

团体标准

《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 技术条件》

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 技术条件》编制组

2020 年 1 月

《空气源热泵热风机智能化运行技术支持系统 技术条件》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 技术条件》（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）的总体架构、功能、智能化运行、硬件等技术条件，做到系统性能稳定、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》、《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》GB/T 1.1—2009 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；标准规定的技术条件符合用户要求，同时便于实际实施，具有较强的可操作性。

（3）先进性

标准考虑最新科研成果，有利于促进相关系统产品的研发、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、运行等具有重要作用，对保障供电安全高效供热，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技术条件数据，随后对收集到的数据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技术条件，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 技术条件》。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。会议决定对技术支持系统的功能配置约束性进行明确要求并指出各项子功能所涉及的功能层；决定增加基本信息采集数据项配置及要求、实时数据采集数据项配置及要求 and 智能化终端电能计量准确度试验方法等 3 个规范性附录。会议建议将各项子功能具体要求使用表格形式进行罗列；建议将第 6 章功能中智能化运行部分单独成章并与第 9 章智能化运行控制进行合并；建议将第 7 章硬件中智能化终端部分单独成章；建议将第 8 章系统通讯规约的全部内容合并到智能化终端一章中。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技术条件，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产品标准起草，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 技术条件》。