



团 体 标 准

T/CAS 991.9—2025

家居建材 产品质量分级规范

第 9 部分：智能坐便器

Household building materials—Specifications of product
quality grading—Part 9: Smart toilet

2025-01-15 发布

2025-01-15 实施

中国标准化协会（CAS）是组织开展国内、国际标准化活动的全国性社会团体。制定中国标准化协会标准（以下简称：中国标协标准），满足市场需要，增加标准的有效供给，是中国标准化协会的工作内容之一。中国境内的团体和个人，均可提出制、修订中国标协标准的建议并参与有关工作。

中国标协标准按《中国标准化协会标准管理办法》进行制定和管理。

中国标协标准草案经向社会公开征求意见，并得到参加审定会议的 75%以上的专家、成员的投票赞同，方可作为中国标协标准予以发布。

在本文件实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄给中国标准化协会，以便修订时参考。

本文件版权为中国标准化协会所有，除了用于国家法律或事先得到中国标准化协会的许可外，不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本文件及其章节，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。

中国标准化协会地址：北京市海淀区增光路 33 号中国标协写字楼

邮政编码：100048 电话：010-68489926 传真：010-68486206

网址：www.china-cas.org 电子信箱：cas@china-cas.org

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 要求 2

5 样品与检测方法 3

6 判定规则 4

7 工作流程 5

参考文献 6

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

本文件是 T/CAS 991《家居建材 产品质量分级规范》的第9部分。T/CAS 991 已经发布了以下部分：

- 第1部分：通则；
- 第3部分：人体工学椅；
- 第4部分：儿童学习桌；
- 第5部分：家用和类似用途智能摄像头；
- 第6部分：静音门窗；
- 第7部分：室内健康照明灯具；
- 第8部分：弹簧软床垫；
- 第9部分：智能坐便器。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件起草单位：浙江天猫技术有限公司、箭牌家居集团股份有限公司、西安思瑞达标准化技术服务有限公司、恒洁卫浴集团有限公司、惠达卫浴股份有限公司、厦门瑞尔特卫浴科技股份有限公司、中国国检测试控股集团陕西有限公司、北京中认检测技术服务有限公司、中国标准化研究院、北京宸科智能家居科技有限公司、北京科证标准化技术服务有限公司、海南芝味电器有限公司、广东浪鲸智能家居有限公司、福建省小牧优品科技有限公司、北京智米电子科技有限公司、浙江喜尔康智能家居股份有限公司、佛山市安华晟升陶瓷有限公司。

本文件主要起草人：杨帆、周妍玥、阮晓明、程钰、刘霞、韩彤彤、许丽丹、王冠、林寿昌、袁勋、章雪松、王红伟、房祥静、李鹏展、杨阳、王少培、王声斌、冯惠元、李东平。

引 言

在全球化竞争日益激烈和消费者对高质量产品需求不断提升的背景下，建立健全质量分级制度是提升产品竞争力、保障消费者权益的关键举措之一。为深入贯彻落实《中共中央 国务院关于开展质量提升行动的指导意见》《中共中央 国务院关于进一步加快建设全国统一大市场的意见》《质量强国建设纲要》等重要文件，建立健全产品质量分级制度，构建质量分级标准体系，是有序开展产品质量分级工作、培育“优质优价”市场环境的必要条件。

T/CAS 991《家居建材 产品质量分级规范》旨在为相关方开展家居建材产品质量分级提供系统性指导，引领家居建材行业高质量发展，拟包括但不限于以下部分。

- 第 1 部分：通则。目的在于为具体家居建材产品质量分级团体标准的制定提供总体指导和依据。
- 第 2 部分：标识与使用。目的在于规范家居建材产品质量分级标识的设计和使用要求，提供明确的质量等级识别信息。
- 第 3 部分：人体工学椅。目的在于规范人体工学椅产品质量分级。
- 第 4 部分：儿童学习桌。目的在于规范儿童学习桌产品质量分级。
- 第 5 部分：家用和类似用途智能摄像头。目的在于规范家用和类似用途智能摄像头产品质量分级。
- 第 6 部分：静音门窗。目的在于规范静音门窗产品质量分级。
- 第 7 部分：室内健康照明灯具。目的在于规范室内健康照明灯具产品质量分级。
- 第 8 部分：弹簧软床垫。目的在于规范弹簧软床垫产品质量分级。
- 第 9 部分：智能坐便器。目的在于规范智能坐便器产品质量分级。
- 第 10 部分：家具用头层（皮）革。目的在于规范家具用头层（皮）革产品质量分级。

随着科技的发展，消费者对卫生洁具的舒适性、安全性要求越来越高。智能坐便器作为卫生洁具在完成普通冲洗功能外通过实现自动冲洗、座圈加热、防菌材质使用、静音冲水等设计，不仅为消费者提供更加舒适的使用体验，也可以有效降低交叉感染。随着新技术的不断应用，市场上的产品品质差异化变大，难以指导消费者选择优质的产品。

本文件的发布有利于规范智能坐便器产品质量分级，推进和引导产品技术提升，为智能坐便器产品质量分级提供依据。

家居建材 产品质量分级规范

第 9 部分：智能坐便器

1 范围

本文件规定了智能坐便器产品质量分级的要求、样品与检测方法、判定规则、工作流程。
本文件适用于智能坐便器产品质量的分级。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5169.16—2017 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分：试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法

GB/T 6952—2015 卫生陶瓷

GB/T 23131—2019 家用和类似用途电坐便器便座

GB/T 34549—2024 卫生洁具 智能坐便器

GB 38448 智能坐便器能效水效限定值及等级

GB/T 44460—2024 消费品质量分级导则 卫生洁具

JC/T 764—2008 坐便器坐圈和盖

T/CAS 991.1—2024 家居建材 产品质量分级规范 第 1 部分：通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

质量分级 quality grading

通过科学评价对产品品质进行等级划分并明示产品质量信息的过程。

[来源：GB/T 44164—2024，3.3]

3.2

智能坐便器 smart toilet

由机电系统或程序控制，完成包含温水清洗功能（臀部清洗功能、妇洗功能）在内的一项或一项以上功能的坐便器。

注：包括一体式智能坐便器和分体式智能坐便器。

[来源：GB/T 34549—2024，3.1]

4 要求

4.1 基本要求

- 4.1.1 满足 GB 38448 规定的能效水效等级指标要求。
- 4.1.2 企业应满足标准化相关管理体系。

4.2 分级要求

- 4.2.1 采用功能分级法和综合质量分级法，统筹基础指标、关键指标和特色指标进行分级。功能分级法是基于某一功能的一项或多项性能指标进行分级，综合质量分级法是综合各类性能指标进行分级。
- 4.2.2 质量等级可设置为 AAAAA 级、AAAA 级和 AAA 级三个等级，AAAAA 级为最高级。

4.3 指标要求

4.3.1 基础指标

智能坐便器基础指标要求见表 1。

表1 基础指标要求

序号	指标	要求
1	洗净功能 ^a	应符合 GB/T 6952—2015 中 6.2.2.2 的要求
2	排放功能 ^a	应符合 GB/T 6952—2015 中 6.2.2.3 的要求
3	水封回复功能 ^a	应符合 GB/T 6952—2015 中 6.2.2.5 的要求
4	清洗水流量	应符合 GB/T 34549—2024 中 6.2.4 的要求
5	水温稳定性	应符合 GB/T 34549—2024 中 6.2.3 的要求
^a 适用于一体式智能坐便器产品。		

4.3.2 关键指标

智能坐便器关键指标要求见表 2。

表2 关键指标要求

序号	指标		要求		
			AAAAA	AAAA	AAA
1	冲洗噪声 L_{10}/dB （A）		≤ 62	≤ 65	≤ 70
2	坐圈加热功能/ $^{\circ}\text{C}$		温差 ≤ 4.5	温差 ≤ 5.5	温差 ≤ 6.5
			所有坐圈测试点的温度应控制在 $30^{\circ}\text{C}\sim 42^{\circ}\text{C}$		
3	耐久性	整机寿命	试验 50000 次	试验 40000 次	试验 30000 次
			各部件不应出现裂纹、开裂、破损、断裂、功能异常等异常现象		
控制器 按键寿命		试验 200000 次	试验 150000 次	试验 100000 次	
		控制器不应出现龟裂、开裂、破损、按键失灵及功能失效等异常现象			
5		坐圈 摇摆强度	试验 30000 次	试验 20000 次	试验 10000 次
			经测试后坐圈加热正常，结构未见破损、开裂，铰链应正常		

4.3.3 特色指标

智能坐便器特色指标要求见表 3。

表3 特色指标要求

序号	指标	要求		
		AAAAA	AAAA	AAA
1	抗菌功能	坐圈和喷嘴的材料具有抗菌功能，且抗菌率≥98%	坐圈或喷嘴材料具有抗菌功能，且抗菌率≥95%	坐圈或喷嘴材料具有抗菌功能，且抗菌率≥90%
2	阻燃性能	智能坐便器机体外壳、PCB 板罩、底座非金属材料达到 V-0 级别要求	智能坐便器机体外壳、PCB 板罩、底座非金属材料符合 V-1 级别要求	智能坐便器机体外壳、PCB 板罩、底座非金属材料符合 V-2 级别要求
3	防霉功能	具有防霉功能的电便座,其材料防霉等级应至少为 1 级		
4	漏电保护功能	带有漏电保护装置		
5	防溅污功能	带有防溅污功能		
注：溅污指使用状态下，存水弯中的水出现飞溅现象，而导致使用者有不适感。				

5 样品与检测方法

5.1 样品

随机抽样或送样，样品型号、规格和数量应满足产品的检测要求。

5.2 检测方法

5.2.1 基础指标

5.2.1.1 洗净功能

按照 GB/T 6952—2015 中 8.8.4 的规定进试验。

5.2.1.2 排放功能

按 GB/T 6952—2015 中 8.8.5、8.8.6、8.8.7 的规定进行试验。

5.2.1.3 水封回复功能

按 GB/T 6952—2015 中 8.8.9 的规定进行试验。

5.2.1.4 清洗水流量

按 GB/T 34549—2024 中 9.3.8 的规定进行试验。

5.2.1.5 水温稳定性

按 GB/T 34549—2024 中 9.3.7 的规定进行试验。

5.2.2 关键指标

5.2.2.1 冲洗噪声

按 GB/T 6952—2015 中 8.10 的规定进行试验，其中压力式智能坐便器产品在静压力为 (0.24 ± 0.01) MPa 进行试验。

5.2.2.2 坐圈加热功能

按 GB/T 34549—2024 中 9.3.14 的规定进行试验，并计算最大温差。

5.2.2.3 耐久性

5.2.2.3.1 整机寿命

按 GB/T 34549—2024 中 9.4.5 的规定进行试验。

5.2.2.3.2 控制器按键寿命

按 GB/T 44460—2024 中 6.1.10 的规定进行试验。

5.2.2.3.3 坐圈摇摆强度

按 JC/T 764—2008 中附录 A 的规定进行试验。试验时施加 890 N 负载，试验后通电检查坐圈加热是否正常。

5.2.3 特色指标

5.2.3.1 抗菌功能

按 GB/T 23131—2019 中 6.8.1 和 6.8.2 的规定进行试验。

5.2.3.2 阻燃性能

按 GB/T 5169.16—2017 中第 9 章试验方法 B 的规定进行试验，或查看相应证书确认等级。

5.2.3.3 防霉功能

按 GB/T 23131—2019 中 6.8.1 的规定进行试验。

5.2.3.4 漏电保护功能

通过目测判断智能坐便器是否带有漏电保护功能。

5.2.3.5 防溅污功能

通过目测判断智能坐便器是否带有防溅污功能。

6 判定规则

6.1 功能分级

智能坐便器质量功能分级判定规则见表 4。

表4 功能分级判定规则

等级	要求	
AAAAA	满足本文件中 4.1 的基本要求	所有指标均满足本文件中 4.3.1 的基础指标的要求，且满足 4.3.2 中耐久性关键指标等级 AAAAA 级要求
AAAA		所有指标均满足本文件中 4.3.1 的基础指标的要求，且满足 4.3.2 中耐久性关键指标等级 AAAA 级及以上要求
AAA		所有指标均满足本文件中 4.3.1 的基础指标的要求，且满足 4.3.2 中耐久性关键指标等级 AAA 级及以上要求

6.2 综合质量分级

智能坐便器综合质量分级规则见表 5。

表5 综合质量分级判定规则

等级	要求	
AAAAA	满足本文件中 4.1 的基本要求	所有指标均满足本文件中 4.3.1 基础指标的要求，且满足 4.3.2 关键指标的 AAAAA 级要求，以及满足 4.3.3 中三项及以上的特色指标要求且抗菌功能、阻燃性能应符合 AAAAA 级要求
AAAA		所有指标均满足本文件中 4.3.1 基础指标的要求，且满足 4.3.2 关键指标的 AAAA 级要求，以及满足 4.3.3 中三项及以上的特色指标要求且抗菌功能、阻燃性能应符合 AAAA 级及以上要求
AAA		所有指标均满足本文件中 4.3.1 基础指标的要求，且满足 4.3.2 关键指标的 AAA 级要求，以及满足 4.3.3 中三项及以上的特色指标要求且抗菌功能、阻燃性能应符合 AAA 级及以上要求

7 工作流程

智能坐便器质量分级工作流程按 T/CAS 991.1—2024 中附录 B 的规定执行。

参 考 文 献

- [1] GB/T 44164—2024 消费品质量分级通则
-

ICS 91.140.70

CCS Q 31

关键词：智能坐便器、质量分级
