

ICS 27.100

P 60

备案号：XXXX-202X

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T XXXX—202X

火力发电厂烟气余热回收系统 设计规程

Code for design of flue gas heat recovery system
of fossil fired power plant

编制说明

xxxx - xx - xx发布

xxxx - xx - xx实施

国家能源局 发布

目 录

一、工作简况.....	1
二、标准编制原则和主要内容.....	3
三、主要试验（或验证）的分析、综述报告、技术经济论证、预期的经济效益.....	4
四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国内外同类标准的对比情况.....	4
五、与有关的现行法律、法规和标准的关系.....	4
六、贯彻该标准的要求和措施建议.....	4

一、工作简况

1、任务来源

本标准是根据国家能源局综合司 2020 年 9 月 30 日下发的国能综通科技[2020]106 号通知《国家能源局综合司关于下达 2020 年能源领域行业标准制修订计划及外文版翻译计划》的要求，由中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司负责编制。项目编号：能源 20200251。

2、主编单位概况

标准编制单位曾专门开展了烟气余热回收设计研究工作，承担过天津北疆电厂、京能五间房电厂、神华庐江电厂等多个项目新建或改造的烟气余热回收系统设计工作，覆盖目前主流的烟气余热回收技术，具有丰富的烟气余热回收工程设计经验和技術积累。编制组成员也都参与过多个火力发电厂烟气余热回收设计工作，调研了近年来国内有代表性的烟气余热回收项目，这些工作的开展为本标准的编制提供了强有力的技术支撑。

3、主要起草人及其所做的工作

(1) 编制单位

中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司

(2) 编制组成员

编制负责人：王巍

编制组成员：李少华、侯全辉、徐梓原、聂会建、贾静、彭红文、刘闯、谈琪英、钟文英、刘利

(3) 编写分工

王巍：项目负责人，编写大纲，负责 1、2、3、6、7、8、9 章的标准条文、条文说明及附录的编制，统稿，负责全部章节的校核、修改，负责专题调研，编写《火力发电厂烟气余热回收系统调研报告》。

李少华：项目参编人，负责第 3、4、7 章的标准条文及条文说明编制，负责大纲、全部章节及调研报告的校核。

侯全辉：项目参编人，负责第 5、8 章的标准条文及条文说明编制，参与《火力发电厂烟气余热回收系统调研报告》的编写。

徐梓原：项目参编人，负责第 4、5、6 章的标准条文及条文说明编制，参与《火力发电厂烟气余热回收系统调研报告》的编写。

聂会建：项目参编人，负责第 6 章的标准条文及条文说明编制，负责部分章节及调研报告的校核。

贾静：项目参编人，负责第 9 章的标准条文及条文说明编制。

彭红文：项目参编人，参与编制策划，指导编写工作，负责大纲、全部章节及调研报告的审核。

刘闯：项目参编人，负责全部章节及调研报告的校核。

谈琪英：项目参编人，负责全部章节及调研报告的校核。

钟文英：项目参编人，负责全部章节及调研报告的校核。

刘利：项目参编人，负责全部章节及调研报告的校核。

4、主要工作过程

(1) 2020 年 1 月，根据国家能源局科技司的相关通知要求，开始编制行业标准草案稿；2020 年 2 月，提交编制草案稿。

(2) 2021 年 1 月，成立标准编制工作组，落实任务、明确分工，开始编制工作大纲；2021 年 2 月，提交编制《工作大纲》待审查。

(3) 2021 年 3 月 29 日，能源行业发电设计标准化技术委员会通过远程网络视频会议形式组织召开了电力行业标准《火力发电厂烟气余热回收系统设计规程》（项目编号：能源 20200251）编制大纲审查会。编制大纲审查会。参加会议的有：电力规划设计总院，中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司，中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司，中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司，中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司，中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司，中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司，中国电建集团华中电力设计研究院有限公司等单位的专家和代表。会议组成了专家委员会，形成了编制大纲审查会议纪要。

(4) 编制组根据审查意见，对大纲进行了认真修改，形成了编制《工作大纲》（审查修改版），并于 2021 年 4 月底提交。

(5) 编制组有关人员在 2021 年 5 月~2022 年 2 月，在国内典型电厂进行调研，广泛征求和收集国内外相关标准及资料，撰写调研报告，编制初版的标准条

文及条文说明。

(6) 2022年2月~2022年4月完成了初稿条文、条文说明及调研报告的修改，2022年4月发出了《火力发电厂烟气余热回收系统设计规程》（征求意见稿）。

二、标准编制原则和主要内容

1、编制原则

结合近年来国内火力发电厂烟气余热回收系统的实施方案和运行经验，对火力发电厂烟气余热回收系统设计进行梳理、总结。具体编制原则如下：

(1) 贯彻国家法律、法规及相关的方针和政策；

(2) 与现行的国家标准、行业标准、地方标准和企业标准相协调，并宜严于上述标准；需要引用相关标准的内容，应按照《工程建设标准编写规定》的要求，写出相关标准的章节编号或条款编号，而不抄写其内容；

(3) 统一名词定义和有关的计算方法；

(4) 调研近年来国内火力发电厂烟气余热回收系统的设计、运行情况，总结各种工艺系统方案的设计特点、设计问题及解决方案；

(5) 总结烟气余热回收系统设计应遵循的原则宗旨，包括基本规定、系统设计、系统控制要求、设备选型、布置与安装、对相关专业的要求等。

2、主要内容

本标准依据《工程建设标准编写规定》（建标[2008]182号）的要求进行编写。

本标准制定了《火力发电厂烟气余热回收系统设计规程》的主要原则、技术要求等内容，由以下部分构成：

1、总则；2、术语；3、基本规定；4、低温省煤器系统；5、热媒水烟气余热回收系统；6、空预器旁路烟气余热回收系统；7、设备选型；8、设备布置与安装；9、对其他专业要求。

附录、本标准用词说明、引用标准目录、条文说明。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告、技术经济论证、预期的经济效益

为了配合本标准的编制，编制组成员进行了相关专题调研，首先完成了《火力发电厂烟气余热回收系统调研报告》。根据工作大纲审查会纪要要求，本标准调研报告内容包括国内火力发电厂烟气余热回收系统方案、设备布置、防腐蚀防堵防积灰等方面，总结相应的设计原则要求。调研报告结论应作为标准条文的支撑。标准编制力求做到内容全面、技术合理、实用性可操作性强。

该标准的实施，将指导和规范火力发电厂烟气余热回收系统的设计，提升火力发电厂烟气余热回收设计技术水平，具有很好的社会效益和经济效益。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国内外同类标准的对比情况

目前国内外尚没有专门针对火力发电厂烟气余热回收系统设计标准。

五、与有关的现行法律、法规和标准的关系

本标准的编制遵循了是我国现行的《大中型火力发电厂设计规范》、《火力发电厂汽水管道设计规范》、《火力发电厂燃烧系统设计计算技术规程》、《火力发电厂烟风煤粉管道设计规范》等国家、行业标准和相关法规。与相关标准、规范或强制性国家标准相协调，无矛盾之处。

六、贯彻该标准的要求和措施建议

标准的贯彻实施是标准化工作的重要内容之一，是标准化活动中的一个重要环节，是标准化活动的目的所在。具体措施如下：

(1) 标准的发布部门应在相关的管理、生产、使用、科研、检验、标准化等单位提供本标准的宣传资料，举办标准培训班，让实施标准的人员理解和掌握标准的内容和要求，并说明标准的实施范围、起始日期，为标准的顺利实施奠定基础。

(2) 使用各方应根据自身的需要，在标准发布后及时组织人员培训，按照本标准提出的贯彻实施要求落实措施，严格认真贯彻实施标准。

(3) 实施标准的单位应在标准实施一定阶段后进行总结，对标准的水平和实施标准的效果进行评价；实施中遇到问题，应及时与标准发布部门或标准起草单位沟通。

(4) 标准批准发布部门或标准起草单位应随时了解标准实施中出现的问题，必要时提出纠正措施，列入计划，修订原标准。