

非接触式液冷冷板 专用绝缘冷却液(MTCPIC)

●性能概述

迈斯拓非接触式液冷冷板专用绝缘冷却液适用于数据中心非接触式液冷系统使用；以超纯水和载冷剂为基础液，添加绝缘长效环保防腐抑制、阻垢剂、杀菌剂和抑泡剂等功能剂共同组成。非接触式液冷冷板专用绝缘冷却液属于绝缘超低电导率环保型高端冷却热管理液：具有较强的绝缘能力，可以有效保障数据中心安全性要求；具有优异导热性能和长期稳定性，可以有效改善数据中心的恒温控制避免热失控，保持数据中心液冷系统长期稳定。非接触式液冷冷板专用绝缘冷却液具有优异的导热性能和热稳定性；金属防腐能力和非金属兼容性；抑菌杀菌性和抑泡阻垢性能。可延长液冷系统的使用寿命，减少数据中心维护保养费用



●产品特点

01

非接触式液冷冷板专用绝缘冷却液适用于数据中心非接触式液冷系统使用；以超纯水和载冷剂为基础液，添加绝缘长效环保防腐抑制、阻垢剂、杀菌剂和抑泡剂等功能剂共同组成。

02

非接触式液冷冷板专用绝缘冷却液属于绝缘超低电导率环保型高端冷却热管理液：具有较强的绝缘能力，可以有效保障数据中心安全性要求；具有优异导热性能和长期稳定性，可以有效改善数据中心的恒温控制避免热失控，保持数据中心液冷系统长期稳定。

03

非接触式液冷冷板专用绝缘冷却液具有优异的导热性能和热稳定性；金属防腐能力和非金属兼容性；抑菌杀菌性和抑泡阻垢性能。可延长液冷系统的使用寿命，减少数据中心维护保养费用

●应用场景

- 1.数据中心与算力基础设施：用于高功率密度服务器的散热，解决传统风冷难以应对的芯片级高热流密度问题（如CPU/GPU芯片散热）。在AI算力集群、超算中心等场景中，支撑单机柜功率密度超过50kW的散热需求
- 2.储能系统与新能源设施：应用于电池储能系统的热管理，精准控制电池模组温差（ $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ），提升安全性和循环寿命。为新能源车换电站、充电桩储能等提供温控解决方案，降低能耗约30%。
- 3.通信设备与5G基站：满足5G通信设备的高功率密度散热需求，解决基站设备因算力提升导致的局部过热问题。
- 4.工业电子与芯片制造：用于半导体制造设备、高精度电子芯片的散热，避免液体直接接触导致的电路短路风险。
- 5.航空航天与特种设备：在密闭空间或电磁敏感环境中，通过绝缘冷却液实现高效散热，同时保障设备电气安全。

●产品扩展

可根据用户需求生产超低电导率冷却液；
生产无毒无害的低电导率冷却液；

非接触式液冷冷板专用 绝缘冷却液性能指标及实验方法

项目			要求	试验方法
对橡胶的影响 (70℃±1℃, 168h±2h)	硬度变化IRHD	三元乙丙橡胶	±10.0	GB/T 1690
		丁腈橡胶		
	质量变化	三元乙丙橡胶	±5.0	
		丁腈橡胶		
	试验后橡胶试件外观		无发黏、鼓泡、炭黑析出	
泡沫倾向	泡沫体积mL		≤100	SH/T 0066
	泡沫消失时间s		≤5.0	
金属材料腐蚀 (70℃±2℃, 672h±2h)	质量变化 mg/片	黄铜	±10	SH/T 0085
		304 不锈钢		
		碳钢		
		4104 钎料		
		3003 铝合金		
		4043 铝合金		
		5052 铝合金		
		6061 铝合金		
	试验后试片外观 和液体性能	试片外观	无明显的腐蚀变色现象	目测
		pH 值变化	±1.0	SH/T 0069
铸铝传热腐蚀 (135℃±1℃, 168h±2h)	铸铝	质量变化mg/cm2	±1.0	SH/T 0620

项目	要求	试验方法
外观	无沉淀及悬浮物、清亮透明液体	目测
颜色	有醒目颜色	目测
气味	无刺激性异味	嗅觉
密度 (20°C) g/cm ³	≥1.060	SH/T 0068
冰点°C	≤-35.0	SH/T 0090
沸点°C	≥107.5	SH/T 0089
pH值	7.5 ~ 9.0	SH/T 0069
电导率μS/cm	≤400	GB/T 6908
氯含量mg/kg	≤30	SH/T 0621
硫酸盐 (以SO ₄ ²⁻) mg/L	≤100	GB/T 11899
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) mg/L	≤100	GB/T 6909