

## INDEP Mega 4 数据表\_2023

### 品牌简介

ATS 冷冻干燥系统是埃莱康 (ALC) 旗下重要的产品线, 英国 ATS 被誉为“全球冷冻干燥技术的思想家”, 40 多年冻干设计制造经验。在制药装备领域, 可实现从实验室级, 工艺研发级, 中试级到大规模生产型, 提供完整冻干技术的设计者和制造商。从 1989 年首台原型机至今, ATS 的冻干技术遍布全球实验室、药物研究机构和制药工厂, 无论是初学者还是尖端研究人员都坚持选择 ATS, 以处理实际工作中遇到的应用。

ATS 总结了从二十世纪四十年代至今药物冻干工艺数据, 凭借数字生物医疗模型体系不断更新新药冻干工艺数据, 建立了近 20000 种冻干工艺数据库, 为冻干工艺的开发与优化奠定基础。ATS 已将冻干技术拓展到疾病治疗、生命改善、环境保护等工作中。

ATS 拥有 STIRLING Kinetic Energy 等数十个专利技术; 引入分子生物膜、PPSU 等新材料完善了配件系统, 满足当前和未来的冻干应用。

ATS 在 2018 年独立设计、开发和制造全球首款原研新药工艺研发的冻干系统 Liona (娜娜), 娜娜是缩短新药、创新药冻干工艺开发周期的福音书。在 Kaelin 实验室、Houghton 实验室等 4 个诺贝尔奖和盖尔德纳获奖实验室中, 娜娜备受推崇。她改变了全球原研药研发格局, 影响着整个制药产业链。

ATS 技术源于英国南威尔士庞特普利。在中国、英国、新加坡、加拿大和马来西亚建有研发基地, 在中国、英国、波兰、美国、西班牙、新加坡和韩国建有生产工厂, 所有工厂使用标准生产流程和制件规范。

### 参数总览

#### INDEP Mega 4

应用等级	实验室冻干机
电源信息	560W@220V, 50Hz
最大凝冰量, 效能	4kg, 4kg/24h
冷阱温度	-58℃, 空载
冷阱体积	约 7.0L
样品腔容积	约 31.8L
主机尺寸	590×495×590mm (W×D×H)
主机净重	48.5kg
货号	522021

### 性能特点

✓ 全封闭压缩机, 单极制冷。制冷系统质保 6 年。

应用研发基地:

中国江苏省苏州市吴中区甪直镇汇凯路 69 号 6 层 7 层

- ✓ 制冷系统具有变频功能，大幅降低能耗。
- ✓ 噪音值符合 DIN 45635 标准小于 54dB(A)。
- ✓ 环保制冷剂，GWP 值小于 100。
- ✓ 制冷快速，30 秒内达到进样温度 (-40℃)。
- ✓ 冷阱体积 7.0L，样品腔容积 31.8L，可达 0.58m<sup>2</sup> 有效冻干面积。
- ✓ 冷阱与样品腔一体式设计，提高样品升华能力，减少干燥时间。
- ✓ 适配器用于连接冷阱与样品腔，实现在同一主机上使用不同样品腔配件，以及多个样品腔配件同时使用。
- ✓ 透明样品腔、Steamer 叠腔、多歧管、Bulk 方舱等多种配件。
  - 透明样品腔 OneH，可放置 max.11 个样品盘，盘间距可自由调节，min.盘间距 25mm。
  - Steamer 叠腔，上样轻便快捷。PPSU 材料可整体清洗和灭菌，防止样品替换时交叉污染。
  - 多歧管，接头含独立手阀，随时上样或取走样品。
  - Bulk 方舱，实现原位预冻与压盖功能。
- ✓ 冷阱温度 min.-58℃ (空载)，样品温度 (无真空) min.-30℃。
- ✓ 电加热、硅油加热、卤素灯加热等多种加热模式，提供样品升华能。
  - 电加热与硅油加热温度 max.+80℃，控温精度 0.1℃。
  - 卤素灯加热模式，提供间歇式升华能，温度 max.+60℃。
- ✓ 接触式测温模块，热电阻直接插入样品，获得实时温度，可选配 max.2 个温度探头。
- ✓ 外置式手动压盖、原位手动压盖等多种压盖模式。
- ✓ 可选配真空显示和真空控制。
- ✓ 5.8 英寸彩色触摸屏，MiniC 2.2X 系列控制软件。同步显示制冷温度、运行时间、真空度等多个实时参数，窗口式界面符合使用习惯，操作简便易懂。
  - EASYRUN 和编程两种模式。EASYRUN 快速运行模式，简单设置就可运行；编程模式可设置一整套完整的冻干程序。
  - 编程模式。单个程序可设定 30 个冻干步骤，不限制冻干程序存储数量 (标准内存约 1300 条)。
  - 优化编程。未执行的程序可重新编辑，冻干工艺更优化。
  - 定时保养通知。通知对设备进行保养维护，延长使用寿命。
  - 多用户系统。不同用户可使用独立端口，保障数据安全。
  - 友好的中文界面。可设置 2 种常用语言，和购买多达 30 种语言包。
  - 多样化的单位系统。温度，真空度可根据习惯，设置不同单位。
  - 报错系统。根据故障信号输出报错代码，全方位监控设备运行情况。
  - 可拓展的工具栏。快速切换“暖泵”、“一键排水排气”、“网络连接”、“调用程序”、“查看报错信息”和“连接 PLUS 软件”功能，MiniC2.21 以上版本可后台添加新工具，满足外接新配件的功能需求。
  - 操作禁止保护。当功能运行时，一些功能被禁止使用，避免误操作导致的不良后果。
- ✓ 2 个 Ethernet 通信接口，连接真空规显示真空，和连接上位机输出与备份数据。
- ✓ 可购买远程服务，通过手机 APP 查看设备运行情况，和提供故障的报错代码。

应用研发基地：

中国江苏省苏州市吴中区甪直镇汇凯路 69 号 6 层 7 层



- ✓ 所有操作表面，包括操作面、冷阱、冷阱盘管都使用耐腐蚀的 316L 不锈钢和 PTFE 材质。保障设备在低温与有机溶剂下可长期稳定使用。
- ✓ 具备 CE 认证和 UKCA 认证。
- ✓ 具备 RoHS 认证。
- ✓ 具备电气与电子工程认证 IEEE。

应用研发基地：

中国江苏省苏州市吴中区角直镇汇凯路 69 号 6 层 7 层



## 标准配置

货号	描述	数量
522021	INDEP Mega 4 实验室台式冷冻干燥系统	1 台
521003	有机玻璃干燥腔	1 个
521022	PTFE 底座	1 个
521040	平衡螺母	15 个
521042	不锈钢支架	3 个
521052	不锈钢样品盘	5 个
521408	旋片泵 GVD 8	1 台
521421	油雾过滤器 EMF10	1 个
521900	INDEP 专用工具箱	1 套
521901	真空连接管, DN16/25 ISO-KF	1 套

## 真空系统 (GVD 8) 主要数据 (以实际配置参数为准)

- ✓ 峰值抽速: 8.5m<sup>3</sup>/h (50Hz)
- ✓ 极限真空: 0.002mbar
- ✓ 泵油容量: 0.7L (型号: Ultragrade 19#)
- ✓ 法兰尺寸: NW25

版本: CN2023-2

编辑校验: R.N. Fle, 2023 年 02 月 20 日于苏州

版权和编辑说明:

本文有效期至 2025 年 12 月 31 日, 版权归埃莱康技术 (苏州) 有限公司所有。使用期间如有更新等不再另行通知, 正文可能产生笔误和习惯用法不同敬请谅解。

应用研发基地:

中国江苏省苏州市吴中区角直镇汇凯路 69 号 6 层 7 层