



Labconco 实验室冻干系统

目 录

冻干系统选择指南.....	1
冻干机机型列表	2
经典款冻干机	3
触屏款冻干机	4
压塞干燥室.....	11
加热托盘干燥室	13
通用干燥室.....	15
挂瓶相关附件	17
安瓿瓶相关附件	19
其它附件	20
真空泵	22

冻干系统选择指南

冻干系统的型号和配置多种多样，选择合适的配置，对于样品的冻干效果，提高冻干效率都有很大的帮助。相反，如果选错了型号，可能不仅样品报废，而且有可能损坏机器，污染环境。所以，请有意购买冻干设备的客户认真阅读本指南。如果您对选型、配置方面还有进一步的问题，请联系为您服务销售代表或拨打800 810 5118（手机：400 650 5118）进行咨询。

冻干系统主要由干燥室（管、箱）、冷阱和真空泵组成。冻干系统的选型配置，也主要从这三个方面入手。干燥室（管、箱）的主要作用就是盛放样品，提供一个密闭的环境。真空泵的主要作用就是产生一个极低的气压，供样品中的溶剂成份升华。冷阱位于干燥室（管、箱）和真空泵之间，主要的作用是将升华的溶剂蒸汽重新冷冻住，这样样品中含有的溶剂就能源源不断地升华出来。同时，这些溶剂分子不能进入真空泵，保护真空泵免受溶剂中一些腐蚀性的成份损害真空泵。这三大组件中，冷阱最为重要。选对了冷阱，剩下两部分的选择也就有了依据。

冷阱的选择

冷阱的选择主要从集冰量和温度两方面来考虑。

集冰量指的是冷阱中能够存住冰的多少，它跟冷阱容积不同。冷阱容积总是比最大集冰量要大一些，因为并非冷阱所有的区域都足够冷，都能存住这些溶剂，只有冷阱中温度能够达到标称温度的区域才是冷阱的有效容积。通常，冷阱的最大集冰量要超过一次冻干的样品量的两倍，最好能达到3倍，才被认为是足够大的，否则，冷阱的集冰量不够，难以将足够多的样品充分冻干，就会影响最终样品的冻干质量。Labconco冻干机有2.5L、4.5L、6L、8L、12L以及18L多种集冰量的冷阱可供选择，所以在确定冷阱的规格大小之前，一定要评估一下，每次冻干可能的最大样品量有多少，这样才能做到既不会不够用，也不会浪费。

冷阱的温度决定了冷阱能存住什么样的溶剂，它与样品的温度或者预冻的温度没有直接关系。从冷阱的作用来看，它是用来冻住溶剂，保护真空泵的容器，所以冷阱的温度理论上说，应当低于样品中所有溶剂的熔点，而且最好再低10~15℃，以保证冻住的溶剂很难挥发。举例来说，纯水溶液的样品应当选用-15℃以下的冷阱；由于乙腈熔点是-45.7℃，所以含有乙腈的溶液冻干应当选择-60℃以下的冷阱；甲醇、乙醇的熔点更低，应当选择尽可能低温的冷阱，而且甲醇/乙醇的浓度应当尽量低一些。Labconco提供以下几个温度的冷阱，请在选购时注意温度是否合适。

冷阱的选购除了考虑上面两点，还需要考虑样品对冷阱的腐蚀问题。由于冻干时间很长，具有腐蚀性的溶剂积存在冷阱中，有可能腐蚀冷阱，所以Labconco提供了带Teflon（特富龙，PTFE）涂层的冷阱。这种冷阱的内壁和冷凝管表面都涂有高度耐腐蚀的Teflon，对几乎所有的化学物质都有很好的耐受性，可以有效地保护冷阱免受腐蚀，延长使用寿命。当然带涂层的冷阱价格也相对较高。用户的样品中，如果含有一定浓度的酸，如TFA、HCl等，就需要这种带Teflon涂层的冷阱。

干燥室的选择

Labconco的干燥室多种多样，主要依靠用户的具体需求来定，以下是选择干燥室的几个原则：

- 当需要直观地看到样品冻干情况的时候，最好选择透明干燥室。
- 当样品中带有可能腐蚀亚克力的溶剂时，最好选择不锈钢干燥室。
- 当冻干样品需要放在冻干瓶中时，最好选择带冻干瓶接口的干燥室，或者直接选择带多个冻干瓶接口的干燥管。
- 当样品数量较多，需要较大的冻干面积时，可以考虑选择大型干燥室（立式冻干机）。
- 当样品是放在血清瓶中，需要压盖时，可以考虑自动压盖干燥室（立式冻干机）。
- 当冻干机较小，但也需要自动压盖时，可以在冻干瓶接口上，配一个Mini压盖干燥室。

真空泵的选择

真空泵选择的主要依据是样品的腐蚀性和泵的抽气速率。

由于冻干操作对真空度要求非常高，一些便宜的泵，如水泵，和一些耐腐蚀的泵，如隔膜泵等均不能使用。通常能用的泵都是用油密封的真空旋片泵(Rotary Vane Pump)或者将旋片泵和隔膜泵串联并集成在一起的所谓组合泵（Combination Pump，又名杂交泵Hybrid Pump）。两种泵能达到的极限真空和抽气速率差不多，但组合泵的耐腐蚀性要比旋片泵好很多。一般而言，旋片泵只适合用纯水溶液样品的冻干，各种有机溶剂或者无机酸等对它都有腐蚀作用，泵会很快因腐蚀而损坏。而组合泵由于有一个耐腐蚀的隔膜泵将泵抽出来的气雾迅速抽离出口，耐腐蚀性要明显好于普通旋片泵。正是这个原因，我们建议旋片泵只用在纯水溶液的样品冻干上，而含有有机溶剂或酸的样品则必须使用组合泵。

现在又有一种新型的螺旋泵可用于冻干。它的优点是无需泵油，完全干式运行，而且耐腐蚀性也相当不错，就是价格相对昂贵，适合经费充足，但是不愿花费人力经常进行泵维护的实验室。

关于泵的抽气速率，应该说是速率越高，冻干效率也越高。我们提供的可供选择的泵见下表：

品牌	Labconco	Vacubrand	Fisherbrand	Edwards
类型	旋片泵	组合泵	旋片泵	螺旋泵
抽气速率(L/min)	98/163	98	96/120/183	189
极限真空(mbar)	0.002	0.002	0.002	0.007

Labconco冻干机机型列表

目前，Labconco提供很多不同集冰量和温度的冻干机冷阱，供科技工作者根据自身的样品情况进行选择。如何选型请参见前文“冻干系统选型指南”。

由于集成了主要冻干系统的控制功能，冻干机的冷阱又可以看成是冻干系统的主机，其它诸如样品干燥室和真空泵等都可以看成是冻干系统的附件。

除了集冰量和温度的区别，Labconco还提供不同的式样和款式。下表总结了目前在售的Labconco Freezone各款冻干机主机。具体的性能特点则在后文逐个介绍。

集冰量	2.5L	2.5L	4.5L	6L	6L	8L	12L	18L
式样	台式	一体机(Triad)	台式	台式	立式	台式	立式	立式
-50℃冷阱	触屏款 经典款	N/A	触屏款	经典款	触屏款	触屏款	触屏款	触屏款
-84℃冷阱	触屏款	触屏款	触屏款	N/A	触屏款	N/A	触屏款	N/A
-102℃冷阱	N/A	N/A	触屏款	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Labconco™ FreeZone™ 2.5L台式冻干机

小型生物实验室的理想机型

- 直立式不锈钢冷阱，最大集冰量2.5L
- 24小时除水量2L
- 最低温度：-50℃
- 无氟制冷压缩机，功率1/3 Hp
- 磨毛不锈钢外壳，环氧树脂涂层，蓝色控制面板
- LCD显示屏显示系统运行参数、设定参数和报警信息；气压显示单位可以是mbar/Pa/Torr，温度显示单位可以是°F/°C，单位均可自由切换；还可以显示系统运行的总时间和本次运行时间
- 针对异常事件的声光双重报警：异常断电，电压不稳，冷阱温度高于-40℃，真空时间超过1000小时，冷阱潮湿等，并可观看错误信息
- 多点LED形成真空度和温度的双“波形”图，即使在远处也可一眼看出系统工作状态
- 湿度探测器可在冷阱内有水份时阻止真空和压缩机启动
- 真空显示范围：0.001~5 mbar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02~1.65 mbar，精度0.02mbar
- 真空释放阀可在系统关闭的情况下自动将空气泄入系统；如果系统在5分钟内恢复供电，真空和制冷可以重启并继续运行
- 后置RS-232数据接口可将冻干时系统参数传输至电脑；数据传输间隔可以是10/30/60/300/600秒
- 自动或手动按钮开启真空和制冷，手动优先
- 旁置9英寸可伸缩冷阱排水管
- 透明亚克力冷阱盖，3/4"厚，开口直径3"
- 真空连接口外径3/4"，标配3"相应口径的真空管和2个管夹



订购信息

订货号	冷阱温度	PTFE涂层	运输重量(Kg)	外观尺寸(WxDxH, cm)
7670570	-50 °C		43	32x45.4x42.9
7670571	-50 °C	•	43	32x45.4x42.9

Labconco™ FreeZone™ 6L台式冻干机

适用于中量体积的样品冻干

- 直立式不锈钢冷阱，最大集冰量6L；24小时除水量4L
- 3/4 Hp的无氟制冷压缩机，最低温度-50℃
- 磨毛不锈钢外壳，环氧树脂涂层，蓝色控制面板
- LCD显示屏显示系统运行参数、设定参数和报警信息；气压显示单位可以是mbar/Pa/Torr，温度显示单位可以是°F/°C，单位均可自由切换；还可以显示系统运行的总时间和本次运行时间
- 针对异常事件的声光双重报警：异常断电，电压不稳，冷阱温度高于-40℃，真空时间超过1000小时，冷阱潮湿等，并可观看错误信息
- 多点LED形成真空度和温度的双“波形”图，即使在远处也可一眼看出系统工作状态
- 湿度探测器可在冷阱内有水份时阻止真空和压缩机启动
- 真空显示范围：0.001~5 mBar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02~1.65 mBar，精度0.02 mbar（最低气压取决于真空泵性能）
- 真空释放阀可在系统关闭的情况下自动将空气泄入系统；如果系统在5分钟内恢复供电，真空和制冷可以重启并继续运行
- 后置RS-232数据接口可将冻干时系统参数传输至电脑；数据传输间隔可以是10/30/60/300/600秒
- 自动或手动按钮开启真空和制冷，手动优先
- 旁置9英寸可伸缩冷阱排水管
- 冷阱开口直径3"
- 真空连接口外径3/4"，标配3"相应口径的真空管和2个管夹



订购信息

订货号	冷阱温度	PTFE涂层	运输重量(Kg)	外观尺寸(WxDxH, cm)
7752070	-50℃		68	80.8x71.4x36.8
7752071	-50℃	•	68	80.8x71.4x36.8

触屏款冻干机货号规则

触屏款冻干机采用全新的9位数货号，以区别原7位数货号。冻干机附件的货号有些是7位数的，有些是9位数的。7位数货号的附件能用在经典款和触屏款冻干机上，但9位数货号的附件只能用在触屏款冻干机上。

触屏款冻干机货号中的数字代表了冻干机的型号：



Labconco™ FreeZone™ Triad冻干系统

紧凑的设计，功能上集预冻，编程和压塞功能于一身

- 不锈钢冷阱，集冰量2.5 L，集冰效率为1.84 L/24小时
- 复叠式双1/3马力无氟制冷系统，冷阱最低温度可达-85℃，同时配备1000 W加热器，通过硅油循环精确控制层板温度
- 单层样品架，31.5 × 36.8 cm，冻干面积0.12m²，可容纳最高148mm样品瓶
- 样品和层架温度探头，可分别检测样品温度和层架温度，测量精度0.1℃
- Pirani真空传感器
- 干燥过程层板温控范围：-55℃ ~ 50℃，预冻温度-75℃，温控精度±1℃
- 5英寸彩色触摸屏控制运行参数，并实时显示实测参数
- 可以设定并存储30个冻干程序，每个程序最长16步，每步均可设定目标温度，变温速率，恒温时间以及真空度
- Lyo-Works操作软件控制，软件可显示的常规参数：运行模式（手动/自动），温度设定和实际值（℃ / °F可切换），真空度（mBar, Pa或Torr），运行步骤，本步骤剩余时间和程序剩余时间，断电报警，电压偏离报警，系统温度波动(±2℃)报警，系统气压波动(0.5 mBar)报警，系统无法降温至设定值，程序运行结束。
- 可以实时显示冻干曲线，并可选配“End-Zone” 终点检测套装帮助确定冻干终点
- 自动或手动开启冷阱和真空泵，手动优先
- 可设置用户权限，避免运行参数被任意修改
- 运行数据可通过USB接口或无线网络导出
- 报警信息可通过无线网络传输至Android设备或用户邮箱
- 60℃自动热气除霜
- 样品舱门锁定，防止误开门
- 气囊压塞，无需压缩空气
- 标配一根1.25m长，3/4"内径真空管和两个管箍
- 1/8"外径气体反填接口，可用于反填消毒空气或惰气
- 左侧4个冻干瓶接口
- 真空释放阀可在冻干结束后自动释放空气进入系统，如果冻干中断，5分钟内重新启动则可继续运行，如果超过5分钟，冷阱温度明显回升，真空将自动释放
- 真空显示范围：0.001-5 mBar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02-1.65 mBar，精度0.02 mbar（最低气压取决于真空泵性能）
- 符合欧盟CE 认证（230V, 50Hz）



触摸控制屏



下部积水盘

血清瓶容量表（有关血清瓶的具体描述见后）

规格	货号	容纳量
2 mL	7575010	400
3 mL	7575210	441
5 mL	7573010	233
10 mL	7573210	196
20 mL	7573410	121
30 mL	7573610	86
50 mL	7573810	64
100 mL	7574010	42
125 mL	7574210	36

订货信息

订货号	运输重量（Kg）	外观尺寸（cm, W*D*H）
794001040	200	71.9*74.9*70.4

Labconco™ Freezone™ 2.5及4.5L台式冻干机

体积小巧，多个不同型号可供选择

- 多个规格可选，具体请参考冷阱参数表
- 直立式不锈钢冷阱，无氟环保制冷系统
- 超大冷阱开口设计，直径76mm，利于溶剂快速升华
- 19mm厚透明亚克力冷阱盖，-84℃机型配备不锈钢冷阱盖
- 5英寸彩色触摸屏控制运行参数，并实时显示实际参数
- Lyo-Works操作系统，可以显示冻干曲线，并可选配"End-Zone"终点检测套装帮助确定冻干终点
- 自动或手动开启冷阱和真空泵，手动优先
- 报警功能可以提示真空异常，运行时间过长，换油，除冰等
- 可设置用户权限，避免运行参数被任意修改
- 运行数据可通过USB接口或无线网络导出
- 报警信息可通过无线网络传输至Android设备或用户邮箱
- 标配一根1.25m长，3/4"内径真空管和两个管箍
- 60℃自动热气除霜
- 冷阱温度可用摄氏度或华氏度表示
- 冷阱水分报警连锁装置，开机时如果探测到冷阱内有水分可阻止真空启动，保护真空泵
- 真空释放阀可在冻干结束后自动释放空气进入系统，如果冻干中断，5分钟内重新启动则可继续运行，如果超过5分钟，冷阱温度明显回升，真空将自动释放
- 真空显示范围：0.001~5 mBar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02~1.65 mBar，精度0.02 mbar（最低气压取决于真空泵性能）
- 符合欧盟CE认证(230V, 50Hz)
- 可选冷凝管和冷阱内壁PTFE涂层，对酸性溶剂具有很强的耐腐蚀性



2.5L及4.5L冻干机



2.5L冻干系统



4.5L冻干系统

2.5L冷阱参数

冷阱温度(℃)	除冰效率(L/24hr)	压缩机功率(HP)
-50	2	1/3
-84	2.2	复叠式双1/3

4.5L冷阱参数

冷阱温度(℃)	除冰效率(L/24hr)	压缩机功率(HP)
-50	2	1/3
-84	4	复叠式双1/3
-102	2.5	复叠式双1/2

订购信息

订货号	集冰量	冷阱温度	PTFE涂层	运输重量(Kg)	外观尺寸(WxDxH, cm)
700201040	2.5L	-50℃		49	36.8x48.8x42.9
700202040	2.5L	-50℃	•	49	36.8x48.8x42.9
710201040	2.5L	-84℃		60	36.8x62.2x42.9
710202040	2.5L	-84℃	•	60	36.8x62.2x42.9
700401040	4.5L	-50℃		49	41.9x56.9x48.0
700402040	4.5L	-50℃	•	49	41.9x56.9x48.0
710401040	4.5L	-84℃		75	57.2x67.3x47.0
710402040	4.5L	-84℃	•	75	57.2x67.3x47.0
720401040	4.5L	-102℃		78	57.2x67.3x47.0
720402040	4.5L	-102℃	•	78	57.2x67.3x47.0

Labconco™ Freezone™ 6L立式冻干机

提供-50℃和-84℃两种不同的冷阱温度

- 直立式不锈钢冷阱，集冰量6L，集冰效率-50℃和-84℃型号均为4L/24小时
- -50℃机型采用3/4 HP无氟制冷系统，-84℃机型采用复叠式双1/3 HP无氟制冷系统
- 机柜内可放置真空泵；前面板便于打开，并带有可视窗，用以观察泵的状况
- 19mm厚透明亚克力冷阱盖，-84℃机型配备不锈钢冷阱盖
- 5英寸彩色触摸屏控制运行参数，并实时显示实际参数
- Lyo-Works操作系统，可以显示冻干曲线，并可选配"End-Zone"终点检测套装帮助确定冻干终点
- 自动或手动开启冷阱和真空泵，手动优先
- 报警功能可以提示真空异常，运行时间过长，换油，除冰等
- 可设置用户权限，避免运行参数被任意修改
- 运行数据可通过USB接口或无线网络导出
- 报警信息可通过无线网络传输至Android设备或用户邮箱
- 标配一根1.25m长，3/4"内径真空管和两个管箍
- 自动热气除霜
- 冷阱温度可用摄氏度或华氏度表示
- 冷阱水分报警连锁装置，开机时如果探测到冷阱内有水分可阻止真空启动，保护真空泵
- 真空释放阀可在冻干结束后自动释放空气进入系统，如果冻干中断，5分钟内重新启动则可继续运行，如果超过5分钟，冷阱温度明显回升，真空将自动释放
- 真空显示范围：0.001~5 mBar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02~1.65 mBar，精度0.02 mbar（最低气压取决于真空泵性能）
- 符合欧盟CE认证(230V, 50Hz)
- 可选配置
 - ✓ 冷凝管和冷阱内壁PTFE涂层，对酸性溶剂具有很强的耐腐蚀性
 - ✓ 清洗（止逆）阀，可在泵维护时防止泵油返流
 - ✓ 内置mini不锈钢干燥室和带加热样品架，温控范围：室温至60℃
 - ✓ 内置滚冻机，可用于冻干瓶预冻，最低温度-40℃



订货信息

订货号	冷阱温度	PTFE涂层	清洗阀	Mini干燥室	滚冻机	运输重量(Kg)	外观尺寸(WxDxH, cm)
700611040	-50℃					116	80.8x75.2x93.0
700611140	-50℃		•			116	80.8x75.2x93.0
700611240	-50℃		•	•		125	80.8x75.2x93.0
700611340	-50℃		•		•	152	80.8x75.2x93.0
700612040	-50℃	•				116	80.8x75.2x93.0
700612140	-50℃	•	•			116	80.8x75.2x93.0
700612240	-50℃	•	•	•		125	80.8x75.2x93.0
700612340	-50℃	•	•		•	152	80.8x75.2x93.0
710611040	-84℃					122	80.8x75.2x93.0
710611140	-84℃		•			122	80.8x75.2x93.0
710611240	-84℃		•	•		131	80.8x75.2x93.0
710612040	-84℃	•				122	80.8x75.2x93.0
710612140	-84℃	•	•			122	80.8x75.2x93.0
710612240	-84℃	•	•	•		131	80.8x75.2x93.0

Labconco™ Freezone™ 8L台式冻干机

最大的台式冻干机

- 直立式不锈钢冷阱，集冰量8L，集冰效率4L/24小时
- 3/4 HP无氟制冷系统
- 超大冷阱开口设计，直径76mm，利于溶剂快速升华
- 19mm厚透明亚克力冷阱盖
- 5英寸彩色触摸屏控制运行参数，并实时显示实际参数
- Lyo-Works操作系统，可以显示冻干曲线，并可选配"End-Zone"终点检测套装帮助确定冻干终点
- 自动或手动开启冷阱和真空泵，手动优先
- 报警功能可以提示真空异常，运行时间过长，换油，除冰等
- 可设置用户权限，避免运行参数被任意修改
- 运行数据可通过USB接口或无线网络导出
- 报警信息可通过无线网络传输至Android设备或用户邮箱
- 标配一根1.25m长，3/4"内径真空管和两个管箍
- 自动热气除霜
- 冷阱温度可用摄氏度或华氏度表示
- 冷阱水分报警连锁装置，开机时如果探测到冷阱内有水分可阻止真空启动，保护真空泵
- 真空释放阀可在冻干结束后自动释放空气进入系统，如果冻干中断，5分钟内重新启动则可继续运行，如果超过5分钟，冷阱温度明显回升，真空将自动释放
- 真空显示范围：0.001~5 mBar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02~1.65 mBar，精度0.02 mbar（最低气压取决于真空泵性能）
- 符合欧盟CE认证(230V, 50Hz)
- 可选冷凝管和冷阱内壁PTFE涂层，对酸性溶剂具有很强的耐腐蚀性



订货信息

订货号	冷阱温度	PTFE涂层	运输重量(Kg)	外观尺寸(WxDxH, cm)
700801040	-50℃		59	57.2x67.3x47.0
700802040	-50℃	•	59	57.2x67.3x47.0

Labconco™ Freezone™ 12L立式冻干机

可满足小到中试的样品量要求

- 直立式不锈钢冷阱，集冰量12L，集冰效率-50℃型号为8L/24小时，-84℃型号为4L/24小时
- -50℃机型采用1 HP无氟制冷系统，-84℃机型采用复叠式双3/4 HP无氟制冷系统
- 机柜内可放置真空泵；前面板便于打开，并带有可视窗，用以观察泵的状况
- 19mm厚透明亚克力冷阱盖，-84℃机型配备不锈钢冷阱盖
- 5英寸彩色触摸屏控制运行参数，并实时显示实际参数
- Lyo-Works操作系统，可以显示冻干曲线，并可选配“End-Zone”终点检测套装帮助确定冻干终点
- 自动或手动开启冷阱和真空泵，手动优先
- 报警功能可以提示真空异常，运行时间过长，换油，除冰等
- 可设置用户权限，避免运行参数被任意修改
- 运行数据可通过USB接口或无线网络导出
- 报警信息可通过无线网络传输至Android设备或用户邮箱
- 标配一根1.25m长，3/4"内径真空管和两个管箍
- 自动热气除霜
- 冷阱温度可用摄氏度或华氏度表示
- 冷阱水分报警连锁装置，开机时如果探测到冷阱内有水分可阻止真空启动，保护真空泵
- 真空释放阀可在冻干结束后自动释放空气进入系统，如果冻干中断，5分钟内重新启动则可继续运行，如果超过5分钟，冷阱温度明显回升，真空将自动释放
- 真空显示范围：0.001~5 mBar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02~1.65 mBar，精度0.02 mbar（最低气压取决于真空泵性能）
- 符合欧盟CE认证(230V, 50Hz)
- 可选配置
 - ✓ 冷凝管和冷阱内壁PTFE涂层，对酸性溶剂具有很强的耐腐蚀性
 - ✓ 清洗（止逆）阀，可在泵维护时防止泵油返流
 - ✓ 内置mini不锈钢干燥室和带加热样品架，温控范围：室温至60℃



订货信息

订货号	冷阱温度	PTFE涂层	清洗阀	Mini干燥室	运输重量(Kg)	外观尺寸(WxDxH, cm)
701211040	-50℃				125	80.8x75.2x93.0
701211140	-50℃		•		125	80.8x75.2x93.0
701211240	-50℃		•	•	134	80.8x75.2x93.0
701212040	-50℃	•			125	80.8x75.2x93.0
701212140	-50℃	•	•		125	80.8x75.2x93.0
701212240	-50℃	•	•	•	134	80.8x75.2x93.0
711211040	-84℃				145	80.8x75.2x93.0
711211140	-84℃		•		145	80.8x75.2x93.0
711211240	-84℃		•	•	154	80.8x75.2x93.0
711212040	-84℃	•			145	80.8x75.2x93.0
711212140	-84℃	•	•		145	80.8x75.2x93.0
711212240	-84℃	•	•	•	154	80.8x75.2x93.0

Labconco™ Freezone™ 18L立式冻干机

最大的冻干机，可满足小到中试的样品量要求

- 直立式不锈钢冷阱，集冰量18L，集冰效率10L/24小时
- 1.5 HP无氟制冷系统
- 19mm厚透明亚克力冷阱盖
- 机柜内可放置真空泵；前面板便于打开，并带有可视窗，用以观察泵的状况
- 5英寸彩色触摸屏控制运行参数，并实时显示实际参数
- Lyo-Works操作系统，可以显示冻干曲线，并可选配"End-Zone"终点检测套装帮助确定冻干终点
- 自动或手动开启冷阱和真空泵，手动优先
- 报警功能可以提示真空异常，运行时间过长，换油，除冰等
- 可设置用户权限，避免运行参数被任意修改
- 运行数据可通过USB接口或无线网络导出
- 报警信息可通过无线网络传输至Android设备或用户邮箱
- 标配一根1.25m长，3/4"内径真空管和两个管箍
- 自动热气除霜
- 冷阱温度可用摄氏度或华氏度表示
- 冷阱水分报警连锁装置，开机时如果探测到冷阱内有水分可阻止真空启动，保护真空泵
- 真空释放阀可在冻干结束后自动释放空气进入系统，如果冻干中断，5分钟内重新启动则可继续运行，如果超过5分钟，冷阱温度明显回升，真空将自动释放
- 真空显示范围：0.001~5 mBar，精度0.001 mbar；真空控制范围：0.02~1.65 mBar，精度0.02 mbar（最低气压取决于真空泵性能）
- 符合欧盟CE认证(230V, 50Hz)
- 可选配置
 - ✓ 冷凝管和冷阱内壁PTFE涂层，对酸性溶剂具有很强的耐腐蚀性
 - ✓ 清洗（止逆）阀，可在泵维护时防止泵油返流
 - ✓ 内置mini不锈钢干燥室和带加热样品架，温控范围：室温至60℃



订货信息

订货号	冷阱温度	PTFE涂层	清洗阀	Mini干燥室	运输重量(Kg)	外观尺寸(WxDxH, cm)
701811040	-50℃				132	80.8x75.2x93.0
701811140	-50℃		•		132	80.8x75.2x93.0
701811240	-50℃		•	•	139	80.8x75.2x93.0
701812040	-50℃	•			132	80.8x75.2x93.0
701812140	-50℃	•	•		132	80.8x75.2x93.0
701812240	-50℃	•	•	•	139	80.8x75.2x93.0

FreeZone™自动压塞干燥室

Labconco Freezone自动压塞干燥室是Labconco实验室冻干产品中功能最强大，自动化程度最高的干燥室，能满足中等到大量样品的冻干，可应用于生物、制药企业的研发和小规模生产。干燥室内标配3层托盘，可根据需要增加或减少1到2层。自动压塞干燥室可以对样品进行预冻，运行中可以保持低温或适当加热，结束后可进行惰气反填和自动压塞。压塞通过干燥室底部的气囊膨胀完成，无需额外提供压缩空气。Freezone自动压塞干燥室配合新上市的触屏款冻干系统以及Lyo-Works软件，可以实现编程运行和远程报警。

Freezone自动压塞干燥室可以选配分隔阀。这个附件可以让冻干机先完成启动，放入样品后可以快速达到足够高的真空，避免因气压过高而导致的样品熔化。同时，分隔阀还可以帮助用户确定样品的冻干终点。

- 涂粉磨毛不锈钢外壳
- 25.4mm厚透明亚克力干燥室门，带硅胶密封圈和螺栓
- 标配3层托盘，托盘尺寸41.9x30.5cm
- 托盘间距：75mm（三层），107mm（两层）或196mm（一层）
- 每层托盘标配一个温度探头，可用于监控托盘或样品温度
- 帕拉尼真空探测头
- 1 HP无氟制冷系统和1 KW电加热器，温控范围是 ± 40℃
- 微处理器配合液态循环硅油控温，温度精度可达 ± 1℃
- 1/8"外径气体反填接口，可用于反填消毒空气或惰气
- Lyo-Works™操作软件控制，软件可显示的常规参数：运行模式（手动/自动），温度设定和实际值（℃/°F可切换），真空度（mBar, Pa或Torr），运行步骤，本步骤剩余时间和程序剩余时间，断电报警，电压偏离报警，系统温度波动(≥ ± 2℃)报警，系统气压波动(≥0.5 mBar)报警，系统无法降温至设定值，程序运行结束。
- Lyo-Works™操作软件可实现编程运行编程，每个程序最多16个步骤，并可存储多达30个程序。每个步骤均可控制目标温度、变温速率、恒温时间以及真空度
- 真空释放阀可快速释放真空，打开舱门

Freezone自动压塞干燥室仅适用于6L及以上的触屏款冻干机。



血清瓶容量

规格	货号	单层容量	层架数	总容量
2 mL	7575010	430	3	1290
3 mL	7575210	483	3	1449
5 mL	7753010	228	3	684
10 mL	7573210	195	3	585
20 mL	7573410	132	3	396
30 mL	7573610	86	3	258
50 mL	7573810	72	2	144
100 mL	7574010	42	2	84
125 mL	7574210	36	1	36

订货信息

订货号	描述	6口冻干瓶歧管	分隔阀	外观尺寸 (WxDxH, cm)	运输重量 (Kg)
794801040	自动压塞干燥室			82.0x62.4x68.8	192
794801140	自动压塞干燥室	•		82.0x62.4x68.8	199
794801240	自动压塞干燥室		•	82.0x62.4x68.8	196
794801340	自动压塞干燥室	•	•	82.0x62.4x68.8	208
附件					
736581000	备用温度探头				0.2
7756300	托盘隔垫（一对）				1.4

自动压塞干燥室与大容量冻干机的联合货号

订货号	最大集冰量	冷阱温度	PTFE涂层	清洗阀	外观尺寸 (WxDxH, cm)	运输重量(Kg)
700621040	6L	-50℃			82.3x75.2x161.8	308
700622040	6L	-50℃	•		82.3x75.2x161.8	308
700621140	6L	-50℃		•	82.3x75.2x161.8	308
700622140	6L	-50℃	•	•	82.3x75.2x161.8	308
710621040	6L	-84℃			82.3x75.2x161.8	314
710622040	6L	-84℃	•		82.3x75.2x161.8	314
710621140	6L	-84℃		•	82.3x75.2x161.8	314
710622140	6L	-84℃	•	•	82.3x75.2x161.8	314
701221040	12L	-50℃			82.3x75.2x161.8	317
701222040	12L	-50℃	•		82.3x75.2x161.8	317
701221140	12L	-50℃		•	82.3x75.2x161.8	317
701222140	12L	-50℃	•	•	82.3x75.2x161.8	317
711221040	12L	-84℃			82.3x75.2x161.8	337
711222040	12L	-84℃	•		82.3x75.2x161.8	337
711221140	12L	-84℃		•	82.3x75.2x161.8	337
711222140	12L	-84℃	•	•	82.3x75.2x161.8	337
701821040	18L	-50℃			82.3x75.2x161.8	323
701822040	18L	-50℃	•		82.3x75.2x161.8	323
701821140	18L	-50℃		•	82.3x75.2x161.8	323
701822140	18L	-50℃	•	•	82.3x75.2x161.8	323

迷你压塞干燥室

迷你压塞干燥室以其小巧、灵活著称。它可以接在干燥室的冻干瓶接口上，适配各种容量的冻干机。它包含了连接冻干瓶接口所需的所有管道和接头，可在真空状态下对室内血清瓶进行压塞。每个迷你压塞干燥室可以容纳48个2 mL血清瓶或8个30 mL血清瓶，压塞距离12.7 mm。通过使用一到两块隔板来减小压塞距离，迷你压塞干燥室可以容纳高度从35 mm到63 mm的多种血清瓶。



订货信息

订货号	描述	运输重量(Kg)
7569000	迷你压塞干燥室	6.8

透明压塞干燥室

透明压塞干燥室可通过手动方式对血清瓶进行压塞。干燥室内配有2层铝质托盘，每个托盘直径25.4 cm。托盘具有加热功能，最高温度40℃。通过顶部的摇手柄，可以在冻干结束后将顶部金属盖摇下，压在血清瓶盖上进行压塞。这款干燥室可在除2.5L经典款和Triad以外的冻干机上使用，推荐使用2~5 mL血清瓶。



订货信息

订货号	描述	运输重量(Kg)	外观尺寸(HxD, cm)
7868030	透明压塞干燥室	13.6	58.4x34.3

血清瓶

血清瓶是长期保存冻干样品的理想容器。Labconco提供的血清瓶、瓶塞和封口铝箔的包装都是100个/包。



订货信息

容积	20 mm口径血清瓶	13 mm口径血清瓶	橡胶塞	封口铝箔
2 mL	7575010	7576010	7577010	
3 mL	7575210	7576010	7577010	
5 mL	7573010		7576210	7577110
10 mL	7573210		7576210	7577110
20 mL	7573410		7576210	7577110
30 mL	7573610		7576210	7577110
50 mL	7573810		7576210	7577110
100 mL	7574010		7576210	7577110
125 mL	7574210		7576210	7577110

血清瓶封口钳

7578000 用于13mm口径血清瓶
7578100 用于20mm口径血清瓶



FreeZone™小型托盘干燥室

Labconco Freezone小型托盘干燥室能满足小到中等量样品的冻干。干燥室内标配3层托盘，如果需要还可以增加或减少托盘。托盘干燥室不能实现样品预冻，但可对样品进行加热，使样品中的结合水充分升华。Freezone托盘干燥室配合新上市的触屏款冻干系统以及Lyo-Works软件，可以实现编程运行和远程报警。

- 涂粉磨毛不锈钢外壳
- 25.4mm厚透明亚克力干燥室门，带硅胶密封圈和螺栓
- 标配3层加热样品托盘，可加配1~2层托盘
- 托盘尺寸：26.9x30.5 cm
- 每层托盘带一个200W加热器，最高加热温度60℃
- 每层托盘带一个温度探头，可用于监控托盘或样品温度
- Lyo-Works™操作软件控制，可编程，每个程序最多16个步骤，并可存储多达30个程序。软件可显示：运行模式（手动/自动），温度设定和实际值（℃/°F可切换），真空度（mBar, Pa或Torr），运行步骤，本步骤剩余时间和程序剩余时间，断电报警，电压偏离报警，系统温度波动（ $\geq \pm 2^\circ\text{C}$ ）报警，系统气压波动（ ≥ 0.5 mBar）报警，系统无法降温至设定值，程序运行结束。
- 真空释放阀可快速释放真空，打开舱门

Freezone小型托盘干燥室适用于各型触屏款冻干机。



订货信息

订货号	描述	外观尺寸(WxDxH, cm)	运输重量(Kg)
780701040	小型托盘干燥室	38.9x47x46	54
附件			
730152010	带加热托盘		7

FreeZone™大型托盘干燥室

Labconco Freezone大型托盘干燥室能满足中等到较大量样品的冻干。干燥室内标配3层托盘，如果需要可以增加或减少托盘，以满足不同的样品容器。托盘干燥室不能实现样品预冻，但可对样品进行加热，使样品中的结合水充分升华，进一步优化冻干效果。Freezone托盘干燥室配合新上市的触屏款冻干系统以及Lyo-Works软件，可以实现编程运行和远程报警。

大型托盘干燥室可以选配分隔阀。这个附件可以让冻干机先完成启动，放入样品后可以快速达到足够高的真空，避免因气压过高而导致的样品熔化。同时，分隔阀还可以帮助用户确定样品的冻干终点。

- 涂粉磨毛不锈钢外壳
- 25.4mm厚透明亚克力干燥室门，带硅胶密封圈和螺栓
- 标配3层加热样品托盘，还可加配1~2层加热托盘
- 托盘尺寸：32x42 cm，面积1344cm²
- 每层托盘带一个200W加热器，最高加热温度60℃
- 每层托盘标配一个温度探头，可用于监控托盘或样品温度
- Lyo-Works™操作软件控制，可编程，每个程序最多16个步骤，并可存储多达30个程序。软件可显示：运行模式（手动/自动），温度设定和实际值（℃/°F可切换），真空度（mBar, Pa或Torr），运行步骤，本步骤剩余时间和程序剩余时间，断电报警，电压偏离报警，系统温度波动（ $\geq \pm 2^\circ\text{C}$ ）报警，系统气压波动（ ≥ 0.5 mBar）报警，系统无法降温至设定值，程序运行结束。
- 真空释放阀可快速释放真空，打开舱门

Freezone大型托盘干燥室仅适用于6L，12L及18L各型冻干机。



订货信息

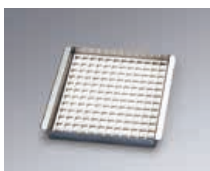
订货号	描述	6口冻干瓶歧管	分隔阀	外观尺寸(WxDxH, cm)	运输重量(Kg)
780601040	大型托盘干燥室			81.8x54.6x68.8	112
780601140	大型托盘干燥室	•		81.8x54.6x68.8	119
780601240	大型托盘干燥室		•	81.8x54.6x68.8	116
780601340	大型托盘干燥室	•	•	81.8x54.6x68.8	128
大型托盘干燥室附件					
7756100	抽屉式样品托盘				2.3
730151010	带加热样品托盘				6.8
736581000	温度传感器				0.2



7726500 6口冻干瓶歧管

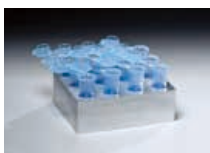
接在自动压盖干燥室或大型干燥室下方，用于连接冻干瓶。

箱式干燥室相关附件



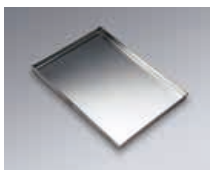
7516200带格栅托盘

托盘的长和宽都是17.8 cm，采用不锈钢的外壁内嵌塑料格栅制成。塑料格栅可以取下以增大容积。格栅总共可以容纳144个直径不超过12 mm的安瓿瓶或其它小瓶子。



7439300微量离心管架

离心管架长7.6 cm，宽5.7 cm，高5.7 cm，全铝材质。该管架可容纳12个1.5/2 mL离心管，是一个良好的温度缓冲器。



7756200大托盘

大托盘长29.2 cm，宽38.1 cm，高2.0 cm，不锈钢材质。这种托盘可以盛放液体样品进行预冻和冻干。



7369600微孔板托

铝制托架，刚好适配一个微孔板。用在托盘干燥室中可以作为一个良好的温度缓冲器。

透明干燥室

透明干燥室通体采用透明亚克力材质，其上、下处的橡胶密封圈可保证良好的密封性。由于其通体透明，容量大，价格低廉，因而成为水溶液样品的首选干燥室。

透明干燥室直接安放在冷阱上口，底部直径超过20cm的大开口非常有利于气体交换，可有效提升冻干效率。

透明干燥室有4个型号可供选择，分别是能放3层搁架的矮型和能放5层搁架的高型干燥室，每种还有带或不带8个冻干瓶接口的选择。冻干瓶接口可以连接冻干瓶、旋蒸瓶、安瓿瓶连接管或迷你压塞干燥室。任何一种透明干燥室可以适配除Triad以外的各型冻干机冷阱。



订货信息

订货号	描述	尺寸(IDxH, cm)	运输重量(Kg)
7318700	透明干燥室，高型	30.5x62.5	9.5
7318702	透明干燥室	30.5x42.7	8
7318800	带接口透明干燥室，高型	30.5x62.5	12
7318802	带接口透明干燥室	30.5x42.7	10

不锈钢干燥室

不锈钢干燥室是专门为有机溶剂或酸性样品设计的。它的主体采用304号不锈钢，能耐受绝大多数有机溶剂，当样品中含有盐酸、三氟乙酸等挥发性酸时，建议选用内壁带PTFE涂层的不锈钢干燥室，同时选配一个玻璃干燥室盖。

不锈钢干燥室也有4个型号可供选择，分别是带12个冻干瓶接口的小干燥室和带16个接口的大干燥室，以及带或不带PTFE涂层的选项。冻干瓶接口可以连接冻干瓶、旋蒸瓶、安瓿瓶连接管或迷你压塞干燥室。

12口不锈钢干燥室可以适配除Triad以外的各型冻干机冷阱。16口不锈钢干燥室能适配所有触屏款冻干机以及6L经典款冻干机。



订货信息

订货号	描述	尺寸(IDxH, cm)	运输重量(Kg)
7522800	12口不锈钢干燥室	20.3x24.8	5
7522801	12口不锈钢干燥室，带PTFE涂层	20.3x24.8	5
7522900	16口不锈钢干燥室	33x33	9.5
7522901	16口不锈钢干燥室，带PTFE涂层	33x33	9.5

干燥室样品架

铝制样品搁架，3层或5层，置于透明或不锈钢干燥室中，使干燥室内部空间得以充分利用。样品架的高度可调，也可以根据需要卸下部分搁架，用户可以将任何形状、规格的样品容器至于搁架上。



订货信息

订货号	描述	尺寸(IDxH, cm)	适配干燥室	运输重量(Kg)
7442100	3层小样品搁架	15.9x23.9	12口不锈钢干燥室	0.7
7317100	3层大样品搁架	26.4x24.8	16口不锈钢干燥室，标准透明干燥室	2
7317200	5层大样品搁架	26.4x44.5	高型透明干燥室	3.2

透明温控干燥室

透明温控干燥室配备3层或5层温控样品搁架，拥有较大的样品承载能力，可放置包括血清瓶，进样瓶或微孔板在内的各种容器。搁架直径达25.4cm，而且可以方便地取出，放置于冷阱里进行预冻。托盘的高度可调以适应不同的样品容器。通过Lyo-Works软件，透明温控干燥室可以实现-20~60℃的温度控制和数据记录。

透明温控干燥室下部开口达20cm，可以适配各种不同大小的触屏款冻干机。每层搁架配备一个温度探头，可以测量搁架或样品的温度。



订货信息

订货号	描述	尺寸(WxDxH, cm)	运输重量(Kg)
780801040	透明温控干燥室，3层托盘	34.3x38.6x43.2	36
780801140	透明温控干燥室，5层托盘	34.3x38.6x62.5	39
736582000	透明温控干燥室温度探头		0.2

挂瓶连接歧管

多歧管通过合适的连接头，可以连接Labconco标准冻干瓶，旋蒸瓶以及安瓶瓶连接管等。它们以304号不锈钢为骨架，密封部件由黑色橡胶制成，既坚固又耐用。



订货信息

订货号	描述	适配说明	运输重量(Kg)
7201700	4口多歧管	适用所有型号	2.5
7201800	8口多歧管	适用所有型号	3.9
7201900	14口多歧管	仅适用于立式冻干机	10
7522300	20口多歧管	适用所有型号	7
7202000	28口双层多歧管	仅适用于立式冻干机	17

Fast-Freeze™冻干瓶及适配器

Fast-Freeze冻干瓶由耐极端温度和压力的硼硅酸玻璃瓶身加上一个硅橡胶盖组成，瓶壁坚固耐用，具有最大的热均一性。使用冻干瓶可以方便地实现多批次样品分别冻干，互不影响。
Fast-Freeze冻干瓶需要通过特定的适配器才能连接到冻干系统的相应接口上。



冻干瓶选择指南

容量	瓶身颜色	完整冻干瓶	瓶身	适配器口径	尺寸HxD mm	运输重量(Kg)
40 mL	透明	7540000	7542000	1/2"	76x34	0.5
80 mL	透明	7540200	7542200	1/2"	115x34	0.5
120 mL	透明	7540300	7542300	3/4"	68x59.2	0.5
150 mL	透明	7540400	7542400	3/4"	85x59.2	0.5
300 mL	透明	7540600	7542600	3/4"	145x59.2	0.7
300 mL	琥珀	7540601	7542601	3/4"	145x59.2	0.7
600 mL	透明	7540800	7542800	3/4"	135x90.2	0.9
600 mL	琥珀	7540801	7542801	3/4"	135x90.2	0.9
750 mL	透明	7541100	7542700	3/4"	162x90.2	0.9
750 mL	琥珀	7541101	7542701	3/4"	162x90.2	0.9
900 mL	透明	7540900	7542900	3/4"	190x90.2	1.0
900 mL	琥珀	7540901	7542901	3/4"	190x90.2	1.0
1200 mL	透明	7541000	7543000	3/4"	240x90.2	1.8
2000 mL	透明	7541200	7543200	3/4"	380x90.2	1.8

适配器选择指南

口径	直适配器	45° 弯适配器
硼硅酸玻璃		
1/2"瓶口到1/2"接口阀门	7545000	7545600
3/4"瓶口到3/4"接口阀门	7545200	7545800
1/2"瓶口到3/4"接口阀门	7545400	7546000
3/4"瓶口到1/2"接口阀门	7545400	7546000
不锈钢		
1/2"瓶口到1/2"接口阀门	7547000	7547400
3/4"瓶口到3/4"接口阀门	7547200	7547600

旋蒸瓶适配器

Labconco冻干机可以使用市面上常用的旋蒸瓶作为外挂瓶，通过特殊的适配器连接在干燥室或者多歧管的冻干瓶接口上。



订货信息

订货号	应用说明
7568200	适用19/38规格的旋蒸瓶
7568600	适用24/40规格的旋蒸瓶

7543900冻干瓶无菌适配器

这种无菌适配器带有阀门，用户可在无菌环境中放入样品，关闭阀门，直到接入冻干系统，达到一定真空后再打开。冻干结束时则可以先将阀门关闭后再从冻干系统上拔下，拿到无菌环境中再打开。无菌适配器可用于120 mL或更大的冻干瓶，每个包装1个。



7949070台式滚冻机(Shell Freezer)

实现样品有效预冻的重要装置

- 在低温下对冻干瓶进行旋转预冷，将样品冻在挂瓶四周
- 1/3 hp的无氟压缩机可将传热溶剂降温至-40℃
- 由马达带动的链驱动辊上可放2个40~150 mL的冻干瓶，或者1个300~1500 mL的冻干瓶
- 大概需要2L的冷冻传热溶剂，需单独购买
- 多点LED形成波形图，根据其亮的点数可清晰判断相应的温度
- 右置电源开关，左边配有排液管
- 整体尺寸：38.4x56.1x50.0 cm；运输重量44 kg



离心管架

可置于Fast-Freeze冻干瓶中，用于放置离心管。



订货信息

订货号	适配离心管类型	适用冻干瓶	离心管容量
7442600	外径12~13 mm管	750 mL以上	15
7442700	1.5/2.0 mL微量离心管	750 mL以上	30
7379400	15 mL离心管	900mL以上	9
7379500	50 mL离心管	900mL以上	4

7369700冻干瓶托

这种钢制瓶托可以让冻干瓶斜放在上面，以便在预冻时尽量在增大表面积。每个瓶托可以容纳1个冻干瓶。倾斜角度5° ~35° 可调。



安瓿瓶连接管

安瓿瓶连接管一头是15跟硅胶管，可以连接1~15个安瓿瓶；另一头是不锈钢管，通过冻干瓶接口连接在冻干系统上。硅胶管有2种不同口径，分别连接1/4"或3/8"的安瓿瓶。当硅胶管不连接冻干瓶时，可以通过夹子将其封闭。每个安瓿瓶连接管标配2个夹子和1个冻干瓶连接头



订货信息

订货号	描述	运输重量(Kg)
7205100	安瓿瓶连接管，1/4"内径	1.1
7205101	安瓿瓶连接管，3/8"内径	1.1

安瓿瓶

产品特点

Labconco提供多种高品质硼硅酸玻璃质地的安瓿瓶。这些安瓿瓶强度高，耐用性好。安瓿瓶100个/包。



订货信息

容积	直型安瓿瓶	平底预处理安瓿瓶
1 mL	7572710	7570610
2 mL		7570810
5 mL		7571010
10 mL		7571210

7578500安瓿瓶火焰封口机

该火焰封口机专门用来对冻干机上用的安瓿瓶进行火焰封口，染料可以是天然气，丁烷或丙烷。燃气及氧气的连接管道采用内径1/4"的管道。



7593401安瓿瓶阀门连接头

将安瓿瓶连接到干燥室的冻干瓶接口，10个/包。



End-Zone终点检测套装

本套装包含2个真空气压计，1个冻干瓶接口适配器，带接口的冻干瓶上盖，以及连接线，支架等。一个基础套装虽然一次只能检测1个样品的冻干终点，但通过配备End-Zone Add-On扩展套装，一个套装最多可以同时检测多达5个样品的冻干终点。

工作时用户须将真空计放入盛有待测样品的冻干瓶，另留一个真空计作为参比，接入冻干瓶接口。在干燥过程中，盛有样品的冻干瓶气压会始终高于参比，当两者的气压差逐渐减小到某个设定值的时候，说明样品已经冻干结束，系统会发出报警或向用户邮箱中发送提示邮件。

本套装通过冻干瓶接口连接冻干系统，适用于各型号触屏款冻干机，但不能用于带各类箱式干燥室的系统。

检测时每个真空计还必须配合一个600 mL更大的冻干瓶（需另行购买）才能使用。扩展套装请根据一次需检测的样品数酌情选购，最多可配4个。



订货信息

订货号	描述	运输重量(Kg)
780901000	End-Zone终点检测套装	1.4
780902000	End-Zone Add-On扩展套装	1.4

溶剂捕获阱

次级溶剂捕获阱接在主冷阱后面，可以进一步吸收有机溶剂或其它气体。

订货信息

订货号	描述
7815302	溶剂阱外壳
7814800	酸吸收内芯
7815200	溶剂吸收内芯
7815600	氨吸收内芯



RS-232数据线

RS-232数据线可以将任意一款的经典款冻干机和用户自备的电脑（IBM兼容PC）相连，将冻干过程中的相关信息传输至电脑。用户可以根据这些信息绘制冻干曲线，以便深入了解冻干工艺。自动压盖干燥室因为自带数据线，故无需加配数据线。触屏款冻干机则可通过U盘或网络将数据导出。

订货信息

订货号	描述
7537800	9芯数据线
7537801	25芯数据线

次级冷阱

当现有冻干机的冷阱温度不能满足样品需求时，可以考虑加装次级冷阱来获得比现有冷阱更低的温度，来处理含熔点更低的溶剂样品。同时购买次级冷阱的花费远较压缩机冷阱要低。次级冷阱置于冻干机主机和真空泵中间，可以有效防止低熔点的有机物蒸汽进入真空泵。Labconco提供液氮次级冷阱和干冰次级冷阱两种。

液氮次级冷阱在工作时需要向其中充入液氮，温度能够达到-196℃，适合含较高浓度甲醇、乙醇的溶液。阱内可以除霜，并可通过阀门控制来实现工作或除霜时不同的液体流向。液氮阱标配了与系统其它部分或液氮罐（用户自行提供）连接的管路和夹具。

干冰次级冷阱在工作时需要向其中充入干冰，温度能够达到-75℃，适合含氯仿或乙腈的溶液冻干。干冰阱可以单独使用，是一种比较经济的冷阱，它有不同的容积可供选择。



干冰次级冷阱技术参数

订货号	大小尺寸（高度x直径）	连接管路	冷阱容积	最大集冰量
7538000	24.8x19.8 cm	3/4" OD	3.10L	900 mL
7538200	24.8x19.8 cm	1/2" OD	3.10L	900 mL
7538400	19.8x16.8 cm	1/2" OD	1.92L	200 mL

订货信息

订货号	描述	运输重量(Kg)
7394800	液氮次级冷阱	10.9
7538000	干冰次级冷阱，集冰量900 mL	4.1
7538200	干冰次级冷阱，集冰量900 mL	4.1
7538400	干冰次级冷阱，集冰量200 mL	2.3

耐腐蚀干燥室上盖

玻璃、不锈钢等材质比亚克力材质更耐腐蚀，可以替换干燥室标配的上盖，让干燥室更耐有机溶剂的腐蚀，例如乙腈等。这类上盖同时还配有一个氯丁橡胶垫圈(7645900)。

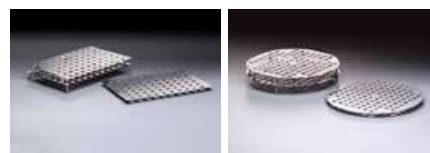


订货信息

订货号	应用	直径	材质
7439902	FreeZone 6, 12和18L冻干机及16口不锈钢干燥室	14.00"	玻璃
7439900	12口不锈钢干燥室	9.25"	玻璃
7808200	6、12、18L 立式冻干机	14"	亚克力
7207400	4.5L 以上冻干机	14"	不锈钢
7207500	2.5L 冻干机	10.1"	不锈钢

试管/离心管架

当样品管较多时，可以将其放在架子上，一起预冻，一起放入或拿出干燥室，方便快捷。能放置微量离心管的架子比相应只能放小试管的架子多一个更适合微量离心管的层板。长方形架子可以放在各类箱式干燥室中，而圆形架子则可放置在各类箱式或通用干燥室中。



订货信息

订货号	适用样品管	形状	容量	运输重量(Kg)	尺寸(WxDxH, cm)
7370000	12~13mm小试管	长方形	70	1.3	18.8x38.1x5.1
7370001	12~13mm小试管/1.5mL微量离心管	长方形	70	1.6	18.8x38.1x5.1
7379000	12~13mm小试管	圆形	104	1.0	22.9x22.9x2.5
7379001	12~13mm小试管/1.5mL微量离心管	圆形	104	1.3	22.9x22.9x2.5

Fisherbrand™ 二级真空旋片泵

产品特色

真空旋片泵是一种传统的真空泵。重量轻，抽吸速度高。广泛的适用于多种实验室项目：真空（冷冻）干燥、真空蒸馏、真空抽滤、真空探伤、真空镀膜、高真空泵的前泵。

产品特点：

- 结构紧凑，密封性能好，不漏油
- 流速高，短时间达到稳定的极限真空
- 耐水蒸气能力强
- 抗化学腐蚀能力相对同类泵较强
- 能持久稳定工作，维修率低
- 油雾少，有利于优化实验室环境
- 条形油味显示窗，设计更加合理
- 关机后机油不会回流，真空密封性能强
- 噪音低、体积小

订货信息

Fisherbrand P6Z二级真空旋片泵

订货号	FB65460		
最终压力	<2x10 ⁻³ mbar	流速	97 L/min
电机功率	200 W	连接	法兰DN16KF (货号: 1015)
选配	AKD 16 油雾过滤器 (货号 320015)		



Fisherbrand P6Z二级真空旋片泵

订货号	FB65461		
最终压力	<2x10 ⁻³ mbar	流速	120 L/min
电机功率	200 W	连接	法兰DN25KF (货号: 1010)
选配	AKD 25油雾过滤器 (货号320017)		



Fisherbrand P12Z二级真空旋片泵

订货号	FB65464		
最终压力	<2x10 ⁻³ mbar	流速	183 L/min
电机功率	550 W	连接	法兰DN25KF (货号: 1010)
选配	AKD 25油雾过滤器 (货号320017)		



螺旋泵

一款真正免维护的真空泵

- 完全干式运行，无需泵油，无需定期保养
- 耐腐蚀，适合各类酸性及有机溶剂
- 螺杆寿命长达40,000小时
- 低噪声，52 dB；通过消音器可以进一步降低噪声
- 抽气速率：189L/min (或11.3m³/Hr, 230V, 50Hz)
- 空载极限气压：0.007 mbar



订货信息

订货号	描述	运输重量(Kg)
7587002	真空螺旋泵	28
7587300	螺旋泵消音器	0.9

Labconco™旋片泵

产品特点

- 适用于水溶液样品
- 两个进气适配器（1/2"和3/4"外径）
- 两种运行模式可选：高真空度或者高流量
- 三档气镇：关闭，低流速及高流速
- 单相直驱电机，全封闭式及风扇制冷；温度过高，泵能自动关闭运行，待温度冷却到正常温度自行启动
- 隔离阀能在断电时防止油气和空气进入泵内
- 包含四瓶1L的真空泵油，及外排过滤器（能过滤油气和异味）



订货信息

订货号	描述	应用	极限真空	流量	运输重量(Kg)
7739402	Labconco通用旋片泵(230 V, 50/60 Hz, 2.4 A)	FreeZone 2.5L、4.5L冻干系统	2×10^{-3} mbar	98L/min	28
7739403	Labconco通用旋片泵(230 V, 50/60 Hz, 4.0 A)	FreeZone 6L及以上冻干系统	2×10^{-3} mbar	163L/min	29.5
1988000	真空泵油，1L/瓶				
1473200	可更换油雾过滤器				

Labconco™ VACUUBRAND杂交泵

旋片泵与抗化学腐蚀隔膜泵的组合，大幅提高使用寿命并保留旋片泵制造的高真空

- 抗化学腐蚀能力强，适用于抽化学活性强的气体和蒸汽
- 耐蒸汽能力强，适用于在抽排过程中会产生大量蒸汽的场合
- 配有减压阀，确保杂交泵的使用安全
- 配有油腔气泡装置，增大油的表面积，更快地释放出油内的残留物质
- 只用一个开关可同时开启和关闭杂交泵
- 泵油的更换间隔可达10000小时以上
- 3/4"外径的接口
- 汽液分离器可将产生的蒸汽截留
- 抽气速率：98L/min（或 $5.9 \text{ m}^3/\text{Hr.}$ ，230V, 50Hz）
- 极限气压：<0.002mbar
- 包含1L B型泵油



订货信息

订货号	描述	运输重量(Kg)
7584002	VACUUBRAND杂交泵	30
7584300	VACUUBRAND B-Oil泵油，1L/瓶	

赛默飞世尔科技

上海

上海市浦东新区新金桥路 27 号 3, 6, 7 号楼
邮编 201206
电话 021-68654588*2570

生命科学产品和服务业务

上海市长宁区仙霞路 99 号 21-22 楼
邮编 200051
电话 021-61453628 / 021-61453637

北京

北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易
中心 C 座 7 层 /8 层
邮编 100013
电话 +86 10 8794 6888

广州

广州国际生物岛寰宇三路 36、38 号合景
星辉广场北塔 204-206 单元
邮编 510000
电话 020-82401600

成都

成都市临江西路 1 号锦江国际大厦 1406 室
邮编 610041
电话 028-65545388*5300

沈阳

沈阳市沈河区惠工街 10 号卓越大厦 3109 室
邮编 110013
电话 024-31096388*3901

武汉

武汉市东湖高新技术开发区高新大道生物园路
生物医药园 C8 栋 5 楼
邮编 430075
电话 027-59744988*5401

南京

南京市中央路 201 号南京国际广场南楼 1103 室
邮编 210000
电话 021-68654588*2901

西安

西安市高新区科技路 38 号林凯国际大厦
1006-08 单元
邮编 710075
电话 029-84500588*3801

昆明

云南省昆明市五华区三市街 6 号柏联广场写字
楼 908 单元
邮编 650021
电话 0871-63118338*7001

欲了解更多信息, 请扫描二维码关注我们的微信公众账号

赛默飞世尔科技在全国共有 21 个办事处。本资料中的
信息, 说明和技术指标如有变更, 恕不另行通知。



赛默飞
官方微信



赛默飞
实验室
产品和服务

热线 800 810 5118
电话 400 650 5118
www.thermofisher.com

ThermoFisher
S C I E N T I F I C