

# Chitic > 中自

2017年期刊

(第3期 总第37期)

## 信息化中国 自动化未来

专注造就专业 品质成就永恒



# CONTENT > 目录



2017年期刊  
(第3期 总第37期)

主办：浙江正泰中自控制工程有限公司  
编辑部地址：杭州经济技术开发区  
6号路260号中自科技园  
电话：0571-2899 3200  
传真：0571-2899 3210  
邮箱：chitic@chitic.com  
网址：www.chitic.com

## 01 中自动态

- 01 情定仪表展，中自亮风采
- 02 锦旗再报道！
- 02 中自机电连续三年出席“织机圈盛会” 共议发展大计
- 03 中自式服务再获好评！
- 03 正泰中自党支部召开座谈会
- 04 中自式服务又双叒叕获好评！

## 05 文化天地

- 05 第二季度生日会
- 06 “工会活动暖人心”-员工宿舍的温情瞬间

## 07 新品发布

- 07 PCS1200可编程逻辑控制器

## 17 技术动态

- 17 正泰中自控制系统又添安全卫士
- 18 高效MQTT协议在中自华内户用光伏电站云平台的应用



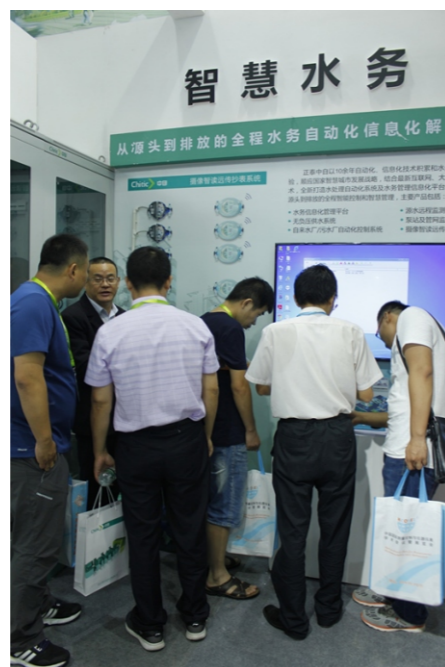
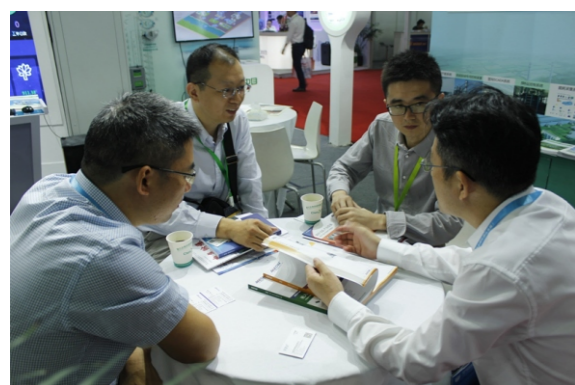
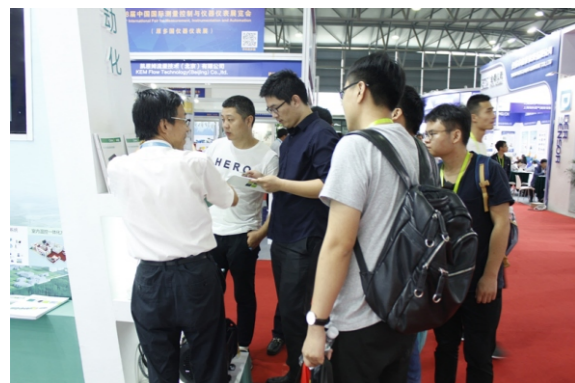
## 情定仪表展，中自亮风采



9月29日，第28届中国国际测量控制与仪器仪表展览会在上海新国际博览中心圆满落幕。本次展会，正泰中自展位亮点满满，吸引了众多行业内客户莅临交流，并成功签订PCS1800分布式控制系统一套。

展会期间，正泰中自团队以热情饱满的姿态迎接来自自动化届的专家、各行各业的专业观众和客户，向大家展示正泰中自在智慧水务、智慧供热、智慧能源、流程工业及装备自动化五大业务板块的最新技术和解决方案，与各界人士进行了广泛交流和深入探讨。值得一提的是，正泰中自“智慧水务”、“智慧供热”原创主题动画在展会上首次正式亮相，以生动形象、浅显易懂的方式展示公司在水务及供热行业的产品、技术及应用，前来观看的嘉宾兴趣盎然，好评连连，成为展会上一道亮丽的风景。

自1983年起，MICONEX已成功举办了27届。MICONEX 2017以“智能制造”为名云集了20多个国家和地区的近500家中外企业，集中展出近万种仪器仪表新型产品。



## 锦旗再报到！



近日，正泰中自获德清环中制水有限公司赠送锦旗，对中自在该公司6万吨/日制水二期扩建工程上的突出贡献给予充分肯定。

该制水项目工期紧、政府监督严，对出水水质和设备运行要求严苛。经过两周的日夜奋斗，正泰中自圆满完成了设计目标，项目投运后，某些指标甚至超乎业主的预期。其中滤池的恒液位控制，经过技术整定之后控制效果达到了 $\pm 0.005m$ ，让客户倍感惊奇，一度以为是超声波液位计出现了故障。同时，正泰中自根据10余年的水行业应用经验，对客户一期项目存在的问题进行了排查摸底、整改优化，也得到了可喜的控制效果。

正泰中自秉承着客户至上的原则，以精湛的技术、优质的服务和规范的施工，赢得了客户一次又一次的好评，也必将促进正泰中自在水行业迈上新台阶。

## 中自机电连续三年出席“织机圈盛会” 共议发展大计



7月11日-7月12日，中国纺织机械协会织造机械分会2017年年会在陕西咸阳召开，中国纺机协会会长王树田、中国棉纺织行业协会副会长王克莉、中国纺机协会秘书长徐林以及来自织造机械行业的80余名代表出席了此次会议。

中自机电公司总经理邹绍洪应邀出席会议，这也是我司连续三年出席该会议。邹总作为织机电控系统供应商代表，积极投身于织机电控系统事业，亲历了国产织机这十几年突飞猛进式的发展过程。同时中自公司也紧跟国际技术发展趋势，立志做出中国最优的电控系统，为国产织机的先进性、可靠性、节能性、一致性做出自身的贡献！

会上，邹总和协会领导还进行了密切沟通，协会领导同意由中自机电公司牵头，联合其他电控系统公司，共同起草制定“剑杆织机电控系统行业标准”，这将对行业发展起到积极的推动作用。基于对未来发展趋势的判断，中自机电将继续在装备自动化、信息化的进程中加快、加大研发投入，使国产织机插上信息化的翅膀，为广大终端用户带来便利！

## 中自式服务再获好评！



8月14日，正泰中自工程中心的荣誉墙上再添一面锦旗！  
八月初，工程中心调试工程师王恒前往巨化集团清泰污水处理厂现场，帮助客户排查及解决现场问题，通过各方位调试保证污水厂所有仪表数据及设备运行参数正常稳定。且免费协助指导污水厂安装蒸汽流量计、压力表、温度计等仪表，以及提供该数据上传方案。清泰污水厂对正泰中自高效率、优质服务的工作作风赞赏有加，并特赠一面锦旗予以感谢。

巨化集团清泰污水处理厂自2007年首次采用了正泰中自的第一套产品后，近年来，随着污水处理规模的扩大，先后3次采用中自污水处理控制系统。一直以来，正泰中自稳定的产品、优质的服务赢得了用户的一致好评。每当客户有技术

需求之时，正泰中自始终相伴左右，给予全力支持，以良好的口碑赢得用户长期信任。

## 正泰中自党支部召开座谈会

8月22日下午，正泰中自党支部在四楼会议室组织召开工程中心党员座谈会。活动旨在围绕工程中心工作，深入了解基层人员需求，切实关心员工实际困难，共同协商提出相应解决方案，充分发挥党员先锋模范带头作用。

会上，各位党员畅所欲言，针对党建工作、企业文化、公司管理、流程规范等，结合工作实际，提出多项合理化建议。针对员工提出的问题，作为基层党组织，应该发挥其职能作用，一是会同督促相关部门，着力为员工提供合理的发展空间；二是形式多样地加强对出差员工的人文关怀；三是举办丰富多彩的文体活动，增加员工归属感和幸福感。

最后，党支部书记何安平向大家转达管理层的慰问：工程中心是公司较为忙碌辛苦的部门，尤其是现场调试工程师们，工作紧任务重，希望大家注意劳逸结合，牢记安全第一，关注身心健康。同时号召党员要树立榜样，互帮互助，提高工作效率；凡事先人一步，努力学习，提高自身素质，保持共产党员先进称号。



## 中自式服务又双叟获好评！

近日，正泰中自获河南孟州厚源生物科技有限公司赠送锦旗一面，对公司调试工程师李靖在该公司1\*1800KW余热发电项目上不畏艰难、勇于奉献、认真负责的工作态度及精益求精的专业精神给予充分肯定。

该项目工期紧、任务重，对汽轮机转速、位移保护控制和设备运行要求甚是严苛。李靖在现场调试过程中，针对业主需求，积极配合、全面分析并给出专业控制方案，经过一周的日夜奋斗，如期完成开机保运。同时，依据正泰中自在余热发电行业10余年的应用积累，对客户在该项目中存在的问题进行了建议指导、整改优化，得到了客户的高度认可。项目投运后，系统运行稳定、可靠，实现了安全、高效的控制目标。

正泰中自多年来秉承“为客户多做一点点”的增值服务理念，认真负责、周到服务，赢得了客户的信任与尊重，同时推动正泰中自在自控行业向更高、更远的目标迈进！

# 第二季度生日会



告别了温柔的春风，迎来了火热的夏天，在这个美丽多情的季节，在充满色彩的六月份的尾巴，正泰中自二季度集体生日会款款而至。这一刻，公司四楼会议室内外格外温馨、笑声不断。

下午两点半，会议室早已被缤纷的彩色气球及粉色纱幔点缀得格外温馨显得喜气洋洋，随后寿星们陆续进场，三点生日会正式开始，活动分为4个环节，“突发奇想的自我介绍”，“中自文人有奖竞猜”，“寓意极高的长寿爱点”，“自私的蛋糕”。此次集体生日party，增进了同事间的情谊，普及了企业文化内容，宣贯了行政日常管理的条理，传输是公司创业平台，员工是兄弟姐妹。

正泰中自每季度举办的生日会就是体现公司人文关怀的一种举措，可以让每一个“中自人”都能

感受到公司的深情关怀，  
感受到  
暖和幸



## “工会活动暖人心”-员工宿舍的温情瞬间



自2011年中自联合工会成立以来，在公司发展过程中起到了重要作用。联合工会充分发挥其职能作用，通过各种形式激励、调动和发挥广大员工的工作积极性和创造性，动员和组织全体职工为完成各项工作任务充分发挥主力军力量。并积极为员工送温暖、办实事，真心实意地为他们解决了各类实际问题，赢得广大员工的一致好评。

为最大限度地发挥基层党组织与工会作用，今年，正泰中自特设立专职党总支书记、工会主席，制定未来四年党总支、工会的方针目标，切实加强组织建设，构建和谐劳动关系，关怀员工身心健康，切实保障职工福利，弘扬爱岗敬业精神，团结凝聚职工群众，协同推进文化建设，促进企业健康发展。

一个好的集体宿舍环境，有助于员工更好地生活及工作。作为工会活动之一，近日，正泰中自联合工会组织了

“慰问宿舍员工”活动，为入住单身宿舍的同事们带去问候。

公司常务副总经理沈学明、联合工会主席何安平及工会委员等一一为员工送上精美洗护套装，并借此机会检查宿舍环境，就做好防暑降温工作做了细致妥善安排。活动结束后，联合工会发布了《中自系集体宿舍管理条例及评选办法》，建立长效的管理机制，加强对集体宿舍的管理，确保员工身心健康发展。

历年来，公司为新入职应届毕业生提供单身集体宿舍，减轻员工租房压力，助其快速融入中自大家庭，感受家庭温暖。

作为中自企业文化建设的重要组成部分，关爱员工的活动一直在不断创新，以期在提升员工凝聚力的同时，更好地为公司发展保驾护航。

正泰中自基于十几年自动化产品设计、开发和应用经验，认真分析主流PLC性能和特点，扬长避短，融合先进、实用的信号处理技术、通讯技术、计算机技术和自动控制技术，全新推出**PCS1200可编程逻辑控制器**。

该产品在性能、质量、可靠性、稳定性、开放性和易用性等方面均达到国际先进水平，可广泛应用于各类工业和民用领域，是设备配套和小型自动化工程的首选控制产品。



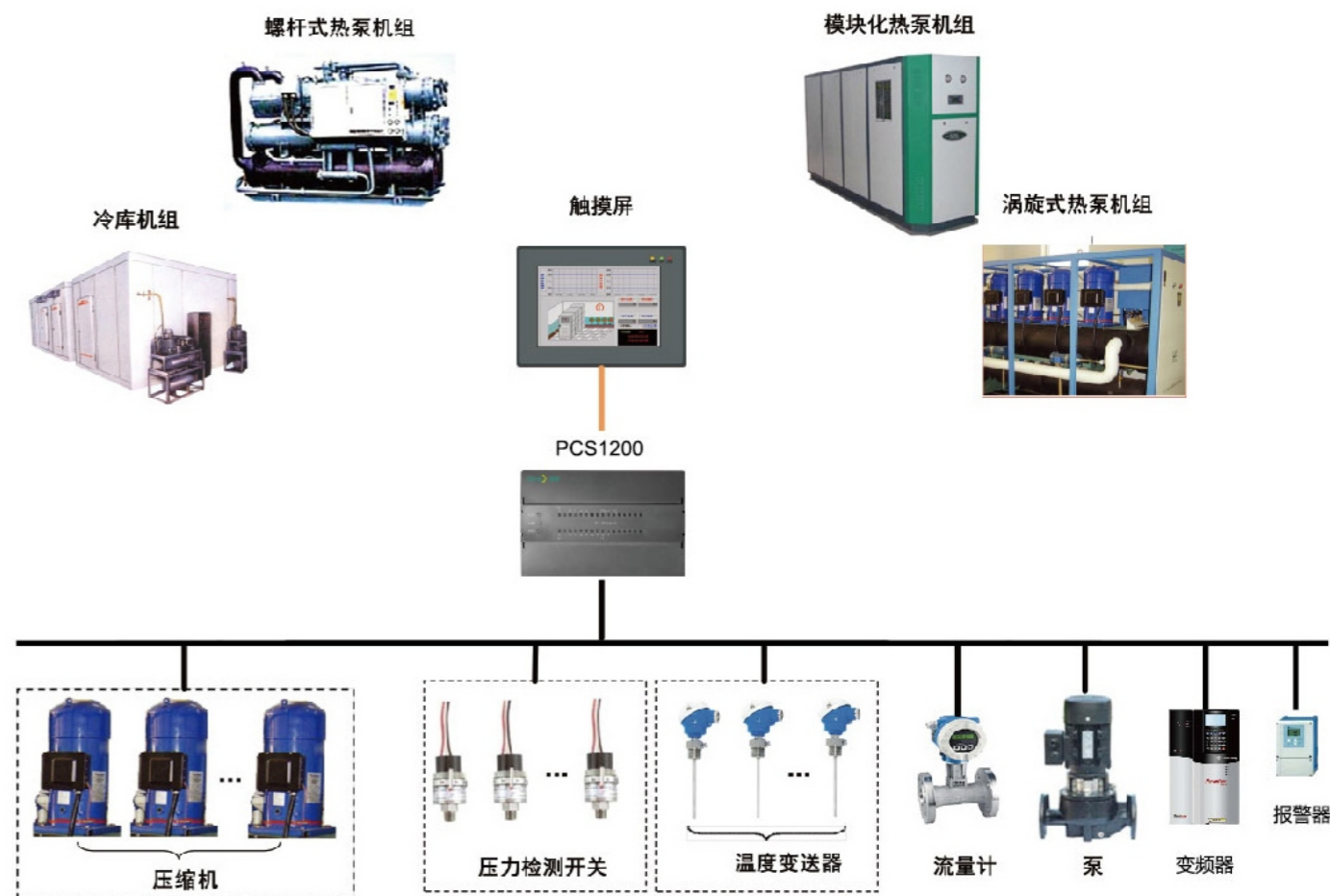
## 产品特点

- ◆ 模块式结构，包括CPU模块、开关量模块、模拟量模块、电力监控模块和通讯模块
- ◆ CPU性能优越，单指令处理时间为0.1us，单CPU可扩展10个模块，CPU模块自带RS232和RS485接口
- ◆ 具有良好的环境适应性，电磁兼容性好，抗干扰能力强
- ◆ 编程软件符合IEC61131-3国际标准，支持ST、LD、IL、FBD和SFC等编程语言
- ◆ 软件具有视图仿真功能，提高程序编制和系统维护效率
- ◆ 接线端子可插拔，方便信号连接和系统维护
- ◆ 支持各类标准软硬件接口，支持Modbus、Profibus、Ethernet、GPRS等通讯协议，可与各类设备互联互通

## 行业解决方案

### 制冷与空调自动化

- ◆ PLC采集温度、压力、流量、泵开关状态等信息，经过运算后控制压缩机、调节阀等设备
- ◆ PLC与HMI通过串口连接，各类参数和运行状态显示于HMI中
- ◆ 根据用户要求，可配置上位机，运行上位监控软件
- ◆ 可应用于涡旋式热泵机组、螺杆式热泵机组、模块式热泵机组以及各类冷库和中央空调



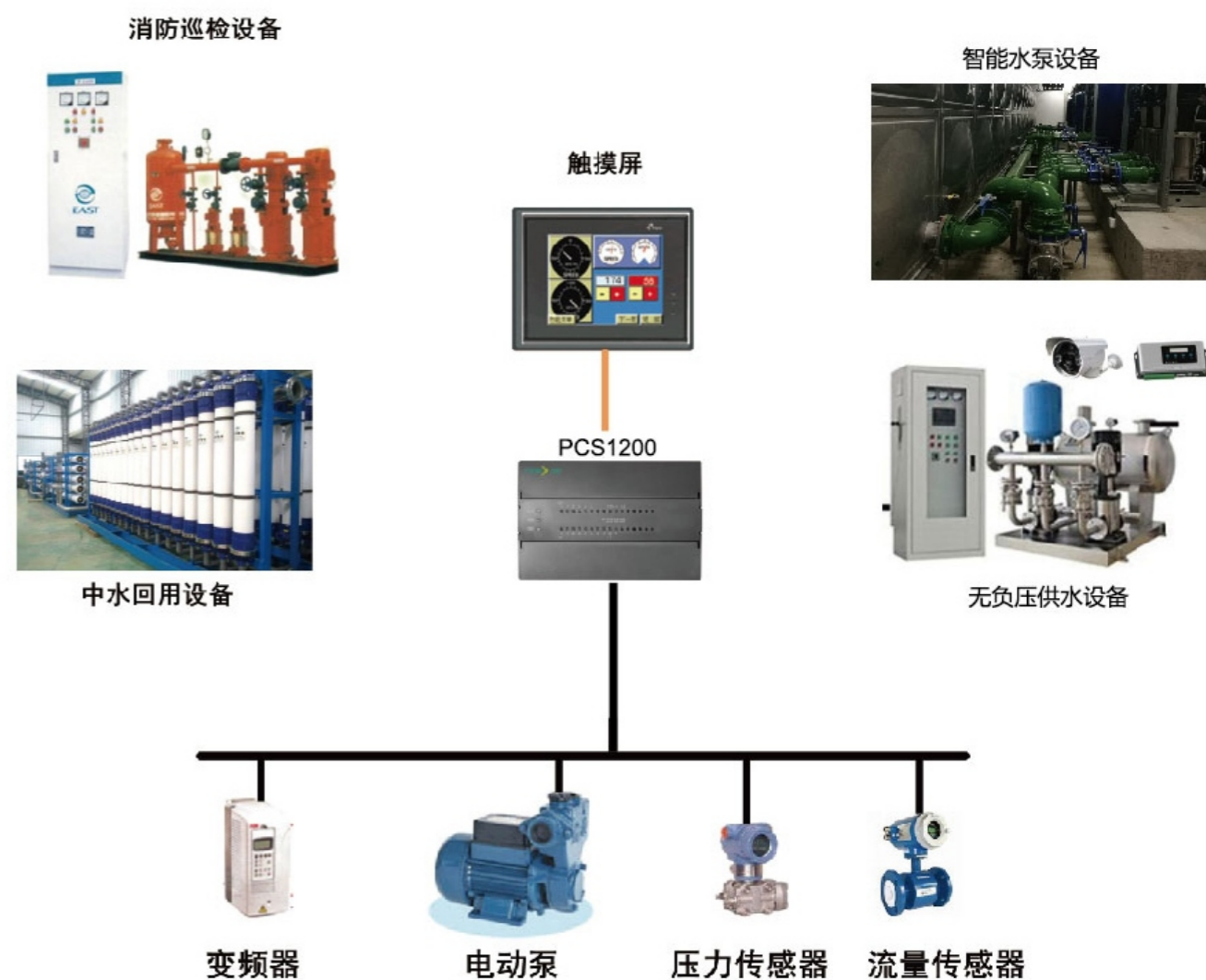
## 泵站自动化

- ◆ 采用分散控制、集中监视的系统构架，由上位监视部分、系统控制部分和现场检测部分组成
- ◆ 上位监视部分包括操作员站、工程师站、服务器、大屏幕显示器、通讯及接口设备等
- ◆ 系统控制部分包括PLC及各类附件，现场检测部分包括压力、流量、溶解氧等检测仪表和执行器
- ◆ 具有就地手动、远程手动、远程自动三种控制方式
- ◆ 主要控制功能为：格栅控制、提升泵房控制、生化处理控制、回流及污泥泵房控制、污泥浓缩池控制、污泥脱水机房控制和鼓风机房控制



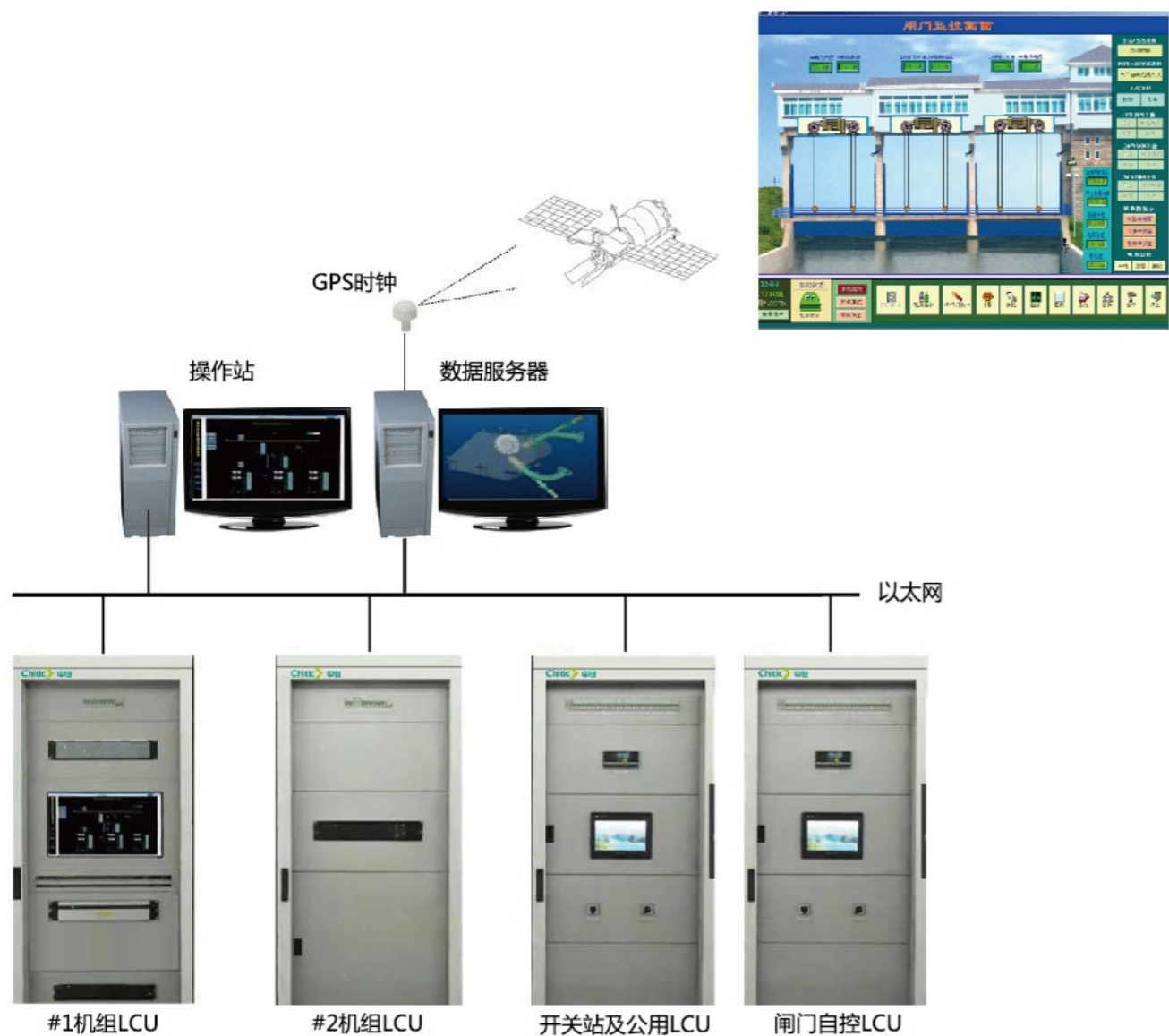
## 供水自动化

- ◆ 在潮湿、盐雾等恶劣环境下可靠运行
- ◆ PLC实时采集现场工艺及设备参数，根据要求输出控制信号，实现设备运行自动控制
- ◆ 可应用于智能水泵设备、无负压供水设备、中水回用设备及消防巡检设备



## 水利闸门自动化

- ◆ 集测量、监视、控制、保护、管理等功能于一体，对水利闸门的运行状态进行实时监视和控制
- ◆ 采用分层分布式结构，由控制中心及多个现地控制单元LCU组成，LCU与控制中心之间通过高速工业以太网进行连接
- ◆ 控制中心包括工程师站、操作员站、语音报警设备、通讯处理设备、GPS时钟系统、大屏幕显示设备和视屏监视设备等
- ◆ LCU由PLC、测控仪表、逻辑保护电路、状态指示灯、数据显示仪表和人机接口设备HMI等部分组成
- ◆ 可应用于各种闸门（平板闸门、弧形闸门、单吊、双吊等）的自动控制、调节、保护及通讯



## 换热站无人值守

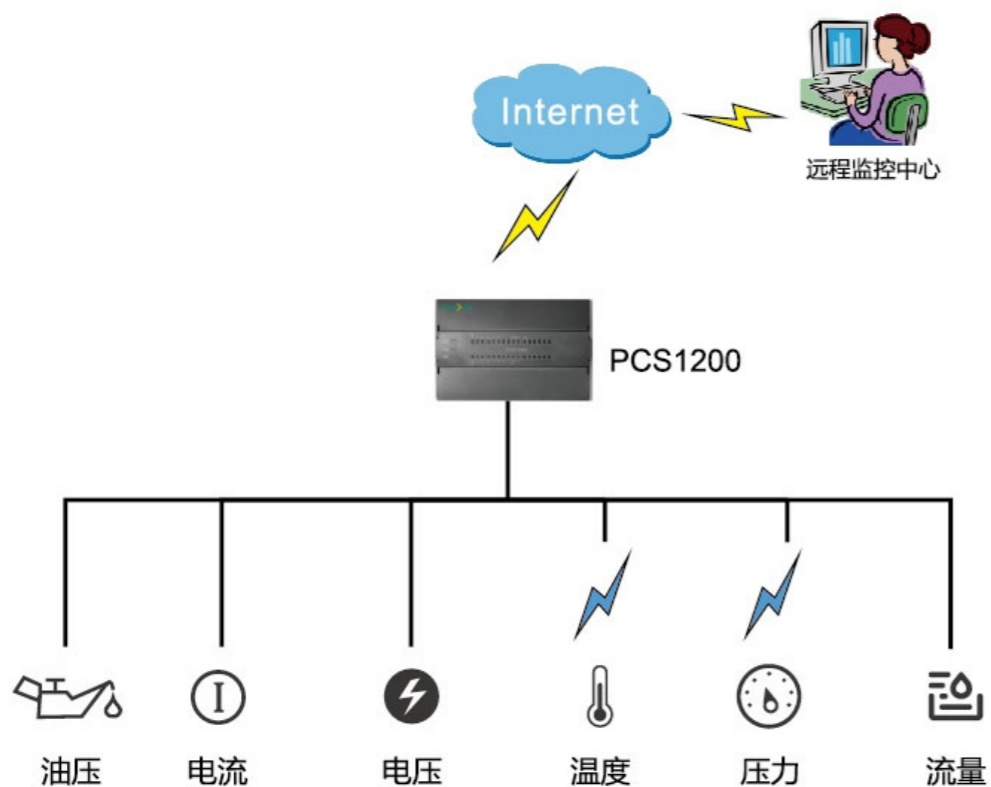
- ◆ PLC采集现场工艺及设备运行参数，经过运算后输出控制信号，确保指标控制在合理范围内
- ◆ 通过HMI人机接口，显示运行数据，输入控制指令
- ◆ 通过GPRS等无线方式和Ethernet等有线方式，PLC与监控中心进行实时数据通讯
- ◆ 通过运行移动互联软件 and 手机APP软件，可在手机等移动终端对各类设备进行监控
- ◆ 可应用于换热站热交换的各个过程，解决偏远及严苛环境下换热站自动化控制的问题





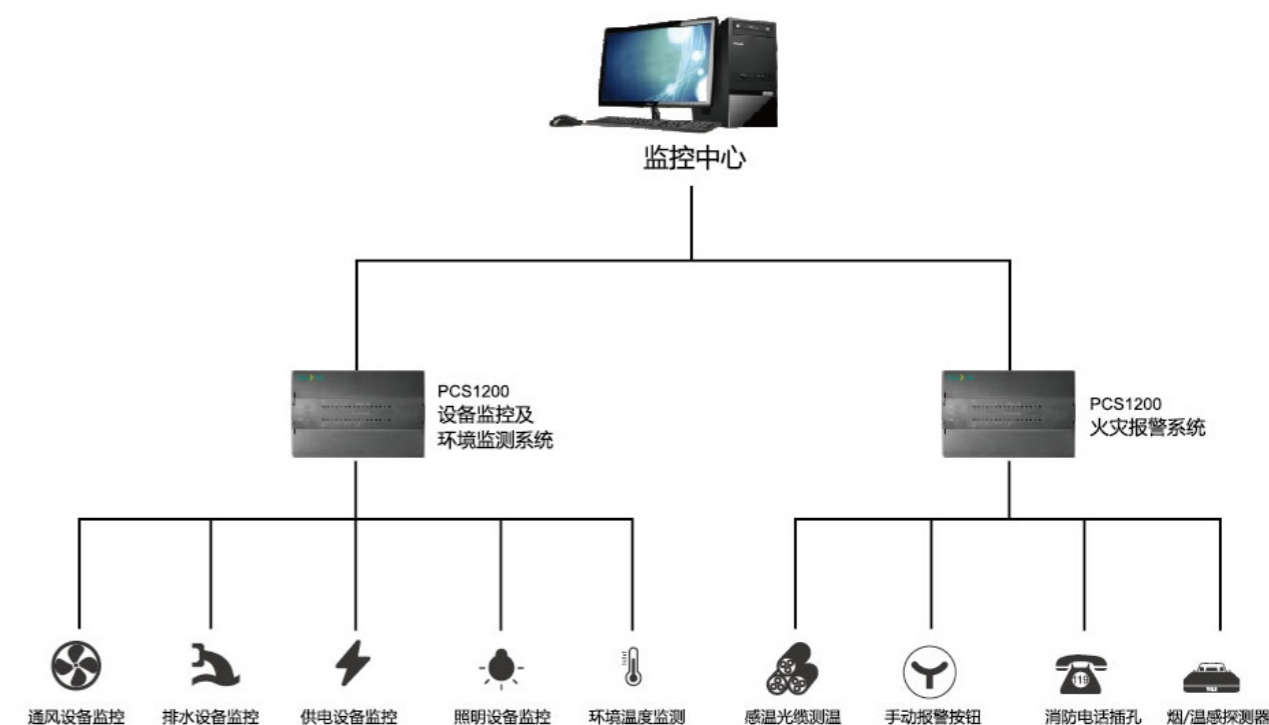
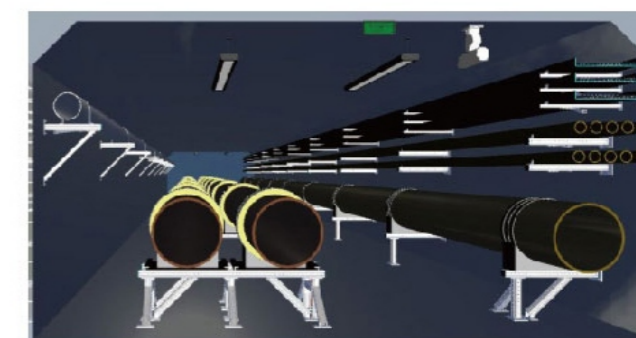
## 油田场站控制

- ◆ 应用于油田计量站/转油站和井口
- ◆ PLC实现站/井口内工艺变量及设备运行状态的数据采集、监视
- ◆ PLC实现站/井口连锁保护
- ◆ PLC实现站/井口远程控制



## 综合管廊监控

- ◆ 系统由监控中心、现场区域控制器及环境监测设备及仪表组成
- ◆ PLC实现各防火区域排水泵、集水井液位、风机、防火阀、照明等设备监控
- ◆ PLC实现氧气浓度、温湿度等环境参数监测
- ◆ PLC实现水管压力检测及水管电动阀控制
- ◆ 设置主控PLC实现各防火区域的集中管控



## 设备定制专用控制器

根据行业特点和用户需求定制专用控制产品，提供高性价比的解决方案。

- ◆ 空调及制冷专用控制器
- ◆ 电力监控专用控制器
- ◆ 发电机组专用控制器
- ◆ 环境监测专用控制器
- ◆ 节能设备专用控制器



## PCS1200产品目录

类型	型号	规格	尺寸 (L x W x H)
CPU	SC1105	AC220V供电, 自带16点I/O, DI 8×DC24V, DO 8×继电器, 1个RS232	120x80x63(mm)
	SC1106	DC24V供电, 自带24点I/O, DI 14×DC24V, DO 10×DC24V晶体管, 1个RS232, 1个RS485	120x80x63(mm)
	SC1107	AC220V供电, 自带24点I/O, DI 14×DC24V, DO 10×继电器, 1个RS232, 1个RS485	120x80x63(mm)
	SC1107A	AC220V供电, 自带21点I/O, DI 10×DC24V, DO 8×继电器, 2路AI, 1路AO, 模拟量0~10V/0~20mA, 精度1%, 1个RS232, 1个RS485	120x80x63(mm)
	SC1107N	AC220V供电, 自带16点I/O, DI 10×DC24V, DO 6×继电器, 1个RS232, 2个RS485(隔离), 1个以太网	120x80x63(mm)
	SC1701	AC220V供电, 控制及保护单元, 8路DI, 6路DO, 3路交流电压, 3路交流电流, 1路零序电压, 1路零序电流, 1路系统电压, 1路电阻值, 1路AI, 1个RS232, 1个RS485	120x80x63(mm)
DI/DO扩展	SC1211	16×DC24V输入	72x80x63(mm)
	SC1221	16×DC24V晶体管输出	72x80x63(mm)
	SC1223	16×继电器输出	72x80x63(mm)
	SC1231	DI 8×DC24V, DO 8×继电器	72x80x63(mm)
AI/AO扩展	SC1310	4通道模拟量输入(4~20mA/0~20mA/0~10V可选, 12A/D, 精度0.5%, 差分输入, 4通道刷新时间10ms)	72x80x63(mm)
	SC1311	4通道热电偶输入(J、K、E、N、T、B、R、S型, -80mV~+80mV, 精度0.2%, 4通道刷新时间20ms)	72x80x63(mm)
	SC1312	4通道热电阻输入(Cu50、PT100, 精度0.2%, 4通道刷新时间20ms)	72x80x63(mm)
	SC1313	8通道模拟量输入(4~20mA/0~20mA/0~10V可选, 12A/D, 精度0.5%, 单端输入, 8通道刷新时间20ms)	72x80x63(mm)
	SC1314	8通道热敏电阻输入(R25℃为10K、B值可选的NTC, 12A/D, 精度0.5%, 8通道刷新时间20ms)	72x80x63(mm)
	SC1320	2通道模拟量输出(0~20mA/0~10V可选, 精度1%)	72x80x63(mm)
	SC1321	4通道模拟量输出(0~20mA, 精度1%)	72x80x63(mm)
	SC1330	4通道模拟量输入/1通道模拟量输出(输入0~10V/4~20mA/0~20mA可选, 12A/D, 精度0.5%, 单端输入, 响应时间10ms; 输出0~10V/0~20mA可选, 精度1%)	72x80x63(mm)
电力监控和保护扩展	SC1730	四回路测量保护模块, 12路交流电流, 4路电阻和1路系统电压	72x80x63(mm)
	SC1731	电参数采集模块, 3路交流电压, 3路交流电流	72x80x63(mm)
	SC1732	四路漏电保护模块, 4路零序电压, 4路零序电流	72x80x63(mm)
	SC1734	两回路测量保护模块, 6路交流电流, 2路电阻和1路系统电压	72x80x63(mm)
通讯扩展	SC1400	多协议网关模块, 1路以太网口, 1路RS232或RS485, 2路RS485	105x103x28(mm)
	SC1401	Profibus-DP协议从站接口模块	72x80x63(mm)
	SC1403	Ethernet通讯接口模块	72x80x63(mm)
	SC1404	485串口扩展模块	72x80x63(mm)
附件	SC000	编程电缆, 长度3米	3m
	SC001	I/O扩展电缆, 长度50厘米	0.5m
	SC002	I/O扩展套件	72x80x63(mm)
	SC010	PLC程序离线下载器, 迷你USB供电接口, DC5V供电	100x25x10(mm)
	SC485	RS485隔离器, DC24V供电, 波特率自适应4800-115200bps	98x26x41(mm)

## 正泰中自控制系统再添安全卫士

近日，又一项创新技术——“一种分布式控制系统I/O模块断线检测电路及检测方法”成功运用于正泰中自PCS1800分布式控制系统并申请国家专利。

分布式控制系统（DCS）是流程工业生产过程控制的核心装置，I/O模块则相当于其手足，所有信号的输入及输出均通过I/O模块实现。如果现场输入信号电缆出现开路故障，其输入信号将会异常，导致整个控制逻辑出现错误，此时若未将采样信号置于安全状态，可能导致严重的生产事故。

与常规的检测相比，该项技术除了通过独立的检测处理单元，确保通道开路时在一个周期内被检测到并产生故障报警之外，为了防止进一步严重事故的发生，还提供了安全状态预设功能，能够在产生开路报警时自动切换到预设的安全状态，确保装置的可靠性。

除了具备安全保护功能，该项技术还支持断线位置判断，指导维护人员快速排除故障，为恢复正常生产赢得时间，提高系统的可维护性。

经实践运用，该项技术对控制站的线路故障检测及时可靠，故障定位准确，有效促进正泰中自分布式控制系统的整体可靠性迈上新台阶。



## 高效MQTT协议在中自华内户用光伏电站云平台的应用

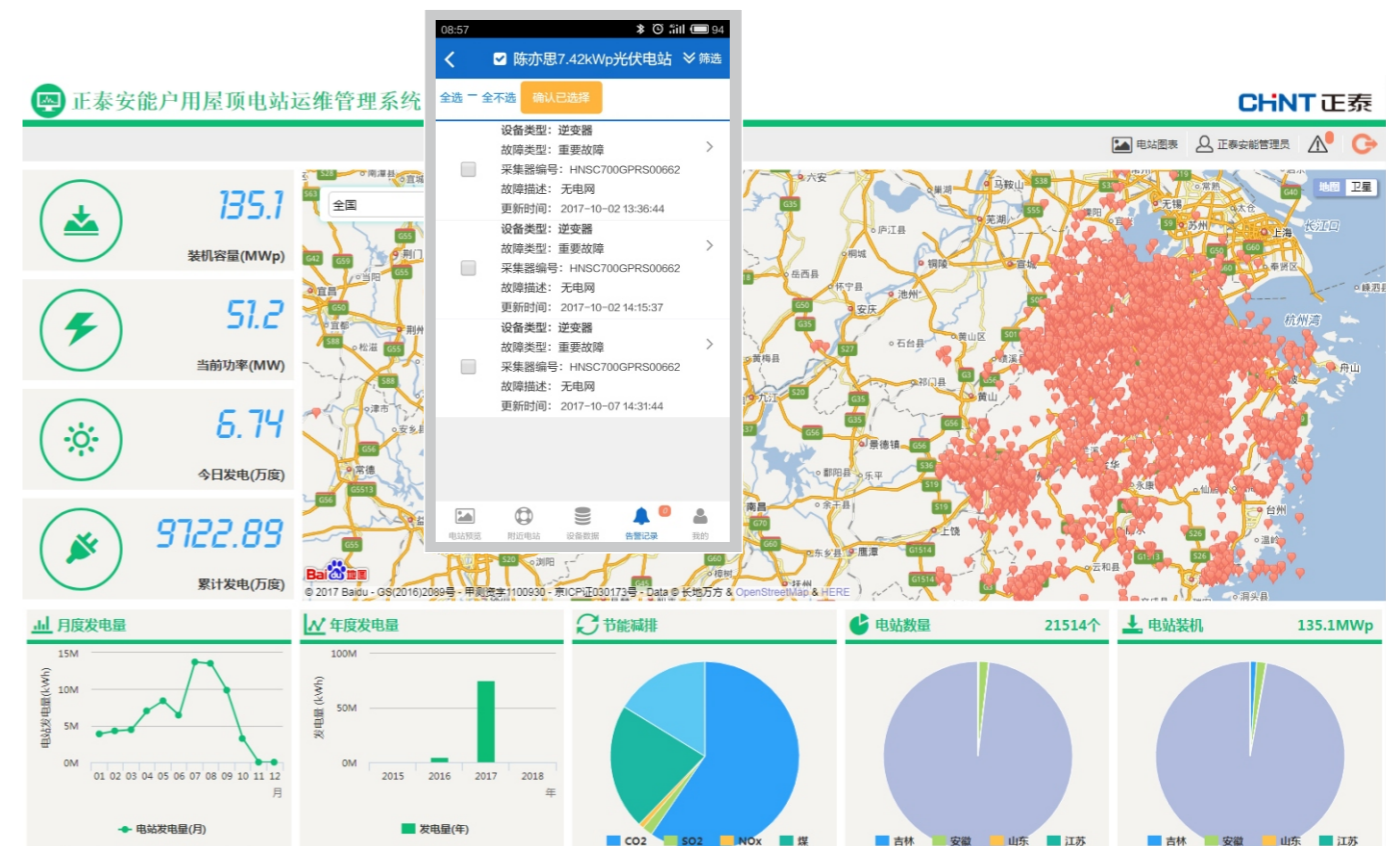
杭州中自华内光电科技有限公司专注于光伏电站智能化应用服务，为电站投资商、设备提供商、EPC总包方提供光伏电站数据托管服务，云平台建设，致力于成为中国新能源领域的优秀供应商。

MQTT是IBM公司开发的一个即时通讯协议，是面向M2M和物联网的连接协议，采用轻量级发布和订阅消息传输机制，其主要优点包括：

- 1、可靠、轻巧、简单，MQTT的传输格式非常精小，最小的数据包只有2个比特，且无应用消息头。
- 2、MQTT可以保证消息的可靠性，如果客户端意外掉线，可以使用“遗嘱”发布一条消息，同时支持持久订阅。
- 3、支持消息实时通知、丰富的推送内容、灵活的Pub-Sub以及消息存储和过滤。
- 4、低带宽、低耗能、低成本。

MQTT协议开源，通过建立MQTT代理服务器，一台普通台式机支撑轻松实现上万并发连接，在云端弹性扩展的支持下，可实现亿级设备的并发连接。

中自华内为户用光伏电站用户倾力打造的“户用光伏电站云平台”，通过应用MQTT通讯机制，在数据采集器/设备端、Web端、APP端集成MQTT，快速实现多平台远程监控、移动端报警实时推送、设备端OTA固件升级等功能，为户用光伏用户提供了一套简便、可靠的智能远程管理平台，有效提升电站效率。





信息化中国 自动化未来

浙江正泰中自控制工程有限公司  
ZHEJIANG CHITIC CONTROL ENGINEERING CO., LTD.

地址：杭州经济技术开发区6号路260号中自科技园  
电话：0571-2899 3200 传真：0571-2899 3210  
邮编：310018 网址：www.chitic.com