

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 32

江苏省地方标准

DB 32/T XXXX—XXXX

零碳园区建设指南

Construction guideline of zero-carbon emission park

(送审稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

江苏省市场监督管理局 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 总体原则	1
5 建设内容	2
5.1 能效管理	2
5.2 能源系统构建	2
5.3 基础设施升级	3
5.4 绿色生产	3
5.5 循环经济发展	4
5.6 运营管理	4
5.7 绿色低碳创新	4
6 建设指标	5
附录 A（资料性）零碳园区指标解释及计算说明	7
参 考 文 献	12

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。

本文件由江苏省发展和改革委员会提出、并组织实施。

本文件由江苏省碳达峰碳中和标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国质量认证中心有限公司、江苏省战略与发展研究中心（江苏省信息中心）、江苏省工程咨询中心有限公司、中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司、天合光能股份有限公司、江苏射阳港经济开发区、江苏大丰港经济开发区、远景能源有限公司、江苏龙腾工程设计股份有限公司、江苏省循环经济协会、江苏省质量和标准化研究院、江苏省环境科学研究院、小麦新能（北京）科技有限公司。

本文件主要起草人：董伟、涂远东、曹圆媛、黄叶飞、冯大伟、苏庆、韩亚西、潘卓兮、何骞、张勇、韦林圻、杨林、吴祈诺、吴慧露、邱林、康慨、杨辉、倪卫洁、王韵、陈超、陆中山、张婧欣、陈仁坦、王乐阳、张书、刘树洋、赵恩宇。

零碳园区建设指南

1 范围

本文件规定了江苏省零碳园区建设的总体原则、建设内容和建设指标。

本文件适用于省级及以上开发区开展零碳园区的建设工作，其他园区可参照执行。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 24067—2024 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南

GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 51350—2019 近零能耗建筑技术标准

DB 32/T 2060—2024 单位能耗限额

ISO 14064-1: 2018 温室气体 第1部分：组织层次温室气体排放与清除的量化和报告规范及指南（Greenhouse gases-Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals）

ISO 14067: 2018 温室气体-产品碳足迹-量化要求及指南（Greenhouse gases-Carbon footprint of products-Requirements and guidelines of quantification）

ISO 14068-1: 2023 气候变化管理 向净零的过渡 第1部分：碳中和（Climate change management - Transition to net zero Part 1: Carbon neutrality）

PAS 2050:2011 产品和服务生命周期内的温室气体排放评价规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温室气体 greenhouse gas

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。

[来源：GB/T 32150-2015, 3.1]

3.2

零碳园区 zero-carbon emission park

零碳园区是指通过规划、设计、技术、管理等方式，使园区内生产生活活动所产生的二氧化碳排放降至“近零”水平，并具备进一步达到“净零”条件的园区。建设零碳园区是加快能源绿色转型、引导产业深度脱碳、促进区域协调发展、增强产品竞争力的关键举措。

4 总体原则

4.1 基本要求

4.1.1 零碳园区建设主体原则上应列入最新版《中国开发区审核公告目录》，视情可拓展至近年来新建设的、由省级及以上人民政府或主管部门批复的新兴产业园区或高新技术园区。

4.1.2 零碳园区建设范围可为园区整体，也可为“园中园”。以“园中园”形式，需有明确的四至边界，建设和管理由所在园区负责。

4.1.3 零碳园区建设主体应3年内未发生重大安全、环境事故，或其他社会不良影响事件。

4.1.4 园区应具备碳排放、能源统计核算的能力，建有碳排放、能源统计表单台账。

4.2 建设原则

4.2.1 创新引领，先行先试。鼓励能源资源禀赋好、外向经济发达的园区聚焦资源要素，深化改革创新，从规划设计、开发建设、改造提升、运营管理等全过程推动零碳园区建设。

4.2.2 系统谋划，聚焦重点。园区应统筹零碳转型与经济发展、技术进步、产业升级的关系，统筹提高园区能源资源利用效率和能源结构清洁转型，大幅度降低园区单位产出能源资源消耗和碳排放。

4.2.3 因地制宜，有序实施。园区应立足园区实际，按照园区类型、产业结构、地域特点开展建设工作，循序渐进实现零碳目标。

5 建设内容

5.1 能效管理

5.1.1 应识别能源消耗占比较高、改造条件相对成熟、示范带动作用明显的重点行业企业（包括数据中心），分别研究制定节能降碳行动方案，明确节能降碳主要目标和重点任务，开展节能降碳活动。

5.1.2 应严格新建项目节能评估，引导新建项目应用绿色技术，提高能效水平。新上高能耗、高排放项目能效应达到国际先进水平，用能设备应达到或优于1级能效标准。

5.1.3 应开展存量项目节能诊断和技术改造，制定企业改造工作方案，明确推进步骤、改造期限、技术路线、工作节点、预期目标等。园区内高能耗企业能效水平应全部达到行业标杆水平或国内先进水平。

5.1.4 园区终端用能设备应满足相关能效标准2级及以上指标要求或拥有中国节能产品认证标识。

5.1.5 应开展工业窑炉、锅炉、压缩机、风机、泵等重点用能设备系统节能改造升级，应用最新的先进成熟绿色低碳技术装备，普及推广新型节能设备。

5.1.6 应构建能源管理体系，通过例行节能监测、能源审计、能效对标、内部审核、组织能耗计量与测试、组织能量平衡统计、管理评审、自我评价、节能技改、节能考核等措施，持续提高能源管理体系有效性，实现能源管理方针和承诺，达到预期的能耗控制目标。

5.2 能源系统构建

5.2.1 园区应开发利用分布式可再生能源，充分利用区内资源建设分布式光伏，按照规划布局因地制宜发展分散式风电，扩大绿色电力占比。

5.2.2 有条件的园区应开发地源热泵、空气源热泵、生物质供热、绿氢供热等，因地制宜推动园区的余热利用、液化天然气（LNG）冷能利用。

5.2.3 园区宜在电网、电源及用户侧配置新型储能系统，促进新能源与新型储能协调发展，提升园区的新能源就地并网消纳能力，支持多元化新型储能技术应用推广。

5.2.4 园区应推动微电网与主网协同发展，加快园区微电网数字化、智能化发展，推动新能源、负荷和储能合理接入微电网，通过主网、配网、微电网协同运行与分层分级控制，促进园区新能源、负荷、储能的聚合和调控。

5.2.5 应推行园区能源一体化，构建综合能源系统，推动园区内源网荷储深度融合，推进能源梯级利用和余热余压回收利用，实施冷热电多级联供，鼓励能源一体化与园区企业间余热利用合作，鼓励推动建设园区能效合作网络。

5.2.6 园区应合理利用所在区域及周边已建与规划建设的新能源项目及区域电网资源，构建绿电可物理溯源的供电格局，有效降低园区电力碳排放因子。

5.2.7 园区宜推进电能替代，在终端能源消费环节实施以电代煤、以电代油等，推动工业生产、交通出行、居民生活电气化。

5.2.8 应鼓励园区内企业参与绿电、绿证交易。

5.3 基础设施升级

5.3.1 园区应运用装配式建造、建筑信息模型（BIM）建模、智慧建筑等技术开展既有建筑节能改造，应用空气源热泵热水、分布式太阳能光伏、地下水源热泵等可再生能源系统技术，采用光伏瓦、光伏幕墙等建材型光伏技术。

5.3.2 新建公共建筑及其他大型公共建筑应按照二星级及以上绿色建筑标准设计建设，选用可循环材料、可再利用材料、绿色建材等。按照 GB/T 51350 开展近零能耗建筑建设。

5.3.3 应提高园区支路网密度，改进道路微循环，推动园区重要节点快速连通。

5.3.4 应合理布局建设充换电设施、加氢站，配建慢行交通系统，建设智慧路灯、发电步道等辅助设施。

5.3.5 应推广应用电力、氢能等清洁交通工具，新增和更换作业机械、物流作业车辆、交通工程施工机械等优先使用清洁能源。

5.3.6 园区内数据中心应开展绿色布局建设和改造，通过水冷、LNG 冷能、简化供电架构、扩大余热回收等手段实现节能降碳，新建数据中心的电能利用效率（PUE）应优于国家及省对于新建数据中心节能审查要求的电能利用效率。

5.3.7 园区应健全污水收集处理及资源化利用设施，落实垃圾分类制度，提升生活垃圾分类和处理能力，完善固体废物处理设施建设，提升环境基础设施建设水平。

5.3.8 园区应推动绿道、湿地、公园、植被等组成相互联系、有机统一的网络系统，应对园区绿地的植物类型、植被配置、立地条件等空间精细管控，提升绿地整体增汇减碳效能。

5.3.9 应推进园区内物流、仓储、供电、供热、供水、厂房和环保等基础设施进行绿色化、循环化改造，促进各类基础设施的共建共享、集成优化，降低基础设施建设和运行成本，提高运行效率。

5.4 绿色生产

5.4.1 应推行产业绿色招商，建立招引项目预评估机制，对新招引项目、改扩建项目开展预审绿色评估，实施“链主”企业培育和专精特新企业引育行动，提升产业集群化发展水平。

5.4.2 应引导和支持区内企业针对产业链、供应链短板与缺失环节，组织实施产业链协同创新项目和供应链保障项目。园区应通过产业延链补链，形成园区较完整的产业链。

5.4.3 应全面推行清洁生产，对“双超”“双有”“高耗能”企业实施强制性清洁生产审核，引导其他企业开展自愿性清洁生产审核。

5.4.4 应推动园区及园区内企业开展国家级、省级绿色制造体系创建，建设绿色园区、绿色工厂。引导企业对标国际先进，建设能效标杆工厂、（近）零碳工厂。

5.4.5 区内企业应按全生命周期管理要求开展绿色低碳产品设计，开展低碳原料替代与产品碳足迹核算，开展产品碳足迹标识认证、绿色产品认证、零碳产品示范等。

5.4.6 应推行低碳供应链管理，通过绿色采购、绿色培训、绿色考核，严把供应商绿色关卡，带动链上企业全生命周期开展绿色工艺及绿色精益制造。

5.4.7 应推动绿色工艺升级，鼓励重点企业加大在绿色低碳技术创新应用上的投入，在生产工艺开展低碳技术改造。

5.4.8 园区应推动工业企业参与“智改数转网联”诊断，实施“智改数转网联”改造项目，培育“智改数转网联”行业示范，获得先进级及以上级别的智能工厂、工业互联网标杆工厂等称号。

5.5 循环经济发展

5.5.1 园区应根据物质流和产业关联性，优化园区内的企业、产业和基础设施的空间布局，集中供气供热供水，提高土地的节约集约高效利用率。

5.5.2 园区建设和引进关键项目，应合理延伸产业链，推动产业循环式组合、企业循环式生产，促进项目间、企业间、产业间物料闭路循环、物尽其用。

5.5.3 应鼓励园区企业开展原材料和废弃物源头减量，加强资源深度加工、伴生产品加工利用、副产物综合利用，推动产业废弃物回收及资源化利用，推进中水回用和废水资源化利用。

5.5.4 应加强废水、废气、固体废弃物等污染物集中治理设施建设及升级改造，实行污染治理的专业化、集中化和产业化。宜强化园区的环境综合管理，构建园区、企业和产品等不同层次的环境治理和管理体系，最大限度地降低污染物排放。

5.6 运营管理

5.6.1 应建立以碳排放控制为导向的管理机制，在机构设置、人员配备、设施建设、物资保障、技术配套多方面强化支撑。

5.6.2 应定期开展双碳相关国内外政策及动态、碳排放统计核算、产业低碳发展、低碳零碳负碳技术相关知识培训。

5.6.3 园区应采用人工智能、工业互联网和物联网、智能传感等信息通信技术，开发能耗和碳排放数据采集、监测、核算、分析、预测、预警、决策支持等功能，建设数字化管理中心（平台），开展碳排放实时在线监测，集成能源数据、生产数据、设备数据与碳排放数据。

5.6.4 应推行企业碳排放核算，鼓励企业全面按照 ISO 14064、GB/T 32150 或其他适用的标准或规范开展厂界碳排放盘查/核查，按照 ISO 14067、GB/T 24067、PAS 2050 或其他适用的标准或规范开展产品碳足迹核算。

5.6.5 应推行产品碳足迹管理，建立产品生命周期碳排放基础数据库，引入认证机构开展碳足迹核查及碳标识认证等活动。

5.6.6 重点企业应建立碳资产管理制度和体系，按要求做好全国碳市场的配额分配和履约交易工作，开发和参与中国核证自愿减排量（CCER）等各类自愿减排交易项目。

5.6.7 园区可构建一体化低碳服务平台，为园区内企业提供碳资产管理、绿电交易、碳核查、碳足迹、能源管理等服务。平台宜与各级能碳管理平台、区域电力交易平台、能耗监测平台等实现互联互通，确保数据在区域内的一致性。

5.6.8 园区重点排污企业、实施强制性清洁生产审核企业、上市企业以及发债企业等应依法开展包含碳排放信息在内的环境信息披露，明确碳排放信息披露报告发布途径及渠道，接受社会公众监督。鼓励其他企业建立环境信息披露机制，定期公开环境信息。

5.7 绿色低碳创新

5.7.1 园区可利用绿电直连、绿电专变、电网潮流分析等技术手段，纳入电网结构、系统参数和电源负荷等要素，开展园区电碳因子监测，建立区域实时电碳因子数据库，开展园区级实时电碳因子计算结果应用场景设计。

5.7.2 园区可运用碳捕集、利用与封存（CCUS）、生物能源与碳捕集和封存（BECCS）和直接空气捕集

与封存（DACCS）等技术实现碳排放清除。

5.7.3 园区可探索氢能、生物质能等绿色燃料技术示范应用，因地制宜发展风光储氢项目，开发绿色氢氨醇、生物质气化多联产、燃气掺氢燃烧、氢燃料电池汽车等应用场景，推动研究氢能和新能源多能互补应用，建设油电气氢一体化综合能源站。

5.7.4 园区宜培育集冷、热、电等多种能源于一体的综合能源服务商，开展负荷聚合服务、虚拟电厂、源网荷储一体化、综合能源服务等终端服务新模式新业态在园区内的应用。

5.7.5 园区宜实施企业/项目碳信用评价，形成“一企业、一项目、一档”的碳信用档案，建立企业及项目碳信用库，实施碳信用数字化管理，并制定奖惩机制。推动碳信用评价结果应用，将碳排放评价结果与申请绿色信贷、补贴相挂钩。

6 建设指标

6.1 园区可依据表 1 中的指标，结合园区实际编制建设方案，明确主要目标、重点任务、改革举措、重大项目以及工作进度安排，分阶段开展建设。

6.2 园区宜制定零碳建设情况监测计划，明确监测内容、形式、频率等，定期对建设情况进行评估。

表 1 园区零碳建设指标表

类别	序号	指标名称	数值	指标类型
能效管理	1	单位能耗碳排放	$\leq 0.3\text{tCO}_2/\text{tce}$	一类
	2	园区企业产出产品单位能耗	达到或优于 2 级能耗限额标准	一类
	3	新建（含扩建、改建等）项目通用型终端用能设备能耗	达到或优于 1 级能效标准	一类
	4	既有项目通用型终端用能设备能耗	达到或优于 2 级能效标准	二类
	5	规上企业能效水平达到行业标杆比例	100%	二类
能源系统构建	6	非化石能源消费占比	$\geq 80\%$	一类
	7	可利用建筑屋顶光伏覆盖率	$\geq 75\%$	一类
	8	可再生电力消费占比	$\geq 90\%$	一类
	9	园区内新型储能容量	\geq 日均用电量的 10%	二类
	10	终端电气化率	$\geq 70\%$	二类
	11	园区内电力需求响应能力	\geq 最大用电负荷的 10%	三类
基础设施升级	12	大宗货物清洁运输比例	$\geq 80\%$	二类
	13	新建建筑中二星及以上绿色建筑占比	100%	二类
	14	园区公共交通体系新能源、清洁能源动力交通工具保有量占比	100%	二类
	15	园区内超低能耗、近零能耗建筑面积	≥ 0.03 平方公里	三类
清洁生产	16	规上企业绿色工厂占比	$\geq 30\%$	二类
	17	规上企业清洁生产审核数量占比	100%	二类

	18	参与“智改数转网联”诊断规上企业数量占比	$\geq 50\%$	二类
循环 经济 发展	19	余热/余冷/余压综合利用率	$\geq 50\%$	二类
	20	工业用水重复利用率	$\geq 80\%$	二类
	21	园区内工业固体废弃物综合利用率	$\geq 95\%$	二类
运营 管理	22	规上企业开展碳排放盘查/核查占比	$\geq 100\%$	一类
	23	规上企业开展碳足迹核算/认证占比	$\geq 100\%$	一类
	24	规上企业环境信息披露率	$\geq 80\%$	三类
	25	数字化管理中心（平台）对园区企业的覆盖范围	$\geq 90\%$	三类
绿色 低碳 创新	26	绿色低碳技术与试验发展经费投入强度	$\geq 4\%$	二类
	27	省级以上绿色低碳相关创新平台（工程中心、重点实验室、新研机构等）	≥ 2 个	三类
	28	碳捕集利用与封存规模	≥ 5 万吨/年	三类
	29	绿色低碳先进技术项目	≥ 1 个	三类

注：本表不作为零碳园区的评价依据，仅用于指导零碳园区建设。

6.3 指标类型说明

6.3.1 一类指标是零碳园区建设的约束性指标，原则上必须达到。

6.3.2 二类指标是零碳园区建设的重要参考性指标，原则上园区应达到相关目标要求。对于因客观条件不涉及相关指标的园区，不作硬性要求。

6.3.3 三类指标是激励指标，鼓励园区积极对标开展工作。

附 录 A
(资料性)
零碳园区指标解释及计算说明

A.1 单位能耗碳排放

A.1.1 指标解释：园区内工业企业消耗单位综合能耗所产生的二氧化碳排放量。

A.1.2 计算公式：单位能耗碳排放量=园区二氧化碳排放总量（吨）/园区工业综合能耗总量（吨标准煤，当量）。

A.1.3 数据来源：园区工业综合能耗总量（吨标准煤，当量）来源统计部门的能源购进、消费与库存（205-1表）或经主管部门审核的园区内工业企业能源消费数据汇总表。园区二氧化碳排放总量（吨）应通过第三方核查。

A.2 园区企业产出产品单位能耗

A.2.1 指标解释：园区内工业企业生产单位产品所消耗的能源量。

A.2.2 计算公式：产出产品单位能耗=园区某产品生产综合能耗（吨标准煤）/该产品总产量。

A.2.3 数据来源：产品生产综合能耗及产量来源企业能源消费统计，产出产品单位能耗应与最新发布的《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》、《单位能耗限额》（DB32/T 2060）等标准对标。

A.3 新建（含扩建、改建等）项目通用型终端用能设备能耗

A.3.1 通用型终端用能设备指适用于多个行业的用能设备，主要包括电动机、锅炉、压缩机、风机、泵、变压器等。在新建、扩建或改建工程项目中，通用型终端用能设备应达到1级能效标准。

A.4 既有项目通用型终端用能设备能耗

A.4.1 通用型终端用能设备参考A.3。在已建成并投入使用的工程项目中，通用型终端用能设备应达到或优于国家2级能效标准。

A.5 规上企业能效水平达到行业标杆比例

A.5.1 指标解释：园区内规上工业企业能效水平达到本行业标杆的规上企业数量与园区内规上工业企业总数之比。

A.5.2 计算公式：规上企业能效水平达到行业标杆比例=园区内规上工业企业能效水平达到本行业标杆的企业数量（个）/园区内规上工业企业总数（个）×100%。

A.5.3 数据来源：园区内工业生产企业要计算单位产品综合能耗，并与最新发布的《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》、江苏省地方标准《单位能耗限额》（DB32/T 2060）等有关标准对标，统计满足先进标准的企业数目，再加上国家级、省级绿色工厂数目（不得重复计算）。园区内规上工业企业总数按照统计部门统计的园区规上企业数量为准。

A.6 非化石能源消费占比

A.6.1 指标解释：园区非化石能源消费量与园区综合能耗总量之比。非化石能源包括当前的新能源及可再生能源，含核能、风能、氢能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等可再生能源。

A.6.2 计算公式：非化石能源消费占比=园区非化石能源消费量（吨标准煤）/园区综合能耗总量（吨标准煤，当量）×100%。

A.6.3 数据来源：园区非化石能源消耗量（吨标准煤）来源经主管部门审核的非化石能源消费凭证（含绿电购买凭证、自建光伏消纳凭证等），园区综合能耗总量参考A.1。

A.7 可利用建筑屋顶光伏覆盖率

A.7.1 指标解释：园区内可安装光伏的建筑屋顶中，实际安装光伏系统的面积占比。

A.7.2 计算公式：可利用建筑屋顶光伏覆盖率=已安装光伏屋顶面积（m²）/可利用建筑屋顶总面积（m²）×100%。

A.7.3 数据来源：宜为园区建筑屋顶光伏安装台账及可利用屋顶面积测绘数据。

A.8 可再生电力消费占比

A.8.1 指标解释：园区可再生电力消费量（万千瓦时，不包括大电网中可再生能源和国际绿证）与园区用电总量（万千瓦时）之比。

A.8.2 计算公式：可再生电力消费占比=可再生电力消费量（万千瓦时）/园区用电总量（万千瓦时）×100%。

A.8.3 数据来源：可再生电力消费量（万千瓦时）来源为经主管部门审核的可再生能源消费凭证（含绿电、国内绿证购买凭证、自建光伏消纳凭证等），园区用电总量（万千瓦时）来源统计部门或电力公司的电力统计报表。

A.9 园区内新型储能容量

A.9.1 指标解释：园区内新型储能系统能够存储的最大电能量，新型储能包括锂电池、液流电池、压缩空气、氢能、飞轮等储能。

A.9.2 计算公式：园区内新型储能容量=新型储能装置额定容量（千瓦时）/园区日均用电量（千瓦时）。

A.9.3 数据来源：储能设施建设台账、电力调度数据等。

A.10 终端电气化率

A.10.1 指标解释：园区电力消费量（吨标准煤，当量）与园区综合能耗总量（吨标准煤，当量）之比。

A.10.2 计算公式：终端电气化率=电力消费量（吨标准煤，当量）/园区综合能耗总量（吨标准煤，当量）×100%。

A.10.3 数据来源：园区电力消费量参考 A.8，园区综合能耗总量参考 A.1。

A.11 园区内电力需求响应能力

A.11.1 指标解释：指在电力供应紧张或电力价格波动条件下，园区及园内企业主动调整电力消费负荷的能力。

A.11.2 计算公式：园区内电力需求响应能力=可调节用电负荷/最大用电负荷×100%。

A.11.3 数据来源：电力需求响应测试报告、电力公司负荷管理数据等。

A.12 大宗货物清洁运输比例

A.12.1 指标解释：指园区内产品/物料/货物等物质流动，采用纯电动、氢能卡（货）车等绿色可再生能源交通运输方式的占比。

A.12.2 计算公式：货物清洁运输比例=园区内货物清洁运输工具（辆）/园区内货物运输总量（辆）×100%。

A.12.3 数据来源：货物清洁运输量（量）和货物运输总量（量）来源经主管部门审核的园区内运输工具清单。

A.13 新建建筑中二星及以上绿色建筑占比

A. 13.1 指标解释：园区新建建筑中的绿色建筑（需大于等于 500m²）是指按照最新版《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）等有关标准进行评价，获得二星及以上评级的建筑。

A. 13.2 计算公式：新建建筑中二星及以上绿色建筑占比=新建建筑中二星及以上绿色建筑的面积（m²）/园区新建建筑面积（m²）×100%。

A. 13.3 数据来源：新建建筑中二星及以上绿色建筑的面积（m²）和园区新建建筑面积（m²）来源于经主管部门审核的绿色建筑和新建建筑数据表。

A. 14 园区公共交通体系新能源、清洁能源动力交通工具保有量占比

A. 14.1 指标解释：指园区内公共交通使用的新能源汽车、接驳车、电动（自行）车等交通工具保有量与园区内公共交通工具总数量之比（不含员工自有车辆）。

A. 14.2 计算公式：园区新能源、清洁能源动力交通工具保有量占比=园区新能源、清洁能源动力交通工具保有量（辆）/园区内公共交通工具总数量（辆）×100%。

A. 14.3 数据来源：园区内公共交通使用的新能源和清洁能源保有量来源经主管部门审核的公共交通工具清单。

A. 15 园区内超低能耗、近零能耗建筑面积

A. 15.1 园区内符合超低能耗建筑标准和近零能耗建筑标准的建筑物的建筑面积总和。超低能耗、近零能耗建筑应对标《近零能耗建筑技术标准》（GB/T51350-2019）。

A. 16 规上企业绿色工厂占比

A. 16.1 指标解释：园区内绿色工厂数量与园区内规上工业企业总数之比。

A. 16.2 计算公式：规上企业绿色工厂占比=园区内绿色工厂数量（个）/园区内规上工业企业总数（个）×100%。

A. 16.3 数据来源：园区内绿色工厂数量来源于市、省、国家级绿色工厂名单，园区内规上工业企业总数按照统计部门统计的园区规上企业数量为准。

A. 17 规上企业清洁生产审核数量占比

A. 17.1 指标解释：园区内清洁生产审核企业数量与园区内规上工业企业总数之比。

A. 17.2 计算公式：规上企业清洁生产审核数量占比=园区内清洁生产审核企业数量（个）/园区内规上工业企业总数（个）×100%。

A. 17.3 数据来源：园区内清洁生产审核企业数量（个）包括生态环境部门强制性进行清洁生产审核的企业和部分自愿开展清洁生产审核的企业，强制性进行清洁生产审核的企业名单来源生态环境部门名单，自愿开展清洁生产审核的企业数目来源工信部门名单或企业调研汇总，园区内规上工业企业总数按照统计部门统计的园区规上企业数量为准。

A. 18 参与“智改数转网联”诊断规上企业数量占比

A. 18.1 指标解释：园区内参与“智改数转网联”诊断的规上企业数量与园区内规上工业企业总数之比。

A. 18.2 计算公式：参与“智改数转网联”诊断的规上企业数量占比=园区内参与“智改数转”诊断的规上企业数量（个）/园区内规上工业企业总数（个）×100%。

A. 18.3 数据来源：园区自行统计参与“智改数转”诊断的规上企业名单，或者能够出具诊断报告的企业。园区内规上工业企业总数按照统计部门统计的园区规上企业数量为准。

A. 19 余热/余冷/余压综合利用率

A. 19.1 指标解释：已回收利用的余热/余冷/余压占园区余热/余冷/余压资源的比重。

A. 19.2 计算公式：余热综合利用率=回收利用的余热/余冷/余压资源量（kJ）/园区余热/余冷/余压总资源量（kJ）×100%。

A. 19.3 数据来源：经主管部门审核的园区余热/余冷/余压资源利用情况表。

A. 20 工业用水重复利用率

A. 20.1 指标解释：工业重复用水量占工业用水总量的比重。工业重复用水量指园区生产用水中重复再利用的水量，包括循环使用、一水多用和串联使用的水量（含经处理后回用量）。工业用水总量指园区用于生产生活的水量，为工业用新鲜水量与工业重复用水量之和。

A. 20.2 计算公式：工业用水重复利用率=工业重复用水量（m³）/工业用水总量（m³）×100%。

A. 20.3 数据来源：工业用水总量和重复用水量来源于园区报送统计局报表即工业企业用水情况（205-4表）或经主管部门审核的园区用水数据表。

A. 21 园区内工业固体废物综合利用率

A. 21.1 指标解释：工业固体废物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）的比重。工业固体废物综合利用量为园区通过回收、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（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。

A. 21.2 计算公式：工业固体废物综合利用率=工业固体废物综合利用量（t）/（工业固体废物产生量（t）+综合利用往年贮存量（t））×100%。

A. 21.3 数据来源：工业固体废物综合利用量、工业固体废物产生量和综合利用往年贮存量来源经主管部门审核的工业固体废物产生、利用数据表。

A. 22 规上企业开展碳排放盘查/核查占比

A. 22.1 指标解释：园区内开展碳排放核查企业数量与园区内规上企业总数之比。

A. 22.2 计算公式：规上企业开展碳排放核查占比=园区内开展碳排放盘查/核查的规上企业数量（个）/园区内规上企业总数（个）×100%。

A. 22.3 数据来源：园区内开展碳排放盘查/核查的企业数量来源能提供上年度碳排放盘查/核查报告或证书的企业数量。

A. 23 规上企业开展碳足迹核算认证占比

A. 23.1 指标解释：园区内开展碳足迹核算/认证企业数量与园区内规上企业总数之比。

A. 23.2 计算公式：规上企业开展碳足迹核算/认证占比=园区内开展碳足迹核算/认证的规上企业数量（个）/园区内规上企业总数（个）×100%。

A. 23.3 数据来源：园区内开展碳足迹核算/认证企业数量来源能提供上年度碳足迹核算报告/证书的企业数量。

A. 24 规上企业环境信息披露率

A. 24.1 指标解释：园区内发布环境信息报告的规上企业数量与园区内规上企业总数之比。

A. 24.2 计算公式：规上企业环境信息披露率=园区内发布环境信息报告的规上企业数量（个）/园区内规上企业总数（个）×100%。

A. 24.3 数据来源：园区内发布环境信息报告企业数量来源已发布上年度环境信息披露报告的企业数量。

A. 25 数字化管理中心（平台）对园区企业的覆盖范围

A. 25.1 指标解释：管理中心（平台）纳入实时监控和管理的企业数量占园区企业总数的比例。

A. 25.2 计算公式：数字化管理中心（平台）对园区企业的覆盖范围=管理中心（平台）平台纳入的企业数量（个）/园区企业总数（个）×100%。

A. 26 绿色低碳技术与试验发展经费投入强度

A. 26.1 指标解释：园区内企业绿色低碳技术与试验发展经费投入总数与园区内企业营业收入总数之比。

A. 26.2 计算公式：绿色低碳技术与试验发展经费投入强度=园区内企业绿色低碳技术与试验发展经费投入总数（万元）/园区内企业营业收入总数（万元）×100%。

A. 26.3 数据来源：园区内企业绿色低碳技术与试验发展经费投入总数（万元）来源经主管部门审核的企业绿色低碳技术与试验发展经费投入清单（需对照最新发布的《绿色技术推广目录》），园区内企业营业收入总数来源企业报送统计部门数据或财务审计报告数据。

A. 27 省级以上绿色低碳相关创新平台（工程中心、重点实验室、新研机构等）

A. 27.1 包括但不限于获评省级以上绿色低碳相关的企业技术中心、工程研究中心、重点实验室等，数据应来源各主管部门公布的相关创新平台清单。

A. 28 碳捕集利用与封存规模

A. 28.1 指园区内企业捕集的二氧化碳，在园区内或园区外实现稳定利用或长期封存的规模，数据来源宜包括碳捕集项目竣工验收报告及年度运行数据。

A. 29 绿色低碳先进技术示范项目

A. 29.1 指园区内列入省级及以上绿色低碳先进技术示范的项目数量，数据应来源主管部门认定的示范项目名单。

参 考 文 献

- [1] 国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知，国发〔2021〕23号
- [2] 国务院关于印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，国发〔2021〕4号
- [3] 国家发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅《关于做好“十四五”园区循环化改造工作有关事项的通知》，发改办环资〔2021〕1004号
- [4] 生态环境部 国家发展改革委 工业和信息化部等部门关于印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》的通知，环气候〔2024〕30号
- [5] 国家能源局关于印发《可再生能源绿色电力证书核发和交易规则》的通知，国能发新能规〔2024〕67号
- [6] 国家能源局综合司 生态环境部办公厅《关于做好可再生能源绿色电力证书与自愿减排市场衔接工作的通知》，国能综通新能〔2024〕124号
- [7] 科技部关于印发《国家高新区绿色发展专项行动实施方案》的通知，国科发火〔2021〕28号
- [8] 《关于做好2023-2025年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函〔2023〕43号
- [9] 生态环境部关于印发《环境信息依法披露制度改革方案》的通知，环综合〔2021〕43号
- [10] 江苏省发展改革委等部门关于印发《江苏省碳达峰碳中和试点建设方案》的通知，苏发改资环发〔2024〕418号
- [11] 工业和信息化部办公厅关于印发《工业企业和园区数字化能碳管理中心建设指南》的通知，工信厅节〔2025〕13号
-