

T/WXBDA

无锡市大数据协会团体标准

T/WXBDA 012—2025

人工智能翻盖式垃圾箱

Artificial intelligence flip-top trash can

2025 - 11 - 10 发布

2025 - 12 - 11 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 试验方法	3
6 检验规则	4
7 标志、包装、运输和贮存	4

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。

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。

本文件牵头单位：苏州海玛网络科技有限公司。

本文件参与单位：苏州创联知识产权代理有限公司、南京企标邦标准技术服务有限公司。

本文件主要起草人：陈晓丹、张健、刘晨阳。

人工智能翻盖式垃圾箱

1 范围

本文件规定了人工智能翻盖式垃圾箱的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本文件适用于人工智能翻盖式垃圾箱的生产和检验。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击

GB/T 2423.17 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐雾

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 外观

产品外观应符合表 1 的规定。

表 1 外观

项目	指标
颜色	0.5~1.0△E
变形	整体，部件，配件均不应有变形
凹坑	手感凹坑肉眼不可察应≤2 处 并同一部件应≤1 处
飞边	整体内外面不应有飞边
毛刺	整体，部件均不应有手感毛刺
脏污	裸漏面不应有刮伤，脏污 非裸漏面应≤2 处（轻微面积小≤3 cm ² ）
露底	整体、部件正面、内面、侧边不应有漏底
流挂	整体、部件正面、内面、侧边不应有流挂
积粉	裸漏面不应有积粉 非裸漏面≤2 处（轻微面积小≤8 mm ² ）
桔纹	裸漏面≤1 处（轻微面积小≤5 mm ² ） 非裸漏面≤3 处（轻微面积小≤10 mm ² ）
气孔	裸漏面≤3 处 非裸漏面≤8 处
凹凸膜	整体，部件正面，内面，侧边 不得凹凸膜
焊点	产品满焊，焊接处不应有虚焊、漏焊、焊穿； 焊疤表面打磨光滑，不划手，无焊渣，焊缝
生锈	产品整体不应有生锈

4.2 尺寸公差

产品尺寸公差应 ≤ 7 mm, 部件尺寸公差应 ≤ 3 mm, 材料厚度公差应 ≤ 0.7 mm, 喷塑膜厚为 60~80 μm 。

4.3 重量公差

产品重量公差应为 $\pm 8\%$ 。

4.4 配件

4.4.1 紧固件表面应完整, 无破裂、磨损、缺损, 金属应无氧化, 表面应整洁无污渍。

4.4.2 产品开合测试 20 次, 应无卡顿, 异常; 表面无盖刮伤, 毛刺。锁孔位置正常。

4.4.3 五金件表面不应有划伤, 毛刺。

4.5 功能

4.5.1 等待功能

在没有任何感应物(人手或物体, 下同)靠近感应窗口的情况下, 桶盖自动关闭, 指示灯持续呈现红色闪光 5 s~6 s, 表示垃圾桶处于等待工作状态。

4.5.2 自动开盖关盖功能

当感应物沿垂直方向靠近感应窗口时, 桶盖将会自动打开, 指示灯应呈现红色或绿色常亮。若感应物没有离开, 桶盖会继续保持打开状态, 指示灯保持红色或绿色。当感应物离开感应窗口时, 桶盖将自动关闭, 垃圾桶处于等待工作状态。

4.5.3 手动按键开盖关盖功能

对于自动兼手动类型的产品, 用手动按键开盖关盖功能时, 打开及关闭过程动作应灵活、可靠。按压“右”按键时, 指示灯呈现“绿色”, 桶盖将自动打开, 其后桶盖一直保持打开状态, 指示灯转为绿色闪光。按压“左”按键时, 桶盖自动关闭, 垃圾桶处于等待工作状态。

4.6 冲击测试

整体组装后, 经试验应无变形、裂纹等现象。

4.7 缓降测试

盖板正常放下后应正常缓降, 顺滑。

4.8 老化测试

产品抗紫外线 900 h 不褪色。

4.9 开合测试

门板正常开合 15 次, 合页阻力不变, 无卡顿。

4.10 盐雾测试

所有金属, 表面处理, 要求盐雾测试 72 h, 等级 8~9 级。

4.11 百格测试

百格测试过 5B。

4.12 组装测试

2 人组装时间应不超过 40 min。

4.13 外壳防护

垃圾桶的外壳防护等级应符合 GB/T 4208 中 IP32 的规定。

4.14 工作寿命

垃圾桶在正常工作条件下累计开关盖 10 000 次后, 应仍能正常工作。

5 试验方法

5.1 外观

产品颜色以光谱仪检查, 脏污、积粉、桔纹以直尺检验, 其余以目测、手感检验。

5.2 尺寸公差

使用卷尺/千分尺/厚度规/膜厚仪进行测量。测试点同部件上取 5 点, 需要测试三个部件以上。

5.3 重量公差

使用电子秤进行测量。

5.4 配件

以目测、手感检验。

5.5 功能

5.5.1 等待功能

接通电源, 当没有任何感应物靠近感应窗口时, 目测桶盖和指示灯状态。

5.5.2 自动开盖关盖功能

接通电源, 将感应物沿垂直方向靠近感应窗口, 桶盖自动打开。然后, 让感应物在感应窗口前滞留 1 min~2 min, 桶盖保持打开状态。最后, 感应物离开感应窗口, 桶盖应自动关闭。目测当感应物靠近、滞留和离开感应窗口时, 桶盖动作和指示灯状态。

5.5.3 手动按键开盖关盖功能

用手按压“右”按键, 桶盖应打开。待桶盖完全打开后, 再按压“左”按键, 桶盖应关闭。

5.6 冲击测试

按 GB/T 2423.5 中 Ea 的冲击试验方法进行冲击试验。

5.7 缓降测试

以目测检验。

5.8 老化测试

使用紫外线灯光照射 900 h, 检查是否褪色。

5.9 开合测试

以目测、手感检验。

5.10 盐雾测试

按 GB/T 2423.17 的规定进行。

5.11 百格测试

使用百格刀、3 m 胶进行检验。

5.12 组装测试

2 人按照说明书进行组装并计时

5.13 外壳防护

按 GB/T 4208 的规定进行。

5.14 工作寿命

将感应物靠近感应窗口，然后离开，使桶盖自动打开再关闭，以此为一个周期。连续进行 10 000 个周期的试验。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

6.2 抽样

采用 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案，见表 2。当样本数等于或大于批量时，应 100% 检验。

表 2 抽样方案

批量范围 N	正常一次抽样，检验水平为 S-3；AQL=1.5		
	样本数 n	接收数 Ac	拒收数 Re
2~15	2	0	
16~50	3	0	1
51~150	5	0	1
151~500	8	0	1
501~3 200	13	0	1
3 201~35 000	20	0	2
35 001~500 000	32	1	2
500 001 及以上	50	21	3

6.3 出厂检验

6.3.1 每台产品应经生产企业质检部门检验合格，方能出厂。

6.3.2 出厂检验项目为外观、尺寸公差、重量公差、配件。

6.4 型式检验

6.4.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 产品停产 12 个月以上，重新恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家市场监督管理总局提出进行型式检验要求时。

6.4.2 型式检验项目包括本文件中和第 4 章技术要求中的全部项目。

6.5 判定规则

6.5.1 产品检验结果中，若全部符合本文件要求，则判该次检验合格。

6.5.2 按本文件的要求逐项进行检验，其中若有一项不合格，应判定该样品为不合格。当不合格样品数大于或等于表 2 规定的拒收数时，应判定该批产品不合格。不合格批中的产品经剔除后，再次提交检验。仍不合格时，判定为该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品在适当的明显位置进行产品信息的标志：

- a) 产品型号；
- b) 生产编号；
- c) 制造厂名及联系方式；
- d) 制造日期。

7.1.2 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

7.2 包装

包装箱内应装有下列技术文件：

- a) 产品合格证；
- b) 使用说明书；
- c) 制造厂名及联系方式；
- d) 检验报告。

7.3 运输

产品运输时，应稳起轻放，防止碰撞。

7.4 贮存

产品应避光保存，避免暴晒。
