

深圳市矩形科技有限公司  
SHENZHEN RECT TECHNOLOGY CO.,LTD



地址：深圳市光明区观光路3009号招商局科技园B5栋6楼  
电话：0755-27440378（传真转8016）  
网址：www.plcstar.com

最具价值的自动化技术产品服务商  
www.plcstar.com

# PLC专家

高效 可靠 提供全面自动化解决方案

产品宣传手册  
PRODUCT BROCHURES

# 目录

- 02** 公司介绍
- 03** 荣誉资质
- 05** 业务范围
- 07** ★ 全国产化
- 09** ★ 工业互联网
- 13** PLC产品概述
- 15** 通讯功能类型
- 16** 运控功能
- 18** PID功能
- 19** Vladder编程软件
- 21** 产品命名规则
- 23** 产品结构尺寸
- 24** 产品电气参数
- 25** 产品选型
- 31** 行业案例
- 33** 合作客户

“★”代表新产品动态

# 公司介绍

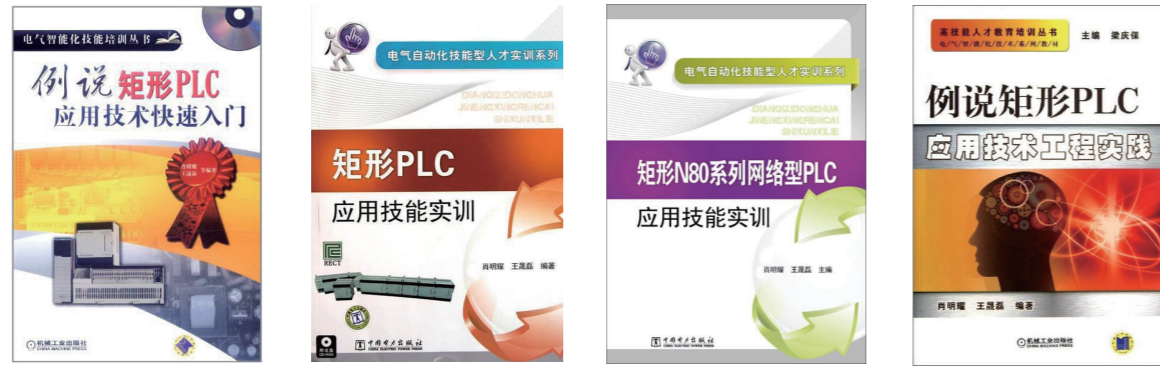
深圳市矩形科技有限公司(以下简称“矩形科技”)是国内领先的自动化控制系统研发、生产、服务提供商。主要从事大、中、小型PLC, 航天级、军工级PLC, 楼宇控制DDC, 控制类周边产品的开发和制造, 并为装备制造业和过程工业用户提供全面的自动化解决方案。

矩形科技核心团队从1997年开始专注于PLC和各类工业、军工控制器的开发和服务, 拥有包括PLC核心芯片、编程软件在内的国际领先技术, 公司拥有技术雄厚的控制系统研发中心, 并建立了一套具有国际先进技术水平的精益制造体系, 包括开发、制造、测试、物流管理及严密的ISO9001质量控制体系。

深圳市矩形科技有限公司所研发的产品符合IEC61131国际标准, 符合CE认证, 公司产品已深入众多领域, 服务到各行各业。

为推进中国自动化进程, 提升行业水平, 加强上下游分工合作, 矩形科技主动肩负社会责任, 为各工程商、代理商提供各类自动化工程、机械装备的控制系统方案设计, 并为各客户提供全套的终身服务, 不限时间, 不论地点, 24小时全国范围的技术服务。





矩形科技深耕行业二十年,以控制器核心技术为经以行业工艺为纬,深入特定的行业提供全系列的产品和服务,先后多次承担国家省市级技术攻关项目,是国家级专精特新小巨人、国家高新技术企业、省级专精特新企业、深圳市软件企业,先后取得了商标,质量管理体系认证,知识产权管理体系认证等,公司产品符合IEC61131国际标准,GB/T15969国家标准。

# RECT 荣誉资质

矩形科技专注于控制、仿真、两化融合领域,拥有数十项相关行业的核心专利!



## 2010年

- 技术水平比肩国内外的新一代N80分布式网络型控制器问世,获广东高新技术产品认定称号,广泛应用于物联网领域.
- 基于SPARCv8和HLS双核SoC及工业以太网和多种现场总线的DDC系统荣获国家创新基金立项支持.

## 2015年

- 与深圳职业技术学院达成合作意向,成立产学研用基地.
- 矩形PLC控制系统设计正式纳入深圳市高级技工专项职业技能鉴定项目.
- 研制新一代仿真测试平台T90,为中国仿真和测试行业提供了一款利器.

## 2019年

- 公司通过知识产权贯标体系认证,
- 承建多个工业互联网+自动化工程,产品服务模式获行业认可!

## 2008年

深圳市矩形科技有限公司成立.公司定位为:以控制器核心技术为经,以行业工艺为纬,深入特定的行业提供全系列的产品和服务力争在每个进入的行业都成为行业的专家,成为该行业客户第一选的供应商.

## 2012年

- 荣获国家高新技术企业、深圳市双软企业认定.
- 承接深圳机场T3航站楼扩建工程自动化系统工程.
- 建设国内首个交直流智能微电网教学应用示范工程.

## 2017年

- 基于物联网的ECS专家库控制系统研制成功.
- 工业互联网平台系统工具研制定型.

## 2022年

- 承担国家重大基础研究项目.
- 被评为国家级专精特新“小巨人”企业.



# 业务范围

## 工业自动化

标准控制系统

PLC、触摸屏、控制器

300+行业 10万/年

## 自动化工程

一站式解决方案

楼宇、能源、制药

2000+工程应用

## 装备自动化

加固型控制系统

仿真测试系统

120类8000+/年

## 工业互联网

超级网关

工业互联网平台工具

2000项目/10万+设备



# Localization 全国产化可选

在“百年未有之大变局”的新形式下,加强核心关键技术攻坚,全线大中小型PLC产品处理器芯片、编程软件、组态软件等核心组件实现自主可控,助力国家安全经济和社会长远发展。

核心处理器

自主双核SOC芯片

全国产化

国产化率双100%

自主可控

源码级跨平台

支持国产操作系统

安全可靠

内置加密技术



★全新国产化PLC  
——S80系列

## 产品优势

Product Advantages

- 1 完全自主知识产权,器件种类双100%
- 2 宽温定制,工作温度-40~70°C
- 3 丰富的通讯接口和协议,支持远程连接
- 4 丰富的软件功能,满足各种控制需求
- 5 支持7个扩展模块,组网控制规模超万点

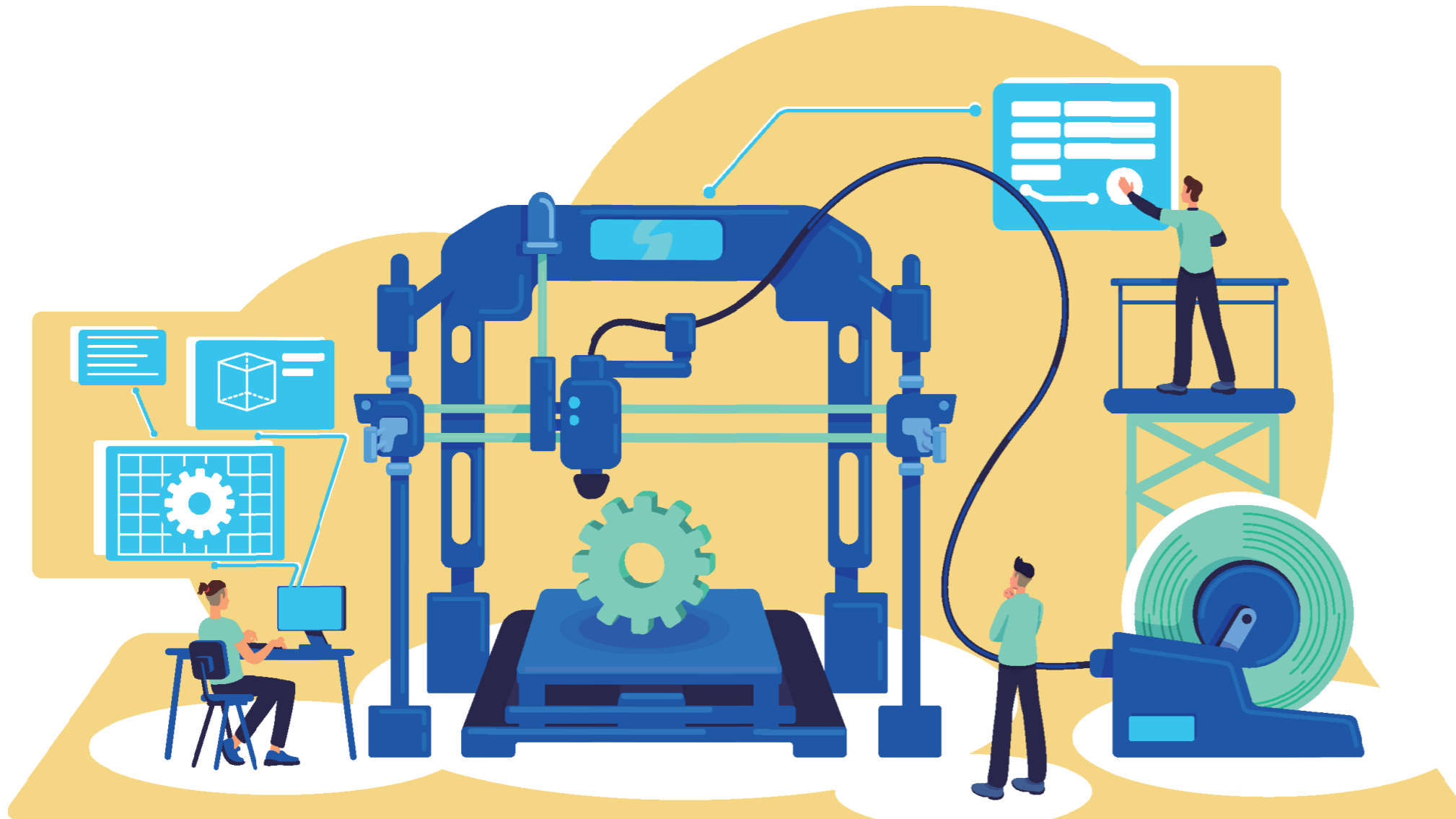


AUTONOMOUS AND CONTROLLABLE



# 无控制不互联

PLC云管家是助力设备上云的端云一体化系统工具,由智能采集/网关模块、云服务器、微信小程序、定制APP、后台管理系统、PC端软件、串口软件、Web组态、编程软件组成。集成云、边缘计算、大数据分析、人工智能等技术,可实现各种工业设备的在线操作、远程运维、视频监控、定位追踪、实时报警、数据分析及管理,人员、设备、业务、数据无缝衔接,从而达到设备无人值守、远程运营、降低后服成本、减少故障的目的。



## 工业互联网&PLC云管家

### ● 控制模块-eLINK(ECS)

内置集成无线通讯功能,支持2G/4G方式、WIFI方式、433Mhz透传/LORA等多种通讯方式。

### ● 调试模块-DTU

免配置,只要微信扫一扫即可实现远程异地在线调试修改PLC程序,支持矩形、三菱、西门子、施耐德、罗克韦尔、欧姆龙、台达、信捷等主流PLC产品。

### ● 网关模块-GW(EBOX)

数据采集网关、IOT物联网网关,支持万能协议转换,是实现第三方设备简易上云的工具和桥梁。串口支持MODBUS、自定义协议,以太网支持MODBUS/TCP,自定义TCP、UDP等协议,CAN等数据接口支持CANOPEN、J1939、自定义CAN协议。

### ● 管理应用平台

提供Web监控大屏、微信小程序以及定制化行业专属APP的开发。可实现程序的远程升级、设备的管理、报警的提示、数据的存储,组态应用等功能。

### ● 微信小程序

自带设备IO,扫码即刻添加设备,监控Modbus设备变量。数据模板支持自由编辑。

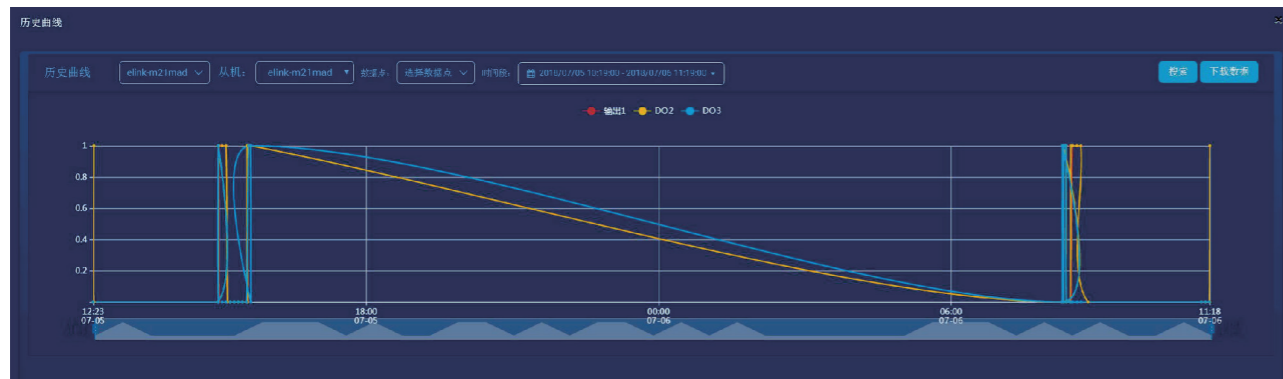
### ● 虚拟串口软件

VCOM虚拟串口软件是配合PLC云管家的一个透传软件,通过和用户的账号无缝绑定,实现远程PLC编程、修改等操作。

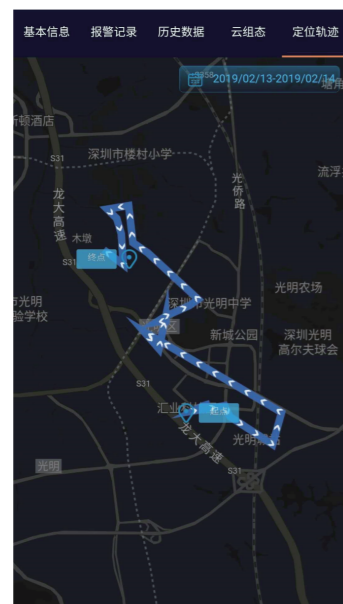




“PLC云管家界面”



“历史曲线”



“定位监控”



“报警通知”



## PLC云管家特点

- 1、极低费用设备上云, 24小时随时随地监控设备
- 2、手机\平板\PC, 小程序\APP\Web, 多平台多工具操作
- 3、PLC远程编程、修改以及在线调试
- 4、数据同步更新与设置, 基于大数据存储与分析
- 5、24小时实时报警, 微信、邮件、短信、平台推送
- 6、紧急数据及时并主动上传, 提供JSON接口、自定义数据流传送
- 7、免配置扫码添加设备, 即可看到PLC的IO数据
- 8、阿里云后台, 数据采集云平台稳定性经过数以万计的用户考验
- 9、客制化服务, 立享专属个性化APP
- 10、自带组态界面、数据后台



# PRODUCTS

## 产品概述

矩形PLC控制系统是最新一代控制技术的产物。它可以作为一个小型PLC完成单一装备的控制功能；也可以多个组网实现一个总点数1万点以下的分布式控制系统，完成楼控、过程控制等大型项目；可以通过互联网或者4G、5G实现一个广域的100万点级别的物联网项目。

矩形PLC产品的研发严格的遵循以下规则：

**开放性：**开放式系统，兼容IEC61131 PLC国际标准以及IEC61158国际现场总线标准，支持各类通信接口，可以相当方便的集成各种不同厂商的网络，其信号接口与数据类型均满足相关的国际标准；

**简便性：**研发立足于使工程师的使用更加方便快捷，为用户提供了丰富而方便各类功能；

**可靠性：**矩形科技与中国航天联合研发的航天级中大PLC的小型化产品，产品全系分为工业级、宽温级、军标型级三大类，分别对应工业用户、恶劣环境用户、军工用户。

**维护性：**矩形PLC产品均采用高可靠的可拔插端子，现场替换方便；

**延续性：**矩形PLC产品在相当多的军工场合使用，承诺向用户提供终身维护和保养，新研发的产品均向下兼容；

**异地远程调试：**针对工程类和装备用户异地服务成本高昂，N80全系产品均支持通过4G、5G、ADSL互联网进行异地的远程实时在线编程、调试、下载，使工程服务成本大大的下降；

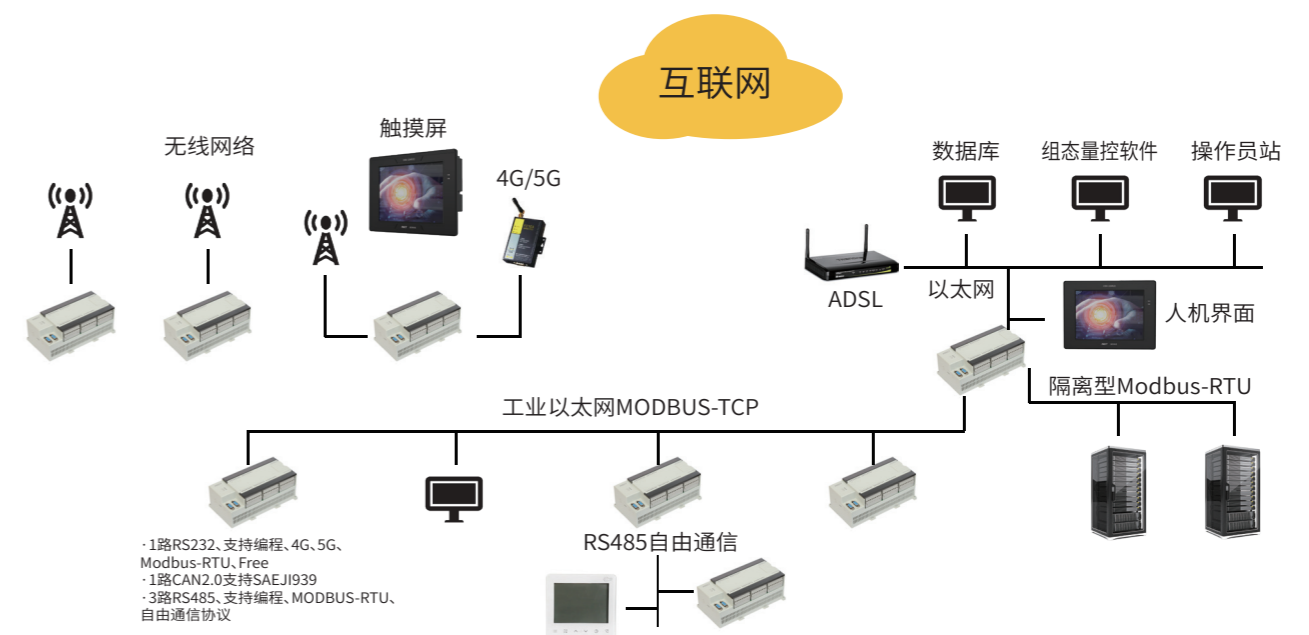
## 通讯功能特点

现代的楼宇控制、工业控制、物联网等项目对于控制系统通讯能力的要求越来越高，常在一个项目中涉及多种不同厂商、不同网络、不同协议的设备，需要进行很好的集成和监控。

**丰富的通信接口：**N80系列分布式控制系统拥有多种不同的网络接口，正是为解决此类问题而设计的，N80引入了国际最新的网络和现场总线技术，拥有丰富的通信接口、灵活的编程风格、成熟的通讯协议，可以将大多数标准的和非标的通信接口集成进来；用户无需关心更多的细节，便可轻松解决通信难题。

**简捷的编程风格：**N80内嵌通信管理状态机，对于通信任务的排队、掉线、超时、错误的处理均可自动操作，无需用户关心这些细节；用户在编写通信程序时只需填入目标地址和数据长度、起始地址，其它的细节状态均可自动处理。

**革命性的远程调试监控：**N80支持基于ADSL互联网或4G、5G无线网络的远程实时在线编程、调试、下载、监控，用户工程师坐在办公室就可以对异地的控制系统进行编程、调试、监控，大大的降低了差旅和人力成本。



## 通讯功能类型

### 1 工业以太网 (Modbus-TCP、编程)

- 支持多主多从;
- 支持通过以太网进行分布式在线实时编程、下载、调试;
- 支持与第三方的兼容Modbus-TCP协议的工业以太网设备进行互联互通;
- 支持矩形科技的Rect-Control组态软件和第三方的各类组态监控软件;
- 支持同时与7个站联接,支持32个通信数据块;

### 2 RS485 (Modbus-RTU、Free、编程)

- 支持Modbus\_RTU现场总线的主/从协议;
- 支持Free用户自定义自由通信协议;
- 最多支持3个独立并行工作的RS485;
- 支持一路电气隔离的RS485,与变频器等强干扰设备通讯时抗干扰强;
- 支持64个从站;
- 抗干扰能力强,支持终端适配器进行终端电阻的接入;
- 支持各种不同的波特率设置1200bps~115200bps;

### 3 RS232 (Modbus-RTU、Free、编程)

- 支持Modbus\_RTU现场总线的主/从协议;
- 支持Free用户自定义自由通信协议;
- 最多支持2个独立并行工作的RS232;
- 支持各种不同的波特率设置;



### 4 CAN (CAN OPEN、SAEJ1939、Free)

- 支持CAN2.0标准协议,最高支持1Mbps波特率;
- 支持CAN OPEN协议;
- 支持基于CAN接口的用户自定义自由通信协议;
- 支持SAEJ1939车辆网络串行通信和控制协议;

### 5 无线网络 (4G、5G、ZigBee、编程)

- 支持4G、5G远程在线实时编程、调试、下载;
- 支持4G、5G模块远程分布式监控;
- 支持ZigBee无线网络功能;
- 支持LORA无线通讯;
- 支持多种无线数传单元;

### 6 网关

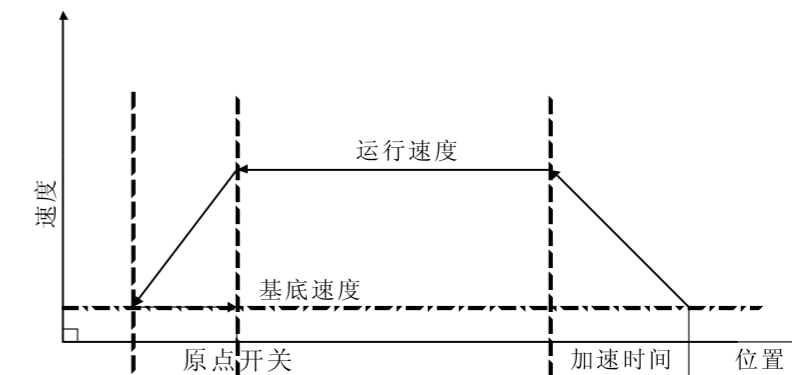
- 支持将各种不同网络数据通过N80作为网关功能传递到其它网络;
- 支持串口服务器功能;
- 支持无线服务器功能;

## 运控功能

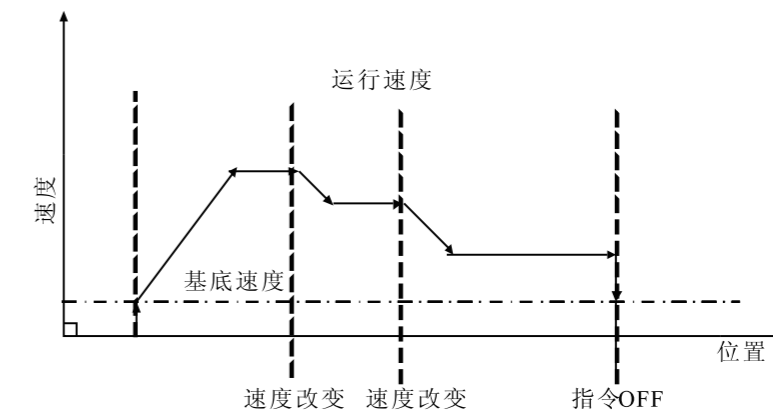
### 高速脉冲输出:

- 支持6轴200K高速脉冲输出;
- 支持4路AB相脉冲或4路方向脉冲或4路单脉冲高速计数;
- 提供丰富的功能强大的定位功能块,方便用户编程应用;
- 高速脉冲计数,可定义4个比较DO输出,4个延时DO输出;

### 运动控制指令

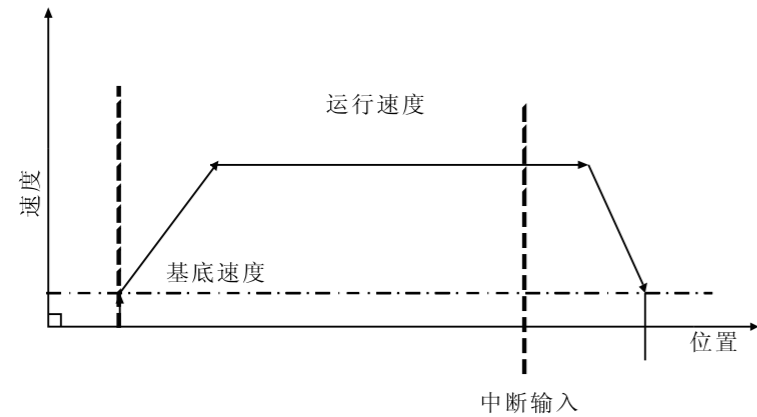


ZRN / DSZR: 原点回归指令,以指定的原点回归速度动作,如果原点开关为ON,则减速运行到基底速度,电机并反向运行(ZRN指令:原点开关信号为OFF时停止)(DSZR指令:原点开关信号再次为ON时停止)。

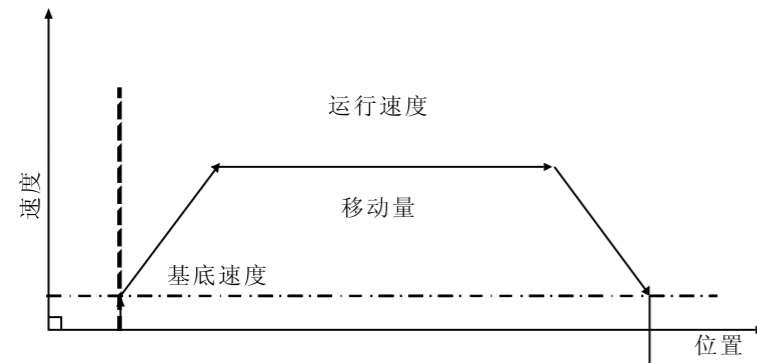


PLSV: 可变速脉冲输出,以执行的运行速度运行,当速度设置改变时,速度立即平滑更新,当指令OFF时,脉冲输出停止。

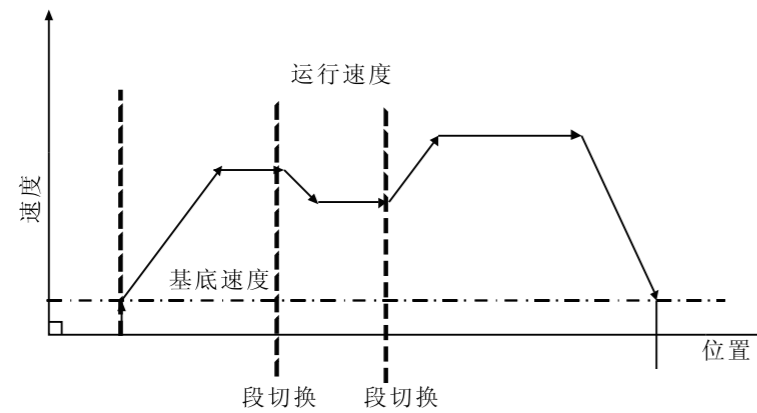




DVIT: 单速中断定长定位, 以指定速度运行, 如果中断输入为ON, 则输出指定的脉冲数后减速停止。



DRVI/ DRVA : 相对/绝对位置控制, 从基底速度开始加速, 以运行速度运行, 输出脉冲数, 减速停止到目标位置。



ITBL: 中断多速定位, 用户可以自定义任意多种不同速度, 不同脉冲数的脉冲段, 可以使用中断方式切换段, 或上一段脉冲输出完毕切换段, 本功能块的功能可实现上述所有功能块的功能。

## PID功能

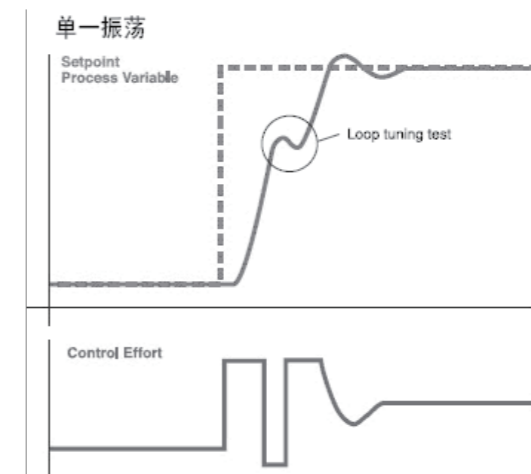
矩形科技自整定模糊PID控制功能, 是采用先进的算法并结合现场工程师多年的应用经验而设计的, 具有如下特点:

- 响应快速, 采用Just-FITTER(快速恢复设定值算法);
- 进入稳定期快, 采用积分补偿算法;
- 超调小, 采用积分分离算法;
- 可以设置死区、补偿等参数;
- 可设置引入前馈算法、积分分离算法、抗积分饱和算法等多种措施, 可适用各种复杂的应用场合;
- 参数可读取, 通过自整定功能, 可将PID的控制参数, 例如KP、TI、TD、TS等自动计算出来并可由用户微调;
- 使用简便, 参数设置少; 最简单只需要填写目标值、反馈值、输出值上、下限即可;
- 对于气压、水压等刚性对象以及温控等滞后性比较大的场合均能很好的适用;
- 可广泛应用于注塑机、挤出机、PCB热熔机、老化房、空压机、恒压供水、无负压供水、气辅设备、压力控制、张力控制、流量控制、温控对象等多种场合;

矩形科技PID完整的计算公式如下:

$$X_{OVR} = KP e(t) + \frac{100}{T_I} \int e(t) dt + \frac{T_D}{100} \frac{de(t)}{dt} \pm \frac{F - GN}{100} \cdot FEED + Bias$$

矩形自整定PID的快速整定过程如下:



## Vladder编程软件

Vladder是矩形科技推出的一款适应于矩形科技PLC和DDC产品的编程软件,使用方便快捷,易于学习,支持离线仿真和在线实时编程,满足广大控制、监控、采集、运算、存储等自动化控制系统程序的要求。

## 软件特色

- 1、支持国际标准IEC61131-3,支持梯形图编程语言;
- 2、支持在线和离线仿真功能;
- 3、支持包括以太网、RS232、RS485、CAN、4G/5G等通信方式对控制系统进行在线编程、调试、下载;
- 4、支持强大的子程序功能,可进行模块化程序研发。
- 5、支持工程文件类型,PLC型号快捷切换;
- 6、支持状态机编程风格,使复杂的程序清晰明快;
- 7、支持工程文件管理功能;
- 8、支持工程文件差异比对功能
- 9、支持工程文件加密下载
- 10、丰富的调试辅助工具;
- 11、丰富的指令库,包括自整定PID、运控、浮点数、通信等;
- 12、多语言支持切换;
- 13、软件源码完全自主可控;
- 14、软件具有Windows、Linux、中标麒麟、银河麒麟等操作系统的版本。

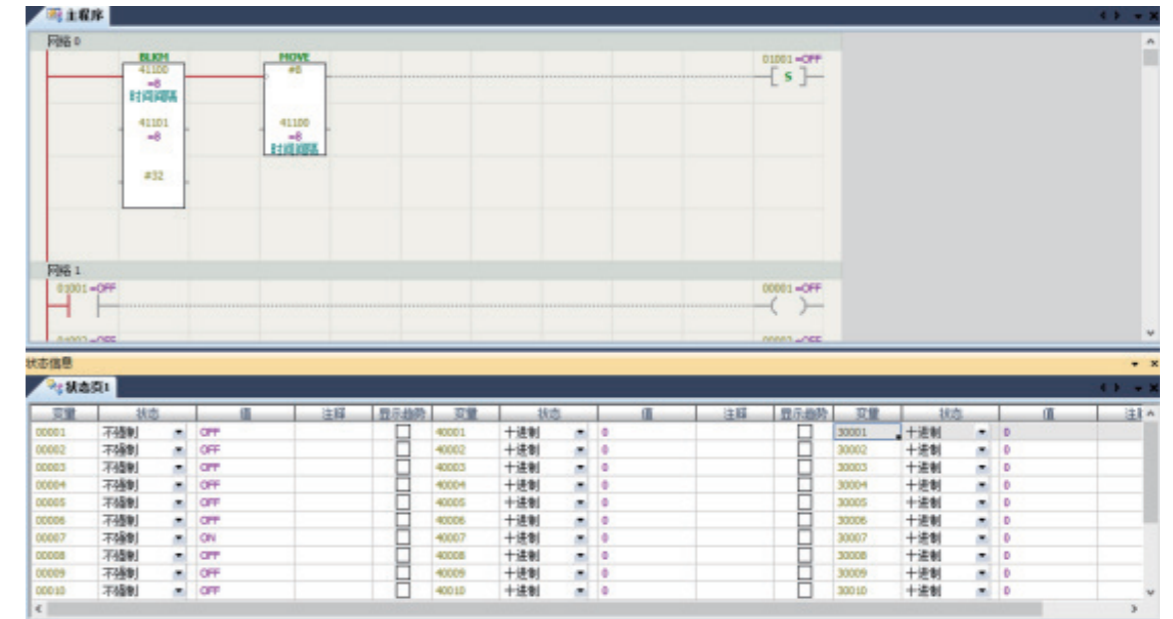
## Vladder安装方法

- 1、双击运行vLadder\_\*\_setup.exe安装包;
- 2、根据提示进入下一步安装直至安装完成。  
(软件可在官网进行下载:www.plcstar.com)

## 在线调试

通过modbusPP通信协议进行在线调试功能设计,在线状态下可对PLC程序进行在线编程、变量修改、高亮显示、变量读取、强制变量等操作。

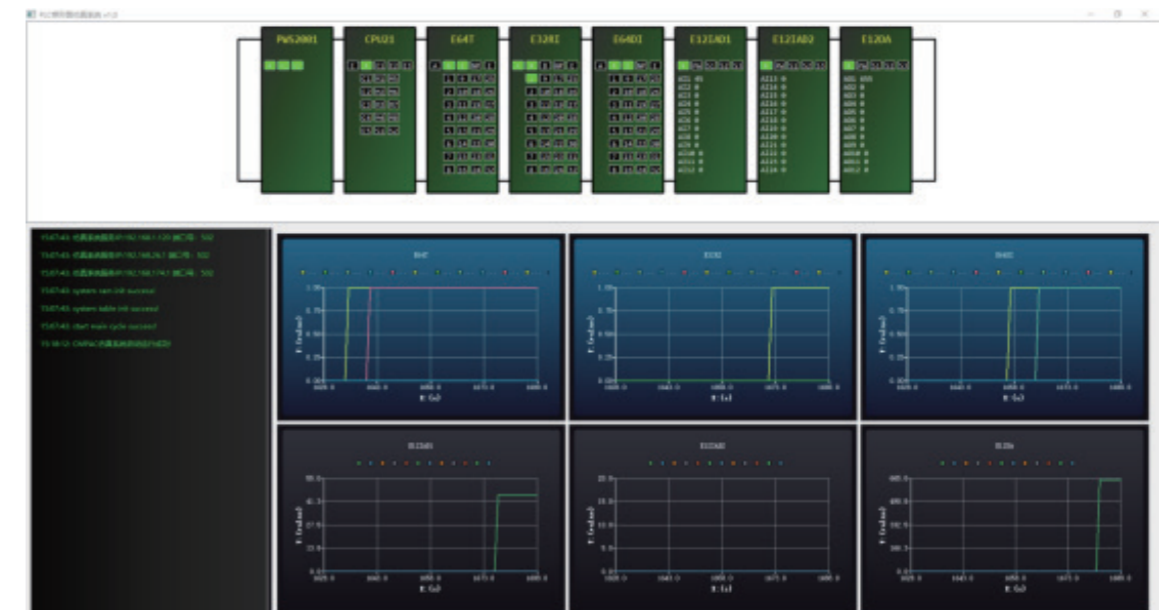
RECT逻辑开发环境平台在线调试时,请求获取PLC的变量值采用页面所见变量数请求模式,即用户PLC程序在视图页面显示出的所有变量,当用户滚动窗口垂直滚动条时,随之更新请求的数据变量,为增量式变量数据的请求。



“在线调试界面”

## 离线仿真

使用纯软件代码实现真实控制系统除与硬件相关的(PWM、HSC等)功能外的所有功能软实现。按照仿真软件功能可以划分为硬件视图配置(用户交互界面)、通信协议的实现、梯形图程序的解和运行参数日志的存储五个模块。



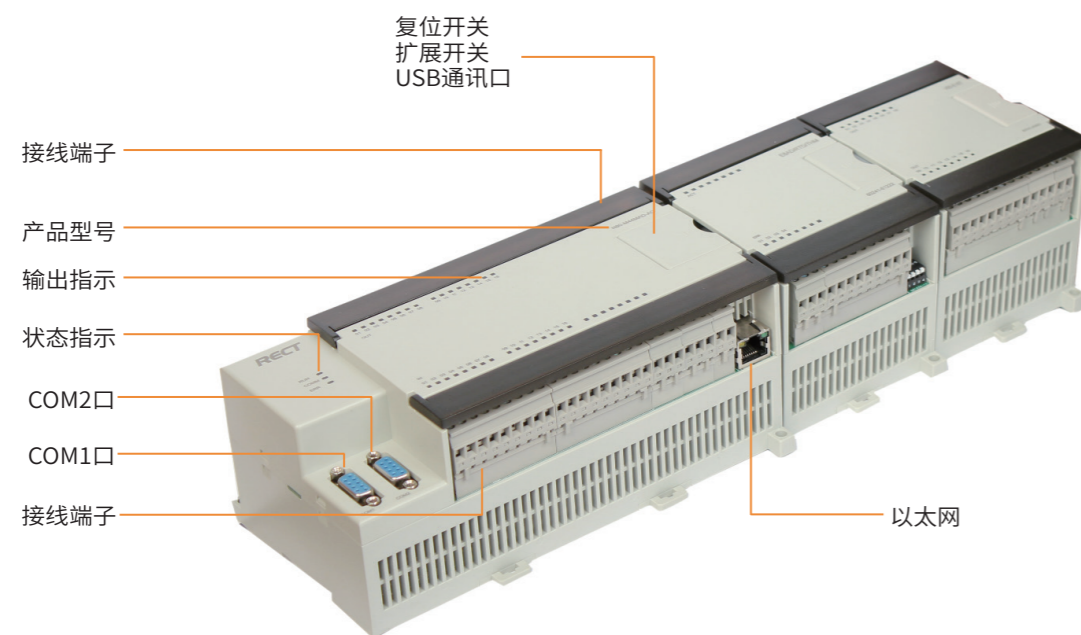
“RECT逻辑开发环境平台仿真单元”



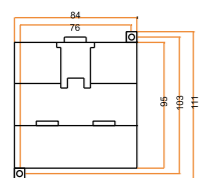


# 产品结构尺寸示意图

## Schematic Diagram Of Product Structure Dimensions

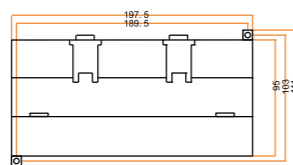


32点以下PLC与扩展模块尺寸图



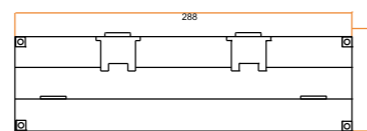
W\*H\*D 84\*111\*82mm

32点(含)以上PLC尺寸图



W\*H\*D 198\*111\*82mm:

62点(含)以上PLC尺寸图



W\*H\*D 288\*90\*90

# 产品电气参数

## Product Electrical Parameters

描述	参数
供电电源	AC220V/DC24V (9-28V)可选
电源损耗	400mA
允许断电时间	10ms以内,能够继续运行
工作温度	-20-55°C, 军用级为-40-80°C
储存温度	-40-70°C, 军用级为-55-85°C
抗干扰性	峰值:200vp-p;频率5KHZ;上升时间:5ns;脉冲宽度:50ns
抗振动	符合IEC61121-2标准
抗冲击	符合IEC61121-2标准
绝缘阻抗	54M欧姆 (DC500V) 所有外部端子与地之间, 第三种接地
使用环境	防尘、防潮、防腐蚀、免受电击及外力冲击等环境

### “数字量输入”

描述	参数
输入隔离方式	光电隔离
输入类型	漏型/源型
额定输入电压及电流	DV 24V/7mA
浪涌电压	35v, 0.5s
工作电压范围	DC 9V-28V
导通状态	高于DV15v,2.5mA
判断状态	低于DV15v,1mA
公共端设置	8个点共享一个公共端

### “数字量输出”

描述	参数
输入隔离方式	机械隔离
输入类型	干触点
响应时间 OFF->ON	10uS以下
OFF->ON	10uS以下
输出电压范围	DC5V-30V或AC5V-30V
额定输出电压及电流	高于DV15v,2.5mA
输出寿命	低于DV15v,1mA
公共端设置	8个点共享一个公共端

### “模拟量输入”

描述	参数
输入范围	0-20mA, 0-10v, 热电阻
分辨率	16位 (0-65535)
精度	±0.1%FSR (满意度量程)
零点漂移	±0.1%uV°C
温度漂移	±30PPM°C
转换速率	7mS/通道
通道隔离	无隔离 (一个公共端)
电源损耗	400mA
范围选择	内部跳线和寄存器配置

### “模拟量输出”

描述	参数
输出范围	通道输出类型通过软件选择
分辨率	16位 (0-65535)
精度	±0.2%FSR (满意度量程)
零点漂移	±0.1%uV°C
温度漂移	±30PPM°C
转换速率	7mS/通道
通道隔离	无隔离 (一个公共端)
电源损耗	400mA



# N80系列 PLC

## 相关概述:

N80系列PLC是矩形科技基于自动化各行业研制一种小型PLC,可进行宽温定制,工作范围在-40~70°C之间,全系分为经济型本体模块、标准型本体模块、混合型本体模块、扩展模块。单个PLC的I/O点数从16-48点,可支持7个扩展模块,通过组网方式可实现总点数超万。

## 产品特点:

- 采用高速ARM处理器,速度可达210MIPS (72MIPS) 指令同比快3倍;
- 单体本体可最大支持22路模拟量,74路数字量I/O,可支持多达16个扩展模块;
- 采用矩形高速现场总线,可支持多达16个扩展模块,并可支持扩展模块分布式安装和控制,距离可达100米内;
- 全系列自带网口,多路串口,均可实现对PLC的编程;

## 典型应用:

可广泛应用于木工设备、印刷设备、石材加工、测试设备、CTP印前设备等。



国产化可选

## 选型表:

序号	型号	数字量输入	模拟量输入	数字量输出	模拟量输出	24V 外供端子	功能说明
1	M48DR	24		24		Y	标配2路RS232,一路RS485,可选增2路RS485;选增RS485为隔离型,用于接入高干扰的场合;可选配CAN接口;可支持7个拓展模块,交流PLC可提供24V外供电;晶体管输出标配4路高速脉冲输出。可选配到6路
2	M48DT	24		24		Y	
3	M40DR	24		16		Y	
4	M40DT	24		16		Y	
5	M32DR	16		16		Y	
6	M32DT	16		16		Y	
7	M32DR/N	16		16		Y	
8	M32DT/N	16		16		Y	
9	M24DR	14		10		N	标配1路RS232,一路RS485,高速脉冲输出为2路200K,2路10K;不支持拓展;仅16点交流PLC可支持24V电源外供。可拓展到2路RS485接口,或者一路RS232,一路RS485接口。24点不可拓展串口以及CAN接口或者是24V外供。
10	M24DT	14		10		N	
11	M16DR	8		8		Y	/N为带以太网接口,标配以太网口,2路RS485接口
12	M16DT	8		8		Y	
13	M21MAD/N	8	3	8	(2)	N	标配1路RS232,1路RS485,可扩展1路485或者CAN
14	M21MAT/N	8	3		(2)	N	
15	M22MAD	7	4	8(7)	(4)	N	标配1路rs232,3路RS485,可扩展CAN
16	M22MAT	7	4		(4)	N	
17	M44MAD	16	(6)	16	6	Y	/N为带以太网接口,标配以太网口,1路RS232接口,3路RS485接口,可扩展CAN
18	M44MAT	16	(6)		6	Y	
19	M44MAD/N	16	(6)	16	6	Y	
20	M44MAT/N	16	(6)		6	Y	

(序号1~12为标准型号,序号13~20为混合型型号)

# N90系列 PLC

## 相关概述:

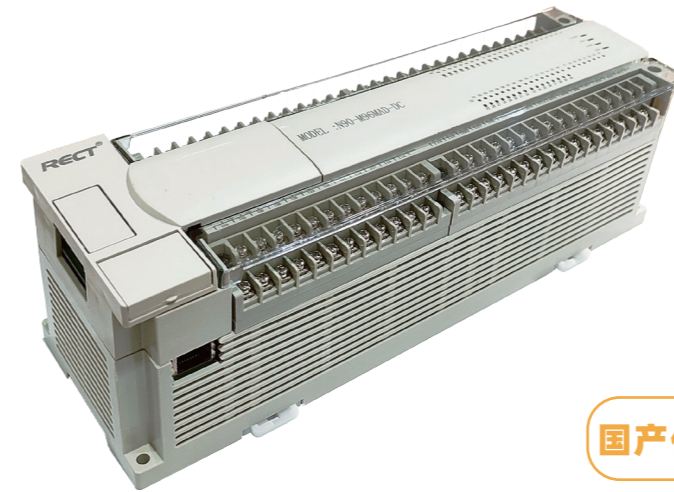
N90系列PLC是一款打破中型PLC和小型PLC界限的高性能PLC,基于以太网、多通信口、数字量模拟量混合型一体化设计,主要面向工程项目,分布式控制等大点数的应用领域。

## 产品特点:

- 采用高速ARM处理器,速度可达210MIPS (72MIPS) 指令同比快3倍;
- 单体本体可最大支持22路模拟量,74路数字量I/O,可支持多达16个扩展模块;
- 采用矩形高速现场总线,可支持多达16个扩展模块,并可支持扩展模块分布式安装和控制,距离可达100米内;
- 全系列自带网口,多路串口,均可实现对PLC的编程;

## 典型应用:

可广泛应用于注塑机、粉碎机、污水处理、石材加工、金属加工等设备。



国产化可选

## 选型表:

序号	型号	数字量输入	模拟量输入	数字量输出	模拟量输出	24V 外供端子	功能说明
1	M62MAD-DC	24	16	16	6	N	1路以太网,1路RS232,3路RS485,CAN(可选)
2	M62MAT-DC	24	16	16	6	N	
3	M72MAD-DC	32	12	24	4	N	
4	M72MAT-DC	32	12	24	4	N	
5	M70MAD-DC	32	4	32	2	N	
6	M70MAT-DC	32	4	32	2	N	
7	M78MAD-DC	32	16	24	6	N	
8	M78MAT-DC	32	16	24	6	N	
9	M86MAT-DC	32	16	32	6	N	
10	M86MAT-DC	32	16	32	6	N	
11	M80MAT-DC	34	4	40	2	N	
12	M80MAT-DC	34	4	40	2	N	
13	M88MAD-DC	34	10	40	4	N	
14	M88MAT-DC	34	10	40	4	N	
15	M96MAD-DC	34	16	40	6	N	
16	M96MAT-DC	34	16	40	6	N	

# Elink系列 PLC

## 相关概述:

Elink无线PLC模块是基于物联网行业应用的一款网络型PLC,其主要功能是在矩形标准型PLC的基础上,内置集成了无线通讯功能,按无线方式分为4G/5G方式、WIFI方式、Zigbee方式、433Mhz透传/LORA等四类。

## 产品特点:

- 由数据采集平台、云服务器以及一系列监控以及后台管理软件组成。包括微信小程序、专属APP,WEB后台等。
- 可实现对各品牌PLC的远程监视、实时控制、远程编程等功能。
- 内置PLC远程调试模块,无需任何配置、只要微信扫一扫即可实现远程异地在线调试修改PLC程序,支持大部分的PLC产品。
- 具备有串口(支持MODBUS、自定义协议)、以太网(MODBUS/TCP,自定义TCP、UDP等协议)、CAN等数据接口(CANOPEN、J1939、自定义CAN协议)。

## 典型应用:

可广泛应用于远程热水控制、工业锅炉、城市物联网、智能楼宇、能源管理等项目。



国产化可选

## 选型表:

序号	型号	数字量输入	模拟量输入	数字量输出	模拟量输出	24V 外供端子	功能说明
1	M16DR	8		8		交流 PLC 可带 24V 外供	1路 RS232, 1路 RS485
2	M32DR	16		16			1路 RS232, 1路 RS485
3	M48DR	24		24			2路 RS232, 1路 RS485
4	M21MAD	8	3	8	(2)		1路以太网, 2路 RS485
5	M22MAD	7	4	8(7)	(4)		1路 RS232, 1路 RS485
6	M44MAD	16	(6)		6		1路 RS232, 2路 RS485
7	M44MAD/N	16	(6)		6		1路以太网, 1路 RS232, 2路 RS485
8	M96MAD	34	(6)	40	6		1路以太网, 1路 RS232, 2路 RS485

# PLC 扩展模块

## 相关概述:

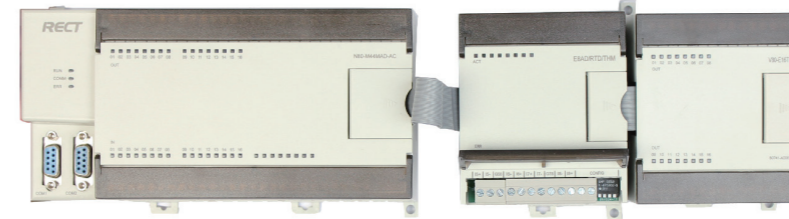
矩形PLC扩展模块主要为N80系列的扩展产品,具有数字量输入/输出、模拟量输入/输出,高精度,高可靠、高稳定的特点。

## 产品特点:

- 数字量输入。
- 数字量输出(继电器、晶体管)。
- 模拟量输入(电压0-10V, 1-5V), 电流(0-20mA, 4-20mA, Pt100, K型热电偶)。
- 模拟量输出(0-10V电压、4-20mA电流)。

## 典型应用:

可广泛应用于水泵设备、木工设备、印刷设备、石材加工、测试设备、CTP印前设备等。



国产化可选

## 选型表:

序号	型号	数字量输入	模拟量输入	数字量输出	模拟量输出	24V 外供端子	功能说明
1	E16D	16					
2	E16T			16			PNP
3	E16DR	8		8			继电器输出
4	E16DT	8		8			晶体管(NPN)输出
5	E8AD1		8				电流输入-20~20mA\0~20mA\4~20mA,16bit分辨率,配置开关定义
6	E8AD2		8				电压输入-20~10V\0~10V\1~5V,16bit分辨率,配置开关定义
7	E4DA1				4		电流输出 0~20mA\4~20mA,16bit分辨率,配置开关定义
8	E4DA2				4		电压输出 0~10V\1~5mV,16bit分辨率,配置开关定义
9	E6MAD1		4		2		电流输入 0~20mA\4~20mA;输入电压 0~10V\1~5V 或电流 0~20mA\4~20mA,16bit分辨率
10	E6MAD2		4		2		电压输入 0~20mA\4~20mA;输入电压 0~10V\1~5V 或电流 0~20mA\4~20mA,16bit分辨率
11	E8RTD		8				3线制输入 Pt-100 热电阻,16bit分辨率,配置开关定义



# HMI 触摸屏

## 相关概述:

矩形科技HMI触摸屏专为“万物互联”设计，可将机械设备数据向云端传输进入物联网，满足各大应用场景的显示需求。

## 产品特点:

- 支持图形组态功能,7天完成界面开发工作。
- 支持各种通讯协议。
- 支持常用PLC,数据采集模块。
- 高刷新、高频率,清晰可见。
- 适用于多种应用场景。

## 典型应用:

各大场景皆有应用,如机载、车载、楼宇自控、节能改造、机械装备等。



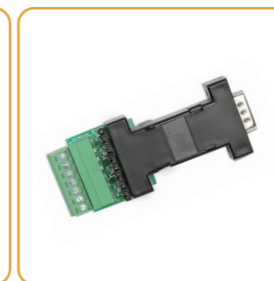
## 选型表:

型号	RECT070 系列	RECT104 系列
显示屏	7" TFT LCD 屏	10.4" TFT LCD 屏
分辨率	800X480	1024*600
存储器	128M FLASH	128M FLASH
亮度	280cd/m <sup>2</sup>	280cd/m <sup>2</sup>
色彩	26 万	
LED 寿命	20000 小时	
背光	LED	
CPU	32-bit200MHz ARM9+图像协处理器	
触摸屏	4 线工业电阻触摸屏 (表面硬度 4H)	
RTC	实时时钟装置	
以太网	无	
USB 端口	1 个 USB Host2.0 端口	
程序下载方式	USB 下载	
串行通讯端口	RS232/RS485/RS422	RS232/RS485/RS422
额定功率	<2.5W	<5W
额定电压	DC 24V,可工作范围±15%	
电源保护	具备雷击浪涌保护	
允许失电	< 5 mS	
CE	符合 EN61000-6-2:2005,EN10000-6-4:2007 标准	
RoHS	雷击浪涌±4KV,群脉冲±4KV;静电接触 4KV,空气放电 8KV	
工作温度	0~50°C	
存储温度	- 20~60°C	
环境温度	10~90%RH(无冷凝)	
抗震性	10~25Hz(X、Y、Z 方向 2G/30 分钟)	
冷却方式	自然风冷	
防护等级	前面板符合 IP20(配合平整安装), 机身后壳符合 IP20	
开孔尺寸	192mm×138mm	261mm×180mm
整机尺寸	198mm×144mm×26mm	274mm×194mm×40mm

# 产品配件

## Product Accessories

型号	参数
CBL24	32 点以上 (含 32 点) PLC 编程电缆, 如 M32DR
CBL25	32 点以下 PLC 编程电缆, 如 M16DR
CBL41	32 点以上 (含 32 点) PLC 与屏通讯电缆
CBL42	32 点以下 PLC 与屏通讯电缆
CBL61	USB-RS232 转换电缆
CBL62	RS232-RS485 转换器
CBL63	RS485 终端适配器
CBL71	GPRS-DTU 通信模块
CBL81	10K NTC 热敏电阻
CBL82	继电器交流感性负载电抗器





# 行业案例

## Application Case

### 污水处理

随着全球气候变暖,水资源的匮乏与污染,污水处理行业正在成为世界各国环境保护的重要组成部分。

矩形科技一体化MBR污水处理解决方案采用矩形PLC、触摸屏、物联网云平台以及基于液位传感器、浮球开关等零部件,既提高了污水处理效率,又能实现对每个部件的单独手动控制,安全可靠且可操作性高,用户通过配套的触摸屏进行操作,直观易懂。

#### 应用产品:

1. N80系列PLC
2. RECT触摸屏
3. 变频器
4. 编码器
5. 传感器



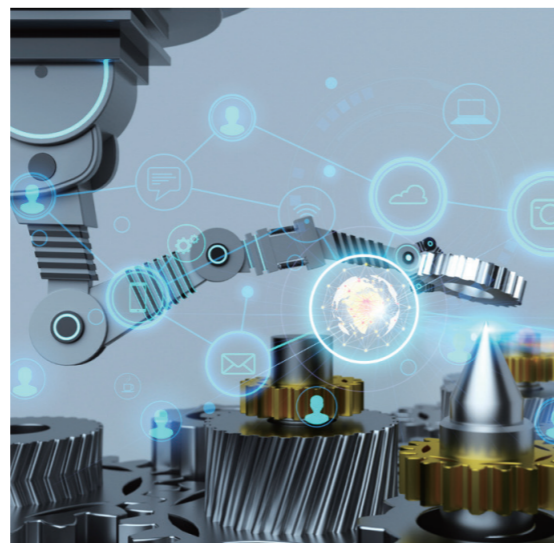
### 工业互联网

工业互联网面临着接入难、开发难、维护难、分析难、人工智能难的行业痛点。矩形科技针对上述行业的痛点和难点,专注于设备云的极简实现研发,为用户提供极简接入安全可控的端云一体化系统工具。

典型场景:智能化工厂、MES系统、设备远程监控与维护、数控机床、注塑机、冷水机、空调、机械手。

#### 应用产品:

1. 矩形 ELINK系列PLC、智能网关
2. HIM触摸屏
3. 变频器



### 轨道交通

我国轨道交通包括国家铁路系统、城际轨道交通和城市轨道交通三大类。而在新时代下,高功率密度、智能化、高可靠性、轻量化、模块化、节能环保等因素越来越成为影响轨道交通行业发展的重要方向。

矩形科技产品具有高可靠、高稳定,耐低温等特点,可规模应用于轨道交通行业,促进行业的持续健康发展。

#### 应用产品:

1. N80系列PLC
2. 触摸屏
3. 变频器
4. 传感器



### 工业锅炉

工业锅炉是工矿生产、生活采暖及热水供应等方面的重要热能动力设备。新时代下,锅炉的数字化升级是必然趋势:一是加入智能中控系统,根据运行功率的不同,自动调节燃料和和助燃物的比例;二是加入预测算法,分析过往运行历史数据,不断优化锅炉燃耗,提升运行效率;三是借助大数据和云平台技术,对锅炉的运行状态进行实时监控,并预警诊断。

典型设备:电加热锅炉、燃气工业锅炉、双蓄热锅炉、供热锅炉。

#### 应用产品:

1. 矩形 PLC N80-M44 MAD、M22 MAD;
2. HIM触摸屏
3. 变频器



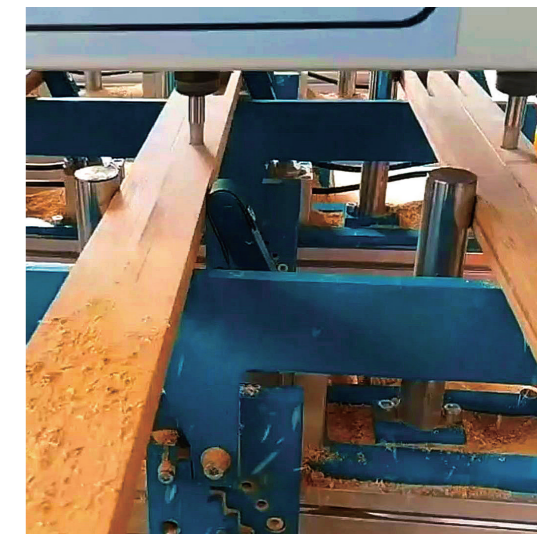
### 木工机械

木工机械是家具制造、木材加工等行业的基础设备。木工机械可以应用于木材加工各个环节,锯切、刨、铣、砂光、钻孔、胶合、表面处理、涂装、木材处理等工序都有相应的木工机械。

矩形PLC以其优秀品质、高性价比、高稳定性赢得客户好评,广泛应用于钻孔机,封边机,砂光机等设备中。

#### 应用产品:

1. 矩形PLC N80-M48DR
2. HIM触摸屏
3. 变频器
4. 编码器
5. 传感器





# 合作客户

Cooperative Customers

	 深圳技师学院 Shenzhen Institute of Technology 深圳高级技工学校	 ECE 改变着未来 Changing Future
		
 中国航天		
	 中国兵器集团 CHINA NORTH INDUSTRIES GROUP	 国机集团
	 深圳职业技术学院 SHENZHEN POLYTECHNIC	 铂安科技 BOANTECHNOLOGY
 哈尔滨工业大学 HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY	 中航光电 AVIC JONHON	 CHEN HUA



矩形PLC在全国二十多个省份有上百家代理商和服务商。