



SmartRow™ 中小机房建设的“答案”

艾默生 SmartRow™ 一体化解决方案，为您提供高性价比的整体机房的同时也可以作为一个机房模块单元，帮助您在不同规模、不同复杂度的机房实现你的 IT 目标。

SmartRow™ 系统占地面积：3.4m²，提供服务器可用空间可达 118U，输出可用接口约 100 个，总体功率容量为 12KW。SmartRow™ 产品主要包括机柜、框体、空调、监控系统、UPS 及配电单元等功能部件。

制冷单元

制冷系统风机是处于 UPS 保护下，在停电或压缩机故障时，空气循环仍可持续！给客户id提供足够的系统应急响应时间。

封闭支撑单元

机框封闭仓提供应急风扇 (UPS 供电)，由智能控制单元进行应急联动控制，杜绝制冷故障下的系统异常升温！



监控单元

一揽子采集系统内的设备、环境、安全信息，通过一个界面管理整个 SmartRow 的生态系统，全面实现无人值守。

服务器管理单元

KVM 切换器将通过本地控制或网络传送到远程控制端的 Web 浏览器，轻松实现对服务器的访问和控制。

供配电单元

提供高可靠、高效、紧凑的不间断供电，更可实现插座级的设备能耗管理。

SmartRow™ 系统优势

■ 节省空间

SmartRow 即机房，整系统整合在 4 个柜子之中，更加紧凑美观。

■ 节能环保

高效 UPS，精密制冷技术，封闭冷 / 热通道，系统更节电。

■ 无人值守

通过网络监控功能实现对机房的全天候智能监控。

■ 优化管理

设备运行状态，告警等历史记录可查，通过 KVM 管理服务器，强化系统性能。

■ 降低 TCO

高效 UPS，精密制冷技术，封闭冷 / 热通道，节省运营成本。

通过一站式远程管理降低人员维护费用；一体化模块设计降低装修、扩容成本。

■ 快速交付

通过采用标准、集成的子系统，来显著减少设计时间，降低实施周期。短短数周即可完成机房搭建。

■ 配置灵活

可根据场地、冗余度要求灵活搭建 1 拖 2、1 拖 3、2 拖 3、2 拖 6。

应用范围

■ 适用领域

各类小型数据中心，分支机构机房，机房扩容，成长型模块化数据中心，临时机房等

■ 适用行业

通信，金融，政府，制造，教育，医疗，能源，商业，物流等

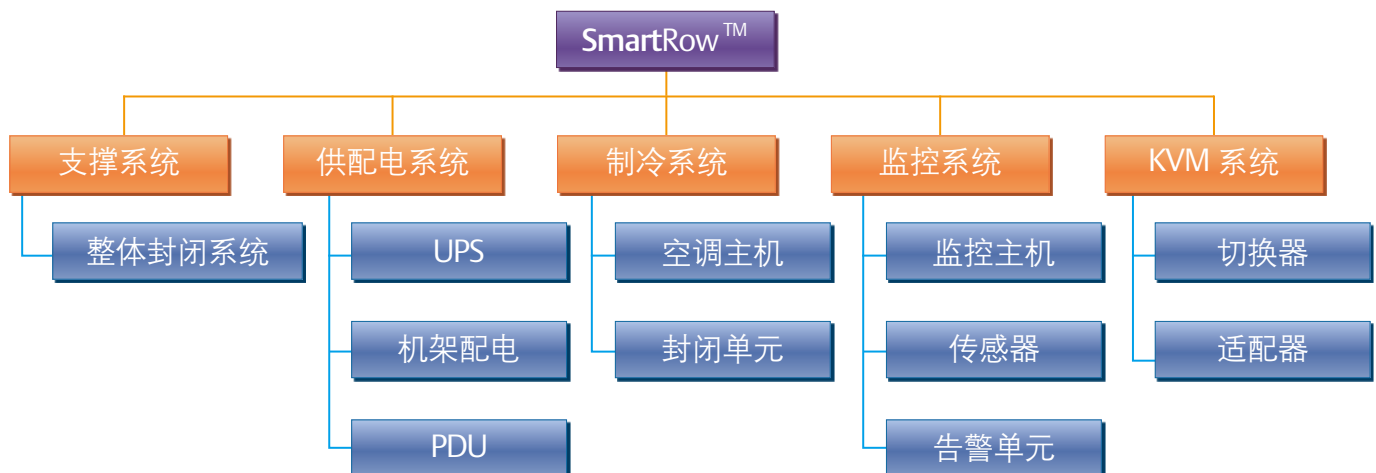


什么使得 SmartRow 变的这么独特？

- 封闭热通道，提升回风温度使的冷却单元的制冷量及效率提升
- 20% ~ 100% 动态冷量输出，使之与 IT 负荷匹配
- 封闭式冷却设计，有效降低了能源消耗
- 使用一体化供配电及高效电源管理系统的使得系统的可用性和效率得到优化
- 模块化设计，提高灵活性，可扩展的架构，最大限度地减少建设浪费
- 利用实时监控管理，提升基础设施管理速度，提高工作效率和减少管理难度
- 提供远程代维服务，利用艾默生专业知识和技术援助，提升系统的可用性



高效	经济	协同	智能
■ 通过高效率电源，专用的冷却和管理技术和控制，每年的能源成本减少 30% 以上 ■ 通过一个整合的系统优化空间利用率 ■ 可靠的设计和有效运作，最大限度地减少磨损降低维护成本 ■ 通过精简和集中监控管理提高效率	■ 相比传统机房，节省占地面积高达 28%，有效提升机房容量 ■ 无需安装架高地板，减少机房 CAPEX ■ 节省运营成本，降低 TCO	■ 减少设计环节，降低实施难度 ■ 各子系统间无缝对接，缩短管理需求响应时间	■ 一体化监控管理平台提升系统的预见性，及时发现潜在问题 ■ 模块化设计，从容面对扩容和改造



节能分析

传统机房条件	标准 SmartRow 条件
面积 30m ²	面积 30m ²
UPS 20 kVA	UPS 20 kVA
UPS 功率因数 0.8	UPS 功率因数 0.9
UPS 日常负载率 60%	UPS 日常负载率 53%
UPS 效率 88%	UPS 效率 94%

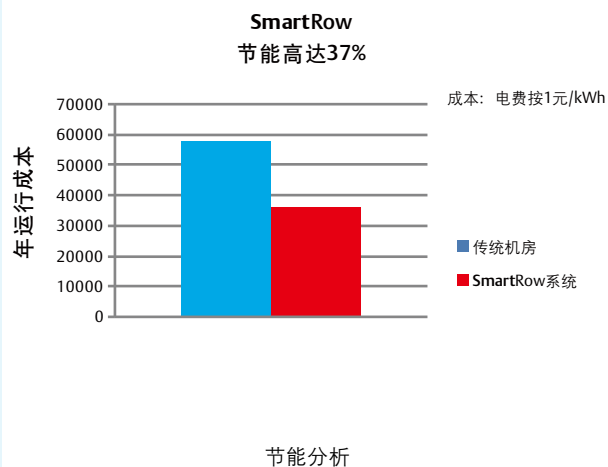
	传统机房条件	标准 SmartRow 条件
环境负荷 (kw)	4.5	0.504
主设备负荷 (kw)	9.6	9.6
UPS 散热量 (kw)	1.152	0.576
空调能效比	2.8	3
空调功率 (kw)	5.45	3.56
空调 +UPS 功耗 (kw)	6.59	4.13

与传统小型机房建设模式的巨大差异

架内 UPS + POD
柜内封闭冷热通道
效率得到提升，运营费用降低，机房面积占用大减
机房监控一个界面，面面俱到

传统塔式 UPS 系统 + 独立配电柜
传统独立空调系统 + 远距离送风
冷量分散，制冷效率低下
多个监控平台，互不兼容

SmartRow 系统较之于传统机房节能 37.3%



标准系统参数

支撑系统	
颜色	黑色 RAL7021
系统防护等级	IP20
制冷系统	
制冷量 (KW)	11.51
显冷量 (KW)	11.39
显热比 (显冷量 / 总冷量)	0.98
室外机噪声 (dBA)	≤ 64dB
电压 (Vac)	380
频率 (Hz)	50
面板显示方式	LCD 液晶显示
供配电系统	
UPS 容量	20KVA
UPS 变换类型	双变换在线式
UPS 额定输入电压	380/400/415Vac, 三相四线
UPS 额定工作频率	50/60Hz
UPS 输入电压范围	三相 228Vac ~ 478Vac
UPS 输入频率范围	40Hz ~ 70Hz
UPS 输入功率因数	满载 >0.99, 半载 >0.98
UPS 额定输出电压	三相 380/400/415Vac, 兼容单相 220/230/240Vac
UPS 额定输出频率	50/60Hz 可设置
UPS 额定输出功率	20KVA/18KW
UPS 负载最大峰值因数	3:1
UPS 过载能力 (% 额定负载)	105% ~ 125% 5mins, 125% ~ 150% 1min, 大于 150% 200ms
UPS 安装方式	机架式 / 塔式兼容
UPS 整机效率	Upto94%
UPS 切换时间	0ms
UPS 噪声	58dB
UPS 语言	中英文
UPS 面板显示方式	LCD+LED 标配
防护类型	IP20
外观尺寸 (W × D × H)	435mm × 750mm × 130mm(3U)
维修旁路	支持
注：当且仅当选配 ITA20KVAUPS 及对应 PMU 时提供上述性能	
监控系统	
监控系统主机 (尺寸 mm)	483 × 286 × 43



封闭热通道

适用于机房面积小于 20m² 的场所。



封闭冷通道

适用于机房面积大于 20m² 的场所。

SmartRow 扩展方案之 1 拖 2 示意及配置信息



尺寸 mm(宽 × 深 × 高)		封闭热通道	封闭冷通道
	系统	1800 × 1400 × 2000(不含网络柜) 2000 × 1400 × 2000(含网络柜)	
设备安装可用高度 (1U = 44.45mm)		74U/ 系统	
设备安装最大深度 (mm)		784	
总制冷量 (kW)		12	
单柜最大制冷量 (kW)		5	
温度传感器 (系统接入量)		2	
温湿度传感器 (系统接入量)		2	
水浸传感器 (系统接入量)		1	
门磁传感器 (系统接入量)		3	
声光告警 (系统接入量)		1	

SmartRow 扩展方案之 1 拖 3 示意及配置信息



尺寸 mm(宽 × 深 × 高)		封闭热通道	封闭冷通道
	系统	2400 × 1400 × 2000(不含网络柜) 2600 × 1400 × 2000(含网络柜)	
设备安装可用高度 (1U = 44.45mm)		116U/ 系统	
设备安装最大深度 (mm)		784	
总制冷量 (kW)		12	
单柜最大制冷量 (kW)		4	
温度传感器 (系统接入量)		3	
温湿度传感器 (系统接入量)		3	
水浸传感器 (系统接入量)		1	
门磁传感器 (系统接入量)		4	
声光告警 (系统接入量)		1	

SmartRow 扩展方案之 2 拖 3 示意及配置信息



尺寸 mm(宽 × 深 × 高)		封闭热通道	封闭冷通道
	系统	3000 × 1400 × 2000(不含网络柜) 3200 × 1400 × 2000(含网络柜)	
设备安装可用高度 (1U = 44.45mm)		116U/ 系统	
设备安装最大深度 (mm)		784	
总制冷量 (kW)		12 (1+1)	
单柜最大制冷量 (kW)		4	
温度传感器 (系统接入量)		3	
温湿度传感器 (系统接入量)		3	
水浸传感器 (系统接入量)		2	
门磁传感器 (系统接入量)		5	
声光告警 (系统接入量)		1	

SmartRow 扩展方案之 2 拖 4 示意及配置信息



尺寸 mm(宽 × 深 × 高)		封闭热通道	封闭冷通道
	系统	3600 × 1400 × 2000(不含网络柜) 3800 × 1400 × 2000(含网络柜)	
设备安装可用高度 (1U = 44.45mm)		158U/ 系统	
设备安装最大深度 (mm)		784	
总制冷量 (kW)		12 (1+1)	
单柜最大制冷量 (kW)		3	
温度传感器 (系统接入量)		4	
温湿度传感器 (系统接入量)		4	
水浸传感器 (系统接入量)		2	
门磁传感器 (系统接入量)		6	
声光告警 (系统接入量)		1	

关于艾默生网络能源

艾默生网络能源是艾默生 (纽约证券交易所股票代码: EMR) 所属业务品牌, 为数据中心关键基础设施、通信网络、医疗和工业设施提供保护和优化。艾默生网络能源在交直流电源和可再生能源、精密制冷、基础设施管理、嵌入式计算和电源、一体化机架和机柜、电源开关与控制, 以及连接等领域为客户提供全球领先的解决方案以及专业的技术和灵活的创新。所有的解决方案在全球范围内均能得到本地的艾默生网络能源专业服务人员的全面支持。如欲了解艾默生网络能源的产品和服务详情, 请访问:

www.emersonnetwork.com.cn

关于 Emerson

总部位于美国圣路易斯的 Emerson (纽约证券交易所股票代码: EMR) 是一家全球领先的公司, 该公司将技术与工程相结合, 通过网络能源、过程管理、工业自动化、环境优化技术、及商住解决方案五大业务为全球工业、商业及消费市场客户提供创新性的解决方案。公司 2013 财年的销售额达 247 亿美元。如欲了解进一步信息, 欢迎访问:

www.emerson.com (全球)



官方微信



官方微博

免责声明: 尽管艾默生已经尽力地确保信息的精确性和完整性, 但是艾默生对任何因使用该信息而产生的损失, 或信息的错误或遗漏, 不承担任何责任及义务。规格信息如有变更恕不另行通知。

艾默生网络能源有限公司
深圳市南山区学苑大道1001号南山智园B2栋
电话: 86-755-86010808
邮编: 518055

售前电话:
400-887-6526

售后电话:
400-887-6510

www.emersonnetwork.com.cn

艾默生网络能源和艾默生网络能源标识均为艾默生电气公司的注册商标和服务标识。©2014艾默生电气公司版权所有。
E-X6216509-1114

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™