

特约主编寄语

2016年,国家发展改革委、国家能源局等八部委联合颁布《关于推进电能替代的指导意见》,明确到2020年,电能占终端能源消费的比重达到27%。实施电能替代对于推动能源消费革命、落实国家能源战略、促进能源清洁化发展意义重大。稳步推进电能替代,有利于构建层次更高、范围更广的新型电力消费市场,扩大电力消费,提升我国电气化水平,提高人民群众生活质量。

习近平总书记在中央财经领导小组第14次会议上提出,推进我国“北方地区冬季清洁取暖”是关系广大人民群众生活的重大民生工程。2018年,国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》提出,因地制宜有效推进北方地区清洁取暖。

为促进电取暖与电能替代研究,鼓励开展技术探讨,推动电能替代可持续发展,《电力需求侧管理》策划设立“清洁取暖与电能替代”专辑。本期专辑收录9篇论文,主题涵盖清洁取暖与电能替代产业发展现状与政策机制研究,清洁取暖新技术、新模式、新业态,清洁取暖典型场景及其经济技术分析,需求侧电能替代技术及应用4个方面。

(1) 清洁取暖与电能替代产业发展现状与政策机制研究(2篇)

中国农业大学于海波等人,从生产领域、行政区域、应用技术等方面分析了近年来国家电网公司电能替代项目取得的进展情况和相关经验,并为电能替代发展提出相关建议;南方电网综合能源股份有限公司凌猛等人,以湖南地区为例,分析了我国南方地区清洁取暖需求,总结湖南地区清洁取暖产业发展和政策情况,借鉴北方清洁取暖政策,对南方清洁取暖提出可持续发展的政策建议。

(2) 清洁取暖新技术、新模式、新业态(3篇)

中国电力科学研究院有限公司秦煜等人,对分布式电取暖规划与运行相关技术进行综述分析,展望了电取暖技术的研究方向与发展趋势。国网安徽省电力有限公司叶斌等人,建立了取暖负荷辨识模型和取暖负荷与气温的分段线性关系模

型,以安徽省居民电取暖负荷为例,分析了气温和春节对于居民取暖负荷的双重影响;国网天津武清供电公司范瑞卿等人,针对“煤改电”区域电网运行中的典型问题,从负荷预测、停电计划、协同处理、信息共享等方面,构建了“煤改电”区域电网运行管控体系。

(3) 清洁取暖典型场景及其经济技术分析(2篇)

国网金华供电公司卢奕等人,从技术、经济、环境等方面对比分析了燃气地暖、空气源热泵、地热泵电取暖设备在浙江地区中高端小区的应用前景,为煤改电项目的推广和改造提供参考;天津大学张嘉睿等人,考虑全寿命周期等年值成本,提出蓄热式电取暖方案经济评估方法,结合区域电取暖补贴政策分析不同电取暖建设方案的经济性,以及土建成本和电力市场辅助服务补贴对用户取暖经济性的影响。

(4) 需求侧电能替代技术及应用(2篇)

四川大学杨颖等人,提出光储系统替代机场辅助动力装置的电能替代方案,并建立了离网光储系统双层最优容量配置模型;国网湖南省电力有限公司卿忠发等人,介绍了全电厨房试点项目及其能效监管平台,对比分析了全电厨房和传统厨房的经济性、环境和社会效益等,为厨房电能替代的推广提供了借鉴。

希望本专辑能为清洁取暖与电能替代技术领域的研究者提供启发和交流平台,共同探讨相关领域的新理论、新技术、新应用,为能源清洁化发展提供理论支撑。最后,衷心感谢各位专家和学者对本专辑的支持和贡献,感谢《电力需求侧管理》编辑部和本专辑审稿专家所付出的辛勤劳动。

中国电科院用电与能效研究所副所长 郭炳庆

中国农业大学副教授 苏娟

天津大学副教授 穆云飞

中国电科院用电与能效研究所高级工程师 屈博

国网浙江省电力有限公司营销部高级工程师 刘强