

机柜系统

C2000



C2000 水冷机柜是曙光公司为解决高密度刀片服务器散热问题所推出的封闭式水冷机柜。

C2000 水冷机柜解决了服务器高密度安装以及如何散热的问题，在此基础上具有高制冷能力、高可靠性、绿色节能等特点。

概述

特点：

- 高制冷能力、高可靠性
- 绿色节能
- 本地及远程管理系统

C2000 水冷机柜突破传统空调地板下送风模式，应用水冷技术，创造性的设计了曙光水冷机柜，每台水冷机柜可以提供 20KW 的制冷量。

C2000 水冷机柜冷源更加靠近服务器，热交换后的冷空气直接分配到服务器前端，极大的提高了制冷效率。

机群监控系统

C2000 水冷机柜控制单元实现了对整个机柜自动控制功能，包括对水冷机柜内温度情况自动调节、对 EC 风扇的转速控制、对水冷机柜门禁系统控制、以及对机柜告警控制等

C2000 水冷机柜监控分为本地监控和远程监控，本地监控集成在机柜后门上，不占用机柜内部空间，自带 LCD 显示屏。水冷机柜的远程监控是将水冷机柜的控制单元和监控单元的信息通过网络(snmp 协议)由 Gridview 监控管理系统实现远程统一监控管理。

机群配电系统

HPC-PMU 电源管理单元、双路冗余 PDU 单元为机群系统提供了安全可靠的机群配电解决方案。

HPC-PMU 以可靠性设计为核心，专门针对机柜而设计，具有安装方便、智能化管理、适应性强、便于操作与维护等特点。

PDU 全部采用国际质量认证的材料和器件，严格按照国际机柜专用电源插座的技术标准和工艺要求，精心设计和制造。

技术特色及节能特性

功能特性	优势
高制冷能力， 高可靠性	制冷能力强，最大可达 20KW/rack，设备更少更集中，运行更稳定，故障率和维护成本更低，每台机柜独立控制、调节，自动控制、调节机柜内气流、风量，噪音低，独立的温度、湿度、烟感，漏水检测系统
精密结构	用冷轧钢板表面喷塑处理，整体框架结构紧凑，强度高、重量轻、结构坚固，兼容各种标准 19” 设备，表面采用静电粉末喷涂处理，效果美观，独特的 PDU 结构设计和走线设计，可增加 40%走线空间专业的接地设计，更有效地保护设备的安全
安全合理 冗余可靠	气流循环路径短，冷源更加靠近服务器，热交换后的冷空气直接分配到服务器的前部，提高了制冷效率，充分利用服务器风扇，水冷模块热交换率高。
高制冷效率	HPC-PMU 实现电源净化稳压，电源集中控制，每个 PDU 提供 36 位标 IEC320 C13 插座，PDU 结构内部包含整体防静电衬套，PDU 与 HPC-PMU 间采用航空插头连接，具有防雷漏电保护功能，过载防护：提供两极超负荷保护，可有效防止过载所产生的问题，支持每机柜双路供电，冗余可靠 整套系统设置多重电路保护功能
绿色节能	全封闭机柜，内部冷空气只针对 IT 设备制冷，冷风利用率高，出风温度仅需保持在 20-25° C，而传统精密空调出风温度为 18-20° C 控制系统根据机柜内温度变化，调整 EC 风机的起停及转速，室外风冷机组根据室内负载的发热量，自动调节压缩机开关状态。 可以利用自然冷却。
本地及远程管理系统	本地监控采用机柜后门上的 LCD 显示屏实现对机柜内温度、风扇转速、门禁状态、告警信息的监控，远程监控是将水冷机柜的控制单元和监控单元的信息通过网络由 Gridview 监控管理系统实现远程统一监控管理，水冷机柜前门以 LED 灯直观为用户显示机柜状态 C2000 水冷机柜控制单元，集成在机柜后门上，不占用机柜内部空间

制冷系统

技术规格	
机柜外形尺寸	高 2080mm × 宽 600mm × 深 1300mm
机柜框架尺寸	高 2000mm × 宽 600mm × 深 1100mm (机房的机柜承重钢架按此制作)
机柜底座	600*1100mm, 4 个支撑角
机柜有效空间	33U, 换热器 9U/19" 标准部件
前后立柱间距	720mm (服务器导轨、托轨安装距离需可调节到 720mm)
立柱方孔尺寸	9.5mm × 9.5mm
制冷能力	20KW
最大风量	3600m ³ /h
机柜自重	240Kg (含水重 9Kg)
机柜功率	2.0kW
工作电压	230V, 50/60 HZ
工作温度范围	10 ° C 至 35 ° C
绝对空气湿度	最大 8g/kg
冷热风温差	20K
有效负荷	1000Kg
噪音水平	65dB (1 米距离的声压)
工作压力	最大 10bar
输入/输出管径	DN32 (1" 1/4)

监控系统

监控系统	
本地监控	
水冷机柜控制单元实现了对整个机柜自动控制功能	
水冷机柜控制单元集成在机柜后门上(自带 LCD 显示屏), 不占用机柜内部空间	
通过对送回风温度的监控, 调节 EC 风机的转速, 实现对风量的调节。	
对水冷机柜的门禁进行监控	
对机柜告警进行监控	
远程监控	
水冷机柜的控制单元和监控单元的信息通过网络 (snmp 协议) 由 Gridview 监控系统实现远程统一监控管理	
系统提供了远程IPMI 事件查看界面, 可查询系统硬件事件信息, 可获得系统硬件历史事件日志信息	

配电系统

技术规格	
HPC-PMU	
可选单相 220V、三相 380V 交流电输入	
可选择对应的外延线缆, 通过专用“空气开关方盒”连接到用户 UPS 电源	
可选电源监视管理功能	
每个 HPC-PMU 最大支持 5 个 PDU PDU 与 HPC-PMU 的连接全部采用航空插头	

最大载流量 63A, 有“三重”过载保护

380V 电源箱最大支持负载能力 33KW, 220V 电源箱最大支持 11KW

PDU

一体式 PDU, 每 PDU 支持 36 位 IEC320 C13 插座, 每个插座的载流能力为 10A

每个 PDU 集成一个三相空气开关, 提供接地, 防止漏电, 提供多向转换端子, 保证三相电流的平衡

每个 PDU 集成一个航空插

头, 用于与 PMU 或用户

UPS 连接

每个 PDU 结构内部都包含整体防静电衬套

42U 机柜支持 PDU 冗余

产品环境要求

环境要求

场地	场地净高度 $\geq 3\text{m}$
	机柜(组)外围每边应留 $\geq 1.5\text{m}$ 净空
	高架地板铺高 $\geq 300\text{mm}$
	地板承重 $\geq 1000\text{Kg/m}^2$
柜体支撑钢架	楼层承重 $\geq 600\text{Kg/m}^2$
	外形尺寸: 600mm (宽度) * 1200mm (深度) * (高度要求与机房防静电地板上表面平齐并要求调平)
机房温湿度	钢架材料: $60*5$ 角钢 (料厚 6mm)
	机房工作状态环境温度: $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$
	湿度: $40\%\sim 70\%$
	温度变化率 $< 5^{\circ}\text{C/h}$
	机房非工作状态环境温度: $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$
机房灰尘浓度	湿度: $20\%\sim 80\%$
	温度变化率 $< 5^{\circ}\text{C/h}$
供电	机房内尘埃的粒径 $\geq 0.5\mu\text{m}$ 的个数 ≤ 18000 粒/ cm^3
安全	为保证供电稳定, 客户应根据实际情况选配 UPS
	接地电阻 $\leq 4\Omega$
	防雷保护地的接地电阻 $\leq 10\Omega$
	机房内无线电干扰场强, 频率 $0.15\text{MHz}\sim 1000\text{MHz}$ 时, $\leq 126\text{dB}$
	机房内磁场干扰强度 $\leq 800\text{A/m}$

如需更多信息

请访问曙光公司官方网站: www.sugon.com 或拨打客服电话: 400-810-0466

亦可联系曙光公司全国各分支机构, 联系方式请登录曙光公司官网进行查询。

曙光公司保留对产品规格或其它产品信息 (包括但不限于产品重量、外观、尺寸或其它物理因素) 不经通知予以更改的权利; 本文中所提到的信息, 如因产品升级或其它原因而导致的变更, 恕不另行通知。本文中所涉及的产品图片均以产品实物为准。