浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 燃烧烟气碳污协同减排智能调控关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | **主要知识产权和标准规范目录：**1. 授权发明专利，多变负荷下内嵌算法融合的多目标锅炉燃烧优化控制方法，ZL 202210785624.3；
2. 授权发明专利，一种基于云边端协同的超低排放智能调控系统及方法，ZL202210706048.9；
3. 授权发明专利，一种湿法脱硫装置的全过程智能运行调控系统，ZL 202110373705.8；
4. 授权发明专利，燃煤电厂节能除尘增效协同智能化调控除白系统及方法，ZL 201710317618.4；
5. 授权发明专利，一种燃煤热电机组供电供热煤耗评估方法及系统，ZL 202210011875.6；
6. 授权发明专利，一种智慧电厂数据安全传输方法、系统、电子设备及介质，ZL 202211276107.X；
7. 登记软件著作权，智慧环保云平台软件V1.0 2022SR1445397；
8. 登记软件著作权，锅炉燃烧智能控制与优化模型软件V1.0 2024SR0634610

**代表性论文专著目录:**1. Modeling and optimization of wet flue gas desulfurization system based on a hybrid modeling method[J]. Journal of the Air & Waste Management Association, 2019; 69 (5): 565-75.
2. 前馈修正的循环流化床机组脱硝系统多模型预测控制研究[J].中国电机工程学报,2023,43(05):1867-1875.
 |
| 主要完成人 | 郑成航，排名1，教授，浙江大学；高翔，排名2，教授，浙江大学；郑政杰，排名3，高级工程师，浙江浩普智能科技有限公司；李廉明，排名4，正高级工程师，浙江物产环保能源股份有限公司；李钦武，排名5，高级工程师，浙江浩普智能科技有限公司；俞保云，排名6，正高级工程师，浙江物产环保能源股份有限公司；张杨，排名7，正高级工程师，华电电力科学研究院有限公司；吕扬，排名8，高级工程师，山东国舜建设集团有限公司；俞燕，排名9，高级工程师，浙江物产环保能源股份有限公司；辛琦，排名10，助理研究员，浙江工业大学；陈磊，排名11，工程师，浙江省能源集团有限公司；卢建刚，排名12，教授，浙江大学；赵中阳，排名13，工程师，浙江省白马湖实验室有限公司 |
| 主要完成单位 | 1. 浙江大学
2. 浙江浩普智能科技有限公司
3. 浙江物产环保能源股份有限公司
4. 浙江省白马湖实验室有限公司
5. 浙江工业大学
6. 浙江省能源集团有限公司
7. 华电电力科学研究院有限公司
8. 山东国舜建设集团有限公司
9. 浙江大学嘉兴研究院
 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 燃烧烟气排放大量污染物与二氧化碳（CO2），是造成区域严重大气污染和气候变化的重要原因。实现燃烧烟气污染物与CO2的高效减排是支撑电力、供热、钢铁等高耗能行业绿色低碳高质量发展的重点和难点。然而，多行业烟气参数差异大、工况波动频繁、燃料复杂多变等导致燃烧-污染物脱除过程的稳定性、经济性和可调性差，如何实现烟气污染物稳定高效脱除及CO2协同减排是行业面临的严峻挑战。该项目历经十余年联合攻关，突破了多元燃料燃烧源头碳污减排调控、多种污染物脱除协同节能降碳控制与优化等关键技术，构建了源头-尾部碳污减排全流程智能调控系统与平台，解决了复杂燃料掺烧、多变工况下的烟气多污染物高效治理耦合降碳难题。项目成果已在电力、供热、钢铁等高耗能行业的不同规模烟气治理工程上实现推广应用。项目成果有效推动了电力、供热、钢铁等高耗能行业的科技进步，为“双碳”目标下行业减污降碳协同增效提供了关键科技支撑，环境、经济和社会效益显著。院士领衔的鉴定委员会评价项目成果整体达到了国际领先水平，具有广阔的应用前景。提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。 |