

大港石化产业园区控制性详细规划
环境影响报告书（简本）

二零一九年十二月

1 总论

1.1 前言

中共天津市大港区委员会及天津市大港区人民政府于 2003 年 10 月下发了《关于成立天津市大港区海洋石化科技园区管委会和天津市大港区海洋石化科技园区总公司的通知》（津港党[2003]66 号）具体见附件，同意成立天津市大港区海洋石化科技园区。2006 年 12 月，依据中共天津市大港区委员会及天津市大港区人民政府《关于天津市大港区海洋石化科技园区更名为天津大港石化产业园区的通知》（津港党[2006]45 号）的文件精神，将天津市大港区海洋石化科技园区更名为天津大港石化产业园区。

2007 年 12 月，园区管委会委托相关资质单位编制了《天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划》。规划范围为迎宾街以东，南环路以南，津歧路以西，南至大港电厂二站，面积约 746.84 公顷。分期开发，一期开发 2km²，开发用地范围为西起迎宾街南延长线，东至南北向高压走廊，北起南环路以南 800m，南至金中路。2010 年 4 月，天津市滨海新区人民政府下发了《关于对滨海新区北片区、核心区、南片区控制性详细规划的批复》（津滨政函[2010]26 号），大港石化产业园区位于滨海新区南片区北部属于 DGb（09）02 单元，规划中对大港石化产业园区部分地块的用地性质进行了修编。

一期于 2003 年 11 月编制完成《天津市大港海洋石化科技园区（一期）区域开发环境影响报告书》，并获得了天津市环境保护局批复（津环保管便[2003]192 号）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》（国务院令〔2011〕559 号）等法律、法规的规定，园区管委会委托中环广源环境工程有限公司根据修编后的《天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划》开展园区建设的环境影响评价工作。

本次评价对一期工程进行回顾分析，同时依据修编后的《天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划》对整个产业园区进行环境影响评价。我单位接受委托后，依据环境影响评价技术导则中的有关要求和技术规范，通过现场踏勘、资料收集、调查研究等工作，编制了《天津市大港区石化产业园区（北区）

控制性详细规划环境影响报告书》。在报告的编制过程中，得到了滨海新区生态环境局、滨海新区人民政府以及各有关部门的大力支持和帮助，在此一并表示感谢！

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规依据

- (1) 中华人民共和国环境保护法，2014年4月24日；
- (2) 中华人民共和国环境影响评价法，2018年12月29日修订；
- (3) 中华人民共和国大气污染防治法，2018年10月26日修订；
- (4) 中华人民共和国水污染防治法，2017年6月27日；
- (5) 中华人民共和国固体废物污染环境防治法，2016年11月7日修订；
- (6) 中华人民共和国环境噪声污染防治法，2018年12月29日修订；
- (7) 中华人民共和国可再生能源法，2006年1月1日；
- (8) 中华人民共和国水法，2016年7月2日；
- (9) 中华人民共和国循环经济促进法，2018年10月26日修订；
- (10) 中华人民共和国清洁生产促进法，2012年3月1日；
- (11) 中华人民共和国水土保持法，2011年3月1日；
- (12) 中华人民共和国节约能源法，2018年10月26日修订；
- (13) 中华人民共和国土地管理法，2004年8月28日；
- (14) 中华人民共和国城乡规划法，2015年4月24日；
- (15) 中华人民共和国土壤污染防治法，2018年8月31日。

1.2.2 相关条例和规定

- (1) 《基本农田保护条例》，1999年1月1日；
- (2) 《规划环境影响评价条例》，2009年10月1日；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[1998]253号）；
- (4) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682号，2017年7月16日）
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第591号令，2011年3月2日）；

(6) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环保部令第 1 号, 2018 年 4 月 28 日修订);

(7) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》(2013 年 5 月 1 日执行);

(8)《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);

(9)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016 年 3 月 16 日十二届全国人大四次会议通过);

(10)《国务院关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》(国函[1998]5 号);

(11)《国家危险废物名录》, 环境保护部、国家发改委, 第 39 号(2016 年 8 月 1 日);

(12)《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2016]74 号);

(13)《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》(国函[2012]146 号);

(14)《国务院关于印发〈大气污染防治行动计划〉通知》国发〔2013〕37 号;

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

(16)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号);

(17)《国务院关于加强环境保护工作重点工作的意见》(国发[2011]35 号);

(18)《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》国办发[2010]33 号;

(19)《清洁生产审核暂行办法》(国家环境保护总局令第 16 号);

(20)《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号);

(21)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部, 部令第 4 号, 2019 年 1 月 1 日);

(22)《关于饮用水水源保护区有关规定进行法律解释有关意见的复函》环办函[2008]667 号;

(23) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环保部令第 16 号修改，2010 年 12 月 22 日）；

(24) 《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环发[2011]99 号）；

(25) 《关于加强工业园区规划环境影响评价有关工作的通知》环发[2011]14 号；

(26) 《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；

(27) 《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[2011]77 号）；

(28) 《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；

(29) 《关于印发〈重点区域大气污染防治“十二五”规划〉的通知》（环发[2012]130 号）；

(30) 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》（环发[2013]104 号）；

(31) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告[2013]第 31 号）；

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

(33) 《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92 号）；

(34) 《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）；

(35) 《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；

(36) 《关于开展规划环境影响评价会商指导意见（试行）》（环发[2015]179 号）；

(37) 《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》（环评[2016]150 号）；

(38)《国家发展改革委等 9 部委印发<关于加强资源环境生态红线管控的指导意见>的通知》(发改环资[2016]1162 号)。

1.2.3 地方法规、条例和规定

- (1)《天津市大气污染防治条例》(2017 年修订);
- (2)《天津市水污染防治条例》(2018.10 修正);
- (3)《天津市环境噪声污染防治管理办法》(2018 年修订);
- (4)《天津市生活废弃物管理规定》，天津市人民政府令 2008 第 1 号;
- (5)《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分(新版)的函》(津环保固函〔2015〕590 号)，2015.10.30;
- (6)《关于加强我市排放口规范整治工作的通知》，津环保监理[2002]71 号，2002.3.27;
- (7)“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”，津环保监测[2007]57 号，2007.3.8;
- (8)《天津市危险化学品安全管理办法》，天津市人民政府令[2008]11 号;
- (9)《天津市环保局关于落实清新空气清水河道行动要求强化建设项目环境管理的通知》(津环保管[2013]167 号);
- (10)《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》，津政办函〔2017〕107 号，2017 年 10 月 26 日;
- (11)《天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(津政办发[2018]44 号);
- (12)关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知;
- (13)天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年);
- (14)《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第 48 号);
- (15)《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》(环境保护部令第 45 号);
- (17)关于印发《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》的函，津气分指函[2018]18 号;

(18)《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》天津市环境保护局，津环保管〔2011〕232号；

(19)《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件审批有关事项的通知》，天津市环境保护局，津环保管[2012]2号。

1.2.4 技术导则

- (1)《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 130-2014)；
- (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—地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (6)《环境影响评价技术导则—地下水环境》(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》(HJ/T192-2006)；
- (11)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2011)；
- (12)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；
- (13)《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)；
- (14)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)；
- (15)《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)；
- (16)《静脉产业生态工业园区标准(试行)》(HJ/T275-2006)；
- (17)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (18)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2020-2012)。

1.2.5 有关规划、文件

- (1)天津市水资源公报(2016年、2017年)；
- (2)《天津市“十三五”生态环境保护规划》；
- (3)《天津市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

- (4) 《石化产业调整和振兴规划》;
- (5) 《天津市城市总体规划 (2015-2030 年)》;
- (6) 《天津市土地利用总体规划 (2006-2020)》;
- (7) 《天津生态市建设规划纲要 (2006-2015 年)》;
- (8) 《天津滨海新区城市总体规划 (2005-2020)》;
- (9) 《天津滨海新区土地利用总体规划 (2006-2020)》;
- (10) 《天津滨海新区城市空间发展战略研究》;
- (11) 《天津市滨海新区环境保护“十三五”规划》;
- (12) 《天津市滨海新区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;
- (13) 《滨海新区县志》;
- (14) 《滨海新区统计年鉴 (2017 年)》;
- (15) 《天津滨海新区生态城区建设与环境保护规划 (2006-2020)》;
- (16) 《天津市生态用地保护红线划定方案》;
- (17) 《天津市大港区石化产业园区 (北区) 控制性详细规划》;
- (18) 天津大港区石化产业园区提供的其他相关技术资料;
- (19) 天津大港区石化产业园区规划环境影响评价技术咨询合同。

1.3 评价目的和意义

1.3.1 评价目的

充分分析天津大港石化产业园区的资源、能源的支撑能力和生态环境质量状况,充分考虑所拟议规划可能涉及的环境问题,预测规划实施后对水环境、大气环境、声环境、生态环境、社会经济环境等环境要素和环境安全产生的影响,找出天津大港石化产业园区存在的资源环境问题,并提出调整规划的选址、规模,优化工业企业布局,调整产业结构、产品结构,综合治理污染,有效利用废弃物等补救措施;提高天津大港石化产业园区规划的可行性、科学性、合理性、整体性及可操作性,为决策提供科学依据,保证天津大港石化产业园区健康、协调和可持续发展。

1.3.2 评价意义

本次评价意义包括以下几个方面:

①贯彻国家环境保护相关法律法规，以及《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）等文件精神，实现天津大港石化产业园区经济发展和环境保护的并重和同步。

②通过分析天津大港石化产业园区内部结构布局合理性及其与周边区域的关系和联系，提出适宜修改方案，实现区域经济、社会、环境相协调可持续发展。

③开展天津大港石化产业园区规划环境影响评价工作，有利于从宏观角度把握开发建设活动对区域自然环境、生态环境和社会环境的影响程度和范围，从而提出切实有效的环境影响减缓措施和替代方案。

④进行区域规划环境影响评价还有利于从区域开发整体布局的角度考虑环境风险源项，杜绝环境安全隐患，避免环境风险所产生的连锁效应。

1.4 评价原则及重点

1.4.1 评价原则

区域环境影响评价是一项兼有环境规划性质的评价工作，将遵循总量控制、定期监测、科学管理的原则来开展工作，切实贯彻中华人民共和国颁布的有关环保政策和法规。在评价工作中始终坚持科学、公正、求实、服务的态度，力求做到工作深入、内容完备、数据准确、论据充分、措施具体，突出区域评价的特点，注意宏观性、整体性、区域性、科学性及实用性，力求做到：

- （1）现状调查要注意采样具有代表性；
- （2）污染源调查与源强核算要力求其准确性；
- （3）环境影响预测与评价要力求数据充分、模式准确可靠；
- （4）明确区域污染物总量控制指标；
- （5）污染防治措施做到方案具体、措施可行，并具有针对性和可操作性；
- （6）对产业园区规划、工业布局及环保方案的分析与论证做到数据充分并有针对性，使环境影响报告书具备应有的功能。

1.4.2 评价重点

根据天津大港石化产业园区规划和发展目标，结合区域环境质量现状、城市总体规划和区域环境规划的特点，立足天津大港石化产业园区现状和规划，客观

地、全面地阐述产业园区环境容量，正确地分析产业园区建设对环境的影响程度，从环境管理的角度，实现产业园区规划的综合论证，并提出合理的、切实可行的环保措施或建议。在正确识别环境影响因子基础上，确定本次评价的重点为：

污染源分析及源强预测；区域环境承载力分析；环境容量及污染物排放总量控制分析；循环经济及清洁生产分析；区域环境风险分析；产业园区规划方案综合论证与环境保护方案分析。

1.5 评价对象及评价范围

1.5.1 评价对象

本次评价对一期工程进行回顾分析，同时依据《天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划》对整个产业园区进行现状分析及环境影响评价。

1.5.2 评价范围

依据 HJ/T131-2003 中“确定评价范围的基本原则”，本次环境影响评价的评价范围遵循不同的环境要素和产业园区建设可能影响的范围而确定，主要包括产业园区规划范围内、产业园区周边区域以及开发建设直接涉及到的区域。

根据以上原则，确定本次环境评价的范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价范围确定

序号	项目	评价范围
1	环境空气	以规划区边界为起点，取规划区边界外延 2.5km 的矩形区域
2	地表水	产业园区排污口上游 500m 至下游 1000m 河段
3	地下水	产业园区区域范围内
4	生态	规划区范围至 1km 范围内周边重要生态敏感区。
5	噪声	产业园区边界外 200m 的区域范围内
6	事故风险	以现状产业园区边界向外 5km 范围内
7	土壤	评价范围至规划区边界

1.6 环境保护目标

根据环境影响因子识别结果、影响程度及各环境要素评价范围，确定产业园区环境敏感保护目标见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境敏感保护目标一览表

分类	名称	坐标		方位	距园区距离 (m)	人口 (人)	保护级别
		X	Y				
环境空气	大港城区	38.841141	117.458583	N	611		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准;
	港东新城	38.855714	117.499200	EN	2319		
	中部新城	38.839462	117.534588	ENE	2674		
	星河荣域	38.841162	117.495705	EN	1732		
	香海园	38.840973	117.499181	EN	1899		
	新城港东府	38.837792	117.495362	EN	1373		
	建北里小区	38.807769	117.501748	E	793		
	大港区海滨第四学校	38.802402	117.502148	ESE	750		
	工农村中心居住区	38.806064	117.498533	E	504		
	滨海大港客运站	38.802402	117.499325	ESE	503		
	北苑欣欣小区	38.800756	117.504562	ESE	882		
	欣欣小区南区	38.796373	117.503457	ES	685		
	建国村	38.794968	117.500710	ES	287		
大港发电厂生活区	38.784044	117.501219	S	236			
地表水	荒地河，园区西南 60m						《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中V类标准
地下水	产业园区内及周边地下水						《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)
生态	产业园区周围生态环境、农田、水生动植物						
	北大港湿地自然保护区，园区西南 444m						
	大港湿地公园，园区西北 194m						
	天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤—上古林区，一半位于园区东边界线内						
环境风险	环境风险保护目标为聚集区附近村庄，同环境空气主要敏感保护目标；地表水风险保护目标为荒地河（园区西南 60m）、独流减河（园区西南 213m）						

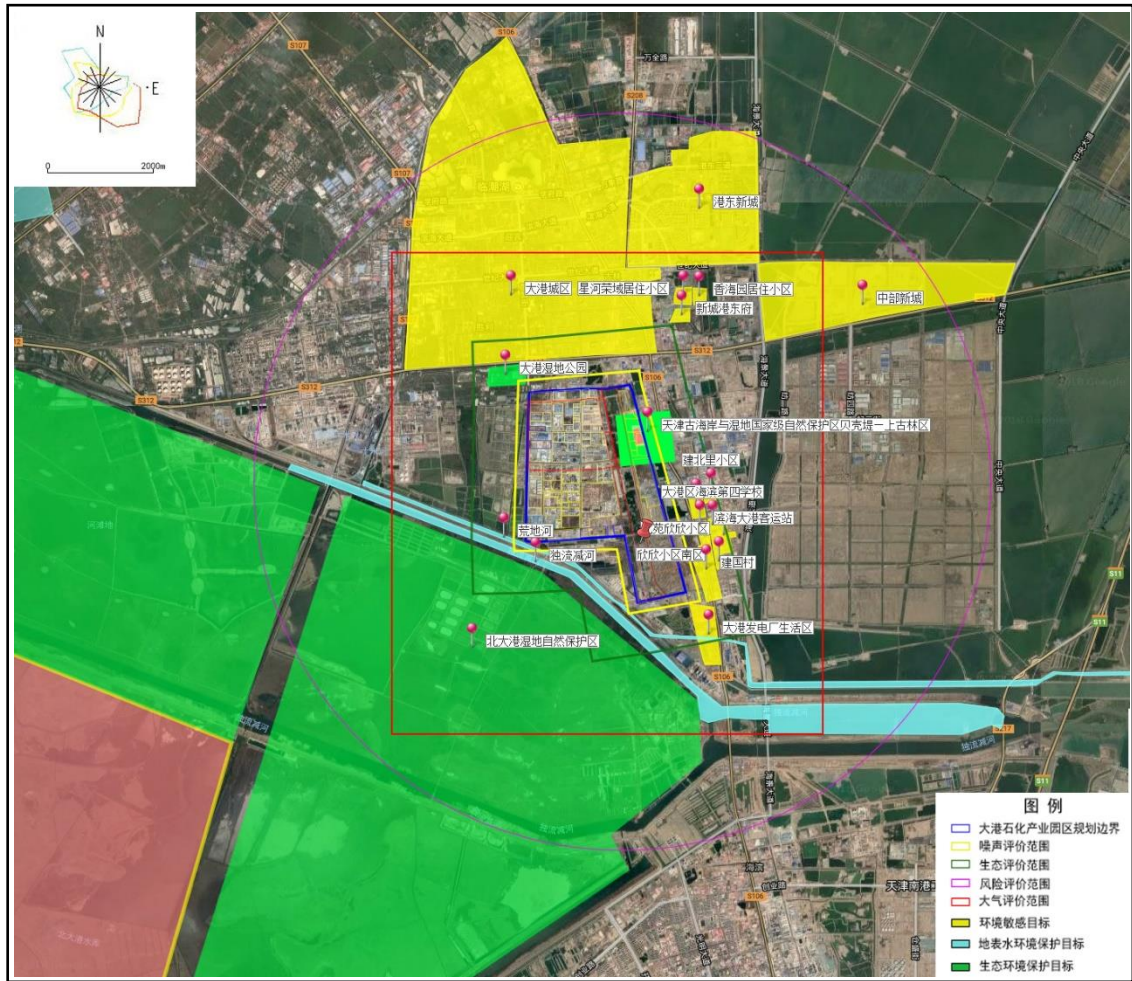


图 1.6-1 环境敏感目标分布图

1.7 环境功能区划

1.7.1 大气环境功能区划

规划范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园等需要特殊保护区域，因此执行二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

1.7.2 地表水环境功能区划

根据调查产业区的生活及生产废水经大港石化产业区污水处理厂处理后排入荒地河。荒地河水体功能为排污排沥功能，其水质目标为地表水V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。独流减河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

1.7.3 声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）及天津市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）的函（津环保固函（2015）590号），大港石化产业园区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，交通干线及两侧区域内执行4a类标准。

1.8 评价标准

1.8.1 环境质量标准

（1）环境空气

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定，天津大港石化产业园区的环境空气质量属于二类功能区。

本次评价中，常规大气污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、苯并芘执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；甲苯、二甲苯、氨、苯胺、氯、硫化氢、氯化氢、甲醛、甲醇、苯乙烯、丙酮执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》要求。

表 1.8-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
CO	1 小时平均	10	
	24 小时平均	4	
O ₃	1 小时平均	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.16	
PM ₁₀	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
PM _{2.5}	24 小时平均	0.035	
	年平均	0.075	
TSP	24 小时平均	0.3	
	年平均	0.2	
NO _x	1 小时平均	0.25	
	24 小时平均	0.10	
	年平均	0.05	
苯并芘	24 小时平均	0.0025μg/m ³	
	年平均	0.001μg/m ³	
VOCs	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准限值
	1 小时平均	1.2	
NH ₄	1 小时平均	0.2	
H ₂ S	1 小时平均	0.01	
苯胺	1 小时平均	0.1	
	24 小时平均	0.03	
苯乙烯	1 小时平均	0.01	
丙酮	1 小时平均	0.8	
二甲苯	1 小时平均	0.2	
甲苯	1 小时平均	0.2	
甲醇	1 小时平均	3.0	
	24 小时平均	1.0	
甲醛	1 小时平均	0.05	
氯化氢	1 小时平均	0.05	
	24 小时平均	0.015	
氯	1 小时平均	0.1	
	24 小时平均	0.03	
非甲烷总烃	一次	2.0	《大气污染物综合排放标准 详解》

(2) 地表水环境

大港石化产业园区及周边地表水体主要有荒地河、独流减河；荒地河、独流减河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V类水质标准。

地表水质量标准限值详见表 1.8-2。

表 1.8-1 地表水环境质量标准

单位: mg/L

序号	项目	III类	IV类	V类	标准来源
1	水温 (°C)	人为造成的水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1 周平均最大降温≤2			《地表水环境 质量标准》 (GB3838- 2002)表 1 III~V类限值
2	pH 值 (无量纲)	6~9			
3	溶解氧≥	5	3	2	
4	高锰酸盐指数≤	6	10	15	
5	化学需氧量 (COD) ≤	20	30	40	
6	五日生化需氧量 (BOD ₅) ≤	4	6	10	
7	氨氮 (NH ₃ -N) ≤	1.0	1.5	2.0	
8	总磷 (以 P 计) ≤	0.2 (湖、库 0.05)	0.3 (湖、库 0.1)	0.4 (湖、库 0.2)	
9	总氮 (以 N 计) ≤	1.0	1.5	2.0	
10	铜≤	1.0	1.0	1.0	
11	锌≤	1.0	2.0	2.0	
12	氟化物 (以 F-计) ≤	1.0	1.5	1.5	
13	硒≤	0.01	0.02	0.02	
14	砷≤	0.05	0.1	0.1	
15	汞≤	0.0001	0.001	0.001	
16	镉≤	0.005	0.005	0.01	
17	铬 (六价) ≤	0.05	0.05	0.1	
18	铅	0.05	0.05	0.1	
19	氰化物	0.2	0.2	0.2	
20	挥发酚	0.005	0.01	0.1	
21	石油类	0.05	0.5	1.0	
22	阴离子表面活性剂	0.2	0.3	0.3	
23	硫化物	0.2	0.5	1.0	
24	粪大肠菌群 (个/L)	10000	20000	40000	
25	硫酸盐 (计 SO ₄ ²⁻ 计)	250			《地表水环境 质量标准》 (GB3838- 2002)表 2
26	氯化物 (以 Cl-计)	250			
27	硝酸盐 (以 N 计)	10			
28	硝基苯类	0.017			《地表水环境 质量标准》 (GB3838- 2002)表 3
29	苯胺	0.1			
30	苯并芘	2.8×10 ⁻⁶			
31	甲苯	0.7			

(3) 地下水环境

大港石化产业园区地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 钠、总大肠菌群、菌落总数指标参考《地下水水质标准》(DZ/T 0290-2015), 石油类参考《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)(0.3mg/L)进行评价。地下水质量标准限值详见表 1.8-3。

表 1.8-3 地下水质量标准

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计, mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁 (Fe) (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰 (Mn) (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
8	铜 (Cu) (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
9	锌 (Zn) (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
10	钴 (Co) (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.1	>0.1
11	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	高锰酸盐指数(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
13	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
14	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
15	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.50	≤1.50	>1.50
16	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
17	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	汞 (Hg) (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
19	砷 (As) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
20	镉 (Cd) (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.10	>0.10
21	铬 (六价) (Cr ⁶⁺) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	铅 (Pb) (mg/L)	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
23	镍 (Ni) (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
24	钠 (Na) (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
25	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
26	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

(4) 包气带土壤环境质量标准

本项目执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》

(GB36600-2018) 中第二类用地标准。详见表 1.8-4。

表 1.8-4 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

污染物项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
镉 Cd	65	172
汞 Hg	38	82
砷 As	60	140
铜 Cu	18000	36000
铅 Pb	800	2500
六价铬 Cr	5.7	78
镍 Ni	900	2000
四氯化碳	2.8	36
氯仿	0.9	10
氯甲烷	37	120
1,1-二氯乙烷	9	100
1,2-二氯乙烷	5	21
1,1-二氯乙烯	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	54	163
二氯甲烷	616	2000
1,2-二氯丙烷	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
四氯乙烯	53	183
1,1,1-三氯乙烷	840	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
三氯乙烯	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
氯乙烯	0.43	4.3
苯	4	40
氯苯	270	1000
1,2-二氯苯	560	560
1,4-二氯苯	20	200
乙苯	28	280
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间&对二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640
硝基苯	76	760
苯胺	260	663
2-氯酚	2256	4500
苯并[a]蒽	15	151

污染物项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
苯并[a]芘	1.5	15
苯并[b]荧蒽	15	151
苯并[k]荧蒽	151	1500
蒽	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
萘	70	700
石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	4500	9000

(5) 声环境质量标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)(3、4a类)。

表 1.8-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

类别		昼间	夜间
3		65	55
4	4a	70	55
	4b	70	60

1.8.2 污染排放标准

(1) 废气

- ①《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表2二级标准;
- ②《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016);
- ③《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015);
- ④《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014);
- ⑤《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-95)。

另外,若工业区引进项目有其他相关行业大气污染物排放标准,应执行相应的行业标准。

(2) 废水

- ①《污水综合排放标准》(DB12/356—2018)三级标准;
- ②《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015);
- ③污水处理厂进水水质要求;
- ④《城市污水再生利用 景观环境用水水质标准》(GB/T18921-2002);
- ⑤《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002);
- ⑥《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)。

(3) 噪声

①工业企业执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；
交通干线及两侧区域执行 4 类标准；

②施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 排放限值；

(4) 固体废弃物

①生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》。

②一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及修改单 (2013 年 6 月 8 日发布) 相关规定。

③危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单 (2013 年 6 月 8 日发布)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) (2013 年 3 月 1 日) 相关规定。

1.9 评价程序与技术路线

区域环境影响评价分为三个阶段,即准备阶段、工作阶段和报告书编写阶段。
泗村店镇龙凤新城工业区环境影响评价技术线路见图 1.9-1。

工业区规划
初步分析

收集相关规划、环保政
策、法规等有关资料

现场踏勘、初步环
境现状调查

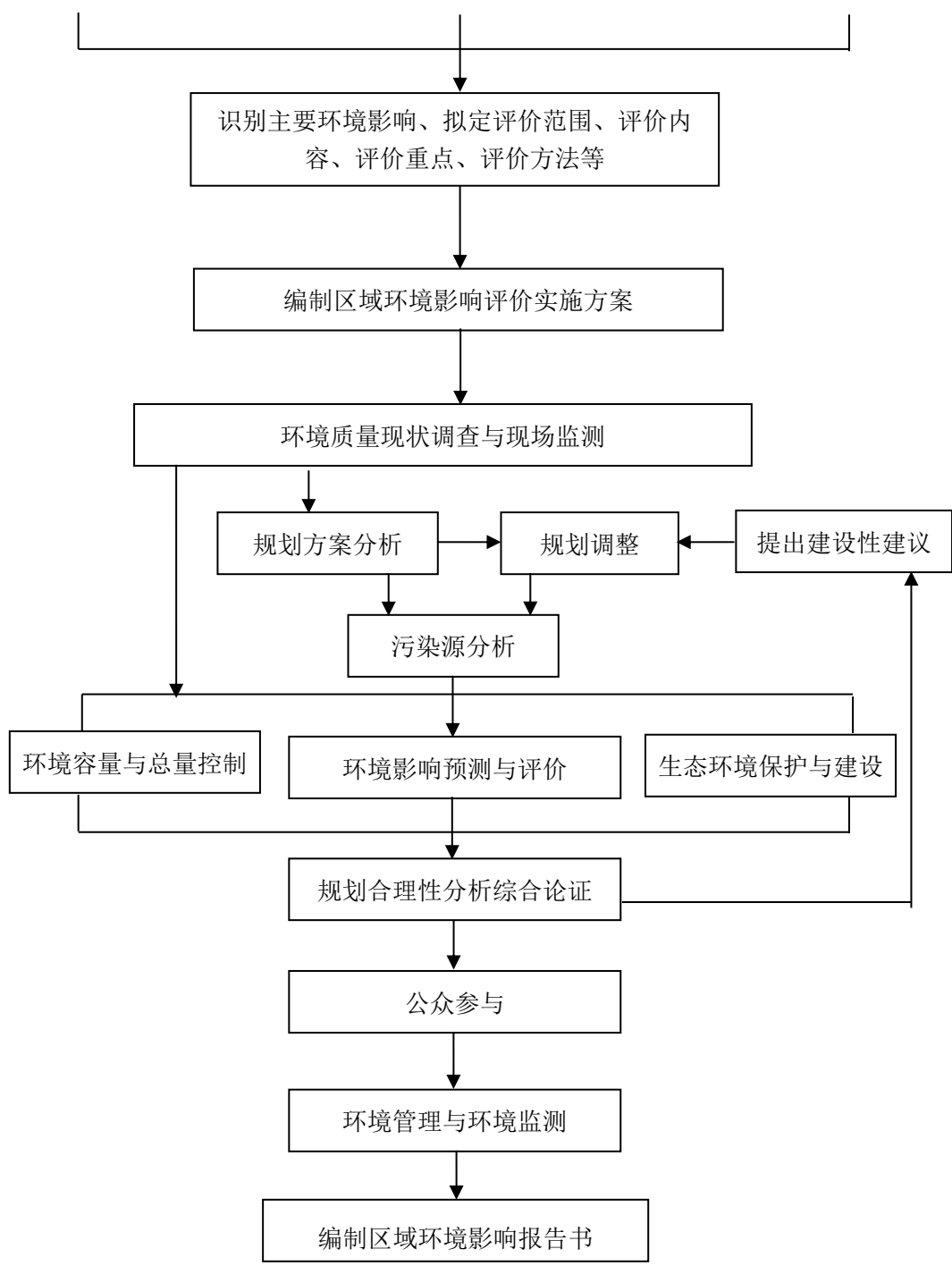


图 1.9-1 区域环境影响评价技术路线图

2 规划分析

2.1 规划背景

天津市大港区是天津市滨海新区的重要组成部分，2001 年被确认为国家可

持续发展的实验区。在国务院已批复的《天津市总体规划（2005~2020）》以及《天津滨海新区城市总体规划》中都明确提出要加快发展石化、化工行业，特别是滨海新区的城市总体规划中提出了滨海新区将建设七大功能区，滨海化工区作为七大功能区之一，是全面提升城市功能，做大做强优势产业的重要保证。

大港石化产业园区是 2003 年 7 月建立的专业型石化园区，是滨海化工区的重要组成部分。园区以国家政策为导向，以吸引内资为主，吸引外商投资、中外合资、合作企业并重，享受中国沿海经济开发区、天津市滨海新区、大港区的优惠政策。大港石化产业园区为集约区内用地规模，提升用地效率；同时为本园区的经济发展提供依据，于 2007 年 12 月委托相关资质单位编制了《天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划》。2010 年 4 月，天津市滨海新区人民政府下发了《关于对滨海新区北片区、核心区、南片区控制性详细规划的批复》（津滨政函[2010]26 号），大港石化产业园区位于滨海新区南片区北部属于 DGB(09)02 单元，规划中对大港石化产业园区部分地块的用地性质进行了修编。

2.2 规划概述

(1) 规划名称：天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划

(2) 规划范围：大港区石化产业园区（北区）位于大港城区南部，石化工业区东部。规划范围为迎宾街以东，南环路以南，津歧路以西，南至大港电厂二站，面积约 746.84 公顷。

园区建设规划目标为：将大港区石化产业园区（北区）建设成为环保型的生产生产加工综合工业基地，园区以石化产业链为集聚纽带，将大港园区建设成为装置规模经济、技术装备领先、管理模式科学、生产生态协调发展的，以精细化工、医药制造为主的生态石化基地。

保留石油化工、精细化工、医药产业，限制其发展规模，禁止新建。延展发展机械、塑料等制造，新材料，积极发展生产型服务业，实现先进制造业与现代服务业融合发展。园区规划发展产业的主要内容和要求见表 2.2-1。

3 社会经济环境现状调查与评价

3.1 区域自然地理状况

3.1.1 地理位置

滨海新区位于天津东部沿地，环渤海经济圈的中心带，北与河北省唐山市丰南区为邻，南与河北省黄骅市为界，地理坐标位于北纬 38°40'至 39°00'，东经 117°20'至 118°00'。滨海新区陆域面积 2270 平方公里，海域面积 3000 平方公里，拥有海岸线 153 公里。是中国北方对外开放的门户、高水平现代制造业和研发转化基地、北方国际航运中心和物流宜居生态型新城，被誉为“中国经济的第三增长极”。

大港石化产业园区位于天津市滨海新区大港地区。大港地区位于滨海新的南侧，北纬 38°33'~38°57'，东经 117°08'~117°34'，东临渤海湾、塘沽区，南与河北省黄骅市接壤，西与静海县为邻，北与津南区西青区交界。东起渤海湾西岸渔民村，西至小王镇小王庄村，宽约 36km；南起太平村镇翟庄子村，北至官港湖北岸，长约 43km。整个大港地区总面积 1113.83 平方公里，占全市面积的 10.7%。

3.1.2 地质、地貌

(1) 地层岩性

评价区内分布的巨厚松散岩层为新近系、第四系，所涉及的地下水含水层重点为新近系、第四系含水层，故对新近系、第四系地层沉积特征自下而上介绍如下：

(一) 新生界新近系 (N)

平原第四系深覆盖区新近系广泛分布，为一套陆源碎屑岩为主的内陆河、湖相沉积。新近系经历了早期断陷和晚期拗陷两大沉积发育阶段，与下伏不同时代地层均呈角度不整合接触。

划分为中新统馆陶组 (N1g) 和上新统明化镇组 (N2m)。

馆陶组 (N1g) ——分布广泛，沉积旋回性明显，具粗~细~粗三分性。为杂色砾岩、砂砾岩、含砾砂岩、砂岩与灰绿、紫红、棕红色泥岩组成不等厚互层。底部发育的一套燧石砾岩稳定而分布广泛，是区域标志层，厚度 0~452m，与下伏地层呈不整合接触。

明化镇组 (N2m) ——为灰、灰绿色砂岩、泥质粉砂岩和灰黄、棕红色泥岩，分为上、下两段。下段为细粒段，以泥岩为主夹粉—细砂岩；上段为粗粒段，泥岩与泥质砂岩、粉—细砂岩的正粒序韵律层。总厚度 628~1318.5m。

(二) 新生界第四系 (Q)

底界埋深 300~430m 左右，从下向上可分为下更新统 (杨柳青组)、中更新统 (佟楼组)、上更新统 (塘沽组) 及全新统 (天津组) 四段。

下更新统 (Qp1) ——底界埋深 267~425m，厚度 110~220m。在西南部为棕、棕黄、棕红色及灰绿色粘土与砂、粉砂、粉土不规则互层。铁锰结核普遍，钙核常见。东北部色深，以黄、灰、深灰色为主，夹有棕、灰绿色，局部见棕红、

灰黑色。岩性主要为粉质粘土、粉土与砂、粉砂不规则互层，钙核少见，几乎不见铁锰结核。

中更新统（Qp2）——底界埋深 151~204m，厚度 90~120m。在西南部为灰、浅灰色细砂、粉砂及黄、灰、棕、灰绿色粉土、粉质粘土，夹深灰色、黑灰色粘土，砂层较多，普遍见钙结核，铁锰结核偶见。东北部砂层较多，粘土较少，色调偏深灰、黄，以灰为主。

上更新统（Qp3）——底界埋深 60~88m，厚度 42~66m。岩性为黄灰、深灰、黑灰色粉质粘土、粉土与细砂、粉砂不规则互层。西南部粘土较多，钙核常见。东北部砂层较多，粘土少，钙核少见。

全新统（Qh）——底界埋深 25m 左右。下部为陆相冲积层灰黄色粉质粘土及沼泽相浅灰色粉质粘土，厚度分别为 7m、2m 左右；中部为海相层，从小至上依次为粉质粘土、淤泥质粘土、粉土、粉质粘土，总厚度 14m 左右；顶部为河漫滩相粉质粘土和人工填土层，厚度分别为 1m、2m 左右。

（2）构造和断裂

本区处在华北地台的二级构造单元—华北断拗中，位于其三级构造单元—黄骅拗陷的北部，四级构造单元处于板桥凹陷内。现今构造形态主要是中~新生代以来，燕山和喜马拉雅两期构造运动的结果。古近纪、新近纪以来区域构造环境发生重大转变，黄骅拗陷在边界断裂的控制下，拗陷加剧，在北东东向挤压和北西西向拉张应力的作用下，在前新生阶基底背景之上形成系列堑、垒式构造样式，同沉积构造控制着黄骅拗陷内部次级构造单元的发展，其沉积中心自新生代以来，有黄骅拗陷南部向北部转移，到第四纪沉积中心位于拗陷北部北塘凹陷附近。目前工作区所在的滨海地区仍处于缓慢沉降阶段中（详见“天津滨海新区构造断裂分区图”图 3-1）。

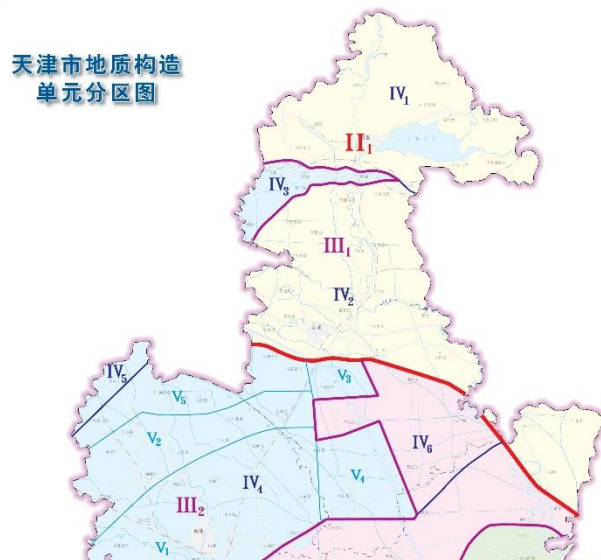


图 3.1-1 天津滨海新区构造断裂分区图

(3) 地貌

滨海新区大港地区地势平坦，以平原为主，中部有大型的北大港水库，陆地呈环状分布在水库四周，地面较平坦，地势由西南向东北略微降低，平原坡度小于万分之一，高处海拔 3.5m，低处海拔 1.2m，一般海拔 2m 左右。滨海新区大港地区有 34km 长的海岸线，主要为泥沙岸，属于淤积型泥质海岸，海岸线比较平直，沿海水域一般深度不大。滩涂及浅海地势平坦，潮间带底质除距海岸 800m 内是比例较大的粗砂外，其余全被 30~50cm 的粉砂质粘土所覆盖，近海 0~5m 深的范围内，沉积物是粉砂加粘土形成的软泥带。离岸较远的地区沉积物主要为粉砂与空贝壳。

3.1.3 气候与气象

滨海新区大港地区属于北半球暖温带半湿润大陆性季风气候。由于濒临渤海，受季风环流影响很大，冬夏季风更替明显。

(1) 日照

大港地区地处中纬度，晴天多于阴天，全年晴天 244~283 天，年平均日照 2618 小时，光照条件较好，日照百分率平均 60%。累计年太阳总辐射量 506.2kJ/cm²，生理辐射总量 257.25kJ/cm²。

(2) 气温、霜期、地温、冰冻

全区年平均气温 12.1℃，高年平均气温 12.9℃，低年平均气温为 11.6℃，极端最高气温 40.3℃（1988.6.13），极端最低气温-20.3℃（1979.1.31）。滨海新区大港地区历年初霜早为 10 月 15 日，历年终霜早为 3 月 1 日，霜期约 154 天，无霜期 211 天。年平均地温 12.1℃~13℃，通常 12 月中旬开始封冻，常年封冰期 107 天，冻土大深度 50cm。滨海新区大港地区水面结冻期约 150 天，冻层厚度为 25-35cm，年水温在 15℃以上的天数 175~180 天（北大港水库）。

（3）降水

全区年平均降水量 593.6mm，雨水集中在 6~9 月份，占全年总降水 84%。年际间降水量变化较大，丰水年（P=20%）降水量 778.2mm；平水年（P=50）降水量 604.0mm；枯水年（P=50%）降水量仅为 271.0mm，降水量的分布由南向北逐渐递减。暴雨次数年平均不到 2 次，大暴雨是 1991 年 7 月 28 日，降水量 233.3mm。

（4）湿度及蒸发量

全区历年平均绝对湿度 11.3%，相对湿度 65%，年平均蒸发量 1979 mm，是降水量的 3 倍。

（5）风

滨海新区大港地区位于季风气候区。冬夏季受不同性质的气团控制，形成不同的风向。冬季主要受北风、西北风、西风及东北风等偏北为主的气流影响，盛行冬季风；夏季主要受南风、东南风、西南风和东风等偏南为主的气流影响，盛行夏季风。全年大风速在春季，以东风风速大，其次是偏北风，全年多风向南南西，频率 19.2%。历年平均风速 3.85m/s，频率 12%。风速大月是 4 月，小月是 8 月。

（6）气压

全区年平均水气压为 2.2kPa。平均大气压为 101.67kPa，季节性变化明显。冬季受强大的蒙古和西伯利亚高压影响，气压高，月平均（11 月~次年 2 月）102.5kPa 以上；夏季受大陆低压影响，气压较低，在 100.8kPa 以下（6~8 月），这种变化规律，与气温的年变化规律相反。

3.1.3 地表水系

(1) 河流水库

本区地表水主要有 11 条河道，大部分属于海河流域泄洪性人工排水河道。一级河道有三条，为子牙新河、独流减河、马厂减河上段；二级河道有沧浪渠排水河、马厂减河下段、北排水河、青静黄排水河、兴济夹道、十米河、八米河及马圈引河。总长度约为 245.66km，左右堤岸总长的 402.34km。多年平均地表径流量 7300 万 m³。本区有大、中型水库 4 座。有大小坑塘 202 个，洼淀、苇塘 30 多个。北大港水库为大型水库，设计库容 5.0 亿 m³；钱圈水库、沙井子水库、官港湖为中型水库，主要用于农灌、养殖等。北大港水库位于海河流域、大清河、南运河、子牙河水系独流减河下游；水库集水面积 150 平方公里；多年平均降水量 533.3 毫米；多年平均蒸发量 1235.9 毫米。库大坝为复式均质土坝，坝基地质 1 千米深的范围内为松散沉积物，表层深约 30 米为粘性土，上游防渗措施为粘土铺盖，下游排水形式为节渗沟。水库灌溉面积 25.5 万亩，2001 年 9 月向市区供生态用水。

本项目接纳水体为荒地排河，荒地排河为人工开挖的排污河道，开挖于 1970 年，位于独流减河以北，经大港发电厂，穿津歧公路，在大港发电厂循环河北侧，东至挡潮闸入海，全长 16.7km，负责接收独流减河以北、北环路及上高路以南、八米河以东、海滨大道以西范围内的排水。排水范围内主要有天津石化公司、100 万 t 乙烯、油建公司、大港发电厂、新泉海水淡化公司、古林街、石化园区、开发区、生活区、港东新城、南港轻纺园，排水面积 61.39km²。

(2) 海域

大港近岸海域沿海地势低平，高潮时海水漫至堤岸，低潮时有大片淤泥质海滩出露，形成宽 3~4km 的潮间带，潮间带坡度平缓，坡降 0.5~1.0‰。沉积物主要为粘土质、极细粉砂和细粉砂，属受潮汐影响的滨海沉积。本区海岸属堆积型平原海岸，是典型的粉砂、淤泥质海岸，岸线平直，地貌类型简单。

3.1.5 土壤

滨海新区土壤在长期的海退和河流泥沙不断沉积的过程中，经过人为改造而

逐渐形成的。全区土壤可分为盐化潮土、盐化湿潮土和滨海盐土三个亚类。

滨海新区土壤盐碱化是由于土壤及地下水中的盐分主要来自于海水，土壤积盐过程先于成土过程；不同盐碱度的土壤和不同矿化度的地下水，平行于海岸呈连续的带状分布，或不连续的带状分布；频繁的季节性积盐和脱盐交替过程；越趋向海岸，土壤含盐越重。滨海地区土壤平均含盐量在 4%~7%左右，pH 值在 8 以上，含盐量大于 0.1% 的盐渍化土壤面积约为 195890hm²，约占滨海新区总面积的 86.3%。大港地区土壤盐碱性较大，土壤质地不良，肥力不高，保土性差等特点不利于种植业的发展。土壤呈轻度或中度盐化，按盐碱化程度分，轻度盐化土占全区土壤的 12%，中度<23.8%，重度占 26.9%，盐化程度>1.0% 的盐土占 27.3%，斑状盐土占 9.1%。土壤偏碱性。

3.1.6 自然保护区

滨海新区大港地区有国家级和市级自然保护区各一处。天津古海岸与湿地国家级自然保护区是 1992 年 10 月经国务院批准建立的国家级海洋类型自然保护区，其保护对象为贝壳堤、牡蛎滩和七里海湿地。该自然保护区涉及范围为汉沽、塘沽、大港、东丽、津南和宁河等六个区县，总面积 9.9 万 ha，位于大港区境内是上古林贝壳堤核心区，面积 9.5ha。天津大港古泻湖湿地自然保护区是 1999 年 11 月经天津市政府批准建立的市级自然保护区，主要保护对象为湿地生态系统、水生生物资源和经济作物芦苇等，其核心区包括两部分，a) 北大港水库，包括水库中的 5 个岛；b) 官港湖地区，包括湖面北部的防护林、湖心岛、湖心岛北面的野禽保护区，湖心岛东部的芦苇保护区和林地。

3.2 社会经济概况

3.2.1 行政区划与人口

天津市滨海新区位于天津东部沿海，面积 2270 平方公里，海岸线长 153 公里，下辖塘沽街道、新北街道、杭州道街道、新河街道、大沽街道、北塘街道、胡家园街道、新城镇、汉沽街道、寨上街道、茶淀街道、杨家泊镇、大港街道、海滨街道、古林街道、太平镇、小王庄镇、中塘镇、泰达街道、新港街道、新村街道 21 个镇；辖开发区、保税区、高新区、东疆保税港区、生态城等 5 个经济

功能区。

截至 2016 年底，滨海新区常住人口总量达 299.42 万人，户籍人口 128.18 万人；外来人口占比达 57.19%，仍是新区人口增长的主要来源。

3.2.2 区位优势与交通

滨海新区具有得天独厚的区位优势，它地处当今世界经济发展最活跃的东北亚地区的中心地带和欧亚大陆桥的东起点，是中国与蒙古共和国签约的出海口岸，也是哈萨克斯坦等内陆国家可利用的出海口，拥有“三北”辽阔的辐射空间。

交通条件便利。区域内拥有世界吞吐量第五的综合性港口——天津港，与全球 180 多个国家的 400 多个港口有往来。滨海国际机场是北方最大的航空货运机场，目前正在加快建设重要的航空枢纽港。京津城际高速铁路开通运营并将延伸至滨海新区。从北京到天津仅需 30 分钟，到滨海新区仅需 40 分钟。

3.2.3 经济社会发展

2018 年，经初步核算，地区生产总值可比增长 4.4%。其中，第一产业增长 1.5%，第二产业增长 2.1%，第三产业增长 7.9%。三次产业结构为 0.2:54.0:45.8。

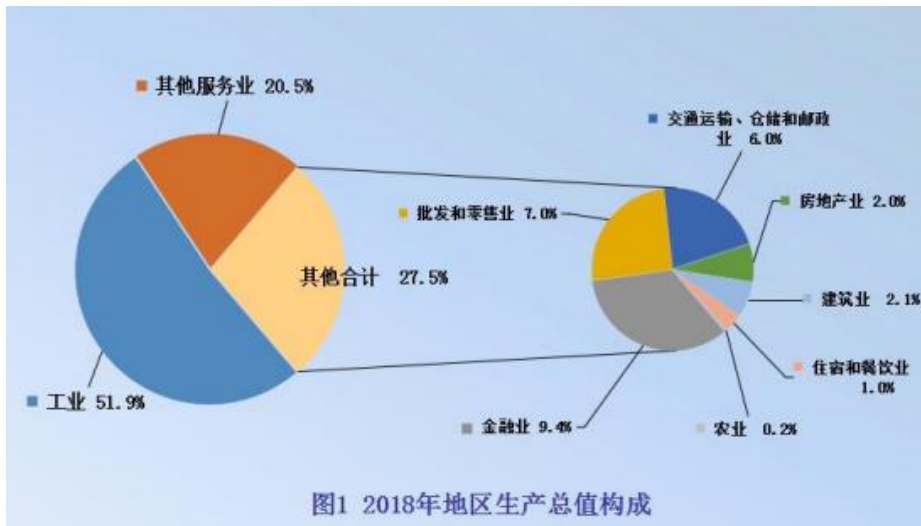


图 3.2-1 2018 年地区生产总值构成

农业总产值完成 29.87 亿元，可比增长 1.2%。其中，种植业产值 8.11 亿元，林业产值 0.05 亿元；畜牧业产值 8.29 亿元，渔业产值 13.42 亿元。

全年工业增加值可比增长 2.9%。在规模以上工业中，11 大优势产业完成总产值 8694.54 亿元，同比增长 6.8%。其中，石油化工产业、生物医药产业和新

能源产业分别增长 20.3%、16.7%和 11.2%。

全年商品销售额同比增长 3.2%，住宿餐饮业营业额增长 12.6%。全年港口集装箱吞吐量 1600.69 万 TEU，增长 6.2%；机场旅客吞吐量达到 2359.14 万人次，增长 12.3%；机场货邮吞吐量 25.87 万吨，下降 3.6%。外贸进出口总额 5821.02 亿元，增长 7.1%。

3.2.4 社会事业

教育领域蓬勃发展。全年全区拥有各级各类学校、幼儿园共计 340 所。其中，中职学校 12 所，高中学校 31 所，初中学校 66 所，小学 98 所，特教学校 3 所，幼儿园 130 所；在校学生共计 20.16 万人。

全区共有公共图书馆 4 个，美术馆 1 个，博物馆 10 个，街乡镇综合文化站 21 个，居村综合文化服务中心 415 个，农家书屋 136 个。

医疗卫生服务不断完善。全区共有医疗卫生机构 748 个，其中，医院 58 个，诊所 226 个，村卫生室 105 个。卫生机构实有床位 7973 张，其中，医院床位 7511 张，社区卫生服务中心床位 370 张。卫生技术人员 14814 人。

4 产业园区开发回顾及现状分析

4.1 开发回顾

天津市大港区海洋石化科技园区于 2003 年 10 月经天津市大港区人民政府批准成立，于 2006 年 12 月更名为天津大港石化产业园区。大港区石化产业园区（北区）位于大港城区南部，石化工业区东部。规划范围为迎宾街以东，南环路以南，津歧路以西，南至大港电厂二站，面积约 746.84 公顷。分期开发，一期开发 2km²，开发用地范围为西起迎宾街南延长线，东至南北向高压走廊，北起南环路以南 800m，南至金中路。一期于 2003 年 11 月编制完成《天津市大港海洋石化科技园区（一期）区域开发环境影响报告书》，并获得了天津市环境保护局批复（津环保管便[2003]192 号）

2007 年 12 月，园区管委会委托相关资质单位编制了《天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划》，并于 2007 年 11 月 30 日取得了天津市大港区人民政府的批复，批准文号：大港政发[2007]89 号。2010 年 4 月《滨海新

区北片区、核心区、南片区控制性详细规划》规划中对大港石化产业园区部分地块的用地性质进行了修编。



图 4.1-1 大港石化产业区建设发展历程影像图

4.2 产业园区土地利用现状

大港区石化产业园区（北区）的开发建设采用整体规划、重点推动、分两期建设。根据调查，大港石化产业园区已开发的用地面积为 504.61 公顷，其中一期 164.85 公顷（占一期规划用地的 82.43%），二期 339.76 公顷；占产业区规划总面积的 67.57%。未开发用地 242.23 公顷，占产业区规划总面积的 32.43%。大港区石化产业园区（北区）土地利用现状见表 4.2-1。

表 4.2-1 产业园区现状用地与规划建设用地对比表

序号	用地性质	用地代号	用地面积（公顷）				占规划建设用地比例（%）
			现状			控制性详细规划	
			一期	二期	合计		
1	工业用地	M	136.74	176.27	313.01	520.48	41.91
2	公共设施用地	U	0.64	0	0.64	0.64	0.086
3	道路与交通设施用地	S	14.83	18.89	33.72	57.18	4.52
4	市政设施用地	W	4.23	12.27	16.5	25.5	2.21
5	生产防护绿地	G	8.41	132.33	140.74	143.04	18.84
6	已开发用地	/	164.85	339.76	504.61	—	67.57
7	未开发用地	/	35.15	207.08	242.23	—	32.43
	合计	/	200	546.84	746.84	746.84	100

4.3 规划区产业发展现状

4.3.1 企业概况

根据调查大港石化产业园区现状发展产业主要为石油化工、精细化工、医药等，与规划的主导产业定位基本相符。

截止 2018 年底已有 70 家企业入驻，其中建成投产的企业 40 家，在建企业 5 家，停产企业 25 家。

4.3.2 入驻企业排污概况

(1) 废气排放情况

根据对区内企业的调查，产业区内各企业排放废气污染物符合其产业特点。废气类型主要有锅炉废气排放的颗粒物、SO₂、NO_x；医药石化行业排放的苯系物、VOCs、Cl₂、氨、酚、苯胺、甲醇、氯化氢、苯乙烯等；机械加工企业排放的焊接烟尘；塑料制品注塑等工序产生的 VOCs；建材行业产生的粉尘等。

经调查，现有企业排放的废气污染物基本上能够满足现行标准排放限值的要求，但随着京津冀大气污染防治行动计划的进一步实施，各行业排放标准、天津市地方排放标准的不断提高，部分企业需要有针对性的进行废气治理设施的提标改造，来满足新环保标准的要求。园区内主要企业大气污染物排放情况见表 4.3-5。

(2) 废水排放情况

根据对区内废水排放情况的调查，大港石化园区现状废水处理量约为 4000t/d，生产企业全部实现了纳管排放，区内企业大多数都上了污水处理设施，处理后的废水排入到大港石化产业园污水处理厂进行处理。园区内主要的排水大户为天津渤大硫酸工业有限公司、利安隆博华（天津）医药化学有限公司、天津嘉泰伟业化工有限公司，废水排放量分别为 543.35t/d、842.81t/d、500.64t/d。

经调查，园区化工、医药行业污水量所占比例较高，污染物主要为 COD、BOD、SS、氨氮、石油类、酚类、苯胺类、盐类等。机械制造类等企业的用水量和污水排放量都不大，排水以生活污水为主。园区内主要企业水污染物排放情况见表 4.3-6。

(3) 固体废物处理处置情况

区内企业主要工业固体废物为一般固体废物、危险废物、生活垃圾。区内医药、石化企业危险废物产生种类较多，由企业交由有资质的单位处理。机械、塑料制造、建材等行业产生的一般固体废物交物资回收部门，产生的少量危险废物交由有资质单位处理。生活垃圾由环卫部门清运。园区内主要企业固体废物产生情况见表 4.3-7。

4.4 现状基础设施建设及公用工程

1、燃气与采暖工程

燃气：园区内使用燃气为天然气，气源为中石油昆仑燃气有限公司燃气。园区用气量约为 316 万 m^3/a 。

采暖：园区内建设有一座供热锅炉房，位于 09-02 地块内，锅炉房总供热负荷为 40t/h，为现有公建及工业建筑提供冬季采暖负荷。

蒸汽：由天津渤大硫酸工业有限公司及园区供热站共同提供，其中天津渤大硫酸工业有限公司可提供蒸汽量为 360t/d，园区供热站可提供蒸汽量为 330t/d。经园区蒸汽管网提供给园区内企业。

2、供电工程

产业园区内建设有 110kV 变电站一座，位于金源路南，鲁华化工东侧，园区次干路西侧，为园区企业提供电源。

3、给水工程

区内用水主要为工业用水和生活用水。用水水源为地表水，引自滦河，由天津安达供水有限公司提供。

天津安达供水有限公司水厂位于中港路北侧，日最大供水量 5 万 m^3 ，供水范围为中塘镇、海滨街、太平镇、小王庄镇、石化生活区、石化工业区、大港经济开发区东区、海洋石化园区、中塘开发区东区、中塘开发区西区、大港经济开发区西区、古林街。水厂为园区的供水量为 3000-3500 m^3/d 。

4、排水工程

产业园区内的排水体制采用雨污分流。

目前园区内有两个排水泵站，一个位于迎宾街延长线，另一个位于金汇路管委会西侧，雨排能力为 4.8m³/s。

园区目前已建成大港石化产业园区污水处理厂一座，污水处理能力是 10000 吨/日。污水处理工艺采用水解酸化+AAO+MBR+臭氧工艺，收水范围为石化产业园区 7.5km² 范围内的所有排放污水的企事业单位。出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中规定的 A 排放标准，尾水经管道直接输送至荒地排河。

园区已建设有配套污水收集管网，为更有效管理纳管污水，在供热中心东侧及园区管委会西侧 300m 建设了两个污水集中收集点，并对园区管网进行了改造，实行一企一管，将企业污水集中收集至指定的污水集水点内，通过在线监测合格后，由污水集水点集中采用压力输送的方式输送到大港石化产业园区污水处理厂进行处理。

5、道路交通建设

产业园区内形成了 4 纵 4 横道路网结构，路网总里程近 20km。现状道路建设情况见表 4.4-1。

4.6 产业区存在主要问题

本次评价根据现场勘查、收集的相关资料，并结合环境质量现状调查情况分析得产业园区现有主要环境问题，针对主要问题提出了整改措施，具体情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 工业区现有主要问题及解决对策情况一览表

序号	现有问题	整改对策	时间
1	依据《天津市生态用地保护红线划定方案》大港石化产业园区用地布局占压天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤—上古林区部分生态红线保护区	为进一步加强天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤—上古林区生态保护，对工业区的用地性质进行调整，将占用的生态红线保护区由工业用地调整为生态防护用地	2020 年底
2	根据现状监测园区内空气环境质量存在超标现象	进一步加强工业区企业的环境管理制度，做到达标排放	2019 年底
3	工业区没有中水回用设施，不能很好的做到水资源的开发与节流并重，未能最大程度地利用水资源	加快中水回用设施建设	2023 年底
4	产业布局不清晰。园区未按产业类别分区建设，各行业企业布局分散，轻、重污染企业之间无缓冲，企业之间无法形成循环产业链；	加快完善产业链、产业集群建设	2025 年底
5	区内部分企业存在建设内容、规模与环评及批复不符的问题；企业部分工程未进行环保竣工验收；企业新增环保措施或对环保措施进行改造而未履行环保手续	进一步加强工业区企业的环保管理。责令区内环保手续不完善的企业完成环评及验收手续。	2019 年

4.7 产业区回顾性评价

4.7.1 用地及布局

根据《天津市大港区石化产业园区（北区）控制性详细规划》产业园区实施分期开发，一期开发 2km²，根据调查，大港石化产业园区一期已开发 164.85 公顷占一期规划用地的 82.43%，开发强度较大。产业园区总的开发用地面积为 504.61 公顷，占产业区规划总面积的 67.57%。产业区内有 242.23 公顷土地未开发。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，大港石化产业园区用地布局占压天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤—上古林区部分生态红线保护区，占用地块用地性质为工业用地，不符合《天津市生态用地保护红线划定方案》中

关于红黄线区的管控要求。规划部门应对控制性详细规划做出调整，以满足《天津市生态用地保护红线划定方案》的管控要求。

此外，规划区内现状企业布局分散，园区未按产业类别分区建设，不利于优化分配资源和污染物总量控制。

4.7.2 产业结构

国家发展和改革委员会 2006 年第 16 号公告将产业区定位为石油化工、精细化工、医药等产业为重点的专业化工园区。依据滨海新区产业发展定位，大港石化产业园区禁止新建石化产业入驻。目前产业区涉及的行业较多，布局分散，产业发展目标不清晰。

本次规划确定大港石化产业园区的产业定位保留石油化工、精细化工、医药产业，但禁止新建，限制其发展规模。依托园区现有产业类型延展发展机械、塑料等制造，新材料，积极发展生产型服务业，实现先进制造业与现代服务业融合发展。

4.7.3 环境质量

根据《天津市大港海洋石化科技园区（一期）区域开发环境影响报告书》2003 年 10 月 27~31 日对园区的环境空气质量现状监测数据可知 PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂、CO 的污染指数较小，五项常规因子均低于《环境空气质量标准》中二级标准。根据大港区环保监测常规站点 2002 年度大气常规污染物的监测资料 PM₁₀ 的年平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095—1996）二级标准值，SO₂、NO₂ 年均值均达标。根据 2018 年《天津市环境状况公报》中天津市滨海新区大气常规污染物数据，2018 年 PM₁₀ 数值较 2003 年有所下降，SO₂、NO₂ 较 2003 年由所上升。2018 年 NO₂、PM₁₀ 年均浓度均未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

水环境质量现状不满足地表 V 类标准；声环境质量现状满足相关标准；地下水、土壤环境质量现状总体较好。近年来京津冀地区整体上 PM_{2.5} 超标严重，随着《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018-2020 年）的实施推进，河道治理工程的推进完成，区内环境质量将会进一步改善。

4.8 制约因素分析

制约规划目标实现的主要因素及分析列于表 4.8-1，主要包括环境、资源以及基础设施等几个方面。

表 4.8-1 制约规划目标实现的主要因素及分析

因素及条件		制约情况分析	解决对策
环境	环境空气	环境空气质量现状监测结果表明，区域环境空气中二氧化硫、氮氧化物均有一定环境容量，但颗粒物出现超标点。目前国家的环境管理方式已由浓度控制转变为浓度与总量控制相结合，由单一污染控制向复合型污染控制转变。大气污染物总量控制和复合型污染源削减是规划实施的制约因素。	提高准入条件，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。
	地表水环境	本区域地表水水质基本上不能够满足地表水V类类标准，水质较差，没有环境容量。	
生态	生态环境	本规划区涉及《天津市生态用地保护红线划定方案》中的天津古海岸与湿地国家级自然保护区贝壳堤—上古林区，对规划实施构成制约。	规划部门应对控制性详细规划做出调整，以满足《天津市生态用地保护红线划定方案》的管控要求。
布局	园区内用地布局	本规划区现状入驻企业较多，行业布局分散，不利于规划布局调整。并且园区内同类企业、同类产品之间缺乏内在有机联系，缺乏优势、力量的集成。	加快完善产业链、产业集群建设
	区外布局	大港城区、中部新城、港东新城位于园区的下风向，且距离较近，需加强对大港城区及周边居民区的环境保护	建设城区与产业园区之间生态防护屏障，限制重污染类型企业入园，对于入企业采用先进的废气治理工艺和设备，将无组织排放源治理转化为有组织排放。 满足相关防护距离要求

5 环境影响识别与评价工作重点

结合规划的特点以及其所在的区域环境特征，参考园区现状指标水平、《天津生态市建设规划纲要》、《国家综合类生态工业园区标准》等指标体系，以明确规划实施中的环境建设目标及评价指标体系，并分析各项指标可行性。

表 5.2-2 规划环境影响评价指标

资源环境要素		评价指标	单位	指标值或要求
资源 能源	能源	单位工业总产值综合能耗（标煤）	t/万元	<0.03
	水资源	单位工业总产值新鲜水耗	t/万元	<0.80
		工业用水重复利用率	%	>92
		再生水回用率	%	≥20
环境 要素	水环境	单位工业总产值废水产生量	t/万元	<0.60
		单位工业总产值 COD 排放量	t/亿元	<0.55
		单位工业总产值 NH ₃ -N 排放量	t/亿元	<0.025
		工业污水集中处理率	%	100
	固体废物	危险废物处理处置率	%	100
		废物收集和集中处理处置能力		具备
		生活垃圾无害化处理率	%	100
	大气环境	单位工业总产值 SO ₂ 排放量	t/亿元	<0.0085
		单位工业总产值 NO _x 排放量	t/亿元	<0.085
		单位工业总产值粉尘排放量	t/亿元	<0.006
		废气达标排放率	%	100
	声环境	控制区内企业厂界噪声达标		厂界达标
	环境管理	建设项目环境影响评价实施率	%	100
“三同时”实施率		%	100	

6 区域资源承载力分析

本次评价从资源承载力、基础设施承载力的分析结果来看，区域内的资源和以及基础设施配套情况均能满足工业区发展的需要。

7 环境影响分析与评价

大气环境：排放源排放的污染物经估算模式预测后，最大落地浓度值占标率为 $P_{max} = 8.47\%$ 。为控制区域本底浓度，SO₂ 的背景浓度取 2018 年均值 0.012mg/m³。根

据以上计算，规划区 SO₂ 的理想环境容量为 156.24t/a。

颗粒物的理想环境容量可参照本方法计算，但历年来京津冀地区颗粒物环境质量超标严重，已无剩余环境容量。

地表水环境：污水厂正常运行状况下，项目出水将进一步改善荒地排河的水体状况。在事故排放情况下，对排放口附近荒地排河水质影响较大，应杜绝事故排放情况的发生

地下水环境：正常工况下，大港污水处理厂对地下水环境影响较小。非正常工况下，大港污水处理厂污水池发生破损，导致石油类污染物发生渗漏，1000 天污染物最远迁移 41m 左右，超标范围为 4879m² 左右；30 年污染物最远迁移 56m 左右，超标范围为 6482m² 左右。由此可见，非正常工况下，大港污水处理厂污水池发生破损后对地下水影响有限，30 年后影响范围前缘到下游地表水系还有 120m 左右距离。

固体废物：工业区生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等，各类固体废物经过妥善处理处置后，对周边的环境影响较小。生活垃圾送至垃圾填埋厂处理，危险废物由产生单位与具有危废专业处理资质的单位签订外协处理协议处理；一般工业固体废物应该根据实际情况区别处理，尽可能按照废物资源化的要求进行回收利用。一般固废基本上能 100% 的综合利用或处理。

8 环境风险评价

园区和区内企业应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部环办[2014]34 号）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40 号）的要求，结合《天津市突发环境事件应急预案编制导则(园区版)》和《天津市突发环境事件应急预案编制导则(企业版)》编制风险预案，并报相关行政管理部门进行备案。应急预案在编制过程中应注意与所在区域突发环境事件应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下能立即响应，采用有效的应急措施，防止事故扩大，降低事故发生对周边环境和人体健康的影响。

9 清洁生产与循环经济

清洁生产与循环经济作为现代工业发展要求，是工业园区规划建设的重要指导思想，也是规划环境影响评价中“减缓规划实施对环境不良影响的措施”内容的重要组成部分。

10 公众参与

本次公众参与活动，采取上网公示、张贴公告、报纸等方式向公众公示了本项目的有关环境信息。

通过本次公众参与活动，使公众知晓了产业园区的基本概况和主要环境影响。至公示期结束未收到相关的反对或赞同意见。

11 环境管理体系和监测计划

本报告将按 ISO14000 的要求，建议工业区建立环境管理体系，并就工业区环境监测计划提出了初步的设计方案，内容包括监测要素、实施机构，并对区域环境空气、地下水、土壤、噪声、污染源的监测点位、监测因子及监测频次提出了具体建议。

12 规划方案的优化建议及减缓措施

根据环境现状调查评价、环境影响预测评价结果及对工业区规划的深入分析，从资源环境的承载能力及环境保护角度对工业区规划进行了必要的建议。

13 总体结论

本次评价通过对区域现状的详细调查，结合规划分析，判定出主要的制约因素，经环境影响预测分析和环境风险分析后，提出相应的环境影响减缓措施、环境风险防范措施。根据评价结果，工业区规划的实施对大气、地表水、声、生态环境和社会环境等影响较小。工业区规划的开发建设能够与周边形成良好的优势互补，有利于区域社会经济发展。在满足本次规划环评所建议的措施和方案前提下，从环境保护角度而言，工业区规划是合理的。