

《爆珠视觉筛选设备技术规范》
(征求意见稿)

编制说明

《爆珠视觉筛选设备技术规范》编制组

二〇二五年一月

《爆珠视觉筛选设备技术规范》（征求意见稿）

团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准由武汉微动机器人科技有限公司提出，由中国联合国采购促进归口。本标准规定了爆珠视觉筛选设备的产品结构、材料要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、标牌、包装、运输及贮存等要求。本标准适用于爆珠视觉筛选设备的生产及检验。

本标准 UNSPSC 代码为“23. 15. 21”，由 3 段组成。其中：第 1 段为大类，“23”表示“业制造和加工机械及配件”，第 2 段为中类，“15”表示“工业过程机械设备及用品”，第 3 段为小类，“21”表示“分离机械设备”。

（二）起草单位情况

本标准起草单位包括：武汉微动机器人科技有限公司、重庆烟草滤嘴材料厂、中烟益升华（厦门）滤嘴棒有限责任公司、许昌富思特烟机配件有限公司、四川三联新材料有限公司。

（三）标准编制过程

（1）成立标准起草组，技术调研和资料收集

2024 年 12 月 1 日—2024 年 12 月 5 日，为保证制订工作的顺利开展、

提高标准的质量和可用性，由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起草组，负责《爆珠视觉筛选设备技术规范》标准的编制。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。

标准起草组对相关指标和要求进行了调研，搜集了众多爆珠视觉筛选设备技术规范相关的标准、文献、成果案例等资料，着手标准制定。

（2）确定标准框架，形成标准草案

2024年12月6日—2025年1月7日，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《爆珠视觉筛选设备技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

（3）形成标准征求意见稿，开展征求意见

2024年1月8日—2025年1月16日，标准起草组对标准草案进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准征求意见稿。

二、标准制定的目的和意义

爆珠作为卷烟产品中为消费者带来独特体验的关键部件，其质量的优劣直接影响卷烟的品质与消费者的满意度。爆珠视觉筛选设备则是确保爆珠质量的核心装备，对其制定技术规范有着不可或缺的目的与重大意义。

编写爆珠视觉筛选设备技术规范，意在全方位攻克设备质量良莠不齐、

筛选准确率欠佳、运行稳定性不足、市场鱼龙混杂、用户选型困惑以及环保节能不达标等诸多难题。通过确立统一的技术标准，如图像采集精度、缺陷识别算法的性能指标、设备的运行稳定性参数等，确保不同厂家生产的设备都能稳定、高效地运行，精准筛选出合格爆珠，大幅提升爆珠产品质量。同时，规范的设备验收测试流程与方法，为烟草企业等用户提供了清晰的选型依据，降低了采购风险。此外，该技术规范能够有效整顿市场秩序，促使设备制造商提升产品质量，打击粗制滥造的劣质产品，维护设备制造商和烟草企业的合法权益，推动行业朝着绿色、环保、高效的方向迈进。

制定爆珠视觉筛选设备技术规范意义非凡。它不仅是保障爆珠产品质量、提升卷烟整体品质的坚实保障，更是推动设备制造技术革新与产业升级的重要动力。通过规范市场上的设备技术性能，营造公平有序的竞争环境，为行业内的技术交流与合作搭建良好平台。技术规范充分契合环保、节能的时代要求，助力行业降低能耗、减少废弃物排放，实现可持续发展。明确的技术标准还有助于设备制造企业塑造专业可靠的品牌形象，在激烈的市场竞争中赢得先机，为烟草行业的高质量发展注入强大动力。

制定爆珠视觉筛选设备的标准具有深远意义，不仅是确保产品质量、保障使用安全的基石，还促进了技术创新与产业升级，规范了市场秩序。产品标准紧跟法规与环保要求，推动了行业的绿色发展。通过设定明确的质量基准，助力企业树立良好形象，提升品牌价值，并在激烈的市场竞争中脱颖而出。

三、标准编制依据

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，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。

四、标准主要内容

（一）标准主要指标确定依据

1、标准主要内容

本标准规定了爆珠视觉筛选设备的产品结构、材料要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、标牌、包装、运输及贮存。本标准适用于爆珠视觉筛选设备的生产及检验。

2、主要引用标准

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 1348 球墨铸铁件

GB/T 2100 通用耐蚀钢铸件

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.18 环境试验 第2部分：试验方法 试验Kb：盐雾，交变（氯化钠溶液）

GB/T 2423.34 电工电子产品基本环境试验规程 试验Z/AD: 温度/湿度组合循环试验方法

GB/T 3077 合金结构钢

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带

GB/T 5080.1 可靠性试验 第1部分: 试验条件和统计检验原理

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分: 通用技术条件

GB/T 5677 铸件 射线照相检测

GB/T 7233.2 铸钢件 超声检测 第2部分: 高承压铸钢件

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 9444 铸钢铸铁件 磁粉检测

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 13306 标牌

GB/T 23281 锻压机械噪声声压级测量方法

JB/T 11726 机床电气控制系统 残余电压试验规范

NB/T 47013.4 承压设备无损检测 第4部分: 磁粉检测

QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件

(二) 技术指标确定说明

1、技术指标参照文件

JB/T 20053 柔性支承斜面筛选机

JB/T 20097 滚筒式丸粒筛选机

2、技术指标对比

项目	现有标准	参考资料(企业)	标准确定的内容	差异对比
外观	—	—	设备表面应平整, 无突起、凹陷、划痕、磕碰等缺陷, 喷漆颜色应均匀, 无起泡、脱落现象;	增加部分内容: 设备表面应平整, 无突起、凹

项目	现有标准	参考资料(企业)	标准确定的内容	差异对比
				陷, 喷漆颜色应均匀, 无起泡、脱落现象。
尺寸	—	—	各部件实际尺寸与标示尺寸应相符, 允许偏差为±5%。如有特殊要求, 可根据顾客要求而定;	—
噪声	—	—	设备噪声不应大于90dB;	增加内容
性能要求	JB/T 20053	—	a) 筛选物料准确率与人工筛选的误差率不应大于10%;	增加内容: a) 设备检出合格率应大于98%; b) 设备误判率应小于0.5%; c) 设备可靠性有效度应不低于90%。
安全要求	JB/T 20097	—	a) 设备的绝缘电阻不应小于1MΩ; b) 设备不发生击穿放电; c) 设备电源切断后, 残余电压高于60V的带电部分应在5 s内放电到60 V或60 V以下。设备插头/插座或类似的器件, 切断电源后, 残余电压下降到60 V时, 放电时间不超过1s。	—
环境适应性(耐高温)	—	—	设备在70℃±2℃环境下放置12h后恢复至常温, 外观、性能不发生变化。	—
环境适应性(耐低温)	—	—	设备在-40℃±2℃环境下放置12h后恢复至常温, 外观、性能不发生变化。	—
环境适应性(相对湿度)	—	—	设备应能在空气相对湿度≤80%环境下运行, 且外观、性能不发生变化。	—

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

八、其他应予说明的事项

无。

《爆珠视觉筛选设备技术规范》

编制组

2025年1月