



团 体 标 准

T/CAS 991.6—2024

家居建材 产品质量分级规范

第 6 部分：静音门窗

Household building materials—Specifications of product
quality grading—Part 6: Soundproof window and door

2024-12-25 发布

2024-12-25 实施

中国标准化协会 发布

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 2

4 要求 2

5 样品与检测方法 4

6 判定规则 6

7 工作流程 6

参考文献 7

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6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、佛山市南海派雅门窗制品有限公司、轩尼斯实业有限公司、佛山市新豪轩智能家居科技有限公司、广东皇派定制家居集团股份有限公司、哈尔滨森鹰窗业股份有限公司、建科环能科技有限公司、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、西安思瑞达标准化技术服务有限公司、四川千紫科技有限公司、四川逸静隔音门窗有限公司、广东福临门世家智能家居有限公司、佛山市美之选科技有限公司、广东德技优品门窗有限公司、广东亿合门窗科技有限公司。

本文件主要起草人：王洪涛、周妍玥、徐嘉阳、程钰、王俊洋、韩彤彤、刘霞、许丽丹、王冠、李钧洪、曾繁汇、冯佐星、朱梦思、边书平、王坤然、刘永军、龙志鹏、梁晓东、赵昊轩、雷少军、吴永康。

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。

本文件的发布有利于规范静音门窗产品质量分级，为静音门窗的质量分级提供参考依据，并对门窗行业的发展方向提供指导。

家居建材 产品质量分级规范

第 6 部分：静音门窗

1 范围

本文件规定了静音门窗产品质量分级的要求、样品与检测方法、判定规则、工作流程。

本文件适用于民用建筑用静音外门、外窗产品质量的分级，包括但不限于铝合金门窗、钢门窗、塑料门窗、木门窗、铝木复合门窗、铝塑复合门窗、钢塑复合门窗产品，其他类型门窗参照使用。

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 2680 建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定

GB/T 7106 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法

GB/T 8478—2020 铝合金门窗

GB/T 8484 建筑外门窗保温性能检测方法

GB/T 8485 建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法

GB/T 11976 建筑外窗采光性能分级及检测方法

GB/T 14155 整樘门 软重物体撞击试验

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 20909—2017 钢门窗

GB/T 28886—2023 建筑用塑料门窗

GB/T 29498—2024 木门窗通用技术要求

GB/T 29734.1—2013 建筑用节能门窗 第 1 部分：铝木复合门窗

GB/T 29734.2—2013 建筑用节能门窗 第 2 部分：铝塑复合门窗

GB/T 29734.3—2020 建筑用节能门窗 第 3 部分：钢塑复合门窗

GB/T 29738 建筑幕墙和门窗抗风携碎物冲击性能分级及检测方法

GB/T 29739 门窗反复启闭耐久性试验方法

GB/T 38252 建筑门窗耐火完整性试验方法

GB/T 39529 系统门窗通用技术条件

GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范

JGJ/T 151 建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程

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

系统门窗 systematic window and door

采用系统化技术设计制造、满足功能和性能要求、可直接选用的定型门窗产品。

注：定型指对门窗型式、材料、工艺等以文件形式确定，并规定替换规则，采用自我声明或第三方评定方式予以确认。

[来源：GB/T 39529—2020，3.1]

3.3

静音门窗 soundproof window and door

空气声隔声性能不小于 35 dB 的系统门窗（3.2）。

注：外门、外窗空气声隔声性能以“计权隔声量和交通噪声频谱修正量之和（ R_w+C_{tr} ）”为指标值。

3.4

外门 external door

分隔建筑物室内、外空间的门。

[来源：GB/T 5823—2008，3.2.1]

3.5

外窗 external window

分隔建筑物室内、外空间的窗。

[来源：GB/T 5823—2008，4.2.1]

4 要求

4.1 基本要求

4.1.1 静音门窗应符合 GB/T 39529、GB 55015 的要求。

4.1.2 静音门窗应采用国家鼓励的先进技术和工艺，设计、生产过程中宜考虑门窗全生命期，以节能、节水、节材、资源综合利用为原则。

4.1.3 生产企业应按照 GB/T 19001 建立、实施、保持并持续改进质量管理体系，宜按照 GB/T 24001、GB/T 45001 建立、实施、保持并持续改进环境管理和职业健康安全管理体系。

4.2 分级要求

- 4.2.1 采用综合质量分级法对静音门窗的基础指标、关键指标和特色指标进行综合分级。
- 4.2.2 质量等级设置为 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

静音门窗基础指标要求见表 1。

表1 基础指标要求

门窗分类	指标	要求
铝合金门窗	外观及表面质量	GB/T 8478—2020 中 5.2
	尺寸	GB/T 8478—2020 中 5.3
	装配质量	GB/T 8478—2020 中 5.4
钢门窗	外观	GB/T 20909—2017 中 6.1
	框、扇制作	GB/T 20909—2017 中 6.2
	五金配件安装	GB/T 20909—2017 中 6.3
塑料门窗	外观质量	GB/T 28886—2023 中 6.1
	相邻构件焊接处同一平面高低差	GB/T 28886—2023 中 6.2.8
	密封条、毛条装配	GB/T 28886—2023 中 6.2.14
	压条装配	GB/T 28886—2023 中 6.2.15
木门窗	外观质量	GB/T 29498—2024 中 6.1
	尺寸偏差	GB/T 29498—2024 中 6.2
铝木复合门窗	外观	GB/T 29734.1—2013 中 6.1
	尺寸	GB/T 29734.1—2013 中 6.2
	装配	GB/T 29734.1—2013 中 6.3
铝塑复合门窗	外观质量	GB/T 29734.2—2013 中 6.1
	尺寸允许偏差	GB/T 29734.2—2013 中 6.2
	装配质量	GB/T 29734.2—2013 中 6.3
钢塑复合门窗	外观	GB/T 29734.3—2020 中 6.1
	尺寸偏差	GB/T 29734.3—2020 中 6.2
	装配质量	GB/T 29734.3—2020 中 6.3

4.3.2 关键指标

静音门窗关键指标要求见表 2。

表2 关键指标要求

指标		要求		
		AAAAA	AAAA	AAA
抗风压性能 P_3/kPa		$P_3 \geq 5.0$	$5.0 > P_3 \geq 4.0$	$4.0 > P_3 \geq 3.0$
水密性能 $\Delta P/\text{Pa}$		$\Delta P \geq 500$	$500 > \Delta P \geq 400$	$400 > \Delta P \geq 300$
气密性能	$q_1/[\text{m}^3/(\text{m}\cdot\text{h})]$	$q_1 \leq 0.5$	$1.0 \geq q_1 > 0.5$	$1.5 \geq q_1 > 1.0$
	$q_2/[\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})]$	$q_2 \leq 1.5$	$3.0 \geq q_2 > 1.5$	$4.5 \geq q_2 > 3.0$
窗反复启闭性能/万次		≥ 3	≥ 2	≥ 1
门反复启闭性能/万次		≥ 20	≥ 15	≥ 10
空气声隔声性能/dB		≥ 38	≥ 37	≥ 35
注： q_1 为单位缝长空气渗透量， q_2 为单位面积空气渗透量。				

4.3.3 特色指标

静音门窗特色指标要求见表 3。

表3 特色指标要求

指标		要求		
		AAAAA	AAAA	AAA
保温性能 $K/[\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})]$		$1.5 > K \geq 1.0$	$2.0 > K \geq 1.5$	$2.5 > K \geq 2.0$
隔热性能 SHGC		$\text{SHGC} \leq 0.2$	$0.4 \geq \text{SHGC} > 0.2$	$0.5 \geq \text{SHGC} > 0.4$
门耐软重物撞击性能		6 级	5 级	4 级
采光性能 T_r		$T_r \geq 0.60$	$0.50 \leq T_r < 0.60$	$0.40 \leq T_r < 0.50$
抗风携碎物冲击性能		5 级	4 级	3 级
耐火性能/min		90	60	30
注：特色指标仅适用于具备相应功能或有相关设计要求的门窗产品，如抗风携碎物冲击静音窗适用于台风及热带风暴地区。				

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

静音门窗基础指标检测方法见表 4。

表4 基础指标检测方法

门窗分类	指标	检测方法
铝合金门窗	外观及表面质量	GB/T 8478—2020 中 6.2
	尺寸	GB/T 8478—2020 中 6.3
	装配质量	GB/T 8478—2020 中 6.4
钢门窗	外观	GB/T 20909—2017 中 7.1
	框、扇制作	GB/T 20909—2017 中 7.2
	五金配件安装	GB/T 20909—2017 中 7.3
塑料门窗	外观质量	GB/T 28886—2023 中 7.2
	相邻构件焊接处同一平面高低差	GB/T 28886—2023 中 7.3.8
	密封条、毛条装配	GB/T 28886—2023 中 7.3.14
	压条装配	GB/T 28886—2023 中 7.3.15
木门窗	外观质量	GB/T 29498—2024 中 7.1?
	尺寸偏差	GB/T 29498—2024 中 7.2?
铝木复合门窗	外观	GB/T 29734.1—2013 中 7.1
	尺寸	GB/T 29734.1—2013 中 7.2
	装配	GB/T 29734.1—2013 中 7.3
铝塑复合门窗	外观质量	GB/T 29734.2—2013 中 7.2
	尺寸允许偏差	GB/T 29734.2—2013 中 7.3
	装配质量	GB/T 29734.2—2013 中 7.4
钢塑复合门窗	外观	GB/T 29734.3—2020 中 7.2
	尺寸偏差	GB/T 29734.3—2020 中 7.3
	装配质量	GB/T 29734.3—2020 中 7.4

5.2.2 关键指标

静音门窗关键指标检测方法见表 5。

表5 关键指标检测方法

指标	检测方法
抗风压性能	GB/T 7106
水密性能	
气密性能	
窗反复启闭性能	GB/T 29739
门反复启闭性能	
空气声隔声性能	GB/T 8485

5.2.3 特色指标

静音门窗特色指标检测方法见表 6。

表6 特色指标检测方法

指标	检测方法
保温性能	GB/T 8484
隔热性能	GB/T 2680、JGJ/T 151
门耐软重物撞击性能	GB/T 14155
采光性能	GB/T 11976
抗风携碎物冲击性能	GB/T 29738
耐火性能	GB/T 38252

6 判定规则

静音门窗综合质量分级判定规则见表 7。

表7 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 的基础指标要求，且满足 4.3.2 的关键指标等级 AAAAA 级要求，至少满足 4.3.3 的某一项特色指标等级 AAAAA 级要求
AAAA		所有指标均满足本文件中 4.3.1 的基础指标要求，且满足 4.3.2 的关键指标等级 AAAA 级及以上的要求，至少满足 4.3.3 的某一项特色指标等级 AAAA 级要求
AAA		所有指标均满足本文件中 4.3.1 的基础指标要求，且满足 4.3.2 的关键指标等级 AAA 级及以上的要求，至少满足 4.3.3 的某一项特色指标等级 AAA 级要求

7 工作流程

静音门窗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 24001 环境管理体系 要求及使用指南
 - [2] GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
 - [3] GB/T 5823—2008 建筑门窗术语
 - [4] GB/T 44164—2024 消费品质量分级通则
-

ICS 91.060.50

CCS P 32

关键词：静音门窗、质量分级
