



江苏省地方计量技术规范

JJF（苏）314—2025

大型活动碳排放量核算计量技术规范

Metrological Technical Specification for carbon accounting of large-scale events

2025-12-31 发布

2026-04-01 实施

江苏省市场监督管理局 发布

大型活动碳排放量核算 计量技术规范

Metrological Technical Specification for
carbon accounting of large-scale events

JJF (苏) 314 — 2025

本规范经江苏省市场监督管理局于 2025 年 12 月 31 日批准，并自 2026 年 04 月 01 日起施行。

归口单位：江苏省市场监督管理局

主要起草单位：苏州市计量测试院有限公司

江苏省计量科学研究院（江苏省能源计量数据中心）

参加起草单位：江苏省机关事务管理局

苏州工业园区机关事务管理中心有限公司

中国质量认证中心 南京分中心

本规范委托江苏省碳达峰碳中和计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

任瑞琪 （苏州市计量测试院有限公司）

王艺伟 （苏州市计量测试院有限公司）

韩 悦 [江苏省计量科学研究院(江苏省能源计量数据中心)]

参加起草人：

成 伟 （苏州市计量测试院有限公司）

李角榆 （江苏省机关事务管理局）

郑 洁 （苏州工业园区机关事务管理中心有限公司）

倪卫洁 （中国质量认证中心 南京分中心）

目 录

| | |
|------------------------------|------|
| 引 言 | (II) |
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文件 | (1) |
| 3 术语和定义 | (1) |
| 4 计量边界 | (2) |
| 5 计量对象 | (2) |
| 6 计量器具 | (3) |
| 6.1 计量器具配备要求 | (3) |
| 6.2 计量器具准确度等级要求 | (3) |
| 6.3 计量器具溯源要求 | (3) |
| 7 数据质量评估 | (3) |
| 8 计量结果表达 | (4) |
| 附录 A 不确定度评定方法及示例 | (5) |
| 附录 B 不确定性评估方法及示例 | (11) |
| 附录 C 大型活动温室气体排放核算方法 | (13) |
| 附录 D 大型活动碳排放量核算报告 (格式) | (16) |
| 参考文献 | (19) |

引 言

本规范依据 JJF 1001《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》，按照 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》给出的规则和格式，以《江苏省公共机构大型活动温室气体排放核算与碳中和实施指南》为基础进行编制，同时给出了评估大型活动温室气体排放数据质量的方法。

本规范为首次发布。

大型活动碳排放量核算计量技术规范

1 范围

本规范适用于对大型活动的碳排放量进行核算，其他活动可参照执行。

2 引用文件

本规范引用了以下文件：

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

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

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和定义

JJF 1001、JJF 1059.1、GB 17167、GB/T 31598、GB/T 32150 界定的及以下列术语和定义适用于本规范。

3.1 大型活动 large-scale event

在特定时间和场所内开展的较大规模聚集行动，包括演出、赛事、会议、论坛、展览等。

3.2 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。

3.3 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）。

注：本规范核算的温室气体排放仅包含二氧化碳（CO₂）。

3.4 碳中和 carbon neutrality

实施减少温室气体排放措施后，将不可避免的排放量通过购买碳配额、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大型活动的温室气体排放量。

3.5 活动数据 activity data

导致温室气体排放的生产或消费活动量的表征值。

3.6 排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放的系数。

3.7 不确定度评定 uncertainty evaluation

根据所用到的信息，对测量量值赋予表征分散性的非负参数的过程。

3.8 不确定性评估 uncertainty assessment

通过对活动数据或排放因子的不同获取方式进行赋值，结合排放量占比加权求和后评定数据质量等级的过程。

4 计量边界

本规范的计量边界应包括但不限于以下内容：

a) 时间边界应包括举办阶段，宜包括筹备阶段和收尾阶段的温室气体排放。

b) 地理边界应包括举办阶段会场的地理范围、大型活动组织者和参与者为参会发生交通活动涉及的地理范围、住宿餐饮活动涉及的地理范围和废弃物处理涉及的地理范围。宜包含筹备和收尾阶段涉及的地理范围。

注 1：筹备阶段是从大型活动组委会成立到开幕式之间的时间段。

注 2：举办阶段是从大型活动开幕式到闭幕式之间的时间段。

注 3：收尾阶段是从闭幕式到组委会解散之间的时间段。

5 计量对象

本规范的计量对象为活动数据和排放因子，其计量要求见表 1，核算方法及相关过程参数的推荐值见附录 A。

表 1 活动数据和排放因子的计量要求

| 排放类型 | 活动数据 | | 排放因子 | |
|------------|-------|----------|----------|--|
| | 参数名称 | 计量要求 | 参数名称 | 计量要求 |
| 净购入电力、热力排放 | 电力消耗量 | 使用连续测量数据 | 电力排放因子 | 采用最新公布的数据。优先顺序：实测、同类实测值、生产商提供值、当地排放因子、地域排放因子、国际排放因子。 |
| | 热力消耗量 | 使用连续测量数据 | 热力排放因子 | |
| 交通排放 | 参加人数 | 统计数据 | 交通出行排放因子 | |
| | 往返里程 | 统计数据 | | |
| 住宿排放 | 房间数量 | 统计数据 | 酒店住宿排放因子 | |
| | 住宿时间 | | | |

表 1 活动数据和排放因子的计量要求 (续)

| 排放类型 | 活动数据 | | 排放因子 | |
|------------|---------|------|-----------|------|
| | 参数名称 | 计量要求 | 参数名称 | 计量要求 |
| 餐饮排放 | 供应的餐饮数 | 统计数据 | 餐饮排放因子 | |
| 活动耗材排放 | 活动耗材的重量 | 称量 | 活动耗材排放因子 | |
| 废弃物处理产生的排放 | 废弃物的重量 | 称量 | 废弃物处置排放因子 | |

6 计量器具

6.1 计量器具配备要求

为准确核算大型活动温室气体的排放量,应对大型活动消耗的电力、热力以及活动耗材、废弃物重量等活动数据配备计量器具,计量器具的配备应符合表 2 的要求。

表 2 计量器具配备及准确度等级/最大允许误差要求

| 序号 | 参数名称 | 计量器具名称 | 准确度等级要求 | 最大允许误差要求 |
|----|-------------------|--------|---------|----------|
| 1 | 电力消耗量 | 电能计量装置 | 2.0 级 | — |
| 2 | 蒸汽消耗量 | 蒸汽流量计 | 2.5 级 | — |
| 3 | 热水消耗量 | 热水流量计 | 2.0 级 | — |
| 4 | 活动耗材重量 | 衡器 | III级 | — |
| 5 | 废弃物重量 | 衡器 | III级 | — |
| 6 | 用于气态、液态能源的温度计量 | 温度仪表 | — | ±2.0% |
| 7 | 与气体、蒸汽质量计算相关的温度计量 | 温度仪表 | — | ±1.0% |
| 8 | 用于气态、液态能源的压力计量 | 压力仪表 | 2.5 级 | — |
| 9 | 与气体、蒸汽质量计算相关的压力计量 | 压力仪表 | 1.0 级 | — |

6.2 计量器具准确度等级要求

配备的计量器具的准确度等级/最大允许误差应符合表 2 的要求。

6.3 计量器具溯源要求

6.3.1 计量器具应按照相关规定进行定期检定(校准),并对检定(校准)结果进行确认。

6.3.2 计量器具凡属自行比对或评估的,应有现行有效的受控文件(包括程序文件和作业指导书)作为依据,并按照受控文件执行。

7 数据质量评估

对通过计量器具直接采集的活动数据,应按 JJF 1059.1 要求对活动数据进行不确定

度评定。不确定度评定方法可参照附录 B 进行。

对通过统计或估算获取的活动数据和排放因子应开展不确定性评估。不确定性评估方法可参照附录 C 进行。

8 计量结果表达

大型活动碳排放量核算报告应包含但不限于大型活动基本信息、技术依据、计量边界、计量器具、温室气体排放核算、数据质量评估和结论等内容，可参照附录 D 的格式。

附录 A

大型活动温室气体排放核算方法

大型活动产生温室气体排放源包括净购入电力消耗、净购入热力消耗、交通、住宿、餐饮、活动耗材、废弃物处理等，温室气体总排放应按式 (A.1) 计算。

$$E_{\text{总}} = E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}} + E_{\text{交通}} + E_{\text{住宿}} + E_{\text{餐饮}} + E_{\text{活动耗材}} + E_{\text{废弃物}} \quad (\text{A.1})$$

式中：

$E_{\text{总}}$ —— 大型活动期间的温室气体总排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$E_{\text{电力}}$ —— 净购入电力消耗产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$E_{\text{热力}}$ —— 净购入热力消耗产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$E_{\text{交通}}$ —— 交通产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$E_{\text{住宿}}$ —— 住宿产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$E_{\text{餐饮}}$ —— 餐饮产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$E_{\text{活动耗材}}$ —— 活动耗材产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$E_{\text{废弃物}}$ —— 废弃物处理产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)。

A.1 净购入电力、热力排放

大型活动消耗的净购入电力、热力产生的温室气体排放按式 (A.2) 和式 (A.3) 计算：

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}} \quad (\text{A.2})$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热力}} \times 10^3 \quad (\text{A.3})$$

式中：

$E_{\text{电力}}$ —— 净购入电力消耗产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$AD_{\text{购入电}}$ —— 消耗的净购入电力，千瓦时 (kWh)；

$EF_{\text{电力}}$ —— 电力的温室气体排放因子，千克二氧化碳每千瓦时 (kgCO₂/kWh)；

$E_{\text{热力}}$ —— 净购入热力消耗产生的温室气体排放，千克二氧化碳 (kgCO₂)；

$AD_{\text{购入热}}$ —— 消耗的净购入热力, 吉焦 (GJ);

$EF_{\text{热力}}$ —— 热力的温室气体排放因子, 吨二氧化碳每吉焦 (tCO₂/GJ)。

A.2 交通排放

大型活动组织者和参与者往返交通产生的温室气体排放按式 (A.4) 计算:

$$E_{\text{交通}} = \sum_{i=1}^m \left(\sum_{j=1}^n N_j \times EF_i \right) \quad (\text{A.4})$$

式中:

$E_{\text{交通}}$ —— 交通产生的温室气体排放, 千克二氧化碳 (kgCO₂);

i —— 交通工具类型;

N_j —— 乘坐第*i*类交通工具的第*j*个人的行驶里程, 公里 (km);

EF_i —— 第*i*类交通工具的温室气体排放因子, 千克二氧化碳每人每公里 (kgCO₂/pkm)。

A.3 住宿排放

大型活动组织者和参与者住宿产生的温室气体排放按式 (A.5) 计算:

$$E_{\text{住宿}} = N_{\text{住宿}} \times EF_{\text{住宿}} \quad (\text{A.5})$$

式中:

$E_{\text{住宿}}$ —— 住宿产生的温室气体排放, 千克二氧化碳 (kgCO₂);

$N_{\text{住宿}}$ —— 每晚住宿的房间加和总数量, 间·晚;

$EF_{\text{住宿}}$ —— 住宿的温室气体排放因子, 吨二氧化碳每间每晚[kgCO₂/ (间·晚)]。

A.4 餐饮排放

大型活动组织者和参与者餐饮产生的温室气体排放按式 (A.6) 计算:

$$E_{\text{餐饮}} = M_{\text{餐饮}} \times EF_{\text{餐饮}} \quad (\text{A.6})$$

式中:

$E_{\text{餐饮}}$ —— 餐饮产生的温室气体排放, 千克二氧化碳 (kgCO₂);

$M_{\text{餐饮}}$ —— 供应的餐饮数, 人·次;

$EF_{\text{餐饮}}$ —— 餐饮的温室气体排放因子, 千克二氧化碳每千克[kgCO₂/ (人·次)]。

A.5 活动耗材排放

大型活动耗材产生的温室气体排放按式 (A.7) 计算:

$$E_{\text{活动耗材}} = \sum_{k=1}^s (M_k \times EF_k) \quad (\text{A.7})$$

式中:

$E_{\text{活动耗材}}$ —— 活动耗材产生的温室气体排放, 千克二氧化碳 (kgCO₂);

s —— 活动耗材类型, 如纸类等;

M_k —— 第 k 种大型活动耗材的质量, 千克 (kg);

EF_k —— 第 k 种大型活动耗材的温室气体排放因子, 吨二氧化碳每吨 (kgCO₂/kg)。

A.6 废弃物处理产生的排放

废弃物处理产生的温室气体排放按式 (A.8) 计算:

$$E_{\text{废弃物}} = \sum_{n=1}^z \left(IW_n \times CCW_n \times FCF_n \times EF_n \times \frac{44}{12} \right) \quad (\text{A.8})$$

式中:

$E_{\text{废弃物}}$ —— 废弃物处理产生的温室气体排放, 千克二氧化碳 (kgCO₂);

z —— 废弃物类型, 如城市生活垃圾、危险废弃物等;

IW_n —— 第 n 种废弃物的质量, 千克 (kg);

CCW_n —— 第 n 种废弃物的碳含量比例, %;

FCF_n —— 第 n 种废弃物中矿物碳的碳总量中的比例, %;

EF_n —— 第 n 种废弃物焚烧炉的燃烧效率, %。

A.7 温室气体排放活动数据和排放因子的推荐值

表 A.1 温室气体排放活动数据和排放因子的推荐值

| 排放类型 | 排放源 | 活动数据 | 排放因子 | | | | |
|------------|--|---|------|------------------------|------------------------|--|---------------------|
| | | | 名称 | 单位 | 缺省值 | 数据来源 | |
| 净购入电力、热力排放 | 服务于大型活动所需的净购入电力、热力消耗产生的二氧化碳排放。如空调、灯光等固定设施，及电动通勤车等移动设施。 | 净购入电力、热力的活动数据优先采用连续测量数据，若无准确测量的相关数据应给出合理的估算依据和方法。 | 电力 | kgCO ₂ /kWh | 0.5978 | 电力排放因子应选用主管部门公布的最新数据，本规范给出的参考值为生态环境部、国家统计局发布的《关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》中江苏省级电力平均二氧化碳排放因子 | |
| | | | 热力 | tCO ₂ /GJ | 0.11 | 《公共机构建筑运营单位(企业)温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中相关排放因子 | |
| 交通排放 | 大型活动组织方和参与方等相关人员为参加大型活动所产生的交通活动。 | 交通的活动数据可通过大型活动报名表等方式获取参加人数、往返里程、起始地及目的地、交通工具类型等信息，若无准确统计的相关数据应给出合理的估算依据和方法。 | 同城交通 | 步行 | kgCO ₂ /pkm | 0 | 《江苏省公共机构步行出行碳普惠方法学》 |
| | | | | 自行车出行 | kgCO ₂ /pkm | 0 | 《江苏省公共机构骑行碳普惠方法学》 |
| | | | | 电动自行车出行 | kgCO ₂ /pkm | 0.0077 | |
| | | | | 公交出行 | kgCO ₂ /pkm | 0.0798 | 《江苏省公共机构公交出行碳普惠方法学》 |

表 A.1 温室气体排放活动数据和排放因子的推荐值 (续)

| 排放类型 | 排放源 | 活动数据 | 排放因子 | | | | |
|--------|----------------------|--|----------|------------------------|--------------------------|--------|----------------------------|
| | | | 名称 | | 单位 | 缺省值 | 数据来源 |
| 交通排放 | | | 同城交通 | 城市轨道交通出行 | kgCO ₂ /pkm | 0.0441 | 《江苏省公共机构城市轨道交通出行碳普惠方法学》 |
| | | | | 汽油出租车 | kgCO ₂ /pkm | 0.1025 | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022） |
| | | | | 摩托车 | kgCO ₂ /pkm | 0.062 | |
| | | | 异地差旅 | 汽油出租车 | kgCO ₂ /pkm | 0.1025 | |
| | | | | 汽油小客车 | kgCO ₂ /pkm | 0.041 | |
| | | | | 高铁 | kgCO ₂ /pkm | 0.026 | |
| | | | 航空（客运）平均 | kgCO ₂ /pkm | 0.088 | | |
| 住宿排放 | 大型活动参与者的住宿等相关活动 | 住宿的活动数据可通过大型活动报名表等方式获取住宿时间、房间数量等信息。若无准确统计的相关数据应给出合理的估算依据和方法。 | 酒店住宿 | | kgCO ₂ /（间•晚） | 25.29 | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022） |
| 餐饮排放 | 大型活动参与者的餐饮等相关活动 | 餐饮的活动数据可通过大型活动报名表等方式获取参会人员的用餐情况等信息，若无准确统计的相关数据应给出合理的估算依据和方法。 | 餐饮 | | kgCO ₂ /（人•次） | 0.57 | 广东省《大型活动碳中和实施标准》 |
| 活动耗材排放 | 活动所消耗的建筑材料之外的耗材隐含的排放 | 活动耗材的活动数据购买发票、相关台账、消耗记录表等方式获取，若无准确统计的相关数据应给出合理的估算依据和方法。 | 金属用品 | | tCO ₂ /t | 8.18 | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022） |
| | | | 商业宣传册 | | tCO ₂ /本 | 0.17 | |
| | | | 玻璃平均 | | tCO ₂ /t | 1.3 | |
| | | | 复印纸 | | tCO ₂ /t | 1.76 | |
| | | | 聚氯乙烯 | | tCO ₂ /t | 1.77 | |
| | | | 纺织产品平均 | | tCO ₂ /t | 7.85 | |

表 A.1 温室气体排放活动数据和排放因子的推荐值 (续)

| 排放类型 | 排放源 | 活动数据 | 排放因子 | | | | |
|--|-------------------|---|--------------|----------------------|----|------|--------------------|
| | | | 名称 | | 单位 | 缺省值 | 数据来源 |
| 废弃物处理产生的排放 | 大型活动产生的废弃物处理产生的排放 | 废弃物处理的活动中数据购买发票、相关台账、消耗记录表等方式获取,若无准确统计的相关数据应给出合理的估算依据和方法。 | 废弃物碳含量 | 城市生活垃圾（湿） 33%~35% | — | 20% | 《省级温室气体清单编制指南（试行）》 |
| | | | | 危险废弃物（湿） 95%~100% | — | 100% | |
| | | | 矿物碳在碳总量中的百分比 | 城市生活垃圾 30%~50% | — | 39% | |
| | | | | 危险废弃物 90%~100% | — | 90% | |
| | | | 燃烧效率 | 城市生活垃圾 95%~99% | — | 95% | |
| | | | | 危险废弃物 95%~99.5% | — | 97% | |
| 注 1：根据大型活动的实际情况，其温室气体排放源可不包括本表所列所有温室气体排放源或不限于本表所列温室气体排放源； | | | | | | | |
| 注 2：以上排放因子数值根据来源文件的最新版本适时更新； | | | | | | | |
| 注 3：《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022）给出的“汽油出租车”的排放因子为“汽油出租车满载人数假设为 5 人”这个条件下给出的，本规范按照 2 人（司机 1 人乘客 1 人）转换后所得。 | | | | | | | |

附录 B

不确定度评定方法及示例

本规范对通过计量器具直接采集的活动数据按 JJF 1059.1 要求进行不确定度评定，对直接使用缺省值的参数不进行不确定度评定。

B.1 不确定度评定方法

B.1.1 合成标准不确定度计算公式

大型活动温室气体排放中可通过计量器具直接采集的活动数据包括净购入电力消耗、净购入热力消耗、活动耗材、废弃物处理等，其总量的标准不确定度按式 (B.1) 计算：

$$u(E_{\text{总}})^2 = u(E_{\text{电力}})^2 + u(E_{\text{热力}})^2 + u(E_{\text{活动耗材}})^2 + u(E_{\text{废弃物}})^2 \quad (\text{B.1})$$

式中：

- $u(E_{\text{总}})$ —— 大型活动期间的温室气体总排放的标准不确定度，千克二氧化碳 (kgCO₂)；
- $u(E_{\text{电力}})$ —— 净购入电力消耗产生的温室气体排放的标准不确定度，千克二氧化碳 (kgCO₂)；
- $u(E_{\text{热力}})$ —— 净购入热力消耗产生的温室气体排放的标准不确定度，千克二氧化碳 (kgCO₂)；
- $u(E_{\text{活动耗材}})$ —— 活动耗材产生的温室气体排放的标准不确定度，千克二氧化碳 (kgCO₂)；
- $u(E_{\text{废弃物}})$ —— 废弃物处理产生的温室气体排放的标准不确定度，千克二氧化碳 (kgCO₂)。

B.1.2 不确定度来源

- a) 直接采集的活动数据的不确定度为计量仪表的不确定度。
- b) 采用缺省值的排放因子的不确定度不进行评定。

B.2 不确定度评定示例

B.2.1 活动概况

某次会议直接采集的活动数据包含消耗的净购入电力和活动耗材的质量。其中使用的会议室配备有 2.0 级电表计量会议期间使用的电力，配有Ⅲ级电子秤用于称量本次会议所使用耗材的重量。

B.2.2 排放量核算

会议采用电能表对电力进行计量，消耗的净购入电力为 125.7kWh，排放因子选取

《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》中的江苏省级电力平均二氧化碳排放因子 $0.5978 \text{ kgCO}_2/\text{kWh}$ ，按式 (A.2) 计算，可得电力排放产生的温室气体排放量为 75.14 kgCO_2 。

会议采用电子秤对活动耗材进行计量，耗材主要为复印纸，质量为 26.8kg ，排放因子选取《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》(2022)中复印纸排放因子 $1.76 \text{ tCO}_2/\text{t}$ ，按式 (A.7) 计算，可得活动耗材排放产生的温室气体排放量为 47.17 kgCO_2 。

表 B.1 温室气体排放量核算

| 排放类型 | 活动数据 | | | 排放因子 | | | 排放量 / kgCO_2 |
|--------|-------|-----|-------|--------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | 数值 | 单位 | 来源 | 数值 | 单位 | 来源 | |
| 电力排放 | 125.7 | kWh | 电表计量 | 0.5978 | kgCO_2/kWh | 《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》 | 75.14 |
| 活动耗材排放 | 26.8 | kg | 电子秤计量 | 1.76 | kgCO_2/kg | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》(2022) | 47.17 |

B.2.3 不确定度评定

电能表的测量不确定度为 1.15% ；电力排放因子采用缺省值，该部分不确定度不进行评定。标准不确定度为 0.8677 kgCO_2 。

电子秤最大允许误差 $\pm 10\text{g}$ ；活动耗材排放因子采用缺省值，该部分不确定度不进行评定。标准不确定度为 0.102kgCO_2 。

综合以上分析，温室气体排放量标准不确定度为 0.88kgCO_2 ，相对不确定度为 0.7% ，相对扩展不确定度为 1.4% ($k=2$)。

注：该不确定度评定结果不含排放因子的不确定度分量。

附录 C

不确定性评估方法及示例

C.1 不确定性评估方法

本规范对通过估算获取的活动数据和排放因子，依据表 C.1 给出的数值开展不确定性评估。

表 C.1 不确定性评估赋值

| 参数名称 | 数据分类 | | | | | |
|------|------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| 活动数据 | 实测 | | 统计 | | 估算 | |
| | 6 | | 3 | | 1 | |
| 排放因子 | 实测值 | 同类 实测值 | 生产商提供值 | 当地排放因子 | 地域排放因子 | 国际排放因子 |
| | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

根据各排放源的排放量占比进行加权和后，依据加权后结果对核算结果的数据质量进行等级评定，等级越高数据质量越好，评定原则见表 C.2。

表 C.2 数据质量评级

| 等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 四级 | 五级 |
|-------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| 加权值 A | $A \geq 5.0$ | $4.0 \leq A < 5.0$ | $3.0 \leq A < 4.0$ | $2.0 \leq A < 3.0$ | $A < 2.0$ |

C.2 不确定性评估示例

C.2.1 活动概况

某次会议举办时间为 2024 年 12 月 10 日~2024 年 12 月 11 日，共有 117 人参加，其中 57 人住宿 1 晚，会议提供 12 月 10 日晚餐和 12 月 11 日午餐，酒店装有电力系统在线采集平台，可记录会议室用电数据，电表的准确等级为 0.5 级，参会人员的出行方式有出租车、客车、高铁等。

C.2.2 排放量核算

本次会议温室气体排放量明细及相关参数信息见表 C.3、表 C.4 和表 C.5。

表 C.3 活动数据来源

| 排放类型 | 排放源 | 活动数据 | 单位 | 数据来源 |
|-------------|-------|-------|-----|--------------------|
| 净购入电力 排放 | 会议室耗电 | 134 | kWh | 实测，安装有电表，酒店提供用电数据 |
| 交通排放 | 汽油出租车 | 35640 | pkm | 统计，依据报名回执，现场签到表等信息 |
| | 汽油小客车 | 138 | pkm | |

表 C.3 活动数据来源（续）

| 排放类型 | 排放源 | 活动数据 | 单位 | 数据来源 |
|------------|------|-------|-----|--|
| | 高铁 | 35648 | pkm | |
| 住宿排放 | 住宿 | 57 | 间•晚 | 统计，57 人住宿一晚。 |
| 餐饮排放 | 餐饮 | 234 | 人•次 | 统计，117 人用 2 餐。 |
| 活动耗材排放 | 会议材料 | 18 | kg | 估算，共 30 家参展单位，现场展示 50 个易拉宝，每个约 360g。 |
| 废弃物处理产生的排放 | 厨余垃圾 | 163.8 | kg | 估算，根据《江苏统计年鉴-2023》，2022 年江苏省常住人口 8515 万人，生活垃圾处理量 2189.0 万 t，算得人均每年产生生活垃圾 257.08kg，人均每天 0.70kg/（人•日）。117 人 2 天。 |

表 C.4 排放因子来源

| 排放类型 | 排放源 | 排放因子 | 单位 | 排放因子来源 |
|------------|----------------------------|--------|--------------------------|---|
| 净购入电力排放 | 会议室耗电 | 0.5978 | kgCO ₂ /kWh | 生态环境部、国家统计局发布的《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》中江苏省级电力平均二氧化碳排放因子 |
| 交通排放 | 汽油出租车 | 0.1025 | kgCO ₂ /pkm | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022） |
| | 汽油小客车 | 0.041 | kgCO ₂ /pkm | |
| | 高铁 | 0.026 | kgCO ₂ /pkm | |
| 住宿排放 | 住宿活动 | 25.29 | kgCO ₂ /（间•晚） | |
| 餐饮排放 | 餐饮活动 | 0.57 | kgCO ₂ /（人•次） | 广东省《大型活动碳中和实施标准》 |
| 活动耗材排放 | 会议材料 | 1.76 | kgCO ₂ /kg | 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022） |
| 废弃物处理产生的排放 | 城市生活垃圾（湿）33%~35% | 20% | — | 《省级温室气体清单编制指南（试行）》 |
| | 城市生活垃圾矿物碳在碳总量中的百分比 30%~50% | 39% | — | |
| | 城市生活垃圾燃烧效率 95%~99% | 95% | — | |

表 C.5 温室气体排放量汇总

| 排放类型 | 温室气体排放量/kgCO ₂ | 占总排放量比例/% |
|------------|---------------------------|-----------|
| 净购入电力排放 | 80.11 | 1.27 |
| 交通排放 | 4585.61 | 72.59 |
| 住宿排放 | 1441.53 | 22.82 |
| 餐饮排放 | 133.38 | 2.11 |
| 活动耗材排放 | 31.68 | 0.50 |
| 废弃物处理产生的排放 | 44.50 | 0.70 |
| 合计 | 6316.81 | 100 |

C.2.3 不确定性评估

表 C.6 不确定性评估结果

| 排放源 | 活动数据来源 | 排放因子来源 | 活动数据级别 | 排放因子级别 | 平均分 | 排放量/kgCO ₂ | 排放量占比 | 加权平均 |
|------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----------------------|--------|------|
| 净购入电力排放 | 电表实测 | 当地因子 | 6 | 3 | 4.5 | 80.11 | 1.27% | 0.06 |
| 交通排放 | 统计 | 地域因子 | 3 | 2 | 2.5 | 4585.61 | 72.59% | 1.81 |
| 住宿排放 | 统计 | 国际因子 | 3 | 1 | 2 | 1441.53 | 22.82% | 0.46 |
| 餐饮排放 | 统计 | 地域因子 | 3 | 2 | 2.5 | 133.38 | 2.11% | 0.05 |
| 活动耗材排放 | 估算 | 国际因子 | 1 | 1 | 1 | 31.68 | 0.50% | 0.01 |
| 废弃物处理产生的排放 | 估算 | 地域因子 | 1 | 2 | 1.5 | 44.50 | 0.70% | 0.01 |
| 加权和 | | | | | | | | 2.40 |
| 数据质量等级 | | | | | | | | 四级 |

本次会议共产生温室气体排放 6316.81kgCO₂，经不确定性评估该结果的数据质量等级为四级。

附录 D

大型活动碳排放量核算报告（格式）

大型活动碳排放量核算报告

报告编号 _____

活 动 名 称 _____

计 量 机 构 _____（加盖公章）

报 告 日 期 _____

D.1 基本信息

表 D.1 大型活动基本信息

| | | | |
|--------|--|--|--|
| 活动名称 | | | |
| 活动组织单位 | | | |
| 活动核算单位 | | | |
| 活动时间 | | | |
| 活动地点 | | | |
| 活动类型 | <input type="checkbox"/> 演出 <input type="checkbox"/> 论坛 | <input type="checkbox"/> 赛事 <input type="checkbox"/> 展览 | <input type="checkbox"/> 会议 <input type="checkbox"/> 其他 _____ |
| 活动规模 | | | |
| 联系人 | | | |
| 联系人单位 | | | |
| 电子邮箱 | | | |

D.2 技术依据

JJF（苏）314—2025 大型活动碳排放量核算计量技术规范

D.3 计量边界

表 D.2 核算边界识别

| 时间边界 | 起止日期 | 地理边界 |
|-------------------------------|------|------|
| <input type="checkbox"/> 筹备阶段 | | |
| <input type="checkbox"/> 举办阶段 | | |
| <input type="checkbox"/> 收尾阶段 | | |

D.4 计量器具

表 D.3 计量器具配备清单

| 序号 | 计量器具名称 | 准确度等级 | 安装地点及用途 | 有效溯源证书编号 |
|----|--------|-------|---------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

D.5 温室气体核算

D.5.1 活动数据

表 D.4 活动数据来源

| 排放类型 | 排放源 | 活动数据 | 单位 | 数据来源 |
|------|-----|------|----|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

D.5.2 排放因子

表 D.5 排放因子来源表

| 排放类型 | 排放源 | 排放因子 | 单位 | 排放因子来源 |
|------|-----|------|----|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

D.5.3 温室气体排放量汇总

表 D.6 温室气体排放量汇总

| 排放类型 | 温室气体排放量/kgCO ₂ | 占总排放量比例/% |
|------|---------------------------|-----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 合计 | | |

D.6 数据质量评估

D.6.1 不确定度评定

D.6.2 不确定性评估

D.7 结论

参考文献

- [1] DB11/T 1862-2021 大型活动碳中和实施指南
 - [2] DB4403/T 369-2023 大型活动温室气体排放核算和报告指南
 - [3] DB5101/T 41-2018 成都市会展活动碳足迹核算与碳中和实施指南
 - [4] 《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 33 号）
 - [5] 《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）
 - [6] 《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）
 - [7] 《公共机构建筑运营单位（企业）温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
 - [8] 《深圳市大型活动碳中和实施指南（试行）》
 - [9] 《江苏省公共机构大型活动温室气体排放核算与碳中和实施指南》
 - [10] 《江苏省公共机构步行出行碳普惠方法学》
 - [11] 《江苏省公共机构骑行碳普惠方法学》
 - [12] 《江苏省公共机构公交出行碳普惠方法学》
 - [13] 《江苏省公共机构城市轨道交通出行碳普惠方法学》
 - [14] 《省级温室气体清单编制指南（试行）》
 - [15] 《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》（2022）
-

江苏省地方计量技术规范
大型活动碳排放量核算计量技术规范

JJF (苏) 314—2025

江苏省市场监督管理局发布

*

江苏省计量协会印刷

版权所有不得翻印

*

开本 880 mm×1230 mm 16 开本

2025 年 04 月 印刷