

T/HNEE

团 体 标 准

T/HNEE XXXX—XXXX

零碳园区创建与评价技术规范

Technical Specification for Developing and Evaluating Zero-Carbon Emission Park

（征求意见稿）

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

河南省能效技术协会 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 基本要求 2

 4.1 创建原则 2

 4.2 基本要求 2

 4.3 评价要求 2

5 创建措施 2

 5.1 能源利用 2

 5.2 资源循环利用 3

 5.3 交通建筑基础设施 3

 5.4 能碳管理水平 3

 5.5 项目减排量抵消/信用抵消 4

6 评价体系 4

 6.1 评价指标 4

 6.2 指标的计算方法 6

7 评价方法 6

 7.1 评价工作流程 6

 7.2 评价等级划分 8

附录 A（资料性） 零碳园区评价指标解释及说明 9

 A.1 评价指标体系解释 9

附录 B（资料性） 申报材料明细及模版 11

 B.1 申报材料明细 11

 B.2 申报材料模板框架 11

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。

本文件由河南省能效技术协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

零碳园区创建与评价技术规范

1 范围

本文件规定了零碳园区的创建要求、创建措施和评价指标及体系。

本文件适用于具备一定低碳发展基础的园区开展零碳园区创建提升以及评价工作，新建园区及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 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
GB/T 2589 综合能耗计算通则
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 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
GB/T 36132 绿色工厂评价通则
GB/T 39257 绿色制造 制造企业绿色供应链管理 评价规范
GB/T 46566 温室气体管理体系 要求
GB/T 50378 绿色建筑评价标准
GB/T 50878 绿色工业建筑评价标准
GB/T 51350 近零能耗建筑技术标准

3 术语和定义

GB/T 24067、GB/T 32150、T/HNEE 005-2025标准界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

园区 park

根据综合规划开发并分为若干地块的一片土地，提供道路、交通和公用事业服务，有时还提供公共设施，以供工业生产制造与服务商群体使用。

3.2

园中园 park-in-park

在大型综合性园区（如产业园区、经济开发区等）内部划定的独立功能区域，通过差异化定位聚焦特定产业或服务，形成资源集约、产业集聚的发展模式。

注：园中园的核心特征通常包括独立管理、产业聚焦、政策灵活，并常与主园区共享基础设施，同时具备专属配套服务。

3.3

零碳园区 zero-carbon park

在一定区域范围内，在能源、产业、建筑，交通、废弃物处理、生态等多领域，综合利用协同、共享、循环、节能、减排、固碳、碳汇、碳交易等多种手段，实现区域范围碳中和的产业园区。

3.4

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。

注：如无特别说明，本标准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）和全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）与三氟化氮（NF₃）。

[来源：GB/T 32150，3.1]

3.5

基准年碳排放 base-year carbon emission

为比较温室气体排放量或温室气体清除量或其他温室气体相关信息而确定的特定历史时期的温室气体排放。

注：一般以园区申报主体建设方案实施前一年或前三年年平均碳排放情况为基准年碳排放。

4 基本要求

4.1 创建原则

- 1) 适宜性；
- 2) 科学性；
- 3) 完整性；
- 4) 持续性。

4.2 基本要求

4.2.1 国家级零碳园区建设主体为省级及以上园区，省级零碳园区建设主体为区级及以上园区。园区需有明确的四至边界和管理机构。

4.2.2 零碳园区建设范围可为园区整体，也可“园中园”。

4.2.3 园区近三年未发生较大及以上生产安全、质量事故及环境污染事件，或其他社会不良影响事件。

4.2.4 园区应确定温室气体排放的核算边界与核算方法，编写园区的温室气体排放报告。

注：温室气体排放核算方法参考《国家温室气体清单指南》（以最新更新版本为准）或国家及地方规定的温室气体清单有关技术要求。

4.2.5 园区环境质量应达到国家和地方规定的环境功能区环境质量标准。

4.2.6 园区应建立能源及温室气体管理体系，建立健全能耗及碳排放统计制度。

4.2.7 园区应制定适宜的零碳发展策略和规划方案。

注：规划方案以园区整体为对象，包括园区中基础设施及生产生活相关系统，鼓励向社会公开碳减排数据和工作成效。

4.3 评价要求

4.3.1 园区可进行自评或委托有资质的第三方评价机构开展园区评价，评价单位应对评价证据进行分析，确保园区实施过程按本文件执行。

4.3.2 园区提交的评价材料应符合相关要求，并对所提交材料的真实性和完整性负责。

4.3.3 评价单位应对园区提交的材料进行审查，出具评价报告，确定评价结果。

4.3.4 园区满足综合评价标准和要求时可判定为低碳园区、近零碳园区、零碳园区，认定后每三年进行一次复评。

5 创建措施

5.1 能源利用

5.1.1 园区应推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型，加快实施节能降碳改造、灵活性改造和供热改造，达到应改尽改。

5.1.2 园区应严格实施大气污染防治重点区域煤炭消费总量控制，重点削减非电力用煤，持续推进燃煤锅炉关停整合、工业窑炉清洁能源替代。

5.1.3 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。

5.1.4 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。

5.1.5 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。

5.1.6 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。

5.1.7 在满足园区内能源需求的情况下，应在电力交易市场参与绿色电力交易，促进可再生能源电力就地就近消纳。

5.2 资源循环利用

5.2.1 园区应严格用水控制，通过分质梯级供水、雨水回收及节水技术，构建“节水一回用一智慧管控”闭环。

5.2.2 园区应采用先进低碳污水处理工艺，推动污泥减量化、资源化利用工作。加强对园区及企业产生冷凝水、冷却水、再生水的合理循环利用，提高工业用水重复利用比例。

5.2.3 园区应加强固体废物综合利用，建设完善的、高标准的固体废物利用处置措施。

5.2.4 园区应根据具体情况，对生产过程中产生的余热、余压、余能等应优先采取回收和再利用措施。

5.2.5 优化产业布局形成“能源—物料—废物”共生网络，跨企业共享副产品、余热，降低资源运输能耗，实现园区内资源横向耦合与高效循环。

5.2.6 有条件的园区，鼓励开展二氧化碳捕集及综合利用，向资源循环高附加值产业链方向发展。

5.3 交通建筑基础设施

5.3.1 园区应推广应用电力、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。

5.3.2 园区新建建筑应全面执行绿色建筑标准，公共建筑与工业建筑应分别达到 GB/T 50378、GB/T 50878 二星级及以上要求，鼓励按超低能耗、近零能耗标准设计。建筑设计应优化围护结构热工性能，合理控制窗墙比，优先采用高性能节能门窗与保温材料，强化自然采光与通风。

5.3.3 园区建筑应优先采用可再生、可循环结构体系与隐含碳低的绿色建材，并最大化利用屋顶、立面等空间安装光伏系统，优先采用光伏建筑一体化技术。

5.3.4 园区应建设完备的电动汽车充电网络，新建车位应建设充电设施或预留安装条件。停车场宜建设集成光伏、储能、充电、放电功能的“光储充放”一体化智慧能源站。

5.3.5 园区应建立安全、连续、便捷的慢行交通网络，自行车道与步行道应与绿化结合，设置遮荫与休憩设施。非机动车停车点服务半径不宜大于 150 米，并与建筑出入口、公交站点无缝衔接。

5.3.6 园区宜建立集中的清洁能源供应设施，应充分利用太阳能、热泵等能源，实现能源系统的集约化、高效化供应与灵活调配。

5.4 能碳管理水平

5.4.1 园区应建立能碳管理机制，明确相关部门、人员和职责，设置能碳管理机构，提供必要的人力、财力、设备以及信息等资源，以保障机构的有效运行。

5.4.2 园区应定期组织开展能碳管理培训，培训内容宜涵盖碳排放基础知识、政策法规、节能技术、碳盘查核查及碳资产管理等，培训形式可采用线上线下结合，适时补充专项培训，同时做好培训记录，确保相关人员掌握政策与操作要求，提升园区能碳管理能力。

5.4.3 园区应加强对企业碳排放的监督考核，推动企业按照 ISO 14064、GB/T 32150 或其他适用的标准、规范开展碳盘查或碳核查工作。

5.4.4 园区应引导企业开展产品碳足迹管理，推动企业按照 ISO 14067、PAS 2050 或其他适用的标准、规范开展产品碳足迹核算。

5.4.5 园区应建立园区数字化能碳管理系统平台，覆盖主要用能企业，强化园区及企业用能负荷监控、预测与调配能力。

5.4.6 园区宜设立零碳园区发展专项资金，专门安排资金预算或出台相关政策，用以保障零碳园区创建和发展，引导和支撑园区及企业实现零碳目标。

5.5 项目减排量抵消/信用抵消

5.5.1 园区宜创新减碳、脱碳、负碳等技术，因地制宜采用碳捕捉、利用与封存技术，推进园区减碳技术全面产业化。

5.5.2 园区宜推动企业自主开发国家核证自愿减排量（CCER），抵销碳排放量，主要包括可再生能源类项目、林业碳汇类项目以及甲烷利用与回收类项目。

5.5.3 园区可外购国家温室气体自愿减排项目产生的 CCER，抵销碳排放量。

6 评价体系

6.1 评价指标

评价指标体系采用100分制，包括能源利用、资源循环利用、交通建筑基础设施、能碳管理水平和减排实施与抵消措施5个一级指标，并根据一级指标细化18个二级引导指标。评价指标体系具体见表1。

表1 评价指标体系

一级指标	二级指标	单位	评价要求	分值
能源利用 (40分)	单位能耗碳排放	吨二氧化碳排放/ 吨标煤	园区单位能耗碳排放须达到国内领先水平。 1) 单位能耗碳排放 ≤ 0.2 吨二氧化碳排放/吨标煤得满分； 2) 高耗能工业园区：2.0及以上不得分，0.2—2.0按比例得分； 3) 非高耗能工业园区：1.5及以上不得分，0.2—1.5按比例得分； 4) 其他类别园区：1.2及以上不得分，0.2—1.2 按比例得分。	20
	单位工业增加值 综合能耗	吨标煤/万元	园区单位工业增加值综合能耗须达到国内领先水平。 1) 单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.3 ，得满分； 2) 高耗能工业园区：0.75及以上不得分，0.3—0.75按比例得分； 3) 非高耗能工业园区：0.5及以上不得分，0.3—0.5按比例得分； 4) 其他类别园区：0.3及以上不得分。	6
	清洁能源消费占 比	%	园区应最大限度提高清洁能源利用比例。 1) 清洁能源占比大于等于80%得满分； 2) 在20%—80%之间按比例得分； 3) 20%以下不得分。	5
	绿色电力供应占 比	%	园区应最大限度提高绿色电力供应比例。 1) 绿色电力供应占比大于等于80%得满分； 2) 在20%—80%之间按比例得分； 3) 20%以下不得分。	5
	储能容量配备率	%	园区应充分布局储能。 1) 储能容量应达到园区日均总用电量的10%及以上得满分； 2) 10%以下按比例得分。	4
资源循环 利用 (15分)	工业用水重复利 用率	%	园区工业用水重复利用率应达到国内领先水平。 1) 80%及以上得满分； 2) 60%—80%得分80%； 3) 40%—60%得分50%； 4) 40%以下不得分。	5
	工业固体废弃物 综合利用率	%	园区工业固体废弃物重复利用率应达到国内领先水平。 1) 80%及以上得满分； 2) 60%—80%得分80%； 3) 40%—60% 得分50%； 4) 40%以下不得分。	5
	余热/余冷/余压 综合利用率	%	园区及入驻企业充分利用余能，包括但不限于余热/余冷/余压等。 1) 余能利用比例大于等于50%满分； 2) 50%以下按比例得分； 3) 不适用按满分处理。	5
交通建筑 基础设施 (15分)	园区清洁运输比 例	%	园区内清洁运输比例应达到国内领先水平。 1) 80%及以上得满分； 2) 60%—80%得分80%； 3) 40%—60%得分50%；	5

一级指标	二级指标	单位	评价要求	分值
			4) 40%以下不得分。	
	超低/近零/零能耗建筑面积占比	%	园区内超低/近零/零能耗建筑面积占比应达到国内领先水平。 1) 50%及以上得满分; 2) 30%—50%得分80%; 3) 10%—30%得分50%; 4) 10%以下不得分。	5
	建筑屋面光伏覆盖比例	%	园区内新建建筑屋面光伏覆盖比例应达到国内领先水平。 1) 70%及以上得满分; 2) 50%—70%得分80%; 3) 30%—50%得分50%; 4) 30%以下不得分。	5
能碳管理水平 (20分)	能碳管理机制	—	园区应建立完善的能碳管理机制,满足以下三项要求,每项符合得2分,最高6分: 1) 制度体系:建立能碳管理制度体系,明确能碳管理工作的组织架构、相关部门职责与人员责任分工,确保责任落实到具体主体; 2) 能碳管理机构:设置专职能碳管理机构,配备专业管理人员,并实际开展包括:对生产型、能源型、废弃物处置型、生活型等不同类型企业分类实施能碳管理;对高碳落后产能进行强制性淘汰,对节能减排、低碳技术研发项目适宜给予激励奖励;定期评估园区绩效,确定改善方案等工作; 3) 培训:建立常态化能碳管理培训机制,定期(每年至少1次)组织针对园区管理人员、企业相关人员及系统操作人员的专项培训,并保留培训记录。	6
	规上工业企业碳盘查或碳核查比例	%	园区内规上工业企业应开展碳盘查或碳核查报告。 1) 90%及以上得满分; 2) 70%—90%得分80%; 3) 50%—70%得分50%; 4) 50%以下不得分。	3
	规上工业企业产品碳足迹核算比例	%	园区内规上工业企业应开展产品碳足迹核算报告。 1) 90%及以上得满分; 2) 70%—90%得分80%; 3) 50%—70%得分50%; 4) 50%以下不得分。	3
	数字化能碳管理系统平台功能	—	园区通过采用人工智能、工业互联网和物联网、智能传感等信息通信技术,实现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。园区内能碳管理系统应实现稳定运行,并每符合以下12项功能中的1项功能得1分,符合5项指标及以上得满分。 1) 能耗查询; 2) 能源消费量和强度计算; 3) 能源消费分析与用能策略推荐; 4) 能效对标; 5) 能流分析; 6) 能效平衡与优化; 7) 用能与碳排放预算管理; 8) 碳排放核算; 9) 产品碳足迹核算; 10) 供应链碳管理; 11) 碳核查支撑; 12) 碳资产管理。	5
	数字化能碳管理系统平台对园区规上工业企业的覆盖范围	%	园区内规上工业企业应建立数字化能碳管理平台。 1) 90%及以上得满分; 2) 70%—90%得分80%; 3) 50%—70%得分50%; 4) 50%以下不得分。	3
减排实施	碳捕集利用与封存	万吨/年	园区宜采用碳捕捉、利用与封存技术。	5

一级指标	二级指标	单位	评价要求	分值
与抵消措施 (10分)	存规模		1) 园区碳捕集利用与封存规模达到5万吨/年, 得满分; 2) 园区碳捕集利用与封存规模达到3万吨/年, 得分60%; 3) 园区采用碳捕集利用与封存技术, 得分20%。	
	CCER抵销比例	%	园区宜推动自主开发和外购CCER抵销碳排放量。 1) CCER抵销比例达到10%, 得满分。 2) CCER抵销比例达到5%, 得分60%; 3) 园区自主开发或外购CCER以抵销碳排放, 得分20%。	5

6.2 指标的计算方法

在满足第4章总体要求的前提下,按照本标准6.1小节评价指标的指标体系中各项指标对园区的情况进行打分,园区评价总分值如式(1)所示:

$$S = \sum_{i=1}^n K_i \dots\dots\dots (1)$$

式中:
S——园区指标评价总分值;
n——二级指标数量;
K_i——各评价指标得分值。

7 评价方法

7.1 评价工作流程

零碳园区评价流程见图1。

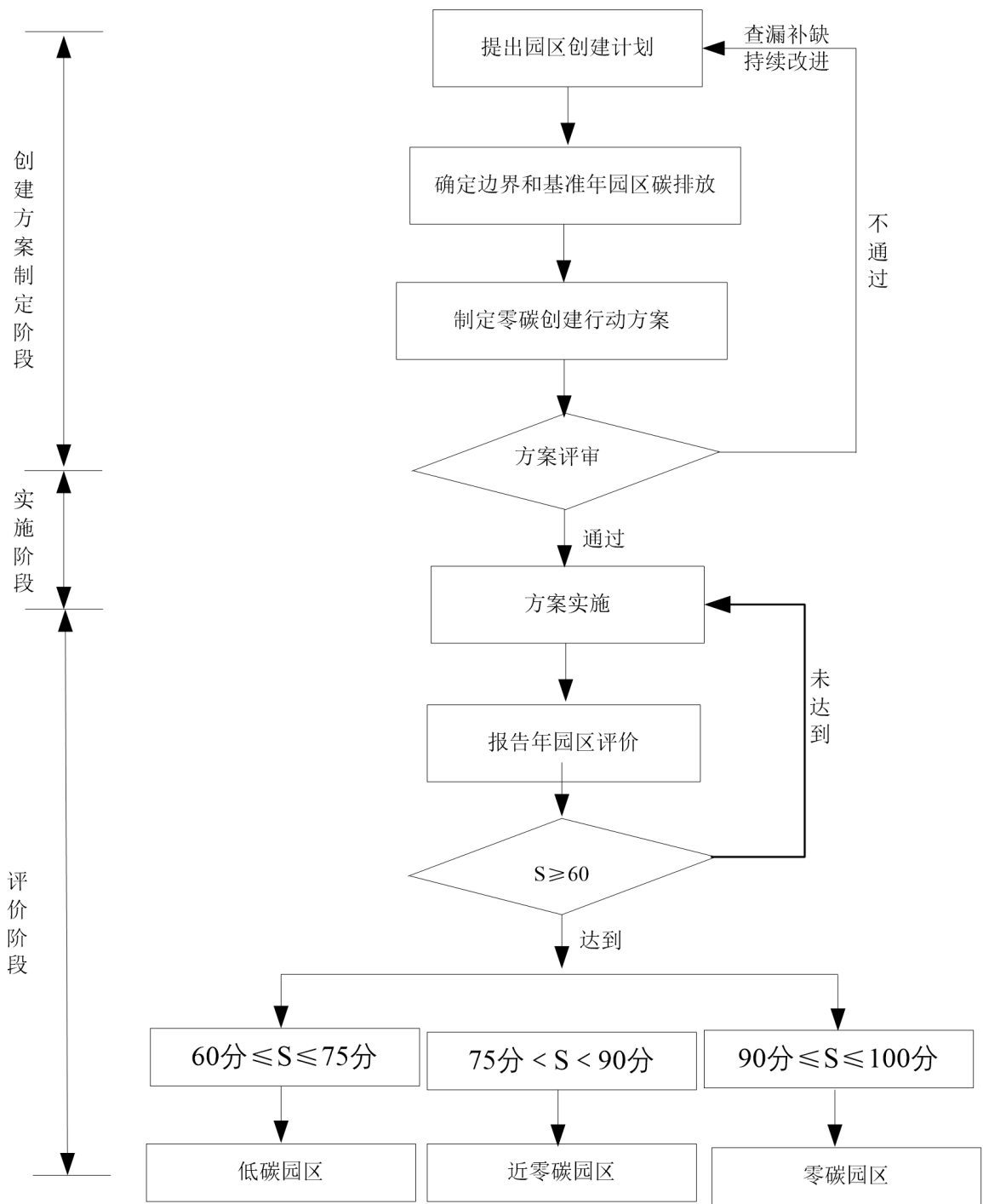


图 1 零碳园区创建评价流程图

7.1.1 创建方案的制订阶段

7.1.1.1 提出创建计划

- a) 园区作为创建主体，提出创建评价计划，并准备创建评价资料；
- b) 园区通过自评或委托有能力的第三方机构开展零碳园区创建评价工作。

7.1.1.2 确定核算边界和基准年园区碳排放

- a) 确定园区受评区域范围，必要情况下组织专家进行范围认定；
- b) 园区根据国家 and 地方碳排放核算标准政策文件明确碳排放核算和报告边界。

c) 核算园区基准年碳排放量。

7.1.1.3 制定创建方案

- a) 梳理园区创建提升的基础条件、要素、组织等；
- b) 分析园区创建面临的问题与困难；
- c) 园区根据发展现状，设定合理的创建目标，制定可行的创建路径。
- d) 制定合理可行的创建方案。

7.1.1.4 方案评审

园区组织专家对创建方案进行评审。评审不通过，进行查漏补缺，优化方案后重新评审；评审通过进入方案实施阶段。

7.1.2 实施阶段

园区依据创建方案进行建设，一般建设期不超过3年，实施阶段具体工作如下：

7.1.2.1 实施直接减排项目

结合园区内企业自身实际情况，采取合适的温室气体减排策略，包括采取工艺提升、节能措施、提高可再生能源替代和含碳原料替代等方面。

7.1.2.2 实施间接减排项目。

在边界范围内自主开发减排项目，建设光伏、风电等新能源，在边界外自主建设经核证的碳汇。

7.1.2.3 获取碳信用抵消。

购买国际认可的CER或国家温室气体自愿减排项目产生的CCER或政府批准、备案、认可的碳普惠项目减排量或政府核证节能项目碳减排量。

7.1.3 评价阶段

依据创建方案实施建设完成后，进入评价阶段，园区可通过自评或委托有能力的第三方对创建后的工作进行评价，形成园区评价报告。

7.2 评价等级划分

根据园区评价得分，将零碳园区的创建发展水平分为3个阶段，对应三个级别，见表2。

表 2 零碳园区创建评级

阶段	分数	级别		特征
第一阶段	60分≤S≤75分	低碳	表征园区已达到低碳发展水平，具备近零碳发展基础。	
第二阶段	75分<S<90分	近零碳	表征园区已达到近零碳发展水平，可针对薄弱环节重点突破，逐步达到零碳水平。	
第三阶段	90分≤S≤100分	零碳	表征园区零碳创建水平较高，基本实现零碳水平。	

附 录 A
(资料性)
零碳园区评价指标解释及说明

A.1 评价指标体系解释

A.1.1 单位能耗碳排放：指统计期内，园区每单位能源消耗（等价值）所产生的二氧化碳排放量，涵盖园区内化石能源用作燃料的碳排放、能源加工转化过程碳排放、电力与热力净收入蕴含的间接碳排放、工业生产过程碳排放等。园区应按照GB/T 2589要求进行能耗统计，且园区二氧化碳排放量的统计应符合GB/T 32150系列标准相应部分的规定，单位： tCO_2/tce 。

A.1.2 单位工业增加值综合能耗：指统计期内，园区每单位工业增加值所对应的能源消费量（等价值），不含能源作为原材料消耗的能源品种，能耗统计范围应符合GB/T 2589的规定。是反映特定产业或行业能源消耗水平的综合性指标。

A.1.3 清洁能源消费占比：指统计期内，园区内清洁能源消费量与能源消费总量的比值。清洁能源通常包括天然气、水电、核电、风电、太阳能等低碳能源品种。

A.1.4 绿色电力供应占比：指园区年度绿色电力供应量与园区年度电力消费总量的比值。绿色电力消费包括建设可再生能源利用设施自发自用、通过市场化交易购入使用、具备专线直供电力交易结算凭证的可再生能源电力消费量，以及单独购买的可再生能源绿色电力证书（GEC）对应的电力消费量（以上依据市场化交易合同、交易结算凭证、可再生能源绿色电力证书或电力交易机构出具的可再生能源电力消费核算清单，遵循不重复计算原则统计）。

A.1.5 储能容量配备率：指园区已投运储能的可释放容量与园区日均总用电量的比值，用百分比表示，用来衡量储能配置与用电规模的匹配程度。

A.1.6 余热/余冷/余压综合利用率：指统计期内，通过技术手段回收余热、余压等余能的总量与可回收余能总量的比率，体现工业生产中能量梯级利用水平。余热/余冷/余压综合利用率计算应符合GB/T 1028相应部分的规定。

A.1.7 工业用水重复利用率：指统计期内，园区生产经营过程中重复利用水量占工业用水总量的比值，该评价指标计算应符合GB/T 21534相应部分的规定。

A.1.8 工业固体废物综合利用率：指一般工业固体废物综合利用量（不含外购）与一般工业固体废物产生量和综合利用往年贮存量之和的比例。其中，一般工业固体废物综合利用量是指工业企业通过回收、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（包括当年利用的往年工业固体废物累计贮存量）。如用作农业肥料、生产建筑材料、筑路、充填及回填等。

A.1.9 园区清洁运输比例：指园区内采用电动、氢能等清洁能源车辆进行物料运输的比重，用于降低运输环节碳排放。

A.1.10 超低/近零/零能耗建筑面积占比：是指园区获得超低能耗、近零能耗或零能耗建筑认证面积与园区总建筑面积的比值。相关认证应符合GB/T 51350的规范要求。

A.1.11 建筑屋面光伏覆盖比例：指建筑屋顶面积中安装光伏发电系统的比例，反映建筑光伏一体化应用程度。

A.1.12 能碳管理机制：指园区应建立完善的能碳管理机制，满足以下三项要求：a) 制度体系：建立能碳管理制度体系，明确能碳管理工作的组织架构、相关部门职责与人员责任分工，确保责任落实到具体主体；b) 能碳管理机构：设置专职能碳管理机构，配备专业管理人员，并实际开展包括：对生产型、能源型、废弃物处置型、生活型等不同类型企业分类实施能碳管理；对高碳落后产能进行强制性淘汰，对节能减排、低碳技术研发项目适宜给予激励奖励；定期评估园区绩效，确定改善方案等工作；c) 培

训：建立常态化能碳管理培训机制，定期（每年至少1次）组织针对园区管理人员、企业相关人员及系统操作人员的专项培训，并保留培训记录。

A. 1. 13 规上工业企业碳盘查或碳核查比例：指规模以上工业企业中完成碳排放盘查或第三方核查的企业数量占比。

A. 1. 14 规上工业企业碳足迹核算比例：指规模以上工业企业中开展产品碳足迹核算的企业数量占比。

A. 1. 15 数字化能碳管理系统平台功能：指利用大数据、物联网等技术实现能源消耗和碳排放的实时监测、分析预警、优化调控等智能化管理功能。

A. 1. 16 数字化能碳管理系统平台对园区规上工业企业的覆盖范围：指园区内接入数字化能碳管理系统的规模以上工业企业数量或比例。

A. 1. 17 碳捕集利用与封存规模：指统计期内，通过设备捕集温室气体的总量，包括碳捕集、利用和封存的综合能力。

A. 1. 18 CCER抵销比例：指碳排放中，使用国家核证自愿减排量（CCER）进行抵销的比例。

附 录 B
（资料性）
申报材料明细及模板

B.1 申报材料明细

- 1) 申报材料索引；
- 2) 基本信息表；
- 3) 评价过程—申报材料模板（1、园区基本情况，2、园区创建情况，3、自评结果，4、下一步工作）；
- 4) 证明材料。

B.2 申报材料模板框架

一、园区基本情况

（一）单位概况。简述园区基本信息、绿色低碳可持续发展典型做法和主要成绩等。

（二）绿色低碳工作基础。简述园区在能源利用、资源循环利用、交通建筑基础设施、能碳管理水平和减排实施与抵消措施等方面重点工作及现状。

（三）能耗和碳排放现状。简述园区近年能源资源消费量、能源消费结构、碳排放量等信息。对照相关行业标准、能耗限值等，说明园区现阶段在上述指标行业先进性情况。

（四）节能降碳难点分析。结合本园区技术水平和发展实际，分析自身以及本行业在零碳（近零碳、低碳）园区培育建设工作中面临的主要困难和短板弱项。

二、园区创建情况

计算并评估园区单位能耗碳排放、碳排放量，以及可再生能源使用占比等，结合园区实际，提出零碳（近零碳、低碳）园区建设目标，并提出实现建设目标的具体举措。

三、自评结果

根据本标准中零碳园区创建与评价的条款进行评价。

四、下一步计划

对持续创建零碳园区的下一步工作提出建议或计划。

参 考 文 献

- [1] IPCC国家级温室气体清单指南
- [2] GB/T 36132-2018《绿色工厂评价通则》
- [3] GB/T 23331-2020《能源管理体系要求及使用指南》
- [4] 国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家能源局发布《关于开展零碳园区建设的通知》（发改环资〔2025〕910号）及各省市针对性出台的零碳园区建设规范
- [5] 相关能效标准、清洁生产标准等