



# 宁波新芝生物科技股份有限公司

## SCIENTZ-50FG/A

### 普通型冷冻干燥机

技术参数

2021年2月



# 1 产品报价

产品名称	型号	数量	报价(RMB)	优惠价(RMB)
冷冻干燥机	Scientz-50FG/A	1		
最终价格:				

# 2 主要功能特点

- 1) 冷冻干燥在原位进行，减少干燥过程的繁琐操作，实现了自动化；
- 2) 搁板温度误差 $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ，干燥效果均匀；
- 3) 隔板温度可调、可控、可摸索、中试和生产工艺；
- 4) 嵌入式7寸触摸屏操作，PID调节，显示干燥曲线和历史曲线，配有USB下载接口，上位机软件，曲线打印。
- 5) 方形托盘不易变形，易于操作，便于清洗；
- 6) 配置充气阀，可充干燥惰性气体；
- 7) 干燥室采用高透光无色透明有机玻璃门，在操作过程中能清晰观察物料的变化过程。
- 8) 每层隔板都有单独的样品探头，实时观测样品温度。
- 9) 进口压缩机，双机复叠技术，制冷量大，温度低。
- 10) 可手动和全自动两种模式操作。

## 3 技术配置一览表

### 3.1 主要技术参数

A、公用工程清单 Utility list		
1	总装机功率	5.6Kw (380V)
2	整机结构	一体式
3	外型尺寸	长 1150×宽 800×高 1410mm
4	整机重量	约 440KG
5	运行环境温度	≤25℃
B、设备基本参数		
1	有效冻干面积	0.54m <sup>2</sup>
2	西林瓶装量	Φ22mm 1020 支 Φ16mm 1940 支 Φ12mm 13690 支
3	冻干原料装量（建议值）	最大 6Kg/批
4	冷凝器捕水量	10KG/批
C、干燥箱体（含 0.54m <sup>2</sup> 板层）		

序号	名称	型号/规格/材质	数量
1	干燥室仓体材料	SUS 304 不锈钢/厚 4mm	1 套
2	板层	SUS 304 不锈钢	1 套
		尺寸: 320×430mm (方管焊接)	4 +1 层
3	箱门	进口高强度航空级亚克力板	1 套
4	制品测温探头	Pt-100 热电阻, 德国芯片	4 支
5	导热油温度探头	Pt-100 热电阻, 德国芯片	2 支
性能参数			
1	设计压力	常压	
2	设计温度	常温	
3	光洁度	$Ra \leq 0.8 \mu m$	
4	平整度	$\leq \pm 1 mm/m$	
5	有效面积	0.54m <sup>2</sup>	
6	板层最低温度	$\leq -50^{\circ}C$ (空载)	
7	板层最高温度	+70 <sup>°</sup> C	
8	板层温度均匀性	$\pm 1^{\circ}C$ (空载平衡后)	

9	搁板间距	70mm	
10	干燥箱外形	长方型	
11	保温层	硅酸铝和聚氨酯发泡材料或闭孔保温棉	
12	开门方向	由右朝左开（可按要求定制调整开门方向）	
13	开门角度	大于 110 度	
14	门密封条	燕尾型进口硅橡胶	
技术优势			
1	干燥箱不锈钢板材采用 SUS304，保证箱体表面光洁度，从而保证无菌要求；		
2	板层具有很高强度，耐压试验可到 0.3Mpa，能够耐受长期使用；		
3	板层通过机械加工，可保证高要求平整度；		
4	板层控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ （PID 调节）；		
5	特殊 O 型门密封条，可防止积水，更加符合无菌要求；		
6	箱门采用航空用透明航空级 PMMA 板，可实时观察内部制品的试验情况；		
D、冷凝器（含盘管）			
序号	名称	型号/规格/材质	数量
1	冷凝器	SUS 304 不锈钢	1 套

2	冷凝盘管	紫铜管，规格 $\Phi 10 \times 1 \text{mm}$	1 套
3	箱门	高强度航空级亚克力板	1 个
4	冷凝器测温探头	Pt-100 热电阻，德国芯片	1 支
性能参数			
1	设计压力	常压	
2	设计温度	常温	
3	光洁度	$Ra \leq 0.5 \mu\text{m}$	
4	盘管最低温度	$\leq -80^\circ\text{C}$	
5	冷凝器捕冰能力	10. 千克/批	
6	冷凝器外型	圆型，外盘管	
7	冷凝器除霜方式	电除霜，1 小时内除霜，缩短除霜时间	
技术优势			
1	不锈钢板材均采用 SUS 304，保证箱体表面光洁度，从而保证无菌要求；		
2	箱门采用航空透明航空级 PMMA 板，可实时观察内部结霜状态；		
E、制冷系统			
序号	名称	型号/规格/材质	数量

1	压缩机型号及数量		法国泰康	2 台
2	制冷剂	低温级	R23 绿色环保型	
		高温级	R404a 绿色环保型	
3	干燥过滤器		丹麦 Danfoss	2 个
4	压力表		德国 LA	1 个
5	继电器		施耐德	8 个
6	膨胀阀		丹麦 Danfoss	2 个
7	电磁阀		北京三花	2 个
8	板式热交换器		新芝定制	1 个
性能参数				
1	板层制冷速度（空载）（搁板进口）		+20 ~ -40℃ ≤ 60minutes	
2	冷凝器制冷速度（空载）		+20 ~ -40℃ ≤ 60 minutes	
3	冷却方式		风冷	
技术优势				
1	压缩机采用“泰康”机组，性能更加稳定、可靠；			
2	采用符合蒙特利尔公约的环保型制冷剂；			

3	制冷系统具有各项保护功能，连锁保护；		
4	冻干后期低负荷条件下的压力自动调整功能；		
5	制冷系统压力多重保护功能；		
5	压缩机电机多重保护功能；		
<b>F、真空系统</b>			
序号	名称	型号/规格/材质	数量
1	真空泵	新芝合资泵 XZ-24（日本爱发科技技术）	1 台
2	真空规管	山东济宁	1 个
<b>性能参数</b>			
1	极限真空	≤2（空载）	
2	抽气速度	从大气压抽至 10Pa≤15min	
3	泄漏率	5×10 <sup>-3</sup> pa. m <sup>3</sup> /sec	
<b>技术优势</b>			
1	真空系统阀门具有反馈信号，可了解开关的真实性；		
<b>技术优势</b>			
1	管道全部采用 KF 接头，安装更换方便；		



H、循环系统			
序号	名称	型号/规格/材质	数量
1	循环泵	德国“威乐”	1台
2	导热油	美国道康宁低粘度硅油 5cs	约 15KG
3	电加热	1.5Kw	1支
4	板式热交换器	新芝定制	1个
5	导热油测温探头	Pt-100 热电阻，德国芯片	2支
6	温度控制器	台湾	1个
性能参数			
1	加热速度	大于等于 1° C/min	
2	硅油粘度	5cSt 25℃	
技术优势			
1	电加热采用 PID 能量调节控制，可以最有效的利用加热能源；		
I、机架			
序号	名称	型号/规格/材质	数量
1	表面处理	整体喷塑	

2	脚轮	国产	万向轮 4 个
<b>J、电气控制系统</b>			
序号	名称	型号/规格/材质	数量
1	电气标准	IEC60204-1	/
2	PLC	维控	1 套
3	APP 远程控制 (可选配) PC 远程控制 (可选配)	维控智能	1 台
4	触摸屏	维控	1 个
5	空气开关	德力西	/
6	交流接触器	锡恩施	/
7	软件系统 (选配)	无距离限制维控智能	1 套
8	免安装 PC 端软件 (选配)		1 份
9	共晶点测试仪 (选配)		1 套
控制方式		远/近及手动/自动控制	
<b>软件功能</b>			
1	冷冻干燥 (手动、自动, 可任意切换)		

2	工艺设定（配方管理）
3	图表及数字数据实时自动存储
技术优势	
1	符合 FDA 欧盟标准，多组密码；
2	自动、手动在任何节点任意切换；
3	友善的人机界面具有各种部件、阀门工作状态及温度、真空度参数显示；
4	“配方管理”可设置 40 条冻干工艺曲线；
5	“配方管理”可实现：低温进箱、二次回冻（反复预冻）、手动放气和压塞、低温出箱等个性功能；
6	“冷冻干燥”自动过程有阶段显示功能，并可任意跳段；
7	“冷冻干燥”过程中可对配方进行随时调整；
8	各个真空度、温度曲线由多种颜色显示；
9	“冷冻干燥”完成后，可将“工艺配方”、“数据曲线”、“历史记录”、“操作记录”、等原始记录一起打印，可作为批产品的详细批记录进行保存；
10	可根据用户实际使用需要增加相应软件功能；
11	软件系统符合 FDA 21CFR PART II；
12	UPS 不间断电源可在紧急停电后 20 分钟内给 PLC 及各类传感器提供电力（选配）；
13	具有共晶点测试功能（选配）；

K、在线消毒系统（选配）		
序号	名称	型号/规格/材质
1	在线消毒	臭氧消毒

## 4 主要配件

### 4.1 法国泰康压缩机

- 1) 超高能效：能效比是目前市场上最先进的活塞式压缩机；
- 2) 杰出的可靠性：运动部件少,轴向及径向的泰康专利柔性设计提供了前所未有的耐液击和容忍杂质的能力；
- 3) 内置电机断路装置：能有效保护电机免受高温及高电流之损坏；
- 4) 低噪音/低排气脉冲：噪音值比其它品牌压缩机低 5 分贝以上；
- 5) 简化系统设计:独特的卸载启动设计，内置过热过流保护；
- 6) 近 100%的容积效率带来超常的制冷能力。



## 4.2 德国威乐循环泵

德国 WILO 公司是一家具有一百三十多年历史的水泵及其控制设备的研制、生产和销售的专业集团公司，是全球十大水泵公司之一。其主要特点：

1. 先进的结构设计，效率高。
2. 采用高效叶轮，噪音更小。
3. 采用高级的密封件，不漏水，寿命长。



## 4.3 丹佛斯膨胀阀

- 1) 蒸发温度范围大：-60℃到+50℃可适用于冻结、冷藏和空气调节装置。
- 2) 可互换的流口组件：更易于库存、便于容量匹配、更好的维修服务。
- 3) 用于 R22 时，名义制冷量从 0.5 到 1890KW(0.15 到 540TR)。
- 4) 可提供 MOP（最大操作压力）限制功能保护压缩机电机，防止由于过高蒸发压力导致其损坏。
- 5) 专利的双接触感温包、安装迅速便利、管路与感温包之间良好的传热效果。



#### 4.4 北京三花电磁阀：

- 1) 具有较小的物理尺寸，可在有限的空间内提供流量控
- 2) 高性能无交流声线圈
- 3) 卡夹式系统，可实现快速方便的安装和拆除
- 4) 无交流声，用于对噪音敏感的系统，如供暖系统
- 5) 内置整流器
- 6) 密封式线圈，使用寿命长
- 7) 环境温度：最高 +50°C
- 8) 适用于潮湿环境的 IP 67 防护等级

