

深圳市地方标准
《大型活动温室气体排放核算和报告指南》

编制说明

（送审稿）

目 录

一、项目背景.....	- 2 -
二、工作简况.....	- 3 -
（一）任务来源.....	- 3 -
（二）主要起草过程.....	- 4 -
三、确定标准主要内容的依据，以及与国内外先进标准的对标情况.....	- 5 -
四、主要条款说明.....	- 6 -
（一）标准框架.....	- 6 -
（二）范围.....	- 6 -
（三）术语和定义.....	- 6 -
（四）核算原则.....	- 7 -
（五）核算程序.....	- 7 -
（六）核算边界.....	- 7 -
（七）排放源类型.....	- 7 -
（八）核算方法.....	- 8 -
（九）报告内容.....	- 9 -
五、是否涉及专利等知识产权问题.....	- 9 -
六、重大意见分歧的处理依据和结果.....	- 9 -
七、实施标准的措施建议.....	- 9 -
八、其他需要说明的事项.....	- 9 -

《大型活动温室气体排放核算和报告指南》

编制说明

一、项目背景

2020年9月22日以来，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论、联合国生物多样性峰会、第三届巴黎和平论坛、金砖国家领导人第十二次会晤和二十国集团领导人利雅得峰会“守护地球”主题边会等多个国际重要场合发表重要讲话，向国际社会郑重宣布中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，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。活动碳中和是指通过购买碳配额、碳信用的方式或通过新建林业项目产生碳汇量的方式抵消活动的温室气体排放量。大型活动由于参与人数多，社会影响大，温室气体排放量大，在国际上已被作为倡导实施低碳理念比较理想的对象。为了鼓励和推动国内大型活动碳中和的实施，我国生态环境部陆续发布相关文件，在政策层面对活动碳中和提出了正面倡导。2019年6月，发布《大型活动碳中和实施指南（试行）》（以下简称《实施指南》），提出各级生态环境部门根据《实施指南》加强典型案例的经验交流和宣传推广；2021年1月，发布《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号），也提出鼓励和推动大型活动实施碳中和，对典型案例进行宣传推广的要求。《实施指南》为国内大型活动实施碳中和提供了及时和有效的指导，为后续各项大型活动所产生的温室气体排放核算以及中和流程提供了一致规则。

国际层面大型活动温室气体排放核算及报告标准化研究启动较早，应用较为广泛的标准有：联合国环境规划署发布的《绿色会议指南》（Green Meeting Guide 2009: Roll Out the Green Carpet for Your Participants）、英国标准协会（BSI）发布的PAS 2060: 2014《碳中和证明规范》（Specification for demonstration of carbon neutrality）、Climate Active发布的由澳大利亚工业、科学、能源和资源部制定的《活动碳中和标准》（Carbon Neutral Standard for Events），以上文件提供了有关如何核算、减少、抵消和报告因活动而产生的温室气体排放的最佳实践指南。此外，国际标准化组织（ISO）目前也在积极制定碳中和相关标准ISO 14068《碳中和及相关声明 实现温室气体中和的要求与原则》，旨在规范温室气体排放的核

算、管理、避免、减少、替代、补偿和吸收等实现碳中和的要求和原则，并统一碳中和相关术语定义，预期于 2023 年完成并发布。

相比国际，我国大型活动温室气体排放核算及报告标准化起步较晚，近两年才陆续发布相关标准化文件。国家层面，生态环境部发布了《大型活动碳中和实施指南（试行）》，但是该指南应用范围较宽泛，内容上仅在宏观层面上规范了活动碳中和的基本要求和原则、实施程序、承诺和评价要求，在核算方法上只推荐了相关的国内外核算标准，尤其未提符合我国的国情的温室气体排放因子；部分地方和企业也积极制定活动碳中和标准。DB5101/T 41-2018《成都市会展活动碳足迹核算与碳中和实施指南》，规定了成都市展会活动碳足迹的核算原则、核算程序、核算边界、核算方法、碳足迹报告内容与格式、碳中和实施程序和碳中和声明等内容。北京 DB11/T 1862-2021《大型活动碳中和实施指南》融合北京区域特点，规定了大型活动碳中和的基本要求和原则、实施流程、实施计划的制定与发布、实施、排放核算、碳中和实现、评价和实现声明。所以，在依托《实施指南》的基础上，要指导全国及各个省市活动碳中和的落地实施，在活动温室气体排放核算、报告以及抵消等技术标准上需要开展进一步的研究。

深圳作为国际一线城市，具备开展活动碳中和研究的先天性条件，大型活动场次位居全国前列，2019 年深圳市共举行大型活动 1537 场次，平均每天有 4 场活动落地；此外，深圳市作为国家低碳试点城市和碳交易试点城市，拥有自身的且服务于全国的碳交易市场，也具备自行抵消温室气体排放量的能力。因此，面对“双区驱动”的机遇，有责任也有条件，积极响应国家应对气候变化碳中和任务。本项目将以国内外碳中和标准为基础，融合深圳市大型活动特点、区域排放源类型和排放因子情况，提出编制大型活动温室气体排放核算和报告技术规范，对推动我市乃至全国大型活动温室气体排放的核算标准化以及碳中和实施规范化具有重要的指导意义和作用，为形成碳中和试点示范、实现碳达峰与碳中和目标提供技术支撑。

二、工作简况

（一）任务来源

根据深圳市市场监督管理局《关于下达 2021 年第一批深圳市地方标准计划

项目任务的通知》，由深圳市标准技术研究院负责起草《大型活动温室气体排放核算和报告指南》。本标准计划编号为 48 号，计划完成日期为 2022 年 12 月。本标准的提出和归口单位为深圳市生态环境局。

（二）主要起草过程

1. 前期准备

2021 年 1 月起，标准编制组开展了前期研究与资料收集工作，分析、总结国内外有关标准资料和文献，探讨本标准立项必要性和结构要点，为标准的编制打下了良好的工作基础。

2. 标准立项

2021 年 3 月，标准编制组讨论并确定了标准的适用范围、核算边界和核算方法等关键性技术内容，填写了深圳市地方标准制修订项目建议书，提交至深圳市市场监督管理局立项。

3. 确定标准编制原则

标准编制组充分查阅、对比并分析国内外大型活动碳中和，组织、活动等碳排放核算报告等相关标准和研究文献，充分调研深圳市大型活动特点、区域碳排放核算方法和因子的基础上，确定了标准编制的原则。

4. 标准起草

2021 年 5-7 月，按照标准编制原则，在文献研究和实地调研的基础上，标准编制组提出标准基本框架并完善形成标准草案。

2021 年 8-9 月，标准编制组组织多轮讨论会，对深圳市大型活动定义、核算程序、排放源类型、核算方法、排放因子选择等关键性内容的科学性、适用性及先进性进行讨论，形成标准征求意见稿。

5. 意见征集

分别于 2021 年 10 月和 11 月，在全国范围内邀请大型活动碳中和领域的

14 位专家召开两场标准研讨会；于 2021 年 11 月 26 日-12 月 26 日在深圳市生态环境局官网，2021 年 11 月 29-12 月 29 日在深圳市标准技术研究院官网上面向全社会公开征求意见，2022 年 4 月 19-22 日向深圳市发展和改革委员会、深圳市商务局、深圳市文化广电旅游体育局、深圳市公安局和深圳市机关事务管理局征求意见。共收集 35 条修改意见，其中 17 条采纳、11 条未采纳、2 条部分采纳、5 条无意见。

三、确定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

本标准编制主要内容是大型活动温室气体核算相关的核算边界、排放源类型、核算方法三大板块。在编制过程中重点参考 PAS 2060: 2014《碳中和证明规范》(Specification for demonstration of carbon neutrality)、Climate Active 发布的由澳大利亚工业、科学、能源和资源部制定的《活动碳中和标准》(Carbon Neutral Standard for Events)、生态环境部发布的《大型活动碳中和实施指南(试行)》、北京 DB11/T 1862-2021《大型活动碳中和实施指南》以及 DB5101/T 41-2018《成都市会展活动碳足迹核算与碳中和实施指南》。

在核算边界上，无论是国外还是国内均会对时间边界提出要求，但差异点在于国外要求核算大型活动筹备、举办和收尾阶段的全生命周期温室气体排放量，准许相关性较小的排放源排除，但应至少覆盖总排放量 95%。国内在时间边界的要求上较国外更为宽松，从鼓励申报者以及活动数据可获得性考虑，目前主流做法是举办阶段一定纳入，筹备和收尾阶段鼓励纳入。此外，成都地标 DB5101/T 41-2018 在规定时间边界的基础上，提出地理边界、设施边界的要求，更清晰划定了和碳中和边界。本标准重点借鉴 DB5101/T 41-2018 在时间边界和地理边界上均提出具体要求。

在排放源类型上，对标国内外标准的发现，开展大型活动温室气体排放核算时基本会涵盖化石燃料燃烧排放、外购电力和热力排放、交通排放、住宿排放、餐饮排放、活动耗材隐含排放、废弃物排放 7 类排放源。但不同地区会结合自身的大型活动的举办特点或碳中和范围要求，扩大或减少纳入核算的排放源类型。

如北京市作为国内举办国际性大型活动的重要城市，服务于活动的新建或改建场馆较多且通过测算新建场馆产生的温室气体排放量占总排放量 80%以上，所以在 7 大排放源的基础上北京地标 DB11/T 1862-2021 要求纳入新建场馆建设排放，重点核算建材生产排放及建材运输排放。成都地标更鼓励所有体量的活动都参与到碳中和的工作中，从鼓励和减轻大型活动组织方温室气体排放核算工作的角度考虑，会简化温室气体排放量核算，仅聚焦化石燃料燃烧、电力热力、交通和住宿，这四种排放量占比较高的排放源。本标准重点借鉴《大型活动碳中和实施指南（试行）》，提出排放源类型包括化石燃料燃烧排放、外购电力和热力排放、交通排放、住宿排放、餐饮排放、活动耗材隐含排放。

在核算方法上，目前国际层面前无细化至活动层面开展温室气体核算和报告的标准，国内的《大型活动碳中和实施指南（试行）》和北京 DB11/T 1862-2021，仅在附录中提供每种排放源核算的参考标准，但具体的核算公式、排放因子并未详细展开。成都 DB5101/T 41-2018 提供了排放源详细的核算公式和排放因子来源，但其仅核算排放量占比较大的几类排放源。本标准重点借鉴《大型活动碳中和实施指南（试行）》和成都 DB5101/T 41-2018 的提供的核算标准和公式，但部分排放源的核算公式和排放因子上进行了本土化的替换，如电力、住宿和交通。

四、主要条款说明

（一）标准框架

标准主体内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、核算原则、核算程序、核算边界、排放源类型、核算方法、报告内容。

（二）范围

本文件适用于深圳市行政区内大型活动温室气体排放核算和报告，也适用于指导其他规模的活动开展温室气体排放核算和报告。

（三）术语和定义

本标准确定了大型活动、大型活动组织者、筹备阶段、举办阶段、收尾阶

段、温室气体、温室气体排放、活动数据、温室气体排放因子、二氧化碳当量 10 个术语及其定义。

（四）核算原则

符合《大型活动碳中和实施指南（试行）》、SZDB/Z 69-2018 要求，规定大型活动温室气体核算原则为完整性、准确性和透明性。

（五）核算程序

明确大型活动温室气体核算与报告的工作程序。

包括 a) 确定大型活动温室气体核算边界；b) 识别大型活动温室气体排放源；c) 选择核算方法；d) 选择与收集活动数据；e) 选择或测算排放因子；f) 计算与汇总温室气体排放量；g) 发布温室气体核算报告。

（六）核算边界

明确大型活动温室气体核算的温室气体类型和时间边界。

规定核算的温室气体范围仅包括二氧化碳。时间边界上，要求至少包括举办阶段的温室气体排放量。在条件具备的情况下鼓励包括筹备阶段和收尾阶段的温室气体排放量。

（七）排放源类型

明确开展大型活动核算包括化石燃料燃烧排放、外购电力热力排放、交通排放、住宿排放、餐饮排放以及活动耗材隐含排放六大排放源类型。规定了每个排放源的具体运行边界。

对于化石燃料燃烧是服务于大型活动的消耗化石能源的固定设施和移动设施（如接送公务车、搬运叉车等）产生的温室气体排放。

对于外购电力、热力是大型活动外购电力、热力，以及服务于大型活动的电动车等移动设施，产生的温室气体排放。

对于交通是大型活动组织者和参与者往返交通产生的温室气体排放。

对于住宿、餐饮和活动耗材隐含排放是由大型活动组织者提供住宿、餐饮、

采购活动耗材产生的温室气体排放。

（八）核算方法

规定了大型活动温室气体排放总量的计算公式。

规定了六大排放源温室气体排放量的计算公式、活动数据收集方法、排放因子的推荐值。

关于化石燃料燃烧排放核算，采用燃料消耗量乘以对应排放因子的计算方法。活动数据要求优选计量数据，在无准确计量的情况下准许采用具有合理估算依据和方法的推估数据。依据 SZDB/Z 69 附录 E 中的表 E.2 提供排放因子推荐值。

关于外购电力、热力排放核算，采用电耗量/热力量乘以对应排放因子的计算方法。活动数据要求优选计量数据，在无准确计量的情况下准许采用具有合理估算依据和方法的推估数据。依据广东生态环境厅发布的《广东省企业(单位)二氧化碳排放信息报告指南》(2021 年修订版)提供电力排放因子推荐值，依据国家发展改革委办公厅发布的《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》提供外购热力排放因子推荐值。

关于交通排放核算，交通采用交通工具里程乘以人数乘以对应交通工具排放因子（吨二氧化碳每人公里）的计算方法。活动数据要求大型活动组织方统计参与者人数、往返里程、起始地及目的地、交通工具等信息。交通排放因子包括航空、火车、轮船、巴士和城市交通出行，前四项排放因子来源为英国商业、能源和工业战略部于 2021 年发布的《关于企业报告温室气体排放因子指南》提供相应的排放因子推荐值。城市交通出行来源于深圳市生态环境局 2021 年发布的《深圳市低碳公共出行碳普惠方法学（试行）》中城市交通出行的排放因子。城市交通出行指居民在市辖区范围内从出发地到目的地，乘坐公共汽车、地铁、出租汽车、私人小汽车完成位移的行为。

关于住宿排放核算，考虑不同星级、不同房型间排放量的差异，采用不同类型房间数量乘以对应排放因子的计算方法。活动数据要求大型活动组织方统计住宿酒店类别、天数和房间数等信息。排放因子计算方法为排放因子=单位建筑

面积年度能耗×房间面积×电网供电排放因子/365。

关于餐饮和活动耗材，采用餐饮/耗材消耗量乘以对应排放因子的计算方法。活动数据优选购买发票、相关台账、消耗记录表的统计数据，在无准确计量的情况下准许采用具有合理估算依据和方法的推估数据。依据英国商业、能源和工业战略部于 2021 年发布的《关于企业报告温室气体排放因子指南》提供相应排放因子推荐值。

（九）报告内容

规定大型活动温室气体核算报告应包括的内容。分别是核算单位名称、大型活动基本信息、核算准则、核算边界、排放源类型、核算方法、核算过程、温室气体排放汇报、核算结论。

五、是否涉及专利等知识产权问题

否

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

本标准为你推荐性标准。可供大型活动组织方、技术机构等相关方开展大型活动温室气体排放核算和报告工作时使用。后续可依据本标准指导深圳市开展国际化、规范化的大型活动排放量核算和报告，贯彻落实《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）提出的“鼓励和推动大型活动实施碳中和，对典型案例进行宣传推广”的要求。

八、其他需要说明的事项

无