

南大港产业园区东兴工业区总体规划

环境影响跟踪评价报告书

（征求意见稿）

建设单位：南大港产业园区东兴工业区管理委员会

评价单位：河北奇正环境科技有限公司

编制时间：2019年12月

目 录

1总论.....	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 评价目的和原则	8
1.4 评价内容	9
1.5 评价时段	11
1.6 生态功能区、环境功能区划	11
1.7 评价范围及评价因子	12
1.8 评价方法及评价标准	14
1.9 跟踪评价工作程序	27
2区域环境概况	28
2.1 地理位置	28
2.2 地形、地貌	28
2.3 气象条件	29
2.4 地表水系	30
2.5 区域地质环境概况	31
2.6 区域水文地质条件	32
2.7 土壤类型	33
2.8 自然灾害	34
2.9 社会环境概况	34
2.10 环境敏感区调查	35
2.11 制约因素分析	40
3南大港产业园区东兴工业区总体规划方案介绍	44
3.1 规划要点	44
3.2 入区项目准入条件	49
3.3 环境影响减缓措施	52
3.4 规划调整建议	68
3.5 规划环评审查意见要点	69
4规划实施情况对比分析	71
4.1 用地现状	71
4.2 规划范围	72
4.3 产业定位	72
4.4 基础设施建设现状	73

4.5	环境风险跟踪评价	81
4.6	工业区内现有生活污染源及污染物排放情况	83
4.7	工业区规划落实情况分析	83
4.8	原环评规划调整建议落实情况分析	91
4.9	规划环评审查意见执行情况	94
4.10	规划指标完成情况	98
4.11	规划协调性分析	99
5	东兴工业区企业污染源及防治措施跟踪评价	115
5.1	工业区内现有企业污染源调查	115
5.2	环境影响对策和防治措施有效性分析	133
5.3	危险废物处置情况分析	139
5.4	工业区规划实施以来事故发生情况	139
5.5	结论及建议	139
6	环境质量跟踪性评价	140
6.1	工业区周边环境空气现状调查及跟踪性评价	140
6.2	工业区周边地表水环境质量现状调查及跟踪性评价	153
6.3	工业区周边地下水环境质量现状调查及跟踪性评价	160
6.4	工业区声环境质量现状调查及跟踪性评价	174
6.5	工业区土壤环境现状调查及跟踪性评价	175
6.6	开发区海洋环境质量现状调查与评价	185
7	资源与环境承载力分析	197
7.1	资源承载力分析	197
7.2	环境承载力分析	201
7.3	存在的问题及基础设施建设情况	203
8	环境管理体系建设跟踪评价	206
8.1	环境管理体系	206
8.2	环境监测计划跟踪评价	207
8.3	环境风险管理体系	213
9	公众意见跟踪调查	215
9.1	原规划环评公众参与调查	215
10	规划实施过程中存在的主要问题及整改措施、规划调整建议	216
10.1	规划实施过程中存在的主要问题	216
10.2	整改措施及规划调整建议	218
10.3	三线一单	223

11	跟踪评价结论、要求与建议	231
11.1	规划执行情况	231
11.2	环境质量现状与变化趋势	231
11.3	区域开发建设情况	232
11.4	整改措施、规划调整建议	232
11.5	总结论	232

附图：

- | | |
|-------|----------------------|
| 附图 1 | 东兴工业区地理位置图 |
| 附图 2 | 东兴工业区区位分析图 |
| 附图 3 | 东兴工业区产业布局图 |
| 附图 4 | 东兴工业区用地布局图 |
| 附图 5 | 东兴工业区现状企业分布图 |
| 附图 6 | 东兴工业区现状监测布点图（一） |
| 附图 7 | 东兴工业区地表水、地下水监测布点图（二） |
| 附图 8 | 东兴工业区土壤现状监测布点图（三） |
| 附图 9 | 东兴工业区基础设施规划与现状分布对比图 |
| 附图 10 | 东兴工业区空间管控范围图 |
| 附图 11 | 南大港产业园区生态红线图 |
| 附图 12 | 南大港产业园区水系图 |

附件：

- | | |
|------|--|
| 附件 1 | 南大港产业园区管委会关于同意设立沧州渤海新区南大港产业园区石化产业园管理委员会的通知 |
| 附件 2 | 南大港产业园区管委会关于变更石化产业园管委会名称的通知 |
| 附件 3 | 河北省环保厅关于南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书审查意见的函 |
| 附件 4 | 工业区突发环境事件应急预案备案表 |
| 附件 5 | 环境质量现状监测报告 |
| 附件 6 | 委托书 |
-

1 总论

1.1 项目由来

南大港产业园区东兴工业区始建于 2013 年，原名南大港石化产业园，规划面积 667hm²，规划范围为：东至八排干明渠、南至廖家洼排干、西至三分场四大队（原二十八队）、北至东排干明渠和三分场六大队（原二十九队）；产业定位为：石化产品加工和现代物流，石化产品加工产业主要发展方向为渣油等重质油加工（生产沥青、重油、减粘渣油等）及其他石化产品加工和橡塑加工；现代物流业主要储存中转渣油、蜡油、润滑油以及橡塑加工业的原料和产品等。《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书》于 2013 年 11 月 1 日通过了河北省环境保护厅审查（文号：冀环评函[2013]1311 号）。

《中华人民共和国环境影响评价法》明确规定“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将评价结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。”根据《规划环境影响评价条例》有关要求：开展规划环评的跟踪评价，规划编制机关在规划的实施过程中，对规划已经和正在造成的环境影响进行监测、分析和评价，用以检验规划环境影响评价的准确性以及不良环境影响减缓措施的有效性，并根据评价结果，采取减缓不良环境影响的改进措施，或者对正在实施的规划方案进行修订，甚至终止其实施。根据《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书》要求及审查意见要求，工业区的建设要开展环境影响跟踪评价，结合评价要求及时调整规划内容。

根据《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》等有关法律、法规要求，南大港产业园区东兴工业区管委会委托河北奇正环境科技有限公司开展《南大港产业园区东兴工业区总体规划》的环境影响跟踪评价工作。接受委托后，依据环境影响评价技术导则和技术规范，通过现场踏勘、资料收集、现状监测、调查研究等工作，在仔细了解规划背景和历史、详细分析规划方案及相关资料的基础上，根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2014）的有关技术方法，编制完成了《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响跟踪评价报告书》。

本次跟踪评价仅包括南大港产业园区东兴工业区，即《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书》包括范围。按照《规划环境影响评价技术导则总纲》(HJ130-2014)的要求，对《南大港产业园区东兴工业区总体规划(2013-2020年)》实施以来的跟踪评价，在此基础上，对工业区远期规划发展目标、产业规模、用地和各单项规划方案进行了分析，对制约规划实施的主要资源 and 环境要素进行了识别，构建了评价指标体系，分析、预测和评价远期规划实施可能对环境产生的整体影响和长远影响，论证了规划方案的环境合理性和环境指标的可达性，提出了环境保护策略和环境影响减缓措施，对规划内容提出了优化调整建议。同时，在报告书编制过程中，通过在评价范围内敏感点进行张贴公告、发放公众参与调查表和召开座谈会、网络公示等形式充分征询公众的意见。

本次环评报告书在编制过程中得到了河北省生态环境厅、沧州市生态环境局、南大港产业园区管委会、南大港管理区环境保护局、南大港产业园区东兴工业区管理委员会等各相关政府职能部门、各有关乡镇的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1.2编制依据

1.2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；
- (13) 《基本农田保护条例》（国务院第 257 号令 1999.1.1）；
- (14) 《规划环境影响评价条例》（国务院第 559 号令 2009.10.1）；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令 2011.12.1）；

- (16) 《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38 号 2000.11.26）；
- (17) 《专项规划环境影响报告书审查办法》（2003.10.18）；
- (18) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号，2005.12.3）；
- (19) 《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号 2010.2.6）；
- (20) 《“十三五”节能减排综合工作方案》（国家发展和改革委员会 2016.9.5）；
- (21) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发 35 号，2011.10.17）；
- (22) 《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）；
- (23) 《关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发[2015]17 号，2015.4.2）；
- (24) 《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）；
- (25) 《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，2018.6.27）；
- (26) 《国家危险废物名录》（环境保护部令 第 39 号 2016.8.1）；
- (27) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015.4.25）；
- (28) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展和改革委员会第 21 号令 2013.5.1）；
- (29) 《关于进一步明确规划环境影响评价有关问题的通知》（环办[2005]83 号 2005.7.20）；
- (30) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号 2006.3.18）；
- (31) 《环境保护公众参与办法》（环境保护部 部令第 35 号，2015.9.1）
- (32) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（环发[2006]51 号 2006.9.12）；
- (33) 《关于进一步规范专项规划环境影响报告书审查工作的通知》（环办[2007]140 号 2007.12.7）；
- (34) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发 14 号 2011.3.1）；

(35) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发 99 号 2011.9.15）；

(36) 《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）；

(37) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号 2012.8.8）；

(38) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部 2013 第 14 号 2013.2.27）；

(39) 《关于印发<华北平原地下水污染防治工作方案>的通知》（环发[2013]49 号，环境保护部、国土资源部、住房和城乡建设部、水利部，2013 年 4 月 22 日）；

(40) 《关于印发<京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则>的通知》（环发[2013]104 号 2013.9.17）；

(41) 《工业园区规划环境影响报告书技术审核要点》（环境保护部环境工程评估中心环评估发[2014]80 号，2013.7.7）；

(42) 《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工业和信息化部工信部节[2010]218 号 2010.5.4）；

(43) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工业和信息化部工产业[2010]第 122 号 2010.10.13）。

(44) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发 99 号）；

(45) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

(46) 《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评[2016]61 号 1）；

(47) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号 2016.2.24）；

(48) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知，环环评[2016]95 号（2016.7.15）；

(49) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号 2016.10.26）；

(50) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》国发〔2016〕65 号 (2016.11.24)。

1.2.2 地方环境保护法规政策

- (1) 《河北省大气污染防治条例》 (2016.3.1)；
- (2) 《河北省固体废物污染环境防治条例》 (2016.6.1)；
- (3) 《河北省水污染防治条例》 (2018.9.1)；
- (4) 《河北省环境保护条例》 (2016 年修正)；
- (5) 《河北省地下水管理条例》 (2018.11.1)；
- (6) 《河北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》 (河北省第十二届人民代表大会常务委员会公告第 25 号 2014.5.30)；
- (7) 《河北省环境保护公众参与条例》 (河北省第十二届人民代表大会常务委员会第十一次会议 2015.1.1)；
- (8) 《河北省取水许可管理办法》 (河北省人民政府令[2018]第 3 号)；
- (9) 《关于发布河北省生态保护红线的通知》 (冀政字[2018]23 号)；
- (10) 《河北省生态保护红线划定方案》 (2017.11.29)；
- (11) 《河北省碧水保卫战三年行到计划 (2018-2020 年)》 (冀水领办[2018]123 号)；
- (12) 《关于印发河北省突发环境事件应急预案的通知》 (冀政办函[2013]12 号)；
- (13) 《河北省人民政府办公厅关于进一步加强跨界断面水质目标责任考核的通知》 (办字[2012]62 号)；
- (14) 《河北省人民政府关于深化水价改革促进节约用水保护水资源的实施意见》 (河北省人民政府冀政[2005]66 号)；
- (15) 《关于加快发展循环经济的实施意见》 (河北省人民政府冀政[2006]19 号 3)；
- (16) 《关于进一步做好规划和区域环境影响评价工作的通知》 (河北省人民政府办公厅冀政办函[2007]64 号)；
- (17) 《河北省环境污染防治监督管理办法》 (河北省人民政府[2008]第 2 号令 1)；
- (18) 《关于推进节能减排工作的意见》 (河北省人民政府冀政[2008]11 号 5)；

- (19) 《河北省人民政府关于推进产业聚集加快城镇化进程的若干意见》（河北省人民政府冀政[2009]117 号）；
- (20) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（河北省人民政府办公厅办字[2010]78 号）；
- (21) 《河北省人民政府关于加快工业高新区发展的若干意见》（河北省人民政府冀政[2010]90 号）；
- (22) 《关于加快高新区（园区）发展的若干意见》（河北省人民政府冀政[2010]135 号）；
- (23) 《关于进一步加强环境保护工作的决定》（河北省人民政府冀政[2012]24 号）；
- (24) 《关于印发河北省进一步加强环境保护工作目标任务分解方案的通知》（河北省人民政府办公厅办字[2012]87 号）；
- (25) 《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（河北省人民政府冀政函[2017]48 号）；
- (26) 关于印发《河北省城市集中式饮用水水源地环境保护规划（2008-2020）》的通知（原河北省环境保护局冀环控[2009]5 号）；
- (27) 《关于进一步加强信息公开工作规范环评文件编制的通知》（河北省环境保护厅冀环办发[2012]195 号）；
- (28) 《关于进一步强化规划环境影响评价管理工作的通知》（河北省环境保护厅冀环办发[2014]79 号）；
- (29) 《河北省人民政府办公厅 转发省环境保护厅关于进一步深化环评审批制度改革意见的通知》（2015 年 10 月 13 日）；
- (30) 《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）；
- (31) 《河北省推进燃煤工业锅炉改造行动计划》（2015 年 5 月 5 日）；
- (32) 《河北省水污染防治工作方案》（中共河北省委、河北省人民政府印发 2016.2.19）；
- (33) 《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（河北省人民政府，冀政发[2017]3 号 2017.2.26）；
- (34) 《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》（河北省人民政府，冀政发[2018]18 号）；

- (35) 《河北省人民政府办公厅 转发省环境保护厅关于进一步深化 环评审批制度改革意见的通知》（2015 年 10 月 13 日）；
- (36) 《河北省南水北调配套工程供用水管理规定》（2015.12.10）；
- (37) 《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》（冀水资[2017]127 号）；
- (38) 《沧州市大气污染防治行动计划实施方案》（2013-2017）；
- (39) 《沧州市大气污染防治三年作战计划（2018-2020 年）》；
- (40) 《沧州市人民政府关于落实最严格水资源管理制度的意见》（沧政字[2012]53 号）；
- (41) 《沧州市生态功能红线划分技术报告》；
- (42) 《沧州市水污染防治工作方案》；
- (43) 《沧州市水体达标方案》（沧政字[2017]24 号）。

1.2.3 资源环境生态保护和区域发展相关规划

- (1) 《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》；
- (2) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》；
- (3) 《国家环境保护“十三五”规划基本思路》；
- (4) 《河北省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》；
- (5) 《河北生态省建设规划纲要》；
- (6) 《沧州市城市总体规划》（2003~2020），2004.6；
- (7) 《沧州市国民经济和社会发展的第十三个五年计划纲要》（2016）；
- (8) 《沧州市地面水环境功能区划分技术报告》；
- (9) 《沧州市渤海碧海行动计划环境专项调查报告》；
- (10) 《沧州渤海新区核心区总体规划（2008-2020）》；
- (11) 《黄骅市城乡总体规划（2016-2030 年），2016 年；
- (12) 《沧州渤海新区“十三五”规划纲要》，2016 年；
- (13) 《沧州渤海新区环境保护“十三五”规划》，2017 年；
- (14) 《沧州渤海新区南大港产业园区国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》；
- (15) 《河北省沧州市南大港产业园区总体规划（2017~2030 年）》。

1.2.4 环境保护技术规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2014）；
- (2) 《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）；

- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (10) 《生态环境状况评价技术规范（试行）》（HJ/T192-2006）；
- (11) 《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）；
- (12) 《行业类生态工业基地标准（试行）》（HJ/273-2006）
- (13) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (14) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2019）；
- (15) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）。
- (16) 《河北省用水定额》（DB13/T1161-2016）；
- (18) 《供水水文地质勘察规范》（GB50027-2001）；
- (19) 《区域水文地质工程地质环境地质综合勘查规范》（GB/T 14158-93）。

1.2.5 其他相关资料

- (1) 《南大港产业园区东兴工业区总体规划》及批复文件；
- (2) 《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书》及审查意见；
- (3) 监测报告；
- (4) 其他与工业区相关文件。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

通过跟踪评价，了解南大港产业园区东兴工业区总体规划、环评报告与审查意见要求的执行情况，掌握工业区环境质量及变化趋势，排查工业区存在的主要环境问题及经济建设与项目引进所带来的矛盾，明确缓解及解决问题的措施方案；按照“环保优先”、“不欠旧帐、多还老帐”的原则，通过调整、改进、完善工业区总体发展规划，使工业区建设与环境保护协调发展，实现“双赢”的目标。通过跟踪评价，对环境影响评价结论和审查要求，排查存在的主要环境问题和区域环境制约因素，明确解决方案，从环境保护角度，优化布

局，督促配套环保基础设施的实施与完善，指导入区项目的环境管理工作，有效解决区域开发过程中出现的环境问题。

1.3.2 评价意义

通过跟踪评价，贯彻国家环境保护相关法律法规，实现南大港产业园区东兴工业区经济发展和环境保护的并重和协调。

通过跟踪评价，排查规划实施产生的环境问题，并针对性地提出整改补救措施。

通过跟踪评价，分析南大港产业园区东兴工业区总体规划实施过程中开发强度、土地利用、功能布局、产业定位等的执行情况，找出开发建设中存在的问题，并提出优化措施。

通过跟踪评价公众参与调查，了解规划实施的民意基础。

1.3.3 评价原则

(1) 针对原规划要点、环评结论和审查意见要求，通过对南大港产业园区东兴工业区开发强度、土地利用、功能布局、产业定位等执行情况的调查，分析实际开发状况与总体规划、原环评及其审查意见之间的差异，找出开发建设中存在的问题。

(2) 通过对南大港产业园区东兴工业区内已建、在建和拟建企业调查，掌握企业废气、废水、噪声污染治理设施的运行情况，通过对工业区及周边地区环境质量现状监测，进一步排查工业区存在的环境问题，并针对性地提出整改补救措施。

(3) 对污水处理厂、集中供热站等基础设施建设运转情况调查，在现状存在问题分析的基础上提出优化污染防治措施的方案。

(4) 结合南大港产业园区东兴工业区产业定位和区域环境敏感特征，分析工业区风险防范措施的落实、风险应急预案制定中存在的问题，并提出优化整改方向。

1.4 评价内容

跟踪评价是指规划实施后及时组织力量，对该规划实施后的环境影响及预防或减轻不良环境影响对策和措施的有效性进行调查、分析、评估，发现有明显的环境不良影响的，及时提出并采取相应的改进措施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条，规划环境影响的跟踪评价应当包括下列内容：

（1）规划实施后实际产生的环境影响与环境影响评价文件可能产生的环境影响之间的比较分析和评估；

（2）规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施有效性的分析和评估；

（3）公众对规划实施所产生的环境影响的意见；

（4）跟踪评价的结论。

跟踪评价内容见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响跟踪评价内容一览表

序号	项目	跟踪评价内容
1	总论	项目由来、编制依据、环境保护目标、评价内容、评价标准、技术路线及方法等
2	区域环境概况	地理位置、区域自然环境、社会环境概况
3	南大港产业园区东兴工业区规划方案	原规划概述，对原规划环评调整建议、原规划环评审查意见的要求进行跟踪调查
4	规划方案实施情况对比分析	将工业区现状与原规划进行对比，分析各项要求的落实情况
5	入区企业跟踪评价	对工业区入驻企业进行调研，对企业基本情况、环保手续、与工业区基础设施衔接情况进行介绍，分析其是否与工业区产业发展规划、用地布局吻合
6	环境质量跟踪评价	对区域大气、地表水、地下水、噪声、土壤进行监测，对比规划实施前区域环境状况，发现超标现象查找原因。同时根据原规划环境影响评价阶段预测数据对比分析工业区原规划环评的准确性。
7	资源与环境承载力分析	对水、土地等资源承载力分析，水、大气等环境承载力分析，判定该区域资源环境对规划实施的支撑能力
8	环境管理体系建设跟踪评价	对环境管理体系、风险管理体系、监测计划跟踪评价
9	公众意见跟踪调查	对原规划环评报告调查的公众及风险防控范围内的公众进行跟踪性调查，对原规划实施所产生的环境影响的满意度进行评价
10	规划实施过程中存在的主要环境问题及整改措施、调整建议	总结规划实施过程中存在的问题，并提出环境保护对策及污染预防控制措施
11	结论与建议	跟踪评价总体结论及建议

1.5评价时段

根据工业区规划期限并考虑实际情况，本评价时段为 2013-2020 年，重点对 2013-2015 年，2016-2018 年进行跟踪评价。

1.6生态功能区、环境功能区划

根据南大港产业园区总体规划及当地环保要求，确定区域环境功能区划如下：

区域大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级、二级标准；声环境：本次评价按照《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-94）确定区内交通干线及两侧执行 4a 类标准，中心大道以东的行政办公用地与商业用地混杂区执行 2 类标准，其余工业用地执行 3 类标准；地下水环境属 III 类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中 III 类标准；廖家洼排干水功能区划为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

1.7 评价范围及评价因子

1.7.1 评价范围

本次跟踪评价的范围与原环评的评价范围基本保持一致，并综合考虑最新环保政策文件的有关要求确定，见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价范围一览表

评价内容	评价范围		
	原环评		跟踪评价
环境空气	现状调查	工业区规划南、东、北边界外延 5km，西边界外延至南大港湿地和鸟类自然保护区实验区外围，总面积 200km ² 的区域为评价范围	工业区规划南、东、北边界外延 2.5km 范围，，总面积 52.7km ² 的区域为评价范围
	影响评价		
地表水	现状调查	八排干渠工业区东边界上游 500m 至汇入廖家洼排干处，廖家洼干渠工业区西边界上游 500m 至下游入海口	同原环评
	影响评价	污水处理厂排水口断面	同原环评
地下水	现状调查	包括工业区在内，并根据区域地下水流向向外扩展，总面积 50km ²	同原环评
	影响评价		
声环境	现状调查	工业区及规划边界外 200m	同原环评
	影响评价		
生态环境	现状调查	以工业区 667hm ² 规划范围为主，并将南大港湿地保护区、黄骅古贝壳堤自然保护区及工业区外延 5km 陆域范围纳入评价范围，生态评价范围共计 200km ²	同原环评
	影响评价		
环境风险	影响评价	规划范围边界外延 5km 的范围	同原环评
社会环境	现状调查	南大港产业园区社会经济概况、基础设施概况	同原环评
	影响分析		

1.7.2 评价因子

根据对南大港产业园区东兴工业区产业结构及现状污染源特点以及周围环境质量状况，经筛选确定评价因子列于表 1.7-2。

表 1.7-2 评价因子一览表

环境要素	项目	影响因子		备注
		原环评	本次跟踪评价	
环境空气	现状监测	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、苯、二甲苯、甲醇、氟化物、苯乙烯	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、苯并芘、苯乙烯、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、氟化物、非甲烷总烃、TVOC	完善了常规监测因子及特征因子
	污染源	SO ₂ 、烟尘、粉尘、NO _x 、非甲烷总烃、H ₂ S、VOCs	同原环评	--
	影响分析	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、H ₂ S、非甲烷总烃	同原环评	--
地下水	现状监测	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、氰化物	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氰化物、挥发性酚类、铁、锰、汞、砷、铅、氟、镉、锌、铜、六价铬、菌落总数、总大肠菌群、甲醇、石油类、苯、甲苯、二甲苯、苯并芘	完善了基本水质因子及特征因子
	污染源	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	同原环评	--
	影响分析	石油类	同原环评	--
地表水	现状监测	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、氰化物、粪大肠菌群	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、氯化物、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、锌、粪大肠菌群	完善了特征因子
	污染源	pH、COD、石油类、总磷、氨氮	同原环评	
	影响分析	pH、COD、石油类、氨氮	同原环评	--
声环境	现状监测	Leq	同原环评	--
	污染源	Leq	同原环评	--
	影响分析	Leq	同原环评	--

续表 1.7-2 评价因子一览表

环境要素	项目	影响因子		备注
		原环评	本次跟踪评价	
土壤环境	现状监测	Pb、Cu、Zn、Cr、Ni、Hg、Cd、 pH	pH、阳离子交换量、砷、镉、铬（六价）、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、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、萘、总铬、锌	完善了基本因子
固废	污染源	一般工业废物、生活垃圾和危险废物	同原环评	--
	影响分析	一般工业废物、生活垃圾和危险废物	同原环评	
生态环境	影响分析	土地利用、植被覆盖、物种组成、景观结构、地下水超采	同原环评	--
社会环境	影响分析	居民生活水平、搬迁安置、人口结构、经济发展水平	同原环评	--
资源环境	影响分析	工业增加值及万元工业增加值能耗(tce/万元)、水耗(m ³ /万元)、污染物排放强度(kg/万元)	同原环评	--
环境风险	影响分析	天然气、重油	风险减缓措施的可靠性、应急预案是否确定	--

1.8评价方法及评价标准

1.8.1评价方法

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2014）的要求，结合规划的特点，本次跟踪评价拟采用的评价方法列于表 1.8-1。

表 1.8-1 规划环境影响评价采取的评价方法

评价环节	方法名称
规划分析	核查表、情景分析、类比分析、系统分析
环境现状调查与评价	资料收集、现场踏勘、环境监测、生态调查、指数法、 类比分析、叠图分析、生态学分析法
规划开发强度估算	情景分析、负荷分析、类比分析、供需平衡分析
环境影响识别与评价指标确定	核查表、矩阵分析、专家咨询、类比分析、压力-状态-响应 分析
环境影响要素预测与评价	数值模拟、对比分析、生态学分析法、情景分析
累积影响评价	矩阵分析、情景分析、生态学分析法、类比分析
环境风险评价	数值模拟
资源与环境承载力评估	类比分析、供需平衡分析、情景分析
公众参与	公示（现场、网络）、调查表、座谈会、

1.8.2 环境质量标准

（1）环境空气

原规划区域环境空气南大港湿地和鸟类自然保护区和黄骅古贝壳堤自然保护区 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准，非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的一级标准；其它区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准和《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准。 NH_3 、 H_2S 、苯、二甲苯、甲醇、氟化物、苯乙烯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相应限值要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），代替 HJ2.2-2008，2018 年 12 月 1 日实施，本次跟踪评价将 NH_3 、 H_2S 、苯、二甲苯、甲醇、苯乙烯执行标准调整为《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，其他因子仍执行原有标准。

（2）地表水

廖家洼排干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

（3）地下水

原规划区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

根据国家新标准，本次跟踪评价区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境

交通干线及两侧执行 4a 类标准，中心大道以东的行政办公用地与商业用地混杂区执行 2 类标准，其余工业用地执行 3 类标准。

（5）土壤

原规划土壤环境执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。

根据国家新标准，本次跟踪评价工业区建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，周边土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

表 1.8-2 环境质量标准一览表

环境要素	原环评环境质量标准	跟踪评价环境质量标准	备注
大气环境	大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准	大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单标准	更新
	非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准	非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准	不变
	氟化物执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相应限值要求	氟化物执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相应限值要求	不变
	NH ₃ 、H ₂ S、苯、二甲苯、甲醇、氟化物、苯乙烯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相应限值要求	NH ₃ 、H ₂ S、苯、二甲苯、甲醇、苯乙烯执行标准调整为《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 表 D.1其他污染物空气质量浓度参考限值	更新
地表水环境	廖家洼排水渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	廖家洼排水渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	不变
地下水环境	地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准	地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	更新
声环境	交通干线及两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，中心大道以东的行政办公用地与商业用地混杂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，其余工业用地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	交通干线及两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，中心大道以东的行政办公用地与商业用地混杂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，其余工业用地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	不变
土壤	土壤执行《土壤环境质量标准》	土壤执行《土壤环境质量标准 农用地土	更新

环境要素	原环评环境质量标准	跟踪评价环境质量标准	备注
	(GB15618-1995)	壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)	
		建设用地执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》	更新

表 1.8-3 环境质量标准

类别	污染物	时 限	级别	浓度		来源
				单位	数值	
环境空气	SO ₂	年平均	一级	μg/m ³	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 一级标准
		24 小时平均			50	
		1 小时平均			150	
	NO ₂	年平均			40	
		24 小时平均			80	
		1 小时平均			200	
	PM ₁₀	年平均			40	
		24 小时平均			50	
	PM _{2.5}	年平均			15	
		24 小时平均			35	
	CO	24 小时平均		mg/m ³	4	
		1 小时平均			10	
	O ₃	日最大 8 小时平均		μg/m ³	100	
		1 小时平均			160	
	TSP	年平均			80	
		24 小时平均			120	
	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	一级	mg/m ³	1.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的一级标准
	SO ₂	年平均	二级	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		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	
	CO	24 小时平均		mg/m ³	4	
		1 小时平均			10	
	O ₃	日最大 8 小时平均		μg/m ³	160	
		1 小时平均			200	
	PM _{2.5}	年平均			35	
		24 小时平均			75	
	TSP	年平均			200	
		24 小时平均			300	
	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	二级	mg/m ³	2.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)中的二级标准

续表 1.8-3 环境质量标准

类别	污染物	时 限	级别	浓度		来源
				单位	数值	
环境空气	苯	1h 平均	-	μg/m ³	110	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D 表 D.1 其他污染物 空气质量浓度参考限值
	二甲苯	1h 平均		μg/m ³	200	
	甲醇	1h 平均		μg/m ³	3000	
		日平均			1000	
	NH ₃	1h 平均		μg/m ³	200	
	H ₂ S	1h 平均		μg/m ³	10	
	苯乙烯	1h 平均		μg/m ³	10	
	氟化物	一次		mg/m ³	0.02	《工业企业设计卫生标准》 （TJ36-79）
日平均		mg/m ³	0.007			
地表水	pH	--	Ⅴ类	--	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
	BOD ₅	--		mg/L	≤10	
	COD	--		mg/L	≤40	
	氨氮	--		mg/L	≤2.0	
	挥发酚	--		mg/L	≤0.1	
	硫化物	--		mg/L	≤1.0	
	石油类	--		mg/L	≤1.0	
	氰化物	--		mg/L	≤0.2	
	总磷	--		mg/L	≤0.4	
	锌	--		mg/L	≤2.0	
	总氮	--		mg/L	≤2.0	
	粪大肠菌群	--		个/L	≤40000	
	氯化物	--	--	mg/L	≤250	
	苯	--		mg/L	≤0.01	
	甲苯	--		mg/L	≤0.7	
	二甲苯	--		mg/L	≤0.5	
地下水	pH	--	Ⅲ类	--	6.5-8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）
	氨氮（以 N 计）	--		mg/L	≤0.50	
	硝酸盐（以 N 计）	--		mg/L	≤20.0	
	亚硝酸盐（以 N 计）	--		mg/L	≤1.0	
	挥发性酚类	--		mg/L	≤ 0.002	
	氰化物	--		mg/L	≤0.05	
	砷	--		mg/L	≤0.01	
	汞	--		mg/L	≤ 0.001	
	六价铬	--		mg/L	≤0.05	
	总硬度	--		mg/L	≤450	
	铅	--		mg/L	≤0.01	
	氟化物	--		mg/L	≤1.0	

续表 1.8-3 环境质量标准

类别	污染物	时 限	级别	浓 度		来 源
				单位	数值	
地下水	镉	--	III类	mg/L	≤0.005	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
	铁	--		mg/L	≤0.3	
	锰	--		mg/L	≤0.1	
	溶解性总固体	--		mg/L	≤1000	
	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	--		mg/L	≤3.0	
	硫酸盐	--		mg/L	≤250	
	氯化物	--		mg/L	≤250	
	铜	--		mg/L	≤1.0	
	锌	--		mg/L	≤1.0	
	菌落总数	--		CFU/mL	≤100	
	总大肠菌群	--		CFU/100mL	≤3.0	
	苯	--		μg/L	≤10.0	
	甲苯	--		μg/L	≤700	
	二甲苯	--		μg/L	≤500	
	苯并芘	--		μg/L	≤0.01	
	石油类	--	III类	mg/L	≤0.05	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
土壤	砷	--	第二类用地筛选值	mg/kg	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018)
	镉	--		mg/kg	65	
	铬 (六价)	--		mg/kg	5.7	
	铜	--		mg/kg	18000	
	铅	--		mg/kg	800	
	汞	--		mg/kg	38	
	镍	--		mg/kg	900	
	四氯化碳	--		mg/kg	2.8	
	氯仿	--		mg/kg	0.9	
	氯甲烷	--		mg/kg	37	
	1,1-二氯乙烷	--		mg/kg	9	
	1,2-二氯乙烷	--		mg/kg	5	
	1,1-二氯乙烯	--		mg/kg	66	
	顺-1,2-二氯乙烯	--		mg/kg	596	
	反-1,2-二氯乙烯	--		mg/kg	54	
	二氯甲烷	--		mg/kg	616	

类别	污染物	时 限	级别	浓 度		来源
				单位	数值	
	1,2-二氯丙烷	--		mg/kg	5	

续表 1.8-3 环境质量标准

类别	污 染 物	时 限	级别	浓 度		来源
				单位	数值	
土 壤	1,1,1,2-四氯乙烷	--	第二类用地筛选值	mg/kg	10	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
	1,1,2,2-四氯乙烷	--		mg/kg	6.8	
	四氯乙烯	--		mg/kg	53	
	1,1,1-三氯乙烷	--		mg/kg	840	
	1,1,2-三氯乙烷	--		mg/kg	2.8	
	三氯乙烯	--		mg/kg	2.8	
	1,2,3-三氯丙烷	--		mg/kg	0.5	
	氯乙烯	--		mg/kg	0.43	
	苯	--		mg/kg	4	
	氯苯	--		mg/kg	270	
	1,2-二氯苯	--		mg/kg	560	
	1,4-二氯苯	--		mg/kg	20	
	乙苯	--		mg/kg	28	
	苯乙烯	--		mg/kg	1290	
	甲苯	--		mg/kg	1200	
	间二甲苯+对二甲苯	--		mg/kg	570	
	邻二甲苯	--		mg/kg	640	
	硝基苯	--		mg/kg	76	
	苯胺	--		mg/kg	260	
	2-氯酚	--		mg/kg	2256	
	苯并[a]蒽	--		mg/kg	15	
	苯并[a]芘	--		mg/kg	1.5	
	苯并[b]荧蒽	--		mg/kg	15	
	苯并[k]荧蒽	--		mg/kg	151	
	蒽	--		mg/kg	1293	
	二苯并[a, h]蒽	--		mg/kg	1.5	
	茚并[1,2,3-cd]芘	--		mg/kg	15	
	萘	--		mg/kg	70	
	pH	--	风险筛选值其他	-	>7.5	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
	铜	--		mg/kg	100	
	铅	--		mg/kg	170	
	锌	--		mg/kg	300	
	铬	--		mg/kg	250	
	砷	--		mg/kg	25	
	镍	--		mg/kg	190	

类别	污染物	时 限	级别	浓 度		来源
				单位	数值	
	镉	--		mg/kg	0.6	
	汞	--		mg/kg	3.4	

1.8.3 污染物排放标准

表 1.8-4 污染物标准一览表

种类	原环评污染物排放标准	跟踪评价污染物排放标准	备注
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求	不变
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准	不变
	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)	不变
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	不变
	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、2、3 中的相关标准	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、2、3 中的相关标准要求, 并满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)	更新
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级和表 2 标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级和表 2 标准	不变
	--	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气特别排放限值中, 燃气锅炉标准限值的要求, 并满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177 号)	增加
	--	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015) 表 4、表 5 标准要求	增加

续表 1.8-4 污染物标准一览表

种类	原环评污染物排放标准	跟踪评价污染物排放标准	备注
噪声	工业企业厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，	工业企业厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，	不变
	行政办公用地与商务设施用地噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准	行政办公用地与商务设施用地噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准	不变
	交通干线道路两侧区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准	交通干线道路两侧区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准	不变
	施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）	施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）	不变
固体废物	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单	更新
	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)	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)及其标准修改单要求	更新

1.8.4环境保护目标

工业区规划范围不涉及自然保护区、人文景观、历史遗迹等，工业区环境保护目标见表 1.8-5～表 1.8-9。

表 1.8-5 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对工业区方位	相对工业区距离 (m)	保护级别
	经度	纬度						
环境空气	117.576076	38.485141	二十八队	村庄	二类	W	紧邻	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准；《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)相应限值要求
	117.564620	38.498960	二十七队	村庄	二类	W	500	
	117.554792	38.497651	长江村(原新村)	村庄	二类	W	1360	
	117.553950	38.495538	十一队	村庄	二类	W	1460	
	117.588599	38.507419	二十九队	村庄	二类	N	紧邻	
	117.598748	38.518824	后唐堡村	村庄	二类	NE	1200	
	117.601753	38.511142	前唐堡村	村庄	二类	E	830	
	117.607310	38.503600	沈家堡村	村庄	二类	E	800	
	117.611379	38.493920	李家堡村	村庄	二类	E	600	
	117.612232	38.490803	南排河镇	村庄	二类	E	490	
	117.627274	38.475729	排河村	村庄	二类	SE	1990	
	117.630986	38.474270	赵家堡村	村庄	二类	SE	2380	
	117.549768	38.496037	六二小学	师生	二类	W	1810	
	117.599259	38.517784	唐家堡小学	师生	二类	NE	1290	
	117.616315	38.489186	南排河中学	师生	二类	E	800	
	117.539831	38.513421	南大港湿地和鸟类自然保护区	自然保护区	一类	NW	2800	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准；河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)一级标准
	117.597552	38.532156	黄骅古贝壳堤自然保护区	自然保护区	一类	NE	2700	

根据《南大港石化产业园规划范围内及周边村庄新农村建设搬迁方案》，三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）2015 年底搬迁至三分区场部，目前三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）均未搬迁。

表 1.8-6 地下水环境保护目标一览表

序号	水井位置	井深	与工业区 相对方位	与工业区 边界距离/m	用途	保护目标
1	东兴工业区给水厂水源井	700	区内	--	生产/生活	《地下水质量标准》 (GB/T14848 -2017) III类标准

地下水饮用水井供水人数见表 1.8-7。

表 1.8-7 地下水饮用水井供水人数一览表

序号	水井位置	井深	与工业区 相对方位	与工业区 边界距离/m	用途	现状供水人数
1	东兴工业区给水厂水源井	700	区内	--	生产/生活	250

表 1.8-8 环境保护目标一览表

类别	序号	保护对象	与工业区关系	保护目标
声环境	1	二十八队	紧邻	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
	2	二十九队	紧邻	
地表水	1	廖家洼排干渠	区外	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准

表 1.8-9 环境风险保护目标一览表

保护对象	坐标/°		与工业区相对方位	与工业区相对距离 (m)
	经度	纬度		
二十八队	117.576076	38.485141	W	紧邻
二十七队	117.564620	38.498960	W	500
长江村	117.554792	38.497651	W	1360
六二小学	117.549768	38.496037	W	1810
二十九队	117.588599	38.507419	N	紧邻
后唐堡村	117.598748	38.518824	NE	1200
前唐堡村	117.601753	38.511142	E	830
沈家堡村	117.607310	38.503600	E	800
李家堡村	117.611379	38.493920	E	600
南排河镇	117.612232	38.490803	E	490
排河村	117.627274	38.475729	SE	1990
赵家堡村	117.630986	38.474270	SE	2380
贾家堡村	117.636889	38.466560	SE	3350
刘家堡村	117.644270	38.456540	SE	4520
后范家堡村	117.642489	38.452591	SE	4730
前范家堡村	117.644201	38.449793	SE	4990
二十六队	117.550532	38.476624	W	2400
四埝村	117.537679	38.478684	W	3380
第八完全小学	117.535137	38.480132	W	3570
二十四队	117.531108	38.482096	W	3980
张巨河村	117.592168	38.541548	N	3760
张巨河学校	117.594393	38.538362	N	3400
唐家堡小学	117.599259	38.517784	NE	1290
南排河中学	117.616315	38.489186	E	800
赵家堡小学	117.638475	38.468769	SE	3250
赵家堡中学	117.639633	38.468447	SE	3370
十一队	117.553950	38.495538	W	1460
南大港湿地和鸟类自然保护区	117.539831	38.513421	NW	2800
黄骅古贝壳堤自然保护区	117.597552	38.532156	NE	2700

1.9跟踪评价工作程序

本次跟踪评价的工作程序见下图。

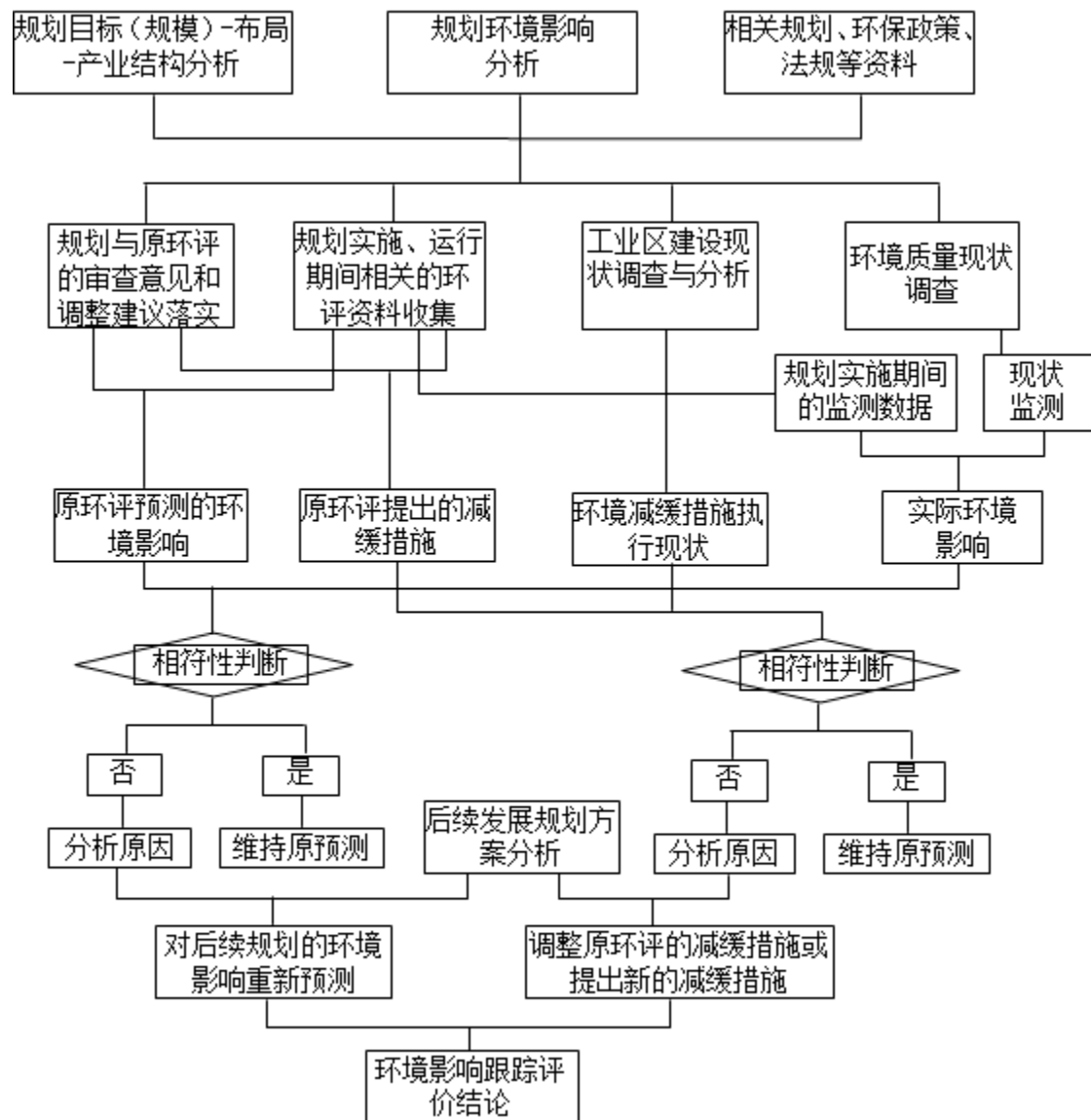


图 1.9-1 环境影响跟踪评价工作程序

2区域环境概况

2.1地理位置

南大港产业园区前身为省属大型农工商联合企业南大港农场,1958年12月,由国务院批准成立,定位县处级,隶属沧州地区行政公署。1962年起直属河北省农垦局,2003年适应省体制改革的要求,执行属地管理,建立沧州市南大港管理区。2007年7月,随着沧州渤海新区的成立而更名为沧州渤海新区南大港产业园区至今,仍保留国营南大港农场,享受国家农垦政策。南大港产业园区位于河北省东南部,渤海湾西岸,东濒渤海,地理坐标北纬 $38^{\circ}23'35''\sim 38^{\circ}33'44''$,东经 $117^{\circ}18'5''\sim 117^{\circ}33'17''$ 。东西北被黄骅三面包围,南临中捷产业园区,北距天津市78km,西距沧州市50km,东南距黄骅市15km。

南大港产业园区东兴工业区位于沧州市东北部,南大港产业园区东部。规划范围东至八排干明渠、南至廖家洼排干、西至三分区四大队(原二十八队)、北至东排干明渠和三分区六大队(原二十九队),规划占地面积 667hm^2 。园区北距北京200公里,距天津90公里,距天津港80公里,西距沧州市50公里,南距黄骅市10公里,东南距黄骅港40公里。

2.2地形、地貌

南大港产业园区为海退、河流入海冲击而成的滨海平原地区,成陆年代较短。

南大港产业园区地势地平坦荡,海拔一般为 $3\sim 3.5\text{m}$ (黄海标高系),最高点在湿地北端的九尘子,海拔 7.7m ,最低点在湿地中部,海拔 2.9m 。地势由西南向东北倾斜,地面坡降为 $1/8000\sim 1/10000$ 。

南大港产业园区北部为港淀类型的泄湖洼地,地势低洼平坦面积 124.7km^2 ,占总面积的42.4%;东部为低洼潮湿地和槽状洼地,面积 45.8km^2 ,占总面积的15.6%;高平地及间隔岭子地分布在南部,面积 2.8km^2 ,占总面积的0.9%;在南大港湿地外的中西部,分布着岗坡地,地表多积盐分,面积 114.7km^2 ,占总面积的39%。

年平均气温 11.9℃；七月份最高，平均 26.2℃；一月份气温最低，平均-4.6℃；年最高气温 40.8℃，极端最低气温-19℃。

年平均降水量为 627.6mm，最大降水量 1343.5mm，最小年降水量 247.1mm。降水多集中于 6~8 月份，占全年降雨量的 75.3%。年平均蒸发量为 1900.5mm，无霜期为 194 天，年平均日照为 2810 小时，最大冻土深度为 520mm。全年多偏西南风，春季、初夏多西南风，夏季多东风，秋冬多西南风。年平均风速为 3.1m/s，最大风速 22m/s。

南大港主要气象数据如下：

（1）风向：冬季主导风向：西南风；夏季主导风向：东风；常年主导风向：西南风。

（2）风速：全年平均风速：3.1m/s；极端最大风速：22m/s。

（3）湿度：年平均相对湿度：63%。

（4）冻土：最大冻土深度：520mm。

（5）积雪：最大积雪深度：190mm。

（6）日照：全年日照时数：2810h；年平均雷暴日数：31 天；年平均大风日数为 15.6 天；无霜期：194 天。

（7）气温：年平均气温 11.9℃，最热月为七月份，月平均气温为 26.2℃，最冷月为一月份，月平均气温为-4.6℃。极端最高气温 40.8℃，极端最低气温 -19℃。

（8）降水：年平均降水量为 627.6mm，年最大降水量为 1343.5mm，年最少降水量 247.1mm。

2.4地表水系

南大港产业园区境内河流属海河流域南运河水系。

南排河，为排泄黑龙港流域沥水开挖的人工排沥河道。1960 年 4 月开挖，并经几次扩修，起于交河县乔官屯，流经肖家楼、张官屯、七里淀、东关、道安至南大港产业园区，沿南大港产业园区南部由一排干入境，自西向东至东排干出境至黄骅市李家堡入海。全长 99.88km，境内长 28.1km，年最大径流量 12.8 亿 m³。总流域面积 89.57 万公顷，境内流域面积 6.96 万公顷，汛期两岸沥水泻于此河，为季节性河流。

廖家洼排水渠，为沧州运东直接入海排水干流之一。1957 年开挖，几经扩建治理后，西起沧县马庄村东，至七里淀村北到小王庄，绕东关至北关附近高阜

地带到北关北，东南行至王槐庄村东，沿南排河向东并行到韩庄，折向北到杨春庄达朱里口干沟，经葛古堂、羊三木南，从南大港产业园区西部老一排干入境，经王徐庄、马营、阎家房子，沿南排河北向东，至东排干出境与南排河并行入海。全长 88.4km，境内长 29.6km。总流域面积 6.74 万公顷，境内流域面积 2.94 万公顷，为南大港产业园区重要排水渠道。

新石碑河位于南大港产业园区南界，境内长 24.9km，为与黄骅市城关镇、中捷产业园区界河，此河与南排河并行入海。老石碑河位于南大港产业园区北界，为与黄骅界河，向东至南大港湿地东北出境，于黄骅南排河镇张巨河入海。

南大港产业园区东兴工业区周边河流属海河流域南运河水系，南侧紧邻廖家洼排水渠，工业区污水经收集后由工业区内污水处理厂深度处理，经八排干渠排入廖家洼排水渠，最终排入渤海。

2.5 区域地质环境概况

2.5.1 区域地质构造条件

南大港产业园区处于中朝准地台(I 级)、华北断坳(II 级)、黄骅台陷(III 级)构造单元内，以东是埕宁台拱。南大港产业园区附近主要断裂为东南方向的羊二庄断裂，该断裂长 120km，走向 30°~40°，倾向 SW，倾角 40°~50°，属正断层，为黄骅台陷和埕宁台拱的分界断裂。晚更新世中期以来没有活动。南大港产业园区未有过 6 级以上的地震活动，地壳稳定性等级为相对稳定区。

2.5.2 区域地层岩性

南大港产业园区位于黄骅台陷 III 级构造单元内，新生代以来，经过长期沉降，形成了较厚的新生界地层。第四系厚 550m 左右，自下而上分为四个段：

下更新统(Q1)：以棕红、黄棕色粘土与灰绿色、锈黄色粉细砂组成，密实块状，水平层理发育。底界埋深约 550m。厚度约为 140m。

中更新统(Q2)：为黄棕色、灰绿色亚粘土，砂质粘土及细砂、中细砂和中砂组成。底界埋深约 410m。厚度约为 200m。

上更新统(Q3)：为灰黄色、灰色、灰绿色、黄灰色粘土，砂质粘土，粘质砂土组成，并有粉砂、细砂夹层。底界埋深约 210m。厚度约为 190m。

全新统(Q4)：主要由浅灰色、黄灰色、灰黄色粉土、粉质粘土、粘土、粉砂等组成。底界埋深约 20m。

2.6 区域水文地质条件

2.6.1 区域含水层划分及其基本特征

根据地层岩性特征和水文地质情况，南大港产业园区区域地下水可划分为四个含水组。

第一含水组：含水砂层埋深 20~230m，岩性为流砂和粉砂。100m 以下水质含盐量 15~40g/L，100~230m 水质含盐量为 3~15g/L。

第二含水组：该含水组的底界埋深 230~320m，岩性以粉砂和细砂为主，水质含盐量 1.2~2.3g/L，该含水南大港产业园区分布范围很小。

第三含水组：该含水组底界埋深 320~420m，岩性以粉砂和细为主，水质含盐量为 1.2~1.8g/L。

第四含水组：该含水组底界埋深 420~520m，岩性以细砂为主，偶见中砂，水质含盐量小于 1.5g/L，是南大港产业园区主要开采层。

浅层地下水与深层地下水之间有粉质粘土的隔水层。

2.6.2 包气带岩性及其空间分布特征

钻探最大揭露深度 30.0m 范围内地层除表层填土（ Q_4^{ml} ）外，主要为第四系全新统陆相冲积（ Q_4^{al} ）、海相沉积（ Q_4^m ）、上更新统陆相冲积（ Q_3^{al} ）形成的粉砂、粉土、粉质粘土及粘土层。项目场地包气带第四系素填土（粘性土）厚度为 1.3~1.5m，单层厚度 $M_b > 1.0m$ ，渗透系数 $2.13 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 7.62 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定，包气带防污性能为中。

2.6.3 地下水的补给、径流、排泄特征及其动态变化规律

地下水的补、径、排条件主要决定于含水层的成因类型、埋藏条件、开采状况等因素。

a. 浅层地下水（潜水或微承压水）

浅层地下水的主要补给来源除受大气降水外，周围地表水体（晒盐池、卤水池）入渗也为本场地浅层地下水补给的主要来源。天然状态下地下水的流向与地形倾斜相一致，亦即由西流向东，但因地形平坦，水力坡度小，故地下水运动缓慢。区域径流条件较差，近于滞流。地下水的流向在局部区域内由于地下水的开采流向会有所改变。排泄方式主要有蒸发。

b. 深层地下水（承压水）

深层水天然状态下地下水流向由西向东。但因几十年来，过量开采深层水，致使本区出现了区域地下水水位降落漏斗，因而改变了地下水的天然流向，使地下水向漏斗中心汇流。

深层水径流是极迟缓的，因滨海区含水层颗粒细、在水平分布的延展性、连续性和稳定性均比较差，导致径流迟缓。

由于强烈开采地下水，致使砂层产生垂向弹性压缩，释放水量（弹性释放量），粘土层也被挤压释水（粘土释水）从而造成本区发生地面沉降（目前累计沉降量约 920mm）。深层承压水开采前基本处于封闭状态，边界径流排泄量甚微，七十年代以来，本区深层水的排泄途径主要为人工开采。

2.6.4 主要开采含水层（带）与其它含水层、地表水体之间的水力联系

评价区内目前开采第Ⅲ和第Ⅳ含水组深层地下水，处于河北省划定的深层地下水严重超采区范围内。因评价区内无浅层淡水，所以浅层地下咸水主要用于城市环卫和对水质要求较低或进行咸水淡化的企业，开采量很少。

深层地下水补给缓慢，主要排泄方式是人工开采，南大港管理区深层地下水第Ⅱ含水组水质较差，目前几乎没有开采，埋深始终保持在 1.5m~4m。第Ⅲ、Ⅳ含水组水质较好，主要用于生活饮用和部分工业用水，近年来开采始终大于补给量，水位呈现逐年下降趋势。

2.7 土壤类型

南大港产业园区土壤分为潮土、沼泽土（湿地内）、盐土 3 个土类、6 个亚类、18 个土种。

潮土，分为滨海潮土、滨海盐化潮土、滨海沼泽化潮土 3 个亚类。滨海潮土分布在一二分区原港内，面积 9.7 万亩；原港外大部分土壤为滨海盐化潮土，面积 17.5 万亩；在南大港产业园区三分区西部、二分区南部分布着滨海沼泽化潮土，面积 3.6 万亩。

沼泽土，分为滨海盐化草甸沼泽土和滨海潮土化沼泽土两个亚类。分布于南大港湿地内。

盐土，分为滨海草甸盐土和滨海盐土两个亚类。滨海草甸盐土零星分布于各分区，面积 1.6 万亩；滨海盐土分布于南大港产业园区东部，面积 0.9 万亩。

东兴工业区境内土地无自然植被，该区域土地以盐碱地居多，县内以粮食作物为主，主要由小麦、玉米、高粱，经济作物有棉花、豆类蔬菜等，林木多为人

工种植，主要树种有杨树、槐树、榆树等，果树以苹果、梨、桃、杏、枣为主。野生植物主要有狗尾草、稗草、苋菜、车前子、苦菜、刺儿菜等。

2.8 自然灾害

南大港由于受季风气候支配，年雨量偏少而集中，致使旱涝灾害严重，风灾、雹灾等灾害也时有发生。

其中旱、涝灾害是渤海新区的主要自然灾害，随着水利事业的发展，旱涝灾害得到一定程度的治理，涝灾减轻明显，旱灾仍较严重。

风灾主要发生在夏季的雷雨天气，雷雨大风历时时间短，风力猛，对小麦、棉花等作物的破坏力巨大。雹灾在南大港发生的几率不大，但后果严重。

2.9 社会环境概况

2.9.1 行政区划与人口

南大港产业园区总面积 294km²，下辖 3 个分区、2 个社区，分别为一、二、三分区和南、北社区。总人口 44358 人，其中城镇居民人口 22937 人，农村人口 21421 人，人口城镇化率 51.7%。

2.9.2 国民经济概况

南大港产业园区主要矿藏资源有石油、天然气、工业用盐和丰富的地热资源；主要农产品有冬小麦、玉米、大豆、设施蔬菜和水果等；畜牧养殖业和水产养殖业近几年也取得了长足发展；园区以石化行业为龙头产业，逐渐形成了由石油、五金机械等行业组成的南大港产业园区工业发展格局。根据近三年的经济统计数据，南大港产业园区石油化工企业共有 100 多家，石化产业经济数据占全区经济总量的 80% 以上。

2018 年，地区生产总值同比增长 10%；固定资产投资同比增长 10%；完成全部财政收入 6.96 亿元，同比增长 30%；完成公共财政收入 4.53 亿元，同比增长 13.5%，新增规模以上企业 2 家。全区经济保持稳定增长、发展质量稳步提升。

2.9.3 基础设施情况

（1）交通运输

东兴工业区地处南大港产业园区东南部。具有良好的区位优势和良好的交通运输条件，南有石黄高速、307 国道、S384 省道、东临海防公路；西接 205 国道，沿海高速纵贯园区，路网交错有序，交通十分便利。

（2）电力供应

东兴工业区在沿海公路东西两侧建设 2 座 110KV 变电站，各变电站的装机容量均为 3×50MVA，分别为沿海公路以东和以西区域供电，电力线路采用沿路架空敷设。

（3）给水

东兴工业区现有企业较少，给水利用率较低，现有供水水源以地下水为主，供水方式由园区东南部给水厂提供，年供水能力 100 万吨。计划自 2020 年开始，给水水源由地下水改为南水北调中线水源，园区沿路敷设给水管网，沿途设置市政消防给水设施。

（4）排水

东兴工业区污水处理厂位于沧州渤海新区沿海高速东侧、南排河北侧，占地面积 2.67ha，一期设计处理规模 2000m³/d，二期设计处理规模 3000m³/d。其《沧州渤海新区南大港产业园区东兴工业区日处理 5000m³污水处理厂项目》于 2015 年 6 月 2 日通过了沧州市环境保护局渤海新区分局审批，审批文号：沧渤环管字[2015]16 号；一期工程 2019 年 10 月已经建成，现在处于调试阶段；收水范围包括园区的生产废水和生活污水，采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化池+MBR 处理”工艺处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，并应同时满足《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/19923-2005)、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中相应标准要求后部分回用，其余尾水再经人工湿地处理后，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水体标准要求，经八排干、廖家洼排水渠排入渤海。

（5）供热

东兴工业区内不设集中供热站，供热由园区企业自行解决，企业主要使用电加热、天然气、地源热泵等方式供热。

（6）供气

东兴工业区在一纬路和马黄输气管道西北侧新建一座天然气门站，沿途已敷设燃气管网，天然气由马黄输气管道供应。

2.10 环境敏感区调查

2.10.1 南大港湿地和鸟类自然保护区

（1）基本概况

南大港湿地和鸟类省级自然保护区位于河北省沧州渤海新区南大港产业园区境内，是我国著名的退海河流淤积型滨海湿地。1995 年经沧州市人民政府批准建立“南大港湿地和野生动物自然保护区”；2002 年 5 月，经河北省人民政府批准建立南大港湿地和鸟类省级自然保护区（办字[2002]44 号）；2003 年 3 月，经沧州市机构编制委员会批准同意建立“南大港湿地和鸟类自然保护区管理处”。

为减缓区域经济发展和环境保护之间的矛盾，实现南大港保护区更有效的管理和保护，于 2015 年 4 月对该保护区进行了功能区和范围调整，并取得了河北省人民政府与河北省环境保护厅的批复，调整后的保护区总面积 7500hm²，其中核心区 3398hm²，缓冲区 1205hm²，实验区 2897hm²，各功能区分分别占保护区总面积的 45.31%、16.07%、38.63%。地理坐标北纬 38°27'40.02"~38°33'44.07"，东经 117°25'3.06"~117°34'13.57"。

（2）功能区划

依据南大港湿地类型、景观分布等级、价值等差异，结合旅游和开发利用进行综合考虑，将河北南大港湿地和鸟类省级自然保护区划分为核心区、缓冲区、实验区三个功能区。

①核心区

核心区面积 3398hm²，占保护区总面积的 45.30%。

芦苇沼泽湿地生态系统保存最为完好的区域，也是珍稀水鸟集中分布区。核心区内的湿地类型主要为芦苇沼泽湿地，其次为盐地碱蓬沼泽湿地，仅有部分的开阔水域。核心区全部位于 1972 年在南大港农场东北角重新修建的南大港水库范围内。核心区处于保护区的中央部位，比较僻静，基本没有人为干扰，受保护鸟类集中分布于此，水源条件好，植被茂密，有利于被保护鸟类的栖息繁衍。

其主要任务是保护和恢复，以保持沼泽湿地生态系统尽量不受人干扰，能够自然生长，并维持其作为珍稀水鸟的栖息和繁殖地，以保持保护区的生物多样性。对该区域的基本措施是严禁任何破坏性的人为活动，在不破坏湿地生态系统的前提下，可进行观察和监测，不能采用任何实验处理的方法，避免对自然生态系统产生破坏。

核心区内基本保持了生态系统的原始性，人工干预较少，是南大港湿地生态系统的核心部分，生物多样性最为显著，集中体现着湿地的生态和景观价值。目前已实施了全封闭保护，是保护级别最高的区域。

②缓冲区

缓冲区面积 1205hm²，占保护区总面积的 16.07%。

缓冲区是连接核心区和实验区的过渡带，位于核心区的周围，该区是由芦苇湿地生态系统和少部分盐碱地组成。缓冲区的功能是，一方面防止和减少人类、灾害性因子等外界干扰因素对核心区造成破坏；另一方面在导致生态系统逆行演替的前提下，可进行试验性或生产性的科学研究工作；第三方面是如果其保护完好，系统演替进展到核心区的水平，未来可以考虑划为核心区。缓冲区的管理措施是采取封育等人工促进更新方式恢复、重建生态系统，使其向具有原生生态系统功能的方向发展。

③实验区

实验区总面积 2897hm²，占总面积的 38.63%。

实验区是保护区内除核心区和缓冲区以外的地带，位于缓冲区和保护区边界之间。该区主要是由盐碱地、荒草地、鱼池和少部分农田等组成。此区的生态系统的人为干预程度较大，野生保护鸟类和动物较少，因而保护级别也相对较低。该区的功能是在保护区的统一管理下，进行科学实验和监测活动，恢复平均范围已退化的湿地生态系统，部分农田要退耕还渔，建立人工湿地生态系统和特色自然景观，开展科研、生产和生态旅游活动。

（2）保护区重点保护对象

①东亚地区候鸟迁飞路线上的重要停歇地和中转站

南大港自然保护区地区渤海西海岸，是候鸟南北迁徙的必经之地，也是候鸟东亚—澳大利亚迁徙路线的重要组成部分。每年春季的 2 月下旬至 4 月上旬，以及秋季的 10 月上旬至 12 月中旬，大批候鸟在此停歇，补充食物和能量。该区域是鸟类顺利完成长距离迁徙不可缺少的中转站和停歇地。据统计，每年经由保护区的旅鸟种类就达 152 种，在迁徙季节，每隔 5~10 天就会更替一批不同的种类和群体。

②典型的芦苇沼泽、盐地碱蓬沼泽等天然湿地生态系统

保护区内常年储蓄大量雨水和洪水资源，水位 1.0m~2.0m，很适宜水生植物的生长繁衍，形成了以芦苇、盐地碱蓬等水生和沼泽植被为主的典型沼泽湿地生态系统，为水鸟的栖息繁殖提供了更大空间。南大港湿地自然保护区的湿地资源从其分类角度分析，芦苇沼泽湿地、盐地碱蓬沼泽占了绝大多数，面积达 5005.28hm²，占保护区总面积的 66.74%，占保护区湿地总面积的 94.88%。

③国家级重点保护鸟类及丰富的生物多样性

保护区湿地面积大，加之濒临渤海，湿地水鸟资源丰富。经调查，保护区共有国家Ⅰ级重点保护鸟类共7种，其中旅鸟5种，候鸟1种，留鸟1种；国家Ⅱ级重点保护鸟类共40种，其中旅鸟33种，候鸟5种，留鸟2种，占《中国湿地保护行动计划》所列的全国水鸟总数的58.33%，46.88%和40.59%。其中有中华秋沙鸭、黑鹳、丹顶鹤、白头鹤、中华秋沙鸭5种国家Ⅰ级保护和灰鹤、白枕鹤等15种国家Ⅱ级保护的珍稀水鸟。

④维持区域经济可持续发展的水源地

河北南大港湿地和鸟类省级自然保护区水资源十分丰富，对于发挥湿地生态系统的涵养水源、防止海水入侵、保持水土、调节气候、蓄洪防旱的生态功能，保证当地人民的饮用水质量和水资源战略安全具有十分重要的意义。

本项目距南大港湿地和鸟类自然保护区实验区最近距离为3050m，距其缓冲区最近距离为5240m，距其核心区最近距离为5600m，距离较远，不在本次环评评价范围内。

2.10.2 黄骅古贝壳堤自然保护区

黄骅古贝壳堤自然保护区位于河北省黄骅市沿海。渤海湾黄骅贝壳堤由6条贝壳堤组成，总面积117hm²，其中核心区面积10hm²，位于张巨河村以南，后唐堡村以北，为重点保护区域。缓冲区面积35hm²，实验区面积72hm²。6条贝壳堤都与现代海岸线平行，代表不同时代的海岸位置。

保护区类型：保护区保护对象主要是贝壳沙组成的贝壳堤，包括生长在贝壳堤上具有防风固砂作用的多种植被。依据国家自然保护区类型划分的有关规定，该保护区为海洋自然历史遗迹保护区。

保护区面积及边界范围：黄骅6道古贝壳堤是渤海湾西岸不同地质时期地质运动的产物，具有较强的相关性，鉴于贝壳堤分布较广，实行重点保护与区域性一般保护相结合的保护方法。第Ⅲ~第Ⅵ道贝壳堤深埋地下，受潜在破坏性较小，第Ⅰ道贝壳堤在低潮滩上，固对第Ⅰ和第Ⅲ~第Ⅵ道贝壳堤只划出一部分作为实验区进行一般保护，对受破坏程度较高的第Ⅱ道贝壳堤部分地段实行重点保护。保护区范围如下：

①第Ⅵ道贝壳堤：东孙村保护点

实验区：长500m，宽300m，面积150000m²

②第Ⅴ道贝壳堤：苗庄村保护点

实验区：长500m，宽300m，面积150000m²

③第Ⅳ道贝壳堤：五帝台保护点

实验区：长 500m，宽 300m，面积 150000m²

④第Ⅲ道贝壳堤：脊岭泊保护点

实验区：长 300m，宽 200m，面积 60000m²

以上四道贝壳堤所处地表，只允许村民进行农作物耕种，绝对禁止其他破坏性的开挖活动。

⑤第Ⅱ道贝壳堤：张巨河保护点，为保护区核心区

核心区：后唐堡以北，张巨河村以南旧海档，长约 1km，宽 100m，面积 10 万 m²。

缓冲区：以核心区为界，向北延伸 200m，向南延伸 300m，东西方向各延伸 100m，面积为 35 万 m²。

试验区：沈家堡与李家堡之间海档，长约 600m，宽以海档中心向两侧分别延伸 50m，面积为 6 万 m²。

⑥第Ⅰ道贝壳堤

实验区：长 500m，宽 300m，面积 150000m²

贝壳堤主要由贝类、孢粉、藻类、有孔虫、介形虫等组成，为不可再生的资源。据科学考证，这些古贝壳堤的发育规模、时间跨度和所包涵的地质古环境信息为世界所罕见，在国际第四纪地质研究中占有十分重要的位置。它可为研究古海洋变迁、环境变化趋势提供天然本底，对于进行科学研究，以及预测今后的环境变化趋势，为各级政府制定地区经济发展规划具有重要的科学价值。除供科学研究外，它还对风暴潮造成海水内侵起到保护作用。

本项目不在黄骅古贝壳堤自然保护区的核心区、缓冲区和试验区范围之内，东厂界距离第Ⅱ道贝壳堤实验区最近距离为 2380m，钢结构车间中心距离第Ⅱ道贝壳堤实验区最近距离为 2530m。因此，黄骅古贝壳堤不在本项目大气评价范围内。

2.10.3 地表水水源保护区

根据沧州市引黄工程线路和当地水务部门提供的资料，引黄入冀工程未向南大港供水，区域外来引水主要为南水北调引水，无引黄入冀水。

根据《沧州市南水北调配套工程规划》及水务部门提供资料，南大港（区域）属于南水北调中线工程—石津干渠受水区，南水北调中线引水工程规划于 2020 年底通水。

工业区南水北调用水引自南大港地表水厂，采用输水管线输送，南大港地表水厂位于南大港主城区、东兴工业区西侧 18km 处，其引水路线为：南大港地表水厂向南引至 384 省道之后向东引至工业区配水厂。

规划要求，工业区新鲜水由海水淡化和南水北调提供，不开采区域地下水和取用区域地表水资源。因东兴工业区现有企业较少，给水利用率较低，现有供水水源以地下水为主，供水方式由园区东南部给水厂提供，年供水能力 100 万吨。计划自 2020 年开始，给水水源由地下水改为南水北调中线水源，当南水北调中线水源开始供给后，东南部地下水给水厂即刻关停。

2.11 制约因素分析

通过规划分析及区域环境现状调查与评价，从区域资源、环境等角度分析其对工业区开发建设的制约性。

（1）环境空气制约因素分析

根据黄骅市常规监测站相关数据，东兴工业区 SO_2 、CO 年均浓度满足环境空气质量二级标准要求， NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 均不满足环境空气质量二级标准要求，因此区域环境空气属于不达标区域。区域大气环境中二氧化硫仍有一定容量，但颗粒物、二氧化氮已无环境容量。

应对措施：采取集中供热替代企业自备天然气锅炉；在落实工程减排和管理减排措施，对措施不完善的企业的废气进一步治理，最大限度削减大气污染排放量。提高环保准入条件；调整能源结构；提高污染物治理水平，发展循环经济，提高清洁生产水平，进行清洁生产审核，对产业布局进行合理调整。进一步降低大气污染对周围环境的影响。

（2）水资源制约性分析

根据《沧州市南水北调配套工程规划》及水务部门提供资料，南大港（区域）属于南水北调中线工程—石津干渠受水区，计划自 2020 年开始，给水水源由地下水改为南水北调中线水源，当南水北调中线水源开始供给后，东南部地下水给水厂不再开采地下水，现有地下水取水井作为备用水源。现有自备水井关停前，禁止工业用水项目入驻。新入驻企业禁止建自备水井。

应对措施：提高东兴工业区污水处理厂排水水质，加快建设的中水回用系统及回用管网，将东兴工业区污水处理厂出水回用于道路抑尘、绿化、工业清洗冷却用水，减少新鲜水取用量。节水为先，在农业、工业生产与居民生活中大力推广节水技术与设备，最大程度地降低单位产值耗水量。

（3）土地资源制约因素分析

根据《沧州南大港产业园区城乡总体规划（2017-2030 年）》及《沧州渤海新区土地利用总体规划（2010-2020 年）》（调整完善方案，2017 年 5 月）中土地利用资料，南大港产业园区土地总面积为 29571hm²，土地利用类型分为农用地（耕地、园地、林地、牧草地、其他农用地）、建设用地（城乡建设用地、交通用地、水利用地、其他建设用地）、非建设用地（农用地、水域、自然保留地）。东兴工业区用地面积为 667hm²，占全区总面积的 2.26%。南大港产业园区内无农林用地，东兴工业区用地性质全部规划为建设用地，因此东兴工业区用地可得性较好

应对措施：在土地规划预先考虑，通过、调整土地使用类型、耕地补偿，安排失地农民就业、集约利用土地等措施保证耕地不减少。

（4）环境敏感性制约因素分析

①南大港湿地和鸟类省级自然保护区

南大港湿地和鸟类省级自然保护区位于南大港产业园区东北部，总面积为 9800 公顷，其中核心区面积 3000 公顷，缓冲区面积 3800 公顷，实验区面积 3000 公顷。

工业区位于南大港湿地和鸟类省级自然保护区东部，距离试验区最近距离为 2.8km。工业区主导产业为石化产品加工和现代物流。如何减缓工业区对南大港湿地和鸟类省级自然保护区的环境影响，是制约工业区的重要因素。

②黄骅古贝壳堤自然保护区

黄骅古贝壳堤自然保护区位于河北省黄骅市沿海。渤海湾黄骅贝壳堤由 6 条贝壳堤组成，总面积 117hm²，其中核心区面积 10hm²，位于张巨河村以南，后唐堡村以北，为重点保护区域。缓冲区面积 35hm²，实验区面积 72hm²。工业区位于黄骅古贝壳堤自然保护区西南部，距离保护区最近距离为 1.6km。如何减缓工业区对保护区的环境影响，是制约工业区的重要因素。

③辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区

辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区位于渤海的辽东湾、渤海湾和莱州湾三湾内，保护区总面积 23219km²，特别保护期为 4 月 25 日到 6 月 15 日。渤海湾保护区全部为核心区，面积为 6160km²，范围由 4 个拐点顺次连线与西面的海岸线（大潮平均高潮痕迹线）所围的海域。海岸线北起河

北省唐山市南堡港西侧，经丰南、沙河黑沿子入海口、涧河入海口，向西经天津的海河、独流碱河入海口，向西至歧口河口为折点向南再经河北省黄骅市、海兴县的南排河李家堡、石碎河赵家堡入海口、大口河入海口、马颊河、徒骇河入海口，南至山东省滨州市湾湾沟乡。工业区不在辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区范围之内，距离保护区最近距离约为 4km。如何减缓工业区对保护区的环境影响，是制约工业区产业定位和发展规模的重要因素。

④渤海

根据海洋环境质量现状监测结果可知，工业区所在区域海域化学需氧量、无机氮最大超标倍数分别为 0.38、4.70。如何减缓工业区对渤海海域水质的环境影响，是制约工业区产业定位和发展规模的重要因素。

（5）污染物总量控制指标制约性分析

规划实施后必将增加区域污染物排放总量，规划期末大气污染物总量控制指标为 SO_2 8.5t/a、 NO_x 42.5t/a、COD 13.8t/a、氨氮 0.59t/a。根据《《沧州渤海新区南大港产业园区“十二五”主要污染物减排目标责任书》，2015 年 SO_2 和 NO_x 排放量分别控制在 2202.1t 和 1563.5t 以内，比 2010 年分别减少 5.2% 和 16.5%；COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量分别控制在 626.06t 和 246.75t 以内，比 2010 年分别减少 14.3% 和 16.2%。目前，南大港产业园区污染物总量控制通过产业结构调整减排、工程治理减排、监督管理减排等措施进行削减，污染物排放总量削减压力较大，总量指标是制约工业区规划发展的重要因素。

（6）高压线路制约性分析

工业区东部和南部分别有一条 110kV 的高压线路，制约入区企业布局。

（7）输油管道制约

工业区规划范围内沿海高速公路西侧有马黄输气管道，制约入区企业布局。

（8）沿海高速公路

沿海高速公路南北向穿过工业区规划范围，制约工业区基础设施和相关管线的布置。

制约因素分析及解决对策见表 2-1。

表 2-1 规划制约因素分析一览表

因素及条件		制约情况分析	解决对策
水资源		2012 年南大港产业园区地表水、浅层淡水用量为 0，全部采用深层地下水 418.3 万 m ³ 超出可供水资源量（219 万 m ³ ）199.3 万 m ³ ，超采率达到 91%。地下水资源开发利用程度远大于水资源的承载能力。	污水处理厂配套建设再生水处理设施，提高再生水利用率；建设海水淡化水厂，不开采地下水，工业区新鲜水由海水淡化水厂和南水北调来水提供。
环境敏感制约	南大港湿地和鸟类自然保护区	工业区位于南大港湿地和鸟类自然保护区东部，距离试验区最近距离为 2.8km。	对工业区主导产业采取严格的环保措施，工业区集中供热、工业集中供热、自用供热设施均采用清洁能源—天然气，严格控制进区项目的污染物排放。
	黄骅古贝壳堤自然保护区	黄骅古贝壳堤自然保护区位于河北省黄骅市沿海。工业区位于黄骅古贝壳堤自然保护区南部，距离保护区最近距离为 1.6km。	
	辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区	南大港东兴工业区不在辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区范围之内，距离保护区最近距离约为 4km。	工业区废水经污水处理厂处理后部分经再生水处理设施深度处理后回用，尾水排入人工芦苇湿地处理系统，处理后经八排干渠进入廖家洼排干渠再进入渤海。
	渤海	根据海洋环境质量现状监测结果可知，工业区所在区域海域化学需氧量、无机氮最大超标倍数分别为 0.38、4.70。	
总量控制指标		规划实施后必将增加区域污染物排放总量，规划期末大气污染物总量控制指标为 SO ₂ 8.5t/a、NO _x 42.5t/a、COD13.8t/a、氨氮 0.59t/a。污染物排放总量削减压力较大。	通过产业结构调整减排、工程治理减排、监督管理减排等措施进行总量削减。
高压线路制约		工业区东部和南部分别有一条 110kV 的高压线路，制约入区企业布局。	规划结合高压走廊建设两条 20m 宽草坪，在高压线保护范围内不设置工业项目。
输气管道制约		工业区规划范围内沿海高速公路西侧有马黄输气管道，制约入区企业布局。	在管道线路中心线两侧各 5m 地域范围内不得堆放影响管线的物品，不得兴建建筑物、构筑物，不得种植可能危及管线安全的植物。
高速公路制约		沿海高速公路南北向穿过工业区规划范围	管线尽量选择桥梁的下方穿越；若必须穿越高速公路路基时，应采取顶管穿越的施工方式，并在施工前取得管理部门同意。

3南大港产业园区东兴工业区总体规划方案介绍

3.1规划要点

3.1.1 基本情况

南大港产业园区东兴工业区规划的基本概况见表 3.1-1。

表 3.1-1 东兴工业区规划基本概况一览表

序号	项目	内容
1	规划范围	位于南大港产业园区东部，规划范围东至八排干明渠、南至廖家洼排干、西至三分场四大队（原二十八队）、北至东排干明渠和三分场六大队（原二十九队），规划占地面积 667hm ² 。
2	规划布局	工业区规划形成“一心一带两区”的布局结构。 “一心”为工业区行政、信息服务中心，位于中心大道和偏北支路交叉口东南部。主要用于行政办公、信息发布、商业金融、综合服务等。 “一带”为沿海高速公路的绿化景观带，以沿海高速公路和两侧的支路为中心形成 160m 宽的绿化带，作为生态斑块和景观轴线。 “两区”为石化产品加工区和现代物流区。石化产品加工区位于中心大道以西，现代物流区位于中心大道以东。
3	规划规模	规划工业区总用地面积 667hm ² ，其中工业用地面积 383.69hm ² ，占到工业区建设用地总面积的 57.52%。
4	产业定位	工业区产业定位为石化产品加工和现代物流。
5	规划期限	2013~2020 年，2013~2015 年为规划近期，2016~2020 年为规划远期
6	人口规模	规划近期工业区人口规模为 5000 人，规划期末为 10000 人（全部为入区企业职工）

3.1.2 产业发展方向

东兴工业区规划产业发展方向见表 3.1-2。

表 3.1-2 规划产业发展方向一览表

序号	规划产业	发展方向
1	石化产品加工	渣油等重质油加工（生产沥青、重油、减粘渣油等）及其他石化产品加工和橡塑加工
2	现代物流	储存中转渣油、蜡油、润滑油以及橡塑加工业的原料和产品等

3.1.3 规划发展规模及经济目标

规划环评对工业区经济发展规模及经济目标进行了估算。估算结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 东兴工业区规划经济目标一览表 **单位：亿元**

规划期限	近期（2015 年）亿元	远期（2020 年）亿元
产值	120	330
工业增加值	40	110

3.1.4 规划结构

东兴工业区规划形成“一心一带两区”的布局结构，“一心”为工业区行政、信息服务中心，“一带”为沿海高速公路的绿化景观带，“两区”为石化产品加工区和现代物流区。东兴工业区规划结构情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 东兴工业区规划结构一览表

序号	分区	布局
1	一心	位于中心大道和偏北支路交叉口东南部。主要用于行政办公、信息发布、商业金融、综合服务等
2	一带	以沿海高速公路和两侧的支路为中心形成 160m 宽的绿化带，作为生态斑块和景观轴线
3	石化产品加工区	位于中心大道以西，主要发展渣油等重质油加工（生产沥青、重油、减粘渣油等）及其他石化产品加工和橡塑加工
4	现代物流区	位于中心大道以东，主要储存中转渣油、蜡油、润滑油以及橡塑加工业的原料和产品等

3.1.5 规划用地布局

东兴工业区用地类型主要包括工业用地、仓储用地、公共设施用地、市政设施用地、道路广场用地和绿地。东兴工业区规划用地布局见表 3.1-5，规划用地统计见表 3.1-6。

表 3.1-5 东兴工业区规划用地布局一览表

序号	用地类别	用地布局
1	工业用地	规划工业用地面积为 383.69hm ² ，占工业区用地面积的 57.52%；其中二类工业用地 159.27hm ² ，布置在四经路以西；其余全部为三类工业用地，主要布置在中心大道和四经路之间
2	仓储用地	规划仓储用地面积为 92.1hm ² ，占工业区用地面积的 13.81%，主要布置在中心大道以东
3	公共设施用地	规划公共设施用地面积为 12.44hm ² ，占工业区用地面积的 1.87%，全部为商业服务设施用地，主要布置在中心大道和偏北支路交叉口东南部
4	市政设施用地	规划市政设施用地面积为 20.82hm ² ，占工业区用地面积的 3.12%。主要布置在工业区中心位置，三经路、四纬路、中心大道和八纬路围合的区域
5	道路广场用地	规划道路广场用地面积为 73.48hm ² ，占工业区用地面积的 11.02%。其中道路用地面积 69.00hm ² ，广场用地面积 4.48hm ²
6	绿地	规划绿地用地面积为 84.47hm ² ，占工业区用地面积的 12.66%。主要布置在工业区东北角以及区内道路两侧

表 3.1-6 东兴工业区规划用地统计表

序号	用地代号	用地名称		用地面积（公顷）	比例（%）
1	C	公共设施用地		12.44	1.87
		其中	商业服务设施用地	12.44	
2	U	市政设施用地		20.82	3.12
		其中	供应设施用地	6.94	
			消防设施用地	12.19	
			邮电设施用地	1.69	
3	M	工业用地		383.69	57.52
		其中	二类工业用地	159.27	
			三类工业用地	224.42	
4	W	仓储用地		92.1	13.81
		其中	物流仓储用地	92.1	
5	S	道路广场用地		73.48	11.02
		其中	道路用地	69.00	
			广场用地	4.48	
6	G	绿地		84.47	12.66
		其中	公共绿地	6.79	
			防护绿地	77.68	
合计				667	100

3.1.6 道路系统规划

工业区道路交通体系分为主干道、次干道和支路三级，本次规划主要确定主干道、次干道，支路局部根据现状予以保留，其余支路在下层级规划中确定。工业区形成“一主四次”的城市路网主骨架，“一主”指工业区主干道一条，为中心大道；“四次”指工业区四条次干道，为四经路、一纬路、六纬路和八纬路。详见表 3.1-7。

表 3.1-7 东兴工业区道路规划一览表

等级	名称	红线宽度 (m)	断面形式	走向
主干道	中心大道	26	3+10+10+3	南北
次干道	一纬路	20	2+8+8+2	东西
	六纬路	20	2+8+8+2	东西
	八纬路	20	2+8+8+2	东西
	四经路	20	2+8+8+2	南北
支路	--	13	2+4.5+4.5+2	东西/南北

3.1.7 绿地系统规划

工业区规划建设公共绿地和防护绿地两种景观元素，以组团大面积的生态防护绿地为背景，以公共绿地为“斑块”的绿地系统布局。

规划在工业区东北角设置大面积的公共绿地，以乔木为主，灌木为辅，乔、灌、草、地被植物及藻本植物相结合的复层绿化体系。

规划在区内主干道两侧布置 15m 的防护林带，次干道两侧布置 11m 的防护林带；结合工业区服务中心周围建筑需要，布置广场绿化，形成特色鲜明、品位高的城市空间绿化景观。

3.1.8 基础设施建设规划

3.1.8.1 给水工程规划

规划给水工程基本概况见表 3.1-8。

表 3.1-8 东兴工业区给水工程规划概况一览表

序号	项目	内容
1	用水量预测	根据用地性质和面积，采用用地指标法计算，预测东兴工业区规划期末总用水量为 3.23 万 m ³ /d
2	规划水源	工业、仓储、商业服务设施和市政设施用水采用新鲜水，水源为引黄入冀水源；道路广场和绿地用水采用再生水
3	水厂	由引黄入冀水源提供
4	配水管网规划	供水管线为环状给水系统

3.1.9.2 排水工程规划

东兴工业区排水工程规划概况见表 3.1-9。

表 3.1-9 东兴工业区排水工程规划概况一览表

序号	项目	内容
1	排水体制	规划采用雨污分流式排水体制，雨水管网结合道路规划进行布置，污水排入污水处理厂处理
2	雨水工程	雨水管网布置根据分散排放的原则，充分利用地形，尽量使雨水以最短的路线、较小的管道断面就近排入河道
3	污水产生量预测	规划期末经济工业区污水排放总量为 2.33 万 m ³ /d
4	污水处理厂	新建一座规模为 1.0 万 m ³ /d 的污水处理厂，收水范围为工业区产生的生活污水和工业废水
5	再生水利用规划	工业区规划新建一座规模为 0.5 万 m ³ /d 的再生水处理设施

3.1.9.3 电力系统规划

东兴工业区电力系统规划概况见表 3.1-10。

表 3.1-10 东兴工业区电力系统规划概况一览表

序号	项目	内容
1	负荷预测	工业区规划预测用电负荷为 22.5 万 kW
2	电源规划	规划在沿海高速公路与六纬路交叉口的东南部和西南部分别新建一座 110kV 变电站，装机容量均为 3×50MVA

3.1.9.4 供热工程规划

供热工程规划概况见表 3.1-11。

表 3.1-11 东兴工业区供热工程规划概况一览表

序号	项目	内容
1	热负荷	根据采暖热指标法对东兴工业区采暖热负荷进行预测，采暖热负荷 63.2MW
2	供热站规划	规划工业区新建一座集中供热锅炉房为沿海高速公路以东区域提供用热，锅炉房内设 3 台 30t/h 的燃气热水锅炉提供采暖用热，设 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉为仓储企业管道检修提供蒸汽；沿海高速公路以西主要为工业用地，发展石化产品加工产业，其用热由企业根据需求自行解决，不再考虑集中供热
3	管网敷设	热力网采用环枝结合的布置形式。供热管道采用直埋敷设，特殊地段可采用地沟敷设或架空敷设

3.1.9.5 燃气工程规划

燃气工程规划概况见表 3.1-12。

表 3.1-12 东兴工业区燃气工程规划概况一览表

序号	项目	内容
1	负荷预测	东兴工业区燃气总负荷为 13.54 万 Nm ³ /d
2	燃气气源	由工业区外的天然气高中压调压站提供
3	管网规划	规划天然气管网采用中压一级分散调压系统，中压管网设计压力为 0.4MPa，管材为燃气专用 PE 管，直埋敷设于道路的人行道下或绿地下

3.1.9.6 环卫工程规划

环卫工程规划概况见表 3.1-13。

表 3.1-13 东兴工业区燃气工程规划概况一览表

序号	项目	内容
1	负荷预测	规划期末东兴工业区生活垃圾产生量为 1825t/a
2	规划处置	规划在沿海高速公路和七纬路交叉口西南部新建一座垃圾转运站。生活垃圾采用袋装化和密闭式垃圾箱的收集清运方式，由环卫车辆将垃圾从小型密闭式收集站运至垃圾转运站，然后由大型载重运输车辆运至黄骅市生活垃圾处理厂进行卫生填埋

3.2 入区项目准入条件

3.2.1 入区条件控制原则

原环评报告提出项目入区条件控制原则如下：

- (1) 坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策，

清洁生产处于国内先进水平、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。

(2) 提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应。

(3) 鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的，符合工业区产业定位的企业入区。

(4) 注意生产装置的规模效益，鼓励在工业区内建设具有国际竞争能力的符合经济规模的生产装置。

(5) 根据本地区环境承载能力控制工业区合理的发展规模，严格控制特异污染因子项目的排放总量。

(6) 根据工业区基础设施配备情况确定进区企业的类别。

3.2.2 鼓励引进的项目和优先发展行业

工业区鼓励引进和优先发展的行业应该是产业定位所包括的或与之配套发展的行业，进区项目要求：

①进区项目应是高科技含量高的、产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平；

②废水经预处理可达到工业区污水处理厂的接管标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放；

③采用有效的回收、回用技术，包括余热利用、物料回收套用、各类废水回用等；

④生产和使用有毒有害物品的企业，应具有完善的事故风险防范和应急措施，包括有毒有害物品的使用、运输、储存全过程。

3.3.3 限制和禁止引进的项目和行业

对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：

(1) 不符合工业区产业定位、污染排放较大的行业。

(2) 高水耗、高物耗、高能耗的项目；

(3) 废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物、及盐份含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；

(4) 采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到

规模经济的项目。

这类项目包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；④严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”企业。

在判断该类项目时要参考《产业结构调整指导目录（2011年本）》、《外商投资产业指导目录（2007年修订）》等国家法律、法规和河北省相关规定。

东兴工业区入区产业的宏观控制建议如下：

表3.2-1 入区产业宏观控制类别

控制类别	界定范围和划定标准说明	
禁止发展的产业	对于能源、资源消耗大，环境污染严重，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业必须严格限制。 《产业结构调整指导目录（2011年本）》中规定的限制类和淘汰类项目 《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》中规定的产能过剩行业 《河北省人民政府关于区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》中规定的印染、皮革及毛皮鞣制等行业和地下水开采量大的建设项目	
限制发展的产业	对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业。 清洁生产水平达不到国内先进水平的项目	
鼓励发展的产业	石化产品加工	生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用； 农用塑料节水器材和长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产； 防渗土工膜；塑木复合材料和分子量≥200万的超高分子量聚乙烯管材及板材生产塑料； 高性能沥青 渣油、重油等重质油深加工技术开及应用

除禁止以外的项目工业区均可考虑进入，但是必须严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度，正常生产时污染物做到达标排放，以及做好环境风险事故预防措施，制定应急预案。

3.3环境影响减缓措施

3.3.1 预防措施

3.3.1.1大气环境

原规划环评主要从工业布局、能用结构等方面，从源头预防角度出发提出工业区污染预防对策，从而预防规划实施后对周围环境的不利影响。

工业区内实行集中供热、供电、供气，大气污染控制和环境保护规划的目标是：

废气排放达标率100%；烟尘控制区覆盖率达100%；废气污染物排放实行管理目标总量控制，空气环境质量达到并优于国家空气质量二级标准。

（1）优化能源消费结构、利用清洁能源

不同的能源消费结构对环境空气质量的影响有很大的差异，优化能源消费结构、利用清洁能源，是减少大气污染、提高环境空气质量的一项重要措施。

充分利用天然气作为能源，减少燃煤用量，能够减少二氧化硫和粉尘排放量近100%，减少二氧化碳排放量60%和氮氧化物排放量50%，并有助于减少酸雨形成。天然气作为一种清洁能源代替煤用于生产锅炉，缓解能源紧缺、减少环境污染的有效途径。

电力是唯一能将煤炭直接转化为清洁、便利的二次能源消费方式，是提高能源利用效率、降低单位GDP能耗和保护环境的重要途径。在保证相同的能源服务水平的提前下，使用电力作为最终消费方式，最清洁、方便，易于控制和效率最高。在电力使用过程中既无二氧化硫、烟尘的排放，又无其它燃料燃烧时排放的温室气体。因此，工业区应积极鼓励用电，在节电的基础上拓宽用电途径和渠道，同时防止能源浪费。可实施用电分段收费，即用电达到一定数量后可优惠计价。

（2）实行集中供热

工业区实施集中供热，新建燃气锅炉为区内企业提供采暖热源，各入区企业不得自建燃煤锅炉。

（3）优化产业结构、布局

严格控制入区项目的引入条件，对排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目，必须从严控制。进驻企业的厂址选择，必须符合工业区环境保护规划布局。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）确保大气污染物达标排放

入区企业排放的废气污染物，必须实现达标排放，必须达到相应的行业标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。入区企业要严格执行“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。在入区企业中，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）道路扬尘控制

加强道路管理和路面养护，减少车辆运输过程中的洒漏，减少地面扬尘。加强绿化。植物具有美化环境、调节气候、截留粉尘、吸收空气中有害气体等功能。结合城市绿化，选择对抗性树种，在道路两侧种植绿化带，以降低车辆尾气对环境的影响。

3.3.1.2水环境

（1）强化节水意识，提高水资源利用率

工业区管委会通过宣传教育，树立节水意识。在工业生产、生活中，定期检查管网有无泄漏现象；随时检查用水器具，避免用水器具的“跑、冒、滴、漏”；推广建筑节能节水技术，办公楼洗手间采用红外控制水龙头；浴室淋浴器采用红外控制淋浴器；公共厕所便器采用延时自动冲洗阀、节水型水箱、红外控制节水器等等。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。

（2）建立分质供水系统，强化水资源梯级利用

工业区建立优质自来水、再生水、雨水等多种水资源的分质供水、用水系统。由于不同的企业、不同的产品，在生产过程中对水质的要求各不相同，根据不同生产过程对水质需求的差异，通过分质供水系统，将水资源进行梯级利用，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。工业区产生的废水经深度处理后回用，实现水资源就地循环利用，节约新鲜水资源。

（3）建立雨水收集系统，开拓非常规水源

非常规水源除再生水回用外，还可以建立雨水收集系统，开拓雨水资源。加强工业区的水资源自给能力。

雨水利用有三方面优点：一是将雨水就地收集、就地利用或回补地下水，可减轻城市防洪压力，减小市政管道管径及排水量，减少或避免马路积水；二是增加可利用水资源量，并将多于的雨水回补地下，缓解城市供水紧缺矛盾；三是改善水环境，提高居民生活质量。

雨水利用的主要流程是：收集--储存--净化水质--利用。工业区雨水收集后可以作为再生水的水源，或直接用于绿化灌溉、道路冲洗以及景观河道的生态补水等方面，节约新鲜水资源。

（4）生态补水

建设雨水渗透设施和下陷式绿地，利用雨水渗透涵养地下水；整体化对工业区内生态系统保护、环境美化和雨洪的防、滞、排管理；利用建筑屋面和市政积雨设施收集雨水资源；利用再生水水源作为河道补充水。

3.3.1.3 声环境

（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，对鼓风机、备用柴油机发电机、大型空压机和冷水塔等常用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，工业区管理部门负责督促企业在规定时限内治理达标。

（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》（GB18083-2000）。

②在 2 类功能区如行政办公及临近居住区的工业区限制噪声源强高、数量多的企业建厂。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行政办公区和居住区。

3.3.1.4 固体废物

工业区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，作到工艺生产过程中的废物减量化。目前国际国内各行业的工艺技术水平日新月异，各种高技术含量、高效率、低消耗、少污染的产业技术层出不穷，这就为废物减量化提供了有力的技术支持。工业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，以尽可能的将固体废物产生削减在生产循环过程中。少废工艺是现阶段作为传统工业向无废生产转化的一种过渡形式。

实现无废生产的主要途径是：

- ①原料的综合利用；
- ②开发全新流程；
- ③实现物料的闭路循环；
- ④工业废料转化为二次资源；
- ⑤改进产品设计，提高废品的回收利用率。

（2）工业区产生的固体废物种类多样，性质各异，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。防止固体废物尤其是危险废物的环境污染，工业区应设立职能部门，对各类废物的排放、储存、运输以至最终的资源、无害化进行全过程监控管理。

（3）建立危险废物处理单位处理资质备案管理，对工业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）强制推行垃圾分类袋装收集

采用政策、法律和经济手段，强制推行垃圾分类收集。完善城市生活垃圾管理机制，逐步形成生活垃圾分类收集、分类运输、分离处置的产业化和社会化服务体系，从管理体制上保证垃圾分类和资源回收利用工作的开展，加快生活垃圾分类收集的基础设施建设，逐步提高生活垃圾分类收集的普及率。以便后续的回收和处置。可回收利用的尽量回收利用，不可利用的部分由当地垃圾管理部门负责收集清运，送对应的垃圾填埋后焚烧场处理。尽快建立和完善多渠道的可用物资回收系统，为垃圾中大量可再生资源的循环利用创造条件，满足循环经济发展的需要，建立起较完善的物资回收再利用系统。

（5）垃圾减量化是从源头上控制垃圾产生量的有效方法，对工业区内建设的企业、办公楼等，产生的以废纸和废包装物为主的垃圾是否得到有效管理，将直接影响到固体废物的产生量。对此，应鼓励入驻企业实施 ISO14000 环境管理体系，对办公器材进行多次利用，积极推行无纸化办公，鼓励商家采用绿色包装材料，简化包装程度，减少资源的消费。同时注重政策导向，以实施生活垃圾处置收费为突破口，根据污染者付费的原则，促使各行各业、社会公众从收费政策实施与自己切身利益的关系中，关心和参与减少垃圾产生量，从而使生活垃圾量的增长率趋向缓和。

（6）建立鼓励使用再生资源的政策机制

加强循环经济的宣传教育，提高全民资源意识，在全社会树立循环经济观念，建立绿色生产、适度消费、环境友好和资源永续利用的社会公共道德准则。

大力促进循环经济工作，将“减量化、资源化、无害化、重组化”确立为发展循环经济立法的基本要求，为实现从污染的末端治理模式向以源头控制为重点的全过程管理模式的根本性转变提供法律保障。

3.3.2 污染防治对策措施

3.3.2.1 施工期污染防治对策措施

1、施工期大气污染减缓措施

施工期的特点是每个作业点施工时间相对较短，施工作业点分散，造成污染物排放点数量多、分布散、处理难度大，针对该特点，采取的减缓措施主要有：

（1）加强施工机械的使用管理和保养维修，合理降低使用次数，提高机械使用效率，降低废气排放，减轻燃油动力机械排放的废气对环境空气的影响；

（2）将施工用水泥堆放在库房或临时工棚内，及时清除撒落在地面的水泥等，对产生扬尘的施工作业点设洒水装置，抑制粉尘散发和运输中的二次扬尘；

（3）将沥青加热炉远离居民区，尽量避免露天作业；

（4）加强对弃土、弃渣倾倒和运输过程的监督管理，运土车辆应加蓬，严禁超重、超高装载，控制二次扬尘对环境空气的污染；

（5）工地食堂燃料要用液化石油气或电，不使用燃料油等污染严重的燃料，以减少对周围环境空气的污染。

2、施工期水污染减缓措施

针对建设期可能产生的污水对周围环境的影响，可采取以下措施：

（1）建设前期可修建防渗的旱厕，用作农肥，后期尽量利用已有城市设施，降低其不利影响；

（2）加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏；设置固定的车辆冲洗场所和隔油、沉砂池等处理设施；

（3）施工场地四周设排水沟，施工产生的含有泥浆、废油的污水以及设备和材料的清洗水需经过隔油和沉淀处理后排放；

（4）增加水的重复利用率，降低污水排放量；

（5）土石方开挖应科学规划，按着“当天开挖多少，就运走多少，及时推平碾压多少”的原则进行施工，避免不必要的堆、弃土造成水土流失污染水体；

(6) 工程完工后尽快绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

3、施工噪声控制措施

(1) 施工单位必须选用符合国家有关规定的施工机具，如打桩机、混凝土振捣棒等施工机械的影响要符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）；

(2) 施工机械为高强度非稳态声源，操作和施工人员应安排轮流休息，减少连续接触声源时间；

(3) 在施工爆破中，尽量避免放大炮和夜间爆破；

(4) 尽量选用低噪声施工设备，高噪声设备夜间（22:00~6:00）停止施工，减轻施工噪声对区内及周边居民的影响。在靠近居民点区域，夜间 22:00~凌晨 6:00 禁止进行有环境噪声污染的施工作业；

(5) 因工程建设需要必须在夜间施工的，应在事前报南大港环保局批准，并张榜公告周围居民。

4、施工期固废污染防治措施

对于土石方和建筑垃圾：规划区地块初步平整采用半挖半填方式，其它的建筑垃圾将用作场地平整时低洼处回填料使用。根据现场调查、规划面积、地形现状以及设计地面平场标高等资料，预计规划区基础设施建设项目的土石方（包含建筑垃圾）可以做到土石方平衡。

对于施工人员生活垃圾：将集中收集后统一处置。

3.3.2.2 废气污染防治对策措施

为避免规划区的实施造成该区域环境空气质量恶化，入区企业必须采取治理措施，预防和减缓规划实施对大气环境的影响：

(1) 采用清洁能源

在工业区内应充分利用天然气，提高燃气普及率。以马黄输气管线为气源，为工业区提供天然气。清洁能源天然气的使用，能够减少燃煤用量，减少二氧化硫和粉尘排放量近 100%，减少二氧化碳排放量 60%和氮氧化物排放量 50%，并有助于减少酸雨形成。天然气作为一种清洁能源代替煤用于生产锅炉，缓解能源紧缺、减少环境污染的有效途径，改善能源结构。

(2) 工艺废气治理措施

工业区产生的工艺废气污染物多为合成废气、干燥废气、工艺不凝气、有机废气等气态污染物。目前，国内常用的气态污染物治理技术有：吸附法、直接燃烧法

和催化剂燃烧法三种，本次规划环评建议目前可采用吸附法，待催化剂氧化法工艺成熟后，可采用催化剂氧化法。进区企业必须重点加强工艺废气中非甲烷总烃污染防治，采用先进的生产工艺和设备，降低工艺废气的产生量，其次针对不同的废气污染物采取相应有效的治理措施，确保工艺废气达标排放。工艺废气治理措施的选择应遵循以下原则：

①回收有用物质和资源化，考虑废气中有用组分的回收利用或其它企业的利用，最大程度的回收有用物质；②无毒无害化，通过转换将废气中有毒有害物质转化为无毒、无害或可利用物质，降低废气的危害性和毒性；③减量化，通过末端治理，达到最大的除去效率，最大程度的减少污染物的排放量。

（3）工业粉尘治理措施

目前，工业粉尘污染控制的方法主要有重力沉降法、旋风除尘法、静电除尘法、袋式除尘法和湿式除尘法。

进区企业应核实粉尘产生节点、气体类型、排气量、温度等，通过对粉尘产生点安装集气罩收集含尘气体，然后经相应的除尘器进行治理达标后，通过排气筒排放。在工艺设计上应尽量减少含尘废气排污节点，对于含尘气体收集后能够集中治理的应进行集中治理，合用排气筒。除尘器选择上的应遵循选用的除尘器必须满足国家或地方规定的排放标准；除尘效果好；无二次污染；投资小，占地少。

从环保和经济的角度分析，本评价推荐布袋除尘器为主，除尘器的选择应遵循以下原则：

①选用的除尘器必须满足国家或地方规定的排放标准。

②根据粉尘的物理性质、颗粒物大小及分布规律、含尘量、初始浓度、废气的温度等，选择性能符合要求、除尘效率高的除尘器。

③含尘废气治理只是把废气中的污染物转移为固体废物，所以在选择除尘器时，必须同时考虑所收集的粉尘的处理问题。

（4）挥发性有机物（VOCs）

工业区石化产品加工和油品储运中转过程中有 VOCs 废气排放，根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中规定，VOCs 治理措施采取如下：

①对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

②轻质油储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。

③轻质油储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备。

④轻质油运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

⑤VOCs 有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。

（5）污水处理厂恶臭气体防治

工业区污水处理厂生化处理池、贮泥池、污泥处置构筑物内（污泥浓缩、脱水、泥棚）等产生氨、硫化氢等恶臭气体，将会对周围环境带来不利影响，特别在试运行阶段尤为明显，恶臭气体呈无组织面源排放方式。污泥脱水后及时清运，减少污泥堆放量。加强运行操作管理，控制浓缩池污泥发酵。在污染源水面喷洒除味剂，掩蔽恶臭。厂区内种植除臭效果良好的树种、花草。将粗、细格栅间密闭，各设抽气装置和碱液喷淋塔净化装置一套，将恶臭气体处理后排放；污泥浓缩池、污泥脱水间密闭，各设抽气装置和碱液喷淋塔净化装置一套，将恶臭气体处理后排放。同时喷洒除味剂，掩蔽恶臭，减轻恶臭对环境的影响。

3.3.2.3 废水污染防治对策措施

（1）污水防治原则和方案

本次评价工业区给排水采取“海水淡化、节约用水、废水治理、中水回用、尾水再处理”等措施，对工业区用水、废水产生及治理进行管理。入区企业冷却水必须循环利用，其它废水排放浓度应满足标准限值要求；对含第二类污染物的废水或水质相近、主要污染物类型相同的排水可进行集中处理。工业区建设集中污水处理厂并配套深度处理设施，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准的要求。同时，水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中回用于道路清扫和城市绿化用水的水质标准，出水可以回用于工业企业、道路清扫和城市绿化用水。鉴于，当前渤海近岸海域水体环境脆弱，工业区设置一座人工湿地系统，芦苇生长季节（4 月份至 10 月份）污水处理厂尾水经湿地系统深度处理后经八排干、廖家洼排水渠排入渤海；芦苇非生长季节污水处理厂尾水排入湿地系统储存，待来年芦苇生产季节经湿地系统处理后再排放。

（2）海水淡化利用

工业区地处淡水资源短缺的沧州东部滨海地区，工业区东临渤海，其海岸线长约 130km，海域约有 9 万 km^2 ，平均水深 25m，渤海的总容量 17300 亿 m^3 ，并且由于大陆河川大量的淡水注入，使渤海海水中的盐度很低，仅为 3%。海水资源十分丰富，且水质相对较好，给海水淡化提供了较理想的水源。

海水淡化是一种长久解决水资源缺乏的方式，具有相对投资小、水质高、供给稳定等优势，可以有效减少地表水资源消耗，并可以支持工业生产过程中需要的低质水源。我国水资源的短缺，特别是东部沿海城市严重缺水，随着海水淡化技术的不断发展，成本不断降低，利用海水淡化作为水源不仅十分必要，而且切实可行。

通过上述分析可知，工业区规划因地制宜，利用沿海位置优势，发展海水淡化产业是解决供水紧张的有效途径，同时也是有效减少工业生产对地表及地下优质水源的需求。采用海水淡化技术，一方面可以为工业生产提供水资源的保证，另一方面能够减少开采地下水资源，遏制地下水超采现状。

（3）再生水回用

工业区所在区域深层地下水严重超采，利用海水淡化供给生产生活用水，污水经集中处理达标后，回用于工业生产、道路浇洒和绿化等杂用，减少新鲜水用量。通过对工业区主导产业和其它设施用水情况分析，工业区绿化和浇洒道路广场用水可全部采用再生水，就业人员冲厕用水可全部采用再生水，石化产品加工和油料仓储物流业中的循环水系统补水和车间地面冲洗水可全部采用再生水。

规划近期工业区总用水量为 342 万 m^3/a ，废水产生量为 141.3 万 m^3/a ，再生水回用量为 128.95 万 m^3/a ，再生水回用率为 91.3%，新水用量为 213.05 万 m^3/a （0.584 万 m^3/d ）。规划期末工业区总用水量为 695.3 万 m^3/a ，废水产生量为 304.1 万 m^3/a ，再生水回用量为 264.68 万 m^3/a ，再生水回用率为 87.0%，新水用量为 430.62 万 m^3/a （1.18 万 m^3/d ）。

通过工业区市政设施及工业企业再生水的回用，能够减少新鲜水用量，在一定程度上减轻了区域深层地下水超采的压力。再生水回用是废水资源再利用技术中比较成熟的一项技术，可以减少处理后工业区污水的排放，相应降低对水环境的污染负荷，是清洁生产的表现，同时也是污水资源化的具体体现，是解决水资源短缺的重要途径。

（4）含油废水处理措施

工业区产生的废水以工业废水为主，仅有少量职工生活污水。石化产品加工和油料仓储物流业以含油废水排放为主要特征，针对此类废水入区企业自建污水处理

设施，可采用“气浮法”进行处理，其原理是设法使水中产生大量的微气泡，以形成水、气及被去除物质的三相混合体，在界面张力、气泡上升浮力和静水压力差等多种力的共同作用下，促进微细气泡粘附在被去除的微小油滴上后，因粘合体密度小于水而上浮到水面，从而使水中油粒被分离去除。气浮过滤系统，主要由隔油池、调节池、气浮装置组成，废水经收集后首先流入隔油池内，经充分静置后，大部分油污集中在水体表层，然后通过控制水位的方法使油污经隔油栅流入集油池中，而废水则进入调节池，再次经过充分的沉淀调节，进入气浮装置。废水先经调节隔油池预处理，废水中的石油类浓度一般在 50~150mg/L，经过一级气浮法处理，可将含油量降到 30mg/L 左右，再经过二级气浮法处理，出水含油量可达 10mg/L 以下，污水排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，排入工业区集中污水处理厂进一步处理。

（5）工业区防渗措施

①对入区企业原料、产品贮存设施、废水处理单元、车间等易出现物料泄漏、产生废水或接收废水的区域采取全面防渗处理，重点防渗处理单元包括：原料及产品罐区、生产车间、废水收集、暂存、处理设施等，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②废水收集管线、废水暂存池、事故池均建设配筋防渗水泥池，池底部及四壁做好防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

③加强对工业区下游地下水的监控、监测，同时加强各入区企业污（废）水暂存设施的检查和维护，防止污水渗漏造成地下水污染。

④为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

3.3.2.4 噪声污染防治对策措施

根据工业区总体规划布局的要求，分别针对施工、生活、工业、交通等不同方面提出噪声污染控制方案及管理措施。

（1）工业噪声防治规划

进区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响；各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，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，特别在有高噪声设备处和厂界之间设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界的噪声影响。

（2）交通噪声防治规划

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手：

①道路的规划设计。区内道路呈方格网状布局，在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，在该缓冲带内栽植混合林带，品种可以是草皮、乔灌木，和常青绿篱等。

②控制车辆噪声源强。机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国《机动车辆允许噪声标准》，凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶；任何车辆都必须保持良好的运行状态，安装排气消声器。进入工业区居住区的车辆不得使用汽车喇叭，此举可降低交通噪声约 5.5dB(A)。

③交通管理措施。区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性；在工业区内交通工具一律禁止鸣号。

（3）建设施工噪声控制规划

建筑施工噪声在不同的施工阶段影响是不同的，其对环境的污染主要在土石方、基础和结构施工阶段。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等，最高声级达 100dB(A)以上。对建设施工噪声可从以下几方面加以控制和管理：

①建设中采取低噪声的施工工艺，如用液压打桩代替冲击打桩，用低噪声施工设备代替传统的高噪声设备。

②对一些固定的高噪声设备采取噪声控制措施，如搅拌机、木工机械、线材切割机等设备应放置在远离居民住宅处，并采取一些噪声屏蔽措施。

③加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。建设项目施工前，必须经过环保部门批准，严格控制夜间施工，对于那些必须连续施工工程在夜间施工时，应经地方环保部门批准，并事先向居民做好宣传解释工作。同时，教育施工人员文明施工，消除那些不必要的噪声，以减少施工噪声污染危害。

3.3.2.5 固体废物污染防治对策措施

通过对工业区固体废弃物产生种类和组分进行调查分析，结合本地区的特点，提出固废收集、分类、运输、综合利用和无害化、资源化处理措施方案。

（1）一般工业固体废物

按照循环经济思想的指导，工业区产生的一般固废可以通过一定的途径，回收利用，再次进入企业的产业链（或产品链）中。另外很大一部分固废（包括污水处

理厂污泥)是不能回收利用的,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。

(2) 危险废物

危险固废是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的,对人类健康和环境有潜在的和即时危害的具有高持久性的元素、化学品和化合物的固废。它们往往具有急性毒性、易燃性、腐蚀性、反应性和浸出毒性。由于危险固废会对环境造成潜在的巨大危险,因此要对危险固废的产生和管理将按照相关管理办法的要求,即强调减量化、资源化和无害化的危险固废控制原则,对危险固废应尽量通过焚烧或化学处理方法转化为无害化后在处理。危险废物除其中少量的一部分,在企业内部经过物理或者化学方法提取后,进行回收利用外,其他的大部分,都将送到有资质的有害物质处理场进行妥善处置,区内不另设处置中心。

工业区各企业危险废物临时储存场所底部采取 30cm 粘土层夯实,中间铺设双层 HDPE-GCL 复合防渗系统(2×2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m²土工织物膨润土垫),外加防渗混凝土的防渗措施,渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s。

(3) 生活垃圾

工业区产生的生活垃圾,可由当地环卫所负责收集,送黄骅市垃圾填埋场处置,工业区不单独建设垃圾填埋场,工业区内设垃圾分类收集系统和垃圾转运站,对垃圾要做到分类处理,尽量实现生活垃圾的无害化资源化处理。可以回收利用的,如金属、纸等回收利用;不能回收的送到垃圾回收站,进行统一处理。

3.3.2.6 生态环境建设方案

不同的生态系统类型具有不同的生态环境系统服务功能:林地、水域及草地的生态服务功能较多,园地、耕地的生态服务功能其次,而其它则生态服务功能极小。生态系统服务功能的价值包括直接利用价值、间接利用价值、选择价值、存在价值等。结合规划工业区的特点,生态保护中应重点加强对水域及绿地的规划与保护。

1、水域生态保护

工业区附近水域主要为八排干渠、廖家洼排水渠,按照《中华人民共和国河道管理条例》中有关规定,严禁工业、城市建设等人类活动对水域的侵占,同时应定期对河道进行整治与疏浚,扩大水域面积。在八排干渠、廖家洼排水渠建设滨河绿化带,可以形成河道涵养林、道路景观林等生态公益林为屏障。

2、绿地生态系统

（1）生态绿地斑块建设

充分利用工业区周边的现有绿地，提高绿地质量，为工业区提供可靠的绿色生态屏障。鼓励并引导各企业加强企业内及企业附近周边的生态绿地斑块建设。

①除工业区规划建设的绿地外，各企业应加强绿地建设，并纳入到工业用地的范围之内，对于排放其他废气污染物的应适当增加比例，并选择适宜的树种。

②物种配备

根据工业区的性质、行业特点和企业特点，配置不同的树种，包括树木个体大小（乔木和灌木）、常绿和落叶、绿色和彩色等，在树木之中配置一定的草坪和花卉也是十分重要。除了景观需要配备外，也需根据企业排放的污染物或是否进行噪声防护有关，比如对化学物质吸收能力的夹竹桃，对氟抗性较强的榆树、槐树等等，对噪声则选择叶片密集的、有生长高度的杉、桦树等，对于居住区和道路绿化景观使用樟、女贞等。

③种植指示植物

在工业区特定位置，比如企业边界、居住用地边界等，种植具有环境污染物指示种类的植物，可对工业区的环境质量起到生物监测的作用，也具备美化环境的优点。主要指示植物有：

SO₂的指示植物：垂柳、海棠、榉、梧桐、漆树、盐肤木；

NO₂的指示植物：长春花、夹竹桃、火棘、杜鹃、玫瑰；

苯系物的指示植物：月季、四季海棠、苦楝、大叶黄杨、刺槐、合欢、玉兰；

氨的指示植物：杨树、悬铃木、楝、枫杨

（2）绿色廊道建设

包括河流绿色廊道、交通绿色廊道、区内生态廊道和区界生态廊道等。绿色廊道的建设是提高工业区绿化率的重要途径，而且在连接绿地斑块，保证物流畅通等方面起着重要的作用。

①工业区主要的河流廊道为八排干渠、廖家洼排水渠。

②交通廊道包括工业区内规划的主干道、次干道等，以及从工业区中部穿过的沿海高速公路。根据国家规定，城市主干道绿化断面应占路宽30%以上。工业区对于主干道可参照这一标准执行，非主干道亦应尽量扩大沿路的绿化面积。在沿海高速公路两侧设置120m宽绿化隔离带。

③区内生态廊道建设

主要针对工业区内不同行业用地之间，设置一定宽度的绿化隔离带。在一般企业和仓储企业之间，一般可设置1条20m宽隔离带，考虑到仓储的情况，绿化隔离带可适度放宽或建设多条，以防止事故造成的影响。在金融商业、行政服务用地和工业用地之间，应设置1条50~100m以上的绿化隔离带。

④区界生态廊道建设

主要针对工业区与城市、农村地区之间建设的一个缓冲地带。由于工业区周边主要是农田，因此除做好区内的居住用地和工业用地之间的防护外，工业区边界宜布置2条20m以上的绿化隔离带。

3.3.2.7 南大港湿地和鸟类自然保护区鸟保护措施

在工业区外围与南大港湿地和鸟类自然保护区之间建设100m宽防护林带，保护湿地资源，维护鸟类迁徙、栖息环境。南大港湿地自然保护区应严格按照国家关于自然保护区管理的法律法规和标准，依法进行管理。加强保护区动植物物种资源调查，完善保护区管理机构，强化各项监管措施，促进保护区的规范化管理。

（1）加强工业区生态保护措施建设

①在自然条件改善及经济技术条件得到保障的前提下，适度提高乔木的种植比例，可以提高工业区的第一性生产力。

②加强立体绿化。充分利用一些植物的自身特性实现建筑物立体面的绿化；开发房顶花园，增加绿化覆盖率，从而提高城市生态系统的净生产力。

③在工业区规划中增加工业区周边的防护绿地面积，提高城市生态系统的生态功能。

④加强生态环境管理，提高资源的综合利用水平，增强污染控制能力，减轻排污对周边生态环境的影响。

⑤工业区建筑物应建设低层建筑为主，高度控制在30m以下，建筑外墙墙面可采用较浅、较柔和的色调，另外建议在夜景照明中灯光尽量减弱，同时降低对鸟类的不利影响。

（2）加强工业区灯光、建筑色彩管理

首先，工业区的建筑在颜色的设计上需要注意对周围鸟类的影响，最好以接近自然的颜色为主，如绿色、灰色等，避免鲜艳的红色。建筑的高度尽量低于100m。另外，考虑到湿地和鸟类省级自然保护区鸟迁徙时间主要为每年4~5月份和9~10月份，在迁徙季节时期，工业区的夜间照明的天空逸散光及特殊夜景照明应进行限

制及关闭，维持适宜的候鸟夜间迁徙天空自然光环境，尽量避免能够对迁飞中的候鸟造成影响的人工光及照明形式。同时，建议在规划时考虑以下方面：

①对高层建构筑物顶部照明时间不超过 22 点，以避开鸟类夜间迁徙高峰时段为宜。

②高层建筑、玻璃幕墙建筑不建议使用泛光照明方式，建议采用局部小型投光灯照明方式或者轮廓照明方式，以局部代替整体，以线代替面。弱化大型建筑（如办公建筑）夜间室内照明光逸散影响，建议对该类建筑进行百叶窗等遮光处理措施。

③严格控制大型广告牌，尤其是建筑顶部广告的照明投光方向，以下射照明代替上射照明。关闭建筑顶层广告牌的霓虹灯动态闪烁照明。禁止不断变换色彩的闪烁照明形式，禁止游射灯照明形式。

④照明规划设计中，光色控制除色温限定外，限制灯具可见光谱中红色光（大于 600nm）波段范围的使用，建议光色以蓝绿色光（450-520nm）为主。灯具应有紫外线过滤设备，严格禁止照明伴随大量紫外线及短波段可见光（小于 400nm）的光辐射。光源应以高光效、高显色性的冷光源为主（如 LED 光源）。

⑤在高大的建筑物表面绘制大型猛禽图案，对鸟类起到威慑作用，吓退飞来的鸟类，减少碰撞事件的发生。

（3）错开鸟类迁飞和繁殖季节施工

工业区开发建设持续时间相对较长，施工活动与鸟类迁徙路过高峰时、某些鸟类的繁殖期相重叠，可能对鸟类产生短暂的负面影响，在迁徙强度大和鸟类繁殖的季节，严格控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量，尤其是在有大雾、小雨或强逆风的夜晚，应该停止施工。

（4）加强环境保护宣传教育

在工业区和周边地区，不断加强环境保护、生态建设和鸟类保护等宣传教育，提高人们环保意识，不断提升人们保护鸟类的积极性和主动性。由于鸟类具有较强的适应性，随着人们保护意识的提高和生态环境的不断改善，在工业区及周边地区一定会实现“人鸟和谐共处”的局面。

（5）控制近海陆域污染

据调查陆源污染占海洋污染总量的80%以上，控制陆源污染是海洋污染治理最重要的部分。南大港环保部门应重点对入区企业污染进行监管，对工业废水、生活污水进行严格处理，确保污染物达标排放，从源头防止污染的发生。

（6）加强入海河流污染治理

加强对入海河流污染源的整治，改善河流的环境质量，减少入海污染负荷。全面提升已建城镇污水处理厂的运行效率和处理水平，完善污水处理厂收水范围和接纳处理能力。通过水面曝气措施，采用生物降解技术改善河道水质；实施滩地生态护岸、护堤绿化工程；利用现有闸坝并结合新建水工建筑物，保持主河道最低生态水量；实施河底清淤及生态修复工程，降低河道内源污染。

另外，对沧州市渤海湾海域的环境因子、环境容量和资源状况进行全面、长期的观测和监控，为海洋环境治理和资源保护提供可靠、详实的数据资料。

（7）修复海洋生态功能区

南大港管理区与渤海新区、沧州市人民政府联合行动，制定沧州渤海海域综合整治修复方案。采取必要的工程措施，修复因海洋污染、工程建设、围垦等人为活动遭到破坏或退化的海洋生态功能区；通过保护、养育滩涂、海岸芦苇湿地，改善沧州渤海沿岸及近海海洋环境；通过合理发展海水贝藻类养殖，改善海洋碳循环。

（8）保护和恢复海洋渔业资源

保护沧州渤海海域渔业资源，实现海洋渔业资源的可持续利用。选择适用于渔业资源增殖的水域滩涂，重点针对已经衰退的重要渔业资源品种，采取各种增值方式，不断扩大增殖品种、数量和范围。划定渔业资源放流增殖区，保护放流区域附近海域的环境，使放流物种安全生长，以期生物种群逐年恢复。

3.4规划调整建议

原环评提出对规划的调整意见如下：

(1) 用地布局

将工业区中部规划的商业服务设施用地调整至工业区东南部，与工业区东南部规划的商业服务设施用地连成一体。

将规划的 7.27hm^2 污水处理设施用地调整为 1.5hm^2 。

结合污水处理厂的布置将污水处理设施用地以北的用地（原规划的部分污水处理设施用地、道路用地和绿地景观用地）共计 9.07hm^2 全部用于人工芦苇湿地处理系统。随着工业区的开发建设逐步完善人工芦苇湿地处理系统。

(2) 产业规划

入区企业应以《产业结构调整指导目录》以及国家最新产业政策中鼓励类项目为主；符合《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》（国发[2009]38 号）以及《河北省人民政府关于河北省区域禁（限）批建设项目实施意见（试行）》（冀政[2009]89 号）的要求；对于科技含量不高、污染严重的企业限制入区。

入区企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上，同时符合循环经济要求。

由于工业区西部 2800m 为南大港湿地和鸟类自然保护区，本次规划环评为减轻工业区对保护区的影响建议对工业区产业布局进行细化。原规划的石化产品加工区分为两部分，四经路以西为橡塑加工区（发展橡塑加工业），四经路和中心大道之间为重质油加工区（发展重质油加工业）。

(3) 供水规划

工业区总用水量由 $3.23\text{万 m}^3/\text{d}$ 调整为近期总用水量 $0.937\text{万 m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水 $0.584\text{万 m}^3/\text{d}$ 、再生水 $0.353\text{万 m}^3/\text{d}$ ；远期总用水量 $1.905\text{万 m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水 $1.18\text{万 m}^3/\text{d}$ 、再生水 $0.725\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

工业区新鲜水水源由引黄入冀水源调整为海水淡化水和南水北调来水，工业区近期新建一座海水淡化水厂，规模为 $0.7\text{万 m}^3/\text{d}$ ；远期新建一座配水厂，水源为南水北调来水，规模为 $0.7\text{万 m}^3/\text{d}$ ；再生水处理设施规模由 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 调整为近期 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，远期 $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

(4) 排水规划

工业区污水量由 $2.33\text{万 m}^3/\text{d}$ 调整为 $0.83\text{万 m}^3/\text{d}$ ，污水处理厂分期建设，近期规模为 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，远期为 $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

在工业区污水处理厂北侧结合绿地景观建设人工芦苇湿地处理系统，规模为 0.15 万 m^3/d ，进一步深度处理工业区污水处理厂的尾水。

（5）供热规划

市政设施用地集中供热普及率由 75%调整为 100%，采暖负荷由 63.2MW 调整为 23.95MW。

将工业区东部（四纬路 and 一经路西南角）规划的锅炉房调整至工业区东南部（一横路 and 一经路西北角），锅炉房配 2 台 20t/h 的燃气热水锅炉（近期一台，远期新增一台）。

工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施。

（6）燃气规划

工业区天然气需求量由 13.54 万 m^3/d 调整为近期 3.59 万 Nm^3/d 、远期 6.61 万 Nm^3/d 。

在一纬路和马黄输气管道西北侧新建一座天然气门站，为工业区提供天然气。

3.5 规划环评审查意见要点

2013 年 11 月 1 日河北省环境保护厅对原环评审查意见（冀环评函[2013]1311 号），提出的主要意见如下：

一、南大港产业园区东兴工业区（以下简称“工业区”）位于南大港产业园区的东部，规划范围东至八排干明渠、南至廖家洼排干、西至三分场四大队（原二十八队）、北至东排干明渠和三分场六大队（原二十九队）、规划占地面积 6.67 平方公里，工业区产业定位为石化产品加工和现代物流，石化产品加工产业主要发展方向为渣油等重质油加工（生产沥青、重油、减粘渣油等）和橡塑加工；现代物流业主要储存中转原油、渣油、蜡油、润滑油以及橡塑加工业的原料和产品等。工业区规划期限为 2013~2020 年，其中近期 2013~2015 年，远期 2016~2020 年。

二、在规划优化调整和实施过程中，除严格落实《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书》各项要求外，还应做好以下工作：

1、强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，坚持园区建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，确保产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调，将园区建设为环境保护与经济协调发展的现代工业区。

2、科学调整用地和产业布局。落实高压线路输气管道相关管理规定，项目布局要避让高压线路、输气管道两侧防护区。将工业区中部规划的商业服务设施用地调整至工业区东南部，与工业区东南部规划的商业服务设施用地连成一体。结合污水处理厂的布置将污水处理设施用地以北的用地（原规划的部分污水处理设施用

地、道路用地和绿地景观用地）全部用于人工芦苇湿地处理系统。原规划的石化产品加工区分为两部分，四经路以西为橡塑加工区（发展橡塑加工业），四经路和中心大道之间为重质油加工区（发展重质油加工业）。

3、科学确定产业定位，提高项目准入门槛。工业区发展要与区域生态功能相协调，符合国家产业政策。入区企业应以《产业结构调整指导目录》以及最新产业政策中的鼓励类项目为主；符合《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《河北省人民政府关于河北省区域禁（限）批建设项目实施意见（实行）》等文件要求；对于科技含量不高、污染严重的企业限制入区。

4、调整土地使用规划，严格执行国家土地管理政策，对占用的耕地实施先补后占，实现“占补平衡”，确保项目占地符合国家相关要求。

5、科学合理利用区域水资源、优化水资源调配，不断提高水资源利用率，尽最大努力减轻对地下水资源的开采量。

6、统筹规划并优先建设园区配套的供水、供热、供气、污水处理及再生水回用等基础设施。2014年6月，新建一座海水淡化厂，规模为7000m³/d；2014年12月，新建一座南水北调配水厂，规模为7000m³/d。2014年6月，污水处理厂规模为5000m³/d，再生水处理设施规模为5000m³/d；2015年12月，污水处理厂扩建至10000m³/d，再生水处理设施规模为10000m³/d。2014年6月，新建一座20t/h燃气热水锅炉，2015年12月，再建成一座20t/h燃气热水锅炉。在工业区污水处理厂北侧结合绿地景观建设人工芦苇湿地处理系统，规模为1500立方米/天，进一步深度处理工业区污水处理厂的尾水。

7、加强区域污染防治和工业区环境管理，特别是强化区域地下水污染防治，制定、修订并严格落实工业区环境风险防范和环境应急预案，提高环境风险事故情况下的环境风险防范措施和应急处置能力，努力减轻规划实施中的环境影响。加强工业区排水环境监管，防止对环境敏感点造成影响。

8、切实落实环评报告书中环境管理、环境监测计划、清洁生产有关措施。建设中应每五年进行一次环境影响跟踪评价；在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

9、属于规划范围内的建设项目应按审批权限和程序履行环评审批手续，工业区排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求。

10、在开展项目环境影响评价时，区域环境影响现状评价内容可以适当简化，涉及项目准入、环境风险及公众参与等内容应做重点，深入评价。

4规划实施情况对比分析

《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书》于 2013 年 11 月 1 日取得了河北省环境保护厅的审查意见（冀环评函[2013]1311 号）。该规划实施至今已满 5 年，根据《规划环境影响评价条例》（国务院令 第 559 号）、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14 号）、《关于进一步强化规划环境影响评价管理工作的通知》（冀环办发[2014]79 号），实施已满五年的规划应进行跟踪评价。

本节依照上述文件的相关要求，通过对工业区实施情况进行现状调查，跟踪评价工业区发展实际情况与规划的用地布局、产业分区、原环评审查意见等方面的相符性分析，发现存在的资源环境问题，分析问题产生的原因并提出调整建议，以指导工业区规划后续健康发展。

4.1用地现状

东兴工业区经过六年的发展，现在的用地情况及和原规划的情况对比见表 4.1-1。

表 4.1-1 东兴工业区用地现状及和原规划的情况对比一览表

序号	用地名称	规划实施前		规划情况		现状	
		面积 (hm ²)	比例 (%)	面积 (hm ²)	比例 (%)	面积 (hm ²)	比例 (%)
1	公共设施用地	0	0	12.44	1.87	0.31	0.05
2	市政设施用地	0	0	20.82	3.12	6.5	0.97
3	工业用地	499.34	74.86	383.69	57.52	419.81	62.94
4	仓储用地	0	0	92.1	13.81	81.79	12.26
5	道路广场用地	21.05	3.16	73.48	11.02	38.82	5.82
6	绿地	0	0	84.47	12.66	0	0
7	农林用地	66.95	10.04	0	0	66.95	10.04
8	居住用地	1.48	0.22	0	0	0	0
9	滩涂沟渠	51.11	7.66	0	0	52.82	7.92
10	盐碱地	27.07	4.06	0	0	0	0
11	合计	667	100	667	100	667	100

注：规划实施前工业用地全部为盐池。

有上表可知，东兴工业区现状总用地面积 667 公顷，其中工业用地面积 419.81 公顷，占工业区总面积的 62.94%（其中已利用工业用地面积 132.84 公顷，盐池面积 286.97 公顷）；道路广场用地面积 38.82 公顷，占总面积的 5.82%（均为道路用地，广场尚未建设）；仓储用地面积 81.79 公顷，占总面积的 12.26%；公共设施用

地面积 0.31 公顷，占总面积的 0.05%；市政设施用地面积 6.5 公顷，占总面积的 0.97%；农林用地面积 66.95 公顷，占总面积的 10.04%；滩涂沟渠用地面积 52.82 公顷，占总面积的 7.92%。

4.2规划范围

南大港产业园区东兴工业区规划范围东至八排干明渠、南至廖家洼排干、西至三分场四大队（原二十八队）、北至东排干明渠和三分场六大队（原二十九队），规划占地面积 667hm²。

南大港产业园区东兴工业区规划范围未发生变化。

4.3产业定位

原规划的园区主要产业为：石化产品加工和现代物流。

4.3.1 入区企业概况

入区企业统计见表 4.3-1。

表 4.3-1 东兴工业区已入驻企业所属行业统计表

项目类型	石化产品加工	现代物流	其他	合计
2013 年前	0	0	0	0
规划实施后	2	9	①	16
正在建设（2019 年）	3	0	②	12
总计	5	9	③	28

注：①河北鑫禹邦防水材料有限公司（建材企业）、河北明彩粘合剂有限公司（建材企业）、沧州亿东新型建材有限公司（建材企业）、沧州国华污水处理有限公司（污水处理厂）、东兴工业区给水厂；②4 个装备制造企业、1 个建材企业、2 个新材料及卫生材料制造企业、1 个电子设备制造企业、1 个专用化学品制造企业（仅混配）；③4 个装备制造企业、4 个建材企业、2 个新材料及卫生材料制造企业、1 个电子设备制造企业、1 个专用化学品制造企业（仅混配）、1 个污水处理厂、1 个给水厂。

规划实施前，工业区内无入驻企业。

规划实施后工业区内入驻企业共 28 家，其中石化产品加工企业 5 家、现代物流企业 9 家、装备制造企业 4 家、建材企业 4 家、新材料及卫生材料制造企业 2 家、电子设备制造企业 1 家、专用化学品制造企业 1 个（仅混配）、污水处理厂 1 座、给水厂 1 座。

4.3.2 入区企业环保执行情况

入区企业均履行了环保手续。

4.3.3 产业定位符合性分析

规划实施后入驻企业 28 家，所属行业分类见表 4.3-3。

表 4.3-3 东兴工业区规划实施后入驻企业所属行业统计表

项目类型	石化产品加工	现代物流	装备制造	建材	新材料及卫生材料制造	电子设备制造	专用化学品制造	其他	合计
石化产品加工区	5	9	1	0	0	0	1	0	16
现代物流	0	0	3	4	2	1	0	1①	11
行政信息服务中心	0	0	0	0	0	0	0	1②	1
总计	5	9	5	5	2	1	1	2	28

注：①为污水处理厂；②为 1 给水厂。

东兴工业区规划期限至 2020 年，应适时启动下一轮规划。东兴工业区内符合工业区产业的企业 14 家，不符合工业区产业的企业 14 家，为装备制造企业、建材企业、新材料及卫生材料制造企业、电子设备制造企业、专用化学品制造企业（仅混配）。建议保留现有不符合产业定位的企业，应密切关注新的环保技术和管理要求，不断提高环境管理水平及更新环保治理措。下一轮规划中结合现有企业产业、布局，合理确定园区产业布局、用地布局，不符合下一轮规划的企业应控制企业生产规模。同时，新入驻企业严格执行产业布局要求。

4.4 基础设施建设现状

4.4.1 给水工程

规划期内近期新建一座海水淡化水厂，远期新建一座配水厂，水源为南水北调来水。

根据现场踏勘，南大港产业园区南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，可为南大港产业园区城区及东兴工业区供水。目前工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管道。工业区内企业均由给水厂统一供给，企业无自备水井。

表 4.4-1 东兴工业区给水厂水井使用情况一览表

序号	机井位置	机井用途	取水量（万 m ³ /a）	井深（m）	数量（根）
1	东兴工业区给水厂	生产/生活	100	700	1

根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2017]48 号）：渤海新区建成区划定为深层地下水禁采区。在地下水禁采区内，不得开凿新的取水井，不得新增地下水取水量。

根据《河北省地下水管理条例》（2018 年 9 月 20 日），第十二条在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井。对已有的取水井，应当制定计划逐步予以关停。

原调整建议工业区新鲜水水源由引黄入冀水源调整为海水淡化水和南水北调来水，工业区近期新建一座海水淡化水厂，规模为 0.7 万 m³/d；远期新建一座配水厂，水源为南水北调来水，规模为 0.7 万 m³/d；再生水处理设施规模由 0.5 万 m³/d 调整为近期 0.5 万 m³/d，远期 1.0 万 m³/d。

4.4.2 污水工程

规划采用雨污分流式排水体制，雨水管网结合道路规划进行布置，污水排入污水处理厂处理。污水处理厂分期建设，近期规模为 0.5 万 m³/d，远期为 1.0 万 m³/d。在工业区污水处理厂北侧结合绿地景观建设人工芦苇湿地处理系统，规模为 0.15 万 m³/d，进一步深度处理工业区污水处理厂的尾水。

根据现场踏勘，工业区污水处理厂一期工程目前正在调试，尚未验收，占地面积 26700m²，总处理规模为 5000m³/d，分两期建设，一期设计处理规模 2000m³/d，二期设计处理规模 3000m³/d，采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化+MBR 处理”工艺（人工湿地系统未建成），出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2005）标准要求，排入八排干渠。

工业区污水处理厂设计进水水质见表 4.4-2、出水水质见表 4.4-3。

表 4.4-2 工业区污水厂设计进水水质指标一览表

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	硫化物	挥发酚
进水指标	6.0-9.0	500	200	200	50	30	1.0	0.5

表 4.4-3 工业区污水处理厂设计出水水质指标一览表

序号	污染物	一级 A 标准（mg/L，pH 无量纲）
1	COD _{Cr}	≤50
2	BOD ₅	≤10
3	SS	≤10
4	氨氮（NH ₃ -N）	≤5
5	石油类	≤1
6	硫化物	≤1
7	挥发酚	≤0.5
8	pH 值	6~9

工业区污水处理厂收水范围为工业区生产废水、生活污水，工业区内企业生产废水有行业标准的执行行业标准，无行业标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和污水处理厂进水水质要求，排至工业区污水处理

厂处理。现有企业自建污水处理站情况见表 4.4-4，工业区污水处理厂收水范围内现有企业排水情况见表 4.4-5。

表 4.4-4 工业区企业自建污水处理站情况一览表

序号	企业名称	污水处理站介绍	排水去向
1	沧州市南大港管理区亿腾石油化工有限公司	处理规模为 20m ³ /d，采用隔油+芬顿氧化+水解酸化+接触氧化法组合处理工艺	排至工业 区污水处 理厂进一 步处理
2	沧州港盛石油化工有限公司	处理规模为 20m ³ /d，采用隔油+芬顿氧化+水解酸化+接触氧化法组合处理工艺	

表 4.4-5 工业区生产废水排放情况一览表

序号	企业名称	排水量 (m ³ /d)	执行标准	现状排水去向
1	沧州市南大港管理区滕泰石油化工有限公司	93.67	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 1 间接排放标准及工业区污水处理厂进水水质要求	工业区 污水处 理厂
2	沧州港盛石油化工有限公司	27.4	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 1 间接排放标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
3	沧州南大港管理区亿腾石油化工有限公司	27.4	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 1 间接排放标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
4	沧州市南大港管理区鼎睿石油产品有限公司	99.3	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 1 间接排放标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
5	沧州大港石油产品有限公司	6.6	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
6	沧州市南大港管理区昊煜石油产品有限公司	1.92	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
7	沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司	1.92	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
8	沧州市南大港管理区陆远石油产品有限公司	2.24	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
9	沧州大森石油制品有限公司	1.44	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
10	河北鸿顺石化有限公司	0.96	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
11	沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司	2.24	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	

续表 4.4-5 工业区生产废水排放情况一览表

序号	企业名称	排水量 (m ³ /d)	执行标准	现状排水去向
12	沧州市南大港管理区广源石油产品有限公司	2.24	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	工业区污水处理厂
13	沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司	3.3	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
14	沧州市南大港管理区盛华石油产品有限公司	2.24	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
15	沧州三聚石油产品有限公司	1.92	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
16	河北鑫禹邦防水材料有限公司	7.1	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
17	沧州亿东新型建材有限公司	1.93	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
18	沧州鑫高源石油化工有限公司	139.86	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表1间接排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
19	河北明彩粘合剂有限公司	0.96	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
20	河北鑫茂源金属制品有限公司	2.73	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
21	沧州善达屋科技有限公司	4.8	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
22	河北恒大飞天环保设备有限公司	0.97	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
23	河北那典钢结构工程有限公司	6.4	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
24	沧州万辰金属制品有限公司	0.97	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
25	河北大东环保科技有限公司	3.6	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
26	河北顺汇昌电子科技有限公司	1.6	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	
27	河北智创科彩塑胶科技有限公司	3.2	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及工业区污水处理厂进水水质要求	

续表 4.4-5 工业区生产废水排放情况一览表

序号	企业名称	排水量 (m ³ /d)	执行标准	现状排水去向
28	沧州市广源博发石油机械有限公司	5	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 2 中水污染物间接排放限值及工业区污水处理厂进水水质要求	工业区污水处理厂
	合计	453.91	--	--

工业区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,经人工湿地系统处理,满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2005)标准要求后,部分用于工业区内企业车间冲洗、道路清扫和园区绿化用水,其余排入八排干渠,经廖家洼排干,最终排入渤海。

拟建人工湿地系统位于污水处理厂北,现状为未利用地,规划占地面积 90700m²,在芦苇生长季节(4月~10月)可处理污水厂尾水,非生长期用于储存污水处理厂尾水,待来年芦苇生长季节处理后排放,经人工湿地系统处理后,尾水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水体标准要求,部分用于工业区内企业车间冲洗、道路清扫和园区绿化用水,其余排入八排干渠,经廖家洼排干,最终排入渤海。

《沧州渤海新区南大港产业园区东兴工业区日处理 5000m³污水处理厂项目》环境影响报告书及批复未要求建设中水回用管网,污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网。

中水回用是指以污水处理厂的尾水为原水,经进一步处理后达到国家回用水标准,可以在一定范围内重复使用的非饮用的杂用水、其水质介于上水和下水之间。随着人口增加,城市化加快,河流湖泊等水体污染现象日益突出,城市污水的再利用是节约及合理利用水资源的有效途径,也是防治水环境污染、促进城市可持续发展的一个重要方面,还是水资源良性循环的重要保障措施。国外如日本、美国、以色列创造了中水道系统,在建筑群内设双管供水系统,利用中水冲刷厕所、用作冷却水、浇花园和场地、冲洗马路和汽车、用作景观和消防水;国内如北京、大连、青岛、太原等城市也大力发展中水回用,把中水回用于附近的工程作为冷却水、洗焦水、消防用水、市政杂用水等。综上,本次跟踪评价建议加快工业废水收集系统、中水回用系统建设,2020年6月底前建成中水回用系统及回用管网。到2020年底,中水回用率达90%。新入驻企业须配套建设中水回用设施,减少新鲜水用量。

加快人工湿地及中水回用系统建设进度，在 2020 年 6 月前建成投入使用，污水处理厂出水经人工湿地系统处理后部分用于工业区内企业车间冲洗、道路清扫和园区绿化用水，其余排入八排干渠，经廖家洼排干，最终排入渤海。

4.4.3 供热工程

规划工业区新建一座集中供热锅炉房为沿海高速公路以东区域提供用热，锅炉房内设 3 台 30t/h 的燃气热水锅炉提供采暖用热，设 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉为仓储企业管道检修提供蒸汽；沿海高速公路以西主要为工业用地，发展石化产品加工产业，其用热由企业根据需求自行解决，不再考虑集中供热。

根据现场踏勘，工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施。

园区企业锅炉统计情况见表 4.4-6:

表 4.4-6 工业区现有锅炉统计一览表

序号	单位	锅炉型号(t/h)	用途	治理方式	备注
1	沧州市南大港管理区滕泰石油化工有限公司	8MW 脱轻塔加热炉， 6MW 沥青塔加热炉， 240 万大卡燃气导热油炉， 4t/h 蒸汽锅炉	生产	脱轻塔加热炉、沥青塔加热炉采用天然气； 导热油炉、锅炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
2	沧州港盛石油化工有限公司	2 台加热炉 50 万大卡， 3t/h 燃气导热油炉，4t/h 燃气蒸汽锅炉	生产	加热炉采用天然气； 导热油炉、锅炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
3	沧州南大港管理区亿腾石油化工有限公司	2 台加热炉 50 万大卡， 3t/h 燃气导热油炉，4t/h 燃气蒸汽锅炉	生产	加热炉采用天然气； 导热油炉、锅炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
4	沧州市南大港管理区鼎睿石油产品有限公司	8MW 脱轻塔加热炉， 6MW 沥青塔加热炉， 240 万大卡燃气导热油炉， 4t/h 蒸汽锅炉	生产	脱轻塔加热炉、沥青塔加热炉采用天然气； 导热油炉、锅炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
5	沧州大港石油产品有限公司	1 台 120 万大卡燃气导热油炉， 1 台 160 万大卡燃气熔盐炉	生产	导热油炉、熔盐炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
6	沧州市南大港管理区昊煜石油产品有限公司	1 台 120 万大卡燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
7	沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司	1 台 120 万大卡燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	已建成

续表 4.4-6 工业区现有锅炉统计一览表

序号	单位	锅炉型号(t/h)	用途	治理方式	备注
8	沧州市南大港管理区陆远石油产品有限公司	1 台 120 万大卡燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
9	沧州大森石油制品有限公司	1 台 60 万大卡燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
10	河北鸿顺石化有限公司	1 台 240 万大卡的燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	已建成
11	沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司	1 台 240 万大卡的燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	已建成
12	沧州市南大港管理区广源石油产品有限公司	1 台 240 万大卡的燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
13	沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司	1 台 120 万大卡的燃气导热油炉, 1 台 2t/h 蒸汽锅炉	生产	导热油炉、锅炉采用天然气+低氮燃烧器	已建成
14	沧州市南大港管理区盛华石油产品有限公司	1 台 120 万大卡的燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
15	沧州三聚石油产品有限公司	1 台 420 万大卡的燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
16	河北鑫禹邦防水材料有限公司	2 台 160 万大卡(2.5t/h)燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	已建成
17	沧州亿东新型建材有限公司	1 台 4t/h 天然气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
18	沧州鑫高源石油化工有限公司	1 台 6 t/h 的燃气导热油炉	生产	导热油炉采用天然气+低氮燃烧器	正在建设
19	沧州万辰金属制品有限公司	沸腾炉 0.8×10^7 kcal/h	生产	天然气	正在建设

本次跟踪评价建议加强现有锅炉废气治理,对工业区内全部燃气锅炉进行低氮燃烧改造,将氮氧化物浓度控

制在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。新入驻企业自备燃气锅炉需进行低氮燃烧改造。

4.4.4 小节

基础设施建设情况一览表见表 4.4-7。

表 4.4-7 工业区基础设施建设情况一览表

序号	设施名称	原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
1	给水工程	规划期内近期新建一座海水淡化水厂，远期新建一座配水厂，水源为南水北调来水	南大港产业园区南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，可为南大港产业园区城区及东兴工业区供水。目前工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管道路。工业区内企业均由给水厂统一供给，企业无自备水井	工业区现有给水厂水源为地下水	加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井
2	污水工程	规划采用雨污分流式排水体制，雨水管网结合道路规划进行布置，污水排入污水处理厂处理。污水处理厂分期建设，近期规模为 0.5 万 m ³ /d，远期为 1.0 万 m ³ /d。在工业区污水处理厂北侧结合绿地景观建设人工芦苇湿地处理系统，规模为 0.15 万 m ³ /d，进一步深度处理工业区污水处理厂的尾水	工业区污水处理厂一期工程目前正在建设，占地面积 26700m ² ，总处理规模为 5000m ³ /d，分两期建设，一期设计处理规模 2000m ³ /d，二期设计处理规模 3000m ³ /d，采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化+MBR 处理”工艺（人工湿地系统未建成），出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2005）标准要求，排入八排干渠	工业区污水处理厂环境影响报告书及批复未要求建设中水回用管网，污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网；工业区污水处理厂目前正在调试，尚未正式运行	加快人工湿地及中水回用系统建设进度，在 2020 年 6 月前建成投入使用，新入驻企业须配套建设中水回用设施，减少新鲜水用量
3	供热工程	规划工业区新建一座集中供热锅炉房为沿海高速公路以东区域提供用热，锅炉房内设 3 台 30t/h 的燃气热水锅炉提供采暖用热，设 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉为仓储企业管道检修提供蒸汽；沿海高速公路以西主要为工业用地，发展石化产品加工产业，其用热由企业根据需求自行解决，不再考虑集中供热	工业区集中供热锅炉房尚未建设，企业用热均自行解决	工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业区内企业用热全部为自备燃气锅炉	加强现有锅炉废气治理，对工业区内全部燃气锅炉进行低氮燃烧改造，将氮氧化物浓度控制在 30mg/m ³ 以内。新入驻企业自备燃气锅炉需进行低氮燃烧改造

4.5环境风险跟踪评价

4.5.1 原规划环评风险识别、预测及风险措施情况

1、原规划环境风险识别

风险来自分布在区内各生产装置系统、储存系统、运输系统和公用工程系统，这些系统中包含了大量易燃易爆和有毒有害的物质，这些物质一旦泄漏，与空气混合形成爆炸物，遇火源即发生火灾爆炸；或弥散至周围环境，对人员造成伤害等。

2、原规划环境风险预测

对天然气门站爆炸事故进行了风险预测，天然气爆炸的死亡半径为 53.1m，重伤半径为 134.8m，轻伤半径为 241.8m，财产损失半径为 156.8m。当发生天然气爆炸事故时，受影响范围主要是天然气门站周边 241.8m 范围内区域，受影响人员主要是工业区内职工和过路人员。

对重油储罐爆炸事故引发的次生风险进行了预测，事故源下风向 34m 处 CO 地面浓度最大，为 $10035.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；半致死浓度的区域为事故源外延 142.2m 的范围；立即威胁生命和健康浓度的区域为事故源外延 178.2m 的范围；短间接接触容许浓度的区域为事故源外延 5850.2m 的范围；出现工业企业设计卫生标准的区域为事故源外延 31478.1m 的范围。当发生重油火灾事故时，周围环境敏感点不会出现 CO 半致死浓度、立即威胁生命和健康浓度，南大港湿地和鸟类自然保护区中的鸟类也不会发生死亡现象。

4.5.2 原规划风险防范措施

（1）优化规划布局：集中危险源应规划在远离人群位置，规划在非主导风向，严格控制项目位置，必须布置在相应的功能区区内。

（2）危险物质的监控和限值：对工业区内易燃易爆甲类、属极度危害物质等多种类型危险物质的分布、流向、数量加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，区域内联成网络。

（3）危险装置和设施的监控和限值：减少贮存和工艺过程中堆存的危险品；采用减少贮存大量的危险性原材料，而生产少量的中间危险性产品的生产工艺；尽量将分批生产改为连续反应系统；改进工艺，降低生产温度和压力；危险品加工中，将易燃溶剂改为气体；危险气体贮存中将压缩气态改为冷冻液态；贮存运输用多次小规模进行等；改进密封和辅助遏制措施，采用自动封闭系统和辅助系统，以限制气态排放。

（4）建立风险事故决策支持系统。主要包括事故源查询系统、事故实时仿真系统和应急系统等。

(5) 建立事故应急监测技术支持系统，包括组织机构、应急网络、方法技术、仪器设备等。

(6) 建立突发环境事件应急预案，包括应急状态分类、应急计划区、应急救援。

表 4.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、贮存区、邻近
4	应急组织	企业：厂指挥部—负责现场全面指挥； 专业求援队伍—负责事故控制、求援、善后处理； 工业区：工业区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥、求援、管制、疏散； 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防火灾、爆炸事故设施、设备与材料主要为消防器材、消防水池 防有毒有害物质外溢、扩散，设备与材料主要为水幕、喷淋设备、事故池等人员配备防护措施主要为消防防护服、自给式呼吸机、橡胶手套
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 临近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 企业邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

4.5.3 现状实施情况

按照国家要求做好地下水基础环境调查评估工作，定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。石化产品加工企业、仓储物流企业主体装备及储罐区均已进行必要的防渗处理。为切实提升环境风险处置能力，工业区对石化产品加工企业、仓储物流企业定期开展安全检查，严防造成地下水污染。

工业区尚未编制园区突发环境事件应急预案，工业区建立了完善有效的组织指挥机构和现场指挥机构，建立监测预警和信息报告制度，应急响应分级、响应措施和响应中止程序，并对环境风险事件后期损害评估、事件调查和善后处置进行了详细规定，建立了有力的应急保障队伍，对保障物资、资金、通信、交通、运输和技术进行保障。根据现场调查，规划实施至今未出现事故风险，也未出现事故信访情况。

4.6 工业区内现有生活污染源及污染物排放情况

东兴工业区内无村庄、小区等居住区，根据调查，规划区内无常住人口。

4.7 工业区规划落实情况分析

东兴工业区规划落实情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 东兴工业区规划落实情况小结

要点	原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
用地规划	规划工业区总用地面积 667 公顷，其中工业用地面积 383.69 公顷，占工业区总面积的 57.52%；仓储用地面积 92.1 公顷，占工业区总面积的 13.81%；公共设施用地面积 12.44 公顷，占工业区总面积的 1.87%；市政设施用地面积 20.82 公顷，占工业区总面积的 3.12%；道路广场用地面积 73.48 公顷，占总面积的 11.02%；绿地面积 84.47 公顷，占总面积的 12.66%	工业区总用地面积 667 公顷，其中工业用地面积 419.81 公顷，占工业区总面积的 62.94%；道路广场用地面积 33.82 公顷，占总面积的 5.07%；仓储用地面积 92.1 公顷，占总面积的 13.81%；市政设施用地面积 4.1 公顷，占总面积的 0.61%；农林用地面积 66.95 公顷，占总面积的 10.04%；滩涂沟渠用地面积 50.22 公顷，占总面积的 7.53%	农林用地、滩涂沟渠用地占比较高	加快农林用地、滩涂沟渠用地的征收建设
规划范围	规划范围东至八排干明渠、南至廖家洼排干、西至三分场四大队（原二十八队）、北至东排干明渠和三分场六大队（原二十九队）	规划范围东至八排干明渠、南至廖家洼排干、西至三分场四大队（原二十八队）、北至东排干明渠和三分场六大队（原二十九队）	无	无
产业定位	石化产品加工和现代物流	以石化产品加工和现代物流产业为主，同时发展装备制造、建材、新材料及卫生材料制造、电子设备制造、专用化学品制造。	装备制造、建材、新材料及卫生材料制造、电子设备制造、专用化学品制造不符合工业区产业定位	下一步规划中，合理确定产业定位
经济目标	近期产值 120 亿元，工业增加值 40 亿元；远期产值 330 亿元，工业增加值 110 亿元。	2018 年产值 0.31 亿元，工业增加值 0.093 亿元。	尚未达到近期规划产值。	制定合理的经济目标，引进高附加值企业，加快招商引资。

续表 4.7-1 东兴工业区规划落实情况小结

要点		原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
用地布局	工业用地	规划工业用地面积为 383.69hm ² ，占工业区用地面积的 57.52%；其中二类工业用地 159.27hm ² ，布置在四经路以西；其余全部为三类工业用地，主要布置在中心大道和四经路之间	工业用地面积 419.81 公顷，占工业区总面积的 62.94%（其中已利用工业用地面积 132.84 公顷，盐池面积 286.97 公顷）	部分盐池尚未平整利用，导致工业用地面积不足	按规划要求，加快工业用地平整利用
	仓储用地	规划仓储用地面积为 92.1hm ² ，占工业区用地面积的 13.81%，主要布置在中心大道以东	仓储用地面积 81.79 公顷，占总面积的 12.26%	部分仓储用地入驻了生产企业	下一步规划中，合理确定用地布局，新入驻企业须进入相应地块
	公共设施用地	规划公共设施用地面积为 12.44hm ² ，占工业区用地面积的 1.87%，全部为商业服务设施用地，主要布置在中心大道和偏北支路交叉口东南部	公共设施用地面积 0.31 公顷，占总面积的 0.05%	公共设施用地面积不足。	按规划要求建设公共设施用地。
	市政设施用地	规划市政设施用地面积为 20.82hm ² ，占工业区用地面积的 3.12%。主要布置在工业区中心位置，三经路、四纬路、中心大道和八纬路围合的区域	市政设施用地面积 6.5 公顷，占总面积的 0.97%	市政设施用地面积不足。	按规划要求建设市政设施用地。
	道路广场用地	规划道路广场用地面积为 73.48hm ² ，占工业区用地面积的 11.02%。其中道路用地面积 69.00hm ² ，广场用地面积 4.48hm ²	道路广场用地面积 38.82 公顷，占总面积的 5.82%，均为道路用地，广场尚未建设	道路广场用地面积不足。	按规划要求建设道路广场用地。
	绿地	规划绿地用地面积为 84.47hm ² ，占工业区用地面积的 12.66%。主要布置在工业区东北角以及区内道路两侧	目前工业区内尚未建设绿地	绿地面积不足。	按规划要求建设绿地。

续表 4.7-1 东兴工业区规划落实情况小结

要点		原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
用地布局	产业布局	石化产品加工区规划为二类工业用地和三类工业用地，其中二类工业用地布置在工业区西部（四经路以西），为橡塑加工区（发展橡塑加工业）；三类工业用地布置在工业区中部（四经路和中心大道之间），为重质油加工区（发展重质油加工业）。	共入驻 7 家企业，其中符合规划的用地布局、产业定位和产业布局的 5 家（沧州市南大港管理区滕泰石油化工有限公司、沧州港盛石油化工有限公司、沧州南大港管理区亿腾石油化工有限公司、沧州市南大港管理区鼎睿石油产品有限公司、沧州鑫高源石油化工有限公司），均为在建，尚未验收；不符合规划的产业定位和产业布局的 2 家（河北大东环保科技有限公司、河北那典钢结构工程有限公司），均为在建，尚未验收。	入驻企业中有 2 家符合规划的用地布局、不符合产业定位和产业布局。	保留现有企业，实施改、扩建不得增加污染物排放，并应密切关注新的环保技术和管理要求，不断提高环境管理水平及更新环保治理措。
		现代物流区位于中心大道以东，为仓储用地，主要储存中转渣油、蜡油、润滑油以及橡塑加工业的原料和产品等。	共入驻 22 家企业，其中符合规划的用地布局、产业定位和产业布局的 11 家（沧州大森石油制品有限公司、沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司、沧州市南大港管理区昊煜石油产品有限公司、沧州市南大港管理区陆远石油产品有限公司、河北鸿顺石化有限公司、沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司、沧州市南大港管理区广源石油产品有限公司、沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司、沧州市南大港管理区盛华石油产品有限公司、沧州三聚石油产品有限公司、工业区污水处理厂），其中已建成 4 家（河北鸿顺石化有限公司、沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司、沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司、沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司），未建成 7 家；不符合用地布局、产业定位和产业布局的 11 家（沧州大港石油产品有限公司、河北鑫禹邦防水材料有限公司、沧州亿东新型建材有限公司、河北明彩粘合剂有限公司、河北鑫茂源金属制品有限公司、沧州善达屋科技有限公司、河北恒大飞天环保设备有限公司、沧州万辰金属制品有限公司、河北顺汇昌电子科技有限公司、河北智创科彩塑胶科技有限公司、沧州市广源博发石油机械有限公司），其中已建成 2 家（河北鑫禹邦防水材料有限公司、河北明彩粘合剂有限公司），未建成 9 家。	入驻企业中有 11 家不符合用地布局、产业定位和产业布局。	

续表 4.7-1 东兴工业区规划落实情况小结

要点		原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
基础设施规划	给水工程	规划期内近期新建一座海水淡化水厂，远期新建一座配水厂，水源为南水北调来水	南大港产业园区南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，可为南大港产业园区城区及东兴工业区供水。目前工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管。工业区内企业均由给水厂统一供给，企业无自备水井。	工业区现有给水厂水源为地下水	加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井
	污水工程	规划采用雨污分流式排水体制，雨水管网结合道路规划进行布置，污水排入污水处理厂处理。污水处理厂分期建设，近期规模为 0.5 万 m ³ /d，远期为 1.0 万 m ³ /d。在工业区污水处理厂北侧结合绿地景观建设人工芦苇湿地处理系统，规模为 0.15 万 m ³ /d，进一步深度处理工业区污水处理厂的尾水	工业区污水处理厂一期工程目前正在调试，占地面积 26700m ² ，总处理规模为 5000m ³ /d，分两期建设，一期设计处理规模 2000m ³ /d，二期设计处理规模 3000m ³ /d（尚未建设），采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化+MBR 处理”工艺（人工芦苇湿地系统未建成），出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2005）标准要求，排入八排干渠	污水处理厂一期工程，目前处理规模为 2000m ³ /d，尚未达到设计处理能力；工业区污水处理厂环境影响报告书及批复未要求建设中水回用管网，污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网；工业区污水处理厂目前正在调试，尚未正式运行	加快污水处理厂一期工程建设进度，尽快达到设计处理能力；加快人工湿地及中水回用系统建设进度，在 2020 年 6 月前建成投入使用，新入驻企业须配套建设中水回用设施，减少新鲜水用量

续表 4.7-1 东兴工业区规划落实情况小结

要点		原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
基础设施规划	供热工程	规划工业区新建一座集中供热锅炉房为沿海高速公路以东区域提供用热，锅炉房内设 3 台 30t/h 的燃气热水锅炉提供采暖用热，设 1 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉为仓储企业管道检修提供蒸汽；沿海高速公路以西主要为工业用地，发展石化产品加工产业，其用热由企业根据需求自行解决，不再考虑集中供热	工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施	工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施	加强现有锅炉废气治理，对工业区内全部燃气锅炉进行低氮燃烧改造，将氮氧化物浓度控制在 30mg/m ³ 以内。新入驻企业自备燃气锅炉需进行低氮燃烧改造
	燃气工程规划	工业区规划仅考虑了工业用气，由工业区外的天然气高中压调压站提供	工业区内企业用气由工业区外的天然气高中压调压站提供	无	无
	环卫公共设施规划	规划在沿海高速公路和七纬路交叉口西南部新建一座垃圾转运站。生活垃圾采用袋装化和密闭式垃圾箱的收集清运方式，由环卫车辆将垃圾从小型密闭式收集站运至垃圾转运站，然后由大型载重运输车辆运至生活垃圾处理厂进行卫生填埋	已在沿海高速公路和七纬路交叉口西南部建成一座垃圾转运站。生活垃圾采用袋装化和密闭式垃圾箱的收集清运方式，由环卫车辆将垃圾从小型密闭式收集站运至垃圾转运站，然后由大型载重运输车辆运至生活垃圾处理厂进行卫生填埋	无	无
减缓措施		大气环境减缓措施：优化能源消费结构、利用清洁能源，实行集中供热，优化产业结构、布局，确保大气污染物达标排放，道路扬尘控制	工业区已优化了能源消费结构，未实现集中供热，已优化产业结构、布局，大气污染物能够达标排放，已控制道路扬尘。	工业区内未建设集中供热，企业用热均为自备燃气锅炉	按规划要求建设集中供热设置
		水环境减缓措施：加大对排污企业的监管力度，加强工艺节水、减少水资源消耗量，加强开发区生产厂区的防渗措施	监管力度不足，加强了工艺节水，生产厂区按要求进行了防渗。	无	无

续表 4.7-1 东兴工业区规划落实情况小结

要点	原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
减缓措施	声环境减缓措施：进行交通道路建设，改善交通运行状况，降低单位道路的交通负荷减缓交通噪声；控制施工噪声；“闹静分开”和“合理布局”，道路两侧、企业四周加强绿化，加强管理减缓工业噪声	进行了交通道路建设，改善了交通运行状况，施工期按要求采取了噪声防治措施；已按“闹静分开”、“合理布局”了工业企业	道路、企业四周绿化不足	加强绿化
	固体废物：全过程管理，实行“减量化、资源化、无害化”，发展循环经济	实现了全过程管理、“减量化、资源化、无害化”，开发区固体废物处置率达到 100%，综合利用率达到 100%以上，危险废物安全处置率应达到 100%	无	无
	废气治理：回收有用物质和资源化；无毒无害化；储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象	各企业采用了有效的污染防治措施；天然气锅炉安装了低氮燃烧器；各储油库、石化产品加工企业均已安装了油气回收系统，未定期开展泄漏检测与修复（LDAR）	石化产品加工企业未定期开展泄漏检测与修复（LDAR）	制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象
	废水治理：石化产品加工和油料仓储物流业以含油废水排放为主要特征，针对此类废水入区企业自建污水处理设施，可采用“气浮法”进行处理，达到行业排放标准或《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）中的三级标准排入污水管网，最后汇入污水处理厂，经过预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化+MBR 处理达标后部分回用，部分排放。加强排水监测，强化监管力度，建立企业档案，实行信息管理	沧州市南大港管理区亿腾石油化工有限公司、沧州港盛石油化工有限公司厂区建有污水处理站，污水经厂区污水处理站处理后，其他企业生活污水经化粪池处理达到纳管水质要求排入园区污水管网，排入工业区污水处理厂处理。工业区污水处理厂未建设中水回用系统及配套管网，出水向北排入八排干渠	工业区污水处理厂已建成，正在调试。中水回用管网未建成，中水未能回用	加快中水回用管网建设进度

续表 4.7-1 东兴工业区规划落实情况小结

要点	原规划内容	实施现状	存在问题	建议措施
减缓措施	地下水防渗：采用防渗化粪池；企业划分非污染区、污染区，污染区按一般防渗区、重点防渗区分区防渗；固体废物堆放、储存场地采取防渗漏措施。	各企业均采取了有效的防渗措施。	未落实地下水监测计划	严格执行地下水监测计划
	噪声污染防治：采用减震、隔声措施；空气动力性噪声安装消声器；合理安排建筑物功能和建筑物平面布置；加强机械设备的日常维护；加强绿化，建立绿色声屏障；加强工业区交通管理。	各企业产噪设备采用了减震、隔声措施；风机安装了消声器；合理安排了建筑物功能和建筑物平面布置；加强了机械设备的日常维护；工业区声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。	绿化不足	加强绿化
	固体废物污染防治：对不同的固废种类提出综合利用和治理对策，生活垃圾经压实处理后送黄骅市生活垃圾卫生填埋场进行处置；一般固体废物根据实际情况区别处理，按照废物资源化、再利用的要求进行回收利用；危险废物全部送有相应危废处理资质的单位处理。	各企业生活垃圾由环卫部门送黄骅市生活垃圾卫生填埋场填埋处置；一般固体废按照废物资源化、再利用的要求外售综合利用；危险废物全部由有相应危废处理资质的单位处理。	无	无

4.8原环评规划调整建议落实情况分析

原环评规划调整建议落实见表 4.8-1。

表 4.8-1 原规划环评调整建议落实情况一览表

序号	规划调整建议内容	落实情况	存在问题	建议措施
1	将工业区中部规划的商业服务设施用地调整至工业区东南部，与工业区东南部规划的商业服务设施用地连成一体。将规划的 7.27hm ² 污水处理设施用地调整为 1.5hm ² 。结合污水处理厂的布置将污水处理设施用地以北的用地（原规划的部分污水处理设施用地、道路用地和绿地景观用地）共计 9.07hm ² 全部用于人工芦苇湿地处理系统。随着工业区的开发建设逐步完善人工芦苇湿地处理系统。	部分落实，已将工业区中部规划的商业服务设施用地调整至工业区东南部，与工业区东南部规划的商业服务设施用地连成一体，污水处理厂占地面积 2.67hm ² ，污水处理厂北部用地全部用于人工芦苇湿地处理系统，面积 9.07hm ² ，目前人工芦苇湿地处理系统未建	污水处理厂占地面积较大，人工芦苇湿地处理系统未建	保留污水处理厂现有建筑规模，今后污水处理厂二期建设不再新增占地；人工芦苇湿地处理系统加快建设。
2	入区企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上，同时符合循环经济要求。由于工业区西部 2800m 为南大港湿地和鸟类自然保护区，本次规划环评为减轻工业区对保护区的影响建议对工业区产业布局进行细化。原规划的石化产品加工区分为两部分，四经路以西为橡塑加工区（发展橡塑加工业），四经路和中心大道之间为重质油加工区（发展重质油加工业）	部分落实，部分入区企业未进行清洁生产审核；已将石化产品加工区分为两部分，四经路以西为橡塑加工区（发展橡塑加工业），四经路和中心大道之间为重质油加工区（发展重质油加工业）	--	--

续表 4.8-1 原规划环评调整建议落实情况一览表

序号	规划调整建议内容	落实情况	存在问题	建议措施
3	工业区新鲜水水源由引黄入冀水源调整为海水淡化水和南水北调来水，工业区近期新建一座海水淡化水厂，规模为 0.7 万 m ³ /d；远期新建一座配水厂，水源为南水北调来水，规模为 0.7 万 m ³ /d；再生水处理设施规模由 0.5 万 m ³ /d 调整为近期 0.5 万 m ³ /d，远期 1.0 万 m ³ /d	未落实，南大港产业园区南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，可为南大港产业园区城区及东兴工业区供水。目前工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管道。工业区内企业均由给水厂统一供给，企业无自备水井；污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网	工业区现有给水厂水源为地下水，污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网	加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井，加快中水回用系统建设进度
4	工业区污水量由 2.33 万 m ³ /d 调整为 0.83 万 m ³ /d，污水处理厂分期建设，近期规模为 0.5 万 m ³ /d，远期为 1.0 万 m ³ /d。在工业区污水处理厂北侧结合绿地景观建设人工芦苇湿地处理系统，规模为 0.15 万 m ³ /d，进一步深度处理工业区污水处理厂的尾水。	部分落实，工业区污水处理厂一期工程目前正在建设，占地面积 26700m ² ，总处理规模为 5000m ³ /d，分两期建设，一期设计处理规模 2000m ³ /d，二期设计处理规模 3000m ³ /d，采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化+MBR 处理”工艺（人工湿地系统未建成），出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2005）标准要求，排入八排干渠	污水处理厂一期工程，目前处理规模为 2000m ³ /d，尚未达到设计处理能力；工业区污水处理厂环境影响报告书及批复未要求建设中水回用管网，污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网；工业区污水处理厂目前正在调试，尚未正式运行	加快污水处理厂一期工程建设进度，尽快达到设计处理能力；加快人工湿地及中水回用系统建设进度，在 2020 年 6 月前建成投入使用，新入驻企业须配套建设中水回用设施，减少新鲜水用量
5	市政设施用地集中供热普及率由 75%调整为 100%，采暖负荷由 63.2MW 调整为 23.95MW。将工业区东部（四纬路 and 一经路西南角）规划的锅炉房调整至工业区东南部（一横路 and 一经路西北角），锅炉房配 2 台 20t/h 的燃气热水锅炉（近期一台，远期新增一台）。工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施。	部分落实，工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施	工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施	加强现有锅炉废气治理，对工业区内全部燃气锅炉进行低氮燃烧改造，将氮氧化物浓度控制在 30mg/m ³ 以内。新入驻企业自备燃气锅炉需进行低氮燃烧改造

续表 4.8-1 原规划环评调整建议落实情况一览表

序号	规划调整建议内容	落实情况	存在问题	建议措施
6	工业区天然气需求量由 13.54 万 m ³ /d 调整为近期 3.59 万 Nm ³ /d、远期 6.61 万 Nm ³ /d。在一纬路和马黄输气管道西北侧新建一座天然气门站，为工业区提供天然气	工业区内企业用气由工业区外的天然气高中压调压站提供	--	--

4.9规划环评审查意见执行情况

河北省环保厅于 2013 年 11 月 1 日，对《南大港产业园区东兴工业区总体规划环境影响报告书》以冀环评函[2013]1311 号出具了审查意见，结合南大港产业园区东兴工业区实际建设情况，归纳规划环评审查意见执行情况见表 4.9-1。

表 4.9-1 南大港产业园区东兴工业区总体规划环评审查意见执行情况一览表

序号	具体内容	落实情况	存在问题	建议措施
1	强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，坚持园区建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，确保产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调，将园区建设为环境保护与经济协调发展的现代工业区	工业区建设遵循循环经济和低碳经济理念，贯彻了清洁生产、达标排放、总量控制原则，做到了工业区经济建设、环境建设同步规划、同步实施、同步发展，经济效益、社会效益与环境效益相统一。	无	无
2	科学调整用地和产业布局。落实高压线路输气管道相关管理规定，项目布局要避让高压线路、输气管道两侧防护区。将工业区中部规划的商业服务设施用地调整至工业区东南部，与工业区东南部规划的商业服务设施用地连成一体。结合污水处理厂的布置将污水处理设施用地以北的用地（原规划的部分污水处理设施用地、道路用地和绿地景观用地）全部用于人工芦苇湿地处理系统。原规划的石化产品加工区分为两部分，四经路以西为橡塑加工区（发展橡塑加工业），四经路和中心大道之间为重质油加工区（发展重质油加工业）	工业区内项目选址均避让开了高压线路、输气管道两侧防护区，工业区中部规划的商业服务设施用地已调整至工业区东南部，与工业区东南部规划的商业服务设施用地连成一体。污水处理厂以北的用地（原规划的部分污水处理设施用地、道路用地和绿地景观用地）已规划为人工芦苇湿地处理系统。石化产品加工区分为两部分，四经路以西为橡塑加工区（发展橡塑加工业），四经路和中心大道之间为重质油加工区（发展重质油加工业）	人工芦苇湿地处理系统未建	人工芦苇湿地处理系统尽快建设

续表 4.9-1 南大港产业园区东兴工业区总体规划环评审查意见执行情况一览表

序号	具体内容	落实情况	存在问题	建议措施
3	科学确定产业定位，提高项目准入门槛。工业区发展要与区域生态功能相协调，符合国家产业政策。入区企业应以《产业结构调整指导目录》以及最新产业政策中的鼓励类项目为主；符合《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《河北省人民政府关于河北省区域禁（限）批建设项目实施意见（实行）》等文件要求；对于科技含量不高、污染严重的企业限制入区	入驻的企业为石化产品加工、油品中转、装备制造、建材、新材料及卫生材料制造、电子设备制造、专用化学品制造企业，入区项目符合《产业结构调整指导目录》、《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《河北省人民政府关于河北省区域禁（限）批建设项目实施意见（实行）》等文件要求，符合国家产业政策；无科技含量不高、污染严重的企业进入工业区。	装备制造、建材、新材料及卫生材料制造、电子设备制造、专用化学品制造不符合工业区产业定位	保留现有企业，实施改、扩建不得增加污染物排放，并应密切关注新的环保技术和管理要求，不断提高环境管理水平及更新环保治理措；新入驻企业需符合工业区产业定位
4	调整土地使用规划，严格执行国家土地管理政策，对占用的耕地实施先补后占，实现“占补平衡”，确保项目占地符合国家相关要求	工业区目前征收占用的土地为盐池，耕地尚未征收，项目占地符合国家相关要求	无	无
5	科学合理利用区域水资源、优化水资源调配，不断提高水资源利用率，尽最大努力减轻对地下水资源的开采量	南大港产业园区南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，可为南大港产业园区城区及东兴工业区供水。目前工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管道。工业区内企业均由给水厂统一供给，企业无自备水井；污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网	工业区现有给水厂水源为地下水，污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网	加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井，加快中水回用系统建设进度

续表 4.9-1 南大港产业园区东兴工业区总体规划环评审查意见执行情况一览表

序号	具体内容	落实情况	存在问题	建议措施
6	统筹规划并优先建设园区配套的供水、供热、供气、污水处理及再生水回用等基础设施。2014 年 6 月，新建一座海水淡化厂，规模为 7000m ³ /d；2014 年 12 月，新建一座南水北调配水厂，规模为 7000m ³ /d。2014 年 6 月，污水处理厂规模为 5000m ³ /d，再生水处理设施规模为 5000m ³ /d；2015 年 12 月，污水处理厂扩建至 10000m ³ /d，再生水处理设施规模为 10000m ³ /d。2014 年 6 月，新建一座 20t/h 燃气热水锅炉，2015 年 12 月，再建成一座 20t/h 燃气热水锅炉。在工业区污水处理厂北侧结合绿地景观建设人工芦苇湿地处理系统，规模为 1500 立方米/天，进一步深度处理工业区污水处理厂的尾水。	目前工业区内已建成一座给水厂，工业区现有给水厂水源为地下水；污水处理厂一期工程目前正在调试，占地面积 26700m ² ，总处理规模为 5000m ³ /d，分两期建设，一期设计处理规模 2000m ³ /d，二期设计处理规模 3000m ³ /d（尚未建设）；污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网；工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施；人工芦苇湿地系统未建成	工业区现有给水厂水源为地下水；污水处理厂一期工程目前处理规模为 2000m ³ /d，尚未达到设计处理能力；污水处理厂建设过程中未设计、建设中水回用管网；工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施；人工芦苇湿地系统未建成	加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井；加快污水处理厂一期工程建设进度，尽快达到设计处理能力；加快人工湿地及中水回用系统建设进度，在 2020 年 6 月前建成投入使用，新入驻企业须配套建设中水回用设施，减少新鲜水用量；加强现有锅炉废气治理，对工业区内全部燃气锅炉进行低氮燃烧改造，将氮氧化物浓度控制在 30mg/m ³ 以内。新入驻企业自备燃气锅炉需进行低氮燃烧改造
7	加强区域污染防治和工业区环境管理，特别是强化区域地下水污染防治，制定、修订并严格落实工业环境风险防范和环境应急预案，提高环境风险事故情况下的环境风险防范措施和应急处置能力，努力减轻规划实施中的环境影响。加强工业区排水环境监管，防止对环境敏感点造成影响	引进企业均进行了环评，并按规定实施污染防治措施，环境应急预案进行了备案。工业区未开展应急预案备案工作。	工业区未开展应急预案备案工作	尽快编制工业区应急预案，并进行备案

续表 4.9-1 南大港产业园区东兴工业区总体规划环评审查意见执行情况一览表

序号	具体内容	落实情况	存在问题	建议措施
8	切实落实环评报告书中环境管理、环境监测计划、清洁生产有关措施。建设中应每五年进行一次环境影响跟踪评价；在规划修编时应重新编制环境影响报告书	工业区未按监测计划进行监测，按规定正在进行跟踪评价	未进行监测	按监测计划进行监测
9	属于规划范围内的建设项目应按审批权限和程序履行环评审批手续，工业区排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求	已落实	无	无
10	在开展项目环境影响评价时，区域环境影响现状评价内容可以适当简化，涉及项目准入、环境风险及公众参与等内容应做重点，深入评价	已落实	无	无

4.10规划指标完成情况

原环评参照《综合类生态工业园区标准》（HJ274-2009）、规划预测结果给出评价指标一览表，本次跟踪评价计算得出现状指标，工业区规划指标达标情况见表4.10-1。

表 4.10-1 工业区规划指标达标情况一览表

主题	环境目标		评价指标	目标值	现状
经济发展	促进经济健康、高效与可持续发展		人均工业增加值（万元/人）	≥15	3.72
	解决区域内农民因失去耕地就业问题		安置率（%）	100	100
物质 减量 与循环	提高能源利用效率		单位工业用地工业增加值（亿元/km ² ）	≥9	0.664
			单位工业增加值综合能耗（吨标准煤/万元）	≤0.5	7.12
	保证水资源开发在水资源承载范围内，提高水资源利用率		单位工业增加值新鲜水耗（m ³ /万元）	≤9	8.88
			工业水重复利用率（%）	≥75	0
	减少废物产生量		单位工业增加值废水产生量（t/万元）	≤8	5.01
			单位工业增加值固废产生量（t/万元）	≤0.1	0.15
			工业固体废物综合利用率（%）	≥85	100
污染 控制	废气	控制大气污染物排放水平，保持区域大气环境功能	单位工业增加值 SO ₂ 排放量（kg/万元）	≤1	0.62
			单位工业增加值非甲烷总烃排放量（kg/万元）	≤0.3	2.24
	废水	控制水环境污染物排放水平，保持水体环境功能，保护水源地水质	工业废水达标排放率（%）	100	100
			生活污水集中处理率（%）	100	100
			集中式饮用水源地水质达标率	100	100
			单位工业增加值 COD 排放量（kg/万元）	1	1.63
	噪声	保证声环境达到相应功能区标准	声环境质量达到功能区标准	100%	100
	固体废物	固体废物的产生量最小化、减量化及资源化，得到有效综合利用或安全处置	生活垃圾无害化处理率（%）	100	100
			危险废物处理处置率（%）	100	100
			废物收集和集中处理处置能力	具备	不具备
生态环境	保护生物多样性、维持生态完整性，不加剧区域水土流失	生物生产力 固碳量 水土流失量	维持不变	维持不变	
园区	建立完善的环境管理	环境管理制度与能力	完善	完善	

管理	体系和制度	生态工业信息平台的完善度	100%	100
		园区编写环境报告书情况期/年	1	1
		重点企业清洁生产审核实施率	100%	0
		公众对环境的满意度	90%	100
		公众对生态工业的认知率	90%	100

由表 4.8-2 可知，东兴工业区除人均工业增加值、单位工业用地工业增加值、单位工业增加值综合能耗、单位工业增加值固废产生量、单位工业增加值非甲烷总烃排放量、单位工业增加值 COD 排放量外，其他指标均满足《综合类生态工业园区标准》（HJ274-2009）要求。不达标原因与企业的行业特征有关，正常运营企业多为现代物流企业（均为油品储存中转企业）、建材企业，现代物流企业产生的非甲烷总烃较多，建材企业产生的边角料较多；同时工业区内无集中供热站，企业自建燃气导热油炉，能耗较高。其他指标虽然基本满足要求，但是东兴工业区总产值及工业增加值远低于规划要求，建议东兴工业区协助在建企业尽快建成投产，同时招商引资力度还需要进一步加强，在引进项目的同时，要严格按照规划的产业类型及用地布局安排企业入驻。

4.11 规划协调性分析

南大港产业园区东兴工业区发展至今已满五年，根据现行的法律法规及产业政策、上层位规划、“各类功能区划”，跟踪分析工业区的规划符合性及协调性，见表 4.11-1、4.11-2。

工业区位于河北省沧州市南大港产业园区东部，重点发展石化产品加工和现代物流等产业，结合规划主导产业，对其进行符合性分析见表 4.11-3。

表 4.11-1 东兴工业区规划与相关法规、政策协调性分析一览表

序号	规划名称	规划相关内容	东兴工业区发展现状	协调性
1	《国家国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	“纲要”发展目标：生态环境质量总体改善。能源资源开发利用效率大幅提高，能源和水资源消耗、建设用地、碳排放总量得到有效控制，主要污染物排放总量大幅减少。主体功能区布局和生态安全屏障基本形成。第二十四章“加强物流基础设施建设，大力发展第三方物流和绿色物流、冷链物流、城乡配送”。第四十三章“落实最严格的水资源管理制度，实施全民节水行动计划。坚持以水定产、以水定城，对水资源短缺地区实行更严格的产业准入、取水定额控制。加快农业、工业、城镇节水改造，扎实推进农业综合水价改革，开展节水综合改造示范。加强重点用水单位监管，鼓励一水多用、优水优用、分质利用”。	工业区重点发展石化产品加工及现代物流等产业，这与我国《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中的“加强物流基础设施建设，大力发展第三方物流和绿色物流、冷链物流、城乡配送”相一致；计划建设再生水处理设施，由污水处理厂通过管网供给需水用户。再生水可用于工业生产重复使用、观赏水体用水、绿地及道路浇洒用水等。	协调
2	《国家环境保护“十三五”规划纲要》	“环保十三五规划坚持远近结合，既要以五年为主，必须要提出与全面建成小康社会相适应的环境质量奋斗目标，又要考虑更长时期的远景发展，注重深化生态文明领域和关键环节改革;必须牢牢把握人民群众是否满意、生态环境是否健康和安全的出发点、着力点，全面体现深化改革、依法治国和经济新常态，以环境质量改善为核心，适应社会新期待，国家、区域、城市、乡村相结合，建立环境质量改善和污染排放总量双重体系，综合反映治污减排、风险防范、空间优化、制度建设进展，注重在重点地区、行业精准发力、精益管控，打赢大气、水体、土壤污染防治三大战役。“十三五”期间，建立环境质量改善和污染物总量控制的双重体系，实施大气、水、土壤污染防治计划，实现三大生态系统全要素指标管理;在既有常规污染物总量控制的基础上，新增污染物总量控制注重特定区域和行业;空气质量实行分区、分类管理，首先，到 2020 年，主要污染物排放总量显著减少，空气和水环境质量总体改善，土壤环境恶化趋势得到遏制，生态系统稳定性增强，辐射环境质量继续保持良好的，环境风险得到有效管控，生态文明制度体系系统完整，生态文明水平与全面小康社会相适应。	工业区排水体制为雨污分流制，企业废水排入污水处理厂集中处理，污水处理厂配套中水回用系统，深度处理后作为中水回用；工业和生活污水处理率达到 100%。工业固体废物综合利用率达到 90%以上，生活垃圾袋装收集率达到 100%，生活垃圾无害化处理率达到 100%。	协调

3	《“十三五”时期京津冀国民经济和社会发展规划》	到 2020 年，京津冀地区整体实力将进一步提升，经济保持中高速增长，结构调整取得重要进展；协同发展取得阶段性成效，首都“大城市病”问题得到缓解，区域一体化交通网络基本形成，公共服务共建共享取得积极成效，制约协同发展和要素流动的体制机制障碍得到破解；生态环境质量明显改善，生产方式和生活方式绿色、低碳水平上升；人民生活水平和质量普遍提高，城乡居民收入较快增长。	东兴工业区位于河北省沧州市南大港产业园区，属于京津冀协同发展区，规划工业区依托区域资源，发展循环经济。	协调
4	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 15%以上；PM _{2.5} 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。（三）重点区域范围。京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，……二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。（五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。（六）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。（七）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。推进各类园区循环化改造、规范发	工业区重点发展石化产品加工及现代物流等产业；工业区无燃煤设施，区内企业自备燃气锅炉。工业区位于重点区域范围，工业区内无“两高”企业，无“散乱污”企业，工业区内企业废气均能够达标排放。	协调

		展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。（八）大力培育绿色环保产业。三、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系。（九）有效推进北方地区清洁取暖。（十）重点区域继续实施煤炭消费总量控制。（十一）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。（二十四）开展工业炉窑治理专项行动。（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。 2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。		
5	《大气污染防治行动计划》	（四）严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。第三节提出：三、加快企业技术改造，提高科技创新能力（十）大力发展循环经济。鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应。（十三）加快清洁能源替代利用。加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。	工业区内禁止“两高”行业项目入区，工业区的建设有利于促进区域经济的产业结构优化和产业升级；工业区内无燃煤设施。	协调
6	《水污染防治行动计划》	第一节：二、集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放	工业区排水体制为雨污分流制，建设集中污水处理厂，污水处理厂配套建设中水回用处理设施，再生水可用于工业生产重复使用、观赏水体用水、绿地及道路浇洒用水等；	协调

		的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。第二节提出：（六）优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。	工业区工业和生活污水处理率达到 100%。	
7	《土壤污染防治行动计划》	（十八）严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	工业区入区项目严格执行环境影响评价，加强对涉重企业的污染监控，对涉及重金属入区企业加强管理，严格执行重金属总量控制制度，工业区内产生的废料在区内循环利用，同时加强管理，采取完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。	协调
8	《京津冀协同发展生态环境保护规划》	到 2020 年，京津冀地区 PM _{2.5} 年均浓度控制在 64 微克/立方米左右。到 2020 年，京津冀地区地级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于Ⅲ类，重要江河湖泊水功能区达标率达到 73%。2015 年至 2020 年，京津冀地区能源消费总量增长速度显著低于全国平均增速，其中煤炭消费总量继续实现负增长。到 2020 年，京津冀地区用水总量控制在 296 亿立方米，地下水超采退减率达到 75%以上。	工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管道。工业区内企业均由给水厂统一供给，企业无自备水井；待南水北调供水配套管网建成后，改为南水北调供水	协调
9	《京津冀及周边地	到 2017 年，北京市、天津市、河北省细颗粒物（PM _{2.5} ）浓度在 2012 年基础上下降 25%左右。全面淘汰燃煤小锅炉。加快热力和燃气管网建设，通过集中供热和清洁能源替代，加快淘汰供暖	工业区无燃煤设施，区内企业自备燃气锅炉。	协调

	区落实大气污染防治行动计划实施细则》	和工业燃煤小锅炉。到 2017 年底，北京市、天津市、河北省、山西省和山东省所有工业园区以及化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚的地区，逐步取消自备燃煤锅炉，改用天然气等清洁能源或由周边热电厂集中供热。在供热供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。北京市、天津市、河北省、山西省和山东省地级及以上城市建成区原则上不得新建燃煤锅炉。		
10	《河北省生态保护红线》	（四）河北平原河湖滨岸带生态保护红线。分布范围：该区属华北平原北部区，南到河南省界，北至燕山，西邻太行山，东濒渤海。生态保护红线主要分布于廊坊、沧州、衡水市，秦皇岛、唐山市南部，保定、石家庄、邢台、邯郸市东部。生态保护红线面积 1618 平方公里，占全省陆域面积的 0.86%。生态系统类型及生态功能：区域内主要以农田生态系统为主，兼有河流与淡水湿地生态系统，分布有海河、滦河两大水系，其中，海河是该区域最大河流，主要支流有北运河、永定河、大清河、子牙河、南运河。区域内还分布有白洋淀、衡水湖、南大港等河湖、湿地、洼地，具有重要的洪水调蓄、生物多样性维护功能。	工业区位于河北省沧州市南大港产业园区东部，不在河北省生态保护红线范围内。	协调
11	《河北省国民经济和社会发展第十三年规划纲要》	第十一章中提出：沧州市，重点发展石油化工和精细化工、汽车制造、清洁能源、生物医药、现代物流等产业，打造京津冀城市群重要的产业支撑基地、国家重要化工和能源保障基地、冀中南地区及纵深腹地重要出海口。	工业区重点发展石化产品加工及现代物流等产业	协调
12	《河北省环境保护“十三五”规划》	以主要污染物总量控制为重点，预防为主，防治结合，污水处理与供水、用水、节水和污水回用要统筹考虑，发展集中供热，重点支持高新技术、电子信息、新型建材、食品加工、现代物流、新材料、新能源等行业的发展，城市污水集中处理率大于 80%，城市生活垃圾无害化处理率大于 85%，工业固体废物综合利用率大于 80%，再生水回用率达到 40%以上。	工业区排水体制为雨污分流制，工业区废水排入污水处理厂集中处理，工业和生活污水处理率达到 100%。工业固体废物综合利用率达到 90%以上，生活垃圾袋装收集率达到 100%，生活垃圾无害化处理率达到 100%。	协调

13	《河北省大气污染防治行动计划实施方案》	具体指标中指出到 2017 年唐山细颗粒物下降 33%。到 2017 年，全省煤炭消费量比 2012 年净削减 4000 万吨。在加大工业企业治理力度，减少污染物排放中要求全面整顿燃煤小锅炉，到 2015 年，除必要保留的以外，各设区市和省直管县（市）城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉、茶浴炉，禁止新建燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。化工、造纸、印染、制革、制药等企业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。在严格节能环保准入，优化产业空间布局中强调所有新、扩、改建项目，须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的项目，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划环境影响评价，国家确定的产能过剩行业未进行规划环评的，原则上不受理其具体建设项目的环评审批。同时要求大力发展循环经济。鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源阶梯利用、水资源循环利用、废物交换综合利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。	工业区无燃煤设施，区内企业自备燃气锅炉；规划要求入驻工业区项目均开展环境影响评价工作，并制定了工业区的准入条件，严格限制高污染高耗能项目入区。	协调
14	《河北省水污染防治工作方案》	到 2020 年，全省水环境质量得到总体改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，用水效率明显提高，地下水超采得到严格控制，地下水污染趋势得到有效遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，水生态环境状况明显好转。到 2030 年，法治化、科学化、信息化的水安全现代化管理体系全面建成，全省水环境质量全面改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，全省生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。具体指标中指出全省七大水系干流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。到 2017 年底前，根据河北省主体功能区规划，结合流域水质目标，编制环境功能区划，制定和实施全省范围内的差别化环境准入政策，明确流域、区域环境准入条件。开展经济社会发展战略环评、规划环评，加强重点区域、流域和行业环境影响评价。完善规划环评和项目环评联动机制。建立新建项目审批与淘汰落后产能、	工业区位于深层地下水禁采区，用水现状为利用地下水。待南水北调供水配套管网建成后，改为南水北调供水；工业区废水排入污水处理厂集中处理，计划建设再生水处理设施，由污水处理厂通过管网供给需水用户。再生水可用于工业生产重复使用、观赏水体用水、绿地及道路浇洒用水等。	协调

		污染减排相结合的机制。严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副产品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的流域区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目。集中治理工业园区（工业集聚区）水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业园区（工业集聚区）污染治理。各市要对本辖区内的各类工业园区（工业集聚区）的环保基础设施建设和运行情况进行排查，对不符合要求的工业集聚区要列出清单，提出限期整改要求。工业集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理标准要求后，方可排入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。新建“十大”重点行业等重污染工业项目须入园进区。		
15	《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》	攻坚方向：冀中南太行山沿线通道方向。包括：石家庄、保定、邢台、邯郸市和定州、辛集市，属空气质量重点改善区。该方向城市要立足于加快推进供给侧结构性改革，把深度调整产业结构、能源结构、交通运输结构和用地结构，优化产业空间布局作为主攻方向，结合大气污染源解析，紧盯污染源头，把加快推进清洁取暖、散煤治理、钢铁建材等重点行业去产能、工业企业退城搬迁和污染治理、交通干线绕城运输及重型柴油车排放管控作为主战场，严格管控扬尘和垃圾秸秆露天焚烧，综合施策，集中攻坚，大幅削减污染物排放。特别是要紧紧咬住采暖季重点时段，全力打好秋冬季大气污染治理攻坚战，适当扩大错峰生产范围，严格落实强化减排措施，积极做好重污染天气应对，确保污染物排放强度大幅降低。重点任务：（一）着力调整产业结构，打好去产能和退城搬迁攻坚战。1.坚定不移化解过剩产能。2.彻底整治“散乱污”企业。3.加快重点污染工业企业退城搬迁。4.切实优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，加快调整不符合生态环境功能定位的产业布局、产业规模和产业结构，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。环境空气质量未达标城市制定更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环境影响评价要求。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。5.大力培育绿色环保产业。6.有效推进清洁取暖。7.加快燃煤锅炉综合整治。	工业区内无燃煤设施，区内企业自备燃气锅炉。根据《河北省生态保护红线》，工业区位于河北省沧州市南大港产业园区东部，不在河北省生态保护红线范围内。	协调

		深入实施燃煤锅炉治理，全省基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶以及经营性小锅炉。8.强化散煤市场和劣质散煤管控。9.严格控制煤炭消费总量。10.提高能源利用效率。		
16	《河北省生态环境保护“十三五”规划》	从源头优化工业发展和布局，推进开发区、工业聚集区等重点区域和矿山水电、火电、化工、石化等重点行业规划环评，推动产业入园进区，实行污染集中处理。提高污水处理厂污泥处置率和再生水利用率，扩大再生水在工业用水，农、林、牧业用水，城市非饮用水，景观环境用水等领域的应用，到 2020 年，城镇污水处理厂污泥无害化处理处置率和再生水利用率分别达到 50%和 20%以上。加强工业园区集中供热和“煤改气”工程建设，提高集中供热率和供气率。着力突破工业固体废物污染防治薄弱环节，提高综合利用水平。完善和落实有关鼓励工业固体废物利用和处置有关优惠政策，强化工业固体废物综合利用和处置技术开发，拓宽废物综合利用产品市场。加强大宗工业固体废物堆存的污染防治与综合利用示范工程建设，到 2020 年，全省工业固体废物综合利用率达到 72%以上。	工业区废水排入污水处理厂集中处理，计划建设再生水处理设施，由污水处理厂通过管网供给需水用户，再生水可用于工业生产重复使用、观赏水体用水、绿地及道路浇洒用水等；工业区无燃煤设施，区内企业自备燃气锅炉；工业固体废物分类回收，危险废物送有资质单位处理，实现全过程环境监督管理体系，生活垃圾运送至黄骅市生活垃圾卫生填埋场，实现无害化处理。	协调
17	《沧州市国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	第二章“着力发展临港产业，培育壮大产业集群，大力发展石化、钢铁、装备制造、冶金、建材等重型临港工业，做大做强港口物流、大宗商品交易等生产性服务业，全力培育壮大生物医药、新能源新材料等战略性新兴产业，积极发展海洋渔业、海洋工程装备等海洋产业，建设环渤海区域新型工业化基地”。	工业区位于河北省沧州市南大港产业园区东部，重点发展石化产品加工及现代物流等产业，符合规划纲要要求。	协调
18	《沧州市生态建设规划(2016-2030 年)》	空间管制规划：第 96 条 生产、生活、生态空间划定（1）生产空间。包括 1 个国家级开发区，即沧州临港经济技术开发区；6 个省级开发区，即青县经济开发区、沧州高新技术产业开发区、沧州经济开发区、沧东经济开发区、黄骅经济开发区、海兴经济开发区等；2 个省级物流园区，即渤海新区物流产业园区、沧东物流园区等；5 个县级产业园区，即（中捷）生物医药园、石化产业园、商贸物流园、（南大港）东兴工业园、高新区等。2030 年建设用地总面积约 415 平方公里。	东兴工业区位于渤海新区核心区，属于沧州市生产空间范围内 5 个县级产业园区之一。	协调

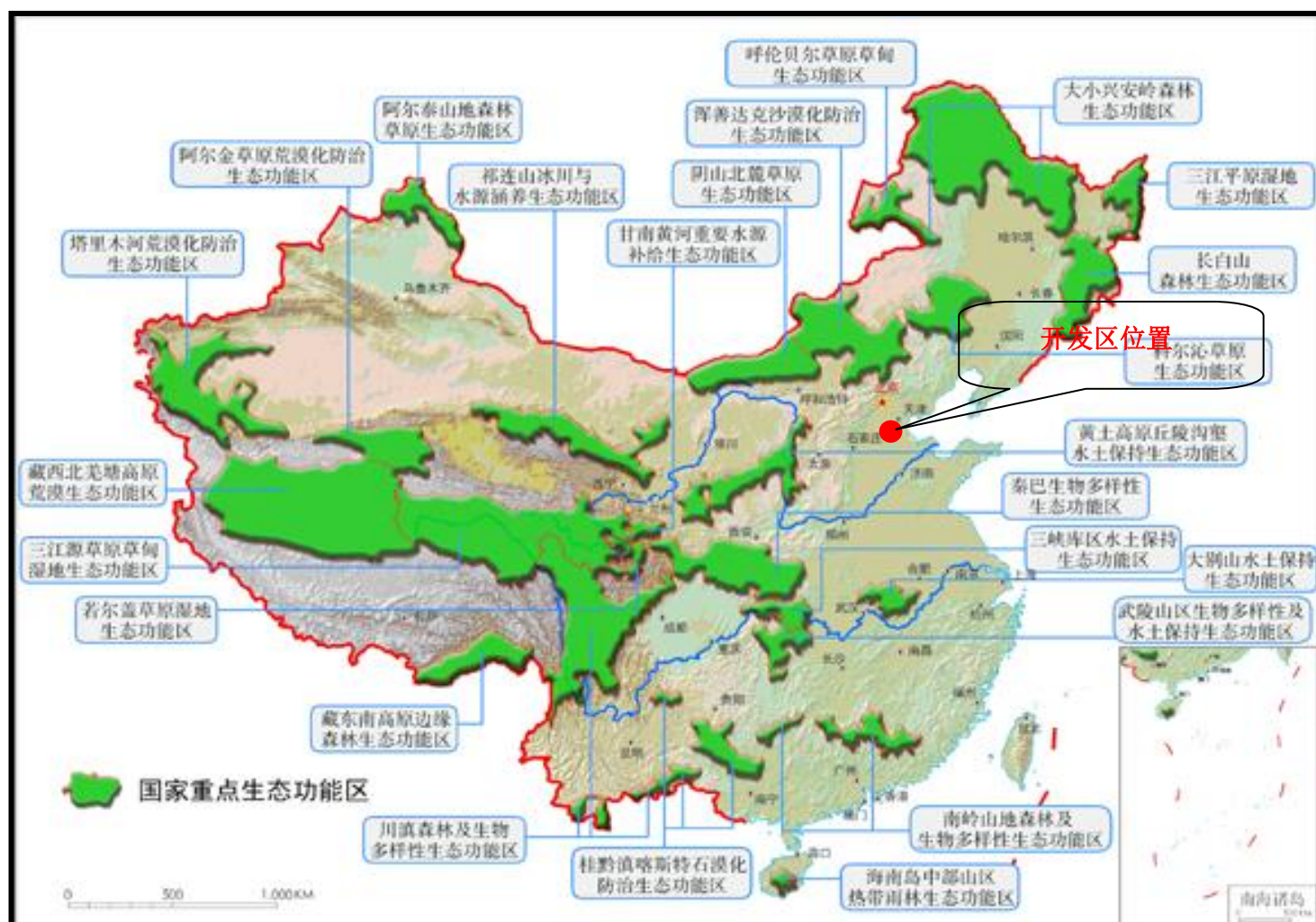
19	《沧州市生态环境 保护“十三 五”规划》	沧州市已经初步划定生态保护红线，总面积 405.32 平方公里，占沧州市国土面积比例的 2.83%。其中 4 个省级自然保护区 257.98 平方公里、风景名胜区 38.38 平方公里、饮用水源地 67.61 平方公里、河滨岸带 41.35 平方公里。进一步做好与省里生态保护红线勘界衔接工作，提高管控能力。加快能源结构调整。削减煤炭消费总量。通过清洁能源开发利用、压减过剩产能、燃煤锅炉治理、散煤压减替代等方式大幅降低煤炭消费量，稳步提高外购电、天然气比重，到 2020 年，加大非化石能源占一次能源消费比重。加快推进城镇气化，力争实现城镇居民生活燃气全覆盖。合理布局燃气调峰电站，适度发展天然气汽车，重点推进天然气重卡、天然气船舶及配套加气站政策落地。在气源有保障、经济可承受的前提下，稳步推进工业领域“煤改气”，加快天然气分布式能源应用。大力发展可再生能源。加快实施农村清洁能源开发利用工程。有序开发利用地热资源。积极推进海兴核电项目建设。全面淘汰小型燃煤锅炉。通过新增集中供热，拆除取缔一批，通过优化用能结构，置换调整一批，通过高效节能环保锅炉更新替代一批。2017 年 10 月底前，城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城乡结合部、县城淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、茶炉大灶、经营性小煤炉，确需保留的燃煤锅炉达到特别排放限值要求，并向社会公开清单。	工业区内无燃煤设施，区内企业自备燃气锅炉。根据《河北省生态保护红线》，工业区内位于河北省沧州市南大港产业园区东部，不在河北省生态保护红线范围内。	协调
20	《沧州渤海新区南 大港产业 园区国民 经济和社 会发展第 十三个五 年规划纲 要》	东兴工业园规划占地 10000 亩，分为东西两个部分，东区初具规模。根据规划十三五期间加速完成日处理量 5000 立方污水处理厂一座；预计投资 3000 万元长 2400 米一经路、长 750 米的五纬路和长 600 米的六纬路以及二级消防站工程。西区加快完成场地平整工作。东兴工业区内主要承接石化物流产业、橡塑制品产业等。“十三五”期间，利用传统优势，重点做大做强石化仓储物流产业；将国大能源、港盛石化、陆远石化一批企业做成区域龙头企业。根据渤海新区总体规划，加快西区建设步伐	东兴工业区内污水处理厂已建成，目前正在调试，尚未验收，工业区内废水排入污水处理厂集中处理，东兴工业区内重点发展石化产品加工及现代物流等产业。	协调
	《沧州渤海 新区环境	①推进水污染物排放量、取水量“双总量”控制，加强污水处理设施、工业点源污染防治等重点工作项目建设。②到2020年，入海河流水质达到V类水体以上。③到2020年，建成临港经济技术开	东兴工业区内污水处理厂已建成，目前正在调试，尚未验收；工业区内	协调

	保护“十三五”规划》	发区工业污水处理厂和南大港东兴工业园污水处理工程，工业污水处理率达到100%。④把污泥、再生水利用作为渤海新区污水处理设施建设的系统内容和工作重点。⑤加强重点行业污染治理，继续削减大气污染物；调整能源结构，淘汰落后产能；积极发展集中供热，推广使用清洁能源；强化移动源污染防治。⑥完善风险敏感行业与区域的风险防范措施，加强工业污染风险防范；⑦制度和转移联单制度，做到全过程实施医疗废物与危险废物全过程管理	重点企业制定了环境风险应急预案并备案；工业区内用热全部采用天然气或电力；危险废物实施登记制度和转移联单制度，做到全过程全方位管理。	
	《河北省沧州市南大港产业园区总体规划（2017-2030）》	东兴工业区：距离湿地 2.8 公里，发展潜力大，建议重点开发。但由于东兴工业区产业为石化产业，存在潜在危害，仍需兼顾与保护区的关系，设立产业准入门槛，慎重选择企业。对循环经济发展、清洁生产、排污标准、防护绿地建设、厂房建设等方面严格按照环评标准进行控制和引导。	东兴工业区重点发展石化产品加工及现代物流等产业，工业区设置了入区项目准入条件，入区项目均进行了环境影响评价，建设过程中严格落实了环评要求，符合《沧州市南大港产业园区总体规划（2017-2030）》。	协调

表 4.11-2 与各类主体功能区划符合性分析结果汇总一览表

序号	政策名称	规划相关内容	东兴工业区发展现状	协调性
1	《全国主体功能区规划》	按开发方式将我国国土空间分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。国家优化开发区域的功能定位是：提升国家竞争力的重要区域，带动全国经济社会发展的龙头，全国重要的创新区域，我国在更高层次上参与国际分工及有全球影响力的经济区，全国重要的人口和经济密集区。环渤海地区属于国家层面的优化开发区域，该区域包括北京市、天津市和河北省的部分地区，该区域培育形成河北沿海发展带，使之成为区域新的增长点。推进曹妃甸新区、沧州渤海新区和北戴河新区建设，增强唐山、黄骅、秦皇岛的港口功能，带动临港产业和临港城区发展	工业区属于国家优化开发区域，不属于《全国主体功能区规划》的限制开发区域和禁止开发区域。	不冲突

2	《河北省主体功能区划》	将河北省各区域根据资源环境承载能力、现有开发强度、发展潜力，经综合评价，省域国土空间划分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域（农产品主产区、重点生态功能区）、禁止开发区域。	工业区位于国家优化开发区域。不属于《河北省主体功能区划》的限制开发区域和禁止开发区域。	不冲突
3	《河北省生态功能区划报告》	工业区位于《河北省生态功能区划报告》中确定的滨海平原生态区，该区包括黄骅、海兴、盐山、孟村、唐海和沧州市区的全部，青县、沧县东部，丰南、滦南、乐亭的南部，年均温 10.8~12.6℃，年降水 600~700mm；该区多为海积地貌，地势低平而排水不畅，易造成涝灾。冰冻、风暴潮、风浪是影响滨海滩涂和近海资源开发利用的主要限制因素。土地资源丰富，但盐渍化严重。应充分利用海水资源，发展海水养殖。利用河岸、渠旁、道路两侧大力植树，构成农田防护林网，改善生态环境。	工业区规划提出了相应的绿化措施要求，在入区企业充分落实相关要求的前提下，规划的实施不会对工业区所在区域生态环境产生明显影响。	不冲突
4	《河北省建设京津冀生态环境支撑区规划(2016-2020年)》	以县（市、区）为基本单元，构建“一核、四区、多廊、多心”生态安全格局。...“四区”为坝上高原生态防护区、燕山—太行山生态涵养区、低平原生态修复区和海岸海域生态防护区，...五）海岸海域生态防护区。本区地处河北省沿海地带，包括唐山、秦皇岛和沧州市的11个县（市、区）的全部或部分。主体生态功能是提供海洋生态服务，保障海洋生态安全。主要任务是系统规划和推进生态修复工程，恢复和扩建滨海湿地，整治和改善河口生态环境，改善近岸海域水质，实施健生态康养殖，开展渔业资源增殖，恢复海洋渔业资源。加强沿海防护林体系、自然保护区、国家级水产种质资源保护区、国家级海洋牧场示范区、滨海生态城镇和生态景观带建设，加大增殖放流力度，构建海岸生态防御体系，减轻海洋灾害。	工业区位于河北省沧州市南大港产业园区，位于海岸海域生态防护区，通过工业区规划，充分发挥工业区区位和环境资源优势，有效利用土地，适应多类工业建设项目的综合开发与建设需要，尊重自然基础，将工业区设置为布局合理、设施齐全、交通便捷的现代化、生态型、科学发展示范园区。规划要求入驻项目均开展环境影响评价工作，并制定了工业区的准入条件，严格限制高污染高耗能项目入区。	不冲突



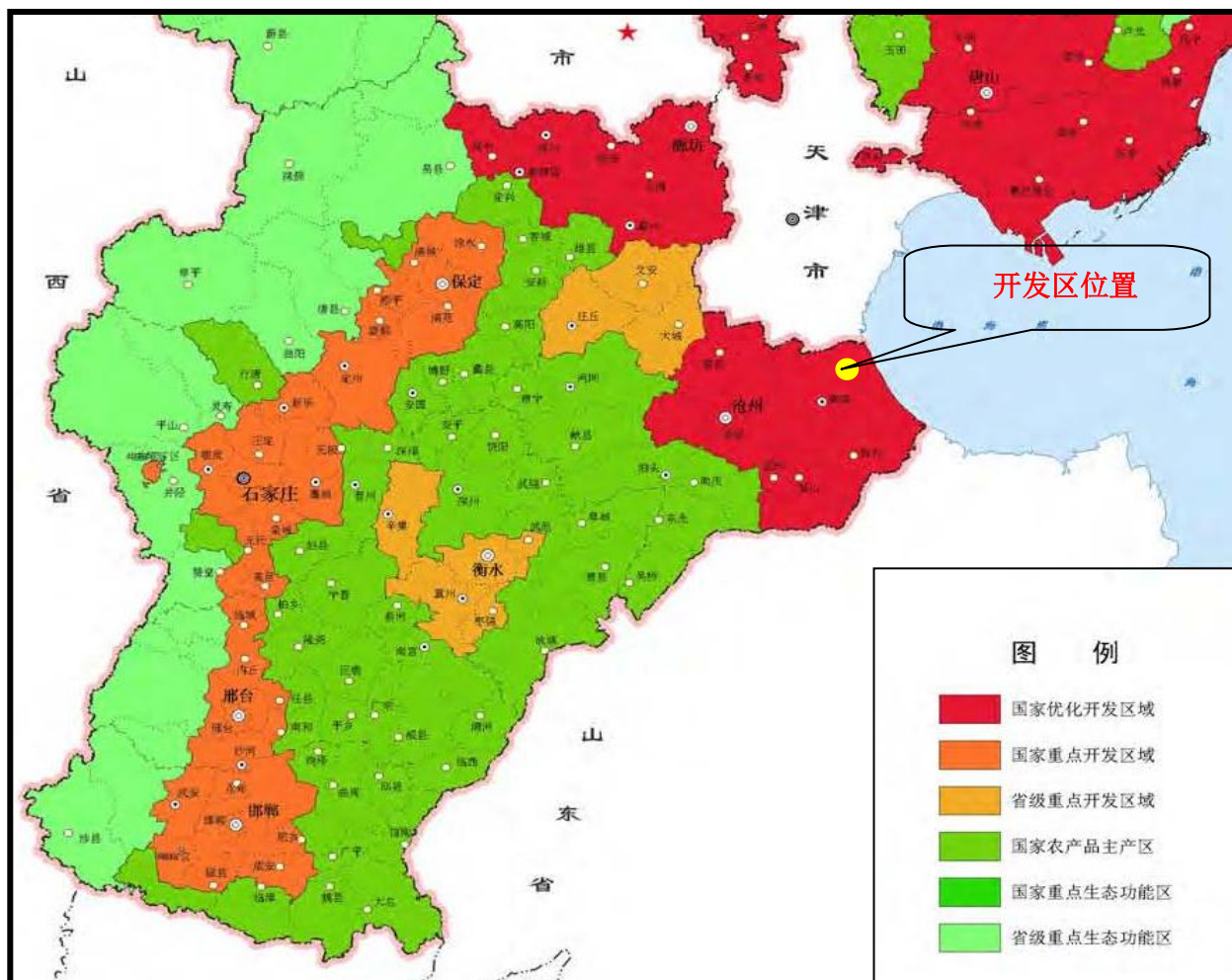


图 4.11-2 河北省主体功能区划图

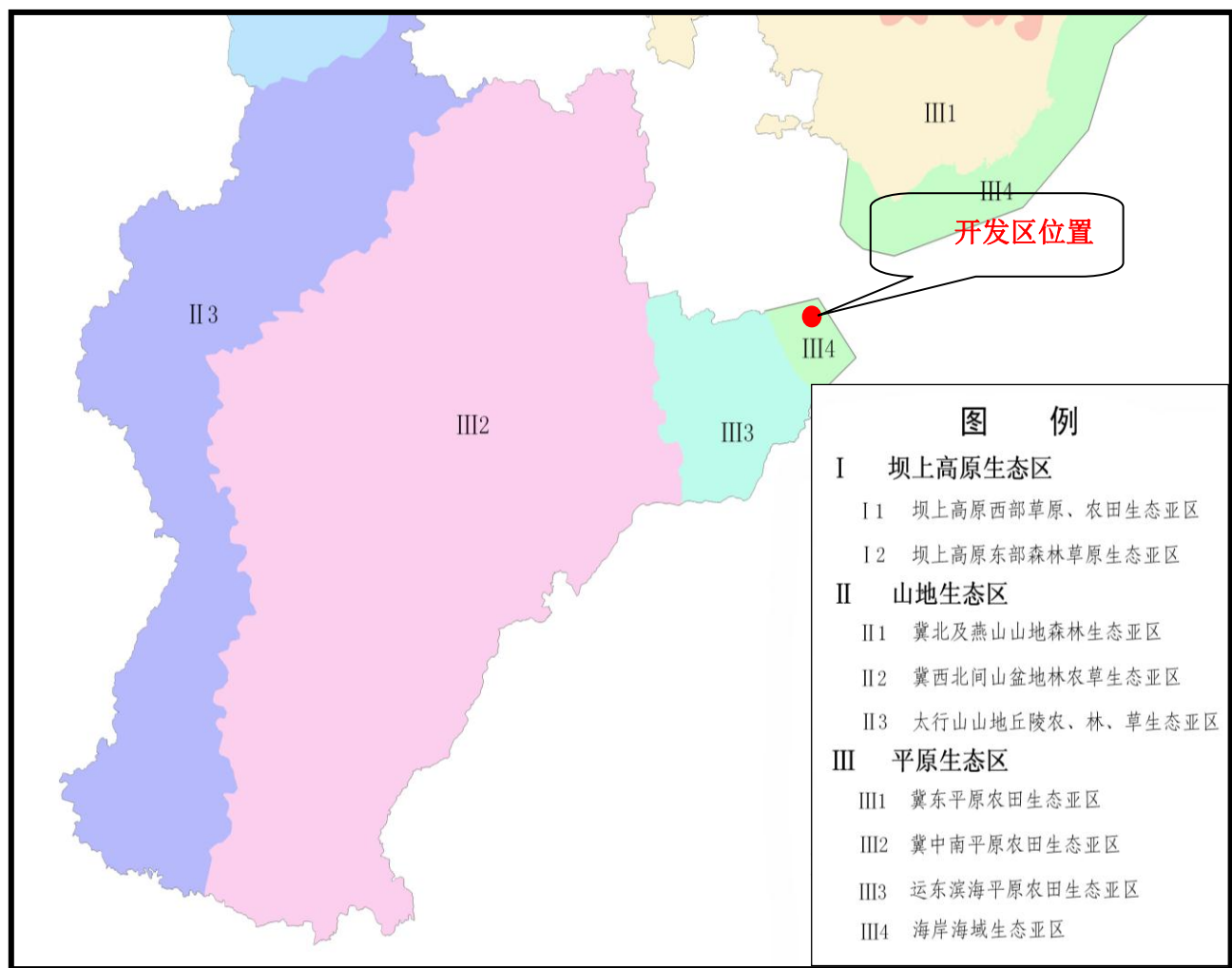


图 4.11-3 河北省生态功能区划图

表 4.11-3 规划主导产业政策符合性分析一览表

序号	政策名称	规划相关内容	东兴工业区发展现状	协调性
1	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》	鼓励类：二十九、现代物流业。1、粮食、棉花、食用油、食糖、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设。11、海港空港、产业聚集区、商贸集散地的物流中心建设。	工业区重点发展石化产品加工及现代物流等产业，现状企业中无限制、禁止类企业。建议工业区在符合产业定位的前提下以引进“鼓励类”项目为主，对于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中禁止类项目严格控制，不得入区。	协调
2	《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》	制造业：地下水禁止开采内，除应急供水外，禁止新建和扩建取用地下水的建设项目。地下水限制开采区，除应急供水和生活用水更新井外，限制新建和扩建取用地下水的建设项目。确需取用地下水的，一般超采区要逐步消减地下水开采量；严重超采区应按照 1 减 2 的比例消减地下水开采量，直至地下水采补平衡。	工业区位于深层地下水禁采区，用水现状为利用地下水。待南水北调供水配套管网建成后，改为南水北调供水。	协调

5东兴工业区企业污染源及防治措施跟踪评价

5.1工业区内现有企业污染源调查

南大港产业园区东兴工业区经过几年的发展,区内企业主要有沧州市南大港管理区滕泰石油化工、昊煜石油产品、鑫禹邦防水材料、明彩粘合剂、善达屋科技、那典钢结构工程、广源博发石油机械等公司。本次环评通过调查现有企业,参考项目的环评报告、验收报告,简要说明区域内主要企业污染源及采取的环保措施。工业区内重点企业简介如下:

(1) 河北鑫禹邦防水材料有限公司

河北鑫禹邦防水材料有限公司位于南大港产业园区东兴工业区中心大道东侧,厂址中心坐标为东经 117°35'40.15", 北纬 38°29'41.25"。项目年产沥青防水卷材 2000 万平方米,5 万吨防水涂料,700 万平方米高分子防水卷材。该企业已通过环保验收。企业现有环保设施情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 河北鑫禹邦防水材料有限公司现有污染源及环保设施一览表

序号	污染源	环保措施
1	沥青防水卷材生产废气	经“密闭外壳收集+喷淋塔+瓷环过滤+静电捕集器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后,通过 23m 高排气筒排放。
2	沥青储罐废气	经“储罐顶部呼吸阀+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后,通过 15m 高排气筒排放;
3	导热油炉废气	天然气+低氮燃烧器+15m 高排气筒。
4	石粉罐废气	储罐顶端滤芯除尘器+15m 高排气筒。
5	涂料废气	经除尘净化器处理后,通过 1 根 15m 排气筒排放
6	废水	喷淋塔喷淋水经隔油池+沉淀池处理后,循环使用,少量排污水,定期补充新鲜水,生活污水经化粪池处理后和喷淋塔排污水排入市政污水管网。
7	噪声	优先选用低噪声设备,同时加装减振装置,厂房隔声和距离衰减等措施。
8	固体废物	废碱渣、废导热油、废活性炭、污水处理站废油用密闭容器盛装,暂存危废间定期交有资质单位处置;生化污泥收集后由东兴工业区环卫部门送垃圾填埋场卫生填埋。

河北鑫禹邦防水材料有限公司生产过程沥青储罐保温使用 2 台 160 万大卡 (2.5t/h) 天然气导热油炉,天然气由燃气管网提供,年消耗量为 306 万 m^3/a 。项目生产用水和生活用水由南大港东兴工业园区供给,总用水量为 732.85 m^3/d ,其中新水量为 10.85 m^3/d ,循环用水量 722 m^3/d 。喷淋塔喷淋水经隔油池+沉淀池处理后,循环使用,少量排污水,定期补充新鲜水,生活污水经化粪池处理后和

喷淋塔排污水经市政污水管网，排入园区污水处理厂。该企业污染物排放情况见表 5.1-2。

表 5.1-2 河北鑫禹邦防水材料有限公司污染物排放量一览表

类别	污染物	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	3.330
	SO ₂	0.100
	NO _x	4.674
	非甲烷总烃	0.080
	沥青烟	1.620
	苯并芘	1.2×10 ⁻⁵
废水	COD	0.420
	氨氮	0.042
固废	废油、油泥、废活性炭、下脚料、废包装材料	0 (产生量 462)

(2) 河北明彩粘合剂有限公司

河北明彩粘合剂有限公司位于南大港产业园区东兴工业区，地理位置坐标为北纬 38°29'30.45"、东经 117°36'9.12"。项目经搅拌、挤出、冷却等工序生产动物胶和热熔胶，年产 5000 吨动物胶，15000 吨热熔胶。该企业已通过环保验收。企业现有环保设施情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 河北明彩粘合剂有限公司现有污染源及环保设施一览表

序号	污染源	环保措施
1	热熔胶生产废气	UV 光解净化装置+15m 高排气筒。
2	废水	生活污水经化粪池处理后，经园区管网排入园区污水处理厂。
3	噪声	选用低噪声设备，应采用加大减振基础，风机安装消声装置，在设备安装及设备连接处可采用减振垫或柔性接头等措施。
4	固体废物	废包装袋收集后外售处理。

河北明彩粘合剂有限公司生产用热使用电加热，冬季生活办公采暖采用电暖气。用水主要为生产用水、循环冷却水及生活用水，生产用水主要为动物胶生产用水，用水量为 500m³/a；循环冷却水用量为 5m³/d，新鲜水补水量为 0.5m³/d；职工生活用新鲜水量为 2m³/d，生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后，经园区管网排入园区污水处理厂。该企业污染物排放情况见表 5.1-4。

表 5.1-4 河北明彩粘合剂有限公司污染物排放量一览表

类别	污染物	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	/
	SO ₂	/
	NO _x	/
	非甲烷总烃	0.134
废水	COD	0.144
	氨氮	0.072
固废	废包装袋	0 (产生量 3)

(3) 沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司

沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司位于南大港产业园区东兴工业区内，厂址中心坐标为北纬 38°29'7.51"，东经 117°36'18.52"。项目总储存量 3 万吨燃料油、蜡油，预计中转次数 5 次/年，年周转能力达 15 万吨/年。项目设一台 2t/h (120 万大卡) 燃气导热油炉。该企业已通过环保验收。沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司现有环保设施情况见表 5.1-5。

表 5.1-5 沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司现有污染源及环保设施一览表

序号	污染源	环保措施
1	导热油炉烟气	天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒。
2	储罐顶部呼吸废气	经活性炭吸附+1 根 15m 排气筒。
3	油品装卸过程废气	采用油气回收装置 (工艺为冷凝+活性炭吸附) 处理后排放
4	废水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
5	噪声	导热油炉风机加装消声装置；泵设置泵房；对运输车辆实行管理制度等。
6	固体废物	隔油池油泥送有资质单位进行处理；废导热油、挂壁油导入沥青罐外售。

沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司 2t/h (120 万大卡) 燃气导热油炉，每小时天然气消耗量为 240Nm³，年耗气量 9.22 万 Nm³。所需天然气由园区天然气管网接入。新鲜水用水量为 840m³/a。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，该企业污染物排放情况见表 5.1-6。

表 5.1-6 沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司污染物排放量一览表

类别	污染物	排放量 (t/a)
----	-----	-----------

废气	颗粒物	0.022
	SO ₂	0.009
	NO _x	0.058
	非甲烷总烃	0.450
废水	COD	0.172
	氨氮	0.022
固废	油泥、废导热油、挂壁油	0（产生量 1.8）

根据现场调查及工业区管委会提供的资料，现有企业环保“三同时”执行情况见表 5.1-7~5.1-10。

表 5.1-7 东兴工业区现有企业环保“三同时”执行情况

序号	企业名称	主要产品及规模	占地面积 m ²	位置	环保及验收情况	废气处理	废水处理
1	沧州市南大港管理区滕泰石油化工有限公司	年产 100 万吨重交沥青	41333.54	117°35'40.96" 38°29'0.40"	环评已批复，尚未验收	脱轻加热炉和沥青加热炉废气：天然气+低氮燃烧器+15m 高烟囱；导热油炉、蒸汽锅炉烟气：天然气+低氮燃烧器+15m 高烟囱；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水、生产废水排入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网
2	沧州港盛石油化工有限公司	年产 100 万吨重交沥青	49333.58	117°32'46.98" 38°39'10.57"	环评已批复，尚未验收	脱轻加热炉和沥青加热炉废气：天然气+低氮燃烧器+20m 高烟囱；导热油炉、蒸汽锅炉烟气：天然气+低氮燃烧器+15m 高烟囱；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水、生产废水排入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网
3	沧州南大港管理区亿腾石油化工有限公司	年产 100 万吨重交沥青	66667	117°32'51.98" 38°39'12.57"	环评已批复，尚未验收	脱轻加热炉和沥青加热炉废气：天然气+低氮燃烧器+20m 高烟囱；导热油炉、蒸汽锅炉烟气：天然气+低氮燃烧器+15m 高烟囱；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水、生产废水排入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网
4	沧州市南大港管理区鼎睿石油产品有限公司	年产 100 万吨重交沥青	53333.6	117°35'28.30" 38°29'14.70"	环评已批复，尚未验收	脱轻加热炉和沥青加热炉废气：天然气+低氮燃烧器+20m 高烟囱；导热油炉、蒸汽锅炉烟气：天然气+低氮燃烧器+15m 高烟囱；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水、生产废水排入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网
5	沧州大港石油产品有限公司	年产 20000t 小包装润滑油	14775.93	117°36'3.06" 38°29'10.02"	环评已批复，尚未验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；熔盐炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
6	沧州市南大港管理区昊煜石油产品有限公司	年储油 3 万吨润滑油、沥青	33333.5	117°35'53.82" 38°29'5.81"	环评已批复，尚未验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
7	沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司	年储油 3 万吨燃料油、蜡油	21333	117°36'18.52" 38°29'7.51"	环评已批复，已验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气：活性炭吸附+1 根 15m 排气筒；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
8	沧州市南大港管理区陆远石油产品有限公司	年储油 5 万吨燃料油、润滑油、沥青	36201	117°35'50.4" 38°29'23.1"	环评已批复，尚未验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
9	沧州大森石油制品有限公司	年储油 5 万吨燃料油、润滑油、沥青	33333.5	117°36'14.67" 38°29'08.18"	环评已批复，尚未验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
10	河北鸿顺石化有限公司	年储油 5 万吨燃料油、渣油、沥青	35333	117°35'52.32" 38°29'15.78"	环评已批复，已验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网

序号	企业名称	主要产品及规模	占地面积 m ²	位置	环保及验收情况	废气处理	废水处理
11	沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司	年储油 5 万吨燃料油、渣油、重油	23543	117°36'18.99" 38°29'15.80"	环评已批复，已验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
12	沧州市南大港管理区广源石油产品有限公司	年储油 3 万吨燃料油、蜡油、重油	23000	117°36'13.00" 38°29'17.00"	环评已批复，尚未验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
13	沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司	年储油 1.2 万吨燃料油、重油	13333.33	117°35'49.90" 38°29'33.32"	环评已批复，已验收	储罐区小呼吸及装卸过程产生废气经一套“冷凝+活性炭吸附”处理后经 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；导热油炉和蒸汽锅炉废气各经 1 根不低于 8m 高排气筒排放，清洗工序产生的清洗废气经一套“冷凝+活性炭吸附”处理后经 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。	生活污水、生产废水排入厂区污水处理站处理后排入市政污水管网
14	沧州市南大港管理区盛华石油产品有限公司	年储油 5 万吨渣油、沥青	36000	117°35'35.4" 38°29'23.8"	环评已批复，尚未验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
15	沧州三聚石油产品有限公司	年储油 37 万吨渣油、沥青、重油、蜡油、润滑油	66667	117°35'46.6" 38°29'21.4"	环评已批复，尚未验收	导热油炉烟气：天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
16	河北鑫禹邦防水材料有限公司	年产沥青防水卷材 2000 万平方米，5 万吨防水涂料，700 万平方米高分子防水卷材	30667.67	117°35'40.15" 38°29'41.25"	环评已批复，已验收	沥青防水卷材生产废气经“密闭外壳收集+喷淋塔+瓷环过滤+静电捕集器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 23m 高排气筒排放；沥青储罐废气经“储罐顶部呼吸阀+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 15m 高排气筒排放；涂料废气经除尘净化器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放；石粉罐废气经除尘净化器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放，导热油炉废气经 1 根 15m 高排气筒排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
17	沧州亿东新型建材有限公司	一期工程年生产商品混凝土 10 万立方米	16666.75	117°35'43.40" 38°30'01.51"	环评已批复，尚未验收	粉料仓粉尘：料仓自带滤芯除尘器+仓顶排气筒排放；搅拌粉尘：脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒排放；食堂油烟：1 套静电油烟净化设施+专用烟道引至屋顶排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
		二期工程年生产沥青混凝土 5 万立方米，年生产水泥稳定碎石 8 万立方米	23333.45		环评已批复，尚未验收	水泥仓、矿粉仓废气：仓顶自带滤芯除尘器+仓顶排气筒排放；沥青储罐废气：引至各自电捕集器+UV 光氧催化装置+顶部排气筒排放；临时储罐、装车废气：引至各自电捕集器+UV 光氧催化装置+15m 高排气筒；沥青搅拌缸卸料废气：布袋除尘器+电捕集器+UV 光氧催化装置+15m 高排气筒；水泥稳定碎石搅拌粉尘：脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒。烘干废气：螺旋式除尘器+布袋除尘器+20m 高排气筒。筛分粉尘、骨料仓进料粉尘：布袋除尘器+15m 高排气筒；天然气导热油炉烟气：清洁能源+15m 高排气筒；	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网

序号	企业名称	主要产品及规模	占地面积 m ²	位置	环保及验收情况	废气处理	废水处理
18	沧州鑫高源石油化工有限公司	年产 100 万吨高等级聚合物沥青和副产品轻质燃料油、蜡油	66667	117°32'46.98" 38°39'10.57"	环评已批复，尚未验收	脱轻炉燃用天然气和自产瓦斯气：设低氮燃烧器+44m 高烟囱；沥青炉燃用天然气：设低氮燃烧器+ 40m 高烟囱；蒸汽锅炉和导热油炉燃用天然气：设超低氮燃烧器+15m 高烟囱；装卸车挥发油气、危废间废气：采用油气回收装置+15m 高排气筒外排；污水处理站废气：生物除臭反应器+15m 排气筒排放。	生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂
19	河北明彩粘合剂有限公司	年产 5000 吨动物胶，15000 吨热熔胶	16666.75	117°36'9.12" 38°29'30.45"	环评已批复，已验收	热熔胶生产废气：UV 光解净化装置+15m 高排气筒。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
20	河北鑫茂源金属制品有限公司	年生产光伏支架、支架组件 11500t	13333.33	117°35'34.21" 38°29'42.70"	环评已批复，尚未验收	食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	食堂废水井隔油池和生活污水排入市国华污水处理有限公司
21	沧州善达屋科技有限公司	年生产一次性发热贴（暖贴）18000 万片，年生产铁粉 24000t	20666.77	117°35'46.28" 38°29'52.59"	环评已批复，尚未验收	粉尘废气：布袋除尘器+15m 高排气筒；成型废气：UV 光催化氧化设备+15m 高排气筒；食堂油烟经油烟净化器处理后外排。	食堂废水井隔油池和生活污水排入市国华污水处理有限公司
22	河北恒大飞天环保设备有限公司	年产环保设备和压力容器共计 120 台	13333.33	117°35'45.2" 38°29'50.3"	环评已批复，尚未验收	焊接废气：移动式除尘器；打磨除锈废气：移动式除尘器；餐厅油烟：油烟净化设施。	食堂废水井隔油池和生活污水排入市东兴工业园污水处理厂
23	河北那典钢结构工程有限公司	年生产集成房屋用钢结构 3 万吨，集成房屋 5 万 m ² ，钢承板 1000 吨，彩钢承板 500 吨	64000.32	117°35'35.89" 38°29'23.79"	环评已批复，尚未验收	火焰及等离子切割废气：侧吸式抽风集气装置+袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒；切割、焊接烟尘：移动式焊烟净化器；刨口、其他焊机焊接烟尘：焊烟净化滤筒除尘器+15m 高排气筒；抛丸废气：自带袋式除尘系统+15m 高排气筒；喷底漆废气、喷中间漆废气、底漆晾干废气、中间漆晾干废气、活性炭吸附装置解析废气、催化燃烧燃烧废气废气：过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附-解吸再生-催化燃烧+15m 高排气筒；夹芯复合板生产压延用胶废气：集气罩+ UV 光氧净化机+15m 高排气筒。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
24	沧州万辰金属制品有限公司	年产 20 万吨矿渣粉	20000	117°35'53.00" 38°29'52.00"	环评已批复，尚未验收	燃气沸腾炉、成品收集废气：脉冲袋式收尘器+35m 排气筒；成品仓废气：仓顶脉冲收尘器+仓顶（27m）排放。	生活用水经化粪池处理后排至东兴工业园污水处理厂
25	河北大东环保科技有限公司	年产加热炉 60 台	16667	117°35'35.89" 38°29'32.16"	环评已批复，尚未验收	焊接废气：移动式焊接烟尘净化器；喷砂粉尘：袋式除尘器+15m 排气筒。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
		年产 2000 吨油田助剂	17013		环评已批复，尚未验收	投料粉尘：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒。	
26	河北顺汇昌电子科技有限公司	年产 LED 显示屏 600 套，广播音响设备 2000 套，多媒体设备 4800 套	14931	117°35'35.15" 38°29'49.24"	环评已批复，尚未验收	抛丸废气：自带布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒；喷涂加料粉尘、喷涂粉尘：滤芯除尘，布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒；固化废气：集气罩+“UV 光解+低温等离子装置”+1 根 15m 高排气筒；焊接废气：移动式焊接烟尘净化器。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网

序号	企业名称	主要产品及规模	占地面积 m²	位置	环保及验收情况	废气处理	废水处理
27	河北智创科彩塑胶 科技有限公司	年产 4 万吨改性塑料颗粒	33333.56	117°35'37.20" 38°29'45.74"	环评已批复， 尚未验收	生产粉尘：通过1套布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒排放；挤出废气：收集后经“UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后,通过1根15m高排气筒排放。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网
28	沧州市广源博发石 油机械有限公司	年产 1000 套螺杆钻具	16500	117°35'45.76” 38°29'55.41”	环评已批复， 尚未验收	配料、投料废气：布袋除尘器+15m排气筒；密炼、开炼、硫化废气：碱液喷淋塔+除雾器+光氧催化装置+活性炭吸附+15m排气筒；焊接废气：移动式焊接烟尘净化器。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网

表 5.1-8 东兴工业区现有企业资源能源消耗情况

序号	企业名称	用电量(万 kWh/a)	需水量(万 m ³ /a)	废水排放量(万 m ³ /a)	燃煤/气消耗量(万 t/a/m ³ /a)	锅炉容量(t/h)	水源	备注
1	沧州市南大港管理区滕泰石油化工有限公司	288	4.809	2.81	773 万 m ³ /a	8MW 脱轻塔加热炉, 6MW 沥青塔加热炉, 240 万大卡燃气导热油炉, 4t/h 蒸汽锅炉	集中供水管网	/
2	沧州港盛石油化工有限公司	430	1.493	0.822	778 万 m ³ /a	2 台加热炉 50 万大卡, 3t/h 燃气导热油炉, 4t/h 燃气蒸汽锅炉	集中供水管网	/
3	沧州南大港管理区亿腾石油化工有限公司	430	1.493	0.822	778 万 m ³ /a	2 台加热炉 50 万大卡, 3t/h 燃气导热油炉, 4t/h 燃气蒸汽锅炉	集中供水管网	/
4	沧州市南大港管理区鼎睿石油产品有限公司	288	4.473	2.979	1176 万 m ³ /a	8MW 脱轻塔加热炉, 6MW 沥青塔加热炉, 240 万大卡燃气导热油炉, 4t/h 蒸汽锅炉	集中供水管网	/
5	沧州大港石油产品有限公司	91.02	0.576	0.198	128.5 万 m ³ /a	1 台 120 万大卡燃气导热油炉, 1 台 160 万大卡燃气熔盐炉	集中供水管网	/
6	沧州市南大港管理区昊煜石油产品有限公司	125.77	0.084	0.0576	9.22 万 m ³ /a	1 台 120 万大卡燃气导热油炉	集中供水管网	/
7	沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司	125.77	0.084	0.0576	9.22 万 m ³ /a	1 台 120 万大卡燃气导热油炉	集中供水管网	/
8	沧州市南大港管理区陆远石油产品有限公司	11.7	0.12	0.0672	12 万 m ³ /a	1 台 120 万大卡燃气导热油炉	集中供水管网	/

序号	企业名称		用电量(万 kWh/a)	需水量(万 m³/a)	废水排放量(万 m³/a)	燃煤/气消耗量(万 t/a/m³/a)	锅炉容量(t/h)	水源	备注
9	沧州大森石油制品有限公司		3.8	0.09	0.0432	5 万 m³/a	1 台 60 万大卡燃气导热油炉	集中供水管网	/
10	河北鸿顺石化有限公司		28	0.0396	0.0288	24 万 m³/a	1 台 240 万大卡的燃气导热油炉	集中供水管网	/
11	沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司		27.42	0.12	0.0672	25 万 m³/a	1 台 240 万大卡的燃气导热油炉	集中供水管网	/
12	沧州市南大港管理区广源石油产品有限公司		19.02	0.12	0.0672	14 万 m³/a	1 台 240 万大卡的燃气导热油炉	集中供水管网	/
13	沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司		24.66	0.132	0.099	86.4 万 m³/a	1 台 120 万大卡的燃气导热油炉， 1 台 2t/h 蒸汽锅炉	集中供水管网	/
14	沧州市南大港管理区盛华石油产品有限公司		11.7	0.12	0.0672	12 万 m³/a	1 台 120 万大卡的燃气导热油炉	集中供水管网	/
15	沧州三聚石油产品有限公司		89.42	0.096	0.0576	52 万 m³/a	1 台 420 万大卡的燃气导热油炉	集中供水管网	/
16	河北鑫禹邦防水材料有限公司		725.49	0.3255	0.213	306 万 m³/a	2 台 160 万大卡（2.5t/h）燃气导热油炉	集中供水管网	/
17	沧州亿东新型建材有限公司	一期工程	200.46	4.683	0.0288	0	/	集中供水管网	/
		二期工程	200.46	1.176	0.0288	170.4 万 m³/a	1 台 4t/h 天然气导热油炉	集中供水管网	/
18	沧州鑫高源石油化工有限公司		120	13.33	4.1958	797.04 万 m³/a	1 台 6 t/h 的燃气导热油炉	集中供水管网	/
19	河北明彩粘合剂有限公司		80	0.125	0	/	/	集中供水管网	/

序号	企业名称		用电量(万 kWh/a)	需水量 (万 m³/a)	废水排放量(万 m³/a)	燃煤/气消耗量(万 t/a/m³/a)	锅炉容量 (t/h)	水源	备注
20	河北鑫茂源金属制品有限公司		118	0.102	0.082	900m³/a	/	集中供水管网	/
21	沧州善达屋科技有限公司		171.14	0.18	0.144	900m³/a	/	集中供水管网	/
22	河北恒大飞天环保设备有限公司		15	0.058	0.029	/	/	集中供水管网	/
23	河北那典钢结构工程有限公司		426.01	0.24	0.192	8 万 m³/a	/	集中供水管网	/
24	沧州万辰金属制品有限公司		30	0.096	0.029	70 万 m³/a	沸腾炉 0.8×10 ⁷ kcal/h	集中供水管网	/
25	河北大东环保科技有限公司	年产加热炉 60 台	220.61	0.091	0.072	/	/	集中供水管网	/
		年产 2000 吨油田助剂	79.2	0.1185	0.036	/	/	集中供水管网	/
26	河北顺汇昌电子科技有限公司		50	0.1755	0.048	/	/	集中供水管网	/
27	河北智创科彩塑胶科技有限公司		240	0.15	0.096	/	/	集中供水管网	/
28	沧州市广源博发石油机械有限公司		118	0.2571	0.15	/	/	集中供水管网	/
合计			4708.65	34.9572	13.588	5233.96 万 m³/a	/	/	/

表 5.1-9 东兴工业区现有企业主要污染物排放量一览表

单位: t/a

序号	企业名称	废气污染物													废水污染物	
		SO ₂	NO _x	烟 (粉) 尘	非甲 烷总 烃	沥青 烟	苯并 芘	苯	甲苯	二甲 苯	NH ₃	H ₂ S	丙 烯 腈	苯乙 烯	COD	NH ₃ - N
1	沧州市南大港管理区滕泰石油化工有限公司	6.638	14.46	1.856	2.179	0.106	6.77×10^{-7}	--	--	--	--	--	--	--	4.841	0.139
2	沧州港盛石油化工有限公司	6.45	19.287	3.272	5.823	0.072	1.4×10^{-6}	--	--	--	--	--	--	--	1.023	0.015
3	沧州市南大港管理区亿腾石油化工有限公司	6.45	19.287	3.272	5.247	0.072	1.4×10^{-6}	--	--	--	--	--	--	--	1.023	0.015
4	沧州市南大港管理区鼎睿石油产品有限公司	6.043	11.013	2.826	9.102	1.627	5.19×10^{-6}	--	--	--	--	--	--	--	4.624	0.141
5	沧州大港石油产品有限公司	0.166	1.930	0.208	0.108	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.27	0.01
6	沧州市南大港管理区昊煜石油产品有限公司	0.009	0.058	0.022	0.450	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.172	0.022
7	沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司	0.009	0.058	0.022	0.450	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.172	0.022
8	沧州市南大港管理区陆远石油产品有限公司	0.049	0.184	0.025	1.800	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.215	0.017

序号	企业名称		废气污染物												废水污染物	
			SO ₂	NO _x	烟 (粉) 尘	非甲 烷总 烃	沥青 烟	苯并 芘	苯	甲苯	二甲 苯	NH ₃	H ₂ S	丙 烯 腈	苯乙 烯	COD
9	沧州大森石油制品有限公司		0.024	0.112	0.0144	2.240	--	--	--	--	--	--	--	--	0.130	0.011
10	河北鸿顺石化有限公司		0.023	0.08	0.012	0.099	0.05	--	--	--	--	--	--	--	0.092	0.007
11	沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司		0.1	0.468	0.052	0.768	--	--	--	--	--	--	--	--	0.215	0.017
12	沧州市南大港管理区广源石油产品有限公司		0.056	0.262	0.029	0.324	--	--	--	--	--	--	--	--	0.215	0.017
13	沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司		0.346	1.606	0.208	0.549	0.14	1.4× 10 ⁻⁶	--	--	--	--	--	--	0.471	0.015
14	沧州市南大港管理区盛华石油产品有限公司		0.049	0.184	0.025	1.800	--	--	--	--	--	--	--	--	0.215	0.017
15	沧州三聚石油产品有限公司		0.208	0.973	0.109	3.478	--	--	--	--	--	--	--	--	0.23	0.115
16	河北鑫禹邦防水材料有限公司		0.100	4.674	3.330	0.080	1.620	1.2× 10 ⁻⁵	--	--	--	--	--	--	0.420	0.042
17	沧州亿东 新型建材 有限公司	一期工程	--	--	0.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.101	0.007
		二期工程	0.682	3.188	0.685	--	0.059	0.234 ×10 ⁻³	--	--	--	--	--	--	0.101	0.007

序号	企业名称		废气污染物												废水污染物		
			SO ₂	NO _x	烟（粉）尘	非甲烷总烃	沥青烟	苯并芘	苯	甲苯	二甲苯	NH ₃	H ₂ S	丙烯腈	苯乙烯	COD	NH ₃ -N
18	沧州鑫高源石油化工有限公司		1.071	7.637	1.043	1.285	1.358	1.99×10 ⁻⁵	5.78×10 ⁻⁵	4.35×10 ⁻⁵	1.45×10 ⁻⁵	--	--	--	--	4.649	0.972
19	河北明彩粘合剂有限公司		--	--	--	0.134	--	--	--	--	--	--	--			0.144	0.072
20	河北鑫茂源金属制品有限公司		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			0.207	0.015
21	沧州善达屋科技有限公司		--	--	0.16	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.48	0.019
22	河北恒大飞天环保设备有限公司		--	--	0.086	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.073	0.003
23	河北那典钢结构工程有限公司		--	--	2.26	2.97	--	--	0.067	0.067	0.79 1	0	--	--	--	0.576	0.067
24	沧州万辰金属制品有限公司		0.28	1.31	6.409	0	--	--	0	0	0	0	0			0.086	0.005
25	河北大东环保科技有限公司	年产加热炉 60 台	0	0	0.043	0	0	0	0	0	0	0	0			0.245	0.021
		年产 2000 吨油田助剂	0	0	0.064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.122

序号	企业名称	废气污染物													废水污染物	
		SO ₂	NO _x	烟 (粉) 尘	非甲 烷总 烃	沥青 烟	苯并 芘	苯	甲苯	二甲 苯	NH ₃	H ₂ S	丙 烯 腈	苯乙 烯	COD	NH ₃ - N
26	河北顺汇昌电子科技有限公司	0	0	1.105	0.194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.144	0.01
27	河北智创科彩塑胶科技有限公司	0	0	0.576	0.624	0	0	0	0	0	0	0	0.10 6	0.04	0.336	0.024
28	沧州市广源博发石油机械有限公司	0	0	0.117	0.002	0	0	0	0	0	0	0.00 01	0	0	0.225	0.021
合计		28.75 3	86.771	27.890 4	39.736	5.104	2.76× 10 ⁻⁴	0.067	0.067	0.79 1	0	0.00 01	0.10 6	0.04	21.81 7	1.875

表 5.1-10 东兴工业区现有企业固体废物处置情况一览表

单位: t/a

序号	企 业 名 称	固体废物种类		固废产生量	处置情况
		名称	类别		
1	沧州市南大港管理区滕泰石油化工有限公司	污水站污泥、废活性炭、污水站废油	危险废物	101.36	送有资质单位
2	沧州港盛石油化工有限公司	污水站污泥、废活性炭、污水站废油	危险废物	9.69	送有资质单位
3	沧州南大港管理区亿腾石油化工有限公司	污水站污泥、废活性炭、污水站废油	危险废物	9.69	送有资质单位
4	沧州市南大港管理区鼎睿石油产品有限公司	污水站污泥、废活性炭、污水站废油	危险废物	28.38	送有资质单位
5	沧州大港石油产品有限公司	滤渣	危险废物	70	送有资质单位
6	沧州市南大港管理区昊煜石油产品有限公司	油泥	危险废物	0.5	送有资质单位
7	沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司	油泥	危险废物	0.5	送有资质单位
		废导热油、挂壁油	危险废物	1.3	导入沥青罐外售
8	沧州市南大港管理区陆远石油产品有限公司	油泥	危险废物	0.8	送有资质单位
9	沧州大森石油制品有限公司	油泥	危险废物	9.6	送有资质单位
10	河北鸿顺石化有限公司	油泥	危险废物	1	送有资质单位
11	沧州市南大港管理区泽通石油产品有限公司	油泥、废活性炭	危险废物	35.7	送有资质单位

序号	企 业 名 称		固体废物种类		固废产生量	处置情况
			名称	类别		
12	沧州市南大港管理区广源石油产品有限公司		油泥、废活性炭	危险废物	10	送有资质单位
13	沧州市南大港管理区弘丰石油产品有限公司		油泥、废活性炭	危险废物	4.53	送有资质单位
14	沧州市南大港管理区盛华石油产品有限公司		油泥	危险废物	0.8	送有资质单位
15	沧州三聚石油产品有限公司		废活性炭	危险废物	30.74	送有资质单位
16	河北鑫禹邦防水材料有限公司		废油、油泥、废活性炭	危险废物	19	送有资质单位
			下脚料、废包装材料	一般固废	80	综合利用
			沥青油	危险废物	20	集中收集后回用生产
			除尘灰	一般固废	343	集中收集后回用生产
17	沧州亿东新型建材有限公司	一期工程	粉尘、沉淀底泥	一般固废	157.54	集中收集后回用生产
		二期工程	粉尘、沉淀底泥、杂质	一般固废	124.56	集中收集后回用生产
18	沧州鑫高源石油化工有限公司		废碱渣、废导热油、废活性炭、污水处理站废油	危险废物	75.11	送有资质单位
			生化污泥	一般固废	20	卫生填埋
19	河北明彩粘合剂有限公司		废包装袋	一般固废	3	外售
20	河北鑫茂源金属制品有限公司		下脚料	一般固废	1.0	外售
21	沧州善达屋科技有限公司		铁粉、碳粉	一般固废	16	回用于生产
			废包装	一般固废	3	由当地环卫部门处理
22	河北恒大飞天环保设备有限公司		下脚料、粉尘	一般固废	20.749	外售
			含有抹布	危险废物	0.02	由当地环卫部门处理

序号	企 业 名 称	固体废物种类		固废产生量	处置情况
		名称	类别		
23	河北那典钢结构工程有限公司	金属废料、废焊丝、焊渣、废料、烟尘、废催化剂	一般固废	2182.9	外售
		废机油、废液压油、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废过滤网	危险废物	20.07	送有资质单位
24	沧州万辰金属制品有限公司	除铁杂质、除尘灰	一般固废	150	外售
25	河北大东环保科技有限公司	加工废料、保温废料	一般固废	33	废物回收部门定期回收
		除尘灰	一般固废	3.605	环卫部门定期清运
		废包装物	一般固废	6	定期收集交厂家回收
		废机油切削液	危险废物	3	送有资质单位
26	河北顺汇昌电子科技有限公司	废下脚料、不合格产品、除尘灰、废焊丝、焊渣	一般固废	114.094	综合利用
		废润滑油	危险废物	0.005	送有资质单位
27	河北智创科彩塑胶科技有限公司	废原料包装材料	一般固废	13.6	收集后外售综合利用
		废活性炭	危险废物	1	送有资质单位
28	沧州市广源博发石油机械有限公司	金属边角料、除尘器收尘、橡胶下脚料、焊渣、废包装	一般固废	25.245	综合利用
		废液压油、废机油、废切削液、废活性炭、硫化缸废液、碱液塔废液	危险废物	1.886	送有资质单位
合计		----	----	3388.974	----

5.2环境影响对策和防治措施有效性分析

根据现场调查及东兴工业区管理委员会提供的资料，至 2019 年，工业区内有工业企业 28 家。其中石油加工企业 7 家、石油仓储物流企业 10 家、建材企业 4 家、机加工企业 1 家、卫生医药用品企业 1 家、设备制造企业 3 家、合成材料制造 1 家、塑料零件及其他制品制造 1 家。

根据现状企业情况调查与分析，工业区内主要大气污染源为河北鑫禹邦防水材料有限公司沥青防水卷材生产产生的废气，河北明彩粘合剂有限公司热熔胶生产产生的废气，沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司导热油炉产生的烟气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、沥青烟、苯并芘等，主要废水污染物为 COD 和氨氮。原规划环评报告中环境减缓措施及有效性分析如下：

①大气环境减缓措施及有效性分析

区内主要的大气污染源为河北鑫禹邦防水材料有限公司沥青防水卷材生产产生的废气，河北明彩粘合剂有限公司热熔胶生产产生的废气，沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司导热油炉产生的烟气。

有效性分析：经调查，河北鑫禹邦防水材料有限公司的沥青防水卷材生产废气经“密闭外壳收集+喷淋塔+瓷环过滤+静电捕集器+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 23m 高排气筒排放；沥青储罐废气经“储罐顶部呼吸阀+光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 15m 高排气筒排放；涂料废气经除尘净化器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放；石粉罐废气经除尘净化器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放，导热油炉废气经 1 根 15m 高排气筒排放。经检测报告显示：沥青防水卷材生产废气颗粒物排放浓度为 $29.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.37\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $3.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.139\text{kg}/\text{h}$ ，苯并芘排放浓度为 $0.048\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.0\times 10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ ，沥青烟排放浓度为 $25.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.6\text{kg}/\text{h}$ ；沥青储罐废气非甲烷总烃排放浓度为 $1.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ ；涂料车间废气颗粒物排放浓度为 $26.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.051\text{kg}/\text{h}$ ；石粉罐废气颗粒物排放浓度为 $26.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.046\text{kg}/\text{h}$ ；导热油炉颗粒物排放浓度为 $12.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $140\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度小于 1；无组织废气颗粒物排放浓度为 $0.511\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度为 $1.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并芘排放浓度为 $7.70\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度为 17。

非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中其他行业标准、表 2 企业边界大气污染物浓度限值要求；苯并芘、沥青烟、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度限值；导热油炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值，废气对周围环境影响较小。

河北明彩粘合剂有限公司热熔胶生产废气采用“UV 光解净化装置+15m 高排气筒”，经检测报告显示，非甲烷总烃排放浓度为 $2.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率为 61%，车间口无组织废气非甲烷总烃排放浓度为 $1.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界外无组织废气排放浓度为 $1.50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业标准要求，排放速率不满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业标准要求，车间口无组织非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 中大气污染物浓度限值要求，厂界无组织非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值要求，废气对周围环境影响较小

沧州市南大港管理区鑫弘石油产品有限公司导热油炉产生的烟气经“天然气+低氮燃烧器+1 根 15m 排气筒”；储罐顶部呼吸废气经活性炭吸附处理后经 1 根 15m 排气筒排放；油品装卸过程废气采用油气回收装置（工艺为冷凝+活性炭吸附）处理后无组织排放，经检测报告显示，储罐顶部呼吸废气非甲烷总烃排放浓度为 $5.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，最低去除率为 81.67%，苯并芘排放浓度为 ND，沥青烟排放浓度为 $6.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度为 1318（无量纲）；导热油炉颗粒物排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $115\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织非甲烷总烃排放浓度为 $1.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并芘排放浓度为 ND，臭气浓度为 17（无量纲）。

导热油炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉标准，储罐顶部呼吸废气非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业标准要求，苯并芘、沥青烟排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中标准；

无组织废气非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他行业要求,苯并芘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1中二级新扩改标准。

综上所述,东兴工业区内企业所采取的废气治理措施可行、有效,但有机废气治理措施简单,应采取光氧催化氧化+活性炭吸附等对产生的有机废气进一步治理。

②原规划环评报告中水环境减缓措施及有效性分析

1) 建立可持续的水资源利用模式

工业区管委会通过宣传教育,树立节水意识。在工业生产、生活中,定期检查管网有无泄漏现象;随时检查用水器具,避免用水器具的“跑、冒、滴、漏”;推广建筑节水技术,办公楼洗手间采用红外控制水龙头;浴室淋浴器采用红外控制淋浴器;公共厕所便器采用延时自动冲洗阀、节水型水箱、红外控制节水器等。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。

2) 水源保护区保护措施

在工业区外围与南大港湿地保护区之间建设100m宽防护林带,保护湿地资源,维护鸟类迁徙、栖息环境。南大港湿地自然保护区应严格按照国家关于自然保护区管理的法律法规和标准,依法进行管理。加强保护区动植物物种资源调查,完善保护区管理机构,强化各项监管措施,促进保护区的规范化管理。

工业区附近水域主要为八排干渠、廖家洼排水渠,按照《中华人民共和国河道管理条例》中有关规定,严禁工业、城市建设等人类活动对水域的侵占,同时应定期对河道进行整治与疏浚,扩大水域面积。在八排干渠、廖家洼排水渠建设滨河绿化带,可以形成河道涵养林、道路景观林等生态公益林为屏障。

工业区建立优质自来水、再生水、雨水等多种水资源的分质供水、用水系统。由于不同的企业、不同的产品,在生产过程中对水质的要求各不相同,根据不同生产过程对水质需求的差异,通过分质供水系统,将水资源进行梯级利用,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。工业区产生的废水经深度处理后回用,实现水资源就地循环利用,节约新鲜水资源。

本次评价工业区给排水采取“海水淡化、节约用水、废水治理、中水回用、尾水再处理”等措施,对工业区用水、废水产生及治理进行管理。入区企业冷却

水必须循环利用，其它废水排放浓度应满足标准限值要求；对含第二类污染物的废水或水质相近、主要污染物类型相同的排水可进行集中处理。工业区建设集中污水处理厂并配套深度处理设施，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准的要求。同时，水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中回用于道路清扫和城市绿化用水的水质标准，出水可以回用于工业企业、道路清扫和城市绿化用水。鉴于当前渤海近岸海域水体环境脆弱，工业区设置一座人工湿地系统，芦苇生长季节（4 月份至 10 月份）污水处理厂尾水经湿地系统深度处理后经八排干、廖家洼排水渠排入渤海；芦苇非生长季节污水处理厂尾水排入湿地系统储存，待来年芦苇生产季节经湿地系统处理后再排放。

针对企业生产设施以及八排干、廖家洼排干及海洋水质在风险事故下不受影响，均应建立三级防控措施，切断污染源头，切实保护八排干、廖家洼排干及海洋水质。对企业污水处理设施及污水处理厂的运行加强管理，避免事故排放的发生，并建立环境风险应急预案，包括应急机构与人员、分集相应条件、应急救援保障以及事故恢复措施等内容，以将事故排污对地表水体的污染降至最小。

在规划运行阶段，规划区内企业应采取严格、完善的防渗措施。对各构筑物及物料输送管道严格按规范设计，并做好防渗处理。生产车间和给排水设施地面进行防渗处理，废水收集池建设配筋防渗水泥池，并采取内外防水处理（具体做法为水泥池壁及池底使用防水混凝土，水池内壁采用国家建筑标准中的 RG 防水材料进行防渗处理，外壁采用沥青防水材料进行防水处理，使防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），防止淋溶水下渗和物料的跑冒滴漏和非正常排水等现象发生，污染地下水。

各企业平时应加强设备的维护和管理，减少跑、冒、滴、漏的发生。对地表水体应建立定期监测制度，随时掌控水体水质以及变化情况，一旦发现不利情况，应立即寻找原因，及时采取措施，切断污染源与地表水体的水力联系。

园区应提高生态绿地比例，并设置水源涵养林等生态保护措施，构筑天然防护屏障，削弱区域建设活动、城市面源等污染的同时，控制水土流失，从而达到水源涵养的目的。

有效性分析：

东兴工业区污水处理厂收水范围包括园区的生产废水和生活污水，采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化池+MBR 处理”工艺处理后，满足《城镇污

水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，并应同时满足《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/19923-2005)、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中相应标准要求后部分回用，其余尾水再经人工湿地处理后，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水体标准要求，经八排干、廖家洼排水渠排入渤海。

园区所有企业内废水均经过市政污水管网排入园区东兴工业区污水处理厂，废水不外排。工业区内后引进企业，均已严格限制其行业和产业类型，控制排污量。园区实现雨污分流制，区内企业亦实施雨污分流、清污分流建设，将废水引入东兴工业区污水处理厂进行处理，初期雨水也引入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理厂处理，避免了工业废水、生活污水及初期雨水直接排放对地表水体的污染。区内企业均采取严格、完善的防渗措施。

综上所述，东兴工业区内企业所采取的废水治理措施可行、有效。

③原规划环评报告中声环境减缓措施及有效性分析

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，对鼓风机、备用柴油机发电机、大型空压机和冷水塔等常用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，工业区管理部门负责督促企业在规定时限内治理达标。

2) 积极落实噪声防治措施

a 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》(GB18083-2000)。

b 在 2 类功能区如行政办公及临近居住区的工业区限制噪声源强高、数量多的企业建厂。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行政办公区和居住区。

有效性分析：园区内企业通过采取选用低噪声设备，安装减震基础、及时维护等措施，企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关标准。

因此，东兴工业区内企业所采取的噪声治理措施可行、有效。

④原规划环评报告中固体废物减缓措施及有效性分析

通过对工业区固体废弃物产生种类和组分进行调查分析，结合本地区的特点，提出固废收集、分类、运输、综合利用和无害化、资源化处理措施方案。

1) 一般工业固体废物

按照循环经济思想的指导，工业区产生的一般固废可以通过一定的途径，回收利用，再次进入企业的产业链（或产品链）中。另外很大一部分固废（包括污水处理厂污泥）是不能回收利用的，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。

2) 危险废物

危险固废是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的，对人类健康和环境有潜在的和即时危害的具有高持久性的元素、化学品和化合物的固废。它们往往具有急性毒性、易燃性、腐蚀性、反应性和浸出毒性。由于危险固废会对环境造成潜在的巨大危险，因此要对危险固废的产生和管理将按照相关管理办法的要求，即强调减量化、资源化和无害化的危险固废控制原则，对危险固废应尽量通过焚烧或化学处理方法转化为无害化后在处理。危险废物除其中少量的一部分，在企业内部经过物理或者化学方法提取后，进行回收利用外，其他的大部分，都将送到有资质的有害物质处理场进行妥善处置，区内不另设处置中心。

工业区各企业危险废物临时储存场所底部采取 30cm 粘土层夯实，中间铺设双层 HDPE—GCL 复合防渗系统（2×2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫），外加防渗混凝土的防渗措施，渗透系数小于 1×10^{-10} cm/s。

3) 生活垃圾

工业区产生的生活垃圾，可由当地环卫所负责收集，送黄骅市垃圾填埋场处置，工业区不单独建设垃圾填埋场，工业区内设垃圾分类收集系统和垃圾转运站，对垃圾要做到分类处理，尽量实现生活垃圾的无害化资源化处理。可以回收利用的，如金属、纸等回收利用；不能回收的送到垃圾回收站，进行统一处理。

有效性分析：生活垃圾由环卫部门定时清运，一般工业固废全部合理处置，不外排。危险废物送有资质单位进行处理。因此，园区内企业所采取的固废治理措施可行。

5.3危险废物处置情况分析

东兴工业区内未设置危险废物处置场所，工业区内的危险废物主要送至河北省环保厅公布的具有相应危废处理资质的单位进行处置

5.4工业区规划实施以来事故发生情况

经与南大港产业园区东兴工业区管理部门确认，工业区规划实施以来未发生过重大污染事故以及轻微爆炸和泄漏事故，根据对工业区企业的环境风险防范措施与应急预案的调查分析可知，一旦发生环境风险事故均可得到及时妥善处理。

5.5结论及建议

（1）东兴工业区内现有企业环保措施与原规划环境影响减缓措施在废气、废水、噪声、固体废物等方面的要求相符、可行有效。

（2）根据东兴工业区内现有污染源统计及规划实施前后的对比分析，规划的实施使区域环境质量得到了改善。随着国家和地方对 VOC、煤的严格控制，本次环评建议工业区管委会应根据《大气污染防治行动计划》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等要求对排放 VOC 及用煤的现有企业和新入驻企业实施严格的管控，尽可能的减少大气污染物的排放。

6环境质量跟踪性评价

本章节结合原规划的实施情况，对南大港产业园区东兴工业区所在区域大气、地表水、地下水、噪声以及土壤进行了现状监测，对环境质量以及生态系统的变化情况进行了对比分析与评价，主要包含本次监测数据与历史监测数据的对比分析，例行监测数据的对比分析等。

6.1工业区周边环境空气现状调查及跟踪性评价

6.1.1 监测布点及检测因子

本次评价参照原环评所布设的检测点位，共布设 6 个大气采样点。具体位置及监测因子见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气监测布点情况表

序号	监测点位	方位	距离 (m)	功能	监测因子	
1	南大港湿地保护区 (不受人为活动影响区域)	NW	1000	自然保护区	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、 苯并芘、苯乙烯、氨、硫化氢、苯、 甲苯、二甲苯、甲醇、氟化物、非甲 烷总烃、TVOC	
2	黄骅古贝壳堤(不受人为活动影响区域)	NE	2800			
3	三分区六大队 (原二十八队)	W	紧邻	居民区	丙烯腈	苯并芘、苯乙烯、氨、 硫化氢、苯、甲苯、二 甲苯、甲醇、氟化物、 非甲烷总烃、TVOC
4	三分区六大队 (原二十九队)	N	紧邻	居民区	--	
5	前唐堡村	E	830	居民区	丙烯腈	
6	工业区南部盐场场部	--	工业区内	办公区	--	

6.1.2 检测时间和分析方法

2019 年 12 月 1 日-12 月 7 日连续监测 7 天。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。

①SO₂、NO₂、CO、O₃、苯乙烯、丙烯腈、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、氟化物、非甲烷总烃监测 1 小时平均浓度，每天监测 4 次，监测时间分别为北京时间 02:00、8:00、14:00、20:00 时，小时浓度每次采样时间不少于 45min。

②TVOC、O₃ 最大 8 小时平均浓度至少有 6 小时平均浓度值。

③SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、甲醇、氟化物 24 小时平均浓度每天采样时间不少于 20 小时，苯并芘 24 小时平均浓度每天采样时间不少于 24 小时。

采样方法按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，监测分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 3 和《空气和废气监测分析方法》进行。具体监测方法及检出限见表 6.1-2。

表 6.1-2 环境空气监测项目监测分析及仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
PM ₁₀	电子天平 T-002	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ618-2011	0.010mg/m ³
PM _{2.5}	恒温恒湿室 T-005 电子天平 T-004	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ 618-2011	0.010mg/m ³
CO	便携式红外线 气体分析器 B-011	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法	GB/T9801-1988	0.3mg/m ³
O ₃	可见分光光度 计 G-005	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法	HJ 504-2009	0.010mg/m ³
SO ₂	可见分光光度 计 G-005	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	1 小时均 值:0.007mg/m ³ 24 小时 值:0.004mg/m ³
NO ₂	可见分光光度 计 G-005	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	1 小时均 值:0.005mg/m ³ 24 小时 值:0.003mg/m ³
非甲烷总 烃	气相色谱仪 S-001	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
苯	气相色谱仪 S-010	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/ 二硫化碳解析-气相色谱法	HJ584-2010	0.0015 mg/m ³
甲苯	气相色谱仪 S-010	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/ 二硫化碳解析-气相色谱法	HJ584-2010	0.0015 mg/m ³
二甲苯	气相色谱仪 S-010	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/ 二硫化碳解析-气相色谱法	HJ584-2010	--
氨	可见分光光度 计 G-004	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂 分光光度法	HJ533-2009	0.01 mg/m ³
硫化氢	可见分光光度 计 G-004	3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度	《空气和废气监 测分析方法（第	0.001 mg/m ³

			四版增补版)》	
甲醇	气相色谱仪 S-009	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 6.1.6.1 气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 6.1.6.1 气相色谱法	0.1mg/m ³
氟化物	离子计 X-007	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法》	HJ955-2018	0.5µg/m ³
苯并[a]芘	气相色谱质谱仪 S-023	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 646-2013	0.0009 µg/m ³
苯乙烯	气相色谱仪 S-010	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	0.0015 mg/m ³
丙烯腈	气相色谱仪 S-010	《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》	HJ/T37-1999	0.2mg/m ³
TVOC	气相色谱质谱仪 S-007	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ644-2013	/

6.1.3 评价标准与评价方法

采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值,无国内标准的参照其他国家的有关标准。

采用单因子标准指数法,计算公式为:

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中: P_i —i 评价因子标准指数;

C_i —i 评价因子实测浓度, mg/m³;

C_{0i} —i 评价因子标准值, mg/m³。

(4) 检测结果及评价

各监测因子检测结果及评价结果见表 6.1-3。

表 6.1-3 各检测点大气现状检测及评价结果表

污染物	监测点位	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 mg/m ³	超标率%	最大超标倍数	污染指数 P_i 值
PM ₁₀ 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.05	0.039~0.044	0	0	0.78~0.88
	黄骅古贝壳堤		0.040~0.048	0	0	0.8~0.96
PM _{2.5} 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.035	0.026~0.034	0	0	0.74~0.97
	黄骅古贝壳堤		0.028~0.034	0	0	0.8~0.97

污染物	监测点位	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 mg/m ³	超标率%	最大超 标倍数	污染指数 P _i 值
SO ₂ 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.05	0.008~0.013	0	0	0.16~0.26
	黄骅古贝壳堤		0.008~0.012	0	0	0.16~0.24
SO ₂ 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.15	0.009~0.039	0	0	0.06~0.26
	黄骅古贝壳堤		0.009~0.038	0	0	0.06~0.25
NO ₂ 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.08	0.029~0.05	0	0	0.36~0.625
	黄骅古贝壳堤		0.027~0.045	0	0	0.34~0.56
NO ₂ 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.2	0.011~0.055	0	0	0.055~0.275
	黄骅古贝壳堤		0.005~0.056	0	0	0.025~0.28
CO 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	4	1.28~1.90	0	0	0.32~0.475
	黄骅古贝壳堤		1.30~1.79	0	0	0.325~0.448
CO 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	10	1.7~2.4	0	0	0.17~0.24
	黄骅古贝壳堤		1.7~2.4	0	0	0.17~0.24
O ₃ 8 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.1	0.014~0.035	0	0	0.14~0.35
	黄骅古贝壳堤		0.019~0.030	0	0	0.19~0.30
O ₃ 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.16	0.01L~0.055	0	0	0.03~0.34
	黄骅古贝壳堤		0.01L~0.065	0	0	0.03~0.41
苯并芘 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.0025	0.0000009L	0	0	0.0002
	黄骅古贝壳堤		0.0000009L	0	0	0.0002
	三分区六大队 (原二十八队)		0.0000009L	0	0	0.0002
	三分区六大队 (原二十九队)		0.0000009L	0	0	0.0002
	前唐堡村		0.0000009L	0	0	0.0002
	工业区南部盐场场部		0.0000009L	0	0	0.0002
苯乙烯 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.01	0.0015L	0	0	0.075
	黄骅古贝壳堤		0.0015L	0	0	0.075
	三分区六大队 (原二十八队)		0.0015L	0	0	0.075
	三分区六大队 (原二十九队)		0.0015L	0	0	0.075
	前唐堡村		0.0015L	0	0	0.075
	工业区南部盐场场部		0.0015L	0	0	0.075
氨 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.2	0.03~0.1	0	0	0.15~0.5
	黄骅古贝壳堤		0.01L~0.10	0	0	0.025~0.5

污染物	监测点位	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 mg/m ³	超标率%	最大超 标倍数	污染指数 P _i 值
	三分区六大队 (原二十八队)		0.01L~0.10	0	0	0.025~0.5
	三分区六大队 (原二十九队)		0.04~0.10	0	0	0.2~0.5
	前唐堡村		0.02~0.10	0	0	0.1~0.5
	工业区南部盐场场部		0.01L~0.10	0	0	0.025~0.5
硫化氢 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.01	0.001~0.005	0	0	0.1~0.5
	黄骅古贝壳堤		0.001~0.005	0	0	0.1~0.5
	三分区六大队 (原二十八队)		0.001~0.005	0	0	0.1~0.5
	三分区六大队 (原二十九队)		0.002~0.005	0	0	0.2~0.5
	前唐堡村		0.002~0.005	0	0	0.2~0.5
	工业区南部盐场场部		0.003~0.005	0	0	0.3~0.5
苯 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.11	0.0015L	0	0	0.007
	黄骅古贝壳堤		0.0015L	0	0	0.007
	三分区六大队 (原二十八队)		0.0015L	0	0	0.007
	三分区六大队 (原二十九队)		0.0015L	0	0	0.007
	前唐堡村		0.0015L	0	0	0.007
	工业区南部盐场场部		0.0015L	0	0	0.007
甲苯 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.2	0.0015L	0	0	0.004
	黄骅古贝壳堤		0.0015L	0	0	0.004
	三分区六大队 (原二十八队)		0.0015L	0	0	0.004
	三分区六大队 (原二十九队)		0.0015L	0	0	0.004
	前唐堡村		0.0015L	0	0	0.004
	工业区南部盐场场部		0.0015L	0	0	0.004
二甲苯 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.2	0.0015L	0	0	0.004
	黄骅古贝壳堤		0.0015L	0	0	0.004
	三分区六大队 (原二十八队)		0.0015L	0	0	0.004

污染物	监测点位	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 mg/m ³	超标率%	最大超 标倍数	污染指数 P _i 值
	三分区六大队 (原二十九队)		0.0015L	0	0	0.004
	前唐堡村		0.0015L	0	0	0.004
	工业区南部盐场场部		0.0015L	0	0	0.004
甲醇 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	3.0	0.1L	0	0	0.02
	黄骅古贝壳堤		0.1L	0	0	0.02
	三分区六大队 (原二十八队)		0.1L	0	0	0.02
	三分区六大队 (原二十九队)		0.1L	0	0	0.02
	前唐堡村		0.1L	0	0	0.02
	工业区南部盐场场部		0.1L	0	0	0.02
甲醇 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	1.0	0.1L	0	0	0.05
	黄骅古贝壳堤		0.1L	0	0	0.05
	三分区六大队 (原二十八队)		0.1L	0	0	0.05
	三分区六大队 (原二十九队)		0.1L	0	0	0.05
	前唐堡村		0.1L	0	0	0.05
	工业区南部盐场场部		0.1L	0	0	0.05
氟化物 1 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.02	0.0005L	0	0	0.013
	黄骅古贝壳堤		0.0005L	0	0	0.013
	三分区六大队 (原二十八队)		0.0005L	0	0	0.013
	三分区六大队 (原二十九队)		0.0005L	0	0	0.013
	前唐堡村		0.0005L	0	0	0.013
	工业区南部盐场场部		0.0005L	0	0	0.013
氟化物 24 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.007	0.0005L	0	0	0.036
	黄骅古贝壳堤		0.0005L	0	0	0.036
	三分区六大队 (原二十八队)		0.0005L	0	0	0.036
	三分区六大队 (原二十九队)		0.0005L	0	0	0.036
	前唐堡村		0.0005L	0	0	0.036

污染物	监测点位	标准值 (mg/m ³)	浓度范围 mg/m ³	超标率%	最大超 标倍数	污染指数 P _i 值
	工业区南部盐场场部		0.0005L	0	0	0.036
非甲烷总烃 1 小时平均值	南大港湿地保护区	1.0	0.09~0.38	0	0	0.009~0.38
	黄骅古贝壳堤		0.08~0.43	0	0	0.08~0.43
	三分区六大队 (原二十八队)	2.0	0.08~0.38	0	0	0.04~0.19
	三分区六大队 (原二十九队)		0.08~0.46	0	0	0.04~0.23
	前唐堡村		0.09~0.41	0	0	0.045~0.205
	工业区南部盐场场部		0.07~0.43	0	0	0.035~0.215
TVOC 8 小时 平均值	南大港湿地保护区	0.6	0.101~0.140	0	0	0.17~0.23
	黄骅古贝壳堤		0.106~0.145	0	0	0.18~0.24
	三分区六大队 (原二十八队)		0.105~0.139	0	0	0.18~0.23
	三分区六大队 (原二十九队)		0.101~0.130	0	0	0.17~0.22
	前唐堡村		0.100~0.141	0	0	0.17~0.235
	工业区南部盐场场部		0.107~0.145	0	0	0.18~0.24
丙烯腈 1 小时 平均值	三分区六大队 (原二十八队)	0.05	0.2L	0	0	/
	前唐堡村		0.2L	0	0	/

根据监测结果可以看出, SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、氟化物、苯并芘各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及修改单要求;苯乙烯、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 各监测因子均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求;非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577—2012)要求;甲醇满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)要求。

根据评价结果,各因子污染指数排序前几位的是: P_{PM2.5}>P_{PM10}>P_{二氧化氮}>P_氨>P_{硫化氢}>P_{一氧化碳}>P_{非甲烷总烃}>P_{臭氧}>P_{二氧化硫}>P_{TVOC}>P_{苯乙烯}>P_{甲醇}>P_{氟化物}>P_苯>P_{甲苯}>P_{二甲苯}>P_{苯并芘}>P_{丙烯腈},可见东兴工业区内主要污染物为 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮、氨等。

6.1.4 环境空气质量跟踪性评价

原规划环评在南排河镇、三分区四大队(原二十六队)、三分区六大队(原二十七队)、三分区六大队(二十九队)、前唐堡村、一盐场场部、排河村、工业区南部盐场

场部、四分场十四队设置监测点位。检测结果表明评价区域各测点各污染物（检出）的污染指数值均小于 1。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，并兼顾原规划环评的监测点位，项目选择与原规划环评两个相同的监测点位（三分区六大队（二十九队）、前唐堡村），在大气环境现状评价的基础上，对照原规划环评的检测结果，分析规划实施前后大气环境质量变化趋势。

采用现状与原规划环评各测点处检测因子进行对比，详见表 6.1-4。

表 6.1-4 各测点监测因子标准指数对比表

污染物名称	监测点	原规划环评（2013 年 10 月）		本次跟踪评价(2019 年 12 月)		原规划环评（2013 年 10 月）		本次跟踪评价（2019 年 12 月）	
		小时平均浓度 (mg/m ³)	占标率	小时平均浓度 (mg/m ³)	占标率	24 小时平均浓度 (mg/m ³)	占标率	24 小时平均浓度 (mg/m ³)	占标率
SO ₂	南大港湿地保护区	/	/	0.009~0.039	0.06~0.26	/	/	0.008~0.013	0.16~0.26
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.009~0.038	0.06~0.25	/	/	0.008~0.012	0.16~0.24
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	/	/	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十九队）	0.028~0.099	0.056~0.198	/	/	0.034~0.078	0.23~0.52	/	/
	前唐堡村	0.029~0.099	0.058~0.198	/	/	0.037~0.053	0.25~0.35	/	/
	工业区南部盐场场部	0.030~0.099	0.06~0.198	/	/	0.039~0.054	0.26~0.36	/	/
NO ₂	南大港湿地保护区	/	/	0.011~0.055	0.055~0.275	/	/	0.029~0.05	0.36~0.625
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.005~0.056	0.025~0.28	/	/	0.027~0.045	0.34~0.56
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	/	/	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十九队）	0.013~0.101	0.065~0.505	/	/	0.024~0.040	0.3~0.5	/	/
	前唐堡村	0.013~0.070	0.065~0.35	/	/	0.022~0.060	0.275~0.75	/	/
	工业区南部盐场场部	0.030~0.075	0.15~0.375	/	/	0.033~0.046	0.413~0.575	/	/

PM ₁₀	南大港湿地保护区	/	/	/	/	/	/	0.039~0.044	0.78~0.88
	黄骅古贝壳堤	/	/	/	/	/	/	0.040~0.048	0.8~0.96
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	/	/	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十九队）	/	/	/	/	0.119~0.140	0.79~0.93	/	/
	前唐堡村	/	/	/	/	0.063~0.141	0.42~0.94	/	/
	工业区南部盐场场部	/	/	/	/	0.088~0.142	0.59~0.95	/	/
氟化物	南大港湿地保护区	/	/	0.0005L	0.013	/	/	0.0005L	0.036
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.0005L	0.013	/	/	0.0005L	0.036
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	0.0005L	0.013	/	/	0.0005L	0.036
	三分区六大队（原二十九队）	未检出~0.0029	0~0.145	0.0005L	0.013	0.0004~0.0020	0.06~0.29	0.0005L	0.036
	前唐堡村	未检出~0.0038	0~0.19~	0.0005L	0.013	0.0005~0.0012	0.07~0.17	0.0005L	0.036
	工业区南部盐场场部	未检出~0.0042	0~0.21	0.0005L	0.013	0.0004~0.0019	0.06~0.27	0.0005L	0.036
非甲烷总	南大港湿地保护区	/	/	0.09~0.38	0.009~0.38	/	/	/	/
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.08~0.43	0.08~0.43	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	0.08~0.38	0.04~0.19	/	/	/	/

烃	三分区六大队（原二十九队）	0.09~0.49	0.045~0.245	0.08~0.46	0.04~0.23	/	/	/	/
	前唐堡村	0.06~0.47	0.03~0.235	0.09~0.41	0.045~0.205	/	/	/	/
	工业区南部盐场场部	0.09~0.54	0.045~0.27	0.07~0.43	0.035~0.215	/	/	/	/
苯	南大港湿地保护区	/	/	0.0015L	0.007	/	/	/	/
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.0015L	0.007	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	0.0015L	0.007	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十九队）	未检出	0	0.0015L	0.007	/	/	/	/
	前唐堡村	未检出	0	0.0015L	0.007	/	/	/	/
	工业区南部盐场场部	未检出	0	0.0015L	0.007	/	/	/	/
甲苯	南大港湿地保护区	/	/	0.0015L	0.004	/	/	/	/
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.0015L	0.004	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	0.0015L	0.004	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十九队）	未检出	0	0.0015L	0.004	/	/	/	/
	前唐堡村	未检出	0	0.0015L	0.004	/	/	/	/
	工业区南部盐场场部	未检出	0	0.0015L	0.004	/	/	/	/

	部								
苯 乙 烯	南大港湿地保护区	/	/	0.0015L	0.075	/	/	/	/
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.0015L	0.075	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	0.0015L	0.075	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十九队）	未检出	0	0.0015L	0.075	/	/	/	/
	前唐堡村	未检出	0	0.0015L	0.075	/	/	/	/
	工业区南部盐场场部	未检出	0	0.0015L	0.075	/	/	/	/
硫 化 氢	南大港湿地保护区	/	/	0.001~0.005	0.1~0.5	/	/	/	/
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.001~0.005	0.1~0.5	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十八队）	/	/	0.001~0.005	0.1~0.5	/	/	/	/
	三分区六大队（原二十九队）	未检出~0.003	0~0.3	0.002~0.005	0.2~0.5	/	/	/	/
	前唐堡村	未检出~0.005	0~0.5	0.002~0.005	0.2~0.5	/	/	/	/
	工业区南部盐场场部	未检出~0.005	0~0.5	0.003~0.005	0.3~0.5	/	/	/	/
氨	南大港湿地保护区	/	/	0.03~0.1	0.15~0.5	/	/	/	/
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.01L~0.10	0.025~0.5	/	/	/	/
	三分区六大队（原二	/	/	0.01L~0.10	0.025~0.5	/	/	/	/

	十八队)								
	三分区六大队(原二十九队)	0.013~0.086	0.065~0.43	0.04~0.10	0.2~0.5	/	/	/	/
	前唐堡村	0.017~0.074	0.085~0.37	0.02~0.10	0.1~0.5	/	/	/	/
	工业区南部盐场场部	0.010~0.114	0.05~0.57	0.01L~0.10	0.025~0.5	/	/	/	/
甲 醇	南大港湿地保护区	/	/	0.1L	0.02	/	/	0.1L	0.05
	黄骅古贝壳堤	/	/	0.1L	0.02	/	/	0.1L	0.05
	三分区六大队(原二十八队)	/	/	0.1L	0.02	/	/	0.1L	0.05
	三分区六大队(原二十九队)	未检出~0.3	0~0.1	0.1L	0.02	/	/	0.1L	0.05
	前唐堡村	未检出	0	0.1L	0.02	/	/	0.1L	0.05
	工业区南部盐场场部	未检出	0	0.1L	0.02	/	/	0.1L	0.05

注: *未检出项按检出浓度的一半计算。

由上表可知, 各因子较原环评数据有所下降。

6.1.5 例行监测点常规污染物监测数据

根据河北省生态环境厅于 2019 年 5 月发布的《2018 年河北省生态环境状况公报》中沧州市相关数据进行判定。

表 6.1.4 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	24	60	40	达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	--	150	--	--
NO ₂	年平均质量浓度	43	40	107.5	不达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	--	80	--	--
PM ₁₀	年平均质量浓度	102	70	145.7	不达标
	24 小时平均第 95 位百分位数	--	150	--	--
PM _{2.5}	年平均质量浓度	59	35	168.6	不达标
	24 小时平均第 95 位百分位数	--	75	--	--
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1800	4000	45	达标
O ₃	8 小时平均第 90 位百分位数	200	160	125	不达标

根据公报结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃。

6.2 工业区周边地表水环境质量现状调查及跟踪性评价

6.2.1 地表水环境质量现状

(1) 监测点位布设及监测因子

根据评价区内水文特征，本次评价设置 7 个地表水监测点位，点位布设及监测因子具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 地表水环境监测因子一览表

序号	监测点位	功能区	监测因子
1	廖家洼排干—工业区西边界	V 类	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、氯化物、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、锌、粪大肠菌群，同时记录水温、流速、流量、河宽、水深
2	廖家洼排干—工业区东边界	V 类	
3	廖家洼排干—入海口处	V 类	
4	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）	V 类	
5	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处	V 类	
6	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m	V 类	
7	八排干渠与廖家洼排干交汇处	V 类	

(2) 监测时间与分析方法

2019年12月4日-12月5日，连续监测2天，每天采样一次。采样及分析方法按《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。质量控制按《水和废水监测分析方法》（第四版）实施监测采样。

表 6.2-2 地表水环境监测因子检测方法及检出浓度一览表

序号	监测因子	检测方法	检出浓度
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	--
2	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	0.01mg/L
3	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	0.05mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025 mg/L
5	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4 mg/L
6	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	0.01 mg/L
7	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》	0.001 mg/L
8	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	0.5 mg/L
9	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	0.0003 mg/L
10	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	0.005 mg/L
11	氯化物	《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》	10 mg/L
12	粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定滤膜法》	20MPN/L
13	锌	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	0.67μg/L
14	苯	《水质苯系物的测定气相色谱法》	0.005mg/L
15	甲苯		0.005mg/L
16	二甲苯		0.005mg/L

(3) 评价标准与评价方法

廖家洼排干环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，八排干渠环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

水质评价方法本着简单、合理、直观的原则，采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$DO_j \geq DO_s \quad S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

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

$$pH \text{ 为: } pH_j \leq 7.0 \quad S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

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

式中：S_{pHj}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

S_{DOj}：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f：某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用：DO_f=468/（31.6+T）；

T—水温，20℃；

DO_j：为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s：为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j：为在 j 点水温，t℃。

（4）监测结果及评价

监测结果及评价结果见表 6.2-3。

表 6.2-3 地表水水质监测结果及评价结果表

污染物	监测点位	标准值 (mg/L)	浓度范围 mg/L	超标 率%	标准指数 P_i 值
pH	廖家洼排干—工业区西边界	6~9	7.19~7.23	0	0.095~0.115
	廖家洼排干—工业区东边界		7.05~7.11	0	0.025~0.055
	廖家洼排干—入海口处		6.89~6.93	0	0.11~0.07
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		7.06~7.13	0	0.03~0.065
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		7.28~7.31	0	0.14~0.155
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		7.17~7.21	0	0.085~0.105
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		7.10~7.13	0	0.05~0.065
BOD ₅	廖家洼排干—工业区西边界	10	3.8~3.9	0	0.38~0.39
	廖家洼排干—工业区东边界		3.9~4.2	0	0.39~0.42
	廖家洼排干—入海口处		3.9~4.2	0	0.39~0.42
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		3.8	0	0.38
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		4.5	0	0.45
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		4.2~4.3	0	0.42~0.43
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		4.3~4.5	0	0.43~0.45
COD	廖家洼排干—工业区西边界	40	11.5~11.8	0	0.29~0.30
	廖家洼排干—工业区东边界		11.8~12.7	0	0.30~0.32
	廖家洼排干—入海口处		11.8~12.7	0	0.30~0.32
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		11.5	0	0.29
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		13.6	0	0.34
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		12.7~13.0	0	0.32~0.33
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		13.0~13.6	0	0.33~0.34
氨氮	廖家洼排干—工业区西边界	2.0	0.205~0.213	0	0.103~0.107
	廖家洼排干—工业区东边界		0.231~0.241	0	0.116~0.121
	廖家洼排干—入海口处		0.221~0.225	0	0.11~0.113
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.251~0.257	0	0.126~0.128
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.228~0.237	0	0.114~0.118
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.236~0.240	0	0.118~0.120
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.224~0.226	0	0.112~0.113
石油类	廖家洼排干—工业区西边界	1.0	0.02	0	0.02

	廖家洼排干—工业区东边界		0.01~0.02	0	0.01~0.02
	廖家洼排干—入海口处		0.01~0.03	0	0.01~0.03
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.02~0.03	0	0.02~0.03
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.03~0.04	0	0.03~0.04
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.03	0	0.03
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.02	0	0.02
总磷	廖家洼排干—工业区西边界	0.4	0.08~0.10	0	0.2~0.25
	廖家洼排干—工业区东边界		0.09~0.10	0	0.225~0.25
	廖家洼排干—入海口处		0.11~0.13	0	0.275~0.325
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.05~0.06	0	0.125~0.15
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.06~0.08	0	0.15~0.2
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.12~0.13	0	0.3~0.325
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.11~0.12	0	0.275~0.3
总氮	廖家洼排干—工业区西边界	2.0	1.05~1.09	0	0.525~0.545
	廖家洼排干—工业区东边界		1.11~1.13	0	0.555~0.565
	廖家洼排干—入海口处		1.06~1.07	0	0.53~0.535
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		1.22~1.25	0	0.61~0.625
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		1.07~1.16	0	0.535~0.58
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		1.19~1.20	0	0.595~0.6
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		1.10~1.13	0	0.55~0.565
挥发酚	廖家洼排干—工业区西边界	0.1	0.0003L	0	0.0015
	廖家洼排干—工业区东边界		0.0003L	0	0.0015
	廖家洼排干—入海口处		0.0003L	0	0.0015
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.0003L	0	0.0015
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.0003L	0	0.0015
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.0003L	0	0.0015
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.0003L	0	0.0015
硫化物	廖家洼排干—工业区西边界	1.0	0.005L	0	0.005
	廖家洼排干—工业区东边界		0.005L	0	0.005
	廖家洼排干—入海口处		0.005L	0	0.005
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.005L	0	0.005

	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.005L	0	0.005
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.005L	0	0.005
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.005L	0	0.005
氯化物	廖家洼排干—工业区西边界	250	23~26	0	0.092~0.104
	廖家洼排干—工业区东边界		37~39	0	0.148~0.156
	廖家洼排干—入海口处		40~45	0	0.16~0.18
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		32~37	0	0.128~0.148
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		50~57	0	0.2~0.228
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		43~47	0	0.172~0.188
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		40~43	0	0.16~0.172
氰化物	廖家洼排干—工业区西边界	0.2	0.001L	0	0.0025
	廖家洼排干—工业区东边界		0.001L	0	0.0025
	廖家洼排干—入海口处		0.001L	0	0.0025
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.001L	0	0.0025
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.001L	0	0.0025
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.001L	0	0.0025
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.001L	0	0.0025
苯	廖家洼排干—工业区西边界	0.01	0.005L	0	0.25
	廖家洼排干—工业区东边界		0.005L	0	0.25
	廖家洼排干—入海口处		0.005L	0	0.25
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.005L	0	0.25
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.005L	0	0.25
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.005L	0	0.25
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.005L	0	0.25
甲苯	廖家洼排干—工业区西边界	0.7	0.005L	0	0.004
	廖家洼排干—工业区东边界		0.005L	0	0.004
	廖家洼排干—入海口处		0.005L	0	0.004
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.005L	0	0.004
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.005L	0	0.004
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.005L	0	0.004
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.005L	0	0.004
二甲苯	廖家洼排干—工业区西边界	0.5	0.005L	0	0.005

	廖家洼排干—工业区东边界		0.005L	0	0.005
	廖家洼排干—入海口处		0.005L	0	0.005
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.005L	0	0.005
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.005L	0	0.005
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.005L	0	0.005
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.005L	0	0.005
锌	廖家洼排干—工业区西边界	2.0	0.67L	0	0.17
	廖家洼排干—工业区东边界		0.67L	0	0.17
	廖家洼排干—入海口处		0.67L	0	0.17
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		0.67L	0	0.17
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		0.67L	0	0.17
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		0.67L	0	0.17
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		0.67L	0	0.17
粪大肠菌群	廖家洼排干—工业区西边界	40000	20L	0	0.0003
	廖家洼排干—工业区东边界		20L	0	0.0003
	廖家洼排干—入海口处		20L	0	0.0003
	八排干渠—工业区北边界（污水厂排污口上游 500m）		20L	0	0.0003
	八排干渠—工业区污水处理厂排污口处		20L	0	0.0003
	八排干渠—污水厂排污口下游 1000m		20L	0	0.0003
	八排干渠与廖家洼排干交汇处		20L	0	0.0003

根据《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》（冀水资[2017]127 号），区域地表水——廖家洼排干和八排干渠功能区划为 V 类，应执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。根据监测报告得出，项目监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

6.2.2 地表水质量跟踪性评价

将本次跟踪评价期间的监测数据和原规划环评相同的监测断面监测数据进行对比，以分析工业区规划实施以来，区域地表水体环境质量变化情况。对比分析见表 6.2-4。

表 6.2-4 地表水监测数据对比一览表

污染物	原规划环评 (2012 年 11 月)		本次跟踪评价 (2019 年 12 月)	
	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH	8.12~8.31	0.56~0.655	6.89~7.31	0.11~0.155
BOD ₅	3.8~5.8	0.38~0.58	3.8~4.5	0.38~0.45
COD	33~168	0.825~4.2	11.5~13.0	0.29~0.33
氨氮	0.41~0.882	0.205~0.441	0.205~0.257	0.103~0.128
石油类	0.02~0.1	0.005~0.1	0.01~0.04	0.01~0.04
总磷	0.119~0.185	0.298~0.463	0.05~0.13	0.125~0.325
总氮	1.44~4.64	0.72~2.32	1.05~1.25	0.525~0.625
挥发酚	0.0008~0.0018	0.008~0.018	0.0003L	0.0015
硫化物	0	0.0025	0.005L	0.005
氯化物	/	/	23~57	0.092~0.228
氰化物	0	0.002	0.001L	0.0025
苯	/	/	0.005L	0.25
甲苯	/	/	0.005L	0.004
二甲苯	/	/	0.005L	0.005
锌	/	/	0.67L	0.17
粪大肠菌群(个/L)	30~3300	0.00075~0.0825	20L	0.0003

根据表 6.2-4 可知，原规划环评的 COD 和总氮指标超标，本次跟踪评价加测的指标均已满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其他因子较原环评数据变化不大。规划的实施，规范了工业区内企业的污水排放，加强了企业排污监管力度，园区的生产废水和生活污水，采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化池+MBR 处理”工艺处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，并应同时满足《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/19923-2005)、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中相应标准要求后部分回用，其余尾水再经人工湿地处理后，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水体标准要求，经八排干、廖家洼排水渠排入渤海。

6.3 工业区周边地下水环境质量现状调查及跟踪性评价

6.3.1 地下水质量现状

(1) 监测因子

监测因子为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、氟化物、铁、锰、砷、铅、汞、镉、铬（六价）、锌、铜、总大肠菌群、菌落总数、甲醇、石油类、苯并芘、苯、甲苯、二甲苯。

（2）监测点设置

根据地下水流向及本项目水文地质现状，设 10 个地下水水质监测点。

（3）监测时间、频次

监测一期，于 2019 年 12 月进行监测。

（4）监测分析方法

监测分析方法见表 6.3-1。

6.3-1 地下水环境质量监测项目分析及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
pH 值	酸度计 X-001	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（玻璃电极法）	GB/T5750.4-2006 中 5.1	--
氨氮	可见分光光度计 G-005	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（纳氏试剂分光光度法）	GB/T5750.5-2006 中 9.1	0.02mg/L
硝酸盐 （以氮计）	紫外可见分光光度计 G-003	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（紫外分光光度法）	GB/T5750.5-2006 中 5.2	0.2mg/L
亚硝酸盐 （以氮计）	可见分光光度计 G-005	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（重氮偶合分光光度法）	GB/T5750.5-2006 中 10.1	0.001mg/L
挥发性酚类 （以苯酚计）	可见分光光度计 G-005	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》	HJ503-2009	0.0003mg/L
氰化物	可见分光光度计 G-005	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（异烟酸-巴比妥酸分光光度法）	GB/T5750.5-2006 中 4.2	0.002mg/L
总硬度 （以碳酸钙计）	具塞滴定管 50ml	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（乙二胺四乙酸二钠滴定法）	GB/T 5750.4-2006 中 7.1	1.0mg/L
耗氧量	具塞滴定管 50ml	《生活饮用水标准检验方法 有机综合指标》（酸性高锰酸钾滴定法）	GB/T5750.7-2006 中 1.1	0.05mg/L
溶解性总固体	电子天平 T-002	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（称量法）	GB/T 5750.4-2006 中 8.1	--
氟化物	离子计 X-007	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（离子选择电极法）	GB/T5750.5-2006 中 3.1	0.2mg/L
铁	原子吸收分光光度计 G-001	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T11911-1989	0.03mg/L
锰	电感耦合等离子体质谱	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体	HJ 700-2014	0.12μg/L

	谱仪 ICP-MSG-008	质谱法》		
砷	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS G-008	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.12µg/L
汞	原子荧光光度计 PF3 G-002	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（原子荧光法）	GB/T5750.6-2006 中 8.1	0.1µg/L
镉	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS G-008	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.05µg/L
铬（六价）	可见分光光度计 G-005	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（二苯碳酰二肼分光光度法）	GB/T5750.6-2006 中 10.1	0.004mg/L
铅	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS G-008	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.09µg/L
总大肠菌群	生化培养箱 SPX-70BIII Q2-009	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（多管发酵法）	GB/T5750.12-2006 中 2.1	2MPN/100mL
菌落总数	生化培养箱 SPX-70BIII Q2-009	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（平皿计数法）	GB/T5750.11-2006 中 1.1	--
石油类	紫外可见分光光度计 G-003	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	HJ 970-2018	0.01 mg/L
苯并芘	高效液相色谱仪 UV3000U	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》	HJ 478-2009	0.004 µg/L
苯	气相色谱仪 GC9790Plus S-009	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（顶空毛细管柱气相色谱法）	GB/T5750.8-2006 中 18.4	0.7µg/L
甲苯	气相色谱仪 GC9790Plus S-009	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（顶空毛细管柱气相色谱法）	GB/T5750.8-2006 中 18.4	1µg/L
邻-二甲苯	气相色谱仪 GC9790Plus S-009	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（顶空毛细管柱气相色谱法）	GB/T5750.8-2006 中 18.4	3µg/L
间-二甲苯	气相色谱仪 GC9790Plus S-009	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（顶空毛细管柱气相色谱法）	GB/T5750.8-2006 中 18.4	1µg/L
对-二甲苯	气相色谱仪 GC9790Plus S-009	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（顶空毛细管柱气相色谱法）	GB/T5750.8-2006 中 18.4	1µg/L
K ⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990 G-001	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB 11904-1989	0.05 mg/L
Na ⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990 G-001	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB 11904-1989	0.01mg/L
Ca ²⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990 G-001	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》	GB11905-1989	0.02 mg/L
Mg ²⁺	原子吸收分光光度计 TAS-990 G-001	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》	GB11905-1989	0.002 mg/L
CO ₃ ²⁻	25mL 酸式滴定管	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.12.1	--

HCO ₃ ⁻	25mL 酸式滴定管	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.12.1	--
Cl ⁻	具塞滴定管 50ml	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 （硝酸银容量法）	GB/T5750.5-2006 中 2.1	1.0 mg/L
SO ₄ ²⁻	可见分光光度计 G-005	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 （硫酸钡比浊法）	GB/T5750.5-2006 中 1.1	5 mg/L
锌	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MSG-008	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.67μg/L
铜	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MSG-008	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	HJ 700-2014	0.08μg/L
甲醇	气相色谱仪 S-010	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》	HJ 895-2017	0.2 mg/L

（5）地下水环境质量现状评价

①评价方法

a.对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b.对于评价标准为区间值的水质因子，其标准指数计算公式为：

$$\text{当实测 pH} \leq 7.0 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$\text{当实测 pH} > 7.0 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：P_{pH}—pH 标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准的上限值，8.5；

pH_{sd}—标准的下限值，6.5。

标准指数 $P > 1$ 时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

②评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

③地下水现状监测结果与评价

根据《地下水质量标准》及监测结果，计算各监测因子的标准指数，见表 6.3-2。

表 6.3-2 地下水环境现状监测结果评价表

项目		监测点	南排河镇	三分区四大队 (原六分厂二十八队)	前唐堡村	三分区六大队 (原六分厂二十九队)	工业区南部盐 场场部	沧州港盛石油 化工有限公司 厂界外东北侧	沧州南大港管 理区泽通石油 产品有限公司 (储油库) 厂界 外东北侧
		监测时间	2019.12.06						
		监测位置	浅层						
pH	6.5~8.5	监测值	7.35	6.94	8.51	6.83	7.54	7.16	7.46
		标准指数	0.23	0.12	1.01	0.34	0.36	0.11	0.31
NH ₃ -N	≤0.5	监测值 (mg/L)	0.11	0.31	0.25	0.17	0.15	0.34	0.30
		标准指数	0.22	0.62	0.5	0.34	0.3	0.68	0.6
硝酸盐	≤20	监测值 (mg/L)	3.2	4.9	3.5	5.2	7.5	7.1	6.4
		标准指数	0.16	0.245	0.175	0.26	0.375	0.355	0.32
亚硝酸盐	≤1.00	监测值 (mg/L)	0.006	0.010	0.007	0.008	0.012	0.011	0.010
		标准指数	0.006	0.01	0.007	0.008	0.012	0.011	0.01
挥发性 酚类	≤0.002	监测值 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
		标准指数	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
氰化物	≤0.05	监测值 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
		标准指数	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
砷	≤10	监测值 (μg/L)	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L
		标准指数	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
汞	≤1	监测值 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.06	0.08
		标准指数	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.08
六价铬	≤0.05	监测值 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		标准指数	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
总硬度	≤450	监测值 (mg/L)	2.52×10 ³	3.04×10 ³	3.13×10 ³	3.22× 10 ³	4.11×10 ³	4.40×10 ³	4.34×10 ³

		标准指数	5.6	6.8	7.0	7.2	9.1	9.8	9.6
铅	≤10	监测值 (μg/L)	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
		标准指数	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045
氟	≤1.0	监测值 (mg/L)	0.5	0.6	0.4	0.5	0.8	1.0	1.1
		标准指数	0.5	0.6	0.4	0.5	0.8	1.0	1.1
镉	≤5	监测值 (μg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05	0.07
		标准指数	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	0.012
铁	≤0.30	监测值 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
		标准指数	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
锰	≤100	监测值 (μg/L)	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L
		标准指数	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
锌	≤1000	监测值 (μg/L)	0.67L	0.67L	0.67L	0.67L	0.67L	0.67L	0.67L
		标准指数	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
铜	≤1000	监测值 (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
		标准指数	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004
石油类	≤0.05	监测值 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
		标准指数	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
苯并芘	≤0.01	监测值 (μg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
		标准指数	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
溶解性总固体	≤1000	监测值 (mg/L)	9.82×10 ³	9.64×10 ³	9.73×10 ³	1.06×10 ⁴	1.34×10 ⁴	1.26×10 ⁴	1.28×10 ⁴
		标准指数	9.82	9.64	9.73	1.06	1.34	1.26	1.28
耗氧量	≤3.0	监测值 (mg/L)	7.03	8.15	7.11	8.64	12.5	13.6	12.9
		标准指数	2.343	2.72	2.37	2.88	4.17	4.53	4.3
苯	≤10	监测值 (μg/L)	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L
		标准指数	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
总大肠菌群	≤3.0	监测值 (MPN/100mL)	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
		标准指数	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33

细菌总数	≤100	监测值 (CFU/mL)	67	72	43	24	38	36	27
		标准指数	0.67	0.72	0.43	0.24	0.38	0.36	0.27
甲苯	≤700	监测值 (μg/L)	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
		标准指数	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
邻-二甲苯	/	监测值 (μg/L)	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L
		标准指数	/	/	/	/	/	/	/
间-二甲苯	/	监测值 (μg/L)	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
		标准指数	/	/	/	/	/	/	/
对-二甲苯	/	监测值 (μg/L)	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
		标准指数	/	/	/	/	/	/	/
甲醇	/	监测值 (mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
		标准指数	/	/	/	/	/	/	/

续表 6.3-2 地下水环境现状监测结果评价表

项目		监测点	南排河镇	三分区四大队（原六分厂二十八队）	前唐堡村
		监测时间	2019.12.06		
		监测位置	深层		
pH	6.5~8.5	监测值	7.5	7.64	7.38
		标准指数	0.33	0.43	0.25
NH ₃ -N	≤0.5	监测值（mg/L）	0.06	0.07	0.05
		标准指数	0.12	0.14	0.1
硝酸盐	≤20	监测值（mg/L）	8.2	7.9	8.5
		标准指数	0.41	0.395	0.425
亚硝酸盐	≤1.00	监测值（mg/L）	0.003	0.004	0.002
		标准指数	0.003	0.004	0.002
挥发性酚类	≤0.002	监测值（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L
		标准指数	0.075	0.075	0.075
氰化物	≤0.05	监测值（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L
		标准指数	0.02	0.02	0.02
砷	≤10	监测值（μg/L）	0.12L	0.12L	0.12L
		标准指数	0.006	0.006	0.006
汞	≤1	监测值（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L
		标准指数	0.02	0.02	0.02
六价铬	≤0.05	监测值（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L
		标准指数	0.02	0.02	0.02
总硬度	≤450	监测值（mg/L）	43.5	52.4	46.1

		标准指数	0.10	0.12	0.10
铅	≤10	监测值 (µg/L)	0.09L	0.09L	0.09L
		标准指数	0.0045	0.0045	0.0045
氟	≤1.0	监测值 (mg/L)	1.3	1.5	1.2
		标准指数	1.3	1.5	1.2
镉	≤5	监测值 (µg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
		标准指数	0.005	0.005	0.005
铁	≤0.30	监测值 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L
		标准指数	0.05	0.05	0.05
锰	≤100	监测值 (µg/L)	0.12L	0.12L	0.12L
		标准指数	0.0006	0.0006	0.0006
锌	≤1000	监测值 (µg/L)	0.67L	0.67L	0.67L
		标准指数	0.0003	0.0003	0.0003
铜	≤1000	监测值 (µg/L)	0.08L	0.08L	0.08L
		标准指数	0.00004	0.00004	0.00004
石油类	0.05	监测值 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
		标准指数	0.1	0.1	0.1
苯并芘	≤0.01	监测值 (µg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
		标准指数	0.2	0.2	0.2
溶解性总固体	≤1000	监测值 (mg/L)	1.20×10 ³	1.23×10 ³	1.21×10 ³
		标准指数	1.2	1.23	1.21
耗氧量	≤3.0	监测值 (mg/L)	1.25	1.45	0.86
		标准指数	0.42	0.48	0.29

苯	≤10	监测值 (µg/L)	0.7L	0.7L	0.7L
		标准指数	0.035	0.035	0.035
总大肠菌群	≤3.0	监测值 (MPN/100mL)	2L	2L	2L
		标准指数	0.33	0.33	0.33
细菌总数	≤100	监测值 (CFU/mL)	46	50	43
		标准指数	0.46	0.5	0.43
甲苯	≤700	监测值 (µg/L)	1L	1L	1L
		标准指数	0.0007	0.0007	0.0007
邻-二甲苯	/	监测值 (µg/L)	3L	3L	3L
		标准指数	/	/	/
间-二甲苯	/	监测值 (µg/L)	1L	1L	1L
		标准指数	/	/	/
对-二甲苯	/	监测值 (µg/L)	1L	1L	1L
		标准指数	/	/	/
甲醇	/	监测值 (mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L
		标准指数	/	/	/

(6) 地下水水质监测结果统计分析

各监测点水质监测统计结果见表 6.3-4。

表 6.3-4 地下水环境现状监测结果统计表

监测因子	单位	最小值 (mg/L)	最大值 (mg/L)	均值 (mg/L)	标准差 (mg/L)	检出率 (%)	超标率 (%)
pH 值	/	8.51	6.83	7.431	7.44	100	0
NH ₃ -N	mg/L	0.34	0.05	0.181	0.21	100	0
硝酸盐	mg/L	8.5	3.2	6.24	6.50	100	0
亚硝酸盐	mg/L	0.012	0.002	0.0073	0.008	100	0
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0	0
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0	0
砷	μg/L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0	0
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0	0
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0	0
总硬度	mg/L	4400	43.5	2490.2	3014.2	100	70
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0	0
氟	mg/L	1.5	0.4	0.89	0.96	100	40
镉	μg/L	0.07	0.05L	0.032	0.035	80	0
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0	0
锰	μg/L	0.12L	0.12L	0.12L	0.12L	0	0
锌	μg/L	0.67L	0.67L	0.67L	0.67L	0	0
铜	μg/L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0	0
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0	0
苯并芘	μg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0	0
溶解性总固体	mg/L	1.34×10 ⁴	1.2×10 ³	8.23×10 ³	9.5×10 ³	100	0
耗氧量	mg/L	13.6	0.86	7.349	8.68	100	100
苯	μg/L	0.7L	0.7L	0.7L	0.7L	0	0
总大肠菌群	MPN/100 mL	2L	2L	2L	2L	0	0
细菌总数	CFU/mL	72	24	44.6	46.9	100	0
甲苯	μg/L	1L	1L	1L	1L	0	0

邻-二甲苯	µg/L	3L	3L	3L	3L	0	0
间-二甲苯	µg/L	1L	1L	1L	1L	0	0
对-二甲苯	µg/L	1L	1L	1L	1L	0	0
甲醇	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0	0

根据统计表统计结果可知，监测期间评价区域各监测点监测因子的检出率为 0-100%，氟的超标率为 40%，耗氧量超标率为 100%，总硬度超标率为 70%，其他各监测因子均满足相关质量标准要求，超标率均为 0%。

6.3.2 地下水质量跟踪性对比分析

表 6.3-5 地下水质量对比分析一览表

监测因子	标准值	单位	原规划环评		本次跟踪评价	
			最大值	最小值	最大值	最小值
pH 值	6.5~8.5	/	8.49	7.12	8.51	6.83
NH ₃ -N	≤0.5	mg/L	0.408	0.03	0.34	0.05
硝酸盐	≤20	mg/L	22.3	0.16	8.5	3.2
亚硝酸盐	≤1.00	mg/L	0.5	未检出	0.012	0.002
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	mg/L	0.0013	0.0003	0.0003L	0.0003L
氰化物	≤0.05	mg/L	未检出	未检出	0.002L	0.002L
砷	≤10	µg/L	/	/	0.12L	0.12L
汞	≤1	µg/L	/	/	0.04L	0.04L
六价铬	≤0.05	mg/L	/	/	0.004L	0.004L
总硬度	≤450	mg/L	45200	38.4	4400	43.5
铅	≤10	µg/L	/	/	0.09L	0.09L
氟	≤1.0	mg/L	/	/	1.5	0.4
镉	≤5	µg/L	/	/	0.07	0.05L
铁	≤0.30	mg/L	/	/	0.03L	0.03L
锰	≤100	µg/L	/	/	0.12L	0.12L
锌	≤1000	µg/L	/	/	0.67L	0.67L
铜	≤1000	µg/L	/	/	0.08L	0.08L
石油类	≤0.05	mg/L	/	/	0.01L	0.01L
苯并芘	≤0.01	µg/L	/	/	0.004L	0.004L
溶解性总固体	≤1000	mg/L	17.6×10 ⁵	6.4×10 ³	1.34×10 ⁴	1.2×10 ³
耗氧量	≤3.0	mg/L	32.9	7.1	13.6	0.86
苯	≤10	µg/L	0.007	0.007	0.7L	0.7L
总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL	/	/	2L	2L
细菌总数	≤100	CFU/mL	/	/	72	24
甲苯	≤700	µg/L	/	/	1L	1L
邻-二甲苯	/	µg/L	/	/	3L	3L

间-二甲苯	/	µg/L	/	/	1L	1L
对-二甲苯	/	µg/L	/	/	1L	1L
甲醇	/	mg/L	/	/	0.2L	0.2L
硫酸盐	/	mg/L	9370	608	1730	129
氯化物	/	mg/L	93900	390	7220	391

根据统计结果，对比分析原规划环评和本次跟踪评价环评期间地下水监测结果，工业区规划实施以来，区域地下水水质没有明显变化。

6.4 工业区声环境质量现状调查及跟踪性评价

6.4.1 声环境质量现状

(1) 监测方法与点位

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，监测点位：南排河镇、东边界、北边界、三分区四大队（原六分场二十八队）、南边界、工业区内高速公路。

(2) 监测时间与频率

2019年12月3日进行监测，监测1天，分昼间（06：00-22：00）和夜间（22：00-06：00）两个时段进行，各测量一次。

(3) 监测结果与评价

工业区所在区域声环境质量现状监测结果见 6.4-1。

表 6.4-1 噪声现状监测值一览表 单位：dB（A）

点位	评价标准		监测结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间
南排河镇	60	50	50.1	42.8
东边界	60	50	52.3	47.4
北边界	60	50	53.8	46.8
三分区四大队 (原六分场二十八队)	55	45	48.4	40.2
南边界	60	50	58.8	48.7
工业区内高速公路	75	55	60.2	48.4

由监测结果可知，开发区所在区域三分区四大队（原六分场二十八队）的噪声监测值昼间为 48.4dB（A），夜间 40.2dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；南排河镇、东边界、北边界、南边界的噪声监测值昼间为 50.1~58.8dB（A），夜间 42.82-48.7dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；工业区内高速公路的噪声监测值昼间为 60.2dB（A），夜间 48.4dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

6.4.2 声环境质量跟踪性评价

本次跟踪评价与原环评声环境质量现状监测数据对比结果详见表 6.4-2。

表 6.4-2 原规划环评和本次跟踪评价声环境对比一览表 单位：dB（A）

点位	原环评监测结果		本次检测结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间
南排河镇	53.0	43.7	50.1	42.8
东边界	/	/	52.3	47.4
北边界	/	/	53.8	46.8
三分区四大队（原六分场二十八队）	50.7	42.5	48.4	40.2
南边界	/	/	58.8	48.7
工业区内高速公路	64.5	54.8	60.2	48.4

6.5 工业區土壤环境现状调查及跟踪性评价

6.5.1 土壤环境质量现状

（1）监测布点与监测因子

设置 11 个监测点，具体监测点位分布见下表。

表 6.5-1 土壤监测布点情况表

序号	点位	点位功能	采样层位
1	沧州港盛石油化工有限公司	工业用地	采集柱状样点
2	沧州三聚石油产品有限公司	工业用地	采集柱状样点
3	沧河北鑫禹邦防水材料有限公司	工业用地	采集柱状样点
4	工业區石油产品加工區中部未利用地	工业用地	采集柱状样点
5	工业區石油产品加工區西北部未利用地	工业用地	采集柱状样点
6	工业區石油产品加工區北部未利用地	工业用地	采集表层样点（0~20cm）
7	工业區石油产品加工區西南部未利用地	工业用地	采集表层样点（0~20cm）
8	工业區北边界外 1km	农田	采集表层样点（0~20cm）
9	工业區西北边界外 1km	农田	采集表层样点（0~20cm）
10	工业區西边界外 1km	农田	采集表层样点（0~20cm）

监测因子：含 pH 值、阳离子交换量、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）表 1 中 45 项基础因子；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》中的总铬、锌。

（2）监测时间及分析方法

2019 年 12 月 1 日，采样一天。

分析方法按《土壤 pH 的测定》、《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》、《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》、

《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》、《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》等相关要求执行。

(3) 评价标准

本次土壤环境质量评价采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（实行）》（GB15618-2018）。评价方法采用监测结果与评价标准值进行土壤环境质量评价。

(4) 监测结果及评价

监测结果及评价结果见表 6.5-2。

表 6.5-2 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						筛选 值
		12 月 01 日						
		沧州港盛石油化工有限公司			沧州三聚石油产品有限公司			
		TR- 1-0.5m	TR- 1-1.0m	TR- 1-1.5m	TR- 2-0.5m	TR- 2-1.0m	TR- 2-1.5m	mg/kg
pH 值	/	7.8	7.7	7.8	7.6	7.7	7.7	/
阳离子交换量	cmol/kg	12.1	12.3	11.8	13.4	12.7	12.5	/
砷	mg/kg	2.55	2.65	2.41	2.36	2.74	2.69	60
汞	mg/kg	0.088	0.079	0.081	0.083	0.084	0.091	38
铅	mg/kg	10.3	9.9	10.6	9.4	9.8	10.2	800
镉	mg/kg	0.35	0.33	0.28	0.34	0.31	0.30	65
铜	mg/kg	45	55	48	49	51	43	18000
镍	mg/kg	43	53	55	57	52	56	900
总铬	mg/kg	6	7	6	8	9	7	250
锌	mg/kg	1L	1L	1L	1L	1L	1L	300
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	5.7
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	260
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151

续表 6.5-2 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						筛选 值
		12 月 01 日						
		沧州港盛石油化工有限公司			沧州三聚石油产品有限公司			
		TR- 1-0.5m	TR- 1-1.0m	TR- 1-1.5m	TR- 2-0.5m	TR- 2-1.0m	TR- 2-1.5m	mg/kg
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	37
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	66
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	616
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	9
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	596
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	840
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	2.8
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	4
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	5
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	5
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	53
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	10
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	28
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	570
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	640
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	6.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	0.5
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	560
备注：“L”表示低于检出限。								

续表 6.5-2 土壤环境监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						筛选值
		12 月 01 日						
		沧河北鑫禹邦防水材料有限公司			工业区石油产品加工区中部未利用地			
		TR-3-0.5m	TR-3-1.0m	TR-3-1.5m	TR-4-0.5m	TR-4-1.0m	TR-4-1.5m	mg/kg
pH 值	/	7.8	7.9	7.5	7.8	7.6	7.7	/
阳离子交换量	cmol/kg	12.2	13.1	12.8	13.4	12.8	13.3	/
砷	mg/kg	2.45	2.62	2.81	3.01	2.94	2.88	60
汞	mg/kg	0.085	0.081	0.086	0.091	0.082	0.089	38
铅	mg/kg	9.3	9.5	9.8	10.1	10.3	9.9	800
镉	mg/kg	0.36	0.37	0.33	0.38	0.35	0.36	65
铜	mg/kg	47	49	51	50	48	49	18000
镍	mg/kg	52	51	49	47	51	44	900
总铬	mg/kg	9	8	8	7	8	7	250
锌	mg/kg	1L	1L	1L	1L	1L	1L	300
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	5.7
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	260
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
蒎	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
二苯并	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5

[a,h]蒽								
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	37
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	0.43
1,1-二氯 乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	66
二氯甲 烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	616
反 1,2-二 氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	54
1,1-二氯 乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	9
备注：“L”表示低于检出限。								

续表 6.5-2 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						筛选值
		12 月 01 日						
		沧河北鑫禹邦防水材料有限公司			工业区石油产品加工区中部未利用地			
		TR-3-0.5m	TR-3-1.0m	TR-3-1.5m	TR-4-0.5m	TR-4-1.0m	TR-4-1.5m	mg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	596
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	840
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	2.8
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	4
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	5
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	5
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	53
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	10
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	28
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	570
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	640
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	6.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	0.5
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	560
备注：“L”表示低于检出限。								

续表 6.5-2 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						筛选 值
		12 月 01 日						
		工业区石油产品加工区西 北部未利用地			工业区石 油产品加 工区北部 未利用地	工业区石 油产品加 工区西南 部未利用 地	工业区 北边界 外 1km	
		TR- 5-0.5m	TR- 5-1.0m	TR- 5-1.5m	TR- 6-0.2m	TR- 7-0.2m	TR- 8-0.2m	mg/kg
pH 值	/	7.7	8.1	7.9	7.6	7.5	7.7	/
阳离子交换量	cmol/kg	12.7	12.5	13.3	12.3	12.1	13.0	/
砷	mg/kg	2.88	2.74	2.76	2.97	2.85	2.93	60
汞	mg/kg	0.094	0.085	0.083	0.087	0.092	0.090	38
铅	mg/kg	9.2	9.4	8.5	8.8	8.7	9.3	800
镉	mg/kg	0.34	0.41	0.39	0.35	0.36	0.35	65
铜	mg/kg	51	46	50	47	52	55	18000
镍	mg/kg	53	59	58	50	48	49	900
总铬	mg/kg	8	6	7	9	7	8	250
锌	mg/kg	1L	1L	1L	1L	1L	1L	300
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	0.50L	5.7
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	260
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	37
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	66
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	616

续表 6.5-2 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						筛选 值
		12 月 01 日						
		工业区石油产品加工区西 北部未利用地			工业区石油 产品加工区 北部未利用 地	工业区石 油产品加 工区西南 部未利用 地	工业区 北边界 外 1km	
		TR- 5-0.5m	TR- 5-1.0m	TR- 5-1.5m	TR- 6-0.2m	TR- 7-0.2m	TR- 8-0.2m	mg/kg
反 1,2-二氯乙 烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	9
顺 1,2-二氯乙 烯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	596
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	840
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	2.8
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	1.9L	4
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	5
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	5
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	2.8
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	53
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	270
1,1,1,2-四氯乙 烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	10
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	28
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	570
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	640
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1290
1,1,2,2-四氯乙 烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	6.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	0.5
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	20
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	560
备注：“L”表示低于检出限。								

续表 6.5-2 土壤环境监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		筛选值
		12 月 01 日		
		工业区西北边界外 1km	工业区西边界外 1km	
		TR-09-0.2m	TR-10-0.2m	mg/kg
pH 值	/	7.6	7.8	/
阳离子交换量	cmol/kg	13.4	12.5	/
砷	mg/kg	2.91	2.87	60
汞	mg/kg	0.084	0.083	38
铅	mg/kg	9.2	8.9	800
镉	mg/kg	0.43	0.37	65
铜	mg/kg	56	53	18000
镍	mg/kg	48	47	900
总铬	mg/kg	9	7	250
锌	mg/kg	1L	1L	300
铬（六价）	mg/kg	0.50L	0.50L	5.7
苯胺	mg/kg	0.5L	0.5L	260
2-氯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	2256
硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	76
萘	mg/kg	0.09L	0.09L	70
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	15
蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	151
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	1.5
氯甲烷	μg/kg	1.0L	1.0L	37
氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	1.0L	66
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	1.5L	616
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	54
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	9
备注：“L”表示低于检出限。				

续表 6.5-2 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		筛选值
		12 月 01 日		
		工业区西北边界外 1km	工业区西边界外 1km	
		TR-09-0.2m	TR-10-0.2m	mg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	1.3L	596
氯仿	μg/kg	1.1L	1.1L	0.9
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	840
四氯化碳	μg/kg	1.3L	1.3L	2.8
苯	μg/kg	1.9L	1.9L	4
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	1.3L	5
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	1.2L	2.8
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	1.1L	5
甲苯	μg/kg	1.3L	1.3L	1200
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	2.8
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	1.4L	53
氯苯	μg/kg	1.2L	1.2L	270
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	10
乙苯	μg/kg	1.2L	1.2L	28
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	570
邻-二甲苯	μg/kg	1.2L	1.2L	640
苯乙烯	μg/kg	1.1L	1.1L	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	6.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	1.2L	0.5
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	20
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	1.5L	560
备注：“L”表示低于检出限。				

由现状监测结果及评价结果可知，各监测点除了总铬、锌的无机物、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物均满足《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 中第二类用地的筛选值要求，总铬、锌满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染筛选值要求。

6.5.2 土壤环境质量跟踪性评价

本次跟踪评价对原规划环评及本次跟踪评价共同监测因子进行对比分析，以反映区域土壤变化情况。原环评区域土壤质量情况与本次跟踪评价期间土壤质量情况对比见表 6.5-3。

表 6.5-3 土壤质量跟踪对比分析一览表		mg/kg		
监测项目	单位	原规划环评浓度范围	本次跟踪评价浓度范围	筛选值
pH	/	7.76~8.3	7.6~7.8	-
镉	mg/kg	0.072~0.126	0.28~0.43	65
汞	mg/kg	0.026~0.033	0.079~0.094	38
铜	mg/kg	22.7~39.9	43~56	18000
镍	mg/kg	30.6~42.9	43~59	900
铬	mg/kg	59.9~87.4	6~9	250
锌	mg/kg	66.6~98.4	未检出	300
铅	mg/kg	25.1~34.8	8.5~10.3	800

由表 6.5-3 结果可知，工业区范围内土壤与原规划环评相比变化不大，隔、汞、铜、镍、铅均远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，铬、锌均远低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）表 1 中农用地土壤污染筛选值。

6.6 开发区海洋环境质量现状调查与评价

6.6.1 近岸海域海洋环境质量现状监测与评价

6.6.1.1 评价区域近岸海域环境状况跟踪评价

本项目引用《沧州渤海新区核心区总体规划（港城、港区部分）环境影响跟踪报告书》的海洋监测数据。

6.6.1.2 监测点位

本次跟踪评价通过收集《黄骅港总体规划环境影响报告书》中共 7 个监测点位的监测数据对区域近岸海域环境质量状况进行分析，各监测点位均进行了海水水质监测，其中 5 个点位同时进行了海洋沉积物监测。具体监测点位分布及监测时间见表 6.6-1。

表 6.6.1 监测点位分布及数据来源一览表

序号	位置		监测项目	监测因子		数据来源及监测时间
	经度	纬度		海水水质	海洋沉积物	
1#	117°45'21.18" E	38°27'48.00" N	水质	pH、溶解氧、化学需氧量、磷酸盐、无机氮、石油类、铜、锌、汞、砷、镉、铅、铬、挥发酚	有机碳、石油类、硫化物、铜、镉、铅、锌、铬、总汞、砷	《黄骅港总体规划环境影响报告书》，2017 年 4 月
2#	117°48'33.66" E	38°23'32.40" N	水质、沉积物			
3#	117°49'11.20" E	38°21'28.50" N	水质、沉积物			
4#	117°50'11.00" E	38°20'1.27" N	水质、沉积物			
5#	117°52'3.80" E	38°21'29.44" N	水质			
6#	117°54'16.70" E	38°22'26.31" N	水质、沉积物			
7#	117°48'38.18" E	38°16'15.23" N	水质、沉积物			

6.6.1.3 评价标准

本次海洋环境质量跟踪评价海水水质采用《海水水质标准》（GB3097-1997），海洋沉积物采用《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）进行评价。由于沧州市近岸海域环境功能区划于 2017 年进行了调整，2017 年 8 月 8 日取得河北省环境保护厅《关于沧州市近岸海域环境功能区划调整意见的复函》（冀环水函[2017]789 号）。

各监测点位水质及沉积物执行标准情况见表 6.6-2。

表 6.6.2 各监测点位水质及沉积物执行标准一览表

海水水质			海洋沉积物	
点位 项目	1#	2~7#	2#、3#、4#、6#、7#	
pH	7.8~8.5	6.8~8.8	有机碳（ $\times 10^{-2}$ ）	4
溶解氧	6	3	石油类（ $\times 10^{-6}$ ）	1500
化学需氧量	2	5	硫化物（ $\times 10^{-6}$ ）	600
磷酸盐	0.015	0.045	铜（ $\times 10^{-6}$ ）	200
无机氮	0.2	0.5	镉（ $\times 10^{-6}$ ）	5
石油类	0.05	0.5	铅（ $\times 10^{-6}$ ）	250
铜	0.005	0.05	锌（ $\times 10^{-6}$ ）	600
锌	0.02	0.5	铬（ $\times 10^{-6}$ ）	270
汞	0.00005	0.0005	总汞（ $\times 10^{-6}$ ）	1
砷	0.02	0.05	砷（ $\times 10^{-6}$ ）	93
镉	0.001	0.01	执行标准	第三类
铅	0.001	0.05		
总铬	0.005	0.05		
挥发性酚	0.005	0.05		
执行标准	第二类	第四类		

6.6.1.4 评价方法

海水水质评价采用单因子污染指数法进行评价，污染程度随实测浓度增大而加重。公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：Pi—某污染物的标准指数；

Ci—某污染因子现状监测浓度，mg/m³或 μg/m³；

C_{0i}—某污染因子的环境质量标准，mg/m³或 μg/m³。

pH 的标准指数采用如下模式进行计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_d} \quad (\text{当 } pH < 7.0 \text{ 时})$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_s - 7.0} \quad (\text{当 } pH > 7.0 \text{ 时})$$

式中：P_{pH}—pH 标准指数；

pH—实测 pH 值；

pH_d—pH 标准下限；

pH_s—pH 标准上限；

溶解氧的单项污染指数计算公式为：

$$Pi = |DO_f - DO_i| / (DO_f - DO_s) \quad (DO_i \geq DO_s)$$

$$Pi = 10 - 9DO_i / DO_s \quad (DO_i < DO_s)$$

式中：DO_f—某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度 (mg/L)，计算公式采用：

$$DO_f = 468 / (31.6 + T);$$

DO_i—溶解氧实测值；

DO_s—溶解氧的评价标准限值，mg/L。

6.6.1.5 海水水质评价结果及分析

各监测点位海水水质分析结果见表 6.6-3。

表 6.6-3 各监测点位海水水质分析结果一览表

监测站位			pH	溶解氧	化学需氧量	磷酸盐	无机氮	石油类	铜	锌	汞	砷	镉	铅	铬	挥发酚
2017.4	1#	标准指数	0.567	0.685	0.200	0.330	1.889	0.894	0.206	0.249	0.350	0.092	0.150	0.212	0.038	0.360
		是否超标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2#	标准指数	0.593	0.508	0.088	0.249	1.113	0.094	0.030	0.028	0.060	0.066	0.097	0.017	0.008	0.046
		是否超标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3#	标准指数	0.613	0.509	0.184	0.302	1.120	0.112	0.036	0.023	0.080	0.055	0.096	0.019	0.004	0.032
		是否超标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4#	标准指数	0.600	0.502	0.168	0.249	1.135	0.109	0.031	0.022	0.140	0.062	0.089	0.022	0.005	0.046
		是否超标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	5#	标准指数	0.607	0.502	0.144	0.193	1.149	0.122	0.042	0.027	0.120	0.056	0.097	0.019	0.007	0.032
		是否超标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	6#	标准指数	0.620	0.507	0.152	0.276	1.151	0.074	0.024	0.022	0.120	0.052	0.085	0.018	0.005	0.034
		是否超标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	7#	标准指数	0.660	0.496	0.088	0.302	1.116	0.141	0.033	0.024	0.120	0.070	0.087	0.022	0.007	0.048
		是否超标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 6.6-3 中可以看出，评价区域近岸海域海水水质监测结果中除无机氮监测因子在各监测点位中均出现超标情况外，其余各调查因子均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类或四类标准的要求。2018 年 1 月 11 日，沧州市人民政府组织召开了沧州市近岸海域污染防治工作调度会，会议通报了沧州近岸海域水质无机氮严重超标的问题，沧州渤海新区管理委员会印发了《沧州渤海新区管理委员会关于加快推进近岸海域水质改善工作的通知》（渤新管字[2018]44 号）并制定了近岸海域污染防治方案，经过改善和治理，根据河北省秦皇岛环境检测中心对 2018 年 4 月 28 日对区域内国控点 HB19 点位进行的水质监测，目前区域内海水水质中各因子全部达标，且水质有了较大改善。监测结果见表 6.6-4。

表 6.6-4 HB19 国控点位海水水质监测结果一览表

监测项目	pH	溶解氧	化学需氧量	磷酸盐	无机氮	石油类	铜	汞	镉	铅
监测结果	8.08	9.06	ND	ND	0.0612	ND	0.0007	0.000024	ND	ND
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

6.6.1.6 海洋沉积物评价结果及分析

各监测点位海洋沉积物分析结果见表 6.6-5。

表 6.6-5 各监测点位海洋沉积物分析结果一览表

项目 点位	有机碳	石油类	硫化物	铜	镉	铅	锌	铬	总汞	砷
2#	0.068	0.058	0.135	0.151	0.012	0.123	0.108	0.193	0.070	0.075
3#	0.153	0.057	0.017	0.173	0.014	0.114	0.093	0.183	0.090	0.067
4#	0.138	0.051	0.117	0.156	0.016	0.128	0.103	0.161	0.080	0.075
6#	0.178	0.037	0.132	0.167	0.012	0.112	0.099	0.153	0.080	0.069
7#	0.155	0.034	0.117	0.110	0.018	0.116	0.111	0.194	0.080	0.074
最小值	0.068	0.034	0.017	0.110	0.012	0.112	0.093	0.153	0.070	0.067
最大值	0.178	0.058	0.135	0.173	0.018	0.128	0.111	0.194	0.08	0.075
超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 6.6-5 可以看出，评价区域沉积物各调查因子均符合相应的功能区对应的《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）三类标准要求，调查海域沉积物质量现状良好。

6.6.2 评价区域近岸海域海洋生态环境状况跟踪评价

本次跟踪评价收集了青岛环海海洋工程勘察研究院于 2017 年秋季（9 月）对黄骅港周边海域进行的海洋环境监测调查结果，利用收集的监测数据，对本次跟踪评价范围内海洋生态环境现状进行分析。在收集的监测数据中包含 45 个调查点位，其中生态环境调查共设 26 个点位，潮间带调查设置 4 条断面，位于本次跟踪评价范围内的生态环境调查点位共 5 个，潮汐带断面 3 个，调查内容包括叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖动物和潮间带生物。

6.6.2.1 叶绿素 a

各监测点位叶绿素 a 含量（表层）监测结果见表 6.6-6。

表 6.6-6 各监测点位叶绿素 a 含量一览表

站号	叶绿素 a (mg/m^3)
1#	2.20
2#	2.47
3#	1.62
4#	1.99
5#	0.91

调查结果显示：跟踪评价范围内近岸海域表层叶绿素 a 含量在（0.91~2.47） mg/m^3 之间，平均值为 1.838 mg/m^3 ，最高值出现在 2# 点位。

6.6.2.2 浮游植物

1) 种类组成

调查共鉴定浮游植物 31 属 69 种，其中硅藻 24 属 58 种，占浮游植物总种数的 84.1%；甲藻 6 属 10 种，占浮游植物总种数的 14.5%，蓝藻一种，占浮游植物总种数的 1.4%。

2) 优势种

优势种为尖刺伪菱形藻（*Pseudo-nitzschia pungens*）、一种圆筛藻（*Coscinodiscus* sp.）和中肋骨条藻（*Skeletonema costatum*）。

3) 数量分布

调查期间各点间发现的细胞数量差别较大，变化范围在 5.58~606.67) $\times 10^4$ 个/m 之间，平均值为 117.69 $\times 10^4$ 个/m³。

4) 群落结构特征

调查海域浮游植物群落多样性指数在 1.73~3.79 之间，平均为 2.89；丰度指数在 0.43~1.31 之间，平均值为 0.86；均匀度指数在 0.44~0.91 之间，平均为

0.72；优势度指数在 0.27~0.85 之间，平均值为 0.55。调查海域浮游植物群落特征各参数值表明该海域浮游植物多样性较好，种类的站间分布存在一定差异，种间数量分布不均匀，优势种较突出。

6.6.2.3 浮游动物

1) 种类组成及优势种

调查海域共获得浮游动物 21 种，幼虫、幼体 10 种、鱼卵、仔鱼各 1 种。浮游动物中桡足类 14 种，占浮游动物种类组成的 42.4%；原生动物、毛颚类、节肢动物的枝角类均发现 1 种（均占 3.0%）；幼虫、幼体 10 种（占 30.3%），水母类 2 种（占 6.1%），尾索动物的海樽和住囊虫各 1 种（共占 6.1%）。

优势种类为一种纺锤水蚤（*Acartia* sp.）和强壮箭虫（*Sagitta crassa*），其中一种纺锤水蚤个体数量优势明显，优势度为 47.0%。

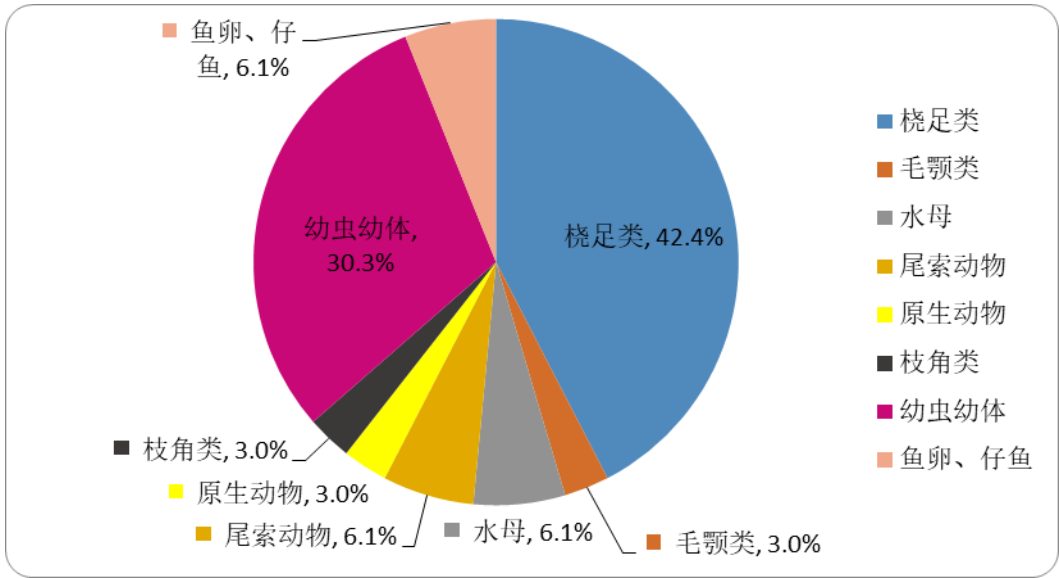


图 6.6-1 浮游动物种类组成分布图

2) 浮游动物个体密度与生物量

调查所得浮游动物生物量变化范围在（5.04~226.25）mg/m³ 之间，变化幅度大，平均值为 42.87mg/m³。个体数量变化范围在（2.3~860.0）个/m³ 之间，变化幅度大，平均值为 77.6 个/m³。

3) 浮游动物群落特征

调查海域浮游动物群落多样性指数在 0.86~2.87 之间，平均为 2.03；丰度指数在 0.59~2.71 之间，平均值为 1.31；均匀度指数在 0.23~0.96 之间，平均为 0.78；优势度指数在 0.42~0.92 之间，平均为 0.68。本次调查本次调查浮游动物多样性不高，各调查站间的种类和个体数量存在一定差异。

6.6.2.4. 底栖生物

1) 种类组成及优势种

调查共鉴定出底栖生物 85 种，环节动物多毛类发现种类最多，共发现 36 种，占底栖生物发现总种类数的 42.4%，节肢动物发现 22 种（占 25.9%），软体动物 21 种（占 24.7%），棘皮动物 4 种（占 4.7%）；纽形动物和虾虎鱼各发现 1 种（均 1.2%）。优势种不明显。

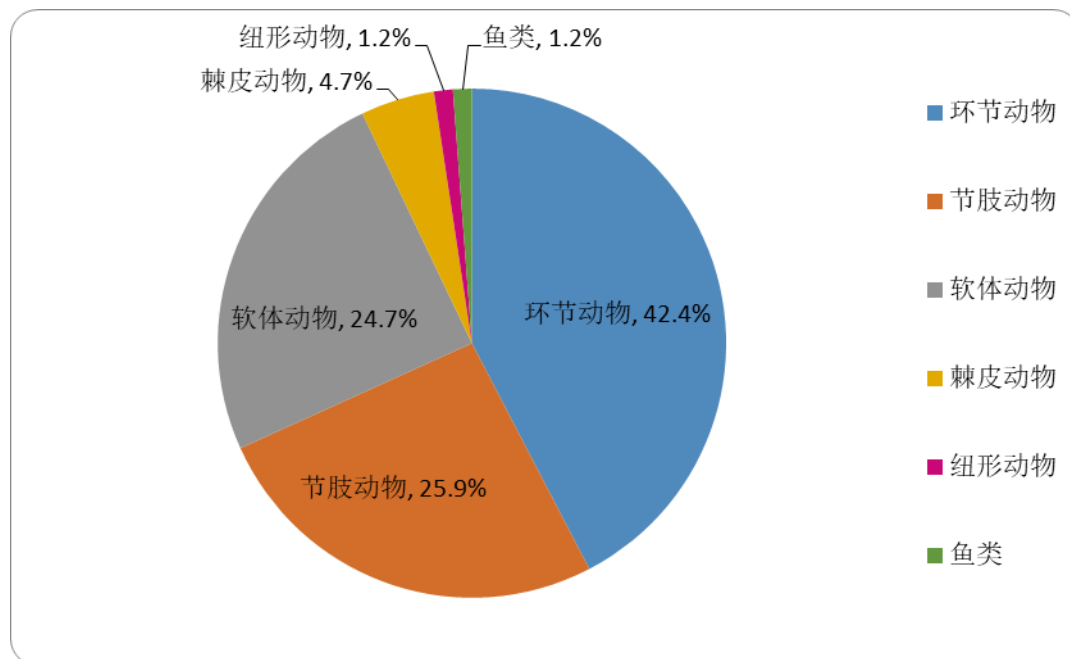


图 6.6-2 调查海域底栖生物种类组成分布图

2) 密度及生物量分布

调查所得底栖生物个体数量变化范围在（40~1180）个/m²之间，变化幅度大（见图 7.3-7），平均为 479 个/m²；生物量变化范围在（0.14~477.98）g/m²之间，变化幅度大，平均为 59.19g/m²。

3) 群落特征

调查海域底栖生物群落多样性指数在 1.00~4.39 之间，平均为 3.13；丰度指数在 0.19~2.45 之间，平均值为 1.29；均匀度指数在 0.58~1.00 之间，平均为 0.91；优势度指数在 0.21~1.00 之间，平均为 0.42。本次调查底栖生物群落多样性较好，种类站内分布均匀，种类分布在各站位之间相差较大，种间分布欠均匀。

6.6.2.5 潮间带生物

（1）种类组成和优势种

本次潮间带调查共发现生物 6 种，其中节肢动物发现 3 种，占有发现种类的 50.0%，软体动物、环节动物和虾虎鱼各发现 1 种。优势种为一种围沙蚕（*Perinereis* sp.）。

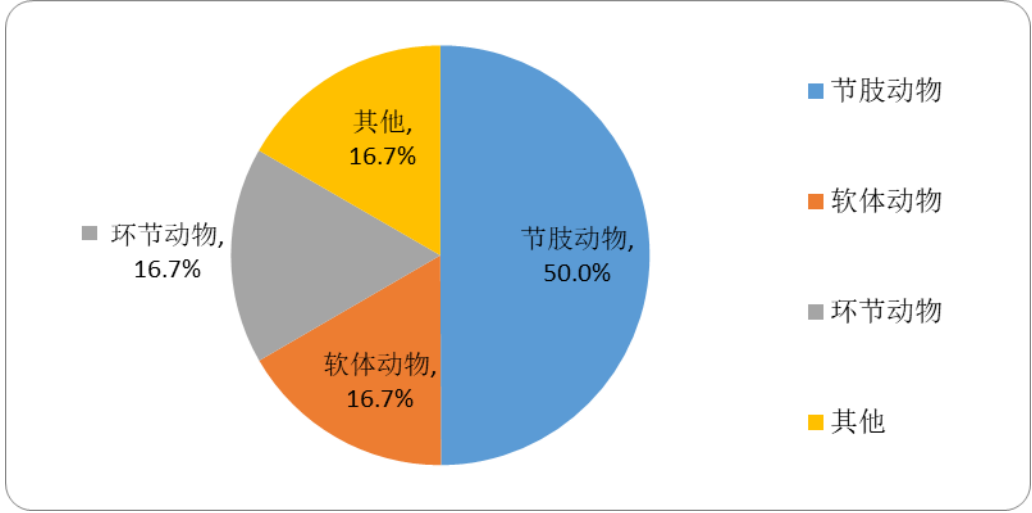


图 6.6-3 潮间带生物种类组成分布图

（2）数量分布

本次定量调查中四个断面潮间带生物的生物量在（1.67~55.36）g/m² 之间，平均为 18.76g/m²。栖息密度在（12~96）个/m² 之间，平均为 37g/m²。

6.6.2.6 宣惠河入海口水质情况调查

本次跟踪评价利用宣惠河入海口（大口河口）地表水现状监测数据与《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准进行对比，通过对比调查分析宣惠河地表水对海水水质的影响。对比结果见表 6.6-7。

表 6.6-7 宣惠河入海口水质情况一览表

监测项目	大口河口		《海水水质标准》 (GB3097-1997) 四类标准值	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 二级标准
	2017 年 7 月 27 日	2017 年 7 月 28 日		
pH	8.15	8.09	6.8~8.8	6~9
溶解氧	6.12	6.16	5	-
五日生化需氧量	9.7	9.4	5	30
COD	38.2	36.6	5	150
氨氮	0.079	0.064	-	25
氟化物	0.63	0.43	-	10
总磷	0.12	0.16	-	1.0
酚	0.0012	0.0012	0.05	0.5
氰化物	0.006	0.004	0.2	0.5
砷	ND	ND	0.05	0.5
汞	ND	ND	0.0005	0.05
铬（六价）	0.004	ND	0.05	0.5
铜	ND	ND	0.05	1.0
锌	ND	ND	0.5	5.0
硒	ND	ND	0.05	0.2
阴离子表面活性剂	ND	ND	0.1	10
铅	ND	ND	0.05	1.0
镉	ND	ND	0.010	0.1
石油类	0.06	0.06	0.5	10
粪大肠菌群	3000	3200	--	-
硫化物	ND	ND	0.25	1.0
苯并芘	ND	ND	0.0025	0.00003
镍	ND	ND	0.050	1.0

由表 6.6-7 可以看出，宣惠河（大口河口）水质中除 COD 及 BOD₅ 外，其余因子均可满足《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准；宣惠河（大口河口）水质因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。

根据《沧州市近岸海域环境功能区划调整技术报告》，宣惠河入海口属于排污混合区，混合区范围为 0.8km²，同时上游渤海新区渤投污水处理厂排入宣惠河水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，且各污染物排放满足“环函[1998]28 号”中对排入不同类别海域的污水执行标准

的要求，即排入 GB3097-1997 中三、四类海域的污水，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级水污染物排放标准。因此，宣惠河排海口水质满足相关环境管理要求。

6.6.3 海洋环境质量跟踪性评价

本次跟踪评价对原规划环评及本次跟踪评价共同监测因子进行对比分析，以反映区域海洋变化情况。原环评区域海洋质量情况与本次跟踪评价期间海洋质量情况对比见表 6.6-8。

表 6.6-8 海水水质跟踪对比分析一览表 mg/kg

监测项目	单位	原规划环评浓度范围	本次跟踪评价浓度范围	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 四 类标准值
pH	/	8.21~8.37	8.09~8.15	6.8~8.8
溶解氧	mg/kg	7.04~8.84	6.12~6.16	5
五日生化需氧量	mg/kg	1.72~5.57	9.4~9.7	5
COD	mg/kg	1.37~4.14	36.6~38.2	5
氨氮	mg/kg	0.8~1.71	0.064~0.079	-
氟化物	mg/kg	/	0.43~0.63	-
总磷	mg/kg	/	0.12~0.16	-
酚	mg/kg	0.0009~0.0039	0.0012	0.05
氰化物	mg/kg	0.001~0.005	0.004~0.006	0.2
砷	mg/kg	0.0016~0.003	ND	0.05
汞	mg/kg	0.255~0.972	ND	0.0005
铬（六价）	mg/kg	0.002	ND~0.004	0.05
铜	μg/kg	1.49~3.29	ND	0.05
锌	μg/kg	17~25.6	ND	0.5
硒	mg/kg	/	ND	0.05
阴离子表面活性剂	mg/kg	/	ND	0.1
铅	μg/kg	0.726~2.45	ND	0.05
镉	μg/kg	0.0644~0.11	ND	0.010
石油类	mg/kg	0.0044~0.0186	0.06	0.5
粪大肠菌群	mg/kg	/	3000~3200	--
硫化物	mg/kg	/	ND	0.25
苯并芘	mg/kg	/	ND	0.0025
镍	mg/kg	/	ND	0.050

由表 6.6-8 结果可知，工业区范围内除 COD 及 BOD₅ 外，海水水质与原规划环评相比变化不大，各个评价因子均远低于《海水水质标准》（GB3097-1997）四类标准。

7资源与环境承载力分析

7.1资源承载力分析

7.1.1 水资源承载力分析

1.南大港产业园区水资源概况

南大港产业园区可利用的水资源包括地表水资源、地下水资源、南水北调地表水。

(1) 地表水资源

地表水资源可利用量与流域自然条件、水资源特性、经济社会发展及水资源开发利用技术水平、生态环境保护要求等密切相关。根据《南大港产业园区 2018 年水资源公报》，南大港产业园区全年地表水资源量 200 万 m^3 。

(2) 地下水资源

根据南大港产业园区水务局提供的资料，南大港产业园区 2017 年共开采利用地下水 530 万 m^3 ，其中农业用水 80 万 m^3 ，占总开采量的 15.1%，工业用水 280 万 m^3 ，占总开采量的 52.8%，居民生活用水量为 169 万 m^3 。

(3) 南水北调地表水

根据《沧州市南水北调配套工程规划》，沧州市分配给南大港产业园区的南水北调指标为 1240 万 m^3/a ，南大港产业园区在西环路西侧建设水厂，供水规模为 3 万 m^3/d 。

2.水资源供需态势分析

根据南大港产业园区 2012 年至 2017 年水资源管理年报，南大港产业园区水资源供需统计结果见表 8.1-1。

表 8.1-1 南大港产业园区 2013-2018 年用水量统计一览表 单位：万 m^3

年份（年）	供水量				用水量				
	地表水	地下水	中水	合计	居民生活	生态环境	工业	农业	合计
2013	/	555	/	555	110	/	360	85	555
2014	/	570	/	570	117	/	370	83	570
2015	/	380	/	380	129.1	/	166	84.9	380
2016	219	433	/	652	175	219	177	81	652
2017	/	530	/	530	169	1	280	80	530
2018	200	323.3	/	523.3	119.9	201	121.3	81.1	523.3

由上表可知，南大港产业园区用水量从 2013 年-2018 年间，整体有上升趋势，其中工业用水量排第一位，占南大港产业园区总用水量的绝大部分，高达 45.9%；

居民生活用水量排第二位，农业用水量排第三位，生态环境用水量占比最低。随着南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，南大港产业园区地下水不再开采，现有地下水取水井作为备用水源。

3.工业区水资源概况

(1) 地表水

南大港产业园区东兴工业区位于南大港产业园区东部，廖家洼排干渠由工业区南边界由西向东入海。东兴工业区污水处理厂出水部分用于工业区内企业车间冲洗、道路清扫和园区绿化用水，其余排入八排干渠，经廖家洼排干，最终排入渤海。

(2) 地下水

根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2017]48 号）：渤海新区建成区划定为深层地下水禁采区。在地下水禁采区内，不得开凿新的取水井，不得新增地下水取水量。

根据《河北省地下水管理条例》（2018 年 9 月 20 日），第十二条在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井。对已有的取水井，应当制定计划逐步予以关停。

东兴工业区处于地下水禁采区，区域内禁止开采地下水，因此地下水资源开采量为 $0\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 南水北调地表水

根据南大港产业园区水务局提供的资料，沧州市分配给南大港产业园区的南水北调指标为 $1240\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

原环评预测东兴工业区各产业规划近期用水量 $342\text{万 m}^3/\text{a}(9369.86\text{m}^3/\text{d})$ ，规划期末用水量 $695.3\text{万 m}^3/\text{a}(19049.32\text{m}^3/\text{d})$ 。本次跟踪评价核算，现有企业用水量 $0.8261\text{万 m}^3/\text{a}(22.63\text{m}^3/\text{d})$ ，至规划期末用水量 $35.9132\text{万 m}^3/\text{a}(983.92\text{m}^3/\text{d})$ 。根据现场踏勘，南大港产业园区南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，可满足东兴工业区内生产和生活用水需求。

4.远期水环境减缓措施分析

(1) 切实加大工业区节水力度

提高工业水重复利用率：大力采用循环用水系统、串联用水系统和回用水系统，积极采用水网络集成技术，东兴工业区生产废水经各企业预处理后，送工业区污水处理厂处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1

一级 A 标准，经人工湿地系统处理，满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2005）标准要求，部分用于工业区内企业车间冲洗、道路清扫和园区绿化用水，其余排入八排干渠，经廖家洼排干，最终排入渤海。

提高循环冷却水利用效率：采用高效换热技术和设备，优先考虑物料换热节水技术，优化换热流程和换热器组合；其次考虑空气冷却技术；然后考虑采用高效环保节水型冷却塔和其他冷却构筑物。

工业给水节水：通过增加循环水浓缩倍数，提高冷却水循环利用率，采用先进的生产设备，降低万元工业增加值水耗。

（2）严格水资源开发利用管理，实行用水总量控制：开展区域水资源论证，全面落实用水总量控制管理，严格限制高耗水、高污染、低效益的项目入区建设，严格实施取水许可制度，实行工业区集中供水，加快水资源配置工程建设。

（3）再生水资源综合利用：加快再生水回用工程建设，再生水用于区内工业补水、绿化、消防、冲厕等。达到节约水资源、降低供水成本的目的。加快建设再生水管道等设施，使工业区污水得到充分的回收利用。

（4）合理设施产业结构和比例：根据区域水资源承载力合理设置规划的产业结构、产业比例、控制耗水量大的产业发展规模和速度，进一步优化产业结构，加强循环经济产业链构造，“量水而行”、合理控制产业发展规模、严格控制耗水量较大的产业、大力发展耗水量少的产业。

（5）区域再生水利用可行性分析：加快工业区再生水利用，缓解水资源紧张的问题，减少排放至自然水体的污染物总量，减轻对水环境的污染。

为提高工业区再生水回用率，进一步降低废水排放量，本评价提出以下建议：尽快建设再生水管网；建立完善的法律法规体系，制定和颁布有关“再生水利用”强制性的法律法规，从立法和执法的角度促进污水的资源化；进行水资源管理体制改革的，切实把水资源作为一种可持续发展的战略资源来对待，对水资源进行科学调控，对水源、供水、污水处理、再生水回用、工业用水、农业用水等进行统筹安排；制定优惠政策，鼓励使用再生水，培育再生水利用市场，从政策方面予以扶植，鼓励和吸引社会资金和外资投向再生水回用项目的建设和运营。

7.1.2 土地资源承载力分析

（1）南大港产业园区土地利用分析

根据《沧州南大港产业园区城乡总体规划（2017-2030 年）》及《沧州渤海新区土地利用总体规划（2010-2020 年）》（调整完善方案，2017 年 5 月）中土地利用资料，南大港产业园区土地总面积为 29571hm²；土地利用类型分为农用地（耕地、园地、林地、牧草地、其他农用地）、建设用地（城乡建设用地、交通用地、水利用地、其他建设用地）、非建设用地（农用地、水域、自然保留地）。南大港产业园区土地利用现状及规划土地目标见表 7.1-3。

7.1-3 南大港产业园区土地利用现状及规划土地目标一览表 单位：hm²

土地利用类型			2012 年	2017 年	2020 年	
			面积	面积	规划目标	变化量
建设用地	城乡建设用地	城乡居民点建设用地	1743.14	1262.9	1278.4	-464.74
		城镇用地	591.56	843	1060	468.44
		农村居民点	1151.58	419.9	218.4	-933.18
		采矿用地	1976.87	361.12	358.94	-1617.93
		独立建设用地	100	560	720	620
		小计	3820.01	2184.02	2357.34	-1462.67
	交通用地		547.26	548.63	548.94	1.68
	水利用地		4872.24	4228.19	4067.18	-805.06
	其他建设用地	特殊用地	53.69	49.93	49.04	-4.65
		盐田	1606.4	888.4	629.9	-976.5
		小计	1660.09	938.33	678.94	-981.15
	合计		10899.6	7655.18	8372.40	-2527.2
非建设用地	农用地		12569.68	13784.54	13882.87	1313.19
	水域		705.45	2203.21	2359.29	1653.84
	自然保留地		5396.27	5928.08	4956.44	-439.83
	合计		18671.4	21915.83	21198.6	2527.2
土地总面积			29571	29571	29571	0

（2）东兴工业区占南大港产业园区面积比例

东兴工业区用地面积为 667hm²，占全区总面积的 2.26%。

（3）土地利用承载力分析

南大港产业园区内无农林用地，东兴工业区用地性质全部规划为建设用地，因此东兴工业区用地可得性较好。

7.2 环境承载力分析

7.2.1 大气环境承载力分析

(1) 环境空气容量分析

环境空气容量主要是用于总量控制的一个概念，指对于一定区域，根据其自然净化能力，在特定的污染源布局和结构的条件下，为达到环境目标值，所允许的大气污染物最大排放量。所谓污染源结构主要指排放高度，环境目标值即所确定的相应等级的国家和地方环境空气质量标准。

环境容量和环境目标值都属于一种控制指标，但环境容量并不像环境目标值那样明确，它随着许多因素在变化，它不但决定于该地区的气象、地理等自然条件，而且还决定于污染源的布局和结构，土地的开发利用等人为因素。

依据国家标准《制定地方大气污染物控制排放指标的技术方法》(GB/T3840-91)，应用 A-P 值法中的 A 值法计算工业区所在区域的大气环境容量。

①A 值法计算公式

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^n Q_{aki}$$
$$Q_{aki} = A_{ki} \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

$$A_{ki} = A(C_{si} - C_b)$$

式中：

Q_{ak} ——工业区所在区域内某种污染物年允许排放总量限值，也是工业区所在区域大气容量， 10^4t/a ；

Q_{aki} ——工业区所在区域第 i 个分区内某种污染物年允许排放总量限值， 10^4t/a ；

A ——地理区域性总量控制系数， $10^4\text{km}^2/\text{a}$ ；

A_{ki} ——规划控制区域第 i 个分区内某种污染物总量控制系数， $10^4\text{t}/(\text{a km})$ ；

S ——规划控制区域总面积，取 6.67km^2 ；

S_i ——规划控制区域内第 i 个分区面积， km^2 ；

C_{si} ——第 i 个区域某种污染物的年平均浓度限值，二氧化硫为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化氮为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ；

C_b ——控制区的本底浓度，根据二氧化硫、二氧化氮现状监测日平均浓度估算出的区域二氧化硫、二氧化氮年均污染物背景浓度，二氧化硫为 $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化氮为 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②容量控制系数 A 的确定

在用 A 值法计算环境容量时，首先是对容量控制系数 A 值的确定。本次评价依据 GB/T3840-91 中 A 值的取值范围，按照以下公式计算确定。

$$A=A_{\min}+0.1 \times (A_{\max}-A_{\min})$$

$$=4.2+0.1 \times (5.6-4.2)$$

$$=4.34$$

③环境质量标准

东兴工业区所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级质量标准。

①控制区域面积

本评价以东兴工业区规划区域为环境容量计算区域。

⑤A 值法测算的环境容量

根据上述计算方法，计算得规划区域二氧化硫、二氧化氮大气环境容量见表 7.2-1。

表 7.2-1 二氧化硫及二氧化氮环境容量一览表

控制区域	功能区	质量标准(mg/m ³)		面积(km ²)	A 值	C _b		Q(t/a)	
		二氧化硫	二氧化氮			二氧化硫	二氧化氮	二氧化硫	二氧化氮
工业区	II类	0.06	0.04	6.67	4.34	0.024	0.043	4035	0

从表 7.2-1 的计算结果分析可知，工业区二氧化硫环境容量值为 4035t/a，二氧化氮环境容量为 0t/a。

(2) 环境空气容量承载力分析

工业区实行总量控制的大气污染物为二氧化硫、氮氧化物。根据大气环境容量计算结果，给出工业区大气污染物排放总量控制指标，见表 7.2-2。

表 7.2-2 大气污染物排放总量控制指标一览表

指标类型	指标名称		单位	指标值
大气环境质量	年均浓度	SO ₂	μg/m ³	60
		NO ₂	μg/m ³	40
	日平均浓度	SO ₂	μg/m ³	150
		NO ₂	μg/m ³	80
环境容量	环境容量	SO ₂	t/a	4035
		NO ₂	t/a	0
	工业区污染物排放量 (规划期末)	SO ₂	t/a	28.753
		NO ₂	t/a	86.771

由表 7.2-2 分析可知，通过计算工业区二氧化硫规划期末排放量小于计算的区域环境容量，说明从环境容量角度分析，当地二氧化硫环境容量可支撑规划的实施；区域氮氧化物已无环境容量，从环境容量角度分析，当地氮氧化物环境容量不足以支撑规划实施，后续入驻排放氮氧化物的企业须进行区域污染物削减，以满足区域环境质量改善目标管理要求。

（3）大气污染防治方案

国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中指出：以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域(以下称重点区域)为重点，持续开展大气污染防治行动，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，大力调整优化产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，强化区域联防联控，狠抓秋冬季污染治理，统筹兼顾、系统谋划、精准施策，坚决打赢蓝天保卫战，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

重点区域建设要求：①严控“两高”行业产能。②推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。③重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。

南大港产业园区东兴工业区管委会严控“两高”行业产能，积极推进重点行业污染治理升级改造，燃气锅炉实施低氮改造。新建项目必须配套建设先进的污染治理设施，燃气锅炉采用低氮燃烧或脱硝技术，满足排放标准要求；把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，并采取严格的污染控制措施。

7.3 存在的问题及基础设施建设情况

（1）工业用地、道路广场用地、仓储用地、绿地、公共设施用地、市政设施用地未达到规划要求，滩涂沟渠、农林用地比例高于规划要求，说明在开发的建设过程中，各类用地没有平衡发展，三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）未进行搬迁，影响工业发展。

（2）2018 年产值 0.31 亿元，工业增加值 0.093 亿元。尚未达到规划产值。

（3）规划实施后工业区内入驻企业中河北大东环保科技有限公司为专用化学品制造企业（仅混配），布置在了石化产品加工区；河北那典钢结构工程有限公司为装备制造企业，布置在了石化产品加工区；沧州大港石油产品有限公司为石化产

品加工企业，布置在了现代物流区；河北鑫禹邦防水材料有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；沧州亿东新型建材有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北明彩粘合剂有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北鑫茂源金属制品有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区；沧州善达屋科技有限公司为卫生材料制造企业，布置在了现代物流区；河北恒大飞天环保设备有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区；沧州万辰金属制品有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北顺汇昌电子科技有限公司为电子设备制造企业，布置在了现代物流区；河北智创科彩塑胶科技有限公司为新材料企业，布置在了现代物流区；沧州市广源博发石油机械有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区，与规划的产业发展方向不一致。沧州大港石油产品有限公司、河北鑫禹邦防水材料有限公司、沧州亿东新型建材有限公司、河北明彩粘合剂有限公司、河北鑫茂源金属制品有限公司、沧州善达屋科技有限公司、河北恒大飞天环保设备有限公司、沧州万辰金属制品有限公司、河北顺汇昌电子科技有限公司、河北智创科彩塑胶科技有限公司、沧州市广源博发石油机械有限公司布置在仓储用地上，与规划的用地布局不一致。入区项目较混乱，不符合用地布局、产业布局的企业较多。

（4）基础设施：在南水北调工程通水的情况下，工业区尚未利用南水北调水，目前工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水；工业区污水处理厂一期工程目前正在调试，尚未验收，工业区污水处理厂未配套再生水处理设施，未建设中水回用管网；工业区集中供热管网未全部覆盖，工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施。

（5）原规划中提出的工业区的环境监测计划未进行落实。

8.2.2 水环境承载力分析

东兴工业区南侧紧邻廖家洼排水渠，沿东兴工业区南边界由西向东流过。廖家洼排水渠为沧州运东直接入海排水干流之一，西起沧县马庄村东，经葛古堂、羊三木南，从南大港产业园区西部老一排干入境，沿南排河北向东，至东排干出境与南排河并行入海，为南大港产业园区重要排水渠道。

原规划东兴工业区污水经收集后由工业区污水处理厂处理，经八排干渠排入廖家洼排水渠。在工业区污水处理厂建设工程实施过程中，《沧州渤海新区南大港产业园区东兴工业区日处理 5000m³污水处理厂项目》于 2015 年 6 月 2 日通过了沧州市环境保护局渤海新区分局审批，审批文号：沧渤环管字[2015]16 号。工业区污水

处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经人工湿地系统处理，满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2005）标准要求后，部分用于工业区内企业车间冲洗、道路清扫和园区绿化用水，其余排入八排干渠，经廖家洼排干，最终排入渤海。随着规划的实施，要求区内大型企业建设再生水回用设施、实施清洁生产审核、降低单位产品用水量，提高水资源利用率，以减少规划区新鲜水的消耗。

8环境管理体系建设跟踪评价

8.1环境管理体系

南大港产业园区东兴工业区自建立工业区以来，非常重视该区域的环境问题，环境管理机构对区内的污染物排放，污染控制措施运行、环境影响评价评价制度的执行等方面进行有效的监督和管理，整治区制定了完善的环境管理制度，并建立了完善的管理体系。

（1）建设环境管理机构

工业区建立和健全了环保管理机构，设立了环境保护办公室，设专职环保管理人员 2 人，负责集中区的环境管理工作。入区的企业设置了相应的环境管理机构，由主管厂长直接负责，成员包括企业内各主要生产车间和部门的负责人。

东兴工业区管委会的环境保护办公室和各企业的专职环保管理人员在沧州市南大港管理区环境保护局的培训和指导下工作，提高环境保护队伍人员素质，形成一个较完整的环境管理体系。

（2）环境管理的内容

①认真贯彻执行了国家颁布的环境保护法律、规定、标准，对基地内及周围地域的环境功能与环境质量，按照排污总量控制的要求，进行全面规划、合理布局。接受政府环境保护部门的监督和检查。

②根据环境功能、环境质量和污染物质量控制要求，制定了本工业区环境保护年度计划，具体实施地方政府环境主管部门下达的环境保护工作任务和污染物总量控制指标。

③参与对引进项目的审查和建设项目验收，对引进的项目，从生产工艺的先进性、能耗物耗水平、燃料结构、产污排污水平进行综合审查，严格把关，对不符合国家产业政策以及生产工艺落后、能耗物耗高、排污量大的项目，严格把关，禁止引进。

④根据排污申报登记和排污许可证指标，对各企业的“三同时”、三废治理设施及排污情况进行监督检查，确保了污染物排放长期稳定达标。

⑤监督各企业公共环保设施的建设、管理和日常维护，确保其正常稳定运行；负责组织对各企业污染事故的处理和报告。

⑥定期向沧州市南大港管理区环境保护局提交东兴工业区的环境保护报告，建立环境信息管理系统。

⑦组织环境保护宣传教育，普及环境保护法制科学知识。

8.2环境监测计划跟踪评价

8.2.1环境质量监测实施情况

原规划与实际工作中的监测计划对比详见表 9.2-1。

表 9.2-1 原规划中质量监测计划实施情况对比表

类别	监测点位	监测项目	原规划中监测时间及频率	实际工作中的落实情况
大气	三分区四大队、工业区内、前唐堡村各设 1 个监测点	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、H ₂ S、VOCs	冬季、夏季各监测一次	未落实
地表水	八排干：工业区排污口断面、工业区南断面	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、氯化物、氰化物、粪大肠菌群	每年两次，分别在夏季和冬季	未落实
	廖家洼排干渠：工业区东断面、工业区南边界下游 1km			未落实
地下水	三分区四大队、工业区内、南排河镇各设 1 个监测点，分别监测潜水和深层水	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、挥发性酚类、氨氮、氯化物、硫酸盐	每年两次，分别在枯水期和平水期进行	未落实
土壤	工业区内、工业区东部外侧	pH、镉、汞、铜、镍、铬、锌、铅	每季一次	未落实
海洋环境	根据海洋环境功能区划，视情况在近岸海域布点监测	海水水质：pH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、无机氮、活性磷酸盐、石油类、挥发酚、汞、铜、铅、镉、锌、砷、六价铬、氰化物。	每年监测 1 期，涨潮、落潮各监测 1 次	未落实
		沉积物：硫化物、有机碳、石油类、铜、铅、锌、镉、总铬、砷。		未落实
		生态调查：叶绿素及初级生产力、浮游植物、浮游动物、底栖生物、游泳生物、鱼卵、仔稚鱼、渔业资源。		未落实

8.2.2环境质量监测计划优化方案

1.监测目的

环境监测目的是为全面、及时掌握工业区污染动态，了解所在地区的环境质量变化程度、影响范围及环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为工业区的环境管理提供科学依据。

2.监测机构

环境监测由有国家环境质量监测认证单位承担环境监测任务。

3.污染源监测计划

（1）废气监测监测计划

废气监测按 GB/T16157 规定执行，气态污染物的分析方法执行国家环境保护总局规定的标准。

①监测位置

有组织排放源按废气排放口设点，有治理设施的应在处理设备的进、出口设定。无组织排放源在厂界的下风向设监控点，在无组织排放源的上风向设参照点。

②监测项目

监测排放口的废气排放量、并注明废气温度、排放高度、气流速度等；统计产生废气的原燃料种类、名称、用量、组份。如天然气消耗量，含硫量等；

对燃烧型污染源测烟尘、SO₂、NO₂等；

对非燃烧型污染源，视具体情况选择有代表性的特征污染物(如非甲烷总烃、沥青烟、苯并芘等)。

③监测时间和频率

正常生产情况下，每季一次；非正常生产情况下，视具体情况临时加测。

（2）废水监测监测计划

污染源监测计划针对工业区内入驻企业，根据各自的污染物种类，设置相应的污染源监测计划，可委托当地有监测资质的环境保护监测单位监测，并及时汇总污染源达标情况，向当地环境保护管理部门上报。需对工业区污水处理厂、企业大型的自备污水处理站设置在线监测装置，并尽可能与当地环保管理部门联网。

①监测位置

监测点位按各企业废水总排水口设点(如有污水处理装置时，同时应在污水处理装置进、出口分别设点)。

②监测项目

测量排水量并注明废水来源；

常规监测项目：COD、氨氮等；

特征污染物：视不同废水来源和废水性质确定。

③监测时间和频率

正常情况，一般排水口监测每月一次，废(污)水处理装置安装在线监测，并与环保管理部门联网；

如遇事故情况或开、停车、检修等非正常情况时，应另行加测。

④方法与标准

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；有行业标准的执行相应的行业标准。

（3）噪声监测计划

①监测位置

监测点位在厂界四周外 1m 处设监测点。

②监测项目 L_{eq}

③监测时间和频率

每季监测一次，每次昼间、夜间分别监测。

（4）污染源在线监测措施

根据国家环境保护管理规定，部分污染源应采取相应的污染源在线监控措施，废水监控措施：规范排污口，对区内部分水耗高的企业排水口安装污水流量计和COD、氨氮在线监测仪。

（5）固体废弃物跟踪监测计划

固体废弃物主要侧重于危险废物跟踪监测。

统计危险固废种类、成份、数量，并注明收集、贮运方式和堆放场所，并登记造册。

危险固废跟踪监测，监督各企业危险固废的综合利用及处置去向。

（6）土壤

土壤监测计划针对工业区内入驻企业，尤其是土壤环境污染重点监管单位，设置相应的土壤监测计划，可委托当地有监测资质的环境保护监测单位监测，并及时向当地环境保护管理部门上报。

检测方法：参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2）要求进行。

4.环境质量监测计划

(1) 大气环境质量监测计划

①监测位置

工业区内、工业区下风向 5km 范围内各设 1 个监测点。

②监测项目

苯并芘、苯乙烯、丙烯腈、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、氟化物、非甲烷总烃、TVOC 1 小时平均浓度。其他特征污染物视当时入区项目特点而定。监测期间同步观测气温、气压、风向、风速、总云量、低云量等气象资料。

③监测时间和频率

冬季、夏季各监测一次，每次监测 7 天。

(2) 地表水环境监测计划

①监测位置

工业区污水处理厂排水口上游、下游。

②监测项目

pH、BOD₅、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、氯化物、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、锌、粪大肠菌群。

③监测时间和频率

枯水期、平水期各监测一次，每年两次，每次监测 2 天。

(3) 地下水环境监测计划

为了掌握工业区周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对工业区所在地周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。

①监测井数

因为工业区附近相对较易污染的是浅层地下水，因此，此次以浅层地下水为监测对象，根据《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 的要求，共布设地下水水质监测井 3 眼，见图 9.2-2。随时掌握地下水水质变化趋势。为避免污染物随孔壁渗入地下，建议成井时水泥封孔。

工业区区域上游布设 1 眼监测井，用于检测地下水上游背景值，工业区下游边界外布设 2 眼浅层监测井，用于检测下游地下水状况，并作为事故应急处置井（在突发事故造成泄露时可利用事故应急处置井抽排受污染的地下水）。

表 9.2-2 地下水水质监测点一览表

井编号	和园区关系	监测井功能	坐标		井深 (m)	监测井性质
			东经/°	北纬/°		
JC1	园区上游	背景值监测井	117.573583	38.489125	10	潜水井
JC2	园区下游	地下水环境影响	117.604396	38.491745	10	
JC3	园区下游	跟踪监测井	117.597100	38.501619	10	

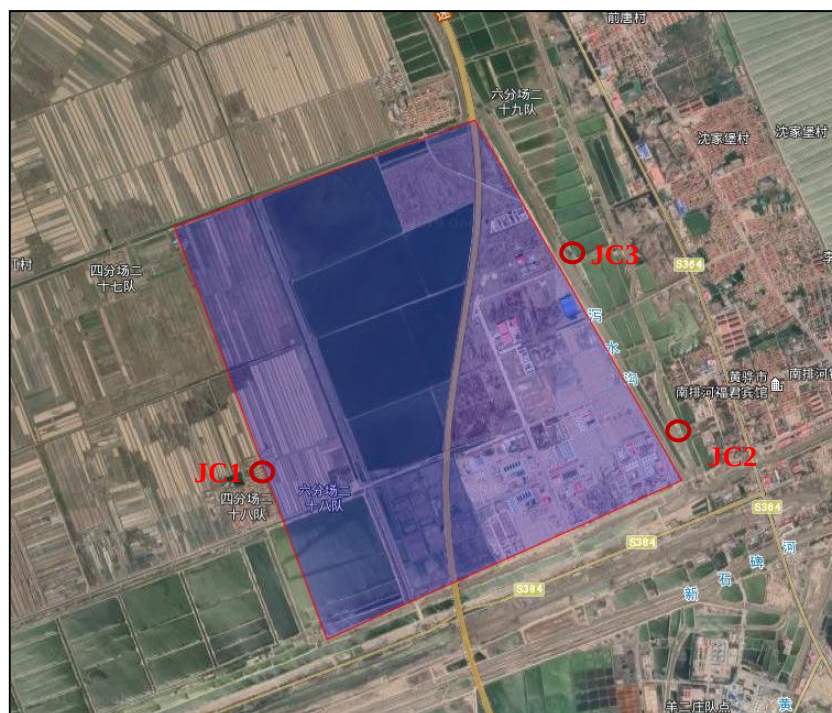


图 9.2-1 地下水监测井布置图

②监测项目及频率

监测频率：为了及时掌握区内地下水污染情况，园区内及下游监测点每季度监测一次，园区上游监测点每年监测一次，每次监测 1 天。

监测项目为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氰化物、挥发性酚类、铁、锰、汞、砷、铅、氟、镉、锌、铜、六价铬、菌落总数、总大肠菌群、甲醇、石油类、苯、甲苯、二甲苯、苯并芘。

（3）声环境监测计划

①监测位置：中心大道、沿海高速。

②监测项目： L_{eq}

③监测时间和频率：4 期/年，1 天/期，每天昼夜各一次。

(4) 土壤环境监测计划

①农用地监测:

点位: 二十八队北侧农田

监测因子: pH、高锰酸盐指数、阳离子交换量、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍。

检测方法: 参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)要求进行。

②建设用地监测:

表层样点位: 园区污水处理厂格栅附近

柱状样点位: ●1 沧州港盛石油化工有限公司附近; ●2 东兴工业区污水处理厂附近;
●3 河北鑫禹邦防水材料有限公司附近。

监测因子: 砷、镉、铬(六价)、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、萘、pH、阳离子交换量。

③监测时间和频率: 每年一次, 每次 1 天。

完善后工业区监测计划见表 9.2-3。

表 9.2-3 本次跟踪评价调整环境监测方案一览表

类别	监测点位	监测项目	监测时间及频率
大气	工业区内	苯并芘、苯乙烯、丙烯腈、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、氟化物、非甲烷总烃、TVOC	冬季、夏季每年两次
	工业区下风向 5km 范围内		
地表水	工业区污水处理厂排水口上游、下游	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、氯化物、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、锌、粪大肠菌群	枯水期、平水期各监测一次,每年两次
地下水	工业区上游、工业区下游	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、氯化物、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、锌、粪大肠菌群	工业区上游每年一次,其他每季度一次
声环境	中心大道、沿海高速	等效连续 A 声级	4 次/年
土壤	二十八队北侧农田	pH、高锰酸盐指数、阳离子交换量、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍	每年一次
	●1 沧州港盛石油化工有限公司附近; ●2 东兴工业区污水处理厂附近; ●3 河北鑫禹邦防水材料有限公司附近	砷、镉、铬(六价)、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、氯乙烷、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、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、阳离子交换量	每年一次

8.3 环境风险管理体系

根据现场踏勘,工业区内及周边分布的村庄较多,区域环境整体较敏感。另外,结合工业区现有企业特点,工业区的实施对区域环境存在一定的潜在风险,引进企业均进行了环评,并按规定实施污染防治措施,环境应急预案进行了备案。

为进一步降低突发事故发生造成的危害,评价建议:

(1) 工业区应建立风险应急预案体系,开展环境风险调查与评估,确保在工业区发生环境风险事故的情况下,对周边敏感区域的影响降到最低。

（2）督促各企业根据自身状况，编制突发环境事件应急预案，并与工业区的应急预案相衔接。同时，需加强应急演练，区内重大环境风险单位至少每年组织 1 次演练，其他环境风险单位至少每 3 年组织 1 次演练。

（3）加强宣传教育，普及突发环境事件的预防、避险、自救、互救和应急处置知识，提高从业人员的环境安全意识和应急处置技能。

（4）根据工业区的发展情况，每三年对工业区的应急预案修订一次。

9 公众意见跟踪调查

《中华人民共和国环境影响评价法》明确规定“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价”。根据《规划环境影响评价技术导则》的有关要求，开展规划环评的跟踪评价，对规划实施所产生的环境影响进行监测、分析、评价，用以验证规划环境影响评价的准确性和判定减缓措施的有效性，并提出改进措施的过程。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》、《河北省环境保护公众参与条例》有关规定，本次跟踪评价通过公示、举办座谈会和问卷调查三种形式征求有关单位、专家和公众对园区规划实施的意见。

9.1 原规划环评公众参与调查

原规划环评通过张贴公示、举办座谈会和问卷调查等形式征求公众意见。

2012 年 10 月 8 日~10 月 19 日（共计 10 个工作日）和 2013 年 6 月 3 日~6 月 15 日（共计 10 个工作日），南大港产业园区管委会工作人员在三分区二大队（原六分场二十四队）、三分区三大队（原四埝村）、三分区四大队（原二十六队、二十八队）、三分区五大队（原十一队）、三分区六大队（原二十七队、二十九队）、三分区七大队（原新村）、中捷四分场十队、南排河镇、李家堡村、沈家堡村、前唐堡村、后唐堡村、张巨河村、排河村、赵家堡村、贾家堡、刘家堡、后范家堡、前范家堡 19 个村庄张贴了工业区第一次和第二次环评信息公示材料

被调查的人员中 61% 的公众认为工业区建设将提高生活质量，39% 的公众认为对生活质量无影响，没有人认为会降低生活质量；100% 被调查公众均认为工业区建设会推动周边区域经济发展，100% 的被调查公众认为会为社会提供更多的就业机会；78% 公众支持工业区发展规划，另有 22% 的人持无所谓态度，无反对意见；100% 的公众认为工业区选址合理；被调查公众认为工业区目前存在的主要环境问题是大气环境，认为规划实施后对声环境影响最大。

原规划环评对座谈会和发放调查表两种公众参与方式所征集的公众意见均采纳。

10 规划实施过程中存在的主要问题及整改措施、规划调整建议

10.1 规划实施过程中存在的主要问题

本次评价根据现场勘察、收集的相关资料，并结合环境质量现状调查情况分析得出规划园区现有主要环境问题，总结如下：

一、建设用地比例

规划东兴工业区现状总用地面积 667 公顷，其中工业用地面积 419.81 公顷，占工业区总面积的 62.94%（其中已利用工业用地面积 132.84 公顷，盐池面积 286.97 公顷）；道路广场用地面积 38.82 公顷，占总面积的 5.82%（均为道路用地，广场尚未建设）；仓储用地面积 81.79 公顷，占总面积的 12.26%；公共设施用地面积 0.31 公顷，占总面积的 0.05%；市政设施用地面积 6.5 公顷，占总面积的 0.97%；农林用地面积 66.95 公顷，占总面积的 10.04%；滩涂沟渠用地面积 52.82 公顷，占总面积的 7.92%。

实际用地中工业用地、道路广场用地、仓储用地、绿地、公共设施用地、市政设施用地未达到规划要求，滩涂沟渠、农林用地比例高于规划要求，说明在开发的建设过程中，各类用地没有平衡发展，三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）未进行搬迁，影响工业发展。

二、经济目标

规划近期产值 120 亿元，工业增加值 40 亿元；远期产值 330 亿元，工业增加值 110 亿元。2018 年产值 0.31 亿元，工业增加值 0.093 亿元。尚未达到规划产值。

三、基础设施

（1）给水工程：南大港产业园区南水北调地表水厂 2019 年 7 月建成通水，可为南大港产业园区城区及东兴工业区供水。目前工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管道。工业区内企业均由给水厂统一供给，企业无自备水井。

（2）污水工程：工业区污水处理厂一期工程目前正在调试，尚未验收，占地面积 26700m^2 ，总处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，分两期建设，一期设计处理规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，二期设计处理规模 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“预处理+气浮+水解酸化+A/O 生化+MBR 处理”工艺（人工湿地系统未建成），出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2005）标准要求，排入八排干渠。东兴工业区污水处理厂环评及批复

要求配套建设中水回用系统、落实管网配套工程，实际建设过程中未设计、建设中水回用系统及配套管网。

（3）供热工程：工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业用热由企业根据自身特点采取天然气或电加热设施。

四、产业布局

规划实施后工业区内入驻企业中河北大东环保科技有限公司为专用化学品制造企业（仅混配），布置在了石化产品加工区；河北那典钢结构工程有限公司为装备制造企业，布置在了石化产品加工区；沧州大港石油产品有限公司为石化产品加工企业，布置在了现代物流区；河北鑫禹邦防水材料有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；沧州亿东新型建材有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北明彩粘合剂有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北鑫茂源金属制品有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区；沧州善达屋科技有限公司为卫生材料制造企业，布置在了现代物流区；河北恒大飞天环保设备有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区；沧州万辰金属制品有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北顺汇昌电子科技有限公司为电子设备制造企业，布置在了现代物流区；河北智创科彩塑胶科技有限公司为新材料企业，布置在了现代物流区；沧州市广源博发石油机械有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区，与规划的产业发展方向不一致。

五、占地性质

沧州大港石油产品有限公司、河北鑫禹邦防水材料有限公司、沧州亿东新型建材有限公司、河北明彩粘合剂有限公司、河北鑫茂源金属制品有限公司、沧州善达屋科技有限公司、河北恒大飞天环保设备有限公司、沧州万辰金属制品有限公司、河北顺汇昌电子科技有限公司、河北智创科彩塑胶科技有限公司、沧州市广源博发石油机械有限公司布置在仓储用地上，与规划的用地布局不一致。

六、搬迁安置

根据《南大港石化产业园规划范围内及周边村庄新农村建设搬迁方案》，三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）2015年底搬迁至三分区场部，目前三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）均未搬迁。

七、环境监测：原规划中提出的工业区的环境监测计划未进行落实。

10.2 整改措施及规划调整建议

根据跟踪评价发现规划实施过程中存在的主要问题，提出整改措施如下：

1、供水工程：

加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井。

2、进一步加强区内水环境综合整治工作：

加快人工湿地及中水回用系统建设进度，2020 年 6 月底前建成中水回用系统及回用管网，将工业区污水处理厂出水回用于道路抑尘、绿化、工业清洗冷却用水，减少排至八排干渠的水量。新入驻企业须配套建设中水回用设施，减少新鲜水用量。

3、供热工程：

加强现有锅炉废气治理，对工业区内全部燃气锅炉进行低氮燃烧改造，将氮氧化物浓度控制在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。新入驻企业自备燃气锅炉需进行低氮燃烧改造。

优化调整建议如下：

一、适时启动下一轮规划：

工业区规划期限至 2020 年，应适时启动下一轮规划。合理调整工业区内各类用地类型、比例，适时开展三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）搬迁工作。

二、加快园区综合发展：

下一步规划中，合理确定产业定位，限制高耗水、高排水的企业入驻，制定合理的经济目标，引进高附加值企业。

三、环境敏感点问题：

三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）紧邻工业区边界，目前尚未搬迁，根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）中的相关规定：当生产、生活空间与生态空间发生冲突时，按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，对规划空间布局提出优化调整意见，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。根据上述指导意见，特提出以下居住用地的防护措施：

环评审批部门在审批建设项目的环评文件时，要综合考虑项目的建设对上述敏感点的影响，需对其周围设置一定的卫生防护距离及大气防护距离。新建的企业严

格按照环评中设置的卫生防护距离及大气防护距离进行建设，临近上述敏感点的一侧可加强绿化，设置隔离带，避免或减缓生产活动对上述敏感点的人居环境和人群健康的不利影响。

设置的卫生防护距离及大气防护距离不能满足要求的建设项目，依法不予审批。

四、进一步改善环境质量：

建议环境监管部门加强对现有企业的监督与管理，根据《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》（冀气领办[2018]177号），对工业区内的燃气锅炉进行低氮燃烧改造，将氮氧化物浓度控制在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。

对重点污染源及特征污染物排放量较大的企业加强监督与管理，减少废气排放，以维持和改善区域空气环境质量。制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。同时，增加绿地面积，利用其净化功能改善环境。在工业区发展过程中做好重点污染源的监控管理，按监测计划进行环境质量监测。严格落实项目环评以及规划环评中提出的的各项措施，保护区域环境质量。

五、产业布局：

规划产业定位以石化产品加工和现代物流，规划实施后有多家企业布局与规划产业布局不符，无高新技术企业入驻，建议保留现有不符合产业定位的企业，实施改、扩建不得增加污染物排放，并应密切关注新的环保技术和管理要求，不断提高环境管理水平及更新环保治理措。下一轮规划中结合现有企业产业、布局，合理确定园区产业布局、用地布局，不符合下一轮规划的企业应控制企业生产规模，适时拆除或搬迁至符合工业区规划的区域。同时，新入驻企业严格执行产业布局要求。

六、规划建议：

1、工业园区及环保部门严格按照产业定位的要求引进企业，选址需符合产业布局。

2、通过创建生态型工业园区的契机，对照《综合类生态工业园区标准》（HJ274-2015）相关指标要求，不断的提高工业区的环境管理水平、进一步改善工业区的环境质量。

3、按照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）的要求：

（1）在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

（2）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。

（3）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。

（4）建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。

4、工业园区排放总量管控的主要污染物包括：

（1）大气污染因子：二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘等；

（2）水污染因子：化学需氧量、氨氮等。

南大港产业园区东兴工业区的项目审批要严格按照上述要求进行审批，不得和其相违背。

表 10.2-1 东兴工业区存在问题及建议整改措施一览表

序号	项目	存在问题	建议措施	时限
1	用地规划	工业用地、道路广场用地、仓储用地、绿地、公共设施用地、市政设施用地未达到规划要求，滩涂沟渠、农林用地比例高于规划要求，说明在开发的建设过程中，各类用地没有平衡发展，三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）未进行搬迁，影响工业发展。	工业规划期限至 2020 年，应适时启动下一轮规划。合理调整工业区内各类用地类型、比例，适时开展三分区六大队（原二十九队）和三分区四大队（原二十八队）搬迁工作。	2020 年
2	经济目标	规划近期产值 120 亿元，工业增加值 40 亿元；远期产值 330 亿元，工业增加值 110 亿元。2018 年产值 0.31 亿元，工业增加值 0.093 亿元。尚未达到规划产值。	合理确定产业定位，限制高耗水、高排水的企业入驻，制定合理的经济目标，引进高附加值企业。	--
3	产业布局	规划实施后工业区内入驻企业中河北大东环保科技有限公司为专用化学品制造企业（仅混配），布置在了石化产品加工区；河北那典钢结构工程有限公司为装备制造企业，布置在了石化产品加工区；沧州大港石油产品有限公司为石化产品加工企业，布置在了现代物流区；河北鑫禹邦防水材料有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；沧州亿东新型建材有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北明彩粘合剂有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北鑫茂源金属制品有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区；沧州善达屋科技有限公司为卫生材料制造企业，布置在了现代物流区；河北恒大飞天环保设备有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区；沧州万辰金属制品有限公司为建材企业，布置在了现代物流区；河北顺汇昌电子科技有限公司为电子设备制造企业，布置在了现代物流区；河北智创科彩塑胶科技有限公司为新材料企业，布置在了现代物流区；沧州市广源博发石油机械有限公司为装备制造企业，布置在了现代物流区，与规划的产业发展方向不一致。	保留现有企业，实施改、扩建不得增加污染物排放，并应密切关注新的环保技术和管理要求，不断提高环境管理水平及更新环保治理措。	--
4	占地性质	沧州大港石油产品有限公司、河北鑫禹邦防水材料有限公司、沧州亿东新型建材有限公司、河北明彩粘合剂有限公司、河北鑫茂源金属制品有限公司、沧州善达屋科技有限公司、河北恒大飞天环保设备有限公司、沧州万辰金属制品有限公司、河北顺汇昌电子科技有限公司、河北智创科彩塑胶科技有限公司、沧州市广源博发石油机械有限公司布置在仓储用地上，与规划的用地布局不一致		--

续表 10.2-1 东兴工业区存在问题及建议整改措施一览表

序号	项目	存在问题	建议措施	时限
5	环境质量及环境监测	工业区的环境监测计划未进行落实。	加强对现有企业的监督与管理，采用复合式处理装置处理有机废气。增加绿地、水域面积，利用其净化功能改善环境。在园区发展过程中做好重点污染源的监控管理。按监测计划进行环境质量监测，严格落实项目环评以及规划环评中提出的各项措施，保护区域环境质量。	--
6	给水工程	工业区内已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，工业区内沿路于绿化带下铺设了给水管道路。	加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井。	现有给水厂水井关停前，禁止工业用水项目入驻。新入驻企业禁止建自备水井。
7	水环境综合整治	工业区污水处理厂正在调试，尚未正式运行；建设过程中未设计、建设中水回用管网，出水排入八排干渠。	加快人工湿地及中水回用系统建设进度，2020 年 6 月底前建成中水回用系统及回用管网，将工业区污水处理厂出水回用于道路抑尘、绿化、工业清洗冷却用水，减少排至八排干渠的水量。新入驻企业须配套建设中水回用设施，减少新鲜水用量。	在中水回用设施建成前，禁止新增工业废水排放项目入驻。新入驻企业须配套建设中水回用设施，减少新鲜水用量。
8	供热工程	工业区集中供热锅炉房尚未建设，工业区内企业用热全部为自备燃气锅炉	加强现有锅炉废气治理，对工业区内全部燃气锅炉进行低氮燃烧改造，将氮氧化物浓度控制在 30mg/m ³ 以内。新入驻企业自备燃气锅炉需进行低氮燃烧改造	--

10.3 三线一单

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）、《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》环办环评[2016]14 号中的相关要求，制定本园区的三线一单。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）等文件，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。其中资源环境生态三线设计框架见图 10.3-1。

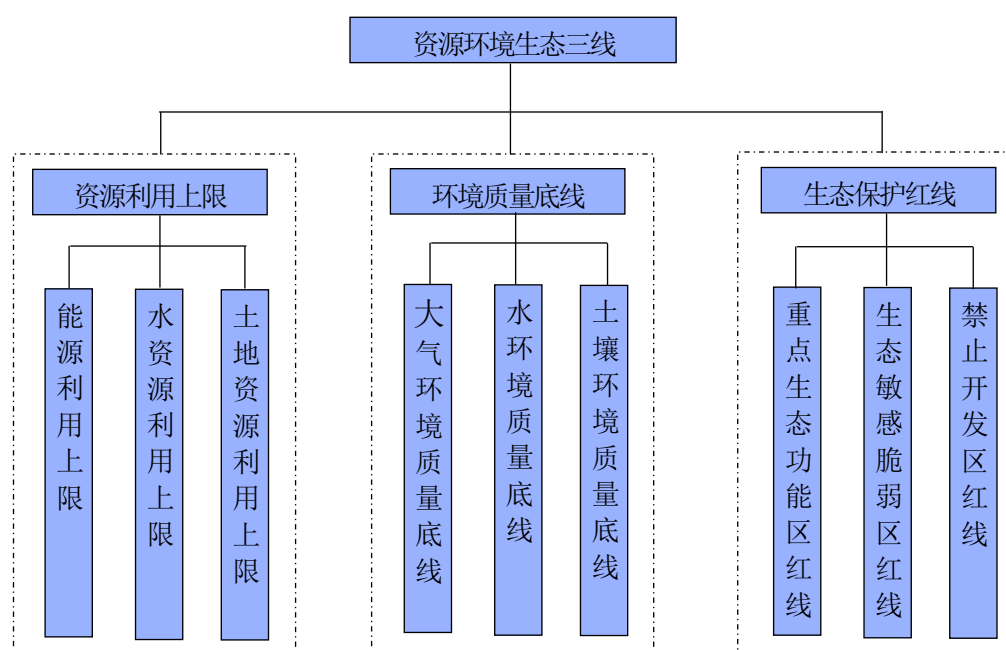


图 10.3-1 资源环境生态红线设计框架图

（1）生态保护红线

生态保护红线主要分为重点生态功能区红线、生态敏感脆弱区红线及禁止开发区红线。

重点生态功能区红线指生态系统十分重要，关系全国或区域生态安全，生态系统有所退化，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力的区域。主要包括水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性保护和洪水调蓄区。

生态环境敏感脆弱区红线指对外界干扰和环境变化具有特殊敏感性，极易受到不当开发活动影响而发生生态退化且难以自我修复的区域。主要包括土地沙化区、水土流失区、河湖滨岸带。

禁止开发区指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的区域。主要包括九类，分别为自然保护区、饮用水水源保护区、清水通道、风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、生态公益林。

根据河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》的通知（冀政字〔2018〕23号），渤海新区所属的河北平原河湖滨岸带生态保护红线分布范围：南到河南省界，北至燕山，西邻太行山，东濒渤海。生态保护红线主要分布于廊坊、沧州、衡水市，秦皇岛、唐山市南部，保定、石家庄、邢台、邯郸市东部。生态保护红线面积 1618 平方公里，占全省陆域面积的 0.86%。生态系统类型及生态功能：区域内主要以农田生态系统为主，兼有河流与淡水湿地生态系统，分布有海河、滦河两大水系，其中，海河是该区域最大河流，主要支流有北运河、永定河、大清河、子牙河、南运河。区域内还分布有白洋淀、衡水湖、南大港等河湖、湿地、洼地，具有重要的洪水调蓄、生物多样性维护功能。保护重点：主要保护内陆河流与淡水湿地生态系统，逐渐恢复流域内珍稀濒危野生动植物栖息地。

与东兴工业区相关的海岸海域生态保护红线分布范围：海岸海域生态保护红线主要分布于秦皇岛、唐山、沧州市的沿海地区。生态保护红线面积 1880 平方公里，占全省管辖海域面积的 26.02%。生态系统类型及生态功能：区域内主要有海洋、河口、湿地、森林等生态系统。主要生态功能是维护水产种质资源，缓解生态环境恶化，改善沿海地带生态脆弱性，提高抵御风沙和大潮等自然灾害，是京津地区的海防安全重要屏障。保护重点：主要保护海岸海域生态系统，逐步恢复海岸海域区域内的水产种质资源栖息地以及沿海防护林。

根据《沧州市生态功能红线划分技术报告》可知，沧州涉及的禁止开发功能区有 5 种，自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、地质公园和清水通道维护区。

南大港产业园区东兴工业区规划范围内，无自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、地质公园和清水通道维护区。因此，该区域不涉及生态保护红线。

南大港产业园区东兴工业区与南大港湿地和鸟类省级自然保护区距离约为 2.8km，与黄骅古贝壳堤自然保护区距离约为 2.7km。

综上，工业区不涉及生态保护红线区。

（2）空间管控要求

根据《沧州市南大港产业园区总体规划（2017-2030）》，南大港产业园区土地空间控制包括禁止建设、限制建设、适宜建设区三类。

南大港产业园区禁止建设区包括南大港湿地自然保护区核心区和缓冲区，廖家洼河、南排河干渠等河流防洪堤范围内及护堤地范围，城市水源地，文物保护单位孔家庄南侧的张宗禹墓等与城市和区域生态环境、资源保护密切相关的区域，高速公路及建筑控制区，高速公路、铁路设施用地、输变电设施及高压电线走廊，行洪通道，防洪工程设施保护范围。

南大港产业园区禁止建设区总面积约 50 平方公里。

禁止建设区管制要求：划定的禁止建设区应严格进行控制，严格实施土地利用总体规划，认真落实基本农田保护制度；水域、河道管制管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物等；自然保护区核心区内严禁任何生产建设活动，缓冲区严禁除必要的科学实验活动外的其他任何生产建设活动；人文资源保护区核心区包括各级文物保护单位范围，依据相关法律法规提出的禁止和限定性要求进行管制；禁止建设区范围一经依法划定，必须按有关法律法规和规定进行严格保护和管理，严禁城镇建设及与限建要素无关的建设行为。对于位于禁止建设区的农村居民点，严格限制任何农村建房，乡镇企业或其他建设活动，逐步搬出现有的农村居民点。

南大港产业园区限制建设区包括农林用地、南大港湿地自然保护区实验区、城市生态隔离带、垃圾填埋防护区、污水处理厂防护区、历史文化古迹周边限制建设区、区域生态廊道控制区、重大交通廊道周边限制建设区、地质灾害中易发地区、面积太小不能展开一定规模城镇建设的地区。

南大港产业园区限制建设区总面积约 150 平方公里。

限制建设区管制要求：农林用地应实行严格的耕地保护制度；南大港湿地自然保护区实验区内除必要的科学实验活动和符合自然保护区规划的生态旅游、种植业、畜牧业等发展外，严禁其他生产建设活动；区域重大基础设施通道、市域交通干线通道、大型市政设施及走廊用地应根据相关法律法规提出的限定性要求进行管理；城镇建设尽可能避开地质灾害易发区。

根据总体规划、原规划环评及评审查意见的要求进行空间管制，东兴工业区规划范围内无禁止建设区；根据东兴工业区规划方案，规划范围内分布有工业防护绿

地、公共绿地等具有特殊用途的建设区，本次跟踪评价从保护其特殊用途角度和强化对东兴工业区建设活动的约束，将工业防护绿地、公共绿地纳入限制建设区范围内，禁止开展除上述用地用途以外的其他建设活动，进行空间管制。

本次跟踪评价空间管制清单见表 11.3-1。

表 11.3-1 东兴工业区空间管制清单一览表

类别			面积 hm^2	管控要求
生态 空间	限制建设区	工业防护绿地、公共 绿地	84.47	禁止开展绿地用途以外的 其他建设活动
	允许建设区	公共设施用地	12.44	允许开发建设
		工业用地	383.69	
		仓储用地	92.1	
		道路广场用地	73.48	
		市政基础设施用地	20.82	
	合计		667	--

(3) 环境质量底线

①大气环境质量底线

根据《河北省打赢蓝天保卫战行动方案》（冀政发[2018]18号），2020年，全省二氧化硫、氮氧化物排放总量较2015年下降28%；全省设区城市细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）平均浓度达到55微克/立方米；全省空气质量平均优良天数比率达到63%以上，平均重污染天数较2015年减少25%；其中， $\text{PM}_{2.5}$ 未达标城市（以2015年度计）平均浓度达到58微克/立方米以下。

东兴工业区2015年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值 $0.120\text{mg}/\text{m}^3$ ，超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（年均值 $0.035\text{mg}/\text{m}^3$ ）2.42倍，根据《河北省打赢蓝天保卫战行动方案》（冀政发[2018]18号），本评价建议细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度控制在 $58\text{mg}/\text{m}^3$ ，且达到国家规定要求，重污染天气天数（天） ≤ 25 天。

其他因子以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准、《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值和原《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）等标准作为大气环境质量底线。

②地表水环境质量底线

廖家洼排水渠沿东兴工业区南界由西向东流过，廖家洼排水渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，本次跟踪评价将其列入地表水保护目标。

本次跟踪评价建议以廖家洼排水渠满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准要求作为地表水环境质量底线。

③地下水环境质量底线

由本次环境质量现状监测数据可知，区域地下水浅层水、深层水中各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

本次跟踪评价建议将东兴工业区所在区域地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求作为地下水环境质量底线。

④声环境质量底线

由本次环境质量现状监测数据可知，区域声环境现状质量较好，东兴工业区边界的监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求。

本次跟踪评价建议根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中声环境功能区分类规定划定声环境质量底线，行政办公用地与商业用地混杂区满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类区标准；工业生产、仓储物流区满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区标准；公路干线两侧区满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 4a 类区标准。

⑤土壤环境质量底线

由本次环境质量现状监测数据可知，区域土壤环境质量现状较好，均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值。

本次跟踪评价建议将东兴工业区所在区域土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值作为土壤环境质量底线。

本次跟踪评价环境质量底线见表 11.3-2。

表 11.3-2 南大港产业园区东兴工业区规划期末（2020 年）环境质量底线

类别	底线目标	底线管控建议	环境质量变化趋势能否达到环境质量底线
大气环境质量底线	细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度控制在 58 mg/m ³ ，且达到国家规定要求，重污染天气天数（天）≤25 天，其他因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准、《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值、原《工业企业设计卫生标准》（TJ36-1979）等标准	列入环境准入负面清单内的产业禁止入区；区域大气污染物排放执行河北省重点地区相应环保管理要求，执行特别排放限值和超低排放限值要求；严格执行区域削减计划，执行总量和污染物排放量削减。	环境质量相对现状持续改善。
地表水环境质量底线	廖家洼排水渠满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求	严格控制污水处理厂出水去向，尽快建成人工芦苇湿地系统，污水处理厂出水经人工芦苇湿地系统处理后，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准要求后经八排干渠排入廖家洼排水渠。	严格地表水环境保护，地表水环境质量现状持续改善。
地下水环境质量底线	地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求	入区企业不开采地下水，严格地下水环境管理，强化源头控制、分区防渗、应急响应等措施，确保入区项目不会对地下水造成污染。	地下水水质稳定，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求
声环境质量底线	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区标准要求	严格工业企业噪声控制，严格交通噪声管制。	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区标准要求。
土壤环境质量底线	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值	涉重金属污染物排放的项目需严格管理；加强入区企业厂区防渗，杜绝跑冒滴漏和事故状态对土壤环境的污染。	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

（4）资源利用上限

资源利用上限主要包括能源利用上限、水资源利用上限和土地资源利用上限。

①能源利用上限：根据本评价规划分析内容，主要能源来源包括电力、天然气等，其中天然气属于不可再生能源，且使用过程中会增加区域污染物排放，属于东兴工业区重点管控能源，《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)，本评价建议以单位工业增加值综合能耗 0.5 吨标煤/万元作为东兴工业区能源利用上限。

②水资源利用上限：根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》（冀政字[2017]48 号）：东兴工业区所在区域属于深层地下水严重超采区，为深层地下水禁采区，不得开凿新的取水井，不得新增地下水取水量。东兴工业区目前已建成一座给水厂，年供水能力 100 万吨，水源为地下水，本评价建议东兴工业区加快南水北调供水配套管网建设，工业区位于南水北调受水区，且南水北调已通水，现有给水厂水井应关停，改为南水北调供水。新入驻企业禁止建自备水井。规划期末工业区总用水量为 3.23 万 m³/d，到 2020 年，中水回用设施建成后，再生水供水规模为 0.5 万 m³/d，则规划期末新鲜水用量为 2.73 万 m³/d。

本评价建议的规划远期水资源利用上限指标为：地下水开采量为 0 万 m³/a，地表水资源 2.73 万 m³/d（996.45 万 m³/d）。

③土地资源利用上限

东兴工业区规划范围占地面积 667hm²，本次评价建议东兴工业区在土地资源利用上应严格控制土地开发利用规模，不得突破东兴工业区用地边界及规划的各类用地规模。

（5）环境准入负面清单

①对不符合产业政策的要求的企业禁止入园，如：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修订）》中的淘汰、限制类项目禁止引入；列入《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中规定的项目禁止入园；列入《“高污染、高环境风险”产品名录》产品项目；列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》产品项目；

②不符合工业区产业定位、污染排放较大的行业；高水耗、高物耗、高能耗的项目；

③废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物、及盐份含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；

④采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

这类项目包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；④严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”企业。

表 11-5 东兴工业区环境准入负面清单一览表

序号	环境准入负面清单
1	不符合产业政策的要求的项目：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修订）》中的淘汰、限制类项目禁止引入；《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中禁止、限制类项目；列入《“高污染、高环境风险”产品名录》中的项目；列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》淘汰项目
2	不符合工业区产业定位、污染排放较大的行业；高水耗、高物耗、高能耗的项目
3	废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物、及盐份含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目
4	采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；④严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”企业

11跟踪评价结论、要求与建议

11.1规划执行情况

根据现场调查和数据分析，本次评价认为总体规划、环评及其审查意见对工业园区的发展起到了纲领性文件的作用，总体执行情况尚可。

工业区的发展规模和时序与总体规划、原环评基本一致；工业用地布置与规划相符；入区项目与产业政策基本相符；工业园区的环境管理体系较为完善。

但是，与规划、环评及其审查意见相对照，工业用地、绿地建设比例和原规划差距较远；部分项目未按照原来的规划产业布局进行审批；工业区尚需进一步加强工业区的环境监督与管理工作。

11.2环境质量现状与变化趋势

本次跟踪性评价对区域环境质量进行了系统的监测，并与原环评监测结果及预测结果进行了对比，结论如下：

（1）大气环境

黄骅市 SO_2 、 NO_2 年均浓度满足环境空气质量二级标准要求， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 均不满足环境空气质量二级标准要求，因此区域环境空气属于不达标区域。本评价收集了2015年1月至2017年12月黄骅市例行监测点常规污染物月平均监测数据，相同月份整体变化有下降趋势，主要得益于大气行动计划的实施，通过进一步严格大气治理，鼓励使用清洁能源，区域环境质量改善。与原规划环评相比，各因子较原环评数据均有所下降。

（2）地表水

廖家洼排水渠各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。规划实施以来，区域地表水水质发生好转，可有利于改善区域地表水体的污染现状。

（3）地下水

地下水环境中各监测因子均满足相关质量标准要求；与原规划环评相比，区域地下水水质没有明显变化，规划的实施未对地下水环境造成明显影响。

（4）声环境

工业区所在区域均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。

（5）土壤环境

工业区范围内土壤与原规划环评相比变化不大，隔、汞、铜、镍、铅均远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值，铬、锌均远低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）表 1 中农用地土壤污染筛选值。

11.3 区域开发建设情况

11.3.1 园区规划方案实施情况

产业定位：园区产业布局较为合理，产业定位符合国家和地方产业政策要求。

用地布局：实际用地中工业用地、道路广场用地、仓储用地、绿地、公共设施用地、市政设施用地未达到规划要求，滩涂沟渠、农林用地比例高于规划要求，说明在开发的建设过程中，各类用地没有平衡发展。

基础设施：各企业主要由工业区地下水给水厂集中供给。工业区污水厂一期工程目前正在调试，尚未验收，中水回用设施尚未建成。园区集中供热管网未建成。园区路网基本建成；绿化率未达到原规划的预期覆盖率。

11.3.2 入区企业情况

园区入驻企业 28 家，均符合现行国家产业政策，不存在淘汰落后的工艺设备、产品、产能项目。

11.4 整改措施、规划调整建议

针对上述环境问题，本报告书提出了整改措施、规划调整建议（具体详见 10.2 章节），并要求由工业区管委会牵头，会同相关部门逐一进行落实。

11.5 总结论

对照工业区总体规划、原环评及其审查意见的要求，本次跟踪性评价采用实地勘查、走访公众、现状监测、数据分析等方式对工业区开发强度、产业布局、环保基础设施建设、环境质量变化、企业污染控制措施、生态建设等方面进行了跟踪评价。工业区建区以来实施了一系列环境整治工作，取得了一定的效果，区域污染问题得到了一定的控制，区域总体环境质量正在好转。

综上分析，工业区通过贯彻循环经济理念，进一步科学招商选商，构建生态型产业链，落实节能减排任务，加强工业区基础设施建设，落实生态建设要求，强化环境管理体制的前提下，污水处理等基础设施有效地运行，各类污染物排放得到较好的控制，对区域及各保护目标的环境影响可进一步降低。