

艾特网能·模块化机房解决方案

深圳市艾特网能技术有限公司源自于2000年成立的北京雅驿欣科技有限公司，耕耘专业机房基础设备领域近15年。涵盖不间断电源整体解决方案、机房能量管理整体解决方案和模块化机房设备整体解决方案，集产品研发制造、工程设计施工、售前售后服务于一体的整体解决方案供应商。

模块化机房解决方案是当今教育行业中机房基础设施主流及领先的解决方案，具有可扩容性、节能高效性、高可管理性、高整洁美观性等优点。

一、模块化机房的优点

（一）快速部署

各子系统工厂预制，现场组装，部署周期短至1~12周，建设周期缩短15周以上；对场地限制少，支持水泥地面和架高地板地面安装。

（二）柔性扩容

采用模块化的部件和统一的接口标准，可实现机架或模块为单位按需扩容，节省初期投资；按需设计，支持单机柜额定功率密度1KW~15KW平滑升级。

（三）智能管理

艾特网能的iMonitor监控及管理系统可实现对数据中心基础设施的动力、环境、视频、设备、门禁的全领域统一监控；集成告警管理、报表管理、工单管理、能效管理的功能，实现全面智能管理。

（四）绿色节能

采用封闭冷/热通道技术，避免冷/热气流的混合，大幅降低能耗；针对负载发热量波动的场景，采用变容量机房空调产品，实现实时冷凉跟随，高效节能；与传统数据中心相比，可节能30%~50%能耗，PUE最低可至1.25。



图1 模块化机房的优点

艾特网能北斗 iBlock 模块化机房根据机房需求可以分为：北斗 BR（单/双柜解决方案）、北斗 BL（排级解决方案）、北斗 BM（房间级解决方案）。

二、BR 单/双柜模块化机房系统

（一）系统架构图



图2 系统架构图

(二) iBlock 适用场景

方案	适用场景
BR	容量： <5kW 机柜数量： 1 ~2 个 类型：独立完整系统 地板：无架空地板 典型适用场合：网络接入间，分支机构节点

(三) 系统简述

BR 系统尺寸：600mm 宽 × 1400mm 深 × 2000mm 高。由 1/2 个标准 600 宽服务器机柜、1 台 3.5KW 模块化精密空调以及冷通道封闭组件构成，并且内置了完整的供电、配电、动环监控、安全、视频图像、实时告警等功能模块。

每套 BR 系统均可内置整机效率达 94% 以上的高功率密度机架式 UPS 和机架式输出配电单元，仅占用 6U 安装空间。

采用了精密空调安装在机柜内的方式以及封闭前门冷通道技术，可确保空调制冷量得到 100% 的充分利用，并进一步提高了机房空间的利用率：

在综合了以上节能、节地特性后，BR 系统与传统数据中心方案相比，5 年机房总拥有成本（TCO）可降低 12%。

BR 可以轻松地解决微型机房“高可用性”、“快速部署”、“优秀方案快速复制”和“高效管理”等难题，实现单个微型机房或多个分布式机房“高能效、高可用、高协同、高智能”的四大核心价值。

三、BL 排级模块化机房系统

(一) 系统架构图

机柜及气流管理系统



独有的封闭通道和设备机柜一体化设计，结构可靠，通道封闭严密，运输安装便利，造型美观大气
完整的机柜配件：托盘、L型导轨、竖直理线架、顶部走线槽、盲板、毛刷、机柜门状态传感器等

配电及PDU系统

机架式配电单元，提供UPS输入输出配电，空调配电以及照明，监控设备供电带C级防雷。整个北斗BL提供一路三相供电即可标配32A/24位普通型PDU，另有测量型，智能型等增值功能以及不同功率和输出路数可选



UPS及后备电池系统

3U高20kVA机架式UPS、兼容三进单出和三进三出等进出线方式，支持并机，可扩容，满足不同功率应用场合
具有机架式电池包，外置电池架方案可选，可灵活根据需求配置



监控系统

带7寸工业级真彩色触摸屏
实现模块内动环量、监控，一个平台管理整个北斗BL内的各种设备



选配件

声光告警等
短信告警，门磁，漏水检测等



制冷及应急通风系统

标配后回风、前送风形式变容量列间空调，风机上下均匀分布，单机多种制冷量段可选。
与空调封闭柜配合可形成封闭冷通道、封闭热通道或封闭冷热通道等气流组织形式。根据现场应用的需求，可配置多台空调，群控运行
每个机柜均可选配应急风扇单元，能缓解空调制冷中断以后机柜内的温度上升问题



图3 系统架构图

(二) iBlock 适用场景

方案	适用场景
BL	容量： <20kW 机柜数量： 3 ~ 10 个 类型： 开放/封闭完整系统 地板： 有/无 架空地板 典型适用场合： 小型数据中心、机房面积小于 30 m ² 。

(三) 系统简述

该方案的封闭通道组件采用模块化设计，方便现场安装，并支持快速并柜部署。封闭冷通道的制冷方案能有效的隔离冷热气流，防止气流短路和循环，提高精密空调制冷量利用率，从而提高系统能效。同时，BL方案采用的是行级制冷架构，相对传统的房间级制冷架构，该制冷方案具有两大显著优势：就近送回风，减小风机功率，降低风机能耗；能够提高空调送/回风温度，从而提升空调压缩机运行能效，这两个优势最终都能够使空调的运行效率的提高，从而降低机房 PUE。

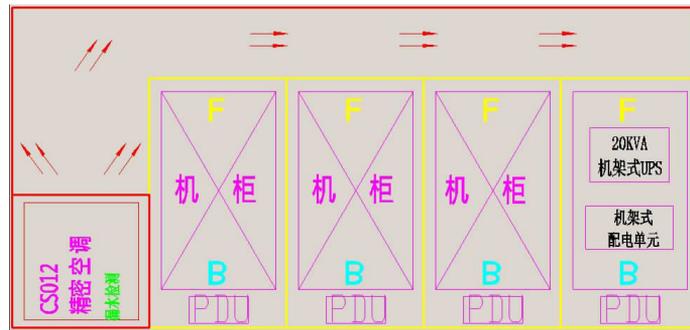


图4 封闭冷通道方案模块布局

四、BM 房间级模块化机房系统

(一) 系统架构图



图5 系统架构图

(二) Block 适用场景

方案	适用场景
BM	容量：30 ~ 300kW 机柜数量：8 ~ 36 个 类型：开放/封闭完整系统 地板：有/无 架空地板 典型适用场合：中小型数据中心，分期建设的中大型数据中心，机房中高热密度区域

（三）系统简述

该方案为房间级模块化解决方案，可根据现场需求采用（冷通道/热通道/冷热全封）封闭通道组件，方便现场安装，并支持快速并柜部署。

1. 供配电

输入输出配电、UPS 电源、列头柜、电池系统、地线系统、配电保护。

2. 制冷

为确保高密度机架散热，采用水平送风行间空调，就近送风，单机柜密度可提高至 20kW 以上。空调机组可以采用风冷、水冷及氟泵自然冷模式。

3. 机柜及封闭通道

IT 设备的安装及兼容性、散热管理（进风、出风、气流管理）、电源分配（双路供电、机架 PDU）、线缆管理（电源电缆和数据电缆）等。

4. 智能管理平台

艾特网能的 iMonitor 监控及管理系统可实现对数据中心基础设施的动力、环境、视频、设备、门禁的全领域统一监控；集成告警管理、报表管理、工单管理、可视化管理、能效管理的功能，实现全面智能管理。

五、服务客户

我们的用户已经覆盖三大运营商，是中国电信、移动、联通同类产品的主要设备供应商之一，产品和解决方案也服务于腾讯、百度等大型互联网企业、农业银行、国开行、光大银行等金融机构、教育、军队公检法、交通、广电、医疗等高端用户有大量应用。

联系方式：

单位名称：深圳市艾特网能技术有限公司

总部地址：深圳市龙华新区观澜观光路大富工业区圣建利工业园 A 栋

陕西分公司地址：西安市高新区锦业路 1 号都市之门 C 座 1217

联系人：姚鹏跃

联系方式：18591970430

单位网址：www.iteaq.com