

团 体 标 准

T/DZJN XXXX—2025

绿色低碳算力中心园区评价技术规范

Specification for evaluation of green and low-carbon computing power parks

征求意见稿

2025-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

中国电子节能技术协会 发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

目 次	I
前 言	II
1. 范围	3
2. 规范性引用文件	3
3. 术语和定义	3
4. 总体原则	4
4.1. 原则	4
4.2. 评价方式	5
4.3. 评价系统边界	5
5. 评价指标体系	5
6. 取值规则	6
6.1. 通则	6
6.2. 具体评价指标取值规则	6
7. 评价结果形成规则	7
7.1. 评价结果的计算	7
7.2. 评价报告	7
7.3. 评价结果的应用	7
8. 评价活动的组织实施	8
8.1. 评价实施主体	8
8.2. 评价程序	8
9. 评价指标	8
9.1. 基础合规性要求	8
9.2. 评价指标要求	9
9.2.1. 基础设施	9
9.2.2. 管理体系	10
9.2.3. 能源利用	10
9.2.4. 碳排放水平量化	11
9.2.5. 污染物排放	11
9.2.6. 资源利用效率	12
附 录 A	13
附 录 B	37

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这些专利的责任。

本文件由中国电子节能技术协会提出并归口

本文件起草单位：XXX

本文件主要起草人：XXX

绿色低碳算力中心园区评价技术规范

1. 范围

本文件规定了绿色低碳算力（中心）园区评价总则、评价要求、评价结果、评价程序和评价报告。

本文件适用于算力（中心）园区的绿色低碳评价工作。

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文本必不可少的条款。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 50174-2017《数据中心设计规范》

GB 43630-2023《塔式和机架式服务器能效限定值及能效等级》

GB 40879-2021《数据中心能效限定值及能效等级》

GB/T 44989-2024《绿色数据中心评价》

GB/T 43331-2023《互联网数据中心（IDC）技术和分级要求》

GB/T 32150-2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》

DB15/T 3995-2025《低碳园区评价规范》

3. 术语和定义

GB/T 36574-2018、GB/T 43331-2023、GB/T 32150-2015 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1. 算力（中心）园区 computing power (center) parks

以算力供给为核心，集聚算力中心、数据中心、上下游企业（存储设备、数据服务企业等）、配套设施（能源、网络通信、制冷设施等）等，通过集中规划建设形成的产业集聚区。

3.2. 算力 computational power;CP

数据中心的服务器通过对数据进行处理后实现结果输出的一种能力。

[来源：GB/T 43331-2023，3.9，有修改]

3.3. 算效 computational efficiency;CE

数据中心算力与功率的比值，即“数据中心单位功率所产生的算力”。

[来源：GB/T 43331-2023，3.10，有修改]

3.4. IT 设备 IT equipment

用于承载数据中心中运行应用系统的物理设备，并为用户提供信息处理和存储、通信等服务，同时支撑数据中心的监控管理和运行维护。

注：包括数据中心的计算、存储、网络等不同类型的设备

[来源：GB/T 43331-2023，3.3]

3.5. 温控系统 temperature control system

为保证 IT 设备运行所需温、湿度环境而建立的配套设施。

[来源：GB/T 43331-2023，3.4]

3.6. 供配电系统 power system

用于提供满足设备使用的电压和电流，并保证供电的安全性和可靠性的配套设施。

[来源：GB/T 43331-2023，3.5]

3.7. 电能利用效率 power usage effectiveness;PUE

数据中心全年消耗电量与数据中心 IT 设备全年耗电量的比值。

注：全球数据中心通用的一种衡量数据中心能效的综合指标，无单位。

[来源：GB/T 43331-2023，3.6]

3.8. 水资源利用效率 water usage effectiveness;WUE

数据中心水资源全年消耗量与数据中心 IT 设备全年耗电量的比值。

注：衡量数据中心水资源使用效率的指标，单位是升每千瓦时[L/（kW·h）]

[来源：GB/T 43331-2023，3.7]

3.9. 碳利用效率 carbon usage effectiveness;CUE

数据中心温室气体全年排放总量与数据中心 IT 设备全年耗电量的比值。

注：测量和评价数据中心碳利用效率的指标，单位是吨每千瓦时[tCO₂e/（kW·h）]，其中 tCO₂e 指二氧化碳排放当量值。

[来源：GB/T 43331-2023，3.8]

3.10. 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）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）与三氟化氮（NF₃）。

[来源：GB/T 32150-2015，3.1]

4. 总体原则

4.1. 原则

算力（中心）园区的绿色低碳评价工作应遵循全面、公正、科学、透明的总体原则，评价过程应规范、完整、准确、客观，评价结果可追溯。

4.2. 评价方式

采用定性与定量指标相结合的方式，定性指标主要依据相关标准、算力产业基础设施高质量发展规划、技术进步政策、资源环境保护政策及园区发展规划选取。定量指标选取具有代表性、能够反映“绿色”、“节能”及“低碳”等可量化指标。

4.3. 评价系统边界

评价系统边界详见图 1，系统边界包括算力（中心）园区的 IT 设备、温控设备等主要用能设备；辅助运行与安全保障的测试机房、维修室、控制室等；能源供给与管理的支持区以及行政办公管理和附属配套设施。

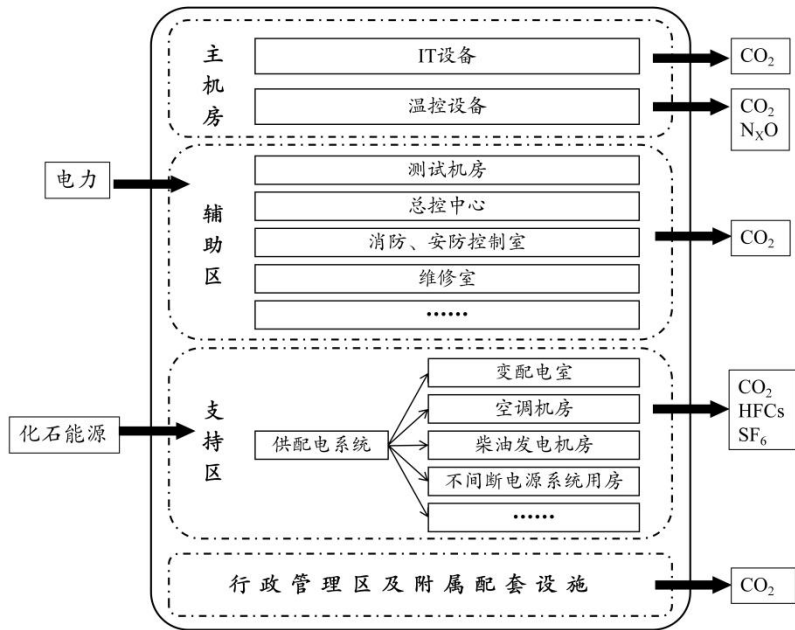


图 1 评价系统边界图

5. 评价指标体系

绿色低碳算力（中心）园区的评价指标体系共分为两个部分。第一部分为基础合规性要求；第二部分为绿色低碳算力（中心）园区的评价项，共包括 6 项一级评价指标，各一级评价指标下设若干二级评价指标，各二级指标下设三级指标，三级指标分为常规要求、绿色要求以及低碳要求，以此评价算力（中心）园区多个维度的符合性。具体评价要求又分为必选项、可选项以及加分项，必选项为一般性要求；可选项为提高性要求，加分项具有先进性。

一级评价指标包括：基础合规性要求、基础设施、管理体系、能源利用、碳排放水平量化、污染物排放、资源利用效率。各评价指标权重分配见表 1。

表 1 各评价指标权重分配表

一级评价指标	一级指标权重（%）	二级评价指标	二级指标权重（%）	三级评价指标	三级指标权重（%）
基础设施	15	建筑	5	常规要求	30
				绿色要求	35
				低碳要求	35
		交通	5	常规要求	40
				绿色要求	60
		照明	10	常规要求	20
				绿色要求	40
				低碳要求	40
		设备设施能效水平	20	常规要求	100
		IT 系统	20	常规要求	100
管理体系	5	温控系统	20	常规要求	100
		供配电系统	20	常规要求	100
		能源管理体系	35	常规要求	100
能源利用	20	环境管理体系	30	常规要求	100
		碳管理体系	35	常规要求	100
		能源审计与监察	30	常规要求	100
碳排放水平量化	20	能源结构	70	绿色要求	100
		智慧平台	30	常规要求	100
		减排计划	35	低碳要求	100
污染物排放	10	温室气体核查与产品碳足迹	35	低碳要求	100
		大气污染	20	绿色要求	100
		水污染	40	绿色要求	100
资源利用效率	30	废弃物	40	绿色要求	100
		算力与算效	25	常规要求	100
		电能利用效率	25	低碳要求	100
		水资源利用效率	25	低碳要求	100
		碳利用效率	25	低碳要求	100

6. 取值规则

6.1. 通则

绿色低碳算力（中心）园区的评价采用加权综合评分与量表法相结合的方式，其中，附录 A，表 A.1 中的基本合规性要求应全部满足，未满足任意一条不开展算评价活动。

6.2. 具体评价指标取值规则

6.2.1.附录 A，表 A.1 中的基础合规性要求应全部满足，未满足任意一条不开展绿色低碳算

力（中心）园区评价。

6.2.2.各三级评价指标下设的具体评价要求，按附录 A，表 A.2，依据符合程度与具体评价要求对应的分值进行取值。

7. 评价结果形成规则

7.1. 评价结果的计算

绿色低碳算力（中心）园区的评价结果按公式（1）进行计算：

$$S = \sum_1^i S1 \times S2 \times S3 \times V \quad (1)$$

式中：

S—算力（中心）园区评价得分；

S1—一级评价指标权重，%；

S2—二级评价指标权重，%；

S3—三级评价指标权重，%；

V—各具体评价要求得分。

7.2. 评价报告

绿色低碳算力（中心）园区评价报告的内容包括但不限于：

- a) 各相关方的基本信息、实施评价的组织方式；
- b) 评价目的、范围、依据标准；
- c) 评价过程，主要包括评价组织安排、评价方案、文件评审、现场评审、评价报告编制及内部技术复核与评审等；
- d) 评价指标及对应取得分值表（附录 A），包括基础合规性、基础设施、能源利用、碳排放水平、园区管理及污染物排放的评价。相关证明材料清单附后，证明材料原件作为附件提供；
- e) 评价证明材料、数据的核实情况，包括证明材料及数据的真实性、符合性、代表性、完整性、准确性、一致性、计算数据的计算范围及计算方法等；
- f) 评价算力（中心）园区在“绿色”、“节能”及“低碳”方面的工作亮点及持续保持“绿色”、“低碳”的工作计划或建议。

7.3. 评价结果的应用

算力（中心）园区的评价得分位于 70 分至 80 分（含）的为“一星级绿色低碳算力（中心）园区”，评价得分位于 81 分至 90 分（含）的为“二星级绿色低碳算力（中心）园区”，

评价得分位于 91 分至 100 分（含）的为“五星级绿色低碳算力（中心）园区”。

8. 评价活动的组织实施

8.1. 评价实施主体

8.1.1.绿色低碳算力（中心）园区评价实施主体应为第三方评价机构。园区管理者、运营方、第二方也可依据此标准开展自我评价活动。

8.1.2.评价实施主体应组成评价小组，评价小组应至少由 1 名评价组长、3 名相关专业技术人员组成及 1 名专业技术复核人员组成。

8.2. 评价程序

评价实施主体应建立规范的评价工作流程，包括但不限于以下内容：

a) 明确待评价算力（中心）园区是否具备开展绿色低碳算力产业园区的条件，即是否满足基础合规性（9.1）的全部要求；

b) 待评价算力（中心）园区根据本文件的评价要求，收集、整理相关支持性资料、数据等；

c) 评价主体组建评价工作组，制定评价方案并制定现场评审计划；

d) 算力（中心）园区负责人配合评价主体开展相关支持性资料及数据审查，包括但不限于相关资料及数据的真实性、符合性、代表性、完整性、准确性、一致性的审查；

e) 评价主体根据本文件附录 A 的评价要求，客观、准确的确定每项评价指标分值；

f) 评价主体确定初步结论并与算力（中心）园区负责人沟通，确定不符合项及整改期限；

g) 评价实施主体确定最终结论并编制评价报告。

9. 评价指标

9.1. 基础合规性要求

a) 园区具有明确的地理边界，且运营正常。

b) 园区内不应使用被列入《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类的产品及设备。

c) 园区内不应开展被列入《市场准入负面清单》中明令禁止、淘汰的项目。

d) 三年内未发生重大安全、环境事故，无节能、环保相关管理部门的处罚，或其他社会不良影响事件。

- e) 算力（中心）园区工业增加值较上一年度同比增长 6%及以上。
- f) 园区应设立负责节能或低碳发展工作的领导小组，负责有关节能或低碳发展的制度建设、工作实施、考核奖励制度、人才培养制度与能力提升计划，建立目标责任制。
- g) 园区应制定突发环境事件应急预案，配备必要的应急设施与物资，每年至少开展 1 次应急演练。

9.2. 评价指标要求

9.2.1.基础设施

9.2.1.1. 建筑

绿色低碳算力（中心）园区的选址合理，充分利用自然能源；建筑所有建材、内部装饰装修、抗震设防分类、防水等级、围护结构热工性能等需符合相关标准中的要求，并建立灾备中心。其中，园区绿化率按公式（B.1）进行计算。

9.2.1.2. 交通

绿色低碳算力（中心）园区内的交通设施人车分流制度；设立非机动车与机动车停车区，地面养护良好且设置新能源汽车充电桩。其中，园区内新能源充电桩配备率按公式（B.2）进行计算。

9.2.1.3. 照明

绿色低碳算力（中心）园区内的照明设施符合 GB/T 50034 中的相关要求，使用节能型光源并实现分区、分组、分级控制。其中，园区内节能型灯具占比按公式（B.3）进行计算。

9.2.1.4. 设备设施能效水平

绿色低碳算力（中心）园区内的塔式和机架式服务器、单元式空气调节机、多联式空调机组、冷水机组、显示器、微型计算机及通用设备等能效水平宜达到 2 级及以上水平。

9.2.1.5. IT 系统

绿色低碳算力（中心）园区内的 IT 系统采用节能型设备与技术，机房布局、分区、管理科学、高效并有助于提升运维效率。其中，园区内信息设备负荷使用率按公式（B.9）进

行计算。

9.2.1.6. 温控系统

绿色低碳算力（中心）园区内的温控系统采用高效节能的设备。

9.2.1.7. 供配电系统

绿色低碳算力（中心）园区内的供配电系统使用具有休眠技术的开关、模块化电源、可设置容量的变压器等技术。

9.2.2.管理体系

9.2.2.1. 能源管理体系

绿色低碳算力（中心）园区依据 GB/T 23331 中的要求，建立、实施、并保持满足园区层级的能源管理体系。

9.2.2.2. 能源管理体系证书

绿色低碳算力（中心）园区取得能源管理体系第三方认证证书。

9.2.2.3. 环境管理体系

绿色低碳算力（中心）园区 GB/T 24001 中的要求，建立、实施、并保持满足园区层级的环境管理体系。

9.2.2.4. 环境管理体系证书

绿色低碳算力（中心）园区取得环境管理体系第三方认证证书。

9.2.2.5. 碳管理体系

绿色低碳算力（中心）园区建立碳管理体系，设立科学合理的减碳措施与减碳目标。

9.2.3.能源利用

9.2.3.1. 能源审计与监察

绿色低碳算力（中心）园区内入驻企业依据 GB/T 15316 定期开展节能监测、依据 GB/T 17166 定期开展能源审计。

9.2.3.2. 能源结构

绿色低碳算力（中心）园区内主要用能设备消费清洁能源、绿色电力并对 IT 设备等产生的余热进行回收利用。其中，园区内绿色电力自给率按公式（B.4）进行计算。

9.2.4.碳排放水平量化

9.2.4.1. 智慧平台

绿色低碳算力（中心）园区搭建智慧管理平台，可实施监测和分析能源使用等数据。

9.2.4.2. 减排计划

绿色低碳算力（中心）园区制定年度减排计划并严格落实。

9.2.4.3. 温室气体核查与产品碳足迹

绿色低碳算力（中心）园区分别开展园区层级以及企业层级温室气体核查工作，鼓励对服务器、存储器等主要 IT 设备开展环境产品声明与碳足迹核算。

9.2.5.污染物排放

9.2.5.1. 大气污染物

绿色低碳算力（中心）园区对园区区域内空气优良率进行监测，并制定制冷系统检测工作方案并定期开展检测以防止制冷剂泄露。其中，园区内空气优良率按公式（B.5）进行计算。

9.2.5.2. 水污染物

绿色低碳算力（中心）园区建立污水、废水处理管理制度，统一收集、统一管理，且园区内水污染物排放需满足 GB 8978 中相关要求。

9.2.5.3. 废弃物

绿色低碳算力（中心）园区建立电子废弃物管理办法与废弃物管理台账，详细记录委托第三方贮存、拆解、利用、处置一般电子废弃物的有关信息，并依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供电子废物处置的相关资料。

9.2.6. 资源利用效率

9.2.6.1. 算力与算效

算力是衡量数据处理基础能力上限的指标，算效是衡量资源利用效率的指标。绿色低碳算力（中心）园区提供的通用算力 $\geq 20\text{TFLOPS/架}$ ，算效 $\geq 10\text{GFLOPS/W}$ ，或智能算力 $\geq 150\text{TFLOPS/架}$ ，算效 $\geq 50\text{GFLOPS/W}$ 。

9.2.6.2. 电能利用效率（PUE）

绿色低碳算力（中心）园区内电能利用效率 $\text{PUE} \leq 1.5$ ，且采样点位与测试方法符合 GB 40879 中相关要求，数据采集至少每月一次，并将数据精度控制在 $\pm 1\%$ 以内，检测数据偏差在 $\pm 1\%$ 以内。其中，园区内电能利用效率（PUE）按公式（B.6）进行计算。

9.2.6.3. 水资源利用效率（WUE）

绿色低碳算力（中心）园区内水资源利用效率 $\text{WUE} \leq 3.0$ ，不同设备分项计量，且每月至少采集数据 1 次。其中，园区内水资源利用效率（WUE）按公式（B.7）进行计算。

9.2.6.4. 碳利用效率（CUE）

绿色低碳算力（中心）园区内碳利用效率至少 ≤ 1 。其中碳利用效率（CUE）按公式（B.8）进行计算。

附 录 A

（规范性）

绿色低碳算力（中心）园区评价指标

绿色低碳算力（中心）园区基础合规性指标见表 A.1。

表 A.1 绿色低碳算力（中心）园区基础合规性指标

序号	评价指标	具体评价要求	要求类型
1	基础合规性要求	算力（中心）园区具有明确的地理边界，且运营正常。	必选
2		算力（中心）园区内不应使用被列入《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类的产品及设备。	必选
3		算力（中心）园区内不应开展被列入《市场准入负面清单》中明令禁止、淘汰的项目。	必选
4		三年内未发生重大安全、环境事故，无节能、环保相关管理部门的处罚，或其他社会不良影响事件。	必选
5		算力（中心）园区工业增加值较上一年度同比增长 6%及以上	必选
6		园区应设立负责节能或低碳发展工作的领导小组，负责有关节能或低碳发展的制度建设、工作实施、考核奖励制度、人才培养制度与能力提升计划，建立目标责任制。	必选
7		园区应制定突发环境事件应急预案，配备必要的应急设施与物资，每年至少开展 1 次应急演练。	必选

绿色低碳算力（中心）园区评价指标见表 A.2。

表 A.2 绿色低碳算力（中心）园区评价指标

序号	评价指标						具体评价要求		分值	要求类型							
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重											
1.	基础设施	15%	建筑	5%	常规要求	30%	(20 分) 园区充分利用室外低温空气、江河湖水、海水、污水等自然冷源以减少制冷机组开启时间。	未采取措施	0	必选							
								采取 1 项措施	18								
								采取 2 项及以上措施	20								
2.													(20 分) 园区选址合理，与其他基础设施的直线距离需同时满足以下要求：	同时满足 0 项要求	0	必选	
														内部停车场 ≥10m	同时满足 1-3 项要求		10
														外部停车场 ≥10m			
														住宅 ≥100m	同时满足 4-5 项要求		15
														高铁或高速公路 ≥100m			
							甲、乙类厂房和仓库 ≥2000m	同时全部满足要求	20								
							垃圾填埋场 ≥2000m										

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
3.							(20 分) 园区建筑内部装饰装修材料满足国家标准 GB 18580-18588 和 GB 6566《建筑材料放射性核素限量》的要求。	20	必选	
4.							(20 分) 园区内建筑抗震设防分类与屋面防水等级	抗震设防分类低于丙类且屋面防水等级低于 II 级	0	必选
								抗震设防分类达到丙级与屋面防水等级达到 II 级	10	
								抗震设防分类高于丙类且屋面的防水等级高于 II 级	20	
5.							(20 分) 园区在同城或异地建立灾备数据中心。	园区未建立灾备中心	0	可选
								园区建立同城或异地灾备数据中心	20	
6.					绿色要求	35%	(40 分) 园区内新、改、扩建项目，选用绿色建材产品。	未选用绿色建材产品	0	必选
								选用一种绿色建材产品，占同类建材应用比例低于 50%	10	
								选用一种绿色建材产品，且占同类建材应用比例不低于 50%	20	
								选用两种或两种以上绿色建材产品，分别占同类建材应用比例低于 50%	30	

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重			
7.							选用两种或两种以上绿色建材产品，且分别占同类建材应用比例不低于 50%	40	必选
							园区内除硬化道路外，绿化率<60%	0	
							园区内除硬化道路外，绿化率≥60%且<95%	15	
							园区内除硬化道路外，绿化率≥95%	30	
8.							园区内建筑围护结构的热工性能与国家现行相关建筑节能设计标准规定相同	0	可选
							园区内建筑围护结构的热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度低于 3%	15	
							园区内建筑围护结构的热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达 3%以上	30	
9.							(10 分) 园区内新、改、扩建项目，获评星级绿色建筑/超低能耗建筑/近零能耗建筑	10	加分项
10.					低碳要求	35%	(100 分) 园区内建筑所用建材选用本地建材且进行 EPD 或碳足迹评价	0	必选
							园区内建筑所用建材选用未选用本地建材，且未提供建材的 EPD 或碳足迹报告		

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重			
							园区内建筑所用建材 20%以下选用直线距离 600km 以内的本地建材，但未提供 EPD 或碳足迹报告	50	
							园区内建筑所用建材 20%-60%以下选用直线距离 600km 以内的本地建材，但未提供 EPD 或碳足迹报告	60	
							园区内建筑所用建材 60%以上选用直线距离 600km 以内的本地建材，但未提供 EPD 或碳足迹报告	70	
							园区内建筑所用建材 50%以下选用直线距离 600km 以内的本地建材，且提供至少 1 份建材的 EPD 或碳足迹报告	80	
							园区内建筑所用建材 50%以上选用直线距离 600km 以内的本地建材，且提供至少 3 份建材的 EPD 或碳足迹报告	100	
11.							(10 分) 园区依据 GB/T 51366《建筑碳排放计算标准》开展建筑隐含碳排放核算	10	加分项
12.							(10 分) 园区内建筑所用建材通过产品碳足迹认证	10	加分项
13.							(50 分) 人车分流与慢行交通系统		必选
			交通	5%	常规要求	40%	园区未设置人车分流通道和非机动车停放区	0	
							园区设置人车分流通道和非机动车停放区（二者只具备其一）	25	

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型			
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重						
14.							园区内设置人车分流通道和非机动车辆停放区，且规划自行车和行人慢行系统	50				
							（50 分）园区内道路条件	硬化道路未划线或路面出现大面积破碎、坑洼		0		
								硬化道路划线清晰，偶有破损、坑洼现象且树立绕行提示桩		30		
								硬化道路划线清晰，地面养护良好，无明显破损、坑洼现象		50		
15.							绿色要求	60%	（100 分）园区内机动车停车位与新能源充电桩	园区内未设置机动车停车位或新能源充电桩配备率≤5%	0	必选
										园区内机动车停车位设置合理，且新能源充电桩配备率>5%	50	
										园区内机动车停车位设置合理,且新能源充电桩配备率≥10%	95	
										园区内机动车停车位设置合理，且新能源充电桩配备率≥10%，且充电桩所用电力为绿色电力	100	
16.					照明	10%	常规要求	20%	（100 分）照明设施	园区内各类场所照明设施不符合 GB/T 50034《建筑照明设计标准》中的相关要求	0	必选

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
17.							园区内各类场所照明设施部分符合 GB/T 50034《建筑照明设计标准》中的相关要求，且数据中心主机房及辅助区的照度标准值在 300lx-500lx 之间	80	必选	
							园区内各类场所照明设施符合 GB/T 50034《建筑照明设计标准》中的相关要求，且数据中心主机房及辅助区的照度标准值在 300lx-500lx 之间	100		
					绿色要求	40%	(100 分) 照明控制措施	园区照明设施未实现分区、分组、分级控制措施		0
								园区照明设施实现分区、分组、分级的控制措施		100
18.					低碳要求	40%	(100 分) 照明光源	园区内照明光源未采用节能型光源	0	必选
								园区内照明光源部分采用高效节能型光源，如荧光灯或 LED 灯，使用占比<60%。	30	
								园区内照明光源部分采用高效节能型光源，如荧光灯或 LED 灯，使用占比≥60%。	60	
								园区内照明光源采用高效节能型光源，如荧光灯或 LED 灯，使用占比≥90%	100	

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
19.			设备设施能效水平	20%	常规要求	100%	(25 分) 塔式和机架式服务器能效等级	全部达到 GB 43630《塔式和机架式服务器能效限定值及能效等级》中规定的 3 级能效水平	15	必选
90%及以上达到 GB 43630《塔式和机架式服务器能效限定值及能效等级》中规定的 2 级能效水平								20		
90%及以上达到 GB 43630《塔式和机架式服务器能效限定值及能效等级》中规定的 1 级及以上能效水平								25		
(15 分) 单元式空气调节机能效等级							全部达到 GB 19576《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》3 级能效水平	10	必选	
							90%及以上达到 GB 19576《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》2 级能效水平	13		
							90%及以上达到 GB 19576《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》1 级能效水平	15		
21.	(15 分) 多联式空调机组能效等级	全部达到 GB 21454《多联式空调（热泵）机组》能效限定值及能效等级》3 级能效水平	10	必选						
90%及以上达到 GB 21454《多联式空调（热泵）机组》能效限定值及能效等级》2 级能效水平		13								

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重			
22.							90%及以上达到 GB 21454《多联式空调（热泵）机组》能效限定值及能效等级》1 级能效水平	15	必选
							全部 GB 19577《热泵和冷水机组》能效限定值及能效等级》3 级及以上能效水平	10	
							90%及以上达到 GB 19577《热泵和冷水机组》能效限定值及能效等级》2 级及以上能效水平	13	
							90%及以上达到 GB 19577《热泵和冷水机组》能效限定值及能效等级》1 级及以上能效水平	15	
23.							全部达到 GB 21520《显示器能效限定值及能效等级》中规定的 3 级能效水平	1	可选
							90%及以上达到 GB 21520《显示器能效限定值及能效等级》中规定的 2 级能效水平	3	
							90%及以上达到 GB 21520《显示器能效限定值及能效等级》中规定的 1 级能效水平	5	
24.							（20 分）通用设备能效限定值 园区内通用设备，采用已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备	0	必选

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
25.							园区内通用设备，如电力变压器等，未采用已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备。通用设备全部达到相关标准中能效限定值 3 级能效水平，且符合经济运行的要求	15		
							园区内通用设备，如电力变压器等，未采用已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备。通用设备 90%及以上达到相关标准中能效限定值 2 级能效水平，且符合经济运行的要求	18		
							园区内通用设备，如电力变压器等，未采用已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备。通用设备 90%及以上达到相关标准中能效限定值 1 级能效水平，且符合经济运行的要求	20		
			(5 分) 微型计算机能效级	全部达到 GB 28380《微型计算机能效限定值及能效等级》3 级能效水平	1	可选				
				90%及以上达到 GB 28380《微型计算机能效限定值及能效等级》2 级能效水平	3					
				90%及以上达到 GB 28380《微型计算机能效限定值及能效等级》1 级能效水平	5					
26.			IT 系统	20%	常规要求	100%	(20 分) 服务器	园区内全部采用风冷服务器	0	必选

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
27.							园区内采用风冷服务器的比例大于节能型服务器	25		
							园区内采用风冷服务器的比例小于节能型服务器	40		
							园区内全部采用液冷服务器、整机柜服务器技术、温水水冷服务器、冷板式液冷服务器等节能型设备	45		
							(50 分) 信息设备负荷使用率	园区内信息设备负荷使用率<10%	0	必选
								园区内信息设备负荷使用率≥10%，<20%	20	
								园区内信息设备负荷使用率≥20%，<30%	30	
								园区内信息设备负荷使用率≥30%，<40%	40	
								园区内信息设备负荷使用率≥50%	50	
(20 分) 机房布局与分区	未对机房的整体布局、冷热分区、气流组织等进行部署和使用	0	必选							
	对机房整体布局、冷热分区、气流组织等进行部署和使用	20								

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型		
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重					
29.								对机房整体布局、冷热分区、气流组织等进行部署和使用，且对各机架的用电量与制冷量的分布进行部署	35		
								机房以功能协同、高效运维为核心，对整体布局、冷热分区、气流组织、线缆等进行规划部署及使用，且能对各机架的用电量与制冷量的分布进行部署。	45		
							(10 分) 设备集中管理		机房内设备单独管理	0	必选
									机房内多设备集中管理，提升运维效率	10	
30.			温控系统	20%	常规要求	100%	(100 分) 设备集中管理	温控系统采用定频机房空调等传统冷却设备	0	必选	
								温控系统具备控制机房设计温度的作用，且采用节能型冷却技术，如：模块化机房空调、节能水冷却塔、间接蒸发冷却技术、磁悬浮变频离心式等	100		
31.			供配电系统	20%	常规要求	100%	(100 分) 电源与线路	不可对线路路径进行设置	0	必选	
								供配电系统采用具备整流模块休眠技术的直流开关电源和高压直流供电技术，且可对线路路径进行设置	40		
								供配电系统使用高效不间断电源或模块化不间断电源，且可对线路路径进行设置	70		

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重			
							供配电系统采用具备整流模块休眠技术的直流开关电源和高压直流供电技术或使用高效不间断电源或模块化不间断电源，且可对变压器容量进行设置	90	
							供配电系统采用具备整流模块休眠技术的直流开关电源和高压直流供电技术或使用高效不间断电源或模块化不间断电源，可对变压器容量进行设置。UPS 系统负荷率控制在 40%-80%	100	
32.	管理体系	5%	能源管理体系	35%	常规要求	100%	(80 分) 能源管理体系程序文件	0	必选
							园区依据 GB/T 23331 中的要求，建立、实施、并保持满足园区层级的能源管理体系	80	
33.			环境管理体系	30%	常规要求	100%	(20 分) 能源管理体系证书	0	可选
							园区取得能源管理体系第三方认证证书	20	
34.			环境管理体系	30%	常规要求	100%	(80 分) 环境管理体系程序文件	0	必选

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
35.							园区依据 GB/T 24001 中的要求，建立、实施、并保持满足园区层级的环境管理体系	80	可选	
							(20 分) 环境管理体系证书	园区未取得环境管理体系第三方认证证书		0
								园区取得环境管理体系第三方认证证书		20
36.			碳管理体系	35%	常规要求	100%	(100 分)碳管理体系的建立与运行	园区未建立碳管理体系，未设立明确的减排目标。	0	必选
							园区遵循相关标准及要求建立碳管理体系，明确总体目标、中长期目标、总体规划和管理程序。	70		
							园区遵循相关标准及要求建立科学的碳管理体系，明确实现净零排放的总体目标、中长期目标、总体规划和管理程序。降碳目标与计划设立科学合理、可达成，减碳措施全面细致，并设立明确的时间节点与。	100		
37.	能源利用	20%	能源审计与监察	30%	常规要求	100%	(100 分) 能源审计与监察	园区内入驻企业未定期开展节能监测与能源审计。	0	必选
							园区内入驻企业积极开展节能诊断，委托具有 CNAS、CMA 资质的第三方机构围绕能效、水效等进行检测并委托专业机构进行绿色低碳发展水平评估咨询	80		

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
							园区内入驻企业积极开展节能诊断，委托具有 CNAS、CMA 资质的第三方机构围绕能效、水效等进行检测并委托专业机构进行绿色低碳发展水平评估咨询。依据检测及咨询结果有针对性的开展绿色低碳化改造并取得实效	100		
38.			能源结构	70%	绿色要求	100%	(35 分) 清洁能源使用率	园区内未使用清洁能源	0	必选
								园区内清洁能源消费占比>30%，≤50%	30	
								园区内清洁能源消费占比在>50%，≤70%	40	
								园区内清洁能源消费占比在>70%，≤90%	50	
								园区内清洁能源消费占比在>90%	60	
39.			(20 分) 余热利用	园区未对 IT 设备等产生的余热进行余热利用	0	可选				
				园区内对 IT 设备等产生的余热进行利用（供暖、发电等），且余热利用效率≥30%	10					
	园区内对 IT 设备等产生的余热进行利用（供暖、发电等），满足自身用电或采暖等需求，且余热利用效率≥30%	20								

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
40.							园区内对 IT 设备等产生的余热能够实现余热（供暖、发电等）梯级利用，按需分配。满足自身用电或采暖等需求的前提下，可实现近邻供暖等，余热利用效率≥40%	30		
							园区内对 IT 设备等产生的余热能够实现余热（供暖、发电等）梯级利用，按需分配。满足自身用电或采暖等需求的前提下，可实现近邻供暖等，余热利用效率≥50%	40		
							(25 分) 绿色电力自给率	园区未利用自身建筑屋顶资源建设分布式光伏发电、“源网荷储一体化”、“光储直柔”配电系统等或绿色电力直供等模式	0	必选
								园区内利用自身建筑屋顶资源建设分布式光伏发电、“源网荷储一体化”、“光储直柔”配电系统等或绿色电力直供等模式。实现绿色电力自给率≥10%	10	
								园区内利用自身建筑屋顶资源建设分布式光伏发电、“源网荷储一体化”、“光储直柔”配电系统等或绿色电力直供等模式。实现绿色电力自给率≥15%	15	
								园区内利用自身建筑屋顶资源建设分布式光伏发电、“源网荷储一体化”、“光储直柔”配电系统等或绿色电力直供等模式。实现绿色电力自给率≥20%	20	

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
41.		20%	智慧平台	30%	常规要求	100%	园区内利用自身建筑屋顶资源建设分布式光伏发电、“源网荷储一体化”、“光储直柔”配电系统等或绿色电力直供等模式。实现绿色电力自给率≥25%	25		
							（10 分）园区内利用自身建筑屋顶资源建设分布式光伏发电、“源网荷储一体化”、“光储直柔”配电系统等或绿色电力直供等模式。实现绿色电力自给率≥60%	10		加分项
42.							（20 分）绿色电力交易	园区内未购买绿色电力以抵消外购电力购买量	0	可选
								园区内通过购买绿色电力以抵消外购电力购买量 20%以下	12	
								园区内通过购买绿色电力以抵消外购电力购买量 20%-50%	15	
								园区内通过购买绿色电力以抵消外购电力购买量 50%以上	20	
43.							（10 分）园区内绿色电力自给率>100%，余电上网或采用电化学储能、相变蓄冷等储能技术。	10	加分项	
44.	碳排放水平量化	20%	智慧平台	30%	常规要求	100%	（100 分）智慧平台管理	园区未建立能源使用数据和碳排放数据的监测与分析平台，实现园区碳排放生命周期智慧管理。	0	必选
							园区建立能源使用数据和碳排放数据的监测与分析平台，实现园区内能源消耗量的统计与分析、能效指标监测分析等	80		

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重			
45.							园区建立能源使用数据和碳排放数据的监测与分析平台，实现园区内能源消耗量的统计与分析、能效指标监测分析，并充分利用人工智能、大数据分析算法生成运维策略，实现供电系统、制冷系统、交通系统、照明系统等智能化管控	100	必选
			减排计划	35%	低碳要求	100%	园区未制定年度减排计划	0	
							园区制定年度减排计划但未完成预计目标	60	
							园区制定合理的年度减排计划，且严格落实预计目标	100	
46.			温室气体核查与产品碳足迹	35%	低碳要求	100%	园区未开展温室气体核查	0	必选
							园区开展温室气体核查	40	
							园区以年度开展温室气体核查	50	
							园区以年度开展温室气体核查，且近 3 年呈递减趋势	60	
47.							园区内企业未开展温室气体核查	0	可选
							园区内企业开展温室气体核查的比例<30%	20	

序号	评价指标						具体评价要求		分值	要求类型					
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重									
								园区内企业开展温室气体核查的比例≥30%，＜60%	30						
								园区内企业开展温室气体核查的比例≥60%	40						
48.							(10 分) 园区以年度开展温室气体核查，且定期向社会披露							10	加分项
49.							(10 分) 环境产品声明与产品碳足迹核算		园区内针对服务器、储存器等主要 IT 设备开展环境产品声明或产品碳足迹核算			10	加分项		
50.	污染物排放	10%	大气污染	20%	绿色要求	100%	(50 分) 制冷剂泄露	园区未制定制冷系统检测工作方案或发生过制冷剂泄露事故	0	必选					
								园区对制冷系统制定工作方案，定期进行检测，并留有检测记录，以防止冷媒泄露。			50				
51.							(50 分) 空气优良率		园区内空气优良率＜60%		0	必选			
			园区内空气优良率≥60%，＜80%		40										
			园区内空气优良率≥80%		50										
52.		水污染	40%	绿色要求	100%	(40 分) 管理制度	园区未建立污废水处理管理制度	0	必选						

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
53.							园区建立污水处理管理制度并实施。统一收集含重金属、含油废水、浓盐水等，并交由园区内污水处理厂或具有资质的处理单位	40	必选	
							(60 分) 水污染排放	园区内水污染排放不满足 GB 8978 中三级标准		0
								园区内水污染排放满足 GB 8978 中三级标准		40
								园区内水污染排放满足 GB 8978 中二级标准		50
								园区内水污染排放满足 GB 8978 中一级标准		58
园区内水污染排放满足 GB 8978 中一级标准，且 PH 6-9；化学需氧量（COD _{Cr} ）≤50mg/L；氨氮（NH ₃ -N）≤3mg/L；总铜≤0.2mg/L；总锌≤1.0mg/L；总锰≤1.0mg/L；总铁≤2.0mg/L；总钡≤0.7mg/L；总镉≤0.05mg/L；总砷≤0.005mg/L	60									
54.			废弃物	40%	绿色要求	100%	(100 分) 电子废弃物处置	园区未建立电子废弃物管理办法	0	必选
							园区发布电子废弃物管理办法且实施，电子废弃物由相应企业自行管理，且未建立电子废物管理台账。	70		

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重			
							园区发布电子废弃物管理办法且实施，对电子废弃物统一管理，建立电子废物管理台账，记录电子废物的种类、重量或数量。委托第三方贮存、拆解、利用、处置等，并依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供电子废物处置的相关资料。	100	
55.	资源利用效率	30%	算力与算效	25%	常规要求	100%	算力<20 TFLOPS/架； 算效<10 GFLOPS/W	0	必选
							20 TFLOPS/架≤算力<50 TFLOPS/架； 10 GFLOPS/W≤算效<13 GFLOPS/W	30	
							50 TFLOPS/架≤算力<100 TFLOPS/架； 13 GFLOPS/W≤算效<25 GFLOPS/W	40	
							算力≥100 TFLOPS/架； 算效≥25 GFLOPS/W	50	
56.							算力<150 TFLOPS/架； 算效<50 GFLOPS/W	0	必选

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型	
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重				
57.							150 TFLOPS/架≤算力<250 TFLOPS/架； 50 GFLOPS/W≤算效<75 GFLOPS/W	30		
							250 TFLOPS/架≤算力<600 TFLOPS/架； 75 GFLOPS/W≤算效<100 GFLOPS/W	40		
							算力≥600 TFLOPS/架； 算效≥100 GFLOPS/W	50		
			电能利用效率	25%	低碳要求	100%	(70 分) PUE	统计园区内除建筑办公设施外，IT 设备、制冷设备、供配电系统和其他设施用电量, 以年度计算电能利用效率，PUE≤1.5	0	必选
								统计园区内除建筑办公设施外，IT 设备、制冷设备、供配电系统和其他设施用电量, 以年度计算电能利用效率，PUE≤1.4	50	
								统计园区内除建筑办公设施外，IT 设备、制冷设备、供配电系统和其他设施用电量, 以年度计算电能利用效率，PUE≤1.3	60	
								统计园区内除建筑办公设施外，IT 设备、制冷设备、供配电系统和其他设施用电量, 以年度计算电能利用效率，PUE≤1.2	70	

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型			
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重						
58.							(30 分) PUE 质量	园区内采样测量点位与测试方法符合 GB 40879 中有关规定，采用自动采集方式每月采集。采集数据精度在±1%内，检测数据偏差在±1%内	0	可选		
								园区内采样测量点位与测试方法符合 GB 40879 中有关规定，采用自动采集方式每周采集。采集数据精度在±1%内，检测数据偏差在±1%内	20			
								园区内采样测量点位与测试方法符合 GB 40879 中有关规定，采用自动采集方式每天采集。采集数据精度在±0.5%内，检测数据偏差在±0.5%内	30			
59.					水资源利用效率	25%	低碳要求	100%	(70 分) WUE	统计园区内加湿给水量、冷却塔补水量、冷冻水补水量等总用水量。以年度计算水资源利用效率，WUE≤3.0	0	必选
										统计园区内加湿给水量、冷却塔补水量、冷冻水补水量等总用水量。以年度计算水资源利用效率，WUE≤2.0	50	
										统计园区内加湿给水量、冷却塔补水量、冷冻水补水量等总用水量。以年度计算水资源利用效率，WUE≤1.5	70	
60.									(30 分) WUE 质量	采用自动采集或人工采集的方式每月采集用水数据，且不同设备分项计量	0	可选

序号	评价指标						具体评价要求	分值	要求类型
	一级评价指标	一级评价指标权重	二级评价指标	二级评价指标权重	三级评价指标	三级评价指标权重			
61.							采用自动采集或人工采集的方式每周采集用水数据，且不同设备分项计量	20	
							采用自动采集或人工采集的方式每日采集用水数据，且不同设备分项计量	30	
			碳利用效率	25%	低碳要求	100%	统计园区各类的能源使用数量，计算碳排放总量，和 IT 设备耗电量，计算碳利用效率。 $CUE \leq 1.5$	0	必选
							统计园区各类的能源使用数量，计算碳排放总量，和 IT 设备耗电量，计算碳利用效率。 $CUE \leq 1$	70	
							统计园区各类的能源使用数量，计算碳排放总量，和 IT 设备耗电量，计算碳利用效率。 $CUE \leq 0.5$	100	

附 录 B

（规范性）

指标计算方法

B.1 绿化率

绿化率按公式（B.1）进行计算：

$$G = \frac{A_G}{A} \times 100\% \quad (\text{B.1})$$

式中：

G-绿化率，%；

A_G-园区内各类绿地总面积，单位为平方米（m²）；

A-园区用地总面积，单位为平方米（m²）。

B.2 新能源充电桩配备率

新能源充电桩配备率按公式（B.2）进行计算：

$$R = \frac{R_C}{R_T} \times 100\% \quad (\text{B.2})$$

式中：

R-园区内新能源充电桩配备率，%；

R_C--园区内配备新能源充电桩的机动车总车位数，单位为个。

R_T-园区内机动车总车位数，单位为个。

B.3 节能型灯具占比

节能型灯具占比按公式（B.3）进行计算：

$$L = \frac{L_E}{L_T} \times 100\% \quad (\text{B.3})$$

式中：

L-园区内节能型照明灯具占比，%；

L_E--园区内节能型照明灯具数量，单位为个。

L_T-园区内照明灯具总数量，单位为个。

B.4 绿色电力自给率

绿色电力自给率按公式（B.4）进行计算：

$$E = \frac{E_C}{E_C + E_T} \times 100\% \quad (\text{B. 4})$$

式中：

E-园区内绿色电力自给率，%；

E_C--园区内绿色电力（包括太阳能发电、风力发电、水力发电等）消耗量，单位为 MWh；

E_T-园区内外购电力消耗总量，单位为 MWh。

B.5 空气优良率

空气优良率按公式（B.5）进行计算：

$$D = \frac{D_G}{365} \times 100\% \quad (\text{B. 5})$$

式中：

D-园区内空气优良率，%；

D_G--园区内空气质量为优和良的总天数，单位为天；

B.6 电能利用效率（PUE）

电能利用效率（PUE）按公式（B.6）进行计算：

$$PUE = \frac{P_{Total}}{P_{IT}} \quad (\text{B. 6})$$

式中：

PUE-电能利用效率

P_{Total}—维持算力（中心）园区正常运行的总耗电量，单位为 kWh；

P_{IT} -算力（中心）园区中 IT 设备耗电量，单位为 kWh。

B.7 水资源利用效率（WUE）

水资源利用效率（WUE）按公式（B.7）进行计算：

$$WUE = \frac{L_{Total}}{P_{IT}} \quad (\text{B. 7})$$

式中：

WUE-水资源利用效率

L_{Total} —算力（中心）园区所有用水设备的总耗水量，单位为 L；

P_{IT} -算力（中心）园区中 IT 设备耗电量，单位为 kWh。

B.8 碳利用效率（CUE）

碳利用效率（CUE）按公式（B.8）进行计算：

$$CUE = \frac{E_{Emission}}{P_{IT}} \quad (B.8)$$

式中：

CUE-碳利用效率，t/MWh

$E_{Emission}$ —算力（中心）园区内各个源头的能源（电力、天然气、柴油等）所产生的碳排放总量，单位为 kg；

P_{IT} -算力（中心）园区中 IT 设备耗电量，单位为 MWh。

B.9 信息设备负荷使用率

信息设备负荷使用率按公式（B.9）进行计算：

$$P = \frac{P_j}{P_a} \quad (B.9)$$

式中：

P-信息设备负荷使用率；

P_j -机柜年均用电功率平均值按公式（B.10）进行计算，单位为 kW；

P_a -机柜标称功率平均值按公式（B.11）进行计算，单位为 kW。

B.10 机柜年均用电功率平均值

机柜年均用电功率平均值按公式（B.10）进行计算：

$$P_j = \frac{P_{IT}}{N \times 8760} \quad (B.10)$$

式中：

P_j -机柜年均用电功率平均值，单位为 kW；

P_{IT} -算力（中心）园区中 IT 设备耗电量，单位为 kWh;

N -算力（中心）园区中安装总机柜数。

B.11 机柜标称功率平均值

机柜标称功率平均值按公式（B.11）进行计算：

$$P_a = \frac{P_n}{N} \quad (B.11)$$

式中：

P_a -机柜标称功率平均值，单位为 kW;

P_n --机柜标称功率总和，单位为 kW;

N -算力（中心）园区中安装总机柜数。