境影响评价较好，绝大多数被访者认为：项目建设促进了当地经济发展和生活环境的改善。

表 5-7 项目水土保持公众调查统计表

调查年龄段		20-30岁	30-50岁	50岁以上	男	女
调查总数	10	3	6	1	6	4
职业		农民	居民	学生	经商者	
人数		5	3	1	1	

5 项目初期运行及水土保持效果

调查项目	调查项目评价							
	好	%	一般	%	差	%	说不清	%
项目对当地经济影响	8	80.00	2	20.00	0	0.00	0	0.00
项目对当地环境影响	6	60.00	3	30.00	1	10.00	0	0.00
项目对农林牧渔影响	7	70.00	0	0.00	0	0.00	3	30.00
项目林草植被建设	7	70.00	2	20.00	0	0.00	1	10.00

6 水土保持管理

6.1 组织领导

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道环境管理体系由隆昌市基础设施投资建设有限公司成立的环境保护管理委员会，总体布署、协调及检查环保水保工作；隆昌市基础设施投资建设有限公司工程建设部负责环境保护和水土保持的日常管理工作；施工单位负责各项环保水保措施的具体落实，并明确分管领导和责任人；工程监理负责各环保水保土建措施的具体实施和质量管理；水保监测单位负责监测工作，及时反馈监测情况，以便对工程环境保护和水土流失治理情况提出不足之处，有利于下一步改进。

隆昌市基础设施投资建设有限公司直接参与水土保持方案的审查和开展水土保持监理、监测工作，负责督促编制各项文件，参加组织设计、施工专（兼）职人员的业务培训，配合上级部门检查，并参与水保设施的竣工验收。

工程部负责现场组织施工单位落实水保工程的施工组织管理，并要求监理单位按照“三同时”的原则，严格把关，负责环保、水保工程按计划验工，并参与水保设施的竣工验收。

财务部负责按水保合同及施工计划，根据工程实际完成情况，进行验工计价的款项拨付。

主体监理为四川公路工程咨询监理公司。各监理单位根据公司的授权和监理合同的规定，在主体工程总监办的领导下，对施工单位实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心，监理工程师负责，全过程、全方位的质量监控体系。

水保方案设计单位负责水土保持工程实施中的技术审查和技术指导，并加强工程建设过程中的信息交流和现场服务，不定期巡视工程各施工面，对发现与水保设计图不符之处，及时向施工单位和业主提交意见和建议，责令施工单位加以改正，从而加快了设计问题的处理速度和现场控制力度，取得了良好的效果。

参与施工的单位均为具有相关施工经验的大型施工企业，并建立了较为完善的内部质量管理体系，以项目负责人为中心，并指定专人负责水土保持工程的实施，施工中严格执行“三检”制度和水土流失防治要求，保证了工程按设计图及国家相关规范施工，工程质量合格。

6.2 规章制度

隆昌市基础设施投资建设有限公司在项目的实施过程中，按照《开发建设项目水土保持方案管理办法》等规定的要求，及时接受上级水行政主管部门的检查和监督，建立、健全和组织学习了各项与水土保持有关的规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理体系中。

为做好环保水保工作，做到规范管理，有章可循，有据可依，开工以来，隆昌市基础设施投资建设有限公司根据国家相关法律、法规以及各级主管部门的要求，制定了以下管理性文件：

(1)《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程水保管理办法》；

(2)《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程安全文明施工和环保水保措施基金考评及返还办法》；

(3)《改善工程建设环境、创建文明工区的具体要求》；

为了加强和提高员工的水土保持意识，隆昌市基础设施投资建设有限公司组织学习了《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等相关法律、法规和部位规章制度。

以上规章制度的建立健全，为保证水土保持工程的质量奠定了坚实的基础。

6.3 建设管理

为有效控制水土保持专项资金的落实和安全使用，隆昌市基础设施投资建设有限公司与各施工单位、监理单位、设计单位分别签订了项目施工合同、建设工程设计合同、建设工程委托监理合同、水土保持监测合同、技术咨询合同等，严格控制工程变更、计量支付程序、资金使用管理、非生产性支出，确保了资金使用安全有效，并鼓励和奖励参建人员为节约工程投资而提出的优化设计方案和合理化建议。

隆昌市基础设施投资建设有限公司每年定期组织合同执行情况检查，不定期合同执行情况检查，执行情况检查结果汇总后制表，报公司及有关领导审核，对存在问题以书面资料通知相关单位整改并执行相关文件、合同、规定的约定。执行情况检查结果年底汇总后作为呈报上级部门的依据。

6.4 水土保持监测

2020年9月，隆昌市基础设施投资建设有限公司委托四川润蜀工程勘察设计有限责任公司开展成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持监测工作。

6.4.1 监测工作组织

四川润蜀工程勘察设计有限责任公司承担本项目的水土保持工作后,成立了本项目水土保持监测组,依据工程建设过程中水土流失情况和运营后防治责任范围内水土流失实际发生情况,按照监测工作分区开展水土保持监测工作。落实各项水土保持监测工作,分工详细、责任到人。

6.4.2 监测时段划分及监测工作开展

根据监测合同委托时间,本项目监测时段为2020年9月~2020年12月。

根据验收要求,在总结分析监测成果的基础上,对监测成果进行了整编,并于2020年12月编写完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持监测总结报告》。

6.4.3 监测内容及方法

6.4.3.1 监测内容

(1)防治责任范围监测

工程水土流失防治责任范围包括项目建设区和直接影响区。项目建设区分为永久征地和临时占地,永久征地面积保持不变和临时占地面积的面积则随着工程进展有一定变化,防治责任范围监测主要是通过监测施工占地和的面积,确定工程防治责任范围面积。

(2)水土保持措施

包括水土保持工程措施和植物措施的监测。

项目建设区内的水土保持工程措施(包括临时防护措施)实施数量、质量;防护工程稳定性、完好程度、运行情况;措施的拦渣保土效果。

林草种植面积、成活率、生长情况及覆盖度;扰动地表林草自然恢复情况;植被措施拦渣保土效果。

(3)土壤流失量监测

针对不同地表扰动类型的流失特点,对不同地表扰动类型,分别采用标桩法、侵蚀沟样方测量法等进行多点位监测,经综合分析得出不同扰动类型的侵蚀强度及水土流失量。

(4)弃土量监测

弃渣场监测内容主要包括场地的数量、位置、占地面积、弃渣数量、弃渣的动态变化、是否进行表土剥离、使用中和使用结束后实施的水土保持措施以及防治效果等。

6.4.3.2 监测方法

本工程基础建设部分监测进场时已完工，监测方法主要调查监测为主，巡查为辅的方式进行。

6.4.4 监测点布设与监测实施情况

项目监测组根据本工程目前的实际情况，从多方面，多角度的了解项目建设过程水土保持情况，从收集资料开始，分析确定重要监测内容和重点区域进行调查点布设。根据工程实际情况采取以下思路进行项目区水土保持调查点布设：

(1) 根据工程特点，重点监测工程建设的水土流失情况及措施建设运行情况，对实施工程措施、植物措施及水土流失强的区域进行点位布设，按设计要求主要有路基边坡防护、排水沟工程措施，植物措施等；

(2) 针对工程建设过程中临时施工占地，以巡查、调查为主；

(3) 选取有代表性的边坡进行典型样地调查，在获取近期典型样点水土流失程度的同时推求项目建设过程中水土流失状况。

由于监测进场时项目已完工，本工程监测内容采用资料收集、实地量测法或现场巡查法进行调查，其它根据实际情况，共设置水土流失监测点位 6 个，监测设施布设情况见表 6-1。

6-1 工程水土保持监测点布设情况表

监测区域	监测点位	位置	点位数量	监测内容	监测方法
路基工程区	1#监测点	K0+035	1	水土流失情况、植被生长状况	调查法、巡查法
弃渣场区	2#监测点	K9+000左侧100m	1	水土流失情况、植被生长状况	调查法、巡查法
取土场区	3#监测点	K10+800左侧	1	水土流失情况、植被生长状况	调查法、巡查法
预制场	4#监测点	K7+600左侧	1	水土流失情况、植被生长状况	调查法、巡查法
拌和场	5#监测点	K7+600右侧	1	水土流失情况、植被生长状况	调查法、巡查法
施工便道区	6#监测点	K7+400右侧	1	水土流失情况、植被生长状况	调查法、巡查法

6.4.5 监测结果

根据监测结果，工程扰动区域采取水土保持措施后，项目建设区的人为水土流失得到控制，未对周边环境造成水土流失危害。项目建设区扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率等指标均达到了水土保持方案确定的防治目标。

项目水土流失防治效果明显，根据监测结果，项目建设区扰动土地面积 57.12hm²，

扰动土地整治面积 57.08hm²，其中水土保持措施面积 21.36hm²，永久建筑物及硬化占地面积 35.72hm²。扰动土地整治率 99.93%，水土流失总治理度 99.81%，土壤流失控制比 1.25，拦渣率 98.00%，林草植被恢复率 99.77%，林草覆盖率 29.85%，均达到批复水土保持方案确定的防治目标值。

6.4.6 监测总体评价

监测单位接到任务后，采用调查监测和巡查监测的方法，对项目区扰动土地面积、水土保持措施、土壤流失量、弃土弃渣量等进行了监测，并结合主体工程设计资料、施工、监理等资料，于 2020 年 12 月编写完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持监测总结报告》。监测报告根据实际出发，反应项目实际情况，报告图文并茂，为水行政主管部门监督检查提供有效依据，符合水土保持要求。

6.5 水土保持监理

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道委托四川公路工程咨询监理公司开展本项目主体监理并带水土保持监理工作。

6.5.1 监理机构设置及监理制度

监理工作实行总监负责制，根据项目工作量及专业差异，监理项目部采用总监理工程师负责的直线职能式组织机构，实行总监理工程师领导下的由各专业工程师支持的项目组管理形式。

监理与管理主要工作制度，包括内部人员分工、各级人员职责职权范围、各种报告的校审制度、会议制度、日常巡查制度、档案管理制度等。

6.5.2 监理工作方式与方法

监理的工作方式与方法主要有以下几种。

现场记录：监理单位认真、完整记录每日施工现场的人员、设备和材料、天气、施工环境以及施工中出现的各种情况。

发布文件：监理单位采用通知、指示、批复、签认等文件形式进行施工全过程的控制和管理。

旁站监理：监理单位按照监理合同约定，在施工现场对工程项目的重要部位和关键工序的施工，实施连续性的全过程检查、监督与管理。

巡视检验：监理单位对所监理的工程项目进行的定期或不定期的检查、监督和管理。

跟踪检测：在承包人进行试样检测前，监理单位对其检测人员、仪器设备以及拟定的检测程序和方法进行审核；在承包人对试样进行检测时，实施全过程的监督，确认其程序、方法的有效性以及检测结果的可信性，并对该结果确认。

平行检测：监理单位在承包人对试样自行检测的同时，独立抽样进行的检测，核验承包人的检测结果。

协调解决：监理单位对参加工程建设各方之间的关系以及工程施工过程中出现的问题和争议进行的调解。

6.5.3 监理过程

监理单位四川公路工程咨询监理公司接受本项目监理工作委托后，立即组织监理人员开展本工程现场勘查工作，监理单位通过现场调查和认真学习领会相关规程、规范以及有关技术文件的基础上，制定了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程监理规划》和《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道监理实施细则》，成立了监理项目部，落实了监理人员，代表监理公司全面负责工程建设中的日常监理事务，履行监理单位的全部职责。在施工过程中，监理项目部总监经常到现场巡视检查工程质量和进度。现场监理人员在质量控制方面抓住了其控制要点，并采取了相应的手段加以控制，实现了对工程建设的全过程监理，使整个项目水土保持项目质量得到了有力的保证。

监理单位对项目各个分区进行了现场检查，对项目分区存在水土流失防治措施的现状和存在的问题进行了仔细勘察，按照批复的水土保持方案要求，对各个防治分区水土保持方面的问题提出意见和整改要求，并对施工单位的整改情况进行持续跟踪和监督，保证措施及时有效的落实。

6.5.4 监理控制体系

1、质量控制

(1) 质量控制目标

施工阶段是工程质量控制的重要阶段，也是监理工作的重点。施工阶段质量控制的总目标，是努力保证实现施工图设计、施工合同中对工程质量要求和建设单位意图。具体的质量目标包括基本技术条件控制、工艺控制和材料控制三个方面。在技术条件方面，按照合同要求，审查和控制设计单位提供的设计图纸的质量和数量，审查施工单位提供

的主要人员和主要施工机械设备等，如不符合合同及施工规范要求，要求予以更换。在工艺控制方面，按照质量计划的目标和要求，加强工艺管理，督促施工单位认真执行施工工艺标准和操作规程，加强工序控制，实行检测认证制，严格控制每道工序的质量，关键部位和重要工序进行旁站监督、中间检查和技术复核。

通过监理质量控制，最终达到了水土保持项目工程的合格。

（2）质量检查体系

质量检查体系主要包括组织体系和技术体系。组织体系，总监全面负责了工程质量控制，驻地监理以质量控制为中心，负责本工程的质量抽检、单元质量签证验收及单元工程质量初步评定、关键部位旁站监理。保证了工程质量检测步步有人，时时不断。技术体系，监理人员掌握了与本工程有关的技术标准、规范及有关文件，确认施工方采用的施工技术规范和质量评定标准。督促施工方严格按照确认的施工技术规范进行施工。

（3）质量控制手段

①检查施工单位的进场材料。

②审查施工单位的施工组织设计，检查、复核施工放样控制点和放样结果。

③利用签证支付权控制质量，只有工程经验收签证合格和单元工程质量评定达到合格或优良标准时，才能计量支付签证。

2、进度控制

（1）进度控制的目标

①审查施工单位的施工总进度计划，必要时及时调整总进度计划。

②审查施工单位的进度计划并督促其执行。结合工程实践不断调整、优化施工进度，合理安排施工场面及施工工序，充分利用交叉工序，避免发生施工干扰。必要时调整施工工序。

③审查施工单位的施工方案和材料、设备供应计划，并检查督促其执行。

④责令施工单位及时调整施工布局和人员安排，排除各工序相互干扰因素，使施工进度达到最佳状态。

（2）进度控制的主要任务

①监理工程师要定期对施工组织设计和施工技术方案的实施情况进行对照检查，重点检查工程进度，找出工程进度滞后或超前的原因，根据原因制定措施达到理想合理的工程进度。

②了解工程进度的实际动态，建立月工程进度报告制度，及时掌握工程进度和工程

量的完成情况,作到各种报表资料不缺不漏,对反映工程进度的工程量要进行现场核实,防止假报谎报。

在施工准备阶段,对承包人的总进度计划与合同进行比较审核,对其人员、施工方法与环境等进行审查,以确定其进度计划是否合理、科学与现实。同时现场核实进场人员及设备的进场情况,看其是否与所上报的施工进度计划相一致,能否保证施工计划顺利实施。其次在施工过程中,对进度控制情况进行检查、督促与落实。

3、投资控制

投资控制也是监理工作的主要目标之一。在工作中,本着“公正、科学、合理”的原则进行投资控制。对于质量不合格的项目,一律不予计量。本工程实行单价合同计量支付的结算方式,因此投资控制主要体现在严格按合同或设计要求进行工程计量。

该工程水土保持监理是以主体工程监理为主体单位,同时兼顾施工标段水、环保监理的组织体系。

6.5.5 监理评价

通过查阅工程监理规划和监理工作总结报告,验收组报告编制组认为,监理工程师质量控制工作到位,各项水土保持工程施工质量均满足要求,工程质量合格;进度满足要求,投资合理,均未发生安全事故、安全文明施工情况良好,安全工作处于受控状态。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

1、各级水行政主管部门监督检查情况及整改意见

(1)由于本项目“未批先弃”“未验先投”,2019年4月10日,隆昌市水利局印发了《责令改正水土保持违法行为决定书》(隆水保责改字[2019]第01号)、《水土保持行政处罚告知书》(隆水保罚告字[2019]第01号)、《水土保持行政处罚听证告知书》(隆水保听告字[2019]第01号)、《水土保持行政处罚决定书》(隆水保罚决字[2019]第01号),给予隆昌市基础设施投资建设有限公司罚款四十万元的行政处罚,责令隆昌市基础设施投资建设有限公司完善水土保持方案变更审批手续,完善渣场排水、挡护措施。

(2)2019年5月7日,《四川省水利厅办公室关于召开长江经济带生产建设类项目水土保持集体约谈会的通知》决定于2019年5月15日对成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程项目业主进行约谈,约谈内容包括:要求生产建设单位高度重视水土保持工作,立即对所属涉嫌水土保持违法行为进行认真自查和整改,按水土保持相关法律法规完善变更、验收手续。

2、建设单位整改落实情况

建设单位高度重视四川省水土保持局的监督检查意见，针对提出的整改意见，逐条进行整改完善。现将整改落实情况介绍如下。

(1) 及时履行水土保持重点变更报批手续

建设单位选定四川嘉源生态发展有限责任公司承担本项目水土保持方案变更报告编制工作。我单位和建设单位多次对项目全线以及弃渣场、取土场进行全面核查，对项目存在的问题进行排查整改。

四川嘉源生态发展有限责任公司根据项目全面复核结果，编制完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目弃渣场变更水土保持方案补充报告书》。

(2) 切实履行水土流失防治主体责任

在接收到监督检查意见后，建设单位高度重视水土流失防治工作。多次对项目进行复查，对弃渣场的防护措施进行整改。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180号）的文件，本项目水土保持补偿费是按损坏水土保持措施面积的多少计算的；原方案损坏水土保持设施面积为 64.22hm²，按 1.2 元/m² 计算得出本项目水土保持补偿费为 77.06 万元。根据实际占地情况看，本项目实际占地中损坏水土保持措施面积未达到原方案。故 2020 年 11 月 18 日，建设单位按照原水土保持方案依法缴纳了本项目水土保持补偿费 77.06 万元，详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道完成后，组建管理机构负责运行、管护、维修和各项水土保持工程的管理、维护。

管理机构在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。目前，有关水土保持的管理职责较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定保证。

7 结论

7.1 结论

在工程建设过程中，建设单位对成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工作较为重视，按照水土保持法律法规的要求，在项目前期工作中及时编报了水土保持方案，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。在项目建设过程中，按照批复的水土保持方案积极开展水土流失的防治工作，有效地防治了工程建设期间的新增水土流失。

工程现已建设完成，实施的主体工程水保措施有：工程措施：排水沟 14.32km、碎石盲沟 1.31km、浆砌石护坡 1.27m²、渣场挡渣墙 135m、渣场排水沟 320m、沉沙池 2 个、土地整治 2.30hm²、整治 1.68 万 m³，表土剥离 5.44 万 m³，表土覆盖 5.44 万 m³；植物措施：撒播草籽 12.78hm²、边坡绿化 4.27hm²、栽植乔木 3766 株、栽植灌木 8153 株；取土场复耕 0.41hm²；临时措施：无纺布覆盖 13.17hm²，防护网 0.75hm²，防护网立柱 1860 根，土质排水沟 15.10km，沉沙函 115 口，编织袋 4.26 万 m³。

本工程水土保持措施共划分为 15 个单位工程，17 个分部工程，381 个单元工程。根据监理单位质量评定成果，水土保持工程措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格；水土保持植物措施总体合格率 100%，总体质量等级为合格。

工程实际完成水土保持投资 2513.33 万元，其中工程措施投资为 1445.76 万元，植物措施投资为 244.48 万元，临时措施投资为 495.49 万元，独立费用 250.54 万元，水土保持设施补偿费 77.06 万元。投资变化的主要原因是实际施工过程中，随着勘察设计深度的加深，施工中采用边坡撒播草籽绿化，成为了边坡防护的主要措施；实际施工中主体工程绿化措施已满足要求，同时减小了临时占地区乔灌绿化；实际施工过程中，根据实际施工的需要，减少了部分临时措施，水土保持措施投资按实际计列，不在单独计列基本预备费，独立费用根据实际计列，有所减少。

根据监测总结报告和现场复核，该项目水土保持防治效果明显，项目建设区域内扰动土地整治率 99.93%，水土流失总治理度 99.81%，土壤流失控制比 1.25，拦渣率 98.00%，林草植被恢复率 99.77%，林草覆盖率 29.85%，均达到批复水土保持方案确定的防治目标值。

综上所述，该项目手续资料齐备，水土保持措施落实完善，水土保持投资满足区域

水土保持防治要求，防治效果明显。建设单位履行了水土流失防治的法律义务和责任，水土保持工程符合国家水土保持法律法规、规程规范、技术标准和水土保持方案的有关规定和要求，依法缴纳了水土保持补偿费，各项工程安全可靠、质量合格，效益显著，水土保持设施的管理维护责任明确，工程总体质量达到了设计标准，符合验收条件，可以进行竣工验收。

7.2 遗留问题安排

(1) 加强已完成水土保持措施的管护工作，确保护坡、排水系统、植物措施等水土保持工程持续发挥效益，在雨季之前清理淤积的截排水沟，保证汛期排水畅通，在运行期间，加强水土保持工作措施落实情况。

(2) 公路在运行期间要加强防护，对损坏的排水、挡护措施要及时补修，确保排水和挡护设施发挥作用。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 委托书
- (2) 项目建设及水土保持大事记
- (3) 可研批复
- (4) 初设批复
- (5) 施工图批复
- (6) 隆昌县成渝客专快速通道用地批复文件
- (7) 水土保持方案批复文件
- (8) 弃渣场变更批复
- (9) 水土保持补偿费凭证
- (10) 水行政主管部门处罚通知单及缴费单
- (11) 业主变更批复
- (12) 分部工程和单位工程验收签证资料
- (13) 重要水土保持单位工程验收照片

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- (3) 项目建设前、后遥感影像图

委托书

四川金原工程勘察设计有限责任公司：

根据《四川省水利厅转发水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（川水函〔2018〕887号）的要求，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程需做水土保持设施专项验收，现将成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程水土保持设施验收报告的编制工作委托你公司，请按照相关规定尽快实施。

特此委托！

隆昌市基础设施投资建设有限公司

二〇二〇年十月



委托书

四川润蜀工程勘察设计有限责任公司

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）水利部文件等有关法律法规，成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目需开展水土保持监测工作，现将该项目水土保持监测工作委托你公司，请按照相关规定尽快开展工作，按时提交监测总结报告。

特此委托！

隆昌县基础设施投资建设有限公司

2020年9月8日



成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目
水土保持监测总结报告

建设单位：隆昌县基础设施投资建设有限公司

监测单位：四川润蜀工程勘察设计有限责任公司

2020年12月

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道 水土保持设施验收报告

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

编制单位：四川金原工程勘察设计有限责任公司

二〇二一年一月

项目建设及水土保持大事记

1、2012年4月6日，四川省发展和改革委员会以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目建议书的批复》（川发改基础[2012]309号）批复了项目的建议书。

2、2012年4月6日，四川省发展和改革委员会以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程可行性研究报告的批复》（川发改基础[2012]728号）批准。

3、2012年9月7日，四川省交通运输厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道初步设计的批复》（川交函[2012]295号）批复了项目的初步设计。

4、2013年9月7日，四川省交通运输厅公路局以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道两阶段施工图设计的批复》（川交函[2013]60号）批复了项目的施工图设计。

5、2012年3月，原隆昌市公路养护管理段委托泸县水利电力建筑勘察设计院编制《成渝客专隆昌北站至隆昌市城至隆昌市城快速通道水土保持方案报告书》。

6、2012年3月，泸县水利电力建筑勘察设计院编制完成《成渝客专隆昌北站至隆昌市城至隆昌市城快速通道水土保持方案报告书》（送审稿）。

7、2012年2月，泸县水利电力建筑勘察设计院编制完成《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持方案报告书》（报批稿）。同年5月8日四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目水土保持方案报告书的批复》（川水函[2012]827号）的文件进行了批复。

8、2020年4月，四川嘉源生态发展有限责任公司编制完成了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书（送审稿）》。

9、2020年9月4日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的批复》（川水函[2020]1180号）的文件进行了批复。

10、本项目于于2013年2月开工建设，已于2015年6月完工，建设总工期28个月。

11、2014年6月开始实施工程措施。

12、2014年10月开始实施植物措施。

13、2013年3月开始实施临时措施。

14、2020年9月，建设单位隆昌市基础设施投资建设有限公司委托四川金原工程勘察设计有限责任公司开展本项目的水土保持监测工作。

15、2020年10月，建设单位隆昌市基础设施投资建设有限公司委托广东中灏勘察设计咨询有限公司开展本项目的水土保持设施验收报告编制工作。

16、2020年12月，四川金原工程勘察设计有限责任公司编制完成《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程水土保持监测总结报告》。

四川省发展和改革委员会文件

川发改基础〔2012〕728号

四川省发展和改革委员会 关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道 工程可行性研究报告的批复

隆昌县发改局：

你局《关于审批〈成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道可行性研究报告〉的请示》（隆发改发〔2012〕212号）、省工程咨询研究院《关于报送〈成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程可行性研究报告〉评估意见的报告》（川工咨〔2012〕336号）及省交通运输厅《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程可行性研究报告审查意见的函》（川交函〔2012〕543号）均收悉。经研究，现批复如下：

为加快形成隆昌县城与县域北部区域，特别是与成渝客专隆昌北站之间的大容量快速通道，实现运输快速集散，改善区域交

通条件，完善区域路网，进一步服务于成渝经济区，促进地方经济社会发展，同意建设成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道。

一、路线方案

同意该项目起于隆昌县界市镇成渝客专隆昌北站附近，接隆昌北站站前广场东侧出站道路，经普润镇，于双观音处跨越成渝高速公路后，接隆昌县环城北路。

二、建设规模及技术标准

项目路线全长约 11.181 公里。全线采用六车道一级公路技术标准，设计速度 80 公里/小时，路基宽度 32 米；大桥 256 米/1 座，全线采用沥青混凝土路面；汽车荷载等级：公路—I 级；设计洪水频率：大、中、小桥和涵洞 1/100；地震动峰值加速度 0.05g。

其它相关指标应符合《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）中的规定值。

三、建设工期

该项目建设工期 2 年。

四、项目业主

该项目业主为隆昌县基础设施投资建设有限公司。

五、估算投资及资金来源

项目估算总投资 70816 万元。项目资金由隆昌县自筹解决。

六、招投标

项目招标事项核准意见见附件。应严格按照《招标投标法》、

《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等规定和本核准要求进行招标投标活动。

接此批复后，请结合评估意见，认真修改、完善和优化设计方案。在下阶段设计中，应进一步加强以桥涵和病害路段为重点的工程、水文地质勘察，优化、细化路线的平纵面设计，统筹研究跨成渝高速公路桥梁设计方案。要节约土地、降低工程造价，加强项目建设管理，按有关规定做好征地拆迁工作。重视生态和环境保护，落实各项环保工程及节能减排措施。尽快落实自筹资金，再开工建设。项目建设期间要加强管理，保证施工安全，防止次生灾害发生，确保工程质量。

此复。

附件：审批部门招标核准意见



附件：

审批部门招标核准意见

建设项目名称：成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察设计	全部招标			委托招标	公开招标		
施工	全部招标			委托招标	公开招标		
监理	全部招标			委托招标	公开招标		
重要设备和材料	全部招标			委托招标	公开招标		

审批部门核准意见说明：

1. 招标范围：勘察设计、施工、监理、重要设备和材料(含安装)招标。附属工程应和主体工程一并招标。
2. 招标方式：公开招标。招标公告应当在指定媒介发布，招标人自愿的，也可同时在其他媒介发布。
3. 招标组织形式：委托招标。招标代理机构按规定进行比选。招标过程中报送各项备案材料由招标代理机构负责（报送我委的应纸质和电子文件各一份）。
4. 评标标准应在招标文件中详细规定，除此之外不得另行制定任何标准和细则。
5. 评标专家的确定按《四川省评标专家库管理办法》（川办发（2003）13号）的规定执行。
6. 招标代理机构应按《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》第十三条规定逐项提供备案材料。
7. 招标人或招标代理机构应严格按照《招标投标法》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》、《四川省人民政府关于严格规范国家投资工程建设项目招标投标工作的意见》（川府发（2007）14号）等规定和本核准要求进行招投标活动。招标人应通知有关行政监督部门对开标、评标、定标进行监督。

四川省发展和改革委员会（盖章）

二〇一二年七月十九日



四川省发展和改革委员会

四川省发展和改革委员会关于...

序号	文件名称			文号	
	文号	名称	文号	名称	文号
1		四川省发展和改革委员会...			
2		四川省发展和改革委员会...			
3		四川省发展和改革委员会...			
4		四川省发展和改革委员会...			

抄送：省交通运输厅，内江市发改委、交通局。
四川省发展和改革委员会办公室 2012年7月20日印



抄送：省交通运输厅，内江市发改委、交通局。
四川省发展和改革委员会办公室 2012年7月20日印
(共印20份)



四川省交通运输厅公路局文件

交路工〔2012〕295号

关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城 快速通道初步设计的批复

内江市交通运输局：

你局《关于审查成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程两阶段初步设计文件的请示》（内市交建〔2012〕282号）及设计文件收悉。根据四川省发展和改革委员会《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程可行性研究报告的批复》（川发改基础〔2012〕728号）批准的建设规模、技术标准和总投资，经审查，现对该项目初步设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

本项目为隆昌县城至成渝客运快铁专线隆昌北站的快速通道，工程起于隆昌北部界市镇葛藤村（K0+000），沿界市镇东侧，经马道子、汪家村、无名海、普润乡西侧、水口庙、和巨星村，跨成渝高速线后与环城北路相接，止于隆昌环城北路

(K11+185.163), 路线全长 11.185 公里, 其中大桥 803 米/5 座, 中桥 410 米/5 座。

(二) 技术标准

全线采用一级公路技术标准新建, 设计行车速度 80km/h, 路基宽度 32m, 沥青混凝土路面, 汽车荷载等级为公路-I 级, 跨成渝高速大桥桥宽 38m, 其余桥宽 32m, 桥梁及涵洞设计洪水频率 1/100, 地震动峰值加速度 0.05g。其余技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2003) 及相关技术标准的规定值。

二、路线

(一) 该项目路线起止点、主要控制点及走向符合工程可行性研究报告要求, 原则同意初步设计采用的路线方案。

(二) 路线的技术指标基本满足规范要求, 平面组合设计较好。施工图设计阶段应结合实际地形、重要构筑物和城市规划优化平纵面组合, 适当降低最大纵坡, 加大平曲线和竖曲线半径, 确保行车安全。

三、路基、路面和排水

(一) 原则同意初步设计采用的路基标准横断面型式、设计参数和一般路基设计原则。

(二) 施工图设计阶段应加强对特殊路基处治设计, 补充软土物理和力学参数, 补充地基稳定性和工后沉降控制标准, 确保水田、水塘填筑路基及软弱地基稳定和安全, 同时加强特殊路基处治施工要求和说明。

(三) 进一步加强对路基防护工程设计, 补充高挡墙工程基底承载力验算资料, 完善高边坡处治方案, 明确砌体的材料要求

和说明。

(四) 应进一步完善路基排水、路面排水和分隔带排水等设计, 结合城市道路排水系统规范要求细化排水系统设计, 并参照专家意见修改排水系统的设计文件, 确保道路排水畅通。

(五) 原则同意采用沥青混凝土路面。路面的结构组合为: 20cm 级配碎石垫层+32cm 水泥稳定碎石底基层+20cm 水泥稳定碎石基层+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20 下面层+5cm 中粒式沥青混凝土 AC-16 中面层+4cm SBS 改性混凝土 AC-13C 上面层。施工图设计阶段应加强路面结构强度验算, 选择符合强度要求的集料规格及级配组成, 完善路面结构层配合比试验资料, 明确路面各结构层的施工技术要求。

四、桥梁和涵洞

全线新建大桥 5 座, 中桥 5 座, 涵洞及通道 42 道。

(一) 大中桥采用的桥型方案合理、可行, 原则同意大中桥、涵洞及通道采用的设计方案。

(二) 进一步补充和完善桥梁地勘资料, 结合实际地形地质情况, 加强桥梁方案比选, 优化桥跨组合和孔径布置, 节约工程造价。

(三) 施工图设计应加强结构验算和稳定性计算, 合理确定各细部几何尺寸, 细化各细部结构及钢筋布置设计, 确保桥梁结构安全可靠。

五、路线交叉

全线共设 3 处平面交叉。设计应加强沿线平面交叉路口调查, 结合城市规划实际情况, 完善全线平面交叉设计。

六、交通工程和沿线设施

(一) 全线交通工程和安全设施应按照等级 B 级设置。

(二) 应补充和完善标志、标线和防眩设施等设计；大型平交道口应论证采用信号灯控制的必要性，确保道路安全通行。

七、环保工程和景观设计

(一) 原则同意中央分隔带和道路两侧绿化采用的设计方案。

(二) 应进一步结合城市规划进行道路绿化和景观打造设计。

八、未尽事宜，请参照四川公路工程咨询监理公司《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道两阶段初步设计文件咨询审查意见报告》及设计修改确认意见执行。

九、概算

该项目概算编制符合交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTGB06-2007)、《公路工程概算定额》(JTG/TB06-01-2007)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/TB06-03-2007)及川交函[2008]412号文的有关规定，工程总概算为69767.11万元，其中建安工程费41091.37万元。

请你局督促项目业主组织设计单位按本批复要求尽快完成施工图设计，并报我局审批。

附件：总概算表

二〇一二年九月七日



四川省交通运输厅公路局办公室

2012年9月7日印发

(共印8份)

总概算表

建设项目名称：成渝客专隆昌北站快速通道

编制范围：成渝客专隆昌北站快速通道

第 1 页 共 1 页

01表

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	概算金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
				第一部分 建筑安装工程费	公路公里	11.185	410913679	36737923.92	58.90	
一				临时工程	公路公里	11.185	6542059	584895.75	0.94	
二				路基工程	km	10.035	136329301	13585381.27	19.54	
三				路面工程	km	10.035	108314901	10793712.11	15.53	
四				桥梁涵洞工程	km	1.150	135676509	117979573.04	19.45	
七				公路设施及预埋管线工程	公路公里	11.185	18833014	1683774.16	2.70	
八				绿化及环境保护工程	公路公里	11.185	5217895	466508.27	0.75	
				第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	11.185	2913301	260465.00	0.42	
一				设备购置费	公路公里	11.185	2750000	245865.00	0.39	
三				办公及生活用家具购置	公路公里	11.185	163301	14600.00	0.02	
				第三部分 工程建设其他费用	公路公里	11.185	251982756	22528632.63	36.12	
一				土地征用及拆迁补偿费	公路公里	11.185	187789506	16789405.99	26.92	
二				建设项目管理费	公路公里	11.185	17369079	1552890.39	2.49	
四				建设项目前期工作费	公路公里	11.185	17240724	1541414.75	2.47	
五				专项评价(估)费	公路公里	11.185	1000000	89405.45	0.14	
十				建设期贷款利息	公路公里	11.185	28583446	2555515.96	4.10	
				第一、二、三部分费用合计	公路公里	11.185	665809736	59527021.55	95.43	
				预备费	元		31861314		4.57	
				1. 价差预备费	元					
				2. 基本预备费	元		31861314		4.57	
				新增加费用	元		2000000		0.29	
				跨成渝高速施工干扰费	项	1.000	2000000	2000000.00	0.29	
				概算总金额	元		697671051		100.00	
				其中：回收金额	元					
				公路基本造价	公路公里	11.185	697671051	62375596.87	100.00	

编制: admin

复核:

四川省交通运输厅公路局文件

交路工〔2013〕60号

四川省交通运输厅公路局 关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道 两阶段施工图设计的批复

内江市交通运输局：

你局《关于审查成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道两阶段施工图设计文件的请示》（内市交建〔2013〕34号）及设计文件收悉。根据我局《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道初步设计的批复》（交路工〔2012〕295号）批复要求，经审查，现对该项目施工图设计批复如下：

一、建设规模和技术标准

（一）建设规模

该项目路线起于成渝客专隆昌北站站前广场东侧，由北向南穿越规划的界市镇中心城镇东侧区域，经马道子、汪家村、无名海，后通过规划的普润乡中心区域西侧，经水口庙进入古湖街道办巨星村，并于双观音处上跨成渝高速公路，终点与正在规划建

设中的环城北路相接，路线全长 11.164 公里。

（二）技术标准

全线采用一级公路技术标准新建，设计行车速度 80km/h，路基宽度 32m，沥青混凝土路面；除跨成渝高速大桥宽 38 米外，其余桥梁与路基同宽，汽车荷载等级为公路-I 级，大桥及涵洞设计洪水频率 1/100，地震烈度 6 度，地震动峰值加速度 0.05g。其余技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)及相关技术标准的规定值。

二、路线

（一）该项目路线起止点、主要控制点及走向符合初步设计批复要求，原则同意施工图设计采用的路线方案。

（二）路线的技术指标基本满足规范要求，平面线形组合基本得当，路线基本连续、均衡。

三、路基、路面和排水

（一）原则同意施工图设计采用的路基标准横断面型式、设计参数和一般路基设计原则。

（二）应加强对特殊路基处理设计，完善特殊路基的具体处治措施；同时根据实际地质地形完善路基防护工程设计，确保路基和边坡稳定。

（三）原则同意全线采用沥青混凝土路面，其路面结构组合为：4cm 细粒式改性沥青砼 AC-13C 上面层+5cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C 中面层+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C 下面层+20cm 水泥稳定碎石基层+30cm 水泥稳定碎石底基层+15cm 级配碎石垫层。

（四）设计应加强路面结构层强度验算，进一步明确路面各

结构层集料规格、级配组成和试验参数，以及施工控制指标和技术要求。

(五)应根据实际情况优化和完善路基和路面排水系统设计，确保路基和路面排水畅通。

四、桥梁和涵洞

(一)该项目新建大中桥 10 座、涵洞 33 道、通道 5 道，新建大中桥施工图设计采用的桥型、孔径布置以及上下部结构与初步设计批复基本一致，原则同意施工图设计采用的桥梁、涵洞和通道的设计方案。

(二)设计应完善大中桥梁的地质勘察资料，进一步加强桥梁结构稳定性验算，合理确定各细部结构几何尺寸，根据实际地质确定桩基的埋深，确保桥梁结构稳定和安全。

(三)应进一步完善桥梁各细部施工设计图，补充桥梁施工设计方案，以指导施工单位编制施工组织计划；同时加强桥梁施工安全防护设计，特别是跨成渝高速大桥应进行专门的施工保通方案和安全施工措施等设计。

(四)应按照设计规范要求进一步细化涵洞和通道设计，选择合理的涵洞和通道结构型式，完善涵洞和通道施工图，保证涵洞和通道结构稳定和美观。

五、路线交叉、交通工程和沿线设施

沿线平面交叉、交通工程和安全设施的施工图设计基本符合初步设计批复要求，原则同意平面交叉、交通安全及设施等施工图采用的设计方案。

(一)应进一步细化平面交叉施工图设计，以满足道路平面

交叉功能要求。

(二) 应根据道路运营需要完善交通工程和沿线设施设计, 确保道路运营车辆和行人通行安全。

(三) 补充和完善沿线养护设施设计, 要求将养护设施纳入本项目一并建设。

六、其他未尽事宜, 请参照四川公路工程咨询监理公司《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道两阶段施工图设计咨询审查报告》及设计修改复核意见。

七、预算

该项目预算编制符合交通运输部《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTGB06-2007)、《公路工程预算定额》(JTG/TB06-02-2007)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/TB06-03-2007)及川交函[2008]412号文的有关规定, 工程总预算为69757.37万元, 其中建安工程费41679.67万元。

你局应根据本批复加强项目建设监督管理, 督促项目业主按照工程基本建设管理程序组织建设, 严格工程建设管理和合同管理, 确保工程质量、安全和进度, 按期完成建设任务。

附件: 总预算表

四川省交通运输厅公路局

2013年3月13日

四川省交通运输厅公路局办公室

2013年3月13日印发

总预算表

项	工程或费用名称	单位	预算金额(元)
	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	416796728
一	临时工程	公路公里	7858658
二	路基工程	km	126101442
三	路面工程	km	106128893
四	桥梁涵洞工程	km	139630125
七	公路设施及预埋管线工程	公路公里	20517917
八	绿化及环境保护工程	公路公里	3378695
	第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	2912994
一	设备购置费	公路公里	2750000
三	办公及生活用家具购置	公路公里	162994
	第三部分 工程建设其他费用	公路公里	258394177
一	土地征用及拆迁补偿费	公路公里	193218650
二	建设项目管理费	公路公里	17596501
四	建设项目前期工作费	公路公里	17467787
五	专项评价(估)费	公路公里	1000000
十一	建设期贷款利息	公路公里	29111239
	第一二三部分合计	公路公里	678103899
	预备费	元	19469780
	1.价差预备费	元	
	2.基本预备费	元	19469780
	新增加费用	元	2000000
一	跨成渝高速施工干扰费	项	2000000
	概算总金额	元	697573679
	公路基本造价	公路公里	697573679

总预算表

建设项目名称：成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道

编制范围：成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道

第 1 页 共 2 页

01表

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	预算金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
				第一部分 建筑安装工程费	公路公里	11.164	416796725	37333995.43	59.75	
一				临时工程	公路公里	11.164	7858658	703928.52	1.13	
二				路基工程	km	9.944	126101443	12681158.79	18.08	
三				路面工程	km	9.944	106128893	10672656.17	15.21	
四				桥梁涵洞工程	km	1.241	139630120	112514198.23	20.02	
五				交叉工程	处		11380999		1.63	
六				隧道工程	km/座					
七				公路设施及预埋管线工程	公路公里	11.164	20517918	1837864.39	2.94	
八				绿化及环境保护工程	公路公里	11.164	3378695	302641.97	0.48	
九				管理、养护及服务房屋	m ²	600.000	1800000	3000.00	0.26	
				第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	11.164	2912994	260927.45	0.42	
一				设备购置费	公路公里	11.164	2750000	246327.48	0.39	
三				办公及生活用家具购置	公路公里	11.164	162994	14599.96	0.02	
				第三部分 工程建设其他费用	公路公里	11.164	258394177	23145304.28	37.04	
一				土地征用及拆迁补偿费	公路公里	11.164	193218650	17307295.77	27.70	
二				建设项目管理费	公路公里	11.164	17596501	1576182.46	2.52	
四				建设项目前期工作费	公路公里	11.164	17467786	1564652.99	2.50	
五				专项评价(估)费	公路公里	11.164	1000000	89573.63	0.14	
十一				建设期贷款利息	公路公里	11.164	29111239	2607599.34	4.17	
				第一、二、三部分费用合计	公路公里	11.164	678103896	60740227.16	97.21	
				预备费	公路公里	11.164	19469780	1743978.86	2.79	
一				1. 价差预备费	公路公里	11.164				
二				2. 基本预备费	公路公里	11.164	19469780	1743978.86	2.79	
				新增加费用	元		2000000		0.29	
一				跨成渝高速施工干扰费	项	1.000	2000000	2000000.00	0.29	

编制：

复核：

四川省人民政府

川府土〔2014〕61号

四川省人民政府 关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城 快速通道工程建设用地的批复

隆昌县人民政府：

你县《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道建设用地的请示》（隆府国土〔2013〕1号）收悉。经研究，现批复如下。

一、同意呈报的土地利用总体规划局部调整方案、建设用地项目呈报说明书、农用地转用方案、补充耕地方案、征收土地方案和供地方案。

二、同意将你县古湖街道罗星村6社，群星村3、4社，巨星村3、4、5、12、14、15、18社；金鹅镇永星村2、3、4、5、10、11、12、14、15社；普润乡陈东村1、2、3社，汪家村2、3、5、6社，清滩村3、4社，高山村1、2、4、7社，张佛村3社，印坝村2、3、4社，青杠村7社；界市镇葛藤村2、4、6、7、8社，五里村6、7、8、12、14、15社，井场村6、11社，龙台村7、8社，石佛寺村5社51.8578公顷集体农用地（其中：非基本农田耕地31.2963公顷，园地10.7750公顷，其他农用地9.7865公顷）转为建设用地。同时将本项目批准转

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程建设用地征地情况明细表
单位：公顷

被征地单位名称		社	村	总面积	农用地				建设用地	未利用地	统一年产值 (万元/公顷)	补偿倍数(耕地)	
乡(镇、街道)	小计				耕地	园地	其他农用地	土地补偿 (倍/亩)				安置补助	
普润	高山	1		3.7576	1.5276	1.2700	0.9600				10	人均耕地在1亩及以上的，按每亩6倍计算，人均耕地在1亩以下的，按每个安置人口6倍计算	
		2		0.8170	0.2969	0.4025	0.0204	0.0972					
		4		1.0819	0.5257	0.5199	0.0363						
		7		1.2300	0.8789	0.2591	0.0920						
	3	张佛	0.0211	0.0188	0.0023								
	2	印坝	2.4136	0.3695	1.4801	0.4973	0.0662						
	3		0.0617	0.0075	0.0010	0.0532							
界市	青杠	4		0.0528	0.0470	0.0053							
		7		1.5620	0.7887	0.6950	0.0783						
		2		0.0800	0.0704	0.0096							
	4	葛藤	0.5538	0.1302	0.1127	0.0175	0.4236						
	6		0.8235	0.4423	0.3320	0.0503	0.3812						
	7		2.3124	1.8403	0.7667	0.2771	0.4721						
	8		0.0192	0.0192	0.0171	0.0021							
	6		0.8136	0.7595	0.6473	0.1122	0.0541						
	7		0.3018	0.3018	0.2656	0.0362							
	8		0.0109	0.0017	0.0015	0.0002	0.0092						
	12		1.8866	1.7557	0.9417	0.8140	0.1309						
	14		0.1291	0.1111	0.0965	0.0146	0.0180						
	15		0.0131	0.0131	0.0115	0.0016	0.0138						
	6	井场	0.7715	0.7577	0.6705	0.0872	0.0138						
	11		1.5708	1.5174	1.3438	0.1736	0.0534						
7	龙台	0.2154	0.2154	0.1913	0.0241								
8		1.5887	1.5384	0.3210	1.1040	0.0503							
5	石佛寺	0.7079	0.6988	0.6149	0.0839	0.0091							
合计				57.1147	51.8578	31.2963	10.7750	9.7865	4.1775	1.0794			

为的建设用地和上述农村集体原有的建设用地 4.1775 公顷,未利用地 1.0794 公顷,合计 57.1147 公顷土地征收为国家所有,由你县按有关规定依法供地,作为成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程建设用地。

三、同意将被征地单位 678 名农业人口依法登记为城镇居民,由你县按照《四川省人民政府办公厅关于进一步做好被征地农民社会保障工作的通知》(川办发〔2008〕15号)及有关法律法规妥善安置。

四、你县要严格依法履行征地批后实施程序,按照征收土地方案及时兑现补偿费用,落实安置措施,切实安排好被征地农民的生产和生活,认真做好被征地农民的就业培训和社会保障工作,征地农转非人员全部纳入城镇社会保障体系,保证原有生活水平不降低,长远生计有保障,维护社会稳定。征地补偿安置不落实的,不得强行使用被征土地。

五、本批文自批准之日起满两年未实施征地的自动失效。

附件:成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程建设用地征地情况明细表



信息公开选项:主动公开

抄送:国家土地督察成都局,省发展改革委,公安厅,民政厅,财政厅,人力资源社会保障厅,国土资源厅,省地税局,内江市人民政府。

附件

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程建设用地征地情况明细表

单位:公顷

乡(镇、街道)	被征地单位名称		总面积	农用地				建设用地	未利用地	统一年产值(万元/公顷)	补偿倍数(耕地)				
	村	社		小计	耕地	园地	其他农用地				土地补偿(倍/亩)	安置补助			
古葫	金星	6	0.2467	0.2467	0.1638		0.0829			2.3700	10	人均耕地在1亩及以上的按每亩6倍计算;1亩以下的,按每个安置人口6倍计算。			
		3	2.0721	1.8627	1.6100		0.2527	0.2091	0.0003						
	4	1.5353	1.4299	1.2640		0.1659	0.0927	0.0127							
	3	1.2316	1.0219	0.9139		0.1080	0.2097								
	4	3.1477	2.5423	2.0323	0.2192	0.2908	0.1788	0.4266							
金鸭	金星	5	0.3083	0.3021	0.2712		0.0309			2.3700	10	人均耕地在1亩及以上的按每亩6倍计算;1亩以下的,按每个安置人口6倍计算。			
		12	2.2894	2.1863	0.6367	1.4550	0.0946	0.1031	0.1044						
		14	1.6527	1.3009	0.8591	0.2660	0.1758	0.2474							
		15	0.2283	0.2283	0.2019		0.0264								
		18	0.2081	0.2081	0.1849		0.0232								
	陈东	2	0.3808	0.3808	0.3358		0.0450						2.3700	10	人均耕地在1亩及以上的按每亩6倍计算;1亩以下的,按每个安置人口6倍计算。
		3	0.0030	0.0030	0.0027		0.0002								
		4	1.9093	1.8723	0.6924	1.1432	0.0367	0.0370							
		5	0.7308	0.7308	0.6465		0.0843								
		10	0.8967	0.8407	0.5847		0.2560	0.0560							
普润	金星	11	1.3991	1.3720	1.2110		0.1610			2.3700	10	人均耕地在1亩及以上的按每亩6倍计算;1亩以下的,按每个安置人口6倍计算。			
		12	3.0570	2.5826	0.9885	1.4953	0.0988	0.3464	0.1280						
		14	1.3880	1.3720	1.2023		0.1697	0.0160							
		15	0.0458	0.0458	0.0403		0.0055								
普润	金星	1	4.2008	3.7648	1.6356	0.8507	1.2785	0.2100	0.2260	2.3700	10	人均耕地在1亩及以上的按每亩6倍计算;1亩以下的,按每个安置人口6倍计算。			
		2	0.3718	0.3718	0.332		0.3718								
		3	0.0373	0.0373	0.0332		0.0041								
		2	1.0561	1.0513	0.7318		0.3195	0.0048							
普润	金星	3	1.6213	1.5573	1.1938		0.3635	0.0640		2.3700	10	人均耕地在1亩及以上的按每亩6倍计算;1亩以下的,按每个安置人口6倍计算。			
		5	0.0289	0.0289	0.0254		0.0035								
		6	1.4786	1.3027	0.8644		0.4383	0.1759							
普润	金星	3	1.3372	1.0121	0.8557		0.1564	0.3034	0.0217	2.3700	10	人均耕地在1亩及以上的按每亩6倍计算;1亩以下的,按每个安置人口6倍计算。			
		4	1.4560	1.3874	1.1893		0.1981	0.0686							

四川省水利厅

川水函〔2012〕827号

四川省水利厅关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持方案报告书的批复

隆昌县公路养护管理段：

《关于对〈成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目水土保持方案报告书〉(报批稿)进行审批的申请》(隆路建〔2012〕17号,省行政服务中心登记号:510000-20120504-000052)收悉。经研究,现批复如下:

一、成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程位于内江市隆昌县境内,线路起点位于界市镇葛藤村成渝客运专线隆昌北站附近,经界市镇陈家老房子、普润乡汪家村、高山村、印坝村,古湖办巨星村,在双观音处上跨成渝高速公路后,向南与城区规划建设的环境北线相连,路线长度11.18km。线路按双向六车道一级公路标准建设,设计速度60km/h、路基宽45.5m/41.5m。

四川省发展和改革委员会以川发改基础[2012]309号文对该工程项目建议书进行了批复。

工程总占地 72.55hm^2 ，其中永久占地 66.95hm^2 ，临时占地 5.60hm^2 。工程土石方开挖量 171.39万 m^3 （含表土剥离 1.40万 m^3 ，自然方，下同），填筑及利用量 165.60万 m^3 ，表土利用量 1.40万 m^3 ，弃方量 4.39万 m^3 ，折合松方 5.84万 m^3 。设弃渣场 1 处，施工道路 $1.08\text{km}/2$ 条，施工场地 $3.99\text{hm}^2/3$ 处。工程建设需拆迁房屋 2.04万 m^2 ，电讯电力设施 1.13km 。工程总投资为 8.15 亿元，其中土建投资 4.24 亿元。工程计划于 2012 年 6 月开工建设，2014 年 5 月建成通车，施工总工期 2 年。

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道属新建工程，建设单位积极组织编报水土保持方案报告书符合水土保持法律、法规的规定，对防止因工程建设造成的水土流失具有积极作用。

二、报告书编制依据充分，内容较全面，资料较详实，图表基本规范。对工程区及项目区概况介绍清楚，防治目标明确，防治责任范围界定清楚，水土流失防治措施和措施布局基本可行，基本达到水土保持方案可行性研究阶段深度，可作为下阶段工程设计和水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失现状分析。项目区位于四川盆地中部，地貌类型为丘陵地貌，沿线高程 $300\sim 450\text{m}$ 。项目区出露地层为

沉积岩及第四系全新统近代河流冲积层及残坡积层,地震烈度为VI度。项目区气候属于亚热带湿润季风气候,多年平均气温 17.2°C ,多年平均降雨量 1055.4mm 。项目区土壤主要为水稻土、紫色土。路线走廊带以农耕栽培植被为主,林草植被覆盖率约 17.1% 。项目区土壤侵蚀类型以中度水力侵蚀为主,属四川省水土流失重点治理区,容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

四、同意报告书中对主体工程水土保持的分析与评价,本项目无水土保持制约性因素,项目建设可行。

五、同意方案报告书确定的水土流失防治责任范围,面积共计 91.19hm^2 ,其中项目建设区 72.55hm^2 ,直接影响区 18.64hm^2 ,损坏水土保持设施面积为 64.22hm^2 。同意水土流失防治责任范围划分为主体工程区、弃渣场区、施工场地区、施工便道区、拆迁安置区等5个防治分区。

六、水土流失预测内容全面,基本同意水土流失预测方法和预测结果。

七、同意该项目水土流失防治执行建设类项目一级防治标准,设定的各分时段防治目标值满足一级防治标准的要求。

八、报告书中防治措施总体布局合理,基本同意各分区主要防治措施为:

(一)主体工程区。主体设计中已采取挡土墙、护坡、截排水

沟等工程防护措施和中央分隔带及边坡绿化措施,基本达到水土保持要求,需增加表土剥离、施工临时防护措施。

(二)施工场地区。场地平整时应做好临时防护,场地周边应设置截排水沟,场地使用完毕后应及时进行场地土地整治,复耕或恢复植被。

(三)施工便道区。对开挖、填筑边坡要采取挡墙、护坡等措施进行拦挡防护,并做好截排水措施,施工完毕后应对施工迹地进行土地整治,复耕或植被恢复。

(四)弃渣场区。本工程弃渣总量 5.84 万 m^3 (松方),规划设置弃渣场 1 处,渣场规模和渣场挡护、排水措施设计基本满足水土保持要求。堆渣前须进行表土剥离并临时防护,弃渣堆放须严格遵循“先拦后弃”原则,渣顶和边坡须覆土并恢复植被。

(五)拆迁安置区。提出水土保持要求。

九、基本同意水土保持监测时段、范围、内容和方法,下阶段要进一步细化监测方案。

十、基本同意水土保持方案投资估算编制的原则、依据、方法和费率标准。本工程水土保持静态总投资 3043.69 万元(新增水土保持投资 1904.48 万元),其中水土保持补偿费(水土保持设施补偿费)77.06 万元,水土保持监测费 31.15 万元,水土保持监理费 56.00 万元。

十一、基本同意水土保持方案实施进度安排,建设单位要严格按照审批的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

十二、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作:

(一)按照批复的方案落实水土保持资金、管理等保证措施,做好该水土保持方案的后续设计、招投标和施工组织工作,加强对施工单位的监督与管理,切实落实好水土保持“三同时”制度。

(二)结合施工条件和施工组织设计,进一步优化弃渣场设置。

(三)加强施工组织管理和临时防护措施,严格控制施工期间可能造成水土流失。各类施工活动要严格限定在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表植被;做好表土的剥离、堆放及回覆;施工结束后要及时进行迹地整治并恢复植被。

(四)定期向我厅通报水土保持方案的实施情况,并接受工程所在地各级水土保持监督管理机构的监督检查。

(五)落实并做好水土保持监理、监测工作,确保工程建设质量。

(六)采购土、石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场,明确水土流失防治责任。

(七)工程建设中占用和损坏的水土保持设施,须依法交纳水土保持补偿费(水土保持设施补偿费)。

(八)完善水土保持后续设计,并报我厅备案。本项目的地点、规模发生变化时,应及时补充或修改水土保持方案,并报我厅批准。本方案实施过程中水土保持措施做出重大变更时,应当经我厅批准。

十三、建设单位应按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定,在工程投入运行之前及时向我厅申请水土保持设施竣工验收。

十四、我厅批复的水土保持方案报告书由编制单位泸县水利电力建筑勘察设计院自批复之日起30日内送达内江市水务局、隆昌县水务局。



主题词:水利 水土保持 方案 公路 批复

抄送:水利部水土保持司,长江委水土保持局,省发改委,省环保厅,省水利综合监察总队,省水土保持生态环境监测总站,内江市水务局,隆昌县水务局,泸县水利电力建筑勘察设计院。

四川省水利厅办公室

2012年5月8日印发

(共印20份)

四川省水利厅

川水函〔2020〕1180号

四川省水利厅关于成渝客专隆昌北站 至隆昌县城快速通道弃渣场变更 水土保持方案补充报告的批复

隆昌市基础设施投资建设有限公司：

你公司《关于申请审批成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告书的请示》(隆基投〔2020〕1号,四川一体化政务服务平台受理编号:510000-20200825-0002292)收悉。

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道起于成渝客专隆昌北站,止于隆昌县环城北路,路线全长11.181公里,双向六车道一级

公路标准。工程已于 2013 年 2 月开工建设,2015 年 6 月完工。该工程水土保持方案于 2012 年 5 月获得我厅批复(川水函[2012]827 号)。批复水土保持方案中,全线共设置弃渣场 1 处,弃渣总量 5.84 万立方米,占地 0.96 公顷。

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道在建设过程中实际产生弃渣 11.13 万立方米,布设弃渣场 1 处(占地 1.65 公顷),位置发生变更。根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定,需补充修改水土保持方案报审批机关批准。建设单位依法先行组织编报了《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道弃渣场变更水土保持方案补充报告》(以下简称《补充报告》)。

我厅于 2020 年 6 月组织有关单位和专家对《补充报告》开展了技术论证,与会专家和代表认为该《补充报告》编制符合水土保持有关技术规范和标准的规定,申请变更的 1 处弃渣场位置明确,选址合理,无水土保持制约性因素,提出的水土保持防治措施满足技术规程规范和标准的要求。经研究现批复如下:

一、根据《中华人民共和国水土保持法》及有关规定,同意成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道重新规划的 1 处弃渣场选址和水土流失防治措施体系。同意将《补充报告》作为该工程项目水土保持设施验收的依据之一。

二、你公司要严格按照批准的成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持方案和补充报告抓紧做好水土保持后续设计并落实各项水土保持防护措施,防治水土流失,并及时开展水土保持

设施自主验收。

附件：评审意见及专家组名单



成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道

弃渣场变更技术审查意见

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程位于隆昌市，起于界市镇葛藤村成渝客运专线隆昌北站，途经界市镇的陈家老房子，普润乡的汪家村、高山村、印坝村，古湖办的巨星村，在双观音处上跨成渝高速公路后，向南与城区环城北路连接。线路总里程 11.164km，建设标准采用双向六车道一级干线公路建设标准，设计速度 80km/h；由路基工程、路面工程、桥涵工程、交通工程、施工临时工程及沿线设施等组成，路基宽 32m（其中跨成渝高速公路大桥宽 38m），路基长 9923m，桥梁工程 1241m/10 座，其中大桥 913m/6 座，中桥 328m/4 座；涵洞 1603.2m/38 座，其中盖板涵 1284.5m/31 座。

工程占地总面积 57.12hm²，其中永久占地 49.86hm²，临时占地 7.26hm²；全线开挖土石方总量 83.21 万 m³（自然方，下同），借方 1.00 万 m³，回填利用总量 75.31 万 m³，弃方 8.90 万 m³（合松方 11.13 万 m³）。

2012 年 5 月 8 日，四川省水利厅以《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目水土保持方案报告书的批复》（川水函[2012]827 号）的文件进行了批复。

在工程施工阶段，原水保方案选定的渣场因征地困难未能启用，弃渣场位置和占地面积均发生了重大变化；根据《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）的通知》（川水保函[2015]1561 号），弃渣场属于重大变更，建设单位未按水土保持相关管理规定办理手续。2019 年 4 月 10 日，隆昌市水利局印发了《责令改正水土保持违法行为决定书》（隆水保责改字[2019]第 01 号）责令建设单位整改，2019 年 5 月 7 日，《四川省水利厅办公室关于召开长江经济带生产建设类项目水土保持集体约谈会的通知》，于 2019 年 5 月 15 日对成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道工程项目业主进行约谈，要求建设单位整改。建设单位据此委托相关单位编制水土保持弃渣场变更报告是必要的。

2020 年 6 月 12 日，四川省水利厅组织有关单位和专家对《成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持措施变更报告（送审稿）》（以下

简称《变更报告》)进行了技术评审;参加技术评审的单位有内江市水利局、隆昌市水利局、建设单位隆昌市基础设施投资建设有限公司、《变更报告》编制单位四川嘉源生态发展有限责任公司。

参加技术评审工作的专家通过《报告书》编制单位提供的图片、影像资料,经质询、讨论与认真评议,鉴于《变更报告》对重大变更内容界定不清楚,对渣场的选址合理性、渣场处理措施处理配置的合理性及稳定性分析不清楚,经与会代表、专家的讨论,建议《变更报告》按渣场变更报告处理。

会后,编制单位根据专家意见进行了修改和完善,2020年8月3日,经与会的专家按照渣场变更进行了复核,提出审查意见如下:

一、《变更报告》编制依据充分,对渣场周边环境情况及施工处理措施介绍清楚。

二、对原方案的水土保持措施体系介绍清楚,根据《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法(试行)的通知》(川水函〔2015〕1561号)第三条规定,本项目弃渣场位置和弃渣量变化属重大变更。《变更报告》对渣场选址的合理性分析及场地的地质情况介绍基本清楚。

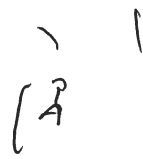
三、渣场变更设计依据充分、布局基本合理。

四、对弃渣场设计采用的标准合理,施工期确定的防护施及措施布局合理;施工结束后的土地整理措施基本可行。

五、水土保持投资概算编制的原则、依据、方法符合有关规定。

综上所述,参加评审的专家及代表认为《变更报告》内容较全面,可上报备案。

专家组长:



2020年8月5日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道 变更报告技术评审专家组名单

2020年6月12日

评委	姓名	工作单位	职称	签名
组长	雷孝章	四川大学	教授	
成 员	贺曦	四川省交通运输厅公路规划勘察设计研究院	高工	
	李明贵	四川省林业勘察设计研究院	教高	
	王海星	中国电建成都勘测设计研究院有限公司	高工	
	杨艳	四川省电力设计院	高工	

信息公开选项：依申请公开

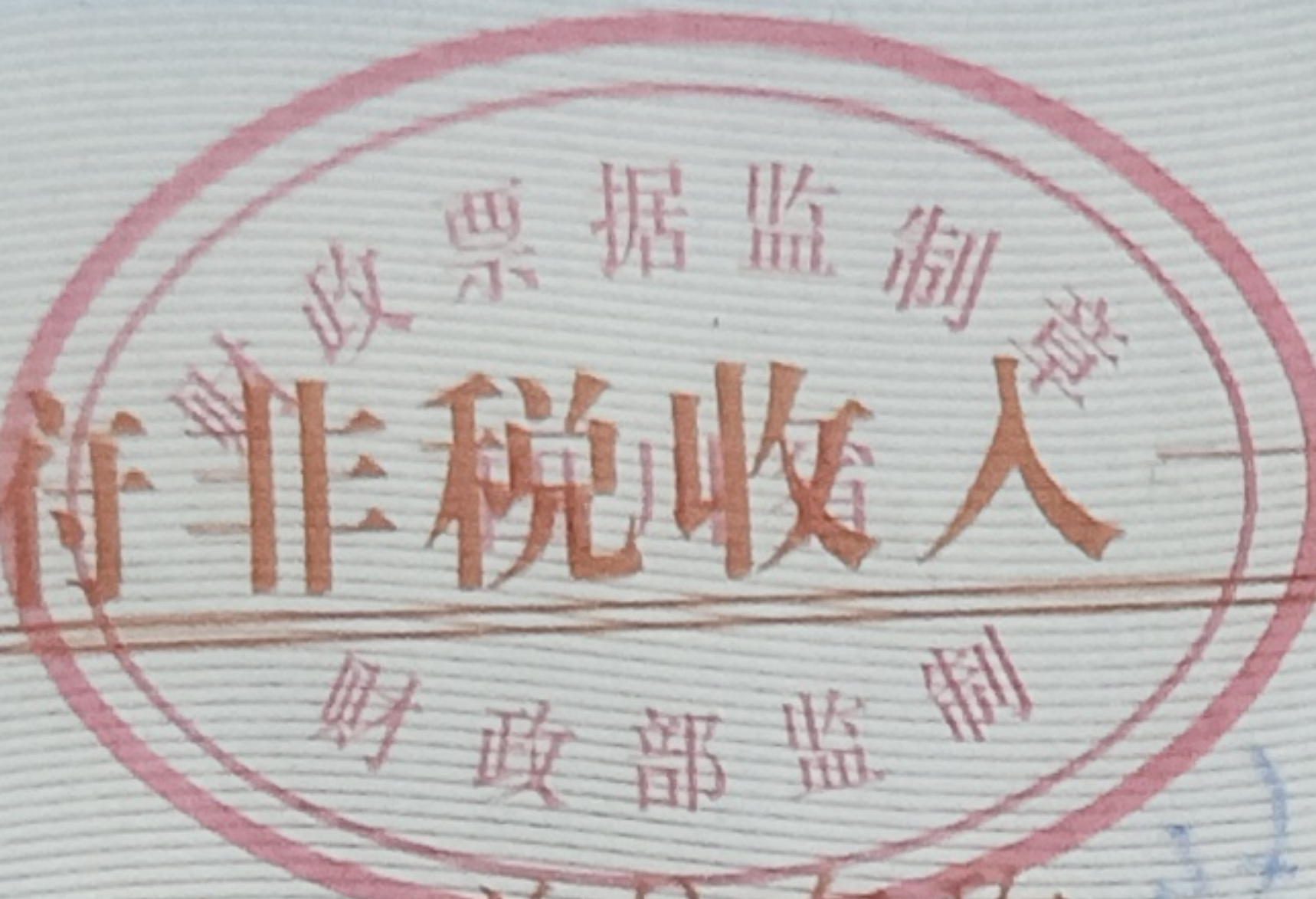
抄送：内江市水利局，隆昌市水利局，四川嘉源生态发展有限公司。

四川省水利厅办公室

2020年9月7日印发

川财0102

四川省政府非税收入一般缴款书(收据) 4 51



0902022851

验证码: 31430710

填制日期: 2020年11月10日

单位名称: 隆昌水利局

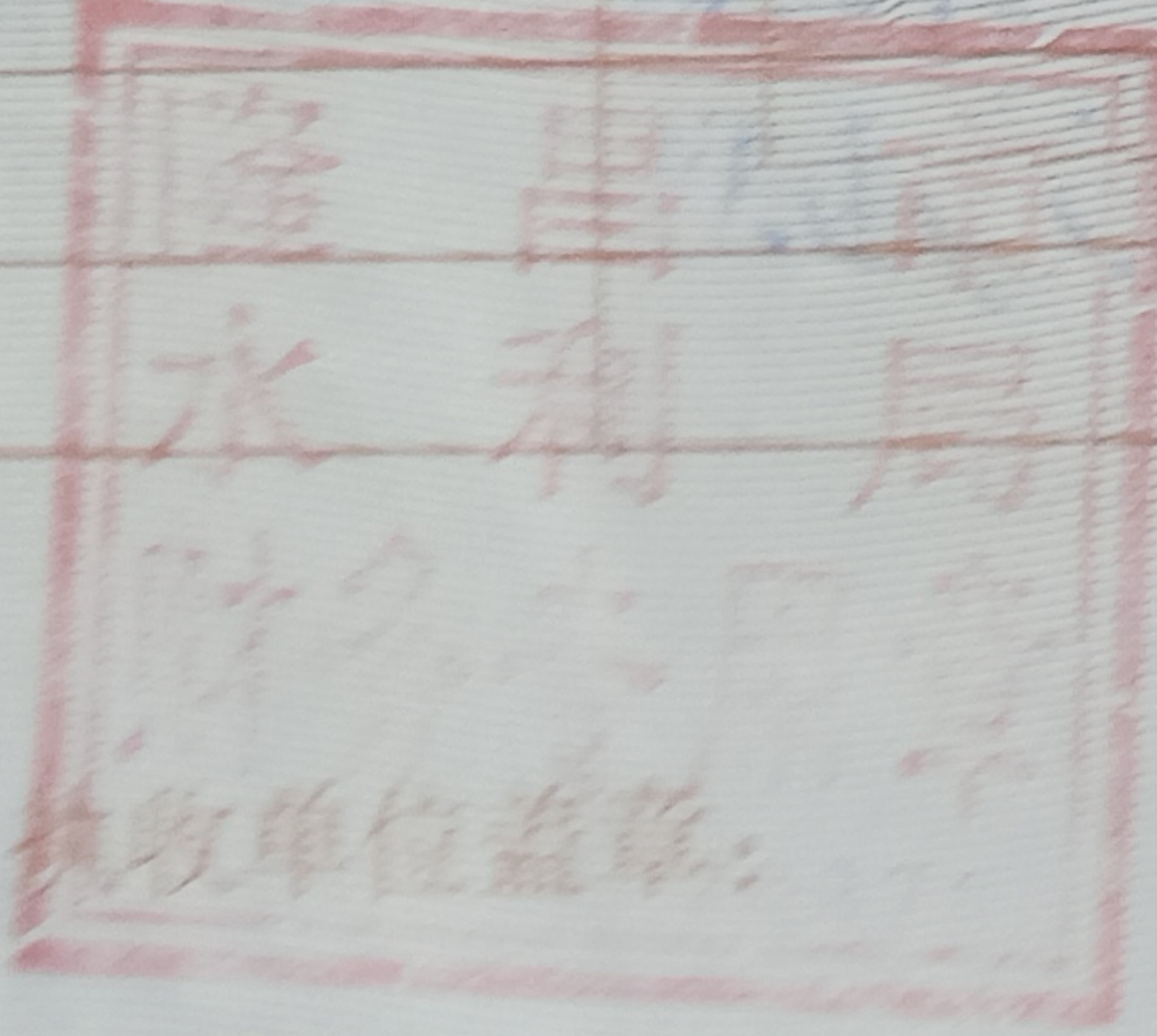
单位编码: 090446002

付款人	全称	隆昌水利局	收款人	全称	隆昌水利局
	账号	2307491109026408054		账号	2307491109026408054
	开户银行	建设银行隆昌支行		开户银行	建设银行隆昌支行

金额(大写) 柒仟柒佰零拾元 柒角 柒分

千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
			7	7	0	0	0	7	7

项目编码	项目名称	计费单位	数量	单价	标准	金额
	水利设施维护费	元	7706.00	1.00	2020.11.18	7706.00

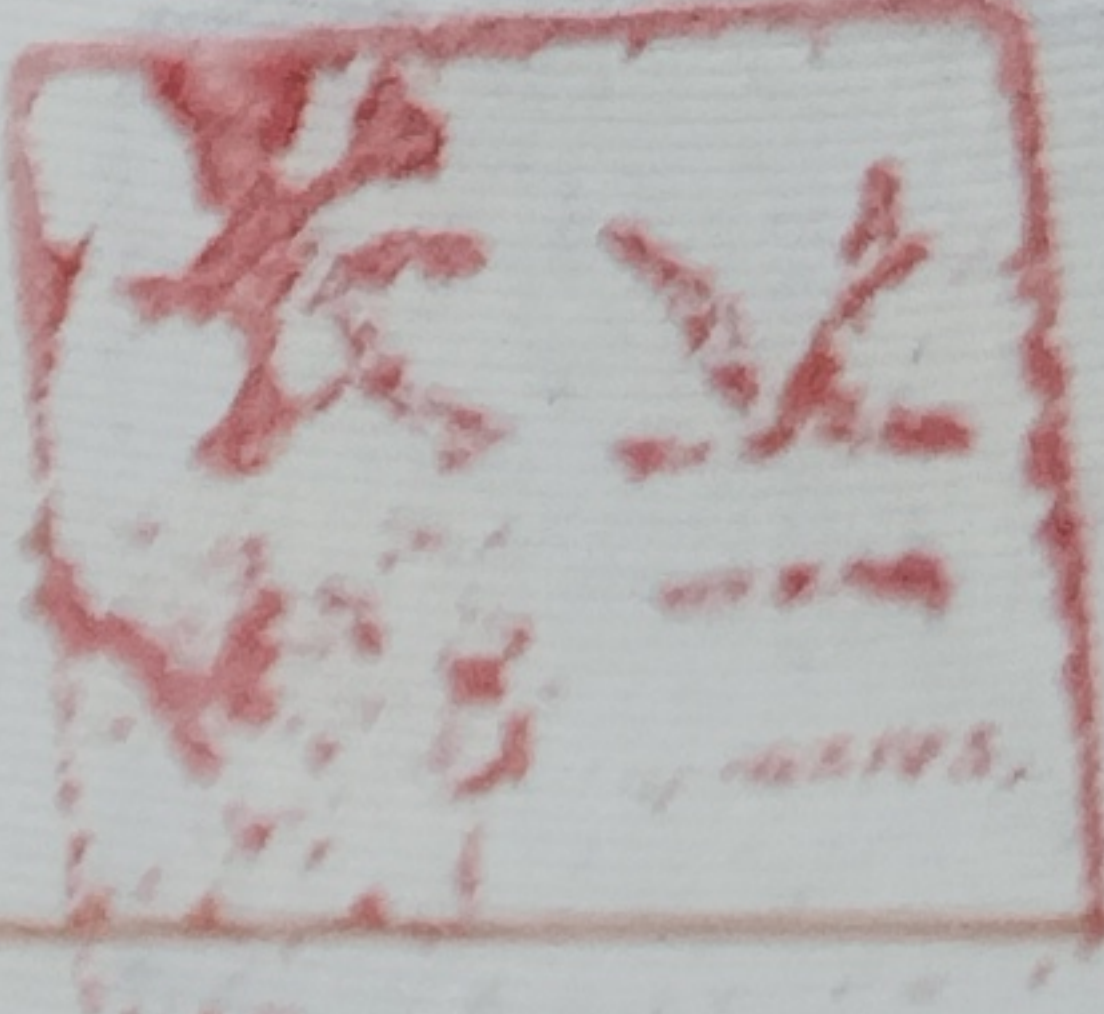


备注: 隆昌水利局水利设施维护费

经办人: 张明

经办人: 张明

2020.11.18 经办人盖章



隆昌水利局 2020.11.17 联执收单位付给缴款人的收据

注: 限30日内交款有效。

附件 1:

责令改正水土保持违法行为决定书

隆水保责改字[2019]第 01 号

单位名称: 隆昌市基础设施投资建设有限公司

地 址: 隆昌市大西街锦林大厦 10 楼

法定代表人: 罗 光 荣

经查,你公司实施的成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目,未完善水土保持方案变更审批手续,违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条之规定,根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条和《中华人民共和国水土保持法》第五十三条之规定,现责令你公司于 2019 年 7 月 10 日前改正。

改正内容(措施): 完善水土保持方案变更审批手续;完善渣场的挡护、排水措施。

如不服本决定,可以在接到本决定书之日起六十日内向隆昌市人民政府或内江市水利局申请行政复议,也可以在三个月内直接向隆昌市人民法院提起行政诉讼。复议和诉讼期间本决定不停止执行。逾期不履行本决定,也不申请复议和起诉的,本机关将申请人民法院强制执行。



正本(副本)

(本文书一式二份,正本送达当事人,副本由行政机关存档。)

附件 2:

水土保持行政处罚告知书

隆水保罚告字[2019]第 01 号

隆昌市基础设施投资建设有限公司 :

经查,你公司实施的成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目,违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条之规定,根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条之规定,拟对你公司给予罚款肆拾万元的行政处罚。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第六条第一款、第三十一条、第三十二条的规定,你公司对上述行政处罚有如下权利:

1、向本机关进行陈述和申辩。如你(你单位)要求陈述和申辩,应当在接到本告知书之日起三日内,向本机关提出陈述和申辩要求。逾期不提出的,视为放弃陈述和申辩权利。

2、有权要求举行听证。如你(你单位)要求听证,应当在接到本告知书之日起三日内,向本机关提出听证要求。逾期不提出的,视为放弃听证权利。

联系人: 张云昌 联系电话: 13990522981

联系地址: 金鹅镇滨江路二段 3 号

隆昌市水利局

2019 年 5 月 6 日

正本(副本)

(本文书一式二份,正本送达当事人,副本由行政机关存档。)

附件 3:

水土保持行政处罚听证告知书

隆水保听告字【2019】01号

单位名称: 隆昌市基础设施投资建设有限公司

地 址: 隆昌市大西街锦林大厦 10 楼

法定代表人: 罗 光 荣

经查,你公司实施的成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目,未完善水土保持方案变更审批手续,违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条之规定,根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条之规定,本机关对你公司拟作出以下行政处罚:罚款肆拾万元整。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第四十二条第一款的规定,你单位有要求举行听证的权利,如你公司要求举行听证,应在收到本告知书后三日内向本机关提出,逾期不提出听证要求视为放弃听证的权利,本机关将依法实施行政处罚。



正本(副本)

(本文书一式二份,正本送达当事人,副本由行政机关存档。)

附件 4:

水土保持行政处罚决定书

隆水保罚决字【2019】01号

单位名称: 隆昌市基础设施投资建设有限公司

地 址: 隆昌市大西街锦林大厦 10 楼

法定代表人: 罗 光 荣

经查,你公司实施的成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目,未完善水土保持方案变更审批手续,违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条之规定,根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条和《中华人民共和国水土保持法》第五十三条之规定,本机关决定对你公司作出如下行政处罚决定: 罚款肆拾万元整。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第四十六条第三款和第五十一条的规定,你单位应在接到本决定书之日起,十五日内到指定银行缴纳罚款。逾期不缴纳罚款的,每日按罚款数额的百分之三加处罚款。(收缴罚款银行名称: 中国建设银行隆昌支行 地址: 隆昌市金鹅镇东兴街 12 号 账户名称: 隆昌市财政局 帐号: 51001687608050577689)

如不服本处罚决定可在接到处罚决定之日起六十日内向 内江市水利局 或 隆昌市人民政府 申请行政复议,或在接到本处罚决定之日起,六个月内向 隆昌市人民法院 提起行政诉讼,但不得停止执行本处罚决定。逾期不申请复议,也不提起诉讼又不履行本处罚决定的,本机关将申请人民法院强制执行。

隆昌市水利局

2019年6月11日


正本(副本)

(本文书一式二份,正本送达当事人,副本由行政机关存档。)

中国工商银行

网上银行电子回单

电子回单号码: 0029-8010-2278-1100

付款人	户名	隆昌发展建设集团有限责任公司		收款人	户名	隆昌市财政局
	账号	2307491109100009980			账号	51001687608050577689
	开户银行	内江隆昌支行营业室			开户银行	中国建设银行股份有限公司隆昌支行
	金额	¥400,000.00元			金额(大写)	人民币 肆拾万元整
	摘要	快速通道处罚款			业务(产品)种类	跨行发报
	用途					
	交易流水号	04424343			时间戳	2020-01-02-11.28.58.247499
		备注: 快速通道建设项目水土保持处罚款, 转建行隆昌支行 附言: 快速通道建设项目水土保持处罚款, 转建行隆昌支行 支付交易 序号: 34341983 报文 种类: 小额客户发起普通贷记业务 委托日期: 2020-01-02 业务类型(种类): 普通汇兑 指令编号: HQP2402659509 提交人: 0910000998000001.c.2307 最终授权人: 0910000998000002.c.2307 验证码: xNFEBHZ618LnYRCmu6ZX/LNmuxc=				
记账网点	04811	记账柜员	00099	记账日期	2020年01月02日	



打印日期: 2020年1月2日

隆昌县人民政府文件

隆府函[2012]44号

隆昌县人民政府 关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道 项目变更业主的批复

隆昌县交通运输局：

你局《关于成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目变更业主的请示》（隆交路[2012]48号）收悉。经研究，现批复如下：

一、同意成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道项目业主名称由“隆昌县公路养护管理段”变更为“隆昌县基础设施投资建设有限公司”。

二、由隆昌县公路养护管理段与隆昌县基础设施投资建设有限公司签订协议明确具体事宜。

二〇一二年六月二十五日

隆昌县人民政府办公室

2012年6月25日印

（共印10份）

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程

单位工程验收签证

单位工程名称：防洪排导工程（路基工程区（含桥涵））

2020年10月12日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川隆昌工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月12日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月12日

地 点：现场

一、 工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

(一) 工程主要建设内容

路基工程区（含桥涵）防洪排导单位工程：包含分部工程有排洪导流设施。主要工程量：排水沟 14.32km，水沟碎石盲沟（60×80）13112m。

(二) 工程建设有关单位

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

(三) 工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施 2013 年 2 月至 2015 年 6 月。

二、 合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生

任何争议。

三、工程质量评定

路基工程区（含桥涵）防洪排导单位工程，划分为 1 个分部工程，275 个单元工程，275 个单位工程合格，合格率 100%。

路基工程区（含桥涵）防洪排导工程质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

路基工程区（含桥涵）防洪排导工程水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

分部工程验收签证

分部工程：排洪导流设施（路基工程区（含桥涵））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月12日

一、开完工日期

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量

工程实际完成水土保持措施如下：排水沟 14.32km，水沟碎石盲沟（60×80）13112m。

三、工程内容及施工过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施 2013 年 2 月至 2015 年 6 月。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

排洪导流设施工程共划分为 275 个单元工程，施工单位自检 275 个，合格 275 个，监理单位抽检 275 个，合格 275 个；合格率 100%

六、质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

排洪导流设施工程共划分为 275 个单元工程，经评定 70 个单元工程为优良，275 个单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、检验结论

排洪导流设施工程质量等级合格

九、保留意见：

无

十、附件

单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：斜坡防护工程（路基工程区（含桥涵））

2020年10月13日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司



监理单位：四川公路工程造价咨询有限公司



施工单位：中国铁路港航局集团有限公司



验收日期:2020年10月13日

验收地点隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020 年 10月 13 日

地 点：现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

路基工程区（含桥涵）的斜坡防护工程划分工程护坡和植物护坡 2 个分部工程。工程量有：斜坡防护 12754m²，撒播草籽边坡绿化 4.27hm²。

（二）工程建设有关单位

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施 2013 年 2 月至 2015 年 6 月。

三、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生

任何争议。

四、工程质量评定

路基工程区（含桥涵）斜坡防护工程划分为 1 个单位工程，2 个分部工程，32 个单元工程，全部合格，合格率 100%。

本项目路基工程区（含桥涵）单位工程斜坡防护工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目路基工程区（含桥涵）水土保持防护措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：工程护坡（路基工程区（含桥涵））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月13日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

路基工程区（含桥涵）工程护坡包含工程量为斜坡防护 12754m²。

三、工程内容及施工过程：

路基工程区（含桥涵）的工程护坡施工时间为：2013 年 2 月至 2015 年 4 月。

四、质量事故及缺陷处理：无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

工程护坡共划分 15 个单元工程，施工单位自检 15 个，合格 15 个；监理单位抽检 15 个，合格 15 个，合格率 100%。

六、质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

路基工程区（含桥涵）工程护坡共划分 15 个单元工程，经评定 15 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、检验结论：工程护坡质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：植物护坡（路基工程区（含桥涵））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020 年 10 月 13 日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

路基工程区（含桥涵）植物护坡包含工程量为撒播草籽边坡绿化 4.27hm²。

三、工程内容及施工过程：

路基工程区（含桥涵）的植物护坡施工时间为：2015 年 3 月。

四、质量事故及缺陷处理：无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

植物护坡共划分 17 个单元工程，施工单位自检 17 个，合格 17 个；监理单位抽检 17 个，合格 17 个，合格率 100%。

六、质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

路基工程区（含桥涵）植物护坡共划分 17 个单元工程，经评定 17 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、检验结论：植物护坡质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程（路基工程区（含桥涵））

2020年10月11日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路桥梁工程咨询有限公司

施工单位：中国铁路港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月11日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020 年 10 月 11日

地 点：现场

一、 工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程。

（一）工程主要建设内容

路基工程区（含桥涵）植被建设工程：包含分部工程有线网状植被。主要工程量：栽植乔木 3766 株，栽植灌木 8153 株，撒播草籽 5.95hm²。

（二）工程建设有关单位

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：植物措施 2015 年 4 月

二、 合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

路基工程区（含桥涵）植被建设单位工程，划分为 1 个分部工程，6 个单元工程，6 个单位工程合格，合格率 100%。

路基工程区（含桥涵）植被建设工程质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

路基工程区（含桥涵）植被建设工程水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：线网状植被（路基工程区（含桥涵））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月11日

一、开完工日期

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量

工程实际完成水土保持措施如下：栽植乔木 3766 株，栽植灌木 8153 株，撒播草籽 5.95hm²。

三、工程内容及施工过程

本工程区水土保持措施施工时间为：植物措施 2015 年 4 月

四、质量事故及缺陷处理

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

线网状植被工程共划分为 6 个单元工程，施工单位自检 6 个，合格 118 个，监理单位抽检 6 个，合格 6 个；合格率 100%。

六、质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

线网状植被工程共划分为 6 个单元工程，经评定 2 个单元工程为优良，6 个单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见

无

八、检验结论

线网状植被工程质量等级合格

九、保留意见：

无

十、附件

单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程（取土场区）

2020年10月10日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：隆昌市工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月10日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月10日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

取土场区的土地整治工程划分为2个分部工程，为场地整治和土地恢复，其工程量为：土地整治 0.65hm^2 ，土地恢复 0.41hm^2 。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施2014年6月至2014年7月。

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

取土场区土地整治工程划分为 1 个单位工程，2 个分部工程，42 个单元工程，合格 42 个，合格率 100%。

本项目取土场区单位工程土地整治工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目取土场区水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：场地整治（取土场区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月10日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

取土场区场地整治其主要工程量包括：土地整治 0.65hm²。

三、工程内容及施工过程：

取土场区水土保持工程措施施工时间为：2014 年 6 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

场地整治共划分 1 个单元工程，施工单位自检 1 个，合格 1 个；监理单位抽检 1 个，合格 1 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：场地整治共划分 1 个单元工程，经评定 1 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：场地整治质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：土地恢复（取料场区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月11日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

取料场区土地恢复其主要工程量包括：复耕 0.41hm³。

三、工程内容及施工过程：

取料场区水土保持工程措施施工时间为：2015 年 8 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

土地恢复共划分 41 个单元工程，施工单位自检 41 个，合格 41 个；监理单位抽检 41 个，合格 41 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：土地恢复共划分 41 个单元工程，经评定 41 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：土地恢复质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程

单位工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程（取料场区）

2020年10月11日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路桥梁建设工程咨询有限公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月11日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月11日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

取料场区的植被建设工程划分为1个单位工程，主要为点片状植被1个分部工程。工程量有：撒播草籽0.24hm²。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：植物措施2014年7月

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

取料场区植被建设工程划分为1个单位工程，1个分部工程，1个单元工程，全部合格，合格率100%。

本项目取料场区单位工程植被建设工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目取料场区水土保持防护措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：点片状植被（取土场区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月11日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

取料场区点片状植被包含工程量有：撒播草籽 0.24hm²。

三、工程内容及施工过程：

取料场区点片状植被施工时间为：2014 年 7 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

点片状植被工程共划分 1 个单元工程，施工单位自检 1 个，合格 1 个；监理单位抽检 1 个，合格 1 个，合格率 100%。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

点片状植被工程共划分 1 个单元工程，经评定 1 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、检验结论：点片状植被工程质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程（施工场地区（预制场））

2010年10月10日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川隆昌工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月10日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月10日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

施工场地区（预制场）的土地整治工程划分为1个分部工程，为场地整治，其工程量为：翻土3480m³。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施2015年4月。

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

施工场地区（预制场）土地整治工程划分为1个单位工程，1个分部工程，2个单元工程，合格2个，合格率100%。

本项目施工场地区（预制场）单位工程土地整治工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目施工场地区（预制场）水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：场地整治（施工场地区（预制场））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月10日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

施工场地区（预制场）场地整治工程其主要工程量包括：翻土 3480m³。

三、工程内容及施工过程：

施工场地区（预制场）水土保持工程措施施工时间为：2015 年 4 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

场地整治工程共划分 2 个单元工程，施工单位自检 2 个，合格 2 个；监理单位抽检 2 个，合格 2 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：场地整治工程共划分 2 个单元工程，经评定 2 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：场地整治工程质量等级合格

九、保留意见：

无

十、附件：

单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程

单位工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程（施工场地区（预制场））

2020年10月10日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：隆昌市隆昌公路工程监理有限公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月10日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月10日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

施工场地区（预制场）的植被建设工程划分为1个单位工程，主要为点片状植被1个分部工程。工程量有：撒播草籽1.16hm²。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：植物措施2015年5月

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

施工场地区（预制场）植被建设工程划分为 1 个单位工程，1 个分部工程，2 个单元工程，全部合格，合格率 100%。

本项目施工场地区（预制场）单位工程植被建设工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目施工场地区（预制场）水土保持防护措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：点片状植被（施工场地区（预制场））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月10日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

施工场地区（预制场）点片状植被包含工程量有：撒播草籽 1.16hm²。

三、工程内容及施工过程：

施工场地区（预制场）点片状植被施工时间为：2015 年 5 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

点片状植被工程共划分 2 个单元工程，施工单位自检 2 个，合格 2 个；监理单位抽检 2 个，合格 2 个，合格率 100%。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

点片状植被工程共划分 2 个单元工程，经评定 2 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、检验结论：点片状植被工程质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程（施工场地区（拌合站））

2020年10月10日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川隆昌工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月10日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月10日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

施工场地区（拌合站）的土地整治工程划分为1个分部工程，为场地整治，其工程量为：翻土 11400m³。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施 2015 年 4 月。

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

施工场地区（拌合站）土地整治工程划分为1个单位工程，1个分部工程，4个单元工程，合格4个，合格率100%。

本项目施工场地区（拌合站）单位工程土地整治工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目施工场地区（拌合站）水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：场地整治（施工场地区（拌合站））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月10日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

施工场地区（拌合站）场地整治工程其主要工程量包括：翻土 11400m³。

三、工程内容及施工过程：

施工场地区（拌合站）水土保持工程措施施工时间为：2015 年 4 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

场地整治工程共划分 4 个单元工程，施工单位自检 4 个，合格 4 个；监理单位抽检 4 个，合格 4 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：场地整治工程共划分 4 个单元工程，经评定 4 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：场地整治工程质量等级合格

九、保留意见：

无

十、附件：

单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程

单位工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程（施工场地区（拌合站））

2020年10月11日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：隆昌市公路工程监理有限公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月11日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月11日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

施工场地区（拌合站）的植被建设工程划分为1个单位工程，主要为点片状植被1个分部工程。工程量有：撒播草籽3.15hm²。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：植物措施2015年5月

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

施工场地区（拌合站）植被建设工程划分为 1 个单位工程，1 个分部工程，4 个单元工程，全部合格，合格率 100%。

本项目施工场地区（拌合站）单位工程植被建设工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目施工场地区（拌合站）水土保持防护措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：点片状植被（施工场地区（拌合站））

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月11日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

施工场地区（拌合站）点片状植被包含工程量有：撒播草籽 3.15hm²。

三、工程内容及施工过程：

施工场地区（拌合站）点片状植被施工时间为：2015 年 5 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

点片状植被工程共划分 4 个单元工程，施工单位自检 4 个，合格 4 个；监理单位抽检 4 个，合格 4 个，合格率 100%。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

点片状植被工程共划分 4 个单元工程，经评定 4 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、检验结论：点片状植被工程质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程（施工便道区）

2020年10月10日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川隆昌工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月10日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月10日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

施工便道区的土地整治工程划分为1个分部工程，为场地整治，其工程量为：翻土1950m³。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施2015年4月。

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

施工便道区土地整治工程划分为1个单位工程，1个分部工程，1个单元工程，合格1个，合格率100%。

本项目施工便道区单位工程土地整治工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目施工便道区水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：场地整治（施工便道区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月10日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

施工便道区场地整治工程其主要工程量包括：翻土 1950m³。

三、工程内容及施工过程：

施工便道区水土保持工程措施施工时间为：2015 年 4 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

场地整治工程共划分 1 个单元工程，施工单位自检 1 个，合格 1 个；监理单位抽检 1 个，合格 1 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：场地整治工程共划分 1 个单元工程，经评定 1 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：场地整治工程质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程

单位工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程（施工便道区）

2020年10月11日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：隆昌市公路工程监理有限公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月11日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月11日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

施工便道区的植被建设工程划分为1个单位工程，主要为点片状植被1个分部工程。工程量有：撒播草籽 0.65hm^2 。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：植物措施2015年5月

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

施工便道区植被建设工程划分为1个单位工程，1个分部工程，1个单元工程，全部合格，合格率100%。

本项目施工便道区单位工程植被建设工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目施工便道区水土保持防护措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：点片状植被（施工便道区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月11日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

施工便道区点片状植被包含工程量有：撒播草籽 0.65hm²。

三、工程内容及施工过程：

施工便道区点片状植被施工时间为：2015 年 5 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

点片状植被工程共划分 1 个单元工程，施工单位自检 1 个，合格 1 个；监理单位抽检 1 个，合格 1 个，合格率 100%。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

点片状植被工程共划分 1 个单元工程，经评定 1 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、检验结论：点片状植被工程质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程（弃渣场区）

2020年10月10日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程监理有限公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月10日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月10日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

弃渣场区的土地整治工程划分为1个分部工程，为场地整治，其工程量为：土地整治1.65m³。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施2014年7月。

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

弃渣场区土地整治工程划分为1个单位工程，1个分部工程，2个单元工程，合格2个，合格率100%。

本项目弃渣场区单位工程土地整治工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目弃渣场区水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：场地整治（弃渣场区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月10日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

弃渣场区场地整治工程其主要工程量包括：土地整治 1.65hm³。

三、工程内容及施工过程：

弃渣场区水土保持工程措施施工时间为：2014 年 7 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

场地整治工程共划分 2 个单元工程，施工单位自检 2 个，合格 2 个；监理单位抽检 2 个，合格 2 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：场地整治工程共划分 2 个单元工程，经评定 2 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：场地整治工程质量等级合格

九、保留意见：

无

十、附件：

单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：拦渣工程（弃渣场区）

2020年10月9日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路桥梁监理有限公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月9日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月9日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

弃渣场区的拦渣工程划分为1个分部工程，为坝（墙、堤）体，其工程量为：挡渣墙135m。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施2014年5月至6月。

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

弃渣场区拦渣工程划分为1个单位工程，1个分部工程，3个

单元工程，合格 3 个，合格率 100%。

本项目弃渣场区单位工程拦渣工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目弃渣场区水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：坝（墙、堤）体（弃渣场区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月9日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

弃渣场区坝（墙、堤）体工程其主要工程量包括：挡渣墙 135m。

三、工程内容及施工过程：

弃渣场区水土保持工程措施施工时间为：2014 年 5 月至 6 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

坝（墙、堤）体工程共划分 3 个单元工程，施工单位自检 3 个，合格 3 个；监理单位抽检 3 个，合格 3 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：场地整治工程共划分 3 个单元工程，经评定 3 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：坝（墙、堤）体工程质量等级合格

九、保留意见：

无

十、附件：

单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
单位工程验收签证

单位工程名称：防护排导工程（弃渣场区）

2020年10月13日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程监理有限公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月13日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月13日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

弃渣场区的防洪排导工程划分为1个分部工程，为排洪导流设施，其工程量为：排水沟320m，涵管24m。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：工程措施2014年5月至6月。

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

弃渣场区防洪排导工程划分为1个单位工程，1个分部工程，

4 个单元工程，合格 4 个，合格率 100%。

本项目弃渣场区单位工程防洪排导工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目弃渣场区水土保持措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：防洪导流设施（弃渣场区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月13日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

弃渣场区排洪导流设施工程其主要工程量包括：排水沟 320m，涵管 24m。

三、工程内容及施工过程：

弃渣场区水土保持工程措施施工时间为：2014 年 5 月至 6 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

排洪导流设施工程共划分 4 个单元工程，施工单位自检 4 个，合格 4 个；监理单位抽检 4 个，合格 4 个，合格率 100%。

六、质量评定（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）：排洪导流设施工程共划分 4 个单元工程，经评定 4 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：

无

八、检验结论：排洪导流设施工程质量等级合格

九、保留意见：

无

十、附件：

单位工程验收工作组成员签字

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通
道水土保持工程

单位工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程（弃渣场区）

2020年10月11日

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
单位工程验收签证

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：隆昌市公路工程监理有限公司

施工单位：中国铁路港航局集团有限公司

验收日期：2020年10月11日

验收地点：隆昌市

单位工程验收签证书

验收主持单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

参加单位：中国铁建港航局集团有限公司、四川公路工程咨询监理公司

验收时间：2020年10月11日

地点：项目现场

一、工程概况

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程

（一）工程主要建设内容

弃渣场区的植被建设工程划分为1个单位工程，主要为点片状植被1个分部工程。工程量有：撒播草籽1.63hm²。

（二）工程建设有关单位：

建设单位：隆昌市基础设施投资建设有限公司

监理单位：四川公路工程咨询监理公司

施工单位：中国铁建港航局集团有限公司

（三）工程建设过程

本工程区水土保持措施施工时间为：植物措施2014年8月

二、合同执行情况

在工程建设过程中各方信守合同协议、以合同为依据进行管理、计量、支付与结算，取得了较好的效果。合同各方并未发生任何争议。

三、工程质量评定

弃渣场区植被建设工程划分为1个单位工程，1个分部工程，2个单元工程，全部合格，合格率100%。

本项目弃渣场区单位工程植被建设工程质量评定等级为合格，分部工程的质量评定等级为合格。

四、存在的问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

本项目弃渣场区水土保持防护措施施工质量合格。

六、附件

1、分部工程验收签证

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道水土保持工程
分部工程验收签证

分部工程：点片状植被（弃渣场区）

监理单位：四川公路工程咨询监理公司



施工单位：中国铁建港航局集团有限公司



2020年10月11日

一、开完工日期：

本项目 2013 年 2 月开工建设，已于 2015 年 6 月完工进入试运行。

二、主要工程量：

弃渣场区点片状植被包含工程量有：撒播草籽 1.63hm²。

三、工程内容及施工过程：

弃渣场区点片状植被施工时间为：2014 年 8 月。

四、质量事故及缺陷处理：

无

五、主要工程质量指标：（主要设计指标、施工单位自检统计结果、监理单位抽检统计结果）

点片状植被工程共划分 2 个单元工程，施工单位自检 2 个，合格 2 个；监理单位抽检 2 个，合格 2 个，合格率 100%。

质量评定：（单元工程、主要单元工程个数及优良率、分部工程质量等级）

点片状植被工程共划分 2 个单元工程，经评定 2 个单元工程合格。

七、存在问题及处理意见：无

八、检验结论：点片状植被工程质量等级合格

九、保留意见：无

十、附件：单位工程验收工作组成员签字

重要水土保持单位工程验收照片



项目起点



项目终点



路基绿化



路基绿化



道路及中央绿化带



道路边坡防护及排水



挖方边坡防护



道路边沟



桥梁工程



K9+000 弃渣场



弃渣场挡渣墙



弃渣场排水沟



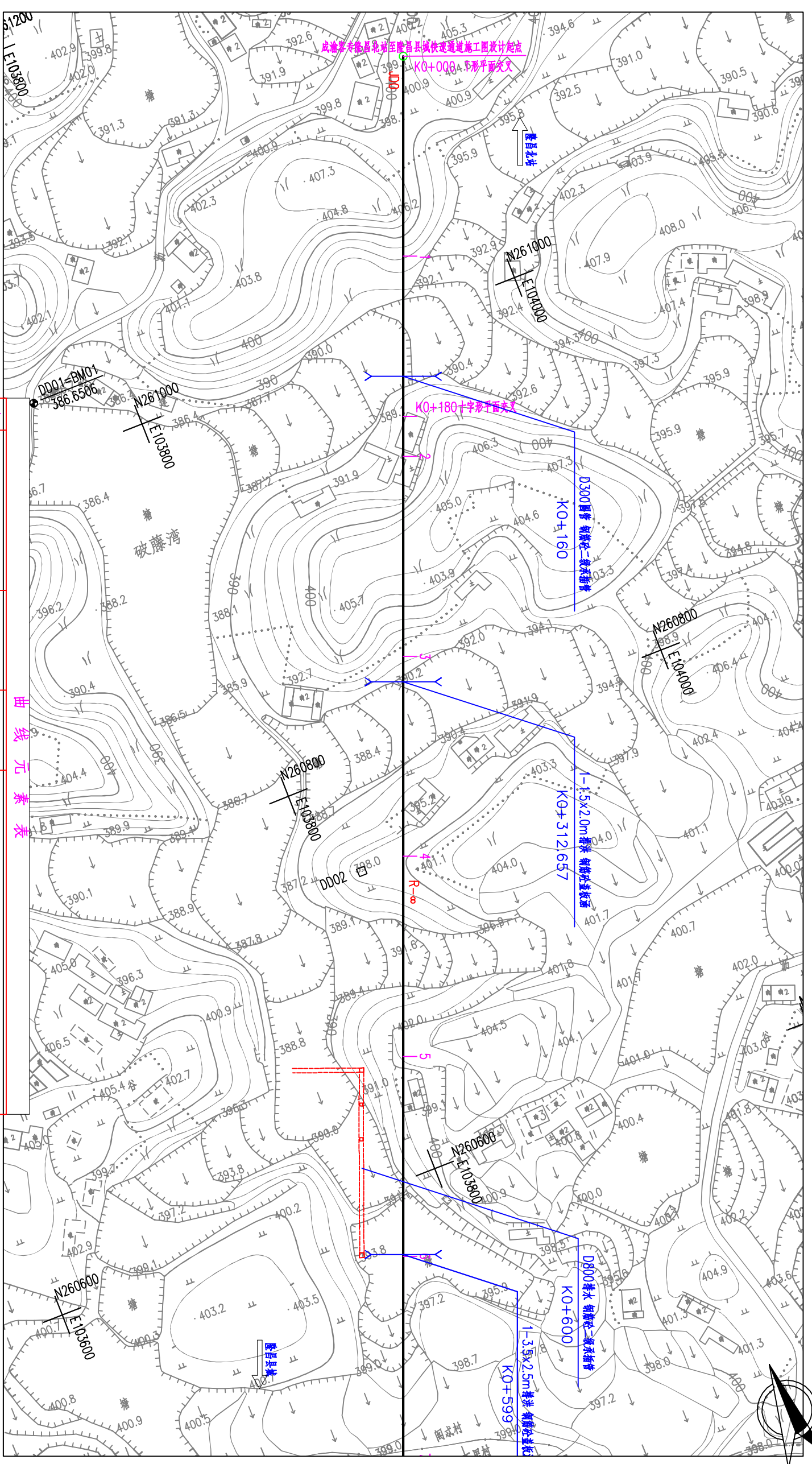
K10+800 取土场 (已复耕及植草恢复)

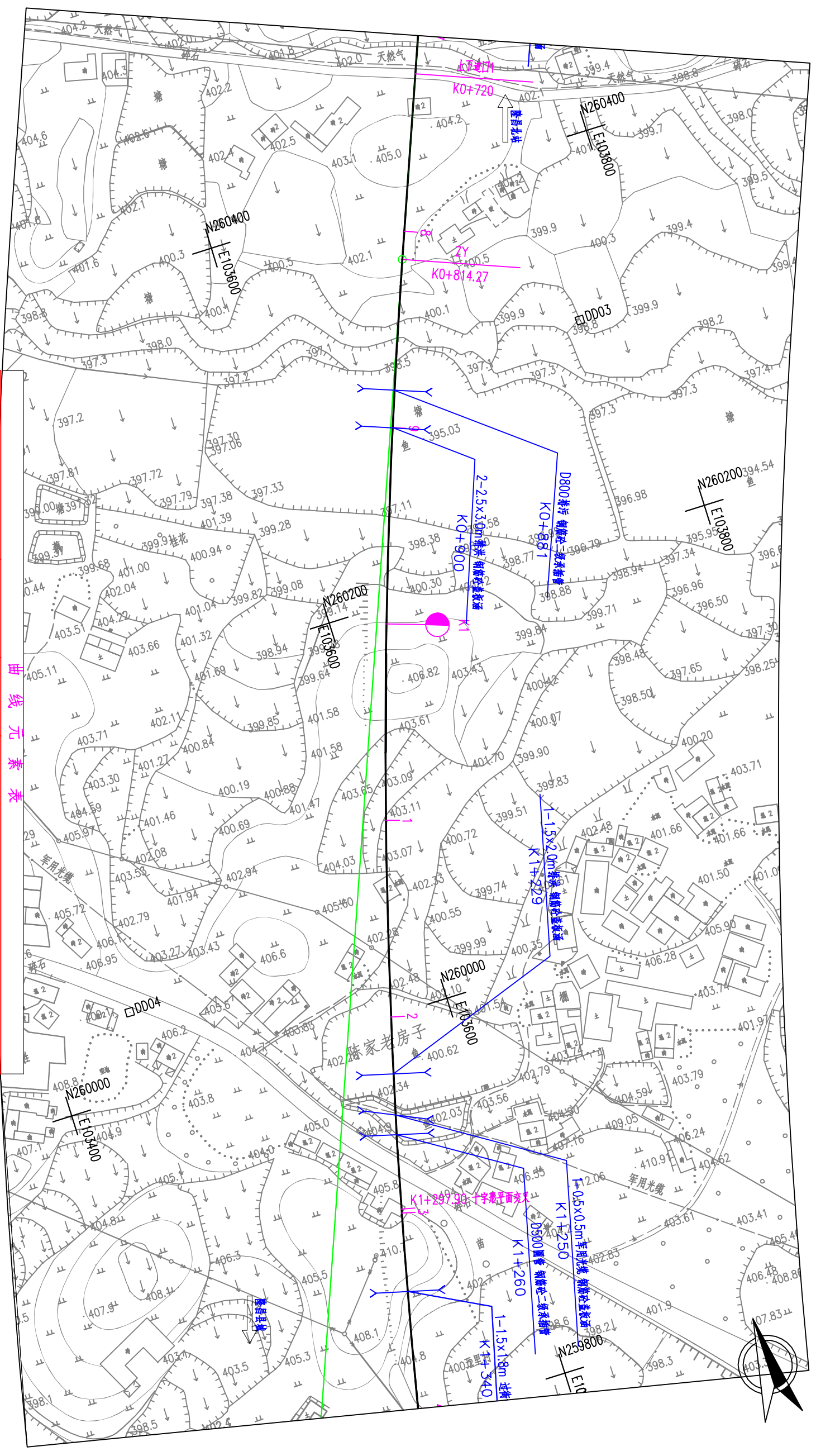


K7+600 左侧预制场



K7+600 右侧拌合场（场区已大部分硬化，周围已栽植乔木，植被恢复良好）





注:

1. 本图比例为 1:2000, 在图外比例尺范围内均以米计。
2. 平面坐标采用独立坐标系, 高程采用 1985 国家高程基准系统, 中央子午线经度为 105°15' E。



中国铁路建设集团
 中国铁路建设集团项目经理部
 隆昌快速通道项目

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道
 竣工图

路线平面竣工图

制图

复核

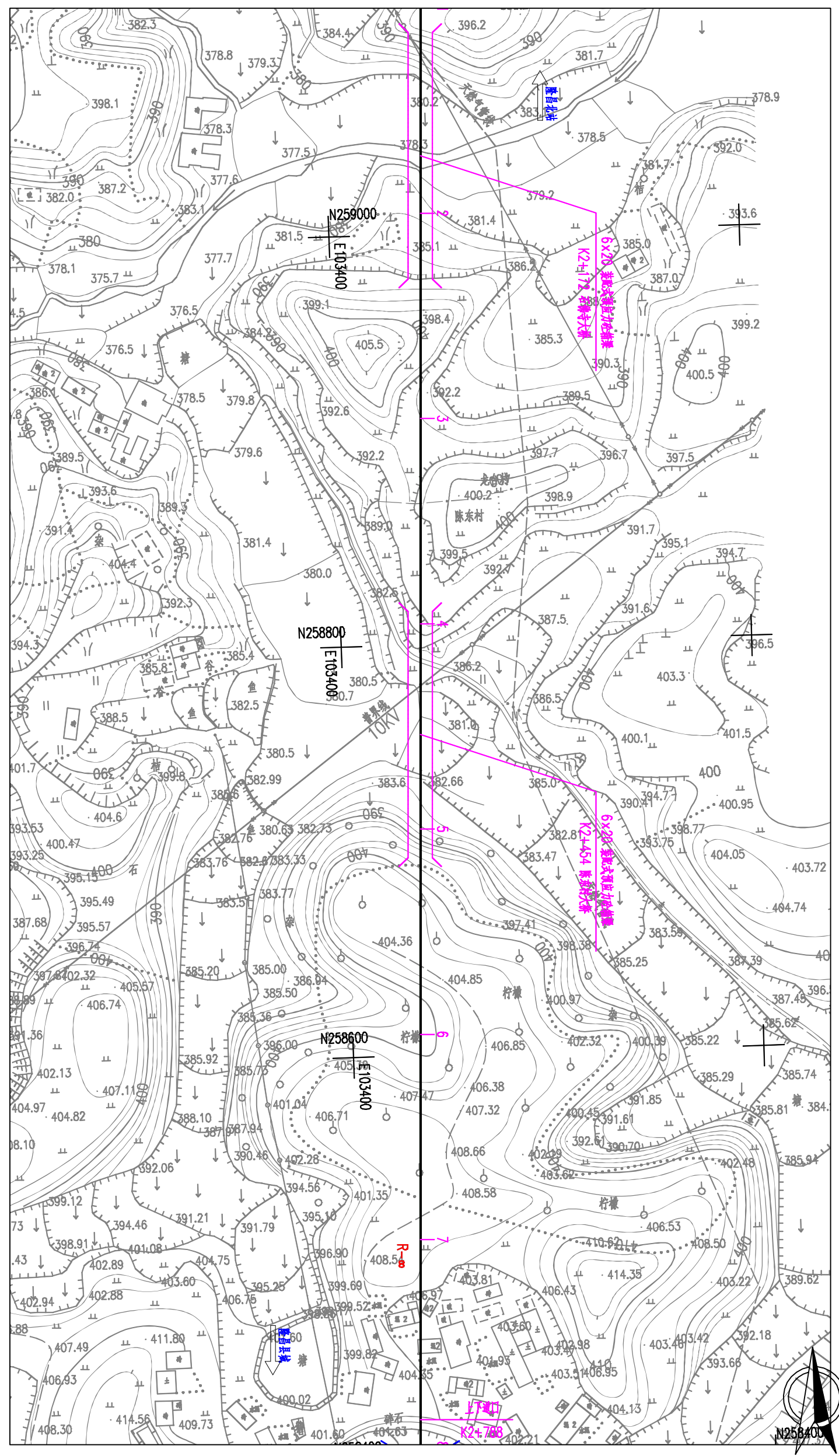
监理

图号

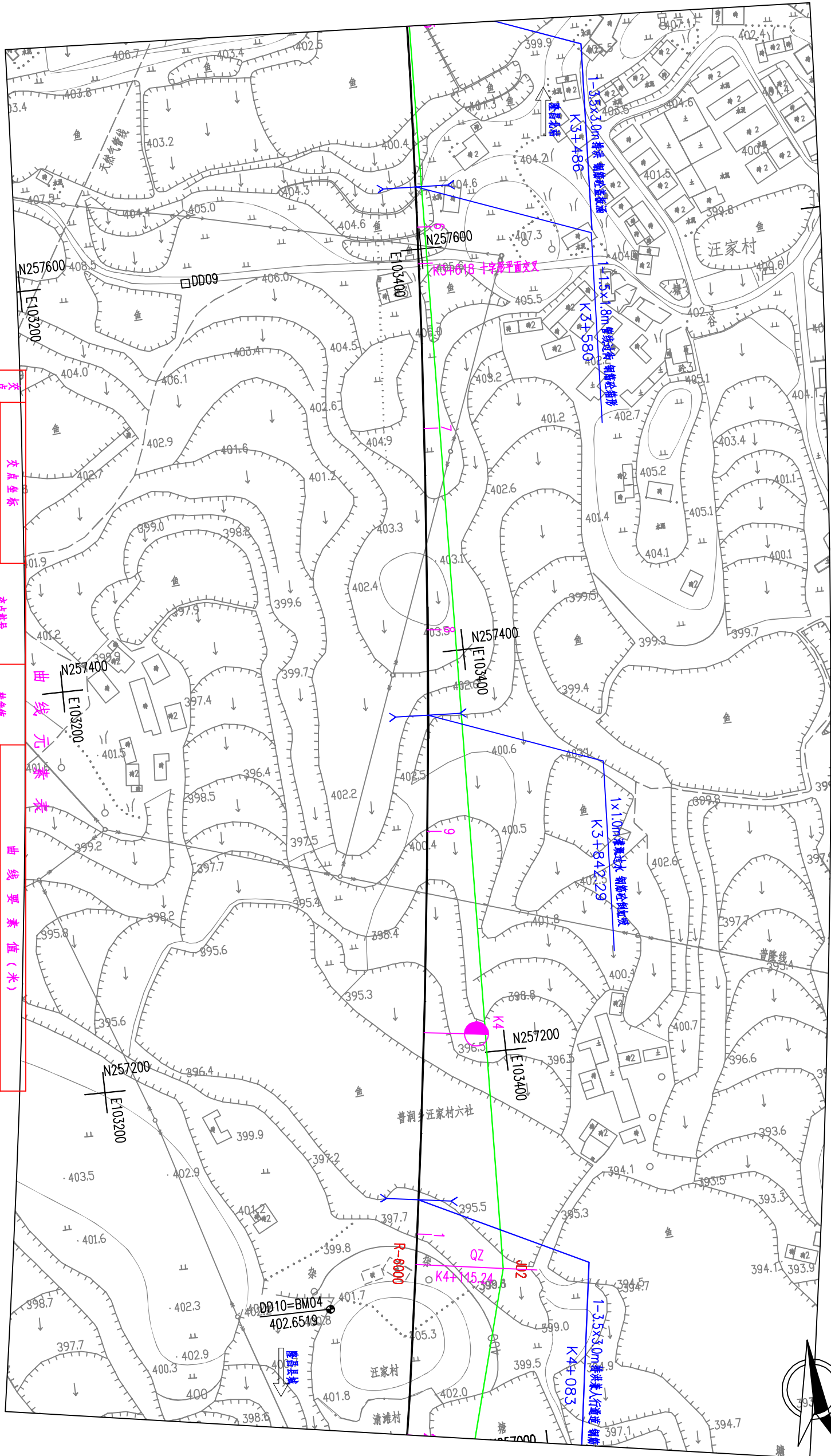
竣S2-02

日期

2015.10

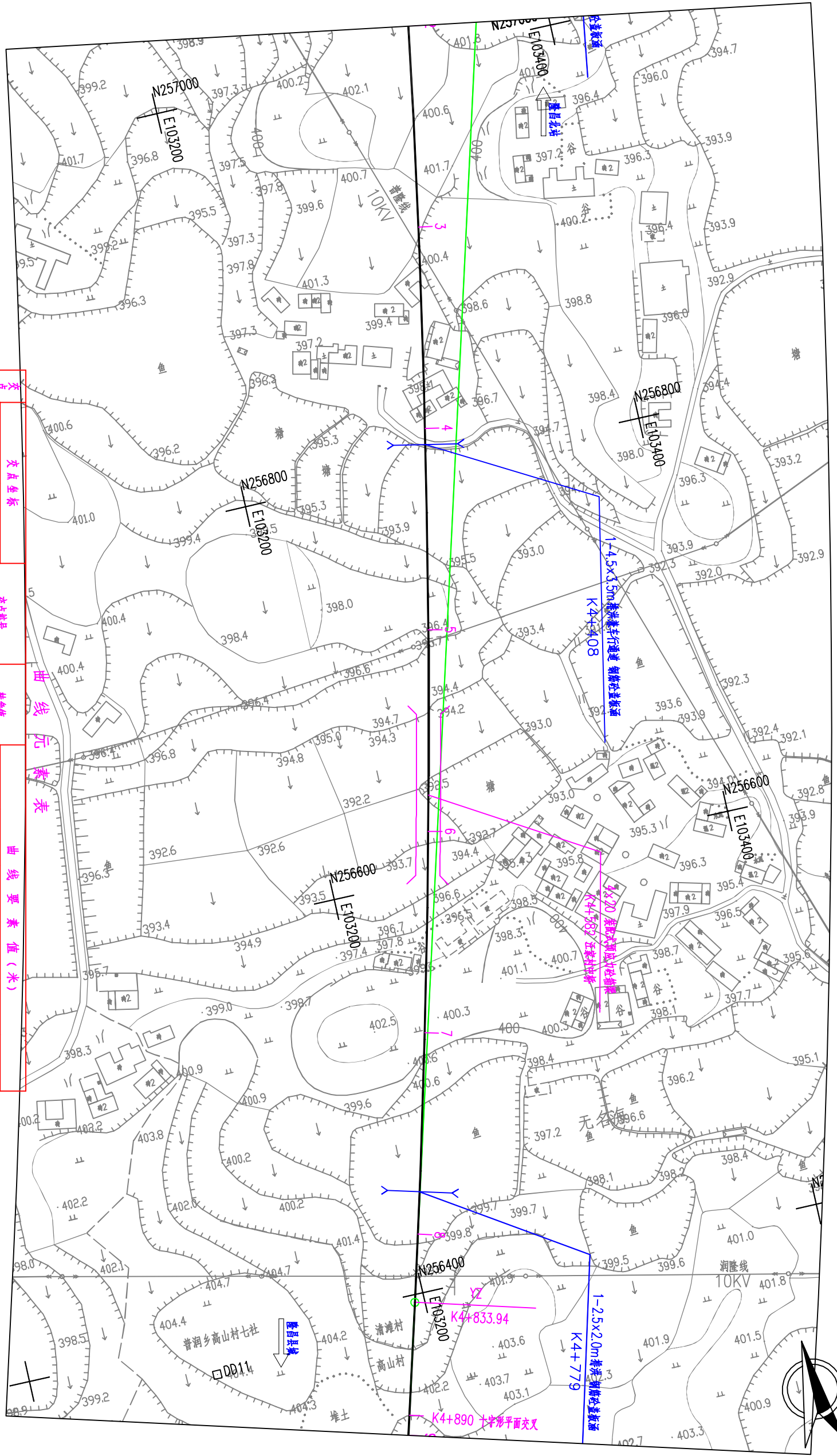


- 注
1. 本图比例为1:2000,本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面采用国家独立坐标系,高程采用1985国家高程基准,中央子午线高程为105度15分。

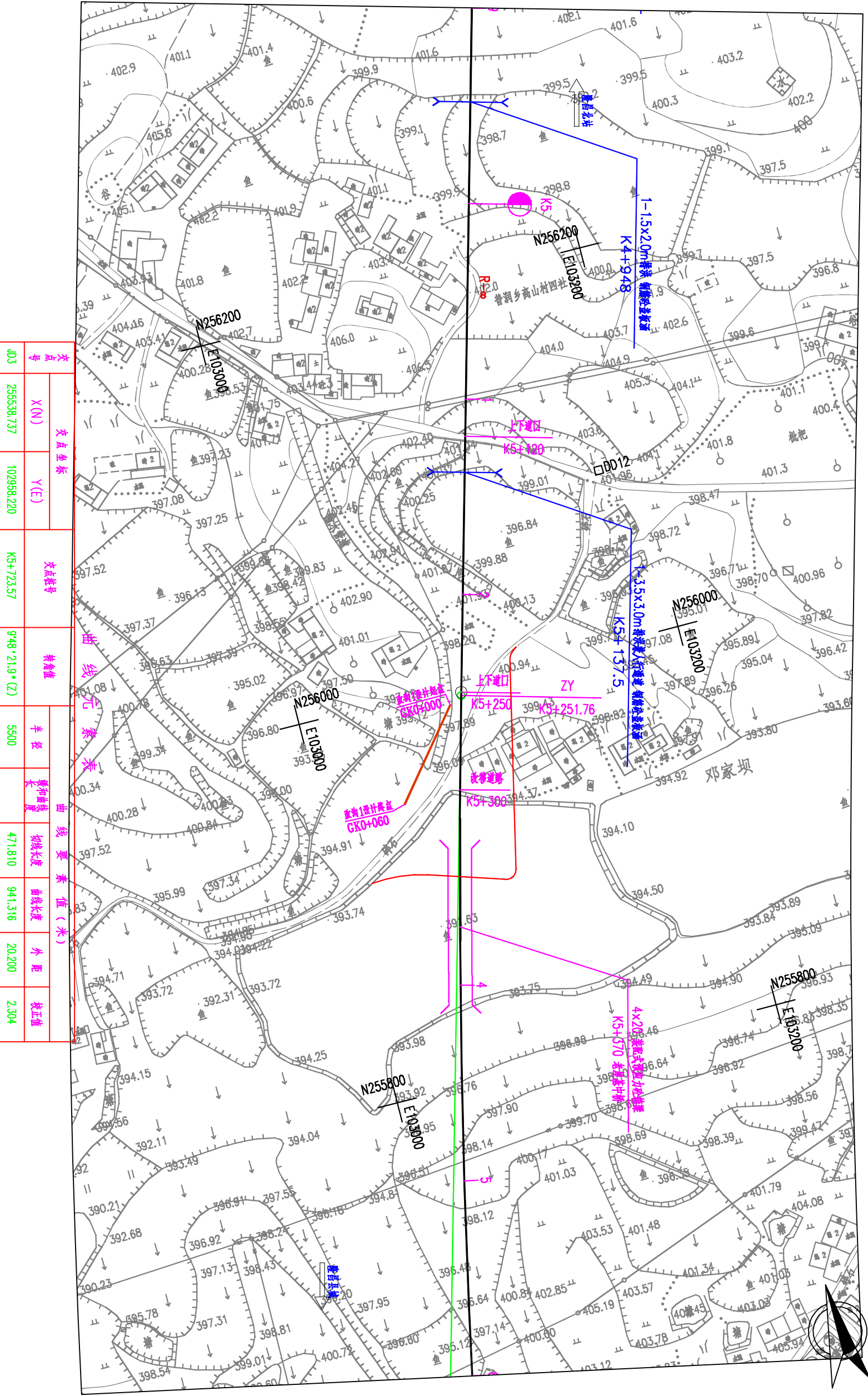


JD#	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	曲线长度	外距	拨正值
JD2	257092.340	103387.568	K4+118.70	1343.344°(Y)	6000	722.160	1437.406	43.303	6.914

注：
 1、本图比例尺：1:2000，本图单位除特殊说明外均以米计。
 2、平面采用国家独立坐标系，高程采用1985国家高程基准系统，中央子午线经度为105度15分。

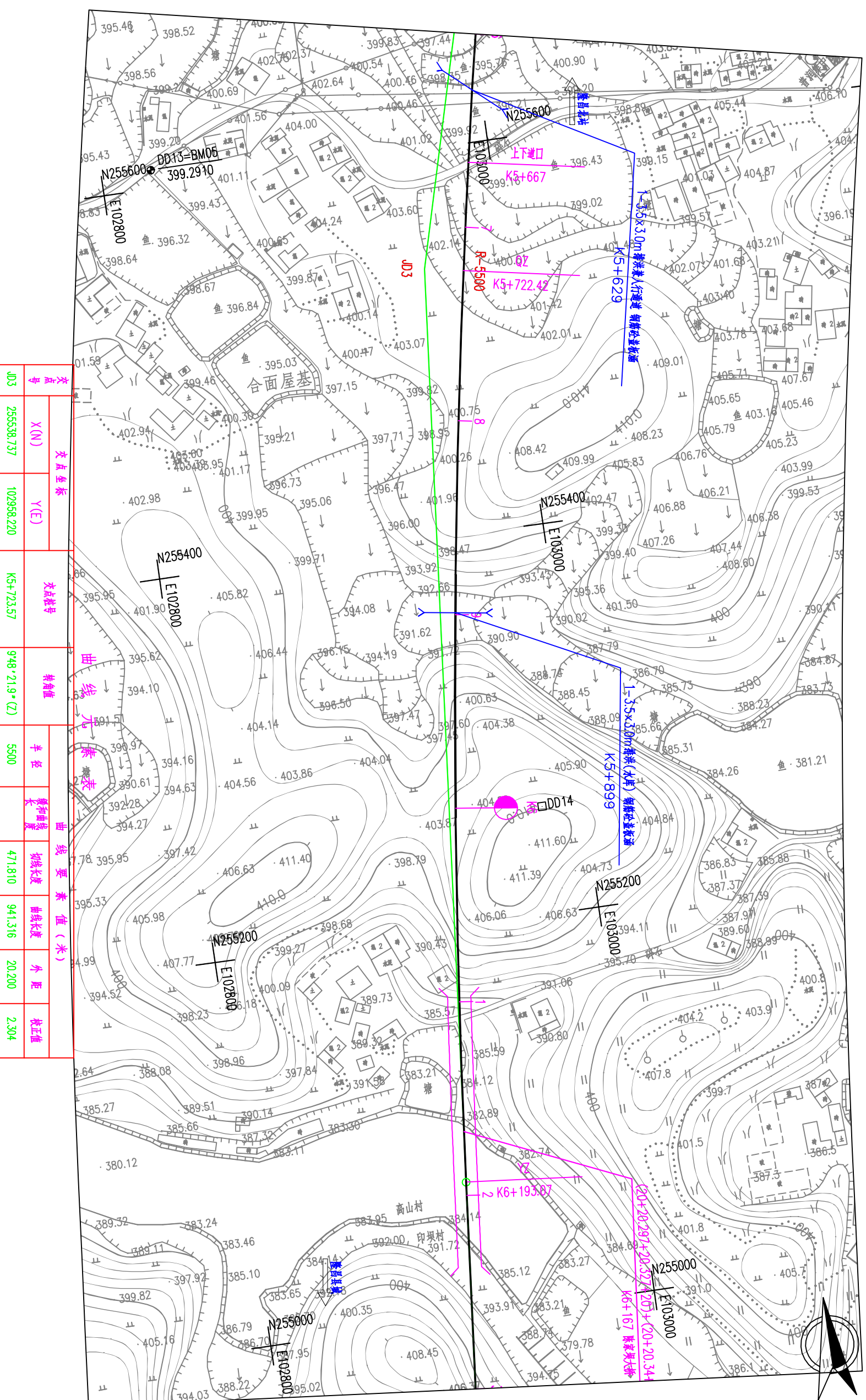


注：
 1、本图比例为1:2000,本图单位除特别说明外均以米计。
 2、平面采用独立坐标系,高程采用1985国家高程系统,中央子午线高程为105度15分。

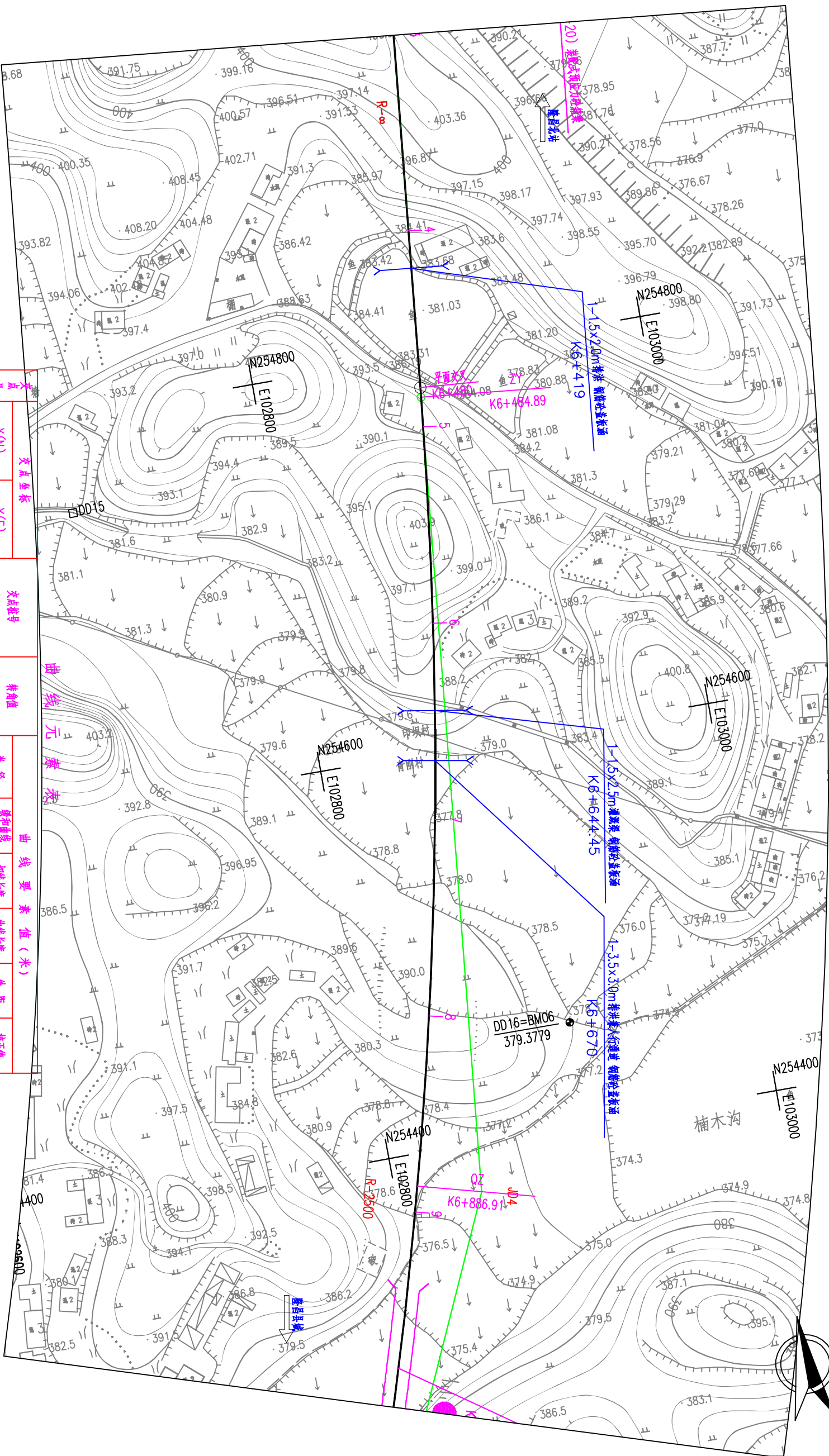


交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	曲线长度	外距	拨正值
J03	255538.737	102958.220	K5+723.57	948°21.9'(Z)	5500	471.810	941.316	20.200	2.304

注：
 1、本图比例为：1:2000 本图除特殊说明外均以米计。
 2、平面采用国家独立坐标系，高程采用1985国家高程系统，中央子午线经度为105度15分。

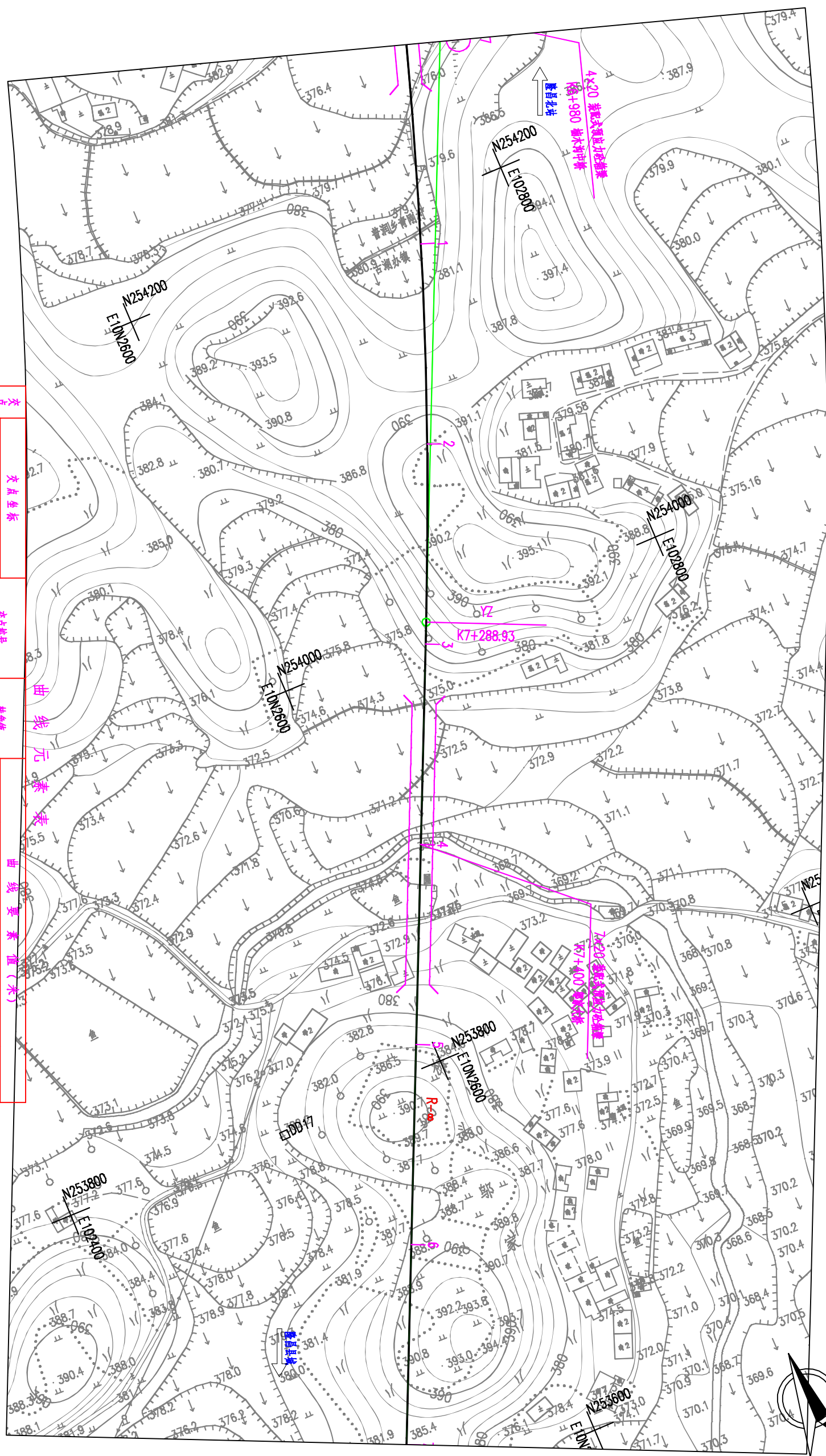


注：
 1. 本图比例为 1:2000, 本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面采用国家独立坐标系, 高程采用 1985 国家高程基准, 中央子午线经度为 105°15'。



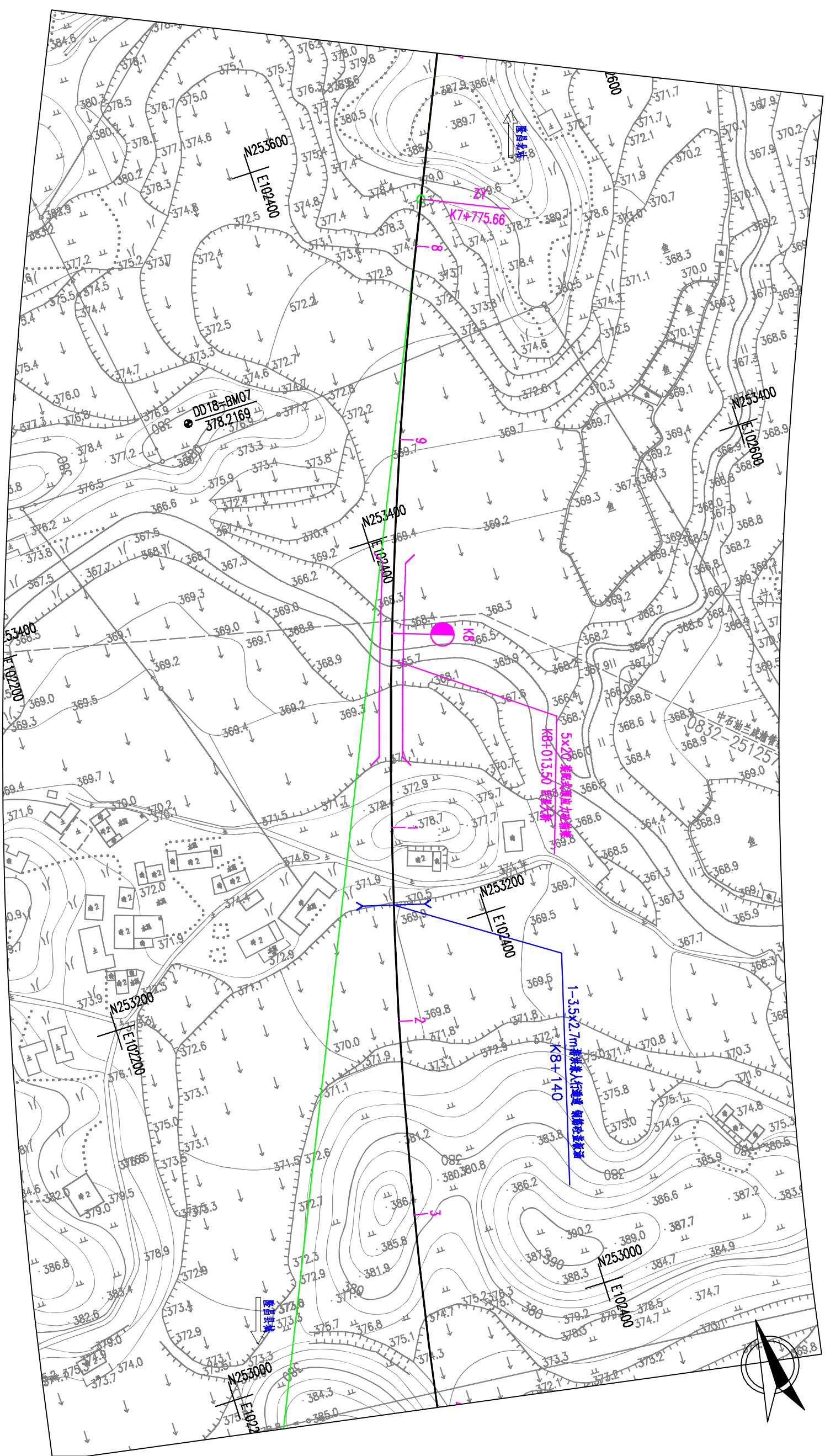
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	曲线长度	曲线长度	外距
J04	254375.239	102843.409	K6+890.41	18°25'38.1"(Y)	2500	405.521	804.040	32.676	7.003

注：
 1. 本图比例为1:2000,本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面采用国家独立坐标系,高程采用1985国家高程基准,中央子午线高程为105度15分。



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	曲线长度	曲线长度	外距	拨正值
J04	254375.239	102843.409	K6+890.41	18°25'38.1"(Y)	2500		405.521	804.040	32.676	7.003

注：
 1. 本图比例为1:2000,本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面采用国家独立坐标系,高程采用1985国家高程基准,中央子午线经度为105°15'。



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	缓和曲线长度	曲线长度	外距	校正值
J05	252928.425	102197.345	K8+467.92	3057°18.5'(Z)	2500	692.258	1350.673	94.074	33.842

注：
 1. 本图比例为1:2000, 本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面采用国家独立坐标系, 高程采用1985国家高程基准, 中央子午线经度为105°15'。



中国铁路建设集团
 中国铁路建设集团项目经理部
 隆昌快速通道项目

成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道
 竣工图

路线平面竣工图

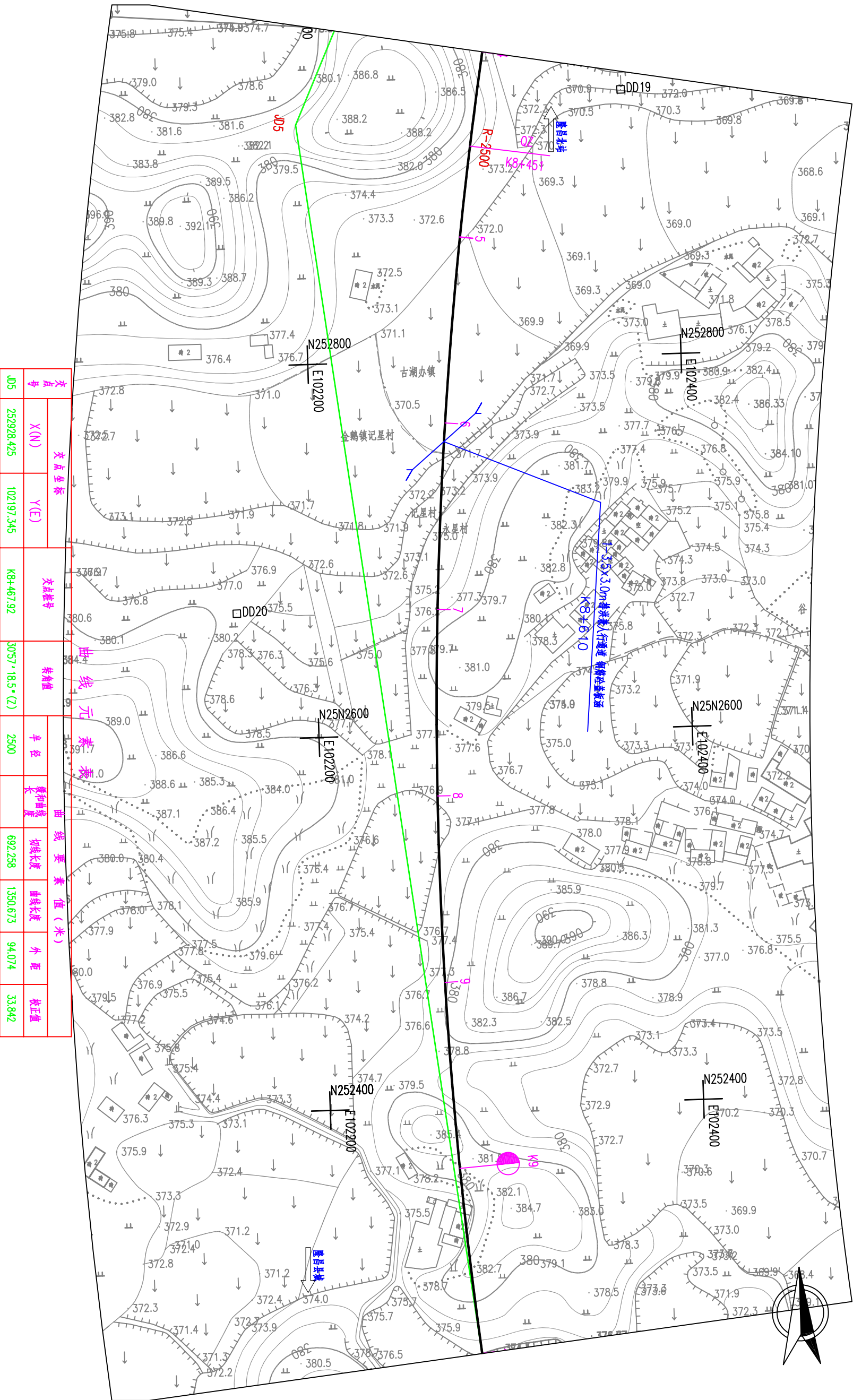
制图

复核

监理

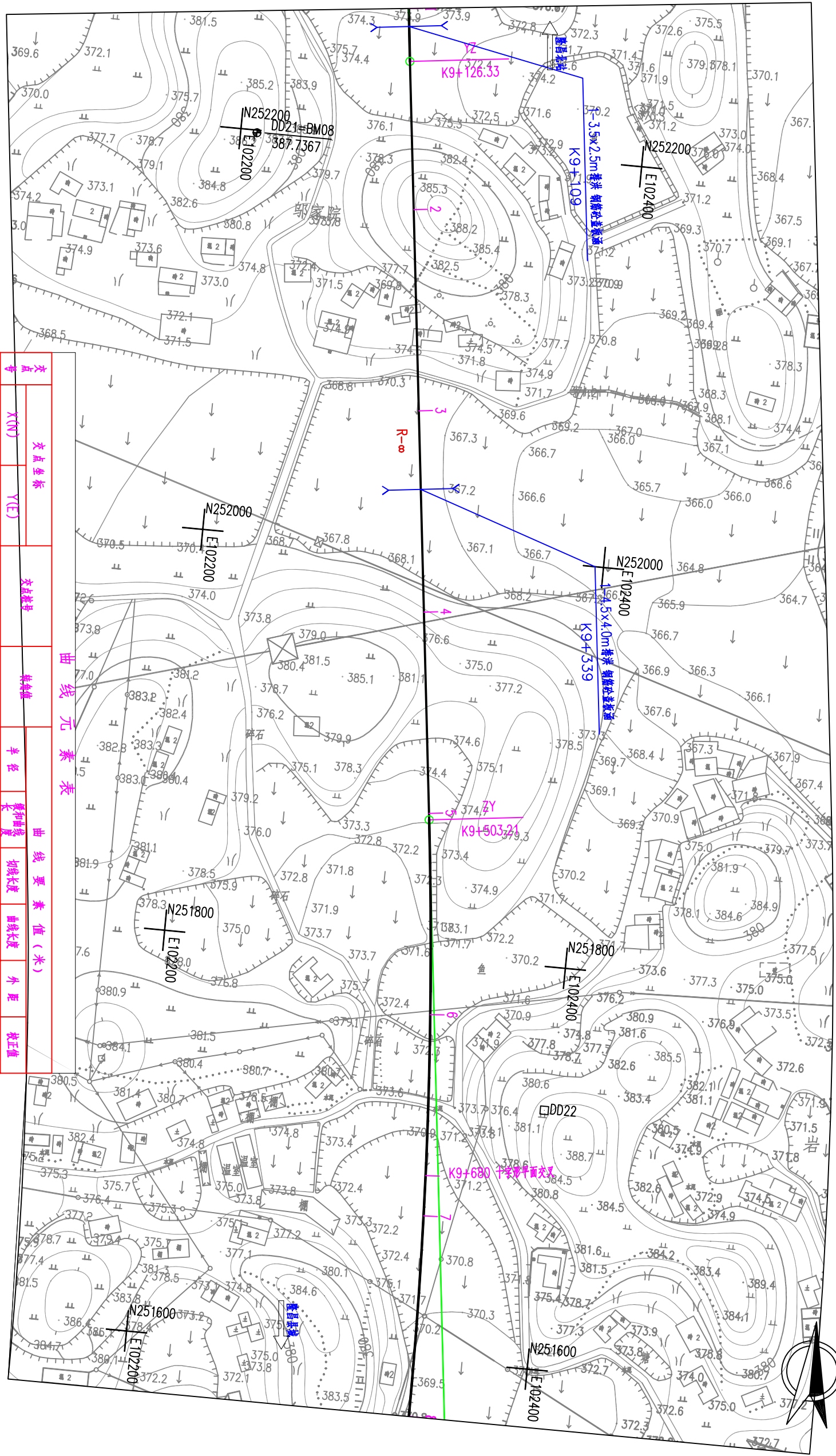
图号

竣S2-02 日期 2015.10



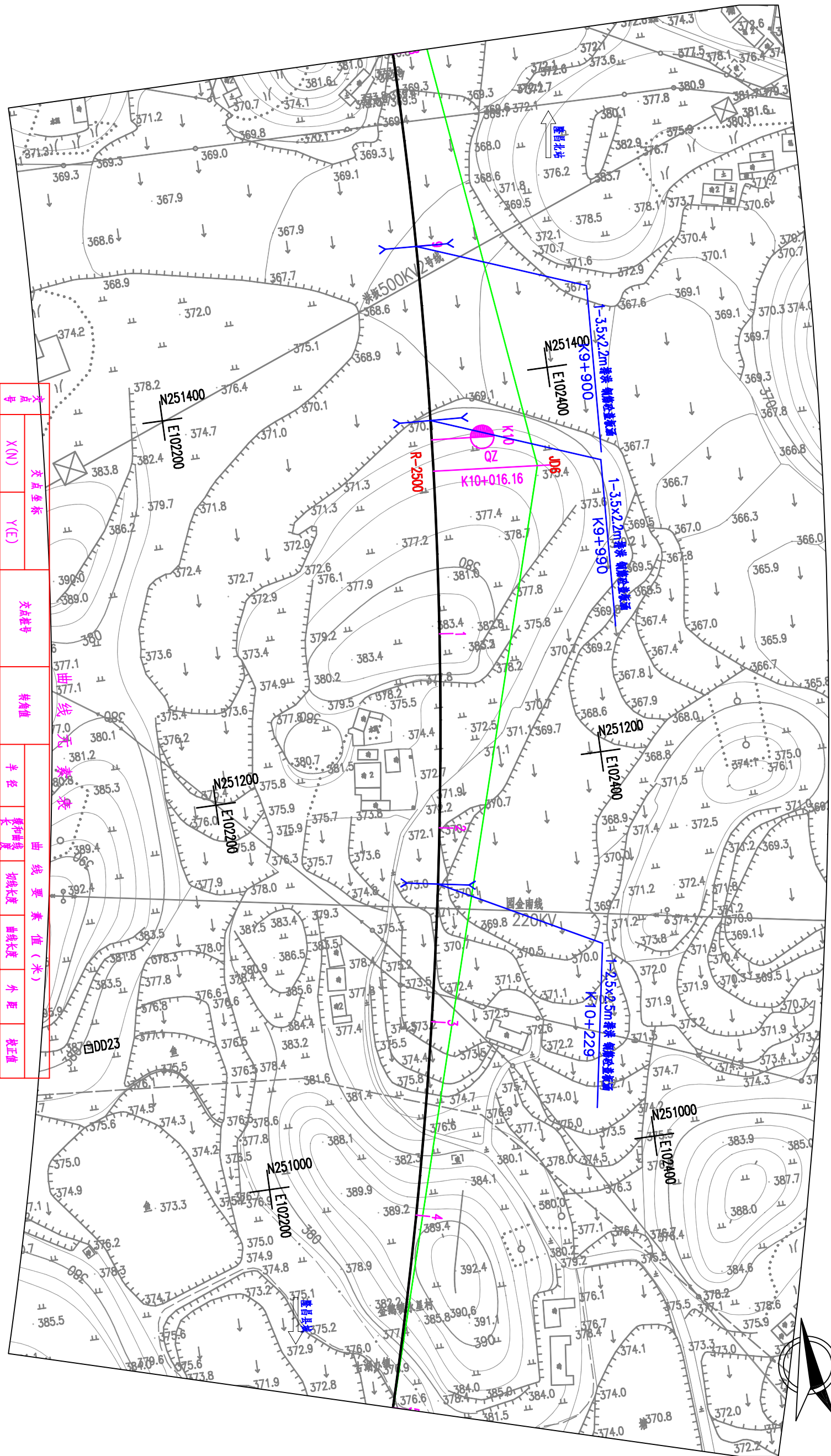
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	曲线长度	外距	拨正值
J05	252928.425	102197.345	K8+467.92	30°57'18.5"(Z)	2500	692.258	1350.673	94.074	33.842

注：
 1. 本图比例为1:2000,本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面控制采用独立坐标系,高程采用1985国家高程基准,中央子午线经度为105度15分。



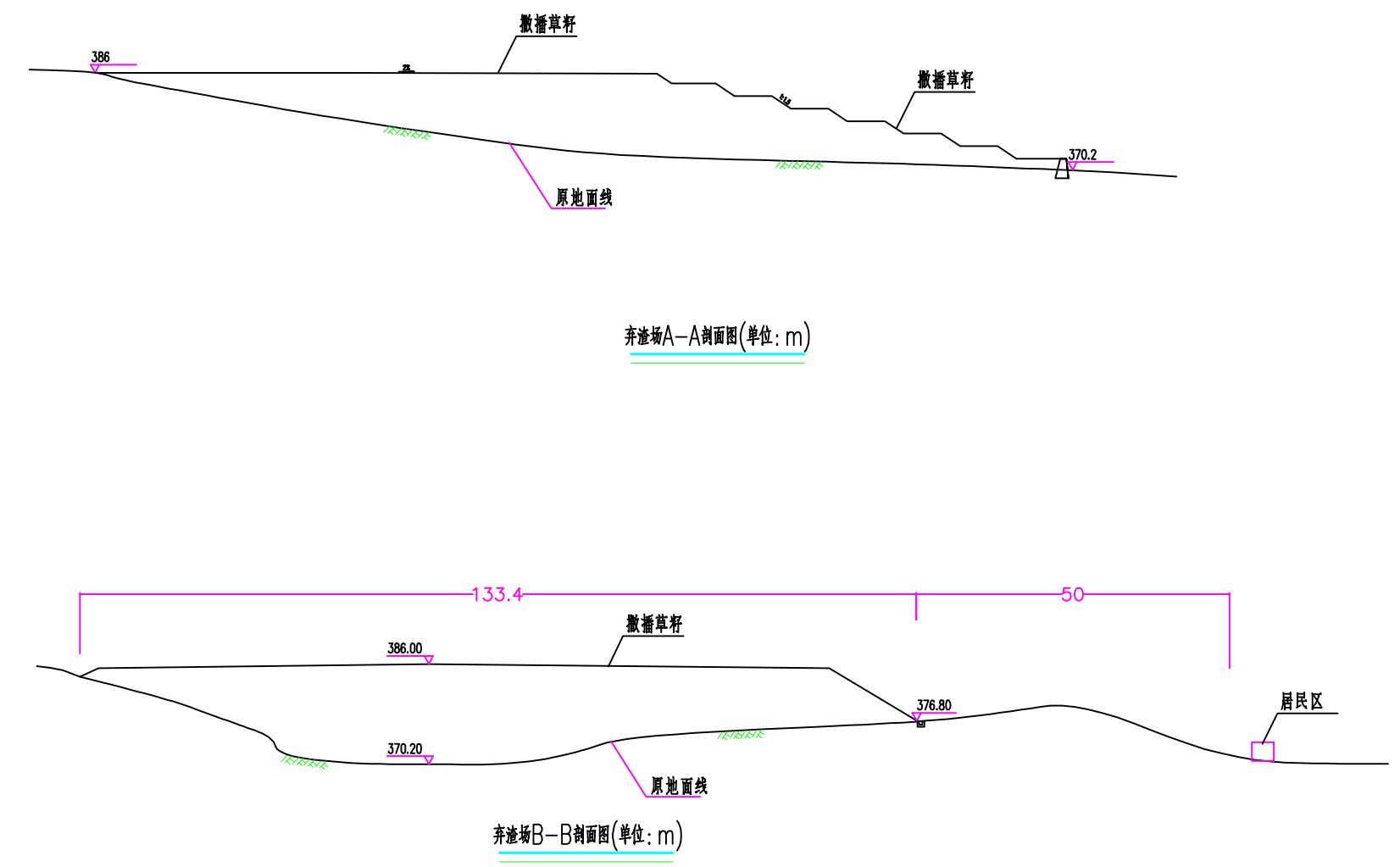
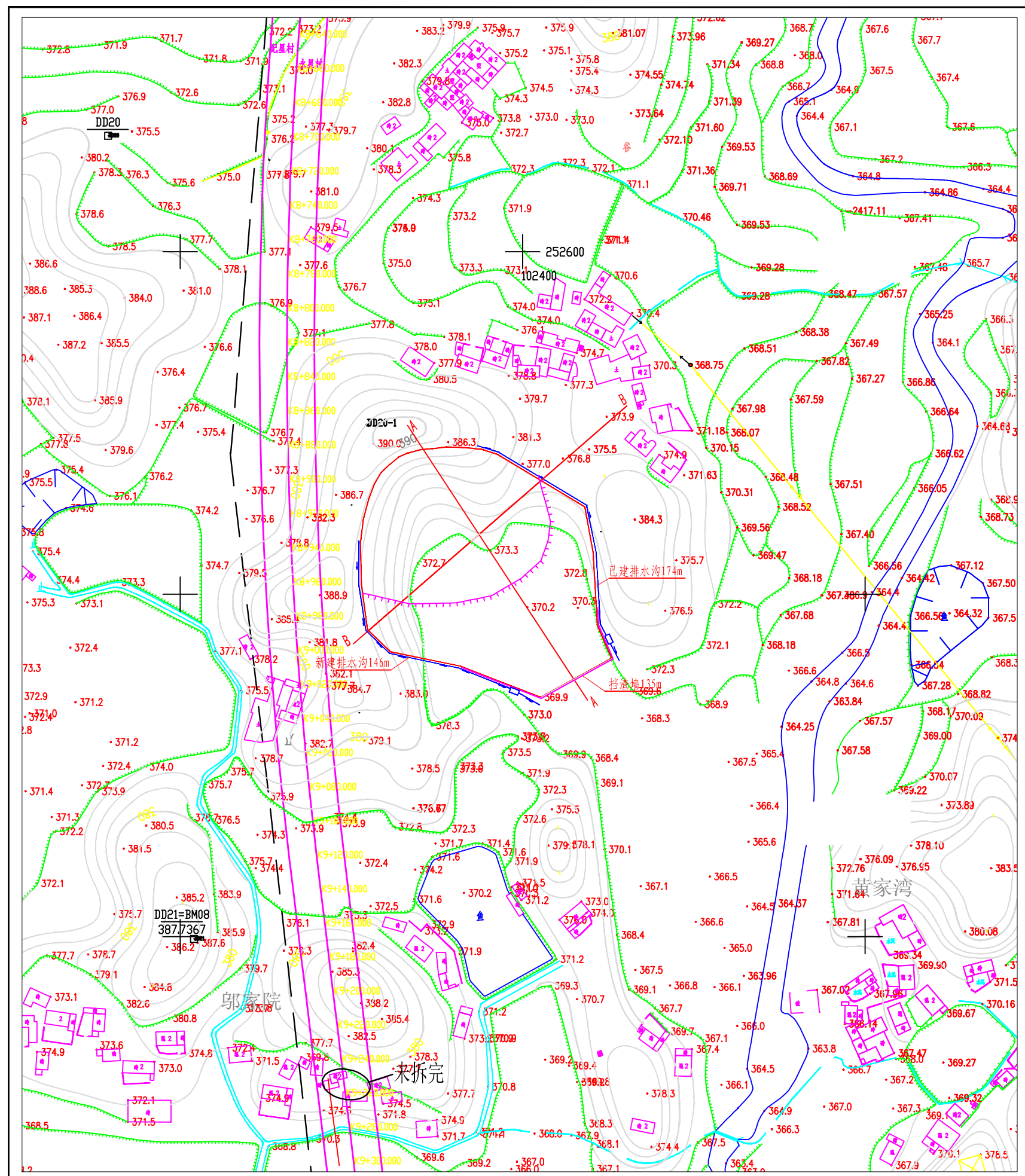
交点号	交点坐标		转角度	曲线要素值(米)				
	X(X)	Y(Y)		半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距
J05	252928.425	102197.345	30°57'18.5"(Z)	2500	692.258	1350.673	94.074	33.842
J06	251350.504	102388.081	23°30'42.7"(Y)	2500	520.271	1025.899	53.563	14.643

注：
 1. 本图比例为1:2000,本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面控制采用独立坐标系,高程采用1985国家高程基准,中央子午线高程为105度15分。

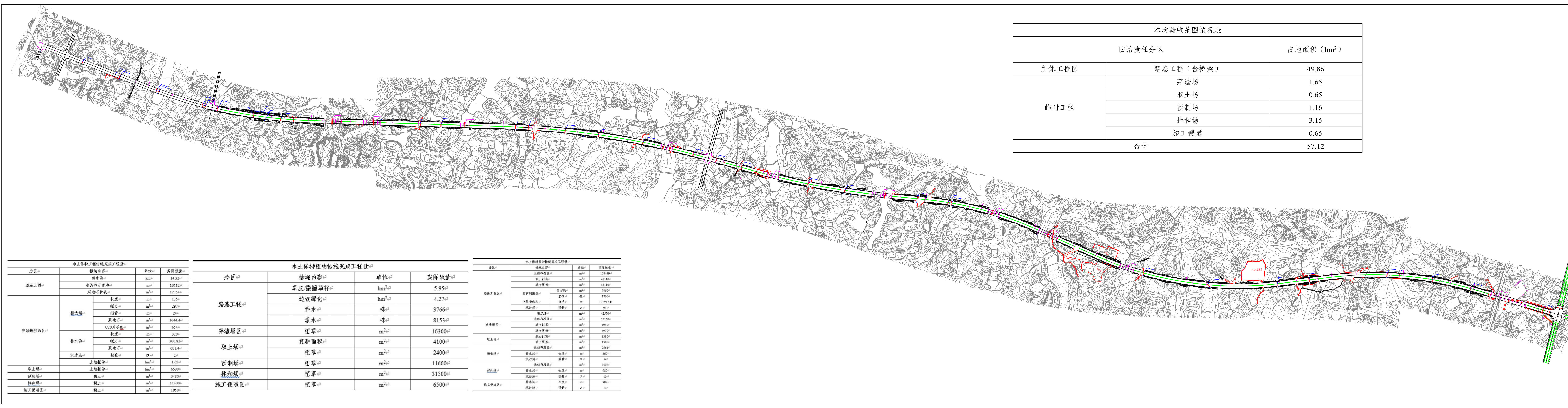


交点号	X(N)	Y(E)	交点桩号	转角值	半径	曲线要素值(米)								
JD6	251350.504	102388.081	K10+023.48	23°30'42.7"(Y)	2500	<table border="1"> <tr> <td>缓和曲线长</td> <td>520.271</td> <td>曲线总长</td> <td>1025.899</td> <td>外距</td> <td>53.563</td> <td>拨正值</td> <td>14.643</td> </tr> </table>	缓和曲线长	520.271	曲线总长	1025.899	外距	53.563	拨正值	14.643
缓和曲线长	520.271	曲线总长	1025.899	外距	53.563	拨正值	14.643							

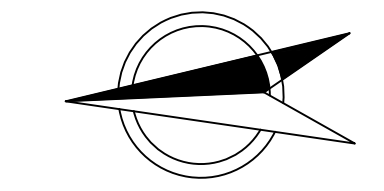
注：
 1. 本图比例为1:2000,本图单位除特别说明外均以米计。
 2. 平面控制采用独立坐标系,高程采用1985国家高程基准系统,中央子午线高程为105度15分。



- 注:
- 1、弃土前清理表层, 在弃土过程中进行适当碾压或夯实。
 - 2、弃土完毕后, 在弃土范围内进行场地平整。
 - 3、分8级堆放, 其第1级堆高3m, 平台宽8m, 第2级至第7级堆高2.00m, 平台宽均6m, 弃渣场最大堆高15.8m, 坡面坡比为1: 1.5。
 - 4、C20片石砼挡渣墙尺寸为: 墙身高3.50m, 墙顶宽1.50m, 面坡倾斜度1: 0.25, 基础埋深1.50m。



本次验收范围情况表		
防治责任分区		占地面积 (hm ²)
主体工程区	路基工程 (含桥梁)	49.86
临时工程	弃渣场	1.65
	取土场	0.65
	预制场	1.16
	拌和场	3.15
	施工便道	0.65
合计		57.12



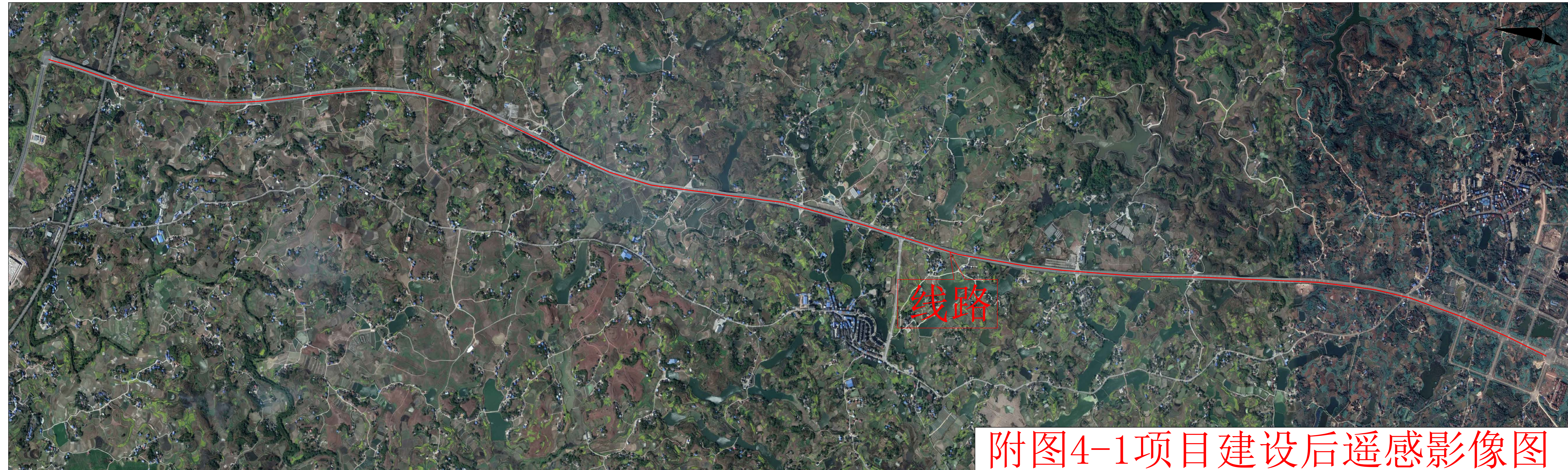
水土保持工程措施完成工程量				
分区	措施内容	单位	实际数量	
路基工程	排水沟	km	14.32	
	水沟碎石盲沟	m	13112	
	浆砌石护坡	m ²	12754	
	浆砌石护坡	m ²	135	
弃渣场防治区	挡渣墙	长度	297	
		涵管	24	
	浆砌石	浆砌石	1644.4	
		C20片石砼	654	
	排水沟	长度	320	
		挖方	300.82	
		浆砌石	601.4	
		浆砌石	2	
	取土场	土地整治	hm ²	1.65
		土地整治	hm ²	6500
预制场	翻土	m ²	3480	
拌和场	翻土	m ²	11400	
施工便道区	翻土	m ²	1950	

水土保持植物措施完成工程量			
分区	措施内容	单位	实际数量
路基工程	草皮/撒播草籽	hm ²	5.95
	边坡绿化	hm ²	4.27
	乔木	株	3766
弃渣场区	灌木	株	8153
	植草	m ²	16300
取土场	复耕面积	m ²	4100
	植草	m ²	2400
预制场	植草	m ²	11600
拌和场	植草	m ²	31500
施工便道区	植草	m ²	6500

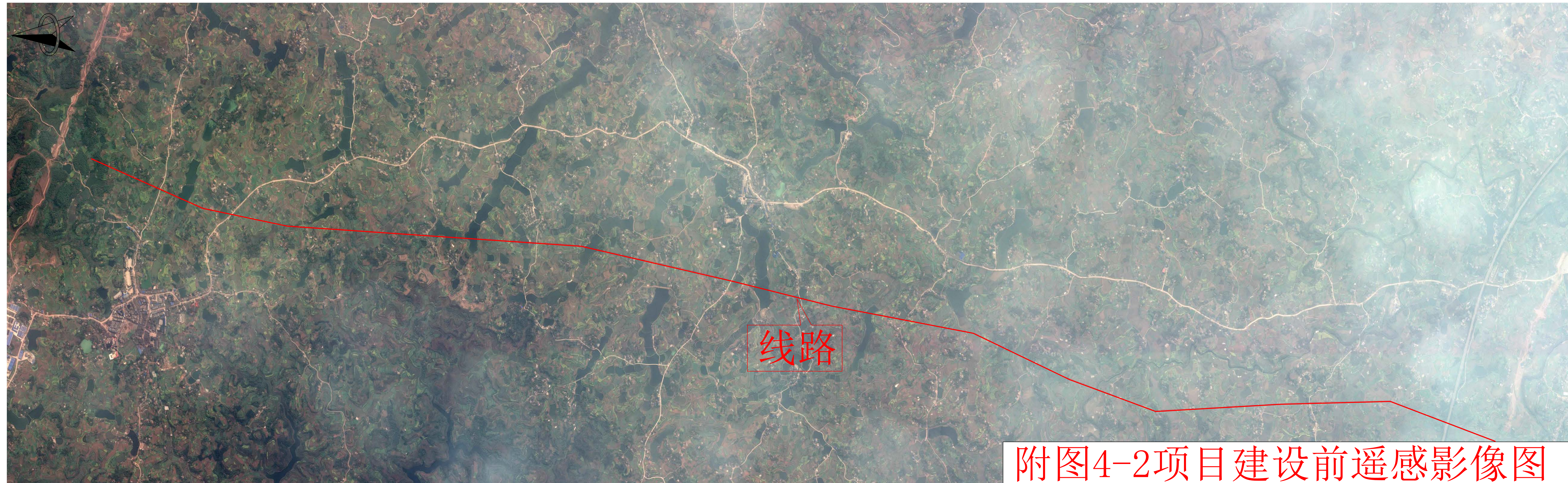
水土保持材料消耗完成工程量				
分区	措施内容	单位	实际数量	
路基工程	无纺布覆盖	m ²	108449	
	浆土衬面	m ²	48110	
	浆土衬面	m ²	48110	
	防护网	铁丝网	m ²	7465
		塑料网	m ²	1865
	上原排水沟	挖方	m ³	12739.54
		浆砌石	m ³	95
	浆砌石	浆砌石	m ³	42390
		浆砌石	m ³	12165
	浆砌石	浆砌石	m ³	4950
浆砌石		m ³	4950	
取土场	浆土衬面	m ²	1380	
	浆土衬面	m ²	1380	
预制场	无纺布覆盖	m ²	2548	
	无纺布覆盖	m ²	360	
拌和场	无纺布覆盖	m ²	6	
	无纺布覆盖	m ²	4202	
施工便道区	无纺布覆盖	m ²	97	
	无纺布覆盖	m ²	10	
施工便道区	无纺布覆盖	m ²	98	
	无纺布覆盖	m ²	4	

四川金原工程勘察设计有限责任公司

核定	朱光玉	水保验收	阶段
审查	李俊	水土保持	部分
校核	呈男	成渝客专隆昌北站至隆昌县城快速通道	
设计	陈坤	水土流失防治范围及水土保持措施布设竣工验收图	
制图		比例	
设计证号	A251014232	日期	2021.1
资质证书	水保方案(川)字第0043号	图号	附图3



附图4-1项目建设后遥感影像图



附图4-2项目建设前遥感影像图