

eppendorf

CryoCube® F101h
优化升级上市



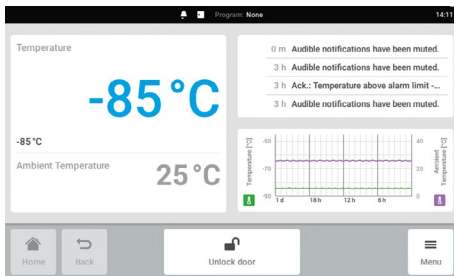
Pure. Ultracold.

Eppendorf 超低温冰箱



»专为样品安全设计的超低温冰箱«

40 年来，我们仍在超低温冰箱之路上努力前行。通过将现有超低温冰箱经久耐用和质量可靠的特性与样品监测管理系统相结合，我们已设计了新型 700 L 体系的 -86 °C 超低温冰箱，绿色节能的 CryoCube® F740 系列超低温冰箱。但这仅仅是一个开端。



关心您的样品安全？

- > 用于建立文档的温度监测和数据导出功能 *
- > 三级用户权限设置可以提高安全性 *
- > 24 小时全天候样品安全专用报警和备份系统

> 更多信息请查看第 6 页

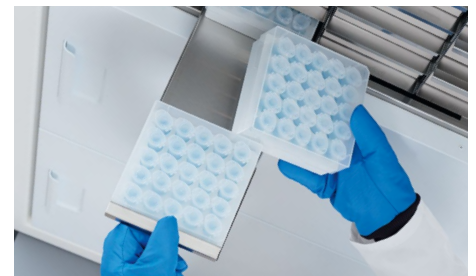
* CryoCube F740 "i" 机型适用



为电费账单而烦恼？

- > 高效绝热材料降低能源消耗
- > 特殊的内外门密封圈将冷气锁于箱内
- > 高效压缩机系统保证正常运行的同时将能耗 / 碳足迹降低

> 更多信息请查看第 13 页



混淆样品位置？

- > 多种不锈钢冻存架适配多种冻存盒
- > 冻存盒适配各种标准冻存管
- > 样品管理系统保证样品存储井然有序

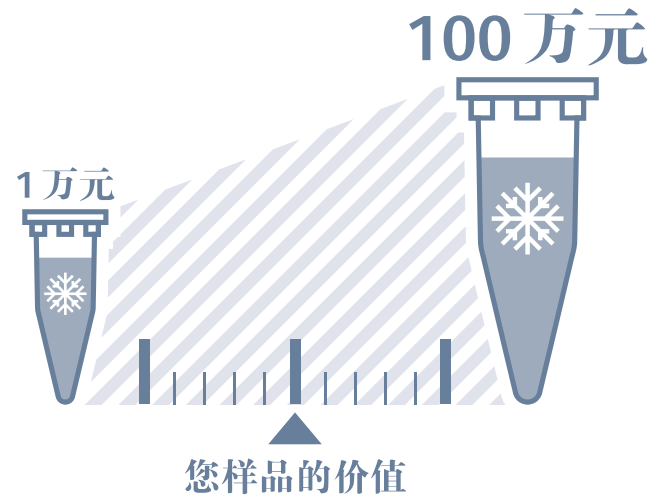
> 更多信息请查看第 17 页

您在样品上花了多少成本？

您有没有计算过您冰箱里样品的价值？您每日、每月、每年花在样品上所有的时间成本？大容量超低温冰箱可存储超过 50,000 个样品。每个样品的价值都不一样——从简单的缓冲液到高价值的细胞提取物、昂贵的酶或非常稀有的样品材料。假设每个样品的平均价值为 20 元，则总价值已达到 100 万元。

当冰箱主要存储的是高价值样品时，这些珍贵样品是几个月甚至几年的工作成果——您保存的这些样品，价值远远超过 100 万元。

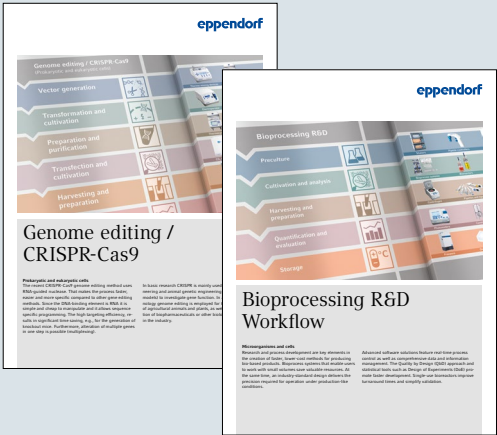
您的超低温冰箱不仅仅是个样品低温存储空间，它是保证您科研工作获得成功的设备，它可以守护您的工作成果。



生命科学研究围绕着样本展开

您的研究和课题需要您投入大量的时间和资源。您的成功很大程度上取决于您如何保护和处理这些宝贵的样本。

在花了无数个小时考虑用于创建样本的许多方法和设备后，您是否充分考虑了将其存储在哪里？您的长期存储解决方案是否符合流程，是否与样本价值相符？



还记得这些场景吗？

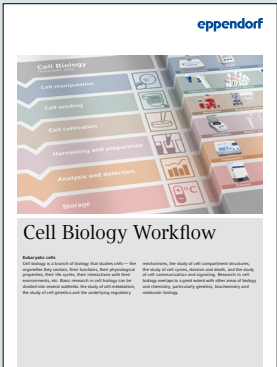
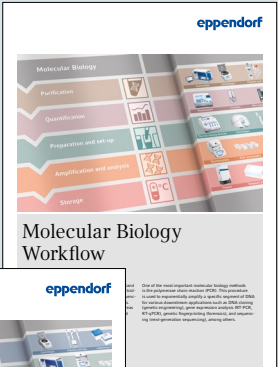
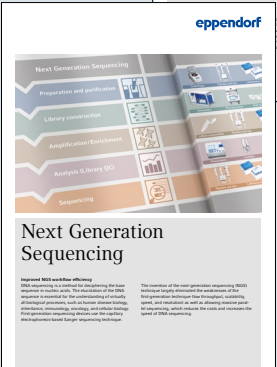
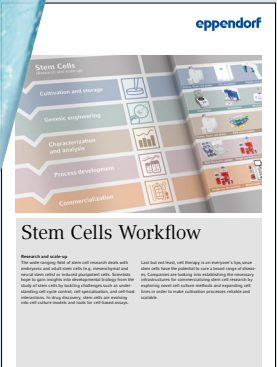
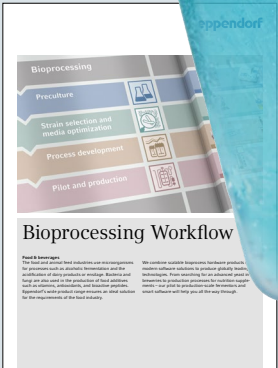
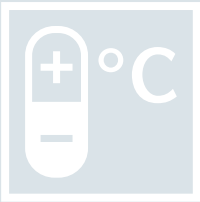
“凌晨 2 点，值班人员电话您说实验室发生报警，让您最好过去一下.....”

“这一切如恶梦一般，当您进入实验室，发现从冰箱门内不断溢出的水，您知道一切都完了.....”

“去年夏天我们的冰箱发生故障，整整 2 年的工作付诸东流，损失 65 万元.....”



做完了这些工作后，您的样品现在在哪里？





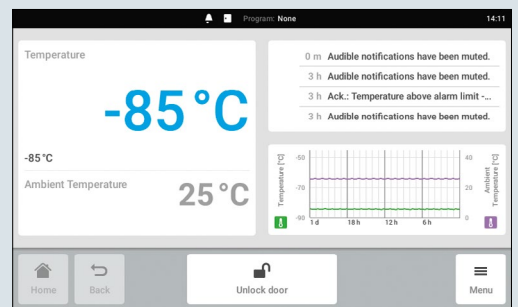
全面控制

您在担忧冰箱中珍贵样品的安全吗？使用具有 Eppendorf 超低温监测功能的 CryoCube F740 "i" 系列超低温冰箱，您可随时了解冰箱的运行状态。冰箱控制系统可保存所有温度数据和事件信息。

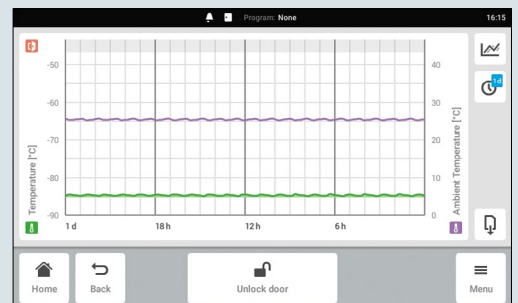
关注要点 *

良好的操作体验源自我们的 PhysioCare Concept® 设计理念，并结合广泛的用户测试反馈

- > 在线数据存储功能意味着您不必依赖辅助配件及其他附加设备来记录冰箱数据
- > 可用数据输出功能与面板上的 USB 端口轻松将您需要的信息转移至个人电脑或与同事共享
- > 甚至在戴手套的情形下，也可用一根手指快速调节设置参数
- > 可在同一屏幕内自定义视图，方便地监测所有重要设置和数据
- > 受控环境事项信息追踪
- > 电子门锁系统可进行使用权限设定，提供高等级样品安全防护
- > 个性化报警参数设置
- > 标配 VisioNize® 系统的冰箱：“i” 系列机型



可在主界面快速了解重要参数*



可在温度监测界面方便地追溯参数历史纪录*

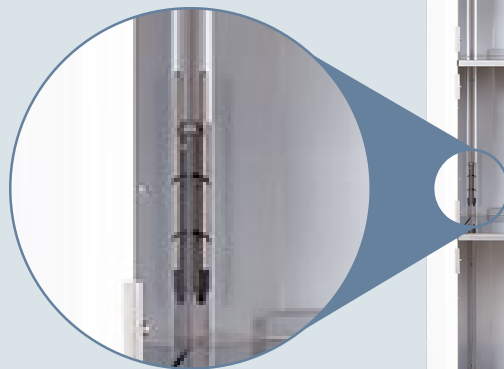


正确的位置

内置温度探头可检测冰箱内的实际温度。将该测量值与设定值进行比较，冰箱温控系统决定是否需要向上或向下调节温度。

该探头的位置对于冰箱温度控制均一性和优化冰箱制冷运行至关重要。若制造商放置探头不当会导致箱内制冷效率低下，设定点与冰箱内的实际温度之间存在差异。

Eppendorf 将温度探头放置于冰箱内腔中间位置，以探测获得温度分布的平均值。这有助于避免温度检测不准及控制效率低下；精确稳定的超低温控制保护样品安全，可以让您高枕无忧。



高质量温度探头放置于内腔中间位置，以提高控温精度和样品安全



值得信赖的性能参数

新的超低温冰箱技术参数需要被验证。在产品研发阶段即按照标准进行内部检测。最终测试在外部独立测试机构进行。

- > 外部测试机构拥有训练有素的工程师
- > 每个系列产品抽取 3 台作为测试
- > 在特定和标准化条件下进行测试，例如特定室温、受控湿度、经过验证和认证的测试仪器，以及温度探头的精确定位
- > 所有条件和结果的文件报告
- > 测试数据用于 Eppendorf 发布的性能参数

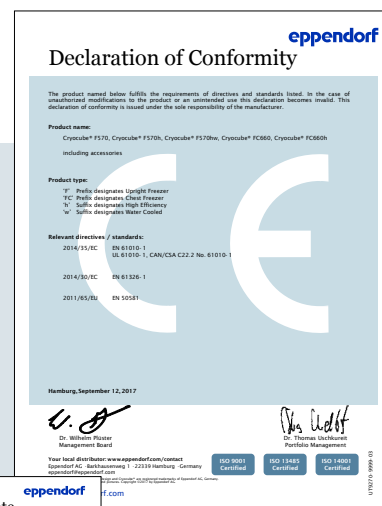




信心源于质量

一直以来，Eppendorf 专注于创新和质量，我们的冰箱制造过程亦是如此。每台 Eppendorf 超低温冰箱都经过检验以满足我们严格的质量要求。最终检验包括人工测试及目视检查，流程超过 24 小时。每台冰箱的检验结果根据产品序列号生成专属认证报告供您验收。

为了给您提供可靠、优质、高效的储存解决方案，Eppendorf 只选用高品质材料来制造冰箱，确保产品经久耐用，样品安全无忧。您可放心将您的珍贵样品储存于 Eppendorf 超低温冰箱内，就如您信赖其他 Eppendorf 优质产品一样。



智能样品存储的未来



您还记的上次凌晨 2 点被叫醒的经历吗？

» 实验室发生警报，您最好过来一下……«

由于您的冰箱内存有 50000 份珍贵样本，您赶紧去了实验室。最后发现是误报，冰箱温度一切正常，虚惊一场，但您已身心俱疲。

想象一下，当您收到了 VisioNize 系统通过电子邮件发送的冰箱警报通知，您随即登录到系统并在线检查温度曲线和冰箱事件 – 所有这些都是在在线立即完成的。然后，您可以决定是否必须立即去实验室，还是延后几小时去，或者这仅仅是一个误报。

您的珍贵样品时刻安全，因为您可以轻松访问超低温冰箱的温度数据和事件项。通过 VisioNize 系统，您的冰箱将成为一个智能存储解决方案，保护您的珍贵样品。

VisioNize 为您提供了远程监测超低温冰箱的可行性，可自定义设置远程报警通知来满足您的各种需求。

Monitoring



Notifications



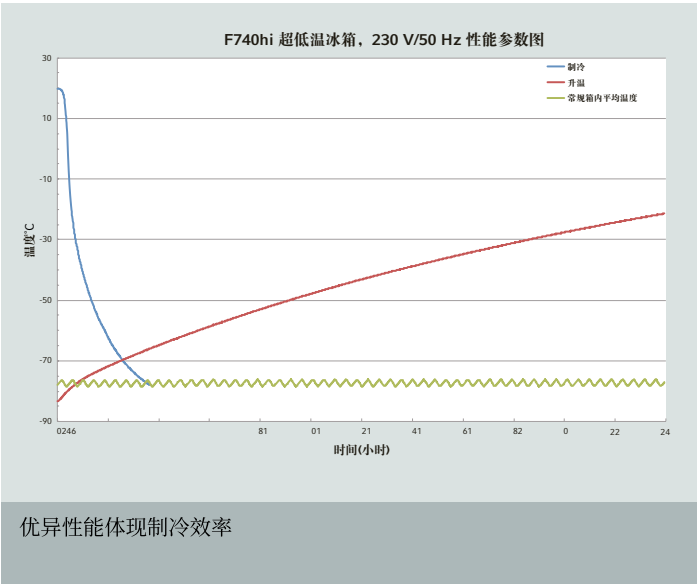
安全样品存储需要什么？

制冷至 -80 °C 所需时间

超低温冰箱装机后，或在停机除霜维护后，冰箱要尽快制冷至 -80°C。通常一台好的超低温冰箱只需 4-5 个小时就可以从室温下降至 -80°C，从而节省宝贵的时间并保护样品。备用超低温冰箱也需要在短时间内准备好。基于 Eppendorf 超低温冰箱快速的制冷速度，备用冰箱不需要一直长时间运行，在很短的时间内即可准备好。此外，在发生故障时，冰箱内的样品也是相对安全的，因为高效的绝热效果使得箱内温度上升非常慢。

保温效果

在电源故障或设备损坏的情况下，冰箱的绝热层和门密封圈是保护您珍贵样品的最后一道防线。Eppendorf 超低温冰箱可在箱体内存持 -50°C 或更低的温度至少 8-10 小时。这样，您不需要在凌晨 3 点去实验室，您有足够的时间将样品转移至安全的地方。



开门后样品完整性

您每天多久打开一次超低温冰箱？开门维持多长时间？更佳的做法是在存储新样品或尝试重新摆放样品位置时，尽快打开和关闭冰箱箱门。但是，这是需要时间的。

开门时间越长，箱内和冻存样品的温度就上升越高。门保持打开的时间越长，冰箱恢复设定温度所需的时间越长。30 到 60 秒是存储新样品或拿取存储样品的实际时间范围。门开启恢复时间（DOR）是恢复到 -80°C 所需的时间。

开门后温度恢复至 -80°C 时间 (设定温度为 -80°C)

	开门 15 秒	开门 30 秒	开门 60 秒
CryoCube F570h, 230 V/ 50 Hz	14 分钟	19 分钟	27 分钟
CryoCube F740hi, 230 V/ 50 Hz	18 分钟	25 分钟	27 分钟

安全超出预期

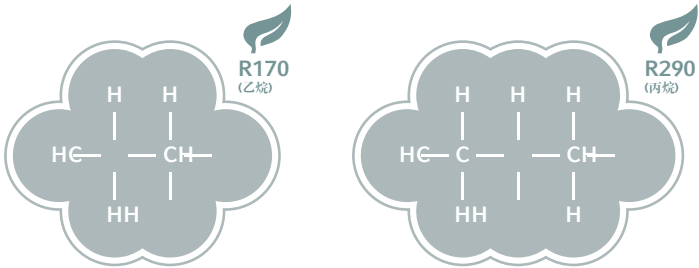
除了冰箱的监测功能和优良性能外，一些安全特性也是必须的：

- > 安全电源插头，确保性能安全
- > 钥匙锁用于电源开关和电池开关，避免意外断电
- > 电源故障后，备用电池为报警系统供电
- > CryoCube F740 系列具有内置电压逆变器
适用于 100 V，115 V，208 V 和 230 V，具有高度灵活性
- > 最多三种不同的接口（以太网，RS485，BMS）用于灵活连接各种第三方系统



绿色制冷

制冷剂包括超低温冰箱内使用的冷却液，使冰箱达到所需低温环境。为缓解全球变暖的影响，减少传统制冷剂 R508B 和 R404A 的使用已明显成为趋势。绿色环保或天然制冷剂（如 R170、R290）极具改善全球变暖情况的潜能（GWP）。这也受到欧盟法规（EU_517/2014）的支持。



绿色制冷剂 = 烃类化合物 = 天然气 = 未来趋势

Eppendorf 使用烃类制冷剂

还记得 2008 年吗？
作为第一批将绿色制冷剂应用于 -86°C 冰箱的供应商之一，Eppendorf 已在该领域拥有 10 多年的研发、生产、物流和售后经验。

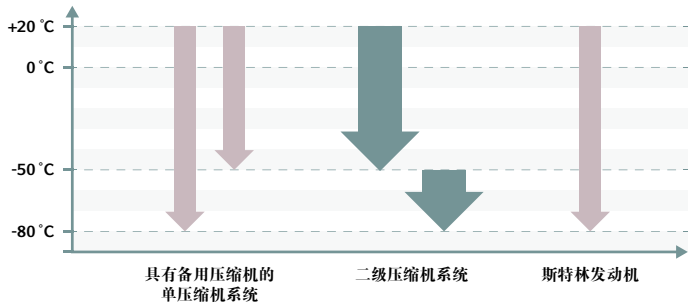
绿色制冷剂安全评估

根据 IEC 60335-2-89，在超低温冰箱中使用天然气没有特殊必要安全说明，只要制冷剂回路是密封的并且每种制冷剂的用量限制在 150 克内。所有使用绿色制冷剂的 Eppendorf 超低温冰箱都能满足这些安全使用条件。

制冷的核心 – 压缩机系统

与所有超低温冰箱主要供应商一样，Eppendorf 信赖二级压缩机系统。在这个二级压缩机系统中，冰箱在第一级阶段冷却至 -45°C，然后在第二级阶段冷却至 -45°C 至 -86°C。这使得各个压缩机在相应工作阶段时能够平稳可靠地运行。

当仅使用一台压缩机，甚至使用斯特林发动机时，将箱内温度从 +20°C 冷却至 -86°C，必须一步完成超过 100°C 的温度降幅。二级系统是一种更耐用的方式，Eppendorf 超低温冰箱采用品牌供应商提供的高品质压缩机。



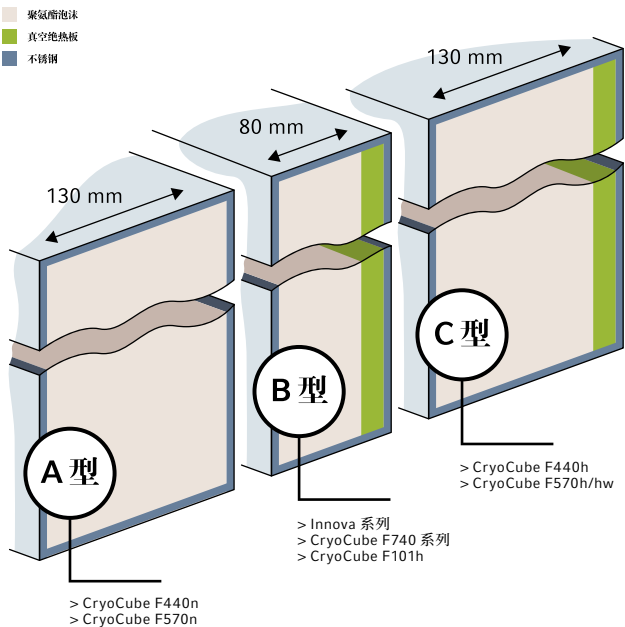
您需承担巨额电费账单吗？

因为需要 24 小时全天候保持极低的温度，即便是环保节能型超低温冰箱仍然会消耗大量的能源。由于如今对高能耗成本和环境的关注，节能在实验室中变得更加重要。高效节能 Eppendorf 超低温冰箱旨在帮助您节省能耗并减少碳足迹，同时不影响样品安全性。

影响超低温冰箱能耗的因素：

- > 绝热材料厚度
- > 绝热材料类型
- > 制冷剂的种类
- > 压缩机的效率
- > 压缩机系统控制
- > 制冷系统中的压力
- > 制冷回路的设计(直径、长度、材料密度等)
- > 外门密封
- > 内门密封
- > 外门保温
- > 内门保温

Eppendorf 超低温冰箱箱壁结构



Eppendorf 提供三种绝热设计。

可满足您节能、容量和成本的不同需求。

锁住箱内冷气



A

保护冰箱绝热效果：
显示屏安装在绝热外门的顶部 - 没有热量输入，也没有降低绝热效果



B

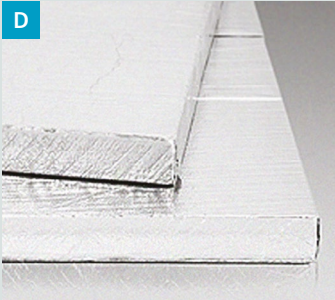
锁住箱内冷气：
平整柔韧的高效外门密封圈

便于维护：
平整的密封圈可快捷擦拭清洁



C

样品安全倍增：
绝热内门上的密封圈可减少冷气泄漏



D

提升冰箱容量，增加绝热性：
真空绝热板比聚氨酯泡沫具有更好的绝热性，增加冰箱的容量并提升运行稳定性

我们对可持续发展的支持

- > 产品生产线搬入采用创新绝热材料的新厂房，以降低能源消耗并节省电力

> 冰箱出厂前最终测试所排放的热量回收入厂房供暖系统

> 塑料和纸板压实器械应用于废品回收系统中

> 符合当地废品管理要求（授权回收组织进行电路板等电子废品的收集）

> 自 2008 年起，Eppendorf 超低温冰箱采用绿色环保制冷剂

> 采用环保型绝热泡沫材料

> 包装零件在可回收物种类中的占比越来越大

> 包装 100%可回收

> 能源之星（ENERGYSTAR®）合作伙伴

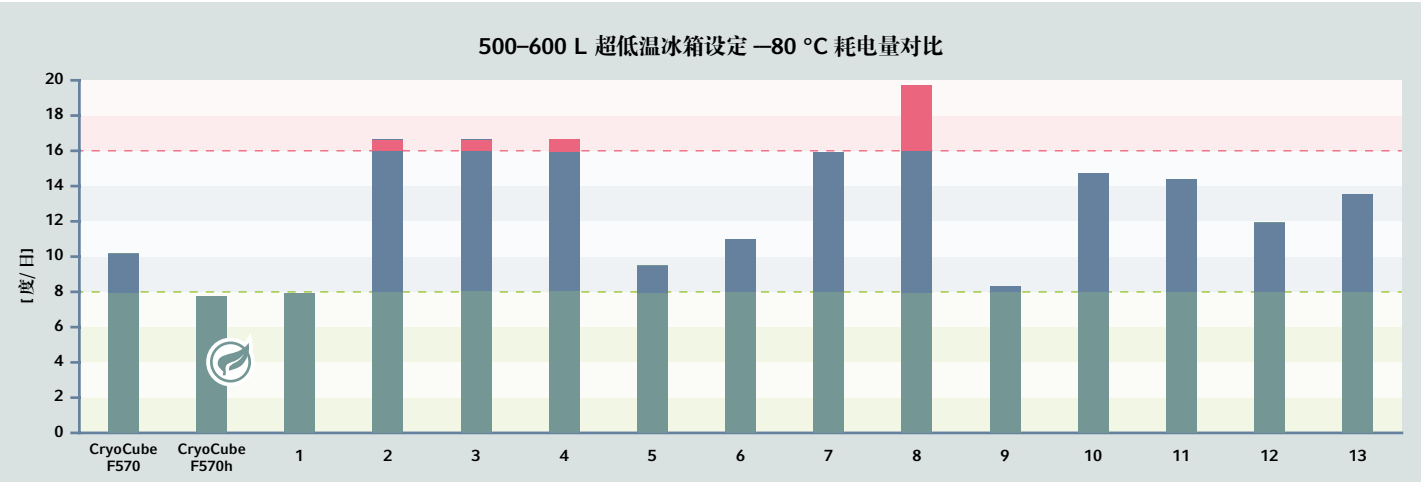
> 获得 MyGreenLab 的归责性、一致性和透明度（ACT）标识
- > 产品材料印刷在 FSC 认证的纸张上，尽可能采用电子文档

> 货船装运以减少二氧化碳排放量

> 超低温冰箱经久耐用



能源消耗



比较在体积为 500-600 L 的冷冻机中，在 -80 °C 的温度下存储 350-420 个 2 英寸冻存盒每天所需的耗电量。CryoCube F570h（230 V / 50 Hz）维持每天维持存储温度，仅消耗 7.1 度电，低于其他同类冰箱所需能耗的 50%。

参数基于厂商 2020 年公布数据



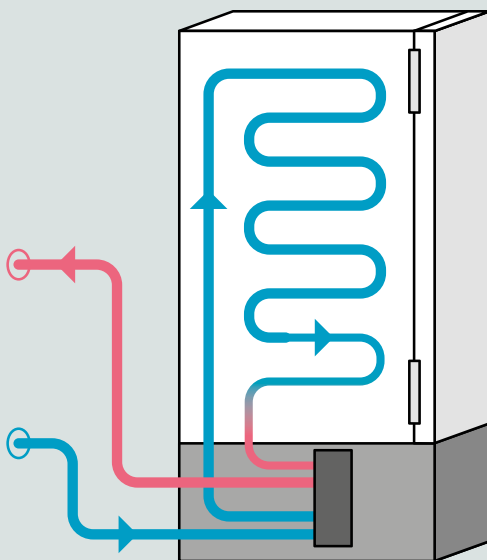
占地面积与低温能效

能效方面，卧式超低温冰箱是更经济的。由于它们箱体侧壁绝热并且从顶部打开，因此卧式超低温冰箱可以很好地保持低温。从顶部打开可降低单位体积的能耗，尤其是在定期打开和关闭冰箱外门的操作状态下。卧式超低温冰箱相比立式超低温冰箱，打开外门时冷气损失更少，因为冷气不会从冰箱中“掉”出来。

外门的密封圈永远是超低温冰箱绝热的最大弱点，虽然损失的冷气很少，但一直从此处流失。因为卧式超低温冰箱没有垂直开口，所以不会像立式超低温冰箱一样，冷气从密封圈处流失。

然而，卧式超低温冰箱比立式超低温冰箱占地面积更大。对于卧式冰箱来说，放取样品的操作更为复杂。每当您从箱内取出样品时，需要将整个冻存架从箱内提出，再进行操作。

气冷效果有限？试试水冷方式



您可以通过安装水冷 Eppendorf 超低温冰箱来节省能源，从而改善实验室的条件和舒适度。许多超低温冰箱使用环境中的空气从冰箱热交换器中带走热能，这就是气体冷却方式。另一种选择是使用配置循环冷却水系统的水冷式超低温冰箱，恒定的水流从热交换器中除去热量，而不是通过实验室中的环境空气来排走热能。

- > 让水带走热量，减少空调耗电量
- > 加热的冷却水可以重复用于大楼中的其他需要热量的系统
- > 水冷系统规格参数：
 - 最小流量：29 升 / 小时
 - 进口压力：1 - 10 bar
 - 水的温度范围：7°C 至 25°C

Eppendorf PhysioCare Concept® 理念
每一种 Eppendorf 产品的研发都遵从 PhysioCare Concept 理念，优化用户的使用感受。将符合人体工程学设计融入产品本身（如平滑的外观，重量轻，需要的力量小，直观操作界面等），营造符合人体工程学的工作环境和优化实验室内的操作流程。



方面 1 —用户

解决您与产品之间的互动问题，确保产品设计符合人体工程学并能根据个人的需求进行产品性能优化。

方面 2 —实验室

解决工作区域中的交互问题，从而使您在操作流程中轻松舒适。

方面 3 —实验室操作流程

支持促进实验室工作融入全公司或研究所的整体业务中。

符合人体工程学设计的超低温冰箱

便于清洁：
不锈钢内腔

开门便捷：
重新设计的把手便于操作，电子门锁系统 *

智能整合：
所有线缆接口整合于一个角落，3 种外接端口和警报接口 * 便于对接

操控舒适：
与视线同一水平的控制面板，便于操作，配置 1 个 USB 接口 *，面板上整合自动真空释放孔，便于快速开门

过滤网便于拆卸：
仅需翻下盖板即可对过滤网进行清洁或替换

优化工作环境：
静音运行

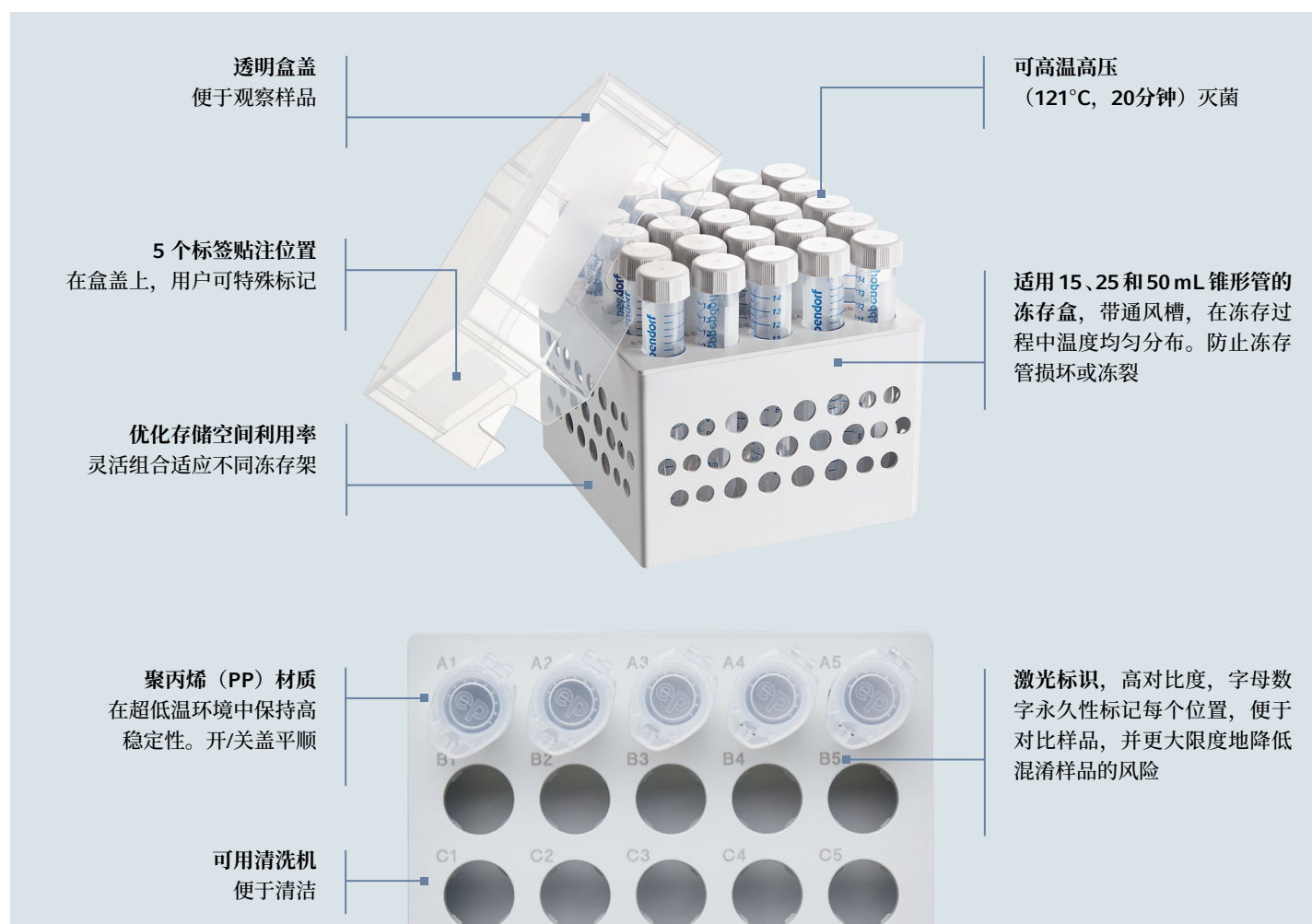
机型	噪音(分贝)
F740h	47.8
F740 "i" 系列机型	41.3

* CyroCube F740 "i" 机型适用

机型	噪音(分贝)
F740h	47.8
F740 "i" 系列机型	41.3

需要存储专家吗？

Eppendorf 冻存盒是样品储存的完整系统解决方案。全面的模块化概念允许您根据个人存储需求选择最佳的冻存盒组合。外部平面尺寸（133 mm）与普通冻存架系统兼容，不同的内部网格矩阵适用于所有标准的样品管：冻存管、微量离心管、15、25 和 50 mL 锥形管，以及其他实验室耗材。可优化样品的存储和管理。



> 更多产品信息, 详细尺寸及货号, 请登录:
www.eppendorf.com/storageboxes

您的冰箱里堆满了未分类的冻存盒？

让您的科研工作更轻松：将您的冻存盒有序地存放于冰箱冻存架中。这些金属搁架优化了您的冻存空间，使您能够轻松找到所需样品。避免浪费时间来筛选未分类的样品。

抽屉式还是侧开式

共有两种款式冻存架可供选择，使得冰箱空间利用率变得更高。使用抽屉式冻存架时，将只抽出放置目标冻存盒的相关抽屉。所有其他冻存盒都保留在超低温冰箱内部冷冻区域。Eppendorf 抽屉经优化，符合人体工程学设计，可在 -80 °C 下操作自如。而使用侧开式冻存架时，取样品会将大部分冻存盒置于超低温冰箱冷冻区域之外。卧式冰箱的冻存架可以配备锁定杆，从而确保在拿取冻存架时更为安全。

选择样品冻存架

虽然您经常听说样品安全性如何重要，但样品存储及管理的方法也同样重要。为了选择合适的冻存架来优化您冰箱的存储空间，我们建议您考虑以下几个问题：

1. 您需要配备什么类型的超低温冰箱？
2. 您喜欢不锈钢还是铝质的冻存架？
3. 您需要抽屉式还是侧开式的冻存架？
4. 您使用什么类型的冻存耗材？
5. 您如何用一种简单合理的方法来管理您的样品？



灵活存储：不锈钢冻存架，可存放各种 136 x 136 mm 规格的冻存盒

不锈钢还是铝质冻存架？

标准配置情况下，可以提供两种材质的冻存架。

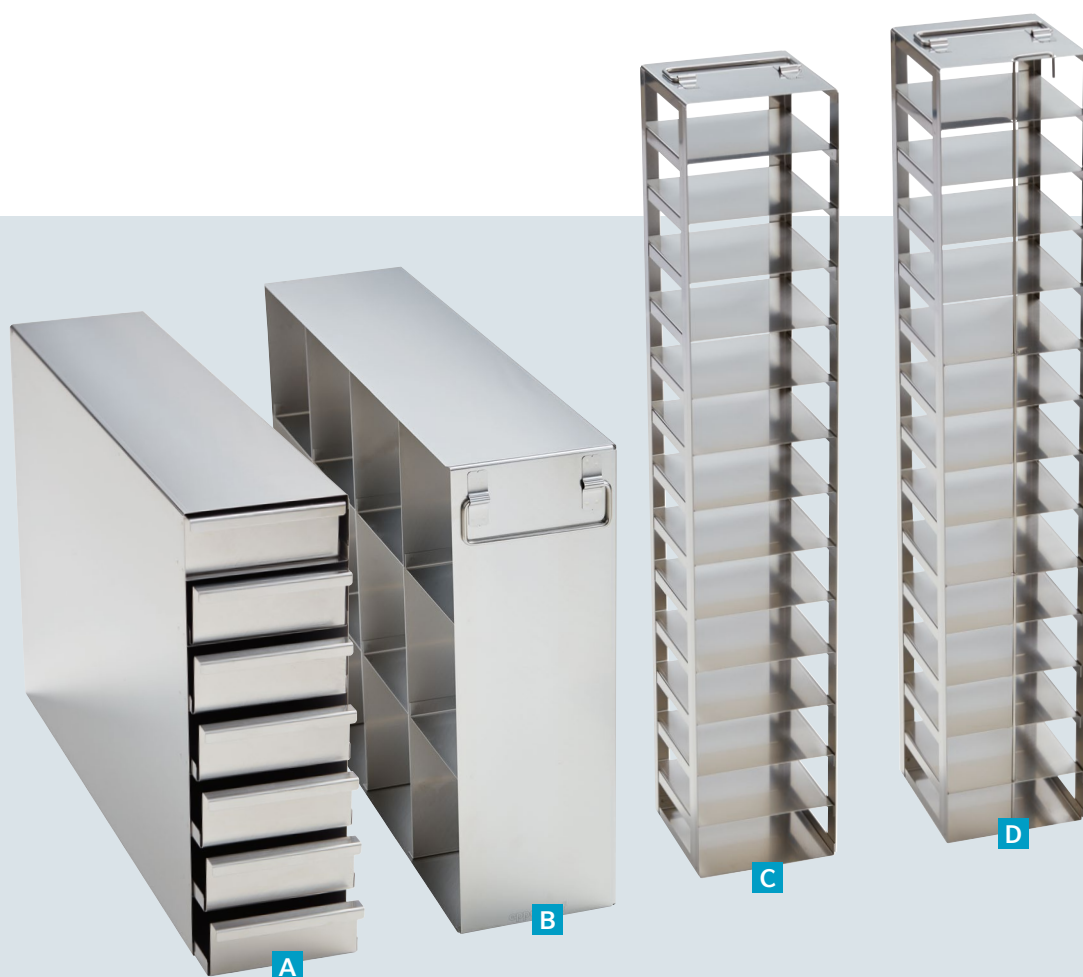
不锈钢冻存架：

- > 稳定 / 使用寿命长且容量大
- > 适用于长宽为 136 mm × 136 mm 的冻存盒，具有高度灵活性
- > 专门设计优化冷冻条件，提高样品安全性

铝质冻存架：

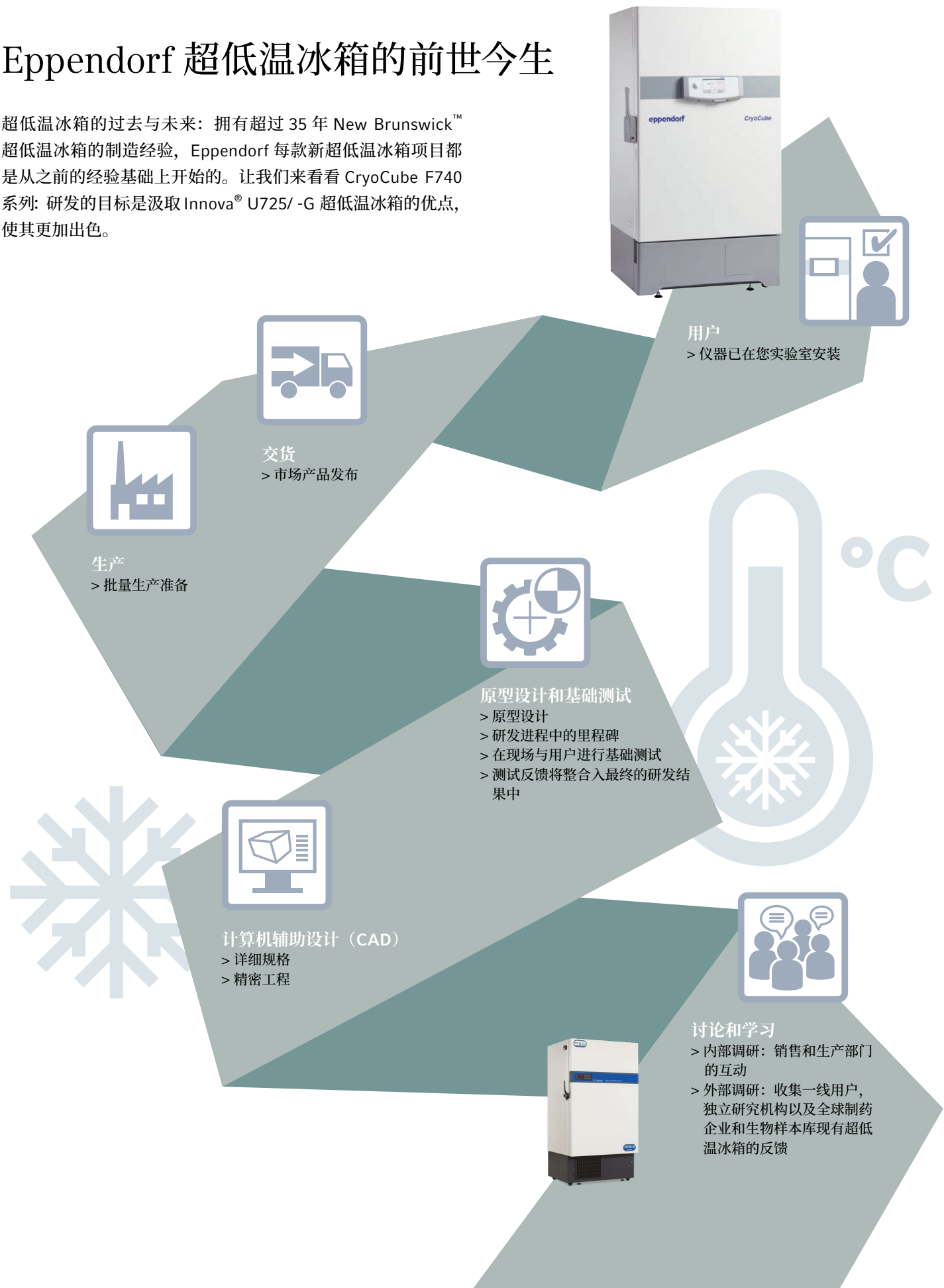
- > 适用于长宽为 133 mm × 133 mm 的冻存盒
- > 阳极电镀铝质材料，耐腐蚀，可长期使用

- A. 不锈钢抽屉式冻存架
- B. 不锈钢侧开式冻存架
- C. 不锈钢卧式冰箱冻存架
- D. 不锈钢卧式冰箱带锁定杆的冻存架



Eppendorf 超低温冰箱的前世今生

超低温冰箱的过去与未来：拥有超过 35 年 New Brunswick™ 超低温冰箱的制造经验，Eppendorf 每款新超低温冰箱项目都是从之前的经验基础上开始的。让我们来看看 CryoCube F740 系列：研发的目标是汲取 Innova® U725/-G 超低温冰箱的优点，使其更加出色。



Eppendorf CryoCube® F740hi 超低温冰箱



*¹ CryoCube F740 "h" 机型适用

*² CryoCube F740 "i" 机型适用



> 符合人体工程学设计的门把手：机械门锁，舒适的把手便于开门



> 符合人体工程学设计的门把手：舒适的把手便于开门

> 用户操作权限分级：如需要，可设置个人密码权限*2

经典格局，现代设计



> 极致空间利用：三隔间布局，适用MAX冻存架充分利用每一存储空间*1



> 便于维护：快速打开底部的防尘过滤网，清洁便利*1

> 简单解决方案：拆卸过滤网无需工具



> 优化搁板设计：设置气栅有助于箱内冷气快速均一分布*1

> 避免划伤手指：搁板圆角磨边处理



> 适配外界探头或后备系统：上角有 2 个接入口

> 便于清洁：不锈钢内腔

*1 CryoCube F740 "h" 机型适用

*2 CryoCube F740 "i" 机型适用

*3 CryoCube 所有机型适用



> 控制面板与视线同一水平，便于监测：设置参数



> 如果您赶时间：自动真空释放孔可助您快速存取样品*3



> 选择您需要的：3 隔间或 5 隔间布局*1



> 可选左/右开门方式*1：决定哪种方式适合您的实验室，左置门把手或右置门把手



> 维护更便利：内门可方便的拆卸，在维护冰箱时更彻底地清洁内腔



> 如果您更注重个人样品安全：CryoCube F101h — 一款小体积可置于实验桌下的超低温冰箱



型号	CryoCube® F740hi, 3 隔间/ CryoCube® F740hi, 5 隔间	CryoCube® F740hiw, 3 隔间/ CryoCube® F740hiw, 5 隔间	CryoCube® F740h, 3 隔间/ CryoCube® F740h, 5 隔间
绝热材料	真空绝热板/聚氨酯泡沫	真空绝热板/聚氨酯泡沫	真空绝热板/聚氨酯泡沫
箱壁厚度	B 型	B 型	B 型
容积	740 L	740 L	740 L
内门数量	3	3	3
隔间数量	3/5	3/5	3/5
每台冰箱可放冻存架数	18/30	18/30	18/30
每个冻存架可放冻存盒数			
2 英寸(5 cm 高)冻存盒	32/16	32/16	32/16
3 英寸(7.5 cm 高)冻存盒	20/8	20/8	20/8
4 英寸(10 cm 高)冻存盒	12	12	12
每台冰箱可放冻存盒数			
2 英寸(5 cm 高)冻存盒	576/528	576/528	576/528
3 英寸(7.5 cm 高)冻存盒	360/288	360/288	360/288
4 英寸(10 cm 高)冻存盒	288/264	288/264	288/264
样品储存量			
2 英寸(5 cm 高)冻存盒	57,600/52,800	57,600/52,800	57,600/52,800
外部尺寸(宽×深×高) ¹⁾²⁾³⁾	111 × 98 × 197.3 cm	111 × 98 × 197.3 cm	111 × 91.5 × 197.3 cm
内部尺寸(宽×深×高)	86.5 × 62.1 × 139 cm	86.5 × 62.1 × 139 cm	86.5 × 62.1 × 139 cm
净重不含附件	315 kg/333 kg	320 kg/328 kg	308 kg/317 kg
毛重	364 kg/382 kg	369 kg/377 kg	357 kg/ 366 kg
从环境温度降至 -80 °C 时间 ⁴⁾	4 小时 10 分钟	4 小时 10 分钟	4 小时 10 分钟
噪音	41.3 分贝	41.3 分贝	47.8 分贝
排热量	438 W	442 W	492 W
电源	100 – 230 V, 50/60 Hz	100 – 230 V, 50/60 Hz	100 – 230 V, 50/60 Hz
冰箱耗能 ⁵⁾	10.5 度/日	10.6 度/日	11.8 度/日
内腔材质	不锈钢	不锈钢	不锈钢
密码保护设定值	是	是	是
其他特性	自动真空释放孔	自动真空释放孔, 水冷	自动真空释放孔
制冷剂	R290 / R170	R290 / R170	R290 / R170
连接性	机载 VisioNize 系统	机载 VisioNize 系统	可选 VisioNize Box 模块

¹⁾ 附加 CO₂/ 液态 N₂ 后备系统, 高度增加 8.65 cm。
²⁾ 考虑外门把手及铰链, 立式冰箱宽度需增加 80 mm, 卧式冰箱纵深增加 110 mm。
³⁾ 冰箱外门打开需外加 15 cm。
⁴⁾ 装载搁板的立式空冰箱, 从环境温度 20 – 22°C 开始制冷。
⁵⁾ 装装载搁板的立式空冰箱, 温度设定 -80°C, 环境温度 20 – 22°C。



CryoCube® F570h

真空绝热板/聚氨酯泡沫

C 型

570 L

5

5

25

16

8

8

400

200

200

40,000

110.3 × 89.8 × 195 cm

76.5 × 57.5 × 126.5 cm

341 kg

388 kg

3 小时 30 分钟

57.7 分贝

308 W

230 V, 50 Hz

7.1 度/日

不锈钢

是

自动真空释放孔

R290 / R170

可选VisioNize Box模块

CryoCube® F570hw

真空绝热板/聚氨酯泡沫

C 型

570 L

5

5

25

16

8

8

400

200

200

40,000

110.3 × 89.8 × 195 cm

76.5 × 57.5 × 126.5 cm

341 kg

388 kg

3 小时 45 分钟

56 分贝

325 W

230 V, 50 Hz

7.8 度/日

不锈钢

是

自动真空释放孔, 水冷

R290 / R170

可选 VisioNize Box 模块

CryoCube® F570n

聚氨酯泡沫

A 型

570 L

5

5

25

16

8

8

400

200

200

40,000

110.3 × 89.8 × 195 cm

76.5 × 57.5 × 126.5 cm

281 kg

328 kg

3 小时 50 分钟

57.5 分贝

346 W

230 V, 50 Hz

8.3 度/日

不锈钢

是

自动真空释放孔

R290 / R170

可选 VisioNize Box 模块



型号	Innova® U535	CryoCube® F440h
绝热材料	真空绝热板/聚氨酯泡沫	真空绝热板/聚氨酯泡沫
箱壁厚度	B 型	C 型
容积	535 L	440 L
内门数量	3	5
隔间数量	3	5
每台冰箱可放冻存架数	12	20
每个冻存架可放冻存盒数		
2 英寸(5 cm 高)冻存盒	28	16
3 英寸(7.5 cm 高)冻存盒	20	8
4 英寸(10 cm 高)冻存盒	12	8
每台冰箱可放冻存盒数		
2 英寸(5 cm 高)冻存盒	336	320
3 英寸(7.5 cm 高)冻存盒	240	160
4 英寸(10 cm 高)冻存盒	144	160
样品储存量		
2 英寸(5 cm 高)冻存盒	33,600	32,000
外部尺寸(宽×深×高) ¹⁾²⁾³⁾	80 × 86.7 × 195 cm	95.5 × 89.8 × 195.0 cm
内部尺寸(宽×深×高) ¹⁾²⁾³⁾	64 × 61.5 × 136.5 cm	61.6 × 57.5 × 126.5 cm
净重不含附件	250 kg	286 kg
毛重	296 kg	327 kg
从环境温度降至 -80 °C 时间 ⁴⁾	4 小时	3 小时 20 分钟
噪音	56 分贝	51.5 分贝
排热量	550 W	283 W
电源	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
冰箱耗能 ⁵⁾	13.2 度/日	6.8 度/日
内腔材质	不锈钢	不锈钢
密码保护设定值	是	是
其他特性	—	—
制冷剂	R404A / R508B	R290 / R170
连接性	可选 VisioNize Box 模块	可选 VisioNize Box 模块

¹⁾ 附加 CO₂/ 液态 N₂ 后备系统，高度增加 8.65 cm。
²⁾ 考虑外门把手及铰链，立式冰箱宽度需增加 80 mm，卧式冰箱纵深增加 110 mm。
³⁾ 冰箱外门打开需外加 15 cm。
⁴⁾ 装载搁板的立式空冰箱，从环境温度 20 – 22°C 开始制冷。
⁵⁾ 装载搁板的立式空冰箱，温度设定 -80°C，环境温度 20 – 22°C。



CryoCube® F440n	CryoCube® FC660h	CryoCube® F101h
聚氨酯泡沫	真空绝热板/聚氨酯泡沫	真空绝热板/聚氨酯泡沫
A 型	B 型	B 型
440 L	660 L	101 L
5	N/A	2
5	N/A	2
20	40	6
16	13	10
8	9	6
8	5	4
320	520	60
160	360	36
160	280	24
32,000	52,000	6,000
95.5 x 89.8 x 195.0 cm	207 × 84 × 107.5 cm	93.6 × 62.9 × 83.4 cm
61.6 x 57.5 x 126.5 cm	147 × 59 × 76 cm	48 × 33 × 64 cm
267 kg	304 kg	123 kg
308 kg	379 kg	153 kg
3 小时 35 分钟	2 小时 50 分钟	2 小时
51.5 分贝	58.3 分贝	39.7 分贝
346 W	338 W	196 W
230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
8.3 度/日	8.1 度/日	4.7 度/日
不锈钢	不锈钢	不锈钢
是	是	是
—	30 mm 厚内盖保持温度均一	可置于实验台下
R290 / R170	R290 / R170	R290 / R170
可选 VisioNize Box 模块	可选 VisioNize Box 模块	可选 VisioNize Box 模块

超低温冰箱订购信息

机型		右侧或左侧门把手	隔间数量	电压	货号
CryoCube® F740h		左侧	5	230 V	F740340034
			3	230 V	F740340014
		右侧	5	230 V	F740340044
			3	230 V	F740340024
CryoCube® F740hi		左侧	5	230 V	F740320034
			3	230 V	F740320014
		右侧	5	230 V	F740320044
			3	230 V	F740320024
CryoCube® F740hiw, 水冷		左侧	5	230 V	F740320134
			3	230 V	F740320114
CryoCube® F570n		左侧	5	230 V	F571300034
CryoCube® F570h		左侧	5	230 V	F571340034
CryoCube® F570hw, 水冷		左侧	5	230 V	F571340134
Innova® U535		左侧	3	230 V	U535310004

超低温冰箱订购信息

机型	右侧或左侧门把手	隔间数量	电压	货号
CryoCube® F440h 	左侧	5	230 V	F440340034
CryoCube® F440n 	左侧	5	230 V	F440300034
CryoCube F101h 	左侧	2	230 V	F101340061
CryoCube® FC660h 	—	—	230 V	F660320004

VisioNize® 连接配件订购信息

产品描述	货号
VisioNize® box 硬件模块，含电源适配器	1006 000 009
VisioNize® box 冰箱连接适配器，适用 CryoCube® 和 Innova® 系列	1006 075 009
VisioNize® box 数据线，以太网，长度 5m	1006 073 006
RS-485 连接端口套件，适用 Premium/Innova®/HEF®/CryoCube® F570 系列（除 Innova® U360 外）	F652 999 007

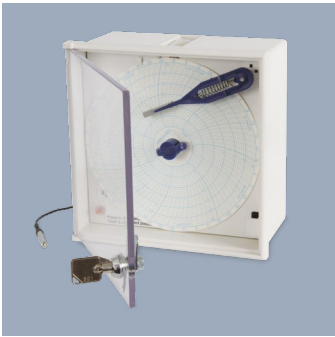


液态 CO₂ 和液态 N₂ 后备系统

- > 备有电池的后备系统可临时保护您的样品避免断电造成损失
- > 液态 CO₂ 或液态 N₂ 可选，液态 CO₂ 能维持降温 -50 °C 和 -70 °C 之间，液态 N₂ 能维持降温至 -85 °C
- > 可出厂安装或免费现场安装
- > 液态 CO₂ 和液态 N₂ 系统不可互换

订购信息

描述	货号
液态 CO ₂ 后备系统, 230 V/50 Hz, 适用 CryoCube® F570 系列, FC660 系列, F440 系列	U9043-0008
液态 N ₂ 后备系统, 230 V/50 Hz, 适用 CryoCube® F570 系列, FC660 系列, F440 系列	U9044-0008
液态 CO ₂ 后备系统, 230 V/50 Hz, 适用 Innova U360; U535; U725/-G; C585; C760; CryoCube F101h; F740 系列 (窄版)	U9043-0004
液态 N ₂ 后备系统, 230 V/50 Hz, 适用 Innova U360; U535; U725/-G; C585; C760; CryoCube F101h; F740 系列 (窄版)	U9044-0004

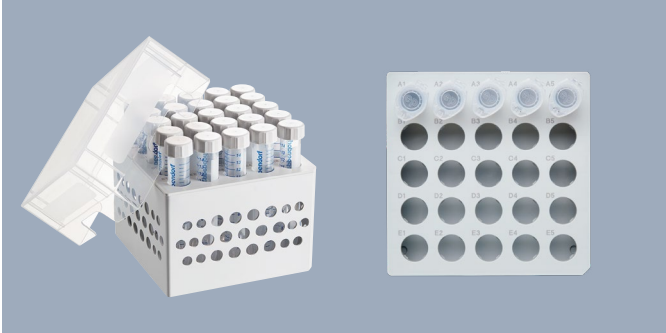


图表记录器

- > 含图表记录器、RTD 温度探头、钥匙、图表记录纸和图表记录笔
- > 前置安装于您的超低温冰箱便于拿取，适配所有型号超低温冰箱
- > 用户可内设高低温报警
- > 可出厂安装或免费现场安装
- > 可选记录温度范围 (0 至 -50 °C 及 -50 至 -100 °C) 及转速
- > 可连续监测记录超低温冰箱温度，形成数据文档
- > I 型：电池供电，最低可供 18 个月使用
- > II 型：超低温冰箱电源供给后备电池 (CryoCube F740 系列)

订购信息

描述	货号
图表记录器 (I 型)	P0625-2100
图表记录器 (II 型) (208 – 230V)	F652999002
图表记录笔 (I 型), 3 支 / 包装	K0660-0051
图表记录笔 (II 型), 3 支 / 包装	F962999004
图表记录纸 (I 型), -50 至 -100 °C	P0625-2110
图表记录纸 (I 型), 0 至 -50 °C	P0625-2111
图表记录纸 (II 型), 0 至 -100 °C	F652999003



- 冰箱冻存盒：**
- > 外观尺寸（133 mm）可适配于市面常见冰箱的冻存架
 - > 内部不同尺寸的分隔栏可匹配所有规格样品管：冻存管、离心管、15、25 和 50 mL 锥底离心管和其他实验样品管
 - > 白色防水涂层纸板冻存盒 (133 mm)，耐超低温设计

订购信息

描述	货号
冻存盒 10 × 10，可放置 100 个冻存管（内旋盖），3 个装，高 53 mm，2 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，可高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.508
冻存盒 9 × 9，可放置 81 个螺旋盖（冻存）管，1-2 mL，3 个装，高 52.8 mm，2 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，可高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.516
冻存盒 9 × 9，可放置 81 个螺旋盖（冻存）管，3 mL，2 个装，高 76 mm，3 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，可高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.540
冻存盒 9 × 9，可放置 81 个螺旋盖（冻存）管，4-5 mL，2 个装，高 102 mm，4 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，可高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.567
冻存盒 8 × 8，可放置 64 个样品管，1-2 mL，3 个装，高 53 mm，2 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，可高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.524
冻存盒 5 × 5，可放置 25 个样品管，5 mL，4 个装，高 64 mm，2.5 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.532
冻存盒 5 × 5，可放置 25 个样品管，5 mL 螺纹盖，2 个装，高 76 mm，3 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.613
冻存盒 5 × 5，可放置 25 个样品管，15 mL，2 个装，高 127 mm，5 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.583
冻存盒 3 × 3，可放置 9 个样品管，25 mL，2 个装，高 89 mm，3.5 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.729
冻存盒 3 × 3，可放置 9 个 50 mL 样品管和 4 个 15 mL 样品管，2 个装，高 127 mm，5 英寸，聚丙烯材料，可耐受最低 -86 °C，高温高压灭菌，带盖并具有数字字母标识	0030 140.591



对安全识别样品有需求？

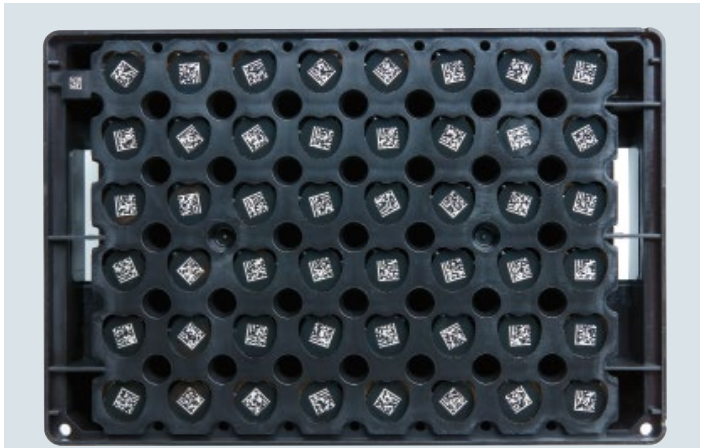
Eppendorf 样品编码管理系统

»必须对储存的样品管贴标«

当然, 每位实验室工作人员都认可这一点。而在现实工作中, 您总会在冰箱中发现一些没有贴标或没有清晰可辨标签的样品管。建议贴上尽可能清晰且持久的标签, 用简明编码打印的标签是可靠读取样品信息的基本要求。条形码或二维码可保证快速、安全、有效识别样品信息。

- > 使用预先贴有多达 3 级编码的样品管, 可以改善您的工作流程
- > ECC 200 纠错功能可在编码损坏高达 30% 的情况下依旧安全读取样品信息
- > 您可以接入诸如 eLABInventory 样品管理软件来管理经过编码的样品

高价值样品的智能编码对于安全识别和保证最终结果安全至关重要。



使用 Eppendorf RackScan 扫描仪和软件, 您可以同时扫描更多样品管, 将样品数据传送到您的样品管理软件或外部数据库



您使用不同规格的样品管来存储样品吗？Eppendorf CryoStorage 冻存管有 5 种规格：0.5 mL、1.0 mL、1.5 mL、2.0 mL 和 4.0 mL。所有冻存管预先灭菌，拆封即用。



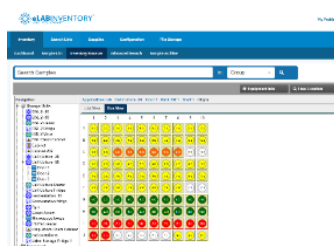
- > 需要样本 ID 吗？通过三级编码实现简单快速的安全样本识别：
 - > 一维码(侧面)
 - > 简明编码(侧面)
 - > 二维码，带 ECC 200 纠错功能(底部)



- > 需要排列冻存管？预装管架，便于拿取
- > 需要安装管盖？预装管盖，便于拿取、保证洁净
- > 担心冻存管松脱？管架上盖可锁定，确保安全关盖或开启，保证架内冻存管的安全存储



- 避免冻存管的转动**
- > 底部锁扣防止冻存管在管架内开启时发生转动，便于手动甚至自动打开/关闭冻存管旋盖

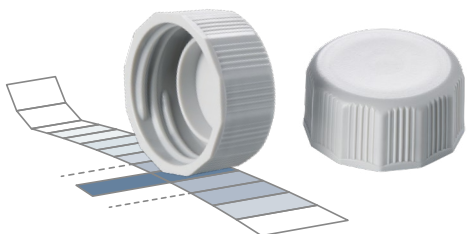


- > 需要文件资料吗？可通过冻存管编码获取诸如证书等信息用于文档建立(通过 Eppendorf 官方网站获取)
- > 数字化信息。数据自动传输至如 eLABInventory 样品管理软件或外部数据库



锥底管

从 5 mL 到 50.0 mL 的不同体积, 适用于实验室的广泛应用。这套带编码离心管/锥底管可将您的安全样本识别解决方案从现有 -80°C 储存的 SafeCode CryoStorage 冻存管扩展到至日常实验流程中。



带有扁平、带槽侧面的离心管盖

- > 符合人体工程学设计, 易于操作
- > 可稳定地直立摆放
- > 降低污染风险



Eppendorf 数据端口



您需要实验室认证的详细文件吗?

有关离心管的重要数据, 如批号、订单号、证书等, 可通过Eppendorf 数据端口网站获取。手动导出到数据库或自动导出到 eLabInventory 或 eLabJournal® 实验室管理系统。



扫码了解更多信息

满足您需求的系统

SafeCode 样品编码管理系统旨在满足您便于操作的需求。使用正确的离心管、应用程序、软件和存储解决方案节省时间和精力, 确保您重要的实验成果最终录入论文发表或者应用于生产中, 而不是进入垃圾箱。



了解完整 SafeCode 样品编码管理系统, 包括 CryoStorage 冻存管、Eppendorf RackScan 扫描仪、SafeCode 编码离心管和工作板、eLabInventory 样品管理系统和 eLabJournal 电子记录本等等!

www.eppendorf.com/SafeCode



订购信息

产品描述	货号
Eppendorf Tubes® 5.0 mL 编码离心管, 无菌, 200 个	0030 113.500
Eppendorf 15 mL 编码锥底管, 无菌, 500 个	0030 113.489
Eppendorf 50 mL 编码锥底管, 无菌, 500 个	0030 113.497
DWP 96深孔板/2000, SafeCode 编码, 20 块 (5 包 x 4 块)	0030 113.527
DWP 96深孔板/1000, SafeCode 编码, 20 块 (5 包 x 4 块)	0030 113.535
DWP 96深孔板/500, SafeCode 编码, 40 块 (5 包 x 8 块)	0030 113.543
DWP 384深孔板/200, SafeCode 编码, 40 块 (5 包 x 8 块)	0030 113.551
PCR twin.tec 96孔板, 带裙边, SafeCode 编码, 25 块	0030 113.560
PCR twin.tec 384孔板, 带裙边, SafeCode 编码, 25 块	0030 113.578
MTP 96微孔板/V型底, PCR 洁净级, SafeCode 编码, 80 块 (5 包 x 16 块)	0030 113.586
Eppendorf RackScan b, 用于读取 SBS 管架和冻存盒中冻存管二维码的扫描仪(底部读取), 含 RackScan Analyzer 软件	6002 000.006
Eppendorf RackScan s, 侧向读取 SBS 管架和冻存盒的条码扫描仪, RackScan b 扫描仪附件	6002 000.014

订购信息

产品描述	货号
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 0.5 mL, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 96 管	0030 079.400
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 0.5 mL, 无菌, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 96 管	0030 079.450
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 1.0 mL, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 96 管	0030 079.418
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 1.0 mL, 无菌, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 96 管	0030 079.469
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 1.5 mL, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 48 管	0030 079.426
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 1.5 mL, 无菌, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 48 管	0030 079.477
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 2.0 mL, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 48 管	0030 079.434
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 2.0 mL, 无菌, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 48 管	0030 079.485
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 4.0 mL, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 48 管	0030 079.442
 Eppendorf CryoStorage 冻存管, 2.0 mL, 无菌, 带 SafeCode 二维码, 预装管盖, 预装盒, 10 盒 x 48 管	0030 079.493

样品丢失？保持井然有序！

多年来，科学家们收集了成百上千个样品——这是多年努力的工作成果——样品是非常珍贵的。当储存这些样品时，确保它们安全性及可利用性是至关重要的。对冰箱中的样品正确贴上标签，仅是安全存储的第一步，您仍需准确地记录这些“宝藏”的存储信息。许多科学家仍然使用电子表格，甚至纸质列表来记录样品信息。这些方案在大多数情况下都能奏效，但容易遭受人为失误、样品损坏及样品错位的影响。

让科研更便利，让生活更轻松

遵循 PhysioCare Concept 设计理念，我们推荐使用直观、可靠的样品管理工具。利用现代化解决方案，让实验室体验更舒适、更高效。



eLabInventory 样品管理软件

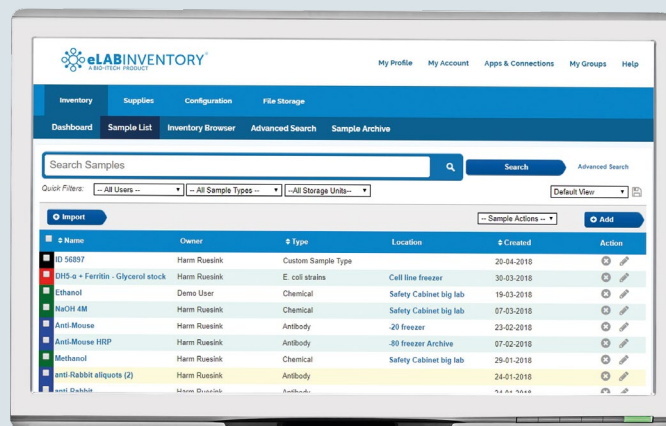
使用 eLabInventory 追踪您的样品

eLabInventory 是 Eppendorf 旗下 Bio-ITech 公司提供的样品管理软件。该系统可管理实验室库存中的任何样品项目，包括标本、材料、样本和化学物品。将样品储存在自行配置的设备中，如冷柜或冰箱。eLabInventory 样品管理软件具备充分灵活性，完全可配置适用于您的实验室工作。

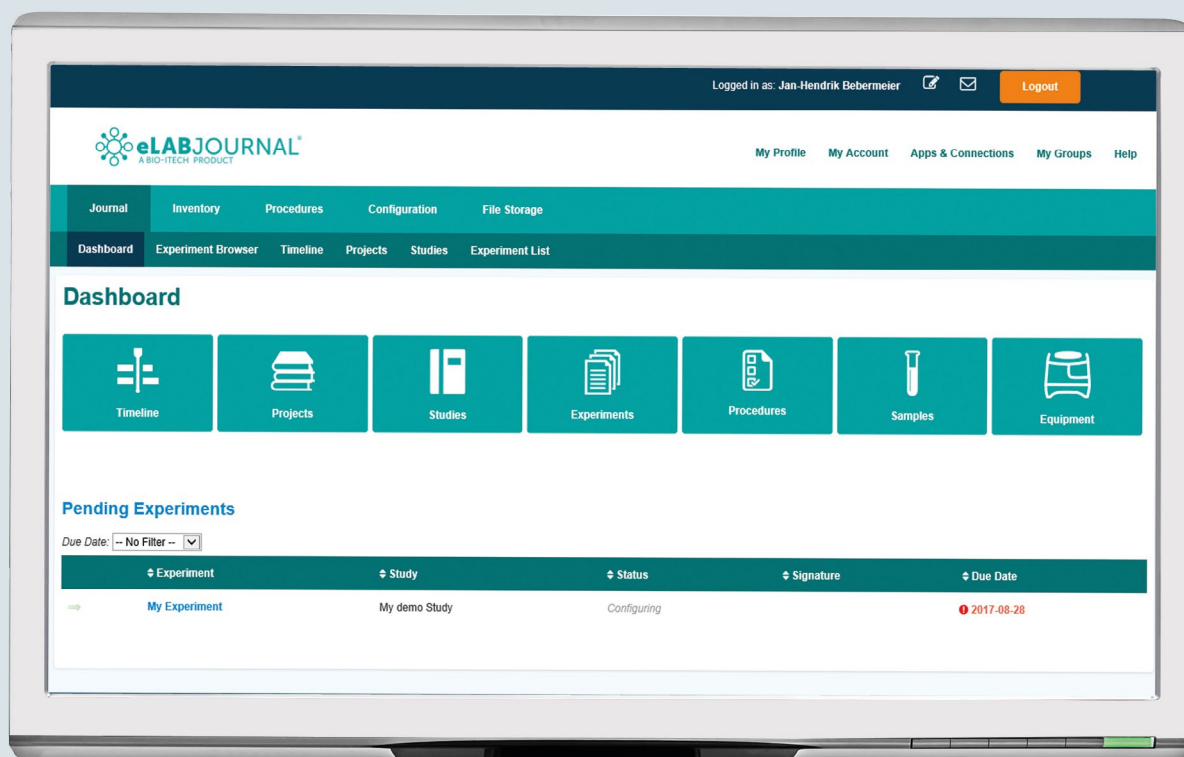
- > 完全可配置，适用任何类型的实验室
- > 存储任何类型的样本、标本及各种物料
- > 在任何设备上操作运行，可通过云端或本地传送数据
- > 直观的用户操作界面，包括可视化库存浏览，便于操作
- > 条形码标签和扫描，实现高通量样品管理
- > 可以多种文件格式导入 / 导出，实现数据灵活性
- > 样品追踪及审计追踪
- > 符合 GLP 标准的样品管理软件
- > 符合 21 CFR part 11 文件安全合规性

开始体验 30 天免费试用

请访问 www.elabnext.com/eppendorf



> 更多产品及订购信息，请登录：
www.eLABnext.com



开始体验 30 天免费试用
请访问www.elabnext.com/eppendorf

eLabJournal® 电子实验记录本

记录和追踪研究数据时，使用 eLabJournal 可提高效率

eLabJournal 电子实验记录本（ELN）为记录和追踪研究数据提供了直观灵活的解决方案。它提高了记录、管理、搜索和归档收集数据的效率。通过免费的 eLabJournal 附加组件，您可以将 eLabJournal 的功能扩展到完全集成的实验室信息管理系统（LIMS）。eLabJournal 是由科学家专为科学家设计的。

- > 使用实验模板为实验室日常工作轻松设置并执行工作流程
- > 为您的实验定制方案模板，并通过动态字段根据实验设置轻松调整方案
- > 上传并链接任何类型的文件，并将其链接到您的实验，以获得安全的文档
- > eLabJournal 有各种附加组件，可提供无缝集成，并为您的账号增加巨大价值
- > 为了确保您的数据安全，我们将我们的产品托管在位于不同地理位置的三个数据中心，可实时复制和负载均衡数据

> 更多产品及订购信息，请登录：
www.eLABnext.com

超低温冰箱维护保养



维护您的超低温冰箱
定期维护保养您的超低温冰箱可确保您存储的样品保持良好状态。

所以，我们强烈建议您定期执行以下操作：



超低温冰箱维护		根据需要	3个月	6个月	12个月
清洁门密封圈	干布，刷子	■			
清理积霜/薄冰	布，刷子	■			
真空释放孔	布	■			
真空释放孔	吸尘器	■	■		
清洁冷凝器	吸尘器			■	
化霜及清洁	断电，布				■

订购信息	
描述	货号
冰箱防尘过滤网	
Innova® U101	K0200-0506
Innova® U360	P0625-1110
CryoCube® F101h	K0200-0506
CryoCube® F740 系列	F740850029
其他立式超低温冰箱	K0200-0511
卧式超低温冰箱	K0200-0516
附加冰箱搁板，含安装支脚	
Innova® U101	P0625-0180
Innova® U360	P0625-1180
Innova® U535	K0280-1034
Innova U725 系列	K0280-1036
U410系列	K0280-1031
CryoCube® F101h	P0625-0180
CryoCube® F570 系列	K0280-1030
CryoCube® F440 系列	F651999580
CryoCube® F740 系列	F740850086
不锈钢安装支脚，4个/包	K0280-0550
卧式超低温冰箱内盖	
Innova® C585	K0160-0777
Innova® C760	K0160-0776
CryoCube® FC660 系列	K0280-1043

订购信息	
描述	货号
其他配件	
电池，6 V, 2.8 Ah，适用除 CryoCube® F740 系列及 Innova U360 外所有机型	K0380-0170
电池（锂），适用 CryoCube® F740 系列	F740850003
电池，适用 Innova® U360	P0625-0970
报警连接插头，用于 BMS 继电器	K0380-0451
外接稳压器，120 V / 60 Hz	M1322-0000
外接稳压器，208-230 V / 60 Hz	M1322-0002
F101h 叠放套件	P0625-0020
挂锁套件，适用除 CryoCube® 系列外所有立式超低温冰箱	P0625-1170
挂锁套件，适用 CryoCube® F101h(2023升级款)超低温冰箱	F652999010

超低温冰箱维护与保养服务

除了我们的标准保修项目外，Eppendorf 还提供超低温冰箱性能维护与保养服务，以满足您实验室的需要，同时增强您对样品安全储存的信心。您可以在基本功能检查、预防性维护计划或安装和操作（IQ/OQ）认证服务之间进行选择。保护您的珍贵样品！

预防性维护

Eppendorf 超低温冰箱性能计划内容包括预防性维护方案，该方案设计用于检查、验证和优化冰箱以持续稳定的性能运行，确保冰箱存储温度的精确性和稳定性。

- > 基础功能检查包括检查产品的所有基本功能。
- > 高级维护保养包括所有的预防性维护服务内容以保证产品与厂商提供说明书所列性能相符。
- > 我们的定期维护服务可确保存储的样品得到持续可靠的低温保护，以及开门后存储温度的快速恢复。

认证服务

安装（IQ）和操作（OQ）的认证服务为您提供合格质保，满足您对质量管理方面的要求，保证您的超低温冰箱能够根据厂商的规范标准正常运行。





性能检测

型号 _____

序列号 _____

检测人员 _____

服务单号 _____

下次检测 _____

日期 _____

服务微信



点击菜单 [售后服务]

进入客户服务中心

热线 400 885 6070

epServices

for premium performance

»Eppendorf 超低温冰箱：您的样品由我们守护。«

了解更多冰箱及相关配件、附件信息

Eppendorf 超低温冰箱以卓越的样品低温存储性能而为人所知，同时可更大限度地降低能耗。配合快速的发货及售后服务响应，Eppendorf 超低温冰箱将不断提升自己的产品标准。



> 扫描左侧二维码或登陆：
www.eppendorf.com/freezers
 > 可从我们官方主页和网上商店中可获悉
 Eppendorf 提供的所有样品存储解决方案



www.eppendorf.cn

艾本德中国

服务热线：400 885 6070 电子邮件：marketinfo@eppendorf.cn



关注 Eppendorf 实验室
官方微信