

DB3702

青 岛 市 地 方 标 准

DB3702/T 0013—2022

会展活动碳足迹核算指南

Guidelines for carbon footprint accounting of project and process of operating
convention/exhibition

2022-09-09 发布

2022-10-09 实施

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 核算原则	1
4.1 准确性	1
4.2 完整性	2
4.3 科学性	2
5 核算流程	2
6 核算边界	2
7 温室气体源识别	2
8 核算方法	2
8.1 计算公式	2
8.2 活动数据收集	6
8.3 排放因子选取	7
9 核算报告	8
附录 A（资料性） 会展活动碳足迹核算报告模板	10
参考文献	15

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。

本文件由中国国际贸易促进委员会青岛市分会提出并归口。

本文件起草单位：青岛市标准化研究院、青岛市会展经济研究会、山东省欧亚美会议展览有限公司、青岛国际会展中心有限公司、青岛市市北区产业发展中心、青岛市技术标准科学研究所。

本文件主要起草人：乔银环、薛山、贾慧萍、贾欣、阎军、丁阔、王德文、王磊、卢亮、姚晓光、刘汉邦、李咏彬、高倩倩、于芮、高亚平、董衍磊。

引 言

控制温室气体排放是我国积极应对全球气候变化的重要任务，对于加快转变经济发展方式、促进经济社会可持续发展、推进新的产业革命具有重要意义。实现碳达峰、碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体。2020年9月，在第七十五届联合国大会一般性辩论上，国家主席习近平向全世界郑重宣布——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”。2021年10月，中共中央国务院印发了《国家标准化发展纲要》，要求加快完善地区、行业、企业、产品等碳排放核查核算标准，制定重点行业和产品温室气体排放标准，实施碳达峰、碳中和标准化提升工程。2021年12月，国家标准委、中央网信办、科技部等10部门联合印发《“十四五”推动高质量发展的国家标准体系建设规划》，要求加快制定温室气体排放核算、报告和核查，温室气体减排效果评估等方面的标准。

2013年以来，国家发改委分三批印发了24个行业的《企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)的通知》。按照国家发改委的统一部署，2013年在全国选择了7个省(市)进行试点工作，确定青岛市作为试点城市之一。近年来，青岛市制定发布了《青岛市会展业“十四五”发展规划》，研究制定了《关于支持会展业发展的若干政策措施》，围绕国家战略，顺应行业趋势，积极引导扶持“绿色会展”发展，促进青岛会展业转型升级、提质增效。为进一步完善青岛市会展行业标准体系，促进行业的标准化、专业化、规模化发展，满足青岛市会展业高质量发展对标准的需求，促进青岛市会展业绿色、健康、可持续发展，制定本文件。

会展活动碳足迹核算指南

1 范围

本文件提供了会展活动碳足迹核算时的核算原则、核算流程、核算边界、温室气体源识别、核算方法、核算报告方面的建议。

本文件适用于青岛市会展活动碳足迹核算活动。

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 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

3 术语和定义

GB/T 32150界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

会展活动 **project and process of operating convention/exhibition**

在一定的地域空间，围绕特定主题，众多人聚集在一起形成的定期或不定期、制度或非制度的传递和交流信息的群众性社会交流活动，包括各种类型的博览会、展览会、展销会、大中型会议、竞技运动、文化活动、节庆活动、庙会活动等。

3.2

碳足迹 **carbon footprint**

企业机构、活动、产品或个人引起的全生命周期温室气体排放的集合。

注：本文件涉及的温室气体包含二氧化碳（CO₂）和甲烷（CH₄）和氧化亚氮（N₂O）。

3.3

会展用品 **convention/exhibition appliance**

在会展活动筹备和举办过程中用于搭建、展示、广告的器具和产品，包括展台、展具、广告材料等。

注：进行碳足迹核算时不包括循环使用的会展用品。

4 核算原则

4.1 准确性

在碳足迹核算过程中选择客观准确的碳排放数据源进行核算，确保核算结果具有可信度。

4.2 完整性

对会展活动所有温室气体的温室气体源和活动进行确认和核算。

4.3 科学性

选择确定适宜的核算边界、核算方法、活动数据、排放因子等，确保真实反映会展活动碳排放情况。

5 核算流程

进行会展活动碳足迹核算与报告的工作程序为：

- a) 确定单次会展活动碳足迹核算边界；
- b) 识别会展活动温室气体源；
- 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) 发布碳足迹核算报告。

6 核算边界

会展活动碳足迹的核算边界为：

- a) 地理边界包括会展活动举办场地的地理范围、参加会展人员往返差旅活动和活动废弃物处理涉及的地理范围；
- b) 时间范围包括会展活动的筹备、实施和收尾阶段；
- c) 设施边界包括为会展活动举办场地服务的固定燃烧源（如燃煤锅炉、燃气锅炉等）与移动燃烧源，会展用品以及废弃物处理设施。

7 温室气体源识别

确定会展活动的核算边界后，宜根据活动的具体情况识别会展活动的温室气体源，会展活动的温室气体源宜至少包括：

- a) 活动举办场地固定燃烧源和会展活动举办过程中移动燃烧源燃烧消耗化石燃料所产生的排放；
- b) 净购入电力、热力排放；
- c) 会展人员往返交通产生的排放；
- d) 会展人员住宿产生的排放；
- e) 会展人员餐饮产生的排放；
- f) 会展用品隐含的碳排放；
- g) 活动废弃物处理产生的排放。

8 核算方法

8.1 计算公式

8.1.1 排放总量

会展活动的温室气体排放总量为活动举办场地固定燃烧源和活动举办过程中移动燃烧源燃料燃烧排放量、活动净购入电力和热力排放量、会展人员往返交通、住宿、餐饮产生的排放量、会展用品隐含的碳排放、废弃物处理产生的排放量之和，总体计算公式为式（1）：

$$E = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} + E_{\text{交通}} + E_{\text{住宿}} + E_{\text{餐饮}} + E_{\text{用品}} + E_{\text{废弃物}} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

E ——会展活动碳足迹，即会展活动筹备、实施、收尾期间的温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ ——会展活动服务的固定燃烧源和移动燃烧源化石燃料燃烧产生的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{电力}}$ ——外购电力产生的间接温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{热力}}$ ——外购热力产生的间接温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{交通}}$ ——会展活动会展人员往返交通产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{住宿}}$ ——会展活动会展人员住宿产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{餐饮}}$ ——会展活动会展人员餐饮产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{用品}}$ ——会展用品隐含的碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{废弃物}}$ ——会展活动产生的废弃物处理产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）。

8.1.2 燃料燃烧排放量

8.1.2.1 会展活动固定燃烧源和移动燃烧源消耗的燃料如汽油、柴油、天然气、液化石油气等，燃烧产生的温室气体排放量计算公式为式（2）：

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \dots \dots \dots (2)$$

式中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ ——会展活动服务的固定燃烧源和移动燃烧源燃料所燃烧产生的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

AD_i ——会展活动服务的固定和移动燃烧源消耗的第*i*种燃料的活动水平，单位为吉焦（GJ）；

EF_i ——第*i*种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/吉焦（tCO₂/GJ）；

i ——固定燃烧源和移动燃烧源消耗的化石燃料类型代号。

8.1.2.2 第*i*种化石燃料燃烧的活动水平 AD_i 计算公式为式（3）：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \dots \dots \dots (3)$$

式中：

AD_i ——为会展活动服务的固定和移动燃烧源消耗的第*i*种燃料的活动水平，单位为吉焦（GJ）；

NCV_i ——为会展活动服务的固定和移动燃烧源消耗的第*i*种燃料的平均低位发热量，固体和液体燃料单位为吉焦/吨（GJ/t）；气体燃料单位为吉焦/万标立方米（GJ/10⁴Nm³）；

FC_i ——为会展活动服务的固定和移动燃烧源消耗的第*i*种燃料的消耗量，固体和液体燃料单位为吨（t），气体燃料单位为万标立方米（10⁴Nm³）。

8.1.2.3 第*i*种化石燃料排放因子 EF_i 计算公式为式（4）。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times 44 / 12 \dots\dots\dots(4)$$

式中：

EF_i ——第*i*种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳/吉焦（tCO₂/GJ）；

CC_i ——第*i*种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦（tC/GJ）；

OF_i ——第*i*种燃料的碳氧化率，单位为%；

44/12——碳转换成二氧化碳的转换比例。

8.1.3 净购入电力、热力排放产生的排放量

会展活动场地在会展活动筹备、实施和收尾期间净购入电力、热力产生的排放量的计算公式为式（5）和式（6）：

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}} \times GWP \dots\dots\dots(5)$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热力}} \times GWP \dots\dots\dots(6)$$

式中：

$E_{\text{电力}}$ ——净购入电力产生的间接排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$AD_{\text{购入电}}$ ——会展场地所消耗的电力，包含会展活动所使用的电动汽车消耗的电力，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ ——电力消费的排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO₂/MWh）

$E_{\text{热力}}$ ——净购入热力产生的间接排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）。

$AD_{\text{购入热}}$ ——会展场地消耗的热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热力}}$ ——热力消费的排放因子，单位为吨二氧化碳/吉焦（tCO₂/GJ）；

GWP ——全球变暖潜势，数值可参考政府间气候变化专门委员会（IPCC）提供的数据。

8.1.4 会展人员往返交通排放量

会展人员往返交通产生的排放量计算公式为式（7）：

$$E_{\text{交通}} = \sum_i^n r_i \times L_i \times N_i / 1000 \dots\dots\dots (7)$$

式中：

- $E_{\text{交通}}$ ——会展人员往返交通产生的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；
 r_i ——会展人员往返目的地时乘坐第*i*种交通工具碳排放因子，单位为 kgCO₂e/（km•人）；
 L_i ——会展人员往返目的地时乘坐第*i*种交通工具的行驶里程，单位为km；
 N_i ——会展人员往返目的地时乘坐第*i*种交通工具的人数，单位为人。

8.1.5 会展人员住宿排放量

会展人员住宿产生的排放量，根据住宿人数和住宿天数，计算公式为式（8）：

$$E_{\text{住宿}} = N_i \times D \times EF_{\text{住宿}} / 1000 \dots\dots\dots (8)$$

式中：

- $E_{\text{住宿}}$ ——会展人员住宿活动产生的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；
 N_i ——会展人员住宿房间数，单位为间；
 D ——会展人员的住宿天数，单位为天；
 $EF_{\text{住宿}}$ ——酒店住宿的温室气体排放因子，单位为kgCO₂e/间·晚。

8.1.6 会展人员餐饮排放量

会展人员餐饮产生的排放量，根据餐饮次数，计算公式为式（9）：

$$E_{\text{餐饮}} = F_i \times EF_{\text{餐饮}} / 1000 \dots\dots\dots (9)$$

式中：

- $E_{\text{餐饮}}$ ——会展人员餐饮活动产生的排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；
 F_i ——会展人员餐饮次数，单位为次；
 $EF_{\text{餐饮}}$ ——餐饮的温室气体排放因子，单位为kgCO₂e/间·晚。

8.1.7 会展用品隐含碳排放量

会展用品隐含的碳排放量，可通过第*i*种会展用品的活动水平数据乘以第*i*种会展用品排放因子得到，计算公式为式（10）：

$$E_{\text{用品}} = \sum_{i=1}^n (AD_{i, \text{用品}} \times EF_{i, \text{用品}}) \dots\dots\dots (10)$$

式中：

- $E_{\text{用品}}$ ——会展用品隐含的碳排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$AD_{i, 设施}$ ——第*i*种耗材的活动水平数据，单位为吨（t）；

$EF_{i, 设施}$ ——第*i*种会展用品的温室气体排放因子，单位为吨二氧化碳当量每吨（tCO₂e/t）；

8.1.8 废弃物处理产生的排放量

8.1.8.1 废弃物处理产生的排放包括垃圾填埋产生的甲烷排放和垃圾焚烧矿物碳产生的二氧化碳排放。

8.1.8.2 垃圾填埋产生的甲烷排放可参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》中填埋处理甲烷排放公式（5.1）计算。

8.1.8.3 垃圾焚烧矿物碳产生的二氧化碳排放可参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》中废弃物焚化和露天燃烧产生的二氧化碳排放量估算公式（5.5）计算。

8.2 活动数据收集

8.2.1 总则

活动数据可由会展活动主办方收集和汇总。

8.2.2 燃料燃烧排放

8.2.2.1 固定燃烧源和移动燃烧源消耗的化石燃料数据可优先选用计量数据，计量器具配备不满足要求时，采取估算方式获得数据。

8.2.2.2 固定燃烧源化石燃料消耗量宜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；运输车辆的化石燃料消耗量可根据相关的能源台账、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。

8.2.3 净购入电力、热力

8.2.3.1 会展活动场地净购入电力、热力数据可优先选用计量数据，计量器具宜满足 GB/T 17167 的要求；计量器具配备不满足要求时，宜采取估算方式获得数据。

8.2.3.2 净购入的电力、热力数据以会展活动期间会展场地电表与热力表记录的数据为准，也可采用电费、热力费或结算单等结算凭证上的数据。

8.2.4 会展人员往返交通

8.2.4.1 会展人员的往返交通信息可在筹备阶段和实施阶段设计回执表和统计表，用于统计汇总会展人员的人数、往返里程、交通工具选择等活动数据，对未能准确统计的相关活动数据给出合理的估算依据和方法。

8.2.4.2 会展人员信息宜通过会展活动签到表或者参会证件发放记录获取，往返交通工具选取通过调查获取，里程根据起始目的地采用电子地图等工具测算获取。

8.2.5 会展人员住宿

8.2.5.1 会展人员的住宿信息可在筹备阶段和实施阶段设计回执表和统计表，用于统计汇总会展人员的住宿时间和房间等活动数据，对未能准确统计的相关活动数据给出合理的估算依据和方法。

8.2.5.2 会展人员住宿信息可通过提供会展活动住宿服务的酒店开具的住宿明细获取，也可通过调查会展人员获取。

8.2.6 会展人员餐饮

8.2.6.1 会展人员的餐饮信息可在筹备阶段和实施阶段设计回执表和统计表，用于统计汇总会展人员的餐饮次数等活动数据，对未能准确统计的相关活动数据给出合理的估算依据和方法。

8.2.6.2 会展人员餐饮信息可通过提供会展活动餐饮服务的餐厅或酒店开具的餐饮明细获取，也可通过调查会展人员获取。

8.2.7 会展用品隐含碳排放

会展用品数据可在筹备阶段和实施阶段设计回执表和统计表，用于统计汇总会展用品的种类和数量等活动数据，对未能准确统计的相关活动数据给出合理的估算依据和方法。

8.2.8 废弃物处理

固体废弃物填埋处理活动数据内容及其数据来源可参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》中第五章第二节内容。

8.3 排放因子选取

8.3.1 总则

排放因子数据宜优先采用实测数据，如无可采用本文件的推荐值，并根据有关文件最新数值适时更新。

8.3.2 燃料燃烧

燃料燃烧的排放因子计算所需的化石燃料平均低位热值、单位含碳量与碳氧化率的缺省值见表1。

表1 化石燃料低位发热量、单位热值含碳量与碳氧化率缺省值表

能源名称	计量单位	低位发热量 (GJ/t, GJ/10 ⁴ Nm ³)	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
原油	t	41.816 ^a	0.02008 ^b	98 ^b
燃料油	t	41.816 ^a	0.0211 ^b	
汽油	t	43.07 ^a	0.0189 ^b	
煤油	t	43.07 ^a	0.0196 ^b	
柴油	t	42.652 ^a	0.0202 ^b	
液化石油气	t	50.179 ^a	0.0172 ^c	
炼厂干气	t	45.998 ^a	0.0182 ^b	
液化天然气	t	41.868 ^d	0.0172 ^d	99 ^d
天然气	10 ⁴ Nm ³	389.31 ^a	0.01532 ^b	99 ^b
焦炉煤气	10 ⁴ Nm ³	173.54 ^e	0.0121 ^c	
高炉煤气	10 ⁴ Nm ³	33.00 ^e	0.0708 ^c	
转炉煤气	10 ⁴ Nm ³	84.00 ^e	0.0496 ^c	
其它煤气	10 ⁴ Nm ³	52.27 ^a	0.0122 ^c	

^a数据取值来源为《中国能源统计年鉴 2019》
^b数据取值来源为《省级温室气体清单编制指南（试行）》
^c数据取值来源为《2006年 IPCC 国家温室气体清单指南》
^d数据取值来源为《中国煤炭生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
^e数据取值来源为《中国温室气体清单研究》

8.3.3 电力热力消费

电力、热力消费的排放因子推荐值见表2。

表2 电力、热力的排放因子推荐值表

名称	单位	推荐值
电网供电排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5810 ^a
热力供应排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11 ^b
^a 数据来源为《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2022年修订版）》。		
^b 数据取值来源为GB/T 32150-2015 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》。		

8.3.4 交通工具

交通工具温室气体排放因子可采用生态环境部有关单位发布的中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）中的交通有关排放因子数据。

8.3.5 酒店住宿

酒店住宿的温室气体排放因子推荐值见表3。

表3 酒店住宿的温室气体排放因子推荐值

名称	单位	推荐值
酒店住宿的温室气体排放因子	kgCO ₂ e/间·晚	44.03 ^a
^a 数据来自中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）。		

8.3.6 餐饮

餐饮排放因子可参考《居民食品消费碳排放：影响因素与减排策略》第三章节表3-2中各种食物二氧化碳折算系数及人均每餐消耗量数据计算得到。

8.3.7 会展用品隐含碳排放

会展用品有关排放因子可采用生态环境部有关单位发布的中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）中的有关排放因子数据。

8.3.8 废弃物处理

固体废弃物填埋处理有关因子可参考《省级温室气体清单编制指南（试行）》中第五章第二节内容。

9 核算报告

9.1 会展活动碳足迹核算报告中宜包括至少以下信息：

- a) 会展活动基本信息；
- b) 活动数据及来源；
- c) 排放因子数据及来源；

d) 温室气体排放量。

9.2 会展活动碳足迹核算报告模板见附录 A。

附录 A
(资料性)
会展活动碳足迹核算报告模板

会展活动碳足迹核算报告

报告机构（盖章）：

报告日期：

一、基本信息

会展活动名称							
会展活动主办方				会展活动承办方			
活动性质	<input type="checkbox"/> 会议 <input type="checkbox"/> 展览 <input type="checkbox"/> 其他：_____	会展人数		会展面积 (平方米)		活动时间	
活动内容和日程安排							

二、核算边界

(对会展活动的核算边界进行说明)

三、核算数据选择与确定

(一) 会展活动场地燃料燃烧 (含运输车辆, 如有)

- 1、活动数据来源说明
- 2、排放因子选择说明
- 3、活动数据和排放因子确定

能源名称	消费量 (t, 万 Nm ³)	热值 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)	单位热值含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率	CO ₂ 与碳 分子量比	排放量 (tCO ₂ e)
原油						
燃料油						
汽油						
煤油						
柴油						
液化石油气						
炼厂干气						

液化天然气						
天然气						
焦炉煤气						
高炉煤气						
转炉煤气						
其它煤气						
液化天然气						
燃料燃烧排放量（总）						

(二) 净购入电力

- 1、活动数据来源说明
- 2、排放因子选择说明
- 3、活动数据和排放因子确定

排放类型	电量 (MWh)	排放因子 tCO ₂ /MWh	排放量 (tCO ₂ e)
净购入电量			

(三) 净购入热力

- 1、活动数据来源说明
- 2、排放因子选择说明
- 3、活动数据和排放因子确定

排放类型	热量 (GJ)	排放因子 (tCO ₂ /GJ)	排放量 (tCO ₂ e)
净购入热力			

(四) 会展人员往返交通

排放类型	交通方式	里程 (km)	排放因子 (kgCO ₂ /人·km)	排放量 (tCO ₂ e)
交通排放				
	...			
总排放量				

(五) 会展人员住宿

- 1、活动数据来源说明
- 2、排放因子选择说明
- 3、活动数据和排放因子确定

排放类型	间·晚	排放因子 (kgCO ₂ /间·晚)	排放量 (tCO ₂ e)
住宿排放			

(六) 会展活动会展人员餐饮

- 1、活动数据来源说明
- 2、排放因子选择说明
- 3、活动数据和排放因子确定

(七) 会展用品隐含碳排放

- 1、活动数据来源说明
- 2、排放因子选择说明
- 3、活动数据和排放因子确定

(八) 废弃物处理

- 1、活动数据来源说明
- 2、排放因子选择说明
- 3、活动数据和排放因子确定

四、核算结果

排放源类别	温室气体排放量 (tCO ₂ e)
燃料燃烧 CO ₂ 排放量	
净购入电力产生的 CO ₂ 排放量	
净购入热力产生的 CO ₂ 排放量	
会展人员往返交通 CO ₂ 排放量	
会展人员酒店住宿 CO ₂ 排放量	
会展人员餐饮 CO ₂ 排放量	

会展用品隐含的碳排放量	
会展活动温室气体排放总量	

参 考 文 献

- [1] GB/T 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
 - [2] DB5101/T41-2018 成都市会展活动碳足迹核算与碳中和实施指南
 - [3] 生态环境部关于发布《大型活动碳中和实施指南（试行）》的公告(公告2019年第19号)
 - [4] 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)
 - [5] 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和报告的规范及指南 (Greenhous gases-Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals)
-