

工业园区低碳建设指南

Guidelines for low-carbon construction in industrial parks

地方标准信息服务平台

2024-02-21 发布

2024-02-21 实施

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 总则	2
5 设施建设	2
6 绿色低碳生产	3
7 绿色低碳生活	4
8 绿色低碳运维	4
参考文献	6

地方标准信息服务平台

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。

本文件由佛山市发展和改革局提出并归口。

本文件起草单位：佛山市质量和标准化研究院、佛山市三水华兴玻璃有限公司、广东邦普循环科技有限公司、广东西樵纺织产业基地有限公司、佛山市三水大塘工业园、佛山南庄高端精密智造产业园、佛山市质量计量协会、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所。

本文件主要起草人：熊溢威、孙奎祥、余海军、梁伟业、钱静瑜、白帆、陈洁、况汶芳、余镇城、陈毅敏、卢炳合、彭伟达、罗彩云、邱锡军、曾海红、关燮文、吴婉婷、张滢。

地方标准信息服务平台

工业园区低碳建设指南

1 范围

本文件提供了工业园区低碳建设的总则、设施建设、绿色低碳生产、绿色低碳生活和绿色低碳运维的指导。

本文件适用于工业园区的低碳建设和改造升级，其他产业园区的低碳建设可参照执行。

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 15316 节能监测技术通则
GB/T 17166 能源审计技术通则
GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB/T 24915 合同能源管理技术通则
GB/T 32151（所有部分） 碳排放核算与报告要求
GB/T 33749 工业企业水效对标指南
GB/T 33761 绿色产品评价通则
GB/T 34149 合同节水管理技术通则
GB/T 35626 室外照明干扰光限制规范
GB/T 36714 用能单位能效对标指南
GB/T 40010 合同能源管理服务评价技术导则
GB 50014 室外排水设计标准
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 51161 民用建筑能耗标准
GB/T 51285 建筑合同能源管理节能效果评价标准
GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
JGJ/T 163 城市夜景照明设计规范
DB44/T 1944 碳排放管理体系 要求及使用指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业园区 industrial parks

根据经济发展的内在要求，聚集各种生产要素，在一定空间范围内进行科学整合而成的现代化产业分工协作功能区。

注：佛山市域范围内的工业园区包括国家级、省级经济技术开发区、高新技术产业开发区、工业园区，以及市、区人民政府设立的工业集聚区、战略性新兴产业园区、特色制造业园区。

3.2

低碳 low-carbon

与同类可比活动相比较低或更低的温室气体排放。

4 总则

- 4.1 节约集约利用土地，用地容积率、绿地率指标应符合相关规定。
- 4.2 落实“多规合一”，与当地国民经济和社会发展规划、国土空间规划、产业规划以及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单等有机衔接，编制园区低碳规划。
- 4.3 遵循梯次优化、合理配置、节能减排、绿色化、低碳化、智能化原则进行设施建设，避免重复建设。
- 4.4 根据碳达峰、碳中和要求及园区绿色低碳发展需要，对新、改、扩建项目实行绿色低碳准入管理。
- 4.5 指导和服务企业通过原料替代、改进生产工艺、使用先进及满足节能要求的设备等措施，对高耗能、高排放、低水平项目进行绿色低碳化改造。

5 设施建设

5.1 建筑设施

- 5.1.1 园区内新建民用建筑全面按照绿色建筑标准建设，鼓励园区按照 GB/T 50378 进行绿色建筑评价。
- 5.1.2 宜采用资源循环化建筑材料进行建设。
- 5.1.3 新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率宜不少于 50%。
- 5.1.4 满足建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源、能源利用等国家或地方相关法律法规及标准的要求，宜按照 GB/T 50878 进行绿色工业建筑评价并持续改进。
- 5.1.5 园区内民用建筑能源资源消耗符合 GB/T 51161 的要求。
- 5.1.6 宜开展公共建筑温室气体排放核算与记录。

5.2 能源设施

- 5.2.1 进驻园区的企业在生产过程中优先采用节能技术设备，并保证设备经济运行，用能设备的效率宜达到二级能效及以上，单位产品能耗达到限额标准要求。
- 5.2.2 推广新能源和可再生能源的利用，因地制宜利用氢能、太阳能等，提高园区可再生能源利用占比。
- 5.2.3 根据具体情况，对余热、余压等进行回收利用，加强能源资源梯级利用。
- 5.2.4 宜合理布置和利用分布式能源与储能，鼓励建设微电网，提高重要负荷用电可靠性。

5.3 交通设施

- 5.3.1 宜制定园区绿色交通专项规划，优先发展步行和非机动车交通、绿色公共交通，规划建立相对独立、完整的步行及自行车交通道路。
- 5.3.2 整合交通和物流基础设施，优化设施空间布局和运输线路，提高通行和物流运转效率。
- 5.3.3 道路满足机动车、非机动车、步行交通需求和交通安全。在建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间设置连贯的无障碍设施。
- 5.3.4 宜设置公共自行车服务系统和新能源车辆充电桩。
- 5.3.5 鼓励园区进驻企业使用新能源车辆，如氢能车、电动物流车、电动叉车。

5.4 给排水设施

- 5.4.1 严格控制用水总量，统筹规划和优化水循环基础设施，积极采用国家或地方鼓励发展的节水设备，合理铺设污水收集管网，实现雨污分流以及工业废水和生活污水的分流，具备完善的污水处理条件。
- 5.4.2 建立工业用水重复利用和中水回用设施，实行水资源梯级优化利用和废水处理回用，根据园区具体情况，推进中水、再生水利用和雨水回收利用。
- 5.4.3 排水符合 GB 50014 的要求，所有新建、改建、扩建项目按海绵城市建设的相关要求。

5.5 环保设施

- 5.5.1 建立环境风险防控体系和环境监测系统。
- 5.5.2 具备完善的污水处理设施，并确保达标排放。
- 5.5.3 建立完善的废气收集处理设施，企业废气污染物排放总量符合或优于国家现行污染物总量控制指标。
- 5.5.4 具备完善的噪声污染防治设施。
- 5.5.5 具备完善的固体废弃物收集处理设施，做好各种废弃物的分类收集和综合利用。

5.6 照明设施

- 5.6.1 公共建筑或道路采用绿色照明，宜采用智能控制系统。
- 5.6.2 使用节能型灯具且各场所或房间的照明功率密度值（LPD）符合 GB 55015 的规定。
- 5.6.3 照明光污染的限制符合 GB/T 35626 和 JGJ/T 163 的规定。
- 5.6.4 鼓励充分利用自然光进行采光。

5.7 智能化设施

- 5.7.1 对园区内的总体设计、布局、能源及碳排放宜建立数字化模型，实现规划、生产、运营全流程数字化管理。
- 5.7.2 对园区内用能单位的基本信息、生产经营概况、工艺流程、奖励荣誉及绿色低碳运行等情况实行动态信息化管理。
- 5.7.3 对园区内建筑物、公用设备、设施的能源资源消耗设置便于考核的计量设施，并进行实时计量和记录。
- 5.7.4 宜实现网络和移动物联网深度覆盖，宜应用先进的移动通信技术。

5.8 绿化

- 5.8.1 绿化规划、建设、保护和管理符合城市绿化管理相关规定。
- 5.8.2 宜科学布局绿化结构、种植吸碳能力强的植物，改善绿地固碳能力。
- 5.8.3 提高绿化灌溉用水效率，设置如自动喷淋装置、雨水回用至园区绿化灌溉系统等。
- 5.8.4 鼓励设置屋面绿化。

6 绿色低碳生产

- 6.1 制定实施碳达峰行动方案，调整优化能源结构和产业结构，建立绿色低碳生产体系。
- 6.2 用能单位实施清洁生产，依法开展清洁生产审核，定期对园区整体进行清洁生产审核，持续推进“绿色工厂”、“绿色供应链”等绿色制造体系建设。鼓励企业开展零碳工厂建设与评价。

6.3 用能单位宜在生产过程中应用节能、节地、节材、节水、减污、降碳，生产设备及工艺宜采用绿色化、节能低碳化技术，用能单位宜根据自身优势开发适用的绿色低碳技术、设备和工艺。鼓励二氧化碳规模化利用，支持二氧化碳捕集利用与封存（CCUS）技术研发和示范应用。

6.4 鼓励用能单位生产绿色产品，宜按照 GB/T 33761 的规定开展绿色产品评价，推进绿色产品认证。

6.5 实施循环化改造，提升园区绿色低碳循环发展水平。鼓励全链条一体化产业园、循环经济产业园、无废园区的建设，打造产业闭环。

6.6 对废弃物进行源头减量，资源化利用和无害化处置。

7 绿色低碳生活

7.1 建立生活垃圾分类投放、收集、转运系统。

7.2 发展共享交通，在园区公交、环卫、邮政、出租、通勤、物流等专用车领域推广应用新能源汽车，鼓励绿色出行。

7.3 引导进驻企业销售绿色产品、实施绿色服务、倡导绿色消费。

8 绿色低碳运维

8.1 组织机构

8.1.1 成立园区绿色低碳管理团队，在园区开发建设、招商引资、投资运营、专业化服务、建立服务平台等过程中推动绿色低碳相关工作。

8.1.2 园区绿色低碳管理团队的职责和权限包括但不限于：

- a) 组织制定园区绿色低碳建设基本要求和目标，组织制定并协调落实绿色低碳发展规划和政策；
- b) 负责建立绿色低碳园区的准入及退出机制；
- c) 组织建立园区绿色低碳管理信息系统和绿色低碳建设评价体系，定期公布园区的绿色低碳建设情况；
- d) 组织开展园区内用能单位绿色低碳发展目标年度考核，指导落实绿色低碳相关政策措施；
- e) 组织园区绿色低碳发展的宣传、交流和培训，就园区绿色低碳建设相关事宜与相关单位进行沟通。

8.1.3 园区内用能单位设立能源和碳排放管理岗位，与园区绿色低碳管理团队建立有效联系，确保绿色低碳管理要求等信息能有效传递。

8.1.4 园区建立和实施能源资源消费和碳排放等绿色低碳管理制度，并有效实施，确保园区绿色低碳目标实现。

8.2 准入与退出

8.2.1 设立绿色低碳准入清单，进驻企业有利于园区产业结构优化和能源资源高效利用。对申请进驻企业进行审批。

8.2.2 按照国家和地方产业结构调整目录、行业准入条件和准入标准实行绿色招商和补链招商，科学评估拟建项目，严格遵守产业规划和政策。

8.2.3 宜制定严于国家和地方标准的产业能耗准入制度，高耗能、高排放、低水平项目进入园区宜符合产业政策要求，依据国家和地方能耗限额标准淘汰落后产能。

8.3 激励机制

8.3.1 协助企业积极向国家或地方主管部门申请节能减排等政策资金，以支持园区内企业开展清洁生产审核、能源审计、技术改造等工作。

8.3.2 对能源、资源节约与综合利用取得突出成就的企业或个人，以及在绿色生产水平处于园区前列的企业进行表彰和奖励。

8.3.3 推动园区内用能单位制定实施绿色生产相关的企业标准，积极参与绿色低碳相关国家标准、行业标准和地方标准的制修订。

8.3.4 配合政府部门落实企业守信激励和失信惩戒措施清单，依托“信用佛山”平台加强企业节能降碳信用信息归集共享。

8.4 评价与改进

8.4.1 宜建立园区绿色低碳定期评价监测机制，定期对关键指标进行评价，包括但不限于：能源消费总量及强度、碳排放总量及强度、水消费总量及强度等。

8.4.2 宜参照 GB/T 24915 的规定推行合同能源管理，鼓励企业参与能效领跑者活动。宜参照 GB/T 40010 和 GB/T 51285 的规定对节能服务技术机构提供的合同能源管理服务质量和建筑合同能源管理节能效果进行评价。

8.4.3 宜参照 GB/T 34149 的规定推行合同节水管理，宜参照 GB/T 33749 的规定开展工业企业水效对标，鼓励企业参与水效领跑者活动。宜定期对合同节水管理和工业企业水效对标工作进行评价。

8.4.4 指导企业单位产品综合能耗满足国家及地方能耗限额标准要求，主要生产耗能设备能效水平达到国家能效标准要求。

8.4.5 宜按 GB 17167 的要求指导用能单位配备及管理能源计量器具，重点用能单位实现能源计量数据在线采集。

8.4.6 宜按照 GB/T 15316、GB/T 17166 指导用能单位定期开展节能监测和能源审计，宜按照 GB/T 36714 组织开展能效对标活动，对绿色低碳目标实行进度管理，及时纠正不利于目标实现的行为。

8.4.7 宜按照 GB/T 32151（所有部分）指导国家或地方要求的碳排放重点单位定期开展碳核查与报告工作。

8.4.8 宜参照 DB44/T 1944 的要求推动园区内用能单位建立和实施碳排放管理体系，定期开展碳排放指标总结分析，提升碳排放管理能力。

8.4.9 对不符合国家或地方能源管理规定的用能单位提出整改建议，指导企业实施，跟踪整改效果。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] DB11/T 1531-2018 园区低碳运行管理通则
 - [2] DB3501/T 001-2021 工业(产业)园区绿色低碳建设导则
 - [3] 中华人民共和国节约能源法
 - [4] 佛山市排水管理条例
 - [5] 节能监察办法 国家发展和改革委员会令第33号
 - [6] 能源计量监督管理办法 国家质检总局令第132号
 - [7] 广东省人民政府关于印发广东省碳达峰实施方案的通知 粤府〔2022〕56号
 - [8] 佛山市人民政府关于印发佛山市碳达峰实施方案的通知 佛府〔2023〕8号
 - [9] 佛山市人民政府关于推进海绵城市建设的实施意见 佛府〔2016〕5号
 - [10] 佛山市城市规划管理技术规定(2020年修编版) 佛自然资通〔2021〕175号
 - [11] 佛北战新产业园建设低碳节能园区指导意见 佛发改资环〔2023〕7号
 - [12] 佛山市绿色建筑发展专项规划(2022-2035) 佛建〔2023〕60号
-

地方标准信息服务平台