



绿色高效节能制冷 (Kehua High) 解决方案

COMPANY PROFILE

科华恒盛 - 公司简介

股票代码: 002335

厦门科华恒盛股份有限公司前身创立于1988年,2010年深圳A股上市(股票代码002335),30年来专注电力电子技术研发与设备制造,是行业首批“国家认定企业技术中心”、“国家火炬计划重点项目”承担单位、国家重点高新技术企业、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。公司拥有能基、云基、新能源三大业务体系,产品方案广泛应用于金融、工业、交通、通信、政府、国防、军工、核电、教育、医疗、电力、新能源、云计算中心、电动汽车充电等行业,服务于全球100多个国家和地区的用户。

科华恒盛始终坚持“技术自主、品牌自有”的发展理念,自主培养了由3名享受国务院特殊津贴专家领衔700多人的研发团队。科华恒盛专注电源技术,致力于动力创新,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60多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300多项。

科华恒盛电源产品及解决方案成功入围人行、中行、建行、农行、中国人寿、国税总局、中国电信、中国联通、中国铁通、中央国家机关等UPS设备选型,获军队装备物资采购、中国石油天然气管道、蓝星化工集团等供应商资格,并与国内外知名企业建立了战略合作伙伴关系。众多重要工程都选择KELONG®,如G20杭州峰会、港珠澳大桥、广西防城港核电站、南京青奥、奥运鸟巢、上海世博、三峡枢纽、金税工程、首都机场、广电总局、中海石油钻井平台、上海商飞、埃塞俄比亚铁路等。

科华恒盛一直保持着高速的业绩增长,权威咨询企业赛迪顾问发布的报告显示:2016年,科华恒盛主营业务市场占有率位居国产品牌第一,连续20年领跑中国本土电源产业。

科华恒盛在全国建立16个技术服务中心、50多个厂家技术服务网点。新型的3A服务,从传统的应急维修转变为以预防为主的维护和主动服务模式,厂商级服务模式给科华恒盛带来了“用户满意方案/品牌奖”“中国高效能数据中心优秀品牌奖”“最佳服务承诺兑现奖”“UPS服务满意金奖”“中国光伏行业最佳服务商”等殊荣。

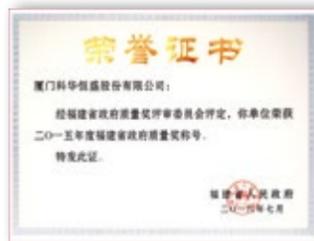


Qualifications

认证资质



重点高新技术企业



福建省政府质量奖



国家高技术产业化示范工程



国家认定企业技术中心



OHSAS 18001



ISO 9001



ISO 14001



863 国家火炬计划



两化融合示范单位



守合同重信用企业



CCC 认证



检测报告



CRAA 产品认证



节能产品认证



噪音检测报告

CONTENTS

目录

Kehua High Joiner

系列房级空调

- 01/ 风冷房级精密空调 KHJA (12-20kW)
- 03/ 风冷房级精密空调 KHJA (30-100kW)
- 05/ 冷冻水房级精密空调 KHJC (50-150kW)

Kehua High Neighbor

系列列间空调

- 07/ 风冷列间空调 KHNA (5-8kW)
- 09/ 风冷列间空调 KHNA (25-35kW)
- 11/ 冷冻水列间空调 KHNC (25-60kW)
- 13/ 冷冻水分配单元 CDU

Kehua High Cute

系列机架空调

- 15/ 机架式空调 KHC

Cases

案例集

- 17/ 典型案例
- 25/ 典型客户



Kehua High Joiner (12-20kW)

风冷房级空调

产品简介

Kehua High Joiner (12-20kW) 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，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。

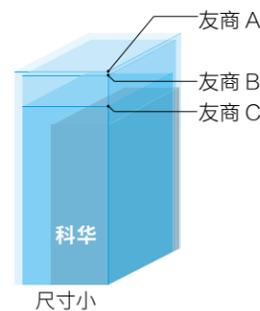
适用范围

- 通信基站
- 中小型机房
- 中小型仓储室、实验室
- 变电所、变电站设备间
- 工业洁净室、恒温恒湿生产工艺车间

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、超低噪音风机和无级调速控制技术，实现节能降噪
- 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

- 采用远红外加湿器，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、告警、保护功能
- 智能控制系统，具有定时轮巡与故障自动切换功能
- 超宽电网适应性，相序检测功能，来电自启动和延时启动功能
- 采用全中文 LCD 大屏，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 大屏

高可靠 - 省心

- 采用国际知名的高效可靠压缩机，保障系统运行的可靠性
- 全金属材质的空调室外机具有良好的刚性、防腐、防水，延长使用寿命，适应不同环境
- 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

名称	室内机型号		
	KHJA-P12AU/D	KHJA-P20AU/D	
主电源	380V 3Ph - 50Hz		
送风方式	上 / 下		
总冷量 (kW)	12.5	20.5	
显冷量 (kW)	11.5	18.9	
循环风量 (m³/h)	3200	5400	
加热能力 (kW)	3	3	
加湿能力 (kg/h)	3	3	
机组宽度 (mm)	600	700	
机组深度 (mm)	520	700	
机组高度 (mm)	1850	1900	
重量 (kg)	140	180	
室外机参数	室外机型号	KHNR12	KHNR20
	主电源	220V/1PH/50Hz	
	机组宽度 (mm)	755	925
	机组深度 (mm)	420	470
	机组高度 (mm)	1198	1367
重量 (kg)	65	105	

注：

- 机组回风工况：回风温度 24°C，相对湿度 50%
- 标配 R22 制冷剂，可选配环保制冷剂
- 机组标配 AC 风机，热力膨胀阀
- 出风方式“上”为上送风



Kehua High Joiner (30-100kW)

风冷房级空调

产品简介

Kehua High Joiner (30-100kW) 风冷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, KHJA (30-100kW) 作为数据中心重要组成部分, 全面满足数据中心冷却需求, 通过高AEER系统设计与智能群组控制, 有效降低机房PUE值; 专业的系统设计及匹配, 高效率、高可靠的控制技术, 保障机房365×24小时全天候高效可靠运行。

客户价值

高效 - 省钱

- 采用高效 EC 后倾离心风机, 风量可连续调节, 匹配机房热负荷
- 采用电子膨胀阀进行流量控制, 精确制冷、高效节能
- 室外机风机采用变频无级调速控制, 高效节能、降噪、寿命长
- 采用高效、低噪涡旋式压缩机, 实现节能降噪

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
- 档案馆、储藏间、博物馆

- 室内机 100% 全正面维护, 可靠墙安装, 安装灵活, 实现高效运维
- 先进的控制系统保证制冷系统最佳效率
- 采用大换热面积蒸发器, 制冷速度快, 实现高效制冷

高智能 - 省时

- 7寸真彩色超大触摸屏, 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, 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
- 标配高效后倾离心风机, 能耗低, 风量大, 送风距离远, 确保机房流场均匀
- 365天 × 24小时连续不间断运行及保证十年长寿命设计, 高可靠运行与维护成本低
- 超宽运行范围 (室外 -40°C ~ 45°C), 室外可超低温运行, 确保设备长期运行稳定



产品技术参数

		室内机型号			
名称		KHJA-P30AU/D	KHJA-P40AU/D	KHJA-P60BU/D	KHJA-P100BU/D
室内机机组特性及参数	主电源	380V/3PH/50Hz			
	出风方式	上/下			
	总制冷量 (kW)	30.9	40.3	65.8	100.2
	显制冷量 (kW)	27.9	36.4	59.3	90.6
	循环风量 (m³/h)	9000	11000	17000	25000
	机组标配加热量 (kW)	6	9	9	9
	机组标配加湿能力 (kg/h)	6	6	10	10
	机组宽度 (mm)	1050	1400	2100	2550
	机组深度 (mm)	890	890	890	890
	机组高度 (mm)	1990	1990	1990	1990
重量 (kg)	370	415	720	825	
室外机参数	室外机型号	KHNR46	KHNR54	KHNR46×2	KHNR66×2
	主电源	380V/3PH/50Hz			
	机组宽度 (mm)	1610	1910	1610	1910
	机组深度 (mm)	653	653	653	653
	机组高度 (mm)	1270	1270	1270	1270
重量 (kg)	140	150	140	160	

注:

- 机组回风工况: 回风温度 24°C, 相对湿度 50%
- 标配 R22 制冷剂, 可选配环保制冷剂
- 机组标配 EC 风机, 电子膨胀阀
- 60-100kW 室外机组参数, 双系统含有两个子系统
- 出风方式“上”为上送风



Kehua High Joiner (50-150kW)

冷冻水房级空调

产品简介

Kehua High Joiner (50-150kW) 冷冻水房级空调针对节能型大型数据中心的制冷解决方案, 具有大风量、高显热比、高效率、安全可靠、噪声低等显著优点, 是大型数据中心集中冷源式的优选制冷解决方案。

适用范围

- 大中型机房
- 监控室、配电室及电池间
- 工业控制室和精密加工设备
- 档案馆、储藏间、博物馆
- 高精度实验室

客户价值

高效 - 省钱

- 机组模块化设计, 采用 V/A 型蒸发器, 蒸发面积大, 制冷快, 高效节能
- 高能效管理, 避免部件间竞争运行, 精准按需输出制冷量, 避免冷量浪费
- 精确水阀与变风量控制, 依据机柜温度及风压状况, 调节冷量、风冷和风压输出, 确保风量及时高效
- 送风方式多样、冷量范围宽, 客户易于选择

高智能 - 省时

- 精准的恒温恒湿控制, 温度可控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$, 相对湿度控制精度可达 $\pm 5\%$
- 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, 满足用户对能源联动、监控与巡检的等多种需求
- 群控多台机组, 轻松组网、共享设定值, 温湿度, 需求能效管理、趋势能效管理、定时轮巡与故障自动切换, 实现空调群组自适应
- 可外接多个温湿度传感器, 检测多个机柜 (机架) 进出风温湿度或地板下压力传感器, 可根据采集机柜温度及风压状况, 调节冷量、风量、风压输出, 提高运维效率、降低运维风险

高可靠 - 省心

- 所有部件及机组性能出厂前均经过严格测试, 稳定可靠
- 选择经过严格认证的高品质部件, 为您保证 10 年以上寿命, 降低运维成本
- 采用 G4 级高效过滤网设计, 满足机房洁净度高要求
- 采用工业级微处理器的控制器, 反应速度快, 保障系统稳定运行



产品技术参数

名称	室内机型号	KHJC-P50AU/D	KHJC-P100AU/D	KHJC-P120AU/D	KHJC-P150AU/D
	主电源	380V/3PH/50Hz			
出风方式	上 / 下				
总制冷量 (kW)	50.6	101.2	120.3	150.2	
显制冷量 (kW)	50.6	101.2	120.3	150.2	
水流量 (m ³ /h)	7.6	15.1	17.9	22.5	
循环风量 (m ³ /h)	13000	26000	30000	38400	
风机数量 (台)	1	2	3	3	
风机型式	EC 风机				
空气过滤器	G4 过滤器				
机组加热量 (kW)	6	9	9	9	
机组加湿量 (kg/h)	6	10	10	10	
进水管规格	DN50	DN65	DN65	DN80	
出水管规格	DN50	DN65	DN65	DN80	
机组宽度 (mm)	850	1700	2550	2550	
机组深度 (mm)	890	1000	890	1000	
机组高度 (mm)	1975	1975	1975	1975	
重量 (kg)	280	580	820	880	

注:

- 机组测试工况: 机组回风 30°C / 35%RH; 冷冻水进出水温 12°C / 18°C
- 项目如有其他工况需求, 请咨询科华公司
- 下送风机组可选配下沉式风机



Kehua High Neighbor (5-8kW)

风冷列间空调

产品简介

Kehua High Neighbor (5-8kW) 风冷列间空调为机房设备提供就近制冷的高效解决方案, 与服务器机柜并排安装, 解决排柜功率高且机柜数量不多的难题。适用于排柜封闭冷 / 热通道的场合, 为 IT 设备提供高效制冷, 降低 PUE 值。

适用范围

- 中小型排柜封闭冷热通道
- 高热密度中小机房
- 网点型高密度机房

客户价值

高效 - 省钱和省地

- 占地面积小, 减少投资成本
- 采用 EC 风机, 冗余设计, 具有软启动功能, 高效送风
- 100% 高显热比设计, 并柜安装, 贴近热源制冷, 气流循环路径短, 效率高
- 机组气流组织采用最优化的设计, 无串流, 换热效率高
- 采用电子膨胀阀技术, 平滑调节开度, 精准、节能



高智能 - 省时

- 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, 满足用户对能源联动、监控与巡检的等多种需求
- 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
- 图像化显示功能, 软件功能丰富, 便于用户信息读取及操作



图像化显示



多种通信接口



智能负载监控



高效制冷能力

高可靠 - 省心

- 采用直流变频压缩机, 适应快速变化的机房热负荷, 减少压缩机的频繁启停, 温湿度波动小
- 风机在线热插拔及冗余设计, 易于维护, 保证高效节能的同时实现冗余, 确保设备持续运行
- 零部件采用国际知名品牌, 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-X5	KHNA-X8
室内机 特性及 参数	名称			
	电源制式		220V 1Ph 50Hz	380V 3Ph 50Hz
	制冷量 (kW)		5.1	8.5
	显冷量 (kW)		5.1	8.5
	循环风量 (m ³ /h)		1100	1600
	机组加热量 (kW)		3.0	3.0
	机组宽度 (mm)		300	300
	机组深度 (mm)		1400	1400
	机组高度 (mm)		2000	2000
	室内机重量 (kg)		165	170
室外机 参数	室外机型号		KHNRC5	KHNRC8
	室外机宽度 (mm)		1175	1175
	室外机深度 (mm)		360	360
	室外机高度 (mm)		745	835
	室外机重量 (kg)		55	60

注:

- 机组回风工况: 回风温度 37°C, 相对湿度 24%
- 机组标配 EC 风机、电子膨胀阀、环保制冷剂
- 该产品为项目型产品, 需配合我司慧能产品整体解决方案使用



Kehua High Neighbor (25-35kW)

风冷列间空调

产品简介

Kehua High Neighbor (25-35kW) 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, 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、监控与巡检的等多种需求
- 丰富的系统内告警、保护功能, 支持可接多达 18 个远程温度传感器, 精准控温
- 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
- 图像化显示功能, 包括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



智能监控



通信接口

高可靠 - 省心

- 采用直流变频压缩机, 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
- 风机在线热插拔及冗余设计, 易于维护, 保证高效节能的同时实现冗余, 保障设备持续运行
- 可选双电源输入组件, 用于末端双路供电的场合, 提高机组的可用性与可靠性
- 零部件采用国际知名品牌, 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	
名称		KHNA-X25	KHNA-X35
室内机 机组特性 及参数	主电源	380V/3PH/50Hz	
	总制冷量 (kW) (37°C, 24%RH)	25.0	40.0
	显制冷量 (kW) (37°C, 24%RH)	25.0	40.0
	风量 (m³/h)	5000	8000
	风机数量 (台)	6	4
	机组加热量 (kW)	3	6
	机组加湿量 (kg/h)	3	3
	机组宽度 (mm)	300	600
	机组深度 (mm)	1200/1100/1000	1200/1100/1000
	机组高度 (mm)	2000	2000
重量 (kg)	180	255	
室外机 参数	室外机型号	KHNRC25	KHNRC35
	室外机电源	380V/3PH/50Hz	
	机组宽度 (mm)	1150	1950
	机组深度 (mm)	700	700
	机组高度 (mm)	1520	1520
重量 (kg)	190	270	

注:

- 机组回风工况: 回风温度 37°C, 相对湿度 24%
- 机组标配 EC 风机、电子膨胀阀、环保制冷剂



Kehua High Neighbor (25-60kW)

冷冻水列间空调

产品简介

Kehua High Neighbor (25-60kW) 冷冻水列间空调为中大型数据中心提供高效、节能型制冷方案。空调与服务器机柜并排安装，水平送风方式，解决常规空调冷热气流混合及短路的问题，保障服务器机柜温度均匀，消除局部热点，循环风系统在冷/热通道及列间空调间循环，特别适用于集中冷源的普通冷/热通道封闭系统及微模块系统，有效降低数据中心 PUE 值。

客户价值

高效 - 省钱

- 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，多风机均匀分布里面，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，且实现冗余
- 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



适用范围

- 大型数据中心
- 模块化数据中心
- 高热密度机房

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，满足用户对能源联动、监控与巡检的等多种需求
- 丰富的系统内告警、保护功能，拥有可接多达 16 个远程温度传感器，精准温控，将系统故障风险排除在运行初期，降低运维成本及应用风险
- 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
- 软件功能丰富，超大信息存储量，图文并茂，便于用户信息读取及操作
- 三级密码保护，能有效防止非法操作及误操作，安全双升级



图文并茂



高效智能

高可靠 - 省心

- 具备专家自诊断功能，可快速解决故障，为现场设备维护及问题定位带来极大的便利，有效提高系统维护时效性
- 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，容错能力强，保障设备持续运行，可靠性升级
- 可选双电源输入组件，用于双路供电的场合，提高机组的可用性与可靠性
- 每个部件由业内顶级供应商供应，每台机器出厂前都经过严格的运转试验，保障信息设备对于制冷的高要求，保障用户设备安全运行

产品技术参数

名称	室内机型号	KHNC-X25	KHNC-X60
	主电源	380V/3PH/50Hz	
总制冷量 (kW) (37°C, 24%RH)		26.2	56.3
显制冷量 (kW) (37°C, 24%RH)		26.2	56.3
风量 (m³/h)		5000	12000
风机数量 (台)		6	3
机组加热量 (kW)		3	6
机组加湿量 (kg/h)		3	3
机组宽度 (mm)		300	600
机组深度 (mm)		1200/1100/1000	1200/1100/1000
机组高度 (mm)		2000	2000
重量 (kg)		170	250

注：

- 机组测试工况：机组回风 37°C /24%RH；冷冻水进出水温 12°C /18°C
- 项目如有其他工况需求，请咨询科华公司



Kehua High Neighbor CDU (120-360kW)

冷冻水分配单元

产品简介

Kehua High Neighbor CDU 实现冷冻水机组与末端规范化连接，将冷冻水机组的冷水均匀分配到每个末端；每个供回水分支管路单独配置阀门，可独立控制每个末端的冷水供给量，供回水支管路可根据实际需求设计，实现冷冻水制冷解决方案的高效运作。

适用范围

- 与冷冻水列间空调 KHNC 配套使用

客户价值

高效 - 省心

- 操作方便，易维护，标准机柜设计，简洁美观
- 安装位置灵活，可靠近机柜或远距离安装
- 配置红外漏水检测器，可靠性高



高可靠 - 省事

- 供回水分支管路单独配置阀门，各制冷单元相互独立和隔离，安装维护方便
- 供回水主管和支管均进行保温处理，防止凝露



产品技术参数

	CDU 型号	KHCDU120	KHCDU180	KHCDU240	KHCDU300	KHCDU360
特性及参数	制冷量 (kW)	120	180	240	300	360
	主进水管 (mm)	76	89	89	108	108
	主出水管 (mm)	76	89	89	108	108
	可接末端数 (个)	4	6	8	10	12
	末端进水管 (mm)	35	35	35	35	35
	末端出水管 (mm)	35	35	35	35	35
	机组宽度 (mm)	600	600	600	750	750
	机组深度 (mm)	1200	1200	1200	1200	1200
	机组高度 (mm)	2000	2000	2000	2000	2000
	机组重量 (kg)	200	220	230	250	260



Kehua High Cute 机架式空调

产品简介

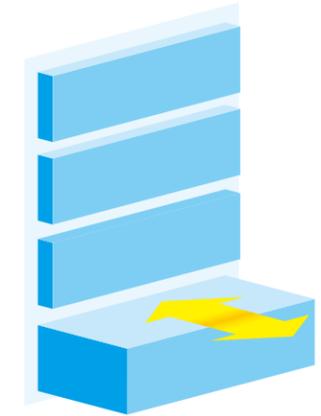
Kehua High Cute 为数据中心内部提供灵活、高效的制冷解决方案，它采用机架式设计理念，灵活、精巧，适用于机柜内部循环冷却，与机柜内主设备集成一个独立的微型数据中心。室内部分安装于机柜内底部，能自适应机柜内负荷变化。机组采用风冷散热、环保制冷剂、直流变频压缩机、三档可调速内风机，实现整机高能效比，高显热比运行。

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

- 嵌入机柜式设计，占用空间小，为客户大幅节省机房面积，减少空间成本
- 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
- 抽拉式设计，安装维护方便，节省运维费用
- 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
- 可单独控制也可组网群控，保障设备持续运行，可靠性升级



产品技术参数

		室内机型号	KHCA-X3
室内机 机组特性 及参数	名称		
	电源制式		220V 1Ph 50Hz
	制冷量 (kW)		3.5
	循环风量 (m ³ /h)		800
	机组宽度 (mm)		446
	机组深度 (mm)		602
	机组高度 (mm)		219 (5U)
室外机 参数	室内机重量 (kg)		19
	室外机型号		KHNR3
	室外机宽度 (mm)		783
	室外机深度 (mm)		279
	室外机高度 (mm)		527
	室外机重量 (kg)		44

注：

- 机组回风工况：回风温度 24°C，相对湿度 50%
- 该产品为项目型产品，需配合我司慧能、慧容产品整体解决方案使用

TYPICAL CASES

部分典型案例

项目名称

北京 (亦庄) 云计算中心项目

客户简介

地理位置优越, 位于北京经济技术开发区, 目前已全部建成并运营该项目荣获“2015-2016 年度优秀数据中心奖”。作为安全可靠的云计算中心, 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。

客户需求

机柜数量: 4000 个; 机柜功率: 2.2KW~4.4KW; 满足 A 级机房精密制冷需求。

解决方案

- 采用 KHJA-P 系列精密空调集送风系统, 确保传统服务器机房制冷需求
- 采用 KHNA-X 系列行间空调精确送风系统, 保证每一台服务器按需供冷
- 制冷方案机房温度控制满足 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度范围满足 $50\% \pm 10\%$

客户价值

- 核心部件进行工厂预制, 实现快速现场部署, 调试时间仅需两周
- 空调 IPLV 高达 4.0, 确保 IT 设备低负载时高效节能运行
- 密闭通道, 行间制冷, 高效 UPS, $\text{PUE} \leq 1.5$, 降低运营成本
- 实时监控, 故障预警, 统一管理, 智能联动



项目名称

上海 (市北高新) 云立方云计算中心

客户简介

位于上海市唯一的云计算产业基地 -- 市北高新云立方, 已全部建成并运营; 采用模块化设计理念, 可实现分期分步定制部署。

客户需求

机柜数量: 3770 个; 机柜功率: 2.2KW~3KW; 满足 A 级机房精密制冷需求。

解决方案

- 前端架构: A 路采用 4 套 800RT 制冷单元, 包含: 水冷冷水机组、板式换热器、冷却水泵、冷冻水循环泵及冷却塔; B 路需要预留三联供接口
- 使用 KHJA-P 系列精密空调末端机, 采用 2N 冗余设计, 更加可靠稳定
- 主机房采用 KHNC 系列冷冻水精密空调 + 湿膜加湿器

客户价值

- 高效模块设计, 确保一次到位, 实现快速完成部署
- 模块化建设方案降低运维成本
- KHJA-P 和 KHNC 空调的使用显著提高效率、降低能耗



TYPICAL CASES

部分典型案例

项目名称

郑州高新企业加速器产业园 IDC 数据中心项目

客户简介

郑州高新企业加速器产业园项目由北京软件出口中心投资建设，主要服务高成长科技企业，为培育新兴产业提供源头支撑，该园区机房为全国的中小企业创业、成长、加速提供有力的数据支撑。

客户需求

机柜数量：200 个；机柜功率：4KW；需要提供满足 N+1 风冷系统。

解决方案

- 采用 KHJA-P 系列精密空调，实现 N+X 冗余，提升系统稳定性
- 空调采用节能方案优化及系统深化设计

客户价值

- 空调冗余设计，大幅度提升系统稳定性
- 回风温度大幅度提升，实现高效节能，整体节能高达 30% 以上



项目名称

苏州相城区政务云中心机房项目

客户简介

为推进城市信息化建设，相城区政府提出建设智慧城市，将相城区建成一个“现代化、国际化、信息化”的新城区。

客户需求

对项目质量、外观、交期、调试以及施工配合提出高标准要求；要求项目架构安全可靠，整体施工整齐划一，项目交期紧迫从采购至完工仅 2 个月时间；项目需要具备统一整体性监控便于后期运营。

解决方案

根据项目现场勘察数据及客户需求，为客户规划并设计 6 个“慧云”模块化机房，其中包含 2 套 MR33520 大功率模块化 UPS，50 套 MR3320-J 机架式 UPS，12 套 40KW 列间空调，114 个高标准机柜，12 个精密配电柜，6 套冷通道系统，以及多套 3D 动环监控系统，为苏州相城区政府信息中心机房建设提供安全、稳定、可靠的解决方案。

客户价值

- 从项目多个流程提供专业化支持，方便了客户的采购流程，缩短交期
- 一次性完成“交钥匙工程”，高效、高质量完成交付工作，完成客户需求

我司方案在客户系统中的应用情况

- 自 2016 年 10 月完工验收后，正式投入运营，至今一直保持良好的运行状态，同时提供每年巡检，保障设备稳定运行
- 采用列间空调 + 冷通道的布局方式确保冷气的均匀分布，有效降低冷通道内部的局部热点现象，保证了机房设备的正常运行
- 一体化监控方案实现对机房温湿度、漏水、烟感、视频、供配电、照明、消防等方面的监控，进行实时预警，确保机房安全运行
- 具备的多种报警方式，有效减少运维人员投入，降低机房运营成本



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。

客户遇到的问题

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络需求，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化、可视化、便捷化、安全性等的要求；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

为天津某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 FR-UK/B33120 UPS、4 套 KHNA-X25 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
- 高可靠的并机 + 工频的供配电架构，满足客户机房的实际用电需求，最大限度确保供电的安全性及可靠性

我司产品在客户系统中的应用情况

- 自 2017 年 8 月完工验收后，正式投入运营，至今一直保持良好运行状态，获得客户一致好评，该项目也为天津区域提供高校内的样板案例
- 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
- 一体化监控方案能够实现对机房温湿度、漏水、烟感、视频、供配电、照明、消防等方面的监控，有效解决高校信息部门运维人员不足的现象，降低运维成本



项目名称

厦门公交集团信息机房项目

客户简介

厦门公交集团有限公司是福建省最大的道路运输企业，随着公共交通信息化的发展，公交集团开始进行大数据管理，建设新型、节能型机房满足不断增长的网络信息化需求。

客户遇到的问题

进一步推进公共交通信息化建设步伐，保证信息数据安全，提升厦门公交整体形象，以迎接金砖国家厦门峰会；要求实现“规范、安全、实用、美观”，建设新型信息中心机房；机房提供更好的设备运行环境，包括电力、温度、湿度、空气纯净度、防火防灾措施、更好的网络环境和性能；确保满足厦门公交信息化系统稳定运行和持续发展。

解决方案

按照国家 B 类标准建设，提供系统深化设计、设备采购、安装和调试解决方案，为该机房提供了 17 套机柜系统、1 套列头柜系统、4 台 25kW 列间空调组成的封闭冷通道系统。通过 1 台 125KVA 模块化 UPS 提供电力保证，并满足后期扩容需求；

为保证设备集中管理且与运营商设备进行有效分区，提供冷通道内部的分区解决方案，确保核心数据与网络空间的有效分割，进一步保障公交集团数据安全。

客户价值

- 信息机房建设，符合自身业务发展，也满足金砖会议对公共交通数据管理的要求，提升公交系统信息化建设及运营形象
- 1 个月时间完成机房施工建设并投入正常运营，快速部署，满足客户需要
- 冷通道 + 列间空调 + 高效率模块化 UPS 高效节能方案设计，符合节能减排建设要求，最大限度降低机房能耗
- 合理化供配电架构为客户机房提供安全可靠的动力保障，保证机房用电安全性

我司产品在客户系统中的应用情况

自 2017 年 8 月完工验收后，正式投入运营，为厦门公交集团提供信息化数据支撑，经历厦门金砖会议期间集团信息安全 + 运营管理的考验，设备至今运行良好；提供的微模块方案，节省客户运营成本，满足客户扩容需求。



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。

客户遇到的问题

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 16+ 个模块化机房建设项目，提供 30+ 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

我司产品在客户系统中的应用情况

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 20 家分行）。



TYPICAL CUSTOMER

典型客户

银行

- 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

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
- 北京科华众升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

政府

- 离石地税
- 湘西州武警支队
- 湘西州武警支队
- 锡林浩特市国土局
- 如东卫生局
- 长春林业局
- 淮安游客中心
- 荆门市中级人民法院
- 新疆农十二师公安局
- 西安市公安局
- 大冶市地方税务局
- 咸阳市政府
- 安徽蜀山区政府
- 泉州行政服务中心

制造

- 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

科研教育

- 天津现代职业学院
- 天津财经大学
- 甘肃能源化工职业学院
- 曲靖市马龙县龙翔中学
- 天津外国语大学
- 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
- 安岳县教育局
- 天津科技大学
- 武汉理工大学

TYPICAL CUSTOMER

典型客户

科技公司

- 北京东华合创科技有限公司
- 北京忠业兴达科技有限公司
- 成都超特网络技术有限公司
- 成都杰迈德电子科技有限公司
- 成都西通机电工程有限责任公司
- 福建力和万讯信息技术有限公司
- 福州鼎文电子科技有限公司
- 福州富士康电子有限公司
- 甘肃电星电子科技有限公司
- 冠林电子有限公司
- 广东世宝科技有限公司
- 合肥明辉科技发展有限公司
- 合肥万申科技发展有限公司
- 河北柏恩电子设备有限公司
- 济宁通维信息科技有限公司
- 佳都新太科技股份有限公司
- 南京渠必成电子科技有限公司
- 泉州茂通电子科技有限公司
- 山西瑞德科技发展有限公司
- 陕西恒兴电子科技有限公司
- 陕西朗通电气工程有限公司
- 上海渝昊电力科技有限公司
- 深圳市艾能聚科技有限公司
- 武汉市德发电子信息有限责任公司
- 武汉易通科技有限公司
- 西安凯实信息技术有限公司
- 西安振华电子科技有限公司
- 新疆金宇通商贸有限公司
- 云南鹏凌科技有限公司
- 浙江大华系统工程有限公司
- 重庆超恩特信息工程技术有限公司

医疗

- 吉林国文医院
- 榆林妇幼保健院
- 涟水人民医院
- 泉州滨海医院
- 顺德人民医院
- 福能集团总医院
- 浏河医院
- 重庆市九龙坡区人民医院
- 三明第一医院
- 榆林子州医院
- 吴忠利民医院
- 首都医科大学附属北京妇幼保健院

交通

- 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

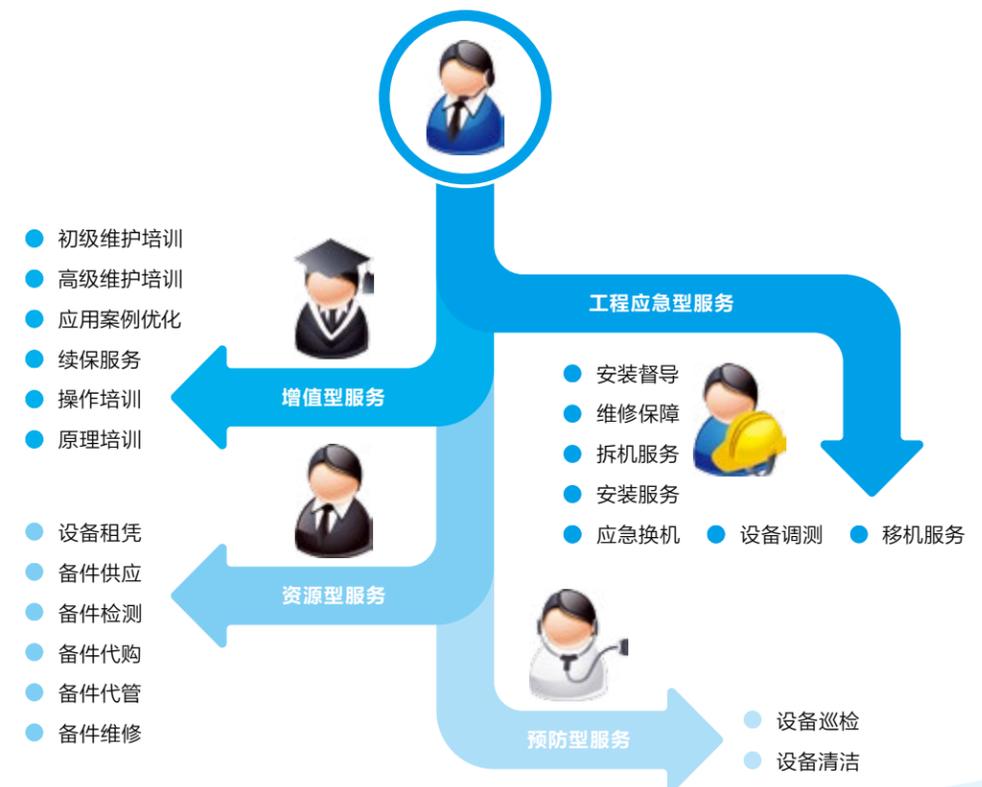
SERVICE

售后服务



3A 服务

- 科华恒盛始终坚持“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、用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 4 大系列产品可提供数百套基础服务项目，最大程度满足用户多样化、个性化的服务需求
- 荣获“UPS 服务满意金奖”、“最佳服务满意奖”和“最佳服务承诺兑现奖”等殊荣





厦门科华恒盛股份有限公司

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:20180328

版权所有 © 厦门科华恒盛股份有限公司 2018。保留一切权利。

非经厦门科华恒盛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。科华恒盛可能不经通知修改上述信息,恕不另行通知。