

# 新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线 水土保持设施验收报告

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

编制单位：松辽水利水电开发有限责任公司

2019年9月

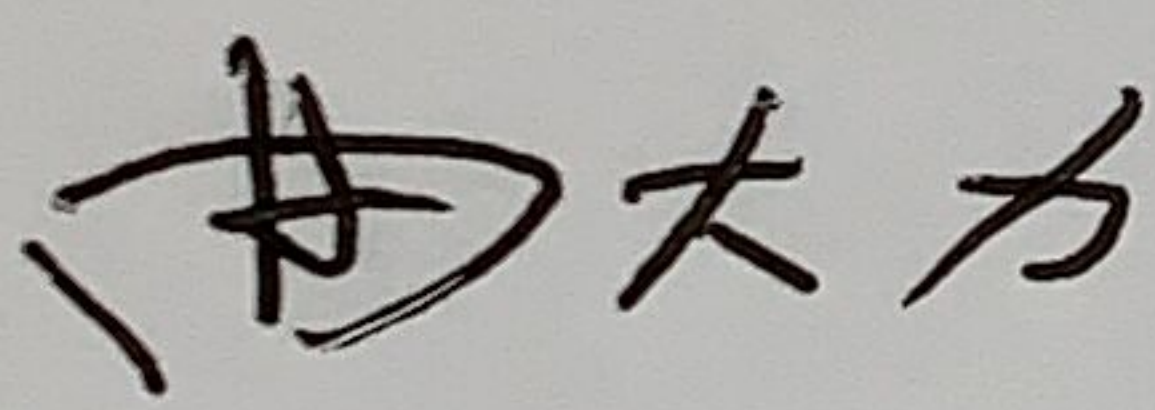


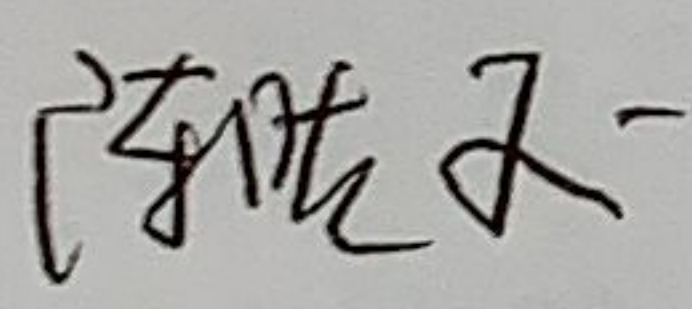
# 新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线

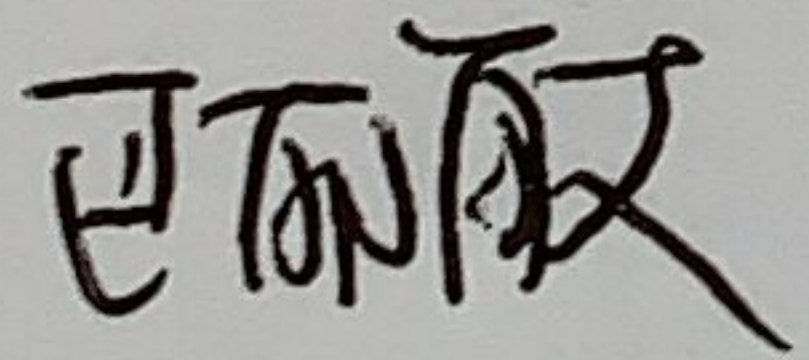
## 水土保持设施验收报告书

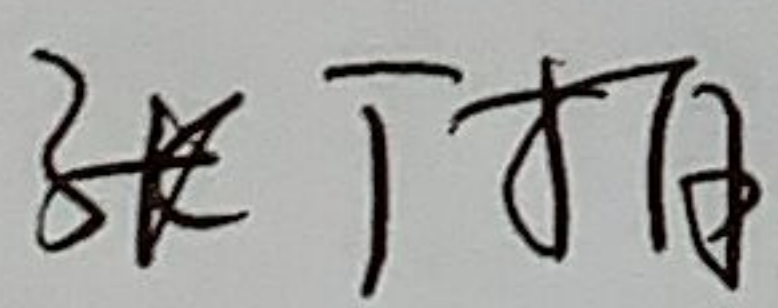
### 责任页

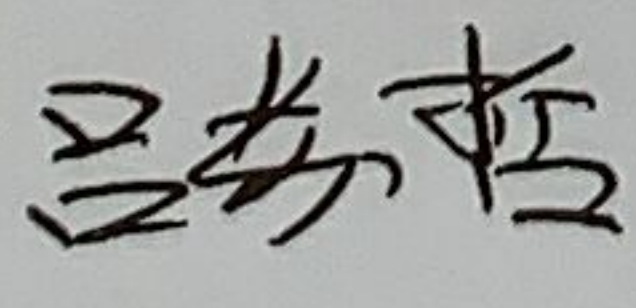
(松辽水利水电开发有限责任公司)

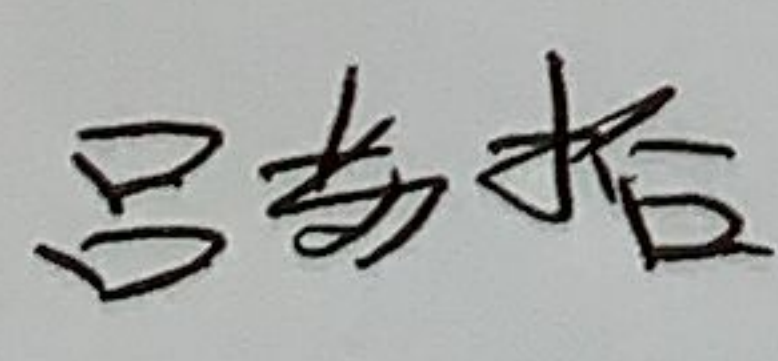
批准：曲大力  (董事长)

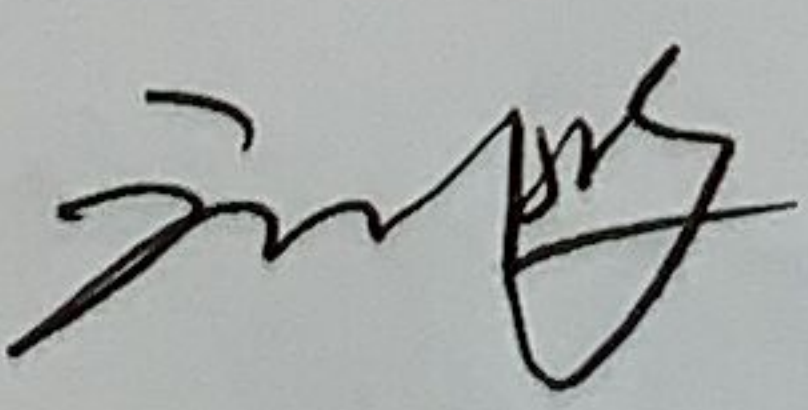
核定：陈晓玉  (总经理)

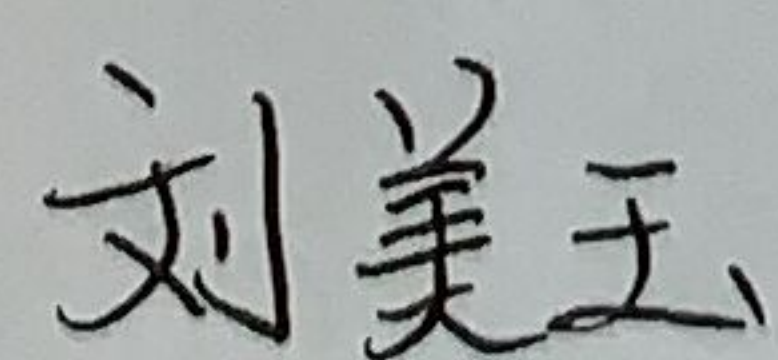
审查：巴丽敏  (高工)

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 3、4、7 章节)

刘 鹏  (工程师) (参编第 5、7 章节)

刘美玉  (工程师) (参编第 1、6、8 章节)



# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 前 言 .....                 | 1  |
| 1 项目及项目区概况 .....          | 4  |
| 1.1 项目概况 .....            | 4  |
| 1.2 项目区概况 .....           | 10 |
| 2 水土保持方案和设计情况 .....       | 15 |
| 2.1 主体工程设计 .....          | 15 |
| 2.2 水土保持方案 .....          | 15 |
| 2.3 水土保持方案变更 .....        | 16 |
| 2.4 水土保持后续设计 .....        | 20 |
| 3 水土保持方案实施情况 .....        | 21 |
| 3.1 水土流失防治责任范围 .....      | 21 |
| 3.2 弃渣场设置 .....           | 24 |
| 3.3 取土场设置 .....           | 26 |
| 3.4 水土保持措施总体布局 .....      | 26 |
| 3.5 水土保持设施完成情况 .....      | 28 |
| 3.6 水土保持投资完成情况 .....      | 32 |
| 4 水土保持工程质量 .....          | 37 |
| 4.1 质量管理体系 .....          | 37 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 ..... | 41 |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 .....        | 45 |
| 4.4 总体质量评价 .....          | 48 |
| 5 项目初期运行及水土保持效果 .....     | 49 |
| 5.1 初期运行情况 .....          | 49 |



|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 5.2 水土保持效果.....            | 49        |
| 5.3 生态环境和土地生产力恢复.....      | 51        |
| 5.4 水土保持治理效果达标情况.....      | 52        |
| 5.5 公众满意度调查.....           | 52        |
| <b>6 水土保持管理 .....</b>      | <b>55</b> |
| 6.1 组织领导 .....             | 55        |
| 6.2 规章制度 .....             | 56        |
| 6.3 建设管理 .....             | 56        |
| 6.4 水土保持监测.....            | 59        |
| 6.5 水土保持监理.....            | 60        |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况..... | 60        |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....       | 61        |
| 6.8 水土保持设施管理维护.....        | 61        |
| <b>7 结论.....</b>           | <b>62</b> |
| 7.1 结论 .....               | 62        |
| 7.2 遗留问题安排.....            | 63        |
| <b>8 附件及附图.....</b>        | <b>64</b> |
| 8.1 附件 .....               | 64        |
| 8.2 附图 .....               |           |

### 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新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线可行性研究报告的批复》（发改基础[2009]1674 号）

### 3、水土保持初步设计

《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线初步设计的批复》（铁鉴函



[2009]1158 号)

#### 4、水土保持批复文件

《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案的复函》(水保函〔2009〕176 号)

《黑龙江省水利厅关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案(弃渣场补充)报告书准予水行政许可决定书》(黑水保许可[2019]26 号)

#### 5、监督检查意见

松辽委关于新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程水土保持工作监督检查意见的函(松辽水保[2016]152 号)

#### 6、重要水土保持单位工程验收照片

#### 7、水土保持补偿费缴费凭证

#### 8、购土和弃方处置协议

#### 9、分部工程和单位工程验收签证资料

#### 附图:

(1)、主体工程总平面图

(2)、项目总平面及水土保持设施验收范围图

(3)、建设前遥感图

(4)、建设后遥感图







## 前 言

### 项目背景

哈尔滨至齐齐哈尔客运专线工程地处黑龙江省西南部，线路起自黑龙江省哈尔滨市，向西北方向经肇东、安达、大庆、泰康，止于齐齐哈尔市。

哈齐客运专线与既有滨洲线、滨绥线共同组成了贯穿黑龙江省东西部、衔接蒙东地区的客货运大通道，是东北地区“三纵四横”铁路网中最重要的东西向铁路的组成部分，也是国家路网干线之一。本项目建成后，通过哈大、秦沈客运专线形成沿线地区通往关内各地区的快速铁路通道，并可释放滨洲线的货运能力，提高东北路网整体运输水平。

### 立项和建设过程

2008年7月26日，国家发展改革委以《国家发展改革委关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线项目建议书的批复》（发改交运[2008]1917号）批复了哈齐客运专线项目建议书。2009年6月26日，国家发展改革委以《国家发展改革委关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线可行性研究报告的批复》（发改基础[2009]1674号）批复了哈齐客运专线可行性研究报告。2009年2月4日，国家环保部以《关于新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕74号）批复了哈齐客运专线环境影响报告书。2009年5月20日，国家水利部以《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案的复函》（水保函〔2009〕176号）批复了哈齐客运专线水土保持方案。

哈齐客专于2009年11月开工，2015年7月全线完工，总工期68个月。原水土保持方案中哈齐客专预计工期为2009年1月至2012年12月（含施工准备期），总工期为48个月。哈齐客专投资总额265.10亿元，其中土建投资179.21亿元。

### 水土保持后续设计

哈齐客专建设性质为新建，铁路等级为客运专线，列车类型为动车组；电力牵引双线铁路设计行车速度：250km/h，最小曲线半径：5500m。

正线里程：哈尔滨站北端站外 DK1+600 至齐齐哈尔南站外 DK282+736.49，线路全长280.88km，桥梁占比33.70%，区间路基占比65.80%。新建哈尔滨北上



下行联络线，单线长度 4.52km。

全线新建哈尔滨北、肇东、安达、大庆东、泰康、红旗营东和齐齐哈尔南 7 座车站。

工程土石方挖填总量为 2206.45 万  $\text{m}^3$ ，其中填方 1757.55 万  $\text{m}^3$ ，挖方 448.90 万  $\text{m}^3$ ，外购 1337.93 万  $\text{m}^3$ ，废弃土方 29.33 万  $\text{m}^3$ 。项目实际占地面积为 1368.25 $\text{hm}^2$ 。

启用弃渣场 9 处，弃渣总量为 29.33 万  $\text{m}^3$ ，占地面积为 15.43 $\text{hm}^2$ 。全线施工便道共计 106km，占地面积 54.06 $\text{hm}^2$ 。项目共设置铺轨基地 2 处、制梁场 12 处、拌合站 28 处共占地 236.36 $\text{hm}^2$ 。

2012 年 11 月建设单位哈齐铁路客运专线有限责任公司委托黑龙江省水利水电勘测设计研究院承担本项目水土保持监测工作。2012 年 8 月 16 日，建设单位委托黑龙江省水利工程建设监理公司开展本项目水土保持监理工作。2014 年 10 月委托松辽水利水电开发有限责任公司承担本项目水土保持设施自验收技术咨询服务工作。

2009 年 8 月 22 日，中华人民共和国铁道部以《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线初步设计的批复》（铁鉴函[2009]1158 号），批复了该项目初步设计报告。项目水土保持方案设计和投资均在初设内容中予以落实。

因本项目弃渣场共计 9 处，其中 3 处为原有弃渣场，6 处为新增弃渣场。2019 年 1 月，哈齐铁路客运专线有限责任公司委托松辽水利水电开发有限责任公司编制了《新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）报告书》。2019 年 7 月 9 日，黑龙江省水利厅以《黑龙江省水利厅关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）报告书准予水行政许可决定书》（黑水保许可[2019]26 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

本次自验以水保函〔2009〕176 号批复的水水土保持方案报告书为主要依据。以黑水保许可[2019]26 号的补充报告为辅。在原水土保持方案报告书的基础上，主要核算弃渣场的水土措施布局、投资、防治目标和水水土保持措施质量是否达



标。

自验收技术咨询单位松辽水利水电开发有限责任公司会同建设单位、水土保持监测、监理、施工等参建单位，于 2019 年 3 月在哈齐铁路客运专线有限责任公司召开自验工作会议。会议依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)和项目水土保持方案，将本项目已建成的水土保持设施划分为 4 个单元工程、11 个分部工程、2194 个单元工程。经建设单位水土保持设施自验收，2194 个单元工程均达到合格标准。

经水土保持监测单位监测，自验单位符合，本项目水土流失防治六项指标均已达到项目水土保持方案和补充的方案防治标准，防治任务完成。

黑水保许可[2019]26 号文批复的弃土场区水土保持措施和投资均已落实。项目实际落实的水土保持措施投资较水保函(2009)176 号文批复情况有所减少，但变化原因客观，符合项目的实际情况。

总体而言，本项目水土保持设施建设情况满足法律法规及水利部批复的水土保持方案的要求，可上报申请行政验收备案。



# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

哈尔滨至齐齐哈尔客运专线工程地处黑龙江省西南部，线路起自黑龙江省哈尔滨市，向西北方向经肇东、安达、大庆、泰康，止于齐齐哈尔市。线路起点坐标为东经 126°34'32.41"，北纬 45°42'13.50"，终点坐标为东经 123°59'24.52"，北纬 47°20'12.28"。

正线里程：哈尔滨站北端站外 DK1+600 至齐齐哈尔南站外 DK282+736.494，线路全长 280.879km；新建哈尔滨北上下行联络线，单线长度 4.52km。

### 1.1.2 规模及主要技术指标

新建哈尔滨至齐齐哈尔客运专线正线长度 280.879km，新建哈尔滨北上下行联络线，单线长度 4.52km。全线新建哈尔滨北、肇东、安达、大庆东、泰康、红旗营东和齐齐哈尔南 7 座车站。其中齐齐哈尔南站为始发站，红旗营东站为越行站，其余为中间站；正线除两端枢纽部分地段铺设无缝轨道外，区间地段采用 CRTS I 型板式无砟轨道和 WJ-7B 型弹性分开式扣件，岔区采用轨枕埋入式无砟轨道；全线新建 5 座牵引变电所。

- ①建设性质：哈齐客专建设性质为新建；
- ②铁路等级：铁路等级为客运专线；
- ③列车类型：动车组；正线数目为双线；
- ④牵引种类：电力牵引；
- ⑤设计行车速度：250km/h；
- ⑥最小曲线半径：5500m。

### 1.1.3 项目投资

哈齐客专投资总额 265.10 亿元，其中土建投资 179.21 亿元。本项目法人单位为哈齐铁路客运专线有限责任公司。本项目由铁路建设总公司和黑龙江政府共同出资建设，其中铁路建设总公司铁路建设基金出资 50%，黑龙江政府出资 50%。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目属新建客运专线，正线里程 280.88km。



全线无隧道。

哈齐正线 96542.96m/25 座，既有线改建双线桥 3810.5m/1 座，联络线(单线)3615.06/2 座，正线桥梁总长占线路总长度的 33.7%；小桥涵共计 337 座，扣除桥梁长度后每公里 1.77 座。

新建车站 7 座，分别为哈尔滨北站、肇东站、安达站、大庆东站、泰康站、红旗营东站和齐齐哈尔南站。本工程全线车站分布情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 车站分布情况统计表

| 序号 | 站名    | 中心里程      | 车站性质 |
|----|-------|-----------|------|
| 1  | 哈尔滨北  | DK8+140   | 新建站  |
| 2  | 肇东    | DK62+280  | 新建站  |
| 3  | 安达    | DK126+370 | 新建站  |
| 4  | 大庆东   | DK147+750 | 新建站  |
| 5  | 泰康    | DK211+400 | 新建站  |
| 6  | 红旗营东  | DK254+540 | 新建站  |
| 7  | 齐齐哈尔南 | DK564+550 | 新建站  |

### 1.1.5 施工组织及工期

项目计划工期为 2009 年 1 月至 2012 年 12 月。项目实际工期为 2009 年 11 月开工，2015 年 7 月全线完工，工期总计 68 个月。项目共计划分为 6 个施工标段详见下表 1.1-2。

本项目共计布设弃渣场 9 个，分布情况详见表 1.1-4。

本项目共设置铺轨基地 2 处、制梁场 12 处、拌合站 28 处共占地 236.36hm<sup>2</sup>。

为便于施工，开辟施工便道 106.00km。

表 1.1-2 标段划分情况

| 标段  | 施工单位    | 工程范围                | 行政区域      | 正线(km) | 监理单位  |
|-----|---------|---------------------|-----------|--------|-------|
| I   | 中铁 22 局 | DK1+600~DK49+300    | 哈尔滨市、肇东市  | 47.7   | 西南交大  |
| II  | 中铁 20 局 | DK49+300~DK109+000  | 肇东市       | 59.2   |       |
| III | 中铁 16 局 | DK109+000~DK173+600 | 安达市、大庆市   | 64.6   | 天津新亚太 |
| IV  | 中铁 15 局 | DK173+600~DK218+000 | 大庆市、杜尔伯特县 | 44.4   | 黑龙江中  |



| 标段  | 施工单位                  | 工程范围                | 行政区域        | 正线(km) | 监理单位 |
|-----|-----------------------|---------------------|-------------|--------|------|
| V   | 中铁 13 局(现改名为大桥局)、23 局 | DK218+000~DK282+736 | 杜尔伯特县、齐齐哈尔市 | 64.7   | 铁监理  |
| 站房标 | 建厂局、中铁 18 局、中铁 11 局   |                     |             |        |      |

表 1.1-4 弃渣场分布情况统计表

| 序号 | 行政区划      | 标段  | 渣场名称   | 渣场位置      | 渣场类型 |
|----|-----------|-----|--------|-----------|------|
| 1  | 绥化市肇东市    | 1 标 | 永安弃渣场  | DK49+100  | 洼地型  |
| 2  | 绥化市肇东市    | 2 标 | 姜家镇弃渣场 | DK50+800  | 洼地型  |
| 3  | 绥化市肇东市    | 2 标 | 尚家弃渣场  | DK70+805  | 洼地型  |
| 4  | 绥化市安达市    | 3 标 | 羊草弃渣场  | DK115+700 | 洼地型  |
| 5  | 朝绥化市安达市   | 3 标 | 新生村弃渣场 | DK121+800 | 洼地型  |
| 6  | 大庆市龙凤区    | 3 标 | 龙凤弃渣场  | DK148+100 | 洼地型  |
| 7  | 大庆市庆市萨尔图区 | 3 标 | 油田弃渣场  | DK156+300 | 洼地型  |
| 8  | 大庆市让胡路区   | 4 标 | 红骥弃渣场  | DK181+100 | 洼地型  |
| 9  | 大庆市让胡路区   | 4 标 | 喇嘛甸弃渣场 | DK192+500 | 平地型  |

### 1.1.6 土石方情况

工程土石方挖填总量为 2206.45 万 m<sup>3</sup>，其中填方 1757.55 万 m<sup>3</sup>，挖方 448.96 万 m<sup>3</sup>，外购 1337.93 万 m<sup>3</sup>，废弃土方 29.33 万 m<sup>3</sup>。

项目土石方情况见表 1.1-5。各弃渣场弃渣量见表 1.1-6。

表 1.1-5 土石方情况总表

单位：万 m<sup>3</sup>

| 项目 | 填方      | 挖方     | 移挖做填   | 弃方    | 外购砂石料   |
|----|---------|--------|--------|-------|---------|
| 路基 | 1329.03 | 184.57 | 226.90 | 16.03 | 1118.16 |
| 站场 | 260.82  | 103.63 | 66.66  | 8.83  | 202.99  |
| 桥梁 | 167.69  | 160.70 | 153.39 | 4.47  | 18.77   |
| 合计 | 1757.55 | 448.90 | 446.96 | 29.33 | 1339.93 |



表 1.1-7 弃渣场弃渣量统计表

单位: 万 m<sup>3</sup>

| 序号 | 行政区划      | 标段  | 渣场名称   | 里程桩号      | 渣场类型 | 地理坐标                           | 最大容渣量 | 弃渣量   |
|----|-----------|-----|--------|-----------|------|--------------------------------|-------|-------|
| 1  | 绥化市肇东市    | 1 标 | 永安弃渣场  | DK49+100  | 洼地型  | N126.126081 °,<br>E45.991736 ° | 2.60  | 1.26  |
| 2  | 绥化市肇东市    | 2 标 | 姜家镇弃渣场 | DK50+800  | 洼地型  | N126.107196 °,<br>E46.000052 ° | 2.10  | 0.77  |
| 3  | 绥化市肇东市    | 2 标 | 尚家弃渣场  | DK70+805  | 洼地型  | N125.908182 °,<br>E46.113574 ° | 4.33  | 2.23  |
| 4  | 绥化市安达市    | 3 标 | 羊草弃渣场  | DK115+700 | 洼地型  | N125.433048 °,<br>E46.32451 °  | 3.20  | 1.86  |
| 5  | 绥化市安达市    | 3 标 | 新生村弃渣场 | DK121+800 | 洼地型  | N125.359150 °                  | 2.50  | 1.10  |
|    |           |     |        |           |      | E46.359290 °                   |       |       |
| 6  | 大庆市龙凤区    | 3 标 | 龙凤弃渣场  | DK148+100 | 洼地型  | N125.121403 °                  | 2.68  | 1.73  |
|    |           |     |        |           |      | E46.532142 °                   |       |       |
| 7  | 大庆市庆市萨尔图区 | 3 标 | 油田弃渣场  | DK156+300 | 洼地型  | N125.054776 °                  | 10.85 | 7.20  |
|    |           |     |        |           |      | E46.572250 °                   |       |       |
| 8  | 大庆市让胡路区   | 4 标 | 红骥弃渣场  | DK181+100 | 洼地型  | N124.778806 °                  | 12.00 | 10.00 |
|    |           |     |        |           |      | E46.704381 °                   |       |       |
| 9  | 大庆市让胡路区   | 4 标 | 喇嘛甸弃渣场 | DK192+500 | 平地型  | N124.654455 °                  | 4.02  | 3.18  |
|    |           |     |        |           |      | E46.768313 °                   |       |       |
| 合计 |           |     |        |           |      |                                | 44.28 | 29.33 |



### 1.1.7 征占地情况

本项目总计占地  $1368.25\text{hm}^2$ , 其中永久占地  $1062.40\text{hm}^2$ , 临时占地  $305.85\text{hm}^2$ 。

项目占用耕地  $301.97\text{hm}^2$ 、林地  $109.20\text{hm}^2$ 、园地  $58.85\text{hm}^2$ 、草地  $105.96\text{hm}^2$ 、工矿仓储用地  $45.26\text{hm}^2$ 、水域水利设施用地  $100.27\text{hm}^2$ 、住宅用地  $83.26\text{hm}^2$ 、交通运输用地  $466.46\text{hm}^2$ 、其他用地  $97.02\text{hm}^2$ 。合计  $1368.25\text{hm}^2$ 。



表 1.1-8 项目征占地情况统计表

单位  $\text{hm}^2$ 

| 防治分区    | 占地性质    |        |         | 地类     |        |       |        |        |          |       |        |       |         |
|---------|---------|--------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|----------|-------|--------|-------|---------|
|         | 永久占地    | 临时占地   | 小计      | 耕地     | 林地     | 园地    | 草地     | 工矿仓储用地 | 水域水利设施用地 | 住宅用地  | 交通运输用地 | 其他用地  | 小计      |
| 主体工程区   | 1062.40 |        | 1062.40 | 228.98 | 109.20 | 8.60  | 85.60  |        | 78.60    | 62.00 | 433.77 | 55.65 | 1062.4  |
| 弃土场区    |         | 15.43  | 15.43   |        |        |       | 4.41   |        |          |       |        | 11.02 | 15.43   |
| 施工便道区   |         | 54.06  | 54.06   | 8.12   |        |       | 2.78   | 15.25  | 21.67    |       | 6.24   |       | 54.06   |
| 施工生产生活区 |         | 236.36 | 236.36  | 64.87  |        | 50.25 | 13.17  | 30.01  |          | 21.26 | 26.45  | 30.35 | 236.36  |
| 合计      | 1062.40 | 305.85 | 1368.25 | 301.97 | 109.20 | 58.85 | 105.96 | 45.26  | 100.27   | 83.26 | 466.46 | 97.02 | 1368.25 |



### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程拆迁民房 112519m<sup>2</sup>，涉及 938 户约 3752 人。城镇拆迁采用货币补偿安置，农村拆迁安置去向基本上属于地方政府所辖本村范围内，根据村里统一规划利用建设用地就近安置，全村范围内农用地可进行调整使用。由于本工程涉及的拆迁呈线形零星分布，涉及多个行政区域，无法集中统一安置，通过与地方政府签订协议，由地方政府统一处理所有拆迁安置事宜。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地貌

哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程地处于冲积平原（松嫩平原）。

沿线经过的地貌单元分为：河流阶地（ⅡC）、河流漫滩（ⅡA）及冲积平原（ⅡB）。

松花江南岸至对青山属于松花江河床及河漫滩，地势平坦、开阔，松花江水面较宽，河床坡降较小，河道蜿蜒曲折，具典型辫状河流。海拔高程一般为 110~130m。

对青山至齐齐哈尔为冲积平原，地形平坦，稍有起伏，局部为洼地、水泡及沼泽湿地，偶见固定、半固定沙地及沙丘、沙岗，海拔高程一般为 140~160m，一般高差 2.0~5.0m。

#### 1.2.1.2 气象

沿线属于中温带亚湿润~亚干旱大陆性季风气候区。冬季严寒干燥漫长，夏季多雨凉爽，春、秋季干旱多风；蒸发强烈且持续时间长，蒸发量大于降水量约 3 倍左右。由于沿线最冷月平均气温均低于-15℃，按对铁路工程影响的气候分区，均属严寒地区。沿线通过地区的主要气象要素见表 1.2-1。

#### 1.2.1.3 河流水系

沿线河流均属松辽流域松花江水系，主要河流有松花江以及嫩江一些小的支流。见新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程沿线水系分布图。

松花江自西向北东流经本线，河床宽度 0.5~1.5km，河道弯曲，河谷宽阔平坦，地势低洼，高程在 110~140m 之间，沼泽湿地、牛轭湖等发育。两侧有阶地或残留阶地存在，河谷及河漫滩有自然堤、沙丘和沙岗零星分布。



表 1.2-1 沿线气象台（站）主要气象要素如下

| 项 目 \ 城 市         | 哈尔滨        | 肇东             | 安达        | 泰康          | 齐齐哈尔       |
|-------------------|------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| 累年各月极端最高气温 (°C)   | 39.2       | 39.1           | 38.7      | 40.5        | 40.8       |
| 累年各月极端最低气温 (°C)   | -37.7      | -38.8          | -39.3     | -36.8       | -36.7      |
| 累年各月平均气温 (°C)     | 4.7        | 4.3            | 4.1       | 4.6         | 4.3        |
| 累年最冷月平均气温 (°C)    | -17.2      | -18.8          | -18.8     | 18.1        | -18.2      |
| 累年最热月平均气温 (°C)    | 22.3       | 23.1           | 23.1      | 23.6        | 23.2       |
| 累年平均相对湿度 (%)      | 64         | 64             | 62        | 61          | 59         |
| 累年平均降水量 (mm)      | 537.5      | 463.8          | 442       | 418.1       | 436.3      |
| 累年平均蒸发量 (mm)      | 1454.0     | 1636.5         | 1482.5    | 1826.5      | 1411.2     |
| 累年最大积雪深度 (cm)     | 24         | 16             | 13        | 13          | 24         |
| 累年平均风速 (m/s)      | 3.1        | 2.9            | 3.1       | 4.0         | 3.3        |
| 累年最大风速 (m/s) 及风向  | 24.7<br>SW | 22.3<br>SSW    | 21.7<br>S | 23.7<br>WNW | 23<br>WNW  |
| 累年最多风向            | SW、S、SSW   | SE、W、<br>SW、NW | SSW、SW    | SE、NW       | S、NW、<br>W |
| 5%最大 24 小时降雨均值 mm |            | 96             | 104       |             |            |
| 5%最大 1 小时特征降雨量 mm |            | 46             | 63        |             |            |
| ≥10°C 积温          |            | 2772           | 2753      |             | 2718       |

嫩江自北向南流，河谷宽阔平坦，高程 140~150m，河床缓倾斜，河曲发育，有断续的自然堤分布，河水流量受降雨的影响随季节变化明显，平时水量较小，雨季（一般为七、八月份）水量暴涨。线位位于嫩江东岸冲积平原，分布有较大范围的沼泽化地段。

哈尔滨至肇东段（CK0+900~CK62+000）沿线两侧主要以林地、农田为主，灌溉渠道及乡间道路稀少，肇东至齐齐哈尔段沿线主要为大范围的沼泽地及水泡地，沿线农田排灌设施及水工建筑物均较少，无水利规划。

#### 1.2.1.4 土壤

工程自哈尔滨至齐齐哈尔市沿线分布的土壤类型主要为黑土、潮土、黑钙土、盐土、暗潮土、潜育土和风沙土。其中在哈尔滨市以黑土为主，绥化市以潮土、黑钙土占优势，大庆市以潮土、暗潮土、盐土、黑钙土广泛分布，齐齐哈尔市以暗潮土、风沙土及潜育土为主。



## 1.2.1.5 植被

本工程位于松嫩平原腹地，在植物区系上属于蒙古植物分布区。

主要植被类型为农田、羊草、杂类草草原、芦苇沼泽等。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

铁路沿线所经齐齐哈尔、大庆、绥化及哈尔滨四个地市，属于东北黑土地国家级水土流失重点治理区，黑龙江省水土流失重点治理区。根据黑龙江省水土保持研究所遥感技术资料，铁路所经地区土壤侵蚀以微度侵蚀和轻度侵蚀为主，部分区段以中度侵蚀为主，项目沿线土壤侵蚀模数为  $200\sim 5000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，通过地理信息系统软件 ArcGIS 统计铁路沿线两侧 5km 范围的土壤侵蚀面积及强度，结果见表 1.2-2。

项目沿线无崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

表 1.2-2 铁路沿线两侧 5km 区域内土壤侵蚀面积表

| 代码  | 强度类型 | 块数  | 面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 比例     |
|-----|------|-----|----------------------|--------|
| 11  | 水力微度 | 10  | 160768.98            | 55.15% |
| 12  | 水力轻度 | 10  | 28701.42             | 9.85%  |
| 13  | 水力中度 | 11  | 6777.82              | 2.33%  |
| 21  | 风力微度 | 71  | 46602.54             | 15.99% |
| 22  | 风力轻度 | 9   | 23222.82             | 7.97%  |
| 22  | 风力中度 | 48  | 21922.99             | 7.52%  |
| 23  | 风力强度 | 19  | 3498.24              | 1.20%  |
| 合 计 |      | 178 | 291494.81            | 100%   |

## (1) 哈尔滨市

哈尔滨市市区水土流失面积总计  $1783.39\text{km}^2$ ，占土地总面积的 25.17%，水土流失以水蚀轻度侵蚀为主。

表 1.2-3 哈尔滨市（市区）水土流失现状表 单位： $\text{km}^2$ 

| 土地总面积       | 侵蚀类型 | 轻度      | 中度     | 强度    | 极强度 | 水土流失面积  |
|-------------|------|---------|--------|-------|-----|---------|
| 7086        | 水力   | 1598.90 | 184.35 | 0.14  |     | 1783.39 |
| 占土地总面积的比例   |      | 22.56%  | 2.60%  | 0.00% |     | 25.17%  |
| 占水土流失总面积的比例 |      | 89.66%  | 10.34% | 0.01% |     | 100.00% |

## (2) 绥化市

绥化市是黑龙江省水土流失重点地区，全市现有水土流失总面积



12723.73km<sup>2</sup>，占全市土地总面积的 36.39%，主要为水蚀。其中水蚀面积 12692.89 hm<sup>2</sup>，占水土流失总面积的 99.76%，水蚀中 96% 为中轻度侵蚀。在水蚀总面积中，耕地流失面积 6653.87km<sup>2</sup>，非耕地流失面积 6039.02km<sup>2</sup>。全市风蚀面积 30.83km<sup>2</sup>，占水土流失总面积的 0.24%，全部分布在安达市，为轻度侵蚀。全市共有大小侵蚀沟 18010 条，总长度 5870km，沟壑密度为每平方公里 0.17km。全市共有小流域 538 条。

本工程经过绥化市的肇东县和安达市。肇东县土壤侵蚀类型为水力，安达市土壤侵蚀类型有水力，很少部分为风力。肇东县和安达县的水土流失基本为轻度侵蚀。

表 1.2-4 绥化市水土流失现状表

单位：km<sup>2</sup>

| 绥化市土地总面积<br>34964.2 |             | 侵蚀类型 | 轻度      | 中度      | 强度     | 极强度    | 水土流<br>失面积 |
|---------------------|-------------|------|---------|---------|--------|--------|------------|
|                     |             | 水力   | 6377.87 | 5839.21 | 474.69 | 1.12   | 12692.89   |
|                     |             | 风力   | 30.83   |         |        |        | 30.83      |
| 合计                  | 面 积         |      | 6408.70 | 5839.21 | 474.69 | 1.12   | 12723.72   |
|                     | 占土地总面积的比例   |      | 18.33%  | 16.70%  | 1.36%  | 0.003% | 36.39%     |
|                     | 占水土流失总面积的比例 |      | 50.37%  | 45.89%  | 3.73%  | 0.01%  | 100.00%    |
| 其中                  | 肇 东 市       | 水力   | 775.10  |         |        |        | 775.10     |
|                     |             | 风力   |         |         |        |        |            |
|                     | 安 达 市       | 水力   | 289.78  |         | 6.10   |        | 295.88     |
|                     |             | 风力   | 30.83   |         |        |        | 30.83      |

### (3) 大庆市

目前全市现有水土流失总面积 4796.12km<sup>2</sup>，占土地总面积的 22.6%，其中轻度流失 2090.06km<sup>2</sup>，中度流失 1842.26km<sup>2</sup>，强度流失 863.80km<sup>2</sup>，分别占水土流失总面积的 43.6%、38.4%、18%。土壤侵蚀类型以风蚀为主，侵蚀面积为 3335.66km<sup>2</sup>，占总侵蚀面积的 70%，水蚀面积为 1460.46km<sup>2</sup>，占总侵蚀面积的 30%。

本工程经过大庆市的市区和杜蒙县。大庆市区土壤侵蚀以风蚀为主，占水土流失总面积的 91.94%，侵蚀强度基本为中轻度。杜蒙县土壤侵蚀以风蚀为主，占水土流失总面积的 99.79%，侵蚀强度轻度 17.66%、中度 33.07%、强度 49.28%。

表 1.2-5 大庆市水土流失现状表

单位：km<sup>2</sup>



| 大庆市土地总面积<br>21219 |             | 侵蚀类型 | 轻度      | 中度      | 强度     | 极强度 | 水土流失面积  |
|-------------------|-------------|------|---------|---------|--------|-----|---------|
|                   |             | 水力   | 1460.46 |         |        |     | 1460.46 |
|                   |             | 风力   | 629.61  | 1842.25 | 863.8  |     | 3335.66 |
| 合计                | 面 积         |      | 2090.07 | 1842.25 | 863.8  |     | 4796.12 |
|                   | 占土地总面积的比例   |      | 9.85%   | 8.68%   | 4.07%  |     | 22.60%  |
|                   | 占水土流失总面积的比例 |      | 43.58%  | 38.41%  | 18.01% |     | 100.00% |
| 其中                | 大庆市区        | 水力   | 63.51   |         |        |     | 63.51   |
|                   |             | 风力   | 177.94  | 476.17  | 70.18  |     | 724.29  |
|                   | 杜蒙县         | 水力   | 4.65    |         |        |     | 4.65    |
|                   |             | 风力   | 348.27  | 660.96  | 984.95 |     | 1994.18 |

## (4) 齐齐哈尔市

齐齐哈尔市是黑龙江省水土流失重点治理区之一，是全省风蚀最严重的地区。齐齐哈尔市市区水土流失面积 1126.53km<sup>2</sup>，占全市土地总面积的 26.14%。土壤侵蚀有风力、水力侵蚀，大部分为风力侵蚀。风力侵蚀面积 1112.16 km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 98.72%；水力侵蚀面积 14.37 km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 1.28%。水土流失面积中耕地流失面积占水土流失总面积的 71.51%，占耕地面积的 82.6%；荒山荒地流失面积占水土流失总面积的 27.78%；侵蚀沟占水土流失总面积的 0.71%。

表 1.2-5 齐齐哈尔市（市区）水土流失现状表

单位：km<sup>2</sup>

| 土地总面积       | 侵蚀类型 | 轻度     | 中度     | 强度     | 极强度 | 水土流失面积  |
|-------------|------|--------|--------|--------|-----|---------|
| 4310        | 水力侵蚀 | 14.37  |        |        |     | 14.37   |
|             | 风力侵蚀 | 125.46 | 718.45 | 268.25 |     | 1112.16 |
| 土壤侵蚀面积合计    |      | 139.83 | 718.45 | 268.25 |     | 1126.53 |
| 占土地总面积的比例   |      | 3.24%  | 16.67% | 6.22%  |     | 26.14%  |
| 占水土流失总面积的比例 |      | 12.41% | 63.78% | 23.81% |     | 100.00% |



## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2008年7月26日,国家发展改革委以《国家发展改革委关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线项目建议书的批复》(发改交运[2008]1917号)批复了哈齐客运专线项目建议书。

2009年6月26日,国家发展改革委以《国家发展改革委关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线可行性研究报告的批复》(发改基础[2009]1674号)批复了哈齐客运专线可行性研究报告。

2009年2月4日,国家环保部以《关于新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程环境影响报告书的批复》(环审〔2009〕74号)批复了哈齐客运专线环境影响报告书。

2009年8月22日,中华人民共和国铁道部以《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线初步设计的批复》(铁鉴函[2009]1158号),批复了该项目初步设计报告。项目水土保持方案设计和投资均在初设内容中予以落实。

2009年11月20日,铁道第三勘察设计院有限公司完成本项目施工图设计,项目水土保持方案设计和投资均在施工图设计内容中予以落实。

2009年11月30日,本项目开工建设。

### 2.2 水土保持方案

根据铁道部的委托,铁道第三勘察设计院集团有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作。接受委托后,组织了专业水保技术人员进行了现场踏勘和资料收集工作,并征询地方水行政主管部门及相关单位意见和要求,结合工程设计文件,2008年12月完成了《新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案报告书》(送审稿)。于2009年1月6日铁道部工程设计鉴定中心在组织审查了该水土保持方案报告书,根据审查意见,我单位于2009年2月编制完成了《新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案报告书》(报批稿)。

2009年5月20日,国家水利部以《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案的复函》(水保函〔2009〕176号)批复了哈齐客运专线水土保



持方案。

## 2.3 水土保持方案变更

本报告依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）和黑龙江省水土保持条例对项目进行了筛查。

### （1）项目地点及规模变更情况分析

#### 1）是否涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区

批复的水土保持方案根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，确定哈齐客专所经地区属于黑龙江省水土流失重点治理区。施工过程中，本项目路径无显著变化，经过地区属于黑龙江省水土流失重点治理区。

#### 2）水土流失防治责任范围是否增加 30%以上

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第三条规定，水土流失防治责任范围增加30%以上的需要重新修改或补充水土保持方案。批复的水土保持方案确定的哈齐客专防治责任范围为1974.67hm<sup>2</sup>，其中项目建设区为1542.91hm<sup>2</sup>，直接影响区为431.76hm<sup>2</sup>。变更后本项目水土流失防治责任范围为1368.25hm<sup>2</sup>，其中项目建设区1368.25hm<sup>2</sup>，直接影响区0hm<sup>2</sup>。

变更后建设区面积减少174.66hm<sup>2</sup>，减少比例11.32%；防治责任范围减少606.42hm<sup>2</sup>，减少比例30.71%。因此，根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第六条规定，本项目防治责任范围变化纳入水土保持设施验收管理范围内。

#### 3）开挖填筑土石方总量是否增加 30%以上

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第三条规定，开挖填筑土石方总量增加30%以上的需要重新修改或补充水土保持方案。批复的水土保持方案确定的哈齐客专开挖填筑土石方总量2942.74万m<sup>3</sup>，其中填方2357.04万m<sup>3</sup>，挖方585.70万m<sup>3</sup>。

变更后土石方挖填总量为2206.4万m<sup>3</sup>，其中填方1757.5万m<sup>3</sup>，挖方448.9万m<sup>3</sup>。与水保方案相比，土石方开挖填筑总量减少736.34万m<sup>3</sup>，减少25.02%。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第六条规定，本项目开挖填筑土石方总量变化纳入水土保持设施验收管理范围内。



4) 线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度是否累计达到该部分线路长度的 20%以上

本项目途径区域为平原区, 与可研阶段相比, 工程实际路径基本无变化。

5) 施工道路或者伴行道路等长度是否增加 20%以上

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》(试行) 中第三条规定, 施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的需要重新修改或补充水土保持方案。批复的水土保持方案确定的哈齐客专修建施工便道共计 102km。

变更后新、改扩建施工便道总长为 106km, 施工便道增加 4km, 增加比例 3.92%, 不构成重大变更。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》(试行) 中第六条规定, 本项目施工便道变化纳入水土保持设施验收管理范围。

6) 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度是否达 20 公里以上

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》(试行) 中第三条规定, 桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20km 以上的需要重新修改或补充水土保持方案。原水土保持方案中共设置桥梁 32 座, 长度 71.37km。

变更后, 桥梁共 28 座, 长度 103.97km。本项目无桥梁改路堤、隧道改路堑。因此本项目桥梁改路堤或者隧道改路堑线路形式变化无需重新修改或补充水土保持方案。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》(试行) 中第六条规定, 本项目路改桥线路形式变化纳入水土保持设施验收管理范围内。

## (2) 水土保持措施变更情况对比分析

1) 表土剥离量是否减少 30%以上

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》(试行) 中第四条规定, 表土剥离量减少 30%以上的需要重新修改或补充水土保持方案。批复的水土保持方案确定的哈齐客专表土剥离总量为 33.41 万  $\text{m}^3$ 。

变更后表土剥离总量为 47.27 万  $\text{m}^3$ , 表土剥离量增加。因此本项目表土剥离量变化无需重新修改或补充水土保持方案。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》(试行) 中第六条规定, 本项目表土剥离量变化纳入水土保持设施验收管理范围内。

2) 植物措施总面积是否减少 30%以上



根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第四条规定，植物措施总面积减少 30%以上的需要重新修改或补充水土保持方案。批复的水土保持方案确定的哈齐客专植物措施总面积为 414.62hm<sup>2</sup>。

变更后植物措施总面积为 405.29hm<sup>2</sup>，减少 9.33hm<sup>2</sup>，减少 2.25%。因此本项目植物措施总面积变化无需重新修改或补充水土保持方案。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第六条规定，本项目植物措施总面积可纳入水土保持设施验收管理范围内。

### 3) 水土保持重要单位工程措施体系是否发生变化

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第四条规定，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丧失的需要重新修改或补充水土保持方案。工程实施过程中实施的水土保持措施基本与批复的水土保持方案中确定的措施体系一致，因此工程建设过程中不存在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丧失的情形。根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定》（试行）中第六条规定，本项目变化的措施体系部分纳入水土保持设施验收管理范围内。

### （3）弃渣场变更情况分析

批复水土保持方案确定的弃渣场为 9 处，弃渣量 341.1 万 m<sup>3</sup>。与批复的水土保持方案相比，工程实际设置弃渣场共 9 处，3 处为原方案设计，6 处为新增弃渣场。依据表 2.3-1 项目水土保持变更筛查表第 10 条，2019 年 1 月哈齐铁路客运专线有限责任公司委托松辽水利水电开发有限责任公司编制了《新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）报告书》。2019 年 7 月 9 日，黑龙江省水利厅以《黑龙江省水利厅关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）报告书准予水行政许可决定书》（黑水保许可[2019]26 号）进行了批复。

项目变更情况筛选情况见下表。

表 2.3-1 项目水土保持变更筛查表

| 序号 | 变更内容    |                           | 水保方案   | 实际施工情况  | 变化原因或说明  | 65 号文重大变动界定原则       | 对照黑龙江省水土保持条例        | 结论      | 备注                                       |
|----|---------|---------------------------|--|---|--|---------------------|---------------------|---------|--|
| 1  | 项目地点、规模 | 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的 | 黑龙江省水土流失重点治理区  | 黑龙江省水土流失重点治理区                                       | 无变化  | 涉及                  | /                   | 无变化     | /  |
| 2  |         | 水土流失防治责任范围                | 1974.67hm <sup>2</sup>   | 1368.25hm <sup>2</sup>                              | 减少 606.42hm <sup>2</sup> ，减少 30.71%                            | 增加 30%以上            | 增加 20% 以上           | 不构成重大变化 | /  |
| 3  |         | 土石方总量                     | 2942.74 万 m <sup>3</sup>   | 2206.45 万 m <sup>3</sup>                            | 减少 736.34 万 m <sup>3</sup> ，减少 25.02%                          | 增加 30%以上            | 增加 20% 以上           | 不构成重大变化 | /  |
| 4  |         | 山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度   | /  | /   | 本项目经过区域为平原   | 累计达到部分线路长度的 20%以上   | 累计达到该部分线路长度的 20% 以上 | 不构成重大变化 | /  |
| 5  |         | 施工道路等长度                   | 102km  | 106km   | 增加 4km，增加 3.92%  | 增加 20%以上的。          | /                   | 不构成重大变化 | /  |
| 6  |         | 桥梁改路堤或者隧道改路堑              | /  | /   | 无桥梁改路堤，无隧道改路堑  | 累计长度 20 公里以上        | /                   | 不构成重大变化 | /  |
| 7  | 水土保持措施  | 表土剥离量                     | 33.41 万 m <sup>3</sup>   | 47.27 万 m <sup>3</sup>                              | 表土剥离量增加  | 减少 30%以上            | 减少 30%以上            | 不构成重大变化 | /  |
| 8  |         | 植物措施总面积                   | 414.62hm <sup>2</sup>  | 405.29hm <sup>2</sup>                               | 减少 9.33hm <sup>2</sup> ，减少 2.25%                               | 减少 30%以上            | 减少 30%以上            | 不构成重大变化 | /  |
| 9  |         | 水土保持重要单位工程措施              | /  | 水土流失防治措施体系仍按水保方案批复要求执行，未变化或降低。                      | 无变化  | 发生变化导致水土保持功能显著降低或丧失 | /                   | 未变化     | /  |
| 10 | 弃土（渣）场  | 数量                        | 9 处  | 9 处   | 6 处为新增弃渣场，设计深度变化、土石方调配方案调整以及征地困难等原因弃渣场产生变化                     | 新设弃渣场或位置变化          | 新设弃渣场或位置变化          | 构成重大变化  | 2019 年 7 月 9 日，黑水保许可 [2019]26 号批复弃渣场补充方案 |
| 11 |         | 堆渣量和堆高                    | 原方案设计的 3 处渣场姜家镇、尚家、羊草弃渣场渣量分别为 17.63、17.63、20.57 万 m <sup>3</sup> | 实际姜家镇、尚家、羊草弃渣场渣量分别为 0.77、2.23、1.86 万 m <sup>3</sup> | 姜家镇、尚家、羊草弃渣场渣量分别减少 16.86、15.4、18.71 万 m <sup>3</sup> ，堆高均未超过超限 | 堆渣量提高 20%以上         | 堆渣量提高 20%以上         | 不构成重大变化 | /  |



## 2.4 水土保持后续设计

本项目初步设计和施工图均由铁道第三勘察设计院集团有限公司设计。水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工。

本项目水土保持措施布局与方案报告书基本一致。受主体工程调整，水土保持措施有对应调整。主要调整包括：1) 未征用取土场，原方案设计的取土场的工程措施、植物措施和临时措施相应取消；2) 水土保持方案设计的部分乔木绿化后期改种耐瘠薄的紫穗槐等豆科植物，满足水土保持要求。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

水利部水保函水保函〔2009〕176 号文批复的水土流失防治责任范围为  $1974.67\text{hm}^2$ ，其中项目建设区  $1542.91\text{hm}^2$ ，直接影响区  $431.76\text{hm}^2$ 。

根据监测报告，并在对完建工程进行现场勘察和对征占地数据资料进行核实的基础上，确定了本工程实际扰动面积及对周边的影响情况，最终的实际防治责任范围为  $1368.25\text{hm}^2$ ，较方案报告书计列的防治责任范围减少  $606.42\text{hm}^2$ ，其中项目建设区减少  $174.66\text{hm}^2$ 。项目未对征地红线外造成扰动，直接影响区减少  $431.76\text{hm}^2$ 。

造成防治责任范围面积变化的主要原因是设计优化，及施工实际情况的变化，具体如下所述：

a)项目可研阶段项目设计外借土石方量较大，布置取土场总面积  $104.50\text{hm}^2$ 。后期经土石方优化平衡后，未征用取土场，砂石料由当地商家以外购形式提供。该部分防治责任范围减少  $104.50\text{hm}^2$ 。

b)因项目路改桥共计  $29.35\text{km}$ ，哈尔滨站站改工程从本工程剥离另行立项，占地面积减少，主体工程区防治责任范围减少  $83.10\text{hm}^2$ 。

c)施工组织优化后，项目土石方量由可研阶段的  $2942.74$  万  $\text{m}^3$ ，减少至  $2206.45$  万  $\text{m}^3$ ，挖方量和弃方量减少，实际弃方量减少至  $29.33$  万  $\text{m}^3$ ，弃土场征用面积减少至  $15.43\text{hm}^3$ ，较原方案减少  $112.07\text{hm}^2$ 。

d)因本工程施工过程中增加路改桥，根据施工需要，施工生产生活区实际设置数量增加；同时施工期由于取消取土场，根据施工时序，在场内增加了临时堆存场，临时堆存场施工结束后结合施工生产生活区进行恢复，将该部分面积计入施工生产生活区内，故施工生产生活区占地面积比批复的水保方案面积增加  $125.01\text{hm}^2$ ，其中施工生产生活区增加  $75.45\text{hm}^2$ ，临时堆存场增加  $49.56\text{hm}^2$ 。

e)本项目施工过程中，严格控制施工边界，未见征地边界外扰动，不再计列直接影响区。



表 3.1-1 项目水土流失防治责任范围变化情况表

单位:  $\text{hm}^2$ 

| 项目阶段   | 行政区域 | 项目建设区       |          |          |          |           |            |         | 直接影响区   |        |       |       |        |        |         | 合计      |
|--------|------|-------------|----------|----------|----------|-----------|------------|---------|---------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|
|        |      | 永久占地(主体工程区) |          | 临时占地     |          |           |            | 小计      | 线路两侧    | 桥涵     | 取土场   | 弃土场   | 施工便道   | 临时设施场地 | 小计      |         |
|        |      | 新增征<br>地    | 路内用<br>地 | 取土场<br>区 | 弃土场<br>区 | 施工便道<br>区 | 临时设施场<br>地 |         |         |        |       |       |        |        |         |         |
| 可研阶段   | 哈尔滨  | 100.20      | 89.90    |          |          | 5.72      | 27.33      | 223.15  | 37.25   | 24.00  |       |       | 10.80  | 2.34   | 74.39   | 297.54  |
|        | 绥化   | 229.70      | 163.30   | 7.50     | 65.00    | 19.08     | 16.68      | 501.26  | 102.40  |        | 0.56  | 3.28  | 36.00  | 2.04   | 144.28  | 645.54  |
|        | 大庆   | 177.30      | 172.00   | 0        | 47.50    | 23.43     | 38.67      | 458.90  | 109.50  |        |       | 1.73  | 44.20  | 4.08   | 159.51  | 618.41  |
|        | 齐齐哈尔 | 141.60      | 71.50    | 97.00    | 15.00    | 5.83      | 28.67      | 359.60  | 34.67   |        | 3.88  | 1.69  | 11.00  | 2.34   | 53.58   | 413.18  |
|        | 合计   | 648.80      | 496.70   | 104.50   | 127.50   | 54.06     | 111.35     | 1542.91 | 283.82  | 24.00  | 4.44  | 6.70  | 102.00 | 10.8   | 431.76  | 1974.67 |
| 竣工验收阶段 | 哈尔滨  | 80.03       | 26.97    |          |          | 4.05      | 77.99      | 189.04  |         |        |       |       |        |        |         | 189.04  |
|        | 绥化   | 229.70      | 163.30   |          | 5.03     | 18.37     | 79.82      | 496.22  |         |        |       |       |        |        |         | 496.22  |
|        | 大庆   | 177.30      | 172.00   |          | 10.40    | 26.85     | 67.68      | 454.23  |         |        |       |       |        |        |         | 454.23  |
|        | 齐齐哈尔 | 141.60      | 71.50    |          | 0        | 4.79      | 10.86      | 228.75  |         |        |       |       |        |        |         | 228.75  |
|        | 合计   | 628.63      | 433.77   |          | 15.43    | 54.06     | 236.36     | 1368.25 |         |        |       |       |        |        |         | 1368.25 |
| 变化情况   | 哈尔滨  | -20.17      | -62.93   |          |          | -1.67     | 50.66      | -34.11  | -37.25  | -24.00 | 0     | 0     | -10.80 | -2.34  | -74.39  | -108.50 |
|        | 绥化   | 0           | 0        | -7.50    | -59.97   | -0.71     | 63.14      | -5.04   | -102.40 | 0      | -0.56 | -3.28 | -36.00 | -2.04  | -144.28 | -149.32 |
|        | 大庆   | 0           | 0        | 0        | -37.10   | 3.42      | 29.01      | -4.67   | -109.50 | 0      | 0     | -1.73 | -44.20 | -4.08  | -159.51 | -164.18 |

3 水土保持方案实施情况

| 项目阶段 | 行政区域 | 项目建设区       |        |          |          |           |             |         | 直接影响区   |            |       |       |         |        |             | 合计      |
|------|------|-------------|--------|----------|----------|-----------|-------------|---------|---------|------------|-------|-------|---------|--------|-------------|---------|
|      |      | 永久占地(主体工程区) |        | 临时占地     |          |           |             | 小计      | 线路两侧    | 桥涵         | 取土场   | 弃土场   | 施工便道    | 临时设施场地 | 小计          |         |
|      |      | 新增征<br>地    | 路内用地   | 取土场<br>区 | 弃土场<br>区 | 施工便道<br>区 | 临时设施场地<br>区 |         |         |            |       |       |         |        |             |         |
| 齐齐哈尔 |      | 0           | 0      | -97.00   | -15.00   | -1.04     | -17.81      | -130.85 | -34.67  | 0          | -3.88 | -1.69 | -11.00  | -2.34  | -53.58      | -184.43 |
| 合计   |      | -20.17      | -62.93 | -104.50  | -112.07  | 0         | 125.01      | -174.66 | -283.82 | -24.0<br>0 | -4.44 | -6.70 | -102.00 | -10.8  | -431.7<br>6 | -606.42 |



### 3.2 弃渣场设置

本项目共设置9处弃渣场,弃土(渣)量为29.33万 $\text{m}^3$ ,占地面积为15.43 $\text{hm}^2$ 。8处弃渣场为洼地型弃渣场,1处弃渣场为平地型弃渣场,现状高程基本与周边地表一致或局部略高于地表,堆置形式稳定。全线渣场均无GB51018-2014界定的四级以上级别的渣场,渣场均无汇水冲刷和不稳定等安全隐患。具体渣场的桩号位置、弃渣量、堆渣高度、渣场微地貌及目前恢复治理情况见表3.2-1。

弃渣场措施布局与黑水保许可[2019]26号批复的弃渣场补充水保方案一致。落实的水土保持措施主要包括全面整地、撒播植草或栽植乔木等。总体符合水土保持要求,目前无水土流失隐患。

表 3.2-1 项目弃渣场分部及现状治理情况

| 序号 | 行政区划      | 标段  | 渣场名称   | 里程桩号      | 渣场类型 | 地理坐标                        | 最大容渣量(万 m <sup>3</sup> ) | 弃渣量(万 m <sup>3</sup> ) | 最大堆高(m) | 平均堆高(m) | 占地面积(hm <sup>2</sup> ) | 水土保持措施       |
|----|-----------|-----|--------|-----------|------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------|---------|------------------------|--------------|
| 1  | 绥化市肇东市    | 1 标 | 永安弃渣场  | DK49+100  | 洼地型  | N126.126081°, E45.991736°   | 2.60                     | 1.26                   | 2.00    | 1.85    | 0.68                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 2  | 绥化市肇东市    | 2 标 | 姜家镇弃渣场 | DK50+800  | 洼地型  | N126.107196°, E46.000052°   | 2.10                     | 0.77                   | 1.30    | 0.91    | 1.18                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 3  | 绥化市肇东市    | 2 标 | 尚家弃渣场  | DK70+805  | 洼地型  | N125.908182°, E46.113574°   | 4.33                     | 2.23                   | 2.50    | 1.70    | 1.31                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 4  | 绥化市安达市    | 3 标 | 羊草弃渣场  | DK115+700 | 洼地型  | N125.433048°, E46.32451°    | 3.20                     | 1.86                   | 2.33    | 1.65    | 1.13                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 5  | 绥化市安达市    | 3 标 | 新生村弃渣场 | DK121+800 | 洼地型  | N125.359150°<br>E46.359290° | 2.50                     | 1.10                   | 1.70    | 1.50    | 0.73                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 6  | 大庆市龙凤区    | 3 标 | 龙凤弃渣场  | DK148+100 | 洼地型  | N125.121403°<br>E46.532142° | 2.68                     | 1.73                   | 1.20    | 0.87    | 2.02                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 7  | 大庆市庆市萨尔图区 | 3 标 | 油田弃渣场  | DK156+300 | 洼地型  | N125.054776°<br>E46.572250° | 10.85                    | 7.20                   | 3.40    | 2.43    | 3.04                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 8  | 大庆市让胡路区   | 4 标 | 红骥弃渣场  | DK181+100 | 洼地型  | N124.778806°<br>E46.704381° | 12.00                    | 10.00                  | 3.20    | 2.42    | 4.14                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 9  | 大庆市让胡路区   | 4 标 | 喇嘛甸弃渣场 | DK192+500 | 平地型  | N124.654455°<br>E46.768313° | 4.02                     | 3.18                   | 3.10    | 2.65    | 1.20                   | 全面整地, 撒播草籽绿化 |
| 合计 |           |     |        |           |      |                             | 44.28                    | 29.33                  |         |         | 15.43                  |              |



### 3.3 取土场设置

本项目可研设计取土场 9 处，后路基改桥优化，填方减少，弃方增多，土石方优化调配后，不需要设置取土场，项目实际未布置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

本项目水土保持方案设计水土保持分区包括主体工程区、取土场区、弃土场区、施工便道区、施工生产生活区等 5 个防治分区。

工程设计过程中因改路基为桥梁的优化设计，使得项目填方量大幅减少。经土石方优化平衡后，未征用取土场，实际的水土流失防治分区包括主体工程区、弃土场区、施工便道区、施工生产生活区等 4 个防治分区。

#### 3.4.1 总体布局

##### 1) 主体工程区

水土保持方案未设计主体工程区水土保持工程措施，仅设计水土保持植物措施和临时措施。

方案设计的水土保持植物措施主要是路基的站场的绿化，项目实际落实的植物措施包括路基的紫穗槐绿化和站场的乔灌木园林绿化，布局与方案报告书一致。

方案设计的水土保持临时措施包括临时拦挡、苫盖、桥梁工程的泥浆池和沉淀池。实际落实水土保持临时措施与方案设计基本一致。

##### 2) 弃土场区

项目区地处松嫩平原，地势平坦，弃渣场多位于 8 处为洼地渣场，1 处为平地渣场。水土保持方案设计的水土保持工程措施主要包括全面整地、临时苫盖拦挡排水、撒播植草等，部分渣场栽植乔木。

弃土场区实际落实的水土保持工程措施与黑水保许可[2019]26 号批复的弃渣场补充水保方案一致。

##### 3) 施工便道区

方案设计的施工便道水土保持工程措施为土地平整等土地功能恢复的措施。施工便道区实际落实的水土保持工程措施与方案报告书基本一致。

施工便道区水土保持植物措施主要包括平整后的植被恢复及部分道路的路旁绿化。实际落实植物措施与方案报告书基本一致。

水土保持临时措施与方案报告书一致。

## 4) 施工生产生活区

方案设计的水土保持工程措施包括表土剥离、土地平整、表土回填等。施工生产生活区实际落实的水土保持工程措施与方案报告书基本一致。

方案设计的水土保持植物措施主要为土地平整后的灌草绿化,实际落实情况与方案报告书基本一致。

方案设计水土保持临时措施包括临时拦挡和临时绿化,实际落实情况与方案报告书基本一致。

表 3.4-1 项目实际落实水土保持措施布局与方案报告书设计情况对照表

| 措施类型 | 防治分区    | 方案设计措施    | 实际落实措施      | 实施时间                | 备注          |
|------|---------|-----------|-------------|---------------------|-------------|
| 工程措施 | 取土场区    | 土地平整工程    | ——          |                     | 未征用取土场      |
|      |         | 排水沟       | ——          |                     |             |
|      |         | 钢筋混凝土管涵   | ——          |                     |             |
|      | 弃土场区    | 场地平整      | 场地平整        | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      |         | 翻垦整地并施农家肥 | 翻垦整地并施农家肥   | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      |         | 农业复垦      | 农业复垦        | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      |         | 排水沟       | 排水沟         | 2010 年 6 月          | 一致          |
|      |         | 钢筋混凝土管涵   | 钢筋混凝土管涵     | 2009 年 11 月         | 一致          |
|      | 施工便道区   | 农业复垦      | 农业复垦        | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      |         | 翻垦整地并施农家肥 | 翻垦整地并施农家肥   | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      | 施工生产生活区 | 表土剥离      | 表土剥离        | 2009 年 11 月         | 一致          |
|      |         | 场地平整      | 场地平整        | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      |         | 翻垦整地并施农家肥 | 翻垦整地并施农家肥   | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      |         | 农业复垦      | 农业复垦        | 2017 年 5 月          | 一致          |
|      |         | 表土回填      | 表土回填        | 2016 年 5 月          | 一致          |
| 植物措施 | 主体工程区   | 两侧绿化      | 路基、站场植紫穗槐植草 | 2015 年 5~2015 年 9 月 | 一致          |
|      |         | 园林绿化      | 园林绿化        | 2015 年 5            | 一致          |
|      |         |           |             |                     |             |
|      | 取土场区    | 农田防护林     | ——          |                     | 未征用取土场      |
|      |         | 水土保持林     | ——          |                     |             |
|      |         | 幼林抚育 2 年  | ——          |                     |             |
|      | 弃土场区    | 农田防护林     | 栽植乔木        | 2016 年 5 月          | 龙凤弃渣场和红骥弃渣场 |
|      |         | 水土保持林     | 植草          | 2016 年 5 月          | 改种耐瘠薄豆科植物   |



| 措施类型 | 防治分区    | 方案设计措施   | 实际落实措施    | 实施时间        | 备注     |
|------|---------|----------|-----------|-------------|--------|
|      |         | 幼林抚育 2 年 | 幼林抚育 2 年  | 2016 年 5 月- | 一致     |
|      | 施工便道区   | 种草       | 种草        | 2010 年 5 月  | 一致     |
|      |         | 两侧植树     | 两侧植树      | 2010 年 5 月  | 一致     |
|      | 施工生产生活区 | 种草       | 植草、部分硬化利用 | 2010 年 5 月  | 一致     |
| 临时措施 | 主体工程区   | 装土草袋挡土墙  | 装土草袋挡土墙   | 2010 年 5 月  | 一致     |
|      |         | 密目网覆盖    | 密目网覆盖     | 2010 年 5 月  | 一致     |
|      |         | 泥浆池      | 泥浆池       | 2010 年 5 月  | 一致     |
|      |         | 沉淀池      | 沉淀池       | 2010 年 5 月  | 一致     |
|      | 取土场区    | 装土草袋挡土墙  | ——        | 2010 年 5 月  | 未征用取土场 |
|      |         | 撒播草籽     | ——        | 2010 年 5 月  |        |
|      | 施工生产生活区 | 装土草袋挡土墙  | 装土草袋挡土墙   | 2010 年 5 月  | 一致     |
|      |         | 撒播草籽     | 撒播草籽      | 2010 年 5 月  | 一致     |

### 3.4.2 布局变化情况及变化原因

本项目水土保持措施布局与水土保持方案基本一致，局部有调整。措施体系不变，工程量有调整，符合水土保持要求。主要的调整包括：1）取土场区取消后，相应水土保持措施取消。2）主体工程因哈尔滨站站改工程独立立项、部分路段路改桥等调整后，主体工程占地面积和施工区布置有调整，相应水土保持措施工程量有变化。

弃渣场区落实的水土保持措施布局与黑水保许可[2019]26 号文批复的水土保持措施布局一致。

## 3.5 水土保持设施完成情况

项目实际落实的水土保持工程措施、植物措施和临时措施见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目实际落实水土保持措施与方案报告书设计情况对照表

| 措施类型 | 防治分区    | 措施名称      |            | 单位               | 方案设计工程量 |         |         |         |          | 实际实施    |         |         |         |          | 变化情况    |          |          |            |            |
|------|---------|-----------|------------|------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|----------|------------|------------|
|      |         |           |            |                  | 哈尔滨市    | 绥化市     | 大庆市     | 齐齐哈尔市   | 合 计      | 哈尔滨市    | 绥化市     | 大庆市     | 齐齐哈尔市   | 合 计      | 哈尔滨市    | 绥化市      | 大庆市      | 齐齐哈尔市      | 合 计        |
| 工程措施 | 取土场区    | 土地平整工程    | 场地平整       | hm <sup>2</sup>  | 0       | 7.50    | 0       | 97.00   | 104.50   |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -7.50    | 0        | -97.00     | -104.50    |
|      |         |           | 表土回填       | 万 m <sup>3</sup> | 0       | 2.25    | 0       | 29.10   | 31.35    |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -2.25    | 0        | -29.10     | -31.35     |
|      |         |           | 翻垦整地并施农家肥  | hm <sup>2</sup>  | 0       | 7.50    | 0       | 97.00   | 104.50   |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -7.50    | 0        | -97.00     | -104.50    |
|      |         |           | 农业复垦       | hm <sup>2</sup>  | 0       | 7.50    | 0       | 45.00   | 52.50    |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -7.50    | 0        | -45.00     | -52.50     |
|      |         | 排水沟       | 长度         | m                | 0       | 685.00  | 0       | 2370.00 | 3055.00  |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -685.00  | 0        | -2370.00   | -3055.00   |
|      |         |           | 人工挖土       | m <sup>3</sup>   | 0       | 308.00  | 0       | 1067.00 | 1375.00  |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -308.00  | 0        | -1067.00   | -1375.00   |
|      |         | 钢筋混凝土管涵   |            | 个                | 0       | 1.00    | 0       | 4.00    | 5.00     |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -1.00    | 0        | -4.00      | -5.00      |
|      |         |           |            | m                | 0       | 5.00    | 0       | 20.00   | 25.00    |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -5.00    | 0        | -20.00     | -25.00     |
|      |         | 田间道路      | 长度         | m                | 0       | 685.00  | 0       | 2370.00 | 3055.00  |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -685.00  | 0        | -2370.00   | -3055.00   |
|      |         |           | 20c 泥结碎石路面 | m <sup>2</sup>   | 0       | 2739.00 | 0       | 9482.00 | 12220.00 |         | 0       |         | 0       | 0        | 0       | -2739.00 | 0        | -9482.00   | -12220.00  |
|      | 弃土场区    | 场地平整      |            | hm <sup>2</sup>  | 0       | 65.00   | 47.5    | 15.00   | 127.50   |         | 5.03    | 9.20    |         | 14.23    | 0       | -59.97   | -38.30   | -15.00     | -113.27    |
|      |         | 翻垦整地并施农家肥 |            | hm <sup>2</sup>  | 0       | 65.00   | 47.5    | 15.00   | 127.50   |         | 4.35    | 2.56    |         | 6.91     | 0       | -60.65   | -44.94   | -15.00     | -120.59    |
|      |         | 农业复垦      |            | hm <sup>2</sup>  | 0       | 40.00   | 0       | 15.00   | 55.00    |         | 4.35    | 2.56    |         | 6.91     | 0       | -35.65   | 2.56     | -15.00     | -48.09     |
|      |         | 排水沟       | 长度         | m                | 0       | 2186.00 | 0       | 775.00  | 2960.00  |         | 888.00  | 522.00  |         | 1410.00  | 0       | -1298.00 | 522.00   | -775.00    | -1550.00   |
|      |         |           | 人工挖土       | m <sup>3</sup>   | 0       | 1705.00 | 0       | 604.00  | 2309.00  |         | 621.60  | 310.80  |         | 932.40   | 0       | -1083.40 | 310.80   | -604.00    | -1376.60   |
|      |         | 钢筋混凝土管涵   |            | m                | 0       | 15.00   | 0       | 5.00    | 20.00    |         | 5.00    | 0       |         | 5.00     | 0       | -10.00   | 0        | -5.00      | -15.00     |
|      |         | 田间道路      | 长度         | m                | 0       | 2186.00 | 0       | 775.00  | 2960.00  |         | 888.00  | 900.00  |         | 1788.00  | 0       | -1298.00 | 900.00   | -775.00    | -1172.00   |
|      |         |           | 路基夯实       | m2               | 0       | 8743.00 | 0       | 3098.00 | 11841.00 |         | 3552.30 | 2776.15 |         | 6328.45  | 0       | -5190.70 | 2776.15  | -3098.00   | -5512.55   |
|      | 施工便道区   | 农业复垦      |            | hm <sup>2</sup>  | 1.74    | 2.92    | 1.72    | 1.32    | 7.70     | 2.835   | 12.86   | 18.80   | 1.437   | 35.93    | 1.10    | 9.94     | 17.08    | 0.12       | 28.23      |
|      |         | 翻垦整地并施农家肥 |            | hm <sup>2</sup>  | 2.85    | 14.93   | 20.2    | 3.8     | 41.78    | 2.835   | 12.86   | 18.80   | 1.437   | 35.93    | -0.01   | -2.07    | -1.41    | -2.36      | -5.85      |
|      | 施工生产生活区 | 表土剥离      |            | 万 m3             | 8.20    | 5.00    | 11.60   | 8.60    | 33.41    | 15.60   | 15.96   | 13.54   | 2.17    | 47.27    | 7.40    | 10.96    | 1.94     | -6.43      | 13.86      |
|      |         | 场地平整      |            | hm <sup>2</sup>  | 27.33   | 16.68   | 38.67   | 28.67   | 111.35   | 77.99   | 79.82   | 67.68   | 10.86   | 236.36   | 50.66   | 63.14    | 29.01    | -17.81     | 125.01     |
|      |         | 翻垦整地并施农家肥 |            | hm <sup>2</sup>  | 27.33   | 16.68   | 38.67   | 28.67   | 111.35   | 4.13    | 9.83    | 8.69    | 0.65    | 23.30    | -23.20  | -6.85    | -29.98   | -28.02     | -88.05     |
|      |         | 农业复垦      |            | hm <sup>2</sup>  | 27.33   | 11.34   | 35      | 26.67   | 100.34   | 2.68    | 6.39    | 5.65    | 0.42    | 15.15    | -24.65  | -4.95    | -29.35   | -26.25     | -85.20     |
|      |         | 表土回填      |            | 万 m <sup>3</sup> | 8.20    | 5.00    | 11.60   | 8.60    | 33.41    | 15.60   | 15.96   | 13.54   | 2.17    | 47.27    | 7.40    | 10.96    | 1.94     | -6.43      | 13.86      |
| 植物措施 | 主体工程区   | 两侧绿化      | 种植乔木       | 株                | 45416   | 124858  | 133515  | 42277   | 346065   | 24550   | 67492   | 72172   | 22853   | 187067   | -20866  | -57366   | -61343   | -19424     | -158998    |
|      |         |           | 种植灌木       | 株                | 654965  | 1800638 | 1925487 | 609702  | 4990792  | 622217  | 1710606 | 1829213 | 579217  | 4741253  | -32748  | -90032   | -96274   | -30485     | -249539    |
|      |         | 园林绿化      |            | hm <sup>2</sup>  | 0.34    | 0.45    | 0.37    | 0.46    | 1.61     | 0.37    | 0.50    | 0.41    | 0.51    | 1.79     | 0.03    | 0.05     | 0.04     | 0.05       | 0.18       |
|      | 取土场区    | 农田防护林     |            | 株                | 0       | 1369    | 0       | 4741    | 6110     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | -1369    | 0        | -4741.00   | -6110.00   |
|      |         | 水土保持林     | 灌木         | 株                | 0       | 0       | 0       | 520000  | 520000   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0        | 0        | -520000.00 | -520000.00 |
|      |         |           | 种草         | hm <sup>2</sup>  | 0       | 0       | 0       | 49.92   | 49.92    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0        | 0        | -49.92     | -49.92     |
|      |         | 幼林抚育 2 年  |            | hm <sup>2</sup>  | 0       | 0       | 0       | 52      | 52       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0        | 0       | 0        | 0        | -52.00     | -52.00     |
|      | 弃土场区    | 农田防护林     |            | 株                | 0       | 4371    | 0       | 1549    | 5920     | 0       | 0       | 1920    | 0       | 1920     | 0       | -4371    | 1920     | -1549      | -4000      |
|      |         | 水土保持林     | 灌木         | 株                | 0       | 250000  | 475000  | 0       | 725000   |         | 0       | 0       |         | 0        | 0       | -250000  | -475000  | 0          | -725000    |
|      |         |           | 种草         | hm <sup>2</sup>  | 0       | 24.00   | 45.60   | 0.00    | 69.60    |         | 3.22    | 3.22    |         | 6.44     | 0       | -20.78   | -42.38   | 0.00       | -63.16     |
|      |         | 幼林抚育 2 年  |            | hm <sup>2</sup>  | 0       | 25.00   | 47.50   | 0.00    | 72.50    |         | 3.22    | 3.22    |         | 6.44     | 0       | -21.78   | -44.28   | 0.00       | -66.06     |
|      | 施工便道区   | 种草        |            | hm <sup>2</sup>  | 1.11    | 12.01   | 18.48   | 2.48    | 34.08    | 1.22    | 5.51    | 8.06    | 0.62    | 15.40    | 0.11    | -6.50    | -10.43   | -1.86      | -18.68     |
|      |         | 两侧植树      |            | 株                | 3480    | 5830    | 3440    | 2640    | 15390    | 835     | 466     | 275     | 211     | 1787     | -2645   | -5364    | -3165    | -2429      | -13603     |
|      | 施工生产生活区 | 种草        |            | hm <sup>2</sup>  |         | 5.34    | 3.67    | 2.00    | 11.01    | 1.45    | 3.44    | 3.04    | 0.23    | 8.16     | 1.45    | -1.90    | -0.63    | -1.77      | -2.86      |
| 临时措施 | 主体工程区   | 装土草袋挡土墙   |            | m <sup>3</sup>   | 1949.00 | 5225.00 | 6360.00 | 2162.00 | 15696.00 | 1559.20 | 4180.00 | 5088.00 | 1729.60 | 12556.80 | -389.80 | -1045.00 | -1272.00 | -432.40    | -3139.20   |
|      |         | 密目网覆盖     |            | 万 m <sup>2</sup> | 2.97    | 8.91    | 15.51   | 6.83    | 34.21    | 2.38    | 7.13    | 12.41   | 5.46    | 27.38    | -0.59   | -1.78    | -3.10    | -1.37      | -6.83      |
|      |         | 泥浆池       | 数量         | 个                | 94      | 64      | 188     | 284     | 630      | 75      | 51      | 150     | 227     | 503.00   | -19     | -13      | -38      | -57        | -127       |



| 措施类型 | 防治分区        | 措施名称    |      | 单位               | 方案设 计 工 程 量 |        |         |           |          | 实 际 实 施 |        |         |           |         | 变 化 情 况 |         |         |           |          |
|------|-------------|---------|------|------------------|-------------|--------|---------|-----------|----------|---------|--------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------|
|      |             |         |      |                  | 哈 尔 滨 市     | 绥 化 市  | 大 庆 市   | 齐 齐 哈 尔 市 | 合 计      | 哈 尔 滨 市 | 绥 化 市  | 大 庆 市   | 齐 齐 哈 尔 市 | 合 计     | 哈 尔 滨 市 | 绥 化 市   | 大 庆 市   | 齐 齐 哈 尔 市 | 合 计      |
|      |             |         | 基础开挖 | m <sup>3</sup>   | 752.00      | 512.00 | 1504.00 | 2272.00   | 5040.00  | 601.60  | 409.60 | 1203.20 | 1817.60   | 4032.00 | -150.40 | -102.40 | -300.80 | -454.40   | -1008.00 |
|      | 沉淀池         |         | 数量   | 个                | 188         | 128    | 376     | 568       | 1260     | 150     | 102    | 301     | 454       | 1007.00 | -38.00  | -26.00  | -75.00  | -114.00   | -253.00  |
|      |             |         | 基础开挖 | m <sup>3</sup>   | 1128.00     | 768.00 | 2256.00 | 3408.00   | 7560.00  | 902.40  | 614.40 | 1804.80 | 2726.40   | 6048.00 | -225.60 | -153.60 | -451.20 | -681.60   | -1512.00 |
|      | 取土场区        | 装土草袋挡土墙 |      | m <sup>3</sup>   | 0           | 339.00 | 0       | 2381.00   | 2720.00  | 0       | 0      | 0       | 0         | 0       | 0       | -339.00 | 0       | -2381.00  | -2720.00 |
|      |             | 撒播草籽    |      | hm <sup>2</sup>  | 0           | 0.56   | 0       | 7.28      | 7.84     | 0       | 0      | 0       | 0         | 0       | 0       | -0.56   | 0       | -7.28     | -7.84    |
|      | 弃土场区        | 密目网苫盖   |      | 万 m <sup>2</sup> |             | 2.45   | 0.45    |           |          |         | 2.45   | 0.45    |           | 2.90    |         | 0       | 0       |           | 0        |
|      |             | 编织袋装土拦挡 |      | m <sup>3</sup>   |             | 70.00  | 30.00   |           |          |         | 70.00  | 30.00   |           | 100.00  |         | 0       | 0       |           | 0        |
|      |             | 临时排水沟   |      | m <sup>3</sup>   |             | 54.00  | 14.40   |           |          |         | 54.00  | 14.40   |           | 68.40   |         | 0       | 0       |           | 0        |
|      | 施工生产<br>生活区 | 装土草袋挡土墙 |      | m <sup>3</sup>   | 976.00      | 327.00 | 939.00  | 1,002.00  | 3,244.00 | 780.80  | 261.60 | 751.20  | 801.60    | 2595.20 | -195.20 | -65.40  | -187.80 | -200.40   | -648.80  |
|      |             | 撒播草籽    |      | hm <sup>2</sup>  | 2.05        | 1.25   | 2.9     | 2.15      | 8.35     | 1.64    | 1.00   | 2.32    | 1.72      | 6.68    | -0.41   | -0.25   | -0.58   | -0.43     | -1.67    |

### 3.5.1 水土保持工程措施

已完成的水土保持工程措施包括：

- 1) 弃土场区土地平整  $14.23\text{hm}^2$ 、土质排水沟  $932.40\text{m}^3$ 、钢筋混凝土管涵  $5.00\text{m}$ 、田间道路  $1788\text{m}$ ，夯实面积  $6328.45\text{m}^2$ 。
- 2) 施工便道区土地平整  $35.93\text{hm}^2$ 。
- 3) 施工生产生活区表土剥离和回填  $47.27\text{hm}^2$ 、土地平整和恢复  $236.36\text{hm}^2$ 。

### 3.5.2 水土保持植物措施

已完成的水土保持植物措施包括：

- 1) 主体工程区  
路基栽植乔木  $18.71$  万株，栽植灌木  $474.13$  万株。站场园林绿化  $1.79\text{hm}^2$ 。
- 2) 弃土场区  
栽植乔木  $1920$  株、撒播植草  $6.44\text{hm}^2$ 。
- 3) 施工便道区  
撒播植草  $15.40\text{hm}^2$ ，路旁植树  $1787$  株。
- 4) 施工生产生活区  
撒播植草  $8.16\text{hm}^2$ 。

### 3.5.3 水土保持临时措施

已完成的水土保持临时措施包括：

- 1) 主体工程区  
临时拦挡  $1.26$  万  $\text{m}^3$ 、密目网苫盖  $27.38\text{hm}^2$ 、泥浆池  $504$  个、沉淀池  $1008$  个。
- 2) 弃土场区  
临时拦挡  $100\text{m}^3$ 、密目网苫盖  $2.90\text{hm}^2$ 、临时排水沟  $68.40\text{m}^3$ 。
- 2) 施工生产生活区  
临时拦挡  $2595.20\text{m}^3$ ，临时绿化  $6.68\text{hm}^2$ 。

### 3.5.4 水土保持措施变化分析

本项目水土保持措施布局未发生变化，但工程量有一定幅度变化。具体如下：

- 1) 因取土场区取消，项目用料全部采用商业外购的形式解决，未征用取料

场，方案设计的取土场的工程措施、植物措施和临时措施相应取消。

2)主体工程区,因哈尔滨站改工程另外立项和哈尔滨段路基改桥梁等原因,占地面积减少  $81.10\text{hm}^2$ ,面积压缩后相应水土流失面积减少,可治理面积减少,水土保持措施也相应减少。

3)弃土场减少占地  $112.07\text{hm}^2$ ,实际征用弃土场 9 处,8 处为洼地,1 处为平地,堆高较小。黑水保许可[2019]26 号批复的弃渣场补充水保方案设计的各项水土保持措施已全部落实。

4)施工占地增加  $125.01\text{hm}^2$ ,土地整治和表土剥离的工程量分别增加  $125.01\text{hm}^2$  和  $13.86\text{万 m}^3$ 。

本项目水土保持措施量的变化原因主要是各分区扰动面积变化造成的。各项水土保持措施的变化与各分区水土保持措施工程量变化趋势一致,变化客观、合理,符合水土保持要求。施工区部分硬化场地后期移交后用作工业场地,符合水土保持的要求。弃土场区落实的水土保持措施工程量满足黑水保许可[2019]26 号文件的要求。

已实施的各项措施水土保持效果明显,无水土流失危害或隐患。措施工程量的变化未造成其水土保持功能降低。

### 3.6 水土保持投资完成情况

根据水利部水保函[2009]176 号批复的文件,本工程水土保持方案估算投资 3798.41 万元。水土保持工程措施费 1097.74 万元,植物措施费 1084.83 万元,临时措施费 562.92 万元,独立费用 547.87 万元,基本预备费 197.60 万元,水土保持补偿费 307.45 万元。

工程实际完成水土保持措施总投资 2693.97 万元。水土保持工程措施投资 528.04 万元,植物措施投资 1001.82 万元,临时措施投资 420.12 万元。因项目建设进展顺利,基本预备费未启用。水土保持补偿费已足额缴纳至黑龙江水利厅。

项目实际落实的水土保持措施投资较批复减少 1221.70 万元。其中工程措施减少 569.71 万元,植物措施减少 171.88 万元,临时措施减少 142.82 万元。

项目水土保持投资减少的主要原因包括:1)取土场区取消,应落实水土保持投资中工程措施减少 374.75 万元,植物措施减少 61.62 万元,临时措施减少 50.69 万元;2)因项目优化调整后,路堤改桥梁,哈尔滨站站改工程另行立项,



项目占地面积减少 83.10hm<sup>2</sup>, 相应各项水土保持措施工程量和投资均有减少; 3) 弃渣场面积减少 112.07hm<sup>2</sup>, 相应各项水土保持措施工程量和投资均有减少; 4) 项目基本预备费未启用。

项目弃土场区落实的水土保持工程措施投资 47.77 万元、植物措施 14.65 万元、临时措施完成 28.36 万元。黑水保许可[2019]26 号文件批复的水土保持投资已足额落实。

表 3.6-1 水土保持资金落实情况对照表

单位: 万元

| 编号        | 工程或费用名称     | 方案设计投资  | 实际落实投资 | 投资变化情况  |
|-----------|-------------|---------|--------|---------|
| 第一部分 工程措施 |             | 1097.75 | 528.04 | -569.71 |
| 1         | 取土场区        | 374.75  | 0      | -374.75 |
| 1.1       | 土地平整        | 98.25   | 0      | -98.25  |
| 1.2       | 表土回填        | 203.46  | 0      | -203.46 |
| 1.3       | 翻垦整地并施农家肥   | 51.58   | 0      | -51.58  |
| 1.4       | 排水沟         | 0.69    | 0      | -0.69   |
| 1.4.1     | 土方开挖        | 0.69    | 0      | -0.69   |
| 1.5       | 路涵          | 0.95    | 0      | -0.95   |
| 1.5.1     | 钢筋混凝土管涵     | 0.75    | 0      | -0.75   |
| 1.5.2     | 钢筋混凝土管涵安装   | 0.20    | 0      | -0.20   |
| 1.6       | 田间道路        | 19.82   | 0      | -19.82  |
| 1.6.1     | 20cm 泥结碎石路面 | 19.82   | 0      | -19.82  |
| 2         | 弃土场区        | 203.94  | 47.77  | -156.17 |
| 2.1       | 土地平整        | 119.88  | 20.86  | -99.02  |
| 2.2       | 翻垦整地并施农家肥   | 62.93   | 13.44  | -49.49  |
| 2.3       | 排水沟 (人工挖土)  | 1.16    | 0.99   | -0.17   |
| 2.4       | 路涵          | 0.76    | 0.23   | -0.53   |
| 2.4.1     | 钢筋混凝土管涵     | 0.6     | 0.15   | -0.45   |
| 2.4.2     | 钢筋混凝土管涵安装   | 0.16    | 0.08   | -0.08   |
| 2.5       | 田间道路        | 19.21   | 12.25  | -6.96   |

| 编号    | 工程或费用名称     | 方案设计投资  | 实际落实投资  | 投资变化情况  |
|-------|-------------|---------|---------|---------|
| 2.5.1 | 20cm 泥结碎石路面 | 19.21   | 18.25   | -0.96   |
| 3     | 施工便道区       | 20.62   | 4.01    | -16.61  |
| 3.1   | 翻垦整地并施农家肥   | 20.62   | 4.01    | -16.61  |
| 4     | 施工生产生活区     | 498.44  | 476.26  | -22.18  |
| 4.1   | 表土剥离        | 121.96  | 144.99  | 23.03   |
| 4.2   | 场地平整        | 104.69  | 21.9    | -82.79  |
| 4.3   | 表土回填        | 216.83  | 286.37  | 69.54   |
| 4.4   | 翻垦整地并施农家肥   | 54.96   | 23      | -31.96  |
|       | 第二部分 植物措施   | 1173.7  | 1001.82 | -171.88 |
| 1     | 主体工程区       | 1004.33 | 951.53  | -52.80  |
| 1.1   | 两侧绿化        | 834.96  | 901.24  | 66.28   |
| 1.1.1 | 种植乔木        | 37.38   | 40.21   | 2.83    |
| 1.1.2 | 乔木（杨树）      | 52.95   | 30.87   | -22.08  |
| 1.1.3 | 种植灌木        | 439.19  | 517.23  | 78.04   |
| 1.1.4 | 灌木          | 305.44  | 312.93  | 7.49    |
| 1.2   | 园林绿化        | 80.50   | 89.10   | 8.60    |
| 2     | 取土场区        | 61.62   | 0       | -61.62  |
| 2.1   | 种植灌木        | 13.52   | 0       | -13.52  |
| 2.2   | 灌木          | 18.56   | 0       | -18.56  |
| 2.3   | 种草          | 2.49    | 0       | -2.49   |
| 2.4   | 草籽          | 17.97   | 0       | -17.97  |
| 2.5   | 幼林抚育第 1 年   | 4.35    | 0       | -4.35   |
| 2.6   | 幼林抚育第 2 年   | 3.14    | 0       | -3.14   |
| 2.7   | 农田防护林       | 1.59    | 0       | -1.59   |
| 2.7.1 | 种植杨树        | 0.66    | 0       | -0.66   |
| 2.7.2 | 杨树          | 0.93    | 0       | -0.93   |
| 3     | 弃土场区        | 85.26   | 14.65   | -70.61  |
| 3.1   | 种植灌木        | 18.85   | 0       | -18.85  |
| 3.2   | 灌木          | 25.88   | 0       | -25.88  |
| 3.3   | 种草          | 3.48    | 4.43    | 0.95    |
| 3.4   | 草籽          | 25.06   | 4.71    | -20.35  |
| 3.5   | 幼林抚育第 1 年   | 6.06    | 2.74    | -3.32   |

| 编号    | 工程或费用名称     | 方案设计投资 | 实际落实投资 | 投资变化情况  |
|-------|-------------|--------|--------|---------|
| 3.6   | 幼林抚育第 2 年   | 4.38   | 2.77   | -1.61   |
| 3.7   | 农田防护林       | 1.55   | 0      | -1.55   |
| 3.7.1 | 种植杨树        | 0.64   | 0      | -0.64   |
| 3.7.2 | 杨树          | 0.91   | 0      | -0.91   |
| 4     | 施工便道区       | 17.98  | 12.58  | -5.40   |
| 4.1   | 种草          | 1.7    | 1.44   | -0.26   |
| 4.2   | 草籽          | 12.27  | 7.78   | -4.49   |
| 4.3   | 两侧植树        | 4.01   | 3.36   | -0.65   |
| 4.3.1 | 种植杨树        | 1.66   | 1.33   | -0.33   |
| 4.3.2 | 杨树          | 2.35   | 2.03   | -0.32   |
| 5     | 施工生产生活区     | 4.51   | 23.06  | 18.55   |
| 5.1   | 种草          | 0.55   | 3.6    | 3.05    |
| 5.2   | 草籽          | 3.96   | 19.46  | 15.50   |
|       | 第三部分 施工临时工程 | 562.94 | 420.12 | -142.82 |
| 1     | 主体工程区       | 430.35 | 344.31 | -86.04  |
| 1.1   | 装土草袋        | 263.05 | 210.44 | -52.61  |
| 1.2   | 装土草袋防护拆除    | 10.94  | 8.75   | -2.19   |
| 1.3   | 密目网覆盖       | 102.63 | 82.13  | -20.50  |
| 1.4   | 泥浆池         | 22.22  | 17.78  | -4.44   |
| 1.5   | 沉淀池         | 31.51  | 25.21  | -6.30   |
| 2     | 取土场区        | 50.7   | 0      | -50.70  |
| 2.1   | 装土草袋防护      | 45.59  | 0      | -45.59  |
| 2.2   | 装土草袋防护拆除    | 1.90   | 0      | -1.90   |
| 2.3   | 撒播草籽        | 0.39   | 0      | -0.39   |
| 2.4   | 草籽          | 2.82   | 0      | -2.82   |
| 3     | 施工生产生活区     | 60.06  | 47.45  | -12.61  |
| 3.1   | 装土草袋防护      | 54.37  | 43.49  | -10.88  |
| 3.2   | 装土草袋拆除      | 2.26   | 1.81   | -0.45   |
| 3.3   | 撒播草籽        | 0.42   | 0.34   | -0.08   |
| 3.4   | 草籽          | 3.01   | 1.81   | -1.20   |
| 4     | 弃渣场临时工程     | 21.83  | 28.36  | 6.53    |



| 编号 | 工程或费用名称             | 方案设计投资  | 实际落实投资  | 投资变化情况   |
|----|---------------------|---------|---------|----------|
|    | 第四部分 独立费用           | 547.87  | 436.54  | -111.33  |
| 1  | 建设管理费               | 54.91   | 54.91   | 0.00     |
| 2  | 工程建设监理费             | 128.00  | 48.22   | -79.78   |
| 3  | 科研勘测设计费（含后续设计费）     | 150.00  | 99.00   | -51.00   |
| 4  | 水土保持监测费             | 135.84  | 95.00   | -40.84   |
| 5  | 工程质量监督费             | 4.12    | 4.12    | 0.00     |
| 6  | 水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费 | 65.50   | 135.29  | 69.79    |
| 7  | 水土保持技术文件技术咨询服务费     | 9.50    | 0       | -9.50    |
|    | 一至四部分合计             | 3382.26 | 2386.52 | -995.74  |
| 26 | 基本预备费               | 197.60  | 0       | -197.60  |
| 27 | 静态总投资               | 3579.86 | 2386.52 | -1193.34 |
| 28 | 水土保持设施补偿费           | 307.45  | 307.45  | 0.00     |
| 29 | 工程总投资               | 3887.31 | 2693.97 | -1193.34 |

## 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、招标投标制、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《建筑法》、《合同法》、《招投标法》等有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设严格执行项目法人制、招标投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在建设单位统一指导下，所有工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富建设监理经验的监理公司实现过程管控，各监理单位成立工程建设监理部对工程进行全过程监理，确保工程质量处于受控状态。

本项目委托水土保持专项监理单位黑龙江省水利工程建设监理公司开展水土保持监理工作，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 建设单位管理体系

为了加强工程的建设管理，我单位全面实行了招标投标制，并在工程建设初期建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中。在项目计划及合同管理上依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》、《评标手册》等规定，在合同管理、施工管理、财务管理过程中以合同文件、技术规范、设计文件及概预算为依据，着重做了以下几方工作：①招标文件编写力求规范、科学和高水平；②面向国内公开招标；③制定科学的评标办法；④开标、评标和定标严格依照程序进行；⑤合同签订认真严格，以择优、合理价格中标、专家评审结果为原则。逐步建立了一整套适合本工程的制度管理体系，并严格依据制度建设管理工程。工程建设指挥部作为业主的职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设。推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。

### 4.1.2 设计单位管理体系

本项目设计单位为铁道第三勘察设计院集团有限公司。设计单位管理体系如下：

a) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水土保持方案报告书进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

b) 按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。对设计过程质量进行控制，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。

c) 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。

d) 参加建设单位组织的设计交底，按照工程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

e) 派设计代表进驻现场，实行设计代表总负责制，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、协调和处理。

f) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

g) 按照建设单位要求，完成竣工资料编制。

### 4.1.3 监理单位管理体系

水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。主体工程划分为5个施工标段，1标和2标监理工作由西南交通大学工程建设监理公司承担，3标监理工作由天津新亚太工程建设监理有限公司承担，4标监理工作由黑龙江中铁建设监理有限责任公司和天津新亚太工程建设监理有限公司联合承担，5标监理工作由黑龙江中铁建设监理有限责任公司承担。

项目的水土保持监理工作由黑龙江省水利工程建设监理公司承担。各主体监理单位均有专人配合水土保持监理单位开展工作。

黑龙江省水利工程建设监理公司具有工程建设监理经验和类似项目业绩，能独立承担水土保持监理业务。

本工程因建设时间较早，未能及时委托水土保持专项监理。后期委托的水土保持专项监理的主要工作是对主体监理单位提供的水土保持措施的工程量、工程质量、投资等成果核对确认。项目水土保持措施的具体实施过程监理由主体工程监理单位完成。

水土保持工程分散在主体工程设计、施工中，工程建设监理由各主体监理公



司承担。工程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，保证了工程监理工作的需要，并且每隔 1 月出有监理月报。

工程监理单位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：

1) 工序交接检查。按规程、规范，对各工序流程间进行检查验收，不合格不得进入下一环节或工序。

2) 对护坡、排水设施、临时防护措施、绿化等工程的关键工序实施旁站式监理，发现不合格的环节或工序及时下达返工或停工令，不给下一环节留下隐患。

3) 施工过程中部分施工队的临时堆方防护措施不尽规范，监理人员及时下达了整改通知书，并在监理会上提出具体要求并形成会议纪要。

4) 对单项工程的开工报告进行严格管理和审批，对工程质量、技术进行签证，对进场机械设备、原材料和施工人员进行严格把关，达不到质量要求的不得进场。

5) 行使质量否决权，协调和解决施工过程中出现的质量问题，质量不合格的工程不予计量。

6) 加强施工安全管理，发现施工安全隐患及时处理解决，对基础开挖等可能存在安全隐患的工序进行了严格的监督管理。

7) 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。

8) 建立监理资料档案，定期向建设单位报告有关工程质量方面的情况。提交阶段性质量报告，对有关质量方面问题的处理及时提出意见和建议。

9) 单项工程完成后，根据主体工程的施工进度安排，及时进行了初步检查验收。

#### 4.1.4 施工单位管理体系

各施工单位通过工程招投标来选定，本项目划分为 5 个施工标段，分别为：1 标中铁 22 局、2 标中铁 20 局、3 标中铁 16 局、4 标中铁 15 局、5 标中铁大桥局和中铁 23 局。施工单位质量管理体系如下：

各施工单位在进场工作前，对施工管理人员进行了集中培训，将水土保持措施纳入工程管理。

a) 根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

b) 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，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

c) 按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、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。

d) 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。

e) 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。

f) 根据《水土保持工程质量评定规程》(SL366-2006) 要求，施工单位对水土保持设施质量进行自检。留存的档案资料包括自检记录、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。

g) 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),由水土保持监理单位、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水土保持监理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,开展时间为 2017 年 4 月。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。分别为防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等 4 个单元工程。

#### 2) 分部工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),结合项目实际情况,本项目共划分为 11 个分部工程。

#### 3) 单元工程划分

单元工程以每一处工程为一单元,如每一处护坡、排水为一单元工程,但当边坡线、排水长度大于 100m 时,按每 100m 为一单元工程划分,本工程水土保持工程共有 2194 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

| 编号 | 单位工程   | 编号    | 分部工程        | 编 号                   | 单元工程        | 划分依据  |
|----|--------|-------|-------------|-----------------------|-------------|---|
| a1 | 防洪排导工程 | a1-b1 | 弃土场截排水沟     | a1-b1-c1~a1-b1-c11    | 弃土场截排水沟     | 每 1000m 为 1 个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列。                     |
| a2 | 土地整治工程 | a2-b1 | 弃土场土地平整     | a2-b1-c1~a2-b1-c129   | 弃土场土地平整     | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        | a2-b2 | 施工便道土地平整    | a2-b2-c1~a2-b2-c10    | 施工便道土地平整    |   |
|    |        | a2-b3 | 施工生产生活区土地平整 | a2-b3-c1~a2-b3-c110   | 施工生产生活区土地平整 |   |
| a3 | 植被建设工程 | a3-b1 | 站场园林绿化      | a3-b1-c1~a3-b1-c8     | 站场园林绿化      | 每个车站为一个单元工程   |
|    |        | a3-b2 | 路基绿化        | a3-b2-c1~a3-b2-c112   | 路基绿化        | 每 1000m 为 1 个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列。                     |
|    |        | a3-b3 | 弃土场植被恢复     | a3-b3-c1~a3-b3-c129   | 弃土场植被恢复     | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        | a3-b4 | 施工道路植被恢复    | a3-b4-c1~a3-b4-c29    | 施工道路植被恢复    | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        | a3-b5 | 施工生产生活区植被恢复 | a3-b5-c1~a3-b5-c72    | 施工生产生活区植被恢复 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
| a4 | 临时防护工程 | a4-b1 | 主体工程区临时防护   | a4-b1-c1~a4-b1-c12    | 主体工程临时拦挡    | 每 100m 为一个单元工程，不足 100m 按一个单元工程计列。                         |
|    |        |       |             | a4-b1-c13~a4-b1-c43   | 主体工程区临时苦盖   | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        |       |             | a4-b1-c44~a4-b1-c1545 | 主体工程区临时排水沉砂 | 每 1000m 为 1 个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列。                     |
|    |        | a4-b2 | 施工生产生活区临时防护 | a4-b2-c1~a4-b2-c25    | 施工生产生活区临时拦挡 | 每 100m 为一个单元工程，不足 100m 按一个单元工程计列。                         |
|    |        |       |             | a4-b2-c26~a4-b2-c39   | 施工生产生活区临时绿化 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |

### 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,本特高压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。

水土保持监理单位、主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部,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哈齐铁路客运专线有限责任公司统一组织实施,水土保持设施验收技术咨询单位提供技术支持,水土保持监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料,各设计单位、施工单位、主体监理单位配合开展工作。

单元工程质量由施工单位自评,水土保持监理单位抽查复核,验收技术咨询单位核定。分部工程质量在施工单位自评的基础上,由水土保持监理单位复核,验收技术咨询单位核定。单位工程质量在施工单位自评的基础上,由验收技术咨询单位、水土保持监理单位复核,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,拦挡工程、防洪排导工程实施时间较早,植被建设工程实施时间较晚。单位工程验收工作截止2017年12月31日全部完成。

本项目4个单位工程、11各分部工程、2194个单元工程,全部达到合格水平以上。

表 4-2 项目水土保持单位、分部和单元工程质量评定表

| 编号 | 单位工程   |    | 编号    | 分部工程        |    | 编 号                   | 单元工程        |      | 划分依据  |
|----|--------|----|-------|-------------|----|-----------------------|-------------|------|---|
| a1 | 防洪排导工程 | 合格 | a1-b1 | 弃土场截排水沟     | 合格 | a1-b1-c1~a1-b1-c11    | 弃土场截排水沟     | 全部合格 | 每 1000m 为 1 个单元工程,不足 1000m 按一个单元工程计列。                     |
| a2 | 土地整治工程 | 合格 | a2-b1 | 弃土场土地平整     | 合格 | a2-b1-c1~a2-b1-c129   | 弃土场土地平整     | 全部合格 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        |    | a2-b2 | 施工便道土地平整    | 合格 | a2-b2-c1~a2-b2-c10    | 施工便道土地平整    | 全部合格 |   |
|    |        |    | a2-b3 | 施工生产生活区土地平整 | 合格 | a2-b3-c1~a2-b3-c110   | 施工生产生活区土地平整 | 全部合格 |   |
| a3 | 植被建设工程 | 合格 | a3-b1 | 站场园林绿化      | 合格 | a3-b1-c1~a3-b1-c8     | 站场园林绿化      | 全部合格 | 每个车站为一个单元工程   |
|    |        |    | a3-b2 | 路基绿化        | 合格 | a3-b2-c1~a3-b2-c112   | 路基绿化        | 全部合格 | 每 1000m 为 1 个单元工程,不足 1000m 按一个单元工程计列。                     |
|    |        |    | a3-b3 | 弃土场植被恢复     | 合格 | a3-b3-c1~a3-b3-c129   | 弃土场植被恢复     | 全部合格 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        |    | a3-b4 | 施工道路植被恢复    | 合格 | a3-b4-c1~a3-b4-c29    | 施工道路植被恢复    | 全部合格 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        |    | a3-b5 | 施工生产生活区植被恢复 | 合格 | a3-b5-c1~a3-b5-c72    | 施工生产生活区植被恢复 | 全部合格 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
| a4 | 临时防护工程 | 合格 | a4-b1 | 主体工程区临时防护   | 合格 | a4-b1-c1~a4-b1-c12    | 主体工程临时拦挡    | 全部合格 | 每 100m 为一个单元工程,不足 100m 按一个单元工程计列。                         |
|    |        |    |       |             |    | a4-b1-c13~a4-b1-c43   | 主体工程区临时苫盖   | 全部合格 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |
|    |        |    |       |             |    | a4-b1-c44~a4-b1-c1545 | 主体工程区临时排水沉砂 | 全部合格 | 每 1000m 为 1 个单元工程,不足 1000m 按一个单元工程计列。                     |
|    |        |    | a4-b2 | 施工生产生活区临时防护 | 合格 | a4-b2-c1~a4-b2-c25    | 施工生产生活区临时拦挡 | 全部合格 | 每 100m 为一个单元工程,不足 100m 按一个单元工程计列。                         |
|    |        |    |       |             |    | a4-b2-c26~a4-b2-c39   | 施工生产生活区临时绿化 | 全部合格 | 每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程,不足 1hm <sup>2</sup> 按一个单元工程计列。 |



### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目共设置弃渣场 9 个，最大弃渣量为 10.00 万  $\text{m}^3$ ，堆高均小于 3.0m，其中 8 个为洼地型渣场，1 个为平地形渣场，汇水面积均较小。

9 个渣场均属于高度小于 20m，弃渣量小于 50 万  $\text{m}^3$  的，级别为 5 级的渣场，渣场稳定，无安全隐患。具体见表 4-3。

表 4-3 弃渣场概况表

| 序号 | 渣场名称   | 渣场类型 | 最大容渣量 (万 m <sup>3</sup> ) | 弃渣量 (万 m <sup>3</sup> ) | 最大堆高 (m) | 平均堆高 (m) | 汇水面积 (km <sup>2</sup> ) | 下游 1km 范围内公共基础设施及居民点情况   | 选址合理性分析  |
|----|--------|------|---------------------------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|--|--|
| 1  | 永安弃渣场  | 洼地型  | 2.6                       | 1.26                    | 2        | 1.85     | 0.016                   | 下游 1km 范围内有居民点, 原地貌为洼地, 弃渣场高出地表不多, 无危害。                        | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 永安弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。      |
| 2  | 姜家镇弃渣场 | 洼地型  | 2.1                       | 0.77                    | 1.3      | 0.91     | 0.004                   | 下游 1km 范围内存在居民点及厂房, 利用低洼地作为弃渣场, 现状高程与周边地表一致, 对周边居民点及厂房无影响。     | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 姜家镇弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。     |
| 3  | 尚家弃渣场  | 洼地型  | 4.33                      | 2.23                    | 2.5      | 1.7      | 0.001                   | 下游 1km 范围内有居民点, 原地貌为洼地, 弃渣场高出地表不多, 无危害。                        | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 尚家弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。      |
| 4  | 羊草弃渣场  | 洼地型  | 3.2                       | 1.86                    | 2.33     | 1.65     | 0.002                   | 下游 1km 范围内有居民点, 利用低洼地作为弃渣场, 现状高程与周边地表一致, 已恢复为耕地, 对周边居民点及厂房无影响。 | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 羊草弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 已复耕, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。 |
| 5  | 新生村弃渣场 | 洼地型  | 2.5                       | 1.1                     | 1.7      | 1.5      | 0.002                   | 下游 1km 范围内有居民点, 利用低洼地作为弃渣场, 现状高程与周边地表一致, 对周边居民点无影响。            | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 新生弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。      |

4 水土保持工程质量

| 序号 | 渣场名称   | 渣场类型 | 最大容渣量 (万 m <sup>3</sup> ) | 弃渣量 (万 m <sup>3</sup> ) | 最大堆高 (m) | 平均堆高 (m) | 汇水面积 (km <sup>2</sup> ) | 下游 1km 范围内公共基础设施及居民点情况  | 选址合理性分析  |
|----|--------|------|---------------------------|-------------------------|----------|----------|-------------------------|---|--|
| 6  | 龙凤弃渣场  | 洼地型  | 2.68                      | 1.73                    | 1.2      | 0.87     | 0.012                   | 下游 1km 范围内有公共基础设施, 现状高程与周边地表基本一致, 大庆东站绿化区域, 对周边基础设施无影响。           | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 龙凤弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 已成为大庆东站绿化区域, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。 |
| 7  | 油田弃渣场  | 洼地型  | 10.85                     | 7.2                     | 3.4      | 2.43     | 0.006                   | 下游 1km 范围内有居民点, 利用低洼地作为弃渣场, 现状高程与周边地表一致, 对周边居民点无影响。               | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 油田弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。              |
| 8  | 红骥弃渣场  | 洼地型  | 12                        | 10                      | 3.2      | 2.42     | 0.003                   | 下游 1km 范围内有居民点, 利用低洼地作为弃渣场, 现状高程与周边地表一致, 已绿化, 对周边居民点无影响。          | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 红骥弃渣场利用原有低洼地作为弃渣场地, 现状高程与周边地表基本一致, 已绿化, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。         |
| 9  | 喇嘛甸弃渣场 | 平地型  | 4.02                      | 3.18                    | 3.1      | 2.65     | 0.011                   | 下游 1km 范围内有公共基础设施, 临时堆渣, 堆高约 2.65m, 施工单位近期准备回覆至制梁场, 对周边公共基础设施无影响。 | 未在公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃渣场; 未在河道、湖泊和建成水库管理范围内设置弃渣场; 现状高程高于周边地表, 已绿化, 不影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全, 选址合理。                                |
| 合计 |        |      | 44.28                     | 29.33                   |          |          | 0.057                   |   |  |

#### 4.4 总体质量评价

经对自主经过自主验收，建设单位、水土保持监理、监测及水土保持设施自验技术咨询单位一致认为，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。



## 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工务段承担。工务段依照铁路内部相关规定定期对线路的水土保持措施进行维修及植物补植工作。

本项目自竣工以来，各项水土保持工程措施、临时措施均已经受度汛，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和需要维修补植的问题，水土保持植物措施局部补植整改后，长势良好。

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

本报告所用占地面积、扰动范围面积、水土保持措施面积、及建构筑物占地面积数据均来自于水土保持监测单位提供的数据。用于核算面积的水土保持工程量主要来自于水土保持监理提供的基础资料。

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。

建构筑物面积包括永久性建筑物和轨道路基、站场地坪硬化覆盖。

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、边坡防护等）、植物措施（人工种草、栽植乔灌木树种、人工恢复林草植被等）和临时措施（临时苫盖和挡护等）。

#### 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，本工程扰动面积  $1368.25\text{hm}^2$ ，采取各类整治措施面积为  $1350.59\text{hm}^2$ ；其中水土保持工程措施面积  $522.52\text{hm}^2$ ；水土保持植物措施面积  $405.29\text{hm}^2$ ；建筑物及硬化面积  $422.78\text{hm}^2$ ；扰动土地整治率为 98.71%。达到了水保方案设计要求。扰动土地整治率见统计表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率分析计算表

单位: $\text{hm}^2$ 

| 防治防区    | 实际扰动面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 扰动土地治理面积 ( $\text{hm}^2$ ) |           |          |         | 扰动土地整治率(%) |
|---------|--------------------------|----------------------------|-----------|----------|---------|------------|
|         |                          | 工程措施                       | 植物措施及自然恢复 | 建筑物、硬化面积 | 小计      |            |
| 主体工程区   | 1062.40                  | 263.39                     | 366.50    | 420.58   | 1050.47 | 98.88%     |
| 弃土场区    | 15.43                    |                            | 15.24     | 0        | 15.24   | 98.77%     |
| 施工便道区   | 54.06                    | 35.93                      | 15.40     | 1.75     | 53.07   | 98.17%     |
| 施工生产生活区 | 236.36                   | 223.20                     | 8.16      | 0.45     | 231.81  | 98.07%     |
| 小计      | 1368.25                  | 522.52                     | 405.29    | 422.78   | 1350.59 | 98.71%     |

## 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。

本项目水土保持防护措施主要包括各类工程措施(土地整治、路面硬化等)、植物措施(人工种草、栽植乔木等)和临时措施(临时苫盖、临时拦挡、排水工程等)。依据水土保持监测单位自验单位利用无人机遥感资料，结合现场勘察统计确认，本工程地面及道路硬化、永久建筑物占地面积合计  $422.78\text{hm}^2$ ，水土保持措施治理面积  $945.47\text{hm}^2$ ，扰动地表面积  $1368.25\text{hm}^2$ ，经计算得出水土流失总治理度 98.13%。水土流失总治理度见统计表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度分析计算表

| 防治防区  | 实际扰动面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 建筑物、硬化面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 水土流失治理面积 ( $\text{hm}^2$ ) |           |        | 水土流失总治理度 (%) |
|-------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|--------|--------------|
|       |                          |                            |                          | 工程措施                       | 植物措施及自然恢复 | 小计     |              |
| 主体工程区 | 1062.40                  | 420.58                     | 641.82                   | 263.39                     | 366.50    | 629.89 | 98.14%       |
| 弃土场区  | 15.43                    | 0                          | 15.43                    | 0                          | 15.24     | 15.24  | 98.77%       |
| 施工便道区 | 54.06                    | 1.75                       | 52.31                    | 35.93                      | 15.40     | 51.32  | 98.11%       |
| 施工生产生 | 236.36                   | 0.45                       | 235.91                   | 223.20                     | 8.16      | 231.36 | 98.07%       |

| 防治防区 | 实际扰动面积(hm <sup>2</sup> ) | 建筑物、硬化面积(hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积(hm <sup>2</sup> ) | 水土流失治理面积(hm <sup>2</sup> ) |           |        | 水土流失总治理度(%) |
|------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|--------|-------------|
|      |                          |                            |                          | 工程措施                       | 植物措施及自然恢复 | 小计     |             |
| 活区   |                          |                            |                          |                            |           |        |             |
| 小计   | 1368.25                  | 422.78                     | 945.47                   | 522.52                     | 405.29    | 927.81 | 98.13%      |

### 3) 拦渣率

本项目初设和施工图阶段对主体工程进行了优化调整,增加桥梁比例,土石方量减少,其中弃方量由可研阶段的 341.10 万 m<sup>3</sup> 减少至 29.33 万 m<sup>3</sup>,弃方全部运送至弃渣场妥善处置。建设期及完建期拦渣率均达到 98% 以上,达到方案设计的目标值,弃渣场经复耕或人工绿化后,有效地防止了水土流失的发生、无水土流失隐患。

### 4) 土壤流失控制比

根据水土保持监测总结报告,经实地监测推算出,本工程在施工建设期土壤流失量为 110544t,其中背景土壤流失量为 58972t,新增土壤流失量为 51572t。本工程所处区域容许土壤流失量为 200t/km<sup>2</sup>.a,截至植被恢复期末,项目区内土壤流失量换算成年平均量约为 200t/km<sup>2</sup>.a,水土流失控制比约为 1.0,达到设计目标值 1.0。

## 5.3 生态环境和土地生产力恢复

### 1) 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。

通过水土保持监测单位监测统计及自验咨询单位核实,本工程建设区已实施的植物措施面积为 405.29hm<sup>2</sup>。项目区植被可恢复面积为 414.28hm<sup>2</sup>,经计算,林草植被恢复率为 97.83%,林草植被恢复率见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率分析计算表

| 防治防区    | 可恢复林草植被面积(hm <sup>2</sup> ) | 林草植被面积(hm <sup>2</sup> ) | 林草植被恢复率(%) |
|---------|-----------------------------|--------------------------|------------|
| 主体工程区   | 375.25                      | 366.50                   | 97.67%     |
| 弃土场区    | 15.43                       | 15.24                    | 98.77%     |
| 施工便道区   | 15.25                       | 15.40                    | 100.96%    |
| 施工生产生活区 | 8.35                        | 8.16                     | 97.66%     |

| 防治防区 | 可恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> ) | 林草植被面积 (hm <sup>2</sup> ) | 林草植被恢复率(%) |
|------|------------------------------|---------------------------|------------|
| 小计   | 414.28                       | 405.29                    | 97.83%     |

## 2) 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 1368.25hm<sup>2</sup>；通过监测结果可知，项目完工后林草类植被面积为 405.29hm<sup>2</sup>；本项目截止 2017 年 12 月林草覆盖率为 29.62%。实地监测的林草覆盖率达到到了水保方案设计要求。

表 5-4 林草植被覆盖度分析计算表

| 防治防区    | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 植物措施 (hm <sup>2</sup> ) | 林草覆盖率(%) |
|---------|----------------------------|-------------------------|----------|
| 主体工程区   | 1062.4                     | 366.50                  | 34.50%   |
| 弃土场区    | 15.43                      | 15.24                   | 98.77%   |
| 施工便道区   | 54.06                      | 15.40                   | 28.48%   |
| 施工生产生活区 | 236.36                     | 8.16                    | 3.45%    |
| 小计      | 1368.25                    | 405.29                  | 29.62%   |

## 5.4 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 5-6 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       | 98.71% | 达标   |
| 2  | 水土流失总治理度 (%) | 95       | 98.13% | 达标   |
| 3  | 土壤流失控制比      | 1.0      | 1      | 达标   |
| 4  | 拦渣率 (%)      | 95       | 98     | 达标   |
| 5  | 林草植被恢复率 (%)  | 97       | 97.83% | 达标   |
| 6  | 林草覆盖率 (%)    | 25       | 29.62% | 达标   |

## 5.5 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 5-7。

表 5-7 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

建设单位在水土保持工程建设过程中,对工程水土保持工作成了专门的领导小组,开展水土保持专项管理工作,主要对工程水土保持工程的建设、设计、施工、监理单位进行监督和管理。

在建设单位统一指导下,所有工程进行招标,择优选择施工队伍,水土保持工程措施施工单位为:中铁二十二局、中铁二十局、中铁十六局、中铁十五局、中铁大桥局、中铁二十三局。

工程监理单位包括:西南交通大学工程建设监理公司、天津新亚太工程建设监理有限公司、黑龙江中铁建设监理有限责任公司。

水土保持监测单位为黑龙江省水利水电勘测设计研究院,水土保持专项监理单位为黑龙江省水利工程建设监理公司。各参建单位情况如表 3-1 所示。

表 6-1 参建单位情况表

| 序号 | 项目                 | 单位   |
|----|--------------------|--|
| 1  | 建设单位               | 哈齐铁路客运专线有限责任公司                                     |
| 2  | 设计单位               | 铁道第三勘察设计院集团有限公司                                    |
| 3  | 水土保持方案编制单位         | 铁道第三勘察设计院集团有限公司                                    |
| 4  | 施工单位               | 中铁二十二局、中铁二十局、中铁十六局、中铁十五局、<br>中铁大桥局、中铁二十三局          |
| 5  | 监理单位               | 西南交通大学工程建设监理公司、天津新亚太工程建设<br>监理有限公司、黑龙江中铁建设监理有限责任公司 |
| 6  | 水土保持监理单位           | 黑龙江省水利工程建设监理公司                                     |
| 7  | 水土保持监测单位           | 黑龙江省水利水电勘测设计研究院                                    |
| 8  | 水土保持设施自验技术<br>咨询单位 | 松辽水利水电开发有限责任公司                                     |

参加本项目水土保持设施自验过程的各单位代表如下:

组长:哈齐铁路客运专线有限责任公司计统处副处长 杨 军

副组长:哈齐客专公司副总经理 周松彬

水土保持技术支撑单位:水土保持监理单位蔡庆林、水土保持监测单位任亮、

水土保持设施验收技术咨询单位巴丽敏。

组员：哈齐铁路客运专线有限责任公司计统处张晶华、李俊岩、刘忠林、徐萍；哈齐客专公司朱铭、李兴全；铁三院王云来、高波；西南交大监理公司李志华；黑龙江中铁监理公司张伟、王文辉；天津新亚太监理公司蔡庆林；中铁二十二局孙文明；中铁二十局朱峰；中铁十六局王洪友；中铁十五局徐斌涛；中铁十三局李东；中铁二十三局田志革、张华；中铁电气化局陈海强、中铁十八局苏海鹏；中铁十一局肖秋利；中铁建工集团俞侠。

## 6.2 规章制度

为了加强工程的建设管理，我单位全面实行了招标投标制，并在工程建设初期建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中。在项目计划及合同管理上依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》、《评标手册》等规定，在合同管理、施工管理、财务管理过程中以合同文件、技术规范、设计文件及概预算为依据，着重做了以下几方工作：①招标文件编写力求规范、科学和高水平；②面向国内公开招标；③制定科学的评标办法；④开标、评标和定标严格依照程序进行；⑤合同签定认真严格，以择优、合理价格中标、专家评审结果为原则。逐步建立了一整套适合本工程的制度管理体系，并严格依据制度建设管理工程。工程建设指挥部作为业主的职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设。推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。

监理单位制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度；承包商亦建立了健全的强有力的环保管理体系和具体的环保措施，成立以项目经理、项目总工程师、质量检验员等为主的施工质量管理体系。在此基础上又建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，设计技术交底制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

## 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、主体监理单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位、水土保持验收技术咨询单位。

2009 年 9 月,哈齐铁路客运专线有限责任公司公开招标,确定了初步设计及施工图设计单位、施工单位、主体监理单位。2012 年 7 月,通过公开招投标确定了水土保持监理、水土保持监测、水土保持设施验收技术咨询单位,2012 年 8 月,哈齐铁路客运专线有限责任公司分别与水土保持监理、水土保持监测、水土保持设施验收技术咨询单位签署技术服务合同。

### 6.3.2 合同执行情况

#### 1) 水土保持监测合同执行情况

水土保持监测单位为黑龙江省水利水电勘测设计研究院。

本项目属于后补监测,水土保持监测单位根据合同要求,按照国家相关法律法规、规范、标准等要求开展水土保持监测工作,编写了水土保持监测实施方案、实施细则等文件,监测工作结束后编写了《新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持监测总结报告》,报送业主与上一级监测网统一管理。

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) 水土保持监理合同执行情况

2012 年 8 月,项目建设单位哈齐铁路客运专线有限责任公司委托黑龙江省水利工程建设监理公司承担了本项目水土保持监理工作。由于该项目的水土保持工程被纳入到主体工程建设体系中,本工程水土保持监理工作采取由水土保持监理单位主,主体监理单位辅助的方式开展。

该项目已于 2009 年 11 月开工建设,2012 年 9 月启动水土保持监理工作,水土保持监理工作开展较为滞后。

监理单位与建设单位签订了监理合同,双方自觉遵守合同约定。在合同执行过程中,双方均没有发生任何违约行为,也未发生合同纠纷。

合同执行期间,在各参建单位的大力支持和密切配合下,圆满地完成了合同约定的各项监理业务,实现了合同目标。

#### 3) 水土保持设施验收技术咨询单位合同执行情况。

水土保持设施验收技术咨询单位为松辽水利水电开发有限责任公司。

水土保持设施验收技术咨询单位在签署合同后,根据合同要求积极推进项目水土保持设施验收工作。技术咨询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;技术咨询单位依据合同要求,协助建设单位开展工程水土保持设施自查验收工作;技术咨询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;在技术咨询单位的协助下,我公司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。

#### 4) 水土保持方案变更设计合同执行情况

2018年12月,建设单位与松辽水利水电开发有限责任公司签订本项目弃渣场补充报告编制合同,乙方对项目变更情况进行了细致梳理,依据规程规范编制了弃渣场补充方案报告书,并于2019年7月取得水利厅批复。合同执行情况良好。

#### 5) 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。

#### 1) 现场自查

2018年6月下旬,哈齐铁路客运专线有限责任公司在技术咨询单位协助下,对项目现场进行了全线自查,依靠的主要技术手段为无人机航拍。

自验验收现场工作的主要依据文件为项目水土保持方案及批复、水土保持法律法规。重点对检查项目已落实水土保持措施的布局、工程量、工程质量、水土保持效果等是否满足上述文件的要求。

在现场各分部工程验收工作结束后,哈齐铁路客运专线有限责任公司组织水土保持设施验收技术咨询单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位、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

2012 年 11 月，哈齐铁路客运专线有限责任公司委托黑龙江省水利水电勘测设计研究院站承担本项目水土保持监测工作。

### 1) 监测内容

水土保持监测的内容包括水土流失量、扰动面积、水土保持措施防治效果、植物措施恢复效果、损坏水土保持措施面积、临时防护措施防治效果、弃渣量及处理方式等。

### 2) 监测过程

本项目水土保持监测时段为 2012 年 11 月~2017 年 12 月。根据工程实际情况，监测时段为项目施工期和植被恢复期。

2012 年 11 月，签订合同后，成立本工程监测项目组，进行现场调查监测，收集相关资料。按照技术规范和技术服务合同要求，编制完成《新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持监测实施方案》。

2012 年 11 月~2017 年 12 月，监测单位根据工程施工进度和监测实施方案开展水土保持监测工作，根据该项目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 13 处监测点，开展水土流失监测工作，获取项目水土保持措施的实施效果。

2017 年 12 月，在前期监测工作的基础上，监测工作组针对掌握的数据和资料，进行计算、汇总、及分析，编制完成《新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持监测总结报告》。

### 3) 监测方法

本项目水土保持监测的方法包括调查监测法和遥感监测法。

调查监测主要是通过问询、收集资料、普查、典型调查、重点调查和抽样调查等方法，对相关的自然、社会和经济条件，水土流失及防治措施、效果，水土保持项目管理、执法监督等情况进行全面接触和了解，掌握有关方面的资料，力求真实客观地反映水土保持状况。

遥感监测主要利用遥感影像及 GIS 系统（地理信息系统）对工程沿线状况进行摸底，并对水土流失状况评价。

#### 4) 监测成果

水土保持监测工作形成的主要成果包括监测季度报告和水土保持监测总结报告。

#### 5) 监测工作评价

水土保持监测工作较主体工程滞后，总体上能够满足规程规范的要求。水土保持监测单位在监测工作开展过程中，按照规程要求编写了监测实施方案、监测季度报告和监测工作总结报告，并进行了季度报告报备。

本项目水土保持监测的内容、过程、方法、成果等符合规程规范要求，达到了方案报告书要求的标准。

### 6.5 水土保持监理

2012 年 8 月建设单位委托黑龙江省水利工程建设监理公司承担工程的水土保持专项监理工作。水土保持专项监理工作稍有滞后。水土保持监理单位自接受委托后及时进行现场勘查，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施工过程中的质量控制情况重新进行了认定，对工程质量进行重新的评定，其主要完成以下方面内容：

1) 与主体工程监理单位进行交接，对原有主体工程监理单位承担的水土保持工程监理资料从水土保持的角度进行复核，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。

2) 根据《水土保持监理实施细则》的项目划分情况，对完工的水土保持分部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。

3) 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。水土保持监理的工作内容、工作程序、工作方式、过程资料及成果资料均符合规程规范的要求。

### 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2016 年 6 月 28 日，松辽水利委员会会同黑龙江省水利厅、哈尔滨市水务局对本项目进行了监督检查，并形成监督检查意见《松辽委关于新建铁路哈尔滨至



齐齐哈尔铁路客运专线工程水土保持工作监督检查意见的函》（松辽水保[2016]152号）。

松辽水保[2016]152号提出项目存在的两个问题：1)工程弃渣场位置有变化，未履行变更手续；2)工程主体建设已经完工，未申请水土保持设施验收。

建设单位组织相关部门及本项目各参建单位，认真学习了水土保持法律法规，进一步提高了水土保持意识。

组织技术服务单位，对已建成的个项目水土保持设施，开展单元工程、分部工程、单位工程自查初验。

组织技术服务单位，对项目水土保持方案落实情况进行排查，筛查项目变更情况，编制了《新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案(弃渣场补充)报告书》。2019年7月9日，黑龙江省水利厅以黑水保许可[2019]26号文予以批复。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案的复函》（水保函[2009]176号）批复的本项目应缴水土保持补偿费为307.45万元，目前该费用已全部缴纳。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程水土保持工程完成后，将移交运行单位使用、管护。

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。另外，运行中我们将继续根据实际运行需要，加强工程的水土保持建设。

在工程的运行过程中，加强水土保持措施的维修管护工作，确保设施的运行正常，加强对铁路线路防治区及弃土场区的植被后期抚育管理，使其发挥保持水土等生态效益，避免水土流失情况的发生。

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

通过自主验收，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。

2)后续设计和建设过程落实了原项目水土保持方案和已批复的弃渣场补充方案的设计内容和意见，开展了水土保持监理、监测工作。

3)各项水土保持设施按批准的水土保持方案、补充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、补充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。

9)本工程水土保持工作制度完善，档案资料保存完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

综上所述，本项目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，达到了水保函〔2009〕176号批复的原水土保持方案和黑水保许可[2019]26号批复的弃渣场补充方案的要

求，水土保持设施验收结论为合格。

## 7.2 遗留问题安排

本工程水土保持监理、监测滞后于主体工程施工，在今后的生产建设中建设单位会吸取教训，及时开展水土保持监测工作。

哈齐铁路客运专线有限责任公司将加强本项目运行期水土保持措施的维修管护工作，尤其是弃渣场的土地功能恢复和绿化措施抚育管护，确保设施的运行正常，加强对线路区、临时施工区的植被后期抚育管理，使其发挥保持水土等生态效益。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记；

1、2008 年 7 月 26 日，国家发展改革委以《国家发展改革委关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线项目建议书的批复》（发改交运[2008]1917 号）批复了哈齐客运专线项目建议书。

2、2009 年 6 月 26 日，国家发展改革委以《国家发展改革委关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线可行性研究报告的批复》（发改基础[2009]1674 号）批复了哈齐客运专线可行性研究报告。

3、2009 年 2 月 4 日，国家环保部以《关于新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕74 号）批复了哈齐客运专线环境影响报告书。

4、2009 年 5 月 20 日，国家水利部以《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案的复函》（水保函〔2009〕176 号）批复了哈齐客运专线水土保持方案

5、2009 年 8 月 22 日，中华人民共和国铁道部以《关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线初步设计的批复》（铁鉴函[2009]1158 号），批复了该项目初步设计报告。项目水土保持方案设计内容和投资均在初设内容中予以落实。

6、2009 年 11 月 20 日，铁道第三勘察设计院有限公司完成本项目施工图设计，项目水土保持方案设计内容和投资均在施工图设计内容中予以落实。

7、2009 年 11 月 30 日，本项目获得开工指令，项目正式开工建设。

8、2013 年 9 月 3 日，路基及站场工程基本竣工，边坡工程施工完成。

9、2014 年 4 月~6 月，全线路基站场绿化。

10、2013 年 11 月 2 日，项目全线桥梁工程基本竣工。

11、2014 年 5 月~2014 年 12 月，项目完成房屋等站后配套工程。

12、2014 年 12 月~2015 年 3 月，完成系统调试和试运行。

13、2019 年 7 月 9 日，黑龙江水利厅以《黑龙江省水利厅关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）报告书准予水行政许可决定书》黑水保许可[2019]26 号批准了弃渣场补充方案报告书。



## (2) 立项批复

# 国家发展和改革委员会文件

发改基础〔2009〕1674 号

## 国家发展改革委关于新建哈尔滨至齐齐哈尔 铁路客运专线可行性研究报告的批复

铁道部, 黑龙江省发展改革委:

铁道部和黑龙江省人民政府《关于报送新建哈尔滨至齐齐哈尔客运专线可行性研究报告的函》(铁计函〔2008〕1553 号)、黑龙江省发改委《哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线地方配套资金承诺函》(黑发改函字〔2009〕84 号)均悉。经研究, 现批复如下:

一、为促进区域经济社会发展, 提高铁路运输能力和服务质量, 完善综合交通运输结构, 同意新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线。

### 二、建设方案及主要技术指标

建设方案: 线路自哈尔滨站引出, 经肇东、安达、大庆、泰康至齐齐哈尔市, 止于齐齐哈尔南站。全线新建正线长度约 286 公里,

— 1 —

正线桥梁占线路总长度的 33.2%。另建设本项目至滨洲线上、下行联络线各 4.6 公里。

主要技术标准:铁路等级:客运专线;正线数目:双线。速度目标值:250 公里/小时。最小曲线半径:4000 米。牵引种类:电力。到发线有效长:650 米。限制坡度:20‰。列车运行方式:自动控制。行车指挥方式:综合调度集中。其余技术标准按照铁道部《新建时速 200~250 公里客运专线铁路设计暂行规定》(铁建设[2005]140 号)的有关规定进行设计。

规划运输能力:单向 5000 万人/年。

### 三、投资估算及资金筹措

项目投资估算总额 312.41 亿元,其中工程投资 267.41 亿元,机车车辆购置费 45 亿元。由铁道部和黑龙江省政府出资建设,其中:项目资本金为总投资的 50%,资本金中铁路建设基金出资 50%,黑龙江省出资 50%。资本金以外的资金利用国内银行贷款解决。

### 四、下阶段工作

(一)专题开展严寒地区轨道的适应性和耐久性研究及工程试验,确保特殊气候条件下的高速客运安全。比选确定松花江特大桥桥式方案,优化工程设计、保证结构安全,尽快开展通航论证、防洪评估、交通安全评估等工作。

(二)严格执行《招标投标法》等国家有关法律、法规和规定,工程施工、监理以及重要设备、材料等的采购必须全部实行公开招

— 2 —

标。加强建设管理,确保工程质量和安全。从严控制用地规模,节约和集约用地,落实征地拆迁、节能环保等相关政策和措施。

(三)抓紧落实资金来源,充分考虑与相关客运专线及既有线的衔接,尽快研究明确运营管理模式,充分发挥客运专线运输能力,提高投资效益。

(四)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、总参通信兵部在通信迁改等方面给予支持配合。

五、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。



主题词:交通 铁路 可行性研究 批复

抄送:财政部、工业和信息化部、国土资源部、环境保护部、审计署,中国工商银行、中国建设银行、招商银行,中国国际工程咨询公司、国家电网公司,黑龙江省人民政府

(3) 初设批复

# 中华人民共和国铁道部 黑龙江省人民政府

铁鉴函〔2009〕1158号

## 关于新建哈尔滨至齐齐哈尔 铁路客运专线初步设计的批复

哈尔滨铁路局：

你局《关于哈齐客运专线工程初步设计预审意见的函》（哈铁总函〔2009〕257号）及铁三院编制的初步设计文件收悉。现批复如下：

### 一、审查范围

（一）哈齐客运专线哈尔滨站（不含）至齐齐哈尔南站（含），正线全长约281.5公里。

（二）哈尔滨、齐齐哈尔枢纽相关工程。

### 二、经济运量

（一）设计年度

近期2020年，远期2030年。

（二）预测运量

哈齐通道近期2172万人、客车97对；远期2904万人、客车129对。其中哈齐客运专线近期1850万人、客车87对；远期

— 1 —



2486 万人、客车 116 对。

### 三、运输组织

#### (一) 运输组织模式

采用本线城际列车与跨线列车共线运行的运输组织模式。

#### (二) 车站分布

全线设哈尔滨（既有站）、哈尔滨北、肇东、安达、龙凤、大庆西、泰康、红旗营东（越行站）、齐齐哈尔南共 9 座车站。

#### (三) 通过能力

列车最小追踪间隔按 3 分钟设计。

#### (四) 运营管理及调度区划分

本线由铁道部与黑龙江省共同出资建设，组建公司负责项目建设和资产管理。运营管理由哈尔滨铁路局负责。行车调度指挥暂按纳入客运专线北京调度所，新设哈齐行车调度台。

### 四、主要技术标准

(一) 铁路等级：客运专线。

(二) 正线数目：双线。

(三) 旅客列车设计行车速度：250 公里/小时。

(四) 最小曲线半径：4000 米。

(五) 最大坡度：20‰。

(六) 牵引种类：电力。

(七) 机车类型：动车组。

(八) 到发线有效长度：650 米。

— 2 —



(九) 行车指挥方式：调度集中。

(十) 列车运行控制方式：自动控制。

## 五、线路

### (一) 线路方案

1. 同意哈尔滨至哈尔滨北段采用沿既有滨洲铁路北侧并行的设计方案。

2. 同意哈尔滨北至红旗营东段采用沿既有滨洲铁路北侧并行的设计方案。

3. 红旗营至齐齐哈尔南段同意沿既有齐北铁路西侧引入的设计方案。

### (二) 线路平、纵断面

1. 正线平面、纵断面设计应采用较大的平面曲线半径、竖曲线半径及缓和曲线长度，同意哈尔滨至哈尔滨北段根据运行需求（V-S 曲线）采用小于区间标准的曲线半径。

2. 站场采用与区间相同的线间距标准，取消车站两端直线段因变化线间距而形成的多个小偏角曲线。

### (三) 轨道

1. 正线采用 60 千克/米、100 米长定尺钢轨，铺设跨区间无缝线路。

2. DK5+800~DK278+000 段暂按铺设 CRTS I 型板式无砟轨道，岔区铺设轨枕埋入式无砟轨道设计。要充分利用哈大客专的无砟轨道试验成果和建设经验，结合本线严寒地区的工程条

— 3 —

件，深入开展工程试验，确保工程万无一失。两端引入枢纽地段铺设有砟轨道。

3. 有砟轨道地段采用Ⅲ型混凝土枕，1667根/公里，道床采用特级碎石道砟，厚0.35米。

4. 结合桥梁设计尽量减少温度调节器的设置。温度调节器不得与平、竖曲线重叠设置。

#### （四）立交道、道路改移及其它

1. 铁路与道路交叉按全部立交全封闭设计。

2. 立交、道路改移的标准、规模、投资划分执行《铁路运输安全保护条例》（国务院令第430号），建设单位结合设计方案完成协议的签订。

3. 按照要求完成精密测量相关工作。

#### （五）综合维修

1. 本项目不设置综合维修段及大型养路机械段；综合检测中心及综合检测车由全路统筹安排。

2. 同意本线设置3处综合维修工区，具体设置位置下阶段由设计单位洽哈尔滨铁路局商定。按照有关客运专线固定设备综合维修体系实施方案意见，配备综合工区所需的检测、保养和公用设备，综合工区内设机械设备停放线3条（库、棚、生产用房面积控制在1000平方米以内）。线路限界检查暂采用京津城际铁路模式办理。

3. 进一步核实因新建客专引起的既有滨洲铁路工务工区拆

— 4 —

改数量，原则上尽量集中布置、按需还建。

## 六、地质

(一) 线路平、纵断面与工程设计优化变动地段，站后工程及受地物影响遗留的地质勘探量应及时补充完成。

(二) 本线为严寒地区，地下水位埋藏浅，表层广泛分布强冻胀土，季节性冻土对路基工程的危害较大。补定测及施工阶段结合工程情况核查土壤最大冻结深度、地基土的冻胀性及水文地质条件。工程处理措施充分考虑季节冻结范围内的冻融影响和水文地质条件。

(三) 对深季节冻土地段，加强对基床填料细颗粒含量的有效控制。补定测阶段进一步核查各取土场的填料性质和细颗粒含量。设计、施工、监理在路基填筑前对填料性质和细颗粒含量进行试验复核。

(四) 路堑和低路堤地段，应详细核查路基水文地质条件，尤其是地下水位及季节变化情况，为路基防冻害设计提供依据。

(五) 施工阶段分段加强地下水、地表水侵蚀性复查。

(六) 地下水埋藏较浅时，基坑降水及开挖应注意对既有工程的影响。

(七) 完成、完善地面沉降问题研究，建设单位牵头，设计单位配合与地方政府有关部门协商，通过法律、行政、经济、技术等手段，对铁路工程沿线地下流体开采采取有效的控制措施，以确保本工程的建设和运营安全。

— 5 —

## 七、路基

(一) 铺设无砟轨道地段路基, 同意设计执行铁道部《客运专线无砟轨道铁路设计指南》(铁建设函〔2005〕754号)规定, 充分汲取哈大客运专线建设经验, 及时优化、调整设计。

能与正线隔断的站线路基按Ⅰ级铁路标准设计。其余有砟轨道路基, 按设计行车速度分别执行相应规范或暂规。

(二) 有条件时应尽量抬坡使路堤高度大于冻结深度(常年积水地段路基面应位于常水位以上不小于冻结深度)+0.5米。

(三) 原则同意设计采取的路基填料设计原则, 但在有害冻胀深度范围内的填料应采用统一的细粒土含量标准。补充调查落实大庆市附近的土源点位置、运距和土性等。原则同意最高积水位+0.5米以上部分的基床底层、路堤本体采用改良土填筑。

(四) 地形条件有利地段, 同意采取隔水和截排水措施。

(五) DK148+150~DK150+200、DK183+500~DK184+500等低路堤排水困难, 应完善止水、防水和排水等工程措施。

(六) 同意在路堤坡脚两侧设置防冻害的保温护道。

(七) 地下水位或地表积水位较高地段, 当水位高程位于最大冻结深度之内时, 同意设计采取浇筑C35素混凝土基础等防冻害措施。混凝土基础埋深不小于最大冻结深度以下0.25米。

(八) 原则上不采用载体桩加固地基的方案, 尤其是紧邻既有线地段, 宜根据地基条件改为采用CFG桩、管桩等措施。

(九) 同意在既有建筑物限高处地基采用灌注桩加固。



(十) 软弱地基加固全部采用筏板结构措施不够经济。原则上将地基加固深度小于 16 米地段的筏板结构改为桩网结构。

(十一) CFG 桩的桩长大于 24 米时，桩径改为 0.5 米。

(十二) 本线合格填料缺乏、地基条件较差且存在季节性冻害问题，路基工程投资较大，有设桥条件时宜以桥通过。

(十三) 本线路基对填料质量要求高，运输、转运及堆放等过程都有可能影响填料质量，补充完善过程控制措施。

(十四) 局部地段存在风吹雪害问题，路堑宜适当加宽侧沟平台宽度。其余基本同意设计采取的路基设计原则。

#### 八、桥涵

(一) 原则同意桥涵孔径式样、基础形式、建筑材料等选择意见和主要设计原则。简支箱梁采用部拟颁时速 250 公里客运专线系列通用梁图设计，结合线间距、声屏障设置等要求可适当调整桥面宽度，简支梁桥墩采用拟颁圆端形实体墩通用图。

(二) 原则上正线地段的桥梁采用双线整孔箱梁为主的形式，受站场布局拉开线间距地段可采用组合箱梁或单线箱梁，枢纽内联络线、动车组走行线的桥梁可按 T 梁设计。

(三) 桥跨布置结合地下管线迁移情况及跨越现状道路和规划道路的协议在施工图阶段可作适当调整，梁型、梁跨尽量取得统一。逐工点检查控制线路纵断面之立交桥梁净空高度，区别对待标准净空与施工临时净空高度，降低线路纵断面。

(四) 桥涵及基础混凝土设计执行《铁路混凝土耐久性设计

— 7 —



暂行规定》，根据环境类别及化学侵蚀离子含量采取相应措施。

(五) 同意设计推荐的盆式橡胶支座，在地下水水源地范围可设置可调高支座。超出通用图范围的桥梁可研究新的支座形式，但需通过有关部门审查后方可正式采用。

(六) 铺设无砟轨道的桥梁应特别关注桥墩沉降的分析和控制，尤其是横向不均匀沉降，涵洞的沉降控制值宜与相邻的路基沉降控制值取得一致。

(七) 对于跨越铁路专用线多处采用的大跨连续梁桥，下阶段结合具体工点研究采用框架墩简支梁桥式的可行性。采用大跨度预应力混凝土连续梁上越铁路、高速公路的桥式，施工方案宜研究采用转体的可行性。

(八) 同意本线涵洞按框架涵设计，控制线路标高的涵洞可按框架桥设计，涵洞地基处理由地路专业统一处理，地基加固方案要考虑涵洞基础的特点。

(九) 在城镇密集、交通发达地段，桥梁结构的选型特别是桥墩要考虑景观美化的要求。

(十) 松花江特大桥：同意设计推荐的桥位，应进一步与有关部门协商通航高度。桥式同意采用  $(60 + 4 \times 128 + 60)$  米预应力混凝土系杆拱加劲连续梁跨越松花江主航道，两侧引桥均采用  $4 \times 60$  米连续梁跨越大堤， $(48 + 80 + 48)$  米连续梁跨越大新街等，其余设置多孔 24 米、32 米预应力混凝土简支梁的桥式方案。原则同意主桥采用三根高低拱加劲的设计方案，需补充两拱

— 8 —

交叉处的局部应力分析后优化拱脚构造，结合桥上轨道类型、线间距等进一步研究拱肋中心距、桥面宽度、主梁横截面布置等问题，现设计桥墩及承台尺寸偏大，补充研究减小下部结构圬工的措施，桩基础设计宜研究长桩方案，深化主桥设计后报铁道部核备。采用的4孔60米预应力混凝土连续梁桥式可结合施工方案再行研究等高度和变高度的问题，采用等截面高度连续梁时宜通过动力仿真分析等检查桥梁刚度和梁端转角，必要时调整梁截面尺寸。

(十一) 庙台子特大桥：原则同意设计的 $(48+80+48)$ 米预应力混凝土连续梁跨越改江北联络线、 $(32+48+32)$ 米预应力混凝土连续梁跨越改建定一线，其余采用多孔24米、32米预应力混凝土简支箱梁的桥式方案。设计的桩基础单桩承载力的控制值要进一步研究，并调整全桥桩基础的设计。

(十二) 跨哈大高速公路特大桥：原则同意设计的 $(40+64+40)$ 米预应力混凝土连续梁跨越哈大高速公路桥、其余采用多孔24米、32米预应力混凝土简支箱梁的桥式方案。并与公路主管部门协商以稳定桥式方案。

(十三) 大庆特大桥：原则同意设计的 $(48+80+48)$ 米预应力混凝土连续梁跨越改建万宝专用线、两联 $(60+100+60)$ 米预应力混凝土连续梁分别跨越东干线桥与规划大广高速公路桥和萨大路公路桥与管线、两联 $(40+64+40)$ 米预应力混凝土连续梁分别跨越大庆站专用线和铁人桥，其余采用多孔32米为主

— 9 —

预应力混凝土简支箱梁的桥式方案。

(十四) 跨化工厂专用线特大桥：本桥中采用主跨 100 米预应力混凝土连续梁跨越专用线，应与改移专用线作经济、技术比较再行确定桥式方案。

(十五) 扎龙自然保护区特大桥：同意设计的以多孔 32 米、24 米预应力混凝土简支箱梁跨越保护区的桥式方案。设计应妥善处理好铁路建设与环保之间的关系。

(十六) 齐秦特大桥：原则同意采用  $(48 + 80 + 48)$  米预应力混凝土连续梁跨越红旗营上行联络线、两联  $(60 + 100 + 60)$  米预应力混凝土连续梁分别跨越齐秦高速公路和军队专用线的桥式，跨越平齐线设置的主跨 100 米预应力混凝土连续梁宜进一步研究减小孔跨的可行性。

(十七) 哈北上行联络线特大桥：原则同意采用  $(48 + 80 + 48)$  米单线预应力混凝土连续梁跨越改建的定一铁路、其它采用 1 孔 12 米及多孔 16 米、20 米、32 米预应力混凝土简支单线 T 梁桥式方案，同意跨越改建滨洲铁路右线和新建哈齐正线处采用框架墩。桥梁孔跨结合哈尔滨北站站位及联络线方案调整。

(十八) 桥上电化立柱位置、隔声墙设置方式、综合接地等洽有关专业确定。

## 九、站场

### (一) 主要设计原则

1. 新建车站原则上与既有车场横列布置。

— 10 —

2. 新建车站宜设在平直线上。困难条件下，可设在不大于1‰的坡道上。

3. 新建车站站内正线及到发线进路均按双方向设置，改建车站站内正线及到发线维持既有不变。

4. 岔线、段管线与到发线或正线接轨时，均应设置安全线。

5. 新建中间站两端各设一条单渡线。到发线与正线间距采用6.5米。

6. 新建车站站内正线及到发线道岔配列、平纵断面标准，应与本线速度目标值匹配，并按相关规范执行。联络线与客运专线衔接的道岔，按侧向过岔速度与联络线的技术标准相匹配。

7. 车站布置应与城市规划协调配合，结合站房布置和站区规划，在合理确定旅客流线的基础上，与城市规划部门密切配合，做好站区总体规划。

## (二) 中间站

1. 肇东站：同意高速车场与既有站横列布置。高速车场设到发线4条（含正线），450米×9米×1.25米侧式站台1座，450米×12米×1.25米岛式站台1座（与普速共用），站台上设等长雨棚，宽8米旅客地道1处。调整正线间渡线朝向。同意在齐齐哈尔端增建上行货运车场，北侧的专用线改至上行货运车场接轨的方案。上行货运车场暂设3条到发线、3条调车线，到发线有效长1050米。原则同意站房改设在左侧，但征地拆迁由地方政府负责并承担费用，建设单位与地方政府签订有关协议。

— 11 —



2. 安达站：同意高速车场与既有站横列布置，高速车场设到发线4条（含正线），450米×9米×1.25米基本站台1座，450米×12米×1.25米岛式站台1座（与普速共用），站台上设等长雨棚，宽8米旅客地道1处。车站两端东侧专用线取送车与城际正线立交布置。

3. 龙凤站：同意高速车场与既有客运车场横列布置。高速车场设到发线4条（含正线），450米×9米×1.25米基本站台1座，450米×12米×1.25米岛式站台1座（与普速共用），站台上设等长雨棚，宽8米旅客地道1处。同意既有客运车场到发线延长至650米，按2台夹4线布置，既有基本站台按450米×6米×1.25米改造。优化万宝专用线改建方案，原则同意还建卸煤线1条，西端咽喉维持现状，东端咽喉尽量少改，与产权单位签订改建协议。

4. 泰康站：同意高速车场与既有站横列布置。高速车场设到发线4条（含正线），450米×9米×1.25米侧式站台1座，450米×12米×1.25米岛式中间站台1座（与普速共用）。站台上设等长雨棚，宽8米旅客地道1处。改移既有4道到发线，既有轨道充分利旧。原则同意站房改设在左侧，既有库台货物线保留使用，在东侧还建散装货物线1条。

5. 红旗营东站：按越行站设计。设到发线4条（含正线），正线间不设渡线。预留设至红旗营站的联络线条件。取消设计的维修工区。

— 12 —



6. 对青山站、宋站货场货运量较少，按封闭设计，暂不还原。

7. 优化各专用线的迁改方案，尽量减少桥梁跨度，节省工程投资。

### (三) 哈尔滨枢纽

1. 同意松花江桥按四线设计。

2. 同意哈齐客运专线沿滨洲铁路右侧引入哈尔滨站的方案。

3. 哈尔滨站

(1) 同意按 16 座站台（面）16 条到发线（含正线）规模设计，其中哈佳场为 7 座站台（面）7 条到发线，哈齐场为 4 座站台（面）4 条到发线，综合场为 5 座站台（面）5 条到发线。哈大铁路正线和哈大客运专线正线分别布置在客整所两侧。

(2) 采用上进下出的旅客进出站流线。旅客站台长 500 米，高 1.25 米。基本站台宽度采用 15 米，中间站台宽度采用 12 米。设宽 5.2 米行包地道 1 处。

(3) 同意采用 12 号道岔。优化车站平面布置，减小霁虹桥的长度，使滨绥与滨洲铁路间的直通列车有通过条件。

(4) 优化车站线路纵断面，处理好站台面高程与既有站房室内高程的关系。落实既有行包地道顶面高程，研究适当降低 1 道到发线高程的方案。

(5) 哈尔滨站场改造工程结合哈尔滨站站房及站区建筑改造工程统筹研究。

#### 4. 哈尔滨北站

(1) 进一步与哈尔滨市政府落实哈尔滨北站站位，注意与哈尔滨和谐型大功率机车检修基地工程的协调。

(2) 同意南场、北场分场布置，哈齐客运专线引入北场，滨洲铁路引入南场。设哈齐客运专线引入南场的上、下行联络线，并与哈尔滨站方向滨洲铁路贯通布置。两场各设5条到发线（含正线）、1座侧式站台和1座岛式站台的方案。列车到发进路上的道岔应采用18号。

#### (四) 齐齐哈尔枢纽

1. 同意在城市南侧南苑开发区新设齐齐哈尔南站。

2. 齐齐哈尔南站规模按1座基本站台、5座中间站台、1座侧式中间站台，12条客车到发线（含哈齐客运专线正线），2条平齐铁路正线设计。站内哈齐客运专线正线与既有平齐铁路贯通引入齐齐哈尔站。同意平齐铁路正线双线外绕通过，北端设立交疏解的方案。

3. 同意齐齐哈尔南站至齐齐哈尔站平齐铁路正线按电气化设计，齐齐哈尔站改造同意设计意见。

4. 昂昂溪站维持现状，不再改建。

#### 十、车辆及动车组

(一) 同意齐齐哈尔南站设动车组存车场1处。

1. 存车线7条。

2. 门卫等房屋建筑面积按60平方米控制。

3. 向通信专业提出视频监控要求。

4. 核定存车场进出口位置及道路宽度，结合用地及动车组运用需要充分预留发展条件，优化存车场总平面布置。

(二) 其他设施维持现状。

### 十一、通信

#### (一) 传输系统

新设 SDH-2.5G 传输系统和 SDH-622 接入网。

#### (二) 数据网

新设 IP 数据网；利用哈大客运专线工程在哈尔滨设置的汇聚路由器，大庆西、齐齐哈尔新设汇聚路由器，沿线车站新设接入路由器。

#### (三) 电话交换

利用哈尔滨、齐齐哈尔既有程控电话交换机，沿线新增自动电话用户接入既有铁路电话交换网。

#### (四) 专用通信

1. 新设数字专用通信系统，沿线车站设置数字专用通信车站交换机，暂接入北京调度所数字专用通信中心交换机。

2. 新设 GSM-R 移动通信系统，利用哈大客专工程在哈尔滨设置的 GSM-R 交换机；结合哈大客专工程在哈尔滨设置的基站控制器 (BSC) 和无线网管 (OMC-R) 统筹设计，避免重复配置；无线网络按照场强冗余覆盖设计，沿线设置基站，弱场区设置光纤直放站、漏泄电缆或天线。

— 15 —

3. 沿线站段设置会议电视终端，纳入哈尔滨铁路局既有会议电视系统。

4. 新设电源环境监测系统。

5. 相关通信系统预留接入铁路综合网管系统的条件。

#### (五) 应急通信系统

大庆西、齐齐哈尔新设应急通信现场设备，接入哈尔滨应急通信系统指挥中心。

#### (六) 综合视频监控系统

新设综合视频监控系统，实现对通信信号机房内、牵引供电及电力机房内、外、车站咽喉区、沿线公跨铁立交桥等重点设施的实时监控。

#### (七) 通信线路

沿铁路两侧分别敷设1条24芯光缆。

### 十二、信号

#### (一) 行车指挥

1. 哈尔滨至齐齐哈尔各站设分散自律型调度集中（CTC）设备，并设置网络安全系统及通信质量监督设备。暂按接入客运专线北京调度所，调度集中总机系统设备修改，其中新设置一个行车调度台、应用服务器、通信服务器及临时限速服务器等。

2. 既有线车站按列车调度指挥系统（TDCS）设备利旧改造，维持哈尔滨铁路局调度所既有调度台管辖，根据本工程运用配套修改既有总机系统。

— 16 —

3. 车次号等信息采用基于无线传输方式。

### (二) 闭塞设备及列控系统

1. 双线双方向运行，正向按追踪运行，反向按自动站间闭塞运行。其余线路方向维持既有闭塞制式，与本线相邻区间应具备区间空闲检查功能。

2. 客运专线区间不设置地面通过信号机。在满足最小追踪间隔时分要求下，并结合“目标-距离”速度控制模式，合理确定闭塞分区的设置。

3. 区间轨道电路采用符合客运专线标准的 ZPW-2000 系列无绝缘移频轨道电路，发送、接收设备按冗余配置。

4. 客运专线区间室外信号干线电缆采用内屏蔽数字信号电缆。

5. 全线列车控制方式采用与速度相适应的 CTCS 列控系统。根据相邻线路的列控方式，合理设置列控模式切换点。

6. 按部有关规定设置无线闭塞中心（RBC 及操作终端）、列控中心和应答器等。本线 RBC 集中设置于哈尔滨站。

7. 车站及中继站采用专用光纤进行站间安全信息传输。

8. 列控系统应具备与防灾安全监控设备接口。

9. 既有改线地段采用 ZPW-2000 型移频轨道电路，按电气化区段设计，其余区间信号设备利旧使用，个别需调整闭塞分区的维持既有标准改造。

10. 取消设置站台防护开关。

### (三) 联锁设备



1. 哈尔滨站至齐齐哈尔各站（场）采用硬件安全冗余型计算机联锁设备。万东线路所道岔纳入哈尔滨北站集中控制。

2. 车站设置进、出站信号机。齐齐哈尔动车组运用所按列车方式运行，配套相应列控设备。

3. 各中间站、越行站、线路所全部区段以及大站正线区段、到发线股道区段采用与区间同制式的移频轨道电路。大庆西高速场按本线标准建设。

4. 移频轨道电路使用内屏蔽数字信号电缆。

5. 根据道岔类型配套相应的转辙装置。1/18 及以上的大号码道岔配置密贴检查器。

6. 采用信号综合智能电源屏，按铁道部有关要求集中配置备用电源。

7. 既有线新建联锁的各车站采用硬件冗余型计算机联锁设备，室内、外信号设备按电气化区段标准设计，电码化采用 ZPW-2000 系列发送设备。

#### （四）其他

1. 车站及中继站微机监测设备按部有关规定设置，对于 CTC/TDCS 设备、ZPW-2000 设备、列控设备、计算机联锁设备、电源屏等具备自身设备监测功能，报警信息纳入微机监测系统平台。既有线车站微机监测设备利旧改造。

2. 同意在线路两侧采用两根铜截面 70 平方毫米接地电缆的综合接地系统设计方案。客运专线及既有线新建联锁的车站、中

继站信号房屋按铁道部有关规定设置信号防雷、电磁兼容及接地工程，其中电磁防护工程结合相关专业统筹设置。

3. 根据本线维修体制及动车组运用所检修能力需求，配置动车组电务检测设备、专用工具、备品备件及测试仪表等。

4. 核减列控调试费及设备补差费用，认真核实工程数量。

5. 客运专线信号器材设备应满足铁道部有关规范要求。既有有线信号设备尽量利旧使用，以节省工程投资。

6. 同意设置道岔融雪装置控制系统。

### 十三、信息

#### (一) 运输组织

受土建影响相邻线车站的既有货运管理信息系统进行搬迁，计算机设备利旧使用。

#### (二) 客货运营营销

##### 1. 自动售检票系统

沿线车站新设自动售检票系统。

##### 2. 旅客服务系统

哈尔滨北、肇东、安达、泰康、齐齐哈尔南站新设集成管理平台、旅客引导显示系统、客运广播系统、视频监视系统、时钟系统、旅客查询系统和行包安检设施等。

龙凤、红旗营东新设集成管理平台、旅客引导显示系统、客运广播系统、视频监视系统、时钟系统和行包安检设施等。

#### (三) 经营管理

— 19 —

1. 办公自动化系统

新建车站新设车站办公自动化系统。

2. 综合维修管理信息系统

新建综合维修工区设置综合维修管理信息系统。

3. 公安管理信息系统

新建公安派出所设置公安管理信息系统。

4. 新设铁路建设项目管理信息系统。

(四) 其他

1. 新建车站设置机电设备监控系统。

2. 车站及区间相关场所设置火灾自动报警系统。

**十四、防灾监控**

(一) 同意高速区段公跨铁立交桥处设置异物侵限监控设备，其中水平防护网可结合桥梁统一设计，以降低工程造价。

(二) 同意设置风(雨)、雪监测装置，应结合地理及气象特征合理选择设置地点，现场监测点间原则上不小于10公里。采用双套热场式风速风向仪，其安装可利用接触网立柱的适当位置，并考虑安全防护措施。

(三) 防灾调度暂接纳入北京调度所集中管辖。沿线防灾监控设备设置于通信基站、信号中继站或车站通信机械室；综合工区设置监控终端。

**十五、电气化**

(一) 牵引供电系统采用AT供电方式，既有哈大铁路改线

— 20 —

地段采用带回流线的直接供电方式。

(二) 牵引变电所从电力系统接引2路独立可靠的220kV电源供电，供电条件应满足远期客运量增长的需要。设计单位配合建设单位抓紧与供电部门协商、落实外部电源供电方案。

(三) 采用三相V/X接线牵引变压器，油浸自冷方式，预留风冷条件，核定新建牵引变电所牵引变压器安装容量均为 $2 \times (40 + 40)$  MVA。

(四) 鉴于客运专线采用交直交动车组，牵引供电系统不设功率因数补偿设备。牵引变电所预留既有装设电容补偿装置的条件。

(五) 暂按新建里木店、宋站、龙凤、高家、红旗营东牵引变电所，新建哈尔滨、齐齐哈尔开闭所，新建5处分区所、11座AT所。利用哈大客运专线建设的哈尔滨西牵引变电所，在哈大客运专线工程中一次建成，本线不计列投资。

(六) 在AT所、分区所设自耦变压器，自耦变压器固定备用。

(七) 牵引变电所主接线，220kV侧采用分支接线， $2 \times 27.5$  kV侧采用单母线分段接线， $2 \times 27.5$  kV上、下行线路馈线断路器互相备用。供电线一般采用架空线，在人口密集区可采用电缆馈出。

(八) 牵引变电所、开闭所、分区所、AT所均纳入运动和自动监控系统，按无人值班设计，牵引变电所适当考虑值守条

— 21 —



件。

(九) 牵引变电所、开闭所、分区所、AT 所自用交流电源, 采用 1 路外接 10/0.4kV 贯通线电源, 1 路所内母线越级变压器提供的 27.5/0.23kV 电源。

(十) 设置牵引供电远动系统, 对全线牵引供电设施进行集中监控。牵引供电调度暂按设在北京综合调度所内, 作为综合调度系统的一个子系统进行单独的调度管理。

(十一) 接触网悬挂方式采用全补偿简单链形悬挂设计, 结构高度 1600 毫米。正线接触线采用 150 平方毫米铜合金线, 张力不小于 25kN; 正线间渡线、联络线、动车组走行线接触线与正线相同; 站线接触线采用 85 平方毫米铜合金线, 张力 15kN。正线承力索采用 120 平方毫米铜合金绞线, 张力不小于 20kN; 站线等其他承力索采用 70 平方毫米铜合金绞线, 张力 15kN。各类附加导线均采用防腐型钢芯铝绞线或铝包钢芯铝绞线。

(十二) 接触线安装点悬挂高度 5300 毫米, 最低点高度 5150 毫米。高速区段安装高度原则一致, 其它区段允许最大坡度 1‰。

(十三) 全线按重污区设计, 绝缘泄漏距离按 1400 毫米, 上、下行正线间及分束供电的分段处按 1600 毫米设计。一般采用瓷质绝缘子, 绝缘关节转换柱等接触悬挂绝缘处以及无站台柱雨棚内可采用合成绝缘子, 腕臂绝缘采用高强度瓷质棒式绝缘子。

— 22 —



(十四) 电分相采用带空气间隙绝缘中性段的锚段关节形式, 具体设置位置及自动过分相方式, 配合行车、信号、车辆等相关专业设计。

(十五) 道岔处接触网悬挂方式, 与正线相交的道岔采用无交叉方式, 非正线交叉的道岔采用交叉线岔方式。

(十六) 接触网腕臂柱采用 H 型钢柱, 站场一般采用线间立柱方式, 跨越多股道时采用倒三角式硬横梁, 无站台柱雨棚范围内接触网安装悬挂方案, 根据具体的车站条件, 以尽量减少对车站雨棚美观的影响为原则逐一进行研究。支柱基础采用钻孔灌注法兰盘连接基础。接触网支柱设计适当考虑今后发展的需要。

(十七) 路基上有砟轨道地段接触网支柱侧面限 3100 毫米, 无砟轨道路基和高架桥地段接触网支柱侧面限界 3000 毫米。

(十八) 高速正线接触网锚段长度一般不超过  $2 \times 700$  米, 跨距不大于 60 米。

(十九) 配合信号等相关专业做好综合接地系统设计。

(二十) 结合本线气候特点, 借鉴国外成熟经验, 采用切实可行的接触网融冰措施。

(二十一) 在综合维修工区内配备负责接触网和电力设施的运营维护管理工作所需的生产房屋和铁路岔线及检修设备。

## 十六、电力

(一) 哈尔滨至齐齐哈尔南新建 2 回 10kV 电力贯通线, 给沿线用电负荷供电, 贯通线采用电缆方案, 在电缆沟内敷设。为

— 23 —

克服长大电缆分布电容的影响，采用固定式并联电抗器补偿措施。既有线自闭、贯通线保留为既有线供电。

(二) 沿线新建对青山、肇东、宋站、安达、泰康、红旗营东配电所，哈尔滨北站就近接引2路10kV电源为车站供电。利用大庆站搬迁工程建设的大庆西配电所。所有配电所均与站房分建。

(三) 新建齐齐哈尔南110/10kV变电所。

(四) 车站综合负荷由配电所供电，各站与行车有关的信号、通信(含防灾)等系统设双台专用变供电，电源取自贯通线，一级负荷及其他重要负荷均采用2路电源供电。车站供电变压器采用室内变电所或箱式变电所。

(五) 变、配电所采用综合自动化系统，配电所、变电所均按无人值班设计。

(六) 设置电力远动系统，供电调度暂按设在北京综合调度所内，作为综合调度系统的一个子系统进行单独调度管理。

#### 十七、给排水、环保

(一) 齐齐哈尔南站及动车组存车场水源接用市政自来水，设置变频供水系统；同意在站区、动车组存车场实施客车上水及水消防设施；动车组存车场设置移动卸污设施；站区新增生活污水经预处理后排入市政排水系统。

(二) 齐齐哈尔南站新建客车上水栓按单栓设置，客车上水设施满足上水栓快速接头自动脱落、上水软管回收及栓井美观等

要求。

(三) 肇东站供水系统按接用城市自来水直供，站区新增生活污水经化粪池处理后排入市政排水系统。

(四) 安达、龙凤站水源利用既有，排水纳入现有排水系统。

(五) 原则同意泰康站新建管井2座，设变频供水系统并配置除铁、除锰及消毒设备，新增生产、生活污水经预处理后排入市政排水系统。

(六) 原则同意对还建的对青山、高家站因线路占压的水源净水设施予以还建，其他还建车站给水设施均利用既有，仅在既有管路接管设计；原则同意对还建的宋站等站生活污水进行处理，设计应进一步核实污水处理规模，原则同意采用人工湿地、SBR工艺进行处理。

(七) 同意工程建设中对临近扎龙国家级自然保护区地段以及龙凤湿地自然保护区（省级）、宋站草原自然保护区（市级）的生态环境保护措施。适时考虑动物保护标志等措施。

(八) 原则同意噪声治理工程设计；设计应进一步补充脉动力分析及结构强度分析，核查设置声屏障地段桥梁遮板与梁体的连接；加强声屏障对桥梁结构影响检算、声屏障立柱应力及声屏障单元板整体应力检算，应满足疲劳性能、耐久性及施工、使用、维修等方面的要求；路基地段设置声屏障的工点应注意与路基排水设计的协调，钻孔桩基础设计应加强与路基工程的衔接，

— 25 —

确保路基稳定及满足沉降要求。

(九) 建设、设计、施工单位应按铁道部铁集成函〔2008〕1471号文要求，充分吸收铁路声屏障成功经验，吸声材料性能应满足本线结构性能及使用寿命要求，确保声屏障本体结构及列车运营安全。

## 十八、房建

### (一) 站房

1. 车站通信、信息、信号、电力、暖通等相关设备机房与站房集中修建综合楼。

#### 2. 站房规模

站房综合楼分别暂按：哈尔滨北 5000 平方米、齐齐哈尔南 50000 平方米、肇东 3500 平方米、龙凤 15000 平方米（本工程只计列 3000 平方米）、安达 3500 平方米、泰康 3500 平方米，其他由站场改造需要还建车站的站房与行车室综合房屋按 600 平方米控制设计规模。

3. 进一步落实车站站区的城市规划要求，优化站房站型、平面布局、立面造型、跨线设施及旅客流线等设计方案，完善站房（含雨棚）设计方案另行审查。

### (二) 生产、生活房屋的设计原则

1. 按铁道部鉴定中心鉴信〔2007〕335号文要求，优化车站通信、信号等房屋的设计规模及其平面布局，并做好防雷接地设计。



2. 合理优化新建维修房屋和既有车站还建工区房屋的设计规模，维修工区房屋总建筑面积暂按 13500 平方米设计。

3. 哈尔滨北站、安达站、龙凤站、肇东公安派出所房屋建筑面积分别按 400 平方米、300 平方米、300 平方米、300 平方米设计，其他新开站设 30 平方米的驻站民警室。

4. 既有车站的工区、公安、单身宿舍充分利旧，原则上不做补强，新开站设置 50~80 平方米的职工间休室、厨房、淋浴间。

5. 按满足生产需求和强本简末的原则，核实还建生产房屋的设计规模和设计标准。

### (三) 建筑、结构

1. 同意新建房屋建筑、结构的主要设计原则。

2. 车站同类房屋要集中修建，做好站区场地排水及综合管线设计。

3. 细化新建房屋的防洪、防火、防风、建筑节能、防水、抗震、防冻胀及不良地基处理措施。

4. 乘务员公寓室内设卫生间。

### (四) 室内给排水、采暖、通风、空调

1. 同意新建房屋室内给排水、采暖、通风、空调的主要设计原则。

2. 充分利用车站既有热源，结合当地城市市政设施的配套情况，细化新建房屋采暖设计方案。

— 27 —



3. 采用电开水器供应开水，太阳能（电辅助）供应热水。

4. 暂按大型站房综合楼以及其他站房贵宾候车室、售票室设舒适性空调，生产工艺有特殊需求的场所，根据工艺要求设空调。

#### （五）消防

1. 新建房屋按国家现行建筑及铁路防火设计规范要求设计。

2. 消防施工图报铁路消防主管部门审核，按审核意见书完善设计文件。

#### （六）附属工程

1. 哈尔滨北、齐齐哈尔南、龙凤站采用无站台柱雨棚，其他车站侧式站台采用单侧悬挑雨棚、岛式站台采用双侧悬挑雨棚。

2. 对肇东站既有天桥进行必要的改造。

3. 结合新建房屋设计方案的调整情况，调整围墙、道路、管沟及地基处理等工程数量。

#### （七）房屋总面积

本工程新建房屋全部为生产房屋，总建筑面积（不含还建货运房屋）按 14.3 万平方米控制设计规模。

### 十九、施工组织及总概算

（一）本工程施工总工期按 4 年安排（含联合调试及试运营）。

（二）同意在哈尔滨北及安达站设置铺轨基地，设计单位应进一步优化设计，尽量永临结合，降低临时工程投资。

（三）全线按设置 8 处现场集中箱梁制（存）梁场及 1 处预

— 28 —

应力 T 梁存梁场设计。设计进一步优化、调整现场集中制（存）梁场设置规模，核实工程数量。

（四）全线设置 2 处轨枕板场，建设单位组织相关单位调整落实具体设置地点和规模。

（五）大型临时设施及过渡工程按铁道部《铁路大型临时工程和过渡工程设计暂行规定》（铁建设〔2008〕189 号）设计，并按铁道部铁建设〔2008〕104 号文要求做好临时用地复垦方案设计。

（六）同意利用既有滨洲铁路具备装卸作业能力的货运作业站设置 19 处卸料点。

（七）本工程通过既有有线运输土石方数量较大，建设单位组织做好土石方的运输、储存及装卸工作，确保既有有线运输及施工安全。

（八）初步设计概算按铁道部铁建设〔2006〕113 号、铁建设〔2009〕79 号、铁建设〔2009〕81 号文等规定进行编制。

主要材料编制期价格采用 2009 年第一季度价格综合分析后计列，油燃料价格采用国家发展改革委发改电〔2009〕7 号文标准，不计列编制期运输机械养路费。

（九）设计进一步核实既有有线改建工程、拆迁工程、路基、声屏障、松花江特大桥一座、轨道、信号、房屋、大临及过渡工程等工程数量及费用概算编制。

（十）全线初步设计总概算按 3239444 万元控制，其中静态

— 29 —

投资 2651073 万元、建设期贷款利息 135000 万元、动车组购置费 450000 万元、铺底流动资金 3371 万元。

按铁道部、黑龙江省《关于报送哈尔滨至齐齐哈尔客运专线可行性研究报告的函》（铁计函〔2008〕1553 号），齐齐哈尔南站站房及无站台柱雨棚由铁道部、齐齐哈尔市合作建设，齐齐哈尔市出资 4.5 亿元，由齐齐哈尔市自筹解决。

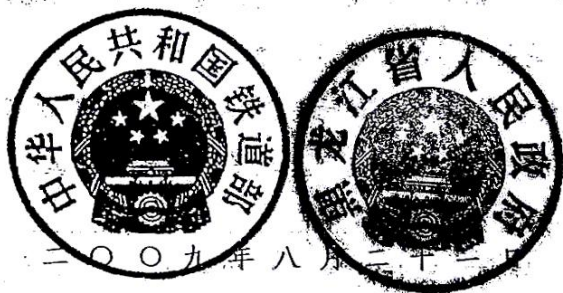
## 二十、其他

（一）按本批复，建设单位组织设计单位编制鉴定后修改概算报铁道部核备。

（二）建设单位要认真组织开展施工图审核，确保技术方案合理，措施可靠，数量真实，对技术方案的合理性，数量及工程投资的真实性负责，并落实到相关的责任人。

（三）建设单位要规范管理、依法建设，按国家和铁道部的批复组织建设，不得擅自扩大规模和提高标准，并按铁道部有关规定强化投资控制。

附件：概算章节费用组成表



附件:

概算章节费用组成表

| 章号 | 工程及费用名称            | 概算价值 (万元) |
|----|--------------------|-----------|
|    | 第一部分 静态投资          | 2651073   |
| 一  | 征地及拆迁工程            | 173060    |
| 二  | 路基                 | 577638    |
| 三  | 桥涵                 | 838152    |
| 四  | 隧道及明洞              |           |
| 五  | 轨道                 | 319827    |
| 六  | 通信及信号              | 133515    |
|    | 1. 通信              | 27622     |
|    | 2. 信号              | 78646     |
|    | 3. 信息              | 27247     |
| 七  | 电力及电力牵引供电          | 148135    |
|    | 1. 电力              | 53942     |
|    | 2. 电力牵引供电          | 94193     |
| 八  | 房屋                 | 87790     |
| 九  | 其他运营生产设备及建筑物       | 84872     |
|    | 1. 给排水             | 4888      |
|    | 2. 机务              | 190       |
|    | 3. 站场              | 74660     |
|    | 4. 工务              | 5134      |
| 十  | 大型临时设施及过渡工程        | 47442     |
| 十一 | 其他费用               | 114400    |
|    | 1. 建设单位管理费及建设管理其他费 | 7258      |

— 31 —



| 章号 | 工程及费用名称                | 概算价值 (万元) |
|----|------------------------|-----------|
|    | 2. 工程监理费               | 18699     |
|    | 3. 前期费                 | 2700      |
|    | 4. 勘察设计费               | 37681     |
|    | 5. 安全生产                | 32332     |
|    | 6. 配合辅助工程费             | 2761      |
|    | 7. 精测网费用 (IP0、IP1、IP2) | 2582      |
|    | 8. 标准设计费               | 488       |
|    | 9. 其他                  | 9899      |
|    | 以上各章合计                 | 2524831   |
| 十二 | 基本预备费                  | 126242    |
|    | 以上总计                   | 2651073   |
|    | 第二部分 动态投资              | 135000    |
| 十三 | 工程造价增涨预留费              |           |
| 十四 | 建设期投资贷款利息              | 135000    |
|    | 第三部分 机车车辆购置费           | 450000    |
| 十五 | 机车车辆购置费                | 450000    |
|    | 第四部分 铺底流动资金            | 3371      |
| 十六 | 铺底流动资金                 | 3371      |
|    | 概算总额                   | 3239444   |

主题词：交通 铁路 设计 批复

抄送：黑龙江省发改委，哈尔滨市、大庆市、齐齐哈尔市政府，铁三院，铁道部计划、建设司，运输、公安局，信息办，工管、统计中心。

铁道部办公厅

2009年8月27日印发





(4) 水土保持方案批复

# 中华人民共和国水利部

水保函〔2009〕176 号

## 关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线 水土保持方案的复函

哈齐城际铁路建设筹备组：

你单位《关于报请审批“新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程水土保持方案报告书”的函》（哈齐城际筹函〔2009〕3 号）收悉。经研究，现函复如下：

一、新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线位于黑龙江省境内，起于哈尔滨市哈尔滨站，经绥化市和大庆市，止于齐齐哈尔市齐齐哈尔南站，线路全长 283.8 公里。全线新建车站 4 座、线路所 1 座，利用既有站 5 座，新建桥梁 32 座、涵洞 325 座，设取土场 9 处、弃渣场 9 处。工程总占地面积 1542.9 公顷，土石方挖填总量 2942.7 万立方米，估算总投资 289.5 亿元，总工期 48 个月。建设单位编报水土保持方案符合我国水土保持法律、法规的有关规定，对于防治工程建设造成的水土流失，保护项目区生态环境具有重要意义。

— 1 —

二、方案编制依据充分,内容全面,水土流失防治目标 and 责任范围明确,水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行,符合有关技术规范、标准的规定,可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。线路沿线为平原地貌,属中温带亚湿润~亚干旱大陆性季风气候,年降水量 418.1~537.5 毫米,多年平均风速 2.9~4.0 米/秒;土壤主要为黑钙土、黑土和风沙土等,植被以农田植被、草地和沼泽植被为主;项目区水土流失以轻度水力和风力侵蚀为主,线路穿越国家级水土流失重点治理区和黑龙江省人民政府公告的水土流失重点治理区。基本同意水土流失预测内容和方法,预测工程建设新增水土流失量 20.1 万吨,损坏水土保持设施面积 614.9 公顷。

四、基本同意水土流失防治责任范围为 1974.7 公顷。其中,项目建设区 1542.9 公顷,直接影响区 431.8 公顷。

五、基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

1、主体工程防治区:进一步优化设计,细化土石方平衡;加强剥离表土的临时防护;做好路基、路堑排水系统并与原有排水沟道顺接,增加植物护坡措施比例;做好桥梁施工泥浆防护,严禁向河道排放;施工临时围堰要彻底拆除,避免影响河道行洪或造成新的水土流失,施工结束后及时进行迹地整治并恢复植被。

2、取土场防治区:进一步优化选址,禁止就近随意取土,并严格限定扰动地表范围;做好截、排水等防护措施;取土要分区、分级开挖,控制开采深度和边坡坡度,避免形成高陡边坡,取土结束后

— 2 —

要及时进行迹地清理平整、覆土,复耕或恢复植被。

3、弃土场防治区:合理布设弃土场;坚持先拦后弃,先行做好挡渣工程和排水沟建设;做好表土的剥离、保存与防护措施;弃渣要分层堆放并夯实,满足安全稳定和植被恢复要求;弃渣结束后及时进行渣面平整、覆土,复耕或恢复植被。

4、施工便道防治区:坚持永临结合,落实施工便道设计;建设截排水设施并与原有排水沟道顺接;做好道路边坡和两侧植物防护和绿化,施工结束后及时进行迹地整治并复耕或恢复植被。

5、施工生产生活防治区:建设截排水沟;施工结束后及时进行迹地整治,复耕或恢复植被。

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、集中堆放、拦挡、排水、苫盖及回覆等措施;施工过程中产生的弃土(渣)要及时清运至指定地点堆放并进行防护,禁止随意倾倒;施工结束后要对施工迹地进行清理平整、覆土,复耕或恢复植被。加强施工组织管理和临时防护,严格控制施工期间可能造成水土流失。

六、同意水土保持方案实施进度安排,要严格按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。要进一步搞好监测设计,突出监测重点,细化监测内容。

八、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。基本同意该工程水土保持估算总投资为3798.4万元,其中水土保持监测费135.8万元,水土保持设施补偿费307.5万元。

— 3 —



九、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作：

1、按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、定期向水利部松辽水利委员会及省级水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

3、委托具有甲级水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，并按规定向水利部松辽水利委员会及省级水行政主管部门提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

4、做好水土保持设施监理，确保工程建设质量。

5、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，并向地方水行政主管部门备案。

6、水土保持后续设计应报省级水行政主管部门备案。

7、将批复的水土保持方案报告书(12份)于30日内送我部水土保持司。

十、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行之前及时向我部申请水土保持设施验收。



**主题词:水利 水土保持 方案 黑龙江 函**

---

抄送:国家发展和改革委员会,环境保护部,铁道部,中国国际工程咨询公司,水利部松辽水利委员会,黑龙江省水利厅,铁道第三勘察设计院集团有限公司。

---

水利部办公厅

2009年5月20日印发

---

— 5 —



# 黑龙江省水利厅水行政许可

黑水保许可〔2019〕26号

## 黑龙江省水利厅关于新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）报告书准予水行政许可决定书

哈齐铁路客运专线有限责任公司：

你单位于2019年4月23日提出的新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）报告书审批行政许可申请收悉。2018年4月23日，省水利厅正式受理，4月25日，组织召开技术审查会议。7月8日，专家组提交技术审查意见。经审查，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第三款和《水行政许可实施办法》第三十二条第（一）项等法律法规的规定，决定对新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）准予水行政许可。

### 一、水土保持方案变更（弃渣场补充）总体意见

（一）基本同意该项目水土保持方案（弃渣场补充）。

- 1 -

在 9 处弃渣场中有 6 处为新设，3 处为原方案确定的弃渣场。

（二）基本同意变更后弃渣场水土保持措施布设方案，新增水土保持措施主要包括土地整治、种草和临时防护。

（三）基本同意弃渣场水土保持投资编制依据、方法和成果。基本同意本项目弃渣场水土保持总投资 74.97 万元，其中新增水土保持投资 16.09 万元。

二、生产建设单位须按照批复的水土保持方案变更（弃渣场补充）报告书组织实施，下阶段应严格按照方案中新增水土保持措施逐项落实到位，防止产生新的水土流失，确保弃渣场工程安全。

三、其它仍按水利部水保函〔2009〕176 号文件要求开展水土流失防治工作。

四、按照《黑龙江水利厅关于转发〈水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知〉的通知》（黑水函〔2017〕464 号）要求，按时组织水土保持设施验收，验收通过后及时向省水利厅报备。

五、有关各级水行政主管部门加强监督检查

绥化市水务局、大庆市水务局、肇东市水务局、安达市水务局、杜尔伯特蒙古族自治县水务局应加强对该水土保持方案实施情况的监督检查，发现问题及时处理上报。

(此页无正文)



抄送：绥化市水务局、大庆市水务局、肇东市水务局、安达市水务局、  
杜尔伯特蒙古族自治县水务局。

---

黑龙江省水利厅办公室

2019年7月9日印发

---

- 3 -

(5) 监督检查意见

**水 利 部**  
**松辽水利委员会文件**

松辽水保[2016]152 号

**松辽委关于新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路  
客运专线工程水土保持工作监督检查意见的函**

哈齐铁路客运专线有限责任公司：

为了进一步贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》，加强对生产建设项目水土保持工作的监督管理，我委于 2016 年 6 月 28 日会同黑龙江省水利厅、哈尔滨市水务局对你公司新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程水土保持工作进行了监督检查。现将检查意见(见附件)印发你公司，请按照规定认真落实。

— 1 —

附件:新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程水土保持工作监督检查意见





附件

**新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程  
水土保持工作监督检查意见**

**一、基本情况**

新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程水土保持估算总投资 3798.4 万元，工程于 2009 年 11 月开工，2015 年 8 月完工试运行。

2009 年 5 月，水利部以水保函〔2009〕176 号文件批复了该工程水土保持方案报告书。

新建铁路哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线工程成立了水土保持工作实施管理机构，分别委托黑龙江省水利水电勘测设计研究院和黑龙江省水利工程建设监理公司开展了水土保持监测和监理工作，并在 2014 年委托松辽水利水电开发有限责任公司开展水土保持设施技术评估工作。

**二、存在问题**

- (一) 工程弃渣场位置有变化，未履行变更手续；
- (二) 工程主体建设已经完工，未申请水土保持设施验收。

**三、检查意见**

- (一) 建设单位应认真学习水土保持法，进一步提高水

土保持意识。

(二) 全面排查工程全线，对照水土保持方案认真落实各项水土保持措施，尽快组织设计单位完成变更设计，并履行变更手续。

(三) 尽快完成自验报告的编写，向水利部提出水土保持设施验收申请。

联系人：柯妍      0431-85607186      18686406258





抄送：水利部水土保持司，黑龙江省水利厅。

松辽委办公室

2016 年 7 月 7 日印发

(6) 重要水土保持单位工程验收照片

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| <p>16+000 裕发拌合站移交地方使用</p>   | <p>32+500 青山铺轨基地复耕</p>   |
|   |   |
| <p>28+000 青山拌和站用作后续工程建设用地</p>   | <p>29+300 松北制梁场移交当地企业</p>  |
|  |  |
| <p>32+500 跨线桥梁厂用作工业场地</p>   | <p>41+300 里木店拌合站移交双利玉米烘干厂</p>  |

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| 55+448 郎家制梁厂迹地未清理   | 67+300 肇东北拌合站未清理恢复   |
|   |   |
| 喇嘛甸表土剥离   | 路基边坡   |
|  |  |
| 路基边坡绿化  | 路基边坡绿化   |



|   |  |
|---|--|
|    |    |
| 部分路段边坡生态植草绿化  | 弃渣场边坡绿化  |
|   |   |
| 路基边坡绿化  | 路基边坡绿化   |
|  |  |
| 路基边坡绿化  | 安达西梁场临时占地交还后现状   |
|  |  |
| 龙凤弃土渣场植被恢复情况  | 油田弃土场植被恢复情况  |



|   |  |
|---|--|
|    |    |
| 安达东制梁场  | 喇嘛甸制梁厂   |
|   |   |
| 杜尔伯特龙桥制梁场+1#拌合站   | 姜家弃土场恢复情况  |
|  |  |
| 安达第一弃土渣场恢复情况  | 安达第二弃渣场恢复情况  |

|  |   |
|--|---|
|   |   |
| 龙凤弃渣场恢复情况  | 大庆特大桥桥下施工便道用作运检道路   |
|  |  |
| 扎龙湿地恢复情况   | 扎龙湿地施工便道恢复  |



## (7) 水土保持补偿费缴费发票

**中国建设银行** China Construction Bank

电 汇 凭 证

2018年 6月 11日

凭证号: 00038392

☒ 普通 ☐ 加急

收款人: 哈齐铁路客运专线有限责任公司

全 称: 黑龙江省水利厅

账 号: 21030121013000005

汇入行名称: 龙江银行哈尔滨中央支行

支付密码: 20180611

附加信息及用途: 补偿费

客户签章: 此汇款支付给收款人

金额: 叁佰零柒万肆仟伍佰元整

2018.06.11 银行付讫

转讫 (2)

授权 复核 录入

电子票号: 360100191881

00632A84C17C2C3ADE

No 360100191881

2018年 07月 18日

黑龙江省 非税收入票据

缴款单位(缴款人): 哈齐铁路客运专线有限责任公司

| 收费项目    | 单位 | 数量        | 标准  | 金额           |
|---------|----|-----------|-----|--------------|
| 水土保持补偿费 |    | 6,149,000 | 0.5 | 3,074,500.00 |

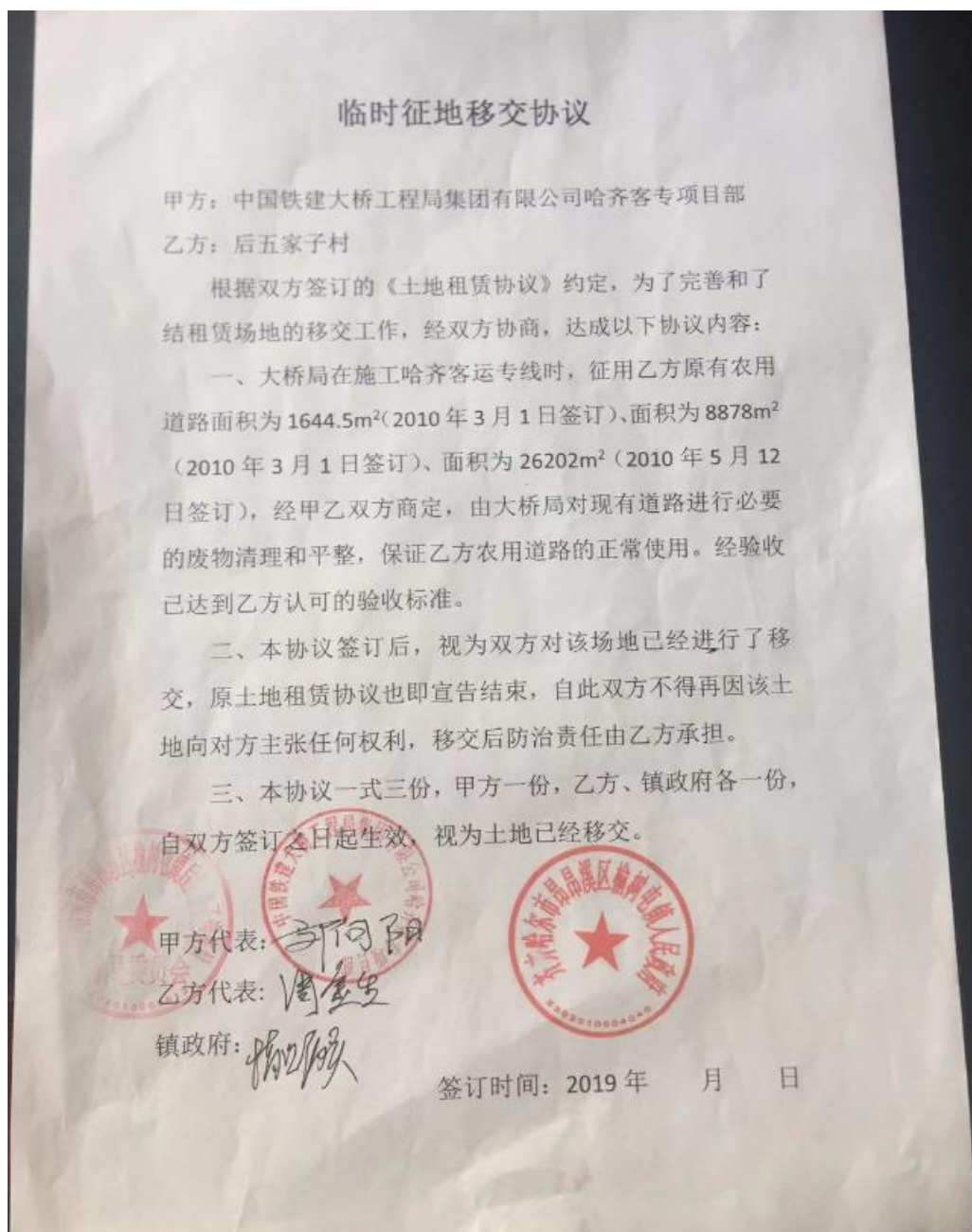
金额合计(大写): 叁佰零柒万肆仟伍佰元整

收款人: 王秋菊

微机专用 手填无效

收款单位(盖章): 黑龙江省水利厅 财务专用章

## (8) 移交协议





## 临时征地移交协议

甲方：中国铁建大桥工程局集团有限公司哈齐客专项目部

乙方：齐齐哈尔市昂昂溪区榆树屯镇榆树村

根据双方签订的《土地租赁协议》约定，为了完善和了结租赁场地的移交工作，经双方协商，达成以下协议内容：

一、大桥局在施工哈齐客运专线时，征用乙方原有农用道路面积为 8004m<sup>2</sup>（2014 年 9 月 2 日签订），经甲乙双方商定，由大桥局对现有道路进行必要的废物清理和平整，保证乙方农用道路的正常使用的。经验收已达到乙方认可的验收标准。

二、本协议签订后，视为双方对该场地已经进行了移交，原土地租赁协议也即宣告结束，自此双方不得再因该土地向对方主张任何权利，移交后防治责任由乙方承担。

三、本协议一式三份，甲方一份，乙方、镇政府各一份，自双方签订之日起生效，视为土地已经移交。

甲方代表：

乙方代表：

镇政府：

签订时间：2019 年 月 日

情明局家

### 临时征地移交协议

甲方：中国铁建大桥工程局集团有限公司哈齐客专项目部

乙方：齐齐哈尔市昂昂溪区榆树屯镇后五家子满族村

根据双方于 2009 年 1 月 17 日签订的《土地租赁协议书》约定，为了完善和了结租赁场地的移交工作，经双方协商，达成以下协议内容：

#### 一、移交场地位置及面积

移交场地位于哈齐客专 DK255+000 右侧（黑龙江省齐齐哈尔市昂昂溪区后五家子村）场地面积为 46900m<sup>2</sup>。

二、甲方对移交场地进行了必须的废物清理和场地平整，经验收已达到乙方认可的移交标准，甲方不再对该土地进行复垦，移交后防治责任由乙方承担。

三、本协议签订后，视为双方对该场地已经进行移交，原土地征用及场地租赁关系也即宣告结束，自此双方不得再因该土地向对方主张任何权利。

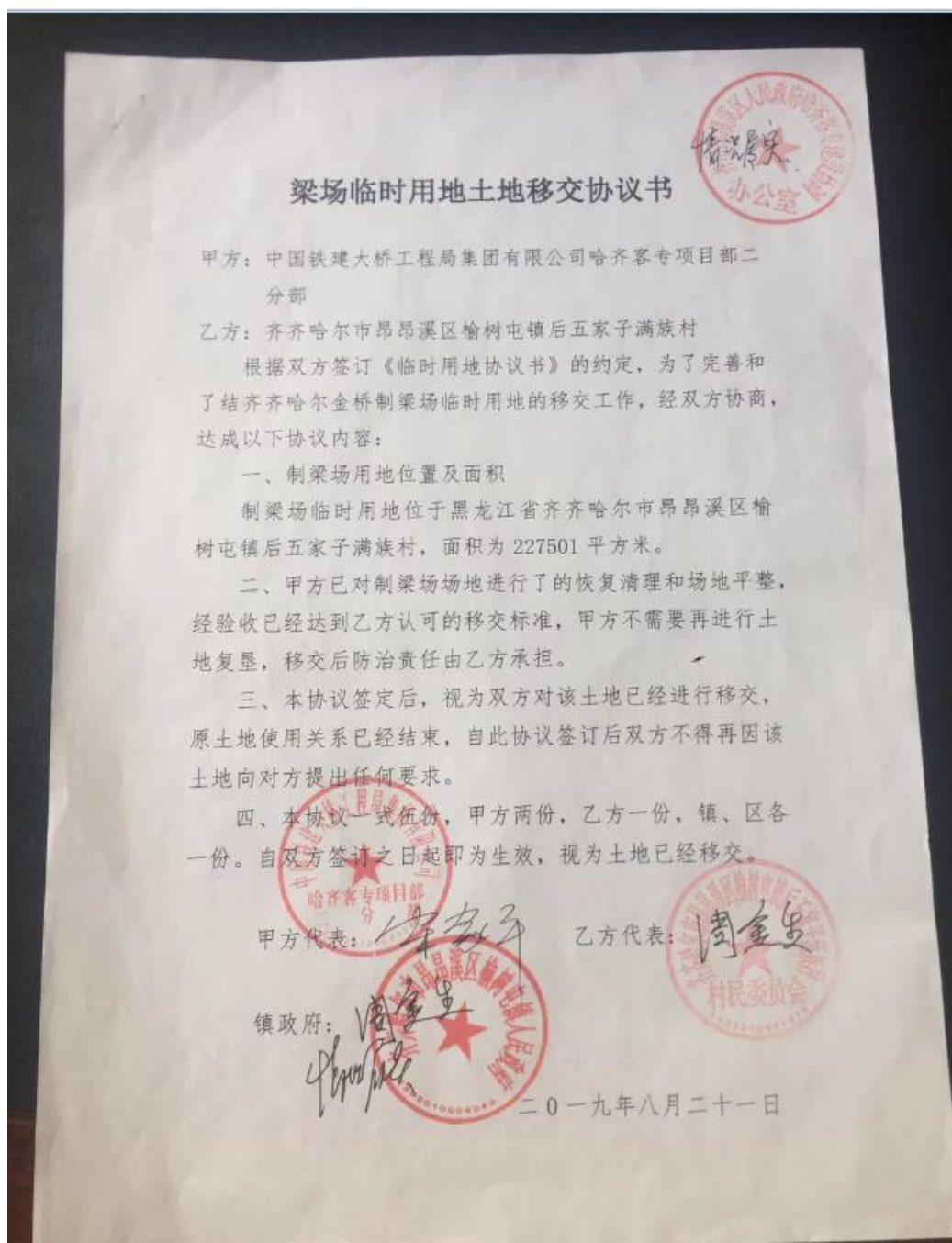
四、本协议一式三份，甲方一份，乙方、镇政府各一份，自双方签订之日起生效，视为土地已经移交。

甲方代表：

乙方代表：

镇政府：

签订时间：2019 年 月 日



## 临时征地移交协议

甲方：中国铁建大桥工程局集团有限公司哈齐客专项目部

乙方：齐齐哈尔市昂昂溪区榆树屯镇榆树村三岱屯

根据双方签订的《土地租赁协议》约定，为了完善和了结租赁场地的移交工作，经双方协商，达成以下协议内容：

一、大桥局在施工哈齐客运专线时，征用乙方原有农用地道路面积为 44727.3m<sup>2</sup>（2014 年 9 月 3 日签订），经甲乙双方商定，由大桥局对现有道路进行必要的废物清理和平整，保证乙方农用地道路的正常使用。经验收已达到乙方认可的验收标准。

二、本协议签订后，视为双方对该场地已经进行了移交，原土地租赁协议也即宣告结束，自此双方不得再因该土地向对方主张任何权利，移交后防治责任由乙方承担。

三、本协议一式三份，甲方一份，乙方、镇政府各一份，自双方签订之日起生效，视为土地已经移交。

甲方代表：

乙方代表：

镇政府：

签订时间：2019 年 月 日

## (9) 分部工程和单位工程验收签证资料



# 单位工程验收鉴定书

单位工程名称: 防洪排导工程

所含分部工程：弃土场截排水沟



二〇一九年七月

### 单位工程验收工作组



项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程：防洪排导工程

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

运行管理单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司

水土保持评估单位：松辽水利水电开发有限责任公司

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

验收日期：2019 年 7 月

验收地点：哈尔滨

# 单位工程验收鉴定书

## 一、 工程概况

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（水利部办公厅印发生产建设项目水土保持自主验收规程（试行）的通知）。2019 年 7 月，由哈齐铁路客运专线有限责任公司组织召开新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程自查初检会议。参会单位有，建设单位哈齐铁路客运专线有限责任公司；施工单位中铁二十二局集团有限公司、中铁二十局集团有限公司、中铁十六局集团有限公司、中铁十五局集团有限公司、中国铁建大桥工程局集团有限公司；水土保持监理单位黑龙江省水利工程建设监理公司、水土保持监测单位黑龙江省水利水电勘测设计研究院共 9 人。会议成立验收组，人员名单附后。

### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在永安弃渣场、姜家镇弃渣场、尚家弃渣场、羊草弃渣场、新生弃渣场、龙凤弃渣场、龙田弃渣场、红骥弃渣场、喇嘛甸弃渣场。做截排水沟，增加防治效果，减少地表径流。防治因项目建设引起的本土流失起到重要作用。

### （二）工程建设内容

工程建设内容主要包括永安弃渣场、姜家镇弃渣场、尚家弃渣场、羊草弃渣场、新生弃渣场、龙凤弃渣场、龙田弃渣场、红骥弃渣场、喇嘛甸弃渣场。做截排水沟，防治水土流失。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

#### （四）工程建设过程

哈齐客专 2009 开工，于 2015 完工结束。工程建设过程中，落实了水土保持监理。监测制度，从质量，进度，投资，安全方面实施控制。工程质量主要从原材料，中间产品及施工方法加以控制。建设期共完成工程建设内容主要包括永安弃渣场、姜家镇弃渣场、尚家弃渣场、羊草弃渣场、新生弃渣场、龙凤弃渣场、龙田弃渣场、红骥弃渣场、喇嘛甸弃渣场。做截排水沟，防治水土流失。

#### 二、 合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，是合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

#### 三、 工程质量评定

##### （一）分部工程质量评定

分部工程包括：防洪排导弃土场截排水沟工程。共 1 个分部工程，每 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列单元工程全部合格。分部工程质量合格。

## （二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测。工程建设区在实施植被建设措施后各分区治理措施水土流失，水土保持效果明显。

## （三）外观评价

工程外观质量合格，运行情况良好。工程外观质量合格，基本达到设计要求，并已初步发挥效益。

## （四）建设单位的工程质量等级核定意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含 1 项分部工程基本合格。工程中间产品及原料质量合格。外观质量合格审查该项单位工程质量为合格。

## 四、 存在的主要问题及处理意见

无

## 五、 验收结论及对工程管理的建议

自查初验收组认为：各项单位工程进本按照设计实施完毕，工程外观质量基本合格。基本达到设计要求。工程运行情况较好。并已初步发挥效益。可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强工程措施的管护力度。

## 六、验收组成员及参见单位代表签字笔



单位工程验收工作组成员签字

[illegible]

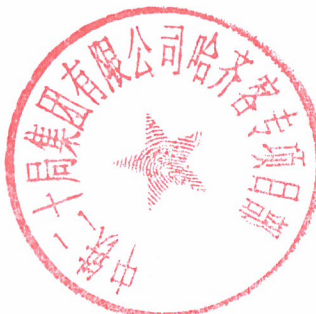
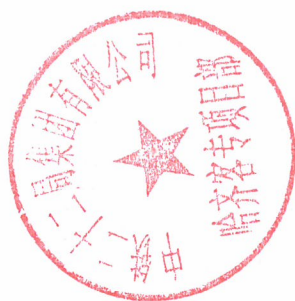
# 开发建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：弃土场土地平整、施工便道土地平整、施工生产生活区土地平整



二〇一九年七月

单位工程验收工作组



项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

运行管理单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司

水土保持评估单位：松辽水利水电开发有限责任公司

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥  
局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

验收日期：2019 年 7 月

验收地点：哈尔滨

# 单位工程验收鉴定书

## 一、 工程概况

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（水利部办公厅印发生产建设项目水土保持自主验收规程（试行）的通知）。2019 年 7 月，由哈齐铁路客运专线有限责任公司组织召开新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程自查初检会议。参会单位有，建设单位哈齐铁路客运专线有限责任公司；施工单位中铁二十二局集团有限公司、中铁二十局集团有限公司、中铁十六局集团有限公司、中铁十五局集团有限公司、中国铁建大桥工程局集团有限公司；水土保持监理单位黑龙江省水利工程建设监理公司、水土保持监测单位黑龙江省水利水电勘测设计研究院共 9 人。会议成立验收组，人员名单附后。

### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在弃土场土地平整、施工便道土地平整、施工生产生活区土地平整。

### （二）工程建设内容

工程建设内容主要包括弃土场土地平整、施工便道土地平整、施工生产生活区土地平整

### （三）工程建设有关单位

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司



施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥

局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

#### （四）工程建设过程

哈齐客专 2009 开工，于 2015 完工结束。工程建设过程中，落实了水土保持监理。监测制度，从质量，进度，投资，安全方面实施控制。工程质量主要从原材料，中间产品及施工方法加以控制。建设期共完成工程建设内容主要包括弃土场土地平整、施工便道土地平整、施工生产生活区土地平整水土保持分部工程。

合同双方按照合同规定的权利和义务，是合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

### 二、 工程质量评定

#### （一）分部工程质量评定

分部工程包括：土地整治弃土场土地平整工程、土地整治施工便道土地平整工程、土地整治施工生产生活区土地平整工程。共 3 个分部工程。每 1hm<sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm<sup>2</sup> 按一个单元工程计列单元工程全部合格。分部工程质量合格。

## (二)监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测。工程建设区在实施植被建设措施后各分区治理措施水土流失，水土保持效果明显。

## (三)外观评价

工程外观质量合格，运行情况良好。工程外观质量合格，基本达到设计要求，并已初步发挥效益。

## (四)建设单位的工程质量等级核定意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含3项分部工程基本合格。工程中间产品及原料质量合格。外观质量合格审查该项单位工程质量为合格。

## 三、存在的主要问题及处理意见

无

## 四、验收结论及对工程管理的建议

无

五、自查初验收组认为：各项单位工程进本按照设计实施完毕，工程外观质量基本合格。基本达到设计要求。工程运行情况较好。并已初步发挥效益。可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强工程措施的管护力度。

## 六、验收组成员及参见单位代表签字笔

单位工程验收工作组成员签字

[illegible]

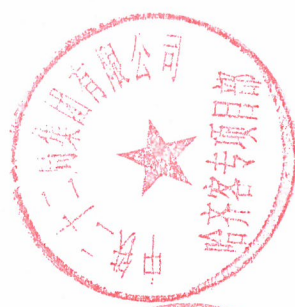
# 开发建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：站场园林绿化、路基绿化、弃土场植被恢复、施工道路  
植被恢复、施工生产生活区植被恢复



二〇一九年七月

单位工程验收工作组





项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

运行管理单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司

水土保持评估单位：松辽水利水电开发有限责任公司

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥  
局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

验收日期：2019 年 7 月

验收地点：哈尔滨

# 单位工程验收鉴定书

## 一、 工程概况

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（水利部办公厅印发生产建设项目水土保持自主验收规程（试行）的通知）。2019 年 7 月，由哈齐铁路客运专线有限责任公司组织召开新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程自查初检会议。参会单位有，建设单位哈齐铁路客运专线有限责任公司；施工单位中铁二十二局集团有限公司、中铁二十局集团有限公司、中铁十六局集团有限公司、中铁十五局集团有限公司、中国铁建大桥工程局集团有限公司；水土保持监理单位黑龙江省水利工程建设监理公司、水土保持监测单位黑龙江省水利水电勘测设计研究院共 9 人。会议成立验收组，人员名单附后。

### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在站场园林绿化、路基绿化、弃土场植被恢复、施工道路植被恢复、施工生产生活区植被恢复。

（二）工程建设内容包括站场园林绿化、路基绿化、弃土场植被恢复、施工道路植被恢复、施工生产生活区植被恢复。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥

局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

#### （四）工程建设过程

哈齐客专 2009 开工，于 2015 完工结束。工程建设过程中，落实了水土保持监理。监测制度，从质量，进度，投资，安全方面实施控制。工程质量主要从原材料，中间产品及施工方法加以控制。建设期共完成工程建设内容主要包括站场园林绿化、路基绿化、弃土场植被恢复、施工道路植被恢复、施工生产生活区植被恢复。

#### 二、 合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，是合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

#### 三、 工程质量评定

##### （一）分部工程质量评定

分部工程包括：植被建设站场园林绿化工程每个车站为一个单元工程、植被建设路基绿化工程每 1000m 为 1 个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列、植被建设弃土场植被恢复工程每 1hm<sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm<sup>2</sup> 按一个单元工程计列、植被建设施工道路植被恢复工程每 1hm<sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm<sup>2</sup> 按一个单元工程计列植被建设施

工生产生活区植被恢复工程每 1hm<sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm<sup>2</sup> 按一个单元工程计列共 5 个分部工程全部合格。分部工程质量合格。

## （二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测。工程建设区在实施植被建设措施后各分区治理措施水土流失，水土保持效果明显。

## （三）外观评价

工程外观质量合格，运行情况良好。工程外观质量合格，基本达到设计要求，并已初步发挥效益。

## （四）建设单位的工程质量等级核定意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含 5 项分部工程基本合格。工程中间产品及原料质量合格。外观质量合格审查该项单位工程质量为合格。

## 四、 存在的主要问题及处理意见

无

## 五、 验收结论及对工程管理的建议

自查初验收组认为：各项单位工程进本按照设计实施完毕，工程外观质量基本合格。基本达到设计要求。工程运行情况较好。并已初步发挥效益。可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强工程措施的管护力度。

## 六、验收组成员及参见单位代表签字笔

单位工程验收工作组成员签字

[illegible]



# 开发建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：主体工程区临时防护、施工生产生活区临时防护。



二〇一九年七月

单位工程验收工作组



项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

运行管理单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司

水土保持评估单位：松辽水利水电开发有限责任公司

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥  
局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

验收日期：2019 年 7 月

验收地点：哈尔滨

# 单位工程验收鉴定书

## 一、 工程概况

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（水利部办公厅印发生产建设项目水土保持自主验收规程（试行）的通知）。2019 年 7 月，由哈齐铁路客运专线有限责任公司组织召开新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程自查初检会议。参会单位有，建设单位哈齐铁路客运专线有限责任公司；施工单位中铁二十二局集团有限公司、中铁二十局集团有限公司、中铁十六局集团有限公司、中铁十五局集团有限公司、中国铁建大桥工程局集团有限公司；水土保持监理单位黑龙江省水利工程建设监理公司、水土保持监测单位黑龙江省水利水电勘测设计研究院共 9 人。会议成立验收组，人员名单附后。

### （一）工程位置（部位）及任务

该项单位工程布置在主体工程区临时防护、施工生产生活区临时防护工程。增加水土保持防治效果，减少地表径流。防治因项目建设引起的本土流失起到重要作用。

### （二）工程建设内容

工程建设内容主要包括主体工程区临时防护、施工生产生活区临时防护、临时防护工程，防治水土流失。

### （三）工程建设有关单位

建设单位：哈齐铁路客运专线有限责任公司

方案编制单位：铁道第三勘察设计院集团有限公司

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥局

水土保持监理单位：黑龙江省水利工程建设监理公司

水土保持监测单位：黑龙江省水利水电勘测设计研究院

#### （四）工程建设过程

哈齐客专 2009 开工，于 2015 完工结束。工程建设过程中，落实了水土保持监理。监测制度，从质量，进度，投资，安全方面实施控制。工程质量主要从原材料，中间产品及施工方法加以控制。建设期共完成工程建设内容主要包括主体工程区临时防护、施工生产生活区临时防护工程，防治水土流失。

#### 二、 合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，是合同约定的内容顺利实施。工程计量及工程款支付严格按照约定执行，合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

#### 三、 工程质量评定

##### （一）分部工程质量评定

分部工程包括： 临时防护工程包括主体工程区临时防护、施工生产生活区临时防护两个工程，主体工程临时拦挡每 100m 为一个单元工程，不足 100m 按一个单元工程计列。主体工程区临时苫盖每 1hm<sup>2</sup> 为

一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列。主体工程区临时排水沉砂每 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列。施工生产生活区临时拦挡每 100m 为一个单元工程，足 100m 按一个单元工程计列。施工生产生活区临时绿化每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列。

## （二）监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测。工程建设区在实施植被建设措施后各分区治理措施水土流失，水土保持效果明显。

## （三）外观评价

工程外观质量合格，运行情况良好。工程外观质量合格，基本达到设计要求，并已初步发挥效益。

## （四）建设单位的工程质量等级核定意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含 2 项分部工程基本合格。工程中间产品及原料质量合格。外观质量合格审查该项单位工程质量为合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

无

## 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验收组认为：各项单位工程进本按照设计实施完毕，工程外观质量基本合格。基本达到设计要求。工程运行情况较好。并已初步发挥效益。可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。但应继续做好工程的维护及管理工作，加强工程措施的管护力度。



## 六、验收组成员及参见单位代表签字笔

单位工程验收工作组成员签字

[illegible]

a1-b1

# 开发建设项目水土保持设施

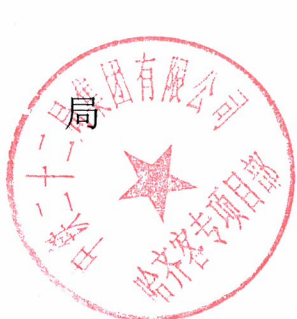
## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：弃土场截排水沟

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

### 一、 开完工日期:

该分部工程于 2009 开工, 于 2015 施工结束。

### 二、 主要工程量:

防洪排导弃土场截排水沟工程。共 1 个分部工程, 每 1000m 为一个单元工程, 不足 1000m 按一个单元工程计列

### 三、 工程内容及施工经过:

防洪排导弃土场截排水沟工程

排水沟的设计因地制宜, 尽量选择在地形、地质较好的地段通过, 以降低加固工程投资。

(1) 排水沟的出水口尽可能引接至天然沟河, 不直接使水流入农田, 损害农业生产。

(2) 地面横坡不明显时, 于路堤两侧设置排水沟。排水沟平面应尽量采用直线, 如必需转弯时, 其半径不小于 10~20m, 排水沟的长度根据实际需要而定, 通常宜在 500m 以内。

(3) 排水沟的纵坡, 不小于 2‰。地面平坦或反坡排水地段, 仅在特殊困难情况下, 减小至 1‰。

(4) 排水沟横断面应按 1 / 50 洪水频率的流量进行计算, 排水沟最小尺寸为 0.6×0.6m, 边坡 1: 1。

(5) 排水沟加固: 采用厚度 0.3m 的 M7.5 浆砌片石防护。

(6) 排水沟的出口将水引排至路基以外防止冲刷路基。

### 四、 质量事故及缺陷处理:

无

### 五、 主要工程质量指标:

单位自检结果全部合格, 监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

## 六、 质量评定

该分部工程每 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

## 七、 存在问题及处理意见：

无

## 八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

## 九、 保留意见：



## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：弃土场土地平整

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

一、 开完工日期：

该分部工程于 2009 开工，于 2015 施工结束。

二、 主要工程量：

土地整治弃土场土地平整工程。共 3 个分部工程，每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列

三、 工程内容及施工经过：

四、 用于绿化用土的应先在征地范围内临时堆放，并采取临时拦挡措施，永久弃土弃于指定弃土场。首先进行施工场地平整，平整前应先将场地的耕作层推到一边集中保存防护，以待施工结束恢复场地原貌。

五、 质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

单位自检结果全部合格，监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

六、 质量评定

该分部工程每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

七、 存在问题及处理意见：

无

八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了

施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

九、 保留意见：

# 分部工程验收工作组成员签字

| 验收<br>工作组 | 姓 名 | 单 位             | 职务和职称       | 签 字 |
|-----------|-----|-----------------|-------------|-----|
| 组长        | 姜辉  | 哈齐铁路客运专线有限责任公司  | 法人代表        | 姜辉  |
| 副组长       | 陈国峰 | 黑龙江省水利工程建设监理公司  | 总监理<br>工程师  | 陈国峰 |
| 成员        | 李旭  | 黑龙江省水利工程建设监理公司  | 监理工程师       | 李旭  |
| 成员        | 白占雄 | 铁道第三勘察设计院集团有限公司 | 高级工程师       | 白占雄 |
| 成员        | 张国华 | 中铁二十二局集团有限公司    | 项目经理<br>工程师 | 张国华 |
| 成员        | 张勇  | 中铁二十局集团有限公司     | 项目经理<br>工程师 | 张勇  |
| 成员        | 王永京 | 中铁十六局集团有限公司     | 项目经理<br>工程师 | 王永京 |
| 成员        | 张启亮 | 中铁十五局集团有限公司     | 项目经理<br>工程师 | 张启亮 |
| 成员        | 李东  | 中国铁建大桥工程局集团有限公司 | 项目经理<br>工程师 | 李东  |
|           |     |                 |             |     |
|           |     |                 |             |     |
|           |     |                 |             |     |
|           |     |                 |             |     |



# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：施工便道土地平整

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

一、 开完工日期：

该分部工程于 2009 开工，于 2015 施工结束。

二、 主要工程量：

土地整治施工便道土地平整工程。共 1 个分部工程，每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列

三、 工程内容及施工经过：

用于绿化用土的应先在征地范围内临时堆放，并采取临时拦挡措施，永久弃土弃于指定弃土场。首先进行施工场地平整，平整前应先将场地的耕作层推到一边集中保存防护，以待施工结束恢复场地原貌。本次部分施工便道在原有农村道路或田间道路上整修，部分施工便道新建，修建施工便道，尽量与现有乡村道路、田间道平行或垂直，不能随意开辟施工便道。

四、 质量事故及缺陷处理：

无

五、 主要工程质量指标：

单位自检结果全部合格，监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

六、 质量评定

该分部工程每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

七、 存在问题及处理意见：

无

八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

九、 保留意见：

## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：施工生产生活区土地平整

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组



一、 开完工日期：

该分部工程于 2009 开工，于 2015 施工结束。

二、 主要工程量：

土地整治施工生产生活区土地平整工程。共 1 个分部工程，每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列

三、 工程内容及施工经过：

本次部分施工便道在原有农村道路或田间道路上整修，部分施工便道新建，修建施工便道，尽量与现有乡村道路、田间道平行或垂直，不能随意开辟施工便道。

四、 质量事故及缺陷处理：

无

五、 主要工程质量指标：

单位自检结果全部合格，监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

六、 质量评定

该分部工程每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

七、 存在问题及处理意见：

无

八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了

比较一致的意见,该分部工程按设计要求完成,符合设计要求;  
施工原始记录齐全、准确、清晰;该分部工程 1000m 为一个  
单元工程,不足 1000m 按一个单元工程计列,单元工程全部  
合格,外观质量合格,分部工程合格。

九、 保留意见:

## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：站场园林绿化

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

#### 一、 开完工日期：

该分部工程于 2009 开工，于 2015 施工结束。

#### 二、 主要工程量：

植被建设站场园林绿化工程。共 1 个分部工程，每一个车站为一个单元工程

#### 三、 工程内容及施工经过：

站场周围要进行园林绿化，本阶段提出以下设计要求：

结合房屋等设施，种植观赏树种、铺植草皮，用乔、灌、花、草立体综合配置，做到点、线、面相结合，在主要建筑物前的空地上种植草坪，草坪中零星种植花灌木。同时，在草坪中央或边缘以孤植和对植的方式种植高大、美观的乔木，道路两旁种植姿态优美、树干笔直、树冠较大的树种，边界围墙或围栏处种植藤本植物垂直绿化，树种适当选用彩叶树种，达到绿化、彩化、美化的目的。

树草种选择：草坪草种选用地毯草等；园林树木选用雪松、塔柏（树冠圆柱状）、金叶女贞、紫叶小檗等，花卉植物选用月季、紫薇、榆叶梅等，藤本植物选用多花蔷薇。

苗木规格：花灌木冠幅 $\geq 150\text{cm}$ ，小灌木（金叶女贞、紫叶小檗）球径 25cm 左右，小乔木 $\geq 200\text{cm}$ ，乔木  $H\geq 400\text{cm}$ 。

种植方法：草坪选用满铺法，树木采用苗木移栽，坪床经过杂草种子处理和土壤消毒，杂草种子处理采用除莠剂除尽杂草。

抚育管理：移栽苗木雨后加土扶正，新建草坪必须加强管理，及时作好地表覆土、镇压、清除杂草、修剪、病虫害防治等工作。

#### 四、 质量事故及缺陷处理：

无

#### 五、 主要工程质量指标：

单位自检结果全部合格，监理单位复核施工单位自检结果全部



合格。

#### 六、 质量评定

该分部工程每一个车站为一个单元工程，， 单元工程全部合格。

该分部工程质量等级评定为合格。

#### 七、 存在问题及处理意见：

无

#### 八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

#### 九、 保留意见：

## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：植被建设

所含分部工程：路基绿化

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

### 一、 开完工日期：

该分部工程于 2009 开工，于 2015 施工结束。

### 二、 主要工程量：

植被建设路基绿化工程。共 1 个分部工程，每 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列

### 三、 工程内容及施工经过：

结合沿线自然条件，在铁路用地界内适当位置植树绿化，铁路两侧，沿线绿化种植乔木或灌木。种植乔木（杨树）三行，株距 2m，种植灌木 3 行，株行距离各为 1m 呈三角形栽植，每公里每侧乔木 1503 株，灌木 3002 穴，每穴 4 株。

灌木树种选择乡土树种紫穗槐和胡枝子，进行行间混交种植，选用 1 年生壮苗，苗高 0.5m，为提高成活率，每穴栽植两株。

### 四、 质量事故及缺陷处理：

无

### 五、 主要工程质量指标：

单位自检结果全部合格，监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

### 六、 质量评定

该分部工程每 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

### 七、 存在问题及处理意见：

无

#### 八、 验收结论:

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报,查看了施工现场。核查了各种工程资料,进行了充分的讨论,取得了比较一致的意见,该分部工程按设计要求完成,符合设计要求;施工原始记录齐全、准确、清晰;该分部工程 1000m 为一个单元工程,不足 1000m 按一个单元工程计列,单元工程全部合格,外观质量合格,分部工程合格。

#### 九、 保留意见:



## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

# 开发建设项目水土保持设施

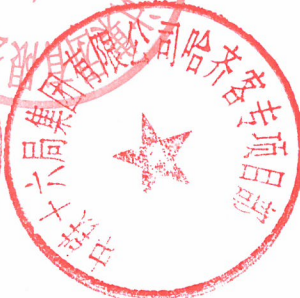
## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：植被建设

所含分部工程：弃土场植被恢复

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

一、 开完工日期:

该分部工程于 2009 开工, 于 2015 施工结束。

二、 主要工程量:

植被建设弃土场植被恢复工程。共 1 个分部工程, 每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程, 不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列

三、 工程内容及施工经过:

结合弃土场自然条件, 在弃土场界内适当位置植树绿化, 弃土场区域内绿化种植乔木或灌木。种植乔木(杨树)三行, 株距 2m, 种植灌木 3 行, 株行距离各为 1m 呈三角形栽植, 每公里每侧乔木 1503 株, 灌木 3002 穴, 每穴 4 株。

灌木树种选择乡土树种紫穗槐和胡枝子, 进行行间混交种植, 选用 1 年生壮苗, 苗高 0.5m, 为提高成活率, 每穴栽植两株。

四、 质量事故及缺陷处理:

无

五、 主要工程质量指标:

单位自检结果全部合格, 监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

六、 质量评定

该分部工程每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程, 不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列, 单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

七、 存在问题及处理意见:

无

八、 验收结论:

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

九、 保留意见：

## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]



# 开发建设项目水土保持设施

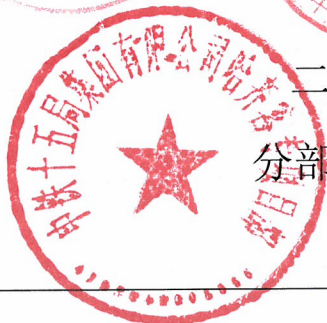
## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：植被建设

所含分部工程：施工道路植被恢复

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

一、 开完工日期：

该分部工程于 2009 开工，于 2015 施工结束。

二、 主要工程量：

植被建设施工道路植被恢复共 1 个分部工程，每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列

三、 工程内容及施工经过：

结合沿线施工道路自然条件，在施工道路用地界内适当位置植树绿化，施工道路沿线绿化种植乔木或灌木。种植乔木（杨树）三行，株距 2m，种植灌木 3 行，株行距离各为 1m 呈三角形栽植，每公里每侧乔木 1503 株，灌木 3002 穴，每穴 4 株。

灌木树种选择乡土树种紫穗槐和胡枝子，进行行间混交种植，选用 1 年生壮苗，苗高 0.5m，为提高成活率，每穴栽植两株。

四、 质量事故及缺陷处理：

无

五、 主要工程质量指标：

单位自检结果全部合格，监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

六、 质量评定

该分部工程每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

七、 存在问题及处理意见：

无

八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

九、 保留意见：

## 分部工程验收工作组成员签字

| 验收工作组 | 姓 名 | 单 位             | 职务和职称       | 签 字 |
|-------|-----|-----------------|-------------|-----|
| 组长    | 姜辉  | 哈齐铁路客运专线有限责任公司  | 法人代表        | 姜辉  |
| 副组长   | 陈国峰 | 黑龙江省水利工程建设监理公司  | 总监理工程师      | 陈国峰 |
| 成员    | 李旭  | 黑龙江省水利工程建设监理公司  | 监理工程师       | 李旭  |
| 成员    | 白占雄 | 铁道第三勘察设计院集团有限公司 | 高级工程师       | 白占雄 |
| 成员    | 张国华 | 中铁二十二局集团有限公司    | 项目经理<br>工程师 | 张国华 |
| 成员    | 张勇  | 中铁二十局集团有限公司     | 项目经理<br>工程师 | 张勇  |
| 成员    | 王永京 | 中铁十六局集团有限公司     | 项目经理<br>工程师 | 王永京 |
| 成员    | 张启亮 | 中铁十五局集团有限公司     | 项目经理<br>工程师 | 张启亮 |
| 成员    | 李东  | 中国铁建大桥工程局集团有限公司 | 项目经理<br>工程师 | 李东  |
| 组长    | 姜辉  | 哈齐铁路客运专线有限责任公司  | 法人代表        |     |
|       |     |                 |             |     |
|       |     |                 |             |     |
|       |     |                 |             |     |
|       |     |                 |             |     |

# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：植被建设

所含分部工程：施工生产生活区植被恢复

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组



#### 一、 开完工日期:

该分部工程于 2009 开工, 于 2015 施工结束。

#### 二、 主要工程量:

植被建设施工生产生活区植被恢复工程。共 1 个分部工程, 每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程, 不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列

#### 三、 工程内容及施工经过:

施工生产生活区周围要进行园林绿化, 本阶段提出以下设计要求:

结合生产生活区等设施, 种植观赏树种、铺植草皮, 用乔、灌、花、草立体综合配置, 做到点、线、面相结合, 在主要建筑物前的空地上种植草坪, 草坪中零星种植花灌木。同时, 在草坪中央或边缘以孤植和对植的方式种植高大、美观的乔木, 道路两旁种植姿态优美、树干笔直、树冠较大的树种, 边界围墙或围拦处种植藤本植物垂直绿化, 树种适当选用彩叶树种, 达到绿化、彩化、美化的目的。

树草种选择: 草坪草种选用地毯草等; 园林树木选用雪松、塔柏(树冠圆柱状)、金叶女贞、紫叶小檗等, 花卉植物选用月季、紫薇、榆叶梅等, 藤本植物选用多花蔷薇。

苗木规格: 花灌木冠幅 $\geq 150\text{cm}$ , 小灌木(金叶女贞、紫叶小檗)球径  $25\text{cm}$  左右, 小乔木 $\geq 200\text{cm}$ , 乔木  $H\geq 400\text{cm}$ 。

种植方法: 草坪选用满铺法, 树木采用苗木移栽, 坪床经过杂草种子处理和土壤消毒, 杂草种子处理采用除莠剂除尽杂草。

抚育管理: 移栽苗木雨后加土扶正, 新建草坪必须加强管理, 及时作好地表覆土、镇压、清除杂草、修剪、病虫害防治等工作。

#### 四、 质量事故及缺陷处理:

无

#### 五、 主要工程质量指标:

单位自检结果全部合格, 监理单位复核施工单位自检结果全部

合格。

#### 六、 质量评定

该分部工程每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

#### 七、 存在问题及处理意见：

无

#### 八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程  $1000\text{m}$  为一个单元工程，不足  $1000\text{m}$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

#### 九、 保留意见：

## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设项目名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：临时防护

所含分部工程：主体工程区临时防护

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

#### 一、 开完工日期:

该分部工程于 2009 开工, 于 2015 施工结束。

#### 二、 主要工程量:

临时防护主体工程区临时防护工程。共 1 个分部工程, 每 100m 为一个单元工程, 不足 100m 按一个单元工程计列

#### 三、 工程内容及施工经过:

主体工程区占地面积相对较大, 挖、填土方数量大, 相应因周边扰动范围明显, 主体工程区正式动工之前, 最好在征地范围边界先行修建临时围墙, 预留施工进出口, 实施封闭式作业。

由于动用土石方量大, 故应及时考虑修建临时排水, 排水去向应与就近地域排灌系统、路渠沟道等结合。

主体生活区开挖、回填过程中, 首先应将表土层剥离, 剥离厚度控制 0.3~0.5m, 由于这部分表土剥离方量比较大, 而站场内部绿化设计面积有限, 用量较少, 方案建议将少量腐殖质含量较高、土壤养分高的表层土作为站场绿化留用外, 其余大部分运往临近弃土场集中回填, 表土临时堆放期间装土草袋临时拦挡防护, 临时拦挡堆砌成顶宽 0.5m, 高 1.0m, 底宽 1.1m 的梯形断面, 断面图见哈齐水保-01, 平均堆高 4m, 并在收集表土表面撒播混合草种 (白羊草、紫羊茅、无芒雀麦等) 同时采用密目网进行覆盖。

#### 四、 质量事故及缺陷处理:

无

#### 五、 主要工程质量指标:

单位自检结果全部合格, 监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

#### 六、 质量评定



该分部工程每 100m 为一个单元工程，不足 100m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

七、 存在问题及处理意见：

无

八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程 1000m 为一个单元工程，不足 1000m 按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

九、 保留意见：

## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

# 开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收鉴定书

建设工程名称：新建哈尔滨至齐齐哈尔铁路客运专线水土保持工程

单位工程名称：临时防护

所含分部工程：施工生产生活区临时防护

施工单位：中铁 22 局、中铁 20 局、中铁 16 局、中铁 15 局、中铁大桥



二〇一九年七月

分部工程验收工作组

#### 一、 开完工日期:

该分部工程于 2009 开工, 于 2015 施工结束。

#### 二、 主要工程量:

临时防护施工生产生活区临时防护工程。共 1 个分部工程, 每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程, 不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列

#### 三、 工程内容及施工经过:

施工生产生活区占地面积相对较大, 挖、填土方数量大, 相应因周边扰动范围明显, 施工生产生活区正式动工之前, 最好在征地范围边界先行修建临时围墙, 预留施工进出口, 实施封闭式作业。

由于动用土石方量大, 故应及时考虑修建临时排水, 排水去向应与就近地域排灌系统、路渠沟道等结合。

施工生产生活区开挖、回填过程中, 首先应将表土层剥离, 剥离厚度控制  $0.3\sim 0.5\text{m}$ , 由于这部分表土剥离方量比较大, 而站场内部绿化设计面积有限, 用量较少, 方案建议将少量腐殖质含量较高、土壤养分高的表层土作为站场绿化留用外, 其余大部分运往临近弃土场集中回填, 表土临时堆放期间装土草袋临时拦挡防护, 临时拦挡堆砌成顶宽  $0.5\text{m}$ , 高  $1.0\text{m}$ , 底宽  $1.1\text{m}$  的梯形断面, 断面图见哈齐水保-01, 平均堆高  $4\text{m}$ , 并在收集表土表面撒播混合草种 (白羊草、紫羊茅、无芒雀麦等) 同时采用密目网进行覆盖。

#### 四、 质量事故及缺陷处理:

无

#### 五、 主要工程质量指标:

单位自检结果全部合格, 监理单位复核施工单位自检结果全部合格。

#### 六、 质量评定

该分部工程每  $1\text{hm}^2$  为一个单元工程，不足  $1\text{hm}^2$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格。该分部工程质量等级评定为合格。

七、 存在问题及处理意见：

无

八、 验收结论：

验收工作组在听取了建设、施工、监理等单位的汇报，查看了施工现场。核查了各种工程资料，进行了充分的讨论，取得了比较一致的意见，该分部工程按设计要求完成，符合设计要求；施工原始记录齐全、准确、清晰；该分部工程  $1000\text{m}$  为一个单元工程，不足  $1000\text{m}$  按一个单元工程计列，单元工程全部合格，外观质量合格，分部工程合格。

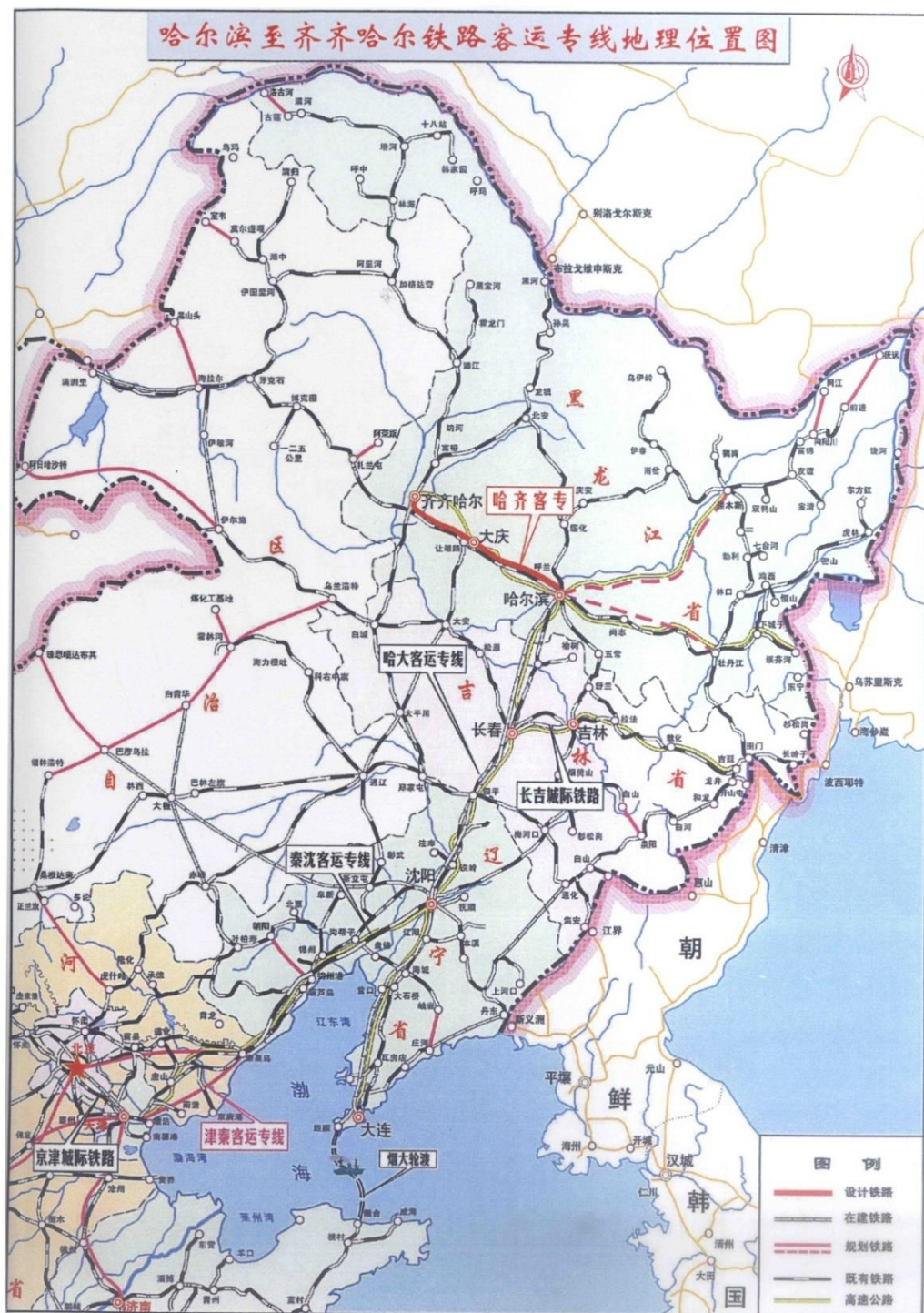
九、 保留意见：



## 分部工程验收工作组成员签字

[illegible]

## 8.2 附图



附图 1：项目地理位置图



