**山东省天然气管道有限责任公司**

**望留中心学校项目规划圈占淄青线管道**

**迁改项目**

环境影响报告书

**潍坊博实工程咨询有限公司**

**二〇二〇年十一月**

概 述

**1、项目概况**

山东省天然气管道有限责任公司主要经营天然气管道建设与维护、天然气营运、天然气相关配套及CNG加气母站等业务，管理着济淄、淄青、宣宁、淄菜、胶菜、胶日、胶黄、临淄联络线、济南东线、山东LNG干线等10条近998.2公里管线，覆盖山东济南、淄博、潍坊、青岛等10地市，沿线设有输气站场37座，CNG加气母站2座，阀室45座，下游用户80余家，日输气量在2000万方左右。目前，山东管网东接青岛LNG接收站，北通天津LNG接收站，西连榆济管道大牛地气田，海陆双气源稳定保障，在齐鲁大地形成“两横五纵”环状管网格局。

公司现有用工总量861人（在职合同制员工121人），平均年龄35岁，设置10个机关部门，5个基层单位和1个管道建设项目经理部。发展十余年来，公司秉承“奉献清洁能源，共建美丽中国”的企业宗旨，认真履行国有企业政治、经济和社会“三大责任”，逐步构建和完善了山东天然气输气管网，建立健全了企业管理制度体系，培养和输送了一大批专业技术和经营管理人才，累计为山东输送清洁能源超过450亿立方米，为促进齐鲁大地经济社会发展、打造碧水蓝天做出了积极贡献。

淄青线管道工程是山东省天然气输送管网的重要组成部分，起于济淄线临淄站，沿济青高速公路向东，途径青州市、寿光市、昌乐县、潍坊市、昌邑市、高密市、胶州市、即墨市、止于青岛市城阳区青岛站。

淄青线天然气管道于 2003年3 月份投产运行，为鲁中及胶东半岛地区的经济发展提供了动力。原工程投资39538万元，永久性征地13400平方米，其中潍坊分输站征地3100平方米，管道选用Φ508，L320 钢管，钢管壁厚为 6.4mm，本工程光缆与原输气管道同沟敷。管道原管道外防腐采用环氧粉末作为防腐层。全长 247km，管径Ф508，设计压力为 3.9MPa，设计输量 13×108m3/a。现有管道环评手续于2002年10月22日取得了国家环境保护总局关于齐鲁石化-青岛输气管道工程环境影响报告书审查意见的复函，其文号为环审【2002】268号。

潍坊潍州教育投资有限公司欲在潍坊潍城区西外环与春鸢路交叉口东北角（淄青线测 091+455 南）处，规划建设望留中心学校，对淄青线造成圈占，新建望留中学围墙内占压约300m，围墙外200m（高后果区）影响范围内管道长度约850m，对现状管道形成占压，同时根据《油气输送管道完整新管理规范》GB32167-2015，新建学校属于高后果区特定场所。需对占压段及新形成高后果区段进行迁改。

**2、项目特点**

（1）本工程为管线工程，工程占地内主要野生植物物种为草科植物。野生动物物种类别较少，主要为昆虫纲。所占区域内没有珍稀动植物物种。工程占地内原有生物物种在工程周围区域广泛存在。施工期不可避免的要对项目沿线生态环境造成一定的破坏，工程占地范围内的草本植物等被去除，这部分破坏的植被分布范围集中，导致占地范围内的植被覆盖率、植物物种量和生物量短时期内大幅降低。如不采取任何防护措施，将产生水土流失等，因此施工期结束后应进行生态修复。

（2）本项目施工期临时占用场地主要包括管道施工时的作业带临时占地。施工临时占用场地将改变原有的土地使用功能；施工临时占用场地将破坏原有的植被覆盖，造成新的水土流失；各穿越点（特别是道路穿越点），由于需要堆放施工材料，组织施工，占用道路等，可能造成施工路段的交通受到影响，对周边居民的出行带来不便。为了缓解施工期临时占用场地布置带来的环境影响，施工单位应严格划定施工临时占用土地的边界，在满足施工要求的前提下，尽量少占用土地；因地制宜，应该做好水土保持工作；各临时占用土地，在施工前，应该与当地村民做好协调工作；在施工完成后，应该撤走所有施工材料，及产生的余泥、废弃土方等，做好植被恢复工作；在各穿越点（特别是道路穿越点）施工时，应该科学安排施工场地布置；对直接开挖穿越的道路，应该实施单边封闭施工，减少对交通的影响；对于出入的运泥车辆，应该实施清洁工作，避免影响外界环境；精心安排施工时间，降低对居民出行的影响。

（3）本项目潜在的环境风险主要有天然气泄漏及泄漏引起的火灾爆炸等。建设单位应严格落实环评提出的风险防范措施并编制环境风险应急预案，将环境风险控制在当地环境能接受的范围。

（4）施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖产生的扬尘；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；以及各类施工机械和运输车辆所排放的废气。此外，管道投产前需要进行清管（或吹扫）、试压、空气置换等，会排放含有少量泥沙、焊烟等颗粒物的空气。应采取切实措施将环境影响降低到可接受水平。

（5）本工程施工期废水主要来自施工人员在施工作业中产生的生活污水、管道安装完后清管试压排放的废水。应合理处置，禁止排入Ⅲ类及以上水体。

**3、工作过程**

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，本项目须执行环境影响评价制度。项目建设单位山东省天然气管道有限责任公司委托我单位承担拟建项目环境影响评价工作。接受委托后，项目组立即组织人员到建设项目所在地进行了现场踏勘与实地调查，收集有关项目基础资料并制定监测计划最终编制完成《山东省天然气管道有限责任公司望留中心学校项目规划圈占淄青线管道迁改项目环境影响报告书》。

**4、分析判定情况**

根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发[2005]40号）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》规定，拟建项目属于“第一类 鼓励类，七、石油、天然气，3、原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设”项目，属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策要求。

拟建工程位于城市建成区之外，不在工厂、飞机场、火车站、海（河）港码头、军事设施、国家重点文物保护单位和国家级自然保护区范围内。工程一般线路临时占地12900平方米，施工结束后进行场地恢复，不会对用地性质产生明显影响。

管线不涉及饮用水源地，不在自然保护区等敏感区域，无文物覆压；管线避开了较大河流等敏感水体，对周围地表水环境影响较小；管线路由不涉及拆迁，社会敏感性低；管线路由距离城市发展区域较远，均穿越较偏远乡镇，管道的通过性较好；管道进行了良好的防腐，因此正常工况下，管道的运营不会对周围环境带来影响。施工期会对生态环境造成一定影响，但项目对评价区生态系统结构和功能的负面影响是可逆的。随着施工期的结束，评价区生态系统可以逐渐恢复。工程选址选线合理。

根据《山东省生态保护红线规划（2016～2020年）》，本工程距离最近的生态红线区为其东南侧约4.17km的白浪河水库水源涵养生态红线区（水源地）“SD-07-B1-001”，不在生态保护红线区内，选址符合山东省生态保护红线规划。

本工程满足《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）中相关要求。

**5、主要环境问题及环境影响**

（1）施工期大气环境影响

在施工期间，车辆行驶产生的扬尘量约占扬尘总量的60%以上。大风天气对容易起尘的施工道路进行洒水抑尘，同时降低车辆行驶速度，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20~50m范围。距离工程线路最近的村庄超过50m，对周围敏感点不会造成明显影响。

管线施工作业扬尘污染是短时的，且影响不会很大。采取合理化管理、对容易起尘的作业面和土堆适当喷水、土堆和建筑材料遮盖、大风天停止作业（达到四级及以上风速时）等措施时，管道施工扬尘对周围保护目标的影响会大为降低。

施工期间，运输汽车、挖掘机等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为SO2、NO2、CmHn等。但由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较小。

（2）施工期水环境影响

施工期废水主要是来自施工人员的生活污水以及清管试压排水。工程的建设施工周期较，本项目沿线距离村庄较近，不在项目场地设置施工营地，施工人员食宿依托沿线城镇或村庄解决。共产生150m3生活污水。由于工程线路较短，且距离村庄较近，可依托村镇现有的化粪池等处理设施进行处置。因此施工期生活污水对环境影响较小。由于试压水质为无腐蚀性洁净水，并且管道在焊接前均需经过人工擦拭，只要施工单位严格执行规范，试压排出的水只含有少量的泥沙、焊渣等杂质，可经过沉淀后可就近用于林地的灌溉补水和绿化，试压排水对外环境影响很小。

（3）固体废物

本项目施工生活垃圾主要包括废弃包装、纸屑等，产生量为1.875t，统一收集后，依托当地环卫部门处置。不会对周围环境产生明显影响。本项目产生的土石方主要是管道开挖和回填后产生的剩余弃土石方和废渣。弃土方、弃渣用于管道两侧田埂修整、低凹地平整，对周围环境影响很小。本项目施工过程产生的施工废料量约为0.42t，全部依托当地环卫部门有偿清运。定向钻产生的泥浆暂存于泥浆池内，其产生量约为230t，委托有处理资质的单位处置。报废管道就地弃置，进行清管、断接、注氮、焊接封堵等处理措施后弃置于原管沟中。各固废均得到合理处置，对周围环境影响很小。

（4）噪声环境影响

施工设备噪声对周围环境会噪声一定的影响，对站区施工的不同施工阶段，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）提出了不同的要求，其中打桩阶段夜间禁止施工。参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为60m，夜间影响范围为180m。周围村庄距建设场地较远，夜间施工噪声不会对其产生影响。管道工程相对每一个敏感点临近的管段施工时间较短，其噪声影响是暂时性的，施工结束后，上述影响也将随之消失。

（5）生态环境影响

本工程线路总长度1.32km。线路工程永久占地包括标志桩、警示牌占地，永久占地25m2。本工程线路临时占地包括线路作业带占地、堆管场地占地以及施工便道占地，本工程临时占地12900平方米。

管道工程大部分临时占地是在管道开挖埋设施工过程中，对草本植物等用地有一定的影响。工程施工不单独设置施工营地，不新建永久性道路。本项目施工便道对生态的影响很小。临时性工程占地短期内影响沿线土地的利用状况，施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响已经逐渐减小或消失。

由于施工扰动，导致原有的植被破坏，相应减少植被的数量。但本项目施工作业面很窄，施工期短暂，施工期结束后随着人工恢复与补偿措施及自然演替过程，不会对植被的数量及多样性产生较大影响。管道沿线的植被破坏具有暂时性，一般施工结束后而终止。工程施工期间对该地区的动物的影响是明显的，但这种影响是暂时性的、轻微的，而且施工期一般只有五个月左右，施工完毕将恢复正常，不会影响其存活及种群数量。施工期结束，这种影响也随之逐渐消失。

虽然施工期临时工程对景观的影响无法避免，但也是暂时的，施工结束后，管道工程敷设在地下，进行密闭输送，运营后沿线工程扰动区域内的原有人工植被及自然植被逐渐恢复，对沿线区域景观生态环境影响相对较小。

工程建设对土壤的影响主要是建设期管线的建设对土壤的占压和扰动破坏。铺设管道会改变土壤结构和土壤养分状况，但通过采取一定的措施，土壤质量可逐渐得到恢复。

本工程整个建设期内可能造成土壤流失，工程建设期水土流失重点防治区域为管道区，工程施工期为水土流失防治的重点时段。通过对拟建项目沿线进行生态修复，生态环境将逐步恢复至原有水平，大大减少土壤流失量。项目在施工作业带作业时禁止在施工作业带场地四处乱挖；地面基本保持平整；根据施工作业带所处地形和挖深，采取相应措施减小水土流失。

（6）运营期环境影响

本工程管道全线采用密闭输送工艺，且深埋地下，管道进行了防腐处理，所以，在营运期正常工况下，管道干线不产生和排放污染物，不阻碍物种的移动，也无非污染生态影响，一般不会造成水土流失。营运期正常情况下不会造成环境影响。事故状态下会对周围环境造成影响。

（7）环境风险

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本工程不构成重大危险源。本项目潜在的环境风险主要有天然气泄漏及泄漏引起的火灾及爆炸等。建设单位应严格落实环评提出的风险防范措施，本项目建设的环境风险可以控制在当地环境能接受的范围。

（8）清洁生产

本项目天然气采用管道运输，与铁路、水路、公路等运输方式相比，管道运输具有运输能耗低、运输周转损耗小、运输成本低、安全性高、环境污染小等方面的优势。工程建设对环境影响可接受，实施清洁生产管理制度，符合清洁生产要求。

（9）公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）、《环境影响评价技术导则—公众参与》（征求意见稿）、《山东省环境保护厅关于加强建设项目环境影响评价公众参与监督管理工作的通知》（鲁环评函〔2012〕138号）中的相关规定，项目开展了两次公示。本工程建设得到了绝大多数公众和当地各级政府、社会团体的支持，工程建设对当地社会经济发展有积极作用。

**6、环境影响评价主要结论**

本工程建设符合国家的产业政策和环境保护政策要求，符合潍城区城市总体规划、行业规划、环境保护规划要求，选址选线合理。设计中采取了先进的工艺设备、污染防治、清洁生产、节水等措施。工程建设和运行期间将会对工程区域的生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境等产生一定的影响，在工程施工及运行过程中，建设单位在认真落实工程设计和本报告中提出的生态环境保护和恢复措施、污染防治措施、环境风险应急措施并编制环境风险应急预案后，可以把工程对环境的不利影响降到可接受程度。因此，项目在落实环评报告书提出的环境保护措施、环境风险防范及应急管理措施以及满足环评报告书提出建议的前提下，本项目建设从环境保护角度是可行的。

目 录

[第 1 章 总则 1](#_Toc4443)

[1.1 编制依据 1](#_Toc5588)

[1.2 评价原则及评价重点 7](#_Toc10654)

[1.3 环境影响因素识别与评价因子 8](#_Toc19917)

[1.4 评价标准 9](#_Toc14607)

[1.5 评价等级及范围 13](#_Toc19593)

[1.6 评价重点 18](#_Toc15430)

[1.7 相关政策、规划及环境功能区划 18](#_Toc12480)

[1.8 主要环境保护目标 20](#_Toc435)

[第 2 章 工程分析 23](#_Toc22374)

[2.1 项目背景 23](#_Toc16793)

[2.2 建设项目概况 26](#_Toc12879)

[2.3 工艺流程及产污分析 42](#_Toc16044)

[2.4 清洁生产分析 50](#_Toc30919)

[2.5 小结 51](#_Toc31948)

[第 3 章 环境现状调查与评价 52](#_Toc10731)

[3.1 自然环境现状调查与评价 52](#_Toc18040)

[3.2 环境保护目标调查 60](#_Toc22216)

[3.3 环境质量现状调查与评价 61](#_Toc16102)

[第 4 章 环境影响预测与评价 75](#_Toc6801)

[4.1 施工期环境影响分析与评价 75](#_Toc28142)

[4.2 运营期环境影响分析与评价 86](#_Toc6509)

[第 5 章 环境风险评价 93](#_Toc23585)

[5.1 风险识别 94](#_Toc25247)

[5.2 评价工作等级及评价范围的确定 99](#_Toc18630)

[5.3 风险事故情形分析 104](#_Toc14624)

[5.4 环境风险分析 117](#_Toc21339)

[5.5 环境风险管理 120](#_Toc4449)

[第 6 章 生态环境影响评价 123](#_Toc6157)

[6.1 生态环境现状调查 123](#_Toc28160)

[6.2 施工期生态环境影响评价 124](#_Toc27056)

[6.3 运营期生态环境影响评价 132](#_Toc3001)

[6.4 小结 134](#_Toc32068)

[第 7 章 污染防治措施经济技术论证 136](#_Toc7395)

[7.1 施工期污染防治措施 136](#_Toc12209)

[7.2 施工期采取的生态保护措施及其实施效果 147](#_Toc30447)

[7.3 营运期生态保护措施 148](#_Toc25646)

[7.4 环保对策措施汇总 149](#_Toc19895)

[7.5 环保投资 150](#_Toc20156)

[第 8 章 政策及规划符合性分析 151](#_Toc24191)

[8.1 产业政策符合性分析 151](#_Toc21423)

[8.2 相关规划符合性分析 151](#_Toc12261)

[第 9 章 环境经济损益分析 157](#_Toc11360)

[9.1 环境经济损益分析 157](#_Toc30280)

[9.2 小结 158](#_Toc17013)

[第 10 章 环境管理及监测计划 159](#_Toc26737)

[10.1 环境管理与信息公开 159](#_Toc32357)

[10.2 施工期环境管理 160](#_Toc28293)

[10.3 运营期环境管理 161](#_Toc27425)

[10.4 环境监测计划 162](#_Toc9609)

[第 11 章 环境影响评价结论及建议 165](#_Toc24588)

[11.1 结论 165](#_Toc17406)

[11.2 公众参与 171](#_Toc11175)

[11.3 总评价结论 172](#_Toc4190)

[11.4 环保措施及验收要求 172](#_Toc19607)

[11.5 建议 173](#_Toc24704)

**附件**

附件1：委托书（山东省天然气管道有限责任公司）；

附件2：核准证明；

附件3：关于淄青线潍城区望留中心学校项目改线工程用地情况说明及选址意见；

附件4：关于淄青线望留中学项目改线工程规划路由的回复及路由图

附件5：现有项目环评批复；

附件6：营业执照（山东省天然气管道有限责任公司）。