研华新一代工业物联网边缘控制器PAC

整合PLC与IPC 实现设备高效运行与互联互通

/ 概述
/ 技术特点
/ 产品优势
/ 行业应用
/ 产品选型



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

www.advantech.com.cn

传统制造企业正面临数字化转型升级严峻挑战，随着个性化产品生产需求不断增加，顾客对产品品质要求越来越严苛，生产设备的状态影响生产效率和产品品质，生产数据和设备数据正成为产线数字化转型升级的核心驱动力，传统的数字化升级方案需要组合PLC、PC、网关、SCADA软件等多种不同领域功能的产品于同一系统中通过系统集成实现工业物联网方案，系统架构复杂，成本昂贵且面临极大安全风险。这同时也增加了软件工程师编程开发难度和软件开发成本，现场维护和备件更换成本也随之增加。

随着设备智能化趋势加快，研华工业物联网边缘控制器WISE-5000系列融合PLC控制技术与PC信息化技术，将PLC控制器、PC、网关，运动控制、I/O数据采集、现场总线协议、机器视觉、设备联网等多领域功能集成于同一控制平台，可同时实现设备运动控制、机器视觉、设备预测维护、设备联网，数据分析和优化控制、数据可直接连接至工业云平台，在边缘侧协同远程工业云平台实现智能产线控制。



双核分核处理

Intel® Core™ I7/I5/Celeron®双核处理器，通过分核分系统方式将Windows与CODESYS分别在独立核心运行，保证Windows开放性与CODESYS实时性。

多种接口总线

可扩展多串口，USB3.0，千兆以太网接口，支持多种现场总线协议(EtherCAT、CanOpen、EtherNet/IP、ProfiNet、Modbus、POE、GigE)。

分布式I/O

可扩展EtherCAT实时以太网分布式I/O、高速高精度模拟量数据采集(最快采集周期100μs)。

开放式架构

支持IEC 61131-3 PLCOpen标准编程软件(CODESYS V3.5)，同时Windows系统支持C/C++高级语言，LabView，Python等第三方软件平台。

边缘智能

支持ODBC、OPC UA、OPC DA、MQTT协议，设备数据可上传数据库，云平台及MES系统。支持3G、WIFI等联网方式。

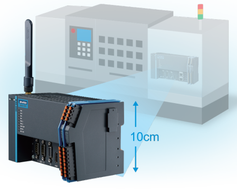
运动控制整合机器视觉

支持点位运动，速度运动、电子凸轮、多轴插补、CNC、机器人等功能。高性能Windows平台支持多种机器视觉软件，及POE、GigE、USB3.0相机接口。

产品优势

体积小巧，节省空间

WISE-5000是业界最小、速度最快的开放式平台之一。它结构紧凑，高度为10厘米，插片式I/O模块全部安装在标准DIN导轨上，安装在设备控制柜中时无需额外的钻孔或机械装置，不仅节省了空间，而且允许工业设备跨越边界。





高速处理，提高机械效率

WISE-5000系列配备Intel第六代Skylake Core处理器。控制器的两侧采用标准PCI Express高速接口和EtherCAT通信协议设计，可提供高达100 Mbps的传输速度。它可以大大提高WISE-5000在传输和处理大数据时的实时性和准确性。

灵活扩展，满足多元化需求

WISE-5000采用模块化EtherCAT I/O和PCI Express接口的设计，为用户进行数据采集、控制、传输提供多样的I/O和通信模块。在保持可扩展性，准确匹配的同时满足实际需求，避免额外的设备资源浪费。





高度整合信息化与自动化技术

WISE-5000整合了传统的PLC与PC平台优势。可以在一个平台中运行自动化的高速数据采集，运动控制，机器视觉，逻辑控制；同时实现信息化的数据库，云平台交互，兼顾第三方软件集成，使设备制造商更容易整合IT与OT的应用。

行业应用



行业解决方案

智能工厂解决方案

设备状态监测

对工厂设备状态进行实时监测，采集设备的温度、振动等信号，实时将状态数据进行处理和分析。

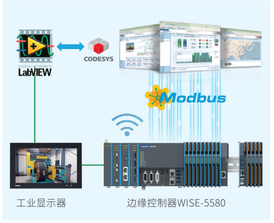
- 采用Intel® 第六代 Skylake™ 处理器，边缘控制器WISE-5580 + Labview
- EtherCAT分布式高速高精度数据采集
- 实时数据采集设备状态

生产过程测试与测量设备

用于检测产品耐久性和疲劳性能测试，产品功能特性的质量检测和筛选，产线检测与分拣控制。

如自动化生产线 后端制程 生产质量检测，大幅度提升检测效率，提高生产品质。

- 导轨安装方式，体积紧凑，CPU计算平台与数据采集IO模块高度整合于一个平台
- 采用Intel® 第六代 Skylake™ 处理器实现超高速的数据计算性能
- EtherCAT分布式高速高精检测，插片式模块化设计，易扩展和维护
- 开放式系统，软件支持主流的测试软件Labview、及高级语言自行开发测试软件
- 实时内核: CODESYS 可支持实时数据采集

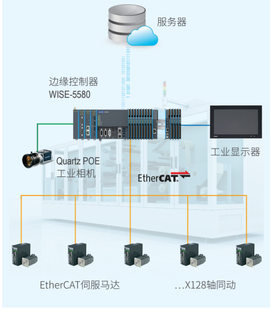


智能装备解决方案

研华提供专为设备自动化应用设计的解决方案，将PC的开放性灵活性与传统的PLC控制器的可靠性实时性结合。研华全新WISE-5000系列整合CODESYS软件符合IEC61131-3标准，将运动控制、机器视觉、数据库联网及MES整合在同一控制系统内，独特的多种控制体系使它相比其他控制方案更胜一筹，可助力设备自动化向设备智能化转型，也可以快速实现柔性加工生产。

- 操作系统：Windows7/10
- 实时内核：CODESYS 3.5 RTE
- 支持轴数：128轴
- EtherCAT最快时钟周期：100μs
- 程序最快扫描周期：50μs
- 可扩展EtherCAT模组数：65534
- 视觉接口：POE、GigE、USB3.0
- 可扩展视觉接口数：POE/GigE 8个
- 数据库协议：ODBC
- 可支持数据库：MySQL、ORACLE、SQL Server

Softmotion		CNC			
点位运动	位置比较触发	两轴椭圆插补	三轴椭圆插补	路径预处理功能	两轴串联(SCARA)机器人模型
JOG运动	位置捕获	两轴样条曲线	三轴样条曲线	五轴加工模型	三轴串联(SCARA)机器人模型
速度运动	回零运动	两轴抛物线运动	三轴抛物线运动	两轴龙门功能	并联(DELTA)机器人模型
电子齿轮	间隙捕获	两轴直线插补	三轴螺旋线插补	三轴龙门	四轴码垛机器人模型
电子凸轮		两轴圆弧插补	DXF转G代码功能	T型龙门	六轴关节机器人模型
连续轨迹运动		三轴直线插补	G代码M代码功能	H型龙门	
切向跟随		三轴圆弧插补	坐标系转换	极坐标系模型	



WISE-5580

Intel® Core™ i7/i5/Celeron® 边缘控制器
支持EtherCAT 插片I/O扩展



- 第六代Intel® Core™i7 / i5 / Celeron® 处理器，最高2.6 GHz，4GB / 8GB DDR4内存
- 2×GbE，4×USB 3.0，2×RS-232/422/485，1×VGA，1×HDMI
- 双电源输入，报警输出
- 紧凑型无风扇设计，可用于控制柜中的DIN导轨安装
- WISE-5400系列模块左侧最大4个扩展能力
- mPCIe模块支持3G / LTE / WIFI / GPS
- 机箱接地保护
- 英特尔i210 GbE上的独立资源，可提供更好的EtherCAT性能
- 支持网口备余
- 支持EtherCAT线型、星型、环型冗余拓扑
- 针对CODESYS优化的BIOS内核及操作系统

产品选型信息

控制器

嵌入式模块化控制IPC

WISE-5580-C3000A：
嵌入式模块化IPC(Intel® Celeron® 3955U 2.0GHz Skylake Dual Core, 4G 内存, 导轨式安装, 可扩展IO模块)

WISE-5580-54000A：
嵌入式模块化 IPC (Intel® Core™ i5 6300U 2.4GHz Skylake Dual Core, 8G 内存,导轨式安装, 可扩展IO模块)

WISE-5580-74000A：
嵌入式模块化 IPC (Intel® Core™ i7 6600U 2.6GHz Skylake Dual Core, 8G内存, 导轨式安装, 可扩展IO模块)

PC-based Soft PLC控制器

ESRP-SCS-W5580-CR0 ：
PC-based 控制器 (Intel® Celeron® 2.0 GHz, 4G 内存,64G SSD, 2M MRAM, WES7, with CODESYS Softlogic RTE V3)

ESRP-SCS-W5580-CM0 ：
PC-based 控制器 (Intel® Celeron® 2.0 GHz, 4G 内存, 64G SSD, 2M MRAM, WES7, with CODESYS Softlogic Softmotion RTE V3)

ESRP-SCS-W5580-5C0：
PC-based 控制器 (Inte® Core™ i5 2.4GHz , 8G 内存, 64GB SSD, 2M MRAM, WES7, with CODESYS Softlogic Softmotion CNC RTE V3)

ESRP-SCS-W5580-7C1：
PC-based 控制器 (Inte® Core™ i7 2.6 GHz, 8G 内存, 64G SSD, 2M MRAM, WES7, CODESYS Softlogic RTE with Softmotion CNC, Target Visualization V3)

PCIe 扩展模块

WISE-5400 PCIe系列扩展模块

- WISE-5400E : PCIe mini 卡片扩展模块
- WISE-5410 : 2路千兆以太网模块
- WISE-5410P : 2路POE 模块
- WISE-5424V : 4路USB3.0 模块
- WISE-5490 : 2路隔离串口通讯模块(RS-232/422/485)

EtherCAT I/O 模块

WISE-5000 EtherCAT卡片式I/O扩展模块

- WISE-5001 : 电源端子模块 (WISE-5580 本地I/O模块必配，带4路DI)
- WISE-5015 : 4路热电阻输入模块(2线或/3线制)
- WISE-5017V : 6路电压输入模块(16-bit, 100Hz/单通道)
- WISE-5017C : 6路电流输入模块(0-20/4-20mA, 16-bit)
- WISE-5018 : 6路热电偶输入模块(T/C, J,K,T,E,R,S,B, mV, 断线检测)
- WISE-5024 : 4路电压输出模块(16-bit)
- WISE-5051 : 8路数字量输入模块
- WISE-5052 : 16路数字量输入模块
- WISE-5056 : 8路数字量输出模块(源型)
- WISE-5056SO : 8路数字量输出模块(源型)
- WISE-5057 : 16路数字量输出模块(漏型)
- WISE-5057SO : 16路数字量输出模块(源型)
- WISE-5080 : 2路计数器/编码器输入模块(32-bit)
- WISE-5074 : EtherCAT 耦合模块 (扩展EtherCAT I/O , 带地址拨码开关)
- WISE-5079 : EtherCAT 扩展模块

研华(中国)公司

www.advantech.com.cn/eAutomation
售前咨询专线：**800-810-0345**
手机用户专线：**400-810-0345**

北京研华
T: 010-62984346
北京市海淀区上地信息产业基地六街七号 (100085)

长春研华
T: 0431-88965378
长春市人民大街8663号成基商务大厦A1235 (130022)

长沙研华
T: 0731-84158601
长沙市人民中路9号百脑汇数码港A-1305室 (410007)

常州研华
T: 0519-88999856
常州市新北区通江南路238-2号爱特大厦乙单元1003室 (213000)

成都研华
T: 028-85450198
成都市高新区天府大道中段800号航兴国际广场2号楼1505室(610041)

重庆研华
T: 023-68618289
重庆市北部新区星光大道16号财富大厦B座15-1A (401121)

大连研华
T: 0411-39769092/1
大连高新园区黄浦路596号阳光数码大厦1608室 (116023)

东莞研华
T: 0769-82198217
东莞市长安镇德政中路293号信义怡翠豪园9栋1单元602室 (523845)

佛山研华
T: 0757-82062036
佛山市禅城区普君新城普祥路8号3座1405室 (528000)

福州研华
T: 0591-87670508
福州市台江区六一中路488号财富主场1座908室 (350009)

广州研华
T: 020-38878420
广州市天河区体育东路140-148号南方证券大厦21楼01-02、11-12室 (510620)

哈尔滨研华
T: 0451-82317150
哈尔滨南岗区中山路93号保利大厦709室 (150036)

杭州研华
T: 0571-56832929
杭州文三路398号东信大厦2号楼2楼 (310013)

合肥研华
T: 0551-64678530
合肥市包河区屯溪路52号恒兴广场A栋1503室 (230061)

惠州研华
T: 0752-2584287
惠州市惠阳区镇隆稳坤花园A栋402室(516001)

济南研华
T: 0531-88119568/69
山东济南高新区天辰路2177号联合财富广场1号楼2106室 (250101)

昆明研华
T: 0871-63182769
昆明市白云路470号金色年华B座1907室 (650224)

昆山研华
T: 0512-57775666
昆山市玉山镇汉浦路600号 (215316)

兰州研华
T: 0931-8416082
兰州市东岗西路486号兰州饭店东楼2楼2001室 (730000)

洛阳研华
T: 0379-62208818
洛阳市西工区中州中路459号数码大厦B座615室 (471000)

绵阳研华
T: 0816-6283986
绵阳市长虹大道中段崇尚国际1单元1810室 (621000)

南昌研华
T: 0791-86524793
南昌市解放西路360号东方明珠城铂金区A座2013 (330026)

南京研华
T: 025-83690010
南京市秦淮区中山南路501号—通服大厦1603室 (210006)

南宁研华
T: 0771-5605932
南宁市望州南路90号时代茗城13栋1201 (530022)

宁波研华
T: 0574-87091238
宁波高新区翔云路100号科贸中心16幢6-6室 (315100)

青岛研华
T: 0532-84889440/55570869
青岛市崂山区山东头路58号盛和大厦2号楼706室 (266000)

上海研华
T: 021-36321616
上海市静安区江场三路136号 (200436)

深圳研华
T: 0755-82124222
深圳市南山区科技南12路28号康佳研发大厦4层 (518040)

沈阳研华
T: 024-22813308/3309/3310
沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座1309室 (110003)

石家庄研华
T: 0311-89105501
石家庄市广安大街汇景国际2号楼铂金公馆811室 (050081)

苏州研华
T: 0512-65501572
苏州市工业园区东环路1508号星东环大厦1幢706-707室 (215000)

太原研华
T: 0351-2280109
太原市平阳路14号赛格数码港12-G01 (030012)

唐山研华
T: 0315-5399562
唐山市路北区长宁道景泰翰林502楼1单元1101室 (063016)

天津研华
T: 022-27494948
天津市南开区红旗路278号赛德广场5-602 (300190)

乌鲁木齐研华
T: 0991-4655936
新疆乌鲁木齐市水磨沟区安居北路59号百商锋尚1栋16层2单元1601室 (830000)

无锡研华
T: 0510-82393455
无锡市新吴区旺庄路长江一号8号楼1802室 (250100)

武汉研华
T: 027-87525102
武汉市关山大道111号光谷时代广场A座2708-2709室 (430074)

西安研华
T: 029-87669933
西安市高新区科技二路68号西安软件园秦风阁301室 (710075)

厦门研华
T: 0592-5514180
厦门市思明区仙岳路584号德馨大厦1703室 (361000)

香港研华
T: 852-27205118
香港九龙观塘鸿图道26号威登中心16楼1601室

徐州研华
T: 0516-85712030
徐州市矿大南湖校区科技创业园大丰壹方城3-1228 (221006)

烟台研华
T: 0535-6243183
烟台市芝罘区芝罘屯路14号金长城大厦1818室 (264000)

郑州研华
T: 0371-86108273
郑州市金水区农业路72号国际企业中心B座2009室 (450000)

珠海研华
T: 0756-2609096
珠海市香洲区人民西路366号宝地康泰花园3栋1单元703室(519000)

ADVANTECH
Enabling an Intelligent Planet

www.advantech.com.cn/eAutomation

声明
请在交易之前参阅型录。本型录仅供参考之用，所有产品说明如有变更不再另行声明。未经出版者事先书面授权，本出版物的任何部分不得以任何形式或者包括电子、扫描、复印在内的任何方式予以复制。所有的品牌以及产品名均已由所属各公司予以商标登记或者注册。
研华(中国)公司 2019年07月
对于上述产品型录以及有关于产品的描述，研华公司保留未经事先声明加以修改的权利

研华自动化官方微信