



绿色高效节能制冷 (Kehua High) 解决方案

1

企业简介

ABOUT US

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。

科华数据本着“自主创新、自有品牌”的发展理念，自主培养4名国务院特殊津贴专家，公司先后承担国家级与省部级火炬计划、国家重点新产品计划、863计划等项目30余项，参与了180余项国家和行业标准的制定，获得国家专利、软件著作权等知识产权1400多项。

公司空调产品及解决方案已服务于移动、电信、联通三大运营商；护航国有六大银行、商业银行、证券、保险等100多个省级金融机构数据中心机房；产品方案入驻中国航天二院数据中心、中国科学院生命科学院机房、中国移动国际信息港、工行总行数据中心、天津科技大学数据中心、中冶集团机房等项目。微模块数据中心解决方案及空调产品，一直保持着高速的业绩增长。

云基础服务领域，科华数据可为用户提供数据中心选址咨询、规划设计、产品方案、集成管理、工程实施、运维管理、IDC主机托管、增值业务在内的全生命周期服务。作为中国极具影响力的高安全云基础服务提供商，公司拥有10年以上IDC行业运营管理经验，已在北上广及周边城市投建、运营7大数据中心，于全国10多个城市运营20多个数据中心，拥有机柜数量超过3万架，数据中心总建筑面积超过23万平方米，形成华北、华东、华南、西南四大数据中心集群。



科技创新

2.62 亿元

2020 年研发费用占销售收入的比重 6.28%

1000+ 项

专利、著作权等知识产权

140+

国家和行业标准的制定

30+

国家级与省部级火炬计划、863 计划等项目

4 名

自主培养国务院特殊津贴专家

博士后科研工作站

电磁兼容 (EMC) 实验室

环境模拟实验平台

兆瓦级性能及可靠性验证平台

卓越供应链

4 大

现代化专业制造基地

KPS

科华精益生产管理体系

福建省政府质量奖

福建省智能制造试点示范企业

全国首批“两化融合管理体系”贯标企业



资质 & 认证

国家高新技术企业
国家技术创新示范企业
国家认定企业技术中心
国家火炬计划重点项目承担单位
全国首批“两化融合管理体系”贯标企业
福建省政府质量奖
全国质量标杆典型企业
全国产品和服务质量诚信示范企业
国家工商局守合同重信用企业
福建省轨道交通协会会长单位
职业健康安全管理体系认证 OHSAS 18001
质量管理体系认证 ISO 9001
环境管理体系 ISO 14001

产品认证



目录

Kehua High Joiner 系列房级空调

- 风冷房级精密空调 KHJA (7.5kW-20kW) - 01
- 风冷变频房级精密空调 KHJA (30kW-100kW) - 03

Kehua High Neighbor 系列列间空调

- 风冷列间空调 KHNA (25kW-50kW) - 05
- 集成氟泵集中式冷凝器 - 07

Kehua High Cute 系列机架空调

- 机架式空调 KHCA - 09

Cases 案例集

- 典型案例 - 11
- 典型客户 - 18

绿色高效节能制冷 (Kehua High) 解决方案





Kehua High Joiner (7.5kW-20kW)

风冷房级空调

产品简介

Kehua High Joiner (7.5kW-20kW) 风冷系列为基站、中小型机房等提供专业的制冷解决方案。作为机房的重要组成部分，为设备环境量身设计，配置恒温恒湿功能，具备大风量、小焓差、高显热比设计特点，实现高可靠性、寿命长、高效节能的价值，确保机组全天候无忧节能运行。

适用范围

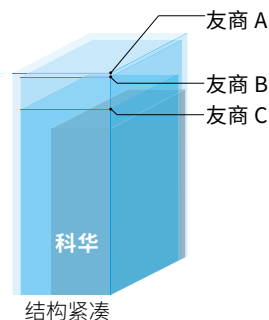
- 通信基站
- 中小型机房
- 中小型仓储室
- 变电所、变电站设备间

客户价值



高效 - 省钱

- 高能效比、高显热比，实现高效制冷、高效节能
- 高品质冷凝器，体积小、重量轻、安装及运维便捷
- 采用大风量 EC 风机，标配 R410A 环保冷媒，实现降噪节能
- 机组自带快速接头，免焊接，安装灵活，实现高效运维
- 尺寸小、占地少、结构优，为客户大幅节省机房面积，减少投资成本



高智能 - 省时

- 采用电极加湿器，加湿效率高，适用范围广
- 具备现场监控及远程监控能力，高效运维
- 标配 RS485 接口，可实现本地及远程监控
- 配置完备的系统自检测、告警、保护功能
- 智能控制系统，可多台群控，具有定时轮巡与故障自动切换功能
- 超宽电网适应性，具有相序保护功能、来电自启动和延时启动功能
- 采用全中文 LCD 屏，具备多级密码权限、专家系统自检诊断功能，易运维



智慧配置



友好管理



全中文 LCD 屏

高可靠 - 省心

- 采用高效可靠压缩机，保障系统运行的可靠性
- 365 天 × 24 小时全天候运行，十年长寿命设计，运行与维护成本低
- 超宽运行温度范围（室外 -35°C ~ 45°C），室外可超低温运行



产品技术参数

| 室内机型号 | | KHJA-B8AU | KHJA-P8AU | KHJA-B12AU | KHJA-P12AU | KHJA-B20AU | KHJA-P20AU |
|--------------------|--------------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 室内机 机组特性 及参数 | 名称 | | | | | | |
| | 主电源 | 380V/3PH/50Hz | | | | | |
| | 送风方式 | 上 | | | | | |
| | 总冷量 (kW) | 7.5 | 7.5 | 12.5 | 12.5 | 20 | 20 |
| | 显冷量 (kW) | 6.8 | 6.8 | 11.3 | 11.3 | 18 | 18 |
| | 循环风量 (m ³ /h) | 2300 | 2300 | 3500 | 3500 | 5400 | 5400 |
| | 机组加热量 (kW) | / | 3 | / | 3 | / | 3 |
| | 机组加湿量 (kg/h) | / | 3 | / | 3 | / | 3 |
| | 机组宽度 (mm) | 550 | 550 | 650 | 650 | 800 | 800 |
| | 机组深度 (mm) | 450 | 450 | 450 | 450 | 650 | 650 |
| 机组高度 (mm) | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | |
| 整机最大运行电流 (A) | 8.4 | 13.0 | 11.9 | 16.5 | 21.8 | 26.3 | |
| 重量 (kg) | 112 | 118 | 132 | 138 | 168 | 174 | |
| 室外机 参数 | 室外机型号 | KHNR8 | KHNR8 | KHNR12 | KHNR12 | KHNR20 | KHNR20 |
| | 主电源 | 220V/1PH/50Hz | | | | | |
| | 机组宽度 (mm) | 728 | 728 | 728 | 728 | 1080 | 1080 |
| | 机组深度 (mm) | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 |
| | 机组高度 (mm) | 762 | 762 | 1372 | 1372 | 1372 | 1372 |
| 重量 (kg) | 38 | 38 | 53 | 53 | 74 | 74 | |

注：

- 机组测试工况：室内回风 24°C / 50%RH，室外 35°C
- 标配 R410A 制冷剂
- 机组标配 EC 风机、电子膨胀阀
- 送风方式：标配上送风，下送风具体技术参数指标另请咨询我司



Kehua High Joiner (30kW-100kW)

风冷变频房级空调

产品简介

Kehua High Joiner (30kW-100kW) 风冷变频系列为中大型计算机房、通信机房、工业控制机房等场所提供制冷解决方案，主要解决数据处理及存储量的持续增长带来不同时间段动态变化的负荷需求，并能有效解决机房温度波动大的问题，从而通过提高数据中心的能效以及系统的可靠性，降低数据中心的全生命周期内的运营成本。

适用范围

- 中大型数据中心
- 监控室、配电室及电池间
- 工业控制室和精密加工设备

客户价值



高效 - 省钱

- 采用直流变频压缩机，软启动，减少对配电系统的冲击
- 采用高效 EC 后倾离心风机，风量可连续调节，快速匹配机房热负荷
- 采用高效 V/A 大换热面积蒸发器，制冷快速、高效匹配机房热负荷
- 电控盒抽拉式设计，易于维护
- 机组采用模块化设计，降低安装难度，拆装灵活，拆分无需切割铜管，降低搬运成本
- 双电子膨胀阀设计，变容量智能低载除湿，低至 10% 负载工况下精确除湿，调节范围宽，精确制冷、高效节能
- 全变频技术，实现冷量 10~100% 无级调节，动态负荷高匹配性

高智能 - 省时

- 7 吋真彩色超大触摸屏，多级密码保护，分级授权管理，实现智能管理控制
- 标配 RS485 通信接口，实现远程监控，可选配 SNMP 及 TCP/IP 接口，提高通信互联效率
- 强大的控制系统，可群控 32 套机组，可实现主备自动切换，定时轮巡与故障自动切换，优化投资成本
- 温湿度曲线直观显示，各部件运行状态图像化直观显示，提高运维效率
- 丰富的系统内检测、告警、保护功能，大容量告警记录存储，历史告警信息数量不小于 500 条，降低客户运维成本及应用风险

高可靠 - 省心

- 每套机组出厂均经过严格的联机运行测试
- 365 天 × 24 小时不间断运行及十年长寿命设计，保证高可靠运行与低维护成本
- 超宽运行工况设计（室外 -40°C ~ 45°C），适用区域广
- 标配漏水传感器（带式），检测漏水实时声光报警，全方位保障机房安全



产品技术参数 - 变频

| 名称 | | 室内机型号 | KHJA-P30AU/D | KHJA-P40AU/D | KHJA-P60BU/D | KHJA-P80BU/D | KHJA-P100BU/D |
|----------------|--------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 室内机组特性及参数 | 主电源 | 380V/3PH/50Hz | | | | | |
| | 出风方式 | 上 / 下 | | | | | |
| | 总冷量 (kW) | 31.8 | 41.2 | 66 | 80.2 | 100.2 | |
| | 显冷量 (kW) | 28.82 | 37.4 | 60 | 72.7 | 90.6 | |
| | 循环风量 (m ³ /h) | 9000 | 11000 | 17000 | 21500 | 25000 | |
| | 机组加热量 (kW) | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | |
| | 机组加湿量 (kg/h) | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 | |
| | 机组宽度 (mm) | 900 | 1100 | 1800 | 2200 | 2200 | |
| | 机组深度 (mm) | 995 | 995 | 995 | 995 | 995 | |
| | 机组高度 (mm) | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | 1975 | |
| | 整机最大运行电流 (A) | 40.04 | 47.63 | 71.10 | 76.5 | 93.80 | |
| 重量 (kg) | 310 | 415 | 600 | 660 | 680 | | |
| 室外机参数 | 室外机型号 | KHNR46 | KHNR54 | KHNR46×2 | KHNR54×2 | KHNR66×2 | |
| | 主电源 | 380V/3PH/50Hz | | | | | |
| | 机组宽度 (mm) | 1610 | 1910 | 1610 | 1910 | 1910 | |
| | 机组深度 (mm) | 1270 | 1270 | 1270 | 1270 | 1270 | |
| | 机组高度 (mm) | 653 | 653 | 653 | 653 | 653 | |
| 重量 (kg) | 140 | 150 | 140 | 150 | 160 | | |
| 集成氟泵集中式外机 (选配) | | KHNJ46E | KHNJ54E | KHNJ46E×2 | KHNJ54E×2 | KHNJ66E×2 | |

注：

- 机组回风工况：回风干湿球温度 24°C / 50%RH，室外 35°C
- 机组标配 R410A 制冷剂、EC 风机、电子膨胀阀
- 送风方式：标准送风方式为风机下沉式送风，可选配风帽上送风，风帽上送风机组高度为 1990mm
- 上表中室外机的尺寸和重量是单台外机的参数，60kW/80kW/100kW 为双系统机型，每台室内机配置两台室外机，室外机高度不含支撑脚
- 集成氟泵集中式外机具体内容详见“集成氟泵集中式冷凝器”产品页



Kehua High Neighbor (25kW-50kW)

风冷列间空调

产品简介

Kehua High Neighbor (25kW-50kW) 风冷列间空调提供机房设备就近制冷的解决方案，与服务器机柜并排安装、靠近热源，解决常规空调冷热风气流混合及短路的问题，消除局部热点，且提高回风温度和出风温度，提高制冷能效比，适用于冷 / 热通道封闭系统及微模块系统。

适用范围

- 模块化数据中心
- 高热密度机房
- 集装箱数据中心

客户价值



高效 - 省钱和省地

- 半柜 / 全柜设计，占地面积小，减少投资成本
- 采用高效 EC 风机，具有软启动功能，多风机均匀分布，气流均匀无死角，最大程度提高换热效率
- 风机采用热插拔设计，易于维护，保证高效节能的同时，实现冗余
- 100% 高显热比设计，近热源制冷，水平送回风，气流循环路径短，效率高
- 室外机风机采用变频无级调速控制，节能、降噪、寿命长



高智能 - 省时

- 标配 RS485 通信接口和 modbus 通讯协议，实现远程监控，可选配 SNMP 及 TCP/IP 接口，提高通信互联效率，满足用户对能源联动、监控与巡检等多种需求
- 完备的自动保护和告警功能，专家级自我诊断，有效保障机组正常运行
- 智能负载监控，可实时检测数据，实时调整输出，输出的冷量智能跟随负载的发热量，有效提高系统维护时效性
- 7 吋触摸屏，图像化显示含运行状态与被检测机柜进出风温湿度，软件功能丰富，便于用户信息读取及操作
- 轻松组网，优化投资成本与时间



智能负载监控



多种通信接口

高可靠 - 省心

- 采用全封闭变频涡旋压缩机，动态制冷，适应快速变化的机房热负荷，减少压缩机的频繁启停，提高系统可靠性
- 风机和电机一体化直联设计，免换皮带，延长空调使用寿命
- 可选配双电源输入切换开关，实现不同输入电源灵活切换，提高机组的可用性与可靠性
- 零部件采用知名品牌，每台机器出厂前均经过严格的运转试验，保障用户设备安全运行

产品技术参数

| | | 室内机型号 | KHNA-X25 | KHNA-X35 | KHNA-X50 |
|------------------|--------------------------|-------|---------------|----------|----------|
| 室内机 特性及 参数 | 名称 | | | | |
| | 主电源 | | 380V/3PH/50Hz | | |
| | 总冷量 (kW) | | 25.0 | 40.0 | 50 |
| | 显冷量 (kW) | | 25.0 | 40.0 | 50 |
| | 循环风量 (m ³ /h) | | 5000 | 8000 | 10000 |
| | 风机数量 (台) | | 6 | 4 | 10 |
| | 机组加热量 (kW) | | 3 | 6 | 6 |
| | 机组加湿量 (kg/h) | | 3 | 3 | 3 |
| | 机组宽度 (mm) | | 300 | 600 | 600 |
| | 机组深度 (mm) | | 1200 | 1200 | 1200 |
| | 机组高度 (mm) | | 2000 | 2000 | 2000 |
| | 整机最大运行电流 (A) | | 23.4 | 41.6 | 48.4 |
| | 重量 (kg) | | 215 | 315 | 330 |
| 室外机 参数 | 室外机型号 | | KHNRC25 | KHNRC35 | KHNRC50 |
| | 室外机电源 | | 380V/3PH/50Hz | | |
| | 机组宽度 (mm) | | 1610 | 1910 | 1910 |
| | 机组深度 (mm) | | 653 | 653 | 653 |
| | 机组高度 (mm) | | 982 | 1270 | 1270 |
| | 重量 (kg) | | 130 | 150 | 160 |
| 集成氟泵集中式外机 (选配) | | | KHNJ38E | KHNJ54E | KHNJ66E |

注：

- 机组测试工况：室内回风 37°C /24%RH，室外 35°C
- 机组标配 EC 风机、电子膨胀阀、R410A 环保制冷剂、漏水传感器（带式）
- 集成氟泵集中式外机具体内容详见“集成氟泵集中式冷凝器”产品页



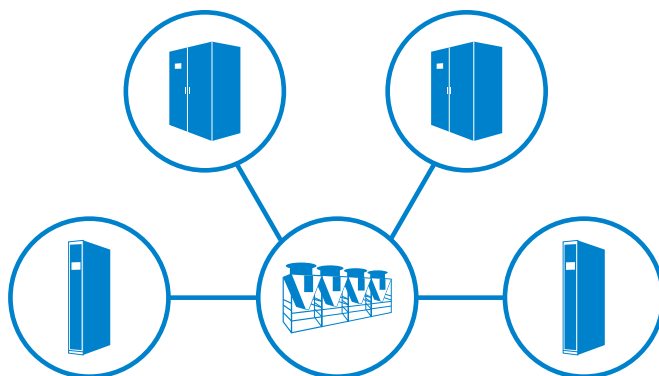
集成氟泵集中式冷凝器

产品简介

集成氟泵集中式冷凝器，是专门针对数据中心精密空调室外机占地面积大、集中部署散热不良等问题推出的一款新型冷凝器。该冷凝器采用模块化设计，实现现场快速拼接，并且集成氟泵，综合利用室外自然冷源，达到超级节能的目的。

适用范围

- 室外机位置摆放有限
- 适用氟泵节能系统适用场合



房级空调和列间空调均有其各自对应的集中式冷凝器方案

产品特点

高效 - 省钱

- 氟泵自然冷却，全年高达节能 40%
- EC 调速风机、V 型高效蒸发器，高能效系统设计
- 标准选用集成氟泵集中式冷凝器，系统高度集成，节地高达 60%



高效节能

高智能 - 省时

- 利用机房常年需制冷特点，在室外低温时段，采用功耗更低的氟泵驱动冷媒系统
- 根据室外环境温度及制冷需求自动切换压缩机模式、混合模式、氟泵自然冷模式运行



高效制冷能力

高可靠 - 省心

- 标配高筒静音风机，噪音可降低至少 5dB
- 模块化拼装，分期建设
- 可选配室外喷淋系统
- 超长管路无需选配延长组件
- 低温地区无需选配低温组件



多种通信接口



模块化拼装

产品技术参数

| 室外机 机组特 性及参 数 | 名称 | 室外机型号 | KHNJ38E | KHNJ46E | KHNJ54E | KHNJ66E |
|------------------------|-----------|-------|---------|---------------|---------|---------|
| | | 主电源 | | 380V/3PH/50Hz | | |
| | 风机数量 (个) | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 机组宽度 (mm) | | 1020 | 1020 | 1020 | 1080 |
| | 机组深度 (mm) | | 1020 | 1020 | 1020 | 1080 |
| | 机组高度 (mm) | | 1840 | 1840 | 1840 | 2000 |
| | 重量 (kg) | | 130 | 140 | 150 | 165 |

注:

- 适用本彩页 Kehua High Joiner (30kW-100kW) 风冷房级变频空调
- 适用本彩页 Kehua High Neighbor (25kW-50kW) 风冷列间空调



Kehua High Cute

机架式空调

产品简介

Kehua High Cute 为数据中心内部提供灵活、高效的制冷解决方案，采用机架式设计理念，灵活、精巧，适用于机柜内部循环冷却，与机柜内主设备集成为一个独立的微型数据中心。室内部分安装于机柜内底部，能自适应机柜内负荷变化。机组采用风冷散热、环保制冷剂、直流变频压缩机、三档可调速内风机，实现整机高能效比，高显热比运行。

适用范围

- 通信基站
- 中小企业机房
- 银行网点机房
- 政府 / 事业单位分支机构机房

客户价值

高效 - 省钱

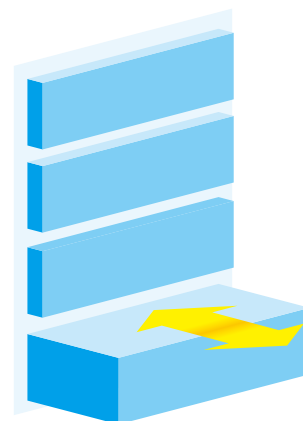
- 靠近热源制冷，冷量零损失，降低能耗，提高效率
- 直流变频压缩机，动态制冷，冷量无级可调，匹配 IT 负荷运行
- 嵌入机柜式设计，占用空间小，为客户大幅节省机房面积，减少土地投资，减少空调占用机柜空间，提高机柜利用率
- 抽拉式设计，安装维护方便，节省运维费用

高智能 - 省时

- 机组提供完善的上位机通讯协议，完成机组启停、温湿度设定、报警查看等功能，可实现与整机柜的无缝对接
- 微电脑智能控制系统，实时监控

高可靠 - 省心

- 完备的告警保护和专家级的自诊断功能
- 强排水泵组件，杜绝柜内“水患风险”
- 可任意放置于机柜内，灵活性强，适用于客户各种需求
- 可根据现场条件选择走管、布线方式，节省安装时间，运维灵活高效



产品技术参数

| 名称 | 室内机型号 | KHCA-X4 | | | KHCA-X8 | | | KHCA-X13 | | |
|-----------|--------------------------|---------------|--|--|----------|--|--|-----------|--|--|
| | 名称 | KHCA-X4 | | | KHCA-X8 | | | KHCA-X13 | | |
| 室内机组特性及参数 | 电源制式 | 220V/1PH/50Hz | | | | | | | | |
| | 总冷量 (kW) | 3.5 | | | 7.5 | | | 12.5 | | |
| | 循环风量 (m ³ /h) | 800 | | | 1500 | | | 2200 | | |
| | 机组宽度 (mm) | 440 | | | 440 | | | 442 | | |
| | 机组深度 (mm) | 760 | | | 760 | | | 714 | | |
| | 机组高度 (mm) | 217 (5U) | | | 350 (8U) | | | 440 (10U) | | |
| | 重量 (kg) | 26 | | | 36 | | | 50 | | |
| 室外机参数 | 室外机型号 | KHNR4 | | | KHNR8 | | | KHNR13 | | |
| | 机组宽度 (mm) | 830 | | | 960 | | | 1045 | | |
| | 机组深度 (mm) | 325 | | | 396 | | | 431 | | |
| | 机组高度 (mm) | 540 | | | 700 | | | 1375 | | |
| | 重量 (kg) | 30.5 | | | 43.5 | | | 85 | | |

注：

- 机组测试工况：室内回风 37°C /24%RH，室外 35°C
- 该产品为项目型产品，需配合我司 Wise MDC 3.0 慧能产品整体解决方案
- 以上表格仅为部分参数，具体配置以实际购买铭牌为准

TYPICAL CASES

部分典型案例

项目名称

广州名美云计算中心项目

客户简介

位于广州市高新技术产业开发区，总建筑面积为 33000m²，按照国际 Tier 3+ 等级建设，获得“A级数据中心等级证书”，PUE<1.5，已为广东数字政府等多家企业客户提供标准机柜和深度定制化机柜。

客户需求

机柜数量：4000 个；机柜功率：4.4kW~6.5kW；满足 A 级机房精密制冷需求。

解决方案

- 前端架构：一期采用 2 套 1200RT+2 套 600RT 制冷单元。二期采用 3 套 1200RT 制冷单元，包括冷冻水泵、冷却水泵、蓄冷罐、冷却塔等。
- 采用 KHJC-P 系列精密空调集中下送风系统，N+2 冗余配置，更加可靠。

客户价值

- 机组模块化设计，采用 V/A 型蒸发器，蒸发面积大，制冷快。
- 冷冻水制冷单元，具有较高的能效比，整体 PUE<1.5。
- 一体化监控系统，实时动态监测显示与故障预警。
- 为客户提供机房出租、机柜租赁、服务器租赁、宽带租赁等服务。



项目名称

中国电信上海公司浦东局模块化项目

客户简介

位于上海市浦东新区，隶属中国电信上海公司浦东电信局，通过建设模块化数据中心，旨在提供更快、更好的电信网络服务。

客户需求

7套 R12/6kW 模块化单元，包含电源配电柜、综合配电柜、列间空调、机柜等硬件设备。并需要提供配电系统的分配及配电方案、制冷系统不同工况下的运行模式等。

解决方案

- 科华数据提供的模块化单元配置包含 12 个设备单元（IT 机柜）、1 个电源配电柜、1 个综合配电柜、4 台列间空调、1 套通道封闭组件、1 套立柱框架组件、1 套底座及模块化单元内布线桥架等。
- 每套模块化单元内含 4 台 KHNA-X35 风冷型列间精密空调，按 3 主 1 备配置运行，其中 2 台配置加湿功能。

客户价值

- 模块化单元大部分组件可在工厂预制。
- 列间空调设备水平出风，背面回风，可减少冷量损失。
- 空调具备高显热比，显热比 ≥ 0.9 。
- 压缩机运行能效比 EER ≥ 2.5 。
- 内含 2 路 240V 直流配电回路，确保用电可靠性。
- 配电柜、列间空调、水浸、温湿度、门禁等内容实时监控与预警。



TYPICAL CASES

部分典型案例

项目名称

工业和信息化部电子第五研究所增城总部信息化新建（一期）机房精密空调项目

客户简介

工业和信息化部电子第五研究所（中国赛宝实验室），又名中国电子产品可靠性与环境试验研究所，始建于1955年，是中国最早从事可靠性研究的权威机构。同时工信部电子五所是军事电子行业重要的基础性研究所，是典型的军民融合的专业服务机构，主要为国防工业现代化和新型工业化发展服务。工信部电子五所增城总部新区立足电子五所现有技术能力，计划构建8个研究院，3个公共服务平台及1个重点实验室，业务范围涵盖技术研发、经营管理、检测认证、信息服务、技术咨询、人员培训等生产性服务业业态。项目建成后，每年服务企业将达到3万家以上，预计年产值达到60亿元，税收超过6亿元。

客户需求

- 由于研究院现场应用的特殊性，要求部分区域的空调系统需支持不带加湿功能；
- 机房、配电间机房等场所的房间级空调外机要求支持超长管路，最远约100米以上，正落差20米范围内。

解决方案

科华为该项目提供主要包含4套100kW房级空调、2套25kW列间空调，2台30kW房级空调及空调辅件等。

经科华技术人员实地勘察现场环境，针对性提出空调超长管路解决方案，为了确保机组性能达到最佳状态，调整室外机安装位置及内外机连管方案，实现本项目超长管路，超过落差应用。满足初期设计容量，满足客户安全可靠、高效节能的要求。

客户价值

- 保障信部电子五所增城总部落成顺利开业，为该单位机房提供可靠制冷保证。
- 广州市委市政府将电子五所新区项目列为广州市十大产业项目和重点建设项目，该机房项目成为区域重要样板工程。



项目名称

南京医科大学附属第四人民医院项目

客户简介

南京医科大学第四附属医院为江苏省内三甲医院，医院占地面积 129.7 亩，建筑面积 18.6 万平方米。一期设有床位 800 余张。南京医科大学第四附属医院京新院区作为新区和南医大深化医药卫生体制改革的重要举措，是最具代表性的民生实事之一。医院的启用，不仅弥补了桥北地区医疗资源的不足，也为新区卫生事业发展蓝图又增添了浓墨重彩的一笔。

客户需求

由于机房规划位置有限，需将配电及 UPS 整合，尽可能的节省空间。采用封闭冷通道 + 列间空调的形式，降低机房整体能耗，实现绿色节能，有效控制 PUE 值；建设的模块化机房在整体供电架构方面需要安全可靠，同时能够满足后期的灵活扩容。

同时，考虑到新建院区的影像科、检验科等重要科室，有一批高精专医疗设备仪器，对使用环境要求比较高；为了保证重要科室医疗设备的正常运行，要求供货设备应具有恒温恒湿、制冷精度高，设备稳定，节能高效。

解决方案

- 网络机房采用 2 套封闭双排冷通道慧云方案，含 6 套 40kW 列间空调
- 医院各影像科室、检验科室等功能分区采用 14 套 12.5kW 空调，10 套 20kW 空调，该项目空调使用数量共计达 30 套。

客户价值

- 科华为本项目提供 30 套精密空调系统及整体解决方案列为南京市江北新区 2020 年重点打造的民生样板工程。
- “慧云”模块化数据中心整体解决方案，为客户提供了完善的前期规划，包括现场勘察、方案配置、施工及物流方案设计等解决了客户方案，落地实施的难题。
- 方案中采用微模块设计 + 列间空调方案，有效降低制冷面积，实现冷风合理分布，消除局部热点，实现高效节能。
- 高可靠的精密空调，N+1 冗余设计架构，满足主要科室机房的实际应用需求，最大限度确保制冷的可靠性，同时节省能耗。



TYPICAL CASES

部分典型案例

项目名称

天津财经大学公共机房改造升级项目

客户简介

天津财经大学是新中国最早建立的财经大学之一，本项目为 A 座公共机房网络升级改造，淘汰老旧设备，升级新设备，提高机房运行的安全性和扩容能力。

客户需求

原有机房为传统机房，设备陈旧加之布线凌乱，已经不能满足大学不断增长的网路需求，同时由于供配电架构老旧和网络服务设备的年限太长存在一定的安全风险；机房采用传统制冷模式，机房设备功耗较大，年度耗电量不满足高效的节能需求；改造后机房需满足节能、可视化、便捷、安全等要求；要求布线整齐合理便于后期查询及管理；整套动力和环境监控系统满足日常简单运营，减少运营人员投入；采用封闭冷通道 + 列间空调的形式，降低机房整体能耗，实现绿色节能，有效控制 PUE 值；建设的模块化机房在整体供配电架构方面需要安全可靠，同时能够满足后期的灵活扩容。

解决方案

为天津财经大学提供慧云整体机房解决方案，包括 1 套动力配电柜、1 套精密输出配电柜、2 套 120kVA 工频 UPS、4 套 25kW 列间空调系统、30 套服务器机柜和 1 条封闭冷通道，满足客户对新机房要求的安全性、扩容能力、节能性等高标准要求。

客户价值

- “慧云”整体解决方案，为客户提供了完善的前期规划，包括现场勘察、方案配置、施工及物流方案设计等解决了客户方案落地实施的难题。
- 方案中采用微模块设计 + 列间空调方案，有效降低制冷面积，实现冷风合理分布，消除局部热点，同时年度可降低近 6000 度电力消耗，高效节能。
- 列间空调 + 冷通道的布局解决方案有效改变原有传统机房高耗能问题，有效降低冷通道内部的局部热点现象，保证机房设备正常运行。



项目名称

中国农业银行总行数据中心精密空调改造项目

客户简介

中国农业银行上海数据中心动力机房区域现已部署了 33 台老旧空调设备，这些设备自 2007 年初正式投入使用，运行至今已超过 12 年，设备老旧。

客户需求

随着设备使用年限的增长，故障率明显上升，制冷效率下降，运行风险和能耗逐步加大，由于动力机房空调设备是数据中心基础电力设施满足安全稳定运行环境的重要保障，所以需及时进行设备更新，提高设备运行稳定性，保障数据中心生产运行安全。

解决方案

农行数据中心动力机房区域内共更换配置空调设备 24 台，科华提供房间级精密空调解决方案，包含 22 台 60kW、2 台 20kW，全部采用变频机组 + 集中式冷凝器方案。中国农业银行数据中心动力机房空调设备数量多、分布范围广，项目施工实施周期长，施工环境复杂，主要施工工作包括：原老旧空调设备的拆除、新空调室内外基础安装、室内外机更换安装、机组保压调试及试运行等。由于老旧空调设备的更新是利用冗余空调资源逐台实施更换，为控制实施风险，具体施工时间节点以农行指定的时间窗口为准，以降低机房环境负荷，减小空调系统运行压力，确保机房环境符合生产设备稳定运行需要。

客户价值

保障总行数据中心动力机房温控要求，并顺利完成现场切割实施问题。



TYPICAL CASES

部分典型案例

项目名称

工商银行股份有限公司总行灾备中心微模块建设项目

客户简介

工商银行是国内规模最大的商业银行。工行向全球 532 万公司客户和 4.96 亿个人客户提供广泛的金融产品和服务。在金融科技时代下，工行成立了互联网金融、大数据、区块链等“七大创新实验室”，建立微模块数据中心，为新一轮业务创新打下坚实基础。

客户需求

在总行灾备数据中心的建设中，需要满足高效制冷的需求；可靠稳定运行，保障机房设备安全。

解决方案

工行机房建设项目采用“慧云”模块化数据中心解决方案。截至目前，我司已参与工行 100+ 个模块化机房建设项目，提供 200+ 个模块化机房；其中为工总行西三旗数据中心提供 10 套“慧云”模块化机房，实现机房高效节能，降低客户运营成本。

客户价值

- 高效节能的制冷方案，降低运营成本，满足客户需求。
- 微模块化设计快，满足时间周期的要求。
- 设备高度集成，占地空间小，降低投资成本，简单高效。

应用情况

除总行灾备数据中心外，还为其二级分行全国第一、第二家模块化机房试点项目提供列间空调解决方案（目前已累计超过 100 家分行）。



TYPICAL CUSTOMER

典型客户

金融

中国工商银行股份有限公司
中国工商银行股份有限公司甘肃省分行
中国工商银行股份有限公司广西壮族自治区分行
中国工商银行股份有限公司湖南省分行
中国工商银行股份有限公司吉林省分行
中国工商银行股份有限公司南通分行
中国工商银行股份有限公司山西省分行营业部
中国工商银行股份有限公司台州分行
中国工商银行股份有限公司新疆维吾尔自治区分行
中国工商银行股份有限公司宿迁分行
中国工商银行股份有限公司舟山分行
中国建设银行股份有限公司河北省分行
中国银行股份有限公司山西省分行
中国邮政储蓄银行股份有限公司
广发银行股份有限公司昆明分行
贵州银行股份有限公司
杭州银行股份有限公司
杭州银行股份有限公司上海分行
恒丰银行股份有限公司
恒丰银行股份有限公司福州分行
恒丰银行股份有限公司重庆分行
平安银行股份有限公司信用卡中心
招商银行股份有限公司海口分行

制造

长春一汽
华科新能（天津）科技发展有限公司
惠州市世汇科技有限公司
南京渠必成电子科技有限公司
莆田市海拓科技有限公司
山西新能兴科贸易有限公司
万华化学（宁波）有限公司
重庆银木电源有限公司

政府

国家物资储备局
环境保护部核与辐射安全中心
上海市吴家洼监狱
广东省国家税务局
深圳市罗湖法院
湖南省农业委员会
湖北省住建厅
长春林业局
河南省统计局
甘肃环保厅
甘肃省新闻出版广电局
河南省统计局
陕西省国税项目
福建省机要局
湖北省人力资源和社会保障厅
广东东莞供电局

通信

中国电信股份有限公司上海分公司
中国电信股份有限公司四川分公司
北京科华众生云计算科技有限公司
北讯电信河北有限公司
广东科华乾昇云计算科技有限公司
广东科云辰航计算科技有限责任公司
华为技术有限公司
兰州联辰电子科技有限公司
山西天地科技有限公司
上海金曜电子工程有限公司
上海渝昊电力科技有限公司
上海紫坤机房设备有限公司

TYPICAL CUSTOMER

典型客户

科研教育

南京六合图书馆、文化馆
中国科学院大气物理研究院淮南研究院
山西大学
武汉理工大学
上海外国语大学
天津科技大学
内蒙古农业大学
福建农林大学
天津体育大学
浙江工商大学
山东医学院

医疗

福建省附属第一医院
北京市大兴区生物医药管委会
吉林国文医院
武汉市医疗救治中心
泉州滨海医院
顺德人民医院
福能集团总医院
泰山医学院
重庆市九龙坡区人民医院
首都医科大学附属北京妇幼保健院

交通

珠江航道局
河北航空
北京地铁科技发展有限公司
厦门公交集团有限公司
上海申通地铁
东方航空
银川公交

其他行业

广东信通通信有限公司
深圳康泰药业
安踏体育
福建省水务投资集团
西安航天复合材料研究所
新华书店新疆物流基地
江苏省丹阳市电镀工业园区污染源监控中心
三安产业园区
岳西大数据
安溪三晶光电
张家港长江润发集团
西安产灞商务中心
晋中广播电视台
甘肃第一建设集团有限责任公司
新疆新纪元、南京弘阳地产
航天恒星科技有限公司昌平 TBD 云集中心
福建省中闽水务投资集团
郑州正商地产有限公司
珠海希贵金属交易中心
太原天然气有限公司
深圳安视信息技术有限公司
万恒集团

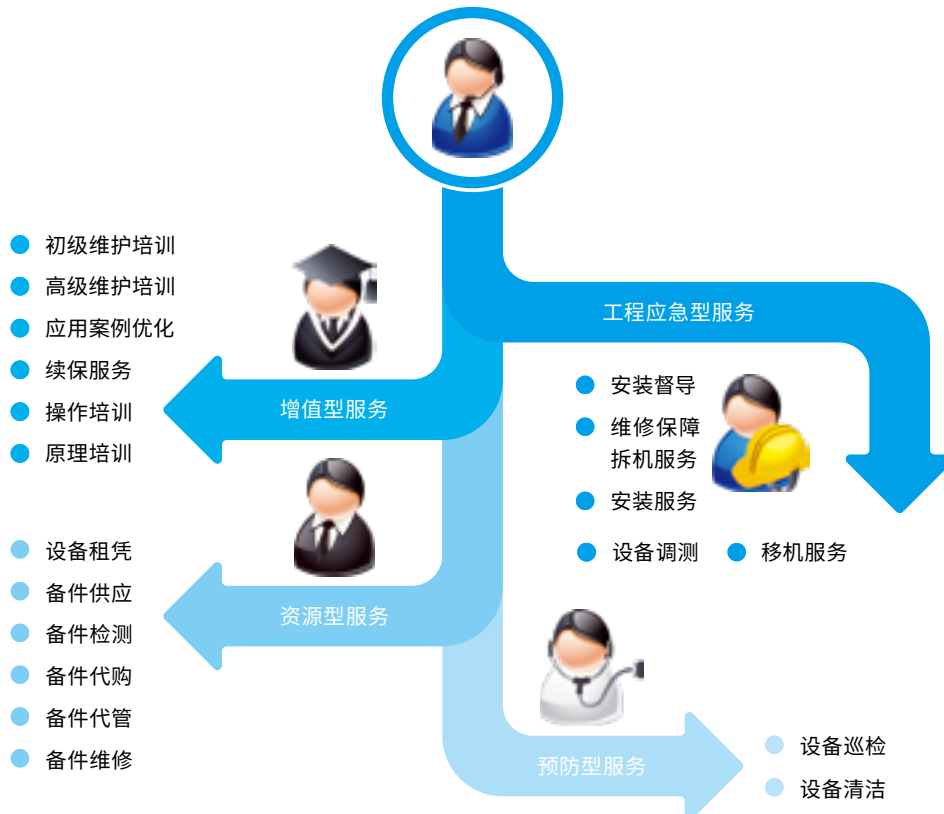
SERVICE

售后服务



3A 服务

- 科华数据始终坚持“主动服务、用户至上”的服务理念
- 在全国建立 16 个技术服务中心、50 多个厂家技术服务网点
- 主动式三级服务体系: 以直属网点、区域技术服务中心、客服中心与总部研发为支撑, 将传统被动式服务转变为主动式服务模式, 从传统的应急维修支持转变为以预防为主的维修和服务
- 独具特色的 3A 服务解决方案拥有空调 3 大系列产品可提供数套基础服务项目, 最大程度满足用户多样化、个性化的服务需求





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:20210723

版权所有 © 科华数据股份有限公司 2021。保留一切权利。

非经科华数据股份有限公司书面同意,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。科华数据可能不经通知修改上述信息,恕不另行通知。