
《碳中和实施指南 组织（送审稿）》

编制说明

一、项目背景

（一）国内外现行相关标准情况

目前国内外暂无碳中和相关的法律、法规，相关的标准如下：

国际标准化组织（ISO）于 2023 年 11 月 30 日发布了首部碳中和标准 ISO 14068-1:2023《气候变化管理-净零转型 第 1 部分：碳中和》（Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality）。该标准适用于组织（如公司、地方政府、金融机构等）和产品（商品和服务、建筑、活动等），但不适用于各类区域（如行政区域、国家、省/州、城市等）的碳中和。在该标准中明确了碳中和的优先层级，即优先减少直接和间接碳排放，其次加强温室气体清除，最后抵消剩余碳排放。实施碳中和的流程包括碳中和承诺、选择碳中和声明标的物边界、量化碳排放、建立碳中和管理计划、实施减排和温室气体清除、抵消、碳中和报告、碳中和声明共 8 个部分，同时要求每个周期均应从第三步的量化碳排放开始直至第八步，从而实现持续碳中和。ISO 14068-1:2023 标准的发布标志着碳中和行为的规范化和制度化，该标准将为碳中和实施及本文件制定提供重要指引。

此外，国际方面的标准还包括英国标准协会发布的 PAS 2060《碳中和声明规范》（将于 2025 年 12 月 31 日失效）以及澳大利亚 Climate Active 发布的《组织碳中和标准》，PAS 2060 适用于组合和产品，澳大利亚标准适用于组织，这些标准对碳中和的流程、具体工作要求进行了规范，国际标准因不适用于深圳实际无法直接应用于深圳。

当前，我国还未发布组织碳中和相关的国家标准，也暂无相关的国家标准计划。各地在开展碳中和工作主要依据国际标准或当地的地方标准，目前北京市发布了 DB11/T 1861—2021《企事业单位碳中和实施指南》、浙江省湖州市发布了 DB3305/T 230—2022《“碳中和”银行机构建设与管理规范》、山东省发布了 DB37/T 4549—2022《石油库碳排放核算和碳中和核定技术规范》等，这些标准因地方产业差异或技术内容（如碳排放量化标准、碳抵消类型等）的科学性无法

为深圳市各类组织提供有效参考。

（二）制定地方标准的必要性和意义

《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意见》（2021 年 9 月）提出“要建立健全碳达峰、碳中和标准计量体系……组织开展碳达峰、碳中和先行示范，探索有效模式和有益经验”，实现碳达峰碳中和，是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的内在要求，是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。中共中央 国务院印发的《国家标准化发展纲要》（2021 年 10 月）在完善绿色发展标准化保障专篇提出“建立健全碳达峰、碳中和标准，实施碳达峰、碳中和标准化提升工程”。因此，制定《碳中和实施指南 组织》标准是贯彻落实国家碳中和标准化的工作要求。

深圳市肩负建设中国特色社会主义先行示范区的重大使命，作为国家低碳试点城市和碳交易试点城市，国家碳达峰试点建设城市，已先行先试开展碳达峰碳中和实践：2021-2023 年启动三批共 88 个近零碳排放区试点项目，前海合作区、龙岗区纳入广东省首批碳中和试点示范区建设。此外，深圳市盐田区沙头角街道办事处、比亚迪坪山总部工业园、达实智能大厦、深圳大兴丰通雷克萨斯汽车销售服务有限公司等各主体也于 2022 年先后取得碳中和证书。从碳中和先行示范实践中提炼有效模式和有益经验，形成规范化的标准化文件，从而引领和带动更多的社会主体参与实施碳中和，因此制定《碳中和实施指南 组织》标准是深圳推广实施碳中和的工作需要。

出于上级政策要求、客户或股东要求、社会责任或绿色形象塑造等考虑，企业、公共机构等各类组织均有开展碳中和的工作需求，无适用的指导文件导致碳中和实施工作无从下手是一个普遍存在的问题，如实施碳中和要做什么、怎么做等。《碳中和实施指南 组织》标准将为各类组织提供一套既接轨国际又适用深圳实际的碳中和实施指导。

二、工作简况

（一）任务来源

根据深圳市市场监督管理局 2023 年 5 月 8 日发布的《关于下达 2023 年深圳市地方标准计划项目任务的通知》，由深圳市生态环境局牵头、深圳市标准技术研究院参与制定《碳中和实施指南 组织》标准。本文件计划编号为 36 号，计

划完成日期为 2024 年 11 月 30 日。

本文件的提出和归口单位为深圳市生态环境局。

（二）主要起草过程

2022 年 2 月-5 月，开展资料收集工作。梳理国内外企业及公共机构相关碳中和政策制度、标准指南、典型案例等，总结国内外开展组织碳中和工作时遵循的原则、方法及存在的问题，明确标准的编制原则、框架和主要内容。

2022 年 6 月-11 月，结合资料梳理和调研工作，起草编制标准。并组织专家论证研讨，共收集专家意见 44 条，其中采纳 23 条、部分采纳 3 条、未采纳 14 条。根据专家意见进行修改完善，形成标准初稿第二版。

2022 年 12 月，开展组织碳中和现状调研。以线上线下相结合的形式，面向深圳市盐田区沙头角街道办、深圳市比亚迪股份有限公司、深圳市欣旺达电子股份有限公司等 5 家组织代表开展调研，深入了解组织的碳中和基础和需求。共收集建议 19 条，其中采纳 8 条、部分采纳 2 条、未采纳 9 条。进一步修改完善标准形成第三版标准初稿。

2023 年 5 月-7 月，召开专家研讨会。会议邀请低碳研究、低碳服务、企业等多方代表共 7 位专家对标准进行论证研讨，共收集 20 条意见，其中采纳 16 条、部分采纳 3 条、不采纳 1 条。

2023 年 8 月-12 月，根据意见修改完善标准，形成标准征求意见稿。

2024 年 1 月-4 月，面向深圳市发展和改革委员会、深圳市规划和自然资源局、深圳市水务局、深圳市生态环境局各处室及各区管理局等部门，以及在深圳市生态环境局门户网站、深圳市标准技术研究院微信公众号面向社会公众征集意见，共收集 38 条意见，其中采纳 13 条、部分采纳 5 条、不采纳 7 条、无意见 13 条。根据意见修改完善标准，形成标准送审稿。

三、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）编制原则

先进性。充分吸纳借鉴国际和国内受到广泛认可的标准指南，以各类组织在碳中和工作中的现实需求为导向形成组织碳中和实施流程。

系统性。涵盖了组织在实施碳中和过程中的各个阶段，形成了完整的标准化流程和模板指导各类组织开展碳中和工作。

可操作性。组织碳中和实施流程步骤清晰完整、切实可行，符合组织温室气体量化和规划管理的实际，有效指导组织科学、合理、规范地实施碳中和计划。

（二）技术依据

1. 编写规则依据：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》的要求起草标准。

2. 本文件的规范性引用文件包括：

SZDB/Z 69 组织的温室气体排放量化和报告指南

ISO 14064-1 温室气体 第 1 部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南 (Greenhouse gases-Part1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals)

IPCC 国家温室气体清单指南

GHG Protocol 温室气体核算体系 企业核算和报告标准 (The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard)

3. 除规范性引用文件外，本文件参考借鉴 ISO 14068-1:2023、PAS 2060 等文件，提炼深圳市组织碳中和的实践经验后编制，各章节的主要参考文献如下表所示：

章条编号及名称	内容参考文件名称
3 术语和定义	1) GB/T 20091—2021《组织机构类型》 2) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 3) GB/T 32150—2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》 4) DB11/T 1861—2021《企事业单位碳中和实施指南》
4 总体原则	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2)《大型活动碳中和实施指南（试行）》（生态环境部公告 2019 年第 19 号）
5 碳中和实施流程	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) Climate Active Carbon neutral standard for organisations 3) PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality 4) DB11/T 1861—2021《企事业单位碳中和实施指南》

6 准备阶段	6.1	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) DB11/T 1861—2021 《企事业单位碳中和实施指南》
	6.2	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) Climate Active Carbon neutral standard for organisations 3) SBTi Corporate Manual (version 2.1) 4) SBTi Criteria and Recommendations for near-term targets(version 5.1)
	6.3	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) SBTi Corporate Manual (version 2.1) 3) SBTi Criteria and Recommendations for near-term targets(version 5.1)
	6.4	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard
7 实施阶段	7.1	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) Climate Active Carbon neutral standard for organisations 3) PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality 4) DB11/T 1861—2021 《企事业单位碳中和实施指南》 5) 《国家工业节能技术装备推荐目录》 6) 《国家重点推广的低碳技术目录》
	7.2	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality 3) ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases-Part1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals 4) Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain(Scope 3) Accounting and Reporting Standard
	7.3	1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality 2) 《大型活动碳中和实施指南（试行）》（生态环境部公告2019年第19号） 3) Climate Active Carbon neutral standard for

		<p>organisations</p> <p>4) PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality</p> <p>5) 《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》（生态环境部市场监督管理总局令〔2023〕第 31 号）</p>
8 评价阶段		<p>1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality</p> <p>2) Climate Active Carbon neutral standard for organisations</p> <p>3) PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality</p> <p>4) 《大型活动碳中和实施指南（试行）》（生态环境部公告 2019 年第 19 号）</p>
9 声明阶段		<p>1) ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality</p> <p>2) PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality</p> <p>3) Climate Active Carbon neutral standard for organisations</p> <p>4) 《大型活动碳中和实施指南（试行）》（生态环境部公告 2019 年第 19 号）</p>
附录 A 组织碳减排目标设定参考		<p>1) SBTi Corporate Manual (version 2.1)</p> <p>2) SBTi Criteria and Recommendations for near-term targets(version 5.1)</p> <p>3) 2030 年前碳达峰行动方案（国发〔2021〕23 号）</p> <p>4) 《深圳市 2023 年度碳排放配额分配方案》</p>
附录 B 组织碳中和计划示例		/
附录 C 减排措施清单及参考文件		<p>1) 《国家工业节能技术装备推荐目录》</p> <p>2) 《国家重点推广的低碳技术目录》</p> <p>3) 《国家绿色低碳先进技术成果目录》</p> <p>4) 《深圳市绿色低碳技术、设备（产品）推广目录》</p>
附录 D 非二氧化碳温室气体核算标准参考文件		详见表 D.1 的核算标准参考
附录 E 组织碳中和评价报告模板		SZDB/Z 69 组织的温室气体排放量化和报告指南
附录 F 组织碳中和声明模板		/

（三）标准对标情况

综合考虑标准领先水平和参考意义，本文件主要与 ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon

neutrality、Climate Active Carbon Neutral Standard for Organisation、PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality 共 3 份文件进行比对。

比对指标及重点内容摘要如下所示：

标准名称	ISO 14068-1:2023 Climate change management-Transition to net zero Part1:Carbon neutrality (气候变化管理-净零转型 第1部分:碳中和)	Climate Active Carbon Neutral Standard for Organisation (组织碳中和标准)	PAS 2060 : 2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality (碳中和证明规范)	本文件
国家	/	澳大利亚	英国	/
发布机构	国际标准化组织	澳大利亚联邦政府气候变化与能源部	英国标准协会	/
发布时间	2023 年发布	2017 年发布, 2020 年、2022 年修订	2010 年发布, 2014 年修订	/
适用范围	组织(包括公司、地方政府和金融机构)、产品(商品或服务, 包括建筑物和活动), 但不包括城市、国家等	组织(具有自身职能和行政管理的公司、法人、商户、企业、政府或机构, 无论其是否法人、公共或私人组织)	任何实体, 如组织或组织的一部分、产品、活动、服务、建筑物、城镇、事件等	组织或组织的一部分实施碳中和, 其他主体参照使用
碳中和路径	优先温室气体减排, 其次为加强温室气体清除, 最后抵消剩余碳排放	必须采取减排措施, 再抵消剩余碳排放	第一个申请期可仅采用抵消方式中和, 后续中和应完成计划的减排和抵消	优先实施减排行动, 其次为核算边界内的温室气体清除行动, 最后抵消中和
碳中和承诺	6 碳中和承诺 1) 由最高管理层承诺, 规划碳中和路径、确保持续改进, 明确碳中和管理计划的主体范围和边界、管理计划与组织战略方向相适应、考虑管理计划可能带来的环境与社会重大负面影响等; 2) 建立管理团队、计划执行的资源配置等;	/	7 碳中和承诺、11.1 碳中和承诺声明(维持碳中和) 1) 应承诺实现碳中和, 宜维持碳中和; 2) 制定碳中和计划, 具体包括碳中和承诺声明、时间表、减排目标、减排计划方法、抵消策略; 3) 应制定程序对碳中和管理	6.4 制定碳中和计划 1) 碳中和范围类型包括运营碳中和、部分价值链碳中和、全价值链碳中和; 2) 碳中和计划内容包括碳中和承诺、实现时间表、核算方法标准、减排策略、抵消策略; 3) 碳中和计划的评估、纠正

	<p>3) 制定碳中和管理计划, 计划内容包括最高管理层声明承诺、主体与边界、计划实现时间表、基准期和目标年、基准线、量化方法、碳中和路径、减排目标、减排活动、碳清除活动、碳抵消计划、对社会和环境的不利影响等;</p> <p>4) 应评估碳中和管理计划, 及时修订</p>		<p>计划进行定期评估、纠正;</p> <p>4) 承诺持续实现碳中和, 应每隔 12 个月更新碳中和管理计划; 碳中和承诺声明的有效期为 1 年, 到期后重新审定合格条件和行动; 碳中和承诺声明失效或变更应在 3 个月内纠正并恢复承诺声明的有效性, 或撤销承诺声明; 碳中和实现声明应具有可追溯性, 适用于数据有效性所涵盖的时间段并在此时间段内保持永久有效</p>	
碳排放量 化	<p>8 温室气体排放量与清除量的量化</p> <p>1) 依据 ISO 14064-1 或与 ISO 14064-1 相一致的标准量化, 量化所有温室气体;</p> <p>2) 将组织的所有重大活动和过程纳入边界, 组织的范围和边界按照量化标准确定;</p> <p>3) 对于电力使用过程的排放量化, 应采用基于区域位置的平均排放因子, 如果使用基于市场的方法学, 应在碳中和报告中同时报告基于区域位置的量化排放;</p> <p>4) 组织边界内减排项目以碳信用的形式转移出去的, 为避免重复声明,</p>	<p>2.3 计算碳排放量</p> <p>1) 依据 ISO 14064-1、GHG protocol Corporate Standard 标准量化, 量化所有温室气体;</p> <p>2) 组织边界确定方法包括财务控制权、运营控制权、股权法, 排放源类型的排除门槛 1%、组织的排除门槛 5%;</p> <p>3) 对于可再生能源, 无论是生产出来的可再生能源还是使用的可再生能源, 均应核算;</p> <p>4) 边界内的部分活动或产品已取得碳中和认证, 则在核算组织碳排放量</p>	<p>6 碳足迹量化</p> <p>1) 允许只选择组织的一部分作为主体和边界, 但应确保边界真实公平反映组织碳排放情况(应包括与核心运营相关的所有碳排放, 包括组织拥有和运营的子公司);</p> <p>2) 必须 100%包含范围 1 和范围 2 的排放, 活动外包的排放量应计入总量; 排放源层次的排除门槛为 1%, 组织层次的排除门槛为 5%; 如果单一来源的排放量占总排放量的 50%以上, 则其余排放源的排除碳排</p>	<p>7.2 核算温室气体排放</p> <p>1) 规定核算标准优先顺序(深圳、国内、国际); 核算所有温室气体, 多种温室气体采取组合方式选用核算标准;</p> <p>2) 允许选用组织的一部分作为主体, 需要在核算报告、声明中进行说明;</p> <p>3) 包括范围 1、范围 2、范围 3;</p> <p>4) 电力排放因子确定后不应变更, 可采用国家或区域电网平均排放因子, GWP100 采用最新数值</p>

	不算作组织的碳清除量	时，该活动或产品为零排放、但须报告	排放量不能超过其余碳排放总量的 5%； 3) 活动数据应以初级数据为主；非二氧化碳温室气体应使用 IPCC 发布或国家发布的 GWP100 折算二氧化碳当量； 4) 流程包括 2 个量化阶段，即先量化基准期的碳排放量，实施减排行动后再量化剩余碳排放量	
碳减排	<p>10 减排温室气体减排和加强温室气体清除</p> <p>1) 优先在边界内减少排放及减排措施(如能源消耗变化、应用减排技术、低碳替代)，常规业务发展或正常运行之外的项目产生的减排；</p> <p>2) 以绝对值或强度的方式设定减排目标，如果以强度的形式计算，组织应证明如何长期减少全球碳排放的绝对值；</p> <p>3) 组织边界内的温室气体清除增强应确保真实性、监督和报告、说明清除增强期限和清除目标达成情况</p>	<p>2.4 制定并实施减排策略</p> <p>1) 必须要实施减排措施并尽可能量化预期的减排量；</p> <p>2) 减排优先级为能效提升、现场可再生能源发电、厂外可再生能源发电；减排方式包括提高能源效率、使用可再生能源、使用低碳排放的产品替代、采用低碳排放的活动替代、负责任的废物处理</p>	<p>8 实现温室气体减排</p> <p>1) 应量化减排量涉及的时间段、以绝对值或排放强度表示、与量化基准期碳排放的方法一致、不包括组织边界外的减排量、将减排措施及减排量化过程形成文件；</p> <p>2) 组织外包行为不是减排形式</p>	<p>7.1.1 实施减排计划</p> <p>1) 减排计划内容包括减排措施、范围与周期、资金及来源</p> <p>2) 减排措施类别包括非化石能源替代、提供能源利用效率、建筑及行为减排、价值链减排</p> <p>3) 评估减排效果、纠正调整</p>
碳抵消	<p>11 抵消碳足迹</p> <p>1) 使用碳信用抵消，应在报告期内购买并注销、避免重复计算（包括组</p>	<p>2.5 抵消剩余温室气体排放</p> <p>1) 剩余排放量每年都须通过购买并注销抵消产品来实现抵消，根据抵消</p>	<p>9 抵消剩余温室气体排放</p> <p>1) 碳抵消应记录相关信息并形成文件，信息类型包括：被</p>	<p>7.3 碳抵消</p> <p>1) 碳信用抵消可追溯并提供注销证明；</p>

	<p>组织与政府之间的重复计算)，用于碳中和声明的碳信用额为“事后的碳信用额”；</p> <p>2) 当只剩余残留的碳排放时，只能使用基于碳清除项目的碳信用额抵消；</p> <p>3) 组织只能使用结束年份不超过组织宣传碳中和期开始前 5 年的碳信用额，用于碳中和的碳信用额应在报告期结束后 12 个月内注销</p>	<p>时间与报告周期的距离分为前向抵消和滞后抵消，认可两种抵消方式；</p> <p>2) 抵消产品必须提供注销登记处的证明，合格抵消产品要满足额外性、永久性、可核算、透明性、解决泄露问题、独立审计等于原则；</p> <p>3) 抵消产品的项目必须在 2012 年以后开发的，类型包括澳大利亚碳信用单位（ACCUs），清洁发展机制项目核证减排量（CER，但不包括长期和临时减排量，核项目、大型水电项目等不符合欧盟标准的减排量），土地利用、土地利用变化和林业活动发放的清除量（RMU），黄金标准核证减排量（VER）、国际核证碳标准签发的核证碳单位（VCUs）；</p> <p>4) 澳大利亚信用单位（ACCUs）用于抵消，须满足的前提条件为产生 ACCUs 的单位自愿退还相应的 ACCUs 信用额或购买与之等效的抵消产品后，才可使用 ACCUs 项目减排量</p>	<p>抵消的数量、实际需要的碳信用额、抵消类型及项目、使用的碳信用额数量类型及产生的时间段和注销日期、碳信用证注销信息（提供注销链接）；</p> <p>2) 碳抵消项目的信用额应在发布之日起 12 个月内注销；其他碳信用类型注销使用期限应尽可能短，最长不得超过 36 个月；</p> <p>3) 第一个应用周期即基准期允许仅通过碳抵消实现碳中和</p>	<p>2) 碳信用抵消包括深圳市碳普惠、CCER、海洋碳汇；绿色电力交易获得的绿色电力证书可用于抵消绿色电力生产年度的范围 2 排放；</p> <p>3) 碳信用登记时间不早于碳中和声明的前 5 年；</p> <p>4) 可采用在核算边界外、符合国家 CCER 项目管理方法的自主开发林业碳汇项目用于抵消，公开相关信息并避免林业碳汇量重复使用</p>
碳中和评价	<p>13 碳中和声明（提及碳中和报告验证）</p> <p>1) 在每个报告期内公开一份碳中和报告；</p> <p>2) 报告内容包括：主体及边界、主体</p>	<p>2.6 独立第三方验证</p> <p>1) 每三年必须至少接受一次第三方的独立验证；</p> <p>2) 验证内容包括碳排放边界设定、方法和排放因子的充分性和适当性，</p>	<p>10 关于碳中和的明确声明（含第三方认证）</p> <p>1) 包括碳中和承诺声明和碳中和实现声明两种形式，两种声明均应由高级代表签署；两</p>	<p>8 评价阶段</p> <p>1) 开展第三方评价，第三评价机构包括从事深圳市碳核查、复核的机构，或国家主管部门批准的 CCER 项目审定与</p>

	只包括一部分活动的说明、碳中和管理计划要素（目标、减排策略、仅剩余残留碳排放的目标年份）、报告周期、未减少的碳排放是否多余残留碳排放、碳中和路径及当前所处的位置、基准期及基准期碳排放、航空或航运活动费温室气体气候影响、边界内碳清除、排除门槛、量化参考方法学、减排及碳清除的实现情况、碳信用计划情况等	以确保碳计算的准确性和完整性； 3）独立验证报告的结论必须公开发布	种碳中和声明均应得到验证，验证类型包括独立第三方认证、其他方（具有认证资质的贸易机构或专家顾问）审定、组织自我审定； 2）声明内容包括中和的主体、做出声明的主体、合格日期和应用周期、验证类型、合格解释性说明文件（QES）； 3）碳中和承诺声明的 QES 包括：组织情况（组织的选择理由及边界、组织固有特征、量化方法学、温室气体排放的类型分类和规模、范围 3 排放排除的说明、碳中和管理计划），承诺声明的支撑人员（准备、证明、沟通和维护声明的人员），计划实现碳中和的日期及保持碳中和的期限，延长承诺声明的次数，验证类型，第三方或其他方验证承诺声明的验证声明； 4）碳中和实现声明的 QES 包括：减排相关信息（减排措施、减排量化方法、实际减排量），抵消相关信息（抵消数量、抵	核查机构； 2）评价内容包括排放量完整性和准确性评价、碳减排的实效性评价、碳抵消的充分性和有效性评价； 3）根据排放量与碳抵消量的比较情况判定是否实现碳中和
碳中和声明	13 碳中和声明 1）声明应基于碳中和报告，并提供碳中和报告链接； 2）碳中和声明应根据 ISO 14064-3 或等同验证标准进行验证； 3）在每个报告期内公开碳中和报告执行摘要，具体包括主体范围和界限、报告期的说明、碳中和路径、碳排放量、碳清除量、减排量和清除量增强、被抵消的碳排放量、碳信用额类型、避免重复声明、碳中和报告验证等	2.7 碳中和声明 1）公开报告应由高级管理层签署并在网站公布； 2）公开内容包括碳排放相关信息（基准年和报告期的排放总量和净排放量、排放汇总表、未量化的排放、被排除的排放），减排策略及活动摘要，抵消产品相关信息（注销单位登记处名称、年份、减排项目类型和相关单位的序列号、注销记录链接等）		9 声明阶段 1）应作出公开声明； 2）声明内部包括基本信息、核算标准、核算边界和排放量、中和的范围类型和覆盖时间段、减排目标实现情况、碳抵消评价、评价情况、其他声明内容

			消类型和性质、注销碳信用信息），验证相关信息（验证类型、第三方或其他方验证达成中和声明的验证声明），碳排放强度减少但碳排放总量增加的解释	
--	--	--	--	--

本文件的优势在于：**1、实施流程顺畅、科学。**本文件结合深圳市各企业实施情况，从准备、实施、评价、声明 4 个阶段对碳中和开展工作提出具体的指引，尤其是在准备阶段增设了 1 个温室气体核算步骤，便于各类组织开展碳排放摸底从而设置科学的减排目标和做出适宜的碳中和目标，同时也借鉴国外标准要求流程中提供了持续碳中和的选项。**2、减排步骤清晰、可操作。**本文件从减排目标设定考虑因素、减排计划内容到减排措施清单与推荐文件给出了详细的指引，提供了合理减排目标选项并设置了 2 个资料性附录（附录 A 和附录 B），包括不同类型的减排目标优缺点分析、不同设定依据的适用场景、相关示例、深圳市应用广泛的减排措施清单及适用范围、选择减排措施的参考文件等方面，提前预料各类组织实施碳减排可能遇到的问题并提供解决方案指引。**3、工作指南先进、有特色。**本文件充分对标 ISO 14068-1:2023 要求在碳中和路径、碳抵消项目的时间有效性等方面进行了规定，同时结合深圳实际做出具有本地特色的规定，如采用组合方式选择核算标准、电力排放因子固定不变更、海洋碳汇核证减排量抵消、绿色电力交易证书抵消范围 2 排放等内容。

四、主要条款的说明

（一）范围

本文件确立了组织碳中和实施工作的总体原则和实施流程，提供了准备阶段、实施阶段、评价阶段和声明阶段的指南。

本文件的适用对象是组织，考虑某些组织可能以公司名义发布碳中和计划、但实际工作中可能是公司下属的某个子公司或某个厂区先行实施碳中和，因此将组织的一部分也作为适用对象。此外，结合深圳碳中和实践情况，其他主体可参照使用本文件。

（二）规范性引用文件

本文件的规范性引用文件主要从组织碳排放核算领域考虑，因此引用了SZDB/Z 69《组织的温室气体排放量化和报告指南》、ISO 14064-1《温室气体 第1部分 组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》等4项核算标准。

（三）术语和定义

本文件重点内容涉及“组织”“温室气体”“碳中和”“碳信用”“碳抵消”等9个概念，因此对上述术语进行定义，定义来源包括ISO 14068-1:2023、GB/T 32150—2015、ISO 14064-1:2018。

（四）总体原则

组织开展碳中和有两个原则：一是做出碳中和承诺或宣传的组织宜优先实施控制温室气体排放的减排行动，其次实施核算边界内的温室气体清除行动，再通过碳抵消等手段中和组织实际产生的温室气体排放量，实现碳中和。该规定与ISO 14068-1:2023 要求保持一致。二是碳排放量核算宜遵循完整性、准确性、规范性和一致性原则并做到公开透明，该规定参考生态环境部发布的《大型活动碳中和实施指南（试行）》（2019年第19号）制定，也与深圳的组织层面核算核查标准要求较一致。

（五）碳中和实施流程

参考国内外碳中和相关的标准和指南，如ISO 14068-1:2023、澳大利亚组织碳中和标准、PAS 2060、北京市地方标准DB11/T 1861-2021《企事业单位碳

中和实施指南》等，结合深圳调研情况和具体实施案例，确定组织实施碳中和的流程，包括准备阶段、实施阶段、评价阶段与声明阶段，并给出碳中和实施流程图。

（六）准备阶段

准备阶段开展的工作包括建立内部温室气体管理机制，设定、核算减排基准，明确碳减排目标，制定碳中和计划。

内部温室气体管理机制参考 SZDB/Z 69 温室气体信息管理程序、ISO 14068-1:2023 和北京市地方标准从内部机构人员、信息管理程序、碳中和计划实施改进等三方面提出要求。

关于减排基准，参考 ISO 14068-1:2023、澳大利亚组织碳中和标准对减排基准的要求、基准期排放量、基准期调整进行规定，参考 SBTi “基准期不早于制定碳中和计划的前三年”结合疫情影响实际要求基准期不早于制定碳中和计划的前五年。

关于减排目标设定，参考 SBTi 规定了在设定减排目标时应考虑的因素，同时结合调研发现部分组织碳排放水平已达先进减排空间较小的实际情况，保留根据实际情况设定合理减排目标的空间，并举例注释合理减排目标。

关于碳中和计划，参考 ISO 14068-1:2023 对计划内容和评估调整进行规定；参考 GHG Protocol，结合国内各行业头部企业发布的碳中和计划，将碳中和的范围类型分为运营碳中和、部分价值链碳中和、全价值链碳中和 3 种类型。

（七）实施阶段

实施阶段包括实施减排计划、核算温室气体排放以及碳抵消三大步骤。

在实施减排计划步骤，参考 ISO 14068-1:2023、澳大利亚组织碳中和标准、PAS 2060、北京市地方标准规定了减排计划的内容；参考《国家工业节能技术装备推荐目录》《国家重点推广的低碳技术目录》、澳大利亚组织碳中和标准等文件技术措施分类，结合调研实际，将减排措施分为非化石能源替代、提高能源利用效率、建筑及行为减排、价值链减排 4 类；参考 ISO 14068-1:2023 要求定期评估减排实施效果。

在核算碳排放步骤，首先明确了核算标准的优先层级，要求优先使用深圳的核算标准、其次为国家或广东省核算标准、最后为国际公认或通用的标准；鉴于

深圳核算标准仅核算二氧化碳，难以满足组织碳中和核算所有温室气体在工作需求，本文件提出存在多种温室气体排放的采用组合的方式选用核算标准，即 CO₂ 核算采用深圳核算标准，非 CO₂ 温室气体按优先顺序选用核算标准。其次明确了核算边界的要求，要求根据碳中和范围类型、核算标准明确核算边界，当核算边界与核算标准不一致时，如仅核算组织的一部分而不是整个组织，应在核算报告、碳中和声明中进行描述。然后明确了排放源类别，在普遍适用的范围 1、范围 2 基础上，参考 GHG Protocol、ISO 14064-1:2018 等标准，列举了范围 3 具体情况。最后明确了组织层面排放量的计算过程和计算结果单位要求，并且考虑一些实际情况对排放因子等进行补充说明：如考虑到深圳核算标准因历史遗留问题要求的电力排放因子偏高的情况，允许组织采用国家主管部门公布的国家电网平均排放因子或区域电网的平均排放因子；考虑电网清洁化趋势、电力排放因子逐渐降低的实际，要求组织在基准期选定了排放因子后，目标年的排放因子不能变更，以确保碳排放信息的一致性和可比性；非二氧化碳温室气体的 GWP100 值采用联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）公布的评估报告的最新数值。

在碳抵消步骤，明确了用于组织的碳抵消方式包括碳信用抵消和自主开发林业碳汇项目抵消。在碳信用抵消方面，参考《大型活动碳中和实施指南（试行）》（2019 年第 19 号）要求用于抵消的碳信用应注销并提供注销证明；结合深圳实际明确了碳信用类型包括深圳碳普惠、CCER、深圳海洋碳汇核证减排量；对标 ISO 14068-1:2023，要求用于碳抵消的碳信用登记时间不得早于碳中和声明的前 5 年，以保证用于抵消的碳信用的时效性；此外，考虑绿色电力交易的各级政策和组织参与绿色电力交易的实际情况，允许绿色电力交易获得的绿证，证书上的减排量可用于且仅用于抵消范围 2 的排放，而且只能抵消绿电生产年份当年的碳排放。在自主开发林业碳汇项目方面，明确了林业碳汇项目应在组织核算边界外开发，而且要符合国家温室气体自愿减排项目规定的林业碳汇项目；参考《大型活动碳中和实施指南（试行）》（2019 年第 19 号）要求对林业碳汇项目的公开内容进行规定，与 ISO 14068-1:2023、PAS 2060、澳大利亚组织碳中和标准的要求一致从不重复使用角度，对自主开发林业碳汇项目用于组织碳中和后，已使用部分不应再作为温室气体自愿减排项目或碳普惠等其他减排机制项目重复开发，也不能用于其他碳中和。

（八）评价阶段

评价阶段的要求包括评价机构的选择、评价内容及评价结论。考虑深圳碳交易支撑机构实际，要求评价机构可在深圳市内从事碳排放核查、复核工作的机构或经国家相关主管部门批准的温室气体自愿减排项目审定与核查机构中选择；参考 PAS 2060、澳大利亚组织碳中和标准、《大型活动碳中和实施指南（试行）》（2019 年第 19 号）等，要求评价机构的评价内容包括排放量的完整性和准确性、减排实施情况、碳抵消的充分性和有效性；参考 ISO 14068-1:2023 对碳中和的定义，根据排放量与抵消量的比较情况明确评价结论。

（九）声明阶段

本文件建议组织在实现碳中和后向社会做出公开声明，并参考 ISO 14068-1:2023、澳大利亚组织碳中和标准、PAS 2060、《大型活动碳中和实施指南（试行）》（2019 年第 19 号）等文件给出了具体的声明内容。

（十）附录

本文件共给出 6 个资料性附录。

附录 A 参考 SBTi、《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号）、《深圳市 2023 年度碳排放配额分配方案》等文件，给出组织碳减排目标设定参考，包括减排目标类型及优缺点，以及不同设定依据的减排目标设定。

附录 B 给出组织碳中和计划示例，包括碳中和承诺的陈述、碳中和时间表、减排策略以及抵消策略的编写示例，为组织编制碳中和计划提供参考。

附录 C 给出了深圳市目前应用广泛或可广泛推广的应用的减排措施清单，按照非化石能源替代、提高能源利用效率、建筑及行为减排、价值链减排四大类提供了 25 项措施；同时考虑减排措施的更新迭代，补充提供了减排措施来源参考文件。

附录 D 给出了关于核算非二氧化碳温室气体时可参考核算标准和指南文件，并按照温室气体种类及核算边界进行了分类，为相关的特定行业组织或工艺核算非二氧化碳排放量提供核算标准参考。

附录 E 给出了适用评价机构的评价报告模板，包括综述、评价过程、温室气体排放量评价、碳减排评价、碳抵消实现评价以及评价结论。

附录 F 给出了组织碳中和声明示例，包括组织基本信息、温室气体量化标准、

组织边界、运行边界和排放量、碳中和覆盖的时间段、温室气体的减排目标实现情况、碳抵消方式、抵消项目基本信息及抵消量、评价机构及关于组织碳中和的评价结论以及其他需要声明的内容。

五、是否涉及专利等知识产权问题

无。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、实施地方标准的措施建议

本文件为推荐性。具体的实施建议包括：

- 1、在主管部门门户网站公开标准文本、一图读懂等标准解读文件；
- 2、组织召开标准宣贯培训会，面向有意向开展碳中和的组织代表、评价机构代表进行宣贯培训；
- 3、结合主管部门相关工作安排，开展标准实施项目并推选典型案例；
- 4、鼓励市级区级相关主管部门在促进企事业开展绿色低碳活动的支持政策中，将本文件作为组织碳中和评价的依据文件。