

SynthCool Landau™ 相变冷板解决方案

Landau™ 2PCP 相变冷板解决方案

芯寒智能 Landau™ 2PCP 相变冷板液冷解决方案是一套涵盖相变冷板（终端散热）与专用相变 RDU（循环与换热）的完整液冷系统。本方案利用冷却液在冷板内吸收芯片热量发生相变的高潜热特性，实现远超传统单相液冷的散热效率与温度均匀性，专为 GPU 服务器、AI 计算集群、超算中心等超高热密度场景设计，提供从芯片级到机房级的全栈式冷却保障。

相变超强散热

相变专用微通道冷板的设计，能促使冷却液沸腾产生的气泡迅速脱离，并驱动液态工质及时回填；通过可靠的沸腾强化技术，高效利用相变潜热，实现单芯片 2600W 散热。

可靠调控且灵活部署

具备干度监测能力，精准把控冷板出口相态；采用精确的流量分配方案，确保系统三级流量合理分配。支持 In-Row、In-Rack 和 Sidecar 等部署模式，并兼容水冷、风冷两种一次侧散热方式，匹配多样化的数据中心基础设施。

低压高效省本

系统流量需求仅为传统水冷板的 1/3，显著降低泵送功耗；同时冷却液可在低压下自发相变循环，系统承压要求低，从而提升了可靠性并降低了部件成本与泄漏风险。

绝缘防漏安全

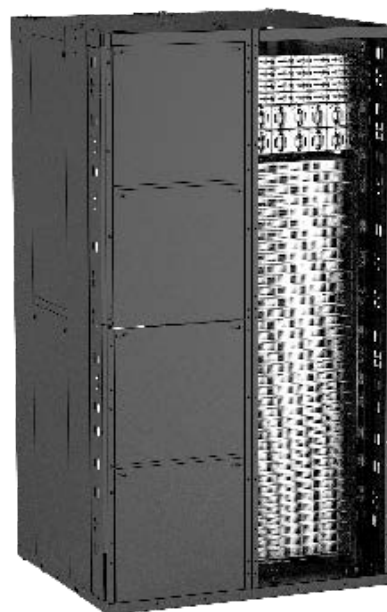
采用绝缘、环保且不可燃的介电流体作为冷却液，从根源上杜绝了因冷板泄漏可能引发的短路、污染及火灾等安全隐患。

全链条解决方案

提供一站式解决方案，涵盖相变冷板、相变 RDU、Manifold、系统集成及控制优化等方案。



使用插框 CDU 的相变冷板方案



使用行间 CDU 的相变冷板方案

SynthCool Landau™ 相变冷板解决方案

规格型号	Landau™ 2PCP-160	Landau™ 2PCP-512
框架尺寸（高 x 宽 x 深 mm）	2200×600×1200	2200×1200×1200
额定换热量	160 kW	512 kW
相变冷板计算节点		
机箱	10U	
尺寸	支持 19 英寸 / 21 英寸	
配置	支持 8 卡 OAM；支持 NVIDIA SXM 版卡	
冷却液	R1233zd(E)/R245fa/R1336mzz(Z)/R515B	
安装方式	盲插 / 手插	
单卡解热能力	≥ 2600W @150W/cm²	
额定流量	0.48 LPM/kW	
额定饱和温度 / 饱和压力	50°C / 2.93 bar	
进口过冷度	4-8°C	
出口干度	0.5	
相变 RDU		
CDU 形式	In Rack	In Row
水泵	标配 1+1 双泵冗余，可选配单泵	标配 1+1 双泵冗余，可选配单泵
额定供液流量	80 LPM	260 LPM
冷凝温度 / 压力	43°C / 2.38 bar	43°C / 2.38 bar
冷凝器一次侧换热形式	水冷，可选配风冷	水冷，可选配风冷
冷凝器一次侧温度范围	10-35°C	10-35°C
系统耐压	6 bar	6 bar
储液罐容积	5L	20 L

SynthCool Landau™ 相变冷板解决方案

	Landau™ 2PCP-160	Landau™ 2PCP-512
过滤器精度	500 目	500 目
额定功率	1.2kW	4kW
人机交互	10.5 寸触摸显示屏（本地） / 标准配置 RS485 通讯接口，协议：Modbus RTU 可选配置 RJ45 网络接口，协议：Modbus-TCP	
维护空间需求	前后门 600mm 宽为维护面，前后维护空间不小于 1200mm	
供配电系统		
额定输入电压	双路 220-50Hz / 可选配 380V-3PH-50HZ	
支持双路供电	支持双路市电，可选配 ATS	
开关类型	16A	32A
环境系统		
工作温度	15~40℃	
工作相对湿度	8%~80%RH	
海拔高度	≤ 2000m	
存储温度	-25~60℃	
存储相对湿度	5%~95%RH	