

**新建潍坊至莱西铁路
竣工环境保护验收调查报告
(补充监测)**



建设单位：山东潍莱高速铁路有限公司

调查单位：交通运输部环境保护中心

二〇二一年五月

项目名称：新建潍坊至莱西铁路

文件类型：竣工环境保护验收调查报告

法定代表人：魏明

验收调查单位：交通运输部环境保护中心

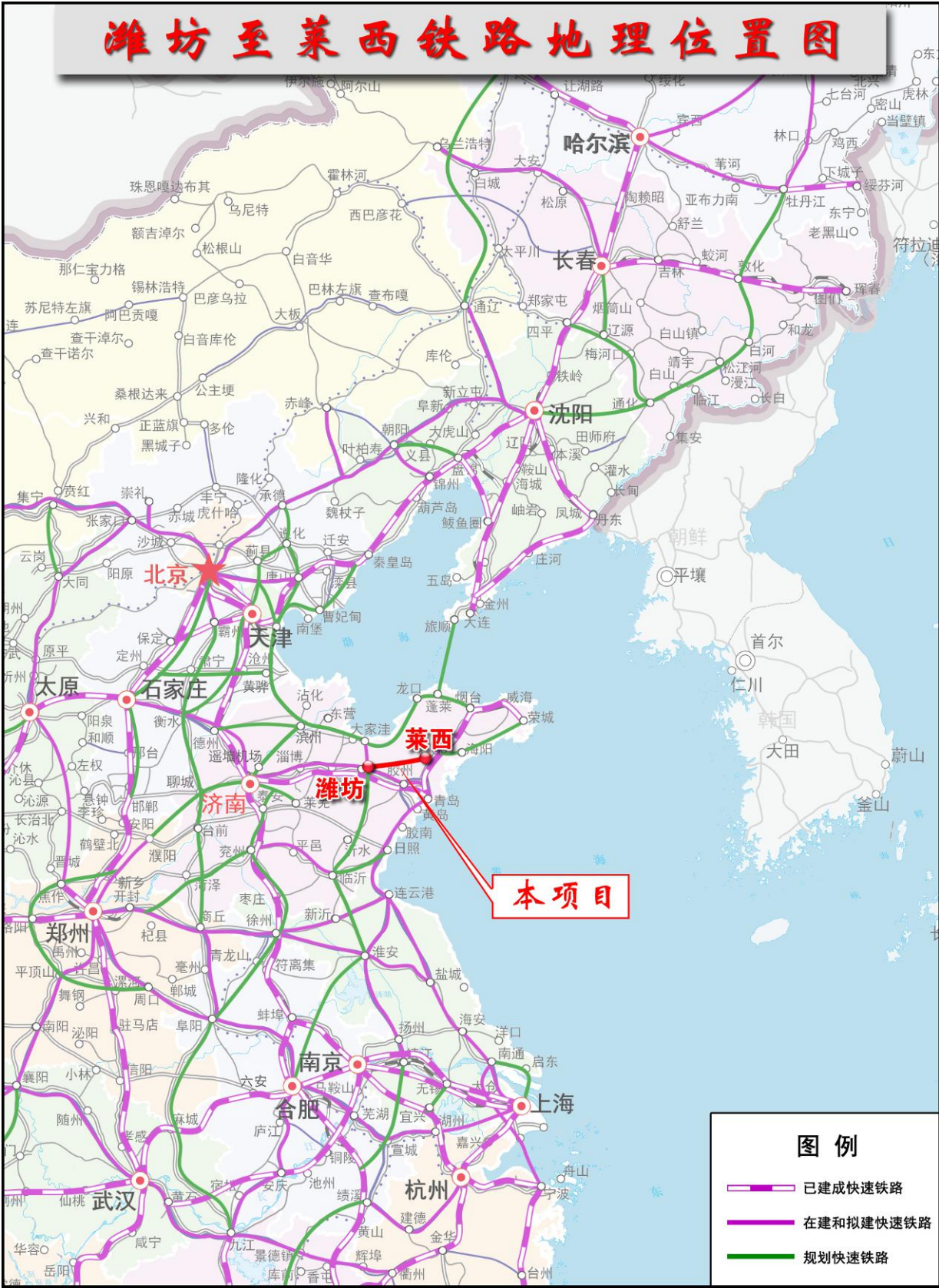
技术审核人：芮睿

项目负责人：田苗

编写组成员名单：

编写章节	编写人	职 称	证书编号	签名
前言、总论 工程调查 环境影响报告书回顾 环境保护措施落实情况调查 施工期环境影响回顾调查 生态环境影响调查 调查结论	田苗	高级 工程师	A10380040	田苗
声环境影响调查 振动环境影响调查 环境空气影响调查 水环境影响调查 电磁环境影响调查 社会环境影响调查 固体废物环境影响调查	陈兰芳	高级 工程师	A10380047	陈兰芳
环境管理机构设置 验收符合性分析及及环境保护补救措施 公众意见调查	皇甫玮 喆	工程师	A10380028	皇甫 玮喆

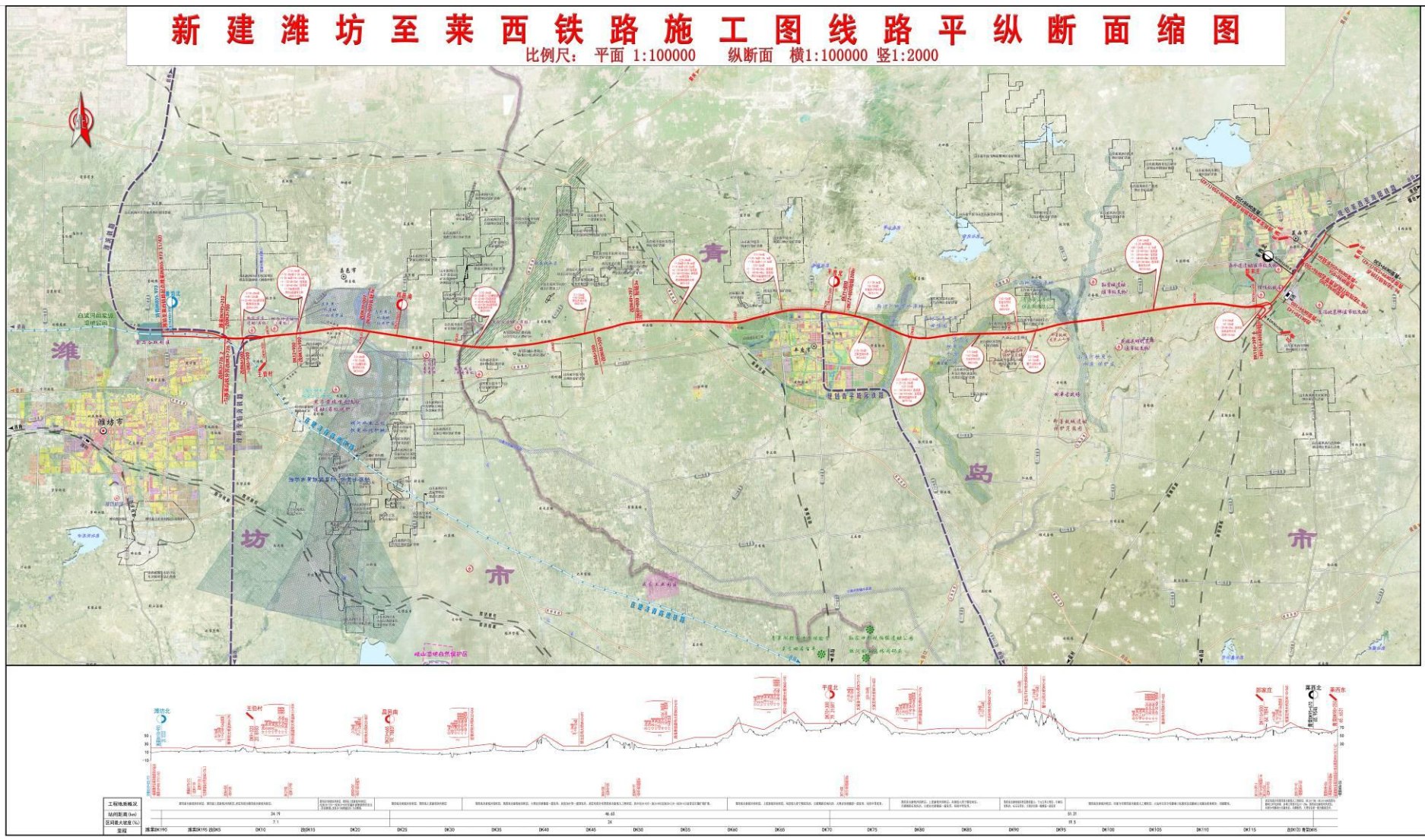
参与人员：王阳、孙洋洋



新建潍坊至莱西铁路地理位置图

新建潍坊至莱西铁路施工图线路平纵断面缩图

比例尺：平面 1:100000 纵断面 横1:100000 竖1:2000



目 录

新建潍坊至莱西铁路地理位置图

新建潍坊至莱西铁路线路平、纵断面示意图

前 言.....	1
1 总 论.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 调查目的.....	4
1.3 调查原则.....	5
1.4 调查方法.....	5
1.5 调查范围及调查因子.....	6
1.6 调查内容及调查重点.....	9
1.7 环境保护验收标准.....	11
1.8 环境保护敏感目标.....	12
2 工程调查.....	24
2.1 工程建设过程.....	24
2.2 工程概况.....	26
2.3 工程建设变化情况.....	36
2.4 工程变动情况环境影响简述.....	38
2.5 工程调查结论.....	42
3 环境影响报告书回顾.....	43
3.1 环境影响评价过程.....	43
3.2 环境影响报告书的主要内容.....	43
3.3 环境影响评价结论及防治措施.....	43
3.4 环境影响报告书批复意见.....	57
4 环境保护措施落实情况调查.....	61
4.1 环保投资落实情况.....	61

4.2 环保措施落实情况.....	61
5 施工期环境影响回顾调查.....	65
5.1 施工期环境影响概况.....	65
5.2 施工期环境管理、监理、监控制度调查.....	65
5.3 施工期环境影响控制措施调查.....	67
5.4 沿线公众对施工期环境影响的反馈意见.....	71
5.5 施工期环境影响回顾调查结论.....	71
6 生态环境影响调查.....	100
6.1 沿线自然环境概况.....	100
6.2 重要生态敏感区影响调查.....	104
6.3 土地资源影响调查.....	104
6.4 水土保持与生态恢复情况调查.....	105
6.5 路基边坡防护影响调查.....	109
6.6 桥涵工程影响调查.....	110
6.7 隧道工程影响调查.....	112
6.8 站场工程影响调查.....	113
6.9 大临设施影响调查.....	113
6.10 生态影响调查结论及建议.....	124
7 声环境影响调查.....	126
7.1 声环境敏感点调查.....	126
7.2 噪声污染防治措施.....	126
7.3 声环境质量调查.....	135
7.4 声环境敏感目标计算结果与分析.....	138
7.5 声环境影响调查小结及建议.....	147
8 振动影响调查.....	148
8.1 振动敏感点调查.....	148
8.2 振动治理措施调查.....	148

8.3 振动环境调查.....	148
8.4 敏感点的振动影响调查.....	149
8.5 振动影响调查小结及建议.....	153
9 水环境影响调查.....	154
9.1 水环境概况.....	154
9.2 水源保护区影响调查.....	154
9.3 水污染源调查.....	170
9.4 污染物排放总量调查.....	173
9.5 水环境影响调查小结.....	175
10 电磁环境、固体废物、环境空气及其他环境影响调查.....	177
10.1 电磁环境影响调查.....	177
10.2 固体废物调查.....	178
10.3 环境空气影响调查.....	180
11 公众意见调查.....	181
11.1 调查形式.....	181
11.2 公众调查结果统计.....	183
11.3 公众调查结果分析.....	184
11.4 群众投诉情况调查.....	185
11.5 公众参与调查小结.....	185
12 环境管理机构设置.....	186
12.1 环境管理机构设置.....	186
12.2 运营期监测计划.....	187
13 验收符合性分析及及环境保护补救措施.....	189
13.1 验收符合性分析.....	189
13.2 环境保护补救措施及建议.....	189
14 调查结论.....	191

14.1	工程调查结论.....	191
14.2	生态影响调查结论.....	191
14.3	声环境影响调查结论.....	193
14.4	振动环境影响调查结论.....	193
14.5	水环境影响调查结论.....	194
14.6	电磁境影响调查结论.....	194
14.7	固体废物影响调查结论.....	195
14.8	环境空气影响调查结论.....	195
14.9	公众意见调查结论.....	195
14.10	验收调查情况说明.....	195
14.11	竣工验收调查总结论.....	196

附表：

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表；

附图：

附图 1：建潍坊至莱西铁路线路平面施工图与可研对照图；

附件：

附件 1：新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收意见及参加人员签字表；

附件 2：山东省发展和改革委员会《关于新建潍坊至莱西铁路项目建议书的批复》；

附件 3：山东省发展和改革委员会《关于新建潍坊至莱西铁路可行性研究报告的批复》；

附件 4：山东省发展和改革委员会《关于新建潍坊至莱西铁路初步设计概算的批复》；

附件 5：中国铁路总公司工程管理中心《关于新建潍坊至莱西铁路站前工程施工图审核报告审查意见的函》；

附件 6：山东省环境保护厅《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书的批复》；

附件 7：山东省水利厅《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线水土保持方案报

告书的批复》；

附件 8：山东省水利厅《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）审批准予水行政许可决定书》；

附件 9：山东省国土资源厅《关于新建铁路潍坊至莱西铁路客运专线工程建设用地预审意见》；

附件 10：昌邑市人民政府《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线占用昌邑市第二水场水源地进行水源置换的报告》（昌政发〔2016〕6 号）；

附件 11：潍坊市人民政府《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线通过昌邑市第二水场水源地保护区的批复》（潍政复〔2016〕21 号）；

附件 12：平度市人民政府《关于同意新建潍坊至莱西铁路客运专线跨越胶东调水渠等四处饮用水水源保护区的函》；

附件 13：青岛市环境保护局《关于潍莱铁路客运专线跨越青岛市饮用水源保护区的复函》（青环评函〔2016〕25 号）；

附件 14：山东省胶东调水局《关于潍坊至莱西铁路客运专线跨越引黄济青饮用水干渠的批复》（鲁胶调水质监字〔2016〕8 号）；

附件 15：山东省胶东调水局《关于潍坊至莱西铁路客运专线跨越胶东调水干渠的批复》（鲁胶调水工建字〔2016〕1 号）；

附件 16：杨兰埠和乔家村牵引变电所工程建设项目环境影响报告表的批复；

附件 17：昌邑市第二水场水源地保护区路段突发环境事件应急预案备案表；

附件 18：昌邑市第二水场水源地保护区路段施工期水源地水井封闭证明；

附件 19：弃土（渣）场及临时用地协议；

附件 20：污水排放协议；

附件 21：隔声窗实施数量联系单；

附件 22：声屏障对照图；

附件 23：公众参与调查样表；

附件 24：监测报告。

前 言

新建潍坊至莱西铁路（以下简称“潍莱铁路”）位于山东省胶东半岛腹地，自西向东横穿潍坊东北部、青岛市北部。线路起自济青高铁潍坊北站，向东经昌邑市、平度市、莱西市，止于青荣城际莱西东线路所。正线线路长度 125.757km，联络线长度 11.672 km。潍莱铁路建成后西端衔接济青高铁，东端连接青荣城际，是胶东半岛东部地区至内地的便捷通道，是山东快速铁路网中的重要组成部分。主要承担烟台、威海地区与潍坊及以西地区的旅客交流，是一条以通过跨线客流为主、兼顾沿途旅客出行需求的快速铁路。是平度至青岛城际通道的重要组成部分，承担了青岛、平度市区间旅客交流任务；是两地间旅客出行的最快径路；是加强路网灵活性、提高枢纽客运服务水平的重要联络线。本项目的实施，改善了沿线所经区域的交通条件，满足沿线城际客运需求，对推动沿线城镇化发展、促进沿线经济社会又好又快发展具有重要意义。

潍莱铁路全线共设 4 座车站，由西至东分别为潍坊北站、昌邑站、平度北站和莱西北站。正线路基总长 21.60km；正线设桥梁 17 座，双线桥长 101.846km，其中特大桥 15 座，桥长总计 101.443km，大桥 2 座，桥长总计 0.403km。隧道 1 座，长度 0.24km。工程永久占地 380.27hm²，临时占地 130.9hm²。项目土石方量 1033.81 万 m³，其中挖方 410.48 万 m³，填方 623.33 万 m³，借方 419.89 万 m³，弃方 172.53 万 m³。新建潍坊至莱西铁路初步设计批复概算总投资 154.06 亿元，其中环保工程投资 90457.2 万元，约占工程投资的 5.87%。

2015 年 2 月 28 日，山东省发展和改革委员会以“鲁发改铁路〔2015〕151 号”《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路项目建议书的批复》同意本项目开展前期工作。2016 年 6 月 30 日，山东省发展和改革委员会以“鲁发改交通〔2016〕663 号”《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路可行性研究报告的批复》对项目可研报告予以批复。2017 年 3 月 31 日，山东省发展和改革委员会以“鲁发改重点〔2017〕316 号”《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路初步设计概算的批复》对项目初步设计予以批复。2017 年 4 月 20 日，中国铁路总公司

工程管理中心以“工管施审函〔2017〕56号”《中国铁路总公司工程管理中心关于新建潍坊至莱西铁路站前工程施工图审核报告审查意见的函》对项目施工图设计予以批复。2016年6月，原铁道第三勘察设计院集团有限公司（现更名为中国铁路设计集团有限公司，下同）编制完成了《新建潍坊至莱西铁路客运专线水土保持方案报告书》（报批稿）。2016年7月18日，山东省水利厅以“鲁水许字〔2016〕196号”《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线水土保持方案报告书的批复》对项目水保方案予以批复。2016年6月28日，原山东省环境保护厅以“鲁环审〔2016〕50号”《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书的批复》对项目环境影响报告书予以批复。

新建潍坊至莱西铁路由山东潍莱高速铁路有限公司组织建设，工程于2018年1月开工，计划于2020年12月底全线开通，建设总工期35个月。

受山东潍莱高速铁路有限公司的委托，交通运输部环境保护中心（以下简称环保中心）承担本项目竣工环境保护验收调查任务。2020年1月，环保中心组织相关人员对现场进行了踏勘，同时收集工程建设资料及其它相关资料，并提出相应整改方案。2020年8月，根据工程整改情况进行了现场核查，并提出进一步的完善意见。在此基础上，于2020年10月编制完成《新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收调查报告》。

调查报告的编制过程中，得到了山东省生态环境厅以及沿线地方生态环境局、自然资源、林业、文物、水利、建设、规划等各有关部门、山东潍莱高速铁路有限公司及其他参建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日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日起施行；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国文物保护法》，2017年11月4日起施行；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2017年1月1日起施行；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日起施行；
- (12) 《中华人民共和国铁路法》，2015年4月24日修订施行；
- (13) 《中华人民共和国防洪法》，2016年7月2日修订施行；
- (14) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日施行。

1.1.2 环境保护法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》，2011年1月8日修定施行；
- (3) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018年3月19日修订施行；
- (4) 《中华人民共和国自然保护区条例》，2016年2月3日修订施行；
- (5) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，2017年10月7日施行；
- (6) 《中华人民共和国陆生野生植物保护条例》，2017年10月7日修改。

1.1.3 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

- (2) 《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）；
- (3) 《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）
- (4) 《中国铁路总公司环境保护管理办法》（铁总计统〔2015〕260号）；
- (5) 《高速铁路竣工验收办法》（铁建设〔2012〕107号）；
- (6) 《关于印发高速铁路环境保护、水土保持设施竣工验收工作实施细则的通知》（铁计〔2012〕264号）；
- (7) 《关于加强铁路建设项目水土保持管理工作的通知》（中国铁路总公司，铁总办计统〔2016〕63号）；
- (8) 《关于落实建设单位验收主体责任做好铁路建设项目环水保验收工作有关事项的通知》（铁总发改函〔2018〕137号）；
- (9) 《关于做好2018年开通铁路建设项目环水保验收工作有关事项的通知》（发改节环电〔2018〕56号）；
- (10) 《关于2019年节约能源和环境保护重点工作的推进方案》（发改节电函〔2019〕40号）；
- (11) 《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）；
- (12) 《关于严格执行建设项目环境保护三同时制度的通知》（铁计函〔2008〕971号）；
- (13) 《关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（水利部办水保〔2019〕172号）；
- (14) 《中国国家铁路集团有限公司发展和改革委员会关于填报绿色铁路建设指标的通知》（发改节环便函〔2020〕76号）；
- (15) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》（办水保函〔2020〕564号）；

(16) 《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保〔2020〕157号）；

(17) 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）；

(18) 《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）。

1.1.4 环境保护技术规范

- (1) 《高速铁路工程静态验收技术规范》（TB10760-2013）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (9) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (10) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- (11) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.1.5 其他相关文件

(1) 2015年2月28日，《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路客运专线项目建议书的批复》（鲁发改铁路〔2015〕151号）；

(2) 2016年6月30日，《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路客运专线可行性研究报告的批复》（鲁发改交通〔2016〕663号）；

(3) 2017年3月31日，《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路初步设计概算的批复》（鲁发改重点〔2017〕316号）；

(4) 2017年4月20日，《中国铁路总公司工程管理中心关于新建潍坊至莱西

铁路站前工程施工图审核报告审查意见的函》（工管施审函〔2017〕56号）。

1.1.6 主要技术资料

（1）2016年6月28日，《山东省环境保护厅关于新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书的批复》（鲁环审〔2016〕50号）；

（2）2016年7月18日，《山东省水利厅关于新建潍坊至莱西铁路客运专线水土保持方案报告书的批复》（鲁水许字〔2016〕196号）；

（3）2020年7月6日，《山东省水利厅关于新建潍坊至莱西铁路客运专线水土保持方案（弃渣场补充）审批准予水行政许可决定书》（鲁水许可字〔2020〕103号）；

（4）新建潍坊至莱西铁路环境影响报告书和水土保持方案报告书以及该项目有关工程设计文件；

（5）《新建潍坊至莱西铁路环境监理报告》（交科院科技集团有限公司2018年、2019年、2020年）；

（6）《新建潍坊至莱西铁路水土保持监测年度报告》（淮河流域水土保持监测中心站2018年、2019年、2020年）和《新建潍坊至莱西铁路水土保持监测总结报告》；

（7）《新建潍坊至莱西铁路水土保持设施自验报告》（水利部黄河水利委员会上中游管理局西安规划设计研究院2020年10月）。

1.2 调查目的

本次环保验收调查目的：

（1）根据环境影响报告书及批复的要求，调查工程在设计、施工、运营、管理等阶段环境保护措施落实情况，并对环境保护措施（设施）的落实情况进行总结并分析其有效性。

（2）通过调查工程的污染源和工程已采取的生态保护措施及污染控制措施，分析各项措施实施的有效性，对尚不完善的措施提出建议，针对工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施。

(3) 调查工程内容变化情况及其所造成的环境影响，对新产生的环境问题，提出减缓环境影响的补救措施。

(4) 通过对地方生态环境局的走访，了解地方环保主管部门对项目建设期及运营期环境保护工作的意见和要求，针对其意见和要求提出解决办法；通过公众意见调查，了解公众对项目建设期及运营期环境保护工作的意见及对项目所在区域居民工作和生活的情况，并将公众的合理要求反馈给项目管理部门，同时提出解决建议。

(5) 根据对本工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证项目是否符合铁路项目竣工环境保护验收条件。

1.3 调查原则

本次竣工环境保护验收调查的主要原则是：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定。
- (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) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则。
- (5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期进行全过程分析的原则。

1.4 调查方法

本次竣工环保验收调查采用资料收集、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相应的技术手段和方法：

(1) 原则上采用“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》中所规定的方法。

(2) 施工期环境影响调查以资料分析为主，并参阅环境监理、施工资料以及公众意见调查等。通过现场核查、查阅施工期资料核实施工过程中采取的环境保护措施，走访受影响的居民了解项目施工期造成的环境影响，以判断施工期的环境影响。运行期环境影响调查以现场调查和监测为主，通过现场调查，核查环境影响评价文件和设计所提环保措施的落实情况，以及采用环境监测分析环保措施的有效性。

(3) 应用比较法将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。

1.5 调查范围及调查因子

1.5.1 调查工程范围

本次调查涉及的工程范围为正线潍坊北站至莱西北站，郎家庄联络线，莱西东联络线，潍坊北立折线，潍莱潍临联络线等工程。环评阶段、施工图阶段和工程实际验收范围变化情况见表 1.5-1。

(1) 正线

潍坊北站至莱西东线路所正线，上行潍坊北站 107#道岔岔尖至莱西东线路所 4#道岔岔尖 DK0+017 ~ DK126+165、下行潍坊北站 105#道岔岔尖至莱西东线路所 1#道岔岔尖 DK0+000 ~ DK125+142，线路长度 125.757km。

(2) 联络线

1) 郎家庄联络线起自潍坊至莱西铁路郎家庄线路所，止于青荣城际铁路庞家屯线路所，下行线路长度 2.855km，上行线路长度 2.448km。

2) 潍莱铁路叶庄子线路所与济青高铁潍坊北站间设潍坊北立折线，线路长度 3.088km。

3) 潍莱铁路终点莱西东线路所与青荣城际铁路正线间设莱西东联络线，下行线路长度 2.206 km，上行线路长度 1.075km。

(3) 扩建青荣城际荣成存车场（因设计变更，本次验收不含）。

表 1.5-1 验收范围变化情况表

项目	环评阶段	工程实际	变化情况
正线	济青 DK189+869 至青荣 DK95+067，线路长度 122.631km。 右线绕行：1) 济青 DK189+870 至右 CK4+907，线路长度 4.907km。 2) 右 CK117+800 至青荣右 CK94+204，线路长度 2.648km。	潍坊北站至莱西东线路所正线，上行潍坊北站 107#道岔岔尖至莱西东线路所 4#道岔岔尖 DK0+017 ~ DK126+165、下行潍坊北站 105#道岔岔尖至莱西东线路所 1#道岔岔尖 DK0+000 ~ DK125+142，线路长度 125.757km。	一致
联络线	潍坊至青岛方向上、下行联络线： 1) 下行线：WQXCK0+000 至 WQXCK3+158，线路长度 3.158km。 2) 上行线：WQSCK0+000 至 WQSCK3+030，线路长度 3.03km。	郎家庄联络线：起自潍坊至莱西铁路郎家庄线路所，止于青荣城际铁路庞家屯线路所，下行线路长度 2.855km，上行线路长度 2.448km。	一致
	潍坊北立折线：潍莱铁路叶庄子线路所与济青高铁潍坊北站间设潍	潍坊北立折线：潍莱铁路叶庄子线路所与济青高铁潍坊北站间设潍坊北立折线，线路长	一致

	坊北立折线，线路长度 3.088km。	度 3.088km。	
	/	莱西东联络线：潍莱铁路终点莱西东线路所与青荣城际铁路正线间设莱西东联络线，下行线路长度 2.206 km，上行线路长度 1.075km。	增加
存车场	扩建青荣城际荣成存车场	/	取消

1.5.2 影响调查范围

(1) 生态环境

线路两侧铁路外侧轨道中心线外各 300m 以内区域；

站、所为用地界外 100m 以内区域；施工便道为道路中心线两侧各 30m 以内区域；施工营地、取弃土（渣）场、大型临时工程用地界外 100m 以内区域。

(2) 声环境

铁路外轨中心线两侧各 200m 以内区域。

(3) 振动环境

铁路外轨中心线两侧各 60m 以内区域。

(4) 水环境

沿线跨越的地表水水体，污染因子以及污水排放量、污水处理措施、污水水质、达标及去向情况。

隧道两侧施工排水的引起地下水水位变化范围，路基和桥梁段为两侧各 50m 以内区域，涉及水源保护区时扩大至整个水文地质单元。

(5) 大气环境

工程沿线不设燃煤锅炉，施工场地周围 50m 以内区域。

(6) 电磁

电视收看受电磁环境影响评价范围为铁路外轨中心线两侧各 80m 以内区域；GSM-R 基站评价以天线为中心半径 50m 区域。牵引变电所围墙外 50m 以内区域。

(7) 固体废物

沿线车站生产和生活垃圾、旅客列车生活垃圾。

(8) 公众意见

重点调查沿线受影响的单位和居民区，并走访有关地方环境主管部门。

本次验收调查，各环境要素验收调查范围与环评阶段的对比情况详见表 1.5-2。

表 1.5-2 验收调查范围与环评阶段对比表

要素	验收调查范围	环评评价范围	一致性
生态环境	纵向为新建铁路起讫里程范围，横向为线路两侧 300m 以内区域；站、所为用地界外 100m 以内区域；施工便道为道路中心线两侧各 30m 以内区域；施工营地、弃渣场、大型临时工程用地界外 100m 以内区域。	纵向为新建铁路起讫里程范围，横向为线路两侧各 300m 以内区域；施工便道道路中心线两侧各 30m 以内区域；站场、施工营地、弃渣场、大型临时工程用地界外 100m 以内区域。	一致
声环境	线路两侧距外轨中心线各 200m 以内区域。	线路外轨中心线两侧 200m 以内区域。	一致
振动环境	线路两侧距外轨中心线各 60m 以内区域。	线路两侧距外轨中心线各 60m 以内区域。	一致
地表水环境	水污染源以及污水排放量、污水处理措施、污水水质及达标情况，以及沿线跨越的水体。	沿线各站污水排放口。	一致
地下水环境	隧道两侧施工排水的水位变化范围，路基和桥梁段为两侧各 50m 以内区域，涉及水源保护区的扩大至水文地质单元。	隧道两侧施工排水的水位变化范围，路基和桥梁段为两侧各 50m 以内区域，涉及水源保护区的扩大至水文地质单元。	一致
大气环境	沿线各站不设锅炉，重点调查施工场地周围 50m 范围区域。	施工场地周围 50m 范围区域。	一致
电磁环境	线路两侧距离外轨中心线各 80m 以内区域；牵引变电所围墙外 50m 以内区域；GSM-R 基站以天线为中心半径 50m 以内区域。	线路两侧距离外轨中心线各 80m 以内区域；牵引变电所围墙外 50m 以内区域；GSM-R 基站以天线为中心半径 50m 以内区域。	一致
固体废物	旅客列车垃圾和生产、生活垃圾的产生及处置情况。	旅客列车垃圾和生产、生活垃圾的产生及处置情况。	一致

1.5.3 调查因子

(1) 生态环境

工程取、弃土（渣）场以及路基边坡、路堑、隧道进出口、大临设施等的生态环境保护工程措施落实及植被恢复情况；桥涵工程对河流排洪及农田灌溉的影响。

(2) 声环境

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 振动环境

铅垂向 Z 振级最大值 (VL_{Zmax})。

(4) 水环境

污水排放量及 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等指标。

(5) 电磁环境

电视信号场强、接触网导线及牵引变电所工频电磁场、基站电磁辐射。

(6) 固体废物

车站生产和生活垃圾、旅客列车生活垃圾的处理与处置。

1.6 调查内容及调查重点

1.6.1 调查内容

(1) 生态环境影响调查内容

生态环境调查内容主要包括以下八个方面：

- 1) 工程用地情况调查。
- 2) 工程土石方影响调查。
- 3) 路基边坡防护生态环境影响调查。
- 4) 桥涵工程生态环境影响调查。
- 5) 隧道工程生态环境影响调查。
- 6) 站场工程生态环境影响调查。
- 7) 取、弃土（渣）场生态环境影响调查。
- 8) 临时设施生态环境影响调查。

(2) 声环境影响调查内容

- 1) 声环境敏感目标的变化情况。
- 2) 噪声治理措施的落实情况及降噪效果调查。
- 3) 施工期声环境影响调查。
- 4) 运行期工况及声环境影响调查。
- 5) 施工期及运行期公众意见调查。

(3) 振动环境影响调查内容

- 1) 振动防护措施落实情况。

- 2) 施工期及运行期铁路振动影响调查。
- 3) 施工期及运行期公众意见调查。
- (4) 水环境影响调查内容
 - 1) 水源保护区影响调查。
 - 2) 水污染治理措施落实情况。
 - 3) 污水达标排放情况。
 - 4) 核实污水排放量、排水去向及水污染物排放总量。
- (5) 电磁环境影响调查内容
 - 1) 铁路两侧住户电视接收信号受影响程度调查。
 - 2) 新建牵引变电所和 GSM-R 基站影响调查。
- (6) 固体废物调查内容
 - 1) 固体废物产生情况调查。
 - 2) 垃圾处理处置设施情况。
- (7) 公众参与调查内容

通过走访地方环保、水源保护区主管部门，征求其对工程建设的意见。采用发放调查表的形式调查沿线公众及相关管理部门对工程施工期和运行期的主要意见和要求。

1.6.2 调查重点

本次验收调查重点有：

- (1) 工程建设和环境敏感保护目标的基本情况及其变化情况。
- (2) 环境影响评价制度及“三同时”制度执行情况。
- (3) 环境影响报告及其批复中提出的主要生态保护、污染防治措施落实情况及其效果。
- (4) 工程施工期和运行期存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题。
- (5) 环境保护工程投资情况。

1.7 环境保护验收标准

1.7.1 验收标准执行的原则

依据《关于建设项目竣工环境保护验收适应标准有关问题的复函》（环函[2002]222号），竣工验收采用环境质量标准应按最新颁布的环境质量标准进行评价；污染物排放标准应执行环评报告书确认的污染物标准，对已修订新颁布的环境保护标准则采用替代后的新标准进行校核。

1.7.2 验收执行标准

(1) 声环境

声环境验收执行标准详见表 1.7-1。

表 1.7-1 声环境验收执行标准

标准名称	功能区	标准值或等级（类别）		适用范围
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	4b 类区	70	60	“距外侧轨道中心线 60m 内”执行 4b 类标准适用区域。
	2 类区	60	50	4b 类区域以外的敏感点。
《关于公路、铁路（轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声问题的通知有关》 (国环发[2003]94 号文)	特殊敏感目标	60	50	验收范围内学校、医院等特殊敏感建筑。
《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)修订版	/	70	70	距铁路外轨中心线 30m 处
《建筑施工场界噪声限值》 (GB12523-2011)	场界	70	55	施工场界外 1m。

(2) 振动环境

振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”标准限值，即昼间 80dB，夜间 80dB。振动环境验收执行标准详见表 1.7-2。

表 1.7-2 铁路振动执行的标准值

适用地带范围	《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）	
	昼间（dB）	夜间（dB）
铁路干线两侧	80	80

(3) 水环境

执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）B 等级标准，验收执行

标准详见表 1.7-3。

表 1.7-3 污水排放执行的标准值 单位: mg/l(pH 除外)

标准名称	标准编号	类别	因子	标准限值	备注
《污水排入城镇下水道水质标准》	(CJ343-2010)	B 等级	pH	6.5 ~ 9.5	潍坊北站、昌邑站、平度站和莱西北站以及王伯村、叶庄子、郎家庄、莱西东所、庞家庄线路所污水经处理后排入市政管网。
			COD	500	
			BOD ₅	350	
			SS	400	
			氨氮	35	
			石油类	20	

(4) 大气环境

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 1.7-4 无组织排放标准。

表 1.7-4 大气污染物综合排放标准 (节选)

污染物	无组织排放监控浓度限制 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

(5) 电磁辐射排放标准

- 1) GB/T6113.101-2008《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范》。
- 2) GB/T15708-1995《交流电气化铁道机车运行产生的无线电干扰测量方法》。
- 3) 电气化铁路接触网工频电磁场执行 GB8702-2014《电磁环境控制限值》工频电场 4KV/m, 工频磁感应强度 0.1mT 的限值。GSMR 基站工频电磁场执行 GB8702-2014《电磁环境控制限值》。

4) 电气化铁路对电视接收影响图象质量采用 CCIR 推荐的损伤制 5 级评分标准, 按电视信号场强达到规定值时, 信噪比不低于 35dB 进行评价。

1.8 环境保护敏感目标

1.8.1 生态环境敏感目标

验收调查范围内无自然保护区、风景名胜区等重要生态环境敏感保护目标。

1.8.2 水环境敏感目标

工程线路所在区域河流属潍河、北胶莱河和大沽河水系, 涉及主要地表河流有

潍河、北胶莱河、流沙河、泽河、秦黄河、现河、白沙河、铁岭庄河、小沽河、小清河、团结河及大沽河等河流。其中潍河、引黄济青干渠、胶东输水渠、白沙河、落药河、小沽河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。胶莱河、泽河、大沽河执行Ⅴ类水质标准。

验收调查范围内涉及4处地表水环境保护目标、2处饮用水干渠和1处地下水环境保护目标，分别是胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区；引黄济青饮用水干渠、引黄济烟饮用水干渠；昌邑市第二水场水源地保护区。详见表1.8-1。

表 1.8-1 工程沿线水环境保护目标

序号	敏感目标名称	类型	与线路相对关系	敏感区内工程	主管部门意见
1	胶东调水渠饮用水水源保护区	地表水	工程于 DK31+871 ~ DK32+514 以桥梁形式跨越胶东调水渠饮用水二级保护区，跨越长度为 0.643km；工程于 DK31+131 ~ DK31+871、DK32+514 ~ DK33+262 以桥梁形跨越准保护区，跨越长度为 1.488km。	桥梁	平度市人民政府 2016 年 4 月 29 日回函同意潍莱铁路客运专线跨越胶东调水渠等四处饮用水水源保护区。青岛市环境保护局“青环评函[2016]25 号”同意潍莱铁路客运专线跨越青岛市饮用水水源保护区。
2	白沙河饮用水水源保护区	地表水	工程于 DK76+779 ~ DK77+482 以桥梁形式跨越白沙河饮用水二级保护区，跨越长度为 0.703km；工程于 DK76+031 ~ DK76+779、DK77+482 ~ DK78+238 以桥梁形跨越准保护区，跨越长度为 1.504km。工程距离最近水井距离约为 0.80km。	桥梁	
3	落药河饮用水水源保护区	地表水	工程以桥梁跨越落药河饮用水水源保护区二级保护区和准保护区，跨越二级保护区（DK85+590 ~ DK86+216）长度为 0.626km，跨越准保护区（DK85+007 ~ DK86+590、DK86+216 ~ DK87+053）长度为 1.42km。	桥梁	
4	小沽河饮用水水源保护区	地表水	工程以桥梁跨越小沽河饮用水水源保护区二级保护区和准保护区，跨越二级保护区（DK95+902 ~ DK97+124）长度为 1.222km，跨越准保护区 DK97+124 ~ DK97+3577 长度为 0.453km。工程距离最近水井距离约为 0.6km。	桥梁	
5	引黄济青饮用水干渠	地表水	工程于 DK13+040 ~ DK13+070 以桥梁形式跨越引黄济青干渠。	桥梁	山东胶东调水局“鲁胶调水质监字 [2016]8 号”批复同意。
6	引黄济烟饮用水干渠	地表水	工程于 DK32+050 ~ DK32+205 以桥梁形式跨越引黄济烟饮用水干渠。	桥梁	

7	昌邑市第二水场水源地保护区	地下水	工程于改 DK19+563 ~ 改 DK21+413 以桥梁形式跨越昌邑市第二水场水源保护区一级保护区约 1.857km, 桥梁采用 32m 或 40m 整孔简支箱梁式样。工程于改 DK18+663 ~ 改 DK19+563 以桥梁、路基形式跨越昌邑市第二水场水源地保护区二级保护区 0.9km。其中跨越淮河桥梁采用 32m 或 40m 整孔简支箱梁, 桥梁总长 3441.06。水源保护区内不设车站。	桥梁、路基	昌邑市人民政府“昌政发[2016]6 号”同意工程穿越昌邑市第二水场水源地并上报潍坊市政府, 潍坊市政府“潍政复[2016]21 号”批复同意。
---	---------------	-----	---	-------	--

1.8.3 声、振动、电磁环境敏感目标

沿线声环境保护目标 62 处, 其中学校 3 处, 医院 2 处, 居民住宅 57 处。振动敏感保护目标 34 处, 其中医院 1 处, 居民住宅 33 处。电磁敏感保护目标 38 处, 其中医院 1 处, 居民住宅 37 处。

(1) 敏感目标的变化情况

验收范围内共有 62 处声环境敏感点, 较环评阶段减少 7 处。

敏感点主要变化情况为纳入济青高铁验收减少 2 处, 线位调整减少 5 处, 拆迁减少 4 处, 线位调整增加 4 处。

验收范围内共有 34 处振动敏感点, 较环评阶段减少 1 处。

敏感点主要变化情况为线路调整减少 7 处, 路线调整新增 6 处。

验收范围内共有 38 处电磁敏感点, 较环评阶段增加 3 处, 敏感点主要变化情况为因线位调整增加 5 处、减少 2 处。

(2) 敏感点分布情况

沿线声、振动、电磁环境敏感点分布情况详见表 1.8-2。

表 1.8-2 沿线声、振动、电磁敏感点分布情况一览表

序号	行政区划	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	高差	受影响因素	说 明
Y1	寒亭区寒亭街道	邢家东庄村	DK1+383	DK2+022	桥梁	左右	70	20	声、电磁	项目与已通车运营的济青高铁并行或交叉，与环评一致，平房建筑，分布于路线两侧，验收范围内 200 户。
Y2	寒亭区寒亭街道	叶家庄子新区	DK3+870	DK4+070	桥梁	左	147	10.7	声	项目与已通车运营的济青高铁并行，与环评一致，验收范围内 6 层楼房 3 栋，验收范围内 96 户。
Y3	寒亭区寒亭街道	叶家庄子社区小学、幼儿园	DK4+000	DK4+080	桥梁	左	108	10.7	声	项目与已通车运营的济青高铁并行，与环评一致，4 层楼房 1 栋，幼儿园及 1-6 年级。
Y4	寒亭区寒亭街道	叶家庄子社区医院	DK4+190	DK4+250	桥梁	左	155	10.5	声	项目与已通车运营的济青高铁并行，与环评一致，3 层楼房 1 栋。
Y5	寒亭区朱里镇	官桥村	DK7+360	DK7+610	桥梁	右	170	10.3	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 19 户。
Y6	寒亭区朱里镇	杨家绛	DK7+778	DK8+136	桥梁	右	60	6.3	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 42 户。
Y7	寒亭区朱里镇	王伯村	DK9+150	DK9+518	路桥	右	95	8	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 46 户。
Y8	寒亭区朱里镇	狮子行村	CK9+668	CK10+118	桥梁	左	151	14	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 17 户。
Y9	寒亭区朱里镇	交界村	DK10+940	DK11+213	桥梁	右	80	14.1	声、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 35 户。
Y10	昌邑市都昌街道	王耨村	DK12+131	DK12+652	桥梁	左	60	14.3	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 90 户。
Y11	昌邑市都昌街道	蒋家庄	DK12+588	DK12+848	桥梁	右	40	14.3	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 73 户。

新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收调查报告

Y12	昌邑市都昌街道	前伍塔村	DK17+760	DK18+200	路基	左	60	8.4	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 120 户。
Y13	昌邑市都昌街道	巡保村	DK17+760	DK18+140	路基	右	30	9.6	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 144 户。
Y14	昌邑市都昌街道	王珂村	DK21+320	DK22+020	桥梁	右	130	10	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 62 户。
Y15	昌邑市围子街道	南营村	DK24+470	DK25+120	桥梁	右	130	9.5	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 20 户。
Y16	昌邑市围子街道	辛赵村	DK25+220	DK25+470	桥梁	左	180	10.1	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 13 户。
Y17	昌邑市围子街道	三大章村	DK26+947	DK27+370	桥梁	左	30	9.3	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 158 户。
Y18	昌邑市都昌街道	北官庄	DK28+858	DK29+193	桥梁	右	30	10	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 61 户。
Y19	昌邑市都昌街道	乔家庄	DK29+840	DK30+190	桥梁	右	163	12.2	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 16 户。
Y20	平度市明村镇	前房家庄村	DK30+601	DK30+951	桥梁	左	50	15	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 135 户。
Y21	平度市明村镇	房家幼儿园	DK30+830	DK31+910	桥梁	左	92	13.2	声	与环评一致，平房建筑，3 间教室。
Y22	平度市明村镇	五甲埠村	DK34+975	DK35+563	桥梁	左	60	13.6	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 240 户。
Y23	平度市明村镇	辛安后村	DK39+330	DK39+530	桥梁	右	180	6	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 5 户。
Y24	平度市田庄镇	桥戈庄村	DK45+530	DK46+230	桥梁	左	160	11.6	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 1 户。
Y25	平度市田庄镇	西寨村	DK48+619	DK48+819	桥梁	右	100	10	声	新增敏感点，平房建筑，验收范围内 75 户。
Y26	平度市田庄镇	雅居苑小区	DK48+819	DK49+014	桥梁	右	40	9.8	声、振动、电磁	与环评一致，5 层楼房，验收范围内 11 栋楼，共 430 户。

新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收调查报告

Y27	平度市田庄镇	田庄村	DK49+830	DK50+340	桥梁	左	90	10.8	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 83 户。
Y28	平度市李园街道	后小营村	DK55+361	DK55+670	桥梁	左	60	24.5	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 54 户。
Y29	平度市李园街道	大营村	DK56+030	DK56+290	桥梁	右	190	26	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 1 户。
Y30	平度市李园街道	门村小学及教师宿舍	DK59+030	DK59+150	桥梁	右	114	12.1	声	与环评一致，教室为 2 层楼房，职工宿舍为平房建筑。
Y31	平度市李园街道	尚疃村	DK59+087	DK59+478	桥梁	右	30	12.7	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 110 户。
Y32	平度市李园街道	韩疃村	DK63+457	DK63+808	桥梁	左	30	15.2	声、振动、电磁	线路调整，路线向南摆动 290m，从村庄北侧边缘穿越改为南侧经过，平房建筑，验收范围内 55 户。
Y33	平度市李园街道	万家疃村	DK64+291	DK64+649	桥梁	右	50	18.9	声、振动、电磁	线路调整，路线向南摆动 240m，环评阶段路右 100 户，调整后路线从村庄北侧经过，路北验收范围内无居民建筑，路南验收范围内 57 户。
Y34	平度市李园街道	山前村	DK66+443	DK66+638	桥梁	右	60	6.5	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 91 户。
Y35	平度市李园街道	水沟子村	DK67+835	DK68+161	桥梁	右	30	13.2	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 86 户。
Y36	平度市东阁街道	尚家上观	DK68+285	DK68+901	桥梁	左右	30	12.6	声、振动、电磁	与环评一致，平房及二层建筑，验收范围内 146 户。
Y37	平度市东阁街道	下李元村	DK69+550	DK70+950	路基	右	150	8.2	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 52 户。
Y38	平度市东阁街道	丰山洼小区	DK71+280	DK71+570	路基	右	50	6	声、振动、电磁	与环评一致，验收范围内共 5 栋 5 层楼房及 38 栋别墅，共 218 户。
Y39	平度市东阁街道	东窝洛子村	DK72+656	DK73+207	桥梁	左右	60	14.3	声、振动、电磁	大部分已城中村改造整体拆迁，剩余 5 户。
Y40	平度市东阁街道	兰家庄	DK74+166	DK74+706	路桥	右	85	11.3	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 34 户。

新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收调查报告

Y41	平度市东阁街道	辛家庄	DK75+106	DK75+336	桥梁	左	90	18.9	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 25 户。
Y42	平度市白沙河街道	岔河村	DK77+334	DK77+676	桥梁	右	35	11.5	声、振动、电磁	路线调整，路线南移 40m，从村庄北侧经过，平房建筑，验收范围内 57 户。
Y43	平度市白沙河街道	辛付庄	DK78+038	DK78+380	桥梁	左	30	10.4	声、振动、电磁	线路调整，路线南移 40m，从村庄南侧经过，平房建筑，验收范围内 70 户。
Y44	平度市白沙河街道	前沙湾村	DK82+251	DK82+824	桥梁	右	60	10.4	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 76 户。
Y45	平度市云山镇	后沙湾村	DK82+333	DK82+821	桥梁	左	30	10.4	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 111 户。
Y46	平度市云山镇	杨兰埠	DK87+985	DK88+465	桥梁	左	160	4.7	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 6 户。
Y47	平度市云山镇	凤凰岭	DK89+235	DK89+593	桥梁	右	35	13.6	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 133 户。
Y48	平度市云山镇	东金沟	DK90+140	DK90+454	路桥	右	90	6	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 85 户。
Y49	平度市云山镇	谢格庄	DK95+442	DK96+062	桥梁	左	30	17.6	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 300 户。
Y50	莱西院上镇	北刘格庄	DK97+528	DK98+042	桥梁	左	60	9.3	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 150 户。
Y51	莱西院上镇	了房村	DK100+324	DK100+484	桥梁	右	180	9.3	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 11 户。
Y52	莱西院上镇	吴格庄	DK100+554	DK101+110	桥梁	右	30	9	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 172 户。
Y53	莱西院上镇	北王家楼	DK101+502	DK101+794	桥梁	左	40	8.5	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 78 户。
Y54	莱西院上镇	刘家寨	DK106+552	DK106+622	桥梁	右	175	14.4	声	与环评一致，平房建筑，验收范围内 2 户。

新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收调查报告

Y55	莱西市沽河街道	栾家庄	DK107+134	DK107+616	桥梁	右	50	19.2	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 73 户。
Y56	莱西市沽河街道	西杨格庄	DK110+700	DK111+148	桥梁	左	30	10.6	声、振动、电磁	与环评一致，平房建筑，验收范围内 44 户。
Y57	莱西市望城街道	张家庄	DK117+150	DK117+442	路桥	右	30	6.5	声、振动、电磁	线路调整，路线向东北方向平移，平房建筑，验收范围内 128 户。
Y58	莱西市望城街道	南望城村	DK118+884	DK119+622	路基	左	30	1.7	声、振动、电磁	线路调整，与青荣城际并行，平房建筑，验收范围内 95 户。
Y59	莱西市望城街道	望城卫生院	DK119+240	DK119+300	路基	左	38	1.7	声、振动、电磁	线路调整，与青荣城际并行。卫生院为旧址拆迁后迁址新建。
Y60	莱西市开发区	北马家庄	青荣 DK96+400	青荣 DK97+349	路基	左	30	1.7	声、振动、电磁	与青荣城际并行，新增敏感点，平房建筑，验收范围内 167 户。
			青荣右 DK96+719	青荣右 DK97+333	路基	左	30	1.7	声、振动、电磁	
Y61	莱西市开发区	西沙格村	青荣 DK97+400	青荣 DK97+800	路基		95	1.7	声	线路与房屋之间有青荣城际及蓝烟铁路相隔，新增敏感点，平房建筑，验收范围内 21 户。
Y62	莱西市开发区	中沙格村	青荣 DK98+000	青荣 DK98+600	路基		75	1.7	声、电磁	线路与房屋之间有青荣城际及蓝烟铁路相隔，新增敏感点，平房建筑，验收范围内 15 户。



Y1 刑家东庄村



Y2 叶家庄子新区



Y3 叶家庄子社区小学、幼儿园



Y4 叶家庄子社区医院



Y5 官桥村



Y6 杨家绛



Y7 王伯村



Y8 狮子行村



Y9 交界村



Y10 王耨村



Y11 蒋家庄



Y12 前伍塔村



Y13 巡保村



Y14 王珂村



Y15 南营村



Y16 辛赵村



Y17 三大章村



Y18 北官庄



Y19 乔家庄



Y20 前房家庄村



Y21 房家幼儿园



Y22 五甲埠村



Y23 辛安后村



Y24 桥戈庄村



Y25 田庄镇



Y26 雅居苑小区



Y27 田庄村



Y28 后小营村



Y29 大营村



Y30 门村小学及教师宿舍



Y31 尚瞳村



Y32 韩瞳村



Y33 万家瞳村



Y34 山前村



Y35 水沟子村



Y36 尚家上观



Y37 下李元村



Y38 丰山洼小区



Y39 东窝洛子村



Y40 兰家庄



Y41 辛家庄



Y42 岔河村



Y43 辛付庄



Y44 前沙湾村



Y45 后沙湾村



Y46 杨兰埠



Y47 凤凰岭



Y48 东金沟



Y49 谢格庄



Y50 北刘格庄



Y51 了房村



Y52 吴格庄



Y53 北王家楼



Y54 刘家寨



Y55 栾家庄



Y56 西杨格庄



Y57 张家庄



Y58 南望城村



Y59 望城卫生院



Y60 北马家庄



Y61 西沙格村



Y62 中沙格村

2 工程调查

2.1 工程建设过程

2.1.1 项目设计过程

新建潍坊至莱西铁路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）。

2015年2月28日，山东省发展和改革委员会以“鲁发改铁路〔2015〕151号”《山东省发展和改革委员会关于新建新建潍坊至莱西铁路项目建议书的批复》同意本项目开展前期工作。

2016年6月30日，山东省发展和改革委员会以“鲁发改交通〔2016〕663号”批复《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路可行性研究报告的批复》对项目可研予以批复。

2017年3月31日，山东省发展和改革委员会以“鲁发改重点〔2017〕316号”批复《山东省发展和改革委员会关于新建潍坊至莱西铁路初步设计概算的批复》对项目初步设计予以批复。

2017年4月20日，中国铁路总公司工程管理中心以“工管施审函〔2017〕56号”审批《中国铁路总公司工程管理中心关于新建潍坊至莱西铁路站前工程施工图审核报告审查意见的函》对项目施工图设计予以批复。

2.1.2 环境影响评价过程

新建潍坊至莱西铁路环境影响评价单位为中国铁路设计集团有限公司。2016年6月，中国铁路设计集团有限公司编制完成《新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书》（初稿）。2016年6月28日，原山东省环境保护厅以“鲁环审〔2016〕50号”《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书的批复》批准本项目的环境影响报告书。

2.1.3 工程施工过程

新建潍坊至莱西铁路建设单位为山东潍莱高速铁路有限公司，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）。工程于 2018 年 1 月开工建设，计划于 2020 年 12 月全线开通。工程站前施工划分 5 个标段，房建施工划分为 1 个标段；站后四电集成标段 1 个，监理划分为 5 个标段。

本项目环境影响报告书和水土保持方案编制由中国铁路设计集团有限公司完成，环境保护监理由交科院科技集团有限公司承担，水土保持监理由西安黄河工程监理有限公司承担，水土保持监测由淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站承担，水土保持验收报告编制由黄河上中游管理局西安规划设计研究院承担，环境保护验收调查单位由交通运输部环境保护中心承担，有关站前设计、监理、施工单位和环水保参建单位详见表 2.1-1。

表 2.1-1 潍莱铁路施工标段及参建单位一览表

标段划分	行政区划	里程桩号	长度 (km)	施工单位	主体监理单位	环水保参建单位	建设工期
站前 1 标	潍坊市寒亭区	齐青 DK189+624 ~ 潍莱 DK3+726	7.135	中铁二十一局	天津路安工程咨询有限公司		2018.1 ~ 2020.12
站前 2 标	昌邑市	潍莱 DK3+726 ~ DK24+325	20.60	中铁一局	北京中铁诚业工程设计监理有限公司	环境保护监理：交科院科技集团有限公司	2018.1 ~ 2020.12
站前 3 标	昌邑市、平度市	DK24+325 ~ DK46+878	22.55	中铁上海工程局、山东省路桥集团有限公司	内蒙古沁原工程监理有限责任公司	水土保持工程：西安黄河工程监理有限公司	2018.1 ~ 2020.12
站前 4 标	平度市、莱西市	DK46+878 ~ DK92+113	46.35	中建股份	山东济铁工程建设监理有限公司	水土保持工程：淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站	2018.1 ~ 2020.12
站前 5 标	莱西市	DK92+113 ~ 青烟 DK99+700	28.77	中铁十局	上海天佑工程咨询有限公司	水土保持验收：黄河上中游管理局西安规划设计研究院	2018.1 ~ 2020.12
站房 1 标	潍坊市、昌邑市、平度市、莱西市	潍坊北站、昌乐站、平度站、莱西北站	/	中铁建工集团有限公司	北京中铁诚业工程设计监理有限公司、山东济铁工程建设监理有限公司、上海天佑工程咨询有限公司	水土保持验收：黄河上中游管理局西安规划设计研究院	2018.6 ~ 2020.12
四电集成 1 标	潍坊市、昌邑市、平度市、莱西市	/	/	中铁武汉电化局集团有限公司、中铁十局集团有限公司、中铁十局集团电务工程有限公司联合	中铁济南工程建设监理有限公司	环保竣工验收：交通运输部环境保护中心	2018.6 ~ 2020.12

2.1.4 项目验收过程

(1) 工程初验

2020 年 1 月 12 日，山东潍莱高速铁路有限公司主持召开新建潍坊至莱西铁路环、水保验收工作布置会议，详细布置环水保验收工作安排。

2020 年 4 月 5 日至 8 月 12 日，环保中心组织相关人员对现场进行了踏勘，同时收集工程建设资料及其它相关资料，并提出相应整改方案。

2020 年 9 月，根据潍莱铁路整改情况，环保中心组织相关人员进行了现场核查，并提出进一步的完善意见。

(2) 水保验收

山东潍莱高速铁路有限公司委托水利部黄河水利委员会上中游管理局西安规划设计研究院编制了《新建潍坊至莱西铁路水土保持设施自验报告》，2020 年 10 月 15 日，潍莱高速铁路有限公司组织开展并通过了本项目水土保持自主验收，并在该公司网站公示。

2.2 工程概况

2.2.1 地理位置及走向

新建潍坊至莱西铁路位于山东省胶东半岛腹地，自西向东横穿潍坊东北部、青岛市北部。线路起自济青高铁潍坊北站，向东经昌邑市、平度市、莱西市，止于青荣城际铁路莱西东线路所。正线线路长度 125.757km，联络线长度 11.672km。

线路自济青高铁潍坊北站引出向东，并行济青高铁至潍坊市北外环后折向东北，上跨 206 国道后进入昌邑境内，跨越引黄济青干渠，北绕巡保村后折向东南，跨越潍河，于永大路、S221 省道之间设昌邑站，出站后继续向东南行进，跨越胶莱河进入平度境内，上跨引黄济烟干渠、新潍高速，折向东北，北绕田庄镇后折向东南，上跨青新高速、海青铁路、泽河、荣潍高速后折向东北，沿荣潍高速南侧走行，上跨 218 省道、219 省道、现河，于杭州路与福州路之间设平度北站，出站后继续并行荣潍高速南侧东行，穿荣潍高速平度分公司后折向东南，南绕崮山地下水

源地一级保护区，跨越白沙河后折向东，跨越落药河，南绕凤凰屯石墨矿详查区，穿越大唐风电，北绕即墨古城遗址，上跨 217 省道、小沽河进入莱西境内，向东上跨 602 省道、沈海高速、209 省道，折向东南，跨越大沽河，于张家庄村北上跨南水线，后折向东北，下钻芝罘路公路桥，上跨 204 国道，线路别引入青荣城际莱西北站，出站后跨越马家河，下钻南京南路公路桥，以 42 号道岔侧向接轨青荣城际。

2.2.2 项目建设意义

新建潍坊至莱西铁路西端衔接济青高铁，东端连接青荣城际，是胶东半岛东部地区至内地的便捷通道，是山东快速铁路网中的重要组成部分。主要承担烟台、威海地区与潍坊及以西地区的旅客交流，是一条以通过跨线客流为主、兼顾沿途旅客出行需求的快速铁路。本线与青荣城际青岛方向联络线建成后，客车可通过青荣城际直接到达青岛北站，也构成青岛至平度城际通道的组成部分，是平度至青岛城际通道的重要组成部分，承担了青岛、平度市区间旅客交流任务；是两地间旅客出行的最快径路；是加强路网灵活性、提高枢纽客运服务水平的重要联络线。

本项目实施将拉动沿线县级市的发展，弥补平度市快速客运铁路的空白，补充沿线地市快速客运网，将强化区域联系，拉动沿线中小城市发展，对推动区域城市群形成、完善城市群产业的合理分工和结构转型升级具有重要意义。同时项目建设将拉近胶东半岛与山东省西部地区、省会济南等地区的距离，从济南至烟台、威海的时间缩短到两小时，达到山东省快速铁路网规划“2 小时圈：济南与省内地级市通达”的要求，促进沿海城市与省会城市间的沟通、资源配置、经济社会协调发展，拉动全省共同发展。从路网上看，潍莱城际铁路连通济青高铁、胶济客专以及青荣城际，进而连通京沪高速、石济客专等，建成后将成为山东省铁路快速客运网的重要组成部分；由于烟台、威海与潍坊及以西的旅客交流不需绕行青岛枢纽，增加路网灵活性，同时运营里程的缩短将提高铁路旅客运输服务水平、进一步紧密济南与烟台、威海地区的联系，成为烟台、威海地区旅客出行的最便捷通道。

因此，本项目的实施，改善了沿线所经区域的交通条件，满足沿线城际客运需求，对推动沿线城镇化发展、促进沿线经济社会又好又快发展具有重要意义。

2.2.3 主要技术标准

本项目主要技术标准与环评基本一致，见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要技术标准

项目	正线	郎家庄、莱西东联络线	潍坊北立折线
铁路等级	高速铁路	I 级	I 级
正线数目	双线	单线	单线
设计行车速度	350km/h	60km/h	160km/h
正线间距	5m	4m	4m
限制坡度	一般 20‰，困难地段不大于 30‰	一般 20‰，局部困难地段 30‰	一般 20‰，局部困难地段 30‰
最小曲线半径	一般地段 7000m，困难地段 5500m	一般地段 600m，困难地段 400m	一般地段 1400m，困难地段 1300m
到发线有效长	650m	650	650
牵引种类	电力	电力	电力
列车类型	CRH 型动车组	/	/
列车运行方式	自动控制	/	/
行车指挥方式	调度集中	/	/

2.2.4 主要工程内容及数量

(1) 线路

验收范围内线路起自济青高铁潍坊北站，向东经昌邑市、平度市、莱西市，止于青荣城际铁路莱西东线路所。正线线路长度 125.757km，联络线长度 11.672km。

(2) 轨道

潍莱铁路正线为一次铺设跨区间无缝线路，区间铺设 CRTS III 型板式无砟轨道。钢轨采用 100m 定尺长的 60kg/m 无螺栓孔新钢轨 (U71MnG)。轨枕采用客运专线预应力混凝土有挡肩枕 (简称 III c 型枕)，轨枕铺设根数为 1667 根/km。一般地段采用弹条 V 型扣件。道床采用特级碎石道砟。

(3) 路基

潍莱铁路正线路基总长 21.60km，其中区间路基长度 16.6km，站场路基长度

5.0km。土石方数量共计 671.97 万 m^3 ，其中区间路基土石方 351.5 万 m^3 ，站场土石方 320.47 万 m^3 。郎家庄联络线长度 5.303km，路基长度 2.97km。莱西东联络线长度 3.281km，路基长度 2.97km。潍坊北立折线长度 3.088km，路基长度 0.241km。路基工点类型主要有路堤坡面防护、浸水路堤、地质断裂带地区路基、路堑坡面防护、挡土墙、土质地基处理等。

(4) 站场

潍莱铁路共设 4 座车站，分别为潍坊北站、昌邑站、平度北站和莱西北站。设置 5 处线路所，分别为王伯村线路所、叶庄子线路所、郎家庄线路所、莱西东线路所、庞家庄线路所，车站分布情况详见表 2.2-2。

表 2.2-2 车站设置情况表一览表

序号	车站名称	车站中心	站间距	车站性质	车站规模	附注
1	潍坊北站	DK0+000=济青 DK190+990	24.185	中间站	4 台 12 线	不含
2	叶庄子线路所	DK4+960				
3	王伯村线路所	DK11+035		线路所		
4	昌邑站	DK23+665.00	46.635	中间站	2 台 4 线	新建
5	平度站	DK70+300	51.33	中间站	2 台 6 线	新建
6	郎家庄线路所	DK118+018				
7	莱西北站	DK123+231	25.370	中间站	2 台 4 线	改建
8	莱西东线路所	DK125+405		线路所		
9	庞家屯线路所	青荣 K75+887		线路所		

(5) 桥涵

潍莱铁路全线桥梁 26 座/116.2km（含立折线、联络线桥梁）。其中正线设置桥梁共 17 座，双线桥长 101.846km，其中特大桥 15 座，桥长总计 101.443km，大桥 2 座，桥长总计 0.403km。正线涵洞 53 座、框构 21 座、旅客地道 3 座，平均每路基公里 2.85 座。绕行段及联络线共建桥梁 6 座，桥梁长度总计 9.469km；涵洞 13 座。正线大中桥设置情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 全线大中桥梁设置一览表

序号	桥梁名称	起点里程	终点里程	桥长 (m)	桥高 (m)	所经河流	备注
1	潍莱寒亭立折线特大桥	DK191+958.26	DK194+474.86	2516.60			联络线
2	潍莱右线寒亭特大桥	DK192+009.65	DK195+221.45	3211.80		浞河	
3	潍莱左线寒亭特大桥	DK193+901.33	DK195+210.11	1336.77			
4	寒亭特大桥	改 DK3+726.2	DK8+866.5	5140.30	10.39	浞河、爆沙河	正线
5	跨 206 国道特大桥	DK9+647.82	改 DK16+421.02	6773.20	12.94	富康河、引黄济青干渠、团结河夹沟河	
6	潍河特大桥	改 DK19+089.41	DK22+530.47	3441.06	13.02	潍河	
7	胶莱河特大桥	DK24+325.34	DK39+764.30	15438.96	12.37	漩河、胶莱河、引黄济烟	
8	桥戈庄特大桥	DK40+504.07	DK46+878.52	6374.45	12.90	流沙河支流、流沙河	
9	跨海青铁路特大桥	DK47+243.77	DK59+989.08	12742.55	15.37	龙王河、汇流河、泽河	
10	跨 S218 省道特大桥	DK60+943.92	DK69+421.77	8477.85	27.45	秦皇河、现河支流、新现河	
11	东窝洛子特大桥	DK72+571.30	DK73+783.57	1212.27	15.65		
12	兰家庄特大桥	DK74+393.45	DK75+249.83	856.38	14.25		
13	跨 309 国道特大桥	DK75+677.11	DK83+773.93	8096.82	11.74	白沙河、三里河	
14	大白村特大桥	DK84+234.98	DK89+874.51	5639.53	16.82	铁岭庄河、落药河	
15	东金沟子村特大桥	DK90+240.11	DK91+618.71	1378.60	12.53		
16	蟹子山特大桥	DK92+113.28	DK93+509.38	1396.11	18.78		
17	莱西特大桥	DK94+538.04	DK116+395.15	21856.97	13.60	小沽河、武清河、小清河、许村河、莱西团结河、大沽河	
18	张家庄大桥	DK116+730.88	DK116+932.24	201.36	6.10		
19	张家庄特大桥	DK117+457.22	DK119+672.19	2214.97	11.43		
20	马家河大桥	青荣 DK96+126.10	青荣 DK96+327.31	201.21	11.88		
21	郎家庄上行联络线大桥	右 LDK0+231.26	右 LDK0+432.73	201.47	9.08		联络线

22	郎家庄下行联络线特大桥	LDK0+231.19	LDK2+248.96	2017.77	22.931		络线
23	现河大桥	PDJZDK0+869.39	PDJZDK1+053.57	184.18	14.829		

(6) 隧道

潍莱铁路正线新建双线隧道 1 座，为凤凰岭隧道，全长 240m。隧道见表 2.2-4。

表 2.2-4 隧道设置一览表

序号	隧道名称	进口里程	出口里程	长度 (m)
1	凤凰岭隧道	DK91+820	DK92+060	240
	小计			240

(7) 电气化

验收范围内共设置 2 座牵引变电所，分别是乔家村 DK33+910、杨兰埠 DK87+200，牵引供电系统采用 AT 供电方式。

新建牵引变电所采用两回独立的三相 220kV 电源，两路电源互为热备用。牵引变压器采用 220/2×27.5KV /X 接线，正常时两台运行，两台固定备用，AT 所、AT 分区所自藕变压器采用固定备用，容量均为 2×(40+40) MVA。全线牵引变电所分布情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 全线牵引变电所分布情况一览表

序号	牵引变电所	位置	牵引变压器安装容量 (MVA)	周围情况	备注
1	乔家村牵引	DK33+910	2×(31.5+31.5)	围墙外 50m 范围内无居民	/
2	杨兰埠牵引	DK87+200	2×(31.5+31.5)	围墙外 50m 范围内无居民	/

(8) 车辆、综合维修工区

潍莱铁路近期平度至青岛始发终到动车组利用既有青岛北动车所设施，远期建设平度预留的动车组存车线，满足平度早发动车组存车需求。

工程采用综合检测与维修模式。结合线路走向及车站分布情况，在平度北设置综合维修车间（含工区）1 处；在昌邑南设置线路维修工区 1 处；在庞家屯线路所、郎家庄线路所设置值守点各 1 处，共 2 处。

(9) 给排水

验收范围内新建给水站 2 个，为昌邑站、平度站。莱西北站改建（拆除还建站

房)，潍坊北站为接轨站，给排水维修工区补强。新建生活供水点 8 个，为新建线路所 5 处（王伯村、叶庄子、郎家庄、莱西东所、庞家庄线路所）；区间牵引变电所 2 处，区间警务工区 1 个。

工程产生污水主要来源于沿线各站、所的生产、生活办公房屋，以生活污水为主。潍坊北站、昌邑站、平度站生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准后排入各自城市市政污水管网。莱西北站污水经化粪池预处理后排入既有污水系统，污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。各线路所产生生活污水采用化粪池贮存，定期清掏后拉走排入市政污水处理系统。

（10）房屋建筑、暖通

全线设置车站 4 座，分别为潍坊北站、昌邑站、平度站和莱西北站。新建房屋建筑面积 53963m²，其中生活房屋 5600m²，生产房屋 48363m²。

本线均采用电力牵引，属于清洁能源，无流动源污染物排放。全线站场不设置锅炉，新建 4 座车站采用市政热源，无新增大气污染物排放。

（11）大临工程

1) 取土场

工程路基及站场填方充分利用桥梁挖方及隧道弃渣外，借方采用购土方式，购土量 295.03 万 m³。工程实际设置取土场 1 处，占地面积 10.27hm²，取土 120.0 万 m³，占地类型为荒地。该取土场已平整、绿化，并已办理国土部门验收合格证明。

2) 弃土（渣）场

验收范围内共设置 6 处弃土（渣）场，占地面积 11.08hm²，弃土（渣）95.17 万 m³，弃土（渣）场类型为废弃矿坑为主。6 处弃土（渣）场已实施坡脚拦挡和排水设施、场地平整、恢复植被等措施。

3) 制（存）梁场、铺轨基地

验收范围共设置 6 处制（存）梁场，占地面积 75.79hm²；1 处铺轨基地，占地面积 8.80hm²。

4) 拌和站

验收范围内共设置拌和站 12 处，其中 4 处拌合站占用耕地，1 处拌合站占用荒地，2 处拌合站占用建设用地，5 处租赁既有厂房，总占地 29.26hm²，实际征地面积 15.06hm²。

5) 施工驻地

验收范围内共设置施工营地 16 处（其中 2 处与制梁场合建），其余 14 处为租赁已有厂房或住宅，实际未征占地。

6) 钢筋加工厂

验收范围内共设置钢筋加工厂 20 处，其中 8 处与拌合站合建，1 处含制梁场内，2 处与施工驻地合建，1 处位于永久用地范围，8 处为租用既有厂房，实际未征占地。

7) 施工便道

验收范围内共设置施工便道 60.30km，占地 9.90hm²。

(12) 工程投资

验收范围内实际工程投资为 154.06 亿元，其中环保工程投资 90457.2 万元，约占工程投资的 5.78%。

(13) 建设工期

新建潍坊至莱西铁路工程于 2018 年 1 月开工，计划于 2020 年 12 月全线开通，建设总工期 35 个月。

(14) 主要工程数量

1) 工程用地

工程验收范围内共计用地 511.17hm²（其中：永久用地 380.27hm²，临时用地 130.90hm²），占地类型主要耕地、林地、园地、荒地等，用地数量详见表 2.2-6。

表 2.2-6 工程永久占地汇总表 单位：hm²

行政区划	农用地						建设用地	未利用地			合计
	耕地		园地	林地	草地	其他		草地	水域及水利设施用地	其他土地	
	水浇地	旱地									
潍坊寒亭区	40.80		0.93	1.45		3.54	8.62	0.04	1.93	2.56	59.87
潍坊昌邑区	45.85	0.04	0.96	13.56			2.63	0.48	2.18	3.08	68.78

青岛市 平度市	106.45	10.7 3	9.31	7.64		16.02	18.77	9.36	0.20	0.87	179.35
青岛市 莱西市	15.04	32.4 5	5.29	1.63		6.26	10.68	0.45	0.47		72.27
合计	208.14	43.2 2	16.49	24.28	0	25.82	40.7	10.33	4.78	6.51	380.27

2) 工程土石方平衡

验收范围内土石方总量 1033.81 万 m³，其中挖方 410.48 万 m³（其中表土 88.28 万 m³），填方 623.33 万 m³（其中表土 88.28 万 m³），借方 419.89 万 m³，弃方 172.53 万 m³。弃方中有 105.52 万 m³弃至变更后的弃渣场，71.44 万 m³在施工期间由当地其他项目综合利用。借方 419.90 万 m³，其中 124.87 万 m³来自于项目取土场，295.03 万 m³外购解决。主体工程土石方平衡表见表 2.2-7。

表 2.2-7 主体工程土石方平衡表 单位: 万 m³

类 别	填方			挖方			利用	调入	调出	借方	表土 利用	弃方
	填方	工程	表土	挖方	工程	剥离						
	总量	填方	回覆	总量	挖方	表土						
路 基	206.88	182.48	24.40	165.30	140.90	24.40	24.47			153.34	24.40	87.28
站 场	284.93	276.58	8.35	65.25	56.90	8.35	10.03			266.55	8.35	36.84
桥 梁	70.52	44.05	26.47	130.46	103.99	26.47			11.54		26.47	48.40
取土场	0.00			0.00								
施工便道	34.92	31.95	2.97	23.38	20.41	2.97		11.54			2.97	
施工生产生活区	26.09		26.09	26.09		26.09					26.09	
合 计	623.33	535.05	88.28	410.48	322.20	88.28	34.50	11.54	11.54	419.89	88.28	172.53

2.3 工程建设变化情况

2.3.1 工程变动情况概述

工程线路走向与环评阶段基本一致，因局部线路方案调整，验收范围内正线路长度较环评阶段增加 3.126km。全线设置车站 4 座，分别为潍坊北站、昌邑站、平度站、莱西北站；与环评阶段相比 4 座车站污水处理设施未发生变化；新增隧道 1 座；取消了青荣城际荣成存车场；新增莱西东联络线；潍坊至青岛方向上、下行联络线更名为郎家庄联络线。

2.3.2 工程变动情况

工程实际工程内容与环境影响评价阶段的差异主要有以下方面：

(1) 线路长度变化

1) 正线变化：工程范围与环评报告书基本一致，正线全长由环评阶段的 122.631km 变为 125.757km，长度增加 3.126km。变化段落合计长度占正线长度比例为 2.55%。

2) 联络线及相关工程由 9.276km 变为 11.672km，长度增加 2.396km。

(2) 横向偏移变化

正线采用线路方案基本与环评报告一致，仅在线位 DK43+490 ~ DK45+111；DK62+100 ~ DK64+733；DK77+633 ~ DK83+545；DK89+892 ~ DK94+041；DK113+141 ~ DK115+314 有局部调整；线路横向位移超出 200 米的长度累计 16.488km。以上变化段落合计长度占正线长度比例为 13.45%。路线变化见线路平、纵断面示意图。

(3) 线路形式变化

验收范围内路基长度较环评阶段减少 6.30km，桥梁长度增加 11.046km。路桥变化为正线长度的 4.73%。

(4) 桥、涵数量的变化

环评阶段验收范围内正线共设置特大桥梁共 21 座，大中桥 9 座，框构桥 17 座，旅客地道 3 座，涵洞 89 座。折合双线总桥长 100.269km，占正线线路总长的 78.1%。

工程实际验收范围内正线共设置特大桥梁共 15 座，大中桥 13 座，涵洞 53 座、框构 21 座、旅客地道 3 座，折合双线总桥长 101.846km，占正线线路总长的 80.98%。

(5) 隧道数量的变化

环评阶段验收范围内未设置隧道。

工程实际验收范围内共设置隧道 1 座，总长 240m。

(6) 车站的变化

环评阶段验收范围内设置 4 座车站，分别是潍坊北站、昌邑南站、平度北站和莱西北站。线路所 2 个，分别是郎家庄和红旗线路所。

工程实际验收范围内设置 4 座车站，车站环评阶段与实际工程无变化。线路所 5 个，分别为王伯村线路所、叶庄子线路所、郎家庄线路所、莱西东线路所、庞家庄线路所。工程实际比环评阶段增加 3 个线路所，增加线路所污水处理方式与环评阶段污水处理工艺一致。

(7) 牵引变电所变化

环评阶段新建 2 座牵引变电所：乔家村、杨兰埠牵引变电所。牵引供电系统采用 AT 供电方式。

工程实际新建 2 座牵引变电所，牵引变电所环评阶段与工程实际无变化。

(8) 房屋建筑变化情况

环评阶段新建房屋面积总计 46677m²，其中站房综合楼 13000m²，过渡站房 1500m²，生产生活房屋 32177m²。

工程实际新建房屋面积 53963m²，其中生活房屋 5600m²，生产房屋 48363m²。与环评阶段相比增加 7286m²，增加原因为地方政府需求。

(9) 污水处理的变化

环评要求潍坊北站、莱西北站、荣成存车场新增生活污水经化粪池处理后排入市政污水处理厂，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。昌邑南站新增污水经化粪池、隔油池处理后排入围子镇污水管网，进入昌邑市联合水务有限公司，污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。平度北站新增污水经化粪池、隔油池处理后排入市

政污水处理厂，污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。红旗、郎家庄线路所生活污水经过采用 20m³ 化粪池贮存，定期清掏委托当地环卫部门收集处理。

工程实际各车站污水处理工艺环评阶段与实际无变化。新增 3 个线路所生活污水经化粪池处理后设 20m³ 污水贮存池 1 座，定期清掏后清运排入市政，与环评线路所污水处理方式一致。

(10) 项目工程数量比较

验收范围内项目环评阶段与工程实际主要工程数量变化情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要工程数量对比一览表

序号	工程项目		单位	环评阶段	工程实际	变化情况 (工程实际-环评)
1	正线长度		km	122.631	125.757	+3.126
2	桥涵工程	特大、大桥、 中桥、小桥	座/km	31/102.336	26/116.2	-5/+13.864
		涵洞	座	81	66	-15
3	隧道		座 /km	/	1/0.240	+1/+0.240
4	车站		处	4	4	无变化
5	牵引变电所		座	2	2	无变化
6	房屋		m ²	46677	53963	+7286
7	征用土地	永久用地	hm ²	389.58	380.27	-9.31
		临时用地	hm ²	98.31	130.90	+32.59
8	大临工程	取土场	处/hm ²	4/16.84	1/10.27	-3/-6.57
9		弃土场	处/hm ²	6/11.8	6/11.08	0/-0.72
10		制梁场	处/hm ²	4/36.56	6/75.79	+2/+39.23
11		铺轨基地	处/ hm ²	1/4.76	1/8.80	0/+4.04
12		拌合站	处/ hm ²	3/4.5	12/15.06	+9/+10.56
13		钢筋加工厂	处/ hm ²	3/0	20/0	+17/0
14		施工便道	km/hm ²	17.4/8.41	60.3/9.9	+42.9/+1.49
15	投资总额		亿元	161.744	154.06	-7.684
16	环保投资		万元	97011.8	90457.2	-6554.6

2.4 工程变动情况环境影响简述

2.4.1 环境影响评价变动情况

依据环保部办公厅下发的《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 号文），对新建潍坊至莱西铁路建设方案的变动情况进行梳理，详见表 2.4-1。根据梳理情况本工程不涉及重大变动。

表 2.4-1 新建潍坊至莱西铁路环评阶段与工程实际变化情况梳理表

重大变化		阶 段		变动说明	是否属于重大变动
		环评文件及批复	工程实际		
性质	1. 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。	设计时速 350km/h， 客运专线	设计时速 350km/h， 客运专线	未变化	否
规模	2. 正线数目增加（如单线改双线）。	双线	双线	未变化	否
	3. 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。	全线共设中间站 4 个，分别为潍坊北站、昌邑南站、平度北站、莱西北站。其中昌邑南站、平度北站为本线新建站，潍坊北站为与济青高铁的接轨站，莱西北站为与青荣城际的接轨站。	全线共设中间站 4 个，分别为潍坊北站、昌邑站、平度站、莱西北站。其中昌邑站、平度站为本线新建站，潍坊北站为与济青高铁的接轨站，莱西北站为与青荣城际的接轨站。	未变化	否
	4. 正线或单双线长度增加累计达到原线路长度的 30%及以上。	正线长度 122.631km	正线长度 125.757km	正线长度较环评阶段增加 3.126km，变化为 1.87%。	否
	5. 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。	全线桥梁长度 100.269km，路基长度 27.9km	全线桥梁长度（含联络线） 111.315km，路基长度 21.6km	路基较环评阶段减少 6.3km，桥梁增加 11.046km。路桥变化为正线长度的 4.73%。	否
地点	6. 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。	/	较可研方案横向位移超过 200m 路段：DK43+490 ~ DK45+111，长度 1.621km；DK62+100 ~ DK64+733，长度为 2.633km；DK77+633 ~ DK83+545，长度 5.912km；DK89+892 ~ DK94+041，长度 4.149km；DK113+141 ~ DK115+314，长度 2.173km；长度共计 16.488km。	横向位移超过 200m 长度累计占原线路长度 13.45%	否
	7. 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、风景名胜区、饮用水水源保护区等生	1. 经过昌邑市第二水场一级水源保护区，胶东调水渠、白沙河、落药河、小沽河二级水源保护区。2. 经	1. 经过昌邑市第二水场一级水源保护区，胶东调水渠、白沙河、落药河、小沽河二级水源保护区。2. 经过潍坊市寒亭区、昌邑市，	未出现新的生态敏感区、新的城市规划区和建成区。	否

	态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	过潍坊市寒亭区、昌邑市，青岛市平度市、莱西市。	青岛市平度市、莱西市。		
	8. 城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站选址发生变化。	正线共设站 4 个，分别为潍坊北站、昌邑南站、平度北站、莱西北站。	正线共设站 4 个，分别为潍坊北站、昌邑站、平度站、莱西北站。	未变化	否
	9. 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。	声环境敏感点共有 69 处。	声环境敏感点数量 62 处，减少环评敏感点 11 处，新增 4 处。	新增敏感点 4 处，新增占原敏感点数量的 5.8%。	否
生产工艺	10. 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。	无砟轨道分布地段：CK3+726.20 ~ CK17+755；CK23+100 ~ CK116+100	无砟轨道分布地段：DK3+726.20 ~ DK16+418.54；DK19+994.35 ~ DK116+363.10	变化段落涉及环境敏感点 1 处，占全线环境敏感点数量的 1.52%	否
	11. 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。	/	/	/	否
	12. 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。	正线共设车站 4 个，分别为潍坊北站、昌邑南站、平度北站、莱西北站。	正线共设车站 4 个，分别为潍坊北站、昌邑站、平度站、莱西北站。	无变化	否
	13. 项目在自然保护区、风景名胜区内、饮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。	/	/	/	否
环境保护措施	14. 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。	不涉及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：1. 设置 2.95m 高路基声屏障 14 处，计 5235m；设置 2.3m 高桥梁声屏障 28 处，计 14860m； 2. 设置隔声窗 22 处，12540m ² ；	不涉及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：1. 对 37 处敏感点设置声屏障降噪措施。其中设置 3.1m 高路基声屏障 4250m；设置 2.3m 高桥梁声屏障 19546m； 2. 隔声窗 9 处，6294.2m ² 。 3. 拆迁 287 户。	声屏障增加 3201m，隔声窗减少 6245.8m ² ，拆迁增加 20 户。	否

		3. 拆迁 18 处 267 户，养老院 1 处。			
--	--	---------------------------	--	--	--

2.5 工程调查结论

(1) 本项目由山东省发展和改革委员会立项，工程可研、初步设计及开工建设均取得铁路总公司和山东省人民政府等部门的批复，环境影响报告书取得了原山东省环境保护厅的批复，项目建设履行了国家有关铁路工程建设和环境保护部门的法定程序。

(2) 新建潍坊至莱西铁路正线全长 125.757km，联络线总长 11.672km。全线共设车站 4 座，分别为潍坊北站、昌邑站、平度站和莱西北站。验收范围内共设置桥梁 26 座/116.2km（含立折线、联络线桥梁），框构桥 21 座，涵洞 53 座，旅客地道 3 座。设置隧道 1 座，总长 0.24km。牵引变电所 2 座。工程用地共计 511.17hm²（其中：永久用地 380.27hm²，临时用地 130.90hm²）；工程土石方总量 1033.81 万 m³，其中挖方量 410.48 万 m³，填方量 623.33 万 m³，借方 419.89 万 m³，弃方 172.53 万 m³。工程总投资 154.06 亿元，建设总工期 35 个月。工程站前施工划分 5 个标段，房建施工划分为 1 个标段；站后四电集成标段 1 个，监理划分为 5 个标段。

(3) 工程主要变化情况

工程主要变化是线路长度、桥梁、隧道、用地量的变化。

因局部线路方案调整，验收范围内正线路长度较环评阶段增加 3.126km。

桥梁数量较环评阶段减少 5 座，长度减少 13.864km。

3) 与环评阶段增加 1 座隧道，长度增加 0.24km。

4) 工程占地较环评阶段增加 23.29hm²（其中永久用地减少 9.30hm²，临时用地增加 32.59hm²）。

对照《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》（环办[2015]52 号），项目建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，未导致环境影响显著变化，不需开展变更或补充环评。

3 环境影响报告书回顾

3.1 环境影响评价过程

2016年6月,中国铁路设计集团有限公司(原铁道第三勘察设计院集团有限公司)编制完成《新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书》(报批稿)。

2016年6月28日,原山东省环境保护厅以“鲁环审〔2016〕50号”《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书的批复》批准本项目的的环境影响报告书。

3.2 环境影响报告书的主要内容

根据《新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书》,环境影响评价的主要内容有:

- (1) 生态环境影响评价。
- (2) 声环境影响评价。
- (3) 振动环境影响评价。
- (4) 电磁环境影响评价。
- (5) 地表水环境影响影响评价。
- (6) 大气环境影响分析。
- (7) 固体废物环境影响分析。
- (8) 评价总结论。

3.3 环境影响评价结论及防治措施

3.3.1 生态环境影响评价结论及防治措施

(1) 生态环境影响评价结论

1) 工程沿线地貌以平原为主,局部为剥蚀丘陵地貌,水土流失强度主要为微度。铁路沿线以潮土和棕壤为主。工程沿线由于长期人类活动的影响,工程沿线土地利用现状以耕地为主,植被类型主要为栽培植被。

2) 工程永久占地包括路基、站场、桥梁占地,工程永久占地共计 389.58hm²,主要以耕地、园地、住宅用地为主,其中耕地 228.91hm²,占 58.76%;园地 62.35hm²,

占 16%；住宅用地 44.36hm²，占 11.39%。工程永久占地对沿线地区的土地利用格局影响轻微，设计中已充分考虑减少占地，并且工程呈线状分布，通过经济补偿用于造田、植被恢复等措施，可以将影响降低到最小。

3) 本工程临时占地 98.31hm²，临时占地全部为旱地和草地。临时工程优先考虑永临结合，尽量利用既有场地或站区范围内的永久征地和城市用地，减少新占地。本次设置的临时材料厂全部利用既有车站，不新增占地。

4) 工程建设将永久占压林地 14.96hm²，下一阶段设计中，将进一步明确砍伐树种及数量，设计及施工过程中如发现国家及地方保护树种，应当进行移栽措施。对于适于移栽的小树苗或经济价值较大的树种，也应当进行移栽。移栽价值不大或不适宜移栽的树木本着等量补偿的原则进行异地补偿，按照国家及地方补偿标准，在当地林业部门的指导下进行异地补植或货币补偿。

本工程通过采取路基边坡植物措施、沿线绿化种植乔木或灌木、风沙路基设置林带以及临时场地、取土场区、弃土场区绿化等措施，可以有效补偿工程对植被资源的破坏。

5) 新建桥梁共 31 座，折合双线总桥长 102.336km，占总长的 75.14%；涵洞 89 座、框构 17 座、旅客地道 3 座，平均每路基公里 3.4 座。在跨越高等级道路时，设计中均一跨而过，路中间及路基边坡上不设置桥墩，同时考虑桥梁基础施工对公路正常使用的影响。通过以上措施满足两侧人员和动物活动、通行。桥涵工程在设计时已充分考虑了排洪、灌溉、地表径流、人员出行、动物通道等要求，桥梁、涵洞均按 1/100 水位设计，同时铁路两侧设排水沟，把对河流、排洪、灌溉、地表漫流、动物通道等方面的影响减少到最小。

6) 本次设计路基工点类型主要有路堤坡面防护、浸水路堤、深路堑、堑坡防护、松软地基路堤、湿陷性黄土地基路堤、膨胀岩路堑、膨胀岩深路堑等，工程设计对路基边坡均进行了防护。

7) 新增水土流失量 $1.99 \times 10^4 \text{t}$ ，工程施工期水土流失量远大于自然恢复期，是水土流失重点防护时段，必须制定切实可行的工程、植物措施以及临时性防护措施，对可能造成水土流失的地段进行针对性的合理治理，以有效控制水土流失。

工程土石方总量共计 $1297.34 \times 10^4 \text{m}^3$ ，其中挖方总量为 $475.03 \times 10^4 \text{m}^3$ ，填方总量 $822.32 \times 10^4 \text{m}^3$ ，利用方 $389.46 \times 10^4 \text{m}^3$ ，借方 $432.86 \times 10^4 \text{m}^3$ ，弃土 $85.56 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

外购土约 335.9 万 m^3 ，仍需取土 96.96 万方，本次初步选定 4 处取土场，新增临时占地 16.84hm^2 ，储量可以满足要求；工程共有 $85.56 \times 10^4 \text{m}^3$ 挖方不能利用，设计拟定 5 处弃土场，新增临时占地 15.43hm^2 ，可容纳工程沿线弃渣。通过土石方调配、取土场、弃土场、路基边坡、桥涵基础弃土等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。

8) 施工单位、监理单位的环保人员对工程的监督检查将有利于各项环保措施的落实。

9) 生态防护投资共计 86009.61 万元。

10) 铁路对生态环境的影响主要表现在施工期的取、弃土作业、路基填筑等土石方作业对沿线植被和土地的破坏，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。

(2) 生态保护措施与建议

1) 工程在满足技术条件的基础上，方案比选时采用增大桥梁比例，尽量减少永久占地量。土石方工程本着移挖作填、充分利用的原则进行合理调配，路堑开挖的土石方等充分利用，作为路基土方和临时工程及桥涵的填料，以节约取、弃土场用地。

2) 临时工程优先考虑永、临结合，尽量利用既有场地或站区范围内的永久征地和城市用地，减少新占地。本次设置的 3 处材料厂全部利用铁路既有用地，不新增占地。

3) 工程 5 处弃土场，均为植被稀疏的坑地弃土场，弃土场占地 15.43hm^2 ，不会对当地的农业生产、植被造成影响，同时做好工程防护和植物防护措施，弃土场在有条件时优先考虑造田、复耕。

4) 占用耕地的临时工程，使用前剥离 10~30cm 厚表层土，用于使用后恢复植被。

5) 本工程正线桥梁设计洪水频率为 1/100；涵洞设计洪水频率为 1/100。在桥涵的设计中，充分考虑了桥涵的选址、跨度、孔径，尽量顺洪水天然流向设置，避免过多压缩河道，并避免大的改沟，保证桥涵有足够的孔径排泄不超过设计频率的洪水，以避免上游壅水、涵前积水过高。

6) 河道部分的桥墩施工尽量选择枯水季节，避开丰水期，有利于减少工程投资，控制环境干扰。针对桥梁钻孔灌注桩施工过程中产生的泥浆，应采用自然沉淀法或机械分离法进行处理。

7) 本工程计列土地征用补偿费，以减小工程对沿线耕地及基本农田所造成的影响。

3.3.2 水土保持方案结论及水土保持措施

(1) 水土保持方案结论

1) 根据工程各项目区可能引发水土流失面积以及工程建设期和自然恢复期预测时间，依据扰动地貌土壤侵蚀模数预测在工程建设和自然恢复期的水土流失量，经预测水土流失量为 26691t。

2) 工程建设新增水土流失量 19937t，其中路基区新增 5539t，站场区 2097t，桥梁区 7506t，取土场区新增 1004t，弃土场区 960t，施工便道区 348t，施工生产生活区 2483t。工程施工期水土流失量远大于自然恢复期，是水土流失重点防护时段，必须制定切实可行的工程、植物措施以及临时性防护措施，对可能造成水土流失的地段进行针对性的合理治理，以有效控制水土流失。

(2) 水土保持措施及建议

1) 路基、站场水土保持工程措施

路基边坡：路基坡面片石防护包括干砌片石和浆砌片石；坡面植草防护主要包括骨架内植草、土工格栅、喷混植生及路堤、路堑边坡的液压喷播植草等；采用灌木和乔木相结合的绿化方式。

路基排水：路基地表排水工程以不造成农田淹没、淤积、失灌和冲刷为原则，结合桥涵分布、周围区域地表水文水系概况，以及沟槽、谷地、农田及水利设施状

况设置，以降低雨水对路基坡面的冲刷，保证路基边坡的稳定，避免路基坡面水土流失。路基排水工程形式，主要有边沟、截水沟、排水沟、盲沟、急流槽等。

2) 桥涵水土保持工程措施

桥涵水土保持工程措施包括设桥涵上跨河流、沟渠，设渡槽上跨线路，或改沟、改河等绕避措施。改河改沟沟壁采用浆砌片石加固，桥涵锥体垂裙及开挖沟床边坡采用干砌片石、浆砌片石防护。

3) 弃渣（土）场水土保持措施

对弃渣（土）场坡脚均采用浆砌片石挡碴墙防护，渣场上游修建截水沟等排水设施，工程竣工后平整渣顶，撒种草籽恢复植被。

4) 绿化措施

全线共新种植乔木 163.82 千株，灌木 6863.7 千株，播草籽 121.18 万平米，可以有效缓解对植被破坏造成的影响。对改善沿线的生态环境，保持水土有着积极的作用。

3.3.3 声环境影响评价结论及防治措施

(1) 环评阶段正线共有 66 处敏感目标，其中学校、幼儿园 5 处，居民住宅 60 处，相关联络线上有 3 处声环境保护目标，其中医院 1 处，居民住宅 2 处。全线共计 69 处声环境保护目标。

(2) 现状评价结论

(一) 潍莱正线

1) 4 类区测点

4 类区中潍莱正线共有 10 处测点受公路噪声影响，涉及 6 处敏感点，现状监测昼间等效声级为 54.9 ~ 64.2dBA，夜间等效声级为 46.5 ~ 51.2dBA，均达标。

2) 2 类区敏感点

196 处测点现状声源主要为社会生活噪声，各测点昼间等效声级为 49.2 ~ 61.2dBA、夜间等效声级为 40.5 ~ 49.0dBA，现状昼间 1 处测点超标 1.2dBA、夜声环境质量均达标。

3) 特殊敏感点

14 处测点涉及 6 处特殊敏感点，昼间等效声级为 47.8 ~ 59.2dBA，夜间等效声级为 40.8 ~ 45.5dBA，昼夜均达标。

（二）相关联络线

1) 受既有铁路影响敏感点

南望城村受既有铁路噪声影响，1 处位于 4b 区内测点昼间等效声级为 63.6dBA，达标，夜间等效声级为 57.2dBA，达标；2 类区内测点昼间等效声级为 58.1 ~ 61.1dBA，1 处测点超标 1.1dBA，夜间等效声级为 52.9 ~ 55.7dBA，2 处测点超标 2.9~5.7dBA。

2) 其余敏感点

张家庄 1 处居民住宅敏感点执行 2 类区标准；5 处测点昼间等效声级为 51.4 ~ 53.3dBA、夜间等效声级为 40.6 ~ 43.7dBA，昼、夜均达标。

3) 特殊敏感点

望城卫生院 3 处测点昼间等效声级为 59.2~64.7dBA，超标 3.7~4.7dBA；夜间等效声级为 53.8~58.3dBA，超标 3.8~8.3dBA。

（3）预测评价结论

（一）正线与济青并行段

1) 铁路外轨中心线 30 米处

铁路外轨中心线 30 米处敏感点近期昼、夜噪声等效声级分别为 54.1 ~ 61.3dBA、48.4 ~ 52.2dBA，昼、夜间噪声等效声级均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案昼间 70dBA、夜间 60dBA 的标准。

2) 居民住宅

4a 类区内 1 处测点近期昼、夜噪声等效声级分别为 62.8dBA、51.3dBA，昼、夜均达标。

4b 类区内 5 处测点近期昼、夜噪声等效声级分别为 58.1~64.2dBA、50.9~53.0dBA，5 处测点昼、夜均达标。

2 类区内 12 处测点近期昼、夜噪声等效声级分别为 55.5~61.5dBA、46.4~52.3dBA，1 处测点昼间超标 1.5dBA，7 处测点夜间超标 0.1~2.3dBA。

3) 特殊敏感点

2 处特殊敏感点夜间不对标, 昼间噪声等效声级为 54.1 ~ 62.1dBA, 1 处测点超标 2.1dBA。

(二) 潍莱客专正线地段

1) 铁路外轨中心线 30 米处

铁路外轨中心线 30 米处 59 处测点近期昼、夜噪声等效声级分别为 60.9 ~ 67.1dBA、54.9 ~ 61.2dBA, 对照《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90) 修改方案昼间 70dBA、夜间 60dBA 的标准, 昼间均达标, 6 处测点夜间超标 0.1~1.2dBA。

2) 居民住宅

4b 类区内 33 处测点 (29 处敏感点) 近期昼、夜噪声等效声级分别为 59.9~67.0dBA、53.2~60.9dBA, 33 处测点昼间均达标。1 处测点夜间超标 0.9dBA。

4a 类区内 5 处测点 (涉及 4 处敏感点) 近期昼、夜噪声等效声级分别为 57.4~64.8dBA、50.2~53.5dBA, 5 处测点昼、夜均达标。

2 类区内 89 处测点 (涉及 52 处敏感点) 近期昼、夜噪声等效声级分别为 54.3~63.7dBA、46.9~57.5dBA, 21 处测点昼间超标 0.1~3.7dBA, 52 处测点夜间超标 0.1~7.5dBA。

3) 特殊敏感点

特殊敏感点 3 处, N25、N27 两处敏感点夜间不对标。所布测点昼间噪声等效声级分别为 57.3 ~ 61.9dBA, 夜间噪声等效声级分别为 50.8 ~ 53.2dBA, 1 处测点昼间超标 1.9dBA、2 处测点夜间超标 0.8~3.2dBA。

(三) 相关联络线地段

1) 铁路外轨中心线 30 米处

铁路外轨中心线 30 米内 3 处测点近期昼、夜噪声等效声级分别为 57.1 ~ 59.1dBA、51.0 ~ 53.2dBA, 1 处测点参照昼间 70dBA、夜间 60dBA 的标准, 昼夜均达标; 2 处测点受青荣城际影响, 参照昼间 70dBA、夜间 70dBA 的标准, 昼夜均达标。

2) 居民住宅

4b 类区内 2 处测点（涉及 2 处敏感点）近期昼、夜噪声等效声级分别为 58.4~59.5dBA、51.3~53.0dBA，2 处测点昼、夜均达标。

2 类区内 4 处测点（涉及 2 处敏感点）近期昼、夜噪声等效声级分别为 55.4~62.1dBA、48.3~56.5dBA，1 处测点昼间超标 2.1dBA，2 处测点夜间超标 3.5~6.5dBA。

3) 特殊敏感点

特殊敏感点 1 处，所布 2 处测点，昼间噪声等效声级分别为 59.7~64.9dBA，夜间噪声等效声级分别为 54.3~59.1dBA，1 处测点昼间超标 4.9dBA、2 处测点夜间超标 4.3~9.1dBA。

(4) 防治措施及建议

1) 根据环境噪声预测结果，各功能区测点均有不同程度的超标。

2) 全线共 32 处敏感点设置声屏障（5 处村庄为左右均设置声屏障，1 处幼儿园、1 处养老院和 1 处卫生院位于村庄里面不单独设置声屏障，1 处村庄为正线、联络线共设置 5 处声屏障），其中 2.95m 高路基声屏障 11 处（正线 8 处，3360m；联络线 3 处，2375m），计 5735m；2.3m 高桥梁声屏障 27 处（正线 25 处，13960m；联络线 2 处，900m），计 14860m，投资共计 7664.4375 万元。

全线 22 处敏感点设置隔声窗（正线 20 处，11260m²；联络线 2 处，1170m²），其中声屏障+隔声窗 5 处（正线 3 处，联络线 2 处），隔声窗共计 12430m²，投资 621.5 万元。

全线噪声污染防治费用 8285.9375 万元，其中声屏障投资 7664.4375 万元，隔声窗投资 621.5 万元。

3) 距铁路外轨中心线 30m 内噪声敏感点纳入工程拆迁。本线 30m 内敏感点共 18 处，计 267 户，养老院 1 处。

4) 根据城市总体规划情况，线位 CK23+000~CK25+000 右侧为规划居住用地，预留声屏障条件。

5) 建议建设单位预留噪声控制经费，根据运营期间受噪声影响敏感点的监测

情况，采取减轻、避免铁路噪声影响的措施。

6) 建议沿线规划部门参照本报告书噪声预测结果，合理规划铁路两侧土地功能，尽量不作为居住用地。距铁路外轨中心线两侧 30 米内区域禁止新建居民住宅、学校和医院等噪声敏感建筑物；线路两侧无遮挡时，在距离铁路外侧股道中心线 200m 内区域建设噪声敏感建筑物的，应按照噪声污染防治法规定提出相应规划设计要求，采取减轻、避免铁路噪声影响的措施；根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》“第二章、第十一条”规定：“城市规划部门在确定建筑物布局时，应当依据国家声环境质量和民用建筑设计规范，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求”的精神，严格控制沿线土地的使用功能。

3.3.4 振动评价结论及防治措施

(1) 沿线共涉及振动敏感点 35 处，其中 34 处敏感点受正线影响，1 处敏感点受青岛联络线影响。本线 CK119+000~青荣 DK93+510 区段 2 处敏感点（南望城村、望城卫生院）临近既有青荣线，现状振级较高；其余多数敏感点周围无大的振动源，振级较低。由现状踏勘和调查可知，本工程沿线居民住宅结构多为 III 类建筑，2 处敏感点（雅居苑小区、丰山洼小区）为 II 类建筑。

(2) 现状评价结论

1) 受既有铁路影响的敏感点

本次振动评价共 2 处敏感点、3 处测点受既有青荣线影响。

既有铁路外轨中心线 30m 以外区域 VL_{zmax} 值昼间为 70.7 ~ 71.2dB，夜间为 69.4 ~ 69.6dB，现状振级较高，但昼、夜振级均能满足 GB10070-88 中“铁路干线两侧”标准。

2) 其他敏感点

其他测点现状无明显振源，振动接近背景振动，现状振级 VL_{z10} 值昼间为 56.4 ~ 59.2dB，夜间为 54.9 ~ 57.5dB，现状振级较低，满足 GB10070-88 中“混合区、商业中心区”标准。

(3) 预测评价结论

1) 工程后, 距线路外轨中心线 30m 及以外区域预测点共 37 处 (涉及 35 处敏感点, 1 处特殊敏感点夜间不对标), 昼夜 Z 振级评价量为 64.0 ~ 79.7dB, 测点均满足 GB10070-88 中“铁路干线两侧”80dB 标准要求。

2) 远期本线列车与近期运营列车种类不变, Z 振级评价量近远期没有明显变化。

(4) 防治措施及建议

落实 30m 工程拆迁后, 本次评价全部 35 处敏感点距离线路外轨大于等于 30m, 根据预测结果, 振动预测值全部满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 铁路干线两侧昼夜 80dB 限值, 暂不计列防护措施, 待工程开通运营后, 可根据敏感点处振动实测值采取补救措施。

为尽量降低铁路建设对环境振动影响, 建议沿线政府规划、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。

3.3.5 电磁评价评价结论及防治措施

(1) 现状评价结论

目前全线评价范围内 3 个监测点采用天线能收到 26 个电视频道, 其中有 15 个频道信号场强达到广电部规定的服务区标称可用场强值(V 段 57dB μ V/m, U 段 67dB μ V/m), 共有 17 个频道信噪比达到正常收看所要求的 35dB。本工程铁路沿线电视信号覆盖较好, 敏感点多接入有线电视网, 采用普通天线收看的用户较少。

(2) 预测评价结论

1) 电视接收受影响评价结论

本工程完成后, 列车运行产生的电磁环境使沿线各频道信噪比均有较大不同程度的降低。3 个监测点采用天线接收的 26 个电视频道中, 工程前有 17 个频道达到了维持正常收看所需的信噪比 35dB 的要求; 工程后, 各频道信噪比下降, 剩下 10 个频道满足信噪比要求。

本工程速度等级较高, 沿线高架桥、高路基很多, 除电磁环境外, 过车时由于高架车体的快速移动以及车体和桥体的反射遮挡影响, 使得无线信道遭到严重破

坏，引起接收信号的快衰落，严重影响采用普通天线用户电视信号的正常接收。

由于本工程城镇敏感点均接入有线电视网，区间沿线电视收看敏感点较少，采用普通天线收看的用户数很少，预计本工程的建设对沿线居民收看电视会不会产生显著影响。

2) GSM-R 基站影响评价结论

根据计算分析，以天线为中心，沿铁路方向两侧各 24m，垂直线路两侧各 12m，竖直方向天线至向下 6 米的区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合标准 GB8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 的要求。

(3) 电磁防护措施

1) 电视接收受影响防护措施

工程完成后，列车产生的电磁环境对沿线居民收看电视的影响可通过接入有线电视网来消除，同时可完全消除车体的反射和遮挡影响。根据预测结果，建议工程实施前对敏感点中可能受影响电视用户补偿有线电视入网补偿经费或卫星天线购置费。补偿经费每户 500 元，根据沿线敏感点规模和入网率情况，预计受影响用户规模 235 户，建议预留补偿经费 11.75 万元。待铁路建设完工并通车后进行测试，如确有影响，再实施补偿。

2) 牵引变电所影响防护措施

工程新建 2 座 220kV 的牵引变电所，其初步选址位置附近无敏感居民建筑。根据类比分析可知，牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度很低，符合 GB8702-2014《电磁环境控制限值》规定的工频电磁场限值要求。但为了降低电磁影响，消除居民的恐惧心理，建议该工程进行具体选址时应注意合理控制与敏感建筑的间距，尽量远离居民区。

3) GSM-R 基站影响防护措施

本工程采用 GSM-R 数字无线通信系统，站址尚未最终确定。根据计算分析，以天线为中心，沿铁路方向两侧各 24m，垂直线路两侧各 12m，竖直方向天线至向下 6 米的区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合标准 GB8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 的要求。要求在基站选址

时应避免超标区域进入居民点范围内并尽量远离居民区。

3.3.6 地表水环境评价结论及防治措施

(1) 评价结论及防治措施

1) 本线所经的河流属于潍河、北胶莱河和大沽河水系，线路通过主要地表河流有潍河、北胶莱河、流沙河、泽河、秦黄河、现河、白沙河、铁岭庄河、小沽河、小清河、团结河及大沽河等较大的河流。其中白沙河、落药河由于补给不足，常年断流，小沽河冬季也出现断流状态。

2) 潍坊北站新增生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入潍坊康达水务有限公司，不新增排水设施；莱西北站新增生活污水经化粪池处理后，排放市政污水管网，接入莱西市污水处理厂；青荣存车场新增生活污水排水维持既有排水出路，接入市政管网，均执行《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准，本次评价要求存车场污水排放口设置水质自动监测系统。

3) 昌邑南站生活污水经过化粪池处理汇同经隔油池处理的生产废水，经过“表曝机+人工湿地”处理后贮存，定期清掏；新建线路所等工点污水经化粪池贮存，定期清掏。本次评价要求取消“人工湿地”处理措施，新增污水经化粪池处理后接入污水管网，排入昌邑市下营污水处理厂，执行《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。

4) 平度北站生活污水经化粪池处理、生产污水经隔油池处理后，排入市政管网，进入市政污水处理厂，执行《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准，设计合理。

5) 工程以路基、潍河特大桥形式跨越昌邑第二水场水源保护区，线位里程为 CK19+280 ~ CK21+760，共计 2.47km。其中路基长度 0.20km，桥梁长度 2.27km。工程穿越一级保护区 1.69km，穿越二级保护区 0.78km。在二级保护区内 CK19+762 ~ CK20+047 段为水域，共 7 处水中墩，采用 40m 连续梁跨越潍河。昌邑市人民政府[昌政请字[2016]6 号]初步同意工程穿越昌邑市第二水场水源地，并上报潍坊市人民政府，潍坊市人民政府潍政复[2016]21 号批复同意，目前正在上报省政府批准。水源地范围工程开工前要关闭部分水井，关井前应新水源替代完成，以

保证昌邑市区居民正常生活生产用水。评价要求通过制定施工期和运营期风险事故对昌邑第二水场水源保护区的防范措施和应急预案，杜绝风险事故状态下对水源保护区造成环境及安全影响。

6) 工程于 CK31+650~CK33+750、CK76+250~CK78+200、CK86+000~CK87+500、CK95+900~CK97+600 分别以桥梁形式跨越胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水源保护区、落药河饮用水源保护区、小沽河饮用水源保护区，均涉及二级保护区及准保护区。距离崮山地下水源地一级保护区边界最近距离约为 70m，距离云山丈岭地下水源地一级保护区边界约为 0.3km。饮用水源二级保护区跨越长度共计 2.52km，布设桥墩 77 个。平度市人民政府 2016 年 5 月以回函形式同意潍莱铁路客运专线跨越胶东调水渠等四处饮用水水源保护区。青岛市环境保护局 2016 年 5 月以青环评函[2016]25 号文初步同意潍莱铁路客运专线跨越青岛市饮用水源保护区。目前正在上报省政府批准。通过尽量缩短施工期、加强施工期和运营期管理，制定施工期间及运输风险事故对水源地的防范措施和应急预案，最大限度地降低对水环境的影响。

7) 工程与引黄济青干渠交叉里程为 CK13+566.0，与引黄济烟干渠的交叉里程为 CK32+692.0。山东胶东调水局已批复同意该方案，施工前应向工程管理部门汇报施工方案，确保输水干渠安全，制定施工期间环境应急预警机制，施工期间开展环境监控措施，故评价认为做好施工期的相关防护措施、管理措施以及应急措施后，环境影响可控。

(2) 建议

1) 跨河桥梁的基础施工应尽量选择在枯水期，避免由于雨季的施工造成泥浆、机械漏油对水质的影响。桥梁施工挖出的泥渣、泥浆水应设沉淀池，沉淀后自然干化运走，施工结束后用土填平泥浆坑及沉淀池，恢复地表植被。

2) 施工过程中严格管理施工机械，加强环保意识，遵照当地环保部门的要求，不会对周围水环境产生大的影响。施工结束后工点造成的水污染将自然消失。

3.3.7 大气环境影响分析结论及污染防治措施

(1) 现状评价

本工程线路为客运专线，建成后该区段的列车均采用电力机车牵引。工程运营期潍坊北站供热接入市政热源，采用集中供热；莱西北站采暖本次接入青荣城际燃气锅炉；荣成存车场接入市政热源；其余站房设置风冷热泵机组，冬季供暖。工程涉及的大气污染主要为莱西北站燃气锅炉。

(2) 评价结论

潍坊北站供热接入市政热源，采用集中供热；莱西北站采暖热源接自青荣城际燃气锅炉房；荣成存车场接入市政热源；其余站房设置风冷热泵机组，冬季供暖。莱西北站燃气锅炉污染物浓度预测显示燃气锅炉污染物排放浓度能够满足标准要求。工程运营后，大气污染物总量排放为零。

(3) 防治措施及建议

施工期大型临时工程扬尘，施工机械产生扬尘，土石方施工及运输车辆产生的扬尘将对大气环境产生影响。各施工单位应严格遵守有关法律、法规，将其影响降低到最小，这些影响也将随着施工结束而自然消失。

3.3.8 固体废物分析结论及治理措施

(1) 评价结论

工程建成运营后产生的固体废物主要为车站生活垃圾和旅客卸放垃圾。其中旅客列车垃圾产生量为 24.37t/a，车站职工垃圾量为 88.91t/a。列车产生的垃圾可分别投放至主要站点的垃圾转运站，后交由环卫部门统一处理。因此工程建成运营后产生的固体废物对周围环境影响不大。

(2) 防治措施及建议

1) 旅客候车垃圾、列车垃圾

a) 加大管理和宣传力度，按照铁教卫防[1996]9 号文《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。

b) 严格按照铁道部铁教卫[1995]178 号文《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，对旅客列车垃圾在车上设置垃圾袋，落实旅客

列车垃圾定点投放制度，严禁随意就近投放。在建潍坊北站已设置垃圾转运站，站车垃圾及车站生活垃圾集中后交由环卫部门统一处理，能够满足要求。

c) 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。

2) 车站办公生活垃圾

固定场所堆放，定期由环卫部门统一处理。

综上所述，通过采取上述垃圾定点投放、及时回收、集中处置、加强站车垃圾排放的管理力度等措施，虽然工程建成后会引入相关各站固体废物量有一定的增加，但在采取措施并严格落实上述制度后，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。

3.3.9 报告书总结论

新建潍坊至莱西客运专线在选线过程中对重要的环境敏感目标进行了尽可能的绕避，不能绕避的水源地目前已取得初步同意意见，设计和评价采取各项有效措施对工程施工和运营期的影响进行控制，建设单位将按照相关要求制定相应应急预案。对于工程实施后产生的噪声、振动等的影响，从污染源头、传播途径、受影响敏感目标各方面加强控制与治理措施，其影响可控。本工程产生的生产和生活污水均排入市政污水管网；本工程以电力驱动，车站采暖尽可能接入市政热源或利用既有燃气热源或电能源，可实现大气污染物达标排放；一般固体废物交环卫部门处理。本项目建设是《环渤海地区山东省城际轨道交通网规划（调整）》中的重点项目，在认真落实了设计和本报告中提出的环保措施，环境影响可以得到减缓和控制，工程建设具有环境可行性和合理性。

3.4 环境影响报告书批复意见

2016年6月28日，原山东省环境保护厅以“鲁环审〔2016〕50号”《关于新建潍坊至莱西铁路客运专线环境影响报告书的批复》下达了本工程环评报告书的批复意见，主要批复意见摘录如下：

(1) 加强沿线生态保护工作。进一步合理优化线位走向，充分考虑与沿线县、市城市总体规划、土地利用规划、饮用水源保护区规划等合理衔接，尽可能远离沿

线居民点、学校、医院等环境敏感点。

尽可能采用桥隧工程，减少路基工程，施工便道充分利用已有道路，施工营地充分利用闲置房屋，施工场地尽量设置在永久征地范围内，并移挖作填合理布设取、弃土场，控制地表扰动。临时用地用毕后及时复耕、绿化恢复原有或规划生态功能。占地表层熟土剥离后单独堆存，完工后用于临时用地生态修复利用。结合水土流失防治，落实好路基边坡、线路两侧及站场周边等植被绿化。

永久占地按国家、地方有关规定依法履行手续，做好土地调整、征地补偿及工程拆迁安置等工作。

(2) 以桥梁形式跨越昌邑市第二水场水源地一级保护区、胶东调水渠饮用水水源二级保护区、白沙河饮用水水源二级保护区、落药河饮用水水源二级保护区、小沽河饮用水水源二级保护区，尽可能以桥梁形式跨越（减少路基穿越）越昌邑市第二水场水源地二级保护区。跨越各水源地保护区的桥梁应设计并采取雨水导排措施，防止雨水排入水源地。

项目施工前关闭昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区内临近线路的5口水井，严禁在项目跨越的昌邑市第二水场水源地保护区、胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区及项目附近其它各环境敏感区域内设置取土场、弃土场、拌合站等临时工程及施工场地、施工营地。

针对跨越昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区，建设单位指定应急预案，并在昌邑市环保局进行备案。

落实沿线水环境保护措施。优化跨河桥梁设计及施工工艺，减少涉水桥墩的数量。跨河桥梁桩基础施工安排在枯水期，水中施工采用围堰等较先进的施工方法并设置泥浆沉淀池，施工生产废水、生活废水合理处理处置，严禁随意排放污染水体。

潍坊北站、莱西北站、荣成存车场新增生活污水经化粪池处理，昌邑南站、平度北站生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B等级标准后排入各自城市市政污水管网，送入城镇污水处理厂进一步处理。线路所生活污水交当地环卫部门收集处理。

加强地下水环境保护，站场水污染区域采取有效防渗措施，避免污染地下水环境。

(3) 落实噪声和振动防治措施。选择低噪声施工机械和工艺，噪声大的施工机械远离居民点布置，应采取隔声围挡等降噪措施。尽量避开夜间施工，并合理安排高噪声设备昼间施工时间，高噪声设备夜间施工必须经当地环保部门批准。控制施工期噪声污染，施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

距铁路外轨中心线 30 米处的铁路噪声须满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-1990) 修改方案昼间 70 分贝、夜间 60 分贝的限值规定，以有效控制铁路噪声对沿线声环境敏感目标的影响。对全线距铁路外轨中心线 30 米以外噪声预测超标的声环境敏感目标，针对不同情况，落实报告书提出的声屏障、安装隔声窗等降噪措施，并留有专项资金，确保敏感目标满足相应环境功能区标准要求。各振动敏感点须满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) “铁路干线两侧”标准要求。加强噪声、振动敏感目标的跟踪监测，根据结果及时增补、完善环保措施，避免噪声和振动污染扰民。

配合有关部门合理规划沿线土地使用规划，线路两侧噪声和振动超标范围内严格控制新建学校、医院及居民住宅等噪声和振动敏感建筑物。已规划未居住、文教、卫生用地的预留声屏障安装条件。

(4) 依法办理电磁辐射环境影响审批手续。

(5) 落实大气污染防治措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法要求》，配备足够的洒水车、围挡、篷布等防尘设施，落实报告书提出的施工期扬尘污染防治措施。

各站场采用市政集中供暖、空调供暖或依托原有燃气锅炉，不新建大气污染源，避免大气污染。

(6) 健全施工期环境应急指挥系统，配备好应急装备、材料和监测仪器，落实好报告书提出的环境风险防范措施及应急预案，制定相应的环境风险应急预案，做好项目环境风险管理工作。

(7) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

(8) 开展施工期环境监理公众。委托环境监理机构制定环境监理实施方案并备案。定期向当地环境保护主管部门提交环境监理报告。

工程建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环保投资落实情况

验收范围内实际工程投资为 154.06 亿元，其中环保工程投资 9.05 亿元，约占工程投资的 5.87%。环保工程投资详见表 4.1-1。

表 4.1-1 环保工程投资项目表 单位：万元

类别		项目	环评投资	实际投资	投资变化	备注
生态环境	各土石方工点	主体工程及附属工程生态防护	86009.61	79820	-6189.61	
	植物措施	便道防治恢复、施工场地营地复耕、恢复植被				
	临时措施	施工期临时工程防护				
噪声治理	声屏障、隔声窗、施工围挡		8291.44	7490.4	-801.04	
振动治理	拆迁		/	/	/	纳入工程措施
水环境	污水	化粪池、隔油池及污水管网； 施工期沉淀池、隔油池等	520	560	+40	
	水源保护区	环境监控费、应急事故池及应急物资	600	600	0	
		昌邑市第二水场水源地保护区关井及新建水源补偿	1579	1600	+21	
电磁防护	有线电视入网费		11.75	11.75	0	敏感点为有线电视（预留）
大气治理	施工期大气治理设施		/	60	+60	
固体废物	垃圾转运设施		/	30	+30	
文物保护	考古调查费、勘探费、发掘费		/	200	+200	
环境监理、监测	土地、植被的保护；施工产生的噪声、废水、扬尘、固体废物等环境污染影响。		/	85	+85	
合 计			97011.8	90457.2	-6554.6	

4.2 环保措施落实情况

根据环境影响报告书批复意见、工程竣工文件以及现场调查结果，本工程环评批复意见执行情况汇总于表 4.2-1，环境影响报告书批复意见中提出的环保措施得到了落实。

序号	环境影响报告书审查意见	执行情况
生态环境	加强沿线生态保护工作。进一步合理优化线位走向，充分考虑与沿线县、市城市总体规划、土地利用规划、饮用水源保护区规划等合理衔接，尽可能远离沿线居民点、学校、医院等环境敏感点。 尽可能采用桥隧工程，减少路基工程，施工便道充分利用已有道路，施工营地充分利用闲置房屋，施工场地尽量设置在永久征地范围内，并移挖作填合理布设取、弃土场，控制地表扰动。临时用地用毕后及时复耕、绿化恢复原有或规划生态功能。占地表层熟土剥离后单独堆存，完工后用于临时用地生态修复利用。结合水土流失防治，落实好路基边坡、线路两侧及站场周边等植被绿化。 永久占地按国家、地方有关规定依法履行手续，做好土地调整、征地补偿及工程拆迁安置等工作。	已落实。 ①设计在初设、施工图阶段优化路线，尽可能绕避饮用水源保护区、居民点、学校、医院等环境敏感点。 ②施工期施工便道利用已有道路；施工营地除1处在梁场内，其余均租赁既有厂房和建筑用地。施工单位严格控制施工作业范围，路基、站场、桥梁工程产生的弃方尽量移挖作填，减少临时占地，临时工程优先利用既有场地。 ③施工前进行了表土剥离、集中堆存，施工结束后用于取弃土场、大临设施覆土恢复。 ④永久征地已按照国家、山东省和地方规定依法履行了相关手续，工程永久用地取得山东省国土资源厅用地批复。征地补偿及工程拆迁安置等工作由地方政府组织实施。
水环境	以桥梁形式跨越昌邑市第二水场水源地一级保护区、胶东调水渠饮用水水源二级保护区、白沙河饮用水水源二级保护区、落药河饮用水水源二级保护区、小沽河饮用水水源二级保护区，尽可能以桥梁形式跨越（减少路基穿越）越昌邑市第二水场水源地二级保护区。跨越各水源地保护区的桥梁应设计并采取雨水导排措施，防止雨水排入水源地。 项目施工前关闭昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区内临近线路的5口水井，严禁在项目跨越的昌邑市第二水场水源地保护区、胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区及项目附近其它各环境敏感区域内设置取土场、弃土场、拌合站等临时工程及施工场地、施工营地。 针对跨越昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区，建设单位制定应急预案，并在昌邑市环保局进行备案。 落实沿线水环境保护措施。优化跨河桥梁设计及施工工艺，减少涉水桥墩的数量。跨河桥梁桩基础施工安排在枯水期，水中施工采用围堰等较先进的施工方法并设置泥浆沉淀池，施工生产废水、生活废水合理处理处置，严禁随意排放污染水体。 潍坊北站、莱西北站、荣成存车场新增生活污水经化粪池处理，昌邑南站、平度北站生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理，水质符合《污水	已落实。 ①线路均以桥梁形式跨越各水源保护区，桥梁采取水导排措施，雨水未排入水源地。 ②未在水源地保护区范围内设置取土场、弃土场、拌合站等临时工程及施工场地、施工营地。已优化跨河桥梁设计及施工工艺，减少涉水桥墩的数量。跨河桥梁桩基础施工安排在枯水期，涉水桥墩采用围堰施工并设置泥浆沉淀池。 线路跨越昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区，建设单位制定了应急预案，并在昌邑市环保局进行备案。 ③各站生活污水、生产废水处理设施均采用防渗处理，生活污水、生产废水经处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准(CJ343-2010)》B等级标准后排入各自城市市政污水管网。线路所生活污水交当地环卫部门收集处理。

	排入城镇下水道水质标准 (CJ343-2010) 》B 等级标准后排入各自城市市政污水管网，送入城镇污水处理厂进一步处理。线路所生活污水交当地环卫部门收集处理。 加强地下水环境保护，站场水污染区域采取有效防渗措施，避免污染地下水环境。	
声、振动环境	落实噪声和振动防治措施。选择低噪声施工机械和工艺，噪声大的施工机械远离居民点布置，应采取隔声围挡等降噪措施。尽量避开夜间施工，并合理安排高噪声设备昼间施工时间，高噪声设备夜间施工必须经当地环保部门批准。控制施工期噪声污染，施工场地边界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 距铁路外轨中心线 30 米处的铁路噪声须满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-1990) 修改方案昼间 70 分贝、夜间 60 分贝的限值规定，以有效控制铁路噪声对沿线声环境敏感目标的影响。对全线距铁路外轨中心线 30 米以外噪声预测超标的声环境敏感目标，针对不同情况，落实报告书提出的声屏障、安装隔声窗等降噪措施，并留有专项资金，确保敏感目标满足相应环境功能区标准要求。各振动敏感点须满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) “铁路干线两侧”标准要求。加强噪声、振动敏感目标的跟踪监测，根据结果及时增补、完善环保措施，避免噪声和振动污染扰民。配合有关部门合理规划沿线土地使用规划，线路两侧噪声和振动超标范围内严格控制新建学校、医院及居民住宅等噪声和振动敏感建筑物。已规划未居住、文教、卫生用地的预留声屏障安装条件。	已落实。 ①施工期选择低噪声施工机械和工艺，尽量避开夜间施工。 ②根据验收监测结果，铁路外轨中心线 30 米处的铁路噪声须满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-1990) 修改方案昼间 70 分贝、夜间 60 分贝的限值规定 ③全线设置 2.3m 高桥梁声屏障 19546m；设置 3.1m 高路基声屏障 4250m。声屏障共 23796m 均已安装完成。隔声窗 9 处 6294.2m²已实施。外轨中心线 30m 内 287 户均已落实拆迁。 ④已制定噪声、振动敏感目标的跟踪监测，根据结果及时增补、完善环保措施，避免噪声和振动污染扰民。 ⑤规划居住用地路段未实施建设规划，未预留声屏障安装条件。
电磁环境	依法办理电磁辐射环境影响审批手续。	已落实。建设单位依法办理电磁辐射环境影响审批手续，原青岛市环境保护局分别以“青环辐审[2016]”43 号、“青环辐审[2016]”45 号批复 2 座牵引变电所电磁辐射环境影响报告表。
大气污染	落实大气污染防治措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法要求》，配备足够的洒水车、围挡、篷布等防尘设施，落实报告书提出的施工期扬尘污染防治措施。 各站场采用市政集中供暖、空调供暖或依托原有燃气锅炉，不新建大气污染源，避免大气污染。	已落实。 ①施工期采取物料运输车辆密闭式运输、施工便道及时洒水等抑尘措施，有效控制大气环境影响。 ②各站场采用市政集中供暖、空调供暖或依托原有燃气锅炉，不新增大气污染源。
环境风险	健全施工期环境应急指挥系统，配备好应急装备、材料和监测仪器，落实好报告书提出的环境风险防范措施及应急预案，制定相应的环境风险应急预案，做好项目环境风险管理工作。	本项目在施工期制定环境应急预案，各施工单位制定应急指挥系统，配备了应急装备、材料和监测仪器。做好项目环境风险管理工作。
信息公开	强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建	已落实。施工过程中及时与当地政府及沿线居民沟通，及时解决当地群众提出的环境需求。

	设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	
其他	开展施工期环境监理公众。委托环境监理机构制定环境监理实施方案并备案。定期向当地环境保护主管部门提交环境监理报告。 工程建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后，须按规定程序向我厅申请竣工环境保护验收。	已落实。 ①工程建设严格执行了配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。 ②加强施工期环境管理，引入专业环境监理单位，对项目施工期环保落实情况进行了监管，定期出具环境监理报告。

表 4.2-1 环评批复意见执行情况

5 施工期环境影响回顾调查

5.1 施工期环境影响概况

施工期环境影响主要体现在以下几个方面：

(1) 社会生活影响：施工作业对沿线民众的生产、生活产生的影响主要表现为交通出行影响、设备材料及土石方运输产生扬尘和噪声影响；施工机械产生的噪声影响。

(2) 生态环境影响：大临工程、施工场地及营地、土石方工程对土壤和植被的不良影响；施工车辆在施工沿线通行，对地表植被的不良影响；施工噪声及扬尘对附近野生动物的影响；桥梁施工对水生生态的影响等。

(3) 水环境影响：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；隧道施工废水对周边水环境的影响。

(4) 其他：施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的建筑垃圾对周围环境造成的影响。

5.2 施工期环境管理、监理、监控制度调查

为控制施工期水土流失，减少污水、噪声和大气环境的污染，建设单位制定了施工期环境管理制度。各施工单位也制定了较为完善的环境管理制度并严格执行。

(1) 将环保工作纳入合同管理

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，将环保工作纳入合同管理，保证了环保工作落实到实处。施工期间建设单位、监理单位和施工单位分别设立了专（兼）职的环保责任人，负责落实施工期的各项环保措施。

(2) 充分发挥工程监理的现场管理职能

工程施工环境监理纳入工程监理中，施工现场设专职监理人员，在开展工程监理的同时进行环境保护监督、检查与工作协调。根据环评报告和批复意见，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，利用工程监理的平

台，严格环境、水保工程监理，高标准、严要求，使铁路工程建设过程中环保工作取得了明显的效果，杜绝了施工期环保投诉事件的发生。



图 5.2-1 环境监理例会

(3) 建设单位委托交科院科技集团有限公司开展了施工期环境监理工作，对施工期间发生的环境问题及时予以纠正。

(4) 工程施工期严格执行环境保护“三同时”制度，环境保护、水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，根据主体工程施工进度，合理安排环保、水保工程施工。路基（站场）边坡防护工程、桥梁锥体护坡、路基边坡绿化等工程与主体工程同步施工，及时防护。弃土（渣）场、施工场地在工程结束后采取平整、复垦或绿化等恢复措施。

(5) 建设单位要求施工单位严格执行施工期间的环境保护制度，合理安排施工作业时间，施工场地已避开学校、居民区，靠近居民区路段尽量避免夜间高噪声施工，靠近学校路段尽量避免课间高噪声施工。

(6) 施工营地、拌合站、钢筋加工厂等临时用地大多数租用村民房屋和既有场地，利用当地村镇的既有生活和卫生设施，生活垃圾定期送到沿线垃圾堆放点，由当地环卫部门处理；施工设备和车辆实行定期、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；混凝土搅拌站产生的废水经沉淀池处理后用于施工道路洒水降尘；隧道施工产生的污水经沉淀后，循环利用；桥墩基础施工产生的泥浆废水经沉淀后用于施工道路洒水降尘，污泥和基坑出渣经干化、固结后用于基坑回填或路基填筑，最大限度地减轻影响。

5.3 施工期环境影响控制措施调查

针对可能造成的不良环境影响，工程采取相应的防治措施，取得了较好的效果：

(1) 社会生活影响调查

调查表明，工程施工便道充分利用既有铁路维修通道、公路和乡村道路，由于运输车辆增加较多，对居民出行产生了一定程度的影响，但沿线大多数居民表示其影响是可以接受的。

尽管施工单位对施工便道进行洒水降尘作业，但只能减少扬尘的产生量，施工扬尘仍对附近的居民及植被造成一定的不良影响。

工程施工的噪声影响主要表现在夜间。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，但未杜绝夜间施工，故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，施工扬尘及施工噪声影响亦随之消失。

在施工便道的建设工程中，建设单位本着“造福于民”的精神，施工便道修筑质量较好，施工结束后用于当地居民的出行。



施工场地绿化



施工生活区



施工场地围挡



施工生活区

图 5.3-1 施工场地防护及围挡

(2) 生态环境影响调查

铁路工程施工，特别是大临工程、施工场地及营地、土石方工程不可避免占用土地，加剧水土流失并对该地区的植被造成破坏。

针对本工程特性，建设单位从源头抓起，即在设计阶段优化选址选线，严格控制占地类型，尽量少占农田特别是基本农田；同时，大临工程、施工场地及营地等选址时与当地有关部门积极进行了协商，满足对生态环境、社会环境影响最小的要求。因此，施工期工程占地虽然减少沿线地区植被覆盖率，但由于占用林地面积相对较少，对沿线区域整体植被覆盖率影响较小。

(3) 水环境影响调查

据调查，施工期生活污水和施工废水均按有关要求进行处理，未发生施工污水的投诉事件和污染事故，其采取的防治措施主要有：

1) 生活污水

距城区、乡镇较近的工点，施工人员租借当地居民闲置房屋，生活污水沿用既有排水系统排放；离居民区较远、自建的施工营地，施工人员生活污水采用自建简易化粪池（或旱厕）处理，定期清掏交由附近村民用作农家肥。

2) 桥梁施工废水

跨河桥梁水中墩施工均采用钢护筒或上臂钢围堰；钻孔泥浆运至岸边泥浆池，经沉淀后上清液排放河流，泥浆固结干化后运往弃渣场处置，未向河道排放生产废水，未对河流水质产生明显影响。

3) 隧道施工废水

隧道施工产生的废水经沉淀后，循环利用，用于混凝土骨料清洗或施工道路洒水降尘。

4) 施工设备和车辆实行定期、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；混凝土搅拌站产生的废水经沉淀池处理后用于施工道路洒水降尘。

(4) 大气环境影响调查

工程施工大气环境影响主要表现为施工期大临工程产生扬尘、土石方工程施工过

程中产生的各种粉尘等。施工过程中施工单位配备洒水车，对施工场地、施工便道等定期洒水降尘。为严格落实山东省扬尘污染防治管理办法的有关要求，工程增加了除尘降尘措施。



2 标拌合站三级沉淀池



施工驻地生活污水化粪池处理



3 标 2#拌合站三级沉淀池



5 标制梁场三级沉淀池

图 5.3-2 施工期水环境保护措施



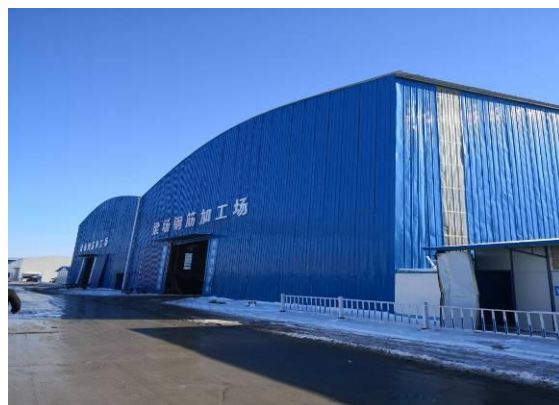
施工期喷雾作业



施工便道洒水降尘



拌合站密筒仓+除尘器



半封闭式料仓



石料运输传送带采取自动喷淋降尘措施



半封闭式料仓

图 5.3-3 施工期大气环境保护措施

(6) 其他影响调查

工程施工产生的固体废物主要包括桥梁基础施工产生的弃渣、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。桥梁基础开挖出渣，经固结、干化后用作基坑回填和路基填筑；本工程施工营地、场地大多租用村民房屋和既有场地，利用当地乡镇的既有生活垃圾和卫生设施。



1 标 1 工区项目驻地设生活垃圾收集箱



2 标 1 工区项目驻地设生活垃圾收集箱



3 标项目驻地生活垃圾收集箱



5 标项目驻地生活垃圾收集箱

图 5.3-4 施工期固体废物收集措施

5.4 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，工程施工期主要环境影响为施工扬尘和施工噪声。分析原因，尽管建设单位在施工期间采取了相应防护措施，如路面洒水、夜间适当控制施工作业时间等，但仍不可避免会有突发情况产生影响。随着施工活动的结束，施工扬尘及施工噪声影响亦随之消失。

本次现场调查走访了山东省生态环境厅以及潍坊市、昌邑市、莱西市生态环境局等单位，了解本线施工期环境保护情况，被走访单位均表示本工程施工期及运行阶段未接到居民有关环保方面的投诉。

5.5 施工期环境影响回顾调查结论

(1) 针对本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的防治措施及规范施工行为，认真落实了环评报告及其批复意见提出的环境保护措施和建议，有效地控制了施工期的水土流失，减少了污水、噪声和大气污染，杜绝了施工期发生环境污染事故。

(2) 建设单位、施工单位重视环保宣传、教育，并制定了完善的管理制度。将环保工作纳入合同管理，严格执行环境保护“三同时”制度，确保环境保护工程与主体工程同时施工。

(3) 建设单位委托交科院科技院集团有限公司开展了施工期环境监理工作，对施工期间发生的环境问题及时予以了纠正。

(4) 沿线绝大多数民众支持本工程建设，认为工程施工期环境工作良好。

(5) 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。

6 生态环境影响调查

6.1 沿线自然环境概况

6.1.1 地形、地貌

新建潍坊至莱西铁路线路位于山地与平原交接地带,主要地貌类型有鲁西北平原区、剥蚀丘陵区、胶莱平原区。其中 DK0+000 ~ DK31+950 为鲁西北冲洪积平原区,地势平坦开阔,零星分布黄土埠,地面高程一般 2 ~ 15m。DK31+950 ~ DK60+300、DK95+500 ~ 终点为胶莱平原区,地势平缓,地面高程一般 5 ~ 50m,莱西北站附近高程 60 ~ 70m。DK60+300 ~ DK95+500 为剥蚀丘陵地貌,微地貌主要有剥蚀残丘及丘间河谷,地势起伏,山顶浑圆,沟谷呈“U”字型,沟底及两侧条带状或零星出露基岩,地面高程 50 ~ 130m。



鲁西北平原区地貌



剥蚀丘陵区地貌



胶莱平原区

图 6.1-1 地形地貌图

6.1.2 地质

(1) 地层岩性

工程沿线地层属华北地层区,主要分布新生界第四系全新统、更新统,新近系、

古近系，中生界白垩系，下元古界及晋宁期、吕梁期侵入岩。

(2) 地质构造

线路位于华北地台鲁西台背斜和鲁东地盾两个二级构造单元，以昌邑～大店断裂（沂沭断裂东边界）为界，以东为鲁东地盾，以西为鲁西台背斜。

沿线西频沂沭断裂带（走向 NNE）、东近牟平-即墨断裂带（走向 NE），断裂构造十分发育，以北北东向、北东向、东西向断裂构造发育，其中北北东向断裂是测区最为发育的断裂构造。

6.1.3 气象特征

工程地处中纬度区，属暖温带亚湿润气候区，具大陆性季风气候特征，四季分明，春季干旱少雨多风；夏季炎热多雨湿度大；秋季天气晴爽、旱涝不均；冬季寒冷干燥，雨雪稀少。根据气象统计资料，沿线多年平均降水量 594.5-667.4mm，年内降水集中在 6-9 月，占年降水量的 70-80%，季节分配不均；多年平均蒸发量 1493.9-1871.1mm，5-9 月占全年蒸发量的 50%以上。气象特征见表 6.1-1。

表 6.1-1 沿线地区主要气象要素表

项目 地名	潍坊	平度	莱西
历年年平均气温 (°C)	13.1	12.8	12.5
历年极端最高气温 (°C)	41.4	38.7	39.8
历年极端最低气温 (°C)	-21.4	-18.3	-21.1
最冷月平均气温 (°C)	-2.7	-2.6	-2.7
历年年平均降雨量 (mm)	594.5	667.4	621.8
历年年平均蒸发量 (mm)	1871.1	1563.7	1493.9
历年平均相对湿度 (%)	65.0	68.2	69.0
历年平均风速 (m/s)	2.38	2.8	2.7
历年最大风速 (m/s) 及风向	15.5/NW	31.0/SW	15.3/NNE
历年最多风向	S	E	C
历年最大积雪深度 (cm)	20	8	13
土壤最大冻结深度 (cm)	50	50	51
≥10°C 积温 (°C)	3300	3350	3280
无霜期 (天)	190	184	183
最大 1 小时暴雨 (5%)	85.2	87.6	

6.1.4 河流水文

(1) 地表水

工程沿线水系发育，沿线跨越大小河流众多，分属潍河、北胶莱河和大沽河水系。潍河、北胶莱河向北流入渤海莱州湾，大沽河向南流入黄海胶州湾。

潍河发源于沂山北麓官庄乡箕山之泉沟，原属常年性河流，由于上游蓄水，加之多年持续干旱，近年来水量较小甚至处于断流状态；其主要支流为汶河和渠河。

北胶莱河为元清人工开挖运河，沟通胶州湾和莱州湾，其主要支流为现河、龙王河、漩河、白沙河、泽河、淄阳河等。

大沽河发源于招远市阜山，为胶东半岛主要河流之一，其主要支流为小沽河、猪洞河、城子河、落药河等。河流水量随季节变化明显，除较大河流常年有水，流量较大外，多数河流旱季流量很小，甚至断流，雨季流量较大。

(2) 地下水

1) 孔隙水

主要包括第四系孔隙水和新近系孔隙水，新近系孔隙水分布范围小，主要分布在安丘-莒县断裂附近。第四系孔隙水分布广泛，主要赋存于冲洪积平原区、丘间河谷区及胶莱平原区第四系松散沉积层中，一般为潜水，局部为承压水，主要含水层为碎石类土、砂类土和粉土，水量一般较丰富。地下水水位埋深一般在 5.0 ~ 15.0m，局部较深处达 20.0m，水位随季节变化明显。地下水主要受大气降水补给，河流附近同时受河水补给，排泄方式主要为蒸发和人工开采。

2) 基岩裂隙水

主要分布于新近系、古近系、白垩系、下元古界及晋宁期、吕梁期侵入岩地层中，岩性主要为玄武岩、泥质粉砂岩、砂岩、砾岩、片麻岩、花岗岩及斜长角闪岩等，赋存于岩石风化裂隙及构造裂隙中，其富水性和透水性受节理裂隙发育及连通程度影响较大，富水性不均匀，一般水量较小，属弱裂隙水含水层；在断裂破碎带及影响带内，节理裂隙发育，其水量一般较大。地下水主要受大气降水及侧向径流补给，排泄方式主要为侧向径流及人工开采，水位季节变化较明显。

3) 岩溶裂隙水

主要分布于胶莱平原区下元古界大理岩中，一般呈夹层或透镜体产于其他变质岩中，质地不纯，多为蛇纹石化大理岩、白云石化大理岩、透辉石大理岩等，岩溶

微弱发育，多为溶隙、溶孔，裂隙发育时水量一般较丰富。地下水主要受大气降水及侧向径流补给，排泄方式主要为侧向径流及人工开采，水位季节变化较明显。

6.1.5 土壤

工程沿线土壤类型主要以潮土和棕壤为主。起点至 DK28 土壤类型主要以潮土为主；DK28 至 DK92 土壤类型主要以棕壤为主，以及少量砂姜黑土；DK92 至终点土壤类型主要以潮土为主，砂姜黑土砂姜黑土以及少量砂姜黑土。工程沿线表层土壤厚度 0.3~0.5m。

6.1.6 植被

工程沿线属于辽东、山东半岛落叶阔叶林区。沿线植被工程起点至 DK20 属于“鲁中南山地、丘陵栽培植被，油松林、侧柏林、杂木林区”的“胶清平原栽培植被，杨、柳人工林小区”；DK20 至终点属于“山东半岛栽培植被，赤松林、麻栎林区”的“胶潍平原栽培植被，以杨树、柳树为代表的经济林和防护林小区”。程沿线的自然植被类型主要以栽培植被为主，占总评价范围内 90.61%，另外有少量针叶林（Needleleaf Forests）、阔叶林（Broadleaf Forests）等。

工程沿线区域有高等植物 152 科、654 属、1237 种与变种，主要分布在鲁中南山地丘陵和胶东半岛。其中：蕨类植物 17 科、29 属、44 种；裸子植物 7 科、22 属、64 种；被子植物 128 科、603 属、1129 种。单子叶植物 21 科、110 属、166 种；双子叶植物 107 科、493 属 963 种。用材树种 24 科、53 属、112 种；经济树种 17 科、25 属、30 种。木本植物 492 种，草本植物 701 种。工程沿线由于长期人类活动的影响，目前项目区植被以农作物、人工林、灌木及草本植物为主。人工林：侧柏、杨树、旱柳、垂柳、刺槐、国槐、榆、泡桐等。经济林：苹果、桃、梨、杏、山楂、枣等。灌木：荆条、酸枣、紫穗槐等。

6.1.7 水土流失

根据全国第一次水利普查和沿线各地的水土流失调查报告、水土保持规划等资料，工程沿线水土流失轻微，侵蚀类型以微度水蚀为主。项目区平原区原地貌土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，丘陵区原地貌土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，项目区属于北

方土石山区，容许土壤流失量 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。沿线地貌以平原为主，土地利用现状以耕地为主，基本无水土流失（水土流失强度为微度），小部分丘陵区，土壤侵蚀强度为中强度侵蚀。

根据《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字【2016】1号），莱西市属于胶东半岛北部省级水土流失重点预防区。

6.2 重要生态敏感区影响调查

工程沿线无自然保护区、风景名胜区等重要生态环境敏感保护目标。

6.3 土地资源影响调查

6.3.1 工程占地数量

工程验收范围内共计用地 511.17hm^2 （其中：永久用地 380.27hm^2 ，临时用地 130.90hm^2 ），占地类型主要耕地、林地、果园、荒地等，用地数量详见表 2.2-6。

工程对占用的土地在使用前先行对表层土壤按 $30\sim 50\text{cm}$ 左右厚度进行了剥离，共计约 $88.28 \times 10^4\text{m}^3$ 。剥离的表层土集中堆放、采用草袋围挡，工程结束后用于路基边坡绿化或作为站场及施工便道等临时用地的表层土回填，进行复垦或绿化。

6.3.2 对农业、林业生产的影响分析

验收范围工程永久用地 380.27hm^2 ，其中耕地 251.36hm^2 ，占永久用地的 66.10% 。

工程征地拆迁工作由山东省地方政府部门负责，省国土资源厅对工程占用的耕地、林地、果园，按省相关标准进行了货币补偿。因此，工程建设对区域农业、林业生产的影响较轻微。

6.3.3 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）建设单位与工程沿线地方政府签订征地补偿协议，约定工程征地拆迁补偿费用由建设单位负责，当地政府部门负责组织、协调、检查验收并办理征地手续。

（2）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；依据国家和山东省的有关规定和要求对土地占用、复垦、青苗损失等及时进行了补偿。

(3) 工程施工中先对开挖的表层土进行剥离，被剥离的表层土用于复垦或绿化用表土。

(4) 取弃（土）渣场、拌合站等临时用地的选择与永久用地相结合，无法与永久用地结合的取弃（土）渣场用地均为荒地。弃（土）渣场地点的选择、范围以及弃土深度等均经地方政府同意，并签署相关协议。弃渣场的设置尽量和当地的水利建设、造地等相结合，以改善沿线的农灌条件和减少对耕地资源的影响。

(5) 在有条件的地区，施工驻地、营地采用租用当地民房（厂房）的方式解决，减少了临时用地。

(6) 充分利用既有道路设施，减少施工便道的开设，并尽量按照永临结合的原则布设，减少占地。

(7) 取弃（土）渣场、施工便道和施工营地在施工完毕后，优先采用场地平整、交由地方统一组织复垦的措施。

6.4 水土保持与生态恢复情况调查

山东潍莱高速铁路有限公司委托水利部黄河水利委员会上中游管理局西安规划设计研究院编制了《新建潍坊至莱西铁路客运专线水土保持设施自验报告》，2020年10月15日，山东潍莱高速铁路有限公司组织开展并通过了本项目水土保持自主验收，并在该公司网站公示。

6.4.1 取土场影响调查

水土保持方案共设6处取土场，占地面积23.74hm²，取土量172.86万m³。工程实际路基及站场填方充分利用桥梁挖方及路堑挖方外，借方大部分采用购土方式，购土量295.03万m³，实际仅设取土场1处，占地面积10.27hm²，取土120.0万m³，占地类型为荒地。

现场核查情况：北孟镇山西村取土场已平整、绿化，并取得国土部门验收合格手续。取土场具体情况见表6.4-1和图6.4-1~6.4-2。



图 6.4-1 北孟镇山西村取土场现场照片



图 6.4-2 北孟镇山西村取土场航拍片

表 6.4-1 全线取土场一览表

序号	名称	里程	位置	占地 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	工程已采取的恢复措施
1	北孟镇山西村取土场	DK24+300	右侧	10.27	120	挡护、平整、植被恢复
2	合计			10.27	120	

6.4.2 弃渣场影响调查

(1) 弃渣场设置概况

根据批复的水保方案，全线共设 5 处弃土场，占地面积 17.08hm²，弃土 85.56 万 m³。工程实际弃土主要来源于路基深挖段、桥梁等工程。由于优化施工工艺，先期开工路基、桥梁等少量开挖土石方部分用于场地平整、轨道路基填料等。全线实际设弃土场 6 处，占地面积 11.08hm²，弃土（渣）95.17 万 m³，渣场类型为废弃矿坑为主。弃土场具体情况见表 6.4-2。

现场核查情况：北孟镇朱家屯弃土场、五甲埠村弃土场、辛安后村 (DK39+154) 弃土场、辛安后村 (DK39+759) 弃土场、东大里庄弃土场已平整、恢复，并已办理县级以上国土部门验收合格手续。河南大白村弃土场由于工程进度原因已平整、恢复，正在办理县级国土部门验收合格手续。

表 6.4-2 全线弃渣场一览表

序号	名称	里程	位置	占地 (hm ²)	弃渣量 (万 m ³)	工程已采取的恢复措施
1	北孟镇朱家屯弃土场	DK32+000 右侧 1km	右侧	0.72	13.30	挡护、平整、植被恢复
2	五甲埠村弃土场	DK34+860 左侧 400m	左侧	1.45	12.40	挡护、平整、植被恢复

序号	名称	里程	位置	占地 (hm ²)	弃渣量 (万 m ³)	工程已采取的恢复措施
3	辛安后村 (DK39+154) 1 号弃 土场	DK39+154 左侧 40m	左侧	0.75	6.10	挡护、平整、植被恢复
4	辛安后村 (DK39+759) 2 号弃 土场	DK39+759 右侧 150m	右侧	1.06	7.50	挡护、平整、植被恢复
5	河南大白村弃土场	DK88+100 左侧 1.8km	左侧	0.36	3.87	挡护、平整、植被恢复
6	东大里庄弃土场	线路左侧、20km	右侧	6.74	52.00	挡护、平整、植被恢复
7	合计			11.08	95.17	

(2) 弃渣场选址

工程弃渣场的选址、用地范围、弃土量等均经过国土部门的批准并由当地土地部门组织实施，签订相关协议，办理用地手续，支付了相关费用。

(3) 弃渣场恢复或利用措施

全线 6 处弃渣场均采取了渣顶清理、平整，并采取复垦或绿化措施。现场照片见图 6.4-3 ~ 图 6.4-14。



图 6.4-3 北孟镇朱家屯弃土场现场照片



图 6.4-4 北孟镇朱家屯弃土场航拍片



图 6.4-5 五甲埠村弃土场现场照片



图 6.4-6 五甲埠村弃土场航拍图



图 6.4-7 辛安后村 (DK39+154) 1 号弃土场现场照片



图 6.4-8 辛安后村 (DK39+154) 1 号弃土场航拍照片



图 6.4-9 辛安后村 (DK39+759) 2 号弃土场现场照片



图 6.4-10 辛安后村 (DK39+759) 2 号弃土场航拍照片



图 6.4-11 河南大白村弃土场现场照片



图 6.4-12 河南大白村弃土场航拍照片



图 6.4-13 东大里庄弃土场现场照片



图 6.4-14 东大里庄弃土场航拍照片

6.4.3 调查小结

(1) 取土场

验收范围内共设置取土场 1 处，占地面积 10.27hm^2 ，取土 120.0万 m^3 ，占地

类型为荒地。北孟镇山西村取土场已平整、绿化，使用完毕后未办理移交协议以及县级以上国土部门验收合格手续。

(2) 弃土（渣）场

验收范围内共设置 6 处弃土（渣）场，其中北孟镇朱家屯弃土场、五甲埠村弃土场、辛安后村（DK39+154）弃土场、辛安后村（DK39+759）弃土场、东大里庄弃土场已平整、恢复，并已办理县级以上国土部门验收合格手续。河南大白村弃土场由于工程进度原因已平整、恢复，正在办理县级国土部门验收合格手续。

6.5 路基边坡防护影响调查

本项目正线路基总长 21.60km，其中区间路基长度 16.6km，站场路基长度 5.0km。路基工点类型主要有路堤坡面防护、浸水路堤、地质断裂带地区路基、路堑坡面防护、挡土墙、土质地基处理等。

工程对路基边坡采取干砌片石、骨架护坡和种植灌木及草皮进行防护；坡脚设置排水防护设施；路堑采用混凝土骨架和种植灌木及草皮进行防护，坡脚设置挡墙及排水设施进行防护，路堑顶部设置排水天沟的防护措施。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。现场照片见图 6.5-1 ~ 图 6.5-4。



图 6.5-1 路基边坡防护措施



图 6.5-2 路基骨架及灌木防护措施



图 6.5-3 路基排水、绿化防护措施



图 6.5-4 路基绿化

6.6 桥涵工程影响调查

6.6.1 桥涵工程设置概况

验收范围内共设置桥梁 26 座/116.2km（含立折线、联络线桥梁）。其中正线设置桥梁共 17 座，双线桥长 101.846km，其中特大桥 15 座，桥长总计 101.443km，大桥 2 座，桥长总计 0.403km。正线涵洞 53 座、框构 21 座、旅客地道 3 座，平均每路基公里 2.85 座。绕行段及联络线共建桥梁 6 座，桥梁长度总计 9.469km；涵洞 13 座。全线大中桥设置情况见表 2.2-3。

6.6.2 影响调查

(1) 灌溉、排洪和交通影响调查

工程建设中充分考虑沿线农业灌溉、排洪和交通的要求，桥涵的设置均征得地方相关部门的同意；桥涵设置数量充分，设置位置和孔径合理，满足了沿线排洪、灌溉和交通的要求。

(2) 桥下绿化

工程结束后对旱桥桥下采取清理、平整、绿化的恢复措施，部分有代表性的现场照片见图 6.6-1 ~ 图 6.6-4。



图 6.6-1 桥下绿化



图 6.6-2 桥底植被恢复



图 6.6-3 桥底绿化



图 6.6-4 河岸护砌

(3) 桥梁基坑出渣及跨河桥梁水中墩影响调查

经调查，全线桥梁基坑开挖出渣干化后除用于基坑回填外，剩余出渣均运送至弃渣场处置。跨越河流桥梁共 11 座，涉水桥梁尽量采用较大跨度通过；桥梁水中墩施工尽量选择在枯水期进行，且采用围堰的施工方式，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，施工期间未出现泥浆、废水及废渣进入河道的现象。施工期间，建设单位委托交科院科技集团有限公司开展了环境监理工作，监控结果表明：桥梁工程施工对地表水体水质造成了短暂、轻微的影响，随着工程施工的结束，其影响已消除。全线主要跨河桥梁情况详见表 6.6-1。

表 6.6-1 全线主要跨河桥梁一览表

序号	桥梁名称	起点里程	终点里程	桥梁全长 (km)	河道名称	涉水桥墩基础 施工方法	出渣处置方式
1	潍莱右线寒亭 特大桥	DK192+009.65	DK195+221.45	3211.80	浞河	编织带围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
2	寒亭特大桥	改 DK3+726.2	DK8+866.5	5140.30	浞河、爆沙河	编织带围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
3	跨 206 国道特 大桥	DK9+647.82	改 DK16+421.02	6773.20	富康河、引 黄济青干 渠、团结河、 夹沟河	编织带围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
4	潍河特大桥	改 DK19+089.41	DK22+530.47	3441.06	潍河	钢筋混凝土围堰、编织袋 围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
5	胶莱河特大桥	DK24+325.34	DK39+764.30	15438.96	漩河、胶莱 河	钢筋混凝土围堰、编织袋 围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
6	桥戈庄特大桥	DK40+504.07	DK46+878.52	6374.45	流沙河支 流、流沙河	钢筋混凝土围堰、编织袋 围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
7	跨海青铁路特 大桥	DK47+243.77	DK59+989.08	12742.55	龙王河、汇 流河、泽河	编织带围堰、钻孔桩基	外运至填埋场
8	跨 S218 省道特 大桥	DK60+943.92	DK69+421.77	8477.85	秦皇河、现 河支流、新 现河	钢筋混凝土围堰、编织袋 围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
9	跨 309 国道特 大桥	DK75+677.11	DK83+773.93	8096.82	白沙河、三 里河	钢筋混凝土围堰、编织袋 围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
10	大白村特大桥	DK84+234.98	DK89+874.51	5639.53	铁岭庄河、 落药河	钢筋混凝土围堰、编织袋 围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场
11	莱西特大桥	DK94+538.04	DK116+395.15	21856.97	小沽河、武 清河、小清 河、许村河、 莱西团结 河、大沽河	钢筋混凝土围堰、编织袋 围堰、钻孔桩基础	外运至填埋场

(4) 跨河桥梁河岸防护调查

跨越水体桥梁岸坡防护采用浆砌片石防护、铅丝石笼护岸等，全线跨河桥梁水中墩围堰已拆除，河岸护砌防护效果良好。有代表性的现场照片见图 6.6-5 ~ 图 6.6-6。



图 6.6-5 潍河浆砌石护岸



图 6.6-6 引黄济青干渠跨河大桥

6.6.3 调查小结

桥涵工程的设置均征得地方相关部门的同意，满足了沿线灌溉、排洪和交通的要求；桥梁锥体采用浆砌片石防护，防护效果良好；旱桥基坑出渣除用于基坑回填外，剩余出渣均运送至填埋场处置，工程结束后对旱桥桥下进行了清理、平整、绿化。涉水桥梁采用较大跨度通过，水中墩施工均选择在枯水期进行，且采用围堰的施工方式，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填埋场；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，施工期间未出现泥浆、废水及废渣进入河道的现象；桥梁工程施工对地表水体水质的影响是短暂的和轻微的，随着工程施工的结束，其影响已消除。

6.7 隧道工程影响调查

6.7.1 工程概况

验收范围内共设置隧道 1 座，凤凰岭隧道里程 DK91+820 ~ DK92+060，长度为 240m，占线路总长的 0.19%。施工完毕后对隧道洞口及洞顶进行恢复原地貌。

6.7.2 影响调查

(1) 隧道洞口和边仰坡坡脚调查

隧道洞门有完善的排水系统，边仰坡坡角开挖面较小，采取浆砌片石、骨架护

坡与植被恢复相结合的综合防护措施,效果良好,未见明显水土流失。有代表性的现场照片见图 6.7-1 ~ 图 6.7-2。



图 6.7-1 隧道洞口防护



图 6.7-2 隧道洞顶平整

由于本次隧道较短,工程采用明挖后回填方式,施工未发生涌水,经调查工程沿线所在区域降雨量少,植被生长所需水量主要来自于直接吸收大气降水或植物枯落物层或浅层土壤蓄存的大气降水。

6.7.3 调查小结

沿线隧道洞口工程防护措施和生态恢复措施效果良好,未见明显水土流失。隧道无涌水现象,对地表水和地下水环境的影响轻微。

6.8 站场工程影响调查

6.8.1 工程概况

验收范围内共设 4 座车站,分别为潍坊北站、昌邑站、平度站和莱西北站。设叶庄子、王伯村、郎家庄、莱西东、庞家屯 5 处线路所。车站情况详见表 2.2-2。

6.8.2 影响调查

全线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的协调,车站边坡采取骨架护坡并种植灌木绿化防护,站坪空地采取了绿化与美化相结合的景观绿化。

6.9 大临设施影响调查

验收范围内临时占地 130.90hm²。其中取土场 1 处,占地 10.27hm²;弃土(渣)场 6 处,占地 11.08hm²;制梁场 6 处,占地 75.79hm²;铺轨基地 1 处,占地 8.80hm²;拌合站 12 处,占地 15.06hm² (其中 5 处为租用既有厂房);钢筋加工厂 20 处,

其中 8 处与拌合站合建，1 处含制梁场内，2 处与施工驻地合建，1 处位于永久用地范围，8 处为租用既有厂房，实际未征占地；施工营地 16 处（其中 1 处与平度制梁场合建），其余 15 处为租赁已有厂房或住宅，实际未征占地。新建施工便道 60.30km，占地 9.90hm²。

6.9.1 制梁场、铺轨基地

(1) 制梁场、铺轨基地设置情况

验收范围共设置 6 处制（存）梁场，占地面积 75.79hm²；1 处铺轨基地，占地面积 8.80hm²；制梁场、铺轨基地总占地 84.59hm²。具体设置情况详见表 6.9-1。

表 6.9-1 全线制梁场、铺轨基地设置一览表

序号	名称	起止里程、左右位置及距线路距离 (m)	占地面积 (hm ²)	土地类型	绿化、复垦情况	备注
1	潍坊制梁场	DK195+140 左侧距线路中心 300m	8.27	建设用地	已办理移交手续	/
2	昌邑南制梁场	DK13+900 左侧距线路中心 20m	12.22	耕地	已复垦	/
3	平度西制梁场	DK38+200 左侧距线路中心 20m	12.65	耕地	正在拆除	办理移交手续，取得国土部门验收合格证明
4	平度制梁场	DK51+100 右侧距线路中心 20m	18.02	耕地	正在拆除	
5	平度东制梁场	DK81+800 左侧距线路中心 100m	14.42	耕地	正在拆除	
6	莱西制梁场	DK106+450 左侧距线路中心 50m	11.35	耕地	已复垦	/
7	铺轨基地	DK116+400 距线路中心 20m	8.80	耕地	正在拆除	使用完毕后办理移交手续。
小计		总占地 84.59hm ² 。				

(2) 影响调查

潍坊制梁场已办理移交手续，后续由浞河改造项目继续使用。莱西制梁场已复垦并办理完国土验收手续。昌邑南制梁场已复垦制梁场部分，拌合站和梁场驻地由国土部门出具移交手续。平度西制梁场、平度制梁场、平度东制梁场、铺轨基地正在拆除，需复垦并办理国土验收手续，计划在 2020 年 11 月 6 日前完成复垦。现场照片见图 6.9-1 ~ 图 6.9-7。



图 6.9-1 潍坊制梁场（已办理移交手续）



图 6.9-2 昌邑南制梁场（大部分已复垦，拌合站和驻地已移交）



图 6.9-3 平度西制梁场（正在复垦）



图 6.9-4 平度制梁场（正在拆除）



图 6.9-5 平度东制梁场（正在拆除）



图 6.9-6 莱西制梁场（已复垦）



图 6.9-7 铺轨基地（正在拆除）

6.9.2 拌合站

(1) 拌合站设置情况

验收范围内共设置拌和站 12 处，其中 4 处拌合站占用耕地，1 处拌合站占用荒地，2 处拌合站占用建设用地，5 处租赁既有厂房，总占地 29.26hm²，实际征地面积 15.06hm²，具体设置情况详见表 6.9-2。

(2) 影响调查

全线有 8 处拌合站为租用地方既有厂房或建设用地房屋，其中 6 处拌合站已办理移交手续，其余 1 处拌合站使用完工后需办理移交手续。占用耕地 4 处拌合站其中 2 处已办理移交手续，1 处已复垦正在办理移交手续，1 处正在复垦。占用荒地 1 处拌和站已完成平整场地、复垦或自然恢复。未完成复垦和移交拌合站均计划在 2020 年 11 月 6 日前完成复垦现场照片见图 6.9-8 ~ 图 6.9-19。

表 6.9-2 全线拌合站设置一览表

序号	标段	名称	起止里程、左右位置及距线路距离 (m)	占地面积 (hm ²)	土地类型	绿化、复垦情况	备注
1	1 标	1#拌合站	DK188+700 左侧	1.75	荒地	平整后转交中铁建工继续使用，已完成移交手续	/
2		2#拌合站	济青高铁 280#墩线路右侧约 500m 位置杨瓦路左边	1.33/0.43 (耕地)	厂房+耕地	耕地已复垦，已取得国土部门验收合格证明，厂房已移交	/
3	2 标	1#拌合站	DK11+500 左侧 30m	2.82	耕地	有国土局出具的转交潍坊初唐建筑工程有限公司证明文件	/
4		2#拌合站	DK24+400 右侧 2800m	2.80	既有厂房	已移交	/
5	3 标	山东路桥拌合站	DK29+210 右侧 100m	2.43	工业用地	已移交	办理移交手续
6		1#拌合站	DK39+563 左侧 20m	3.84	耕地	已复垦	办理移交手续，取得国土部门验收合格证明
7	4 标	二分部 2#拌和站	DK63+600 线路中心 3.7km 位置	2.73	既有厂房	已移交	/
8		3#拌和站	DK78+455 线路左侧 1.7km 位置	1.80	耕地	未复垦	办理移交手续，取得国土部门验收合格证明
9		4#拌合站	垂直正线里程 DK91+000	2.09	建设用地	已移交	办理移交手续
10	5 标	1#拌合站	DK103+200/线路右侧	3.34	既有厂房	已移交	/

			/2.5km				
11		2#拌合站	DK112+912/线路左侧 /4km	2.00	既有厂房	已移交	/
12		3#拌合站	青荣 DK95+670 线路右 侧 2km	2.33	科教用地	拆除建筑物	拆除建筑物并办理 移交手续
小计			总占地 29.26hm ² ，实际征占地 15.06hm ² 。				



图 6.9-8 1 标 1#拌合站（已移交中铁建工集团使用）



图 6.9-9 1 标 2#拌合站（耕地已复垦，厂房已移交）



图 6.9-10 2 标 1#拌合站（国土部门出具转移手续）



图 6.9-11 2 标 2#拌合站（已移交）



图 6.9-12 3 标山东路桥拌合站（已移交）



图 6.9-13 3 标 1#拌合站（已复垦、正在移交）



图 6.9-14 4 标二分部 2#拌合站（已移交）



图 6.9-15 4 标 3#拌合站（正在拆除）



图 6.9-16 4 标 4#拌合站（已移交）



图 6.9-17 5 标 1#拌合站（已移交）



图 6.9-18 5 标 2#拌合站（已移交）

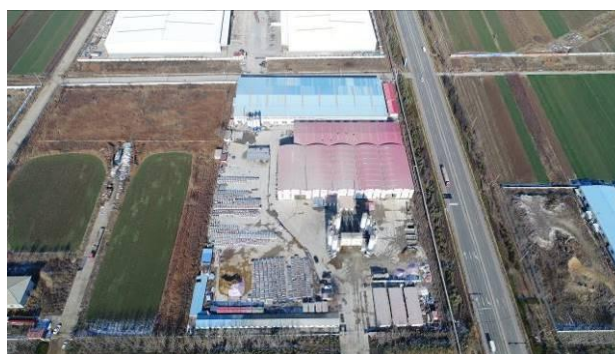


图 6.9-19 5 标 3#拌合站（正在拆除建筑物）

6.9.3 施工驻地

(1) 施工驻地设置情况

验收范围内共设置施工驻地 16 处（2 处与制梁场合建），其余 14 处为租赁已有厂房或住宅，共计占地面积 6.99hm²，实际未征占地，全线施工营地设置情况详见表 6.9-3。

(2) 影响调查

全线施工驻地除 2 处与制梁厂合建外，其余 14 处驻地为租赁既有厂房或民房，

其中 3 标一分部和二分部驻地已办理移交手续，其余均在使用，使用完毕后办理移交手续。施工驻地计划 2020 年 12 月 30 日前完成移交手续，现场照片见图 6.9-20 ~ 图 6.9-26。

表 6.9-3 全线施工驻地设置一览表

序号	标段	名称	起止里程、左右位置及距线路距离（m）	占地面积（hm ² ）	土地类型	绿化、复垦情况	备注
1	1 标	一分部项目部驻地	线路右侧	0.50	既有厂房	未移交手续	办理移交手续
2	2 标	项目部驻地	线路左侧	0.29	既有厂房	未移交手续	办理移交手续
3	3 标	一分部驻地	DK35+200 左侧约 500m	0.37	既有厂房	已移交	/
4		项目部驻地	DK39+405 右侧约 6.0km	0.4	既有厂房	未移交手续	办理移交手续
5		二分部驻地	DK46+650 左侧约 200m	0.16	既有厂房	已移交	/
6	4 标	项目部驻地	DK70+300 右侧约 4.0km	0.6	建设用地	未移交手续	办理移交手续
7		一分部驻地	DK51+100 右侧约 200m	0.69	与平度制梁场合建，已复垦		
8		二分部驻地	DK67+784 左侧约 1.0km	0.83	建设用地	已移交	/
9		三分部驻地	D76+334 右侧约 3.0km	0.27	与平度东制梁场合建，已复垦		
10		四分部驻地	D92+000 右侧约 2.0km	0.10	建设用地	正在使用	办理移交手续
11	5 标	项目部	左侧/距线路约 1km	0.25	厂房	未移交手续	办理移交手续
12		一分部	右侧/距线路约 2km	2.0	厂房	未移交手续	办理移交手续
13		二分部	左侧/距线路约 4km	0.17	厂房	未移交手续	办理移交手续
14		三分部	改 DK118+800/线路右侧 /800m	0.09	厂房	未移交手续	办理移交手续
15		四分部	左侧/距线路约 700m	0.15	厂房	未移交手续	办理移交手续
16		三电迁改及四电分部	左侧/距线路约 2km	0.12	厂房	未移交手续	办理移交手续
小计		总占地 6.99hm ² ，实际未征占地。					



图 6.9-20 1 标一分部项目驻地（正在使用）



图 6.9-21 2 标项目部驻地（正在使用）



图 6.9-22 3 标项目驻地（正在使用）



图 6.9-23 3 标一分部驻地（已移交）



图 6.9-24 3 标二分部驻地（已移交）



图 6.9-25 4 标 4 分部驻地（正在使用）



图 6.9-26 5 标项目驻地（正在使用）

6.9.4 钢筋加工厂和小型构件预制厂

(1) 钢筋加工厂设置情况

验收范围内全线共设钢筋加工厂 20 处，其中 8 处与拌合站合建，1 处含制梁场内，2 处与施工驻地合建，1 处位于永久用地范围，8 处为租用既有厂房，共计占地面积 5.83hm²，实际未征占地，具体设置情况详见表 6.9-4。

(2) 影响调查

全线 8 处钢筋加工厂为租赁既有厂房，使用完毕后已办理交接手续。现场照片见图 6.9-27 ~ 图 6.9-31。

表 6.9-4 全线钢筋加工厂设置一览表

序号	标段	名称	起止里程、左右位置及距线路距离 (m)	占地面积 (hm ²)	土地类型	绿化、复垦情况	备注
1	1 标	1 标项目部钢筋加工场	DK188+700 左侧	与 1#拌合站合建	建设用地	已移交	/
2		项目部钢筋加工场	济青高铁 280#墩线路右侧约 500m 位置杨瓦路左边	0.67	厂房	已移交	/
3		小型构件厂	济青 K199+510 距线路 106m	1.33	厂房	已移交	/
4	2 标	1#钢筋场	DK11+500 线路左侧 30m	与 1#拌合站合建	建设用地	已移交	/
5		2#钢筋场	DK24+400 线路右侧 2.8km	与 2#拌合站合建	厂房	已移交	/
6		小型构件厂	DK24+400 线路右侧 2.8km	与 2#拌合站合建	厂房	已移交	/
7	3 标	小型构件厂	DK39+405 线路右侧 6.0km	与项目部驻地合建	厂房	已移交	/
8		1#钢筋加工厂	DK39+500 线路左侧 1.5km	1.15	建设用地	已移交	/
9	4 标	4 标 2#钢筋加工场	DK58+500 线路右侧 0.2km	0.67	厂房	已移交	/
10		4 标 2#小型构件预制厂	DK69+800 线路右侧紧靠路基	位于永久用地内	/	/	/
11		4 标 9#钢筋加工场	DK78+455 线路左侧 1.7km	与 3#拌合站合建	耕地	已复垦	办理国土证明
12		10#钢筋加工厂 (原 09#)	DK86+400 线路左侧 2km	0.245	厂房	已移交	/
13		小型构件厂	垂直正线里程 DK91+800, 紧邻 309 国道	2.92	建设性用地	已移交	/
14		11#钢筋加工厂 (原 10#)	平度市古岷镇山上村 217 省道路西	0.67	建设性用地	已移交	
15	5 标	1#钢筋加工厂	DK103+200/线路右侧/2.5km	与 1#拌合站合建	厂房	已移交	/
16		2#钢筋加工厂	DK112+912/线路左侧/4km	与 2#拌合站合建	厂房	已移交	/
17		3#钢筋加工厂	改 DK118+800/线路右侧 /800m	与项目部驻地合建	厂房	已移交	/
18		4#钢筋加工厂	青荣 DK94+200/左侧/700m	0.17	厂房	已移交	/
19		莱西制梁场钢筋加工厂	DK106+450/线路左侧/500m	与制梁场合建	厂房	已移交	/
20		小型预制构件厂	DK112+912/线路左侧/4km	与 2#拌合站合建	厂房	已移交	/
21	小计		总占地 5.83hm ² , 实际未征占地。				



图 6.9-27 1 标项目部钢筋加工场（已移交）



图 6.9-28 2 标 1#钢筋加工场（未复垦）



图 6.9-29 3 标 1#钢筋加工场（已移交）



图 6.9-30 4 标 2#小型构件预制厂（未复垦）



图 6.9-31 4 标 9#钢筋加工场（未复垦）

6.9.5 施工便道

(1) 施工便道设置情况

验收范围内共设置施工便道 60.30km，占地 9.90hm²。

(2) 影响调查

施工结束后，根据当地村镇的要求，大部分新修施工便道作为当地民众出行通道使用，其余采取复垦或撒草籽绿化的恢复措施；利用施工便道已全部移交地方使

用。施工便道恢复情况见表 6.9-5，有代表性的现场照片见图 6.9-32 ~ 图 6.9-35。

表 6.9-5 全线施工便道设置一览表

序号	标段	项目属地	施工里程	占地面积 (hm ²)	土地类型
			(含左右侧及距离)		
1	2 标	潍坊市寒亭区	改 DK3+726.2 ~ 改 DK4+826.2	0.10	耕地
2	2 标	潍坊市寒亭区	改 DK5+010 ~ 改 DK8+510	0.33	利用既有道路
3	2 标	潍坊市寒亭区	改 DK9+846 ~ DK11+946	0.20	利用既有道路
4	2 标	昌邑市	改 DK19+707.02 ~ 改 DK21+380.02	0.16	改扩建
5	3 标	平度市	DK24+500 ~ DK29+300	0.45	耕地
6	3 标	平度市	DK30+550 ~ DK36+326	0.72	耕地
7	3 标	平度市	DK38+550 ~ DK42+726	0.50	耕地
8	3 标	平度市	DK43+550 ~ DK46+726	0.51	耕地
9	4 标	平度市	DK47+300 ~ DK50+216	0.46	耕地
10	4 标	平度市	DK60+945 ~ DK65+200	0.45	耕地
11	4 标	平度市	DK65+300 ~ DK67+000	0.20	耕地
12	4 标	平度市	DK72+573.3 ~ DK81+581	0.83	耕地
13	4 标	平度市	DK84+234 ~ DK89+520	1.88	耕地
14	4 标	平度市	DK90+300 ~ DK95+500	0.76	耕地
15	4 标	莱西市	DK96+100 ~ DK96+980	0.06	耕地
16	5 标	莱西市沽河街道	DK97+800 ~ DK98+600	0.20	耕地
17	5 标	莱西市沽河街道	DK102+400 ~ DK103+660	0.32	耕地
18	5 标	莱西市沽河街道	DK106+000 ~ DK106+430	0.11	耕地
19	5 标	莱西市望城街道	DK110+500 ~ DK113+000	0.63	耕地
20	5 标	莱西市望城街道	改 DK117+450 ~ 改 DK117+932	0.44	耕地
21	5 标	莱西市望城街道	右 LDK0+432 ~ 右 LDK0+802	0.09	耕地
22	5 标	莱西市望城街道	改 DK119+672 ~ 青荣 DK95+730	0.53	既有道路
23	合计			9.90	



图 6.9-32 已复垦施工便道



图 6.9-33 已复垦施工便道



图 6.9-34 已复垦施工便道



图 6.9-35 施工便道平整、复耕

6.10 生态影响调查结论及建议

(1) 验收范围内共计用地 511.17hm²，其中：永久用地 380.27hm²，临时用地 130.90hm²，占地类型主要耕地、林地、果园、荒地等。

(2) 工程建设土石方总量 1033.81 万 m³，其中挖方 410.48 万 m³（其中表土 88.28 万 m³），填方 623.33 万 m³（其中表土 88.28 万 m³），借方 419.89 万 m³，弃方 172.53 万 m³。弃方中有 105.52 万 m³弃至变更后的弃渣场，71.44 万 m³在施工期间由当地其他项目综合利用（手续见附件）。借方 419.90 万 m³，其中 124.87 万 m³来自于项目取土场，295.03 万 m³外购解决。

(3) 验收范围内临时占地 130.90hm²。其中取土场 1 处，占地 10.27hm²；弃土（渣）场 6 处，占地 11.08hm²；制梁场 6 处，占地 75.79hm²；铺轨基地 1 处，占地 8.80hm²；拌合站 12 处，占地 15.06hm²（其中 5 处为租用既有厂房）；钢筋加工厂 20 处，其中 8 处与拌合站合建，1 处含制梁场内，2 处与施工驻地合建，1 处位于永久用地范围，8 处为租用既有厂房，实际未征占地；施工营地 16 处（其中 1 处与平度制梁场合建），其余 15 处为租赁已有厂房或住宅，实际未征占地。新建施工便道 60.30km，占地 9.90hm²。

(4) 验收范围内共设置取土场 1 处，占地面积 10.27hm²，取土 120.0 万 m³，占地类型为荒地。该取土场已平整、绿化，并取得国土部门验收合格手续。

(5) 验收范围内共设置弃土场 6 处，占地面积 11.08hm²，弃土（渣）95.17 万 m³，渣场类型为废弃矿坑为主。其中北孟镇朱家屯弃土场、五甲埠村弃土场、辛安后村（DK39+154）弃土场、辛安后村（DK39+759）弃土场、东大里庄弃土场

已平整、恢复，并已办理县级以上国土部门验收合格手续。河南大白村弃土场由于工程进度原因已平整、恢复，正在办理县级国土部门验收合格手续。

(6) 工程对路基边坡采取骨架护坡的坡面防护措施，并在骨架护坡种植了草、灌木绿化；路堑采取重力挡墙、骨架护坡的防护措施。各种防护措施现已发挥其水土保持功效，沿线路基（路堑）边坡未发生明显的水土流失现象。

(7) 桥涵工程设置充分考虑了沿线农业灌溉、排洪和交通的要求；桥梁锥体采用浆砌片石防护；旱桥基坑出渣除用于基坑回填外，剩余出渣均运送至填埋处置，工程结束后对旱桥桥下进行了清理、平整、绿化；涉水桥梁采用较大跨度通过，水中墩施工均选择在枯水期进行，且采用围堰的施工方式，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填埋场；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，施工期间未出现泥浆、废水及废渣进入河道的现象。

(8) 隧道洞口工程防护措施和生态恢复措施效果良好，未见明显水土流失。

(9) 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的协调，车站边坡采取骨架护坡并种植灌木绿化防护，站坪空地采取了绿化与美化相结合的景观绿化。

(10) 施工结束后，根据当地村镇的要求，大部分新修施工便道作为地方民众、农用通道使用，其余采取复垦措施。

(11) 施工场地、营地（驻地）租用当地企业或居民房屋的在工程结束后归还当所有者；地方政府规划为其它用途的场地，施工结束后已移交当地政府供第三方利用；其余采取复垦或绿化的恢复措施。拌合站、制梁场除被地方综合利用的外，其余采取绿化恢复措施。

7 声环境影响调查

7.1 声环境敏感点调查

环评阶段验收范围内共有声环境敏感点 69 处，验收阶段验收范围内共有声环境敏感点 62 处，其中学校 3 处，医院 2 处，居民住宅 57 处，声环境敏感点详见表 1.8-2。

声环境敏感点主要变化情况为不在本次验收范围内减少 2 处，线位调整减少 5 处，拆迁减少 4 处，线位调整增加 4 处。相比环评阶段敏感点共减少 7 处。声环境敏感点变化统计表见表 7.1-1。

表 7.1-1 声环境敏感点变化统计表

序号	变化原因	变化数量(处)	敏感点名称
1	不在本次验收范围内	-2	南埠营村、青苹果幼儿园
2	线位调整减少	-5	史家洼子、前小营村、徐家会村、蒲湾泊村、郎家庄
3	拆迁	-4	毛家埠村、福临养老院、五甲埠村幼儿园、平度市财政局
4	线位调整新增	+4	西寨村、北马家庄、西沙格村、中沙格村
小计		-7	

7.2 噪声污染防治措施

(1) 声屏障

1) 环评及批复要求

全线共 32 处敏感点设置声屏障，其中 2.3m 高桥梁声屏障 14860m，2.95m 高路基声屏障 5735m，共计 20595m。根据昌邑南站南侧规划居住用地，路右侧预留 2000m 声屏障安装条件。

(2) 验收调查阶段

①对 37 处敏感点设置声屏障，其中 2.3m 高桥梁声屏障 19546m，3.1m 高路基声屏障 4250m，共计 23796m，比环评时段声屏障增加 3201m。全线声屏障已安装完成。

②昌邑站南侧规划居住用地，目前未实施建设规划，未预留声屏障安装条件。

声屏障措施变化情况见表 7.2-1 及噪声治理措施见表 7.2-2。

表 7.2-1 较环评阶段声屏障措施变化表

调整原因	敏感点名称	变化(m)
------	-------	-------

调整原因	敏感点名称	变化(m)
纳入济青高铁减少	南埠营村（左右） 邢家东庄（左）	-1460
新增声屏障	王伯村	+468
	三大章村	+523
线位调整 取消	韩疃村（右）	-380
	张家庄（上行联络线左侧）	-350
	张家庄（下行联络线左侧）	-600
路线调整 新增声屏障	万家疃村	+458
	山前村	+295
	岔河村	+442
	凤凰岭	+458
	东金沟	+264
	南望城村（青荣右）	+508
	邢家东庄（立折线）、北马家庄（莱荣线潍莱建设）	+2274
路线微调、部分房屋拆迁、桥梁整合 声屏障长度变化	尚家上观、辛付庄、东窝洛子村、张家庄等	+301
小 计		+3201

2、隔声窗

（1）环评及批复要求

全线 22 处声环境敏感点设置隔声窗（正线 20 处，11260m²；联络线 2 处，1170m²），其中声屏障+隔声窗 5 处（正线 3 处，联络线 2 处），隔声窗共计 12540m²。

（2）实际情况

对已设置声屏障的敏感点不再设置隔声窗，新建砖混结构楼房且已自行安装双层隔声窗的不再设置隔声窗。全线共设置隔声窗 9 处 6294.2m²，均已安装完成。隔声窗对照情况见表 7.2-3。

表 7.2-2 噪声治理措施对照表

环评阶段												验收阶段														对比及 落实情况	
序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	位置	距离 (m)	高差 (m)	声屏障		隔声窗	拆迁	序号	敏感点 名称	起点里程	终点里程	位置	距离 (m)	高差 (m)	声屏障				隔声窗	拆迁				
							高度 (m)	长度 (m)										高度 (m)		长度 (m)							
								路基	桥梁	面积 (m²)								户数 (户)	路基	桥梁	路基	桥梁	面积 (m²)	户数 (户)			
H1	南埠营村	济青 DK189+870	济青 DK190+250	左	35	7	2.95	380	2400	2400													60	工程范围调整，不在本次验收范围之内。			
		济青 DK189+870	济青 DK190+250	右	50	7	2.95	380																			
H2	青苹果幼儿园	济青 DK189+890	济青 DK189+910		80	7																					
H3	刑家东庄村	CK1+850	CK2+550	左	9	9	2.3		700		60	Y1	刑家 东庄村	DK1+333	DK2+055	左	70	9								左线与济青线共为路基段，济青位于外侧已设置声屏障，潍莱不再设置。拆迁济青已实施。	
		CK1+850	CK2+550	右	9	9	2.3		700					DK1+333	DK2+055	右	70	58		2.3		722			右线路基改桥，措施一致。声屏障已落实。		
															DFDK192+845	DFDK193+296	左	80	55		2.3		451			新增立折线声屏障。已落实。	
H4	叶家庄子新区	CK4+350	CK4+550	左	147	10.7				720		Y2	叶家庄 子新区	DK3+870	DK4+070	左	147	10.7								新建砖混楼房建筑，窗子具有隔声效果，不再设置隔声窗。	
H5	叶家庄子社区小学、幼儿园	CK4+480	CK4+560	左	108	10.7				360		Y3	叶家庄 子社区 小学、 幼儿园	DK4+000	DK4+080	左	147	10.7								新建砖混楼房建筑，窗子具有隔声效果，不再设置隔声窗。	
H6	叶家庄子社区办公	CK4+670	CK4+730	左	155	10.5						Y4	叶家庄子社区医院	DK4+190	DK4+250	左	155	10.5								新建砖混楼房建筑，窗子具有隔声效果，不再设置隔声窗。	
H7	毛家埠村	CK5+230	CK5+560	右	97	11.1				400															济青线拆迁后，验收范围内无房屋。		
H8	官桥村	CK7+850	CK8+100	右	182	10.3						Y5	官桥村	DK7+360	DK7+610	右	170	10.3								路线与村庄之间为济青线，济青线实施房屋拆迁后剩余房屋不在本次验收范围内。	
H9	杨家绛	CK8+330	CK8+730	右	50	6.3	2.95	400				Y6	杨家绛	DK7+728	DK8+186	右	60	6.3		2.3		458		3		声屏障增加 58m，已落实。实际校核后须拆迁 3 户，已落实。	
H10	王伯村	CK9+660	CK10+100	右	135	8						Y7	王伯村	DK9+100	DK9+568	右	95	8	3.1		468					新增声屏障，已落实。	
H11	狮子行村	CK10+250	CK10+700	左	151	14						Y8	狮子行村	CK9+668	CK10+118	右	151	14								一致，无措施。	
H12	交界村	CK11+400	CK11+800	右	35	14.1		400				Y9	交界村	DK10+890	DK11+263	右	80	14.1		2.3		373				实际校核后声屏障减少 27m，满足环保要求。	
H13	王藕村	CK12+600	CK13+250	左	11	14.3	2.3		650		7	Y10	王藕村	DK12+081	DK12+702	左	60	14.3		2.3		621				实际校核后声屏障减少 29m，满足环保要求。实际校核后无拆迁。	
H14	蒋家庄	CK13+100	CK13+400	右	88	14.3				400		Y11	蒋家庄	DK12+538	DK12+898	右	40	14.3		2.3		360				隔声窗措施改为声屏障，满足环保要求，已落实。	
H15	史家洼子	CK16+650	CK16+870	左	182	9.8						Y12														路线微调，距路 210m，不在验收范围内。	
H16	前伍塔村	CK18+210	CK18+750	左	58	8.4	2.95	540					前伍塔村	DK17+710	DK18+250	左	60	8.4	3.1		540					一致，已落实。	
H17	巡保村	CK18+210	CK18+750	右	52	9.6	2.95	540				Y13	巡保村	DK17+710	DK18+190	右	30	9.6	3.1		480					实际校核后声屏障减少 60m，满足环保要求。	
H18	王珂村	CK21+800	CK22+500	右	175	10						Y14	王珂村	DK21+320	DK22+020	右	130	10								一致	
H19	南营村	CK24+950	CK25+600	右	133	9.5						Y15	南营村	DK24+470	DK25+120	右	130	9.5								一致	
H20	辛赵村	CK25+700	CK25+950	左	179	10.1				200		Y16	辛赵村	DK25+206	DK25+376	左	180	10.1				689.6				实际校核后面积增加 89.6m²，隔声窗已落实。	
H21	三大章村	CK27+500	CK27+900	左右	左 89 右 14	9.3				3	1530	3	Y17	三大章村	DK26+897	DK27+420	左	30	9.3		2.3		523		2		路线微调，路右全部拆迁，路左隔声窗措施改为声屏障，拆迁量减少 1 户，满足环保要求，已落实。
H22	北官庄	CK29+280	CK29+730	右	17	10	2.3		450		5	Y18	北官庄	DK28+818	DK29+243	右	30	10		2.3		425		1		实际校核后声屏障减少 25m，拆迁量减少 4 户，满足环保要求。	
H23	乔家庄	CK30+250	CK30+600	右	163	12.2				240		Y19	乔家庄	DK29+840	DK30+190	右	163	12.2				180				实际校核后面积减少 60m²，满足环保要求，隔声窗已落实。	
H24	前房家庄村	CK31+080	CK31+550	左	31	15	2.3		470			Y20	前房家庄村	DK30+551	DK31+001	左	50	15		2.3		450		7		实际校核后声屏障减少 20m，拆迁量增加 7 户，满足环保要求，已落实。	
H25	房家幼儿园	CK31+400	CK31+480	左	92	13.2						Y21	房家幼儿园	DK30+830	DK31+910	左	92	13.2								一致，无错是。	
H26	五甲埠村	CK35+450	CK36+150	左	36	13.6	2.95	700				Y22	五甲埠村	DK34+925	DK35+613	左	60	13.6		2.3		688				实际校核后声屏障减少 12m，满足环保要求。	
H27	五甲埠村幼儿园	CK35+760	CK35+800	左	195	13.6																				已搬迁。	
H28	辛安后村	CK39+900	CK40+100	右	146	6						Y23	辛安后村	DK39+330	DK39+530	右	180	6								一致，无措施。	
H29	桥戈庄村	CK46+100	CK46+800	左	110	11.6				310		Y24	桥戈庄村	DK45+530	DK46+230	左	160	11.6					15			实际校核后验收范围内仅 1 户为民宅，其余非居民住宅。隔声窗减少 295m²，已落实。	
												Y25	西寨村	DK48+619	DK48+819	右	100	10				683				新增敏感点，新增隔声窗，满足环保要求，未实施。	
H30	雅居苑小区	CK49+190	CK49+500	右	43	9.8	2.3		310			Y26	雅居苑小区	DK48+769	DK49+064	右	40	9.8		2.3		295				实际校核后声屏障减少 15m，满足环保要求，已落实。	

环评阶段												验收阶段												对比及 落实情况		
序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	位置	距离 (m)	高差 (m)	声屏障		隔声窗	拆迁	序号	敏感点 名称	起点里程	终点里程	位置	距离 (m)	高差 (m)	声屏障				隔声窗	拆迁			
							高度 (m)	长度 (m)										高度 (m)		长度 (m)						
								路基	桥梁	面积 (m²)								户数 (户)	路基	桥梁	面积 (m²)	户数 (户)				
H31	田庄村	CK50+250	CK50+760	左	65	10.8			1050		Y27	田庄村	DK49+830	DK50+340	左	90	10.8					2255		实际校核后隔声窗面积，增加 1205m ² ，满足环保要求，隔声窗已落实。		
H32	前小营村	CK55+550	CK55+950	右	173	24.5			250															路线调整，房屋距路 210m，不在验收范围。		
H33	后小营村	CK55+760	CK56+150	左	23	24.5	2.3		390	660	1	Y28	后小营村	DK55+311	DK55+720	左	60	24.5		2.3		409			实际校核后声屏障增加 19m，取消隔声窗，无拆迁，满足环保要求，声屏障已落实。	
H34	大营村	CK56+480	CK56+730	右	80	26			320			Y29	大营村	DK56+030	DK56+290	右	190	26					10		实际校核居民搬迁后余住宅 1 户，面积减少 310m ² ，隔声窗已落实。	
H35	门村小学及教师宿舍	CK59+380	CK59+500	右	114	12.1			300			Y30	门村小学及教师宿舍	DK59+030	DK59+150	右	114	12.1					300		一致，隔声窗已落实。	
H36	尚疃村	CK59+500	CK59+950	右	19	12.7	2.3		450		10	Y31	尚疃村	DK59+037	DK59+528	右	30	12.7		2.3		491			实际校核后声屏障增加 41m，无拆迁，满足环保要求，声屏障已落实。	
H37	韩疃村	CK63+780	CK64+280	左	9	15.2	2.3		500		32	Y32	韩疃村	DK63+407	DK63+858	左	30	15.2		2.3		451			线路调整，路右无房屋，取消路右声屏障。实际校核后路左声屏障减少 49m，声屏障已落实。取消隔声窗。	
		CK63+900	CK64+280	右	9	15.2	2.3		380																	
H38	万家疃村	CK64+800	CK64+900	右	57	18.9			60			Y33	万家疃村	DK64+241	DK64+699	右	50	18.9		2.3		458			新增声屏障，声屏障已落实，取消隔声窗，满足环保要求。	
H39	山前村	CK66+820	CK67+060	右	77	6.5			480			Y34	山前村	DK66+393	DK66+688	右	60	6.5		2.3		295			新增声屏障，已落实。隔声窗取消。	
H40	水沟子村	CK68+200	CK68+550	左右	左 15 右 8	13.2	2.3		350		15	Y35	水沟子村	DK67+785	DK68+211	右	30	13.2		2.3		426			实际校核后声屏障增加 76m，满足环保要求，已落实。	
H41	尚家上观	CK68+670	CK69+430	左	9	12.6	2.3		760		25	Y36	尚家上观	DK68+235	DK68+886	左	30	12.6		2.3		651			路线调整，声屏障减少 109m，无环保拆迁，满足环保要求，已落实。	
		CK68+670	CK68+980	右	8	12.6	2.3		310					DK68+260	DK68+951	右	30	12.6		2.3		691			路线调微调，声屏障增加 381m，满足环保要求，已落实。	
H42	下李元村	CK69+950	CK70+350	右	142	8.2						Y37	下李元村	DK69+550	DK70+950	右	150	8.2							一致，无措施。	
H43	丰山洼小区	CK71+630	CK72+050	右	34	-6	2.95	420				Y38	丰山洼小区	DK71+230	DK71+620	右	50	6	3.1		390				实际校核后声屏障减少 30m，满足环保要求，已落实。	
H44	平度市财政局	CK71+950	CK72+010	右	106	-5.8																			已搬迁	
H45	东窝洛子村	CK72+650	CK73+500	左	11	14.3	2.3		850		60	Y39	东窝洛子村	DK72+606	DK73+257	左	60	14.3		2.3		651			房屋拆迁，取消隔声窗，两侧声屏障各减少 199m，满足环保要求，已落实。	
		CK72+650	CK73+500	右	10	14.3	2.3		850					DK72+606	DK73+257	右	60	14.3		2.3		651				
H46	福临养老院	CK72+860	CK72+910	右	12	7			30																地方城中村改造，已拆。	
H47	兰家庄	CK74+210	CK74+750	右	58	-0.2						Y40	兰家庄	DK74+166	DK74+706	右	85	11.3							一致，无措施。	
H48	辛家庄	CK75+150	CK75+380	左	46	11.3			190			Y41	辛家庄	DK75+106	DK75+336	左	90	18.9					561.6			实际校核后隔声窗面积增加 371.6m ² ，已落实。
H49	岔河村	CK77+550	CK78+000	右	57	18.9			450			Y42	岔河村	DK77+284	DK77+726	右	35	11.5		2.3		442			线路调整，新增声屏障，取消隔声窗，满足环保要求。声屏障已落实。	
H50	辛付庄	CK78+050	CK78+670	左	9	11.3	2.3		620		7	Y43	辛付庄	DK77+988	DK78+430	左	30	10.4		2.3		442			线路调整，声屏障减少 178m，满足环保要求，已落实。	
H51	前沙湾村	CK82+370	CK82+990	右	29	10.4	2.3		620		1	Y44	前沙湾村	DK82+201	DK82+774	右	60	10.4		2.3		573			实际校核后声屏障减少 47m，满足环保要求，已落实。	
H52	后沙湾村	CK82+500	CK83+150	左	57	10.4	2.3		650			Y45	后沙湾村	DK82+283	DK82+872	左	30	10.4		2.3		589			实际校核后声屏障减少 61m，满足环保要求，已落实。	
H53	杨兰埠	CK88+300	CK88+780	左	142	9						Y46	杨兰埠	DK87+985	DK88+465	左	160	4.7							一致，无措施。	
H54	凤凰岭	CK89+500	CK89+780	右	93	4.7			680			Y47	凤凰岭	DK89+185	DK89+643	右	35	13.6		2.3		458			新增声屏障，取消隔声窗。满足环保要求，已落实。	
H55	东金沟	CK90+360	CK90+650	右	137	13.6			300			Y48	东金沟	DK90+090	DK90+504	右	90	6	3.1	2.3	150	264			新增声屏障，取消隔声窗，满足环保要求已落实。	
H56	谢格庄	CK95+580	CK96+280	左	21	17.6	2.3		700			Y49	谢格庄	DK95+392	DK96+112	左	30	17.6		2.3		720			一致，声屏障已落实。	
H57	北刘格庄	CK97+530	CK98+160	左	68	9.3	2.3		630			Y50	北刘格庄	DK97+478	DK98+092	左	60	9.3		2.3		614			实际校核后声屏障减少 16m，满足环保要求，已落实。	
H58	了房村	CK100+270	CK100+430	右	174	9.3						Y51	了房村	DK100+324	DK100+484	右	180	9.3							一致，无措施。	
H59	吴格庄	CK100+450	CK101+100	右	16	9	2.3		650			Y52	吴格庄	DK100+504	DK101+060	右	30	9		2.3		556			实际校核后声屏障减少 94m，满足环保要求，已落实。	
H60	北王家楼	CK101+480	CK101+90 0	左	34	8.5	2.3		420			Y53	北王家楼	DK101+452	DK101+844	左	40	8.5		2.3		392			实际校核后声屏障减少 28m，满足环保要求，已落实。	
H61	刘家寨	CK106+580	CK106+650	右	177	14.4						Y54	刘家寨	DK106+552	DK106+622	右	175	14.4							一致，无措施。	
H62	栾家庄	CK107+100	CK107+65 0	右	58	19.2	2.3		550			Y55	栾家庄	DK107+084	DK107+666	右	50	19.2		2.3		582			一致，已落实。	
H63	西杨格庄	CK110+680	CK111+280	左	11	10.6	2.3		600			Y56	西杨格庄	DK110+650	DK111+198	左	30	10.6		2.3		548			实际校核后声屏障减少 52m，满足环保要求，已落实。	
H64	徐家会村	CK113+680	CK113+900	右	192	14.7																			线路调整，距路 460m，不在验收范围内。	
H65	蒲湾泊村	CK114+160	CK114+500	右	177	12.7																			线路调整，距路 480m，不在验收范围内。	

环评阶段												验收阶段												对比及 落实情况
序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	位置	距离 (m)	高差 (m)	声屏障		隔声窗	拆迁	序号	敏感点 名称	起点里程	终点里程	位置	距离 (m)	高差 (m)	声屏障				隔声窗	拆迁	
							高度 (m)	长度 (m)										高度 (m)		长度 (m)				
								路基	桥梁	面积 (m²)								户数 (户)	路基	桥梁	面积 (m²)	户数 (户)		
H66	郎家庄	CK114+790	CK115+250	右	144	9.5																	线路调整，距路 380m，不在验收范围内。	
H67	张家庄	WQSCK+900	WQSCK1+600	上行联络 线右侧	20	6.5	2.95	700			18	Y57	张家庄	右 DK0+600	右 DK1+450	上右	107	6.5	3.1		850			线路调整，声屏障增加 150m，无拆迁，满足环保要求，已落实。
		WQSCK1+050	WQSCK1+400	上行联络 线左侧	20	6.5	2.95	350													线路调整，取消声屏障。			
		WQXCK 1+200	WQXCK1+500	下行联络 线右侧	20	6.5	2.3		300					LDK0+793	LDK1+502	下右			2.3		709		线路调整，声屏障增加 409m，满足环保要求，已落实。	
		WQXCK 1+100	WQXCK1+700	下行联络 线左侧	20	6.5	2.3		600													线路调整，下行联络线左侧无居民住宅。		
		CK117+100	CK117+600	右	20	6.5	2.95	500						DK117+100	DK117+492	右	50	15	3.1	2.3	357	35		线路调整，声屏障减少 88m，满足环保要求，已落实。
H68	南望城村	CK119+050	CK119+875	左	27	1.7	2.95	825		910	4	Y58	南望城村	左线 DK118+834	左线 DK119+672	左	30	15	3.1	2.3	28	838		线路调整，声屏障增加 41m，取消隔声窗，无拆迁，满足环保要求，已落实。
														右线 DK118+932	右线 DK119+440	左	35	15		2.3		508		线路调整，新增声屏障，满足环保要求，已落实。
H69	望城卫生院	CK119+675	CK119+735	左	32	1.7				300		Y59	望城卫生院	DK119+690	DK119+780	右	60	15						线路调整，原卫生院拆除，现为新建，位于南望城村里，南望城村已设置声屏障。取消隔声窗，满足环保要求。
												Y60	北马家庄	左线 DK96+350	左线 DK97+359	左	30	15	3.1	2.3	987	22		线路调整，新增敏感点，新增声屏障，满足环保要求，已落实。
														右线 DK96+669	右线 DK97+383	左	35	15		2.3		714		
												Y61	西沙格村	DK97+400	DK97+800	左	90	10						新增敏感点，无措施，满足环保要求。
												Y62	中沙格村	DK98+000	DK98+600	左	90	10					1600	新增敏感点，新增隔声窗，满足环保要求， 已落实。

表 7.2-3 隔声窗治理措施对照表

环评阶段				验收阶段				对比说明
序号	敏感点名称	方位	隔声窗	序号	敏感点名称	方位	隔声窗	
H1	南埠营村	左	2400					不在本次验收范围之内
H2	叶家庄子新区	左	720					新建砖混楼房建筑, 已自行安装双层隔声窗, 不再设置, 满足环保要求。
H3	叶家庄子社区小学、幼儿园	左	360					新建砖混楼房建筑, 已自行安装双层隔声窗, 不再设置, 满足环保要求。
H4	毛家埠村	右	400					济青线拆迁后, 验收范围内仅剩 1 户, 且济青线位于外侧, 已设置声屏障, 不再设置隔声窗, 满足环保要求。
H5	蒋家庄	右	400					隔声窗措施改为声屏障, 满足环保要求。
H6	辛赵村	左	200	Y1	辛赵村	左	689.6	实际校核后面积增加 89.6m ² , 满足环保要求。
H7	三大章村	左右	1530					路线微调, 路右全部拆迁, 路左隔声窗措施改为声屏障, 满足环保要求。
H8	乔家庄	右	240	Y2	乔家庄	右	180	实际校核后面积减少 60m ² , 满足环保要求。
H9	桥戈庄村	左	310	Y3	桥戈庄村	左	15	新增敏感点, 新增隔声窗, 满足环保要求。
				Y4	西寨村	右	683	新增敏感点, 新增隔声窗, 满足环保要求。
H10	田庄村	左	1050	Y5	田庄村	左	2255	实际校核后隔声窗面积, 增加 1205m ² , 满足环保要求。
H11	前小营村	右	250					线路调整, 超出验收范围。
H12	后小营村	左	660					设置声屏障, 不再设置隔声窗, 满足环保要求。
H13	大营村	右	320	Y6		右	10	实际校核居民搬迁后余住宅 1 户, 面积减少 310m ² , 满足环保要求。
H14	门村小学及教师宿舍	右	300	Y7		右	300	一致。

环评阶段				验收阶段				对比说明
序号	敏感点名称	方位	隔声窗	序号	敏感点名称	方位	隔声窗	
H15	万家疃村	右	60					设置声屏障，不再设置隔声窗，满足环保要求。
H16	山前村	右	480					设置声屏障，不再设置隔声窗，满足环保要求。
	福临养老院	右	30					城中村改造已拆迁
H17	辛家庄	左	190	Y8	辛家庄	左	561.6	实际校核后隔声窗面积增加，满足环保要求。
H18	岔河村	右	450					线路调整，设置声屏障，取消隔声窗，满足环保要求。
H19	凤凰岭	右	680					新增声屏障，取消隔声窗，满足环保要求，
H20	东金沟	右	300					新增声屏障，取消隔声窗，满足环保要求，
H21	南望城村	左	910					线路调整，设置声屏障，取消隔声窗，满足环保要求。
H22	望城卫生院	左	300					线路调整，卫生院为新址搬迁，位于南望城村里，南望城村已设置声屏障，取消隔声窗，满足环保要求。
				Y9	中沙格村	左	1600	新增敏感点，新增隔声窗，满足环保要求。
小计			12540				6294.2	



辛赵村



乔家庄



桥戈庄村



西寨村



田庄村



大营村



门村小学及教师宿舍



辛家庄



中沙格村

图 7.2-1 全线安装隔声窗现状照片

(3) 拆迁或功能置换

环评提出距铁路外轨中心线 30m 内声环境敏感点 18 处，共计 267 户、养老院 1 处纳入工程拆迁。

现场核查，环评中需拆迁的 1 处养老院由于城中村改造已拆迁。由于线位局部调整及城中村改造等，距铁路外轨中心线 30m 内敏感点仍需拆迁 18 处，共计 287 户，目前均已实施拆迁。30m 范围内拆迁情况详见表 7.2-4。

表 7.2-4 30m 范围内拆迁统计表

环 评			实 际			说 明
序号	敏感点名称	户数	序号	敏感点名称	总拆迁	
H1	邢家东庄村	60	Y1	邢家东庄村	60	由济青高铁落实，已拆迁
			Y2	杨家绛	3	
H2	王耨村	7				线路微调，无拆迁
H3	三大章村	3	Y3	三大章村	2	线路微调，拆迁量减少

环 评			实 际			说 明
序号	敏感点名称	户数	序号	敏感点名称	总拆迁	
H4	北官庄	5	Y4	北官庄	1	线路微调，拆迁量减少
			Y5	前房家庄村	7	线路微调，拆迁量增加
H5	后小营村	1				线路微调，无拆迁
H6	尚疃村	10	Y6	尚疃村	22	线路微调，拆迁量增加
H7	韩疃村	32				线路调整，去拆迁
H8	水沟子村	15	Y7	水沟子村	29	线路微调，拆迁量增加
H9	尚家上观	25	Y8	尚家上观	29	线路微调，拆迁量增加
H10	东窝洛子村	60	Y9	东窝洛子村	78	线路微调，拆迁量增加
H11	福临养老院		Y10	福临养老院		位于东窝洛子村，城中村改造已被地方政府拆迁。
			Y11	岔河村	3	线路微调，新增拆迁
H12	辛付庄	7	Y12	辛付庄	1	线路微调，拆迁量减少
H13	前沙湾村	1				线路微调，无拆迁
			Y13	凤凰岭	4	线路微调，新增拆迁
H14	谢格庄	1				线路微调，无拆迁
H15	吴格庄	9				线路微调，无拆迁
H16	西杨格庄	9				线路微调，无拆迁
H17	张家庄	18	Y14	张家庄	6	线路调整，拆迁量减少
H18	南望城村	4	Y15	南望城村	20	线路微调，拆迁量增加
			Y16	北马家庄	19	新增工程，新增拆迁
			Y17	西沙格村	1	新增工程，新增拆迁
			Y18	中沙格村	6	新增工程，新增拆迁
合计		267			287	

7.3 声环境质量调查

铁路通车运营后，夜间无列车通行，验收单位委托北京中科丽景环境检测技术有限公司于 2021 年 3 月 25 日~31 日进行了沿线噪声监测。

7.3.1 监测位置

全线共设置 20 处敏感点进行布点监测，包含 1 处路基声屏障（巡保村）、1 处桥梁声屏障（谢格庄）对照点监测及 2 处隔声窗（田庄村、门村小学及教师宿舍）窗里、窗外同步监测，测点位置见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测点位表

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路	位置	距离	措施	备注
----	-------	------	------	----	----	----	----	----

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路	位置	距离	措施	备注
1	刑家东庄村	DK1+383	DK2+022	桥梁	左右	70 120	声屏障	
2	叶家庄子社区	DK4+000	DK4+080	桥梁	左	108		1、3、5层
3	杨家绛	DK7+778	DK8+136	桥梁	右	60	声屏障	
4	巡保村声屏障对比点	DK17+630		路基	右	30 60 120		
5	巡保村	DK17+760	DK18+140	路基	右	30 60 120	声屏障	
6	房家幼儿园	DK30+830	DK31+910	桥梁	左	92	声屏障	
7	雅居苑小区	DK48+819	DK49+014	桥梁	右	40 60 120	声屏障	1、3、5层
8	田庄村	DK49+830	DK50+340	桥梁	左	90	隔声窗	隔声窗室内外同时测
9	后小营村	DK55+361	DK55+670	桥梁	左	60 120	声屏障	
10	门村小学及教师宿舍	DK59+030	DK59+150	桥梁	右	114	隔声窗	隔声窗室内外同时测
11	山前村	DK66+443	DK66+638	桥梁	右	60 120	声屏障	
12	尚家上观	DK68+285	DK68+901	桥梁	左右	30 60 120	声屏障	
13	丰山洼小区	DK71+280	DK71+570	路基	右	50 60 120	声屏障	1、3、5层
14	兰家庄	DK74+166	DK74+706	路桥	右	85 120		
15	岔河村	DK77+284	DK77+726	桥梁	右	35 60 120	声屏障	
16	辛付庄村	DK77+988	DK78+430	桥梁	左	30 60 120	声屏障	
17	凤凰岭	DK89+235	DK89+593	桥梁	右	35 60 120	声屏障	

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路	位置	距离	措施	备注
18	谢格庄声屏障对比点	DK95+100		桥梁	左	30		
						60		
						120		
19	谢格庄	DK95+392	DK96+112	桥梁	左	30	声屏障	
						60		
						120		
20	张家庄	DK117+150	DK117+442	路桥	右	30	声屏障	
						60		
						120		
21	南望城村	DK118+884	DK119+622	路基	左	30	声屏障	
						60		
						120		
22	中沙格村	青荣 DK98+000	青荣 DK98+600	路基	右	75	隔声窗	

7.3.2 监测结果

(1) 声屏障对照点监测结果

2 处声屏障及对照点监测结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 噪声源强监测结果表

序号	监测点	监测时间	线路形式	高差(m)	距离(m)	监测值 (dB)
1	巡保村 DK17+760	2021. 3. 26	路基	9. 6	30	55. 1
					60	50. 2
					120	48. 5
2	巡保村 声屏障对比点 DK17+960		路基		30	61. 3
					60	55. 1
					120	52. 3
3	谢格庄 DK95+752	2021. 3. 30	桥梁	17. 6	30	52. 3
					60	50. 1
					120	48. 2
4	谢格庄 声屏障对比点 DK95+100		桥梁		30	60. 2
					60	55. 3
					120	53. 4

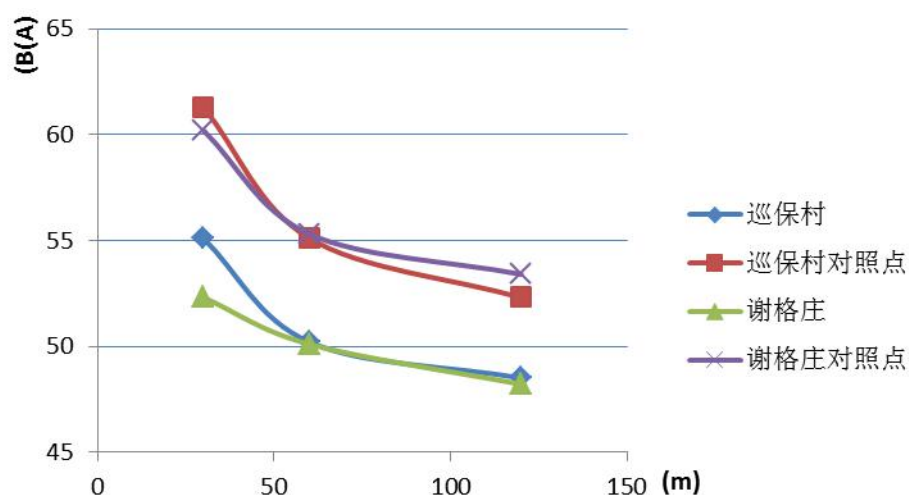


图 7.3-1 声屏障及声屏障对照点噪声衰减图

由表 7.3-2 可以看出，同距离监测值巡保村比谢格庄大 0.1~2.8dB，监测值区别的主要原因为线路行驶及高差不同，巡保村为路基形式，谢格庄为桥梁形式；巡保村与轨面高差 9.6m，谢格庄与轨面高差 17.6m，高差大声屏障降噪效果好。

(2) 隔声窗监测结果

监测单位 2021.3.27 日对田庄村和门村小学及教师宿舍进行了窗里窗外噪声监测，监测结果见表 7.3-3。

表 7.3-3 隔声窗噪声监测结果表

序号	监测点	里程	线路形式	位置关系	距离 (m)	降噪措施	监测值 (dB(A))		差值 (dB(A))
							窗里	窗外	窗外-窗里
1	田庄村	DK50+130	桥梁	左	90	隔声窗	43.6	54.3	10.7
2	门村小学及教师宿舍	DK59+100	桥梁	右	114	隔声窗	47.4	52.3	4.9

由表 7.3-3 可以看出，安装隔声窗的室内外噪声差值为 4.9~10.7dB，室内外噪声差值与墙体结构、窗户面积等多因素有关，总的来看，隔声窗降噪效果较好。

(3) 敏感点监测结果评价

沿线敏感点监测结果见表 7.3-4。

表 7.3-4 敏感点噪声监测结果表

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路	距离	监测值	标准	是否达标	已采取措施
1	刑家东庄村	DK1+383	DK2+022	桥梁	70	51.4	60	是	声屏障
					120	48.1	60	是	

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路	距离	监测值	标准	是否达标	已采取措施
2	叶家庄子社区 1 层	DK4+000	DK4+080	桥梁	108	47.5	60	是	
	叶家庄子社区 3 层					49.1	60	是	
	叶家庄子社区 5 层					52.4	60	是	
3	杨家绛	DK7+778	DK8+136	桥梁	60	50.3	60	是	声屏障
4	巡保村	DK17+760	DK18+140	路基	40	55.1	70	是	声屏障
					60	50.2	60	是	
					120	48.5	60	是	
5	房家幼儿园	DK30+830	DK31+910	桥梁	92	47.1	60	是	声屏障
6	雅居苑小区 1 层	DK48+819	DK49+014	桥梁	40	48.5	70	是	声屏障
	雅居苑小区 3 层					50.2	70	是	
	雅居苑小区 5 层					53.1	70	是	
	雅居苑小区 1 层				60	47.3	60	是	
	雅居苑小区 3 层					48.1	60	是	
	雅居苑小区 5 层					49.0	60	是	
	雅居苑小区 1 层				120	47.0	60	是	
	雅居苑小区 3 层					47.2	60	是	
	雅居苑小区 5 层					47.4	60	是	
7	田庄村	DK49+830	DK50+340	桥梁	90	54.3	60	是	隔声窗
8	后小营村	DK55+361	DK55+670	桥梁	60	52.3	60	是	声屏障
					120	47.4	60	是	
9	门村小学及教师宿舍	DK59+030	DK59+150	桥梁	114	52.8	60	是	隔声窗
10	山前村	DK66+443	DK66+638	桥梁	60	51.2	60	是	声屏障
					120	47.9	60	是	
11	尚家上观	DK68+285	DK68+901	桥梁	30	54.7	70	是	声屏障
					60	50.2	60	是	
					120	48.6	60	是	
12	丰山洼小区 1 层	DK71+280	DK71+570	路基	50	48.3	60	是	声屏障
	丰山洼小区 3 层					50.2	60	是	
	丰山洼小区 5 层					51.7	60	是	
	丰山洼小区 1 层				70	47.8	60	是	
	丰山洼小区 3 层					47.3	60	是	
	丰山洼小区 5 层					48.8	60	是	
	丰山洼小区 1 层				120	45.6	60	是	
	丰山洼小区 3 层					45.8	60	是	
	丰山洼小区 5 层					45.9	60	是	
13	兰家庄	DK74+166	DK74+706	路桥	85	55.4	60	是	
					120	50.3	60	是	
14	岔河村	DK77+284	DK77+726	桥梁	35	52.1	70	是	声屏障

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路	距离	监测值	标准	是否达标	已采取措施
					60	51.5	60	是	
					120	48.1	60	是	
15	辛付庄村	DK77+988	DK78+430	桥梁	30	52.7	70	是	声屏障
					60	51.3	60	是	
					120	48.6	60	是	
16	凤凰岭	DK89+235	DK89+593	桥梁	35	52.6	70	是	声屏障
					60	51.3	60	是	
					120	48.8	60	是	
17	谢格庄	DK95+392	DK96+112	桥梁	30	52.3	70	是	声屏障
					60	50.1	60	是	
					120	48.2	60	是	
18	张家庄	DK117+150	DK117+442	路桥	30	51.6	70	是	声屏障
					60	49.3	60	是	
					120	47.8	60	是	
19	南望城村	DK118+884	DK119+622	路基	30	48.9	70	是	声屏障
					60	46.8	60	是	
					120	45.6	60	是	
20	中沙格村	青荣 DK98+000	青荣 DK98+600	路基	75	58.3	60	是	隔声窗

7.4 声环境敏感目标计算结果与分析

依已测敏感点噪声监测结果，采用距离衰减公式对未监测敏感点进行校核计算，距离衰减公式如下：

$$\Delta L = 10 \lg \left(\frac{r_1}{r_0} \right)$$

ΔL —噪声修正值；

r_1 —被修正距离；

r_0 —监测点距离。

经修正计算，沿线敏感点噪声均满足相应的噪声标准，沿线敏感点噪声大表分析见表 7.3-3。

表 7.4-1 沿线敏感点噪声达标分析表 单位: dB(A)

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	高差	现状值	标准值	是否达标	已采取措施	备注
Y1	刑家东庄村	DK1+383	DK2+022	桥梁	左右	70	20	51.4	60	是	声屏障	
						120	20	48.1	60	是		
Y2	叶家庄子新区	DK3+870	DK4+070	桥梁	左	147 一层	10.7	47.5	60	是		
						147 三层	4.7	49.1	60	是		
						147 五层	-1.3	52.4	60	是		
Y3	叶家庄子社区小学、幼儿园	DK4+000	DK4+080	桥梁	左	108 一层	10.7	48.8	60	是		参照叶家庄子新区监测值距离修正
						108 三层	4.7	50.4	60	是		
						108 五层	-1.3	53.7	60	是		
Y4	叶家庄子社区医院	DK4+190	DK4+250	桥梁	左	155	10.5	47.3	60	是		参照叶家庄子新区监测值距离修正
Y5	官桥村	DK7+360	DK7+610	桥梁	右	170	10.3	46.9	60	是		参照叶家庄子新区监测值距离修正
Y6	杨家绛	DK7+778	DK8+136	桥梁	右	60	6.3	50.3	60	是	声屏障	120m 参照距离修正
						120	6.3	47.3	60	是		
Y7	王伯村	DK9+150	DK9+518	路桥	右	95	8	48.3	60	是	声屏障	参照杨家绛监测值距离修正
						120	8	47.3	60	是		
Y8	狮子行村	CK9+668	CK10+118	桥梁	左	151	14	51.6	60	是		参照门村小学及教师宿舍监测值距离修正
Y9	交界村	DK10+940	DK11+213	桥梁	右	80	14.1	47.7	60	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						120	14.1	45.9	60	是		
Y10	王耨村	DK12+131	DK12+652	桥梁	左	60	14.3	49.0	60	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						120	14.3	45.9	60	是		
Y11	蒋家庄	DK12+588	DK12+848	桥梁	右	40	14.3	50.7	70	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						60	14.3	49.0	60	是		
						120	14.3	45.9	60	是		
Y12	前伍塔村	DK17+760	DK18+200	路基	左	60	8.4	50.2	60	是	声屏障	参照巡保村监测值
						120	8.4	48.5	60	是		
Y13	巡保村	DK17+760	DK18+140	路基	右	30	9.6	55.1	70	是	声屏障	

新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	高差	现状值	标准值	是否达标	已采取措施	备注
						60	9.6	50.2	60	是		
						120	9.6	48.5	60	是		
Y14	王珂村	DK21+320	DK22+020	桥梁	右	130	10	52.7	60	是		参照田庄村监测值距离修正
Y15	南营村	DK24+470	DK25+120	桥梁	右	130	9.5	52.7	60	是		
Y16	辛赵村	DK25+220	DK25+470	桥梁	左	180	10.1	51.3	60	是	隔声窗	
Y17	三大章村	DK26+947	DK27+370	桥梁	左	30	9.3	49.7	70	是	声屏障	参照雅居苑小区监测值距离修正
						60	9.3	47.3	60	是		
						120	9.3	47.0	60	是		
Y18	北官庄	DK28+858	DK29+193	桥梁	右	30	10	49.7	70	是	声屏障	参照雅居苑小区监测值距离修正
						60	10	47.3	60	是		
						120	10	47.0	60	是		
Y19	乔家庄	DK29+840	DK30+190	桥梁	右	163	12.2	51.2	60	是	隔声窗	参照门村小学及教师宿舍监测值距离修正
Y20	前房家庄村	DK30+601	DK30+951	桥梁	左	50	15	49.7	70	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						60	15	49.0	60	是		
						120	15	45.9	60	是		
Y21	房家幼儿园	DK30+830	DK31+910	桥梁	左	92	13.2	47.1	60	是	声屏障	
Y22	五甲埠村	DK34+975	DK35+563	桥梁	左	60	13.6	49.0	60	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						120	13.6	45.9	60	是		
Y23	辛安后村	DK39+330	DK39+530	桥梁	右	180	6	52.1	60	是		参照兰家庄测值距离修正
Y24	桥戈庄村	DK45+530	DK46+230	桥梁	左	160	11.6	51.8	60	是	隔声窗	参照田庄村监测值距离修正
Y25	西寨村	DK48+619	DK48+819	桥梁	右	100	10	53.8	60	是	隔声窗	参照田庄村监测值距离修正
Y26	雅居苑小区	DK48+819	DK49+014	桥梁	右	40 一层	9.8	48.5	70	是	声屏障	
						40 三层	3.8	50.2	70	是		
						40 五层	-2.2	53.1	70	是		
						60 一层	9.8	47.3	60	是		
						60 三层	3.8	48.1	60	是		

新建潍坊至莱西铁路竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	高差	现状值	标准值	是否达标	已采取措施	备注
						60 五层	-2.2	49.0	60	是		
						120 一层	9.8	47.0	60	是		
						120 三层	3.8	47.2	60	是		
						120 五层	-2.2	47.4	60	是		
Y27	田庄村	DK49+830	DK50+340	桥梁	左	90	10.8	54.3	60	是	隔声窗	
						120	10.8	53.1	60	是		
Y28	后小营村	DK55+361	DK55+670	桥梁	左	60	24.5	52.3	60	是	声屏障	
						120	24.5	47.4	60	是		
Y29	大营村	DK56+030	DK56+290	桥梁	右	190	26	50.6	60	是	隔声窗	参照门村小学及教师宿舍监测值距离修正
Y30	门村小学及教师宿舍	DK59+030	DK59+150	桥梁	右	114	12.1	52.8	60	是	隔声窗	
Y31	尚疃村	DK59+087	DK59+478	桥梁	右	30	12.7	52.0	70	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						60	12.7	49.0	60	是		
						120	12.7	45.9	60	是		
Y32	韩疃村	DK63+457	DK63+808	桥梁	左	30	15.2	52.6	70	是	声屏障	参照凤凰岭监测值
						60	15.2	51.3	60	是		
						120	15.2	48.8	60	是		
Y33	万家疃村	DK64+291	DK64+649	桥梁	右	50	18.9	50.1	70	是	声屏障	参照谢格庄监测值距离修正
						60	18.9	50.1	60	是		
						120	18.9	48.2	60	是		
Y34	山前村	DK66+443	DK66+638	桥梁	右	60	6.5	50.3	60	是	声屏障	参照杨家绛监测值距离修正
						120	6.5	47.3	60	是		
Y35	水沟子村	DK67+835	DK68+161	桥梁	右	30	13.2	52.0	70	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						60	13.2	49.0	60	是		
						120	13.2	45.9	60	是		
Y36	尚家上观	DK68+285	DK68+901	桥梁	左右	30	12.6	52.0	70	是	声屏障	参照房家幼儿园监测值距离修正
						60	12.6	49.0	60	是		
						120	12.6	45.9	60	是		
Y37	下李元村	DK69+550	DK70+950	路基	右	150	10	52.1	60	是		参照田庄村监测值距离修正

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	高差	现状值	标准值	是否达标	已采取措施	备注
Y38	丰山洼小区	DK71+280	DK71+570	路基	右	50 一层	-6	48.3	70	是	声屏障	
						50 三层	0	50.2	70	是		
						50 五层	6	51.7	70	是		
						60 一层	-6	47.8	60	是		
						60 三层	0	47.3	60	是		
						60 五层	6	48.8	60	是		
						120 一层	-6	45.6	60	是		
						120 三层	0	45.8	60	是		
						120 五层	6	45.9	60	是		
Y39	东窝洛子村	DK72+656	DK73+207	桥梁	左右	60	14.3	50.1	60	是	声屏障	已全部拆除，参照谢格庄监测值
						120	14.3	48.2	60	是		
Y40	兰家庄	DK74+166	DK74+706	路桥	右	85	6.5	55.4	60	是		
						120	6.5	50.3	60	是		
Y41	辛家庄	DK75+106	DK75+336	桥梁	左	90	18.9	53.8	60	是	隔声窗	参照门村小学及教师宿舍监测值距离修正
						120	18.9	52.6	60	是		
Y42	岔河村	DK77+334	DK77+676	桥梁	右	35	11.5	52.1	70	是	声屏障	
						60	11.5	51.5	60	是		
						120	11.5	48.1	60	是		
Y43	辛付庄	DK78+038	DK78+380	桥梁	左	30	10.4	52.7	70	是	声屏障	
						60	10.4	51.3	60	是		
						120	10.4	48.6	60	是		
Y44	前沙湾村	DK82+251	DK82+824	桥梁	右	60	10.4	51.3	60	是	声屏障	参照辛付庄监测值
						120	10.4	48.6	60	是		
Y45	后沙湾村	DK82+333	DK82+821	桥梁	左	30	9	52.7	70	是	声屏障	参照辛付庄监测值
						60	9	51.3	60	是		
						120	9	48.6	60	是		
Y46	杨兰埠	DK87+985	DK88+465	桥梁	左	160	4.7	52.7	60	是		参照兰家庄监测值距离修正
Y47	凤凰岭	DK89+235	DK89+593	桥梁	右	35	13.6	52.6	70	是	声屏障	
						60	13.6	51.3	60	是		

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	高差	现状值	标准值	是否达标	已采取措施	备注
Y48	东金沟	DK90+140	DK90+454	路桥	右	120	13.6	48.8	60	是	声屏障	参照杨家绛监测值距离修正
						90	6	48.5	60	是		
						120	6	47.3	60	是		
Y49	谢格庄	DK95+442	DK96+062	桥梁	左	30	17.6	52.3	70	是	声屏障	
						60	17.6	50.1	60	是		
						120	17.6	48.2	60	是		
Y50	北刘格庄	DK97+528	DK98+042	桥梁	左	60	9.3	47.3	60	是	声屏障	参照雅居苑小区监测值
						120	9.3	47.0	60	是		
Y51	了房村	DK100+324	DK100+484	桥梁	右	180	9.3	52.1	60	是		参照兰家庄监测值距离修正
Y52	吴格庄	DK100+554	DK101+110	桥梁	右	30	9	49.7	70	是	声屏障	参照雅居苑小区监测值距离修正
						60	9	47.3	60	是		
						120	9	47.0	60	是		
Y53	北王家楼	DK101+502	DK101+794	桥梁	左	40	8.5	49.7	70	是	声屏障	参照雅居苑小区监测值距离修正
						60	8.5	47.3	60	是		
						120	8.5	47.0	60	是		
Y54	刘家寨	DK106+552	DK106+622	桥梁	右	175	14.4	50.9	60	是		参照门村小学及教师宿舍监测值距离修正
Y55	栾家庄	DK107+134	DK107+616	桥梁	右	50	19.2	52.3	70	是	声屏障	参照谢格庄监测值
						60	19.2	50.1	60	是		
						120	19.2	48.2	60	是		
Y56	西杨格庄	DK110+700	DK111+148	桥梁	左	30	10.6	49.7	70	是	声屏障	参照雅居苑小区监测值距离修正
						60	10.6	47.3	60	是		
						120	10.6	47.0	60	是		
Y57	张家庄	DK117+150	DK117+442	路桥	右	30	6.5	51.6	70	是	声屏障	
						60	6.5	49.3	60	是		
						120	6.5	47.8	60	是		
Y58	南望城村	DK118+884	DK119+622	路基	左	30	1.7	48.9	70	是	声屏障	
						60	1.7	46.8	60	是		
						120	1.7	45.6	60	是		

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	高差	现状值	标准值	是否达标	已采取措施	备注
Y59	望城卫生院	DK119+240	DK119+300	路基	左	38	1.7	47.9	60	是	声屏障	参照南望城村监测值 距离修正
Y60	北马家庄	青荣 DK96+400	青荣 DK97+349	路基	左	30	1.7	48.9	70	是	声屏障	参照南望城村监测值
						60	1.7	46.8	60	是		
						120	1.7	45.6	60	是		
Y61	西沙格村	青荣 DK97+400	青荣 DK97+800	路基	右	95	1.7	57.3	70	是		参照中沙格村监测值 距离修正
						120	1.7	56.3	60	是		
Y62	中沙格村	青荣 DK98+000	青荣 DK98+600	路基	右	75	1.7	58.3	70	是	隔声窗	
						120	1.7	56.3	60	是		

7.5 声环境影响调查小结及建议

(1) 小结

1) 本次验收调查范围内共 62 处声环境敏感点，较环评阶段减少 11 处，线路新增 4 处，声环境敏感点总数量减少 7 处。

2) 对全线 37 处敏感点设置声屏障 23796m，其中设置 2.3m 高桥梁声屏障 19546m，3.1m 高路基声屏障 4250m。全线 9 处敏感点安装隔声窗 6294.2m²。全线 18 处敏感点拆迁或功能置换 287 户。

3) 根据现场监测的噪声源及计算敏感点噪声分析结果表明：全线声环境敏感点噪声达标。

(2) 建议

加强噪声跟踪监测，一旦出现工程沿线敏感点噪声超标现象，建设单位应立即采取相应的噪声补强措施。

8 振动影响调查

8.1 振动敏感点调查

环评阶段工程沿线共有振动敏感目标 35 处，其中居民住宅 33 处，医院 2 处。

验收调查阶段工程沿线共有振动敏感目标 34 处，其中居民住宅 33 处，医院 1 处。较环评阶段减少 1 处。振动敏感点变化情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 比较环评阶段振动敏感点变化表

序号	变化原因	变化数量(处)	敏感点名称
1	线位调整新增	+6	蒋家庄、山前村、辛付庄、凤凰岭、北刘格庄、北马家庄
2	线位调整减少	-7	南埠营村、邢家东庄村、交界村、福临养老院、兰家庄、辛家庄、辛付庄
小计		-1	

8.2 振动治理措施调查

(1) 环评及批复要求

全线落实 30m 工程拆迁后，振动预测值均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 铁路干线两侧昼夜 80dB 限值，待工程开通运营后，可根据敏感点处振动实测值采取补救措施。

(2) 验收调查阶段

工程对沿线 18 处振动敏感目标 287 户居民均已实施拆迁。

8.3 振动环境调查

铁路通车运营后，夜间无列车通行，验收单位委托北京新奥环标理化分析测试中心于 2021 年 3 月 26 日~27 日进行了昼间振动监测。

8.3.1 监测位置

全线对桥梁段设置振动监测 2 处、路基段监测 2 处。

振动监测布点详见表 8.3-1。

表 8.3-1 振动监测点位表

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路	位置	距离
1	巡保村	DK17+760	DK18+140	路基	右	30
						60
2	尚家上观	DK68+285	DK68+901	桥梁	左右	30
						60
3	张家庄	DK117+150	DK117+442	路桥	右	30
4	南望城村	DK118+884	DK119+622	路基	左	30

8.3.2 监测结果

沿线 4 处敏感点振动监测结果见表 7.3-2。

表 7.3-2 振动监测结果表

序号	监测点	线路形式	距离 (m)	监测值 (dB)
1	巡保村	路基	30	75.2
			60	70.1
2	尚家上观	桥梁	30	76.4
			60	71.2
3	张家庄	桥梁	30	74.5
4	南望城村	桥梁	30	73.3

(4) 监测结果分析

敏感点振动监测结果满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中“铁路干线两侧”标准限值，即昼间 80dB，夜间 80dB。

8.4 敏感点的振动影响调查

全线共 34 处振动敏感点，类比现场监测的振动值，结合调查期间车流情况，采用模式预测法计算出其现状值。

桥梁、路基地段距离衰减修正 C_D 可按下式计算。

$$C_D = -10k_R \lg \frac{d}{d_0}$$

式中：

k_R ——距离修正系数，与线路结构有关；对于路基线路，当 $d \leq 30m$ 时， $k_R = 1$ ；当 $30m < d \leq 60m$ 时 $k_R = 2$ ；对于桥梁线路，当 $d \leq 60m$ 时， $k_R = 1$ 。

Do —— 参考距离；

d —— 预测点到线路中心线的距离。

振动计算结果见表 8.4-1。计算结果表明：所有的振动敏感点，其振动值为 67.3 ~ 76.4dB，均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）之“铁路干线两侧”相应标准限值。

8.5 振动影响调查小结及建议

(1) 小结

1) 全线落实 30m 工程拆迁后，振动预测值均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）铁路干线两侧昼夜 80dB 限值。

2) 验收范围内实际共有振动敏感点 34 处，较环评阶段减少 1 处。本次验收调查通过监测和计算结果表明：所有的振动敏感点振动值为 67.3~76.4dB，均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧”昼间 80dB、夜间 80dB 标准。

(2) 建议

加强振动敏感点跟踪监测，一旦出现振动超标现象，建设单位应立即采取相应的振动治理措施。

表 8.4-1 敏感点振动计算结果表 单位: (dB)

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	振动值	标准值	是否达标	备注
Y1	杨家绛	DK7+778	DK8+136	桥梁	右	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y2	王耨村	DK12+131	DK12+652	桥梁	左	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y3	蒋家庄	DK12+588	DK12+848	桥梁	右	40	73.0	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y4	前伍塔村	DK17+760	DK18+200	路基	左	60	70.1	80	是	参照巡保村监测值距离修正
Y5	巡保村	DK17+760	DK18+140	路基	右	40	75.2	80	是	
						60	70.1	80	是	
Y6	三大章村	DK26+947	DK27+370	桥梁	左	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y7	北官庄	DK28+858	DK29+193	桥梁	右	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y8	前房家庄村	DK30+601	DK30+951	桥梁	左	50	72.0	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y9	五甲埠村	DK34+975	DK35+563	桥梁	左	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y10	雅居苑小区	DK48+819	DK49+014	桥梁	右	40	73.0	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y11	后小营村	DK55+361	DK55+670	桥梁	左	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y12	尚瞳村	DK59+087	DK59+478	桥梁	右	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y13	韩瞳村	DK63+457	DK63+808	桥梁	左	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y14	万家瞳村	DK64+291	DK64+649	桥梁	右	50	72.0	80	是	参照尚家上观监测值距离修正

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	振动值	标准值	是否达标	备注
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y15	山前村	DK66+443	DK66+638	桥梁	右	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y16	水沟子村	DK67+835	DK68+161	桥梁	右	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y17	尚家上观	DK68+285	DK68+901	桥梁	左右	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y18	丰山洼小区	DK71+280	DK71+570	路基	右	50	71.7	80	是	参照巡保村监测值距离修正
						60	70.1	80	是	参照巡保村监测值距离修正
Y19	东窝洛子村	DK72+656	DK73+207	桥梁	左右	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y20	岔河村	DK77+334	DK77+676	桥梁	右	35	73.5	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y21	辛付庄	DK78+038	DK78+380	桥梁	左	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y22	前沙湾村	DK82+251	DK82+824	桥梁	右	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y23	后沙湾村	DK82+333	DK82+821	桥梁	左	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y24	凤凰岭	DK89+235	DK89+593	桥梁	右	35	73.5	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y25	谢格庄	DK95+442	DK96+062	桥梁	左	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y26	北刘格庄	DK97+528	DK98+042	桥梁	左	60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y27	吴格庄	DK100+554	DK101+110	桥梁	右	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y28	北王家楼	DK101+502	DK101+794	桥梁	左	40	73.0	80	是	参照尚家上观监测值距离修正

序号	敏感点名称	起点里程	终点里程	线路形式	位置	距离	振动值	标准值	是否达标	备注
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y29	栾家庄	DK107+134	DK107+616	桥梁	右	50	72.0	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y30	西杨格庄	DK110+700	DK111+148	桥梁	左	30	76.4	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
						60	71.2	80	是	参照尚家上观监测值距离修正
Y31	张家庄	DK117+150	DK117+442	路桥	右	30	74.5	80	是	
						60	71.5	80	是	
Y32	南望城村	DK118+884	DK119+622	路基	左	30	73.3	80	是	
						60	67.3	80	是	
Y33	望城卫生院	DK119+240	DK119+300	路基	左	38	71.2	80	是	参照南望城村监测值距离修正
Y34	北马家庄	青荣 DK96+400	青荣 DK97+349	路基	左	30	73.3	80	是	参照南望城村监测值距离修正
						60	67.3	80	是	参照南望城村监测值距离修正

9 水环境影响调查

9.1 水环境概况

工程线路所在区域河流属潍河、北胶莱河和大沽河水系，涉及主要地表河流有潍河、北胶莱河、流沙河、泽河、秦黄河、现河、白沙河、铁岭庄河、小沽河、小清河、团结河及大沽河等河流。其中潍河、引黄济青干渠、胶东输水渠、白沙河、落药河、小沽河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。胶莱河、泽河、大沽河执行Ⅴ类水质标准。

工程沿线共涉及4处地表水环境保护目标、2处饮用水干渠和1处地下水环境保护目标。分别是胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区；引黄济青饮用水干渠、引黄济烟饮用水干渠；昌邑市第二水场水源地保护区。

9.2 水源保护区影响调查

验收范围内涉及6处地表水环境保护目标和1处地下水环境保护目标。沿线饮用水水源保护区分布情况见表9.2-1。

表 9.2-1 工程沿线水环境保护目标

序号	敏感目标名称	类型	与线路相对关系	敏感区内工程	主管部门意见
1	胶东调水渠饮用水水源保护区	地表水	工程于 DK31+871 ~ DK32+514 以桥梁形式跨越胶东调水渠饮用水二级保护区，跨越长度为 0.643km；工程于 DK31+131 ~ DK31+871、DK32+514 ~ DK33+262 以桥梁形跨越准保护区，跨越长度为 1.488km。	桥梁	平度市人民政府 2016 年 4 月 29 日回函同意潍莱铁路客运专线跨越胶东调水渠等四处饮用水水源保护区。青岛市环境保护局“青环评函[2016]25 号”同意潍莱铁路客运专线跨越青岛市饮用水水源保护区。
2	白沙河饮用水水源保护区	地表水	工程于 DK76+779 ~ DK77+482 以桥梁形式跨越白沙河饮用水二级保护区，跨越长度为 0.703km；工程于 DK76+031 ~ DK76+779、DK77+482 ~ DK78+238 以桥梁形跨越准保护区，跨越长度为 1.504km。工程距离最近水井距离约为 0.80km。	桥梁	
3	落药河饮用水水源保护区	地表水	工程以桥梁跨越落药河饮用水水源保护区二级保护区和准保护区，跨越二级保护区（DK85+590 ~ DK86+216）长度为 0.626km，跨越准保护区（DK85+007 ~ DK86+590、DK86+216 ~ DK87+053）长度为 1.42km。	桥梁	
4	小沽河饮用水水源保护区	地表水	工程以桥梁跨越小沽河饮用水水源保护区二级保护区和准保护区，跨越二级保护区（DK95+902 ~ DK97+124）长度为 1.222km，跨越准保护区 DK97+124 ~ DK97+3577 长度为 0.453km。工程距离最近水井距离约为 0.6km。	桥梁	
5	引黄济青饮用水干渠	地表水	工程于 DK13+040 ~ DK13+070 以桥梁形式跨越引黄济青干渠。	桥梁	山东胶东调水局“鲁胶调水质监字

6	引黄济烟饮用水干渠	地表水	工程于 DK32+050 ~ DK32+205 以桥梁形式跨越引黄济烟饮用水干渠。	桥梁	
7	昌邑市第二水场水源地保护区	地下水	工程于改 DK19+563 ~ 改 DK21+413 以桥梁形式跨越昌邑市第二水场水源保护区一级保护区约 1.857km, 桥梁采用 32m 或 40m 整孔简支箱梁式样。工程于改 DK18+663 ~ 改 DK19+563 以桥梁、路基形式跨越昌邑市第二水场水源地保护区二级保护区 0.9km。其中跨越潍河桥梁采用 32m 或 40m 整孔简支箱梁, 桥梁总长 3441.06。水源保护区内不设车站。	桥梁、路基	昌邑市人民政府“昌政发[2016]6号”同意工程穿越昌邑市第二水场水源地并上报潍坊市政府, 潍坊市政府“潍政复[2016]21号”批复同意。

9.2.1 昌邑市第二水场水源地保护区

(1) 概述

昌邑市第二水场水源保护区属地下水水源地类型。主要供给昌邑北部城区及北部沿海居民、企业生活用水。总供水量约 4.5 万 m³/d。主要供水井为 18 眼, 井深约 40m, 取水深度为 15m 左右, 潜水含水层厚度一般为 20m。依据《潍坊市饮用水水源保护区划分方案》, 昌邑市第二水场水源保护区分为一级保护区、二级保护区。其中一级保护区范围为南至宋庄王珂村, 西至潍河, 东至营乍公路, 北至围子镇韩家苍村东西路, 面积为 51.2km²; 二级保护区范围为潍河东、西大堤外 500 m 以内区域。

(2) 本工程与水源保护区的相对位置关系及主要工程内容

本工程于改 DK19+563 ~ 改 DK21+413 以桥梁形式跨越昌邑市第二水场水源保护区一级保护区约 1.857km, 桥梁采用 32m 或 40m 整孔简支箱梁式样。工程于改 DK18+663 ~ 改 DK19+563 以桥梁、路基形式跨越昌邑市第二水场水源地保护区二级保护区 0.9km。其中跨越潍河桥梁采用 32m 或 40m 整孔简支箱梁, 桥梁总长 3441.06。水源保护区内不设车站, 工程与昌邑市第二水场水源地保护区相对位置关系、现状照片见图 9.2-1。。



图 9.2-1 本工程与昌邑市第二水场水源地保护区相对位置关系、现状照片

(3) 环评报告及批复意见

1) 以桥梁形式跨越昌邑市第二水场水源地一级保护区尽可能以桥梁形式跨越（减少路基穿越）该保护区。跨越保护区的桥梁应设计并采取雨水导排措施，防止雨水排入水源地。

2) 项目施工前关闭昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区内临近线路的 5 口水井，严禁在跨越昌邑市第二水场水源地保护区及项目附近区域内设置取土场、弃土场、拌合站等临时工程及施工场地、施工营地。

3) 针对跨越昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区，建设单位制定应急预案，并在昌邑市环保局进行备案。

4) 落实沿线水环境保护措施。优化跨河桥梁设计及施工工艺，减少涉水桥墩的数量。跨河桥梁桩基础施工安排在枯水期，水中施工采用围堰等较先进的施工方法并设置泥浆沉淀池，施工生产废水、生活废水合理处理处置，严禁随意排放污染水体。

5) 加强地下水环境保护，站场水污染区域采取有效防渗措施，避免污染地下水环境。

(4) 调查情况

1) 设计优化了线路穿越昌邑市第二水场水源地保护区方案，最终采用特大桥形式跨越该水源保护区。在昌邑市第二水场水源地保护区陆域桥墩就近设置集中排水管和集水池，防止雨水排入水源地。水源地保护区集中排水管和集水池现状照片见图 9.2-2。

2) 施工前建设单位制定应急预案，并在昌邑市环保局进行备案，备案表见附件 17。

3) 施工前昌邑市生态保护局关闭了一级保护区内临近线路 5 口水井，证明见附件 17。水源保护区外围未设取土场、弃土场、拌合站等工程及施工场地、施工营地。

4) 施工期间加强施工队伍管理，采用围堰的施工方法并设置泥浆沉淀池，施工生产废水、生活废水未随意排放污染水体。整个施工期未发生污染河流水体事件。

5) 水源保护区内不设车站。



图 9.2-2 昌邑市第二水场水源地保护区集中排水管和集水池

9.2.2 胶东调水渠（引黄济烟）饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区

(1) 概述

根据《青岛市人民政府关于印发青岛市饮用水水源保护区划的通知》青政发[2014]30 号文规定，胶东调水渠、白沙河、落药河、小沽河等 4 处饮用水水源保护

区划情况见表 5.6-2。

(2) 本工程与各水源保护区的相对位置关系

本工程与胶东调水渠、白沙河、落药河、小沽河等 4 处饮用水水源保护区位置关系见表 9.2-2。

表 9.2-2 地表水环境保护目标与线路位置关系

序号	敏感目标名称	类型	与线路相对关系	敏感区内工程	主管部门意见
1	胶东调水渠饮用水水源保护区	地表水	工程于 DK31+871 ~ DK32+514 以桥梁形式跨越胶东调水渠饮用水二级保护区，跨越长度为 0.643km；工程于 DK31+131 ~ DK31+871、DK32+514 ~ DK33+262 以桥梁形跨越准保护区，跨越长度为 1.488km。	桥梁	平度市人民政府 2016 年 4 月 29 日回函同意潍莱铁路客运专线跨越胶东调水渠等四处饮用水水源保护区。青岛市环境保护局“青环评函[2016]25 号”同意潍莱铁路客运专线跨越青岛市饮用水水源保护区。
2	白沙河饮用水水源保护区	地表水	工程于 DK76+779 ~ DK77+482 以桥梁形式跨越白沙河饮用水二级保护区，跨越长度为 0.703km；工程于 DK76+031 ~ DK76+779、DK77+482 ~ DK78+238 以桥梁形跨越准保护区，跨越长度为 1.504km。工程距离最近水井距离约为 0.80km。	桥梁	
3	落药河饮用水水源保护区	地表水	工程以桥梁跨越落药河饮用水水源保护区二级保护区和准保护区，跨越二级保护区（DK85+590 ~ DK86+216）长度为 0.626km，跨越准保护区（DK85+007 ~ DK86+590、DK86+216 ~ DK87+053）长度为 1.42km。	桥梁	
4	小沽河饮用水水源保护区	地表水	工程以桥梁跨越小沽河饮用水水源保护区二级保护区和准保护区，跨越二级保护区（DK95+902 ~ DK97+124）长度为 1.222km，跨越准保护区 DK97+124 ~ DK97+3577 长度为 0.453km。工程距离最近水井距离约为 0.6km。	桥梁	

表 9.2-2 胶东调水渠、白沙河、落药河、小沽河饮用水水源保护区区划概况表

序号	水域单元	起始断面	终止断面	河道长(km)	保护区级别	保护区范围	水质控制标准
1	胶东调水渠	明家店子	韩家	32.9	二级	河道及河堤两侧 200 米陆域，其界线，埠口村北，闫庄村、小张戈庄村西，南滚泉村西，韩家村西，任家疃村东，郭家埠东，乔家庄东，傅李庄村南。	《地表水环境质量标准》III 类标准
					准	二级保护区外延 500 米陆域	
2	白沙河(平度)	源头	曲坊	24.8	二级	河道及河堤两侧 200 米陆域；汇入支流距河道 1000 米及河堤两侧 200 米陆域，其界线：西至黄山东头村东，炉坊村，汉军寨村东，沙岭村东，大宝山东，河东付家村西，小鱼脊山村西。	《地表水环境质量标准》III 类标准
					准	二级保护区外延 500 米陆域及汇入二级保护区的支流水域。	
3	落药河	源头	大沽河	35	二级	河道及河堤两侧 200 米陆域；汇入支流距河道 1000 米及河堤两侧 200 米陆域。	《地表水环境质量标准》III 类标准
					准	二级保护区外延 500 米陆域及汇入二级保护区的支流水域。	
4	小沽河	罗头村	大沽河	36.0	二级	河道及河堤两侧 200 米陆域；汇入支流距河道 1000 米及河堤两侧 200 米陆域。	《地表水环境质量标准》III 类标准
					准	二级保护区外延 500 米陆域及汇入二级保护区的支流水域。	

(3) 保护区内主要工程内容

本次工程以胶莱河特大桥形式跨越胶东调水渠饮用水水源保护区约 2.131km，其中二级保护区长度约 0.643km；以跨 309 国道特大桥形式跨越白沙河饮用水水源保护区 2.207km，其中二级保护区长度约 0.703km；以跨铁岭庄河特大桥跨越落药河饮用水水源保护区约 2.046km，其中二级保护区长度约为 0.626km；以莱西特大桥跨越小沽河饮用水水源保护区约 1.675km，其中跨越二级保护区长度约为 1.222km。工程跨越保护区长度共计 8.059km，二级保护区内设置桥墩共计 62 个，准保护区内设置桥墩共计 124 个。工程与水源保护区位置关系及现状照片见图 9.2-3 至图 9.2-6。

(4) 环评及批复意见

1) 环评报告主要内容

①环评报告中工程对 4 处地表水水源保护区主要内容

工程以桥梁形式跨越沿线 4 处地表水水源保护区，依次为胶东调水渠（引黄济烟）饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区。

运营期本工程运营期列车为动车组，动车组采用全封闭真空集便系统。运营期对水环境无污染。

施工期工程建设对以上 4 处地表水水源保护区的防护措施：

1) 引黄济烟输水渠中无水中墩，根据施工组织，干渠两侧桥墩 1~2 个月即可完成施工。因此，跨越保护区范围内的桥梁基础施工前与山东胶东调水局沟通协商，基础施工应选择在非输水期，避免由于雨季施工造成泥浆、机械漏油对水质的影响。此外，输水渠两侧桥墩施工期间做好防护堤的相应防护工程，不得任何损坏水利设施，不得损坏明渠防渗系统，不得损坏防洪堤护坡等工程。

2) 桥墩基础施工中应使用天然泥浆，不使用添加剂，桥墩周围设置泥浆循环净化系统，既节约成本，又可减少废弃泥浆的运输量及对环境的污染。该循环系统中的沉淀池、泥浆池的修建，必须要做防渗处理，以免工程泥浆通过土壤下渗到地表水或地下水中污染水源。废弃钻渣应及时运至保护区外弃土场妥善安置。

3) 尽量缩短施工期, 以减少新建工程施工对保护区环境、安全的影响。

4) 施工期间开展水源保护区环境监控措施, 定期监测各种施工活动和行为对水源保护区内地表水的影响, 监测周期为一天一次。

2) 批复要求

(1) 以桥梁形式跨越昌邑市第二水场水源地一级保护区、胶东调水渠饮用水水源二级保护区、白沙河饮用水水源二级保护区、落药河饮用水水源二级保护区、小沽河饮用水水源二级保护区, 尽可能以桥梁形式跨越(减少路基穿越)越昌邑市第二水场水源地二级保护区。跨越各水源地保护区的桥梁应设计并采取雨水导排措施, 防止雨水排入水源地。

(2) 项目施工前关闭昌邑市第二水场水源地保护区一级保护区内临近线路的 5 口水井, 严禁在项目跨越的昌邑市第二水场水源地保护区、胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区及项目附近其它各环境敏感区域内设置取土场、弃土场、拌合站等临时工程及施工场地、施工营地。

(5) 调查情况

1) 在跨越各水源地保护区陆域桥墩就近设置集中排水管和集水池, 防止雨水排入水源地, 各水源保护区集中排水管和集水池现状照片见图 5.7-7 至图 5.7-9。

2) 水源保护区外围未设取土场、弃土场、拌合站等工程及施工场地、施工营地。

3) 施工期间加强施工队伍管理, 采用围堰的施工方法并设置泥浆沉淀池, 施工生产废水、生活废水未随意排放污染水体。整个施工期未发生污染河流水体事件。

4) 施工前制定应急预案机制, 在施工期过程中未发生污染河流水体事件。

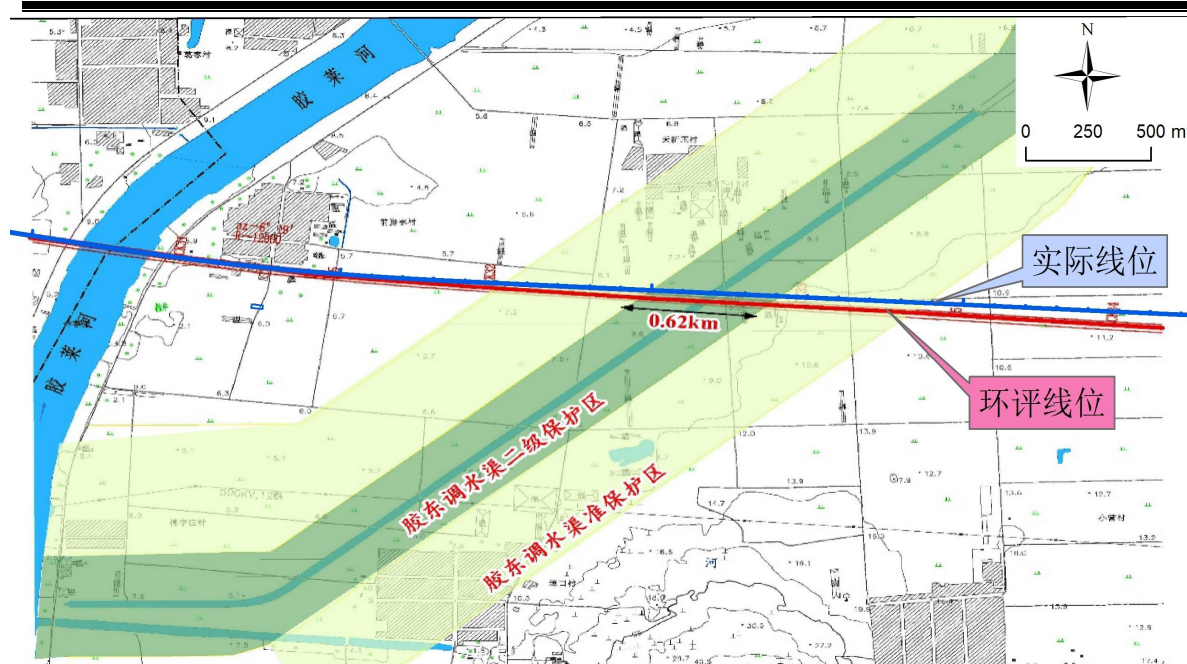


图 9.2-3 工程与胶东调水渠饮用水水源保护区（引黄济烟饮用水干渠）相对位置关系、现状照片

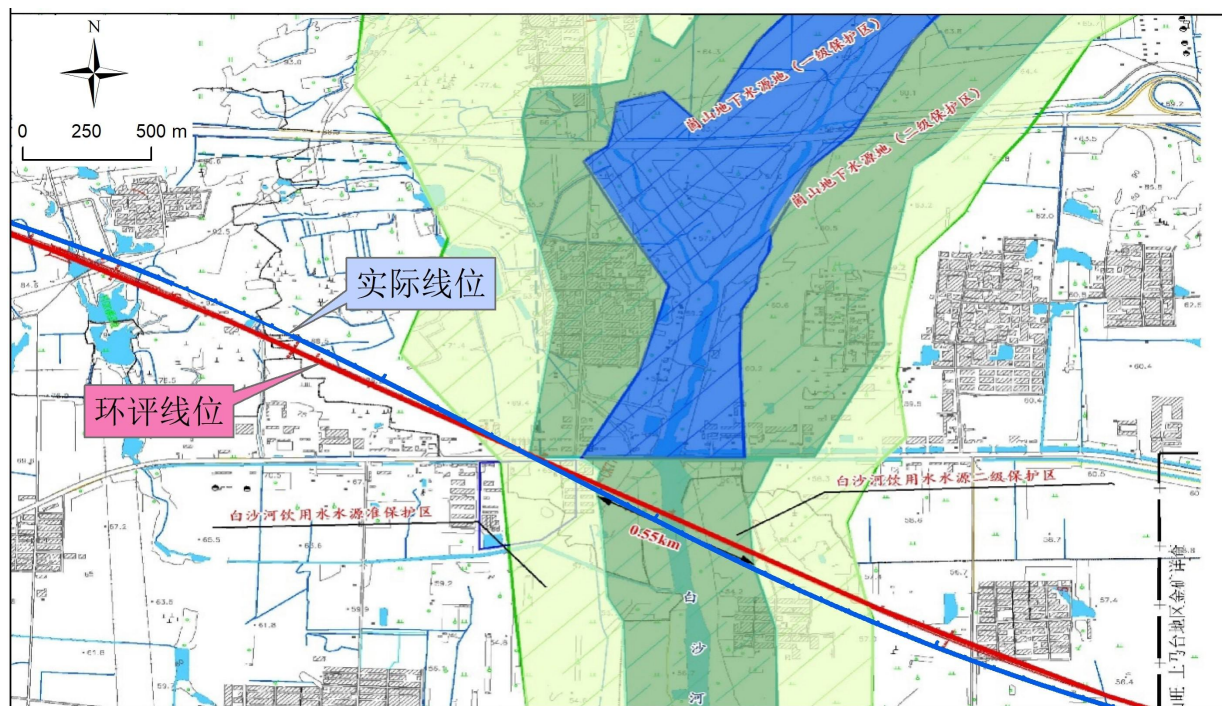


图 9.2-4 工程与白沙河饮用水水源保护区相对位置关系、现状照片

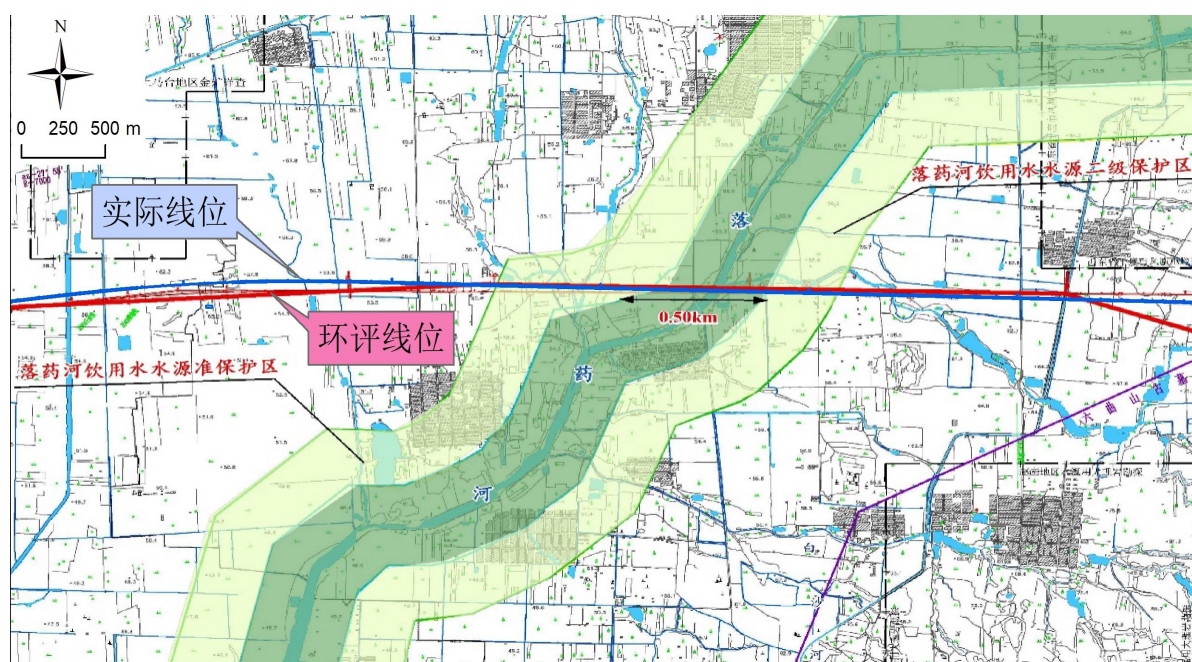


图 9.2-5 工程与落药河饮用水水源保护区相对位置关系、现状照片

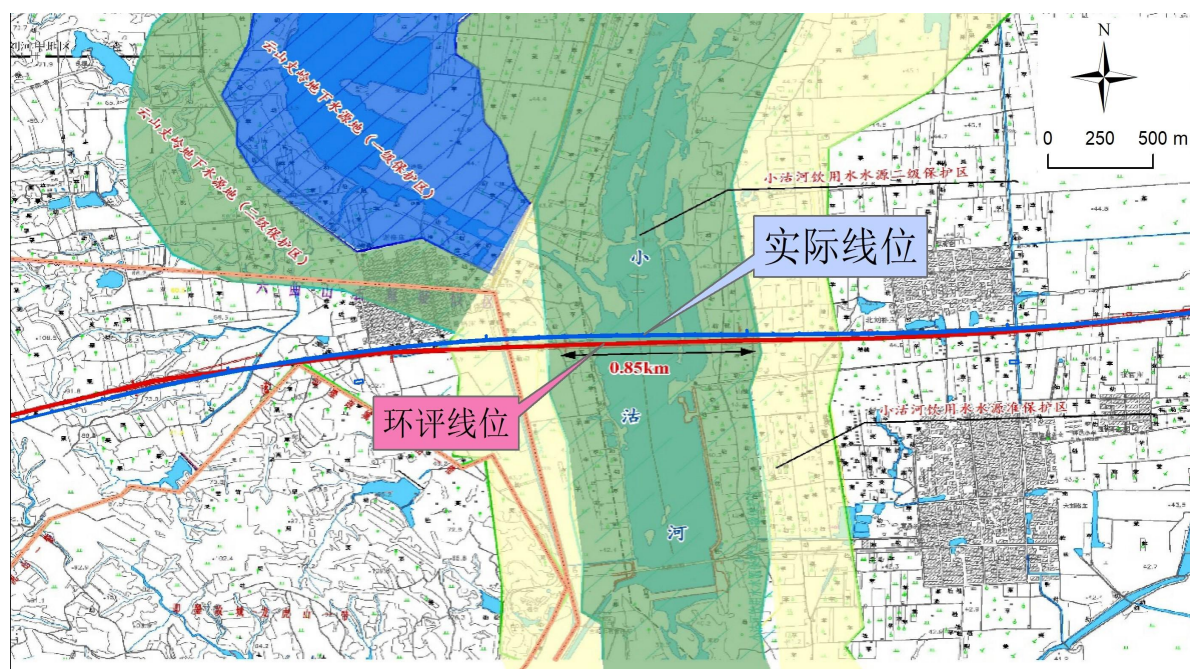


图 9.2-6 工程与小沽河饮用水水源保护区相对位置关系、现状照片



白沙河饮用水水源保护区集中排水管和集水池



落药河饮用水水源保护区集中排水管和集水池



小沽河饮用水水源保护区集中排水管和集水池

9.2.3 引黄济青饮用水干渠、引黄济烟干渠保护措施

(1) 概述

根据山东省胶东调水局关于潍坊至莱西铁路客运专线跨越引黄济青饮用水干渠的批复（鲁胶调水质监字[2016]8号）：“一、同意新建潍坊至莱西铁路客运专线项目跨越引黄济青工程渠道，项目建设确保引黄济青干渠正常功能。二、对该项目方案提出如下要求：1、该项目桥梁跨越工程的设计、施工和运营必须满足渠道运行的安全性、稳定性及管理运行要求。2、跨越渠道的桥梁桥墩必须设置在渠道大堤外侧坡脚以外，河堤以上净空高度必须满足工程管理车辆通行要求。3、……设计要充分考虑施工及运营对胶东调水水质的影响，采取有效措施防范任何影响水质安全的风险。三、……开工后派专人负责，跟踪督查，出现问题及时处理，避免对胶东调水工程造成任何不利影响。”

根据山东省胶东调水局关于潍坊至莱西铁路客运专线跨越胶东调水干渠的批复（鲁胶调水工建字[2016]1号）：“一、同意新建潍坊至莱西铁路跨越山东省胶东地区引黄调水工程干渠。山东省胶东地区引黄调水工程是跨流域、远距离大型调水工程，主要解决青岛、烟台、威海城市生活及工业用水，对水质要求高，铁路穿越必须采取相应的水质保护措施，确保供水水质安全。二、新建潍坊至莱西铁路跨越山东省胶东地区引黄调水干渠处拟建桥梁不得在干渠过水断面内、堤防道路上设置桥墩，设计梁底距堤顶路面净高不小于4.5m。三、负责监督新建潍坊至莱西铁路跨越干渠施工，确保胶东调水工程安全。”

本次工程梁底距堤顶路面净高大于4.5m，施工期及运营期均采取了防护措施，符合山东省胶东调水局要求。

（2）本工程与水源保护区的相对位置关系

工程于DK13+040~DK13+070以206国道特大桥形式跨越引黄济青干渠，于DK32+050~DK32+205以胶莱河特大桥形式跨越引黄济烟饮用水干渠。且采用一跨而过，桥梁桥墩设置在渠道大堤外侧坡脚以外。工程与引黄济青干渠相对位置关系、现状照片图9.2-7，工程与引黄济青干渠相对位置关系、现状照片图9.2-8。

（3）环评及批复要求

以桥梁形式跨越胶东调水渠饮用水水源二级保护区，……跨越各水源地保护区的桥梁应设计并采取雨水导排措施，防止雨水排入水源地。

胶东调水渠饮用水水源保护区项目附近区域内不得设置取土场、弃土场、拌合站等临时工程及施工场地、施工营地。

（4）调查情况

1) 工程在跨越引黄济青干渠、胶东调水渠饮用水水源保护区时，桥梁均采用直接跨越形式，未在水中设立水中墩，桥梁桥墩设置在渠道大堤外侧坡脚以外。

2) 饮用水干渠外围未设取土场、弃土场、拌合站等工程及施工场地、施工营地。

3) 施工期间加强施工队伍管理，施工生产废水、生活废水未随意排放污染水体。整个施工期未发生污染河流水体事件。



图 9.2-7 工程与引黄济青饮用水干渠相对位置关系、现状照片



9.2-8 工程与引黄济烟饮用水干渠相对位置关系、现状照片

9.3 水污染源调查

9.3.1 运行期水污染源调查

验收范围内涉及排水工程的站所 9 座，包括车站 4 座（潍坊北站、昌邑站、平度站和莱西北站）；线路所 5 座（伯村线路所、叶庄子线路所、郎家庄线路所、莱西东线路所、庞家庄线路所）。

铁路运营期废水主要来源于各站、所生活办公房屋产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。依据现场调查结果，结合环评和工程设计文件，将污水性质、排放量、处理工艺及排放去向汇于表 9.3-1 中。

9.3.2 污水处理措施调查

(1) 环评报告提出的污水治理措施

环评阶段，全线涉及排水工程的站所 7 座，包括车站 4 座（潍坊北、昌邑南、平度北、莱西北站），荣成存车场 1 座，线路所 2 座（红旗、郎家庄线路所）。各站、所污水处理设施要求如下：

1) 潍坊北站、莱西北站、荣成存车场新增生活污水经化粪池处理后排入市政污水处理厂，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。

2) 昌邑南站新增污水经化粪池、隔油池处理后排入围子镇污水管网，进入昌邑市联合水务有限公司，污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。平度北站新增污水经化粪池、隔油池处理后排入市政污水处理厂，污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。

3) 红旗、郎家庄线路所生活污水经过采用 20m³ 化粪池贮存，定期清掏委托当地环卫部门收集处理。

(2) 环评批复意见提出的污水治理措施

潍坊北站、莱西北站、荣成存车场新增生活污水经化粪池处理，昌邑南站、平度北站生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准后排入各自城市市政污水管网，送入城镇污水处理厂进一步处理。线路所生活污水交当地环卫部门收集处理。

表 9.3-1 全线各站、所污水处理情况表

序号	站（段）名称	环评报告					环评批复		工程实际				工程实际
		用水量 (m/d)	处理工艺	排放去向	排水量 (m/d)	执行标准	处理工艺	排放去向	用水量 (m/d)	处理工艺	排放去向	排水量 (m/d)	
1	潍坊北	5	化粪池	排入市政污水管网，进入潍坊康达水务有限公司	3.5	污水排入城镇下水道水质标准 (CJ343~2010)》B 等级标准	化粪池	排入各自城市市政污水管网，送入城镇污水处理厂进一步处理。	/	/	排入市政排水系统	/	/
2	昌邑站	59	化粪池、隔油池	排入围子镇污水管网，进入昌邑市联合水务有限公司	41		化粪池、隔油池		55	化粪池、隔油池	排入市政排水系统	38	已建成
3	平度北站	72	化粪池、隔油池	排入市政污水管网，进入市政污水处理厂	51		化粪池、隔油池		76	化粪池、隔油池	排入市政排水系统	54	已建成
4	莱西北站	15	化粪池	排入市政污水管网，进入莱西市污水处理厂	10		化粪池		27	化粪池	排入市政排水系统	18	已建成
5	荣成存车场	150	化粪池	排入市政污水管网，进入市政污水处理厂	107		化粪池		/	/	/	/	/
6	线路所	2		委托当地环卫工人定期收集处理	1.5				5	20m ³ 化粪池贮存	委托当地环卫工人定期收集处理	3.8	已建成
7	合计	303			214				163			113.8	

(3) 工程实际采用的污水处理设施

施工图阶段，荣成存车场设计变更，本次验收不含该存车场。全线涉及排水工程的站所 9 座，包括车站 4 座（潍坊北站、昌邑、平度北、莱西北站），线路所 5 座（叶庄子、王伯村、郎家庄、莱西东、庞家屯线路所）。各站、所污水处理设施要求如下：

(1) 潍坊北站、昌邑、平度北站生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准后排入各自城市市政污水管网。莱西北站生活污水经化粪池处理，排入既有污水管网，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准。

(2) 叶庄子、王伯村、庞家屯、郎家庄、莱西东线路 5 座线路所生活污水经过采用 20m³ 化粪池贮存，定期清掏委托当地环卫部门收集处理。

目前，沿线各站、所污水处理设施均已建成。

9.4 污水水质监测

9.4.1 监测点设置

本次验收调查选择有代表性的昌邑站、莱西北站进行水质监测。水质监测点位设置情况见表 9.4-1。

表 9.4-1 水质监测点位设置情况一览表

车站名称	监测点设置	监测项目	处理工艺	监测频次	执行的排放标准
昌邑站	污水处理设施出口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类	化粪池+隔油池	2 天，每天 3 次	污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准
莱西北站	化粪池出口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类	化粪池	2 天，每天 3 次	

9.4.2 监测项目

本次主要监测 pH、COD、BOD₅、SS、石油类、氨氮等 6 项指标。

9.4.3 监测频次

选择连续监测 2 天，每天监测 3 次。

9.4.4 监测仪器及分析方法

污水水质监测仪器及分析方法详见表 9.4-2。

表 9.4-2 水质监测仪器及分析方法一览表

序号	监测因子	检测标准（方法）名称	编号
1	pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》	GB/T 6920-1986
2	化学需氧量 (COD)	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》	HJ 828-2017
3	生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法》	释与接种法 HJ 505-2009
4	悬浮物 (SS)	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T 11901-1989
5	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2018
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009

9.4.5 监测单位

本次验收监测工作委托北京中科丽景环境检测技术有限公司承担，监测报告见附件 24。

9.4.6 水质监测结果

根据北京中科丽景环境检测技术有限公司提供的监测数据，分别将昌邑站、莱西北站生活污水水质监测结果汇入表 9.4-3 中。

表 9.4-3 水质监测结果一览表 单位：mg/L

采样地点		项目	pH	SS	BOD ₅	COD	石油类	氨氮
昌邑站	出口	两日均值	8.18 ~ 8.20	312	55.45	167.5	0.515	42.4
	《(CJ343-2010)》B 等级标准		6.5 ~ 9.5	400	350	500	/	45
	达标情况		达标	达标	达标	达标	-	达标
莱西北站	出口	两日均值	7.61 ~ 7.64	83	64.1	214	0.39	41.15
	《(CJ343-2010)》B 等级标准		6.5 ~ 9.5	400	350	500	/	45
	达标情况		达标	达标	达标	达标	-	达标

9.4.7 生活污水影响分析

(1) 昌邑站污水排放影响分析

从监测结果可以看出，昌邑站生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理处理后排入各自城市市政污水管网，各项指标均可满足《污水排入城镇下水道水质标准 (CJ343-2010)》B 等级标准限值。

潍坊北站、平度北站生活污水、生产废水类比昌邑站生活污水监测结果，污水排放亦能满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级限值。

(2) 莱西北站污水排放影响分析

从监测结果可以看出，莱西北站生活污水经化粪池处理后，排入既有污水管网，各项指标均可满足《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准限值。

(3) 线路所污水排放影响分析

叶庄子、王伯村、庞家屯、郎家庄、莱西东线路 5 座线路所生活污水经过采用 20m³ 化粪池贮存，定期清掏委托当地环卫部门收集处理。

9.5 污染物排放总量调查

经计算，工程运营期，水污染物年排放总量中 COD 为 8.63t/a、氨氮为 0.53t/a。

9.6 水环境影响调查小结

(1) 工程线路所在区域河流属潍河、北胶莱河和大沽河水系，涉及主要地表河流有潍河、北胶莱河、流沙河、泽河、秦黄河、现河、白沙河、铁岭庄河、小沽河、小清河、团结河及大沽河等河流。其中潍河、引黄济青干渠、胶东输水渠、白沙河、落药河、小沽河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。胶莱河、泽河、大沽河执行 V 类水质标准。

工程沿线共涉及 4 处地表水环境保护目标、2 处饮用水干渠保护和 1 处地下水环境保护目标。分别是胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区；引黄济青饮用水干渠、引黄济烟饮用水干渠；昌邑市第二水场水源地保护区。

(2) 运营期污水排放量 113.8m³/d，较环评预测的 216.5m³/d 减少 102.7m³/d。

(3) 潍坊北站、昌邑南、平度北生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准后排入各自城市市政污水管网。莱西北站生活污水经化粪池处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B 等级标准后排入各自城市市政污水管网。

(4) 叶庄子、王伯村、庞家屯、郎家庄、莱西东线路 5 座线路所生活污水经过采用 20m³ 化粪池贮存，定期清掏委托当地环卫部门收集处理。

(5) 工程运营期，水污染物年排放总量中 COD 为 8.63t/a、氨氮为 0.53t/a。

10 电磁环境、固体废物、环境空气及其他环境影响调查

10.1 电磁环境影响调查

10.1.1 电磁环境概况

环评阶段新建 2 座牵引变电所，采用 AT 供电方式。实际工程沿线新建 2 座牵引变电所，牵引变电所数量与环评一致。

环评阶段沿线 GSM-R 基站数量 29 座，位置未确定。实际工程沿线共设 16 座 GSM-R 基站，比环评少 13 座基站。

10.1.2 电磁环境敏感点调查

环评阶段验收范围共有 3 处电视收看敏感点，实际工程与环评阶段一致。

10.1.3 电磁治理措施调查

(1) 环评报告主要内容

1) 由于工程城镇敏感点均接入有线电视网，区间沿线电视收看敏感点较少，采用普通天线收看的用户数很少，预计工程建设对沿线居民收看电视不会产生显著影响。

2) 工程新建 2 座牵引变电所 50m 范围内无敏感居民建筑，牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度很低，符合 HJ/T24-1998 中规定的相关限值要求，为了降低电磁影响，消除居民的恐惧心理，建议该工程进行具体选址时应注意尽量远离居民区。

3) 以天线为中心，沿铁路方向两侧各 24m、垂直线路两侧各 12m、竖直方向天线向下 6m 的区域内均无敏感建筑物。

(2) 环评报告批复意见

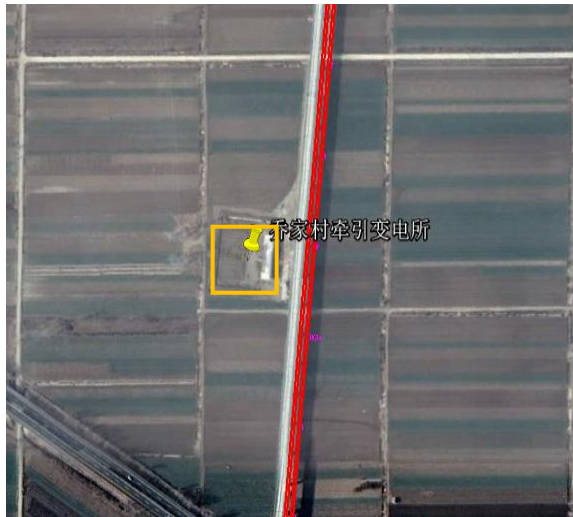
依法办理电磁辐射环境影响审批手续。

(3) 工程实际影响调查

1) 验收范围内工程沿线村民大部分采用有线电视或卫星天线收看电视，但仍有少部分居民采用普通天线收看电视，待通车试运营后，根据电磁监测结果，采取

补偿措施。

2) 经现场检查, 验收范围内的 2 座牵引变电所围墙距敏感居民建筑距离均大于 50m (详见表 2.2-5)。牵引变电所与线路位置关系见图 10.1-1 ~ 图 10.1-2。



乔家村牵引变电所



杨兰埠牵引变电所

(3) GSM-R 基站

现场检查, 验收范围内分布有 GSM-R 基站 16 座, 各 GSM-R 基站以天线为中心半径 20m 区域内均无敏感建筑物。

10.1.4 电磁影响调查小结

(1) 验收范围内工程沿线村民大部分采用有线电视或卫星天线收看电视, 但仍有少部分居民采用普通天线收看电视, 待通车试运营后, 根据电磁监测结果, 采取补偿措施。

(2) 新建 2 处牵引变电所距周围居民区均大于环评要求的 50m, 牵引变电所不会对附近居民的身体健康产生不良影响。

(3) 验收范围内的 GSM-R 基站天线主瓣方向 24m 内均无敏感建筑物, 不会对居民的身体健康产生不良影响。

10.2 固体废物调查

10.2.1 污染源调查

(1) 报告书及批复意见

验收范围内固体废物主要为车站办公生活垃圾、旅客列车垃圾及旅客候车生活垃圾。近期旅客候车生活垃圾 24.37t/a，车站办公生活垃圾 88.91t/a。工程在由于济清高铁在潍坊北站设置了垃圾转运站，本次不增垃圾转运站。旅客列车垃圾和车站内的职工生活垃圾实行定点收集，统一清运。车站和候车厅内设垃圾桶收集后，交由地方环卫部门统一处理。因此工程建成运营后产生的固体废物对周围环境影响不大。

施工期排放固体废物可通过加强管理和提高施工队伍素质等管理措施，减轻甚至消除其造成的环境影响。

(2) 工程实际固体废物产生量

根据调查情况，工程运营期固体废物产生量约为 98.79t/a，其中旅客候车垃圾量 20.15t/a，车站生活垃圾量 78.64t/a。

10.2.2 固废产生量分析

验收阶段与环评阶段固废产生量情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 全线固体废物产生量表

项 目	车站生活垃圾 (t/a)	旅客候车垃圾 (t/a)	合计 (t/a)
竣工验收	78.64	20.15	98.79
环评阶段	88.91	24.37	103.28

由上表可知，验收阶段调查的固体废物产生量小于环评阶段预测量，其主要原因是车站定员减少和旅客发送量尚未达到设计阶段。

10.2.3 固废处理处置措施调查

(1) 报告书及批复意见

工程在由于济清高铁在潍坊北站设置了垃圾转运站，本次不增垃圾转运站。旅客列车垃圾和车站内的职工生活垃圾实行定点收集，统一清运。车站和候车厅内设垃圾桶收集后，交由地方环卫部门统一处理。因此工程建成运营后产生的固体废物对周围环境影响不大。

(2) 工程实际处理处置措施

旅客列车垃圾在潍坊北站卸下，与车站其它生产、生活垃圾一并集中存放，由环卫部门统一处理。沿线其它车站生活垃圾采取集中存放，交由当地环卫部门统一收集处理。

10.2.4 固体废物影响调查小结

工程产生的固体废物主要为旅客列车垃圾、车站生活垃圾。旅客列车垃圾在潍坊北站卸下，与车站其它生产、生活垃圾一并集中存放，由环卫部门统一处理。沿线其它车站生产、生活垃圾采取集中存放，交由当地环卫部门统一收集处理。

工程产生的固体废物均得到有效处理处置，未对周围环境产生不良影响。

10.3 环境空气影响调查

10.3.1 污染源调查

(1) 报告书及批复意见

沿线共设4站，分别为潍坊北站、昌邑南站、平度北站、莱西北站；存车场一处，青荣荣成存车场。潍坊北站供热接入市政热源，采用集中供热；莱西北站采暖热源接自青荣城际燃气锅炉房；荣成存车场接入市政热源；其余站房设置风冷热泵机组，冬季供暖。莱西北站燃气锅炉污染物浓度预测显示燃气锅炉污染物排放浓度能够满足标准要求。批复意见主要有落实大气污染防治措施。按照《山东省扬尘污染防治管理办法要求》，配备足够的洒水车、围挡、篷布等防尘设施，落实报告书提出的施工期扬尘污染防治措施。各站场采用市政集中供暖、空调供暖或依托原有燃气锅炉，不新建大气污染源，避免大气污染。

10.3.2 大气环境污染治理措施落实情况

施工期严格落实《山东省扬尘污染防治管理办法要求》，采用洒水车、围挡、篷布等防尘设施等扬尘污染防治措施。

本线均采用电力牵引，属于清洁能源，无大气污染物排放。全线站场不设置锅炉，潍坊北站、莱西北站接入市政热源，采用集中供热；昌邑站、平度站站房设置风冷热泵机组，冬季供暖。工程沿线无新增大气污染物排放。

11 公众意见调查

11.1 调查形式

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、职员、农民，年龄在 22 ~ 67 岁之间，由于公路沿线大部分地区为农村，所以沿线村庄的居民为主要调查对象，沿线经过了多个城镇，所以也兼顾了城市居民。

本次验收公众参与调查采取发放调查问卷方式，向受噪声、振动等影响居民发放个人调查表进行调查。共发放调查表 80 份，收回 76 份，回收率为 95%，公众参与个人调查见表 11.1-1。



图 11.1-1 现场问卷调查照片

表 11.1-1 公众参与调查表

新建潍坊至莱西铁路位于山东省胶东半岛腹地，自西向东横穿潍坊东北部、青岛市北部。线路起自济青高铁潍坊北站，向东经昌乐市、平度市、莱西市，止于青荣城际莱西东线路所。正线线路长度 125.757km，联络线长度 11.672 km。工程于 2018 年 1 月开工建设，计划于 2020 年 12 月全线开通。 新建潍坊至莱西铁路西端衔接济青高铁，东端连接青荣城际，是胶东半岛东部地区至内地的便捷通道，是山东快速铁路网中的重要组成部分。本项目的实施，改善了沿线所经区域的交通条件，满足沿线城际客运需求，对推动沿线城镇化发展、促进沿线经济社会又好又快发展具有重要意义。 根据国家有关法律法规，公民有权对环境保护问题发表自己的见解或意见，现针对新建潍坊至莱西铁路在建设期和运行期对沿线环境造成的影响征求您的意见，谢谢合作！									
姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
职业		住址					电话		
1、对铁路征用土地、房屋拆迁补偿的意见： ☐经济补偿合理 ☐基本满意 ☐不满意 理由：									
2、你认为铁路建设期间最大的环境问题是 ☐施工噪声 ☐施工废物 ☐弃土弃渣 ☐施工单位排放污水 ☐施工扬尘 ☐其它 理由：									
3、你认为本线环境保护与水土保持工程质量： ☐良好，水土流失得到有效控制，沿线景观得到改善 ☐一般，有待进一步完善 ☐较差，需要彻底整改 理由：									
4、本工程对当地农业生产的影响： ☐很大 ☐轻微 ☐一般 理由：									
5、本工程运行后的噪声、振动和电磁对您的影响： ☐很大 ☐轻微 ☐一般，可接受 理由：									
6、本工程修建以后对本地经济发展的影响： ☐有利 ☐不利 ☐一般 理由：									
7、本工程运行后的主要环境问题： ☐地表水污染 ☐噪声影响 ☐大气污染 ☐固体废物污染 ☐振动 ☐其它 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： ☐发生过 ☐未发生 环境污染事件或扰民情况简述：									
9、您对本工程环境保护工作的总体评价： ☐良好 ☐一般 ☐较差									
10、你对本工程环保验收有什么意见和要求：									

11.2 公众调查结果统计

公众参与意见调查结果统计见表 11.2-1。

表 11.2-1 公众调查结果统计

序号	问 题	意 见	人 数	百分率%
1	对铁路征用土地、房屋拆迁补偿的意见：	经济补偿合理	53	69.74
		基本满意	23	30.26
		不满意	0	0.00
2	你认为铁路建设期间最大的环境问题是：	施工噪声	18	23.68
		施工废物	6	7.89
		弃土弃渣	2	2.63
		施工单位排放污水	0	0.00
		施工扬尘	38	50.00
		其他	22	28.95
3	你认为本线水土保持工程质量：	良好，水土流失得到有效控制，沿线景观得到改善	64	84.21
		一般，有待进一步完善	10	13.16
		较差，需要彻底整改	2	2.63
4	铁路建设对当地农业生产的影响：	很大	5	6.58
		轻微	50	65.79
		一般	24	31.58
5	铁路运行后的噪声、振动和电磁对您的影响：	很大	10	13.16
		轻微	26	34.21
		一般，可接受	40	52.63
6	铁路修建以后对本地经济发展的影响：	有利	60	78.95
		不利	1	1.32
		一般	15	19.74
7	铁路运行后的主要环境问题：	地表水污染	2	2.63
		噪声影响	45	59.21
		大气污染	3	3.95
		振动影响	4	5.26
		固体废物污染	20	26.31
		其它	2	2.6
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	发生过	0	0
		未发生	76	100.00
9	您对本工程环境保护工作的总体评价	良好	63	82.89
		一般	13	17.11
		较差	0	0

11.3 公众调查结果分析

根据现场问卷调查，汇集意见如下：

(1) 在铁路征地拆迁补偿问题上，有 69.74% 的受调查人员认为经济补偿比较合理，有 30.26% 的受调查人员基本满意，无不满意。

(2) 在施工期中，沿线民众认为施工扬尘对环境的影响最大（占 50%），其次为施工噪声（占 23.68%）和施工废弃物（7.89%）。

(3) 对于本线水土保持工程质量，84.21% 的调查者认为工程“水土保持工程质量良好，水土流失得到有效控制”，认为“一般，有待进一步完善”者占 13.16%。

(4) 沿线民众认为本工程建设对沿线农业生产的影响一般或轻微（占 65.79%），6.58% 的被调查者认为影响较大。

(5) 对于铁路试运行后的噪声、振动的影响，52.63% 的受调查群众认为本线噪声、振动的影响轻微或可以接受，13.16% 认为噪声、振动很大。

(6) 铁路修建以后对本地经济发展的影响，有 78.95% 的被调查人员认为本工程建设对改善当地的投资环境有较大改善，对沿线经济发展有利；有 19.74% 的民众认为本工程建设对经济的拉动效应一般；有 1.32% 的民众认为本工程建设对经济的发展不利。

(7) 对于铁路运行后的主要环境问题，被调查人员认为噪声影响（占 59.21%）是主要环境问题，其次为固体废弃物（占 26.31%）、振动影响（5.26%）、大气（占 3.95%）和其它（占 2.6%）、。

(8) 工程施工期间未发生环境污染事件，但因施工扬尘和施工人员生活垃圾问题引发过居民不满，施工单位及时采取了洒水降尘措施，同时及时清理施工场地内的生活垃圾，施工扰民的情况及时得到妥善解决。

(9) 沿线 82.89% 的民众认为本工程环境保护工作总体良好，17.11% 的民众认为一般。

(10) 本次调查未收到受访群众提出的环境问题。

11.4 群众投诉情况调查

本次验收调查主要采用三种方式收集有关信息，其一，电话征询当地环保部门意见，收集有无环保投诉案例；其二，到建设单位工程管理部，询问建设指挥部的有关领导和工作人员，在施工期和运营期有无环境纠纷；其三，在利用公众参与方式直接走访拆迁居民和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，本工程在施工期和运行期未发生环境纠纷事件，当地环保部门也未收到环保投诉案例。

11.5 公众参与调查小结

(1) 新建潍坊至莱西铁路西端衔接济青高铁，东端连接青荣城际，是胶东半岛东部地区至内地的便捷通道，是山东快速铁路网中的重要组成部分。本项目的实施，改善了沿线所经区域的交通条件，满足沿线城际客运需求，对推动沿线城镇化发展、促进沿线经济社会又好又快发展具有重要意义。

(2) 在铁路建设时，工程拆迁、征地补偿等重要工作由当地政府负责，保证了补偿政策的统一性和安置的合理性，沿线群众大多数基本满意。通过对沿线居民的公众调查，沿线民众具有较强的环境意识，对本线的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。

(3) 本工程在施工期和运行期未发生环境纠纷事件，当地环境监察大队也未收到环保投诉案例。

12 环境管理机构设置

12.1 环境管理机构设置

12.1.1 施工期环境管理机构

建设单位将施工期环境保护措施和内容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；建设单位成立了环境保护与水土保持工作管理领导小组，组长由公司负责人担任，其他领导任副组长，各部门负责人、施工单位项目经理、总监理工程师及设计总体任成员，由工程管理部负责日常工作。通过不定期对施工场地进行检查，认真贯彻执行环保法规，确保施工单位的文明施工，尽可能地保护了沿线土壤和植被，对取土场、弃渣场及临时用地做了及时防护，防止水土流失，在施工期间编制施工期环境保护计划，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，减少工程施工扰民现象的发生。

项目建设单位委托交科院科技集团有限公司开展施工期环境监理。在工程建设期间，对饮用水源地及生态环境的影响和处理措施进行监控；对弃土场的设置、防护、复垦、绿化措施及对水土保持设施的影响，施工期扰动植被情况及恢复、处理措施进行监控；对桥梁施工对地表水体的影响及防护措施执行情况进行监控；对路基边坡防护措施执行情况及效果进行监控；对施工营地、便道、临时工程、制梁场、铺轨基地的噪声、污水、空气环境、固体废物的防治与处置进行监控，定期向建设单位提供监理报告。

保证各项水土保持措施能充分落实到位，建设单位在工程建设期间委托了淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站对本线防治责任范围内的水土流失情况进行动态监测，监测结果表明，工程已基本完成水土保持方案报告书确定的防治任务，水土保持设施的施工质量总体合格，管理维护措施落实，施工过程中的水土流失得到了有效控制，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。

12.1.2 运营期环境管理机构

本线建成后委托山东潍莱高速铁路有限公司代管运营，环境管理采取铁路局、

站段两级管理体系。其中济南局集团有限公司环保办公室负责对各站、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。

12.1.3 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，其最终的结果都不同程度地影响到列车运营安全，造成行车事故。

工程运营期严格执行各种运营管理制度，最大限度地降低人为因素产生行车事故的可能性，并按《中国铁路济南局集团有限公司突发环境事件应急预案》的各项规定制定以下的应急计划：

应急组织：济南局集团有限公司各自负责局管内的组织实施应急计划，进行调度指挥。山东潍莱高速铁路有限公司成立突发环境事件应急指挥部，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：由铁路沿线各地市的地方医院承担。

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对环境的影响制定相应的污染应急缓解措施，并报沿线环境保护部门备案。

应急监测：由铁路部门监测站或当地环境监测部门负责事故发生地点的土壤、水体和大气监测。

12.2 运营期监测计划

由于本线尚未达到设计近期的运能，考虑到当达到近期运能后可能出现的环境

问题，提出如下环境保护跟踪监测方案，见表 12.2-1。

表 12.2-1 运营期环境监测方案

类型	项目	运营期监测方案
噪声	污染源	铁路噪声
	监测因子	L_{Aeq} (dB)
	执行标准	《铁路边界噪声限制及其测量方法》 (GB12525-90)
	监测点位	1、铁路边界 30m 处布点；2、居民区临路第一排房屋前布点。
	监测频次	1 次/年
污水	污染源	车站生活污水
	监测因子	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	执行标准	《污水排入城镇下水道水质标准 (CJ343-2010) 》B 等级标准
	监测点位	潍坊北站、昌邑站、平度站和莱西北站等各车站污水处理设施出口
	监测频次	2 次/年
实施机构		沿线各市、县环境监测站
负责机构		山东潍莱高速铁路有限公司
监督机构		沿线各市、县生态环境局

13 验收符合性分析及环境保护补救措施

13.1 验收符合性分析

根据原环保部《关于发布〈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），本项目满足验收条件。项目与环评及批复意见的符合性分析详见表 13.1-1。

表 13.1-1 验收符合性对照表

序号	验收合格条件	项目情况
1	按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。	本工程已按环评及批复意见落实了各项环境保护设，并已投入使用。
2	污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标。	经监测工程排放的污染物达到国家和地方相关标准。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）。	环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。
4	建设过程中造成重大环境污染治理完成，造成重大生态破坏恢复的。	建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏。
5	纳入排污许可管理的建设项目，按证排污。	本工程不属于排污许可管理的项目，各站已签订污水排放协议。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要。	工程一次建成，工程配套建设的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足主体工程需要。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，改正完成。	未发生违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚、并被责令改正的情况。
8	验收报告的基础资料数据详实，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理的。	验收报告的基础资料数据详实，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。
9	无其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	工程满足所有环境保护法律、法规、规章等规定环境保护验收的验收条件。

13.2 环境保护补救措施及建议

(1) 加强噪声、振动跟踪监测，一旦出现超标现象，建设单位应立即采取相应的治理或补强措施。

(2) 加强运营期环保设施的运行维护管理，保证各环保设施运行稳定、污染物达标排放。

(3) 建议地方政府将本工程已平整并创造了耕种条件的临时用地及时组织耕种，以减少工程建设对沿线耕地资源的影响。

(4) 运营管理机构应加强人员培训，使环境保护管理人员具有良好的环境意识及业务水平。

14 调查结论

14.1 工程调查结论

(1) 本项目由山东省发展和改革委员会立项，工程可研、初步设计及开工建设均取得铁路总公司和山东省人民政府等部门的批复，环境影响报告书取得了山东省生态环境厅的批复，项目建设履行了国家有关铁路工程建设和环境保护部门的法定程序。

(2) 潍莱铁路全线共设 4 座车站，由西至东分别为潍坊北站、昌邑站、平度北站和莱西北站。正线路基总长 21.60km；正线设桥梁 17 座，双线桥长 101.846km，其中特大桥 15 座，桥长总计 101.443km，大桥 2 座，桥长总计 0.403km。隧道 1 座，长度 0.24km。工程永久占地 380.27hm²，临时占地 130.9hm²。项目土石方量 1033.81 万 m³，其中挖方 410.48 万 m³，填方 623.33 万 m³，借方 419.89 万 m³，弃方 172.53 万 m³。新建潍坊至莱西铁路初步设计批复概算总投资 154.06 亿元，其中环保工程投资 90457.2 万元，约占工程投资的 5.87%。新建潍坊至莱西铁路由山东潍莱高速铁路有限公司组织建设，工程于 2018 年 1 月开工，计划于 2020 年 12 月底全线开通，建设总工期 35 个月。

(3) 对照《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》（环办〔2015〕52 号），项目建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，未导致环境影响显著变化，不需开展变更或补充环评。

14.2 生态影响调查结论

(1) 验收范围内共计用地 511.17hm²，其中：永久用地 380.27hm²，临时用地 130.90hm²，占地类型主要耕地、林地、果园、荒地等。

(2) 工程建设土石方总量 1033.81 万 m³，其中挖方 410.48 万 m³（其中表土 88.28 万 m³），填方 623.33 万 m³（其中表土 88.28 万 m³），借方 419.89 万 m³，弃方 172.53 万 m³。弃方中有 105.52 万 m³弃至变更后的弃渣场，71.44 万 m³在施工期间由当地其他项目综合利用（手续见附件）。借方 419.90 万 m³，其中 124.87 万 m³来自于项目取土场，295.03 万 m³外购解决。

(3) 验收范围内临时占地 130.90hm²。其中取土场 1 处，占地 10.27hm²；弃土（渣）场 6 处，占地 11.08hm²；制梁场 6 处，占地 75.79hm²；铺轨基地 1 处，占地 8.80hm²；拌合站 12 处，占地 15.06hm²（其中 5 处为租用既有厂房）；钢筋加工厂 20 处，其中 8 处与拌合站合建，1 处含制梁场内，2 处与施工驻地合建，1 处位于永久用地范围，8 处为租用既有厂房，实际未征占地；施工营地 16 处（其中 1 处与平度制梁场合建），其余 15 处为租赁已有厂房或住宅，实际未征占地。新建施工便道 60.30km，占地 9.90hm²。

(4) 验收范围内共设置取土场 1 处，占地面积 10.27hm²，取土 120.0 万 m³，占地类型为荒地。该取土场已平整、绿化，并取得国土部门验收合格手续。

(5) 验收范围内共设置弃土场 6 处，占地面积 11.08hm²，弃土（渣）95.17 万 m³，渣场类型为废弃矿坑为主。其中北孟镇朱家屯弃土场、五甲埠村弃土场、辛安后村（DK39+154）弃土场、辛安后村（DK39+759）弃土场、东大里庄弃土场已平整、恢复，并已办理县级以上国土部门验收合格手续。河南大白村弃土场由于工程进度原因已平整、恢复，正在办理县级国土部门验收合格手续。

(6) 工程对路基边坡采取骨架护坡的坡面防护措施，并在骨架护坡种植了草、灌木绿化；路堑采取重力挡墙、骨架护坡的防护措施。各种防护措施现已发挥其水土保持功效，沿线路基（路堑）边坡未发生明显的水土流失现象。

(7) 桥涵工程设置充分考虑了沿线农业灌溉、排洪和交通的要求；桥梁锥体采用浆砌片石防护；旱桥基坑出渣除用于基坑回填外，剩余出渣均运送至填埋处置，工程结束后对旱桥桥下进行了清理、平整、绿化；涉水桥梁采用较大跨度通过，水中墩施工均选择在枯水期进行，且采用围堰的施工方式，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填埋场；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，施工期间未出现泥浆、废水及废渣进入河道的现象。

(8) 隧道洞口工程防护措施和生态恢复措施效果良好，未见明显水土流失。

(9) 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的协调，车站边坡采取骨架护坡并种植灌木绿化防护，站坪空地采取了绿化与美化相结合的景观绿化。

(10) 施工结束后, 根据当地村镇的要求, 大部分新修施工便道作为地方民众、农用通道使用, 其余采取复垦措施。

(11) 施工场地、营地 (驻地) 租用当地企业或居民房屋的在工程结束后归还当所有者; 地方政府规划为其它用途的场地, 施工结束后已移交当地政府供第三方利用; 其余采取复垦或绿化的恢复措施。拌合站、制梁场除被地方综合利用的外, 其余采取绿化恢复措施。

14.3 声环境影响调查结论

(1) 本次验收调查范围内共有 62 处声环境敏感点, 较环评阶段, 减少了 11 处敏感点, 新增 4 处敏感点。敏感点总数量减少 7 处。

(2) 对全线 37 处敏感点安装声屏障 23796m (其中: 2.3m 高桥梁声屏障 19546m, 3.1m 高路基声屏障 4250m)。全线 9 处敏感点安装隔声窗 6294.2m²。全线 18 处敏感点拆迁或功能置换 287 户。声屏障、隔声窗、拆迁均已完成。

(3) 根据现场监测结果及计算分析, 全线敏感点噪声均达标。

(4) 建议加强噪声跟踪监测, 一旦出现本工程噪声超标现象, 建设单位应立即采取相应的噪声治理补强措施。

14.4 振动环境影响调查结论

(1) 全线落实 30m 工程拆迁后, 振动预测值均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 铁路干线两侧昼夜 80dB 限值。

(2) 验收范围内实际共有振动敏感点 34 处, 较环评阶段减少 1 处。本次验收调查通过监测和计算结果表明: 所有的振动敏感点振动值为 67.3~76.4dB, 均能满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) “铁路干线两侧”昼间 80dB、夜间 80dB 标准。

(3) 加强振动目标跟踪监测, 一旦出现振动超标现象, 建设单位应立即采取相应的振动治理措施。

14.5 水环境影响调查结论

(1) 工程线路所在区域河流属潍河、北胶莱河和大沽河水系，涉及主要地表河流有潍河、北胶莱河、流沙河、泽河、秦黄河、现河、白沙河、铁岭庄河、小沽河、小清河、团结河及大沽河等河流。其中潍河、引黄济青干渠、胶东输水渠、白沙河、落药河、小沽河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。胶莱河、泽河、大沽河执行Ⅴ类水质标准。

工程沿线共涉及4处地表水环境保护目标、2处饮用水干渠和1处地下水环境保护目标。分别是胶东调水渠饮用水水源保护区、白沙河饮用水水源保护区、落药河饮用水水源保护区、小沽河饮用水水源保护区；引黄济青饮用水干渠、引黄济烟饮用水干渠；昌邑市第二水场水源地保护区。

(2) 运营期污水排放量 $113.8\text{m}^3/\text{d}$ ，较环评预测的 $216.5\text{m}^3/\text{d}$ 减少 $102.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 潍坊北站、昌邑站、平度北站生活污水、生产废水分别经化粪池、隔油池处理，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B等级标准后排入各自城市市政污水管网。莱西北站生活污水经化粪池处理，排入既有污水管网，水质符合《污水排入城镇下水道水质标准（CJ343-2010）》B等级标准。

(4) 叶庄子、王伯村、庞家屯、郎家庄、莱西东线路5座线路所生活污水经过采用 20m^3 化粪池贮存，定期清掏委托当地环卫部门收集处理。

(5) 工程运营期，水污染物年排放总量中 COD 为 8.63t/a 、氨氮为 0.53t/a 。

14.6 电磁境影响调查结论

(1) 验收范围内工程沿线村民大部分采用有线电视或卫星天线收看电视，但仍有少部分居民采用普通天线收看电视，待通车试运营后，根据电磁监测结果，采取补偿措施。

(2) 新建2处牵引变电所距敏感居民建筑均大于环评要求的50m，牵引变电不会对附近居民的身体健康产生不良影响。

(3) 验收范围内的 GSM-R 基站天线主瓣方向24m内均无敏感建筑物，不会对居民的身体健康产生不良影响。

14.7 固体废物影响调查结论

工程产生的固体废物主要为旅客列车垃圾、车站生活垃圾。旅客列车垃圾在潍坊北站卸下，与车站其它生产、生活垃圾一并集中存放，由环卫部门统一处理。沿线其它车站生产、生活垃圾采取集中存放，交由当地环卫部门统一收集处理。

工程产生的固体废物均得到有效处理处置，未对周围环境产生不良影响。

14.8 环境空气影响调查结论

本线均采用电力牵引，属于清洁能源，无大气污染物排放。

全线站场不设置锅炉，潍坊北站、昌邑站、平度站和莱西北站采用市政热源，无新增大气污染物排放。工程运营对周围空气环境无影响。

14.9 公众意见调查结论

(1) 新建潍坊至莱西铁路西端衔接济青高铁，东端连接青荣城际，是胶东半岛东部地区至内地的便捷通道，是山东快速铁路网中的重要组成部分。本项目的实施，改善了沿线所经区域的交通条件，满足沿线城际客运需求，对推动沿线城镇化发展、促进沿线经济社会又好又快发展具有重要意义。

(2) 在铁路建设时，工程拆迁、征地补偿等重要工作由当地政府负责，保证了补偿政策的统一性和安置的合理性，沿线群众大多数基本满意。通过对沿线居民的公众调查，沿线民众具有较强的环境意识，对本线的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。

(3) 本工程在施工期和运行期未发生环境纠纷事件，当地环境监察大队也未收到环保投诉案例。

14.10 验收调查情况说明

本次验收时间是根据《中国铁路总公司发展和改革部关于 2019 年节约能源和环境保护重点工作的推进方案》（发改节环函〔2019〕40 号）和中国国家铁路集团有限公司印发《关于规范开展高速铁路项目依法开通工作的实施办法》的通知（发

铁办〔2020〕82号)中要求:“高铁项目开通前必须完成自主验收”。由于验收阶段项目未正式开通运营,铁路噪声、振动及污水监测数据无正式运营工况下监测数据。我单位将在铁路正式运营3个月后监测污染物排放情况并修改完善本验收调查报告。

14.11 竣工验收调查总结论

新建潍坊至莱西铁路,严格执行了国家有关建设项目环境保护管理的各项规定,在可研阶段,委托具有资质的评价单位中国铁路设计集团有限公司(原铁道第三勘察设计院集团有限公司)同步开展了环境影响评价工作,编制了环境影响报告书;在设计中的各个阶段落实了环保工程设计及投资;环保工程与主体工程同时完成。开通前委托水利部黄河水利委员会上中游管理局西安规划设计研究院编制了《新建潍坊至莱西铁路水土保持设施自验报告》。工程在施工过程中较为重视保护生态环境,按照设计文件要求按时完成了各项环境保护设施施工,环保项目资金有保障,工程设施质量优良,整个工程建设过程中未发生重大环境污染事件或环境纠纷。

综上所述,本项目工程建设基本符合原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)的要求,具备验收条件。