

JJF XXX-202X

《公共机构温室气体排放计量技术规范》

（征求意见稿）

编制说明

校准规范起草组

2023年5月

《公共机构温室气体排放计量技术规范》编制说明

一、任务来源

为加快建立统一规范的碳排放统计核算体系，2021年8月碳达峰碳中和工作领导小组办公室成立碳排放统计核算工作组，负责组织协调全国及各地区、各行业碳排放统计核算等工作。统计核算工作组由国家发展改革委资源节约和环境保护司、国家统计局能源统计司主要负责同志共同担任组长，有关负责同志任副组长，成员单位包括科技部、工业和信息化部、财政部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、应急管理部、人民银行、市场监管总局、国管局、中国科学院、中国气象局、国家能源局等有关部门和行业协会。

2021年12月，国家市场监督管理总局计量司下发文件“关于征集2022年国家计量技术规范制修订和宣贯计划项目的通知》(市监计量函〔2021〕2109号)”，《公共机构温室气体排放统计核算规范》申报书按通知要求报送全国低碳计量技术委员会，经协调评审，该规范于2022年6月获得国家市场监督管理总局批准立项。随后，全国低碳计量技术委员会秘书处对主要起草单位下达了起草任务书和起草要求。中国计量科学研究院作为主要起草单位接受了《公共机构温室气体排放统计核算规范》的制定任务，双方签订规范制定合同，并于2022年6月正式开始启动《公共机构温室气体排放统计核算规范》制订起草工作，任务归口全国低碳计量技术委员会管理。

二、立项必要性

2020年9月22日，习近平总书记在第75届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话，明确提出“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”。公共机构作为我国节能减碳的四大重点领域之一，具有涉及范围广、数量多，节能减碳潜力较大，所产生的社会效应大、示范引导作用强等特点。同时《“十四五”公共机构节约能源资源工作规划》要求“实施公共机构能源和水资源消费总量与强度双控，公共机构

能源消费总量控制在 1.89 亿吨标准煤以内，用水总量控制在 124 亿立方米以内，二氧化碳排放总量控制在 4 亿吨以内；以 2020 年能源、水资源消费以及碳排放为基数，2025 年公共机构单位建筑面积能耗下降 5%、人均综合能耗下降 6%，人均用水量下降 6%，单位建筑面积碳排放下降 7%。”

公共机构开展温室气体排放统计核算工作迫在眉睫，摸清公共机构温室气体排放基础数据是开展公共机构“双碳”工作的基础和依据，没有准确的温室气体排放数据就无法正确地制定“碳达峰”路线和“碳中和”实施方案。因此申报单位拟编制适合公共机构实际需求的温室气体排放统计核算的计量技术规范，指导公共机构全面科学的核算出公共机构温室气体排放量，助力公共机构“双碳”的实现。

国家发改委先后发布三批共计 24 个行业的温室气体排放核算方法与报告指南，2016 年开始国家先后发布了 12 个行业的温室气体排放核算与报告的国家标准。但指南和国标都未有专门针对公共机构的温室气体排放核算方法。目前计量技术规范还未出台与温室气体排放统计核算相关的规范。因此，目前公共机构领域亟需建立一套统一的、科学的、规范的，并且与国家温室气体排放统计体系相衔接的统计核算体系，完善公共机构领域碳排放测量方法，建立健全碳计量技术体系，支撑建立统一规范的碳排放统计核算体系。

三、规范制定过程

1、2022 年 5 月，全国低碳计量技术委员会收到国家市场监督管理总局正式下发的市监计量函〔2022〕70 号文件，批准《公共机构温室气体排放统计核算规范》正式立项。

2、2022 年 6 月，中国计量科学研究院作为牵头单位正式组建了《公共机构温室气体排放统计核算规范》编制组，规范编制组共有六个单位参加，其中中国计量科学研究院、苏州市计量测试院、郑州计量先进技术研究院以及内蒙古自治区计量测试研究院作为主要起草单位承担具体制定任务，

江苏现代低碳技术研究院、国家体育总局体育科学研究所参加起草。

3、2022年8月4日，中国计量科学研究院组织召开首次编制组会议，会议就规范包含的内容、主要技术指标等问题进行了讨论，商定了规范起草的主要思路和起草原则，确定了各起草人员的具体工作分工。

4、2022年8月24日，中国计量科学研究院组织召开第二次编制组会议，就首次会议后完成的草稿进行了讨论，进一步明确了规范起草的主要思路和起草原则，确定将本规范的名词修改为《公共机构温室气体排放计量技术规范》，同时对应条款中需要完成的实验内容进行了部署。

5、2022年11月16日，中国计量科学研究院组织召开第三次编制组会议，根据各编制组成员的实验成果编制出规范征求意见稿草稿，并对规范逐条进行了讨论。

6、2023年1月9日，中国计量科学研究院组织召开第四次编制组会议，编制组对规范征求意见稿草稿再次逐条进行推敲讨论修改。

7、2023年5月5日，中国计量科学研究院组织召开第四次编制组会议，编制组对规范征求意见稿草稿、编制说明、测量不确定评定报告、规范验证报告进行了讨论，形成正式规范征求意见稿。

四、编制原则及技术依据

1、编制原则

规范编制组在制定该规范的过程中，按以下原则完成规范的起草工作：

（1）参照国际标准和国家相关法律法规，并尽量与国家标准保持一致，保证规范的先进性和可行性；

（2）在核算方法的选择上，既要采用先进准确的方法，又要考虑方法的经济性和便捷性；

（3）在核算方法的设计上，既要保证公共机构碳排放量的准确核算，又要力求经济适用，操作方便。

2、技术依据

规范编制过程中重点参考了以下规范、规程、标准：

JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示

JJF 1356 重点用能单位能源计量审查规范

GB/T 213 煤的发热量测定方法

GB/T 384 石油产品热值测定法

GB/T 476 煤中碳和氢的测定方法

GB/T 11062 天然气发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法

GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 29149 公共机构能源资源计量器具配备和管理要求

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 32151.1 温室气体排放核算与报告要求 第1部分：发电企业

GB/T 40498 公共机构能耗定额标准编制通则

DL/T 567.8 火力发电厂燃料试验方法 第8部分 燃油发热量的测定

DL/T 567.9 火力发电厂燃料试验方法 第9部分 燃油中碳和氢元素的测定

ASTM D5291 石油产品和润滑油中碳、氢和氮元素含量的仪器测定方法

EU-ETS MRR 委员会条例（欧盟）2012年6月21日第601/2012号—关于根据欧洲议会和理事会指令2003/87/EC监测和报告温室气体排放（COMMISSION REGULATION (EU) No 601/2012 of 21 June 2012—on the monitoring and reporting of greenhouse gas emissions pursuant to Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council）

五、主要技术内容

规范的主要内容包括：

1) 范围，规定本规范适用的范围；

- 2) 规范性引用文件，编制本规范所引用的规范、规程、标准；
- 3) 术语及定义，定义本规范所出现的专用术语；
- 4) 计量特性，叙述本规范的计量参数；
- 5) 计量条件，规定活动数据、排放因子的计量条件；
- 6) 计量方法，规定各参数的计量边界、源流识别、计量要求、温室气体排放量计算公式。

7) 计量结果表达，规定公共机构排放量报告要求，报告要包含基本信息、源流识别、活动数据及来源、排放因子数据及来源、温室气体排放量、分析与改进等内容。

六、规范内容要点说明

1、本规范适用于采用统计核算法的公共机构温室气体排放量的计量。

2、本规范引入“源流”的概念对公共机构温室气体进行计量。温室气体排放量核算工作的前提是准确识别出核算边界内的源流，源流种类较多，若公共机构无规范的指导很难全面准确的将自己计量边界内的全部源流识别出来。本规范第6节内容从参数计量边界和温室气体排放源流确定介绍源流的内容，便于公共机构使用。

3、目前公共机构开展温室气体排放核算时活动数据主要是依据财务发票，数据质量不高，本规范规定了活动数据的最大允许不确定度要求，对原始数据的质量进行了要求；针对排放因子大量使用默认值的现状，本规范规定燃料燃烧过程排放因子宜采用实测方法。本规范的相关要求保证了数据的真实性。

4、本规范给出了公共机构温室气体排放量核算公式。公共机构温室气体排放总量等于计量边界内所有燃料燃烧排放量、脱硫等过程排放量、净购入电力排放量、净购入热力排放量之和。本规范给出了各个部分的排放量计算公式。

5、本规范在附录中给出了燃料、净购入电力和热力以及其他源流（主

要是脱硫剂和逸散排放)的活动数据计量方法,为活动数据的完整高质量收集提供了技术指导;本规范给出了燃料碳含量检测方法和源流相关参数测定频次;本规范给出了相关参数的推荐值、报告格式模板以及不确定度评估方法及示例。