

河北省地方标准

DB 13/T 5560—2022

大型活动碳中和评价规范

Assessment specification of carbon neutrality of large-scale events

2022 - 05 - 31 发布

2022 - 07 - 01 实施

河北省市场监督管理局 发布

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 评价原则和方式	2
5 评价方法	2
6 评价程序和结果	3
7 评价内容和报告	4
8 碳中和实现声明	6
附录 A（规范性） 评价指标体系	7
附录 B（资料性） 评价流程及要求	9
附录 C（资料性） 温室气体排放核算	12
附录 D（资料性） 评价报告格式	15
参 考 文 献	18

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。

本文件由河北省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：河北和碳环境技术有限公司、石家庄铁路职业技术学院、河北晶淼环境咨询有限公司、北京和碳环境技术有限公司。

本文件主要起草人：张丽、朴立华、于仲波、王彦斌、周冉、孙文杰、郑盼伟、刘占、刘素霞、王文堂、孟早明、宋飞、周迎久、赵冰、田建立、霍登江、宋翠凯。

大型活动碳中和评价规范

1 范围

本文件规定了大型活动碳中和评价原则和方式、评价方法、评价程序和结果、评价内容和报告、碳中和实现声明的要求。

本文件适用于大型活动实施的碳中和评价工作，可用于大型活动组织者的自我评价或第三方评价，其他活动可参照本文件实施。

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 31598 大型活动可持续性管理体系要求及使用指南

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大型活动 large-scale event

在特定时间和场所内开展的每场次预计参加人数达到1000人以上的聚集行动，包括演出、赛事、会议、论坛、展览等。

注：不包括影剧院、音乐厅、公园、娱乐场所等在其日常业务范围内举办的活动。

[来源：GB/T 31598，3.8，有修改]

3.2

大型活动组织者 large-scale event organizer

发起和（或）管理整个大型活动或大型活动某方面的实体。

[来源：GB/T 31598，3.10]

3.3

碳中和 carbon neutrality

通过河北省降碳产品价值实现机制以及购买碳配额、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大型活动的温室气体排放量，从而实现大型活动在特定时段内温室气体排放与抵消之间的平衡。

3.4

碳汇 carbon sink

通过植树造林、森林管理、植被恢复等措施，利用植物光合作用吸收大气中的二氧化碳，并将其固定在植被和土壤中，从而减少温室气体在大气中浓度的过程、活动或机制。

3.5

碳配额 carbon allowance

在碳排放权交易市场下，参与碳排放权交易的单位和个人依法取得，可用于交易和碳市场重点排放单位温室气体排放量抵扣的指标。

注：1个单位碳配额相当于1吨二氧化碳当量。

3.6

碳信用 carbon credit

温室气体减排项目按照有关技术标准和认定程序确认减排量化效果后，由政府部门或国际组织签发或其授权机构签发的碳减排指标。

注：1个单位碳信用额相当于1吨二氧化碳当量。

3.7

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，本文件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, 3.1]

3.8

温室气体排放 greenhouse gas emission

在特定时段内释放到大气中的温室气体总量（以质量单位计算）。

[来源：GB/T 32150, 3.6]

3.9

二氧化碳当量 (CO₂e) carbon dioxide equivalent

在辐射强度上与某种温室气体质量相当的二氧化碳的量。

注：二氧化碳当量等于给定温室气体的质量乘以它的全球变暖潜势值。

[来源：GB/T 32150, 3.16]

3.10

直接温室气体排放 direct greenhouse gas emission

大型活动拥有或控制的温室气体排放源所产生的温室气体排放。

3.11

能源间接温室气体排放 energy indirect greenhouse gas emission

因大型活动所消耗的外部电力、热力或冷量的生产而造成的温室气体排放。

3.12

其他间接温室气体排放 other indirect greenhouse gas emission

因大型活动引起的，而被其他组织拥有或控制的温室气体排放源所产生的温室气体排放（如交通排放、住宿餐饮排放、活动用品隐含的排放、废弃物处理产生的排放），但不包括能源间接温室气体排放。

4 评价原则和方式

4.1 评价原则

评价指标全面、系统、科学。评价依据完整、准确、可信。评价过程规范、公正、透明。评价文件完整、清晰、可追溯。评价结果客观、准确、可验证。

4.2 评价方式

大型活动碳中和评价可由大型活动组织者或第三方组织实施。大型活动组织者自我评价结论可用于大型活动组织者自我声明。鼓励做出碳中和承诺或宣传的大型活动组织者委托符合要求的独立第三方机构开展评价工作，确认实现碳中和，以增强公信力。

5 评价方法

5.1 基本要求

做出碳中和承诺或宣传的大型活动，其组织者应结合大型活动的实际情况，优先实施控制温室气体排放行动，再通过碳抵消等手段中和大型活动实际产生的温室气体排放量，实现碳中和。

大型活动碳中和评价应在大型活动碳中和实施计划所覆盖的活动阶段结束后进行。

大型活动碳中和评价采用打分法。应按照评价指标体系及要求（5.2）和附录A中的评分标准，通过综合打分进行评价。

评价结果应形成报告，对打分情况进行说明，并附相关符合性证明文件。

5.2 评价指标体系及要求

5.2.1 评价指标选择原则

5.2.1.1 全面性和系统性原则

评价指标应涵盖的评价内容见7.1，评价指标体系应全面系统、层次清晰，注重定性与定量评价相结合。

5.2.1.2 可量化和可测量（或可评价）原则

评价指标应可量化、可测量或可评价，满足大型活动碳中和定量分析和客观评价需要。

5.2.1.3 独立性和代表性原则

评价指标应相对独立并且具有代表性。指标及权重应体现大型活动碳中和的实质，突出减排优于抵消。

5.2.2 指标体系构成

评价指标分为两级，其中一级评价指标3项，二级评价指标12项，见附录A。

根据指标的重要程度，二级评价指标分为基础项指标、优选项指标和否决项指标三类，其中7个为基础项指标，4个为优选项指标，1个为否决项指标。根据指标可量化程度，评价指标分为定量指标和定性指标两类，其中3个为定量指标，9个为定性指标。

5.2.3 指标选取及要求

5.2.3.1 评价指标选取应考虑动态性（如政策、法规和标准的变化），适时进行调整。

5.2.3.2 从基础项指标、优选项指标和否决项指标三个方面，选取并建立评价指标体系。基础项评价指标是大型活动碳中和要满足的基本条件，优选项评价指标是大型活动碳中和建议具备的优选条件，否决项评价指标是大型活动碳中和必须满足的首要条件。

5.2.3.3 定量指标主要包括温室气体减排目标、温室气体排放量和碳中和程度，其中碳中和程度是否决项指标。定量指标应统一计算方法，数据要求准确、统一、真实，应对数据来源和数据质量进行分析和说明。

5.2.3.4 定性指标主要包括大型活动碳中和实施计划的制定和执行情况、核算边界界定、排放源识别以及核算方法、抵消方式和碳中和类型的符合性等。定性指标应说明评价的依据。

6 评价程序和结果

6.1 评价程序

第三方评价过程应根据评价流程（参见附录B，大型活动组织者的自我评价流程可适当简化）和大型活动实施碳中和的关键环节，收集评价信息，核实各种信息的可靠性和合理性，并进行综合评价。

6.2 评价结果

6.2.1 评分计算方法

否决项指标为大型活动碳中和必须达到的首要条件，否决项指标不符合，不能评为碳中和合格的大型活动。指标总分为100分，评价综合得分（ P ）为各项二级评价指标值的总和。

6.2.2 评价结论

评价结论分为合格和不合格。合格分为优秀和良好，详见表1。

表 1 评价结论

评价结论		条件
合格	优秀	否决项符合，且 $80 \leq P \leq 100$
	良好	否决项符合，且 $60 \leq P < 80$
不合格		否决项不符合

7 评价内容和报告

7.1 评价内容

7.1.1 碳中和承诺及碳中和实施计划

碳中和承诺评价依据大型活动组织者在大型活动的筹备阶段制订的碳中和实施计划进行。碳中和实施计划应至少包括如下内容：

- 碳中和承诺的陈述，包括大型活动名称、举办时间、举办地点、活动内容等；
- 实现碳中和的时间表；
- 大型活动温室气体排放量核算，包括核算边界、核算方法、预估的温室气体排放量；
- 与实现碳中和时间表相对应的温室气体减排目标；
- 计划实现温室气体减排的管理手段和技术措施；
- 所采用的抵消策略，包括抵消方式（河北省降碳产品价值实现机制、新建碳汇林、碳配额或碳信用）和抵消数量。

7.1.2 温室气体排放量

7.1.2.1 核算边界的界定

大型活动的核算边界包括地理边界、时间边界、设施边界：

- 地理边界包括大型活动举办场地的地理范围以及参加活动人员往返差旅活动涉及的地理范围；
- 时间边界包括大型活动的筹备、举办和收尾阶段；
- 设施边界包括为大型活动举办场地服务的固定设施与移动设施（如车辆）。

7.1.2.2 排放类型及排放源

在任何情况下，排放类型及排放源的核算应符合以下原则：

- 全部纳入与大型活动相关的直接温室气体排放和间接温室气体排放，并将其转换为 tCO_2e ；
- 如果存在较大技术困难，可将估值小于大型活动温室气体排放总量 5% 的排放源排除在基本计算之外，并说明原因；
- 如果大型活动所采购的某项产品或服务已获得政府部门认可的碳中和证书，其排放量按 0 处理，并附相关证据。

7.1.2.3 核算方法

温室气体排放量核算的时间边界应与大型活动碳中和实施计划所覆盖的活动阶段一致。

温室气体排放量核算方法参见附录C。

7.1.2.4 排放量的核实

核算大型活动温室气体排放应遵循完整性、规范性和准确性原则并做到公开透明，温室气体排放量应依据证明文件核实。证明文件主要为大型活动的温室气体排放报告。

7.1.3 碳中和实现

7.1.3.1 碳中和实现基本要求

当大型活动碳中和实施计划所覆盖的活动阶段的最终温室气体排放量小于等于降碳产品、碳配额、碳信用或（和）碳汇量时，评价主体应按6.2.2和附录A规定，进入碳中和和评价分级；反之，则不

能判定为实现碳中和，评价主体应按6.2.2和附录A规定，直接给出不合格的评价结论。

7.1.3.2 大型活动碳中和类型判定

大型活动碳中和类型分为以下两种：

- a) 将大型活动的三个阶段（筹备、举办和收尾阶段）中部分阶段的温室气体排放量实施碳中和，为部分碳中和。涉及场馆建设、改造的大型活动可实施部分碳中和，但应至少包含大型活动举办阶段的温室气体排放量；
- b) 将大型活动的三个阶段（筹备、举办和收尾阶段）所有的温室气体排放量实施碳中和，为全部碳中和。不涉及场馆建设、改造的大型活动应实施全部碳中和。

7.1.3.3 大型活动碳中和抵消方式

7.1.3.3.1 基本要求

大型活动碳中和的抵消方式可分为以下三种：

- a) 通过河北省降碳产品价值实现机制抵消；
- b) 通过新建碳汇林抵消；
- c) 通过购买碳配额或碳信用抵消。

大型活动组织者在选择大型活动碳中和抵消方式时，宜按序号顺序优先选择上述三种方式中的一种或采用三种方式组合的形式进行抵消。

如通过河北省降碳产品价值实现机制以及购买碳配额或碳信用的抵消方式，实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后1年内。如通过用新建碳汇林的抵消方式，实现碳中和的时间不得晚于大型活动结束后6年内。鼓励优先采用来自艰苦边远地区或革命老区的碳信用、新建碳汇林项目的碳汇。

抵消所用的降碳产品、碳汇、碳配额和碳信用应在大型活动核算边界以外产生，且应在相应的注册登记机构注销。

7.1.3.3.2 通过河北省降碳产品价值实现机制抵消

通过河北省降碳产品价值实现机制抵消，证明文件包括但不限于：

- 降碳产品管理机构出具的载明降碳产品量的评估表；
- 降碳产品交易平台出具的交易信息及注销证明。

7.1.3.3.3 通过新建碳汇林抵消

采用新建碳汇林的抵消方式进行大型活动碳中和应满足以下要求：

- a) 新建碳汇林的碳汇量需依据国家或省有关部门公布的造林/再造林领域温室气体自愿减排方法学进行核算，并经具有造林和再造林专业领域资质的温室气体自愿减排交易审定与核证机构实施认证；
- b) 新建碳汇林用于中和大型活动的碳汇量，不作为任何其他商业用途使用；
- c) 大型活动组织者应保存并在公开渠道对外公示新建碳汇林的地理位置、坐标范围、树种、造林面积、造林/再造林计划、监测计划、碳汇量及其对应的时间段等信息。

7.1.3.3.4 通过购买碳配额或碳信用抵消

大型活动碳中和可用于抵消的碳配额或碳信用类型包括：

- a) 全国碳排放权交易市场的碳配额；
- b) 中国温室气体自愿减排项目产生的“核证自愿减排量”（CCER）；
- c) 经联合国清洁发展机制执行理事会或其他国际减排机制注册处签发的中国项目温室气体减排量。

证明文件包括但不限于：

- 购买碳配额或碳信用的来源、数量、交易记录、注销证明等信息；
- 购买碳信用所涉及的项目名称、项目类型以及碳信用产生所涵盖的时间周期等信息。

7.1.3.4 碳中和程度

大型活动碳中和程度按碳中和率进行评价，碳中和率的计算见公式（1）。

$$\omega = \frac{\sum m_i}{M} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

ω ——大型活动的碳中和率；

m_i ——大型活动组织者采用的7.1.3.3规定的第*i*种抵消方式所抵消的温室气体排放量，tCO₂e；

M ——大型活动的温室气体排放量，tCO₂e。

7.2 评价报告

7.2.1 评价报告内容及要求

评价报告应充分体现评价的实施过程，内容简要、证据充分支撑评价结论。针对每一项评价条款的要求，详细阐述评价的过程和判定大型活动符合情况的充分依据，对引用的关键内容给出证据文件来源，对计算给出详细的计算过程和数据依据，做到证据和信息可信、内容精要、判定准确。

评价报告应包括内容见7.1，并按6.2的评分计算方法给出评价结论。评价报告格式参见附录D。

7.2.2 评价报告责任要求

评价机构应对出具的评价报告负责，对报告内容的真实性承担责任。大型活动组织者或相关方对评价报告内容有异议时，评价机构有责任进行解释说明。

8 碳中和实现声明

8.1 声明要求

大型活动碳中和评价合格后，可做出碳中和实现声明。

通过河北省降碳产品价值实现机制以及购买碳配额或碳信用的抵消方式实现碳中和的大型活动，其碳中和声明应在确认实现碳中和后进行。通过新建林业项目产生碳汇实现碳中和的大型活动，其碳中和声明应在具有造林/再造林专业领域资质的温室气体自愿减排交易审定与核证机构实施碳汇量认证，且确认实现碳中和后进行。

8.2 声明依据

根据4.2的碳中和评价方式，大型活动碳中和实现的声明依据分为如下两种：

- a) 大型活动组织者自我评价结果；
- b) 第三方评价结果。

8.3 声明内容

碳中和实现声明可包含以下内容：

- a) 大型活动名称；
- b) 大型活动组织者；
- c) 大型活动举办时间；
- d) 大型活动温室气体核算边界和排放量；
- e) 碳中和的抵消情况；
- f) 碳中和类型及实现碳中和日期；
- g) 碳中和实现声明依据；
- h) 评价机构的名称及评价结论；
- i) 声明日期。

附 录 A
(规范性)
评价指标体系

A.1 大型活动碳中和评价指标体系

表A.1 给出了大型活动碳中和评价指标构成及权重、指标性质、指标说明、评价依据及证明材料、评分标准说明。

表 A.1 大型活动碳中和评价指标体系

序号	一级指标	权重值	二级指标	指标性质	分值	指标说明	评价依据及证明材料	评分标准说明
1	碳中和承诺及碳中和实施计划	20	碳中和承诺	优选、定性指标	5	明确做出了碳中和承诺并制定了碳中和实施计划	<ul style="list-style-type: none"> 碳中和承诺声明文件 碳中和实施计划文件 	有满足 7.1.1 的碳中和承诺和实施计划, 得 5 分, 否则得 0 分。
2			减排措施落实情况	优选、定性指标	5	如实开展了碳中和实施计划中的减排行动	<ul style="list-style-type: none"> 开展减排行动的证明文件 	如期或超过预期地开展了碳中和实施计划文件中的减排行动, 得5分; 低于预期开展减排行动, 得2分; 未开展减排行动, 得0分。
3			温室气体减排目标	优选、定量指标	5	完成了碳中和实施计划预期的温室气体减排目标	<ul style="list-style-type: none"> 碳中和实施计划文件 减排量量化证明文件 	如期或超过预期完成碳中和实施计划中的减排目标, 得5分; 低于预期, 按实际完成温室气体减排量与目标值之比, 按比例赋分。
4			实现碳中和日期	优选、定性指标	5	在碳中和实施计划预期的时间表内实现碳中和	<ul style="list-style-type: none"> 碳中和实施计划文件 碳中和实现声明 	如期实现碳中和, 得 5 分, 否则得 0 分。
5	温室气体排放量	20	核算边界的界定	基础、定性指标	2	通过文件审核和现场审核, 确认核算边界的符合性	<ul style="list-style-type: none"> 温室气体排放报告及支撑证据 第三方核查报告 	核算边界的界定合理、完整, 符合 7.1.2.1 要求, 得2分; 经纠正后, 核算边界的界定合理、完整, 得1分。如有第三方核查报告, 其结论可直接采信, 得2分。
6			排放类型及排放源识别	基础、定性指标	3	排放类型及排放源识别符合 7.1.2.2 中的原则		排放类型及排放源识别符合 7.1.2.2 中的原则, 得 3 分; 经纠正后, 排放类型及排放源识别正确, 得 2 分。如有第三方核查报告, 其结论可直接采信, 得 3 分。
7			核算方法	基础、定性指标	5	核算方法应符合附录C要求, 如有偏离, 应判断其合理性		核算方法应符合附录 C 要求, 或对其偏离的判断合理, 得 5 分; 经纠正后, 核算方法符合要求, 得 3 分。如有第三方核查报告, 其结论可直接采信, 得 5 分。
8			核算数据	基础、定性指标	5	活动数据和排放因子取值准确, 符合附录C要求		活动数据和排放因子取值准确, 符合附录 C 要求, 得 5 分; 经纠正后, 活动数据和排放因子取值准确, 得 3 分。如有第三方核查报告, 其结论可直接采信, 得 5 分。
9			温室气体排放量的量化与核实	基础、定量指标	5	确认排放量计算准确		确认排放量计算准确, 得 5 分; 经纠正后, 排放量计算准确, 得 3 分。如有第三方核查报告, 其结论可直接采信, 得 5 分。

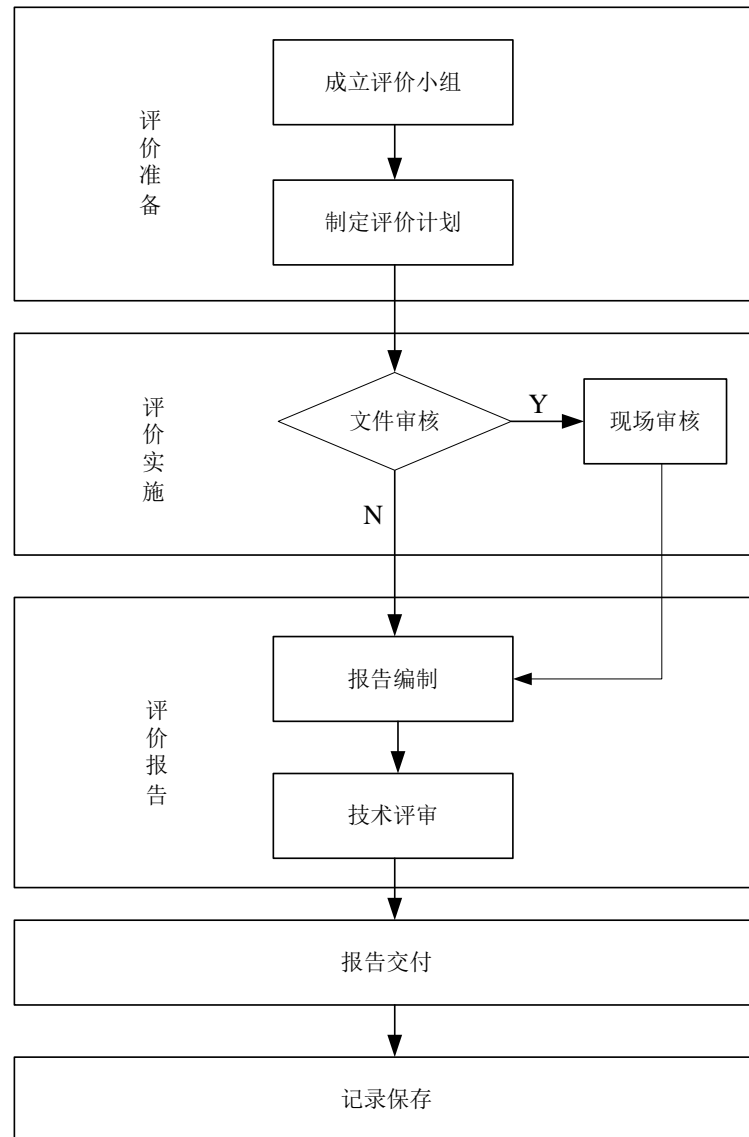
表 A.1 大型活动碳中和评价指标体系（续）

序号	一级指标	权重值	二级指标	指标性质	分值	指标说明	评价依据及证明材料	评分标准说明
10	碳中和实现	60	碳中和实现基本要求和类型	基础性指标	10	碳中和实现基本要求和类型符合7.1.3.1和7.1.3.2要求	<ul style="list-style-type: none"> 碳中和实施计划文件 温室气体排放报告及支撑证据或第三方核查报告 购买降碳产品/碳汇/碳信用/碳配额的交易记录及被注销可追溯的证明文件 	实施全部碳中和，得10分；涉及场馆建设、改造的大型活动，实施部分碳中和，得8分；不涉及场馆建设、改造的大型活动，实施部分碳中和，得0分。
11			抵消方式及要求	基础性指标	20	抵消情况应符合7.1.3.3要求		通过河北省降碳产品价值实现机制或新建碳汇林抵消，得20分；通过河北省降碳产品价值实现机制和购买碳配额组合方式抵消，得19分；通过新建碳汇林和购买碳配额或碳信用组合方式抵消，得18分；通过购买碳配额、碳信用或其组合方式抵消，得15分。如使用来自艰苦边远地区或革命老区的碳信用、新建碳汇林项目抵消，可在得分基础上增加1-3分，但总分不得超过20分。采取以上任何一种抵消方式，必须满足7.1.3.3.1规定的实现碳中和的时间要求，并提供已被注销的证明文件，否则得0分。
12			碳中和程度	否决性、定量指标	30	按碳中和率进行评价，其结果应为100%		碳中和率为100%，得30分；否则碳中和评价结果为不合格。

附录 B (资料性) 评价流程及要求

B.1 评价基本流程

评价基本流程包括评价准备、评价实施、评价报告编制、报告交付及记录保存等阶段，详见图 B.1。评价机构可以根据评价工作的实际情况对评价程序进行适当的调整，但调整的理由应在评价报告中予以详细说明。



图B.1 大型活动碳中和评价流程图

B.2 评价准备

B.2.1 成立碳中和评价小组，指定评价小组中一人担任组长，由评价小组负责具体的评价工作。评价小组的组成应根据评价人员的专业领域、技术能力与经验、大型活动的性质、规模及排放设施的数量等确定，评价小组至少由两名具备相应业务能力的评价人员组成。

B.2.2 评价小组成员应至少有一人具备中级及以上技术职称。评价小组成员应具备以下知识和技能要求：

- a) 熟悉温室气体排放相关的法律法规和标准知识；

- b) 熟悉温室气体排放核算方法及活动数据和排放因子的监测和核算方法；
- c) 熟悉温室气体排放的核查工作程序、原则和要求；
- d) 熟悉数据与信息核查的方法、风险控制、抽样要求以及内部质量控制体系；
- e) 具有运用适当的核查方法，对数据和信息进行评价，并做出专业判断的能力。

B.2.3 编制评价工作计划。评价计划应包括评价目的、评价准则、评价范围、评价指标选取、评价活动日程安排。

B.3 评价实施

B.3.1 文件审核

评价小组应在查阅大型活动的碳中和实施计划、减排行动、温室气体排放量化及实施抵消的相应支撑材料的基础上进行评价分析，确认大型活动碳中和实施是否满足本文件要求。通过文件审核，评价小组评估是否需要进行现场审核。

文件审核工作应贯穿大型活动碳中和评价工作的始终。如有第三方出具的温室气体排放核查报告，文件评审工作可适当简化。

B.3.2 实施现场审核

评价小组可根据需求实施现场审核。现场审核包括人员访谈、能耗设备运行勘查、温室气体排放量的核算等。

B.3.2.1 审核准备

评价小组应根据B.3.1文件评审的结果制定现场审核计划，与评价委托方确定现场审核的时间与安排，并提前通知评价委托方做好准备。

现场审核计划应包括审核目的与范围、审核的活动安排、评价小组的组成、访问对象及评价小组的分工等。如果审核过程中涉及到抽样，应在现场审核计划中明确抽样方案。

B.3.2.2 现场审核程序

现场审核一般可按照召开见面会介绍审核计划、现场收集和验证信息、召开总结会介绍审核发现等步骤实施。评价小组应对现场收集的信息的真实性进行验证，确保其能够满足评价的要求。必要时可以在获得评价委托方、相关方同意后，采用复印、记录、摄影、录像等方式保存相关记录。

B.3.2.3 现场审核方法

采用以下方法开展工作。

- 查阅相关文件和信息，包括原始凭证、台账、报表、图纸、会计账册、专业技术资料、科技文献等；保存证据时可保存文件和信息的原件，如保存原件有困难，可保存复印件、扫描件、打印件、照片或视频录像等，必要时，可附文字说明；
- 询问现场工作人员，应多采用开放式提问，获取更多关于核算边界、排放源、数据监测以及核算过程等信息；
- 查看现场排放设施和监测设备的运行，包括现场观察核算边界、排放设施的位置和数量、排放源的种类以及监测设备的安装、校准和维护情况等；
- 通过重复计算验证计算结果的准确性，或通过抽取样本、重复测试确认测试结果的准确性等。

B.4 评价报告

B.4.1 评价报告编制

评价小组应根据文件审核及现场审核结果，编制评价报告，报告内容应真实完整、逻辑清晰、客观公正，评价报告内容及要求见第7章。

B.4.2 技术评审

评价机构应建立技术评审制度对评价活动进行内部质量管控，应安排至少1名具备能力的非评价小组成员对评价报告进行技术评审，避免评价过程和评价报告出现技术错误。

技术评审发现评价证据不能支撑评价结果的情况，应及时通知评价小组进行整改。

B.5 评价报告交付

评价报告经技术评审合格后交付委托方。第三方评价报告可附碳中和实现声明。

B.6 记录保存

评价机构应将评价过程中的全部书面和电子文件进行归档保存至少10年。

附 录 C
(资料性)
温室气体排放核算

表C.1给出了本文件推荐重点识别的大型活动排放源及对应的核算方法。根据大型活动的实际特点，其温室气体排放源可不限于表C.1所列温室气体排放源。

表C.2给出了表C.1中场馆及配套设施建设排放中不同设施建设类型下各种设施建设的二氧化碳排放因子推荐值。

表C.1 推荐重点识别的大型活动排放源及对应的核算方法

排放类型		排放源	核算方法
直 接 温 室 气 体 排 放	固 定 设 施 化 石 燃 料 燃 烧 排 放	大型活动所辖场馆及服务于大型活动的工作人员办公场所内燃烧化石燃料的固定设施。如燃煤锅炉、燃气锅炉、直燃机、燃气灶具等	国家发展改革委办公厅关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知（发改办气候〔2015〕1722 号）中“公共建筑运营单位（企业）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）”
	移 动 设 施 化 石 燃 料 燃 烧 排 放	服务于大型活动的燃烧化石燃料的移动设施。如公务车、工作人员及参加人员的通勤车等	国家发展改革委办公厅关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知（发改办气候〔2015〕1722 号）中“陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）”
	场 馆 及 配 套 设 施 建 设 排 放	服务于大型活动的新建设施、翻新设施、临时建筑建设，如楼房、办公室、棚屋、封闭式竞技场、开放式竞技场、比赛场地、露天看台、道路、人行道和停车场等	采用 GB/T 32150 中的排放因子法，温室气体排放量为活动数据与温室气体排放因子的乘积。 场馆及配套设施建设产生的二氧化碳排放量，按公式（C.1）、公式（C.2）计算： $E_{\text{设施}} = E_{\text{新建}} + E_{\text{翻新}} + E_{\text{临时}} \cdots \cdots \text{ (C.1)}$ $E_i = \sum_j AD_j \times EF_j / 1000 \cdots \cdots \text{ (C.2)}$ 式中： i ——设施建设类型（新建、翻新、临时）； E_i ——第 i 种场馆及配套设施建设产生的二氧化碳排放量，tCO ₂ e； AD_j ——第 i 种设施建设类型下第 j 种设施建设的活动水平，m ² 或人次； EF_j ——第 i 种设施建设类型下第 j 种设施建设的二氧化碳排放因子，kgCO ₂ e/m ² 或 kgCO ₂ e/人次，排放因子见附录 C 表 C.2 推荐值
能 源 间 接 温 室 气 体 排 放	净 购 入 电 力、热 力 消 耗 产 生 的 二 氧 化 碳 排 放	大型活动所辖场馆及服务于大型活动的工作人员办公场所内消耗外购电力、外购热力的设施。如新风系统、空调、灯光、打印机等	国家发展改革委办公厅关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知（发改办气候〔2015〕1722 号）中“公共建筑运营单位（企业）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）”
		服务于大型活动的电动车等移动设施。如公务车、工作人员及参加人员的电动通勤车等	国家发展改革委办公厅关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知（发改办气候〔2015〕1722 号）中“陆上交通运输企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）”

表C.1 推荐重点识别的大型活动排放源及对应的核算方法(续)

排放类型		排放源	核算方法
其他温室气体排放	交通排放	大型活动组织方和参与方等相关人员为参加会议所产生的交通活动。如飞机、高铁、地铁、出租车、私家车等	1. 联合国政府间气候变化专门委员会于2006年发布的《国家温室气体清单指南》(2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories) 2. 英国商业、能源和产业战略部于2021年发布的《关于企业报告温室气体排放因子指南》(2021 Government greenhouse gas conversion factors for company reporting: methodology)
	住宿餐饮排放	大型活动参与者的住宿、餐饮等相关活动	1. 国际标准化组织于2018年发布的《组织层级上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》(ISO14064-1:2018) 2. 英国商业、能源和产业战略部于2021年发布的《关于企业报告温室气体排放因子指南》(2021 Government greenhouse gas conversion factors for company reporting: methodology)
	大型活动用品隐含的碳排放	大型活动采购的其他产品或原料、物料供应的排放	1. 国际标准化组织于2018年发布的《组织层级上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》(ISO14064-1:2018) 2. 英国商业、能源和产业战略部于2021年发布的《关于企业报告温室气体排放因子指南》(2021 Government greenhouse gas conversion factors for company reporting: methodology)
	废弃物处理产生的排放	垃圾填埋产生的甲烷排放 垃圾焚烧产生的二氧化碳排放	国家发展改革委办公厅关于印发省级温室气体清单编制指南(试行)的通知(发改办气候〔2011〕1041号)中的“省级温室气体清单编制指南(试行)”

表C.2 新建、翻新、临时设施排放因子推荐值^a

建筑类型	类型	单位	数值
楼房	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.3500
	翻新		0.1750
	临时		0.2100
办公室	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.2800
	临时		0.1680
棚屋	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.1750
	临时		0.1050
封闭式竞技场	新建	kgCO ₂ e/人次	1.0900
	翻新		0.5430
	临时		0.6520
开放式竞技场/体育场	新建	kgCO ₂ e/人次	0.5740
	翻新		0.2870
	临时		0.3440
比赛场地	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.0175
	翻新		0.0088
	临时		0.0105
露天看台	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.3050
	翻新		0.1750
	临时		0.2100
道路	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.0328
	翻新		0.0164
人行道和停车场	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.0262
园区内道路	新建	kgCO ₂ e/m ²	0.0197

^a 数据来源于《Carbon footprint management report Rio 2016 olympic and paralympic games》

在核算大型活动温室气体排放量时，相关活动数据可以参考表C.3给出的推荐方式获取。相关排放因子根据表C.1推荐的相应核算方法，通过计算或采用缺省值获得。

表C.3 活动数据推荐获取方式

活动数据	推荐获取方式
固定设施化石燃料消耗量	根据相关的能源台账、购买发票、能源消耗记录表等方式获取。
移动源的化石燃料消耗量	根据大型活动组织者的能源台账、购油发票或通过车辆单位行驶里程能耗与行驶里程计算得出。其中，柴油车辆和柴电式混合动力车辆能耗按照实物量统计；天然气车辆和气电式混合动力车辆能耗按天然气实物量统计；柴电式插电混合动力车辆和柴油增程式电动车辆能耗，按柴油实物量和电能实物量统计；气电式插电混合动力车辆和天然气增程式电动车辆能耗，按天然气实物量和电能实物量统计；以乙醇汽油作为燃料的汽车，按汽油所占比例统计其中汽油实物量。
场馆及配套设施建设面积或观赛人次	由大型活动组织者提供的场馆建设面积或观赛人次统计获取。
净购入电力、热力数据	以活动期间场地电表与热力流量计记录的数据为准，也可采用电费、热力发票或结算单等结算凭证上的数据。
大型活动组织方和参与方等相关人员往返交通里程	大型活动组织者和参与方等相关人员信息可由主办方提供的活动报名单、签到表获取；往返交通工具方式选取可以通过调查问卷获取；交通里程根据起始地、目的地信息，采用电子地图等工具测算获取。
活动期间参会/参赛人员的住宿信息	由大型活动组织者提供的酒店名单获取。
大型活动消耗的用品（如采购的其他产品或原料、物料）	由大型活动组织者提供的采购清单和赞助清单获取。
活动期间产生的垃圾量	根据活动场地城市环卫收取的垃圾总量获取。如数据不可得，可考虑按参与活动的人数和人均垃圾产生量估算。

附录 D
(资料性)
评价报告格式

报告编号：

**** 碳中和评价报告

评价机构名称（加盖公章）：

年 月 日

碳中和评价表

活动名称			
活动组织者			
活动地点			
活动时间		活动规模(人)	
活动类型	<input type="checkbox"/> 演出 <input type="checkbox"/> 赛事 <input type="checkbox"/> 会议 <input type="checkbox"/> 论坛 <input type="checkbox"/> 展览 <input type="checkbox"/> 其他_____		
活动内容			
减排措施			
温室气体排放核算范围	<input type="checkbox"/> 筹备阶段	<input type="checkbox"/> 举办阶段	<input type="checkbox"/> 收尾阶段
碳中和类型	<input type="checkbox"/> 部分碳中和	<input type="checkbox"/> 全部碳中和	
抵消方式	<input type="checkbox"/> 河北省降碳产品价值实现机制 <input type="checkbox"/> 新建碳汇林 <input type="checkbox"/> 购买全国碳排放权交易市场的碳配额 <input type="checkbox"/> 购买中国温室气体自愿减排项目产生的“核证自愿减排量”(CCER) <input type="checkbox"/> 购买经联合国清洁发展机制执行理事会或其他国际减排机制注册处签发的中国项目温室气体减排量		
温室气体排放量 (tCO ₂ e)		温室气体抵消量 (tCO ₂ e)	
实现碳中和日期		碳中和责任部门及联系方式	
评价结果	综合得分	合格	<input type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好
		不合格	<input type="checkbox"/>
评价结论 1. 大型活动碳中和承诺及碳中和实施计划 2. 大型活动温室气体排放量 3. 大型活动碳中和实现 4. 评价结论			
评价小组组长		签名	日期 年 月 日
评价小组成员			
技术评审人		签名	日期 年 月 日

评价报告目录

1. 概述
 - 1.1 评价目的
 - 1.2 评价范围
 - 1.3 评价原则
2. 评价过程和方法
 - 2.1 评价小组
 - 2.2 文件审核
 - 2.3 现场审核
 - 2.4 评价报告编写及技术评审
3. 评价内容
 - 3.1 大型活动的基本信息
 - 3.2 大型活动碳中和承诺及碳中和实施计划
 - 3.3 大型活动温室气体排放量
 - 3.3.1 核算边界的界定
 - 3.3.2 排放类型和排放源
 - 3.3.3 核算方法
 - 3.3.4 核算数据
 - 3.3.5 排放量的核实
 - 3.4 大型活动碳中和实现
 - 3.4.1 碳中和类型
 - 3.4.2 碳中和抵消方式
 - 3.4.3 碳中和程度
 - 3.5 大型活动碳中和实现声明
4. 评价结论
5. 支撑性文件清单

参 考 文 献

- [1] ISO14064-1 Greenhouse gases -Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
- [2] PAS 2060:2014 Specification for the demonstration of carbon neutrality
- [3] 大型群众性活动安全管理条例（国务院令505号）
- [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）
- [5] 企业温室气体排放报告核查指南（试行）
- [6] 省级温室气体清单编制指南（试行）
- [7] 《关于企业报告温室气体排放因子指南》（2021 Government greenhouse gas conversion factors for company reporting: methodology）
- [8] Carbon footprint management report Rio 2016 olympic and paralympic games
-