ICS 13.020
CCS Z04

团　　体　　标　　准

T/CASMES XXXX—XXXX

电力企业碳排放核查技术规范

Technical Specification for Carbon Emission Verification of Electric Power Enterprises

（征求意见稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中国中小企业协会　　发 布

目 次

前言……III
1　范围……4
2　规范性应用文件……4
3　术语和定义……4
4　核查原则……5
5　核查要求……5
6　核查程序……6
7　核算方法……12
8　核查质量……13

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国中小企业协会归口。

本文件起草单位：韶关市超粤建设工程有限公司。

本文件主要起草人：刘威。

电力企业碳排放核查技术规范

1 范围

本文件规定了电力企业碳排放核查的术语和定义、核查原则、核查要求、核查程序、核算方法及核查质量。

本文件适用于电力企业的碳排放核查工作。

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 19011 管理体系审核指南

ISO 14064-3：2006 温室气体 第3部分 温室气体声明审定与核查的规范及指南

GB/T 212 煤的工业分析方法

GB/T 213 煤的发热量测定方法

GB/T 474 煤样的制备方法

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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 3484 企业能量平衡通则

GB/T 6422 用能设备能量测试导则

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 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB/T 15587 工业企业能源管理导则

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 32151(所有部分) 温室气体排放核算与报告要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳排放

指在生产、经营、消费等活动中产生的二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等温室气体的排放。

3.2

碳排放核查
指对电力企业的碳排放量进行核实和审查，以确保其符合相关标准和要求。

3.3

碳排放权
指在碳排放权交易市场中，企业拥有或获得的碳排放配额。

3.4

报告主体
具有二氧化碳排放行为的电力生产企业法人或视同法人的独立核算单位。

3.5

排放因子
表征单位生产或消费活动量的二氧化碳排放的系数。

3.6

活动数据
导致二氧化碳排放的生产或消费活动量的表征值。

4 核查原则

4.1 合法性

应符合国家法律法规和政策要求。

4.2 公正性

应真实准确地反映核查的活动、发现、结论和报告。如实报告在核查过程中遇到的重大障碍，以及在核查员和受核查方之间未解决的分歧意见。

4.3 准确性

应采用准确的方法和数据，确保结果真实可靠。

4.4 完整性

应涵盖所有应纳入范围的排放源和相关活动。

5 核查要求

5.1 核查机构的能力要求

核查机构应当确保所有参与核查实施的人员有能力完成分配的任务。核查机构应至少建立、记录、实施和维持以下内容：

a) 应具有独立法人资格，具有固定的工作场所，以及开展核查工作所需的设施和办公条件；

b) 应具备充足的专业人员及完善的人员管理程序，以确保其有能力开展核查工作；

c) 应具备健全的组织结构，完善的财务制度，并具有应对风险的能力，确保对其核查活动可能引发的风险能够采取合理、有效的措施，并承担相应的经济和法律责任；

d) 核查机构应在温室气体核查领域内具有良好的业绩和经验；

e) 有完善的内部管理制度和质量管理制度。包括人员管理、核查活动管理、文件和记录管理、申诉、投诉和争议处理、保密管理、不符合及纠正措施处理以及内部审核和管理评审等相关制度；

f）有完善的保密管理制度；

g）核查机构与从事碳资产管理和碳交易公司不能存在资产和管理方面的利益关系；

h）核查机构在以前的核查工作或其所从事的其他业务中不存在渎职、欺诈、泄密等其它不良记录。

5.2 核查人员的能力要求

5.2.1 核查员

核查员应当掌握核查的原则、程序和技术，将其应用于核查过程中确保核查实施的一致性和系统性，包括：

a） 了解碳排放报告与核查有关的法规、标准和指南；

b） 掌握行业特定碳排放源量化方面的知识和经验；

c） 对工作进行有效地策划和组织并按计划时间表进行核查；

d） 通过有效地面谈、倾听、观察和对文件、记录和数据的检查来收集信息；

e） 在核查过程中采取有效措施降低核查风险，优先关注重要问题，尤其关注可能导致错误的重点排放源；

f） 掌握数据和信息审计的知识并具备相关经验：检查和分析数据质量管理系统，科学制定数据检查取样计划；

g） 验证数据和信息的准确性；

h） 确认核查证据的充分性和适宜性以支持核查结论。

5.2.2 核查组长

除了满足 5.2.1 核查员的能力要求外，核查组长还应当具备下列能力：

a） 领导核查过程实施的能力，以便核查过程能有效和高效地进行；

b） 编制核查计划并在核查中有效地利用资源；

c） 组织和指导核查组成员；

d） 代表核查组与受核查方进行沟通，获取核查所需的资料以及解决核查发现提出的不符合项等；

e） 领导核查组得出核查结论，组织编制核查报告。

5.2.3 独立评审员

独立评审员应具有适当的权限以审查核查报告和内部核查文件。独立评审员应当具备下列能力要求：

a） 具有与 5.2.2 核查组长相当的能力要求；

b） 具备必要的分析能力以确认信息是否完整和真实；能够发现缺失或相互矛盾的信息，以及检查数据来源来评估内部核查文件是否完整且足以支持核查报告。

5.2.4 技术专家

技术专家应具有所需的能力和专业知识，协助核查组对受核查方使用的工艺技术和设备进行专业性的判断，并提出专业性的建议以支持核查组或独立评审员开展核查相关活动。具体可包括但不限于：

a） 解释化学/物理过程；

b） 识别测量的难点和复杂性；

c）检查燃料计量设备及其校准、维护程序；

d）现场核查实施时与技术工程师面谈以更好地理解技术问题。

5.3 核查设备及技术要求

5.3.1 核查设备主要包括核查过程所需的测量和实验设备。核查机构应按核查方案中测量和实验设备的需求，明确：

a）准备所需的设备；

b）使用前，确认设备的精度及合格状态；

c）使用过程中，进行适当维护，防止设备失准。

5.3.2 所需设备包括：化验分析设备、报告主体在线设备及便携设备。

5.3.3 技术要求包括：现场测量方法、证据分析技术。核查机构应按核查方案的需求，明确：

a）准备所需的技术；

b）采用适当的方法，确认技术的适宜性。

6 核查程序

6.1 概述

电力企业碳排放核查程序分为 3 个阶段：准备阶段、实施阶段和报告阶段，具体见图 1 。

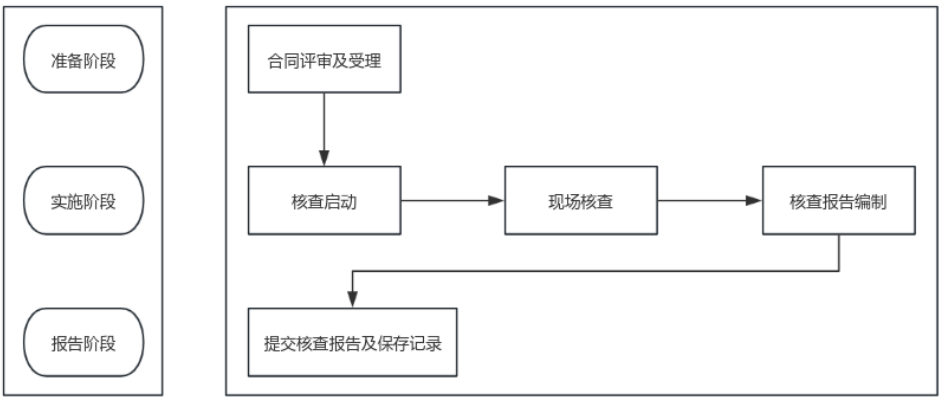


图 1 碳排放核查流程

6.2 准备阶段

6.2.1 一般要求

为保证企业碳排放核查的合法及公正性，在达成核查委托之前，核查机构及受核查方应从以下方面确认并避免利益冲突：

a）核查机构与受核查方不能雇佣共同的高层管理人员或董事会成员；

b）核查机构不能为受核查方设计、开发、实施、评审减排项目；

c）核查机构不能为受核查方开发排放因子、设计能效及可再生能源项目；

d) 核查机构不能为受核查方提供减排方面的咨询服务；

e) 核查机构及其成员不能进行配额、减排量的交易；

f) 核查机构与受核查方具有的其他与核查结果有利害的利益关系；

g)核查机构在以前的核查工作或其所从事的其他业务中不存在渎职、欺诈、泄密等其它不良记录。

6.2.2 合同评审及受理

在与委托方签订碳排放核查合同之前，核查机构应进行合同评审，以确定是否有执行合同的能力。影响执行合同的能力包括足够数量的核查员及核查员具备相应行业的核查能力等。

6.2.3 其他要求

6.2.3.1 核查机构应安排至少 2 名核查员在现场核查 1 个工作日，并根据企业规模、碳排放源的复杂程度以及特殊要求等适当增加人/日数。

6.2.3.2 若受核查方有因法律特权或专利权关系，不能让核查组核查或获得与法律法规符合性有关的资料或信息，则不能核查；除非核查组能够获得客观证据表明法律法规符合性已得到有效实施。当有此类情况时，双方应在合同中详细说明。

6.2.3.3 核查机构应对委托方提供的文件完整性进行检查，若符合要求即可受理，并把相关文件移交给核查组。

6.3 实施阶段

6.3.1 核查启动

6.3.1.1 确定核查小组成员，明确小组成员工作范围内容，具体包括：

a)核查组长在与核查组协商后，将对具体的过程、场所或活动的核查工作分配给核查组每位成员；

b）核查组工作的分配应考虑核查员的独立性和能力的需要、资源的有效利用以及核查员和技术专家的不同作用和职责。为确保核查顺利实施，可根据核查的进展调整所分配的工作；

c）核查组成员应明确其所承担的核查工作有关信息，并准备必要的核查表，如核查计划、取样计划、记录核查活动信息（如：支持性证据、核查发现和会议记录）的表格，供核查人员在现场核查实施过程中使用并形成记录。

6.3.1.2 核查目的、范围和准则

6.3.1.2.1 通常情况下，企业碳排放核查目的是为企业碳排放报告没有实质性偏差做出合理保证的核查结论。

6.3.1.2.2 企业碳排放核查范围通常包括对实际位置、企业边界、碳排放活动和过程以及所覆盖的时期的描述。核查组应当在与受核查方建立联系后明确核查范围。

6.3.1.2.3 企业碳排放核查准则包括企业进行碳排放信息报告依据的有关法律、法规和标准等。核查组应使用与企业碳排放信息报告相应时期适用的准则。

6.3.1.3 与核查委托方和核查企业建立联系。

6.3.1.4 文件评审

6.3.1.4.1 对核查企业提交的文件进行评审，初步确认温室气体排放情况，确定核查的重点。文件应包含：

a）企业本年度碳排放监测计划及报告；

b）企业上一年度碳排放信息报告以及核查报告（如有）；

c）企业基本信息；

d）企业组织架构图；

e）企业平面布局图；

f）企业碳排放/碳移除设施等相关资料。

6.3.1.4.2 对于企业碳排放信息报告制度中要求建立监测计划的企业，应核查监测计划是否经过审核以及批准，以及各个修订版本是否齐全。评审应当识别企业规模、碳排放源复杂程度、特殊要求以及核查的目的和范围，为编制核查计划提供导向以降低核查的风险。核查组应至少通过文件评审了解以下内容：

a）识别组织边界、主要的碳排放设备、重点碳排放源和取样重点；

b）碳排放报告中计算碳排放量使用的活动数据及排放因子；

c）企业收集、处理及保存碳排放量相关信息的数据质量管理系统。

注：如果发现文件不适宜、不充分，核查组长应该通知受核查方，以决定核查是否继续进行或暂停，直到有关文件的问题得到解决。

6.3.2 现场核查

6.3.2.1 根据评审结果制订现场核查计划，进行现场核查，包括访问、抽样等活动。

6.3.2.2 核查计划

6.3.2.2.1 核查组长依据 5.3.1.4 中的内容编制一个完整的核查计划，内容应至少包括：

a）受核查方的边界范围；

b）核查的进度和人员安排，包括从编制核查计划起至出具核查报告全过程中，涉及的各具体活动的时间安排和地点，现场核查人日数要考虑排放源、设施的复杂程度，现场时间不能少于 1 天，必要时可安排多次现场核查，核查时间应排除车程及不可抗力所遭受作业影响的时间；

c）现场核查的安排（包括与企业在现场进行的首次会议与末次会议，也包括现场检查应做的一些活动）；

d）现场核查需检查的文件清单；

e）识别数据取样计划的重点（包括关注高排放和高风险的重点排放源，依据企业数据管理系统的实施情况评价数据管理风险较高的环节）。

6.3.2.2.2 适当时，核查计划还可包括：

a）明确受核查方的代表；

b）后勤安排（交通、现场设施等）；

c）保密事宜等。

6.3.2.2.3 核查计划的编制应考虑的因素：

a）核查风险较高的环节（如设施复杂性、规模、重点排放源情况）；

b）数据储存环境（如使用电脑信息系统、纸质或电子文档）；

c）设施的控制环境（如企业质量管理体系）等。

6.3.2.3 访问

访问 的对象为现场工作人员（如管理层、相关负责人、基层员工）。访谈的目的是了解生产实际与文件记录中的生产情况是否大致符合，以及实际操作中是否有依循相关的管理规定。

6.3.2.4 抽样计划

6.3.2.4.1 抽样计划的制定要遵循降低固有风险和控制风险的原则，通过识别排放源种类、数据质量管理系统中最容易产生错误的环节，以进一步检查风险较高的数据。

6.3.2.4.2 围绕数据质量管理系统中排放源计算、数据采集设备、数据处理过程等环节，对有关数据及证据进行取样。取样时可对每个排放源的碳排放量占总碳排放量的比例进行排序，识别重点排放源并着重进行检查。

6.3.2.4.3 抽样计划应达到以下效果：

a）识别要着重进行数据检查的排放源；

b）识别要审查的排放源的有关记录；

c）明确采用何种方法来对排放源进行数据检查；

d）明确抽样的具体比例。

6.3.2.5 资料收集与验证

a）现场收集和验证信息应包括报告主体的基本情况、边界确定、排放源识别、核算方法、数据、计量设备等方面的资料；

b）可通过面谈、查阅文件和记录、现场观察、抽样测试等方式，收集并验证与核查范围、事前疑问有关的信息证据；

c）采用数据一致性验证、物料平衡验证、能效数据验证等方法对活动数据与其他数据来源进行交叉核对，验证信息的合理性；

d）与报告主体沟通，以复印、记录、摄像、录像的方式保存必要的核查证据。

6.3.2.6 核查结论

在举行末次会议之前，核查组应当讨论以下内容：

a）评审核查发现及在核查过程中所收集的信息；

b）考虑核查过程中的不确定因素，达成一致的核查结论；

c）核查结论可陈述以下内容：

----监测计划与核查准则的符合程度；

----监测计划的有效实施、保持和改进；

----碳排放信息报告的碳排放量是否有错误，是否通过核查。

6.4 报告阶段

6.4.1 核查报告编制

6.4.1.1 核查报告编制的流程包括编制核查报告、独立技术评审及批准核查报告。核查报告需经过独立技术评审、受核查方确认后方可提交。核查报告应该提供核查过程的完整、准确、清晰和简明的记录，并至少包括以下内容：

a）封面（包括核查报告标题、核查机构名称、核查报告的编号，报告出具的时间）；

b）核查的目的、范围和准则；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/547150054006006150