

团 体 标 准

电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范

编 制 说 明

《电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范》
标准起草编制组

二〇二四年一月

目 录

一、工作简况	错误！未定义书签。
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	5
四、标准中涉及专利的情况	5
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	5
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	5
七、重大意见分歧的处理依据和结果	5
八、标准性质的建议说明	5
九、贯彻标准的要求和措施建议	5
十、废止现行相关标准的建议	6
十一、其他应予说明的事项	6

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项，安徽省新能电气科技有限公司等相关单位共同制定《电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范》团体标准。于 2023 年 12 月 28 日，中国中小商业企业协会发布了《电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范》团体标准立项通知，正式立项。

（二）编制背景及目的

电站锅炉是电力发电的重要设备，用于产生高温高压的蒸汽驱动发电机发电。传统的电站锅炉使用燃煤、燃油等常见燃料进行燃烧，存在燃料资源有限、燃烧产生的排放物带来环境问题等挑战。而等离子体发生器作为一种新型的热能转换技术，具有高效、清洁、可再生等优势，被广泛应用于电站锅炉系统中。为了保证电站锅炉用等离子体发生器的安全、可靠和优良性能，制定一项团体标准是必要的。

《电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范》这项团体标准的主要目的是为了规范电站锅炉用等离子体发生器的设计、制造、使用和维护，确保设备的质量和性能达到可靠和有效的要求。具体目的包括：

1、特定领域的统一标准：制定一套电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范，帮助相关企业和机构在设计、生产、使用和维护等方面具有统一的指导和要求。

2、设备安全和可靠性：明确电站锅炉用等离子体发生器在工作过程中的安全要求和性能指标，确保设备的稳定运行，降低运行事故和故障

的风险。

3、提高发电效率和可持续发展：制定规范可以促进电站锅炉用等离子体发生器的能效改进和优化设计，提高电站的发电效率，降低能源消耗，减少排放物的污染，实现可持续发展和清洁能源转型。

4、产品质量保证：规范制定了相关的试验方法、检验要求和质量控制措施，帮助生产企业确保电站锅炉用等离子体发生器的质量符合国家和行业标准，提高市场竞争力。

5、促进技术创新和产业发展：团体标准的制定可以为电站锅炉用等离子体发生器的研发、应用和推广提供技术支持和规范导向，推动相关产业的发展和进步。

（三）标准编制过程

1、组建起草小组，前期调研（2023 年 11 月）

为保证标准编制工作的顺利开展、提高标准的质量和实用性，由标准编制起草单位和相关技术专家、标准化专家共同组建了标准起草小组，负责对整个标准的编制。通过制订工作方案，标准起草小组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。标准起草小组对当前的电站锅炉用等离子体发生器涉及的相关技术、设计内容等进行了调研，搜集了众多相关的标准、文献、工艺技术流程、技术指标、案例等资料，就其中的重点和难点进行逐一讨论，并系统分析、评价申报团体标准的可行性及必要性。

2、确定标准架构，形成草案（2023 年 12 月）

起草小组结合前期的调研和资料，开展了多次内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据

和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写，并在小组内部对标准草案的内容进行初步审查，依据相关意见进行修改、完善。

3、形成征求意见稿，征求意见（2024 年 1 月）

标准起草小组对标准草案进行修改完善，根据收集到的意见反馈，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了《电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范》（征求意见稿）。

（四）主要起草单位

安徽省新能电气科技有限公司等。

二、标准编制原则和主要内容

（一）编制原则

1、严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草；

2、标准应符合国家有关法律法规、强制性标准及相关产业政策要求；

3、标准应具有科学性、先进性、经济性，切实可行。

（二）标准主要内容

1、范围

本文件规定了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范的术语和定义、一般要求、主要技术参数、安全要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于电站锅炉用等离子体发生器的设计和生产，文件起草成员均可自愿采用。

2、规范性引用文件

GB 50217-2007 电力工程电缆设计规范

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限

(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 5080.7-1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案

GB/T 5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

3、术语和定义

为便于对标准的理解与执行，本章节规定了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范涉及的术语和定义。

4、一般要求

文件阐述了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范的一般要求。

5、主要技术参数

文件规定了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范的主要技术参数，包括功率连续可调范围、电极寿命、供电条件、工质气体工作压力、耗量、冷却水流量等内容。

6、安全要求

文件规定了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范的安全要求内容。

7、试验方法

文件规定了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范的试验方法。

8、检验规则

文件规定了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范的检验规则，包括检验分类、结果判定等内容。

9、标志、包装、运输和贮存

文件规定了电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范的标志、包装、

运输和贮存等内容。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

暂不涉及。

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

本标准编制、宣贯和实施，将会促进该行业及本公司产品的销售及管理规范化和升级，预计将会增加公司的销售业绩及经营安全，对于行业生态也会有可持续的促进作用，对于该行业的发展也会提供前进方向。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准属于团体标准，是电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范标准体系的重要一环，满足《中华人民共和国标准化法》和《团体标准管理规定》的相关要求，符合现行法律法规和上级标准的规定，符合安全性要求及有关强制性标准要求。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

暂无。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

1、本标准由安徽省新能电气科技有限公司负责牵头组织制定工作计划，邀请同行等相关公司等参与标准的制定，深入本行业，调查了解电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范技术要求，完成标准的制定。

2、通过制定标准操作手册、标准生产口袋书等标准宣贯材料并发放

给标准实施单位，加强经营主体对标准的认识；在区域范围内开展标准宣贯会，深入本行业开展一对一标准实施指导等形式，使企业了解标准、熟悉标准、执行标准；通过电视、报纸、杂志、信息平台、微信公众号等媒体平台进行标准宣传，并通过网络留言的方式完成标准实施反馈意见收集。

3、加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

十、废止现行相关标准的建议

暂无。

十一、其他应予说明的事项

暂无。

《电站锅炉用等离子体发生器通用技术规范》标准起草编制组

2024 年 1 月