

宁夏回族自治区地方标准制定项目

《火电行业碳排放管理体系建设指南》

编 制 说 明

（征求意见稿）

标准编制组

2025 年 4 月

目 录

一、工作简况	1
(一) 任务来源	1
(二) 起草单位	1
(三) 协作单位	1
(四) 主要起草人及分工	1
二、制定标准的必要性和意义	3
(一) 是落实“双碳”目标要求，积极主动应对气候变化的需要 ..	3
(二) 是落实“双碳”目标要求，促进全国碳市场健康发展的需要 ..	3
(三) 是落实“双碳”目标要求，降低企业清缴履约成本的需要 ..	4
(四) 是落实“双碳”目标要求，企业绿色低碳发展的内在需要 ..	4
三、主要起草过程	5
(一) 成立编制组、确定分工	5
(二) 调研收集资料	5
(三) 编制标准框架及草案	6
(四) 征求意见	6
四、编制原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系	7
(一) 编制原则	7
(二) 编制依据	8
(三) 与现行法律法规、标准的关系	10
五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述	11
(一) 主要条款的说明	11

(二) 主要技术指标、参数、试验验证的论述	15
六、重大意见分歧的处理依据和结果	18
七、实施标准的措施及建议	18
(一) 进行标准宣传、培训	18
(二) 指导标准应用, 加强交流	19
(三) 适时修订更新	19
八、知识产权说明	19
九、其他应说明的事项	19
(一) 采用国家、行业先进标准的情况	19
(二) 对外通报的建议和理由	19

一、工作简况

（一）任务来源

为贯彻落实《自治区党委办公厅 人民政府办公厅印发关于开展碳排放权改革全面融入全国碳市场的实施意见的通知》（宁党办〔2023〕27号）要求，加快建设全区重点行业企业温室气体排放管理体系，2024年1月17日，宁夏回族自治区应对气候变化与机动车污染防治中心申请《火电行业碳排放管理体系建设指南》（以下简称《指南》）地方标准立项，2024年7月16日，《自治区市场监管厅关于下达2024年地方标准制（修）订计划（第二批）的通知》批准地方标准的制定，结合我区火电行业碳排放管理需求的实际情况，编制《指南》地方标准，标准由宁夏回族自治区生态环境厅提出并归口。

（二）起草单位

宁夏回族自治区应对气候变化与机动车污染防治中心、宁夏百润环保科技有限公司。

（三）协作单位

中铝宁夏能源集团有限公司、宁夏电投银川热电有限公司、宁夏宝丰能源集团股份有限公司。

（四）主要起草人及分工

周翔、徐慧、刘军、张学英、黎水宝、柳盼、任建东、冀会向、骆安胜、张颖、马晓燕、马宏伟、步彦斌、段贝贝、马洋、陈凯、李方舟、韩春燕、马兰、陈立龙、龚思思、姜佳慧。

表 1 主要起草人员及其工作分工情况表

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
周翔	男	主任	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	全面审核
徐慧	女	科长/高级工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	负责标准起草与审查、修改、报批相关工作
刘军	男	副主任	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本初审
张学英	男	高级工程师	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本及编制说明的统稿、校对
黎水宝	男	副研究员	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本及编制说明的修改
柳盼	女	副科长	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本初审
任建东	男	正高职高级工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本框架设计
冀会向	男	高级工程师	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本标准编制说明的统稿、校对
骆安胜	男	正高职高级工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本及编制说明起草
张颖	女	工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本及编制说明起草
马晓燕	女	助理工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本及编制说明起草
马宏伟	男	助理工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	联系开展标准文件示范应用
李佳宁	男	工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	联系开展标准文件示范应用
步彦斌	男	工程师	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本及编制说明起草
段贝贝	女	工程师	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本及编制说明起草
陈凯	男	高级工程	自治区应对气候变化与机动	标准文本及编制说

		师	车污染防治中心	明起草
马 洋	男	工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本及编制说明起草
李方舟	女	工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	标准文本及编制说明起草
韩春燕	女	助理工程师	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本及编制说明起草
马 兰	女	助理工程师	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本及编制说明起草
陈立龙	女	助理工程师	宁夏百润环保科技有限公司	标准文本及编制说明起草
龚思思	女	工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	联系开展标准文件示范应用
姜佳慧	女	工程师	自治区应对气候变化与机动车污染防治中心	联系开展标准文件示范应用

二、制定标准的必要性和意义

（一）是落实“双碳”目标要求，积极主动应对气候变化的需要。

全球气候变暖问题日益严峻，减少温室气体排放已成为国际社会的广泛共识和共同行动。企业作为经济活动的主体，是温室气体排放的主要来源之一，其中火电行业排放的温室气体（主要是二氧化碳）占全社会温室气体排放约 50%。减少碳排放，积极应对气候变化是每个企业应承担的社会责任，构建和运行碳排放管理体系是企业实施节能减碳的关键途径。

（二）是落实“双碳”目标要求，促进全国碳市场健康发展的需要。

碳排放权交易是通过市场机制控制和减少二氧化碳等温室气体排放、助力“双碳”目标实现的重要政策工具。近年来，国

家相继出台了碳排放权交易制度、重点行业碳排放核算方法与报告指南等系列政策制度文件，进一步加强了对企业碳排放的监管和约束。这些政策的实施，使企业面临越来越大的碳减排压力，建立碳排放管理体系能够帮助企业及时掌握和执行相关政策法规要求，确保企业碳排放管理数据的真实、准确、全面，避免因管理疏漏导致企业数据失真不可采用，为企业参与全国碳排放权交易市场做好准备。

（三）是落实“双碳”目标要求，降低企业清缴履约成本的需要。

高效规范的碳排放管理体系是企业稳健实施降碳战略计划的核心要素，全国碳排放权交易市场启动五年来，我区有 38 家企业参与市场交易，配额累计成交量 2962 万吨，金额 20.8 亿元，其中用于清缴履约的配额买入量为 1397 万吨，成交金额 10.2 亿元，清缴履约的成本较高。自治区生态环境厅对配额缺口企业进行原因分析，发现除老旧机组能耗水平过高之外，火电企业碳排放管理体系建设明显滞后，碳排放管理工作粗放、数据计量与参数使用不准确、煤样采制化流程与方法不规范等也是导致企业配额出现短缺的重要原因。因此，构建高效、规范的碳排放管理体系，有利于降低企业碳排放，减少碳交易成本，提升企业的竞争力。

（四）是落实“双碳”目标要求，企业绿色低碳发展的内在需要。

良好有序的碳排放管理体系通过规范企业碳排放管理工作

流程，细化数据管理环节，明确开展碳排放管理体系的各项要求及指导性方法，帮助企业识别出能效低下的环节，采取措施进行改进，不断提升企业能源效率，降低运营成本。同时，好的碳排放管理体系，能够展示企业在应对气候变化方面的积极态度和实际行动，提升企业的品牌形象和社会声誉，增强市场竞争力，吸引更多注重环保的客户和投资，从而实现企业长久的绿色低碳发展。

三、主要起草过程

（一）成立编制组、确定分工

2023 年，实施发电行业碳排放管理体系建设试点项目时，成立了《指南》编制组，起草了《指南》（初稿）。在项目任务下达后，按照编制工作要求，第一时间优化了编制组组成，明确人员分工，制定了详尽的编制计划。

（二）调研收集资料

2023 年 8 月~10 月，编制组通过发放调查问卷和抽样现场方式对自治区 44 家正常生产的发电行业重点排放单位开展调研，其中，发电企业 29 家，自备电厂 15 家。

1. 调查问卷

编制组围绕管理职责、碳排放管理策划、碳排放管理运行、碳排放绩效评价、碳排放管理改进、数据管理、煤样处理、设备和仪表管理及委外服务、碳排放信息披露等方面设置了 22 个调研问题及一个补充意见的调查问卷，收回调查问卷 44 份，其中 14 家企业单独填写了意见和建议。

2. 现场调研

通过对问卷调查结果的梳理，结合历年核查和帮扶情况，编制组抽选 17 家企业开展现场调研，占企业总数的 38.6%，其中，发电企业 12 家，自备电厂 5 家。主要围绕碳排放管理工作现状、重点难点及现行核算指南及核查指南在执行过程中存在的疑难问题进行座谈，并征求了《指南》制定意见。

（三）编制标准框架及草案

1. 起草《指南》框架

2023 年 7 月~8 月，编制组充分收集相关标准、规定及依据，结合自治区火电行业碳排放管理体系建设现状，起草了火电行业碳排放管理体系建设指南框架。

2. 编制《指南》草案

2023 年 10 月，编制组在全面总结分析我区火电行业碳管理现状的基础上，结合调研情况，依据《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》《宁夏回族自治区工业企业碳排放管理体系建设要求（试行）》《宁夏回族自治区工业企业碳排放管理体系评价细则（试行）》等国家及自治区碳排放管理/核算相关要求规范性文件要求，起草完成了《指南》工作讨论稿，经过内部多次组织分析讨论、多轮审核及修改，最终形成了《指南》（初稿）及编制说明（初稿）。

（四）征求意见

2023 年 11 月，编制组邀请了自治区计量质量检验检测研究院、自治区电力设计院、中国质量认证中心、宁夏 CDM 中心、

国电能源集团宁夏电力公司的相关专家，以及区内 10 家火力发电企业代表，召开了《指南》（初稿）意见征询会。

2024 年 9 月，通过发放问卷方式，面向全区火电企业（含自备电厂）征求《指南》（征求意见稿）意见。

2024 年 10 月，编制组邀请了自治区发展和改革委员会、自治区标准化研究院、中国质量认证中心、中国船级社质量认证有限公司、国家能源集团宁夏电力有限公司等部门与企业专家代表，召开了第一次专家咨询会。

2024 年 11 月，编制组通过函件，向自治区发展改革委、工业和信息化厅等 4 个相关厅局和生态环境系统 14 个单位征求意见。

2025 年 1 月，编制组邀请了自治区生态环境厅、自治区标准化研究院、宁夏环境科学研究院、中国质量认证中心、中国船级社质量认证有限公司等部门与企业专家，召开了第二次专家咨询会。

编制组对意见征求阶段收集的反馈意见进行了集体研判分析，在《指南》草案编制过程中充分吸纳并完善了相关内容。

四、编制原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）编制原则

1. 规范性和科学性原则

《指南》严格按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》要求进行编制，语言表述规范，用语准确、简明，结构合理。同时编制组结合火电行业相关标准要求，科学合理确定标准边界范围、碳排放源、关键过程以及碳

排放管理绩效参数。

2. 系统性和全覆盖原则

碳排放管理体系涵盖了碳排放的核算、监测、报告、减排措施的制定与实施等多个重要环节，在《指南》编制过程中，编制组充分考虑各环节之间的相互联系和作用，统筹考虑碳排放管理工作的系统性、完整性和全面性，确保各个环节紧密配合，能够共同推进碳管理目标的实现。

3. 适用性和本地化原则

《指南》编制参考国际标准化组织（ISO）发布的相关标准及国内发布的有关团体和地方标准，搜集了国内外相关碳排放管理的优秀实践案例，充分吸收了国际和国内先进的碳管理理念和实践经验，并根据本地区的特点进行创新和完善，形成具有本地特色的适用性标准。

4. 实用性和前瞻性原则

《指南》明确了火电企业开展碳排放管理体系的各项要求及指导性方法，同时以附录形式对碳排放管理的构成进行了详细说明，确保《指南》的实用性和可操作性。同时，考虑到全国碳市场的不断发展以及碳排放核算方法与核查要求等政策的动态变化，《指南》在编制过程中对低碳技术的发展和碳排放监管政策趋严也做了前瞻性的预判。

（二）编制依据

1. 国家法律、法规、部门规章、规范性文件

《国家标准化发展纲要》

《中华人民共和国标准化法》

《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》（国市监计量发〔2022〕92号）

《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》《企业温室气体排放核查技术指南 发电设施》（环办气候函〔2022〕485号）

2. 国家相关标准

《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）

《碳达峰碳中和标准体系建设指南》（国标委联〔2023〕19号）

《碳管理体系 要求及使用指南》（T/CI ECCPA 002-2021）

《火力发电企业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T 21369）

《能源管理体系 要求及使用指南》（GB/T 23331）

《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150）

《温室气体排放核算与报告要求 第1部分：发电企业》（GB/T 32151.1）

3. 地方管理文件

《宁夏回族自治区地方标准管理办法》（宁市监规发〔2020〕3号）

《宁夏回族自治区工业企业碳排放管理体系建设要求（试行）》

《宁夏回族自治区发电设施碳排放数据管理信息化存证填

报指南（V5.0版）》

（三）与现行法律法规、标准的关系

《指南》的制定符合《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》关于“加快完善地区、行业、企业、产品等碳排放核查核算报告标准”、“加强二氧化碳排放统计核算能力建设”以及《2030年前碳达峰行动方案》中明确提出的“加强碳排放统计核算能力建设”“支持行业、企业依据自身特点开展碳排放核算方法学研究，建立健全碳排放计量体系”的要求。

《指南》作为火电行业碳排放管理体系文件符合《碳达峰碳中和标准体系建设指南》中“低碳管理及评价标准”、“以及不同应用场景的碳达峰碳中和相关规划设计、管理体系及实施评价等通用标准”的建设内容。

《指南》与《完善碳排放统计核算体系工作方案》提出的健全重点行业领域碳排放核算标准和规则、提升重点用能和碳排放单位碳排放管理能力的目标协调一致。

《指南》属于宁夏地方标准。目前，国家没有发布碳排放管理体系相关标准指南，国内其他省市和行业协会已出台的碳排放管理体系指南有北京市质量技术监督局发布的《碳排放管理体系实施指南》（DB11/T 1559-2018）、中国工业节能与清洁生产协会发布的《碳管理体系要求及使用指南》（T/CI ECCPA 002-2021）以及山西省市场监督管理局发布的《重点行业企业碳排放管理体系建设指南》（DB14 T 2970-2024），与《指南》没有直接的关联

关系。《指南》是基于最新碳排放核算与核查的工作要求，有效提高火电企业碳排放基础数据监测、设备与仪器管理、数据传递与核算、数据应用等全生命周期数据质量的指导性文本，属于首次制订，在西北乃至全国都具有创新性与先进性。并且在指南中，根据火电企业碳排放管理的迫切需求，创新性地将样品采制化、监测设备与仪器管理等底层核心支持纳入碳排放管理体系内容，提升了体系标准的可操作性与应用的可推广性。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

（一）主要条款的说明

1. 关于《指南》适用范围说明

《指南》适用于各种规模、类型和性质的组织，包括企业、机构、园区等建立和完善自身的碳排放管理体系时使用。考虑到火电行业在全国碳市场面临的实际问题，《指南》规定了火电行业实施碳排放管理体系的各项要求及指导性方法，其他组织或行业碳排放管理可参考本指南实施。

2. 关于《指南》结构框架的说明

《指南》主要由 9 个主要章节以及 1 个附录组成。9 个章节内容包括本标准的范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、碳排放管理策划、碳排放管理支持、碳排放管理运行、碳排放绩效评价以及碳排放管理改进，1 个附录是碳排放管理构成，属于资料性附录。

3. 关于术语和定义

《指南》结合相关政策标准文件和实际工作需要，给出了相关术语和定义，主要包括火电行业企业、温室气体、碳排放、碳排放管理方针、碳排放管理目标、碳排放绩效、碳排放源、活动数据、排放因子、数据质量控制计划、碳排放强度、碳排放基准线共 12 条标准中应用的术语，相关术语来源于《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》（环办气候函〔2022〕485 号）、《企业温室气体排放核查技术指南 发电设施》（环办气候函〔2022〕485 号）、《碳管理体系 要求及使用指南》（T/CIECCPA 002-2021）等相关文件标准。

4. 关于总则的说明

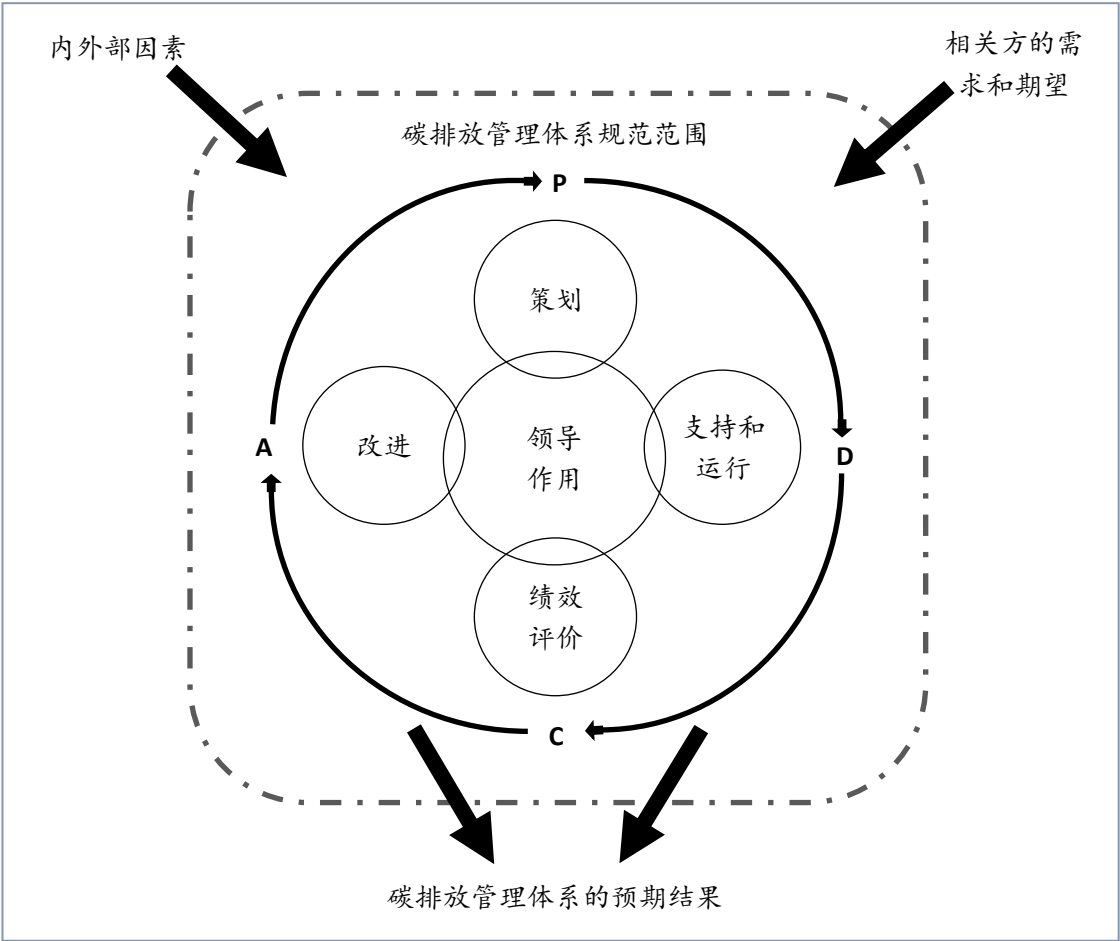


图 1 “策划－实施－检查－改进”（PDCA）程序

碳排放管理体系的核心是持续改进碳排放管理绩效，要求企业遵循“策划-实施运行-检查-改进”程序（如图1），针对碳排放管理活动进行有效策划并提供资源，通过实施控制及监测，发现问题及时改进，并将碳排放管理融入碳排放单位的日常活动中。

在建立、实施、保持并持续改进碳排放管理体系时，应充分理解自身及其所处的具体环境，考虑与其方针、目标相关并影响其实现碳排放管理体系预期结果的能力的内部因素及外部因素。

5. 关于碳排放管理过程的说明

（1）碳排放管理策划

《指南》为推动火电行业企业碳排放管理体系的建立与运行，对相关方需求与管理目标的设定，以及碳排放管理边界、碳排放源及排放设施、碳排放基准线、碳排放管理绩效参数的选择与更新的方法提供了指导。

需要特别说明的是，考虑到目前碳排放交易中，火电行业企业仅覆盖发电设施的现状，根据不同管理目标，在“5.3 碳排放管理边界”中，给出了“生产系统覆盖的全部设施”或“满足碳排放交易中的发电设施”两种可选边界；同时，在“5.4.1 碳排放源”中，给出了“仅选择满足碳排放交易中要求核算的排放源”或覆盖所有化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、脱硫过程排放、购入使用电力产生的二氧化碳排放的可选模式，既可满足火电行业企业碳排放交易要求下管理体系的建设与运行，也可满足碳排放全覆盖下的管理体系需求。

（2）碳排放管理支持

《指南》重点围绕资源配置、能力和意识、文件和记录、重点程序文件等方面，提出了建立和运行碳排放管理体系需要的人、财、物等方面的支持。

（3）碳排放管理运行

《指南》围绕火电企业在碳排放管理过程中的实际要求，提出了在碳排放管理体系策划后，火电行业企业按照策划实施所需要的相关管理要求，包括了数据质量控制计划的制定/修订、碳排放管理运行过程控制、碳排放核查/复查管理、碳排放权交易和履约、碳排放信息披露、应急准备和响应六个方面。

数据质量控制计划的制定与实施是碳排放管理的核心环节，也是我区火电行业企业的重要短板。“7.1 数据质量控制计划的制定/修订”重点给出了火电行业数据质量控制计划的主要内容，尤其是结合近年来我区火电行业企业碳排放核查过程中暴露的煤样采制化问题，提出了采样方案、制样方案的重点涵盖内容——采样依据、采样点、采样频次、采样方式、采样质量和记录等，制样方法、缩分方法、制样设施、煤样保存和记录等。

（4）碳排放绩效评价

《指南》围绕碳管理过程中重点关注的节点，提出了火电行业企业碳排放管理体系策划运行后，需要对策划运行的结果进行分析和全方面评价，以求持续改进，主要包括碳排放管理分析、内部考核评价和管理评审三部分内容。

（5）碳排放管理改进

指南提出了火电行业企业碳排放管理体系持续改进、不断提

升整体绩效水平的保障措施，包括不符合工作的控制、预防与纠正措施、持续改进措施、申诉和投诉。

6. 关于附录

指南附录给出了碳排放管理构成的主要内容，同时针对每一个环节的具体操作做了具体说明。

(二) 主要技术指标、参数、试验验证的论述

1. 主要技术指标的验证说明

《指南》的主要技术指标是在充分研究国内相关团体标准、地方标准内容后，结合我区火电企业碳排放管理现状，通过召开座谈会、实地调研、问卷调查等方式，与相关行业主管部门、火电企业、碳排放核查机构、检验检测机构等相关方研究讨论《指南》技术指标设置的合规性和科学性；并以中铝宁夏能源集团有限公司、宁夏电投银川热电有限公司、宁夏宝丰能源集团股份有限公司为试点，先期开展碳排放管理体系建设示范，检验和验证了相关技术指标的可操作性。经多方论证，验证各项技术指标的可靠性，确保了《指南》科学性、合理性与可操作性。

2. 主要技术指标、参数、试验验证过程

(1) 试验验证方法

按照收集文件、信息、资料和现场调查分析等方法，采用《宁夏回族自治区工业企业碳排放管理体系评价规则（试行）》（以下简称《评价规则》）中的评价指标体系和评分明细对3家试点企业碳排放管理体系建设指南运行情况进行了试验验证。

(2) 试验验证对象及过程

① 成立体系建设试点工作指导组

按照项目实施方案的要求，成立了试点工作指导组，对 3 家试点企业碳排放管理体系建设工作开展了培训。

② 为试点企业提供技术指导

编制组与 3 家试点企业及时沟通协调，根据不同的实际情况和需求，多次开展现场调研和座谈，为试点工作提供技术指导。

③ 协调试点企业总结试点成果

编制组根据 3 家试点企业建立体系的实际运行情况，指导完成了碳排放管理体系建设文件及运行总结材料。

（3）试验验证的范围

① 管理层面

企业中与碳排放管理有关的经营层、计划经营部、财务资产部、招标及物资管理部、发电部、燃料管理部、生产管理部、设备维护部和人力资源部等部门。

② 设施层面

主要为发电设施，包括燃烧系统、汽水系统、电气系统、控制系统和除尘及脱硫脱硝等装置的集合，不包括厂区内其他辅助生产系统以及附属生产系统，详见图 2 虚线框内所示。

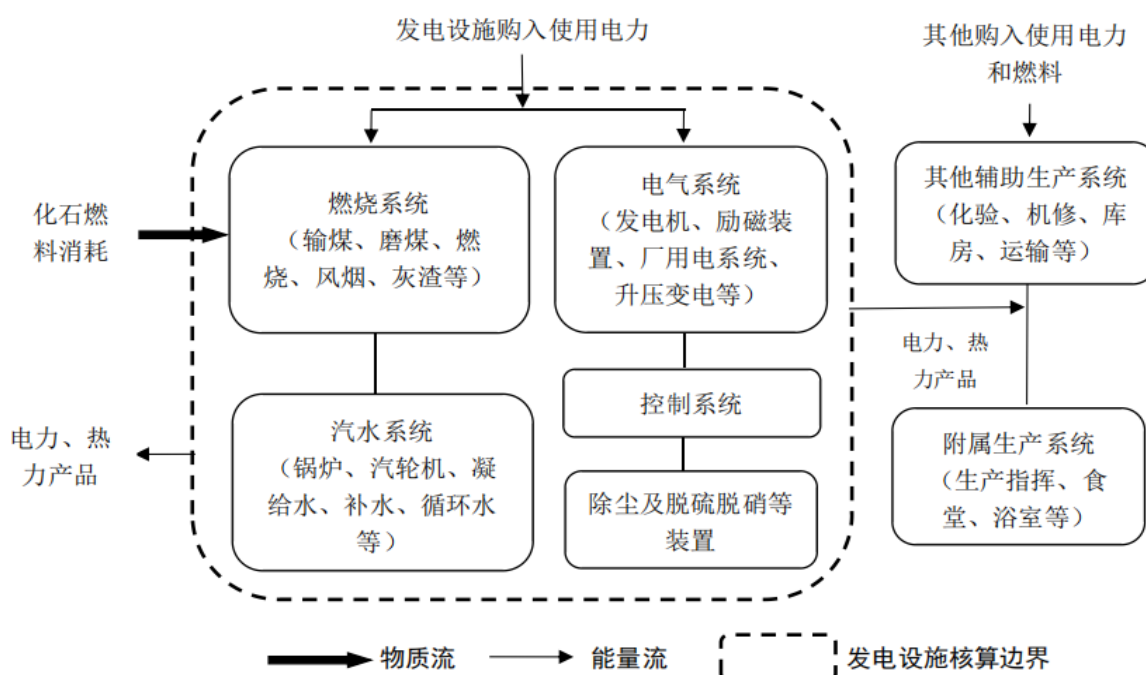


图2 设施层面边界范围图

3. 主要技术指标、参数、试验验证结果

依据《评价规则》，围绕企业所处的环境、领导作用、碳排放管理策划、支持、运行、绩效评价、改进等方面进行定性评价，对碳排放强度进行定量评价，对3家试点企业碳排放管理体系建设前后进行评分，并依据评分结果对运行效果进行评价。（评价结果见表2）。

表2 碳排放管理体系建设评价结果表

评价等级	优秀	良好	不合格
评价总分	≥ 90	$60 \leq S < 90$	< 60
备注	评价总分90分（含）以上为优秀等级，60（含）至90分为良好等级，60分以下为不合格。		

编制组在未开展试点建设工作前，对3家试点企业开展调研，完成了碳管理现状初评价，评价结果均未达到80分（表3）。评价结果显示，企业碳排放管理存在的漏洞较多，有较多需要改

进的地方。

表 3 试点单位碳排放管理体系建设初始评价结果表

序号	试点单位	评价总分	评价等级
1	宁夏电投银川热电有限公司	61.0	良好
2	中铝宁夏能源集团有限公司	78.0	良好
3	宁夏宝丰能源集团股份有限公司	74.5	良好
备注	评价总分 90 分（含）以上为优秀等级，60（含）至 90 分为良好等级，60 分以下为不合格。		

3 家试点单位通过完善碳排放管理体系建设后，编制组再次对试点企业进行评价，评价结果显示 3 家试点单位的碳排放管理评价均高于 90 分（表 4），均处于《宁夏回族自治区工业企业碳排放管理体系评价规则（试行）》中优秀行列。

表 4 试点单位完善碳排放管理体系建设后评价结果表

序号	试点单位	评价总分	评价等级
1	宁夏电投银川热电有限公司	93.5	优秀
2	中铝宁夏能源集团有限公司	91.0	优秀
3	宁夏宝丰能源集团股份有限公司	92.5	优秀
备注	评价总分 90 分（含）以上为优秀等级，60（含）至 90 分为良好等级，60 分以下为不合格。		

六、重大意见分歧的处理依据和结果

《指南》编制过程中，广泛征求了相关部门及火电企业意见，均无重大意见分歧。

七、实施标准的措施及建议

《指南》作为推荐标准，对全区火电企业开展碳排放管理体系建设、提升碳排放管理水平、实现管理降碳等方面具有重要的指导意义，为保证本标准的顺利实施，编制组提出如下建议：

（一）进行标准宣传、培训

《指南》发布后加大宣贯力度，组织对相关人员进行培训，使火电企业等相关单位尽快理解、掌握本标准，推动标准的有效实施。

（二）指导标准应用

《指南》实施过程中加强标准应用的指导工作，主管部门组织成立火电行业碳排放管理体系建设专家团队，为火电企业在碳排放管理体系建设过程中提供应用指导，同时总结优秀经验和做法，组织开展碳排放管理体系建设经验交流。

（三）适时修订更新

《指南》涉及企业碳排放管理的多方面内容，在实施应用过程中，应及时跟进发现并反馈问题，结合火电行业碳排放管理要求适时更新修订标准。

八、知识产权说明

《指南》不涉及知识产权，不承担识别专利的责任。

九、其他应说明的事项

（一）采用国家、行业先进标准的情况

《指南》没有采用国际标准和国外标准，但研究吸取了国内相关标准和研究的成果。

《指南》中确定的各项指标与相关国家标准一致，同时符合宁夏回族自治区相关部门碳排放管理的要求。

（二）与国内标准的比较说明

国家层面目前没有发布碳排放管理体系建设相关标准，中国工业节能与清洁生产协会发布《碳管理体系要求及使用指南》

(T/CI ECCPA 002-2021), 部分省(直辖市)制定了重点行业企业碳排放管理体系建设指南或碳管理要求, 详见下表

标准名称	《碳管理体系要求及使用指南》 (T/CI ECCPA 002-2021)	《重点行业企业碳排放管理体系建设指南》 (DB 14/T 2970-2024)	《火力发电企业碳管理要求》 (DB 31 T 1496-2024)	《碳排放管理体系实施指南》 (DB 11/T 1559-2018)	《指南》
发布时间	2021 年	2024 年	2024 年	2018 年	预计 2025 年
标准发布单位	中国工业节能与清洁生产协会	山西省市场监督管理局	上海市市场监督管理局	北京市质量技术监督局	宁夏回族自治区市场监督管理局
适用范围	适用于任何规模、类型、复杂程度和性质的组织, 包括: 制造类企业、服务类企业、各类园区等	适用于电力、化工、钢铁、水泥、有色金属、焦化和煤炭等重点行业企业碳排放管理体系的建设, 其他行业企业可参照执行	适用于燃煤、燃油、燃气发电企业(含自备电厂), 包括含有热电联产的发电企业的碳管理	各类组织	适用于火电行业企业碳排放管理体系的建立和运行, 其他组织或行业企业碳排放管理可参考本文件实施
碳排放边界	组织内产生直接和间接排放的单元	重点行业企业在核算边界内生产、活动和服务过程中各个环节产生的所有温室气体排放量	燃煤、燃油、燃气发电企业(含自备电厂)生产、活动和服务过程中各个环节产生的温室气体排放量	碳排放单位在核算边界内生产、活动和服务过程中各个环节产生的所有二氧化碳排放量	火电行业企业在核算边界内生产、活动和服务过程中各个环节产生的温室气体排放
温室气体种类	二氧化碳 甲烷 氧化亚氮 氢氟碳化物 全氟碳化物 六氟化硫 三氟化氮	二氧化碳 甲烷 氧化亚氮 氢氟碳化物 全氟碳化物 六氟化硫 三氟化氮	二氧化碳 甲烷 氧化亚氮 氢氟碳化物 全氟碳化物 六氟化硫 三氟化氮	二氧化碳 甲烷 氧化亚氮 氢氟碳化物 全氟碳化物 六氟化硫 三氟化氮	二氧化碳

通过比较可看出, 除上海市发布的《火力发电企业碳管理要

求》是针对燃煤、燃油、燃气发电企业（含自备电厂）生产、活动和服务过程中各个环节产生的温室气体排放量之外，其他标准均适用于任何组织或企业产生的温室气体排放量。对于排放温室气体的企业或组织，火电行业排放的温室气体（以二氧化碳计）约占全社会温室气体排放约 50%，因此，《指南》针对火电行业规定了实施碳排放管理体系的各项要求及指导性方法，更有针对性，其他组织或行业碳排放管理可参考本指南实施。

同时，上述已发布的 4 项标准核算边界排放的温室气体种类包括了二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮七种温室气体排放，对于火电行业而言，排放的温室气体几乎全部为二氧化碳排放，因此，《指南》中的温室气体仅包含二氧化碳，方便企业操作执行。

（三）对外通报的建议和理由

《指南》是地方火电行业的推荐标准，用于企业碳排放管理，不涉及国际标准。国际上，各国均是根据自身的碳排放管理需求，制定各自的碳排放管理推荐标准，没有统一形式的国际标准。另外，本标准也不涉及对 WTO 贸易产生重大影响，不需对外通通报。

宁夏回族自治区《火电行业碳排放管理体系建设指南》

地方标准征求意见汇总处理表

一、自治区相关部门				
序号	意见章条及原标准内容	修改意见及依据	提出单位	意见处理
1	/	无	自治区发展和改革委员会	
2	/	无	自治区工业和信息化厅	
3	/	无	自治区市场监督管理厅	
4	/	无	自治区统计局	
二、自治区生态环境系统				
序号	意见章条及原标准内容	修改意见及依据	提出单位	意见处理
1	/	无	银川市生态环境局	
2	/	无	石嘴山市生态环境局	
3	/	无	吴忠市生态环境局	
4	/	无	固原市生态环境局	
5	/	无	中卫市生态环境局	
6	/	无	宁东基地管委会生态环境局	
三、自治区生态环境厅相关处（室）、单位				
序号	意见章条及原标准内容	修改意见及依据	提出单位	意见处理
1	/	无	法规与标准处	
2	/	无	大气环境处	

3	/	无	综合处	
4	/	无	生态环境监测处	
5	/	无	环境影响评价与排放管理处	
6	/	无	生态环境宣教中心	
7	/	无	生态环境工程评估中心	
8	/	无	生态环境监测中心	

四、专家咨询会意见建议（2024.10.31）

序号	意见章条及原标准内容	修改意见及依据	提出意见专家	意见处理
1	全文	按照市场监督管理厅模板修改编制说明	薛蓬	全部采纳并已修改
2	全文	修改格式、精简术语	薛蓬	全部采纳并已修改
3	全文	全文修改为指南表述	薛蓬	全部采纳并已修改
4	6.4.1 碳排放源	补充完善碳排放源等内容	周龙	全部采纳并已修改
5	8.2 碳排放管理运行过程控制	明确火电行业边界范围及附录引入	周龙	全部采纳并已修改
6	/	无	王静娟	
7	6.3 管理边界和 6.4 排放源	6.3管理边界和6.4排放源有无必要必须和碳排放权交易的管理范围一致？如果以重点排放单位组织层面看，应该是包含全部管理边界和排放源，重点是发电设施；（讨论）	李怀玉	全部采纳并已修改
8	2.2 规范性引用文件	引用文件内有天然气和生物质的内容，后文再未体现，建议正文稍作天然气发电和生物质发电的内容补充；	李怀玉	全部采纳并已修改
9	4.1 碳排放管理原则	碳排放管理原则内特别强调了要建立一套	李怀玉	全部采纳并已修改

		落实双碳目标或低碳战略的管理机制，能否适当强化碳中和的内容。		
10	5.1 最高管理者职责	“5.1 最高管理者职责”部分缺少授权具有相应技术和能力的人担任“管理者代表”，最高管理者一般不管理具体事项，一般是委托一位管理者代表来总体负责一项工作。	吴涛	全部采纳并已修改
11	6.0 碳排放管理策划	“6 碳排放管理策划”中没有突出“法律法规、标准、主管部门、行业协会”重要作用，建议单独列一小节。对每年需实施一次碳排放情况评估，需编制碳排放报告，没有说明，建议明确。	吴涛	全部采纳并已修改
12	A.9 研究运行策划与控制	“A.9 研究运行策划与控制”中“(4) 研究策划碳排放数据监测工作的执行。”计量器具配备标 GB17167 改为 GB/T 21369。	吴涛	全部采纳并已修改

五、专家评审会意见建议（2025.01.22）

序号	意见章条及原标准内容	修改意见及依据	提出意见专家	意见处理
1	9.1 不符合工作的控制	9.1 的描述不符合标准语言习惯。	李怀玉	全部采纳并已修改
2	编制说明	编制说明补充试点单位碳排放管理体系建设指标优化的具体内容。	李怀玉	全部采纳并已修改
3	9. 碳排放管理改进	建议在碳排放管理改进部分增强采制化、监测设备和仪器管理等创新点的内容。	李怀玉	全部采纳并已修改
4	3.2 温室气体包含范围	建议在术语和定义中结合火电实际特征明确温室气体主要类型。	李林耀	全部采纳并已修改

5	编制说明	结合指南的实际指导内容核实指南编制说明中的目的意义等相关内容。	李林耀	全部采纳并已修改
6	编制说明	补充完善编制说明。	薛蓬	全部采纳并已修改
7	4.1, 4.2.3, 及全文	梳理“管理”和“管理体系”的关系, 梳理条款类型是要求性, 还是推荐性, 准确表达。	薛蓬	全部采纳并已修改
8	全文	建议紧扣火电企业生产运行和碳排放足迹, 确定绩效参数、核算边界和核算方法。	金国兴	全部采纳并已修改
9	全文	建议参考上海市地标《火力发电企业碳管理要求》(DB31/T 1496-2024) 和《火电行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术指南(试行)》, 进一步细化火电企业碳排放管理内容。	金国兴	全部采纳并已修改
10	3.12 碳排放基准线定义, 5.5 碳排放基准线内容	碳排放基准线建议改为碳排放基准, 基准应包括两部分: 其一, 企业内部基准, 包括基准年、基准年排放量、基准年排放强度; 其二, 企业外部基准, 包括国内先进水平, 清洁生产或行业、公司管理指标。	金国兴	全部采纳并已修改
11	5.6 碳排放管理绩效参数	碳排放管理绩效参数尽量是火电企业独有或特有或能描述火电企业碳排放的参数, 建议参考上海地标 DB31/T 1496-2024。	金国兴	全部采纳并已修改
12	7.1, 7.2, 7.3 数据质量控制计划 相关内容	建议 7.1 改为数据管理, 包括 4 部分, 计划制定、计划修订、数据监测、质量管理; 7.2 运行过程控制, 建议参考	金国兴	全部采纳并已修改

		上海地标修改;7.3 核查复查管理,应当包括两部分,其一是企业内部的复查评审,其二是企业外部的核查监督。		
13	全文	建议增加碳资产管理。	金国兴	全部采纳并已修改
14	3.3 碳排放定义	碳排放的定义中间接排放提到了净购入热力的排放量,但在标准的正文中未对间接排放未提到热力,建议此处应与标准中其他地方保持一致,删除热力。	吴涛	全部采纳并已修改
15	全文	建议在标准中再把计量管理作为小节进行说明,从计量器具的配备、校准、维护、检修、更换等方面提出明确要求,并明确要求保留相关记录。	吴涛	全部采纳并已修改

六、有关火电企业的意见

序号	意见章条及原标准内容	修改意见及依据	提出意见单位	意见处理
(一) 银川市相关火电企业				
1	/	无	银川市相关企业	
(二) 石嘴山市相关火电企业 (11 家企业)				
1	全文	11 家企业对制定火电行业碳排放管理体系建设指南的看法是非常有必要或有必要。	石嘴山市相关企业	
2	全文	建议设置专职碳排放管理人员。	国能大武口热电有限公司,宁夏英力特化工股份有限公司热电分公司	已在采纳,并在碳排放管理机构职责部分完善相关内容。
3	/	根据火电厂企业实际运行容量,提高企业发电、供热基准值,降低	宁夏英力特化工股份有限公司热电分公司	建议内容不属于指南编制内容。

		企业履约压力。		
4	全文	开展公众碳排放教育活动，提升社会对火电行业减碳行动的认知与支持。	滨河碳化硅制品有限公司供热站	已在采纳，并在6.碳排放管理支持和 A.8 研究策划碳排放管理体系运行支持中补充完善相关内容。
5	/	燃气发电是否可以简化管理，区别于火电管理。	宁夏晟达通循环综合利用有限公司	建议内容不属于指南编制内容。
（三）吴忠市相关火电企业（5家企业）				
1	全文	5家企业对制定火电行业碳排放管理体系建设指南的看法是非常有必要或有必要。	吴忠市相关企业	
2	全文	组织培训，提升碳排放管理人员的业务水平。	宁夏兴昊永胜盐业科技有限公司	已在采纳，并在6.碳排放管理支持和 A.8 研究策划碳排放管理体系运行支持中完善相关内容。
3	全文	针对企业碳排放盈亏情况多提出宝贵意见帮助企业扭亏为盈，对于碳排放管理和履约政策的变化进行培训及解读。	青铜峡铝业发电有限责任公司	已在采纳，并在7.4碳排放权交易和履约中完善相关内容。
4	全文	规范企业建立碳排放管理机构及人员配置，强化碳排放管理人员的专业能力素质。	申能吴忠热电有限责任公司，吴忠市同盛化工有限公司	已在采纳，并在碳排放管理机构职责部分完善相关内容。
5	全文	建设碳排放管理体系需要主管部门的大力支持和帮助，主要是技术指导和相关政策、资金的支持，以便更好地推进体系建设。	申能吴忠热电有限责任公司	已在采纳，并在6.碳排放管理支持和 A.8 研究策划碳排放管理体系运行支持

				中完善相关内容。
（四）中卫市相关火电企业（4家企业）				
1	全文	4家企业对制定火电行业碳排放管理体系建设指南的看法是非常有必要或有必要。	中卫市相关企业	
2	全文	大力推动碳排放在线监测，形成统一标准体系，减少人为统计工作量，提高管理效能。	国能中卫热电有限公司	已采纳，在7.2碳排放管理运行控制中已考虑相关内容
3	全文	建议请起草通知文件的专家人员或机构，对各排放单位进行定期的异地面对面的辅导讲解。	宁夏星河新材料科技有限公司	已在采纳，并在6.碳排放管理支持和A.8研究策划碳排放管理体系运行支持中完善相关内容。
（五）固原市相关火电企业				
1		无	固原市相关企业	
（六）宁东相关火电企业（8家企业）				
1	全文	8家企业对制定火电行业碳排放管理体系建设指南的看法是非常有必要或有必要。	宁东相关企业	
2	全文	增加信息化技术开展碳排放数据质量管理，提高效率，减少人员工作量。	国能宁夏鸳鸯湖第一发电有限公司、国能宁夏鸳鸯湖第二发电有限公司	已采纳，在7.2碳排放管理运行控制中已考虑相关内容
3	全文	建议从政府上级单位及体系层面明确人员岗位设置要求、能力要求等，以便企业重视，设置专岗。	宁夏宁东泰华热电有限公司，中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	已在采纳，并在碳排放管理机构职责部分完善相关内容

4	/	第三方核查每年都有新的机构、新的要求，建议政府部门每年核查结束后或年初考虑问题总结，统一要求，规范管理。	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	建议内容不属于指南编制内容。
5	/	全国碳市场平台修改流程太繁琐，建议简化流程。	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	建议内容不属于指南编制内容。
6	/	月度信息化存证附件上传后文件名称不具体显示，建议系统保留原附件名称。	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	建议内容不属于指南编制内容。
7	/	对技改低碳技术措施的企业给予帮扶补助。	宁夏和宁化学有限公司	建议内容不属于指南编制内容。
8	全文	增加碳排放管理培训交流，及时掌握碳排放配额分配和履约政策。	宁夏畅亿清洁能源有限责任公司，宁夏和宁化学有限公司	已在采纳，并在6.碳排放管理支持和 A.8 研究策划碳排放管理体系运行支持以及交易和履约部分中完善相关内容。
9	/	建议针对新纳入企业开展专项帮扶指导，定期现场指导开展工作，及时纠正。	宁夏畅亿清洁能源有限责任公司	建议内容不属于指南编制内容。

七、意见汇总情况说明

- （1）标准征求意见稿发函单位 10 家单位、厅内 8 个相关处室单位，无修改意见。
- （2）标准征求意见稿征求全区 5 市 44 家火电企业意见，共有 27 家火电企业回复意见，27 家企业均对制定火电行业碳排放管理体系建设指南的看法是非常有必要或有必要，18 家企业回复 18 条具体意见，其中，采纳意见 11 条，7 条意见内容不属于指南编制内容，未采纳。
- （3）标准草案及编制说明分别于 2024 年 10 月 31 日和 2025 年 1 月 22 日召开两次专家咨询会/评审会，专家共提出 27 条意见建议，均全部采纳并修改。