

青岛市区域环境影响评价技术指南 产业集聚区（试行）

目 次

前 言 I

1 适用范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 2

5 开发建设方案分析 3

6 现状调查与分析 4

7 环境影响识别与评价指标体系构建 7

8 环境影响预测与评价 7

9 开发建设方案综合论证及优化调整建议 9

10 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议 10

11 环境影响跟踪监测计划与开发建设方案所含建设项目环境影响评价要求 10

12 产业集聚区环境管理与环境准入 11

13 公众参与 12

14 评价结论 12

15 环境影响评价文件编制要求 13

附录 A（规范性目录） 报告格式 14

附录 B（规范性目录） 附图要求 18

附录 C（资料性附录） 环境现状评价收集引用资料 19

附录 D（资料性附录） 推荐温室气体排放总量计算方法 20

前 言

为贯彻《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》《关于进一步深化环境影响评价改革的通知（环环评〔2024〕65号）》《关于印发环境影响区域现状评估实施细则（试行）的通知》（鲁环发〔2020〕45号）等有关要求，规范和指导产业集聚区环境影响评价工作，制定本指南。

本指南规定了产业集聚区环境影响评价的一般原则、工作程序、方法、内容和要求。

本指南按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本指南为首次发布。

本指南附录 A、附录 B 为规范性附录，附录 C、附录 D 为资料性附录。

本指南由青岛市生态环境局组织制订。

本指南主要起草单位：青岛理工大学。

本指南自 2025 年 7 月 1 日起实施。

本指南由青岛市生态环境局解释。

青岛市区域环境影响评价技术指南 产业集聚区（试行）

1 适用范围

本文件规定了青岛市产业集聚区区域环境影响评价的基本任务、重点内容、工作程序、主要方法和要求。

本文件适用于青岛市行政区域陆域范围内，具备一定规模的工业基础，并有产业发展需求，符合本文件中产业集聚区定义的区域。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲

HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境

HJ 2.3 环境影响评价技术导则 地表水环境

HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境

HJ 19 环境影响评价技术导则 生态影响

HJ 130 规划环境影响评价技术导则 总纲

HJ 131 规划环境影响评价技术导则 产业园区

HJ 169 建设项目环境风险评价技术导则

HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境

HJ 964 环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）

HJ 942 排污许可证申请与核发技术规范 总则

3 术语和定义

HJ 130、HJ 131、HJ 2.1 等界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 产业集聚区

指以可持续发展为前提，以产业集聚为主要特征，有政府管理机构或由政府及其相关部门委托的具备企事业单位资格的管理机构，四至范围清晰，空间布局明确，有开发建设方案的特定区域。主要目的是引导产业集中布局、集聚发展，优化配置各种生产要素，并配套建设公共基础设施。

本文件所称的产业集聚区原则上不包括 HJ131 中所指的产业园区。产业集聚区用地范围内不应含 HJ 19 中的生态敏感区。同时，产业集聚区原则上不得引入国家或地方环境管理相关规定中要求应进驻已完成规划环境影响评价的产业园区的建设项目。

3.2 开发建设方案

针对特定区域范围内的产业集聚现象，进行统一规划、建设和管理的综合性方案，并对未来一定时期产业的发展做出整体布置和科学计划。方案应精准定位并确立产业集聚区内适宜发展的主导产业及其辅助产业，明确各产业的发展优先级，合理空间布局，以实现资源的优化配置和产业间的协同互补。

3.3 产业集聚区区域环境影响评价

指以产业集聚区的开发建设方案作为评价工作的基础和依据，以改善生态环境质量为核心，开展区域现状调查与评价，环境影响识别、预测和评价，衔接落实生态环境分区管控、国土空间规划、碳达峰碳中和实施方案等新要求，提出生态环境保护污染防治对策和措施建议，强化落实区域生态环境质量改善、减污降碳协同共治的要求。

4 总则

4.1 任务由来

结合国家政策、国民经济和社会发展规划、产业集聚区所在区域的发展需求，简述产业集聚区发展历程、开发建设背景及必要性；根据国家、省、市对生态环境管理的相关要求，阐述报告编制任务由来。

4.2 评价目的

摸清区域资源和环境状况，以改善生态环境质量为目标，论证开发建设方案的生态环境合理性，提出优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施和环境风险管控措施，提出生态环境准入要求，为产业集聚区开发决策和开发建设过程中的生态环境管理、简化审批程序提供依据。

4.3 评价原则

4.3.1 统筹衔接

充分衔接国民经济和社会发展规划、国土空间规划、产业发展规划、生态环境资源相关政策等重要规划。

4.3.2 协同联动

承接生态环境分区管控方案，细化产业集聚区环境准入要求，指导建设项目环境准入及其环境影响评价管理程序与内容的简化，实现区域、产业集聚区与建设项目环境影响评价的系统衔接和协同管理。

4.3.3 客观科学

依据现有知识水平和技术条件，对产业集聚区开发建设可能产生的不良环境影响范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

4.4 评价范围

4.4.1 时间维度上，应包括产业集聚区整个开发建设期；对分期实施或开发周期较长的集聚区，应将近期作为评价的重点时段。

4.4.2 空间维度上，基于产业集聚区开发建设范围，结合开发建设活动对各生态环境要素可能影响的集聚区周边地区及环境敏感区，统筹确定评价空间范围。

4.5 评价技术流程

产业集聚区区域环境影响评价的技术流程见图 1。

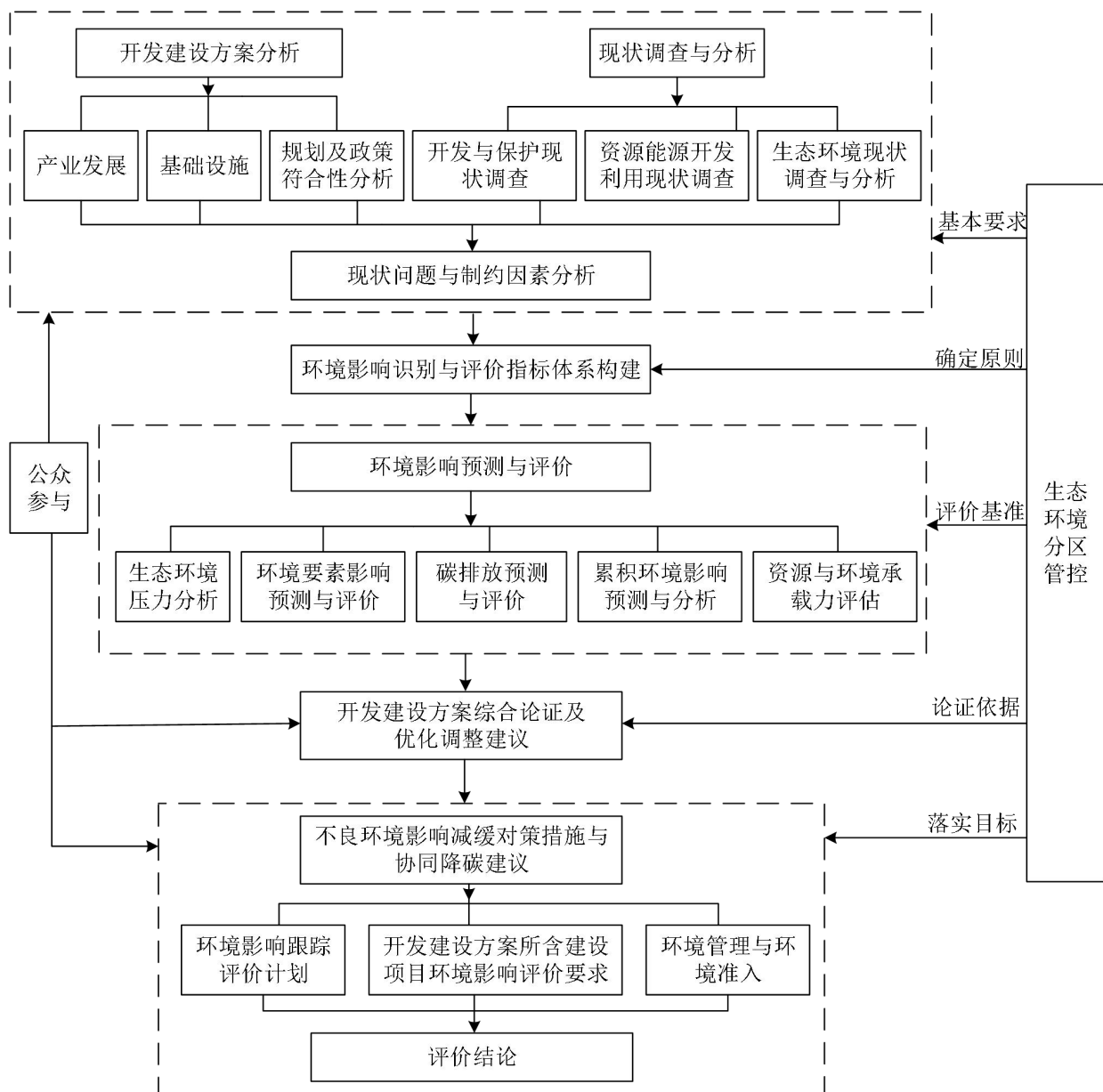


图 1 产业集聚区区域环境影响评价技术流程图

5 开发建设方案分析

5.1 概况

介绍产业集聚区开发的背景、地理位置、四至范围、用地面积、开发建设时序、用地布局、功能分区等。对产业集聚区已开发情况进行回顾性总结，重点分析集聚区开发以来在资源保护与利用、生态环境保护等方面存在的问题。

5.2 产业发展

说明产业集聚区的产业发展定位、发展目标、产业结构，介绍主导产业、辅助产业及其规模、布局、建设时序等；梳理产业集聚区所包含拟建项目的性质、内容、规模、选址、项目组成和产能等。依据产

业集聚区发展定位，具体建设项目特点，梳理产业集聚区开发建设的产业产值、能源类指标。

5.3 基础设施

介绍产业集聚区依托或规划建设的污水集中处理、固体废物（含危险废物）集中处置、集中供热（供冷）、余热利用、集中供气（含蒸汽）、供水、供能（含清洁低碳能源供应）等设施，以及道路交通、管网等配套和辅助条件。

5.4 规划及政策符合性分析

5.4.1 上位规划符合性分析

分析产业集聚区开发建设方案在发展规划、布局、结构、交通与基础设施等方面与上位国土空间规划、产业发展规划、国民经济和社会发展规划、能源发展规划、生态环境保护规划等规划的符合性，明确存在的不协调或潜在冲突。

5.4.2 生态环境分区管控要求符合性分析

分析产业集聚区开发建设方案与生态环境分区管控要求的符合性，对不符合生态环境分区管控要求的，提出明确的调整建议。

6 现状调查与分析

6.1 产业集聚区开发与保护现状调查

6.1.1 开发现状调查

调查产业集聚区建设现状，工业规模和结构、主要产业及其产能规模、人口规模及其分布等。

6.1.2 现状污染源调查

调查产业集聚区评价范围内现有主要污染源类型和分布情况、污染物排放特征和水平、排污去向或委托处置等情况，确定主要污染行业、污染源和污染物，并汇总主要污染物（含特征污染物）排放量。产业集聚区内在建及拟建项目的污染源调查，可使用已批准的环境影响评价文件中的资料。已建成并投产项目的污染源调查，根据数据的可获得性，依次优先使用项目监督性监测数据、在线监测数据、年度排污许可执行报告、竣工环保验收报告、排污许可证数据、环评数据等。

6.1.3 基础设施现状

调查产业集聚区已建或依托的污水处理设施，集中供热、供气、供水，固体废物集中处理处置等基础设施概况。污水处理设施应调查设施（含管网）规模、分布、处理能力、处理工艺、服务范围、实际运行效果和达标排放水平、进出水自动在线监控装置安装情况现状；集中供热设施应调查供热能力、供热管网、服务范围及大气污染物达标排放情况；涉及固体废物集中处理处置的还需调查处置设施位置、规模及运行状况等。

6.1.4 环境管理现状

调查并梳理现状企业环境影响评价、竣工环保验收、排污许可证管理等环保手续履行情况，环保督察发现的问题（或环境投诉）及其整改情况，总结存在的问题及解决方案。

6.1.5 环境风险与管理现状调查

6.1.5.1 调查产业集聚区涉及的有毒有害物质及危险化学品、重点环境风险源清单，确定重点关注的环境风险物质、环境风险受体及其分布。

6.1.5.2 调查产业集聚区环境风险防控联动状况，分析产业集聚区环境风险防控水平与环境安全保障要

求的差距。

6.1.6 碳排放的现状调查与分析

6.1.6.1 调查产业集聚区能源构成及消费量、能耗强度、利用效率，净调入电力和热力量，涉及碳排放有关资源消耗量、消耗强度、利用效率等情况。调查碳排放核算中的其他数据和参数。从能源活动碳排放、工业生产过程碳排放、基础设施碳排放、净调入电力和热力间接碳排放等方面核算产业集聚区的碳排放量及碳排放强度。

6.1.6.2 涉及“两高”行业的产业集聚区，重点调查高耗能、高排放行业或项目的碳排放水平。

6.1.6.3 碳排放计算方法可参照附录 D 推荐温室气体排放总量计算方法。

6.2 资源能源开发利用现状调查

6.2.1 水资源开发利用现状调查

调查产业集聚区主要产业及重点企业水资源使用情况及来源、利用效率和综合利用现状及变化，分析与水资源开发利用控制上限、用水效率控制上限或相关政策要求的差距，以及进一步提高的潜力。

6.2.2 能源利用现状调查

明确产业集聚区能源接入情况；调查产业集聚区能源消费总量、结构及能耗强度现状，涉煤项目煤炭消费减量替代方案落实情况；分析产业集聚区能源集约、节约利用与能源利用上限或相关政策要求的差距，以及进一步提高的潜力。

6.3 生态环境现状调查与分析

6.3.1 基本要求

6.3.1.1 优先采用环境质量公报、公开数据及相关的国控、省控、市控等环境质量现状监测数据，区域内自动监测站常规监测的大气、水等环境质量自动监测数据，区域内近 5 年建设项目环评的现状质量监测数据，生态环境部门监督性监测数据等，并对引用数据说明其有效性。

6.3.1.2 当已有资料不能满足评价要求，或评价范围内有需要特别保护的环境敏感区时，需结合相关环境要素的环境影响评价技术导则、监测技术规范对各环境要素开展环境质量现状补充监测。

6.3.1.3 环境监测数据应给出监测点位位置、监测因子、监测方法及检出限、监测时段、监测频次及监测周期等。现状监测数据出现超标情况时，还需说明超标的位置、时段、因子及成因。

6.3.2 环境质量现状调查与分析

6.3.2.1 大气环境质量现状调查

a) 调查区域常规监测站点分布情况。区域常规监测资料原则上收集评价范围内近 5 年或更长时间段资料，明确区域环境空气质量现状是否达标，描述区域环境空气质量变化趋势，分析评价范围内大气环境质量变化的时空特征及影响因素，说明大气环境质量超标的位置、时段、因子及成因。

b) 补充监测应结合产业污染特征确定监测因子。监测点位应兼顾产业集聚区产业布局、敏感目标分布及常年主导风向等因素。

c) 监测要求按照相关技术规范和评价标准中规定的分析方法执行。

6.3.2.2 地表水环境质量现状调查

a) 调查区域地表水国控、省控、市控考核断面分布情况。监测资料原则上收集评价范围内近 5 年或更长时间段资料，说明区域地表水环境质量现状和历史变化趋势，分析评价范围内地表水环境质量变化的时空特征及影响因素，论证环境可行性，说明地表水环境质量超标的位置、时段、因子及成因。

b) 补充监测应结合产业集聚区排放水污染物特点、纳污水体环境质量达标情况等确定监测因子。监测断面应涵盖产业集聚区入河排污口上下游、地表水环境评价范围内不同水环境功能区及水环境保护

目标处等。

c) 涉及重金属、有毒有害物质、重大环境风险源且向地表水体排放相关水污染物的产业集聚区，应调查评价范围内地表水体底泥（沉积物）等质量状况。

d) 重点在排污口下游、重大环境风险源下游处布设监测点位，监测点位布设应能够反应底泥污染物空间分布特征，根据底泥分布区域、分布深度、扰动区域、扰动深度、扰动时间等设置。

e) 监测要求按照相关技术规范和评价标准中规定的分析方法执行。

6.3.2.3 地下水环境质量现状调查

a) 区域常规监测资料原则上收集评价范围内近 3 年或更长时间段资料，说明区域地下水环境质量现状和历史变化趋势，分析评价范围内地下水环境质量变化的时空特征及影响因素，说明地下水环境质量超标的位置、时段、因子及成因。若已有资料不能满足评价要求时，应参照 HJ610 要求补充地下水水位、水质监测。补充监测的监测点位结合评价范围内水文地质条件、集中污水处理设施、固体废物处理设施、可能造成地下水污染的建设项目或设施附近、环境敏感目标等分布情况合理布点。

b) 监测要求按照相关技术规范和评价标准中规定的分析方法执行。

6.3.2.4 声环境质量现状调查

现状调查以现场监测为主，重点调查评价范围内声环境保护目标及不同声功能区。

6.3.2.5 土壤环境质量现状调查

a) 原则上收集评价范围内近 5 年或更长时间段资料，说明区域土壤环境质量现状，分析评价范围内土壤环境质量变化的时空特征及影响因素，说明土壤环境质量超标的位置、时段、因子及成因。若已有资料不能满足评价要求时，应参照 HJ964 要求补充土壤环境现状监测。补充监测的监测点位结合产业集聚区内现状土地利用类型、集中污水处理设施、固体废物处理设施、土壤环境敏感目标等分布情况合理布点。

b) 监测要求按照相关技术规范和评价标准中规定的分析方法执行。

6.3.2.6 海洋环境质量现状调查

当评价范围涉及海洋时，生态环境现状调查与评价参照《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ 1409）执行。

6.3.3 生态现状调查与评价

6.3.3.1 土地利用现状调查

调查评价范围内主要用地类型、面积及开发利用现状。采用定性描述或面积、比例等定量指标分析土地利用现状与规划用途变化情况，产业（生产）、居住（生活）、生态用地的冲突情况，编制土地利用现状图。

6.3.3.2 环境敏感区调查

调查评价范围内区域生态保护红线、生态空间及环境敏感区的分布、范围、保护级别及管控要求，明确与产业集聚区的空间位置关系，并给出位置关系图；当评价范围内涉及环境敏感区和重点生态功能区时，应分析其生态现状、保护现状和存在的问题等；当评价范围内涉及受保护的关键物种时，应分析该物种种群与重要生境的保护现状和存在问题。

6.4 现状问题和制约因素分析

依据现状调查结果，对照区域生态环境分区分管控管理要求，从生态环境质量改善、资源能源开发利用、环境风险防控、生态环境管理和基础设施建设等方面，分析产业集聚区生态环境现状问题及成因，明确提出产业集聚区开发建设需重点关注的资源、生态、环境等方面的制约因素。

7 环境影响识别与评价指标体系构建

7.1 环境影响识别

识别土地开发、产业发展、资源和能源利用及基础设施运行等开发建设过程的影响。分析开发活动对资源和环境要素的影响途径与方式，及影响效应、影响性质、影响范围、影响程度等；筛选出受开发建设影响显著的资源、环境要素及环境敏感受体，辨识潜在的重大环境风险因子和制约区域环境质量改善的污染因子，确定环境影响预测与评价的重点，列表统计相关内容。

7.2 环境风险因子辨识

对涉及易燃易爆、有毒有害危险物质生产、使用、贮存等的产业集聚区，识别产业集聚区开发建设可能产生的危险物质、风险源和主要风险受体，辨识主要环境风险类型和因子，明确环境风险的主要扩散介质和途径。

7.3 环境目标与评价指标体系构建

衔接区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线管控目标，考虑区域和行业碳达峰要求，从生态保护、环境质量、风险防控、碳减排及资源利用、污染集中治理等方面建立环境目标和评价指标体系。

8 环境影响预测与评价

8.1 基本要求

8.1.1 环境影响预测和评价基本要求、方法参照执行 HJ130、HJ131、HJ2.2、HJ2.3、HJ2.4、HJ19、HJ169、HJ610、HJ964，并根据产业集聚区开发建设的生态环境影响特征、当地环境保护要求等确定预测与评价内容和方法。

8.1.2 结合区域现状及发展分析，从产业集聚区开发建设规模、布局、结构、建设时序等方面，综合考虑污染物排放特征及生态环境影响特征，可设置不同情景开展环境影响预测与评价。

8.1.3 明确不同评价时段评价区域生态环境、环境质量变化趋势，分析说明评价区域能否满足已确定的环境目标要求。

8.1.4 对于环境质量不满足环境功能要求或环境质量改善目标的区域，应分析产业集聚区污染物减排潜力，明确削减措施、削减来源及主要污染物新增量、减排量，结合区域限期达标规划等对区域环境质量变化进行预测、分析。

8.2 生态环境压力分析

8.2.1 结合主要污染物排放强度及污染控制水平、碳排放特征、产业集聚区污染集中处理、资源能源集约利用水平，评估不同情景方案下产业集聚区水资源、能源等需求量、主要污染物排放量及碳排放水平。

8.2.2 重点关注有潜在显著环境影响或风险的特征污染物（重金属、有毒有害物质等）的排放特征，分析主要污染源空间分布、排放方式、排放强度、污染控制水平及排放量。

8.3 环境要素影响预测与评价

8.3.1 大气环境影响预测与评价

预测产业集聚区开发建设产生的大气污染物对环境空气质量、环境保护目标的影响范围和程度，评价大气环境质量的变化能否满足环境目标要求，绘制必要的预测与评价图件。

8.3.2 地表水环境影响预测与评价

8.3.2.1 对于自建污水集中处理设施的产业集聚区，需分析污水产生、收集与处理、尾水回用情况，结合排污口位置、排放方式以及水文条件等组合状况，预测、评价尾水排放对受纳水体环境质量的影响，分析污水集中处理的环境合理性及受纳水体的环境可接纳性。

8.3.2.2 对于依托区域污水集中处理设施处理废水的产业集聚区，需结合污水集中处理设施规模、接纳能力、处理工艺、纳管水质要求、配套污水管网建设等，分析论证产业集聚区污水集中收集、处理的环境可行性。对于需要扩大处理规模或提标改造的，需预测污染物排放量及特征污染物的变化对受纳水体环境质量的影响，分析污水集中处理的环境合理性及受纳水体的环境可接纳性。

8.3.2.3 地表水评价范围内涉及国家和地方确定的水质控制断面时，需分析污染物排放对其产生的影响。新设立入河/海排污口或依托现有入河/海排污口排污的产业集聚区，需调查分析排污口设置或可依托的合理性及合法性。

8.3.3 地下水环境影响分析

结合产业集聚区水文地质特征和包气带防护性能，分析、识别主要污染产业、污水或危险废物等集中处理设施建设等，可能污染地下水的主要污染物、污染途径及污染物在含水层中的运移、吸附与解析过程，综合评价产业及基础设施布局的环境合理性；涉及重金属及有毒有害物质排放或位于地下水环境敏感区的产业集聚区，可采用定量预测方法，分区评价污水排放、有毒有害物质泄漏或污水（渗滤液）渗漏等对地下水环境及环境敏感区的影响程度、影响范围和风险可控性。

8.3.4 声环境影响预测与评价

预测产业集聚区开发建设对评价范围内声环境的影响，明确影响范围、程度和声环境功能区环境质量达标情况，还应结合区域内工业、交通布局，分析工业噪声、交通噪声对声环境敏感点的影响。

8.3.5 土壤环境影响预测与评价

对涉及重金属及有毒有害物质排放的区域，重点分析可能对土壤环境造成显著影响的重金属和有毒有害物质。根据污染物排放特征及其在土壤环境的输移、转化过程，分析主要受影响的地块，以及土壤环境污染变化潜势。

8.3.6 固体废物影响预测与评价

预测、分析产业集聚区开发建设过程中可能产生的固体废物（尤其是危险废物）种类、数量、处理方式、综合利用途径及可能产生的间接环境影响。

8.3.7 生态影响预测与评价

8.3.7.1 预测产业集聚区开发建设对生态系统结构、功能的影响范围和程度以及对生物多样性和生态系统完整性的影响，绘制必要的预测与评价图件。

8.3.7.2 分析产业集聚区开发建设对生态保护红线、重点生态功能区、环境敏感区的影响，重点关注污染物排放等对重要生态系统功能及重要物种栖息地质量的影响。

8.3.8 环境风险预测与评价

针对产业集聚区潜在的环境风险源类型，分析其可能对环境保护目标的风险影响类型、影响范围和程度，并从产业发展约束、产业集聚区风险防控体系建立、入园项目风险防范措施等方面，提出环境风险防范的具体要求。

8.4 碳排放预测与评价

8.4.1 依据区域碳排放现状调查和碳排放的识别情况，按照相关指南、标准规定的方法进行碳排放核算，预测产业集聚区不同开发建设时段的万元工业增加值碳排放量或万元产值碳排放量。

8.4.2 计算方法可参照附录 D 推荐温室气体排放总量计算方法。

8.5 累积环境影响预测与分析

分析产业集聚区开发建设可能产生的累积性生态环境影响因子、累积方式和途径，重点关注污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程，预测、分析环境影响的时空累积效应，给出累积环境影响的范围和程度。

8.6 资源与环境承载力评估

8.6.1 分析产业集聚区资源（水资源、能源等）利用、污染物（水污染物、大气污染物等）和碳排放对区域或相关环境管控单元资源能源利用上线及污染物允许排放总量、碳排放总量的占用情况，评估区域资源、能源及环境对产业集聚区开发建设方案实施的承载状态。

8.6.2 产业集聚区所在区域环境质量超标的，以环境质量改善为目标，结合产业集聚区污染物减排方案，提出产业集聚区存量源污染物削减量和规划新增源污染物控制量。资源消耗超过相应总量或强度上线的产业集聚区，分析提出资源集约和综合利用途径及方案，以不突破上线为原则明确产业集聚区资源利用总量控制要求。

9 开发建设方案综合论证及优化调整建议

9.1 开发建设方案环境合理性论证

9.1.1 基于区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线管控目标，结合规划协调性分析结论，论证产业集聚区发展目标与发展定位环境合理性。

9.1.2 基于产业集聚区环境管控单元及要求，结合开发建设对生态保护红线、重点生态功能区、其他环境敏感区的影响预测及环境风险评价结果，论证产业集聚区空间布局的环境合理性。

9.1.3 基于产业集聚区污染物排放管控、环境风险防控、资源能源开发利用管控，结合环境影响预测与评价结果，论证产业集聚区开发建设规模（产业规模、用地规模等）、结构（产业结构、能源结构等）、运输方式的环境合理性。

9.1.4 基于产业集聚区基础设施环境影响分析，论证产业集聚区污水集中处理、固体废物（含危险废物）分类集中安全处置、集中供热等设施选址、规模、建设时序、排放口（排污口）设置等的环境合理性。

9.2 优化调整建议

9.2.1 无法达到环境目标、满足区域碳达峰要求，或与国土空间规划功能分区等冲突，应提出产业集聚区发展目标、功能定位的优化建议。

9.2.2 空间布局与区域生态保护红线、管控要求不符，或对生态保护红线及环境敏感区等产生重大不良生态环境影响，或产业布局等产生的环境风险不可接受，应对产业集聚区空间布局提出优化建议。

9.2.3 产业发展可能造成重大生态破坏、环境污染、环境风险、人群健康影响或资源、生态、环境无法承载，或超标产业集聚区考虑区域污染防治和产业集聚区污染物削减后仍无法满足环境质量改善目标要求，或污染物排放、资源开发、能源利用、碳排放不符合产业集聚区污染物排放管控、环境风险防控、资源能源开发利用等管控要求，应对产业规模、产业结构、能源结构等提出优化建议。

9.2.4 基础设施实施后，可能产生重大不良环境影响，或无法满足开发建设方案实施需求、难以有效实现产业集聚区污染集中治理的，应提出选址、规模、建设时序及处理工艺、排污口设置、提标改造及配套管网建设等优化调整建议，或区域环境基础设施共建共享的建议。

10 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

10.1 生态环境保护与污染防治对策和措施

10.1.1 大气环境质量改善对策和措施

10.1.1.1 提出产业集聚区落实区域大气环境质量改善及污染防控方案的措施和要求；针对产业集聚区开发建设可能产生的大气环境影响，提出具体减缓对策和措施。

10.1.1.2 针对产业集聚区既有大气环境问题提出具体减缓对策和措施。对大气环境质量现状超标的产业集聚区，结合区域大气污染物存量减排潜力及目标要求，提出产业集聚区大气污染物削减或替代方案。

10.1.2 水环境质量改善对策和措施

10.1.2.1 提出产业集聚区落实区域水环境质量改善及污染防控方案的措施和要求；针对产业集聚区开发建设可能产生的水环境影响，提出具体减缓对策和措施。

10.1.2.2 针对产业集聚区既有水环境问题提出具体减缓对策和措施。对纳污水体现状水环境质量超标的产业集聚区，结合相关流域水环境达标规划，明确产业集聚区水污染物减排方案。

10.1.3 声环境质量改善对策和措施

分析产业集聚区内各产业板块、居民区布局合理性，提出合理布局声环境敏感区的建议。

10.1.4 土壤环境保护对策与措施

对涉及重金属、有毒有害物质等污染物排放可能造成土壤污染的产业集聚区，从土壤污染途径提出土壤污染控制措施及治理对策。

10.1.5 固体废物处理处置对策和措施

10.1.5.1 从循环经济角度提出产业集聚区固体废物综合利用途径及处理处置要求；明确危险废物临时贮存、收集、转运、处理处置等全过程监管要求。

10.1.5.2 对产业集聚区规划的固体废物集中处理处置设施，提出空间布局约束要求。

10.1.6 生态环境保护对策与措施

涉及生态环境较敏感或生态功能显著退化的产业集聚区，应提出生态功能修复和生物多样性保护的对策和措施。

10.2 协同降碳措施

针对重点行业或产业集聚区主导行业，结合其碳排放类型、因素及环节等，从涉碳排放产业规模、结构调整、原料替代、绿色能源利用，资源能源利用率提升、废物的节能与低碳化处置、碳市场交易等方面，提出产业集聚区碳减排的主要途径和主要措施建议。

10.3 产业集聚区环境风险防控对策

10.3.1 针对潜在的环境风险，提出相关产业发展的约束性要求。

10.3.2 对可能产生人群健康影响的产业集聚区，提出减缓人群健康风险的对策、措施。

10.3.3 从环境风险预警体系建设、重大风险源在线监控、突发性环境风险事故应急响应、环境风险应急预案编制、环境应急保障体系建设等方面，提出完善企业、产业集聚区与区域风险防控体系的联动机制。

11 环境影响跟踪监测计划与开发建设方案所含建设项目环境影响评价要求

11.1 环境影响跟踪监测计划

11.1.1 产业集聚区跟踪监测计划包括跟踪监测的环境要素、生态指标、监测因子、监测点位（断面）、监测频次、监测采样与分析方法、执行标准等。

11.2 开发建设方案所含建设项目环境影响评价要求

11.2.1 分行业提出产业集聚区开发建设方案所含建设项目环境影响评价重点内容和基本要求，针对所属行业特点和环境特征提出建设项目污染防治措施建设要求。

11.2.2 对符合产业集聚区环境准入的建设项目，提出简化环境影响评价的建议。

a) 对不涉及特定保护区域、环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求的建设项目，可提出简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查直接引用产业集聚区区域环境影响评价结论的建议。

b) 对区域环境质量满足考核要求且持续改善、不新增特征污染物排放的建设项目，可提出直接引用符合时效的产业集聚区环境质量现状、跟踪监测数据、固定及移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容的建议。

c) 对依托产业集聚区供热、清洁低碳能源供应、VOCs 等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施的建设项目，可提出正常工况下的环境影响直接引用产业集聚区区域环境影响评价结论的建议。

12 产业集聚区环境管理与环境准入

12.1 产业集聚区环境管理方案

12.1.1 以改善产业集聚区生态环境质量为核心，结合产业集聚区发展特点，根据评价指标体系、环境影响预测结论、资源环境承载力、优化调整建议，从各环境要素、资源能源利用、环境风险、碳排放等方面，给出环境管理目标。

12.1.2 以落实产业集聚区环境保护主体责任为目的，从加强污染源及风险源监管、污染物在线监测、环保及节能设施建设、环境风险防控及应急体系建设、环境监管能力建设等方面，提出实现环境管理目标的相应措施，制定完善的产业集聚区环境管理方案，提高产业集聚区环境管理能力和水平。

12.2 产业集聚区环境准入

12.2.1 产业集聚区环境管控分区细化

12.2.1.1 产业集聚区环境管控分区分为保护区域和重点管控区域。产业集聚区与区域优先保护单元重叠地块，产业集聚区内其他具有重要生态功能的河流水系、湿地、山体、绿地等及评价确定需保护的其他环境敏感区，划为保护区域。

12.2.1.2 产业集聚区中除保护区域外的其他区域，根据生态环境分区管控单元及单元要素属性和规划功能分区，划为不同的重点管控区域。

12.2.2 分区环境管控要求

12.2.2.1 落实国家和地方的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，结合现状调查、影响预测评价结果，按照环境分区管控划定结果，结合环境分区管控要求及所在行政区相关政策要求，针对产业集聚区划分不同区域分别提出环境管控要求，形成产业集聚区生态环境分区管控表。

12.2.2.2 保护区域环境准入要求：依据法律法规、政策，以及生态环境分区管控要求，明确保护区域内禁止或限制布局的生产建设活动。对不同保护区域分别提出生态环境准入要求。当不同类型保护区域空间重叠时，重叠部分生态环境准入要求从严执行。对不符合管控要求的现有开发建设活动提出整改或

退出要求。

12.2.2.3 重点管控区域环境准入要求

a) 空间布局约束要求。对既有环境问题突出、土壤重金属超标、污染企业退出的遗留污染地块及疑似污染地块、弱包气带防护性能区等地块，提出禁止和限制准入的产业类型及严格的开发利用环境准入条件；针对环境风险防范区、环境污染显著且短时间内治理困难的地块等，提出限制、禁止布局的用地类型或布局的建议。

b) 污染物排放管控要求。包括产业集聚区、主要污染行业的主要常规、特征污染物允许排放量及存量源削减量和新增源控制量、主要污染物（包括常规和特征污染物）及碳排放强度准入要求，现有源提标升级改造、倍量削减（等量替代）等污染物减排要求，主要污染行业预处理、深度治理等要求。

c) 环境风险防控要求。涉及易燃易爆、有毒有害危险物质，特别是优先控制化学品生产、使用、贮存的产业集聚区，应提出重点环境风险源监管，禁止或限制的危险物质类型及危险物质在线量，危险废物全过程环境监管，高风险产业发展规模控制等；建设用地土壤污染风险防控或污染土壤修复等管控要求。

d) 资源开发利用管控要求。包括水资源、能源利用效率等准入要求。节能、能源利用（方式）及绿色能源利用，涉煤项目煤炭减量替代要求；涉及高污染燃料禁燃区的产业集聚区应提出禁止、限制准入的燃料及高污染燃料设施类型、规模及能源结构调整等要求。水资源超载产业集聚区应提出禁止、限制准入的高耗水行业类型、工序类型及中水回用要求。

12.2.2.4 针对产业集聚区开发建设方案，形成产业集聚区的环境准入清单。

13 公众参与

公众参与参照执行 HJ 130。

14 评价结论

14.1 生态环境现状与存在问题

结合产业集聚区开发情况和生态环境调查结论，明确产业集聚区污染治理、风险防控、环境管理、重要资源开发利用状况及其与环境管理目标和相关政策要求的差距。给出产业集聚区环境质量现状和历史演变趋势，环境质量超标的位置、时段、因子及成因。指出产业集聚区发展在生态环境质量改善、环境风险防控、资源能源高效利用等方面，存在的主要生态环境问题和环境风险隐患。

14.2 生态环境影响特征与预测评价结论

明确产业集聚区开发建设产生的显著生态环境影响，以及对重要环境敏感区的影响方式、途径和程度。明确环境风险因素和受体特征，以及环境风险类型、暴露途径、水平和后果。明确对区域生态环境的整体影响和累积效应，以及对实现产业集聚区环境目标的综合影响。

14.3 资源环境压力与承载状态评估结论

结合产业集聚区水资源、能源等需求量及潜在的碳排放水平，明确新增资源、能源消耗量和主要污染物、碳排放负荷。指出产业集聚区主要污染物削减措施、削减来源及减排潜力，以及主要资源、污染物现状量、减排量（节减量）、新增量，明确资源环境承载状态。

14.4 产业集聚区开发建设制约因素与优化调整建议

明确产业集聚区开发建设方案与上位法律、法规、政策及生态环境分区管控要求和相关规划存在的不符合或潜在冲突，从加强生态环境保护角度给出相应解决对策。结合环境影响预测分析评价结果，明确主要资源、环境、生态制约因素，指出与产业集聚区环境目标和要求不相符的开发建设方案内容，并提出具体、可行的优化调整建议。

14.5 生态环境保护目标和要求

从生态保护、环境质量、风险防控、碳减排及资源利用、污染集中治理等方面，明确产业集聚区开发建设的生态环境保护目标、指标和要求，以及产业集聚区资源节约利用的主要优化建议。针对产业集聚区现状生态环境问题，提出不良环境影响减缓对策、环境风险防控要求、环境污染防治措施，以及产业集聚区生态保护和治理措施。

14.6 环境管理改进对策和建议

明确产业集聚区环境管理现状问题和短板，与环境目标和要求差距，给出提高产业集聚区环境监管水平和执行能力的对策建议。明确产业集聚区环境管控分区，给出具体的分区环境准入要求。明确产业集聚区环境影响跟踪监测和评价的总体要求和执行要点，开发建设方案所含建设项目环境影响评价的重点内容、基本要求及简化建议。

15 环境影响评价文件编制要求

15.1 文本

报告编制过程中可参照执行 HJ130、HJ131 要求，根据产业集聚区实际情况，对报告章节设置、主要内容及图件进行合理增减。报告编制应依据充分、数据准确、评价客观、措施可行、结论可信，文字表达简明扼要，报告编制要求及大纲建议参照附录 A。

15.2 附图

附图要求详见附录 B。

附录 A
(规范性附录)
报告格式

A.1 基本要求

基本术语应符合国家、相关行业标准，国际标准、习惯或国内习惯用法，对理解报告有重要影响的术语，应做必要的定义和解释说明。词汇宜使用汉语，必要时可在汉语词汇后加注对应的外文词汇并放在圆括号内。确需使用无对应汉语词汇的外文词汇时，应在第一次出现的地方加以说明，若使用的外文词汇较多，应集中汇集为词汇表。使用缩略词汇或简称，首次出现时应写全称，并在全称后的圆括号内写缩略词汇或简称。使用的计量单位除有特殊要求外，应符合国家、行业标准规定；数字精度宜保留 3 位小数，涉及范围面积的数据宜采用公顷作为计量单位，保留 4 位小数。报告采用 A4（210 毫米×297 毫米）标准复印纸胶装；扉页、职签页应单面印制，正文、附件应双面印制，左侧装订；附图要求见附录 B。

A.2 封面标题及落款

a) 标题

×××（具体产业集聚区）区域环境影响评价报告。字体采用一号小标宋简体，不加粗，居中对齐。

b) 落款

委托单位：××××××

编制单位：××××××

时间为报告修改完成最后时间，为××××年××月。

字体采用三号楷体_GB2312，不加粗，居中对齐。

正式稿需加盖委托单位、编制单位公章。

A.3 扉页

与封面、落款内容一致的复印纸印刷内封面，正式稿需加盖委托单位、编制单位公章。

A.4 职签页

编制单位职签页内容应包括报告名称，编制单位及其技术负责人、项目负责人、编制人员等。编制人员按顺序列出（含姓名、专业、职称等内容），职签页单面印刷，字体采用四号仿宋_GB2312。

A.5 前言

简述任务来源、编制背景、编制过程及开展区域环境影响评价的具体情形等内容，控制在 1-2 页以内。字体采用小四号仿宋_GB2312，不加粗。

A.6 目录

按正文全面编制的阿拉伯数字居中页码，生成一、二级标题目录。附图、附件宜按二级标题目录格式列出题目、页码。

A.7 正文格式

a) 标题宜采用三级。章标题采用三号不加粗方正小标宋简体，居中对齐，句末不加标点符号（如：1 概述）；二级标题采用小三号不加粗黑体，首行不缩进，句末不加标点符号（如：1.1 编制背景）；三级标题采用四号不加粗宋体，首行不缩进，句末不加标点符号（如：1.1.1 项目背景）。

b) 正文应采用小四号不加粗仿宋_GB2312，首行缩进 2 字符，行距固定值 24 磅。

c) 正文内表格的标题应采用五号黑体，居中排列，放在表格上方，序号按章排列（如：第 1 章第

1 个表格序号为表 1-1)。表格线要求每个单元格上下左右都需要画线，线条要清晰，应采用 1 磅单实线。表格中的文字应采用五号宋体，行距固定值 12 磅，表头加粗。表格的宽度、高度应根据页面调整。

d) 正文内插图的标题应采用五号黑体，居中排列，放在插图下方，序号按章排列（如：图 1-1）；插图宽度应根据页面调整，避免过多空白等情况；插图应清晰表达相关内容，避免分辨率过小模糊或过大导致电子文件过大情况。

A. 8 正文编制大纲

1 总则

- 1.1 任务由来
- 1.2 评价目的
- 1.3 评价原则
- 1.4 评价标准
- 1.5 评价范围
- 1.6 评价依据
- 1.7 环境保护目标
- 1.8 数据来源
- 1.9 评价技术流程

2 开发建设方案分析

- 2.1 概况
- 2.2 产业发展
- 2.3 基础设施
 - 2.3.1 给水工程规划
 - 2.3.2 排水工程规划
 - 2.3.3 供热工程规划
 - 2.3.4 电力工程规划
 - 2.3.5 燃气工程规划
 - 2.3.6 道路工程规划
 - 2.3.7 环卫设施规划
- 2.4 规划及政策符合性分析
 - 2.4.1 上位规划符合性分析
 - 2.4.2 生态环境分区管控要求符合性分析

3 现状调查与分析

- 3.1 产业集聚区开发与保护现状调查
 - 3.1.1 开发现状调查
 - 3.1.2 现状污染源调查
 - 3.1.2.1 废气污染源调查与分析
 - 3.1.2.2 废水污染源调查与分析
 - 3.1.2.3 噪声污染源调查与分析
 - 3.1.2.4 固体废物调查与分析
 - 3.1.2.5 污染物达标排放情况
 - 3.1.3 基础设施现状
 - 3.1.3.1 给水设施

- 3.1.3.2 排水设施
 - 3.1.3.3 供热设施
 - 3.1.3.4 燃气设施
 - 3.1.3.5 电力设施
 - 3.1.3.6 道路设施
 - 3.1.3.7 固废处置
 - 3.1.3.8 依托环境基础设施
 - 3.1.4 环境管理现状
 - 3.1.5 环境风险与管理现状调查
 - 3.1.6 碳排放的现状调查与分析
 - 3.2 资源能源开发利用现状调查
 - 3.2.1 水资源开发利用现状调查
 - 3.2.2 能源利用现状调查
 - 3.3 生态环境现状调查和分析
 - 3.3.1 环境质量现状调查与分析
 - 3.3.1.1 大气环境质量现状调查
 - 3.3.1.2 地表水环境质量现状调查
 - 3.3.1.3 地下水环境质量现状调查
 - 3.3.1.4 声环境质量现状调查
 - 3.3.1.5 土壤环境质量现状调查
 - 3.3.1.6 海洋环境质量现状调查
 - 3.3.2 生态现状调查与分析
 - 3.3.2.1 土地利用现状调查
 - 3.3.2.2 环境敏感区调查
 - 3.4 现状问题和制约因素分析
- 4 环境影响识别与评价指标体系构建
 - 4.1 环境影响识别
 - 4.2 环境风险因子辨识
 - 4.3 环境目标与评价指标体系构建
 - 5 环境影响预测与评价
 - 5.1 生态环境压力分析
 - 5.2 环境要素影响预测与评价
 - 5.2.1 大气环境影响预测与评价
 - 5.2.2 地表水环境影响预测与评价
 - 5.2.3 地下水环境影响分析
 - 5.2.4 声环境影响预测与评价
 - 5.2.5 土壤环境影响预测与评价
 - 5.2.6 固体废物影响预测与评价
 - 5.2.7 生态影响预测与评价
 - 5.2.8 环境风险预测与评价
 - 5.3 碳排放预测与评价

- 5.4 累积环境影响预测与分析
- 5.5 资源与环境承载力评估
- 6 开发建设方案综合论证及优化调整建议
 - 6.1 开发建设方案环境合理性论证
 - 6.2 优化调整建议
- 7 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议
 - 7.1 生态环境保护与污染防治对策和措施
 - 7.1.1 大气环境质量改善对策和措施
 - 7.1.2 水环境质量改善对策和措施
 - 7.1.3 声环境质量改善对策和措施
 - 7.1.4 土壤环境质量改善对策和措施
 - 7.1.5 固体废物处理处置对策和措施
 - 7.1.6 生态环境质量改善对策和措施
 - 7.2 协同降碳措施
 - 7.3 产业集聚区环境风险防控对策
- 8 环境影响跟踪评价与开发建设方案所含建设项目环境影响评价要求
 - 8.1 环境影响跟踪评价计划
 - 8.2 开发建设方案所含建设项目环境影响评价要求
- 9 产业集聚区环境管理与环境准入
 - 9.1 产业集聚区环境管理方案
 - 9.2 产业集聚区环境准入
 - 9.2.1 产业集聚区环境管控分区细化
 - 9.2.2 分区环境管控要求
- 10 公众参与
- 11 评价结论
 - 11.1 生态环境现状与存在问题
 - 11.2 生态环境影响特征与预测评价结论
 - 11.3 资源环境压力与承载状态评估结论
 - 11.4 产业集聚区开发建设制约因素与优化调整建议
 - 11.5 生态环境保护目标和要求
 - 11.6 环境管理改进对策和建议

A.9 附图

附图要求详见附录 B。

A.10 其他

涉及军事等保密项目的报告，在维持以上章节框架及内容的基础上，按保密相关要求报送和审查。

附录 B
(规范性附录)
附图要求

B.1 基本要求

应采用 A4 (210 毫米×297 毫米) 或 A3 (297 毫米×420 毫米) 标准复印纸印制, A3 幅面折叠成 A4 幅面装订。应按照包括图名、图廓线、图例、指北针、比例尺等要求编制相关附图。附图的清晰度应当保证在该图缩小到三分之二时仍能清晰地分辨出图中细节。

B.2 图廓整饰要求

- a) 图名: 位于图廓线外正上方居中, 采用三号黑体不加粗。
- b) 图例: 由图形 (线条、色块或符号) 和文字构成, 一般位于图廓内左下方或右下方空白处。
- c) 指北针: 一般位于图廓内右上方或左上方。
- d) 比例尺: 应采用直线标识比例尺, 总长为 3cm 以内, 一般位于指北针下侧。
- e) 空间参照系统: 宜采用 2000 国家大地坐标系。
- f) 图示、图例、色标参考 GB/T 20257、TD/T 1055—2019 编制。

B.3 注记

- a) 汉字: 优先采用宋体, 可选用黑体、楷体、仿宋、隶书。
- b) 英文和数字: 优先采用 Times New Roman。
- c) 不同图形文件内同类型注记字体、大小应保持一致。
- d) 不同要素的注记文字颜色、大小等应有明显区别。

附录 C
(资料性附录)
环境现状评价收集引用资料

表 C.1 环境现状评价收集引用资料

环境要素	资料来源
地表水	生态环境部门所发布的地表水环境状况信息；国控、省控、市控、区控等监测断面（点位）的常规例行监测数据；区域内或周边开展的跟踪性监测、项目环境影响评价补充监测、企业自行监测和监督性监测等所开展的地表水环境质量监测数据。
地下水	生态环境部门所发布的地下水环境状况信息；区域内已开展的土壤污染状况调查报告；区域内或周边开展的跟踪性监测、项目环境影响评价补充监测、企业自行监测和监督性监测等所开展的地下水环境质量监测数据。
空气环境	生态环境部门所发布的空气质量状况信息；区域内及周边自动监测站的连续监测数据，项目环境影响评价、企业自行监测和监督性监测等所开展的空气质量监测数据。
声环境	生态环境部门发布的区域声环境、功能区噪声和交通噪声环境状况信息。
土壤环境	区域内已开展的土壤污染状况调查报告；区域内及周边项目环境影响评价、企业自行监测和监督性监测等所开展的土壤环境质量监测数据。
陆域生态状况及生态功能	农林部门所开展的林相/植被、耕地等调查资料；自然资源部门组织完成的国土空间规划“双评价”、自然保护区划定、生态环境状况专题调查研究成果、生态修复工程实施进展等。
近岸海域	生态环境部门所发布的近岸海域水质及海洋生态状况信息；周边海洋工程项目环境影响评价或海域使用论证中所开展的海洋环境监测和生态调查数据。

附录 D
(资料性附录)
推荐温室气体排放总量计算方法

产业区集聚区的温室气体排放总量的计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{GHG-燃烧} + E_{GHG-过程} - E_{CO_2-回收} + E_{CO_2-净调入电力}$$

式中：

E_{GHG} ——为产业集聚区温室气体

排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{GHG-燃烧}$ ——为产业集聚区石化燃料燃烧碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{GHG-过程}$ ——为产业集聚区边界内工业生产过程及废弃物处理过程碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{CO_2-回收}$ ——为产业集聚区回收且外供的碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{CO_2-净调入电力}$ ——为产业集聚区净调入电力和热力消费的碳排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）。

注：公式中单项指标计算方法可参照《省级温室气体清单编制指南》中要求。