
实验室真空喷雾干燥机的工作原理及性能特点

真空喷雾干燥机，是一种能够起到干燥作用的设备，其在真空状态下可以满足连续进料和出料的要求，而且进料量的多少可以根据需要进行设定，操作非常灵活。此外，真空喷雾干燥机的加热系统可以使用蒸汽，热水或者是电加热等多种形式。

在进行干燥作业的过程中，我们可以在 25℃—80℃ 温度范围内进行任意的调节，一般会在 20 分钟到 60 分钟之后，真空喷雾干燥机就开始连续出料，直到干燥任务完成。由于该设备的履带是使用特氟龙材料制作而成的，因此在运行过程中，不仅可以保证平稳可靠的性能，同时还使得受热面积较为均匀。

当然，其的速度也可以按照实际需求进行调整。此外，真空喷雾干燥机还可以和不同的布料装置进行搭配使用，这样可以满足对不同形态物质的干燥处理，比如完全能够适应对液体、浸膏以及粉料等物料的干燥。

除此之外，真空喷雾干燥机还特别配备了在真空状态下的自动粉碎系统，所以，用户可以根据需要选择干燥颗粒目数。该设备还配备有在位清洗系统，能够自动清洗，节省了很多时间。

该设备在运行的过程中，不仅能耗低，而且不会产生有害物质，工作噪音也较小。

总之，真空喷雾干燥机在实际应用中具有很多的好处，这使得其在干燥作业中能够切实为用户朋友们带去帮助，帮助完成生产任务。

喷雾干燥机的工作原理

喷雾干燥装置喷雾干燥机是处理溶液、悬浮液或泥浆状物料的干燥机。喷雾干燥机是用喷雾的方法，使物料成为雾滴分散在热气流中，物料与热空气呈并流、逆流或混流的方式互相接触，使水分迅速蒸发，达到干燥目的。采用这种干燥方法，可以省去浓缩或 滤等化工单元操作，可以获得 30-50 μ m 的粒状产品，而干燥时间极短。一般干燥的时间为 5-30s，喷雾干燥机适用于高热敏雾干燥机只有在大于 100kg(水)/h 的生产能力时才比较经济。

喷雾干燥的产品为细粒子，为了适应环境保护法令的要求，喷雾干燥机系统只用旋风除尘器分离产品、净化废气还是不够的，一般还要用袋式除尘器净化，使废气中的含尘量低于 50 气体(标准状态)，或用湿式洗涤器，可将废气含尘量降力马企业自上半年传统 LPG 型高速离心喷雾干燥机在化工行业保持畅销态势，目前配置更高、技术要求更精的 ZLPG 型中药浸膏喷雾干燥机和 TPG 型智能调味料喷雾干燥机在市场上日益凸现优势，为广大药厂及食品厂采购。

陶瓷原料加工的技术装备方面多年来一直没有太大的突破。在粉料的制作过程中，喷雾干燥机实现了无人监控系统，可将喷雾干燥机内的进出风温度、风量、泥浆的压力 及水

分等关键数据通过处理软件，实时地分析引起系统变化的因素，并可模拟人工操作调整热风炉的温度、供浆流量等，代替人的操作。在提高粉料的利用率和质量方面 推出了能快速冷却粉料温度、控制粉料湿度的喷雾塔粉料冷却器。

我国陶瓷机械企业的喷雾干燥机在燃料的使用上这两年更是跨出了飞跃的一步，由原来的烧油转为使用水煤浆这一清洁能源，不仅节约了燃料费用，还减少了对大气的污染。喷雾干燥机是陶瓷企业的主要工艺设备之一，该环节的能耗占生产线总能耗的比例很大，采用水煤浆的成本与烧油相比可降低费用 20%，因此水煤浆的推广使用很快，仅一多的时间其用量就远远超过电力行业的数值，成为水煤浆代油的主导行业。

喷雾干燥机的性能特点：

- 关机保护功能：仪器工作结束后，应该保留风机工作状态，以便玻璃部分冷却，本机器通过智能程序设定，当进口温度低于 30 度时，风机自动关闭，无需人工手动关闭风机；保护设备不因误操作（强行关风机）而导致加热元件过烧
- 时间设定功能：用户可以自行设定机器的工作时间，无需人工看守，工作时间结束机器停止工作，极大的节省客户做实验的宝贵时间。
- 实验室小型喷雾干燥机内置全无油空压机，空压机配备不锈钢储气罐，喷粉的粒径呈正态分布，流动性好，且噪音非常低，符合国家实验室噪音标准；
- 二流体喷雾的雾化结构，整机机身采用优质不锈钢材料精密制造，设计紧凑，无需附属设备，方便使用，历久如新。
- 喷雾、烘干及收集系统采用透明的优质高硼硅耐热玻璃材料制造，使干燥过程在无污染的环境下进行；且使整个喷雾干燥实验过程透明直观，所有玻璃原部件皆易拆洗；
- 为了满足用户在实验范围调节各项参数的要求，在干燥温度控制的设计上采用实时调控 PID 恒温控制技术，使全温区控温准确，加热控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

资料来源：杭州川一实验仪器有限公司