

中国电子节能技术协会团体标准

《家用燃气热水器抗风能力等级评价规范》团体标准

编制说明（征求意见稿）

一、任务来源

随着燃气热水器走进千家万户，用户安装场景也越来越广。海岛大风、东南部沿海台风天气、高层住宅等用户使用场景对燃气热水器抗风性能提出了越来越高的要求。上述各种大风天气下，燃气热水器风机性能无法满足安全燃烧要求，整机可能排放超标甚至无法正常工作，影响用户使用。

鉴于目前在国内未有具体的标准来指导企业设计、生产、销售、安装等，同时也缺乏相应的技术标准规范所以编制《家用燃气热水器全程抗风能力等级评价规范》，为了更好的规范市场，协调整机生产企业的诉求，促进燃气热水器行业的质量提升，亟需借助标准化手段，根据行业特点，制定实施产品相关的团体标准，促使企业生产品质水平提升。芜湖美的厨卫电器制造有限公司向中国五金制品协会提交了《家用燃气热水器抗风能力等级评价规范求》项目建议书，申请立项团体标准，中国五金制品协会于2023年X月批准了《家用燃气热水器抗风能力等级评价规范求》团体标准立项，项目编号：XXX。

二、本标准制定的目的和意义

GB6932-2015对燃气热水器抗风进行了基础要求，但测试维度单一、测试方法不贴近用户实际工况等问题。

1、其仅测试额定热负荷堵风工况，未测试其他负荷工况；2、其抗风测试条件为使用风压箱，而用户实际的外界吹风；3、由于测试维度较少，厂商可通过某些方法在牺牲核心性能的条件下提升风压箱测试的风压值，导致实际对应工况下机器体验极差。

同时，各厂家在宣传过程中宣传几级抗风，如十一级抗风、十二级抗风，无统一标准。

为了解决国标抗风测试维度不全、抗风级数无标可依的问题，标准本标准参考欧标EN26:2023测试方法，选取更符合用户使用条件的吹风测试方法，提出

了点火抗风、燃烧抗风、抗风热负荷、抗风CO排放等指标。本标准增加了国内标准在燃气热水器抗风测试的维度，优化了抗风评价方法，并为各厂商提升燃气热水器抗风能力指出技术方向。本标准的制定，可以推动燃气热水器高抗风的发展，为高抗风宣传提供标准及技术支撑。

三、标准编制的原则和主要内容的确定

（一）标准的编制原则：

1. 标准的制定符合国家相关政策、法律法规，与现行的相关标准协调一致。
2. 标准格式、结构和内容严格按 GB/T 1.1—2020 给出的规则起草。
3. 本着促进技术进步、满足市场需求、促进燃气热水器相关技术的研发等目的，在充分调研和试验验证的基础上，确定技术要求和试验方法，保证标准的科学性、先进性、适用性。

（二）主要内容的确定

1、范围

本文件适用于家用和类似场合使用的燃气快速热水器。

2、主要内容

本文件规定了家用燃气快速热水器抗风的术语和定义、技术要求、试验方法。

四、标准制订过程

（一）讨论阶段

2024年1月10日，工作组以线上会议的方式组织召开第一次标准工作组会议，参加会议的有：中国电子节能技术协会和起草工作组的专家代表、广东美的厨卫电器制造有限公司、广东万家乐燃气具有限公司、华帝股份有限公司等企业代表。由组长单位对该团体标准的草案进行了立项讲解，并针对标准的范围、术语和定义的展开初步讨论，标准讨论的非常充分，针对会上各单位提出的修改意见及建议，会议秘书处也做了详细记录并形成了《家用燃气热水器抗风能力等级评价规范》第一次讨论会会议纪要。同时会议也对下一步工作计划做了分工，由组长单位对标准承担主要起草工作，参编单位进行参与、讨论，确定标准制定工作计划，按时间节点推进，按时保质完成。

会后，根据第一次讨论会的修订建议，由组长单位对《家用燃气热水器抗风能力等级评价规范》草案进行修改并形成了标准第二次讨论稿。

2024年6月18日，工作组以线上会议的方式组织召开第二次标准工作组会议，参加会议的有：浙江方圆检测集团股份有限公司、广东万和新电气股份有限公司、广东美的厨卫电器制作有限公司、华帝股份有限公司、CVC威凯、长虹美菱日电科技有限公司、中山市恒乐电器有限公司、嵊州市科乐电器有限公司。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，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。

（二）征求意见阶段

2024年6月24日，根据讨论会的修订建议，由组长单位对《家用燃气快速热水器防冻抗腐分级评价规范》进行修改并形成了本文件的征求意见稿。

五、国内情况简要说明

目前，国内燃气热水器高抗风均使用直流风机，当检测到外界有大风时，主动提升转风机转速，以保证机器仍正常燃烧。由于国标仅在额定负荷下进行堵风测试，且只要求机器能燃烧不出现燃烧异常，导致实际生产制造的热水器在面对实际外界大风的吹风时难以适应，测试偏离用户实际工况。现在市面上的机器在抗风上存在的问题包括：

1、除额定负荷外的工况下，机器堵风时出现回火、熄火等异常。一般表现为在最小负荷燃烧时堵塞排烟管，排烟管完全堵死后机器仍燃烧不报警，或在最小负荷燃烧时吹风，火焰被吹灭后机器仍不报风压代码。以上问题是由于国标仅规定仅在额定负荷测试，因此厂家在调试时忽略了其他负荷工况，导致其他工况出现异常。

2、在已有外界大风时，机器不能正常点火。国标测试是在机器点火燃烧后进行堵风，不是在堵风后点火。因此，厂家在调试抗风程序时忽略了外界吹风或堵风点火的调试，在真正的大风天，即使风力远低于厂家所标的风速，机器无法正常点火工作。

3、堵风时，机器排烟管中排出的 CO 严重超标，用户有中毒危险。机器在堵风时，风机提供给燃烧的风量减少，极易出现燃烧不充分导致的 CO 严重超标。由于国标仅要求堵风时机器不发生回火、离焰、意外熄火，即使出现以 CO 严重超标的情况，国标也是允许的。因此，相当多厂商在调试抗风程序时，仅满足国标要求而未考虑 CO 排放，在堵风报警前位置的 CO 含量已超过 1%、并有严重异味。该 CO 浓度已超过致死量，各厂商急需关注此问题。

4、堵风时，机器出水远低于设定温度，即使机器没有熄火用户也无法使用。导致该现象的原因为，国标仅考虑燃烧是否异常，未考虑此时的出水温度是否达到设定值。因此，个别厂家在调试抗风程序时，为了使在风压箱测试下追求更高的抗风值，采取主动、大幅度降低燃烧热负荷的方式、降低燃烧所需风量。由于热负荷的降低，燃烧产生的热量不足以加热水至设定温度，导致出现以上问题。

综上，急需全新标准规范抗风测试，为厂家指出抗风调试方向，避免出现以上问题。

六、核心指标与国内标准对比情况

在编制过程中参考了欧盟标准：EN 26：2023 家用热水的燃气即热式热水器标准中吹风装置要求。

七、与有关的现行法律、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。

八、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。

九、标准性质的建议说明

本标准适于在燃气热水器行业内推荐使用。在其他行业内可参考使用。

十、废止现行相关标准的建议

无。

十一、遗留问题和其他应予说明的事项

无。

《家用燃气热水器抗风能力等级评价规范》起草工作组

2024年06月28日