版本号：2608-18

SONGJING INTELLICOMP 松井智算™

数据中心热管理产品

Data Center Thermal Management Products

稳芯安心·精准如一

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
电话:0571-89003391
网址:https://www.hzsongjing.com

Address:NO.22HengyiStreet,LinpingDistrict,Hangzhou
Tel:0571-89003391

▶ 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

SONGJING
INTELLICOMP
松井智算
™

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

通算温湿度控制产品
General-Purpose Computing Temperature & Humidity Control Product

- 列间级精密空调 09-15
- 机架式精密空调 16-17
- 房间级精密空调 18-28
- 恒湿机 29-30

智算热管理产品
Intelligent Computing Thermal Management Products

- 液冷CDU 33-37
- 液冷管路 38-39
- 冷冻水热管理产品 40-41
- 风墙系列 42-46
- 干冷器 47-48
- 一体式冷源 19-50

合作案例
Cooperation Cases

- 全球案例 51-54

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、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



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



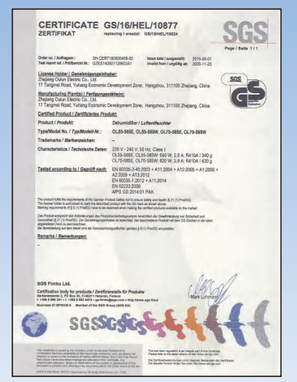
通过9001/14001/45001体系认证



通过欧盟CE认证



通过GS德国安全认证



3C认证证书



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

以高可靠的质量、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。

通算温湿度控制产品

GENERAL-PURPOSE TEMPERATURE AND HUMIDITY CONTROL PRODUCTS

- 列间级精密空调
- 机架式精密空调
- 房间级精密空调
- 恒湿机

列间风冷精密空调

In-row Precision Air Conditioner



松井智算SV淞凌系列变频风冷列间精密空调是为高密度机柜量身定制的列间空调，解决用户的局部热点问题，适合多种不同的用户安装条件及制冷密度需求。采用先进的直流变频制冷系统，可根据检测负荷的变化实时调节，及时调整输出的制冷量，避免系统频繁起停，实时进行的频率调节，保证机房环境的稳定。

应用场景

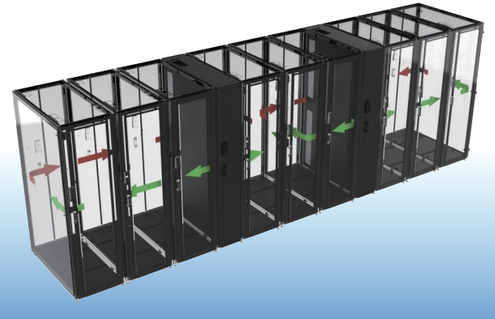
超算中心、智算中心

一体化大数据中心

城市云脑等高热密度场景



制冷量范围：12.8kW –65.7kW



冷热通道全封闭应用场景

核心卖点 / Product Highlight

双路电子膨胀阀

标配双路电子膨胀阀，可智能根据过热度平滑调节阀开度，自动控制冷媒流量，与变频压缩机配合，实现制冷量与热负荷的精确匹配;有利于低载工况的稳定运行。

V 型双片蒸发器

标配V型双片蒸发器，增大换热面积，提高换热效率，提升制冷量;同时可满足低负载工况时，使用单片蒸。发器，保证不停机，杜绝低载除湿工况的凝露现象。

标配油分离器

标配油分离器，确保压缩机在各种负责的安装工况下无缺油险，提升空调系统长期稳定可靠运行。

螺纹连接

压缩机吸排气口采用螺纹连接，彻底解决机房内动火的客户痛点。

EC 风机矩阵

室内空调室内机标配 EC 轴流风机，可根据制冷需求自动调节风机转速，按需送风，更节能。具备风机故障告警功能，故障时能从显示屏准确定位故障风机，风量由冗余风机补充。

重力 + 水泵双排水

为杜绝列间空调室内机冷凝水溢水，采用重力排水+水泵强制排水双重方案。

产品特性 / Product Features

高效制冷 稳定可靠	■ 内置低温组件：工厂预制集成，省空间、易施工 ■ 自动泄压恒压：超压自动导流，保障系统安全
安装灵活 施工安全	■ 兼容上下走管走线，适配多样机房场景 ■ 内外机独立断电，单机运维更安全
智能交互 全维可视	■ 7 英寸真彩触控屏，全参数动态显示 ■ 实时冷量 / 风量计算，运行状态直观可见 ■ 4 个月数据曲线存储，故障溯源高效 ■ 外机状态同步监测，内外运行全掌握 ■ 全传感器参数呈现，调试维护便捷
全域防护 智能运维	■ 72000 + 条告警 / 日志存储，历史记录可溯 ■ 全链路报警 + 上位机管控，支持远程运维 ■ 冷媒不足 / 过充双预警，提前规避故障 ■ 异常工况自动降频，保障持续制冷 ■ 冷凝器脏堵主动预警，避免高压停机 ■ 告警智能引导流程，提升运维效率 ■ 通讯故障冗余控制，外机稳定运行

列间精密空调技术参数 / Parameter List

型号SV	012			025			030			040			050			060		
功能	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿
送风方式	F/S			F/S			F			F			F			F		
输入电源形式	380Vac / 3Ph / 50Hz																	
性能参数																		
制冷量 kW	12.2			26.3			30.0			40.2			50.2			61.0		
显冷量 kW	12.2			26.3			30.0			40.2			50.2			61.0		
加热量 kW	—	2	2	—	3	3	—	6	6	—	6	6	—	6	6	—	6	6
加湿量 kg	—	—	1	—	—	1.5	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3
压缩机参数																		
压缩机形式	变频压缩机			变频压缩机			变频压缩机			变频压缩机			变频压缩机			变频压缩机		
制冷剂形式	R410A																	
送风机参数																		
风机形式	EC轴流风机			EC轴流风机			EC轴流风机			EC轴流风机			EC轴流风机			EC轴流风机		
风量 m^3/h	3200			5200			6600			9100			11000			12500		
机外余压 Pa	标准余压为20Pa，0-300Pa可调																	
电加热参数																		
电加热形式	PTC 电加热器																	
电加热量 kW	—	2	2	—	3	3	—	6	6	—	6	6	—	6	6	—	6	6
加湿器参数																		
加湿形式	湿膜加湿器																	
最大加湿量 kg/h	—	—	15	—	—	15	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3
节流形式	电子膨胀阀																	
空气过滤网	G4板式过滤网																	
室内机结构参数																		
外形尺寸 宽×深×高 mm	300×1200×2000						600×1200×2000											
重量 kg	185	188	190	205	209	211	242	248	252	253	259	263	298	304	308	320	326	330

列间氟泵型精密空调

In-row Precision Air Conditioner



松井智算SVF淞凌系列变频列间氟泵节能产品是为高热密度机房冷热通道封闭的使用场景量身定制的节能型制冷产品，可根据热负荷情况实时调整制冷量与风量输出，同时具备泵节能模块，可根据环境温度的情况，智能调节高效制冷模式、双动力节能模式、自然节能模式三种制冷模式，极大限度利用自然冷源，降低机房的PUE值。

应用场景

数据中心等封闭冷热通道场景

适合长江以北等冬季寒冷地区

产品特性 / Product Features

绿色节能
- 在北方地区，比普通风冷机组节能40%以上

智能控制
- 根据室内负荷、室外环境情况，无缝切换运行模式，最大限度利用自然冷源;

安全可靠
- 采用高效可靠的部件，自研智能控制器，智能切换制冷模式，具有多种保护功能，保证机组安全可靠运行

高效运维
- 辅助运维，自动提示故障产生的原因与解决措施，及时排除故障;无水极致制冷;

灵活兼容
- 机组具备上、下走线、走管等接口，方便用户依据现场条件选取灵活走管、布线方式。

列间氟泵精密空调技术参数 / Parameter List

型号 SVF	012	025	040	050	060
送风方式	F/S				
输入电源形式	380vac/3Ph/50Hz				
性能参数					
制冷量 (kW)	12.5	25.0	40.0	50.0	60.0
显冷量 (kW)	12.5	25.0	40.0	50.0	60.0
压缩机参数					
压缩机形式	变频压缩机				
制冷剂形式	R410A				
送风机参数					
风机形式	EC轴流风机				
风量 (m^3/h)	3200	5500	10000	11500	12000
机外余压 (Pa)	标准余压 20pa，0~20Pa可调				
电加热参数					
电加热形式	PTC电加热器				
电加热量 (kW)	2	3	6	6	6
加湿器参数					
加湿形式	湿膜加湿器				
加湿量 (kg/h)	1.5	1.5	3	3	3
节流形式	电子膨胀阀				
空气过滤网	G4 板式过滤网				
机组连接管					
加湿器进水管 (in)	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
进水电磁阀接口 (in)	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
冷凝水排水管 Ø (mm)	17	17	17	17	17
制冷剂气管 Ø (mm)	15.88	19.05	19.05	22	22
制冷剂液管 Ø (mm)	9.52	15.88	15.88	19.05	19.05
室内机结构参数					
外形尺寸：宽x深x高(mm)	300x1200x2000	300x1200x2000	600x1200x2000	600x1200x2000	600x1200x2000
重量 (kg)	210	220	293	308	318
匹配紧凑型氟泵室外机组					
型号 SZF	**0191**	**0441**	**0661**	**0771**	**0881**
数量	1	1	1	1	1
外形尺寸：宽x深x高(mm)	900x900x1462	1100x1100x1907	1100x1100x1950	1300x1100x1950	1300x1100x2006

列间冷冻水精密空调

In-row Precision Air Conditioner



松井智算SVC淞凌系列冷冻水列间空调，可根据机柜尺寸定制列间空调高度和深度尺寸，同时根据冷量情况实现全柜、半柜尺寸灵活选择。标准配置EC风机，风量无极调节，节能高效。送回风温度可根据现场可选，满足不同现场的控制需求，适应不同现场使用场景。

应用场景

- 超算中心、智算中心
- 一体化大数据中心
- 城市云脑等高热密度场景

产品特性 / Product Features

高效制冷 稳定可靠

- 内置低温组件：工厂预制集成，省空间、易施工
- 自动泄压恒压：超压自动导流，保障系统安全

安装灵活 施工安全

- 兼容上下走管走线，适配多样机房场景
- 内外机独立断电，单机运维更安全

智能交互 全维可视

- 7 英寸真彩触控屏，全参数动态显示
- 4 个月数据曲线存储，故障溯源高效
- 外机状态同步监测，内外运行全掌握
- 全传感器参数呈现，调试维护便捷

全域防护 智能运维

- 72000 + 条告警 / 日志存储，历史记录可溯
- 全链路报警 + 上位机管控，支持远程运维
- 冷媒不足 / 过充双预警，提前规避故障
- 异常工况自动降频，保障持续制冷
- 冷凝器脏堵主动预警，避免高压停机

列间冷冻水精密空调技术参数 / Parameter List

型号 SVC	030			060		
功能	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿
送风方式	F前出风					
输入电源形式	220V/1Ph/50Hz			380V/3Ph/50Hz		
性能参数						
制冷量 kW	30.60			61.10		
显冷量 kW	29.07			58.05		
加热量 kW	—	3	3	—	6	6
加湿量 kg	—	—	1.5	—	—	3
送风机参数						
风机形式	后倾式离心EC风机					
风机数量	6			2		
风量 m^3/h	5000			11000		
机外余压 Pa	标准余压在20pa，0～20Pa范围内调整					
电加热参数						
电加热形式	PTC 电加热器					
电加热量 kW	3			6		
加湿器参数						
加湿形式	湿膜加湿器					
加湿量 kg	1.5			3		
机组连接管						
加湿器进水	G 1/2"			G 1/2"		
进水电磁阀接口	G 3/4"			G 3/4"		
冷凝水排水	Φ17			Φ17		
进水管 DN	25			32		
出水管 DN	25			32		
机组外形尺寸及重量						
宽×深×高 mm	300×1200×2000			600×1200×2000		
重量 kg	190			290		

1. 设计工况:35℃,28%RH,进出水温度10℃/15℃。
2. 标准余压在20pa,0~20Pa范围内调整。其它余压要求咨询我司。
3. 机组标准配置(不含加热加湿)，现场配电参考。
4. 未尽参考或其它定制要求，请联系我司。

机架式精密空调

Rack-mount precision air conditioner



松井智算SC淞晶系列变频风冷精密空调采用负载点对点、机柜一对一的制冷模式，既解决客户痛点，又提升安装并柜灵活多样性。机架式空调直接嵌入服务器下层，冷空气由底向上直接对服务器进行冷却。列间式与服务器并柜使用，左侧、右侧或者左右两侧直接冷却服务器，布置灵活，无环境特殊要求，可以广泛应用于多种IDC环境，解决机房热点问题。

应用场景

一体化机柜　中高热密度机房　单排柜　模块化数据中心　微模块

产品特性 / Product Features

精准控温

- 送风温度控制技术，精准匹配机柜通道温度与风量
- 全变频设计，随负荷动态智能调节制冷量
- AI 智能制冷模式，实时监测服务器温湿度，实现机柜点对点精准制冷

高效节能

- R410A 绿色制冷剂，环保友好
- 封闭式短送风设计，冷量损耗小，实现高能效、低 PUE，降低耗电

稳定可靠

- 核心器件选用国际知名品牌，MTBF≥100000h，运行安全可靠
- 布局灵活、扩容能力强，支持嵌入机柜、并柜制冷，适配多样机房环境

机架式精密空调技术参数 / Parameter List

分体机型号SC-KAH-E	003	007	012
总制冷量-kW	3.5	7.5	12.5
显热比-%	100	100	100
额定风量-m^3/h	700	1500	2400
安装形式	机架式	机架式	机架式
输入电源	单相220V/50Hz	单相220V/50Hz	单相220V/50Hz
高度-mm	175(4U)	353(8U)	442(10U)
深度-mm	750	750	800
宽度-mm	440(483)	440(483)	440(483)
重量-kg	22	38	50
制冷形式	风冷变频	风冷变频	风冷变频
PTC加热量-kW	1.2	2.4	3
铜管接口-mm	6/10	10/12	12/16
排水管接口-mm	20	20	20
制冷剂规格	R410A	R410A	R410A
最大运行电流-A	13.5	26.8	41.5
推荐开关规格	D16	D32	D63
推荐电源线径-mm^2	2.5	6	10

一体机型号SC-HAH-E	003	005
总制冷量-kW	3.5	5
显热比-%	100	100
额定风量-m^3/h	700	960
安装形式	机架式	机架式
输入电源	单相220V/50Hz	单相220V/50Hz
高度-mm	355(8U)	532(12U)
深度-mm	900	900
宽度-mm	440(483)	440(483)
重量-kg	45	65
制冷形式	风冷变频	风冷变频
PTC加热量-kW	1.2	1.2
铜管接口-mm	无	无
排水管接口-mm	20	20
制冷剂规格	R410A	R410A
最大运行电流-A	13.5	18.8
推荐开关规格	D16	D25
推荐电源线径-mm^2	2.5	4

1. 风量数据基于设定最高风机转速，实际运行根据需求动态调节。
2. 冷量数据基于37℃/24%RH回风温度，35℃冷凝侧进风温度。
3. 室内机最大电流参数中已包括室外机电流，室外机取电自室内机。
4. 选配件包括监控卡、低温组件、延长组件、漏水检测等。
5. 标准风冷型机组室外工作温度范围-15℃以上，选配低温组件后室外工作温度范围-35℃以上。
6. 本机型不标配操控屏幕，如需要请单独采购。

基站精密空调
Base Station Air Conditioner



松井智算基站精密空调是专为小型通讯机房、通信基站、3-5G基站等场所开发的专业精密空调设备，机组采用先进的设计理念，通过焓差测试实验室严格的测试，具有高效节能、稳定长寿、专业智能、快速布置的使用特点，制冷量4kW-12kW，作为恒温恒湿环境的精密调控设备，满足通信行业各种环境调节需求。

应用场景

- 小型计算机房
- 边际网机房、接入网机房
- 通信机房、3-5G 机房
- 各类小型户外机房、微波、卫星地面站
- 大型机房局部热点处理

产品特性 / Product Features

功能特性

- 大风量、小焓差，专为机房环境设计
- 占地面积小，100% 全正面维护
- 4.3 寸触摸屏，人机交互界面友好
- 自带 R485 标准监控接口，同时可选配多种监控方式
- 配置群控功能，系统更加智能
- 可选择 R410A 绿色制冷剂，环境友好
- 高效节能、安全可靠、维护便捷

定频参数列表 / Parameter List

型号SRSD	006			008			013			017			020		
功能	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿
送风方式	F			F			F/D			F/D			F/D		
电源制式	220Vac/1Ph/50Hz			380Vac/3Ph/50Hz											
性能参数															
制冷量kw	6			7.6			13.2			17.2			20.8		
显冷量kW	5.6			7.1			12.2			15.7			18.7		
压缩机参数															
压缩机形式	转子式			转子式			涡旋式			涡旋式			涡旋式		
制冷剂形式	R410A														
压缩机数量	1			1			1			1			1		
送风机参数															
风机类型	直流EC离心风机														
风机数量	1			1			1			1			1		
风量m^2/h	1900			2400			3800			5300			5700		
机外余压Pa	标准余压为20Pa , 0-400Pa 可调														
电加热参数															
电加热类型	PTC电加热器														
电加热量kW	—	3	3	—	3	3	—	3	3	—	4	4	—	4	4
电加热级数	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1
电极加湿参数															
加湿类型	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3
加湿量kg/h															
节流类型	电子膨胀阀														
空气过滤网	G4板式过滤网														
室内机噪音dBA	65			65			66			67			68		
电气参数															
最大运行电流A	12.5	30.5	41	11	16	20	13.6	18.6	22.6	19	25	29.5	21	28.5	32.5
外形尺寸: 宽x深x高mm	600x510x1900			600x580x1900			600x580x1900			750x660x1900			750X660X1900		
重量kg	98			162			170			206			209		
型号	0081			0121			0191			0241			0291		
匹配数量	1			1			1			1			1		

变频参数列表 / Parameter List

型号SRSB	008			013			017			020		
功能	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿
送风方式	F			F/D			F/D			F/D		
输入电源形式	380Vac/3Ph/50Hz											
性能参数												
制冷量 (kW)	7.8	7.8	7.8	12.7	12.7	12.7	17.3	17.3	17.3	20.7	20.7	20.7
显冷量 (kW)	72	72	72	11.7	11.7	11.7	16	16	16	19.4	19.4	19.4
风量 (m^3/h)	2400	2400	2400	3800	3800	3800	5300	5300	5300	5000	5000	5000
压缩机参数												
类型	变频压缩机											
制冷剂形式	R410A											
数量	1			1			1			1		
额定功率 (kw)	2.13			3.36			4.3			4.9		
室内风机参数												
类型	后倾式离心 EC 风机											
风机数量	1			1			1			1		
风量 (m^3/h)	2400	2400	2400	3800	3800	3800	5300	5300	5300	6000	6000	6000
额定功率 (kw)	0.34			0.63			1.2			17		
加热参数												
类型	PTC电加热器											
加热量 (kW)	–	3	3	–	3	3	–	6	6	–	6	6
加湿参数												
类型	电极式加湿器											
加湿量 (kg/h)	–	–	3	–	–	3	–	–	5	–	–	5
功率 (kw)	–	–	2.6	–	–	2.6	–	–	4.3	–	–	4.3
室内机结构尺寸												
宽x深x高(mm)	650x630X1975			650x630X1975			775X730X1975			775X730X1975		
重量(kg)	136	138	141	140	142	145	165	167	170	170	172	175

基站氟泵精密空调

Small fluorine-pump precision air-conditioner



松井智算基站全变频氟泵节能型精密空调是为高回风温度、超高能效机房量身定制的节能型空调，采用环保冷媒R410A，可根据热负荷情况实时调整制冷量与风量输出，同时具备氟泵节能模块，可根据环境温度的情况智能切换三种制冷运行模式(高效制冷模式、双动力节能模式、自然节能模式)，极大限度利用自然冷源，降低机房PUE值。

应用场景

- 小型计算机房
- 边际网机房、接入网机房
- 通信机房、3-5G 机房
- 各类小型户外机房、微波、卫星地面站
- 大型机房局部热点处理

产品特性 / Product Features

绿色节能
- 机组采用R410A环保冷媒，室外变频风机，室内EC静音风机，电子膨胀阀精确控制，压缩机低频启动，机组无噪声污染、无破坏大气层隐患;变负荷调节

负荷调节
- 全变频设计，根据负荷智能动态调节制冷量;双系统双变频压缩机、氟泵，部分负荷运行，负荷响应更准时;启动电流小，对配电设备伤害小;

能效管理
- 室内EC、室外变频风机调速，电子膨胀阀动态开度控制和双压缩机无极调频匹配机房热湿负荷送风温度控制，根据机房需求选择送风温度控制，实现冷热通道隔离，三种运行模式智能切换;

故障诊断
- 当机组运行不正常时，提示告警信息，控制系统根据告警信息进行故障自诊断，告诉运维人员可能发生的原因，运维人员根据原因进行排查，确认并解决。

基站氟泵精密空调技术参数 / Parameter List

型号SRF	008			013			017			020		
功能	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿	单冷	单冷+电加热	恒温恒湿
送风方式	F/D			F/D			F/D			F/D		
输入电源形式	380N 3N~ 50Hz											
性能参数												
制冷量(kW)	8.1			13.2			17.3			20.1		
显冷量(kW)	7.3			11.9			15.6			18.1		
风量(m^3/h)	2400			3800			5300			6000		
压缩机参数												
类型	变频压缩机											
制冷剂形式	R410A											
数量	1			1			1			1		
额定功率(kW)	2.1			3.45			5.26			5.35		
室内风机参数												
类型	EC离心风机											
风机数量	1			1			1			1		
风量(m^3/h)	2400	2400	2400	3800	3800	3800	5200	5200	5200	6000	6000	6000
额定功率(kW)	0.29			0.52			0.6			1.4		
加热参数												
类型	PTC电加热											
加热量(kW)	—	3	3	—	3	3	—	6	6	—	6	6
加湿参数												
加湿类型	电极加湿											
加湿量(kg/h)	—	—	3	—	—	3	—	—	5	—	—	5
功率(kW)	—	—	2.6	—	—	2.6	—	—	4.3	—	—	4.3
室内机结构尺寸												
宽*深*高(mm)	650x630x1975			650x630x1975			775X730X1975			775X730X1975		
重量(kg)	180	183	188	184	187	192	222	225	230	227	230	235

房间级精密空调
Room Precision Air Conditioner



松井智算房间级全变频风冷模块精密空调是为高回风温度、高能效机房量身定制的高节能型空调产品，机组采用R410A环保制冷剂，自带全变频能效管理功能，根据机房负荷、室内外环境温湿度智能调节机组运行，确保全时最优能效，保障机房具有低PUE值。

应用场景

- 电源室
- 数据中心
- 通讯设备机房
- 5G 通讯基站
- 高精度恒温恒湿实验室
- 温湿度精度控制要求较高的设备间

产品配置 / Product Configuration

全变频设计
- 根据负荷智能动态调节制冷量;双系统双变频，部分负荷运行，负荷响应更准时;启动电流小，对配电设备伤害小;

高效节能
- 高回风温度设计，与定频系统相比，额定能效提升40%以上;部分负荷运行，与定频系统相比，能效提升50%;与定频系统相比，全年能效提升58%以上，全年能效比远高于国家1级能效标准;

安全可靠
- 全变频设计，启动电流小，对配电设备和UPS容量要求低，对电网冲击小;系统主要零部件均采用国际知名品牌，MTBF≥100000h;

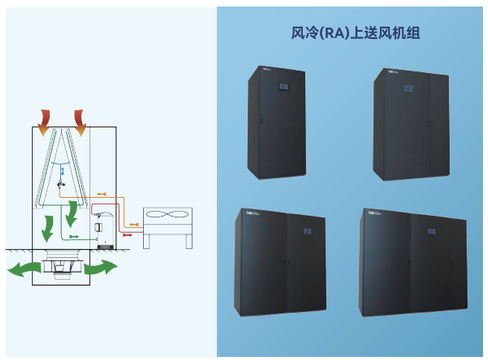
智能诊断
- 当机组发生告警时，系统自动分析最具可能的故障原因，并在故障显示界面文字提示故障原因，指导运维人员排除故障;

灵活兼容
- 机组全模块化设计，1#系统、2#系统和控制柜均为独立模块，便于实现模块化运输，现场方便装配。

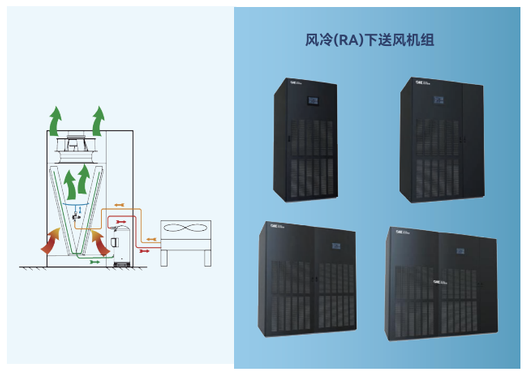
房间级精密空调技术参数（定频）/ Parameter List

型号 SRSD	025	030	035	040	045	050	042	052	062	072	082	092	102
总冷量kW	25	30	36	40	45	50	40	51	62	72	81	92	102
显冷量kW	22.4	28	32.4	35.9	41.3	46.4	35.9	46.8	55.3	65.3	73.4	83.8	94.3
风机类型	EC 风机												
风机数量	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
风量(m^3/h)	7800	9200	10500	11500	12800	13500	11800	15600	18400	21000	23000	25600	27000
机外余压Pa	标准机外余压 20Pa，20~300Pa可调												
空气过滤器	G4												
压缩机类型	涡旋压缩机												
压缩机数量	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
制冷剂类型	R410A												
电加热类型	PTC 电加热												
电加热kW	6	6	6	9	9	9	9	9	9	9	9	15	15
电加热电流A	10	10	10	14	14	14	14	14	14	14	14	23	23
加湿器类型	电极蒸汽加湿												
电极加湿kg/h	5	5	5	8	8	8	8	13	13	13	13	13	13
电极加湿电流A	6	6	6	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15
电源制式	380V/50HZ 3N~												
满负荷电流A	37.9	41	47.2	53.9	60	61.6	58.3	66.6	77.5	89.8	100.4	115.4	118.6
加湿器进水in	G1/2"												
冷凝水排水DNmm	18												
制冷剂气管mm	22												
制冷剂液管mm	15.88	15.88	15.88	15.88	19.05	19.05	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	19.05	19.05
内机安装参数													
外形尺寸宽x深x高 mm	890X983X1975			1315X983X1975					1740X983x1975		2165x983X1975		
重量kg	320	342	368	408	416	427	432	500	620	655	708	716	735
平板型室外机													
型号SZ	0451	0522	0582	0662	0742	0832	0291	0451	0522	0582	0662	0742	0832
数量	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
紧凑型室外机													
型号SZC	0441	0551	0551	0661	0771	0881	0882	0882	1102	1102	1322	1542	1762
数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1. 设计工况:24℃,50%。
2. 标准机外余压20pa，20~300pa可调。其它余压要求咨询我司。
3. 未尽参数或其它定制需求，请联系我司。



风冷(RA)上送风机组



风冷(RA)下送风机组

房间级精密空调技术参数（变频）/ Parameter List

型号SRSB	030	040	050	062	082	102
电源制式	380Vac/3Ph/50Hz					
性能参数						
总冷量kW(24℃/17℃)	30.6	41.1	50.8	60.8	81.3	101
显冷量kW(24℃/17℃)	27.5	37	45.7	54.7	73.1	90.9
显热比	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
制冷量kW(35℃/21℃)	40.7	50.7	60.6	80.7	100.3	120.9
显冷量kW(35℃/21℃)	40.3	50.2	60	79.9	99.3	119.6
显热比	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
压缩机参数						
压缩机类型	变频转子压缩机	变频涡旋压缩机		变频转子压缩机	变频涡旋压缩机	
压缩机数量	1	1	1	2	2	2
送风机参数						
风机类型	后倾式高心 EC 风机					
数量	1	1	1	2	2	2
风量(m^3/h)	9200	11500	14000	18400	23000	28000
机外余压(Pa)	标准余压在20Pa，20~300Pa范围内调整					
电加热参数						
电加热器类型	PTC电加热器					
电加热量(kW)	6	9	9	9	9	15
加湿参数						
加湿器类型	电极式蒸汽加湿					
电极加湿量	5	8	8	10	10	13
节流类型	电子膨胀阀					
空气过滤器类型	G4过滤网					
制冷剂类型	R410A					
机组连接管						
加湿器进水管(in)	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
加湿器排水管(mm)	22	22	22	22	22	22
冷凝水排水接管 ⌀(mm)	20	20	20	20	20	20
制冷剂气管 ⌀(mm)	22	22	22	22	22	22
制冷剂液管 ⌀(mm)	15.88	15.88	19.05	15.88	15.88	19.05
室内机尺寸						
宽*深*高(mm)	890*983*1975	1115*983*1975	1115*983*1975	1740*983*1975	2190*983*1975	2190*983*1975
紧凑型室外机						
型号SZC 标准回风工况(24℃/17℃) ③	0551	0661	0881	1102	1322	1762
匹配数量	1	1	1	1	1	1
宽*深*高(mm)	1100*1100*1950	1100*1100*1950	1300*1100*2006	1100*2200*1950	1100*2200*1950	1300*2200*2006

1. 设计工况:24℃/50%RH和35℃/28%RH;
2. 标准机外余压20pa,20~300pa可调。其它余压要求咨询我司;
3. 24℃为干球温度，17℃为湿球温度;

房间级氟泵精密空调

Precision Air Conditioner with Room Fluorine Pump



松井智算全变频氟泵节能型精密空调是为高回风温度、超高能效机房量身定制的节能型空调，采用环保冷媒R410A，可根据热负荷情况实时调整制冷量与风量输出，同时具备泵节能模块，可根据环境温度的情况智能切换三种制冷运行模式(高效制冷模式、双动力节能模式、自然节能模式)，极大限度利用自然冷源，降低机房PUE值。

应用场景

- 小型计算机房
- 边际网机房、接入网机房
- 通信机房、3-5G 机房
- 各类小型户外机房、微波、卫星地面站
- 大型机房局部热点处理

产品特性 / Product Features

绿色节能

- 机组采用R410A环保冷媒，室外变频风机，室内EC静音风机，电子膨胀阀精确控制，压缩机低频启动，机组无噪声污染、无破坏大气层隐患;变负荷调节

负荷调节

- 全变频设计，根据负荷智能动态调节制冷量;双系统双变频压缩机、氟泵，部分负荷运行，负荷响应更准时;启动电流小，对配电设备伤害小;

能效管理

- 室内EC、室外变频风机调速，电子膨胀阀动态开度控制和双压缩机无极调频匹配机房热湿负荷送风温度控制，根据机房需求选择送风温度控制，实现冷热通道隔离，三种运行模式智能切换;

故障诊断

- 当机组运行不正常时，提示告警信息，控制系统根据告警信息进行故障自诊断，告诉运维人员可能发生的原因，运维人员根据原因进行排查，确认并解决。

房间级氟泵空调技术参数 / Parameter List

型号 SRF	030	040	050	062	082	102
总冷量 (kW)	30.6	411	50.8	60.8	81.3	101
显冷量 (kW)	27.5	37	45.7	54.7	73.1	90.9
风机类型	后倾式离心 EC风机					
风机数量	1	1	1	2	2	2
风量 (m^3/h)	9200	11500	14000	18400	23000	28000
机外余压 (Pa)	标准机外余压 20Pa，20~300Pa可调					
空气过滤器	G4过滤网					
压缩机类型	变频转子压缩机	变频涡旋压缩机		变频转子压缩机	变频涡旋压缩机	
压缩机数量	1	1	1	2	2	2
制冷剂类型	R410A					
电加热类型	PTC 电加热					
电加热 (kW)	6	9	9	9	9	15
电加热电流 (A)	9.1	13.7	13.7	13.7	13.7	22.8
加湿器类型	电极式蒸汽加湿					
加湿量 (kg/h)	5	8	8	10	10	13
加湿电流 (A)	6.5	10.4	10.4	13	13	16.9
电源制式	380V 3N~50Hz					
制冷剂气管 (mm)	22	22	22	22	22	22
制冷剂液管 (mm)	15.88	15.88	19.05	15.88	15.88	19.05
室内机安装参数						
宽x深x高(mm)	890x983x1975	1115x983x1975	1115x983x1975	1740x983x1975	2190x983x1975	2190x983x1975
重量 (kg)	317	379	396	600	704	737
氟泵紧凑型室外机						
型号 SZF	0551	0661	0881	1102	1322	1762
数量	1	1	1	1	1	1
宽x深x高(mm)	1100x1100x1950	1100x1100x1950	1300x1100x2006	1100x2200x1950	1100x2200x1950	1300x2200x2006

1. 设计工况:24℃,50%6RH;
2. 标准机外余压20pa,20~300pa可调。其它余压要求咨询我司;
3. 未尽参数或其它定制需求，请联系我司。

房间级冷冻水精密空调
Room Precision Air Conditioner



松井智算房间级冷冻水精密空调模块化冷冻水型机房精密空调，制冷量覆盖30kW-200kW，采用模块化设计，每个模块可独立工作，也可根据用户需要进行组合。本系列机组制冷量大，占地面积小，布置非常灵活，可按照空调负荷变化的需要，方便快捷的增减主机。

应用场景

电源室　数据中心　通讯设备机房　5G 通讯基站

产品特性 / Product Features

智能高效

- 大风量、小焓差，专为机房环境设计
- 变风量、变水流量动态调节，与实际负荷相匹配
- 超高效 EC 风机，风量无极调节，节能效果更佳
- 大面积 V 型蒸发器，气流优，更节能

灵活部署

- 模块化结构，扩容方便快捷；
- 全模块化结构，可满足大多数场景的安装和搬运，安装维护便捷
- 出管方式多样化，可机组底部出管及机组侧门出管

交互运维

- 7 寸触摸屏，人机交互界面好
- 自带 R485 标准监控接口，同时可选配多种监控方式
- 采用国际知名品牌，MTBF≥100000h，稳定可靠
- 全正面维护，降低运维难度

房间级冷冻水空调技术参数 / Parameter List

型号 SRC	030	040	050	060	070	080	090	100	110
总冷量 kW	28.5	39.5	47.8	55.8	65.2	78.5	85.3	95.3	104.5
显冷量 kW	28.5	39.5	47.8	55.8	65.2	78.5	85.3	95.3	104.5
水流量 (m^3/h)	4.91	6.8	8.23	9.61	11.23	13.52	14.69	16.42	18
压力降　kPa	56	53	64	68	74	54.8	61.2	67.6	70.9
数量	1	1	1	1	1	2	2	2	2
风量 (m^3/h)	8900	9700	11600	12500	13300	18000	21200	23000	24000
空气过滤器	G4								
电极加湿 kg/h(规格可选)	5	5	5	5	5	13	13	13	13
电极加湿电流　A	6	6	6	6	6	15	15	15	15
电加热 kW(规格可选)	6	6	6	6	6	9	9	9	9
电加热电流　A	10	10	10	10	10	14	14	14	14
电源制式	380Vac/3Ph/50Hz								
满负荷电流 A③	5	5	5	5	5	10	10	10	10
外形尺寸宽 *深 *高 mm	915*983*1975					1790*983*1975			
重量 kg	254	283	285	286	305	476	477	478	526
接管尺寸 DN	32	40	40	40	50	50	50	50	50
型号 SRC	120	130	140	150	160	170	180	190	200
总冷量 kW	113.8	119.2	125.6	141.1	150.2	159	167.1	174.5	185.3
显冷量 kW	113.8	119.2	125.6	141.1	150.2	159	167.1	174.5	185.3
水流量 (m^3/h)	19.6	20.53	21.64	24.31	25.87	27.39	28.79	30.06	31.92
压力降 kPa	78.6	86.6	88.5	75.8	81.7	82.9	89.5	93.4	96.5
数量	2	2	2	3	3	3	3	3	3
风量 (m^3/h)	24600	25200	26500	32600	35200	36800	37400	38600	39900
空气过滤器	G4								
电极加湿 kg/h(规格可选)	13	13	13	13	13	13	13	13	13
电极加湿电流　A	15	15	15	15	15	15	15	15	15
电加热 kW(规格可选)	9	9	9	12	12	12	12	12	12
电加热电流　A	14	14	14	19	19	19	19	19	19
电源制式	380Vac/3Ph/50Hz								
满负荷电流　A③	10	10	10	15	15	15	15	15	15
外形尺寸宽　*深*高mm	1790X983X1975			2665X983X1975					
重量 kg	528	530	570	702	753	705	738	750	752
接管尺寸 DN	50	50	50	50	50	50	50	50	50

1. 设计工况：28C，40%RH，进出水温10/15C。
2. 标准机外余压20Pa，20~300Pa可调。其它余压要求咨询我司。
3. 机组标准配置（不含加热加湿），现场配电参考。
4. 未尽参数或其它定制需求，请联系我司。

湿膜恒湿机

Wet-film constant humidity unit



松井机房专用SMHS系列湿膜恒湿机等系列产品，集强劲除湿与高效加湿功能于一体，实现了全年不间断的湿度自动调节，是专为有恒湿需求环境设计的高精度湿度调控设备。

设备采用独立运行的除湿与加湿模块，结合高精度湿度传感系统，可实时监测环境湿度变化并作出快速响应，确保湿度始终维持在设定范围内。

应用场景

数据中心

各类机房

产品特性 / Product Features

智能可靠

- 全封旋转式压缩机，高效可靠
- 外平衡式膨胀阀,激光焊接的不锈钢感温元件保证最佳调节能力,寿命长,耐压强度高
- 强劲除湿：当环境湿度超过设定阈值，除湿模块即刻启动，依托高效制冷除湿系统，迅速凝结并排除空气中多余水分，快速降低环境湿度
- 高效加湿：当环境湿度低于设定标准，加湿模块自动运行，通过均匀释放微细水分子，平稳增加空气湿度。

交互运维

- 智能控制,可靠性强，满足不同用户需求
- 彩色大屏幕触摸屏

湿膜恒湿机空调技术参数 / Parameter List

型号		SMHS-6.0	SMHS-10S-90L	SMHS-15L-6S	SMHS-15L-10S
除湿量	L/24h	90	90	144	240
加湿量	L/24h	144	240	360	360
风量	m^3/h	1500	2000	4000	3500
机外静压	Pa	50	50	50	50
电源		AC 220V/50Hz	AC 220V/50Hz	AC 380V/50Hz	AC 380V/50Hz
除湿功率	kW	1.6	1.6	3.5	4.2
加湿功率	kW	0.5	0.5	1.0	0.5
压缩机	类型	全封闭旋转压缩机	全封闭旋转压缩机	全封闭旋转压缩机	全封闭旋转压缩机
	数量	1	1	1	1
制冷剂	使用工质	R22	R22	R22	R22
	控制形式	膨胀阀	膨胀阀	膨胀阀	膨胀阀
蒸发器形式		高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片
冷凝器类型		高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片
加湿器	类型	湿膜	湿膜	湿膜	湿膜
	加湿量(L/24h)	144	240	360	360
	进水管径	DN15	DN15	DN15	DN15
	出水管径	DN15	DN15	DN15	DN15
风机	类型	EC离心风机	EC离心风机	EC离心风机	EC离心风机
过滤器	类型	初效无纺布	初效无纺布	初效无纺布	初效无纺布
长*宽*高(mm)		950*600*2000	900(1200)*600*2000(2200)	1200*700*2000	1200*600*2200
重量 kg		230	230(260)	270	330

型号		SMHS-15S-138L	SMHS-20L-7S	SMHS-20S-20L
除湿量	L/24h	138	168	480
加湿量	L/24h	360	480	480
风量	m^3/h	4000	4000	5000
机外静压	Pa	50	50	50
电源		AC 220V/50Hz	AC 380V/50Hz	AC 380V/50Hz
除湿功率	kW	2.3	3.5	8.6
加湿功率	kW	1.0	1.0	1.2
压缩机	类型	全封闭旋转压缩机	全封闭旋转压缩机	全封闭旋转压缩机
	数量	1	1	2
制冷剂	使用工质	R22	R22	R22
	控制形式	膨胀阀	膨胀阀	膨胀阀
蒸发器形式		高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片
冷凝器类型		高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片	高效紫铜管套铝翅片
加湿器	类型	湿膜	湿膜	湿膜
	加湿量(L/24h)	360	480	480
	进水管径	DN15	DN15	DN15
	出水管径	DN15	DN15	DN15
风机	类型	EC离心风机	EC离心风机	EC离心风机
过滤器	类型	初效无纺布	初效无纺布	初效无纺布
长*宽*高(mm)		1200*600*2200	1200*600*2200	1500*700*2200
重量 kg		245	350	480

智算热管理产品

INTELLIGENT COMPUTING THERMAL MANAGEMENT PRODUCTS

- 液冷CDU
- 冷冻水热管理产品
- 风墙系列
- 干冷器
- 一体式冷源

液冷设备级产品

Liquid Cooling Equipment-level Products

数据中心液冷分配单元(CDU)系列产品，其设备组成包含但不限于板式换热器、二次侧循环水泵、定压补液系统、膨胀罐、过滤器、控制调节阀、温湿度传感器、压力传感器、温度传感器、流量传感器、PLC控制系统、触摸屏、电源模块等配件。搭配智能化控制系统，智能寻优，精确制冷。

产品特性 / Product Features



可 靠

- 冷量分配:保证末端冷量需求
- 循环动力:变频水泵热备运行，能效最优,持续节能

简 单

- 快接卡盘:实现快速安装
- 储液、补液、应急补水、定压:自动补液系统,简化维护

可 靠

- 热交换:隔离一二次侧溶液，控制水质
- 动态控制:按需求智能调节
- 过滤:高精度过滤,确保系统无堵塞;保证服务器冷板稳定运行
  监测控制:智能监控,实时数据监测,故障自动切换保障安全高效

架构

2N供电、关键器件冗余、高精度过滤、湿材料与工质兼容;全链路漏液检测

运维

自动补液、在线升级、在线更换、水电隔离

控制

动态控制，按需求智能调节

集中式液冷CDU（液液型）

Centralized Liquid-cooling CDU (Liquid-to-Liquid Type)



数据中心液冷分配单元（CDU）集成不锈钢管铝翅片换热器、二次侧循环水泵、定压补液系统、膨胀罐、过滤器、调节控制阀、温 / 压 / 流量传感装置、PLC 控制系统、触控显示屏、电源模块等各类标准配件。自主智能寻优算法加持，精准调控设备运行工况。

应用场景

超算中心、智算中心　一体化大数据中心　城市云脑等高热密度场景

机柜式液冷分配单元(液液型)参数 / Parameter List

机组参数	机柜式液冷分配单元(液液型)							
型号	WR0150	WR0300	WR0450	WR0600	WR0900	WR0750	WR1350	WR2000
换热量:(kW)	150	300	450	600	750	900	1350	2000
尺寸单泵(mm)	600x1200x2000			900x1200x2000			1200x1200x2000	1200x1600x2200
尺寸双泵(mm)	600x1200x2000		900x1200x2000		1200x1200x2000			1200x2000x2200
设计工况	二次侧供/回液温度:40/50°C;一次侧进/出液温度:35/45°C;(支持供/回液温差5-12°C定制)							
电源制式	380V 3Ph 50Hz							
供电架构	2N供电(可选ATS)							
通讯方式	Modbus(可选SNMP)							

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。

集中式液冷CDU（风液型）

Centralized Liquid-cooling CDU (Air-to-Liquid Type)



集中式风液CDU为机房全域集中制冷分配设备，集中布设机房制冷区域，整合风冷、液冷双循环系统。统一对接外网冷源，集中管控全域机柜散热，统筹分配风、液冷制冷量，适配大规模高密度算力集群。系统集成度高、管控统一、运维集中，整体能耗管控优异，适配新建大型标准化IDC机房，系统稳定性强，适配全域统一化温控管理。

应用场景

超算中心、智算中心　一体化大数据中心　城市云脑等高热密度场景

机柜式液冷分配单元(风液型)参数 / Parameter List

机组参数	机柜式液冷分配单元(风液型)	
型号	WRF100	WRF240
换热量(kW)	100	240
尺寸 (mm)	600*1200*2200	1200*1400*2200
一次侧进风温度（℃）	25	
二次侧供/回液温度（℃）	40/50	
二次侧工质	冷板液冷专用冷却液	
电源制式	380V 3Ph 50Hz	
供电架构	2N供电(可选ATS)	
通讯方式	Modbus (可选SNMP)	

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。

分布式液冷CDU（液液型）

Distributed Liquid Cooling CDU (Liquid-to-Liquid Type)



松井智算分布式液冷CDU属于机架级冷却液分配单元，就近布置于机柜列间或机柜内部，适配单相浸没、背板液冷等散热模式。设备可隔离一次侧冷冻水与二次侧绝缘冷却液，独立管控单组机柜冷量，可按需调节温控水压。对比集中式CDU，其管路损耗小，扩容灵活，单台设备故障不影响全域系统，适配AI高密度算力机房，节能高效，适配机柜混功率部署场景。

应用场景

超算中心、智算中心　一体化大数据中心　城市云脑等高热密度场景

机架式液冷分配单元(液液型)参数 / Parameter List

机组参数	机架式式液冷分配单元(液液型)			
型号	WD0045A	WD0045	WD0080	WD0120
换热量(kW)	15-45	45	80	120
一次侧进/出液温度 （℃）	35/47			
二次侧供/回液温度（℃）	40/52.5			
水泵配置	双泵			
一次侧工质	220V1Ph 50Hz	软化水、乙二醇溶液等		
电源制式	2N架构，PDU	48V(DC)		
供电架构	19英寸机柜(4U)	busbar		
尺寸规格	21英寸机柜(4U)			
通讯方式	Modbus(可选SNMP)			

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。

分布式液冷CDU（风液型）
Distributed Air-Liquid CDU (Air-to-Liquid Type)



松井智算分布式风液CDU为列间机架级一体化制冷分配单元，集成风冷、液冷双散热模式，就近部署机柜旁。可联动冷冻水管网，兼顾风冷散热与液冷换热，灵活切换散热工况，适配高低密度混布算力机柜。设备独立控温、模块化布局，管路压降小，扩容便捷，单设备运维互不干扰，兼顾低负载节能、高负载强效散热，适配中小型算力机房及改造项目。

应用场景

超算中心、智算中心　　一体化大数据中心　　城市云脑等高热密度场景

机架式液冷分配单元(风液型)参数 / Parameter List

机组参数	机柜式液冷分配单元(风液型)	
型号	WDF006	WDFO12
换热量(kW)	6	12
进风温度	25	
二次侧供/回液温度（°C）	40/50	
水泵配置	单双泵(兼容)	
二次侧工质	冷板液冷专用冷却液	
电源制式	220V 1Ph 50Hz	
供电架构	2N供电	
尺寸规格	19英寸机柜(4U)	19英寸机柜(8U)
通讯方式	Modbus(可选SNMP)	

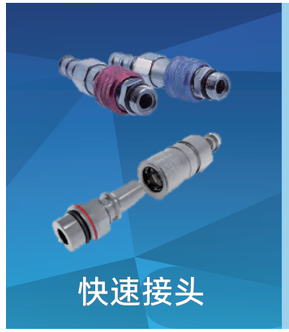
备注：以上表格参数仅供参考，具体参数以实际项目需求为准。

Manifold
Manifold

产品特性 / Product Features



- 规格尺寸::30mm*30mm/40mm*40mm/50mm*50mm,长度适配2000mm和2200mm机柜。
- manifold主管连接可选快插、卡盘、互锁球阀
- mianifold支路数标准化可选两种以上规格(如9路、18路)
- 流量不均匀性≤10%
- Manifold整体平面度:快接头安装面整体平面度误差≤0.5mm
- 螺纹孔局部区域平面度:螺纹孔局部区域平面度误差≤0.15mm

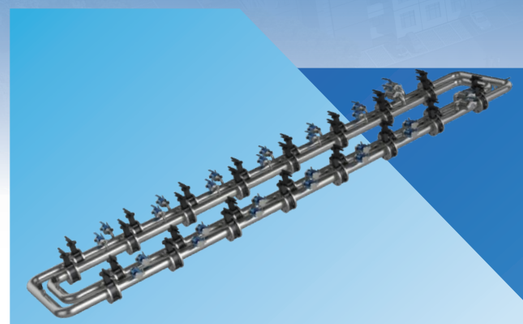


- 插拔10000次零泄漏
- 中性盐雾耐受300小时
- -55°C~120°C冲击无泄漏

Mainfold 技术参数 / Parameter List

产品型号	UQD/B
材质	不锈钢
通径	02-04-06-08
流通流体	冷却水、水-乙二醇
应用领域	轨道交通、电力电子

二次侧环网管路
Secondary Side Loop Pipeline



- 流量不均匀性≤10%
- 具备定位漏液检测功能
- 预制化技术，模块化组装

深化设计　　工厂预制　　现场施工

技术参数 / Parameter List

产品型号	二次侧管路
管径	DN25~DN150
形式	预制化管网
材质	304
阀门类型	手动蝶阀
排气装置	带自动排气阀
泄水装置	带泄空阀

冷冻水背板空调
Chilled Water Backboard Air Conditioner



松井智算冷冻水背板空调是机柜级近端制冷末端，直接替换 / 安装在服务器机柜后门位置，贴近 IT 热源，服务器排出热风直接经过背板内部换热盘管降温，热量转移到外部冷源，几乎不占用机房地面与机柜 U 位，专门解决 AI、GPU、高密度机柜局部热点问题，是高密度 IDC 主流制冷方案。，紧贴热源安装，缩短冷风流动路径，精确处理服务产生的显热，具有节能显著、易维护的特点。

应用场景

模块化数据中心　　高热密度机房

产品特性 / Product Features

节能高效
- 紧贴机柜背部安装，低风阻
- 高进出水温设计，无凝露风险，延长自然冷却时间

稳定可靠
- 风机冗余设计，支持在线热插拔
- 螺纹连接，支持快速安装
- 风机模块与换热器模块可单独开门维护

智能交互
- 标配7寸触摸屏，图像化显示机组运行状态
- 全方位信息监控，支持32台机组群控联调

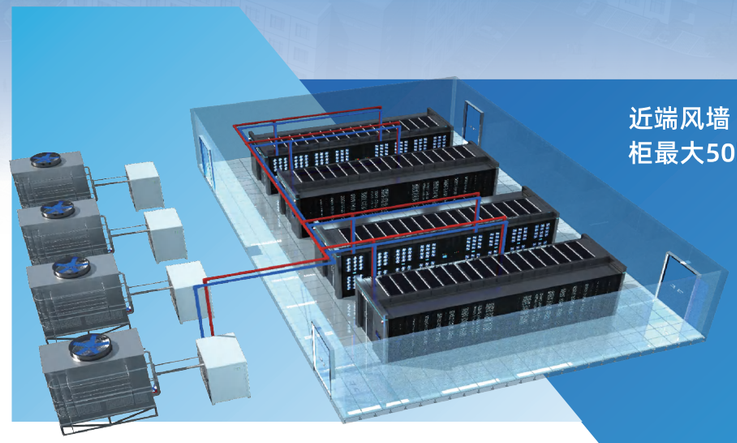
冷冻水背板空调技术参数 / Parameter List

型号	BPCO005	BPCO010	BPC0015
制冷量（kw）	6.3	11.2	15.1
风量（m^3/h）	1375	2750	4128
送风方式	前送后回	前送后回	前送后回
进/出水温（℃）	15/21	15/21	15/21
回风温度（℃）	35	35	35
机组尺寸(mm)	600x200x2200		
供电架构	单路供电		
电源规格	220V/1N/50Hz		
重量（kg）	75	85	102

型号	BPC0040	BPCO050	BPCO050
制冷量（kw）	40	50	50
风量（m^3/h）	8000	9900	9900
送风方式	前送后回	前送后回	前送后回
进/出水温（℃）	20/28	20/28	20/28
回风温度（℃）	40	40	40
机组尺寸(mm)	600x400x2320		800x400x2320
供电架构	双路供电		
电源规格	230V/1Ph/50Hz		
重量（kg）	110	120	135

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。

近端风墙
Proximal Wind Baffle



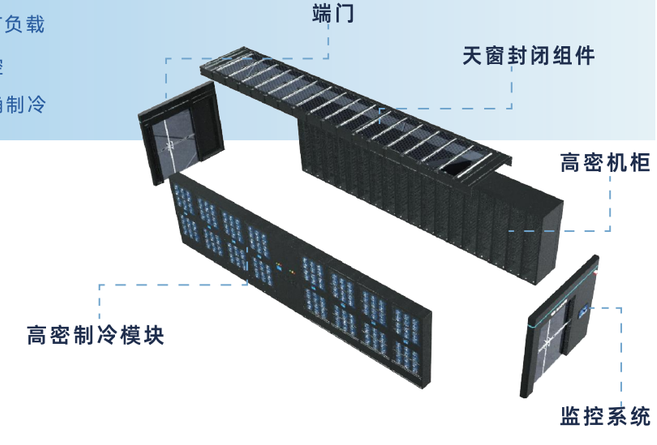
近端风墙 - CLF＜0.15，风冷解决单柜最大50kW高密需求

高密算力模块主要由配电系统、温控系统(多种冷源可选，磁悬浮/冷冻水)、机柜系统、热通道封闭系统及监控系统组成，覆盖15-50kW

高能效
- 大面积低风阻盘管风机功耗降低50%
- 高水温/高蒸发温度，冷源功耗降低30%
- CLF<0.15

高可靠性
- 近端制冷气流组织均匀
- 2N配电架构，温控交叉组网，杜绝单点故障
- 制冷和T解耦

智能化
- 快速响应动态IT负载
- 动态可视化监控
- 智能寻优，精确制冷



近端风墙技术参数 / Parameter List

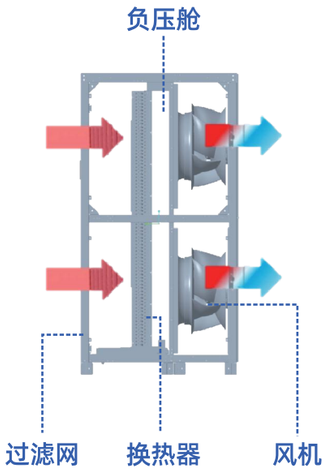
指标	冷冻水近端风墙技术参数		磁悬浮近端风墙技术参数	
额定制冷量	68KW	50KW	68KW	50KW
额定功率	2.39KW	1.97KW	2.72KW	2.08KW
机组电压	DC48V	DC48V	DC48V	DC48V
风机热插拔维护	支持	支持	支持	支持
运行工况	进出/水温度16°C、23°C回风温湿度35°C/20.5%		送风温湿度23°C/50%回风温湿度35C/20.5%	
能效比	28.8@70%转速	25.35	25	25
循环风量	18000m³/h	13500m³/h	18000m³/h	13500m³/h
尺寸(mm)	1200x400x2800	1200x400x2300	1200x400x2800	1200x400x2300
送风静压	20Pa	20Pa	20Pa	20Pa
制冷剂	水	水	R134A	R134A
优势	换热面积大，可用更高水温，无凝露		贴近热源，换热效率高、无水进机房	

冷冻水远端风墙
Chilled Water Wind Baffle


330kW


160/200kW

- 风机正面矩阵布置，缩短气流流动路径，大面积低风阻盘管风机功耗降低50%
- 专为高回风、高进出水温度设计，冷源功耗降低30%，自然冷利用时间增加2500h(北京地区)，配合封闭热通道，保证冷热空气隔离，避免出现热点
- 安装无需架空地板，释放机房高度空间，适配中高热密度和高机柜场景

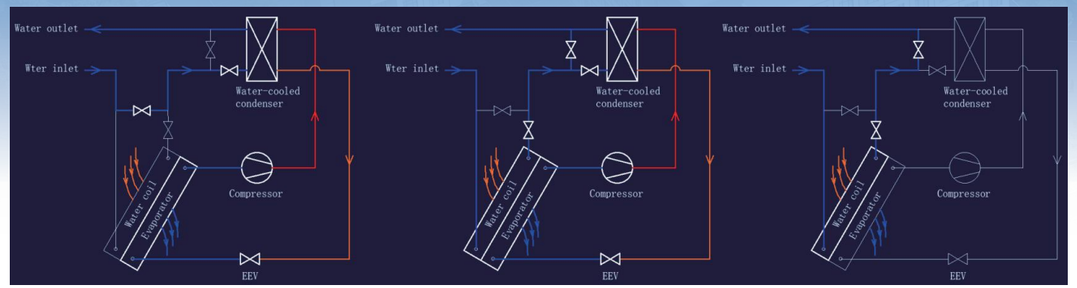


- 气流被吸入换热器经风机直接出风 尺寸更为紧凑
- 模块化设计，可并排布局，灵活扩容

制冷量/kW	风量/m³/h	风机数量	外形尺寸/WxDxH/mm
160	45000	4	2000x1200x2200
200	50000	4	2000x1200x2200
330	60000	6	2000x1200x3300

水氟双冷源精密空调

Water-Fluorine Dual Cold Source Wind Baffle



压缩机模式　　混合模式　　自然冷却模式

产品特性 / Product Features

灵活架构

- 分布式架构，水氟双换热系统兼容，故障快速响应
- 氟系统内置，大幅降低冷媒充注量

智能节能

- 压缩机 / 混合 / 自然冷却三模式切换，最大化利用自然冷源，降低整机功耗

集中散热

- 风冷、液冷双兼容，解决多层楼宇外机空间受限痛点

风 墙



净显冷量： 14OkW

额定风量： 35000m³/h

外形尺寸(宽X深X高)： 2800X1550X2600mm

应用场景： 主机房

备注： 以上性能参数基于送回风温度22/30℃，供回水温度33/38℃

房间级空调



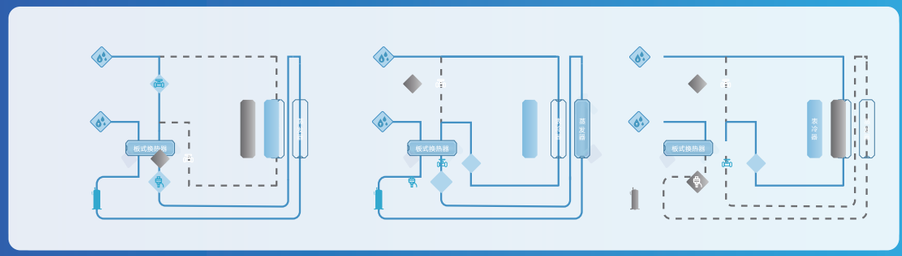
净显冷量： 55kW

额定风量： 16500m³/h

外形尺寸(宽X深X高)： 1800X1000X2000mm

应用场景： 电池室、配电室等辅助区域

备注： 以上性能参数基于送回风温度22/32 ℃，供回水温度33/38℃



压缩机模式

切换条件：进水温度≥室内回风温度

通过DX压缩机按需求进行全变频制冷，同时压缩机冷凝测采用水冷，节能效果明显。

混合模式

切换条件：自然切换温度＜进水温度＜室内回风温度

通过水盘管先进行预冷，然后根据需求，开启DX压缩机进行补冷，同时压缩机冷凝测采用水冷，进一步提高压缩机的能效，保障机房制冷需求。

自然冷却模式

切换条件：进水温度≤自然冷切换温度

通过主机提供的冷冻水在水盘管吸热提供冷量，此时机组只有室内风机运行

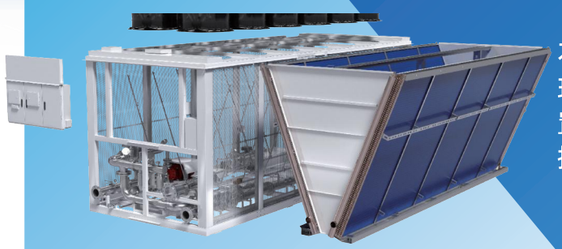
风墙参数 / Parameter List

型号	BFD4140F1E3A	BFD4150F1E3A	BFD4200F1E3A
净量冷量（kw）	140	150	200
风量（m³/h）	35000	38000	48000
送风方式	后进前出	后进前出	后进前出
送/回风温度（℃）	25/37	25/38	23/36
进/出水温（℃）	34.5/39.5	34/40	34.5/40.5
外形尺寸(mm)	2800x1550x2600	2600X1300x2700	2600x1300X2700
重量（kg）	1550	1650	1750

房间空调参数 / Parameter List

型号	BFD3020U1E3A	BFD3055U1E3A
净量冷量（kw）	20	55
风量（m³/h）	8500	16500
送风方式	前进上出	前进上出
送/回风温度（℃）	22/30	22/32
进/出水温（℃）	34.5/39.5	34.5/40.5
外形尺寸(mm)	1200x1000x2000	1800x1000x2000
重量（kg）	380	570

干冷器
Dry Cooler



松井智算干冷器产品，其设备组成包含但不限于，主要由壳体、换热器、喷淋系统、循环水泵及水力模块、框架、围护、变频传动装置、风机、风扇网、配水系统、温度传感器、控制及配电系统等组成。机组具备防冻、防污、防紫外线和防雪能力，且在全年所有气象条件下满足所需制冷量持续稳定调节运行。

产品特性 / Product Features

产品规格

- 散热量：150kW/240kW/540kW/780KW

产品特性

- 一体化设计，分布式架构，故障颗粒度
- 采用风冷冷源和液冷冷源合二为一的设计理念，支持弹性风液占比
- 可匹配多种风冷末端和机房布局，全场景可用
- 标准化程度高，AI节能智能寻优，提高运行能效15%
- 深度产品化，保证交付质量，支持快速部署，TTM减少75%

产品配置

- 干冷器形式：“V”型模块式
- 干冷器材质：换热器铜管铝翅片/管路不锈钢(具备防冻、防污、防紫外线和防雪性能)
- 风机模块：高强度铝合金轴流变频EC风机，可进行无极调速（配置可拆卸风机网，配置独立空开）
- 供电模块：采用PC级ATS,自带配电柜和控制柜，控制器可配置双psu
- 喷淋模块：软化水、喷淋头自带防护帽（水雾型），不锈钢、螺纹链接、承压1Pma
- 循环泵模块：采用变频卧式型，独立空开，单双泵可选配
- 管路接口：可根据设计或现场需配置进出水管及软化水供水管道位置

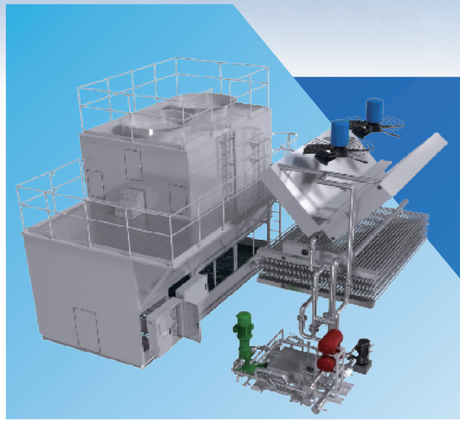
干冷器参数 / Parameter List

机组参数	一体化冷源(干冷器)系列产品			
型号	BLQ150E	BLQ240E	BLQ540E	BLQ780E
换热量(kW)	150	240	540	780
尺寸 (mm)	2400x1200x2500	3500x3000x3500	6058x2438x2591	8000x3000x3600
室外进风干球温度逼近度	5℃			
风机个数	2	4	10	14
一次侧供/回液温度（℃）	35/45			
一次侧工质	软化水、乙二醇溶液等			
电源制式	380V 3Ph 50Hz			
供电架构	2N供电(可选ATS)			
通讯方式	Modbus (可选SNMP)			
机组重量(kg)	1800	2900	6800	8300

应用场景

超算中心　智算中心　一体化大数据中心　城市云脑等高热密度场景

风液一体化冷源
Integrated Air-Liquid Cold Source



一体化冷源产品，其设备组成包含但不限于，主要由壳体、干盘管模块、湿盘管模块、喷淋系统、循环水泵及水力模块、框架、围护、变频传动装置、风机、配水系统、温度传感器、控制及配电系统等组成。机组具备防冻、防污、防紫外线和防雪能力，且在全年所有气象条件下满足所需制冷量持续稳定调节运行。智能寻优，精确制冷。

产品特性 / Product Features

产品规格

- 散热量：650kW

产品特性

- 采用高效闭式喷淋盘管、管翅式干冷器、合理的换热填料设计，分布式架构部署
- 风冷冷源和液冷冷源合二为一，支持弹性风液比扩容
- 智能化控制，具备全自动控制模式和部件手动调试模式（可以远程控制模式切换）
- 深度产品化，保证交付质量，支持快速部署，TTM减少75%
- 标准化程度高，AI节能智能寻优，提高运行能效15%
- 相较于传统闭式冷却塔，松井一体化冷源设备具有更优能效和更低耗水

产品配置

- 结构模块：钢质框架结构，由干冷模块、湿盘管模块、填料模块等组成，具备室外型防护等级，具备机组分段发货，现场拼接组装；
- 水力模块：一次侧水泵、喷淋泵、补液箱、膨胀罐、水管管路及其阀件等组成水力模块（集水盘、供回水管须采用304或者316不锈钢材质，预留一对法兰接口），内置定压补水系统；
- 控制模块：采用PLC控制器，机组具备全自动控制模式和部件手动调试模式（可以远程控制模式切换）

风液一体化冷源技术参数 / Parameter List

机组参数	一体化冷源系列产品
型号	BGW650E
换热量(kW)	650
尺寸 (mm)	6500x3000x5600
额定风量	205,000(m^3/h)
室外额定工况	湿球温度32℃
一次侧供/回液温度（℃）	36/44
一次侧工质	40%乙二醇溶液
进出水接管尺寸	DN125法兰
电源制式	380V 3Ph 50Hz
供电架构	2N供电(可选ATS)
通讯方式	Modbus (可选SNMP)
机组重量(kg)	13650(含工质)

应用场景

超算中心　智算中心　一体化大数据中心　城市云脑等高热密度场景

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


天津北辰经济管理中心


贵州省监狱档案管理中心

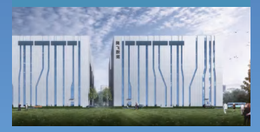

宝之云数据中心


东方有线数据中心


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


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）


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


杭州阿里巴巴


上海世博会


北京大兴国际机场


国家方志馆


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


阿里健康


阿里健康


浙江万晟药业仓库


浙江万晟药业仓库


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


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


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

湖北沙洋县文体中心游泳馆

天津市渤龙湖体育馆

御景半岛业主会所泳池

西安风景御园室内泳池

承德热河园著售楼部泳池项目

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

合肥园博园园博小镇运动中心体育馆

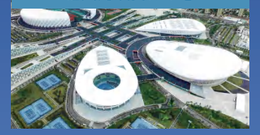
福州海峡奥体中心

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机主和塔基除湿工程


长江三峡水电站除湿


江南大学


武汉大学


上海同济大学图书馆


陕西师范大学


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


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


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


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


福州福清核电站


秦山核电站


辽宁红沿河核电站


华为


小浪底水力发电站


中国南方电网


江西洪屏电站


国家电网


中国人寿


吉林省档案馆


中国人民银行


广州银行


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


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

沈阳市图书馆

天津博物馆

上海银行

长沙银行

安吉溪龙立轩茶场

安吉溪龙立轩茶场

安吉溪龙立轩茶场

福建品品香茶业有限公司仓储

福鼎白茶福茗芳花园式菱调庄园菱凋房

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