

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

数据中心液冷解决方案

专为满足现今数据中心不断增长的需求而设计的高性能解决方案



水的能量

对冷却更好

超过1000倍的冷却能力

超过25倍的热传输

不到1/10的能耗

对业务更好

高达40%能耗减少

更大的芯片密度

更少的机架数

比浸没制冷更易于维护

对环境友好

更少的碳排放

最小化用水量

减少制冷剂

为什么选择液冷?

为了低碳环保、提高性能、提高能源利用率、节省成本，只有直接芯片液冷，没有其它选项。其他系统无法解锁数据中心的全部潜力，同时如丹佛斯流体输送解决方案这样简化安装和维护。

能源可持续

Danfoss的直接液体冷却通过更有效和经济地除去服务器处理器发出的热量而不是冷却整个服务器室的传统风冷系统来提高数据中心电力使用效率（PUE）。

- 降低PUE
- 降低整体成本

发挥最佳性能

液体冷却热效率高和占用空间小的特点，可以增加芯片密度，从而解锁您的数据中心全部的潜力。Danfoss的快换接头和软管回路只占空气冷却所需占地面积的一小部分，即使在峰值负载高峰期间，也能保持高性能处理器平稳地运行。

- 提高芯片密度
- 更小空间
- 峰值负载期间可靠运行

在提高性能、能源效率和节省成本方面，直接芯片液冷技术是无可替代的。丹佛斯流体输送解决方案易于安装和维护，助力释放数据中心的全部潜力，这是任何其他系统都无法比拟的。

我们的优势

二十几年来，我们的流体输送专家辅助塑造并进化直接液体冷却市场，提供高性能的主线和机架冷却解决方案，同时保持易于安装和服务功能。



满足您各种需求的一站式解决方案

丹佛斯拥有全面优质的流体输送产品，可以满足您对热管理系统的各种需求。我们的产品基于协同工作原理而设计，为您提供从主线到机架的高性能冷却解决方案。

创意设计解决方案是我们的专长

丹佛斯流体输送解决方案提供可选配置，以灵活的设计助力打造您所需的数据中心。我们的产品占用空间小，易于安装和维护，确保您的制冷系统高效运行。

尖端技术，尽在掌握

可靠稳定且具可拓展性 —— 这是丹佛斯液冷系统在数据中心应用方面的优势所在。无论是具有最高防火等级 (UL94 V0) 的软管，还是零泄漏快换接头，丹佛斯都能提供市场领先水平的解决方案，满足您对性能和可靠性的要求。

遍布全球的专家团队

作为一家专业液冷技术供应商，丹佛斯数十年前与 IBM 一起开创了零泄漏、快换技术，时至今日仍位居行业前沿水平。我们的专家团队遍布世界各地，凭借广博的专业知识解决所有客户面临的挑战，助力您取得成功。



ODCC

ODCC 成员

丹佛斯是开放数据中心委员会 (ODCC) 的白金供应商成员，是在中国通信标准化协会指导下，以开放、合作、创新、共赢为宗旨，围绕服务器、数据中心、网络、测试评估、边缘计算、智能监控与管理等内容，打造的国际知名数据中心产业平台。



OPEN
Compute Project®

OCP 成员

丹佛斯是开放计算项目 (OCP) 的活跃成员贡献成员。OCP 是一个以社区为中心的协作组织，致力于标准化到超大规模数据中心的所有硬件设计和性能。我们不仅满足行业标准，同时也正在树立当前和未来的行业标准。

建立**稳定可靠**的连接

从主线到机架，丹佛斯硬件解决方案确保您的软件正常工作。



FD83系列

全流量双互锁快换接头

作为行业标杆产品，我们的不锈钢 FD83 系列接头几十年来一直为数据中心液冷技术提供可靠支持。



连接至数据中心冷却
液分配单元（CDU）



EHW094 热塑性软管

EHW194 橡胶软管

EHW094/EHW194 软管的设计满足耐用性和易用性要求，具有行业领先的安全等级、出色的抗扭结性，性能持久。

✓ **流体兼容**

✓ **全流量**

✓ **简便易用**

✓ **可靠性**

主线解决方案

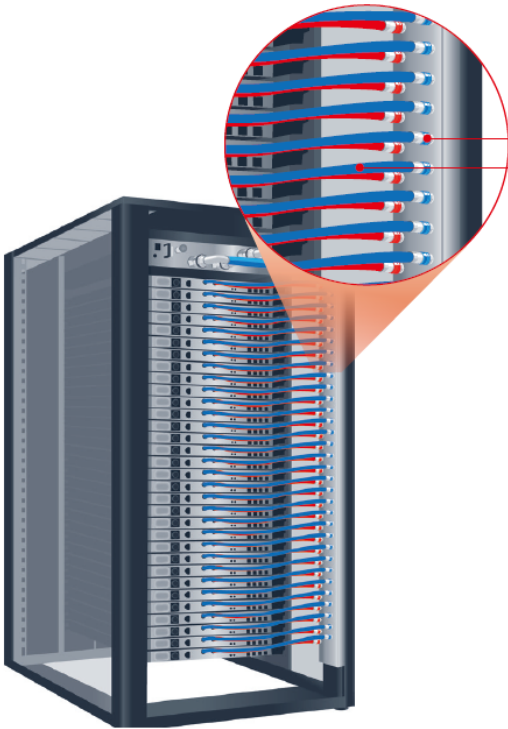
每个数据中心都有个性化的需求。我们的流体输送系列解决方案将您的数据中心量身打造**最安全、最高效**的热管理系统。

快换接头				
- 零泄漏，耐腐蚀 100%氦气检测 - 采用FD83专利销锁设计，防止部件在液体流动时断开 - FD83提供灵活的配置选项，无需使用额外的卡箍或其它组件				
FD83系列： 全流量双互锁快换接头，不锈钢材质（现已上市） 复合塑料材质（2022年上市）		- 不锈钢或工程塑料 - 标准密封材料：EPDM - 锁销设计，杠杆手柄 - 完全相同的接头两半	- 超高流量，低溢出 - 经过100%氦泄漏测试 - 规格：1"和2" - 端口规格：¾", 1"和2"	适配软管： - FC332 - EHW094 - EHW194
MLDB系列： 平面、干断式快换接头		- 不锈钢 - 标准密封材料：EPDM - 集成预引导系统，易于连接 - 平面设计	- 颜色识别标识 - 大流量，无溢出 - 规格：¼"至1" - 提供适合主线和机架内安装的多规格	适配软管： - FC332 - EHW094 - EHW194

软管				
- 不受限制的全流量，出色的抗扭曲性能。 - 多种尺寸规格可选，满足您的各种要求。 - 防火等级达到UL94 V0 — 处于行业领先水平。 - 通过多种冷却行业标准测试，确保与冷却液兼容，避免污染，使用寿命长。				
FC332： AQP胶管		- CPE 内胶和外胶层，绵线编织加强层 - 符合UL94 HB要求 - 出色的抗扭曲性能和耐磨性能	- 工作温度：-40C 至 +150C（-40F 至 302F） - 规格：-04, -06, -08, -10, -12	
EHW094： 树脂软管		- TPU内管和外层，绵线编织加强层 - 符合UL94 V0等级 - 不导电，满足绝缘2.5万付电压测试	- 多种颜色可供选择 - 工作温度：-40C 至 +150C（-40F 至 302F） - 规格：-04, -06, -08, -12	
EHW194： 橡胶管		- EPDM内胶和外层，绵线纺织加强层 - 符合UL94 V0等级	- 多种颜色可供选择 - 工作温度：-40C 至 +150C（-40F 至 302F） - 规格：-04, -06, -08, -10, -12, -16	

接头		
宝塔式接头		- 铜或不锈钢材质 - 直接插入胶管的结构设计 - 安装不需要工具 - 不需要卡箍 - 匹配FC332、EHW094 和 EHW194胶管

丹佛斯解决方案助您克服液冷挑战



UQD
通用快换接头

设计基于大流量和无溢出，UQD 快换是机架内小管线的完美方案。



EHW094 树脂管
EHW194 橡胶管

设计用于耐久和易用，EHW094 和 EHW194 软管具有行业领先的安全水平，超级抗扭和耐久性能。

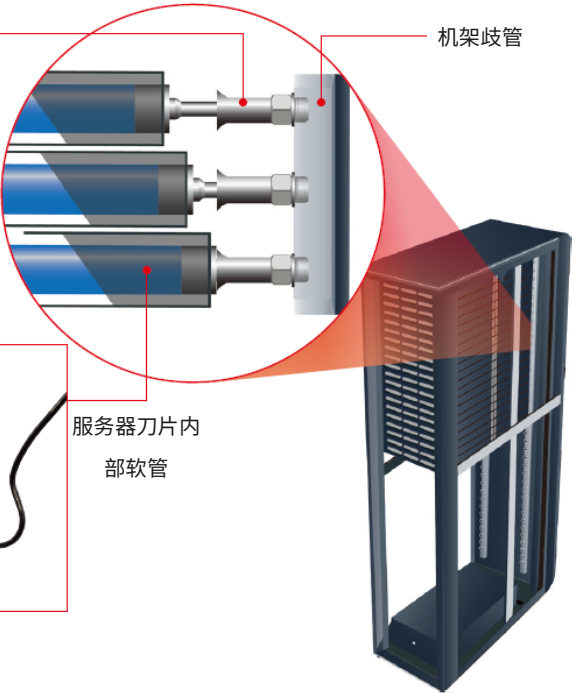
盲插
自动对中快接

盲插的自动对中设计可以避免不对准问题，确保刀片与机架歧管的连接简单稳固。



4246 Eclipse®
热成型管

可提供适合不同布线设计的尼龙管。多种颜色可供选择，便于识别。

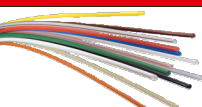


机架内部解决方案

丹佛斯的直接芯片冷却解决方案通过有效的柔性，无扭曲软管和无泄漏，氮气测试的快换接头延伸到机架中。

快换接头				
- 无泄漏、无溢出设计。 - 耐腐蚀铝材和不锈钢材料 - 高流量和低压降				
盲插： 自动对中快换		- 不锈钢 - EPDM密封材料 - 自动对中设计，具有径向、角度、轴向偏离补偿 - 免手动连接设计	- 与OCP标准互换 100% 氮气检测 - 规格：3mm和5mm	匹配软管： - EHW094 - EHW194 4246
ADB 系列 平面、干式连接快换		- 铝制 - EPDM密封材料 - 集成预引导系统，便于连接 - 平面设计	- 颜色识别标识可供 - 高流量，无溢出 - 规格：¼" 至 1" - 提供不锈钢材质（MLDB）	
UQD： OCP通用快换		- 不锈钢 - EPDM密封材料 - 推动连接设计 - 符合OCP性能标准	- 高流量，无溢出 100% 氮气检测 - 规格：UQD02, UQD04, UQD06, UQD08	

胶管				
EHW194和EHW094 符合UL94 V0级，是行业的领导者 - 性能优异的橡胶管和热塑性软管，易于布线 and 完美适配，而且具有安装灵活性。				
H201： 橡胶管		- 乙晴内胶层，一层纤维编织增强层 - 非常好的抗扭曲性能 - 多种颜色可以提供：蓝，黑，红，灰，绿等	- 工作温度：-40°C 至 +127°C - 规格：-04, -06, -08, -12, -16	
EHW094： 树脂管		- TPU内管和外层，棉线编织增强层 - 符合 UL 94 V0等级 - 不导电，通过了绝缘25千伏电压测试	- 多种颜色可供选择 - 工作温度：-40C 至 +150C (-40F 至 302F) - 规格：-04, -06, -08, -12	
EHW194： 橡胶管		- EPDM内管和外层，绵线编织加强层 - 符合UL 94 V0等级	- 工作温度：-40°C至 +125°C - 规格：-04, -06, -08, -10, -12, -16	

管材				
4246 – Eclipse® 可成型热塑管		- 尼龙材质 - 符合UL94 HB标准 - 可根据您的布管需求定型	- 多种颜色可供选择 - 工作温度：-40C 至 +100C (-40F 至 212F) - 规格：内径2mm至12.1mm	

制冷剂解决方案

丹佛斯制冷剂解决方案不断追求创新和改进，凭借最前沿的液冷技术，满足下一代数据中心的需求。

制冷剂解决方案				
GH001胶管 & EZ Clip 接头		- 热塑和弹性材料内胶层，合成弹性材料外层，以及棉线编织加强层 - 极低的渗透率性，（0.5kg每平方米每年）,远优于行业标准 - 最大抗扭曲性能，耐吸空	- 兼容R134a, R1234yf, R407C, R404A, R12, 1234ze, 1233zd 等制冷剂 - 规格：-4, -6, -8, -10, -12, -16	
Danfoss 5400 系列快换接头		- Danfoss 5400 系列快换是连接在制冷管线上，流损小、混入空气少。焊接头或者螺纹连接端口适合各种软管或者硬管连接，也可以适配隔板安装。 - 市场：工程机械、农业、其设备空调制冷领域。 - 应用：空调、制冷、气体和流体传输应用。	- 尺寸：1/4"至1"，全尺寸覆盖。 - 效益：表面耐腐蚀达720小时无红锈，允许带压连接和断开，压降小流量大。	

数据中心液冷流体输送解决方案

高效 · 可靠 · 可持续

依托于丹佛斯数据中心制冷经验，引领数据中心液冷未来趋势

丹佛斯的全球流体输送专家团队提供行业领先的解决方案，具有经过数十年考验的可靠性能，同时不断推动液冷技术进步，以满足未来数据中心的需求。

Danfoss丹佛斯签约中国经销商：北京汉深流体技术有限公司

地址：北京朝阳区望京 SOHO-T1-C 座 2115 室 邮编：100102

手机：139 1096 2635 电子邮件：sales@cnmec.biz

如需了解更多信息，请通过下方联系方式找到我们：



© 版权归丹佛斯所有

丹佛斯对目录、手册和其他印刷材料中可能出现的错误不承担任何责任。丹佛斯保留修改其产品的权利，恕不另行通知。这同样适用于已订购的产品，只要这种改变无需对已同意的规格进行后续修改。本资料中的所有商标都是各公司的财产。丹佛斯和丹佛斯标志是Danfoss A/S的商标。保留所有权利。