

承张高速公路承德至承张界（大滩）段

大滩至桑根达来连接线工程

竣工环境保护验收调查报告



建设单位：承德市公路工程管理处

编制单位：北京国环建邦环保科技有限公司

完成时间：二〇二〇年十月

目录

| | |
|---------------------------|----|
| 前言..... | 1 |
| 1 总论..... | 4 |
| 1.1 编制的依据..... | 4 |
| 1.2 调查目的及原则..... | 6 |
| 1.3 调查方法..... | 7 |
| 1.4 调查范围及调查因子..... | 7 |
| 1.5 验收标准..... | 8 |
| 1.6 调查重点..... | 10 |
| 1.7 环境保护目标..... | 11 |
| 1.8 验收调查程序..... | 18 |
| 2 工程概况..... | 20 |
| 2.1 工程建设过程回顾..... | 20 |
| 2.2 工程地理位置与线路走向..... | 21 |
| 2.3 工程概况..... | 23 |
| 2.4 交通量..... | 26 |
| 2.5 工程变更及环境影响分析..... | 27 |
| 2.6 环境保护投资情况调查..... | 28 |
| 2.7 其他连接线验收计划..... | 29 |
| 3 环境影响报告及批复回顾..... | 30 |
| 3.1 环境影响报告书主要结论..... | 30 |
| 3.2 环境影响报告书批复意见..... | 32 |
| 4 环保措施落实情况调查..... | 35 |
| 4.1 环评报告中措施的落实情况..... | 35 |
| 4.2 环评报告批复意见落实情况..... | 36 |
| 5 生态环境影响调查..... | 39 |
| 5.1 施工期生态环境保护措施调查与分析..... | 39 |
| 5.2 工程占地调查与分析..... | 39 |
| 5.3 水土流失影响调查与分析..... | 49 |

| | |
|-------------------------|----|
| 5.4 运营期景观绿化情况调查..... | 49 |
| 5.5 对京北第一草原湿地公园的影响..... | 50 |
| 5.6 小结..... | 50 |
| 6 声环境影响调查..... | 52 |
| 6.1 施工期声环境保护措施调查..... | 52 |
| 6.2 运营期声环境保护措施调查..... | 52 |
| 6.3 运营期声环境质量现状调查..... | 54 |
| 6.4 达到中期车流量噪声预测及分析..... | 75 |
| 6.5 小结..... | 78 |
| 7 水环境影响调查..... | 79 |
| 7.1 沿线地表水环境概况..... | 79 |
| 7.2 施工期水环境影响调查..... | 79 |
| 7.3 运营期水环境影响调查..... | 80 |
| 7.4 小结..... | 80 |
| 8 环境空气影响调查..... | 81 |
| 8.1 施工期环境影响调查..... | 81 |
| 8.2 运营期环境影响调查..... | 82 |
| 8.3 小结..... | 82 |
| 9 固体废物影响调查..... | 83 |
| 9.1 施工期固体废物影响..... | 83 |
| 9.2 运营期固体废物影响..... | 83 |
| 9.3 小结..... | 83 |
| 10 环境管理情况调查..... | 84 |
| 10.1 施工期环境管理情况调查..... | 84 |
| 10.2 运营期环境管理情况调查..... | 84 |
| 10.3 小结..... | 84 |
| 11 公众意见调查..... | 85 |
| 11.1 调查目的..... | 85 |
| 11.2 调查对象、方法和内容..... | 85 |

| | |
|---------------------|----|
| 11.3 调查结果统计与分析..... | 85 |
| 11.4 敬老院意见调查..... | 88 |
| 11.5 小结..... | 88 |
| 12 调查结论与建议..... | 90 |
| 12.1 工程概况..... | 90 |
| 12.2 环保措施落实情况..... | 90 |
| 12.3 生态环境影响调查..... | 90 |
| 12.4 声环境影响调查..... | 90 |
| 12.5 水环境影响调查..... | 91 |
| 12.6 环境空气影响调查..... | 91 |
| 12.7 固体废物影响调查..... | 91 |
| 12.8 环境管理情况..... | 91 |
| 12.9 公众意见调查..... | 91 |
| 12.10 建议..... | 92 |
| 12.11 总结论..... | 92 |

附件：

附件 1：委托书；

附件 2：《河北省发展与改革委员会关于承德至张家口高速公路承德段工程可行性研究报告的批复》（冀发改基础[2011]1216 号），2011 年 8 月 28 日；

附件 3：《关于承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书的批复》（冀环评[2011]257 号），2011 年 9 月 1 日；

附件 4：《关于御道口至大滩公路工程环境影响报告书的批复》（冀环评[2012]2 号），2012 年 1 月 6 日；

附件 5：《河北省发展和改革委员会关于承德至张家口高速公路承德段初步设计的批复》（冀发改投资[2011]2059），2011 年 10 月 28 日；

附件 6：河北省交通运输厅《关于承德至张家口高速公路承德段大滩、丰宁、南关、隆化连接线三阶段施工图设计的批复》（冀交公[2014]444 号）；

附件 7：承张高速承德至承张界（大滩）段主线与连接线分开验收文件；

附件 8：承张高速承德段主线工程环境保护自主验收意见；

附件 9：承德市行政审批局对主线工程出具了噪声和固体废物污染防治设施环保竣工验收意见（承审批字[2018]436 号）；

附件 10：临时占地协议；

附件 11：取土场绿化被破坏证明；

附件 12：《监测报告》；

附件 13：竣工环保验收沿线公众意见调查表。

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前言

承张高速公路承德至承张界（大滩）段（下称“承张高速承德段”）是国家高速公路网二广公路支线—二秦高速的重要组成路段，有效地连接了国家高速公路网中的大广、京藏公路；其还是河北省“五纵六横七条线”高速公路布局规划中“线1”的重要组成部分，与“纵1”和“横1”有效连接，也是张家口、承德两市高速公路网络的重要组成部分。

大滩至桑根达来连接线（下称“大滩连接线”）作为承张高速的一条重要连接线，为承张高速承德段建设内容的一部分。其主要承担着吸引周边交通流、改善区域交通状况的作用，同时也是丰宁县连接内蒙古多伦的一条重要南北干线，是锡盟进京通道，对发展丰宁坝上地区的旅游资源起到积极地推动作用。

大滩连接线位于河北省承德市丰宁县大滩镇、鱼儿山镇境内，起于承张高速大滩互通处 A 匝道，沿骆多线布线至冀蒙交界，全长 27.214km，采用一级公路标准，双向 4 车道，设计速度 100km/h，路基宽度 26.0m。全线设大桥 399.06m/3 座、中桥 191.06m/3 座、涵洞 36 道。

2010 年 11 月 8 日河北省发展和改革委员会以“冀发改基础[2010]1711 号”对承张高速承德段项目建议书（包含 1 条主线、6 条连接线）进行了批复。

2011 年 9 月 1 日，河北省环境保护厅以“冀环评[2011]257 号”文对承张高速承德段环境影响报告书（包含 1 条主线、6 条连接线）进行了批复。其中关于大滩连接线的工程内容批复意见为“大滩至桑根达来连接线采用一级公路标准，设计速度 100 公里/小时，路基宽度 26 米”；关于噪声防治措施的批复内容为“按环评报告书要求落实相应环境保护措施，确保沿线各敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（3096-2008）的要求。工程建成后，及时进行跟踪监测，根据监测结果进一步采取防治措施，确保沿路各敏感点达到相应环境标准”。

2012 年 1 月 6 日，河北省环境保护厅以“冀环评[2012]2 号”对御道口至大滩公路工程环境影响报告书进行了批复，关于工程内容明确指出“鱼儿山至大滩 23.14 公里，按双向 4 车道一级公路标准建设，路基宽 13 米，设计车速 100 公里/时。多伦连接线起点位于丰宁县鱼儿山，向北加宽利用旧路至冀蒙界与内蒙规划的上都至十五号段一级路相接，长 3.51 公里，按双向 4 车道一级公路建设，路基宽 13m，设计车速 100 公里/时。鱼儿山至大滩段及多伦连接线的建设与承

张高速同步实施，各负责半幅投资建设”；关于噪声防治措施的批复意见为“按照环评报告书要求，对道路两侧评价区域内的环境敏感点落实相应环境保护措施，确保沿线各敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（3096-2008）的要求。工程建成后，及时进行跟踪监测，根据监测结果进一步采取防治措施，确保沿路各敏感点达到相应环境标准”。

2012年3月张承高速承德段主线工程移交省高管局建设，6条连接线工程由承德市交通运输局承建。

因此，本工程与御大线鱼儿山至大滩段和多伦连接线段工程为同一建设单位、同一道路，实际公路等级、线路长度、走向及设计车速一致，各按半幅投资实施。环评批复要求一致。

本工程环评报告预测运营中期（2021年）交通量为15729pcu/d，御大线环评报告预测运营中期（2020年）交通量为12881pcu/d；噪声防治措施均为隔声窗，本工程为隔声窗1068m²，御大线为隔声窗176m²。

本工程中期预测车流量和隔声窗措施要求均高于御大线，本次按连接线工程要求进行验收，并且验收范围为整幅路，实际环境影响按整幅路进行调查、分析。

张承高速承德段主线工程于2013年4月开工建设，2015年12月交工通车。由于主线与连接线分属不同建设单位，且施工进度不一致，因此主线建设单位河北省高管局提出对主线工程先期验收。2017年12月21日，承张高速承德段主线工程通过环保自主验收会。2018年10月23日，承德市行政审批局对主线工程出具了噪声和固体废物污染防治设施环保竣工验收意见（承审批字[2018]436号）。

大滩连接线于2012年11月开工建设，2014年12月竣工通车。

御大线与本工程同期开工，同步实施建设，同期建成通车。

受承张高速承德段连接线工程建设单位委托，北京国环建邦环保科技有限公司（下称“我公司”）开展承张高速公路承德至承张界（大滩）段大滩至桑根达来连接线工程竣工环境保护验收调查报告编制工作。接受委托后，我公司组织技术人员对工程设计资料、环境影响报告书以及批复文件等进行了认真研读，并到现场进行了实地踏勘，了解调查项目所在地区环境状况、工程环保设施建设、运行情况、生态影响及恢复措施等。根据实地踏勘结果，编制了验收监测方案，并委

托北京京环建环境质量监测中心进行声环境质量监测。我单位在以上工作的基础上，编制完成了《承张高速公路承德至承张界（大滩）段大滩至桑根达来连接线工程竣工环境保护验收调查报告》。

御道口至大滩公路工程目前也在开展环保验收工作。

1 总论

1.1 编制的依据

1.1.1 法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (7) 《中华人民共和国公路法》，2017年11月4日；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (9) 《中华人民共和国草原法》，2013年6月29日；
- (10) 《中华人民共和国森林法》，2009年8月27日；
- (11) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018年10月26日；
- (12) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017年10月7日；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日；
- (14) 《中华人民共和国森林法实施条例》，2018年3月19日；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；
- (16) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号），2015年12月30日；
- (17) 《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），2015年6月4日；
- (18) 《河北省生态环境保护条例》，2020年7月1日；
- (19) 《河北省湿地保护条例》，2017年1月1日；
- (20) 《河北省扬尘污染防治办法》，2020年4月1日；
- (21) 《河北省水污染防治条例》，2018年9月1日；
- (22) 《河北省大气污染防治条例》，2016年3月1日；

(23)《河北省水功能区划》（冀水资[2017]127号）。

1.1.2 相关技术导则及规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (3)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (4)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (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规范 公路》（HJ552-2010）。

1.1.3 相关批复文件

(1)河北省环境保护厅《关于承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书的批复》（冀环评[2011]257号）；

(2)河北省环境保护厅《关于御道口至大滩公路工程环境影响报告书的批复》（冀环评[2012]2号）；

(3)承德市环境保护局《关于张承高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响评价执行标准的函》（承环评函[2011]号）；

(4)国土资源部《关于承德至张家口高速公路承德段工程建设用地的批复》（国土资函[2014]368号）；

(5)河北省发展和改革委员会《关于承德至张家口高速公路承德段项目建议书的批复》（冀发改基础[2010]1711号）；

(6)河北省发展和改革委员会《关于承德至张家口高速公路承德段工程可行性研究报告的批复》（冀发改基础[2011]1216号）；

(7)河北省发展和改革委员会《关于承德至张家口高速公路承德段初步设计的批复》（冀发改投资[2011]2059号）；

(8)河北省交通运输厅《关于承德至张家口高速公路承德段大滩、丰宁、南关、隆化连接线三阶段施工图设计的批复》（冀交公[2014]444号）；

(9)承德市交通运输局《关于承德市御道口至大滩公路施工许可的批复》（承交公路[2012]326号）；

(10)河北省交通运输厅公路管理局关于印发《御道口至大滩公路工程及承德

至张家口高速公路承德段大滩连接线等 6 各项目竣工验收鉴定书》的通知》（冀交公路[2017]593 号）。

1.1.4 其他资料

- (1)《承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书》；
- (2)《御道口至大滩公路工程环境影响报告书》；
- (3)大滩连接线工程竣工总结报告；
- (4)大滩连接线、御大线工程监理工作总结；
- (5)大滩连接线设计总结；
- (6)大滩连接线交工验收报告；
- (7)大滩连接线项目竣工决算报表；
- (8)承德至张家口高速公路承德段（主线）竣工环境保护验收调查报告。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

环境保护验收的调查目的如下：

(1) 调查工程在施工、运行和管理方面环境影响报告书及批复所提环保措施的执行情况以及存在的问题，对环保行政主管部门批复要求的落实情况；重点调查工程已采取的生态保护、恢复利用措施、污染控制措施，并分析其有效性；

(2) 通过对公众意见调查，了解公众对本工程道路施工期及运营期环境保护工作的意见，了解本工程建设对当地经济发展的作用，对该区域居民工作和生活的影响情况，针对公众提出的合理要求提出改进建议；

(3) 调查环境管理的实施情况；根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证该项目是否符合道路工程竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料，并与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

(5) 坚持对施工期、营运期环境影响进行全过程调查，根据项目特征，采取突出重点、兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

由于道路建设项目竣工环境保护验收调查主要在道路已经建成并实际投入营运后进行的，考虑到道路建设不同时期的环境影响方式、程度和范围，根据调查的目的和内容，确定本次环境影响调查主要采用环境监测、意见调查、文件资料核实和沿线现场调查的方法完成竣工环境保护验收调查任务。但在实际工作中，对不同的调查内容采用的技术手段又有所侧重：

(1) 依据《建设项目竣工环境保护验收规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)、《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)及《关于印发〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评〔2017〕4号)中的相关要求开展工程竣工环境保护验收工作。

(2) 施工期对环境的影响采取核查施工设计文件与走访调查相结合的方法，确定施工期工程建设对环境的影响。

(3) 营运期环境影响调查以现场调查和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计文件来分析运营期的环境影响。

(4) 通过现场调查，核查项目环境影响报告书、环保主管部门批复文件中所提的环保措施的落实情况。

1.4 调查范围及调查因子

本工程竣工环境保护验收范围为整幅路。

调查范围及调查因子见表 1.4-1 和表 1.4-2。

表 1.4-1 验收调查范围一览表

| 序号 | 环境要素 | 环评评价范围 | 验收调查范围 |
|----|------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 生态环境 | 公路中心线两侧各 300m 以内区域及该区域外的取弃土场、临时用地等 | 公路中心线两侧各 300m 以内区域及该区域外的取弃土场、临时用地等 |
| 2 | 声环境 | 公路中心线两侧各 200m 以内区域 | 公路中心线两侧各 200m 以内区域 |

| 序号 | 环境要素 | 环评评价范围 | 验收调查范围 |
|----|-------|--------------------|----------------------------|
| 3 | 地表水环境 | 公路跨越的河流。 | 公路跨越的河流上游 100m、下游 500m 范围。 |
| 4 | 空气环境 | 公路中心线两侧各 200m 以内区域 | 道路中心线两侧各 200m 以内区域及其敏感点。 |
| 5 | 社会环境 | 项目直接影响区 | 项目直接影响区 |

表 1.4-2 竣工环境保护验收调查因子一览表

| 序号 | 环境要素 | 环评评价因子 | 验收调查因子 |
|----|-------|----------------------|----------------------|
| 1 | 生态环境 | 生物量、土壤侵蚀。 | 生物量、土壤侵蚀。 |
| 2 | 声环境 | 等效连续 A 声级。 | 等效连续 A 声级。 |
| 3 | 地表水环境 | pH、石油类、高锰酸盐指数、SS | pH、石油类、高锰酸盐指数、SS |
| 4 | 空气环境 | TSP、沥青烟。 | TSP、沥青烟。 |
| 5 | 固体废物 | 施工期产生的建筑垃圾和施工营地生活垃圾。 | 施工期产生的建筑垃圾和施工营地生活垃圾。 |

1.5 验收标准

根据查阅御道口至大滩公路工程环境影响评价报告，本工程环评报告与其执行标准一致。

本次环境保护验收调查原则上采用《承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书》执行的评价标准，对已修订新颁布的环境保护标准执行新标准，详见表 1.5-1。

表 1.5-1 执行标准一览表

| 标准 | 项目 | 环评执行标准 | 验收执行标准 |
|--------|------|---|---|
| 环境质量标准 | 环境空气 | 执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中的二级标准 | 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及修改单内容。 |
| | 声环境 | 在道路红线外 35m 以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准；在 | 在道路红线外 35m 以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准；在 |

| 标准 | 项目 | 环评执行标准 | 验收执行标准 |
|---------|-----|---|---|
| | | 道路红线外 35m 以外通过乡村居住区的执行 2 类标准；评价范围内的学校、医院等特殊敏感建筑执行 2 类标准。 | 道路红线外 35m 以外通过乡村居住区的执行 2 类标准；评价范围内的学校、医院等特殊敏感建筑执行 2 类标准。 |
| | 水环境 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。 |
| 污染物排放标准 | 噪声 | 施工期执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）标准。 | 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 |
| | 废气 | 施工期，沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 1.6-2 无组织排放标准。 | 施工期，沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 1.6-2 无组织排放标准。 |

1.5.1 环境质量标准

（1）环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单内容。具体标准值详见表 1.5-2。

表 1.5-2 环境空气质量标准 单位：μg/m³

| 污染物 | 24 小时平均 | 年平均 |
|-----|---------|-----|
| TSP | 300 | 200 |

（2）声环境标准

调查范围内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类和 4a 类标准，具体标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

| 声功能区划 | 时段 | 昼间 | 夜间 |
|-------|-----|----|----|
| | 2 类 | | 60 |
| 4a 类 | | 70 | 55 |

（3）水环境质量标准

本项目涉及的地表水体闪电河为滦河（丰宁上游段）源头，为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体标准值见表 1.5-4。

表 1.5-4 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L(pH值除外)

| 标准 | pH | 高锰酸盐指数 | 氨氮 | 石油类 |
|-----------------------|-----|--------|------|-------|
| GB3838-2002 中 III 类标准 | 6~9 | ≤6 | ≤1.0 | ≤0.05 |

1.5.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工期颗粒物和沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），具体标准值见表 1.5-5。

表 1.5-5 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

| 污染物 | 生产工艺 | 最高允许排放浓度 | 无组织排放监控浓度限值 |
|-----|------|----------|---------------|
| 颗粒物 | 其它 | 120 | 1.0 |
| 沥青烟 | 沥青搅拌 | 75 | 不得有明显的无组织排放存在 |

（2）噪声排放标准

执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 1.5-6。

表 1.5-6 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011） 单位：Leq[dB(A)]

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

1.6 调查重点

根据本项目的环境影响报告书、批复文件以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ394-2007）等相关规定，并结合现场踏勘，确定调查重点如下：

- （1）核查本项目的环评及批复提出的环境保护措施落实情况；
- （2）调查工程建设完成后的临时用地恢复情况和道路绿化情况；
- （3）调查道路沿线的声环境功能区达标情况；

（4）工程环境保护投资落实情况。

1.7 环境保护目标

1.7.1 生态环境保护目标

根据项目环保验收现场调查，本项目主要生态环境保护目标为丰宁国家森林公园京北第一草原湿地公园景区。

丰宁国家森林公园位于承德市西部，包括千松坝森林公园、汤河源、云雾庄园、白云古洞、京北第一草原湿地公园五处景区。

京北第一草原湿地公园位于丰宁县坝上草原大滩镇西北。东、北部以省道半虎线为边界，东南角为大滩镇，南部以大滩镇村西、扎拉营子和老羊圈村北农地与湿地分界线为界，西部以县界为边界。管理服务区位于半虎线东侧。公园呈不规则长条形。地理坐标为东经 115°54'23"--116°0'28"，北纬 41°34'25"--41°38'18" 之间。湿地公园总面积 2160.09hm²，公园植被以盐生草甸和苔草沼泽为主，并有少量水生植被和人工栽培植被。本项目大滩连接线从公园东侧通过，实际距离公园景区最近距离 772m，环评阶段大滩连接线与公园景区最近距离为 1km，由于线路摆动，与环评相比距离近了 228m。

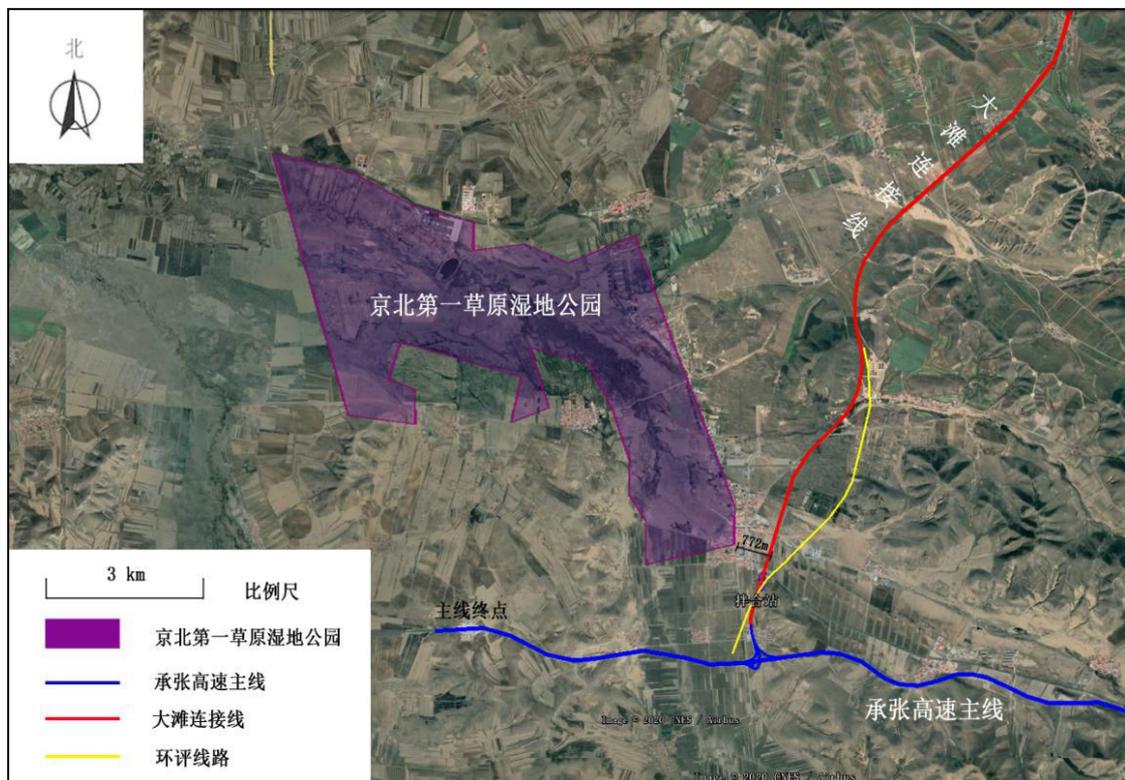


图 1.7-1 本工程线路与京北第一草原湿地公园位置关系

1.7.2 地表水环境保护目标

本项目涉及的地表水为闪电河支流，最终汇入闪电河，闪电河该段河流为 III 类水体。具体见表 1.7-1 和图 1.7-2。

根据 5、6 月份现场调查，桥梁所跨河道均现状无水。

表 1.7-1 水环境保护目标

| 序号 | 河流名称 | 与本工程位置关系 | 桥名 | 中心桩号 | 桥孔布置 | 桥长 (m) | 涉水桥墩 | 现状 |
|----|---------|----------|----------|---------|-------|--------|------|------|
| 1 | 闪电河支流 1 | 桥梁穿越 | 大滩 1 号中桥 | K1+744 | 4×16 | 69.02 | 2 | 现状无水 |
| 2 | 闪电河支流 2 | 桥梁穿越 | 抬头沟大桥 | K3+884 | 6×16 | 101.02 | 3 | 现状无水 |
| 3 | 闪电河支流 3 | 桥梁穿越 | 王营子大桥 | K8+807 | 8×16 | 133.02 | 2 | 现状无水 |
| 4 | 闪电河支流 4 | 桥梁穿越 | 董家营中桥 | K13+496 | 4×16 | 69.02 | 2 | 现状无水 |
| 5 | 闪电河支流 5 | 桥梁穿越 | 沟口大桥 | K17+431 | 10×16 | 165.02 | 3 | 现状无水 |
| 6 | 闪电河支流 6 | 桥梁穿越 | 沟口中桥 | K18+432 | 3×16 | 53.02 | 2 | 现状无水 |



大滩 1 号中桥跨越闪电河支流



抬头沟大桥跨越闪电河支流



王营子大桥跨越闪电河支流



董家营中桥跨越闪电河支流



沟口大桥跨越闪电河支流



沟口中桥跨越闪电河支流

图 1.7-2 跨越地表水保护目标桥梁

1.7.3 大气和声环境保护目标

环评阶段大气和声环境敏感点为喇嘛波罗村、元太珍、下营子村、下营子教学点、沟口村、南岗子村和南泡子沿，共计 7 处。

根据现场调查，验收调查范围内大气和声环境保护目标为国全托孤敬老院、幸福新村、喇嘛波罗村、元太珍、下营子村、新大下营村、沟口村、南岗子、西营、南泡子沿、北泡子沿，共计 11 处。实际与环评阶段大气和声环境敏感点情况见表 1.7-2 和图 1.7-3。

与环评相比，声环境敏感点增加 5 处，减少 1 处。增加的敏感点为国全托孤敬老院、幸福新村、新大下营村、西营、北泡子沿，其中国全托孤敬老院、幸福新村、新大夏营村均为道路建成后新建；减少的敏感点为下营子教学点，经调查该教学点已撤销。

表 1.7-2 大气和声环境敏感点一览表

| 序号 | 敏感点 | 桩号 | 环评 | | | 实际 | | | 规模 | 变化情况 |
|----|---------|-----------------|------------|----|-------|------------|----------|----------|--|------------|
| | | | 道路中心线/红线距离 | 高差 | 方位 | 道路中心线/红线距离 | 高差 | 方位 | | |
| 1 | 国全托孤敬老院 | K1+700~K1+720 | —— | —— | —— | 63m/50m | -1.5m | 东侧，侧对 | 1层，一栋，侧面无窗，玻璃塑钢窗。 | 新建，尚未运营。 |
| 2 | 幸福新村 | K9+350~K9+670 | —— | —— | —— | 42m/24m | -3~-2m | 西侧，正对 | 1层，调查范围内43户，临路第一排8户，4户民宿，2户在建，未入住。玻璃塑钢窗。 | 新建。 |
| 3 | 喇嘛波罗村 | K10+800~K11+500 | 30m/2m | 0 | 西侧，侧对 | 25m/12m | -2~-1m | 西侧，正对 | 1层，调查范围内36户，临路第一排12户。玻璃塑钢窗。 | 部分房屋拆迁，新建。 |
| 4 | 元太珍 | K13+150~K13+700 | 30m/2m | 0 | 两侧，侧对 | 28m/15m | -2~-0.5m | 两侧，侧对/正对 | 1层，调查范围内47户，临路9户。玻璃塑钢窗。 | 部分房屋拆迁，新建。 |
| 5 | 下营子村 | K14+270~K14+900 | 40m/12m | 0 | 西侧，侧对 | 25m/12m | -2~-1m | 两侧，侧对 | 1层，调查范围内37户，临路第一排16户。玻璃塑钢窗。 | 部分房屋拆迁，新建。 |
| 6 | 下营子教学点 | K14+600~K14+650 | 30m/2m | 0 | 西侧 | —— | —— | —— | 根据现场调查和咨询当地村民，该教学点已撤销。 | 已撤销。 |
| 7 | 新大夏营村 | K15+850~K15+980 | —— | —— | —— | 25m/12m | -1m~0m | 西，侧对 | 1层，调查范围内11户，临路3户，玻璃塑钢窗。 | 新建。 |
| 8 | 沟口村 | K16+650~K17+100 | 100m/72m | 0 | 东侧，侧对 | 100m/85m | -1.5m | 东，背对 | 1层，调查范围内10户。 | |
| 9 | 南岗子 | K20+000~K20+690 | 30m/2m | 0 | 两侧，侧对 | 22m/9m | -1~0m | 两侧，侧对/正对 | 1层，调查范围内68户，临路第一排23户，玻璃塑钢窗。 | 部分房屋拆迁，新建。 |

| 序号 | 敏感点 | 桩号 | 环评 | | | 实际 | | | 规模 | 变化情况 |
|----|------|-----------------|------------|----|-------|------------|---------|----------|----------------------------|------------|
| | | | 道路中心线/红线距离 | 高差 | 方位 | 道路中心线/红线距离 | 高差 | 方位 | | |
| 10 | 西营 | K20+950~K21+210 | —— | —— | —— | 30m/15m | 0m | 西侧，侧对 | 1层，调查范围内16户，临路第一排4户，玻璃塑钢窗。 | 新增。 |
| 11 | 南泡子沿 | K22+870~K23+300 | 30m/2m | 0 | 西侧，侧对 | 23m/10m | -0.5~0m | 西侧，侧对 | 1层，调查范围内37户，临路第一排9户。玻璃塑钢窗。 | 部分房屋拆迁，新建。 |
| 12 | 北泡子沿 | K24+200~K24+400 | —— | —— | —— | 25m/12m | -2m | 东侧，侧对/背对 | 调查范围内11户，临路第一排1户。玻璃塑钢窗。 | 新增。 |



国全托孤敬老院（新建）



幸福新村（新建）



喇嘛波罗村



元太珍



下营子



新大夏营村（新建）



沟口村



南岗子



图 1.7-3 敏感点与线路位置关系现状图

1.8 验收调查程序

本次环境保护调查的工作程序如图 1.8-1 所示。

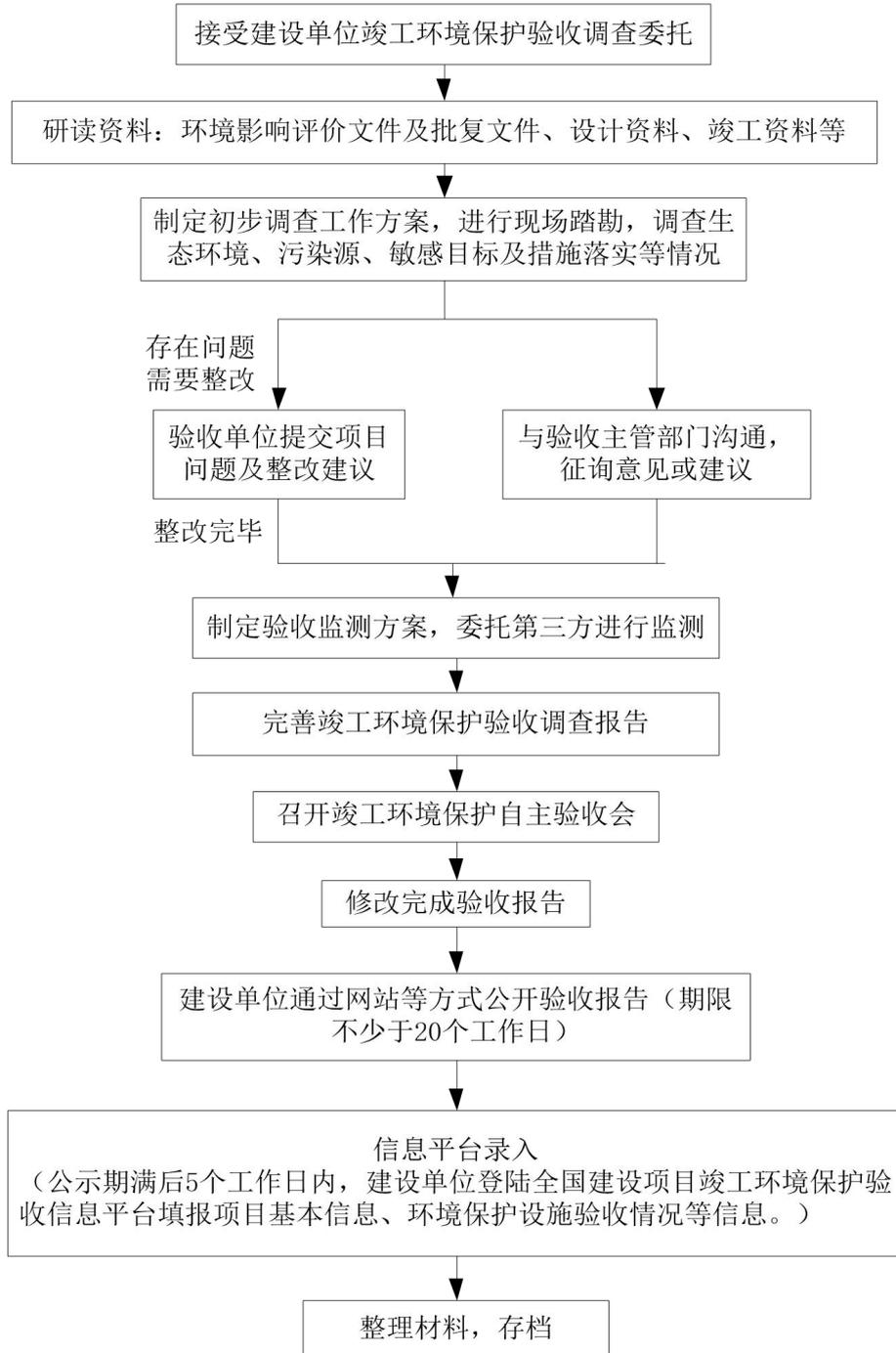


图 1.8-1 工程竣工环境保护验收技术工作程序

2 工程概况

2.1 工程建设过程回顾

本项目建设至运营期的全过程严格按照国家有关规定进行了项目审批，具体如下：

(1) 2010年11月，河北省发展和改革委员会以“冀发改基础[2010]1711号”对承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程项目建议书进行了批复；

(2) 2011年8月，北京嘉和绿洲环保技术投资有限公司编制完成《承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书》；

(3) 2011年9月，河北省环境保护厅以“冀环评[2011]257号”对承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书进行了批复；

(4) 2011年8月，河北省发展和改革委员会以“冀发改基础[2011]1216号”对承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程工可报告进行了批复；

(5) 2011年8月，中国公路咨询集团有限公司、中交远洲交通科技集团有限公司、河北省交通规划设计院完成了《承德至张家口高速公路承德段三阶段初步设计》；

(6) 2011年10月，河北省发展和改革委员会以“冀发改投资[2011]2059号”对初步设计进行了批复。

(7) 2012年1月，河北省环境保护厅以冀环评[2012]2号对御道口至大滩公路工程环境影响报告书进行了批复，明确指出“鱼儿山至大滩23.14公里，按双向4车道一级公路标准建设，路基宽13米，设计车速100公里/时。多伦连接线起点位于丰宁县鱼儿山，向北加宽利用旧路至冀蒙界与内蒙规划的上都至十五号段一级路相接，长3.51公里，按双向4车道一级公路建设，路基宽13米，设计车速100公里/时。鱼儿山至大滩段及多伦连接线的建设与承张高速同步实施，各负责半幅投资建设”。

(8) 2012年3月，张承高速承德段主线工程移交省高管局建设，6条连接线工程由承德市交通运输局承建。

(9) 张承高速主线工程于2013年4月开工建设，2015年12月交工通车。

(10) 2017年12月21日，主线建设单位组织召开了承张高速主线工程环保

自主验收会议，验收组同意该项目主线工程通过竣工环境保护验收。

大滩连接线工程于 2012 年 11 月开工建设，2014 年 12 月竣工通车。

从以上可以看出，本项目建设履行了建设项目环境管理程序，项目建设审批手续齐全。

2.2 工程地理位置与线路走向

工程位于河北省承德市丰宁县大滩镇、鱼儿山镇境内，起于承张高速大滩互通处 A 匝道，经省道 224、御大线、县道 508、老骆多线、冀蒙界与锡盟上都至十五号公路相接，全长 27.214km。

工程地理位置见图 2.3-1，线路走向见图 2.3-2。

与环评阶段相比，起点~K5+900 段线由于互通位置调整等原因，线路走向向西发生偏移，最大横向偏移 1km，偏移长度 5.9km。横向位移达到 200m 长度累计 4km，占原线路总长度的 14.8%。



图 2.2-1 工程地理位置图



图 2.2-2 工程线路走向图

2.3 工程概况

大滩连接线起于承张高速大滩互通 A 匝道，沿骆多线布线至冀蒙交界，全长 27.214km。采用一级公路标准建设，设计速度为 100km/h，路基宽度 26m。

2.3.1 主要技术指标及工程量

主要工程量及技术指标见表 2.3-1。

2.3-1 主要工程量及技术指标表

| 序号 | 技术指标 | | 单位 | 环评 | 实际 | 备注 |
|----|-------------|------|------------------|---------|----------|-----------------------------------|
| 1 | 路线长度 | | km | 27.1 | 27.214 | 起点互通位置略有变动，环评起于 B 匝道，实际起于 A 匝道。 |
| 2 | 道路等级 | | —— | 一级公路 | 一级公路 | |
| 3 | 车道数 | | —— | 双向 4 车道 | 双向 4 车道 | |
| 4 | 设计时速 | | km/h | 100 | 100 | |
| 5 | 路基宽度 | | m | 26 | 26 | |
| 6 | 行车道宽度 | | m | 4×3.75 | 4×3.75 | |
| 7 | 平曲线最小半径 | | m | 1500 | 1000 | |
| 8 | 凸型竖曲线一般最小半径 | | m | —— | 6550 | |
| 9 | 凹型竖曲线一般最小半径 | | m | —— | 6030.939 | |
| 10 | 最大纵坡 | | % | 3.57 | 4 | |
| 11 | 最小坡长 | | m | —— | 250 | |
| 12 | 土石方数量 | 挖方量 | 万 m ³ | 70.2 | 19.47 | 路基设计线上移，填方量增加。 |
| | | 填方量 | | | 100.33 | |
| 13 | 工程占地 | 永久占地 | hm ² | 76.89 | 77.21 | 增加 0.32hm ² ，线路长度变化导致。 |
| | | 临时占地 | hm ² | 21.84 | 25.08 | 增加 3.24hm ² |
| 14 | 排水防护工程 | | m ³ | 40175 | 56454 | |
| 15 | 桥梁总长 | | m/座 | 436/5 | 590/6 | |
| 16 | 涵洞 | | 道 | 34 | 36 | |

与环评阶段相比：

- (1) 道路等级、行车速度、路基宽度、车道数与环评阶段一致；
- (2) 线路长度增加 0.114km，主要由起点互通位置略有变动导致。
- (3) 土石方量增加 49.6 万 m³，主要由路基设计线上移导致整体填方量增加。
- (4) 临时占地增加 3.24hm²，主要由于填方量增加，取土场占地面积增加导致。
- (5) 排水防护工程增加 16279m³。

(6) 桥梁增加 1 座，全线桥梁总长度增加 154m，涵洞增加 2 道。

2.3.2 路基工程

大滩连接线整体路基宽 26m：中央分隔带 2m+左右侧路缘带 2×0.75m+行车道 4×3.75m+硬路肩 2×3.0m+土路肩 2×0.75m。

2.3.4 路面工程

路面结构层为：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）+8cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）+18cm 水泥稳定碎石+18cm 水泥稳定砂砾+15cm 天然砂砾，总厚度为 63cm。

2.3.5 桥涵工程

全线共设置大桥 3 座，中桥 3 座，涵洞 36 道。大、中、小桥上部结构采用 16m 矮 T 梁，下部结构采用柱式墩、柱式台、桩基础。根据 6 月份现场调查，桥梁所跨河道均现状无水。

表 2.3-2 工程桥梁设置情况一览表

| 序号 | 中心桩号 | 桥名 | 桥孔布置 | 桥长(m) | 涉水桥墩 | 结构类型 | |
|----|---------|----------|-------|--------|------|----------|---------|
| | | | | | | 上部结构 | 下部结构 |
| 1 | K1+744 | 大滩 1 号中桥 | 4×16 | 69.02 | 2 | 预应力砼 T 梁 | 柱式墩、桩基础 |
| 2 | K3+884 | 抬头沟大桥 | 6×16 | 101.02 | 3 | 预应力砼 T 梁 | 柱式墩、桩基础 |
| 3 | K8+807 | 王营子大桥 | 8×16 | 133.02 | 2 | 预应力砼 T 梁 | 柱式墩、桩基础 |
| 4 | K13+496 | 董家营中桥 | 4×16 | 69.02 | 2 | 预应力砼 T 梁 | 柱式墩、桩基础 |
| 5 | K17+431 | 沟口大桥 | 10×16 | 165.02 | 3 | 预应力砼 T 梁 | 柱式墩、桩基础 |
| 6 | K18+432 | 沟口中桥 | 3×16 | 53.02 | 2 | 预应力砼 T 梁 | 柱式墩、桩基础 |

2.3.6 工程占地

工程永久占地为 77.21hm²，临时占地为 25.08hm²。

(1) 永久占地

工程永久用地占地类型见表 2.3-3。

表 2.3-3 工程永久用地统计表

单位：hm²

| 工程区域 | 耕地 | 林地 | 未利用地 | 建设用地 | 小计 |
|-------|------|-----|------|------|-------|
| 路基工程区 | 51.0 | 6.4 | — | 18.9 | 76.3 |
| 桥梁工程区 | — | — | 0.9 | — | 0.9 |
| 合计 | 51.0 | 6.4 | 0.6 | 18.9 | 77.21 |

(2) 临时占地

工程临时占地主要为取土场、拌合站和施工便道占地，占地类型均为未利用地。料场等均设在道路红线范围内，施工营地租用当地民房。

临时占地位置及数量见表 2.3-4。

表 2.3-4 工程实际临时占地统计表

| 序号 | 临时工程 | 占地类型 | 位置 | 数量 | 占地面积 (hm ²) | |
|----|------|-------|-----------------------|------------------|-----------------------------------|-------|
| 1 | 取土场 | 1#取土场 | 未利用地 | K5+500 | 6 处，总取土量为 80.8 万 m ³ 。 | 3.30 |
| | | 2#取土场 | 未利用地 | K6+500 东侧 90m | | 5.75 |
| | | 3#取土场 | 未利用地 | K14+500 东侧 800m | | 2.24 |
| | | 4#取土场 | 未利用地 | K18+000 东侧 1200m | | 3.50 |
| | | 5#取土场 | 未利用地 | 道路终点东南侧 520m | | 3.36 |
| | | 6#取土场 | 未利用地 | K23+700 西侧 1500m | | 2.65 |
| 2 | 拌合站 | 未利用地 | K1+500~K1+650 东侧 640m | 1 处 | 2.87 | |
| 3 | 施工便道 | 未利用地 | 工程位置至取土场段 | 2347m | 1.41 | |
| 合计 | | | | | | 25.08 |

与环评对比情况见表 2.3-5。

与环评相比，临时占地总面积增加 3.243.24hm²，具体如下：

①取土场位置是由当地政府指定已开发利用取过土的取土场，未按环评阶段设计的取土场取土；环评阶段设置 1 处取土场，面积为 17.64hm²，实际设置 6 处取土场，面积共 20.8hm²。与环评相比，取消环评阶段设置的取土场，实际新增 6 处取土场，实际占地面积增加 3.16hm²。

②环评阶段大滩连接线设置生产生活区 1 处，面积 3hm²，未给出具体位置。实际设置拌合站 1 处，面积 2.87hm²，施工营地租用当地民房。与环评相比施工生产生活区临时占地面积减少 0.13hm²；

③与环评相比，施工便道增加 0.347km，面积增加 0.21hm²。

表 2.3-5 工程临时占地与环评对比情况一览表

| 序号 | 临时工程 | 环评 | | 实际 | | 备注 |
|----|---------|-----|----------------------|---------|---------------------|--------------------------|
| | | 数量 | 面积 | 数量 | 面积 | |
| 1 | 取土场 | 1 处 | 17.64hm ² | 6 处 | 20.8hm ² | 填方增加，取土量增加，取土场位置由当地政府指定。 |
| 2 | 施工生产生活区 | 1 处 | 3hm ² | 1 | 2.87 | 租用大滩村土地，见租赁协议。 |
| 3 | 施工便道 | 2km | 1.2hm ² | 2.347km | 1.41hm ² | 为通向取土场便道。 |

2.3.7 土石方工程

本工程实际挖方总量 19.5 万 m³，填方总量 100.3 万 m³，本桩利用 5.7 万 m³，远运利用 13.8 万 m³，借方 80.8 万 m³。

表 2.3-6 工程土石方数量统计表

| 挖方(m ³) | 填方(m ³) | 本桩利用(m ³) | 远运利用(m ³) | 借方(m ³) |
|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 194728.2 | 1003342.8 | 57020.3 | 137848.8 | 808473.7 |

2.3.8 排水防护工程

主要排水防护工程数量见表 2.3-7。

表 2.3-7 防护工程一览表

| 序号 | 工程内容 | 单位 | 数量 |
|----|-----------|----------------|----------|
| 1 | 小矮墙浅蝶式边沟 | m | 2328.66 |
| 2 | M7.5 浆砌片石 | m ³ | 8220.47 |
| 3 | 喷播草籽 | m ² | 185207.0 |



图 2.3-1 排水防护工程

2.4 交通量

(1) 预测交通量

本工程环评阶段运营中期和远期交通量及车辆构成比例的预测情况见表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1 交通量情况统

单位：pcu/d

| 特征年 | 2015 年 | 2021 年 | 2029 年 |
|-------|--------|--------|--------|
| 预测交通量 | 10116 | 15729 | 22049 |

表 2.4-2 车辆构成比例

| 特征年 | 小型车 | 中型车 | 大型车 |
|--------|--------|-------|-------|
| 2015 年 | 53.2% | 31.6% | 15.2% |
| 2021 年 | 53.8% | 30.8% | 15.4% |
| 2029 年 | 55.2% | 29.2% | 15.6% |
| 昼夜比 | 81: 19 | | |

(2) 实际交通量

根据 24 小时连续监测道路截面车流量(表 2.4-3),测得现阶段交通量为 2085 辆/d (2806pcu/d), 达到本工程环评阶段中期预测交通量的 17.8%。

表 2.4-3 24 小时交通量情况统计

单位: 辆/d

| 车型 | 昼间 | 夜间 | 小计 |
|-----|------|-----|------|
| 大型车 | 217 | 21 | 238 |
| 中型车 | 411 | 65 | 476 |
| 小型车 | 1146 | 225 | 1371 |
| 合计 | | | 2085 |

2.5 工程变更及环境影响分析

2017 年 1 月, 主线建设单位根据工程变化情况编制完成《承德至张家口高速公路承德段工程变更情况说明》。2017 年 1 月 11 日, 建设单位组织专家对主线工程变更情况说明进行了审查, 按照《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》(环保部环办[2015]52 号), 审查结论明确承张高速承德段主线工程变化内容不属于重大变动。

本次验收范围为大滩连接线整幅路。

经资料核实和现场调查, 本项目变动情况详见表 2.5-1, 由主线工程及本工程重大变动识别结果可以看出, 本项目工程变化内容不属于重大变动。

表 2.5-1 重大变动清单对照表

| 重大变动清单 | | 现场核实情况 | 备注 |
|--------|--|---|---------|
| 规模 | 车道数或设计车速增加。 | 双向 4 车道, 设计车速 100km/h, 与环评一致。 | 未发生重大变更 |
| | 线路长度增加 30%及以上。 | 本工程线路长度增加 0.114km, 占总长度的 0.42%。 | |
| 地点 | 线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。 | 横向位移达到 200m 长度累计 4km, 占原线路总长度的 14.8%。主线+6 条连接线横向位超过 200m 路段长度未超过 30%。 | 未发生重大变更 |
| | 工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化, 导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜 | 项目不涉及附属设施、特大桥梁和特长隧道。未因项目线路摆动导致出现新的自然保护区、风景名胜 | |

| 重大变动清单 | | 现场核实情况 | 备注 |
|--------|--|--|---------|
| | 胜区、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。 | 区、饮用水水源保护区等生态敏感区或新的城市规划区、建成区。 | |
| | 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。 | 原环评声环境敏感点 7 个。增加 5 个，其中工程建成后新增 3 个；因下营子教学点撤销减少 1 个。未因项目变动导致新增声环境敏感点数量增加 30%及以上。 | |
| 生产工艺 | 项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。 | 项目未穿越生态敏感区，距离千松坝森林公园京北第一草原湿地公园景区最近距离 772m。 | 未发生重大变更 |
| 环境保护措施 | 取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。 | 项目影响范围内不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁。 环评提出沿线敏感点设置隔声窗，根据现场调查，部分临路第一排房屋已改变使用功能，变为临街商铺或民宿。其余住宅已安装隔声窗。根据对敏感点噪声监测，所有敏感点噪声值均满足相应声环境功能区标准要求。 | 未发生重大变更 |

2.6 环境保护投资情况调查

本项目为承张高速承德段大滩连接线，承张高速承德段主线工程已于 2017 年 12 月 21 日通过环保自主验收。承张高速承德段环评报告提出的环保投资为 9548.89 万元，占工程总投资 232.12 亿元的 0.41%。主线实际落实环保投资 28405.45 万元，占主线工程总投资 258.20 亿元的 1.10%。本工程实际完成环保投资 1744.5 万元，占总投资 32877.1 万元的 5.31%。

本工程环评阶段提出隔声窗措施，计划投资 128.16 万元。工程实际落实环保投资 1744.5 万元，主要为绿化工程投资，隔声窗为居民自行安装，根据验收监测，沿线声环境敏感点不同声环境功能区均满足相应标准要求，因此工程实际未安装隔声窗，无隔声窗投资费用。

表 2.6-1 环保投资情况表

| 序号 | 环境问题 | | 环保措施 | 金额（万元） | | 备注 |
|----|------|------|---------------------|--------|----|--------------------------------|
| | | | | 环评阶段 | 实际 | |
| 1 | 施工 | 环境空气 | 施工场地洒水、临时堆土、散料覆盖等措施 | — | 5 | 环评阶段主线和连接线施工期环境空气治理费用共计 60 万元。 |

| 序号 | 环境问题 | | 环保措施 | 金额（万元） | | 备注 |
|----|------|------|--------------------------------------|--------|--------|---|
| | | | | 环评阶段 | 实际 | |
| 2 | 期 | 水环境 | 施工期全线施工废水沉淀处理回用。 | — | 5 | 环评阶段主线和连接线施工期废水治理费用共计 220 万元。 |
| 3 | | 声环境 | 施工、监理人员防护 | — | 0.5 | 环评阶段主线和连接线施工期噪声防护费用共计 10 万元。 |
| 4 | 运营期 | 绿化工程 | 本工程全线绿化 | — | 1734 | 环评阶段工程绿化投资为 2127 万元，包括主线和连接线。主线完成绿化投资 19500 万元。 |
| 5 | | 隔声窗 | 喇嘛波罗、元太珍、下营子、下营教学点、沟口、南岗子、南泡子沿安装隔声窗。 | 128.16 | 0 | 下营教学点已撤销。其他敏感点部分房屋改变使用功能，变为民宿或商业，其余房屋均已安装隔声窗。 |
| 合计 | | | | 128.16 | 1744.5 | |

2.7 其他连接线验收计划

承张高速共 6 条连接线，分别为大滩连接线、南关连接线、丰宁连接线、隆化连接线、单大连接线和红旗连接线。本次大滩连接线和南关连接线开展环保自主验收工作，其他连接线验收计划如下：

（1）丰宁连接线、单大连接线和隆化连接线：已经启动自主验收，并已委托验收调查报告编制单位开展验收报告编制工作，目前验收报告正在编制中。

（2）红旗连接线：目前工程正在施工，尚未竣工，待工程竣工后即启动自主验收工作。

3 环境影响报告及批复回顾

3.1 环境影响报告书主要结论

2011年8月，北京嘉和绿洲环保技术投资有限公司于编制完成了《承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书》，报告包括主线工程和连接线工程，其中关于大滩连接线工程环评结论如下：

3.1.1 生态环境

（1）生态环境现状

沿线生态环境以平原农业生态系统为主、主要植被类型主要是农作物、林地、草地、经济林等。项目位于承德市丰宁县，属于国家重点预防保护区—滦河预防保护区，主要以水力侵蚀为主兼有风蚀，侵蚀强度为轻度。总体来说本地区在春夏秋三季由于农业植被生长旺盛，因此生态环境质量较好，冬季农田作物收割后生态质量一般。

（2）生态环境影响分析

项目占地不会对沿线农业生态造成明显影响。控制取土场、弃渣场数量，并对取土场进行恢复，临时占地内的树木尽量不砍或少砍，并减少对作业区内草地和灌木的破坏。施工期损坏植被的土地，待施工结束后及时整治，恢复其地表原有植被，并实施植被补偿措施。采取报告书中的恢复措施后，工程取土场、弃渣场对生态环境的影响是暂时的、可以接受的。

（3）主要生态环境保护措施

取土场、弃渣场恢复措施：控制取土场、弃渣场数量，并对取土场进行复耕，临时占地内的树木尽量不砍或少砍，并减少对作业区内草地和灌木的破坏。施工期损坏植被的土地，待施工结束后及时整治，恢复其地表原有植被，并实施植被补偿措施。采取报告书中的恢复措施后，工程取土场、弃渣场对生态环境的影响是暂时的、可以接受的。

施工便道等临时占地的恢复措施：对于施工便道等临时占地，施工结束后需根据原占地类型开展恢复工作，对于占用荒地的部分则需进行植树种草绿化，以保护并改善当地的生态环境。公路绿化时可选择耐旱、易管理的草本、灌木和乔木植物。

3.1.2 地表水环境

（1）水环境保护目标及现状

本项目伊逊河（滦平县段）、滦河（滦平县段、隆化县段、丰宁上游段）、潮河（丰宁段）、兴州河、牦牛河为水环境保护目标。

伊逊河（滦平县段）、滦河（滦平县段、隆化县段）、潮河（丰宁段）的各项水质因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准的要求，水质良好。

（2）地表水环境影响分析

本工程集中的施工生产生活区，施工期营地生活废水，粪便设化粪池处理，定期清运；生产废水存入场地所设蒸发池不外排，防止对地下水和地表水的污染，因此施工生产生活对水环境没有影响。

（3）主要水环境保护措施

①文明安全施工，加强环境管理，避免对河道堤坝等防护设施产生破坏影响。

②桥梁施工严禁漏油、化学品洒落水体。

③桥梁桩基础施工应选择在枯水季节，施工采用围堰法施工，施工废水收集后用于场地内的洒水抑尘。严禁将挖出的泥渣及废弃物弃入河道或河滩，弃渣应堆放到河道外，凉干后作为路基填土，施工过程中应注意施工现场的清理，避免废物料遗留河道内。

3.1.3 环境空气

（1）环境空气质量现状

现状监测统计结果分析可知，周家营、孤山子环境空气 TSP 和 NO₂ 日均浓度值、小时浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值，环境空气质量良好。

（2）环境空气影响分析及拟采取的措施

施工期间采取严格的环保措施，特别是要求粉状物运输时必须采取密封或加盖篷布，同时根据施工工序和季节不同，随时调整洒水频次，以减少施工扬尘对沿线造成影响。在采取上述管理措施后，工程建设不会对环境空气造成明显影响。

3.1.4 声环境

（1）声环境现状

监测结果表明，敏感点昼夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类标准。

（2）声环境影响预测结论

施工期，昼间在距施工机械 100m 以外基本可达标准限值；夜间在 400m 外可达标准限值。沿线所有敏感点距离公路中心线的距离均小于 400m，故夜间施工对沿线的敏感点影响较大。

（3）主要声环境保护措施

施工期主要通过加强管理对声环境进行保护，夜间施工对沿线的敏感点均有较大影响，因此夜间在声环境敏感点处不得施工，以防止施工噪声对沿线声环境敏感点的影响。昼间在保证进度的前提下，合理安排作业时间，严禁夜间施工，特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，报环保局批准后施工，并公告附近群众；对高强度噪音施工工场，在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障；运输车辆穿越村庄时限速、禁鸣。

关于大滩连接线，环评报告提出为了降低营运期噪声影响，要求对喇叭波罗村、元太珍等 7 处设置隔声窗 1068m²。采取以上降噪措施后，沿线敏感点声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类、2 类标准。

3.1.5 固体废物影响结论

路基挖方及时清运，不得倒入河流或弃置河中。施工过程中产生的废弃机具、配件、包装物以及各营地产生的生活垃圾，应集中收集、封存，及时外运。

3.1.6 评价结论

在认真落实国家和河北省相应环保法规、政策，并严格执行“三同时”制度的前提下，从环境保护的角度考虑，工程的建设是可行的。

3.2 环境影响报告书批复意见

2011 年 9 月河北省环境保护厅以“冀环评[2011]257 号”对《承张高速公路承德至承张界（大滩）段工程环境影响报告书》进行了批复，批复意见如下：

（一）认真落实各项污染防治措施。

（1）加强施工期管理，制定严格的规章制度，按照环评报告书要求，确保各项环保措施落实到位。施工材料运输车辆加盖篷布，运输道路及施工现场定时洒水，减少扬尘污染；沥青拌合站须设置在居民区下风向 300m 外，并安装密封

除尘装置。合理安排施工时间，采取限速、禁鸣等措施，确保施工期噪声满足《建筑施工厂界噪声限值》（GB12532-90）中相应的标准要求。桥梁构架采用预制方法，基础施工安排在旱季，固体废物不得倾倒或抛入地表河流。加强施工期水土保持治理，取土场使用前剥离表土，对取土场、施工临时占地等要及时进行生态恢复。

（2）每个服务区设置 2 套 2 吨/小时污水处理设施，每个停车区设置 1 套 1 吨/小时污水处理设施，废水经 SBR 工艺处理后，水质需满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水标准，用于服务区和养护区的绿化。每个服务区修建 2 座 2500 立方米储水池，每个停车场修建 1 个 2000 立方米储水池，用于冬季蓄水，其他季节绿化用水。主线及各匝道收费站设置化粪池，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准即承德市污水处理厂进水水质要求。

（3）工程设置 4 处服务区、3 处停车区、1 处主线收费站、7 处匝道收费站、5 处养护工区和 1 处管理中心。服务区采用地源热泵采暖，其他停车区、收费站等沿线设施采用电采暖。服务区餐饮厨房以液化气（储罐）为燃料，油烟采用油烟净化器净化处理，净化后油烟须满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

（4）按照环评报告书要求，对道路两侧评价区内的敏感点落实相应环保措施，确保沿线各敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。工程建成后，及时进行跟踪监测，根据监测结果进一步采取防治措施，确保沿路各敏感点达到相应环境标准。

（5）认真落实水土保持方案规定的各项生态恢复措施和水土流失防治措施，加强路基边坡、沿线绿化美化的管理维护和生态环境恢复工作。

（6）其他环境管理要求严格按照报告书规定的措施落实。

（二）建设单位要严格落实环评报告书提出的各项环境风险防范措施，制定并完善应急预案，确保风险事故情况下的环境安全。营运期对丰宁地下饮用水源地保护区须采取以下保护措施：在丰宁连接线 K3+000~K6+000 段设置路面径流收集系统，同时设置容积 200 立方米防渗事故收集池，防止路面径流和危险品车流翻车后对水源地产生影响。跨越河流的 15 座桥梁须设置防撞护栏和防落网，

并设置桥面径流收集管道，桥梁两端分别设置 2 个 50 立方米的事事故废液收集池（兼做初期雨水收集池），所收集废液应妥善处理，防止污染水体。在附近的收费站对危险品车辆进行流量和时间通行限制；在桥上设立监控系统，发生事故时及时汇报有关部门，风险防范设施和措施列入本项目验收内容。

（三）项目建设必须严格执行“三同时”管理制度，投入使用前须向承德市环保局提交试运行书面申请，经检查同意后方可投入正常运行。项目建设内容若发生变化，须及时向我厅报告。

4 环保措施落实情况调查

4.1 环评报告中措施的落实情况

环评报告关于本工程施工期和运营期的环境保护措施落实情况见表 4.1-1 和表 4.1-2。

本工程在施工期和运营期较好地落实了环评报告及批复的意见。

表 4.1-1 环境保护措施落实情况

| 环境问题 | 环评中的环保措施 | 环保措施落实情况 |
|-------|---|---|
| 生态环境 | <p>(1) 取土场、弃渣场恢复措施：控制取土场、弃渣场数量，并对取土场进行复耕，临时占地内的树木尽量不砍或少砍，并减少对作业区内草地和灌木的破坏。施工期损坏植被的土地，待施工结束后及时整治，恢复其地表原有植被，并实施植被补偿措施。</p> <p>(2) 施工便道等临时占地的恢复措施：对于施工便道等临时占地，施工结束后需根据原占地类型开展恢复工作，对于占用荒地的部分则需进行植树种草绿化，以保护并改善当地的生态环境。公路绿化时可选择耐旱、易管理的草本、灌木和乔木植物。</p> | <p>已落实。</p> <p>(1) 本工程沿线设置 6 处取土场，为当地指定取土场，取土前均已有其他工程取土，本工程取土后对 6 处取土场均进行了绿化恢复，但后期为其他工程取土或建设破坏（见 5.2.2 节）。目前其中 1 处取土场现建设为住宅，1 处取土场现建为变电站，1 处现为拌合站。工程无弃渣场。</p> <p>(2) 施工营租用沿线民房，施工便道主要利用现有道路，工程设拌合站 1 处，现为当地煤场利用。通往取土场的施工便道本工程结束后当地其他工程继续利用。</p> |
| 地表水环境 | <p>(1) 文明安全施工，加强环境管理，避免对河道堤坝等防护设施产生破坏影响。</p> <p>(2) 桥梁施工严禁漏油、化学品洒落水体。</p> <p>(3) 桥梁桩基础施工应选择枯水季节，施工采用围堰法施工，施工废水收集后用于场地内的洒水抑尘。严禁将挖出的泥渣及废弃物弃入河道或河滩，弃渣应堆放到河道外，凉干后作为路基填土，施工过程中应注意施工现场的清理，避免废物料遗留河道内。</p> | <p>已落实。</p> <p>(1) 施工单位成立了文明施工领导小组，制定了相应的规章制度，并派遣专人负责现场文明施工措施的落实。施工期间无环境安全事故。</p> <p>(2) 本工程跨越河流为闪电河支流，根据现场走访及调查，桥梁施工期间，地表水均现状无水，未发生漏油及化学品撒漏水体事故。</p> <p>(3) 根据查阅施工资料及走访调查，桥梁施工期为枯水期，河道内无水。施工采用钢护筒围堰，施工产生的泥浆水经沉淀池沉淀后循环利用，产生的钻渣均晒干后用于路基填筑，根据现场调查，未弃置在河道。</p> <p>(4) 施工单位拌合站、材料库等临时场地远离河道设置，未在河道两侧 150m 范围内堆放沥青和油料等材料。</p> <p>(5) 施工营地租用沿线民房，生活污水排入民房已有污水处理系统。</p> <p>(6) 拌合站等施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘。</p> |
| 环境空气 | <p>(1) 施工期间采取严格的环保措施，特别是要求粉状物运输时必须采取密封或加盖篷布。</p> <p>(2) 同时根据施工工序和季节不同，随时调整洒水频次，以减少施工扬尘对沿线造成影响。</p> | <p>已落实。</p> <p>(1) 运送散料车辆均采取了苫盖措施。</p> <p>(2) 施工期间运输道路及施工场地配有洒水车，定期洒水降尘。</p> <p>(3) 经走访调查，居民区附近未设置拌合站。</p> |

| 环境问题 | 环评中的环保措施 | 环保措施落实情况 |
|------|--|---|
| | | 拌合站设置在大滩村东侧方向，距离居民区约700m，并配备除尘装置。 (4) 经走访调查，筑路材料均集中堆存，远离居民区。对于散料均袋装或苫盖措施。 (5) 施工人员炊事设施使用煤气、电等清洁能源。 根据走访调查，未对当地居民空气环境产生影响。 |
| 声环境 | (1) 施工期：通过加强管理对声环境进行保护，夜间施工对沿线的敏感点均有较大影响，因此夜间在声环境敏感点处不得施工，以防止施工噪声对沿线声环境敏感点的影响。昼间在保证进度的前提下，合理安排作业时间，严禁夜间施工，特殊情况需连续作业时，除采取有效措施外，报环保局批准后施工，并公告附近群众；对高强度噪声施工工场，在靠近敏感点一侧设置隔声挡板或吸声屏障；运输车辆穿越村庄时限速、禁鸣。 (2) 为了降低运营期噪声影响，要求对喇叭波罗村、元太珍等7处设置隔声窗1068m ² 。 | 已落实。 (1) 施工期，施工单位合理布置了施工现场，夜间22:00以后未开展施工作业，对施工车辆行走路线提前规划。定期对施工机械设备进行检查、保养，对高噪声设备安装消声器。施工单位成立了文明施工领导小组，制定了相应的规章制度，并派遣专人负责现场文明施工措施的落实。施工期间施工单位制定了施工期环境保护计划，接受当地环境保护主管部门的监督管理。强噪声源操作人员配备耳塞进行防护，并在靠近住宅处设置围挡。施工期间未收到居民投诉。 (2) 运营期，根据现场调查部分临路第一排房屋为民宿或商业。沿线所有村庄住宅已安装隔声窗。且根据现场监测，沿线敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应声环境质量标准要求。 |
| 固体废物 | (1) 路基挖土及时清运，不得倒入河流或弃置河中。 (2) 施工过程中产生的废弃机具、配件、包装物以及各营地产生的生活垃圾，应集中收集、封存，及时外运。 | 已落实。 (1) 工程挖方均用于本工程填方，未倒入或弃置河道中。 (2) 施工过程中产生的废机械、配件包装物等均进行统一收集回收利用；施工营地生活垃圾集中收集，并定期清运至当地指定地点。 |

4.2 环评报告批复意见落实情况

与本工程相关的批复意见的落实情况见表4.2-1。

表4.2-1 环评报告批复意见的落实情况

| 序号 | 主要批复意见 | 落实情况 |
|----|--|--|
| 1 | 加强施工期管理，制定严格的规章制度，按照环评报告书要求，确保各项环保措施落实到位。施工材料运输车辆加盖篷布，运输道路及施工现场定时洒水，减少烟尘污染。沥青拌合站须设置在居民区下风向300m外，并安装密封除尘装置。 | 已落实。 施工期间，施工单位制定了施工期环境保护计划，并严格按照计划开展环境保护工作：施工散料等均运输均采取遮盖措施，运输道路配备洒水车定期洒水降尘。本工程拌合站设置在大滩村东，距离居民住宅约700m，配有密封除尘装置。公众意见调查也显示居民区附近未设置拌合站。 |

| 序号 | 主要批复意见 | 落实情况 |
|----|---|--|
| | <p>合理安排施工时间，采取限速、禁鸣等措施，确保施工期噪声满足《建筑施工厂界噪声限值》（GB12532-90）中相应的标准要求。</p> | <p>已落实。 定期对施工机械设备进行检查、保养，对高噪声设备安装消声器；在夜间 22:00 之后停止强噪设备施工；强噪声源操作人员配备耳塞进行防护，并在靠近住宅处设置围挡。施工期间未收到居民投诉。</p> |
| | <p>桥梁构架采用预制方法，基础施工安排在旱季，固体废物不得倾倒或抛入地表河流。</p> | <p>已落实。 桥梁构件采用了预制方法，集中在预制场预制。桥梁基础施工期间河道无水，固体废物进行了集中堆存，远离河道，并及时进行了清运，未倾倒至地表河流内。</p> |
| | <p>加强施工期水土保持治理，取土场使用前剥离表土，对取土场、施工期临时占地等要及时进行生态恢复。</p> | <p>已落实。 工程共设 6 处取土场，为当地指定取土场，本工程取土前已作为取土场利用，取土前均已有其他工程取土，本工程取土后对 6 处取土场均进行了绿化恢复，但后期为其他工程取土或建设破坏（见 5.2.2 节）。目前其中 1 处取土场现建设为住宅，1 处取土场现建为变电站，1 处现建为当地拌合站。 工程设拌合站 1 处，后为当地煤场继续，工程路基边坡防护以植草护坡为主、边沟排水系统正常；沿线绿化效果较好，绿化植物成活率高。</p> |
| 2 | <p>每个服务区设置 2 套 2 吨/小时污水处理设施，每个停车区设置 1 套 1 吨/小时污水处理设施，废水经 SBR 工艺处理后，水质需满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水标准，用于服务区和养护区的绿化。每个服务区修建 2 座 2500 立方米储水池，每个停车场修建 1 个 2000 立方米储水池，用于冬季蓄水，其他季节绿化用水。主线及各匝道收费站设置化粪池，定期清理用作农肥。管理处污水经化粪池处理后，排入市政管网，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及承德市污水处理厂进水水质要求。</p> | <p>本项目为承张高速大滩连接线，不涉及服务区、停车区、收费站和管理中心。</p> |
| 3 | <p>工程设置 4 处服务区、3 处停车区、1 处主线收费站、7 处匝道收费站、5 处养护工区和 1 处管理中心。服务区采用地源热泵采暖，其他采用电采暖。服务区餐饮厨房以液化气（储罐）为燃料，油烟采用油烟净化器净化处理，净化后油烟须满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。</p> | <p>本项目为承张高速大滩连接线，不涉及服务区、停车区、收费站、养护工区和管理中心。</p> |
| 4 | <p>按照环评报告书要求，对道路两侧评价区内的敏感点落实相应环保措施，确保沿线各敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。工程建成后，及时进行跟踪监测，根据监测结果进一步采取防治措施，确保沿路各敏感点达到相应环境标准。</p> | <p>已落实。 沿线声环境敏感点已自行安装了隔声窗，部分临路第一排房屋改变了使用功能，变为民宿或商业。根据运营期现场监测，沿线敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境质量标准要求。建议对敏感点进行跟踪监测，根据监测结果适时采取措施，确保</p> |

| 序号 | 主要批复意见 | 落实情况 |
|----|--|--|
| | | 各敏感点声环境质量达标。 |
| 5 | 认真落实水土保持方案规定的各项生态恢复措施和水土流失防治措施，加强路基边坡、沿线绿化美化的管理维护和生态环境恢复工作。 | 已落实。 本工程沿线设置 6 处取土场，为当地指定取土场，取土前均已其他工程取土，本工程取土后对 6 处取土场均进行了绿化恢复，但后期为其他工程取土或建设破坏（见 5.2.2 节）。目前其中 1 处取土场现建设为住宅，1 处取土场现建为变电站。 工程设拌合站 1 处，后为当地煤场利用。 工程路基边坡防护以植草护坡为主、边沟排水系统正常；沿线绿化效果较好，绿化植物成活率高。 |
| 6 | 建设单位要严格落实环评报告书提出的各项环境风险防范措施，制定并完善应急预案，确保环境风险事故情况下的环境安全。 | 承张高速主线制定了《承德至张家口高速公路承德段突发环境事件应急预案》，并在承德市生态环境局进行了备案。 |
| 6 | 运营期对丰宁地下饮用水源地保护区须采取以下保护措施：在丰宁连接线 K3+000~K6+000 段设置路面径流收集系统，同时设置容积 200 立方米防渗事故收集池，防止路面径流和危险品车流翻车后对水源地产生影响。 | 本工程不涉及。 |
| 6 | 跨越河流的 15 座桥梁须设置防撞护栏和防落网，并设置桥面径流收集管道，桥梁两端分别设置 2 个 50 立方米的事事故废液收集池（兼做初期雨水收集池），所收集废液应妥善处理，防止污染水体。在附近的收费站对危险品车辆进行流量和时间通行限制；在桥上设立监控系统，发生事故时及时汇报有关部门，风险防范设施和措施列入本项目验收内容。 | 本工程跨越河流为闪电河支流，所建桥梁非批复要求设置桥面径流和事故池的 15 座桥梁。根据现场调查，本工程跨河桥梁均设置了水泥防撞护栏，运营至今未发生环境风险事故。 |

5 生态环境影响调查

本工程生态环境影响调查的主要内容为施工期生态环境保护措施落实情况、工程占地情况、沿线绿化及项目区水土流失治理情况。

5.1 施工期生态环境保护措施调查与分析

施工期施工单位采取了以下措施以减缓对生态环境的影响：

（1）工程合理设置临时占地，取土场均为当地政府指定取土场，拌合站签有租赁协议。

（2）本工程沿线设置 6 处取土场，为当地指定取土场，取土前均已有其他工程取土，本工程取土后对 6 处取土场均进行了绿化恢复，但后期为其他工程取土或建设破坏，具体见 5.2.2 节。目前其中 1 处取土场现建设为住宅，1 处取土场现建为变电站，1 处取土场现为当地拌合站。

（3）工程沿线设置 1 处拌合站，施工营地租用沿线民房。混凝土集中在拌合站拌制，工程结束后为当地煤场继续利用。

（4）施工便道每天定期洒水降尘。

（5）施工结束后及时对道路沿线进行了绿化，根据现场调查绿化效果良好，无病死树木。

5.2 工程占地调查与分析

工程占地影响主要调查工程永久占地和临时占地对生态环境的影响。

5.2.1 永久占地

工程永久占地面积为 77.21hm²，其中耕地 51.0hm²，林地 6.4hm²，未利用地 0.6hm²，建设用地 18.9hm²，与环评阶段基本一致。

本工程农用地占用比例较大，占 66.1%。根据现场调查，本工程为线性工程，路基宽度 26m，其占用耕地仅占所在大滩镇和鱼儿山镇耕地的一小部分，未对所在地农业生产产生较大影响；占用的林地、未利用地原地表植被遭到破坏，根据现场调查，道路两侧和中间隔离带进行了植草，栽种松树，从而降低了对原地表植被破坏的影响。

5.2.2 临时占地影响及恢复情况调查

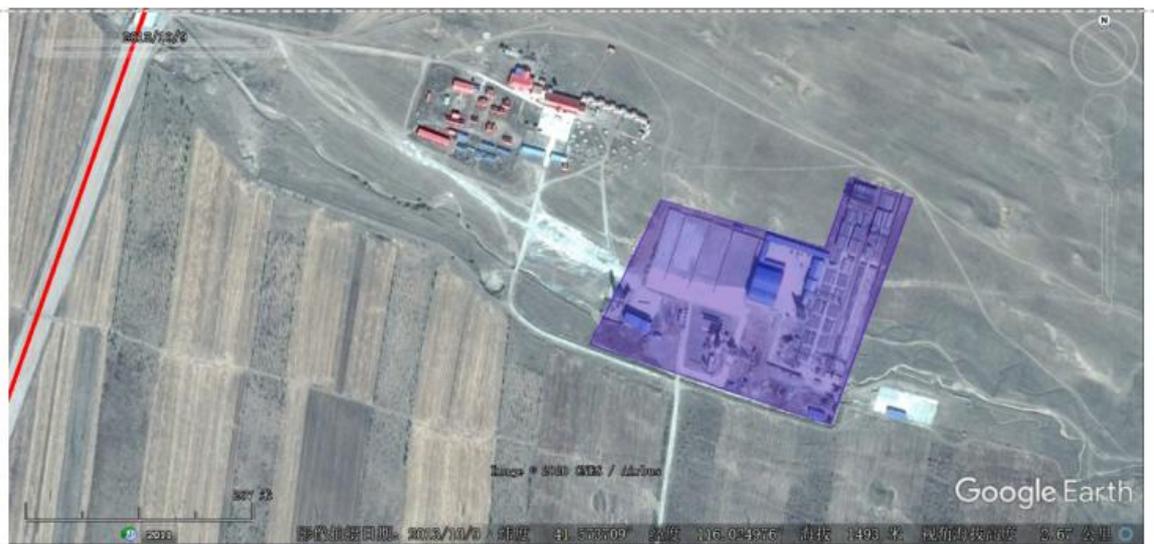
工程实际临时占地为 6 处取土场、1 处拌合站及临时便道，均为未利用荒地，总占地面积 25.08hm²。

（1）拌合站

拌合站设在大滩镇大滩村，租用当地集体未利用地（见附件），占地面积 2.87hm²。拌合站施工前（2002 年 3 月）、施工期间（2013 年 10 月）及工程竣工后（2018 年 4 月）工程拌合站所在地卫星影像见图 5.2-1。根据现场调查，根据现场调查，拌合站现为当地煤场继续利用。



2012 年 3 月工程拌合站所在地谷歌卫星图



2013 年 10 月工程拌合站谷歌卫星图



2015年8月工程拌合站所在地谷歌卫星图



2018年4月工程拌合站所在地谷歌卫星图



拌合站所在位置现状

图 5.2-1 拌合站施工前、施工期及竣工后卫星图及现状照片

（2）取土场及施工便道

本工程共设 6 处取土场，施工便道主要为取土场与工程位置或原有道路连接线路，均为未利用地，总面积 20.8hm²。取土场设置见表 5.2-1，图 5.2-2。

表 5.2-1 取土场设置一览表

| | 占地类型 | 位置 | 数量 | 占地面积 (hm ²) |
|-------|------|------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1#取土场 | 未利用地 | K5+500 | 6 处，总取土量为 80.8 万 m ³ 。 | 3.30 |
| 2#取土场 | 未利用地 | K6+500 东侧 90m | | 5.75 |
| 3#取土场 | 未利用地 | K14+500 东侧 800m | | 2.24 |
| 4#取土场 | 未利用地 | K18+000 东侧 1200m | | 3.50 |
| 5#取土场 | 未利用地 | 道路终点东北侧 520m | | 3.36 |
| 6#取土场 | 未利用地 | K23+700 西侧 1500m | | 2.65 |

取土场均为当地政府指定取土场。周边工程均从该处取土，本工程取土前已作为取土场利用，本工程取土完成后对取土场进行了平整、绿化，共栽植沙棘 88.86 万株，火炬树 7.8 万株，刺槐 2500 株。绿化现场见图 5.2-2。

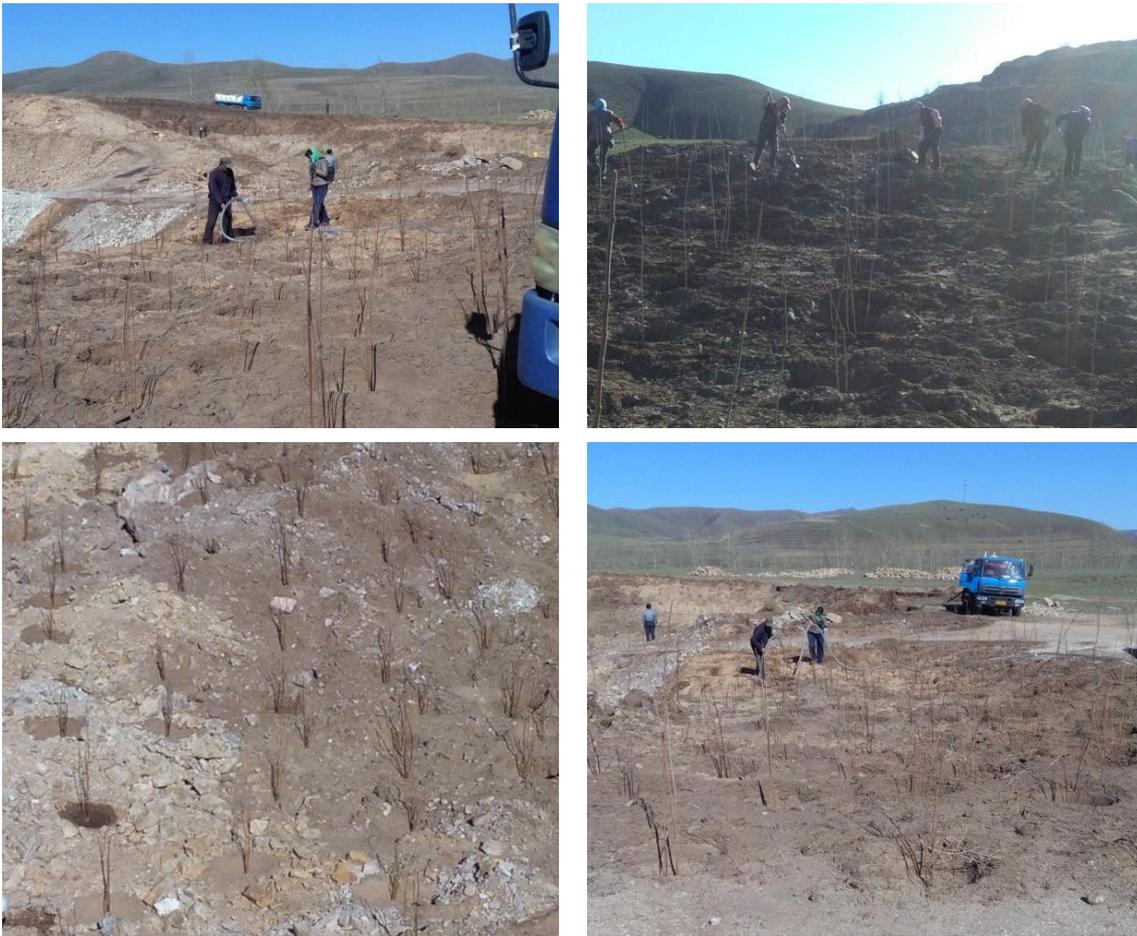




图 5.2-2 取土场绿化现场照片

后期由于其他工程取土或建设，本工程绿化遭到了破坏，部分取土场边缘还可看见本工程栽种的沙棘。取土场绿化被破坏说明见附件 8。根据现场调查，目前有 2 处取土场已为其他工程建设所用，1 处建为居民小区，1 处建为变电站。

取土场施工前、施工期、竣工后卫星影像及现状如下：

①1#取土场

1#取土场为抬头沟段取土场，位于工程线路 K5+500 东侧 260m 处，占地面积 3.3hm²。该处取土场取土后，栽植沙棘 68100 株，火炬树 45000 株，浆砌片石 520.58m³，干砌片石 817.96m³。

工程取土前，取土期间及取土后取土场卫星影像见图 5.2-3。

由卫星影像可以看出，本工程开工前该处取土场已经在取土，本工程竣工后，该处取土场修建了居民楼，本工程的绿化等措施遭到破坏。根据现场调查，目前该处取土场居民楼已初步建成。



2012 年 3 月谷歌卫星影像（开工前）



2013 年 10 月谷歌卫星影像（施工期）



2018年4月谷歌卫星影像（竣工后）



现状（已建楼房）

图 5.2-3 1#取土场施工前、施工期及竣工后卫星影像及现状

②2#取土场

2#取土场为抬头沟梁段取土场，工程取土后栽植沙棘 291900 丛、刺玫 2500 丛。后期由于当地村民在此取土，绿化植被遭到破坏，目前取土场边缘尚能看到本工程栽种的沙棘。

图 5.2-4 为 2#取土场施工前、施工期间及工程竣工后的卫星影像图。由卫星图可以看出该处取土场在本工程取土前该处取土场已经作为取土场在取土，大部分植被已经被破坏。2013 年 10 月本工程施工期和 2015 年 8 月工程竣工后谷歌卫星图可以看出，本工程施工致使该处取土场植被破坏范围进一步扩大。由 2018 年卫星影像图可以看出，2018 年 4 月该处取土场仍有车辆进行取土，并新修建了一条施工便道。



2012年3月谷歌卫星图（开工前）



2013年10月谷歌卫星图（施工期）

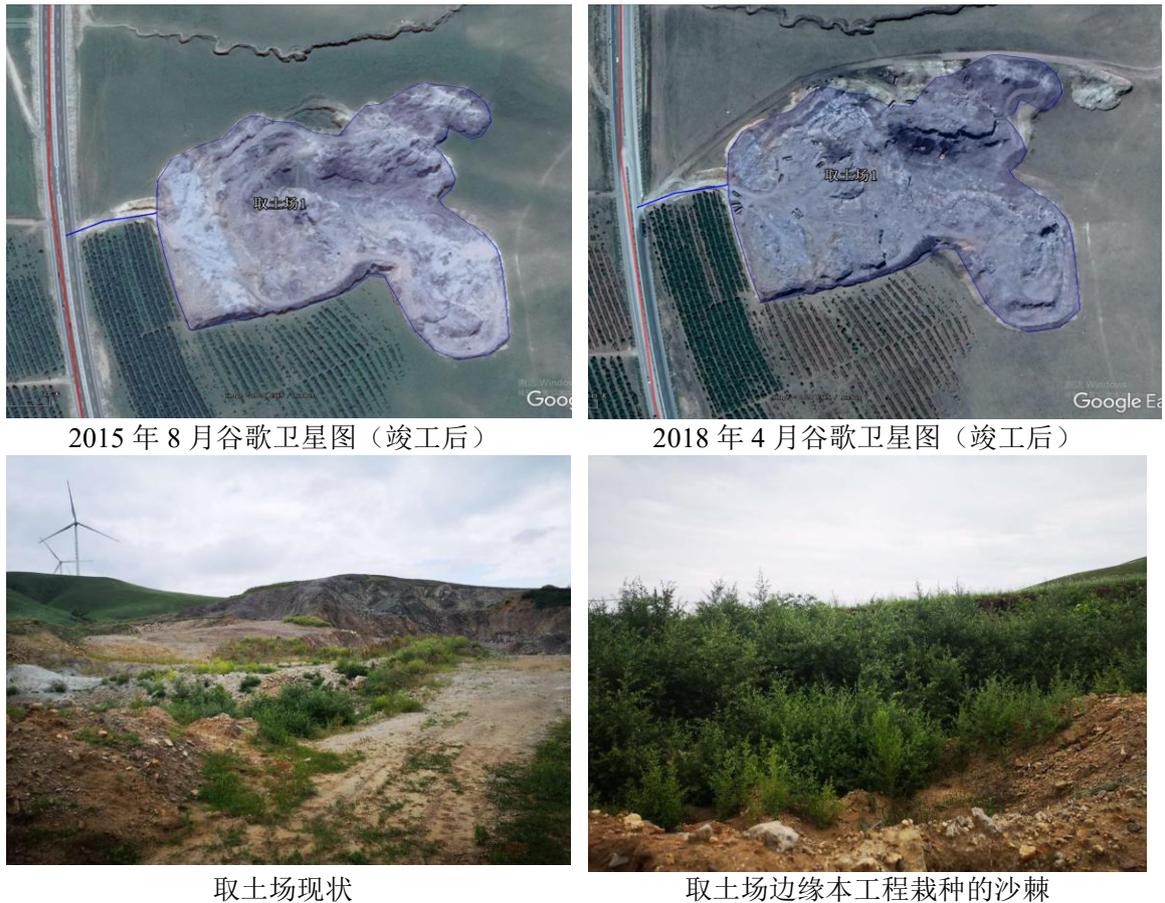


图 5.2-4 2#取土场施工前、施工期、竣工后谷歌卫星图及现状

③3#取土场

3#取土场为元太珍段取土场，本工程取土后栽植沙棘 45000 丛、火炬树 33000 株，后期遭到当地取土用料破坏。根据现场调查，目前该处取土场已为大唐风电项目利用，建为变电站，目前为在建。

图 5.2-5 为取土场施工前、施工期间及工程竣工后的卫星影像图。由卫星图可以看出该处取土场在本工程取土前该处取土场已经作为取土场在取土，植被已经被破坏。2013 年 10 月本工程施工期和 2015 年 8 月工程竣工后谷歌卫星图可以看出，本工程施工致使该处取土场植被破坏范围进一步扩大。由 2018 年卫星影像图可以看出，2018 年 4 月该处取土场仍有车辆设施进行取土，并在周围新修建了施工便道。

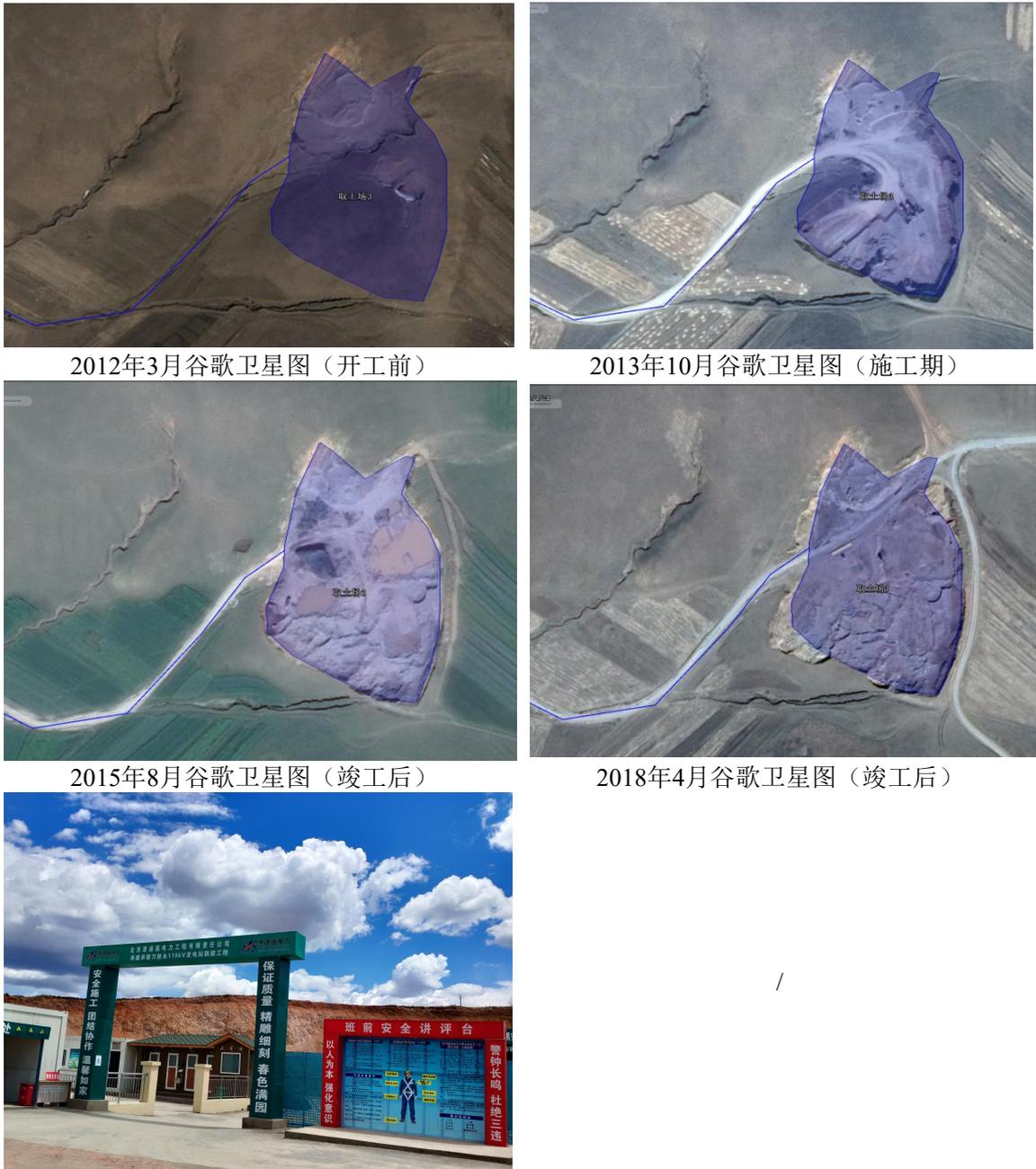


图 5.2-5 3#取土场施工前、施工期、竣工后谷歌卫星图及现状

④4#取土场

4#取土场为马场段取土场，本工程取土后进行了沙棘绿化全覆盖，共栽植沙棘 133200 丛，后因当地村民为了发展经济，为当合站，本工程绿化遭到破坏。

图 5.2-6 为取土场施工前、工程竣工后的卫星影像图。由 2012 年 3 月卫星图可以看出该处取土场在本工程取土前该处取土场已经作为取土场在取土，植被已

经被破坏。由 2019 年 8 月卫星影像图和现场调查情况可以看出，该处取土场该处取土场拟建为变电站，正在施工。

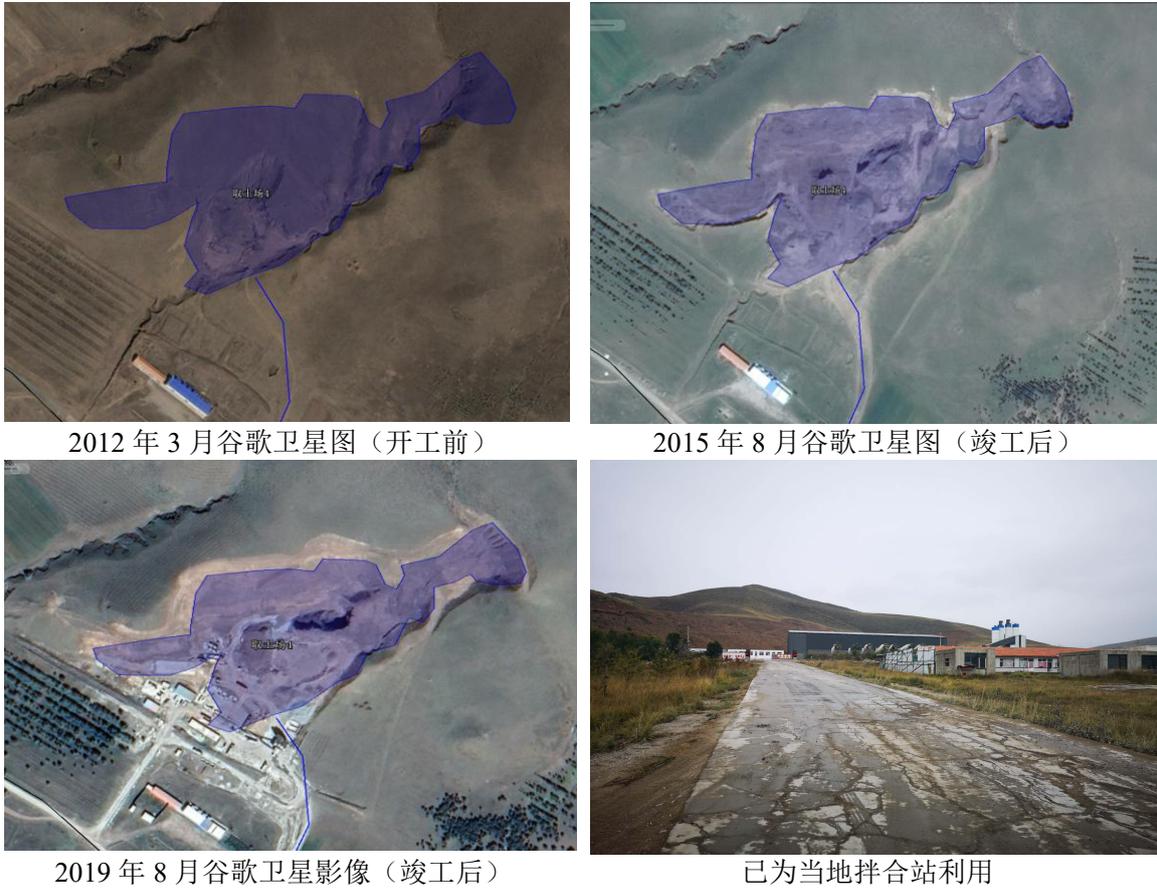


图 5.2-6 4#取土场施工前、竣工后谷歌卫星图

⑤5#取土场

5#取土场为鱼儿山段取土场，本工程取土后栽植沙棘 220160 丛，由于沿线村民及工程施工始终在该处取土施工，部分栽植苗木损毁，现仅存 86700 丛。

图 5.2-7 为 5#取土场施工前、工程竣工后的卫星影像图。由卫星图可以看出该处取土场在本工程取土前该处取土场已经作为取土场在取土，植被已经被破坏。2019 年卫星影像及现场调查显示部分区域植被已经恢复。



2012年8月卫星影像（施工前）



2019年8月卫星影像（竣工后）



2020年6月现场照片

图 5.2-7 5#取土场施工前、竣工后谷歌卫星图

⑥ 6#取土场

图 5.2-8 为 6#取土场施工前、工程竣工后的卫星影像图。由卫星图可以看出该处取土场在本工程取土前该处取土场已经作为取土场在取土，植被已经被破坏。2019 年卫星影像显示部分区域植被已经恢复。目前在取土场边缘尚能看到本工程栽种的沙棘。



2012年8月谷歌卫星图（开工前）



2019年8月谷歌卫星图（竣工后）



2020年5月取土场现状



取土场边缘本工程栽种的沙棘

图 5.2-8 6#取土场施工期、竣工后谷歌卫星图及取土场现状

5.3 水土流失影响调查与分析

根据调查，御道口至大滩公路工程已完成水土保持设施验收工作。根据现场调查，本项目拌合站为当地煤场继续利用；取土场为当地政府指定取土场，本工程取土后均进行了绿化恢复；边坡以植草护坡为主，沿线及隔离带进行了绿化；挖方路段设置了挡土墙；沿线设有土质边沟，边沟排水正常。水土保持措施设计及布局合理，起到了水土保持功能。



植草护坡及排水边沟



挡土墙

图 5.3-1 水土保持设施

5.4 运营期景观绿化情况调查

经现场调查，道路整体绿化效果较好，不仅有效改善了生态环境和自然景观，防止了水土流失，起到了防尘的作用，还达到了美化道路的要求。

绿化效果见图 5.4-1。



5.4-1 工程沿线绿化现状

5.5 对京北第一草原湿地公园的影响

大滩连接线从京北第一草原湿地公园东侧通过，最近处距离公园边界 772m。

本工程施工期临时占地未设置在公园内，距离公园最近的拌合站距离公园边界为 1350m。施工期间对施工场地定期进行洒水抑尘，未对京北第一草原湿地公园产生影响。

运营期道路距离公园边界 772m，道路运营对其没有影响。

5.6 小结

调查结果表明，本项目拌合站为当地煤场继续利用；本工程沿线设置 6 处取土场，为当地指定取土场，取土前均已其他工程取土，本工程取土后对 6 处取土场均进行了绿化恢复，但后期为其他工程取土或建设破坏。目前其中 1 处取土场现建设为住宅，1 处取土场现建为变电站，1 处取土场为当地拌合站所用。

本项目施工期基本落实了环评报告及批复意见提出的生态环境保护措施，

景观绿化效果明显，各项水土保持措施运行良好，项目区水土流失已得到基本的治理。

总体来看，生态环境保护方面符合道路工程竣工环保验收的要求。

6 声环境影响调查

6.1 施工期声环境保护措施调查

施工期采取的降噪措施主要有：

（1）施工单位合理布置了施工现场，夜间 22：00 以后未开展施工作业，对施工车辆行走路线提前规划。

（2）定期对施工机械设备进行检查、保养，对高噪声设备安装消声器。

（3）施工单位成立了文明施工领导小组，制定了施工期环境保护计划，并派遣专人负责现场文明施工及环境保护措施的落实。

（4）强噪声源操作人员配备耳塞进行防护，并在靠近住宅处设置围挡。

通过采取以上降噪措施，本工程施工期间的声环境影响可以接受，施工期间未接到周边村民投诉。

6.2 运营期声环境保护措施调查

环评要求：

对本工程沿线 7 处声环境敏感点设置 1068m² 隔声窗。

实际落实情况：

（1）沿线村庄住宅已安装了隔声窗，部分临路第一排房屋改变了使用功能，变为民宿或商业，见图 6.2-1。

（2）沿线设限速标识牌及村庄提示牌。





部分房屋改变使用功能





沿线住宅安装的隔声窗



限速标识

村庄提示牌

图 6.2-1 运营期降噪措施落实情况

6.3 运营期声环境质量现状调查

6.3.1 敏感点声环境质量监测

(1) 监测点位：在各敏感点住宅窗外 1m 处设点监测，具体见表 6.3-1、图 6.3-1~图 6.3-8；

(2) 监测因子：等效连续 A 声级 L_{Aeq} ；

(3) 监测频次：监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 2 次，每次监测 20min；

(4) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行监测，同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

(5) 监测结果

北京京环建环境质量检测中心于 2020 年 6 月 21~22 日对本项目沿线声环境敏感点声环境质量现状进行了监测，监测统计结果见表 6.3-2。

表 6.3-1 敏感点监测点位一览表

| 编号 | 敏感点 | 声功能区 | 与道路红线距离 | 备注 | |
|----|---------|------|---------|-------------------------------------|-----|
| N1 | 国全托孤敬老院 | 2 | 50m | 同一敏感点不同声环境功能区监测点需同时监测，并记录大、中、小车车流量。 | |
| N2 | 喇嘛波罗村 | N2-1 | 4a | | 17m |
| | | N2-2 | 2 | | 41m |
| N3 | 元太珍 | N3-1 | 4a | | 20m |
| | | N3-2 | 2 | | 45m |
| N4 | 下营子村 | N4-1 | 4a | | 15m |
| | | N4-2 | 2 | | 37m |
| N5 | 沟口村 | 2 | 116m | | |
| N6 | 南岗子村 | N6-1 | 4a | | 15m |
| | | N6-2 | 2 | | 40m |
| N7 | 南泡子沿 | N7-1 | 4a | | 13m |
| | | N7-2 | 2 | | 43m |
| N8 | 北泡子沿 | N8-1 | 4a | | 19m |
| | | N8-2 | 2 | | 42m |



图 6.3-1 敬老院噪声监测点



图 6.3-2 喇嘛波罗村监测点位布置图

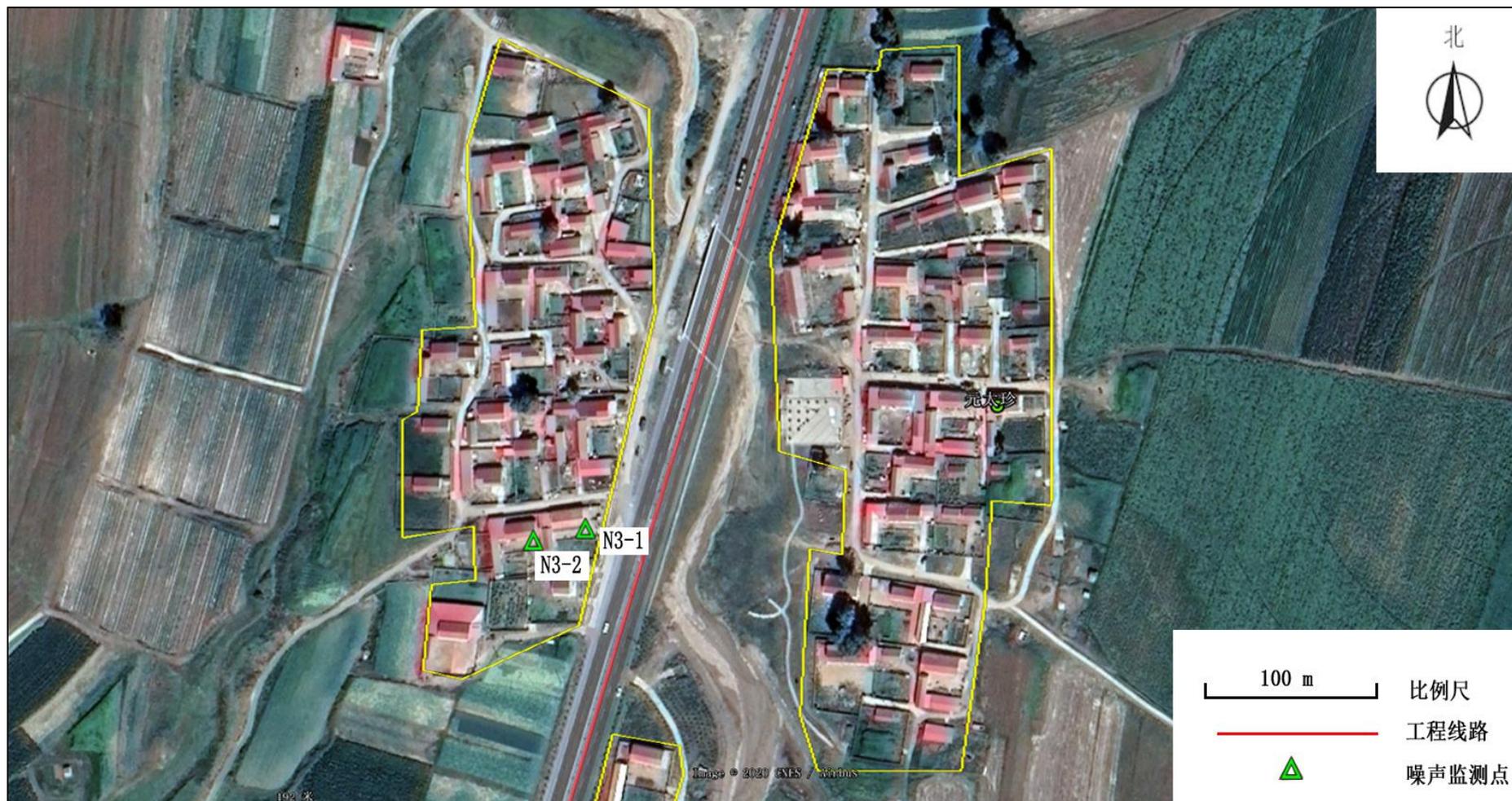


图 6.3-3 元太珍监测点位布置图



图 6.3-4 下营子村监测点位布置图

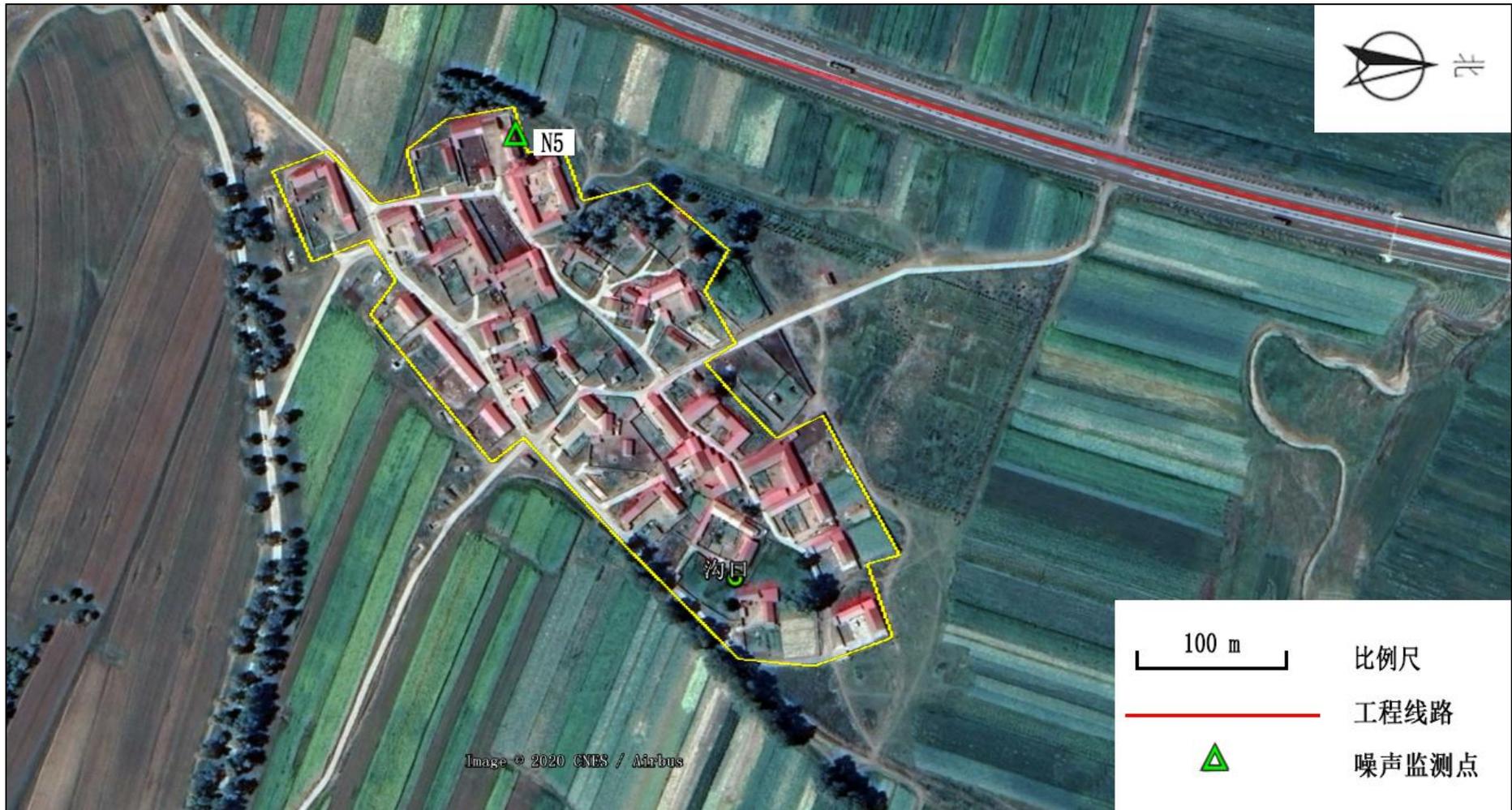


图 6.3-5 沟口村监测点位布置图



图 6.3-6 南岗子村监测点位布置图



图 6.3-7 南泡子沿监测点位布置图

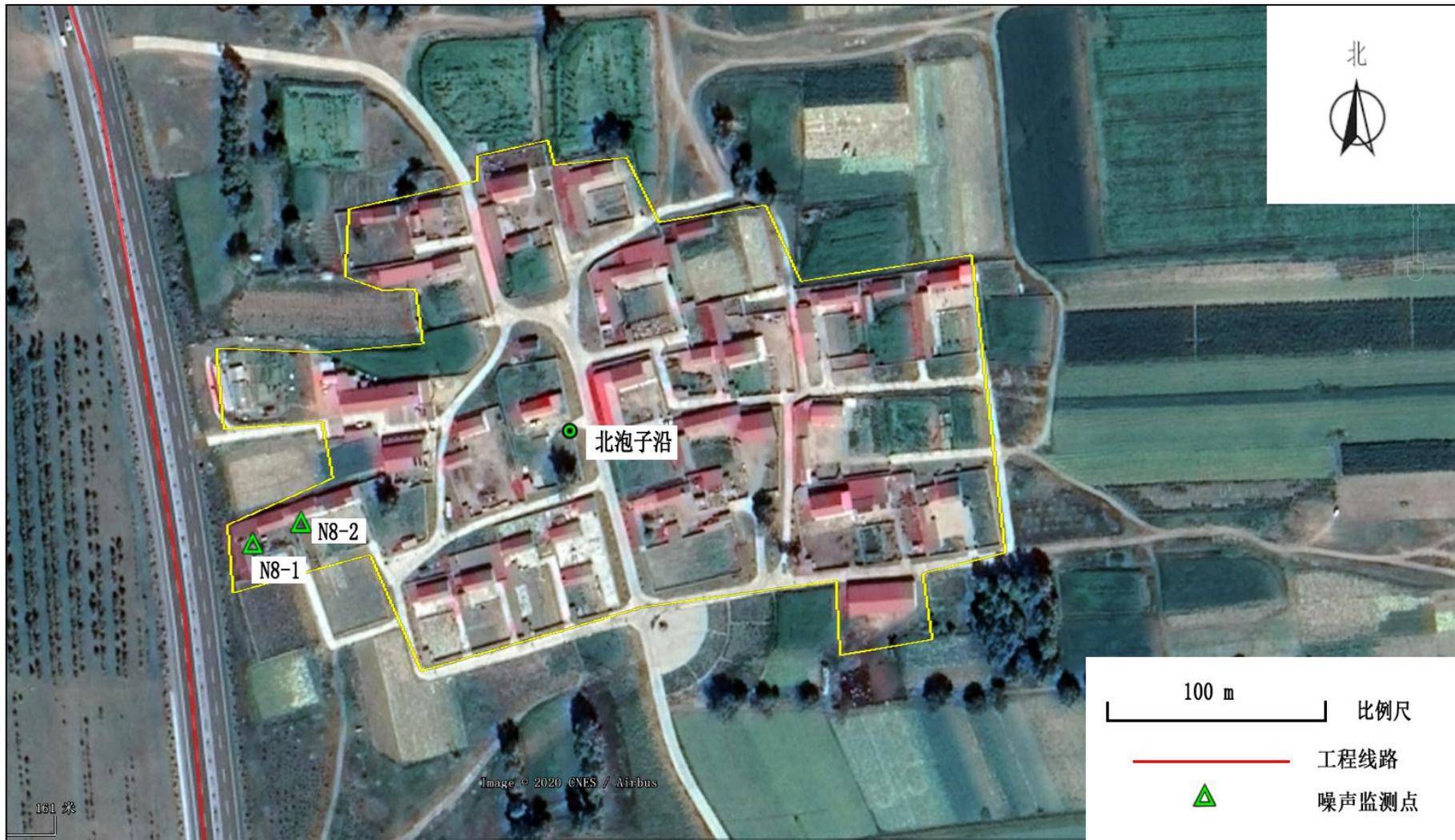


图 6.3-8 北泡子沿监测点位布置图

表 6.3-2 敏感点噪声监测值及车流量统计结果

| 监测点位 | | 监测时间 | | 噪声值 | 执行标准 | 车流量（辆） | | | 是否达标 |
|---------|------|-------|----|-------|-------|--------|-----|-----|------|
| | | | | dB(A) | dB(A) | 大型车 | 中型车 | 小型车 | |
| 国全托孤敬老院 | N1 | 6月21日 | 昼1 | 58.8 | 60 | 15 | 31 | 71 | 达标 |
| | | | 昼2 | 58.1 | | 10 | 26 | 62 | 达标 |
| | | | 夜1 | 46.3 | 50 | 3 | 3 | 12 | 达标 |
| | | | 夜2 | 44.2 | | 1 | 0 | 10 | 达标 |
| | | 6月22日 | 昼1 | 58.7 | 60 | 14 | 33 | 78 | 达标 |
| | | | 昼2 | 57.6 | | 11 | 24 | 59 | 达标 |
| | | | 夜1 | 45.7 | 50 | 2 | 3 | 10 | 达标 |
| | | | 夜2 | 44.1 | | 1 | 1 | 7 | 达标 |
| 喇嘛波罗村 | N2-1 | 6月21日 | 昼1 | 61.5 | 70 | 12 | 18 | 62 | 达标 |
| | | | 昼2 | 59.6 | | 8 | 16 | 51 | 达标 |
| | | | 夜1 | 50.3 | 55 | 3 | 1 | 12 | 达标 |
| | | | 夜2 | 48.7 | | 0 | 0 | 8 | 达标 |
| | | 6月22日 | 昼1 | 62.1 | 70 | 15 | 19 | 65 | 达标 |
| | | | 昼2 | 60.1 | | 7 | 15 | 49 | 达标 |
| | | | 夜1 | 50.2 | 55 | 3 | 0 | 11 | 达标 |
| | | | 夜2 | 49.6 | | 2 | 1 | 10 | 达标 |
| | N2-2 | 6月21日 | 昼1 | 58.8 | 60 | 12 | 18 | 62 | 达标 |
| | | | 昼2 | 59.5 | | 8 | 16 | 51 | 达标 |
| | | | 夜1 | 47.3 | 50 | 3 | 1 | 12 | 达标 |
| | | | 夜2 | 45.9 | | 0 | 0 | 8 | 达标 |
| | | 6月22日 | 昼1 | 58.6 | 60 | 15 | 19 | 65 | 达标 |
| | | | 昼2 | 59.2 | | 7 | 15 | 49 | 达标 |
| | | | 夜1 | 48.3 | 50 | 3 | 0 | 11 | 达标 |
| | | | 夜2 | 46 | | 2 | 1 | 10 | 达标 |

| 监测点位 | | | 监测时间 | | 噪声值 | 执行标准 | 车流量（辆） | | | 是否达标 |
|------|------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----|-----|------|
| | | | | | dB(A) | dB(A) | 大型车 | 中型车 | 小型车 | |
| 元太珍 | N3 | N3-1 | 6月21日 | 昼1 | 60.2 | 70 | 15 | 12 | 49 | 达标 |
| | | | | 昼2 | 58.5 | | 11 | 13 | 36 | 达标 |
| | | | 夜1 | 46.5 | 55 | 3 | 1 | 10 | 达标 | |
| | | | | 夜2 | | 43.2 | 1 | 0 | 6 | 达标 |
| | | 6月22日 | 昼1 | 61.1 | 70 | 18 | 14 | 58 | 达标 | |
| | | | 昼2 | 60.2 | | 14 | 13 | 52 | 达标 | |
| | | | 夜1 | 46.8 | 55 | 4 | 2 | 12 | 达标 | |
| | | | | 夜2 | | 42.5 | 2 | 0 | 8 | 达标 |
| | N3-2 | 6月21日 | 昼1 | 57.7 | 60 | 15 | 12 | 49 | 达标 | |
| | | | 昼2 | 56.9 | | 11 | 13 | 36 | 达标 | |
| | | | 夜1 | 46.3 | 50 | 3 | 1 | 10 | 达标 | |
| | | | | 夜2 | | 43 | 1 | 0 | 6 | 达标 |
| | | 6月22日 | 昼1 | 58.3 | 60 | 18 | 14 | 58 | 达标 | |
| | | | 昼2 | 56.1 | | 14 | 13 | 52 | 达标 | |
| | | | 夜1 | 44.3 | 50 | 4 | 2 | 12 | 达标 | |
| | | | | 夜2 | | 42.2 | 2 | 0 | 8 | 达标 |
| 下营子村 | N4 | N4-1 | 6月21日 | 昼1 | 60.1 | 70 | 15 | 20 | 56 | 达标 |
| | | | | 昼2 | 57.5 | | 11 | 22 | 38 | 达标 |
| | | | 夜1 | 45.9 | 55 | 3 | 1 | 12 | 达标 | |
| | | | | 夜2 | | 46.8 | 5 | 2 | 18 | 达标 |
| | | 6月22日 | 昼1 | 61 | 70 | 12 | 25 | 77 | 达标 | |
| | | | 昼2 | 59.4 | | 15 | 18 | 52 | 达标 | |
| | | | 夜1 | 48.6 | 55 | 5 | 6 | 26 | 达标 | |
| | | | | 夜2 | | 46.3 | 4 | 1 | 12 | 达标 |
| | N4-2 | 6月21日 | 昼1 | 57.7 | 60 | 15 | 20 | 56 | 达标 | |

| 监测点位 | | | 监测时间 | | 噪声值 | 执行标准 | 车流量（辆） | | | 是否达标 | | | |
|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|------|------|----|----|----|
| | | | | | dB(A) | dB(A) | 大型车 | 中型车 | 小型车 | | | | |
| | | | 6月21日 | 昼2 | 56.8 | 50 | 11 | 22 | 38 | 达标 | | | |
| | | | | 夜1 | 47.3 | | 3 | 1 | 12 | 达标 | | | |
| | | | | 夜2 | 49.1 | | 5 | 2 | 18 | 达标 | | | |
| | | | | 6月22日 | 昼1 | | 58.9 | 60 | 12 | 25 | 77 | 达标 | |
| | | | | | 昼2 | | 56.1 | | 15 | 18 | 52 | 达标 | |
| | | | | | 夜1 | | 47.2 | | 5 | 6 | 26 | 达标 | |
| | | | | 夜2 | 48.1 | 50 | 4 | 1 | 12 | 达标 | | | |
| | | | 沟口村 | N5 | 6月21日 | 昼1 | 56.1 | 60 | 15 | 24 | 65 | 达标 | |
| | | | | | | 昼2 | 55.2 | | 13 | 26 | 37 | 达标 | |
| | | | | | | 夜1 | 46.3 | | 50 | 6 | 2 | 13 | 达标 |
| | | | | | | 夜2 | 47.1 | | | 6 | 4 | 19 | 达标 |
| | | | | | | 6月22日 | 昼1 | | 55.9 | 60 | 14 | 21 | 56 |
| 昼2 | 56 | 16 | | | | | 20 | | 54 | | 达标 | | |
| 夜1 | 45.2 | 50 | | | 3 | | 1 | 10 | 达标 | | | | |
| 夜2 | 47.4 | | | | 9 | 3 | 21 | 达标 | | | | | |
| 南岗子村 | N6 | N6-1 | | | 6月21日 | 昼1 | 63.2 | 70 | 19 | 32 | 55 | 达标 | |
| | | | | | | 昼2 | 62.6 | | 14 | 28 | 43 | 达标 | |
| | | | | | | 夜1 | 53.2 | | 55 | 5 | 2 | 14 | 达标 |
| | | | | | 夜2 | 51.1 | 2 | 1 | | 9 | 达标 | | |
| | | | 6月22日 | 昼1 | 61.9 | 70 | 12 | 30 | 46 | 达标 | | | |
| | | | | 昼2 | 62.8 | | 15 | 30 | 44 | 达标 | | | |
| | | 夜1 | | 52.9 | 55 | | 3 | 1 | 10 | 达标 | | | |
| | | 夜2 | 50.1 | 0 | | 0 | 6 | 达标 | | | | | |
| | | N6-2 | 6月21日 | 昼1 | 59.5 | 60 | 19 | 32 | 55 | 达标 | | | |
| | | | | 昼2 | 59.7 | | 14 | 28 | 43 | 达标 | | | |

| 监测点位 | | | 监测时间 | | 噪声值 | 执行标准 | 车流量（辆） | | | 是否达标 |
|------|----|------|-------|-----|-------|-------|--------|-----|-----|------|
| | | | | | dB(A) | dB(A) | 大型车 | 中型车 | 小型车 | |
| | | | | 夜 1 | 48.3 | 50 | 5 | 2 | 14 | 达标 |
| | | | | 夜 2 | 46.4 | | 2 | 1 | 9 | 达标 |
| | | | 6月22日 | 昼 1 | 59.1 | 60 | 12 | 30 | 46 | 达标 |
| | | | | 昼 2 | 58.6 | | 15 | 30 | 44 | 达标 |
| | | | | 夜 1 | 48.1 | 50 | 3 | 1 | 10 | 达标 |
| | | | | 夜 2 | 46.2 | | 0 | 0 | 6 | 达标 |
| 南泡子沿 | N7 | N7-1 | 6月21日 | 昼 1 | 60.3 | 70 | 10 | 19 | 42 | 达标 |
| | | | | 昼 2 | 58.5 | | 9 | 20 | 38 | 达标 |
| | | | | 夜 1 | 46.2 | 55 | 4 | 3 | 12 | 达标 |
| | | | | 夜 2 | 45 | | 1 | 2 | 10 | 达标 |
| | | | 6月22日 | 昼 1 | 61.2 | 70 | 15 | 22 | 56 | 达标 |
| | | | | 昼 2 | 58.9 | | 10 | 20 | 42 | 达标 |
| | | | | 夜 1 | 46.5 | 55 | 5 | 5 | 13 | 达标 |
| | | | | 夜 2 | 45.1 | | 2 | 1 | 11 | 达标 |
| 南泡子沿 | N7 | N7-2 | 6月21日 | 昼 1 | 56.1 | 60 | 10 | 19 | 42 | 达标 |
| | | | | 昼 2 | 55 | | 9 | 20 | 38 | 达标 |
| | | | | 夜 1 | 43.2 | 50 | 4 | 3 | 12 | 达标 |
| | | | | 夜 2 | 41 | | 1 | 2 | 10 | 达标 |
| | | | 6月22日 | 昼 1 | 56.6 | 60 | 15 | 22 | 56 | 达标 |
| | | | | 昼 2 | 55.3 | | 10 | 20 | 42 | 达标 |
| | | | | 夜 1 | 43.1 | 50 | 5 | 5 | 13 | 达标 |
| | | | | 夜 2 | 41.7 | | 2 | 1 | 11 | 达标 |
| 北泡子沿 | N8 | N8-1 | 6月21日 | 昼 1 | 61.2 | 70 | 8 | 18 | 31 | 达标 |
| | | | | 昼 2 | 61.8 | | 9 | 19 | 42 | 达标 |
| | | | | 夜 1 | 50.3 | 55 | 3 | 2 | 12 | 达标 |

| 监测点位 | | | 监测时间 | | 噪声值 | 执行标准 | 车流量（辆） | | | 是否达标 |
|------|-------|----|------|----|-------|-------|--------|-----|-----|------|
| | | | | | dB(A) | dB(A) | 大型车 | 中型车 | 小型车 | |
| N8-2 | 6月22日 | 夜2 | 48.9 | 70 | 1 | 1 | 9 | 达标 | | |
| | | 昼1 | 62 | | 10 | 21 | 30 | 达标 | | |
| | | 昼2 | 62.3 | 12 | 25 | 39 | 达标 | | | |
| | | 夜1 | 50.6 | 55 | 4 | 1 | 15 | 达标 | | |
| | | 夜2 | 49.1 | | 2 | 2 | 10 | 达标 | | |
| | 6月21日 | 昼1 | 59.4 | 60 | 8 | 18 | 31 | 达标 | | |
| | | 昼2 | 58.2 | | 9 | 19 | 42 | 达标 | | |
| | | 夜1 | 47.6 | 50 | 3 | 2 | 12 | 达标 | | |
| | | 夜2 | 45.2 | | 1 | 1 | 9 | 达标 | | |
| | 6月22日 | 昼1 | 58.7 | 60 | 10 | 21 | 30 | 达标 | | |
| | | 昼2 | 58.4 | | 12 | 25 | 39 | 达标 | | |
| | | 夜1 | 47.1 | 50 | 4 | 1 | 15 | 达标 | | |
| | | 夜2 | 45.5 | | 2 | 2 | 10 | 达标 | | |

监测结果表明，4a类区昼间噪声值为57.5~63.2dB(A)，夜间噪声值为42.5~53.2dB(A)。2类区昼间噪声值为55.0~59.7dB(A)，夜间噪声值为41.0~49.1dB(A)。项目沿线监测的各敏感点昼间、夜间均能够达到相应声环境功能区标准限值要求。

6.3.2 噪声衰减断面监测结果

(1) 监测点位

在线路西营村东侧200m线路东侧设噪声衰减断面。在垂直于路中心线的垂线上分别布设5个监测点位NH1、NH2、NH3、NH4、NH5，距路中心线距离分别为20m、40m、60m、80m、120m（同为1.2m高）。点位布置见表6.3-3和图6.3-9。

(2) 监测因子：等效连续A声级 L_{Aeq} ；

(3) 监测频次：监测2天，昼间2次，夜间2次，每次20分钟。

(4) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行监测，同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

表 6.3-3 监测断面设置一览表

| 序号 | 位置 | 距本道路中心线 | 备注 |
|-----|-----------------------------------|---------|-------------------------------------|
| NH1 | K21+400 (西营村 东200m) 线路东侧 | 20m | NH2与24小时监测点位为同一点，监测同时按大、中、小型车记录车流量。 |
| NH2 | | 40m | |
| NH3 | | 60m | |
| NH4 | | 80m | |
| NH5 | | 120m | |

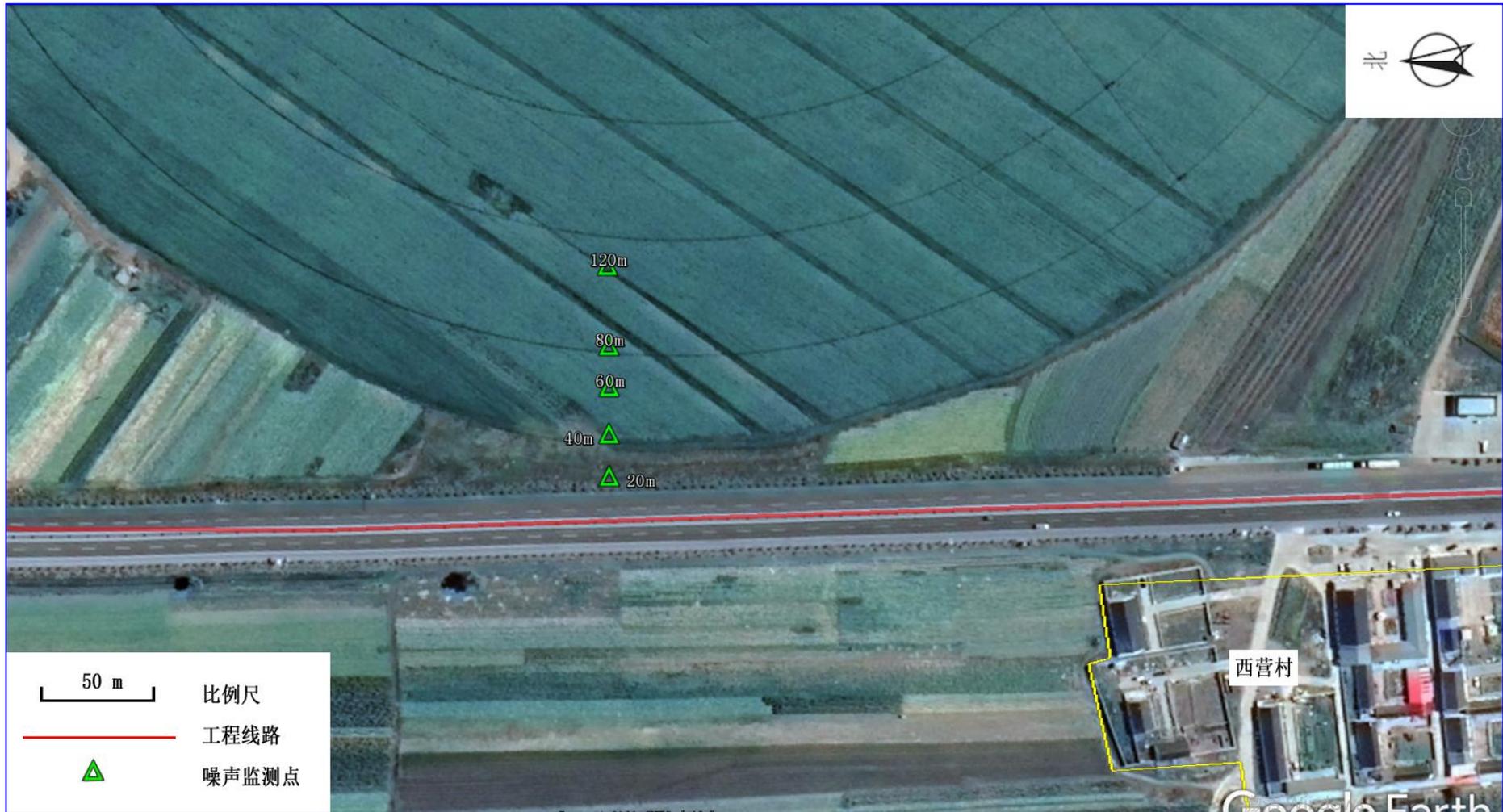


图 6.3-9 噪声衰减断面布置图

(5) 监测结果与分析

北京京环建环境质量检测中心于2020年6月21~22日对本项目进行噪声衰减断面监测。噪声断面监测结果见表6.3-4。道路噪声随距离衰减趋势见图6.3-10。

表 6.3-4 道路噪声衰减断面监测结果统计表

| 监测时间 | | 噪声值 (dB(A)) | | | | | 车流量 (辆) | | |
|-------|-----|-------------|------|------|------|------|---------|-----|-----|
| 日期 | 时间段 | 20m | 40m | 60m | 80m | 120m | 大型车 | 中型车 | 小型车 |
| 6月21日 | 昼1 | 58.2 | 55.8 | 54.2 | 52.2 | 50.4 | 9 | 21 | 30 |
| | 昼2 | 57.8 | 55.2 | 53.9 | 51.9 | 49.6 | 8 | 17 | 25 |
| | 夜1 | 45.9 | 43.8 | 41.6 | 40.3 | 38.7 | 5 | 2 | 10 |
| | 夜2 | 43.2 | 41.6 | 40.8 | 39.7 | 38.1 | 3 | 1 | 8 |
| 6月22日 | 昼1 | 57.7 | 55.1 | 53.3 | 51.8 | 49.3 | 8 | 15 | 21 |
| | 昼2 | 57.1 | 54.8 | 53 | 51.2 | 48.8 | 10 | 10 | 20 |
| | 夜1 | 44.5 | 43.3 | 40.5 | 40.1 | 38.2 | 2 | 1 | 7 |
| | 夜2 | 42.3 | 41.2 | 39.8 | 39.2 | 37.5 | 0 | 0 | 6 |

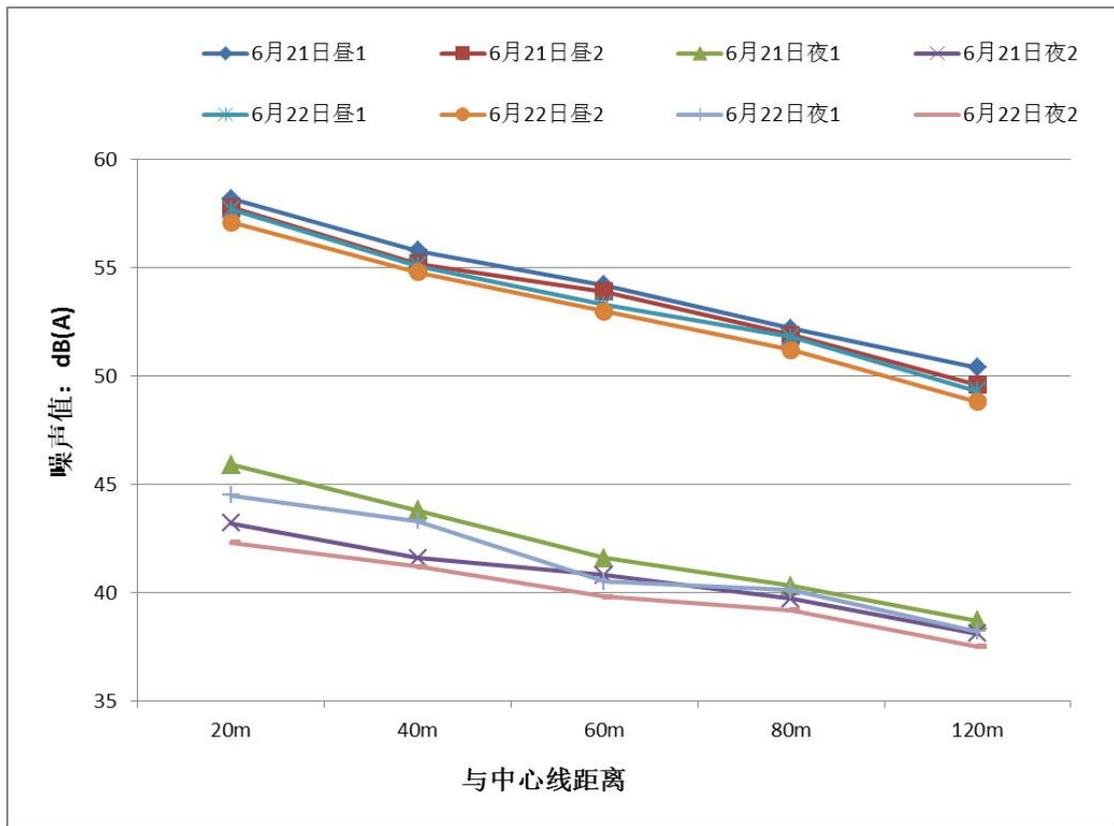


图 6.3-10 道路噪声值随距离衰减趋势图

由监测结果可以看出，随着与道路中心线距离的增加，噪声值逐渐降低，距离道路越远，交通噪声影响越小。距离道路中心线20m处即可满足2类声环境

质量标准。

6.3.3 24 小时连续监测

(1) 监测点位：在距离路中心线 40m 处设置 24 小时连续噪声监测点位 1 处，与衰减断面 NH2 点位为同一点位。

(2) 监测因子：等效连续 A 声级 L_{Aeq} ；

(3) 监测频次：连续监测 24 小时；

(4) 监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的有关规定进行监测，同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

表 6.3-5 24h 连续监测点位表

| 序号 | 方位 | 距本道路中心线 | 备注 |
|-----|--------------|---------|--------------------------------------|
| NH2 | K21+400 线路东侧 | 40m | 与衰减断面 NH2 点位为同一点位，监测同时按大、中、小型车记录车流量。 |

(5) 监测结果

北京京环建环境质量检测中心于 2020 年 6 月 21~22 日对本项目进行了 24 小时噪声监测。监测统计结果见表 6.3-6，24h 噪声值和车流量随时间的变化趋势见图 6.3-11。

表 6.3-6 24 小时噪声连续监测结果统计表

| 时间 | 噪声值: dB(A) | | | 车流量 (辆) | | | | |
|-------------|-------------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|-----------|
| | $L_{eq(A)}$ | L_d | L_n | 大型车 | 中型车 | 小型车 | pcu | |
| 10:00-11:00 | 54.6 | 54.4 | 44.1 | 17 | 29 | 78 | 173 | 2806pcu/d |
| 11:00-12:00 | 55.5 | | | 18 | 32 | 80 | 182 | |
| 12:00-13:00 | 54.3 | | | 16 | 26 | 72 | 159 | |
| 13:00-14:00 | 53.6 | | | 15 | 21 | 66 | 143 | |
| 14:00-15:00 | 53.6 | | | 16 | 19 | 59 | 136 | |
| 15:00-16:00 | 53.9 | | | 16 | 25 | 70 | 156 | |
| 16:00-17:00 | 54.5 | | | 17 | 28 | 78 | 171 | |
| 17:00-18:00 | 55.8 | | | 19 | 33 | 82 | 189 | |
| 18:00-19:00 | 53.8 | | | 14 | 23 | 68 | 145 | |
| 19:00-20:00 | 53.4 | | | 13 | 20 | 59 | 128 | |
| 20:00-21:00 | 52.5 | | | 8 | 15 | 52 | 99 | |
| 21:00-22:00 | 52.3 | | | 3 | 9 | 49 | 72 | |
| 22:00-23:00 | 45.1 | | | 0 | 7 | 23 | 34 | |
| 23:00-00:00 | 43.2 | | | 1 | 5 | 19 | 30 | |
| 00:00-01:00 | 40.9 | | | 2 | 4 | 13 | 25 | |
| 01:00-02:00 | 40.8 | | | 3 | 1 | 12 | 23 | |
| 02:00-03:00 | 41.1 | | | 0 | 6 | 18 | 27 | |
| 03:00-04:00 | 43.1 | | | 1 | 8 | 33 | 48 | |
| 04:00-05:00 | 46.3 | | | 5 | 13 | 46 | 81 | |

| 时间 | 噪声值: dB(A) | | | 车流量 (辆) | | | |
|-------------|-------------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|
| | $L_{eq}(A)$ | L_d | L_n | 大型车 | 中型车 | 小型车 | pcu |
| 05:00-06:00 | 52.2 | | | 9 | 21 | 61 | 120 |
| 06:00-07:00 | 55.9 | | | 10 | 35 | 86 | 169 |
| 07:00-08:00 | 56.5 | | | 10 | 36 | 88 | 172 |
| 08:00-09:00 | 55.8 | | | 12 | 34 | 83 | 170 |
| 09:00-10:00 | 54.8 | | | 13 | 26 | 76 | 154 |

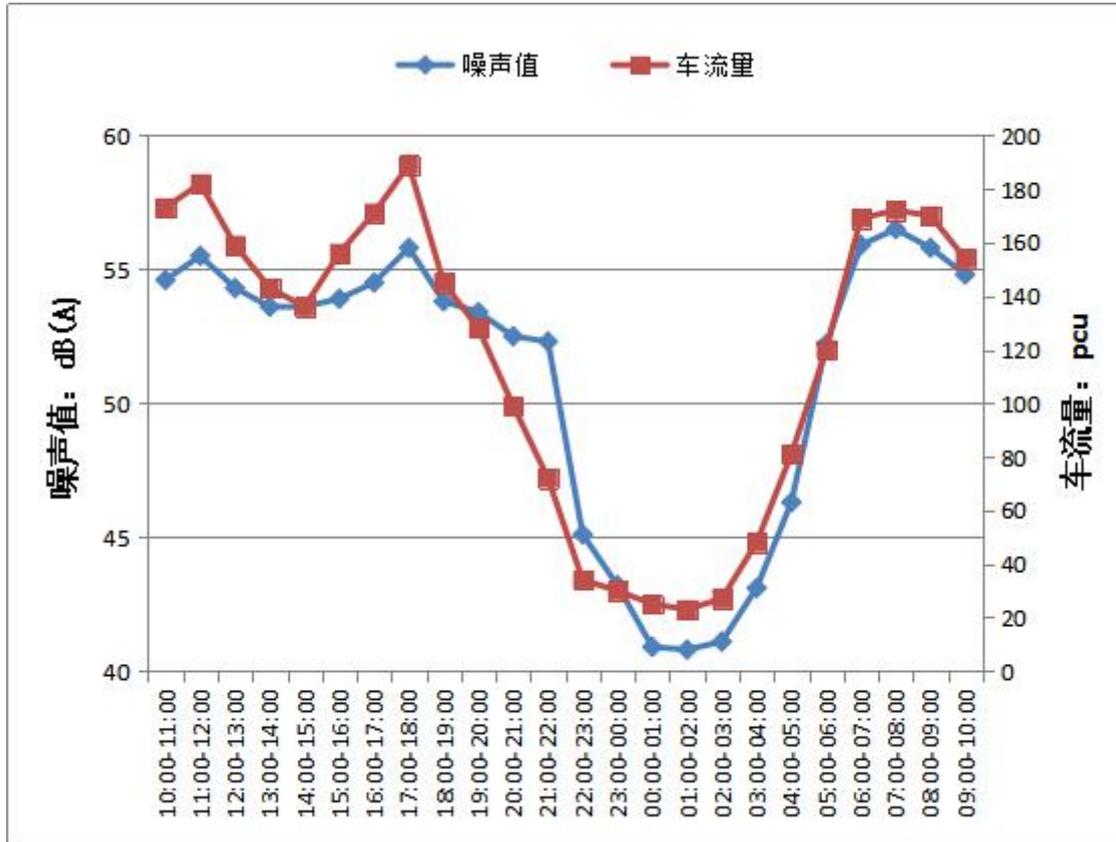


图 6.3-11 24 小时噪声值及车流量变化曲线图

由表 6.3-6 和图 6.3-11 可以看出，本工程运营期昼夜交通量和噪声值变化情况如下：

沿线监测当日车流量为 2806pcu/d，达到运营中期设计车流量的 17.8%。昼间噪声值在 52.3~56.5dB(A)之间，夜间噪声值在 45.8~52.2dB(A)之间。全天噪声监测值均满足 4a 类声环境功能区的要求，未出现超标现象。

总体来看，本段道路噪声值与车流量相关性较好，随着交通量的增加而增加。

6.3.4 敏感点噪声类比结果分析

工程沿线 2 处新建村庄（幸福新村、新大夏营村）及西营村与类比监测点可

类比性见表 6.3-7。

表 6.3-7 未监测敏感点与类比监测点可类比性分析表

| 序号 | 敏感点名称 | 桩号 | 与道路中心线距离 | 高差 | 类比监测点 | 桩号 | 与道路中心线距离 | 高差 | 备注 |
|----|-------|-----------------|----------|--------|-------|-----------------|----------|--------|----------------|
| 1 | 幸福新村 | K9+350~K9+670 | 42m | -3~-2m | 喇嘛波罗村 | K10+800~K11+500 | 25m | -2~-1m | 车流量、与道路距离及高差相近 |
| 2 | 新大夏营村 | K15+850~K15+980 | 25m | -1m~0m | 下营子村 | K14+270~K14+900 | 25m | -2~-1m | 车流量、与道路距离及高差相近 |
| 3 | 西营村 | K20+950~K21+210 | 30m | 0m | 衰减断面 | K21+420 | 40m | -0.5m | 车流量、与道路距离及高差相近 |

幸福新村、新大夏营村、西营村噪声现状类比结果见表 6.3-8。类比结果表明，2 处新建村庄和西营村不同声环境功能区声环境质量现状达标。

表 6.3-8 敏感点噪声类比结果

| 序号 | 敏感点 | 声功能区 | 时间段 | 噪声值 (dB(A)) | 标准值 (dB(A)) | 达标情况 |
|-----|-------|------|-----|-------------|-------------|------|
| 1 | 幸福新村 | 4a 类 | 昼 1 | 58.8 | 70 | 达标 |
| | | | 昼 2 | 56.9 | | 达标 |
| | | | 夜 1 | 47.6 | 55 | 达标 |
| | | | 夜 2 | 46.0 | | 达标 |
| | | | 昼 1 | 59.4 | 70 | 达标 |
| | | | 昼 2 | 57.4 | | 达标 |
| | | | 夜 1 | 47.5 | 55 | 达标 |
| | | | 夜 2 | 46.9 | | 达标 |
| | | 2 类 | 昼 1 | 58.5 | 60 | 达标 |
| | | | 昼 2 | 56.6 | | 达标 |
| | | | 夜 1 | 47.3 | 50 | 达标 |
| | | | 夜 2 | 45.7 | | 达标 |
| | | | 昼 1 | 59.1 | 60 | 达标 |
| | | | 昼 2 | 57.1 | | 达标 |
| 夜 1 | 47.2 | 50 | 达标 | | | |
| 夜 2 | 46.6 | | 达标 | | | |
| 2 | 新大夏营村 | 4a 类 | 昼 1 | 60.1 | 70 | 达标 |
| | | | 昼 2 | 57.5 | | 达标 |
| | | | 夜 1 | 45.9 | 55 | 达标 |

| 序号 | 敏感点 | 声功能区 | 时间段 | 噪声值 (dB(A)) | 标准值 (dB(A)) | 达标情况 | | |
|----|------|------|-----|-------------|-------------|------|----|----|
| | | 2类 | 夜2 | 46.8 | 70 | 达标 | | |
| | | | 昼1 | 61.0 | | 达标 | | |
| | | | 昼2 | 59.4 | | 达标 | | |
| | | | 夜1 | 48.6 | 55 | 达标 | | |
| | | | 夜2 | 46.3 | | 达标 | | |
| | | | 2类 | 昼1 | 57.7 | 60 | 达标 | |
| | | | | 昼2 | 56.8 | | 达标 | |
| | | | | 夜1 | 47.3 | 50 | 达标 | |
| | | 夜2 | | 49.1 | 达标 | | | |
| | | 昼1 | | 58.9 | 60 | 达标 | | |
| | | 昼2 | | 56.1 | | 达标 | | |
| | | 夜1 | | 47.2 | 50 | 达标 | | |
| | | 夜2 | | 48.1 | | 达标 | | |
| | | 3 | 西营村 | 4a类 | 昼1 | 57.0 | 70 | 达标 |
| | | | | | 昼2 | 56.4 | | 达标 |
| | | | | | 夜1 | 45.0 | 55 | 达标 |
| 夜2 | 42.8 | | | | 达标 | | | |
| 昼1 | 56.3 | | | | 70 | 达标 | | |
| 昼2 | 56.0 | | | | | 达标 | | |
| 夜1 | 44.5 | | | | 55 | 达标 | | |
| 夜2 | 42.4 | | | | | 达标 | | |
| 2类 | 昼1 | | | 54.8 | 60 | 达标 | | |
| | 昼2 | | | 54.5 | | 达标 | | |
| | 夜1 | | | 42.2 | 50 | 达标 | | |
| | 夜2 | | | 41.4 | | 达标 | | |
| | 昼1 | | | 53.9 | 60 | 达标 | | |
| | 昼2 | | | 53.6 | | 达标 | | |
| | 夜1 | | | 41.1 | 50 | 达标 | | |
| | 夜2 | | | 40.4 | | 达标 | | |

6.4 达到中期车流量噪声预测及分析

24小时监测道路车流量为2085辆/d（2806pcu/d），仅达到环评阶段中期预测交通量的17.8%。环评阶段中期（2021年）为15729pcu/d。

根据环评阶段中期车流量对项目沿线声环境敏感点噪声值进行预测，预测结果见表6.4-1。

表 6.4-1 达到中期车流量敏感点噪声预测结果统计表 单位 dB(A)

| 序号 | 敏感点 | 声功能区 | 时间段 | 噪声现状值 (最大值) | 中期 预测值 | 标准值 | 超标量 |
|----|---------|------|-----|----------------|-----------|-----|-----|
| 1 | 国全托孤敬老院 | 2类 | 昼 | 58.8 | 66.3 | 60 | 6.3 |
| | | | 夜 | 46.3 | 53.8 | 50 | 3.8 |

| 序号 | 敏感点 | 声功能区 | 时间段 | 噪声现状值 (最大值) | 中期 预测值 | 标准值 | 超标量 |
|----|-------|------|-----|----------------|-----------|-----|-----|
| 2 | 幸福新村 | 4a类 | 昼 | 59.4 | 66.9 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 47.6 | 55.1 | 55 | 0.1 |
| | | 2类 | 昼 | 59.1 | 66.6 | 60 | 6.6 |
| | | | 夜 | 47.3 | 54.8 | 50 | 4.8 |
| 3 | 喇嘛波罗村 | 4a类 | 昼 | 62.1 | 69.6 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 50.3 | 57.8 | 55 | 2.8 |
| | | 2类 | 昼 | 59.5 | 67.0 | 60 | 7.0 |
| | | | 夜 | 48.3 | 55.8 | 50 | 5.8 |
| 4 | 元太珍 | 4a类 | 昼 | 61.1 | 68.6 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 46.8 | 54.3 | 55 | —— |
| | | 2类 | 昼 | 58.3 | 65.8 | 60 | 5.8 |
| | | | 夜 | 46.3 | 53.8 | 50 | 3.8 |
| 5 | 下营子村 | 4a类 | 昼 | 61.0 | 68.5 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 48.6 | 56.1 | 55 | 1.1 |
| | | 2类 | 昼 | 58.9 | 66.4 | 60 | 6.4 |
| | | | 夜 | 49.1 | 56.6 | 50 | 6.6 |
| 6 | 新大夏营村 | 4a类 | 昼 | 61.0 | 68.5 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 48.6 | 56.1 | 55 | 1.1 |
| | | 2类 | 昼 | 58.9 | 66.4 | 60 | 6.4 |
| | | | 夜 | 49.1 | 56.6 | 50 | 6.6 |
| 7 | 沟口村 | 2类 | 昼 | 56.1 | 63.6 | 60 | 3.6 |
| | | | 夜 | 47.4 | 54.9 | 50 | 4.9 |
| 8 | 南岗子村 | 4a类 | 昼 | 63.2 | 70.7 | 70 | 0.7 |
| | | | 夜 | 53.2 | 60.7 | 55 | 5.7 |
| | | 2类 | 昼 | 59.7 | 67.2 | 60 | 7.2 |
| | | | 夜 | 48.3 | 55.8 | 50 | 5.8 |
| 9 | 西营村 | 4a类 | 昼 | 57.0 | 64.6 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 45.0 | 52.6 | 55 | —— |
| | | 2类 | 昼 | 54.8 | 62.3 | 60 | 2.3 |
| | | | 夜 | 42.2 | 49.7 | 50 | —— |
| 10 | 南泡子沿 | 4a类 | 昼 | 61.2 | 68.7 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 46.5 | 54.0 | 55 | —— |
| | | 2类 | 昼 | 56.6 | 64.1 | 60 | 4.1 |
| | | | 夜 | 43.2 | 50.7 | 50 | 0.7 |
| 11 | 北泡子沿 | 4a类 | 昼 | 62.3 | 69.8 | 70 | —— |
| | | | 夜 | 50.6 | 58.1 | 55 | 3.1 |
| | | 2类 | 昼 | 59.4 | 66.9 | 60 | 6.9 |
| | | | 夜 | 47.6 | 55.1 | 50 | 5.1 |

由表 6.4-1 可知，在达到预测中期车流量时，沿线敏感点预测噪声值均不同程度超标，4a 类区昼间超标量为 0~0.7dB(A)，夜间超标量为 0~5.7dB(A)；2 类区昼间超标量为 2.3~7.2dB(A)，夜间超标量为 0~6.6dB(A)。

根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010），住宅卧室室内允许噪声级昼间 $\leq 45\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 37\text{dB(A)}$ 。因此，达到中期预测车流量，沿线住宅需安装隔声量 $\geq 30\text{dB}$ 的隔声窗。采取隔声量 $\geq 30\text{dB}$ 的隔声窗后，沿线住宅室内达标情况见表 6.4-2。

表 6.4-2 达到中期车流量沿线住宅室内噪声达标情况分析

| 序号 | 敏感点 | 声功能区 | 时间段 | 中期预测值 | 室内噪声值 | 标准值 | 达标情况 |
|----|---------|------|-----|-------|-------|-----|------|
| 1 | 国全托孤敬老院 | 2类 | 昼 | 66.3 | 36.3 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 53.8 | 23.8 | 37 | 达标 |
| 2 | 幸福新村 | 4a类 | 昼 | 66.9 | 36.9 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 55.1 | 25.1 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 66.6 | 36.6 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 54.8 | 24.8 | 37 | 达标 |
| 3 | 喇嘛波罗村 | 4a类 | 昼 | 69.6 | 39.6 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 57.8 | 27.8 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 67.0 | 37 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 55.8 | 25.8 | 37 | 达标 |
| 4 | 元太珍 | 4a类 | 昼 | 68.6 | 38.6 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 54.3 | 24.3 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 65.8 | 35.8 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 53.8 | 23.8 | 37 | 达标 |
| 5 | 下营子村 | 4a类 | 昼 | 68.5 | 38.5 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 56.1 | 26.1 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 66.4 | 36.4 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 56.6 | 26.6 | 37 | 达标 |
| 6 | 新大夏营村 | 4a类 | 昼 | 68.5 | 38.5 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 56.1 | 26.1 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 66.4 | 36.4 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 56.6 | 26.6 | 37 | 达标 |
| 7 | 沟口村 | 2类 | 昼 | 63.6 | 33.6 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 54.9 | 24.9 | 37 | 达标 |
| 8 | 南岗子村 | 4a类 | 昼 | 70.7 | 40.7 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 60.7 | 30.7 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 67.2 | 37.2 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 55.8 | 25.8 | 37 | 达标 |
| 9 | 西营村 | 4a类 | 昼 | 64.6 | 34.6 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 52.6 | 22.6 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 62.3 | 32.3 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 49.7 | 19.7 | 37 | 达标 |
| 10 | 南泡子沿 | 4a类 | 昼 | 68.7 | 38.7 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 54.0 | 24 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 64.1 | 34.1 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 50.7 | 20.7 | 37 | 达标 |

| 序号 | 敏感点 | 声功能区 | 时间段 | 中期 预测值 | 室内 噪声值 | 标准值 | 达标情况 |
|----|------|------|-----|-----------|-----------|-----|------|
| 11 | 北泡子沿 | 4a类 | 昼 | 69.8 | 39.8 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 58.1 | 28.1 | 37 | 达标 |
| | | 2类 | 昼 | 66.9 | 36.9 | 45 | 达标 |
| | | | 夜 | 55.1 | 25.1 | 37 | 达标 |

6.5 小结

施工期间，施工单位定期对施工机械设备进行检查、保养，对高噪声设备安装消声器，夜间 22:00 之后未施工，强噪声源操作人员配备耳塞进行防护，并在靠近住宅处设置围挡。通过采取以上降噪措施，本工程施工期间的声环境影响可以接受，施工期间未接到周边村民投诉。

运营期间工程沿线进行了绿化，并设置了限速标志。沿线住宅已安装了隔声窗，部分临路第一排住宅变为民宿或商业。运营期对沿线敏感点进行了声环境质量监测。噪声监测及类比结果表明，现阶段车流量条件下，沿线敏感点昼间、夜间噪声监测值均满足相应声环境功能区标准要求，运营至今无居民关于噪声投诉事件，声环境影响可接受。

建议建设单位根据车流量变化定期开展跟踪监测，根据监测结果适时采取相应降噪措施。

7 水环境影响调查

7.1 沿线地表水环境概况

本项目涉及的地表水为闪电河支流，最终汇入闪电河，闪电河该段河流为 III 类水体。线路以桥梁形式跨越，现场调查期间（5~7 月）河道无水。

闪电河是滦河的源头，发源于河北省丰宁满族自治县西北的巴彦古尔图山北麓，流入内蒙古自治区称闪电河，在多伦县附近，有上都河注入称大滦河，经两度曲折，转回河北省，在隆化县郭家屯附近汇小滦河后称滦河。

7.2 施工期水环境影响调查

7.2.1 施工期水环境影响

本工程施工期间对水环境的影响主要为：

（1）施工机械故障产生的含油废水，桥梁钻孔、灌注混凝土时产生的废浆以及施工人员产生的生活污水对周边地表水环境的影响。

（2）跨河桥梁施工过程中河道内压桩、钻孔时对河流底泥等沉积物产生扰动，从而使水体中的悬浮物（SS）增加。

7.2.2 施工期水环境保护措施落实情况调查

根据施工期环境监理总结报告，为了减少施工期对水环境的影响，施工单位采取了以下措施：

（1）施工单位成立了文明施工领导小组，制定了相应的规章制度，并派遣专人负责现场文明施工措施的落实。施工期间无环境安全事故。

（2）本工程跨越河流为闪电河支流，根据现场走访及调查，桥梁施工期间，地表水均现状无水，未发生漏油及化学品撒漏水体事故。

（3）根据查阅施工资料及走访调查，桥梁施工期为枯水期，河道内无水。施工采用钢护筒围堰，施工产生的泥浆水经沉淀池沉淀后循环利用，产生的钻渣均晒干后用于路基填筑，根据现场调查，未弃置在河道。

（4）施工单位搅拌站、材料库等临时场地远离河道设置，未在河道两侧 150m 范围内堆放沥青和油料等材料。

（5）施工营地租用沿线民房，生活污水排入民房已有污水处理系统。

（6）拌合站等施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工场

地的洒水抑尘。

通过采取以上措施，本工程施工对周围水环境影响较小。

7.3 运营期水环境影响调查

本项目运营期水环境影响为降雨产生的路面径流对周边地表水的影响。相关文献研究表明，路面雨水径流污染物对河流原有背景浓度的增加量有限，不会改变河流原有水质类别。

根据现场调查，项目路面整洁，无车辆、行人洒落的垃圾，道路、桥梁排水实施良好。本工程运营期对附近地表水环境影响较小。

7.4 小结

工程验收范围内水环境保护目标为闪电河支流，桥梁施工期间，地表水均现状无水，施工采用钢护筒围堰，泥浆水经沉淀池沉淀后循环利用，钻渣晒干后用于路基填筑；施工营地租用沿线民房，生活污水排入民房已有污水处理系统；拌合站等施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘。

运营期间，路面清洁，道路、桥梁排水良好。

总体来看，本项目已按照环评报告及其批复要求落实了相应的水污染防治措施，水环境保护方面符合道路工程竣工环保验收的要求。

8 环境空气影响调查

8.1 施工期环境影响调查

根据施工期照片资料，施工单位在施工场地配有洒水车定期对施工场地进行洒水，防止扬尘污染。根据对沿线居民的走访，绝大多数被走访者表示施工期洒水措施效果较好，降低了施工过程中扬尘对其生活的影响。项目在施工期还落实了以下环境空气保护措施：

- (1) 运输道路及施工场地配有洒水车，定期洒水降尘。
- (2) 运送散料车辆均用采取苫盖措施。
- (3) 经走访调查，居民区附近未设置拌合站。拌合站设置在大滩村东南，距离居民区约 700m。拌合站配有密封除尘装置。
- (4) 经走访调查，筑路材料均集中堆存，远离居民区。对于散料均袋装或采取苫盖措施。
- (5) 施工人员炊事设施使用煤气、电等清洁能源。

以上各项措施的落实有效的缓解了施工扬尘对周围大气环境及沿线居民的影响。工程施工期间，没有收到有关施工扬尘的环保投诉。



图 8.1-1 施工现场洒水抑尘措施

8.2 运营期环境影响调查

经调查，运营期对环境空气的影响主要来源于道路上汽车尾气的排放和车辆行驶过程中产生的扬尘。

为了减轻汽车尾气对周边环境空气质量的影响，建设单位在项目沿线进行了绿化，道路两侧护坡也以植物护坡为主。绿植有一定吸附、吸收尾气的作用，从而一定程度上降低对周边环境空气质量的影响。

根据现场调查，沿线绿化效果较好，路面整洁，无车辆遗撒垃圾。

8.3 小结

施工期间对施工场地、便道定期洒水降尘；运送物料车辆进行苫盖；拌合站设置在大滩村东，距离居民区约 700m。拌合站配有密封除尘装置。工程施工对周围环境空气质量影响较小。

运营期间道路沿线进行了绿化，路面整洁，无车辆以遗撒垃圾。

本项目已按照环评报告及其批复要求落实了环境空气保护相关措施，符合道路工程竣工环保验收的要求。

9 固体废物影响调查

9.1 施工期固体废物影响

根据查阅施工本工程现场调查和咨询施工管理人员，施工营地垃圾定点投放点。生活垃圾进行集中收集并及时清运至指定场所，不乱丢弃。

工程挖方均用于本工程回填，工程施工期间产生的固体废物均得到了有效处理，未对周围环境产生不良影响。

9.2 运营期固体废物影响

公路运营期的固体废物主要是行驶车辆散落的垃圾及行人丢弃的生活垃圾。

丰宁县公路局公路管理站定期对路面进行清扫。据现场调查，路面较为整洁。

9.3 小结

本工程施工期间产生的生活垃圾和建筑垃圾均得到了有效处理。运营期间车辆、行人洒落的垃圾由丰宁县公路局公路管理站负责清扫、处理。

本项目已按照环评报告及其批复要求落实了固体废物相关措施，符合工程竣工环保验收要求。

10 环境管理情况调查

10.1 施工期环境管理情况调查

施工期间，建设单位高度重视工程建设的环境保护工作，建立了包括建设单位、施工单位和监理单位在内的三级管理体系。施工单位在建设单位、监理单位的监督管理下，制定了相应的环境保护计划，成立了文明施工领导小组，并派专人负责现场的文明施工及环境保护工作。

在开工前，施工单位对全体施工人员进行文明施工和环境保护培训，确保施工期环境保护工作落实到位。

10.2 运营期环境管理情况调查

运营期道路养护由承德市公路管理处负责，道路清扫由丰宁县公路局公路管理站负责。经调查，路面清洁，景观绿化良好。

10.3 小结

本项目施工期间，建立了包括建设单位、施工单位和监理单位在内的三级管理体系。施工单位制定了相应的环境保护计划，基本落实了环评报告及其批复意见提出的各项环境保护措施。运营期道路养护由承德市公路管理处负责，道路清扫由丰宁县公路局公路管理站负责。路面清洁，景观绿化良好。

11 公众意见调查

11.1 调查目的

为了解本项目施工期和运营期沿线受影响居民的意见和要求，了解道路设计、建设过程中存在的社会、环境影响及目前的遗留问题，承德市公路工程管理处作为项目责任主体对工程沿线公众开展了公众意见调查，以便进一步改进和完善该工程的环境保护工作。

11.2 调查对象、方法和内容

本次公众意见调查主要是以沿线村庄居民为主，调查采用发放调查表的形式进行。调查内容主要有以下几方面：

- (1) 对工程建设的有关意见和基本态度。
- (2) 工程建设施工过程中主要的环境问题。
- (3) 营运期可能存在的环境影响方式。
- (4) 施工期和营运期采取的有关环保措施及公众意见。
- (5) 公众对工程沿线的绿化景观的基本态度。
- (6) 公众对工程环保工作的意见。

11.3 调查结果统计与分析

本次公众意见调查时间为2020年7月，承德市公路工程管理处对沿线居民进行了问卷调查，共发放调查表51份，收回51份。回收率为100%。

本项目沿线公众意见调查表见表11.3-1，调查结果见表11.3-2。



图 11.3-1 公众意见调查

表 11.3-1 沿线公众意见调查表

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---------|----|---------------------------------|-------------------------------|--|-----------|--------|---------|---------|--|
| 工程概况 | <p>大滩连接线起于承张高速大滩互通 A 匝道，沿骆多线布线至冀蒙交界，全长 27.214km。采用一级公路标准建设，设计速度为 100km/h，路基宽度 26m。</p> <p>工程现已投入营运，即将进行工程的竣工环境保护验收。</p> <p>根据国家有关法律法规，公民有权就环境问题发表自己的意见或建议。现针对上述工程在建设期间和建成以后对沿线环境造成的影响征求您的意见。对于您的合作，我们深表感谢！</p> | | | | | | | | | | |
| 基本情况 | 姓名 | | 性别 | | 年龄 | | 民族 | | 文化程度 | | |
| | 与本项目关系 | 拆迁户 () | | | 征地户 () | | 无直接关系 () | | | | |
| | 单位或住址 | | | | 联系方式 | | | 职业 | | | |
| 基本态度 | 该道路修建是否有利于本地经济发展 | | | | 有利 () | | | 不利 () | | 不知道 () | |
| 施工期 | 施工期对您影响最大的方面是什么 | | | | 噪声 () 灰尘 () 废弃物 () 其他 () | | | | | | |
| | 居民区附近 150m 内，是否曾设有搅拌站 | | | | 有 () | | 没有 () | | 没注意 () | | |
| | 夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象 | | | | 常有 () | | 偶尔有 () | | 没有 () | | |
| | 道路临时占地是否采取了复垦、恢复措施 | | | | 是 () | | 否 () | | | | |
| | 取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施 | | | | 是 () | | 否 () | | | | |
| 营运期 | 道路建成后对您影响较大的是 | | | | 噪声 () 汽车尾气 () 灰尘 () 其他 () | | | | | | |
| | 建议采取何种措施减轻影响 | | | | 绿化 () 声屏障 () 限速 () 其他 () | | | | | | |
| | 道路建设后的通行是否满意 | | | | 满意 () | | 基本满意 () | | 不满意 () | | |
| | 您对工程绿化是否满意 | | | | 满意 () | | 基本满意 () | | 不满意 () | | |
| 您对本道路工程环境保护工作的总体评价 | | | | 满意 () 基本满意 () 不满意 () 无所谓 () | | | | | | | |
| 其他意见和建议： | | | | | | | | | | | |

表 11.3-2 沿线公众意见调查统计情况

| 调查问题 | 选择方式 | 统计结果 | |
|--------------------------------------|------|------|--------|
| | | 人数 | 比例 (%) |
| 修建该道路是否有利于本地区经济发展 | 有利 | 51 | 100 |
| | 不利 | 0 | 0 |
| | 不知道 | 0 | 2 |
| 施工期对您影响最大的方面是什么 | 噪声 | 20 | 39.2 |
| | 灰尘 | 7 | 13.7 |
| | 废弃物 | 3 | 5.9 |
| | 其他 | 23 | 45.1 |
| 居民区附近 150m 内，是否曾设有搅拌站 | 有 | 0 | 0 |
| | 没有 | 42 | 82.4 |
| | 没注意 | 9 | 17.6 |
| 夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象 | 常有 | 1 | 2 |
| | 偶尔有 | 2 | 3.9 |
| | 没有 | 48 | 94.1 |
| 道路临时占地是否采取了复垦、恢复措施 | 是 | 50 | 98 |
| | 否 | 1 | 2 |
| 取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施 | 是 | 49 | 96.1 |
| | 否 | 2 | 3.9 |
| 道路建成后对您影响较大的是 | 噪声 | 24 | 47.0 |
| | 汽车尾气 | 1 | 2.0 |
| | 灰尘 | 1 | 2.0 |
| | 其他 | 25 | 49.0 |
| 建议采取何种措施减轻影响 | 绿化 | 6 | 11.8 |
| | 声屏障 | 0 | 0 |
| | 限速 | 17 | 33.3 |
| | 其他 | 28 | 54.9 |
| 道路建设后的通行是否满意 | 满意 | 50 | 98.0 |
| | 基本满意 | 1 | 2.0 |
| | 不满意 | 0 | 0 |
| 您对工程绿化是否满意 | 满意 | 45 | 88.2 |
| | 基本满意 | 6 | 11.8 |

| 调查问题 | 选择方式 | 统计结果 | |
|--------------------|------|------|-------|
| | | 人数 | 比例（%） |
| 您对本道路工程环境保护工作的总体评价 | 不满意 | 0 | 0 |
| | 满意 | 44 | 86.3 |
| | 基本满意 | 7 | 13.7 |
| | 不满意 | 0 | 0 |
| | 无所谓 | 0 | 0 |

通过表 11.3-2 调查统计可以看出：

（1）100%的被调查者认为修建该道路有利于本地区经济发展。

（2）施工期 39.2%的被调查者认为噪声影响最大，13.7%的被调查者认为施工扬尘影响最大，5.9%的被调查者认为施工垃圾影响较大，部分被调查者认为施工期路基强夯的振动影响较大，部分调查者认为施工期没什么影响；82.4%的被调查者表示施工期未设有搅拌站，17.6%被调查者表示未注意；大部分被调查者表示夜间没有高噪声机械施工现象；大部分调查者表示施工期临时占地已经恢复，个别被调查这表示取土场未进行恢复，通过进一步询问，表示本工程取土场取土后种植了一些植物，但其他工程之后继续取土，尚未进行补偿和恢复。

（3）营运期，47%的被调查者认为道路建成后影响较大的是噪声，2 的被调查者认为是汽车尾气，2%的被调查者认为是灰尘，桥梁附近的被调查者表示运营期打车通过桥梁产生的振动影响较大；其他被调查者表示运营期没什么影响；关于降低影响建议采取的措施，33.3%的被调查者建议限速，11.8%的被调查者建议加强绿化，54.9%的调查者没有具体建议。

（4）对于道路通行和绿化，所有的被调查者均表示满意或基本满意。

（5）对于本道路工程环境保护工作的总体评价没有不满意的。

11.4 敬老院意见调查

针对国全托孤敬老院，调查单位专门对负责人进行了电话访谈，负责人表示敬老院是在本工程建成后新建的，目前尚未开始运营，具体运营时间还要视疫情情况而定，并表示支持公路建设。

11.5 小结

经调查，本项目在施工期和营运期未接收到沿线单位工作人员的投诉。总体

来说，被调查者对道路工程建设持肯定态度，对该道路营运期间环保工作表示认可。

12 调查结论与建议

12.1 工程概况

承张高速公路承德至承张界（大滩）段大滩连接线工程位于河北省承德市丰宁县大滩镇、鱼儿山镇境内，起于承张高速大滩互通处 A 匝道，沿骆多线布线至冀蒙交界，全长 27.214km，采用一级公路标准，双向 4 车道，设计速度 100km/h，路基宽度 26.0m。全线设大桥 399.06m/3 座、中桥 191.06m/3 座、涵洞 36 道。

工程永久占地为 77.21hm²，临时占地为 25.08hm²。

实际工程总投资 32877.1 万元，其中环保投资为 1744.5 万元，占总投资的 5.31%。工程于 2012 年 11 月开工建设，2014 年 12 月竣工通车。

本次验收范围为整幅路，与环评阶段相比，本工程建设地点、线路走向、长度、道路性质、设计车速及主要环境保护措施未发生重大变动。

12.2 环保措施落实情况

项目在施工和运营阶段建设单位始终重视环境保护工作，全面落实了环评报告及其批复意见提出的各项环境保护措施，执行了环保“三同时”制度，达到了环境保护和污染防治的目标，效果良好。

12.3 生态环境影响调查

本项目拌合站现为当地煤场继续利用；取土场为当地指定，取土前均已具有其他工程取土，本工程取土后对 6 处取土场均进行了绿化恢复，后期由于其他工程取土或建设，本工程绿化遭到破坏。目前其中 1 处取土场现建设为住宅，1 处取土场现建为变电站，1 处取土场现建为当地拌合站。

本项目施工期基本落实了环评报告及批复意见提出的生态环境保护措施，景观绿化效果明显，各项水土保持措施运行良好，项目区水土流失已得到基本的治理。

12.4 声环境影响调查

施工期间，施工单位定期对施工机械设备进行检查、保养，对高噪声设备安装消声器，夜间 22:00 之后未施工，强噪声源操作人员配备耳塞进行防护，并在靠近住宅处设置围挡。通过采取以上降噪措施，本工程施工期间的

声环境影响可以接受，施工期间未接到周边村民投诉。

运营期间工程沿线进行了绿化，并设置了限速标志。沿线住宅已安装了隔声窗，部分临路住宅变为了商业和民宿。运营期对沿线敏感点进行了声环境质量监测。噪声监测及类比结果表明，现阶段车流量条件下，沿线敏感点昼间、夜间噪声监测值均满足相应声环境功能区标准要求。

12.5 水环境影响调查

工程验收范围内水环境保护目标为闪电河支流，桥梁施工期间，地表水均现状无水，施工采用钢护筒围堰，泥浆水经沉淀池沉淀后循环利用，钻渣晒干后用于路基填筑；施工营地租用沿线民房，生活污水排入民房已有污水处理系统；拌合站等施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘。工程施工对地表水环境质量影响较小。

运营期间，路面清洁，道路、桥梁排水良好。

12.6 环境空气影响调查

施工期间对施工场地、便道定期洒水降尘；运送物料车辆进行苫盖；拌合站设置在大滩村东，距离居民区约 700m。拌合站配有密封除尘装置。

运营期间道路沿线进行了绿化，路面整洁，无车辆遗撒垃圾。

12.7 固体废物影响调查

施工期间，施工营地设置了垃圾定点投放点。生活垃圾进行集中收集并及时清运至指定场所。施工挖方均用于本工程回填，工程沿线无施工垃圾堆弃遗迹。

运营期路面由丰宁县公路局公路管理站定期清扫，较为整洁。

12.8 环境管理情况

本项目施工期间，建立了包括建设单位、施工单位和监理单位在内的三级管理体系。施工单位制定了相应的环境保护计划，基本落实了环评报告及其批复意见提出的各项环境保护措施。运营期道路养护由承德市公路管理处负责，道路清扫由丰宁县公路局公路管理站负责。路面清洁，景观绿化良好。

12.9 公众意见调查

经调查，本项目在施工期和运营期未接收到沿线居民投诉。总体来说，被调查者对道路工程建设持肯定态度，对该公路运营期间环保工作表示认可。

12.10 建议

（1）根据车流量变化定期开展跟踪监测，根据监测结果适时采取相应降噪措施。

（2）在运营过程中加强沿线绿化等各项环保设施的日常管理与维护。

12.11 总结论

承张高速公路承德至承张界（大滩）段大滩至桑根达来连接线工程在实施过程中落实了环境影响报告书及其批复意见的要求，执行了环保“三同时”制度。经自查不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中验收不合格的情况。

按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的规定，**该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过环保验收。**