

模块化数据中心

FusionModule2000智能微模块数据中心

产品简介

华为FusionModule2000是新一代智能微模块，致力于为用户提供简单、可靠、高效的数据中心解决方案，并获得全球首个“Uptime TierIV-Ready”认证，满足最高可用性等级。

FusionModule2000采用模块化设计，将供电、温控、机柜通道、布线、监控等集成在一个模块内，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智能管理系统，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。

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要求。

特性&价值

模块化架构、自动化设计

- 解决方案产品化，模块化设计、快速部署、柔性扩容
- eLight模块状态指示灯，运行状态一目了然
- 自动平移门*+智能照明系统，打造更佳用户体验

i³智能化管理

iPower

- 供电系统全链路可视化管理，告警信息精确定位
- 配电支路接线端子温度检测*，避免支路触点接触不良
- iBattery智能电池管理系统*，运行异常预警，故障主动隔离
- 插座级控制型智能PDU*，所有插座可实时监控，保护IT设备

iCooling

- 温控系统运行状态实时展示，空调及其关键部件运行状态监测
- 3D温度云图*--温控系统联动，消除实时热点；负载功率—温控系统联动，避免热点产生，双重保障确保模块温度恒定
- 基于AI的自优化算法，温控系统能耗降低8%
- 首创智能冷媒容量检测，提前预警，避免制冷量衰减
- 湿膜加湿技术，节约加湿能耗95%，无需单独配置前级开关

iManager

- 机房级3D可视化管理*，关键信息及告警一目了然，显著提升运维效率
- U位级资产自动化管理*，资产自动追踪，免人工盘点
- SPC资源管理，最大化利用机房空间、供电、制冷资源
- 全网融合共管，运维资源池化，提升运维能力和质量



单排密封冷/热通道



* 可选配置

技术参数

项目	规格描述		
微模块	尺寸规格	单排密封冷/热通道 (L×W×H) : L×2400×2330mm, L≤15 m L×2300×2330mm, L≤15 m L×2400×2530mm, L≤15 m	
		双排密封冷/热通道 (L×W×H) : L×3600×2330mm, L≤15 m L×3400×2330mm, L≤15 m L×3600×2530mm, L≤15 m	
		支持IT柜数量	单排: ≤24柜; 双排: ≤48柜
	电源制式	380/400/415Vac, 50/60Hz, 3Ph+N+PE	
	单模块IT负载	≤125kW (UPS内置); ≤145kW (一体化配电柜); ≤235kW (精密配电柜)	
	工作环境	超低温工况 (需选配低温组件): -40°C~45°C T1工况: -20°C~45°C T3工况 (需选配T3室外机): -5°C~55°C	
	走线方式	上进线上出线	
安装方式	可直接水泥地面安装, 也可架空地板安装		
机柜	尺寸规格 (H×W×D)	2000mm×600/800mm×1200mm 2000mm×600/800mm×1100mm 2200mm×600/800mm×1200mm	
	可用空间	42U/47U	
	IP等级	IP20	
风冷行级空调	制冷量	25kW/42kW	
	室内机尺寸 (H×W×D)	2000mm×300mm×1100mm (25kW) 2000mm×600mm×1100mm (42kW)	
	输入电源	380V AC~415V AC 50/60Hz 3Ph+N+PE	
	制冷剂	R410A	
一体化UPS (UPS内置)	输入电压	380/400/415Vac, 50/60Hz, 3Ph+N+PE	
	输入开关规格	单路MCCB: 250/400A; 双路ATS: 250/400A	
	输入功率因数	满载 > 0.99, 半载 > 0.98	
	输出功率因数	1.0	
	额定容量	25~125kVA	
	输出规格	IT: 2×24×40A/1P, 空调: 8×40A/3P或8×63A/3P, 照明3×10A/1P	
	整机效率	≥ 96%	
交流防雷	5kA, 8/20μs		
一体化配电柜 (UPS外置)	输入电压	380/400/415Vac, 50/60Hz, 3Ph+N+PE	
	输入开关规格	IT: 160/250A; 空调: 160A/250A (单路MCCB、双路MCCB)	
	输出额定容量	IT: 160/250A, 空调: 160/250A	
	输出规格	IT: 2×24×40A/1P, 空调: 8×40A/3P或8×63A/3P, 照明3×10A/1P	
交流防雷	20kA, 8/20μs		
精密配电柜 (UPS外置)	输入电压	380/400/415Vac	
	输入开关规格	160/250/400A	
	输出规格	IT: 40A/1P, 最大支持144路输出空开	
交流防雷	20kA, 8/20μs		
智能母线槽	输入电压	380/400/415V AC, 50/60Hz, 3Ph+N+PE	
	输入开关规格	160/250A	
	交流防雷	20kA, 8/20μs	

推荐配置——UPS入列



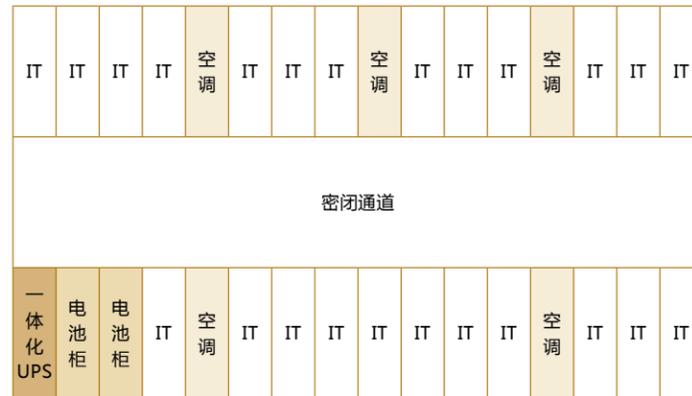
单排机柜场景



双排机柜场景



R8单排典型布局示例图



R24双排典型布局示例图

IT负载 (kW)	供电配置	冗余方式	空调配置	电池放置方式
20	一体化UPS	N+1/2N	25kW × 2	入列/出列
40			25kW × 3	
60			25kW × 4	
80			42kW × 3	
100			42kW × 4	
125			42kW × 5	

推荐配置——UPS外置场景



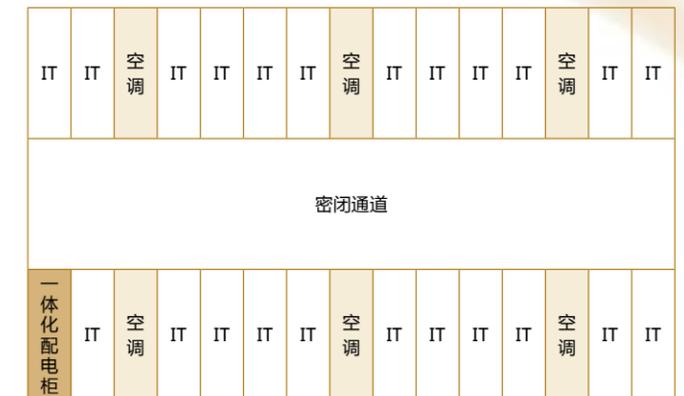
单排机柜场景



双排机柜场景



R8单排典型布局示例图



R24双排典型布局示例图

IT负载 (kW)	IT配电	空调配电	冗余方式	空调配置
20	一体化配电柜/精密配电柜/智能母线槽	一体化配电柜/空调挂墙箱	N+1/2N	25kW × 2
40				25kW × 3
60				25kW × 4
80				42kW × 3
120				42kW × 4
145				42kW × 5
160	精密配电柜	空调挂墙箱		42kW × 6
200				42kW × 7
235				

版权所有 © 华为技术有限公司 2017。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司

深圳市龙岗区坂田华为基地

电话: (0755) 28780808

邮编: 518129

www.huawei.com