改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程

水土保持设施验收报告

建设单位:长吉城际铁路有限责任公司

编制单位:松辽水利水电开发有限责任公司

2019 年 10 月

改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程

水土保持设施验收报告书

责任页

(松辽水利水电开发有限责任公司)

批　准：曲大力　　（董事长）

核　定：陈晓玉　　（总经理）

审　查：巴丽敏　　（高工）

校　核：张广柏　　（高工）

项目负责人：吕苏哲　　（工程师）

编　制：吕苏哲　　（工程师）（参编第1、3、4章节）

　　刘　鹏　　（助理工程师）（参编第5、7章节）

　　刘美玉　　（工程师）（参编第2、6、8章节）

目 录

前 言.....1

1 项目及项目区概况.....6

1.1 项目概况.....6

1.2 项目区概况.....16

2 水土保持方案和设计情况.....19

2.1 主体工程设计.....19

2.2 水土保持方案.....19

2.3 水土保持方案变更.....19

2.4 水土保持后续设计.....22

3 水土保持方案实施情况.....23

3.1 水土流失防治责任范围.....23

3.2 弃渣场设置.....26

3.3 取土场设置.....28

3.4 水土保持措施总体布局.....31

3.5 水土保持设施完成情况.....32

3.6 水土保持投资完成情况.....47

4 水土保持工程质量.....52

4.1 质量管理体系.....52

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....56

4.3 总体质量评价.....59

5 项目初期运行及水土保持效果.....61

5.1 初期运行情况 61
5.2 水土保持效果 61
5.3 公众满意度调查 66
6 水土保持管理 68
6.1 组织领导.....68
6.2 规章制度.....68
6.3 建设管理.....69
6.4 水土保持监测 70
6.5 水土保持监理 72
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 72
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 73
6.8 水土保持设施管理维护 74
7 结论.....75
7.1 结论.....75
7.2 遗留问题及下阶段工作安排 76
8 附件及附图 77
8.1 附件.....77
8.2 附图.....

附件：

1、项目建设及水土保持大事记

2、项目立项文件

《国家发展改革委关于长春至白城铁路扩能改造工程项目建议书的批复》（发改基础[2010]2929 号）

《国家发展改革委关于长春至白城铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（发改基础[2014]2223 号）

3、水土保持初步设计

《中国铁路总公司 吉林省人民政府关于长春至白城铁路扩能改造工程初步设计的批复》（铁总办函[2014]1534 号）

《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的批复》（长吉协函[2019]163 号）

4、水土保持批复文件

《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）

《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批[2019]173 号）

5、监督检查意见

责令改正水土保持违法行为决定书(吉水保责改字[2019]第 001 号)

关于吉林省水利厅"责令改正水土保持违法行为决定书"的复函(长吉协函[2019]129 号)

6、弃渣综合利用协议

三宝砖厂弃渣综合利用协议

农安县长安村化肥厂弃渣综合利用协议

白城市生态新区山地公园弃渣综合利用协议

7、购土协议

8、用地及验收移协议

9、重要水土保持单位工程验收照片

10、水土保持补偿费缴费凭证

附图：

（1）、项目地理位置图

（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；

（4）、小城子弃渣场水土保持措施竣工图

（5）、国营红旗农场弃渣场水土保持设施竣工图

（6）、哈拉套倒保弃渣场水土保持设施竣工图

前 言

项目背景

长春至白城铁路是伊尔炮～白城～长春～吉林～图们的中蒙大通道的重要组成部分，项目的建设，将使中蒙大通道进一步向西延伸，开辟出一条蒙古资源输入东三省的快速通道，可使东三省在雄厚的工业基础上借助蒙东地区的资源优势，打造强有力的东三省和蒙东地区一体化经济。工程建设同时对于发展内蒙古少数民族地区的经济，改善少数民族人民生活水平，加强民族团结也有着十分积极的意义。

长白铁路位于吉林省西北部，现状为单线、内燃牵引铁路，近年来，随着地方经济的快速发展，该铁路已经不能满足沿线区域的社会经济发展需求。拟议中的扩能改造工程为增建第二线并电气化改造，线路由长春北站引出，沿既有长白铁路经农安县、松原市、大安市至白城市，正线线路长度 327.74km。

立项和建设过程

2010 年 12 月 13 日，国家发展和改革委员会以《关于长春至白城铁路扩能改造工程项目建议书的批复》（发改基础〔2010〕2929 号）批复了项目建议书。

2014 年 9 月 24 日，国家发展和改革委员会以《关于长春至白城铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（发改基础〔2010〕2223 号）批复了项目可研报告。

2014 年 10 月 25 日，中国铁路总公司、吉林省人民政府联合下发《关于长春至白城铁路扩能改造工程初步设计的批复》（铁总办函〔2014〕1534 号）批复了初步设计。

2014 年 6 月，中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司）编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程土保持方案报告书》。

2014 年 7 月 24 日，水利部以《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）批复了项目水土保持方案。

工程于 2014 年 12 月开工建设，2017 年 5 月完工，总工期 29 个月。

水土保持后续设计

铁总办函〔2014〕1534 号）批复的初步设计报告中包含水土保持工程的设计内容。水土保持设计内容主要涵盖主体工程区斜坡防护工程、植被建设工程、防洪

排导工程、土地整治工程，施工道路和施工生产生活区等临时占地的迹地恢复平整、绿化等。

本项目建设过程中实际征用的弃渣场较方案设计阶段有变化，建设单位组织开展了弃渣场补充报告书的编制工作，吉林省水利厅于2019年6月24日以《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批[2019]173号）进行了批复。

针对项目取土场的实际情况，沈阳铁路局吉林工程建设指挥部长白指挥部组织编制了取土场设计变更水土保持工程专项设计。2019年6月17日，长吉铁路公司以《关于改建铁路长春长春至包成铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的批复》（长吉协函[2019]163号）进行了批复。

在工程建设中，建设单位坚持水土保持“三同时制度”，以批复的项目水土保持方案报告书中的各项水土保持措施纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，在项目初步设计和后续设计文件中对各项水土保持措施及投资，进行了细化和优化设计。

验收工作组织情况及主要结论

本工程水土保持监测单位为松辽水利委员会松辽流域水土保持监测中心站。建设单位于2015年9月委托监测单位开展本项目水土保持监测工作，监测单位经过对现场监测数据、施工中资料照片的分析和整理，于2019年9月编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持监测总结报告》。

2015年9月，建设单位委托辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司承担本项目监理工作，监理单位会同施工单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。至2019年6月，监理单位组织建设单位和其他参建单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含6个单位工程、79个分部工程、1627个单元工程全部达到合格水平。

长吉城际铁路有限责任公司于2018年6月着手准备水土保持验收工作，委托松辽水利水电开发有限责任公司提供技术咨询。

本项目验收范围与水保方案中范围一致，验收范围为项目主体工程区、取土场区、弃渣场区、施工便道区、施工生产生活区。

本项目验收以水保函〔2014〕243 号文批复的《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书》为主要依据，以吉水审批[2019]173 号文批复的《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）》为辅。

本项目弃渣场区水土保持措施的布局、工程量、投资、质量等均以吉水审批[2019]173 号文批复的弃渣场补充水土保持方案为验收依据。除弃渣场区以外的其他防治分区的水土保持措施的布局、工程量、投资、质量均已水保函〔2014〕243 号文批复的原水土保持方案报告书为验收依据。整个项目水土流失防治效果以水保函〔2014〕243 号文批复的原水土保持方案报告书为验收依据。

验收报告编制单位主要核查施工单位水土保持各单元工程、分部工程、单位工程自评材料，及水保监理整改意见、水保监测意见书的整改回执情况，水土保持监理和监测原始记录、影像等资料，水土保持单位工程、分部工程质量评定资料，调查分析工程区自然状况、水土流失现状及影响因子，确定项目区现有水土流失状况，通过现场调查，明确防治责任范围；结合现场核查情况，明确水土保持分区、分区防治措施及水土保持措施完成情况，通过现场调查，对单个项目的水土保持设计、方案实施和防治效果等进行全面评价，分析工程效益以及对生态环境的影响，得出水土流失防治效果。

本项目水土保持设施工作已经完成，根据水土保持监理单位提供的成果资料，项目已落实水土保持方案报告书设计各项水土保持措施，水土保持措施布局完整，落实的各项水土保持措施均合格，基本完成水土保持投资。

根据监测单位提供的监测数据，各项水土保持措施实施后，方案设计的防治目标值已经达到。

结合水保函〔2014〕243 号文和吉水审批[2019]173 号文，本项目实际应落实的水土保持投资为 71285.83 万元，实际落实的水土保持投资为 70409.14 万元。实际缴纳水土保持补偿费 614.89 万元。

水土保持措施的后续运行管护责任已落实。

项目水土保持手续齐全，并按期缴纳了水土保持补偿费，方案设计的各项水土保持措施已经落实，方案设计的水土保持措施布局、工程量、工程质量、水土保持投资落实情况、水土流失防治效果等均实现了水土保持方案设定的防治目标，水土保持设施总体质量合格，经验收审查，本验收报告认为项目水土保持方案已

落实，总体达到合格水平。

项目特性表

验收工程名称	改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程		**验收工程地点**	吉林省长春市、松原市和白城市	
所在流域	松辽流域		**所属水土流失防治区**	松嫩湿地草原省级重点预防区	
部门、时间及文号	2014 年 7 月 24 日 水利部 水保函[2014]243 号 2019 年 6 月 24 日 吉林省水利厅 吉水审批[2019]173 号				
工 期	**主体工程**	2014 年 12 月-2017 年 5 月，总工期 29 个月			
	水土保持设施	2014 年 12 月-2019 年 6 月，总工期 54 个月			
防治责任范围 (hm^2)	**方案计列面积**	1981.81			
	实际扰动范围	1492.93			
方案拟定水土流失防治目标	**扰动土地整治率**	95%	**实际完成水土流失防治指标**	**扰动土地整治率**	98.99%
	水土流失总治理度	92%		**水土流失总治理度**	97.93%
	土壤流失控制比	1		**土壤流失控制比**	1.00
	拦渣率	95%		**拦渣率**	97.46%
	林草植被恢复率	97%		**林草植被恢复率**	97.35%
	林草覆盖率	25%		**林草覆盖率**	36.92%
主要工程量	**工程措施**	浆砌石排水沟及顺接工程 657079.17 m^3、浆砌石骨架护坡 868634.37 m^3、表土剥离及回填 152.43 万 m^3、土地平整 90.16m^3。			
	植物措施	栽植乔木 186029 株、栽植灌木 1890598 株、植草 357.04hm^2。			
	临时措施	临时拦挡 22663.00m^3、临时苫盖 674986.00hm^2、临时排水 83241.00hm^2 座。			
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		
	临时措施	合格	合格		
投资	**水土保持方案投资（万元）**	71285.83			
	实际投资（万元）	70409.14			
	超出（减少）投资原因	按照方案要求落实了批复的水土保持投资。因取土场和弃渣场面积减少，措施相应减少，投资相应减少。但已履行变更手续，变化合理。			
工程总体评价	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，自主验收结论为合格。				

水土保持方案编制单位	中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司）	**水土保持监理单位**	辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司
设计单位	中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司）	**施工单位**	中铁 1 局、中铁 2 局、中铁 20 局、中铁 19 局、中铁 22 局、中铁 10 局、中铁大桥局、中铁 4 局、中铁 9 局、中铁电气化局
水土保持补充或变更报告书编制单位	吉林省松合辽水土保持科技开发有限公司	**水土保持监测单位**	松辽水利委员会松辽流域水土保持监测中心站
自主验收技术咨询单位	松辽水利水电开发有限公司	**管理单位**	长吉城际铁路有限责任公司
地址	吉林省长春市朝阳区解放大路 4535 号	**地址**	长吉城际铁路有限责任公司
联系人	巴丽敏	**联系人**	长春市二道区福安街 2811 号
电话	13504466609	**电话**	蔡志强
传真/邮编	043185652259	**传真/邮编**	18626651638
电子信箱	36620976@qq.com	**电子信箱**	130000

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于吉林省西北部地区，长春至白城铁路扩能改造工程自长春北站引出，在既有线右侧新建双线，设小城子站，下穿哈大客专和绕城高速后进入小合隆站，出站后在右侧增建二线，依次进开安站、华家站后线路上跨老边岗长城，在左侧增建二线，进入既有农安站、哈拉海站、王府站后，双线绕行于既有线右侧进七家子站，下穿改建松陶线后进入松原站、松西站及新建查干湖站，下穿珲乌高速及电厂专用线后进入长山屯站、大安站，出站后上跨既有长白线、通让线及珲乌高速公路，依次进入新建大安西站及安广站、舍力站、到保站，最终引入白城站。线路全长 327.74km。

1.1.2 主要技术指标

该铁路牵引种类为内燃，机车类型为 HXD 系列，牵引质量为 5000t，线路全长 327.74m，其中路基长度 306.87km，占线路总长的 94.20%；既有线分布车站 17 座，新建 4 座，改建后全线设车站 21 座。工程新建桥梁 28 座，总长 18.804km，占线路总长度的 5.8%，新建、改建框构桥 29 座，新建、接长涵洞 500 座，新建公路桥 62 座。铁路等级为国铁 I 级单线。

主要技术指标见表 1-1。

表 1-1　　工程主要技术指标表

项目	标准
铁路等级	国铁 I 级
正线数目	双线
设计行车速度	160km/h
正线间距	4.6m
最小曲线半径	一般地段 2000m，困难地段 1600m
牵引质量	5000t
限制坡度	6‰
到发线有效长度	1050m
轨道	正线 60kg/m，跨区间无缝线路，一级碎石道砟道床

项目	标准
牵引种类	电力
机车类型	HXD 系列
闭塞类型	自动闭塞

1.1.3 项目投资

工程总投资 195.16 亿元，其中土建投资 170.52 亿元。本项目由铁道部与吉林省政府合资建设，吉林省政府承担资本金 10%和征地拆迁费用，其余费用由铁路总公司铁路建设基金出资。

1.1.4 项目组成及布置

本工程由主体工程(路基、站场、桥梁、铁路便线和改移道路等组成。线路全长 327.74km。全线设置车站 21 座。桥梁 14.46km，特大桥 5 座 11.74km，大桥 5 座 1.05km，中桥 19 座 1.67km。

①路基及防护工程

路基长度 306.87km，路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4%的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。路基工点类型主要有路堤坡面防护、浸水路堤、挡土墙、封闭式 U 型槽、既有路基基床加固和病害整治等。

边坡形式：根据边坡高度、填料种类并结合路面排水情况分别采用植物护坡、叠拱植草护坡、混凝土预制块护坡等防护形式。

路基排水：本段进行了路基、路面排水综合设计，所有排水设施均与桥涵、沟渠等形成完整的排水系统，圆弧化处理的浅碟式排水边沟。为更好体现防护绿化的综合功效，全线边沟以植草防护绿化为主，同时在局部路段当浅碟沟可能产生冲刷时采用铺碎砾石处理。

②桥梁

正线桥梁总数 29 座（特大桥 5 座 11.74km，大桥 5 座 1.05km，中桥 19 座 1.67km），长度为 14.46km。情况见表 1-2。

表 1-2　　主要桥梁一览表

序号	桥名	中心里程	桥长	桥墩总数	水中墩	跨越河流
1	开源河中桥	DK12+964.94	62.94	4	1	开源河
2	新凯河特大桥	DK36+990.09	669.1	21	3	新凯河
3	中排干渠大桥	K37+705.55	269.22	8	2	中排干渠
4	农安河中桥	K52+579.40	61.78	2	0	农安河中
5	兴隆河中桥	K63+535.2	58.99	2	1	兴隆河
6	王府特大桥	DK125+782.24	3682.04	111	3	哈达山水利枢纽
7	团结渠中桥	K129+777.63	94.5	3	3	团结渠
8	第二上水干渠中桥	Kl32+548.88	95.71	4	3	第二上水干渠
9	第一回水河框构中桥	K146+352.0	26.63	0	0	第一回水河
10	灌溉河中桥	Kl51+951.1	61.59	2	2	灌溉河
11	第二回水河框构小桥	K156+960.6	13.6	0	0	第二回水河
12	霍林河特大桥	K182+788.7	408.42	11	3	霍林河
13	洮儿河特大桥	K295+757.51	536.22	15	3	洮儿河

③站场

本次验收范围内共设车站21座（其中既有车站17座、新建车站4座；原曹家窝铺更名为大安西），车站依次为长春北、小城子、小合隆、开安、华家、农安、哈拉海、王府、七家子、松原、松西、查干湖、长山屯、大安、大安西、两家、安广、舍力、到保、白城、穆家店。情况见表1-3。

表 1-3　　车站设置分布表

序号	车站名称	中心里程	车站性质	改、扩建
1	长春北	京哈线 JHK1011+922 =K+000	编组站	既有站
2	小城子车站	K2+750	越行站	新建站
3	小合隆车站	K10+100	中间站	既有站
4	开安站	K25+572	中间站	既有站
5	华家站	K40+150	中间站	受车站大里程曲线影响，既有站移位
6	农安站	K56+562	中间站	既有站

序号	车站名称	中心里程	车站性质	改、扩建
7	哈拉海站	K84+371	中间站	既有站
8	王府站	K108+300	中间站	受车站小里程曲线影响，既有站移位
9	七家子站	K130+800	中间站	受车站小里程纵断面影响，既有站移位
10	松原站	K142+483	中间站	既有站
11	松西站	K150+400	中间站	既有站
12	查干湖站	K174+000	中间站	新建站
13	长山屯站	K181+002	中间站	既有站，维持不动
14	大安站	K205+500	中间站	结合大安市城市规划，既有站移位
15	大安西	K221+200	越行站	新建站
16	两家站	K237+606.055	中间站	既有站
17	安广	K251+150	中间站	受车站大里程曲线影响，既有站移位
18	舍力	K287+000	越行站	新建站
19	到保	K301+750	中间站	既有站
20	白城站	K352+392	区段站	既有站
21	穆家店	PQK347+400	中间站	既有站
22	致富线路所	平齐线 K357+300	线路所	新建

1.1.5 施工组织及工期

长吉城际铁路有限责任公司通过招投标的方式进行施工招标，最终改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程验收范围内施工单位共涉及 10 个标段；施工单位 10 个，工程建设监理单位 4 个，水保监测单位 1 个，水保监理单位 1 个。各标段划分情况及参建单位见表 1-4。

表 1-4　　本工程参建单位一览表

标段	工程范围	施工单位	工程监理单位	水保监理单位	水保监测单位
CBSG-1	DK0+000～DK11+750	中铁 1 局	四川铁科建设监理有限公司	辽宁江河水利水电工程监理有限公司	松辽水利委员会松辽流域水土保监测中心站
CBSG-2	DK11+750～DK77+600	中铁 20 局	北京中铁诚业工程建设监理有限公司		
CBSG-3	DK77+600～DK129+000	中铁 19 局			
CBSG-4	DK129+000～DK162+450	中铁 22 局			
CBSG-7	DK162+450～DK199+000	中铁 10 局			
CBSG-5	DK199+000～DK247+000	中铁建大桥局	沈阳铁路建设监理有限公司		
CBSG-6	DK247+000～DK295+705 DK314+070～DK323+500	中铁 4 局			
CBSG-8	DK323+500～PQK355+000	中铁 9 局	中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司		
CBSG-9	DK0+000～DK199+000	中铁电气化局	四川铁科建设监理有限公司		
	DK199+000～DK295+705; DK314+070～DK323+500		中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司		
	DK199+000～DK295+705; DK314+070～DK323+500		中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司		
CBSG-10	DK323+500～PQK355+000	中铁 2 局			

①取土场

表 1-5 中征用取土场数量为 8 处，取土 321.64 万 m^3。占地 36.03hm^2。外购料场两处，分别为白城市洮北区平安镇景文砖厂和青山镇玉丰砂石厂取土场，合计外购土方 245.25 万 m^3。外购料场不属于本项目水土流失防治责任范围。工程取土详见表 1-5。

表1-5　　工程实际取土场调查统计表

序号	标段	名称	里程	占地面积（hm^2）	取土方量（万 m^3）	平均取土深度（m）	取土场类型
1	CBSG-2 标	开安镇库尔金堆取土场	K19+000 左侧 1.0km	4.34	21.00	4.84	平地型
2	CBSG-3 标	农安哈拉海宏达砖厂取土场	K83+200 左侧 2.0km	4.7	15.47	3.29	平地型
3	CBSG-4 标	吉拉土乡扎罕勒格取土场	K118+700 左侧 5.6km	3.67	25.47	6.94	平地型
					85		
4	CBSG-7 标	繁荣村取土场	K173+500 右侧 5km	7.6	103.1	20.14	丘陵型

序号	标段	名称	里程	占地面积（hm^2）	取土方量（万 m^3）	平均取土深度（m）	取土场类型
5	CBSG-5 标	四棵树乡铁西取土场	K205+000 左侧 2.2km	6.13	20.00	3.26	平地型
6	CBSG-6 标	丰收镇新乐村取土场	新丰镇新乐村	4.34	20.00	4.61	平地型
7	CBSG-6 标	烧锅镇来福取土场	K270+000 左侧 5km	4.1	18.30	4.46	坡地型
8	CBSG-6 标	舍力民强取土场	K280+400 右侧 2.0km	1.15	13.30	11.57	坡地型
9	合计			36.03	321.64		

②弃渣场

本工程设置 4 处新征用弃渣场，占地 10.20hm^2。详见表 1-6。

项目总计余方量 71.54 万 m^3，其中 27.81 万 m^3 弃于新征用的 4 处弃渣场，其余弃方交由三宝砖厂、常峰肥业和白城市生态新区工业园区综合利用，弃方分别用于制砖、洼地填平和景观造地。

新征用的 4 处弃渣场属于本项目水土流失防治责任范围，弃方综合利用的 3 处存渣点不属于本项目水土流失防治责任范围，相应水土流失防治责任由对方承担，详见附件。

表1-6　　工程实际弃渣调查统计表

序号	标段	名称	位置	占地面积（hm^2）	弃方量(万 m^3)	平均弃土高度（m）	弃渣场类型	弃渣场级别
1	CBSG-2 标	小城子弃渣场	DK56+000 左侧 3300m	1.86	7.03	3.79	平地	5
2	CBSG-3 标	红旗农场弃渣场	DK127+300 右侧 900m	2.88	6.22	2.2	凹地填平	5
3	CBSG-6 标	舍力工业园区弃渣场	DK284+000 左侧 600m	2.98	8.36	2.80	凹地填平	5
4	CBSG-6 标	哈拉套倒保弃渣场	DK306+200 右侧 200m	2.48	6.20	2.5	凹地填平	5
合计				10.20	27.81			

③施工生产生活区

本项目共设置砼拌合站 10 处、梁场 1 处、道砟存放场 2 处，铺轨基地与农安制梁厂合建。施工营地全部采用租用既有民房的方式解决合计占地面积 23.97hm^2，

具体见表 1-7。

表 1-7　　实际设置大临概况表

序号	名称	对应铁路里程	占地类型
1	农安制梁场（含铺架基地、铺架项目部）	K56+560	租用厂区
2	存砟场	K85+100	耕地
3	存砟场	K287+000	草地
4	拌和站	K102+600	建设用地
5	拌和站	DK127+400 右侧 100 米	其他土地
6	拌和站	K148+200	厂区
7	搅拌站	DK286+000	企业用地
8	搅拌站	DK296+200	建设用地
9	搅拌站	DK250+000	建设用地
10	搅拌站	DK250+000	建设用地
11	拌合站	DK211+000	建设用地
12	拌合站	DK349+800 左侧	建设用地
13	拌合站	174+500 右 200 米	其他土地

③施工便道

通过现场调查，共设置 143.22km 施工便道。

1.1.6 土石方情况

工程实际土石方总量 3284.15 万 m^3，（路基 2559.40 万 m^3，站场 646.02 万 m^3，桥梁 38.37 万 m^3，施工生产生活区 5.20 万 m^3，施工便道 4.72 万 m^3），其中挖方 1178.97 万 m^3，填方 2105.18 万 m^3，借方 566.89 万 m^3（外购土石方 245.25 万 m^3，从取土场取土 321.64 万 m^3），余方 71.54 万 m^3。余方中 27.81 万 m^3 为弃方，43.73 万 m^3 综合利用。

表 1-8　　项目实际土石方情况表　　单位(万 m^3)

编号	项目	挖方	填方	调入		调出		弃方		借方	
				数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	来源
①	路基	875.29	1684.11	82.02	②③			34.38	⑦	761.19	⑥
②	站场工程	245.13	400.89	-	-	49.87	①	30.94	⑦	236.57	⑥
③	桥涵工程	38.37	0.00	-	-	32.15	①	6.22	⑦	-	-
④	施工生产生活区	2.6	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-
⑤	施工便道	2.36	2.36	-	-	-	-	-	-	-	-
⑥	取土场(含外购)	13.74	13.74	-	-	-	-	-	-	-	-
⑦	弃渣场	1.48	1.48	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		**1178.97**	**2105.18**	**82.02**		**82.02**		**71.54**		**997.75**	

1.1.7 征占地情况

根据施工图设计、监测数据和交工验收征地资料显示，工程占地总面积为1492.93hm^2，包括永久占地1030.06hm^2，临时占地462.87hm^2。占地类型包括耕地、林地、园地、草地、工矿仓储用地、水域及水域设施用地、交通运输用地等。工程征占地情况详见表1-9。

表 1-9 **工程征占地情况表** **单位：hm^2**

行政区划		扰动范围面积						占用地类								
		方案设计			实际占用			耕地	林地	园地	草地	工矿仓储用地	水域水利设施用地	交通运输用地	其他用地	小计
		永久占地	临时占地	小计	永久占地	临时占地	小计									
长春市	宽城区	65.01	6.52	71.53	72.27	5.94	78.22			3.29		8.25		65.23	1.45	78.22
	农安县	239.21	175.16	414.37	265.93	159.68	425.61	255.78	19.85	20.78	1.90	50.25	0.56	76.49		425.61
	小计	304.22	181.68	485.9	338.20	165.63	503.83	255.78	19.85	24.07	1.90	58.50	0.56	141.72	1.45	503.83
松原市	宁江区	85.29	22.99	108.28	94.82	20.96	115.78	11.77		3.54	20.24	8.25	1.85	68.64	1.49	115.78
	前郭县	168.88	129.75	298.63	187.74	118.29	306.03	100.96	10.56	4.29	98.58	10.22	0.78	78.50	2.14	306.03
	小计	254.17	152.74	406.91	282.56	139.24	421.81	112.73	10.56	7.83	118.82	18.47	2.63	147.14	3.63	421.81
白城市	大安市	201.44	149.54	350.98	223.94	136.33	360.27	125.36	11.28	9.25	125.22	9.62	1.21	77.25	1.08	360.27
	洮北区	166.73	23.77	190.5	185.35	21.67	207.02	52.12	9.57	7.56	52.31	11.34	0.56	68.50	5.06	207.02
	小计	368.17	173.31	541.48	409.29	158.00	567.29	177.48	20.85	16.81	177.53	20.96	1.77	145.75	6.14	567.29
合计		926.56	507.73	1434.29	1030.06	462.87	1492.93	545.99	51.26	48.71	298.25	97.93	4.96	434.61	11.21	1492.93

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

征地拆迁由地方政府负责。由地方政府成立征地拆迁办公室，负责本地区的征地拆迁具体工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1)地质、地貌

线路所经地区遍布第四系地层，长春至扎罕布勒格段下伏白垩系下统砂岩、泥岩，大安附近下伏第三系砂岩、泥岩。

工程沿线总体属于松辽平原，可进一步细分为两类地貌类型：长春至白城市以东属于松辽冲洪积平原；白城市范围属于山前冰水平原。沿线地势东高西低，地形平缓开阔。地貌特征分段描述如下：长春北（CK0+000）至合隆镇（CK12+625）为冲洪积平原波状台地，地形略有起伏，相对高差 5~15m；合隆镇（CK12+625）至农安以北的王家屯（CK66+500）为新凯河、伊通河漫滩及阶地，阶地表面平坦，缓倾向河床，后缘以陡坎与波状台地相连，陡坎高差 5~15m。王家屯（CK66+500）至七家子（CK124+100）为冲洪积平原波状台地，地面高程 175~280m。由于侵蚀作用，台面呈波状起伏，并呈近东西向展布。七家子（CK124+100）至长山镇（CK189+400）为冲积平原第二松花江阶地，地势平坦开阔，沼泽、洼地、水泡遍布，分布多条引松干渠及子渠。长山镇（CK189+400）至 CK322+300 为冲积平原，地形平坦开阔，局部分布有固定沙地、沙丘组成的微波状岗地。CK322+300 至白城（白乌线 K352+392）地处山前冰水平原，由北西向南东呈扇状分布，地表略有起伏，高程 146~152m，部分隐伏于冲积低平原下，形成埋藏扇形地。

(2)水文、气象

线路经过的主要河流有新开河及洮儿河。新开河流入伊通河，向东北汇入第二松花江；洮儿河汇入嫩江，均属松花江水系。另外，坎下至前郭县有一、二引松干渠、引松团结渠及少量中小引渠、子渠，柴岗至哈拉海分布少量小型河流。大部河流河水流量受季节影响明显，夏秋季河水暴涨，冬春季水量较小。

长春至王府属中温带亚湿润大陆性季风气候，王府至白城属中温带亚干旱大陆性季风气候，受西伯利亚高压和蒙古燥风影响明显，春季干旱多风，夏季温

暖短促，秋季温和凉爽，冬季寒冷漫长，四季分明。春夏秋以西南风为主，冬季以西北风为主。按对铁路工程影响的气候分区，属严寒地区。

(3)土壤与植被

工程所属地区的土壤类型主要为暗棕壤、黑钙土、栗钙土、草甸土等，沿线土壤类型主要为黑钙土。黑钙土常与暗棕壤、黑土呈复区分布，主导成土过程为腐殖质积累和弱钙化过程,土壤质地为壤质,有机质含量4～5%,pH值7.5～8.0，自然肥力较高，利用的限制因素少。

工程沿线植被类型为温带禾草、杂类草草甸草原植被，以农田植被、草原和人工防护林为主，沿线区域的林草植被覆盖率约为30～45%。

长春市区域内植被以农田植被和人造用材林、防护林、四旁林为主，农田植被在评价区内分布面积最大、种植最普遍，主要以农作物群落为主，该群落在空间结构上比较简单，物种比较单一。其中粮食作物群落主要是水稻、玉米、栗群落。均是一年一熟制。与农作物相伴生的杂草有稗草、反枝苋、野苋、猪毛菜、牛筋草、狗尾草、虎尾草、蒺藜、马齿觅、莎草等。蔬菜作物群落在村落四周呈点状或条块状分布，该群落主要有以下蔬菜组成，叶菜类：白菜、卷心菜、雪里红等；根茎类：萝卜、胡萝卜、马铃薯等；鳞茎类：葱、蒜、洋葱等：茎叶类：韭菜、觅菜、芹菜、茵香、桐篙等：瓜果类：冬瓜、丝瓜、葫芦、更豆、西红柿、茄子等。菜园一般都水肥充足，管理精细，长势较好，生物量较大。用材林、防护林、四旁林的主要树种包括松、杨、槐、柳、榆等常见品种。

松原市区域内除人工营造的防风固沙林和农田护林带外，少有天然林木，树种以柳、杨为主，江中沙洲岛多为柳丛，区内草种类型较多，有羊草、杂草、野古草、益蒿、针茅、芦苇、薄草、大籽蒿、大针茅、蒙古蒿等种类。划分为四组21 类，一组为长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书70根茎禾草草甸组，以有羊草、杂草、野古草、益蒿为主；二组为丛生禾草组，以针茅、羊草、兔毛蒿为群种；三组为低湿草甸类，以芦苇、薄草群落为主，四组为坨甸沙丘类，以大籽蒿、大针茅、蒙古蒿为主。

白城市植被主要以农田和草原为主，局部分布人工营造的防风固沙林和农田护林带。其中农田在工程沿线分布范围广、面积大，主要的农作物为玉米、水稻（Oryza sativa）和大豆，另外，有少量的花生、红薯和高粱（Sorghum bicolor）种植。田间杂草主要有狗尾草、马齿苋（Portulaca oleracea）、毛茛、车前（Plantago

asiatica）等。草甸草原分布在森林林缘外围的黑钙土上，是较喜温的草原亚型。草群繁茂，种类复杂，盖度60～70%，主要群系有线叶菊草原、贝加尔针茅草原及羊草、杂类草草原。典型草原是沿线代表性植被类型，主要有大针茅草原和羊草、丛生禾草草原。分布在平原及盐渍低地，总盖度60～70%，旱生丛生禾草占绝对优势。

1.2.2 水土流失及防治情况

工程沿线大的地貌单元属于松辽平原，东部以冲洪积平原和冲积平原为主，西部的白城地区属于山前平原，地形总体平缓开阔，水土流失以轻度流失为主，东部的长春市以水力侵蚀为主，西部的松原、白城市以风力侵蚀为主。

项目区容许土壤流失量为 200t/km^2 a。

项目区属于吉林省划定的松嫩湿地草原省级水土流失重点预防区。

项目区不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2010 年 12 月 13 日，国家发展和改革委员会以《关于长春至白城铁路扩能改造工程项目建议书的批复》（发改基础〔2010〕2929 号）批复了项目建议书。

2014 年 9 月 24 日，国家发展和改革委员会以《关于长春至白城铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（发改基础〔2010〕2223 号）批复了项目可研报告。

2014 年 10 月 25 日，中国铁路总公司、吉林省人民政府联合下发《关于长春至白城铁路扩能改造工程初步设计的批复》（铁总办函〔2014〕1534 号）批复了初步设计。水土保持措施与主体工程同时设计。

2.2 水土保持方案

2014 年 6 月，中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司)编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程土保持方案报告书》。

2014 年 7 月 24 日，水利部以《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）批复了项目水土保持方案。

工程于 2014 年 12 月开工建设，2017 年 5 月完工，总工期 29 个月。

2.3 水土保持方案变更

经筛查，项目弃渣场较批复的水土保持方案报告书有变化，达到了<水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行)》的通知>办水保〔2016〕65 号文规定的重大变更的标准。实际情况与水保方案设计对比见表 2-1。

建设单位委托吉林省松合辽水土保持科技开发有限公司，开展了弃渣场补充报告书的编制工作，吉林省水利厅于 2019 年 6 月 24 日以《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批[2019]173 号）进行了批复。

批复的补充方案报告书中，4 处新增弃渣场在水土流失防治责任范围内，3 处综合利用的弃渣点不属于本项目水土流失防治责任范围，水土流失防治责任由对方承担。

表 2-1　　实际情况与水保方案设计对比重大变更情况

重大变动项目			原水保	实际工程	变化情况	是否属重大变更
地点、规模	1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者治理区	吉林省水土流失重点治理区	松嫩湿地草原省级重点预防区	同一区域，区划调整名称变化，实际区划级别未发生变化	否
	2	水土流失防治责任范围增加 30%以上	项目建设区 1434.3hm^2	项目建设区 1492.93hm^2	占地面积增加 58.63 hm^2，增加比例 4.09%。	否
	3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上	2749.12 万 m^3	3284.15 万 m^3	增加了 535.03 万 m^3，增加比例 19.46%。	否
	4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上	本工程位于平原区		未涉及	否
	5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上	144.6km	143.22km	减少 1.38km，减少比例 1%。	否
	6	桥梁改路堤累计长度 20km 以上	桥梁长度 18.8km	桥梁长度 14.46km	减少 4.34km	否
	7	隧道改路堑累计长度 20km 以上	/	/	未涉及	否
水土保持措施	8	表土剥离量减少 30%以上	137.1 万 m^3	152.43 万 m^3	增加 15.33 万 m^3 增加 11.18%	否
	9	植物措施总面积减少 30%以上	668.69hm^2	551.22hm^2	减少 117.47 hm^2 减少比例 17.57%	否
	10	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失	浆砌片石排水沟，浆切片石骨架护坡，表土回填。浆砌石挡土墙。土质排水沟，土地平整。	浆砌片石排水沟，浆切片石骨架护坡，表土回填。浆砌石挡土墙。土质排水沟，土地平整。	未发生重大变化	否

重大变动项目			原水保	实际工程	变化情况	是否属重大变更
弃渣场	11	水保方案确定的专门存放地外新设弃渣场（大于 1hm^2 或最大堆渣高度高于 10m），或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上	15 处	4 处	4 处均与水保方案位置不一致	是

2.4 水土保持后续设计

水土保持内容包含在初步设计篇章内。2014 年 10 月 25 日，中国铁路总公司、吉林省人民政府联合下发《关于长春至白城铁路扩能改造工程初步设计的批复》（铁总办函〔2014〕1534 号）批复了初步设计。

在工程建设中，建设单位坚持水土保持“三同时制度”，以批复的项目水土保持方案报告书中的各项水土保持措施纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，在项目初步设计和施工图设计中对各项水土保持措施及投资，进行了细化和优化设计。

针对项目取土场的实际情况，沈阳铁路局吉林工程建设指挥部长白指挥部组织编制了取土场设计变更水土保持工程专项设计。2019 年 6 月 17 日，长吉铁路公司以《关于改建铁路长春长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的批复》（长吉协函[2019]163 号）进行了批复。

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 实际发生的防治责任范围

《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）批复的本工程水土流失防治责任范围总面积为1981.81hm^2，其中项目建设区1434.29hm^2，直接影响区547.52hm^2。

通过现场调查、遥感监测及无人机遥测，对比施工图，整理水土保持监测、监理资料和数据，并依照《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批[2019]173 号）中内容，最终改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程实际的水土流失防治责任范围为1492.93hm^2，其中项目建设区1492.93hm^2，直接影响区0hm^2。

外购料场不属于本项目水土流失防治责任范围。

本项目交由企业和地方政府回收利用的，相应堆场的水土流失防治责任由对方承担，综合利用的堆渣点不属于本项目占地范围和水土流失防治责任范围。

本项目建设期和方案批复的水土流失防治责任范围面积变化详见表 3-1。

表 3-1　　防治责任范围变化表

序号	分区	防治责任范围（hm^2）								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区
1	主体工程区	1474.01	1081.67	392.34	1385.17	1385.17	0	-90.84	303.5	-392.34
2	取土场区	179.24	163.49	15.75	36.03	36.03	0	-143.21	-127.46	-15.75
3	弃渣场区	103.93	94.13	9.80	10.20	10.20	0	-93.73	-83.93	-9.80
4	施工便道区	180.35	63.2	117.15	37.56	37.56	0	-142.79	-25.64	-117.15
5	施工生产生活区	44.28	31.8	12.48	23.97	23.97	0	-20.31	-7.83	-12.48
合计		1981.81	1434.29	547.52	1492.93	1492.93	0	-488.88	58.64	-547.52

3.1.2 实际发生的与方案确定的防治责任范围对比情况

项目总的水土流失防治责任范围面积减少 488.88hm^2，其中项目建设区增加 58.64hm^2，直接影响区减少 547.52hm^2。

工程实际防治责任范围与方案相比发生变化，其主要原因如下：

（1）建设单位严格按照技术规程，施工中严格控制施工边界，路基区、站场区、桥梁区、取土场区、弃渣场区、施工便道区、施工生产生活区未引发项目建设区以外的水土流失，各分区直接影响区面积均为“0”；拆迁安置全部由当地政府实施，拆迁后的场地进行了平整，实际不纳入到本工程水土保持防治责任范围内；铁路施工便线及改移道路纳入到主体工程防治区内，且全部在红线范围内进行施工，对周边发生直接影响，故直接影响区实际较方案减少了 547.52hm²。

（2）主体工程区：路基区由于设计调整，主体工程可研阶段路基全长 306.866km，施工图阶段路基全长 313.276km，施工图阶段线位与可研阶段线位走向基本一致，线位局部位置进行了微调，长度增加 6.41km；站场区由于设计调整，实际征地面积有所增加；桥梁区由于施工优化设计调整，桥涵数量和长度有所减少。铁路施工便线和改移道路均在既有线和新增线占地红线内，难以与路基工程区占地分开统计，故与路基桥梁等一并计入主体工程区。为便于施工，减少对红线外的扰动，建设单位充分利用了既有线红线内的可利用通道，占地面积有一定幅度增加。

主体工程建设区水土流失防治责任范围比批复的水保方案面积增加 303.50hm²。

（3）取土场区：根据实际施工情况，过程中取土场进行了变更，本工程实际取土场数量减少，增加外购土数量，故取土场建设区水土流失防治责任范围比批复的水保方案面积减少 127.46hm²。

（4）弃渣场区：实际施工过程中，弃渣场全部进行变更，减少了弃渣场数量，增加了弃土综合利用点 3 处，实际永久弃土量减少，弃渣场建设区水土流失防治责任范围比原批复的水土保持方案面积减少 83.93hm²。

（5）施工便道区：实际施工过程中，施工单位多利用既有道路，故施工便道建设区水土流失防治责任范围比批复的水保方案面积减少 25.64hm²。

（6）施工生产生活区：根据施工需要，施工生产生活区实际设置数量减少，故施工生产生活建设区水土流失防治责任范围比批复的水保方案面积减少

7.83hm²。

通过以上比较和原因分析，本项目在实施过程中扰动范围管控得当，各防治分区的扰动面具均不同程度减小，节约了用地，减少了扰动，有利于水土保持，符合规程规范和项目水土保持方案及批复的要求。

3.2 弃渣场设置

《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）批复的弃渣场共计 15 处，其中 4 处为本工程取土坑，9 处为砖厂等其他工程取土坑，2 处为地势低洼的荒地，弃渣场合计占地 94.39hm²。其中 3 级弃渣场 1 个，五级弃渣场 14 个。

设计弃渣场情况详见表 3-2。

表 3-2　　本工程原水土保持方案报告书批复弃渣场概况表

序号	名称	弃土场位置	可弃土量（万方）	设计弃土量（万方）	弃土厚度（m）	占地面积（hm²）	占地类型
1	合隆砖厂弃渣场	K16+600 左侧 8km	5	10.57	3	3.52	既有取土坑
2	开安镇山东窝铺弃渣场	K18+500 左侧 1.6km	34	24.11	4	6.03	既有取土坑
3	开安镇鸿运砖厂弃渣场	K26+700 左侧 0.7km	26	5.28	6	0.88	既有取土坑
4	华家镇团山村弃渣场	K43+500 左侧 6.3km	93	14.8	7	2.11	本工程取土场
5	万顺乡丰收村弃渣场	K72+000 左侧 9.8km	37	23.87	5	4.77	本工程取土场
6	万顺乡万顺村弃渣场	K72+000 左侧 9.8km	60	14.49	5	2.90	本工程取土场
7	哈拉海金大房子弃渣场	K77+600 右侧 0.8km	43	10.9	4	2.73	本工程取土场
8	哈拉海镇二道沟弃渣场	K89+900 右侧 2.8km	14	124.61	3	41.54	既有取土坑，旱地
9	吉拉吐乡哈达山西侧弃渣场	K124+000 右侧 0.3km	165	218.85	5	43.77	既有取土坑
10	毛都站弃渣场	K161+000 右侧 0.35km	50	12.55	7	1.79	洼地
11	四棵树乡铁西村弃渣场	K205+000 左侧 2.2km	50	49.71	7	7.10	既有取土坑

序号	名称	弃土场位置	可弃土量（万方）	设计弃土量(万方)	弃土厚度（m）	占地面积（hm^2）	占地类型
12	安广镇乐胜砖厂弃渣场	K250+000 左侧 1.2km	23	25.06	8	3.13	既有取土坑
13	到保 2 号弃渣场	K303+000 左侧 0.25km	45	37.04	3.3	11.47	旱地
14	到保弃渣场	K313+250 左侧 0.12km	80	54.62	3.3	16.80	既有取土坑
15	侯家乡五家户弃渣场	K355+000 左侧 0.5km	23	20	12	1.67	既有取土坑

实际施工过程中，弃渣场的位置和规模发生了变化，2019 年 6 月，长吉城际铁路有限责任公司已委托吉林省松合辽水土保持技术有限公司编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）报告书》。2019 年 6 月 24 日,《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批〔2019〕173 号）批复了该项目水土保持方案（弃渣场补充）报告书。根据《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）报告书》，本工程设置弃渣场 4 处，综合利用 3 处。工程实际产生弃土总量 71.54 万 m^3，其中综合利用土方 43.73 万 m^3，永久弃土 27.81 万 m^3，征用的 4 处弃渣场占地总面积 10.20hm^2。本工程实际征用弃渣场情况见表 3-3，项目余方综合利用情况见表 3-4。

本工程实际设置弃渣场 4 处，均与原批复的弃渣场位置不一致，该 4 处弃渣场位置与占地面积与吉水审批〔2019〕173 号一致，本工程弃渣场共计占地 10.20hm^2，本工程弃渣场位置及面积信息详见表 3-3。

目前各弃渣场水土保持措施已经完善，达到了方案设计的水土流失治理效果。

表 3-3　　本工程实际使用弃渣场概况表

序号	标段	名称	位置	占地面积（hm^2）	弃方量(万m^3)	平均弃土高度（m）	与水保方案位置对照	弃渣场类型	弃渣场级别
1	CBSG-2标	小城子弃渣场	DK56+000左侧3300m	1.86	7.03	3.79	位置变化	平地	5
2	CBSG-3标	红旗农场弃渣场	DK127+300右侧900m	2.88	6.22	2.2	位置变化	凹地填平	5
3	CBSG-6标	舍力工业园区弃渣场	DK284+000左侧600m	2.98	8.36	2.80	位置变化	凹地填平	5
4	CBSG-6标	哈拉套倒保弃渣场	DK306+200右侧200m	2.48	6.20	2.5	位置变化	凹地填平	5
合计				10.20	71.54				

本工程实际永久弃土量与原批复水土保持方案比减少426.06万m^3，与《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案(弃渣场补充)报告书》一致。各弃渣场弃土量详见表3-6，工程弃土综合利用情况详见表3-4。

表 3-4　　本工程弃土综合利用情况

序号	标段	名称	里程或位置	综合利用方量（10^4m^3）	利用方向
1	CBSG-2标	三宝砖厂弃渣场	DK58+800左侧8600m	19.43	制砖厂综合利用
2	CBSG-2标	吉林省常峰肥业科技开发有限公司	DK50+000左侧1200m	3.00	凹地填平综合利用
3	CBSG-8	白城市生态新区	DK326+400左侧100m	21.30	平地建景观综合利用
合计				43.73	

表3-4中三处综合利用的渣场，在余方运入前，建设单位均与土方利用的乙方签订了协议（见附件）。协议明确了甲乙双方的责任和义务。综合利用的渣体占地不纳入本项目水土流失防治责任范围，渣体的水土流失防治责任由对方承担。

本项目土石方优化利用后，尽最大程度减少弃渣，减少了弃渣场征用面积，且部分弃渣采用回收利用的方式解决，有利于生态环境的保护，利于水土保持，减少了对环境的破坏，避免了乱弃的问题，符合水土保持法律法规中减少扰动的原则。

3.3 取土场设置

《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243号）批复的取土场共计23处，合计设计取土方量1124.69

万 m^3，占地面积 151.73hm^2，取土场信息详见表 3-5。

表 3-5　　本工程方案设计取土场统计表

序号	取土场名称	位置	可取土量（万方）	取土量（万方）	取土深度（m）	取土占地面积（hm^2）	地形地貌
1	合隆开发区取土场	K13+800 左侧 6.2km	35	30	3	10.00	荒地
2	前岗乡前岗水库取土场	K29+600 右侧 9km	145	59.47	5	11.89	荒地
3	开安镇山后村取土场	K34+050 左侧 13.5km	21	5.62	7	0.80	荒地
4	前岗乡富饶河道取土场	K43+000 右侧 12.1km	7	3.74	2	1.87	排灌河道
5	华家镇团山村取土场	K43+500 左侧 6.3km	94	73.52	7	10.50	旱地
6	万顺乡丰收村取土场	K72+000 左侧 9.8km	37	8.96	5	1.79	荒地
7	哈拉海金大房子取土场	K77+600 右侧 0.8km	44	13.23	4	3.31	荒地
8	哈拉海镇张小铺西取土场	K80+400 右侧 0.7km	60	41.52	7	5.93	旱地
9	洪泉乡尖山子村取土场	K102+800 左侧 7.7km	30	27.48	7	3.93	旱地
10	吉拉吐乡扎罕布勒格取土场	K118+700 左侧 5.6km	7	7	20	0.35	荒地
11	重新乡米占村取土场	K156+000 左侧 16km	170	169.96	10	17.00	旱地
12	八郎镇向阳村取土场	K197+600 左侧 4.3km	48	92.65	3	30.88	荒地
13	四棵树乡铁西村取土场	K205+000 左侧 2.2km	36	19.72	3	6.57	荒地
14	太山镇解放村取土场	K227+500 右侧 0.1km	35	23.51	4	5.88	旱地
15	安广镇岗于屯取土场	K252+000 右侧 2.5km	80	51.74	4	12.94	缓坡旱地
16	舍力镇富发村取土场	K276+500 右侧 6km	45	6.68	8	0.84	旱地
17	舍力镇庆生村取土场	K288+000 左侧 0.1km	55	52.07	4	13.02	荒地
18	到保镇车力村取土场	K297+000 左侧 0.1km	180	21.16	8	2.65	缓坡林地
19	到保林场取土场	K301+000 左侧 0.8km	15	13.62	3	4.54	缓坡林地
20	东风乡致富村取土场	K320+000 右侧 7.8km	20	49.65	10	4.97	旱地

序号	取土场名称	位置	可取土量（万方）	取土量（万方）	取土深度（m）	取土占地面积（hm^2）	地形地貌
21	青山镇永胜村取土场	K324+000 右侧 11.2km	20	20.86	10	2.09	旱地
22	九台市 5 处采石场		350	209.5		0	
23	成峰采石场		400	123.03		0	
24	合计		1933.0	1124.69		151.73	

本工程建设过程中自设取土场 8 处，外购土场 2 处。

本项目位于平安镇和青山镇的两处外购取土场的水土流失防治责任由供料方承担，其占地范围不属于本项目水土流失防治责任范围。

本工程自设 8 处取土场实际占地 36.03hm^2，比原水保方案设计取土场占地面积减少 115.70 hm^2。取土场位置及占地面积信息详见表 3-6。

表 3-6　　本工程实际取土场监测结果统计表

序号	标段	名称	里程	占地面积（hm^2）	取土方量（万 m^3）	平均取土深度（m）	取土场类型
1	CBSG-2 标	开安镇库尔金堆取土场	K19+000 左侧 1.0km	4.34	21.00	4.84	平地型
2	CBSG-3 标	农安哈拉海宏达砖厂取土场	K83+200 左侧 2.0km	4.7	15.47	3.29	平地型
3	CBSG-4 标	吉拉土乡扎罕勒格取土场	K118+700 左侧 5.6km	3.67	25.47	6.94	平地型
4	CBSG-4 标	繁荣村取土场*	K173+500 右侧 5km	7.6	85	20.14	丘陵型
	CBSG-7 标				103.1		
5	CBSG-5 标	四棵树乡铁西取土场	K205+000 左侧 2.2km	6.13	20.00	3.26	平地型
6	CBSG-6 标	丰收镇新乐村取土场	新丰镇新乐村	4.34	20.00	4.61	平地型
7	CBSG-6 标	烧锅镇来福取土场	K270+000 左侧 5km	4.1	18.30	4.46	坡地型
8	CBSG-6 标	舍力民强取	K280+400 右	1.15	13.30	11.57	坡地型

序号	标段	名称	里程	占地面积（hm^2）	取土方量（万 m^3）	平均取土深度（m）	取土场类型
		土场	侧 2.0km				
9	合计			36.03	321.64		

*繁荣村取土场为 4 标 7 标共用。

取土场的位置和规模发生了变化，2019 年 6 月，长吉城际铁路有限责任公司已委托吉林省松合辽水土保持技术有限公司编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计》。2019 年 6 月 16 日，《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的批复》（长吉协函〔2019〕163 号）批复了该项目取土场设计变更水土保持工程设计。根据《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计》，本工程实际取土方量共计 566.89 万 m^3，其中自取土量 321.64 万 m^3，外购土量 245.25 万 m^3，较水保方案设计取土方量减少 557.80 万 m^3。

本项目优化土石方调运后，减少了借方量，减少征用取土场的面积，部分用料采用商业外购方式解决，有利于生态环境的保护，利于水土保持，避免了乱挖的问题，便于管理，减少了对环境的破坏，符合水土保持法律法规中减少扰动的原则。

目前 8 处取土场水土保持措施已经完善，达到了方案设计的水土流失治理效果。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施与植物措施相结合，做到“点、线、面”结合，形成完整的防护体系。根据不同施工区的特点，建立分区防治措施体系，在工程沿线等“线”状位置，以护坡工程措施为主，植物措施为辅，在整个施工区“面”上，土地整治和植物措施相结合，以取土场为重点治理单元，确定以工程措施为先导，以土地整治与植物措施相结合，临时措施贯穿施工整个过程的水土流失防治体系。

根据主体工程总平面布置、施工扰动特点、各项工程生产功能和水土流失类型，结合工程建设时序，并为了与批复方案的水土流失防治分区和措施体系对应，以便于比较，将本工程水土流失防治分区分为含路基防治区、站场防治区、桥梁

防治区、取土场防治区、弃渣场防治区、施工便道防治区、施工生产生活区 7 个防治区。

本项目总的水土保持措施布局特征为：1）弃渣场防治区以吉水审批〔2019〕173 号批复的弃渣场水土保持补充方案设计布局为准，实施实施情况与方案基本一致。2）本项目取土场较原方案位置和地形均有一定变化，建设单位编制了取土场变更水土保持设计报告，措施布局与原方案有一定调整，随占地面积和地形特征，工程量有变化，但总体符合原方案的设计原则。3）其余分区水土保持措施布局和具体落实的工程量符合项目水土保持方案的设计原则。

通过现场核查，已经实施的水土保持措施体系基本完整、合理，符合水土保持方案报告书和吉水审批〔2019〕173 号批复的变更方案的既定原则，起到了水土流失防治的效果。

3.5 水土保持设施完成情况

本项目实际完成的主要的水土保持措施见下表 3-7。

工程措施：浆砌石排水沟及顺接工程 657079.17 m^3、浆砌石骨架护坡 868634.37 m^3、表土剥离及回填 152.43 万 m^3、土地平整 90.16m^3。

植物措施：栽植乔木 186029 株、栽植灌木 1890598 株、植草 357.04hm^2。

临时措施：临时拦挡 22663.00m^3、临时苫盖 674986.00hm^2、临时排水 83241.00hm^2 座。

表 3-7　　水土保持措施落实主要工程量汇总表

措施类别	措施名称	单位	工程量
工程措施	浆砌石排水沟及顺接工程	m^3	657079.17
	浆砌片石骨架护坡	m^3	868634.37
	表土回填	万 m^3	152.43
	表土剥离	万 m^3	152.43
	土地平整	hm^2	90.16
植物措施	乔木	株	186029
	灌木	株	19182784
	植草	hm^2	357.04
临时措施	临时拦挡	m^3	22663.00
	临时苫盖	m^2	674986.00
	临时排水	m^3	83241.00

3.5.1 水土保持措施实施情况

（1）路基防治区

路基防治区落实的措施如下：

工程措施：浆砌石排水沟 400242.55m^3、排水沟挖土 813952.35m^3、边坡用浆砌石骨架 640862.00m^3、排水沟顺接工程挖土 525.62m^3、排水沟顺接工程浆砌片石 252.72m^3、表土回填 105.59 万 m^3。

植物措施：边坡栽植紫穗槐 14014800 株、栽植乔木 132600 株、植草 230.81hm^2。

临时措施：表土剥离 102.05 万 m^3、挡水边埂 42790.00m^3、急流槽编织袋装土 9810.00m^3、沉砂池土方开挖 3644.00m^3、袋装土挡护 13352.00m^3、密目网苫盖 325530.00m^2。

路基防治区水土保持工程措施完成工程量见表 3-8。

表 3-8　　路基防治区防护措施工程数量表

项目				单位	完成量
第一部分工程措施					
工程措施	路基区	排水沟	挖土	m^3	813952.35
			浆砌片石	m^3	400242.55
		浆砌片石骨架护坡		m^3	640862.00
		排水接顺工程	挖土	m^3	525.62
			浆砌片石	m^3	252.72
		表土回填		万 m^3	100.05
	第二部分 植物措施				
植物措施	路基区	边坡及两侧绿化	灌木	千株	14014.80
			乔木	千株	132.60
			撒播草籽	hm^2	230.81
	第三部分 临时措施				
临时措施	路基区	挡水埂土方		m^3	42790.00
		急流槽土编织袋		m^3	9810.00
		沉砂池土方开挖		m^3	3644.00
		表土剥离		万 m^3	102.05
		装土编织袋挡土墙		m^3	13352.00
		编织土袋拆除		m^3	13352.00
		密目网覆盖		m^2	325530.00

（2）站场防治区

站场防治区落实的水土保持措施如下：

工程措施：浆砌石排水沟 244530.00m^3、排水沟挖土 350266.95m^3、边坡用浆砌石骨架 25401.00m^3、排水沟顺接工程挖土 129.00m^3、排水沟顺接工程浆砌片石 62.00m^3、表土回填 33.32 万 m^3。

植物措施：边坡栽植紫穗槐 728500 株、栽植乔木 52900 株、植草 1.88hm^2。

临时措施：表土剥离 33.32 万 m^3、挡水边埂 11261.00m^3、急流槽编织袋装土 500.00m^3、沉砂池土方开挖 167.00m^3、袋装土挡护 964.00m^3、密目网苫盖 21509.00m^2。

站场防治区水土保持工程措施完成工程量见表 3-9。

表 3-9　　站场防治区防护措施工程数量表

项目				单位	完成量
第一部分工程措施					
工程措施	站场区	排水沟	挖土	m^3	350266.95
			浆砌片石	m^3	244530.00
		浆砌片石骨架护坡		m^3	25146.00
		排水接顺工程	挖土	m^3	129.00
			浆砌片石	m^3	62.00
		表土回填		万 m^3	33.32
	第二部分 植物措施				
植物措施	站场区	边坡植灌木		千株	728.50
		撒播草籽		hm^2	1.88
		乔木		千株	52.90
		园林绿化		hm^2	1.26
	第三部分 临时措施				
临时措施	站场区	挡水埂土方		m^3	11261.00
		急流槽土编织袋		m^3	500.00
		沉砂池土方开挖		m^3	167.00
		表土剥离		万 m^3	33.32
		装土编织袋挡土墙		m^3	964.00
		编织土袋拆除		m^3	964.00
		密目网覆盖		m^2	21509

（3）桥梁防治区

桥梁区落实的水土保持措施如下：

工程措施：土地平整 28.00hm^2。

植物措施：植草 34.00hm^2。

临时措施：沉砂池土方开挖 1646.00.00m^3、袋装土挡护 400.00m^3、密目网苫

盖 8822.00m^2。

防护措施数量见表 3-10。

表 3-10　　桥梁防治区防护措施数量表

项目		单位	完成量
第一部分工程措施			
桥梁区	场地平整	hm^2	28.00
第二部分 植物措施			
桥梁区	撒播草籽	hm^2	28.00
第三部分 临时措施			
桥梁区	装土编织袋挡土墙	m^3	400.00
	编织土袋拆除	m^3	400.00
	密目网覆盖	m^2	8822.00
	沉砂池	m^3	1646.00

（4）取土场防治区

取土场区落实的水土保持措施如下：

工程措施：土地平整 17.57hm^2、表土回填 5.93 万 m^3、土质排水沟 3375.20m^3、排水沟顺接工程浆砌石 11.40m^3、围栏 2971.00m。

植物措施：植草绿化 14.54hm^2、栽植紫穗槐 329900 株。

临时措施：表土剥离 5.93 万 m^3、装土编织袋临时拦挡 3389.00m^3、密目网苫盖 121312.00m^2。

具体措施数量见表 3-11。

表 3-11　　取土场防治区防护措施数量表

项目		单位	完成量
第一部分工程措施			
取土场区	土地平整	hm^2	17.57
	表土回填	万 m^3	5.93
	土质排水沟	m^3	3375.20
	排水接顺工程浆砌石	m^3	11.40
	围栏、挂网铁丝	m	5319.00
	围栏、挂网水泥柱	根	315.00
	围栏、挂网锚杆	根	296.25
	围栏、挂网围栏	m	2971.00
第二部分 植物措施			
取土场区	撒播草籽	hm^2	14.54
	植树（灌木）	千株	329.90
第三部分 临时措施			

取土场区	表土剥离	万 m^3	5.93
	装土编织袋挡土墙	m^3	3389.00
	编织土袋拆除	m^3	
	密目网覆盖	m^2	121312.00

（5）弃渣场防治区

弃渣场区落实的水土保持措施如下：

工程措施：土石方倒运 173300.00m^3、表土回铺 0.59 万 m^3、全面整地 9.12hm^2。

植物措施：植草绿化 8.78hm^2、栽植紫穗槐 34200 株。

临时措施：表土剥离 1.95 万 m^3、装土编织袋临时拦挡 1660.50m^3、密目网苫盖 65582.00m^2。

具体措施数量见表 3-12。

表 3-12　　弃渣场防治区防护措施数量表

项目		单位	完成量
第一部分工程措施			
弃渣场区	土石方倒运	m^3	173300.00
	表土回铺	万 m^3	0.59
	全面整地	hm^2	9.12
第二部分 植物措施			
弃渣场区	撒播草籽	m^2	8.78
	植树（灌木）	千株	34.20
第三部分 临时措施			
弃渣场区	表土剥离	万 m^3	1.95
	装土编织袋挡土墙	m^3	1660.50
	编织土袋拆除	m^3	1660.50
	密目网覆盖	m^2	65582.00

（6）施工便道防治区

施工便道区落实的水土保持措施如下：

工程措施：土地平整 15.60hm^2、土质排水沟 2000.00m^3。

植物措施：植草绿化 21.20hm^2。

临时措施：表土剥离 9.25 万 m^3、装土编织袋临时拦挡 674.50m^3、密目网苫盖 31600.00m^2。

防护措施数量见表 3-13。

表 3-13　　施工便道防治区防护措施数量表

项目		单位	完成量
第一部分工程措施			
施工便道区	平整场地	hm^2	15.60
	土质排水沟	m^3	2000.00
第二部分 植物措施			
施工便道区	撒播草籽	hm^2	21.00
	植草护坡	m^2	2000
第三部分 临时措施			
施工便道区	表土剥离	万 m^3	9.25
	装土编织袋挡土墙	m^3	674.50
	编织土袋拆除	m^3	674.50
	密目网	m^2	31600.00

（7）铁路施工便线防治区

铁路施工便线区落实的水土保持措施如下：

工程措施：土质排水沟 10000.00m^3。

植物措施：植草绿化 24.57hm^2。

临时措施：表土剥离 1.00 万 m^3、装土编织袋临时拦挡 477.00m^3、密目网苫盖 17453.00m^2。

防护措施数量见表 3-14。

表 3-14　　铁路施工便线防治区防护措施数量表

项目		单位	完成量
第一部分工程措施			
铁路施工便线区	土质排水沟	m^3	10000.00
第二部分 植物措施			
铁路施工便线区	铺草皮	m^2	13000.00
	撒播草籽	hm^2	23.27
第三部分 临时措施			
铁路施工便线区	表土剥离	万 m^3	1.00
	装土编织袋挡土墙	m^3	477.00
	编织土袋拆除	m^3	477.00
	密目网	m^2	17453.00

（8）施工生产生活防治区

施工生产生活区落实的水土保持措施如下：

工程措施：表土回填 7.00 万 m^3、土地平整 19.87hm^2。

植物措施：植草绿化 19.87hm^2。

临时措施：表土剥离 7.00 万 m^3、装土编织袋临时拦挡 549.00m^3、密目网苫盖 23850.00m^2。

防护措施数量见表 3-15。

表 3-15　　施工生产生活区防护措施数量表

项目		单位	完成量
第一部分工程措施			
施工生产生活区	表土回填	万 m^3	7.00
	平整场地	hm^2	19.87
第二部分 植物措施			
施工生产生活区	撒播草籽	hm^2	19.87
第三部分 临时措施			
施工生产生活区	表土剥离	万 m^3	7.00
	装土编织袋挡土墙	m^3	549.00
	编织土袋拆除	m^3	549.00
	密目网	m^2	23850.00

（9）改移道路防治区

改移道路区落实的水土保持措施如下：

工程措施：浆砌石排水沟 11881.80 m^3、排水沟挖土 25916.10 m^3、边坡用浆砌石骨架 196219.77 m^3、排水沟顺接工程挖土 204.75m^3、排水沟顺接工程浆砌片石 98.70m^3。

植物措施：栽植紫穗槐 4068000 株。

临时措施：表土剥离 23.73 万 m^3、挡水边埂 10215.00m^3、急流槽编织袋装土 2342.00m^3、沉砂池土方开挖 866.00m^3、袋装土挡护 1197.00m^3、密目网苫盖 59328.00m^2。

防护措施数量见表 3-16。

表 3-16　　改移道路防治区防护措施数量表

项目			单位	完成量
第一部分工程措施				
改移道路区	排水沟	挖土	m^3	25916.10
		浆砌片石	m^3	11881.80
	排水接顺工程	挖土	m^3	204.75
		浆砌片石	m^3	98.70

项目		单位	完成量
	浆砌片石骨架护坡	m^3	196219.77
第二部分 植物措施			
改移道路区	骨架内植紫穗槐	千株	4068.00
第三部分 临时措施			
改移道路区	挡水埂土方	m^3	10215.00
	急流槽土编织袋	m^3	2342.00
	沉砂池土方开挖	m^3	866.00
	表土剥离	万 m^3	23.73
	装土编织袋挡土墙	m^3	1197.00
	编织土袋拆除	m^3	1197.00
	密目网	m^2	59328.00

3.5.2 各防治分区水土保持措施施工进度情况

各防治分区水土保持设施施工进度情况见表 3-17。

表 3-17　　水土保持施工进度统计表

项目				施工日期
工程措施	路基区	排水沟	挖土	2015.8-2016.6
			浆砌片石	2015.8-2016.6
		浆砌片石骨架护坡		2015.8-2016.6
		排水接顺工程	挖土	2015.8-2016.5
			浆砌片石	2015.8-2016.6
		表土回填		2015.8-2017.8
	站场区	排水沟	挖土	2015.8-2015.11
			浆砌片石	2015.8-2015.11
		浆砌片石骨架护坡		2015.8-2015.11
		排水接顺工程	挖土	2015.8-2016.6
			浆砌片石	2015.8-2016.6
		表土回填		2015.8-2017.8
	桥梁区	场地平整		2015.8-2015.10
	取土场区	平整场地		2015.8-2019.10
		表土回填		2017.3-2019.8
		土质排水沟		2015.8-2015.11
		排水接顺工程浆砌石		2015.8-2015.10
		围栏、挂网铁丝		2015.8-2019.10
		围栏、挂网水泥柱		2017.3-2017.8
		围栏、挂网锚杆		2015.8-2015.11
		围栏、挂网围栏		2015.8-2015.11
	弃渣场区	浆砌片石挡土墙		2015.8-2017.8

项目				施工日期
		基础开挖		2015.8-2017.8
		浆砌片石排水沟		2015.8-2017.8
		土质排水沟		2015.8-2017.8
		平整场地		2015.8-2019.8
		表土回填		2015.8-2019.8
	施工便道区	平整场地		2015.8-2017.8
		土质排水沟		2015.8-2016.6
	铁路施工便线区	土质排水沟		2015.8-2016.6
	施工生产生活区	表土回填		2017.3-2017.8
		平整场地		2015.8-2015.10
	改移道路区	排水沟	挖土	2015.8-2016.6
			浆砌片石	2015.8-2016.6
		排水接顺工程	挖土	2015.8-2016.6
			浆砌片石	2015.8-2016.6
		浆砌片石骨架护坡		206.6-2017.5
植物措施	路基区	边坡及两侧绿化	灌木	2016.11-2017.8
			乔木	2016.11-2017.8
			撒播草籽	2016.11-2017.8
	站场区	边坡植灌木		2016.11-2017.8
		撒播草籽		2016.11-2017.8
		乔木		2016.11-2017.8
		园林绿化		2016.11-2017.8
	桥梁区	撒播草籽		2016.11-2017.8
	取土场区	撒播草籽		2016.11-2019.8
		植树（灌木）		2016.11-2019.8
	弃渣场区	撒播草籽		2015.8-2019.8
		植树（灌木）		2015.8-2019.8
	施工便道区	撒播草籽		2015.8-2017.5
		植草护坡		2016.5-2017.8
	铁路施工便线区	铺草皮		2016.5-2017.8
		撒播草籽		2016.5-2017.8
	施工生产生活区	撒播草籽		2016.5-2017.8
	改移道路区	骨架内植紫穗槐		2016.11-2017.8
临时措施	路基区	挡水埂土方		2015.8-2016.7
		急流槽土编织袋		2015.8-2016.7
		沉砂池土方开挖		2015.8-2016.7
		表土剥离		2015.8-2016.7
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2017.8

项目				施工日期
		密目网覆盖		2015.8-2016.11
	站场区	挡水埂土方		2015.8-2016.7
		急流槽土编织袋		2015.8-2016.7
		沉砂池土方开挖		2015.8-2016.7
		表土剥离		2015.8-2016.7
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2017.5
		密目网覆盖		2015.8-2017.5
	桥梁区	装土编织袋挡土墙		2015.8-2016.7
		密目网覆盖		2015.8-2016.7
		沉砂池		2016.6-2016.9
	取土场区	表土剥离		2015.8-2016.7
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2016.7
		密目网覆盖		2015.8-2016.11
	弃渣场区	表土剥离		2015.8-2017.8
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2017.8
		密目网覆盖		2015.8-2017.8
	施工便道区	表土剥离		2015.8-2016.7
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2016.11
		密目网		2015.8-2017.8
	铁路施工便线区	表土剥离		2015.8-2016.7
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2016.5
		密目网		2015.8-2016.7
	施工生产生活区	表土剥离		2015.8-2016.7
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2016.6
		密目网		2015.8-2016.9
	改移道路区	挡水埂	土方	2015.8-2016.11
		急流槽	土编织袋	2015.8-2016.11
		沉砂池	土方开挖	2015.8-2016.11
		表土剥离		2015.8-2016.11
		装土编织袋挡土墙		2015.8-2016.5
		密目网		2015.8-2016.5

3.5.3 实际完成工程量与方案设计工程量对比

（1）工程量对比

本工程实际实施水土保持措施数量与水土保持方案中设计数量有一定差异，主要是因为水土保持方案报告书是在初步阶段编制，随着主体设计的进一步深入，以及在施工中根据实际情况的调整，工程占地及部分工程数量发生了变化，使水

土保持工程及植物防护措施的类型和数量均发生了变化。因此，实际完成的水土保持工程防护措施量和植物措施面积与方案设计量相比发生了一定的变化，具体变化数量值及其原因见表 3-18、3-19 及 3-20。

本项目水土保持措施对比依据包括《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）批复的水土保持方案报告书，和《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批[2019]173 号）批复的弃渣场补充方案报告书两部分。其中弃渣场以补充方案作为对比依据，其余部分以原方案报告书作为对比依据。取土场补充变更作为后续设计对待，不作为对比依据，对于取土场变更设计新增的水土保持措施，本报告仅计列，但不做评价。

表 3-18　　水保方案设计与实际完成工程措施工程量对比表

项目			单位	设计量	完成量	增减量	备注
路基区	排水沟	挖土	m^3	790245.00	813952.35	23707.35	方案设计措施
		浆砌片石	m^3	388585.00	400242.55	11657.55	
	浆砌片石骨架护坡		m^3	640860.00	647268.60	6408.60	
	排水接顺工程	挖土	m^3	505.40	525.62	20.22	
		浆砌片石	m^3	243.00	252.72	9.72	
	表土回填		万 m^3	100.05	105.59	5.54	
站场区	排水沟	挖土	m^3	353805.00	350266.95	-3538.05	
		浆砌片石	m^3	247000.00	244530.00	-2470.00	
	浆砌片石骨架护坡		m^3	25400.00	25146.00	-254.00	
	排水接顺工程	挖土	m^3	120.60	129.00	8.40	
		浆砌片石	m^3	58.00	62.00	4.00	
	表土回填		万 m^3	37.02	33.32	-3.70	
桥梁区	场地平整		hm^2	34	28.00	-6	
取土场区	平整场地		hm^2	163.49	17.57	-145.92	落实工程量与取土场设计措施量相同
	表土回填		万 m^3	48.52	5.93	-42.59	
	土质排水沟		m^3	3375.20	3375.20	0	
	排水接顺工程浆砌石		m^3	11.40	11.40	0	取土场设计变更报告补充措施
	围栏、挂网铁丝		m	5319.00	5319.00	0	
	围栏、挂网水泥柱		根	315.00	315.00	0	
	围栏、挂网锚杆		根	296.25	296.25	0	
	围栏、挂网围栏		m	2971.00	2971.00	0	
弃土场区	浆砌片石挡土墙		m^3	1149.10	0	-1149.10	方案设计措施
	基础开挖		m^3	137.90	0	-137.90	
	浆砌片石排水沟		m^3	322.60	0	-322.60	
	土质排水沟		m^3	3051.30	0	-3051.30	
	平整场地		hm^2	94.13	0	-94.13	
	表土回填		万 m^3	26.23	0	-26.23	
	土石方倒运		万 m^3	17.33	17.33	0	弃渣场补充方案设计措施
	表土剥离		万 m^3	1.95	1.95	0	
	表土回铺		万 m^3	0.59	0.59	0	
	全面整地		hm^2	9.12	9.12	0	
施工便道区	平整场地		hm^2	15.60	15.60	0	方案设计措施
	土质排水沟		m^3	1530.00	2000.00	470	
铁路施工便线区	土质排水沟		m^3	9030.00	10000.00	970	
施工生产生活区	表土回填		万 m^3	9.70	7.00	-2.7	
	平整场地		hm^2	31.80	19.87	-11.93	
改移道	排水沟	挖土	m^3	24682.00	25916.10	1234.10	

项目			单位	设计量	完成量	增减量	备注
路区		浆砌片石	m^3	11316.00	11881.80	565.80	
	排水接顺工程	挖土	m^3	195.00	204.75	9.75	
		浆砌片石	m^3	94.00	98.70	4.70	
	浆砌片石骨架护坡		m^3	194277.00	196219.77	1942.77	

表 3-19　　方案设计与实际完成植物措施工程量对比表

项目			单位	设计量	完成量	增减量	备注
路基区	边坡及两侧绿化	灌木	千株	13740.00	14014.80	274.80	方案设计措施
		乔木	千株	130.00	132.60	2.60	
		撒播草籽	hm^2	226.28	230.81	4.53	
站场区	边坡植灌木		千株	728.60	735.89	7.29	
	撒播草籽		hm^2	1.88	1.90	0.02	
	乔木		千株	52.90	53.43	0.53	
	园林绿化		hm^2	1.22	1.23	0.01	
桥梁区	撒播草籽		hm^2	34.00	28.00	-6.00	
取土场区	撒播草籽		hm^2	106.05	14.54	-91.51	落实工程量与取土场设计措施量相同
	植树（灌木）		千株	545.23	329.90	-215.33	
弃土场区	撒播草籽		hm^2	8.78	8.78	0	弃渣场补充方案设计措施
	植树（灌木）		千株	34.20	34.20	0	
施工便道区	撒播草籽		hm^2	22.50	21.00	-1.50	方案设计措施
	植草护坡		m^2	2100.00	2000.00	-100	
铁路施工便线区	铺草皮		m^2	11610.00	13000.00	1390	
	撒播草籽		hm^2	23.27	23.27	0	
施工生产生活区	撒播草籽		hm^2	31.80	19.87	-11.93	
改移道路区	骨架内植紫穗槐		千株	3849.40	4068.00	218.60	

表 3-20　　方案设计与实际完成临时措施工程量对比表

项目		单位	设计量	完成量	增减量	备注
路基区	挡水埂土方	m^3	42790.00	42790.00	0	方案设计措施
	急流槽土编织袋	m^3	9810.00	9810.00	0	
	沉砂池土方开挖	m^3	3644.00	3644.00	0	
	表土剥离	万 m^3	100.05	102.05	2.00	
	装土编织袋挡土墙	m^3	13352.00	13352.00	0	
	编织土袋拆除	m^3	13352.00	13352.00	0.00	

项目		单位	设计量	完成量	增减量	备注
	密目网覆盖	m^2	325530.00	325530.00	0	
站场区	挡水埂土方	m^3	10261.00	11261.00	1000.00	
	急流槽土编织袋	m^3	463.00	500.00	37.00	
	沉砂池土方开挖	m^3	167.00	167.00	0	
	表土剥离	万 m^3	37.02	15.00	-22.02	
	装土编织袋挡土墙	m^3	864.00	964.00	100.00	
	编织土袋拆除	m^3	864.00	864.00	0	
	密目网覆盖	m^2	21009.00	21509	500.00	
桥梁区	装土编织袋挡土墙	m^3	356.00	400.00	44.00	
	编织土袋拆除	m^3	356.00	400.00	44	
	密目网覆盖	m^2	8649.00	8822.00	173.00	
	沉砂池	m^3	1614.00	1646.00	32.00	
取土场区	表土剥离	万 m^3	48.52	5.93	-42.59	落实工程量与取土场设计措施量相同
	装土编织袋挡土墙	m^3	3389.00	3389.00	0	
	编织土袋拆除	m^3	3389.00	3389.00	0	
	密目网覆盖	m^2	121312.00	121312.00	0	
弃土场区	装土编织袋挡土墙	m^3	1660.50	1660.50	0	方案设计措施
	编织土袋拆除	m^3	1660.50	1660.50	0.00	
	密目网覆盖	m^2	65582.00	65582.00	0	
施工便道区	表土剥离	万 m^3	12.64	9.25	-3.39	
	装土编织袋挡土墙	m^3	674.50	674.50	0	
	编织土袋拆除	m^3	674.50	674.50	0.00	
	密目网	m^2	31600.00	31600.00	0	
铁路施工便线区	表土剥离	万 m^3	6.98	1.00	-5.98	
	装土编织袋挡土墙	m^3	476.00	477.00	1	
	编织土袋拆除	m^3	476.00	476.00	0	
	密目网	m^2	17453.00	17453.00	0	
施工生产生活区	表土剥离	万 m^3	9.70	7.00	-2.70	
	装土编织袋挡土墙	m^3	549.00	549.00	0	
	编织土袋拆除	m^3	549.00	549.00	0	
	密目网	m^2	23850.00	23850.00	0	
改移道路区	挡水埂土方	m^3	10215.00	10215.00	0	
	急流槽土编织袋	m^3	2342.00	2342.00	0	
	沉砂池土方开挖	m^3	866.00	866.00	0	
	表土剥离	万 m^3	23.73	10.25	-13.48	
	装土编织袋挡土墙	m^3	1196.40	1197.00	0.60	
	编织土袋拆除	m^3	1196.40	1196.40	0	
	密目网	m^2	59328.00	59328.00	0	

（2）工程量差异的主要原因

1、工程措施量变化的主要原因

工程措施与设计工程措施发生变化的原因主要有以下几个方面：

①随设计的不断深入，经测绘后根据现场实际情况，路基长度有小幅度增加，桥梁长度有减少，相应路基区排水沟、排水沟顺接、护坡等措施工程有所增加；桥梁工程区面积减少，土地平整、表土剥离等工程量相应减少。

②因取土场数量由方案设计的23处减少至8处，占地面积较方案设计减少115.70hm^2，相应水土保持工程量减少。取土场数量和面积变化后，建设单位对取土场区进行了重新设计，取土场区水土保持措施工程量减少，但与后续设计的工程量一致。

③原方案设计弃渣场15处,面积94.39hm^2,项目实际征用弃渣场为4处，征用面积为10.20hm^2。占地面积减少，且征用渣场3处为洼地，1处为平地。建设单位依据批复的弃渣场补充方案报告书落实的水土保持措施如表3-18~20所示。

④因各防治分区占地面积和占地地类较可研阶段有少量调整,表土剥离和回铺工程量有响应变化。

2、植物措施量变化的主要原因

实际实施的植物措施与方案设计植物措施发生的变化主要集中在取土场、弃渣场、施工生产生活区：

①主体工程区因桥隧比的变化，占地面积有调整，相应植物措施面积有变化。

②因占地面积减少，取土场植草面积减少 91.51hm^2，栽植紫穗槐面积减少215330株。

③弃渣场实际落实的水土保持植物措施满足弃渣场补充方案报告书的要求。

④因施工生产生活区以征用既有民房为主,后期恢复面积较方案计列面积小，撒播草籽绿化面积较方案减少11.93hm^2。

3、临时措施变化的主要原因

本项目基本按照方案设计要求落实了水土保持临时措施。部分施工扰动范围因占地和土石方量变化等原因，实际落实的水土保持临时措施工程量较方案报告书有变化，但变化在合理范围，满足水土保持方案要求。

（3）水土保持措施工程量变化的合理性分析

本项目水土保持工程量的变化主要原因包括：1、取弃渣场数量和面积均减少，相应征地面积压缩，2、施工组织优化，借方量、弃方量及临时堆存方量均有减少等两个方面。变化情况是客观的，符合项目的实际情况，项目未因水土保持工程量的变化造成水土保持措施功能降低，经现场核查，无水土流失隐患。水土保持工程量的落实情况基本满足水土保持方案和法律法规的要求。

3.6 水土保持投资完成情况

《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）批复的本项目需要落实的水土保持投资为 71413.18 万元。《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批[2019]173 号）批复的弃渣场补充方案报告书中水土保持投资为 146.71 万元。

本次验收的本项目应落实的水土保持投资中，包含吉水审批[2019]173 号审批的 146.71 万元和水保函〔2014〕243 号批复的 71139.12 万元。合计应落实的水土保持投资为 71285.83 万元。其中包括工程措施 62541.27 万元、植物措施 4902.74 万元、临时措施 2166.73 万元、独立费用 640.24 万元、预备费 317.68 万元、水土保持补偿费 717.17 万元。

改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持工程实际完成水土保持总投资 70409.14 万元，其中工程措施 62370.18 万元、植物措施 4891.55 万元、临时措施 1767.84 万元，独立费用 764.67 万元，缴纳水土保持补偿费 614.89 万元，预备费未启用。

水土保持方案与实际投资对比情况见表 3-21。

表 3—21　　水土保持方案与实际投资对比统计表　　单位：万元

分类	项目			设计投资	完成投资	增减投资
第一部分工程措施				62541.27	62370.18	-171.09
工程措施	路基区	排水沟	挖土	2212.69	2279.07	66.38
			浆砌片石	14626.34	14772.60	146.26
		浆砌片石骨架护坡		24121.97	24363.19	241.22
		排水接顺工程	挖土	1.42	1.48	0.06
			浆砌片石	9.15	9.52	0.37
		表土回填		846.42	871.81	25.39

分类	项目			设计投资	完成投资	增减投资
	站场区	排水沟	挖土	990.65	980.74	-9.91
			浆砌片石	9297.08	9204.11	-92.97
		浆砌片石骨架护坡		956.06	946.50	-9.56
		排水接顺工程	挖土	0.34	0.34	0
			浆砌片石	2.18	3.00	0.82
		表土回填		313.19	300.00	-13.19
	桥梁区	场地平整		48.13	45.00	-3.13
	取土场区	平整场地		231.44	300.87	69.43
		表土回填		410.52	164.21	-246.31
		土质排水沟		9.45	9.45	0
		排水接顺工程浆砌石			0.40	0.40
		围栏、挂网铁丝			7.02	7.02
		围栏、挂网水泥柱				
		围栏、挂网锚杆				
		围栏、挂网围栏				
	弃土场区	浆砌片石挡土墙		57.53		-57.53
		基础开挖		0.51		-0.51
		浆砌片石排水沟		16.15		-16.15
		土质排水沟		8.54		-8.54
		平整场地		133.25		-133.25
		表土回填		221.93		-221.93
		土石方倒运		111.57	111.57	0
		表土剥离		1.82	1.82	0
		表土回铺		3.80	3.80	0
		全面整地		0.75	0.75	0
	施工便道区	平整场地		22.08	22.08	0
		土质排水沟		4.28	5.00	0.72
	铁路施工便线区	土质排水沟		25.28	25.00	-0.28
	施工生产生活区	表土回填		0.01	1.00	0.99
		平整场地		45.02	30.05	-14.97
	改移道路区	排水沟	挖土	69.11	72.57	3.46
			浆砌片石	425.93	447.23	21.30
		排水接顺工程	挖土	0.55	0.58	0.03
			浆砌片石	3.54	3.72	0.18
		浆砌片石骨架护坡		7312.59	7385.72	73.13
第二部分 植物措施				4902.74	4891.55	-11.19
植物措施	路基区	边坡及两侧绿化	灌木	2525.00	2575.50	50.50
			乔木	675.74	689.25	13.51
			撒播草籽	289.64	295.43	5.79
	站场区	边坡植灌木		133.89	135.23	1.34
		撒播草籽		2.41	2.43	0.02

分类	项目		设计投资	完成投资	增减投资
		乔木	274.97	277.72	2.75
		园林绿化	23.25	23.48	0.23
	桥梁区	撒播草籽	23.21	20.00	-3.21
	取土场区	撒播草籽	61.34	12.63	-48.71
		植树（灌木）	97.19	70.05	-27.14
	弃土场区	撒播草籽	2.72	2.72	0
		植树（灌木）	1.01	1.01	0
	施工便道区	撒播草籽	15.36	14.34	-1.02
		植草护坡	4.90	5.00	0.1
	铁路施工便线区	铺草皮	27.11	30.00	2.89
		撒播草籽	15.89	15.89	0
	施工生产生活区	撒播草籽	21.71	13.46	-8.25
	改移道路区	骨架内植紫穗槐	707.40	707.40	0
第三部分 临时措施			2166.73	1767.84	-398.89
临时措施	路基区	挡水埂土方	119.81	119.81	0
		急流槽土编织袋	176.51	176.51	0
		沉砂池土方开挖	79.23	79.23	0
		表土剥离	409.20	417.38	8.18
		装土编织袋挡土墙	240.24	240.24	0
		编织土袋拆除	17.09	17.09	0
		密目网覆盖	104.17	104.16	-0.01
	站场区	挡水埂土方	28.73	21.53	-7.20
		急流槽土编织袋	8.33	9.00	0.67
		沉砂池土方开挖	3.63	3.63	0
		表土剥离	151.41	65.65	-85.76
		装土编织袋挡土墙	15.55	17.35	1.80
		编织土袋拆除	1.11	1.11	0
		密目网覆盖	6.72	6.88	0.16
	桥梁区	装土编织袋挡土墙	6.41	7.20	0.79
		编织土袋拆除	0.46	0.46	0
		密目网覆盖	2.77	2.82	0.05
		沉砂池	35.09	35.79	0.70
	取土场区	表土剥离	198.47	20.15	-178.32
		装土编织袋挡土墙	60.98	30.98	-30.00
		编织土袋拆除	4.34	4.34	0
		密目网覆盖	38.82	32.82	-6.00
	弃土场区	装土编织袋挡土墙	29.88	29.88	0
		编织土袋拆除	2.13	2.13	0
		密目网覆盖	20.99	20.99	0
	施工便道区	表土剥离	51.70	21.50	-30.20

分类	项目		设计投资	完成投资	增减投资
		装土编织袋挡土墙	12.14	12.14	0
		编织土袋拆除	0.86	0.86	0
		密目网	10.11	10.11	0
	铁路施工便线区	表土剥离	28.55	5.00	-23.55
		装土编织袋挡土墙	8.56	8.58	0.02
		编织土袋拆除	0.61	0.61	0
		密目网	5.58	5.58	0
	施工生产生活区	表土剥离	39.67	30.00	-9.67
		装土编织袋挡土墙	9.88	9.88	0
		编织土袋拆除	0.70	0.70	0
		密目网	7.63	7.63	0
	改移道路区	挡水埂土方	28.60	28.60	0
		急流槽土编织袋	42.14	42.14	0
		沉砂池土方开挖	18.83	18.83	0
		表土剥离	97.06	55.50	-41.56
		装土编织袋挡土墙	21.53	21.54	0.01
		编织土袋拆除	1.53	1.53	0
		密目网	18.98	19.98	1
措施费合计			69610.74	69029.58	-581.16
独立费用			640.24	764.67	124.43
1		建设管理费	93.59	93.59	0
2		工程建设监理费	151.47	149.63	-1.843
3		科研勘测设计费（含后续设计费）	151.08	145.75	-5.33
4		水土保持监测费	139.10	275.80	136.7
5		水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费	105.00	99.90	-5.1
基本预备费			317.68	0	-317.68
水土保持补偿费			717.17	614.89	-102.28
工程总投资			71285.83	70409.14	-876.69

由表 3-20 可知，本项目水土保持工程实际完成的总投资比水土保持方案中确定的总投资减少 876.69 万元。主要原因为：1、工程措施费减少 171.09 万元；2、植物措施费减少 11.19 万元；3、临时措施费减少 393.89 万元；4、独立费用增加 124.43 万元；5、未启用预备费 317.68 万元；2、水土保持补偿费节约 102.28 万元。

水土保持工程措施投资额变化主要有 3 个原因：1、主体工程桥隧比变化后，桥梁、路基、站场等占地面积变化，响应水土保持措施工程量有变化，相应投资

有变化；2、项目弃渣场数量减少、面积减少，弃渣场补充方案计列的水土保持措施工程和投资均较原方案有差异；3、项目取土场数量和面积较方案减少，后续设计的水土保持措施量减少，投资响应减少。

水土保持植物措施投资与方案设计投资基本一致，因占地面积和取弃土场后续设计有少量调整。

本项目水土保持补偿费按照《关于降低涉企行政事业收费标准的通知》（吉发改收管联字[2008]450 号）、《关于降低涉企行政事业收费标准的通知》（吉省价收联[2009]80 号）、《关于降低部分涉企行政事业性收费标准的通知》（吉省价收[2016]99 号）等 3 个文件，各减免 5.0%的政策，合计减免水土保持补偿费缴费金额为 102.28 万元。

水土保持工程措施、植物措施和临时措施均有减少，其减少的主要原因是取土场的数量和面积较原方案减少，措施量减少，相应投资减少。

本项目水土保持补偿费已要求缴纳，各项独立费用虽有压缩但已基本落实。本项目投资变化的原因是客观的、合理的。本项目基本落实了水利部水保函[2014]243 号文和吉水审批[2019]173 号文批复的水土保持投资。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目建设过程中，较全面的实行了项目法人负责制、建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

工程建设中严格执行《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招投标法》等有关法律和法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》和《建设工程勘察设计管理条例》。工程建设严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在公司统一指导下，工程进行招标，择优选择施工队伍。

建设单位委托具有丰富监理经验的监理公司—辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司开展本项目水土保持工程监理工作，监理单位成立改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程监理项目部对工程进行全过程监理；在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。

监理单位同时对项目水土保持工程建设过程进行管控，确保水土保持措施实施到位并发挥水土保持效益。

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

长吉城际铁路有限责任公司为加强工程质量管理，提高工程施工质量，制定了一系列工程质量管理制度和措施。项目监理部依照质量控制标准、水土保持工程监理等要求，对各单位工程各分部分项工程施工质量进行全过程实行监控。同时制定了相关质量控制标准。在工程质量管理项目划分中，将水土保持工程分布在各项管理中，实行统一管理，并进行统一的工程质量管理。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持工程设计由中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司）优化了设计方案，确保了图纸质量。

1）严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

2）建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的

审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3）严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

4）对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

5）在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

6）设计单位按监理工程师需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工，水土保持工程监理单位由辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司承担、该公司具有相当水土保持监理经验和业绩，能独立承担监理业务的甲级资质单位。制定了水土保持监理实施细则和水土保持监理工作制度等一系列规章制度，保证了工程监理工作的需要。

1）主体工程监理

主体工程监理单位为四川铁科建设监理有限公司、北京中铁诚业工程建设监理有限公司、沈阳铁路建设监理有限公司、中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司，负责监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。其管理体系如下：

a)严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。

b)根据工程施工需要，配备了经济、材料检验、测量、混凝土、基础处理、水土保持等一系列专业技术监理工程师，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

c)采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

d)审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

e)从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的

设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

f)组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。

g)及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收，对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收，做好工程验收工作。

h)定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

2）水土保持专项监理

水土保持监理单位编制了监理规划、监理实施细则和监理工作制度等一系列规章制度，保证工程监理工作的需要，并且出具监理月报。

建设单位 2015 年 9 月委托辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司承担水土保持工程专项监理工作。水土保持工程专项监理单位接受委托后，进行现场实际勘查，检查水土保持工程的完成情况与完成质量，查阅了施工监理单位在施工过程中的监理报告、形象进度、查阅了大量的质检报告后对水土保持工程的质量情况重新进行认定，对工程质量进行重新的评定，对需完善的水土保持措施及时提出整改意见，其主要完成以下方面内容：

a）与主体工程监理单位进行交接，从水土保持的角度对原有主体工程监理单位承担的水土保持工程监理资料进行复核，结合施工单位的施工纪录，现场施工图片及现场的质量检验情况，满足要求的予以确认。

b）根据《水土保持监理实施细则》的项目划分情况，对完工的水土保持工程质量进行重新的评定，对存在问题的部分提出整改意见和建议。

c）按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）及相关技术规范及规程，对在建项目进行了现场监理工作。

d)截至 2018 年 12 月完成了水土保持工程所有分部工程、单位工程的验收。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本项目水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施。

巡查组开展巡查工作时，由建设单位、监理单位、施工企业等配合开展工作。

本项目的质量巡查制度包括：

a）根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点，并报送归口管理部门审查、备案。

b）巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

c）巡查工作的内容包含巡视已建成的斜坡防护工程、土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、水土保持临时工程等水土保持工程的质量情况。

d）巡查工作结束后，对巡查情况发布巡查通报，针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求，对存在重大隐患的工程进行停工处理。

e）针对巡查通报中明确的水土保持设施质量问题，责任单位应在规定时限内，按照安全质量巡查组所提出的整改要求进行整改，在经监理单位验收后，双方签字填报《巡查整改反馈单》。

f）依据《水土保持工程质量评定规程》（SL366-2006），配合建设单位，完成单位工程、分部工程及单元工程的质量评定工作。

4.1.5 施工单位管理体系和管理制度

本工程通过工程施工招投标确定中铁九局为施工单位，其中施工内容包括斜坡防护工程、防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、水土保持临时工程等水土保持工程。工程通过招投标的方式选定施工单位，保证了施工单位设备先进，技术力量雄厚，能高质量的完成工程建设。水土保持工程措施施工的质量管理体系具体如下：

1）建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标准不提交验收；上道工序不经过验收或验收不合格不进行下道工序施工。

2）按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

3）竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

4）正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

5）本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位须具有完整的质量自检

记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

6)工程完工后,施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评,自评合格后,再由监理单位进行抽查。

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

本项目水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.2 节"单位工程划分"进行。分部工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.3 节"分部工程划分"进行。单元工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.4 节"单元工程划分"进行。

水土保持工程项目划分由验收单位与建设单位主导开展,主体监理单位、施工单位、设计单位配合开展。水土保持工程项目划分的结果见表 4-1。

1)单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),本项目共计划分为 5 个单位工程。划分为斜坡防护工程、防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程、拦渣工程等 6 个单位工程。

2)分部工程划分

斜坡防护工程指边坡护坡浆砌石、边坡防护土方开挖、边坡防护混凝土浇筑、边坡防护削坡,防洪排导工程路基排水。土地整治指线路区永久占地和临时占地的场地整治、表土剥离、表土回覆等,植被建设工程指植被恢复,水土保持临时工程指防治责任范围的水土保持临时工程、拦渣工程指站场路基泥沙拦蓄。共划分为 79 个分部工程。

3)单元工程划分

单元工程划分考虑施工方法相同、工程量相近,便于进行质量控制和考核的原则划分,本项目水土保持措施总计划分为 1627 个单元工程。项目划分一览表及各分段分表如下。

表 4-1　　水土保持项目划分表

单位工程名称	分部工程名称	划分原则
斜坡防护工程	路基区浆砌片石骨架护坡Δ	1000m^3
	站场区浆砌片石骨架护坡Δ	1000m^3
	改移道路浆砌片石骨架护坡Δ	10000m^3
	浆砌片石挡土墙	100m^3
防洪排导工程	路基排水挖土Δ	10000m^3
	路基排水浆砌片石Δ	10000m^3
	排水顺接工程挖土	100m^3
	排水顺接工程浆砌片石	10m^3
	站场区排水沟挖土Δ	10000m^3
	站场区排水沟浆砌片石Δ	10000m^3
	站场区排水顺接工程挖土	10m^3
	站场区排水顺接工程浆砌片石	10m^3
	取土场区土质排水沟	100m^3
	弃渣场浆砌片石排水沟	10m^3
	弃渣场土质排水沟	100m^3
	施工便道土质排水沟	100m^3
	线路施工变线区土质排水沟Δ	1000m^3
	改移道路区排水沟挖土Δ	1000m^3
	改移道路区排水沟浆砌片石Δ	1000m^3
	改移道路排水顺接工程挖土	10m^3
	改移道路排水顺接工程浆砌片石	10m^3
	取土场区排水顺接工程浆砌石	10m^3
	取土场区围栏、挂网铁丝	100m
	取土场区围栏、挂网水泥柱	100 根
	取土场区围栏、挂网锚杆	100 根
	取土场区围栏、挂网围栏	100m
植被建设工程	路基区边坡绿化灌木Δ	10 千株
	路基区边坡绿化乔木Δ	10 千株
	路基区边坡绿化撒播草籽	10 万 m^2
	站场区边坡绿化灌木Δ	10 千株
	站场区边坡绿化乔木Δ	10 千株
	站场区边坡绿化撒播草籽	1000m^2
	桥梁区撒播草籽	10hm^2
	取土场区撒播草籽	10hm^2
	取土场区植树灌木Δ	10 千株
	弃渣场区撒播草籽Δ	10km^2
	弃渣场区植树灌木Δ	10 千株
	施工便道区撒播草籽	1hm^2
	施工便道区植草护坡	100m^2
	铁路施工变线区植草皮	1000m^2

单位工程名称	分部工程名称	划分原则
	铁路施工变线区撒播草籽	10000m^2
	施工生产生活区撒播草籽	10m^2
	改移道路区骨架内紫穗槐Δ	10 千株
土地整治工程	路基区表土剥离Δ	10000m^3
	站场区表土剥离Δ	10000m^3
	取土厂区表土剥离Δ	10000m^3
	弃渣场区表土剥离Δ	10000m^3
	施工便道区表土剥离Δ	1000m^3
	铁路施工变线区表土剥离Δ	1000m^3
	改移道路区表土剥离Δ	10000m^3
	施工生产生活区表土剥离Δ	1000m^3
	路基区表土剥离Δ	10000m^3
	站场区表土剥离Δ	10000m^3
	取土厂区表土剥离Δ	10000m^3
	弃渣场区表土剥离Δ	10000m^3
	施工便道区表土剥离Δ	1000m^3
	铁路施工变线区表土剥离Δ	1000m^3
	改移道路区表土剥离Δ	10000m^3
	施工生产生活区表土剥离Δ	1000m^3
临时防护工程	路基区挡土埂土方Δ	1000m^3
	路基激流槽土编织袋Δ	10000m^3
	路基装土编织袋挡土墙Δ	1000m^3
	路基区密目网覆盖	10000m^2
	站场区挡水埂土方	1000m^3
	站场区激流槽土编织袋	100m^3
	站场区密目网覆盖	1000m^2
	桥梁防治区装土编织袋挡墙	100m^3
	桥梁防治区密目网覆盖	1000m^2
	取土场装土编织袋挡土墙	1000m^3
	取土场密目网覆盖	10000m^2
	弃渣场装土编织袋挡土墙Δ	500m^2
	弃渣场密目网覆盖	10000m^3
	施工便道区装土编织袋挡墙	100m^3
	施工便道区密目网Δ	1000m^2
	铁路施工变线区装土编织袋Δ	10m^3
	施工变线区密目网Δ	1000m^2
	施工生产生活区装土编织袋挡墙	100m^2
	站场区装土编织袋挡土墙	100m³
	施工生产生活区密目网	1000 ㎡
	改移道路区挡水埂土方	1000m³
	改移道路区急流槽土编织袋	100m³

单位工程名称	分部工程名称	划分原则
	改移道路区装土编织袋挡土墙	100m³
	改移道路区密目网	1000 ㎡
拦渣工程	路基区沉沙池土方开挖Δ	1000m³
	站场区沉沙池土方开挖	10m³
	桥梁区沉沙池Δ	100m³
	改移道路区沉沙池土方开挖	100m³

4.2.2 各防治分区工程质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，本工程水土保持工程项目划分为单位工程、分部工程、单元工程三级。工程的质量等级分为“合格”、“优良”两级。

“合格”的标准为：单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。“优良”的标准为：1）单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故。2）中间产品和原材料质量全部合格。

监理单位、设计单位、施工单位、建设单位共同研究确定水土保持工程项目划分表。

水土保持设施验收工作由长吉城际铁路有限责任公司统一组织实施，水土保持设施验收单位提供技术支持，各设计单位、施工单位、监理单位配合开展工作。

单元工程质量由施工单位自评，监理单位复核、验收单位核定。分部工程质量在施工单位自评的基础上，监理单位复核、验收单位核定。单位工程质量在施工单位自评的基础上，监理单位复核、由验收单位、质量监督单位核定。

水土保持设施验收工作实施时间根据各分部工程实际完成的时间确定，表土剥离、工程实施时间较早，土地整治工程和植被建设工程实施时间较晚。单位工程验收工作截止 2019 年 6 月全部完成。

本项目总计 6 个单位工程、79 个分部工程、1627 个单元工程，根据水土保持监理单位提供的单元工程、分部工程和单位工程验收资料，经现场复核后，全部达到合格水平。

4.3 总体质量评价

本项目总计 6 个单位工程、79 个分部工程、1627 个单元工程。经过自查初

验，建设单位认为本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平。满足水土保持保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

表 4-2 项目水土保持单位、分部和单元工程质量汇总表

序号	单位工程名称	单元工程质量统计			分部工程质量统计			单位工程等级
		个 数（个）	优良（个）	优良率（%）	个 数（个）	优良（个）	优良率（%）	
1	斜坡防护工程	177	16	9%	4	0	0	合格
2	防洪排导工程	453	27	6%	22	23	11%	合格
3	植被建设工程	270	30	11%	17	1	5%	合格
4	土地整治工程	273	16	6%	8	1	12%	合格
5	临时防护工程	407	20	5%	24	2	8%	合格
6	拦渣工程	47	5	10%	4	0	0	合格

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在工程的运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

本项目的运行管护责任由建设单位承担。本项目自竣工以来，各项水土保持工程措施均已经受度汛，未出现损坏，运行情况良好。水土保持植物措施对扰动后恢复的立地条件适应良好。

各项水土保持工程措施暂未出现破损，水土保持植物措施局部补植整改后，长势良好，抚育、补植、管护责任落实到位。

从目前运行情况来看，水土保持措施运行正常，林草长势较好，项目周围的环境有所改善，初显防护效果。运行期的管理维护责任落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

5.2 水土保持效果

根据查阅项目主体的基础资料以及现场核查，计算本项目水土保持效果。其中，扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，均以垂直投影面积计。

本项目水土保持防护措施主要包括各类工程措施（截排水沟、边坡防护、土地整治等）、植物措施（边坡紫穗槐、乔灌木、撒播草籽恢复植被）和临时措施（土袋挡护、临时苫盖、临时排水沉砂等）。

1）扰动土地整治率

扰动土地整治率即为项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。

扰动土地整治面积为综合治理面积，主体工程及辅助工程都实施了相应的措施。经自查初验，改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程建设区内的扰动土地面积 1492.93hm^2，建筑物及硬化面积 767.51hm^2，水土保持措施面积 710.40hm^2，截止 2019 年 6 月，扰动土地整治率为 98.99%，达到了水保方案设计要求的 95%。扰动土地整治率见统计表 5-1。

2）水土流失总治理度

水土流失治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

水土流失措施面积是指工程措施面积和植物措施面积。各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算。项目建设占地面积 1492.93hm^2，建筑物及硬化面积为 767.51hm^2，水土流失面积 725.42hm^2，共计治理水土流失面积 710.40hm^2。水土流失总治理度为 97.93%%。达到水保方案设计要求的 92%。水土流失总治理度见统计表 5-2。

表 5-1 扰动土地整治率分析计算表

防治分区	扰动面积（hm^2）	永久建筑物及道路硬化面积（hm^2）	水土流失治理面积（hm^2）			扰动土地整治面积（hm^2）	扰动土地整治率（%）
			植物措施	工程措施	小计		
主体工程区	1385.17	763.41	464.12	143.58	607.70	1371.11	98.98
取土场区	36.03	0	36.03	0	36.03	36.03	100.00
弃渣场区	10.20	0	10.20	0	10.20	10.20	100.00
施工便道区	37.56	0	21.00	15.60	36.60	36.60	97.44
施工生产生活区	23.97	4.10	19.87	0	19.87	23.97	100.00
合计	**1492.93**	**767.51**	**551.22**	**159.18**	**710.40**	**1477.91**	**98.99**

表 5-2 水土流失总治理度分析计算表

防治分区	扰动面积（hm^2）	建筑物及硬化面积（hm^2）	水土流失面积（hm^2）	治理措施面积（hm^2）			水土流失总治理度（%）
				植物措施	工程措施	小计	
主体工程区	1385.17	763.41	621.76	464.12	143.58	607.70	97.74
取土场区	36.03	0	36.03	36.03	0	36.03	100.00
弃渣场区	10.20	0	10.20	10.20	0	10.20	100.00
施工便道区	37.56	0	37.56	21.00	15.60	36.60	97.44
施工生产生活区	23.97	4.10	19.87	19.87	0	19.87	100.00
合计	**1492.93**	**767.51**	**725.42**	**551.22**	**159.18**	**710.40**	**97.93**

3）拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。其计算公式如下：

$$拦渣率（\%）=\frac{采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量}{弃土（石、渣）总量}\times 100\%$$

根据实际监测、咨询业主和查阅施工记录，本工程实际施工过程中产生的临时堆土全部为剥离的表土，根据监测资料分析，本工程共产生弃土 71.54 万 m^3，共流失 1.82 万 m^3，由此推算施工期拦渣率为 69.72÷71.54×100%=97.46%。达到方案设计 95%的防治标准。

4）土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。其计算公式如下：

$$土壤流失控制比=\frac{项目建设区容许土壤流失量}{治理后的平均土壤流失强度}$$

本工程项目区的容许土壤侵蚀模数为 200t/km^2.a，经过计算分析，截止到 2019 年 6 月，建设区平均土壤侵蚀模数为 200t/km^2.a，土壤流失控制比 1.00，达到目标值 1.00。

5）林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

根据对工程现场植被调查，本工程可恢复植被面积为 566.24hm^2，已恢复植被面积 551.22hm^2，林草植被恢复率达到 97.35%，林草植被恢复率达到了水保方案设计的 97%目标值。林草植被恢复率见表 5-3。

6）林草覆盖率

林草覆盖率则是指项目建设区内林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

本工程实际占地面积为 1492.93hm^2，项目完工后林草类植被面积为 551.22hm^2，由此计算得出项目建设区内林草植被覆盖率为 36.92%。林草植被覆盖率达到了水保方案设计的 25%目标值。林草覆盖率见统计表 5-3。

表 5-3　　林草植被恢复率分析计算表

防治分区	扰动面积（hm^2）	建筑物及硬化面积（hm^2）	工程措施面积（hm^2）	植物措施面积（hm^2）	可恢复植被面积（hm^2）	林草植被恢复率（%）
主体工程区	1385.17	763.41	143.58	464.12	478.18	97.06
取土场区	36.03	0	0	36.03	36.03	100.00
弃渣场区	10.20	0	0	10.20	10.20	100.00
施工便道区	37.56	0	15.60	21.00	21.96	95.63
施工生产生活区	23.97	4.10	0	19.87	19.87	100.00
合计	**1492.93**	**767.51**	**159.18**	**551.22**	**566.24**	**97.35**

表 5-4　　林草植被覆盖率分析计算表

防治分区	扰动面积（hm^2）	植物措施面积（hm^2）	林草覆盖率（%）
主体工程区	1385.17	464.12	33.51
取土场区	36.03	36.03	100.00
弃渣场区	10.20	10.20	100.00
施工便道区	37.56	21.00	55.91
施工生产生活区	23.97	19.87	82.90
合计	**1492.93**	**551.22**	**36.92**

7）水土保持治理效果达标情况

本项目扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、控制比、林草覆盖率、林草植被恢复率均达到了方案制定的防治目标，实现了控制水土流失、保护生态环境的目的，达到了批复的水土保持方案的防治目标。

表 5-4　　项目水土流失防治目标达标情况

序号	指标	方案设计防治目标	实际完成情况	是否达标
1	扰动土地整治率（%）	95.00	98.99	达标
2	水土流失总治理度（%）	92.00	97.93	达标
3	土壤流失控制比	1.00	1.00	达标
4	拦渣率（%）	95.00	97.46	达标
5	林草植被恢复率（%）	94.00	97.35	达标
6	林草覆盖率（%）	22.00	36.92	达标

5.3 公众满意度调查

根据规定和要求，在自主验收工作过程中，验收工作组向工程沿线群众共发放 60 张水土保持公众调查表，进行对工程建设过程中的水土保持问题进行民意调查。目的在于了解项目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，群众如何反响，从而作为本次验收工作的参考内容。所调查的对象主要是干部、工人、农民、被调查者中有老年人、中年人和青年人。

被调查 60 人中，83%的人认为项目的建设对当地经济有促进作用，92%的人认为工程周边耕地、草地生长情况良好，85%的人认为项目施工中没有乱堆乱弃现象，80%的人认为施工过程中存在覆盖围挡等临时措施，70%的人认为施工对周边环境无影响。10%的人认为最严重的有害影响为扬尘，15%的人认为是损害农田。修建道路、增加排水设施、增大绿化面积是调查中，人们认为工程建设能对经济环境带来的有利方面。95%的人对项目建设过程中以及竣工后的水土保持情况达到满意的水平。

满意度调查情况见表 5-5。

表 5-5　　满意度调查统计结果表

调查项目	评价内容	人数	比例
本工程建设对当地经济建设是否有利	有利	50	83%
	一般	10	17%
	不利	0	0
项目周边林地、草地、耕地等原始地表破坏程度	破坏程度较小	55	92%
	未注意	5	8%
	有较大破坏	0	0
对本工程临时用地植被或耕地恢复情况的看法	较好	45	75%
	一般	15	25%
	存在未恢复区域	0	0
施工中是否存在乱堆、乱弃现象	不知道	9	15%
	不存在	51	85%
	存在	0	0
本工程是否存在围挡、苫盖等措施	是	48	80%
	不知道	12	20%
	未见实施	0	0
本工程对周围环境带来有害影响	扬尘	12	10%
	混浊水体	3	5%

调查项目	评价内容	人数	比例
	损害农田	9	15%
	无影响	42	70%
工程建设中水土保持情况	非常满意	8	13%
	满意	49	82%
	一般	3	5%
	不满意	0	0
完工后的水土保持效果	非常满意	26	43%
	满意	31	52%
	一般	3	5%
	不满意	0	0

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，成立长吉城际铁路有限责任公司为主导，施工、监理单位参与组成的“水土保持工作小组”，具体负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水土保持方案以及批复的要求贯彻实施，负责工程水保各项日常管理工作，且运行良好。

水土保持工作小组结构如下：

组长：长吉城际铁路有限责任公司张殿礼；

副组长：白涤冶副指挥长（业主项目部）、柳宏灿总监（水土保持监理）；

成员：设计单位、施工单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位、水土保持验收单位。

具体分工为：组长负责项目水土保持工作建设管理总体策划，负责水土保持设施设计与施工衔接；副组长负责水土保持设施建设有关的施工方案评审、技术培训、水土保持过程监督及竣工验收工作、负责水土保持工作的落实；各成员单位配合开展工作，具体负责各项水土保持管理制度的落实，具体水土保持措施的实施。水土保持验收单位从验收角度向组长提供技术咨询服务，确保各项水土保持措施能按照法律法规和水土保持方案的要求落实，使项目满足水土保持验收需要。

表 6-1　　本项目水土保持机构组成表

类别	单位名称	人员配置	职务
建设单位	长吉城际铁路有限责任公司	张殿礼	组长
建设单位现场指挥部	沈阳铁路局吉林工程建设指挥部	白涤冶	副组长
水土保持监理单位	辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司	柳宏灿	
方案编制单位	中国铁路设计集团有限公司(原铁道第三勘察设计院集团有限公司)	李红杰	组员
变更或补充方案报告书编制单位	吉林省松合辽水土保持技术有限公司	周欢	
设计单位	中国铁路设计集团有限公司(原铁道第三勘察设计院集团有限公司)	刘伟	
施工单位	中铁一局集团有限公司	王永伟	
	中铁二局集团有限公司	隗才琳	
	中铁二十局集团有限公司	宋凤报	

类别	单位名称	人员配置	职务
	中铁十九局集团有限公司	汤福明	
	中铁二十二局集团有限公司	张前军	
	中铁十局集团有限公司	赵吉友	
	中国铁建大桥工程局集团有限公司	许健	
	中铁四局集团有限公司	费晓春	
	中铁九局集团有限公司	佟运辉	
	中铁建电气化局集团有限公司	夏凡	
主体监理单位	四川铁科建设监理有限公司	王文武	
	北京中铁诚业工程建设监理有限公司	李晓明	
	沈阳铁路建设监理有限公司	葛振海	
	中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司	温荣	
水土保持监测单位	松辽水利委员会松辽流域水土保持监测中心站	张峰	
水土保持自验咨询单位	松辽水利水电开发有限公司	巴丽敏	

6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告书及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。长吉城际铁路有限责任公司根据《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008），和《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1-16453.6－1996）的要求，建设单位制定了一系列水土保持管理规章制度。从而确保水土保持管理的制度化。各相关单位将以上制度编写进项目建设管理制度中，以便贯彻执行。

6.3 建设管理

6.3.1 招投标工作开展情况

本项目严格执行国家招投标管理法律法规和公司招标管理规定，通过公司集中招标采购平台公开、公平、公正地确定参建队伍。

根据工程核准文件要求，按照非物资类，通过国内公开招标方式确定工程设计单位、施工单位、监理单位。

6.3.2 合同执行情况

（1）水土保持设施验收单位合同执行情况。

水土保持设施验收单位为松辽水利水电开发有限责任公司。

水土保持设施验收单位在签署合同后，根据合同要求积极推进项目水土保持设施验收工作。验收单位依据水土保持法律法规，对项目本身的变更问题进行了

筛查，并向建设单位及时提出了处理建议，协助建设单位及时履行了相关的水土保持手续；验收单位依据合同要求，协助建设单位开展工程水土保持设施自查验收工作；验收单位在建成的水土保持设施满足方案报告书要求且达到合格水平后，协助完成了本报告即水土保持设施验收报告；在验收单位的协助下，建设单位以初查和复查的形式，对项目存在的水土保持问题进行查漏补缺，确保本项目水土保持工作能满足方案报告书及法律法规的要求。

目前，合同执行情况良好，水土保持工作进度满足合同要求。

（2）设计、施工、施工单位合同执行情况

本项目水土保持设施根据方案报告书要求，纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持设施内容纳入主体工程设计合同、施工合同和监理合同。合同执行良好，目前各项设施已经建成投产。

6.3.3 自查过程

项目验收过程包括包括现场自查及整改、分部工程自查、单位工程自查等三部分。

2019 年 6 月中下旬，长吉城际铁路有限责任公司在验收单位协助下，对项目现场进行了全线自查，在各参建单位配合下，验收单位与监理单位协作，分多次，陆续完成了项目各单元工程水土保持设施验收工作。

在分部工程验收工作结束后建设单位召集水土保持设施验收单位、质量监督单位、各标段施工单位、监理单位、设计单位，共同完成了本项目水土保持设施分部工程和单位工程的质量评定工作。

6.4 水土保持监测

本工程水土保持监测单位为松辽水利委员会松辽流域水土保持监测中心站。建设单位于 2015 年 9 月委托监测单位开展本项目水土保持监测工作，签订水土保持监测工作技术服务合同，确定了双方职责，明确了监测任务、监测时段及监测费用。签订技术服务合同后，监测单位及时成立了监测组，组织监测技术人员进入现场，进行踏勘工作。根据该项目工程建设特点和当地的自然条件，针对建设施工活动引发水土流失的特点和造成危害程度，对项目区进行了监测区划分，根据不同区域的实际施工特点布设监测点，开展水土流失监测工作，及时获取建设工程防治责任范围内水土流失情况，掌握各项水土保持措施的实施效果。

监测单位经过对现场监测数据、施工中资料照片的分析和整理，于2019年6月编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持监测总结报告》。

依据工程建设特点，结合项目区原有水土流失类型、强度，并根据水土流失预测结果，确定本方案水土保持重点监测部位。水土流失主要发生在土方开挖区域，根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）中监测点布设原则和选址要求结合本工程的实际情况，对本项目施工期及运行初期采取水土保持措施后的水土流失情况以及植被生长状况布设监测点进行定点观测。对项目建设区相对稳定的边坡分别布设了坡面量测小区并进行实地量测。对水土保持工程效益进行分析评价。

根据该工程项目的生产组织和施工工艺特点，水土保持监测应从开工之前、施工准备期、工程建设期间、水土保持措施试运行期4个阶段进行监测。然而鉴于该工程2014年12月开工建设，开始监测工作时正处于工程施工中期的事实，本监测重点包括施工前期资料汇总、遥感影像解译以及施工中期水土保持措施实施情况、扰动土地范围等方面进行监测，即从2015年9月底至水土保持设施竣工验收。

本工程水土保持监测工作进度分为以下三个阶段：

第一阶段，2015年9月，根据前期踏勘及资料汇总等，编制完成《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持监测实施方案》作为本工程水土保持监测实施过程中重要工作依据。确定重点监测小区并进行布设。

第二阶段，水土保持监测全面实施阶段，该阶段在监测方案完成后至工程水土保持竣工验收。在实施过程中全面开展水土保持监测工作，对工程本底值进行收集，分季度提交水土保持监测季度报告表。季度报告表中包括本年度中各种工程措施、植物措施、临时防护措施的效果和工程建设过程中对水土流失情况的影响以及水土保持监测工作开展情况、相关监测数据和建议等。

第三阶段，水土保持监测完成阶段，本阶段为项目全部完成至工程水土保持设施竣工验收阶段，在此阶段将提交《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持监测总结报告》，报告为本项目水土保持监测总结报告，其中主要对工程施工过程中水土流失情况、水土保持防治措施及效果等情况做总结，作为项目水土保持设施竣工验收依据之一。

在本项目建设过程中，水土保持监测单位已按照规程规范要求，编写了监测实施方案。并合同规定按时向业主提供监测资料。

6.5 水土保持监理

建设单位 2015 年 9 月委托辽宁江河水利水电工程建设监理有限公司承担了本工程水土保持监理工作。

监理公司介入时水土保持工程表土剥离工程、表土临时档护工程已经基本施工完毕，进入现场前编写了监理实施规划。

a)监理情况

监理单位在施工完成后统计工程量并对外观质量进行评定。监理采用旁站监理和实地调查的方法。现场监理过程中发现工程缺陷或遗留问题及时向建设单位提出整改要求，保证了各项治理工程的顺利发挥后续治理效益。

b)监理内容

监理单位对于本工程完成的监理内容包括：

1)会同建设单位明确了水土保持防治责任范围和分区。

2）同主体工程单位进行交接对水土保持工程量、工程完成质量进行确认；对水土保持工程质量做出综合评价；并配合建设单位最终确认完成分部工程、单位工程的自查初验工作。

3）对水土保持投资进行控制并进行综合评价。

4）对工程进度进行控制并做出综合评价。

c)监理工作的合理性分析

验收组认为监理单位确定的水土保持工程量正确，质量评定情况合理，投资核定情况符合事实，综合结论正确。工程水土保持投资结算，纳入到主体工程管理体系中，资金支付资金划分较为复杂，对于纳入到主体工程这部分资金，主要由项目建设单位和主体工程监理单位负责协调处理。

因此，本工程水土保持防治责任范围、工程量的确定，水土保持工程质量的评定和投资的统计复核工程建设实际情况，综合结论合理、准确。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019 年 4 月，水利部松辽水利委员会对工程现场水土保持工作开展情况进行了监督检查。

6.6.1 水行政主管部门监督检查意见

检查组检查现场及内业后，并印发责令改正水土保持违法行为决定书(吉水保责改字[2019]第 001 号)。

要求建设单位根据工程较批复的水土保持方案有变化，达到水土保持法第二十五条界定的重大变更条件的，补充或者修改水土保持方案报原审批机关批准。

6.6.2 建设单位对于监督检查意见落实情况

建设单位收到责令改正水土保持违法行为决定书(吉水保责改字[2019]第001 号)文后，高度重视，认真对照存在的问题进行针对性的整改。整改如下：

2019 年 6 月，建设单位委托吉林省松合辽水土保持技术有限公司编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案(弃渣场补充)报告书》。2019 年 6 月 24 日，《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批〔2019〕173 号）批复了该项目水土保持方案（弃渣场补充）报告书。

2019 年 6 月，建设单位委托吉林省松合辽水土保持技术有限公司编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计》。2019 年 6 月 16 日，《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的批复》（长吉协函〔2019〕163 号）批复了该项目取土场设计变更水土保持工程设计。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书的批复》（水保函[2012]243 号）批复的水土保持补偿费为 717.17 万元，项目实际缴纳补偿费为 614.89 万元。

本项目水土保持补偿费按照《关于降低涉企行政事业收费标准的通知》（吉发改收管联字[2008]450 号）、《关于降低涉企行政事业收费标准的通知》（吉省价收联[2009]80 号）、《关于降低部分涉企行政事业性收费标准的通知》（吉省价收[2016]99 号）等 3 个文件，各减免 5.0%的政策，合计减免水土保持补偿费缴费金额为 102.28 万元。

具体缴纳情况见表 6-2。

表 6-2　本项目水土保持补偿费缴纳情况表

序号	行政区	实际缴纳（万元）
1	吉林省水利厅	368.93
2	长春市水利局	46.12
3	松原市水利局	35.15
4	白城市水利局	47.84
5	农安县	33.85
6	宁江区	9.22
7	前郭尔罗斯县	25.94
8	大安市	31.7
9	洮北区	16.14
合计		614.89

6.8 水土保持设施管理维护

工程目前由建设单位负责运行维护，具体责任岗位为水保环保专责。

运行管理具体工作目前由建设单位开展。若水土保持设施存在缺陷或出现损坏时，由建设单位负责处理。

目前各项水土保持设施运行情况良好。暂未出现水土保持设施损坏现象，植物措施长势良好，满足水土保持要求。

7 结论

7.1 结论

通过水土保持设施验收，建设单位针对本项目水土保持设施建设情况，主要形成以下结论：

1)建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，并上报水利部审查、批复。各项手续齐全。项目取弃渣场较方案设计有变化的，建设单位已委托有资质的单位编制了水土保持补充方案，并取得批复，行政手续完备。

2）后续设计和建设过程落实了方案的设计内容和意见。

3）各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求。

4）水土保持设施建设质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观；植物绿化生长良好，林草覆盖率达到了较高的水平；临时工程评定资料齐全，完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%，本项目水土保持设施质量评定为合格。

5）本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理,水土流失防治效果达到了 GB50434—2008 和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

6）水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

7）水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

8）通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

综上所述，验收组认为：水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

7.2 遗留问题及下阶段工作安排

7.2.1 遗留问题

因项目区立地条件相对较差，降水较少，且冬季气温较低，植物措施抚育难度较大，不易成活，少部分区域乔木生长欠佳。

7.2.2 下阶段工作安排

下一阶段，建设单位将对植被恢复效果较差处进行补植，同时加强对水土保持设施的管护、维护，加强对绿化措施的抚育、管理，确保各项水土保持设施持续发挥水土保持效益。

除此之外，建设单位在今后同类项目建设过程中，将重视表土剥离及利用，注意保管和规范管理水土保持设施设计、施工及验收过程的相关文件，以保证项目水土保持工作的持续性。

8 附件及附图

8.1 附件

1）项目建设及水土保持大事记

2010 年 12 月 13 日，国家发展和改革委员会以《关于长春至白城铁路扩能改造工程项目建议书的批复》（发改基础〔2010〕2929 号）批复了项目建议书。

2014 年 9 月 24 日，国家发展和改革委员会以《关于长春至白城铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复》（发改基础〔2010〕2223 号）批复了项目可研报告。

2014 年 10 月 25 日，中国铁路总公司、吉林省人民政府联合下发《关于长春至白城铁路扩能改造工程初步设计的批复》（铁总办函〔2014〕1534 号）批复了初步设计。

2014 年 6 月，中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司)编制完成了《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程土保持方案报告书》。

2014 年 7 月 24 日，水利部以《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）批复了项目水土保持方案。

工程于 2014 年 12 月开工建设。

2015 年 9 月委托监测单位开展本项目水土保持监测工作，委托水土保持监理单位开展本项目水土保持监理工作。

2017 年 4 月 5 日，长白指挥部召开第一次环水保交接会议。

2017 年 8 月 4 日，吉林省水利厅水保局检查长白线水保工作。

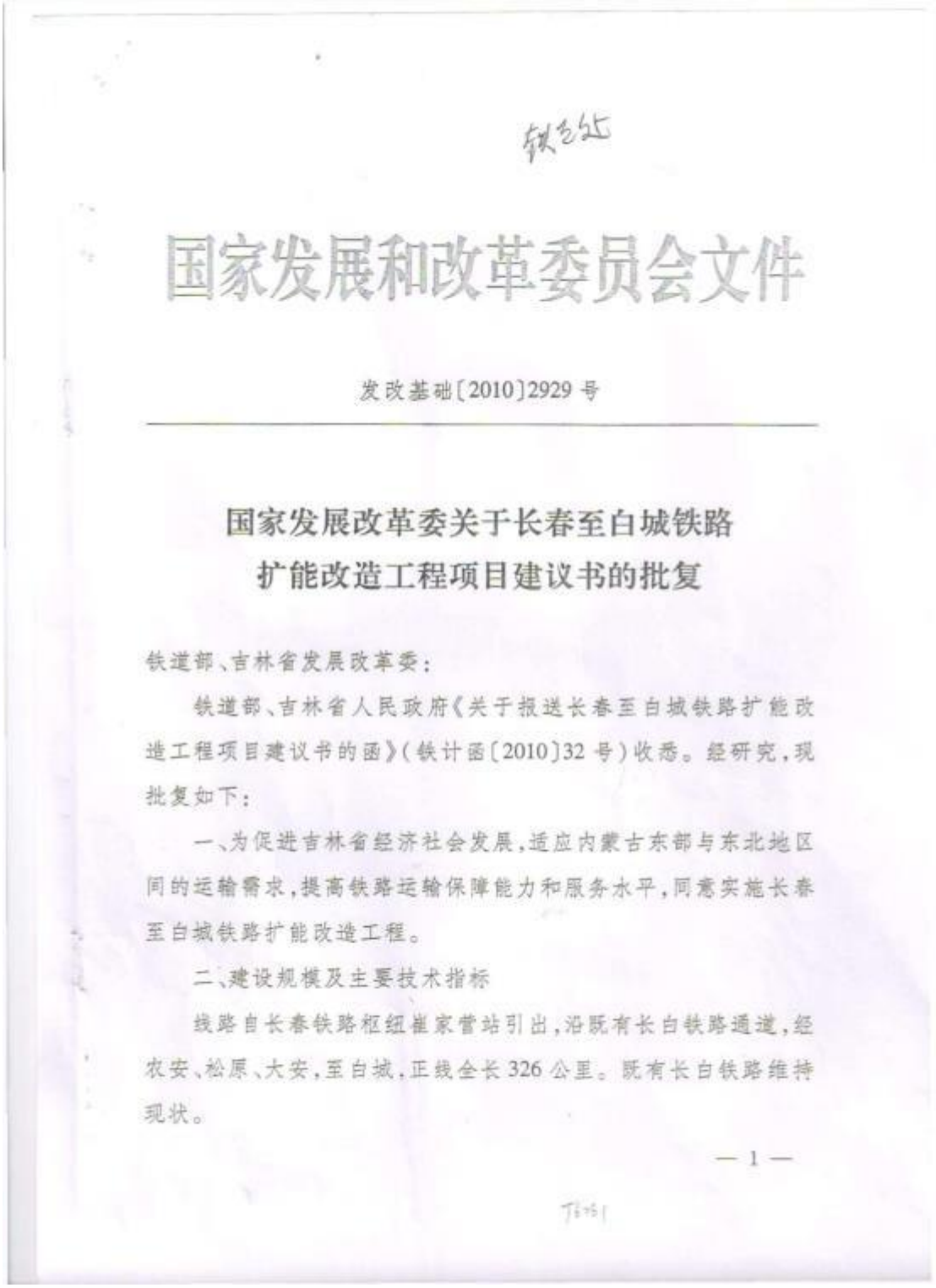
2018 年 5 月 3 日，长白指挥部长吉公司召开环水保工作会议。

吉林省水利厅于 2019 年 6 月 24 日以《吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃渣场补充）的批复》（吉水审批[2019]173 号）进行了批复。

2019 年 6 月 17 日，长吉铁路公司以《关于改建铁路长春长春至包成铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的批复》（长吉协函[2019]163 号）进行了批复。

2019 年 6 月完工，启动项目水土保持设施自验收工作。

2、项目立项文件



铁运处

国家发展和改革委员会文件

发改基础〔2010〕2929 号

国家发展改革委关于长春至白城铁路扩能改造工程项目建议书的批复

铁道部、吉林省发展改革委：

铁道部、吉林省人民政府《关于报送长春至白城铁路扩能改造工程项目建议书的函》（铁计函〔2010〕32 号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为促进吉林省经济社会发展，适应内蒙古东部与东北地区间的运输需求，提高铁路运输保障能力和服务水平，同意实施长春至白城铁路扩能改造工程。

二、建设规模及主要技术指标

线路自长春铁路枢纽崔家营站引出，沿既有长白铁路通道，经农安、松原、大安，至白城，正线全长 326 公里。既有长白铁路维持现状。

— 1 —

主要技术标准：国铁Ⅰ级，双线，电力牵引。具体技术指标在可行性研究阶段论证确定。

三、投资估算及资金来源

项目总投资259.5亿元，项目资本金占50%，其中：吉林省承担资本金的10%并负责征地拆迁工作及费用，其余资本金由铁道部使用铁路建设基金出资；资本金以外的资金利用银行贷款解决。具体数额在项目可行性研究阶段进一步落实。

四、下阶段工作

（一）结合客货运输需求和通道的客货流特点，进一步研究新建线路与既有线的功能分工，做好与既有货场、专用线的衔接。结合白城市的城市总体规划和铁路枢纽总体布局，合理确定本项目引入白城的方案。

（二）本项目地处严寒地区，部分线路处于盐碱地带，应重视路基防冻胀及桥涵的防腐蚀问题，采取必要的工程措施。

（三）做好本线与在建哈大铁路客运专线等在长春铁路枢纽的衔接方案。

请据此编制可行性研究报告，报我委审批。

中华人民共和国国家发展和改革委员会

二〇〇〇年十二月十三日

— 2 —

主题词：交通　铁路　项目建议书　批复

抄送：工业和信息化部、财政部、国土资源部、环境保护部、审计署，国家电网公司，吉林省人民政府，中国建设银行、中国农业银行，中铁第四勘察设计院集团有限公司

— 3 —

国家发展和改革委员会文件

发改基础〔2014〕2223 号

国家发展改革委关于长春至白城铁路扩能改造工程可行性研究报告的批复

中国铁路总公司，吉林省发展改革委：

中国铁路总公司和吉林省人民政府《关于报送长春至白城铁路扩能改造工程可行性研究报告的函》（铁总计统函〔2014〕600号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为扩大铁路运输能力、完善铁路网布局、促进区域经济社会发展，同意报来的项目主要建设方案。

二、主要建设内容和技术标准

（一）主要建设内容。对既有长春至白城铁路实施增建第二线工程，线路起自长春铁路枢纽长春北站，经农安、松原、大安，终

304003
2014 10 14

至白城，全长 325.7 公里。

功能定位：客货兼顾的区域性铁路。

（二）主要技术标准。铁路等级：国铁Ⅰ级。正线数目：双线。最小曲线半径：一般地段 2000 米，困难地段 1600 米。限制坡度：6‰。旅客列车设计行车速度：160 公里/小时。牵引种类：电力。牵引质量：5000 吨。到发线有效长：1050 米。闭塞类型：自动闭塞。其他技术标准应符合《铁路线路设计规范》（GB50090-2006）。

规划运输能力：客车 50 对/日，货运 6000 万吨/年。

三、总投资、资金来源及建设安排

项目总投资 196.4 亿元，其中工程投资 190.2 亿元，机车车辆购置费 6.2 亿元。资金来源为：项目资本金占总投资的 50%，计 98.2 亿元，其中吉林省出资 9.8 亿元，并负责征地拆迁工作及费用，征地拆迁费用由投资双方认可后按规定程序计入地方股份；其余资本金由中国铁路总公司使用铁路建设基金等资金。资本金以外的资金利用国内银行贷款解决。

由沈阳铁路局作为项目法人，负责工程建设和运营管理。

建设工期为 42 个月。

四、进一步优化建设方案，保证既有铁路安全运营。从严控制用地规模，节约和集约利用土地，落实征地拆迁、节能环保等相关政策和措施。加强防范、化解社会稳定风险的各项措施，做好相关工作。

五、请国家电网公司同步安排外部电源电力工程，保证与本项

目同步建成。请工业和信息化部、总参信息化部在通信迁改等方面给予支持配合。

六、如需对本项目审批文件所确定的内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

附件：招标投标事项核准意见

中华人民共和国国家发展和改革委员会

2014 年 9 月 24 日

抄送：工业和信息化部、财政部、交通运输部、国土资源部、环境保护部、审计署、国家铁路局，总参信息化部，国家电网公司，中铁第四勘察设计院集团有限公司，中国银行、国家开发银行、中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行，吉林省人民政府

— 3 —

3、初步设计批复

中 国 铁 路 总 公 司

铁总办函〔2014〕1534 号

中国铁路总公司 吉林省人民政府
关于长春至白城铁路扩能改造工程初步设计的批复

沈阳铁路局：

你局《关于报送改建铁路长春至白城扩能改造初步设计及预审意见的请示》（沈铁计〔2014〕190 号）及铁三院编制的初步设计文件均收悉。现批复如下：

一、审查范围

自长春北站至白城站，线路长度约 327.8 公里，含长春枢纽、白城地区相关工程。

二、经济运量

（一）设计年度。

近期：2025 年，远期：2035 年。

（二）货运量。

各区段货流密度如下表。

区段货流密度表　　单位：万吨/年

区　段	近　期		远　期	
	上行	下行	上行	下行
长春～松原	1082	616	1564	694
松原～大安	2519	651	3298	823
大安～白城	2397	351	3145	456

（三）客运量。

客流密度最大区段近期 510 万人/年，开行旅客列车 20 对/日；远期 720 万人/年，开行旅客列车 30 对/日。各区段客流密度及旅客列车对数如下表：

区段客流密度及旅客列车对数

单位：万人/年，对/日

区　段	近　期		远　期	
	客流密度	客车对数	客流密度	客车对数
长春～松原	510	20	720	30
松原～大安	460	17	620	24
大安～白城	370	14	510	21

三、运输组织

（一）车站分布。

设长春北、小城子、小合隆、开安、华家、农安、哈拉海、

王府、七家子、松原、松西、查干湖、长山屯、大安、曹家窝堡、两家、安广、舍力、到保及白城等20个车站。

封闭柴岗、通途2个车站。封闭车站按总公司有关规定履行程序。

（二）车流组织。

白城至长春为重车方向，车流以大宗煤炭、石油等车流为主，大部分为蒙东地区到达本线沿线电厂的煤炭。对于发往、途经本线的煤炭、石油等大宗车流，原则上在装车地组织始发直达或阶梯直达列车直发卸车地；其他零散车流由白城、大安北、松原、长春北与相邻的技术作业站组织开行区段、摘挂列车运输。

（三）列车追踪间隔。

旅客客车按最小追踪间隔5分钟，货物列车按最小追踪间隔6分钟布点。

（四）运营管理和行政调度区划分。

由沈阳铁路局负责运营管理，列车调度、计划调度和货运调度区划分维持现状。

四、主要技术标准

（一）铁路等级：I级。

（二）正线数目：双线。

（三）设计行车速度：160公里/小时。

（四）最小曲线半径：一般地段2000米，困难地段1600米。

（五）限制坡度：6‰。

（六）牵引种类：电力。

（七）机车类型：HXD 系列。

（八）牵引质量：5000 吨。

（九）到发线有效长度：1050 米。

（十）闭塞方式：自动闭塞。

五、线路及轨道

（一）增建第二线及区间局部线路方案。

1. 原则同意增建第二线左右侧及局部绕行的线路方案。

2. 引入长春枢纽采用小城子设站的线路方案。

3. 线路在农安与珲乌高速公路交叉跨越段，采用经优化后的铁路下穿高速公路的方案。

4. 同意采用在建松陶铁路改按上跨长白线，在既有线左侧引入松原站，长白左线利用既有长白线、右线利用在建松陶线的线路方案。

5. DK65+600～DK74+500 既有线连续小半径地段，采用双线绕行方案。

6. DK40+200～DK44+600 跨越老边岗长城遗址段，按照环评批复意见，采用双线绕行方案。

7. K99+500～K105+000 段左线利用既有线，右线采用下穿珲乌高速公路的线路方案。

（二）线路平纵断面。

1. 原则同意线路平纵断面设计。结合沿线地形地貌，车站

布置，施工组织及立交桥涵设置等，优化局部地段线路平纵断面。

2. 区间线路平面尽量选用常用值、选配较长的缓和曲线，采用较长坡段。引入长春枢纽平面最小曲线半径550米，引入白城地区最小曲线半径600米。

3. 区间直线并行既有线地段，线间距原则按4.2米设计。沿线车站范围，立交及桥涵地段，结合施工组织及既有线运营维护等，可适当调整线间距。

4. 同意修改后的K99+500～K105+000段线路平纵断面。

5. 结合松陶铁路引入，完善松原段线路平纵断面。

6. 调整长山屯段平纵断面，改善线路运行及路基设置条件。

7. 三马架小学段线路采用曲线半径1800米的线路平纵断面，减少油井设施及小学拆迁。

8. 舍力砖厂段线路采用曲线半径1600米的线路平纵断面，减少夹心地及拆迁。

9. 结合运输及施工组织，合理设置施工便线，尽量减少便线长度。

（三）平立交道。

1. 采用全立交设计。根据沿线地形地貌，道路分布，结合线路平纵断面调整，深化沿线立交道设计。

2. 按《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）有关规定，落实铁路与沿线道路立交及道路改移等协议，完善道路立交

及改移设计。

（四）轨道。

1. 正线按重型轨道标准，铺设跨区间无缝线路。

采用每米60千克钢轨，Ⅲ型钢筋混凝土轨枕，每公里铺设1667根，配套采用弹条Ⅱ型扣件，采用碎石道砟道床。

2. 既有线改建、拆除及换铺地段轨料、道砟充分利用。

（五）工务维修。

维持既有工务机构设置及养护维修方式。充分利用既有工务维修机构设施、设备。根据本线运营维护需要，适当补强养护维修设备、器具。白城站拆除工务设施根据需要予以还建。

六、地质

（一）沿线土壤冻结深度较大，地下水位普遍较高，易产生冻融冻胀等冻害问题，应加强水位较高地段的地质勘探和评价，采取换填等措施，严格控制填料质量和细颗粒粒组的含量，防止发生冻害。

（二）DK55+000～DK58+800农安车站附近地段开挖范围较大，地下水位较浅，为地下水路堑，应按有关规范要求进行详细勘察，加强防水排水和防冻胀措施，有条件时尽量减小下挖深度。

（三）DK69+300～DK72+600段最大挖方深度10米，地下水位3～5米，为地下水路堑，下部泥岩具有中等膨胀性，应加强勘探和检算，采取可靠的排水、防冻及防止边坡坍滑措施。

（四）线路中部地段地势低洼，路基两侧积水严重，软土、松软土工点连续分布，应按工点要求进行详细勘探、测试和评价，分别采取相应的防护和处理措施。

（五）应按国家有关规定完成地震安全性评估报告，其成果和结论在设计中予以应用和落实。

（六）受地面条件和设计阶段等因素影响，尚遗留较多钻孔未实施，下阶段应加强协调配合，尽早补充勘探，完善地质资料。

七、路基

（一）正线及联络线路基设计执行《铁路路基设计规范》（TB 10001-2005）中Ⅰ级铁路的有关规定，站线路基设计执行《铁路车站及枢纽设计规范》（GB 50091-2006）的相关标准与规定，其余增建、改建铁路依据速度目标值执行现行铁路路基设计规范的规定。

（二）路堤基床表层厚0.6米，采用A组非冻胀性填料；基床底层厚1.9米，可采用A、B组非冻胀性填料，填料缺乏地区可采用改良土填筑方案；路堤本体填料采用C组填料填筑。

（三）原则同意根据填料性质及室内试验结果采用掺石灰或水泥改良方案，改良土施工采用场拌法，路堑或基床换填挖方尽量用于填料改良，以节省投资。

（四）本线处于季节性冻土区，路基填高宜大于最大冻结深度，尽量减少低填浅挖及深长路堑段落。

农安站、DK69～DK72、DK100～DK105等深长路堑地段应在优化线路平纵断面基础上加强路基疏排水措施，地下水位较高地段还需加强路基防冻胀措施。

（五）同意全线路堑地段采用“路堤式路堑”型式，“路堤”高度原则上采用基床表层厚度，地下水位较高、排水困难地段可适当加高“路堤”高度，并增加排水渗沟，保持排水通畅。基床表层下部填筑0.1米厚中粗砂，夹铺一层两布一膜；黏性土及粉细砂层地基基床表层底面以下换填一定厚度的非冻胀A、B组土或改良土。

（六）同意盐渍土地基路基设计原则：路堤地段挖除0.3米地表土，换填0.5米渗水土，上部铺设0.1米厚中粗砂垫层，垫层内夹铺一层不透水两布一膜；路堑地段基床表层中粗砂垫层内铺设一层排水板。

（七）雪害严重地段可设置防雪栅栏，路堑边坡宜设置积雪平台，有条件采取扩堑开挖形式。

（八）原则同意K16+500～K17+000软土路基搅拌桩加固方案。旋喷桩直径采用0.5米，多向搅拌桩改为普通搅拌桩。

（九）路基边坡高度小于4米时边坡采用撒草籽种灌木防护，坡面沿线路方向每15米设置一处排水槽。

（十）路基天沟、排水沟一般采用梯形沟型式，采用0.1米现浇混凝土，平原区排水困难地段可取消水沟，于边坡坡脚设置小脚墙基础。

（十一）按分段集中取弃土原则进一步优化、落实取土场位置，并及时签订有关协议。

（十二）弃土场边坡按稳定坡率堆填，需工程防护时采用浆砌片石挡墙固脚，坡面及场坪撒草籽绿化。

八、桥涵

（一）设计活载：中-活载。

（二）设计洪水频率：1/100。

（三）建筑限界。

本线建筑限界执行电气化铁路国家标准限界-“建限-1”。跨越其他公道路桥下净空限界执行《公路工程技术标准》。

（四）主要设计原则。

原则同意设计文件关于既有桥涵利用、接长、改建的设计原则，结合既有线提速改造，对老龄病害小钢梁予以换梁改建。新建桥简支梁采用（通桥〔2012〕2101）系列梁图。

（五）加紧完成立交协议工作，协议应明确产权关系及管理移交要求。

（六）根据地质钻孔资料进一步优化桥梁基础设计。

（七）主要工点设计。

1. 右线跨京哈特大桥。

跨越既有京哈铁路桥孔研究采用预应力混凝土槽型简支梁，顶拖法施工。

2. 新凯河特大桥。

同意设计采用的 20-32 米预应力混凝土简支梁桥式桥跨方案，圆端形桥墩，进一步优化钻孔桩基础设计。

3. 王府特大桥。

原则同意设计采用的桥式桥跨方案，以主跨 48 米预应力混凝土连续梁跨越水泥厂专用线，其余采用预应力混凝土简支梁。圆端形桥墩，进一步优化钻孔桩基础设计。

4. 大安北跨珲乌高速公路特大桥。

原则同意设计采用的桥式桥跨方案，以主跨 48 米预应力混凝土连续梁分别跨越高速公路连接线、G302 国道，以主跨 100 米预应力混凝土连续梁分别跨越大安北站及晖乌高速公路，圆端形桥墩，根据实际地质资料进一步优化桥梁基础设计。

九、站场

（一）主要设计原则。

1. 增建第二线后车站均按横列式布置，到发线有效长度均延长为 1050 米，按双进路设计。

2. 改建车站到发线有效长范围内纵断面坡度原则不宜大于 1.0‰；改造特别困难且工程投资增加较多时，可保留原有坡度。

3. 改建车站正线及接发旅客列车的到发线均采用 12 号，正线上道岔采用可动心道岔。正线与联络线衔接的道岔根据列车侧向行车速度确定。新增站线利用正线拆除的旧轨。

4. 站场线路架设接触网的范围：电力机车进入的到发线、安全线、机车走行线和电力机车需要行驶的其他线路，均应架设

接触网。配有调机的车站，牵出线及货物线均不架设接触网。

5. 车站安全线的设置按现行规范办理。

（二）长春枢纽。

1. 长春北站。

长白增建第二线引入长春北站上行场，既有长白线为下行线，接入下行场。分别对上下行车场通行旅客列车进路的12号渡线改为18号渡线。

2. 小合隆站。

调整正线引入车站的位置，尽量减少对专用线的改建。设到发线8条（含正线2条）。预留长春端客货分线条件及增设到发线的平纵断面条件。

3. 取消K2+603处小南货场联络线线路所，增设小城子车站，设到发线5条（含正线2条）。

（三）松原地区。

1. 松原站。

（1）长春端咽喉增建第二线占用松陶铁路线位，松陶铁路上跨长白双线在站房对侧引入，站房同侧疏解线按预留考虑。

（2）设到发线13条（含正线2条），设550米×12米×1.25米基本站台1座，550米长1.25米高的中间站台2座，中间站台的宽度结合既有股道布局合理设计，设8米宽天桥1座，12米宽人行地道兼行包通道1处；车站到发线有效长向白城方向延长。

（3）同意增设子站房。

2. 松西站。

同意增建第二线从既有线左侧引入，设到发线6条（含正线2条），存车线2条，有效长向白城端延长。

（四）大安地区。

1. 大安站。

同意结合该段线路取直和城市发展规划，车站向长春端移动，设到发线6条（含正线2条），设550米×8米×1.25米基本站台及550米×8米×1.25米侧式中间站台各1座，8米宽跨线地道1座。顺接既有车站的货场及专用线。

2. 曹家窝铺站。

同意结合该段线路取直新建越行站，大安北联络线接入本站，设到发线4条（含正线2条）。

（五）白城地区。

1. 白阿及长白线按线路别引入白城站，按客货横列式布置。

2. 白城车站平齐线北端设致富线路所后，新建联络线引入白阿及长白车场，向南下穿长白双线后接入穆家店站。

3. 白城站。

（1）到发场设到发线20条（含正线5条）；设550米×12米×1.25米基本站台，550米长1.25米高的中间站台3座，中间站台的宽度结合既有股道布局设置；设8米宽天桥1座，12米宽人行地道兼行包通道1处；有效长原则按1050米延长。进一步优化车站北端咽喉，增设机待线。

（2）调车场设调车线 8 条，设小能力驼峰 1 座。

（3）机务段原位改扩建。增加机务段去往平齐场的平行进路，优化机务段内股道的平面布置。

（4）利用平齐正线及致富线路所联络线间的位置迁建客车整备所。

（5）同意在调车场外侧迁建站修所等相关设施。

4. 穆家店站。

结合白城至平齐线联络线引入，新增到发线 2 条，南端渡线道岔改为 12 号，优化南端咽喉布置。

5. 致富线路所采用 18 号道岔，根据规定设置安全线。油库专用线顺接入线路所，进一步优化作业条件。

（六）中间站、越行站。

1. 开安站。

第二线从线路左侧引入，减少货场及专用线的改建工程。设到发线 5 条（含正线 2 条），有效长向白城端延长，设 500 米×8 米×0.5 米基本站台及 500 米×8 米×0.5 米侧式中间站台各 1 座，8 米宽跨线地道 1 座。

2. 华家站。

同意增建第二线从线路右侧引入，设到发线 5 条（含正线 2 条），有效长向长春端延长，设 500 米×8 米×0.5 米基本站台及 500 米×10.5 米×0.5 米中间站台各 1 座，8 米宽跨线地道 1 座。

3. 农安站。

— 13 —

（1）结合线路下穿高速公路方案，调整车站平纵断面，优化施工过渡方案。

（2）设到发线7条（含正线2条），设550米×8米×1.25米基本站台及500米×10.5米×1.25米中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。

（3）封闭柴岗站，中央粮库专用线引入农安站。

4. 哈拉海站。

设到发线5条（含正线2条），设500米×8米×0.5米基本站台及500米×10.5米×0.5米中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。

5. 王府站。

结合线路方案调整车站站位，设到发线5条（含正线2条），有效长向白城端延长，设500米×8米×0.5米基本站台及500米×10.5米×0.5米中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。

6. 七家子站。

同意车站向白城方向改移，设到发线4条（含正线2条），顺接水泥厂专用线。

7. 查干湖站。

同意站位选址在距查干湖10公里处的前郭县长山镇境内。设到发线4条（含正线2条），设500米×8米×1.25米基本站台及500米×8米×1.25米侧式中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。

8. 长山屯站。

同意增建第二线从既有线左侧引入，设到发线7条（含正线2条），存车线3条，有效长向白城端延长。设500米×8米×0.5米基本站台及500米×10.5米×0.5米中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。优化长春端咽喉布置，减缓专用线的顺接坡度。

9. 两家站。

同意增建第二线从既有线右侧引入，设到发线5条（含正线2条），有效长向白城端延长。设500米×8米×0.5米基本站台及500米×10.5米×0.5米中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。

10. 安广站。

同意车站向长春方向移动，设到发线5条（含正线2条），设500米×8米×0.5米基本站台及500米×8米×0.5米侧式中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。顺接白城端咽喉的既有货场和粮专线。

11. 舍力站。

同意新建越行站，设到发线4条（含正线2条），减少1组八字渡线。

12. 到保站。

同意增建第二线从既有线右侧引入。设到发线4条（含正线2条），有效长向长春端延长。设500米×8米×0.5米基本站台及500米×8米×0.5米侧式中间站台各1座，8米宽跨线天桥1座。

十、机务

（一）机车交路。

1. 客机交路。

白城机务段的电力机车担当白城至乌兰浩特的机车交路，长春车间的电力机车担当长春至白城、乌兰浩特间的机车交路，通辽机务段的电力机车担当通辽至长春间的机车交路，哈尔滨机务段的电力机车担当哈尔滨至乌兰浩特间的机车交路。

2. 货机交路。

白城机务段的电力机车担当白城至乌兰浩特、大安北、长山屯、松原、小合隆以及大安北至长山屯、松原间的机车交路，其内燃机车担当白城至珠斯花间的机车交路。长春北折返段的电力机车担当长春北至大安北、松原间的机车交路，

3. 相邻线维持现行和相关工程批复的客货机车交路。

（二）机务设备。

1. 白城机务段。

改造整备场，改建1条内燃机车整备待班线，新（改）建4条电力机车整备待班线，设置三层作业平台、自动过分相检测设备、机车信号识别系统、受电弓及车顶动态监测系统、走行部动态监视系统、轮对动态检测系统、整备作业综合管理系统、便携式检测设备、大功率机车车载数据专家处理系统、制动机机能试验设备、牵车设备、上砂设备、卸污设备、机车整备棚、机车清洗库等整备设施。将既有内燃中修库改造为电力机车年修库，设

置交流电力机车年修等设备。还建轮对间、设备车间、教育楼等生产办公房屋。还建救援列车停留线、演练线、地面房屋等救援列车设施。

下阶段应进一步优化机务段总平面设计。

2. 长春地区和大安北机务设备改造暂不纳入本工程，结合相关工程项目推进情况另行研究和审定。

十一、车辆

（一）配合增建第二线及电气化防干扰需要，完善既有车辆运行安全监控（5T）及车号自动识别系统。

1. 本线长春北、开安、农安、哈拉海、王府、松原、查干湖、大安、两家、安广～舍力区间、到保、白城站设轴温探测站，探测设备全部利用既有，长春北、白城站的探测设备升级改造。车站探测设备置于车站两端，区间探测设备靠近通信基站和道路。按设计规范要求调整探测站位置。

2. 长春北站增设1台、白城站增设2台车号地面自动识别设备（AEI），货车车号信息纳入既有车号自动识别系统。

3. 单台设备的探测站房屋建筑面积按照13平方米控制。相邻的5T及AEI设备视条件集中统筹布置。

4. 配合相关专业确定5T及车号设备的综合防雷方案，取消机械设备数量表所列的综合防雷。

（二）配合站场改扩建，完善白城站列检设施。

1. 设待检室3处，建筑面积30平方米/处。

2. 到发线设列检电动脱轨器及电控试风设备。

3. 配备 1 辆车辆故障抢修车。

（三）同意白城站还建 12 台位站修所 1 处。

1. 新建修车库及侧跨长×宽轴线尺寸 84 米×（24 米+9 米）。设 10 吨双梁桥式起重机 1 台，起重机走行轨面高 7.2 米。设集中单车试验系统 1 套、拉铆钉机 1 台、电动架车机 2 台、交叉杆正位检测装置 1 台、70 吨钩缓成套拆装设备 1 台、2 吨电动单梁悬挂起重机 1 台、电显示脱轨器 2 台、车号自动识别系统 1 套，取消设计的其它设备。既有设备充分利用。

2. 设 2×10 立方米/分空压机间 1 处，轴线面积按 100 平方米控制。结合相邻的列检试风，进一步核定空压机规格。

3. 设易燃品间，轴线面积 50 平方米。

4. 生活、电力房屋及门卫等相应配套。

5. 取消设计的其他房屋。

6. 按工艺需要及不占压既有客车整备库、尾部预留的原则，结合站场方案，修改优化总平面布置。

（四）同意白城站还建客车技术整备所 1 处。

1. 设 4 线整备库 1 处，车底停留线 4 条（其中 2 条可兼作存车线），存车线 2 条，客车镟轮、临修及空调检修线 2 条。结合地形适当预留发展条件。

2. 整备库轴线尺寸 504×（27+9）米，库内设 4 条检查地沟，设 1 处 DC600V/AC380V 地面电源，两侧设立体作业平台。

边跨设材料、空调、车电、制动、机钳等辅助生产及办公更衣房屋。按作业需要核定地沟、平台形式、尺寸及边跨地面标高。

3. 同意设镟轮、客车临修及空调检修库1处，房屋轴线尺寸66×（18+7.5）米。库内设10吨电动桥式起重机1台、起重机走行轨面高8.4米，设单轴不落轮镟床及落轮设备。边跨设存轮棚及辅助生产房屋。

4. 同意设空压机间（2×10立方米/分）、蓄电池间、空加油车库，核减房屋面积。

5. 以上车辆专业房屋总轴线面积按20300平方米控制。

6. 其他辅助生产、生活房屋相应配套。

7. 整备场设电动脱轨器、电控试风设施。

8. 结合镟轮线、整备库外卸污及防火要求等优化总平面布置。

9. 既有整备所设备充分利用。

十二、通信

（一）传输系统。

1. 新设同步数字系列（SDH）10Gb/s传输系统，长春通信站、农安、松原、大安、安广、白城通信站新设SDH 10Gb/s传输设备，利用新设光缆构成SDH 10Gb/s传输系统。

2. 新设SDH 2.5Gb/s接入网，沿线车站新设SDH 2.5Gb/s传输设备，利用新设光缆构成SDH 2.5Gb/s接入网；区间基站、牵引变电所等处新设SDH 622Mb/s传输设备，利用新设光缆通过

邻近车站接入 SDH 2.5Gb/s 接入网。

（二）电话交换。

沿线自动电话按照所属范围接入既有程控电话交换机。

（三）专用通信。

1. 新设数字调度通信系统，利用沈阳既有中心调度交换机，沿线车站设置车站调度交换机。

2. 新设 GSM-R 数字移动通信系统，利用沈阳既有 GSM-R 交换机，GSM-R 网络按照单层覆盖设计，长春新设基站控制器（BSC），沿线新设基站（BTS）。

3. 本工程与相关铁路交叉、并线区段 GSM-R 系统的频率规划和无线覆盖应统筹设计，满足铁路发展的需要。

（四）应急通信。

白城、农安、大安通信工区新设应急通信系统现场设备，接入沈阳铁路局应急指挥中心。

（五）电源。

1. 新建通信机房新设 48 伏直流电源和蓄电池。

2. 新设电源及环境监控系统。

（六）通信线路。

沿新建铁路新设 1 条 48 芯光缆。

（七）其他。

新建白城通信站。

十三、信息

（一）货运管理信息系统。

新建办理货运业务的车站设置货运管理信息系统，既有计算机终端和网络设备应充分考虑利旧。

（二）票务系统。

1. 扩容沈阳局信息技术所长春运维室客票系统核心路由器。

2. 新建办理客运业务的车站设置客票发售和预订系统，农安、松原、大安、白城站根据初期客流量设置自动售票机，其他车站售、检票均按人工方式设计。

（三）旅客服务信息系统。

1. 对沈阳铁路局旅客服务信息系统进行适应性改造，满足近期新建铁路车站旅客服务信息系统接入条件。

2. 新建办理客运业务的车站设置旅客服务信息系统包括综合显示子系统、客运广播子系统、视频监控子系统、时钟子系统和旅客携带物品安全检查设施。旅客服务信息系统按接入铁路局相关集成管理平台设计，车站设旅客服务信息系统集成管理平台应急服务器。

（四）经营管理信息系统。

1. 新建车站、客车整备所、维修车间、工区设置办公管理信息系统。

2. 新建公安派出所、车站公安值班室设置公安管理信息系统及临时身份证制证设备。办公、旅客服务等管理信息系统共享

网络设备。

（五）综合布线及其他。

1. 新建车站、客车整备所、维修车间、工区等处所设置综合布线系统，支持语音、数据传输。

2. 客票发售、旅客服务信息系统等机房、电源按集中设置的原则建设。机房、设备间的空调、装修严格按有关规范执行。机房、主要设备间设电源与环境监控设备。

3. 新建车站、客车整备所以及设置气体消防灭火设施的处所按规定设置火灾自动报警系统。

4. 按有关标准，考虑客运服务信息系统备品备件。

十四、信号

（一）运输调度指挥。

1. 长春北（不含）至白城各站（所）按调度集中系统（CTC）设计，维持既有调度区划，纳入沈阳铁路局调度所TDCS/CTC总机系统，本线列车调度台以及平齐二台、通让台、大棋台等列车调度台设备利旧改造，中继站设置自动闭塞信息采集设备。

2. 穆家店站，鲜丰线路所、长春北站Ⅱ、Ⅲ场既有TDCS利旧改造。

（二）列车运行控制。

1. 长春北至白城、白城至穆家店新建四显示自动闭塞，双线双方向运行，反方向按自动站间闭塞行车。自动闭塞设备采用

ZPW-2000 系列无绝缘轨道电路。

2. 大安、曹家窝堡至大安北按自动站间闭塞设计，白城至致富线路所联络线按自动站间闭塞设计。

3. 区间电缆应优先使用新建桥梁设置的电缆槽道，在既有桥梁区段敷设电缆时设置电缆槽道或钢管进行防护。

4. 为减少区间维护工作量，尽量减少中继站的设置，自动闭塞集中控制电缆长度原则上按 10 公里设计，个别区段可应控制在 12 公里以内，以减少中继站的设置，简化维护工作量。

（三）联锁设备。

1. 长春北（不含）至白城各站及穆家店新建硬件冗余型计算机联锁设备，按电气化标准设计，既有不动的室外设备利旧，其中白城机务段设置双机热备型计算机联锁设备。长春北站既有计算机联锁已过大修期你局应适时安排大修，便于本工程接入。

2. 新建联锁车站站内采用 97 型 25 赫兹相敏轨道电路，针对轨道电路分路不良，可采取提高分路灵敏度的技术措施，正线接车进路电码化采用叠加预发码方式，到发线股道采用叠加发码方式，发码设备与区间一致。

3. 结合站场设计配置相应的转辙设备。

4. 进一步优化信号平面布置图，在满足运输需求的情况下，减少室外调车信号机及轨道电路的设置。

（四）其他。

1. 应充分利用既有信号房屋，在站场未占压的情况下新增

房屋应按接建既有房屋设计。

2. 对新设信号设备进行雷电及电磁兼容综合防护，沿线敷设信号贯通地线。

3. 长春北（不含）至白城各站及穆家店新建信号集中监测分机，并对长春电务段信号集中监测总机系统进行改造。

4. 充分利用既有测试维护仪器仪表，既有备品备件全部利用，适当增加新增种类的信号器材的备品备件。

5. 本工程既有车站联锁改造的工点较多，信号过渡要与站场过渡方案相配套，过渡期间临时道岔应纳入联锁。过渡期间电务、工务、车务、机务等相关部门要密切配合，确保过渡期间行车安全。

十五、防灾安全监控系统

既有不动的雨量监测点利旧，工程改造引起移设的雨量监测设备适当修改。

十六、电气化

（一）采用带回流线的直接供电方式，新建小合隆、农安、王府、松西、大安、舍力、白城牵引变电所。根据需要部分供电臂首端设置加强线。

（二）在供电臂末端设置关节式电分相，设置室内型分区所。

（三）牵引变电所引入2路独立220千伏电源，装设2台V/V接线牵引变压器。

（四）牵引变电所220千伏侧采用线路变压器组，27.5千伏侧采用单母线分段接线，馈线断路器固定备用。

（五）新建牵引供电设施纳入沈阳局调度所普速铁路牵引供电远动系统集中监控。

（六）接触网采用全补偿简单链型悬挂，导线高度按通过超级超限货物列车设计。

（七）路基地段腕臂支柱采用横腹杆式混凝土支柱，桥支柱采用格构式热浸镀锌钢柱，车站一般采用硬横梁。

（八）按抢修需要设置长春北、农安、王府、松原、大安、安广、白城接触网工区，与接触网工区合建松原、白城供电车间，其中白城为检修车间，配备变电所电气试验车等必要的试验和检修设备。

十七、电力

（一）改造长春北、农安、松原、大安北、安广10千伏配电所，改造白城66/10千伏变电所。

（二）全线新建1条电力贯通线，既有贯通线改作自闭线使用，离既有线较远的双绕地段新建10千伏自闭、贯通线。

（三）增容改造长春供电段电力控制中心设备。

十八、给排水、环保

（一）给排水。

1. 原则上改建白城站、还建白城客车整备所、改建白城机务段新增用水、污水就近接引既有给排水管网。白城站设客车上

水线 6 条。还建白城客车整备所整备库内设客车上水、卸污线各 2 条和真空卸污机组 1 套，另配套 2 台吸污车。

2. 鉴于白城站既有水源能力饱和，同意新增水源井 2 座。改建白城机务段生产废水更换气浮处理设备一套，配套中水回用设施。

3. 松原站新增用水、污水排放充分利用车站既有给排水设施。

4. 小城子、小合隆、华家、松西站、查干湖、曹家窝铺和七家子站分别新建管井 1 座。农安、王府、大安、开安站改为接用市政自来水，其中大安采用叠压供水方式，农安、王府、开安站为直供水。其他车站新增用水原则上利用既有给水设施。对给水水质不满足标准要求的车站增设或更换净水设备。

5. 各站室外消防给水系统设计按现行《建筑设计防火规范》和《铁路工程设计防火规范》执行。白城站、白城客整所、白城机务段以及农安、松原站新增室外消防给水管网与生产生活给水管网合并设置。其他车站原则上对基本站台和新建房屋、货场补强室外消防给水设施。

6. 松原、开安、农安、长山屯和大安站新增污水纳入市政污水管网，其它中间站污水按环评要求采用序批式活性污泥法处理后绿化利用、多余外排。越行站污水经厌氧处理后完全储存、绿化利用。

7. 致富线路所、区间牵引变电所各新建水源井 1 座，原则

上采用屋顶水箱供水方式；污水采取定期清掏外运处理方式。

（二）环保。

1. 严格按照本项目环评及其批复意见开展降噪工程设计；部分与环评不一致的噪声敏感点，按环评确定的降噪措施原则开展设计。

2. 声屏障采用非金属插板式结构，其中桥梁声屏障应具备可在桥面检查维修立柱与基础连接螺栓的结构方式。声屏障设计应符合规范要求，确保安全。对位于站场范围内需要设置的隔声屏障，原则上设置为围墙。

3. 建设单位应加强既有线声屏障的施工组织和安全防护，确保施工期间的运营安全。

4. 建设单位应加强施工期的环境保护管理工作，特别是要做好对线路所经水源保护区、文物保护单位的保护，组织相关单位按环评、水保及其批复意见落实好各项环保措施。

十九、房建

（一）生产、生活房屋规模及标准。

1. 按照相关专业要求，调整新建生产房屋的设置规模和设计标准。

2. 优化车站通信、信号、行车等房屋的平面布局，并按照工艺需求做好防雷、屏蔽、接地设计。

3. 旅客站房。

（1）设计单位配合建设单位，进一步与地方规划部门对接，

合理调整站房、站前广场、周边道路的平面与竖向设计，做好高程、坐标系转换及市政接口配合。

（2）广场中轴线、站场中心里程、站房中心线原则上应重合。站区用地范围内其他生产房屋结合城市规划有关要求合理设置。

（3）新设站房综合楼12座，规模暂按农安、大安和松原站均3000平方米，其他车站1500平方米控制。综合楼设计方案报中国总公司核备。对结合土地综合开发需要调整站房综合楼规模的，按相关要求及程序，另行上报总公司审批。

（4）结合土地综合开发方案，进一步完善农安、大安、松原和查干湖站站区规划，调整站区内房屋布局。

（5）站房设计要结合当地气候条件及站区地形特点，贯彻节能节地和安全、经济、适用、美观的设计原则，造型适度反映地域特点，体现交通建筑特点。

（6）农安、大安和松原站站前平台按正面12米，侧面10米设计，站前平台采用花岗岩铺面；其他车站站前平台按正面8米，侧面6米设计，广场砖铺面。

（7）合理控制候车厅、售票厅、出站厅的净空，降低建筑的整体高度。站房外墙面均采用真石漆喷面，站房内候车厅、售票厅和出站厅采用花岗岩地面、白色乳胶漆墙面、贴挂花岗岩墙裙、轻钢龙骨石膏板吊顶。

（8）站房主体结构按使用年限50年、建筑结构安全等级二

级的设计要求开展下阶段设计。站房内行车调度、运转、通信、信号、供电、供水部分抗震设防为重点设防类，其他部分按标准设防类。站房主体采用钢筋混凝土框架结构（局部为预应力钢筋混凝土梁）、现浇钢筋混凝土屋面板。

（9）补充各车站场地地勘报告。根据地质资料、结合地面标高的调整，进一步优化基础设计。

4. 在松原设置建筑维修工区 1 处，按有关规定严格控制规模并配备房建维修设备。其他专业车间、工区的设置地点和设置标准按相关专业要求调整，同一站区的各专业车间及工区应集中修建，并预留发展条件。

5. 在安广站设置公安派出所 1 处，其他新建车站设置安检、公安值班用房，配置必要的装备。

6. 优化中间站区、车间及工区生活房屋的规模与平面布局，生活房屋总建筑面积按不大于 27800 平方米控制。

7. 根据实际生产需要和生产力布局的合理要求，进一步核实还建房屋的规模、建设标准，投资单独计列。

（二）房屋建设标准。

1. 新建房屋应结合地形地貌，避开不良地质地段，合理布局，完善场区防洪、绿化及综合管线设计。

2. 设备机房按工艺要求进行装修，其他房屋采用普通装修标准。

3. 优化新建房屋的建筑抗震、防水、防风、防冻及不良地

基的处理措施，采取经济合理、安全可靠的地基处理方案，确保房屋安全。

（三）空调、通风、室内给排水。

1. 新建房屋设置集中采暖，结合房屋布局及环保要求调整新建房屋热源设计。售票室、商务候车室、运转室、综控室、消控室及乘务员公寓设舒适性空调装置，工艺设备机房按规范要求设置机房专用空调。

2. 采用电开水器供应开水，电热水器供应卫生热水。按规范配置室内采暖、通风及给排水设施，完善房屋设备系统的维护保养及防冻措施。

（四）消防。

新建房屋、雨棚等按现行建筑和铁路工程设计防火规范开展设计，消防施工图报送消防主管部门审核后实施。

（五）附属工程。

1. 新建客运站台采用钢筋混凝土站台有柱雨棚。雨棚宽度与站台等宽，檐口至站台面净高不大于5.0米，顺股道方向主要柱跨不小于9米。10.5米宽及以上站台按双柱双侧悬挑设计，10.5米宽以下站台按单柱悬挑设计。站台雨棚按建筑结构安全等级一级、100年一遇基本风、雪压开展下阶段设计。根据详勘地质资料，分区选择雨棚基础形式。

2. 各站旅客地道采用防滑花岗岩地面、干挂花岗岩墙面、局部设铝板吊顶。农安、大安、松原和白城站进站流线上设置自

动扶梯，配置无障碍设施，客运站台面采用烧毛花岗岩铺面，其他车站站台面采用采用广场砖铺面。

3. 站房、雨棚应设置屋面检查、维修作业竖向通道，以及人员作业时，安全带悬挂、防坠落等必要防护设施。

4. 按照公共信息导向系统的相关国家标准要求，结合运营部门意见，调整标识牌布置位置，合理确定箱体数量、尺寸，进一步完善各站静态标识细部设计。

（六）房屋总建筑面积。

本工程新建房屋总建筑面积按135300平方米控制。

二十、施工组织与总概算

（一）本工程建设总工期按42个月安排。

（二）铺架工程原则上采用机械铺轨、机械架梁的施工方案。全线于哈拉海站、白城站位置设铺架基地（含钢筋混凝土T梁制存梁场），其中白城铺架基地按利用白城至镇西段工程设置的铺架基地进行补强分析。设计、建设单位应结合与既有线换边及车站移位情况，优化临时便线及铺架工程施工组织，保证运营及施工安全，控制工程投资。

（三）本工程沿线A组填料缺乏。设计应对A组填料来源进行全面调查、落实，优化调配方案，控制工程投资。

（四）设计概算按照原铁道部铁建设〔2006〕113号文及有关规定进行编制；其中综合工费标准、工程定额按照原铁道部铁建设〔2010〕196号、铁建设〔2010〕223号文规定执行，施工

监理费、建设管理其他费、企业安全生产费分别按照原铁道部铁建设〔2009〕79号、铁建设〔2009〕81号、铁建设〔2012〕245号文规定执行。主要材料编制期价格按2014年第一季度信息价并结合近期市场价格变化情况等综合分析计列。

（五）征地拆迁补偿费按国家《土地管理法》及吉林省关于征地拆迁有关规定、标准，并参照本地区近期建设项目实施情况综合分析计列。

你局组织设计单位，会同地方政府及有关部门尽快调查确认征用土地（含临时用地）及拆迁（含拆迁房屋、厂矿企业事业单位、各类附着物、管线路迁改等）数量、补偿标准，另行上报审批，开工前签订征拆实施协议。

（六）长春至白城扩能改造工程初步设计总概算按1907960万元控制，其中静态投资1743960万元、建设期贷款利息102000万元、机车车辆购置费62000万元。

二十一、其他

（一）对于你局和地方提出的本线开行动车组事宜，你局组织设计单位和有关部门对列车开行方案、动车组运用与检修、线路等基础设施的维修养护以及站后设备的适应性系统研究后，另行研究。

（二）应抓紧与地方政府及相关部门协商，按照《铁路运输安全保护条例》（国务院令第639号）规定，签订立交协议，合理划分立交工程投资。

（三）按照本批复，你局组织设计单位编制鉴定后修改概算报铁道部工程设计鉴定中心核备。

（四）你局应切实履行项目管理主体责任，加强施工图审核工作，优化设计，严格控制工程投资。

（五）本工程邻近既有线并涉及既有线改建工程，应按照原铁道部《铁路营业线施工安全管理办法》（铁运〔2012〕280号）的规定做好施工过渡及施工安全防护工作。

（六）你局根据国家有关政策，尽快商地方政府就铁路沿线土地综合开发利用达成协议，编制土地综合开发方案等，并按程序另行处置。

（七）你局应协助地方政府，根据《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）规定，依法限期划定铁路安全保护区并及时向社会公告；建设和运营过程中，应加强管理，线路附近严禁非法取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放渣土，并监督条例各项规定的贯彻落实，确保工程和运营安全。

附件：概算章节费用组成表

中国铁路总公司　　吉林省人民政府

2014年10月25日

附件

概算章节费用组成表

章别	费用项目名称	费用（万元）
一	拆迁及征地费用	418739
二	路基	397642
三	桥涵	153899
四	隧道及明洞	
五	轨道	226337
六	通信、信号及信息	88649
	1. 通信	15360
	2. 信号	65144
	3. 信息	8145
七	电力及电力牵引供电	114146
	1. 电力	28722
	2. 牵引供电	85424
八	房屋	61391
九	其他运营生产设备及建筑物	91218
	1. 给排水	6527
	2. 机务	8545
	3. 车辆	3853
	4. 站场	69847
	5. 工务	2446

— 34 —

章别	费用项目名称	费用（万元）
十	大型临时设施和过渡工程	28675
十一	其他费	80218
	1. 建设单位管理费及建设管理其他费	4475
	2. 工程监理费	9928
	3. 勘察设计费	19002
	4. 施工图审核费	934
	5. 工程质量检测费	559
	6. 安全生产费	23813
	7. 配合辅助工程费	8283
	8. 前期费（暂列）	3000
	9. 其他	10224
	以上各章合计	1660914
十二	基本预备费	83046
	以上总计	1743960
十三	建设期贷款利息	102000
十五	机车车辆购置费	62000
	概算总额	1907960

— 35 —

抄送：吉林省发改委，铁三院，中国铁路总公司计统部、运输局、
建设部，工管中心，铁路公安局。

— 36 —

4、水土保持批复文件

中华人民共和国水利部

水保函〔2014〕243 号

水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复

中国铁路总公司：

你公司《关于报送长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书的函》（铁总计统函〔2014〕604 号）收悉。我部水土保持监测中心对《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书》进行了技术审查，提出了审查意见（详见附件）。经研究，我部基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、项目概况

改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程位于吉林省长春市、松原市和白城市境内，正线全长 325.7 公里。工程总占地面积 1434.3 公顷，土石方挖填总量 2749.1 万立方米，估算总投资 195.2亿元，总工期 42 个月。

二、项目建设总体要求

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

— 2 —

（三）基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为1981.8公顷。

（四）原则同意取土场和弃土场场地选取。

（五）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。鉴于项目区涉及国家级水土流失重点治理区，下阶段应进一步优化主体工程设计和施工组织，尽量减少地表扰动和植被损坏。

（六）基本同意水土保持估算总投资为71413.2万元，其中水土保持补偿费717.2万元。

（七）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（八）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

（一）按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计，加强施工组织和管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。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。做好表土的剥离和弃渣综合利用，施工过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的弃渣场并进行防护。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，并按规定向水利部松辽水利委员会及吉林省水利厅提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（五）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，并向市级水行政主管部门备案。

（六）每年3月底前向水利部松辽水利委员会及吉林省水利厅报告上一年度水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

（七）本项目的地点、规模如发生重大变化，应及时补充或修改水土保持方案，报我部审批。水土保持方案实施过程中，水土保持措施如需作出重大变更的，也须报我部批准。

四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，本项目在投产使用前应通过我部组织的水土保持设施验收。

附件：关于报送《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书》技术审查意见的报告（水保监方案〔2014〕130号）

中华人民共和国水利部

2014年7月24日

— 4 —

吉林省水利厅文件

吉水审批〔2019〕173号

吉林省水利厅关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃土场补充）的批复

长吉城际铁路有限责任公司：

你公司《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案（弃土场补充）的请示》（长吉协函〔2019〕151号）收悉，我厅于2019年6月21日受理你公司提出的申请。经审查，我厅基本同意该项目水土保持方案（弃土场补充），现就有关内容批复如下：

一、批复项目弃土场变更有关情况

根据《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243号），水利部在2014年7月9日批复的该水土保持方案中，明确工程弃土量497.60万立方米（自然方，下同），计划布设15个弃土场。

项目于2014年12月28日开工，主体工程实施阶段，由于土石方调配进行了进一步优化，对部分原设计不能利用的弃土通过改良后进行回用，大大减少了弃土量。挖方利用量增加了593.03万立方米，导致工程实际余方量仅71.54万立方米，较批复水土保持方案减少426.06万立方米。另外结合当地土方综合利用需求，线外设置综合利用场地3处，综合利用43.73万立方米，实际弃土量仅27.81万立方米。因此，弃土场由原计划15个减少到4个。在实施阶段，由于原弃土场临时用地价格问题、临时用地手续办理问题、部分原弃土场已另作他用、原弃土场权属存在争议等客观因素，不得不重新选择弃土场，造成弃土场位置发生变化。

二、对批复水土保持方案（弃土场补充）的总体意见

我厅基本同意该项目水土保持方案（弃土场补充）及弃土场选址。

（一）小城子弃土场。

1.基本同意小城子弃土场的选址合理性分析评价。

2.基本同意小城子弃土场级别及植被恢复与建设工程级别和设计标准。弃土场为5级，不涉及弃土场防护工程建筑物，植被恢复与建设工程级别为3级。

— 2 —

3. 基本同意小城子弃土场采取削坡整形、全面整地后对边坡及平台采用种植灌草恢复植被措施。

（二）国营红旗农场弃土场。

1. 基本同意国营红旗农场弃土场的选址合理性分析评价。

2. 基本同意国营红旗农场弃土场级别及植被恢复与建设工程级别和设计标准。弃土场为 5 级，不涉及弃土场防护工程建筑物，植被恢复与建设工程级别为 3 级。

3. 基本同意国营红旗农场弃土场采取表土剥离、土方倒运、表土回覆、全面整地后采用种植灌草恢复植被措施。

（三）舍力工业园区弃土场。

1. 基本同意舍力工业园区弃土场的选址合理性分析评价。

2. 基本同意舍力工业园弃土场级别及植被恢复与建设工程级别和设计标准。弃土场为 3 级，不涉及弃土场防护工程建筑物和植被恢复与建设工程级别级别。

3. 基本同意舍力工业园区弃土场采取表土剥离与防护、弃土后回覆表土、全面整地后复耕等措施。

（四）哈拉套倒保弃土场。

1. 基本同意哈拉套倒保弃土场的选址合理性分析评价。

2. 基本同意哈拉套倒保弃土场级别及植被恢复与建设工程级别和设计标准。弃土场为 5 级，不涉及弃土场防护工程建筑物，植被恢复与建设工程级别为 3 级。

3. 基本同意哈拉套倒保弃土场采取削坡整形、全面整地后对边坡及平台采用乔灌草植被恢复措施。

— 3 —

三、调整后的弃土场投资应纳入该工程初步设计总概算的水土保持投资部分。

四、工程实施中应依据批复及本次变更后的弃土场布设情况，按照设计规范相关要求细化防护措施设计，确保弃土场建设与运行安全。

五、本项目存在“未批先弃”行为，我厅已专门针对此问题下达了《责令改正水土保持违法行为决定书》（吉水保责改字〔2019〕第 001 号）。生产建设单位要深刻吸取教训，严格执行《中华人民共和国水土保持法》，杜绝此类问题再次发生。

六、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收；自主验收应当根据水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及本审批决定、水土保持后续设计等进行，严格执行水土保持设施验收标准和条件；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

七、其它仍按《水利部关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案的批复》（水保函〔2014〕243 号）文件要求开展水土流失防治工作。

吉林省水利厅

2019 年 6 月 24 日

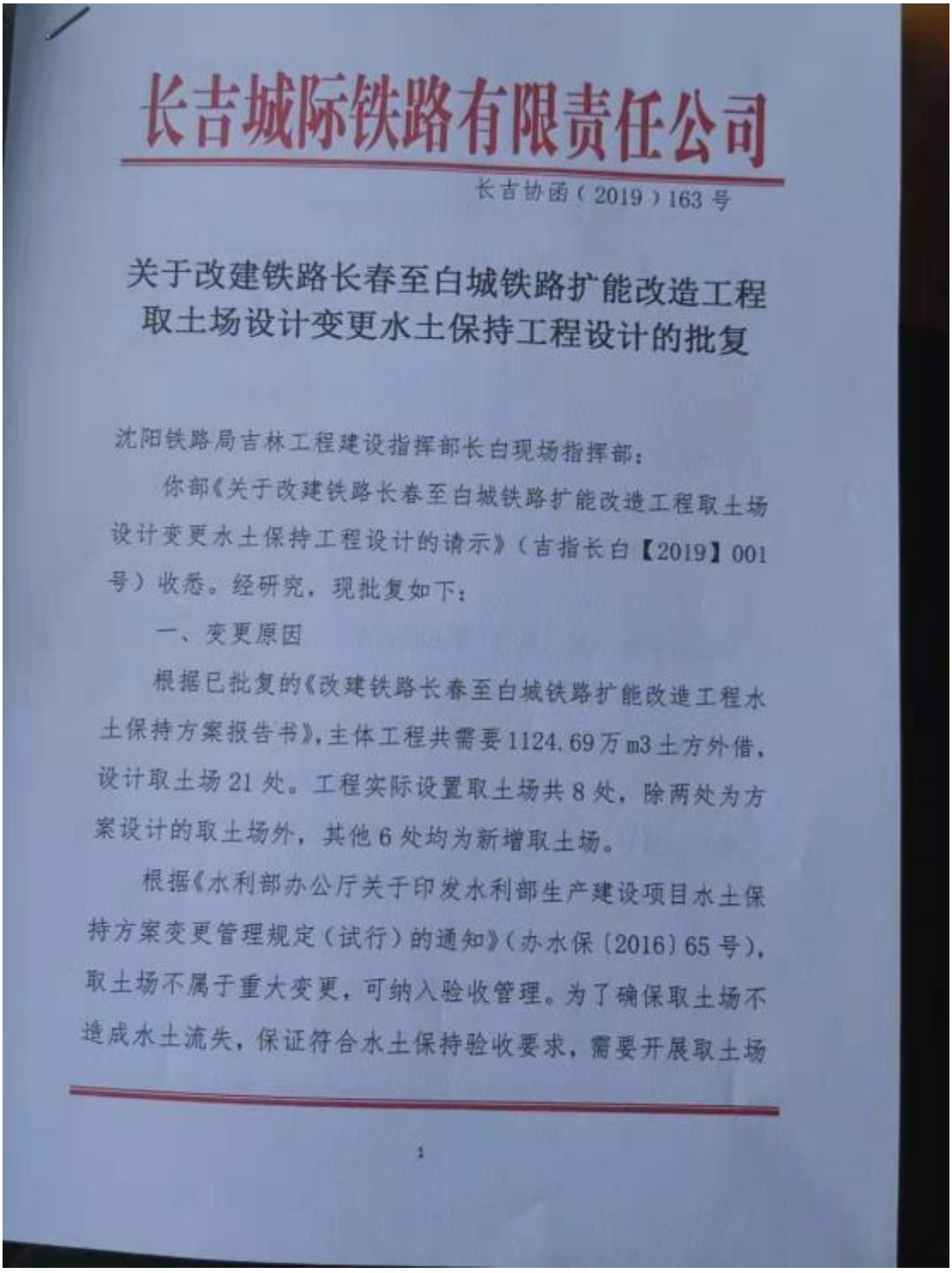
（此件主动公开）

— 4 —

抄送：省发展和改革委员会，白城市水利局，吉林省松合辽水土保持技术有限公司。

吉林省水利厅办公室　　2019 年 6 月 24 日印发

— 5 —



长吉城际铁路有限责任公司

长吉协函（2019）163号

关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的批复

沈阳铁路局吉林工程建设指挥部长白现场指挥部：

你部《关于改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计的请示》（吉指长白【2019】001号）收悉。经研究，现批复如下：

一、变更原因

根据已批复的《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书》，主体工程共需要1124.69万m3土方外借，设计取土场21处。工程实际设置取土场共8处，除两处为方案设计的取土场外，其他6处均为新增取土场。

根据《水利部办公厅关于印发水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保〔2016〕65号），取土场不属于重大变更，可纳入验收管理。为了确保取土场不造成水土流失，保证符合水土保持验收要求，需要开展取土场

1

水土保持设计。

二、变更范围及内容

变更范围包括6处新增取土场。另外，白城市洮北区平安镇景文砖厂、青山镇玉丰砂石厂为外购取土场，供应方委托变更设计单位进行水土保持工程设计，因此纳入变更范围。变更内容为《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）规定的所有内容。

三、审查意见

2019年6月2日，长吉城际铁路有限责任公司在长春主持召开了改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程水土保持方案报告书技术审查会（代表名单附后），提出技术评审意见如下：

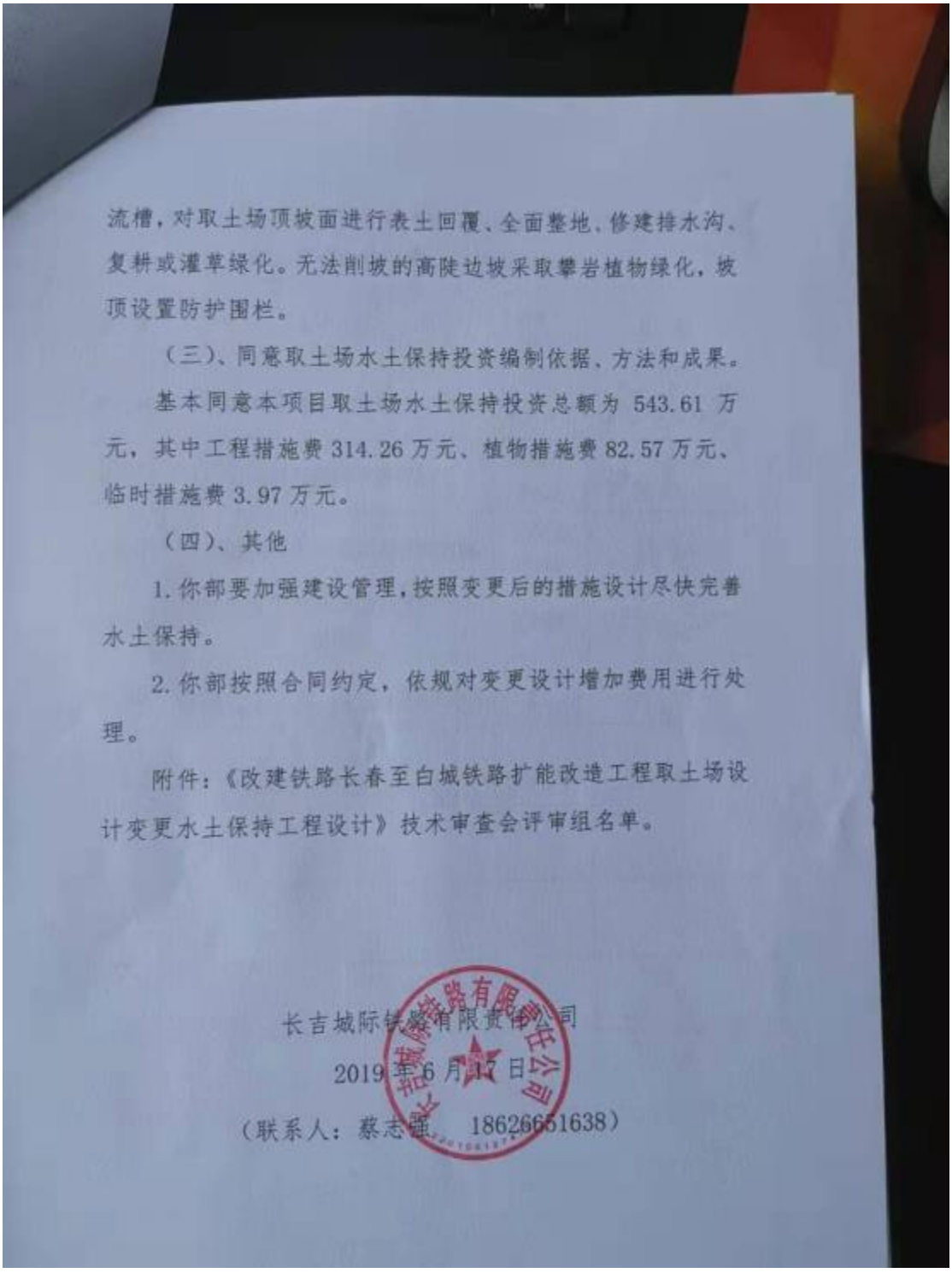
（一）、本次设计涉及取土场 8 处。其中新增取土场 6 处（平地型3处、坡地型2处、丘陵型1处），供应方委托进行恢复设计的外购取土场2处(均为丘陵型)。取土场选址符合项目约束性规定的要求。

（二）、基本同意变更后取土场水土保持工程设计方案。

取土场已经实施的措施包括表土剥离、表土回覆、全面整地、边坡植草防护、植树造林和撒播种草。

经取土场分析评价后现阶段拟采取的措施为：首先对边坡进行削坡整形，削坡整形完毕后覆土、植灌草进行护坡，低洼积水处改建鱼塘，对坡面受到雨水冲刷的地段修建挡水埝或急

2



流槽，对取土场顶坡面进行表土回覆、全面整地、修建排水沟、复耕或灌草绿化。无法削坡的高陡边坡采取攀岩植物绿化，坡顶设置防护围栏。

（三）、同意取土场水土保持投资编制依据、方法和成果。

基本同意本项目取土场水土保持投资总额为 543.61 万元，其中工程措施费 314.26 万元、植物措施费 82.57 万元、临时措施费 3.97 万元。

（四）、其他

1.你部要加强建设管理，按照变更后的措施设计尽快完善水土保持。

2.你部按照合同约定，依规对变更设计增加费用进行处理。

附件：《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程取土场设计变更水土保持工程设计》技术审查会评审组名单。

长吉城际铁路有限责任公司

2019 年 6 月 17 日

（联系人：蔡志强，18626661638）

5、监督检查意见

吉林省水利厅文件

吉水保责改字〔2019〕第 001 号

责令改正水土保持违法行为决定书

单位名称：吉林省中西部铁路有限责任公司

地　　址：长春市二道区惠工路1250号

经查，你单位**改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程弃土场变更项目**违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十五条关于“水土保持方案经批准后，生产建设项目的特点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。”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，现责令你单位于2019年6月10日前改正。

— 1 —

改正措施：1.停止违法行为；2.在规定期限内编制改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程弃土场变更水土保持方案补充报告书并补办手续；3.做好必要工作，防止造成严重水土流失危害。

如你单位不服本决定，可以在接到本决定书之日起六十日内向吉林省人民政府或中华人民共和国水利部申请行政复议，也可以在三个月内直接向长春市南关区人民法院提起行政诉讼，行政复议和行政诉讼期间本决定不停止执行。逾期不履行本决定，也不申请复议和提起诉讼的，本机关将依法处理。

联 系 人：董 牧

联系方式：0431—84994095　84994094（传真）

（行政机关公章）

2019年5月9日

抄送：白城市水利局，大安市水利局。

— 2 —

长吉城际铁路有限责任公司

长吉协函〔2019〕129号

关于吉林省水利厅“责令改正水土保持违法行为决定书”的复函

吉林省水利厅：

贵厅印发的《责令改正水土保持违法行为决定书》（吉水保责改字〔2019 〕第 001 号）收悉，我单位将认真落实该决定书所要求整改的全部内容，现将具体情况做以下汇报。

一、弃土场使用及水土保持工作开展情况说明

改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程于 2014 年 12 月 28 日开工，现在已经试运行。工程建设期间使用的弃土场与批复的水土保持方案中设置弃土场不一致，按照当时的有关文件规定，未认识到需要办理弃土场变更手续。2016 年《水利部办公厅关于印发水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保〔2016〕65 号）印发后，我单位方认识到该问题，并开始着手开展此项工作。由于铁路系统结构改革，建设管理部门几经变化，使该项工作未能及时开展。2018 年已经委托吉林省松合辽水土保持技术有限公司编制《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程弃土场变更水土保持方案补充报告书》，近期即可上报。

建设期间施工单位基本参照批复的水土保持方案的弃土场水

1

土保持措施设计，对新设置的弃土场实施了相应的水土保持措施；施工期间我单委托松辽流域水土保持监测中心站和辽宁省江河水利水电工程建设监理有限公司开展水土保持监测和监理工作。水土保持监测和监理单位对施工过程中的水土保持工作进行了全程监管，多次提出整改措施并基本落实，工程建设期间未发生较大水土流失问题。

二、改正措施安排

（一）弃土场已经停止使用，为防止其他单位或个人私自继续弃土，2019 年 5 月 15 日前对本工程现有弃土场采取封禁措施；

（二）2019 年 5 月 16 日上报《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程弃土场变更水土保持方案补充报告书》送审稿；

（三）《改建铁路长春至白城铁路扩能改造工程弃土场变更水土保持方案补充报告书》批复后，于 2019 年 6 月 10 日前落实设计的所有水土保持措施。

三、关于水土流失防治责任主体的说明

该工程原承建单位为吉林中西部铁路有限责任公司，由于铁路系统机构改革，吉林中西部铁路有限责任公司现已并入长吉城际铁路有限责任公司，长吉城际铁路有限责任公司将履行吉林中西部铁路有限责任公司的责任及义务。

长吉城际铁路有限责任公司

2019 年 5 月 13 日

（联系人：蔡志强，电话：18626651838　0431-86125729）

2

6、弃渣综合利用协议

弃土协议书

甲方：中铁二十局集团有限公司长白铁路扩能改造工程项目经理部

乙方：三宝砖厂

因修建长春至白城铁路扩能改造工程，甲方使用乙方砖厂进行弃土综合利用。甲方修建长白铁路扩能改造工程对多余土方进行外弃，而乙方结合自身条件，对长白铁路扩能改造工程外弃土方进行综合利用。甲乙双方根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规和政策规定，本着公平、公正、平等互利的原则，经甲乙双方充分协商，就弃土堆放事宜达成一致，特订立本合同，以拟共同遵守。具体合同条款如下：

一、弃土场位置

弃土场位置位于农安县农安镇三宝村齐家屯，乙方必须有弃土场地的相关合法手续及所有权。

二、弃土费用

甲方以每方 2 元的标准向乙方支付弃土费用，除此之外，乙方不得以其他任何方式向甲方索取其他费用。

三、工程数量及付款方式

1、工程数量经双方负责人签字确认、作为结算依据。

2、本协议规定的全部工程完成后，甲方于两个月内给乙方结算并支付全款。

四、双方职责

甲方职责：

1、甲方应在乙方指定的范围内弃土；

2、甲方在弃土区堆弃的材料为甲方路基挖弃的废土及石料；

3、甲方在乙方指定的范围内完成弃土外，不再承担其他任何义务和法律责任。

乙方责任：

1、乙方应当保证有权将本协议所涉及到的弃土场交予甲方弃土，并保证甲方在本协议下的权利不受第三方干涉，否则乙方应当赔偿由此给甲方造成的一切损失；

2、乙方负责弃土场地的协调工作，不得妨碍甲方正常施工；

3、乙方负责解决、协调弃土场堆土后的其它问题，甲方不承担堆土后的法律责任；

4、乙方负责弃土场周围修建拦渣坝、挡渣墙、沉沙池等临时性工程，防止水土流失，影响周边地区。

5、乙方必须布设排水系统，以防影响周边地区。

6、乙方负责对弃土的地方进行生态恢复，对已完毕的地方进行先期初步绿化，以减少水土流失，最终使已被破坏的生态得到改善。

五、违约责任

甲乙双方均应切实履行合同职责，否则视为违约，违约方承担法律责任及经济责任。

六、附则

1、本协议经双方签字生效后生效，未尽事宜双方可另行协商确定；

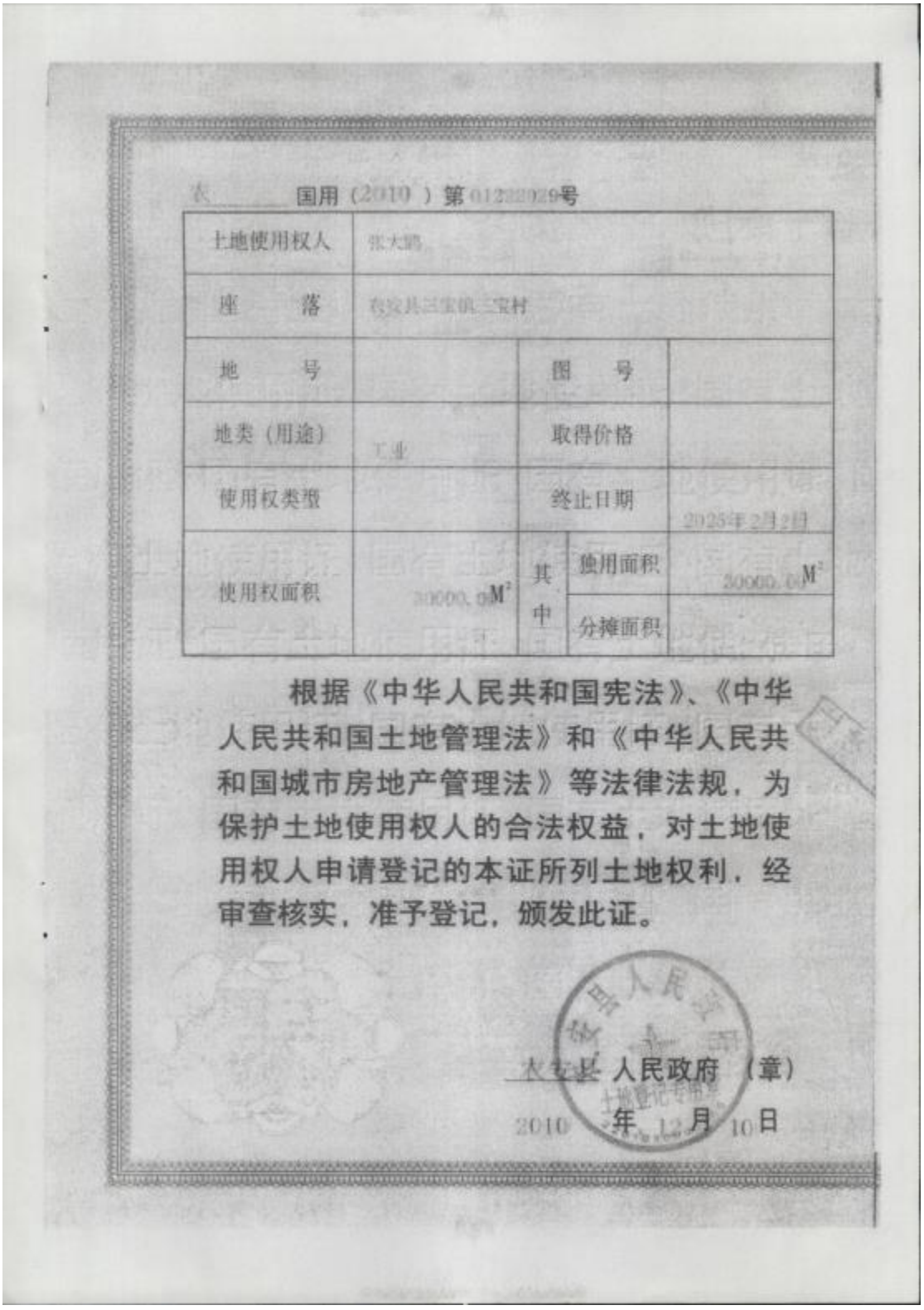
2、本协议一式贰份，双方各执壹份、具有相同法律效力；

3、本协议自签订之日生效

甲方：（签字盖章）　　乙方：（签字盖章）

代表：（签字盖章）　　代表：（签字盖章）

日期：　　日期：



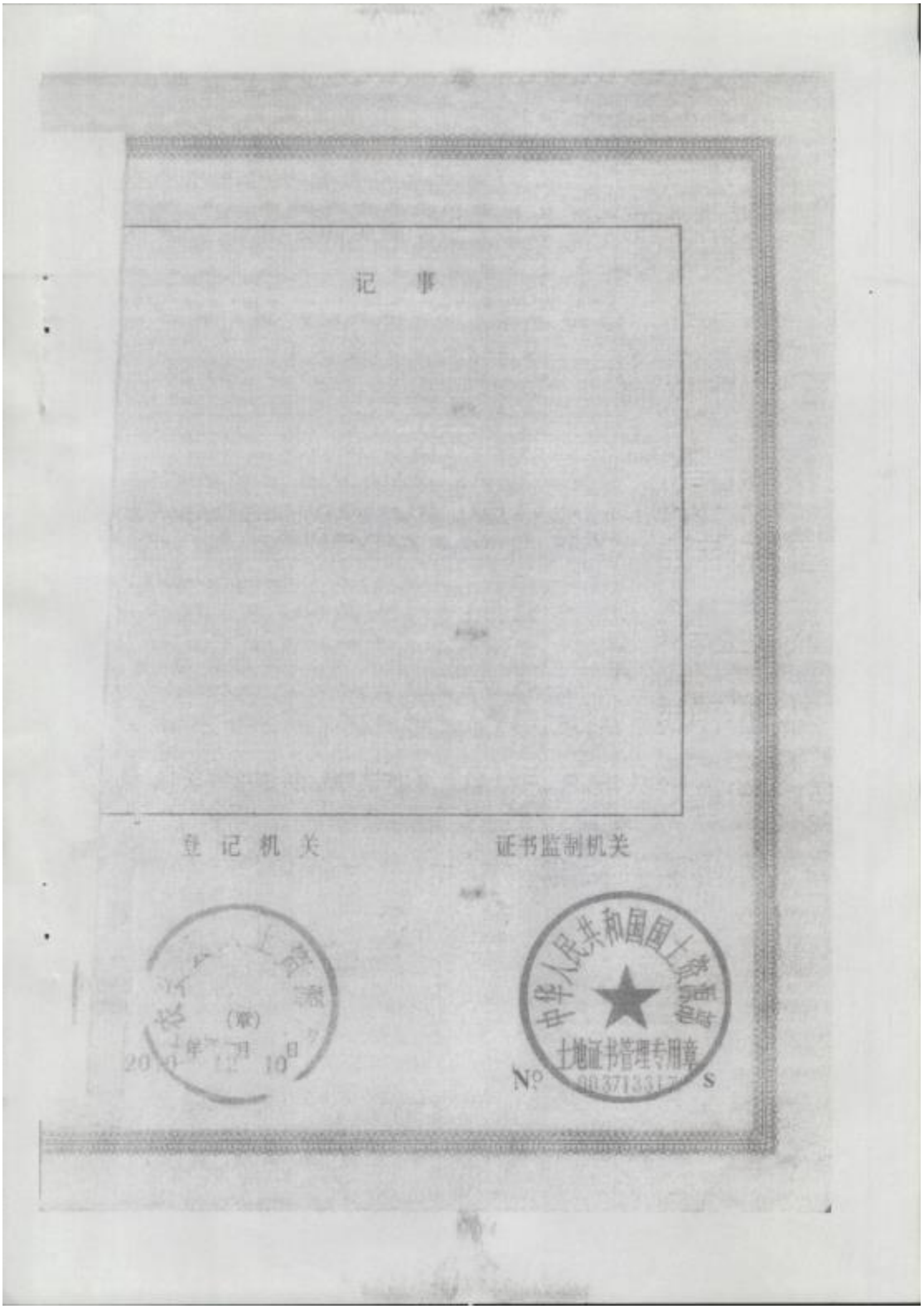
国用（2010）第01222029号

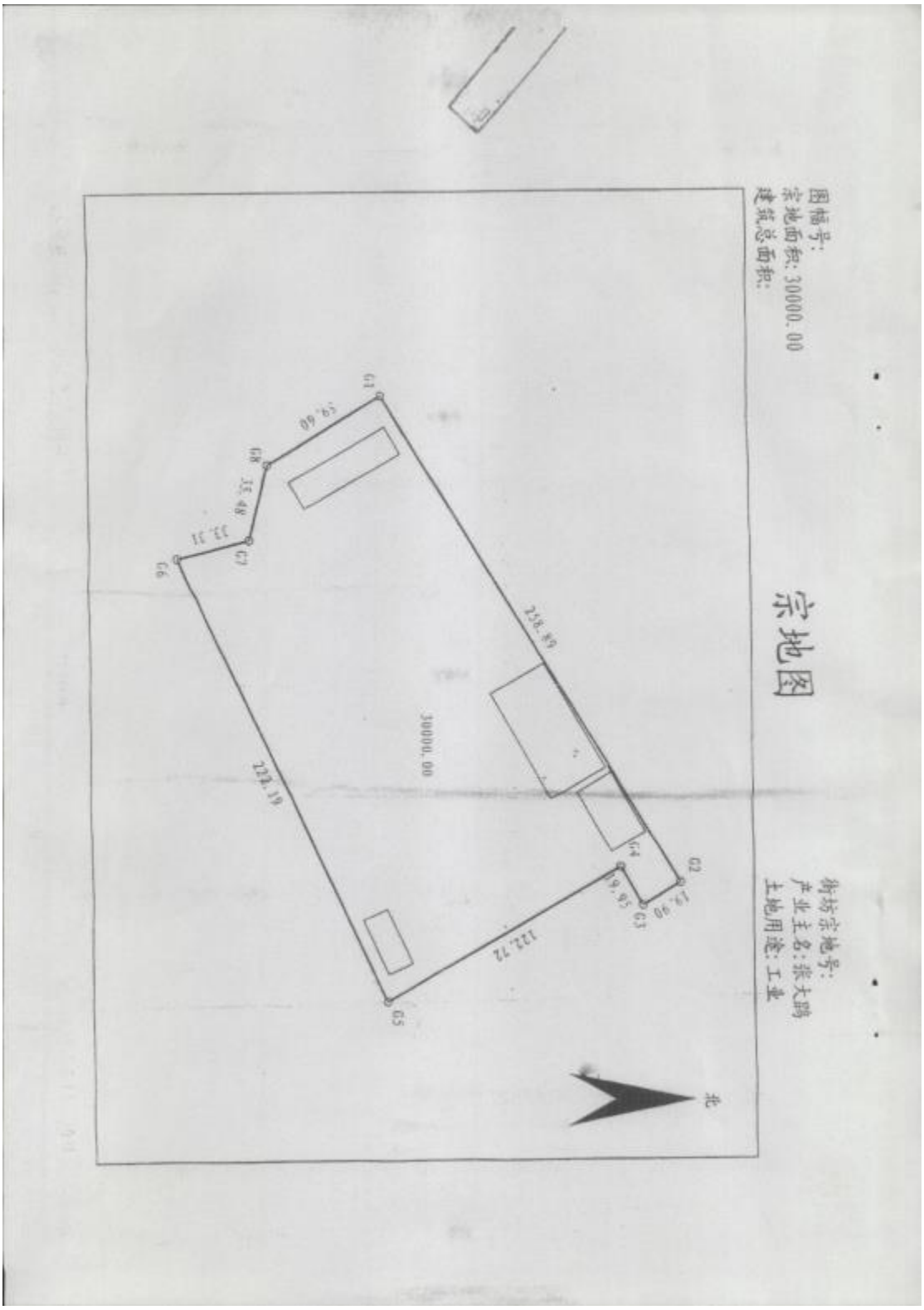
土地使用权人	张大鹏			
座　　落	乾安县三宝镇三宝村			
地　　号		图　　号		
地类（用途）	工业	取得价格		
使用权类型		终止日期	2025年2月2日	
使用权面积	30000.0M²	其中	独用面积	30000.0M²
			分摊面积	

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

乾安县人民政府（章）

2010年12月10日


记 事
登 记 机 关
证书监制机关
中华人民共和国国土资源部
土地证书管理专用章


图幅号:
宗地面积:30000.00
建筑总面积:
宗地图
街坊宗地号:
产业主名:张大鹍
土地用途:工业
G1
G2
G3
G4
G5
G6
G7
G8
59.60
35.48
33.31
258.89
30000.00
222.19
122.72
19.90
19.95
北

弃土协议书

甲方：中铁二十局集团有限公司长白铁路扩能改造工程项目经理部

乙方：农安县长安村化肥厂

因修建长春至白城铁路扩能改造工程，甲方使用乙方场地进行弃土综合利用。甲方修建长白铁路扩能改造工程对多余土方进行外弃，而乙方结合自身条件，对长白铁路扩能改造工程外弃土方进行综合利用。甲乙双方根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规和政策规定，本着公平、公正、平等互利的原则，经甲乙双方充分协商，就弃土堆放事宜达成一致，特订立本合同，以拟共同遵守。具体合同条款如下：

一、弃土场位置

弃土场位置位于农安县长安村，乙方必须有弃土场地的相关合法手续及所有权。

二、弃土费用

甲方以每方 2 元的标准向乙方支付弃土费用。除此之外，乙方不得以其他任何方式向甲方索取其他费用。

三、工程数量及付款方式

1、工程数量经双方负责人签字确认、作为结算依据。

2、本协议规定的全部工程完成后，甲方于两个月内给乙方结算并支付全款。

四、双方职责

甲方职责：

1、甲方应在乙方指定的范围内弃土；

2、甲方在弃土区堆弃的材料为甲方路基挖弃的废土及石料；

3、甲方在乙方指定的范围内完成弃土外，不再承担其他任何义务和法律责任。

乙方责任：

1、乙方应当保证有权将本协议所涉及到的弃土场交予甲方弃土，并保证甲方在本协议下的权利不受第三方干涉，否则乙方应当赔偿由此给甲方造成的一切损失；

2、乙方负责弃土场地的协调工作，不得妨碍甲方正常施工；

3、乙方负责解决、协调弃土场堆土后的其它问题，甲方不承担堆土后的法律责任；

4、乙方负责弃土场周围修建拦渣坝、挡渣墙、沉沙池等临时性工程，防止水土流失，影响周边地区。

5、乙方必须布设排水系统，以防影响周边地区。

6、乙方负责对弃土的地方进行生态恢复。对已完毕的地方进行先期初步绿化，以减少水土流失，最终使已被破坏的生态得到改善。

五、违约责任

甲乙双方均应切实履行合同职责，否则视为违约，违约方承担法律责任及经济责任。

六、附则

1、本协议经双方签字生效后生效，未尽事宜双方可另行协商确定；

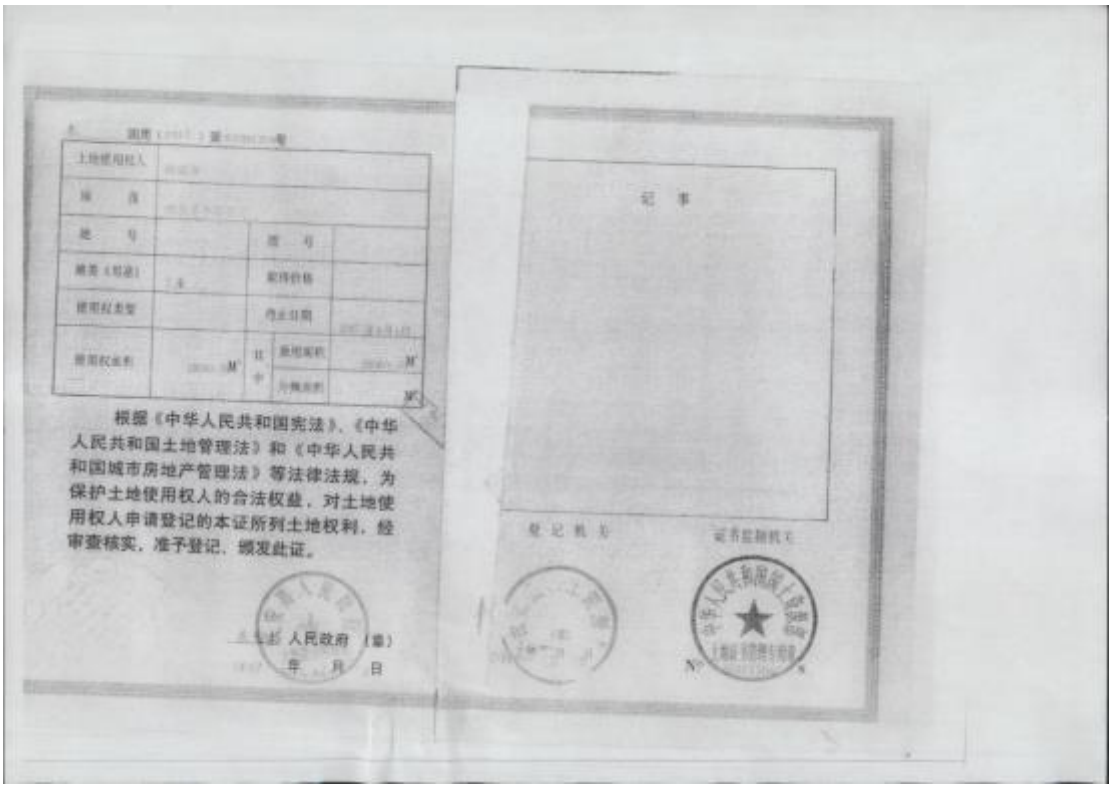
2、本协议一式贰份，双方各执壹份，具有相同法律效力；

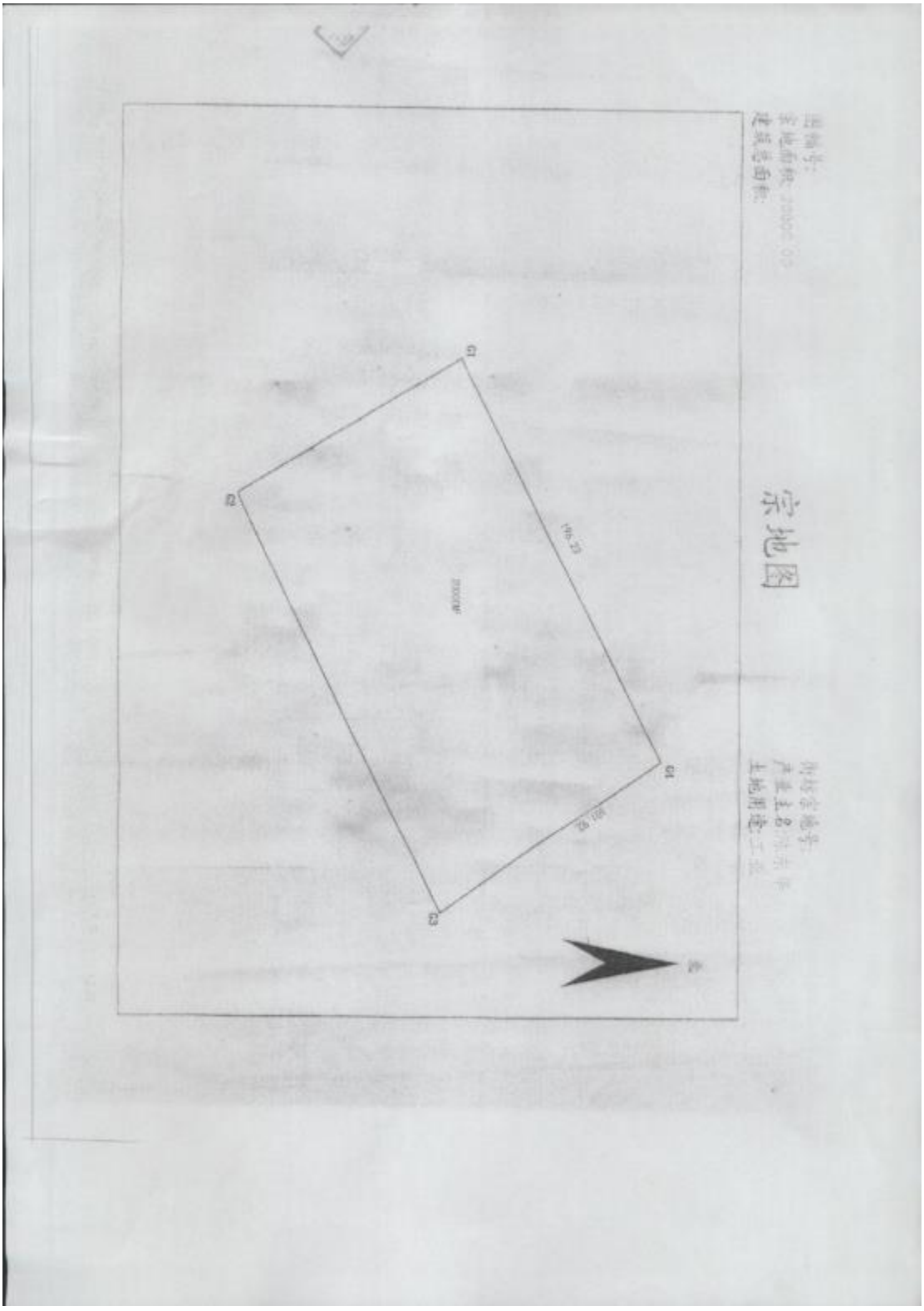
3、本协议自签订之日生效

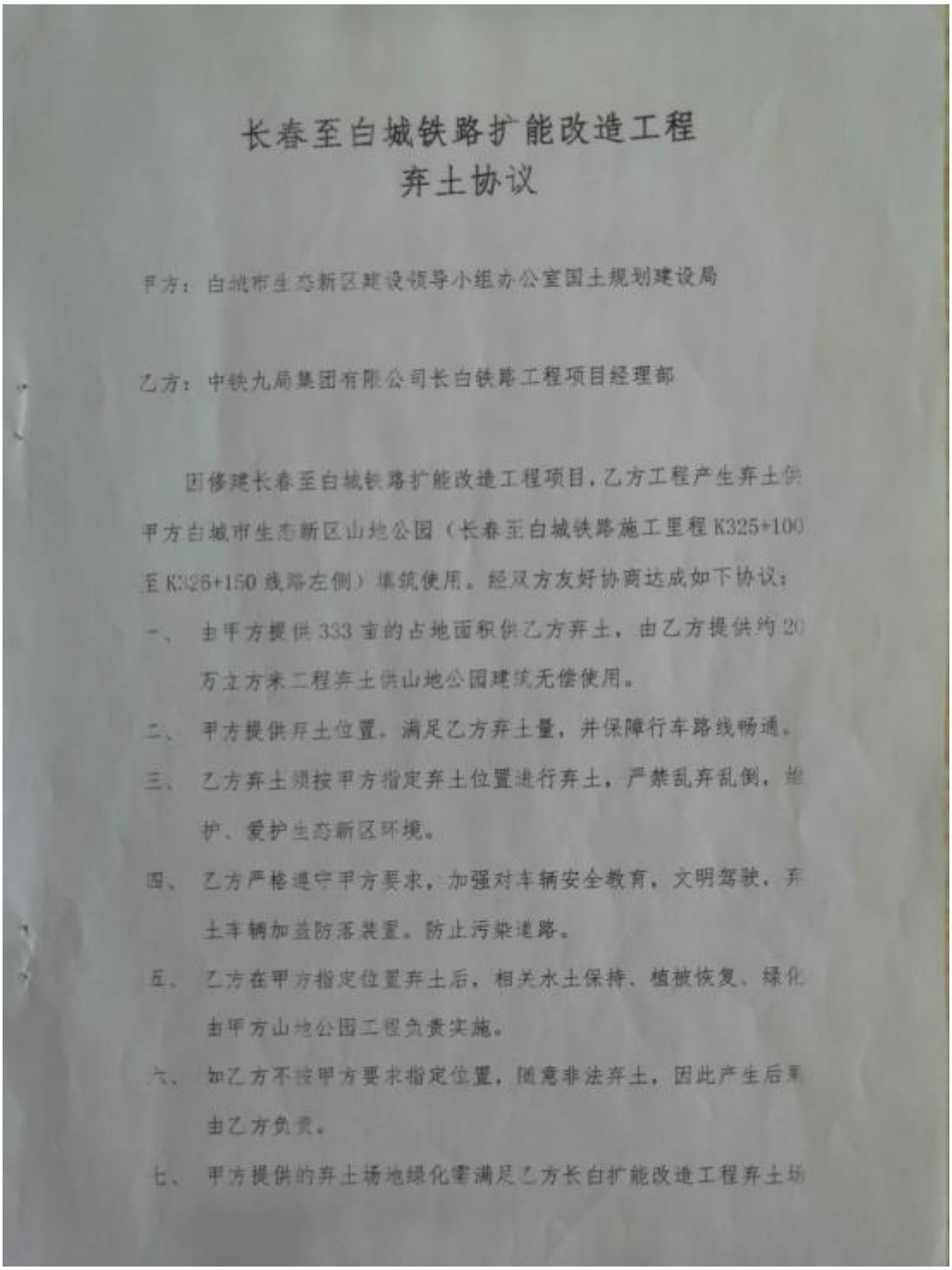
甲方：（签字盖章）　　乙方：（签字盖章）

代表：（签字盖章）　　代表：（签字盖章）

日期：　　日期：


记 事
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。
人民政府 （章）
年 月 日
登记机关


宗地图
G1
G2
G3
G4



长春至白城铁路扩能改造工程
弃土协议

甲方：白城市生态新区建设领导小组办公室国土规划建设局

乙方：中铁九局集团有限公司长白铁路工程项目经理部

因修建长春至白城铁路扩能改造工程项目，乙方工程产生弃土供甲方白城市生态新区山地公园（长春至白城铁路施工里程K325+100至K326+150线路左侧）堆筑使用。经双方友好协商达成如下协议：

一、 由甲方提供333亩的占地面积供乙方弃土，由乙方提供约20万立方米工程弃土供山地公园建筑无偿使用。

二、 甲方提供弃土位置，满足乙方弃土量，并保障行车路线畅通。

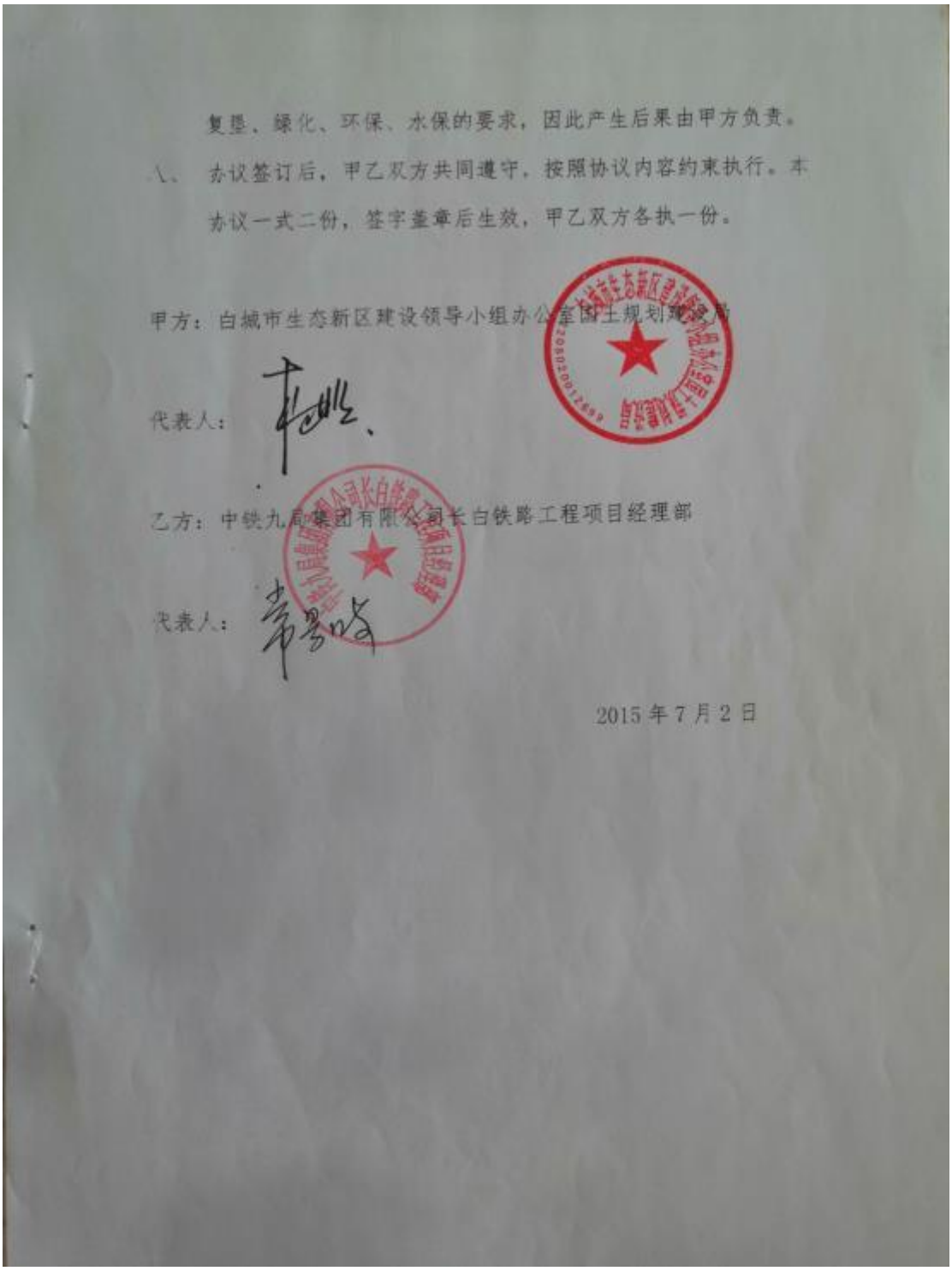
三、 乙方弃土须按甲方指定弃土位置进行弃土，严禁乱弃乱倒，维护、爱护生态新区环境。

四、 乙方严格遵守甲方要求，加强对车辆安全教育，文明驾驶，弃土车辆加盖防落装置。防止污染道路。

五、 乙方在甲方指定位置弃土后，相关水土保持、植被恢复、绿化由甲方山地公园工程负责实施。

六、 如乙方不按甲方要求指定位置，随意非法弃土，因此产生后果由乙方负责。

七、 甲方提供的弃土场地绿化需满足乙方长白扩能改造工程弃土场



复垦、绿化、环保、水保的要求，因此产生后果由甲方负责。

八、 协议签订后，甲乙双方共同遵守，按照协议内容约束执行。本协议一式二份，签字盖章后生效，甲乙双方各执一份。

甲方：白城市生态新区建设领导小组办公室国土规划建设局

代表人：

乙方：中铁九局集团有限公司长白铁路工程项目经理部

代表人：

2015 年 7 月 2 日

7、购土协议

购土协议

合同编号：

买方：中铁四局集团第二工程有限公司长白铁路扩能改造工程项目经理部（以下简称甲方）

地址：吉林省大安市舍力镇

卖方：白城市洮北区平安镇景文砖厂（以下简称乙方）

地址：

根据《中华人民共和国共和国合同法》及相关法律法规的规定，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，甲乙双方经充分协商，特订立本合同。

第一条　名称、品种、规格和质量：

1．名称、品种、规格：

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	备注
1	AB料		m^3	1700000	5	8500000	
合同金额¥8500000.00元　　大写：捌佰伍拾万元整							

2．质量，按下列执行：

（1）按照行业标准执行。

（2）按双方商定要求执行，具体为：/。

第二条　数量和计量单位、计量方法：

1．数量：该数量为暂定数量，甲方可根据实际需要进行数量增减。甲方减少数量的，不属于违约；甲方增加数量的，乙方应按合同其他条款执行。

2．计量单位和方法：按立方米计量。

3．包装方式和包装品的处理：包装材料由乙方提供，包装费用由乙方承担。

第三条　合同履行期限

本合同履行期限自合同签订之日至工程结束；该期限为暂定期限，甲方有权根据施工需要单方调整合同履行期限，但应提前3日通

知乙方。

第四条　运输方式和交货地点：

1．交货时间：每批次交货时间以甲方书面通知为准。

2．交货地点：白城市洮北区平安镇景文砖厂。运输费用由甲方承担。

第五条　验收：

1．验收时间：货物装车前，双方对品种、型号、规格、数量进行初步验收；如品种、型号、规格、数量不符合规定和合同约定的，甲方在验收完毕后的 24 小时内向乙方提出异议和处理意见。对货物质量的异议不受时间限制，随时发现可以随时提出异议。乙方在收到甲方异议后，应在 24 小时内负责处理。

2．验收方式：按车载量方为准。

3．验收如发生争议，由买方验收单位与卖方共同选择有资质的第三方检测单位进行检测验收。

4．甲方指定验收人为杨新龙（手机号：13955435880），除该指定收货人外，其他人员签认的单据不具有签收的效力。

5．本合同约定货物的质保期为 6 个月，自验收合格之日起计算。如果乙方对货物有另外承诺的质保期且与本合同约定不一致的，双方同意以期限较长的为准。

第六条　价格与货款支付：

1．单价：详见第一条第 1 项表格；暂定总价：6000000 元（大写：陆佰万元整），此单价在合同履行期限内不可以调整。本合同价格为乙方将货物运送至甲方指定地点的综合价格，包含乙方成本、税费等为履行本合同义务所需的一切费用及承担的风险。

2．根据甲方检验合格及双方共同签认的凭证计算实际收货数量，除此之外任何证明、收条、欠条、信函等文件，都不得作为结算、支付依据。

办理结算时，乙方必须提供相关材料，如乙方未提供相关材料，即使甲方已支付相应款项，乙方仍应补充提供相关材料，否则甲方有

权拒绝支付剩余款项，且甲方不承担违约责任。

3．货款支付：

（1）货款支付：以每月的 20 日为一个结算周期，乙方在每月的 20 日之前把当月由甲方现场签收人员开具的大堆料验收单中的运费结算联交到物机部，经物机部核对数量无误后办理结算手续，甲方于次月 5 日左右支付当月累计结算款的 90%。余 10%根据业主资金拨付情况支付。如发生纠纷，待纠纷最终解决后 90 天内不计利息返还付清。由于项目业主的原因，导致甲方对乙方的付款迟延，乙方同意给予甲方相应的宽限期，在此宽限期内，甲方不承担利息和违约责任。

（2）在乙方未按约定的时间出具符合要求的增值税普通发票（一票制，3%税率）的，甲方不予支付。若乙方为小规模纳税人，则应按本条约定的时间提供税务机关代开的增值税专用发票。

4．货款支付方式：采用银行转账、电汇或银行承兑汇票。其中银行承兑汇票支付比例占 50%，承兑期为六个月，卖方承担贴息费。

付款前，双方必须办理有关结算手续。末次付款时，乙方必须出具双方债权债务已全部结清的手续。

5. 乙方指定联系人 ，联系方式

乙方指定收款单位名称，开户行及账号

6．如甲方出现资金困难，乙方同意给予 6 个月的付款宽限期，在此宽限期间内不视为甲方违约，且乙方不得以此为由中断本项目的货物供应。

第七条　双方权利义务

（一）　甲方的权利义务

1．甲方负责提供供货计划和准确的交货地点。

2．按合同约定支付合同价款。

（二）乙方的权利义务

1．提供厂内运输便道。

2．及时向甲方采矿许可证。

3．乙方与第三方发生的任何经济往来和债务纠纷均与甲方无关，

3

乙方保证货物无权属上的瑕疵、无知识产权争议，如给甲方造成的任何损失均由乙方承担。

4. 本合同质保期 6 个月，自验收合格之日起计算。为在质保期内，因货物使用过程中出现任何问题影响到甲方正常使用的，乙方须在收到甲方通知后 1 日内进行维修或更换，因此产生的费用由乙方承担。质保期满后，乙方接到甲方通知后 1 日内进行维修等服务，乙方应对甲方合理收费。

5. 土场购土完成后，乙方负责对土场进行平整、覆盖原清表腐植土、植被绿化，乙方负责土场因采土料而造成的水土流失防治责任。

第八条 甲方违约责任：

超过第六条第 6 款约定的宽限期后甲方仍不能付款的，甲方对逾期付款部分从宽限期满的次日按中国人民银行活期存款利率标准向乙方支付利息。

第九条 乙方的违约责任：

1. 乙方不能交货的，向甲方偿付不能交货部分货款 3%的违约金。

2. 乙方所交货物种类、型号、规格、花色、包装不符合同规定的，如甲方同意使用，应按质论价。

3. 因乙方开具的增值税普通发票不规范、不合法或涉嫌虚开发票引起税务问题的，乙方需依法向甲方重新开具发票，并向甲方承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

第十条 不可抗力：

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后 24 小时内通知对方，并在不可抗力事件结束后 3 日将有权机构出具的不可抗力证明提交对方后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

第十一条 争议解决：

甲乙双方在履行合同时发生争议的，应协商解决。协商不成的，约定向上海铁路运输法院提起诉讼。

4

第十二条　其它事项：

1、本合同项下的债权均不得转让，也不得用于担保。

2、本合同履行地为甲方工程项目所在地。

3、合同如有未尽事宜，由双方协商解决，签订补充协议。

4、双方来往函件，按照合同规定的地址或传真号码以书面方式送达对方。如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更后的3日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

5、本合同自双方签章之日起生效。本合同一式肆份，甲方执叁份、乙方执壹份。

甲方：（盖章）　　乙方：（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　法定代表人或委托代理人：

电　　话：　　电　　话：13689775848

传　　真：　　传　　真：

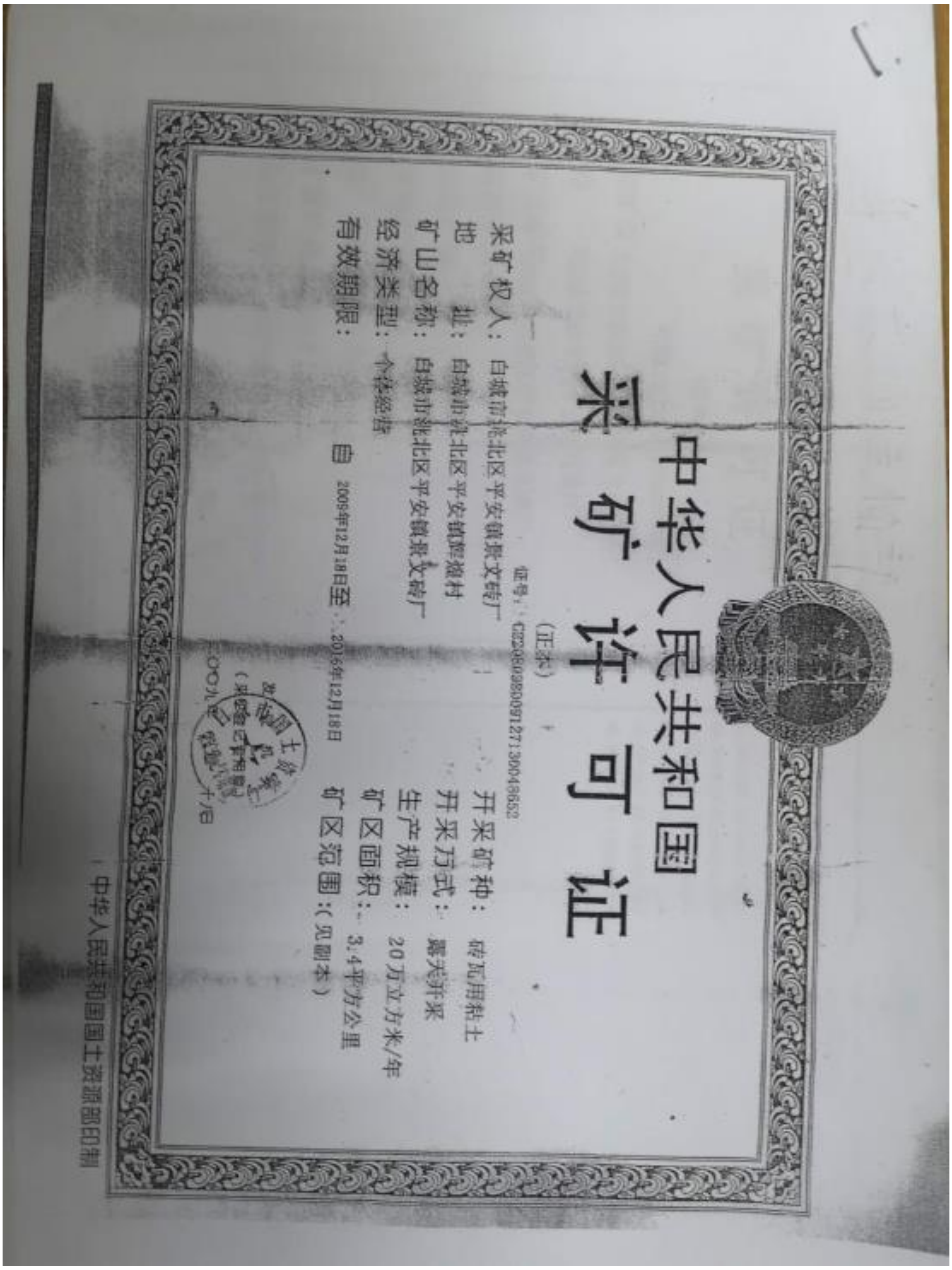
邮 政 编 码：　　邮 政 编 码：

开 户 银 行：　　开 户 银 行：

帐　　号：　　帐　　号：

签订时间：　2015年 6 月 18 日。

签订地点：



中华人民共和国

采矿许可证

（正本）

证号：C2208092009127130048652

采矿权人：白城市洮北区平安镇景文砖厂

地　　址：白城市洮北区平安镇[illegible]村

矿山名称：白城市洮北区平安镇景文砖厂

经济类型：个体经营

有效期限：自 2009年12月18日至 2016年12月18日

开采矿种：砖瓦用粘土

开采方式：露天开采

生产规模：20万立方米/年

矿区面积：3.4平方公里

矿区范围：（见副本）

发证机关

（采矿登记专用章）

二〇〇九年十月

中华人民共和国国土资源部印制

中华人民共和国

采矿许可证

（副本）

采矿权人

地　　址

矿山名称

经济类型

开采矿种

开采方式

生产规模

矿区面积

有效期限：

矿区范围拐点坐标：

开采深度：

编号：长白项目部-买卖-2015

长白至白城扩能改造工程路基土石方工程

买卖合同

买方：中铁九局集团第二工程有限公司长白项目部

卖方：白城市玉丰砂石开采有限公司

签订地点：吉林省吉林市

签订日期：2015 年 8 月 25 日

买卖合同

（一般货物）

合同编号：_____

买方：中铁九局集团第二工程有限公司长白项目部（以下简称甲方）

卖方：白城市玉丰砂石开采有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，甲乙双方经充分协商，特订立本合同。

第一条　名称、品种、规格和质量：

1.1 名称、品种、规格、产地：土石方；A 组、B 组、C 组；白城市洮北区青山镇。

1.2 质量，按下列第 1.2.1 项执行：

1.2.1 按照《铁路工程土工试验规程》（TB10102-2010）；《铁路路基设计规范》（TB10001-2005）标准执行。

1.2.2 按样本，样本作为合同的附件（应注明样本封存及保管方式）。

1.2.3 按双方商定要求执行，具体为：/ 。

第二条　数量和计量单位、计量方法：

2.1 数量：A 组：318582m³；B 组：105741m³；C 组：312506m³。该数量为暂定数量，甲方可根据实际需要进行数量增减。甲方减少数量的，不属于违约；甲方增加数量的，乙方应按合同其他条款执行。

2.2 计量单位和方法：根据双方共同签认的实测压实断面方数量结算。

2.3 交货数量的正负尾差、合理磅差和在途自然增（减）量规定及计算方法：根据双方共同签认的实测压实断面方数量结算。

2.4 包装方式和包装品的处理：加盖汽车密闭运输。包装材料由乙方提供，包装费用由乙方承担。

第三条　合同履行期限

本合同履行期限自 2015 年 9 月 25 日至 2016 年 3 月 10 日；该期限为暂定期限，甲方有权根据施工需要单方调整合同履行期限，但应提前 30 日通知乙方。

第四条　运输方式和交货地点：

4.1 交货时间：每批次交货时间以甲方书面通知为准。

4.2 交货地点：由乙方负责运输至甲方指定地点交货。运输费用及风险由乙方承担。

4.3 运输方式：汽车。卸货由乙方负责，卸货费用由乙方承担。

4.4 保 险：甲方购买《建筑工程一切险及第三者责任险》。

4.5 与买卖相关的单证的转移：/ 。

4.6 货物交付前，货物的灭失、毁损风险由乙方承担。

第五条 验收：

5.1 验收时间：货物运输至甲方指定地点后，双方在 24 小时内对品种、型号、规格、数量进行初步验收；如品种、型号、规格、数量不符合规定和合同约定的，甲方在验收完毕后的 2 日内向乙方提出异议和处理意见。对货物质量的异议不受时间限制，随时发现可以随时提出异议。乙方在收到甲方异议后，应在 2 日内负责处理；如果乙方逾期不予处理或收到异议通知后置之不理的，视为同意甲方提出的异议和处理意见，甲方有权将收到的货物自行处理，因此发生的费用和损失由乙方承担。

5.2 验收方式：每 10000m³ 检验一次，检验标准按照《铁路工程土工试验规程》（TB10102-2010）；《铁路路基设计规范》（TB10001-2005）。

5.3 验收如发生争议，由吉林北方工程检测有限公司检验机构按《铁路工程土工试验规程》（TB10102-2010）；《铁路路基设计规范》（TB10001-2005）检验标准和方法，对产品进行检验。

5.4 甲方指定李世友负责货物的验收、签认；乙方指定王亮负责货物的交验、签认。甲方指定的上述人员是甲方唯一的收货代表，其在乙方送货清单上签字，作为乙方货物已到现场的证明，指定人员以外其他人员的验收、签认，对另一方不发生效力。一方指定人员发生变化时，应当及时告知对方，并自书面通知到达对方时产生效力。送货清单（或相应票据）中事先印刷的相关备注文字（双方验收人员签署的备注内容除外）内容不构成合同文件的组成部分。

甲方对货物的验收，并不视为免除乙方对产品质量和技术应负的责任。

5.5 本合同约定货物的质保期为 12 月，自验收合格之日起计算。如果乙方对货物有另外承诺的质保期且与本合同约定不一致的，双方同意以期限较长的为准。

第六条 价格与货款支付：

6.1 单价：A 组、B 组 6 元/m³，C 组 5 元/m³；本合同暂定总价（含增值税）4108468（大写：人民币：肆佰壹拾万零捌仟肆佰陆拾捌元）。其中，不含税价款为 3988803.88 元（大写：人民币：叁佰玖拾捌万捌仟捌佰零叁元捌角捌分），增值税税率为 3%，增值税 119664.12 元（大写：人民币：壹拾壹万玖仟陆佰陆拾肆元壹角贰分）。

此单价在合同履行期限内不可以调整，调整方式为：/ 。本合同价格为乙方将货物运送至甲方指定地点的综合价格，包含乙方成本、运输、装卸、检测、

售后服务等为履行本合同义务所需的一切费用及承担的风险。

6.2 每月的 15 日为当月的结算截止日期，根据甲方检验合格及双方共同签认的凭证计算当月实际收货数量，除此之外任何证明、收条、欠条、信函等文件，都不得作为结算、支付依据。

6.3 双方特别约定：遵循“先开票、后付款”的原则，甲方支付前，乙方应按双方确认的当期应付金额向甲方提供增值税普通发票，并于发票开具后 7 日内提交给甲方。甲方收到乙方发票后，按合同约定向乙方付款。

6.4 货款支付：

结算完成后，甲方在收到乙方开具的正式的符合甲方要求的增值税发票后 10 日内，按业主向其拨付的工程进度款比例，同比例向乙方支付货款，合同执行过程中甲方最高支付比例不高于乙方结算金额的 80%，合同末次结算双方签订封账协议后甲方最高付款至乙方结算金额的 90 %。甲方收到业主交验款后，付款至乙方结算金额的 95%，剩余 5 %作为质保金，在甲方收到建设方的质保金后 1 个月内无息支付给乙方，如发生纠纷，则延后至纠纷最终解决后 30 天内付清。质量保证金的支付并不免除乙方对工程质量的保证责任。

6.5 货款支付方式：银行转帐或承兑汇票。

乙方指定联系人王亮，联系方式：电话：18043417777。

6.6 如甲方出现资金困难，乙方同意给予 3 个月的付款宽限期，在此宽期间内不视为甲方违约，且乙方不得以此为由中断本项目的货物供应。

第七条　双方权利义务

7.1 甲方的权利义务

7.1.1 甲方负责提供供货计划和准确的交货地点。

7.1.2 按合同约定支付合同价款。

7.1.3 甲方不得无故拒绝接收供货计划范围内的货物。

7.1.4 按合同约定对货物进行检验和验收。

7.1.5 接受乙方提供的培训和保修服务。

7.2 乙方的权利义务

7.2.1 按合同约定的技术标准和质量要求供应货物；同时乙方应考虑甲方的施工特点，精心组织、配备足够的运输能力和必要的储存场地以保证甲方需要。

7.2.2 及时向甲方提供货物合格证书及甲方要求的其它相关资料。

7.2.3 乙方与第三方发生的任何经济往来和债务纠纷均与甲方无关，乙方保证货物无权属上的瑕疵、无知识产权争议，如给甲方造成的任何损失均由乙方承担。

7.2.4 甲方对乙方相关人员提供免费技术培训，培训时间：24 课时；培训内容包括：土方开挖、装车、运输、卸车、填筑、压实及路基整形等过程中涉及安

全、质量等内容。

7.2.5 本合同质保期 12 个月，自验收合格之日起计算。为在质保期内，因货物使用过程中出现任何问题影响到甲方正常使用的，乙方须在收到甲方通知后 日内进行维修或更换，因此产生的费用由乙方承担。质保期满后，乙方接到甲方通知后 3 日内进行维修等服务，乙方应对甲方合理收费。

7.2.6 乙方积极协助甲方在税法规定期限内办理有关的进项税额的认证申办手续。乙方开具的增值税普通发票在送达甲方后如发生丢失、灭失，乙方应按照税法规定和甲方的要求及时向甲方提供该发票的存根联复印件，以及乙方所在地主管税务机关开具的《丢失增值税发票（普通发票）已报税证明单》，如因乙方拒绝履行配合义务，造成甲方经济损失的，应由乙方承担。

7.2.7 在涉及到货物质量问题的退货行为时，如果退货行为涉及到开具红字增值税普通发票的行为，乙方应当履行相关协助义务。

7.2.8 在本合同发生变更涉及增值税普通发票记载项目发生变化时，如果甲方取得增值税普通发票尚未认证抵扣，乙方应于专用发票认证期限内办理红字增值税普通发票开具申请，并重新开具增值税普通发票。如果原增值税普通发票已经抵扣，乙方就合同增加的金额补开增值税普通发票，就减少的金额甲方负责办理红字增值税普通发票开具申请，乙方开具红字增值税普通发票。

第八条 甲方违约责任：

8.1 乙方按甲方的供货计划供货并已实际交付甲方后，如甲方违反合同中途退货的，应向乙方赔偿退货部分货款的 5%违约金。

8.2 甲方无故拒绝接受货物的，应承担因此给乙方造成的损失。

8.3 甲方在宽限期后，仍逾期支付货款的（乙方未履行向甲方开具增值税普通发票等合同约定的义务除外），甲方对逾期付款部分从宽限期满的次日起向乙方支付违约金。违约金按中国人民银行同期活期存款利率计算，计算的基数以甲方最后一笔付款时剩余欠款金额为准，不包括前期逾期但现已支付部分的货款，违约金最高不得超过本合同项下双方结算价款（不含增值税）的 1%。除此之外，甲方不再承担其他任何违约责任。

第九条 乙方的违约责任：

9.1 乙方不能交货的，向甲方偿付不能交货部分货款 5%的违约金。

9.2 乙方所交货物种类、型号、规格、花色、包装不符合同规定的，如甲方同意使用，应按质论价；甲方不同意使用的，应根据具体情况，由乙方负责包换或包修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用。因此给甲方造成的一切损失均由乙方承担。

9.3 乙方逾期交货的，每逾期一日，应按照合同总金额 5%向甲方支付违约金，并赔偿甲方因此所遭受的损失；同时，甲方有权向第三人采购同种类货物，因此

增加的费用由乙方承担。如逾期超过 30 日，甲方有权终止合同并可就遭受的损失向乙方索赔。同时，甲方有权向第三人采购同种类货物，因此增加的费用由乙方承担。

9.4 乙方提前交付货物的，甲方无需提前付款，如因乙方提前交付货物导致甲方增加费用的，该增加的费用由乙方承担。

9.5 乙方不能随车提供货物合格证书或其他单证的，甲方有权拒绝收货，因此产生的费用和损失由乙方负责。

9.6 在质保期内，乙方未按要求进行维修或更换的，乙方应向甲方支付违约金　元/次，甲方有权交由第三方进行维修，由此产生的费用和损失亦由乙方承担。

9.7 乙方未能提供增值税普通发票的，甲方有权暂停支付相应款项，且乙方需向甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

9.8 乙方应按合同约定及时向甲方提供增值税普通发票，逾期提供的，每逾期一天，乙方应向甲方支付违约金合同总额 5%元。因乙方开具的增值税普通发票不及时，造成甲方无法及时认证、抵扣税款等情形的，乙方需向甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

9.9 乙方应提供真实、有效、合格的增值税普通发票，如乙方提供虚假或虚开的增值税普通发票，甲方有权拒收或退回，乙方应负责无偿更换，并自行承担相应法律责任。由此造成甲方无法及时认证、抵扣税款等情形的，乙方需向甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

第十条　不可抗力：

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后_小时内通知对方，并在不可抗力事件结束后 28 日将有权机构出具的不可抗力证明提交对方后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

第十一条　争议解决：

甲乙双方在履行合同时发生争议的，应协商解决。协商不成的，选择以下第①种方式：①提交吉林市铁路运输人民法院进行诉讼；②由 / 仲裁机构进行仲裁。

第十二条　其它事项：

12.1 本合同项下的债权均不得转让，也不得用于担保。

12.2 在本合同履行过程中，如任何一方发生税务登记、公司名称等重大信息的变更事项，应在重大信息变更后的 7 日内书面通知对方变更情况，并提供相关信息资料。

12.3 双方确定双方所预留的以下地址为双方送达通知等文件的有效地址，

任一方按照该地址向对方送达的通知、纪要等文件均为有效送达。任一方变更送达地址必须在变更地址之日起三日内向对方书面通知，否则不发生送达地址变更的法律效力，对方按原地址送达仍然为有效送达。

12.4 乙方负责取土场周围环水保护和复垦等其他地方相关事宜，并且负责协调本施工区段政府、水土保持等主管部门工作，必须保证施工通畅无阻碍。因地方阻挠施工造成的损失由乙方承担。

12.5 土方单价：A 组、B 组 6 元/m³，C 组 5 元/m³ 该单价包括土场土源费、水土流失补偿费、土地复耕费、青苗费、树木机井补偿费。

12.6 土场购土完毕后，乙方负责取土场进行平整、覆盖原清表腐殖土、植被绿化。乙方负责取土场因采土料而造成的水土流失防治责任。

甲方送达地址：吉林省白城市草原路 31 号中铁九局长白项目经理部。

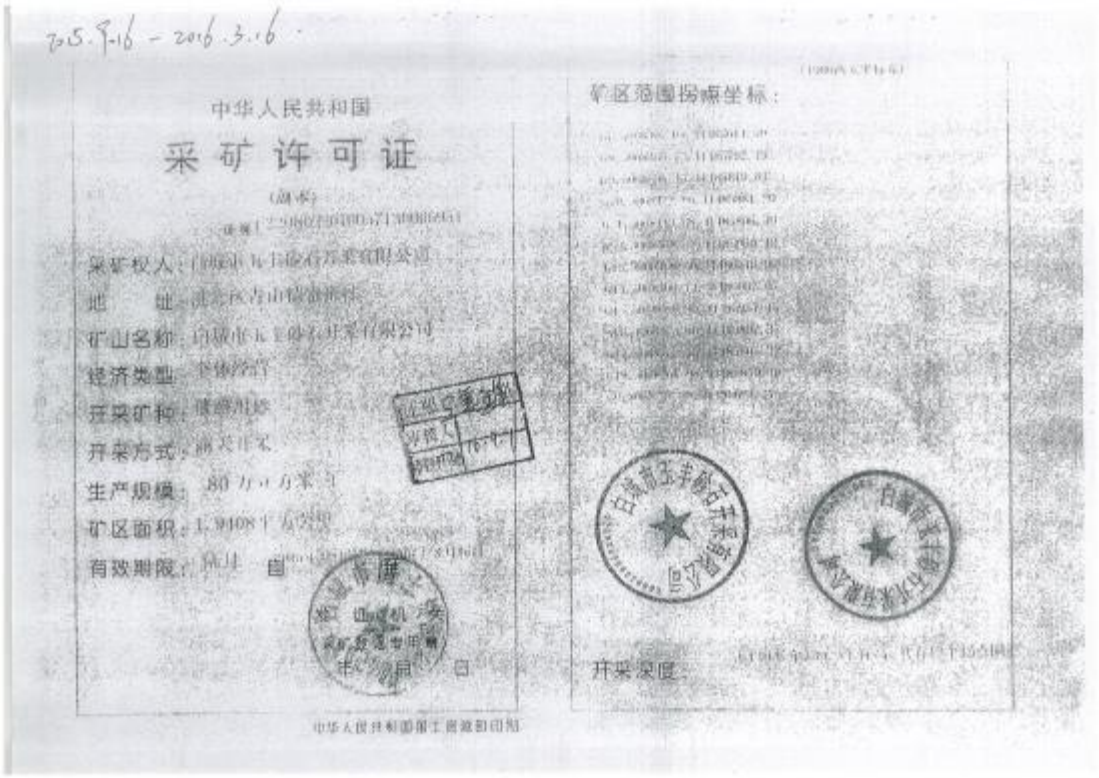
乙方送达地址：吉林省白城市洮北区青山镇富裕村。

12.5 合同如有未尽事宜，由双方协商解决，签订补协议。

12.6 合同自双方签章之日起生效。本合同一式 6 份，双方各执：甲方执 5 份，乙方执 1 份。

（以下无合同正文）

买方：（公章）	卖方：（公章）
住所地址：吉林省白城市草原路 31 号	住所地址：吉林省白城市洮北区青山镇富裕村
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
纳税人识别号：91220201124492625C	纳税人识别号：22080200092201
开户银行：建行白城铁路支行	开户银行：中国建设银行股份有限公司白城分行营业部
账号：22050166703800000003	账号：22001666036055005825



2015.9.16 - 2016.3.16

中华人民共和国

采矿许可证

（副本）

采矿权人：

地　　址：

矿山名称：

经济类型：

开采矿种：

开采方式：

生产规模：80 万 t/a

矿区面积：1.9408 平方公里

有效期限：　年　月　日

中华人民共和国国土资源部印制

矿区范围拐点坐标：

开采深度：

8、临时用地及移交书

弃土场临时用地复耕验收移交书

甲方：中铁四局集团有限公司长白铁路扩能改造工程项目经理部

乙方：大安市合力镇新华村村民委员会

甲方所租用的临时用地位于大安市合力镇工业园区（新华村），租用面积为 29800 平方米，甲方租用的临时用地使用已结束，甲方按照复耕方案要求标准已进行复耕。

甲方：中铁四局集团有限公司长白铁路扩能改造工程项目经理部已对临时租用土地复耕完成，特请乙方：验收土地地块（弃土场）针对复耕完成后的土地进行验收，验收内容如下：

1、甲方对临时租用土地使用结束后是否复耕：是 ✓ 否

2、复耕后的土地面积是否与临时租用土地面积一致：是 ✓ 否

接收单位意见：我方对甲方恢复移交的场地条件无疑义，同意接收。

验收单位（签章）

2018 年 8 月 16 日

移交单位（签章）

2018 年 8 月 16 日

用地协议

用地单位：大安市德军劳务服务有限公司

（以下简称甲方）

土地权属单位：大安市舍力镇新华村村民委员会

（以下简称乙方）

因建设需要，根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律规定，结合实际情况，经甲、乙双方友好协商一致，签订协议，以此共同遵守如下：

一、用地位置

该宗地位于舍力镇工业园区（新华村）。

二、用地内容

甲方租用乙方弃土场作为甲方的拌合站，甲方在乙方指定范围内进行使用，使用完成后，甲方负责拌合站场地的恢复、复耕及绿化等事项，确保该地块按要求进行再次复耕。

三、用地面积约 24800 平方米（亩），最终用地面积以结算面积为准。

四、权利和义务

1、甲方的权利和义务

1）拌合站使用完毕后严格按地方政府及相关部门要求及时复耕。

2）甲方施工应树立良好的环境意识，坚持文明施工作业。

2、乙方的权利和义务

1）确保自身具有依法出租该临时用地的合法权限，并依法取得上级政府及相关部门的出租许可。

2）做好管线沿线各居委会和居民的协调工作，保证工程顺利实施。

3）保证落实各居委会和居民不能以任何理由干扰施工。

五、本协议未尽事宜，由甲、乙双方另行商定。甲乙双方在履行合同时发生争议的，应协商解决。协商不成的，双方约定向法院解决。

六、本协议自甲乙双方签字盖章后生效，协议一式四份，甲乙双方各执两份

甲方：（章）　　乙方：（章）

法定代表人：　　法定代表人：

委托代理人：　　委托代理人：

合同签订时间：_____年_____月_____日

9、重要水土保持单位工程验收照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>农安哈拉海宏达砖厂取土场土地平整绿化</td><td>吉拉土乡扎罕勒格取土场土地平整</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>王府特大桥桥下施工迹地恢复</td><td>繁荣村取土场平整恢复</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>繁荣村取土场植被恢复及复耕</td><td>四棵树乡铁西取土场植被恢复</td></tr>
</table>

王府段路基植被恢复

王府段路基植被恢复

库尔金取土场削坡及植被恢复

吉拉土乡扎罕勒格取土场植被恢复

丰收镇新乐村取土场复耕及削坡

烧锅镇来福取土场复耕及植被恢复

舍力民强取土场植被恢复

平安镇取土场植被恢复

小城子弃土场植被恢复

红旗农场弃土场植被恢复

哈拉套弃土场平整场地及植被恢复

小城子弃土场植被恢复

红旗农场弃土场植被恢复

弃渣生态新城综合利用

路基浆砌石护坡、排水沟	路基护坡

10、水土保持补偿费缴费凭证

单据张数	9
计算人	李三同
报销人	[illegible]
支出科目	金　额

吉林省政府非税收入通用票据

No 15 007744903

2017 年 8 月 9 日

收款人 沈阳铁路局吉林工程建设指挥部

项目名称	单位	数量	标准	金额
水土保持补偿费		1		¥478,400.00
大写	肆拾柒万捌仟肆百元整			Y: ¥478,400.00

财务专用章

复核人:　　收款人（签章）:

大写 [illegible] 伍 [illegible] 拾 [illegible] 万 [illegible] 仟 [illegible] 伍 [illegible] 拾 [illegible] 元 [illegible] 角 [illegible] 61200.00

收款人（章）[illegible]

大安市水土保持监督管理中心

（财务专用章）:　　复核人:　　收款人（签章）:

会计机构负责人

报销金额 ¥6,148,900.00

单据张数 9

计算人

报销人

支出科目 | 金额

……与纸质票号若不一致则为无效票

电子票号：002290679

吉林省政府非税收入通用票据

数字指纹：90688F2143363A034E

2017 年 06 月 28 日

交款人：沈阳铁路局吉林工程建设指挥部

项目名称	单位	数量	标准	金额
水土保持补偿费				92,200.00
玖万贰仟贰佰元整				¥：92,200.00

执收单位（财务专用章）：松原市宁江区水土保持工作站

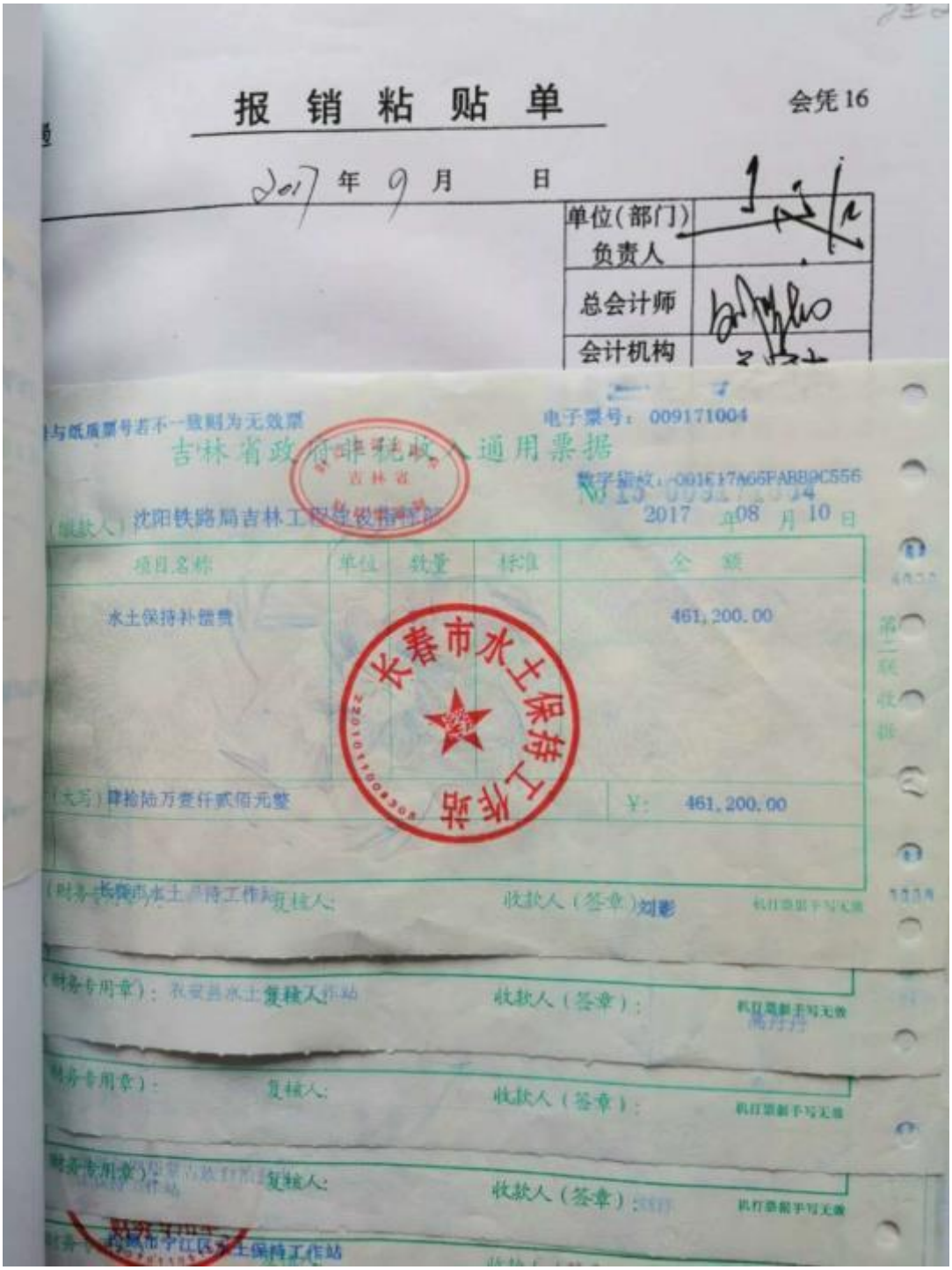
收款人（签章）：管理员

第二联 收据

复核人：

收款人（签章）：

大安市水土保持监督管理中心



报销粘贴单

会凭16

2017 年 9 月 日

单位(部门)负责人	
总会计师	
会计机构	

电子票号：009171004

吉林省政府非税收入通用票据

2017 年 08 月 10 日

项目名称	单位	数量	标准	金额
水土保持补偿费				461,200.00
（大写）肆拾陆万壹仟贰佰元整				¥：461,200.00

长春市水土保持工作站

收款人（签章）：刘影

复核人：

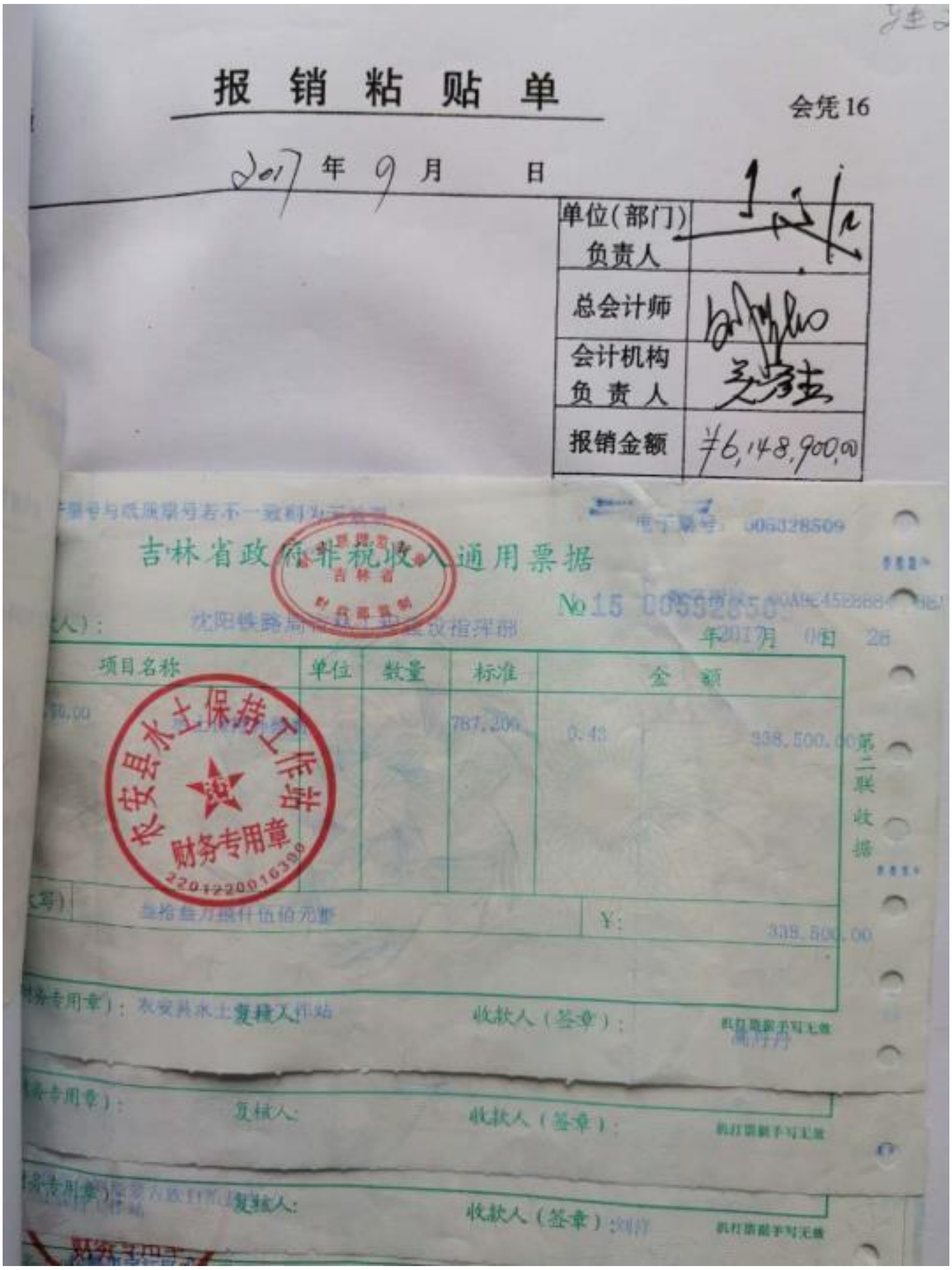
收款人（签章）：

复核人：

收款人（签章）：

复核人：

收款人（签章）：



报销粘贴单

会凭16

2017 年 9 月 日

单位(部门)负责人	
总会计师	
会计机构负责人	
报销金额	¥6,148,900.00

吉林省政府非税收入通用票据

电子票号：006328509

№15

沈阳铁路局……建设指挥部

2017年 0月 28

项目名称	单位	数量	标准	金额
		787,200	0.43	338,500.00

第二联 收据

叁拾叁万捌仟伍佰元整 ¥: 338,500.00

农安县水土保持工作站 财务专用章

复核人： 收款人（签章）：

机打票据手写无效

总会计师
会计机构负责人
报销金额
¥6,148,900.00
单据张数
9
计算人
吉林省政府非税收入通用票据
沈阳铁路局吉林工程建设指挥部
2017 月08 日11
单位
数量
标准
金额
1 351,500
351,500.00
叁拾伍万壹仟伍佰元整
¥: 351,500.00
财务专用章
复核人:
收款人(签章):
管理员
收款人(印) 李晓光

会计机构负责人
报销金额 ¥6,148,900.00
单据张数 9
计算人
报销人
吉林省政府非税收入通用票据
No 004700998
2017 年 06 月 26 日
项目名称
单位
数量
标准
金额
259,400.00
¥: 259,400.00
财务专用章
复核人:
收款人（签章）:
收款人（签章）: 管理所
复核人:
收款人（签章）:

报 销 粘 贴 单　　会凭16

2017 年 9 月 日

单位(部门)
负责人

9:614.895

与纸质票号若不一致则为无效票

电子票号：000898002
数字指纹：00537BF341BEF7810E

吉林省政府非税收入通用票据

沈阳铁路局吉林工程建设指挥部

No 2017 07 12
年 月 日

(缴款人)：

项目名称	单位	数量	标准	金额
水土保持补偿费		1	3,689,300	3,689,300.00
叁佰陆拾捌万玖仟叁佰元整				3,689,300.00

(大写)

全令花

第二联 收据

吉林省水土保持局 财务专用章

(财务专用章)：　复核人：　收款人(签章)：　机打票据手写无效

(财务专用章)：　复核人：　收款人(签章)：刘影　机打票据手写无效

(财务专用章)：　复核人：　收款人(签章)：　机打票据手写无效

(财务专用章)：　复核人：　收款人(签章)：　机打票据手写无效

(财务专用章)：　复核人：　收款人(签章)：刘丹　机打票据手写无效

计算人	
报销人	
支出科目	金　额

电子票号：009962010

吉林省政府非税收入通用票据

No

缴款人）：沈阳铁路局吉林工程建设指挥部　　2017年 08月 28日

项目名称	单位	数量	标准	金额
水土保持设施补偿费				317,000.00
合计（大写）	叁拾壹万柒仟元整			¥: 317,000.00

大安市水土保持监督管理中心　　财务专用章

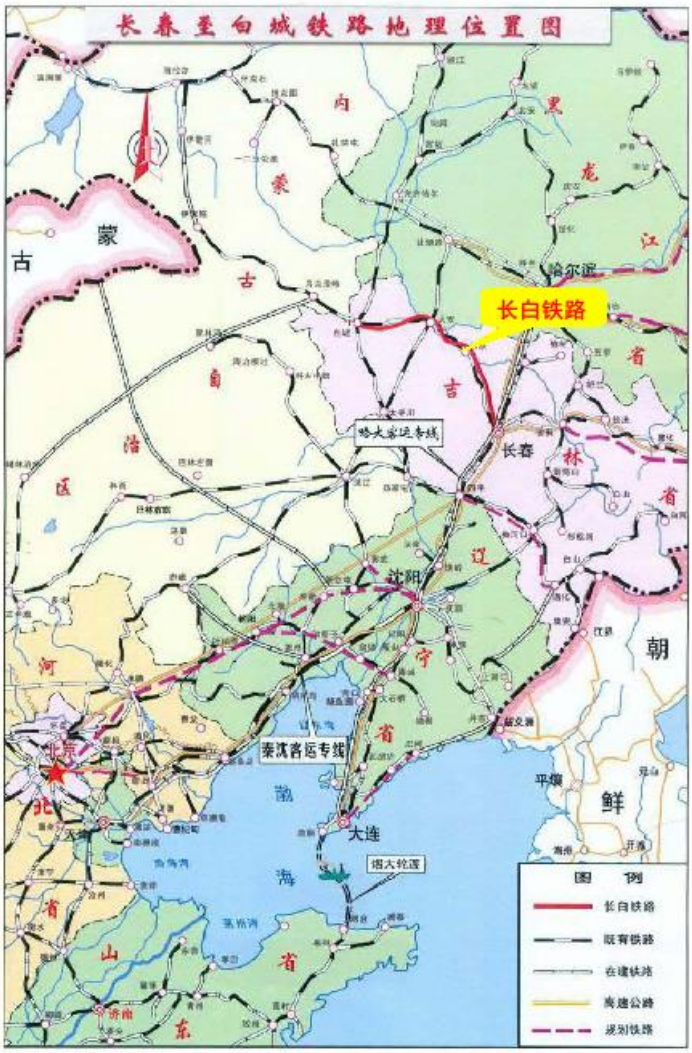
大安市水土保持监督管理中心

收款人（签章）：

复核人：

11、分部工程和单位工程验收签证资料

8.2 附图


长春至白城铁路地理位置图
长白铁路
哈大客运专线
秦沈客运专线
哈大轮渡
长春
沈阳
大连
北京
哈尔滨
图 例
长白铁路
既有铁路
在建铁路
高速公路
规划铁路

附图 1 项目地理位置图