

室内模块化数据中心



FusionModule500



FusionModule800



FusionModule2000

室外预制模块化数据中心



FusionDC1000A



FusionDC1000B



FusionDC1000C

FusionModule2000

室内智能微模块数据中心

产品简介

FusionModule2000 是华为新一代智能微模块，致力于为用户提供极简、绿色、智能、安全的数据中心解决方案。

FusionModule2000采用模块化设计，将智能母线、温控、机柜、通道、布线、监控等集成在一个模块内。

FusionModule2000具有一体化集成，安全可靠，节省机房占地面积和节约能源，安装省时、省力、省心，架构兼容，快速灵活部署，智能化监控，高效稳定制冷等特点。与此同时，华为智能微模块通过 i3 构筑核心子系统智能化，全面提升供配电、温控系统可靠性、节能性，并引入 AI 技术，实现供配电和制冷的智能联动控制，并对机房资产进行自动化管理，显著提升数据中心的可靠性、可用性及运维效率。



标准双排

应用场景

采用风冷温控系统设计，主要应用于中小数据中心场景。设计简单，建筑适应性强，机房层高和改造要求低，满足企业总部或大型分部、银行总行及二级支行、政府、运营商、教育、医疗等多个行业的数据中心部署需求。



标准双排智慧大屏版*

特性与价值

极简

- 解决方案产品化，一模块一 DC，全模块化架构，按需部署，柔性扩容

绿色

- iCooling 智能寻优*，温控系统能耗降低 8-15%
- SmartLi Inside* 支持华为智能锂电池入列，高密节地，同等负载相同备电时间相比传统铅酸节省 70% 占地
- 湿膜加湿技术*，相比传统电极加湿，节约加湿能耗 95%
- 取得风冷微模块 PUE 测试认证，年平均 PUE 低至 1.245 @ 北京

智能

- iManager 智能营维，机房级 3D 可视化管理*，配电、制冷容量关键信息及告警一目了然，U 位级资产自动化管理*，资产自动追踪，免人工盘点
- 本地 43 寸触摸大屏*，智能特性直观展示，降低运维难度

安全

- iPower 智能供配电，供电链路可视，故障精准定位，主动隔离
- 支持华为智能锂电池入列，高密节地，锂电池三重 BMS 管理，保障锂电可靠性
- 首创智能冷媒容量检测，冷媒容量不足提前预警，避免冷媒容量不足制冷量衰减导致机房产生热点



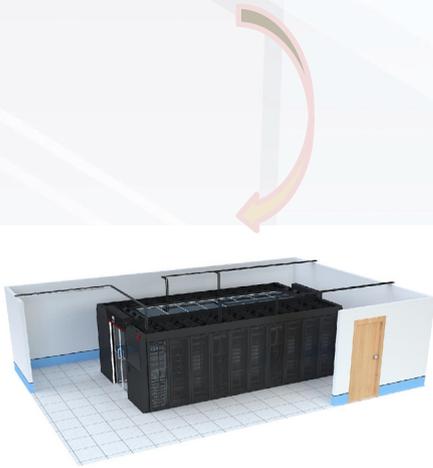
极简单排版

* 可选配置

推荐配置——UPS入列



R24双排锂电入列场景



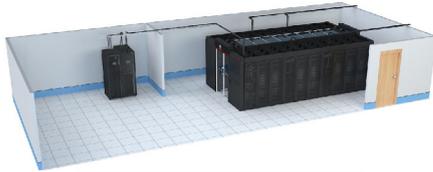
双排机柜场景

IT	IT	IT	IT	温控	IT	IT	IT	温控	IT	IT	IT	温控	IT	IT	IT
R24-112kW (通道)															
一体化UPS	锂电排柜	锂电排柜	IT	温控	IT	温控	IT	IT	IT						

UPS、锂电入列典型布局示例图

IT 负载 (kW)	供配电配置	冗余方式	温控配置	电池放置方式
30	一体化 UPS	N+ 1/ 2N	25kW×2	支持入列 / 出列
40			25kW×3	
60			35kW×3	
80			35kW×4	
100			46kW×4	
125			46kW×5	

推荐配置——UPS外置场景



UPS外置精密配电柜场景



UPS外置智能母线场景



R24双排典型布局示例图



R24母线典型布局示例图

IT 负载 (kW)	IT 配电	空调配电	冗余方式	空调配置
20	智能母线槽 / 一体化配电柜 / 精密配电柜	一体化配电柜 / 空调挂墙箱	N+1/2N	25kW × 2
30				35kW × 2
40				25kW × 3
60				35kW × 3
90				35kW × 4
120				46kW × 4
145				46kW × 5
160	智能母线槽 / 精密配电柜	空调挂墙箱	N+1/2N	46kW × 6
198				46kW × 6
235	精密配电柜			46kW × 7

FusionModule2000-S

单排智能微模块数据中心

产品简介

FusionModule2000-S 是华为新一代智能微模块，致力于为用户提供极简、绿色、智能、安全的数据中心解决方案。

FusionModule2000-S 采用模块化设计，将智能母线、温控、机柜、通道、布线、监控等集成在一个单排通道内，达到快速交付，按需部署的需求。

与此同时，华为智能微模块通过 i³ 构筑核心子系统智能化，全面提升供电、温控系统可靠性、节能性，并引入 AI 技术，实现供配电和制冷的智能联动控制，并对机房资产进行自动化管理，显著提升数据中心的可靠性、可用性及运维效率。



高密HPC场景典型布局示意图

应用场景

高密HPC超算: 1600mm深度密闭冷、热通道，单柜密度最大可支持30kW/柜，可应用于高校，科研院所，研究机构超算应用等，可适配900mm超深服务器安装，为HPC提供成套基础设施解决方案。

极简单排MDC: 1350mm深度密闭热通道，极简设计免通道设计，建筑适应性，可应用于空间小，层高等恶劣条件下绝大多数机房的部署需求。

特性与价值

极简

- All-in-One 一体化设计，一站式快速部署，柔性灵活扩容
- 机房改造场景量身打造，无需架高底板，最低部署高度仅2.3m，通道紧凑设计，1350mm深实现机柜内密闭热通道，1600mm深实现冷热全密闭

绿色

- 冷电控一体化设计，SmartLi Inside * 支持华为智能锂电池入列，高密节地，相比传统“插花式”部署，节省占地 50%+
- 环境适应性强：独立冷热通道，机房冷量无占用，周边设备无影响。
- 低PUE，相比传统方式PUE降低30%

智能

- 列间温控垂直智能分区，精确匹配主设备散热特性。风量冷量智能跟随，稳定运行无热点

安全

- 温控系统 N+1 备份，智能母线支持2N 备份，提供电信级可靠性
- 冷热通道密闭机柜自动弹门，实现应急散热，消防联动

* 可选配置



极简单排MDC场景典型布局示意

FusionModule800

小型模块化数据中心

产品简介

FusionModule800是新一代小型智能微模块数据中心解决方案，整体采用密闭冷热通道的设计，一体化集成配电、UPS、监控、制冷、机柜和消防等系统。其中，基础设施一体柜集成配电、UPS、机架式温控系统、监控模块等，可大幅节省机房空间。IT机柜在基础设施一体柜两侧灵活扩展，单个模块最多支持12个柜位，常温、低温工况下最大支持25kW负载，高温工况下最大支持21kW IT负载，单柜的最大功率密度可达7kW。

应用场景

- 金融（支行及大型营业网点）、政府、教育、医疗、公安、交通、能源、中小企业、商业零售、运营商营业网点等
- 室内机房

特性与价值

极简

- 所有部件工厂预制，现场只需简单并柜，4小时完成硬件搭建，2天实现业务上线
- 支持柜内消防模块*，即插即用免改造

绿色

- 冷电控一体化设计+锂电池备电*，节省占地2~3柜
- 密闭冷热通道设计，防尘降噪，高效制冷

智能

- 支持人脸识别，免密码登录，免钥匙开门
- 支持云上网管*，多网点统一管理，远程专业运维

安全

- 轻载除湿技术，10%负载时可靠除湿，避免机房凝露
- 高可靠磷酸铁锂电芯*，更加安全
- 支持自动弹开门，高温时自动弹开，辅助散热



FusionModule800场景图



*选配功能

FusionModule500

微型模块化数据中心（一体式温控方案）

产品简介

华为FusionModule500是新一代边缘数据中心解决方案，单柜集成UPS、供配电、制冷、监控、备电和消防系统*，单柜最大支持3kW IT和CT负载。FusionModule500采用工厂预测试、预安装、预调试的方式，可实现现场即插即用，快速部署。自带的远程web 界面监控功能，可实现单个网点远程运维。同时，搭配华为NetEco网管系统，实现多个网点集中监控，统一管理。

应用场景

- 金融、教育、医疗、公安、园区、中小企业、商业零售、运营商营业网点等室内边缘数据中心场景

特性与价值

极简

- 全工厂预制，无外机设计，免空调连管，2小时快速部署
- 支持柜内消防模块*，即插即用免改造

绿色

- 高集成度设计，相比传统方案，节省占地50%
- 密闭冷热通道设计，防尘降噪，高效制冷
- 支持锂电池备电，体积小，寿命长，TCO更优

智能

- 支持人脸识别，免密码登录，免钥匙开门
- 支持云上网管*，多网点统一管理，远程专业运维

安全

- 高可靠磷酸铁锂电芯*，电池更安全
- 支持自动弹开门，高温时自动弹开，辅助散热



FusionModule500外观图

*选配功能

技术参数

项目		描述	详细参数
系统参数		电源制式	220/230/240VAC, 1Ph+N+PE, 50/60Hz
		通道封闭	密闭冷热通道
		安装方式	水泥地面 / 架空地板
		走线方式	机柜上走线
		环境温湿度	0°C ~40°C ,5~95%
		海拔高度	0~1000m (1000 以上降额使用)
		系统容量	3kW
		柜体尺寸 (高 × 宽 × 深)	2000×600×1100mm
		ICT 可用空间	≤ 22U*
		防护等级	IP20
		重量	360KG(@3kW、1h 备电时间)
供配电系统	输入输出	系统输入	220/230/240VAC, 1Ph+N+PE, 50/60Hz, 63A
		输出电压	220VAC
	UPS	UPS 容量	6kVA
		UPS 配置	单 UPS
		电压输入范围	80~280VAC, 40~70Hz, 1Ph+N+PE
		功率因数	1
		UPS 效率	高达 95%
	锂电池	正极材料	磷酸铁锂
		标准容量	100Ah @ 0.2C,35°C (4800Wh @ 0.2C,35°C)
		电池尺寸 (高 × 宽 × 深)	130×442×396mm
		备电时间	1h~4h*
	重量	约 43kg	
温控系统		制冷量	3.5kW*
		风量	600m³/h
		制冷模式	风冷直膨式
		送风方式	前送风, 后回风
		安装方式	机架式安装
		外形尺寸 (高 × 宽 × 深)	445×438×900mm (不含挂耳)
监控系统		监控功能	远程 WEB 界面访问, 多网点统一管理 *
		本地界面	支持 10 寸 PAD 大屏展示 (选配), 支持人脸识别登录 / 无钥匙开门
		环境监测	温湿度、烟雾、漏水检测 *, 机柜门状态监测
		移动运维	短信 / 邮件告警, 手机 APP 移动运维 *

备注 (文中标记*):

- 可用空间=22U基于3kW、1h备电时间, 未配置消防模块计算, 实际可用空间取决于具体配置;
- 方案支持最长4h备电, 实际备电时间取决于电池模块数量;
- 制冷量是在室内干球/湿球温度为37°C/24°C, 室外干球温度为35°C的标准环境下测出, 实际制冷量会随室内外环境温度和相对湿度的变化而增大或减小。
- 搭配华为智能网管时, 可实现多网点统一管理;
- 漏水检测为选配功能, 可选择点式/绳式检测传感器;
- 短信/邮件告警为标配功能, 需要搭配SIM卡/网络使用, 手机APP移动运维需要选配华为智能网管使用。