

《熔盐储热耦合燃煤机组灵活高效运行技术指南》

（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本文件由华北电力大学提出，经中国技术市场协会标准化工作委员会批准，正式列入 2024 年团体标准制修订计划，标准名称为《熔盐储热耦合燃煤机组灵活高效运行技术指南》。

（二）项目背景

本文件响应国家发展改革委、国家能源局在《“十四五”现代能源体系规划》中提出的“完善储能技术标准和管理体系，提升安全运行水平”和“积极推进多能互补的清洁能源基地建设，科学优化电源规模配比，优先利用存量常规电源实施‘风光水（储）’、‘风光火（储）’等多能互补工程”。

（三）目的意义

为达到“3060”双碳目标，我国正在构建以新能源为主体的新型电力系统。风电、光伏等新能源发电量的提高对电网安全稳定运行产生了不利影响，为解决新能源消纳问题，燃煤机组逐渐由主体型电源转向辅助服务型电源，这就对燃煤发电机组的调峰调频能力提出了更高的要求。因此，通过对熔盐储热特性和燃煤发电机组调峰调频能力研究，建立熔盐储热耦合燃煤机组灵活高效运行技术指南，为熔盐储热耦合燃煤机组运行优化和燃煤机组灵活性改造提供指导，从而满足新型电力系统的要求具有积极的

现实意义。

（四）起草单位及起草人名单

本文件起草单位：×××××××、×××××××、×××××××、×××××××、×××××××、×××××××、×××××××、×××××××、×××××××。

本文件主要起草人：×××、×××、×××、×××、×××、×××、×××、×××、×××、×××、×××、×××。

（五）主要起草过程

1. 文本调研

华北电力大学于 2024 年 7 月启动了文本的调研工作，并与 2024 年 8 月完成了相关资料的收集和分析工作。

2. 标准立项

华北电力大学向中国技术市场协会科技评价工作委员会提出申请，协会组织专家论证并通过了评审，于 2024 年 9 月获得中国技术市场协会批准立项。

3. 组建标准起草工作组

2024 年 12 月 20 日，召开项目启动会，成立了标准起草工作组。

4. 形成标准草案

2025 年 4 月 22 日，协会科技评价工作委员会组织召开了标准研讨会，起草组对标准总体情况进行汇报，对起草的标准初稿进行研讨，并提出修改意见和建议。

2025 年 6 月 20 日，起草组根据修改意见进行修改。

5. 形成征求意见稿

2025年9月16日，对标准草案进行讨论，起草组对草案内容进行了修改，形成标准征求意见稿。

二、确定标准主要内容的论据

（一）编制原则

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》以及《中国技术市场协会团体标准工作程序》的规定起草。

（二）标准主要内容及适用范围

本文件规定了熔盐储热耦合燃煤机组灵活高效运行的基本概念、性能指标、功能与性能等技术要求。

本文件适用于熔盐储热耦合燃煤机组灵活高效运行的规划、设计、调试、验收、维护与评估等。

（三）确定标准主要内容的论据

本标准在编写过程中参考了 DL/T 1616-2016《火力发电机组性能试验导则》、GB/T 10184-2015《电站锅炉性能试验规程》、GB/T 8117.2-2008《汽轮机热力性能验收试验规程》、T/SDPEA 0009-2018《燃煤发电机组深度调峰能力试验导则》、T/CEEMA-001-2002《煤发电机组汽轮机节能、供热和灵活性改造技术导则》、DL/T 1870《电力系统网源协调技术规范》等标准的最新版本。对技术要求、试验方法等内容进行了细化明确。

三、主要试验[或验证]情况分析、技术经济论证、预期经济效果

本标准通过结合研究背景与国内外研究现状，依托现有燃煤发电机组深度调峰能力试验导则，对新型电力系统中熔盐储热耦

合燃煤机组建立了科学完整的灵活高效运行指南，从而指导新形势下我国熔盐储热耦合燃煤机组高效运行工作，保障机组安全、经济、灵活运行。

内容包括以下两个部分：

（1）灵活调峰技术规范

结合当前对熔盐储热耦合燃煤机组调峰能力的需求，确定了耦合系统负荷变化能力的技术指标要求。

（2）技术经济性能评价

结合当前对熔盐储热耦合燃煤机组运行灵活性的需求，确定了机组深度调峰能力、能量效率和 NPV 等评价标准，给出了机组技术经济指标的性能评价标准。

本标准投入使用后，制定出一套适用于熔盐储热耦合燃煤机组的灵活高效运行技术指南，可指导熔盐储热耦合燃煤机组的规划、设计、调试、运行与维护单位开展工作，解决熔盐储热耦合燃煤机组的灵活高效运行技术标准缺乏问题，明确工作目标，有助于降低各单位的运营管理成本，具有较大的经济效益。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

本文件为首次自主制定，本文件不涉及国际国外标准的采标情况。

五、重大分歧意见处理经过及依据

本文件在制定过程中未出现重大分歧意见。

六、与现行相关法律、法规及相关标准的协调性

本文件符合国家现行法律、法规和强制性国家标准的要求。

参考了 DL/T 1616-2016 《火力发电机组性能试验导则》、GB/T

10184-2015 《电站锅炉性能试验规程》、GB/T 8117.2-2008 《汽轮机热力性能验收试验规程》、T/SDPEA 0009-2018 《燃煤发电机组深度调峰能力试验导则》、T/CEEMA-001-2002 《煤电机组汽轮机节能、供热和灵活性改造技术导则》、DL/T 1870 《电力系统网源协调技术规范》等国家标准相关内容要求。

七、知识产权情况说明

无。

八、其他应予说明的事项

无。

《熔盐储热耦合燃煤机组灵活高效运行技术指南》

团体标准起草组

2025 年 9 月 19 日