

制药采购招标信息表

序号	物资名称	规格型号	数量	单价/元	金额/元	付款方式	交货期	备注
1	实验室喷雾干燥机		1 台			预付 20%，货到 70%，10%质保	15 天	
合计报价				0		大写金额：		
交货地点：		浙江省台州温岭市城东街道百丈北路 28 号						
备注：		1、系统上报价后可查看实时排名，排名第一者为当前最低价。 2、竞标期间允许不限次数降价，系统将在竞标结束后自动优选排名第一的报价方中标。						

投标公司：

代 理 人：

日 期： 年 月

附件一、技术文件

一、设备简介

QPG-1 小型喷雾干燥机主要适用于高校、研究所和食品医药化工企业实验室生产微量颗粒粉末，对所有溶液如乳浊液、悬浮液具有广谱适用性，适用于对热敏感性物的干燥如生物制品、生物药、酶制剂等，因所喷出的物料只是在喷成雾状大小颗粒时才受到高温，故只是瞬间受热，能保持这些活性材料在干燥后仍维持其活性成份不受破坏。

二、设备原理

利用雾化器（二流体喷枪）将料液喷雾为细小的雾滴并分散在热干燥介质（热气流）中，使水或溶剂迅速蒸发而得到固体产品，实现气固分离，产品多为粉状或小颗粒状。

三、设备特点

- 1) 采用彩色大触摸屏操作，全自动控制和手动控制相结合，十段程序控温，自带记忆功能；
- 2) 全自动控制：一键式开机，设定喷雾工艺参数后，温度到达预定温度，蠕动泵自行启动，触摸屏上显示运行动画，运行流程清晰显示；
- 3) 手动控制：如需在实验过程对工艺参数进行调整，可方便切换至手动状态，整个实验过程彩色触摸屏动态显示（动画）。
- 4) 关机保护功能：关机时只需按停止键，机器除风机外立即停止运行，保证设备不会因为误操作（强行关风机）而导致加热部分烧坏。
- 5) 机器具有误操作保护功能，当风机和加热器开关使用顺序按错时，机器自动提醒，防止新手误操作损坏机器。
- 6) 内置全无油空压机，喷粉的粒径呈正态分布，流动性好，而且噪音低，符合国家实验室噪音标准；
- 7) 二流体喷雾的雾化结构，整机采用不锈钢材料制造，设计紧凑，无需附属设备，方便使用，历久如新。
- 8) 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 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
- 9) 为了保持样品的纯净，可选配进风口过滤器。
- 10) 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，无需人工看守，节省客户做实验的宝贵时间。
- 11) 整机全不锈钢制作，二流体喷雾的雾化结构，喷雾、烘干及收集系统采用透明的高硼硅耐热玻璃材料制造
- 12) 进料量可通过进料蠕动泵调节，样品量可达 50ml。样品搅拌功能可选。
- 13) 干燥后的成品干粉，其颗粒度较均匀，95%以上的干粉在同一颗粒度范围。

- 14) 通过调节雾化状态，可以实现不同干燥收集不同粒径粉末。
- 15) 小型喷雾干燥机针对黏性物料，设有喷咀清洁器（通针），在喷咀被堵塞时，会自动清除，通针的频率可自动调整；
- 16) 尾部可选配布袋除尘装置；
- 17) 干燥塔自动清洗功能，无需手动清洗，大大节省实验时间（选配）。
- 18) 可选配进风空气过滤器、布袋过滤器等功能。

四、技术方案

1、产品参数：

- a) 进风温度控制：30℃~250℃
- b) 出风温度控制：30℃~180℃
- c) 蠕动泵最大进料速度可调为 1500ml/h
- d) 最小进料量：50mL
- e) 可升级成双级分离收集系统
- f) 实时 PID 控温技术，进风温度和出风温度实时在线显示，控温精度±0.5℃
- g) 干燥时间：0.8~1.0S
- h) 彩色 LCD 触摸屏参数显示：进风口温度/出风口温度/蠕动泵转速/风量/通针频率
- i) 喷嘴口径：0.5mm/0.8mm/1.0mm（标配）/1.2mm/1.8mm 可选，并可根据要求定制
- j) 风机自动停止功能：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。
- k) 整机功率：3.8KW/220V
- l) 设备尺寸：1380mm(高)×770mm(长)×590mm(宽)
- m) 通讯接口：带 485 通讯接口

2、组件介绍

该设备主要由电控系统、上料系统、雾化系统、干燥系统、产品回收系统、加热系统等部分组成。 ●

电控系统

组成：包含控制器、触摸屏、模块、固态继电器、温度传感器、电源开关等。

描述：电控系统是整台机器的大脑，这款机器配备了安研设计研发的的电控系统，控制更精准，产品稳定性好。

● 雾化系统

组成：包含雾化器，蜗壳结构，出风温度传感器，调压阀，压力表，空压机。

描述：加热后的空气进入到蜗壳结构中，通过雾化塔的锥形分散口出来，呈螺旋向下流动。和物料通过雾化喷枪充分雾化后，在干燥塔内和热风充分接触，达到瞬间干燥。

● 上料系统

组成：包含蠕动泵、输料管路。

描述：将配置好的浆料投入配料罐，搅拌均匀后在蠕动泵的驱动下，浆料通过管路阀门到达雾化器。

● 干燥系统

组成：包含干燥塔塔体、进风管路、出风管路等部件。

描述：雾化后的浆料在干燥塔内与热空气充分接触，溶剂被蒸发，固体物料干燥成为粉料落向底部的出料口，气体从出风管道排出。

● 产品回收系统

组成：包含旋风分离器，旋风收料罐，布袋除尘器（可以选配）；

描述：进行气固分离，将空气排出，已干燥的物料进行收集和分离。

● 加热系统

组成：包含送风机，加热器，进风温度传感器

描述：由送风机将自然风送入加热器中，将风加热至设定温度，然后进入蜗壳中，进风温度传感器，显示给风加热的温度。

3.3 设备总体

● 特点

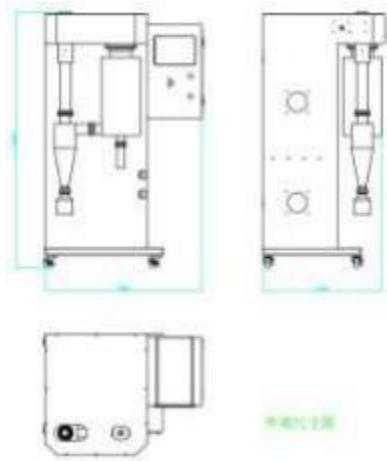
自制喷头:	精致自制喷头，同心同轴，雾化均匀。
彩色 LCD 触摸屏:	显示进风口温度/出风口温度/蠕动泵转速/风量/通针频率参数。
全自动控制:	一键式开机，设定喷雾工艺参数后，温度到达预定温度，蠕动泵自行启动，触摸屏上显示运行动画，运行流程清晰显示；
喷嘴清洁剂（通针）:	在喷嘴被堵塞时，自动清除堵塞物，通针的频率可自行调整。
关机保护功能:	关机时，加热器在 60℃ 以上，风机不可关闭，保证设备不会因为误操作（强行关风机）而导致加热部分烧坏。
空压机:	内置全无油空压机，噪音小，低于 60db。
温度控制:	采用实时调控 PID 恒温控制技术，全温区控温准确，加热控温精度±0.5℃。
雾化系统:	二流体喷雾的雾化结构，整机外壳采用优质不锈钢材料制造，设计紧凑，无需附属设备，开机即可使用。
成品效果:	创新的环形气扫装置，回收率更高。成品的粒径正态分布较陡，颗粒均匀，流动性好。

● 随机组件

序号	名称	数量
1	玻璃干燥室	1
2	玻璃旋风分离器	1

3	玻璃产品收集瓶	1
4	玻璃产品收集管	1
5	输料硅胶管 4mm	2 米
6	罗口连接件（黑色）	1 套
7	二流体，标准配置为 $\Phi 1.0\text{Smm}$	1
8	喷雾干燥机主机	1
9	压缩机（随机附带）	1
10	控制系统及机箱	1
11	高效空气过滤器（选配配置）	1
12	布袋除尘器（选配配置）	1
13	氮气接口（选配配置）	1

● 技术图纸



● 透明高棚硅玻璃制造

喷雾 、烘干及收集装置 采用适用高棚硅玻璃制造整个干燥实验可视 。

● 实验室喷雾干燥机产品特点

<p>喷雾干燥机</p> <p>将雾化的物料与气体充分接触，使物料中的水分蒸发，干燥成粉状小颗粒。</p>	
<p>彩色触摸屏幕</p> <p>中英文面板，参数触摸屏显示，一键启动，使用方便。</p>	
<p>喷雾枪</p> <p>不锈钢材质，可上下移动。</p>	

<p>旋风分离</p> <p>整个喷雾干燥实验可视，并能及时解决问题，所配原件、易拆卸，易清洗。</p>	
<p>干燥后的成品干粉，颗粒度较均匀，95%以上的干粉在同一颗粒度范围内。</p>	
<p>减压阀</p> <p>调节雾化所需气体的压缩空气压力。</p>	
<p>开关组</p> <p>绿色为一键式启动开关，红色为紧急停止按钮。</p>	
<p>干粉</p> <p>干燥后的成品干粉，真颗粒度较均匀，95%以上的干粉在同一颗粒度范围内。</p>	