

《居住建筑配套用空气源热泵热水器技术条件》编制说明

（征求意见稿）

一、项目背景和意义

空气源热泵热水器因其高能源效率及安全、舒适和环保特性，年销售量已超过百万台且增长迅速。与此同时，国家加大力度推进绿色节能建筑、超低能耗建筑的建设，各地陆续出台了超低能耗建筑标准以及“全装修”政策等。这使得节能环保的空气源热泵热水器成为楼盘配套工程中生活热水设备的首选方案之一，空气源热泵热水器的市场需求量与日俱增，“居住建筑配套空气能”的热潮也持续走高。但由于居住建筑配套用空气源热泵热水器产品质量良莠不齐，产品功能、参数虚标，以及生产厂家资质欠缺等问题，导致房产配套产品往往低价中标，产品质量影响了用户体验，进而影响到空气源热泵热水器的推广使用。现有标准 GB/T 23137 规定了产品的技术要求，相对比较宽泛，因此有必要制定居住建筑配套用空气源热泵热水器标准，给居住建筑配套用空气源热泵热水器产品以正确指引，促进产业的可持续性发展。

二、任务来源

《居住建筑配套用空气能热水器技术条件》是中国节能协会2021年团体标准制（修）订计划下达，由中国节能协会热泵专业委员会组织有关单位制定的团体标准项目，项目的编号为：TB-20210049。标准征求意见稿起草和讨论过程中，起草组专家提出空气能热水器在已有标准中，多为空气源热泵热水器，为契合实际情况，和已有产品和标准保持更多的一致性，已把标准名称改为《居住建筑配套用空气源热泵热水器技术条件》。

本文件由中国节能协会热泵专业委员会负责组织起草。

本文件起草单位：青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、XXX。

本文件主要起草人：XXX。

三、工作简要过程

1.在起草过程中，收集了大量与空气源热泵热水器（机）、储水式电热水器产品、安装、性能评价相关的标准，主要如下：

GB 4706.66-2003 家用和类似用途电器的安全泵的特殊要求、GB/T 7778-2008 制冷剂编号方法和安全分类、GB/T 9286-2021 色漆和清漆 划格试验、GB/T 23137-2020 家用和类似用途热泵热水器、GB/T 29780-2013 家用和类似用途热泵热水器用全封闭型电动机-压缩机、JB/T 10359-2013 空调器室外机用塑料 环境技术要求、NB/T 34034-2016 空气源热泵热水器搪瓷储热水箱、NB/T 34047-2017 分体式空气源热泵热水器安装规范和 DB33/1034-2016 太阳能与空气源热泵热水系统应用技术规程等。

标准起草组通过大量的文献检索、调研，系统地掌握了居住建筑配套用空气源热泵热水器设计施工及验收相关要求。根据编制的标准与国家标准体系协调一致的原则，并体现科学实用，便于实施的特点，讨论确定了标准的基本结构和编制原则。标准力求在我国法律法规、标准体系的框架下，使空气能燃气复合能源智能舒适系统的设计、施工及验收更为规范。

2. 2021年6月8日，中国节能协会热泵专业委员会于上海组织了标准启动会和初稿研讨会，与会代表都表示积极支持这项工作，并对初稿提出了修改意见。会议决定成立标准起草组，中国节能协会热泵专业委员会负责标准整体编制工作推进，青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司负责根据初稿完成工作组讨论稿。

3. 标准启动会后，标准起草组根据与会代表的意见，对初稿进行了认真的修改。根据起草组专家的建议，空气能热水器在已有标准中，多为空气源热泵热水器，为契合实际情况，和已有产品和标准保持更多的一致性，已把标准名称改为《居住建筑配套用空气源热泵热水器技术条件》。根据会上对于类型、楼盘配套实际需求、市场出现的问题等，经过多次修改，完成了标准征求意见稿讨论稿。

4. 2021年10月13日，中国节能协会热泵专业委员会在武汉组织召开了标准研讨会，与会单位有：青岛海尔新能源电器有限公司、新沪屏蔽泵有限公司、浙江中广电器股份有限公司、四季沐歌科技集团有限公司、浙江阳帆节能开发有限公司、江苏光芒新能源股份有限公司、山东力诺瑞特新能源有限公司、浙江创能新能源股份有限公司、上海海立电器有限公司、中家院（北京）检测认证有限公司、威凯检测技术有限公司、浙江正理生能科技有限公司等。会上针对征求意见稿讨论稿逐条进行了认真讨论，提出了相应的修改意见。

5. 标准研讨会后，标准起草组根据与会代表的意见，对征求意见稿讨论稿进行了认真的修改。2022年1月底起草组完成了征求意见稿的编写工作，并将标准征求意见稿发放给大专院校、科研院所、检验机构和关联企业等广泛征求意见。

四、标准编制原则

本文件的编制严格遵照国家标准 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》中格式和内容规定，针对目前居住建筑配套用空气能热水器设计、施工及验收现状，确定了以下编制原则：

1. 与国内相关标准协调的原则

根据居住建筑配套用空气能热水器发展现状和实际特点，引用了现行标准 GB 4706.66-2003、GB/T 23137-2020和DB33/1034-2016等，使制定的标准能够满足居住建筑配套用空气能热水器的应用要求，制定的标准切实可行，便于操作实施。

2. 科学实用性原则

标准紧密结合我国有关居住建筑配套用空气能热水器设计的要求，以及有关法律法规，具有较强的科学性、指导性、可行性和可操作性。

五、标准编制的主要内容

本文件的主要内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、分类和命名、技术要求、试验方法、控制器、包装运输及储存要求、检验要求、安装及验收要求和售后服务要求。

1. 范围

本文件规定了居住建筑配套用空气源热泵热水器的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、控制器、包装运输及储存要求、检验要求、安装及验收要求和售后服务要求。适用于

电动机驱动，采用蒸气压缩制冷循环，以空气热能为热源，居住建筑配套用的空气源热泵热水器，其他热源或用途的热泵热水器可参照使用。

2. 规范性引用文件

本部分内容给出了在标准的编制过程中，所引用的相关标准、规范等，对于本文件的实施是必不可少的文件。

3. 术语及定义

本部分为标准中所涉及的术语解释，包括居住建筑配套用空气源热泵热水器、房间型空气源热泵热水器和室外型空气源热泵热水器。

4. 分类和命名

本部分内容规定了居住建筑配套用空气源热泵热水器的分类、水箱优选值和型号命名。

5. 技术要求

本部分内容为居住建筑配套用空气源热泵热水器的技术要求，包括一般技术要求和性能要求。

一般技术要求对居住建筑配套用空气源热泵热水器的电源、制冷剂、压缩机、水泵、正常工作范围、辅助电加热、储水箱、防冻措施和防水等级等进行了规定。性能要求按室外型和房间型分别规定了执行标准。

6. 试验方法

本部分内容针对于居住建筑配套用空气源热泵热水器的技术要求，提出了相应的试验方法。

7. 控制器

本部分内容对居住建筑配套用空气源热泵热水器的控制器做出了规定。

8. 包装、运输及储存要求

本部分内容对居住建筑配套用空气源热泵热水器的包装、运输及储存做出了规定。

六、采用国际标准或国外先进标准

目前与空气源热泵热水器相关的国际标准和国外先进标准，主要是针对产品要求、性能测试、能效评价等，本标准主要规定国内居住建筑配套用空气源热泵热水器，没有参考引用借鉴国际标准。

七、验证情况

在本文件制定前期和编写过程中，标准起草组按本文件的内容，已借鉴多个不同地区、各种气候条件下进行的居住建筑配套用空气源热泵热水器的适用实际情况。按本文件执行的技术条件，可作为居住建筑配套用空气源热泵热水器招标、设计、施工及验收的技术指导文件。

八、预期效果

本文件颁布后，居住建筑配套用空气源热泵热水器有了科学合理的指导性文件，规范了居住建筑配套用空气源热泵热水器的分类和命名、技术要求、试验方法、对控制器的要求、包装的特殊要求等，可减少因由于居住建筑配套用空气源热泵热水器产品质量良莠不齐，产品功能、

参数虚标，以及生产厂家资质欠缺等问题，导致的房产配套产品往往低价中标，产品质量影响了用户体验，进而影响到空气源热泵热水器的推广等问题。

九、与现行相关法律、法规、标准的协调性

本文件引用的主要标准有 GB 4706.66-2003、GB/T 23137-2020 和 DB33/1034-2016 等，与目前国家现行的法律、法规、政策及相关强制性标准的规定和要求协调一致，无冲突。

《居住建筑配套用空气源热泵热水器技术条件》标准起草组

2022 年 2 月 13 日