

新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线
芒罕屯至乌兰浩特段
竣工环境保护验收调查报告

建设单位： 中国铁路沈阳局集团有限公司
吉林工程建设指挥部

编制单位： 中铁工程设计咨询集团有限公司

二〇一九年十一月 北京

目 录

前 言	1
1 总论	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的与方法	5
1.3 调查范围及调查因子	5
1.4 环境保护验收标准	6
1.5 环境保护目标及调查重点	10
1.6 声环境与振动环境保护敏感目标	11
2 工程调查	18
2.1 位置走向	18
2.2 工程概况	18
2.3 工程变化情况	20
2.4 试运营情况	25
2.5 工程工期及投资	25
2.6 沿线环境概况	26
3 环境影响报告书回顾	30
3.1 环境影响报告书主要内容	30
3.2 环境影响报告书主要结论	30
3.3 环境影响报告书审查意见	33
4 施工期环境影响回顾调查	34
4.1 施工期环境影响概况	34
4.2 施工期环境管理、监督制度调查	34
4.3 施工期环境影响控制措施调查	35
4.4 沿线公众对施工期环境影响的反馈意见	36
4.5 施工期环境影响回顾调查结论	36
5 环境保护措施落实情况调查	37
5.1 环保投资落实情况	37
5.2 环评报告书环保措施落实情况	37
5.3 环评报告书批复意见落实情况	37
6 环境影响调查	44
6.1 生态环境影响调查	44
6.2 声环境影响调查	52
6.3 振动环境影响调查	82

6.4 水环境影响调查	85
6.5 大气环境影响调查	88
6.6 固体废物影响调查	92
7 公众意见调查	94
7.1 调查形式	94
7.2 公众调查结果统计	95
7.3 公众调查结果分析	96
7.4 群众投诉情况调查	97
7.5 公众参与调查小结	97
8 环境管理及环境保护补救措施	98
8.1 环境管理机构设置	98
8.2 风险事故防范及应急措施	98
8.3 环境管理及环境保护补救措施小结	99
9 调查结论	100
9.1 工程调查结论	100
9.2 生态环境影响调查结论	100
9.3 声环境影响调查结论	101
9.4 振动环境影响调查结论	102
9.5 水环境影响调查结论	102
9.6 大气环境影响调查结论	103
9.7 公众意见调查结论	103
9.8 固体废物影响调查结论	103
9.9 环境管理及环境保护补救措施结论	103
9.10 竣工验收调查总结论	104

前 言

新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线（简称：锡乌铁路）地处内蒙古中东部，贯穿锡林郭勒盟、通辽市、兴安盟三个盟市，线路西起锡林郭勒盟首府锡林浩特市，东至兴安盟首府乌兰浩特市，沿途经过锡盟的西乌珠穆沁旗，通辽的扎鲁特旗、霍林郭勒市，兴安盟的科尔沁右翼中旗、科尔沁右翼前旗。

锡乌铁路正线起点为锡东联络线 K2+144.61，终点为白阿线 K82+208.77，正线全长 651.612km（含利用既有通霍线 51.833km），其中芒罕屯至乌兰浩特段由中国铁路沈阳局集团有限公司吉林工程建设指挥部（简称：沈阳局吉林建指）承建，本次竣工环境保护验收由沈阳局吉林建指承建的新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线芒罕屯至乌兰浩特段。锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段位于兴安盟境内，西起兴安盟科尔沁右翼前旗芒罕屯（白阿线 K144+100），沿既有白阿线向东至终点乌兰浩特站（白阿线 K82+208.77），正线全长 61.797km。

锡乌铁路工程设计单位为中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司，简称：中国铁设）。2007 年 3 月中国铁设完成了锡乌铁路预可行性研究文件，2008 年 1 月完成了锡乌铁路可行性研究文件，2008 年 7 月完成了锡乌铁路初步设计文件，2009 年 4 月完成了锡乌铁路施工图文件。

锡乌铁路工程环境影响评价单位为中国铁设，2008 年 6 月中国铁设编制完成了《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》，2008 年 8 月 20 日原铁道部以《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书的预审意见》（铁计函[2008]929 号）下达了锡乌铁路环境影响报告书的预审意见，2008 年 9 月 18 日原环保部以《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书的批复》（环审[2008]346 号）下达了锡乌铁路环境影响报告书的批复意见。

2015 年 7 月受沈阳局吉林建指的委托，中铁工程设计咨询集团有限公司（简称：中铁设计）承担锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段竣工环境保护验收调查工作。2016 年 6 月中铁设计组织相关专业人员对现场进行了调查和踏勘，并提出了初步整改方案；2016 年 7 月至 2016 年 12 月建设单位组织施工单位对工程中存在的主要环境问题进行了整改；2017 年 3 月中铁设计组织相关专业人员再次对现场进行了调查和踏勘，并提出了进一步整改方案；2017 年 4 月至 2017 年 6 月建设单位组织施工单位对工程中存在的环

问题进行了进一步整改；2017年7月中铁设计对整改工点进行了进一步核查，并在此基础上于2017年8月编制完成《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线竣工环境保护验收调查报告》，期间委托内蒙古京诚检测技术有限公司进行了噪声振动验收监测工作；2017年9月兴安盟环境保护局受内蒙古自治区生态环境厅（原环保厅）委托对本工程进行了现场检查。根据建设项目竣工环境保护验收相关规定，2018年6月完成锡乌铁路锡林浩特北至芒罕屯段（不含噪声、固体废物）竣工环境保护自主验收工作，2019年8月编制完成《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线锡林浩特北至芒罕屯段噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收调查报告》。2018年11月根据建设项目竣工环境保护验收相关规定及要求编制完成此《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线芒罕屯至乌兰浩特段竣工环境保护验收调查报告》。

《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线芒罕屯至乌兰浩特段竣工环境保护验收调查报告》编制过程中，得到了内蒙古自治区生态环境厅（原环保厅）、兴安盟环境保护局、中国铁路沈阳局集团有限公司吉林工程建设指挥部、中国铁路设计集团有限公司、中铁九局集团有限公司、内蒙古三晶环境工程咨询有限公司、内蒙古京诚检测技术有限公司等相关单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日修订施行);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修改施行);
- (3) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日修订施行);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订施行);
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日修订施行);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日修订施行);
- (9) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订施行);
- (10) 《中华人民共和国铁路法》(2015年4月24日修订施行)。

1.1.2 环境保护法规、条例

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号,2017年7月16日修订);
- (2) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(原环境保护部,国环规环评[2017]4号,2017年11月20日);
- (3) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测有关问题的通知》(原国家环境保护总局环发[2000]38号,2000年2月22日);
- (4) 《内蒙古自治区环境保护厅关于建设项目(非辐射类)竣工环境保护验收有关工作的通知》(内环办[2018]392号,2018年8月24日);
- (5) 《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(2016年1月1日施行);
- (6) 《中国铁路总公司环境保护管理办法》(铁总计统[2015]260号);
- (7) 《中华人民共和国河道管理条例》(国务院令第687号,2017年10月7日);
- (8) 《铁路建设项目环境保护“三同时”管理办法》(铁计[1995]84号)。
- (9) 《土地复垦条例》(国务院令第592号,2011年3月5日);
- (10) 《大气污染防治行动计划》(2013年9月10日起施行);
- (11) 《水污染防治行动计划》(2015年4月2日起施行);

(12)《内蒙古自治区环境保护条例》(2012年3月31日修订施行)。

1.1.3 环境保护技术规范

(1)原环评《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-93),现更新为《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)原环评《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-93),现更新为《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93),现更新为《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)原环评《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-1995),现更新为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(5)原环评《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》(HJ/T19-1997),现更新为《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(6)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007);

(7)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018年第9号);

(8)《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008);

(9)《水土保持综合治理技术规范》(TB/T16453-2008);

(10)《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)。

1.1.4 其他相关文件

(1)原环保部《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书的批复》(环审[2008]346号,2008年9月18日);

(2)原铁道部《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书的预审意见》(铁计函[2008]929号,2008年8月20日);

(3)中国铁路设计集团有限公司编制的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响评价报告书》及工程建设施工图设计文件;

(4)《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线工程竣工环保验收监测报告》(内蒙古京诚检测技术有限公司,2017年8月);

(5)内蒙古自治区环境保护局《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响评价执行标准的复函》(内环函[2008]80号)。

1.2 调查目的与方法

1.2.1 调查目的

(1) 调查锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段铁路建设带来的环境影响，比较工程建设前后环境质量变化的情况，分析环境现状与环评结论是否相符。

(2) 调查锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段铁路在设计、施工、运营和管理等方面落实《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》及其批复意见中所提出环境保护措施的落实情况以及存在的环境问题。重点调查该项工程已采取的生态防护措施与污染控制措施，并分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见，对工程其他实际问题及潜在的环境影响提出环境保护补充措施。

(3) 对锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段铁路环境保护设施建设、管理、运行及环境治理效果给出科学客观的评估，并提出解决方法或建议，消除或减轻项目建设对环境造成的负面影响，促进经济效益、社会效益及环境效益的统一。

(4) 根据锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段铁路环境保护执行情况的调查，从技术上论证是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查方法

本次竣工环保验收调查采用资料调研、现场踏勘、环境监测与公众调查相结合的方法，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、环境影响评价技术导则和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007) 相关规定要求。

(2) 施工期环境影响调查以研阅环境监理、施工资料以及工作意见为主，通过查阅施工期资料核实施工过程中采取的环境保护措施，通过走访受影响的居民了解项目施工期造成的环境影响。运行期环境影响调查以现场调查和监测为主，核查环境影响评价文件和设计所提环保措施的落实情况，通过环境监测分析环保措施的有效性。

(3) 应用比较法将本项目环境影响评价报告及批复中所要求的环保措施与实际所采取的环保措施进行比较，以评估工程环保措施的落实情况。

1.3 调查范围及调查因子

1.3.1 工程调查范围

锡乌铁路地处内蒙古中东部，贯穿锡林郭勒盟、通辽市、兴安盟三个盟市，线路西起锡林郭勒盟首府锡林浩特市（锡东联络线 K2+144.61），向东至兴安盟首府乌兰浩特市

(白阿线 K82+208.77)。本次验收调查工程范围为锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段，西起兴安盟科尔沁右翼前旗芒罕屯(白阿线 K144+100)，沿既有白阿线向东至终点乌兰浩特站(白阿线 K82+208.77)，正线全长 61.797km。

1.3.2 环境要素调查范围及因子

本次验收调查各环境要素调查范围及调查因子与工程环评阶段一致，各环境要素调查范围及调查因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 各环境要素调查范围及调查因子表

环境要素	调查范围	调查因子
生态环境	1、线路区间路基和桥梁工程为外侧轨道中心线两侧各 300m 以内区域； 2、站场为用地界外 100m 以内区域； 3、大临设施为用地界外 100m 以内区域； 4、施工便道为中心线两侧各 30m 以内区域。	1、工程取弃土(渣)场生态防护措施； 2、工程路基边坡、路堑边坡、隧道进出口生态防护措施； 3、工程大临设施生态恢复措施。
声环境	线路两侧距线路外轨中心线 200m 以内范围。	等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。
振动环境	线路两侧距线路外轨中心线 60m 以内范围。	铅垂向 Z 振级 (VL_{zmax})。
水环境	各站污水排放口。	1、污水排放量； 2、pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮； 3、本工程取消乌兰浩特机务折返段，不再进行生产污水调查。
大气环境	各站新增锅炉烟囱。	烟尘、SO ₂ 。
固体废物	车站锅炉炉渣、列车垃圾和生产生活垃圾。	处理与处置及环保防护措施落实情况。
公众意见	铁路沿线直接受到影响的单位、学校和居民区，当地环境保护主管部门。	公众意见调查表。

1.4 环境保护验收标准

本次环境保护验收标准原则上执行环评阶段经环境保护部门确认的环境保护标准，即内蒙古自治区环境保护局《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响评价执行标准的复函》(内环函[2008]80号)，以及批复的环境影响评价报告中执行标准，在环评批复后如出现新修订颁布的环保标准，以新标准校核。

1.4.1 环评标准

1.4.1.1 声环境

(1) 运营期铁路边界执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)，即距铁路外轨中心线 30m 处等效声级昼间 70dB (A)、夜间 70dB (A)。

(2) 城市区域有噪声功能区划的按区划功能标准执行。

(3) 评价范围内的学校等特殊敏感点执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)

中的 2 类区标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

（4）对于没有噪声功能区划的居住环境，距离铁路外轨中心 30m~60m 范围内一般敏感点执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）中的 4 类区标准，即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）；距离铁路外轨中心 60m 之外执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）中的 2 类区标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

（5）施工场界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。

1.4.1.2 振动环境

振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的“铁路干线两侧”标准限值，即昼间 80dB、夜间 80dB。

1.4.1.3 水环境

水环境标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（1）既有乌兰浩特站，新增少量生活污水纳入乌兰浩特市市政管网，最终进入污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（2）新建或既有中间站污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排入附近沟渠；或污水经化粪池处理后，设储存塘集中存放利用，不外排。

1.4.1.4 大气环境

环境空气标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-96）（2000 年修订版）二级标准，新增锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准。

1.4.1.5 固体废物

固体废物的排放标准执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类场标准。

1.4.2 校核标准

本工程环境影响报告书批复后，《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）（修订版）、《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）、大气环境《环境空气质量标准》（GB3095-96）（2000 年修订版）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）已修订并施行，详见表 1.4-1。

表 1.4-1 验收调查标准校核表

要素	环评标准	校核标准	备注
声环境	《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90)	《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90) 修订版	铁路边界噪声按昼间 70dB (A)、夜间 60dB (A) 校核
	《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	30~60m 以内区域按昼间 70dB (A)、夜间 60dB (A) 校核; 60m 以外区域按昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A) 校核
	《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施工场界噪声值按昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A) 校核
大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-96) (2000 年修订版)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	保护区内执行一级标准
	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	在用锅炉标准
水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	地下水Ⅲ类标准

1.4.3 验收标准

(1) 声环境标准

本次验收调查声环境采用的标准值见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境噪声采用的标准值表

单位: L_{Aeq} dB

功能区	距新建铁路外轨中心线的距离	采用标准及标准值			
1 类区	60m 以外	执行标准《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)		校核标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		55	45	55	45
2 类区	60m 以外	执行标准《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)		校核标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		60	50	60	50
4 类区 (4b 类)	30~60m 区域	执行标准《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)		校核标准《声环境质量标准》(GB3096-2008)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		70	55	70	60
铁路边界	新建铁路外轨中心线 30m 处	执行标准《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90)		校核标准《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90) (修订版)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		70	70	70	60

表 1.4-3 施工场界施工期执行的标准值表 单位: L_{Aeq} dB

施工阶段	主要噪声源	执行标准《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)		校核标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		备注
		昼间	夜间	昼间	夜间	
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55	70	55	新标准无各施工阶段之间的区别
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工			
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55			
装修	吊车、升降机等	65	55			

(2) 振动环境标准

本次验收调查振动环境采用的标准值见表 1.4-4。

表 1.4-4 振动环境采用的标准值表 单位: V_{LZmax} dB

适用地带范围	采用标准及标准值	
铁路干线两侧 30m 外住宅区	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)	
	昼间	夜间
	80	80

(3) 污水排放标准

本次验收调查污水排放采用的标准值见表 1.4-5。

表 1.4-5 污水排放采用的标准值表 单位: mg/l (pH 除外)

标准分级	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)			
	pH	BOD ₅	COD _{cr}	SS
一级	6~9	20	100	70
三级	6~9	300	500	400

(3) 大气污染物排放标准

本次验收调查大气污染物排放采用的标准值见表 1.4-6 和表 1.4-7。

表 1.4-6 环境空气质量标准值表 单位: mg/m^3 日平均

项目	执行标准《环境空气质量标准》(GB3095-96)(2000 年修订版)	校核标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级	校核标准《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	TSP	0.30	0.12
SO ₂	0.15	0.05	0.15

表 1.4-7 锅炉大气污染物排放标准值表 单位: mg/m^3

分区及时段	执行标准《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)		
	锅炉类别	烟尘	SO ₂
二类区 II 时段	<0.7MW	120	900
	>0.7MW	200	900

分区及时段	校核标准《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)			
	颗粒物	SO ₂	NO _x	林格曼黑度
无分类及时段	80	400	400	≤1级

1.5 环境保护目标及调查重点

本次验收调查目标主要为原环评报告中提出的环境保护目标以及新增的环境保护目标，重点调查铁路建设活动引发的生态环境、声环境、振动环境、水环境、大气环境、固体废物等影响，以及原环评报告书及批复意见和工程设计中提出的环境保护措施落实情况及其有效性。本工程环境保护目标及调查重点见表 1.5-1。

表 1.5-1 本工程环境保护目标及调查重点

环境要素	保护目标	位置	概况	调查重点
生态环境	取弃土(渣)场及 周边生态环境	工程沿线 两侧	设置 4 处取土场，设置弃土 (渣)场 3 处	调查取弃土(渣)场周围环境、占 地类型、面积、采取的工程措施及 生态恢复利用情况
	临时施工场地和 施工便道及周边 生态环境	工程沿线 两侧	拌合站 1 处，施工营地 1 处， 施工便道利用既有乡村道路	调查临时工程占地面积、占地类型、 周围环境，恢复或利用情况
	路基工程及周边 生态环境	工程沿线	路基长度为 60.326km，占线 路长度的 97.62%	路基、路堑边坡工程防护措施、排 水系统和生态恢复措施
	桥涵工程及周边 生态环境	工程沿线	新建桥梁 8 座/1.471km，占线 路长度的 2.38%；新建涵洞 22 座/79.50m	调查桥梁桥台防护、锥体防护措施； 调查旱桥桥下废弃物清理及绿化情 况；调查跨水桥梁的围堰是否拆除， 调查铁路建设对所经地区的交通阻 隔及行洪、农灌影响
	隧道工程及周边 生态环境	工程沿线	无隧道工程	/
声环境	居民区、学校等	距铁路外 轨中心线 两侧 200m 范围内	声环境保护目标 37 处，环评 报告中 41 处，因搬迁、线路 调整取消 6 处，新增 2 处	调查保护目标的基本情况，与本项 目线路的空间位置关系，以及采取 的噪声防治措施，对照环评报告及 批复，分析保护目标采取的噪声防 治措施的合理性；结合本项目的验 收监测，对超标的保护目标提出补 救措施
振动环境	居民区、学校等	距铁路外 轨中心线 两侧 60m 范围内	振动环境保护目标 22 处，环 评报告中 23 处，因搬迁、线 路调整取消 3 处，新增 2 处	调查保护目标的基本情况，与本项 目线路的空间位置关系，以及采取 的振动防治措施，对照环评报告及 批复，分析保护目标采取的振动防 治措施的合理性；结合本项目的验 收监测，对超标的保护目标提出补 救措施
水环境	地表水体	工程沿线 涉水桥	工程跨越水体桥梁 8 座	桥梁基础施工完毕后，及时对水中 临时设施进行拆除和清理，施工期 间是否出现泥浆、废水及废渣进入 河道的现象

环境要素	保护目标	位置	概况	调查重点
	站场周边水环境	工程沿线各开通车站	工程设车站4座，其中新建3座，利用既有车站1座，运营后无生产废水，主要污染源为车站排放的生活污水	调查车站采取的水污染防治措施，排水去向，调查环评报告书及批复意见中提出的环境保护措施落实情况，结合验收监测，分析其排放达标情况
大气环境	站场周边大气环境	工程沿线各开通车站	工程设车站4座，其中新建3座，利用既有车站1座，运营后大气污染物主要为各车站燃煤锅炉产生的废气污染物	调查车站采取的大气污染防治措施，调查环评报告书及批复意见中提出的环境保护措施落实情况，结合验收监测，分析其排放达标情况

1.6 声环境与振动环境保护敏感目标

(1) 环评声环境与振动环境敏感目标变化情况调查

环评阶段工程沿线共有声环境敏感目标41处，振动环境敏感目标23处。经现场调查，验收范围内因搬迁、线路调整等原因减少的声环境敏感目标共计6处，均为搬迁减少；因搬迁、线路调整等原因减少的振动环境敏感目标共计3处，其中因搬迁减少2处，因线路调整减少1处；因线路调整新增1处振动敏感点，因施工过程中敏感点有新建房屋导致该敏感点距线路最近距离小于60m，本次验收将该敏感点作为振动敏感点进行分析，不考虑拆迁措施。环评阶段的声环境与振动环境敏感目标主要变化情况见表1.6-1。

(2) 因线位调整新增环境敏感目标

经现场调查，验收调查范围内因线位调整新增声环境敏感目标2处，新增振动环境敏感目标2处。

(3) 验收调查声环境敏感目标

综上所述，本次验收调查范围内共有声环境敏感目标37处，振动环境敏感目标22处，工程沿线涉及的声环境与振动环境敏感目标详见表1.6-1。

表 1.6-1 环评阶段敏感目标主要变化情况汇总表

噪声编号	振动编号	名称	环评阶段						验收阶段								说明		
			起始里程	终止里程	方位	距离(m)	线路形式	高差(m)	规模	噪声编号	振动编号	起始里程	终止里程	方位	距离(m)	线路形式		高差(m)	规模
		沙布台村							N1		白阿 K142+070	白阿 K142+200	左侧	90	路堤	4	20 户, 平房	线位调整, 新增	
		小河沿村							N2	V1	白阿 K140+910	白阿 K141+120	两侧	35	路堤	4	18 户, 平房	线位调整, 新增	
N1	V1	三胜屯	CK553+400	CK554+400	右侧	17	路堤	4.5	200 户, 平房	N3	V2	白阿 K137+850	白阿 K138+200	右侧	17	路堤	3	40 户, 平房	4 户新建位于 30m 范围内
N2		长顺岭	CK558+450	CK558+650	左侧	70	路堤	2	50 户, 平房	N4	V3	白阿 K133+770	白阿 K133+930	左侧	36	路堤	-3	12 户, 平房	有新建房屋
N3		哈拉黑砖厂	白阿 K132+300	白阿 K132+400	左侧	136	路堤	2	2000 户, 平房	N5		白阿 K131+200	白阿 K131+400	两侧	70	路堤	5	10 户, 平房	有新建房屋
N4	V2	哈拉黑	白阿 K129+900	白阿 K130+900	右侧	35	路堤	2		N6	V4	白阿 K128+220	白阿 K129+900	右侧	45	路堤	3	110 户, 平房	现名为小幸福村, 线位优化
N5	V3	哈拉黑 1	白阿 K128+250	白阿 K129+850	左侧	30	路堤	2		N7	V5	白阿 K127+350	白阿 K128+460	左侧	40	路堤	3	70 户, 平房	现名为哈拉黑村, 线位优化
N6		科右前旗职业高中	白阿 K129+900	白阿 K130+900	左侧	100	路堤	2	10 个班, 楼房、平房, 400 余名学生	N8		白阿 K128+460	白阿 K128+660	左侧	108	路堤	2	10 个班, 楼房、平房, 400 余名学生	线位优化
N7	V4	福田	白阿 K125+850	白阿 K126+200	右侧	60	路堤	2	60 户, 平房	N9		白阿 K124+900	白阿 K125+200	右侧	85	路堤	2	15 户, 平房	现名为福田屯, 线位优化
N8		民泉	白阿 K124+800	白阿 K125+650	左侧	69	路堤	2	100 户, 平房	N10		白阿 K123+920	白阿 K124+600	左侧	69	路堤	1	55 户, 平房	现名为黄家屯
N9		巴窑窝铺	白阿 K123+200	白阿 K123+400	左侧	170	路堤	2	30 户, 平房	N11		白阿 K122+920	白阿 K123+010	左侧	65	桥梁+路堤	6	5 户, 平房	有新建房屋
N10	V5	胜利屯	白阿 K120+780	白阿 K122+400	右侧	49	路堤	2	60 户, 平房	N12	V6	白阿 K120+750	白阿 K122+040	右侧	52	路堤	5.7	90 户, 平房	现名为特布新新村, 线位优化, 有新建房屋
N11		中胜屯	白阿 K119+550	白阿 K119+900	右侧	109	路堤	1	180 户, 平房	N13		白阿 K119+480	白阿 K119+820	右侧	140	路堤	1	20 户, 平房	现名为白音居力合嘎查, 线位优化
N12	V6	归流河镇	白阿 K112+500	白阿 K115+200	左侧	19	路堤	1	250 户, 平房	N14	V7	白阿 K112+500	白阿 K114+980	两侧	36	路堤	1	250 户, 2 幢 4~5 层楼房	线位优化
N13	V7	德胜屯	白阿 K106+300	白阿 K107+450	右侧	22	路堤	1	80 户, 平房	N15	V8	白阿 K106+300	白阿 K107+450	右侧	30	路堤	2.4	80 户, 平房	现名为巴汉浩特嘎查, 线位优化
N14	V8	模范村	白阿 K103+500	白阿 K103+700	左侧	54	路堤	2	30 户, 平房	N16	V9	白阿 K103+220	白阿 K103+400	左侧	54	路堤	2	10 户, 平房	
N15		光荣屯	白阿 K101+250	白阿 K101+950	右侧	103	路堤	2	40 户, 平房	N17		白阿 K101+140	白阿 K101+860	右侧	103	路堤	1	12 户, 平房	现名为光荣嘎查
N16	V9	湖南村	白阿 K97+250	白阿 K97+800	右侧	17	路堤	1	150 户, 平房	N18	V10	白阿 K97+250	白阿 K97+800	两侧	26	路堤	1.6	80 户, 平房	线位优化, 1 户位于 30m 范围内已拆除
N17		大坝沟镇湖南学校	白阿 K96+250	白阿 K96+380	右侧	195	路堤	1	1~6 年级 6 个班, 100 余名学生										已搬迁
N18	V10	湖南 5 队	白阿 K94+550	白阿 K94+850	右侧	50	路堤	1	50 户, 平房	N19	V11	白阿 K94+500	白阿 K94+850	右侧	50	路堤	1.1	60 户, 平房	现名为中心屯
N19		湖南 6 队	白阿 K95+050	白阿 K95+210	左侧	66	路堤	1	70 户, 平房	N20		白阿 K95+020	白阿 K95+260	左侧	66	路堤	1.1	40 户, 平房	现名为靠山屯
N20		协合屯	白阿 K93+300	白阿 K93+410	左侧	74	路堤	1	30 户, 平房	N21		白阿 K93+210	白阿 K93+350	左侧	74	路堤	1.1	10 户, 平房	
N21	V11	贾家街	白阿 K91+850	白阿 K92+200	左侧	58	路堤	1	70 户, 平房	N22	V12	白阿 K91+780	白阿 K92+180	左侧	25	路堤	1	30 户, 平房	有新建房屋, 现状靠近铁路部分新建、无人居住, 其余位于 30m 外

总论

噪声 编号	振动 编号	名称	行政 区域	环评阶段							验收阶段							说明		
				起始里程	终止里程	方位	距离 (m)	线路 形式	高差 (m)	规模	噪声 编号	振动 编号	起始里程	终止里程	方位	距离 (m)	线路 形式		高差 (m)	规模
N22	V12	王家豪沁	乌兰 浩特 市	白阿 K89+100	白阿 K89+400	左侧	41	路堤	1	70 户, 平房	N23	V13	白阿 K89+300	白阿 K89+550	左侧	30	路堤	1	30 户, 平房	现名为永联嘎查, 有新建房屋
N23	V13	兴安职业技术学院、兴安盟农牧学校教学楼		白阿 K86+800	白阿 K87+250	右侧	40	路堤	1	4~5 层楼房, 2000 余名师生	N24	V14	白阿 K86+750	白阿 K87+400	右侧	40	路基	2.5	4~5 层楼房, 2000 余名师生	与环评一致
N24		兴安职业技术学院、兴安盟农牧学校住宿楼		白阿 K86+800	白阿 K87+250	右侧	138	路堤	1		N25		白阿 K86+750	白阿 K87+400	右侧	138	路基	2.5		与环评一致
N25	V14	红光村		白阿 K85+650	白阿 K86+100	右侧	13	路堤	1	300 户, 平房	N26	V15	白阿 K85+650	白阿 K86+100	右侧	50	路堤	1.4	多层住宅 11 幢	线位优化, 原平房翻建为现状住宅楼
N26		公路段家属楼		白阿 K85+600	白阿 K85+610	右侧	145	路堤	1	多层住宅 1 幢										已搬迁
N27		公安局家属楼		白阿 K85+500	白阿 K85+510	右侧	105	路堤	1	多层住宅 1 幢										已搬迁
N28	V15	自来水公司家属区平房		白阿 K84+600	白阿 K84+700	左侧	45	路堤	1	平房										已搬迁
N29		自来水公司家属区楼房		白阿 K84+650	白阿 K84+700	左侧	140	路堤	1	多层住宅 1 幢										已搬迁
N30	V16	种子公司家属楼		白阿 K84+490	白阿 K84+500	左侧	60	路堤	1	多层住宅 1 幢										已搬迁
N31	V17	北郊公安公寓		白阿 K84+200	白阿 K84+350	右侧	55	路堤	1	多层住宅 10 幢	N27	V16	白阿 K84+090	白阿 K84+320	右侧	55	路堤	0.9	多层住宅 10 幢	与环评一致
N32		弘博苑小区		白阿 K83+800	白阿 K84+000	右侧	125	路堤	1	多层住宅 10 幢	N28		白阿 K83+720	白阿 K84+060	右侧	125	路堤	0.9	多层住宅 14 幢	现状有新建住宅楼
N33	V18	电力宿舍、水库小区、丰泽花园		白阿 K83+800	白阿 K84+000	右侧	55	路堤	1	多层住宅 27 幢	N29	V17	白阿 K83+300	白阿 K83+650	右侧	55	路堤	0.9	多层住宅 27 幢	与环评一致
N34		电力宿舍、水库小区、丰泽花园 1		白阿 K83+800	白阿 K84+000	右侧	87	路堤	1	多层住宅 27 幢	N30		白阿 K83+200	白阿 K83+300	右侧	87	路堤	0.9	多层住宅 27 幢	与环评一致
N35	V19	铁都巷平房		白阿 K83+650	白阿 K83+800	左侧	22	路堤	1	平房	N31	V18	白阿 K83+590	白阿 K83+650	左侧	34	路堤	0.9	多层住宅 11 幢	原平房翻建为现状住宅楼
N36		铁都巷楼房		白阿 K83+550	白阿 K83+650	左侧	136	路堤	1	多层住宅 7 幢	N32		白阿 K83+440	白阿 K83+590	左侧	136	路堤	0.9	多层住宅 7 幢	与环评一致
N37	V20	天起花园		白阿 K83+300	白阿 K83+500	左侧	47	路堤	1	多层住宅 7 幢	N33	V19	白阿 K83+200	白阿 K83+380	左侧	47	路堤	0.9	多层住宅 14 幢	现状有新建住宅楼
N38	V21	都林街、建设小区		白阿 K82+700	白阿 K83+200	左侧	15	路堤	1	多层住宅 3 幢及平房	N34	V20	白阿 K82+650	白阿 K83+150	左侧	30	路堤	0.9	多层住宅 20 幢	原平房翻建为现状住宅楼
N39	V22	天裕小区		白阿 K82+700	白阿 K82+800	右侧	56	路堤	1	多层住宅 7 幢	N35	V21	白阿 K82+640	白阿 K82+700	右侧	56	路堤	0.9	多层住宅 7 幢	与环评一致
N40	V23	铁路小区		白阿 K82+450	白阿 K82+700	右侧	57	路堤	1	多层住宅 11 幢	N36	V22	白阿 K82+280	白阿 K82+600	右侧	57	路堤	0.9	多层住宅 11 幢	与环评一致
N41		铁发小区		白阿 K82+400	白阿 K82+700	左侧	76	路堤	1	多层住宅 4 幢	N37		白阿 K82+280	白阿 K82+600	左侧	76	路堤	0.9	多层住宅 8 幢	现状有新建住宅楼

工程沿线涉及的声环境敏感目标现场照片如下：



N3 三胜屯 白阿 K137+850~白阿 K138+200



N4 长顺岭 白阿 K133+770~白阿 K133+930



N5 哈拉黑砖厂 白阿 K131+200~白阿 K131+400



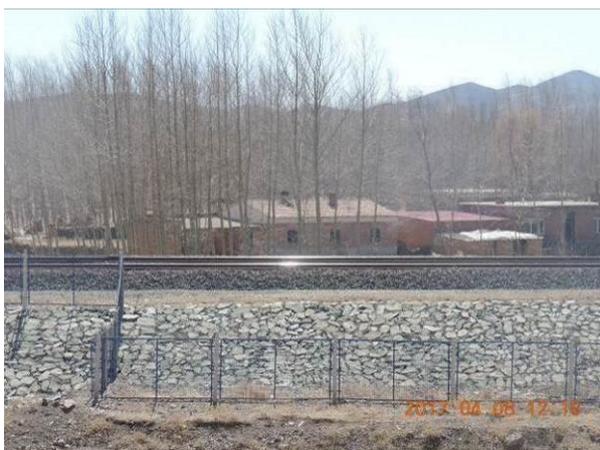
N6 哈拉黑 白阿 K128+220~白阿 K129+900



N11 巴窑窝铺 白阿 K122+920~白阿 K123+010



N15 德胜屯 白阿 K106+300~白阿 K107+450



N17 光荣屯 白阿 K101+140~白阿 K101+860



N18 湖南村 白阿 K97+250~白阿 K97+800



N22 贾家街 白阿 K91+780~白阿 K92+180



N23 王家豪沁 白阿 K89+300~白阿 K89+550



N24 兴安职业技术学院 白阿 K86+750~白阿 K87+400



乌兰浩特市拆迁区 白阿 K84+430

2 工程调查

2.1 位置走向

锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段为锡乌铁路的东段，线路位于兴安盟境内，西起兴安盟科尔沁右翼前旗芒罕屯(白阿线 K144+100)，沿既有白阿线向东至终点乌兰浩特站(白阿线 K82+208.77)，正线全长 61.797km。

2.2 工程概况

2.2.1 主要技术标准

本工程主要技术标准验收阶段与环评阶段一致，主要技术标准情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 本工程主要技术标准表

序号	项目名称	环评阶段	验收阶段
1	铁路等级	国铁 I 级	国铁 I 级
2	正线数目	单线，预留双线条件	单线，预留双线条件
3	限制坡度	6‰	6‰
4	速度目标值	客车运行速度 120km/h	客车运行速度 120km/h
5	最小曲线半径	一般 1200m，困难 800m	一般 1200m，困难 800m
6	牵引种类	内燃，预留电化条件	内燃，预留电化条件
7	机车类型	DF _{4D}	DF _{4D}
8	到发线有效长度	1050m	1050m
9	牵引质量	4000t	4000t
10	闭塞类型	半自动闭塞	半自动闭塞

2.2.2 主要工程内容

本工程主要工程内容验收阶段与环评阶段对照见表 2.2-2。

表 2.2-2 主要工程内容情况对照表

工程组成	工程内容	
	环评阶段	验收阶段
线路工程	新建正线长度 61.700km	新建正线长度 61.797km
站场工程	设车站 4 座，其中改建中间站 2 座，分别为芒罕屯站、哈拉黑站；利用既有中间站 1 座，为归流河站；利用既有区段站 1 座，为乌兰浩特站	设车站 4 座，其中新建中间站 3 座，分别为芒罕屯站、归流河站、乌兰浩特北站；利用既有区段站 1 座，为乌兰浩特站
路基工程	路基长度 60.280km，占线路长度的 97.70%	路基长度 60.326km，占线路长度的 97.62%
桥涵工程	新建桥梁 7 座/1.420km，占线路长度的 2.30%；新建涵洞 19 座/70.50m	新建桥梁 8 座/1.471km，占线路长度的 2.38%；新建涵洞 22 座/79.50m
隧道工程	无隧道工程	无隧道工程
轨道工程	有砟轨道，无缝线路	有砟轨道，无缝线路

工程组成	工程内容	
	环评阶段	验收阶段
暖通工程	沿线 3 处车站新建集中燃煤锅炉房，共计 3 台燃煤锅炉，其中装机容量为 0.7MW 的 1 台，0.35MW 的锅炉 2 台。	沿线 3 处车站新建集中燃煤锅炉房，共计 3 台燃煤锅炉，其中装机容量为 0.7MW 的 1 台，0.35MW 的 2 台锅炉已改造为清洁能源。
给排水工程	新建车站水源采取自建水源方案，水源为大口井和管井两种。芒罕屯、哈拉黑（取消）、归流河车站新增生活污水经化粪池、人工潜流湿地达标后回用；既有乌兰浩特站新增生活污水经化粪池排入市政管网，进入城市污水处理厂；乌兰浩特机务折返段新增生活污水和生产废水经化粪池和隔油池处理后，排入市政管网，进入城市污水处理厂。	新建车站水源采取自建管井水源方案。沿线无生产废水产生；芒罕屯站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温井经厌氧滤罐处理后排入附近沟渠；归流河站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温井经厌氧滤罐后排入附近沟渠；乌兰浩特北站（新增）和乌兰浩特站新增含粪便污水经化粪池处理、锅炉污水经锅炉降温井处理后，就近排入市政污水管道。目前芒罕屯和归流河车站污水排放量较少，污水处理设施不具备运转条件，采用专用工具车定期抽取，分别运送至大石寨镇生活垃圾处理场和归流河镇生活垃圾处理场处理，不外排。

2.2.3 主要工程数量

本工程主要工程数量验收阶段与环评阶段对照情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 主要工程数量情况对照表

序号	工程项目		单位	环评阶段数量	验收阶段数量	变化量
1	线路长度		km	61.700	61.797	0.097
2	桥梁工程		座	7	8	1
			延米	1.420	1.471	0.051
3	隧道工程		座	0	0	0
4	站场工程（新建/既有）		座	2/2	3/1	1/-1
5	房屋工程		m ²	14770	15028	258
6	征用土地	永久用地	hm ²	198.44	137.53	-60.91
		临时用地	hm ²	16.70	19.80	3.10
		合计	hm ²	215.14	155.65	-57.81
7	土石方量	挖方	万 m ³	76.76	189.01	112.25
		填方	万 m ³	276.76	248.41	-28.35
		移挖作填	万 m ³	76.76	179.21	102.45
		借方	万 m ³	200	69.20	-130.80
		弃方	万 m ³	0	9.80	9.80
8	取土场	数量	处	2	4	2
		面积	hm ²	16.70	11.49	-5.21
		取土量	万 m ³	200.00	69.20	-130.80
9	弃土（渣）场	数量	处	0	3	3
		面积	hm ²	0	5.53	5.53
		弃土（渣）量	万 m ³	0	9.80	9.80

序号	工程项目		单位	环评阶段数量	验收阶段数量	变化量
10	施工便道	数量	km	/	/	利用乡村道路
11	大临工程	施工营地和拌合站	处/hm ²	6/0	3/1.1	1/1.1

2.2.4 主要参建单位

本工程主要参建单位见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要参建单位一览表

序号	项目	单位名称	工程范围	主要任务
1	施工单位	中铁九局集团有限公司	工程全线	土建、设备安装、绿化等
2	施工监理	黑龙江中铁建设监理有限公司	工程全线	施工期工程监理
3	环保监理	内蒙古三晶环境工程咨询有限公司	工程全线	施工期环保监理

2.3 工程变化情况

依据原保护部办公厅文件《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中关于铁路建设项目重大变动的界定原则相关规定，逐条核对新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线是否存在重大变更内容。

经过逐条核对，新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线不存在重大变更内容，即本工程新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线芒罕屯至乌兰浩特段不存在重大变更内容。

新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线建设变化情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线建设变化情况表

重大变化情况类别		工程建设方案变化情况		
		环评阶段	验收阶段	变化情况调查结论
性质	客货共线改客运专线或货运专线；客运专线或货运专线改客货共线。	客货共线	客货共线	无变化
规模	正线数目增加（如单线改双线）	单线，预留双线条件	单线，预留双线条件	无变化
	车站数量增加 30%及以上；新增具有煤炭（或其他散货）集疏运功能的车站；城市建成区内新增车站。	近期开放车站 29 个，其中：霍林河站、哈日努拉站为既有通霍线中间站；归流河站为既有白阿线中间站，乌兰浩特站为既有区段站。新建、改建中间站 12 个，分别为锡林浩特北站、海彦呼都格站、塔布都格站、格勒森德站、塔林高勒站、西乌旗站、白音华南站、乌拉图嘎站、包尔呼东站、二龙屯站、芒罕屯站、哈拉黑站；新建包门陶勒盖等会让站 13 个。	近期开放车站 29 个，其中乌兰浩特站为既有白阿线区段站；新建中间站 7 座，为锡林浩特北站、海彦呼都格站、西乌旗站、白音华南站、芒罕屯站、归流河站、乌兰浩特北站；另外全线新建会让站 21 座。	不构成重大变化
	正线或单双线长度增加累计达到原线路长度的 30%及以上	正线全长 651.018km，其中新建 599.185km，利用既有通霍线 51.833km。	正线全长 651.612km，其中新建 599.779km，利用既有通霍线 51.833km。改变累计超过线路长度比例为 0.10%。	不构成重大变化
	路基改桥梁或桥梁改路基长度累计达到线路长度的 30%及以上。	/	桥梁改路基长度累计长度为 11.577km，超过线路长度比例为 1.93%。	不构成重大变化
地点	线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	/	横向位移超 200m 长度为 8.61km，占线路长度比例为 1.44%。	不构成重大变化
	工程线路、车站等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	/	没有因本工程变化出现新的自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区的情况。	无变化
	城市建成区内客运站、货运站和客货	/	没有城市建成区内客运站、货运站和客货	无变化

工程调查

重大变化情况类别	工程建设方案变化情况		
	环评阶段	验收阶段	变化情况调查结论
运站等车站选址发生变化。		运站等车站站址发生变化的情况。	
项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上。	声环境敏感点 60 处。	声环境敏感点新增 16 处，减少 9 处。因项目变动导致新增声环境敏感点 10 处，占原敏感目标总数的 16.67%。	不构成重大变化
有砟轨道改无砟轨道或无砟轨道改有砟轨道，涉及环境敏感点数量累计达到全线环境敏感点数量的 30%及以上。	有砟轨道，在长大隧道内铺设双块式无砟轨道。	有砟轨道，在长大隧道内铺设双块式无砟轨道。	无变化
生产 工艺 最高运行速度增加 50 公里/小时及以上；列车对数增加 30 对及以上；最大牵引质量增加 1000 吨及以上；货运铁路车辆轴重增加 5 吨及以上。	速度目标值：货车运行速度 80km/h，客车运行速度 120km/h。 近期运量：对/日 锡林浩特北~海彦呼都格 44 海彦呼都格~塔布都格 17 塔布都格~格勒森德 13 格勒森德~塔林高勒 27 塔林高勒~白音华南 11 白音华南~霍林河 16 霍林河~珠斯花 47 珠斯花~云端 51 云端~哈日努拉 55 哈日努拉~芒罕屯 19 芒罕屯~哈拉黑 39 哈拉黑~乌兰浩特 34。 牵引质量：4000t，利用通霍线区段 5000t。	速度目标值：货车运行速度 80km/h，客车运行速度 120km/h。 近期：对/日 锡林浩特北~海彦呼都格 1.25 海彦呼都格~塔布都格 1.25 塔布都格~格勒森德 1.25 格勒森德~塔林高勒 1.25 塔林高勒~白音华南 1.25 白音华南~霍林河 1.25 霍林河~珠斯花 1.25 珠斯花~云端 1.25 云端~哈日努拉 1.25 哈日努拉~芒罕屯 1.25 芒罕屯~哈拉黑 2.25 哈拉黑~乌兰浩特 2.25。 牵引质量：4000t，利用通霍线区段 5000t。	不构成重大变化
城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站类型发生变化。	客运站	客运站	无变化
项目在自然保护区、风景名胜区、饮	/	无	无变化

工程调查

重大变化情况类别	工程建设方案变化情况		
	环评阶段	验收阶段	变化情况调查结论
用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度,车站等主要工程内容,或施工方案等发生变化;经过噪声敏感建筑物集中区域的路段,其线路敷设方式由地下线改地上线。			
取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁	/	无	无变化
噪声、振动	环评阶段 60 处声环境敏感点中近期噪声超标的敏感点共有 58 处,采取的噪声治理措施如下:设置吸声式声屏障 3 处,高 3.0m,总长 10100 延米;设置隔声式声屏障 11 处,其中 3.0m 高的 10 处,总长 5760 延米,2.5m 高的 1 处,总长 350 延米;设置隔声通风窗 24 处/2165m ² ;焊接长钢轨 36 处,总长 37900m;设置砖围墙 4 处,总长 7350 延米;结合振动拆迁 30m 以内民房 23 户。	验收阶段声环境敏感点 67 处,全线共设置吸声式声屏障 21 处/13407 延米,其中声屏障高度为 3.0m 的 5 处/3280 延米,高度为 2.5m 的 16 处/10127 延米,声屏障面积共计 35157.5 平米;设置隔声墙 6 处/5880 延米,其中隔声墙高度为 3.0m 的 5 处/5480 延米,高度为 3.5m 的 1 处/400 延米,隔声墙面积共计 17840 平米。全线采用无缝线路,结合振动功能置换或补偿 30m 内民房 13 户,线路绕避 10 户。此外,对于验收阶段新增的噪声敏感点已按照批复的环评中的噪声治理原则设置了相应措施。	不构成重大变化
水环境	西乌旗车站新增污水经化粪池+SBR 处理达标后附近沟渠;毛瑞霍(未开通)、宝日格、混都岭等 3 座车站新增污水经化粪池、人工潜流湿地达标后附近沟渠;既有乌兰浩特新增生活污水经化粪池排入市政管网,进入城市污水处理厂;乌兰浩特机务折返段新增生活污水和生产废水经化粪池和隔油池处理后,排入市政管	西乌旗、白音华南站含粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温井后排入污水贮存塘;东双合屯、混都岭、芒罕屯 3 个站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温井经厌氧滤罐处理;乌兰浩特北站和乌兰浩特站新增含粪便污水经化粪池处理、锅炉污水经锅炉降温井处理后,	不构成重大变化

工程调查

重大变化情况类别	工程建设方案变化情况			
	环评阶段	验收阶段	变化情况调查结论	
环境保护措施		网, 进入城市污水处理厂; 锡林浩特北、海彦呼都格、包门陶勒盖、塔布都格、白音乌拉、格勒森得、塔林高勒、推能木塔尔、包木台、白音华南、乌拉图嘎、宝日温都尔、包尔呼东、苏吉达巴、二龙屯、和日木、乌兰毛杜、李家窑、东双合屯、芒罕屯、哈拉黑(取消)、霍林河、哈日努拉站、归流河等 24 座车站新增污水经化粪池、人工潜流湿地达标后回用。	就近排入市政污水管道; 其余车站粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温井处理后采用厌氧滤罐处理。 验收阶段沿线车站运量及人员较少, 生活污水排量少, 水处理设施无法正常运转, 建设单位已与地方环卫部门签订协议, 定期对生活污水进行清运。	
	大气环境	格勒森德、西乌旗、白音华南、乌兰毛杜 4 座车站锅炉设置脱硫除尘设备, 锅炉烟囱口浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》二类区 II 时段标准。霍林河新增 0.14MW 锅炉和既有的 0.06MW 的锅炉合并后改为反烧式环保型燃煤锅炉, 污染物达标排放。哈日努拉和归流河站各新增 0.7MW 燃煤锅炉 1 台, 分别将既有的 0.07MW 和 0.06MW 锅炉与新增锅炉合并。其余 21 个区间车站将新增锅炉改为反烧式环保型燃煤锅炉, 污染物达标排放。乌兰浩特车站的采暖已接入既有的城市采暖系统, 取消乌兰浩特机务折返段设计的 1 台 0.7MW 锅炉, 改用城市热源。	锡林浩特北、海彦呼都格、格勒森得、乌拉图嘎、宝日格站已由燃煤锅炉换为电锅炉; 西乌旗、白音华南、乌兰浩特北额定热功率为 0.7MW 以上的燃煤锅炉, 已安装多管除尘设备; 乌兰浩特车站采暖已接入既有的城市供暖系统; 取消乌兰浩特机务折返段设计的 1 台 0.7MW 锅炉; 其余车站安装锅炉额定热功率小于 0.7MW 的环保型燃煤锅炉。 验收阶段建设单位已将车站小型锅炉改用清洁能源。 (既有车站霍林河和哈日努拉不属本工程范围)	不构成重大变化
	电磁环境	内燃机车, 无电磁环境影响分析。	内燃机车, 无电磁环境影响分析。	无变化
	固体废物	定期交环卫部门集中处理。	定期交环卫部门集中处理。	无变化

2.4 运营情况

2.4.1 设计运量

设计年度：近期 2020 年，远期 2030 年。

本工程设计年度列车对数见表 2.4-1。

表 2.4-1 本工程设计年度列车对数表

单位：对/日

区段	2020 年		2030 年	
	货车	客车	货车	客车
芒罕屯~哈拉黑	29	10	41	15
哈拉黑~乌兰浩特	24	10	36	15

2.4.2 运营情况

本工程自 2015 年 9 月开始运行，运行期间开行客车 2 对/天、货车平均 1 对/4 天。

本工程验收阶段开行列车对数详见表 2.4-2。

表 2.4-2 本工程验收阶段列车对数表

区段	阶段	验收列车运行对数（对/天）		
		旅客列车	货车列车	合计
芒罕屯~乌兰浩特	竣工验收	2	0.25	2.25

2.5 工程工期及投资

本工程于 2009 年 4 月开工建设，2015 年 6 月完工，总工期 75 个月。工程实际总投资为 149911 万元，其中环保投资为 9991.45 万元，占工程总投资的 6.66%。

2.6 沿线环境概况

2.6.1 自然环境概况

2.6.1.1 地形地貌

工程沿线属于大兴安岭西南部山地，呈北东-南西向展布，为中低山区。山脊大多窄而陡，波状起伏，河流谷地发育，沟谷大部呈“U”字形和“V”字形，山坡自然坡度一般为 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 。线路于穿越大兴安岭分水岭，两侧山势逐渐降低，相对高差 $40\sim 200\text{m}$ 。线路沿霍林河、阿力得尔河、归流河行进，河道弯曲，河谷宽阔，河岸较陡。局部地段被玄武岩、熔岩覆盖，形成台地，局部形成突出的高地。

2.6.1.2 工程地质

线路处于天山~内蒙古~兴安地槽内蒙大兴安岭华力西地槽褶皱带，以北北东~北东向断裂为主，是区域上主要的控制性构造，北西向及近东西向断裂的发育次之。其中近东西向断裂形成较早，多被其它方向断裂切割或改造；北西向断裂规模较小，主要是配套构造，但活动较新。区域新构造运动以差异升降运动为主，并伴随有继承性断裂活动。区域性主要断裂有：

大兴安岭主脊~林西断裂：沿大兴安岭主峰及其两侧分布，呈北北东向延伸千余里，断裂总体向东倾斜，为正断层，断层走向 $450\sim 600$ ，倾向南东，倾角 $500\sim 750$ ，在晚更新世以来没有活动。大兴安岭西侧沿霍林河沟谷区多发育断层，对岩体造成切割。

嫩江~八里罕断裂：呈北北东向延伸，长度 1200km 以上。为一正断裂，断裂以西为大兴安岭山地，以东为松辽平原，构成大兴安岭山区与平原的天然分界线。该断裂由两条互相平行的区域性大断裂组成，断层面呈舒缓波状，断裂倾向东，倾角 $600\sim 800$ ，位于乌兰浩特东侧约 30km ，晚更新世有活动的迹象。

2.6.1.3 水文地质

(1) 地表水系

沿线河流分属乌拉盖水系和嫩江水系。属乌拉盖水系的有锡林河、伊和吉林郭勒河、巴嘎吉林郭勒河、巴拉格尔河、新高勒河、高日罕河、彦吉嘎河等，均为内陆河流，这些河流主河道不明显，束水能力差，大部分旱季无水，水量随季节变化而变化，线位上游的流域内多有沼泽地、淖尔、湿地，局部蓄水较多，且有沙丘地带，因而产流少。属嫩江水系的较大河流有霍林河、归流河等，其中霍林河、归流河长年有水，其余较小河流平时干涸无水，皆为季节性河流。

(2) 地下水分布及特征

根据地下水含水介质及赋存条件，区域内地下水主要划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、基岩裂隙水。

① 松散岩类孔隙水

沿线松散岩类孔隙水主要分布于归流河、霍林河河谷及阶地、西乌珠穆沁旗至霍林郭勒之间的丘间谷地、霍林郭勒至乌兰浩特之间的山间谷地，赋存于第四系松散堆积物中。霍林河河谷内主要含水层为砂砾石层，透水性良好，分布稳定，厚 3~10m，局部下游地段大于 30m，主要接受基岩裂隙水和大气降水入渗补给，水位变化 1~3m。归流河河谷内主要含水层为砂砾石层，局部为粉土层，透水性良好，含水层沿河道方向厚度变化较大，厚 3~10m，主要接受基岩裂隙水和大气降水入渗补给，水位变化 1~3m。丘间谷地、山间谷地含水层以中细砂、含砾中粗砂、砂砾石为主，西乌珠穆沁旗至宝日格为富水地段，含水颗粒粗，厚度大，根据勘探揭示其含水层厚度最大为 15m，谷地内地下水除直接接受大气降水外，四周山区的地表水及地下水均为主要的补给来源。

② 碎屑岩类裂隙孔隙水

沿线碎屑岩类裂隙孔隙水主要分布于丘陵缓坡、低山斜坡、盆地边缘等地，赋存于第三系、白垩系、侏罗系河湖相及火山碎屑沉积岩中。含水层主要为第三系、白垩系的砂岩、含砾砂岩、砂砾岩，侏罗系砂岩、凝灰岩、凝灰质砂岩、火山角砾岩，含水层层数不一，分布不连续，厚度不稳定。水位埋深因地貌不同差别很大，丘陵、低山地段一般埋深大于 20m，主要接受大气降水补给，水量贫乏，无利用价值；盆地边缘一般埋深 10~15m，接受大气降水及上覆松散岩类孔隙水的补给，一般富水性较差，水量较少。

③ 基岩裂隙水

沿线基岩裂隙水主要分布于丘陵、低山地段，赋存于玄武岩、安山岩、花岗岩、花岗斑岩、二长岩、流纹岩等节理裂隙中，铁路沿线大气降水少而集中，富水条件差，加之基岩的节理裂隙发育程度不一，致使含水层分布不连续，水位埋深不稳定，水量贫乏。主要靠大气降水补给，以泉水形式排泄或地下迳流至河谷。

2.6.1.4 气象气候

本工程地处中温带亚干旱区，春季干旱多风；夏季炎热，降水集中；秋季凉爽；冬季干冷。工程影响气候分区为严寒地区，平均气温 1.96~5.9℃，极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-39.4；年平均降水量 202~367.9mm，年平均蒸发量 1249~1813mm；瞬

时最大风速 22.3m/s，年大风日数 35~80d，主导风向受季节变化影响，冬、春多吹西北风，夏、秋多吹偏南风；土壤冰冻期从当年 10 月下旬到次年的 3 月下旬，季节最大冻土深度 231cm。历年主要气象要素见表 2.6-1。

表 2.6-1 本工程沿线主要气象要素表

项目	行政区域		项目	行政区域	
	乌兰浩特市			乌兰浩特市	
历年年平均气温 (°C)	5.9		历年最大风速 (m/s)	19.0	
历年极端最高气温 (°C)	40.3		年大风日数天 (天)	35	
历年极端最低气温 (°C)	-33.7		主导风向	W	
历年最冷月平均气温 (°C)	-14.8		历年平均相对湿度 (%)	50.2	
历年年平均降雨量 (mm)	367.9		最大积雪深度 (cm)	30	
历年年平均蒸发量 (mm)	1813		土壤最大冻结深度 (cm)	200	
累年平均风速 (m/s)	2.4				

2.6.1.5 土壤

工程所在区域属于大兴安岭西南余脉低山区，土壤类型以灰色森林土、黑钙土、栗钙土、草甸土、沼泽土和风沙土等。

2.6.2 社会环境概况

(1) 沿线行政区及意义

本工程属于锡乌铁路东段，位于内蒙古自治区东部。锡乌铁路沿途跨越锡林郭勒盟、通辽市、兴安盟，沿途经过锡盟西乌珠穆沁旗、通辽市扎鲁特旗、霍林郭勒市、兴安盟科尔沁右翼中旗，主要担负自治区内部的东西向交流以及沿线各大矿区向东北三省的能源输送，是承接自治区东、西两部的重要通道和内蒙古东部区域的能源输出动脉之一。由锡林郭勒盟、通辽市、赤峰市、兴安盟、呼伦贝尔市等五盟市和满洲里市、二连浩特市两个计划单列市所组成的内蒙古自治区东部地区是锡乌铁路的重点辐射区域。

(2) 资源分布及开发

蒙东地区矿产资源丰富，拥有全国五大露天煤矿之三——伊敏、霍林河和元宝山露天矿。旅游资源优势明显，不仅拥有世界上原生植被保存最好的呼伦贝尔大草原和锡林郭勒大草原，而且还有原始森林、湿地、温泉、湖泊、冰雪等众多特色景观。

(3) 工农业情况

近年来，蒙东地区紧紧抓住国家实施西部大开发和振兴东北老工业基地战略的机遇，发挥资源优势，加快发展煤、电等国家“瓶颈”产业及农畜产品加工业等优势特色

产业，经济和社会各项事业呈现出良好的发展态势。现已基本形成了农畜产品加工、能源、有色金属冶炼加工等特色优势产业。作为国家十三个大型煤炭基地之一，蒙东地区分布着扎莱诺尔、宝日希勒、伊敏、大雁、平庄、白音华、霍林河和胜利等大型煤田。蒙东地区是我国少有的纯天然、无污染绿色农牧林产品产地，西辽河平原和嫩江平原还是国家重要的粮食生产基地之一。近年来，依托丰富的农牧林资源，涌现出了草原兴发、塞飞亚、科尔沁牛业等龙头企业及知名产品。

(4) 交通运输情况

铁路：目前区域已形成以北部滨洲、中部集通、南部京通等三条东西向干线和西部集二、东部大虎山至齐齐哈尔两条南北向干线为骨架，衔接锡蓝、叶赤、通霍、白阿、牙林等主要线路，并以朝乌、富西、博林、伊敏、伊加、郭查等支线为补充铁路网。

公路：区域目前已形成了以 207、208、111、301、302、303、304、305、306 等国道为主线，以众多省道和县乡道路为补充的纵横交错的公路网。区域公路建设重点是打通与东北三省和俄罗斯、蒙古的运输通道，建成乌兰浩特—白城、满洲里—牙克石—甘南、赤峰—锡林浩特、通辽—沈阳、通辽—双辽、赤峰—朝阳等高速公路。

航空：区域内分布有海拉尔、通辽、乌兰浩特、赤峰、锡林浩特和满洲里等六个民航机场，开通有至北京和呼和浩特的定期航班。

管道：目前区域有自阿尔善镇至赛汉塔拉镇的原油管道，长度为 361km。区域围绕二甲醚、甲醇、煤制天然气等煤化工项目，建设了多伦—曹妃甸、白音华—阜新、锡林浩特—北京等管道。

3 环境影响报告书回顾

3.1 环境影响报告书主要内容

2008年9月18日原环保部以《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书的批复》（环审[2008]346号）下达了环境影响报告书的批复意见。

根据批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》，报告主要内容包括：工程概况、环境概况；生态影响评价；噪声、振动、水环境影响评价；大气、固体废物环境影响分析；公众参与；社会经济环境影响分析；环境影响经济损益分析；环境管理和环境监测计划；应急预案；环境保护措施和投资估算；评价结论等。

3.2 环境影响报告书主要结论

批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》中有关芒罕屯至乌兰浩特段的主要结论摘录如下：

3.2.1 生态环境影响评价结论

(1) 评价范围内生态系统为大兴安岭西南余脉山地生态系统，工程所经区域物种分布不丰富，植被覆盖较差，自然生态环境质量较差。原生态系統具有相对的稳定性及功能完整性，但由于气候、人类活动等因素影响，土地沙化及风力侵蚀呈恶化趋势。

(2) 工程土石方的挖填、运输对生态环境会产生较为严重的影响，工程中已对土石方调配、取土场、路基边坡、桥涵基础弃渣等提出了相应的工程防护和绿化防治措施，这些措施的落实将有利于减轻土石方工程对生态环境的影响，减少水土流失。

(3) 工程设计小桥涵作为出行预留的通道，在很大程度上可以缓解铁路阻隔对生产、生活的影响，同时也可以作为野生动物穿越铁路的通道。

(4) 工程拟定的4处取土场选址具有环境可行性，同时评价对取土场的施工、治理恢复提出了相应的工程防护和绿化防治措施，这些措施的落实将有利于减轻土石方工程对生态环境的影响，减少水土流失。

(5) 工程建设将永久和临时占用沿线牧草地，对植被造成破坏；同时工程将新植乔、灌木，撒播草籽，极大地补偿工程建设对植被造成的破坏。

(6) 工程建设将新增水土流失量，通过采取路基边坡防护、站场工程及植物措施防护、取土场挡护排水及植被恢复、施工期临时拦挡和排水等多种水土流失防治措施，预测新增水土流失量的98%可以得到有效控制。

(7) 工程对生态环境的影响主要表现在取土作业、路基、站场、桥涵等土石方作业,通过落实各项减缓补偿措施,工程不会对当地的生态环境产生大的危害。施工结束后,随着防护、绿化措施的到位,铁路沿线的生态环境将逐步得到恢复和改善。

3.2.2 声环境影响评价结论

(1) 现状评价

本工程评价范围内共有声环境保护目标 41 处,其中学校 3 处。

现场监测数据表明:只受社会生活噪声影响的敏感点,声环境现状较好;受既有铁路、城市道路噪声影响的敏感点,部分测点有所超标。居民敏感点昼间等效声级为 38.0~69.0dB(A)、夜间等效声级为 35.0~55.1dB(A),昼、夜超过相应功能区标准分别为 0.2~8.3dB(A)、0.3~8.6dB(A);特殊敏感点昼间噪声等效声级为 38.6~56.4dB(A)、夜间等效声级为 38.3~50.2dB(A),夜超过相应功能区标准为 0.2dB(A)。

(2) 预测评价

铁路边界(距外轨中心 30m 处)近期昼、夜等效声级为 52.0~70.0dB(A),满足 GB12525-90《铁路边界噪声限值及其测量方法》昼、夜 70dB(A) 限值要求。

经预测,沿线 4 类区内预测点近期昼、夜噪声等效声级分别为 49.7~69.6dB(A)、49.7~62.1dB(A),全部预测点昼间噪声等效声级达标,部分预测点超过 GB3096-93《城市区域环境噪声标准》4 类区夜间 55dB(A) 标准,超标量为 1.3~7.1dB(A)。沿线 1 类区(2 类区)内预测点近期昼、夜噪声等效声级分别为 42.9~69.1dB(A)、42.8~63.2dB(A),部分预测点噪声等效声级超标,昼、夜噪声超标量分别为 0.3~9.1dB(A)、0.4~14.2dB(A)。

现状监测资料表明,乌察路、都林西街、查干街、罕山西大街交通繁忙,北郊公安公寓、宏博苑小区、电力宿舍、水库小区、天裕小区、铁发小区、铁路小区的现状噪声值高于纯铁路噪声值,说明公路交通噪声影响大,铁路噪声贡献值小。

本工程运营后,科右前旗职业高中、大坝沟镇湖南学校、兴安盟农牧学校受既有白阿线及本线交通噪声影响,除了大坝沟镇湖南学校夜间无住宿外,其他的学校夜间均有住宿。经预测,近期昼、夜噪声等效声级分别为 52.6~63.8dB(A)、52.0~63.3dB(A),部分超过 GB3096-93《城市区域环境噪声标准》2 类区昼、夜间 60dB(A)、50dB(A) 标准,昼、夜噪声超标量分别为 0.7~3.8dB(A)、2.0~13.3dB(A)。

3.2.3 振动环境影响评价结论

(1) 工程沿线归流河镇、德胜屯等 10 个振动敏感点受既有铁路白阿线列车运行影

响, 30m 处及以外区域测点现状振级 VL_{zmax} 值约 67.6~81.6dB, 其中德胜屯超标 1.6dB, 其余敏感点满足 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 标准。30m 以内测点现状振级 VL_{zmax} 值约 82.6~85.0dB。

(2) 工程运营后沿线敏感点铁路振动预测值较高。距铁路外轨中心 30m 及以外区域, 临路第一排房前振动预测值 VL_{zmax} 评价量约 66.5~82.3dB, 哈拉黑 1 建筑物(III类)超过 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”昼、夜 80dB 标准; 距铁路外轨中心 30m 以内区域测点振动预测值 VL_{zmax} 评价量约 80.2~87.9dB。

3.2.4 水环境影响评价结论

本工程运营后, 各站、段新增的污水包括生产污水和生活污水。生产污水主要来自检修、整备作业, 生活污水主要来自办公房屋。各站生产污水和生活污水经过处理达到国家综合排放标准后排放或综合利用, 不会对环境产生污染。

3.2.5 大气环境影响评价结论

根据预测结果, 铁路运营期, 沿线站场锅炉配备烟气净化设备后, 锅炉排放的大气污染物烟尘和 SO_2 浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中的 II 类区、II 时段的限值, 其对大气环境不会产生大的影响。根据项目区的气象条件和沿线多为野外空旷的自然条件, 本工程的运煤列车产生的煤尘飘散对周围环境的影响不明显。

3.2.6 固体废物影响评价结论

预测工程运营后, 各主要客运站近期旅客候车生活垃圾排放量为 9.3t/a, 旅客列车生活垃圾投放量为 438.0t/a, 各站段铁路职工生活垃圾为 22.6t/a, 各站燃煤锅炉炉渣产生量为 275.6t/a。施工期间拆迁垃圾产生量约为 12245m³。本工程的投入使用会引起固体废物量有一定的增加, 但在采取措施后, 将固体废物纳入市政垃圾处理系统或者综合利用后, 不会对周围环境产生影响。

3.2.7 公众参与结论与建议

沿线公众对本工程项目建设总体上持支持态度。沿线被调查者多数都认识到了环境的重要性, 并认为铁路建设占用草地、耕地是主要的环境影响问题, 必须采取有效的治理恢复措施; 对涉及征地、拆迁问题, 大多数公众都表示积极配合, 同时要求获得合理的经济补偿, 改善生活条件。公众希望建设单位从思想上重视环境保护工作, 从行动上落实好各项环保治理措施, 力争将铁路施工期和运营期的环境影响减至最小, 在保障公众利益的基础上充分发挥本项目应有的经济效益和社会效益。

3.2.8 报告书总结论

本工程符合《中长期铁路网规划》，符合各城市总体规划要求，具有与城市规划的相容性。工程的建设将不可避免地对铁路沿线两侧一定区域内的生态环境、声环境、振动环境、水、大气环境等产生影响，但工程设计结合当地特点提出了行之有效的生态保护及恢复措施、水土流失治理措施以及污染控制措施，评价又对其进行了补充完善。在工程施工和运营中，认真、全面落实环评报告中提出的各项环保措施后，工程建设对环境造成的影响和污染可得到有效控制或减缓。

3.3 环境影响报告书审查意见

原环保部《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书的批复》（环审[2008]346号）中有关芒罕屯至乌兰浩特段的审查意见主要内容摘录如下：

（1）河流涉水桥墩施工，应采用钢围堰护筒钻孔桩，设置临时排水沟，疏导施工废水，按有关规定将挖出的泥渣及废弃物运至指定地点。大型集中式施工营地应布设在江河岸500米以外，施工人员生活污水、粪便及生活垃圾等集中处理，不得沿河倾倒。

（2）施工场地要严格设置在征地范围以内，施工便道要充分利用原有道路或设置在征地范围内。合理调配与利用各标段路基及桥涵等工程的土石方，集中合并取土场，选址应选择荒地、劣地，确需占用草地时，应将表层草皮土剥离，集中堆放，用于覆土恢复。施工后期及时进行场地清理和土地整治。

（3）铁路外轨中心线30米处的噪声应达到昼间70分贝/夜间70分贝的铁路边界噪声限值，30米以内的声环境敏感目标应采取功能置换或结合工程征地和城镇规划逐步迁出。根据预测结果，对线路两侧超标的乌兰浩特市区段等噪声敏感建筑物，应针对不同情况，采取拆迁、改变建筑物使用功能、设置声屏障、安装通风隔声窗等措施，穿越城市规划敏感建筑物路段应预留声屏障条件。积极配合地方人民政府合理规划沿线土地的使用，严格控制在线路两侧新建学校、医院、住宅等噪声敏感建筑物。

（4）开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

（5）项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

4 施工期环境影响回顾调查

4.1 施工期环境影响概况

通过收集工程建设相关设计资料，查阅施工期环境监理报告以及走访沿线居民和单位，分析工程建设过程中应有的具体环保要求和措施，了解到本工程施工期产生的环境影响主要体现在以下几个方面：

(1) 生态环境影响，主要为大临工程、施工场地及营地、土石方开挖及搬运等对土壤和植被带来的不良影响等。

(2) 噪声振动影响，即工程施工作业时对沿线居民的生产、生活产生的影响，主要表现为设备材料及土石方运输产生的噪声影响、施工机械产生的噪声和振动影响等。

(3) 水环境影响，主要表现在施工人员产生的生活污水对周边环境造成的影响，桥梁水中墩施工对河流水质的影响等。

(4) 其他，施工产生的扬尘、生活垃圾及建筑垃圾对周围环境造成的影响等。

4.2 施工期环境管理、监督制度调查

为控制施工期水土流失，减少噪声、污水和废气的污染，建设单位、监理单位、施工单位制定了完善的环境保护管理制度并严格执行。

(1) 将环保工作纳入合同管理。本工程开工建设前，建设单位在工程施工、监理合同中对环保工作提出了明确要求，并制定了严格的奖惩措施。将环保工作纳入合同管理，保证了环保工作落到实处。施工期间建设单位、监理单位和施工单位分别设立了专职的环保责任人，负责落实施工期的各项环保措施。

(2) 开展施工期环保培训、环保宣传。施工单位进场前，建设单位按照不同施工阶段，专门组织了施工期环保专题培训。培训对象主要是建设单位、施工单位、监理单位负责人、专职环保管理人员。培训内容包括：建设项目环保法律法规要求，施工期水土保持措施、施工期环保措施落实，施工期环保应急事故处理，施工期噪声污染、水污染、固体废弃物污染预防措施等。工程施工期间，积极开展环保宣传，制作环保宣传牌安放于主要施工工点和大型临时场地，既宣传了环境保护意识又强化了社会监督力度。

(3) 环境监理、监测制度。本工程施工期委托内蒙古三晶环境工程咨询有限公司负责施工期专项环境监理工作。施工现场设专职环境监理人员，负责环境保护方面的监督、检查与工作协调。根据环评批复意见和环评报告，本工程环境监理过程中认真贯彻落实了国家、地方的环境保护法律法规，严格环境、水保工程监理，对各参建单位高标

准、严要求。环境监理单位定期编制环境监理报告，针对报告中提出的问题，建设单位要求施工单位进行了整改。通过开展专项环境监理工作，使本工程建设过程环保工作取得较明显的效果，杜绝了施工期环保投诉事件的发生。

(4) 施工期严格执行“三同时”制度，环境保护、水土保持工程与主体工程同时施工，根据主体工程施工进度，合理安排环保、水保工程施工。路基边坡防护工程、桥梁锥体护坡等防护工程与主体工程同步施工、及时防护，取土场在土石方工程取运结束后及时进行削坡和植被恢复防护。

4.3 施工期环境影响控制措施调查

(1) 生态环境影响控制措施调查

铁路工程施工特别是施工场地及营地、土石方工程将不可避免地要占用土地，加剧水土流失并对该地区的植被造成破坏。建设单位从源头抓起，在设计阶段优化选址选线，严格控制占地类型；同时，施工场地及营地、取土场等选址与当地有关部门积极进行协商，在施工范围外无随意扰动的现象，尽量满足对自然生态环境、社会环境及附近民众心理环境影响最小的要求。施工期工程占地减少了沿线地区植被覆盖率，但由于占用林草地面积小，对沿线整体植被覆盖率影响较小。在主体工程完工后，本工程取土场、施工营地等临时占地得到了及时平整和种草恢复，对生态环境影响较小。

(2) 声环境影响控制措施调查

工程施工噪声影响主要表现在夜间，尽管施工单位能做到夜间适当控制施工作业时间，并调整工序，将噪声大的施工作业尽量安排在白天施工，机械车辆途经居住场所时减速慢行，不鸣喇叭等措施，但部分工点因施工工艺要求，未能杜绝夜间施工，仍对距离较近的居民造成了一定的影响。随着施工活动的结束，施工噪声影响亦随之消失。

(3) 水环境影响控制措施调查

生活污水：工程施工营地均位于沿线河流集水范围之外，与接纳水体保持一定的安全距离，生活污水经化粪池和简易隔油池处理后用于道路洒水。

施工废水：施工设备和车辆定期、定点维修，维修点含油废水通过集油池油水分离后用于周围洒水降尘；拌合站产生的废水经沉淀池处理后用于道路洒水降尘；桥梁桥墩施工选在枯水期，钻孔出渣在临时沉砂池中沉淀固结后运至指定地点，基础施工完毕后，及时对水中临时设施进行清理和拆除，产生的废水和泥浆经处理后用于道路洒水降尘，桥梁工程施工对地表水体产生短时影响，随着工程施工的结束，其影响已消除。

(4) 大气环境影响控制措施调查

工程施工便道充分利用公路和既有乡村道路，尽管施工单位对施工便道进行了洒水降尘作业，但只减少扬尘的产生量，施工扬尘仍对附近的居民及植被造成一定的不良影响，亦增加了居民出行的不舒适感。随着施工活动的结束，施工扬尘影响亦随之消失。

(5) 固体废物影响调查

本工程施工产生少量固体废物，主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工结束后，生活垃圾运至指定地点。

4.4 沿线公众对施工期环境影响的反馈意见

根据公众意见调查结果，沿线绝大多数民众支持本工程建设，本工程施工期主要环境影响为施工扬尘，建设单位在施工期间采取了相应防护措施，如路面洒水、物料遮盖等措施。随着施工活动的结束，施工扬尘、交通影响亦随之消失，施工期间未发生环境污染投诉事件。沿线绝大多数民众认为本工程施工期环境工作良好，沿线环保部门未接到居民有关施工期扰民及环境污染的投诉。

4.5 施工期环境影响回顾调查结论

(1) 针对工程施工可能产生的不良影响，建设单位、施工单位采取了一系列防治措施，有效地控制了施工期的水土流失和生态环境影响，减少了噪声、污水和大气环境污染，杜绝了施工期发生环境污染事故。

(2) 建设单位、监理单位、施工单位制定了完善的管理制度，将环保工作纳入施工和监理合同管理，重视环保宣传教育；委托第三方机构开展了施工期专项环境监理工作；基本执行了“三同时”制度，确保环境保护工程与主体工程同时施工。

(3) 沿线绝大多数民众支持本工程建设，认为本工程施工期的环境保护工作良好，沿线环保部门未接到居民有关施工期扰民及环境污染的投诉。

5 环境保护措施落实情况调查

5.1 环保投资落实情况

本工程总投资 149911 万元,其中环保投资为 10604.17 万元,占工程总投资的 7.07%。
本工程环保投资见表 5.1-1。

表 5.1-1 本工程环保投资一览表

单位:万元

类别	名称	环评阶段		工程实际		
		措施	投资	措施	投资	备注
生态 防护	工程措施	干砌片石护坡,浆切片石护坡,混凝土防护	3258.16	干砌片石护坡,浆切片石护坡,混凝土防护	3634.17	/
	植物措施	播草籽,种植乔木,种植灌木	409.32	播草籽,种植乔木,种植灌木	679.56	/
	临时措施	取土场防护,临时工程防护	69.04	取土场防护,弃土(渣)场防护,临时工程防护	177.18	新增弃土(渣)场 3 处
噪声 治理	沿线敏感点	焊接长钢轨,声屏障,隔声墙,隔声窗	4718.99	声屏障,隔声墙	5682.84	已实施无缝线路、双层道床、I 级碎石道砟替代,投资列入主体工程
振动 治理	沿线敏感点	轨枕垫,道碴垫,拆迁	53.58	拆迁	127.71	
污水 治理	生活污水及生产废水	化粪池,隔油池,人工潜流湿地	163.75	化粪池,厌氧滤罐	274.72	取消原机务段,无生产废水产生;生活污水产生量少,定期清运
大气 治理	锅炉	锅炉除尘设备,更换反烧炉	40.03	锅炉除尘设备,清洁能源改造	27.99	0.7MW 锅炉安装除尘设备后与其他锅炉均采用清洁能源改造
固体 废物	沿线车站	锅炉炉渣,车站生活垃圾	/	车站生活垃圾	/	无燃煤锅炉使用,无炉渣产生;生活垃圾集中收集送至环卫部门
合计			8712.87		10604.17	

5.2 环评报告书环保措施落实情况

对照《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》及锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段工程采取的环保措施,各项环境保护措施落实情况见表 5.2-1。

5.3 环评报告书批复意见落实情况

2008 年 9 月 18 日原环保部以《关于新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书的批复》(环审[2008]346 号)下达了环境影响报告书批复意见。对照批复意见,锡乌铁路芒罕屯至乌兰浩特段各项环境保护措施落实情况见表 5.3-1。

表 5.2-1 环境影响报告书环境保护措施落实情况表

环境要素	环境保护措施	
	环评提出的措施	实际落实情况
生态环境	<p>1、工程占地对土地利用影响的缓解措施</p> <p>(1) 土石方工程本着移挖作填、充分利用的原则进行合理调配。</p> <p>(2) 工程设置的材料厂全部利用既有铁路站场的铁路用地。</p> <p>(3) 工程施工便道的设置充分考虑到永临结合，寻求与进站道路、乡间道路、铁路维修道路相结合的利用途径。</p> <p>(4) 施工车辆应严格按照规定行车路线通行，防止施工期间施工车辆不按设置道路随意行驶碾压，破坏原地表植被。</p> <p>(5) 工程全线计列土地征用补偿费。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本工程挖方 189.01 万 m³，填方 248.41 万 m³，利用方 179.21 万 m³，借方 69.20 万 m³，弃方 9.80 万 m³。本着移挖作填、充分利用的原则进行合理调配土石方，工程施工过程中充分移挖作填利用。</p> <p>(2) 本工程材料厂利用铁路站场用地，不再临时征用土地。</p> <p>(3) 本工程施工便道利用既有乡村道路，无新设置施工便道。</p> <p>(4) 本工程施工期间划定施工界限和车辆行使路线范围，防止施工期间施工车辆不按设置道路随意行驶碾压，破坏原地表植被。</p> <p>(5) 建设单位已按规定缴纳土地征用补偿费。</p>
	<p>2、工程建设对生物量影响的缓解措施</p> <p>(1) 路基边坡采用浆砌片石拱型骨架护坡+坡面植物措施防护。</p> <p>(2) 站场生产、生活房屋周围采用乔、灌、花、草相结合的方法，遵循适地适树适草原则，进行区域绿化，改善站区生态环境。</p> <p>(3) 取土场采取施工后平整，撒草籽绿化措施；对于临时施工场地同样采取施工后平整，撒草籽绿化措施。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本工程对路基边坡防护采取了工程措施、植物措施以及植物和工程措施相结合的三种方式，不仅从水土保持的角度减轻了水土流失，同时也对路基边坡的稳定性起到了重要作用。</p> <p>(2) 本工程车站建筑方案考虑了与周围环境保持协调，对工程完工后可绿化的空地目前已进行场地平整和站区绿化，部分车站栽植乔木，进一步改善了站区环境质量，弥补占用绿地造成的损失。</p> <p>(3) 本工程设置取土场 4 处，弃土（渣）场 3 处，施工营地和拌合站 3 处，施工结束后及时拆除施工设施，进行平整场地，采取撒播草籽等植被恢复。</p>
	<p>3、工程建设对畜牧业生产影响的缓解措施</p> <p>(1) 取土场、施工便道等临时占用的草地，在工程结束后，及时拆除施工设施，平整场地，撒播草籽，尽力恢复原有草场植被。</p> <p>(2) 建设单位将按照规定，交纳草原植被恢复费，用于当地草原植被的建设和恢复，可以有效提高整个区域的草场生产力。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本工程施工结束后及时拆除施工设施，进行平整场地，采取撒播草籽等植被恢复；施工便道利用既有乡村道路，无新设置施工便道。</p> <p>(2) 本工程为锡乌铁路东段，不涉及草原植被的建设和恢复。</p>
	<p>4、铁路阻隔影响的缓解措施</p> <p>沿线桥涵设计的多数是为既有道路立交而设，是专为农、牧民出行、放牧、耕作预留的通道，在很大程度上可以缓解铁路阻隔对农牧民生产、生活的影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>沿线桥涵工程的设置均征得地方相关部门的同意，且满足沿线灌溉、畜牧的要求；桥涵数量充分，位置和孔径合理。</p>

环境保护措施落实情况调查

环境要素	环境保护措施	
	环评提出的措施	实际落实情况
生态环境	<p>5、施工作业对沿线植被影响的缓解措施</p> <p>(1) 施工过程中必须固定施工和材料运输线路, 禁止在草原上随意行驶, 重点保护好沿线草原植被, 防止草场植被退化、沙化。</p> <p>(2) 工程结束后, 除永久占地外, 其它受破坏的草场植被应采取有效措施给予恢复。</p> <p>(3) 通过在路基边坡、路基两侧、站区范围植树种草, 在防治水土流失的同时, 全面恢复项目建设区的植被覆盖。</p> <p>(4) 严格控制施工用地, 对铁路施工用地合理规划、布局, 减少临时占地数量, 施工活动控制在临时用地界内。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本工程施工便道利用既有乡村道路, 无新设置施工便道。</p> <p>(2) 本工程为锡乌铁路东段, 未涉及草原草场植被恢复。</p> <p>(3) 本工程对路基边坡防护采取了工程措施、植物措施以及植物和工程措施相结合的三种方式, 不仅从水土保持的角度减轻了水土流失, 同时也对路基边坡的稳定性起到了重要作用。</p> <p>(4) 本工程严格控制用地数量, 施工活动严格控制在临时用地界内。</p>
	<p>6、重点工程对生态环境影响的缓解措施</p> <p>(1) 桥梁墩台施工尽量安排在枯水期进行, 基础开挖产生的泥渣和钻孔泥浆严禁随意堆弃, 应及时运至岸边高处, 晾晒后可以作为附近路基填料加以利用, 或运至附近的低洼处或取土坑等合适地点, 以利于水土保持。施工结束清理土方、围堰等填筑物, 避免堵塞河道、污染水体。</p> <p>(2) 对沿线路基边坡尽量采取撒草籽种、骨架内撒草籽种等植物防护措施, 加强路基排水工程设置, 并与附近桥涵、站场形成完整排水系统, 尽量避免水流对环境的影响。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 桥梁基坑出渣除用于基坑回填或附近路基填方外, 其余外运至附近弃土(渣)场; 跨河桥梁采用较大跨度通过, 水中墩采用围堰施工, 施工结束后已清理, 对地表水体水质的影响已消除。</p> <p>(2) 本工程对路基边坡防护采取了工程措施、植物措施以及植物和工程措施相结合的三种方式, 不仅从水土保持的角度减轻了水土流失, 同时也对路基边坡的稳定性起到了重要作用。</p>
	<p>7、工程取土场环境影响的治理措施</p> <p>对于缓坡地取土场, 取土完毕后, 回填表层土或耕作土, 原土地利用现状为耕地的平整后恢复为耕地, 原土地利用现状为荒地的, 进行种植草灌。</p>	<p>已落实。</p> <p>本工程取土场取土作业结束后采取了削坡平整、覆土、种草绿化等方式进行恢复。</p>
	<p>8、工程弃土(渣)场环境影响的治理措施</p> <p>(1) 修建必要的挡渣墙、截(排)水沟、护坡等, 防治水土流失。</p> <p>(2) 弃渣完毕后, 应进行客土造林种草, 恢复植被。</p>	<p>已落实。</p> <p>本工程弃土(渣)场施工结束后采取了平整、覆土、种草绿化等方式进行恢复, 设置了挡渣墙和截排水沟。</p>
	<p>9、临时工程环境影响的治理措施</p> <p>(1) 场地平整前先将场地 0.3m 厚度的表土和植被推到一边集中保存防护, 以待施工结束恢复场地原貌使用, 在施工场地及周边修建临时排水沟渠。施工结束后, 应对场地进行全面清理, 将所有废渣</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 本工程部分临时工程施工前占用草地进行表土剥离, 场地及周边修建临时排水沟渠, 在施工结束后表土回覆, 及时采取场地平整及撒播草籽等植被恢复。</p> <p>(2) 本工程施工便道利用既有乡村道路, 无新设置施工便道。</p>

环境保护措施落实情况调查

环境要素	环境保护措施	
	环评提出的措施	实际落实情况
生态环境	应统一运至规划的渣场，拆除所有硬化地面，并将剥离表土及植被覆于其上，撒播草种恢复植被。 (2) 应划定明确的施工便道界限，制定措施严禁在便道以外的区域行驶。施工便道经施工车辆反复碾压之后，植被恢复比较困难。建议在施工便道规划时，尽量考虑结合铁路两侧维修道路设置，以减少新建道路对草场的破坏。	
声环境	施工期合理安排施工场地，噪声大的施工机械远离居民区布置；合理安排施工作业时间，高噪声作业尽量安排在昼间，施工工艺要求必须连续作业的，应向相关行政主管部门申报；加强施工期环境噪声监测等。	已落实。 施工期噪声大的施工机械远离居民区布置，高噪声作业尽量安排在昼间，施工工艺要求必须连续作业的，向相关行政主管部门申报；加强施工期环境噪声监测等。
	结合敏感点规模以及周围地形条件等现场情况，设置声屏障 12 处，高 3.0m，总长 19710 延米；设置隔声窗 11 处/945m ² ；焊接长钢轨 22 处，总长 31770m；设置隔声墙 1 处，高 3.0m，总长 900 延米；结合振动拆迁 30m 以内民房 9 户。	已落实。 全线设置声屏障 12 处/7270 延米，设置隔声墙 6 处/6798 延米。全线采用无缝线路，结合振动功能置换或补偿 30m 内民房 7 户。验收阶段除隔声窗措施将根据实际监测结果补充实施外，环评报告书及批复要求的环保措施已基本落实。
	距铁路外轨中心线两侧 30m 内区域严禁新建居民住宅、学校和医院等噪声敏感建筑物；距铁路外轨中心线两侧 30m 以外、200m 以内的区域内不宜临路新建学校、医院和集中住宅区等特殊噪声敏感点。若线路两侧 200m 以内建设噪声敏感点，则应由建设单位自行采取降噪措施，以保证声环境达标或室内满足实用功能。	已落实。 当地政府部门未在沿线 30m 内建设振动敏感建筑物；验收阶段沿线 30m 范围内新增 5 处房屋，属于村民自行建设。距铁路外轨中心线两侧 30m 以外、200m 以内的区域内无新建学校、医院和集中住宅区等特殊噪声敏感点。
振动环境	评价建议拆迁 9 户，焊接长钢轨 31770m。	已落实。 本工程采用无缝线路，德胜屯 1 户因线位调整和优化，振动敏感点位于 30m 外；三胜屯 7 户已实施经济补偿（其中 6 户补偿后搬迁，1 户补偿后未搬迁），湖南村 1 户已功能置换。
	建议沿线各地政府、规划、建设、环保部门在规划管理铁路两侧土地时划定一定范围的缓冲区，临近线路两侧 30m 以内禁止新建居民住宅、学校、医院等振动敏感建筑物。	已落实。 当地政府部门未在沿线 30m 内建设振动敏感建筑物；验收阶段沿线 30m 范围内新增 5 处房屋，属于村民自行建设。
水	乌兰浩特机务折返段生活污水经化粪池处理与生产废水汇集经隔	工程调整。 取消建设乌兰浩特机务折返段。

环境保护措施落实情况调查

环境要素	环境保护措施	
	环评提出的措施	实际落实情况
环境	油池处理后排入乌兰浩特市政管网。	
	乌兰浩特车站生活污水经化粪池处理后排入市政管网。	已落实。 乌兰浩特车站生活污水经化粪池处理后排入市政管网。
	归流河车站设计生活污水建议采取以新老措施，生活污水经化粪池处理后贮存于贮存塘，用于站区绿化等。	措施调整。 新建归流河车站，生活污水经化粪池/锅炉排污降温井/厌氧滤罐处理，现阶段因污水排放量少，采取定期清运措施。
	其余中间站生活污水经化粪池处理后排入附近沟渠或贮存于贮存塘，用于站区绿化等。	措施调整。 芒罕屯车站生活污水经化粪池/锅炉排污降温井/厌氧滤罐处理，现阶段因污水排放量少，采取定期清运措施。
大气环境	既有归流河车站新增 0.7MW 锅炉 1 台，建议将新增锅炉和既有锅炉合并后改为反烧式环保型燃煤锅炉，污染物达标排放。	基本落实。 新建归流河车站，原安装 0.35MW 锅炉 1 台，建设单位已采用清洁能源改造更替，锅炉不再投入使用。
	其余区间站锅炉，建议将新增锅炉改为反烧式环保型燃煤锅炉，并推荐使用低硫低灰的精煤，污染物达标排放。	基本落实。 新建芒罕屯车站，原安装 0.35MW 锅炉 1 台，建设单位已采用清洁能源改造更替，锅炉不再投入使用；取消哈拉黑站和乌兰浩特机务折返段；新建乌兰浩特北站安装 0.70MW 环保型锅炉锅炉 1 台，设 TD 型陶瓷多管除尘器，污染物排放达标；利用既有乌兰浩特站纳入市政管网。
固体废物	<p>(1) 施工营地产生的生活垃圾应设专人收集后，送至环卫部门集中处理。彻底清理拆迁及施工营地撤离产生的建筑垃圾，运至指定的弃渣场或其他指定场所进行处置。</p> <p>(2) 沿线位于城市内的各车站设置垃圾收集装置，并设专人将垃圾收集后送至当地有关部门统一处理。沿线各规模较小车站产生垃圾量较少，可将垃圾收集后定期送至地方有关部门指定地点进行处理。在车站对旅客进行环保宣传，增强旅客环保意识，尽可能减少垃圾随地乱扔的现象，减少其对环境的影响。</p> <p>(3) 锅炉炉渣就近集中后作为建筑材料用于筑路或作为保温填料等予以利用。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工期营地产生的生活垃圾应专人收集后送至环卫部门集中处理，施工营地撤离产生的建筑垃圾等运至指定的弃渣场或其他指定场所进行处置。沿线各车站生活垃圾集中收集后，交由环境卫生部门统一处理；锅炉炉渣用于建筑材料或用于站区及附近乡村道路铺垫；车站采取张贴宣传标语、语音广播等规范措施。</p>

表 5.2-2 本工程环评批复意见落实情况表

环境要素	环评批复意见	实际落实情况
生态环境	1、进一步优化占用草场路段的设计方案，尽量利用荒地、劣地布线。不得在草场设置施工场地、施工道路等临时用地。占用草场应按国家和地方有关规定依法履行手续，配合地方政府做好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作，防止次生环境问题。	已落实。 本工程为锡乌铁路东段，不属于占用草场路段。
	2、施工场地严格设置在征地范围以内，施工便道充分利用原有道路或设置在征地范围内。合理调配与利用各标段路基及桥涵等工程土石方，集中合并取土、弃土（渣）场，取土、弃土（渣）场选择荒地、劣地，确需占用草地时，应将表层草皮土剥离，集中堆放，用于覆土恢复。施工后期及时进行场地清理和土地整治。	已落实。 沿线临时工程及施工便道按照“永临结合”的原则设置，本工程共设拌合站 1 处，施工营地 1 处，施工便道利用既有乡村道路，施工结束后拌合站和施工营地采取了平整、种草绿化等方式进行恢复，基本满足环保相关要求，验收阶段未发生明显的水土流失现象。本工程共设置取土场 4 处，取土完毕后采取了削坡平整、种草绿化等方式进行恢复，基本满足环保相关要求。本工程共设置弃土（渣）场 3 处，施工结束后采取了平整、覆土、种草绿化等方式进行恢复，基本满足环保相关要求。
	3、开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。	已落实。 建设单位委托内蒙古三晶环境工程咨询有限公司负责施工期专项环境监理工作，此外在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确了环保条款和责任。
声环境	根据声环境影响预测结果，对线路两侧预测超标的乌兰浩特市区段噪声敏感建筑物，采取拆迁、改变建筑物使用功能、设置声屏障、安装通风隔声窗等措施，确保达到相应声环境功能区标准要求。穿越城市规划敏感建筑物路段应预留声屏障条件。积极配合地方人民政府合理规划沿线土地的使用，严格控制在线路两侧新建学校、医院、住宅等噪声敏感建筑物。	已落实。 根据环评及其批复的降噪原则，在乌兰浩特地区依据敏感点分布，优化调整了声屏障长度。共设置吸声式声屏障 12 处/7270 延米，隔声墙 6 处/6798 延米，全线采用无缝线路，结合振动功能置换或补偿 30m 内民房 7 户。验收阶段，环评报告书及批复要求的环保措施已基本落实。铁路边界噪声和工程沿线敏感点噪声分别满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》（GB12525-90）限值要求和《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关要求。穿越城市规划敏感建筑物路段预留声屏障条件，建设单位积极配合地方人民政府合理规划沿线土地的使用，验收阶段当地政府未在线路两侧新建学校、医院、住宅等噪声敏感建筑物，验收新建的 6 处分散住宅噪声敏感点属于村民自行建设。
振动环境	/	各振动敏感点振动值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧” 80dB 标准。
水环境	大型集中式施工营地应布设在江河岸 500 米以外，施工人员生活污水、粪便及生活垃圾等集中处理，不得沿河	已落实。 工程沿线涉水桥梁尽量采用较大跨度通过，水中墩施工选择在枯水期进行，在离河道较远的施工现场设置沉淀池，钻孔出渣固结后运至指定地点；施工人员生活污水、粪

环境保护措施落实情况调查

环境要素	环评批复意见	实际落实情况
	倾倒。	便及生活垃圾等集中处理，桥梁基础施工完毕后，及时对水中临时设施进行拆除和清理。
大气环境	/	<p>乌兰浩特北站 0.7MW 锅炉经除尘设备处理后排放的大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)“二类区”II时段标准值，同时满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的排放浓度要求。</p> <p>芒罕屯和归流河站 0.35MW 锅炉已采用清洁能源改造更替。</p>
固体废物	/	<p>沿线各车站锅炉炉渣结合当地情况作铺路、填坑或建筑材料以综合利用，车站生活垃圾交由当地环卫部门统一处理。</p>

6 环境影响调查

6.1 生态环境影响调查

6.1.1 概述

本工程生态环境影响主要集中在施工期，造成生态影响的工程内容主要包括：路基工程、桥涵工程、隧道工程、站场工程、取土场、弃土（渣）场、施工营地场地和施工便道等。本次环保验收生态影响调查主要有以下方面：

①生态敏感保护目标生态影响及恢复情况；②土地资源使用性质改变产生的影响情况；③路基工程边坡防护措施及效果情况；④桥梁锥坡防护，桥下渣土清理及绿化情况，涉水桥梁河流岸坡防护、围堰拆除及对河流行洪影响情况，桥涵设置对沿线交通情况影响情况；⑤隧道工程洞口及边坡防护措施及排水系统情况；⑥车站站区绿化情况；⑦取土场、弃土（渣）场防护措施及恢复情况；⑧临时施工营地场地和施工便道恢复情况。

6.1.2 生态环境保护目标影响调查

本工程涉及的生态环境保护目标主要为沿线的山地植被，工程建设将不可避免的破坏当地植被，其主要影响方式是工程占地；环评批复后无新增重要环境保护目标。

本工程施工规定运输车辆路线，划定施工范围，合理规划和使用征用土地，施工营地租用现有房屋和场地，减少了临时用地数量和植被破坏；在施工完毕后，对临时占地及时进行了土地平整和植被恢复，对沿线植被资源影响较小。

6.1.3 土地资源影响调查

6.1.3.1 工程占地影响调查

本工程占地总面积为 157.33hm^2 ，其中永久占地 137.53hm^2 ，临时占地 19.80hm^2 。环评阶段本工程占地总面积为 215.14hm^2 ，其中永久占地 198.44hm^2 ，临时占地 16.70hm^2 。与环评阶段相比，占地总面积减少 57.81hm^2 ，其中永久占地减少 60.91hm^2 ，临时占地增加 3.10hm^2 。工程实际较环评阶段部分线位调整和优化，永久占地数量有所减少，临时占地面积略有增加。

6.1.3.2 工程土石方工程量

本工程土石方总量为 437.42万 m^3 ，其中挖方 189.01万 m^3 ，填方 248.41万 m^3 ，利用方 179.21万 m^3 ，借方 69.20万 m^3 ，弃方 9.80万 m^3 。环评阶段本工程土石方总量为 353.52万 m^3 ，其中挖方 76.76万 m^3 ，填方 276.76万 m^3 ，利用方 76.76万 m^3 ，借方 200

万 m³，无弃方。与环评阶段相比，土石方总量增加 83.90 万 m³，其中挖方增加 112.25 万 m³，填方减少 28.35 万 m³，利用方增加 102.45 万 m³，借方减少 130.80 万 m³，弃方增加 9.80 万 m³。工程实际较环评阶段部分线位调整和优化，线位平面和纵断变化使土石方挖填方数量发生变化，工程施工过程中充分移挖作填利用。

6.1.3.3 土地资源保护措施调查

为减少工程建设对沿线土地资源的影响，工程建设中采取了以下保护措施：

(1) 沿线主体工程用地均按照工程设计文件，严格控制用地规模；依据国家和内蒙古自治区的有关规定和要求对土地占用、草场损失等及时进行了补偿；

(2) 工程施工中对富含腐殖质的表层土进行剥离，用于后期绿化覆土；

(3) 取土场、弃土（渣）场、拌合站、施工营地在施工完毕后，及时拆除设备，采用场地平整、绿化种草等措施进行恢复，以最大程度地减少对土地资源的影响。

6.1.4 取土场影响调查

本工程共设置取土场 4 处，占地面积 11.49hm²，取土量 69.20 万 m³。环评阶段取土场 2 处，占地面积为 16.70hm²，取土量为 200 万 m³。与批复的环评报告相比，新增取土场 2 处，占地面积减少 5.21hm²，取土量减少 130.80 万 m³。本工程取土场的选址、用地范围、取土量等经过国土部门的批准并由当地土地部门组织实施，取土场类型主要为坡面和坡脚型，占地类型主要为草地。取土场取土作业结束后采取了削坡平整、覆土、种草绿化等方式进行恢复，基本满足环保相关要求，但须对取土坡面进一步加强绿化。取土场恢复措施详见表 6.1-1。

表 6.1-1 取土场恢复情况一览表

序号	取土场名称	位置	占地类型	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	措施及恢复情况
1	沙布台取土场	白阿 K143+300 右 1.0km	草地	1.23	12.30	削坡平整、覆土、种草绿化
2	三胜屯取土场	白阿 K138+680 左 0.2km	草地	3.43	20.60	削坡平整、覆土、种草绿化
3	归流河取土场	白阿 K117+800 右 0.5km	草地	2.11	12.70	削坡平整、覆土、种草绿化
4	永联取土场	白阿 K89+900 右 1.2km	草地	4.72	23.60	削坡平整、覆土、种草绿化
合计				11.49	69.20	

本工程取土场恢复现场照片如下：



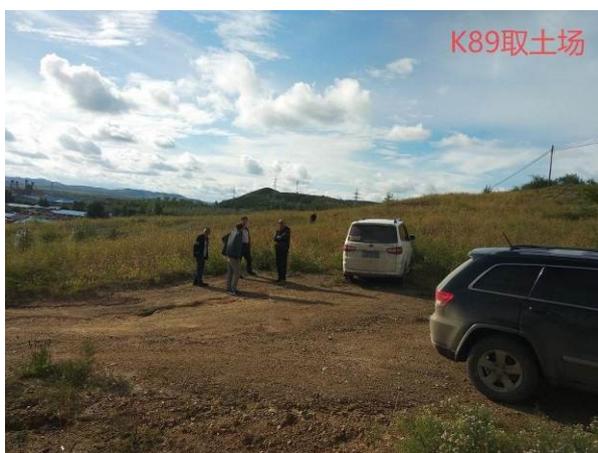
1 沙布台取土场 白阿 K143+300 右 1.0km



2 三胜屯取土场 白阿 K138+680 左 0.2km



3 归流河取土场 白阿 K117+800 右 0.5km



4 永联取土场 白阿 K89+900 右 1.2km

6.1.5 弃土（渣）场影响调查

本工程共设置弃土（渣）场 3 处，占地面积为 5.53hm²，弃方量为 9.80 万 m³。本工程环评阶段无弃土（渣）场设置。与批复的环评报告相比，新增弃土（渣）场数量 3 处，占地面积增加 5.53hm²，弃方量增加 9.80 万 m³。本工程弃土（渣）场的选址、占地范围、弃土（渣）量等征得当地国土部门和村民的同意，并签署了相关协议。施工结束后弃土（渣）场采取了平整、覆土、种草绿化等方式进行恢复，基本满足环保相关要求，须进一步完善取弃土（渣）场拦挡、放坡和绿化措施。弃土（渣）场恢复措施详见表 6.1-2。

表 6.1-2 弃土（渣）场恢复情况一览表

序号	弃土（渣）场名称	位置	类型	占地面积 (hm ²)	弃方量 (万 m ³)	措施及恢复情况
1	QZ-1	白阿 K136+000 右 0.05km	平地型	2.72	6.80	平整、拦挡排水、种草绿化
2	QZ-2	白阿 K135+500 左 0.05km	平地型	0.32	0.50	平整、覆土、种草绿化
3	QZ-3	白阿 K104+600 左 0.09km	平地型	2.49	2.50	平整、覆土、种草绿化
合计				5.53	9.80	

本工程弃土（渣）场恢复现场照片如下：



1 QZ-1 白阿 K136+000 右 0.05km



2 QZ-2 白阿 K135+500 左 0.05km



3 QZ-3 白阿 K104+600 左 0.09km

6.1.6 大临工程恢复情况调查

6.1.6.1 施工营地和施工场地

本工程施工营地及施工场地采取就近原则，聚居村庄租用村内房屋，人烟较少的区域临时营地搭建在新建车站站场内或临时占地设置。本工程共设置拌合站 1 处，施工营地 1 处，占地面积共计 3.10hm²，在施工结束后采取了平整、植被恢复等措施，基本满足环保相关要求。本工程施工营地及施工场地恢复情况见表 6.1-3。

表 6.1-3 施工营地及场地恢复情况表

序号	名称	里程	占地面积 (hm ²)	占地类型	恢复情况
1	拌合站	白阿 K122+700	1.50	草地	平整、绿花种草
2	施工营地	白阿 K122+750	1.60	草地	平整、绿花种草
合计			3.10		

本工程施工营地及施工场地恢复现场照片如下：



1 拌合站 白阿 K122+700 已拆除



2 施工营地 白阿 K122+750 已恢复

6.1.6.2 施工便道

本工程施工便道利用既有乡村道路，无新设置施工便道，施工便道现场照片如下：



施工便道 1



施工便道 2

6.1.7 路基边坡影响调查

本工程正线长度 61.797km，路基工程为长度 60.326km，占线路长度的 97.62%。路基边坡防护采取了工程措施、植物措施以及植物和工程措施相结合的三种方式，不仅从水土保持的角度减轻了水土流失，同时也对路基边坡的稳定性起到了重要作用，对周围生态环境影响较小，基本满足环保相关要求。沿线路基边坡防护现场照片如下：



白阿 K136+900 路堑边坡防护



白阿 K135+500 路堤边坡防护



白阿 K134+500 路堤边坡防护



白阿 K104+200 路堑边坡防护

6.1.8 桥涵工程影响调查

本工程共计新建桥梁 8 座/1.471km，占线路长度的 2.38%，其中大桥 4 座，中桥 4 座；新建涵洞 22 座/79.50m。本工程建设过程中充分考虑了沿线居民出行需求，桥涵的设置征得了地方相关部门的同意，工程设置数量充分，设置位置和孔径合理；桥梁基坑出渣除用于基坑回填或附近路基填方外，其余外运至附近弃土（渣）场；跨河桥梁采用较大跨度通过，水中墩施工选择在旱季进行，采用围堰施工，施工结束后已清理，对地表水体水质的影响已消除；大桥、中桥桥梁锥体采用浆砌片石防护，防护效果良好，桥体稳定，基本满足环保相关要求。

工程沿线桥梁及桥下恢复现场照片如下：



白阿 K141+913 保门河中桥



白阿 K139+239 三圣大桥



白阿 K137+721 哈拉黑中桥



白阿 K122+782 归流河 2 号大桥



白阿 K103+883.8 林场中桥



白阿 K100+511 归流河 1 号中桥

6.1.9 站场工程影响调查

本工程共设车站 4 座，其中新建中间站 3 座，分别为芒罕屯站、归流河站、乌兰浩特北站；利用既有区段站 1 座，为乌兰浩特站。本工程新建车站站址充分征求了地方政

府的意见，车站建筑方案考虑了与周围环境保持协调，对工程完工后可绿化的空地目前已进行场地平整和站区绿化，部分车站栽植乔木，进一步改善了站区环境质量，弥补占用绿地造成的损失，基本满足环保相关要求。

本工程沿线车站现场照片如下：



白阿 K143+050 芒罕车站



白阿 K113+700 归流河站



白阿 K88+300 乌兰浩特北站



白阿 K82+208.77 乌兰浩特站

6.1.10 生态影响调查结论及建议

(1) 本工程涉及的生态环境保护目标主要为沿线的山地植被，工程建设将不可避免的破坏当地植被，其主要影响方式是工程占地；环评批复后无新增重要环境保护目标。工程占地以草地为主，永久占地较环评阶段有所减少，临时占地略有增加。工程无永久占用耕地，不会使区域基本农田及主要农业生产发生改变。

(2) 本工程沿线设置取土场 4 处，弃土（渣）场 3 处，其选址征得了国土部门和村民同意，施工完毕后取土场采取了削坡平整、覆土、种草绿化恢复措施，弃土（渣）场采取了平整、拦挡排水、种草绿化恢复措施，基本满足环保相关要求。

(3) 本工程设置拌合站 1 处，施工营地 1 处，施工结束后采取了平整、种草绿化

等方式进行恢复，施工便道利用既有乡村道路，无新设置施工便道。

(4) 工程重视路基边坡防护，针对各种类型的路基分别采取了相应的水土流失防护工程措施和植被防护措施，各类措施得力、工程数量充裕，路基两侧绿化良好，现已发挥其水土保持功效，沿线路基边坡未发生明显的水土流失现象。

(5) 沿线桥涵工程的设置满足沿线居民出行要求；桥梁锥体采用浆砌片石防护，防护效果良好；桥梁基坑出渣除用于基坑回填或附近路基填方外，其余外运至附近弃土（渣）场；跨河桥梁采用较大跨度通过，水中墩施工选择在旱季进行，采用围堰施工，施工结束后已清理，对地表水体水质的影响已消除。

(6) 沿线车站考虑了与周围环境的协调，对工程建设后可绿化的空地进行了场地平整和站区绿化，基本满足环保相关要求。

(7) 取土场取土作业结束后采取了削坡平整、覆土、种草绿化等方式进行恢复，基本满足环保相关要求，但须对取土坡面进一步加强绿化。

(8) 弃土（渣）场采取了平整、覆土、种草等方式进行恢复，基本满足环保相关要求，须进一步完善弃土（渣）场拦挡、放坡和绿化恢复措施。

6.2 声环境影响调查

6.2.1 声环境敏感点调查

环评阶段声环境敏感点 41 处，验收阶段声环境敏感点 37 处，主要变化情况为：

(1) 环评中大坝沟镇湖南学校、公路段家属楼、公安局家属楼、自来水公司家属区平房、自来水公司家属区楼房、种子公司家属楼 6 处敏感点已搬迁；

(2) 由于线位调整，增加了沙布台村、小河沿村 2 处噪声敏感点。

本工程沿线噪声敏感点变化情况详见 1.6 章节表 1.6-1。

6.2.2 噪声治理措施调查

6.2.2.1 环评报告提出的噪声治理措施

环评阶段采取的噪声治理措施如下：设置声屏障 12 处，高 3.0m，总长 19710 延米；设置隔声窗 11 处/945m²；焊接长钢轨 22 处，总长 31770m；设置隔声墙 1 处，高 3.0m，总长 900 延米；结合振动拆迁 30m 以内民房 9 户。

本工程环评报告提出的噪声治理措施详见表 6.2-1 和表 6.2-2。

6.2.2.2 报告书及批复措施的落实情况

本工程在施工阶段线位局部有所调整，噪声敏感点也有相应变化。根据环评及其批

复的降噪原则，在乌兰浩特地区依据敏感点分布，优化调整了声屏障长度。根据设计文件和现场调查，全线共设置吸声式声屏障 12 处/7270 延米，其中声屏障高度为 3.0m 的 10 处/6370 延米，高度为 2.5m 的 2 处/900 延米，声屏障面积共计 21360 平米；设置隔声墙 6 处/6798 延米，其中隔声墙高度为 3.5m 的 1 处/650 延米，高度为 2.6m 的 5 处/6148 延米，隔声墙面积共计 18260 平米。

全线采用无缝线路，结合振动功能置换或补偿 30m 内民房 7 户。本工程环评报告书及批复措施的落实情况详见表 6.2-1 和表 6.2-2。

验收阶段，除隔声窗措施将根据实际监测结果补充实施外，环评报告书及批复要求的环保措施已基本落实。

表 6.2-1 噪声治理措施对照表

序号	敏感点名称	里程	线路形式/位置	距离/高差 (m)		措施		备注
				环评	验收	环评阶段	验收阶段	
1	三胜屯	白阿 K138+200~K138+630	路基/右侧	17/4.5	17/3	无缝钢轨 450m, 隔声式声屏障 450m、高度 3m	无缝线路, 吸声式声屏障 430m、高度 2.9m	白阿 K138+630 以北房屋拆迁, 声屏障缩短 20m
2	长顺岭	白阿 K133+770~K133+930	路基/左侧	70/2	36/-3	无缝钢轨 400m, 隔声窗 10 户 /50m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
3	哈拉黑砖厂	白阿 K131+200~K131+400	路基/左侧	136/2	70/5	无缝钢轨 400m, 隔声窗 8 户 /40m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
4	哈拉黑 (小幸福村)	白阿 K128+220~K129+900	路基/右侧	35/2	45/3	隔声墙 900m、高度 3m	无缝线路, 吸声式声屏障 550m、高度 2.5m	往阿尔山方向为哈拉黑车站站房, 无法实施, 长度减少 350m
5	哈拉黑 1	白阿 K127+350~K128+460	路基/左侧	30/2	40/3	无缝钢轨 2400m, 左侧吸声式声屏障 1450m、高度 3m, 右侧吸声式声屏障 550m、高度 3m	无缝线路, 吸声式声屏障 350m、高度 2.5m	白阿 K128+250~白阿 K128+308 段无居民点, 白阿 K129+850~白阿 K129+900 段无居民点, 环评声屏障 2000m 有误
6	科右前旗职业高中	白阿 K128+460~K128+660	路基/左侧	100/2	108/2	无缝钢轨 500m, 隔声窗 250m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
7	福田	白阿 K124+900~K125+200	路基/右侧	60/2	85/2	无缝钢轨 700m, 隔声窗 24 户 /120m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
8	民泉 (黄家屯)	白阿 K123+920~K124+600	路基/左侧	69/2	69/1	无缝钢轨 1700m, 隔声式声屏障 850m、高度 3m	无缝线路, 宽度约 15m 林带与铁路阻隔	与铁路间密植有宽约 15m 林带 (高 13~15m) 和乡村道路一条 (宽 5m) 阻隔, 房屋坐南朝北背向铁路, 无卧室窗户向北开放, 施工阶段声屏障取消
9	巴窑窝铺	白阿 K122+920~K123+010	路基/左侧	170/2	65/6	无缝钢轨 400m, 隔声窗 8 户 /40m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
10	胜利屯 (布特新新村)	白阿 K120+750~K122+040	路基/右侧	49/2	52/5.7	无缝钢轨 3320m, 隔声式声屏障 1320m、高度 3m, 隔声窗	无缝线路, 吸声式声屏障 1290m、高度 2.9m	既有白阿 K122+040 段曲线改造, 新线位远离村庄,

环境影响调查

序号	敏感点名称	里程	线路形式/位置	距离/高差 (m)		措施		备注
				环评	验收	环评阶段	验收阶段	
						30 户/150m ²		减少 30m
11	中胜屯 (白音居力合嘎查)	白阿 K119+480~K119+820	路基/右侧	109/1	140/1	无缝钢轨 700m, 隔声窗 12 户/75m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
12	归流河镇	白阿 K112+500~K114+980	路基/左侧	19/1	36/1	无缝钢轨 5000m, 左侧隔声墙 2150m、高度 3m, 右侧隔声墙 2500m、高度 3m	无缝线路, 左右侧各设置隔声墙 2051m、高度 2.6m, 共计 4102m	白阿 K113+700~白阿 K114+040 段为归流河站站房和基本站台, 隔声围墙与站台段围墙相衔接, 计入环保专业围墙长度减少 548m
13	德胜屯 (巴汉浩特嘎查)	白阿 K106+300~K107+450	路基/右侧	22/1	30/2.4	无缝钢轨 2300m, 隔声式声屏障 1150m、高度 3m	无缝线路, 吸声式声屏障 1150m、高度 2.9m	/
14	模范村	白阿 K103+220~K103+400	路基/左侧	54/2	54/2	无缝钢轨 400m, 隔声窗 8 户/40m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
15	光荣屯 (光荣嘎查)	白阿 K101+140~K101+860	路基/右侧	103/2	103/1	无缝钢轨 1400m, 隔声窗 16 户/80m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
16	湖南村	白阿 K97+250~K97+800	路基/右侧	17/1	26/1.6	无缝钢轨 1000m, 左侧隔声式声屏障 550m、高度 3m, 右侧隔声式声屏障 500m、高度 3m	无缝线路, 左侧吸声式声屏障 550m、高度 2.9m, 右侧吸声式声屏障 450m、高度 2.9m	白阿 K97+350 处阿尔山方向右侧, 湖南村学校废弃, 减少 50m
17	大坝沟镇湖南学校	白阿 K96+250~K96+380	路基/右侧	195/1	/	达标, 无环保措施	无环保措施	/
18	湖南 5 队 (中心屯)	白阿 K94+550~K94+850	路基/右侧	50/1	50/1.1	无缝钢轨 700m, 隔声式声屏障 350m、高度 3m	无缝线路, 隔声式声屏障 350m、高度 2.9m	/
19	湖南 6 队 (靠山屯)	白阿 K95+020~K95+260	路基/左侧	66/1	66/1.1	无缝钢轨 480m, 隔声式声屏障 240m、高度 3m	无缝线路, 隔声式声屏障 240m、高度 2.9m	
20	协合屯	白阿 K93+210~K93+350	路基/左侧	74/1	74/1.1	无缝钢轨 220m, 隔声窗 8 户/40m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施

环境影响调查

序号	敏感点名称	里程	线路形式/位置	距离/高差 (m)		措施		备注
				环评	验收	环评阶段	验收阶段	
21	贾家街	白阿 K91+780~K92+180	路基/左侧	58/1	25/1	无缝钢轨 700m, 隔声窗 12 户 /60m ²	无缝线路	后续根据实际监测结果补充隔声窗措施
22	王家豪沁 (永联嘎查)	白阿 K89+300~K89+550	路基/左侧	41/1	30/1	无缝钢轨 600m, 隔声式声屏障 300m、高度 3m	无缝线路, 隔声墙 350m、高度 2.6m	结合乌兰浩特北站站区, 隔声墙延长 50m
23	兴安职业技术学院、兴安盟农牧学校教学楼	白阿 K86+750~K87+400	路基/右侧	40/1	40/2.5	无缝钢轨 600m, 隔声式声屏障 300m、高度 3m	无缝线路, 隔声墙 400m、高度 3.5m, 隔声墙 250m、高度 3.5m	结合乌兰浩特北站站区, 原声屏障改为隔声墙, 长度增加 350m
24	兴安职业技术学院、兴安盟农牧学校住宿楼	白阿 K86+750~K87+400	路基/右侧	138/1	138/2.5			
25	红光村	白阿 K85+650~K86+100	路基/右侧	13/1	50/1.4	无缝钢轨 7400m, 左侧吸声式声屏障 3350m、高度 3m, 右侧吸声式声屏障 3700m、高度 3m	无缝线路, 吸声式声屏障 450m、高度 2.9m	/
26	公路段家属楼	白阿 K85+600~K85+610	路基/右侧	145/1	/		无缝线路, 吸声式声屏障 1050m、高度 2.9m	/
27	公安局家属楼	白阿 K85+500~K85+510	路基/右侧	105/1	/			
28	自来水公司家属区平房	白阿 K84+600~K84+700	路基/左侧	45/1	/		无缝线路, 吸声式声屏障 410m、高度 2.9m	/
29	自来水公司家属楼	白阿 K84+650~K84+700	路基/左侧	140/1	/			
30	种子公司家属楼	白阿 K84+490~K84+500	路基/左侧	60/1	/			
31	北郊公安公寓	白阿 K84+090~K84+320	路基/右侧	55/1	55/0.9			
32	弘博苑小区	白阿 K83+720~K84+060	路基/右侧	125/1	125/0.9		无缝线路, 隔声墙 350m、	结合乌兰浩特站站区, 原

环境影响调查

序号	敏感点名称	里程	线路形式/位置	距离/高差 (m)		措施		备注
				环评	验收	环评阶段	验收阶段	
33	电力宿舍、水库小区、丰泽花园	白阿 K83+300~K83+650	路基/右侧	55/1	55/0.9		高度 2.6m	拉通声屏障在本段改为隔声墙措施，另外因葛乌铁路项目后接入乌兰浩特站，共有隔声墙 665m、高度 2.6m 由葛乌铁路项目实施
34	电力宿舍、水库小区、丰泽花园 1	白阿 K83+200~K83+300	路基/右侧	87/1	87/0.9			
35	铁都巷平房	白阿 K83+590~K83+650	路基/左侧	22/1	34/0.9			
36	铁都巷楼房	白阿 K83+440~K83+590	路基/左侧	136/1	136/0.9			
37	天起花园	白阿 K83+200~K83+380	路基/左侧	47/1	47/0.9			
38	都林街、建设小区	白阿 K82+650~K83+150	路基/左侧	15/1	30/0.9			
39	天裕小区	白阿 K82+640~K82+700	路基/右侧	56/1	56/0.9		无缝线路，隔声墙 860m、高度 2.6m；另外隔声墙 160m、高度 2.6m，葛乌铁路项目实施	
40	铁路小区	白阿 K82+280~K82+600	路基/右侧	57/1	57/0.9		无缝线路，隔声墙 505m、高度 2.6m，葛乌铁路项目实施	
41	铁发小区	白阿 K82+280~K82+600	路基/左侧	76/1	76/0.9		无缝线路，隔声墙 486m、高度 2.6m	

表 6.2-2 铁路外轨中心线 30m 内敏感点拆迁或功能置换情况表

序号	环评阶段					验收阶段					备注
	敏感点名称	中心里程	最近距离 (m)	线路形式	环保拆迁 (户)	敏感点名称	中心里程	最近距离 (m)	线路形式	30m 内户 数 (户)	
1						房屋	DK552+630	右 20	路堤	1	施工期新增，只进行分析，不列入拆迁
2	三胜屯	CK553+900	右 17	路堤	7	三胜屯	白阿 K138+025	右 17	路堤	5	施工阶段 7 户均补偿，其中 6 户补偿后搬迁，1 户补偿后未搬迁，在验收阶段新增 4 户，验收阶段 30m 范围内共 5 户。
3	德胜屯	CK106+875	右 22	路堤	1	德胜屯					线位优化，房屋位于 30m 外
4	湖南村	CK97+525	右 17	路堤	1	湖南村					已搬迁
5	贾家街	白阿 K91+480	右 58	路堤	0	贾家街	白阿 K91+480	左 25	路堤	1	该敏感点靠近铁路方向新建 1 户住宅，属于居民自行建设。
合计					9					7	

6.2.3 声环境质量监测及影响调查

6.2.3.1 声环境质量监测

(1) 监测执行的标准和规范

铁路噪声测量执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)、《铁路沿线环境噪声测量技术规定》(TB/T3050-2002)中的有关规定,环境背景噪声按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的“环境噪声监测要求”进行。

(2) 监测实施方案

1) 监测单位

委托内蒙古京城检测技术有限公司承担锡乌铁路验收监测工作。

2) 监测方法

由于本工程开行的客货列车对数较少,故本次铁路噪声的监测量为客货车通过时段的等效连续 A 声级。本工程环保验收监测结合锡乌铁路全线验收监测工作进行。

①铁路噪声:按照 GB12525-90、TB/T3050-2002 的有关规定,每个监测点客车必须测量上行一组、下行一组共两组数据,货车必须测量上行一组、下行一组共两组数据。在测量等效声级的同时,按车种和上、下行分别记录列车长度、通过时间等。由于锡乌铁路开行的列车数量较少,芒罕屯~乌兰浩特 2 对/天,货车不定时(平均 0.25 对/天),本次铁路噪声监测按最不利条件考虑,监测量为列车通过时段连续 1 小时的等效连续 A 声级,并在个别点补充监测客货车通过时段的等效 A 声级。

②背景噪声:环境背景噪声按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行测量。对各测点进行背景噪声监测,昼、夜选择正常工作时间(或正常活动)、正常休息时间内有代表性时段内用积分声级计连续测量 10min 等效连续 A 声级;受到公路噪声影响的地段,连续测量 20min 等效连续 A 声级,用以代表昼、夜的背景噪声。测量同时记录噪声主要来源(如社会生活、交通、施工、工厂噪声等)。

③现场监测时,同一监测断面的各测点同步进行测量,声屏障对照点与对应的敏感点目标测点同步测量。

④长顺岭、湖南村断面各点同步进行 24h 监测。

3) 评价量

现状评价量:以监测量作为客货车源强,结合现状车流量,采用式 6.2-1 计算敏感点的等效 A 声级作为现状噪声评价量。

近期评价量:以监测量作为客货车源强,结合设计年度近期车流量,采用式 6.2-1

计算敏感点的等效 A 声级，并以此作为声环境敏感点的近期噪声评价量。

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p0,i} + C_{t,i})} \right) \right] \quad (\text{式 6.2-1})$$

式中， T — 规定的评价时间，s；

$t_{eq,i}$ — 第 i 类列车通过的等效时间，s；

n_i — T 时间内通过的第 i 类列车列数，列；

$L_{p0,i}$ — 第 i 类列车最大垂向指向性方向上的噪声辐射源强，dB (A)；

$C_{t,i}$ — 第 i 类列车的噪声修正项，dB (A)。

(3) 监测工况

根据现场调查结果，沿线现状车流分布情况详见表 6.2-3 中。

表 6.2-3 竣工验收阶段列车对数表 (对/日)

阶段	区段	客车	货车
锡乌铁路竣工验收阶段	芒罕屯~乌兰浩特	2	0.25

(4) 监测布点

声环境现状监测共设置 10 个断面，38 个监测点，详见表 6.2-4。

表 6.2-4 声环境现状监测布点情况一览表

噪声编号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离 (m)	线路形式	高差 (m)	测点位置说明
N31	沙布台村	白阿 K142+135	左	N31-1	30	路基	4	铁路外轨中心线 30m 处
				N31-2	60	路基	4	2 类区
				N31-3	90	路基	4	临路第一排
N34	长顺岭	白阿 K133+850	左	N34-1	30	路基	-3	铁路外轨中心线 30m 处
				N34-2	36	路基	-3	临路第一排
				N34-3	60	路基	-3	2 类功能区
N36	哈拉黑 (小幸福村)	白阿 K129+340	左	N36-1	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处
				N36-2	45	路基	3	临路第一排
				N36-3	60	路基	3	2 类功能区
N40	民泉 (黄家屯)	白阿 K124+260	右	N40-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处
				N40-2	60	路基	1	2 类功能区
				N40-3	69	路基	1	临路第一排
N42	胜利屯 (特布新新村)	白阿 K121+395	左	N42-1	30	路基	5.7	铁路外轨中心线 30m 处
				N42-2	52	路基	5.7	临路第一排
				N42-3	60	路基	5.7	2 类功能区
				N42-4	120	路基	5.7	2 类功能区
N44	归流河镇	白阿 K113+740	两侧	N44-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处
				N44-2	36	路基	1	临路第一排
				N44-3	60	路基	1	2 类功能区

噪声编号	敏感点名称	中心里程	方位	测点 编号	距离 (m)	线路 形式	高差 (m)	测点位置说明
N45	得胜屯(巴 汉浩特嘎 查)	白阿 K106+875	左	N45-1	30	路基	2.4	铁路外轨中心线 30m 处 /临路第一排
				N45-2	60	路基	2.4	2 类功能区
				N45-3	120	路基	2.4	2 类功能区
N48	湖南村	白阿 K97+525	两侧	N48-1	26	路基	1.6	临路第一排
				N48-2	30	路基	1.6	铁路外轨中心线 30m 处
				N48-3	60	路基	1.6	2 类功能区
				N48-4	120	路基	1.6	2 类功能区
N54	兴安职业技 术学院	白阿 K87+075	左	N54-1	40	路基	2.5	教学楼临路第一排 1 层
				N54-2	40	路基	-4	教学楼临路第一排 3 层
				N54-3	40	路基	-11	教学楼临路第一排顶层
				N54-4	138	路基	2.5	宿舍楼临路第一排 1 层
				N54-5	138	路基	-4	宿舍楼临路第一排 3 层
				N54-6	138	路基	-10	宿舍楼临路第一排 5 层
N65	天裕小区	白阿 K82+670	右侧	N65-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处
				N65-2	56	路基	0.9	临路第一排 1 层
				N65-3	56	路基	-8	临路第一排 4 层
				N65-4	56	路基	-15	临路第一排 7 层
				N65-5	60	路基	0.9	2 类功能区
				N65-6	120	路基	0.9	2 类功能区

(4) 监测结果

1) 监测数据

详见内蒙古京城检测技术有限公司提供的监测报告。

2) 现状监测结果

根据内蒙古京城检测技术有限公司提供的监测报告，将验收监测敏感目标的噪声监测结果汇于表 6.2-5。

根据现场监测的客货车通过时段的 1h 等效声级进行昼间(16h)、夜间(8h)等效，其余未监测敏感点根据列车通过时段的等效声级、敏感点背景值和客货车对数等相关参数，可得沿线所有噪声敏感点的现状噪声值(本次只列出本工程，即芒罕屯~乌兰浩特段噪声敏感点的现状噪声值)，详见表 6.2-6。

表 6.2-5 声环境现状监测结果表

序号	噪声编号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	车速范围(km/h)	列车通过时段 1h 等效声级 (dBA)		背景值 (dBA)	
											昼间	夜间	昼间	夜间
14	N31	沙布台村	白阿 K142+135	左	N31-1	30	路基	4	铁路外轨中心线 30m 处	客车 85-90	58.5	-	38.6	38.6
					N31-2	60	路基	4	2 类区		56.9	-		
					N31-3	90	路基	4	临路第一排		51.8	-		
					N31-1	30	路基	4	铁路外轨中心线 30m 处	货车 40-45	55.7	-	37.5	37.5
					N31-2	60	路基	4	2 类区		52.9	-		
					N31-3	90	路基	4	临路第一排		47.9	-		
15	N34	长顺岭	白阿 K133+850	左	N34-1	30	路基	-3	铁路外轨中心线 30m 处	客车 95-100	58.9	-	38.2	38.2
					N34-2	36	路基	-3	临路第一排		56.8	-		
					N34-3	60	路基	-3	2 类功能区		55.8	-		
					N34-1	30	路基	-3	铁路外轨中心线 30m 处	货车 40-45	55.8	-	38.9	38.9
					N34-2	36	路基	-3	临路第一排		53.9	-		
					N34-3	60	路基	-3	2 类功能区		53.1	-		
16	N36	哈拉黑(小幸福村)	白阿 K129+340	左	N36-1	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	客车 105-110	58.3	-	39.3	39.3
					N36-2	45	路基	3	临路第一排		57.5	-		
					N36-3	60	路基	3	2 类功能区		56.3	-		
					N36-1	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	货车 35-40	55.6	-	38.6	38.6
					N36-2	45	路基	3	临路第一排		54.1	-		
					N36-3	60	路基	3	2 类功能区		52.9	-		
17	N40	民泉(黄家屯)	白阿 K124+260	右	N40-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	客车 80-85	63.2	63.8	38.9	38.9
					N40-2	60	路基	1	2 类功能区		61.3	61.7		
					N40-3	69	路基	1	临路第一排		58.9	59.7		
					N40-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	货车 35-40	58.3	50.2	39.4	38.3
					N40-2	60	路基	1	2 类功能区		55.6	55.0		
					N40-3	69	路基	1	临路第一排		54.1	52.3		

环境影响调查

序号	噪声编号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	车速范围(km/h)	列车通过时段1h等效声级(dBA)		背景值(dBA)	
											昼间	夜间	昼间	夜间
18	N42	胜利屯(特布新新村)	白阿 K121+395	左	N42-1	30	路基	5.7	铁路外轨中心线 30m 处	客车 85-90	61.1	61.8	38.7	38.4
					N42-2	52	路基	5.7	临路第一排		60.3	61.9		
					N42-3	60	路基	5.7	2 类功能区		59.2	59.8		
					N42-4	120	路基	5.7	2 类功能区		55.6	55.8		
					N42-1	30	路基	5.7	铁路外轨中心线 30m 处	货车 35-40	60.7	60.3	38.4	38.7
					N42-2	52	路基	5.7	临路第一排		58.3	58.3		
					N42-3	60	路基	5.7	2 类功能区		56.9	56.2		
					N42-4	120	路基	5.7	2 类功能区		53.6	52.2		
19	N44	归流河镇	白阿 K113+740	两侧	N44-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	客车 80-85	54.1	56.1	37.9	38.0
					N44-2	36	路基	1	临路第一排		53	55		
					N44-3	60	路基	1	2 类功能区		52	54.2		
					N44-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	货车 30-35	56.3	56.7	37.8	37.8
					N44-2	36	路基	1	临路第一排		55.0	55.9		
					N44-3	60	路基	1	2 类功能区		54.1	54.8		
20	N45	得胜屯(巴汉浩特嘎查)	白阿 K106+875	左	N45-1	30	路基	2.4	铁路外轨中心线 30m 处/临路第一排	客车 65-70	54.5	55.2	38.8	38.6
					N45-2	60	路基	2.4	2 类功能区		52.7	52.3		
					N45-3	120	路基	2.4	2 类功能区		51.7	51.5		
					N45-1	30	路基	2.4	铁路外轨中心线 30m 处/临路第一排	货车 25-30	55.5	55.7	38.3	37.1
					N45-2	60	路基	2.4	2 类功能区		54.3	53.1		
					N45-3	120	路基	2.4	2 类功能区		52.1	51.9		
21	N48	湖南村	白阿 K97+525	两侧	N48-1	26	路基	1.6	临路第一排	客车 85-90	58.7	-	36.0	36.0
					N48-2	30	路基	1.6	铁路外轨中心线 30m 处		57.8	-		
					N48-3	60	路基	1.6	2 类功能区		54.6	-		
					N48-4	120	路基	1.6	2 类功能区		50.3	-		

环境影响调查

序号	噪声编号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	车速范围(km/h)	列车通过时段 1h 等效声级 (dBA)		背景值 (dBA)	
											昼间	夜间	昼间	夜间
					N48-1	26	路基	1.6	临路第一排	货车 30-35	59.9	59.8	34.7	34.7
					N48-2	30	路基	1.6	铁路外轨中心线 30m 处		59.0	59.5		
					N48-3	60	路基	1.6	2 类功能区		55.6	55.4		
					N48-4	120	路基	1.6	2 类功能区		51.2	51.5		
22	N54	兴安职业技术学院	白阿 K87+075	左	N54-1	40	路基	2.5	教学楼临路第一排 1 层	客车 50-55	49.8	-	42.4	42.4
					N54-2	40	路基	-4	教学楼临路第一排 3 层		52.7	-		
					N54-3	40	路基	-11	教学楼临路第一排顶层		54.6	-		
					N54-4	138	路基	2.5	宿舍楼临路第一排 1 层		43	-		
					N54-5	138	路基	-4	宿舍楼临路第一排 3 层		46.7	-		
					N54-6	138	路基	-10	宿舍楼临路第一排 5 层		46.9	-		
					N54-1	40	路基	2.5	教学楼临路第一排 1 层	货车 30-35	58.8	-	42.2	42.2
					N54-2	40	路基	-4	教学楼临路第一排 3 层		57.5	-		
					N54-3	40	路基	-11	教学楼临路第一排顶层		56.2	-		
					N54-4	138	路基	2.5	宿舍楼临路第一排 1 层		50.3	-		
					N54-5	138	路基	-4	宿舍楼临路第一排 3 层		50	-		
					N54-6	138	路基	-10	宿舍楼临路第一排 5 层		49.8	-		
23	N65	天裕小区	白阿 K82+670	右侧	N65-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	客车 95-100	56	64.5	43.5	43.6
					N65-2	56	路基	0.9	临路第一排 1 层		54.2	61.4		
					N65-3	56	路基	-8	临路第一排 4 层		53.6	59.5		
					N65-4	56	路基	-15	临路第一排 7 层		53.1	58.4		
					N65-5	60	路基	0.9	2 类功能区		52.3	56		
					N65-6	120	路基	0.9	2 类功能区		50.8	54.2		
					N65-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	货车 30-35	54	54.4	43.1	44.6
					N65-2	56	路基	0.9	临路第一排 1 层		51.2	51.7		
					N65-3	56	路基	-8	临路第一排 4 层		50.9	51.2		

环境影响调查

序号	噪声编号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	车速范围(km/h)	列车通过时段 1h 等效声级 (dBA)		背景值 (dBA)	
											昼间	夜间	昼间	夜间
					N65-4	56	路基	-15	临路第一排 7 层		50.9	50.9		
					N65-5	60	路基	0.9	2 类功能区		50.2	50.6		
					N65-6	120	路基	0.9	2 类功能区		48.2	48.5		

注：长顺岭、湖南村断面测点为 24 小时监测值；“-”表示监测期间无列车通过，不具备监测条件；“/”表示未监测；车速范围为相应客车或货车通过测点的速度范围，“客货车（1h）”指客车或货车通过时段 1h 等效声级监测时的列车速度，“客货车（通过时段）”指客车或货车通过时段等效声级监测时的列车速度。

表 6.2-6 噪声敏感点现状噪声值

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	噪声监测点现状等效声级(dBA)		标准值(dBA)		超标量(dBA)	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	沙布台村	白阿 K142+135	左	N31-1	30	路基	4	铁路外轨中心线 30m 处	49.5	49.6	70	70	-	-
				N31-2	60	路基	4	2 类区	47.6	47.6	60	50	-	-
				N31-3	90	路基	4	2 类功能区/临路第一排	42.5	42.5	60	50	-	-
2	小河沿村	白阿 K141+015	两侧	N32-1	30	路基	4	铁路外轨中心线 30m 处	50.0	49.7	70	70	-	-
				N32-2	35	路基	4	临路第一排	48.8	48.5	70	55	-	-
				N32-3	60	路基	4	2 类功能区	45.4	45.0	60	50	-	-
3	三胜屯	白阿 K138+025	右	N33-1	17	路基	3	临路第一排	48.8	49.0	/	/	/	/
				N33-2	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	45.6	45.7	70	70	-	-
				N33-3	60	路基	3	2 类功能区	41.5	40.7	60	50	-	-
4	长顺岭	白阿 K133+850	左	N34-1	30	路基	-3	铁路外轨中心线 30m 处	49.8	49.9	70	70	-	-
				N34-2	36	路基	-3	临路第一排	47.8	47.8	70	55	-	-
				N34-3	60	路基	-3	2 类功能区	46.9	46.9	60	50	-	-
5	哈拉黑砖厂	白阿 K131+300	两侧	N35-1	30	路基	5	铁路外轨中心线 30m 处	49.9	49.6	70	70	-	-
				N35-2	70	路基	5	2 类功能区/临路第一排	44.3	43.9	60	50	-	-
6	哈拉黑(小幸福村)	白阿 K129+340	左	N36-1	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	46.3	46.7	70	70	-	-
				N36-2	45	路基	3	临路第一排	45.3	45.4	70	55	-	-
				N36-3	60	路基	3	2 类功能区	44.4	44.2	60	50	-	-
7	哈拉黑 1	白阿 K127+905	左	N37-1	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	46.7	46.6	70	70	-	-
				N37-2	40	路基	3	临路第一排	44.6	44.4	70	55	-	-
				N37-3	60	路基	3	2 类功能区	43.0	41.9	60	50	-	-
8	科右前旗职业高中	白阿 K128+560	左	N38-1	108	路基	2	办公楼第一层窗外	40.9	40.2	60	50	-	-
				N38-2	108	路基	-4	办公楼第三层窗外	41.1	40.5	60	50	-	-
				N38-3	108	路基	-10	办公楼第五层窗外	41.6	40.9	60	50	-	-
9	福田	白阿 K125+050	右	N39-1	30	路基	2	铁路外轨中心线 30m 处	49.0	48.4	70	70	-	-
				N39-2	85	路基	2	二类功能区/临路第一排	42.5	41.9	60	50	-	-
10	民泉(黄)	白阿	右	N40-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	53.6	53.2	70	70	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	噪声监测点现状等效声级(dBA)		标准值(dBA)		超标量(dBA)	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	家屯)	K124+260		N40-2	60	路基	1	2类功能区	51.5	49.8	60	50	-	-
				N40-3	69	路基	1	临路第一排	49.3	49.7	60	50	-	-
11	巴窑窝铺	白阿 K122+965	左	N41-1	30	路基	6	铁路外轨中心线30m处	49.6	49.4	70	70	-	-
				N41-2	65	路基	6	临路第一排	44.8	44.5	60	50	-	-
				N41-3	120	路基	6	2类功能区	40.9	40.8	60	50	-	-
12	胜利屯 (特布新新村)	白阿 K121+395	左	N42-1	30	路基	5.7	铁路外轨中心线30m处	50.2	50.6	70	70	-	-
				N42-2	52	路基	5.7	临路第一排	49.1	49.5	70	55	-	-
				N42-3	60	路基	5.7	2类功能区	47.7	47.6	60	50	-	--
				N42-4	120	路基	5.7	2类功能区	44.7	44.4	60	50	-	-
13	中胜屯	白阿 K119+650	右	N43-1	30	路基	1	铁路外轨中心线30m处	48.8	48.5	70	70	-	-
				N43-2	140	路基	1	2类功能区/临路第一排	40.7	40.3	60	50	-	-
14	归流河镇	白阿 K113+740	两侧	N44-1	30	路基	1	铁路外轨中心线30m处	44.8	46.2	70	70	-	-
				N44-2	36	路基	1	临路第一排	43.5	45.2	70	55	-	-
				N44-3	60	路基	1	2类功能区	43.1	44.3	60	50	-	-
15	得胜屯 (巴汉浩特嘎查)	白阿 K106+875	左	N45-1	30	路基	2.4	铁路外轨中心线30m处/临路第一排	44.1	45.0	70	70	-	-
				N45-2	60	路基	2.4	2类功能区	42.6	42.1	60	50	-	-
				N45-3	120	路基	2.4	2类功能区	41.4	40.9	60	50	-	-
16	模范村	白阿 K103+310	左	N46-1	30	路基	2	铁路外轨中心线30m处	49.2	48.6	70	70	-	-
				N46-2	54	路基	2	临路第一排	45.9	45.2	70	55	-	-
				N46-3	60	路基	2	2类功能区	45.4	44.5	60	50	-	-
				N46-4	120	路基	2	2类功能区	41.8	40.8	60	50	-	-
17	光荣屯	白阿 K101+500	右	N47-1	30	路基	1	铁路外轨中心线30m处	48.8	48.0	70	70	-	-
				N47-2	60	路基	1	2类功能区	45.1	44.2	60	50	-	-
				N47-3	103	路基	1	临路第一排	42.5	41.7	60	50	-	-
18	湖南村	白阿 K97+525	两侧	N48-1	26	路基	1.6	临路第一排	48.4	48.8	/	/	/	/
				N48-2	30	路基	1.6	铁路外轨中心线30m处	47.5	48.3	70	70	-	-
				N48-3	60	路基	1.6	2类功能区	44.6	44.3	60	50	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	噪声监测点现状等效声级(dBA)		标准值(dBA)		超标量(dBA)	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
19	湖南5队	白阿 K94+675	右	N48-4	120	路基	1.6	2类功能区	40.8	41.0	60	50	-	-
				N49-1	30	路基	1.1	铁路外轨中心线30m处	45.8	45.5	70	70	-	-
				N49-2	50	路基	1.1	临路第一排	43.4	42.3	70	55	-	-
				N49-3	60	路基	1.1	2类功能区	42.4	41.3	60	50	-	-
20	湖南6队	白阿 K95+140	左	N50-1	30	路基	1.1	铁路外轨中心线30m处	45.5	45.3	70	70	-	-
				N50-2	66	路基	1.1	临路第一排	41.5	40.5	60	50	-	-
				N50-3	120	路基	1.1	2类功能区	39.2	38.4	60	50	-	-
21	协合屯	白阿 K93+280	左	N51-1	30	路基	1.1	铁路外轨中心线30m处	48.6	48.1	70	70	-	-
				N51-2	74	路基	1.1	临路第一排	43.2	42.8	60	50	-	-
				N51-3	120	路基	1.1	2类功能区	41.2	40.7	60	50	-	-
22	贾家街	白阿 K91+980	左	N52-1	25	路基	1	临路第一排	50.2	49.4	/	/	/	/
				N52-2	30	路基	1	铁路外轨中心线30m处	49.1	48.1	70	70	-	-
				N52-3	60	路基	1	2类功能区	45.4	44.2	60	50	-	-
				N52-4	120	路基	1	2类功能区	41.8	40.6	60	50	-	-
23	王家豪沁	白阿 K89+425	左	N53-1	30	路基	1	铁路外轨中心线30m处/临路第一排	45.9	45.6	70	70	-	-
				N53-2	60	路基	1	2类功能区	42.6	41.6	60	50	-	-
				N53-3	120	路基	1	2类功能区	39.4	38.5	60	50	-	-
24	兴安职业技术学院、兴安盟农牧学校	白阿 K87+075	左	N54-1	40	路基	2.5	教学楼临路第一排1层	51.5	/	60	/	-	/
				N54-2	40	路基	-4	教学楼临路第一排3层	52.8	/	60	/	-	/
				N54-3	40	路基	-11	教学楼临路第一排顶层	53.3	/	60	/	-	/
				N54-4	138	路基	2.5	宿舍楼临路第一排1层	53.1	41.0	60	50	-	-
				N54-5	138	路基	-4	宿舍楼临路第一排3层	53.8	41.5	60	50	-	-
				N54-6	138	路基	-10	宿舍楼临路第一排5层	54.5	42.0	60	50	-	-
25	红光村	白阿 K85+875	右	N56-1	30	路基	1.4	铁路外轨中心线30m处	51.3	48.5	70	70	-	-
				N56-2	50	路基	1.4	临路第一排1层	49.7	45.5	70	55	-	-
				N56-3	50	路基	-7	临路第一排4层	50.3	46.1	70	55	-	-
				N56-4	50	路基	-15	临路第一排7层	50.8	46.6	70	55	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	噪声监测点现状等效声级(dBA)		标准值(dBA)		超标量(dBA)	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
				N56-5	50	路基	-26	临路第一排 11 层	50.3	46.2	70	55	-	-
				N56-6	60	路基	1.4	1 类功能区	45.5	42.6	55	45	-	--
				N57-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	53.9	48.5	70	70	-	-
26	北郊公安公寓	白阿 K84+205	右	N57-2	55	路基	0.9	临路第一排 1 层	51.6	45.4	70	55	-	-
				N57-3	55	路基	-7	临路第一排 4 层	52.6	46.0	70	55	-	-
				N57-4	55	路基	-15	临路第一排 7 层	53.5	46.7	70	55	-	-
				N57-5	55	路基	-24	临路第一排 10 层	53.0	46.5	70	55	-	-
				N57-6	90	路基	0.9	2 类功能区	46.8	43.1	60	50	-	-
				27	弘博苑小区	白阿 K83+890	右	N58-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	57.3	48.7
N58-2	125	路基	0.9					临路第一排 1 层	52.5	42.9	55	45	-	-
N58-3	125	路基	-10					临路第一排 5 层	53.8	44.0	55	45	--	--
N58-4	125	路基	-21					临路第一排 9 层	53.5	43.9	55	45	--	--
N58-5	125	路基	-35					临路第一排 14 层	53.1	44.0	55	45	--	--
28	电力宿舍、水库小区、丰泽花园	白阿 K83+475	右	N59-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	57.6	48.1	70	70	-	-
				N59-2	55	路基	0.9	临路第一排 1 层	55.5	45.4	70	55	-	-
				N59-3	55	路基	-16	临路第一排 7 层	56.6	45.8	70	55	-	-
				N59-4	55	路基	-32	临路第一排 13 层	56.0	45.4	70	55	-	-
				N59-5	55	路基	-49	临路第一排 19 层	55.5	44.3	70	55	-	-
				N59-6	55	路基	-63	临路第一排 24 层	55.2	43.9	70	55	-	-
				N59-7	90	路基	0.9	2 类功能区	49.4	41.3	60	50	-	-
29	电力宿舍、水库小区、丰泽花园 1	白阿 K83+250	右	N60-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	57.8	48.3	70	70	-	-
				N60-2	87	路基	0.9	临路第一排 1 层	53.8	43.8	55	45	--	--
				N60-3	87	路基	-16	临路第一排 7 层	54.1	44.5	55	45	--	--
				N60-4	87	路基	-32	临路第一排 13 层	53.3	44.2	55	45	--	--
				N60-5	87	路基	-49	临路第一排 19 层	52.7	43.5	55	45	--	--
				N60-6	87	路基	-63	临路第一排 24 层	52.4	43.0	55	45	--	--
				N60-7	120	路基	0.9	1 类功能区	49.2	37.8	55	45	-	-
30	铁都巷	白阿	左	N61-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	53.7	48.0	70	70	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	噪声监测点现状等效声级(dBA)		标准值(dBA)		超标量(dBA)	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	平房	K83+620		N61-2	34	路基	0.9	临路第一排1层	52.9	47.3	70	55	-	-
				N61-3	34	路基	-2	临路第一排2层	53.1	47.5	70	55	-	-
				N61-4	34	路基	-7	临路第一排4层	53.4	47.9	70	55	-	-
				N61-5	60	路基	0.9	1类功能区	48.0	42.5	55	45	-	--
31	铁都巷楼房	白阿 K83+515	左	N62-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处	54.2	48.2	70	70	-	-
				N62-2	136	路基	0.9	临路第一排1层	48.3	41.5	55	45	-	-
				N62-3	136	路基	-7	临路第一排4层	49.0	42.3	55	45	-	-
				N62-4	136	路基	-15	临路第一排7层	49.5	43.0	55	45	-	--
32	天起花园	白阿 K83+290	左	N63-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处	57.3	48.4	70	70	-	-
				N63-2	47	路基	0.9	临路第一排1层	55.4	46.2	70	55	-	-
				N63-3	47	路基	-10	临路第一排5层	56.3	46.6	70	55	-	-
				N63-4	47	路基	-21	临路第一排9层	56.5	46.7	70	55	-	-
				N63-5	47	路基	-35	临路第一排14层	55.9	45.6	70	55	-	-
				N63-6	60	路基	0.9	1类功能区	51.2	42.2	55	45	-	--
33	都林街、建设小区	白阿 K82+900	左	N64-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处/临路第一排1层	56.8	49.3	70	70	-	-
				N64-2	30	路基	-13	临路第一排6层	57.3	49.4	70	70	-	-
				N64-3	30	路基	-27	临路第一排11层	56.7	48.2	70	70	-	-
				N64-4	30	路基	-41	临路第一排16层	56.2	47.5	70	70	-	-
				N64-5	30	路基	-52	临路第一排20层	55.8	47.0	70	70	-	-
				N64-6	60	路基	0.9	2类功能区	50.4	43.1	60	50	-	-
34	天裕小区	白阿 K82+670	右	N65-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处	46.4	54.0	70	70	-	-
				N65-2	56	路基	0.9	临路第一排1层	45.1	51.0	70	55	-	-
				N65-3	56	路基	-8	临路第一排4层	44.7	49.3	70	55	-	-
				N65-4	56	路基	-15	临路第一排7层	44.1	48.3	70	55	-	-
				N65-5	60	路基	0.9	2类功能区	42.9	45.9	60	50	-	-
				N65-6	120	路基	0.9	2类功能区	43.2	45.4	60	50	-	-
35	铁路小	白阿	右	N66-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处	62.2	52.5	70	70	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	噪声监测点现状等效声级(dBA)		标准值(dBA)		超标量(dBA)	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	区	K82+440		N66-2	57	路基	0.9	临路第一排1层	59.3	49.4	70	55	-	-
				N66-3	57	路基	-7	临路第一排4层	60.0	50.0	70	55	-	-
				N66-4	57	路基	-15	临路第一排7层	60.9	50.8	70	55	-	-
				N66-5	57	路基	-27	临路第一排11层	60.3	50.3	70	55	-	-
				N66-6	90	路基	0.9	2类功能区	53.5	44.2	60	50	-	-
				36	铁发小区	白阿 K82+440	左	N67-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处	60.3	50.6
N67-2	76	路基	0.9					临路第一排1层	55.8	45.3	60	50	-	-
N67-3	76	路基	-5					临路第一排3层	56.4	45.8	60	50	-	-
N67-4	76	路基	-13					临路第一排5层	56.9	46.1	60	50	-	-
N67-5	76	路基	-15					临路第一排8层	57.3	46.4	60	50	-	-
N67-6	120	路基	0.9					2类功能区	50.7	40.9	60	50	-	-

注：“/”表示无对应标准，“-”表示不超标。设置声屏障和隔声墙的敏感点，噪声监测点现状等效声级已考虑声屏障或隔声墙的插入损失。

6.2.3.2 监测结果分析与评价

由表 6.2-6 可知：

(1) 距铁路外轨中心线 30m 处敏感点昼、夜间噪声值分别为 44.1~62.2dB (A) 和 45.0~54.0dB (A)，满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》(GB12525-90) 限值要求。

(2) 距铁路外轨中心线 30~60m 范围内敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 43.4~60.9dB (A) 和 42.3~51.0dB (A)，满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 4 类区标准要求；根据环评噪声执行标准，兴安职业技术学院（兴安盟农牧学校）教学楼执行 (GB3096-93) 中 2 类区标准，昼间现状噪声值为 51.5~54.5dB (A)，满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 2 类区标准要求。

(3) 距铁路外轨中心线 60m 外敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 39.2~57.3dB (A) 和 37.8~49.8dB (A)，均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 2 类区标准要求；根据环评报告书，红光村、弘博苑小区、电力宿舍（水库小区、丰泽花园 1）、铁都巷平房、铁都巷楼房、天起花园 6 处噪声敏感点执行 (GB3096-93) 中 1 类区标准，昼、夜间现状噪声值分别为 45.5~54.1dB (A) 和 37.8~44.5dB (A)，均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 1 类区标准要求。

通过校核，距铁路外轨中心线 30m 处昼、夜间噪声值满足 GB12523-90（修订版）中限值标准；30~60m 内敏感点昼、夜间噪声值满足 GB3096-2008 中 4b 类区标准；60m 外敏感点均满足 GB3096-2008 中的 1 类区或 2 类区标准。

6.2.3.3 噪声近期工况预测与评价

本工程已进入设计近期，但目前开行列车工况远低于预期，客车开行对数为 1~2 对/天，货车开行对数为 0.5 对/天。鉴于此情况，本次调查将根据环评阶段近期的行车运行工况，修正其速度参数和列车对数，计算在近期工况下沿线居民的声环境噪声值。本工程近期工况客货列车对数详见表 6.2-7，近期工况噪声计算结果详见表 6.2-8。

表 6.2-7 近期工况客货列车对数表

单位：对/日

区段	客车	货车	
		直通	摘挂
芒罕屯~哈拉黑	10	28	1
哈拉黑~乌兰浩特	10	22	2

表 6.2-8 噪声敏感点近期工况噪声计算结果一览表

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	近期等效声级(dBA)		标准值		超标量	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	沙布台村	白阿 K142+135	左	N31-1	30	路基	4	铁路外轨中心线 30m 处	58.4	58.4	70	70	-	-
				N31-2	60	路基	4	2 类区	53.1	53.0	60	50	-	3.0
				N31-3	90	路基	4	2 类功能区/临路第一排	50.7	50.6	60	50	-	0.6
2	小河沿村	白阿 K141+015	左右	N32-1	30	路基	4	铁路外轨中心线 30m 处	58.5	58.4	70	70	-	-
				N32-2	35	路基	4	临路第一排	57.1	57.0	70	55	-	2.0
				N32-3	60	路基	4	2 类功能区	53.1	53.0	60	50	-	3.0
3	三胜屯	白阿 K138+025	右	N33-1	17	路基	3	临路第一排	57.5	57.8	/	/	/	/
				N33-2	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	54.6	54.9	70	70	-	-
				N33-3	60	路基	3	2 类功能区	50.0	49.6	60	50	-	--
4	长顺岭	白阿 K133+850	左	N34-1	30	路基	-3	铁路外轨中心线 30m 处	56.2	56.1	70	70	-	-
				N34-2	36	路基	-3	临路第一排	55.1	55.0	70	55	-	-
				N34-3	60	路基	-3	2 类功能区	52.4	52.2	60	50	-	2.2
5	哈拉黑砖厂	白阿 K131+300	两侧	N35-1	30	路基	5	铁路外轨中心线 30m 处	57.7	57.6	70	70	-	-
				N35-2	70	路基	5	2 类功能区/临路第一排	51.6	51.5	60	50	-	1.5
6	哈拉黑(小幸福村)	白阿 K129+340	左	N36-1	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	54.0	54.3	70	70	-	-
				N36-2	45	路基	3	临路第一排	50.8	51.0	70	55	-	-
				N36-3	60	路基	3	2 类功能区	49.5	49.0	60	50	-	-
7	哈拉黑 1	白阿 K127+905	左	N37-1	30	路基	3	铁路外轨中心线 30m 处	54.1	54.3	70	70	-	-
				N37-2	40	路基	3	临路第一排	51.7	51.8	70	55	-	-
				N37-3	60	路基	3	2 类功能区	49.6	49.1	60	50	-	-
8	科右前旗职业高中	白阿 K128+560	左	N38-1	108	路基	2	办公楼第一层窗外	46.2	46.0	60	50	-	-
				N38-2	108	路基	-4	办公楼第三层窗外	46.2	46.0	60	50	-	-
				N38-3	108	路基	-10	办公楼第五层窗外	46.5	46.2	60	50	-	-
9	福田	白阿 K125+050	右	N39-1	30	路基	2	铁路外轨中心线 30m 处	56.4	56.3	70	70	-	-
				N39-2	85	路基	2	二类功能区/临路第一排	49.8	49.7	60	50	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	近期等效声级(dBA)		标准值		超标量	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
10	民泉(黄家屯)	白阿 K124+260	右	N40-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	55.8	55.6	70	70	-	-
				N40-2	60	路基	1	2 类功能区	53.7	52.5	60	50	-	2.5
				N40-3	69	路基	1	临路第一排	51.7	51.5	60	50	-	1.5
11	巴窑窝铺	白阿 K122+965	左	N41-1	30	路基	6	铁路外轨中心线 30m 处	57.5	57.4	70	70	-	-
				N41-2	65	路基	6	临路第一排	52.3	52.2	60	50	-	2.2
				N41-3	120	路基	6	2 类功能区	48.4	48.3	60	50	-	-
12	胜利屯(特布新新村)	白阿 K121+395	左	N42-1	30	路基	5.7	铁路外轨中心线 30m 处	54.5	54.8	70	70	-	-
				N42-2	52	路基	5.7	临路第一排	51.7	51.5	70	55	-	-
				N42-3	60	路基	5.7	2 类功能区	50.2	49.7	60	50	-	-
				N42-4	120	路基	5.7	2 类功能区	46.4	46.2	60	50	-	-
13	中胜屯	白阿 K119+650	右	N43-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	55.8	55.7	70	70	-	-
				N43-2	140	路基	1	2 类功能区/临路第一排	47.2	47.1	60	50	-	-
14	归流河镇	白阿 K113+740	两侧	N44-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	53.2	53.2	70	70	-	-
				N44-2	36	路基	1	临路第一排	52.0	51.9	70	55	-	-
				N44-3	60	路基	1	2 类功能区	49.8	48.9	60	50	-	-
15	得胜屯(巴汉浩特嘎查)	白阿 K106+875	左	N45-1	30	路基	2.4	铁路外轨中心线 30m 处/临路第一排	53.7	53.9	70	70	-	-
				N45-2	60	路基	2.4	2 类功能区	49.3	48.9	60	50	-	-
				N45-3	120	路基	2.4	2 类功能区	45.9	45.8	60	50	-	-
16	模范村	白阿 K103+310	左	N46-1	30	路基	2	铁路外轨中心线 30m 处	56.5	56.3	70	70	-	-
				N46-2	54	路基	2	临路第一排	52.6	52.4	70	55	-	-
				N46-3	60	路基	2	2 类功能区	52.0	51.8	60	50	-	1.8
				N46-4	120	路基	2	2 类功能区	48.2	47.9	60	50	-	-
17	光荣屯	K101+500	右	N47-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	55.8	55.6	70	70	-	-
				N47-2	60	路基	1	2 类功能区	51.7	51.5	60	50	-	1.5
				N47-3	103	路基	1	临路第一排	48.9	48.7	60	50	-	-
18	湖南村	白阿 K97+525	两侧	N48-1	26	路基	1.6	临路第一排	57.2	57.1	/	/	/	/

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	近期等效声级(dBA)		标准值		超标量	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
				N48-2	30	路基	1.6	铁路外轨中心线 30m 处	53.0	53.3	70	70	-	-
				N48-3	60	路基	1.6	2 类功能区	49.2	48.7	60	50	-	-
				N48-4	120	路基	1.6	2 类功能区	45.9	45.7	60	50	-	-
19	湖南 5 队	白阿 K94+675	右	N49-1	30	路基	1.1	铁路外轨中心线 30m 处	52.7	53.0	70	70	-	-
				N49-2	50	路基	1.1	临路第一排	49.5	49.6	70	55	-	-
				N49-3	60	路基	1.1	2 类功能区	49.0	48.5	60	50	-	-
20	湖南 6 队	白阿 K95+140	左	N50-1	30	路基	1.1	铁路外轨中心线 30m 处	52.7	52.9	70	70	-	-
				N50-2	66	路基	1.1	临路第一排	48.4	47.9	60	50	-	-
				N50-3	120	路基	1.1	2 类功能区	45.8	45.6	60	50	-	-
21	协合屯	白阿 K93+280	左	N51-1	30	路基	1.1	铁路外轨中心线 30m 处	55.8	55.6	70	70	-	-
				N51-2	74	路基	1.1	临路第一排	50.4	49.8	60	50	-	-
				N51-3	120	路基	1.1	2 类功能区	48.0	47.8	60	50	-	-
22	贾家街	白阿 K91+980	左	N52-1	25	路基	1	临路第一排	57.2	57.0	/	/	/	/
				N52-2	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处	55.9	55.6	70	70	-	-
				N52-3	60	路基	1	2 类功能区	51.8	51.5	60	50	-	1.5
				N52-4	120	路基	1	2 类功能区	48.1	47.8	60	50	-	-
23	王家豪沁	白阿 K89+425	左	N53-1	30	路基	1	铁路外轨中心线 30m 处/临路第一排	53.1	53.3	70	70	-	-
				N53-2	60	路基	1	2 类功能区	48.9	49.0	60	50	-	-
				N53-3	120	路基	1	2 类功能区	46.0	45.8	60	50	-	-
24	兴安职业技术学院、兴安盟农牧学校	白阿 K87+075	左	N54-1	40	路基	2.5	教学楼临路第一排 1 层	54.2	/	60	/	-	/
				N54-2	40	路基	-4	教学楼临路第一排 3 层	54.7	/	60	/	-	/
				N54-3	40	路基	-11	教学楼临路第一排顶层	55.2	/	60	/	-	/
				N54-4	138	路基	2.5	宿舍楼临路第一排 1 层	53.7	45.9	60	50	-	-
				N54-5	138	路基	-4	宿舍楼临路第一排 3 层	54.3	46.1	60	50	-	-
				N54-6	138	路基	-10	宿舍楼临路第一排 5 层	55.0	46.3	60	50	-	-
25	红光村	白阿 K85+875	右	N56-1	30	路基	1.4	铁路外轨中心线 30m 处	53.5	50.3	70	70	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	近期等效声级(dBA)		标准值		超标量	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
				N56-2	50	路基	1.4	临路第一排 1 层	51.2	47.2	70	55	-	-
				N56-3	50	路基	-7	临路第一排 4 层	51.6	47.7	70	55	-	-
				N56-4	50	路基	-15	临路第一排 7 层	52.1	48.1	70	55	-	-
				N56-5	50	路基	-26	临路第一排 11 层	51.5	47.6	70	55	-	-
				N56-6	60	路基	1.4	1 类功能区	48.4	44.8	55	45	-	-
26	北郊公安公寓	白阿 K84+205	右	N57-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	55.1	50.2	70	70	-	-
				N57-2	55	路基	0.9	临路第一排 1 层	52.2	46.8	70	55	-	-
				N57-3	55	路基	-7	临路第一排 4 层	53.1	47.4	70	55	-	-
				N57-4	55	路基	-15	临路第一排 7 层	53.9	47.9	70	55	-	-
				N57-5	55	路基	-24	临路第一排 10 层	53.5	47.8	70	55	-	-
				N57-6	90	路基	0.9	2 类功能区	57.7	44.4	60	50	-	-
27	弘博苑小区	白阿 K83+890	右	N58-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	57.9	50.4	70	70	-	-
				N58-2	125	路基	0.9	临路第一排 1 层	52.8	44.1	55	45	-	-
				N58-3	125	路基	-10	临路第一排 5 层	54.0	44.9	55	45	-	-
				N58-4	125	路基	-21	临路第一排 9 层	53.7	44.9	55	45	-	-
				N58-5	125	路基	-35	临路第一排 14 层	53.4	44.8	55	45	-	-
28	电力宿舍、 水库小区、 丰泽花园	白阿 K83+475	右	N59-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	58.1	49.9	70	70	-	-
				N59-2	55	路基	0.9	临路第一排 1 层	55.6	46.8	70	55	-	-
				N59-3	55	路基	-16	临路第一排 7 层	56.6	47.3	70	55	-	-
				N59-4	55	路基	-32	临路第一排 13 层	55.9	46.6	70	55	-	-
				N59-5	55	路基	-49	临路第一排 19 层	55.2	44.8	70	55	-	-
				N59-6	55	路基	-63	临路第一排 24 层	54.9	44.1	70	55	-	-
				N59-7	90	路基	0.9	2 类功能区	50.2	43.3	60	50	-	-
29	电力宿舍、 水库小区、 丰泽花园 1	白阿 K83+250	右	N60-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	58.4	50.1	70	70	-	-
				N60-2	87	路基	0.9	临路第一排 1 层	54.1	44.8	55	45	-	-
				N60-3	87	路基	-16	临路第一排 7 层	54.4	44.9	55	45	-	-
				N60-4	87	路基	-32	临路第一排 13 层	53.7	44.7	55	45	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	近期等效声级(dBA)		标准值		超标量	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
				N60-5	87	路基	-49	临路第一排 19 层	53.0	44.7	55	45	-	-
				N60-6	87	路基	-63	临路第一排 24 层	52.5	43.7	55	45	-	-
				N60-7	120	路基	0.9	1 类功能区	50.1	40.9	55	45	-	-
30	铁都巷平房	白阿 K83+620	左	N61-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	55.0	49.9	70	70	-	-
				N61-2	34	路基	0.9	临路第一排 1 层	54.1	48.8	70	55	-	-
				N61-3	34	路基	-2	临路第一排 2 层	54.2	48.8	70	55	-	-
				N61-4	34	路基	-7	临路第一排 4 层	54.5	49.3	70	55	-	-
				N61-5	60	路基	0.9	1 类功能区	49.7	44.7	55	45	-	-
31	铁都巷楼房	白阿 K83+515	左	N62-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	55.4	49.9	70	70	-	-
				N62-2	136	路基	0.9	临路第一排 1 层	49.2	43.1	55	45	-	-
				N62-3	136	路基	-7	临路第一排 4 层	49.8	43.7	55	45	-	-
				N62-4	136	路基	-15	临路第一排 7 层	50.3	44.3	55	45	-	-
32	天起花园	白阿 K83+290	左	N63-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	57.9	50.1	70	70	-	-
				N63-2	47	路基	0.9	临路第一排 1 层	56.0	47.3	70	55	-	-
				N63-3	47	路基	-10	临路第一排 5 层	56.8	47.7	70	55	-	-
				N63-4	47	路基	-21	临路第一排 9 层	57.0	47.8	70	55	-	-
				N63-5	47	路基	-35	临路第一排 14 层	56.2	46.0	70	55	-	-
				N63-6	60	路基	0.9	1 类功能区	52.5	44.5	55	45	-	-
33	都林街、建设小区	白阿 K82+900	左	N64-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处/临路第一排 1 层	57.5	50.5	70	70	-	-
				N64-2	30	路基	-13	临路第一排 6 层	57.9	50.6	70	70	-	-
				N64-3	30	路基	-27	临路第一排 11 层	56.9	48.3	70	70	-	-
				N64-4	30	路基	-41	临路第一排 16 层	56.3	47.4	70	70	-	-
				N64-5	30	路基	-52	临路第一排 20 层	55.9	46.8	70	70	-	-
				N64-6	60	路基	0.9	2 类功能区	51.6	45.1	60	50	-	-
34	天裕小区	白阿 K82+670	右	N65-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线 30m 处	61.8	54.0	70	70	-	-
				N65-2	56	路基	0.9	临路第一排 1 层	60.8	52.4	70	55	-	-

环境影响调查

序号	敏感点名称	中心里程	方位	测点编号	距离(m)	线路形式	高差(m)	测点位置说明	近期等效声级(dBA)		标准值		超标量	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
				N65-3	56	路基	-8	临路第一排4层	61.4	53.1	70	55	-	-
				N65-4	56	路基	-15	临路第一排7层	62.1	53.6	70	55	-	-
				N65-5	60	路基	0.9	2类功能区	55.5	48.0	60	50	-	-
				N65-6	120	路基	0.9	2类功能区	51.4	44.3	60	50	-	-
35	铁路小区	白阿 K82+440	右	N66-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处	62.6	53.8	70	70	-	-
				N66-2	57	路基	0.9	临路第一排1层	59.6	50.5	70	55	-	-
				N66-3	57	路基	-7	临路第一排4层	60.3	51.0	70	55	-	-
				N66-4	57	路基	-15	临路第一排7层	61.1	51.8	70	55	-	-
				N66-5	57	路基	-27	临路第一排11层	60.6	51.3	70	55	-	-
				N66-6	90	路基	0.9	2类功能区	54.2	46.2	60	50	-	-
36	铁发小区	白阿 K82+440	左	N67-1	30	路基	0.9	铁路外轨中心线30m处	60.6	51.7	70	70	-	-
				N67-2	76	路基	0.9	临路第一排1层	56.0	46.7	60	50	-	-
				N67-3	76	路基	-5	临路第一排3层	56.5	47.0	60	50	-	-
				N67-4	76	路基	-13	临路第一排5层	57.0	47.4	60	50	-	-
				N67-5	76	路基	-15	临路第一排8层	57.4	47.6	60	50	-	-
				N67-6	120	路基	0.9	2类功能区	51.6	43.1	60	50	-	-

注：“/”表示无对应标准，“-”表示不超标。

由表 6.2-8 可知:

(1) 设计年度近期, 30m 处敏感点昼、夜间噪声值分别为 52.7~62.6dB (A) 和 46.8~58.4dB (A), 满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》(GB12525-90) 限值要求。

(2) 设计年度近期, 30~60m 范围内敏感点昼、夜间噪声值分别为 49.5~62.1dB (A) 和 44.1~57.0dB (A), 除小河沿村夜间超标 2.0dB (A) 外均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 4 类区标准要求; 根据环评噪声执行标准, 兴安职业技术学院(兴安盟农牧学校)教学楼执行(GB3096-93)中 2 类区标准, 昼间噪声值为 53.7~55.2dB (A), 满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 2 类区标准要求。

(3) 设计年度近期, 60m 外敏感点昼、夜间噪声值分别为 45.8~57.7dB (A) 和 40.9~53.0dB (A), 昼间均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 2 类区标准要求, 夜间沙布台村、小河沿村、长顺岭、哈拉黑砖厂、民泉、巴窑窝铺、模范村、光荣屯、贾家街均存在不同程度的超标情况, 超标量为 0.6~3.0dB (A); 根据环评报告书, 红光村、弘博苑小区、电力宿舍(水库小区、丰泽花园 1)、铁都巷平房、铁都巷楼房、天起花园 6 处噪声敏感点执行(GB3096-93)中 1 类区标准, 昼、夜间噪声值分别为 48.4~54.4dB (A) 和 40.9~44.9dB (A), 均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 1 类区标准要求。

通过校核, 距铁路外轨中心线 30m 处昼、夜间噪声值均满足 GB12523-90 (修订版) 中限值标准; 30~60m 内敏感点昼、夜间噪声值满足 GB3096-2008 中 4b 类区标准和 GB3096-2008 中 2 类区标准; 60m 外敏感点均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 1 类区或 2 类区标准要求, 夜间沙布台村、小河沿村、长顺岭、哈拉黑砖厂、民泉、巴窑窝铺、模范村、光荣屯、贾家街均存在不同程度的超标情况, 超标量为 0.6~3.0dB (A)。

6.2.3.4 降噪设施效果调查

本工程沿线共设置了吸声式声屏障 12 处/7270 延米, 隔声墙 6 处/6798 延米, 根据锡乌铁路验收声环境监测报告, 分别在兴安屯左侧 (DK547+325~DK548+050)、中心屯左侧 (DK569+800~DK570+100) 设置噪声参照断面以调查声屏障降噪效果。根据现状噪声监测结果可得声屏障降噪效果对照情况。

本工程声屏障降噪效果对照详见表 6.2-9。

由表 6.2-9 可知, 声屏障的降噪效果在 30~120m 范围内为 2.7~3.7dB (A)。

表 6.2-9 声屏障降噪效果对照表

敏感点名称	线路形式	高差 (m)	距离 (m)	参照断面 dB (A)		敏感点 dB (A)		差值 dB (A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
兴安屯	路基	6.2	30	46.8	46.8	49.9	49.5	3.1	2.7
			40	45.0	44.9	48.2	47.8	3.2	2.9
			60	43.4	42.6	46.1	45.6	2.7	3.0
中心屯	桥梁	28	30	48.8	48.4	52.5	52.1	3.7	3.5
			60	46.0	45.8	49.5	49.3	3.5	3.5
			120	41.3	40.6	44.2	44.0	2.9	3.4

6.2.3.5 运营期管理建议

《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》中提到芒罕屯至乌兰浩特段的设计近期为 2020 年，近期客车对数 10 对/日，货场对数 24~29 对/日。本工程 2015 年 9 月完工，至今已有 4 年，而目前运量仅有客车 2 对/天、货车平均 0.25 对/天，远远没有达到设计年度的运量，总运量仅占环评近期的 5.7~6.6%。根据现状监测结果：距铁路外轨中心线 30m 处昼、夜间噪声值满足 GB12523-90（修订版）中限值标准；30~60m 内、60m 外敏感点昼、夜间噪声值满足 GB3096-2008 中 4b 类区标准和 2 类区标准。

结合现状列车对数、噪声监测结果、声屏障降噪效果等综合考虑，建议根据车流量变化，加强跟踪监测，发现超标及时采取补救措施。加强运营期环境管理，确保环保设施稳定达标运行。

6.2.4 声环境影响调查小结

(1) 因搬迁、线路局部调整等原因，本工程沿线的声环境敏感目标由环评阶段的 41 处减少至验收阶段的 37 处，因搬迁、线路偏移等原因减少 6 处敏感目标，验收阶段线位调整增加了 2 处。

(2) 工程建设对沿线声环境敏感目标采取了搬迁、功能置换、声屏障等噪声治理措施，共设置吸声式声屏障 12 处/7270 延米，隔声墙 6 处/6798 延米，全线采用无缝线路，结合振动功能置换或补偿 30m 内民房 7 户，除隔声窗措施需根据监测结果补充实施外，环评报告书及批复要求的环保措施已基本落实。此外，验收阶段因线位调整新增的噪声敏感点按照批复的环评中噪声治理原则设置了相应措施。

(3) 监测结果

1) 验收阶段

距铁路外轨中心线 30m 处敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 44.1~62.2dB (A) 和

45.0~54.0dB (A), 满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》(GB12525-90)(修订版)限值要求;距铁路外轨中心线 30~60m 范围内敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 43.4~60.9dB (A) 和 42.3~51.0dB (A), 满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 4b 类区标准要求。根据环评噪声执行标准,兴安职业技术学院(兴安盟农牧学校)教学楼执行(GB3096-93)中 2 类区标准,昼间现状噪声值为 51.5~54.5dB (A), 满足《城市区域环境噪声标准》2 类区标准要求;距铁路外轨中心线 60m 外敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 39.2~57.3dB (A) 和 37.8~49.8dB (A), 均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求;根据环评报告书,红光村、弘博苑小区、电力宿舍(水库小区、丰泽花园 1)、铁都巷平房、铁都巷楼房、天起花园 6 处噪声敏感点执行(GB3096-93)中 1 类区标准,昼、夜间现状噪声值分别为 45.5~54.1dB (A) 和 37.8~44.5dB (A), 均满足《城市区域环境噪声标准》1 类区标准要求。

2) 设计年度近期

设计年度近期,30m 处敏感点昼、夜间噪声值分别为 52.7~62.6dB (A) 和 46.8~58.4dB (A), 满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》(GB12525-90)(修订版)限值要求;距铁路外轨中心线 30~60m 范围内敏感点昼、夜间噪声值分别为 49.5~62.1dB (A) 和 44.1~57.0dB (A), 除小河沿村夜间超标 2.0dB (A) 外均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 4b 类区标准要求。根据环评噪声执行标准,兴安职业技术学院(兴安盟农牧学校)教学楼执行(GB3096-93)中 2 类区标准,昼间噪声值为 53.7~55.2dB (A), 满足《城市区域环境噪声标准》2 类区标准要求;距铁路外轨中心线 60m 外敏感点昼、夜间噪声值分别为 45.8~57.7dB (A) 和 40.9~53.0dB (A), 昼间均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求,夜间沙布台村、小河沿村、长顺岭、哈拉黑砖厂、民泉、巴窑窝铺、模范村、光荣屯、贾家街均存在不同程度的超标情况,超标量为 0.6~3.0dB (A);根据环评报告书,红光村、弘博苑小区、电力宿舍(水库小区、丰泽花园 1)、铁都巷平房、铁都巷楼房、天起花园 6 处噪声敏感点执行(GB3096-93)中 1 类区标准,昼、夜间噪声值分别为 48.4~54.4dB (A) 和 40.9~44.9dB (A), 均满足《城市区域环境噪声标准》1 类区标准要求。

综上,在运量达到近期设计工况前对沙布台村、小河沿村、长顺岭、哈拉黑砖厂、民泉、巴窑窝铺、模范村、光荣屯、贾家街共 9 处敏感点实施隔声窗降噪措施 660m²。

(4) 结合现状列车对数、噪声监测结果、声屏障降噪效果等综合考虑,建议根据车流量变化,加强跟踪监测,发现超标及时采取补救措施。加强运营期环境管理,确保

环保设施稳定达标运行。

6.3 振动环境影响调查

6.3.1 敏感点调查

环评阶段芒罕屯至乌兰浩特段振动环境敏感点 23 处，验收阶段振动环境敏感点 22 处，主要变化情况为：

- (1) 环评中自来水公司家属区平房、种子分公司家属楼 2 处已搬迁；
- (2) 由于线位调整，福田 1 处距线路大于 60m，未在调查范围内；
- (3) 由于线位调整，增加了小河沿村 1 处振动敏感点，因施工过程中长顺岭村新建房屋导致该敏感点距线路最近距离小于 60m，本次验收将其作为振动敏感点分析。

本工程沿线振动环境保护目标情况详见 1.6 章节表 1.6-1。

6.3.2 振动治理措施调查

环评建议拆迁 9 户，焊接长钢轨 31770m。为尽量降低铁路建设对环境振动影响，建议沿线各地政府规划、建设、环保部门在规划管理铁路两侧土地时充分考虑沿线振级水平较高的实际，划定一定范围的缓冲区，临近线路两侧 30m 以内禁止新建居民住宅、学校、医院等振动敏感建筑物。在试运营结束、路基基床稳定后，在振动敏感地段换铺无缝长钢轨。环评批复中未提及振动治理措施。

验收阶段本工程已采用无缝线路，原环评中 30m 内德胜屯 1 户因线位调整和优化，振动敏感点位于 30m 外；三胜屯 7 户已实施经济补偿（其中 6 户补偿后搬迁，1 户补偿后未搬迁，在验收阶段新增 4 户），湖南村 1 户已功能置换，环评报告书及批复中的振动影响措施已基本落实。在环评阶段至验收阶段期间，沿线新增三胜屯 4 户住宅、贾家街新建 1 户住宅位于铁路两侧 30m 范围内。

本工程振动环境敏感点拆迁或功能置换情况详见表 6.3-1。

表 6.3-1 本工程振动环境敏感点拆迁或功能置换情况表

序号	敏感点名称	中心里程	环评阶段			验收阶段			备注
			最近距离 (m)	线路形式	环保拆迁 (户)	最近距离 (m)	线路形式	30m 内户数 (户)	
1	房屋	DK552+630				右 20	路堤	1	施工期新增，只进行分析，不列入拆迁
2	三胜屯	白阿 K138+025	右 17	路堤	7	右 16	路堤	5	施工阶段 7 户均补偿，其中 6 户补偿后搬迁，1 户补偿后未搬迁，在验收阶段新增 4 户

序号	敏感点名称	中心里程	环评阶段			验收阶段			备注
			最近距离 (m)	线路形式	环保拆迁 (户)	最近距离 (m)	线路形式	30m 内户数 (户)	
3	德胜屯		右 22	路堤	1				线位优化, 房屋位于 30m 外
4	湖南村	白阿 K97+525	右 17	路堤	1	-	路堤	0	已搬迁
5	贾家街	白阿 K91+480				左 25	路堤	1	新增

6.3.3 振动环境调查

6.3.3.1 振动环境现状监测

(1) 监测执行的标准和规范

铁路振动测量执行《城市区域环境振动测量方法》(GB10071-88)中“铁路干线”采用的监测方法。

(2) 监测实施方案

①监测单位

内蒙古京城检测技术有限公司承担。

②监测方法

按列车类型和上、下行分别记录列车长度(节数)及通过时间,监测每次列车通过过程中的铅垂向振级的最大值(VL_{zmax}),每个点客车和货车必须测上行1组、下行1组各两组数据。

③监测量及评价量

振动监测量为铅垂向振级的最大值(VL_{zmax})。

振动评价量为监测量Z振级最大值的算术平均值。

(3) 监测工况

竣工验收阶段,芒罕屯~乌兰浩特区间开行2对客车、0.25对货车。

(4) 监测布点

本次监测共设置5个测断面,共计7个测点,监测点布设情况见表6.3-2。

(5) 监测结果

1) 监测数据: 参见锡乌铁路环保验收监测报告(内蒙古京城检测技术有限公司)。

2) 监测结果: 根据内蒙古京城检测技术有限公司提供的监测报告,将本次验收振动环境保护目标处监测结果整理汇总,详见表6.3-3。

由表6.3-3可知，现场监测昼间振动值为61.7~78.2dB，满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧”80dB标准。

表 6.3-2 验收调查铁路振动监测布点表

编号	敏感点名称	中心里程	方位	测点 编号	距离 (m)	线路形 式	高差 (m)	测点位置说明
V3	长顺岭	白阿 K133+850	左侧	V3-1	36	路堤	-3	铁路外轨中心线 30m 处 /临路第一排
V4	哈拉黑	白阿 K129+340	左侧	V4-1	30	路堤	3	铁路外轨中心线 30m 处
				V4-2	45	路堤	3	临路第一排
V7	归流河镇	白阿 K113+740	两侧	V7-1	36	路堤	1	临路第一排
V14	兴安职业技术学院	白阿 K87+075	左侧	V14-1	40	路堤	2.5	临路第一排 1 层
V21	天裕小区	白阿 K82+670	右侧	V21-1	30	路堤	0.9	铁路外轨中心线 30m 处
				V21-2	56	路堤	0.9	临路第一排 1 层

表 6.3-3 铁路振动监测结果表

编号	敏感点 名称	中心里程	方位	测点 编号	距离 (m)	线路 形式	高差 (m)	测点位置说 明	车速范围 (km/h)	V _{Lmax} (dB)	标准值(dB)	
											昼间	夜间
V3	长顺岭	白阿 K133+850	左	V3-1	36	路堤	-3	铁路外轨中 心线 30m 处 /临路第一 排	95-100	75.0	80	80
V4	哈拉黑	白阿 K129+340	左	V4-1	30	路堤	3	铁路外轨中 心线 30m 处	105-110	75.8	80	80
				V4-2	45	路堤	3	临路第一排		73.7	80	80
V7	归流河 镇	白阿 K113+740	两侧	V7-1	36	路堤	1	临路第一排	85-90	78.2	80	80
V14	兴安职 业技术 学院	白阿 K87+075	左	V14-1	40	路堤	2.5	临路第一排 1 层	50-55	62.9	80	80
V21	天裕小 区	白阿 K82+670	右侧	V21-1	30	路堤	0.9	铁路外轨中 心线 30m 处	95-100	63.5	80	80
				V21-2	56	路堤	0.9	临路第一排 1 层		61.7	80	80

注：“-”表示未超标。

6.3.3.2 近期工况振动值预测与评价

验收阶段开行列车的种类、速度与设计近期一致，其产生的振动影响亦与设计近期一致；近期夜间振动值参照昼间振动值，亦能满足标准要求，故本次验收不再计算设计近期沿线各振动敏感点的振动值。

6.3.4 振动影响调查小结

(1) 工程沿线振动环境保护目标 22 处，环评报告中 23 处（验收阶段减少了 3 处，

其中拆迁取消 2 处，线路远离 1 处），新增 2 处。

(2) 工程采用无缝线路减振措施，环评中德胜屯 1 户因线位调整和优化，振动敏感点位于 30m 外；三胜屯 7 户已实施经济补偿（其中 6 户补偿后搬迁，1 户补偿后未搬迁），湖南村 1 户功能置换，环评报告书及批复中的振动影响措施已基本落实。

(3) 各振动敏感点振动值为 61.7~78.2dB，满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧”80dB 标准。

6.4 水环境影响调查

6.4.1 污染源调查

本工程运营后，环评阶段设计的乌兰浩特机务折返段取消，因此全线无生产废水，运营期间水环境污染物主要为各车站生活污水排放。

6.4.2 污水处理措施

6.4.2.1 环评及批复意见

(1) 既有乌兰浩特站新增生活污水经化粪池排入市政管网，进入城市污水处理厂；

(2) 乌兰浩特机务折返段新增生活污水和生产废水经化粪池和隔油池处理后，排入市政管网，进入城市污水处理厂；

(3) 芒罕屯、哈拉黑（取消）、归流河等车站新增生活污水经化粪池、人工潜流湿地达标后回用。

6.4.2.2 工程实际污水处理设施

(1) 芒罕屯站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温并经厌氧滤罐处理，归流河站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温并经厌氧滤罐处理；

(2) 乌兰浩特北站和乌兰浩特站新增含粪便污水经化粪池处理、锅炉污水经锅炉降温井处理后，就近排入市政污水管道。

本工程环评阶段沿线设车站 5 座，车站生活污水排量预测为 83.40m³/d；验收阶段沿线共建车站 4 座（取消哈拉黑站和乌兰浩特机务折返段，新增乌兰浩特北站），除乌兰浩特站外其他各车站人员较少，大部分车站人员为 4~7 人，车站生活污水排量约为 7.78m³/d。因芒罕屯和归流河车站污水排放量较少，污水处理设施不具备运转条件，按照当地镇政府的要求分别送往大石寨镇和归流河镇污水处理厂处理。沿线车站污水处理情况详见表 6.4-1。

表 6.4-1 沿线车站污水处理设施情况表

批复的环评报告书						竣工验收						
站名	排水量		污水处理设施	排放去向	执行标准	站名	工程变化情况	排水量		污水处理设施	排放去向	排放标准
	生活污水 (m ³ /d)	生产废水 (m ³ /d)						生活污水 (m ³ /d)	生产废水 (m ³ /d)			
芒罕屯	1.5	/	化粪池/人工潜流湿地	贮存塘存贮	处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准,排入附近沟渠;或经化粪池处理,设储存池集中存放利用,不外排。	芒罕屯		0.58	/	化粪池/锅炉排污降温井/厌氧滤罐	定期清运至当地污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级
哈拉黑	1.5	/	化粪池/人工潜流湿地	贮存塘存贮			取消					
归流河	2.4	/	化粪池/人工潜流湿地	贮存塘存贮		归流河		0.58	/	化粪池/锅炉排污降温井/厌氧滤罐	定期清运至当地污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级
						乌兰浩特北	原预留改为新增车站	0.86	/	化粪池	排入市政管网,进入城市污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级
乌兰浩特	25	/	化粪池	排入市政管网,进入城市污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	乌兰浩特		5.76	/	化粪池	排入市政管网,进入城市污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级
乌兰浩特机务折返段	53	47	化粪池,隔油池	排入市政管网,进入城市污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	乌兰浩特机务折返段	取消					
合计	83.40	47						7.78	/			

6.4.3 水质分析

由于验收阶段工程沿线大部分车站内人员较少，排水量不足，导致污水监测无法正常进行，故本次验收调查采取类比法确定其它沿线车站污水处理设施的达标情况。

6.4.3.1 类比对象

本次调查选择新建吉林至琿春铁路蛟河西站和大石头南站作为类比对象。

6.4-2 类比条件一览表

项目	类比对象	本工程
污水来源	车站生活污水	车站生活污水
污水处理工艺	化粪池处理/厌氧滤罐	化粪池处理/厌氧滤罐

6.4.3.2 类比结果

根据《新建铁路吉林至琿春工程竣工环境保护验收调查报告》（2016年11月），吉林至琿春铁路蛟河西站和大石头南站生活污水经化粪池和化粪池/厌氧滤罐处理后，其水质监测结果见表 6.4-3。

6.4-3 新建吉林至琿春铁路铁路蛟河西站和大石头南站水质结果一览表 单位：mg/L

车站名称	测点位置	项目	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅
蛟河西站	化粪池	两日均值	7.2-7.3	389.2	95.8	100.4
		“一级”对应标准值	6.0-9.0	100	70	20
		达标情况	达标	不达标	不达标	不达标
		“三级”对应标准值	6.0-9.0	500	400	300
		达标情况	达标	达标	达标	达标
大石头南	厌氧滤罐	两日均值	7.3-7.5	21.8	20.7	4.7
		“一级”对应标准值	6.0-9.0	100	70	20
		达标情况	达标	达标	达标	达标
		“三级”对应标准值	6.0-9.0	500	400	300
		达标情况	达标	达标	达标	达标

6.4.3.3 类比分析

根据类比吉林至琿春铁路蛟河西站和大石头南站生活污水化粪池出水水质监测结果，本工程各车站的生活污水经化粪池处理后出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，但不满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准；各车站生活污水经化粪池和厌氧滤罐处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准。

6.4.4 污染物排放总量建议

验收阶段沿线开通车站 4 座，经计算各车站污水污染物排放量见表 6.4-4。

表 6.4-4 沿线开通车站水污染物排放总量汇总表

序号	车站	污水量 (m ³ /d)	污染物排放量 (t/a)		
			COD _{Cr}	BOD ₅	SS
1	芒罕屯	0.576	0.005	0.001	0.004
2	归流河	0.576	0.005	0.001	0.004
3	乌兰浩特北	0.864	0.123	0.032	0.030
4	乌兰浩特	5.76	0.818	0.211	0.201
合计		7.776	0.951	0.245	0.239

根据验收阶段沿线车站污水污染物排放量计算得 COD_{Cr}、BOD₅、SS 的排放量分别为 0.951t/a、0.245t/a、0.239t/a。由于目前铁路运量和定员与设计规模尚有较大的差距，本工程现阶段的调查污水排放量远小于设计预测量。随着铁路运量和定员的增加，污水排放量将有一定的增加，故建议排放总量结合批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》预测的新增化学需氧量即 COD_{Cr}≤17.980t/a 核定。

6.4.5 水环境影响调查小结

(1) 芒罕屯站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温井经厌氧滤罐处理，归流河站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温井经厌氧滤罐处理；乌兰浩特北站和乌兰浩特站新增含粪便污水经化粪池处理、锅炉污水经锅炉降温井处理后，就近排入市政污水管道。目前芒罕屯和归流河车站污水排放量较少，污水处理设施不具备运转条件，按照当地镇政府的要求分别送往大石寨镇和归流河镇污水处理厂处理，不外排。

(2) 验收阶段沿线共设车站 4 座（取消乌兰浩特机务折返段），除乌兰浩特站外其他各车站人员较少，大部分车站人员为 4~7 人，车站生活污水排量约为 7.78m³/d。

(3) 由于目前铁路运量和定员与设计规模尚有较大的差距，随着铁路运量和定员的增加，污水排放量将有一定的增加，建议污水排放结合批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》中新增化学需氧量 COD_{Cr}≤17.980t/a 核定。

6.5 大气环境影响调查

6.5.1 污染源调查

本工程采用内燃机车牵引，运营期间大气污染物主要包括机车燃油产生的大气污染物和各车站燃煤锅炉产生的废气。

6.5.2 污染治理措施调查

环评阶段本工程沿线车站共设采暖燃煤热水锅炉 3 台，其中装机容量为 0.7MW 锅炉 1 台，0.35MW 锅炉 2 台。

验收阶段本工程沿线仅在乌兰浩特北站设装机容量为 0.7MW 燃煤热水锅炉 1 台。沿线车站锅炉设置情况详见表 6.5-1 和表 6.5-2。

表 6.5-1 沿线燃煤锅炉设置数量与环评对比表

序号	环评阶段		验收阶段		
	燃煤锅炉功率	数量（台）	燃煤锅炉功率	数量（台）	备注
1	0.7MW 及以上	1	0.7MW 及以上	1	
2	0.35MW	2	0.35MW	(2)	因供暖面积小，已采用节能型电暖气改造更替
合计		3		(3)	

表 6.5-2 沿线车站锅炉设置情况一览表

序号	环评阶段			验收阶段				
	站名	功率 (MW)	治理措施	站名	功率 (MW)	烟囱高度 (m)	治理措施	备注
1	芒罕屯	0.35	反烧式环保型锅炉	芒罕屯			已采用清洁能源改造更替	
2	哈拉黑	0.35	既有 0.07MW 与新增 0.35MW 锅炉合并设脱硫除尘设备	/	/	/	/	取消
3	归流河	0.7	既有 0.07MW 与新增 0.7MW 锅炉合并设脱硫除尘设备	归流河			已采用清洁能源改造更替	
4	乌兰浩特北	/	/	乌兰浩特北	0.7	15	环保型锅炉 TD 型陶瓷多管除尘器	
5	乌兰浩特机务折返段	/	纳入市政管网	/	/	/	/	取消
6	乌兰浩特	/	纳入市政管网	乌兰浩特	/	/	纳入市政管网	



采用清洁能源车站照片 1



采用清洁能源车站照片 2

6.5.3 大气污染物监测

锅炉监测项目有烟尘、SO₂、NO_x 等，监测单位为内蒙古京城检测技术有限公司。本工程环保验收监测工作与锡乌线锡林浩特北至芒罕屯段监测一同进行（即整体为锡乌线环保验收监测），

锡林浩特至乌兰浩特铁路全线环保验收统一进行监测，本段未单独设置锅炉废气监测。针对不同型号的锅炉分别予以监测，其中监测 0.70MW 锅炉的为白音华南车站。选择在运行的 0.70MW 锅炉除尘器前烟道内和除尘器后烟道各设 1 个采样点，连续采样 2 天，每天 3 次。大气监测结果详见表 6.5-3。

由表 6.5-3 可知,0.7MW 锅炉经除尘设备处理后排放的大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）“二类区”II 时段标准值，同时满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的排放浓度要求。

表 6.5-3 锅炉大气污染物监测结果表（类比监测）

白音华南车站（0.7MW 燃煤锅炉）									
时间	频次	除尘器进口				除尘器出口			
		烟尘浓度	SO ₂ 浓度	NO _x 浓度	林格曼黑度	烟尘浓度	SO ₂ 浓度	NO _x 浓度	林格曼黑度
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	-	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	-
2017.04.29	1	102.3	296	368	≤3	58.1	269	361	≤1
	2	111	294	366		59.4	266	396	
	3	115.7	306	378		59.4	268	381	
2017.04.30	1	114.3	283	418	≤3	40	260	390	≤1
	2	115.5	272	421		44.5	260	403	
	3	118.1	279	424		43.9	263	408	
平均值		112.8	288.3	395.8	≤3	50.9	264.3	389.8	≤1
标准值		/	/	/	/	200	900	/	≤1

达标情况	/	/	/	/	达标	达标	/	达标
校核标准值	/	/	/	/	80	400	400	≤1
达标情况	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标

6.5.4 大气污染物排放量

(1) 锅炉大气污染物排放量

锅炉排放大气污染物采用的计算公式为：

$$Q_i = 24 \times 10^{-9} \times C_i \times V_i \times T \quad (\text{式 6.5-1})$$

式中： Q_i ——锅炉 i 污染物排放量 (t/a)；

C_i ——污染物排放浓度 (mg/m^3)；

V_i ——锅炉标干流量 (Nm^3/d)；

T ——沿线地区采暖天数 (d)，本线取 170 天。

经计算，沿线锅炉的烟尘排放量为 0.61t/a， SO_2 排放量为 3.34t/a。

(2) 机车废弃污染物排放量

内燃机车大气污染物排放量按排放系数法进行计算，计算公式为：

$$Q = B \times K_i \times 10^{-3} \quad (\text{式 6.5-2})$$

式中： Q ——污染物排放量 (t)；

B ——燃料消耗量 (t)，内燃机车耗油量为 2630t/a；

K_i ——排放系数 (kg/t)，烟尘 15.2，二氧化硫 3.2，氮氧化物 19。

经计算，机车烟尘排放量为 4.44t/a， SO_2 排放量为 0.93t/a， NO_x 排放量为 5.56t/a。

6.5.5 大气环境影响调查

工程沿线车站及锅炉设置地点分散，大气污染物排放总量较小，另外工程沿线地势开阔、环境容量较大，因此工程运营后新增锅炉排放大气污染物不会对周围环境空气产生明显影响；沿线机车燃油产生的大气污染物排放总量较小，根据地区气象条件和沿线多为野外空旷的自然条件，另外机车为流动源，大气污染物扩散范围广，机车燃油产生的大气污染物经稀释扩散，对局部地区空气质量影响较小，因此本工程排放污染物对铁路沿线大气环境影响轻微。

6.5.6 污染物排放总量建议

根据监测和污染物排放计算结果，本工程新增烟尘排放总量为 0.61t/a，新增 SO_2 排放总量为 3.34t/a。由于铁路运量和定员与设计规模尚有较大的差距，本工程现阶段的调

查大气污染物排放量小于设计预测量。但随着铁路运量和定员的增加，大气污染物排放量将有一定的增加，故建议参照批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》预测的 SO_2 排放总量核定，即 $\text{SO}_2 \leq 10.46\text{t/a}$ 。

6.5.7 大气环境影响调查小结

(1) 大气污染物主要来自各车站燃煤锅炉产生的大气污染物和机车燃油产生的大气污染物；车站燃煤锅炉数量实际较环评减少 2 台，仅设 0.7MW 锅炉 1 台。

(2) 乌兰浩特北站锅炉经除尘设备处理后排放的大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)“二类区”II 时段标准值，同时满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的排放浓度要求。

(3) 由于现阶段铁路运量和定员与设计规模尚有较大的差距，建议参照批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》中预测的 SO_2 排放总量核定，即 $\text{SO}_2 \leq 10.46\text{t/a}$ 。

(4) 根据锅炉监测结果和大气污染物排放计算结果，本工程大气污染物排放总量数值较小，设置地点分散，且沿线地势开阔、环境容量较大，本工程运营后新增大气污染物不会对周围环境空气产生明显影响。

6.6 固体废物影响调查

6.6.1 污染源调查

固体废物主要来源于各车站工作人员的生活垃圾、旅客列车垃圾、燃煤锅炉炉渣。

(1) 环评报告书及批复意见

施工营地产生的生活垃圾应设专人收集后，送至环卫部门集中处理。彻底清理拆迁及施工营地撤离产生的建筑垃圾，运至指定的弃土（渣）场或其他指定场所进行处置。工程实施后铁路产生的固体废物有一定的增加，按照《关于发布〈铁路综合治理沿线垃圾污染监督管理办法〉的通知》要求，所有列车垃圾均实行袋装密封，定点投放，垃圾收集后交由环卫部门统一处理。加大管理和宣传力度，按照《关于实施铁路快餐盒换代工作的通知》要求，使用降解速度较快或回收价值较大、安全卫生指标合格的纸质快餐盒和光—生物双降解聚丙烯快餐盒。在车站对旅客进行环保宣传，增强旅客环保意识，尽可能减少垃圾随地乱扔的现象，减少其对环境的影响。沿线位于城市内车站设置垃圾收集装置，并设专人将垃圾收集后送至当地有关部门统一处理。规模较小车站产生垃圾量较少，可将垃圾收集后定期送至地方有关部门指定地点进行处理。锅炉炉渣就近集中

作为建筑材料用于筑路或作为保温填料等予以利用。

(2) 工程实际采用的固废治理措施

沿线各车站生活垃圾集中收集后，交由环境卫生部门统一处理；锅炉炉渣用于建筑材料或用于站区及附近乡村道路铺垫；车站采取张贴宣传标语、语音广播等规范措施。

6.6.2 固体废物环境影响

根据沿线各车站工作人员数量、客流数量以及锅炉型号和供暖期，估算本工程列车开通运营后的生活垃圾和锅炉炉渣产生量见表 6.6-1。

表 6.6-1 生活垃圾和锅炉炉渣产生量表

排放种类	旅客候车垃圾	列车垃圾排放量	车站工作人员生活垃圾	合计
排放量 (t/a)	0.42	13.74	22.74	36.90

本工程沿线各车站生活垃圾集中收集后交由环境卫生部门统一处理，锅炉炉渣用于周边建筑材料或用于站区及附近乡村道路铺垫，满足环评及批复要求。

7 公众意见调查

7.1 调查形式

本次环保验收公众意见调查采用现场发放调查表的方法进行，调查对象分为干部、工人、农民、学生，年龄以 16~60 岁分组统计，由于工程沿线以畜牧业经济为主，所以沿线牧场、村庄的居民为主要调查对象。

本工程公众参与调查发放调查表 56 份，收回 56 份，回收率为 100%，公众参与调查样表见表 7.1-1。

表 7.1-1 公众参与调查表

姓名		性别		民族	
年龄		职业		文化程度	
现住址				联系电话	
<p>新建铁路锡乌线自起点锡林浩特站至终点乌兰浩特站，线路起自锡东联络线，在锡东线 K5+400 处新建锡林浩特北站，出站后线路绕避胜利煤田南北排土场，跨过锡林河，穿过锡林郭勒草原实验区，经巴彦宝力格煤矿、五间房煤矿、西乌旗巴彦呼硕煤田勘测区，经西乌旗，跨新高勒河，在赤大白线白音华站南侧并行设置白音华南站，之后经毛瑞霍、宝日格斯台，绕避霍林河煤田规划排土场，在通霍延长线 TK0+200 接入既有通霍线，利用既有通霍线（增二线）至哈日努拉站；新建线从哈日努拉站引出，以 5.4km 隧道越岭，经和日木后以 5.2km 隧道越岭，之后沿阿力得尔河谷、归流河谷，下钻在建 203 省道后与既有白阿线并行引入白阿线哈拉黑站，之后沿白阿线增二线至设计终点乌兰浩特站。线路全长约 651km，其中新建 599km、利用既有线路 52km。</p> <p>全线共设车站 44 个，其中：新建站 25 个，预留站 15 个，利用既有站 4 个。</p>					
<p>一、请您在下列问题的备选答案前用“√”标出您的选择：</p> <p>1、对铁路征用土地、房屋拆迁补偿的意见： A：经济补偿合理 B：基本满意 C：不满意 理由：</p> <p>2、您认为本工程建设期间最大的环境问题是： A：施工噪声 B：施工废物 C：弃土弃渣 D：施工单位排放污水 E：施工扬尘 F：其他 理由：</p> <p>3、您认为本工程水土保持、绿化工程的质量： A：良好，水土流失得到有效控制，沿线景观得到改善</p>					

B: 一般, 有待进一步完善 C: 较差, 需要彻底整改
理由:

4、本工程对当地农业生产的影响:
A: 很大 B: 轻微 C: 一般
理由:

5、本工程通车运行后的噪声、振动对您的影响:
A: 很大 B: 轻微 C: 一般
理由:

6、本工程建设以后对本地经济发展的影响:
A: 有利 B: 不利 C: 一般
理由:

7、本工程通车运行后的主要环境问题:
A: 地表水污染 B: 噪声影响 C: 大气污染
D: 固体废物污染 E: 其他
理由:

8、本工程施工期间在当地是否发生过环境污染事件或扰民情况:
A: 发生过 B: 未发生
理由:

9、您对本工程环境保护工作的总体评价:
A: 良好 B: 一般 C: 较差
理由:

10、您对本工程环保验收有什么意见和要求:

调查时间		调查人签名	
------	--	-------	--

7.2 公众调查结果统计

本次环保验收工程沿线公众参与调查发放调查表 56 份, 收回 56 份, 回收率为 100%, 公众参与意见调查结果统计情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 公众参与意见调查结果统计表

问题	意见	人数	百分率%
对铁路征用土地、房屋拆迁补偿的意见:	经济补偿合理	2	3.57%
	基本满意	54	96.43%
	不满意	0	0
您认为本工程建设期间最大的环境问题是:	施工噪声	4	7.14%
	施工废物	9	16.07%
	弃土弃渣	4	7.14%

公众意见调查

问题	意见	人数	百分率%
	施工单位排放污水	0	0
	施工扬尘	27	48.21%
	其他	12	21.43%
您认为本工程水土保持、绿化工程的质量:	良好, 水土流失得到有效控制, 沿线景观得到改善	19	33.93%
	一般, 有待进一步完善	37	66.07%
	较差, 需要彻底整改	0	0
本工程对当地农业生产的影响:	很大	0	0
	轻微	32	57.14%
	一般	24	42.86%
本工程通车运行后的噪声、振动对您的影响:	很大	5	8.93%
	轻微	19	33.93%
	一般	32	57.14%
本工程建设以后对本地经济发展的影响:	有利	49	87.50%
	不利	4	7.14%
	一般	3	5.36%
本工程通车运行后的主要环境问题:	地表水污染	17	30.36%
	噪声影响	26	46.43%
	大气污染	0	0
	固体废物污染	0	0
	其他	13	23.21%
本工程施工期间在当地是否发生过环境污染事件或扰民情况:	发生过	1	1.79%
	未发生	55	98.21%
您对本工程环境保护工作的总体评价:	良好	15	26.79%
	一般	41	73.21%
	较差	0	0

7.3 公众调查结果分析

(1)在铁路征地拆迁补偿是否合理的问题上,3.57%的居民认为经济补偿比较合理,96.43%的居民表示基本满意,无居民对补偿表示不满意;

(2)在施工过程中,沿线民众认为施工单位施工扬尘对环境的影响最大(48.21%),其次为其他影响(21.43%,主要为生活出行)和施工废物(16.07%),最后是弃土弃渣(7.14%)和施工噪声(7.14%);对于工程水土保持工作、绿化工程质量,33.93%的民众认为良好,66.07%的民众认为一般;

(3)沿线没有认为本工程建设对沿线农业生产的影响为很大的民众,认为影响一般的民众占42.86%,认为影响轻微的民众占57.14%;

(4) 本工程通车后，沿线 57.14%的民众认为噪声、振动的影响一般，33.93%的民众认为影响轻微，8.93%的民众认为影响很大；

(5) 本工程为新建项目，沿线 87.50%的民众认为其建设对改善当地的投资环境有较大改善，对沿线经济发展提供了有利条件；

(6) 对于通车运行后的环境问题，沿线民众认为主要是噪声（46.43%）和地表水污染（30.36%），噪声和振动的影响轻微或一般，可接受；

(7) 本工程施工期间未发生过环境污染事件或扰民情况的反馈率为 98.21%，发生过环境污染事件或扰民情况的反馈率为 1.79%，主要为施工期生活影响；

(8) 沿线 73.21%的民众认为本工程环保工作总体良好，26.79%的民众认为一般。

7.4 群众投诉情况调查

本次环保验收群众投诉情况调查主要采用三种方式收集有关信息。其一，电话征询当地环境监察大队意见，收集有无环保投诉案例及情况；其二，到建设单位工程管理部，询问建设指挥部的有关领导，在施工期和运营期有无环境纠纷事件发生；其三，利用公众参与现场调查直接走访铁路沿线两侧集中居民区了解相关情况。

通过以上三种方式的调查了解，本工程在施工期和验收阶段未发生重大环境纠纷事件，当地环境监察大队也未收到环保投诉情况。

7.5 公众参与调查小结

本工程的建设充分体现了和谐铁路、以人为本的理念，当地政府积极参与了工程拆迁、征地补偿等重要工作，保证了补偿政策的统一性和生活安置的合理性，沿线群众基本满意。沿线民众具有较强的环保意识，对主要环境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量基本满意，沿线地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

8 环境管理及环境保护补救措施

8.1 环境管理机构设置

8.1.1 施工期环境管理机构

建设单位将施工期环境保护措施纳入施工和监理招标文件中，并作为施工单位和监理单位考核的重要内容；在工程施工期间，内设环境管理机构，明确分工，不定期对施工场地进行检查，认真贯彻执行环保法规，确保了施工单位文明施工，尽可能地保护了沿线土壤和植被，对取弃土场做了必要的防护，防止水土流失，并合理安排施工计划和作业时间，在人口密集区尽可能减少夜间施工时间，以避免工程施工扰民现象的发生。

在具体工程项目上落实了以下环境监理工作：

(1) 针对临时工程，监督落实排水设施，工程竣工后临时用地进行场地平整恢复；施工期间严格规定行车路线，各路口设引导牌。

(2) 针对主体工程施工，确保工程绿化措施的保质保量；桥梁施工时对所跨河流先进行河岸防护，必要时对河床进行加固挡护；隧道弃渣均运至弃土（渣）场规范堆放。

(3) 监督各车站污水处理设备、锅炉废气处理设备按照设计基本落实。

8.1.2 运营期环境管理机构

本工程运营期环境管理采取铁路局集团公司、站段两级管理体系。其中沈阳铁路局集团有限公司负责对各站、段实行计划管理；各站段环保室负责各项环保设施的日常管理与维护，保证各项环保设施完好，污染物达标排放。

运营期的环境监控由铁路环境监测系统进行，沿线各地市、县环境监测站对所在地铁路污染发生单位进行定期抽查，以确保各项污染物达标排放。

8.2 风险事故防范及应急措施

运营期产生的风险类型主要为铁路内部风险和环境风险两类，其最终的结果都会不同程度地影响到列车运营安全，严重时将造成行车事故。

工程运营期严格执行各种运营管理制度，最大限度降低人为因素引发行车事故的可能性，按照铁路局集团公司、站段管理办公室突发环境事件应急预案制定应急计划。

应急组织：建设单位已制定相应应急预案，进行调度指挥。由事件处置及信息发布组、警戒保卫及人员疏散组、医疗救护组、事件调查及专家咨询组、环境监测组、后勤保障善后处理组六个工作组组成。

应急措施：突发环境事件时利用既有救援设备（主要为救援列车和抢修车辆以及配套的维修设备等），并由专职或兼职人员组成救援队，配以救援的工具。

应急通讯：由铁路系统的有线和无线系统承担。

应急医疗救援：以铁路沿线各地区的地方医院为主，辅之以铁路医院。

事故后果评价：由铁路行政管理机构配合当地环保部门进行。

环境污染应急缓解措施：由应急组织根据具体运输品种及其对环境的影响制定相应的污染应急缓解措施。

应急监测：由铁路部门监测站或当地环境监测部门负责环境事故发生地点土壤、水体和大气的监测工作。

8.3 环境管理及环境保护措施建议

（1）本工程建设过程中基本落实了环境保护管理各项措施，参建单位均建立了较完善的环境保护组织机构，制定了相关环境保护管理制度，对有关人员进行了环保培训，保证了施工期各项环保措施的落实，基本落实了环境保护“三同时”制度。

（2）本工程运营期的环境管理由沈阳铁路局集团有限公司环保办公室负责，各站段环保室负责沿线污染源治理设施和水土保持设施的日常管理和维护，保证各项环保设施完好，制定监测计划进行运营期监测，并向地方环境保护主管部门反馈。

（3）工程运营期严格执行运营管理制度，最大限度降低人为因素引发行车事故的可能性，按照铁路局集团公司、站段管理办公室突发环境事件应急预案制定应急计划。

（4）随着列车流量的增加，建议建设单位对沿线的噪声进行跟踪监测，一旦发现噪声敏感点监测值超标，积极采取安装声屏障、隔声窗或功能置换措施。

（5）目前部分部分取弃土场植物措施恢复不到位，建议进一步完善防护措施。

9 调查结论

9.1 工程调查结论

(1) 本工程属于锡乌铁路东段，锡乌铁路由国家发改委立项，工程可研和初设文件均取得原铁道部和相关部门的批复，环境影响报告书取得了原环保部的批复，项目建设履行了国家有关铁路工程建设和环境保护的法定程序。

(2) 本工程正线长度 61.797km，设桥梁 8 座/1.471km，新建车站 3 座，利用既有车站 1 座，无隧道；工程占地总面积 157.33hm²，其中永久占地 137.53hm²，临时占地 19.80hm²；工程土石方总量 437.42 万 m³，其中挖方 189.01 万 m³，填方 248.41 万 m³，利用方 179.21 万 m³，借方 69.20 万 m³，弃方 9.80 万 m³；设取土场 4 处，取土量 69.20 万 m³；弃土（渣）场 3 处，弃土（渣）量 9.80 万 m³。

工程总投资为 149911 万元，其中环保投资为 9991.45 万元，占工程总投资的 6.66%；施工期为 2009 年 4 月至 2015 年 6 月，运行期间开行客车 2 对/天、货车平均 1 对/4 天。

9.2 生态环境影响调查结论

(1) 本工程涉及的生态环境保护目标主要为沿线的山地植被，环评批复后无新增重要环境保护目标。工程占地以草地为主，永久占地较环评阶段有所减少，临时占地略有增加。工程无永久占用耕地，不会使区域基本农田及主要农业生产发生改变。

(2) 本工程临时占地征得了国土部门和村民同意，施工完毕后采取了相应的恢复措施，基本满足环保相关要求，工程施工期和运行期未发生明显的水土流失现象。现阶段部分取弃土（渣）场截排水措施和植物措施需要进一步完善。

(3) 工程重视路基边坡防护，各类措施得力、工程数量充裕，路基两侧绿化良好，现已发挥其水土保持功效，沿线路基边坡未发生明显的水土流失现象。

(4) 沿线桥涵工程的设置满足沿线居民出行要求；桥梁锥体采用浆砌片石防护，防护效果良好；桥梁基坑出渣除用于基坑回填或附近路基填方外，其余外运至附近弃土（渣）场；跨河桥梁采用较大跨度通过，水中墩施工选择在旱季进行，采用围堰施工，施工结束后已清理，对地表水体水质的影响已消除。

(5) 沿线车站设置考虑了与周围环境的协调，对工程建设后可绿化的空地进行了场地平整和站区绿化，基本满足环保相关要求。

9.3 声环境影响调查结论

(1) 因搬迁、线路局部调整、近期新建等原因，本工程沿线的声环境敏感目标由环评阶段的 41 处减少至验收阶段的 37 处，因搬迁、线路偏移等原因减少 6 处敏感目标，验收阶段线位调整增加了 2 处。

(2) 工程建设对沿线声环境敏感目标采取了搬迁、功能置换、声屏障等噪声治理措施，共设置吸声式声屏障 12 处/7270 延米，设置隔声墙 6 处/6798 延米。全线采用无缝线路，结合振动功能置换或补偿 30m 内民房 7 户。验收阶段除隔声窗措施将根据实际监测结果补充实施外，环评报告书及批复要求的环保措施已基本落实。此外，验收阶段因线位调整新增的噪声敏感点按照批复的环评中噪声治理原则设置了相应措施。

(3) 监测结果

1) 验收阶段

距铁路外轨中心线 30m 处敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 44.1~62.2dB (A) 和 45.0~54.0dB (A)，满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》(GB12525-90) (修订版) 限值要求；距铁路外轨中心线 30~60m 范围内敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 43.4~60.9dB (A) 和 42.3~51.0dB (A)，满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 4b 类区标准要求。根据环评噪声执行标准，兴安职业技术学院 (兴安盟农牧学校) 教学楼执行 (GB3096-93) 中 2 类区标准，昼间现状噪声值为 51.5~54.5dB (A)，满足《城市区域环境噪声标准》2 类区标准要求；距铁路外轨中心线 60m 外敏感点昼、夜间现状噪声值分别为 39.2~57.3dB (A) 和 37.8~49.8dB (A)，均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求；根据环评报告书，红光村、弘博苑小区、电力宿舍 (水库小区、丰泽花园 1)、铁都巷平房、铁都巷楼房、天起花园 6 处噪声敏感点执行 (GB3096-93) 中 1 类区标准，昼、夜间现状噪声值分别为 45.5~54.1dB (A) 和 37.8~44.5dB (A)，均满足《城市区域环境噪声标准》1 类区标准要求。

2) 设计年度近期

设计年度近期，30m 处敏感点昼、夜间噪声值分别为 52.7~62.6dB (A) 和 46.8~58.4dB (A)，满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》(GB12525-90) (修订版) 限值要求；距铁路外轨中心线 30~60m 范围内敏感点昼、夜间噪声值分别为 49.5~62.1dB (A) 和 44.1~57.0dB (A)，除小河沿村夜间超标 2.0dB (A) 外均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 4b 类区标准要求。根据环评噪声执行标准，兴安职业技术学院 (兴安盟农牧学校) 教学楼执行 (GB3096-93) 中 2 类区标准，昼间噪声值为 53.7~

55.2dB (A)，满足《城市区域环境噪声标准》2类区标准要求；距铁路外轨中心线 60m 外敏感点昼、夜间噪声值分别为 45.8~57.7dB (A) 和 40.9~53.0dB (A)，昼间均满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 2类区标准要求，夜间沙布台村、小河沿村、长顺岭、哈拉黑砖厂、民泉、巴窑窝铺、模范村、光荣屯、贾家街均存在不同程度的超标情况，超标量为 0.6~3.0dB (A)；根据环评报告书，红光村、弘博苑小区、电力宿舍（水库小区、丰泽花园 1）、铁都巷平房、铁都巷楼房、天起花园 6 处噪声敏感点执行 (GB3096-93) 中 1 类区标准，昼、夜间噪声值分别为 48.4~54.4dB (A) 和 40.9~44.9dB (A)，均满足《城市区域环境噪声标准》1 类区标准要求。

在运量达到近期设计工况前对沙布台村、小河沿村、长顺岭、哈拉黑砖厂、民泉、巴窑窝铺、模范村、光荣屯、贾家街共 9 处敏感点实施隔声窗降噪措施 660m²。

(4) 结合现状列车对数、噪声监测结果、声屏障降噪效果等综合考虑，建议根据车流量变化，加强跟踪监测，发现超标及时采取补救措施。加强运营期环境管理，确保环保设施稳定达标运行。

9.4 振动环境影响调查结论

(1) 环评阶段共 23 处振动敏感点，验收阶段减少了 3 处（其中拆迁取消 2 处，线路远离 1 处），由于线位调整，增加了小河沿村 1 处振动敏感点，因施工过程中长顺岭村有新建房屋导致该敏感点距线路最近距离小于 60m，本次验收将其作为振动敏感点进行分析，故验收阶段共 22 处振动敏感点。

(2) 工程采用无缝线路减振措施，环评报告书及批复中的振动影响措施已基本落实。各振动敏感点振动值为 61.7~78.2dB，满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) “铁路干线两侧” 80dB 标准。

9.5 水环境影响调查结论

(1) 芒罕屯站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温并经厌氧滤罐处理，归流河站排水采用粪便污水经化粪池、锅炉排污经锅炉降温并经厌氧滤罐处理，目前芒罕屯和归流河车站污水排放量较少，污水处理设施不具备运转条件，白城房产段采用专用工具车定期抽取，按照当地镇政府的要求分别送往大石寨镇和归流河镇污水处理厂处理，不外排；乌兰浩特北站和乌兰浩特站新增含粪便污水经化粪池处理、锅炉污水经锅炉降温井处理后，就近排入市政污水管网。

(2) 工程沿线共设车站 4 座，除乌兰浩特站外其他各车站人员较少，车站生活污水

排量约为 $7.78\text{m}^3/\text{d}$ 。由于目前铁路运量和定员与设计规模尚有较大的差距，随着铁路运量和定员的增加，污水排放量将有一定的增加，建议污水排放按照批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》中新增化学需氧量 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 17.980\text{t/a}$ 核定。

9.6 大气环境影响调查结论

(1) 大气污染物主要来自乌兰浩特北站锅炉产生的大气污染物和机车燃油产生的大气污染物。

(2) 乌兰浩特北站 0.7MW 锅炉经除尘设备处理后排放的大气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)“二类区”II时段标准值，同时满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的排放浓度要求。由于现阶段铁路运量和定员与设计规模尚有较大的差距，污染物排放量建议按照批复的《新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线环境影响报告书》中总量核定，即 $\text{SO}_2 \leq 10.46\text{t/a}$ 。

(3) 根据监测和计算结果，工程大气污染物排放总量较小，设置地点分散，且沿线地势开阔、环境容量较大，运营后新增大气污染物不会对周围环境空气产生明显影响。

9.7 公众意见调查结论

本工程的建设充分体现了和谐铁路、以人为本的理念，当地政府积极参与了工程拆迁、征地补偿等重要工作，保证了补偿政策的统一性和生活安置的合理性，沿线群众基本满意。沿线民众具有较强的环保意识，对主要环境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量基本满意，沿线地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

9.8 固体废物影响调查结论

沿线车站生活垃圾集中收集后交由环境卫生部门统一处理，锅炉炉渣利用为建筑材料或站区及附近道路铺垫，满足环评及批复要求。

9.9 环境管理及环境保护补救措施结论

(1) 本工程建设过程中基本落实了环境保护管理各项措施，参建单位均建立了较完善的环境保护组织机构，制定了相关环境保护管理制度，对有关人员进行了环保培训，保证了施工期各项环保措施的落实，较好地落实了环境保护“三同时”制度。

(2) 本工程运营期的环境管理由沈阳铁路局集团有限公司环保办公室负责，各站段环保室负责沿线污染源治理设施和水土保持设施的日常管理和维护，保证各项环保设施完好，制定监测计划进行运营期监测，并向地方环境保护主管部门反馈。

(3) 工程运营期严格执行运营管理制度，最大限度降低人为因素引发行车事故的

可能性，按照铁路局集团公司、站段管理办公室突发环境事件应急预案制定应急计划。

(4) 随着列车流量的增加，建议建设单位对沿线的噪声进行跟踪监测，一旦发现噪声敏感点监测值超标，积极采取安装声屏障、隔声窗或功能置换措施。

(5) 建议进一步完善取弃土（渣）场防护措施。

9.10 竣工验收调查总结论

新建铁路锡林浩特至乌兰浩特线芒罕屯至乌兰浩特段工程建设执行了国家有关建设项目环境保护管理的各项规定，基本落实了环评及批复中生态保护和污染防治措施，基本落实了环境保护“三同时”制度，基本满足建设项目竣工环保验收条件，同意通过竣工环境保护验收。