

ICS 13.020.01

CCS Z 04

团体标准

T/CIECCPA 096—2025

净零与碳中和园区建设和评价规范

Specification for the development and evaluation of net-zero and carbon-neutral park

2025 - 10 - 31 发布

2025 - 11 - 06 实施

中国工业节能与清洁生产协会 发布

CFECCCPA

目 次

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 与气候行动相关的术语.....	1
3.2 与温室气体排放相关的术语.....	2
3.3 与园区相关的术语.....	4
4 基本要求.....	4
5 建设指引.....	5
5.1 建设流程.....	5
5.2 基础体系.....	5
5.3 净零行动.....	6
6 评价要求.....	8
6.1 评价类别.....	8
6.2 净零目标.....	9
6.3 净零进程.....	9
6.4 净零就绪.....	9
6.5 净零达成.....	9
6.6 碳中和达成.....	9
7 评价指标.....	9
7.1 净零就绪.....	9
7.2 净零达成.....	11
8 评价工作.....	12
8.1 基本要求.....	12
8.2 评价流程.....	12
8.3 评价结果与公开.....	13
8.4 评价声明.....	13
附录 A（规范性） 净零园区评价流程.....	14
附录 B（规范性） 园区碳排放范围界定和核算.....	16
附录 C（规范性） 评价申请材料.....	17
附录 D（资料性） 评价报告.....	18
附录 E（资料性） 转供绿电核算与披露.....	19
附录 F（资料性） 本文件园区称号与其他常见称号含义辨析.....	21
附录 G（资料性） 园区碳信息披露指引.....	22
参考文献.....	23

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。

本文件由中国工业节能与清洁生产协会提出并归口。

本文件起草单位：国网浙江省电力有限公司湖州供电公司、湖州新能源云碳中和研究院、中国计量科学研究院、电力规划总院有限公司、邵阳雀塘循环经济产业园投资有限公司、北京住总集团有限责任公司、珠海华发集团有限公司、广州纳威碳基科技有限公司、国网浙江综合能源服务有限公司、国网英大碳资产管理（上海）有限公司、国网重庆市电力公司市北供电分公司、国网河北省电力有限公司经济技术研究院、中关村科技园区延庆园管理委员会、北京商道纵横信息科技有限责任公司、南网碳资产管理（广州）有限公司、中环联合（北京）认证中心有限公司、支付宝（杭州）信息技术有限公司、上海远景科创智能科技有限公司、协鑫能源科技股份有限公司、湖州智慧城市研究院有限公司、北京怀柔科学城科技服务有限公司、北京未来科学城物业服务有限公司、苏州工业园区城市发展研究院有限公司、成都市零碳协同创新促进会、深圳高速投资有限公司、鄂尔多斯市新能源研究应用有限公司、北京大成（西城区）律师事务所、上海吾灵创意文化艺术发展有限公司、杭州碧澄能源发展有限公司。

本文件主要起草人：王函韵、陆生兵、曹原、沈庆飞、周鑫、张虎、张鹏远、韦小柯、晏小卉、柳昂、潘红武、刘扬、温尚龙、徐长响、吴亦杰、朱雯丽、聂建波、潘亚超、丁泽健、王放、刁晓波、张欣悦、张伟、罗理鉴、赵晓凤、林玮宁、崔晓东、杨璐、孙浩、华未未、李安东、王震、卓苏凡、李文杰、刘星、李振国、胡文字、李蕊、戴君彦、顾斌、吴静文、金晨曦、卿昕、唐玉娟、王瀚城、张亚龙、孙菁歌、陈雅江。

本文件为首次发布。

引 言

应对气候变化、推动绿色低碳发展是实现可持续发展和高质量发展的关键路径。产业园区作为生产型和服务型企业聚集的重要载体，在资源集约利用、绿色低碳技术应用和区域减排协同方面具有显著优势，是我国实现“双碳”目标的重要实践单元和推动者。

近年来，随着净零排放理念的普及与国际国内政策的不断深化，各类园区积极响应绿色转型需求，探索低碳、零碳、净零路径。与此同时，园区在规划、建设和运营阶段中面临着边界划定不清、碳核算方法不一、减碳路径缺乏系统性、碳信息披露不规范等问题，亟需统一的建设与评价标准体系作为支撑，以提升净零与碳中和园区建设的规范化、科学化和透明度。

《净零与碳中和园区建设和评价规范》聚焦园区实现净零与碳中和的全生命周期过程，结合我国园区建设实践和国际前沿标准，建立了从净零目标设定、路径制定、行动实施到过程评价与结果声明的系统框架，并引入“净零目标”“净零就绪”“净零进程”“净零达成”“碳中和达成”等多类别评价体系，推动园区迈向系统性净零转型。

本文件旨在为园区运营方、园区企业、第三方评价机构和相关管理部门提供统一的建设指引与评价依据，助力园区科学设定净零目标、持续提升碳减排绩效，强化碳信息透明披露，构建可推广、可复制、可持续的零碳园区发展路径，推动我国园区在全球气候治理中发挥引领作用。

本文件支持“绿电百分百”行动倡议（GE100）目标，编制中广泛采纳 GE100 零碳联盟标准化委员会及成员单位意见。编制组将持续与 GE100、联合国工业发展组织第四次工业革命产业联盟绿色转型专委会合作推动标准实施，助力中国零碳产业发展。

CFECCPA

净零与碳中和园区建设和评价规范

1 范围

本文件规定了净零与碳中和产业园区的基本要求、建设阶段与评价方法，以及园区温室气体核算方法与信息披露规范等内容。

本文件适用于指引各类产业园区设定净零目标、设计净零路径与行动计划并通过第三方评价，获得各阶段净零园区建设成果对应称号的活动。

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，标注发布日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 36575 产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求

T/CCAA 96 企业碳信息披露与质量评价规范

T/CEPPC 43 绿色电力消费信息披露与评价指引

ISO IWA 42 净零指南 (ISO IWA 42:2022 Net Zero Guidelines)

ISO 14068-1 气候变化管理 — 向净零转型 第1部分 — 碳中和 (Climate change management — Transition to net zero — Part 1: Carbon neutrality)

世界自然资源研究所 (WRI) 与世界可持续发展工商理事会 (WBCSD) 温室气体核算体系 企业核算与报告标准 (The Greenhouse Gas Protocol — A Corporate Accounting and Reporting Standard Revised Edition)

3 术语和定义

GB/T36575、ISO IWA 42、ISO 14068-1、ISO 14064-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 与气候行动相关的术语

3.1.1

净零 net zero

温室气体净零排放 net zero GHG emission

在特定时期、特定范围内人为引起的温室气体残留排放量 (3.2.6) 可由人为主导的清除量平衡的状态。

注 1：人类主导的清除包括生态系统恢复、直接空气碳捕集和封存、再造林和造林、增强风化、生物炭和其他有效方法。

注 2：“人为引起”和“人为主导”这两个词旨在被理解为 IPCC 定义中“人为引起”的同义词。

[来源：ISO IWA 42:2022, 3.1.1]

3.1.2

碳中和 **carbon neutrality**

在特定时期内，由于温室气体排放减少（3.1.3）或温室气体清除增强（3.1.4），碳足迹减少，并且如果大于零，则通过运营边界外的碳抵消（3.1.5）来抵偿的状态。

[来源：ISO 14068-1:2018, 3.1.1]

3.1.3

碳减排 **carbon reduction**

减少排放 **GHG emission reduction**

指与两个时间点之间的活动或相对于基线具体相关或产生的温室气体排放量（3.2.1）的量化减少。

[来源：ISO IWA 42:2022, 3.3.2]

3.1.4

碳清除 **carbon removal**

清除排放 **GHG emission removal**

指通过特定人为活动，从大气中清除温室气体（3.2.1）的过程。

注 1：消除/清除的类型包括造林、生物质建筑（由植物材料制成的建筑材料）、直接空气碳捕获和封存、栖息地恢复、土壤碳捕获、增强风化（将土壤与碎石混合、生物能源与碳捕获和封存）。

注 2：在本文件中，“消除/清除”一词包括包括二氧化碳封存，被 IPCC 称为“二氧化碳消除”。

[来源：ISO 14064-1:2018, 3.1.6, 有修改]

3.1.5

碳抵消 **carbon offset**

抵消排放 **GHG emission offset**

指园区边界之外的活动产生的碳清除（3.1.4），且被用于抵偿组织的剩余排放（3.2.5）。

注 1：抵消通常指以组织的名义在登记系统注销一定量的碳信用，以抵偿其剩余排放。登记系统，是指允许组织登记、管理和交易碳信用的平台。

注 2：碳信用为能代表减缓一定数量的温室气体排放的可交易证书。

[来源：ISO IWA 42:2022, 3.3.4]

3.2 与温室气体排放相关的术语

3.2.1

温室气体 **greenhouse gas (GHG)**

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。

注：如无特别说明，本文件中的温室气体包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)与三氟化氮(NF₃)。其中，各类气体的全球变暖潜能值(GWP)参照IPCC最新发布的数据。

[来源：ISO 14064-1:2018, 3.1.1, 有修改]

3.2.2

范围 1 排放 scope 1 emission

直接温室气体排放 direct GHG emission

指来自园区运营直接控制的来源的温室气体排放(3.2.1)。

[来源：温室气体核算体系 企业核算与报告标准, ISO 14064-1:2018, 3.1.9, 有修改]

3.2.3

范围 2 排放 scope 2 emission

购买能源产生的间接温室气体排放 indirect GHG emission from purchased energy

指园区运营活动消耗的外购电力、热力、冷能或蒸汽产生的温室气体排放(3.2.1)。

[来源：温室气体核算体系 企业核算与报告标准, ISO 14064-1:2018, 3.1.11, 有修改]

3.2.4

范围 3 排放 scope 3 emission

其他间接温室气体排放 other indirect GHG emission

指温室气体排放(3.2.1)是园区运营方活动的结果，但源自非园区运营方拥有或直接控制的来源。

注：范围 3 排放是发生在报告园区运营方价值链中的所有间接排放(未包括在范围 2 中)，包括上游排放和下游排放。

[来源：温室气体核算体系 企业核算与报告标准, ISO 14064-1:2018, 3.1.11, 有修改]

3.2.5

未消除的温室气体排放 unabated GHG emission

剩余排放 unabated emission

指在园区运营边界内实施温室气体减排(3.1.3)后，边界内仍保留的温室气体排放(3.2.1)。

[来源：ISO 14068-1:2023, 3.1.4]

3.2.6

残留温室气体排放 residual GHG emission

残留排放 residual emission

指在园区运营边界实施所有技术上和经济上可行的温室气体减排(3.1.3)后，仍保留的温室气体排放(3.2.1)。

注：残留排放是剩余排放中可以被认定为难以通过技术和经济上可行的方法减少的排放。典型的残留排放可能包括部分行业加工过程的难以避免的温室气体排放，或设施处于非正常紧急状态时的排放等。在认定残留排放时，应充分当时可得的减排排放的方法或举措，只有在证明方法受限于必要基础设施不足，或技术或财务可行性的不足的情况下，可以被认为不可行。

[来源：ISO 14068-1:2023, 3.1.5 和附件 A；ISO IWA 42:2022, 3.3.4, 有修改]

3.3 与园区相关的术语

3.3.1

产业园区 industrial park

园区 park

指聚集若干工业企业的区域,是区域经济发展、产业调整和升级的重要空间聚集形式。

注 1: 产业园区的具体形式主要包括高新区、开发区、科技园、工业区、产业基地、特色产业园、产业新城、科技新城等。

注 2: 园区内的生产经营活动通常由统一的管理机构(例如园区运营方)负责统筹管理与服务。

注 3: 除运营方外,园区内主体还包括但不限于公共基础设施、建筑或厂房运营主体,入住并开展生产经营的企业等子系统运营单位,且各个主体应具有清晰的运营责任边界。

[来源:GB/T36575-2018, 3.1]

3.3.2

净零就绪园区 net zero ready park

指尚未实现净零排放(3.1.1),但已通过实施智能化能碳管理、能效提升、可再生能源利用、电气化工艺等必要措施,具备达成净零目标所需的高能源利用效率、高可再生能源利用能力并预留未来技术升级空间,即基本消除了实施净零路径的内在障碍、具备达成净零目标所需的硬件条件和管理能力,在外部经济与技术环境支持下能持续趋近并达成净零排放(3.1.1)的园区。

注:净零就绪所具备的硬件条件与管理能力要求见 6.4 章。

3.3.3

净零园区 net zero park

综合考虑园区管理、能源、资源、建筑、交通等系统,通过降低园区用能需求,提高能源设备与系统效率,充分利用可再生能源和园区蓄能,在实现碳排放最小化基础上,可通过运营边界内的碳清除(3.1.4)和运营边界外碳抵消(3.1.5)来平衡和抵偿残留排放(3.2.6),最终满足净零排放(3.1.1)要求的园区。

注:关于净零园区相关的声明,应遵循 6.5 章和 7.2 章关于净零达成的要求。

3.3.4

碳中和园区 carbon neutral park

综合考虑园区内建筑、能源、交通等系统,通过开展碳减碳(3.1.3)举措,在特定时期内实现一定温室气体(3.2.1)减少,如剩余排放(3.2.5)大于零,则通过运营边界内的碳清除(3.1.4)来平衡和运营边界外碳抵消(3.1.5)来抵偿,以满足碳中和(3.1.2)要求的园区。

注:关于碳中和园区的声明,应同时披露碳中和状态持续的时间周期。详情见 6.6 章,并遵循 ISO14068-1 有关碳中和声明的要求。

4 基本要求

净零与碳中和园区建设与评价应满足以下基本要求:

- a) 园区在规划、建设和运营过程中应遵守相关法律、法规、政策和标准；
- b) 园区内企业能源消耗与环境排放应遵守国家、地方和行业的法律、法规、政策和标准；
- c) 园区应具有明确的地理边界、行政区划边界；
- d) 园区应具有明确的管理机构和管理边界，且园区各主体的运营责任边界能被清晰界定；
- e) 园区具备持续开展能耗和碳排放计量、监测、统计、核算工作的必要条件；
- f) 近三年（若成立未满三年则自成立之日起计算）来，未发生重大安全、环境事故，或其他社会不良影响事件。

5 建设指引

5.1 建设流程

净零园区建设与实施流程如图 1 所示。

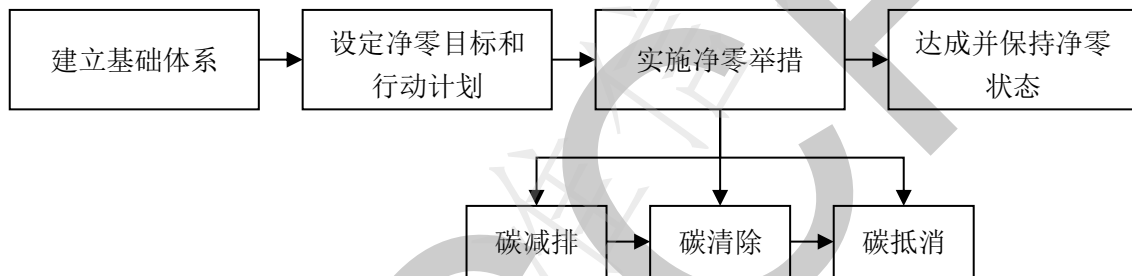


图 1 净零园区建设与实施流程

5.2 基础体系

5.2.1 建立净零管理组织架构

园区运营方应建立达成净零目标所需的治理架构，包括但不限于：

- a) 建立能覆盖园区边界和园区内各主体的净零目标与行动管理体系；
- b) 设立管理团队，包括但不限于领导小组或专班等形式；
- c) 形成管理文件，明确管理团队有关净零目标设定、行动计划和各阶段的具体职责与更新机制；
- d) 将净零园区建设目标以及其他必要行动安排纳入管理文件；
- e) 提供必要的人力、财力、设备、信息等资源，以保障管理团队有效运行；
- f) 为管理团队制定园区内各主体和外部参与方的协调与合作机制。

5.2.2 建立温室气体管理体系

园区运营方应制定温室气体管理程序并定期核算碳排放，包括：

- a) 确定温室气体核算方法；
- b) 界定园区主体以及园区内各主体的运营边界；
- c) 建立覆盖运营边界的温室气体数据记录与管理体系；
- d) 制定数据质量控制计划；
- e) 建立温室气体排放报告与内部审核体系；

f) 建立持续跟踪机制，以确保数据的真实性、准确性和时效性。

5.2.3 建立净零行动跟进机制

园区运营方应推动并持续跟进净零行动进展，包括：

- a) 设立净零目标和配套的净零行动计划（满足 5.3.2 中要求）；
- b) 建立净零行动跟进机制，包括建设成果评价指标体系、目标进展考核等；
- c) 建立改进机制，通过经验实践不断改进园区净零运营计划。

5.2.4 建立园区信息披露机制

园区运营方应制定信息披露管理程序，并定期披露净零行动进展：

- a) 制定信息披露程序，保障与相关利益相关方的透明沟通并报告园区目标与行动进展；
- b) 定期评估园区及园区内主体的行动绩效，根据现实情况制定改善方案；
- c) 建立或运用信息披露媒介，保障至少每年一次报告园区目标进展的定性和定量信息。

注：建立信息披露机制可参考 T/CCAA 96 企业碳信息披露与质量评价规范中关于碳信息披露内容及质量的规定。

5.3 净零行动

5.3.1 通则

设置园区净零目标、路径和举措制定应遵循公平份额原则，考虑以下内容：

- a) 国际、国内以及园区所在行政区和园区本身节能降碳政策和规范；
- b) 自身采取行动的能力和职责；
- c) 所在地区基础设施对达成净零目标的支持条件；
- d) 行业领先规范；
- e) 行业标杆园区能效水平；
- f) 行业当前与未来资源和技术；
- g) 同行业历史和当前温室气体排放；
- h) 自身对行业的带动效应；
- i) 园区历史温室气体排放量和排放构成。

注：公平份额指在确定其对全球温室气体减排目标的贡献时，应综合考虑其资源、技术、历史温室气体排放量、所在地区的社会经济状况以及在特定地区或行业中的历史责任等因素，以确保减排责任的公平和公正分担。

5.3.2 净零目标与路径设定

5.3.2.1 界定园区主体运营边界

园区运营方应明确定义园区各主体的运营边界，应包括园区运营方直接控制并运营的区域或设施（如公共服务和基础设施等），以及园区内各主体自主管理并运营的区域或设施（如工业生产场所、租赁办公区域等）。

5.3.2.2 建立基准年排放清册

园区运营方应遵循附录 B 中的园区碳核算方法，按照园区的范围 1、2 和范围 3 的关键类别核算其温室气体排放，并设定基准年，建立基准年温室气体排放清册。

注 1：基准年应不早于 2020 年。

注 2：基准年应具备代表性，即能够反映园区典型的运营状态。

5.3.2.3 设定目标与路径

园区运营方应与园区各主体充分沟通，基于公平份额原则，设定净零目标并满足以下要求：

- a) 覆盖完整的园区范围 1、2 和范围 3 的关键类别温室气体排放；
- b) 为园区范围 1、2 和范围 3 温室气体排放设定独立的目标；
- c) 设定基准年和实现净零排放的目标年；
- d) 确定目标年相对基准年的减碳幅度和残留排放占比，以及对残留排放的平衡或抵偿方式；
- e) 每隔 2 到 5 年设定中期目标（绝对或强度，或两者兼有）；
- f) 监测和评价净零行动有效性的指标。

注 1：净零目标应参考实现《巴黎协定》及其后继的联合国全球协定目标，并根据新的气候信息动态调整。

注 2：园区范围 1 和 2 可以设定合并的目标。

注 3：园区应不晚于 2050 年实现净零排放。

注 4：残留排放相较于基准年的比例应不高于 10%，或遵循 ISO 净零指南及其最新文本采纳的科学路径规定。

5.3.2.4 制定行动计划

园区运营方应制定实现净零目标的净零路径和行动计划，且应满足以下要求：

- a) 净零路径应满足园区中期目标和净零目标，并与园区长期发展策略协同；
- b) 行动计划有明确具体的减排举措；
- c) 明确各项减排举措实施时间，及时充分采用当前被证明具备经济和技术可行性的脱碳技术；
- d) 说明各项碳减排举措预计达到的减排效果；
- e) 说明保障减排措施达成预期效果的机制，包括但不限于制定园区碳排放约束或碳减排支持机制和鼓励政策。

注 1：园区应持续调整净零路径以保持与最新科学发现、科学实证和研究成果，结合公认的良好实践做法协调。

注 2：较高碳排放强度和存在碳锁定风险的园区可基于公正转型框架制定面向净零的转型计划。

5.3.3 净零行动实施

5.3.3.1 基本要求

园区运营方应遵循净零路径与行动计划，按照碳减排优先、其次碳清除，在满足净零路径前提下考虑碳抵消的次序，首先保证园区范围 1 和范围 2 达成目标，进而支持园区内各主体达成园区范围 3 目标，并定期披露行动效果，直至整个园区实现净零排放并维持净零状态。

5.3.3.2 碳减排

园区运营方应在运营边界内优先实施已被证明经济和技术可行的减排措施，实现园区碳排放的最小化，具体举措宜包含以下方面：

- a) 持续提升数智化能碳管理水平、资源回收利用管理水平、价值链碳管理以及绿色采购等达成目标所需的管理能力；
- b) 持续推动园区电力来源的清洁化，建设并完善园区内分布式电力储存与消纳系统，充分利用园区屋顶面积建设分布式光伏系统并优先满足园区用电需求；
- c) 持续优化公共设施的能效水平和能源结构，采用高效节能设备，并优先使用电气化设备，以减少对传统化石能源的依赖；

- d) 持续推动园区绿色交通体系建设，提升园区内新能源交通工具使用占比，建设覆盖园区的绿色能源充换电与补能设施；
- e) 持续完善园区净零技术与市场服务体系，包括但不限于提供园区内绿电聚合与市场交易服务、能源合同管理服务，搭建净零碳关键技术产业孵化与应用平台，消除园区各主体绿色能源和原材料获取瓶颈，促进园区形成协同共生的绿色低碳产业生态。

5.3.3.3 碳清除

为保障达成净零目标，园区运营方应在达成充分降碳后可以部署园区碳清除举措，实现园区剩余排放降低至残留排放后利用园区碳清除平衡部分或全部残留排放，以达成并保持净零排放状态。具体举措宜满足以下要求：

- a) 因地制宜选择碳清除技术；
- b) 确保所采用技术措施清除的二氧化碳具有真实且足够持久的效果；
- c) 明确所主张的碳清除量用于平衡残余排放的范围和周期，且不存在重复计算。

注1：园区适用的碳清除技术将持续更新，可参考当前最新政策指引和应用案例，例如空气中直接捕集二氧化碳并通过混凝土熟化固定、在土壤布撒玄武岩颗粒并利用增强风化原理吸收并固定二氧化碳等举措。

5.3.3.4 碳抵消

园区运营方在充分降碳并增加碳清除后，可考虑使用园区运营边界外的基于碳清除的碳抵消来抵偿仍然存在的残留排放，以便于达成并保持净零排放状态，或仅在特定期限内使用此类碳抵消来实现碳中和目标。

碳抵消的实施应遵循 ISO 14068-1 中关于碳抵消的规范要求，确保所使用的碳信用满足真实性、额外性、永久性、可测量性、可验证性等核心原则，并在规定的时间范围内使用并注销。

6 评价要求

6.1 评价类别

评价类别包括净零与碳中和园区两类，评价环节覆盖从目标设定、进程跟踪到最终目标达成的全过程，如表1所示。

表1 评价类别

评价类别	评价环节
净零园区评价	净零目标：评价园区所设定的净零目标和净零路径的科学性
	净零进程：评价园区净零行动的成效与既定阶段性目标和路径规划的一致性
	净零就绪：评价园区在硬件条件和运营能力上的表现是否达成净零就绪水平
	净零达成：评价园区碳排放与能效水平、可再生能源利用等方面是否达成并保持净零排放状态，并具备一定程度的净零影响力
碳中和园区评价	碳中和园区：评价园区在特定期限内是否达成碳中和状态
注：净零园区的五种评价环节并非相互独立，具体内容见 6.2-6.6 章,评价流程见附录 A。	

6.2 净零目标

在园区设定净零目标和路径的前提下，评估园区净零目标和路径的科学性，以确定园区是否符合“净零目标园区”称号的授予标准。

注：科学性验证为评估评审园区所设定的净零目标和路径是否符合 5.3.2 中的各项要求。

6.3 净零进程

在园区已获得“净零目标园区”称号的前提下，评估园区的减排成效与既定目标及路径的一致性，以确定园区是否能够获得“净零进程园区”称号，评价结论包括以下情况：

- a) 若园区的减排成效达到既定的中期目标，或符合净零路径，则可获得“净零进程园区”称号；
- b) 若未满足既定目标或路径，则需重点评估园区是否基于公平份额原则尽力实现设定的近期目标。如果是，企业可以根据实际情况更新目标或当前行动进展（如加速脱碳进程以弥补延迟），并保留“净零目标园区”称号；若在后续一年内未更新净零目标与行动进展，则将失去“净零目标园区”称号。

注：基于公平份额原则开展净零行动依据 5.3.1 进行评估，包括但不限于企业在技术和资源可行性下尽最大努力开展了脱碳行动。

“净零进程园区”称号的有效期为三年。园区应持续推进净零举措，确保碳减排趋势长期与净零路径规划保持一致，以维持“净零进程园区”称号的有效状态。

6.4 净零就绪

净零就绪评价范围涵盖完整园区运营边界，包括园区运营方和入驻企业等各主体可控的管理范围。

评价根据净零就绪指标及对应分值（具体要求见 7.1）。若园区满足“必选”指标要求，且总分不低于 70 分，则评定该园区达成净零就绪，并获得“净零就绪园区”称号。

6.5 净零达成

在园区已获得“净零就绪园区”称号，并且在有效期内持有“净零进程园区”称号的前提下，评价根据“净零达成”指标（具体要求见 7.2），评估该园区是否符合获得“净零园区”称号的条件。

“净零园区”称号有效期为三年，园区宜制定长期计划以保持净零状态。

6.6 碳中和达成

在园区具备“净零进程园区”称号的前提下，评价园区在“净零进程园区”称号有效期内的特定时期是否对剩余温室气体排放通过碳清除进行平衡和/或通过碳抵消进行抵偿，以达到碳中和状态。评估结论确定园区是否能够获得“碳中和园区”称号。

在获得“净零园区”前，“碳中和园区”称号仅针对所申请并通过评价的时期。在获得“净零园区”后，“净零园区”称号可等同于“碳中和园区”。

7 评价指标

7.1 净零就绪

关于“净零就绪”园区的指标及要求如表 2 所示。

表 2 净零就绪评价指标

指标	指标要求		评价	分值	
管理 (12分)	具有必要的治理架构与管理团队、建立了温室气体管理体系、净零行动跟进机制和信息披露机制（详见 5.2）		具备	必选	
	建设园区级能源与碳排放管理平台，实现能源利用与碳排放全流程数字化管理。		具备	必选	
	界定园区内各主体的运营边界，建立完善的园区温室气体排放清册（详见 5.3.2）		具备	必选	
能源系统 (25分)	提升能源使用效率和能效水平，实现能耗强度 ¹ 较基准年下降		≥30%	必选	5
	已经达到或能证明现有技术条件已确保能达到净零园区的单位能耗碳强度的目标 ²	三选 一	具备	必选	7
	对于服务业主导型园区 ³ ，实现终端能源电气化率		≥70%		
	针对工业主导型园区 ³ ，优先利用太阳能、风能、地热能、生物质能、氢能等绿色能源替代化石能源，非化石能源消费占比		≥30%		
	基于空间条件加强园区及周边可再生能源开发利用，积极参与绿电绿证交易，实现园区绿电消费占比		≥70%	必选	5
	持续提升绿色电力消费质量，绿电消费中达到“绿”和“深绿”等级 ⁴ 的绿电占比		≥50%	可选	3
	科学配置储能等调节性资源，或建设“源网荷储”一体化电力系统，或探索以新型经营主体等方式为园区企业提供绿电聚合交易区，提高资源配置效率与电力系统稳定性。		具备	可选	5
建筑 (5分)	推动新建建筑按照超低能耗或近零能耗建筑标准进行设计与建造	二选 一	具备	可选	5
	推动既有建筑改造，照明、暖通空调等系统的能效系数应满足零碳建筑技术标准要求		具备		
交通 (5分)	完善园区绿色交通基础设施，实现园区内运输工具低碳零碳替代率		100%	必选	2
	建设基于绿色能源的充换电补能设施，且具备 V2G 互动能力		具备	可选	3
照明 (3分)	工艺适用时，提升节能灯等节能型照明设备的使用占比，并实施园区室内外公共区域照明采取分区、分组设置或自动调光等		具备	可选	3

表2 净零就绪评价指标（续）

资源利用 (11分)	综合利用各种水资源，采取雨水收集、废水处理回收措施，实现工业用水重复利用率		≥80%	可选	3
	综合利用各种固体废物，开发产业间废物利用链条，实现工业固体废弃物综合利用率		≥80%	可选	3
	开展余热、余冷、余压回收利用，实现工业余热/余冷/余压综合利用率 ⁵		≥50%	可选	5
生态保护 (3分)	生态资源优势显著的园区应制定生态资源保护或修复方案，并宜开展生态固碳核算与评估	二选	具备	可选	3
	对于边界范围内不具备显著生态资源的园区，应提升绿化面积占比	一	≥35%		
认证 (5分)	商业建筑获得净零就绪建筑认证的比例 ⁶	二选	≥30%	可选	5
	园区内工厂获得净零就绪工厂认证的比例 ⁶	一			
绿色采购 (5分)	建立健全的绿色采购管理机制，制定绿色采购制度、设定关键物资绿色标准、筛选绿色供应商等手段，提升绿色采购的覆盖率和执行效果		具备	可选	5
技术创新 (6分)	积极推动技术创新，应用具有行业先进性、可推广性和显著碳减排效益的绿色低碳技术，或建设绿色低碳示范工程，形成可复制的经验和实践模式		具备	可选	6
绿色产业 (6分)	加快自身产业结构优化调整，探索“以绿制绿”模式，即通过利用可再生能源制造绿色产品，推动绿色能源与绿色制造的深度融合		具备	可选	6
绿色赋能 (10分)	支持入驻企业对标行业标杆和先进水平，鼓励建设零碳工厂、净零工厂，并推进绿色产品、低碳产品的认证		具备	可选	5
	为工厂提供绿色租赁、绿电交易、能效与碳效诊断及节能降碳改造以及碳排放表现评价等服务		具备	可选	5
绿色经济 (4分)	设立专项绿色产业基金，引导社会资本和金融机构开发契合园区企业需求的绿色金融产品和服务，提供精准的融资支持		具备	可选	4
<p>¹ 能耗强度为在特定时间周期内，园区消耗的能源量与其经济产出（例如总产值、增加值）、物理产出（例如产品产量、建筑面积）或活动量（企业数量等）之间的比值。园区运营方应结合园区产业特征，选择能反映园区经济活动或功能属性的代表性指标，确保能耗强度评价的科学性和可比性。</p> <p>² 净零园区单位能耗碳排放要求见7.2章。若园区未达成此指标，则根据园区生产性质，选择其余两个评价项中的一个进行评价。</p> <p>³ 工业主导型园区指以制造业为主要功能的园区，园区工业总产值占比应大于60%；服务业主导型园区指以办公、商业、教学、会展（酒店）、物流、创新创业等为主要功能的园区，园区第三产业总产值占比应大于60%。</p> <p>⁴ 绿电消费应遵循T/CEPPC 43《绿色电力消费信息披露与评价指引》进行质量评价。</p> <p>⁵ 余热/余冷/余压综合利用率是用于衡量生产过程中对热能、冷能和压力能的回收利用程度，综合利用率是三类能源综合利用率的加权平均值。</p> <p>⁶ 认证比例基于建筑和工厂数量进行计算。</p>					

7.2 净零达成

“净零园区”的评价指标要求如表3所示。

表 3 净零园区评价指标

指标类别	指标项	“净零园区”要求
温室气体排放	公共区域实现净零排放 ¹ 的比例（基于面积）	100%
	租赁工厂实现净零排放的比例（基于租户面积）	100%
能源系统	单位能耗碳排放 ²	≤0.2 吨/吨标准煤（年综合能源消费量 20-100 万吨标准煤的园区）
		≤0.3 吨/吨标准煤（年综合能源消费量≥100 万吨标准煤的园区）
	可再生电力使用比例	100%
	绿电消费中达到“绿”和“深绿”等级的绿电占比	≥90%
	非化石能源消费占比	≥90%
建筑	建筑能耗强度降低幅度 ³	≥65%
交通	园区内清洁能源车辆比例	100%
资源利用	工业固体废弃物综合利用率	≥95%
	工业用水重复利用率	≥90%
	工业余热/余冷/余压综合利用率	≥50%
<p>¹ 净零排放应实现最大程度碳减排（相较于基准年减排 90% 以上），对于残留排放通过运营边界内碳清除进行平衡和运营边界外碳抵消进行抵偿。</p> <p>² 指园区范围内每消费一吨标准煤产生的碳排放量，指标遵循《国家级零碳园区建设指标体系（试行）》要求。</p> <p>³ 建筑能耗下降率是指相较于建筑运营基准年或基于 GB50189-2015《公共建筑节能设计标准》标准中的公共建筑能耗水平，建筑单位面积能耗下降的百分比。</p>		

8 评价工作

8.1 基本要求

- 8.1.1 评价以自然年为单位，评估园区在该年度内的温室气体排放、减排和抵消情况以及其他必要的信息。所有数据应基于年度实际运行情况，确保评价结果的时效性和可比性。
- 8.1.2 园区运营方应委托有适合资质的第三方机构对所申请评价类别进行评价，评价机构应对评价证据进行分析，确保满足本文件的相关要求。
- 8.1.3 园区运营方提交的材料应符合相关要求（见附件 C），并对所提交材料的真实性和完整性负责；
- 8.1.4 评价机构应对园区运营方提交的材料进行审查，出具评价报告（见附件 D），确定评价结果。
- 注：评价适用于园区正常运营阶段，新建部分不参与评价，在运行一年后参与评价。需收集运营年期间的相关数据，并将监测和监测情况纳入园区整体评价。
- 8.1.5 在开展评价之前，园区运营方应报告或公开披露碳减排计划和举措，以及取得的碳排放管理绩效等信息，可参考附录 G。

8.2 评价流程

园区运营方和第三方机构基于图 2 的流程开展评价工作：

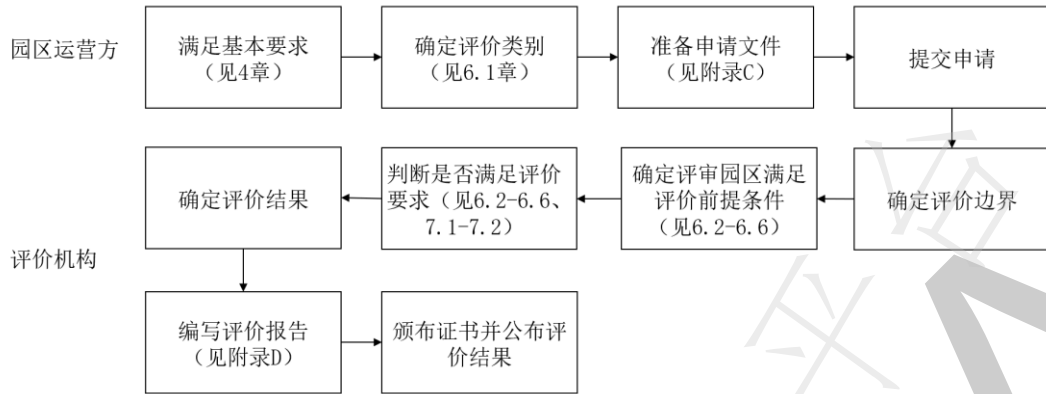


图 2 净零园区评价流程

8.3 评价结果与公开

8.3.1 被评定为“净零目标园区”、“净零进程园区”、“净零就绪园区”和“净零园区”的园区应在适合的网站或其他媒介公开发布。

8.3.2 被评定为“净零就绪园区”和“净零园区”的园区可获相应评价称号证书。

8.3.3 获得评价的园区应按相关主管部门要求，接受社会监督，并将评价结果进行公开。

8.4 评价声明

园区经由第三方评价机构基于本标准获得特定评价称号后，可以发布评价声明，评价声明应至少包含以下内容：“由（评价机构名称）根据《净零与碳中和园区建设和评价规范》对（园区名称）开展了（评价类别）评价，并获得（称号名称）称号”，有效期为（年份）。

附录 A

(规范性)

净零园区评价流程

A.1 净零目标评价流程

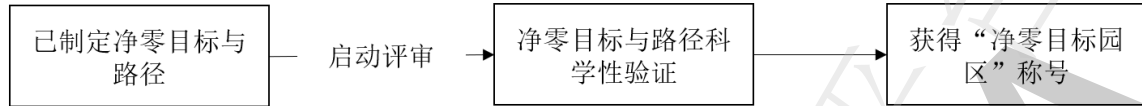


图 A.1 净零目标评价流程

A.2 净零进程评价流程



图 A.2 净零进程评价流程

A.3 净零就绪评价流程

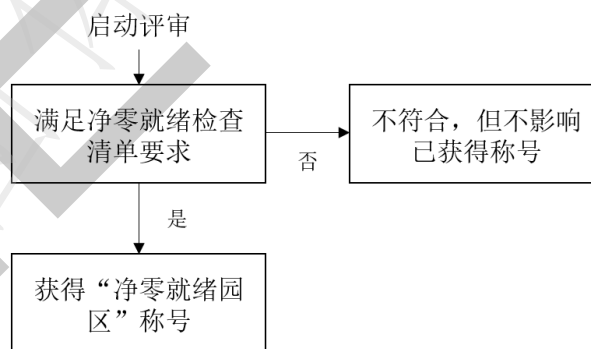


图 A.3 净零就绪评价流程

A.4 净零达成评价流程

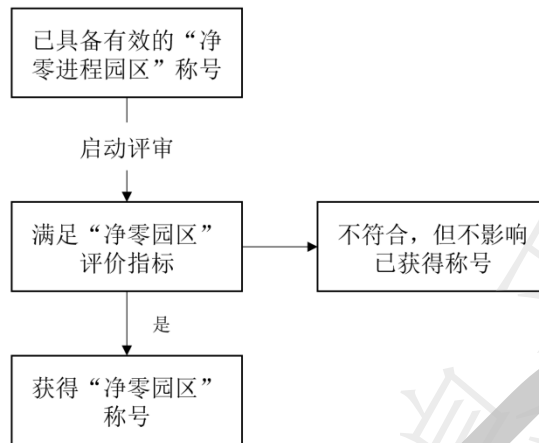


图 A.4 净零达成评价流程

A.5 碳中和评价流程

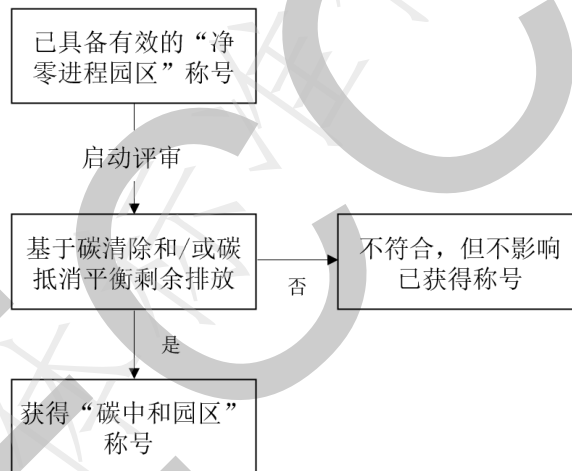


图 A.5 碳中和园区评价流程

附录 B

(规范性)

园区碳排放范围界定和核算

B.1 核算流程

开展园区温室气体排放核算可遵循以下步骤：

- a) 确定核算边界；
- b) 识别排放源；
- c) 收集评价年度活动水平数据；
- d) 选择和获取排放因子数据；
- e) 分别计算各类别温室气体排放量；
- f) 汇总温室气体排放量。

B.2 核算范围

园区碳排放核查以园区运营方为主体，涵盖范围 1、2 和 3，园区碳排放核算范围如表 B.1 所示。

表 B.1 园区碳核算边界

排放范围	定义/类别	园区
范围 1 排放	固定源和移动源燃烧排放、过程排放、逸散排放和废水处理排放	应包含 ¹
范围 2 排放	外购的能源产生的间接排放	应包含 ¹
范围 3 排放	外购商品和服务	应包含 ¹
	资本商品	应包含 ¹
	燃料能源相关活动	应包含 ¹
	上游运输和配送	宜考虑
	运营产生的废弃物处理	应包含 ¹
	商务差旅	无需考虑
	员工通勤	宜考虑 ²
	上游租赁资产	/
	下游运输和配送	/
	售出产品的加工	/
	售出产品的使用	/
	售出产品的处置	/
	下游租赁资产	应考虑 ³
特许经营控制资产	/	
投资持有资产	/	
¹ 园区运营方直接控制并运营的区域，包含但不限于公共服务区域，不涉及入驻企业自主管理和运营区域。 ² 园区运营方所属员工。 ³ 入驻企业自主管理和运营区域。 注：“/”代表核算主体不涉及此类排放类别的核算。		

附 录 C
(规范性)
评价申请材料

C.1 评价申请材料

提交申请材料如表 C.1 所示

表 C.1 申请材料

提交材料/信息	净零目标	净零进程	净零就绪	净零达成	碳中和达成
园区基本情况（申报边界、建设主体、区位条件、规划布局、经济产业发展水平等基本情况）	应提交	应提交	应提交	应提交	应提交
园区使用信息（园区总面积、公共区域面积、租户面积、租户数目、出租率等）	应提交	应提交	应提交	应提交	应提交
净零目标	应提交	应提交	应提交	应提交	应提交
净零路径行动计划	应提交	应提交	/	/	/
基准年碳信息与核查证书（园区整体、公共区域、下游租赁工厂的能源利用强度和碳排放强度）	应提交	应提交	/	应提交	/
年度碳信息与核查证书（园区整体、公共区域、下游租赁工厂的能源利用强度和碳排放强度）	/	应提交	应提交	应提交	应提交
已开展的净零举措以及取得的绩效	/	应提交	应提交	应提交	应提交
绿色电力消费信息（园区整体、下游租赁工厂的绿电消费信息）	应提交	应提交	应提交	应提交	应提交
最大程度降碳声明/残留排放验证声明	/	/	/	应提交	/
碳清除量及其他必要信息	/	/	/	应提交	应提交
碳抵消量及其他必要信息（采用的碳抵消方法、所获得的碳信用额度的数量和类型、验证声明）	/	/	/	应提交	应提交
维持净零绩效的计划	/	应提交	应提交	应提交	应提交
其他材料（温室气体核查证书）	应提交	应提交	应提交	应提交	应提交

注：“/”为可选择提交的内容，不对是否开展评价与评价等级产生影响。

附录 D

(资料性)

评价报告

D.1 评价报告框架

一、概述

主要介绍园区评价的目的、范围及准则，基本情况等。

二、评价过程和方法

主要介绍评价组织安排、文件评审情况、现场评价情况、核查报告编写及内部技术复核情况。

三、评价内容

评价方可按以下内容对申报项进行评价：

- a) 对园区基本要求的核查情况；
- b) 基于申请评价项评价要求的核实情况；
- c) 对园区评价过程中出现的问题情况进行描述。

四、评价结论

对申报园区是否符合要求进行评价，给出评价得分及等级划分，描述主要建设做法、工作亮点和仍存在的问题等。

五、建议

对持续开展净零园区建设或保持的下一步工作提出建议。

六、参考文件

列出报告编写过程中所使用的相关参考文件。

附录 E

(资料性)

转供绿电核算与披露

E.1 转供电定义

本附录规定转供情形下，下游租赁工厂绿色电力消费的核算与证明要求。

转供电情形下园区通常作为转供电主体，租赁工厂通常作为转供电终端用户。

注 1：转供电主体为电网企业结算电费的用户，通常包括商业综合体、产业园区、写字楼产权人及其委托的物业服务企业、经营管理单位等。他们拥有配电设施产权，以自主经营的方式对终端用户供电、收取电费。根据规定，转供电主体并非电力“经营”的合法主体，收取电费时应该严格执行政府定价，禁止任何单位和个人在电费中加收其他费用。

注 2：转供电终端用户也可以被称为非直抄用户，指未直接向供电企业申请立户或不具备单独立户条件，由其他电力用户内部转供的终端用户。一般多为在商业综合体、产业园区、物业小区、写字楼中营业的中小微企业、店铺、个体工商户等。

E.2 核算要求

转供电绿电核算应满足如下要求：

- a) 转供电主体应当为所有终端用户安装合格的用电计量装置；
- b) 转供电主体应已完成绿电消费核算；
- c) 转供电主体和被转供电主体已签署转供电合同；
- d) 园区、下游租赁工厂按照转供绿电协议履约。

E.3 核算方法

步骤 1：核查园区与所有下游租赁工厂签订的转供绿电协议，确定转供电主体和终端用户的委托关系；

步骤 2：核查园区整体的绿电消费；

步骤 3：核算所有下游租赁工厂的转供电结算数据（数据源头包含计量设备（电表）、结算凭证等）和园区用电结算数据与绿电消费数据的一致性，确定各主体的用电情况；

步骤 4：确定下游租赁工厂绿电消费量。

注：转供绿电消费溯源可参见 T/CEPPC 43 绿色电力消费信息披露与评价指引中规定。

E.4 转供电主体（园区运营方）

转供电主体的绿色电力消费量按照公式(E.1)计算。

$$E_{\text{转供电主体绿电消费量}} = E_{\text{园区绿电获取总量}} - E_{\text{转供绿电总量}} \dots \dots \dots (E.1)$$

式中：

$E_{\text{园区绿电获取总量}}$ ——园区绿电获取总量为通过各类方式获取的绿电量之和，单位为千瓦时（kWh）；

$E_{\text{转供绿电量}}$ ——园区运营方转供给全部租赁工厂的绿电总量，单位为千瓦时（kWh）。

E.5 转供电终端用户（下游租赁工厂）

转供电终端用户绿电消费量按照公式(E.2)计算。

$$E_{\text{转供电终端用户绿电消费量}} = E_{\text{转供电绿电量}} \dots \dots \dots (E.2)$$

E.6 下游租赁工厂绿电消费声明

下游租赁工厂开展绿电消费信息披露应满足转供电主体已经同时声明此部分绿电专门为下游租赁工厂采购且能够被计量设备或结算凭证证明已经被下游租赁工厂消费。

附 录 F

(资料性)

本文件园区称号与其他常见称号含义辨析

F.1 定义辨析

表 F.1 以“碳”为界定标准的园区类型

本文件称号	净零目标 (6.2) / 净零进程园区 (6.3)		净零就绪园区 (6.4)	碳中和园区 (6.6)	净零园区 (6.7)
其他常见称号	“低碳园区”	“近零碳园区”	-	碳中和园区	“零碳园区” / “净零碳园区”
评估指标	仅碳排放水平		硬件与管理水平	碳排放减少与碳清除平衡程度	
园区碳排放	通常处于“净零进程”的早期阶段，相较于基准年下降幅度低	通常处于“净零进程”的中后期，具备“净零就绪”称号或等效水平，相较于基准年下降幅度高	需要具备“净零进程园区”称号或等效水平	通常需达到充分减排，即具有“净零进程园区”称号等效水平且利用碳清除或脱碳抵消抵偿剩余排放，处于碳中和状态	具备净零就绪园区称号或等效水平，相较于基准年下降高（90%以上）且利用碳清除或脱碳抵消抵偿残留排放，达到并持续处于净零碳排放状态
园区净排放	大于0	大于0	大于0	0	0
碳清除或碳抵消措施	不需要或很少	不需要或很少	不需要或很少	可能需要较多，平衡剩余排放	可能需要少量，平衡残留排放

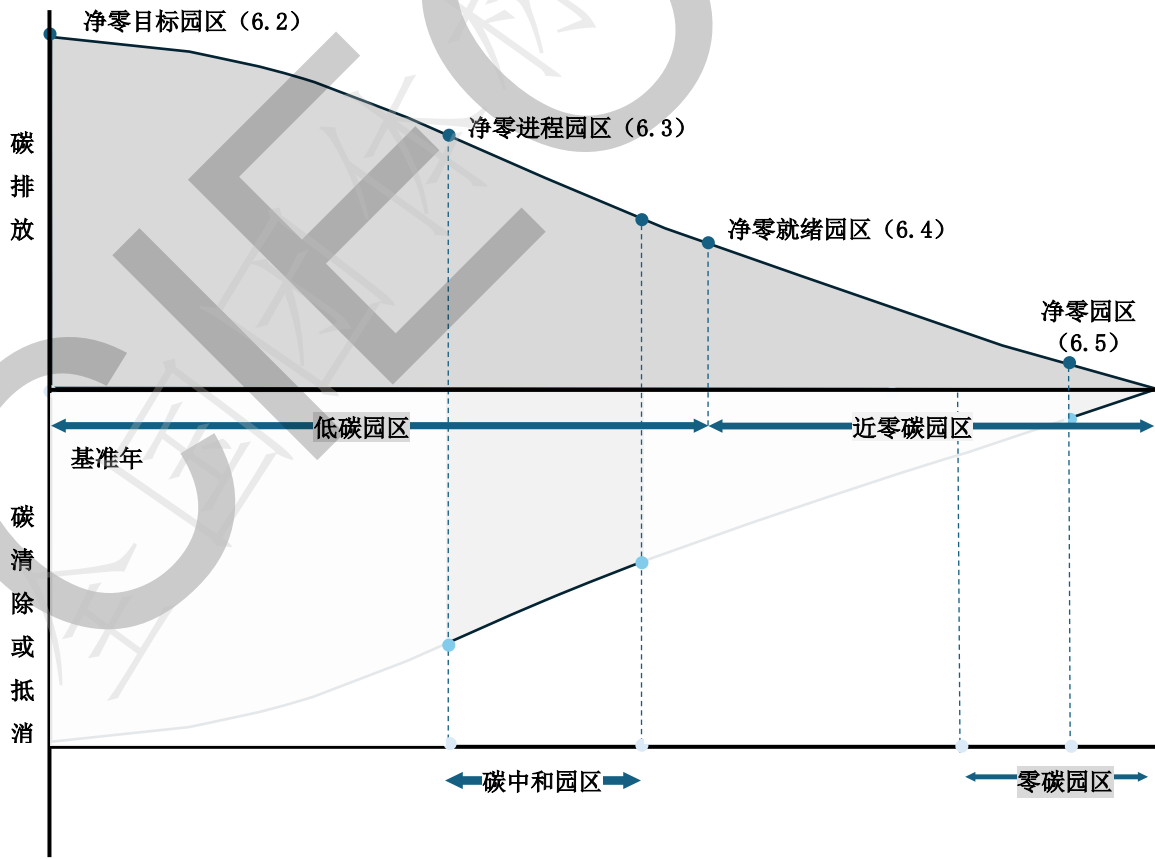


图 F.1 以“碳”为界定标准的园区类型

附录 G

(资料性)

园区碳信息披露指引

G.1 园区碳信息披露指引

一、概述

- a) 园区基本信息（名称、地址、业主、类型）；
- b) 园区使用信息（园区总面积、租户数目、租户类型等）。

二、净零转型行动

- a) 园区净零转型目标（基准年、目标年、对齐的标准等）；
- b) 净零路径行动计划（碳排放举措、阶段性里程碑等）；
- c) 已开展的净零举措以及取得的绩效（能效提升、电气化、可再生能源目标等）。

三、能源与碳排放

- a) 园区单位规模以上工业增加值能耗（吨标准煤/万元）；
- b) 基于系统的园区能源消费与碳排放（总量、强度值（基于产值和/或面积等））；
- c) 基于园区公共区域和园区内企业的能源消费与碳排放；
- d) 能源结构与消耗量（电气化率等）；
- e) 可再生能源消费（消费量、占比、获取方式）。

四、资源节约

- a) 工业用水重复利用率；
- b) 工业固体废物综合利用率。

五、其他可持续绩效

- a) 园区办公建筑能耗强度（kWh/m².年）；
- b) 清洁能源交通工具的使用比例；
- c) 新能源汽车充电桩数量；
- d) 园区内绿色工厂、绿色供应链管理企业数量；
- e) 节能低碳改造项目。

六、其他材料

- a) 披露年度碳信息与核查证书；
- b) 其他与园区净零转型相关的信息。

注：园区碳信息披露可参考 T/CCAA96 企业碳信息披露与质量评价规范中设施层面披露。

参 考 文 献

- [1] GB/T 36575—2018 产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求
- [2] DB15/T 2948—2023 零碳产业园区建设规范
- [3] DB32/T5156 江苏 零碳园区建设指南
- [4] T/CIECCPA 031—2023 零碳园区评价通则
- [5] 零碳园区建设基本条件（发改环资〔2025〕910号）
- [6] 国家级零碳园区建设指标体系（试行）
- [7] 江苏省（近）零碳产业园建设指南（暂行）
- [8] 浙江省零碳园区建设技术指南（征求意见稿）
- [9] 常州市近零碳园区试点绩效指标体系
- [10] 深圳市近零碳排放区试点建设指引（试行）
- [11] 广东省智慧零碳工业园区设计和评价技术指南
- [12] 安徽省零碳产业园区建设方案（试行）
- [13] 电力中长期交易基本规则——绿色电力交易专章
- [14] 国家发展改革委等. 关于有序推动绿电直连发展有关事项的通知：发改能源〔2025〕650号
- [15] 政府间气候变化专门委员会（IPCC）第六次评估报告第三工作组报告 气候变化 2022：减缓气候变化 (IPCC Six Assessment Report-Working Group III (AR6 WGIII) Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change)
- [16] ISO 14064-1 温室气体 第 1 部分：组织层面量化和报告温室气体排放和清除的规范和指导 (Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals)
- [17] EU CBAM Regulation
- [18] EU The Clean Industrial Deal: A joint roadmap for competitiveness and decarbonization
- [19] EU The Eco-design for Sustainable Products Regulation
-