

庞各庄镇工业园区规划（2019-2035）

环境影响报告书

（简本）

建设单位：庞各庄镇人民政府

编制单位：北京国环建邦环保科技有限公司

编制时间：2020 年 5 月

目 录

1 总则.....	1
1.1 项目背景及任务由来.....	1
1.2 与规划编制全程互动情况.....	2
1.3 编制依据.....	2
1.4 评价目的和原则.....	7
1.5 评价范围.....	8
1.6 评价内容和评价重点.....	9
1.7 环境功能区划与评价标准.....	10
1.8 评价工作程序.....	16
2 规划分析.....	17
2.1 工业园区发展现状评价.....	17
2.2 规划分析.....	19
3 现状调查与评价.....	30
3.1 区域环境概况.....	30
3.2 环境质量变化趋势分析.....	32
3.3 环境质量现状补充监测.....	39
4 环境影响预测与评价.....	58
4.1 大气环境影响分析.....	58
4.2 声环境影响分析.....	59
4.3 地表水环境影响分析.....	59
4.4 地下水环境影响分析.....	60
4.5 固体废物环境影响分析.....	60
4.6 土壤环境影响分析.....	61
4.7 生态环境影响分析.....	61
4.8 环境敏感区影响分析.....	61
4.9 人体健康影响分析.....	61
4.10 环境风险分析与评价.....	62
4.11 资源环境承载力分析.....	62

5 规划方案综合论证和规划重点关注问题.....	64
5.1 规划方案的环境合理性论证.....	64
5.2 规划方案的环境效益论证.....	68
5.3 规划编制过程中的注意的问题.....	69
6 环境保护策略与环境影响减缓措施.....	71
6.1 环境保护策略.....	71
6.2 环境影响减缓措施.....	74
7 环境影响跟踪评价.....	81
7.1 工作目的.....	81
7.2 监测方案.....	81
7.3 调查方法.....	83
7.4 评价重点.....	84
7.5 执行单位.....	84
7.6 实施安排.....	84
8 评价结论.....	87

1 总则

1.1 项目背景及任务由来

北京市大兴区庞各庄镇位于北京市南部，大兴区中部，北距大兴新城约 1.5km，距黄村卫星城 10km，南距北京大兴国际机场 12km。京开高速路和京九铁路大动脉自北至南纵穿镇域，规划中的公路七环自东向西横穿境内，交通极为便利。

庞各庄镇工业园区位于庞各庄镇南部，于 1994 年由原大兴县人民政府以“兴政复[1994]14 号”批准成立，批复工业园区面积为 50.74hm²；2000 年由原大兴县人民政府以“兴政复[2000]3 号”批复扩大规模至 66hm²；2007 年北京市规划委员会以“市规函[2007]2002 号”批复的《庞各庄镇总体规划（2005-2020 年）》中庞各庄镇工业园区产业定位为现代都市产业、大兴新城配套产业。2010 年北京市规划委员会以“市规函[2010]1644 号”批复了《庞各庄镇区控制性详细规划》，确定庞各庄镇工业园区主要发展都市产业为主，规划范围为庞各庄镇工业园区，东起京开高速，西至绿海路西端，北起瓜乡路，南至绿海路，用地面积 200hm²。

目前庞各庄镇工业园区内基础设施、市政条件完善，已实现“十通一平”，路网结构“三横四纵”，照明、排水、上水、人行便道及绿化等配套设施完备。区内设有天然气站、水厂、污水处理厂、物业公司等配套服务部门。但随着国家产业结构调整政策和环境保护政策的改革，目前，庞各庄镇工业园区存在一些环境问题。

为统筹庞各庄镇工业园区的建设和发展，指导庞各庄镇工业园区合理利用土地和转型升级，结合庞各庄镇临空商务综合服务功能的定位，体现发展临空高新技术产业、研发培训、健康休闲、会展服务的优势，由上海同济规划设计研究院有限公司编制了《大兴区庞各庄镇产业发展规划》，其中对庞各庄镇工业园区产业发展及产业布局进行了规划。

为了全面评价庞各庄镇工业园区规划的实施对环境的影响，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》及有关法律法规要求，大兴区庞各庄镇人民政府于 2019 年 8 月委托北京国环建邦环保科技有限公司开展《庞各庄镇工业园区规划环境影响报告书》的

编制工作。接受委托后，我单位立即成立项目组，组织评价人员多次开展现场调查，收集区域环境现状和工业园区现状及规划等相关基础资料，并进行污染源调查，委托相关单位进行了环境质量现状监测；结合区域自然、社会和环境因素，按有关技术规范和相关导则，在当地有关部门的密切配合下编制完成了《庞各庄镇工业园区规划环境影响报告书》。

本次规划环评依据国家有关法律、法规和政策，结合规划的特点，按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）的要求，对规划目标、产业结构、规划规模及布局可能造成的环境影响，分层次地进行分析、预测和评估，提出预防或减轻环境影响的对策和措施，寻求发展与环境保护相协调的规划方案。同时广泛听取相关部门的意见和建议，编制完成了规划环境影响报告书，现报送环境保护主管部门进行审查，并作为本规划实施过程中环境管理的决策依据。

本次环境影响评价工作根据全程互动原则，在规划的编制阶段介入，在庞各庄镇人民政府、北京市大兴区生态环境局的支持下，通过协调会、调度会、电话和邮件等形式与各有关部门、规划编制单位进行了多次沟通和协调，参与规划方案的研究，从环境保护的角度提出了相应的见解和建议。

在编制环境影响报告书的过程中，得到了北京市生态环境局、大兴区人民政府、北京市大兴区生态环境局、庞各庄镇人民政府、规划编制单位和工业园区各企业的大力支持，在此一并表示感谢。

1.2 与规划编制全程互动情况

规划环评编制过程中，围就产业布局及规划、规划范等积极与规划组织编制机关进行沟通互动。

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律法规和规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015.1.1修订并实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018.12.29 修正并实施）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十

一号，2018.10.26 修订并实施）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2018.1.1 修正并实施）；

（5）《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号，2012.7.1 实施）；

（6）《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订并实施）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修正并实施）；

（8）《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26 修正，2020.1.1 实施）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第三十九号，2011.3.1 起实施）；

（10）《基本农田保护条例》（2011.01.08 修订实施）；

（11）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正并实施）；

（12）《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院第 687 号令，2017.10.7 修订并实施）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1 实施）；

（14）《规划环境影响评价条例》（国务院令 559 号，2009.10.1 实施）；

（15）《国家重点生态功能保护区规划纲要》（环发〔2007〕165 号，2007.10.31）；

（16）《关于编制全国主体功能区规划的意见》（国发〔2007〕21 号，2007.7.26）；

（17）《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号，2005.12.2）；

（18）《关于加强街区区域环境影响评价有关问题的通知》（环发〔2002〕174 号，2002.12.6）；

（19）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委第 29 号令，2020.1.1 实施）；

（20）《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资发〔2012〕98 号，2012.5.23 实施）；

（21）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号，2018.4.28 修订并实施）；

（22）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013.9.10 实施）；

（23）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015.4.16 实施）；

（24）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号，2016.5.28 实施）；

（25）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号，2014.3.25）；

（26）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号，2012.7.3）；

（27）《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》（环发〔2001〕199 号，2001.12.17）；

（28）《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22 号，2005.7.2）；

（29）《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2007〕15 号，2007.5.23）；

（30）《关于印发循环经济评价指标体系的通知》（发改环资〔2007〕1815 号）；

（31）《国务院关于印发加快服务业发展的若干意见》（国发〔2007〕7 号，2007.3.19）；

（32）《关于进一步规范城乡建设用地增减挂钩试点工作的通知》（国土资发〔2007〕169 号）；

（33）《关于印发〈节水型社会建设“十三五”规划〉的通知》（发改环资〔2017〕128 号）；

（34）《国务院关于印发促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3 号，2008.1.3）；

（35）《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46 号）；

（36）《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 687 号，2017.10.7 修订并实施）；

（37）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019.1.1 实施）；

（38）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕

22 号)。

1.3.2 地方法律法规和规章

(1) 《北京市城乡规划条例》（北京市十五届人大常委会第十二次会议修订通过，2019.4.28 修订并实施）；

(2) 《北京市水污染防治条例》（2019 年 11 月 27 日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第十六次会议）；

(3) 《北京市大气污染防治条例》（2018 年 3 月 30 日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第三次会议修正）；

(4) 《北京市环境噪声污染防治办法》（2007.1.1 实施）；

(5) 《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》（京发改〔2007〕2039 号，2007.10.24 实施）；

(6) 《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》（2018.9.6 实施）；

(7) 《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发〔2015〕19 号，2015.7.15 实施）；

(8) 《北京市节约用水办法》（北京市人民政府令第 244 号，2012.7.1 实施）；

(9)《北京市建设工程施工现场环境保护标准》（京建施(2000)3 号，2003.1.14 实施）；

(10) 《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2018 版）》（2019.3.1 实施）；

(11) 《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，2007.3.19 实施）；

(12) 《北京市人民政府关于印发 2012-2020 年大气污染治理措施的通知》（京政发〔2012〕10 号，2012.3.21 实施）；

(13) 《北京市人民政府关于印发<北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）>的通知》（京政发〔2018〕24 号）；

(14) 《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（北京市环境保护局，2016.9.1 实施）；

(15) 《北京市生态环境局等六部门关于印发<北京市 2018-2020 年餐饮业大气污染防治专项实施方案>的通知》（京环发〔2018〕6 号）；

（16）《北京市人民政府关于印发<北京市打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》（京政发〔2018〕22号）；

（17）《中共北京市委北京市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好北京市污染防治攻坚战的意见》（京发〔2018〕16号）；

（18）《北京市人民政府关于印发<北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)>的通知》（京政发〔2014〕21号）；

（19）《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京环发〔2019〕7号）；

（20）《北京市生态保护红线》（京政发〔2018〕18号）；

（21）《北京市“十三五”时期大气污染防治规划》（京环发〔2017〕25号）；

（22）北京市大兴区人民政府关于印发《大兴区土壤污染防治工作方案》的通知（京兴政发〔2017〕10号）；

（23）北京市人民政府关于印发《北京市“十三五”时期环境保护和生态建设规划》的通知（京政发〔2016〕60号）；

（24）北京市人民政府关于印发《北京市“十三五”时期加强全国文化中心建设规划》的通知（京政发〔2016〕20号）；

（25）《大兴区声环境功能区划实施细则》（京兴政发〔2013〕42号，2013.12.19实施）。

1.3.3 环境影响评价技术导则

（1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2019）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《水资源评价导则》（SL/T 238-1999）；

（10）《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ 14-1996）；

（11）《生态功能区划暂行规程》（2003.5.5）；

- (12) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）。

1.3.4 相关规划

- (1) 《全国主体功能区规划》（2010 年）；
- (2) 《全国生态功能区划（2015 年修编）》（2015 年）；
- (3) 《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年）；
- (4) 《“十三五”生态环境保护规划》（2016 年）；
- (5) 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（2016 年）；
- (6) 《北京市城市总体规划（2016-2035 年）》；
- (7) 《北京市“十三五”时期文化创意产业发展规划》（2016 年）；
- (8) 《北京市“十三五”时期环境保护和生态建设规划》（2016 年）；
- (9) 《大兴分区规划（国土空间规划）》（2017 年-2035 年）；
- (10) 《北京市大兴区和北京经济技术开发区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年）；
- (11) 《庞各庄镇总体规划（2006-2020）》；
- (12) 《庞各庄镇国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年）；
- (13) 《庞各庄镇国土空间规划（2019-2035）》。

1.3.5 其他技术资料

- (1) 《大兴区庞各庄镇产业发展规划专题研究》；
- (2) 《大兴区庞各庄镇镇区控制性详细规划（街区层面）》；
- (3) 提供的其他技术资料。

1.4 评价目的和原则

1.4.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.4.2 评价原则

（1）早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（2）统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

（3）客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.5 评价范围

1.5.1 空间范围

本规划环评按照北京市规划委员会 2010 年批准《大兴区庞各庄镇镇区控制性详细规划》中确定的工业园区范围确定，工业园区用地范围为：东起京开高速，西至绿海路西端，北起瓜乡路，南至绿海路，用地面积 200hm²。

本次环评具体评价范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 规划环境影响评价范围

评价要素	评价范围
陆地生态	规划区边界外延1km区域
环境空气	规划区边界外延2.5km区域
地表水	永兴河规划区内河段及上游1.5km、下游10.4km
地下水	规划区边界外延500m区域
声环境	规划区边界外扩200m区域
土壤环境	规划区边界外扩200m区域
环境风险	规划范围边界外延5km区域

1.5.2 时间范围

（1）评价基准年：2019 年，有关社会经济与环境要素的现状调查资料以基准年为主；

（2）评价时段：2019-2035 年。

1.6 评价内容和评价重点

1.6.1 评价内容

本规划环境影响评价内容包括：总则、规划实施及开发强度对比、规划分析、环境现状调查与评价、环境影响识别与指标体系构建、环境影响预测与评价、环境风险分析与评价、资源与环境承载力分析、规划方案综合论证和下一步规划建议、环境影响减缓措施、循环经济与清洁生产、“三线一单”管控要求、环境管理与环境跟踪评价、公众参与、评价结论等。

1.6.2 评价重点

本规划环评重点评价内容包括：

（1）工业园区现状调查与回顾：调查工业园区内现有产业分布、类型和规模，以及现有企业产排污情况，梳理现有企业环保手续是否齐全，统计污染源种类、数量和规模，确定现有环保措施的合理性和工业园区存在的环境问题。

（2）规划环境影响预测与评价：根据工业园区产业特点，重点评价的环境要素分别为大气环境、水环境、固体废物和土壤环境。其中：

①大气环境：关注评价区域内产业建设对区域大气环境质量的影响，充分考虑周边大气污染物排放对评价区域大气环境质量的叠加和累积影响，提出大气污染防治与控制措施；

②水环境：重点预测与评价工业园区生产生活排放废水的治理要求及其对地表水环境潜在的不利影响，提出污水集中治理、中水回用等环保对策措施，提高区域的水资源循环利用量及重复利用率；

③固体废物和土壤环境：重点分析固体废物处理方式的合理性，并关注土壤污染的长期和累积作用，提出避免土壤污染的环境保护措施。

（3）环境风险预案和突发事件处置预案：结合工业园区和产业规划布局以及重大风险源分布，分析规划实施可能产生的环境风险种类，进行环境风险预测分析，明确主要环境风险来源，环境保护的重点目标，有效的应急救援处置体系。避免潜在的环境风险隐患演变成恶性环境污染事故和突发环境事件。

（4）规划方案综合论证：分析规划目标、发展规模、规划选址、空间布局、规划协调性、市政及环保设施的合理性；提出功能布局的优化调整建议；并根据

国家和北京市产业结构调整政策，结合工业园区发展定位和环境因素，制定相应的环境准入条件。

（5）资源与环境承载力分析：明确工业园区所能承受的污染物最大排放量及主要污染物排放总量，避免工业园区单个项目符合环保要求，总体污染物排放超标情况；结合规划拟重点开发的产业环境影响特征和性质，开展区域水资源、大气环境承载力评估和区域生态适宜性分析。

1.7 环境功能区划与评价标准

1.7.1 环境功能区划

（1）大气环境功能区划

评价区为二类环境空气质量功能区，执行环境空气质量二级标准限值。

（2）地表水环境功能区划

庞各庄镇工业园区所在地附近的地表水体是永兴河，属永定河水系。永兴河原名天堂河，发源于永定河畔东侧的北天堂村南及立垡村东一带，是永定河以东、京开高速西侧的一条主要排水河道，流向与永定河在大兴区的流向平行，主要承泄包括大兴新城在内的大兴区南部排水。

根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，天堂河（即永兴河）水体功能为农业用水和一般景观要求用水，水质分类为Ⅴ类。

（3）地下水环境功能区划

根据北京市《地下水环境功能区划定方案》，本规划所在区域地下水功能为Ⅲ类，以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

工业园区规划范围内现有 3 处水源井，均为庞各庄中心供水厂水源井。根据《北京市人民政府关于大兴区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（冀政函[2015]15 号），水源井一级保护区范围是以水源井为核心的 30m 范围，未划分二级保护区和准保护区。

（4）声环境功能区划

根据《大兴区声环境功能区划实施细则》（京兴政发[2013]42号），本工业园区位于庞各庄镇镇区南部，东临京开高速公路，规划所在地声环境功能区划为

2类和3类区。

（5）生态环境区划

根据北京市生态功能区划，本规划位于北京市南部“京津塘城郊农业生态亚区”，详见图1.7-1。其主导功能为防风固沙，沙化敏感性较高，属于沙化影响区。其保护与发展应加快生态农业的发展步伐，追求经济效益和生态效益相结合的双重效应，减少农业对环境污染、水土流失和旱涝灾害造成的负面影响。

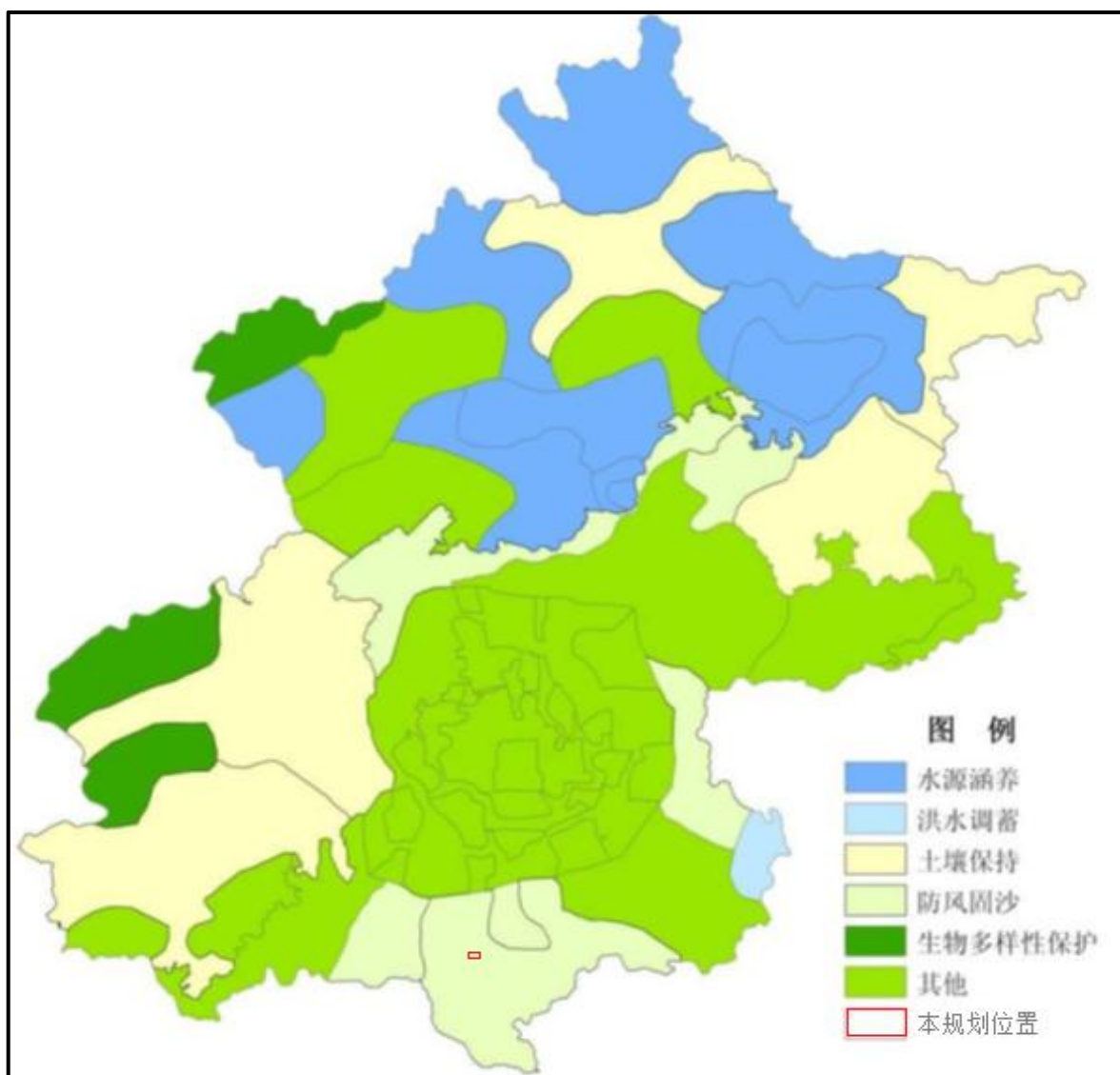


图 1.7-1 生态功能区划图

1.7.2 评价标准

（1）环境质量标准

①环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的一次最高容许浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯、二甲苯、 H_2S 、 NH_3 等取值依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D。具体标准限值见表1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量标准

序号	污染物	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	150	60
2	NO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	80	40
3	CO	mg/m^3	10	4	/
4	PM_{10}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	150	70
5	$\text{PM}_{2.5}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	/	75	35
6	O_3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	160 (8h)	/
7	TVOC	mg/m^3	2.0	/	/
8	甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	/	/
9	二甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	/	/
10	NH_3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	/	/
11	H_2S	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10	/	/

②地表水环境质量标准

庞各庄镇工业园区所在地附近的主要地表水体是永兴河，属永定河水系。永兴河原名天堂河，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，天堂河（即永兴河）水体功能为农业用水和一般景观要求用水，水质分类为V类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，标准值见表1.7-2。

表 1.7-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

项目	pH	DO	COD	BOD_5	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
标准值	6-9	≥ 2	≤ 40	≤ 10	≤ 2.0	≤ 0.4
项目	石油类	铅	砷	镉	六价铬	汞
标准值	≤ 1.0	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.01	≤ 0.1	≤ 0.001
项目	挥发酚	氰化物	氟化物	高锰酸盐指数	硫化物	粪大肠菌群（个/L）
标准值	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 15	≤ 1.0	40000
项目	氯化物	硫酸盐	磷酸盐	铜	锌	/
标准值	≤ 250	≤ 250	≤ 1.5	≤ 1.0	≤ 2.0	/

③地下水环境质量标准

根据北京市《地下水环境功能区划定方案项目》，本规划所在区域地下水功

能为Ⅲ类，以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。标准值见表 1.7-3。

表 1.7-3 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁
标准值	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.3
项目	锰	铜	铅	镉	砷	汞
标准值	≤0.10	≤1.00	≤0.01	≤0.005	≤0.01	≤0.001
项目	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	氟化物
标准值	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002	≤0.05	≤1.0
项目	六价铬	耗氧量	石油类	粪大肠菌群	菌群总数	/
标准值	≤0.5	≤3.0	≤1.0	3.0 (CFU/100mL)	100(CFU/mL)	/

④声环境质量标准

根据《大兴区声环境功能区划实施细则》（京兴政发[2013]42 号），本规划所在地声环境功能区划为 2 类和 3 类区。标准值见下表 1.7-4。

表 1.7-4 声环境质量标准 单位：dB (A)

标准类别	昼间限值	夜间限值	对应区域
2	60	50	商住混合区
3	65	55	工业园区

⑤土壤环境质量标准

执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中基本项目筛选值第二类用地标准，具体内容见表 1.7-5。

表 1.7-5 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120

11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

（2）污染物排放标准

①废气

根据工业园区涉及的行业，有行业排放标准的，应优先执行行业排放标准，无行业排放标准或在行业排放标准中没有的污染因子执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）。锅炉烟气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB 11/139-2015）。食堂油烟执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/ 1488-2018）。详见表 1.7-6。

表 1.7-6 锅炉大气污染物排放限值

污染物项目	2017 年 3 月 31 日前新建锅炉	2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉	高污染燃料禁燃区内 2017 年 4 月 1 日后在用锅炉
颗粒物 (mg/m ³)	5	5	5
二氧化硫 (mg/m ³)	10	10	10
氮氧化物 (mg/m ³)	80	30	80
汞及其化合物 (mg/m ³)	0.5	0.5	0.5
烟气黑度 (林格曼, 级)	1 级		

②废水

工业园区内建有庞各庄镇污水处理厂，工业园区内企业现有生产废水、生活污水全部排入污水管网进入庞各庄镇污水处理厂，污水经处理达标后部分中水回用，剩余排入永兴河。庞各庄镇污水处理厂出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中 B 标准，具体限值见表 1.7-7。

表 1.7-7 水污染物排放标准

序号	污染物名称	单位	B 标准限值
1	pH	无量纲	6.5~9
2	化学需氧量 (COD)	mg/L	30
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	6
4	氨氮	mg/L	1.5 (2.5)
5	悬浮物 (SS)	mg/L	5
6	TP	mg/L	0.3
7	TN	mg/L	15
8	色度	稀释倍数	15
9	粪大肠菌群	MPN/L	1000

③噪声

建筑施工场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 规定的排放限值。工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、3 类标准；交通主干道及两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准。

④固体废弃物

工业园区一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

工业园区内企业职工产生生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》

（GB16889-2008）中有关收集、转运的要求。

工业园区内企业产生的危险废物必须交有具有危险废物处置资质的相关单位进行处置，危险废物的收集、临时贮存、运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物转移联单管理办法》（总局令第5号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范标准。

1.8 评价工作程序

规划环境影响评价的技术流程见图 1.8-1。

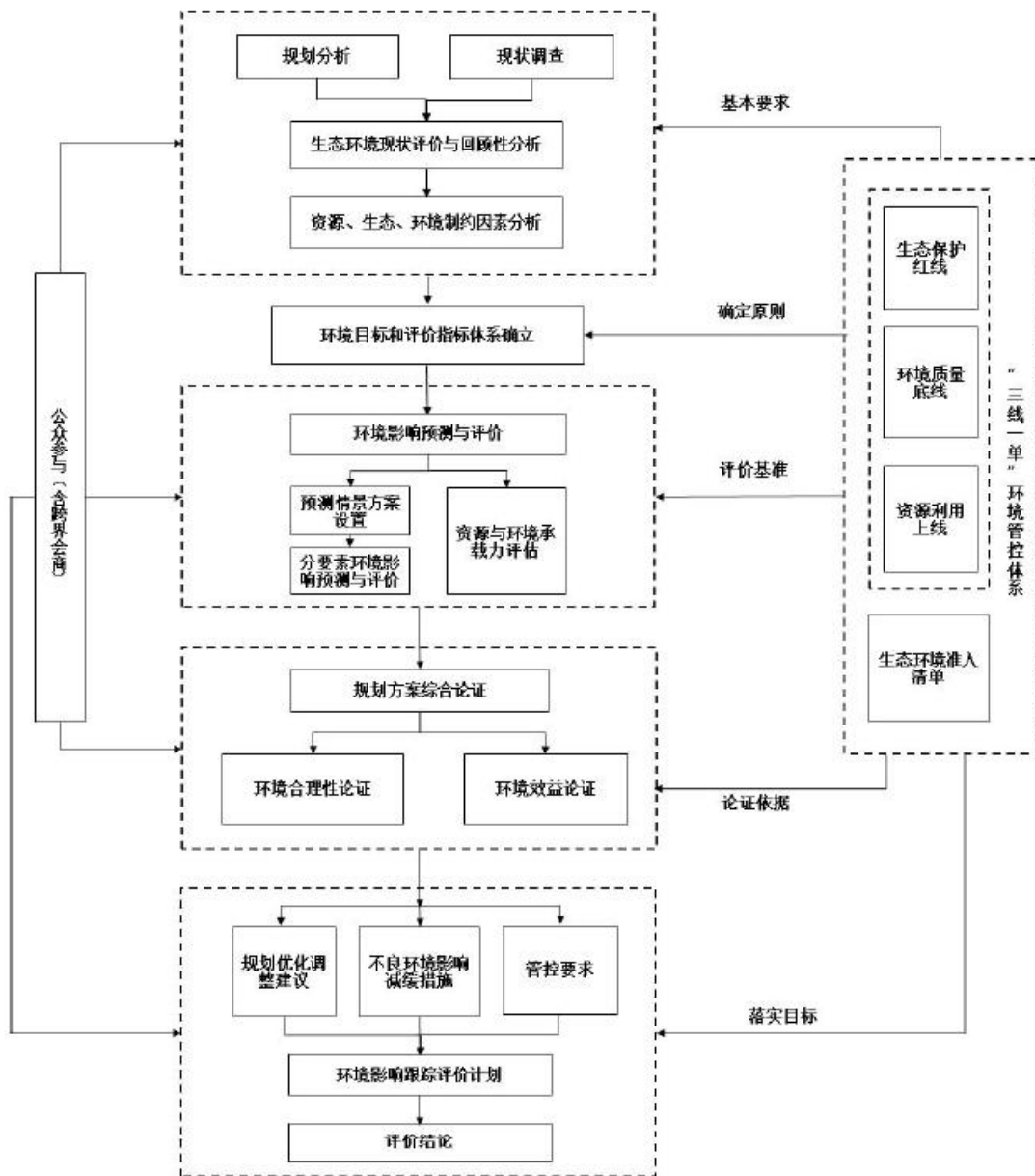


图 1.8-1 规划环境影响评价技术流程图

2 规划分析

2.1 工业园区发展现状评价

2.1.1 规划背景及发展历程

2.1.1.1 庞各庄镇工业园区发展历程

（1）地理位置

北京市大兴区庞各庄镇工业园区位于北京市南部，大兴区中部，东侧紧邻京开高速路，北距大兴新城约 1.5km，距黄村卫星城约 10km，南距北京大兴国际机场约 12km。地理位置图见图 2.1-1。



图 2.1-1 工业园区地理位置示意图

（2）发展历程

大兴区庞各庄镇工业园区成立于 1994 年，其发展历程如下：

1994 年，取得原大兴县人民政府颁发的《关于庞各庄镇建立工业园区批复》（兴政复[1994]14 号），批复工业园区面积为 50.74hm²。

2000 年，取得原大兴县人民政府颁发的《关于对庞各庄工业园区扩大用地规模请示的批复》扩规（兴政复[2000]3 号），工业园区面积扩大至 66hm²。

2007 年，《庞各庄镇总体规划（2005-2020 年）》获得批复（市规函[2007]2002

号），确定庞各庄镇的发展目标为：建立现代都市产业为主、参与大兴新城产业分工的环境友好型宜居城镇。其中：庞各庄镇工业园区产业定位为现代都市产业、大兴新城配套产业。

2010 年，《庞各庄镇区控制性详细规划》获得批复（市规函[2010]1644 号），确定庞各庄镇工业园区主要发展都市产业为的街区范围和用地规模，用地面积 200hm²。

截至目前，庞各庄镇工业园区总面积 200hm²，工业园区设有天然气站、水厂、污水处理厂、物业公司、供热厂、变电站、照明、人行便道及绿化等配套设施，已实现“十通一平”，路网结构“三横四纵”。

2.1.1.2 规划背景

庞各庄镇工业园区产业市场处于初期发展阶段，缺乏标杆性项目，没有明确的产业集群，根据产业政策，需要对现有产业进行转型升级；企业对工业园区内的配套设施、市政服务等外在条件也需要进一步完善。

北京近年来城市经济的高速发展，初步形成了土地使用的圈层格局，随着中心城区土地价格的提升，产业用地呈现逐步外溢的态势。

2004 年大兴新城被《北京城市总体规划（2004 年-2020 年）》确定为北京南部重要的新城。

2006 年《大兴新城规划（2005 年-2020 年）》编制完成。依据《大兴新城规划（2005 年-2020 年）》，庞各庄镇承担大兴新城部分功能和对新城功能进行补充、加强和完善。

2019 年 11 月 20 日北京市人民政府出具《关于对<大兴分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>的批复》，《大兴分区规划（国土空间规划）（2017-2035 年）》中明确了庞各庄镇产业发展的重点方向重点为航空服务、总部经济、国际商务、健康服务等。

随着北京大兴国际机场的建设、运营，位于临空经济区板块的庞各庄镇迎来新的发展机遇。面对新的外部推动力和目前工业园区自身存在的问题，如何对工业园区内现有企业进行转型升级或疏解腾退、解决现有环境问题，以承担和补充大兴新城功能、承接新航城产业外溢，成为本次规划亟待解决的问题。

2.2 规划分析

2.2.1 上位规划概述

2.2.1.1 《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》

2019年11月20日北京市人民政府出具《关于对<大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>的批复》。大兴区具有三城协同发展的鲜明特色，规划依托三城自身特点，制定差异化发展方向，提出具有针对性的实施重点，形成彼此协同、相互融合、引领大兴区及京津冀区域协同发展的新增长极。

《大兴分区规划（国土空间规划）（2017-2035年）》中指出构建具有大兴特色的“一轴、一心、三城、三带、多点”城市空间结构。其中“三带”为西山永定河文化带、京津冀高端产业带、京雄协同发展带。西山永定河文化带为永定河大兴段及沿线区域，主要涉及大兴新城、北臧村镇、庞各庄镇、榆垓镇。“多点”为三城外围的各镇。

《大兴分区规划（国土空间规划）（2017-2035年）》指出依托北京大兴国际机场临空经济区（北京部分）形成临空服务板块，包括庞各庄镇，未来重点在航空服务、生态环境保护、乡村振兴等方面提升强化。临空经济区板块覆盖北京大兴国际机场临空经济区（北京部分）、庞各庄镇、魏善庄镇、安定镇、榆垓镇及礼贤镇，是京津冀进一步改革开放和机制创新的示范区。优先发展航空保障产业和枢纽高端服务产业，全面提升国际交往综合服务能力。集聚全球创新资源，以合作研发与转化环节为特色，培育科技创新产业，打造京津冀地区国际化高端生产性服务业集聚高地。鼓励引导庞各庄镇、魏善庄镇与安定镇适度承接临空配套服务功能，对接优质国际资源，大力推动北京大兴国际机场临空经济区（北京部分）外溢的总部经济、国际商务、健康服务等业态发展。

2.2.1.2 《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019年-2035年）》

《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019年-2035年）》提出统筹镇域国土空间规划，划定产业分区，构建“2+2+1”的产业结构模式，重点发力文化休闲、航空金融两大主导产业、培育储备科技创新、医养健康2大衍生产业、优化锚固都市农业1大基础产业，围绕主导产业扩展高附加值；锚固农业优势，服务主导产业。镇域形成“2+3”的产业功能分区格局：文旅休闲门户和航空金融门户2大门户

服务板块，农业综合休旅区、农业研创展示区、农业智慧生产区3大都市农业片区。

根据《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019年-2035年）》，庞各庄镇工业园区的产业定位为立足临空国际化优势，加快腾龙换鸟，引导现状工业园区实现升级与更新产业，形成总部研创、工业设计、储备孵化于一体的科技创新产业集群，同时引入“互联网+”智能模式。

2.2.2 产业发展规划及街区控规概述

2.2.2.1 产业发展规划概述

庞各庄镇位于临空经济辐射圈，根据《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019年-2035年）》，庞各庄镇着力打造航空服务板块。为统筹庞各庄镇的建设和发展，指导庞各庄镇合理利用土地和转型升级，结合庞各庄镇临空商务综合服务功能的定位，体现发展临空高新技术产业、研发培训、健康休闲、会展服务的优势，加快庞各庄镇产业发展步伐，庞各庄镇人民政府于2019年4月委托相关单位编制《大兴区庞各庄镇产业发展规划专题研究》，本次评价依据《大兴区庞各庄镇产业发展规划专题研究》对庞各庄镇工业园区的产业规划进行评价，其中庞各庄镇工业园区四至范围为东起京开高速，西至绿海路西端，北起瓜乡路，南至绿海路，用地面积200hm²。

2.2.2.2 镇区控规概述

《大兴区庞各庄镇镇区控制性详细规划（街区层面）》包括PGZ01、PGZ02、PGZ03、PGZ04四个街区。庞各庄镇工业园区为PGZ03街区，街区四至范围为北起瓜香路（现瓜乡路）、南至董源路（现绿海路）、西至镇区西边街规划路，东至京开高速，用地面积200hm²。

根据《镇区控规》，PGZ03街区主导功能以数类设施的混合功能以及产业功能为主。

3.2.2.3 小结

综上所述，《镇区控规》PGZ03街区的规范范围与《产业发展规划》中庞各庄镇工业园区的规划范围基本一致，发展定位及发展方向总体一致。因此，本次规划环评将以《大兴区庞各庄镇产业发展规划专题研究》中关于工业园区产业规划的相关内容为主导，并结合《大兴区庞各庄镇镇区控制性详细规划（街区层

面）》进行编制，因《镇区控规》中对于基础设施规划较为久远，不能适应工业园区未来发展需要，因此基础设施规划参照《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019-2035）》中基础设施规划内容进行评价。规划范围按照已批复的镇区控制性详细规划中规划的范围确定，规划范围详见图 1.5-1。

2.2.3 工业园区规划概述

2.2.3.1 规划名称、范围及期限

（1）规划名称

庞各庄镇工业园区产业发展规划（2019-2035）

（2）主管部门

庞各庄镇人民政府

（3）地理位置及规划范围

庞各庄镇工业园区位于北京市大兴区庞各庄镇区南部，北距大兴新城 1.5km，距黄村卫星城 10km，南距北京大兴国际机场 12km。地理位置详见图 2.1-1。规划范围为东起京开高速，西至绿海路西端，北起瓜乡路，南至绿海路，用地面积 200hm²。

（4）规划期限

本次规划期限为 2019-2035 年，近期为 2019-2025 年，远期为 2026-2035 年。

2.2.3.2 产业定位和发展目标

（1）发展定位

庞各庄镇位于临空服务板块，北侧紧邻生物医药基地，庞各庄镇重点发展文化旅游、航空金融产业。庞各庄镇工业园区是庞各庄镇产业集聚区，工业园区的产业定位为发展总部经济、培育储备医养健康与科技创新产业，围绕主导产业拓展高附加值领域。

（2）主导产业

庞各庄镇工业园区将重点发展总部研创办公、创意综合产业和医养健康服务三大主导产业。

总部研创办公产业细分领域：总部办公、研发、交流展示等。

创意综合产业细分领域：创意设计、集成服务、智能制造、投资储备、孵化

加速等。

医养健康服务产业：对接医药基地，发展健康、养生、养老服务。

（3）发展目标

近期目标：引导本地优质企业完成转型升级，对生产工艺进行环保升级，引入信息化、智能化、物联网、工业互联等技术，实现智能制造，复合总部办公。其他企业通过转型升级或腾退更新发展与片区规划产业定位匹配的产业功能，闲置地块启动产业引入；对接北部生物医药基地引入医养健康服务产业，储备有发展潜力的企业。基本形成总部研创办公、创意综合产业和医养健康服务三大板块格局。

远期目标：对本地优质企业逐步转移生产功能，复合总部办公、研发中试等核心环节，并注入展示、交流、营销等多样化功能，兼具小规模生产，创建复合的总部平台，全面实现“互联网+”模式，形成工业设计产业集群，建设数字化企业总部基地。扶持储备企业发展成为未来产业支柱，培育出若干品牌一流、业态先进、带动力强的总部型工业设计企业，打造企业总部集群。

（4）人口规模

庞各庄镇工业园区规划总人口约为 2.36 万人，其中规划居住人口约 0.49 万人，北京第二外国语学院中瑞酒店管理学院 0.4 万人，企业就业人员约 3.25 万人。

2.2.3.3 产业发展规划

根据《大兴区庞各庄镇产业发展规划专题研究》，庞各庄镇工业园区产业重点发展总部研创办公、创意综合产业和医养健康服务主导产业。立足临空国际化优势和工业园区产业基础，引导现状工业园区实现升级与更新产业，形成总部研创、工业设计、储备孵化于一体的科技创新产业集群，同时引入“互联网+”智能模式。

（1）总部研创办公产业

产业发展方向：以优质企业本地升级为龙头，发挥吸引带动作用，促进以工业设计研发、国际交流展销为主要功能的总部集群。保障本地优质企业在本地实现转型升级，实现家居产业链提升拓展、建设数字化企业总部基地，其他地块通过升级转型或腾退更新发展与片区定位相匹配的产业功能。加强总部、研发、市场功能。应结合临空经济优势，承接临空配套服务功能，引入智能管控系统，推

动现有优质企业向服务型总部升级。

总部研创办公产业区分为中石油总部基地组团、家居工业设计集群及阀门厂总部组团两大组团。根据产业发展规划，该片区主要引导优质企业本地转型，疏解生产功能，升级总部服务、设计研发。

（2）创意综合产业

产业发展方向：以总部办公吸附上下游产业链，如创意设计、集成服务、智能制造、投资储备、孵化加速等，形成创意综合区。在提升现有产业同时，储备有发展潜力的企业，孵化、扶持其成长为未来的产业支柱。

创意综合产业区分为投资储备、孵化组团和创意设计、集成服务、智能制造组团两大组团。根据产业发展规划，该片区建议主要更新产业方向，引导优质企业本地转型升级。

（3）医养健康服务产业

根据产业发展规划，该片区整体待建未出让，规划建议引入航空服务、医养健康方面具备近期启动条件的项目。

产业发展方向：对接医药基地产业布局，衍生文旅休闲，承接康养客群，拓展医养健康服务，实现南北一体化发展。整合资源优势，融入区域产业格局，实现产业互补，打造医养度假目的地。实现集中式医养组团与嵌入式康养中心相结合，覆盖养老客群；以抗衰老中心、医美中心覆盖高净值客群。

2.2.3.4 产业空间布局

发挥工业园区产业基础优势，布局总部研创办公区、创意综合产业区和医养健康服务区，形成三大主要功能区，打造总部研创、工业设计、储备孵化于一体的科技创新产业集群。总部研创办公区包括中石油总部基地组团、家居工业设计集群及阀门厂总部组团两大组团，创意综合服务区包括投资储备、孵化组团和创意设计、集成服务、智能制造组团两大组团。

2.2.3.5 土地利用规划

工业园区规划面积为 200 公顷，具体规划如下：

（1）居住用地

规划居住用地 10.56 公顷，占规划总用地的 5.28%，为保利和悦出风小区。

（2）教育科研用地

规划教育科研用地 7.86 公顷，占规划总用地的 3.93%，为北京第二外国语学院中瑞酒店管理学院。

（3）公共设施用地

规划公共设施用地为商业用地，共 5.008 公顷，占街区规划总用地的 2.5%。

（4）工业用地

规划工业用地为一类工业用地，面积 54.47 公顷，占工业园区规划总用地的 27.24%。规划工业用地主要集中在田园路以南、永兴河以西，为中石油、北京阀门总厂、博洛尼家居、华夏长城润滑油、嘉禾兴产润滑油、奥太华、纽曼帝等现状工业用地。

（5）多功能用地

规划多功能用地 54.01 公顷，占街区规划总用地的 27.01%。规划多功能用地主要集中在田园路以北、隆丰大街以西和工业园区永兴和以东区域。

（6）市政设施用地

规划市政设施用地 7.14 公顷，占街区规划总用地的 3.59%。主要是位于绿海路隆丰大街以东路段路北的供热设施、燃气设施、供电设施、污水处理设施和环卫设施。

（7）绿地

规划公共绿地 13.8 公顷，绿地占工业园区规划总用地的 6.9%。

（8）城市道路用地

规划城市道路用地 47.182 公顷，占街区规划总用地的 23.59%。

庞各庄镇工业园区规划用地平衡表见表 2.2-3，规划用地与现状用地对比见表 3.3-4。

表 2.2-3 工业园区规划用地平衡表 （单位：hm²）

大类		中类	用地性质	用地面积	比例
A	C	C6	教育科研用地	7.86	3.93%
	U	U9	市政公用设施用地-消防站	0.43	0.22%
		U12	市政公用设施用地-变电站	0.33	0.17%
		U13	市政公用设施用地-天然气站	1.1	0.55%
		U14	市政公用设施用地-供热厂、污水处理厂	4.56	2.28%
		U21	市政公用设施用地-公交首末站	0.43	0.22%
		U44	市政公用设施用地-垃圾转运站	0.29	0.15%

	G	G1	公共绿地	13.8	6.90%
B	R	R2	二类居住用地	10.56	5.28%
	C	C2	商业用地	5.008	2.50%
	M	M1	一类工业用地	54.47	27.24%
	F	F3	多功能用地	54.01	27.01%
	S	S1	城市道路用地	47.152	23.59%
合计				200	100.00%

 表 2.2-4 工业园区规划用地与现状用地对比表 （单位：hm²）

大类		中类	用地性质	规划用地面积	现状用地面积	规划-现状
A	C	C6	教育科研用地	7.86	17.76	-9.9
	U	U9	市政公用设施用地-消防站	0.43	0.43	0
		U12	市政公用设施用地-变电站	0.33	0.33	0
		U13	市政公用设施用地-天然气站	1.1	1.1	0
		U14	市政公用设施用地-供热厂、污水处理厂	4.56	4.56	0
		U21	市政公用设施用地-公交首末站	0.43	0.43	0
		U44	市政公用设施用地-垃圾转运站	0.29	0.29	0
	G	G1	公共绿地	13.8	13.8	0
B	R	R2	二类居住用地	10.56	10.56	0
	C	C2	商业用地	5.008	0	5.008
	M	M1	一类工业用地	54.47	54.47	0
	F	F3	多功能用地	54.01	49.118	4.892
S		S1	城市道路用地	47.152	47.152	0
合计				200	200	0

2.2.3.6 基础设施规划

庞各庄镇工业园区位于庞各庄镇镇区南部，因此基础设施规划引用《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019 年-2035 年）》中镇区基础设施规划内容，并结合工业园区情况估算工业园区的供热与供气负荷、供水及再生水用量以及污水排放量等情况。

（一）供热工程规划

（1）镇区供热规划

参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）中建筑采暖热指标，居住建筑取 35 瓦/平方米，多功能建筑取 50 瓦/平方米，工业建筑取 100 瓦/平方米，公共服务类建筑取 70 瓦/平方米，经计算，庞各庄镇区供热负荷约为 336 兆瓦。

根据预测负荷，结合现状供热设施情况，规划镇区范围内，京开高速公路以

西，利用现状庞各庄供热厂供热能力为居住建筑集中供热，公共建筑采取综合用能方式；以东地区主要为居住建筑，采用燃气锅炉房供热，集中预留市政供热用地 0.7 公顷。规划燃气锅炉房位于京开高速公路以东，不在工业园区范围内。

（2）工业园区规划供热负荷

工业园区现有供热锅炉房 29 台，其中庞各庄供热厂主要为居住建筑集中供热，占地 2.07hm²。规划区内保留现有庞各庄供热厂，同时采用燃气锅炉房供热。

若只考虑采暖负荷。依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》

（DB11/T1440-2017），经计算，庞各庄镇工业园区供热负荷约为 129.56 兆瓦。

庞各庄镇供热厂设计供热负荷为 11.6MW，剩余供热能力 104.4MW，工业园区未开发地块供热负荷约 50.85 兆瓦，目前庞各庄镇供热厂现状锅炉房具有较大富裕能力，满足本工业园区供热需求。因此本次规划新建建筑采用庞各庄镇供热厂集中供热的方式。

（二）供气工程规划

（1）镇区供气规划

参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）中用气指标计算，居民生活用气量采用 2275 兆焦/人·年，商业用地用气量采用 87.5 兆焦/人·年，采暖用气指标按各类建筑采暖负荷指标折算。经计算，镇区天然气年用气量约 8870 万立方米/年，高峰小时用气量约 4.91 万立方米/时。

根据预测负荷，结合周边天然气设施现状及规划情况，规划在镇区内新建庞各庄东次高压调压站 1 座，占地 0.1 公顷，可与规划供热设施结合建设。规划沿庞安路新建 DN400 毫米次高压天然气管道，东侧连接新建次高压调压站，西侧与京开高速公路现状 DN500 毫米次高压天然气管道相通。规划沿区内市政道路新建 DN200~DN500 毫米中压天然气管道。

（3）工业园区规划天然气负荷

根据《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019 年-2035 年）》用气量指标及预测方法，工业园区天然气负荷预测结果为居民生活用气 55 万立方米/年，商业用地用气 5.61 万立方米/年，采暖用气指标按各类建筑采暖负荷指标折算，总计 3718.6 万立方米/年。

（三）供水工程规划

（1）镇区供水规划

依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017），考虑人口保障系数 1.3，经计算，庞各庄镇平均日用水量约为 2.1 万立方米/日，未预见系数采用 1.1，供水日变化系数采用 1.35，管网漏损率采用 10%，则高日供水量约为 3.3 万立方米/日。

依据《大兴市政设施专项规划 2017 年~2035 年》，结合当地水资源条件，规划由大兴新城供水管网向庞各庄镇供应自来水，规划保留现状庞各庄镇供水厂作为备用水源。规划引京开高速公路现状 DN1200 毫米供水干线水源，与镇中心区规划供水管网连通，解决镇中心区供水需求。规划沿镇中心区建设用地内道路建设供水管道，与现状供水管道形成环状供水管网，解决供水需求，管径 DN300-DN600 毫米。

（2）工业园区用水量预测

根据《市政基础设施专业规划负荷计算标注》（DB11/T1440-2017）以及工业园区规划用地面积及建筑面积，采用面积法计算工业园区规划用水量为 1.0941 万 m³/d；其中生活用水量为 0.8762 万 m³/d。规划考虑未预见系数采用 1.1，供水日变化系数采用 1.35，管网漏损率采用 10%，则工业园区的高日需水量为 1.7872 万 m³/d。

（四）排水工程规划

（1）镇区排水规划

①雨水排除规划

镇区采用雨污分流的排水体制。依据《大兴市政设施专项规划 2017 年~2035 年》及相关河道规划，本规划区雨水分别属于永兴河、大狼堡沟的流域范围。规划沿镇中心区内的市政道路新建管径为 $\Phi 800 \sim \square 3000 \times 2000$ 毫米的雨水管道，沿建设区外围新建雨水明渠，下游分别排入永兴河、薛北路边沟-大狼堡沟。为保证下凹桥区的排水防涝安全，规划改造现状雨水泵站 1 座，规划用地按 0.2 公顷初步预留。

②污水排除规划

规划镇区的污水排除率采用 0.9，村庄的污水排除率采用 0.8。本次规划建设区污水管道设计标准采用 120~200 立方米/（日·公顷），公共绿地区采用 20 立

方米/（日·公顷）。本规划区采用雨污分流的排水体制，建设与城市发展相适应的污水收集及处理系统，污水收集及处理率到达 99%以上，有效改善区域水环境。依据《大兴市政设施专项规划 2017 年～2035 年》，本规划区污水排除出路为规划庞各庄再生水厂。

为满足本区域污水排除需求，规划扩建庞各庄再生水厂（2 万立方米/日）远期规划规模为 3.2 万立方米/日，规划占地面积为 4.5 公顷。规划沿镇区内市政道路新建管径为 $\Phi 400\sim\Phi 1000$ 毫米的污水管道，分别接入繁荣路、团结路、田园路和绿海路等现状污水管道，下游排至庞各庄再生水厂。

（2）工业园区污水排放量预测

工业园区污水产生量预测：污水排放量为 $9629.04\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019 年-2035 年）》，工业园区位于规划建设区，生活污水排除率采用 0.9，工业污水排除率采用 0.8，规划污水量总量详见下表：

表 2.2-7 工业园区污水产生量预测一览表

生活用水量（立方米/日）	排污系数	工业仓储用水量（立方米/日）	排污系数	污水量（立方米/日）
8762.217	0.9	2178.8	0.8	9629.04

（五）再生水利用规划

（1）镇区再生水利用规划

镇区规划范围内建设再生水利用系统，为本规划区的绿化灌溉、道路浇洒及建筑冲厕提供再生水水源。依据《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T 1440-2017），建筑冲厕用水量指标采用城镇建筑冲厕用水量指标，公共绿地、道路红线内附属绿地用水量指标采用 30 立方米/（公顷用地面积·日），防护绿地、小区附属绿地用水量指标采用 20 立方米/（公顷用地面积·日），车行道道路浇洒用地用水量指标采用 7 立方米/（公顷浇洒面积·日），人行道道路浇洒用地用水量指标采用 11 立方米/（公顷浇洒面积·日）。经计算，本区域高日再生水供水量约为 1.2 万 m^3/d 。

参考供水工程规划，未预见系数采用 1.1，供水日变化系数采用 1.35，管网漏损率采用 10%，规划镇区再生水平均日用水量约 0.73 万 m^3/d 。

依据《大兴市政设施专项规划 2017 年～2035 年》，规划将现状庞各庄镇

污水处理厂扩建为再生水厂，远期规划规模 3.2 万 m^3/d 。规划沿镇中心区用地内建设再生水管道，与现状再生水管道形成环状管网，解决区域再生水供水需求，管径 DN200-DN400 毫米。

（2）工业园区再生水利用量预测

根据《市政基础设施专业规划负荷计算标注》（DB11/T1440-2017）以及工业园区规划用地面积及建筑面积，采用面积法计算工业园区规划再生水利用量为 0.4346 万 m^3/d 。

（六）环卫工程规划

（1）镇区环卫工程规划

本规划区规划人口约 10.64 万人，参照《市政基础设施专业规划负荷计算标准》（DB11/T1440-2017）中指标选取，生活垃圾产生量取 1 公斤/人·天，经计算，本区域垃圾产生量约 106.4 吨/日。

为满足规划范围内垃圾分类收集的需求，规划在镇区内新建 2 座密闭式生活垃圾分类收集站，占地面积 0.12 公顷/座。本区域垃圾经分类收集后统一送至现状安定生活垃圾卫生填埋场进行处理。

（2）工业园区固体废物产生量预测

工业园区垃圾主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。经预测，生活垃圾产生量近期约为 6987t/a，远期约为 8287.5t/a，一般工业固废近期产生量约为 11794.16t/a，远期约为 11771.25t/a，危险废物近期产生量约为 4.124t/a，远期约为 0.1t/a。工业园区固废规划近期产生总量约为 18785.284t/a，远期约为 20058.85t/a。

生活垃圾由环卫部门统一收集，运送至现状安定生活垃圾卫生填埋场进行处理。生产废物进行综合回收利用。规划庞各庄再生水厂产生的污泥、栅渣、沉沙等运至北京城市排水集团污泥处置中心集中处置。危险废物交有资质的单位进行处置。

3 现状调查与评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 自然环境

（1）地理位置

庞各庄镇位于北京市南部、大兴区西部，距离大兴新城 10 公里，距市区永定门 25 公里。镇域东邻魏善庄镇，北依北臧村镇、天堂河农场，西与房山区接壤，南与榆垓镇、礼贤镇交界，镇域总面积 109.28 平方公里，京开高速路自北至南纵穿镇域，交通便利。

（2）地形地貌

庞各庄镇地处永定河冲积平原，大部分为地平地貌，海拔 27~38m 之间，地势自西北向东南缓倾。永定河、永兴河分别流经镇域西部和中部。此外永定河东岸有永定河灌渠，镇域东部有中堡二干渠。土壤分布与地貌类型明显一致，近河多沙壤土，区域土壤熟化程度较高。

（3）气候特征

庞各庄镇属于温带大陆性季风气候，年平均气温 11.5℃。7 月份气温最高，平均气温为 25.8℃；1 月份气温最低，平均气温为-5℃，温差 30.8℃；极端最高气温 40.6℃，极端最低温度为-17.5℃。年平均降水量 568.9mm，常年主导风向为东北、西南风。

（4）水文地质

庞各庄镇区以北为地下水超采区，以南属未超采区。

庞各庄镇域内现有永定河、永兴河和中堡二干渠。永定河、永兴河分别流经镇域西部和中部，中堡二干渠位于镇域东部。永定河为华北地区四大水系之一，全长 747 公里，流经北京市门头沟、石景山、丰台、房山、大兴 5 个区，北京市境内河长 170 公里，流域面积 3210 平方公里。永兴河均属永定河水系，源头为埝坛水库，流经境内 3 公里，在河北注入永定河。

庞各庄镇位于大兴区西部，属于北京山前倾斜平原较不稳定工程地质区，地表全部被第四系地层所覆盖，第四系松散沉积层厚度小于 100m，岩性为粘质砂土、砂质黏土、粘土、细粉砂、中粗砂、砂砾石、粘土含砾石等。基底为寒武系

白云质灰岩、砂岩、页岩和泥岩等。

（5）土壤、植被

该区域为偏碱性土，随着土建活动的大规模展开，使土壤的物理性质受到破坏。植被属温带落叶、阔叶林植被区，天然植被较少，植被类型以人工绿地为主。

庞各庄镇积极拓展绿色空间。按照林地成网，经济林成片、重点生态公益林地与生态敏感区相结合的原则，庞各庄镇共划定重点保护林地 956.35 公顷，主要分布在镇域西北部；一般林地 1042.50 公顷，主要分布在镇域中东部。镇域范围内百万亩已造林规模 1542.15 公顷，主要集中在镇域西北部。

3.1.2 社会环境

（1）行政区划与人口

庞各庄镇下辖 53 个自然村，分别为李家窑村、西中堡村、东中堡村、四各庄村、小庄村、幸福村、团结村、繁荣村、民生村、北李渠村、河南村、宋各庄村、南李渠村、孙家场村、薛营村、西义堂村、东义堂村、南义堂村、南园子村、北顿堡村、张新庄村、南小营村、西梨园村、东梨园村、李家巷村、王家场村、加禄堡村、南顿堡村、钥匙头村、鲍家铺村、北章客村、留民庄村、西高各庄村、东高各庄村、保安庄村、梁家务村、田家窑村、丁村、定福庄村、西南次村、东南次村、张公堡村、赵村、梨花村、福上村、东黑堡村、西黑堡村、常各庄村、北曹各庄村、前曹各庄村、韩家铺村、南章客村、南地村。村落自然星恒，布局均匀、稳定。2017 年全镇常住人口 65966 人。

（2）经济状况

2018 年庞各庄镇全镇公共财政预算收入完成 2.23 亿元；规模以上工业总产值完成 53.44 亿元；农民年人均纯收入完成 2.74 万元，同比增长 8.5%。万元生产总值能耗、水耗等节能减排指标均达到大兴区区级要求。

（3）社会事业

就业：2018 年庞各庄镇努力提升城乡就业水平，开发公益性岗位 147 个，举办 8 场招聘会，解决城乡劳动力就业 1174 人。

教育医疗：优化教育医疗养老资源，庞各庄一小、中心幼儿园新校址投入使用，大兴区十一幼儿园庞各庄分园开始招生，推进西中堡等 3 个村养老驿站建设，农民再就业教育服务中心、卫生院改扩建前期手续办理顺利。

社会保障：完成重点优抚对象危房改造任务，为城乡低保户、特困户等发放救助金 450 余万元，实现城乡医疗救助、临时救助、慈善救助 200 余人次。坚持精准扶贫，全镇低收入农户完成脱低 116 户，脱低率达 92.8%。

3.2 环境质量变化趋势分析

3.2.1 大气环境质量变化趋势

根据北京市生态环境局历年来发布的《北京市环境质量状况公报》，2009~2019 年大兴区空气质量中 4 种污染物年平均浓度见表 3.2-1，其变化趋势见图 3.2-1 所示。

表 3.2-1 大兴区 2009-2019 年空气质量达标情况统计结果一览表

时间	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	年均值	达标情况	年均值	达标情况	年均值	达标情况	年均值	达标情况
2009	41	达标	53	超标	144	超标	——	——
2010	36	达标	67	超标	142	超标	——	——
2011	29	达标	65	超标	132	超标	——	——
2012	35	达标	64	超标	124	超标	——	——
2013	33.7	达标	65.7	超标	130.3	超标	107.8	超标
2014	27.1	达标	62.6	超标	131.4	超标	104.4	超标
2015	18.3	达标	55.1	超标	122.4	超标	96.4	超标
2016	15	达标	56	超标	107	超标	89	超标
2017	9	达标	51	超标	103	超标	61	超标
2018	5	达标	48	超标	97	超标	53	超标
2019	4	达标	40	达标	79	超标	44	超标

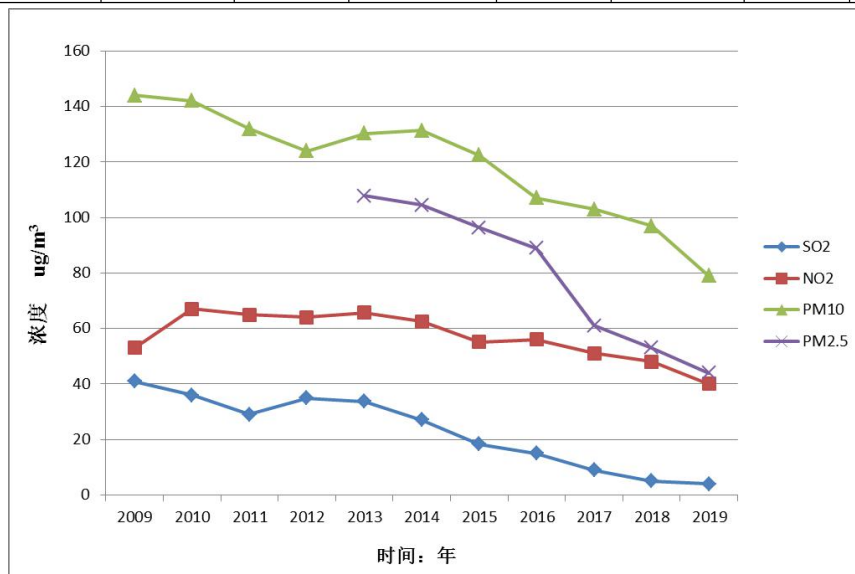


图 3.2-1 大兴区 2009~2019 年空气质量变化图

北京市 2012 年以前空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准（NO₂采用修改后的），2012 年以后执行修订后的《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）二级标准。由表 3.2-1 和图 3.2-1 可以看出：

（1）2009 年~2019 年 SO₂ 年均值均可满足标准要求，整体上呈现逐年下降的趋势；

（2）2009~2018 年 NO₂ 年均值均超标，在 2010 年抬升较大、之后呈现缓慢下降的趋势，到 2019 年年均值等于标准限值，达标；

（3）2009~2019 年 PM₁₀ 年均值均超标，总体变化趋势是逐年下降，2013 年与 2014 年略有回升；

（4）自 2013 年开始监测 PM_{2.5} 以来，PM_{2.5} 年均值均超标，但总体呈现逐年快速下降趋势。

3.2.2 地表水环境质量变化趋势

永兴河由南至北穿越庞各庄镇工业区，为 V 类水体。根据北京市生态环境局发布的北京市河流水质月报，永兴河 2015~2019 年河流水质情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 永兴河 2009~2019 年水质情况

时间	水质	时间	水质	时间	水质	时间	水质	时间	水质
2015.1 月	V(3)	2016.5 月	V(3)	2017.5 月	V(3)	2018.5 月	V(2)	2019.5 月	IV
2015.2 月	V(3)	2016.6 月	V(3)	2017.6 月	V(1)	2018.6 月	V	2019.6 月	IV
2015.3 月	V(3)	2016.7 月	V(2)	2017.7 月	V(1)	2018.7 月	V	2019.7 月	V
2015.4 月	V(4)	2016.8 月	V(1)	2017.8 月	V(1)	2018.8 月	IV	2019.8 月	IV
2015.5 月	V(3)	2016.9 月	V(1)	2017.9 月	III	2018.9 月	V(2)	2019.9 月	III
2015.10 月	V(1)	2016.10 月	V(1)	2017.10 月	V(3)	2018.10 月	IV	2019.10 月	IV
2015.11 月	V(3)	2016.11 月	V(1)	2017.11 月	V(2)	2018.11 月	IV	2019.11 月	III
2015.12 月	V(1)	2016.12 月	V(1)	2017.12 月	V	2018.12 月	V	2019.12 月	IV
2016.1 月	V(3)	2017.1 月	IV	2018.1 月	V	2019.1 月	IV	2020.1 月	IV
2016.2 月	V(2)	2017.2 月	IV	2018.2 月	III	2019.2 月	V	2020.2 月	III
2016.3 月	V(1)	2017.3 月	V(1)	2018.3 月	IV	2019.3 月	V		
2016.4 月	V(3)	2017.4 月	V(1)	2018.4 月	V	2019.4 月	V		

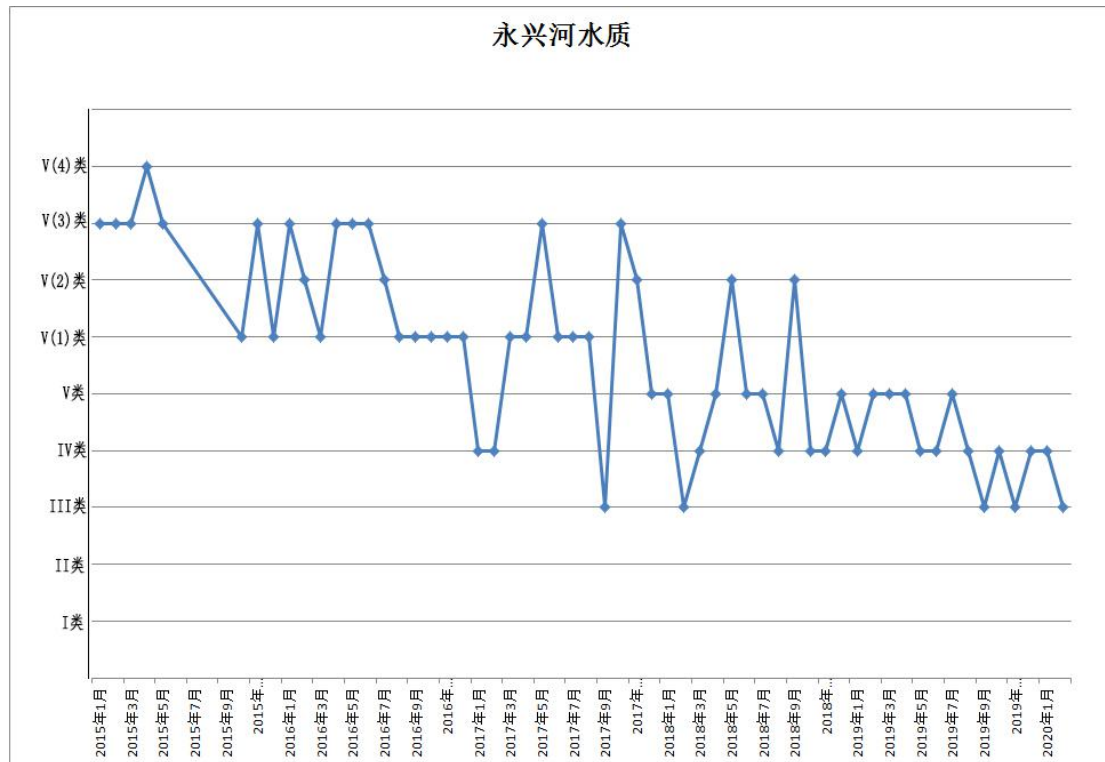


图 3.2-2 永兴河水质变化趋势

由多年监测结果可以看出，永兴河水质逐年变好的趋势，2019 年全年均满足 V 类水质标准要求。

3.2.3 地下水环境质量变化趋势

根据北京市水务局 2019 年 7 月 30 日发布的《北京市水资源公报(2018 年)》，北京市地下水情况为：

(1) 地下水资源量

2018 年全市地下水资源量 21.14 亿 m^3 ，比 2017 年 17.74 亿 m^3 多 3.40 亿 m^3 ，比多年平均 25.59 亿 m^3 少 4.45 亿 m^3 。

北京市 2014 年~2018 年地下水资源量变化情况见图 3.2-3。

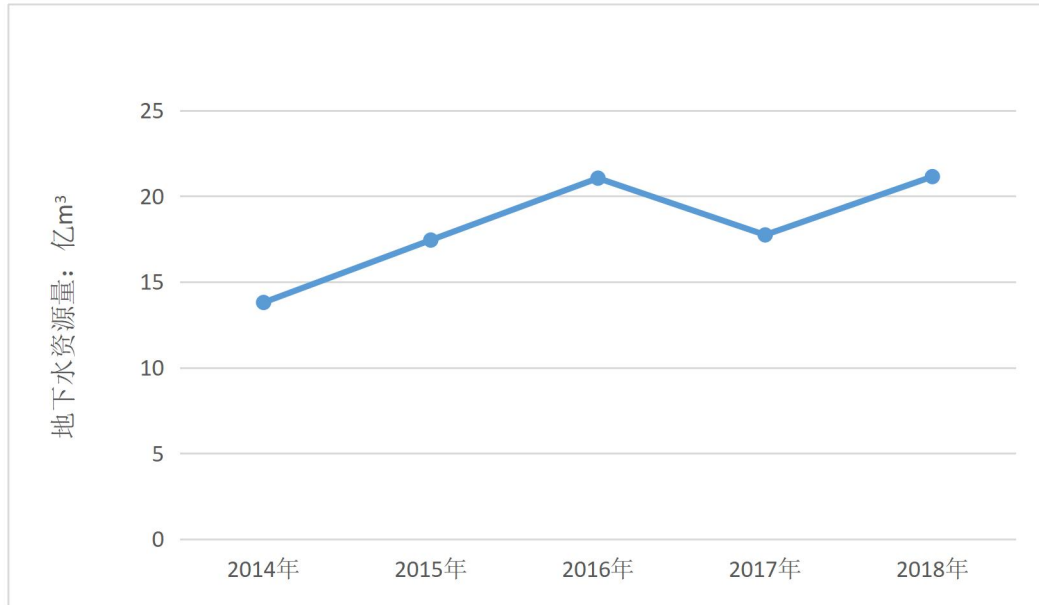


图 3.2-3 2014-2018 年北京市地下水资源量变化曲线图

（2）地下水动态

2018 年末地下水平均埋深为 23.03m，与 2017 年末比较，地下水位回升 1.94m，地下水储量相应增加 9.9 亿 m³；与 1998 年末比较，地下水位下降 11.15m，储量相应减少 57.1 亿 m³；与 1980 年末比较，地下水位下降 15.79m，储量相应减少 80.8 亿 m³；与 1960 年初比较，地下水位下降 19.84m，储量相应减少 101.6 亿 m³。北京市地下水位逐年变化趋势见图 3.2-4。

2018 年末，全市平原区地下水位与 2017 年末相比，下降区（水位下降幅度大于 0.5m）占 18%，相对稳定区（水位变幅在 -0.5m 至 0.5m）占 45%，上升区（水位上升幅度大于 0.5m）占 37%。2018 年末地下水埋深大于 10m 的面积为 5062km²，较 2017 年减少 58km²；地下水降落漏斗（最高闭合等水位线）面积 621km²，比 2017 年减少 39km²，漏斗主要分布在朝阳区的黄港、长店～顺义区的米各庄一带。

2018 年，庞各庄工业区地下水位在 5~10m 之间，详见地下水水位等值线图 3.2-6。



图 3.2-4 1983 年-2018 年北京市地下水埋深变化趋势图

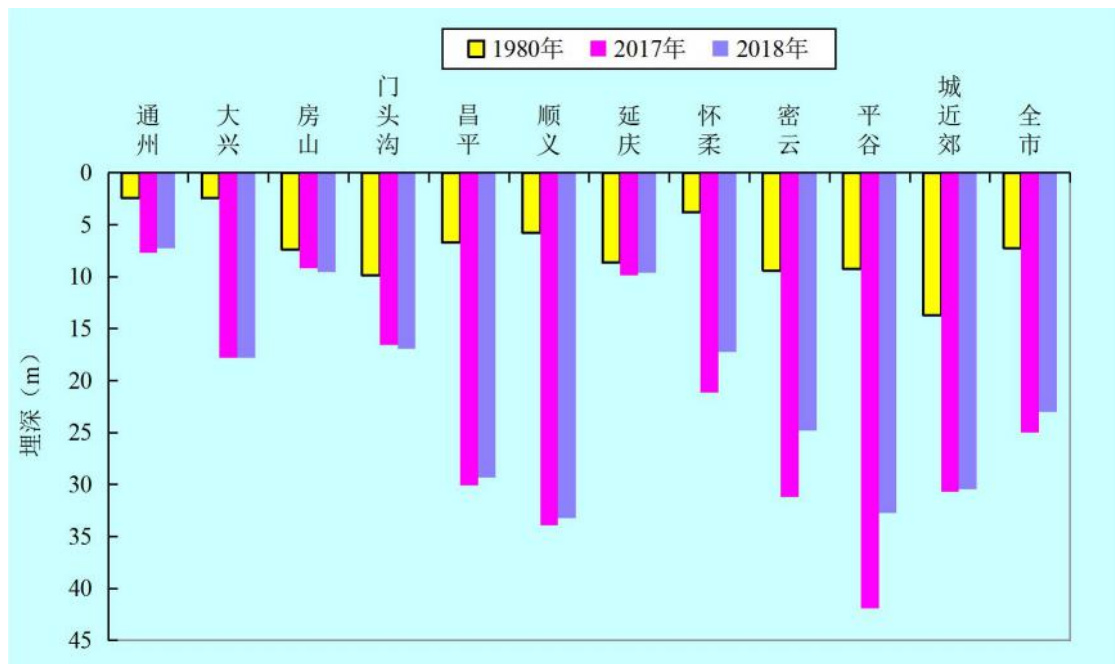


图 3.2-5 2018 年与 2017 年及 1980 年不同行政区平原区地下水埋深比较图

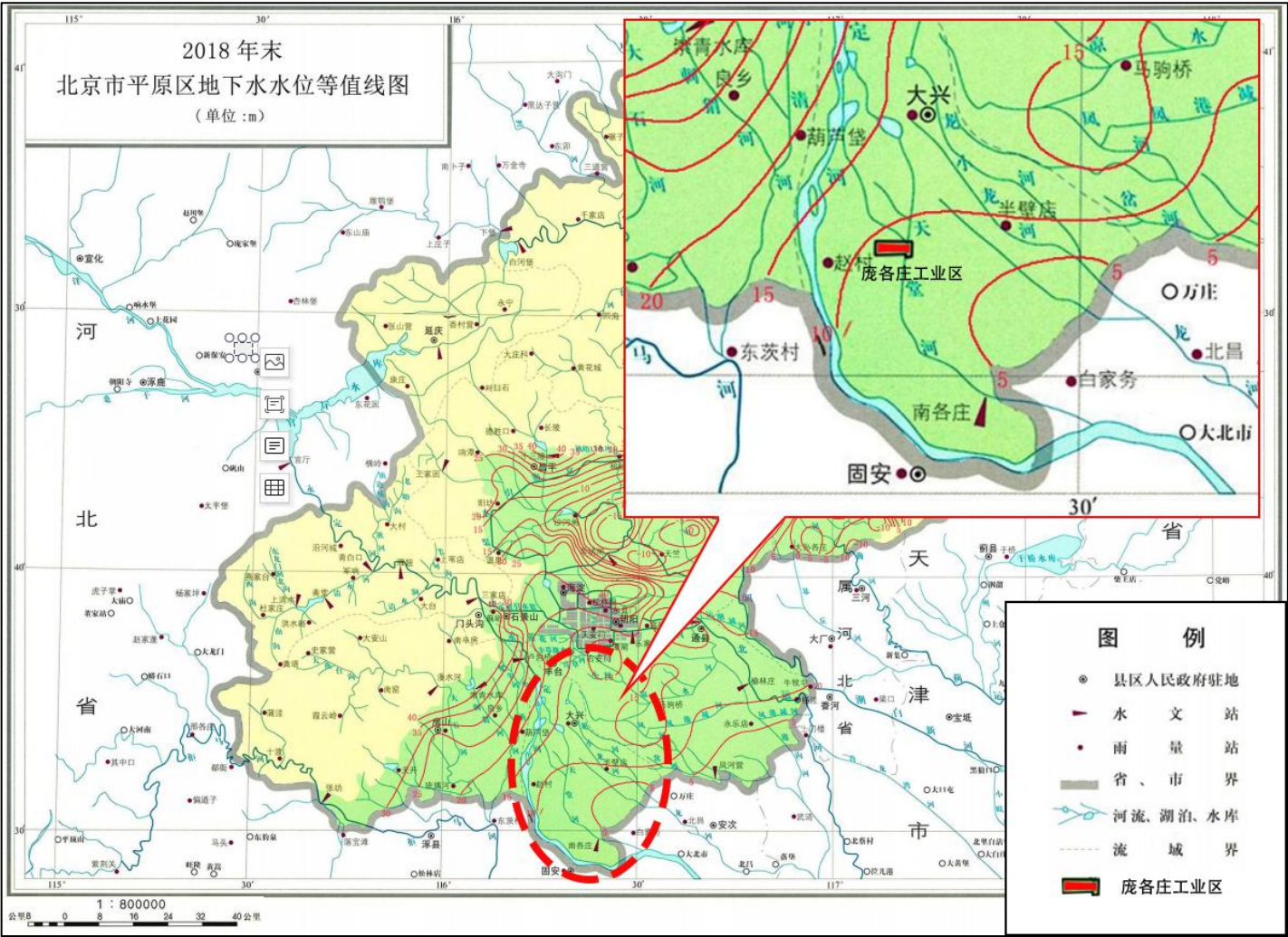


图 3.2-6 庞各庄工业区地下水水位等值线图

（1）地下水资源质量

2018 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170 眼浅井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井 98 眼，符合Ⅳ类标准的 49 眼，符合Ⅴ类标准的 23 眼。全市符合Ⅲ类标准的面积为 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为 845km²，占平原区总面积的 44.5%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井 76 眼，符合Ⅳ类标准的 22 眼，符合Ⅴ类标准的 1 眼。全市深层水符合Ⅲ类标准的面积为 3013km²，占评价区面积的 87.7%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为 422km²，占评价区面积的 12.3%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为Ⅳ类外，其他取样点均满足Ⅲ类标准。

3.2.4 生态环境质量变化趋势

从整体上看，大兴区地处北京南段，地势平坦，生态环境受永定河的影响较大，农业开发的历史悠久，强度也相对较大，与北京北部、西部的山区相比，自然植被和物种较少，而农作物、各种人工绿化和各种经济林所占比例较高，植被主要由各种绿化林木、灌丛、草坪、经济林和农作物构成。原始的自然植被已不存在，在东南部地区尚存有小部分受人为干扰较小的、半自然状态的地貌单元，在该地区保存部分自然的植被群落，植物种类主要由多种阔叶树、灌丛、草丛组成。

大兴区地域深层地质构造为寒武纪岩基拱起构造，对地震的横波危害较轻，抗震能力强，地质构造为相对稳定区，土壤层为潮土类土，工程地质为二类地区，土壤层承载力为 10-12t/m²，冻土层为 80cm。

根据北京市生态环境局历年来发布的《北京市环境质量状况公报》，

2013~2019 年大兴区生态环境状况指数 EI 在 51.1~56.1 之间，详见表 3.2-3。

表 3.2-3 大兴区生态环境指数变化趋势表

年份	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
生态环境指数	53.6	55.8	51.1	51.7	56.1	56.0	51.1

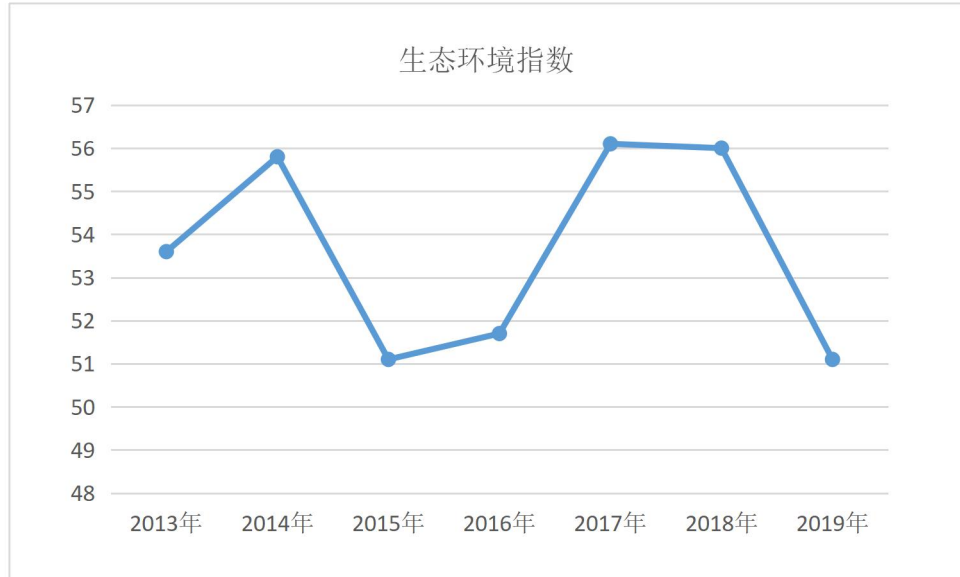


图 3.2-7 大兴区历年生态环境指数变化趋势图

2013 年~2019 年大兴区生态环境质量为一般（ $35 \leq EI < 55$ ）到良（ $55 \leq EI < 75$ ），其中 2014 年、2017 年和 2018 年生态环境质量为良，其余年份生态环境质量均为一般，2019 年生态环境指数较 2018 年下降明显。

3.3 环境质量现状补充监测

本次规划环评环境质量现状调查从园区规划位置、敏感点的分布、地形地貌及气候气象等因素综合考虑，在收集区域内已有监测资料的同时，兼顾特征污染因子。根据导则和标准的要求，对区域环境现状资料进行了汇总整理，综合评价区域大气质量现状。本次环评以现状监测为主，现状监测单位为北京京环建环境质量检测中心。

3.3.1 环境空气质量现状

（1）监测点位

根据区域环境特征、周围环境敏感点分布，以及现有资料收集情况，本次庞各庄工业区空气质量现状调查在大气评价范围内布设中瑞酒店管理学院和东南

次村 2 个环境空气质量监测点。

监测点位布设见表 3.3-1。

表 3.3-1 特征污染物监测点位布置一览表

序号	点位	经纬度	备注
1	中瑞酒店管理学院	东经：116.301278、北纬：39.618445	规划区内
2	东南次村	东经：116.302684、北纬：39.603918	规划区下风向

（2）监测因子

H₂S、NH₃、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的有关规定进行监测。同时观测监测过程中逐日逐时记录的气温、气压、总云量、低云量、风向、风速等气象参数。

（3）监测频率

连续 7 天，1 小时均值每天至少包括 2 点、8 点、14 点、20 点四次监测，每 1h 至少有 45min 采样时间。

（4）监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行。

（5）评价标准

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的一次最高容许浓度 2.0mg/m³，甲苯、二甲苯、H₂S、NH₃ 等取值依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

（6）评价因子和方法

选用单项污染指数法进行评价，公式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：I_i—i 污染物的分指数

C_i—i 污染物的浓度，ug/m³

C_{oi}—i 污染物的评价标准，ug/m³

（7）环境条件（气象）

监测期间，所在区域环境条件见表 3.3-2。

表 3.3-2 区域环境条件统计表

采样时间	温度(°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)
2020.04.17					
02:00-03:00	8	100.1	西北	1.9	73
08:00-09:00	15	100.6	西北	3.7	57
14:00-15:00	21	100.9	西北	2.0	31
20:00-21:00	19	100.8	西北	1.1	34
2020.04.18					
02:00-03:00	12	100.9	东北	3.4	67
08:00-09:00	14	101.3	东北	3.1	54
14:00-15:00	22	101.1	东南	1.9	32
20:00-21:00	18	100.8	西南	2.6	34
2020.04.19					
02:00-03:00	9	100.6	西南	2.1	53
08:00-09:00	16	100.8	西南	1.6	45
14:00-15:00	21	101.1	西南	3.0	27
20:00-21:00	17	100.9	西南	2.9	30
2020.04.20					
02:00-03:00	5	101.2	西北	2.0	49
08:00-09:00	13	100.8	西北	3.5	36
14:00-15:00	15	100.8	西北	4.6	21
20:00-21:00	11	101.1	东北	3.8	20
2020.04.21					
02:00-03:00	4	101.6	东北	1.2	32
08:00-09:00	8	101.7	西北	3.6	24
14:00-15:00	12	101.4	西北	4.1	15
20:00-21:00	9	101.4	西北	4.3	19
2020.04.22					
02:00-03:00	5	101.2	西北	1.2	21
08:00-09:00	8	101.7	西北	1.9	14
14:00-15:00	14	101.6	西北	3.5	9
20:00-21:00	12	101.4	东北	2.1	17
2020.04.23					
02:00-03:00	7	101.8	西南	1.1	23
08:00-09:00	9	101.7	西北	1.8	22
14:00-15:00	18	101.0	西北	3.5	9
20:00-21:00	16	100.8	西南	2.8	5

（8）监测结果及分析

评价区域环境空气质量监测评价结果统计见表 3.3-3。

表 3.3-3 环境空气特征污染物监测结果一览表

监测项目	标准值	中瑞酒店管理学院 (116.301278E,39.618445N)				东南次村 (116.302684E,39.603918N)			
		1h 均值 范围	污染指数范 围	超标 率	达标 情况	1h 均值 范围	污染指数范 围	超标 率	达标 情况
氨 (ug/m ³)	200	65~77	0.325~0.385	0	达标	66~75	0.33~37.5	0	达标
	200	69~86	0.345~0.43	0	达标	70~80	0.35~42.5	0	达标
	200	81~90	0.405~0.45	0	达标	83~91	0.415~45.5	0	达标
	200	74~84	0.37~0.42	0	达标	76~86	0.38~0.43	0	达标
硫化氢 (ug/m ³)	10	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	10	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	10	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	10	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
甲苯 (ug/m ³)	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
二甲苯 (ug/m ³)	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
	200	未检出	——	0	达标	未检出	——	0	达标
非甲烷 总烃 (mg/m ³)	2	0.11~0.19	0.055~0.095	0	达标	0.11~0.19	0.055~0.095	0	达标
	2	0.16~0.24	0.008~0.12	0	达标	0.15~0.23	0.075~0.115	0	达标
	2	0.20~0.26	0.10~0.13	0	达标	0.21~0.28	0.105~0.14	0	达标
	2	0.17~0.23	0.085~0.115	0	达标	0.18~0.25	0.09~0.125	0	达标

由表 3.3-3 统计结果可知，评价范围内特征污染物氨、硫化氢、甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值的要求，没有超标现象；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》一次最高容许浓度 2.0mg/m³ 的标准要求。

3.3.2 地表水环境质量现状

（1）监测断面

永兴河由北至南穿越工业区范围，庞各庄镇污水处理厂污水处理达标后排入永兴河，因此在污水处理厂排水口上、下游设置了 2 处监测断面，具体见表 3.3-4。

表 3.3-4 地表水监测断面布置一览表

序号	监测断面
1	永兴河规划区污水处理厂排水口上游 500m
2	永兴河规划区污水处理厂排水口下游 500m

（2）监测项目

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD₅、COD、氨氮、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、石油类、硫酸盐、磷酸盐、汞、砷、六价铬、总磷、氯化物、铜、铅、镉、锌共 22 项。

（3）监测及采样频次

连续 3 天，每天每个断面取 1 个水样。

（4）监测方法

分析采样方法按《环境监测技术规范》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定执行。

表 3.3-5 地表水环境监测因子检测方法及检出限

检测项目	检验标准（方法）	主要仪器		检出限
		仪器名称	编号	
pH 值（无量纲）	《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》GB6920-1986	pH 计	JHJ-Y-17	----
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》GB7489-1987	滴定管	JHJ-Y-78	0.2mg/L
高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定》GB11892-1989	滴定管	JHJ-Y-78	0.5mg/L
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	滴定管	JHJ-Y-78	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱	JHJ-Y-47	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	JHJ-Y-15	0.025mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	紫外可见分光光度计	JHJ-Y-15	0.0003mg/L

检测项目	检验标准（方法）	主要仪器		检出限
		仪器名称	编号	
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-1989	紫外可见分光光度计	JHJ-Y-15	0.01mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计	JHJ-Y-15	0.005mg/L
总铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	原子吸收分光光度计	JHJ-Y-43	0.05mg/L
总锌		原子吸收分光光度计	JHJ-Y-43	0.05mg/L
氟化物（以 F 计）	《水质 氟化物的测定 氟离子选择电极法》GB7484-87	PH 计	JHJ-Y-17	0.05mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计	JHJ-Y-56	0.0003mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光分光光度计	JHJ-Y-56	0.04μg/L
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87	原子吸收分光光度计	JHJ-Y-43	0.001mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯酸酰二肼分光光度法》GB7467-1987	紫外可见分光光度计	JHJ-Y-15	0.004mg/L
铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	原子吸收分光光度计	JHJ-Y-43	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ970-2018	紫外可见分光光度计	JHJ-Y-15	0.01mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计	JHJ-Y-15	0.004mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 重量法》/GB11890-1989	水浴锅/恒温干燥箱/电子天平	JHJ-Y-16	10mg/L
			JHJ-Y-32	
			JHJ-Y-12	
磷酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006	磷钼蓝分光光度法	JHJ-Y-15	5μg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB11896-1989	滴定管	JHJ-Y-78	10mg/L

（5）评价标准

永兴河水体功能为农业用水和一般景观要求用水，水质分类为 V 类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

（6）评价方法

本次评价采用单因子标准指数法：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{i,s}}$$

式中： S_i —第 i 种污染物的单因子指数；

C_i ——第 i 种污染物的实测值(mg/L)；

$C_{i,s}$ ——第 i 种污染物的标准值(mg/L)。

pH 值标准指数计算模式为：

$$S_{PH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{PH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

pH—实测值； pH_{sd} —pH 标准的下限值； pH_{su} —pH 标准的上限值。

DO 的标准指数计算公式为：

当 $DO_j \geq DO_s$ 时，

$$S_{DO,j} = \left| \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_s} \right|$$

当 $DO_j < DO_s$ 时，

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

其中：饱和溶解氧浓度 $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ 。

水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，不能满足标准要求。

（7）监测结果及分析

地表水监测结果见表3.3-6。

表 3.3-6 地表水监测结果一览表

单位：mg/L

序号	检测项目	标准	浓度范围		标准指数范围	
			上游	下游	上游	下游
1	pH 值（无量纲）	6~9	7.4~7.5	7.6~7.9	0.20~0.25	0.30~0.45
2	溶解氧	≥ 2	9~9.6	8.9~9.7	0.04~0.13	0.03~0.14
3	高锰酸盐指数	≤ 15	2.03~2.25	2.19~2.39	0.14~0.15	0.15~0.16
4	COD	≤ 40	20~23	23~28	0.50~0.58	0.58~0.70

5	BOD ₅	≤10	5.2~5.8	4.3~6.1	0.52~0.58	0.43~0.61
6	氨氮	≤2	0.399~0.602	0.589~0.812	0.20~0.30	0.29~0.41
7	总磷（以 P 计）	≤0.2	0.092~0.111	0.110~0.134	0.23~0.28	0.28~0.34
8	氟化物（以 F 计）	≤1.5	0.8~0.9	0.7~0.8	0.53~0.60	0.47~0.53
9	氰化物	≤0.2	未检出	未检出	——	——
10	氯化物	≤250	144~156	148~168	0.58~0.62	0.59~0.67
11	铜	≤1.0	0.087~0.126	0.101~0.132	0.09~0.13	0.10~0.13
12	锌	≤2.0	0.061~0.077	0.059~0.083	0.031~0.039	0.030~0.042
13	镉	≤0.01	未检出	未检出	——	——
14	砷	≤0.1	未检出	未检出	——	——
15	汞	≤0.001	未检出	未检出	——	——
16	铬（六价）	≤0.1	未检出	0.013~0.019	——	0.13~0.19
17	铅	≤0.1	未检出	未检出	——	——
18	硫酸盐	≤250	43.8~46.2	44.4~50.3	0.175~0.185	0.178~0.201
19	磷酸盐	——	未检出	未检出	——	——
20	挥发酚	≤0.1	未检出	未检出	——	——
21	石油类	≤1.0	0.21~0.37	0.23~0.34	0.21~0.37	0.23~0.34
22	硫化物	≤1.0	未检出	未检出	——	——

由表3.3-6分析可知，永兴河监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表V类标准要求。

3.3.3 地下水环境质量现状

（1）监测点位

监测点位布置情况见表 3.3-7。

表 3.3-7 监测点位布置一览表

序号	点位	备注
1	昆仑润滑油厂区内	
2	永兴河田园路桥东南	井深 300m，静水位 30m
3	薛营村东	井深 300m，静水位 28m

（2）监测项目

pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、砷、汞、铜、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群。

（3）监测频次

连续 2 天，每天每个点位取 1 个水样。

（4）监测方法

分析采样方法按《环境监测技术规范》和《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中有关规定执行。

表 3.3-8 检测方法及检出限

检测项目	检验标准（方法）	主要仪器	检出限
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T5750.12-2006	生化培养箱	----
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T5750.12-2006	生化培养箱	----
铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计	0.027mg/L
锰	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计	0.017mg/L
铅		石墨炉	0.0025mg/L
砷		原子荧光光度计	1.0μg/L
镉		石墨炉	0.5μg/L
汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T5750.6-2006	原子荧光光度计	0.1μg/L
铬（六价）		紫外可见分光光度计	0.004mg/L
铜		原子吸收分光光度计	0.019mg/L
硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计	0.2mg/L
亚硝酸盐氮		紫外可见分光光度计	0.001mg/L
氨氮	《生活用水标准检验方法无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计	0.02mg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	滴定管	1.0mg/L
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
挥发性酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	紫外可见分光光度计	0.002mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	水浴锅/恒温干燥箱/ 电子天平	----
pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006	pH 计	----
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006	滴定管	1.0mg/L
氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T5750.5-2006	pH 计	0.2mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机	紫外可见分光光度计	0.002mg/L

检测项目	检验标准（方法）	主要仪器	检出限
	非金属指标》GB/T5750.5-2006		
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计	5.0mg/L

（5）评价标准

执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（6）评价方法

本次评价采用单因子标准指数法：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{i,s}}$$

式中：

S_i ——第 i 种污染物的标准指数；

C_i ——第 i 种污染物的实测值(mg/L)；

$C_{i,s}$ ——第 i 种污染物的标准值(mg/L)。

pH 标准指数计算公式为：

$$S_{pH} = \frac{7.0-pH}{7.0-pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{7.0-pH}{7.0-pH_{sd}} \quad pH > 7.0$$

式中：

pH——实测值； pH_{sd} ——pH 标准的下限值； pH_{su} ——pH 标准的上限值。

水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

（7）监测结果及分析

评价区域地下水监测结果及评价结果见表 3.3-9。

表 3.3-9 地下水监测及统计结果一览表

序号	检测项目	标准(mg/L)	中石油润滑油厂区				永兴河田园路桥东南				薛家村东			
			监测值(mg/L)		标准指数		监测值		标准指数		监测值		标准指数	
			4.17	4.18.	4.17.	4.18.	4.17.	4.18.	4.17.	4.18.	4.17.	4.18.	4.17	4.18
1	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
2	菌落总数(CFU/mL)	≤100	21	18	0.21	0.18	15	20	0.15	0.2	24	28	0.24	0.28
3	铁	≤0.3	0.104	0.076	0.347	0.253	0.056	0.094	0.187	0.313	0.059	0.082	0.197	0.273
4	锰	≤0.10	未检出	未检出	——	——	0.042	0.057	——	——	未检出	未检出	——	——
5	铅	≤0.01	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
6	砷	≤0.01	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
7	镉	≤0.005	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
8	汞	≤0.001	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
9	六价铬	≤0.05	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
10	铜	≤1.00	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
11	硝酸盐氮	≤20.0	未检出	未检出	——	——	1.35	1.52	0.068	0.076	1.63	1.55	0.082	0.078
12	亚硝酸盐氮	≤1.00	0.008	0.011	0.008	0.011	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
13	氨氮	≤0.50	0.174	0.231	0.348	0.462	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
14	总硬度	≤450	844	765	1.876	1.700	226	230	0.502	0.511	201	210	0.447	0.467
15	耗氧量	≤3.0	1.41	1.29	0.47	0.43	0.55	0.6	0.183	0.200	0.58	0.55	0.193	0.183
16	挥发酚类	≤0.002	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
17	溶解性总固体	≤1000	1241	1132	1.241	1.132	625	653	0.625	0.653	572	595	0.572	0.595
18	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	7.4	7.5	0.267	0.333	7.5	7.5	0.333	0.333	7.5	7.6	0.333	0.4
19	氯化物	≤250	179	170	0.716	0.68	20	21	0.080	0.084	18	19.5	0.072	0.078
20	氟化物	≤1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.700	0.800	0.7	0.7	0.7	0.7

庞各庄镇工业园区规划（2019-2035）环境影响报告书（简本）

序号	检测项目	标准(mg/L)	中石油润滑油厂区				永兴河田园路桥东南				薛家村东			
			监测值(mg/L)		标准指数		监测值		标准指数		监测值		标准指数	
			4.17	4.18.	4.17.	4.18.	4.17.	4.18.	4.17.	4.18.	4.17.	4.18.	4.17	4.18
21	氰化物	≤0.05	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——	未检出	未检出	——	——
22	硫酸盐	≤250	51.5	52.8	0.515	0.528	28.1	27	0.112	0.108	33.8	35	0.135	0.14

由 3.3-9 表可知，中石油润滑油有限公司厂区内地下水总硬度和溶解性总固体超标，其余各监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。根据《北京市水资源公报（2018 年）》，总硬度为浅层水主要超标指标。姜体胜等 2010 年《北京郊区浅层地下水总硬度变化及其机理分析相关研究》研究结果表明，总硬度是北京市浅层地下水水质超标最显著的影响因素。总硬度升高的根本原因在于地下水的不合理开发利用和保护，总硬度升高的主要机理是由地下水超采诱使的发生在地下水与包气带及其围岩之间系列水文地球化学作用。且总硬度与溶解性总固体具有较好的相关性。中石油厂区内采样井井深 18.5m，为浅层地下水，大兴区属于地下水严重超采地区，因此其总硬度和溶解性总固体超标主要原因与区域地下水超采有关。

永兴河田园路桥东南和薛家村东地下水均采自水源井，井深 300m，静水位 28m~30m，各监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

3.3.4 土壤质量现状

（1）监测点位

本次评价共布设 3 处土壤监测点位，具体见表 3.3-10。

表 3.3-10 土壤监测点位布置一览表

序号	位置	经、纬度	土样类型	执行标准
1#	昆仑润滑油厂区	116.301278E, 39.618445N	柱状样（0.5m、1.5m、3m 分别取样）	GB36600-2018 中筛选值 第二类用地标准
2#	中瑞酒店 管理学院	116.301278E, 39.618445N	柱状样（0.5m、1.5m、3m 分别取样）	GB36600-2018 中筛选值 第二类用地标准
3#	梁家务村	116.291425E, 39.619144N	表层样（0.2m）	GB36600-2018 中筛选值 第一类用地标准

（2）采样频次：1 次。

（3）监测方法

表层样监测点取样方法按照 HJ/T166 执行，柱状样监测点取样方法参照 HJ25.1、HJ25.2 执行。

表 3.3-11 检测方法及检出限

检测项目	检验标准（方法）	主要仪器	检出限
------	----------	------	-----

pH	《土壤检测 第2部分 土壤 pH 的测定》NY/T 1121.2-2006	pH 计	-----
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	石墨炉	0.1mg/kg
	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计	
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	石墨炉	0.01mg/kg
	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计	
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计	1mg/kg
	HJ 491-2019		
六价铬	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计	2mg/kg
	(HJ 687-2014)		
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计	3mg/kg
	HJ 491-2019		
总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计	0.002mg/kg
总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计	0.01mg/kg
VOC	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》	气相色谱-质谱联用仪	0.0008mg/kg~ 0.004mg/kg
	HJ 642-2013		
SVOC	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	气相色谱-质谱联用仪	0.06mg/kg~ 0.3mg/kg
	HJ 834-2017		

（4）监测因子

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的基本项目45项，外加pH。具体为砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯

并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡, pH 共计 46 项。

（5）评价标准

执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中基本项目筛选值第一类、第二类用地标准。

（6）评价方法

土壤现状评价采用单因子标准指数法。

（7）监测结果与评价

土壤质量现状监测及评价结果详见表 3.3-12。

表 3.3-12 土壤质量现状监测及评价结果

序号	项目类别	检测项目	检测结果（mg/kg）			标准指数			达标情况
1# 昆仑润滑油厂区（116.294389E，39.613106N）									
采样深度			0.5m	1.5m	3m	0.5m	1.5m	3m	
1	理化指标	pH（无量纲）	8.37	7.76	8.23	——	——	——	达标
2	重金属和无机物	镉	0.14	0.15	0.12	0.0022	0.0023	0.0018	达标
3		铜	33	30	22	0.0018	0.0017	0.0012	达标
4		铅	27.6	24.4	24.3	0.035	0.031	0.0303	达标
5		镍	27	23	21	0.03	0.0256	0.0233	达标
6		总砷	8.87	6.08	6.4	0.1478	0.1013	0.1067	达标
7		总汞	0.112	0.087	0.105	0.0029	0.0023	0.0028	达标
8		六价铬	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
9	挥发性有机物	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
10		氯仿	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
11		氯甲烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
12		1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
13		1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
14		1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
15		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
16		反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
17		二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
18		1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
19		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
20		1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
21		四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标

序号	项目类别	检测项目	检测结果（mg/kg）			标准指数			达标情况
22		1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
23		1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
24	挥发性有机物	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
25		1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
26		氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
27		苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
28		氯苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
29		1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
30		1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
31		乙苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
32		苯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
33		甲苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
35		邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
36	半挥发性有机物	硝基苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
37		苯胺	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
38		2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
39		苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
40		苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
41		苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
42		苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
43		蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
44		二苯并[ah]蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
46		萘	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
2# 中瑞酒店管理学院（116.301278E，39.618445N）									
土样深度			0.5m	1.5m	3.0m	0.5m	1.5m	3.0m	
1	理化指标	pH	7.88	7.85	8.01	——	——	——	达标
2	重金属和无机物	镉	0.15	0.13	0.09	0.0023	0.002	0.0014	达标
3		铜	37	30	40	0.0021	0.0017	0.0022	达标
4		铅	19.4	20.7	19.9	0.0243	0.0259	0.0249	达标
5		镍	30	20	26	0.0333	0.0222	0.0289	达标
6		总砷	6.68	6.72	9.3	0.1113	0.112	0.155	达标
7		总汞	0.076	0.105	0.107	0.002	0.0028	0.0028	达标
8		六价铬	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
9	挥发	四氯化碳	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
10	性有	氯仿	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标

序号	项目类别	检测项目	检测结果（mg/kg）			标准指数			达标情况
11	机物	氯甲烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
12		1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
13		1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
14		1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
15		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
16		反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
17		二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
18		1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
19		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
20		1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
21		四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
22		1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
23		1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
24	挥发性有机物	三氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
25		1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
26		氯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
27		苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
28		氯苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
29		1,2-二氯苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
30		1,4-二氯苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
31		乙苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
32		苯乙烯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
33		甲苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
35		邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
36	半挥发性有机物	硝基苯	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
37		苯胺	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
38		2-氯苯酚	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
39		苯并[a]蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
40		苯并[a]芘	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
41		苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
42		苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
43		蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
44		二苯并[ah]蒽	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标
46	萘	未检出	未检出	未检出	——	——	——	达标	
3# 梁家务村东侧 150 米（116.291425E，39.619144N）									
土样深度			0.2m			0.2m			

序号	项目类别	检测项目	检测结果（mg/kg）	标准指数	达标情况
1	理化指标	pH	7.79		达标
2	重金属和无机物	镉	0.14	0.007	达标
3		铜	34	0.017	达标
4		铅	26.5	0.06625	达标
5		镍	32	0.2133	达标
6		总砷	8.4	0.42	达标
7		总汞	0.098	0.01225	达标
8		六价铬	未检出	——	达标
9	挥发性有机物	四氯化碳	未检出	——	达标
10		氯仿	未检出	——	达标
11		氯甲烷	未检出	——	达标
12		1,1-二氯乙烷	未检出	——	达标
13		1,2-二氯乙烷	未检出	——	达标
14		1,1-二氯乙烯	未检出	——	达标
15		顺-1,2-二氯乙烯	未检出	——	达标
16		反-1,2-二氯乙烯	未检出	——	达标
17		二氯甲烷	未检出	——	达标
18		1,2-二氯丙烷	未检出	——	达标
19		1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	——	达标
20		1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	——	达标
21		四氯乙烯	未检出	——	达标
22		1,1,1-三氯乙烷	未检出	——	达标
23		1,1,2-三氯乙烷	未检出	——	达标
24	挥发性有机物	三氯乙烯	未检出	——	达标
25		1,2,3-三氯丙烷	未检出	——	达标
26		氯乙烯	未检出	——	达标
27		苯	未检出	——	达标
28		氯苯	未检出	——	达标
29		1,2-二氯苯	未检出	——	达标
30		1,4-二氯苯	未检出	——	达标
31		乙苯	未检出	——	达标
32		苯乙烯	未检出	——	达标
33		甲苯	未检出	——	达标
34		间二甲苯+对二甲苯	未检出	——	达标
35		邻二甲苯	未检出	——	达标
36	半挥发性	硝基苯	未检出	——	达标
37		苯胺	未检出	——	达标

序号	项目类别	检测项目	检测结果（mg/kg）	标准指数	达标情况
38	有机物	2-氯苯酚	未检出	——	达标
39		苯并[a]蒽	未检出	——	达标
40		苯并[a]芘	未检出	——	达标
41		苯并[b]荧蒽	未检出	——	达标
42		苯并[k]荧蒽	未检出	——	达标
43		蒽	未检出	——	达标
44		二苯并[ah]蒽	未检出	——	达标
45		茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	——	达标
46		萘	未检出	——	达标

由上表可知，工业区内土壤监测因子满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地筛选值要求，土壤质量现状良好；梁家务村东土壤监测因子满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中一类用地筛选值要求，土壤质量现状良好。

3.3.5 声环境质量现状监测与评价

（1）监测点位及监测因子

监测点位布设情况见表 3.3-13。

表 3.3-13 噪声监测点位布设一览表

序号	点位	监测因子	执行标准值（dB(A)）		备注
			昼间	夜间	
1	规划区东侧边界	L_d 、 L_n	65	55	规划区边界
2	规划区南侧边界	L_d 、 L_n	65	55	
3	规划区西侧边界	L_d 、 L_n	65	55	
4	规划区北侧边界	L_d 、 L_n	65	55	
5	中瑞酒店管理学院	L_d 、 L_n	60	50	多功能用地

（2）监测时间与频次

连续两天，每天昼（06:00-22:00）、夜（22:00-06:00）各 1 次，每次 20min。

（3）监测方法

分析采样方法按《环境监测技术规范》和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定执行。

（4）执行标准

规划区边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。中瑞酒店管理学院噪声值执行 2 类声环境功能区标准。

评价方法为与标准值比较法。

（5）监测结果

评价区域声环境质量现状监测结果见表 3.3-14。

表 3.3-14 声环境质量监测结果一览表

序号	监测点名称	日期	时间段	噪声结果 $L_{eq}dB(A)$	标准值	达标情况
1	规划区东侧厂界	2020.04.16	13:12-13:32	51.8	65	达标
			22:03-22:23	43.2	55	达标
		2020.04.17	11:03-11:23	52.4	65	达标
			22:06-22:26	42.5	55	达标
2	规划区南侧厂界	2020.04.16	13:12-13:32	54.8	65	达标
			22:03-22:23	43.9	55	达标
		2020.04.17	11:03-11:23	55.1	65	达标
			22:06-22:26	44.5	55	达标
3	规划区西侧厂界	2020.04.16	13:12-13:32	55.3	65	达标
			22:03-22:23	42.9	55	达标
		2020.04.17	11:03-11:23	54.8	65	达标
			22:06-22:26	43.3	55	达标
4	规划区北侧厂界	2020.04.16	13:12-13:32	52.1	65	达标
			22:03-22:23	41.8	55	达标
		2020.04.17	11:03-11:23	51.9	65	达标
			22:06-22:26	42.2	55	达标
5	中瑞酒店	2020.04.16	13:41-14:01	52.2	60	达标
			22:32-22:52	41.6	50	达标
		2020.04.17	11:33-11:53	53.1	60	达标
			22:37-22:57	41.8	50	达标

由表 4.3-14 可知，评价范围规划区边界各监测点昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的标准要求；中瑞酒店管理学院满足昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)的标准要求。评价区域声环境质量较好。

4 环境影响预测与评价

4.1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，选择正产排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算臭气中各污染物的最大影响程度和最远影响范围。

根据估算结果，NH₃、H₂S最大落地浓度占标率分别为0.07%、0.02%，对应的距离为污染源下风向293m处；生化处理+污泥处理系统产生的NH₃、H₂S最大落地浓度占标率分别为0.21%、0.17%，对应的距离为污染源下风向301m处。距离污水处理厂最近的居民点为360m处的薛营村，污水处理厂产生的臭气采取除臭措施后，对周边大气环境造成的影响很小。

工业区规划实施后，锅炉废气排放浓度均可达到北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表1中“2017年4月1日起的新建锅炉”限值标准，非甲烷总烃可达到北京市《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)表1中第II时段相关排放浓度限值要求。各污染物均可达标排放。

4.2 声环境影响分析

工业区噪声源主要是路面行驶上的机动车，产生的噪声主要由发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、转动机械噪声、制动噪声等声源组成。在运输车辆采取完善的噪声治理措施、噪声管理的情况下，规划的实施不会对主要运输公路周边居住区声环境产生明显影响。

根据预测结果可知，若设备噪声源强为75dB(A)，在不采取措施的情况下，在距离声源10m处可以衰减到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准55dB(A)(夜间)的限值要求，若采取简易隔声措施，在距离声源5.6m处可以衰减到55dB(A)的限值要求(夜间)；若设备噪声源强为105dB(A)，在不采取措施的情况下，在距离声源316m处才可以衰减到55dB(A)的限值要求(夜间)，若采取隔声、吸声、消声等措施，在距离声源31.6m处可以衰减到55dB(A)的限值要求(夜间)。

随着现有企业的转型升级和腾退更新，对周围环境产生的噪声影响将逐渐消失。对于规划近期存在的噪声源，企业必须采取有效的隔声、消声和吸声措施，确保企业边界噪声达标。通过在工业园区边界建设绿化隔离带，进一步减弱和消除噪声对敏感点的影响，确保区域声环境质量达标。

4.3 地表水环境影响分析

规划对原庞各庄污水处理厂改建为庞各庄再生水厂，对其原有设施全部拆除，同时增加处理能、提升处理效果，扩建后污水处理规模增加，出水经处理后出水

排至永兴河，满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）“表1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中“B 标准要求”。对地表水环境影响较小。

4.4 地下水环境影响分析

根据产业发展规划分析，工业园区对地下水主要影响分为两方面，一方面是中石油总部基地组团储罐区或生产工艺管线发生泄漏导致基础油或产品通过下渗进入地下水，为主要影响；另一方面是工业园区产生的生活污水，主要污染物质为SS、BOD₅、COD、氨氮等。

中石油总部基地组团近期储罐区及产品区以及相应生产工艺管线若发生泄漏，基础油或润滑油下渗将对地下水产生一定影响。中石油总部基地组团现状企业采取了有效的地下水污染防治措施，发生污染物下渗污染地下水的可能性较小，对地下水的影响不大。规划远期随着生产功能逐步转移、生产规模的减小，该组团对地下水产生影响的风险也随之减小。

工业园区产生的污水主要为生活污水，主要污染物质为SS、BOD₅、COD、氨氮等，园区企业自建化粪池、隔油池等污水处理设施处理后，通过市政污水管道排入庞各庄再生水厂进行处理。园区不直接向地表水体和地下水体排放污水，运营期可能造成地下水污染的途径主要有：污水排水管理不善，污水管线有跑、冒、滴、漏现象而污染地下水；生活垃圾随意堆放等，通过降雨渗透造成地下水污染。在严格落实防渗措施的条件下，工业园区开发建设对地下水水质影响风险较小。

4.5 固体废物环境影响分析

工业园区产生固体废物主要为生活垃圾和庞各庄再生水厂的一般工业固废和危险废物。生活垃圾主要为基园区企业职工以及服务人员日常生活中产生的废弃用品。一般工业固体废物主要为废材料和再生水厂污泥等。危险废物包括废机油、废润滑油和实验室废液等。

工业区产生的生活垃圾由环卫部门统一收集后集中处理；一般固体废物能够全部回收利用或外售相关企业进行再利用。危险废物均交由危险废物处置资质单位进行回收处理。即工业区产生的固体废物可全部综合利用或妥善处置，不会对区域环境造成明显不良影响。

4.6 土壤环境影响分析

工业园区对土壤环境的影响主要为中石油总部基地组团储罐区或生产工艺管线发生泄漏导致基础油或产品通过下渗污染土壤。中石油总部基地组团现状企业现采取了有效的污染防治措施，发生污染物下渗污染土壤的可能性较小，对土壤环境的影响不大。规划实施产生的污水和固体废物通过妥善处理地对土壤环境影响较小。

4.7 生态环境影响分析

规划实施将导致评价区内生态环境和景观分布格局发生改变。对生态环境影响主要包括以下几个方面：改变评价区生态系统和生态功能；破坏地表覆盖植被，造成生态量损失；改变评价区现状景观分布。但是随着园区生态恢复工作的开展，同时通过加强生态保护与生态管理，规划主要道路沿线布置带状街头绿地，对评价区现有景观格局改善发挥较大效益，可以形成较佳的综合生态和环境效益。因此，规划实施后通过不断完善绿化系统，提高绿植质量，可继续维持区域生态平衡。

4.8 环境敏感区影响分析

工业园区内分布有庞各庄水厂3处水源井。现状不符合《中华人民共和国水污染防治法》相关规定，后续规划编制过程中应进行相应调整。

工业园区规划发展过程中对水源地的影响主要通过污染地下水从而对水源地产生影响。规划对地下水产生影响的主要为中石油总部基地组团，该组团不在水源保护区范围内，距离水源保护区距离约650m。采取了有效的地下水污染防治措施，发生污染物下渗污染地下水的风险也较小，对地下水的影响不大。规划远期随着生产功能逐步转移、生产规模的减小，对地下水产生影响的风险也随之减小。在严格落实防渗措施的条件下，工业园区开发建设对地下水水质影响风险较小，对水源水质影响较小。

4.9 人体健康影响分析

非甲烷总烃对人类造成危害较大，工业区内现有生产企业排放的非甲烷总烃较少，工业区现有及规划产业排放的非甲烷总烃可达到《北京市大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中II时段的相关标准要求。

但考虑到非甲烷总烃是对人体健康有较明显危害的因子，建议入区企业：①必须采取有效措施，尽可能降低外排废气中污染物的含量；②对工业区评价范围内村庄居民进行持续的人体健康监测，及时发现可能存在的由项目外排污染物而引起的人体健康的隐患，并尽快采取有效的减缓和遏制措施。入区企业在采取以上污染防治措施，并加强环境监管的前提下，排放的污染物不会对人体健康产生明显影响。

4.10 环境风险分析与评价

根据生态环境部 2018 年 10 月 15 日发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，工业区内主要企业使用的原、辅材料及产品进行调查分析后，识别出工业区内生产过程中涉及的危险物质主要包括基础油、润滑油、制动液、硫酸、盐酸等。

目前规划区内设计危险化学品的企业比较少，且储量都较小，不涉及重大风险源。根据规划，庞各庄镇工业区规划产业重点发展总部研创办公、创意综合产业和医养健康服务三大主导产业。涉及的危险物质相对较少。规划区今后应严格控制有风险的产业和项目进入，确保不会增加重大危险源。

评价建议工业区应将拟建项目纳入风险管理体系中，并加强在线监控。针对润滑油生产企业等具有较大环境风险影响的项目，建议工业区从企业产品方案、生产工艺、生产规模、项目选址等方面，对拟入区的项目加强控制和管理。在满足环境风险管理要求，做好事故防范和应急准备后，规划范围内环境风险事故对周围环境的影响在可接受范围内，环境风险为可接受水平。

4.11 资源环境承载力分析

（1）资源能力承载力分析

水资源：工业园区规划用水量为 $10941.017\text{m}^3/\text{d}$ ，高日需水量为 $17872.15\text{m}^3/\text{d}$ ，规划由大兴新城供水管网向庞各庄镇供应自来水，规划保留现状庞各庄镇供水厂作为备用水源。能够满足规划用水量需求。

土地资源：庞各庄镇工业区用地面积 200 公顷，工业用地部分闲置，未开发土地 57.34 公顷，可供规划入驻企业。由此可见，工业区土地资源承载力能够保障工业区规划实施的用地需求。

能源：工业园区采暖用气总计 3718.6 万立方米/年。庞各庄镇工业园区内设

有庞各庄南次高压调压站，天然气气源接自大兴南高压 A 调压站。庞各庄南次高压调压站位于绿海路以北、隆达路以东，供气能力为 3 万立方米/时。现状沿隆平大街、绿海路、京开高速公路有现状 DN500mm 次高压天然气管道，沿隆平大街、瓜乡路、团结路有现状 DN400mm 中压天然气管道。能够保证工业园区用气需求。

（2）环境承载力分析

环境空气：根据北京市生态环境局历年来发布的《北京市环境质量状况公报》，区域环境 PM_{2.5}、PM₁₀ 已无环境容量。从区域环境空气质量变化趋势来看，2009~2019 年大兴区环境空气质量明显趋于好转。庞各庄镇工业现状能源利用形式为电和天然气（均采用燃气锅炉），属优质清洁能源。工业园区已开发地块现有企业在转型升级、腾退更新前有部分生产环节存在，规划近期产生的污染物主要为 H₂S、NH₃、非甲烷总烃，根据中瑞酒店管理学院、东南次村连续 7 天的监测数据，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的一次最高容许浓度 2.0mg/m³，H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值要求。产生的大气污染物中涉及北京市污染物总量控制指标——挥发性有机物，严格控制污染物的排放，通过倍量削减和总量前置等管理手段控制好污染物排放，有利于提升项目区的环境空气环境质量。工业区引入新增企业主要为总部研创办公、创意综合服务、医养健康服务主导产业为非生产性质，基本无生产工艺废气产生。

水环境：永兴河为 V 类水体。根据北京市生态环境局发布的北京市河流水质月报，永兴河 2019 年全年均满足 V 类水质标准要求，尚有一定环境容量。工业区引入新增企业主要为总部研创办公、创意综合服务、医养健康服务主导产业为非生产性质，对企业控制的水污染物应该涵盖 COD、BOD₅、氨氮等常规污染因子及研发产生的少量特征污染物，以确保工业区水环境质量。

5 规划方案综合论证和规划重点关注问题

5.1 规划方案的环境合理性论证

5.1.1 规划方案与相关规划的协调性分析

（1）从社会经济发展领域分析相关规划的一致性

北京市大兴区庞各庄镇位于北京市南部，大兴区中部，北距大兴新城约 1.5km，距黄村卫星城 10km，南距北京大兴国际机场 12km。规划范围为庞各庄镇工业园区，东起京开高速，西至绿海路西端，北起瓜乡路，南至绿海路，用地面积 200hm²。庞各庄镇工业园区产业重点发展总部研创办公、创意综合产业和医养健康服务主导产业。规划以科学发展观为指导，以构建和谐社区为基本目标，优化规划区空间布局，促进规划区经济发展，提升产业竞争力。

庞各庄镇工业园区与社会经济相关发展规划一致性较强，很好的贯彻和执行了有关规划，规划的环境保护目标符合国家、市级、区级相关规划指标。规划内容符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》（京发改[2007]2039 号）、《北京市城市总体规划》（2016-2035 年）、《大兴分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》等各级行业规划以及各级生态环境主管部门的具体政策要求。

（2）从环境保护角度论证相关规划的一致性

工业园区采用雨污分流体制，生活污水和生产废水经厂区预处理后，排入市政排水管道，再排入庞各庄污水处理厂（规划的庞各庄再生水厂），出水满足相应的水质要求，优先回用于生产。庞各庄污水处理厂、排水管网、废水在线监测系统、污水库均配套建设完成，目前根据正在进行改建再生水厂施工，施工期间收水范围的污水通过临时污水处理设备处理达标后排放；工业园区现有供暖采用天然气锅炉，规划采用供热厂集中供热，区域范围内不涉及燃煤锅炉；工业废气由企业自行处理达标后排放；工业园区生活垃圾收运与处理设施、设备配置达到满足密闭化收运和日产日清需求。工业固体废弃物的处理以资源化利用为主。

这些要求指标与《“十三五”生态环境保护规划》、国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《北京市“十三五”时期大气污染防治规划》等有关环境保护方面的规划在环境保护目标上都是一致的。

5.1.2 规划目标及发展定位合理性分析

庞各庄镇位于大兴新城南部，生物医药基地和临空经济区之间，有着优越的区位优势，庞各庄镇工业园区位于庞各庄镇镇区南部，是庞各庄镇产业集聚区，工业园区的产业定位为发展总部经济、培育储备医养健康与科技创新产业，围绕主导产业拓展高附加值领域。规划中远期目标为对本地优质企业逐步转移生产功能，复合总部办公、研发中试等核心环节，并注入展示、交流、营销等多样化功能，兼具小规模生产，创建复合的总部平台，全面实现“互联网+”模式，形成工业设计产业集群，建设数字化企业总部基地。扶持储备企业发展成为未来产业支柱，培育出若干品牌一流、业态先进、带动力强的总部型工业设计企业，打造企业总部集群。

当前及今后一段时期是北京落实首都城市战略定位，全面推进“四个中心”建设的关键时期。推动科技与文化融合是文化中心和科技创新中心建设的重要内容，科技侧重从生产力的层面，解决发展的手段和条件问题；文化则是从生产关系和生产力两个层面，解决发展的精神动力和产业形态问题。北京市非常重视文化科技融合发展，《北京市“十三五”时期加强全国文化中心建设规划》明确提出鼓励行业促进机构、文化创意产业园区、行业协会等单位搭建创意设计公共服务平台，支持有条件的龙头骨干企业建立设计创新中心。建立创意设计高校教育实训基地，加强创意设计学科建设，推动创意设计理论教育和实践培训相结合。

北京市委、市政府联合印发的《关于推进文化创意产业创新发展的意见》，也提出要全面推动文化科技融合，打造数字创意主阵地。《北京市大兴区和北京经济技术开发区国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》明确提出大力发展服务经济、知识经济、绿色经济、总部经济，增强新兴产业促进转型作用，发展壮大生产性服务、文化创意、临空服务、节能环保产业。同时从区域整体发展形势看，《北京城市总体规划（2016~2035年）》印发，赋予大兴区“三区一节点”重要功能定位，大兴区整体进入经济和社会全面加速发展的关键时期。新一轮城南行动计划启动实施，提升城南地区服务功能，提高交通通达性，也将为工业园区集聚优势资源要素、优化整体发展环境提供有力支撑。

庞各庄镇工业园区位于京雄协同发展带上，是链接大兴新城、大兴国际机场、河北省的核心位置，在生物医药基地与临空经济区两大功能版块之间，在临空服

务板块涵盖的南部五镇中与大兴新城和生物医药基地板块空间距离最近，区位优势明显。未来在大兴新城的空间引领作用下，承接中心城非首都功能，充分发挥区位优势，承接生物医药基地及临空经济区的外溢功能并为两大板块提供相应的配套服务空间，为庞各庄工业园区发展提供了新的发展机遇。

总之，从区位优势与国家战略角度看，工业园区的目标定位是合理的，能够将工业园区建设成为经济高效、特色突出、空间集聚、布局优化、开放合作、区域一体的组合型区域性地区。

5.1.3 规划选址及布局环境合理性论证

北京市大兴区庞各庄镇位于北京市南部，大兴区中部，北距大兴新城约1.5km，距黄村卫星城10km，南距北京大兴国际机场12km。规划范围为庞各庄镇工业园区，东起京开高速，西至绿海路西端，北起瓜乡路，南至绿海路，用地面积200hm²。庞各庄镇工业园区产业重点发展总部研创办公、创意综合产业和医养健康服务主导产业。

根据北京市大兴区多年气象资料，各风向频率中，以NE为主风向，是该区域的常年主导风向，庞各庄镇工业园区位于北京市中心城区、大兴新城主导风向的侧风向，从污染气象条件分析，庞各庄镇工业园区的开发建设对中心城区、大兴新城居民影响较小，选址合理。

从庞各庄镇工业园区产业定位来看，重点发展总部研创办公、创意综合产业和医养健康服务主导产业。工业园区将逐步转移现有企业生产功能，转型为总部办公、研创中试、交流展示、工业设计等以非生产功能为主，或对不能转型升级的企业腾退更新，园区将来以非生产功能为主，生产环节所占比例的减少或退出，将使得园区总体污染物的产生量和对周围生态环境的影响呈减小趋势，使得区域生态环境得到一定改善。规划产业工业用地均为一类工业用地，不涉及二类及三类工业用地，所规划产业污染物排放较少，对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染。居住区和学校与工业用地之间建设有道路或设置防护绿化带，将工业用地与居住区隔离开来，起到防护隔离的作用，可减轻工业用地对居住区的影响，布局基本合理。本评价建议工业园区对居住配套用地两侧工业用地上的入驻项目进行合理布局，满足相关防护距离的要求。

综合分析规划选址和布局基本合理。

5.1.4 规划规模环境合理性论证

根据规划分析结果及承载力评估结论可知，区域水资源由大兴新城供水管网供水，能够满足工业园区规划期内的用水需求。工业园区的产业发展方向为总部办公、创意设计和医养健康，工业园区禁止高耗水行业入驻，严格控制园区工业用水量，水资源利用可以满足要求。工业园区发展用地均为城镇建设用地，工业园区规模未超出庞各庄镇开发边界。

根据环境影响预测结果可知，区域大气、地表水、地下水及土壤的影响均在可接受范围内，对区域的环境质量影响较小。

通过以上分析可知，从资源承载能力及规划实施后对环境的影响分析可知，规划规模具有环境合理性。

5.1.5 环境质量及污染控制类指标可达性分析

环境要素类指标包括大气环境、水环境、声环境、固体废物、土壤环境和生态环境等方面。

大气环境：规划实施中通过对入驻项目进行严格控制，落实具有针对性的环保措施，确保入驻工业企业废气排放满足标准要求和区域大气污染物总量控制要求，废气污染物排放实行管理目标总量控制。

水环境：工业园区用水依托大兴新城供水管网，水源有保证；工业园区产生的废水自行处理达到相应标准后排入庞各庄再生水厂处理，经过庞各庄再生水厂处理后的出水满足《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准后，最终使出水水质达到主要指标地表水四类水质标准。大兴区庞各庄再生水厂部分回用，剩余部分退水排入永兴河。庞各庄再生水厂服务范围包含本工业园区，且处理规模可满足工业园区规划使用，依托可行。

入驻项目严格按照规划环评提出的水环境预防措施和减缓措施执行，区域地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

声环境：通过采取降噪措施保证入驻企业各自的厂界噪声达标，经预测工业园区能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准要求。

固废环境：工业园区通过对固体废物采取“减量化、资源化、无害化”措施，规划工业园区的生活垃圾经物业公司统一收集运至庞各庄镇南的垃圾转运站，最

终送至安定生活垃圾填埋场进行无害化处理。工业园区产生的一般固体废物能够全部回收利用或外售相关企业进行再利用，即可全部综合利用或妥善处置。

土壤环境：规划实施后产生的废气主要为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物和甲烷总烃。各污染物排放浓度较低，因此，对土壤环境的影响也较小。工业废水、生活污水均经有效处理后达标排放，不会使土壤受到污染。一般工业固废大多可作为二次资源进行综合利用。固体废物暂存场所严格按照相关标准进行设计、管理、监测监控等要求规范处置，不会对土壤环境造成不良影响。

生态环境：依据工业园区绿地系统规划，规划形成“点线结合”的绿地系统。规划公共绿地 13.8 公顷，绿地占街区规划总用地的 6.9%。通过建立循环经济体系，企业间逐步建立废物利用系统，生产可循环、能安全处理的再生产品，实现产品生命周期管理，将工业园区整体污染物排放水平控制在最低程度。规划实施后通过不断完善绿化系统，提高绿植质量，可继续维持区域生态平衡。以上指标均可达。

5.2 规划方案的环境效益论证

规划区域开发是将分散的生产企业集中一起集约化生产、管理，将分散的污染源集中进行污染物社会化治理，是近年来在我国和世界上快速发展起来的企业的治理与整顿发展趋势，是一项真正将环境保护和经济发展融合在一起的可可持续发展政策。对那些耗费较多资源，产生较大环境污染，并可能危及到周边环境地区的项目予以严格控制，严禁入驻。从自身建设上，规划区采取了燃气锅炉供热，减少了污染物的排放，符合大气污染防治的原则与指导方针；企业产生的废水进入规划的庞各庄再生水厂处理，经处理达标后优先回用，做到了废水污染物区域总量削减，避免企业污水直接排入当地水体，减少了对水环境的不利影响；生活垃圾及工业废物及时外运处理，避免对土壤及地下水的污染。

综上所述，该工业园区的建设采取供热的社会化、废水处理的社会化、固体废物处置的社会化，提高资源利用率，减少环境污染，有利于当地居民健康和环境保护，有相当可观的环境效益，将极大地促进当地可持续发展，提高当地居民生活质量。

5.3 规划编制过程中的注意的问题

由于庞各庄镇工业园区目前无总体规划，本次评价建议启动工业园区总体规划的编制工作。

总体规划编制和实施过程中应重点关注问题如下：

（1）土地资源

根据规划用地布局，现有企业存在用地与规划不符的情况，建议后续对不符合用地性质且不符合产业定位的企业在转型升级或腾退更新过程中调整用地性质，使其符合规划用地布局。

（2）现状企业规划布局

现有企业与规划产业定位存在一定的偏差，对于不符合规划产业定位的企业，本环评建议现有企业中的都市服务保障行业如食品制造业企业控制规模，禁止新增和扩建；加快本地优质企业的转型升级进程，对于其他不符合规划产业定位且难以整合重组或转型升级的企业逐步腾退更新，为工业园区产业发展“腾笼换鸟”。

（3）基础配套设施

①供水水源

根据大兴区庞各庄镇国土空间规划中规划用水指标预测参数，以及工业园区规划用地面积和建筑面积，计算规划用水量为 1.0941 万 m³/d，高日需水量为 1.7872 万 m³/d。镇区规划用水量为 2.1 万 m³/d，高日需水量为 3.3 万 m³/d。

现状庞各庄镇区供水水厂为庞各庄水厂，设计供水能力为 1.3 万 m³/d，不能满足镇区规划用水量需求。

根据《大兴区庞各庄镇国土空间规划（2019 年-2035 年）》，结合庞各庄镇水资源条件，规划由大兴新城供水管网向庞各庄镇供应自来水，规划保留现状庞各庄镇供水厂作为备用水源。与《大兴分区规划（国土空间）2017 年-2035 年》中“节水优先，区域统筹，构建城乡一体的供水格局”保持一致，即按照优先利用地表水、养蓄地下水的原则，规划新城、镇中心区及农村地区均由集中供水厂供水，形成大兴新城、亦庄新城（大兴部分）及北京大兴国际机场临空经济区（北京部分）3 个供水分区，构建以黄村第三水厂、亦庄水厂及新机场水厂为主力水厂的城乡一体化供水格局，加快供水设施建设，完善供水管网系统，保证城乡居民饮水安全”。

建议下一步规划编制过程中明确供水工程实施计划，确保工业园区发展所需水源；严格限制高耗水企业入驻，严格控制工业用水量；按照《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中“强化污水处理及再生水利用，实现水资源高效利用”要求，完善再生水利用设施建设，充分利用再生水资源，节约用水，提高水资源利用率。

②供热

工业园区未开发地块预测增加采暖负荷为50.85MW。本次规划保留现有锅炉，庞各庄镇供热厂现状锅炉房具有较大富裕能力，建议下一步规划过程中新建建筑采取庞各庄供热厂集中供热方式，与《大兴分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》中“完善清洁低碳供热体系”保持一致，即优化新城热网集中供热系统，控制集中热网供热规模，新增热源能力优先替换区域内老旧锅炉。合理发展燃气供热，实施燃气锅炉烟气余热回收，提高系统能效。大力发展可再生能源供热，新建公共建筑优先采用地泵等可再生能源供热。

（4）环境保护问题

工业园区内分布有3处水源井。根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十五条，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。建议下一步规划过程中将保护区内项目拆除或关闭，并在规划实施过程中不得在饮用水源一级保护区范围建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，附近不得建设对地下水可能产生影响的企业，规划实施过程中应加强对水源地的保护与管理。

建议工业园区督促相关企业完善“三同时”相关制度。做好工业园区规划期间环境要素环境监测和监控等。

6 环境保护策略与环境影响减缓措施

6.1 环境保护策略

6.1.1 水资源合理利用对策

（1）强化节水意识，提高水资源利用率

加强工业园区内水资源规划与管理，实现统一规划，统一管理。大力发展节水技术，提高再生水回用率，减少地下水开采。宜建立权威性的节约用水专门管理部门，统一管理和指导工业园区节水工作，将目标 and 责任落实到每个企业，督促水资源的科学利用。

在工业生产、生活中，定期检查管网有无泄漏现象；优先选择节水型工艺和节水器具，在入区企业的选择上，应设立节水指数门槛，优先选择节水工艺和技术，通过节水，从源头提高水资源的综合利用率；在不断提高清洁生产水平的基础上，提高水的重复利用率，减少新鲜水的消耗量，以降低万元产值耗水量。同时推广普及建筑节水器具，降低生活用水指标。在工业园区内的主要生活区配套建设再生水回用设施，最大限度的提高水重复利用率。

（2）建立分质供水系统，强化水资源梯级利用

建立优质自来水、再生水、雨水等多种水资源的分质供水、用水系统。实现高水高用、低水低用，进而实现水资源的合理分配和利用。

根据行业特点和《城市污水再生利用 工业用水水质》要求，确定规划企业再生水的回用途径。绿化用水、道路广场用水均可全部使用再生水；除此之外，公共设施冲厕用水、车辆冲洗水及景观用水均可使用再生水。政府应制定再生水回用的相关政策，鼓励水质要求不高的工业企业利用再生水，实行分质供水，积极推动再生水事业的发展，为污水处理的正常运行奠定基础，最终实现水资源开发利用的可持续发展。

6.1.2 固体废物综合利用对策

制订固体废物从产生到处理全过程的防治体系，遵循“无害化、减量化、资源化”原则，对固体废物的控制与处理，首先应减少废物的产生，其次是废物的重复利用，最后才是处理。

（1）大力推进清洁生产，工业园区引进项目应注意引进当前国际、国内最先进的生产技术，提倡重复利用，再生回用。

（2）工业园区产生的固体废物处理方法应以资源化回收利用为主，不可回收部分则应最终进行无害化处理。

（3）建立危险废物处理单位处理资质备案管理，对工业园区内企业危险废物处理提供咨询服务支持；对各企业危险废物处理处置去向登记备案，并核对处理单位服务资质。

（4）垃圾减量化。鼓励入驻企业实施 ISO14000 环境管理体系，对办公材料进行多次利用，积极推行无纸化办公，实施生活垃圾处置收费。

（5）建立鼓励使用再生资源的政策机制

加强宣传教育和政策扶持。对符合要求的再生资源项目提供优惠政策。

同时按照工业园区循环经济产业链条的发展模式，以循环经济为导向，实现生产—产品—再生资源的循环利用，建设工业固体废弃物综合处置利用方案，建设废旧物资分类回收系统、实行废物综合利用，实现资源、能源的循环利用。

6.1.3 声环境保护策略

（1）在管理上严格要求企业厂界噪声达标和规划功能区噪声达标

工业园区噪声防治管理方面强调点面结合，点即指企业单一噪声源，强调完善噪声防治措施，对噪声源强较大的设备要求企业必须安装相关噪声防治措施，配合当地环保主管部门确保企业厂界噪声达标，对不能满足标准要求的企业，工业园区管理部门负责督促企业在规定时间内治理达标。

（2）积极落实噪声防治措施

①加强厂界和沿路绿化带的设置，通过对环境友好的声环境防治措施—绿化阻隔，达到良好的声遮挡效果。入区项目必须厂界噪声达标，对以噪声为主企业，要执行《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB/T18083-2000）。

②在距离环境敏感点距离较近的区域限制噪声源强高的企业建厂。在入区企业选址布局上将噪声的影响大小作为一个参考依据，噪声影响大的企业远离 2 类声环境功能区。

6.1.4 生态环境保护策略

（1）加强景观建设，提高区域生物生产力

①防护绿地：利用重大基础设施、市政管廊设置防护绿地，居住用地与污染工业用地之间设置防护绿带。

②企业绿化：区内各企业绿地规划设计采用混合式布局，厂门到办公大楼的道路上可布置花坛、喷泉及体现工厂特点的雕塑等；厂内绿化道路两旁一般以疏林草地为主，可种植灌木花卉或草坪，各交叉口或转弯处 14m 以内不宜植大乔木或高于 0.7m 的灌木；工厂企业的卫生防护林带，结构有透风式、半透风式和紧密式 3 种，通常在上风方向设置紧密式林带，并于周围种植乔灌木，建筑物墙壁以攀援植物绿化，裸露地面铺设地被植物，以减少风沙尘埃。组成透风式—半透式—紧密式结构布置于工厂区与居住区之间。

（2）加强对当地生物资源的保护及其生境防护和监管。

工业园区规划的实施与建设过程中，在强调创造良好的园区生态环境的同时，还应充分重视对野生动物及其生境的保护，创造人类与野生动物友好相处的和谐的生态环境。完善生态绿化工程，选择适宜的乡土树种，并合理搭配灌草植被，创造适于鸟类活动的多样化的生境，吸引鸟类进入。

（3）水土流失治理措施

①生物措施

植被阻止水土流失的作用，因植被类型而异，不同植被下的水土流失情况有很大差别，土壤利用情况不同，抗冲击有显著差别。其中以林地最强，草地次之，农地最弱。不同林型其水土保持功能有差别，阔叶林优于马尾松林，马尾松优于桉树林，复层林优于单层林，同龄树木中速生林种的作用大于一般树种。因此，完善的水土保持林，应有乔—灌—草结构。

②工程措施

在施工过程中进行平整、压实、建立拦土墙等土地处理措施，可有效控制雨水对土壤的侵蚀。在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用各种覆盖措施可减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以搬运，因而对土壤起到一种类似覆盖物的保护，建议在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季

对土壤的侵蚀作用。此外还可采取在坡地上铺设稻草、碎木以及砌石片等措施以降低施工场水土流失。

6.2 环境影响减缓措施

6.2.1 大气环境污染防治与减缓措施

工业区内废气污染物排放实行管理目标总量控制，工业区内各企业依证排污，工业区落实排污单位按证排污责任，并依证严格开展监管执法，同时，工业区内各企业环境影响减缓措施应本着预防优先的原则。

（1）优化能源消费结构、利用清洁能源

加快工业区天然气管网建设，提高燃气普及率。完善基础设施，工业区内禁止建设分散的燃煤锅炉。增加可再生能源的供应，大力发展新的清洁能源，提高能源的利用率；积极扶持和推进太阳能的开发与利用。

（2）实施清洁生产审核，提高清洁生产水平

规划进入工业区的建设项目建成后，对所有企业进行清洁生产审核，实施清洁生产，通过使企业采用先进工艺、先进生产设备、采用清洁燃料，降低资源、能源的消耗，提高产品指标，实施科学的管理手段，减少污染物产生和排放量，从源头控制和降低大气污染物的产生，减少末端治理的投入。从设计、原料、生产、采购、物流、回收等全流程强化产品全生命周期绿色管理。支持企业推行绿色设计，开发绿色产品，完善绿色包装标准体系，推动包装减量化、无害化和材料回收利用。

（3）优化产业结构、布局

严格控制进入工业区项目的引入条件，对排放严重影响人体健康污染物的项目，必须禁止。进驻企业的厂址选择，必须符合工业区环境保护规划布局。全面推行排污许可，以改善环境质量、防范环境风险为目标，将污染物排放种类、浓度、总量、排放去向等纳入许可证管理范围，企业按排污许可证规定生产、排污。完善污染治理责任体系，生态环境部门对照排污许可证要求对企业排污行为实施监管执法。建立企业环境信用评价和违法排污黑名单制度，企业环境违法信息将记入社会诚信档案，向社会公开。针对进驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂区平面布置，以便减少其对环境特别是对周边环境较为敏感的大气污染影响。

（4）加强大气污染物综合整治，确保大气污染物达标排放

首先要求进入工业区的企业应采用清洁生产工艺及设备，从源头上控制污染物的产生量。在采用先进生产装置同时，必须采用先进的污染治理设施，减少工艺废气排放。工业区企业排放的大气污染物，有行业排放标准的，应优先执行行业排放标准，无行业排放标准或在行业排放标准中没有的污染因子执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017），锅炉烟气排放需执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）相关标准。加强对生产装置的管理，严格控制生产过程中的跑、冒、滴、漏等无组织排放。工业企业要建立环境管理台账制度，开展自行监测，如实申报，属于重点排污单位的还要依法履行信息公开义务。企业在生产运营期间，生产过程产生的大气污染物由企业自行负责处理，管委会相关部门负责监督管理等。

进入工业区的企业要严格执行“三同时”制度，优化工艺流程，推行清洁生产，对污染物排放进行全过程控制。在进入工业区的企业中，大力推行实施 ISO14000 环境管理体系，提高企业自身和整个工业区的环境管理水平。

（5）工艺废气污染控制对策

大气污染物主要可分为工业区燃气供热锅炉废气和规划产业工艺废气等。

1）燃气供热锅炉烟气治理措施

工业园区未开发地块采用庞各庄镇供热厂集中供热，供热厂位于规划区内。已开发地块企业现状采用分散式燃气锅炉供热。环评建议，规划区内已上燃气锅炉企业禁止新建扩建锅炉。

为了减少锅炉烟气中氮氧化物的排放量，本评价建议对工业区不符合排放标准的燃气锅炉进行超低排放改造。锅炉采用超低氮燃烧器、采用分级燃烧技术结合烟气外部再循环组合技术，可降低氮氧化物排放80%，通过实际工程运行案例分析可知，技术具有可行性。

2）工艺废气治理措施及防治对策

工业区规划主导产业为总部研创办公、创意综合服务、医养健康服务。产业为非生产性质，主要为日常办公、生活污染，基本无生产工艺废气产生。大气污染源主要为规划近期企业润滑油调和灌装和汽车改装生产过程中产生非甲烷总烃，汽车改装过程中产生的焊接烟尘。

企业新建治污设施，采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。

（6）设置大气环境防护距离

工业区各企业入驻时根据环境影响评价文件设置合理的大气环境防护距离，并在工业区周边设置绿化防护林带是减少工业区无组织排放对环境影响和防范事故，降低大气危害的有效措施之一。

6.2.2 水污染防治与减缓措施

废水污染的减缓措施体现在源头、生产中以及末端三个阶段。首先在选择工艺路线时优先选择废水排放量少的工艺装置，在实践中表现为按照清洁生产原则与减少废水产生的要求，优化确定具体项目的原料路线、工艺技术；其次在装置内、装置之间、不同企业间建立废水循环利用关系，力求在生产过程中减少废水的产生量，具体表现为一水多用、重复利用等；最后是建立完善的废水收集与处理系统，也就是实施末端治理，这是控制水污染的最后防线，主要包括废水收集系统、预处理系统、废水再生处理厂等。

（1）加强工业区废水的集中处理

根据清污分流、雨污分流的原则，工业区应分别设置生产废水排水系统、生活污水排水系统、清净下水排水系统以及雨水排水系统四个排水系统，工业区污水根据各自特点进入到不同的排水系统中。

①生产废水：由于各企业废水的水质差异较大，因此需对庞各庄镇污水处理厂给定一个统一的接管标准，只有满足该标准的废水才能进入。对于不满足接管标准要求的废水，企业必须在厂区内建立可靠的废水预处理设施，经预处理达到

工业区庞各庄镇再生水厂接管标准的要求后才能进入。若废水经厂内预处理后能够直接回用，则不再进入庞各庄镇再生水厂。

②生活污水：工业区生活污水经厂区化粪池预处理后进入到庞各庄镇再生水厂集中处理。

③雨水：充分考虑雨水的渗透利用，结合绿地、广场等布置渗水地面、雨水集水池等，截流入渗或储存利用。

在工业区污水处理厂建成以前，企业必须在厂内自建污水处理设施，处理企业的生产废水和生活废水，工业区企业内不得自行设置排污口。

（2）加强企业内部废水管理

①做好各企业废水的预处理。为保证工业区污水处理厂的正常运行，应严格控制工业区内各企业废水达到污水处理厂的入水标准，达不到标准的企业应自行进行预处理。对含有害有毒污染物的废水应从严控制入水标准。

②各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。严禁将高浓度废水稀释排放，当地环保单位应根据各企业的生产情况核定各企业的废水排放量。废水预处理设施的关键设备应有备件，以保证预处理设施正常运行。

③排放口应按有关要求设置环境保护图形标志，安装流量计及在线监测仪。

④工业区企业排放的废水含有第一类污染物则必须在车间达标。

⑤加强企业内部水资源管理，将水的循环利用率作为对各厂的环保考核指标，提高废水在厂内的回收利用，通过这种途径减少进入庞各庄镇再生水厂的污水量。

（3）地下水保护措施

鉴于地下水污染的复杂性、隐蔽性和难恢复性，对地下水的保护要坚持“预防为主”的原则，地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，即从源头控制措施，主要包括工业区企业在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制，即末端控制措施，工业区实行三级防范措施。

第一级，要求各项目在装置区的周边设置围堰，暂存外泄物料、消防水和初

期雨水，防止其流入市政管道；

第二级，要求各厂区设置事故水池/缓冲池，用以收集受到污染的雨水和事故消防水；

第三级，建设事故池。事故池在非事故状态下使用时占用空间不得超过 1/3，并应有事故时紧急排空的技术措施。事故发生时产生的污水分批送污水处理厂进行处理。

（4）实施覆盖工业区地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（5）应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.2.3 噪声污染防治对策

（1）工业噪声污染控制

园区内噪声源主要以各种机械加工设备、动力设备、生产设备和运输车辆为主。

入区项目必须确保厂界噪声达标。各厂首先从设备选型上控制噪声，设备选型时优先考虑低噪声设备，再采取必要的降噪措施如减震基础、风管柔性连接、单独房间、隔声门窗等。在厂房平面布局设计时，充分考虑噪声源对周围敏感目标的影响，合理布局以满足厂界和厂界外敏感目标声环境达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声室，以降低其源强，减少对周围环境的影响；各项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别是在高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小厂界噪声。

（2）生活噪声污染控制

随着园区不断开发，入区项目的增加，园区人口也不断增多。人员流动、物流运输，是引起交通噪声污染的主要原因，而交通噪声也直接导致区域声环境质量的下降，应采取有效措施加以控制。主要控制措施有：

①对园区内部与外部交通进行严格管理，避免因交通混乱而产生噪声。

②阻断噪声传播。采用吸音、隔音、音屏障、隔振等措施，以及在工厂企业

场界周围和公路两旁建造隔离带等，在传播途径上减小噪声污染。

③合理布局园区内部各个组团，采用“闹静”分开的设计原则，使噪声对敏感区的影响尽量降低。

④加强对娱乐、餐饮服务单位的管理，减轻区域噪声环境压力。

6.2.4 固体废物处理处置措施

（1）生活垃圾

根据规划，工业园区的生活垃圾由北京兴泰隆昌物业管理有限公司收集并清运至工业区南 4km 处的垃圾中转站处理，最终运至安定生活垃圾卫生填埋场填埋处理。

生活垃圾的管理及处置应做到以下几点：为确保垃圾清运率达 100%，环卫部门应配置必要的设备和运输车辆。

进一步推广垃圾袋装化，以便后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质（如废纸、金属、玻璃等）应尽可能回收。

（2）工业固体废物

根据工业区产业定位分析，工业区产生的一般工业固体废物主要是企业生产过程中产生的工业固废，主要为服装制造企业产生的废布头，机械制造企业产生的废铜管、废铁等。对于不同类型的工业固体废物，确定不同的处置/处理方式；采取分类收集的方法，提倡资源回用和综合利用。

一般工业固废主要为进区企业生产过程中产生的各种未列入《国家危废名录》的各种工业固废。对于可回收的一般工业固废应按照循环经济理论，积极探索各种利用途径；不可回收的一般工业固废应统一收集后，必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置。

（3）危险废物

园区产生的危险废物必须由各企业集中收集和临时存放，企业的危险废物贮存设施建设、运行管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行选址及设计。企业可根据危险废物的特性进行分类，能回收的进行回收处理；能焚烧的可进入焚烧炉进行焚烧，不能回收及焚烧的再交有危险废物处置资质的单位进行处理、处置。

各企业危险废物临时贮存场要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》和国家环境保护总局令1999年第5号《危险废物转移联单管理办法》。按照国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定。

6.2.5 土壤环境保护对策

根据《污染地块土壤环境管理办法》（部令2016年第42号文），本评价建议对于现有企业转型腾退后的污染地块，加强环境保护监督管理，防控污染地块环境风险。

6.2.6 生态环境保护对策

（1）认真实施土壤保护与植被恢复，防治水土流失

加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度。加强对施工人员生态环境保护意识的教育，保持地表的稳定状态，保持水土。

（2）加强园区的绿化建设

增加绿地建设面积，提高绿地占地比例，选择合适树种配备，根据园区的性质和企业特点，配备不同的树种，包括树木个体大小（乔木和灌木）、常绿和落叶、绿色和彩色等。因此在植物配备和树种选择上，根据当地的地理位置和气候环境，着力挖掘乡土树种和适合当地气候及对园区内大气污染物有抵抗和吸收作用的植物物种，做到落叶树与常青树、乔木与花灌木搭配比例适宜。

（3）完善绿地系统

强调工业园区道路和京开高速沿线的防护绿地，改善园区生态环境质量。

7 环境影响跟踪评价

7.1 工作目的

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。切实落实以改善环境质量为核心的环境管理要求和“三线一单”约束，提升庞各庄镇工业区环境管理水平。

7.2 监测方案

为了解工业区环境质量状况，应对工业区内及其敏感区域进行跟踪监测，以此作为检验本次规划环评结论的依据。监控计划实施主体为庞各庄工业区管委会，可委托有监测资质的监测机构协助进行。

根据工业区内部功能区划分、环境敏感点的分布等情况和国家对环境监测的有关要求布设环境监测点位。

7.2.1 大气环境

监测项目：基本污染物 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CO ，特征污染物监测项目： H_2S 、 NH_3 、非甲烷总烃。

监测点位：设 1 个空气环境质量监测点位，采样点布设在工业区内，同本次评价的监测点位。

监测频率：每年一次，由具有监测资质的监测机构协助进行。

监测方法：样品采集按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）和《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/T193-2005）执行。

执行标准：非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》的一次最高容许浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 、 NH_3 等取值依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

7.2.2 地表水环境

监测项目：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD₅、COD、氨氮、挥发酚、硫化物、氰化物、氟化物、石油类、硫酸盐、汞、砷、六价铬、总磷、氯化物、铜、铅、镉、锌共 21 项。

监测点位：永兴河，污水处理厂出水口上、下游各 500m 布设监测断面，每年在枯水期采样一次。

监测方法：样品分析方法按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。

执行标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

7.2.3 地下水环境

监测点位：工业区昆仑润滑油厂区、地下水源井。

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、砷、汞、铜、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、粪大肠菌群。

（3）监测频次

每年监测一次，每次连续 2 天，每天每个点位取 1 个水样。

（4）监测方法

分析采样方法按《环境监测技术规范》和《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中有关规定执行。

（5）执行标准：执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

7.2.4 噪声环境

监测点位：工业区边界。

监测因子：等效连续 A 声级（Leq（A））。

监测频率：每年监测 1 次，每次按昼、夜两时段进行监测。

监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关要求执行。

执行标准：

7.2.5 土壤环境

- （1）监测点位：昆仑润滑油厂区内。
- （2）采样频次：每年 1 次。
- （3）监测方法：取柱状样（0.5m、1.5m、3m），取样方法参照 HJ25.1、HJ25.2 执行。
- （4）监测因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目 45 项，外加 pH。
- （5）执行标准：执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目筛选值第二类用地标准。

7.3 调查方法

（1）从环境保护的角度进行评价

以环境监测方案中得到的监测数据为基础进行统计，以确定区域环境质量的实际变化量，并与环境影响报告书中经环保设施处理后的预测变化量进行比较。同时将庞各庄镇工业园区对环境所造成的实际影响与预测中的影响进行比较，对结果进行分析、评价，找出其变化的原因。在此基础上，对规划环境影响评价效果进行跟踪评价，从而调整、完善规划中的不确定性的因素，确保规划环境目标实现。

（2）从系统的角度进行评价

工业园区环境、经济、社会是一个复合生态系统，经济发展中有许多不确定性因素，进行跟踪评价，对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对庞各庄镇工业园区实际造成的环境污染和环境破坏与工业园区所带来的实际经济效益进行比较、分析，有利于掌握经济发展与环境之间的关系，保证决策的正确性。

（3）从生态环境的角度进行评价

生态环境具有整体性、区域性的特点，工程实施对工业园区生态环境的改变，陆生生态系统的影响、生物多样性的影响等具有长期的生态效应。从生态环境的角度进行跟踪评价，掌握生态环境的承载力，以及生态系统可维持的庞各庄镇工业园区企业发展规模信息，可以及时总结工业园区发展的经验，吸取发展中的教训，实现环境与生态系统的良性循环以及人与自然协调、社会和经济的可持续发展。

7.4 评价重点

（1）规划在实施过程中的变化情况、变化原因，实施中采取的生态环境影响减缓对策和措施的合理性和有效性。

（2）区域生态环境质量现状及变化趋势、资源环境承载力的变化情况。结合国家、地方最新的生态环境管理要求和公众意见，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案。

（3）对未实施完毕的规划，说明规划后续实施内容的生态环境合理性，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

7.5 执行单位

跟踪评价的执行部门是规划的编制机关—庞各庄镇工业区管理委员会，实施跟踪评价后应及时将评价结果报审批机关并通报大兴区生态环境主管部门。

7.6 实施安排

7.6.1 跟踪评价时段

庞各庄工业区规划实施过程中应每 5 年按照环境指标体系内容进行一次覆盖整个工业区的环境影响跟踪评价，具体时间为 2025 年、2030 年和 2035 年。

7.6.2 跟踪评价工作程序

（1）通过调查规划实施情况、受影响区域的生态环境演变趋势，分析规划实施产生的实际生态环境影响，并与环境影响评价文件预测的影响状况进行比较和评估。

（2）对规划已实施部分，如规划实施中采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，且符合国家和地方最新的生态环境管理要求，可提出继续实施原规划方案的建议。如对策和措施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，结合公众意见，对规划已实施部分造成的不良生态环境影响提出整改措施。

（3）对规划未实施部分，基于国家和地方最新的生态环境管理要求或必要的影响预测分析，提出规划后续实施的生态环境影响减缓对策和措施。如规划未实施部分与原规划相比在资源能源消耗、主要污染物排放、生态环境影响等方面发生了较大的变化，或规划后续实施不能满足国家和地方最新的生态环境管

理要求，应提出规划优化调整或修订的建议。

（4）跟踪评价工作成果应与规划编制机关进行充分衔接和互动。

规划环境影响跟踪评价技术流程见图 7.6-1。

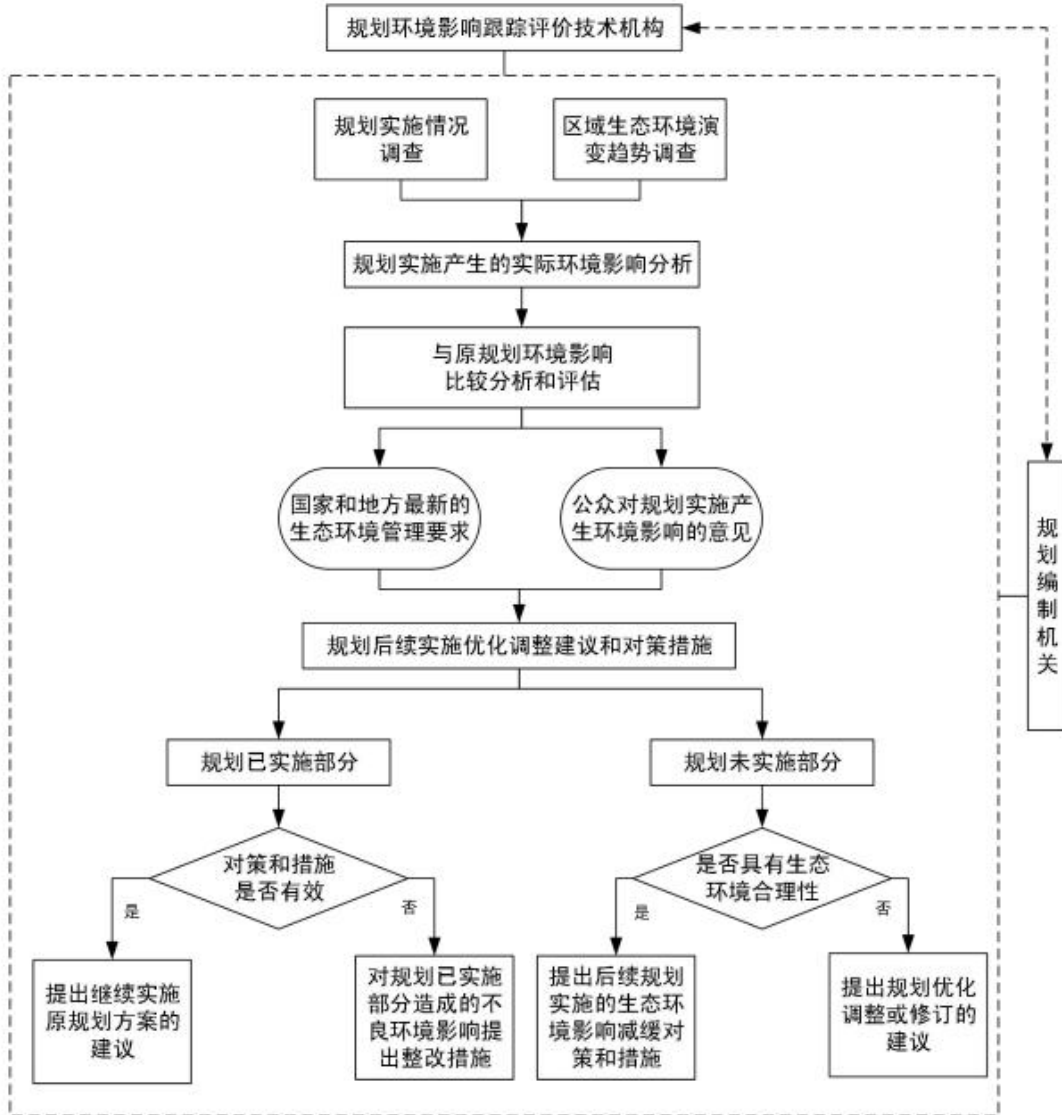


图 7.6-1 规划环境影响跟踪评价技术流程图

7.6.3 跟踪评价主要内容

跟踪评价内容主要包括：

- （1）规划实施情况，开发强度对比分析及环境管理要求落实情况；
- （2）区域生态环境质量变化趋势分析，资源环境承载力变化分析；
- （3）公众意见调查
- （4）规划已实施部分环境影响对比评估，环保措施有效性分析及整改建议。

（5）规划后续实施开发强度预测，生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议；

（6）评价结论。

8 评价结论

本次评价通过对区域现状的详细调查，结合规划分析，判定出主要的制约因素，经环境影响预测分析后，提出相应的环境影响减缓措施。严格落实本评价提出的环境减缓措施的基础上，规划区选址环境可行。庞各庄工业园区规划产业的发展符合当前国家产业政策要求；环境影响预测与分析表明，通过加强污染治理和总量控制，园区对周边环境的影响较小。

由于庞各庄镇工业园区无总体规划，本次评价建议启动庞各庄镇工业园区总体规划的编制工作。总体规划编制和实施过程中应重点关注现有产业升级改造实施过程中的环境影响，尤其是可能涉及的污染防治问题。分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面梳理国家和地方相关法律法规及各类规划、计划、政策文件以及本次评价主要成果，提出明确环境准入要求。