

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX—XXXX

区域空间生态环境评价技术指南

Technical guideline for regional spatial ecological environment
assessment

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总则 3

5 区域概述 6

6 区域发展分析 6

7 区域环境管控分析 7

8 区域评价单元划定 7

9 区域环境影响因素调查和识别 10

10 区域生态环境质量调查和评价 13

11 区域生态环境影响预测和评价 16

12 区域碳排放评价 19

13 区域生态环境质量改善对策和建议 19

14 区域环境管理要求制定 20

15 区域跟踪评价 22

16 公众参与 22

17 评价结论 22

18 工作成果与要求 22

附录 A（资料性） 评价区域基础数据收集清单 23

附录 B（规范性） 评价单元划定工作底图数据整理及制作要求 26

附录 C（资料性） 评价单元识别建议 29

附录 D（规范性） 评价单元划定成果数据规范 31

附录 E（规范性） 区域空间生态环境评价报告编制要求 37

附录 F（规范性） 区域空间生态环境管理清单编制要求 41

附录 G（规范性） 区域空间生态环境评价图集成果图件规范 47

前 言

本文件按照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。

本文件由深圳市生态环境局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市生态环境局、深圳市汉字环境科技有限公司、南方科技大学。

本文件主要起草人：胡守丽、范秀敏、程茜、何艺、康佳、龚浩、何勤聪、余江宇、黄晓英、史江红、葛卉。

区域空间生态环境评价技术指南

1 范围

本文件规定了深圳市开展区域空间生态环境评价的一般性原则、工作程序、内容、方法和要求。
本文件适用于深圳市行政区域陆域范围内的区域空间生态环境评价，深汕特别合作区参照执行。

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（包括所有修改单）适用于本文件。

GB/T 4754 国民经济行业分类
GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准
GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准
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 192 生态环境状况评价技术规范
HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水环境
HJ 623 区域生物多样性评价标准
HJ 663 环境空气质量评价技术规范（试行）
HJ 664 环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）
HJ 964 环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）
HJ 1141 生态保护红线监管技术规范 生态状况监测（试行）
HJ 1142 生态保护红线监管技术规范 生态功能评价（试行）
《广东省市县（区）级温室气体清单编制指南（试行）》
DB4403/T 141 深圳市生态系统生产总值核算技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环境管控单元 environmental control unit

集成生态保护红线及生态空间、环境质量底线、资源利用上线的管控区域。

3.2

评价单元 assessment unit

基于环境管控单元，综合考虑区域功能属性，为实施差异化、精细化管理，进一步划定的不同类型的评价区域。

3.3

优先保护评价单元 priority protection assessment unit

衔接深圳市“三线一单”中优先保护单元划定的区域。

3.4

农田保护评价单元 farmland protection assessment unit

衔接永久基本农田界线划定的区域。

3.5

人居敏感评价单元 residence sensitive assessment unit

以居住、医疗卫生、文化教育、行政办公等为主要功能的区域。

3.6

产业发展评价单元 industrial development assessment unit

以产业发展为主要功能的区域，包括产业园区、产业集聚区等。

3.7

商业商务评价单元 commercial district assessment unit

以商业、商务办公为主要功能的区域，包括城市大型商圈、写字楼等集中商务办公区。

3.8

交通枢纽评价单元 transportation hub assessment unit

机场、港口作业区、火车站和高铁站等区域。

3.9

绿地休闲评价单元 green leisure space assessment unit

以城市公园、游乐园区、休闲广场、滨水空间等为主要功能的区域，如城市综合性公园、动植物园、大型户外游乐场所等。

3.10

农林生产评价单元 agricultural and forestry production assessment unit

在永久基本农田范围外，以农林牧渔生产及生产配套为主要用途的区域，如农业种植区、畜禽养殖区、淡水养殖区等。

3.11

环卫设施评价单元 environmental sanitation facility assessment unit

固体废物处理、污水处理等环卫设施集中布设的片区，如环境园或能源生态园等。

3.12

科研教育评价单元 scientific research and education assessment unit

大学高校、科研院所等研发设施集中布设的片区。

3.13

文化旅游评价单元 culture and tourism assessment unit

以文化、旅游服务等为主要功能导向的片区。

3.14

功能混合评价单元 functional mixing assessment unit

用地性质混杂、主导功能不明确区域。

3.15

环境目标 environmental goals

为保护和改善生态环境而设定的、拟在评价期限内达到的环境质量、生态功能和其他与生态环境保护相关的目标和要求，是区域开发建设应满足的生态环境保护总体要求。

3.16

环境管理要求 environmental management requirements

以评价单元为主要对象，从产业引入、功能布局、污染管控、生态保护、风险防控和绿色发展等方面，提出相应的管理要求和对策建议。

4 总则

4.1 评价目的

以改善区域生态环境质量和保障区域生态安全为核心，以深圳市“三线一单”生态环境分区管控体系为基础，衔接国民经济和社会发展规划、国土空间规划、产业规划等内容，划定评价单元，对评价单元的生态环境影响进行系统评价，制定环境管理清单，指导区域空间合理开发。

4.2 评价原则

4.2.1 统筹衔接

评价工作基于深圳市“三线一单”生态环境分区管控体系，充分衔接国民经济和社会发展规划、国土空间规划、产业发展规划等重要规划。

4.2.2 因地制宜

综合考虑区域的战略目标定位、国土空间规划、产业发展方向、环境信访投诉等因素，因地制宜划定评价单元。

4.2.3 精细管理

从产业引入、功能布局、污染管控、生态保护、风险防控、绿色发展等方面制定分类环境管理清单，为差异化、精细化管理提供技术支持。

4.2.4 客观科学

评价工作依据现有知识水平和技术条件，评价方法成熟可靠，数据资料完整可信，工作成果具有可操作性。

4.3 评价范围

评价范围原则上为评价区域的陆域空间范围，可根据评价工作需要适当调整。

4.4 评价时限

评价时限原则上为5年，评价基准年原则上为上一年度，不具备上一年度完整自然年数据的区域，

可以有完整自然年数据的最新年份作为评价基准年。

4.5 评价标准

依据评价区域各环境要素的环境功能区划确定适用的环境质量标准；综合考虑评价区域各环境要素的环境功能区划、建设情况以及行业类型等确定适用的污染物排放标准。

4.6 工作流程

区域空间生态环境评价的一般评价工作流程如下：

a) 在前期阶段，宜参照附录 A 收集评价区域行政区划、地理信息、规划计划、社会经济和生态环境等方面的基础数据资料，梳理与评价区域相关的法律法规、技术标准及环境政策等；对评价区域进行现场踏勘，重点调查评价区域内环境质量、生态状况、污染排放、资源能源利用、环境投诉热点等方面的现状情况。

b) 在编制阶段，基于深圳市“三线一单”生态环境分区管控体系成果，结合评价区域开发现状，衔接国土空间、产业发展、生态环境等方面的规划，因地制宜划定评价单元，评估评价区域未来开发建设可能产生的生态环境影响，提出区域生态环境质量改善对策和建议，制定评价单元和主要行业的环境管理要求，编制区域空间生态环境评价工作成果并征集相关单位及公众意见。

4.7 技术流程

区域空间生态环境评价的一般工作技术流程见图 1。

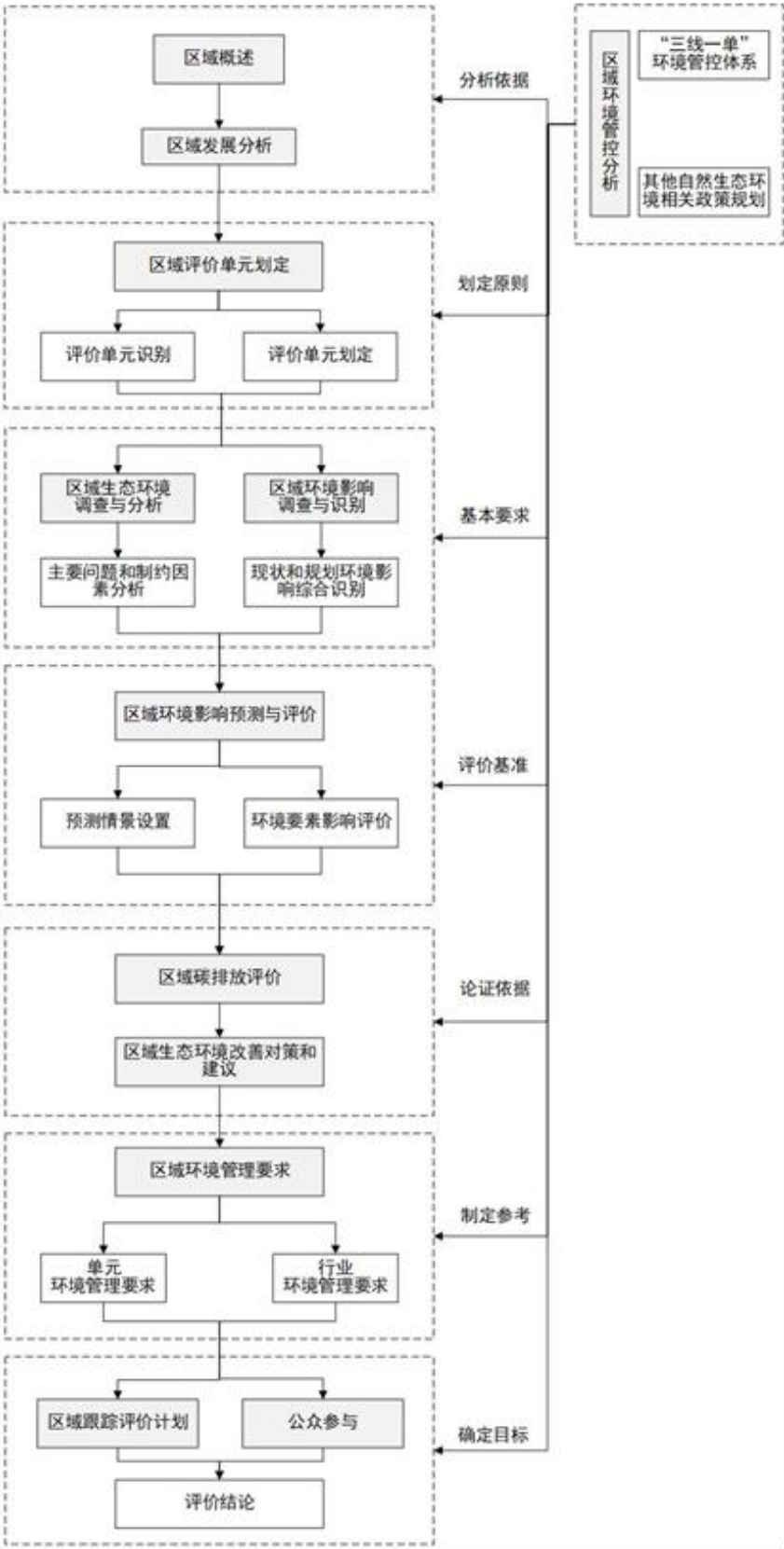


图 1 区域环评技术流程图

5 区域概述

5.1 基本要求

区域概述介绍评价区域的现状基本情况，包括土地利用和布局、产业发展和布局、人口规模和发展、综合交通设施、公共服务设施、市政基础设施等。评价区域涉及重点产业园区时，宜参照 HJ 130、HJ 131 对产业园区进行介绍。

5.2 区域现状

区域现状概述介绍重点包括：

a) 介绍评价区域土地利用和布局，包括用地类型、用地面积、功能布局 and 开发强度等；介绍评价区域产业发展和布局，包括产业类型、规模和布局等，介绍关注现状主导产业；介绍评价区域人口规模和发展，包括人口规模、发展和分布等；

b) 介绍评价区域综合交通设施现状，包括城市道路、轨道交通、交通枢纽、机场和港口等；介绍评价区域公共服务设施现状，包括教育、医疗和文体设施等；介绍评价区域市政基础设施现状，包括给水设施、排水设施、电力设施、热力设施、燃气设施、燃油设施、环卫设施等。

c) 识别评价区域内市级以上人民政府批准设立、具有产业集群特征的重点产业园区，介绍产业园区现状，包括发展历程、规划定位、产业结构、主导产业、发展规模、用地布局、功能分区、基础设施等，重点介绍园区的污染防治设施、环境管理方案和环境风险防控措施。

6 区域发展分析

6.1 基本要求

区域发展分析包括区域相关规划分析和区域发展情况评估。区域相关规划分析和区域发展情况评估主要依据评价区域的产业发展规划、土地利用规划和相关专项规划等，相关规划的时间维度宜与评价时限相适宜。

6.2 区域相关规划分析

收集评价区域涉及的相关规划，包括但不限于国民经济和社会发展规划、国土空间规划、片区法定图则、城市更新和土地整备、产业发展、市政设施等方面的上层位或同层位相关规划；梳理相关规划，从产业发展方向、区域功能布局、土地开发利用、重点开发区域和重点建设项目等方面筛选和梳理与评价区域相关的规划内容。

6.3 区域发展情况评估

结合评价区域现状和相关规划，采用半定量或定性的方式，分析评估其在评价时限内的土地开发、产业发展、人口规模等方面的发展趋势。土地开发重点分析用地类型、功能布局 and 开发强度等方面，识别重点开发区域和更新区域；产业发展重点分析产业方向和功能布局等方面，识别重点产业方向、主导行业类型和重点建设项目；人口规模以常住人口规模为主，重点分析人口增量及分布情况。

7 区域环境管控分析

7.1 基本要求

区域环境管控分析包括区域环境目标分析和区域“三线一单”管控要求分析。区域环境管控分析主要基于评价区域所涉及的“三线一单”生态环境分区管控方案、生态环境相关规划和行动计划等。

7.2 区域环境目标分析

收集评价区域所涉及“三线一单”生态环境分区管控方案、生态环境、节能降碳相关规划和行动计划等，梳理与评价区域相关的生态保护、环境质量、资源利用和节能降碳等方面的规划目标和指标要求。

7.3 区域“三线一单”管控要求分析

梳理评价区域所涉及的深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案相关内容，识别评价区域所属的“三线一单”环境管控分区和环境管控单元，重点如下：

——当评价区域涉及优先保护单元时，宜明确优先保护单元的具体保护要素（例如生态、水环境、大气环境等）。

——当评价区域涉及重点管控单元时，宜明确重点管控单元的具体管控要素（水环境工业污染、水环境城镇生活污染、大气环境受体敏感、大气环境高排放等）；梳理和评价区域相关的分区管控要求和生态环境准入清单。

8 区域评价单元划定

8.1 基本要求

区域评价单元划定包括区域基础分析、区域评价单元识别和区域评价单元划定，综合考虑区域的战略目标定位、国土空间规划、产业发展方向、环境信访投诉等因素识别区域评价单元。区域评价单元划定宜充分利用交通干线、生态廊道、自然地形等，形成易于辨识、明确清晰的单元边界。

8.2 区域基础分析

8.2.1 工作底图制作

将收集到的基础数据进行整合和集成，制作统一的空间工作底图。工作底图要素包括行政区划、环

境管控单元、地形地貌、数字高程、河流水系、道路交通、土地利用与土地覆盖等，统一采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准。数据整理和工作底图制作应符合附录 B 的规定。

8.2.2 生态环境形势研判

对评价区域的自然环境状况、资源能源禀赋和社会经济发展等方面进行综合分析，充分考虑生态环境保护、产业经济布局、土地开发利用和人口分布规模等因素，衔接“三线一单”生态环境分区管控体系成果，识别空间区域类型。

8.2.3 环境投诉热点分析

收集近 3 年公众环境投诉和信访数据，按短期影响（施工类等）和长期影响（生活源、工业源等）分别统计，分析投诉对象、投诉原因、投诉类型、投诉频次和位置分布等，制作生活源投诉热力图、工业源投诉热力图、施工投诉热力图，识别环境投诉较为集中、公众反映环境问题较为突出的区域。

8.3 区域评价单元识别

在环境管控单元边界内，衔接国土空间规划及其二级规划分区划定成果，分别识别有明确四至边界和管理主体的各类评价单元。评价单元识别宜参照附录 C，未划入“三线一单”优先保护单元且未规划调整为非饮用水源保护区或饮用水源准保护区的饮用水源二级保护区，不纳入评价单元识别范围。

8.3.1 优先保护评价单元识别

依据深圳市“三线一单”生态环境分区管控现行成果中的优先保护单元划定范围，识别优先保护评价单元。

8.3.2 农田保护评价单元识别

依据深圳市永久基本农田保护区划定范围，识别农田保护评价单元。

8.3.3 人居敏感评价单元识别

以下规划功能区或用地可识别为人居敏感评价单元：

a) 市、区级国土空间规划中居住生活区、综合服务区等相关规划分区；

b) 法定图则和未来 5 年内计划实施的土地整备和城市更新项目中的居住用地 R1、R2、R4，政府社团用地 GIC1、GIC2、GIC4、GIC5、GIC6、GIC7、GIC8、GIC9 等，可兼顾考虑 E1 水域、E9 发展备用地、R3 三类居住用地、S2 城市道路用地、S3 轨道交通用地、S4 交通场站用地、S9 其它交通设施用地、U1 市政供应设施用地、U9 其它公用设施用地等。

综合考虑评价区域相关规划资料，结合土地利用现状、人口分布情况及环境投诉热力图等，对识别结果补充和校核。

8.3.4 产业发展评价单元识别

以下规划功能区或用地可识别为产业发展评价单元：

- a) 市、区级国土空间规划中工业发展区、物流仓储区等相关规划分区；
- b) 法定图则和未来 5 年内计划实施的土地整备和城市更新项目中的 M1 普通工业用地、M0 新型产业用地、W1 仓储用地、W0 物流用地等；结合片区发展目标、相关规划资料及周边用地类型，兼顾考虑以下用地：S2 城市道路用地、S3 轨道交通用地、S4 交通场站用地、S9 其它交通设施用地、U1 市政供应设施用地、U9 其它公用设施用地等；
- c) 工业区块线划定成果。

综合考虑评价区域相关规划资料，结合土地利用现状、企业分布情况等，对识别结果补充和校核。

8.3.5 商业商务评价单元识别

以下规划功能区或用地可识别为商业商务评价单元：

- a) 市、区级国土空间规划中商业商务区等相关规划分区；
- b) 法定图则和未来 5 年内计划实施的土地整备和城市更新项目中的商业服务业用地 C1 和部分与之邻近的游乐设施用地 C5 等。

重点考虑城市现状及规划中的大型商圈、金融和写字楼等集中办公区，兼顾互联网产业、IT 产业等高新技术园区。不单独考虑居民区、工业区配套的小型商业设施。

8.3.6 交通枢纽评价单元识别

具有明确四至边界和管理主体的机场、港口作业区、火车站和高铁站等可识别为交通枢纽评价单元，兼顾交通枢纽周边的停车场、防护绿地、附属商业设施、配套用房等。

8.3.7 绿地休闲评价单元识别

以下规划功能区或用地可识别为绿地休闲评价单元：

- a) 市、区级国土空间规划中的绿地休闲区；
- b) 法定图则和未来 5 年内计划实施的土地整备和城市更新项目中的农林和其它用地 E2、公园绿地 G1、广场用地 G4 和部分与上述用地邻近的游乐设施用地 C5 等；
- c) 城市公园边界。

8.3.8 农林生产评价单元识别

优先保护评价单元和农田保护评价单元范围外的农业种植区、森林公园、郊野公园、具有重要生态功能（水源涵养、防风固沙、鸟类迁徙等）和经济功能（经济林、果园等）的林地、畜禽养殖区、渔业资源区等可识别为农林生产评价单元。

8.3.9 环卫设施评价单元识别

固体废物处理、污水处理等环卫设施集中布设片区可识别为环卫设施评价单元，如环境园或能源生

态园等。

8.3.10 科研教育评价单元

大学高校、科研院所等研发设施集中布设片区可识别为科研教育评价单元。

8.3.11 文化旅游评价单元、

指以文化、旅游服务等为主要功能导向的片区可识别为文化旅游评价单元。

8.3.12 功能混合评价单元识别

待其他评价单元识别和划定后，根据空白区域、重叠区域等实际情况，识别功能混合评价单元。

8.4 区域评价单元划定

经识别后用地性质单一、主体功能突出的评价单元可直接确定边界，划定评价单元。评价单元由连续闭合线围合组成，部分用地性质单一且零碎的可不要求连续闭合线围合。评价单元边界不应突破“三线一单”环境管控单元，评价单元边界不交叉、不重叠。经识别后存在的重叠区域和空白区域按以下方式处理：

a) 重叠区域和空白区域面积较小时，可考虑周边评价单元的完整性，根据实际情况将其并入周边评价单元；

b) 重叠区域和空白区域面积较大时，可结合区域现状和规划情况科学研判功能属性，识别和划定评价单元。用地性质混杂、主导功能不明确区域，可划定为功能混合评价单元。

根据评价单元划定成果，结合图表说明评价单元划定总体情况，包括类别、数量及各类评价单元面积占比情况等。

8.5 区域评价单元划定结果和基本情况

结合图表说明评价单元的划定成果，包括类别、数量及各类评价单元面积占比情况等。评价单元划定成果数据规范应符合附录D的规定。梳理各个评价单元的基本情况，包括单元编码、单元类型、所在环境管控单元编码及名称、单元范围、土地利用现状和土地利用规划等，分析各个评价单元的环境功能属性。

9 区域环境影响因素调查和识别

9.1 基本要求

区域环境影响因素调查和识别宜以各类评价单元为最小对象，包括区域环境管理情况调查、区域现状污染源调查与分析、区域规划污染源识别与分析以及区域环境风险源调查与分析：

a) 区域环境管理情况调查收集评价区域各类环境管理数据资料，了解评价区域的环境管理现状情

况；

b) 区域现状污染源调查与分析基于评价区域的环境管理数据资料，结合现场补充调查，综合分析区域的现状污染排放结构和空间分布特征；

c) 区域规划污染源识别与分析基于评价区域现状及未来发展分析，采用定量或半定量的方式，识别评价区域未来的主要生态环境影响因素和空间分布特征；

d) 区域环境风险源调查识别评价区域的主要环境风险源和空间分布特征。

9.2 区域环境管理情况调查

收集评价区域环境影响评价、排污许可、环境统计、污染源普查、固体废物管理、污染排放清单、在线监测、环境保护监督执法等相关数据资料，从管理类型、行业分布、企业情况和空间分布等方面统计分析评价区域环境管理的现状情况。调查数据以评价基准年回溯 5 年，数据基础缺乏的评价区域以评价基准年回溯 3 年。

9.3 区域现状污染源调查和分析

9.3.1 现状行业类型调查和分析

以区域环境管理情况调查收集的相关数据资料为主要依据，宜参照 GB/T 4754（建议至行业大类）统计评价区域内现状企业的行业类型情况，结合评价单元划定结果分析各行业企业的空间分布特征，识别现状主要行业类型，并针对主要行业的产品类型、生产工艺和产污特点等进行分析。

9.3.2 现状污染源调查和分析

现状污染源调查以区域环境管理情况调查收集的相关数据资料为主要依据，纳入排污许可重点管理的企业可进行现场调查。可根据相关资料和工作基础，识别涉及新污染物产生和排放的污染源，分析新污染物的因子组成和特征。工业和服务业、市政设施、交通源和生活源等各行业污染源现状排污情况调查和统计重点如下：

a) 工业和服务业主要包括制造业、交通运输、仓储和邮政业（主要为仓储类企业）、住宿和餐饮业（主要为餐饮企业）、科学研究和技术服务业（主要为研究和试验发展类企业）、居民服务、修理和其他服务业（主要为汽车、摩托车等修理与维护、殡葬服务、宠物服务等企业）、教育（主要为自建实验室的高等院校）、卫生和社会工作（主要为医院和疾病预防控制中心等）等行业企业。调查内容主要包括各行业的企业数量和空间分布，废水产生、处理和排放情况，废气产生、处理和排放情况，固体废物产生和处置情况等。

b) 交通源主要包括城市道路、轨道交通、交通枢纽、机场和港口等。针对城市道路，调查内容主要包括道路等级、设计车速、车道数量、线路长度（评价区域内）和车流量等，在此基础上分析移动源

的噪声、大气污染物等排放情况；针对轨道交通，调查内容主要包括线路形式、噪声排放情况等；针对交通枢纽、机场和港口等，调查内容包括主要污染防治设施和主要污染物排放情况等。

c) 生活源调查主要包括评价区域居民生活及办公所产生的生活污水、生活垃圾和能源消耗废气等方面。生活源主要以评价区域的常住人口为基准，采用经验系数法进行核算，给出核算依据、方法、系数、过程和结果。

d) 施工源调查主要包括评价区域现状正在施工的区域和场地，包括但不限于施工废水、施工扬尘、施工噪声、施工固废等方面。结合区域相关投诉资料，重点调查各类污染物的处理处置情况。

e) 市政设施主要包括电力、热力、燃气及水生产和供应业（主要为电厂、自来水厂、污水泵站和水质净化厂等）、批发和零售业（主要为加油站等）以及水利、环境和公共设施管理业（主要为垃圾转运站和固体废物处理企业等）等行业企业。调查内容主要包括各行业的企业数量和空间分布，废水产生、处理和排放情况，废气产生、处理和排放情况，固体废物产生和处置情况等。

9.3.3 现状污染排放结构分析

综合评价区域行业类型及污染源调查与分析结果，对评价区域内废水、废气和固体废物等的产生和排放情况进行统计分析：

a) 废水的统计分析内容主要包括废水排放总量、各领域废水排放量及占比情况、各行业废水排放量及占比情况、委托拉运废水量及占比情况、间接排放废水量及占比情况、直接排放废水量及占比情况、直接排放废水去向及排放标准、主要水污染物排放情况等；

b) 废气的统计分析内容主要包括废气排放种类、主要大气污染物排放情况（主要统计氮氧化物和挥发性有机物等纳入总量控制管理的大气污染物）、各领域主要大气污染物排放量及占比情况、各行业主要大气污染物排放量及占比情况、各评价单元主要大气污染物排放量及占比情况等；

c) 固体废物的统计分析内容主要包括固体废物种类（包括但不限于危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾和市政污泥等）、各类固体废物产生量及占比情况、各行业固体废物产生量及占比情况、各类固体废物处置情况等。

9.4 区域规划污染源识别和分析

9.4.1 规划行业类型识别和分析

结合评价区域的未来发展分析，识别评价区域的未来主导产业和重点建设项目，根据 GB/T 4754（直至行业大类）分析规划的主要行业类型，包括污染影响型和生态影响型两个方面。污染影响型行业分析典型产品、生产工艺和产污特点等，识别可能涉及新污染物排放的行业并分析其排放特征；生态影响型行业分析项目特点、生态环境影响因素等，判断生态影响性质。

9.4.2 规划污染源识别和分析

结合评价区域现状污染源调查结果与分析以及规划行业类型识别与分析结果,采用类比分析、负荷分析(如单位产值污染排放负荷或单位面积污染排放负荷等)、趋势分析等方法,核算评价区域未来在工业和服务业、市政设施、交通源和生活源等方面的污染排放情况。在此基础上,综合分析评价区域未来主要污染物的排放领域、行业分布及变化趋势。结合评价单元划分结果,分析主要污染物排放的空间分布特征。

9.5 区域环境风险源调查和分析

环境风险源调查主要包括现状环境风险源及历史突发环境事件情况调查。现状环境风险源调查内容主要包括风险源数量、企业类型、风险等级、行业分布和管理情况等;结合评价单元划分结果,分析主要环境风险源的空间分布特征。历史突发环境事件调查主要为评价区域内近5年内发生的重大环境事件,调查内容主要包括事件的发生时间、地点、原因、风险类型、影响情况、应急处置和事后恢复等。

10 区域生态环境质量调查和评价

10.1 基本要求

区域生态环境质量调查和评价包括自然地理、环境质量和生态状况等方面的调查,综合分析评价区域的生态环境质量现状及变化趋势,识别评价区域存在的主要生态环境问题。调查和评价方法宜参照HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 2.4、HJ 19、HJ 192、HJ 610、HJ 623和HJ 964等执行。评价区域涉及市级以上人民政府批准设立、具有产业集群特征的重点产业园区时,生态环境质量调查和评价宜参照HJ 130和HJ 131。

10.2 区域自然地理概况

区域自然地理概况调查内容包括评价区域的地理位置、行政区划、气象气候、地形地貌、地质条件、水文条件等方面。

10.3 区域环境质量调查和评价

区域环境质量调查以评价区域已有的环境质量监测和调查数据资料为基础,必要时结合现场补充监测和调查,分析各环境要素的质量现状和变化趋势。调查数据以评价基准年回溯5年,数据基础缺乏的评价区域以评价基准年回溯3年。评价区域未来涉及可能产生新污染物的行业,且新污染物具有相应调查、监测和评价条件的,可根据实际情况开展现状调查和补充监测。

10.3.1 地表水环境质量调查和评价

地表水环境质量调查和评价重点如下:

a) 调查范围：调查范围覆盖评价区域内湖（库）、河流等主要地表水体，当评价区域涉及“三线一单”的水环境重点管控区时，调查范围包括保护水体和管控水体。

b) 调查方法：主要采用资料收集和现场调查相结合的方法。优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息以及市、区或街道常规监测工作的水环境监测资料，资料内容包括断面、因子、时间和结果等。当评价区域涉及“三线一单”水环境重点管控区且存在直接排放口时，可开展现场调查工作，明确相关污染源的现状实际情况。

c) 补充监测：当评价区域有明确规划新增直接排放口且受纳水体监测断面代表性不足时，可对受纳水体开展背景补充监测。以评价区域实际情况为基础，推荐参照 HJ 2.3 中补充监测相关要求，科学制定补充监测方案，湖（库）监测因子至少包括 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等，且涵盖“三线一单”中水环境管控因子；河流监测因子至少包括 pH、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等；可根据评价区域实际情况补充其他调查因子。

d) 评价方法：根据评价区域内湖（库）、河流等水体的环境功能区划及水环境质量目标，推荐参照 HJ 2.3 中的水质指数法进行评价。

e) 评价内容：针对评价区域内湖（库）、河流等水体各监测断面的水质达标情况、超标因子和超标原因进行分析；以评价基准年的监测数据为基准，给出评价区域的地表水环境质量现状评价结论；结合回溯年的监测数据，推荐参照分析评价区域的地表水环境质量变化趋势。

10.3.2 环境空气质量调查和评价

环境空气质量调查和评价重点如下：

a) 调查范围：调查范围原则覆盖全部的评价区域。

b) 调查方法：主要采用资料收集和现场调查相结合的方法。优先采用生态环境主管部门统一发布的大气环境状况信息以及市、区或街道常规监测工作的大气环境监测信息，资料内容包括点位、因子、时间和结果等。当评价区域涉及“三线一单”大气环境重点管控区时，可开展现场调查工作，明确污染源的现状实际情况。宜参照 HJ 2.2 中补充监测相关要求，结合评价区域实际情况科学制定补充监测方案。

c) 补充监测：当评价区域中产业发展、功能混合等评价单元有明确规划产业引进或更新时，可对相应评价单元开展背景补充监测。以评价区域实际情况为基础，推荐参照 HJ 2.2 中补充监测相关要求，科学制定补充监测方案，监测因子至少包括 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，并结合相关规划产业选择具有代表性的其他监测因子。

d) 评价方法：根据评价区域的大气环境功能区划及大气环境质量目标，推荐参照 HJ 2.2、HJ 663 和 HJ 664 中的评价方法进行评价。

e) 评价内容：针对评价区域内各监测点位各监测因子的达标情况、超标因子和超标原因进行分析；以评价基准年的监测数据为基准，给出评价区域的大气环境质量现状评价结论；结合回溯年的监测数据，分析评价区域的大气环境质量变化趋势。

10.3.3 土壤和地下水环境质量调查和评价

土壤和地下水环境质量调查和评价重点如下：

a) 调查范围：调查范围原则覆盖评价区域内“三线一单”土壤风险重点管控区，可根据评价区域实际情况拓展调查范围。

b) 调查方法：主要采用资料收集、现场调查和补充监测相结合的方法。优先采用生态环境主管部门统一监测的土壤环境和地下水环境状况信息，市、区或街道常规监测工作的土壤环境和地下水环境监测信息，以及已备案的建设用地土壤污染状况调查数据。当评价区域涉及“三线一单”的土壤风险重点管控区且现有资料不能说明情况时，可开展现场调查和补充监测工作。宜参照 HJ610 和 HJ 964 中现状监测相关要求，结合评价区域实际情况科学制定补充监测方案。

c) 调查因子：土壤环境调查因子宜包括 GB 15618 和 GB 36600 中规定的因子；地下水环境调查因子至少包括 HJ 610 中规定的基本水质因子；可根据评价单元实际情况补充其他调查因子。

d) 评价方法：根据评价区域的土地利用情况及地下水环境功能区划，推荐参照 HJ 610 和 HJ 964 中的标准指数法进行评价。

e) 评价内容：针对评价区域内各监测点位各监测因子的达标情况、超标因子和超标原因进行分析。

10.3.4 声环境质量调查和评价

声环境质量调查和评价重点如下：

a) 调查范围：调查范围原则覆盖评价区域内所有人居敏感评价单元和功能混合评价单元，可根据评价区域实际情况拓展至其他类别评价单元。

b) 调查方法：主要采用资料收集、现场调查和补充监测相结合的方法。优先采用生态环境主管部门统一监测的声环境状况信息和市、区或街道常规监测工作的声环境监测信息。当现有资料不能满足要求时，可开展现场调查和补充监测工作。宜参照 HJ 2.4 中现状监测相关要求，结合评价区域实际情况科学制定补充监测方案。

c) 调查因子：调查因子为连续等效 A 声级。

d) 评价方法：根据评价区域的声环境功能区划，推荐参照 HJ 2.4 中的评价方法进行评价。

e) 评价内容：针对评价区域内各监测点位昼间和夜间噪声的达标情况和超标原因进行分析。

10.4 区域生态状况调查和评价

10.4.1 基本要求

区域生态状况调查和评价重点如下：

a) 调查范围：生态状况调查范围原则覆盖评价区域内所有优先保护评价单元、绿地休闲评价单元和农林生产评价单元，可根据评价区域实际情况拓展至其他类别评价单元。

b) 调查方法：主要采用资料收集、遥感调查和现场调查相结合的方法。当现有资料不能满足要求时，可开展遥感调查和现场调查工作。宜参照 HJ 19、HJ 192、HJ 623、HJ 1141 和 HJ 1142 中现状调查相关要求，结合评价区域实际情况科学制定调查方案。

c) 调查和评价内容：针对评价区域的生态系统的类型、分布、范围、功能、动植物资源、生物量和生物多样性等进行调查，综合分析评价区域的生态质量状况及存在问题。绘制评价区域的生态系统类型图和植被分布图等相关图件。

10.4.2 区域生态系统生产总值（GEP）核算

结合评价区域生态系统类型和特点，基于评价区域生态状况调查数据资料，开展评价区域 GEP 评价和结果分析，重点如下：

a) 评价范围：GEP 评价范围原则覆盖评价区域内所有评价单元。

b) 评价指标：调节服务价值为必选指标，物质产品价值和文化旅游服务价值为可选指标。即评价范围内均需开展调节服务价值评价，在此基础上，结合评价区域实际情况和基础数据情况，以及生态影响预测评价需求，有选择地开展物质产品价值（农、林、渔产品价值）和文化旅游服务价值（旅游休闲服务价值）评价。评价区域范围内如存在农业种植区、具有经济功能（经济林、果园等）的林地、渔业资源区等用地类型，可计算农、林、渔产品价值；评价区域范围内如存在具有休闲娱乐功能的农林用地、公园绿地、水域、广场用地、游乐设施用地等用地类型，可计算旅游休闲服务价值。

c) 评价方法：宜参照 DB4403/T 141 中的评价方法，结合评价区域实际情况确定评价参数。

10.5 区域主要生态环境问题分析

综合评价区域的环境质量以及生态状况调查和评价结果，并结合评价区域的环境投诉热点情况，深入剖析评价区域存在的主要生态环境问题及成因，作为后续区域生态环境影响预测和评价、区域生态环境质量改善对策和建议以及区域环境管理清单制定等工作关注的重点问题。

11 区域生态环境影响预测和评价

11.1 基本要求

区域生态环境影响预测和评价包括环境目标与评价指标确定、预测情景设置、生态环境影响预测和

评价、资源与环境承载力评估等。综合区域现状、发展分析、环境目标及管控要求分析、环境影响因素分析以及生态环境质量现状评价等工作成果，合理确定评价区域的环境目标和评价指标，开展多情景的生态环境影响预测和评价，分析评价区域的生态环境压力及资源环境承载力，提出未来应重点关注和解决的问题。预测和评价方法宜参照 HJ 2.1、HJ 2.2、HJ 2.3、HJ 2.4、HJ 19、HJ 169、HJ 192、HJ 610、HJ 623 和 HJ 964 等执行。评价区域涉及市级以上人民政府批准设立、具有产业集群特征的重点产业园区时，生态环境影响预测和评价宜参照 HJ 130 和 HJ 131。

11.2 环境目标与评价指标确定

基于评价区域所涉及“三线一单”生态环境分区管控方案、生态环境相关规划和行动计划等明确的环境目标和评价指标，结合评价区域实际情况，从环境质量、生态保护、资源利用、节能降碳和环境管理等方面合理确定评价区域的环境目标和评价指标体系。

11.3 预测情景设置

结合评价区域所依托的资源环境和基础设施建设条件、区域生态功能维护和环境质量改善要求等，从评价区域开发建设规模、布局 and 结构等方面，设置情景开展生态环境影响预测与评价。预测情景设置充分结合区域现状及发展分析，可将土地开发利用、城市更新整备和产业发展转型等设置为弹性条件，细化后组合为不同的预测情景，优先选择在生态环境影响方面具有代表性的预测情景。

11.4 区域生态环境影响预测和评价

11.4.1 地表水环境影响预测与评价

结合规划水污染源识别与分析及地表水环境质量现状评价结果，同时考虑评价区域面源污染的影响，评估评价区域内污水收集和处理设施的支撑能力，分析预测不同情景下评价区域开发建设对地表水环境的影响，评价地表水环境质量变化情况与环境目标要求的可达性。在此基础上评估评价区域污水收集和处理设施在规划规模、建设时序、排水标准等方面的合理性；提出评价区域在地表水环境质量改善方面的重点关注问题。

11.4.2 大气环境影响预测与评价

结合规划大气污染源识别与分析及大气环境质量现状评价结果，预测不同情景下评价区域开发建设对大气环境的影响，明确影响范围和程度，评价大气环境质量变化情况与环境目标要求的可达性。结合评价单元划分成果，识别对大气环境影响较大的产业发展评价单元、交通枢纽评价单元、功能混合评价单元以及受影响较大的人居敏感评价单元和功能混合评价单元等，提出评价区域在大气环境质量改善方面的重点关注问题。对于涉及有毒有害污染物（参见《有毒有害大气污染物名录》）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气或恶臭气体等高邻避效应大气污染物排放的评价单元，必要时可针对人居敏感区设置

一定范围的距离。大气环境影响预测与评价宜绘制必要的预测与评价图件。

11.4.3 声环境影响预测与评价

结合规划噪声污染源识别与分析及声环境质量现状评价结果，预测不同情景下评价区域开发建设对声环境的影响，明确影响范围和程度，评价声环境质量变化情况及环境目标要求的可达性。结合评价单元划分成果，识别对声环境影响较大的产业发展评价单元、交通枢纽评价单元以及受影响较大的人居敏感评价单元和功能混合评价单元等，提出评价区域在声环境质量改善方面的重点关注问题。对于涉及使用高噪声设备的评价单元，必要时可针对人居敏感区设置一定范围的距离。声环境影响预测与评价宜绘制必要的预测与评价图件。

11.4.4 土壤和地下水环境影响预测与评价

结合土壤环境和地下水环境质量现状评价结果，预测不同情景下评价区域开发建设对土壤环境和地下水环境的影响，明确影响途径，评价土壤环境风险防控目标要求的可达性。结合评价单元划分成果，识别土壤和地下水潜在环境风险较大的评价单元，提出评价区域在土壤和地下水环境风险防控方面应重点关注和解决的问题。

11.4.5 固体废物影响评价

结合规划固体废物污染源识别与分析结果，评估不同情景下评价区域内固体废物收集和处置设施的支撑能力，在此基础上评估评价区域固体废物收集和处置设施在规划规模、建设时序等方面的合理性，提出评价区域在固体废物处置方面的重点关注问题。

11.4.6 生态环境影响评价

结合生态质量状况评价结果，评估不同情景下评价区域开发建设对生态系统功能、动植物资源和生物多样性等方面的影响。结合评价单元划分成果，识别可能受影响较大的优先保护评价单元、农田保护评价单元、绿地休闲评价单元和农林生产评价单元等，提出评价区域在生态保护方面的重点关注问题。区域生态系统生产总值（GEP）核算工作基础较好的，可结合调节服务价值、物质产品价值和文化旅游服务价值等未来变化趋势，从 GEP 角度评估区域开发建设对生态系统价值变化的影响。

11.4.7 环境风险评价

基于环境风险源调查结果，结合评价单元划分成果，识别潜在环境风险较大的评价单元以及风险类型，提出评价区域环境风险防控方面的重点关注问题。

11.5 资源环境承载力分析

综合区域现状和发展分析、区域生态环境质量现状评价和区域生态环境影响预测评价等工作成果，分析评估评价区域在资源（水资源、土地资源等）和环境（大气环境、水环境等）承载力方面对开发建

设的支撑情况，识别主要制约因素，在此基础上提出评价区域在资源利用上线和环境质量底线等方面的重点关注问题。

12 区域碳排放评价

12.1 基本要求

区域碳排放评价包括区域碳排放现状调查、区域碳排放发展评估和区域碳排放综合评价。区域碳排放综合评价宜结合现状调查和发展评估分析碳排放情况，识别评价区域在碳排放方面的重点区域、重点领域和重点行业。调查数据以评价基准年回溯 5 年，数据基础缺乏的评价区域以评价基准年回溯 3 年。碳排放核算宜参照《广东省市县（区）级温室气体清单编制指南（试行）》等相关技术规范文件。

12.2 区域碳排放现状调查

以收集评价区域内现有资料为主，调查评价区域内能源供应和利用结构，分析区域能源活动、工业生产、土地利用变化、林业、废弃物处理等过程碳排放情况，识别评价区域现状重点耗能或碳排放领域、重点耗能或碳排放行业。

12.3 区域碳排放发展评估

基于区域能源利用现状，结合区域发展分析，分析评价区域能源活动、工业生产、土地利用变化、林业、废弃物处理等过程碳排放的发展变化趋势，识别评价区域未来重点耗能或碳排放领域、重点耗能或碳排放行业。

12.4 区域碳排放综合评价

结合区域碳排放现状调查、区域碳排放发展评估和评价单元划分成果，识别评价区域未来在碳排放方面应关注的重点领域和重点行业。结合评价区域节能降碳相关目标及评价指标，评估区域碳减排潜力。

13 区域生态环境质量改善对策和建议

13.1 基本要求

以改善环境质量、保障生态安全和加快绿色发展为核心，结合评价区域环境目标，衔接“三线一单”、生态环境规划和政策等相关要求，从产业引入、功能布局、污染管控、生态保护、风险防控和绿色发展等方面，针对评价区域存在的主要生态环境问题和制约因素，提出区域的生态环境质量改善对策和建议。

13.2 产业引入

结合评价区域产业发展规划、环境目标要求和环境管理重点，提出评价区域鼓励发展的产业方向建

议，明确限制发展及禁止引进的项目类型。

13.3 功能布局

结合评价区域土地利用规划、环境目标要求和环境管理重点，提出评价区域功能布局的优化建议，明确生态敏感区域和人居敏感区域的控制要求。

13.4 污染管控

结合评价区域存在的主要环境问题、制约因素和环境目标要求，从水污染管控、大气污染管控、噪声污染管控、固体废物污染管控、土壤和地下水污染管控、新污染物管控等方面提出评价区域的污染管控要求和环境质量改善对策建议。

13.5 生态保护

结合评价区域的重点生态空间和重点开发区域，从生态空间分级分类管理、生态保护和生态修复、GEP 巩固补偿提升等方面提出评价区域的生态保护要求和对策建议。

13.6 风险防控

结合评价区域的环境风险源情况，从环境风险防控和环境应急处置救援能力建设等方面提出评价区域的环境风险防控要求和对策建议。

13.7 绿色发展

结合评价区域节能降碳相关目标要求，从重点区域、重点领域和重点行业等方面提出具有可操作性的优化调整建议和减污降碳协同管控措施建议。

14 区域环境管理要求制定

14.1 基本要求

结合区域生态环境影响预测和评价、区域碳排放影响评价以及区域生态环境质量改善对策和建议等评价工作成果，承接深圳市环境管控单元生态环境准入清单相关要求，以评价区域的各评价单元和主要行业为对象，从产业引入、功能布局、污染管控、生态保护、风险防控、绿色发展等方面制定精细化的环境管理要求。环境管理要求分“约束性”和“预期性”两类，约束性条款应严格执行，预期性条款为鼓励执行。环境管理要求应立足实际，所提要求和措施应切实可行。按照评价单元和行业将环境管理要求编制成环境管理清单。

14.2 评价单元环境管理要求制定

根据各评价单元的功能定位、现状情况、规划概况、环境功能属性和环境保护重点等，进一步分析

各评价单元环境管理要求制定原则及关注重点；依据相关法律法规、技术标准、政策文件及评价工作成果，从产业引入要求、功能布局约束、污染排放管控、生态保护要求、环境风险防控和绿色低碳发展等方面梳理总结各评价单元的环境管理要求，并结合各评价单元特点制定差异化管理要求。各类评价单元环境管理要求制定重点如下：

——优先保护评价单元环境管理要求宜包含生态保护要求管控维度，维护生态系统功能，严格落实各类生态环境保护要求。

——农田保护评价单元环境管理要求宜包含生态保护要求管控维度，维护农田基础功能，严格落实基本农田保护要求。

——人居敏感评价单元环境管理要求宜包含设置功能布局约束管控维度，保障舒适宜居生活空间，强化污染影响管控。

——产业发展评价单元环境管理要求宜包含产业引入要求管控维度，促进产业绿色低碳高质量发展，严控“两高”产业引进，明确产业环境保护重点。

——商业商务评价单元环境管理要求严控污染影响类项目引进，明确环境投诉热点项目管理重点。

——交通枢纽评价单元环境管理要求重点防范交通噪声对周边环境的影响。

——功能混合评价单元环境管理要求宜包含设置功能布局约束管控维度，引导生产、生活、生态等空间合理布局，强化污染影响管控。

——环境设施评价单元环境管理要求重点关注各类环境设施的污染排放和环境管理。

——科研教育评价单元环境管理要求重点关注科研试验的污染排放和能耗管理。

——文化旅游评价单元环境管理要求重点关注适度有序开发和生态系统保护。

——绿地休闲评价单元环境保护要求重点保护和修复生态空间，保障绿地休闲功能。

——农林生产评价单元环境管理要求重点保护农业及林地空间，保障农林生产功能。

14.3 行业环境管理要求制定

以评价区域未来主导产业的行业类型为主、兼顾现状主要排污行业及其他需要重点关注的行业，筛选确定清单管理行业类型；依据相关法律法规、技术标准、政策文件及评价工作成果，从距离防护要求、污染排放标准、污染防治措施、环境风险防控和绿色发展要求等方面梳理总结各行业的行业管理要求。行业管理要求应明确污染排放标准、污染防治措施和环境管理等相关要求，污染排放标准管控维度中应包含废水、废气、噪声等相关污染物排放标准和执行要求。可根据行业排污许可证申请与核发技术规范、污染防治可行技术指南等明确可行类污染防治措施；无排污许可证申请与核发技术规范或污染防治可行技术指南的行业，可研究污染防治措施相关要求和建议。

15 区域跟踪评价

根据评价区域环境目标，结合区域主要生态环境问题和制约因素，制定区域跟踪监测计划和跟踪评价方案，对评价区域的开发建设、环境质量、生态状况、资源能源利用和环境管理情况等方面进行跟踪监测和调查，分析区域生态环境质量和资源能源利用变化趋势，评估区域生态环境质量改善对策和建议的有效性以及区域环境管理要求的落实情况和执行效果等，为区域空间生态环境管理清单后续实施、调整和修编提供依据。

16 公众参与

梳理评价工作过程中的公众参与和征集意见情况，包括公众意见、单位意见和专家意见等；说明各阶段公众参与和征集意见的形式、时间、意见反馈和采纳情况等。涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私，以及公开后可能危及国家安全、公共安全、经济安全、社会稳定的信息，不予公开。

17 评价结论

评价结论是对全部工作内容和成果的归纳总结，应文字简洁、逻辑清晰、结论明确。评价结论应包括以下内容：区域基本情况、区域污染排放结构分析、区域生态环境质量综合分析、区域生态环境影响评价结论和区域碳排放影响评价结论等。

18 工作成果与要求

18.1 文本成果要求

文本成果包括区域空间生态环境评价报告和区域空间生态环境管理清单。区域空间生态环境评价报告应图文并茂、数据详实、论据充分、结构完整、重点突出、结论明确，报告章节设置应符合附录 E 的规定。区域空间生态环境管理清单应按照规范性文件的要求编制，坚持实事求是、准确规范、精简高效的原则，具体编制应符合附录 F 的规定。

18.2 图集成果要求

区域空间生态环境评价图集成果包括但不限于评价区域范围图、评价区域环境功能区划图、评价单元划定总图、评价单元划定分图（单元类型）、环境质量监测点位图等，采用 A3 图幅并提供矢量数据，成果图件应符合附录 G 的规定。

附录 A
(资料性)
评价区域基础数据收集清单

评价区域基础数据收集清单的相关信息见表 A. 1。

表 A. 1 基础数据收集清单

类型	序号	名称	来源	形式	现势性及其他说明
行政区划	1	区、街道行政边界 ^a	民政、规划等主管部门	矢量图	最新
	2	交通运输路网 ^a	交通运输主管部门	矢量图	最新
地理信息	3	基础地理要素数据 ^a	测绘地理信息行政主管部门	矢量图（1:10000/ 1:50000）	最新
	4	坡度数据 ^a	测绘地理信息行政主管部门	矢量图（10 米×10 米）	利用数字高程模型
	7	地表覆盖数据 ^a	测绘地理信息行政主管部门	矢量图（1:10000）	最新
	8	高分辨率正射遥感影像数据 ^a	测绘地理信息行政主管部门	矢量图（2.5 米×2.5 米）	最新
	9	土地利用现状数据 ^a	规划和自然资源局	矢量图（1:10000）	最新
规划计划	10	国民经济与社会发展规划 ^a	规划主管部门	文本、图	最新
	11	国土空间规划 ^a	规划主管部门	文本、矢量图、表	最新
	12	产业发展规划 ^a	规划/产业主管部门	文本、图	最新
	13	法定图则 ^a	规划主管部门	矢量图、表	最新
	14	工业区块线、城市黄线、城市绿线、城市紫线 ^a	规划主管部门	矢量图、表	最新
	15	城市更新和土地整备规划/计划 ^a	城市更新和土地整备主管部门	文本、矢量图、表	最新
	16	交通相关规划	交通运输主管部门	文本、矢量图	最新
	17	市政基础设施相关规划	相关主管部门	文本、矢量图	最新
	18	公共设施相关规划	相关主管部门	文本、矢量图	最新
	19	资源能源利用相关规划	相关主管部门	文本、图	最新

表 A.1 基础数据收集清单（续）

类型	序号	名称	来源	形式	现势性及其他说明
生态环境	20	深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案 ^a	生态环境主管部门	文本、矢量图	最新
	21	深圳市环境管控单元生态环境准入清单	生态环境主管部门	文本	最新
	22	生态保护红线 ^a	规划主管部门	矢量图	最新
	23	自然保护地 ^a	规划主管部门	矢量图、表	最新
	24	永久基本农田 ^a	规划主管部门	矢量图（1:10000）	最新
	25	基本生态控制线	规划主管部门	矢量图	最新
	26	环境功能区划（大气、水、声） ^a	生态环境主管部门	文本、矢量图、表	最新
	27	饮用水源保护区 ^a	生态环境主管部门	文本、矢量图、表	最新
	28	环境监测和统计数据	生态环境主管部门	表	近5年
	29	环境管理数据（环境影响评价、排污许可和固体废物管理等）	生态环境主管部门	表	近5年
	30	污染源普查数据	生态环境主管部门	表	最新
	31	环境风险源数据	生态环境主管部门	表	最新
	32	环境投诉与信访记录 ^a	信访/生态环境主管部门	矢量图、表	近5年
	33	环境保护、生态建设、减污降碳相关规划 ^a	生态环境主管部门	文本、图	最新
	34	环境管理政策	生态环境主管部门	文本	最新
社会经济	35	生态调查相关资料	规划/生态环境主管部门	文本、矢量图、表	近5年
	36	碳排放调查相关资料	生态环境主管部门	文本、表	近5年
社会经济	37	人口统计数据（街道、社区）	公安/统计主管部门	文本、表	近5年
	38	城市统计年鉴	统计主管部门	文本	近5年

表 A.1 基础数据收集清单（续）

类型	序号	名称	来源	形式	现势性及其他说明
社会经济	39	工业园区相关数据 ^a	工业和信息化、发展和改革等主管部门，辖区街道等	矢量图、表	最新
	40	能源利用相关数据	发展和改革等主管部门，辖区街道等	文本、表	最新
	41	建筑普查数据 ^a	住房和建设主管部门	矢量图、表	最新
注：“a”即在评价单元划定过程中应重点分析的资料。					

附录 B

（规范性）

评价单元划定工作底图数据整理及制作要求

B.1. 工作底图数据整理

B.1.1 纸质资料整理

对纸质资料进行扫描与数字化录入处理，栅格图像扫描分辨率不低于 300 DPI。

B.1.2 空间数据预处理

配准或纠正：对于无空间参照的地图资料，以基础地理信息数据作为空间参照进行配准、纠正处理。栅格图分辨率不低于 300 DPI，图面信息应无损失。

坐标转换：对非 2000 国家大地坐标系（CGCS 2000）空间基准的空间数据进行坐标转换，统一至 2000 国家大地坐标系（CGCS 2000）。

格式转换：将空间数据格式转换为统一的地理信息数据格式。

数据拼接与裁切：对收集的空间数据根据情况进行拼接、提取或裁切处理，形成完整覆盖评价区域范围的数据。

B.1.3 统计数据处理

对近五年的人口、社会、经济、环境等统计数据进行处理，并与评价区域相关联，形成基于评价区域范围的空间统计数据。

B.2 工作底图数据规格

B.2.1 数学基础

平面基准：采用 2000 国家大地坐标系（CGCS 2000）。

高程基准：采用 1985 国家高程基准。

深度基准：采用理论深度基准面。

投影方式：一般情况下，工作底图数据采用地理坐标，坐标单位为“度”，保留小数点后 6 位。根据制图需要可采用高斯-克吕格投影，分带方式采用 3° 分带或 6° 分带，坐标单位为“米”，保留小数点后 2 位；涉及跨带的研究范围，应采用同一投影带。

B.2.2 数据精度

工作底图数据的平面与高程精度应不低于所采用的数据源精度。

B.2.3 计量单位

数据应统一使用法定的计量单位。

B.3 工作底图数据内容

工作底图数据采用统一的地理信息数据格式，按要素类型分层存储。各类工作底图数据包含的内容和属性定义见下表 B.1。

表 B.1 工作底图数据内容

序号	数据名称	数据层名	图层内容	几何类型
1	行政区划数据	BOUA5	区级行政区	面
2		BOUA6	街道行政区	面
3	地形数据	DEMR	数字高程模型	栅格
4		SLOP	坡度	栅格
5		AZMR	坡向	栅格
6	水域	HYDA	水域（面）	面
7		HYDL	水域（线）	线
8	交通	LRDL	公路	线
9		LRDP	港口、机场、火车站、高铁站	点
10	地名与居民点	CTYP	区、街道名称	点
11		AGNP	包括各类居民地、具有位置标识意义的重要单位、交通站场港口、纪念地和古迹、山川水体以及自然地域等的名称	点
12	生态环境与土地利用类型数据	GKDYA	环境管控单元	面
13		HXA	生态保护红线	面
14		PBFA	永久基本农田	面
15		DLMC	土地利用现状类型	面
16	规划数据	BZDYA	国土空间规划及其二级规划分区	面
17		FDTZA	法定图则	面

B.4 工作底图质量控制

工作底图编制成果的质量检查内容包括：

检查空间数据的空间基准、位置精度、属性精度、逻辑一致性以及完整性是否符合要求。重点检查空间数据提取的准确性及各要素的符合性、现状数据提取与归类的正确性、外业核查的完整性。

B.5 工作底图数据整合集成

数据整合：对内外业成果整合时，以外业核准结果为准，逐一对照核实，将各图层及相关属性项补

充完整。

数据集成：将各类数据按照表 B.1 进行分层组织并入库，形成工作底图。

附录 C
(资料性)
评价单元识别建议

评价单元识别建议的相关信息见表 C.1。

表 C.1 评价单元识别建议

深圳市城市用地分类 ^a			评价单元识别建议
类别代码	类别名称	范围	
C1	商业用地	经营商业批发与零售、办公、服务业（含餐饮、娱乐）、旅馆等各类活动的用地	商业商务评价单元
C5	游乐设施用地	设置有大型户外游乐设施或以人造景观为主的旅游景点的用地	商业商务评价单元/ 绿地休闲评价单元
E1	水域	江、河、湖、海、水库和渠道等水域，不包括公园绿地及单位内的水域	根据周边划分情况综合判断识别
E2	农林和其它用地	农林用地、露天采矿及其它用地（包括郊野公园、防护绿地等）	农林生产评价单元/ 绿地休闲评价单元
E9	发展备用地	规划中确定为城市远期发展的用地	根据规划方案综合判断识别
G1	公园绿地	向公众开放、以游憩为主要功能、兼具生态、美化、防灾等作用的绿地	绿地休闲评价单元
G4	广场用地	以游憩、纪念、集会和避险等功能为主的城市公共活动场地	绿地休闲评价单元
GIC1	行政管理用地	行政管理类办公建筑及其附属设施的用地	人居敏感评价单元
GIC2	文体设施用地	社区以上级别的各类文化设施、体育设施的用地（不包括学校、工业等用地内配套建设的文化、体育设施）	人居敏感评价单元
GIC4	医疗卫生用地	各类医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救设施的用地	人居敏感评价单元
GIC5	教育设施用地	高等院校、中等专业学校、职业学校、特殊学校、中小学、九年一贯制学校及其它教育设施的用地	人居敏感评价单元
GIC6	宗教用地	宗教团体举行宗教活动的场所及其附属设施的用地	人居敏感评价单元
GIC7	社会福利用地	为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施的用地	人居敏感评价单元
GIC8	文化遗产用地	具有历史、艺术、科学价值且没有其它使用功能的建筑物、构筑物、遗址、古墓葬等用地	人居敏感评价单元
GIC9	特殊用地	特殊性质的用地，包括直接用于军事目的的军事设施用地，以及监狱、拘留所与安全保卫部门的用地	人居敏感评价单元

表 C.1 评价单元识别建议（续）

深圳市城市用地分类 ^a			评价单元识别建议
类别代码	类别名称	范围	
M1	普通工业用地	以生产制造为主的工业用地	产业发展评价单元
M0	新型产业用地	融合研发、创意、设计、中试、无污染生产等创新型产业功能以及相关配套服务活动的用地	产业发展评价单元
R1	一类居住用地	配套设施齐全、布局完整、环境良好、以低层住宅为主的用地	人居敏感评价单元
R2	二类居住用地	配套设施齐全、布局较为完整、以多层及以上住宅为主的用地	人居敏感评价单元
R3	三类居住用地	直接为工业区、仓储区、学校、医院等配套建设、有一定配套设施的、供职工及学生集体居住的成片宿舍区的用地	人居敏感评价单元/ 产业发展评价单元
R4	四类居住用地	以原农村居民住宅聚集形成的屋村用地	人居敏感评价单元
S1	区域交通用地	国家铁路、城际轨道、高速公路、口岸、港口和机场等区域交通运输的用地	交通枢纽评价单元
S2	城市道路用地	快速路、主干路、次干路和支路的用地，包括其交叉路口用地	根据周边划分情况综合判断识别
S3	轨道交通用地	城市轨道交通路线及站点、车辆基地、车辆段及停车场等用地	根据周边划分情况综合判断识别
S4	交通场站用地	铁路与公路客货运场站、港口客运码头、城市公共交通枢纽、道路公共交通场站以及社会停车场(库)等用地	根据周边划分情况综合判断识别
S9	其它交通设施用地	除上述之外的交通设施用地，包括加油站、加气站、充电站、训考场等	根据周边划分情况综合判断识别
U1	市政供应设施用地	供水、供电、供燃气、邮政、电信等市政设施及其附属设施的用地（不含电厂）	人居敏感评价单元或根据周边划分情况综合判断识别
U5	市政环境卫生设施用地	进行雨水、污水及固体废物的收集、转运、堆放、处理的市政设施及其附属设施的用地	环卫设施评价单元
U9	其它公用设施用地	除上述之外的公用设施用地，包括消防站、施工配套设施、殡葬设施等	根据周边划分情况综合判断识别
W1	仓储用地	以储存货物为主的仓储用地	产业发展评价单元
W0	物流用地	融合物资储备、简单加工、中转配送、运营管理，批发展销等综合物流功能的用地	产业发展评价单元

附录 D
(规范性)
评价单元划定成果数据规范

D.1 评价单元编码方法

D.1.1 编码原则

- 唯一性。保证赋码对象的唯一性，一个代码唯一标识一个赋码对象。
- 稳定性。统一代码一经赋予，在其主体存续期间，主体信息即使发生任何变化，统一代码均保持不变。
- 兼容性。与现有国家相关编码标准、现行各业务数据库中使用的编码规则等相衔接，体现环境管理工作的标准性、科学性和延续性。
- 扩展性。留有适当的后备容量，以适应不断扩展的需要。
- 系统性。代码的结构既要与分类体系相适应，也要保证代码的类型、结构以及编写格式规范统一。

D.1.2 编码规则

评价单元编码由长编码和短编码组成。每个评价单元均需配有相对应的长编码和短编码，且编码具有唯一性。

长编码由 13 位环境管控单元长编码、2 位街道编码、1 位分类码和 2 位顺序码组成，共计 18 位。街道编码由 2 位大写英文字母表示，编码定义见表 D.1。分类码由 1 位大写英文字母表示，采用 Y-优先保护评价单元、T-农田保护评价单元、R-人居敏感评价单元、C-产业发展评价单元、S-商业商务评价单元、J-交通枢纽评价单元、L-绿地休闲评价单元、N-农林生产评价单元、H-环卫设施评价单元、K-科研教育评价单元、W-文化旅游评价单元、G-功能混合评价单元表示。顺序码由 2 位阿拉伯数字表示，同一环境管控单元内、同类评价单元从“01”开始按顺序赋值。编码结构见图 D.1，编码示例见表 D.2。

表 D.1 街道编码对应表

区	街道/镇	街道编码
福田区	福保街道	FB
福田区	福田街道	FT
福田区	华富街道	HF

表 D.1 街道编码对应表（续）

区	街道/镇	街道编码
福田区	华强北街道	HQ
福田区	莲花街道	LH
福田区	梅林街道	ML
福田区	南园街道	NY
福田区	沙头街道	ST
福田区	香蜜湖街道	XM
福田区	园岭街道	YL
罗湖区	翠竹街道	CZ
罗湖区	东湖街道	DH
罗湖区	东门街道	DM
罗湖区	东晓街道	DX
罗湖区	桂园街道	GY
罗湖区	黄贝街道	HB
罗湖区	莲塘街道	LT
罗湖区	南湖街道	NH
罗湖区	清水河街道	QS
罗湖区	笋岗街道	SG
盐田区	海山街道	HS
盐田区	梅沙街道	MS
盐田区	沙头角街道	ST
盐田区	盐田街道	YT
南山区	南山街道	NS
南山区	南头街道	NT
南山区	沙河街道	SH
南山区	蛇口街道	SK
南山区	桃源街道	TY
南山区	西丽街道	XL
南山区	粤海街道	YH
南山区	招商街道	ZS
宝安区	福海街道	FH
宝安区	福永街道	FY
宝安区	航城街道	HC

表 D.1 街道编码对应表（续）

区	街道/镇	街道编码
宝安区	沙井街道	SJ
宝安区	石岩街道	SY
宝安区	松岗街道	SG
宝安区	西乡街道	XX
宝安区	新安街道	XA
宝安区	新桥街道	XQ
宝安区	燕罗街道	YL
龙岗区	坂田街道	BT
龙岗区	宝龙街道	BL
龙岗区	布吉街道	BJ
龙岗区	横岗街道	HG
龙岗区	吉华街道	JH
龙岗区	龙城街道	LC
龙岗区	龙岗街道	LG
龙岗区	南湾街道	NW
龙岗区	平湖街道	PH
龙岗区	坪地街道	PD
龙岗区	园山街道	YS
龙华区	大浪街道	DL
龙华区	福城街道	FC
龙华区	观湖街道	GH
龙华区	观澜街道	GL
龙华区	龙华街道	LH
龙华区	民治街道	MZ
坪山区	碧岭街道	BL
坪山区	坑梓街道	KZ
坪山区	龙田街道	LT
坪山区	马峦街道	ML
坪山区	坪山街道	PS
坪山区	石井街道	SJ
光明区	凤凰街道	FH
光明区	公明街道	GO

表 D.1 街道编码对应表（续）

区	街道/镇	街道编码
光明区	光明街道	GM
光明区	马田街道	MT
光明区	新湖街道	XH
光明区	玉塘街道	YT
大鹏新区	大鹏街道	DP
大鹏新区	葵涌街道	KC
大鹏新区	南澳街道	NA
深汕特别合作区	鹅埠镇	EB
深汕特别合作区	小漠镇	XM
深汕特别合作区	鲘门镇	HM
深汕特别合作区	赤石镇	CS



图 D.1 评价单元长编码结构

表 D.2 评价单元长编码示例

评价单元长编码组成	环境管控单元长编码	街道编码	分类码	顺序码
评价单元编码含义	广东省深圳市罗湖区 优先保护单元 01 (ZH44030310001)	东湖街道 (DH)	优先保护评价单元 (Y)	01
评价单元长编码	ZH44030310001DHY01			

评价单元短编码由 4 位环境管控单元短编码、2 位街道编码、1 位分类码和 2 位顺序码组成，共计 9 位。街道编码、分类码、顺序码同长编码。编码结构见图 D.2，编码示例见表 D.3。

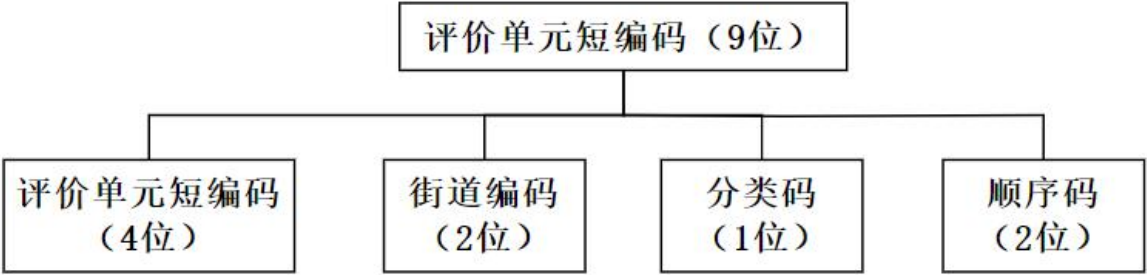


图 D.2 评价单元短编码结构

表 D.3 评价单元短编码示例

评价单元短编码组成	环境管控单元短编码	街道编码	分类码	顺序码
评价单元编码含义	广东省深圳市罗湖区 优先保护单元 01 (YX01)	东湖街道 (DH)	优先保护评价单元 (Y)	01
评价单元短编码	YX01DHY01			

D.2 成果矢量数据说明

D.2.1 基本要求

D.2.1.1 数学基础

平面基准：采用 2000 国家大地坐标系（CGCS 2000）。

高程基准：采用 1985 国家高程基准。

深度基准：采用理论深度基准面。

投影方式：一般情况下，成果矢量数据采用地理坐标，坐标单位为“度”，保留小数点后 6 位。根据制图需要可采用高斯-克吕格投影，分带方式采用 3° 分带或 6° 分带，坐标单位为“米”，保留小数点后 2 位；涉及跨带的研究范围，应采用同一投影带。

D.2.1.2 数据精度

成果矢量数据的平面与高程精度应不低于所采用的数据源精度。

D.2.2 成果矢量数据内容

成果矢量数据包括评价单元矢量文件及元数据。矢量文件数据为 gdb（或 gml）格式。元数据为 txt 格式，是对于矢量文件数据的说明，元数据项名称包括数据名称、平面坐标系名称、数据产生时间、数

据版本、数据管理单位及联系人信息等。

附录 E
(规范性)
区域空间生态环境评价报告编制要求

表 E.1 区域空间生态环境评价报告章节设置

章序号	章名称	节序号及名称	基本要求
第一章	总则	1.1 概述	简述工作背景、评价区域基本情况、任务由来和工作过程等。
		1.2 编制依据	列举评价报告编制的基本依据，包括法律法规、规划文件、政策文件和技术规范等。
		1.3 评价范围及时限	明确评价范围、评价基准年和评价时限。
		1.4 评价内容及重点	概述评价工作内容，明确评价工作重点。
		1.5 区域环境功能属性	列表说明评价区域所涉及的环境管控单元、生态保护红线、基本生态控制线、饮用水源保护区、地表水环境功能区、大气环境功能区、声环境功能区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜區、森林公园、郊野公园、文物保护单位等基本情况，明确判定依据。
		1.6 评价标准	依据区域环境功能区划，列举所涉及的地表水、地下水、大气、声、土壤等环境质量标准以及水污染物、大气污染物和噪声排放标准；结合评价区域行业结构特点，列举所涉及的相关行业排放标准。
		1.7 技术路线	绘制评价工作技术路线图。
第二章	区域概述	2.1 区域行政区划情况	介绍评价区域地理位置、面积、涉及街道和社区等基本情况。
		2.2 区域土地利用现状	介绍评价区域土地利用和布局，包括用地类型、用地面积、功能布局 and 开发强度等。
		2.3 区域产业发展现状	介绍评价区域产业发展和布局，包括产业类型、规模和布局等，针对评价区域的现状主导产业做重点介绍。
		2.4 区域人口规模和发展	介绍评价区域人口规模、发展和分布等情况。
		2.5 区域综合交通设施现状	介绍评价区域城市道路、轨道交通、交通枢纽、机场和港口等情况。
		2.6 区域公共服务设施现状	介绍评价区域居住、办公、教育、医疗和文体设施等情况。
		2.7 区域市政基础设施现状	介绍评价区域给水设施、排水设施、电力设施、热力设施、燃气设施、燃油设施、环卫设施等情况。
		2.8 产业园区	当评价区域涉及市级以上人民政府批准设立、具有产业集群特征的重点产业园区时，介绍产业园区现状，包括发展历程、产业定位、行业结构、功能布局、企业情况、公用工程和储运工程等，针对园区的代表性企业以及园区的环卫设施建设、环境保护管理及环境风险防控等方面做详细介绍。

表 E.1 区域空间生态环境评价报告章节设置（续）

章序号	章名称	节序号及名称	基本要求
第三章	区域发展分析	3.1 区域相关规划分析	梳理国民经济和社会发展规划、国土空间规划（总体规划、分区规划、详细规划）、区域综合发展规划、片区法定图则、城市更新和土地整备、产业发展、综合交通、公共服务、市政设施以及环卫设施等方面的上层位或同层位相关规划中与评价区域相关的规划内容。
		3.2 区域发展情况评估	从土地开发、产业发展和人口规模等方面分析说明评价区域未来的发展方向和发展趋势，明确重点开发区域和重点建设项目。
第四章	区域环境管控分析	4.1 区域环境目标分析	梳理评价区域所涉及“三线一单”生态环境分区管控方案、生态环境、节能降碳相关规划和行动计划等文件中与评价区域相关的环境目标要求，建议按生态保护、环境质量、资源利用和节能降碳等方面进行归类。
		4.2 区域“三线一单”管控要求分析	梳理评价区域所涉及的“三线一单”生态环境分区管控方案中与评价区域相关的分区分管控要求和生态环境准入清单。
第五章	区域评价单元划定	5.1 评价单元划定思路	说明评价单元划定工作的总体思路。
		5.2 评价单元划定过程	说明各类评价单元的识别和划定过程。
		5.3 评价单元划定结果	说明评价单元划定结果，包括类别、数量及各类评价单元面积占比情况等。
		5.4 评价单元基本情况	列表梳理各个评价单元的基本情况，包括单元编码、单元类型、所在环境管控单元编码及名称、单元范围、土地利用现状和土地利用规划等，说明各个评价单元的环境功能属性。
第六章	区域环境影响因素调查和识别	6.1 区域环境管理情况调查	以环境影响评价和排污许可为重点说明评价区域环境管理情况，包括管理类型、项目数量和行业分布等。
		6.2 区域现状污染源调查和分析	分析说明评价区域现状主要行业类型和空间分布特征，针对重点行业分析说明产品类型、生产工艺和产污特点等；从工业和服务业、市政设施、交通源和生活源等方面分析说明评价区域现状污染排放情况及空间分布特征；分析说明评价区域环境投诉情况；从废水、废气和固体废物等方面说明评价区域的现状污染排放结构，分析说明主要排放领域和行业分布等。
		6.3 区域规划污染源识别和分析	分析说明评价区域的未来主导产业和重点建设项目的主要行业类型；针对污染影响型行业说明其典型产品、生产工艺和产污特点等；针对生态影响型行业分析说明项目类型和生态环境影响因素等；从工业和服务业、市政设施、交通源和生活源等方面的分析说明评价区域未来污染排放情况、主要排放领域、行业分布、变化趋势及空间分布特征等。
		6.4 区域环境风险源调查和分析	说明评价区域现状环境风险源数量、企业类型、风险等级、行业分布、管理情况及空间分布特征等；评价区域内近 5 年如有突发环境事件发生，应介绍事件的发生时间、地点、原因、风险类型、影响情况、应急处置和事后恢复等基本情况。
第七章	区域生态环境质量调查和评价	7.1 区域自然地理概况	介绍评价区域的地理位置、行政区划、气象气候、地形地貌、地质条件、水文条件等情况。
		7.2 区域环境质量调查和评价	分析说明评价区域地表水、大气、声、土壤和地下水环境质量现状的调查范围、调查方法、调查时间、调查因子、评价方法和调查结果，剖析说明评价区域各环境要素的质量现状及变化趋势；使用现有资料时应说明资料来源。

表 E.1 区域空间生态环境评价报告章节设置（续）

章序号	章名称	节序号及名称	基本要求
第七章	区域生态环境质量调查和评价	7.3 区域生态状况调查和评价	分析说明评价区域生态调查范围、调查方法、调查内容和调查结果，剖析说明评价区域的生态质量状况及存在问题；分析说明评价区域的 GEP 体系构成、核算结果和变化趋势等；使用现有资料时应说明资料来源。
		7.4 区域主要生态环境问题分析	剖析说明评价区域存在的主要生态环境问题及成因。
第八章	区域生态环境影响预测和评价	8.1 环境目标与评价指标确定	从环境质量、生态保护、资源利用、节能降碳和环境管理等方面确定评价区域的环境目标和评价指标体系。
		8.2 预测情景设置	从评价区域开发建设规模、布局 and 结构等方面，设置多种预测情景。
		8.3 区域生态环境影响预测和评价	分析说明评价区域地表水、大气、声、土壤和地下水、固体废物、生态、环境风险等方面的环境影响预测和评价结果，评估环境目标要求的可达性，提出评价区域应重点关注和解决的问题。大气和声环境影响预测与评价应绘制必要的预测和评价图件。
		8.4 资源环境承载力分析	分析说明评价区域在资源（水资源、土地资源等）和环境（大气环境、水环境等）承载力方面对开发建设的支撑情况，评估主要制约因素，提出评价区域在资源利用上线和环境质量底线等方面应重点关注和解决的问题。
第九章	区域碳排放评价	9.1 区域能源利用现状调查	分析说明评价区域内能源供应和利用结构，主要为工业、服务业、建筑业、交通运输和居民生活等领域的能源消耗和占比情况，剖析说明评价区域现状重点耗能领域及重点耗能行业。
		9.2 区域能源利用发展评估	分析说明评价区域未来在工业、服务业、建筑业、交通运输和居民生活等领域能源利用的发展变化趋势，剖析说明评价区域未来重点耗能领域及重点耗能行业。
		9.3 区域碳排放评价	分析说明评价区域在工业、服务业、建筑业、交通运输和居民生活等领域的碳排放现状及变化趋势，剖析说明评价区域未来在碳排放方面应关注的重点领域、重点行业和重点区域，评估区域碳减排潜力及目标可达性。
第十章	区域生态环境质量改善对策和建议	10.1 产业引入	提出评价区域鼓励发展的产业方向建议，明确限制发展及禁止引进的项目类型。
		10.2 功能布局	提出评价区域功能布局的优化建议，明确生态敏感区域和人居敏感区域的相关禁止性要求。
		10.3 污染管控	从水污染管控、大气污染管控、噪声污染管控、固体废物污染管控、土壤和地下水污染管控等方面提出评价区域的污染管控要求和环境质量改善对策建议。
		10.4 生态保护	从生态空间分级分类管理、生态保护和生态修复等方面提出评价区域的生态保护要求和对策建议。
		10.5 风险防控	从环境风险防控和环境应急处置救援能力建设等方面提出评价区域的环境风险防控要求和对策建议。
		10.6 绿色发展	从重点区域、重点领域和重点行业等方面提出评价区域的碳排放管控要求和对策建议
第十一章	区域环境管理要求制定	11.1 基本原则	明确环境管理要求制定的基本原则、内容组成和实施应用要求。
		11.2 评价单元环境管理要求制定	说明评价单元环境管理要求的制定原则、制定依据和制定情况。

表 E.1 区域空间生态环境评价报告章节设置（续）

章序号	章名称	节序号及名称	基本要求
第十一章	区域环境管理要求制定	11.3 行业环境管理要求制定	说明行业环境管理要求的制定原则、制定依据和制定情况。
第十二章	区域跟踪评价	12.1 跟踪监测计划	说明评价区域的跟踪监测计划，包括监测点位、监测因子和监测频次等。
		12.2 跟踪评价方案	说明评价区域的跟踪评价方案，包括评价内容和基本要求等。
第十三章	公众参与		说明评价工作过程中各阶段公众参与和征集意见的形式、时间、意见反馈和采纳情况等。
第十四章	评价结论		从区域基本情况、区域污染排放结构分析、区域生态环境质量综合分析、区域生态环境影响评价结论、区域碳排放影响评价结论等方面进行总结。

附录 F
(规范性)
区域空间生态环境管理清单编制要求

F.1 内容组成

区域空间生态环境管理清单包括总体情况、评价单元划定结果和环境管理要求三部分内容。其中总体情况又包括区域基本情况、区域发展目标和区域总体管控要求三方面内容；环境管理要求又包括文字条款及评价单元图、评价单元清单和行业清单 3 个附件。

F.2 总体情况

F.2.1 区域基本情况

简述评价区域所在位置、范围和面积；从地表水环境、地下水环境、大气环境、声环境、土壤环境及生态状况等方面简要说明区域环境质量现状。

F.2.2 区域发展目标

根据评价工作成果，简述评价区域发展目标和基本定位，说明评价区域的主要环境目标。

F.2.3 区域总体管控要求

根据评价报告提出的“区域生态环境质量改善对策和建议”，从产业引入、功能布局、污染管控、生态保护、风险防控和绿色发展等方面总结提炼符合区域发展和环境保护特点的总体环境管理对策和建议，其中污染管控可分环境要素分别论述。

F.3 评价单元划定结果

采用文字、图、表相结合的形式，说明评价单元划定情况，包括评价单元类别和数量等，按照表 F.1 格式列举各类评价单元的基本情况，包括长编码、短编码、所属三线一单管控单元编码及名称、面积占比等。

表 F.1 区域空间生态环境评价单元划定情况汇总表

评价单元类别	长编码	短编码	所属“三线一单”环境管控单元编码及名称	面积占比(%)
优先保护评价单元				
农田保护评价单元				
人居敏感评价单元				
产业发展评价单元				

表 F.1 区域空间生态环境评价单元划定情况汇总表（续）

评价单元类别	长编码	短编码	所属三线一单管控单元编码及名称	面积占比（%）
商业商务评价单元				
交通枢纽评价单元				
功能混合评价单元				
绿地休闲评价单元				
农林生产评价单元				
环卫设施评价单元				
科研教育评价单元				
文化旅游评价单元				

F.4 环境管理要求

F.4.1 总体要求

明确环境管理要求的内容组成、适用范围、执行原则、条款属性、文件更新及信息公开要求等。《深圳市区域空间生态环境评价管理办法（试行）》中已明确的内容建议不再重复叙述。

F.4.2 内容组成

明确单元环境管理要求和行业环境管理要求的数量及管控维度。

单元综合管理要求可根据评价单元特点设置上层位生态环境准入清单、产业引入要求、功能布局要求、生态保护要求、污染排放管控和绿色低碳发展等管控维度；行业环境管理要求可根据行业特点可设置污染排放管控、生态保护要求、环境风险防控和绿色低碳发展等管控维度。

F.4.3 适用范围

明确环境管理要求适用的建设项目范围。

F.4.4 执行原则

明确建设项目执行单元和行业环境管理要求的原则。建议建设项目在开发建设和运营过程中应严格执行所在评价单元的单元环境管理要求及行业环境管理要求。建设项目的建设内容涉及两个及以上行业类别时，应同时执行所涉及的行业环境管理要求；所涉行业环境管理要求存在差异的，从严执行。

F.4.5 条款属性

明确环境管理要求的属性，建议统一采用“约束性”和“预期性”两类。约束性条款应当执行；预期性条款为鼓励执行。

F.4.6 文件更新

明确环境管理要求具体条款的更新要求。

F.4.7 信息公开

结合《深圳市区域空间生态环境评价管理办法（试行）》中关于信息公开的相关规定，进一步明确本片区内清单类项目的信息公开要求。

明确管理清单的施行时间。

列明3个附件：XX区XX街道（片区）区域空间生态环境评价单元图、XX区XX街道（片区）区域空间生态环境评价单元环境管理要求、XX区XX街道（片区）区域空间生态环境评价行业环境管理要求。

F.5 评价单元图制作要求

采用A4图幅绘制区域空间生态环境评价单元示意图，以不同颜色表征不同类型评价单元，各评价单元应标注短编码，并附风玫瑰、比例尺及图例。

F.6 区域空间生态环境评价单元环境管理要求

评价单元环境管理要求按照优先保护、农田保护、人居敏感、产业发展、商业商务、交通枢纽、环卫设施、科研教育、文化旅游、功能混合、绿地休闲、农林生产的顺序进行排序，按照单元类别进行编号。

评价单元环境管理要求可参照表F.2进行编制，管控维度可根据评价单元特点进行调整，管理要求条款采用阿拉伯数字统一编号。约束性条款不应出现“优先”“建议”“鼓励”“宜”“可”等字眼，预期性条款不应出现“不得”“禁止”等字眼。

表 F.2 区域空间生态环境评价单元环境管理要求编制格式样例

单元基本信息						
评价单元编码	评价单元类型	单元范围	土地利用现状	土地利用规划	环境功能属性	单元所在位置示意图
列明评价单元短编码	列明评价单元类型	简描评价单元的四至范围。	现状用地以“XX用地、XX用地、XX用地为主”，用地类型表述以占比最高的几种为主，表述不宜超过3种用地类型。	规划用地以“XX用地、XX用地、XX用地为主”，用地类型表述以占比最高的几种为主，表述不宜超过3种用地类型。	从大气、地表水、声、地下水和生态等方面简述评价单元环境功能属性。	图件制作要求：以评价单元划分总图为基础图，制作该评价单元所在位置示意图，以单元大图（设透明度）和整体小图（不设透明度）叠放的形式展示，可通过标注主要道路名称明确评价单元范围的信息，附图例。

表 F.2 区域空间生态环境评价单元环境管理要求编制格式样例（续）

单元管理要求			
管控维度	序号	管理要求	属性
上层位生态环境准入清单	1	明确应执行全市、所在行政区及环境管控单元生态环境准入清单要求。	
产业引入要求	2	可根据国家、省、市相关产业政策或环境政策，结合评价单元特点，提出禁止或限制发展的产业类型。	
	3	可根据产业发展规划，结合评价单元特点，鼓励引进符合规划发展导向的产业类型，或促进污染物集中治理、引导产业集聚发展。	
功能布局要求	4	若评价单元涉及生态敏感区，可根据相关法律法规、政策文件和技术标准等提出相应的管理要求。	
	5	可结合评价单元特点，针对人居敏感区提出大气和声环境保护距离相关管理要求。	
污染排放管控	6	可结合评价单元特点，提出污染排放和防治相关管理要求。	
生态保护要求	7	可结合评价单元特点，提出生态保护和生态修复相关管理要求。	
绿色低碳发展	8	可结合评价单元特点，提出资源能源利用、节能降碳等方面的管理要求。	

F.7 区域空间生态环境评价行业环境管理要求

行业环境管理要求应重点关注评价区域未来规划的主导产业，同时兼顾现状聚集的主要行业和环境投诉热点行业。对于不属于主要行业的类别，建议设置污染影响类和生态影响类通用的行业环境管理要求。行业环境管理要求按照主要行业、污染影响类通则、生态影响类通则进行排序，按照行业类别进行编号。

行业环境管理要求可参照表 F.3 进行编制，管控维度可根据行业特点进行调整，管理要求条款采用阿拉伯数字统一编号。约束性条款不应出现“建议”字眼，预期性条款不应出现“不得”“禁止”等字眼。

表 F.3 区域空间生态环境评价行业环境管理要求编制格式样例

适用范围		根据 GB/T4754-2017 中的行业大类或行业中类说明适用范围。		
管控维度		序号	行业管理要求	属性
污染排放管控	污染排放标准	1	结合行业特点，明确废水排放方式和水污染物排放标准要求。	
		2	结合行业特点，明确废气排放方式和大气污染物排放标准要求。	
		3	结合行业特点，明确厂界噪声排放标准要求。	
	污染防治措施	4	结合行业特点，明确废水收集和处理措施要求。	
		5	结合行业特点，明确废气收集和处理措施要求。	
		6	结合行业特点，明确噪声污染防治措施要求。	
		7	结合行业特点，明确固体废物收集和处理措施要求。	
		9	结合行业排污特点，提出运营期土壤和地下水污染防治相关要求。	
	总量控制要求	8	结合行业排污特点，明确大气污染物、水污染物、重金属等方面的总量控制管理要求。	
环境风险防控		10	结合行业特点，提出环境风险防控措施和环境应急能力保障建设相关要求。	
生态保护要求		11	针对生态影响类通则，提出生态保护和生态恢复相关要求。	
绿色发展要求		12	可结合行业特点，提出资源能源利用、节能降碳等方面的管理要求。	

附录 G
(规范性)
区域空间生态环境评价图集成果图件规范

G.1 基本规定

G.1.1 空间参照系和地图投影

图件平面坐标系采用 2000 国家大地坐标系；高程采用 1985 国家高程基准；出图可采用高斯-克吕格投影，分带方式宜统一采用 3° 带或 6° 带。

G.1.2 图示比例尺

图件使用国际标准（ISO 216）中 A 系列的 A3 纸张尺寸绘制，根据区域地理特征可选择横版或者竖版。实际制作中，根据图幅大小确定制图比例尺。

G.1.3 基础地理信息要素

基础地理信息要素包括行政界线、政府驻地、河流水系、交通要素等。对应表达图示参照表 G.1。

G.1.3.1 行政界线

制图区域内的行政界线表达达到街道级行政边界。

G.1.3.2 河流水系

制图区域内的河流、湖泊和水库可统一绘制为河流水系，根据图纸显示内容将 2 级或 3 级支流以上河流、重要湖泊、大型水库在图上注明名称。

G.1.3.3 交通要素

制图区域内宜体现铁路、国道、省道、高速公路等交通要素，按实际出图效果选取显示主要路网。

表 G.1 基础地理信息要素表达图式

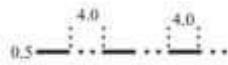
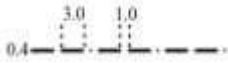
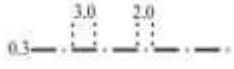

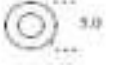


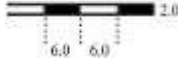

基础地理信息要素		图示符号	颜色	宽度 (mm)
行政界线	市界		RGB (0,0,0)	0.5
	区界		RGB (0,0,0)	0.4

表 G.1 基础地理信息要素表达图式（续）

基础地理信息要素		图示符号	颜色	宽度 (mm)
行政界线	街道界		RGB (0,0,0)	0.3
政府驻地	市		RGB (0,0,0)	6
	区		RGB (0,0,0)	5
其它要素	水系		RGB (45,180,255)	根据图纸比例 例自定
	海域		RGB (151,219,242)	—
	铁路		RGB (0,0,0)	0.8-2.0
	国道、省道、高速公路、市政道路		RGB (250,150,50)	0.4-0.8
注：当两级以上境界重合时，按高一级境界绘出。各地应按照出图比例调整宽度和符号大小。制图范围宜将陆地和海域分开显示。各地也可参照 MAP IGS 软件中的地理要素图示符号来细化区分部分要素。				

G.1.4 注记

G.1.4.1 主要注记内容

注记内容主要包括：街道级及以上政府驻地名称；铁路、国道、高速公路等名称；主要河流、重要湖泊、大型水库等名称。

G.1.4.2 注记方式

注记字体汉字根据不同类型注记采用黑体简化字，数字采用 Times New Roman。
居民点名称、自然地理要素名称、说明注记及字母、数字注记，字形一般为正体字，字头朝北，河流水系等一般用左斜体。注记表达图式参照表 G.2。

表 G.2 注记表达图式

注记	图式符号示例	RGB	说明
市	深圳市	RGB (0,0,0)	12-16 磅黑体，注记在符号右侧或合适的位置
区	XX 区	RGB (0,0,0)	10-12 磅黑体，注记在符号右侧或合适的位置

表 G.2 注记表达图式（续）

注记	图式符号示例	RGB	说明
街道	XX 街道	RGB (0,0,0)	8-10 磅黑体，注记在符号右侧或合适的位置
路名	高速公路	RGB (0,0,0)	8 磅黑体，铁路、高速公路、国道等宜在图上注记
域外地名	香港	RGB (0,0,0)	指相邻行政单位的名称。12-16 磅黑体，注记位置在境界邻接控制图区域行政单位一侧，
	XX 市	RGB (0,0,0)	指相邻行政单位的名称。12-14 磅黑体，注记位置在境界邻接控制图区域行政单位一侧。
水域	XX 河流/XX 水库	RGB (0,95,230)	指海、海湾、海港、江、河、湖、沟渠、水库等名称，根据水域大小、宽度，用 8-10 磅斜黑体，字体间距根据图幅比例自定。名称标注字体颜色可选加描边效果。

G.1.5 图幅配置

图幅配置包括图名、图廓、指北针、比例尺、图例、制图单位、制图日期、图号等要素。

图幅配置可根据区域形状，选用横版或竖版图幅。图幅配置参照图 G.1。

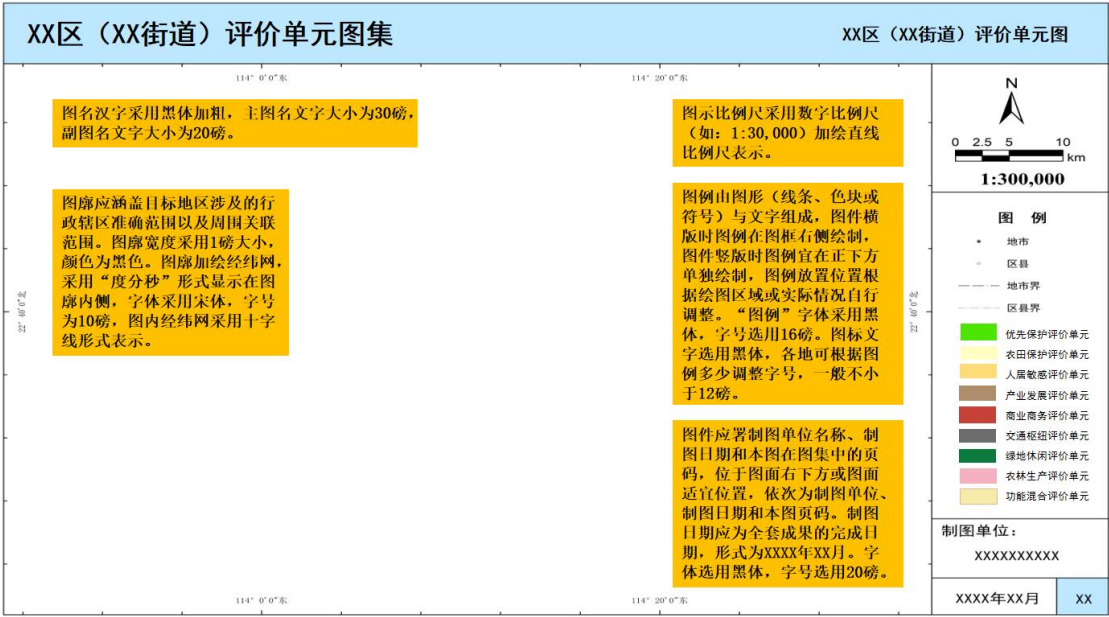


图 G.1 图幅配置

G.1.5.1 图名

图名位于图廓内上方，图名内容包括主图名和副图名，一般主图名左上方显示，副图名右上方显示。图名汉字采用黑体加粗，数字采用 Times New Roman，主图名文字大小为 28-36 磅，副图名文字大小为 18-24 磅。

G.1.5.2 图廓

图廓应涵盖评价区域的全部范围以及周围关联范围。图廓宽度采用 1 磅大小，颜色为黑色。图廓加绘经纬网，采用“度分秒”形式显示在图廓内侧，字体采用宋体，字号为 10-12 磅，图内经纬网采用十字线形式表示。

G. 1. 5. 3 指北针

图件应标绘指北针，宜位于图廓内的上方右侧，大小适中，一般可调整大小为 120（如图 G. 2 所示）。

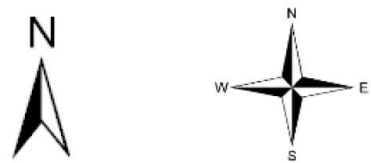


图 G. 2 指北针示例

G. 1. 5. 4 比例尺

图示比例尺的绘制宜在指北针的下方或图例下方。图示比例尺采用数字比例尺（如：1:10000）加绘直线比例尺表示（如图 G. 3 所示）。直线比例尺形式可自定，单位统一采用 km，并置于比例尺后。比例尺数值字号设置为 10-12 磅。

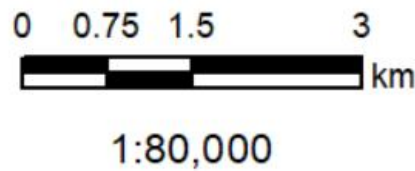


图 G. 3 比例尺示例

G. 1. 5. 5 图例

图例由图形（线条、色块或符号）与文字组成，图件横版时图例在图框右侧绘制，图件竖版时图例宜在正下方单独绘制，图例放置位置根据绘图区域或实际情况自行调整。图例字体选用黑体，字号选用 12-16 磅，可根据实际情况调整字号。

G. 1. 5. 6 制图单位和制图日期

图件应署制图单位名称和制图日期，位于图面左下方或图面适宜位置，依次为制图单位和制图日期，制图日期为全套成果的完成日期，形式为 XXXX 年 XX 月。字体选用黑体或宋体，字号选用 18-20 磅。

G. 1. 5. 7 图号

图号一般位于图幅的右下角，字体选用黑体，字号选用 14-24 磅。

G.2 图件类型

图件类型内容包括评价区域范围图、评价单元总图、各评价单元图和其他图件等，如表 G.3 所示。其中各评价单元图应包括评价单元区位示意图、土地利用现状图、土地利用规划图等分图。

表 G.3 图件类型

类型图	副图名	备注
评价区域范围图	XX 区（街道）评价区域范围图	必选
评价单元总图	XX 区（街道）评价单元总图	必选
XX 评价单元图	XX 区（街道）XX 评价单元图	必选
评价区域地形地貌图	XX 区（街道）地形地貌图	可选
评价区域人口分布图	XX 区（街道）人口分布图	可选
评价区域土地利用现状图	XX 区（街道）土地利用现状图	必选
评价区域土地利用规划图	XX 区（街道）土地利用规划图	必选
评价区域环境功能区划图	XX 区（街道）环境功能区划图	必选
评价区域环境监测点位图	XX 区（街道）环境监测点位图	必选
评价区域水质净化厂服务范围图	XX 区（街道）水质净化厂服务范围图	可选

G.3 图件应用

制图要素采用分层方式组织和绘制。

G.3.1 评价单元总图

评价单元总图的图层压盖顺序从上至下依次是：注记、行政界线、河流水系、基础地理信息、所有评价单元等。

G.3.2 各类评价单元图

各类评价单元图的图层压盖顺序从上至下依次是：注记、行政界线、河流水系、基础地理信息、各类评价单元。各类评价单元类型表达图式参照表 G.4。

G.3.3 其他图件

其他图件的图层压盖顺序从上至下依次是：注记、行政界线、其他要素、评价区域范围等。

表 G.4 评价单元类型表达图式

评价单元类型	表达图式		
	图式符号	填充/边框颜色	描边宽度(mm)
优先保护评价单元		RGB (77,230,2)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
农田保护评价单元		RGB(255,255,195)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
人居敏感评价单元		RGB(254,221,120)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
产业发展评价单元		RGB(174,141,109)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
商业商务评价单元		RGB(199,66,57)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
交通枢纽评价单元		RGB(108,109,109)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
绿地休闲评价单元		RGB(13,123,62)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
农林生产评价单元		RGB(244,177,192)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
环卫设施评价单元		RGB(0,99,128)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
科研教育评价单元		RGB(230,0,92)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
文化旅游评价单元		RGB(232,190,254)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
功能混合评价单元		RGB(214,189,148)/ RGB (255,255,255)	0.5 - 1
注：图层可根据图面整体效果设置 10%-30%的透明度，根据图纸内容可增加描边效果。			

G.4 图件提交要求

制图单位提交完整评价单元图件电子版（JPG 格式）和纸质版各一套，图纸分辨率至少为 300 DPI，纸质版用铜版纸或彩色纸打印。成果中涉及的图件数据（涉密数据除外）须提交矢量数据一套，坐标系为 2000 国家大地坐标系，并附矢量数据说明，写明坐标信息、数据来源、用途说明等。

图件命名格式为“图号+图名”，并附说明文档，写明制图单位名称及图件制作人联系方式。

DB4403/T XXX—XXXX

图件存储的文件夹命名为“XX 区（街道）+图件+完成时间”。
