



PCS600X硬件产品介绍

—— 让建筑更节能 让生活更智能 ——

工程技术部



源创智控产品图谱



三维可视化

3D Visualization



- 轻量部署 Lightweight Deployment
- 实景展示 Real Scene Display
- 场景漫游 Scene Roaming
- 情报看板 Intelligence System
- 综合驾驶 Comprehensive Driving
- 决策支撑 Decision Support



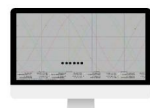
移动应用
APP



冷源群控
Chiller Plant Control



视频监控
Video Monitoring



趋势分析
Trend Analysis



报警监控
Alarm Monitoring



系统组态
System Configuration



公共照明
Public Lighting



系统管理
System Management



GIS地图
GIS Map



实时监控
Real-Time Monitoring

综合运维管理

IBMS

- | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 资产管理
Asset Management | 故障管理
Fault Management | 报修管理
Service Management | 保养管理
Maintenance Management | 巡检管理
Inspection Management | 工单管理
Worksheet Management | 报表管理
Report Management | 备件管理
Spare parts Management | 系统联动
System Interaction | 模式配置
Mode Configuration |
| 能耗展示
Energy Consumption of Display | 收费管理
Charge Management | 环境监测
Environmental Monitoring | 数据管理
Data Management | 运行监控
Operation Monitoring | 场景管理
Scene Management | 应急管理
Emergency Management | 报警管理
Alarm Management | 车辆管理
Vehicle Management | 日志管理
Log Management |
| 租售管理
Rental Management | 角色管理
Role Management | 访客管理
Visitor Management | 系统日历
System Calendar | 知识管理
Knowledge Management | 文档管理
Document Management | 排班管理
Scheduling Management | 考勤管理
Attendance Management | 系统接入
System Access | 运营服务
Operating Services |

低碳节能管理

Low-Carbon and Energy-Saving Management



- 数据
分析平台
Data Analysis Platform
- 寻优服务
Optimization Service
- 设备故障
预测服务
Equipment Failure Prediction
- 物联云平台
Cloud

- 能源总览
Energy Overview
- 分类展示
Category Display
- 能效评估
Energy Efficiency Assessment
- 优化分析
Optimization Analysis
- 平衡优化
Balance Optimization
- 设备优化
Equipment Optimization

源创智控IOT平台

IOT Platform



分布式控制系统
PCS200



集约式控制系统
PCS600



高可靠性冗余型控制系统
PCS600N



自主总线照明系统
LCS300



KNX总线照明系统
LCS600



情景控制器
Scenario Controller



温控器
Temperature Controller

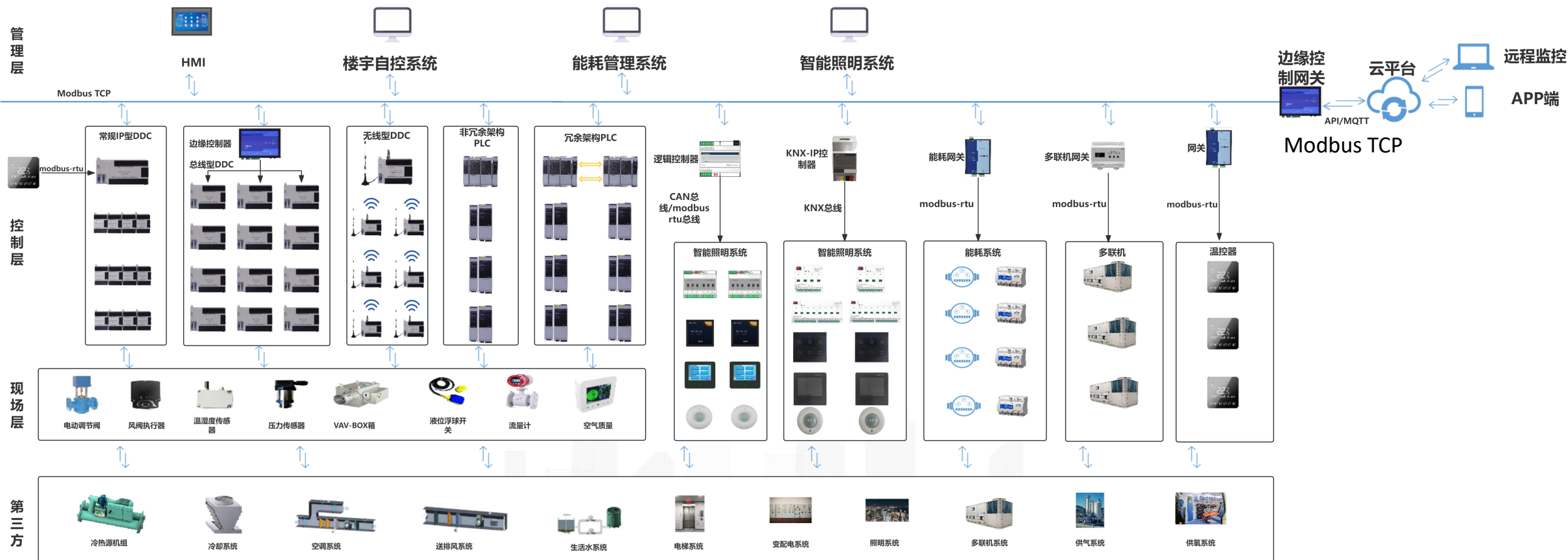


能耗采集网关
Acquisition Gateway





自控产品系统图



目录

CONTENTS

01

系统架构图

...

02

系统组成

...

03

各模块性能指
标参数

...

04

基础组态指导

...

PART 01

系统架构图



系统架构图



管理层



HMI



服务器



服务器



客户端



客户端



边缘控制网关



云平台



远程监控

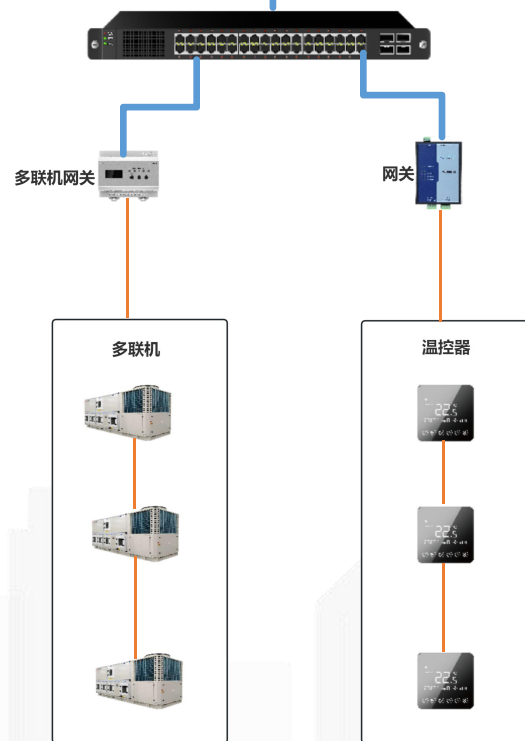
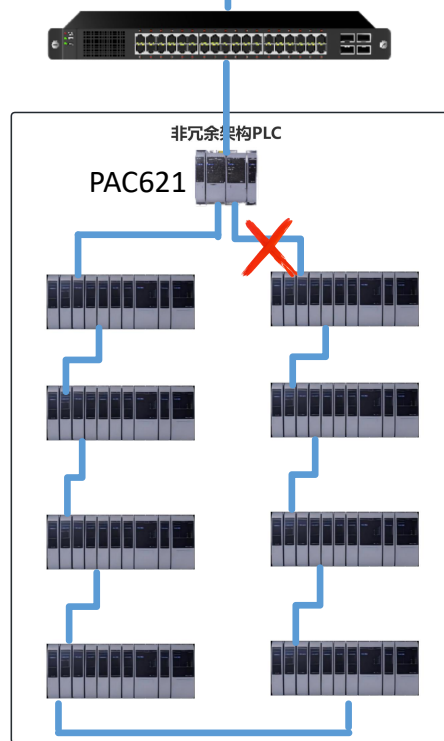
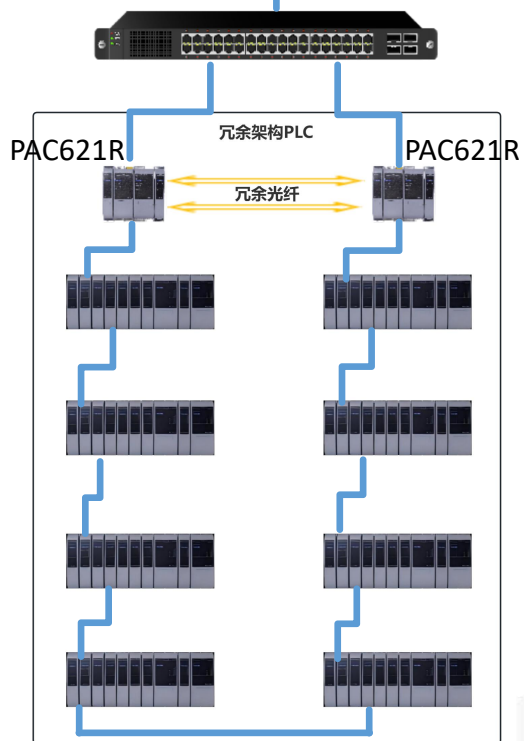


APP端

API/MQTT

Modbus TCP

控制层



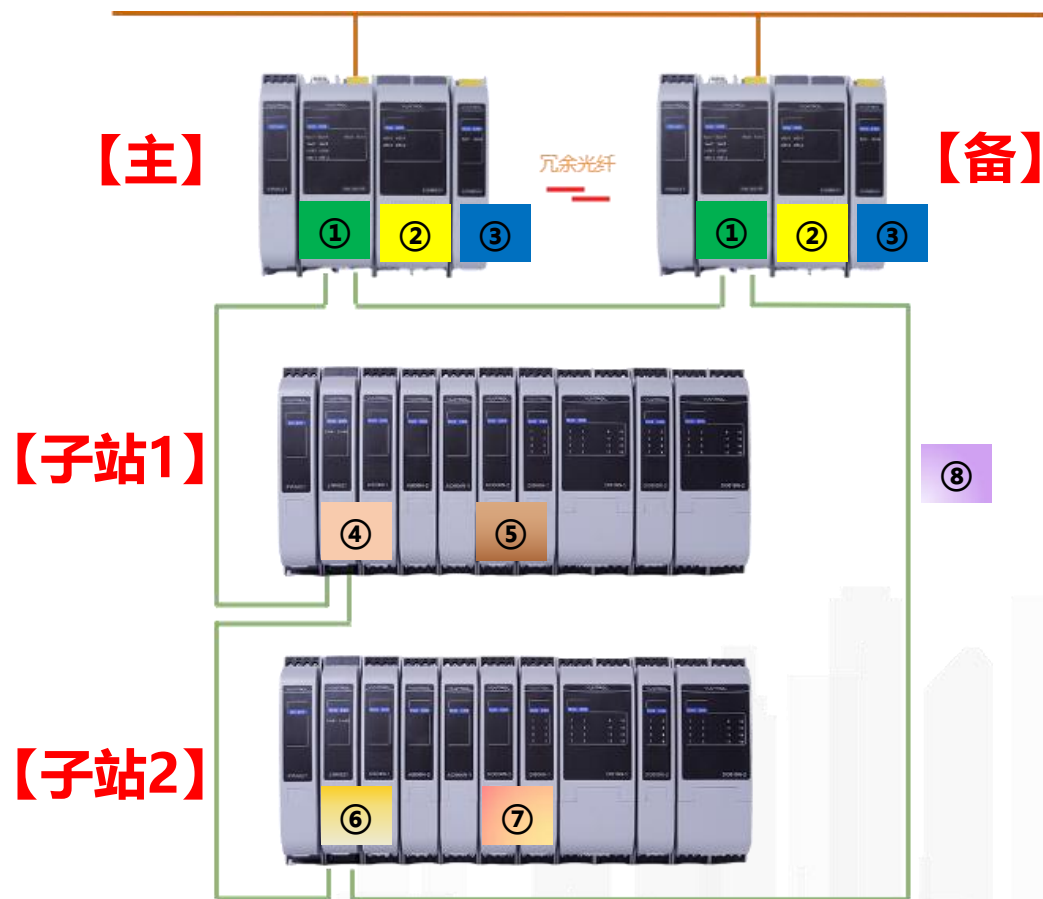
现场层





冗余架构 (PAC621R控制器)

PCS600X系列-冗余架构



【机架冗余模式】

【主机架】：①PAC621R控制器
②COM621扩展串口模块
③COM622扩展网口模块

【备机架】：①PAC621R控制器
②COM621扩展串口模块
③COM622扩展网口模块

【子站1】：④LNK621子站接口卡
⑤PCS600X系列IO模块

【子站2】：⑥LNK622子站接口卡
⑦PCS600X系列IO模块

【环网】：⑧环网结构



非冗余架构 (PAC621控制器)

PCS600X系列-非冗余架构

【机架】



【子站1】



【子站2】



⑦

【非冗余模式】

【机架】： ①PAC621控制器
②扩展模块(COM621\COM622)

【子站1】： ③LNK621子站接口卡
④PCS600X系列IO模块

【子站2】： ⑤LNK622子站接口卡
⑥PCS600X系列IO模块

【环网】： ⑦环网结构
⑦可以不环网

PART 02

系统组成



系统组成

电源模块
PWA621



冗余CPU模块
PAC621R



冗余CPU，同步光纤，北向网口，南向网口，环网,2路485,1024模块

主站通讯扩展模块（485）
COM621



主站扩展，机架冗余，4路485，每路32从站

主站通讯扩展模块（以太网）
COM622



主站扩展，机架冗余，2路以太网，交换机应用

子站通讯接口模块LNK621



子站通信，环网，32个IO模块，

子站通讯接口模块LNK622



子站通信，环网，32个IO模块，2路485，每路32从站，一路以太网



主站控制器及通讯模块



名称	主控制器	主控制器	串行异构通讯模块	以太网异构通讯模块	电源冗余模块
型号	PAC621	PAC621R	COM621	COM622	PWA621
参数					
光纤口	/	2个, 支持(RCP协议)), 支持CPU冗余;	/	/	/
以太网口	① 北向2个, 支持(Modbus TCP协议), 作为客户端最多带32个服务端, 作为服务端最多带8个客户端; ② 南向2个, 支持(环网协议), 最多带32个子站通讯模块;		/	2个, 支持(Modbus TCP协议), 作为客户端最多带32个服务端, 作为服务端最多带8个客户端;	/
RS485口	2个, 支持(Modbus RTU协议), 最多带64个设备;		4个, 支持(Modbus RTU协议), 最多带128个设备;	/	/
CAN	支持(CANFD协议), 最多扩展4个异构通讯模块;		/	/	/
处理器	32位Cortex-M7, 主频528MHz;		32位Cortex M4, 主频240MHz;		/
存储空间	RAM 32M, FLASH ; 用户程序4M, 数据存储2M;		/	/	/
工作环境	温度-20~60℃, 湿度≤90%RH(无结露); 抗电磁干扰二级B; 可防腐处理;				
供电方式	24VDC, 功耗最大6W;		24VDC, 功耗最大2W;		2路输入220VAC
安装尺寸	45宽×125高×125深mm			25宽×125高×125深mm	



子站通信模块

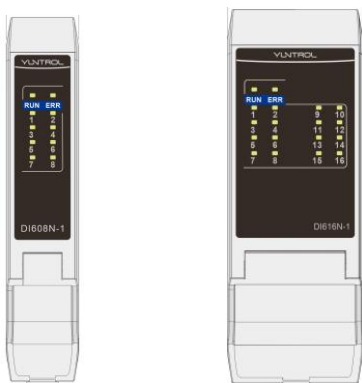


名称	子站通信模块	
型号	LNK621	LNK622
以太网口	② 南向2个，支持(环网协议);	① 北向1个，支持(Modbus TCP协议)，作为客户端最多带32个服务端，作为服务端最多带8个客户端; ② 南向2个，支持(环网协议);
RS485口	/	2个，支持(Modbus RTU协议)，最多带64个设备;
CAN口	1个，支持(CANoPen协议)，最多扩展32个I/O模块;	
处理器	32位Cortex M4，主频240MHZ;	
工作环境	温度-20~60℃，湿度≤90%RH(无结露); 抗电磁干扰二级B; 可防腐处理;	
供电方式	24VDC，功耗最大3W;	
安装尺寸	25宽×125高×125深mm	45宽×125高×125深mm

扩展模块

开关量输入模块

DI608N-1 DI616N-1



DI608N-1:

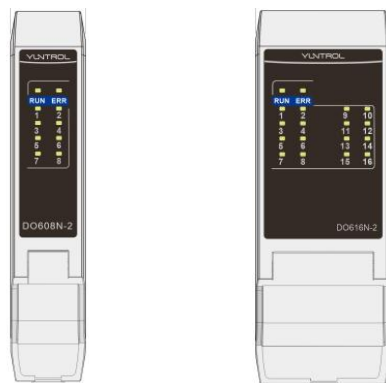
8点无源开关量输入

DI616N-1:

16点无源开关量输入

开关量输出模块

DO608N-2 DO616N-2



DO608N-2:

8点继电器输出

2A/250VAC,2A/30VDC

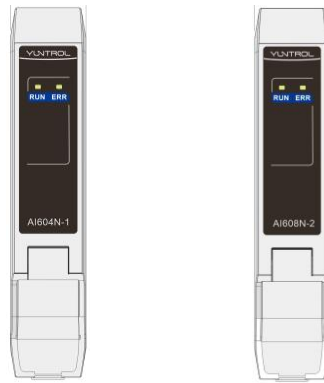
DO616N-2:

16点继电器输出

2A/250VAC,2A/30VDC

模拟量输入模块

AI604N-1 AI608N-2



AI604N-1:

4点隔离模拟量输入

(0-10)V,(2-10)V,(0-20)mA,(4-20)mA

三线制Pt100,Pt1000,Ni1000,LG-

Ni1000

AI608N-2:

8点模拟量输入

(0-10)V,(2-10)V,(0-20)mA,(4-20)mA

两线制Pt1000,Ni1000,LG-Ni1000

模拟量输出模块

AO604N-1 AO604N-2 AO608N-1



AO604N-1:

4点电流输出

(0-20)mA,(4-20)mA(20-0)mA,(20-4)mA

AO604N-2:

4点电压输出

(0-10)V,(2-10)V,(10-0)V,(10-2)V

AO608N-1:

8点电压电流混合输出

(0-10)V,(2-10)V,(10-0)V,(10-2)V,(0-20)mA,(4-20)mA(20-0)mA,(20-4)mA

PART 03

各模块性能指标参数

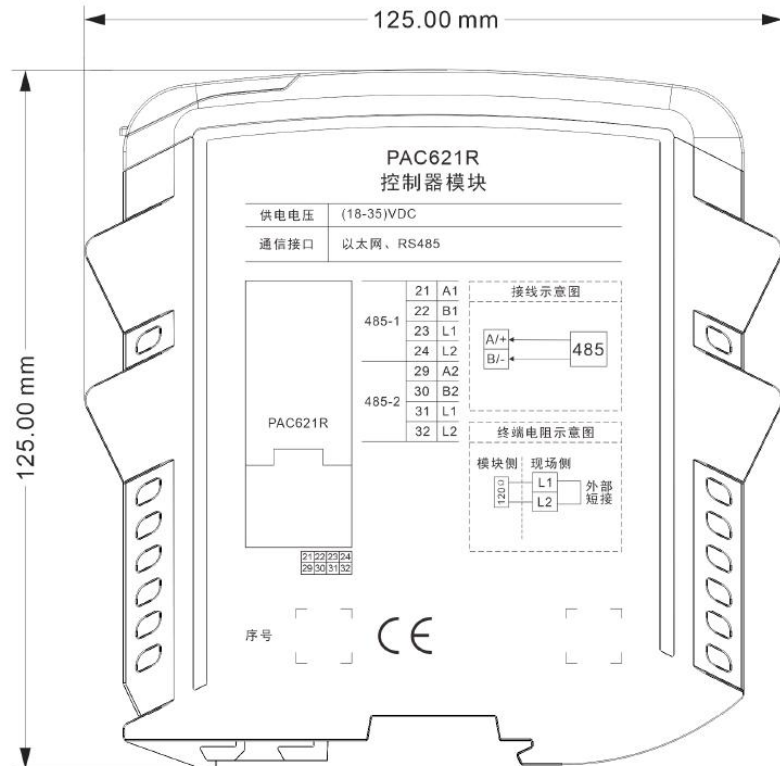


PAC621R控制器



主要性能指标参数

处理器	Cortex-M7
主频	528MHz
程序容量	4MB
I/O/M内存	32KB/32KB/256KB，即I区、Q区和M区。
主站扩展模块数量	4
远程子站节点数量	32
通信接口	2 个以太网，10/100Mbps 自适应 2 个以太网，(支持环网)10/100Mbps 自适应 2 个光口，(冗余同步通道) 2 个串口，RS485
Modbus 通讯能力	网口：作为Modbus 客户端，支持32 个服务端连接；作为Modbus 服务端，支持8 个客户端同时连接 串口：作为Modbus 主站，串口总支持64 个从站连接，每个口支持32 个从站连接
可靠性	支持热插拔，支持冗余
是否支持在线下载	是
最大支持DI点数	16384
最大支持DO点数	16384
最大支持AI点数	8192
最大支持AO点数	8192



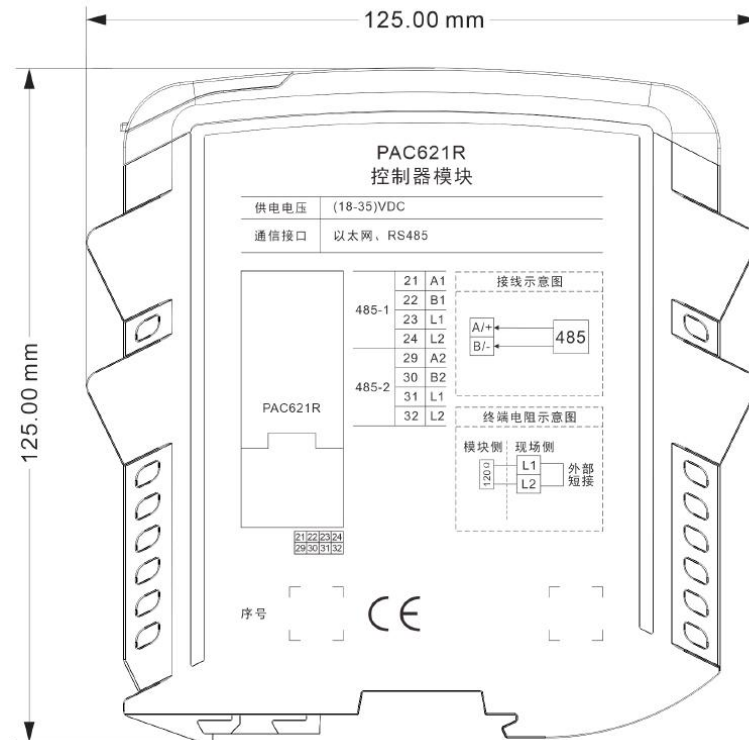
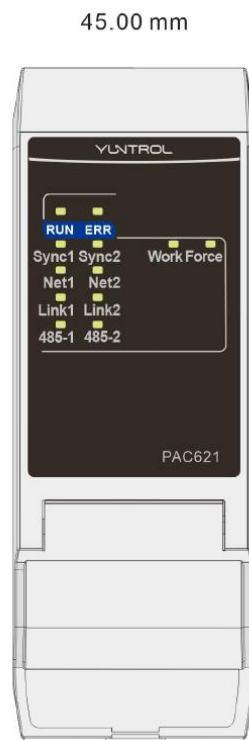


PAC621控制器



主要性能指标参数

处理器	Cortex-M7
主频	528MHz
程序容量	4MB
I/O/M内存	32KB/32KB/256KB，即I区、Q区和M区。
主站扩展模块数量	4
远程子站节点数量	32
通信接口	2 个以太网，10/100Mbps 自适应 2 个以太网，(支持环网)10/100Mbps 自适应 2 个光口，(冗余同步通道) 2 个串口，RS485
Modbus 通讯能力	网口：作为Modbus 客户端，支持32 个服务端连接；作为Modbus 服务端，支持8 个客户端同时连接 串口：作为Modbus 主站，串口总支持64 个从站连接，每个口支持32 个从站连接
可靠性	支持热插拔，不支持冗余
是否支持在线下载	是
最大支持DI点数	16384
最大支持DO点数	16384
最大支持AI点数	8192
最大支持AO点数	8192



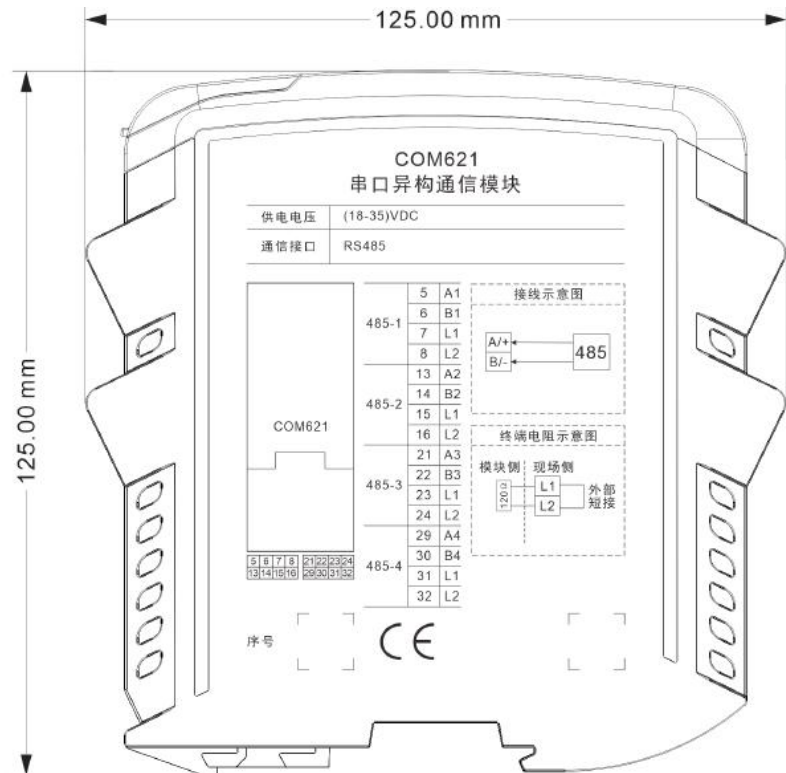


主站通讯扩展模块COM621



主要性能指标参数

处理器	32位 Cortex-M4
主频	240MHz
通讯接口	4 路RS485 接口（全隔离）
通讯速率	1200 ~ 115200 bps
通讯能力	作为Modbus 主站,每个串口支持32 个从站连接
通讯协议	RCP、Modbus RTU 主站、从站和自定义串口主站
可靠性	支持热插拔，支持1：1 热备冗余



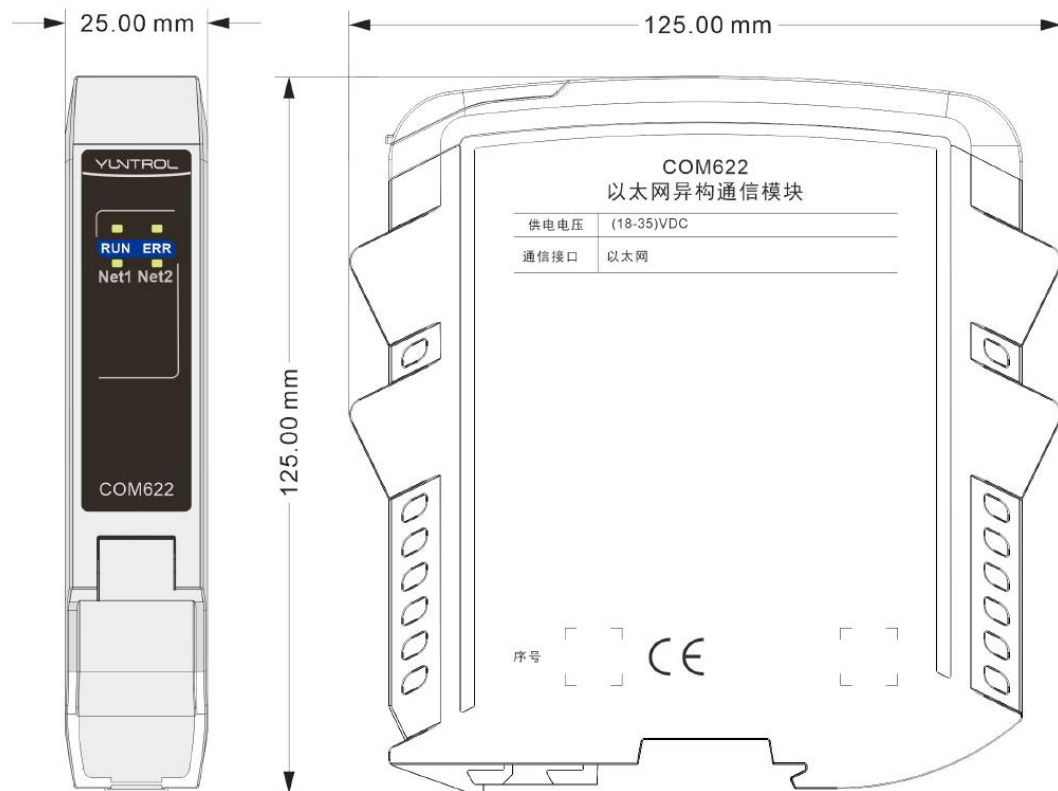


主站通讯扩展模块COM622



主要性能指标参数

处理器	32位 Cortex-M4
主频	240MHz
通讯接口	2 路工业以太网口，作为交换机使用
通讯速率	100Mbps
通讯能力	作为Modbus 客户端站支持32 个服务端的连接， 作为Modbus 服务端支持8 个客户端的连接
通讯协议	RCP、MODBUS TCP 客户端模式、服务端模式
可靠性	支持热插拔，支持1：1 热备冗余



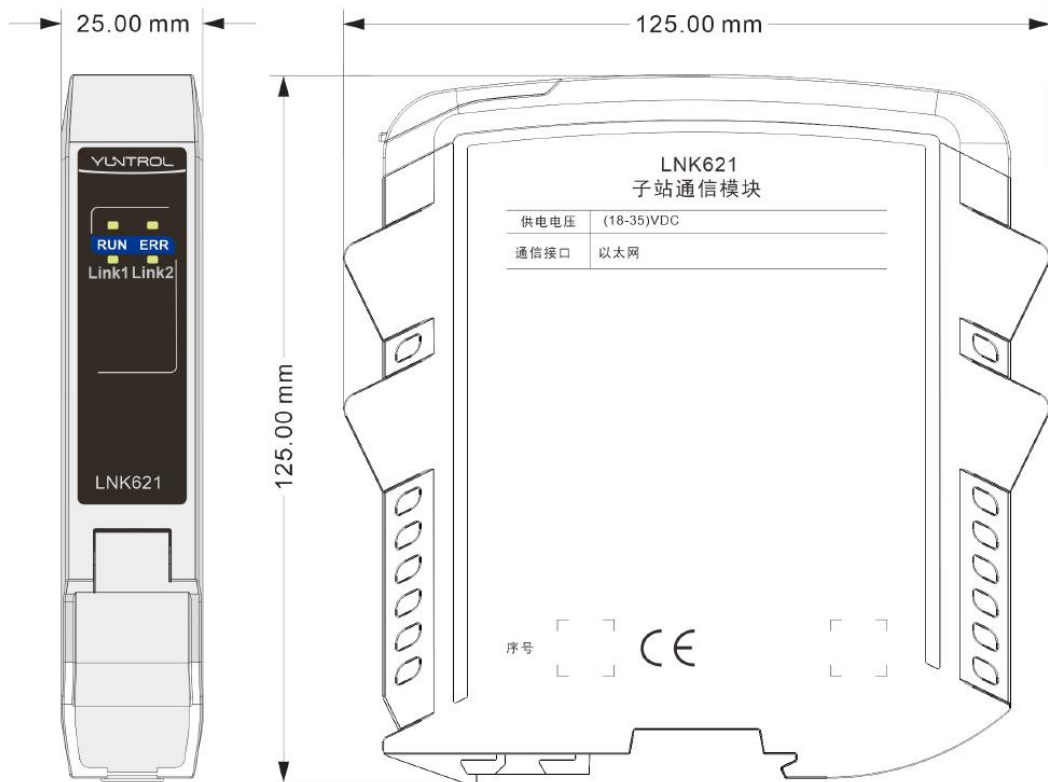


子站通讯接口模块LNK621



主要性能指标参数

处理器	32位 Cortex-M4
主频	240MHz
通讯接口	2 个以太网, (支持环网), 10/100Mbps 自适应 1 个总线通讯, CAN: 1000kbps
通讯协议	RCP、CANOPEN
可靠性	支持热插拔
可连接的总线I/O 数量	32, CANopen 协议
可连接的DI/DO 点数	512
可连接的AI/AO 点数	256





子站通讯接口模块LNK622



主要性能指标参数

处理器	32位 Cortex-M4
主频	240MHz
通讯接口	1 个以太网, 10/100Mbps 自适应 2 个以太网, (支持环网), 10/100Mbps 自适应 2 个串口, RS485: 1200 ~ 115200 bps 1 个总线通讯, CAN: 1000kbps
通讯协议	RCP、Modbus RTU 主站、从站和自定义串口主站、MODBUS TCP 客户端模式、服务端模式
通讯能力	作为Modbus 客户端站, 支持32 个服务端的连接, 作为Modbus 服务端, 支持8 个客户端的连接, 作为Modbus 主站, 串口总支持64 个从站连接, 每个口支持32 个从站连接;
可靠性	支持热插拔
可连接的总线I/O 数量	32, CANopen 协议
可连接的DI/DO 点数	512
可连接的AI/AO 点数	256





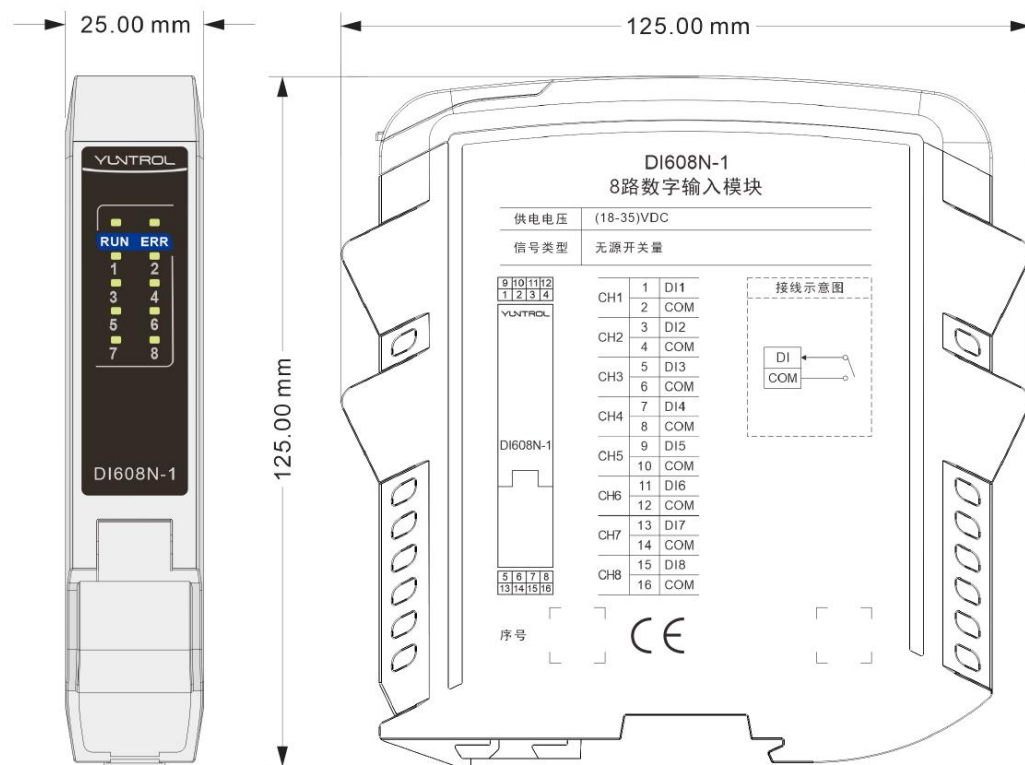
型号	DI608N-1	DI616N-1	AI604N-1	AI608N-2	DO608N-2	DO616N-2	AO604N-1	AO608N-1
参数								
内置	8个DI点位	16个DI点位	4个AI点位	8个AI点位	8个DO点位	16个DO点位	4个AO点位	8个AO点位
处理器	32位Cortex M4，主频240MHZ；							
工作环境	温度-20~60℃，湿度≤90%RH(无结露)，抗电磁干扰二级B；DI通道光耦隔离；							
供电方式	24VDC，功耗最大3W；							
安装尺寸	25宽×125高×125深mm（其中DI616N-1和DO616N-245尺寸为宽×125高×125深mm）							



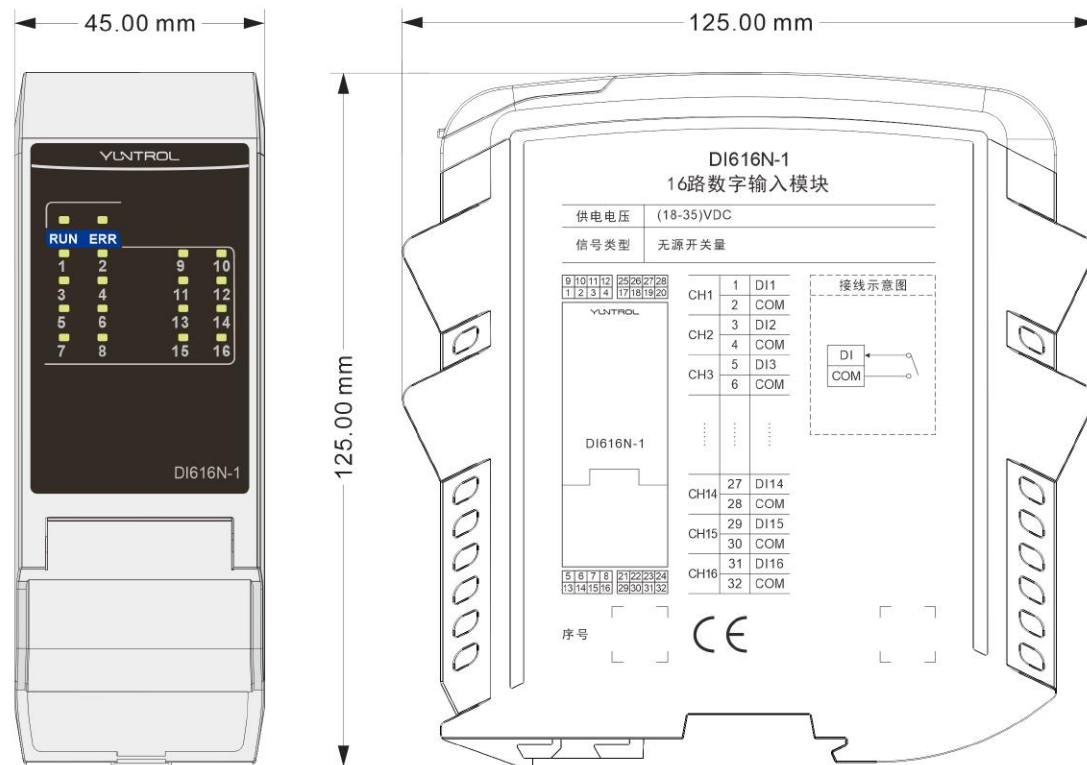
主要性能指标参数		
项目	DI608N-1	DI616N-1
输入点数	8	16
输入信号类型	无源开关量	
输入信号条件	最大频率：15Hz；最小脉冲宽度：20ms； 最小脉冲间隔：33ms；最大抖动时间：5ms；	
隔离方式	光耦隔离	
ON条件	触点闭合/输入电压≤1V	
OFF条件	触点闭合/输入电压≤1V	
指示灯	RUN (绿色)	运行状态：常亮 停止状态：闪烁（200ms 亮，1000ms 灭） 预备运行状态：快闪（200ms 亮，200ms 灭）
	ERR (红色)	总线正常：灭 总线出错：闪烁（200ms 亮，1000ms 灭） 总线关闭：常亮
	1~16 (绿色)	第1 到16 通道输入状态指示灯，闭合（ON）时亮， 断开（OFF）时灭。



DI 模块指示灯和接线示意图



DI608N-1



DI616N-1



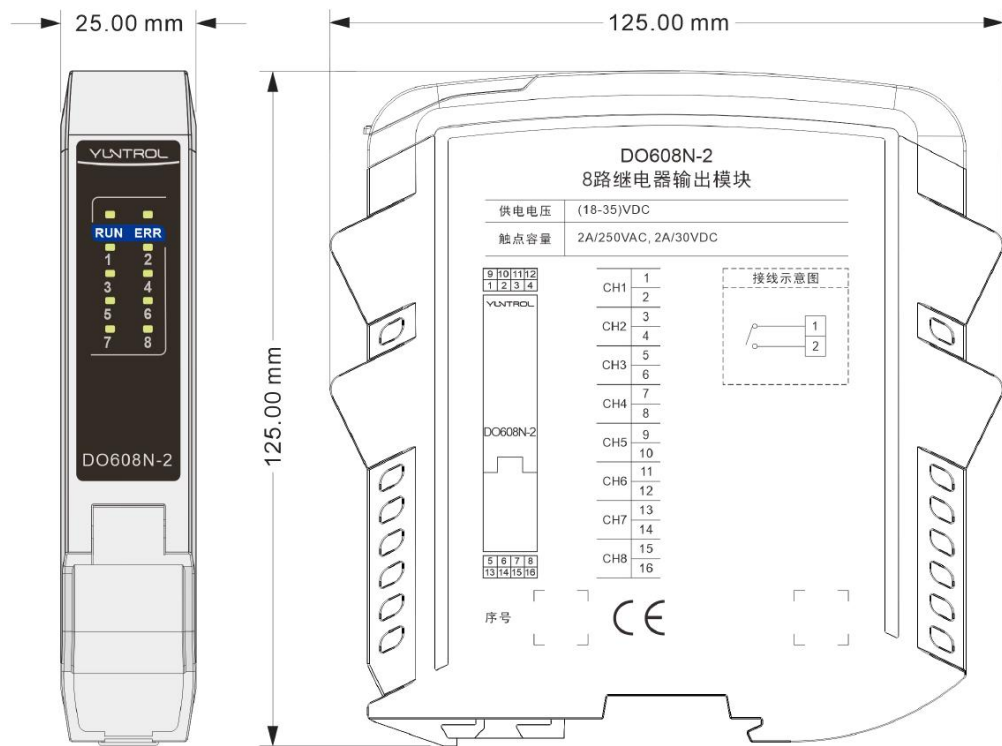
DO 模块



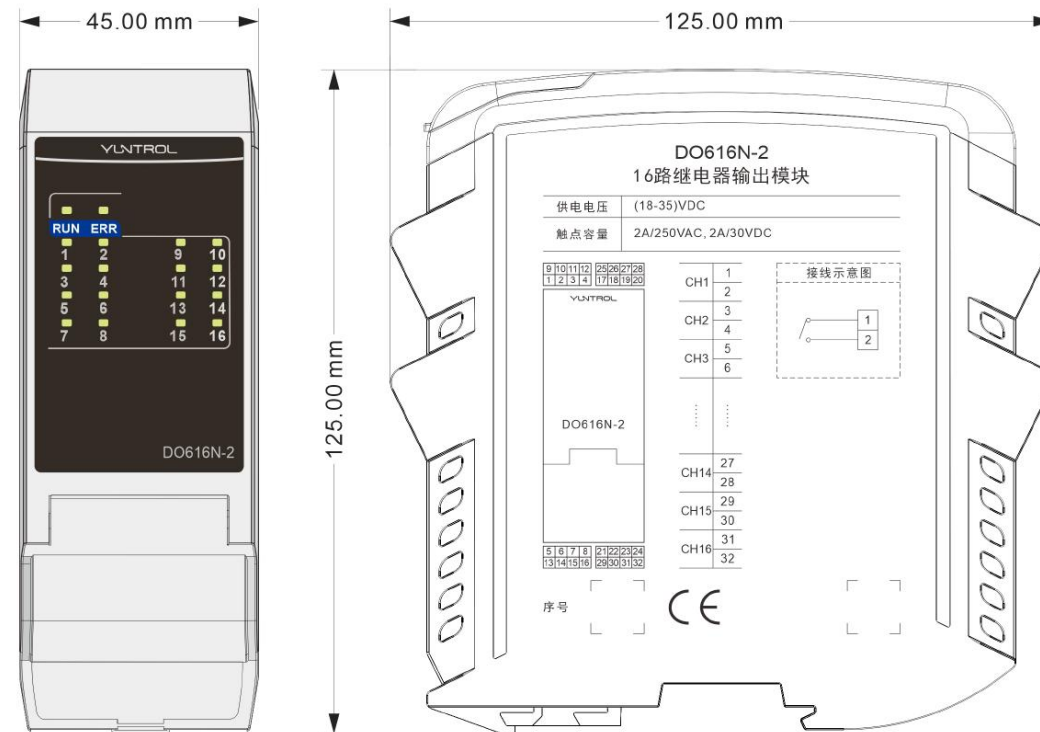
主要性能指标参数		
项目	DO608N-2	DO616N-2
输入点数	8	16
输出方式	继电器输出	
额定触点电压/电流（阻性负载）	24VDC, 2A/点; 220VAC, 2A/点	
隔离方式	继电器隔离	
最大触点电压	250VAC, 30VDC	
最小触点容量	5VDC, 10mA	
指示灯	RUN (绿色)	运行状态：常亮 停止状态：闪烁（200ms 亮, 1000ms 灭） 预备运行状态：快闪（200ms 亮, 200ms 灭）
	ERR (红色)	总线正常：灭 总线出错：闪烁（200ms 亮, 1000ms 灭） 总线关闭：常亮
	1~16 (绿色)	第1 到16 通道输入状态指示灯，闭合（ON）时亮， 断开（OFF）时灭。



DO 模块指示灯和接线示意图



DO608N-2



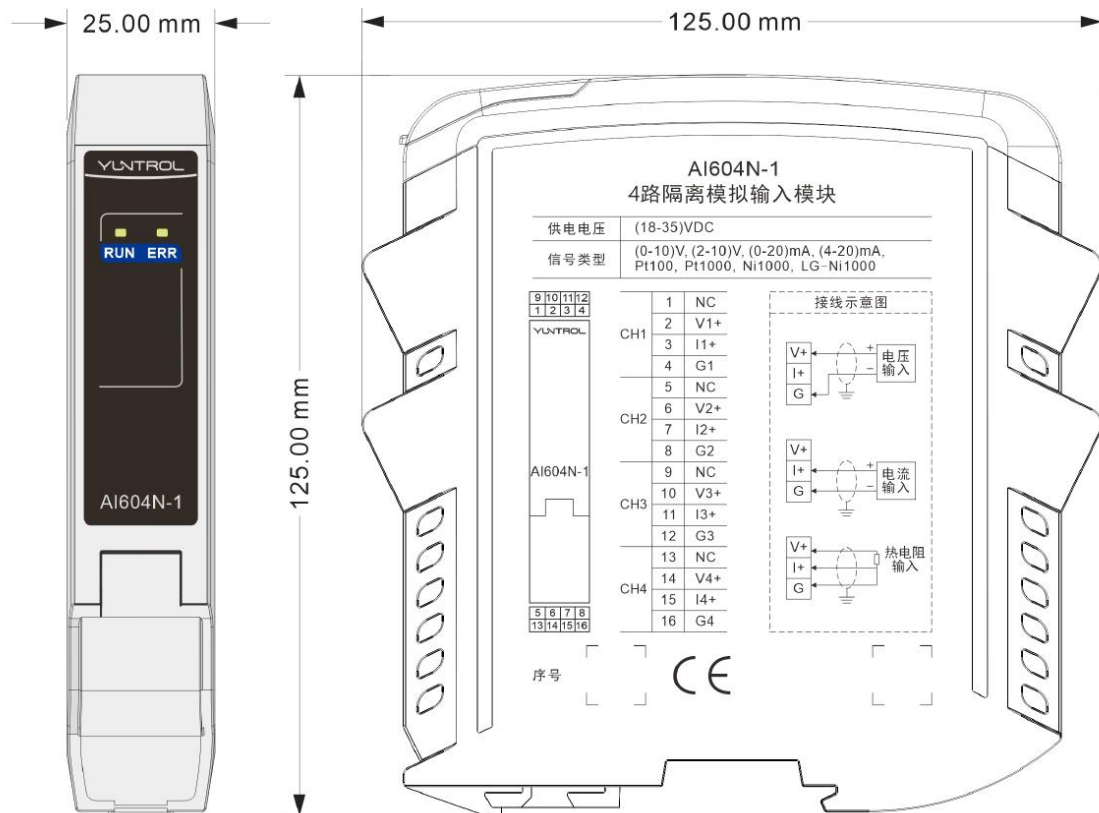
DO616N-2



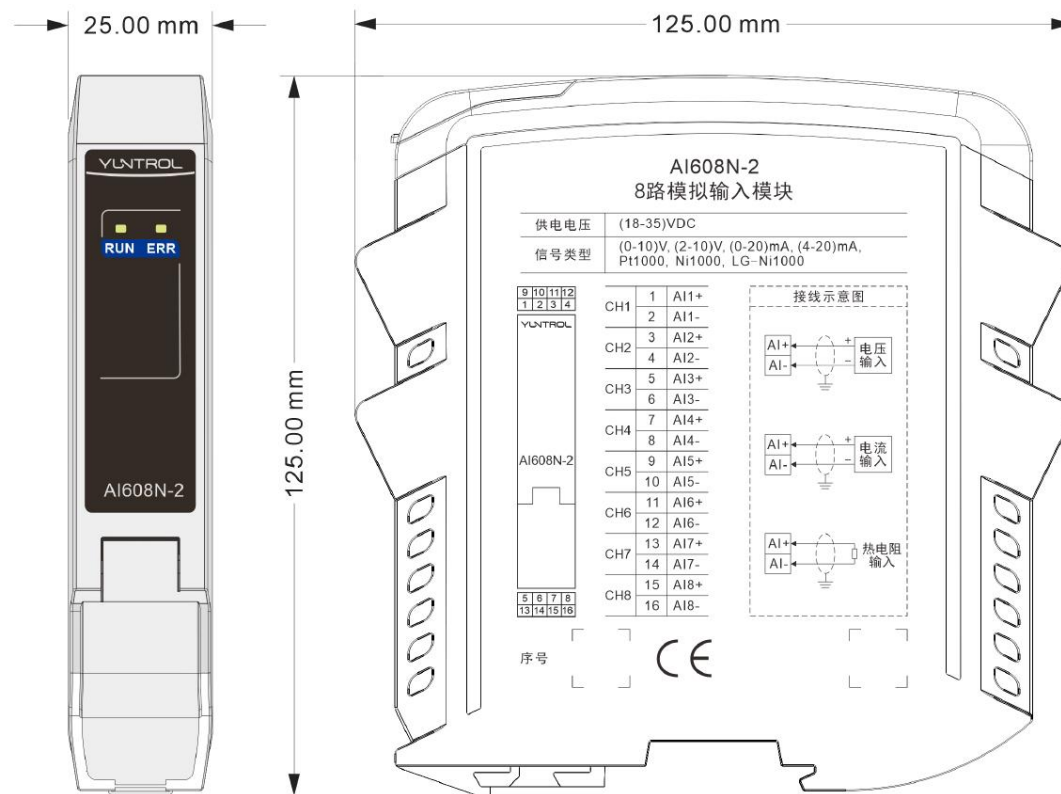
主要性能指标参数		
项目	AI604N-1	AI608N -2
输入点数	4	8
通道间隔离	是	否
输入信号类型	(0~10)V、(2~10)V、 (0~20)mA、(4~20)mA、 三线制Pt100/Pt1000(-150~300)°C、Ni1000/LG-Ni1000(-50~150)°C	(0~10)V、(2~10)V、 (0~20)mA、(4~20)mA、 二线制Pt1000(-150~300)°C、 Ni1000/LG-Ni1000(50~150)°C
精度	电压电流信号，±0.2% 电阻对应温度信号，±0.5°C	
分辨率	16bit	
指示灯	RUN (绿色)	运行状态：常亮 停止状态：闪烁 (200ms 亮, 1000ms 灭) 预备运行状态：快闪 (200ms 亮, 200ms 灭)
	ERR (红色)	总线正常：灭 总线出错：闪烁 (200ms 亮, 1000ms 灭) 总线关闭：常亮



AI 模块指示灯和接线示意图



AI604N-1



AI608N-2

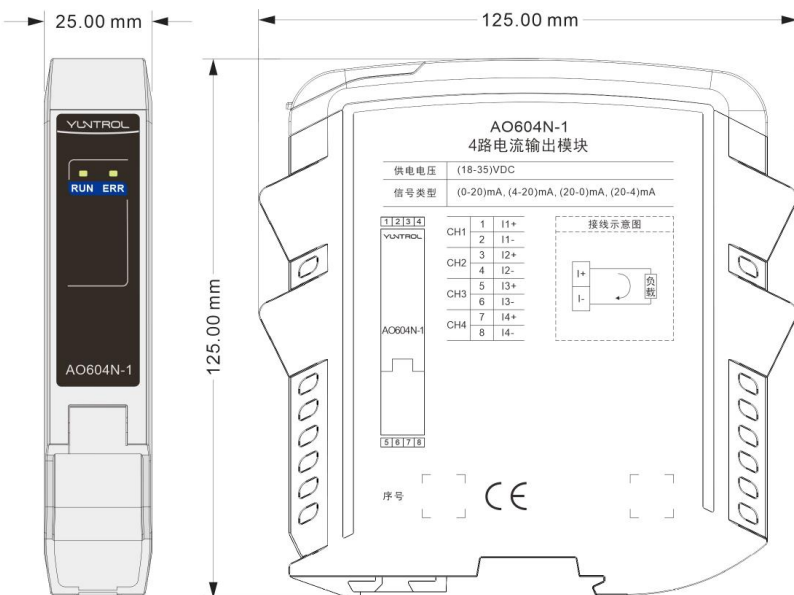


主要性能指标参数

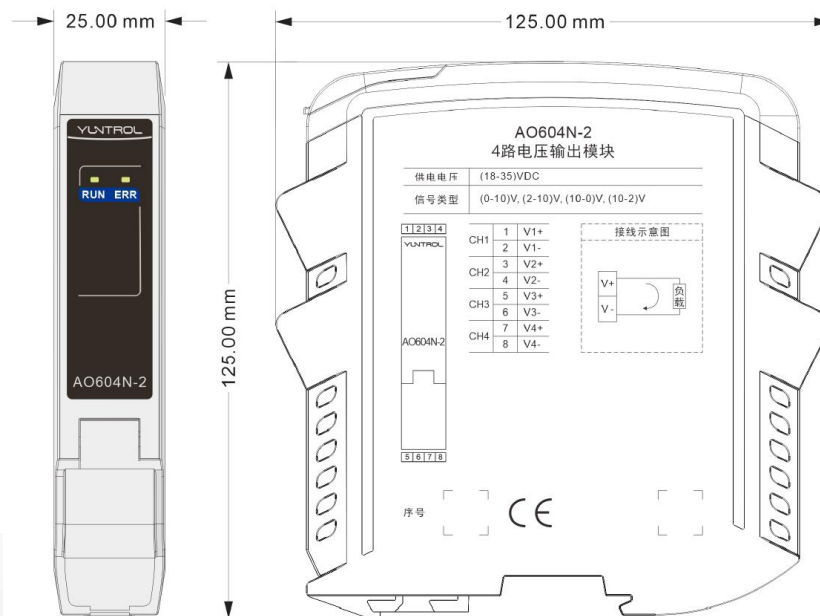
项目	AO604N-1/ AO604N-2	AO608-1
通道数	4	8
响应速度	500ms	
输出信号类型	(0~20)mA、(4~20)mA、(20~0)mA、(20~4)mA 或(0~10)V、(2~10)V、(10~0)V、(10~2)V	
精度	±0.2%	
分辨率	12bit	14bit
输出额定值及阻抗限值	0V ~ 10V	≥1500Ω
	2V ~ 10V	≥1500Ω
	4mA ~ 20mA	≤550Ω
	0mA ~ 20mA	≤550Ω
指示灯	RUN (绿色)	运行状态：常亮 停止状态：闪烁 (200ms 亮, 1000ms 灭) 预备运行状态：快闪 (200ms 亮, 200ms 灭)
	ERR (红色)	总线正常：灭 总线出错：闪烁 (200ms 亮, 1000ms 灭) 总线关闭：常亮



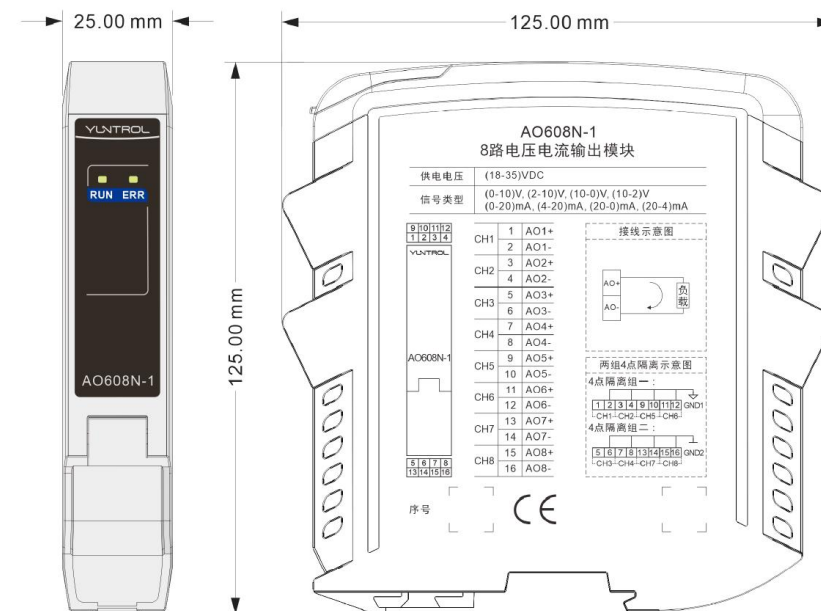
AO 模块指示灯和接线示意图



AO604N-1



AO604N-2



AO608N-1

PART 04

基础组态指导



基础组态指导

新建工程时选择所需控制器型号

Cpu

Cpu系列: PCS-600X

Cpu型号: PAC621

固件版本: 1.1.X.X

默认IP:

冗余: ☐

确定 取消

在硬件组态中添加需要的扩展模块

硬件组态

帮助

添加 删除 复制 粘贴 导入 导出 折叠

项目树

- 开放通讯服务
 - Modbus服务
 - 站间通讯
- [PAC621]test1
 - 以太网总线
 - 以太网1
 - ModbusTcp客户端
 - ModbusTcp服务端
 - 串行总线
 - 串口1
 - 串口2
 - 扩展

添加模块

模块名称: Ex

标签:

模块类型: LNK621

IP地址: LNK621

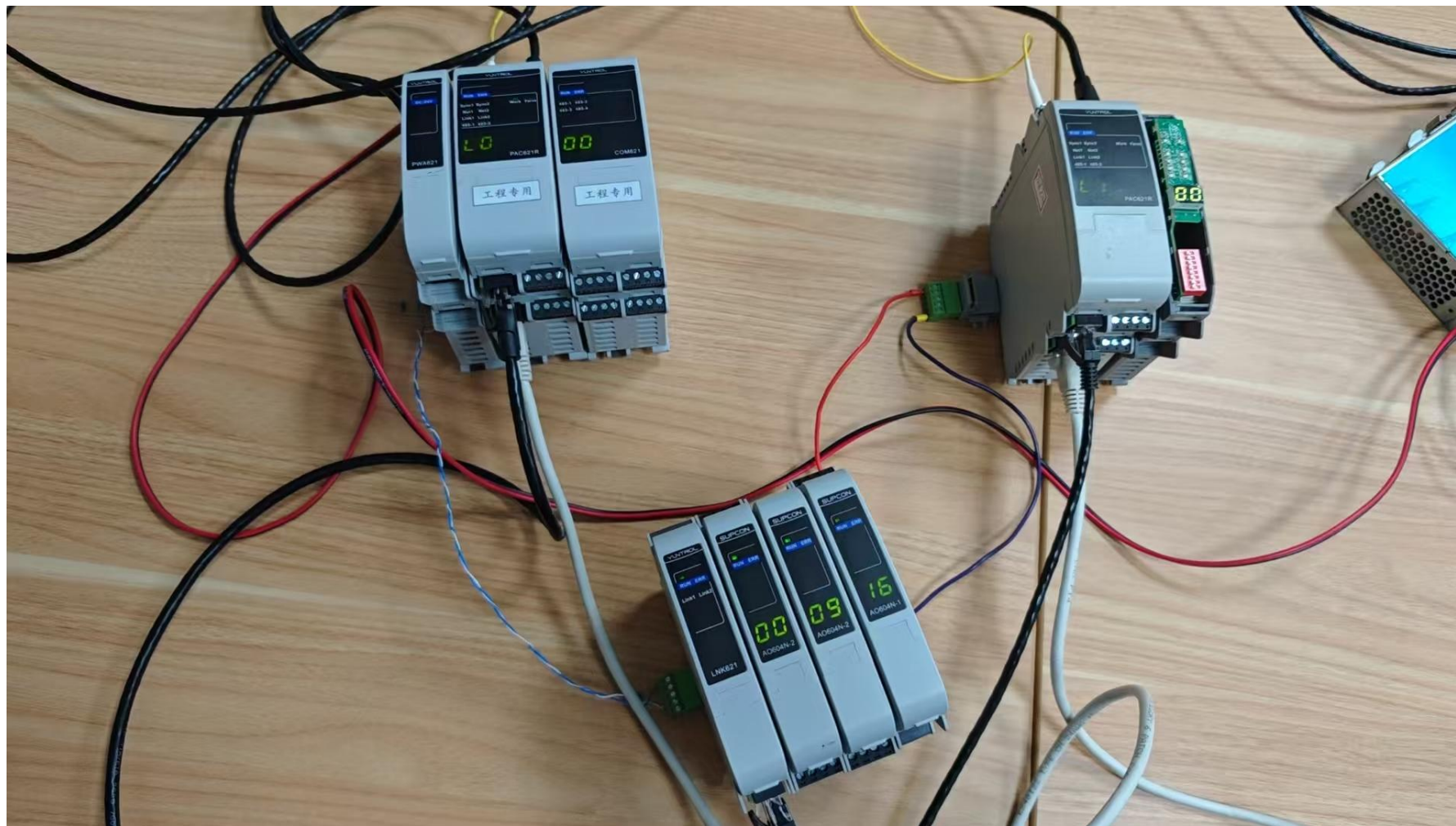
介绍: COM621

COM622

确定 取消



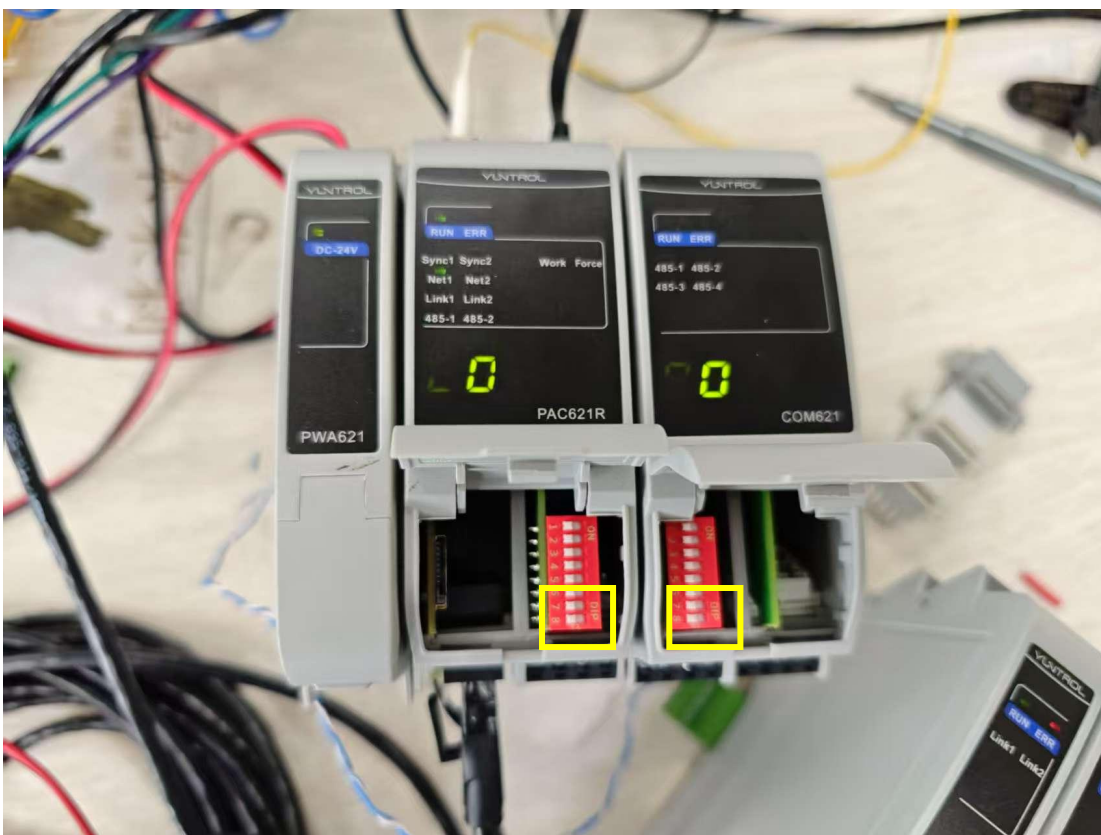
基础组态指导





基础组态指导

控制器与COM设备波特率6、7、8拨码设置为OFF



I/O设备波特率6、7、8拨码设置为ON



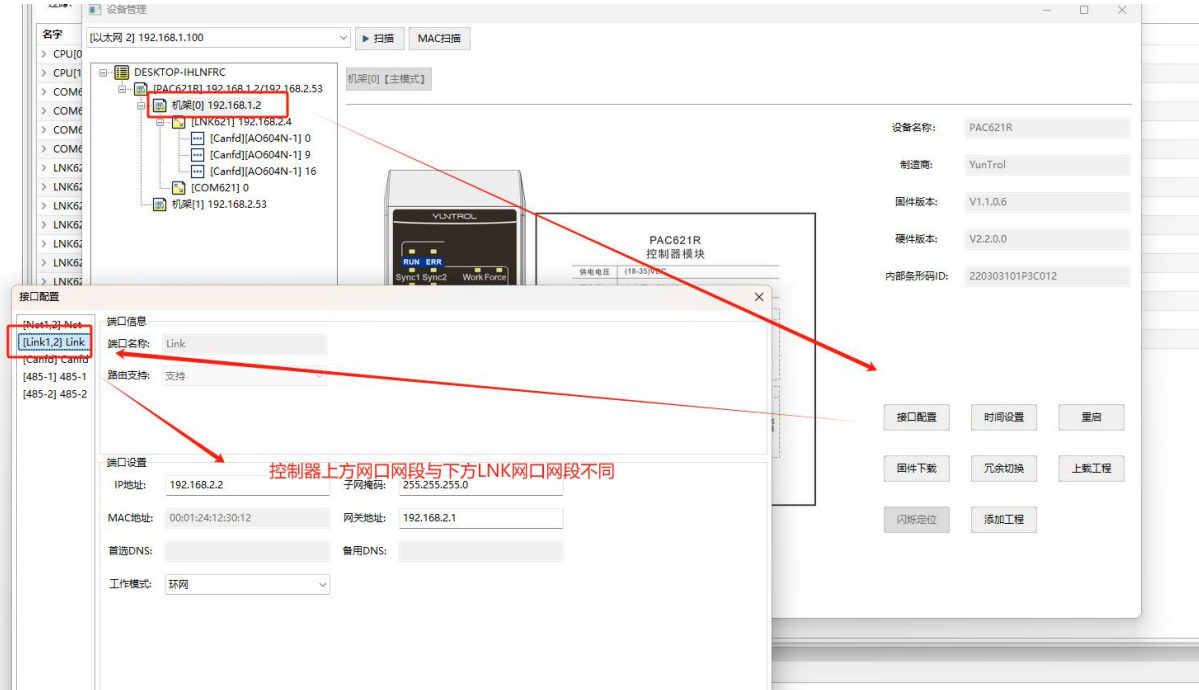
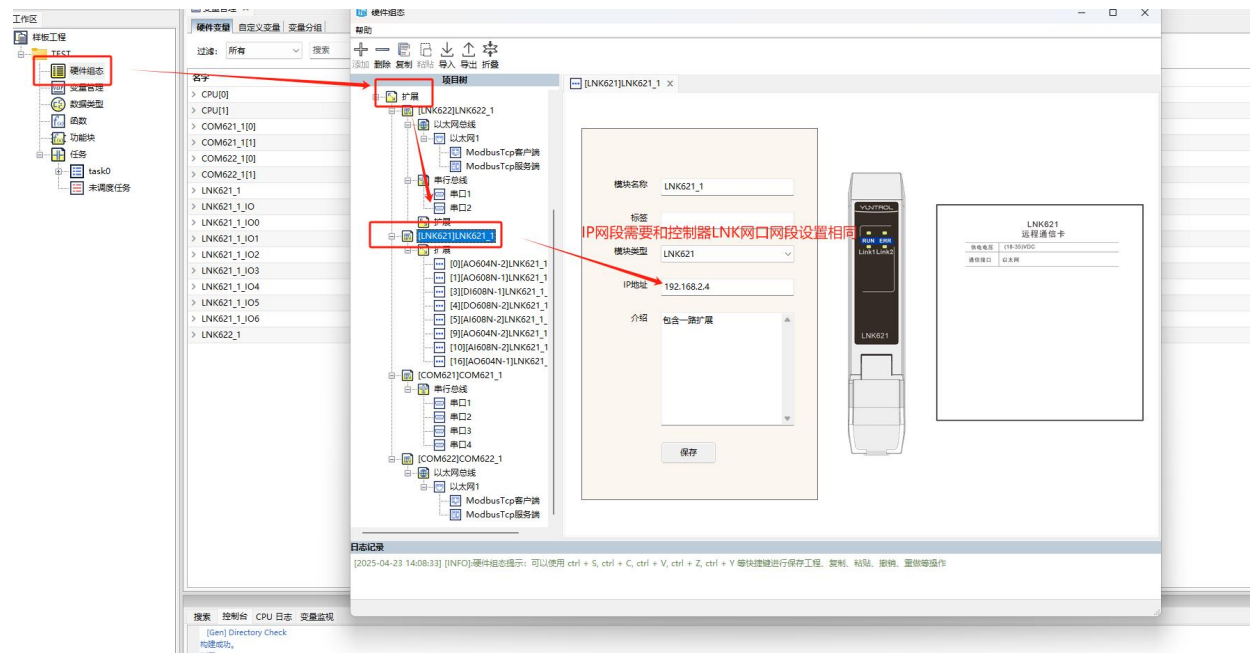


基础组态指导



LNK模块组态IP配置

控制器LNK网口IP配置需和LNK模块组态IP配置同网段，如图192.168.2.XX



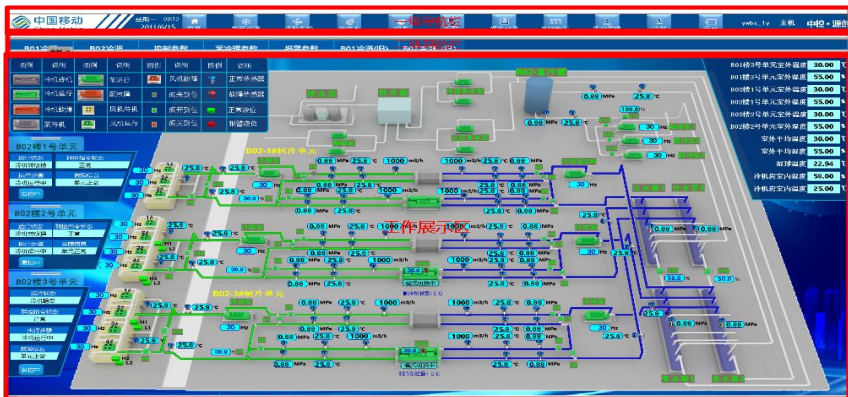


基础组态注意事项

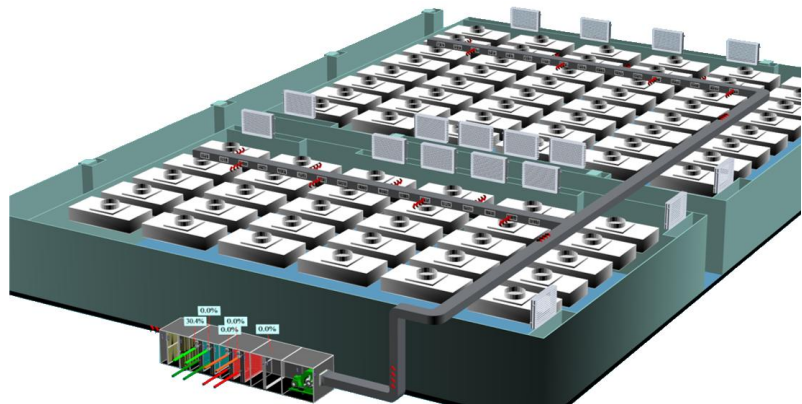
- 1、控制器PAC621与PCA621R存在NET网口（北向网口）和LNK网口（南向网口）
- 2、控制器的北向网口和南向网口都可以通过直连网线利用组态软件builder2.0的MAC层扫描进行修改
- 3、设置控制器北向网口和南向网口时，两者网段需不同
- 4、控制器北向网口网线不能与南向网口网线接入同一个交换机，除非交换机做过WLAN划分
- 5、LNK621南向网口与LNK622南、北向网口可以通过直连网线利用组态软件builder2.0的MAC层扫描进行修改
- 6、控制器南向网口需与LNK621或LNK622南向网口网段设置一致
- 7、LNK621或LNK622南向网口IP需与组态一致
- 8、控制器与COM设备波特率5、6、7拨码设置为OFF
- 9、I/O设备波特率5、6、7拨码设置为ON
- 10、冗余光纤线两边的光电转换模块需一蓝一绿



产品应用-管理对象



冷热源系统(数据中心和厂务系统)

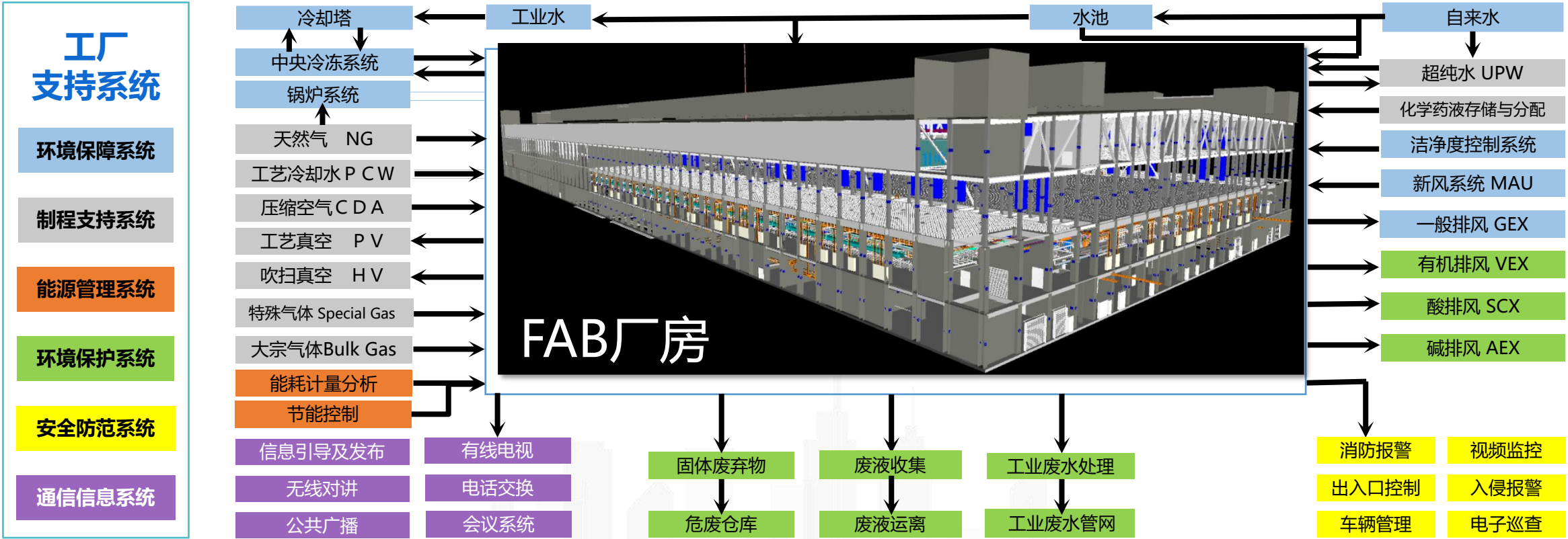


空调系统(厂务系统和实验室系统)

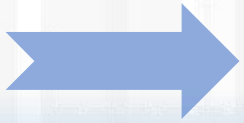




产品应用-管理对象



连接



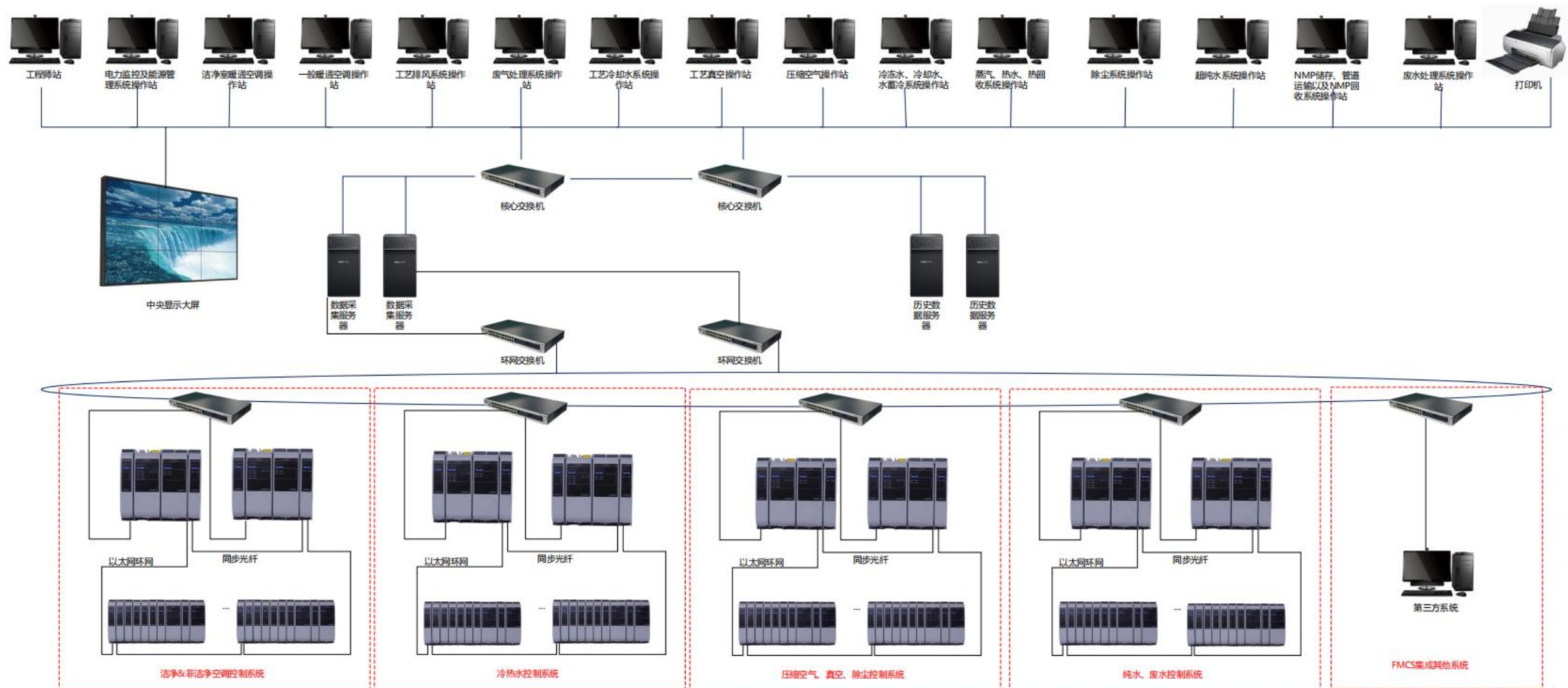
共享



协同



产品应用-案例



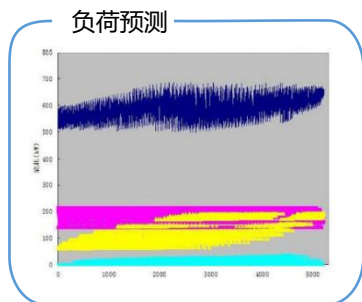


产品应用-案例



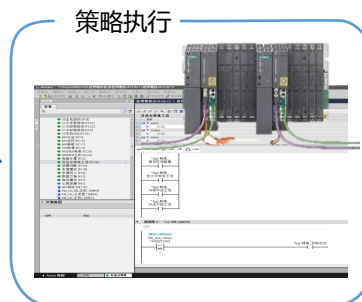
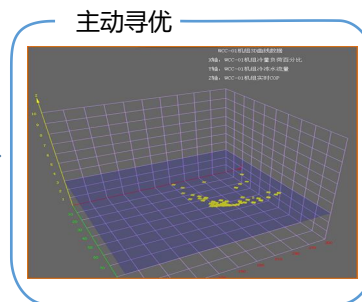
■ CHL冷冻水系统、PCW冷却水系统、WWP冷机热回收系统

- ✓ 机器学习算法
- ✓ 内置专家数据库
- ✓ 主动寻优

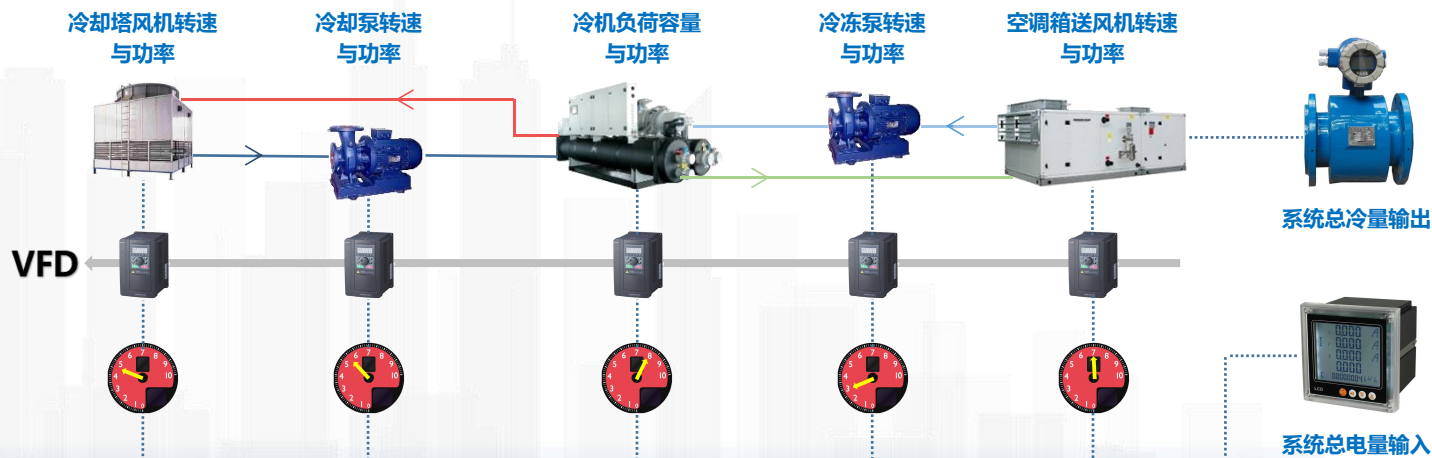


数据分析

2018/4/1 8:00	25.4	25.9	95.6	23.2	71.4	90.6	98.2
2018/4/1 8:05	25.9	26.3	95.7	23.4	69.2	63.1	70.8
2018/4/1 8:10	25.8	31.1	95.7	23.6	69.4	73.6	80.5
2018/4/1 8:15	25.5	31.0	96.7	23.4	69.4	75.1	82.3
2018/4/1 8:20	25.6	31.4	97.3	23.9	66.3	78.5	87.6
2018/4/1 8:25	26.0	31.4	102.6	23.7	64.9	77.8	87.1
2018/4/1 8:30	26.1	31.5	102.6	23.9	64.8	77.7	86.9
2018/4/1 8:35	26.1	31.4	102.6	24.0	64.6	77.7	86.7
2018/4/1 8:40	26.0	31.3	102.6	24.4	64.6	77.7	86.9
2018/4/1 8:45	26.1	31.4	102.6	24.3	62.4	77.8	87.1
2018/4/1 8:50	26.2	31.4	102.5	24.3	62.3	77.6	86.7
2018/4/1 8:55	26.1	31.3	102.4	24.6	60.5	77.7	86.7
2018/4/1 9:00	26.1	31.4	102.6	24.7	60.5	77.4	86.9
2018/4/1 9:05	26.4	31.6	102.5	24.9	59.4	78.0	87.5
2018/4/1 9:10	26.4	31.7	102.6	24.9	59.7	78.2	87.6
2018/4/1 9:15	26.3	31.6	102.6	24.8	60.3	78.2	87.0
2018/4/1 9:20	26.1	31.5	102.5	25.0	60.5	78.0	86.6
2018/4/1 9:25	26.1	31.5	102.6	25.2	59.3	78.1	86.9
2018/4/1 9:30	26.4	31.7	102.6	24.8	59.6	78.6	87.6
2018/4/1 9:35	26.6	32.0	102.6	25.3	60.1	78.9	88.0
2018/4/1 9:40	26.5	33.9	102.6	25.6	59.8	78.7	87.4
2018/4/1 9:45	26.4	31.7	102.6	25.3	59.8	78.5	87.2



基于AI机器学习的“**主动寻优**”技术，以室外干湿球温度为参照，室内温度设定为目标，自动学习记录空调负荷运行和变化规律，不断优化系统内机、塔、泵各设备的运行状态，在主要设备上选择有效的供电分配，达到整体**以最少的供电量获得最大的系统输出冷量**，保证整个系统高效运行。





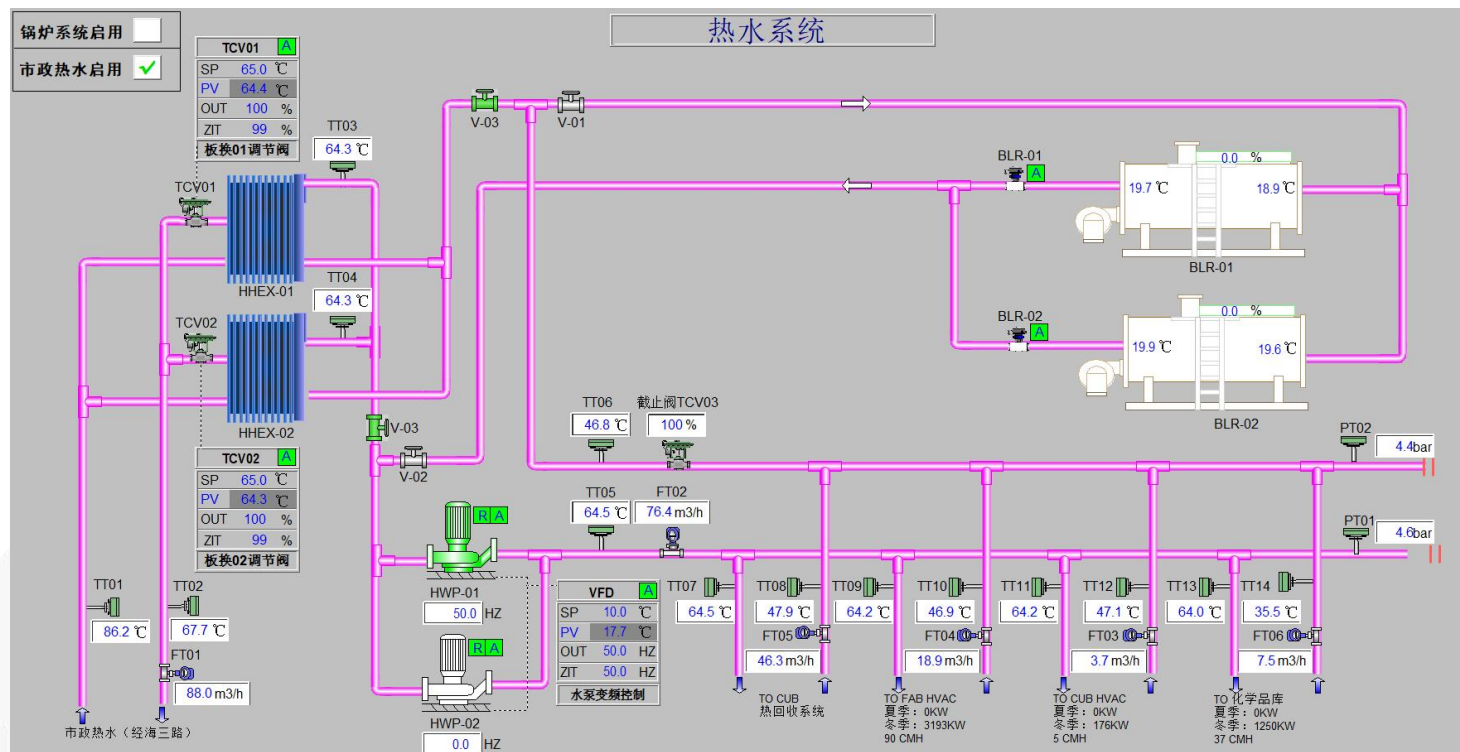
产品应用-案例



■ HWP热水系统、BOR锅炉燃气系统

热水系统集成监控功能：

- 锅炉启停控制、状态等数据监控
- 锅炉相关阀门控制及状态监测
- 供水温度、压力、流量监控
- 热水循环泵启停、调频、运行状态监控
- 加药装置状态监测





产品应用-案例

■ ACM空压系统、CDA空压冷却系统、CA空压循环冷却水系统

ACM系统集成监控功能:

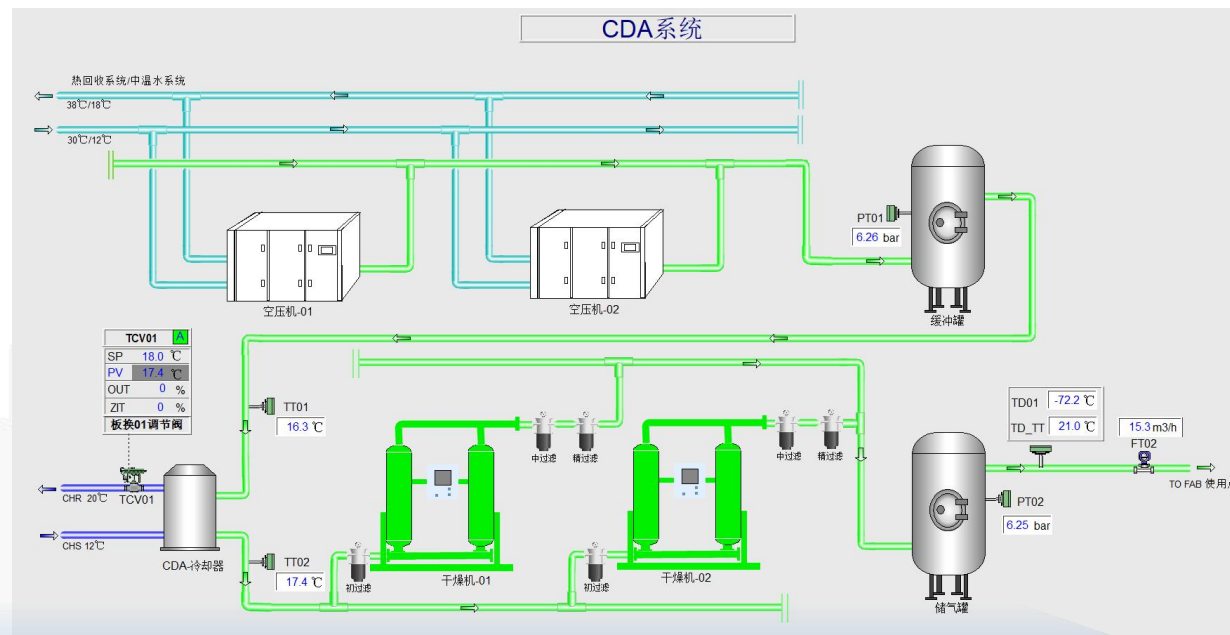
- 空压机启停、状态等数据监控
- 干燥机启停、状态等数据监控
- 供气流量监测
- 供气压力监测

CDA系统集成监控功能:

- 冷却水泵启停、调频、运行状态监控
- AHEX启停、状态、通讯等数据监控
- AHEX阀门调节, 水管温度、流量监测
- 定压补水装置及加药装置启停、状态等数据监控

CA系统集成监控功能:

- 冷却塔风机、阀门调节控制
- 水处理装置启停、状态等数据监控
- 水管温度监测
- 水管流量监测



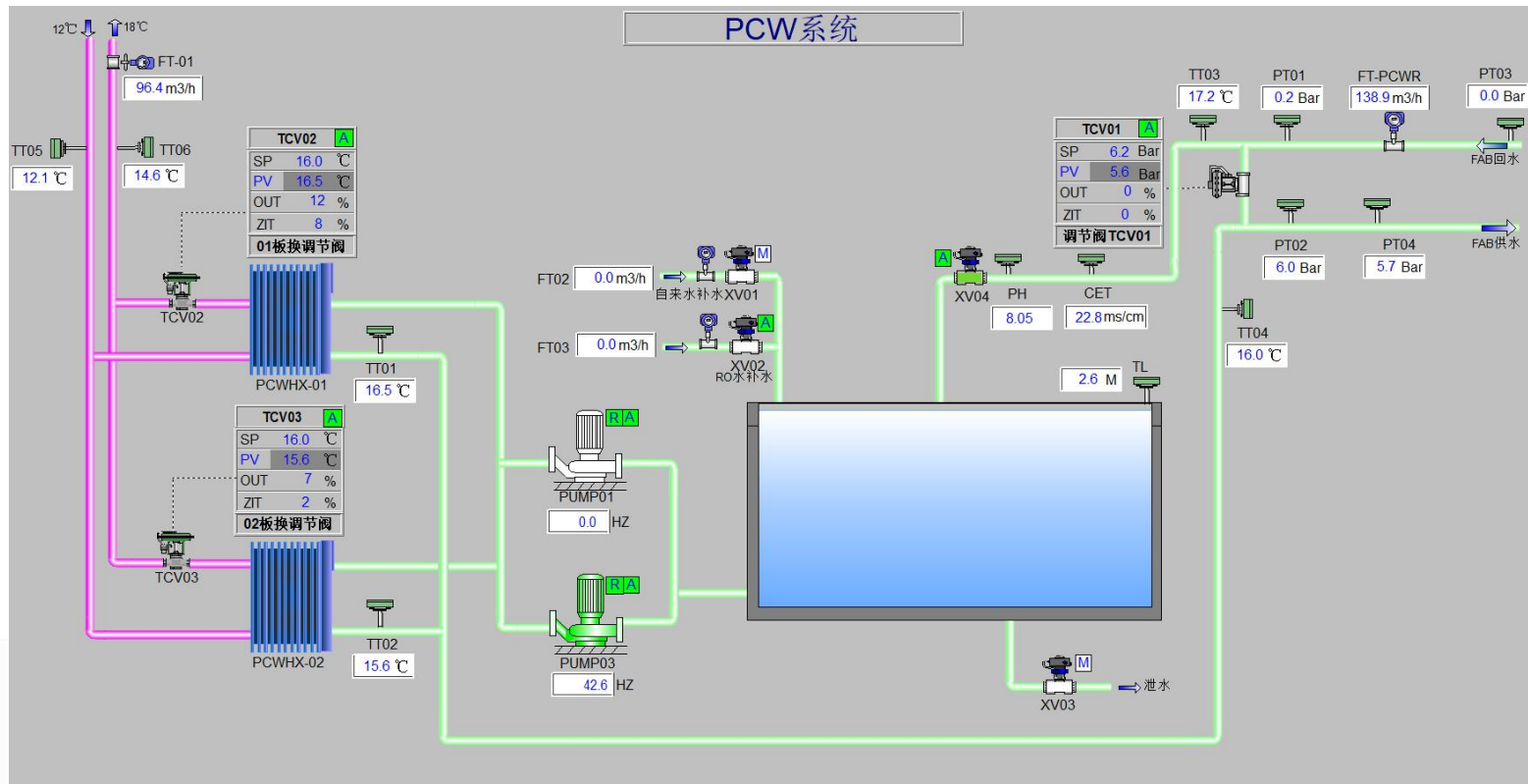
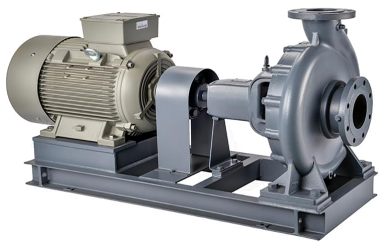


产品应用-案例

■ PCW工艺冷却水系统

工艺冷却水系统集成监控功能：

- 冷却水泵启停、调频、运行状态监控
- 板式换热器二次侧水温监测
- 板式换热器一次侧阀门调节
- 循环水池液位、PH值、电导率监测
- 供水总管流量、温度监测



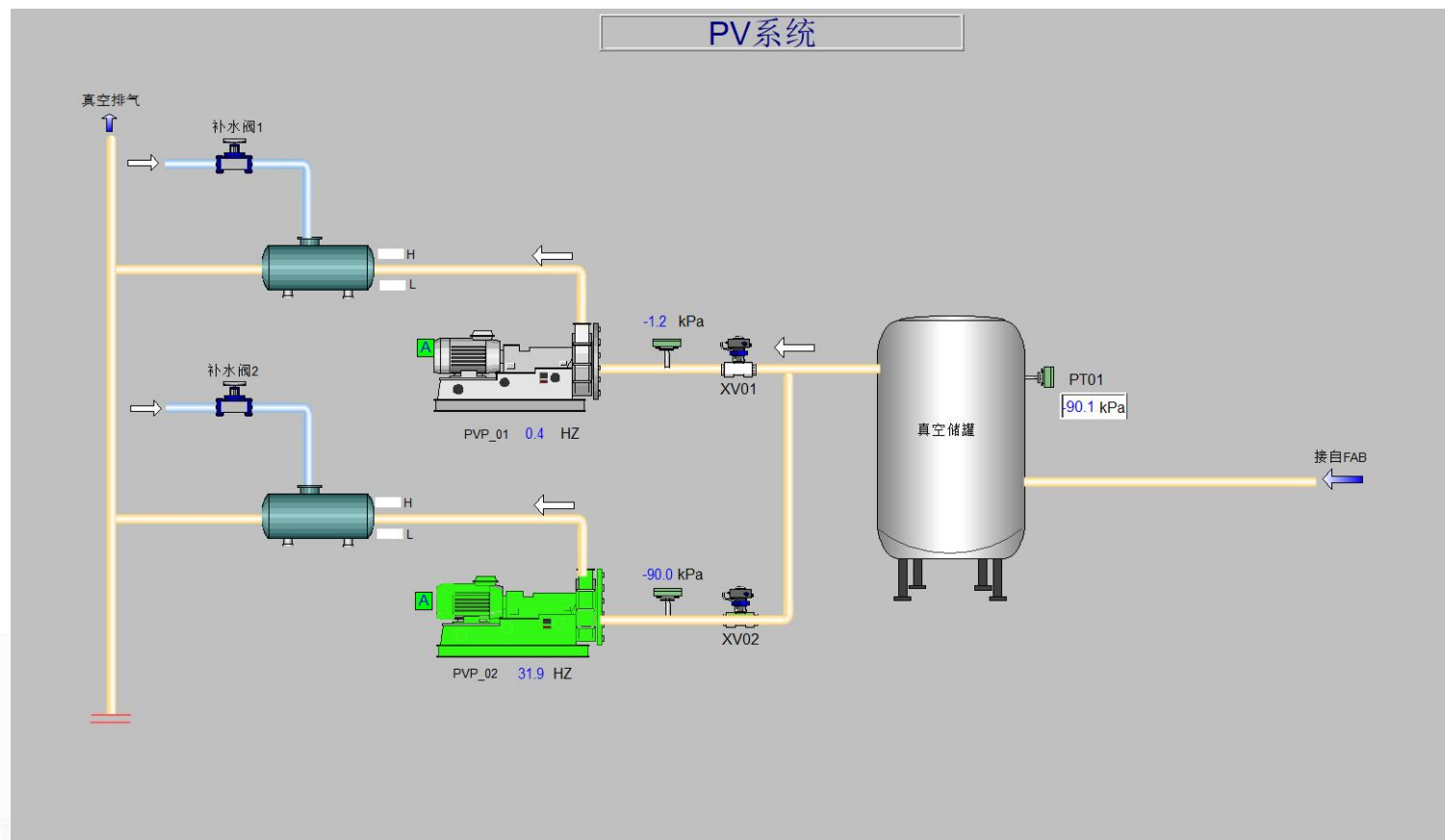


产品应用-案例

■ PV工艺真空系统

真空系统集成监控功能：

- 真空泵启停、状态等数据监控
- 管路阀门开关控制
- 真空罐压力监测





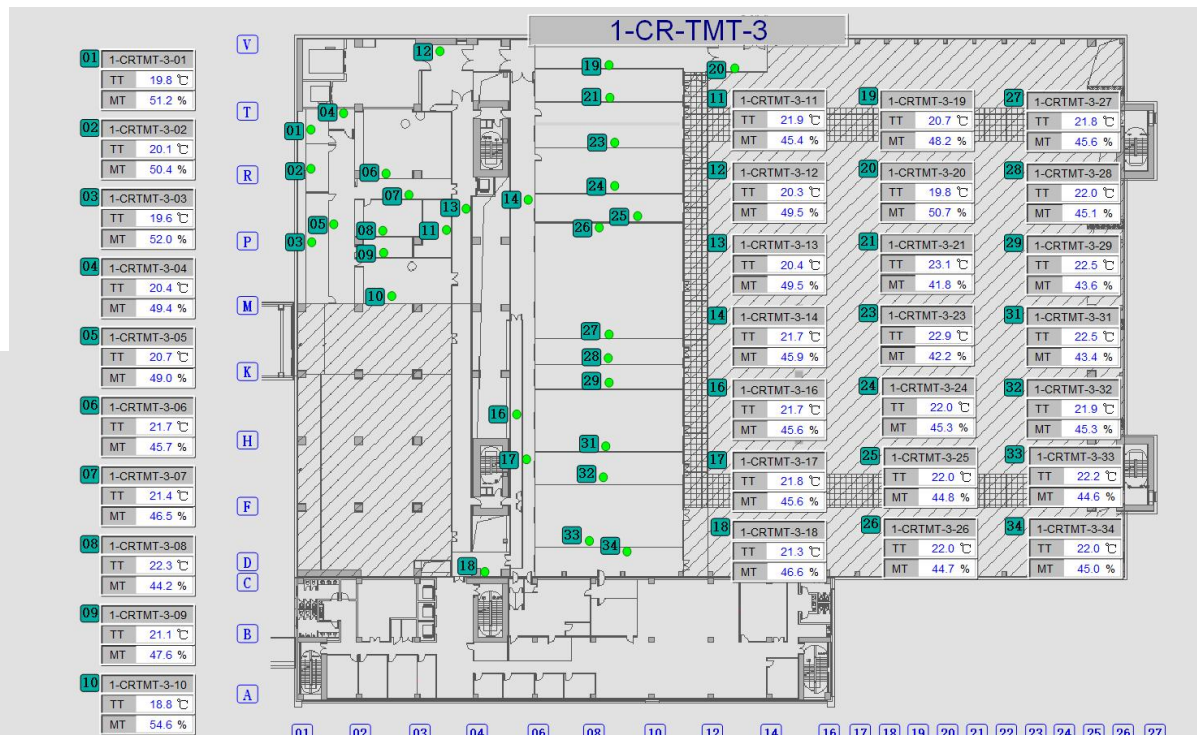
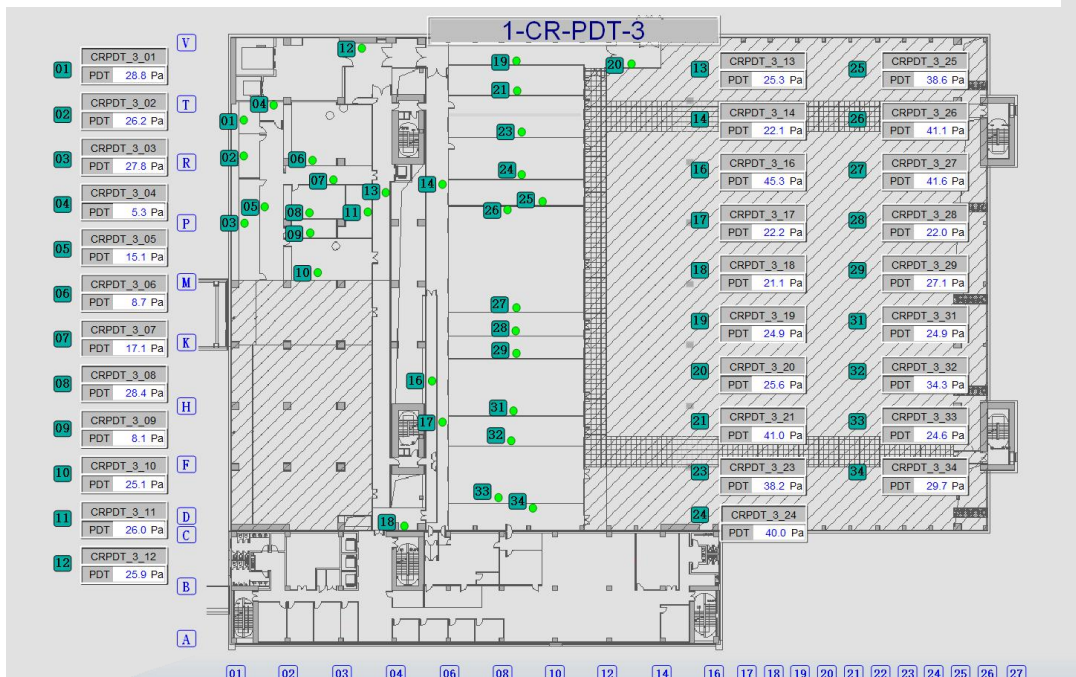
产品应用-案例

■ 气体间、化学品库



气体间、化学品库系统集成监控功能:

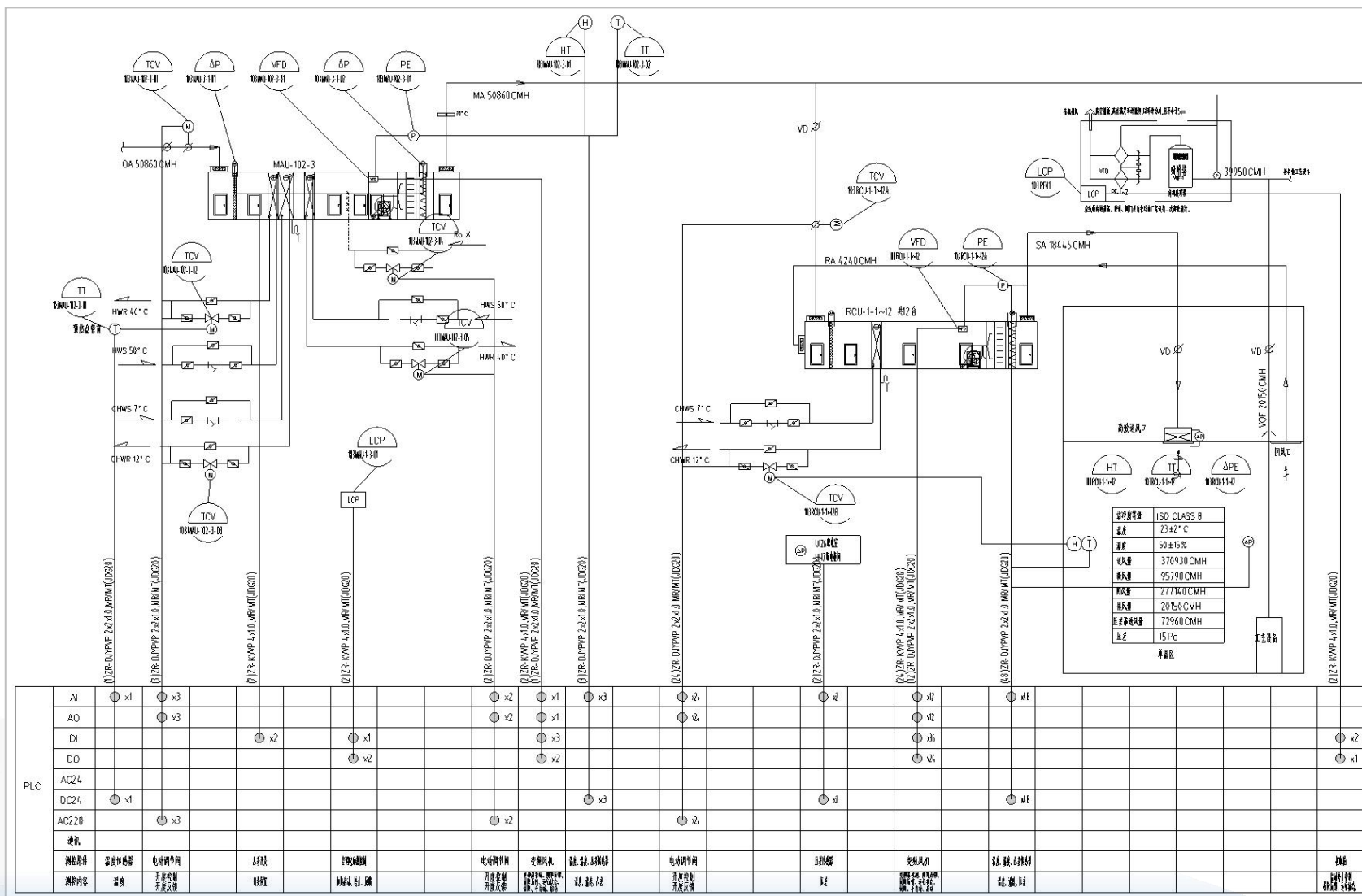
- 空调机组启停、状态等数据监控
- 室内温度监测
- 室内湿度监测
- 室内压差监测





监控功能:

- 空调机组启停、状态等数据监控
- 室内温度监测
- 室内湿度监测
- 室内压差监测



//

让生活工作学习

更安全、更舒适、更低碳

//



品质源于专业 创新引领未来