

INDEP Mega 4Plus 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奖获奖实验室中，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 4Plus

应用等级	实验室冻干机
电源信息	1.09kW@220V, 50Hz
最大凝冰量, 效能	4kg, 4kg/24h
冷阱温度	-88℃, 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	78.5kg
货号	522022

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，60 秒内达到进样温度 (-40℃)。
- ✓ 冷阱体积 7.0L，样品腔容积 31.8L，可达 0.58m² 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.-88℃ (空载)，样品温度 (无真空) min.-37℃。
- ✓ 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、无线测温、非接触测温等多种测温模块。
 - 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。
 - 无线测温模块，无线测温针插入样品，传输信号至接收器，在 PLUS 软件显示样品实时温度。
 - 非接触式测温模块，顶置式红外热像探头扫描最上层区域，传输实时温度至 PLUS 软件。
- ✓ 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。

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

- 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。
- ✓ 可选配 PLUS 软件，提供上位机运行控制和数据分析。
 - 完整的整机运行及监控。
 - 手动控制模块。独立操控高低压压缩机、真空系统、主阀、硅油循环系统、自动压盖、在位清洗等。
 - 冻干曲线实时显示。直观了解冻干工艺，曲线可任意取点分析，包括温度、真空度、电导率等。
 - 冻干曲线编辑功能。单个程序可设定 99 个冻干步骤。冻干过程可跳步或重新编辑未执行步骤。
 - 冻干曲线存储功能。存储数量根据上位机硬盘规格不设上限。PLUS 软件内置 30 条冻干程序，可购买 max.20000 条冻干程序参考。
 - 软件拓展分析窗口，可根据选配件激活如共晶点测试分析窗，无线测温模块分析窗，非接触式测温模块分析窗等拓展窗口分析功能。
- ✓ 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。
- ✓ 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。



标准配置

货号	描述	数量
522022	INDEP Mega 4Plus 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: 8.5m³/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