

新型爆珠定型干燥设备技术参数

一、总体要求

1. 满足 45 公斤/批湿爆珠干燥要求，每批次干燥时间（包含进出料时间） ≤ 3 小时；
2. 温湿度传感器：进风管和出风管安装温湿度传感器，温度精度 $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ 、湿度精度 $\leq 3\%$ ；
3. 除湿量： $\geq 12\text{kg/h}$ ；
4. 外形尺寸，长*宽 $\leq 3000\text{mm}*2500\text{mm}$ ；
5. 供电电源：三相 380VAC/50Hz；
6. 装机功率： $\leq 25\text{KW}$ ；
7. 除湿机散热排风： $\geq 2000\text{m}^3/\text{h}$ ；
8. 排水： $\geq 20\text{kg/h}$ ；
9. 转笼主机密封可靠，不得出现漏风情况；
10. 整机设备结构设计合理，便于拆卸、清洗及维护；
11. 设备整体外型美观，符合人体工学，便于观察爆珠干燥过程；
12. 设备具备安全防护性能，包括但不限于急停开关、漏电开关、安全联锁装置、防划伤倒角等安全措施。

二、设备主要技术参数

2.1 转笼主机主要技术参数

2.1.1 筒体要求

①转笼筒体：转笼筒体直径 $\leq \Phi 750\text{mm}$ 。开孔尺寸 $\leq 1.5\text{mm}$ ，适用于 $2.80\text{mm}\sim 3.50\text{mm}$ 规格爆珠干燥，干燥过程无漏珠，筒体转动无明显变形和跳动；

②筒体材料为单层不锈钢结构，筒体表面均喷涂食品级 PFA 特氟龙材质，且喷涂均匀，不得存在漏喷现象，筒体内表面的涂层厚度为 $0.06\sim 0.07\text{mm}$ ，外表面涂层厚度为 $0.02\sim 0.03\text{mm}$ 。笼体内与爆珠接触处光滑、无毛刺飞边，不得损伤爆珠；

③筒体转速范围：变频控制， $0\sim 30\text{rpm}$ 可调；

④进料机构：进料端门开闭可靠，进料和干燥过程无漏料、夹料、漏风现象；

⑤出料机构：反转出料，开闭可靠。干燥过程中出料口无漏料、夹料、漏风等现象，出料完成后无爆珠残留；

⑥转笼内部配置导料板防止爆珠粘连，其中 1 条为贯穿导料板，用于反转出料；其余导料板分散物料，干燥过程中物料无堆积现象，干燥均匀；

⑦转笼传动电机采用防爆电机。

2.1.2 风道部分

①筒体进风口需设置均风板，保证进风均匀；②配置接水盘，接水盘需设置排水孔，排水口置于最低点，且具备过滤装置，方便清洗；

③风道表面光滑无毛刺飞边，风道不得残留物料；

④风机：变频控制，风量 $\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$ ，全压 $\geq 2000\text{Pa}$ ；

⑤风管连接处不得漏风。

2.1.3 主机架及面板

①主机架采用不锈钢结构；

②面板采用不锈钢；

③表面无划痕、损伤、变形等缺陷，表面清洁平整。

2.2 工艺风控制系统要求

①工艺风供风口温湿度在 $30^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ ， $30\%\sim 40\%\text{RH}$ 内可调；且可配合爆珠干燥状况实现温湿度分段程序控制，并满足至少 4 段程序控制，其中前 3 段温湿度控制精度为设定温度 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 、设定湿度 $\pm 5\%$ ；

②工艺风控制系统需单独设置操作密码，防止操作工误操作；

③工艺风控制系统需与干燥转笼密闭结合，形成密封的循环系统。

2.3 电控系统要求

①采用 PLC 实现转笼与工艺风控制系统联动控制；

②控制程序需要保证设备的控制简单、易操作；

③所有电器元件及附件均应固定安装在支架或底板上，不得悬吊在电器及连线上；

④线路装配整齐、美观，固定牢靠；

⑤电线连接要符合相关安全要求，不允许裸露；

⑥电气柜需具备防尘防水功能，防护等级不低于 IP54。

三、设备安全要求

1、干燥转笼设备须提供具有设备安全风险评估资质的单位出具《设备安全风险评估报告》。符合《中华人民共和国安全生产法》、《烟草企业安全生产标准化规范》（YC/T384-2018）、《国家电气设备安全技术规范》（GB19517-2023）、《机械电气安全 机械电气设备第 1 部分：通用技术条件》（GB/T 5226.1-2019）、《用电安全导则》（GB/T13869-2017）等相关法律法规以及《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）等国家、地方有关法律法规及一般性文件和标准、规范的相关要求。

2、依据爆珠生产原辅材料特性（陈皮香精闭口闪点 74.4℃、国酒香香精闭口闪点 96.3℃、咖啡香精闭口闪点 57.1℃），干燥转笼设备的技术方案中应明确提出识别设备运行过程中的火灾、爆炸风险，并采取相应的事故风险管控措施或能力。