



科华数据 WiseMDC 系列 慧云模块化数据中心解决方案



公司简介

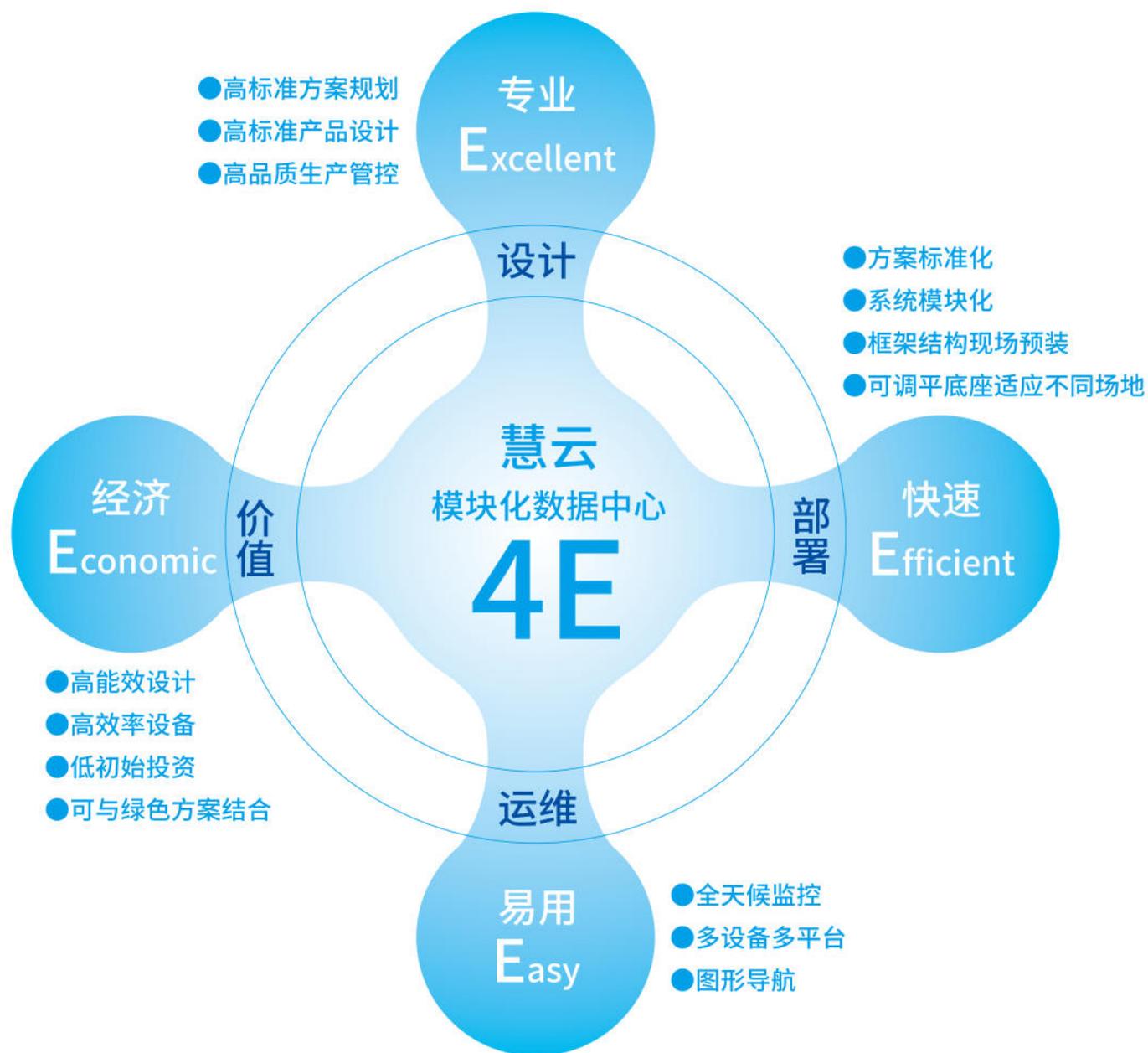


科华数据股份有限公司（简称“科华数据”）前身创立于1988年，2010年深圳A股上市（股票代码002335），是国家认定企业技术中心、国家火炬计划重点项目承担单位、国家高新技术企业、国家技术创新示范企业和全国首批“两化融合管理体系”贯标企业，服务全球100多个国家和地区的用户。

科华数据立足电力电子核心技术，融合人工智能、物联网前沿技术应用，致力于将“数字化和场景化的智慧电能综合管理系统”融入不同场景，提供稳定动力，支撑各行业转型升级，在云基础服务、高端电源以及新能源三大领域，为政府、金融、工业、通信、交通、互联网等客户提供安全、可靠的智慧电能综合管理解决方案及服务。

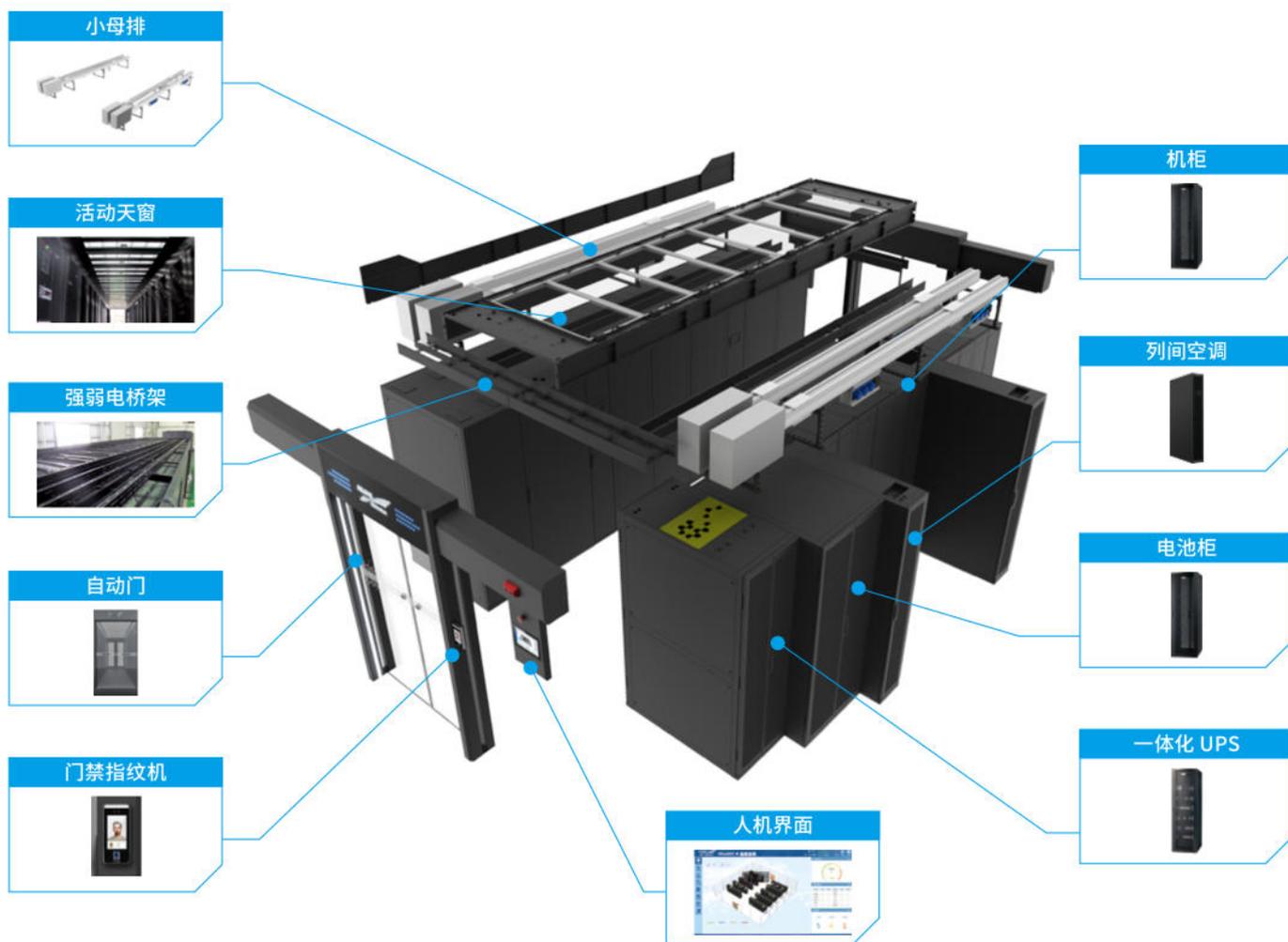
云计算基础服务领域科华数据已在北上广投建、运营5大云数据中心，在全国10多个城市运营20多个数据中心，服务于中国移动、中国电信、中国联通三大运营商，护航国有六大银行、商业银行、证券、保险等金融机构的100多个省级数据中心机房，产品方案入驻国内大型互联网企业、大型云计算服务商、国家测绘局、国家工商总局、中国工商银行总行、中国航天二院、清华大学、中国科学院、中国商飞、中冶集团等项目。

设计理念

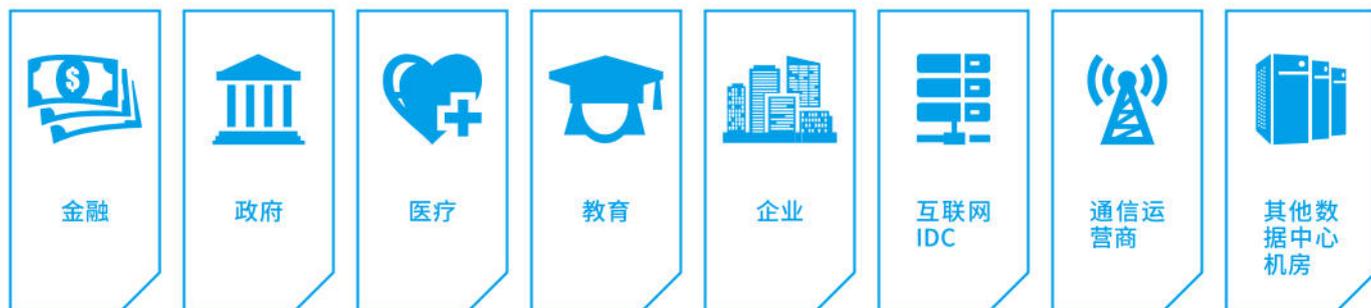


WiseMDC 系列“慧云”模块化数据中心解决方案以单个模块为单位，采用高集成高标准设计，整合 IT 机柜、配电单元、封闭组件、制冷单元、布线、综合运维等功能独立的单元，实现 IDC 数据中心的完整功能。该模块内全部组件在工厂预制，可灵活拆卸、搬运，现场快速组装后投入使用。

整体架构解剖图



应用场景



产品亮点

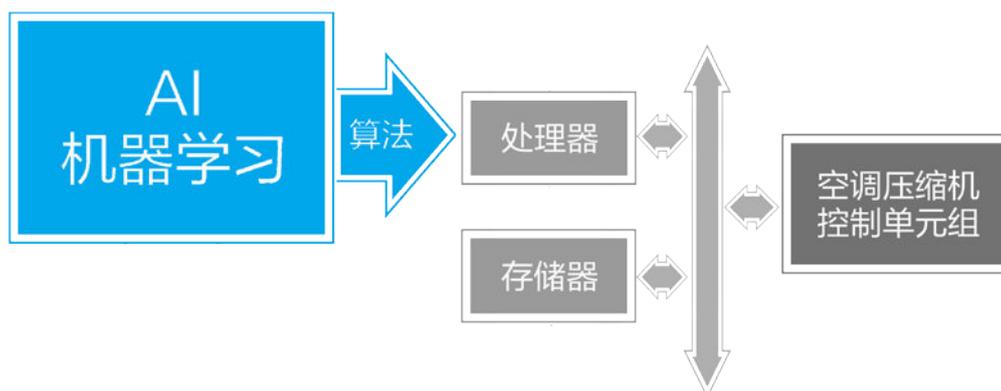
外观高端升级

立体突出的前门造型、结合 T 型门楣与 LED 氛围灯，彰显机房品质；全彩氛围灯的灯带颜色与告警等级关联，运行状态直观可见；可编辑 LED、10 寸高清显示屏和自动发卡机等选配功能，使机房更具科技感。



AI 赋能自适应除湿技术

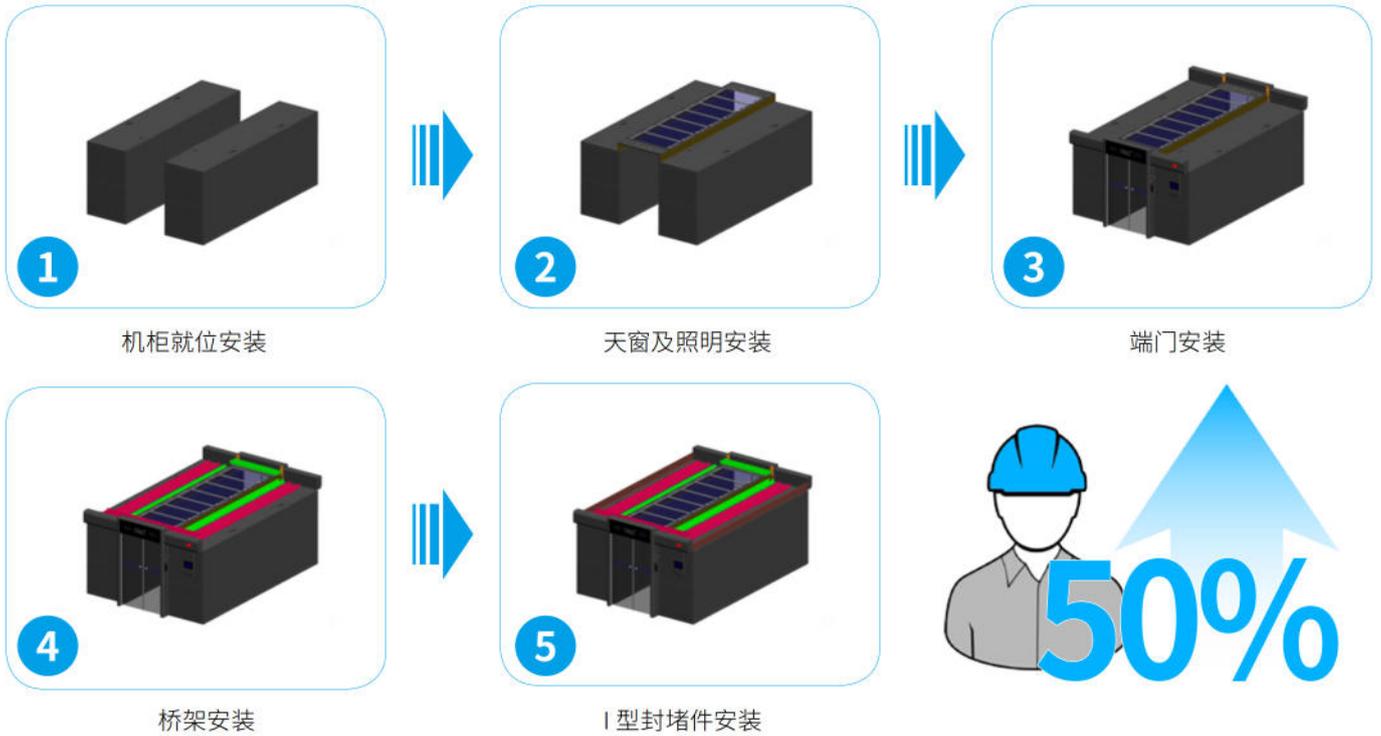
创新应用人工智能“自适应除湿”技术，使 WiseMDC 模块化数据中心在 10%~20% 的低负载状态下，空调仍可稳定运行且具备除湿能力，并且除湿功能无需加热、补热及其他额外耗能，进一步降低了空调系统能耗。



产品亮点

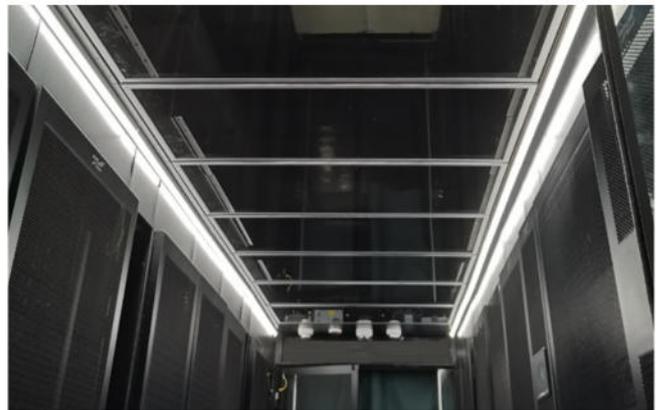
交付速度提升 50%

WiseMDC 系列慧云模块数据中心解决方案实现标准模块化，部署方便，只需要根据客户的 IT 需求、建筑空间，即可提供模块化的建设方案，模块可灵活拆卸、搬运，现场快速组装后投入使用，后期扩容互不影响，从冷通道装配和调试环节进行优化，交付时间优化目标缩短 50%。



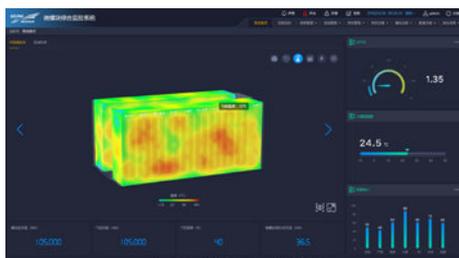
天窗窄边框、玻璃防爆设计

天窗窄边框设计，进一步扩大冷通道内部视觉空间感受，采光与通透度大幅提升。
冷通道天窗采用防爆玻璃，紧急情况下有效预防人身伤害。



运维可视化与人性化设计

支持 3D 监控集中管理,支持 3D 机柜数量自定义、3D 旋转,支持告警过滤、收敛、联动等,机房运维更加便捷,客户信息查看更加简单化、便捷化;配合组态软件实现界面展示可配置、灵活呈现;支持机柜温度云图、三维仿真机柜容量视图等多维度 3D 界面展示;支持长达 5 年的设备历史数据存储,保障设备数据长期运维,降低运维成本和时间,提高数据可追溯性。



温度云图



U 位视图



制冷容量



配电容量

系统 PUE 值通过泰尔测试

WiseMDC 模块化数据中心在不同负载下的全年 PUE 值及冷通道温度场均匀度的稳定性表现优异,达到中国泰尔实验室认定的一级水平;采用集成氟泵制冷节能技术,比传统制冷模式下的非 IT 能耗平均节能率高达 20%。

检验报告

产品型号 WiseMDC
 产品名称 模块化数据中心(微模块)
 委托单位 科华恒盛股份有限公司
 检验类别 委托检验

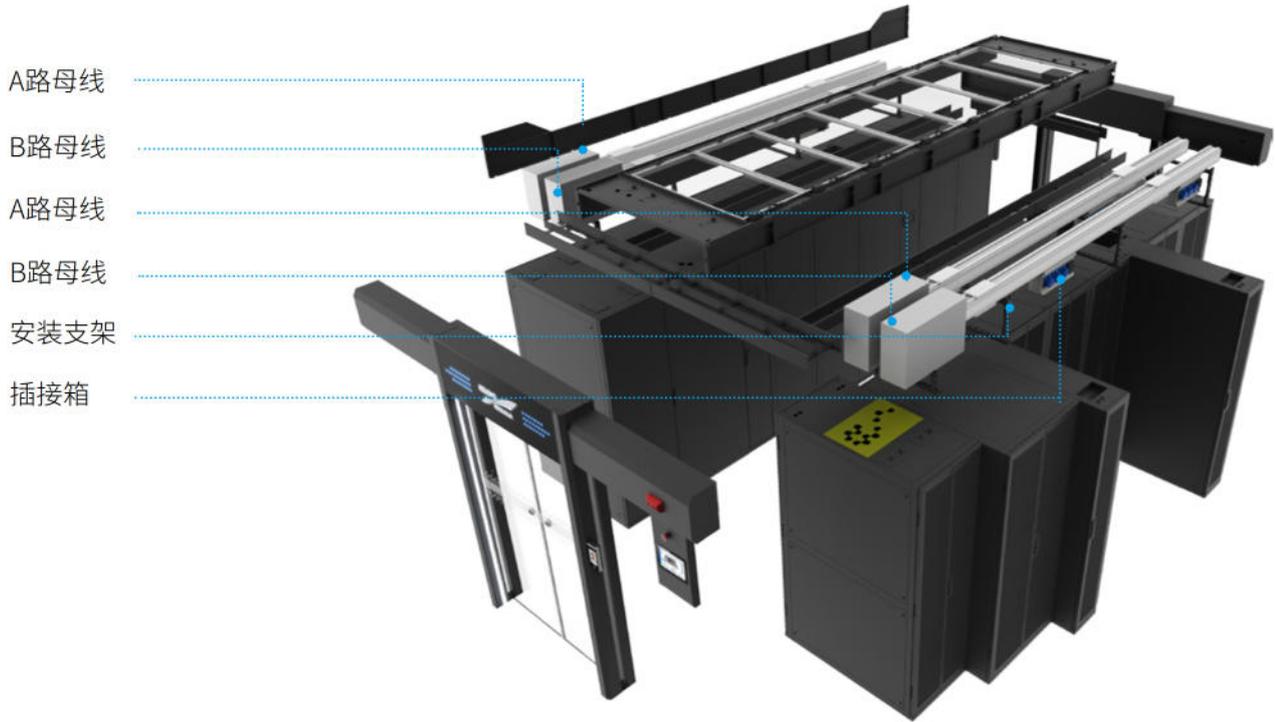
中国泰尔实验室



产品亮点

选配小母排方案

母排产品标准化设计、模块化结构、即插即用、快速安装、免维护；可弹性增加或减少插接箱，方便扩容，负载扩容更加灵活，集成度更高；现场部署方便快捷，施工速度快，工艺更加灵活美观；可灵活实现三相负载分配，满足现场和后期的变化和更改。



选配移动式机器人

移动式机器人可实现自动巡检、定点巡检、计划巡检功能，并可自动完成巡检记录；可实现红外扫描、移动式温湿度检测，实时扫描各个设备温度；可实现图像识别功能设备开关状态；可实现远程监听冷通道内设备声音情况，并通过手机或者 PAD 远程实时正面查看设备状态。



专业 Excellent

设计 · 部署 · 运维 · 价值

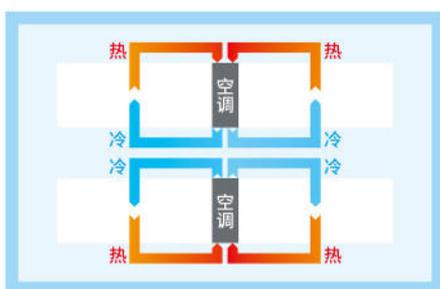
高标准产品设计

供配电系统:

- 关键部件冗余设计, 多重保障;
- 完善的供配电系统保护功能, 安全可靠;
- 多种输出供电模式, 供配电的可靠性更强、配置更灵活。

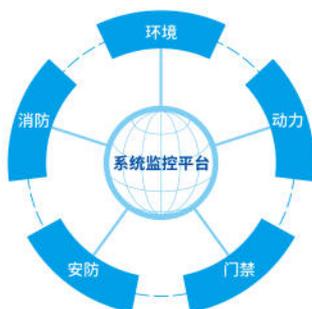
制冷系统:

- 采用 CFD 热仿真技术, 优化气流组织, 提升制冷可靠性;
- 空调压缩机外置, 降低噪音和震动, 适应超长安装距离, 保障机房的稳定性和可靠性。



监控系统:

- 集中监控动力环境系统、安防系统、消防系统, 通过联动控制来保障人身、设备安全;
- 配电支路智能检测, 配电两级阈值风险预警功能, 提高系统配电可靠性;
- 自动巡检功能, 通过后台即可实时掌握设备运行状态并支持导出处理;
- 支持双电源与双网口, 隔离客户网络与监控网络, 保障系统信息存储安全与高效。



机柜冷通道系统:

- 高强度标准机柜, 符合国家抗震标准和承重要求;
- 消防报警天窗自动打开, 满足消防要求;
- 天窗玻璃防爆功能, 预防人员伤害。

高可靠方案规划

- 支持 N+1/2N 设计, 保障 IT 设备稳定运行;
- 严格执行国内数据中心建设标准和规范;
- 进行厂家级耐压、抗震等多种严格实验测试, 保障设备的可靠性。



客户价值

- 更高可靠性, 保障整体数据中心的稳定运行;
- 保证保障人身与设备安全。



快速 Efficient

设计 · 部署 · 运维 · 价值

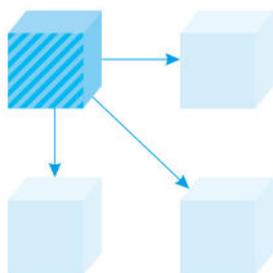
标准化方案

预制多种典型配置，为用户快速定制最优方案，缩短方案设计时间。



模块化数据中心

以单个模块为单位，标准化建设，可快速复制，按需部署。



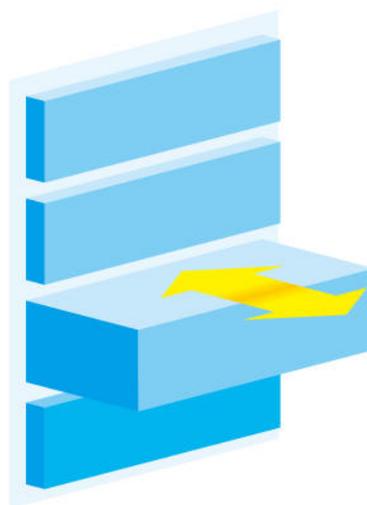
模块化子系统

- 各子系统设备可积木式灵活快速地搭建；
- UPS 和配电一体化柜，占地面积与安装工时缩短 20%；
- 冷通道系统采用框架式设计，可预安装，缩短建设周期。



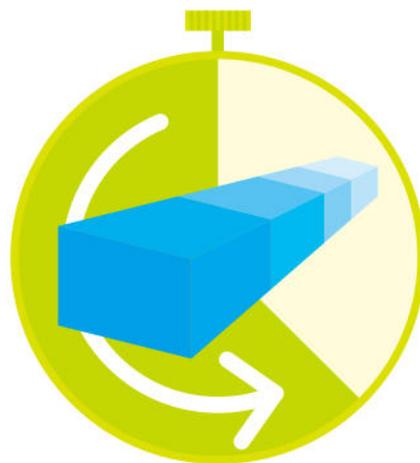
模块化组件

- 多种组件支持在线热拔插，可按需扩容；
- 可快速更换组件，缩短维护时间。



客户价值

- 根据客户现场条件及建设需求，快速提供建设方案；
- 工程产品化，建设周期可缩短 20% 以上；
- 通过模块化的组件设计提高运维效率。



建设时间可缩短 20%

易用 Easy

设计 · 部署 · 运维 · 价值

多功能

集中监测:

- 监控平台可对各子系统进行集中管理,本地与远程都可进行查看,便于运维;
- 可自主设置多层次多种方式告警与告警屏蔽功能,规范管理权限,同时带来更好的客户体验。

图形导航:

- 系统设备可视化,可快速找到机房内某设备所在位置,并可直接读取相关数据;
- 当系统检测到有设备发生告警时,会自动切换到报警设备的最佳查看视角;
- 支持 3D 监控展示,可进行机柜数量自定义、告警、旋转等,机房运维更加便捷,客户信息查看更加简单化、便捷化。

资产管理:

- 实现对物理资产属性管理和信息记录查询,辅助运维人员进行有效资产管理;
- 数据中心报表引擎根据采集数据进行统计分析,生成相关模板化报表,快速提取所需数据,减少客户工作量,协助管理人员实现对机房项目的跟踪和管理;
- 支持数据存储,存储量高达 5 年数据,避免数据长期运维,降低运维成本和时间,同时数据可追溯更强。



资产管理



空间利用率



能耗效率



制冷能力

自动巡检:

可以按照规定线路对设备进行依次巡检,循环执行,改变了传统的人工巡检模式。



全天候

- 7×24 小时无人值守,人性化管理;
- 智能运行状态反馈功能,随时随地了解运行状况,为运维人员跨区域提供机房 24 小时机房运营报告。



跨平台

- 多设备多平台,快速故障定位和问题处理,缩短响应时间;
- 友好的人机交互界面,功能丰富,操作简易。



客户价值

- 实时监测,提升数据中心的防护能力;
- 智能管理,提高数据中心运营效率;
- 丰富的管理功能,提高数据中心可用性。

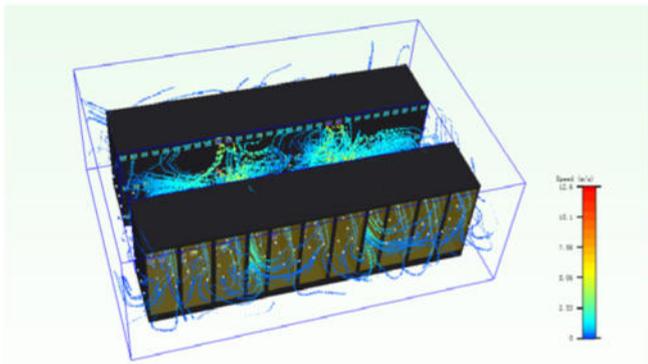


经济 Economic

设计 · 部署 · 运维 · 价值

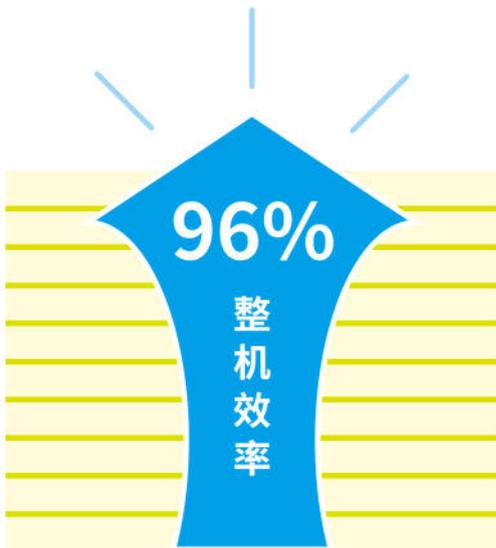
高效设计

- 封闭冷通道设计, 大幅降低能耗, 单模块 PUE 低至 1.5;
- 丰富的气流选项, 独特的机柜级密封组件, 可灵活应对在不同功率、不同布局情况下的散热方案;
- 通过 CFD 机房热仿真评估, 使室内气流组织调整至最优;
- 支持单机柜高功率密度部署, 降低用户空间成本。



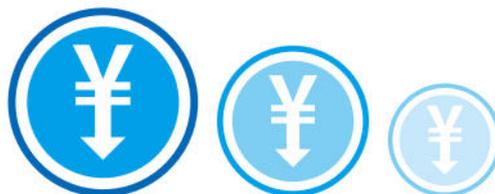
高效率设备

- 高效率列间空调, 靠近热源配置, 送、回风距离短, 精确制冷;
- 选用 EC 变频节能器件, 提升系统能效;
- 模块化不间断电源, 效率高达 96%, 可选 ECO 经济模式、模块休眠等, 节能效益显著。



低初始投资

按需部署, 满足客户边成长边投资需求, 降低客户初始投资。



绿色方案结合

结合新能源风光互补储能方案, 合理利用绿色能源, 降低运营成本, 建设绿色数据中心。

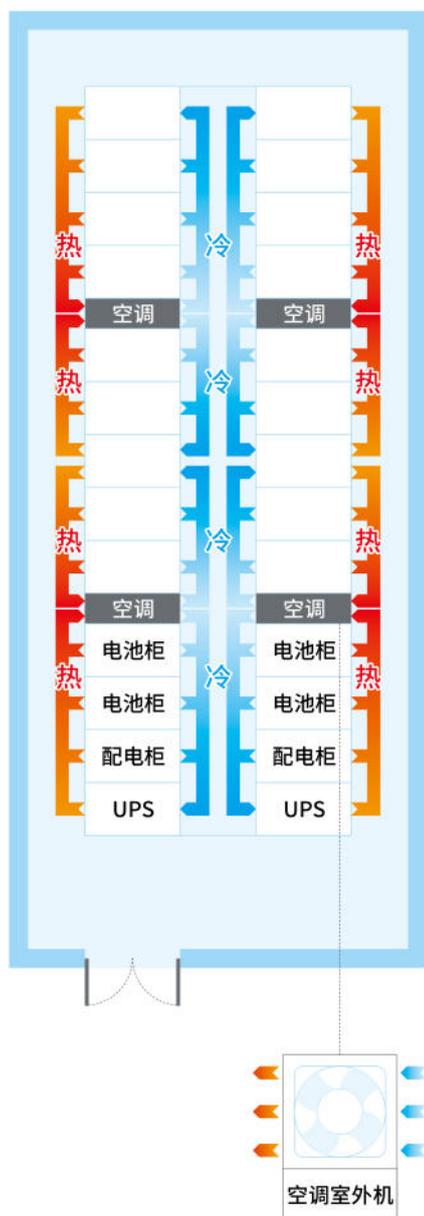


客户价值

- 模块化设计, 降低客户时间成本;
- 低 PUE 值, 节省非 IT 能耗达 20%;
- 减少日常运行费用, 降低后期运营成本;
- 缩短资金的占用周期, 提高投资回报率。



机房平面图



技术指标

主要参数	型号	WiseMDC 系列慧云模块化数据中心
系统		
尺寸规格 (L×W×H)	L×3600×2400mm, L ≤ 15m	
IT 机柜数量	≤ 48 柜	
单柜功率	典型值 2.2~4.4kW 单柜功率可 > 10kW (可选)	
安装方式	支持地流平或静电地板安装 冷通道独立框架式安装 (可选)	
地脚架	高 250mm, 可微调 (可选)	
配电系统	N+1、2N	
门禁	自动平移玻璃门, 平移 / 旋转推拉玻璃门, 分区网孔门 人脸识别或指纹一体机, 支持人脸 / 指纹 / 密码 / IC 卡等多种模式	
翻转天窗	翻转玻璃天窗、支持消防联动控制	
智能照明	节能 LED 照明灯, 支持人体感应	
智能氛围灯	智能氛围灯, 支持告警联动变色	
机柜		
尺寸规格 (W×H×D)	600/800×2000×1200mm	
执行标准	IEC 60297-1、GB/T 19520.1	
UPS		
额定容量	UPS 一体柜最大 120kVA; 独立 UPS 容量可达 200kVA 以上	
频率范围	40~70Hz	
输入电压范围	80~280Vac	
输入电压	380/400/415V AC, 50/60Hz, 3Ph+N+PE	
输入功率因数	≥ 0.99	
输出功率因数	1	
输入 THDi	≤ 3%	
配电		
配电输入	双路 ATS, 单路 MCCB	
配电输出	一体柜 IT 配电最大 24 路 *2, 支持空调配电; 配电柜形式路数可定制 支持检测电压、电流, 空开状态, 视在功率, 有功功率, 电能;	
检测	母排温度 (可选)	
告警	支持主回路过压欠压告警, 过流告警, 频率异常告警, 单路掉电告警, 三相不平衡告警等	
电池柜 (入列)		
后备时间	15min, 30min 可选	
电池数量	入列单个机柜可装 32 节 12V 电池	
智能温控	结合空调精密制冷, 实现电池柜内部温控范围: 20~30°C (可选)	
电池监控	根据实际 UPS 进行配置, 支持监测每节蓄电池的内阻、电压、温度	
列间空调		
系统制冷量	25kW/40kW	
显热比	≥ 0.99	
室内机尺寸规格 (W×H×D)	300×2000×1200mm (25kW) 600×2000×1200mm (40kW)	
制冷剂	R410A	
监控		
人机界面	10 寸触摸屏	
监控设备	温湿度、烟感、温感、摄像头、声光告警、短信告警、漏水检测	
监控主机	1U 机架式, 支持 UPS、空调、电池、配电柜监控; 支持温湿度、烟感、输入输出开关量等环境监控; 支持双网口、支持数据导出; 支持 SD 卡 / 硬盘扩展存储容量、支持通过北向接口组网监控、支持门禁系统、视频系统的监控以及双路供电扩展	

专业的现场 工程实施团队 →

- 专业的技术能力及丰富的现场工程实施经验;
- 协助业主制定切实可行的项目计划;
- 提供现场专业化的安装调试及指导;
- 可为客户量身定制基础设施测试验证标准和要求。

高效完善的 科华售后服务体系 →

- 全国超过 50 家直属服务网点, 1000 家授权服务机构覆盖;
- 拥有自建数据中心经验的专业产品技术服务与项目工程团队;
- 提供 7×24 小时不间断的技术服务。

厂家级主动 式个性化服务 →

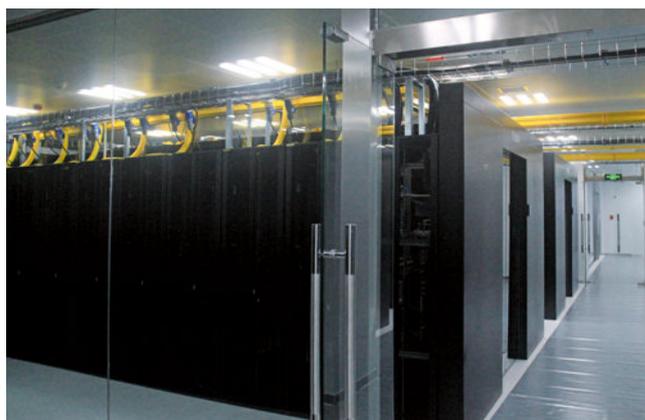
- 从传统应急维修支持转变为以预防为主为维护服务模式;
- 满足用户多层面个性化、定制化、本地化服务需求;
- 荣获了“最佳服务承诺兑现奖”等殊荣。



客户案例

政府

- 浙江省省政府信息中心机房: 我司为浙江省省政府信息中心机房提供微模块机房, 是我司在浙江省内首个省级微模块项目。
- 陕西省智慧城市数据中心: 秦汉新城智慧城市综合管理中心数据中心机房建设项目是首次在陕西省智慧城市数据中心建设应用。
- 上海市海洋局
- 上海市闵行区教育局
- 甘肃省环境保护厅
- 贵州省高院
- 内蒙古机要局
- 西安市公安局
- 泰安市云计算中心
- 苏州市相城区信息中心
- 淮安市清江浦区法院
- 茌平国土局
- 福建省中闽水务投资集团
- 甘肃省甘南藏族自治州中级人民法院
- 临汾市尧都区人民法院
- 绥德公安局
- 吉安市公安局交通警察支队井冈山经济技术开发区大队
- 喀什地区泽普县平安城市便民服务点民乐法院
- 汶上县政务中心
- 西安市公安局高新分局
- 西藏山南教育局
- 阜阳交警支队
- 锡山区国税局机房改造项目
- 新疆洛浦县公安局
- 泽州县国土局
- 漳平市数字办



客户案例

金融 / 保险

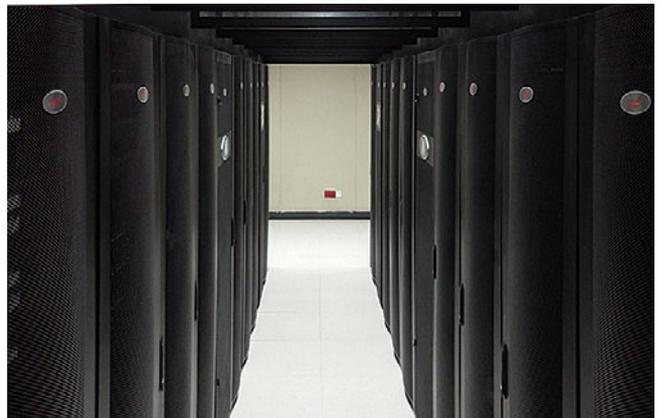
国有金融机构:

- 中国农业银行股份有限公司: 我司为农行总行生产数据中心提供整体解决方案, 包含定制微模块、巡检机器人、氟泵改造、智能 PDU、资产管理、室内定位等高端产品方案。
- 中国工商银行股份有限公司: 为工商银行三大总行级数据中心、软件开发中心、湖南江苏等地分行提供全生命周期的模块化数据中心解决方案。
- 中国建设银行股份有限公司
- 中国银行股份有限公司
- 中国人民财产保险股份有限公司
- 中国人民银行股份有限公司
- 中国邮政储蓄银行股份有限公司



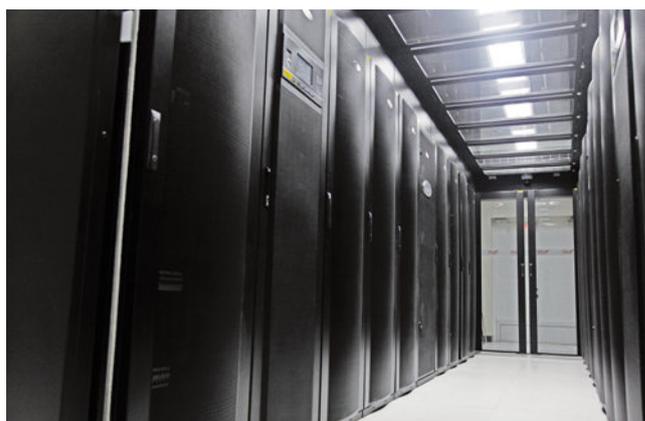
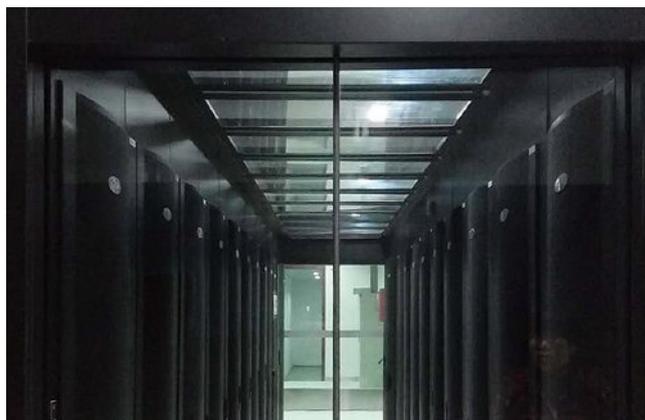
股份制商业银行等金融机构:

- 广发银行: 为广发银行重庆、昆明、南昌、南宁、沈阳等地分行提供专业、快速、易用、经济的模块化数据中心解决方案。
- 中信银行
- 光大银行
- 邮储银行、邮政公司
- 城商行、农商行、证券、保险等金融机构
- 北京银行
- 阜新银行股份有限公司大连分行
- 贵州银行股份有限公司黔东南分行
- 哈尔滨银行天津分行
- 恒丰银行
- 湖南省工商银行娄底分行
- 华夏银行青岛市分行
- 浦城信用社
- 云南红塔银行



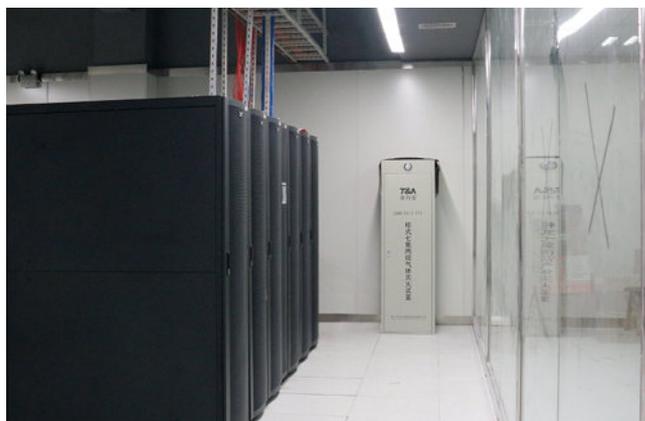
教育

- 武汉理工大学: 该机房建设主要服务于数字化环境、数字化管理、数字化学习、数字化科研、数字化生活, 最终实现教育信息化、决策科学化和管理规范化。科华数据提供的一体化机房整体解决方案, 为智慧校园数字化建设保驾护航。
- 首都师范大学
- 北京回龙观中学
- 天津财经大学
- 天津科技大学
- 天津视力障碍学校
- 天津外国语大学
- 天津现代职业学院
- 山西大学
- 武汉学院
- 三峡大学
- 浙江省诸暨市海亮教育园
- 滇西科技师范学院
- 甘肃能源化工职业学院
- 济宁高级职业技术学校
- 曲靖市马龙县龙翔中学



医疗

- 辽宁省肿瘤医院: 辽宁省肿瘤医院是集肿瘤防治、科研、教学为一体的三级甲等医院, 专业能力达到国内先进水平。因业务发展需要, 科华数据为医院数据机房提供模块化数据中心整体解决方案, 采用模块化设计理念, 满足客户未来扩容、发展的需求。
- 湖南安化县人民医院
- 莆田 95 医院
- 福州总医院莆田附属第一医院
- 核工业 416 医院
- 南昌市生殖医院
- 威海市立医院
- 张家港金港医院



客户案例

电力 / 工业 / 交通 / 数据中心等行业

- 福建国网数据中心：福建国网数据应用和物联网应用快速发展，科华结合与前期项目对比，提供慧云整体解决方案，并提供工程建设施工，项目克服精密空调安装难题，为国网数据中心建设提供交钥匙工程。
- 西安地铁人脸识别生产机房：西安地铁进入“刷脸时代”，科华结合地铁行业多年积累的基础设施建设经验，为客户提供多套微模块数据中心产品，模块化设计缩短项目工期30%，实现提前竣工交付。
- 东华软件岳西数据中心：东华软件为国内医疗云服务最大供应商，安庆市是皖西南核心城市，双方以“政企合作”形式投资建设皖南地区首个医疗云服务数据基地，一期共有6条冷通道。
- 湖南省娄底市湘谷大数据中心：湖南省娄底市湘谷大数据中心是湖南省重点民营数据中心，整体规模超过600个机柜，一期建设约192个机柜。
- 中国商用飞机有限责任公司
- 郑州高新企业加速器产业园
- 甘肃第一建设集团有限责任公司
- 河北沙河鑫利玻璃厂
- 张家港长江润发集团
- 上海申通地铁
- 厦门公交集团有限公司



运营商数据中心

- 中国移动上海宁桥 IDC 数据中心
- 中国移动上海云桥路数据中心
- 中国移动上海惠而浦 IDC 数据中心
- 中国移动广东省级数据中心
- 中国移动广东佛山分公司数据中心
- 中国电信云计算内蒙古信息园基地数据中心
- 中国电信云计算贵州信息园基地数据中心
- 中国电信四川西部信息中心（成都）数据中心
- 中国联通云基地廊坊数据中心
- 中国联通北京木樨园数据中心
- 中国联通上海周浦 IDC 数据中心
- 中国联通山西分公司数据中心
- 中国联通湖南分公司 IDC 数据中心



自建数据中心

科华数据·云集团北京大族数据中心

位于北京经济技术开发区，地理位置优越，高端客户集中，荣获 2015-2016 年度优秀数据中心奖。采用模块化设计理念，可根据客户需求分期分步定制部署，是绿色节能、高可控、高可靠、长效运转的云计算中心，已为多家大中型企业客户提供按需定制的专业解决方案和优质服务保障。



科华数据·云集团上海云立方数据中心

位于上海市中心唯一的云计算产业基地，利用集团多年丰富的产品、工程、设计及运维管理经验，可为大型企业客户定制打造高端云计算中心服务。



科华数据·云集团广州科云数据中心

位于广州经济技术开发区，依托集团卓越的供应链体系、完整的产品方案、领先的设计理念、专业的运维服务，与广东电信合作为顶尖互联网企业定制高等级微模块数据中心。



科华数据股份有限公司

地址：厦门火炬高新区火炬园马垄路457号 邮编：361006

电话：0592-5160516 传真：0592-5162166 400-808-9986 www.kehua.com.cn



版本号：20210125

版权所有 © 科华数据股份有限公司 2021。保留一切权利。科华数据可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。