

团体标准

《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 工程技术规程》

编 制 说 明

（征求意见稿）

《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 工程技术规程》编制组

2020 年 11 月

《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 工程技术规程》

编制说明

（征求意见稿）

一、任务来源

中国城镇供热协会 2019 年度第一批协会团体标准编制计划(中热协标委会(2019)3 号文), 计划编号 2019—01—C01。

计划项目名称: 空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统; 计划项目周期: 24 个月; 计划下达时的负责起草单位: 清华大学。

二、项目背景及标准编制的意义、原则

1、项目背景

随着北方地区冬季清洁取暖工作的迅速推进, 低环境温度空气源热泵热风机(以下简称热风机) 由于其在技术成熟度、经济性、节能减排、实际使用效果等方面的良好表现, 已经在实际工程中大量应用。而热风机采暖所产生的新增灵活性用电负荷对现有电网负荷进行实时有效的削峰填谷技术日趋成熟, 但由于缺乏相关标准规范, 使得热风机难以实现大规模智能化运行, 难以发挥出热风机智能化运行的最大效益。

2、标准编制意义

编制《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 工程技术规程》(以下简称本标准) 旨在规范热风机智能化运行技术支持系统(以下简称技术支持系统) 的系统设计、系统施工、系统调试、检查及试运行、系统验收等工程建设要求, 保证技术支持系统的工程质量, 做到系统性能稳定、调配统一、安全可靠, 经济合理。该标准的编制对实现热风机大规模智能化运行, 发挥热风机智能化运行的削峰填谷等效益有着十分重要的现实意义。

本标准的制订, 一方面可以开创出热风机的大规模新应用方式, 另一方面使我国建筑环境与能源应用行业的标准体系更加系统化。

3、编制原则

本标准编制过程中遵循以下原则：

（1）原则性

标准严格按照《中华人民共和国标准法》及其《实施细则》进行编制。

（2）适应性

标准充分反映当前国内相关领域技术水平，便于建设，宜于应用；标准规定的工程建设要求符合用户需求，同时便于实际实施，具有较强的可操作性。

（3）先进性

标准考虑最新研究成果，有利于促进相关系统建设、应用和技术进步。

三、编写目的

热风机是冬季清洁取暖的重要抓手之一，电力系统是城乡的重要基础设施，二者与我国现代化建设密切相关。为了适应当前我国清洁取暖和电力系统行业发展的需要，并将我国近年的科研成果和发展经验转化到标准中，特编制本标准。

本标准的制订，对热风机智能化运行在我国规模化推广应用，将起到促进和技术支撑作用，对提高技术支持系统建设、验收、运行等具有重要作用，对保障供电安全和高效供热，促进冬季高效清洁取暖工作，推动热风机智能化运行产业健康、有序发展具有重要意义。

四、制定标准与现行法律、法规、标准的关系

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

本标准没有采用国际、国外标准。

国际、国外、国内无同类标准。

本标准结合我国的清洁采暖工作和电力调度工作的实际情况，在总结前期相关经验，经多方征求意见的基础上编制的。

五、编制工作过程

起草阶段：2018年6月，在本标准申报立项前，项目的牵头单位清华大学就已经在协会标委会秘书处的协助下，联手珠海格力电器股份有限公司等有关单位提前启动了标准草案的编制工作，成立了标准工作组。工作组相关人员随即展开了广泛的现场测试和调研，收集了技术支持系统相关工程建设资料，随后对收集到的资料进行了研究分析和整理，并参考现有相关标准，针对本标准的技术内容进行了详实

周密的讨论，最后，在此基础上编制了标准的框架草案。2019年2月25日，标准立项获批。2019年6月5日，由清华大学牵头在北京召开了标准编制启动会暨第一次工作会议，会上来自清华大学、中国城镇供热协会、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心、中国建筑科学研究院有限公司、国家空调设备质量监督检验中心、西南交通大学、珠海格力电器股份有限公司、广东美的制冷设备有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、威海市天罡仪表股份有限公司、山东琅卡博能源科技股份有限公司等参编单位的相关人员共20余人参加了标准的讨论。会议确定了标准的框架结构和主要内容。考虑到标准中同时存在产品标准和工程建设标准两种属性的内容，本着准确简练、针对性强的原则，通过与中国城镇供热协会标准化委员会现场协商，会议决定将原计划项目分别按产品和工程建设两项标准进行编制。其中将本标准所涉及内容定位于技术支持系统的工程技术规程，并将标准名称变更为《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 工程技术规程》。根据会议讨论的结果，工作组对标准进行了深化，形成了本标准的草稿。

2019年11月8日，由清华大学牵头在北京召开了标准工作组第二次工作会议，会上来自清华大学、中国城镇供热协会、中国建筑科学研究院有限公司、国家空调设备质量监督检验中心、西南交通大学、珠海格力电器股份有限公司、广东美的制冷设备有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、威海市天罡仪表股份有限公司、山东琅卡博能源科技股份有限公司等参编单位的相关人员共20余人参加标准草稿的讨论。会议要求细化标准的适用规模，如热风机接入最低数量限制等；明确优先考虑设置技术支持系统的前置条件；决定深入细化系统调试及试运行部分要求，提高条文可操作性。会议建议将第4章从功能层的角度对系统设计进行梳理和要求；建议在系统调试和试运行环节之间增加系统检查环节（含静态检查和动态检查）；建议将第7章验收部分由隐蔽工程随工验收、分项工程验收、系统检测验收、资料验收和竣工验收等5个环节压减为隐蔽工程验收、系统检测验收和竣工验收（含资料验收）等3个环节；建议将附录B中单体设备调试记录、网络通信调试记录、热风机的监控功能调试和基础平台机房设备调试记录共4张表格简化为系统调试记录1张表格，增加其通用性。根据会议讨论的结果，工作组对标准进行了修改，形成了本标准的征求意见稿。

六、标准负责起草单位和参加起草单位、标准主要起草人联系方式

（在送审稿中完善）

七、贯彻标准的要求和措施建议

由于政府冬季清洁取暖工程招投标急需使用本标准，且本标准为首次制订，无过渡性时期需求，故建议本标准批准发布之日起实施。

八、其他应予以说明的事项

在标准的编制过程中，考虑到标准中同时存在产品标准和工程建设标准两种属性的内容，本着准确简练、针对性强的原则，经本标准主要起草单位与中国城镇供热协会标准化委员会协商后，决定将原计划项目分别按产品和工程建设两项标准进行编制。其中将本标准所涉及内容定位于技术支持系统的工程技术规程，经工作组反复讨论，并征求有关各方意见后，标准工作组确定将标准征求意见稿按工程建设标准起草，并将标准名称变更为《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 工程技术规程》。