



版本号：2608-18



稳芯安心·精准如一

模块化数据中心解决方案

Modular Data Center Solution

浙江欧伦电气股份有限公司 Zhejiang Oulun Electric Co., Ltd.

地 址:浙江省杭州市临平区恒毅街22号 Address:NO.22HengyiStreet,LinpingDistrict,Hangzhou
电 话:0571-89003391 Tel:0571-89003391
网 址:https://www.hzsongjing.com

- ▶ 我公司保留更改产品设计与规格的权利,届时恕不另行通知,具体参数以说明书为准。
- ▶ 印刷可能使资料内产品与实物有差别,购买时请参考实物。
- ▶ 所有资料经过仔细审核,如有任何印刷错漏,本公司不承担因此产生的后果。
- ▶ 浙江欧伦电气股份有限公司保留对本宣传品的最终解释权。



关注抖音 讲解不停 关注更多松井智算资讯



浙江欧伦电气股份有限公司
股票代码：920081



Contents

目录

公司简介 Company Profile	▪ 企业介绍	01-02
	▪ 资质证书	03-04
	▪ 厂区介绍	05-06
通算模块化数据中心解决方案 General-computing Modular Data Center Solutions	▪ 排级微模块数据中心解决方案	07-12
	▪ 双排级微模块数据中心解决方案	13-20
	▪ 风冷集装箱模块化中心解决方案	21-22
智算模块化数据中心解决方案 Intelligent Compute Modular Data Center Solutions	▪ 排级微模块数据中心解决方案	25-28
	▪ 双排级微模块数据中心解决方案	29-32
	▪ 液冷集装箱模块化中心解决方案	33-34
合作案例 Cooperation Cases	▪ 全球案例	35-38

浙江欧伦电气股份有限公司（股票代码：920081）成立于2009年，是一家专业从事空气温湿度调节设备，集设计、研发、制造、销售、服务为一体的综合性企业。

公司目前拥有两千余名员工、300+研发人员，已获得专利368项，其中发明专利17项，软件著作权25项。拥有三大智能生产基地，总占地面积达176亩，配备噪音测试实验室、防爆5HP焓差实验室、3HP/5HP/20HP焓差实验室等先进设备，综合年产量突破220万台。

产品涵盖模块化数据中心、精密空调、兆瓦级液冷CDU、除湿机、移动空调、车载冰箱(新能源汽车一级配套)、空气源热泵等环境调节设备，并可根据客户需求进行非标定制。

欧伦始终秉持“创造更舒适的空气环境”企业理念，以湿度调节、温度控制、空气净化、节能减排为服务方向，致力于为各行各业及千万家庭提供满意的空气环境调控整体解决方案。



创立时间

2009 年



员工数量

2000+



年产能

220+万 台



发明、技术专利

368 项



研发人员

300+



生产基地

26.26万 平米

厂区介绍
Competence Certificate



欧伦一期生产基地

占地20亩

厂房面积2.7万平方米



欧伦二期生产基地

占地86亩

厂房面积12万平方米



欧伦三期生产基地

占地70亩

厂房面积11.56万平方米

专业研发与制造平台



优异品质

以高质量、均衡的成本和绿色节能为核心，保障数据中心可用性并节省投资和运营成本。



专业服务

由行业资深专家对您的项目进行全生命周期支持，以专业的能力和优质的服务协助您取得项目成功。



量身定制

平台化积木式的产品设计架构，支持快速定制。强大的研发实力支持各种非标定制化设计。

资质证书

Competence Certificate

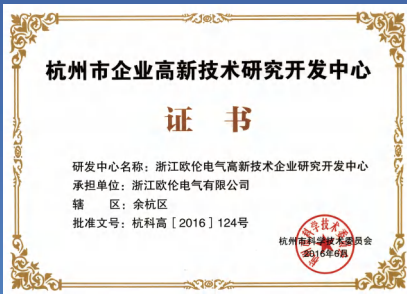
高新技术企业证书



省级高新技术企业研发中心



杭州市企业高新技术研究开发中心证书



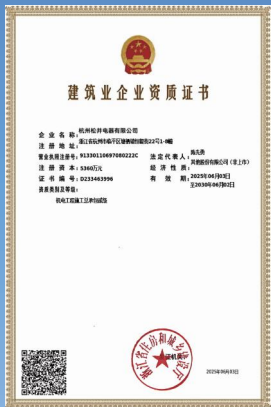
多项数据中心热管理控制系统-软件著作权登记证书



中国制冷空调行业CRAA认证



机电工程施工总承包二级资质证书



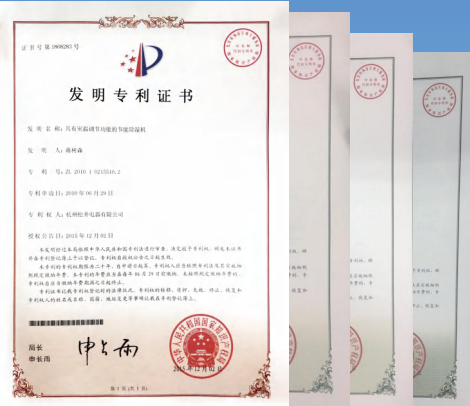
节能产品认证



五星级服务认证



300余项专利技术



中国设备维修安装企业能力等级证书



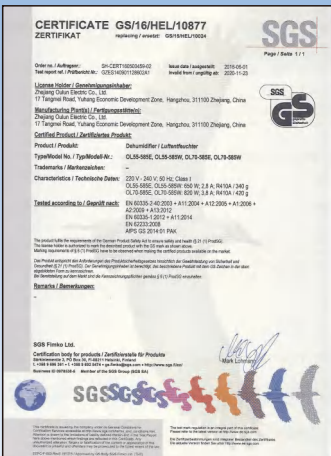
通过9001/14001/45001体系认证



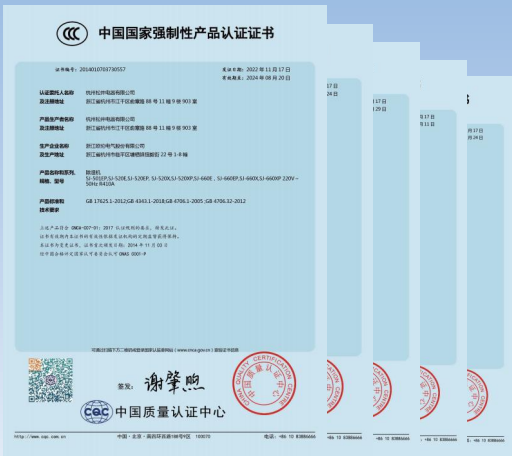
通过欧盟CE认证



通过GS德国安全认证



3C认证证书



排级微模块数据中心解决方案

Ranking-level Micro-module Data Center Solution

“极致可靠，构建数字基础设施安全堡垒”

可靠，是数据中心的永恒追求。
从系统架构到产品到零部件，我们持续不断地创新，全方位测试验证和优化，旨在为您带来极致可靠的数据中心方案。



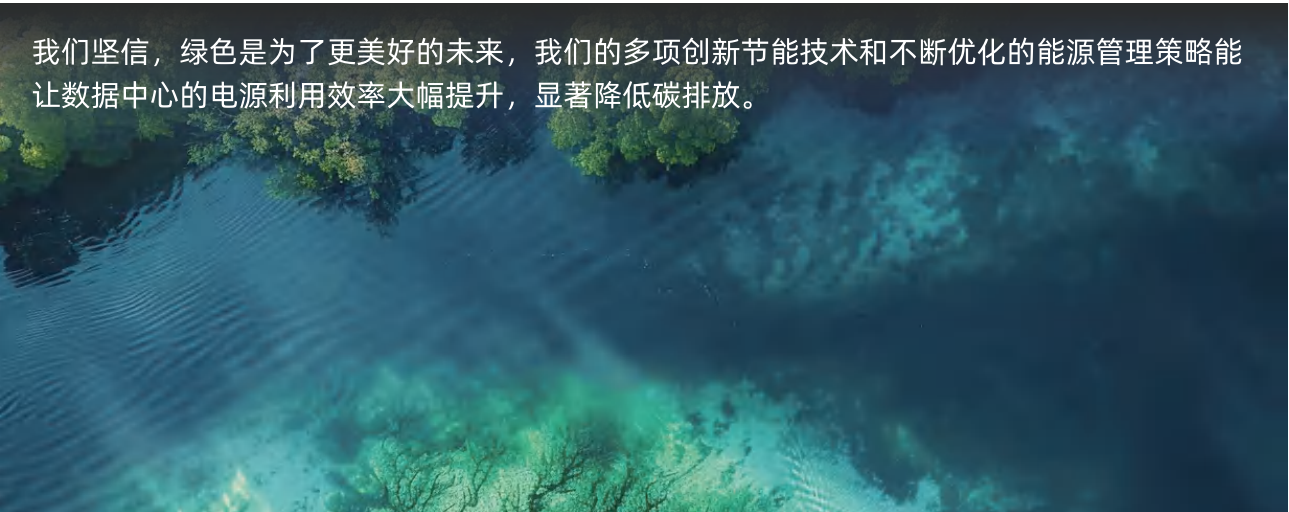
IP55防护

- 领先行业的IP55整机防护能力，从机柜过线孔到门锁到显示屏均满足IP55防护标准。
- 真正实现机柜内外全隔离，无惧风雨、灰尘入侵，兼容喷淋水消防。
- 得益于优异的整机密封水平和降噪设计，拥有10dB以上的降噪能力。



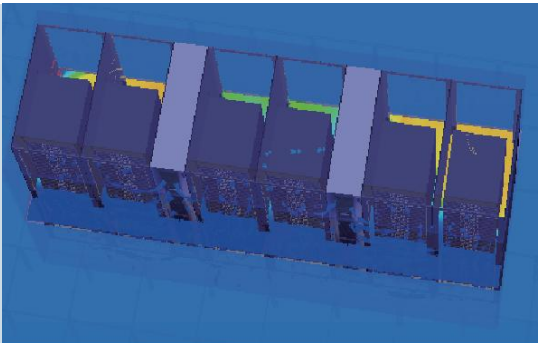
多重安防设计

- 可选配四合一门禁系统（指纹+密码+ID卡+机械锁）。
- 应急弹开门，防止空调停机后IT设备过热而宕机，且异常掉电时不开门。
- 可选配内置机架式气体消防灭火系统，防范灾难性损失。



我们坚信，绿色是为了更美好的未来，我们的多项创新节能技术和不断优化的能源管理策略能让数据中心的电源利用效率大幅提升，显著降低碳排放。

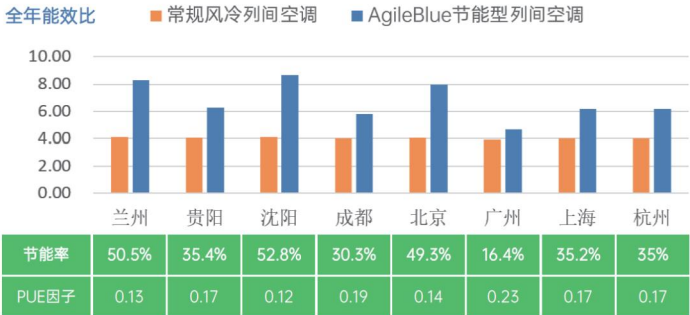
- 集成冷板式液冷方案，PUE低至1.1。
- 集成全变频高效制冷机组，AEER不低于5.0，PUE低至1.3。
- IP55封闭机柜+多重保温设计+冷/热通道隔离，最大限度减少空调冷量浪费
- 采用行业领先的UPS电源，高效节能，供电效率高达97%。
- 集成氟泵节能型列间空调，北方地区PUE低至1.2。
- CFD流体仿真优化气流组织，安全提高空调回风温度并节能。



关于PUE

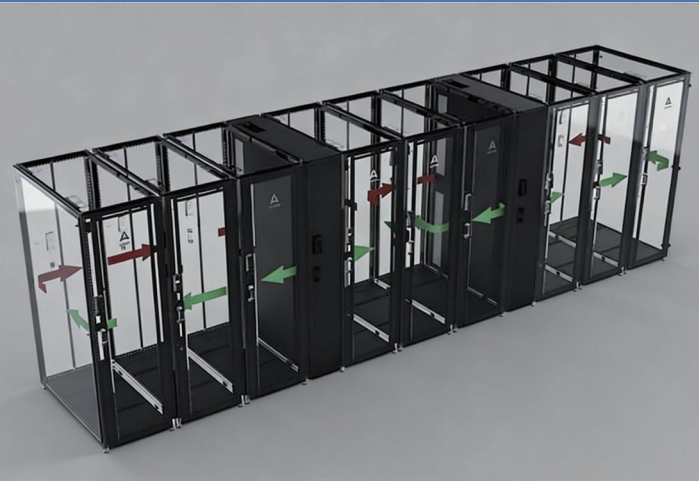
$$PUE = \frac{\text{数据中心总能耗}}{\text{IT设备总消耗}}$$

PUE即电源使用效率，是衡量数据中心是否绿色节能的关键评价指标。
其中，数据中心总能耗包括IT设备能耗和制冷、配电等系统的能耗，其值大于1，越接近1表明其能源利用率越高，越绿色节能。



排级微模块数据中心解决方案

Ranking-level Micro-module Data Center Solution



精密环境控制

- 搭配风冷系列微模块专用精密空调系统，维持柜内温湿度环境恒定。
- 冷/热通道隔离+列间空调全域送风，温场均衡无局部热点。
- 支持单柜20kW以内高功率密度部署。



高可靠供配电

- 供配电架构可满足GB50174-2017中A/B/C级设计规范。
- 搭配行业顶级UPS电源、PDU及开关器件，品质保证。
- 多项电源监控及保护措施。



全方位监控

- 柜内设备及环境全监控，集成机柜门禁及视频监控，本地触控大屏显示。
- 支持远程web及手机APP访问，多途径实时报警，快速定位解决故障。
- 支持多套微模块集中监控管理。

“一站集成，简化设计与部署”

我们不断尝试将新技术引入，探索各种系统部件之间的最佳组合，以优化升级我们的微模块数据中心产品，并提供最高效的配置方案。MDC的每一个细节都是重要而独特的组成部分，他们共同成就了这套优异且领先的微模块数据中心。



空调系统

机架式分体机	3.5kW、7.5kW、12.5kW
机架式一体机	3.5kW、5kW
行级/列间	12.8kW、21.2kW、25.1kW、31.1kW、40.9kW、51.2kW、65.7kW

机柜系统

柜体尺寸	宽度：600/800mm，深度：1200mm，高度：2000mm
机柜门禁	四合一智能门禁（指纹+密码+ID卡+机械锁）
其它配件	氛围灯、照明灯、1U盲板、层板、L型导轨、理线架、束线环、柜顶走线槽、IP55适配组件等

UPS电源系统

UPS	机架式：3~60kVA 模块机：15~200kVA
电池	铅酸电池、锂电池
配电模块	机架式设计，支持按需定制，带防雷，带监控

监控与安防

监控传感器	温湿度、烟感、水浸、门磁、声光报警、短信报警、手机APP、集中监控系统
视频监控	摄像头、NVR及硬盘
消防	机架式气体灭火系统

排级微模块数据中心解决方案

Ranking-level Micro-module Data Center Solution

三种交互体验

MDC 2.0监控系统具有本地大屏、远程WEB和手机APP三种监控方式，并保持界面风格一致。



机柜前门大屏

10英寸触控屏，操作丝滑



远程WEB访问

远程管理，如亲临现场



手机APP访问

随时随地，掌控全局

四色告警联动

监控系统运行状态与冷通道氛围灯联动变色，状态一目了然。



正常运行



一般告警



重要告警



开门照明

六十四色变化

全新设计的氛围灯色彩系统，具备64种自定义颜色。



排级微模块数据中心技术参数/Parameter List

项目/型号	MDC-06T	MDC-10T	MDC-20T	MDC-20S	MDC-30S	定制化
机柜总数量	1	3	5	5	7	≤20
IT机柜数量	1	2	4	4	6	≤20
功率密度 -KW/机柜	3	3	3	4	4	≤20KW/机柜
冗余类型	N	N	N	N	N+1	N/N+1/2N
机柜深度 -MM	1200	1200	1200	1200	1200	可定制1400
机柜宽度 -MM	600	600	600	600	600	可选800
机柜高度 -MM	2000	2000	2000	2000	2000	可定制2200-47U
电源系统						
UPS容量 -KVA	6	10	20	20	30+30	3~200
UPS 类型	机架式	机架式	机架式	机架式	机架式	机架式 / 模块机
电池配置（1小时）	20只12V/24AH	16只12V/65AH	32只12V/65AH	40只12V/65AH	40只12V/100AH	按需定制
IT机柜PDU	2条32A-16口	2条32A-16口	2条32A-16口	2条32A-16口	2条32A-16口	按需定制
总输入电源规格	63A/1P 220V~50HZ	63A/3P 380V~50HZ	63A/3P 380V~50HZ	100A/3P 380V~50HZ	100A/3P 380V~50HZ	按需定制
制冷系统						
制冷类型	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷、液冷
空调配置-KW	3.5	7.5	7.5+7.5	21.2	25+25	3.5~65
空调类型	机架式	机架式	机架式	列间	列间	机架式/列间
应急通风	自动弹开门	自动弹开门	自动弹开门	自动弹开门	自动弹开门	自动弹开门
管理系统						
动环系统	UPS、配电、精密空调、10英寸触控屏、温湿度、烟感、水浸、门磁					选配：声光/短信告警、APP、集中监控等
安防系统	四合一门禁系统					选配：视频、消防

双排级微模块数据中心解决方案

Double-row Tier Micro-Module Data Center Solution

“由内而外 全面焕新”



新外观
新核心部件

“可靠且节能，构建绿色的数字基础底座”

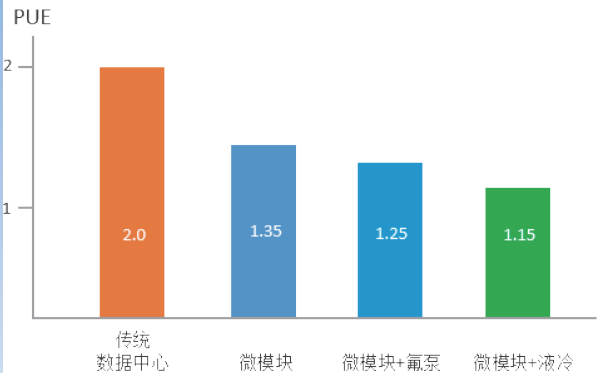
安全可靠是数据中心的永恒追求，MDC微模块数据中心遵从整体系统架构到子产品到零部件的三层优化逻辑，持续创新和测试验证，不断突破可靠性上限。
MDC提供多项节能措施，显著降低微模块数据中心整体PUE值，节省运营成本，并满足日益严苛的环保法规及政策。

极致可靠



- 专家级技术支持，提供从前期规划设计到后期实施运维的数据中心全生命周期可靠支撑。
- 整体架构满足GB50174 A/B/C类、TIER 1~4等数据中心设计标准，并能根据客户需求提供量身定制的解决方案。
- UPS电源、精密空调等核心子系统均在工厂内经过严苛测试，MTBF≥100000小时。
- 配置模块级动环监控系统，并集成门禁及视频，全监全控，实时多途径预警/告警。
- 标准化、产品化设计理念，工厂内预调测，确保出厂前所有功能组件均正常。

绿色节能



- 配置冷/热通道气流遏制系统，避免冷/热气流短路，提升空调冷气利用率，高效节能。
- 搭配高节能型风冷行级精密空调、高效模块化UPS电源，微模块整体PUE低至1.35。
- 选配氟泵双循环自然冷节能空调，可进一步降低PUE至1.25。
- 无缝兼容冷板式液冷产品，PUE低至1.15，极致节能。
- 支持数据中心余热回收，实现能源二次利用，减少碳排放，降低运营成本。

双排级微模块数据中心解决方案

Double-row Tier Micro-Module Data Center Solution

“一站式集成，极简交付”

松井智算MDC系列双排冷通道封闭型微模块数据中心，集成服务器机柜系统、封闭通道系统、精密空调、UPS供电系统、动环监控系统、安防系统等于一体，全模块化架构设计，可按照客户需求(功率密度、IT设备数量、可靠性等级、PUE指标等)灵活配置，为IT设备提供优异的基础设施支撑。



供配电系统

- UPS:** 模块机 15~600kVA
高频机 20~800kVA
- 电 池:** 铅酸蓄电池
锂电池
- 配 电:** 一体化配电柜、精密配电柜、小母线、PDU



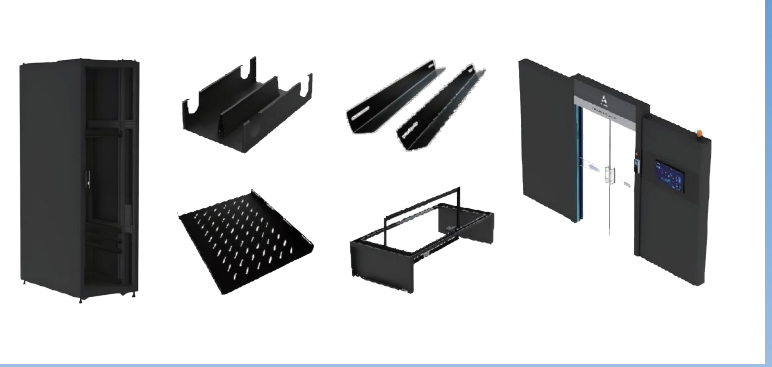
精密温控系统

- 列间空调:** 风冷 12~65kW
冷冻水 25~60kW
- 房间空调:** 风冷 12~120kW
冷冻水 30~200kW
- 氟 泵:** 全系精密空调兼容
- 液 冷:** 冷板式50~500kW



机柜&通道系统

- 机 柜:** 宽度 600 / 800mm
深度 1000~1400mm
高度 2000~2500mm
- 封闭通道:** 热通道遏制
冷通道遏制
- 机 柜:** 盲板、导轨、层板、理线架、走线槽/梯、照明等



智能监控系统

- 动环监控:** 精密空调、UPS、蓄电池、配电、消防、温湿度、烟感、水浸、氛围灯、红外、门禁、视频等
- 显 示:** 多尺寸触控屏、门楣屏
- 告 警:** 语音、短信、声光、邮件、手机APP



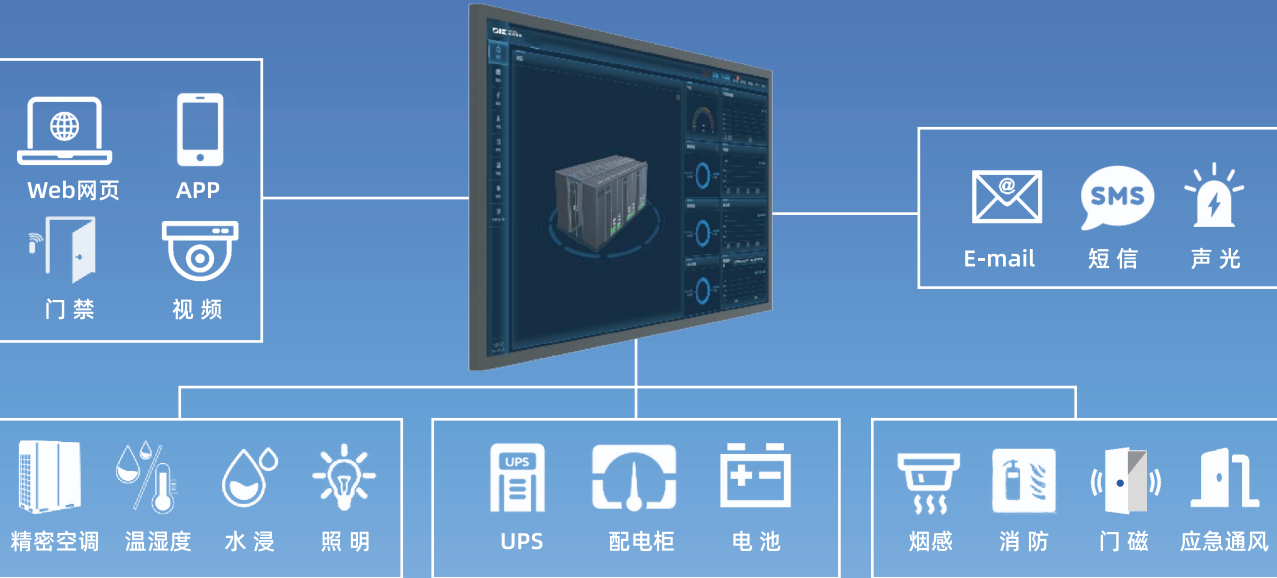
双排级微模块数据中心解决方案

Double-row Tier Micro-Module Data Center Solution

“智能管控，所见即所需”

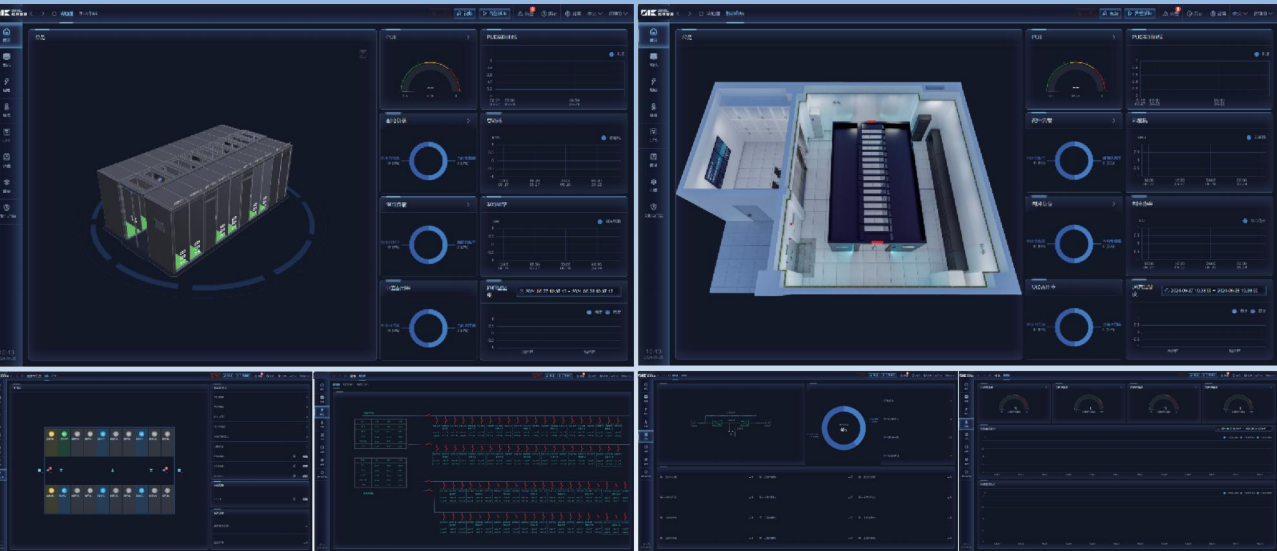
十项全能

全新设计的监控界面，全新的交互体验，全面的本地监控信息，智能化的联动策略，多途径掌控（本地、Web网页、手机APP），多样化报警选择（声光、短信、语音、邮件），支持容量管理、资产管理、运维管理等功能，支持多站点集中监控管理，实时不间断监控设备运行。



3D可视化

微模块级3D组态界面，更完善、更直观的信息呈现。



多种交互体验



本地大屏

21/43/82英寸触控屏，操作丝滑



远程WEB访问

远程管理，如亲临现场



Pad平板访问

随时随地，掌控全局

四色告警联动

冷通道氛围灯与监控系统运行状态进行联动变色：正常运行蓝色常亮，一般告警为绿色常亮，重要告警为黄色常亮，紧急告警为红色闪烁，系统状态一目了然。



正常运行



一般告警



重要告警



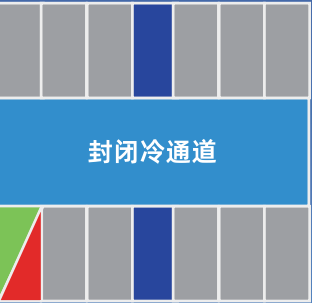
紧急告警

六十四色变化

全新设计的氛围灯色彩系统，具备64种自定义颜色。

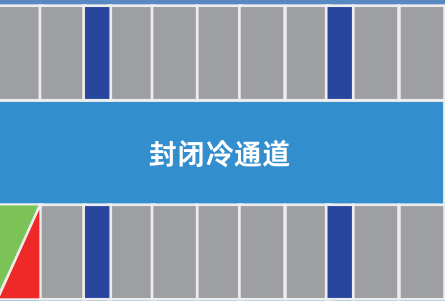


典型配置



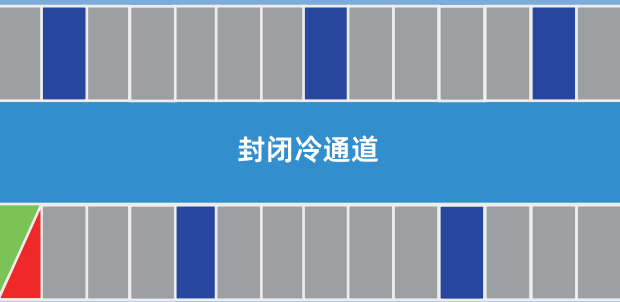
MDC-60-R

- 柜位: 14台
- UPS: 60KVA(KW)
- 制冷: 51.2+51.2KW
- 配电: 250A/380V
冗余: N+1



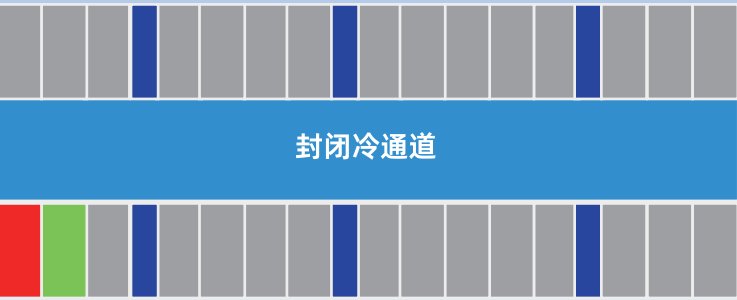
MDC-100-R

- 柜位: 22台
- UPS: 90KVA(KW)
- 制冷: 25.1*(3+1)KW
- 配电: 320A/380V
冗余: N+1



MDC-125-R

- 柜位: 28台
- UPS: 120KVA(KW)
- 制冷: 40.9*(3+1)KW
- 配电: 400A/380V
冗余: N+1



MDC-150-R

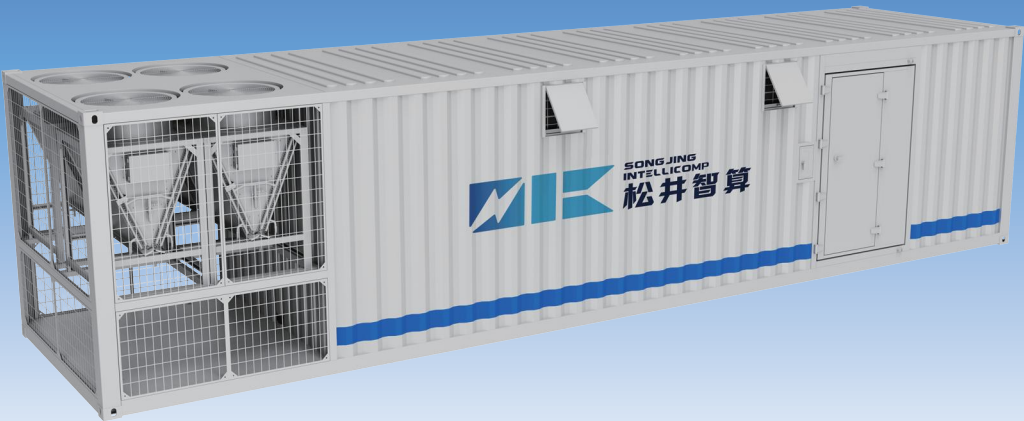
- 柜位: 36台
- UPS: 150KVA(KW)
- 制冷: 25.1*(5+1)KW
- 配电: 500A/380V
冗余: N+1

双排级微模块数据中心技术参数 / Parameter List

型号	MDC-60R	MDC-90R	MDC-120R	MDC-150R	定制化
机柜总数量	12	18	24	30	小于48
IT 机柜数量	11	17	23	28	小于48
功率密度 -kW/机柜	5	5	5	5	小于20kW / 机柜
冗余类型	N+1	N+1	N+1	N+1	N/ N+1/ 2N
机柜深度 -mm	600	600	600	600	600/800
机柜长度 -mm	1200	1200	1200	1200	1000/1100/1200
机柜高度 -mm	2000	2000	2000	2000	2000/2200/2500
通道宽度 - mm	1200	1200	1200	1200	按需定制
通道长度 - mm	4200	6000	8400	9900	<15000
通道高度 - mm	2300	2300	2300	2300	按需定制
电源系统					
UPS 容量 -kVA	30*(2+1)	30*(3+1)	30*(4+1)	50*(3+1)	最大500kVA
UPS 类型	模块化	模块化	模块化	模块化	模块化
电池	按需配置	按需配置	按需配置	按需配置	按需配置
PDU	32A 基础型 16口	32A 基础型 16口	32A 基础型 16口	32A 基础型 16口	按需定制
总输入电源规格	250A/3P/ 380V /50Hz	320A/3P/ 380V /50Hz	400A/3P/ 380V /50Hz	500A/3P/ 380V /50Hz	基础型、智能型
制冷系统					
制冷类型	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷 、水冷、冷冻水
空调配置-kW	51.2*(1+1)	25.1*(3+1)	40.9*(3+1)	25.1*(5+1)	按需定制
空调类型	列间空调	列间空调	列间空调	列间空调	列间空调、房间级
监控系统					
监控功能	UPS 管理	UPS 管理	UPS 管理	UPS 管理	可选配3D可视化、温度场、资产管理、门禁、声光/短信告警、集中监控等
	空调管理	空调管理	空调管理	空调管理	
	配电管理	配电管理	配电管理	配电管理	
	温湿度	温湿度	温湿度	温湿度	
	烟感	烟感	烟感	烟感	
	漏水	漏水	漏水	漏水	
	视频	视频	视频	视频	
	门禁	门禁	门禁	门禁	

风冷集装箱数据中心

Air-cooled container data center



松井智算MDC系列集装箱数据中心是一种先进的预制化一体化室外数据中心基础设施解决方案，主要用于承载信息设备，为信息设备提供稳定、可靠、节能的运行环境，它将传统数据中心核心子系统整合于标准集装箱内，实现工厂预制、整箱发货、现场“即插即用”的极速部署模式。该方案适用于多个行业与场景，满足数据中心绿色节能、快速部署需求，助力边缘计算。

产品优势 / Product Advantages

快速部署

- 箱体、供配电、制冷、消防、机柜、动环监控等子系统由工厂预制，预调试之后整箱发货；
- 工程产品化，无需建筑大楼，产品集成化程度高，1天完成现场安装，即插即用；
- 支持快速移动搬迁，灵活部署；

高效智能

- 高效一体化UPS、列间风冷变频空调、冷热通道封闭形式、箱体隔热保温设计，有效降低PUE；
- 小微监控智能管理系统，支持3D可视化，全链路监控，U位资产管理；
- 支持本地PAD及手机APP，本地及远程告警通知，实现机房无人值守；

安全可靠

- 满足国标GB/T36448-2018《集装箱式数据中心机房通用规范》与GB50174-2017《数据中心设计规范》；
- 标配IP55防护等级(可选IP65)、防盗、抗震、防火，有效保护财产安全；
- 系统可靠运行，气流组织合理，无热点困扰；
- 材料满足VO及阻燃要求，消防系统全程监测。

应用场景



企业小型数据中心



云计算等高功率密度要求的算力场景



城市专属数据中心



科研机构数据机房

风冷集装箱数据中心技术参数 / Parameter List

产品信息	规格参数
外形尺寸 (L*W*H)mm 长*宽*高	40尺全柜: 12192 *3000 *2996 (其余尺寸请联系系统库) 20尺半柜: 6058 *3000 *2996 (其余尺寸请联系系统库)
内尺寸 (L*W*H)mm 长*宽*高	40尺全柜: 11930 *2800 *2534 (其余尺寸请联系系统库) 20尺半柜: 5780 *2800 *2534 (其余尺寸请联系系统库)
机柜尺寸 (W*D*H)mm 宽*深*高	600 *1200 *2000
冷通道尺寸mm	1000
热通道尺寸mm	600
机柜数量	40尺全柜: 最大支持12台IT机柜 20尺半柜: 最大支持4台IT机柜
单机柜功率	3-10KW
电源制式	380Vac, 50Hz, 1Ph+N+PE
UPS类型	模块化UPS/一体化UPS
UPS容量	40尺全柜: 120KVA 20尺半柜: 60KVA
备电时间	≥15min
空调类型	列间级可调直流变频
空调制冷量	25KW(300mm宽) 40KW(600mm宽)
空调送风方式	前送风，后回风
环境监控	温湿度、烟感、智能门禁、漏水、高清摄像头、告警等
动力设备监控	电源、电池、配电、空调
资产管理	U位资产管理条
消防	无管网七氟丙烷灭火系统、火灾自动报警系统

智算模块化数据中心解决方案

Intelligent Computing Modular Data Center Solution

- 液冷机柜
- 液冷单排微模块
- 液冷双排微模块
- 液冷集装箱数据中心

风液融合液冷解决方案

Air-Liquid Hybrid Liquid Cooling Solution

松井智算深耕散热技术革新，融合高密近场风墙、冷板、浸没式液冷多元散热技术，可适配不同建设体量的数据中心需求，打造液冷单柜微模块、液冷单排微模块、液冷双排微模块完整产品矩阵，输出覆盖全场景的一体化液冷解决方案。

依托风液融合、冷电管融合集成设计思路，推出标准化模块化、预制化液冷成套产品，兼具极致节能降耗、长期稳定运行、全流程智能运维核心优势，为各类数据中心提供高性能低碳散热整体支撑。

稳芯安心·精准如一！



Energy Efficient
节能高效



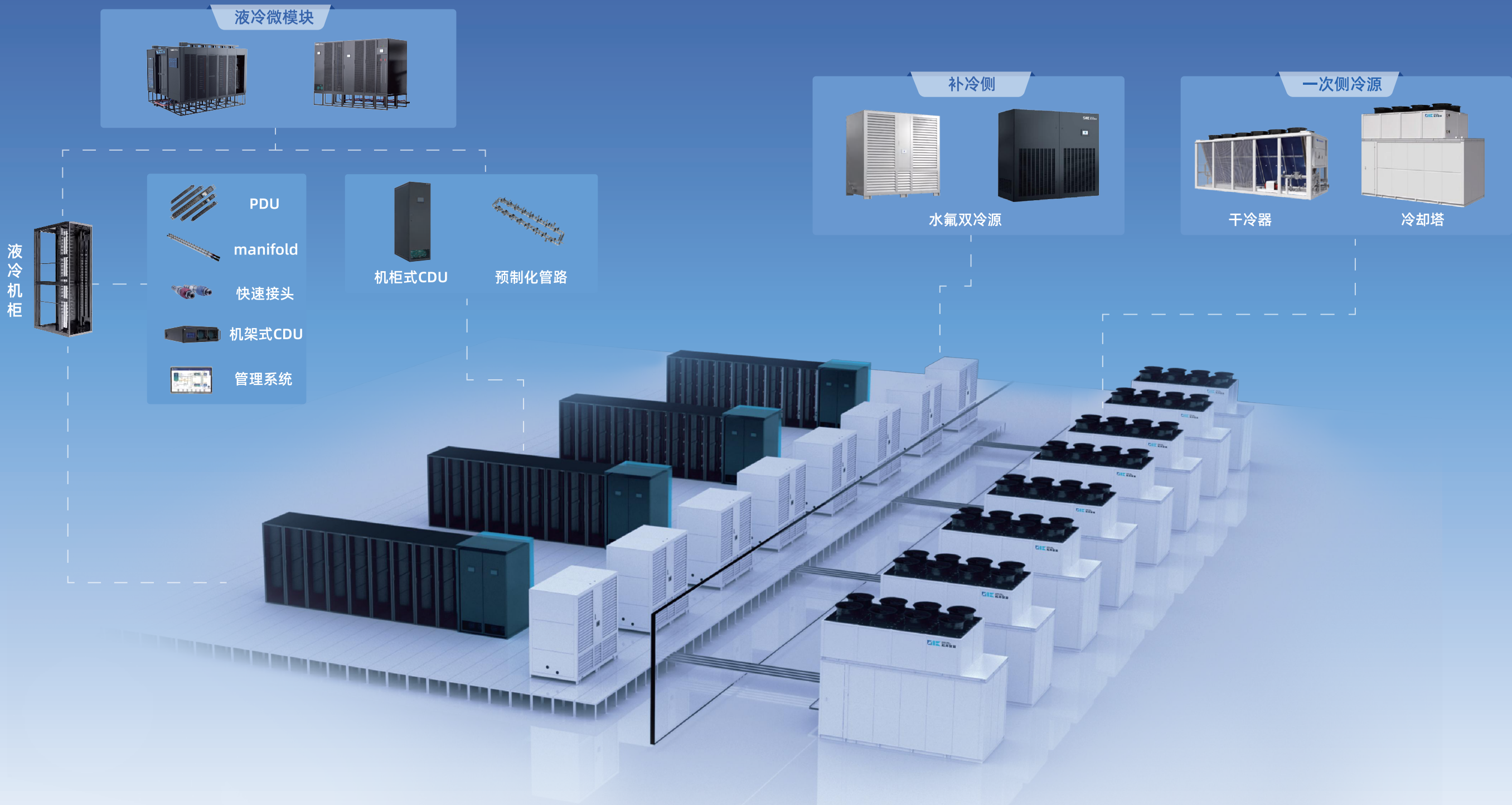
Safe Reliable
安全稳定



Smart Control
智能管控



Flexible Integration
灵活集成



液冷机柜基本组成

Basic Components of Liquid Cooling Cabinets



松井液冷机柜以单个机柜为单位，采用模块化设计理念，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，实现数据中心的完整功能。

液冷机柜内全部组件在工厂预制安装、调试，可灵活拆卸、搬运,既节约机房空间又可灵活扩展，实现现场批量快速部署，提供高功率密度场景的绿色节能解决方案。

应用场景

-  人工智能计算中心
-  云计算等高功率密度要求的算力场景

参数列表 / Parameter List

序号	名称	参数说明	单位	数量	备注
1	机柜	宽600*深1200*高2000mm，带双侧门，含前单开网孔门，后双开网孔门	台	1	30
2	Manifold	40mm*40mm，含18个支路，主管卡盘连接	组	1	含进水管和回水管
3	快接头(公头)	UQD04公头	pcs	36	
4	快接头(母头)	UQD04母头	pcs	20	与液冷服务器进出水口公头匹配
5	连接软管	EPDM连接软管，长度400mm	pcs	36	
6	L型支架	适用于机柜深度1200mm，承重不低于40Kg	对	1	选配
7	层板	适用于机柜深度1200mm，承重不低于80Kg	pcs	1	选配
8	盲板	1U密封盲板	pcs	15	选配
9	接地铜排	汇流排，19英寸安装，1套装	pcs	1	选配
10	PDU	输入63A/3P，带输入保护开关-输出12位10A+4位16A国标插座-指示灯-接线盒-右侧垂直安装-外壳黑色，来料自带包装。	pcs	2	

备注：以上表格参数仅供参考，具体参数以实际项目需求为准。

液冷单排微模块解决方案

Single-Row Micro-Module Solution with Liquid Cooling



- 机柜与CDU解耦，满足单柜更高功率密度场景
- 冷热通道封闭，充分利用自然冷源，实现PUE≤1.15
- 管路工厂预制现场安装简单
- CDU水泵热备，支持负载均分

参数列表 / Parameter List

整体性能参数	
通道隔离	冷&热双通道密闭隔离
全年PUE值	≤1.15
安装要求	层高≥2.8米，架空地板空装，架空地板高度≥300mm
机柜系统	
总柜位数量	2-8柜位(不含空调、配电、电池柜位数量)
机柜尺寸(W*D*H)	600mm*1600mm*2000/2200mm(深度方向前后各含200mm围框)
推荐最大负载容量(KW)	500KW
单柜最大功率容量(KW)	60KW
温控系统	
列间空凋制冷量	25KW/40KW/50KW/60KW
机柜式CDU换热量	150KW/300KW/450KW
前后门	前门单开，后门双开
配电系统	
配电单元（小母线）	250A/400A/630A/800A
UPS容量	120KVA/250KVA/400KVA/600KVA
PDU	三相输入，单相输出，单/双路PDU

备注：以上表格参数仅供参考，具体参数以实际项目需求为准。

液冷双排微模块解决方案

Liquid Cooling Double-Row Micro-Module Solution

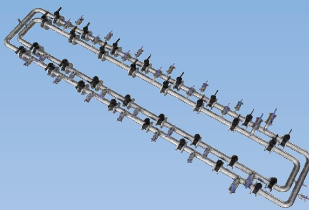
高清智能门楣屏



监控系统



液冷环网管路



智能小母线



液冷CDU



列间空调



液冷机柜

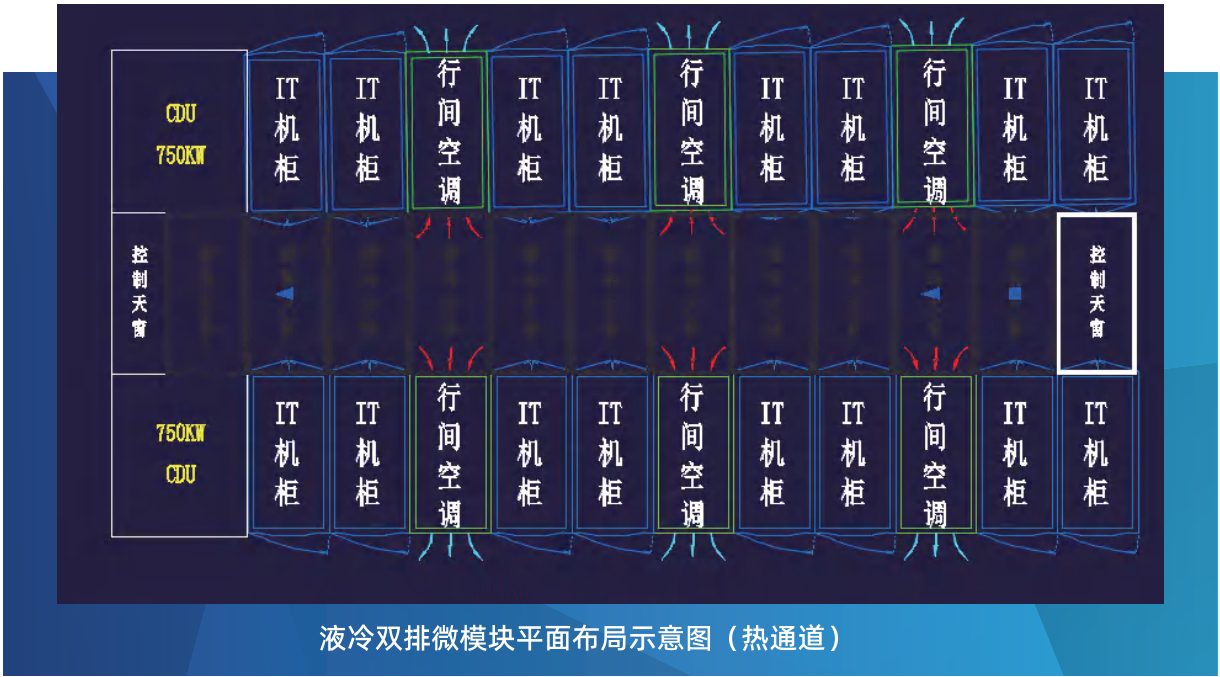


冷热通道封闭，充分利用自然冷源，实现
PUE≤1.15

- 可视化运维，实现所见既所得
- 2N架构，关键部件冗余设计，实现可靠运行
- 关键部件在线更换，实现“0”中断

液冷双排微模块解决方案

Liquid Cooling Double-Row Micro-Module Solution

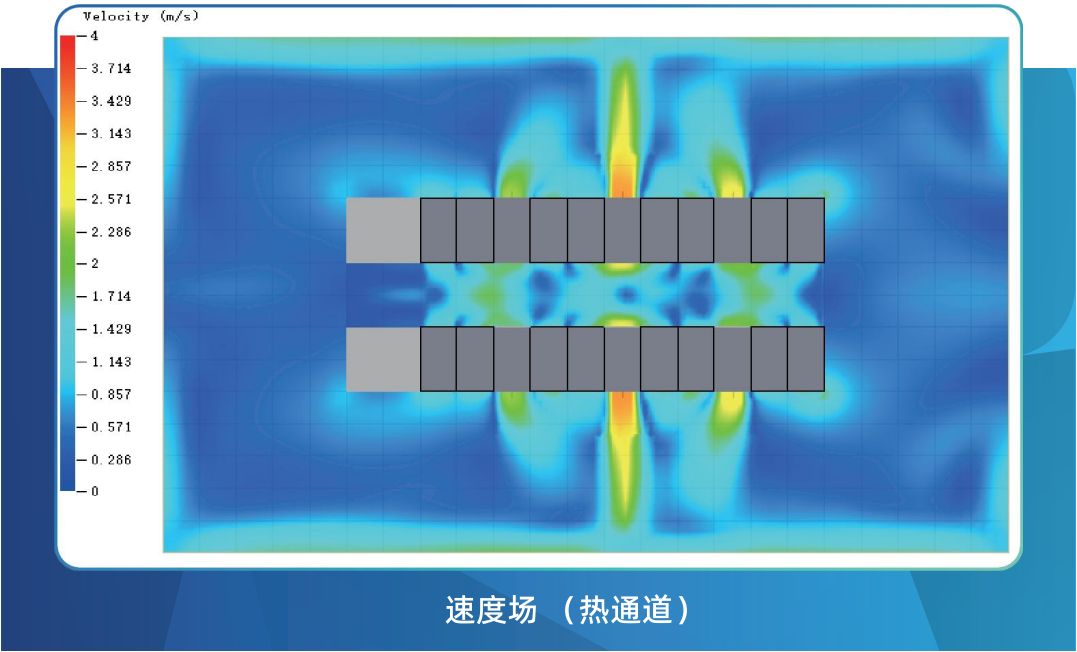
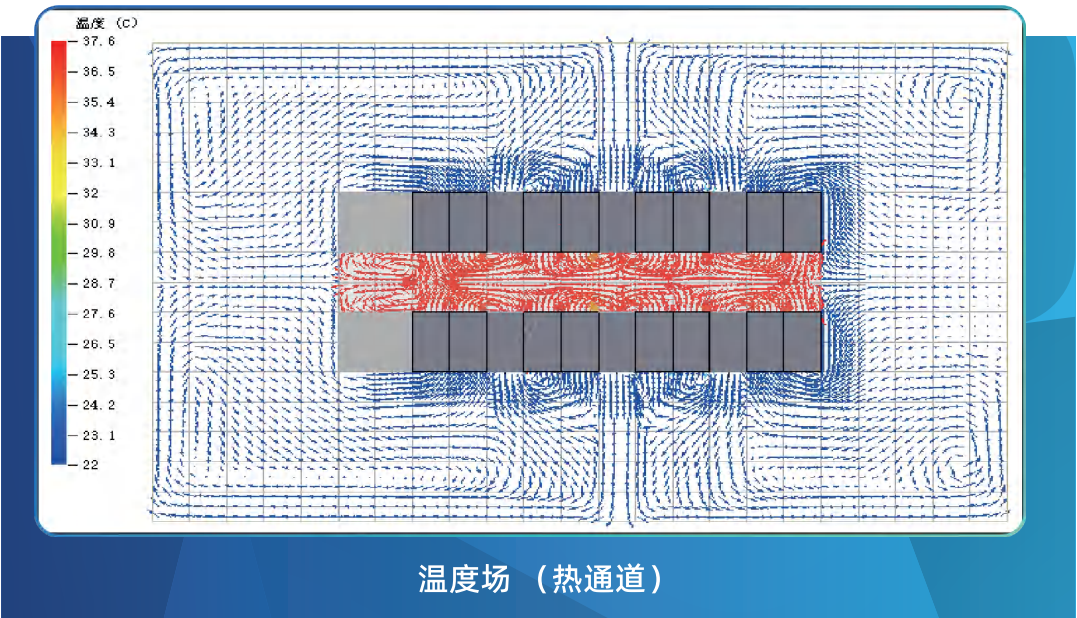


应用场景

- 人工智能计算中心
- 运营商
- 云计算等高功率密度要求的算力场景

产品配置	
封闭通道	封闭冷或热通道
液冷机柜	600mim (W)*1200mm/1400mm (D)*2000mm/2200mm (H)
列间空调	制冷量:25kW/40kW/50kW/60kW
机柜式CDU	换热量:150kW/300kW/450kW/600kW/750kW/900kW/1350kW/2000kW
二次管路	304不锈钢材质，工厂预制化安装
智能小母线	额定电流:160A/250A/400A/630A/800A/1000A
三相PDU	额定电流:32A/40A/50A/63A/80A/100A
模块化UPS	容量:180kVA/200kVA/300kVA/400kVA/500kVA/600kVA
列间空调制冷量	监控采集模块和监控屏(用于管理微模块内动力、环境等设备)

备注：以上表格参数仅供参考，具体参数以实际项目需求为准。



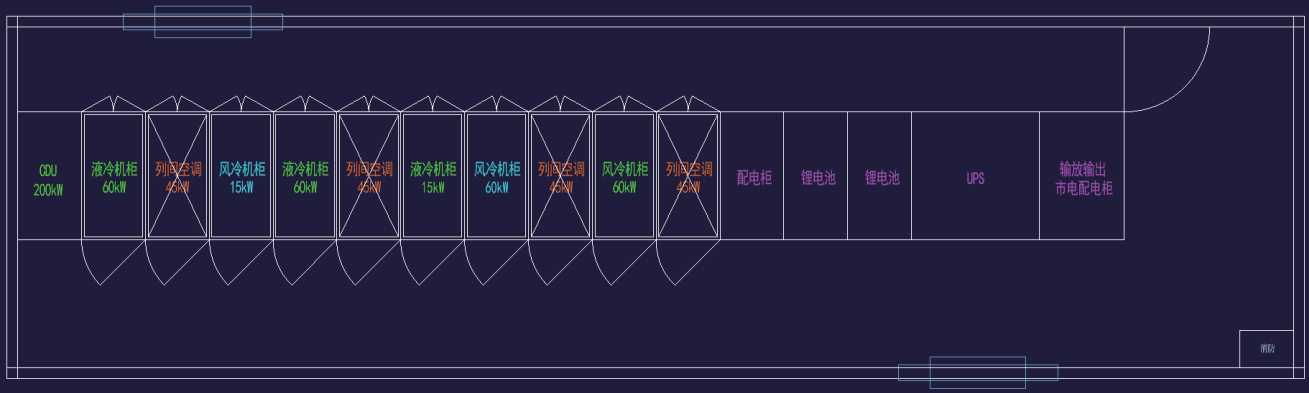
- 液冷机柜单柜功率60kW，其中风液比按3:7，则液冷解热42kW，风侧补冷18kW
- 液冷机柜数量16个，则液冷解热16*42=672kW，风侧补16*18=288kW
- 列间空调为风冷列间空调，制冷量60kW，5+1配置
- CDU换热量为750kW，1+1冗余配置
- 封闭通道为热通道

液冷集装箱数据中心

Liquid-Cooled Container Data Center



- 工厂全预制化生产，简化现场施工，快速部署
- 按需配置，可满足企业任何时期的机房业务扩容
- 不受气候条件和地理条件限制，可部署于条件艰苦地区
- 极低PUE，可节约大量电力资源，减少碳排放
- 7*24小时运维服务、远程专家技术支持



- 液冷机柜单柜功率60kW,共4台液冷机柜,2台5kW风冷机柜;风液比2:8,则液侧总解热192kW,风侧总补冷58kW
- 列间空调采用水氟列间空调,与液冷CDU共用冷源;风冷列间空调N+1配置,故选择4台25kW的列间空调。
- 选择1台300kVA的模块化UPS,用于给IT负载供电,备电时间10分钟,故选择3组40节12V120AH的铅酸蓄电池。
- 液侧补冷192kW,故选择机柜式CDU,双泵,换热量200kW。
- 室外冷源侧N+1配置,所需换热量200kW,故需要2台室外冷源(一体化冷源)

产品配置	
封闭通道	封闭热通道
集装箱尺寸	40尺, 尺寸: 12192mm (长)*3000mm (宽) *2896mm(高)
机架式CDU	换热量:15kW/30kW/45kW/80kW/120kW
机柜式CDU	换热量:150kW/300kW/450kW/600kW
二次管路	304不锈钢材质, 工厂预制化安装
列间空调	制冷量:25kW/40kW/50kW/60kW
三相PDU	额定电流:32A/40A/50A/63A/80A/100A
模块化UPS	容量: 180kVA/200kVA/300kVA/400kVA/500kVA/600kVA
监控模块	监控采集模块和监控屏:(用于管理微模块内动力、环境等设备)
综合配电柜	用于分配电能, 主要用于集装箱内部IT、空调等设备供电

合作案例

Cooperation Cases

百度数据中心	百度数据中心	上海科技网	上海科技网	阿里健康	阿里健康	浙江万晟药业仓库	浙江万晟药业仓库
天津北辰经济管理中心	贵州省监狱档案管理中心	宝之云数据中心	东方有线数据中心	益丰大药房	益丰大药房	浙江大学医学院 附属第一医院	长白山制药股份有限公司
云上贵州苹果数据中心	中国人寿上海数据中心	中国联通广东云数据中心	广州奥飞数据中心	中国医药科学院阜外医院	南京医科大学 附属逸夫医院	天津中医药大学第二附属医院	浙江大学医学院附属第二医院
东莞南方证券	太平洋数据中心	天津江天数据科技有限公司	华为数据中心(上海)	四川省绵阳市会展中心游泳馆	中共河北省委党校文体活动中心泳池除湿项目	河北定州体育馆	晋州铝箔厂全民健身工程游泳馆
中国电信上海数据中心	聚龙自动化设备有限公司 云计算数据中心	2008北京奥运会水立方除湿项目	海澜之家	湖北沙洋县文体中心游泳馆	天津市勃龙湖体育馆	御景半岛业主会所泳池	西安风景御园室内泳池
杭州阿里巴巴	上海世博会	北京大兴国际机场	国家方志馆	承德热河原著售楼部泳池项目	银川云上阅海泳池	三原宇林水岸名邸泳池除湿项目	北京市中隐别墅群泳池改造项目
长光卫星技术有限公司除湿项目	首钢京唐公司除湿工程	杭州奥体中心	茅台酒厂选用松井降温除湿机	合肥园博园园博小镇运动中心体育馆	福州海峡奥体中心	厦门瑞颐大酒店泳池	樟树江旅沁庐温德姆酒店恒温泳池

合作案例

Cooperation Cases

中遵义卷烟厂

福州海峡奥体中心

国电联合动力技术有限公司海上风力发电机主和塔基除湿工程

长江三峡水电站除湿

小浪底水力发电站

中国南方电网

江西洪屏电站

国家电网

江南大学

武汉大学

上海同济大学图书馆

陕西师范大学

中国人寿

吉林省档案馆

中国人民银行

广州银行

绿城安吉桃花源

绿城集团除湿项目

浙江安吉天使小镇银润砚溪湖

建德航空小镇

中国电信

深圳地铁

品品香-鼎白茶叶

江西洪都航空工业集团有限责任公司

厦门瑞颐大酒店

托尼斯连锁健身会所恒温泳池

重庆朝天门来福士广场

昌都类乌齐温泉假日酒店恒温泳池

中国酒泉卫星发射中心

绿城江南里

成都牧马山蔚蓝卡地亚

绿城台州希尔顿酒店

风滩水电站工程

吉林丰满水电站

溪洛度水电站

长江三峡水电站

沈阳市图书馆

天津博物馆

上海银行

长沙银行

仙居抽水蓄能电站

陕西镇安抽水蓄能电站

利川峡口塘水电站

国家电网广西风力发电项目

安吉溪龙立轩茶场

安吉溪龙立轩茶场

安吉溪龙立轩茶场

福建品品茶业有限公司仓储

福州福清核电站

秦山核电站

辽宁红沿河核电站

华为

福鼎白茶福茗芳花园式姜调庄园姜调房

华祥苑茶业股份有限公司天下茶仓

金砖会晤——厦门国际会议中心

中国人寿上海数据中心