

建设项目环境影响报告表

项目名称：庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程

建设单位：北京市大兴区天然气建设办公室（公章）

2014年8月

20140824



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：中国肉类食品综合研究中心
 住 所：北京市丰台区洋桥70号
 法定代表人：王守伟
 证书等级：甲级
 证书编号：国环评证甲字第 1026 号
 有效期：至2015年1月23日
 评价范围：环境影响报告书类别—甲级：轻工纺织化纤；社会区域***乙级：农业、畜牧业、养殖业***
 环境影响报告表类别—一般项目环境影响报告表***



二〇一四年一月二十六日

项目名称：庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程

评价单位：中国肉类食品综合研究中心 (签章)

法定代表人：王守伟 (签章)

评价文件类型：环境影响报告表 (一般)

项目负责人	登记类别	登记证编号	签字
邓任伟	社会区域	A10260181000	邓任伟

评价人员情况

姓名	职称	登记证编号或岗位证号	签字
邓任伟	工程师	环评工程师 A10260181000	邓任伟
时满	工程师	环评岗证字第 A10260024	时满

审查人签字：王守伟

环评工程师 A10260140900

经国家环境保护总局环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，邓任伟具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准予登记。



职业资格证书编号：0006845

登记证编号：A10400141000

有效期限：2008年01月15日至2011年11月14日

所在单位：中非地质工程勘察研究院

登记类别：社会区域类环境影响评价



再次登记记录

时间	有效期限	签章
2011.07.21	延至2014年12月再次登记专用章	
2013.11.14	延至2017年01月14日	
	延至 年 月 日	
	延至 年 月 日	



变更登记记录

人员调动至中国肉类食品综合研究中心，登记证号变更为A10260181000
2014年03月25日

备注（职业情况记录）

变更登记记录

年 月 日

建设项目基本情况

项目名称	庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程				
建设单位	北京市大兴区天然气建设办公室				
法人代表	陈刚	联系人	张维涛		
通讯地址	北京市大兴区黄村镇金华寺东路2号				
联系电话	13910190271 010-69234248	传真	--	邮政编码	102600
建设地点	北京市大兴区庞各庄镇隆盛园小区				
立项审批部门	大兴区发展和改革委员会	批准文号	---		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	燃气生产和供应业 D4500	
占地面积(平方米)	0		绿化面积(平方米)	---	
总投资(万元)	765.66	其中：环保投资(万元)	42	环保投资占总投资比例	5.5%
评价经费(万元)	1.5	预期投产日期	2014年12月		
<p>一、工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>隆盛园小区建设于1999年-2003年间，共有居民1034户，现状建筑为17栋居民住宅楼及1栋物业楼，总建筑面积约为10万平方米。居民现状生活及采暖能源为管道液化气。隆盛园小区液化气系统经营单位连年亏损，难以维持，现经营合同已到期，并表明不再继续供应液化气，另现状液化气系统没有行政许可，存在安全隐患，为了消除安全隐患，急需改造供气系统。</p> <p>隆盛园小区南侧瓜乡路及小区中间纵十路均有规划市政天然气管线，且规划市政管线已列入燃气集团基建计划正在实施，瓜乡路规划供气管线已实施至隆盛园小区南门处，隆盛园小区已具备良好的供气条件。小区供热已被供热单位列入投资计划，预建设天然气锅炉房满足小区内供热。</p>					

为了改善隆盛园小区居民的生活环境，让居民不再因用气、采暖而担忧，北京市大兴区天然气建设办公室拟实施庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程（以下简称“本项目”）。本项目拟与市政供气系统联网，并对供气气源进行置换，建立新的供气系统，彻底改善了居民的生活质量。

北京市大兴区天然气建设办公室是事业单位，具有独立法人资格，主要负责为天然气建设提供管理服务，包括天然气规划、设计、施工管理，材料采购与保管，验收通气，集资收费。

为了办理项目审批前期手续，北京市大兴区发展和改革委员会分别向大兴区规划、国土和环保等相关部门发函征求意见。北京市规划委员会大兴分局、北京市国土资源局大兴分局和北京市大兴区环境保护局分别发函同意本项目的建设。有关文件见附件 1~6。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需要进行环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目的项目类别属于“F 石油、天然气——5、石油、天然气管线——其他(200km 以下，不涉及环境敏感区)”，本项目的环评类别属于报告表。因此，北京市大兴区天然气建设办公室委托中国肉类食品综合研究中心承担本项目的环评工作。接受委托后，评价单位在收集了与本项目有关的技术资料和现场踏勘的基础上，根据有关环境影响评价技术导则和国家及北京市环境保护的有关规定，编制完成了《庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程环境影响报告表》，提交建设单位呈报北京市大兴区环境保护局予以审批。

2、建设地点及周边环境概况

本项目建设地点位于北京市大兴区庞各庄镇隆盛园小区。小区东侧为庞各庄派出所和庞各庄电话局，再往东为京开高速公路；南侧为北京博润碳素制品有限公司、北京万事好包装制品有限公司、庞各庄水务站、三元华得有限公司，再往南为瓜乡路；西至纵九路，再往西为天堂河；北侧为闲置空地（规划为庞各庄路和居住用地）。纵十路从小区中间穿过。本项目具体建设地点和周边环境关系见附图 1 和附图 2。

3、建设内容及规模

本项目主要建设内容及规模为：新建低压地埋无缝钢管 2682 米，外爬三层 PE 耐候无缝钢管 3406 米。拆除及恢复混凝土路面 1923 米、绿化 2100 平方米。拆除

液化气供气站设备、储罐一座；拆除现状室外地埋液化气管线 5991 米；拆除室内阀门 2068 个；拆除壁挂炉 1034 台；拆除民用双眼灶 1034 块；拆除燃气表 1034 块；拆除液化气保护台 177 个。

4、建设方案

(1) 用气指标

根据用户生活用气指标为 2800MJ/（人·年）。

天然气低热值按 35.16MJ/Nm³（8400kcal/Nm³）计算。

(2) 用户耗气量预测

本项目供气范围为隆盛园小区 1034 户居民，每户设置一台家用双眼灶，天然气计算用气量约为 462Nm³/h。

(3) 起源

户内燃气由中低压调压箱 800m³/h 供气，气源由庞各庄压缩天然气站供气。与现状气源中压(A)天然气管线衔接后，燃气集团基础建设管线沿纵十路敷设 DN200 中压（A）天然气管线至瓜乡路与已规划 DN300 中压（A）天然气管线连接，将中压(A) DN200 天然气管线引入隆盛园小区，并设置 800m³/h 中低压调压箱调压后供应本小区居民用气。此部分建设内容为燃气集团建设范围，不包括在本次评价范围之内。

(4) 低压燃气管线

待燃气集团将隆盛园小区调压箱建设完成后，本项目从调压箱引出 D325×8 低压燃气管线 2 米，再在小区内建设 D168×6~D89×4.5 庭院管网 2100 米，再在楼栋前庭院管线上引出入楼管线，管径为 D60×3.5，长度为 580 米，引入管至楼栋向上出地面后建设楼栋外挂立管，庭院管网及引入管采用无缝钢管，焊接连接，防腐采用三层 PE 加强级防腐。天然气管线控制埋深：车行道路下 1.2m，其余部分 1.0m；管线位置及埋深可根据现场实际情况合理调整，调整后管线距各建筑物及埋深应满足现行规范及相关规定的要求。本项目庭院部分低压燃气管线平面布置见附图 3。

隆盛园小区内共 17 栋，其中 6 层建筑 15 栋，共 157 个立管，每个立管按 17 米计，总长 2669m；4 层建筑 2 栋，共 20 个立管，每个立管按 11 米计，总长 220m，新建立管总计 2889m。立管管径为 D60×3.5，无缝钢管，焊接连接，防腐采用耐侯型三层聚乙烯防腐。

由于小区内部管线繁多，施工中拟建管线会与已建管道交叉施工，如拟建管道与已建管道间距较近，新管线开槽后对相邻管线会产生影响。为保证已建管线安全，施工时注意对其进行保护。

在燃气管线入地实施时需对小区内局部道路进行掘路恢复，绿化带进行拆除恢复。由于小区内水泥混凝土道路结构做法不详，故本次设计暂按城市支路标准考虑，施工时可按照实际道路情况进行调整。

道路恢复结构采用如下内容：

C30 水泥混凝土	18cm
级配砂石	18cm
结构总厚度	36cm

(5) 室内燃气管线

入户燃气管道采用 D27×3.5 无缝钢管，耐候型三层聚乙烯防腐，入户 1034 户，每户按 0.5 米计，总长 517 米。室内新建支管采用镀锌钢管，管道接口为螺纹连接，每户暂按 3 米计，总长 3102 米，相应的管道阀门及管件也需进行新建；每户设置一个 G4（CPU）燃气表，共计 1034 个；用户内燃气管道与灶具连接的橡胶软管也进行更换，每户按 1 米计，共计 1034 米。

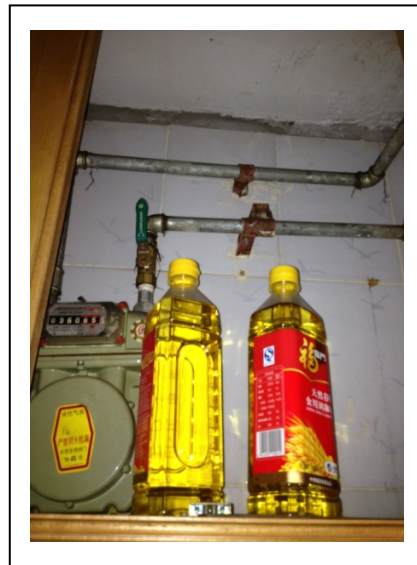
由于每户厨房各自不同，故本图出十一种户型，每户参照相应入口施工，入户工程量以实际发生为准。本项目户内部分低压燃气管线平面布置见附图 4。

(6) 拆除内容

本工程中需将现状液化气站内设备、建筑室内液化气管线及燃气表进行拆除。其中液化气站内设备一套（含所有附件）；室内液化气立管共 177 处，6 层建筑共 15 栋，157 个立管，每个立管按 17 米计，总长 2669m。4 层建筑 2 栋，20 个立管，每个立管按 11 米计，总长 220m；室内支管共 1034 处，每处暂按 3 米计，共计 3102 米，户内燃气表、灶具及壁挂炉拆除每户各 1 台，最终按照实际发生量为准。小区内庭院液化气管道敷设在道路及绿化带下，由于新建天然气管线占用其位置，需将其进行置换并拆除，拆除长度约 3123 米。以下为现场照片：



现状液化气站内管道及设备



现状居民家中液化气管道及燃气表

(7) 天然气置换主要工程量

本项目天然气置换主要工程量见表 1。

表 1 本项目天然气置换主要工程量表

	材料名称	规格	单位	数量	备注
户内新建	耐候型三层 PE 防腐管	D60×3.5	米	2889	20#, GB/T8163-2008
	耐候型三层 PE 防腐管	D27×3.5	米	517	20#, GB/T8163-2008 每户按 0.5 米计
	镀锌钢管	DN15	米	3102	Q235B, GB/T3091-2008
	法兰球阀 Q41F-16C	DN50 PN16	台	177	配套法兰、螺栓、螺母
	丝扣球阀 Q11F-16T	DN15	台	2068	
	卡式膜式燃气表	G4	台	1034	
	双眼灶 (安装)		台	1034	灶具用户自理
	格林接头	DN15	个	1034	
	橡胶软管 (安装)		米	1034	燃气专用
	阀门保护箱		台	177	
	庭院新建	三层 PE 防腐钢管 (加强级)	D325×8	米	2
三层 PE 防腐钢管 (加强级)		D168×6	米	480	
三层 PE 防腐钢管 (加强级)		D114×4.5	米	170	
三层 PE 防腐钢管 (加强级)		D89×4.5	米	1450	
三层 PE 防腐钢管 (加强级)		D60×3.5	米	580	楼前引入管
现状室外液化气管网置换		DN50-DN300	米	3123	
黄色警示带			米	2682	
等径三通		DN300	个	1	
大小头		DN300×150	个	2	
混凝土路面破除及恢复			平方米	1923	
绿化带破除及恢复			平方米	2100	
拆除部分	液化气站内管线及设备		套	1	含所有附件
	现状室外液化气管网	DN50-DN300	米	3123	含所有附件
	室内液化气立管	DN32-DN25	米	2889	含所有附件, 6 层楼立管按 17 米, 共 157 处; 4 层楼立管按 11 米, 共 20 处
	室内液化气支管	DN15	米	3102	含所有附件, 每处 3 米
	户内阀门	DN15	个	2068	
	燃气表		个	1034	
	壁挂炉		台	1034	
	双眼灶		台	1034	
砖砌保护台	1×0.3×0.3	个	177	引入管保护台	

5、建设周期

本项目计划于 2014 年 10~12 月进行工程建设, 12 月工程扫尾、验收、投入使用, 建设周期为 3 个月。

6、投资概算及资金筹措

本项目投资概算额约为 765.66 万元。主要由工程费用、工程建设其他费用和预备费三部分组成。其中工程费用为 605.89 万元，工程建设其他费用为 123.31 万元，预备费为 36.46 万元。资金来源：由大兴区政府财政支持。

7、产业政策符合性分析

本项目属于燃气生产和供应业（4500），不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正）和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中淘汰类和限制类项目。

另据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014 年版）》，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（一）》中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业禁止新建和扩建：（4411）火力发电中燃煤火力发电、（4413）核力发电”和《北京市新增产业的禁止和限制目录（二）》（适用于城市发展新区）中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业禁止新建和扩建：（44）电力、热力生产和供应业（4430）燃煤、热油热力生产”。

综上所述，本项目符合国家及北京市的产业政策要求，项目建设是可行的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目所在的隆盛园小区居民现状生活及采暖能源为管道液化气。液化气是指经高压或低温液化的石油气，简称“液化石油气”或“液化气”。其组成是丙烷、正丁烷、异丁烷及少量的乙烷、大于碳 5 的有机化合物、不饱和烃等。液化气属于清洁燃料，可以全部燃烧，燃烧产物主要是 CO₂ 和水蒸汽。因此，不存在与本项目有关的原有污染情况。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等);

1、地理位置

大兴区位于北京市南部,东临通州区,南临河北省固安县、霸县等,西与房山区隔永定河为邻,北接丰台、朝阳区。东经 $116^{\circ}13' \sim 116^{\circ}43'$,北纬 $39^{\circ}26' \sim 39^{\circ}51'$,是距离北京市区最近的远郊区,北部边界距市中心直线距离不足 10 公里。大兴连接南中轴线,横跨北京东部发展带和西部生态带,独有的地理优势,使它成为北京向华北地区辐射的前沿。

2、地形、地貌

大兴区地处北京南郊平原,为永定河冲洪积扇平原中下部,地势自西北向东南缓倾,大部分地区海拔 14~52m 之间,坡降 0.5%~1%。因受永定河决口及河床摆动影响,大兴区全境分为三个地貌单元。北部属永定河洪冲积扇下缘,泉线及扇缘洼地;东部凤河沿岸地势较高,为冲积平原带状微高地;西部、西南部为永定河洪冲积形成的条状沙带,东南部沙带尚残存少量风积沙丘,西部沿永定河一线属现代河漫滩,自北而南沉积物质由粗变细,堤外缘洼地多盐碱土。全区土壤分布与地貌类型明显一致,近河多沙壤土,向东沉积物质由粗变细,沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布,区域土壤熟化程度较高。

3、气象、气候

大兴区属于典型的温暖带半湿润半干旱大陆性季风气候,春季气温回升快且少雨多风沙,夏季炎热多雨,秋季天高气爽,冬季寒冷干燥且多风少雪。多年平均气温 11.5°C ,一月最冷,平均气温为 -5°C ,七月最热,平均气温为 26°C ,极端最高气温为 40.6°C (1961 年 6 月 10 日),极端最低温度为 -27°C 。夏季炎热潮湿,相对湿度一般在 70%~80%,冬季寒冷干燥,相对湿度只有 5%左右。多年平均降水量 568.9mm,四季平均降水比例为春季 8%、夏季 77%、秋季 13%、冬季 2%。常年主导风向为 NE,夏季以 NE、SW 为主,冬季以 N、NS 为主。全年多风,平均风速为 2.6m/s。大风日多出现在 1~4 月,最大风速 22m/s。

采育地区位于北纬 40 度,在北京市东南部永定河冲击平原,基底为古生代稳定基岩,属暖温半湿润气候,年平均气温 11.8 度,降水量 600mm。

4、水文、地质

大兴区内有 14 条河流，其中六条主要河道分别是永定河、凉水河、天堂河、大龙河、小龙河和新凤河（凤港减河），六条河中后四条为大兴区的境内河，永定河、凉水河为过境河。本项目所在地附近主要地表水体为天堂河，距本项目拟建场地约 40 米。天堂河发源于丰台区南天堂附近哈蟆洼，由永定河透堤水汇集成河。1949 年后曾几次裁弯取直，改道加深、加宽。1961 年治理后在大兴区南各庄经小押堤改道入永定河。全长 27.73 公里。流域面积 316.91 平方公里，河道底宽 50 米，水深 2.7 米，流量 120 立方米 / 秒。河道建闸 5 座，排水站 4 座。

大兴区水文地质条件受永定河的冲击洪积扇的控制，具有水平分异性。其含水岩性颗粒由粗变细，为砂土、粘土、砂粘和粘砂等，厚度为 10m 左右。层次由单一渐次变成多层，由潜水变为承压水，透水性及富水程度由强变弱，地表渗透性不大，渗水率为 10% 左右，深层地下水较浅层地下水防护条件好。

大兴区第四系地下水为河流冲洪积平原潜水—承压水地区，为 3~4 层砂卵和砾石含水层，含水层主要岩性是砂卵石、砂砾石、粗砂、中砂、细砂等。该地区距地表 100m 深度内的含水层厚度可达 40~60m 左右，渗水性能强。

大兴区潜水以大气降水与上游潜水径流补给为主，其次为地表水与灌溉水的入渗补给。承压地下水以上游地下水径流侧向补给为主，其次是上层地下水越流补给。地下水流向自西北往东南，地下水消耗以人为开采和地下径流方式向下游排泄为主。

5、植被

大兴区始终把生态建设作为服务城市建设、服务产业发展、服务群众生活的重大基础性工作来抓。提出了“绿色园廊绵延相连，高端产业镶嵌其间”的发展理念，实施一批重大生态工程，城镇景观水平整体提升，生态环境得到明显改善。以南海子公园、万亩滨河森林公园等“十大公园”为龙头，全区累计建成开放高品质公园 35 个，总面积超过 30 平方公里，全区森林覆盖率达到 23.21%、林木绿化率达到 25.5%、城市绿化覆盖率达到 53%、人均绿地面积达到 74.8m²。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划与人口

大兴区辖区总面积 1036 km²，辖 14 个镇，5 个街道办事处，527 个行政村，2013 年末常住人口 142.17 万人，比 2012 年末增加 3.49 万人，人口增速为 2.51%。

2、社会经济结构

根据《新区(大兴一开发区)2013 年国民经济和社会发展统计公报》，2013 年，大兴区地区生产总值实现 431.6 亿元，比上年增长 10.2%，三次产业比重为 5.4：39.3：55.3。大兴区完成公共财政预算收入 52.4 亿元，比上年增长 15.1%。公共财政预算支出 132.9 亿元，比上年增长 31.1%。

2013 年，大兴区实现农林牧渔业总产值 61.2 亿元，比上年增长 11.8%。截至 2013 年底，大兴区拥有农业观光园 114 个，比上年增加 2 个；观光园总收入 2.0 亿元，比上年增长 0.1%。其中采摘收入 1.1 亿元，比上年增长 5.3%。民俗旅游总收入 0.2 亿元，比上年增长 10.7%。设施农业收入 14.6 亿元，比上年增长 7.1%。

2013 年，大兴区规模以上工业总产值完成 629.1 亿元，比上年增长 10.8%。规模以上工业中，大兴区高技术产业和现代制造业实现了较快发展，分别实现产值 48.5 亿元和 204.1 亿元，比上年分别增长 33.0%和 24.7%。

3、教育、文化

2013 年，大兴区拥有基础教育学校 215 所，其中普通中学 43 所，小学 96 所，幼儿园 65 所，特殊学校 1 所，中等职业学校 10 所。在校学生 118331 人，教职工 12711 人，专任教师 9381 人。初中毕业率 100%，高中毕业率 88.7%。

2013 年，大兴区大力发展文化事业，深入推进文化大发展大繁荣。以满足人民群众的文化需求为目标，完善公共文化服务体系，开展“文化惠民生、共筑中国梦”等主题活动。全年共组织文艺活动 305 次，举办展览 14 个。截至 2013 年底，公共图书馆总藏书量 82 万册，总流通人次 18 万人次。全年放映公益电影 23220 场次，观众 70.3 万人次。开发区共有文化站 8 个，文化活动中心 1 个，社区文化室 5 个。

4、文物保护

大兴区是北京地区古老的区县之一，有众多的名胜古迹和旅游景点。有清团河行宫、元无碍禅师塔、清双柳树、昆仑石、东汉双塔寺、林清考试里、张华故

里、辽金村落遗址、古炼铁遗址、翰林墓、英亲王后裔墓等 40 多处。

经实地踏勘，本项目周边 500m 范围内未发现需要保护的文物古迹。

5、庞各庄镇概况

根据北京大兴信息网上提供的统计资料：

庞各庄镇位于北京南郊，距区政府所在地大兴新城 12.5 公里。西依永定河，东至魏善庄镇界，北和北臧村镇相邻，南与榆垓镇接壤，镇域总面积 109.3 平方公里。辖区内有 53 个行政村，户籍总人口 42187 人，其中农业户籍人口占 79%。

2013 年 1-8 月份，庞各庄镇工业生产总体形势运行良好。全镇累计共实现工业总产值 30.99 亿元，比上年同期的 27.56 亿元，增加 3.43 亿元，与同期相比增长 12.4%。

规模以上工业总产值实现 29.42 亿元，比上年同期的 26.05 亿元，增加 3.37 亿元，增长 12.9%，规模以上工业产值占全镇总量的 94.9%，拉动全镇产值总量上涨。销售产值实现 28.06 亿元，比上年同期的 24.55 亿元，增加 3.51 亿元，增长 14.3%；截止到今年 8 月，全镇规模以上工业企业产销率为 95.4%，比上年同期增长 1.2 个百分点。

1-8 月规模以上工业累计完成出口交货值 0.41 亿元，比上年同期的 0.57 亿元，减少 0.16 亿元，同比下降 28.1%。出口已连续三个月出现下滑，形势不容乐观。

产值过亿的规上企业共有 4 家，共实现工业总产值 25.53 亿元，同比增长 11.2%，占全镇规模以上工业总产值的 86.8%；纺织服装、服饰业也是全镇总产值增长的另一个因素，1-8 月庞各庄镇该行业实现的工业总产值为 1.46 亿元，比去年同期增加 0.88 亿元，增长 65.9%。

5、庞各庄镇污水处理厂概况

根据北京大兴信息网上提供的统计资料，庞各庄镇污水处理厂位于大兴区庞各庄镇工业区南天堂河东侧，工程总投资 9038 万元，采用氧化沟污水处理工艺，日处理污水 11000 万吨/日，主要收纳庞各庄镇镇区及工业区排放的污水，处理后的出水大部分排入天堂河。庞各庄镇污水处理厂工程于 2006 年初开始规划建设，2009 年建成并投入试运行，2010 年 7 月通过大兴区环保局验收，标志着庞各庄镇污水处理厂正式运营，对保障庞各庄饮用水安全，保护水环境质量，完成减排任务等方面起到积极的推动作用。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、区域环境质量现状

本项目所在区域环境质量现状以引用现状资料为主，具体如下：

1、环境空气

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据北京市环境保护局 2014 年 3 月发布的《2013 年北京市环境状况公报》，2013 年大兴区环境空气中主要污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均浓度值分别为 107.8μg/m³、33.7μg/m³、65.7μg/m³、130.3μg/m³，SO₂ 年平均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 年平均浓度值分别超过国家二级标准的 208%、64.25%、86.14%。

2、地表水

天堂河是永定河的一条支流，距本项目拟建场地约40米。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》的规定，天堂河属于永定河水系，水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为V类。根据北京市环保局2014年7月22日公布的《2014年6月河流水质状况》，天堂河水质现状为V₃类，不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准限值要求。

3、地下水

本项目不在大兴新城一二水厂地下水源地保护区范围内。

根据北京市水务局发布的《2012年北京市水资源状况公报》，2012年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4月）和丰水期（9月）两次监测。共布设监测评价井307眼，实际采到水样302眼。其中浅层地下水监测井177眼（井深小于150m），深层地下水监测井100眼（井深大于150m），基岩井25眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）评价。

浅层水：177眼浅井中符合III类水质标准的监测井90眼，符合IV类的53眼，符合V类的34眼。全市符合III类水质标准的面积为3325km²，占平原区总面积的52%；符合IV~V类水质标准面积为3075km²，占平原区总面积

的48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100眼深井中符合III类水质标准的72眼，IV类的22眼，V类的6眼。评价区面积为3435km²，符合III类水质标准的面积为2586km²，占评价区面积的75%；符合IV~V类水质标准的面积为849 km²，占评价区面积的25%。主要超标指标为铁、锰、氨氮、氟化物。

基岩水：25眼基岩井水质基本符合II~III类水质标准。

4、声环境

为了解本项目所在地的声环境质量现状，我单位对本项目周边的环境噪声进行了现状监测。

(1) 噪声监测方法

声级计型号：HS5618A 型积分式声级计；

监测时间：2014年8月11日，昼、夜各监测1次；

室外测量气象条件：无雨、无雪、风速小于5m/s。

(2) 噪声现状监测结果

共布设4个噪声监测点，布点位置附图1，监测结果见表2。

表2 环境噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

测点	监测位置	监测值		标准值
		昼间	夜间	
1#	隆盛园小区围墙东侧外1m	53.2	42.7	昼间≤55dB(A) 夜间≤45dB(A)
2#	隆盛园小区围墙南侧外1m	51.3	40.5	
3#	隆盛园小区围墙西侧外1m	49.7	39.6	
4#	隆盛园小区围墙北侧外1m	47.8	38.4	

由表2可知，本项目所在区域的环境噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类区标准。

二、主要环境问题

(1) 区域环境空气质量不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求，主要超标项目为PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂。

(2) 天堂河水质不符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

从本项目地理位置及周边环境关系图 1 可知，本项目主要环境保护目标为隆盛园小区居民以及天堂河水质和地下水水质，主要环境保护目标及其保护级别见表 3。

表 3 主要环境保护目标一览表

序号	主要环境保护目标	规模	与本项目的相对关系	保护级别
1	隆盛园小区	1034 户、3619 人	庭院部分低压地下燃气管线与建筑物的基础之间水平间距 $\geq 0.7\text{m}$	环境空气二类区 声环境 1 类区
7	天堂河	/	隆盛园小区西侧 40m	地表水 V 类区
8	地下水	/	项目区内	地下水 III 类区

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气		
	本项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体限值见表4。		
	表4 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	污染物名称	浓度限值	
		平均时间	二级标准
	SO ₂	年平均	60
		24小时平均	150
		1小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24小时平均	80
1小时平均		200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
2、地表水			
天堂河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准，具体限值见表5。			
表5 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外			
污染物或项目名称	V类标准		
pH	6~9		
溶解氧 (DO)	≥2		
BOD ₅	≤10		
COD _{cr}	≤40		
石油类	≤1.0		
氨氮	≤2.0		
高锰酸盐指数	≤15		
3、地下水			

地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准，具体限值见表6。

表6 地下水质量标准 单位 mg/L

项目名称	溶解性总固体	总硬度	氯化物	硫酸盐	硝酸盐氮	氨氮
III类标准	≤1000	≤450	≤250	≤250	≤20	≤0.2

4、噪声

根据《大兴区声环境功能区划实施细则》[京兴政发(2013)42号]，本项目所在的隆盛园小区位于乡村地区，执行1类声环境功能区标准。因此，本项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类区标准，具体限值见表7。

表7 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	1类		55

污
染
物
排
放
标
准

1.大气污染物排放标准

本项目施工期扬尘、焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的一般污染源大气污染物排放限值中的无组织排放监控点浓度限值，具体限值见表8。

表8 一般污染源大气污染物排放限值

序号	污染物项目	无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)
1	扬尘	1.0
2	焊接烟尘	0.50

2.噪声

本项目没有场站建设，只有管线施工，项目建成后无噪声排放。因此，本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体限值见表9。

表9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

	<p>3.固体废物</p> <p>本项目施工期产生的建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。</p> <p>4.其它</p> <p>本项目施工期还应执行《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市环境噪声污染防治办法》、《北京市生活垃圾管理条例》等北京市有关环境保护的规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>1.总量控制因子</p> <p>根据《北京市环境保护局关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》(京环发〔2012〕143号),北京市“十二五”期间实施污染物排放总量控制因子为化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物以及本市为改善空气质量确定的特征污染物—挥发性有机物。</p> <p>2.总量控制指标</p> <p>本项目为管线工程施工,项目建成后无上述总量控制的污染物排放。根据《北京市环境保护局关于印发建设项目主要污染物总量控制管理有关规定的通知》(京环发[2012]143号)中的有关规定,本项目无需申请北京市污染物排放总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目为天然气管线工程施工，本项目施工工艺流程见图 4:

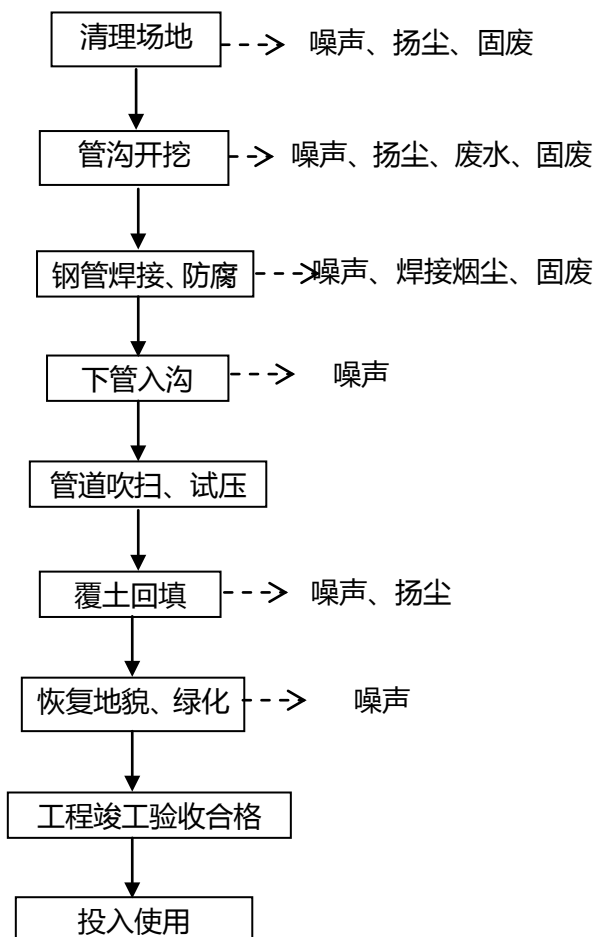


图 4 本项目施工工艺流程及产污节点图

本项目为天然气管线工程施工，整个施工由专业化施工单位完成，施工工艺流程概述如下：工程施工前，首先要清理施工现场，然后进行管沟开挖施工。接着根据需要对钢管进行焊接和采用加强级三层 PE 防腐，再将管道下到管沟内。最后对管道进行吹扫、试压、覆土回填、恢复地貌、绿化等扫尾施工。工程竣工验收合格后，本项目即可投入使用。

主要污染工序：

一、施工期污染因素分析

本项目施工期产生的主要污染物为扬尘、废气、噪声、废水、固体废物。

(1)大气污染源分析

本项目施工期大气污染主要来源于施工扬尘,其次为钢管焊接过程产生的焊接烟尘、施工机械及运输车辆燃油排放的废气。另外,本项目与现状天然气管线衔接处是带气施工作业,在正常情况下会有少量的天然气排放,为了减少放散,应对运行设施进行有效的维护和管理。

(2)噪声污染源分析

本项目施工期噪声污染主要来源于施工机械设备作业时产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。

本项目施工期装载机、推土机、压路机、钻井机、挖掘机等施工机械噪声源强参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)中的相关施工设备噪声测试资料类比分析,吊车、卡车、水泥泵车参照《环境工程手册 环境噪声控制卷》中的施工设备噪声源资料类比分析。本项目施工期主要噪声源见表 10。

表 10 施工期噪声源基本情况一览表 单位: dB(A)

施工机械类型	声源特征	距离噪声源距离	声级
ZL40 型轮式装载机	不稳定源	5m	90
ZL16 型轮胎压路机	流动不稳定源	5m	76
T140 型推土机	流动不稳定源	5m	86
22 型冲击式钻井机	不稳定源	1m	87
W4-60C 型轮胎式液压挖掘机	不稳定源	5m	84
电焊机	不稳定源	5m	85

(3)废水污染源分析

本项目不设施工营地,施工人员不在施工区食宿,无生活污水产生和排放。本项目施工期施工机械送至社会定点维修服务站进行维修和保养,仅有少量施工废水产生,施工废水主要包括建筑材料及砼输送管道的清洗水、砼养护排水、设备水压试验水、施工机械及运输车辆清洗水等产生的废水,主要污染物为泥砂、悬浮物。

(4)固体废物污染源分析

施工期产生的固体废物包括来源于基槽开挖回填后的弃渣土以及施工过程中产生的建筑垃圾。

二、营运期污染因素分析

本项目为天然气管线工程施工，项目建成投入使用后，没有废水、废气、废渣排放，天然气管线埋于地下，天然气输送过程不会产生噪声，因此，本项目营运期正常情况下对周边的环境不会产生明显的影响。

本项目天然气低压管线设计压力主要为低压 5000Pa。天然气存在较大的易燃、易爆危险特性，因此，本项目营运期主要环境影响为天然气管道运行期的环境风险。本次评价对本项目运行期的环境风险另做专题评价。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污染物	施工现场	扬尘 焊接烟尘 燃油废气	少量	少量
水 污染物	施工废水	泥沙 SS	少量	少量
固体 废物	施工现场	弃渣土 建筑垃圾	少量	少量
噪声	经预测，施工期除自卸卡车外，大部分施工机械设备噪声昼间在距施工场界外 10m~70m 可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值要求，夜间则普遍超标。			
其它	——			

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目施工期主要生态影响为工程占地影响、施工活动对区域生态环境的影响以及施工期造成的水土地流失，具体分析如下：

1、工程占地影响分析

本项目建设场地为隆盛园小区内，区域内活动的动物主要是喜鹊、麻雀、等常见动物，无需要保护的珍稀动物资源。而且本项目占地属于临时占地，工程施工完成后，管道上方可以恢复原貌或者绿化，因此，本项目工程占地对当地生态环境的影响不大。

2、施工活动影响分析

本项目施工过程中会破坏地表植被，破坏的植被均为本地区常见种，因此，施工期建设对本地区植物物种的多样性影响不大。工程施工过程中开挖土方，

会对现有区域地形地貌发生改变。施工期产生的大量扬尘对周围环境空气质量影响较明显，施工期产生的扬尘还会降落在场地周围的植物及其他物体的表面，施工场地周围堆积的大量渣土、施工造成的大片裸露地面以及施工废水漫流等，都会对区域景观环境造成影响。本项目施工期较短，施工期结束后，对施工临时占地及时恢复和绿化后，对当地的生态环境影响较小。

3、水土流失影响分析

(1)扰动地表对水土流失的影响分析

本项目建设使得原地面组成物质、地形地貌受到扰动和破坏，失去原有的蓄水保土功能，可能加大土壤侵蚀的程度。

(2)临时堆土对水土流失的影响分析

本项目施工中的临时堆土土体结构疏松、降水易于入渗、抗蚀抗冲性能极差，如不采取适当的防护措施，可能加大水土流失强度。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期产生的主要污染物为扬尘、噪声，其次为固体废物、废污水，施工期主要环境影响为施工噪声、扬尘、废气、固体废物对管道沿线的隆盛园小区居民生活环境的影响和交通出行不便的影响。本项目施工期采取有效的环境保护措施后，对周边隆盛园小区居民的影响不大。

1、大气环境影响分析

1.1 大气环境影响分析

本项目施工期产生的主要大气污染物为扬尘，其次为钢管焊接过程产生的焊接烟尘、施工机械及运输车辆燃油排放的废气。

(1) 施工扬尘

施工期的扬尘主要来源于以下几方面：

- a. 官沟开挖施工、围堰施工过程土方开挖、堆放和回填产生的扬尘；
- b. 建筑材料(水泥、白灰、沙子等)的现场搬运及堆放扬尘；
- c. 施工垃圾的清理及堆放扬尘；
- d. 人来车往引发的施工现场道路扬尘。

施工扬尘排放量和施工规模、作业方式、气候、地质条件、扬尘控制措施等因素有关。施工扬尘属于典型的无组织排放源，具有污染过程复杂、排放随机性大、难以量化等特点。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对扬尘环境影响进行分析。

北京市环境保护科学研究院曾对施工扬尘做过专题研究，结果表明建筑工程扬尘占北京市总悬浮颗粒物的 5.5%，是北京市区总悬浮颗粒物的主要来源之一。

①无围挡的施工扬尘十分严重，扬尘污染范围在工地下风向 200m 内，被影响地区的烟尘浓度平均为 $756\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，是对照点的 1.87 倍，相当于大气环境质量的 2.52 倍；

②有围挡的施工工地扬尘相对无围挡时有明显的改善，但仍然较严重，扬尘污染范围在工地下风向 200m 之内，被影响地区的烟尘浓度平均为 $585\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，是对照点的 1.4 倍，相当于大气环境质量的 1.95 倍。

根据工程沿线现场调查可知，本项目施工期环境敏感区主要为管道施工沿线的

隆盛园小区居民，受本项目施工扬尘影响较大。

(2)焊接烟尘

本项目钢管焊接过程有焊接烟尘产生。焊接烟尘是在焊接过程中金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。本项目采用的焊接方法为电弧焊，焊材为实芯焊丝，据有关资料，实芯焊丝的发尘量约为 8g/kg，本项目年用量约为 0.5t，据此计算焊接过程产生的焊接烟尘量约为 0.004t/a。本项目焊接场地设在空旷地带，焊接烟尘可以很快经大气稀释扩散，焊接场地边界外焊接烟尘无组织排放浓度 $\leq 0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的无组织排放监控点浓度限值要求。

(3)燃油废气

各种施工机械和运输车辆在燃油时会产生 CO、NO_x、HC 等大气污染物，但这些污染物排放量很少，且为间断排放，对施工区域及运输线路沿线的空气环境影响不大。施工单位必须使用尾气排放符合国家标准的施工机械和运输车辆，并做好维修保养工作，使其处于良好的工作状态。

1.2 大气污染防治措施

为尽可能减轻施工期产生的大气污染物对周边大气环境质量的影响，尤其是对管道施工沿线的隆盛园小区居民的影响，本项目施工期应根据《北京市建设工程施工现场管理办法》中的绿色施工及《北京市大气污染防治条例》中的扬尘污染防治有关规定，采取以下大气污染防治措施：

1、施工现场应当根据绿色施工规程的要求，采取下列措施：

(1)项目开工前，建设单位应当按照标准在施工现场周边设置围挡，施工单位应当对围挡进行维护。因特殊情况不能进行围挡的，应当设置警示标志，并在工程危险部位采取防护措施。

(2)施工单位应当对施工现场主要道路和模板存放、料具码放等场地进行硬化，其它场地应当进行覆盖或者绿化；土方应当集中堆放并采取覆盖或者固化等措施。

(3)施工单位应当做好施工现场洒水降尘工作，拆除工程进行拆除作业时应当同时进行洒水降尘。

(4)施工单位对可能产生扬尘污染的建筑材料应当在库房存放或者进行严密遮盖；油料存放应当采取防止泄漏和防止污染措施。

2、施工现场应当设置密闭式垃圾站用于存放建筑垃圾，建筑垃圾的消纳和运输按照本市有关垃圾管理的规定处理。

3、施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。

4、气象预报风速达到四级以上时，施工单位应当停止土石方作业及其它可能产生扬尘污染的施工作业。

5、施工现场出口处应当设置冲洗车辆设施，施工车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地，不得带泥上路行驶。

6、施工现场道路及进出口周边一百米以内的道路不得有泥土和建筑垃圾。

7、水泥、石灰、砂土等产生扬尘的物料应当密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖，不得产生扬尘。

建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时运输到指定场所进行处置；在场区内临时堆存的，应当有效覆盖。

8、运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的，应当依法适用符合条件的车辆，安装卫星定位系统，密闭运输。

9、裸露地面应当按照有关规定进行绿化或者铺装。

10、施工工地禁止现场搅拌混凝土，应当使用商品混凝土和预拌砂浆。

11、依据《北京市空气重污染应急预案(试行)》和《北京市建设系统空气重污染应急预案》的有关规定，根据空气质量预报结果对应的预警级别，分级采取相应的污染应急措施：

①预警四级（蓝色）

施工单位应严格落实《绿色施工管理规程》要求，增加施工工地洒水降尘频次，加强施工现场扬尘控制，土石方工地应重点加强管理。

②预警三级（黄色）

施工单位应严格落实《绿色施工管理规程》要求，增加施工工地洒水降尘频次，加强施工现场扬尘控制。土石方及建筑拆除工地必须严格采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施。

③预警二级（橙色）

施工单位应严格落实《绿色施工管理规程》要求，增加施工工地洒水降尘频次，

加强施工现场扬尘控制。全市停止土石方工程及建筑拆除工程施工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输，土石方及建筑拆除工地必须严格采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施。施工单位要尽量减少室外露天作业。

④预警一级（红色）

施工单位应严格落实《绿色施工管理规程》要求，增加施工工地洒水降尘频次，加强施工现场扬尘控制。全市停止土石方工程及建筑拆除工程施工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输，土石方及建筑拆除工地必须严格采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施。施工单位要停止室外露天作业。

2、噪声环境影响分析

2.1 施工期噪声环境影响分析

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，本次评价仅根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在实际施工时，采取适当的噪声污染防治措施。

施工设备噪声都是点声源，其噪声预测模式为：

式中：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

L_i ——距声源 R_i 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_0 ——距声源 R_0 米处的施工噪声级，dB(A)；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时施工对某个预测点的影响应进行声级迭加：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1 \times L_i}$$

对施工过程中的主要施工机械不同距离噪声级进行计算，有关计算结果见表 11。

表 11 主要施工机械不同距离噪声级 单位：dB(A)

主要施工 噪声源	距噪声源不同距离(m)噪声级												
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	150	200
装载机	84.0	78.0	74.5	72.0	70.0	68.4	67.1	65.9	64.9	64.0	62.4	60.5	58.0
压路机	70.0	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4	53.1	51.9	50.9	50.0	48.4	46.5	44.0

推土机	80.0	74.0	70.5	68.0	66.0	64.4	63.1	61.9	60.9	60.0	58.4	56.4	54.0
钻井机	81.0	75.0	71.5	69.0	67.0	65.4	64.1	62.9	61.9	61.0	59.4	57.4	55.0
挖掘机	78.0	72.0	68.5	66.0	64.0	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0	56.4	54.4	52.0
电焊机	79.0	73.0	69.5	67.0	65.0	63.4	62.1	60.9	59.5	59.0	57.4	55.4	53.0

经预测，施工期除自卸卡车外，大部分施工机械设备噪声昼间在距施工场界外10m~70m 可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值要求，夜间则普遍超标。因此，除了生产工艺上需要必须进行夜间建筑施工作业外，本项目夜间应禁止施工。根据工程沿线现场调查可知，本项目施工期环境敏感区主要为管道施工沿线的隆盛园小区居民，受本项目施工噪声影响较大。

2.2 施工期噪声污染防治措施

为尽可能减轻施工噪声对周边声环境质量的影响，尤其是对管道施工沿线的隆盛园小区居民的影响，本项目施工期应根据《北京市建设工程施工现场管理办法》中的绿色施工及《北京市环境噪声污染防治办法》的有关规定，采取以下施工噪声污染防治措施：

1、建设单位应当采取有效的噪声污染防治措施，使排放的噪声符合国家规定的施工场界环境噪声排放标准。采取噪声污染防治措施所需的费用列入工程造价。

2、施工单位应当制定施工现场噪声污染防治管理制度并公告，把产生噪声的设备、设施布置在远离居住区的一侧。

3、在隆盛园小区内禁止在夜间进行产生噪声污染的施工作业。因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业，应当取得工程所在地建设行政主管部门核发的准予夜间施工的批准文件。

4、进行夜间施工作业，应当向周围居民公告。公告内容包括：施工项目名称、施工单位名称、夜间施工批准文号、夜间施工起止时间、夜间施工内容、工地负责人及其联系方式、监督电话等。

5、进行夜间施工作业前，建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并采取有效的噪声污染防治措施，减少对周边居民生活影响。

6、尽量选用低噪声的施工机械设备和施工工艺。

7、在满足施工工艺要求的前提下，施工场地内的高噪声设备、设施尽可能布置在远离施工场界一侧进行施工，尽量避开在同一地点集中多种强噪声施工机械同

时作业，避免局部声级过高。

8、对于位置固定的强噪声施工机械，尽量在室内进行操作，不能在操作间的，可适当建立临时单面声屏障。强噪声的移动施工机械通过配备消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声，并严格控制强噪声机械的使用时间，不用时立即关闭。

9、对施工人员加强环保意识的宣传教育，建立健全控制人为噪声的管理制度，采用有效措施控制人为噪声，严格管理，最大限度地减少人为噪声。

3、水环境影响分析

本项目不设置施工营地，施工人员不在施工区食宿，施工期无生活污水产生和排放。本项目施工期施工机械送至社会定点维修服务站进行维修和保养，仅有少量施工废水产生，施工废水主要包括建筑材料及砼输送管道的清洗水、砼养护排水、设备水压试验水、施工机械及运输车辆清洗水等产生的废水，主要污染物为泥砂、悬浮物。施工废水排入预先设置的防渗沉淀池，经沉淀处理后，全部回用于施工场地洒水降尘，严禁随意乱排或直接排入附近的官沟等地表水体。本项目施工期采取上述水污染防治措施后，对周边地表水和地下水环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要是工程施工过程产生的弃渣土，其次是施工过程废弃的建筑材料产生的少量建筑垃圾。

弃渣土虽不含有毒有害物质，如不及时清运会对周围环境产生较大影响，同时可能造成二次扬尘污染。弃渣土应委托渣土运输单位按渣土消纳许可证上指定的运输路线全部就近运至有资质的渣土消纳场进行消纳。

建筑垃圾主要来源于施工过程废弃的建筑材料如混凝土、石灰、沙石等，虽然这些废物不含有毒有害成份，但粉状废料会随风飘入大气成为扬尘而污染环境空气。施工垃圾乱堆乱放，也会给景观环境带来负面影响。可回收的废弃建筑材料如钢筋头、废木板等由施工单位进行回收利用，不能回收利用的废弃建筑垃圾运至建筑垃圾消纳场进行消纳。

综上所述，本项目施工期采取上述各种有效的污染防治措施后，对当地的环境影响较小。

营运期环境影响分析:

1、营运期环境影响分析

(1)本项目为天然气管线工程施工，项目建成投入使用后，没有废水、废气、废渣及噪声排放，对周边的环境不会产生明显的影响。

(2)运营期对生态环境的影响

根据类比调查表明，地下是否敷设天然气管道，其地表植物生长状况无明显区别。可以认为正常输气过程中管道对地表植物生长没有负面影响，若有天然气泄漏，则地表植物会有枯黄现象，这时应及时检修。本项目施工完成后，将恢复地貌和绿化，因此，本项目营运期对生态环境的影响较小。

(3)本项目天然气低压管线设计压力为低压 5000Pa。天然气存在较大的易燃、易爆危险特性，因此，本项目营运期主要环境影响为天然气管道运行期的环境风险。根据《庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程环境风险专项评价报告》，本项目在运行过程中存在着输气管线天然气泄漏的风险，本项目最大可信事故风险值为 1.8×10^{-5} /年，处于可接受水平。本项目铺设的庭院部分低压天然气管线与建筑物基础之间的水平间距 $\geq 0.7\text{m}$ ，满足《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)中的安全防护距离要求。在认真落实本专项报告中采取的安全防范措施后，本项目营运期产生的环境风险是可以接受的。

2、公众参与

(1)环境信息公示

为了解可能受影响的公众对本项目建设的态度和意见，建设单位根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号)及《北京市环境保护局关于加强建设项目环境影响评价公众参与有关问题的通知》(京环发[2007]34号)等有关规定，于2014年8月18日采取现场张贴告示的形式，主动公开项目环境信息。现场公示照片如下：



现场公示照片

(2) 问卷调查

本次公众参与采取发放问卷调查表的形式征求可能受影响的隆盛园小区居民的公众意见，共发放调查表 100 份，回收有效调查表 91 份，回收率 91%。公众参与调查表样式见表 12。

表 12 公众参与调查表

姓名		性别		民族	
年龄		文化程度		职业	
家庭住址			联系电话		

项 目 简 介

为了改善隆盛园小区居民的生活环境，让居民不再因用气、采暖而担忧，北京市大兴区天然气建设办公室拟实施庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程（以下简称“本项目”）。本项目拟与市政供气系统联网，并对供气气源进行置换，建立新的供气系统，彻底改善了居民的生活质量。

本项目主要建设内容及规模为：新建低压地埋无缝钢管 2682 米，外爬三层 PE 耐候无缝钢管 3406 米。拆除及恢复混凝土路面 1923 米、绿化 2100

平方米。拆除液化气供气站设备、储罐一座；拆除现状室外地埋液化气管线 5991 米；拆除室内阀门 2068 个；拆除壁挂炉 1034 台；拆除民用双眼灶 1034 块；拆除燃气表 1034 块；拆除液化气保护台 177 个。

环境 影 响 分 析

本项目施工期产生的主要污染物为扬尘、噪声，其次为固体废物、废污水，施工期主要环境影响为施工噪声、扬尘、废气、固体废物对管道沿线的隆盛园小区居民生活环境的影响和交通出行不便的影响。本项目施工期根据北京市有关环境保护的要求，采取有效的环境保护措施后，对周边隆盛园小区居民的影响不大。

本项目建成投入使用后，无废水、废气、废渣及噪声排放，正常输气过程中管道对地表植物生长没有负面影响。因此，本项目营运期对周边的环境不会产生明显的影响。

公众意见：

1、您认为本项目所在区域目前存在的主要环境问题是什么？

①垃圾乱堆乱放 ②水污染 ③ 噪声污染 ④空气污染 ⑤ 不存在环境问题

2、您认为本项目建设过程对环境的影响主要来源于哪些方面？

① 施工扬尘 ② 施工噪声 ③ 废、污水 ④ 施工垃圾

3、本项目采取的污染防治措施是否可行？

① 可行 ② 不可行 ③ 不清楚

4、您对该项目建设所持的基本态度是？

① 支持 ②反对 ③ 无所谓

5、如果您对该项目在环境保护方面还有其它好的意见或建议，请写在本调查表背面。

通过对有效的公众参与调查表进行统计分析，本项目公众参与人员信息见表

13。

表 13 公众参与人员基本情况表

项目		人数	比例(%)	项目		人数	比例(%)
性别	男	61	67.0	文化程度	大专及以上	17	18.7
	女	30	33.0		高中	24	26.4
年龄	20~30	9	9.9		初中	26	28.6
	30~50	45	49.5		小学及以下	24	26.3
	>50	37	40.6				

公众参与调查统计结果见表 14。

表 14 公众参与调查结果统计表

调查内容统计	选项	调查人次	所占比例(%)
1、您认为该项目所在区域目前存在的主要环境问题是什么？	垃圾乱堆乱放	5	5.5
	水污染	11	12.0
	噪声污染	30	33.0
	空气污染	12	13.2
	不存在环境问题	33	36.3
2、您认为该项目建设过程对环境的影响主要来源于哪些方面？	施工扬尘	26	28.5
	施工噪声	45	49.5
	废、污水	5	5.5
	施工垃圾	15	16.5
3、该项目采取的污染防治措施是否可行？	可行	91	100
	不可行	0	0
	不清楚	0	0
4、您对该项目建设所持的基本态度是？	支持	91	100
	反对	0	0
	无所谓	0	0
5、其它意见或建议	无		

从表 14 中的统计结果可见：

①被调查公众认为项目所在区域不存在环境问题的占 36.3%；认为区域存在主要环境问题首先是噪声污染，占被调查人数的 33.0%；其次是空气和水污染，分别占被调查人数的 13.2%和 12.0%。

②被调查公众认为项目建设过程中对环境的影响主要来源于施工噪声，占总人数的 49.5%，其次是施工扬尘和施工垃圾，分别占被调查人数的 28.5%和 16.5%。

③1 所有被调查公众均认为项目采取的污染防治措施可行。

④所有被调查公众均表示支持本项目建设，无人表示反对和无所谓。

从问卷调查统计结果可见，所有被调查的公众均支持本项目的建设，但临近项目区的被调查公众对本项目建设过程中产生的施工扬尘、噪声污染和施工垃圾影响居民出行较为关注。

针对以上公众意见，建设单位表示理解和采信，并表示将督促项目施工单位严格按照国家及北京市有关规定，采取合理可行的污染控制措施和便于居民出行的交通措施，尽可能减轻项目施工过程中产生的环境影响。同时，要求施工单位在项目施

工过程中注意与周边公众的沟通方式，及时处理项目施工过程中可能产生的扰民问题，争取公众对项目建设的谅解与支持。

3、环保投资估算表

本项目环保投资估算见表 15。

表 15 “三同时”竣工环境保护验收一览表

序号	项目	环保措施	环保投资 (万元)
1	施工扬尘	(1)室外管线施工设置 2m 高的硬质密闭围挡，对围挡进行维护。 (2)四级以上风速时，停止土石方作业等产生施工作业。 (3)设置冲洗车辆设施，施工车辆经除泥、冲洗后方可驶出工地；车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施。 (4)道路挖掘施工时，施工单位应及时覆盖破损路面，并采取洒水降尘措施；道路挖掘施工完成后应及时修复路面。 (5)产生扬尘的物料密闭贮存；工程渣土、建筑垃圾在场地内临时堆存时要覆盖。 (6)使用密闭运输车辆运输垃圾、渣土等散装、流体物料。	20
2	施工噪声	(1)尽量选用低噪声的施工机械设备和施工工艺。 (2)高噪声施工机械布置在远离居民区和施工场界一侧施工。 (3)强噪声施工机械采取隔声、消声和减振措施。 (4)夜间禁止施工作业。	10
3	施工废水	施工废水排入防渗处理的沉淀池处理后回用于洒水降尘。	2
4	施工固废	弃渣土和废弃的建筑垃圾交由有资质的运输单位，按照渣土消纳许可确定的时间、路线和要求，运输至符合规定的渣土消纳场。	5
5	生态保护	1、对施工区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填，以便绿化使用。 2、尽量减轻对土壤及植被的破坏；施工完成后，要及时对破坏的植被予以恢复。 3、水土保持措施	5
合 计			42

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工现场	扬尘 焊接烟尘 燃油废气	围挡、覆盖、洒水 等污染防治措施	影响较小
水 污 染 物	施工废水	泥沙 SS	沉淀处理后回用于 洒水降尘	影响较小
固 体 废 物	施工现场	弃渣土 建筑垃圾	交有资质单位处理	影响较小
噪 声	(1)尽量选用低噪声的施工机械设备和施工工艺；(2)高噪声施工机械布置在远离居民区和施工场界一侧施工；(3)强噪声施工机械采取隔声、消声和减振措施；(4)在隆盛园小区内禁止夜间施工作业。采取上述噪声控制措施后，施工噪声对周边环境影响较小。			
生态保护措施及预期效果 <p>1、工程占地保护措施</p> <p>本项目在施工过程中应做到将表土剥离、集中堆放；在施工结束后将表土铺在管道最上层，以便绿化使用。</p> <p>2、植被保护和恢复措施</p> <p>施工过程尽量减少施工人员及施工机械对作业场外的植被破坏。施工完成后，要及时对破坏的植被予以恢复。</p> <p>3、水土保持措施</p> <p>根据项目水土保持方案及其批复，采取有效的水土保持措施，尽量减少施工过程中引发的水土流失量。</p> <p>本项目施工期认真落实上述各项生态保护措施后，对当地的生态环境影响较小。</p>				

结论与建议

一、结论：

1、项目概况

为了改善隆盛园小区居民的生活环境，让居民不再因用气、采暖而担忧，北京市大兴区天然气建设办公室拟实施庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程（以下简称“本项目”）。本项目拟与市政供气系统联网，并对供气气源进行置换，建立新的供气系统，彻底改善了居民的生活质量。

本项目主要建设内容及规模为：新建低压地埋无缝钢管 2682 米，外爬三层 PE 耐候无缝钢管 3406 米。拆除及恢复混凝土路面 1923 米、绿化 2100 平方米。拆除液化气供气站设备、储罐一座；拆除现状室外地埋液化气管线 5991 米；拆除室内阀门 2068 个；拆除壁挂炉 1034 台；拆除民用双眼灶 1034 块；拆除燃气表 1034 块；拆除液化气保护台 177 个。

本项目投资概算为 765.66 万元，资金来源为大兴区政府财政支持。

2、产业政策及规划符合性分析

(1)产业政策符合性分析

本项目属于燃气生产和供应业（4500），不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正）和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中淘汰类和限制类项目。

另据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014 年版）》，本项目也不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（一）》中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业禁止新建和扩建：（4411）火力发电中燃煤火力发电、（4413）核力发电”和《北京市新增产业的禁止和限制目录（二）》（适用于城市发展新区）中的“电力、热力、燃气及水生产和供应业禁止新建和扩建：（44）电力、热力生产和供应业（4430）燃煤、热油热力生产”。

综上所述，本项目符合国家及北京市的产业政策要求，项目建设是可行的。

(2)规划符合性分析

本项目位于北京市大兴区采育镇境内，项目建设符合《北京市大兴区采育镇总体规划（2005-2020）》的有关规划要求。

3、环境质量现状

(1) 区域环境空气质量不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求，主要超标项目为PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀。

(2) 天堂河水质现状为V₃类，不符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准限值要求。

(3) 区域环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准限值要求。

4、项目施工期环境影响分析

本项目属于城市基础设施建设项目，主要环境影响集中在施工期。本项目施工期产生的主要污染物为扬尘、噪声，其次为固体废物、废污水，施工期主要环境影响为施工噪声、扬尘、废气、固体废物对管道沿线的隆盛园小区居民的影响。本项目施工期应根据《北京市建设工程施工现场管理办法》中的绿色施工有关规定，以及《北京市大气污染防治条例》、《北京市环境噪声污染防治办法》中的有关施工扬尘和施工噪声污染防治的规定，采取各种有效的污染防治措施后，尽可能减轻施工期产生的扬尘和噪声等对周边环境敏感区的影响。

5、项目运营期环境影响分析

(1) 本项目为天然气管线工程施工，项目建成投入使用后，没有废水、废气、废渣及噪声排放，对周边的环境不会产生明显的影响。

(2) 本项目管线施工完成后，将恢复原有地形地貌和进行绿化，因此，本项目运营期对生态环境的影响较小。

(3) 本项目天然气低压管线设计压力为5000Pa。天然气存在较大的易燃、易爆危险特性，因此，本项目运营期主要环境影响为天然气管道运行期的环境风险。根据《庞各庄镇隆盛园小区天然气置换工程环境风险专项评价报告》，本项目在运行过程中存在着输气管线天然气泄漏的风险，本项目最大可信事故风险值为 1.8×10^{-5} /年，处于可接受水平。本项目铺设的天然气管线与建筑物之间的水平间距应不小于0.7m，以满足《城镇燃气设计规范》GB50028-2006中的安全防护距离要求。在认真落实本专项报告中采取的安全防范措施后，本项目

营运期产生的环境风险是可以接受的。

5、公众参与结论

为了解可能受影响的公众对本项目建设的态度和意见，建设单位采取现场张贴告示和发放公参参与调查表的形式对隆盛园小区居民进行了公众参与调查，调查结果表明所有被调查的公众均支持本项目的建设。

综上所述，本项目符合国家及北京市产业政策，只要本项目建设过程严格执行国家及北京市有关环境保护的规定，认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施，同时加强项目环境管理，从环境保护的角度衡量，本项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 项目施工结束后，做好管线占地及临时占地的生态恢复工作，尽量减轻对当地生态环境的影响。

(2) 建设单位应做好工程施工期环境监理，项目营运期应定期对输气管线进行巡视和检修，以避免出现可能的环境风险事故。