

中国电子节能技术协会团体标准
《带速冷暖功能的节能型房间空气调节器》（征求意见稿）
编制说明

一、标准制定的背景

随着社会的迅速发展，建筑的消耗的能量在总能耗中所占的比例越来越大，而在建筑物的能量消耗中，仅仅用于暖通空调的能耗就占整个建筑总能耗的30%-50%，我国已经成为全球最大的空调制造国，空调产量占全球80%以上，空调器的节能是我国空调行业发展的重要方向。同时空调器还存在制冷制热速度慢的痛点，炎热的夏日，室内久无凉意，寒冷的冬天，开空调依然感受不到温暖，主要是因为制冷制热速度慢，空调器的速冷热功能对用户具有重要意义。目前国内鲜有针对速冷暖节能空调器的标准，该标准的制定将进一步提高家用空调舒适节能领域的技术规范性，引领空调行业向更加舒适节能的方向迈进，促进了空调行业整体发展水平提升。

二、工作简况

（一）任务来源，负责起草单位及主要人员

本标准根据中国电子节能技术协会团体标准制定计划，计划编号为 JH/T/DZJN 121-2023，标准名称“速冷暖节能房间空气调节器”进行制定，同时明确了海信空调有限公司为该标准起草组长单位。

立项后，中国电子节能技术协会技术专业委员会及海信空调有限公司立即成立了标准起草筹备工作组，根据市场发展及用户痛点了解，同步开展市场调查、标准文本的起草及技术分析等工作。

（二）主要起草单位与起草人

本标准主要起草单位：海信空调有限公司

本标准主要起草人：别清峰、陈守海、张然、陈署铭。

（三）主要工作过程

1、起草阶段

2023 年 8 月 24 日，工作组在河北承德组织了《带速冷暖功能的节能型房间空气调节器》团体标准启动暨第一次标准讨论会，参加会议的有：佛山市云米电器科技有限公司、佛山市顺德区金磊环保科技有限公司、中国电子节能技术协会和起草工作组的专家代表、企业代表。会议首先由起草单位海信空调有限公司介绍标准制定的意义和编制工作要求，前期调研和标准编制进展情况，以及标准讨论稿的主要内容及讨论重点。会上，参会代表针对标准讨论稿，围绕标准提出的快速升温要求、快速降温要求、节能要求及试验方法，发表意见，提出建议。最终，会议对标准讨论稿的内容达成了共识，进一步明确了标准编制工作计划和推进时间节点。

2023 年 11 月底，根据第一次讨论会的修订建议，由组长单位对《速冷暖节能房间空气调节器》草案进行修改并形成了标准第二次讨论稿。

2024 年 1 月 10 日，工作组在陕西西安组织了《速冷暖节能房间空气调节器》团体标准第二次标准讨论会。会议根据第一次会议纪要反馈意见，对标准进行了逐章、逐条的讨论，并对测试数据与标准要求的吻合度进行了分析，力求标准的制定具有准确性、专业性和先进性，能够成为生产企业的标准依据。与会专家、参编企业代表针对标准的范围、术语和定义、要求、检测方法等内容上存在的问题及争议部分进行了深入的交流与讨论，经过长时间的沟通讨论，在整体框架和细节内容进行了梳理，确定了标准的内容。

2025 年 4 月，根据讨论会的修订建议，由组长单位对《速冷暖节能房间空气调节器》进行修改并形成了本文件的征求意见稿。

三、标准编制原则及主要内容

1、标准编制原则

本标准的制定工作遵循“统一性、协调性、适用性、一致性和规范性”的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。

2、标准主要内容的确定

本标准共分为 7 章，规定了具有快速冷暖功能的节能型空调器的技术要求和试验方法。内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、技术要求、试验、检验规则和标志、包装、运输及贮存。并对快速升温，快速降温和节能要求做出下列规定：

（1）快速升温要求

空调器开机后启动快速升温模式，室内环境升温时间应小于等于 18 min。

（2）快速降温要求

空调器开机后启动快速降温模式，室内环境降温时间应小于等于 13min。

（3）节能要求

空调器在满足国家的能效标准、法规要求的基础上，全年能源消耗效率（APF）限定值不低于 GB 21455 规定的一级能效水平。

四、主要试验（或验证）情况分析

自标准起草工作开展以来，工作组组织各标准起草企业，对自身生产的具备代表意义的速冷暖节能房间空调器或类似产品进行了摸底测试及数据分析，测试产品覆盖 28 个型号，代表厂家 8 个，依据标准要求对所有产品的升温时间、降温时间和节能效果进行了测试。

（1）房间空调器快速升温测试数据：

对海信空调有限公司的生产的不同能力段的空调器进行快速升温验证，验证数据如下：约有 40%的产品能满足快速升温测试的要求。行业样品仅有 1 款产品能达到快速升温要求。因此该快速升温时间限定值对行业发展具有促进作用，引导行业发展具有速冷热功能的产品，提高用户舒适性。

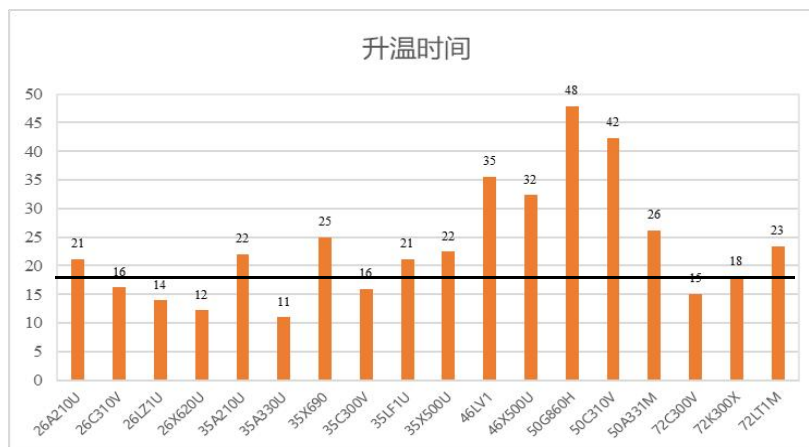


图 1 海信样品升温时间 (min)

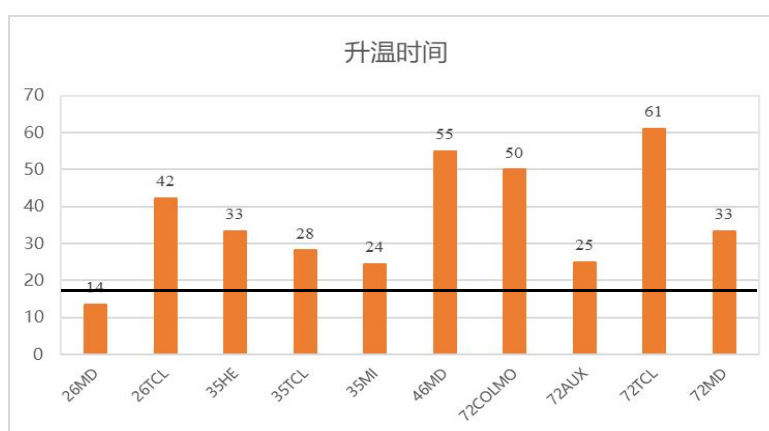


图 2 行业样品升温时间 (min)

(2) 房间空调器快速降温测试数据:

对海信空调有限公司和行业各大厂家生产的不同能力段的空调器进行快速升温验证，验证数据如下：约有 40%的产品能满足快速降温测试的要求。行业样品仅有 2 款产品能达到快速降温要求。

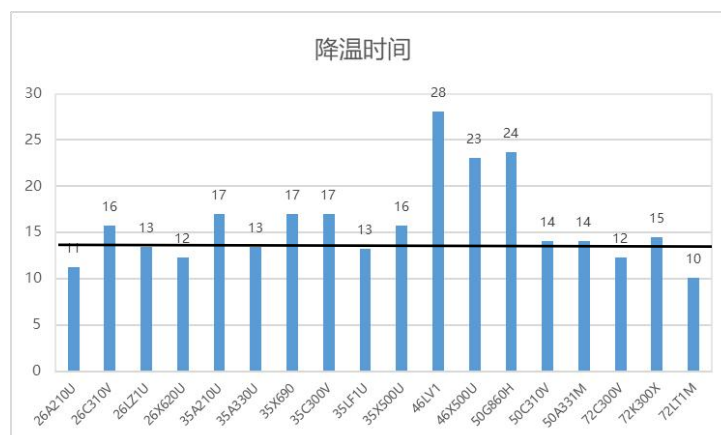


图 3 海信样品降温时间 (min)

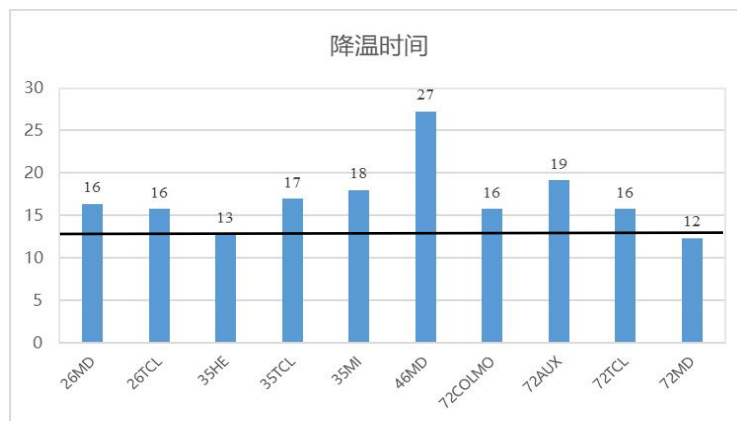


图 4 行业样品降温时间（min）

（3）房间空调器快速降温测试数据：

综上所述，将测试数据进行汇总，海信空调同时具有快速升温和快速降温功能的空调器约占比 22.2%，行业样品无同时满足快速升温和快速降温要求的空调器。

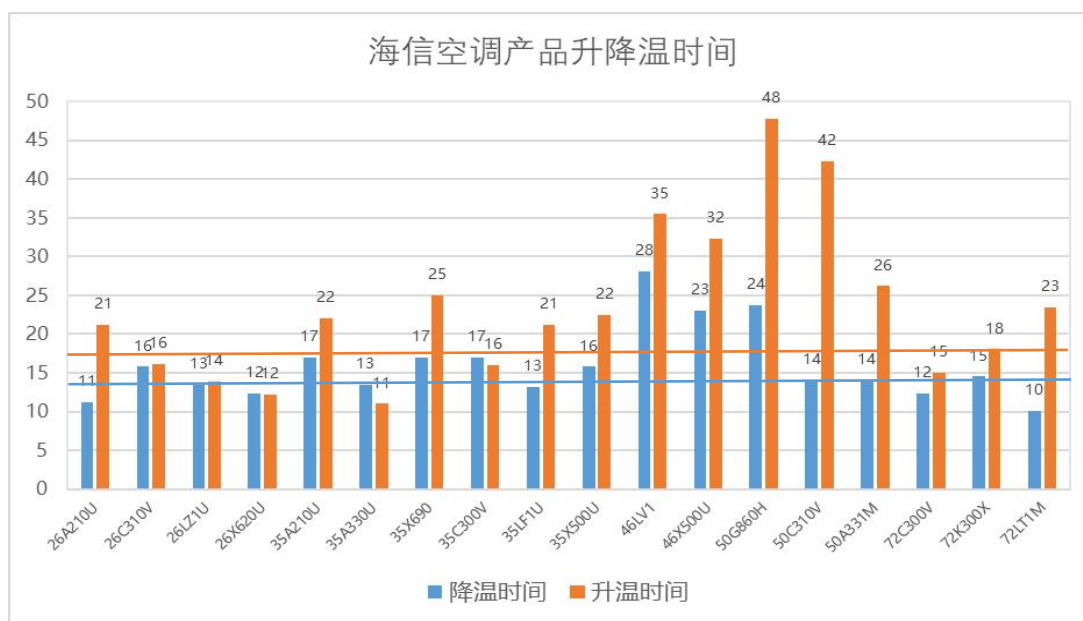


图 5 海信样品升降温时间（min）

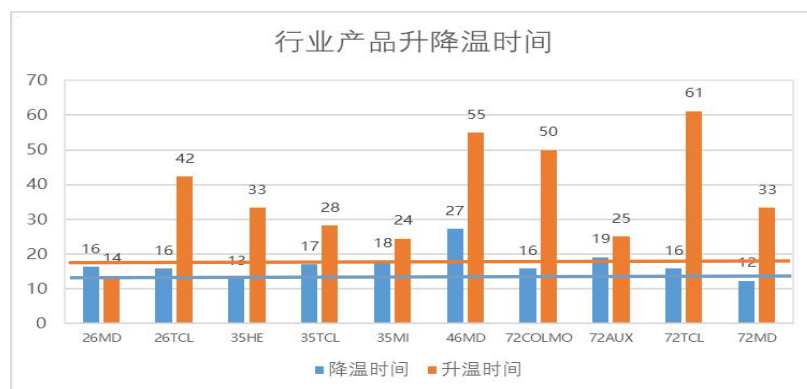


图 6 行业样品升降温时间（min）

（4）房间空调器节能数据要求：

节能要求借用 GB 21455《房间空气调节器能效限定值及能效等级》的试验方法进行测试，全年能源消耗效率（APF）限定值不低于 GB 21455 规定的一级能效水平，一级能效等级最高，空调器最节能。

通过以上测试可以发现，行业现在具有速冷热节能功能的空调器数量较少，因此该标准的发布对行业速冷热节能空调器的发展具有重要意义，作为行业速冷暖节能空调器的指导性标准，可以指导各大厂商向着速冷暖节能的方向发展，为用户提供更加舒适节能的室内环境。

五、产业化情况，推广应用论证和预期达到的经济效益等情况

目前，海信已经在空调一级能效的挂机和柜机上使用了速冷暖功能，达到了较好的速冷暖和节能效果，并且已经可以在市场上购买到。通过该标准的建立和宣贯执行，可引导速冷暖节能技术在空调行业的快速推广和良性发展，同时为消费者提供更快速、更舒适节能的室内环境，为企业树立良好的品牌形象和市场口碑，社会效益和经济效益巨大。

六、标准制定和实施的意义

本标准填补了带速冷暖功能的节能型房间空调器标准的空白，建立了行业门槛，可以带动速冷暖技术在高效节能方面的不断创新和提升，引领行业规范有序地良性发展，推动空调行业向更加舒适节能的方向迈进，促进空调行业整体发展水平提升。

七、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况

本文件为自主制定，未采用国际标准和国外先进标准。

国际和国外尚无类似标准可供采用和对比。

八、与现行有关的法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准，无任何冲突。本标准以现行相关法律、法规、规章及相关标准为依托，独立执行。

九、标准中涉及专利的情况（如果涉及专利，应有明确的知识产权说明）

无。

十、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在讨论和征求意见过程中，参与起草单位与各方面专家均未有重大意见分歧。

十一、遗留问题和其他应予说明的事项

无。

《带速冷暖功能的节能型房间空气调节器》工作组

2025年4月15日