

VirTis • FTS • Hull



SP SCIENTIFIC



SP Scientific 冷冻干燥设备产品总册

简介

www.spscientific.com.cn

美国 SP Scientific 公司旗下拥有 3 大全球知名冻干设备生产品牌 -VirTis, FTS 和 Hull, 该公司被认为拥有世界领先的冷冻干燥技术, 能完善的开拓和研究工业冷冻干燥所需要的技术, 并能提供最好的冷冻干燥设备。

SP Scientific 公司生产的每一台冻干机专为生物技术, 生化, 农业科研, 医药和生命科学产业的需求而设计, 拥有冻干设备从实验室基础型到大规模产业型, 总共 8 大系列, 19 大类, 近 52 个机型, 能满足您任何需求

SP Scientific 公司意识到每一个冻干机用户都有自己独特的应用需求, “一台冷冻干燥机适合所有应用” 已经不再适用于当今竞争激烈的研究, 开发和生产环境, 所以我们能提供各种用户自定义配置, 其中包括冷凝系统类型, 冷阱容量, 样品隔板配置, 控制软件, 冻干终点判定, 洁净室配置等等, 旨在为您提供完美的冷冻干燥解决方案。

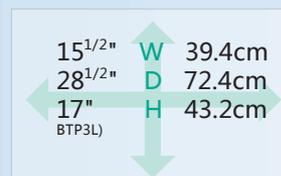
目录

Bench Top Pro — 台式歧管式冻干机	1
Freezmobile — 大容量歧管式冻干机	2
AdVantage Pro & AdVantage2.0 — 台式托盘冻干机	2
Genesis — 中试型冻干机	3
LyoStar — 高端研发型冻干机	3
SMART™ — 冻干技术	4
Ultra & VirTual — 小规模生产型冻干机	4
Benchmark — 中试生产型冻干机	5
HULL — 大规模产业型冻干机	5
General Purpose — 动植物标本通用型冻干机	5
控制系统一览表	6
关于德祥	6

Bench Top Pro 台式歧管式冻干机

紧凑设计, 功能强大

- 最大冷凝量: 3L, 8L, 9L 可选
- 8 头, 12 头, 18 头桶形冻干舱或树形歧管可选
- 最低冷凝温度 -55°C, -75°C, -85°C, -105°C
- 最大凝冰速率 2L/24h, 3L/24h, 5L/24h
- 层板加热, 手动压盖配置可选
- 不锈钢冷阱
- 热气除霜功能, 快捷方便
- 基于 PLC Omnitronics™ 控制器
- 前置式显示和多功能彩色触摸显示屏
- 可升级 Internet 控件
- 远程控制功能, 智能提醒功能
- 具有专利密封阀技术可选
- 电磁压力控制阀可选
- 智能邮件提醒功能



典型应用

- 实验室研究
- 蛋白纯化
- 分析产品 - 植物材料, 有机组织, 废弃物

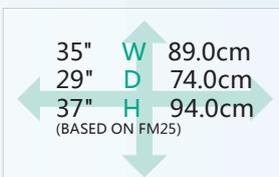
控制系统: Omnitronics™

歧管可选



Freezemobile 大容量歧管式冻干机

- 适合不同溶剂和容量的配置
- 落地或全移动式
- 25L 和 35L 可选
- 冷凝温度低至 -85°C
- 多种歧管和配件可选
- 前置式显示和控制面板
- 压力控制使热传导最大化
- 节能控制功能
- 预冻槽可选配, 减少冻干时间
- 平滑的冷凝壁有助于快速除霜
- 多种配件和玻璃容器可选择
- 真空泵操作简单, 方便维护
- 真空度显示: mT, uB 或 Pa
- 可选配独立或和系统集成的预冻槽



典型应用

- 实验室研究
- 蛋白纯化
- 分析产品 - 植物材料, 有机组织, 废弃物

控制系统: Sentry



预冻槽帮助减少歧管冻干时间

AdVantage Pro & AdVantage 2.0 台式托盘冻干机

AdVantage Pro

- 小型台式系统具有大型 pilot R&D 型冻干机类似功能
- 过程控制灵活, 能退火 / 热处理样品, 提供冻干结果
- 冻干过程可编程
- 可存储不少于 12 个冻干工艺程序
- 4 个热电偶使冷冻干燥过程更高效
- 6L 冷凝量, 冷凝温度可低至 -85°C
- 搁板温度可低至 -65°C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$)
- 可放置 3 个不锈钢搁板
- 温度控制范围: -55°C 到 $+60^{\circ}\text{C}$
- 可选用加塞系统
- 整个过程压力可供调节, 可选择 mT, uB 和 Pa 作为压力单位
- 托盘架容量: 3 层架子最多能容纳 1197 个 2ml 的小玻璃瓶
(小玻璃瓶的尺寸为外径 14.75mmX40mm 高, 含部分塞入的瓶塞的高度)



AdVantage 2.0

- 控制系统: Wizard
- 歧管式冻干机的升级版, 能同时处理更多的样品, 搁板温度可控
- Teflon 涂层的搁板
- 单搁板系统
- 冷凝量 3.5L, 冷凝温度可低至 -85°C
- 搁板温度可低至 -70°C , 在 -55°C 到 $+60^{\circ}\text{C}$ 之间可控
- 托盘架容量: 最多能容纳 399 个 2ml 的小玻璃瓶
(小玻璃瓶的尺寸为外径 14.75mmX40mm 高, 含部分塞入的瓶塞的高度)



典型应用

- 实验室冻干研发
- 大批量产品分析 - 植物材料, 有机细胞和废弃物
- 96 孔、血清瓶和玻璃瓶

Genesis 中试型冻干机

令您印象深刻的巧妙设计

- 空间节省、设备完善的移动式托盘冷冻机
- 可作为一个独立或洁净室配置
- 最多可选 6 层搁板 (盘型) 或 5 层 (加塞型)
- 最大搁板面积可达 9.18ft²/0.85m²
- 盘型或加塞型可选
- 25、35L 容量可选
- 选择冷凝器温度
- 搁板表面温度均匀
- 可处理大量样品 (搁板温度可低至 -70°C)
- 搁板可控温度: -55°C 到 +65°C
- 平滑的冷凝壁有助于快速除霜
- 可选配歧管干燥模块
- 搁板容量:
 - 可多达 3135-2mL 小瓶 (14.75mm OD×40mm 高)
 - 采用 5 层搁板的加塞系统
- 可用 Pirani 压力计、电容压力计和 / 或者气压终点探测法



控制系统: Wizard, Encore or Maestro

典型应用

- 实验室研究和开发
- 小型产品冻干
- 诊断试剂盒
- 96 孔板
- 血清瓶和小瓶
- 大批量产品分析 - 植物材料, 有机细胞



LyoStar 研发型冻干机

为研发人员提供无与伦比的精度与可靠性

- 节省空间, 自成一体的冻干系统
- 可处理的产品种类繁多 (搁板温度控制范围: -70°C—60°C)
- 可作为独立空间或清洁柜使用
- 设计承袭了大型冻干机的优势
- 盘型或者加塞型可选
- 中空搁板利于搁板表面温度均匀
- 30L 冷凝器的大容量
- 可提供 1-5 层搁板 (盘型) 或者 4 层 (加塞型)
- 最大搁板面积可达 7.6ft²/0.71m²
- 处理非水溶剂最低温 -85°C
- 提供各种选配件, 满足您特殊需要
- 搁板容量优势: 高达 2816 - 2 毫升小瓶 (14.75 毫米外径 X40 毫米高, 含部分塞入瓶塞的高度)。



LyoStar 采用 SMART™ MTM 专利技术

- 在一个运行程序中优化大部分产品的主要干燥周期
- 显著减少干燥周期的程序调试时间
- 使研究人员能够集中精力研发
- 提供一个重要的过程分析技术工具



采用了 Praxair's ControlLyo™ 和 Nucleation On-Demand 技术

典型应用

- 制定的发展和稳定的研究
- 循环优化和增长
- 冻干含有水和有机溶剂的产品
- 实验室的研究和开发和 / 或 小批量生产冷冻干燥
- 诊断试剂盒
- 96 孔板
- 血清瓶和小瓶

SMART™ 冻干技术

SMART™ 冻干技术拥有新的冻干周期技术，消除了常见方法中出现的实验误差，它能使无论专家还是初学者一样快速设定新的实验编程周期方法，同时也确保了这些实验周期方法的有效和精确。

SMART™ 工具在重要的产品参数上提供了及时反馈的功能，比如产品电阻，热流和产品的厚度。这些参数都是以前所不能提供的。SMART™ 可以在运行至多 3 次之后就能测定并验证你之前所设定的最佳冻干编程周期。这能够减少运行编程周期所耗费的时间，这不但可以使研究人员用节省下来的时间去做额外有价值的事情，比如组分的最佳配比，而且可以给业务繁忙的公司提高工作效率，从而带来很大的投资回报。

这项专利技术是通过众多的冻干工业厂家的专家们合作研究出来的，这项技术在一些重要的研究机构比如美国康涅狄格州立大学和普渡大学得到了广泛地应用。它被认为是在近几年中冻干过程控制中一项最重要的的控制突破技术。SMART™ 技术已经应用在 LyoStar 冻干机上，包括在已有的 LyoStar 系统中进行可选的技术改造。

案例 1

详情	传统的方法	SMART 方法	节省
运行的样品数目	10	2	8
评估运行时间(天)	95	9	76
分析花费(\$)	1,000	1,000	0
劳力花费(\$)	36,060	2,412	33,648
材料花费(\$)	93,750	75,000	18,750
每个项目的总花费(\$)	130,810	78,412	52,398
每年进行的项目	8	8	—
每年项目周期的总花费(\$)	1,046,480	627,296	419,184

案例 2

详情	传统的方法	SMART 方法	节省
运行的样品数目	8	2	6
评估运行时间(天)	63	16	47
分析花费(\$)	1,000	1,000	0
劳力花费(\$)	36,480	2,820	27,660
材料花费(\$)	25,000	25,000	0
每个项目的总花费(\$)	56,480	28,820	27,660
每年进行的项目	8	8	—
每年项目周期的总花费(\$)	451,840	230,560	221,280

Ultra & VirTual 小规模生产型冻干机

比例放大，使用比以往更加简便

- 节省空间、设备完善
- 可作为一个独立或洁净室配置
- 完美的大表面积，小样品量
- 盘型或加塞型
- 搁板表面温度均匀
- 可处理大量样品(搁板温度可低至 -70°C)
- 搁板可控温度: -55°C到 +65°C
- 冷凝器温度的选择
- 真空度显示: mT, uB 或 Pa
- 精密的过程控制系统
- 可根据需要添加选项和配置



Ultra 型号:

- 最多可选 15 层搁板，最大搁板面积 22.96ft²/2.13m²
- 外置冷凝器
- 容量可高达 9270-2ml 小瓶 (用加塞系统)
- 35L 或 50L 冷凝量

典型应用

- 实验室的研究和开发和 / 或小型生产的冷冻干燥
- 诊断试剂盒
- 96 孔板
- 血清瓶和小瓶
- 大批量产品分析 - 植物材料, 有机细胞
- 组织库

VirTual 型号:

- 最多可选 10 层搁板，最大搁板面积可达 15.30ft²/1.42m²
- 内置冷凝器
- 50L 冷凝器
- 搁板容量快速对照: 可高达 6270--2mL 小瓶 (14.75mmOD×40mm 高, 使用 10 层搁板加塞系统)

50" W 127.0cm
38^{3/4}" D 98.0cm
75^{3/4}" H 193.0cm
(25L & 35LULTRA & VIRTUAL)

控制系统: Wizard, Encore or Maestro

Benchmark 中试产业型冻干机

- 满足从实验室到生产的需求
- 完全配置
- 盘式或加塞系统可选
- 搁板表面温度均匀 (+/-1°C)
- 洁净室安装生物密封法兰
- 可选配 Clean-in-Place 和 Steam-in-Place
- 关键性的复杂系统保证了产品的安全性能
- 如果需要,我们将为您提供广泛的支持与验证
- 可根据需要添加选项和配置
- 搁板面积可到 22.3m² (盘式) - 38.6 m² (加塞系统)



控制系统: Encore or Maestro

典型应用

- 制药 / 生物
- 诊断试剂包
- 组织
- 营养品
- 医疗设备

General Purpose 动植物标本通用型冻干机

应用于标本、文物和植物干燥

- 适合于:
 - 植物物质,包括叶片,种子,粮食或谷物
 - 动物标本制作
 - 生物标本制作
 - 不规则形状的物体
 - 花卉
- 25L 和 35L 冷凝量,温度可低至 -85°C
- 托盘配置,可选配编程
- Lyotroll 控制带手动和自动编程
- 搁板面积可达 1.14m² 至 34.37m²

控制系统: Lyotroll



典型应用

- 动物标本制作
- 花卉冻干
- 文物 / 文件修复和干燥

HULL 大规模产业型冻干机

Hull 的品牌优势:

- 全球性客户覆盖
- 坚固工艺设计制造
- 室内机械效能优化产品
- 搁板表面温度均匀 (+/-1°C)
- 16 项专利技术
- 提供高效的自动化控制系统
- 双门设计,保证了洁净室的清洁
- 高效水冷系统
- 独特盘式冷凝器设计
- 蒸汽和水除霜功能
- 在线蒸汽灭菌,在线清洗



专利技术:

- 玻璃瓶自动装卸载系统
- 圆盘旋转阀
- 蒸汽式循环冷凝器
- 腔体门自动锁闭装置
- 可调层板式压盖装置
- 双门保护冷冻干燥工艺腔
- 激光焊接装置
- 冻干腔无菌技术
- 压盖装置
- 真空干燥器层板温度控制系统

典型应用

- 疫苗冻干
- 生物医疗
- 肿瘤专科样品
- 伤口护理样品

控制系统一览表

功能	Wizard 2.0	Wizard Workstation	Encore	Maestro
多达 16 个主要和 1 个次级干燥段	■	■	■	■
热处理(退火)段	■	■	■	■
4-8 产品探头	■	■	■	■
9-16 产品探头			■	■
17+ 产品探头				■
综合性能和真空完整性测试			■	■
历史数据的趋势		■	■	■
批量报告				■
手动压力上升(气压端点)测试	■		■	■
自动压力上升(气压端点)测试			■	■
自动 Pirani/ CM 微分反馈			■	■
在位清洗(CIP)循环系统				■
整合自动进出料滑道 CIP 系统				■
蒸汽灭菌(SIP)循环系统				■
多级别安全等级			■	■
与 Microsoft Windows XP 的安全性整合				■
21 CFR Part 11 的 SQL 数据库的履约能力				■
RS-232 通信	■	■	■	■
以太网通讯				■
周期定制				■

关于德祥



自1992年创办以来,德祥就一直是科学仪器行业内受尊敬的领导供应商。

我们热忱地信仰,科学技术能为我们的客户带来高品质的生活,为我们的市场、社会以及我们所存在的世界带来价值。

我们为各类客户提供优质的实验室和工业检测仪器及过程控制设备,如高校、科研院所、政府组织、检验机构及工业企业,涵盖制药、石化、食品饮料和电子等各个行业。

我们拥有专业及富有激情的团队以管理产品及提供优质的服务,为客户和市场提供技术支持及解决方案。

我们倡导健康又快乐、真诚又正直、开放又诚信的理念,并致力于成全我们的每一位员工使其成为最优秀的自己。

我们相信,我们正在使这个世界变得更好。

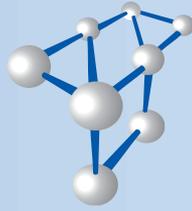


售后服务

德祥在北京、上海、广州设立售后维修中心,维修点覆盖长沙、深圳、成都、昆明、南宁、厦门、南京、杭州、青岛、西安等十余个城市。

我们拥有一支富有激情、高度专业化的售后服务团队,每天都有超过30多位工程师为全国的客户提供全方位的售后响应和解决方案。德祥致力于为客户提供优质的产品 & 良好的售后服务体验。





Tegent
德祥

www.tegent.com.cn
info@tegent.com.cn
客服热线: 4008-822-822



扫描二维码了解德祥

总部

香港九龙观塘鸿图道26号
威登中心2602-05室
Tel: (852) 2759 2182 Fax: (852) 3520 3193

北区

北京办事处
北京市海淀区知春路9号
坤讯大厦603室 (100191)
Tel: (010) 8232 7383
Fax: (010) 8232 9551

西安办事处
西安市高新区科技路50号
金桥国际广场A座10601室(710061)
Tel: (029) 8860 8542
Fax: (029) 8860 8542

青岛办事处
青岛市市南区山东路40号
广发金融大厦1301室 (266000)
Tel: (0532) 8501 2820
Fax: (0532) 8501 1007

东区

上海办事处
上海市静安区北京西路1068号
银发大厦18楼 (200041)
Tel: (021) 5261 0159
Fax: (021) 5261 0122

南京办事处
江苏省南京市玄武区珠江路67号
华利国际大厦1809室(210008)
Tel: (025) 5871 5183
Fax: (025) 5871 5191

杭州办事处
杭州市拱墅区登云路518号
西城时代2幢801室(310003)
Tel: (0571) 8722 9873
Fax: (0571) 8722 9873

合肥办事处
安徽省合肥市高新区长江西路689号
拓基城市广场金座C # 办1121室(230031)
Tel: (0551) 6512 1121
Fax: (0551) 6511 2520

武汉办事处
湖北省武汉市洪山区光谷步行街11号
加州阳光3栋2单元603室(430070)
Tel: (027) 8750 1740
Fax: (027) 8750 1740

厦门办事处
厦门市后埭溪路28号
皇达大厦15楼A2BC (361004)
Tel: (0592) 5185 885
Fax: (0592) 5185 886

南区

广州办事处
广州市中山五路219号
中旅商业城1505室 (510030)
Tel: (020) 2227 3388
Fax: (020) 2227 3368

深圳办事处
深圳市深圳南大道6021号
喜年中心A座1905-1906室 (518040)
Tel: (0755) 8287 0304
Fax: (0755) 8287 0327

海南办事处
海口市蓝天路7号
华江大厦12B室(570203)
Tel: (0898) 6671 0067
Fax: (0898) 6672 8787

长沙办事处
长沙市天心区五一路717号
五一新干线B座2209室 (410015)
Tel: (0731) 8546 8872
Fax: (0731) 8489 7816

西区

成都办事处
成都市武侯区科华中路139号
科华天成2001室 (610041)
Tel: (028) 8535 6001
Fax: (028) 8535 6002

昆明办事处
昆明市拓东路80号
绿洲大酒店写字楼906室 (650041)
Tel: (0871) 6315 7211
Fax: (0871) 6315 7015

重庆办事处
重庆渝北区新溉路保华大道
仁安龙城国际1栋1单元19-7室(401121)
Tel: (023) 6775 1496
Fax: (023) 6775 1496

南宁办事处
南宁市民族大道38-2号
泰安大厦18楼09室 (530022)
Tel: (0771) 5890 482
Fax: (0771) 5890 402