《零碳公园评价指南》（送审稿）
编制说明

一、项目背景

实现碳达峰、碳中和（以下简称“双碳”目标），是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。2020年9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上向世界郑重宣示了中国“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的新目标，自此，“双碳”工作成为引领中国未来数十年绿色低碳发展的核心主线。为系统部署和全面推进“双碳”工作，中共中央、国务院于2021年10月相继印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发〔2021〕36号）和《国家标准化发展纲要》（以下简称《纲要》）。《纲要》特别强调要“完善绿色发展标准化保障”，并明确提出“实施碳达峰、碳中和标准化提升工程”，凸显了标准化在支撑国家“双碳”战略目标实现中的基础性、引领性作用。

深圳市作为国家首批低碳试点城市、碳排放权交易试点城市和可持续发展议程创新示范区，始终肩负着在绿色低碳发展领域先行先试、探索经验的国家使命。2021年6月正式公布的《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》进一步明确要求“推动

低碳试点示范深化创新，加快建立产品碳足迹评价标准体系，提速国际低碳城建设，积极开展零碳、近零碳示范工程探索”，为深圳落实“双碳”目标提供了清晰的行动路径。

在此背景下，作为城市生态系统的重要组成部分和重要的碳汇空间，公园绿地在深圳市实现“双碳”目标进程中扮演着日益关键的角色。建设零碳公园，已成为深圳市推动城市绿色低碳转型、提升公共空间可持续发展水平的重要抓手和具体实践。为科学引导和规范零碳公园的建设与运营，亟需建立一套系统、科学、可操作的评价标准体系。通过明确零碳公园的核心内涵、关键指标、科学评价方法及实施路径，旨在：规范和引领零碳公园规划、建设、运营全过程，为政府及相关管理部门提供决策依据和监管抓手，推动城市公共空间领域“双碳”目标的精准落地与量化评估，总结凝练深圳经验，为全国提供可复制、可推广的示范。

二、工作简况

（一）任务来源

2024 年 4 月，深圳市市场监督管理局发布《深圳市市场监督管理局关于下达 2024 年深圳市地方标准计划项目任

务的通知》，由深圳市公园管理中心牵头起草《零碳公园评价指南》。本文件的提出和归口单位为深圳市城市管理和综合执法局。

（二）主要起草过程

1.规划、立项阶段

2024年4月，《零碳公园建设及运营规范》获深圳市地方标准立项。

2024年5月—2024年6月，制定标准研制工作方案，成立标准编制组，建立工作联络机制。

2.组织起草阶段

2024年7月—2024年8月，编制组针对不同类别的现有公园现状和低碳建设发展现状进行资料调研和实地调研，对相关案例进行研究，明确《零碳公园评价指南》的适用范围以及框架结构。

2024年9月—2024年10月，编制组分析借鉴零碳城市、零碳社区、零碳园区等相关理论及标准，实地走访已建、在建的零碳公园，并根据调研成果分析总结，逐步细化完善标准内容，形成编制组讨论稿。

2024年11月，编制组就标准文件讨论稿召开专家咨询会，共收集到5位专家反馈的15条意见。编制组根据专家意见对标准文件进行修改，共计采纳意见13条，部分采纳

意见 2 条，不采纳意见 0 条。编制组对部分采纳的意见进行细致说明。

2024 年 12 月—2025 年 2 月，编制组进一步对标准文件进行校对修订。针对修改后的标准文件，深圳市公园管理中心于 2025 年 3 月组织召开“零碳公园评价交流座谈会”，会上听取各区城管和综合执法局的零碳公园建设实践经验，对现有指标情况进行梳理优化。

2025 年 4 月，编制组赴北京、天津公园开展调研，学习国内城市在公园零碳建设及管理方面的先进经验，评估评价标准的适用性。结合调研经验，编制组进一步完善标准文件，形成《零碳公园评价指南》征求意见稿。

3.征求意见阶段

2025 年 5 月，面向市、各区（含新区、深汕特别合作区）有关单位发函征求意见。收到来自深圳市生态环境局、深圳市住房和建设局、深圳市水务局、深圳市南山区城市管理和综合执法局、深圳市罗湖区城市管理和综合执法局等反馈意见共 16 条，其中采纳 13 条，部分采纳 3 条。编制组根据征求意见的情况，进一步完善标准文件及相关配套资料，形成《零碳公园评价指南》送审材料。

三、地方标准主要内容的依据以及与国内领先、国际先进标准的对标情况

（一）标准主要内容及依据

本文件规定了零碳公园创建和评价的原则、评价指标体系、评价流程等内容。本文件适用于深圳市自然郊野公园、城市公园、社区公园的零碳建设、运营管理成效评估。

本文件依据《环境管理生命周期评价原则与框架》（GB/T24040—2008）、《公园设计规范》（GB51192—2016）、《建筑碳排放计算标准》（GB/T51366—2019）、《绿色建筑评价标准》（GB/T51378—2019）、《零碳公园建设及运营规范》（DB4403/T420）等相关标准要求，同时总结和提炼深圳市自然郊野公园、城市公园和社区公园等建设实践经验编制而成。

（二）与国内领先、国际先进标准的对标情况

在“双碳”目标背景下，国内围绕绿色低碳园区、社区、景区等陆续发布相关评价标准。在标准文件编制过程中，围绕国内零碳领域的领先标准展开深度调研，系统梳理了《绿色工厂评价通则》（GB/T36132）、《零碳工厂评价规范》（T/CECA0171-2022）、《零碳园区评价技术规范》（T/CECA-G0344—2025）、《低碳社区评价技术导则》（DB11/T1371-2016）及深圳本地《低碳园区评价指南》（SZDB/Z308-2018）、《零碳公园建设及运营规范》（DB4403/T420-2023）等核心内容。在核心理念上，吸收了国内标准中“全生命周期管理”“量化减排目标”的先进框架，确保评价流程从规划、建设到运营的全链条闭环管控逻辑与国内主流标准保持一致。同时，针对公园作为城市生态碳汇空间和公共服务载体的独特属性，在指标设

计上进行了差异化创新：强化负碳指标，将“绿容率”“碳汇增长率”纳入指标体系；新增“零碳科普”相关指标，填补了国内现有标准对公园场景公共属性覆盖不足的空白，使评价体系更贴合公园的功能定位。

在国际标准方面，现很多国家已成熟运行低碳/零碳相关标准，应用较为广泛的如美国的《零排放建筑指南》，用于评估和认证建筑的环境友好程度和能源效率，包括了从建筑材料使用到能源系统设计等多个方面的要求，旨在实现建筑的零碳排放或低碳排放目标；英国的《零碳园区评价指标体系》，用于评估和指导园区开发过程中的环境可持续性和碳排放管理，关注园区内的基础设施、交通、能源供应和社区参与等多个方面；日本的《零碳园区评价体系》，旨在通过系统评估和认证，推动园区内建筑和基础设施的能效改善和碳排放减少，强调技术创新、节能措施和环境管理的综合应用。标准编制前期重点研究调研《ISO 14064-1:2018 组织层面温室气体排放和清除的量化和报告指南》《LEED for Neighborhood Development》（LEED-ND）《BREEAM Communities》及《世界绿色建筑委员会零碳建筑标准》等的技术方法与管理理念。

四、主要条款说明及主要技术指标、参数、试验验证的论述

（一）主要条款说明

1.范围

给出了本文件规定的内容和适用的范围。

本文件规定了零碳公园的评价原则、评价指标体系、评价流程等内容。本文件适用于深圳市的自然郊野公园、城市公园、社区公园的零碳建设、运营管理成效评估。

2.规范性引用文件

给出了本文件规范性引用文件的情况。

3.术语和定义

根据对国内外相关标准、文献的研究，本文件确定了零碳公园、温室气体、生命周期、碳足迹、碳信用、自然郊野公园、城市公园、社区公园等 8 个术语及其定义。

4.零碳公园评价原则

本章节规定了零碳公园评价指南的评价原则，包含客观独立、公平公正以及专业严谨。

5.零碳公园评价指标体系

本章节构建了零碳公园评价指标体系以及指标计算方法。主要包括 7 个一级指标和 18 个二级指标，二级指标中包含 1 个一票否决指标和 17 个一般性指标，一票否决指标为必须达标指标，不参与指标打分。每个一级指标所包含二级指标分值之和为 100 分，将二级指标得分按权重折算为一级指标得分，一级指标综合为 100 分。

6.零碳公园评价流程

本章节主要规定了零碳公园评价过程中的准备阶段、实施阶段以及评价阶段、持续改善阶段的实施计划以及管理制度。

7.附录 A

零碳公园评价报告框架。本附录为资料性附录，给出了零碳公园评价报告的具体框架，包括通则和报告框架。具体涵盖了评审目的、评审范围、评审准则核查组安排、文件评审、现场访问、申报高原的基本信息、申报公园与评价指标符合性以及申报公园的评价结果。

（二）主要技术指标、参数、试验验证的论述

本文件的评价指标体系围绕“零碳”核心目标，构建了“1 个先决指标+6 个一级指标”的综合评价框架。该框架不仅覆盖了公园运营中的主要碳排放源，也充分考虑了公园作为城市生态系统的重要组成部分所具备的固碳能力与社会价值，体现了系统性和前瞻性。

1.先决指标

该指标是评价“零碳公园”的根本前提，明确了“零碳”的定义，即公园运营边界内，人为活动产生的温室气体排放在通过碳汇抵消后净值为零或负。将其设为“一票否决”项，是确保评价对象满足“零碳”基本资格的必要条件，符合国内外对碳中和认证的基本准则（如 ISO 14068:2023）。

2.一级指标体系的构建逻辑

系统性与全面性：一级指标体系从零碳交通、零碳建筑、零碳能源、负碳指标、零碳管理、零碳科普六个维度展开，全面覆盖了公园碳排放的主要来源、碳清除的核心能力、可持续运营的管理保障以及社会示范效应，构成完整的评价闭环。

指标的选取紧密结合公园管理的实际场景，遵循问题导向与可操作性。相关指标均为公园管理者可以实际干预和优化的领域，具有很强的可操作性。

权重分配确保了评价的综合性。“零碳能源”（25%）和“负碳指标”（20%）的权重最高，确保公园现阶段降碳的核心任务为能源转型和生态固碳能力的提升。其他指标权重则在10%到15%之间均衡分布。

3.各一级指标下设二级指标的论述

零碳交通。下设“配备充电桩数量占停车位总数比例”和“园内及其管理用新能源汽车占机动车比例”。前者旨在推动为游客和自身运营提供低碳交通基础设施，后者则直接衡量公园自身交通工具的绿色化水平。

零碳建筑。覆盖了建筑从“建材生产及运输”“建造”“运营”到“拆除”的全生命周期碳排放。这与《GB/T 51366 建筑碳排放计算标准》的理念高度一致，引导公园在建设活动中进行全过程的碳足迹管理。

零碳能源。下设“可再生能源占比”和“新能源园林机械占比”。前者鼓励公园通过自建光伏或购买绿电等方

式优化能源结构；后者则针对公园作业场景中移动排放源进行低碳化引导。

负碳指标。下设“绿容率”和“当年人工碳汇增长率”。“绿容率”是衡量公园生态基底的静态指标。“当年人工碳汇增长率”是动态激励指标，鼓励公园通过科学管养和生态修复，持续提升固碳能力。

零碳管理。下设“碳排放监测制度”“碳汇统计体系”“游客碳足迹统计体系”“园林废弃物处理体系”和“固体废弃物资源化率”。这组指标重在评价公园的运营管理能力，即是否建立了支撑零碳目标的常态化、制度化管理能力。

零碳科普：下设“低碳科普活动开展频次”和“低碳科普宣传教育场地比例”。相关指标体现公园的社会责任与公共价值，旨在评估公园向管理范围之外的公众传播低碳理念、引导绿色生活方式方面的贡献。

4.主要参数的选取与论述

本文件中各指标的评分标准基于以下原则设定。

第一，对标现有成熟标准。大量参数直接引用或参考了国家、行业及地方标准。例如，各类碳排放的计算方法遵循《GB/T 51366 建筑碳排放计算标准》和《DB4403/T 420 零碳公园建设及运营规范》，确保了计算的规范性和权威性。园林废弃物处理要求符合《DB4403/T 174 绿化垃圾回收及综合利用规范》。

第二，体现深圳特色与发展水平。参数的设置考虑深圳市作为先行示范区的定位和发展实际。例如，“配备充电桩数量占停车位总数比例”的评分阈值较高（>80%可获满分），契合深圳推广新能源汽车的政策背景。此外，对V2G（车辆到电网）技术给予额外系数体现对前沿技术的鼓励。

第三，分级引导与激励。评分参数多采用分档赋值的方式，旨在形成梯度激励。例如，“可再生能源占比”分为≤10%、10%~30%、>30%等不同档次。即使公园暂时无法达到最优水平，也能通过阶段性努力获得相应得分。

第四，分类施策与科学豁免。考虑到不同类型公园的差异，本文件对部分指标设置了差异化参数。例如，“绿容率”和“园内及其管理用新能源汽车占机动车比例”对自然郊野公园和城市/社区公园设定了不同的评分标准，符合实际情况。同时，对消防车、工程抢险车等特殊车辆设置了豁免条款，确保标准的科学性和灵活性。

第五，对标零碳目标，强调内生减排。在零碳公园星级评定中，将“外购减排量最大抵消比例”与星级挂钩。五星级公园要求外购比例为0%，即完全依靠自身减排和内部碳汇实现碳中和。这一参数设计旨在强调“内生减排优先”的原则，避免公园仅仅通过购买碳信用实现“零碳”，从而真正推动公园自身的绿色转型。

5.试验验证

为确保本文件的科学性、适用性和可操作性，在编制过程中及正式发布前，开展了以下试验验证工作:

数据可得性已通过大量调研验证。在编制过程中，已对深圳市部分代表性公园进行了初步调研，确认了评价所需大部分数据均可通过现有管理台账和公开资料获取。对于部分需要新增统计的数据，本文件已提出建立相关统计体系的要求，具有前瞻性和可实施性。

指标计算方法能够与现行成熟标准对齐。所有涉及计算的指标均给出了明确的公式和数据来源要求，并与现行国家和地方标准对齐。例如，碳排放和碳汇的计算方法直接引用 DB4403/T 420—2023，该标准已经得到广泛的专家论证。

通过试点应用与调研验证了评分阈值和参数的可行性。在本文件（送审稿）形成后，选取了深圳市具有代表性的城市公园、社区公园和自然郊野公园各 1-2 家作为试点单位进行试评价。通过试点应用，验证了评价流程的可行性，并根据实际评价结果对部分指标的评分阈值进行了校准，使其更符合深圳市公园的实际水平。

本文件的科学性已经通过多次专家论证。在标准编制的各个阶段，多次组织了来自生态环境、园林绿化、标准化、碳审计等领域的专家进行专题研讨和评审。专家们对指标体系的完整性、参数设置的合理性、评价方法的可行

性进行了充分论证。编制组根据修改意见进行针对性编修，确保了本文件的科学严谨。

综上所述，本文件的主要技术指标、参数设定科学合理，充分借鉴了国内外先进经验，并结合深圳市实际情况进行了创新，其内容经过了必要的调研和验证，具有较强的科学性、前瞻性和可操作性，能够为深圳市零碳公园的评价工作提供有力的技术支撑。

五、是否涉及专利等知识产权问题

不涉及。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、实施标准的措施建议

拟通过开展标准的宣贯、培训和标准实施跟踪检查等方式推动标准实施。