

ICS 27.010

CCS F 10

T



团 体 标 准

T/CSPSTC XXX—202X

产业园区减污降碳协同增效绩效评价指南

Performance evaluation guidelines for synergistic reduction of
pollutants and carbon emission in industrial parks

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国科技产业化促进会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
5 绩效评价流程	2
5.1 评价流程	2
5.2 实施流程	3
6 评价内容及评价方法	4
6.1 基本要求评价	4
6.2 绩效指标评价	4
6.3 整体评价	4
6.4 评价等级划分	4
7 绩效评价实施	4
7.1 评价工作管理	4
7.2 评价实施要求	5
附录 A（资料性）减污降碳协同增效基本要求评价	6
附录 B（资料性）减污降碳协同增效绩效指标评价	7
参考文献	15

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由生态环境部对外合作与交流中心、中国科学院大学提出。

本文件由中国科技产业化促进会归口。

本文件起草单位：生态环境部对外合作与交流中心、中国科学院大学等。

本文件主要起草人：李永红、刘兆香、陈扬、唐艳冬、陈吕军、王祖光等。

引 言

我国对于“零碳”“净零碳”或“近零碳”园区已有少量研究，但现有研究主要集中在概念的辨析、发展模式及试点项目的遴选机制等方面，对于园区层面的减污降碳协同增效尚缺乏相关研究，缺少能够准确反映园区减污降碳协同增效水平的评价指标体系，无法在实践中为园区减污降碳协同增效工作提供方向指导。确立完善的评价指标体系，能够科学合理地评价园区减污降碳协同增效工作成效，有助于发现园区内结构不合理、污染与碳排放管控不协同等问题，有利于对园区减污降碳协同增效示范工作及其建设与评价提出合理建议和方案，助力园区减污降碳协同增效工作开展。

本文件基于《产业园区减污降碳协同增效技术导则》内容，设计减污降碳协同增效绩效评价指标体系，为我国产业园区减污降碳协同增效提供评价依据和技术参考，助力碳达峰碳中和目标实现。

产业园区减污降碳协同增效绩效评价指南

1 范围

本文件给出了产业园区减污降碳协同增效绩效评价的总体要求，规定了评价流程、评价内容以及评价方法、评价实施的要求。

本文件适用于地理和统计边界清晰、责任主体明确各类产业园区。用于指导新建或已有产业园区以及入园企业减污降碳核算、产业园区减污降碳协同增效绩效水平评价、产业园区减污降碳协同创新试点建设指导和产业园区管理水平提升等。

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 3095 环境空气质量标准

GB 3838 地表水环境质量标准

GB/T 14848 地下水质量标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

产业园区 industrial parks

经各级人民政府依法批准设立，具有统一管理机构及产业集群特征的特定规划区域。

注：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。

[来源：HJ 131—2021，有修改]

3.2

减污 reduce pollution

减少污染物的产生及排放。

3.3

降碳 reduce carbon emission

降低碳排放量。

3.4

减污降碳协同增效 synergizing the reduction of pollution and carbon emission

基于环境污染物和二氧化碳排放同根同源的特征，遵循降碳减污内在规律，突出源头治理、系统治理、综合治理等措施的应用，采取目标协同、区域协同、领域协同、任务协同、政策协同、监管协同等手段，通过减污和降碳两个领域工作的深度耦合和同频共振，实现提质增效。

3.5

碳排放 carbon emission

建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动产生的二氧化碳排放，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放。

[来源：重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点 技术指南（试行），3.1，有修改]

3.6

碳排放量 carbon emission amount

建设项目在生产运行阶段煤炭、石油、天然气等化石燃料（包括自产和外购）燃烧活动和工业生产过程等活动，以及因使用外购的电力和热力等所导致的二氧化碳排放量。

注：包括建设项目正常和非正常工况，以及有组织和无组织的二氧化碳排放量，计量单位为“吨/年”。

[来源：重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点 技术指南（试行），3.2，有修改]

3.7

减污降碳协同增效绩效 performance of synergistic reduction of pollutants and carbon emission

产业园区通过效果协同、路径协同和管理协同获得的污染物排放削减和碳排放下降等环境效益、经济效益和社会效益等综合效益。

3.8

指数 index

围绕评价目标，运用评价体系的各要素数据进行综合、叠加、统计运作获得的指标性数字。

注：能够有效测定并反映评价对象随各要素变动的量化影响程度。

[来源：T/CSPSTC 1—2017，3.3，有修改]

4 总体要求

- 4.1 产业园区应正常运营管理1年以上，入驻企业数量应不低于园区规划入驻企业数量的60%。
- 4.2 产业园区应认真贯彻落实国家和地方绿色低碳循环利用等相关政策和标准。
- 4.3 近三年，产业园区和园区内企业未发生生产安全事故或重大及以上突发环境事件，未受到行政处罚，依法披露企业环境信息。
- 4.4 产业园区应完成国家以及地方政府下达的节能减排目标、碳排放控制目标。
- 4.5 产业园区环境质量应达到国家及地方规定的环境功能区环境质量标准要求。
- 4.6 产业园区内企业污染物达标排放，各类重点污染物排放总量均不超过国家及地方总量控制要求，重点企业100%通过清洁生产审核。
- 4.7 产业园区内企业未使用国家以及地方列入淘汰目录的落后生产技术、工艺和设备，未生产国家以及地方列入淘汰目录的产品。
- 4.8 产业园区以及入园企业应结合减污降碳协同增效工作相关特点设置专职岗位，建立并落实相关管理制度。
- 4.9 产业园区应组织或参与园区内新改扩建项目减污降碳协同效果论证或评价，作为项目审批的参考依据。

5 绩效评价流程

5.1 评价流程

- 5.1.1 产业园区减污降碳协同增效绩效评价流程主要包括基本要求评价、绩效指标评价、整体评价和评价等级划分，见图1。

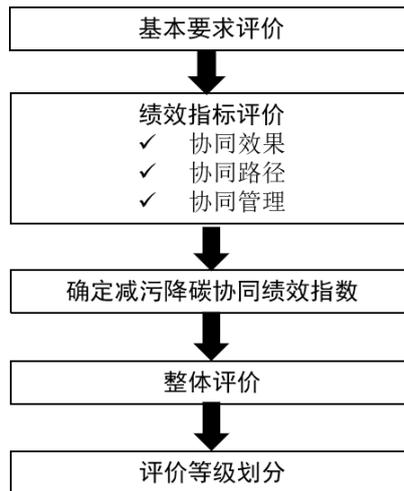


图1 产业园区减污降碳协同增效绩效评价流程

5.1.2 评价整体过程为：

- 进行基本要求评价，基本要求不达标的，不再进行其他评价；
- 基本要求达标的，进行绩效指标评价，分别对协同效果、协同路径和协同管理进行指标评价，通过指标评价确定各项指标得分；
- 根据各项指标得分进行计算，确定减污降碳协同增效绩效指数；
- 进行整体评价，核算产业园区整体的污染物强度削减率、碳排放强度下降率和协同增效水平，判定整体评价是否为正向减污降碳协同增效；
- 整体评价为正向的，视为合格，根据减污降碳协同增效绩效指数，进行评价等级划分，确定产业园区减污降碳协同增效等级。

5.2 实施流程

5.2.1 产业园区减污降碳协同增效绩效评价实施流程主要包括：自评价、第三方评价、编制评价报告、主管部门监督和公布评级结果以及持续符合性声明，见图2。

5.2.2 实施整体过程为：

- 产业园区根据自身实际情况，进行自评价和第三方评价；
- 根据自评价和第三方评价情况，编制评价报告；
- 相关主管部门对评价报告以及评价内容和结果进行监督，并根据需要公布评价结果，期间，园区每年进行持续符合性声明，相关主管部门结合符合性声明以及实际情况进行跟踪复核。

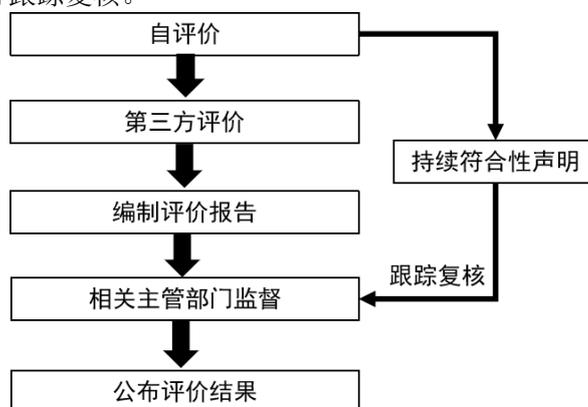


图2 产业园区减污降碳协同增效绩效评价实施流程

6 评价内容及评价方法

6.1 基本要求评价

6.1.1 基本要求为产业园区应达到的总体要求，基本要求应符合第4章的规定，评价方法见附录A。

6.1.2 基本要求不达标的产业园区，不再开展绩效指标评价，不能评价为减污降碳协同增效产业园区。

6.2 绩效指标评价

6.2.1 绩效指标评价为产业园区应努力达到的减污降碳协同增效绩效要求，减污降碳协同增效绩效指标评价得分为减污降碳协同增效绩效所有指标评分结果的加和，包含加分项指标得分。总得分为产业园区减污降碳协同增效绩效指数，见附录B.1。

6.2.2 减污降碳协同增效绩效指标体系分为四个层次：目标层、一级指标、二级指标、三级指标。目标层包括产业园区效果协同、路径协同、管理协同；一级指标包括环境质量、碳排放水平、扩绿水平、增效水平、结构调整、源头管控、过程控制、末端治理、绿色建筑、智慧化、管理协同度12项；二级指标为根据一级指标设定的具体领域，共30项；三级指标为二级指标的可量化可分析的参数，共41项（不含加分项）。所有指标及指标权重构成减污降碳协同增效绩效指标体系，见附录B.2，各指标释义及评分计算方法见附录B.3。

6.2.3 根据园区发展定位、发展阶段、资源禀赋、产业结构、经济技术基础等方面差异性，产业园区可自选设置加分指标，根据实际情况评价酌情加分，视为加分项，加分项不能超过10分。

6.2.4 减污降碳协同增效绩效指数为测算评估年指数、评估年前溯1年指数、评估年前溯2年指数的三年平均值，评价方法见附录B.1。

6.3 整体评价

6.3.1 整体评价指产业园区减污降碳协同增效整体水平。

6.3.2 整体评价为目标年对照基准年的各类污染物排放强度削减率、碳排放强度下降率和增效水平。园区碳排放核算按照相关标准进行核算。

6.3.3 整体评价为正向的视为合格。

6.4 评价等级划分

6.4.1 目标级每类指标的总得分不应小于其满分值的50%，否则不能获评为减污降碳协同增效AA级及以上园区。

6.4.2 根据减污降碳协同增效绩效指数，85分以上为减污降碳协同增效AAA级园区、75分~<85分为减污降碳协同增效AA级园区、60分~<75分为减污降碳协同增效A级园区，小于60分为无级别园区。

7 绩效评价实施

7.1 评价工作管理

7.1.1 产业园区减污降碳协同增效绩效评价过程分为园区自评价、第三方评价以及减污降碳相关主管部门监督三部分，园区自评价和第三方评价后提交评价报告。

7.1.2 产业园区应每年自行评价，根据评价结果向主管部门声明是否持续满足本文件的要求，并按照管理要求报送持续符合性的证明性材料。

7.1.3 减污降碳相关主管部门每年抽选部分产业园区对其持续符合性声明及其证明材料进行跟踪监督。

7.2 评价实施要求

7.2.1 实施评价应查看评价报告文件、统计报表、原始记录等相关资料，并根据实际情况，开展现场调查与人员座谈。采用实地调查、抽样调查等方式收集评价证据，并确保证据的完整性和准确性。

7.2.2 评价采取动态更替方法，评价有效期为三年，有效期内应进行持续符合性声明及跟踪复核，到期后应进行重新评价，动态更替。

7.2.3 评价报告编制要求规范、合理，报告内容需涵盖本文件里的所有内容，并提供相应的证明材料，各项指标应提供计算过程并附数据来源证明。

附录 A

(资料性)

减污降碳协同增效基本要求评价

基本要求评价方法见表 A.1。

表 A.1 基本要求评价方法

序号	具体评价要求	是否符合
1	产业园区应正常运营管理 1 年以上，入驻企业数量应不低于园区规划入驻企业数量的 60%	
2	产业园区应认真贯彻落实国家和地方绿色低碳循环利用等相关政策和标准	
3	近三年，产业园区和园区内企业未发生生产安全事故或重大及以上突发环境事件，未受到行政处罚，依法披露企业环境信息	
4	产业园区应完成国家及地方政府下达的节能减排目标、碳排放控制目标，碳排放强度持续下降	
5	产业园区环境质量应达到 GB 3095、GB 3838、GB/T 14848 和地方规定的环境功能区环境质量标准	
6	产业园区内企业污染物达标排放，各类重点污染物排放总量均不超过国家及地方总量控制要求，重点企业 100%通过清洁生产审核	
7	产业园区内企业未使用国家及地方列入淘汰目录的落后生产技术、工艺和设备，未生产国家及地方列入淘汰目录的产品	
8	产业园区及入园企业应结合减污降碳协同增效工作相关特点设置专职岗位，建立并落实相关管理制度	
9	产业园区应组织或参与园区内新改扩建项目减污降碳协同效果论证或评价，作为项目审批的参考依据	

附录 B

(资料性)

减污降碳协同增效绩效指标评价

B.1 减污降碳协同增效绩效指数

产业园区减污降碳协同增效绩效指数的计算方法如下所示。

产业园区减污降碳协同增效绩效指数=∑ 指标评分×权重×100

B.2 减污降碳协同增效绩效指标体系

减污降碳协同增效绩效指标体系及各指标权重，见表B.2。

表 B.2 减污降碳协同增效绩效指标体系

目标级	权重值	一级指标	二级指标	三级指标	权重
效果 协同	0.35	环境质量	大气环境	1. 空气质量优良天数比例	0.02
				2. 细颗粒物 (PM _{2.5}) 浓度	0.02
			水环境	3. 水环境质量达标率	0.03
		污染物 排放	大气污染物	4. 氮氧化物排放强度	0.02
				5. 挥发性有机物 (VOCs) 排放强度	0.02
				6. 二氧化硫 (SO ₂) 排放强度	0.02
			水污染物	7. 化学需氧量 (COD) 排放强度	0.02
				8. 氨氮排放强度	0.01
			固体废物	9. 工业固体废物排放强度	0.03
		碳排放	碳排放	10. 碳排放强度	0.06
				11. 碳排放总量	0.04
		扩绿	绿化	12. 人均公共绿地面积增加率	0.02
		效益增长	经济效益	13. 人均工业增加值	0.03
			社会效益	14. 生态环境满意度或信访投诉减少率	0.01

表 B.2 减污降碳协同增效绩效指标体系（续）

目标级	权重值	一级指标	二级指标	三级指标	权重
路径 协同	0.45	源头控制	能源结构	15. 能源产出率	0.02
				16. 非化石能源占一次能源消费比重	0.03
			产业结构	17. 新兴绿色产业增加值占园区工业增加值比例	0.05
			清洁原材料	18. 低 VOCs 原辅材料使用比例	0.02
			土地利用	19. 土地规划合理利用水平	0.02
			碳评	20. 重点行业碳评全覆盖	0.02
		生产过程 控制	清洁生产	21. 完成清洁生产审核企业占比	0.02
			推广绿色 供应链	22. 绿色供应链推广情况	0.01
		环境治理	技术应用	23. 协同治理技术应用	0.03
		产业循环	循环化改造	24. 开展循环化改造企业占比	0.02
			产业链构建	25. 产业共生循环体系建设水平	0.03
			资源循环 利用	26. 工业用水重复利用率	0.01
				27. 污水处理厂再生水回用率	0.01
				28. 余热资源回收利用率	0.01
				29. 废气资源回收利用率	0.01
		30. 工业固体废物综合利用率	0.01		
		基础设施 绿色低碳 化	绿色建筑	31. 新建建筑中绿色建筑比例	0.02
			生产和治理设 施	32. 绿色低碳升级改造率	0.04
			数字智治	33. 智慧监管平台建设	0.04
		绿色交通	交通运输	34. 节能与新能源公交车比例	0.01
35. 清洁方式运输比例	0.02				
管理 协同	0.2	管理 协同度	管理规划	36. 规划编制	0.04
				37. 准入要求	0.02
			管理政策	38. 制度完善	0.04
			资金支持	39. 资金投入	0.03
			试点先行	40. 标杆性项目	0.06
监测能力	41. 碳排放监测	0.01			
加分项	≤0.1	42. 根据自身情况自选设置加分指标			≤0.1

B.3 减污降碳协同增效指标释义及计算方法

B.3.1 空气质量优良天数比例

指标解释：空气质量优良天数占全年天数的比例，空气质量优良等级按照GB 3095确定。园区空气环境质量优良天数比例应达到园区所在区域年度目标。

计算公式：空气质量优良天数比例（%）=空气质量优良天数/全年天数×100%。

B.3.2 细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度

指标解释：园区内PM_{2.5}年平均浓度达到园区所在区域年度目标。

计算公式：园区PM_{2.5}年平均浓度达到园区所在区域年度目标，指标得分，否则不得分。

B.3.3 水环境质量达标率

指标解释：园区所有县级及以上地表水或地下水监控断面年平均水质达到区域下达的目标要求。

计算公式：

地表水环境质量达标率（%）=地表水环境质量达标断面个数/总断面数；

地下水环境质量达标率（%）=地下水环境质量达标断面个数/总断面数。

B.3.4 氮氧化物排放强度

指标解释：园区内工业企业每万元工业增加值所产生的氮氧化物排放量。

计算公式：氮氧化物排放强度（千克/万元）=工业源年排放氮氧化物总量（千克）/园区年度工业增加值（万元）。根据产业园区行业标杆值确定得分。

B.3.5 挥发性有机物（VOCs）排放强度

指标解释：园区内工业企业每万元工业增加值所产生的VOCs排放量。

计算公式：VOCs排放强度（千克/万元）=工业源VOCs年排放总量（千克）/园区年度工业增加值（万元）。根据产业园区行业标杆值确定得分。

B.3.6 二氧化硫排放（SO₂）强度

指标解释：园区内工业企业每万元工业增加值所产生的二氧化硫排放量。

计算公式：二氧化硫排放强度（千克/万元）=工业源二氧化硫年排放总量（千克）/园区年度工业增加值（万元）。根据产业园区行业标杆值确定得分。

B.3.7 化学需氧量（COD）排放强度

指标解释：园区内工业企业每万元工业增加值所产生的化学需氧量排放量。

计算公式：化学需氧量排放强度（千克/万元）=工业源化学需氧量年排放总量（千克）/园区年度工业增加值（万元）。根据产业园区行业标杆值确定得分。

B.3.8 氨氮排放强度

指标解释：园区内工业企业每工业增加值所产生的氨氮排放量。

计算公式：氨氮排放强度（千克/万元）=工业源年排放氨氮总量（千克）/园区年度工业增加值（万元）。根据产业园区行业标杆值确定得分。

B.3.9 工业固体废物排放强度

指标解释：园区单位工业增加值排放的工业固体废物总量（扣除企业自行回收的部分）。

计算公式：工业固体废物产生强度（吨/万元）=工业源年产生固体废物总量（吨）/园区年度工业增加值（万元）。根据产业园区行业标杆值确定得分。

B.3.10 碳排放强度

指标解释：园区内工业企业单位工业增加值排放的二氧化碳当量，测算指标包含：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫。碳核算可依据或参考联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）发布的《国家温室气体清单指南》，《省级温室气体清单编制指南》《重点行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》以及国家核证自愿减排量方法学等。

计算公式：碳排放强度（吨/万元）=工业源排放的二氧化碳当量（吨）/园区年度工业增加值（万元）。根据产业园区行业标杆值确定得分。

B.3.11 碳排放总量

指标解释：园区内总排放的二氧化碳当量是否完成总量控制指标，测算指标包含：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫。碳核算可依据或参考 IPCC 发布的《国家温室气体清单指南》，《省级温室气体清单编制指南》《重点行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》以及国家核证自愿减排量方法学等。

计算公式：满足总量控制指标得满分，否则不得分。

B.3.12 人均公共绿地面积增加率

指标解释：园区内常住人口所拥有的各类绿地总面积的增加水平。

计算公式：人均公共绿地面积增加率（%）=园区内各类绿地总面积增加率（平方米）/园区年末常住人口数（千人）。

B.3.13 人均工业增加值

指标解释：工业企业从业人员人均创造的工业增加值。

计算公式：人均工业增加值（万元/人）=园区工业增加值（万元）/园区年末工业企业从业人数（人）。按变化率计算指标值。

B.3.14 生态环境满意度或信访投诉减少率

指标解释：生态环境满意度指企业及周边群众对所在园区生态环境的综合满意程度。该指标值的获取采用考核组现场随机发放问卷与委托独立的权威民意调查机构抽样调查相结合的方法，以现场调查与独立调查机构所获指标值的平均值为考核依据，现场抽查总人数不少于辖区人口的千分之一。参加问卷调查人员应包括不同年龄、不同学历、不同职业等情况，充分考虑代表性。

生态环境信访投诉减少率指评价当年园区生态环境信访投诉量相比基准年的减少数量。

计算公式：第三方调查。

B.3.15 能源产出率

指标解释：园区内工业企业产生的单位工业能源综合消耗总量所产生的工业增加值。

计算公式：能源产出率（万元/吨标准煤）=园区工业增加值（万元）/园区工业能源综合消耗总量（吨标准煤）。按变化率计算指标值。

B.3.16 非化石能源占一次能源消费比重

指标解释：非化石能源使用量与园区消耗的一次能源总量之比，能源使用量均按照标煤计。其中，非化石能源包括风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等可再生能源及核能等新能源。

计算公式：非化石能源占一次能源消费比重（%）=非化石能源使用量（吨标准煤）/一次能源消费总量（吨标准煤）×100%。

B.3.17 新兴绿色产业增加值占园区工业增加值比例

指标解释：园区内新兴绿色产业的增加值与园区工业增加值的比值。其中，新兴绿色产业增加值是依据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》中关于节能环保和新能源等产业的具体分类统计得到。

计算公式：新兴绿色产业增加值占园区工业增加值比例（%）=新兴绿色产业增加值之和（万元）/园区工业增加值（万元）×100%。

B.3.18 低 VOCs 原辅材料使用比例

指标解释：园区内重点管控企业（VOCs年排放量≥10吨的企业）采用低VOCs原辅材料的企业数量比例。

计算公式：低VOCs原辅材料使用比例（%）=采用低VOCs原辅材料的重点管控企业（家）/重点管控企业总量（家）×100%。

企业所使用的VOCs原辅料，需符合国家、省、市管控标准要求。低VOCs原辅材料，是指符合GB 38507、GB 38508、GB 33372、GB/T 38597、SZJG 54等要求的低VOCs含量油墨、清洗剂、胶粘剂和涂料。如企业生产工艺中使用的涂料产品暂未出台相应的低VOCs含量限值标准，则使用的涂料的VOCs含量的限值应符合相应产品的强制性标准的要求。如国家、省、市颁布新标准，则各类含VOCs原辅材料应符合新标准要求。

B.3.19 土地规划合理利用水平

指标解释：园区已开发建设面积中符合土地规划用地性质的面积占比。

计算公式：土地规划合理利用水平（%）=园区已开发建设面积中符合土地规划用地性质的面积（平方米）/园区已开发建设面积（平方米）×100%。

B.3.20 重点行业碳评全覆盖

指标解释：园区火电、钢铁、石化、建材、化工、有色、造纸、印染、化纤等行业建设项目开展碳评的数量占行业建设项目总数的比重。

计算公式：重点行业企业碳评比例（%）=重点行业企业开展碳评的数量（家）/重点行业企业总数（家）×100%。

当重点行业企业碳评比例=100%，该指标得分；否则不得分。

B.3.21 完成清洁生产审核企业占比

指标解释：园区内企业依法开展清洁生产审核并通过评估的总数占企业总数的比例。

计算公式：完成清洁生产审核企业占比（%）=通过清洁生产审核评估的企业数（个）/园区企业总个数（个）×100%。

B.3.22 绿色供应链推广情况

指标解释：园区内有至少一家企业获得国家级绿色供应链管理企业称号，指标得分，否则不得分。

B.3.23 协同治理技术应用

指标解释：园区内企业存在水气固协同治理技术应用，有至少一个示范工程且效果明显，指标得分，否则不得分。

B.3.24 开展循环化改造企业占比

指标解释：评价年份园区企业中开展循环化改造企业占园区企业总数比例，其中项目需在评价年完成并稳定运行，开展循环化改造项目需给出循环链网及物料平衡图。

计算公式：开展循环化改造企业占比（%）=园区工业企业中开展循环化改造企业数（家）/园区工业企业总数（家）×100%。并综合考虑园区工业企业中开展循环化改造企业数，根

据行业水平确定得分。

B.3.25 产业共生循环体系建设水平

指标解释：园区与企业之间，企业与企业之间，生产与处理之间的共生耦合、循环发展建设情况，园区产业共生循环体系健全或在相关政策制度文件中有涉及的得分，否则不得分。

B.3.26 工业用水重复利用率

指标解释：园区内工业企业在生产过程中使用的工业重复用水量与工业用水总量的比值。

计算公式：工业用水重复利用率（%）=园区企业重复用水量（立方米）/园区工业用水总量（立方米）×100%。综合考虑园区内企业实现工业用水重复利用的规上企业数和工业用水重复利用率高于所属管辖省（市、自治区）平均水平情况，综合评价判定得分。

式中，工业用水重复利用量指园区内工业企业在确定的用水单元或系统内，使用的所有未经处理和处理后重复使用的水量的总和，即循环水量和串联水量的总和。循环水量指在确定的用水单元或系统内，生产过程中已用过的水，再循环用于同一过程的水量。串联水量指在确定的用水单元或系统，生产过程中产生的或使用后的水，在用于另一单元或系统的水量。工业用水总量指园区工业企业在确定的用水单元或系统内，使用的各种水量的总和，即工业用新鲜水量和工业重复用水量之和。

B.3.27 污水处理厂再生水回用率

指标解释：经过污水处理厂处理的集纳雨水、工业排水、生活排水进行适当处理，达到规定水质标准，可被再次利用的水（符合SL 368）占污水处理厂排水比例。

计算公式：污水处理厂再生水回用率（%）=再生水利用量（立方米）/污水排放总量（立方米）×100%。

式中，再生水（中水）指对经过或未经过污水处理厂处理的集纳雨水、工业排水、生活排水进行适当处理，达到规定水质标准，可以被再次利用的水。在此指经过园区内污水处理厂处理，再经再生工艺净化处理后，达到再生水水质标准的水。回用指用于地下水回灌，工业、农业、林业、牧业、城市非饮用水，景观环境用水等用途。

B.3.28 余热资源回收利用率

指标解释：已回收利用的余热占园区余热资源的比重，是反映企业余热资源回收利用程度的重要指标。余热回收利用是回收生产工艺过程中排出的具有高于环境温度的气态（如高温烟气）、液态（如冷却水）、固态（如各种高温钢材）物质所载有的热能，并加以利用的过程。园区余热资源量按照 GB/T 1028 计算。

计算公式：余热资源回收利用率（%）=回收利用的余热资源量（百万千焦）/园区总余热资源量（百万千焦）×100%。

B.3.29 废气资源回收利用率

指标解释：回收利用的废气资源量占园区废气资源的比重。废气资源量为经技术经济分析确定的可回收利用的废气量。园区中可回收利用的废气资源包括但不限于焦炉煤气、高炉煤气、转炉煤气、电石尾气、黄磷尾气、化工合成弛放气。

计算公式：废气资源回收利用率（%）=回收利用的废气资源量（万立方米）/园区可回收利用总废气资源量（万立方米）×100%。综合考虑园区内企业实现废气资源回收利用的企业数和工业用水重复利用率高于所属管辖省（市、自治区）平均水平情况，综合评价确定得分。

B.3.30 工业固体废物综合利用率

指标解释：园区工业固废综合利用量占工业固体废物产生量（包括综合利用往年贮存量）的百分率。工业固体废物综合利用量指评价年企业通过回收、加工、循环、交换等方式，从固体废物中提取或者使其转化为可以利用的资源、能源和其他原材料的固体废物量（包括当年利用往年的工业固体废物贮存量），如用作农业肥料、生产建筑材料、筑路等。综合利用

量由原产生固体废物的单位统计。

计算公式：工业固体废物综合利用率（%）=工业固废综合利用量（万吨）/（工业固废产生量（万吨）+工业固废往年贮存量（万吨））×100%。

B.3.31 新建建筑中绿色建筑比例

指标解释：新建绿色建筑面积占园区内新建建筑总建筑面积的比例。绿色建筑是按照地方标准（如无地方标准，参考国家标准），获得二星及以上评级的建筑。参考GB/T 50378、GB/T 50878、GB/T 50908、GB/T 51153和GB/T 51100等。

计算公式：新建建筑中绿色建筑比例（%）=新建绿色建筑面积/园区新建建筑总面积×100%。

B.3.32 绿色低碳升级改造率

指标解释：园区内企业生产、制造等基础设施绿色低碳改造、升级情况。评价年度园区内企业技改项目中绿色低碳升级改造项目占比。绿色低碳升级改造项目需给出当年节碳量。

计算公式：绿色低碳升级改造率（%）=区内企业绿色低碳升级改造类技改项目（个）/区内企业全部技改项目（个）×100%。并综合考虑园区工业企业中开展绿色低碳改造企业数，根据行业水平，判定得分。

B.3.33 智慧监管平台建设

指标解释：园区建有智慧化信息平台，对区内重点企业进行实时监测，包括环境、能源等在线监测系统，能够开展智慧管理。根据建设与否及建设和管理质量综合评价确定得分。

B.3.34 节能与新能源公交车比例

指标解释：新能源公交车和非插电式混合动力公交车合称节能与新能源公交车。新能源公交车是指采用新型动力系统，完全或主要依靠新能源驱动的公交车；非插电式混合动力公交车是指没有外接充电功能的混合动力公交车。

计算公式：节能与新能源公交车比例（%）=节能与新能源公交车数量（辆）/园区公交车总量（辆）×100%。

B.3.35 清洁方式运输比例

指标解释：园区火电、钢铁、煤炭、焦化、有色等重点行业大宗货物清洁方式运输比例，清洁方式运输包括铁路运输、水路运输、管道或管状带式输送机等，公路运输车辆应采用新能源汽车或国六排放标准的汽车。依据来源：关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（环大气〔2022〕68号）。

计算公式：清洁方式运输比例（%）=清洁方式运输货物量（吨）/货物运输总量（吨）×100%。

B.3.36 规划编制

指标解释：园区近3年内开展过碳达峰碳中和、减污降碳或相关绿色低碳循环发展等领域行动方案或规划专章的编制。根据规划编制与否及实施情况综合评价确定得分。

B.3.37 准入要求

指标解释：将碳排放强度、能源消耗强度等参数纳入园区准入清单和招商要求。根据构建准入方法制度与否及实施情况综合评价确定得分。

B.3.38 制度完善

指标解释：园区建有减污降碳管理制度体系，有分解到各部门的考核制度。根据制度完善及实施情况综合评价确定得分。

B.3.39 资金投入

指标解释：园区对区内减污降碳、环保、节能等领域项目有专项资金投入或补贴奖励。根据资金投入及成效情况综合评价确定得分。

B.3.40 标杆性项目

指标解释：园区内企业应用的减污降碳技术/项目有被收录在国家部委公布各类先进技术目录或项目/技术获得“十三五”以来省部级以上奖励、或获得省级以上资金支持的。根据标杆性项目及项目资金情况综合评价确定得分。

B.3.41 碳排放监测

指标解释：开展碳监测试点，建立产业园区碳监测体系，将碳监测纳入园区或上级主管部门的常规生态环境和污染物监测网络。根据碳排放监测实施情况综合评价确定得分。

B.3.42 加分项

指标解释：各产业园区根据自身情况自选设置的加分指标。根据加分指标的代表性、示范效益和实施效果综合评价确定得分。

参 考 文 献

- [1] GB/T 1028 工业余能资源评价方法
- [2] GB 4287 纺织染整工业水污染物排放标准
- [3] GB/T 7119 节水型企业评价导则
- [4] GB 8978 污水综合排放标准
- [5] GB 14554 恶臭污染物排放标准
- [6] GB 16297 大气污染物综合排放标准
- [7] GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
- [8] GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- [9] GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准
- [10] GB/T 19923 城市污水再生利用 工业用水水质
- [11] GB 31570 石油炼制工业污染物排放标准
- [12] GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- [13] GB 33372 胶粘剂挥发性有机化合物限量
- [14] GB 38507 油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值
- [15] GB 38508 清洗剂挥发性有机化合物含量限值
- [16] GB/T 38597 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求
- [17] GB/T 50378 绿色建筑评价标准
- [18] GB/T 50878 绿色工业建筑评价标准
- [19] GB/T 50908 绿色办公建筑评价标准
- [20] GB/T 51100 绿色商店建筑评价标准
- [21] GB/T 51153 绿色医院建筑评价标准
- [22] HJ 131—2021 规划环境影响评价技术导则 产业园区
- [23] HJ 274 国家生态工业示范园区标准
- [24] HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- [25] SL 368 再生水水质标准
- [26] DB11/T 1369 低碳经济开发区评价技术导则
- [27] DB11/T 1533 企业低碳运行管理通则
- [28] SZJG 54 低挥发性有机物含量涂料技术规范
- [29] T/CSPSTC 1—2017 企业创新影响力评价体系
- [30] 危险废物经营许可证管理办法（中华人民共和国国务院令 第408号）
- [31] 环境监测管理办法（原国家环境保护总局令 第39号）
- [32] 危险废物经营单位应急预案编制指南（原国家环境保护总局公告 2007年第48号）
- [33] 省级温室气体清单编制指南（试行）（发改办气候〔2011〕1041号）
- [34] 大气污染防治行动计划（国发〔2013〕37号）
- [35] 工业和信息化部办公厅关于开展绿色制造体系建设的通知（工信厅节函〔2016〕586号）
- [36] 战略性新兴产业分类（2018）（国家统计局令第23号）
- [37] 重点行业挥发性有机物综合治理方案（环大气〔2019〕53号）
- [38] 中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见（中发〔2021〕36号文）
- [39] 国家高新技术产业开发区综合评价指标体系（国科发火〔2021〕106号）
- [40] 国家级经济技术开发区综合发展水平考核评价办法（2021年版）（商资发〔2021〕

188 号)

- [41] “十四五”全国清洁生产推行方案（发改环资〔2021〕1524号）
 - [42] 中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见（2021年11月2日）
 - [43] 深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案（环大气〔2022〕68号）
 - [44] 促进绿色消费实施方案（发改就业〔2022〕107号）
 - [45] 重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点 技术指南（试行）
 - [46] 危险废物转移管理办法（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号）
 - [47] 浙江省绿色低碳工业园区建设评价导则（2022版）
 - [48] 减污降碳协同增效实施方案（生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局，环综合〔2022〕42号）
 - [49] 国家温室气体清单指南
 - [50] 重点行业企业温室气体排放核算方法与报告指南
-