英威腾控制产品综合样本

可编程控制器 | 人机界面 | 工业互联网

invt
英威腾

公司简介

深圳市英威腾电气股份有限公司（简称“英威腾”，证券代码：002334），成立于2002年，专注于工业自动化和能源电力两大领域。2010年，英威腾在深交所A股成功上市。公司秉持“成就客户、业绩导向、开放共赢，拼搏创新”的核心价值观，以“竭尽全力提供物超所值的产品和服务，让客户更具竞争力”为使命。为全球客户提供差异化和专业化的行业解决方案、定制化技术服务、全球本土化运营以及数字化管理模式，以确保客户获得物超所值的产品和服务，增强其市场竞争力。

核心竞争力

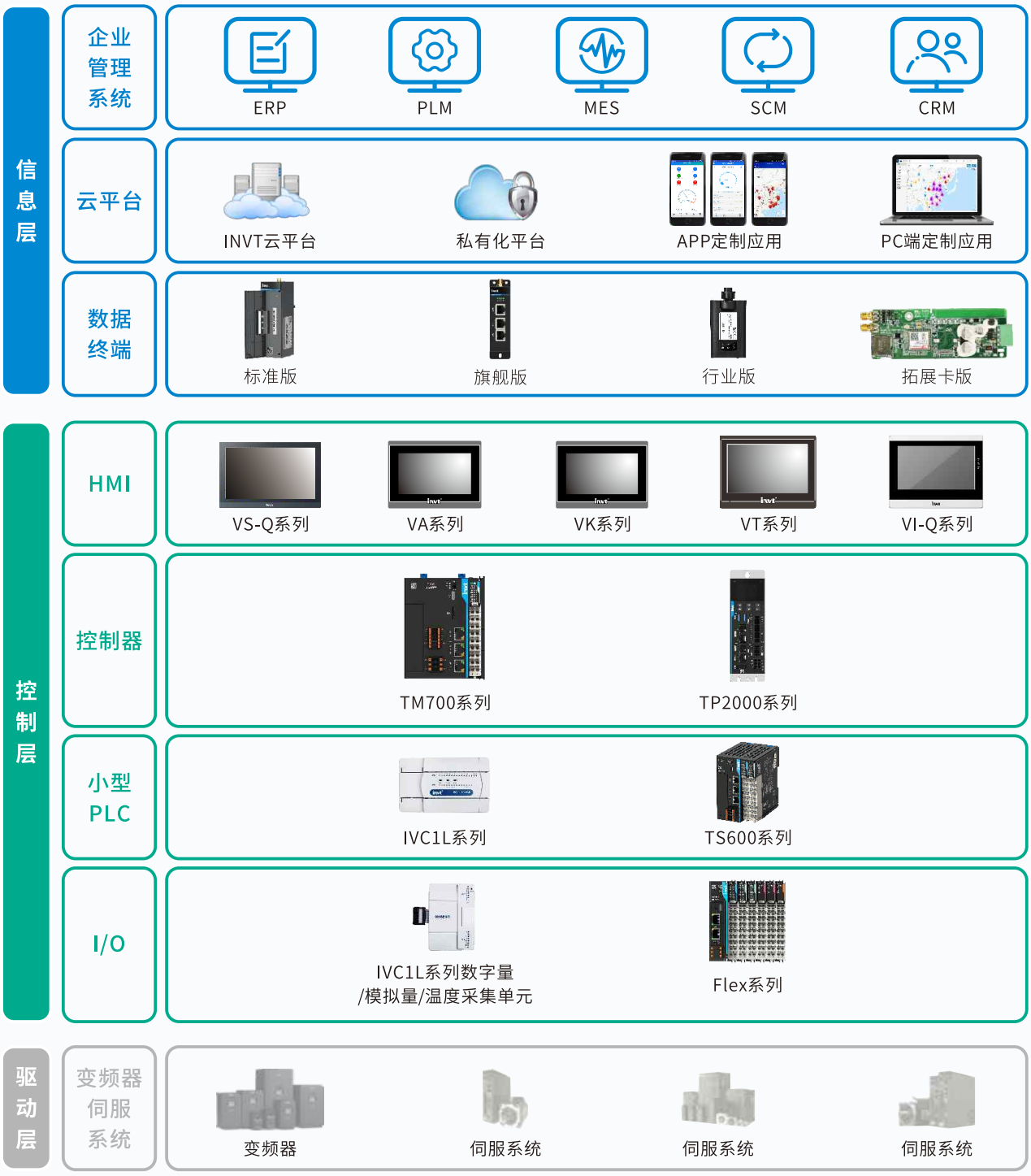
- 公司规模：英威腾拥有4个大型产研基地和15家控股子公司，员工总数超过5000人。
- 研发实力：英威腾是国家重点高新技术企业，被认定为国家火炬计划企业、低压变频器国家标准起草单位。公司建立了严格的质量管理体系，并通过 CNAS 认证。研发测试实验中心获得了德国 TUV-ACT 实验室资质，主要产品已通过 CE 认证。公司同时被认定为国家企业技术中心、广东省工程技术研究中心等，承担了多项国家级和省市级科技项目。截至2024年10月，公司拥有专利总数达1700项，以及293项计算机软件著作权。
- 营销与服务网络：英威腾在全球范围内设立了数十家分支机构和上百家联保中心，与众多国内外渠道合作伙伴建立了牢固的合作关系。这一完善的销售和服务网络能够快速响应全球市场需求，并提供即时的技术支持与优质的售后服务。

业务板块

- 工业自动化：提供变频器、伺服系统、电机、控制器、人机界面、传感器、电梯驱动系统、工业互联网等产品及一体化解决方案，广泛应用于压缩机、起重机械、光伏水泵、印包机械、3C电子、锂电设备、半导体设备、海工设备、钢铁、石油、化工等领域。
- 网络能源：提供微模块数据中心、供配电产品、智能温控产品、智能监控产品及一体化解决方案，广泛应用于云数据中心、金融、通讯、医疗、能源等领域。
- 新能源汽车：提供主电机控制器、辅助电机控制器、整车控制器、车载电源等全方位产品，这些产品覆盖了商用车和乘用车全场景解决方案。
- 光伏储能：提供并网逆变器、储能逆变器、离网逆变器、监控配件、运维平台等产品及一体化智慧能源解决方案，在国内外多个场景中得到应用。

目录

英威腾自动化网络


信息层
企业管理系统
ERP
PLM
MES
SCM
CRM
云平台
INVT云平台
私有化平台
APP定制应用
PC端定制应用
数据终端
标准版
旗舰版
行业版
拓展卡版
控制层
HMI
VS-Q系列
VA系列
VK系列
VT系列
VI-Q系列
控制器
TM700系列
TP2000系列
小型PLC
IVC1L系列
TS600系列
I/O
IVC1L系列数字量/模拟量/温度采集单元
Flex系列
驱动层
变频器伺服系统
变频器
伺服系统
伺服系统
伺服系统

小型PLC

IVC系列小型PLC具有速度快、性能稳定、功能强大、软件易用等特点
TS600系列可编程控制器是英威腾自主研发的新一代小型PLC产品

IVC1L主模块特点

IVC1L是一款小型通用型PLC产品，结构小巧，型号丰富，功能齐全，I/O配置灵活，可广泛适用于中低端小规模点数以及简单定位应用场合

- 本体最大I/O点数为60点，支持7个扩展模块，最大扩展I/O点数为128点
- 16K步程序空间
- 1个MODBUS支持RS485，个RS232，2主/从通讯
- 2路50K路10K+4高速输入
- 3路100K高速输出（晶体管型）
- 支持实时时钟，内置电池
- 提供直流供电型、交流供电型

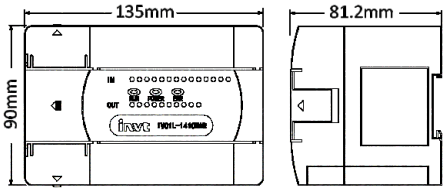
IVC1L主模块技术规范

型号	IVC1L-	0806MAT	1410MAT	1614MAT	1614MAT1	2416MAT	3624MAT	0806MAR	1410MAR	1614MAR	2416MAR	3624MAR
电源												
输入电源	电压	典型220VAC，最小85VAC，最大264VAC										
	电流	1.5A，90VAC输入，满载输出										
输出电源	5V/GND	900mA（典型，扩展总线）										
	24V/GND	300mA（典型，扩展总线）										
	24V/COM	600mA（典型）										
I/O配置												
本体I/O	总点数	14点	24点	30点	30点	40点	60点	14点	24点	30点	40点	60点
	输入	8点	14点	16点	16点	24点	36点	8点	14点	16点	24点	36点
	输出	6点	10点	14点	14点	16点	24点	6点	10点	14点	16点	24点
	输入类型	源型/漏型						源型/漏型				
	输出类型	晶体管，漏型						继电器				
扩展I/O	扩展模块数量	7个										
	总点数	128点										
模拟量		-			2路AI，1路AO			-				
高速I/O												
高速输入		2×50KHz+4×10KHz，AB相1组30K，1组5K						2×50KHz+4×10KHz，AB相1组30K，1组5K				
高速输出		3×100KHz						-				
通讯功能												
串口	RS232	1个										
	RS485	2个										
	协议	编程口协议；N:N主从；自由口；MODBUS协议										
存储区												
程序容量		16K步										
数据块大小		8000个D										
中断资源												
外部输入中断		16										
高速计数器中断		6										
内部定时中断		3										
串口中断		12										
PTO输出完成中断		3										
电源失电中断		1										
编程参数												
编程软件		Auto Station										
子程序调用		支持，数量64个，允许嵌套深度为6级，子程序支持输入输出接口设计										
其他												
数字滤波功能		X0~X7采用数字滤波，其他端口采用硬件滤波										
加密		上载密码、下载密码、监控密码、子程序加密、禁止格式化、禁止上载										
实时时钟		支持，内置充电电池，保持30天										
掉电保持		支持，掉电永久保存，免维护										

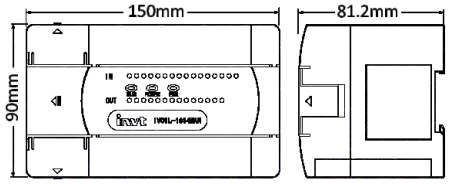
型号	IVC1L-	0806MDT	1410MDT	1614MDT	2416MDT	3624MDT	0806MDR	1410MDR	1614MDR	2416MDR	3624MDR	1614MAR1	1616MAR6
电源													
输入电源	电压	典型24VDC，最小19VDC，最大30VDC										典型220VAC，最小85VAC，最大264VAC	
	电流	0.85A，19VDC输入，满载输出										1.5A，90VAC输入，满载输出	
输出电源	5V/GND	900mA（典型，扩展总线）											
	24V/GND	300mA（典型，扩展总线）											
	24V/COM	-										600mA（典型）	
I/O配置													
本体I/O	总点数	14点	24点	30点	40点	60点	14点	24点	30点	40点	60点	30点	32点
	输入	8点	14点	16点	24点	36点	8点	14点	16点	24点	36点	16点	16点
	输出	6点	10点	14点	16点	24点	6点	10点	14点	16点	24点	14点	16点
	输入类型	源型/漏型					源型/漏型						
	输出类型	晶体管，漏型					继电器						
扩展I/O	扩展模块数量	7个											
	总点数	128点											
模拟量		-										2路AI，1路AO	2路热电阻
高速I/O													
高速输入		2×50KHz＋4×10KHz，AB相1组30K，1组5K					2×50KHz＋4×10KHz，AB相1组30K，1组5K						
高速输出		3×100KHz					-						
通讯功能													
串口	RS232	1个											
	RS485	2个											
	协议	编程口协议；N：N主从；自由口；MODBUS协议											
存储区													
程序容量		16K步											
数据块大小		8000个D											
中断资源													
外部输入中断		16											
高速计数器中断		6											
内部定时中断		3											
串口中断		12											
PTO输出完成中断		3											
电源失电中断		1											
编程参数													
编程软件		Auto Station											
子程序调用		支持，数量64个，允许嵌套深度为6级，子程序支持输入输出接口设计											
其他													
数字滤波功能		X0~X7采用数字滤波，其他端口采用硬件滤波											
加密		上载密码、下载密码、监控密码、子程序加密、禁止格式化、禁止上载											
实时时钟		支持，内置充电电池，保持30天											
掉电保持		支持，掉电永久保存，免维护											

IVC1L系列	
软元件	
输入	X元件，128点
输出	Y元件，128点
辅助继电器	M元件，2048点
局部辅助继电器	LM元件，64点
特殊辅助继电器	SM元件，512点
状态继电器	S元件，1024点
数据寄存器	D元件，8000个
局部数据寄存器	V元件，64个
变址寻址寄存器	Z元件，16个
特殊数据寄存器	SD元件，512个
定时器 总数	T元件，256个
定时器 1ms	T252~T255
定时器 10ms	T210~T251
定时器 100ms	T0~T209
计数器 总数	C元件，256个
计数器 16位增计数器	C0~C199
计数器 32位增减计数器	C200~C235
计数器 32位高速计数器	C236~C255
上升沿	1024个
下降沿	1024个

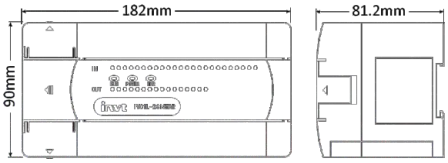
IVC1L主模块结构尺寸



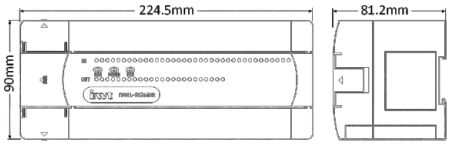
机型	尺寸
IVC1L-0806M** IVC1L-1410M**	135×90×81.2mm



机型	尺寸
IVC1L-1614M**	150×90×81.2mm



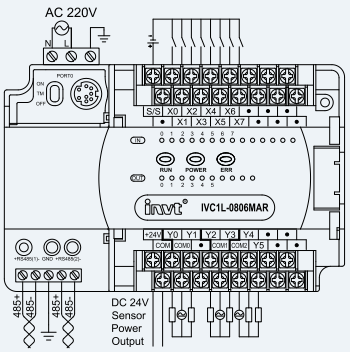
机型	尺寸
IVC1L-1614MAR1 IVC1L-1614MAT1 IVC1L-1616MAR6 IVC1L-2416M**	182×90×81.2mm



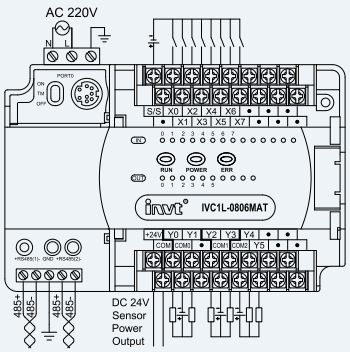
机型	尺寸
IVC1L-3624M**	224.5×90×81.2mm

IVC1L主模块（交流型）接线图

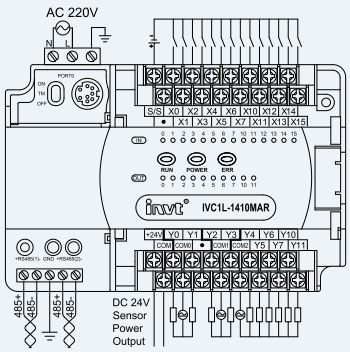
IVC1L-0806MAR



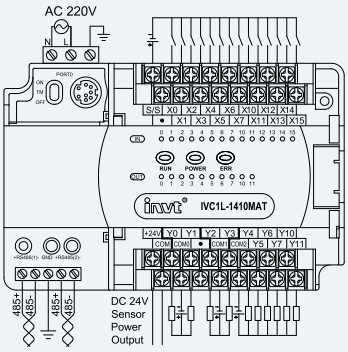
IVC1L-0806MAT



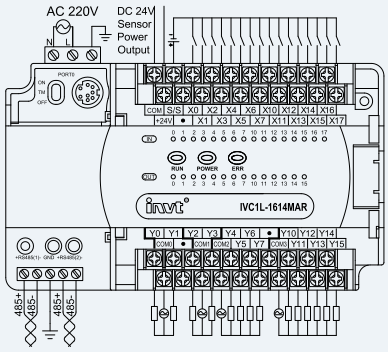
IVC1L-1410MAR



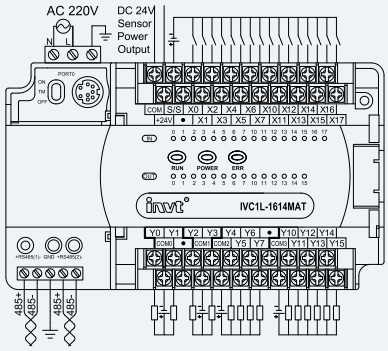
IVC1L-1410MAT



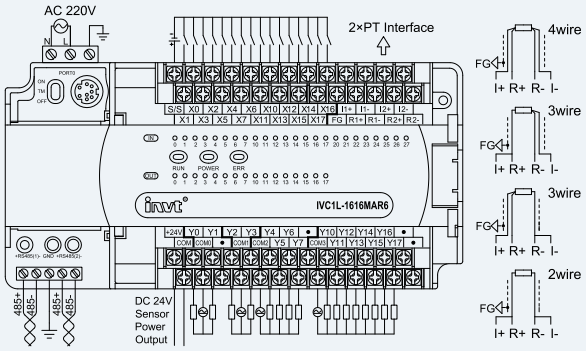
IVC1L-1614MAR



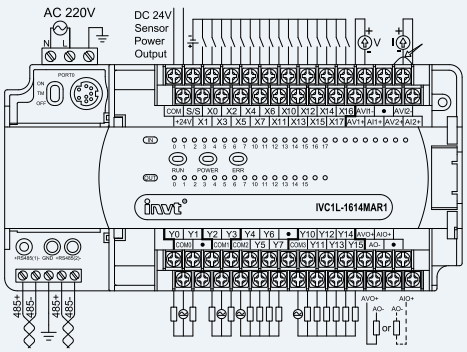
IVC1L-1614MAT



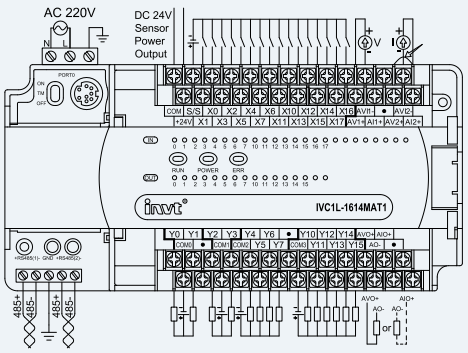
IVC1L-1616MAR6



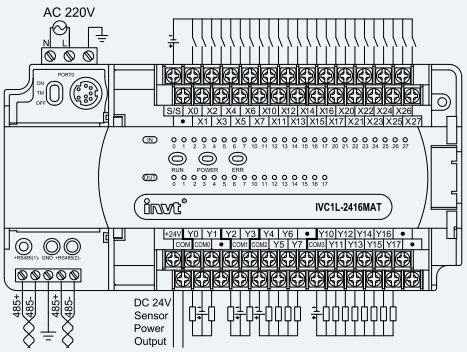
IVC1L-1614MAR1



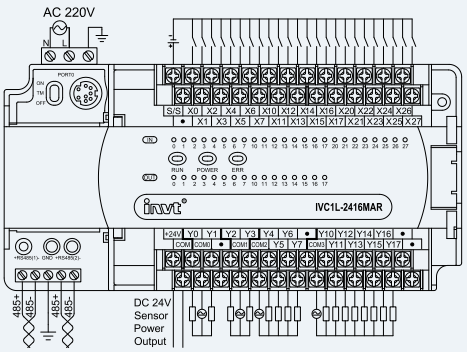
IVC1L-1614MAT1



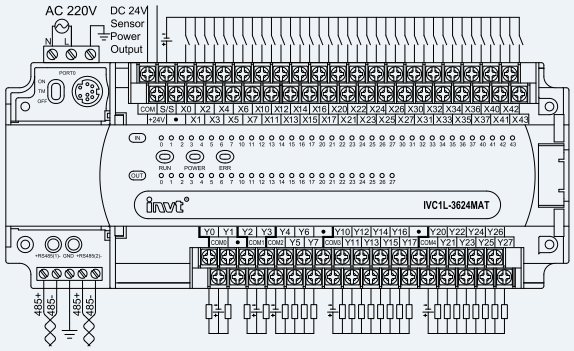
IVC1L-2416MAT



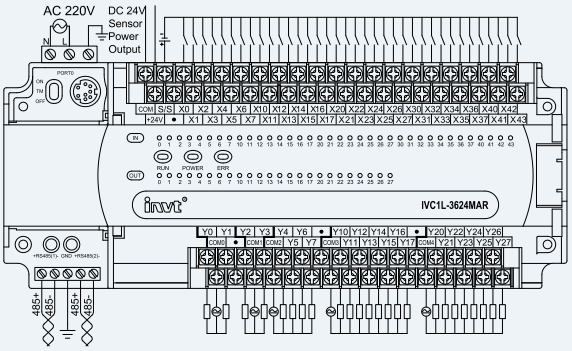
IVC1L-2416MAR



IVC1L-3624MAT

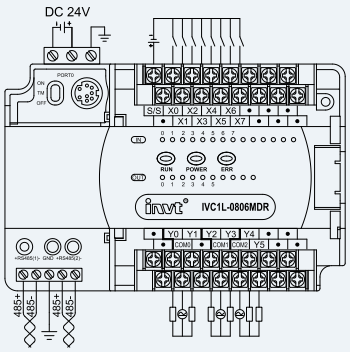


IVC1L-3624MAR

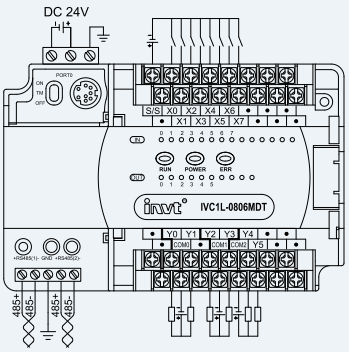


IVC1L主模块（直流型）接线图

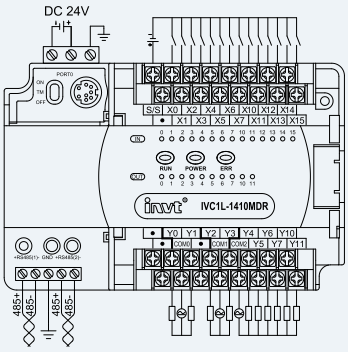
IVC1L-0806MDR



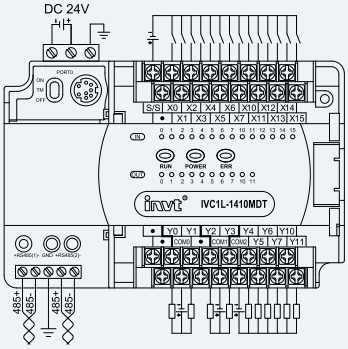
IVC1L-0806MDT



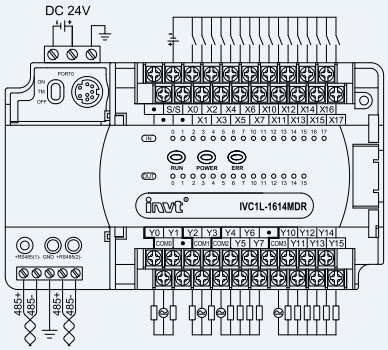
IVC1L-1410MDR



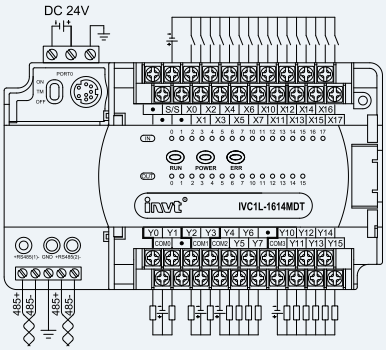
IVC1L-1410MDT



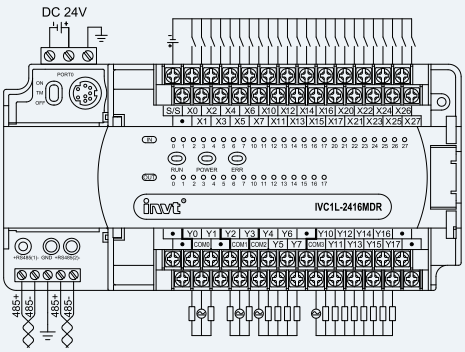
IVC1L-1614MDR



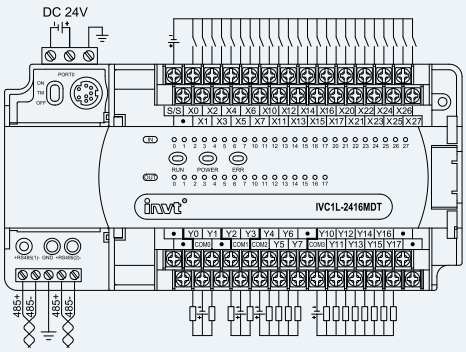
IVC1L-1614MDT



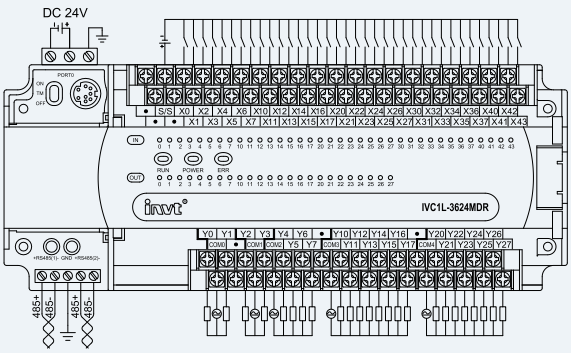
IVC1L-2416MDR



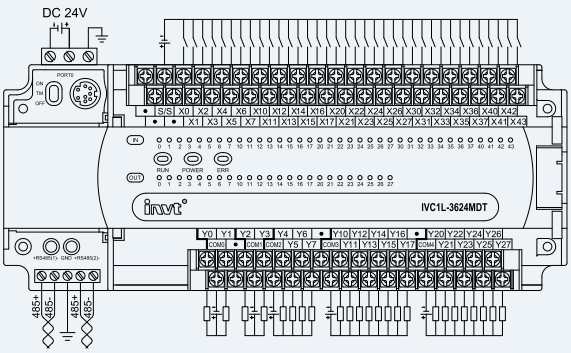
IVC1L-2416MDT



IVC1L-3624MDR



IVC1L-3624MDT



IVC1L扩展模块技术规范

● 数字量输入模块

型号		IVC1L-1600ENN
产品概述		16点数字量输入
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	70mA
	24V/GND	–
输入规范		
输入点数		16
输入类型		PNP/NPN（源型/漏型）
输入电压		24VDC（典型）
电流消耗		60mA（DC24V/COM）
电路绝缘		光耦绝缘
动作指示		光耦被驱动时LED点亮
等效电阻		4.3kΩ/每通道
逻辑1信号		≥15VDC
逻辑0信号		≤5VDC

● 数字量输出模块

型号		IVC1L-0016ENT
产品概述		16点晶体管输出
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	170mA
	24V/GND	–
输出规范		
输出点数		16
输出类型		晶体管
回路电源电压		24VDC
电路绝缘		光耦绝缘
动作指示		光耦被驱动时LED点亮
最小负载		5mA（5~24VDC）
最大输出电流	电阻负载	0.3A/1点　0.8A/4点　1.6A/8点 8点以上每增加1点允许总电流增加0.1A
	感性负载	24VDC，7.2W
	电灯负载	24VDC，1.5W
响应时间	OFF→ON	最大0.5ms（100mA/24VDC）
	ON→OFF	最大0.5ms（100mA/24VDC）
触点寿命		–

型号		IVC1L-0016ENR
产品概述		16点继电器输出
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	70mA
	24V/GND	100mA
输出规范		
输出点数		16
输出类型		继电器
回路电源电压		250VAC，30VDC以下
电路绝缘		继电器机械绝缘
动作指示		继电器输出触点闭合LED点亮
最小负载		2mA/5VDC
最大输出电流	电阻负载	2A/1点 共COM端的8点总电流小于8A
	感性负载	220VAC，80VA
	电灯负载	220VAC，100W
响应时间	OFF→ON	最大20ms
	ON→OFF	最大20ms
触点寿命		20万次

数字量输入输出模块

型号		IVC1L-0808ENT
产品概述		8点数字量输入，8点晶体管输出
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	170mA
	24V/GND	-
输入规范		
输入点数		8
输入类型		PNP/NPN（源型/漏型）
输入电压		24VDC（典型）
电流消耗		50mA（DC24V/COM）
电路绝缘		光耦绝缘
动作指示		光耦被驱动时LED点亮
等效电阻		4.3kΩ/每通道
逻辑1信号		≥15VDC
逻辑0信号		≤5VDC
输出规范		
输出点数		8
输出类型		晶体管
回路电源电压		5~24VDC
电路绝缘		光耦绝缘
动作指示		光耦被驱动时LED点亮
最小负载		5mA（5~24VDC）
最大输出电流	电阻负载	0.3A/1点　0.8A/4点　1.6A/8点
	感性负载	24VDC，7.2W
	电灯负载	24VDC，1.5W
响应时间	OFF→ON	最大0.5ms（100mA/24VDC）
	ON→OFF	最大0.5ms（100mA/24VDC）
触点寿命		-

型号		IVC1L-0808ENR
产品概述		8点数字量输入，8点继电器输出
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	70mA
	24V/GND	50mA
输入规范		
输入点数		8
输入类型		PNP/NPN（源型/漏型）
输入电压		24VDC（典型）
电流消耗		50mA（DC24V/COM
电路绝缘		光耦绝缘
动作指示		光耦被驱动时LED点亮
等效电阻		4.3kΩ/每通道
逻辑1信号		≥15VDC
逻辑0信号		≤5VDC
输出规范		
输出点数		8
输出类型		继电器
回路电源电压		250VAC，30VDC以下
电路绝缘		继电器机械绝缘
动作指示		继电器输出触点闭合LED点亮
最小负载		2mA/5VDC
最大输出电流	电阻负载	2A/1点　共COM端的8点总电流小于8A
	感性负载	220VAC，80VA
	电灯负载	220VAC，100W
响应时间	OFF→ON	最大20ms
	ON→OFF	最大20ms
触点寿命		20万次

模拟量输入模块

型号		IVC1L-2AD
产品概述		2通道模拟量输入
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	70mA
	24V/GND	–
输入规范		
转换速度		15ms/通道（常速），6ms/通道（高速），可设置
量程	电压输入	-10V~+10V　-5V~+5V
	电流输入	-20mA~+20mA
	数字格式	默认设置:-2000~+2000;设置范围:-10000~+10000
分辨率		12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

型号		IVC1L-4AD
产品概述		4通道模拟量输入
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	70mA
	24V/GND	–
输入规范		
转换速度		15ms/通道（常速），6ms/通道（高速），可设置
量程	电压输入	-10V~+10V　-5V~+5V
	电流输入	-20mA~+20mA
	数字格式	默认设置:-2000~+2000;设置范围:-10000~+10000
分辨率		12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

模拟量输出模块

型号		IVC1L-2DA
产品概述		2通道模拟量输出
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	72mA
	24V/GND	–
外部电源		24VDC (-15%~20%)，最大允许纹波电压5%，100mA
输出规范		
转换速度		2ms/通道（改变所用的通道数不会改变转换速度）
量程	电压输出	-10V~+10V
	电流输出	0~20mA　4~20mA
	数字格式	默认设置:-2000~+2000;设置范围:-10000~+10000
分辨率		12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

型号		IVC1L-4DA
产品概述		4通道模拟量输出
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	72mA
	24V/GND	–
外部电源		24VDC (-15%~20%)，最大允许纹波电压5%，120mA
输出规范		
转换速度		2ms/通道（改变所用的通道数不会改变转换速度）
量程	电压输出	-10V~+10V
	电流输出	0~20mA　4~20mA
	数字格式	默认设置:-2000~+2000;设置范围:-10000~+10000
分辨率		12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

模拟量输入输出模块

型号		IVC1L-5AM
产品概述		4通道模拟量输入，1路模拟量输出
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	72mA
	24V/GND	–
输入规范		
转换速度		15ms/通道（常速），8ms/通道（高速），可设置
量程	电压输入	-10V~+10V　-5V~+5V
	电流输入	-20mA~+20mA
	数字格式	默认设置：-2000~+2000；设置范围：-10000~+10000
分辨率		12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC
输出规范		
转换速度		2ms/□□（最快）
量程	电压输出	-10V~+10V
	电流输出	0~20mA　4~20mA
	数字格式	默认设置：-2000~+2000；设置范围：-10000~+10000
分辨率		12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

热电偶模块

型号		IVC1L-4TC
产品概述		4通道热电偶
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	72mA
	24V/GND	–
外部电源		24VDC（-15%~20%），最大允许纹波电压5%，50mA
输入规范		
转换速度		240ms/1通道（不使用的通道不转换）
输入类型		K、J、E、N、T、R、S型热电偶
数字格式	摄氏（单位0.1°C）	K型：-1000~+12000　J型：-1000~+10000 E型：-1000~+10000　N型：-1000~+12000 T型：-2000~+4000　R型：0~16000 S型：0~16000
	华氏（单位0.1°F）	K型：-1480~+21920　J型：-1480~+18320 E型：-1480~+18320　N型：-1480~+21920 T型：-3280~+7520　R型：320~29120 S型：320~29120
分辨率		最低0.5°C/0.9°F；12位
精度		±0.5%FS+1°C
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

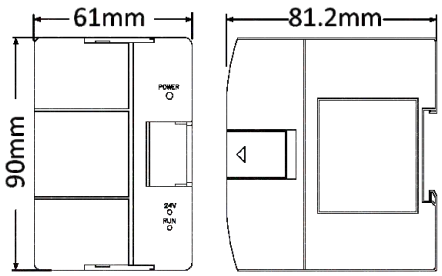
型号		IVC1L-2TC
产品概述		2通道热电偶
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	72mA
	24V/GND	–
外部电源		24VDC（-15%~20%），最大允许纹波电压5%，50mA
输入规范		
转换速度		240ms/1通道（不使用的通道不转换）
输入类型		K、J、E、N、T、R、S型热电偶
数字格式	摄氏（单位0.1°C）	K型：-1000~+12000　J型：-1000~+10000 E型：-1000~+10000　N型：-1000~+12000 T型：-2000~+4000　R型：0~16000 S型：0~16000
	华氏（单位0.1°F）	K型：-1480~+21920　J型：-1480~+18320 E型：-1480~+18320　N型：-1480~+21920 T型：-3280~+7520　R型：320~29120 S型：320~29120
分辨率		最低0.5°C/0.9°F；12位
精度		±0.5%FS+1°C
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

● 热电阻模块

型号		IVC1L-2PT
产品概述		2通道热电阻
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	72mA
	24V/GND	–
外部电源		24VDC（-15%~20%），最大允许纹波电压5%，55mA
输入规范		
转换速度		15ms/1通道（不使用的通道不转换）
输入类型		Pt100、Cu100、Cu50
数字格式	摄氏（单位0.1°C）	Pt100：-1500~+6000 Cu100：-300~+1200 Cu50：-300~+1200
	华氏（单位0.1°F）	Pt100：-2380~+11120 Cu100：-220~+2480 Cu50：-220~+2480
分辨率		最低0.2°C/0.36°F；12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

型号		IVC1L-4PT
产品概述		4通道热电阻
常规		
尺寸		61×90×81.2mm
扩展总线消耗	5V/GND	72mA
	24V/GND	–
外部电源		24VDC（-15%~20%），最大允许纹波电压5%，55mA
输入规范		
转换速度		15ms/1通道（不使用的通道不转换）
输入类型		Pt100、Cu100、Cu50
数字格式	摄氏（单位0.1°C）	Pt100：-1500~+6000 Cu100：-300~+1200 Cu50：-300~+1200
	华氏（单位0.1°F）	Pt100：-2380~+11120 Cu100：-220~+2480 Cu50：-220~+2480
分辨率		最低0.2°C/0.36°F；12位
精度		±1%FS
隔离		模拟电路与数字电路之间用光电耦合器进行隔离。模拟电路与模块输入24电源内部隔离。模拟通道之间不隔离VDC

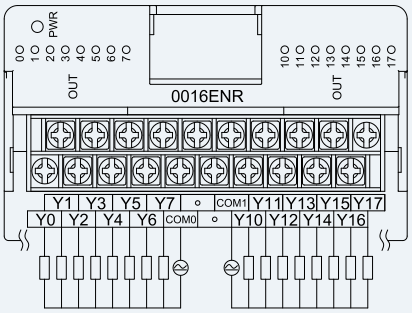
IVC1L扩展模块结构尺寸



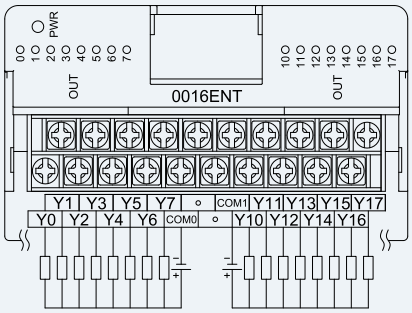
机型	尺寸
IVC1L系列扩展模块	61×90×81.2mm

IVC1L扩展模块接线图

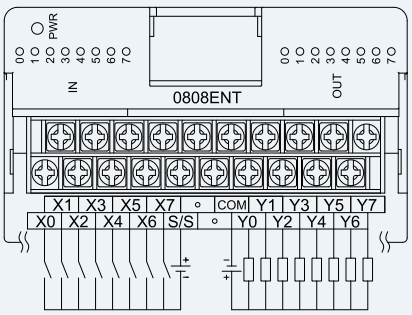
IVC1L-0016ENR



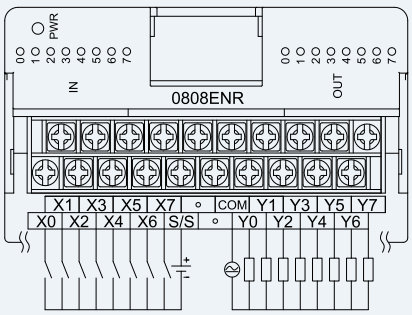
IVC1L-0016ENT



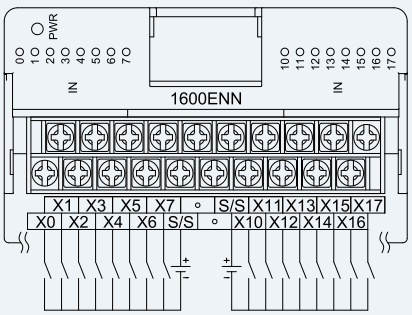
IVC1L-0808ENT



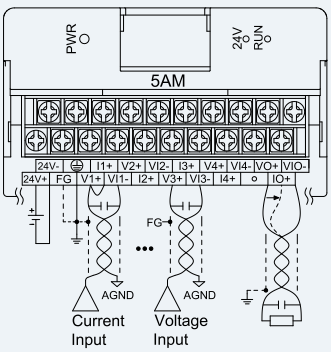
IVC1L-0808ENR



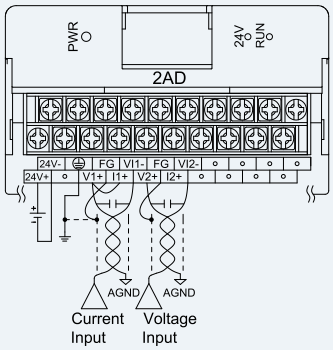
IVC1L-1600ENN



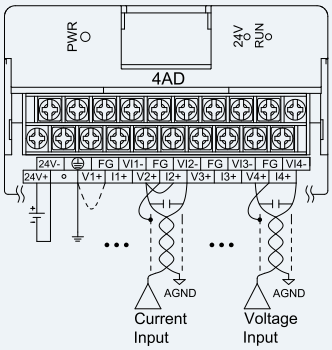
IVC1L-5AM



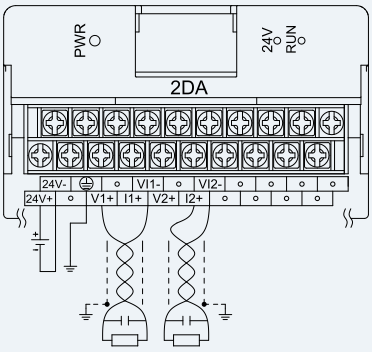
IVC1L-2AD



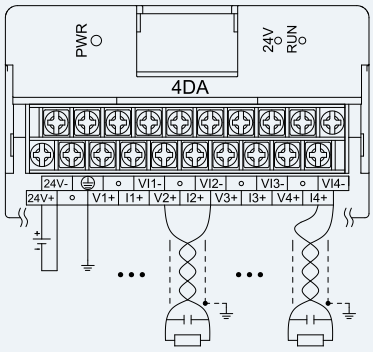
IVC1L-4AD



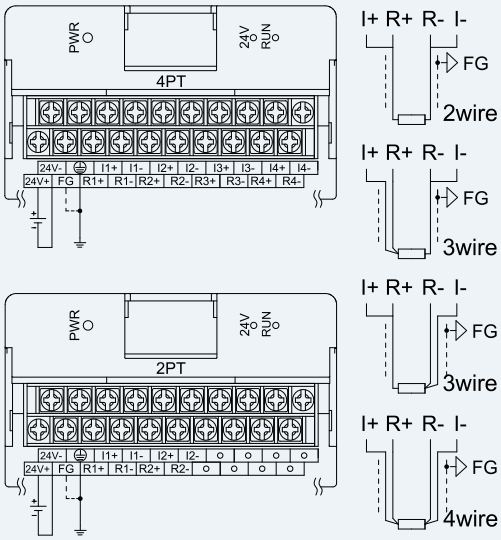
IVC1L-2DA



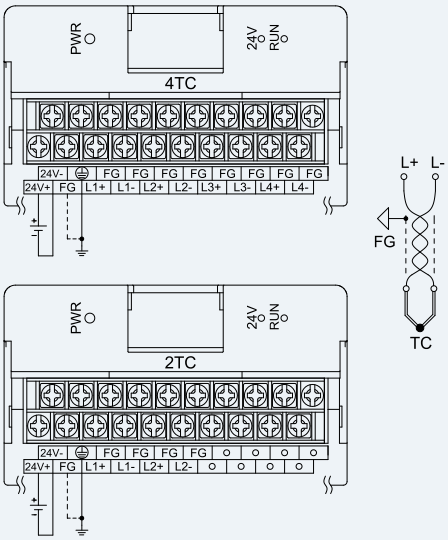
IVC1L-4DA



IVC1L-2PT/IVC1L-4PT



IVC1L-2TC/IVC1L-4TC



小型PLC选配件

产品型号	说明	图片
IVC-SL1	PLC-VS/TC系列HMI 232通讯电缆（2米）	

产品型号	说明	图片
IVC-SL5	PLC-VT/VK/VA系列 HMI232通讯电缆 （7米）	

产品型号	说明	图片
IVC-SL2	PLC下载电缆，USB转圆口232下载电缆（2米）	

产品型号	说明	图片
IVC-SL8	PLC-VS/TC系列HMI 232通讯电缆（7米）	

产品型号	说明	图片
IVC-SL3	PLC-VT/VK/VA系列 HMI 232通讯电缆 （3米）	

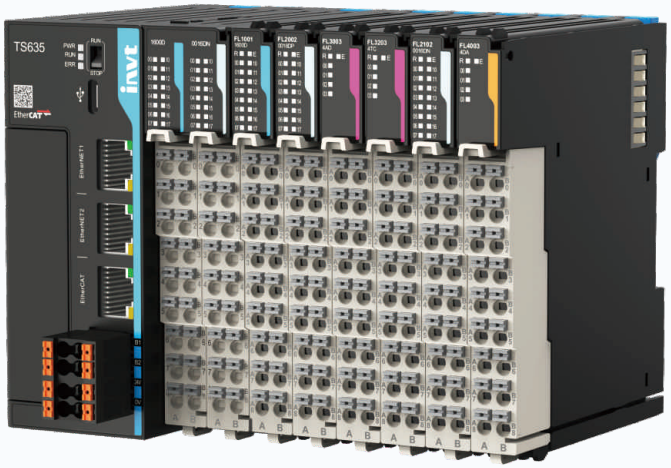
产品型号	说明	图片
IVC-SL9	IVC1L扩展延长线，2.54针脚间距，14Pin，不带固定孔，1对1延长线（1米）	

产品型号	说明	图片
IVC-SL4	HMI下载电缆，USB方口下载线，适用于VT/VK/VA以及VS系列HMI（2米）	

TS600系列智能型PLC

英威腾TS600系列智能型PLC，整合了高性能的嵌入式技术，其基于高速总线系统架构，将顺序、过程、信息、运控四大类型的自动化控制集成在同一系统中，由高可靠性的软、硬件实时系统完成实时控制、复杂运算功能，并提供开放式通信接口、物联网络以及分布式模块系统架构。完全自主化的编程软件，提供客制化服务，轻松玩转编程。

结合公司变频、伺服、HMI、物联网等产品线构造一站式自动化解决方案，为客户创造价值，成为客户最值得信赖的合作伙伴。

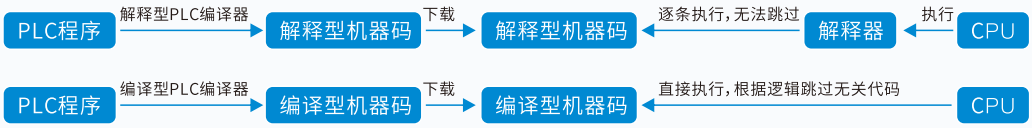


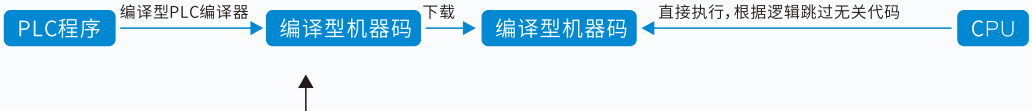
产品定位

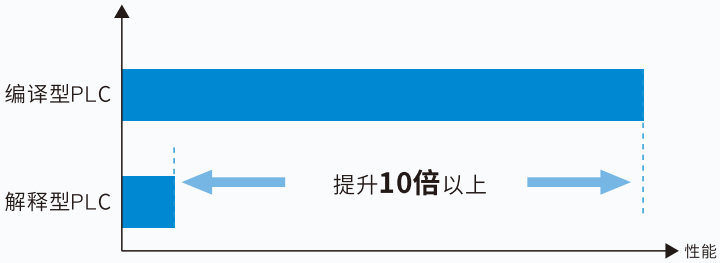
高性能

运行高效

- 1G主频，编译型指令突破，位运算速度可达0.01μs



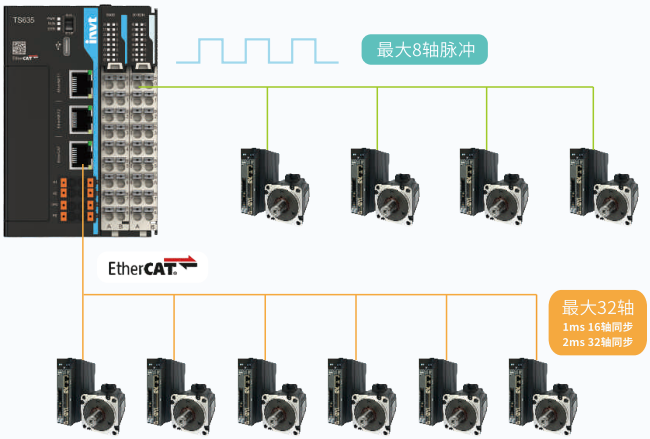


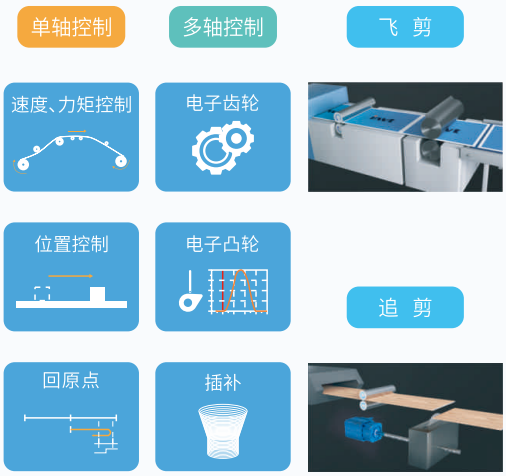


- 100Mbps 背板总线；125μs IO刷新速度；镀金工艺、可靠连接；数据断电保存，掉电1S保持

强运控

高速运控，轻松实现复杂工艺

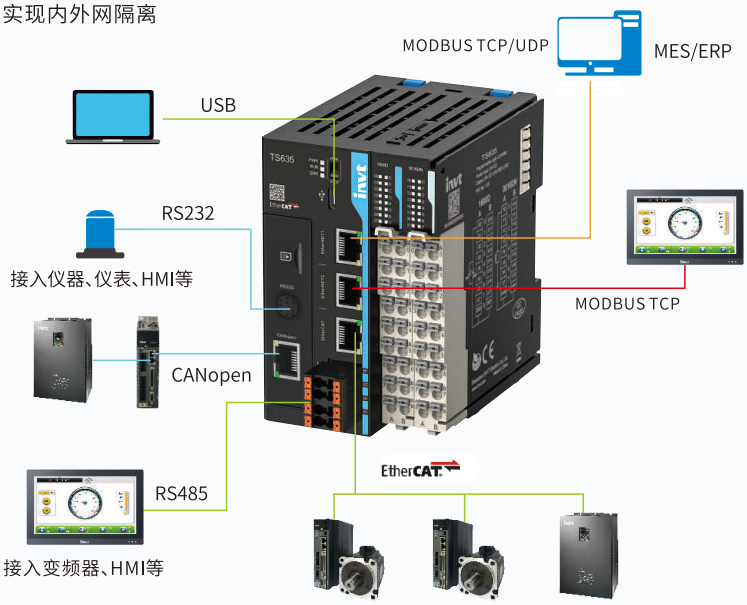




易连接

多协议助力互联互通

- 双网口设计，轻松级联，可实现内外网隔离

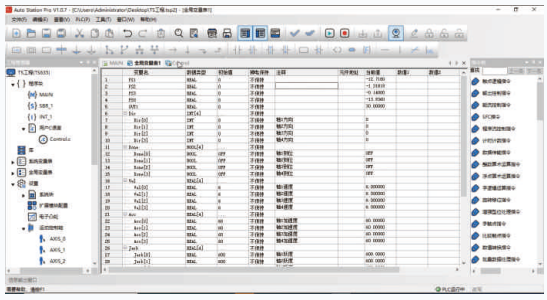


*已支持Ethernet/IP主/从站

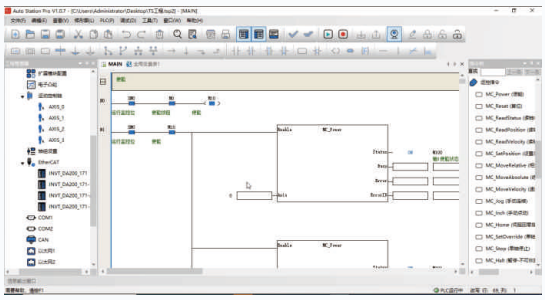
易编程

- 搭配全新一代AutoStationPro编程软件

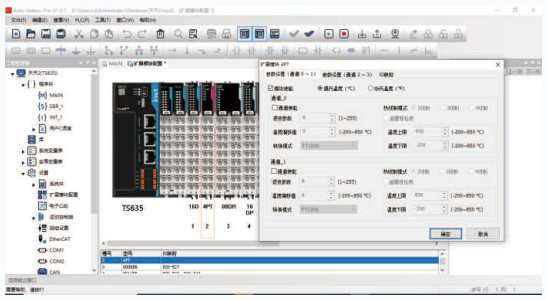
- 支持自定义变量



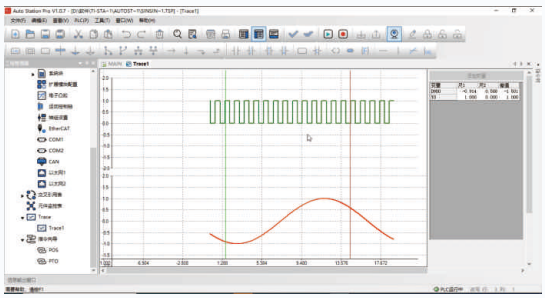
- IEC61131编程规范，支持LD、SFC、IL、C语言、ST（开发中），脉冲轴、总线轴兼容一套轴控指令



- 支持图形化组态，图形化拖拽式组态，便捷参数配置，地址自动分配



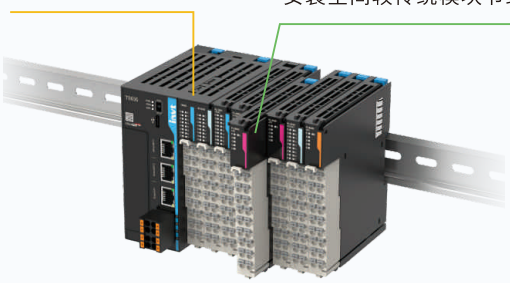
- Trace追踪功能



易扩展

- CPU标配
  8/16点DI输入
  8路200kHz高速输入
  8/16点DO输出
  8路/16路高速输出*

- 本体兼容Flex系列IO模块
  最大可扩展16个本地IO模块
  采用Push-in端子,接线方便
  垂直插板装配,工时缩短80%
  安装空间较传统模块节约60%以上空间



*TS620、TS630标配8点DI输入、8点DO输出
TS611、TS621、TS621P支持16路200KHz高速输出

- 支持多种扩展卡

RS232、CANopen

4G

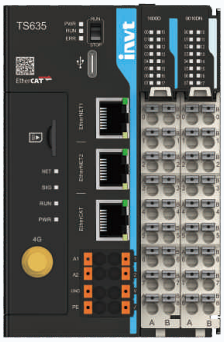
2AD2DA

- 支持72路EtherCAT从站

云协同

响应数字化趋势，高效资源利用

- 支持4G、WIFI、RJ45传输方式；支持VPN远程上下载；支持MQTT、API 等云边协同



4G、WIFI、RJ45

IWOCloud物联网云平台

多种数据
呈现形式

成熟IOT
场景应用

远程运维

API数据接口

手机

电脑

大屏

数据实时监控

远程运维

第三方 物联网平台

TS600系列产品规格

型号	TS635	TS634	TS634P	TS633	TS633P	TS630	TS621	TS621P	TS620	TS620R	TS611
一般规格											
EtherNet接口	2路	2路	2路	2路	2路	1路	2路	2路	1路	1路	-
EtherCAT接口	1路	1路	1路	1路	1路	1路	-	-	-	-	-
最大轴数 (总线+脉冲)	32轴（总线） +4轴（脉冲）	16轴（总线） +4轴（脉冲）	16轴（总线） +4轴（脉冲）	8轴（总线） +4轴（脉冲）	8轴（总线） +4轴（脉冲）	8轴（总线） +4轴（脉冲）	8轴（脉冲）	8轴（脉冲）	4轴（脉冲）	-	8轴（脉冲）
RS485总线	2路，支持Modbus RTU主/从站功能										
EtherNet总线	支持ModbusTCP/UDP，程序上传、下载和固件升级									-	-
USB接口	1路，Type-C接口，支持程序上传、下载和固件升级										
DI输入	本体16点，含8路200kHz高速输入					本体8点， 含8路200kHz 高速输入	本体16点，含8路 200kHz高速输入		本体8点， 含8路200kHz 高速输入	本体8点， 含8路200kHz 高速输入	本体16点， 含8路200kHz 高速输入
DO输出	本体16点，含8路200kHz高速输出					本体8点， 含8路200kHz 高速输出	本体16点，含16路 200kHz高速输出		本体8点， 含8路200kHz 高速输出	本体6点， 均为继电器 输出	本体16点， 含16路200kHz 高速输出
脉冲轴	支持最大4路						支持最大8路		支持最大4路	-	支持最大8路
输入电源	24V DC (-15%~ +20%) /1A，支持反接保护										
单机功耗	<3W										
背板总线供电	5V/2.5A										
掉电保持功能	支持（内部Flash保持）										
实时时钟	支持（CR2032电池选配，未装电池使用时长约4天）										
本地扩展模块	扩展Flex系列IO，最多16个，不支持热插拔										
本地扩展卡	1个，可扩展SD卡、CANopen、RS232、4G物联网等										
程序语言	LD、SFC、IL、C语言										
程序下载	USB口、以太网口、SD卡（扩展卡）、远程下载（扩展卡）										
程序数据容量	200K步用户程序；2MByte自定义变量，其中128kByte支持掉电保持；约150K软元件，编号1000以后支持掉电保持										
指令速度（步）	20K步0.2ms（逻辑指令）										
位处理指令	0.0127μs										
字传送指令	0.0014μs										
浮点传送指令	0.0027μs										
数学四则运算	0.033μs										
电源规格											
端子输入电源 额定电压	24V DC										
端子输入电源 额定电流	1A										
24V输入电源 保护	支持反接保护、浪涌保护										
模块热插拔 功能	不支持										

型号	TS635	TS634	TS634P	TS633	TS633P	TS630	TS621	TS621P	TS620	TS620R	TS611
输入规格											
输入类型	数字量输入										
输入通道数	16路					8路	16路		8路		16路
输入方式	源型和漏型										
输入电压等级	24V DC (-10% ~ +10%)										
输入电流	X0~X7通道典型值:13.5mA;X10~X17通道典型值:4.2mA					X0~X7 通道典型值:17.5mA	X0~X7通道典型值:13.5mA; X10~X17通道典型值:4.2mA		X0~X7通道典型值:17.5mA		X0~X7通道典型值:13.5mA; X10~X17通道典型值:4.2mA
最高输入频率	X0~X7 通道:200kHz; X10~X17 通道:200Hz					X0~X7 通道:200kHz	X0~X7 通道:200kHz; X10~X17 通道:200Hz		X0~X7 通道:200kHz		X0~X7 通道:200kHz; X10~X17 通道:200Hz
输入阻抗	X0~X7 通道典型值:1.7kΩ; X10~X17 通道典型值:5.7kΩ					X0~X7 通道典型值:1.3kΩ	X0~X7 通道典型值:1.7kΩ; X10~X17 通道典型值:5.7kΩ		X0~X7 通道典型值:1.3kΩ		X0~X7 通道典型值:1.7kΩ; X10~X17 通道典型值:5.7kΩ
ON电压	≥15VDC										
OFF	≤5VDC										
隔离方式	容隔离										
公共端方式	8CH/组										
输入动作显示	输入为驱动状态时,输入指示灯亮(软件控制)										
输出规格											
输出类型	晶体管输出										
输出通道数	16 路					8 路	16 路		8 路	/	16 路
输出方式	漏型		源型	漏型	源型	漏型	漏型	源型	漏型	/	漏型
输出电压等级	24V DC (-10%～+10%)										
输出负载(电阻)	0.5A/点,2A/组										
输出负载(电感)	7.2W/点,24W/组										
硬件响应时间	≤2μs										
负载电流要求	大于 10kHz 输出使用时,负载电流≥12mA										
最高输出频率	电阻负载 200kHz,电感负载 0.5Hz,电灯负载 10Hz										
OFF 时漏电流	30μA 以下(24V 典型电压)										
ON 时最大残留电压	≤0.5VDC										
隔离方式	光耦隔离										
公共端方式	8 路/组										
短路保护功能	支持										
外接感性负载要求	外接感性负载时,用户需接续流二极管										
输出动作显示	输出有效时,输出指示灯亮(软件控制)										
输出降额	在 55°C工作时,每组公共端电流不超过 1A										
TS620R输出规格											
输出类型	继电器输出										
输出通道	6										
输出方式	干接点										
输出电压等级	250VAC/30VDC										
最大切换电压	250VAC/125VDC(@0.3A)										
输出负载(电阻)	3A/点,8A/模块										
输出负载(电感)	1A/点,4A/模块										
输出负载(电灯)	30W/点,120W/模块										
接触电阻	<100m (1A 6VDC) Ω										
最小负载	5VDC 10mA										
机械寿命	2000万次										
电气寿命	10万次										
是否隔离	强电、弱电隔离										

TS600系列扩展卡技术规范

型号	TS-CAN-232
产品描述	TS600 系列扩展卡，支持 Micro SD 卡，支持 CANopen 总线，支持 1 路 RS232
防护等级	IP20
工作温度	-20°C~55°C
终端电阻	内置终端电阻，通过拨码开关选择
RS232	1路
波特率CAN	1Mbps：距离<20m 500Kbps：距离<80m 250Kbps：距离<150m 125Kbps：距离<300m 100Kbps：距离<500m 50Kbps：距离<1000m
SD卡容量	最大32GB
SD卡规格	Micro SD
SD卡通信接口	SDIO
热插拔	SD卡支持，扩展卡本身不支持

型号	TS-4G
产品描述	TS600系列扩展卡，支持Micro SD卡；支持4G物联网
防护等级	IP20
工作温度	-20°C~55°C
整机功耗	小于0.2W
天线	标配3米
SIM卡	标配中国移动4G物联网卡
断网重连	支持
离线续传	支持
API接口	支持
VNC功能	支持
数据监控	支持最多280个数据点
历史数据	支持最多2万条数据
报警推送	支持客户端推送、微信公众号推送
SD卡容量	最大32GB
SD卡规格	Micro SD
Sd卡通信接口	SDIO
热插拔	SD卡支持，扩展卡本身不支持

型号	EC-CAN
产品描述	TS/TM系列CAN扩展卡，2*RJ45，1*MicroSD卡 (SD卡仅支持TS系列)
防护等级	IP20
工作温度	-20°C~55°C
终端电阻	内置终端电阻，通过拨码开关选择
波特率	1Mbps：距离<20m 500Kbps：距离<80m 250Kbps：距离<150m 125Kbps：距离<300m 100Kbps：距离<500m 50Kbps：距离<1000m
SD卡容量	最大32GB
SD卡规格	Micro SD
Sd卡通信接口	SDIO
热插拔	SD卡支持，扩展卡不支持

型号	EC-2AD2DA
产品描述	TS/TM系列模拟量扩展卡，2通道模拟量输入，2通道模拟量输出
热插拔	不支持
输入通道数	2通道
电压输入范围	0~10V，0~5V，1~5V
电流输入范围	0~20mA，4~20mA
输入精度（常温25°C）	电压±1%，电流±1%
输入精度（全温范围）	电压±3%，电流±3%
输入分辨率	12bit
数字范围	0~20000
输出通道数	2通道
输出电压范围	0~10V，0~5V，1~5V
输出电流范围	0~20mA，4~20mA
输出精度（常温25°C）	±1%
输出精度（全温范围）	±5%
输出分辨率	12bit
数字范围	0~20000

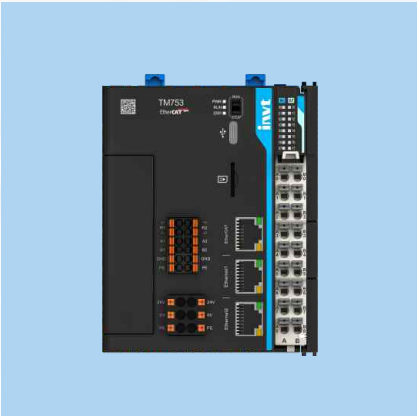
小型PLC产品列表

订货代码	型号	说明	尺寸
● IVC1L主模块 ●			
11060-00076	IVC1L-0806MAR	8点输入，6点继电器输出，AC220V电源	135×90×81.2mm
11060-00077	IVC1L-0806MAT	8点输入，6点晶体管输出，AC220V电源	135×90×81.2mm
11060-00070	IVC1L-1410MAR	14点输入，10点继电器输出，AC220V电源	135×90×81.2mm
11060-00071	IVC1L-1410MAT	14点输入，10点晶体管输出，AC220V电源	135×90×81.2mm
11060-00068	IVC1L-1614MAR	16点输入，14点继电器输出，AC220V电源	150×90×81.2mm
11060-00069	IVC1L-1614MAT	16点输入，14点晶体管输出，AC220V电源	150×90×81.2mm
11060-00066	IVC1L-1614MAR1	16点输入，14点继电器输出，集成2路AI，1路AO，AC220V电源	182×90×81.2mm
11060-00067	IVC1L-1614MAT1	16点输入，14点晶体管输出，集成2路AI，1路AO，AC220V电源	182×90×81.2mm
11060-00064	IVC1L-2416MAR	24点输入，16点继电器输出，AC220V电源	182×90×81.2mm
11060-00065	IVC1L-2416MAT	24点输入，16点晶体管输出，AC220V电源	182×90×81.2mm
11060-00062	IVC1L-3624MAR	36点输入，24点继电器输出，AC220V电源	224.5×90×81.2mm
11060-00063	IVC1L-3624MAT	36点输入，24点晶体管输出，AC220V电源	224.5×90×81.2mm
11060-00175	IVC1L-3624MAT-G	36点输入，24点晶体管输出，AC220V电源，4轴100K输出，冲床专用	224.5×90×81.2mm
11060-00198	IVC1L-1616MAR6	16点输入，16点继电器输出，集成2路热电阻（PT），AC220V电源	182×90×81.2mm
11060-00139	IVC1L-0806MDR	8点输入，6点继电器输出，DC24V电源	135×90×81.2mm
11060-00138	IVC1L-0806MDT	8点输入，6点晶体管输出，DC24V电源	135×90×81.2mm
11060-00143	IVC1L-1410MDR	14点输入，10点继电器输出，DC24V电源	135×90×81.2mm
11060-00142	IVC1L-1410MDT	14点输入，10点晶体管输出，DC24V电源	135×90×81.2mm
11060-00145	IVC1L-1614MDR	16点输入，14点继电器输出，DC24V电源	150×90×81.2mm
11060-00144	IVC1L-1614MDT	16点输入，14点晶体管输出，DC24V电源	150×90×81.2mm
11060-00147	IVC1L-2416MDR	24点输入，16点继电器输出，DC24V电源	182×90×81.2mm
11060-00146	IVC1L-2416MDT	24点输入，16点晶体管输出，DC24V电源	182×90×81.2mm
11060-00149	IVC1L-3624MDR	36点输入，24点继电器输出，DC24V电源	224.5×90×81.2mm
11060-00148	IVC1L-3624MDT	36点输入，24点晶体管输出，DC24V电源	224.5×90×81.2mm
● IVC1L扩展模块 ●			
11060-00207	IVC1L-0808ENR	8点输入，8点继电器输出	61×90×81.2mm
11060-00204	IVC1L-0808ENT	8点输入，8点晶体管输出	61×90×81.2mm
11060-00205	IVC1L-1600ENN	16点输入	61×90×81.2mm
11060-00217	IVC1L-0016ENT	16点晶体管输出	61×90×81.2mm
11060-00206	IVC1L-0016ENR	16点继电器输出	61×90×81.2mm
11060-00214	IVC1L-2AD	2路模拟量输入	61×90×81.2mm
11060-00212	IVC1L-2DA	2路模拟量输出	61×90×81.2mm
11060-00215	IVC1L-2TC	2路热电偶	61×90×81.2mm
11060-00216	IVC1L-2PT	2路热电阻	61×90×81.2mm
11060-00209	IVC1L-4AD	4路模拟量输入	61×90×81.2mm
11060-00208	IVC1L-4DA	4路模拟量输出	61×90×81.2mm
11060-00210	IVC1L-4TC	4路热电偶	61×90×81.2mm
11060-00213	IVC1L-4PT	4路热电阻	61×90×81.2mm
11060-00211	IVC1L-5AM	4路模拟量输入，1路模拟量输出	61×90×81.2mm

订货代码	型号	说明	尺寸
● IVC通用选配件 ●			
67005-00004	IVC-SL1	PLC-VS/TC系列HMI 232通讯电缆（2米）	2m
67005-00001	IVC-SL2	PLC下载电缆，USB转圆口232下载电缆（2米）	2m
67005-00002	IVC-SL3	PLC-VT/VK/VA系列HMI 232通讯电缆（3米）	3m
67005-00003	IVC-SL4	HMI下载电缆，USB方口下载线，适用于VT/VK/VA以及VS系列HMI（2米）	2m
67005-00259	IVC-SL5	PLC-VT/VK/VA系列HMI 232通讯电缆（7米）	7m
67005-00391	IVC-SL8	PLC-VS/TC系列HMI 232通讯电缆（7米）	7m
67005-00392	IVC-SL9	IVC1L扩展延长线，2.54针脚间距，14Pin，不带固定孔，1对1延长线（1米）	1m
订货代码	型号	说明	认证
● TS600系列主模块 ●			
11060-00315	TS611	16点输入16点晶体管输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入，16路200K输出，最大8轴(脉冲轴)	CE
11060-00328	TS620	8点输入8点晶体管(NPN)输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 8路200K输出，1×EtherNet，最大4轴(脉冲轴)	CE
11060-00331	TS620R	8点输入6点继电器输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入，1×EtherNet	CE
11060-00318	TS621	16点输入16点晶体管输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 16路200K输出，2×EtherNet，最大8轴(脉冲轴)	CE
11060-00323	TS621P	16点输入16点晶体管(PNP)输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 16路200K输出，2×EtherNet，最大8轴(脉冲轴)	CE
11060-00329	TS630	8点输入8点晶体管输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 8路200K输出，1×EtherNet，1×EtherCAT，最大12轴(8路总线轴+4路脉冲轴)	CE
11060-00317	TS633	16点输入16点晶体管(NPN)输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 8路200K输出，2×EtherNet，1×EtherCAT，最大12轴(8路总线轴+4路脉冲轴)	CE
11060-00324	TS633P	16点输入16点晶体管(PNP)输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 8路200K输出，2×EtherNet，1×EtherCAT，最大12轴(8路总线轴+4路脉冲轴)	CE
11060-00316	TS634	16点输入16点晶体管输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 8路200K输出，2×EtherNet，1 ×EtherCAT，最大20轴(16路总线轴+4路脉冲轴)	CE
11060-00325	TS634P	16点输入16点晶体管(PNP)输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 8路200K输出，2×EtherNet，1×EtherCAT，最大20轴(16路总线轴+4路脉冲轴)	CE
11060-00312	TS635	16点输入16点晶体管输出，1×USB(Type-C)，2×RS485，8路200K输入， 8路200K输出，2×EtherNet，1 ×EtherCAT，最大36轴(32路总线轴+4路脉冲轴)	CE
● TS600系列扩展卡模块 ●			
11060-00313	TS-CAN-232	TS600系列扩展卡TS-CAN-232，支持MicroSD卡，支持CANopen总线，支持1路RS232	CE
11060-00314	TS-4G	TS600系列扩展卡TS-4G，支持MicroSD卡，支持4G物联网	CE
11060-00332	EC-CAN	TS/TM系列CAN扩展卡，2×RJ45，1×MicroSD卡（SD卡仅支持TS系列）	CE
11060-00333	EC-2AD2DA	TS/TM系列模拟量扩展卡，2通道模拟量输入，2通道模拟量输出	CE

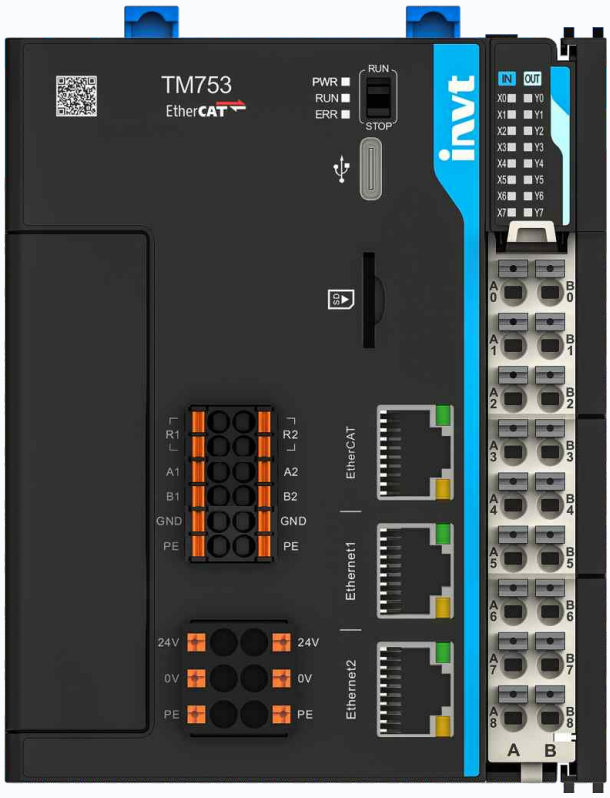
中型PLC

基于CODESYS平台的工业控制技术



TM700系列

TM700系列高性能可编程控制器主要针对有较高运动控制要求和较复杂控制网络场景，在控制性能、通信能力、编程效率等方面有大幅提升和改善，让您更灵活的搭建控制网络，通过OPCUA更便捷的实现与信息层的数据交互，进一步提升设备节拍、缩短开发周期，带来更卓越的体验。



强运控

EtherCAT总线控制，标准PLCOpen运控功能，行业工艺包加持，快速开发运动控制程序

信息化

多种国际标准通讯网络，灵活构建多层次开放式通讯网络，通过OPC UA无缝对接MES/ERP等上位系统

云协同

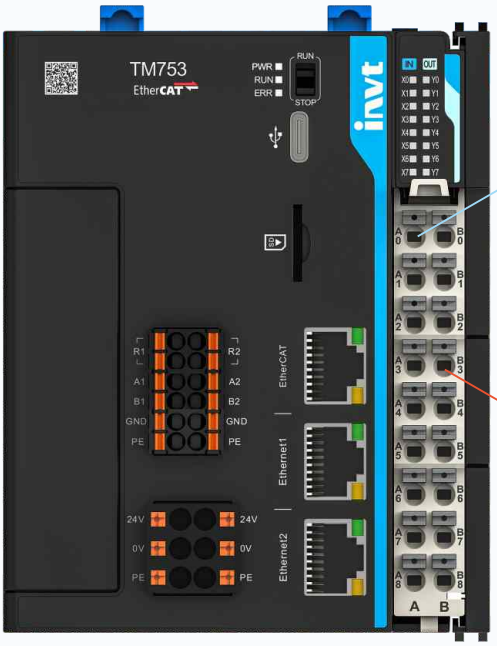
本体 Extcard可实现4G、WIFI等功能扩展，通过IWoCloud云平台和IWoScence物联网业务系统实现设备的远程运维和数字化管理

易编程

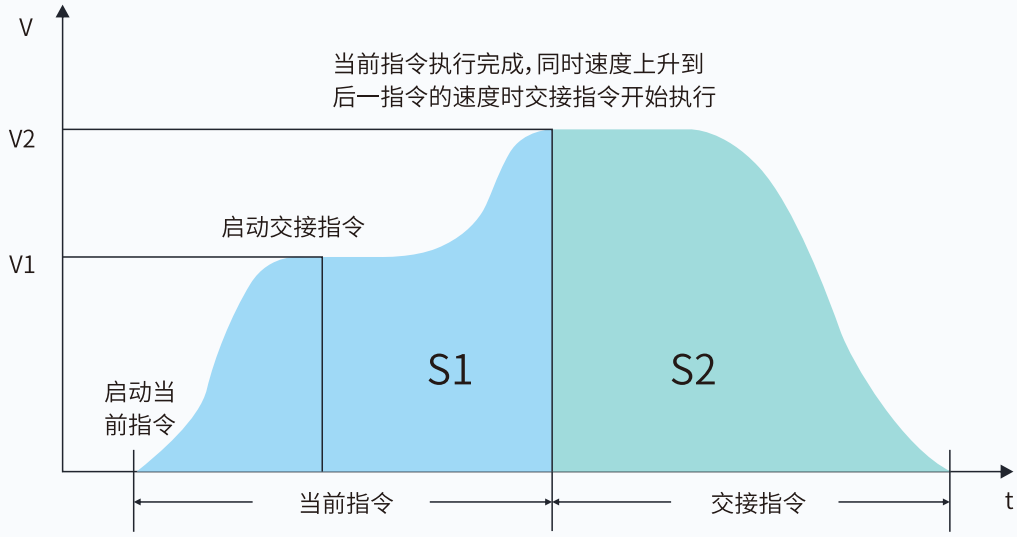
支持LD、IL、SFC、CFC、FBD、ST多种编程语言，可通过Invtmatic Studio实现伺服和变频调试，编程效率大幅提升

强大运控

- 1ms@16轴EtherCAT总线运动控制，多轴协同，大幅提升生产节拍
- 本体集成8路高速输入和8路高速输出，支持编码器输入、硬件锁存、高速比较输出、脉冲轴等功能，位置控制精准，广泛应用于贴标、飞拍等场景

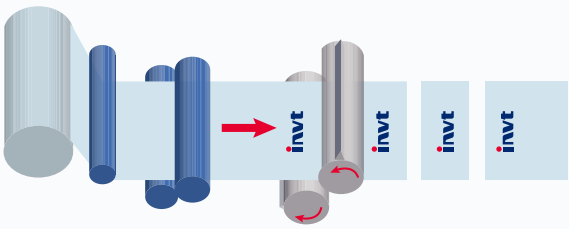


- 支持BufferMode功能，运动过程更加平滑，减少对机械的冲击，提高生产效率

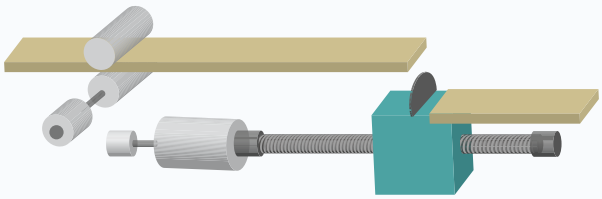


BufferMode速度连续不停顿

● 支持电子凸轮、电子齿轮高阶运动控制

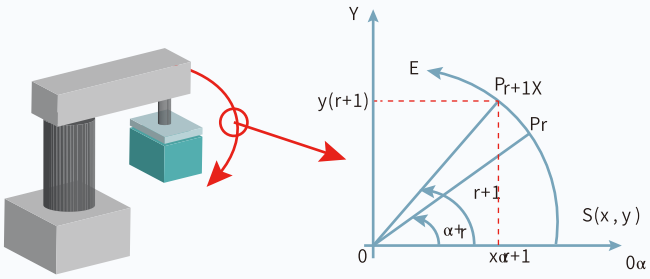


飞剪

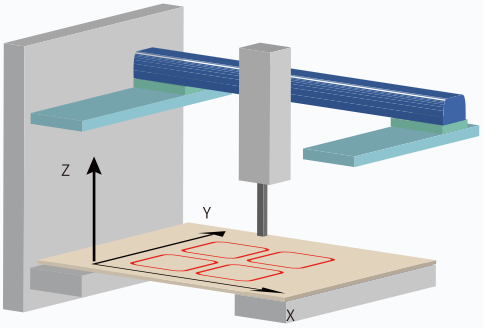


追剪

● 支持直线插补、圆弧插补、螺旋插补等多种插补功能

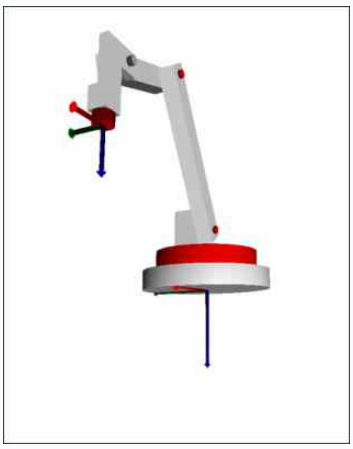


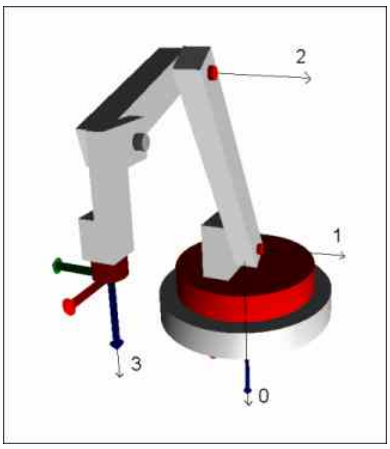
圆弧插补

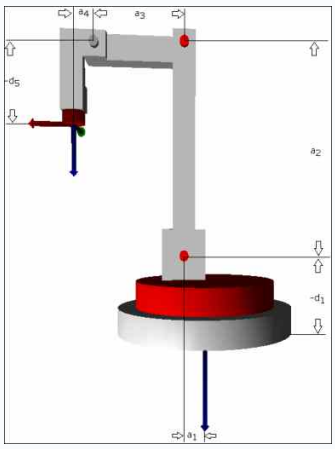


多轴直线插补

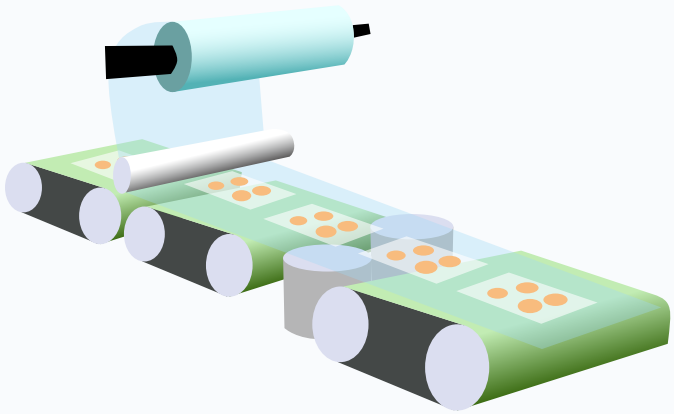
● 支持轴组功能，集成多种标准的运动学模型，轻松实现各类机械手控制



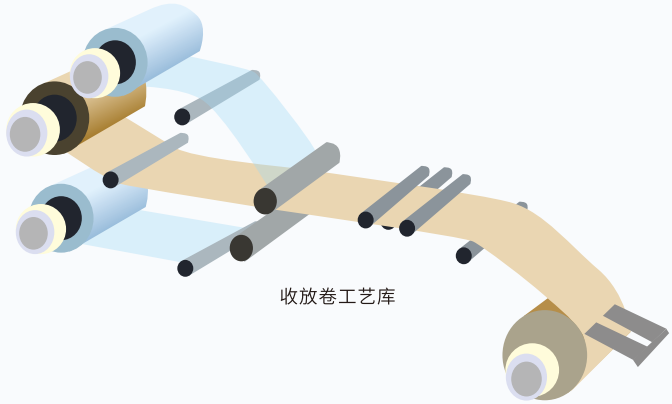




- 行业工艺库，集成丰富行业专用工艺指令，降低工艺开发难度，缩减方案开发周期



包装行业工艺库



收放卷工艺库

高效网络

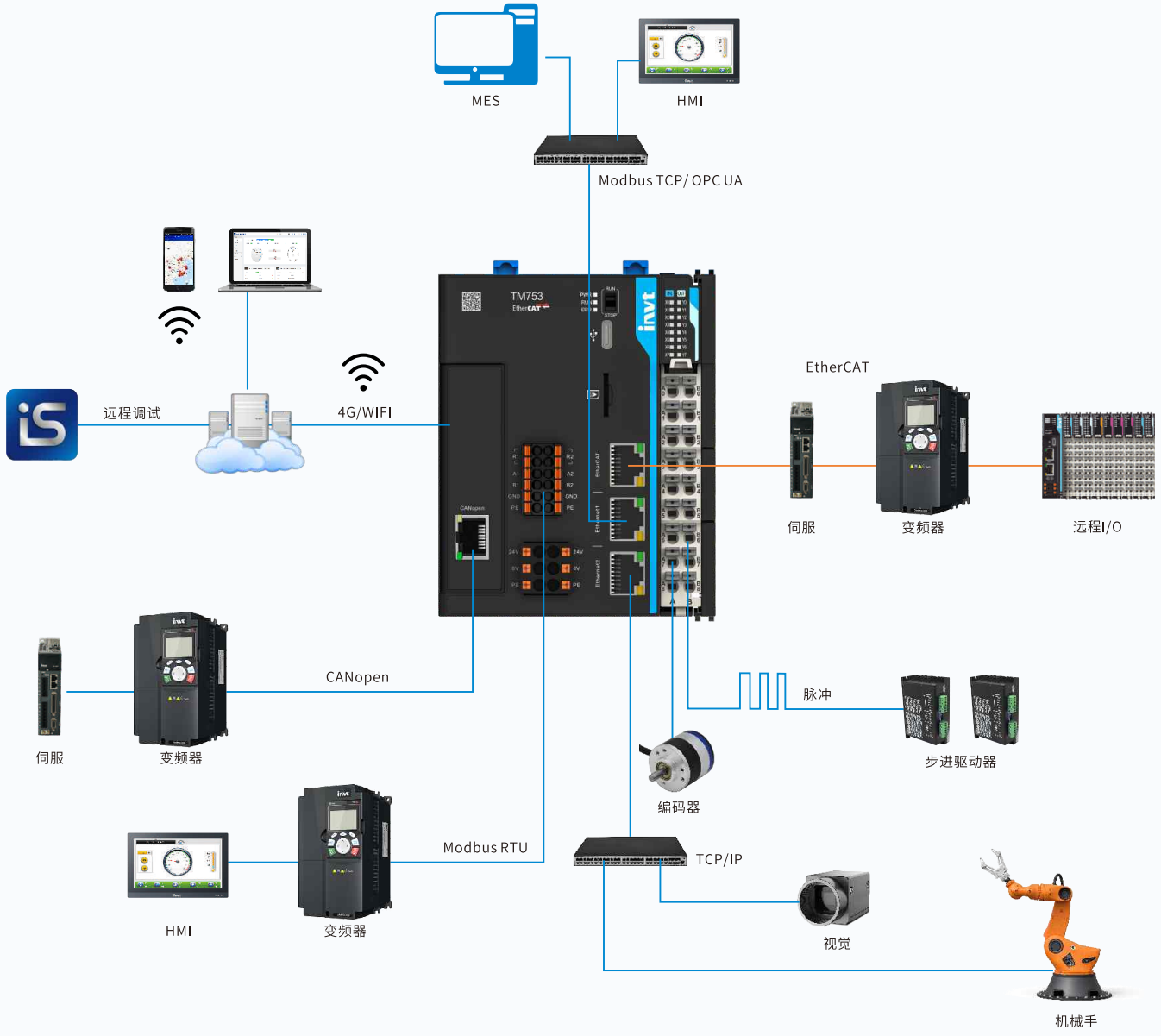
- EtherCAT、Modbus TCP、TCP/IP、UDP、EtherNet/IP*、Modbus RTU、CANopen丰富网络接口和协议，实现多层次网络结构，灵活组建控制网络
- OPC UA、标签通信，简单配置，信息交互更加高效

数字化

- 借助英威腾IWoScence物联网业务系统，实现设备的远程管理、维护、分析和监控等功能；界面友好、操作简单、功能齐全，解决应用行业因设备所处环境复杂导致管理、维护、监控不便等问题，使工作更智能更高效

远程维护

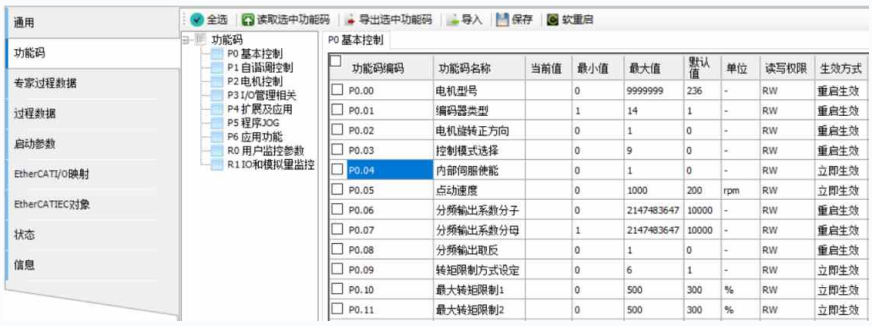
- 本体 Extcard可实现CANopen、4G、WIFI等功能扩展，通过英威腾IWoCloud云平台一键实现PLC远程调试、程序更新、固件更新等功能



易于编程

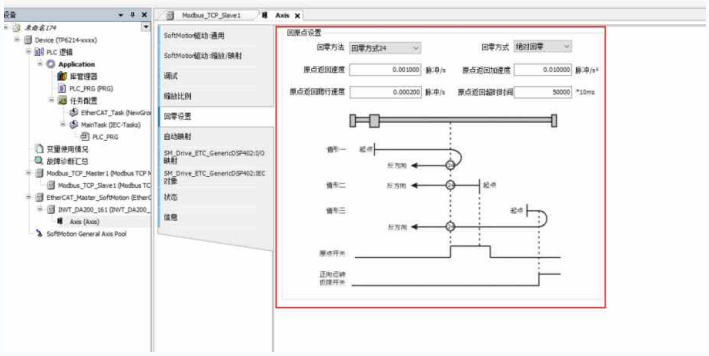
- 变量使用情况一目了然，有助于程序优化及故障排查

- 上位机读写伺服功能码、变频器功能码，易于调试



- 轴单位换算，清晰明了

- 回零方式，一目了然



技术规范

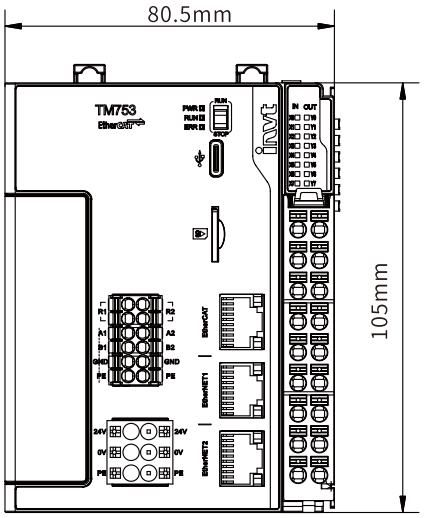
型号		TM750	TM751	TM752	TM753
额定工作电压		DC24V(-15%～+20%)			
存储器					
程序容量		20MB			
数据容量		64MB			
掉电保持数据容量		1MB			
扩展SD卡最大容量		32G			
I/O					
高速IO		8通道高速输入8通道高速输出			
本地最大扩展模块数量		16			
最大IO点数	本地	512点			
	EtherCAT总线	32000点			
高速输入		4通道高速计数，支持单相、A/B相、CW/CCW、脉冲+方向，其中A/B相支持1倍频、2倍频和4倍频			
高速输出		8通道200kHz高速输出，支持4轴脉冲运动控制			
支持IO中断		8通道高速中断			
PWM输出		4通道PWM输出			
通讯网络和接口					
Ethernet		×2，RJ45，100Base-TX，支持PLC软件下载、Modbus TCP、TCP/IP、OPC UA协议			
EtherCAT		1×RJ45，100Base-TX，两从站距离小于100m			
串行通信(RS485)		×2，Modbus RTU主站/从站，直插端子			
USB		×1，Type-C，PC通讯，程序下载及调试			
存储卡		1×Micro SD，用于升级固件、应用程序和文件传输			
通信扩展		CANopen			
运动控制					
最大控制轴数		4	8	16	32
运控功能		点位运动、插补运动(直线、圆弧等)、电子齿轮、电子凸轮(飞剪、追剪等)等			
组态编程					
编程平台		Invtmatic Studio 1.3.5及以上			
编程语言		IL、ST、FBD、LD、CFC、SFC			
基本规格					
使用环境温度		-10～55°C			
使用环境湿度		10%～95%(无凝露)			
存储环境温度		-40～70°C			
存储环境湿度		10%～100%(无冷凝)			
防护等级		IP20			
使用环境		无腐蚀性气体			
海拔高度		海拔2000米或以下			
安装位置		控制柜内			
污染度		2或以下：符合IEC 61131-2			
浪涌		2kV			
抗干扰		电源线2kV(符合IEC 61000-4-4标准)			
静电等级		6kV CD or 8kV AD			
耐振动		5～8.5Hz 振幅3.5mm；8.5～150Hz 加速度10m/s^2；X/Y/Z axis, 10cycles			
尺寸和重量					
尺寸（W×H×D）		80.5×105×96mm(不含端子)　80.5×105×114.2mm(含端子)			
重量（kg）		0.39			

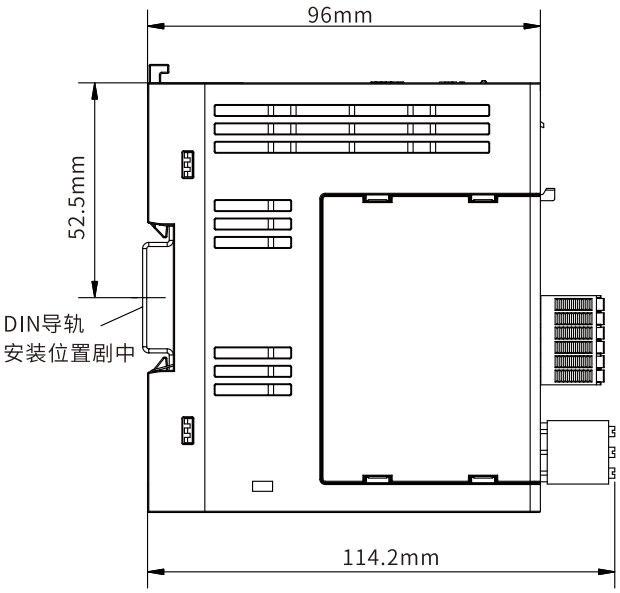
扩展卡规格参数

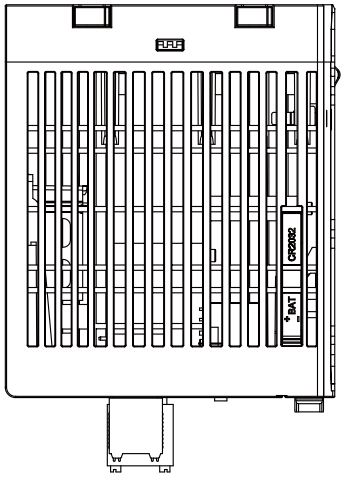
型号	EC-CAN
产品描述	TS/TM系列CAN扩展卡，2*RJ45，1*MicroSD卡(SD卡仅支持TS系列)
防护等级	IP20
工作温度	-20°C~55°C
终端电阻	内置终端电阻，通过拨码开关选择
波特率	1Mbps：距离<20m 500Kbps：距离<80m 250Kbps：距离<150m 125Kbps：距离<300m 100Kbps：距离<500m 50Kbps：距离<1000m
SD卡容量	最大32GB
SD卡规格	Micro SD
SD卡通信接口	SDIO
热插拔	SD卡支持，扩展卡不支持

型号	EC-2AD2DA
产品描述	TS/TM系列模拟量扩展卡，2通道模拟量输入，2通道模拟量输出
热插拔	不支持
输入通道数	2通道
电压输入范围	0~10V，0~5V，1~5V
电流输入范围	0~20mA，4~20mA
输入精度（常温25°C）	电压±1%，电流±1%
输入精度（全温范围）	电压±3%，电流±3%
输入分辨率	12bit
数字范围	0~20000
输出通道数	2通道
输出电压范围	0~10V，0~5V，1~5V
输出电流范围	0~20mA，4~20mA
输出精度（常温25°C）	±1%
输出精度（全温范围）	±5%
输出分辨率	12bit
数字范围	0~20000

产品尺寸





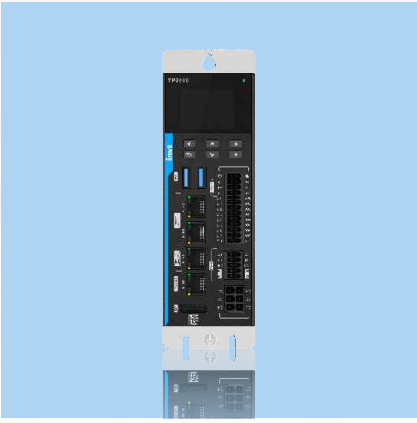


产品列表

订货代码	型号	说明	尺寸
11015-00024	TM750	CPU,4轴,1×EtherCAT,2×Ethernet,2×RS485,8入8出高速I/O,24VDC;RoHS	80.5×105×114.2mm
11015-00025	TM751	CPU,8轴,1×EtherCAT,2×Ethernet,2×RS485,8入8出高速I/O,24VDC;RoHS	80.5×105×114.2mm
11015-00026	TM752	CPU,16轴,1×EtherCAT,2×Ethernet,2×RS485,8入8出高速I/O,24VDC;RoHS	80.5×105×114.2mm
11015-00023	TM753	CPU,32轴,1×EtherCAT,2×Ethernet,2×RS485,8入8出高速I/O,24VDC;RoHS	80.5×105×114.2mm
11060-00332	EC-CAN	TS/TM系列CAN扩展卡,2×RJ45,1×MicroSD（SD卡仅支持TS系列）	CE
11060-00333	EC-2AD2DA	TS/TM系列模拟量扩展卡,2通道模拟量输入,2通道模拟量输出	CE

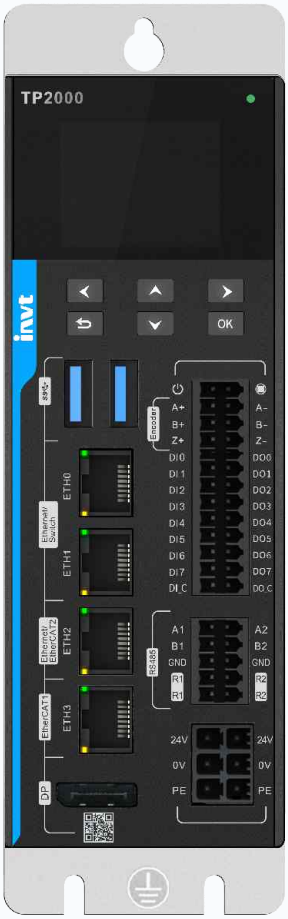
X86控制器

基于PC_Based和CODESYS的工业控制器



TP2000系列

TP2000系列智能控制器是基于X86硬件平台、完全符合PLCOpen规范的128轴高性能产线级控制器，性能强劲、组网灵活、轻松实现多轴复杂运动控制及大容量逻辑控制，离散自动化和过程自动化均可应对自如。广泛应用于印刷、包装、食品、锂电、3C、光伏、木工、中小型产线、过程控制等行业。



*预计2025年Q4正式上市

强劲性能

500us@32轴高速响应，多至128轴总线同步控制，实现更高精度、更快节拍

互联无忧

支持EtherCAT/OPC UA/EtherNet/IP等工业协议，无缝互联主流设备，打破信息壁垒

一机双域

物理隔离双EtherCAT主站，独立控制、平衡负载、一机多用

环网冗余

单个节点线缆故障可继续运行不停机，提升系统稳定性，减少停机损失

高阶运控

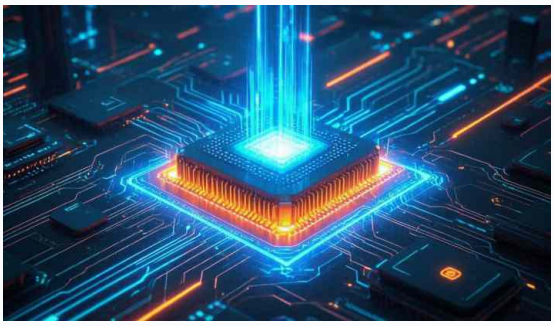
Buffermode、G代码、机械手等功能实现多场景集成

信息可视

本地可视化、Web可视化、机载彩屏，设备信息随时掌握

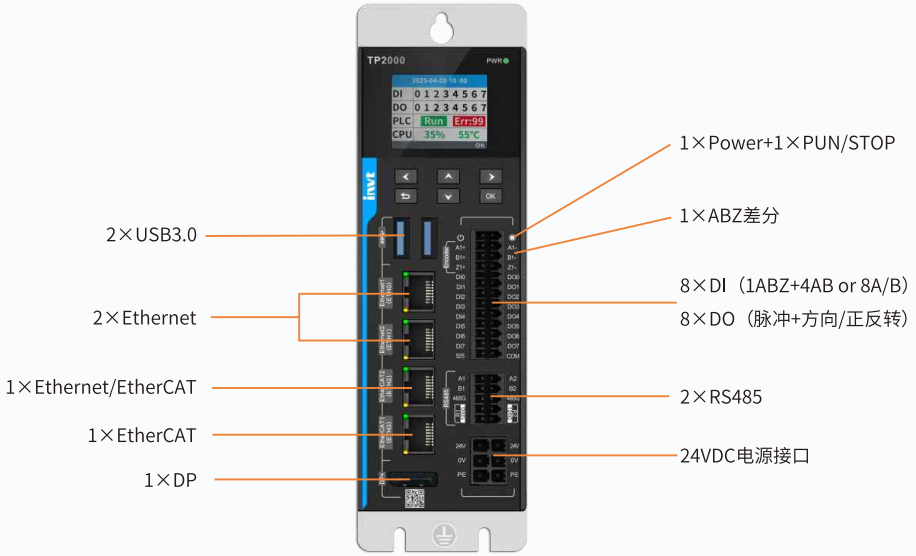
强劲性能

- 最小250us@16轴同步周期，500us@32轴运动控制，抖动<20us，稳定精准
- 多至128轴总线控制，复杂设备应对自如
- 支持125个I/O从站，多至128000点超大容量逻辑控制



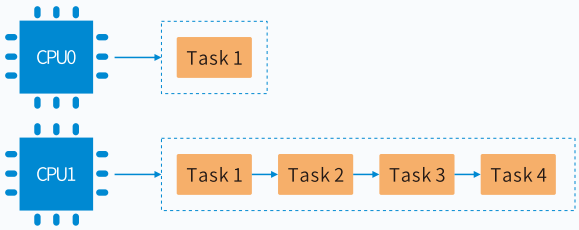
互联无忧

- EtherCAT、OPC UA、EtherNet/IP、PN主站、Modbus TCP、TCP/IP、UDP、Modbus RTU丰富接口与协议，无缝接入第三方设备
- 以太网口默认独立IP，实现数据隔离，安全无忧
- 以太网口支持软交换机功能，不同场景，一键切换



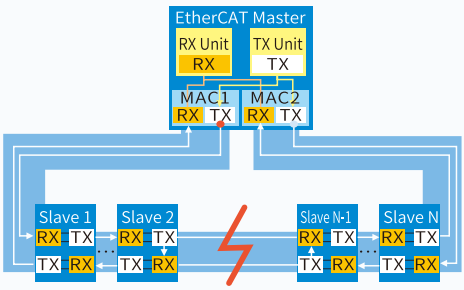
一机双域

- 物理隔离双主站，高实时、低实时任务分域处理，极致发挥硬件性能物
- 集成省成本，1台=传统2台PLC，消除跨PLC通信延时
- 故障隔离，单域故障自动隔离，避免系统整体瘫痪



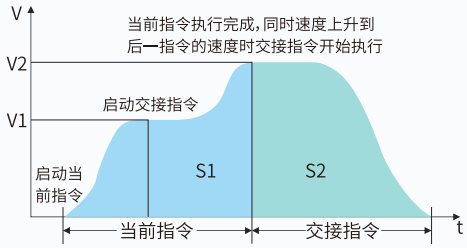
环网冗余

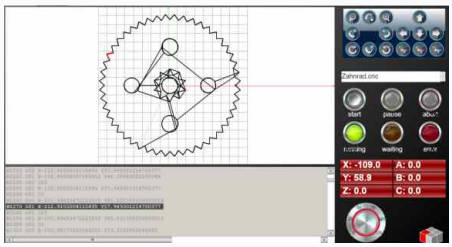
- 单个节点线缆故障可继续运行不停机，提升系统稳定性，减少停机损失

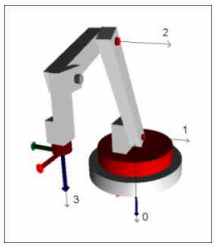


高阶运控

- Buffermode、G代码、机械手等功能实现多场景集成及多工位产线级集成

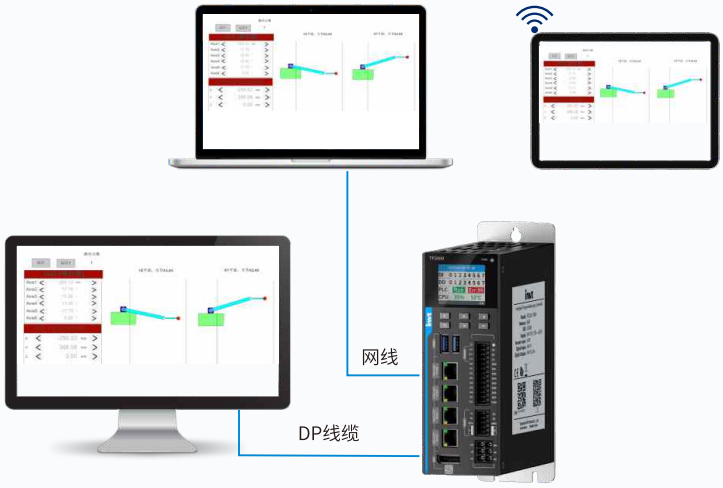






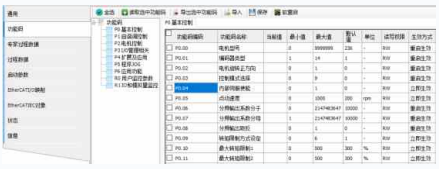
高效可视

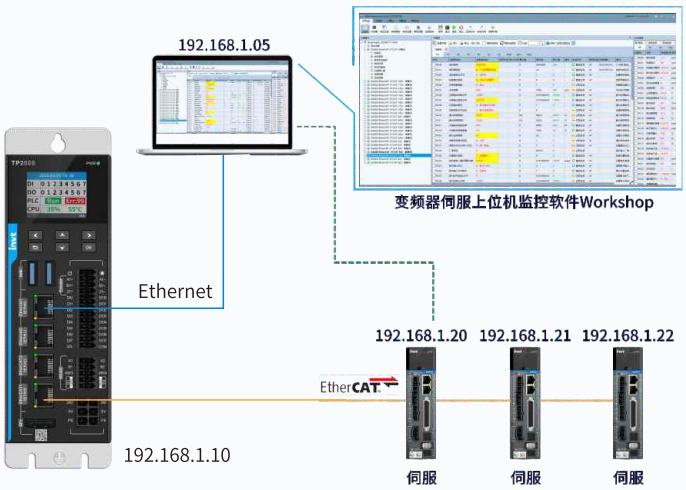
- 运行状态、基础信息、报警信息等直观显示，显著提升沟通效率
- 本地可视化无需第三方组态软件，可直接访问程序变量，实时仿真，应用开发更加高效便捷
- Web可视化功能自适应手机、平板、电脑不同终端、分布式访问，让控制系统的监测和调整更加高效便捷



高效调试

- 集成伺服和变频器功能码，参数调试、一键导入导出
- EOE直连，PC端伺服/变频器调试软件可通过IP地址直接访问到EtherCAT网络中的伺服/变频器，无需专用接口和线缆，显著提升调试、维护效率





大规模分布式I/O

- 支持125个I/O从站，搭载Flex系列I/O系统，可实现多至128000点大规模I/O控制

内置UPS

- 内置1秒UPS,无需外置UPS,实现5MB大容量掉电保持，简化配置，节约空间和方案成本

技术规范

订货代码	11015-00043	11015-00042	11015-00045	11015-00032	11015-00044	11015-00046
型号	TP2321-1016	TP2321-1032	TP2422-1048	TP2422-1064	TP2422-1096	TP2422-1128
额定工作电压	DC24V(-20%~+20%)					
处理器	双核		四核			
内存	8GB DDR4					
硬盘	64GB SSD		128GB SSD			
用户程序容量	256MB					
用户数据容量	256MB					
掉电保持数据容量	5MB					
显示屏	LCD					
系统时钟	须用户自购纽扣电池，电池型号CR2032					
通信网络及接口						
Ethernet	3×RJ45，100/1000Base-TX，独立IP，支持交换机、OPC UA、EtherNet/IP、Modbus TCP、UDP等协议		2×RJ45，100/1000Base-TX，独立IP，支持交换机、OPC UA、EtherNet/IP、Modbus TCP、UDP等协议			
EtherCAT	1×RJ45，100/1000Base-TX，1×EtherCAT主站		2×RJ45，100/1000Base-TX，2×EtherCAT主站			
Profinet	—					
USB	2×USB3.0，Tpye-A型					
串行通讯	2×RS485，直插端子，支持Modbus RTU协议					
显示接口	1×DP					

技术规范

订货代码	11015-00043	11015-00042	11015-00045	11015-00032	11015-00044	11015-00046
型号	TP2321-1016	TP2321-1032	TP2422-1048	TP2422-1064	TP2422-1096	TP2422-1128
I/O						
本体输入	单端(源型/漏型):8路,支持4通道AB相编码器输入,可作为普通输入使用 差分:3路,支持1通道ABZ差分编码器输入;不可作为普通输入使用					
本体输出	单端(漏型):8路,支持4通道脉冲输出,可作为普通输出使用					
远程IO点数	128000点(EtherCAT总线)					
运动控制						
最大控制轴数	16轴	32轴	48轴	64轴	96轴	128轴
点位控制	●					
插补运动	●					
电子凸轮	●					
电子齿轮	●					
CNC	●					
ROBOT	●					
运动控制周期	EtherCAT数据通信周期使用相同控制周期					
位置单元	脉冲数、毫米、英寸					
冗余						
线缆冗余	—	—	●	●	●	●
组态编程						
编程平台	Invtmatic Studio V3.0.7及以上					
编程语言	IL、ST、FBD、LD、CFC、SFC					
基本规格						
安装位置	控制柜内					
防护等级	IP20					
工作环境温度	-10℃~+55℃					
工作环境湿度	10%~95%(无凝露)					
存储环境温度	-40℃~+70℃					
存储环境湿度	10%~100%(无冷凝)					
大气	无腐蚀性气体					
海拔高度	2000米					
污染度等级	2或以下:符合IEC 61131-2					
抗扰度标准	电源线2kV 符合IEC 61000-4-4标准					
静电等级	4kV CD or 6kV AD					
抗冲击标准	5~8.5Hz 振幅3.5mm;8.5~150Hz 加速度10m/s2 ;X/Y/Z axis, 10cycles					
尺寸和重量						
重量（kg）	产品重量:1.41;包装重量:1.59					
尺寸W×H×D(mm)	产品尺寸:60×195×158.3;包装尺寸:108×255×198					

注:● 代表支持;—代表不支持

TP2000产品列表

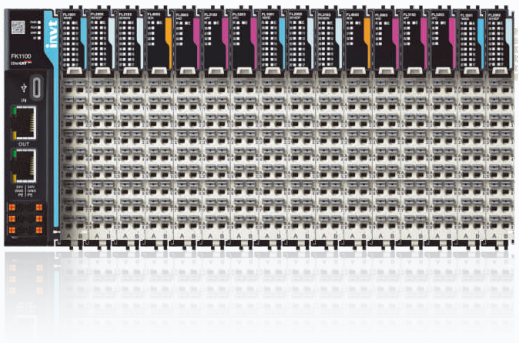
订货代码	型号	说明	尺寸
11015-00043	TP2321-1016	IPC;1×EtherCAT主站;16轴;64GB闪存;8GB内存;Linux系统;RoHS	60×195×158.3mm
11015-00042	TP2321-1032	IPC;1×EtherCAT主站;32轴;64GB闪存;8GB内存;Linux系统;RoHS	60×195×158.3mm
11015-00045	TP2422-1048	IPC;2×EtherCAT主站;48轴;128GB闪存;8GB内存;Linux系统;RoHS	60×195×158.3mm
11015-00032	TP2422-1064	IPC;2×EtherCAT主站;64轴;128GB闪存;8GB内存;Linux系统;RoHS	60×195×158.3mm
11015-00044	TP2422-1096	IPC;2×EtherCAT主站;96轴;128GB闪存;8GB内存;Linux系统;RoHS	60×195×158.3mm
11015-00046	TP2422-1128	IPC;2×EtherCAT主站;128轴;128GB闪存;8GB内存;Linux系统;RoHS	60×195×158.3mm

I/O系统

百兆速率适配多种国际通信网络

Flex系列全新一代分布式I/O系统

英威腾Flex系列I/O系统致力于打造一个灵活、可靠、高效的信号传输系统，支持接入多种标准通信网络，搭配功能丰富的信号模块，方便用户部署个性化解决方案，同时带来电柜空间上的节约，助力您打造更具竞争力的个性化解决方案。



灵活

丰富的通信耦合器和I/O模块，灵活设计控制系统。

高效

全面升级F-BUS总线，百兆通讯速率打造高实时通信系统。

可靠

紧密连接，镀金工艺，信号传输稳定可靠。

紧凑

超薄设计，极大节约电柜空间，助力设备小型化布局。

灵活

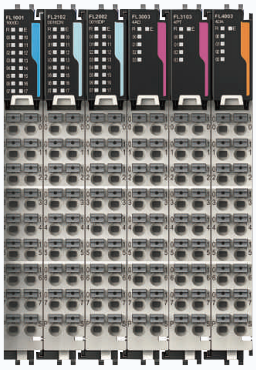
- 开放式的Flex系列I/O系统，全面的模块化设计，支持多种总线网络，搭配丰富信号模块，打造个性化解决方案，通过导入设备描述文件到第三方控制器上位机即可实现模块配置，无须专用配置软件

N

EtherCAT
Profinet
EtherNet/IP
……

+

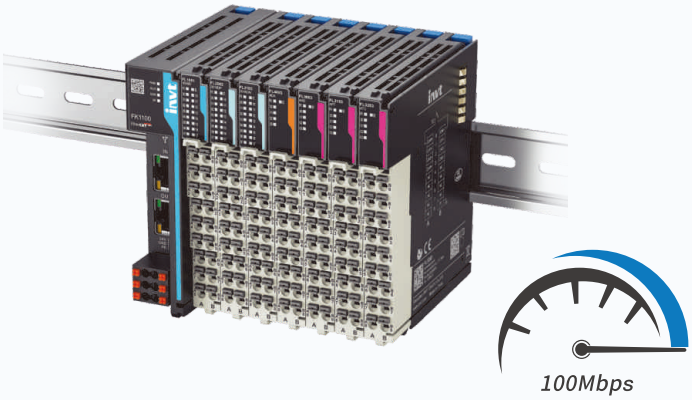
X



基础模块
（数字量/模拟量/温度模块）
编码器模块
脉冲模块
称重模块
……

高效

- 搭载100Mbps F-BUS背板总线，I/O刷新微秒级响应，实现信息高速交互

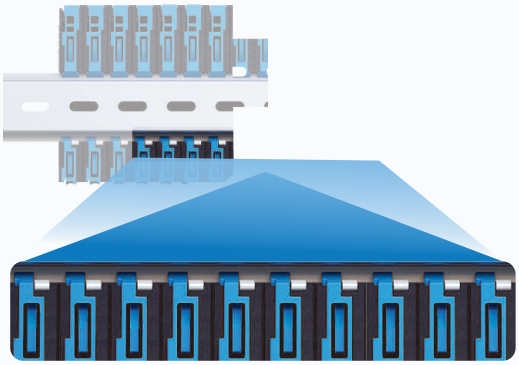


可靠

- 压弹式连接技术，5u"镀金工艺，拒绝各类腐蚀，长寿命保障

- 全系三防漆保护，防尘防潮防盐雾，更广泛的使用工况，更长的使用寿命

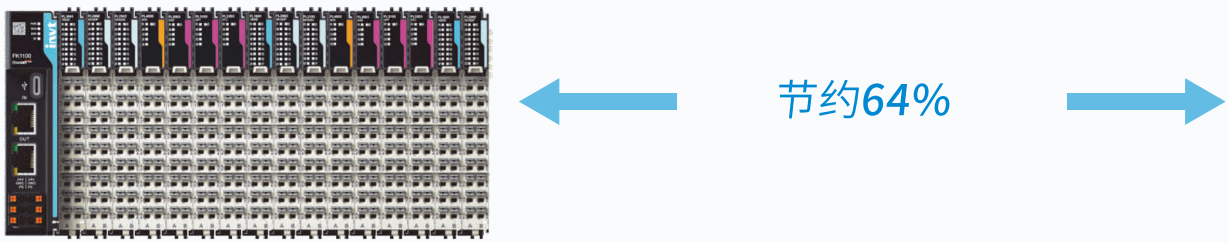
- 可靠接地，抗干扰能力进一步提升



- -25~55°C宽温范围，3000米高海拔，无惧天寒地冻

紧凑

- 12mm超薄设计，电柜空间节约64%，实现电柜小型化

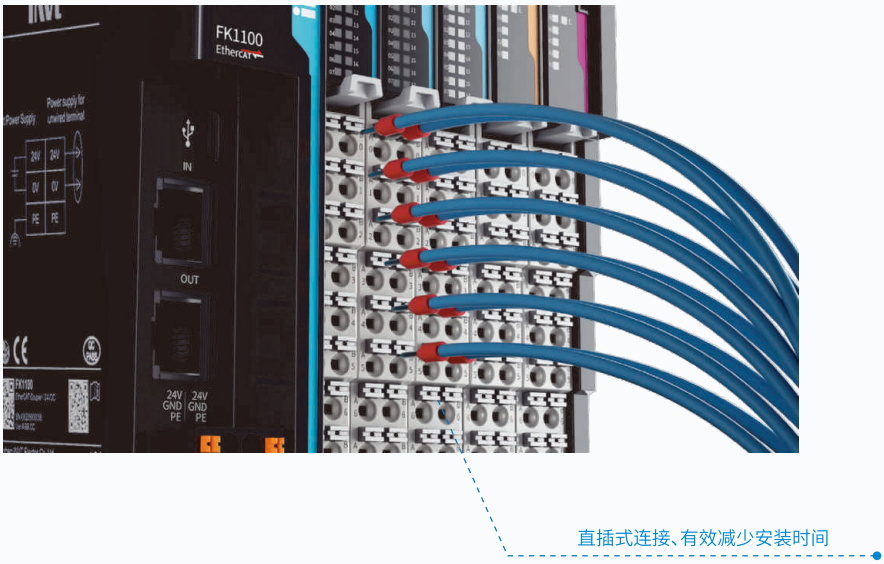


轻松安装

● 模块自带接线图，无须手册即可完成安装与接线，更多信息可扫描产品正面二维码获取电子版用户手册

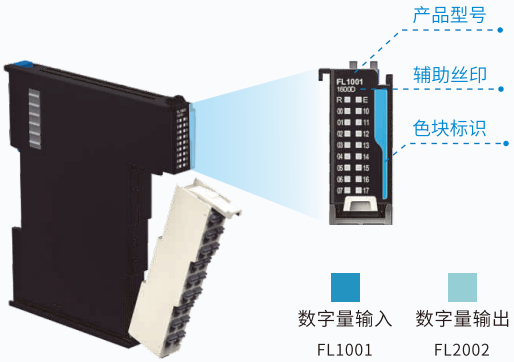
免工具快速连接

● PUSH IN直插式连接技术，无需工具即可轻松安装，接线效率和螺丝端子相比提升70%，有效减少安装时间的同时也保证了良好的可靠性



轻松辨识

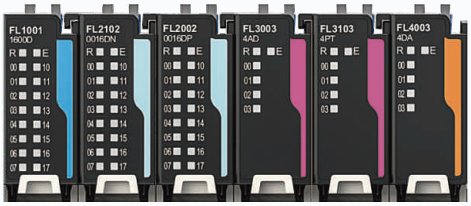
- 不同模块通过色块及辅助代码区分，识别定位更加准确便捷

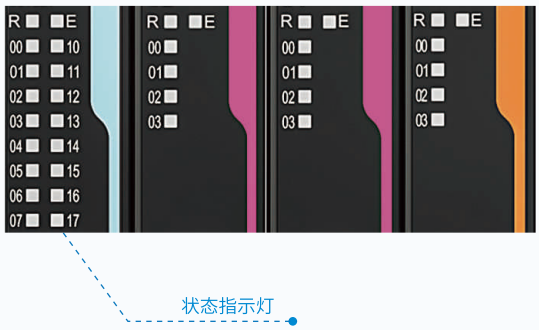


数字量输入	数字量输出	模拟量输入	模拟量输出	功能模块	电源中继
FL1001 FL1002	FL2002 FL2003 FL2102 FL2103 FL2201	FL3003 FL3103 FL3203 FL3404 FL3504	FL4003	FL3321 FL3322 FL6002 FL6112 FL6121 FL7102	FL7200

通道级诊断

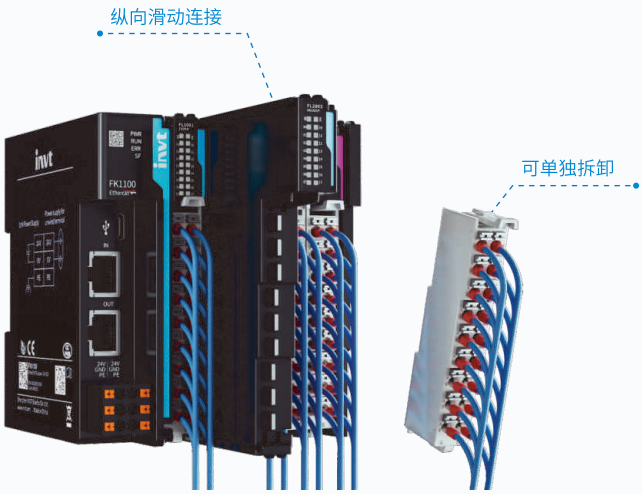
- 每个通道均有状态指示灯，每个模块均可独立显示工作状态，运行状态及故障信息一目了然





易于维护

纵向滑动连接，拆装无须挪动左右模块，两段式模块化设计，接线端子可单独拆卸，无须重复接线

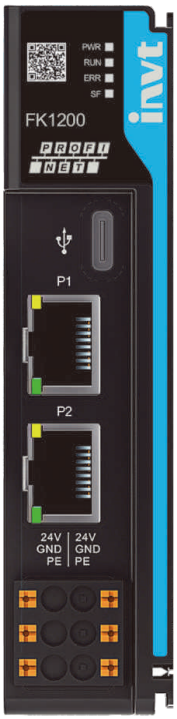


规格参数

● 通信耦合器(EtherCAT)

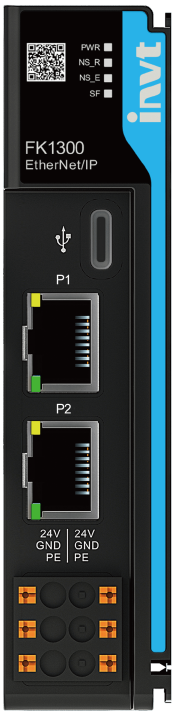
项目	规格		
订货代码	11016-00005		
产品型号	FK1100		
产品类型	EtherCAT通信耦合器		
电源	额定电压	24VDC (-15%~+20%)	
	模块功耗	<10W	
	隔离	不隔离	
	电源保护	防反接保护，过流保护，浪涌吸收	
接口	USB2.0	×1，用于模块升级	
	RJ45	×2，EtherCAT IN&OUT	
	EtherCAT从站	同步方式	DC分布式时钟或输入输出同步
		物理层	100BASE-TX
		波特率	100Mbit/s
		输出距离	两节点间小于100m
		传输模式	全双工
		拓扑结构	线性、星形、树形
		从站地址范围	从站地址由系统分配
		输入PDO数量	最大768字节
		输出PDO数量	最大768字节
		输入邮箱大小	最大128字节
		输出邮箱大小	最大128字节
	扩展总线	I/O扩展数量	最多32，须配合电源中继模块，实际数量以功耗计算为准
		输出电源	5V/2.5A(12.5W)
认证	CE、RoHS		
环境	防护等级	IP20	
	环境工作温度	-20°C~55°C	
	环境工作湿度	10%~95%RH (无凝露)	
	大气	无腐蚀性气体	
	环境存储温度	-40°C~70°C(相对湿度小于90%RH无凝露)	
	海拔高度	3000米以下	
	污染度等级	2级或以下，符合IEC61131-2	
	抗扰度标准	电源线2kV 符合IEC61000-4-4	
	EMC标准	Zone B,IEC61131-2(一般工业环境)	
	抗振标准	IEC60068-2-6	
	抗冲击标准	IEC60068-2-27,9.8m/s^2,11ms,XN/Z,3轴6方向各3次	
安装方式	35mm标准导轨		
重量	不带包装: 0.25Kg　　带包装:0.28Kg		
尺寸 W×H×D	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm		

● 通信耦合器(Profinet)



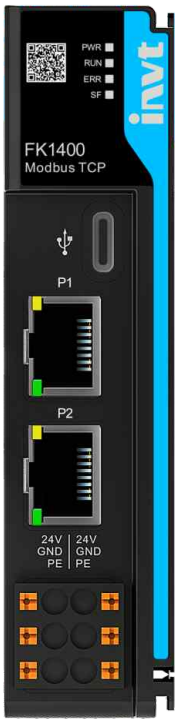
项目	规格		
订货代码	1106-00012		
产品型号	FK1200		
产品类型	Profinet通信耦合器		
电源	额定电压	24VDC (-15%~+20%)	
	模块功耗	<10W	
	电源保护	防反接保护，过流保护，浪涌吸收	
	隔离	不隔离	
接口	USB2.0	×1，用于模块升级	
	RJ45	×2，Profinet P1&P2	
	Profinet从站	物理层	100BASE-TX
		波特率	100Mbit/s
		输出距离	两节点间小于100m
		传输模式	全双工
		拓扑结构	线性、星形、树形
		通讯协议	Profinet IO Device
		通讯模式	RT
		过程数据区	输入最大1440字节，输出最大1440字节 IM0~IM3
		Profinet交换机功能	支持组网功能
		以太网服务	支持TCP/IP、SNMP、LLDP、ping、arp
		端口诊断	支持
		禁用端口	支持
		恢复出厂设置	支持
	扩展总线	I/O扩展数量	最多32，须配合电源中继模块， 实际数量以功耗计算为准
		输出电源	5V/2.5A(12.5W)
认证	CE、RoHS		
环境	防护等级	IP20	
	环境工作温度	-20°C~55°C	
	环境工作湿度	10%~95%RH (无凝露)	
	大气	无腐蚀性气体	
	环境存储温度	-40°C~70°C(相对湿度小于90%RH无凝露)	
	海拔高度	3000米以下	
	污染度等级	2级或以下，符合IEC61131-2	
	抗扰度标准	电源线2kV 符合IEC61000-4-4	
	EMC标准	Zone B,IEC61131-2(一般工业环境)	
	抗振标准	IEC60068-2-6	
	抗冲击标准	IEC60068-2-27,9.8m/s^2,11ms,XN/Z,3轴6方向各3次	
安装方式	35mm标准导轨		
重量	不带包装: 0.25Kg　带包装:0.28Kg		
尺寸 W×H×D	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm		

● 通信耦合器(EtherNet/IP)



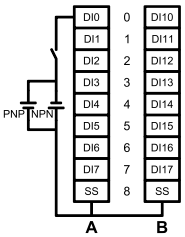
项目	规格		
订货代码	11016-00018		
产品型号	FK1300		
产品类型	EtherNet/IP通信耦合器		
电源	额定电压	24VDC (-15%~+20%)	
	模块功耗	<10W	
	隔离	不隔离	
	电源保护	防反接保护，过流保护，浪涌吸收	
接口	USB2.0	×1，用于模块升级	
	RJ45	×2，EtherNet/IP P1&P2	
	EtherCAT从站	物理层	100BASE-TX
		波特率	100Mbit/s
		输出距离	两节点间小于100m
		传输模式	全双工
		拓扑结构	线性、星形、树形
		通讯协议	EtherNet/IP
		最大输入长度	504Byte
		最大输出长度	504Byte
		最大显式消息连接数	6
		最大隐式消息连接数	3
		最大CIP连接数	6
		最小请求包间隔(RPI)	1ms
		报警/诊断状态信息	本地支持错误码上传到PLC
	扩展总线	I/O扩展数量	最多32，须配合电源中继模块， 实际数量以功耗计算为准
		输出电源	5V/2.5A(12.5W)
认证	CE、RoHS		
环境	防护等级	IP20	
	环境工作温度	-20°C~55°C	
	环境工作湿度	10%~95%RH (无凝露)	
	大气	无腐蚀性气体	
	环境存储温度	-40°C~70°C(相对湿度小于90%RH无凝露)	
	海拔高度	3000米以下	
	污染度等级	2级或以下，符合IEC61131-2	
	抗扰度标准	电源线2kV 符合IEC61000-4-4	
	EMC标准	Zone B,IEC61131-2(一般工业环境)	
	抗振标准	IEC60068-2-6 5Hz~8.4Hz,振幅3.5mm,8.4Hz~150Hz,加速度9.8m/s2,X、Y、Z方向各100分钟(10次，每次10分钟，共100分钟)	
	抗冲击标准	IEC60068-2-27,9.8m/s^2,11ms,XN/Z,3轴6方向各3次	
安装方式	35mm标准导轨		
重量	不带包装: 0.25Kg　　带包装:0.28Kg		
尺寸 W×H×D	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm		

● 通信耦合器(Modbus TCP)

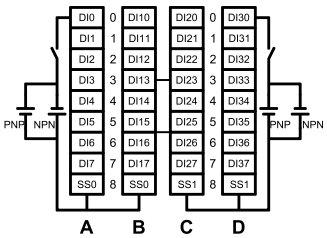


项目	规格		
订货代码	11016-00029		
产品型号	FK1400		
产品类型	Modbus TCP通信耦合器		
电源	额定电压	24VDC (-15%~+20%)	
	模块功耗	<10W	
	隔离	不隔离	
	电源保护	防反接保护，过流保护，浪涌吸收	
接口	USB2.0	×1，用于模块升级	
	RJ45	×2，Modbus TCP	
	Modbus TCP 服务器（从站）	最大客户端连接数	5
		TCP定时保活	支持
		看门狗设置	支持（默认开启，30 秒）
		支持功能码	01/02/03/04/05/06/15/16/23
		IP地址设置	通过Ttools-IO工具设置
		诊断功能	支持
		物理层	100BASE-TX
		通信速率	10M/100Mbps，自适应
		通信方式	全双工
		拓扑结构	线型、星型、树型
		传输媒介	超五类及以上
		传输距离	最大分段长度为100米
	扩展总线	I/O扩展数量	最多32，须配合电源中继模块，实际数量以功耗计算为准
		输出电源	5V/2.5A(12.5W)
认证	CE、RoHS		
环境	防护等级	IP20	
	环境工作温度	-20°C~55°C	
	环境工作湿度	10%~95%RH（无凝露）	
	大气	无腐蚀性气体	
	环境存储温度	-40°C~70°C(相对湿度小于90%RH无凝露)	
	海拔高度	3000米以下	
	污染度等级	2级或以下，符合IEC61131-2	
	抗扰度标准	电源线2kV 符合IEC61000-4-4	
	EMC标准	Zone B,IEC61131-2(一般工业环境)	
	抗振标准	IEC60068-2-6	
	抗冲击标准	IEC60068-2-27,9.8m/s^2,11ms,XN/Z,3轴6方向各3次	
安装方式	35mm标准导轨		
重量	不带包装: 0.25Kg　带包装:0.28Kg		
尺寸 W×H×D	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm		

● 数字量输入

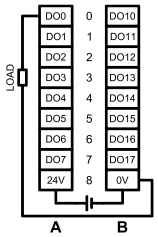


型号	FL1001
订货代码	11016-00004
产品类型	数字量输入，支持源型/漏型
功耗(典型值)	0.71W
通道数	16
输入类型	源型/漏型
输入电压	DC24V±10%
输入电流	7mA
端口滤波时间	设置值范围1~65535（默认值1000），单位10us，可以设置2组滤波参数，每8个通道一组，组内共用一个滤波参数
逻辑1信号	≥15V DC
逻辑0信号	≤5V DC
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
隔离方式	光耦隔离
输入降频	在55°C工作时降额75%（同时ON的输入点不超过12个），或输入点全ON时降额10°C
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

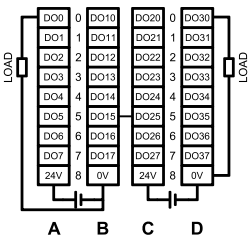


型号	FL1002
订货代码	11016-00016
产品类型	数字量输入，支持源型/漏型
功耗(典型值)	0.73W
电流消耗	5V/150mA(典型值)
通道数	32
输入类型	源型/漏型
输入电压	DC24V±10%
输入电流	7mA
端口滤波时间	设置值范围1~65535（默认值1000），单位10μs，可以设置4组滤波参数，每8个通道一组，组内共用一个滤波参数
逻辑1信号	≥15V DC
逻辑0信号	≤5V DC
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
隔离方式	光耦隔离
输入降频	在55°C工作时降额75%（同时ON的输入点不超过12个），或输入点全ON时降额10°C
重量	不带包装: 0.30Kg　带包装:0.33Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm

数字量输出(源型)

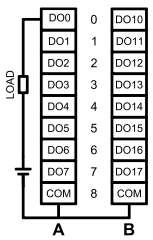


型号	FL2002
订货代码	11016-00006
产品类型	数字量输出,晶体管源型输出,高电平有效
功耗(典型值)	0.77W
通道数	16
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	DC24V±10%
最大负载	电阻负载:0.5A/点,2A/模块 电感负载:7.2W/点,12W/模块 电灯负载:5W/点,18W/模块
每点漏电流	<10uA
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	磁隔离
防短路输出	支持
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm



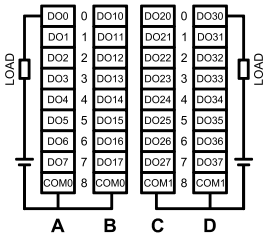
型号	FL2003
订货代码	11016-00013
产品类型	数字量输出,晶体管源型输出,高电平有效
功耗(典型值)	0.78W
通道数	32
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	DC24V±10%
最大负载	电阻负载:0.5A/点,2A/模块 电感负载:7.2W/点,12W/模块 电灯负载:5W/点,18W/模块
每点漏电流	<10uA
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	光耦隔离
防短路输出	支持
重量	不带包装: 0.30Kg　带包装:0.33Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm

数字量输出(漏型)



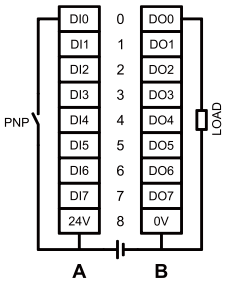
型号	FL2102
订货代码	11016-00003
产品类型	数字量输出,晶体管漏型输出,低电平有效
功耗(典型值)	1.04W
通道数	16
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	DC24V±10%
最大负载	电阻负载:0.5A/点,4A/模块 电感负载:7.2W/点,24W/模块 电灯负载:5W/点,18W/模块
每点漏电流	<10uA
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	磁隔离
防短路输出	支持
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 数字量输出(漏型)



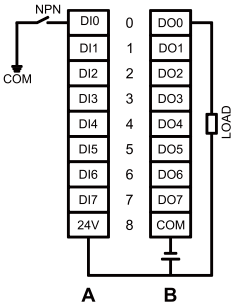
型号	FL2103
订货代码	11016-00017
产品类型	数字量输出,晶体管漏型输出,低电平有效
功耗(典型值)	1.46W
通道数	32
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	DC24V±10%
最大输出频率	1kHz(占空比:40%~60%)
端口滤波时间	电阻负载:0.5A/点,4A/模块 电感负载:7.2W/点,24W/模块 电灯负载:5W/点,18W/模块
每点漏电流	<10uA
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	磁隔离
防短路输出	支持
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm

● 数字量输入输出(源型)



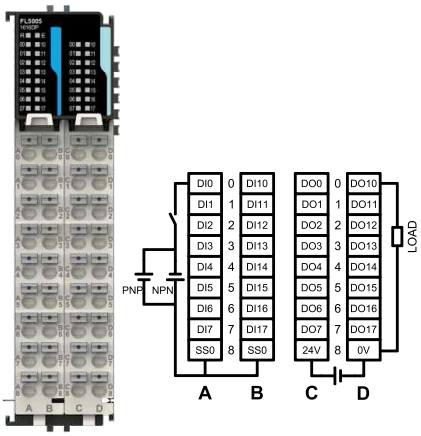
型号	FL5004
订货代码	11016-00045
产品类型	数字量输入输出混合模块
功耗(典型值)	0.78W
输入通道数	8
输入类型	源型
输入电压	DC24V±10%
输入电流(典型值)	5.2mA
端口滤波时间	设置值范围1~65535(默认值1000),单位10us,可以设置2组滤波参数,每8个通道一组,组内共用一个滤波参数
逻辑1信号	≥15V DC
逻辑0信号	≤5V DC
隔离方式	容隔离
输入降频	在55°C工作时降额75%(同时ON的输入点不超过4个),或输入点全ON时降额10°C
输出通道数	8
输出类型	晶体管源型,高电平有效
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	24V±10%
最大负载	电阻负载:0.5A/点,2A/模块 电感负载:7.2W/点,12W/模块 电灯负载:5W/点,9W/模块
每点漏电流	<10uA
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	容隔离
防短路输出	支持
OFF-ON响应时间	300μs
ON-OFF响应时间	300μs
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 数字量输入输出(漏型)



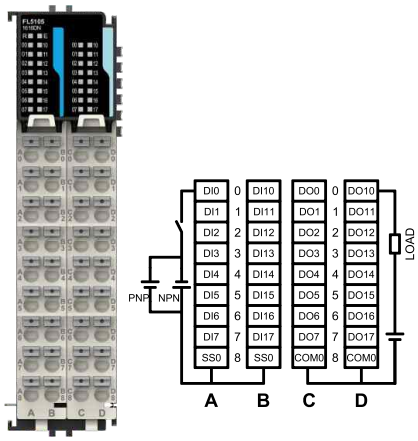
型号	FL5104
订货代码	11016-00044
产品类型	数字量输入输出混合模块
功耗(典型值)	0.78W
输入通道数	8
输入类型	漏型
输入电压	DC24V±10%
输入电流(典型值)	5.2mA
端口滤波时间	设置值范围1~65535(默认值1000),单位10us,可以设置2组滤波参数,每8个通道一组,组内共用一个滤波参数
逻辑1信号	≥15V DC
逻辑0信号	≤5V DC
隔离方式	容隔离
输入降频	在55°C工作时降额75%(同时ON的输入点不超过4个),或输入点全ON时降额10°C
输出通道数	8
输出类型	晶体管漏型,低电平有效
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	24V±10%
最大负载	电阻负载:0.5A/点,2A/模块 电感负载:7.2W/点,12W/模块 电灯负载:5W/点,9W/模块
每点漏电流	<10uA
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	容隔离
防短路输出	支持
OFF-ON响应时间	300μs
ON-OFF响应时间	300μs
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 数字量输入输出(源型)



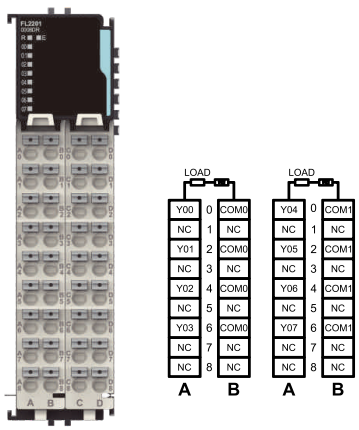
型号	FL5005
订货代码	11016-00015
产品类型	数字量输入输出混合模块
功耗(典型值)	0.68W
输入通道数	16
输入类型	源型/漏型
输入电压	DC24V±10%
输入电流	7mA
端口滤波时间	设置值范围1~65535(默认值1000),单位10us,可以设置2组滤波参数,每8个通道一组,组内共用一个滤波参数
逻辑1信号	≥15V DC
逻辑0信号	≤5V DC
隔离方式	光耦隔离
输入降频	在55°C工作时降额75%(同时ON的输入点不超过12个),或输入点全ON时降额10°C
输出通道数	16
输出类型	晶体管源型,高电平有效
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	24V±10%
最大负载	电阻负载:0.5A/点;2A/模块 电感负载:7.2W/点,12W/模块 电灯负载:5W/点,18W/模块
每点漏电流	<10uA
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	磁隔离
防短路输出	支持
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
重量	不带包装: 0.3Kg　带包装:0.33Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm

数字量输入输出(漏型)



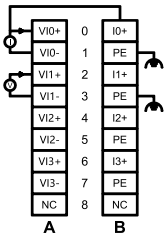
型号	FL5105
订货代码	11016-00014
产品类型	数字量输入输出混合模块
功耗(典型值)	1.05W
输入通道数	16
输入类型	源型/漏型
输入电压	DC24V±10%
输入电流	7mA
端口滤波时间	设置值范围1~65535(默认值1000),单位10us,可以设置2组滤波参数,每8个通道一组,组内共用一个滤波参数
逻辑1信号	≥15V DC
逻辑0信号	≤5V DC
隔离方式	光耦隔离
输入降频	在55°C工作时降额75%(同时ON的输入点不超过12个),或输入点全ON时降额10°C
输出通道数	16
输出类型	晶体管源型,高电平有效
外部电源	DC24V(-15%~+20%)
输出电压	24V±10%
最大负载	电阻负载:0.5A/点,2A/模块 电感负载:7.2W/点,12W/模块 电灯负载:5W/点,18W/模块
每点漏电流	<10uA
过热过流过压保护	支持
外部电源异常检查	支持
隔离方式	磁隔离
防短路输出	支持
OFF-ON响应时间	100μs
ON-OFF响应时间	100μs
重量	不带包装: 0.3Kg　带包装:0.33Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm

数字量输出(继电器)



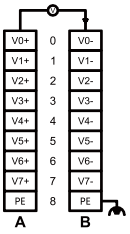
型号	FL2201
订货代码	11016-00009
产品类型	数字量输出,继电器输出
功耗(典型值)	1.56W
通道数	8
触点类型	N.O.接点
触点负载(阻性)	3A 250VAC/30VDC
最大切换电压	250VAC/125VDC@0.3A
最大切换电流	5A
继电器寿命	电气:10万次 机械:2000万次
OFF-ON响应时间	≤15ms
ON-OFF响应时间	≤10ms
重量	不带包装: 0.30Kg　带包装:0.33Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:25×105×96mm 包装尺寸:29×109×100mm

● 模拟量输入



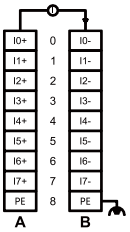
型号	FL3003
订货代码	11016-00011
产品类型	4通道模拟量输入
功耗(典型值)	0.83W
通道数	4
电压范围	±5V，±10V，+5V，+10V
电流范围	0~20mA，4~20mA，±20mA
常温精度(25°C)	电压±0.1%FS，电流±0.1%FS
转换速度	320μs/通道
通道间最大共模电压	30VDC
断线检测	支持(仅电压)
隔离方式	I/O端口和电源之间:隔离 通道间:不隔离
分辨率	16位
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 模拟量输入



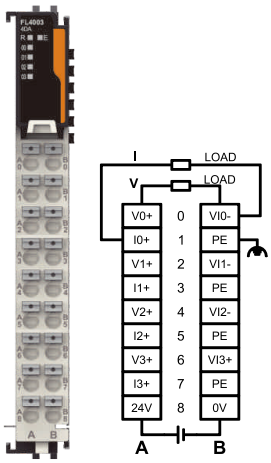
型号	FL3404
订货代码	11016-00026
产品类型	8通道模拟量电压输入
功耗(典型值)	0.81W
通道数	8
电压范围	±5V，±10V，0~5V，0~10V,1~5V
输入方式	差分
常温精度(25°C)	±0.15%FS
工作温度精度	±0.3%FS
转换速度	170μs/通道
电压输入极限	±15VDC
通道间最大共模电压	30VDC
断线检测	不支持
超限检测	支持
超量程检测	支持
隔离方式	I/O端口和电源之间:隔离 通道间:不隔离
分辨率	16位
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 模拟量输入



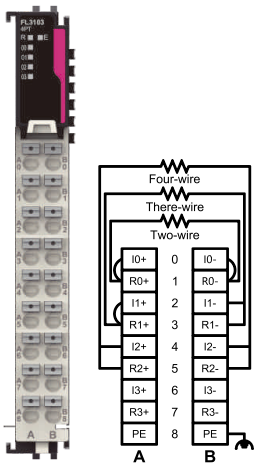
型号	FL3504
订货代码	11016-00027
产品类型	8通道模拟量电流输入
功耗(典型值)	0.81W
通道数	8
电压范围	0~20mA，4~20mA，±20mA
输入方式	差分
常温精度(25°C)	±0.15%FS
工作温度精度	±0.3%FS
转换速度	170μs/通道
电压输入极限	30mA
通道间最大共模电压	30VDC
断线检测	不支持
超限检测	支持
超量程检测	支持
隔离方式	I/O端口和电源之间:隔离 通道间:不隔离
分辨率	16位
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 模拟量输出



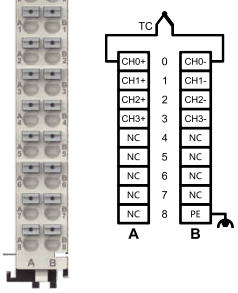
型号	FL4003
订货代码	11016-00008
产品类型	4通道模拟量输出
外部电源	24VDC(-15%~+20%)
功耗(典型值)	0.68W
通道数	4
电压范围	±5V，±10V，0~5V，0~10V
电流范围	0~20mA，4~20mA
常温精度(25℃)	电压±0.1%FS，电流±0.1%FS
转换速度	40μs/通道
电压输出时负载电阻最小值	1kΩ
电流输出时负载电阻最大值	600Ω
断线检测	电压短路，电流断路
隔离方式	I/O端口和电源之间:隔离 通道间:不隔离
分辨率	16位
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 温度测量（热电阻）



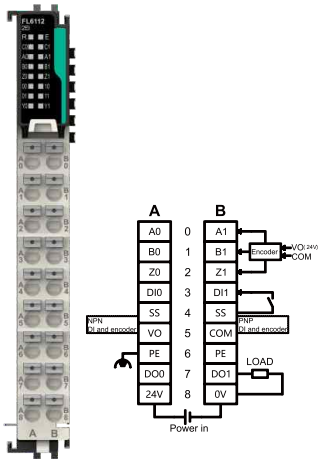
型号	FL3103
订货代码	11016-00007
产品类型	4通道热电阻输入
功耗(典型值)	0.88W
通道数	4
接线方式	2/3/4线
支持热电阻	PT100、PT500、PT1000、CU100
灵敏度	0.0625°C/0.0625°F
采样周期	240ms/通道(典型值)
常温精度(25°C)	±0.1%FS
工作温度精度	±1%FS
滤波时间	可调
工作温度精度	±0.3%FS
隔离方式	I/O端口和电源之间:隔离 通道间:不隔离
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 温度测量（热电偶）



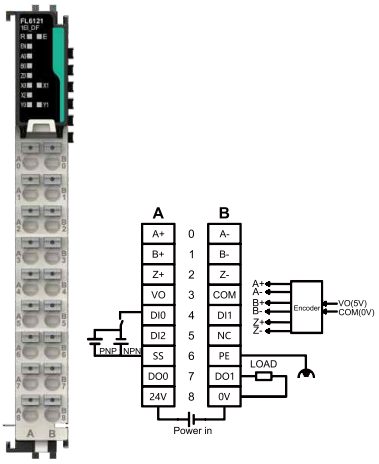
型号	FL3203
订货代码	11016-00010
产品类型	4通道热电偶输入
功耗(典型值)	0.78W
通道数	4
支持热电偶	B、E、J、K、N、R、S、T型
灵敏度	0.0625°C/0.0625°F
采样周期	360ms/通道
常温精度(25°C)	±0.1%FS+冷端补偿误差
工作温度精度	±0.3%FS+冷端补偿误差
冷端补偿方式	内部
断线检测	支持
隔离方式	I/O端口和电源之间:隔离 通道间:不隔离
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 计数和位置测量



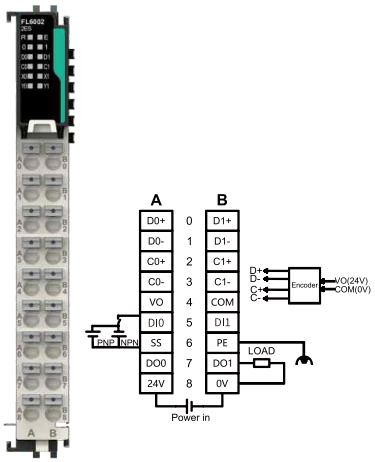
型号	FL6112
订货代码	11016-00019
产品类型	增量式编码器模块
功耗(典型值)	0.68W
通道数	2
编码器电压	24VDC±15%
计数器范围	-2147483648~2147483647
脉冲方式	AB相正交/脉冲+方向
脉冲频率	200kHz
倍频模式	X1/X2/X4
分辨率	1-65535ppr（一圈脉冲个数）
计数器预设	软件预设
Z脉冲校正	按Z信号时默认支持
计数器滤波	0.1us~65535*0.1us/通道
DI数量	1/通道
DI电压	24VDC
DI边沿选择	上升沿/下降沿/上升沿或下降沿
DI类型	源型或漏型
DI滤波时间设置	0.1us~65535*0.1us/通道
DI功能	锁存、复位
锁存值	总的锁存值、锁存完成标志位
ON/OFF响应时间	us级别
DO通道	1/通道
DO电压	24V
DO类型	源型，最大电流0.16A
DO功能	高速比较输出
测量变量	频率/速度
测量功能的更新时间	20/100/500/1000ms
门控功能	软件门
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

● 计数和位置测量



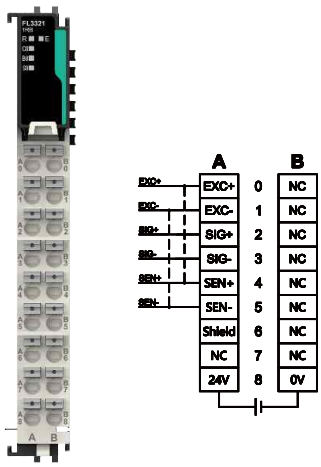
型号	FL6121
订货代码	11016-00021
产品类型	增量式编码器模块
功耗(典型值)	0.69W
通道数	1
编码器电压	5VDC
编码器信号类型	RS422电平标准，差分输入
计数器范围	-2147483648~2147483647
脉冲方式	ABZ相脉冲/脉冲+方向
脉冲频率	100Hz~2MHz
倍频模式	X1/X2/X4
分辨率	0~65535ppr
计数器预设	软件预设
Z脉冲校正	按Z信号时默认支持
计数器滤波	(0~65535)*10ns
DI数量	3通道
DI电压	24VDC±10%
DI类型	源型或漏型
DI边沿选择	上升沿/下降沿/上升沿或下降沿
DI滤波时间	0ns~65535*10ns/通道
DI功能	2×锁存、1×复位
锁存值	锁存值0、锁存值1、锁存完成标志位
硬件复位	上升沿复位
DO数量	2通道
DO电压	24VDC
DO类型	源型，额定输出电流0.16A
DO功能	高速比较输出
测量变量	频率/速度
测量功能的更新时间	20/100/500/1000ms
门控功能	软件门
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

计数和位置测量



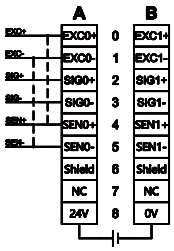
型号	FL6002
订货代码	11016-00022
产品类型	SSI绝对值编码器模块
功耗(典型值)	0.69W
通道数	2
编码器电压	24VDC
编码器信号类型	RS422电平标准，差分输入
SSI帧长度	10~40（默认值:13）
SSI时钟频率	125K/250K/500K/1M/1.5M/2MHz
信号类型	格雷码（默认）/二进制
SSI间隔时间	(1~65536)*100us
DI数量	1/通道
DI电压	24VDC
DI边沿选择	上升沿/下降沿/上升沿或下降沿
DI类型	源型或漏型
DI滤波时间	(1~65536)*0.1us
DI功能	锁存
锁存值	锁存值、锁存完成标志位
DO通道	1/通道
DO电压	24V
DO类型	源型，额定输出电流0.16A
DO功能	高速比较输出
测量变量	频率/速度
测量功能的更新时间	20ms/100ms/500ms/1000ms
门控功能	软件门
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

电桥测量



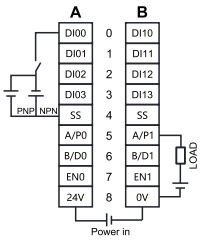
型号	FL3321
订货代码	11016-00030
产品类型	电桥测量模块
功耗(典型值)	0.5W
通道数	1
输入传感器类型	4线制或6线制电桥传感器
输入方式	差分
输入信号范围	±30mVDC
Loadcell特征值	(1/2/4/6)mV/V
采样时间	2, 5,10, 20, 40, 80(默认), 200,400 ms × 通道数 （根据ADC器件进行微调）
负载范围	40~4010Ω
最大激励电流	5V@250mA
常温精度(25°C)	±0.01%FS（25°C，采样率<80ms）
工作温度精度	±0.05%FS（-25°C~+55°C）
断线检测	支持
短路检测	支持激励电源短路检测
超量程检测	支持
隔离方式	通道间:不隔离
分辨率	16位
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

电桥测量



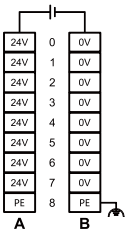
型号	FL3322
订货代码	11016-00031
产品类型	电桥测量模块
功耗(典型值)	0.55W
通道数	2
输入传感器类型	4线制或6线制电桥传感器
输入方式	差分
输入信号范围	±30mVDC
Loadcell特征值	(1/2/4/6)mV/V
采样时间	2, 5,10, 20, 40, 80(默认), 200,400 ms × 通道数 （根据ADC器件进行微调）
负载范围	40~4010Ω
最大激励电流	5V@250mA
常温精度(25°C)	±0.01%FS (25°C, 采样率<80ms)
工作温度精度	±0.05%FS (-25°C~+55°C)
断线检测	支持
短路检测	支持激励电源短路检测
超量程检测	支持
隔离方式	通道间:不隔离
分辨率	16位
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

脉冲输出



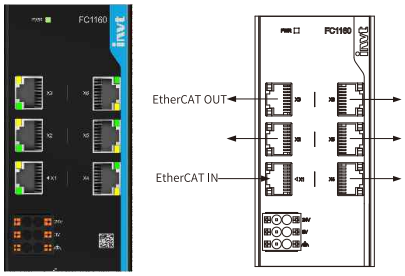
型号	FL7102
订货代码	11016-00025
产品类型	脉冲输出模块
功耗(典型值)	0.75W
通道数	2
输出方式	单端NPN型输出
输出电压范围	(12~24VDC)±15%
输出频率	最高200kHz
脉冲模式	脉冲+方向, CW/CCW
输入通道	8通道 (4x2CH)
输入通道功能	正限位、负限位、原点开关、急停
输入类型	PNP/NPN
输入电压范围	24VDC±15%
输入信号逻辑	限位、原点和急停单独配置常开/常闭, 默认常开
运动方式	绝对位置模式、相对位置模式、速度模式
梯形加减速	支持
运动合并	支持
回零模式	支持4种 (19、21、24、28)
强行急停	支持
刷新速率	≥1ms
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

电源中继



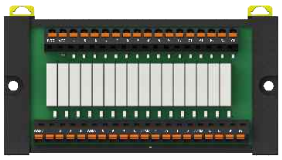
型号	FL7200
订货代码	11016-00025
产品类型	电源中继模块
功耗(典型值)	1.4W
端子输入电源额定电压	24VDC±15%
端子输入电源额定电流	0.7A (24V时典型值)
端子电流容量	<4A
端子输入电源反接保护	支持
总线输出电源额定电压	5VDC(4.5VDC ~ 5.5VDC)
总线输出电源额定电流	2.5A (常温25°C下典型值)
总线输出电源短路保护	支持, 打嗝式保护
隔离方式	不隔离
模块编址	不编址, 不占用槽位
模块状态读取	不支持
重量	不带包装: 0.15Kg　带包装:0.18Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:12.5×105×96mm 包装尺寸:17.5×109×100mm

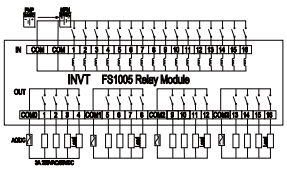
网络组件



型号	FC1160
订货代码	11016-00020
产品类型	EtherCAT分支器
功耗(典型值)	3.6W
额定电压	24VDC (-15%~+20%)
EtherCAT端口数量	6（1路输入,5路输出）
通信协议	EtherCAT
同步方式	Dc分布式时钟
拓扑结构	星形(支持分支器级联)
物理层	100BASE-TX
数据传输速率	100MBit/s
传输模式	全双工
输出距离	两节点间小于100m
重量	不带包装: 0.38Kg　带包装:0.41Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:50×105×112.8mm 包装尺寸:51×112×120mm

继电器模组





型号	FS1005
订货代码	11016-00024
产品类型	数字量输入继电器输出模组
功耗(典型值)	0.23W
输入通道数	16
输入类型	源型/漏型
输入电压	DC24V±10%
输入电流(典型值)	7mA
最高输入频率	500Hz (占空比:40%~60%)
端口滤波时间	10ms
逻辑1信号	≥15V DC
逻辑0信号	≤5V DC
隔离方式	光耦隔离
输出通道数	16
输出类型	继电器
触点类型	N.O.接点
触点负载(阻性)	3A 250VAC/30VDC
最大切换电压	250VAC/125VDC@0.3A
最大切换电流	5A
继电器寿命	电气:10万次 机械:2000万次
OFF-ON响应时间	≤15ms
ON-OFF响应时间	≤10ms
重量	不带包装: 0.157Kg　带包装:0.186Kg
尺寸（W×H×D）	产品尺寸:129.2×70.9×29.9mm 包装尺寸:142×90×37mm

Flex系列I/O系统产品列表

订货代码	型号	说明	尺寸
11016-00005	FK1100	耦合器,EtherCAT,24VDC;RoHS	25×105×96mm
11016-00012	FK1200	耦合器,Profinet,24VDC;RoHS	25×105×96mm
11016-00018	FK1300	耦合器,EtherNet/IP,24VDC;RoHS	25×105×96mm
11016-00029	FK1400	耦合器,Modbus TCP,24VDC;RoHS	25×105×96mm
11016-00004	FL1001	数字量输入,16路,支持源型/漏型,500mA@24VDC;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00016	FL1002	数字量输入,32路,支持源型/漏型,500mA@24VDC;RoHS	25×105×96mm
11016-00006	FL2002	数字量输出,16路PNP晶体管输出,500mA@24VDC;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00013	FL2003	数字量输出,32路PNP晶体管输出,500mA@24VDC;RoHS	25×105×96mm
11016-00003	FL2102	数字量输出,16路NPN晶体管输出,500mA@24VDC;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00017	FL2103	数字量输出,32路NPN晶体管输出,500mA@24VDC;RoHS	25×105×96mm
11016-00045	FL5004	数字量输入输出,8路PNP输入,8路PNP晶体管输出;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00044	FL5104	数字量输入输出,8路NPN输入,8路NPN晶体管输出;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00015	FL5005	数字量输入输出,16路输入,16路PNP晶体管输出;RoHS	25×105×96mm
11016-00014	FL5105	数字量输入输出,16路输入,16路NPN晶体管输出;RoHS	25×105×96mm
11016-00009	FL2201	数字量输出,8路继电器输出,干接点,3A@30VDC/250VAC;RoHS	25×105×96mm
11016-00011	FL3003	模拟量输入,4通道,分辨率16bit,常温精度±0.1%FS;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00026	FL3404	模拟量输入，8通道;电压信号;分辨率16bit;常温精度±0.15%FS	12.5×105×96mm
11016-00027	FL3504	模拟量输入，8通道;电流信号;分辨率16bit;常温精度±0.15%FS	12.5×105×96mm
11016-00008	FL4003	模拟量输出,4通道,分辨率16bit,常温精度±0.1%FS;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00007	FL3103	热电阻检测,4通道,分辨率24bit,灵敏度0.1°C/°F;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00010	FL3203	热电偶检测,4通道,分辨率24bit,灵敏度0.1°C/°F;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00019	FL6112	增量式编码器输入,2通道,24V单端,200kHz;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00021	FL6121	增量式编码器输入,1通道,5VDC差分,2MHz;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00022	FL6002	SSI绝对值编码器输入,2通道SSI,24VDC,2MHz;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00030	FL3321	4线/6线制电阻桥传感器输入,1通道,24bit,5VDC,RoHS	12.5×105×96mm
11016-00031	FL3322	4线/6线制电阻桥传感器输入,2通道,24bit,5VDC,RoHS	12.5×105×96mm
11016-00025	FL7102	脉冲输出,2通道,200kHz;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00028	FL7200	电源中继;输入:24VDC,输出:5VDC 2.5A;RoHS	12.5×105×96mm
11016-00020	FC1160	网络组件,EtherCAT分支器,6端口,100Mbit/s,24VDC;RoHS	50×105×112.8mm
11016-00024	FS1005	16路输入,支持源型/漏型,16路继电器输出，5A@250VAC/30VDC	129.2×70.9×29.9mm

HMI

友好的人机交互体验

强劲核芯

- 基于Linux系统，系统稳定、高效、安全、可靠
- 工业级高性能处理器
- Cortex A7 CPU,主频高至1.2GHz

多样化通信

- 多串口通讯（RS232/422/485）
- 以太网通信
- 支持一屏一机、多屏一机、多屏多机多重组网方式
- 可选物联网模块，支持远程监控、远程上下载程序

便捷组态

- 多组配方、多窗口功能
- 数据采集、数据报警功能
- 支持宏指令
- 支持中文输入
- 支持自定义矢量图形

特色功能

- 计算机可通过HMI直接与PLC通信
- 在线模拟功能，计算机可以直连PLC模拟组态工程
- USB、以太网、U盘三种方式更新组态工程

语言字体

- 支持多至50多种语言文字
- 支持TRUE TYPE（TTF）字体
- 支持复杂属性的字体编辑
- Unicode国际标准编码

安全可靠

- 工业级设计，运行稳定
- 高容量FLASH支持大容量数据永久存储，掉电不丢失
- 支持U盘数据存储
- 全新的密码机制，使用更安全、可靠

VS-Q系列

- 4.3/7.0/10.2/15.6寸全尺寸系列
- 1677万色真彩显示
- C语言宏指令

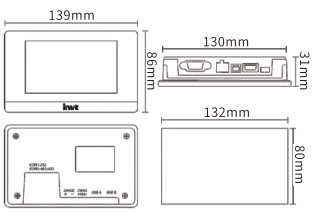
技术规范

型号		VS-043QE	VS-043QS	VS-070QE	VS-070QS	VS-070QS-G	VS-102QS-G	VS-102QS	VS-156QS
显示									
显示屏尺寸		4.3"		7"		7"	10.2"		15.6"
分辨率		480×272		800×480		1024×600			1920×1080
屏幕材质		ITO玻璃、ITO薄膜							
色彩深度		24 bits							
亮度 (cd/m²)		400		450					300
背光类型		LED							
背光寿命(hr)		20000							15000
触摸面板		4线高精度触摸板							
处理器和存储器									
CPU		Cortex-A7 1GHz，双核							Cortex-A7 1.2GHz
内存		128M DDR3							256M DDR3
存储		128M Flash							4G (EMMC)
接口									
USB		USB Client ×1, USB Host ×1							
串行接口*	COM1	RS232	RS485	RS232					
	COM2	RS485/422	-	RS485/422					
	COM3	-	-	RS485					
以太网		-	支持	-	支持				
SD卡槽		-							
4G/WIFI		-				支持		-	支持
电源									
额定电压		12-24VDC (±15%)							
额定功率		3W		4W				7W	10W
环境									
工作温度		-20～55 °C							
工作湿度		5～95%RH（无凝露）							
防护等级		IP65（前面板）							
认证									
CE		EN55032, EN55035							
FCC兼容性		FCC, Class A							
外观和重量									
外观尺寸(mm)		139×86×31		203×145×35			273×211×40		395×257×31
开孔尺寸(mm)		132×80		192×138			259×201		383x246
重量(Kg)		0.2		0.7			1.05		2.45
组态									
组态软件		HMITOOL							

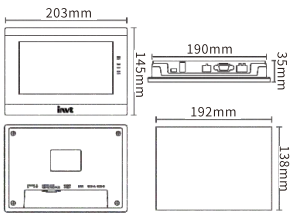
注：- 代表不支持　　* 串行接口中，DB9为公座

尺寸

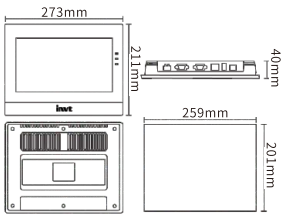
VS-043



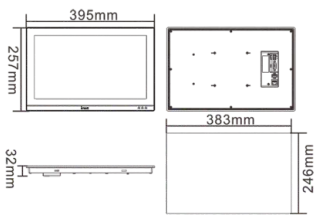
VS-070



VS-102



VS-156QS

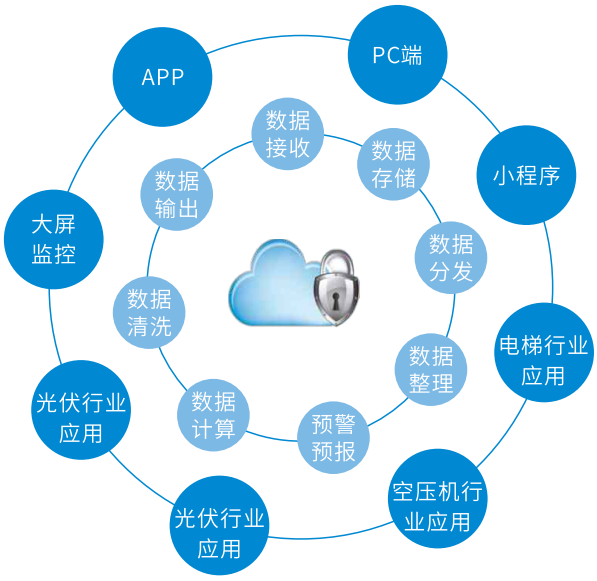


VS-Q系列无线模组

模块通过扣件即可安装至人机界面本体，即插即用

型号	VS-Q-4G	VS-Q-WIFI
联网方式	4G（移动、联通、电信）	WIFI
网络频段	LTE-TDD：B34/B38/B39/B40/B41	IEEE 802.11b
	LTE-FDD：B1/B3/B5/B8	IEEE 802.11g
	可选GSM：GSM900/DCS1800	IEEE 802.11n
断网重连	支持	支持
离线续传	支持	支持
API接口	支持	支持
VNC功能	支持	支持
数据监控	支持最多280个数据点	支持最多280个数据点
历史数据	支持最多2万条数据	支持最多2万条数据
报警推送	支持客户端推送、微信公众号推送	支持客户端推送、微信公众号推送

IWOcloud 物联网云平台免费应用



VA系列

- 7.0/10.1寸主流尺寸
- 3个串口
- 背光寿命20,000hr
- 至多30页画面，100条宏指令

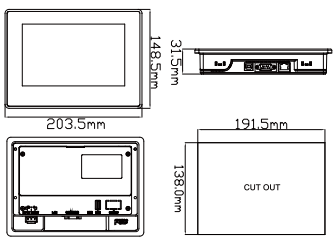
技术规范

型号		VA2070-N0CXR	VA2100-N0CXR
显示			
显示屏尺寸		7"	10.1"
分辨率		800×480	1024×600
屏幕材质		TFT	
色彩深度		16位	
亮度（cd/m²）		350	250
背光类型		LED	
背光寿命（hr）		20000	
触摸面板类型		4线电阻式	
处理器和存储器			
处理器		RISC ARM9 32Bit 300MHz	
内存		64MB DDR3	
闪存		128MB Flash	
画面数量		30页	
宏指令数量		100条	
接口			
USB		Host:USB2.0×1 / Client:USB2.0×1	
串行*接口	COM1	RS232（DB9）	
	COM2	RS485/422（DB9）	
	COM3	RS485（DB9）	
以太网		-	
SD卡槽		-	
电源			
额定电压		24VDC（±10%）（隔离）	
额定功率		10W	20W
环境			
工作温度		-10～50°C	
工作湿度		10～90%RH（无凝露）	
防护等级		IP54（前面板）	
认证			
CE		EN61000-6-2，EN61000-6-4	
FCC兼容性		FCC，Class A	
RoHS		●	
外观和重量			
外观尺寸（mm）		203.5×148.5×31.5	270.8×212.8×42.5
开孔尺寸（mm）		191.5×138	259×201
重量（Kg）		0.55	1.1
组态			
组态软件		VT Designer	

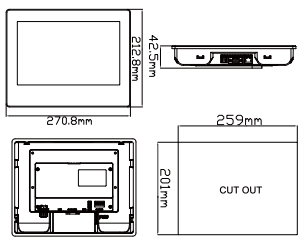
注：●代表支持　-代表不支持　*串行接口中，DB9为母座

尺寸

VA2070



VA2100



VK系列

- 4.3/7.0/10.1寸常规尺寸
- 3个串口
- 背光寿命20,000hr
- 支持宏指令

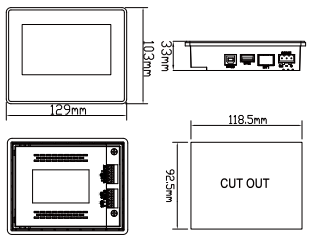
技术规范

型号		VK2043-N0CXN	VK2043-N0CXR	VK2043-N0EXR	VK2070-N0EXR	VK2070-N0CXR	VK2100-N0CXR	VK2100-N0EXR
显示								
显示屏尺寸		4.3"			7"		10.1"	
分辨率		480×272			800×480		1024×600	
屏幕材质		TFT						
色彩深度		16位						
亮度（cd/m²）		400					350	
背光类型		LED						
背光寿命（hr）		20000						
触摸面板类型		4线电阻式						
处理器和存储器								
处理器		RISC ARM9 32Bit 300MHz						
内存		64MB DDR3						
闪存		128MB Flash						
画面数量		7999页						
宏指令数量		未限制						
接口								
USB		USB Host:USB2.0×1 / USB Client:USB2.0×1						
串行*接口	COM1	-	RS232（5-pin端子）	RS232（5-pin端子）	RS232（DB9）	RS232（DB9）	RS232（DB9）	RS232（DB9）
	COM2	-	RS422/485（5-pin端子）	RS422/485（5-pin端子）	RS422/485（DB9）	RS422/485（DB9）	RS422/485（DB9）	RS422/485（DB9）
	COM3	RS485（5-pin端子）	RS485（5-pin端子）	RS485（5-pin端子）	RS485（DB9）	RS485（DB9）	RS485（DB9）	RS485（DB9）
以太网		-	-	10M/100M BASE-T×1	10M/100M BASE-T×1	-	-	10M/100M BASE-T×1
SD卡槽		-						
电源								
额定电压		24VDC（±10%）(隔离)						
额定功率		10W	10W	10W	20W	20W	20W	20W
环境								
工作温度		-10~60°C						
工作湿度		10～90%RH（无凝露）						
防护等级		IP65（前面板）						
认证								
CE		EN61000-6-2，EN61000-6-4						
FCC兼容性		FCC，Class A						
RoHS		●	●	●	●	●	●	●
外观和重量								
外观尺寸（mm）		129×103×33	129×103×33	129×103×33	203.5×148.5×37	203.5×148.5×37	270.8×212.8×42.5	270.8×212.8×42.5
开孔尺寸（mm）		118.5×92.5	118.5×92.5	118.5×92.5	191.5×138	191.5×138	259×201	259×201
重量（Kg）		0.23	0.23	0.23	0.55	0.55	1.1	1.1
组态								
组态软件		VT Designer						

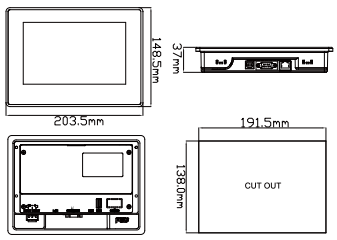
注：●代表支持　-代表不支持　*串行接口中，DB9为母座

尺寸

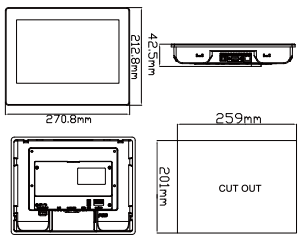
VK2043



VK2070



VK2100



VT系列

- 7.0/10.4寸主流尺寸
- 多至5个串口
- 隔离设计
- 背光寿命20,000hr
- 支持宏指令

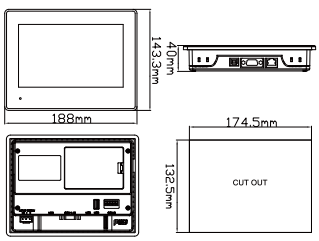
技术规范

型号		VT2070-N0CTR-24	VT2070-H1ETR-31	VT2104-H0ETR-51
显示				
显示屏尺寸		7"	7"	10.4"
分辨率		800×480	800×480	800×600
屏幕材质		TFT		
色彩深度		16位		
亮度（cd/m²）		400		
背光类型		LED		
背光寿命（hr）		20000		
触摸面板类型		4线电阻式		
处理器和存储器				
处理器		RISC ARM9 32Bit 300MHz		
内存		64MB DDR3		
闪存		128MB Flash		
画面数量		7999页		
宏指令数量		未限制		
接口				
USB		USB Host：USB2.0×1 / USB Client：USB2.0×1		
串行*接口	COM1	RS232（DB9）	RS232/422/485（DB9）	RS232（DB9）
	COM2	RS422/485（DB9）	RS232/485（5-pin端子）	RS422/485（DB9）
	COM3	-	RS485（DB9）	RS485（DB9）
	COM4	-	-	RS485（5-pin端子）
	COM5	-	-	RS485（5-pin端子）
以太网		-	10/100M BASE-T×1	10/100M BASE-T×1
SD卡槽		-	Micro SD	-
电源				
额定电压		24VDC（±10%）(隔离)		
额定功率		20W	20W	20W
环境				
工作温度		-10～60°C		
工作湿度		10～90%RH（无凝露）		
防护等级		IP66（前面板）		
认证				
CE		EN61000-6-2，EN61000-6-4		
FCC兼容性		FCC，Class A		
RoHS		●	●	●
外观和重量				
外观尺寸（mm）		188×143.3×40	188×143.3×40	270.8×212.8×42.5
开孔尺寸（mm）		174.5×132.5	174.5×132.5	259×201
重量（Kg）		0.55	0.55	1.1
组态				
组态软件		VT Designer		

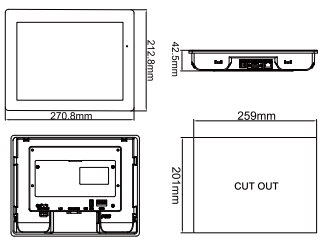
注：●代表支持　-代表不支持　*串行接口中，DB9为母座

尺寸

VT2070



VT2104



VS人机界面一体机

- 7.0寸主流尺寸
- HMI-PLC一体机
- 多样化通信
- 便捷组态

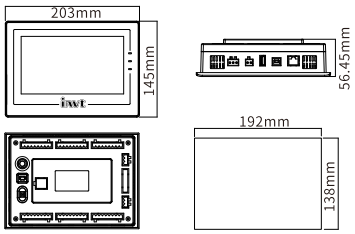
技术规范

型号		VS070QS-1618MDM1
显示		
显示屏尺寸		7"
分辨率		800×480
屏幕材质		TFT
色彩深度		24位
亮度（cd/m²）		450
背光类型		LED
背光寿命（hr）		20000
触摸面板类型		4线电阻式
处理器和存储器		
处理器		Cortex-A7 1GHz
内存		128MB DDR3
闪存		128MB Flash
接口		
USB		USB Host×1 / USB Client×1
串行接口*	COM1	RS485
	COM2	RS232
以太网		支持
SD卡槽		-
电源		
额定电压		24VDC（±15%）
额定功率		7W
输入		
数字量		16点
模拟量		2通道
输出		
数字量		18点
模拟量		1通道
环境		
工作温度		-20～55°C
工作湿度		5～95%RH（无凝露）
防护等级		IP65（前面板）
认证		
CE		EN55032,EN55035
FCC兼容性		FCC，Class A
RoHS		●
外观和重量		
外观尺寸（mm）		203×145×56
开孔尺寸（mm）		192×138
重量（Kg）		0.8
组态		
组态软件		HMI TOOL + Auto Station

注：-代表不支持

尺寸

VS070QS-1618MDM1



VI-Q系列通用型HMI

VI-Q系列HMI是英威腾自主研发的全新一代HMI，其基于全新软件架构开发，运行流畅、安全可靠；VI-Q系列HMI提供了丰富的通讯接口，是一款功能强大、极具性价比的触摸屏。

结合公司PLC、变频、伺服、物联网等产品线构造一站式自动化解决方案，为客户创造价值，成为客户最值得信赖的合作伙伴。

全新设计

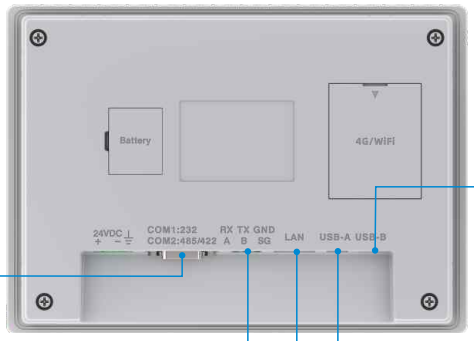
- 浅灰色机身，简约现代
- 24位色彩精准还原，清晰绚丽
- 覆盖4.3/7/10.2/15.6寸屏幕

*4.3寸、15.6寸机型预计2026年上市

性能强劲

- 标配Coretx A7双核CPU，兼顾性能与功耗
- ARM架构+Linux系统组合，流畅、高效

接口丰富



Type-C接口
用于HMI的上下载程序、固件更新

COM1
支持RS232

COM2
支持RS485/RS422

● 多串口
用于与变频器、PLC等
支持RS232/422/485的串口设备通讯

COM3
支持RS485

以太网口
用于与PLC、物联网关等设备通讯

USB外设接口
用于外接U盘、扫码枪、鼠标、键盘等设备

智慧连接

- 接入英威腾云平台，移动端/桌面端/网页端全集成
- 可扩展4G、WIFI物联网模块，根据现场环境灵活选择

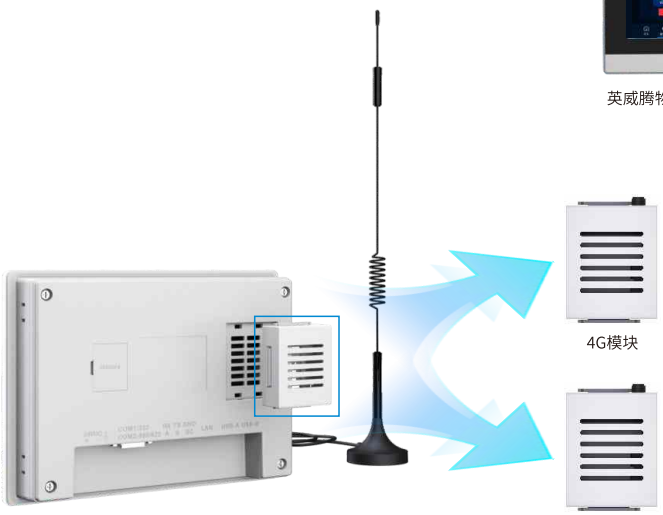
远程上下载：支持远程上、下载HMI程序，更新HMI固件
VPN透传：支持远程上、下载HMI所连接的PLC程序，更新固件，监控PLC
VNC桌面：支持VNC功能，可在手机、电脑上实时监控HMI画面
更多物联网功能：智慧大屏、短信报警推送、网页数据记录、设备联控...


VNC远端桌面，现场实时监控HMI


英威腾物联网平台，云端交互


远程上下载HMI、互联的PLC程序，固件升级

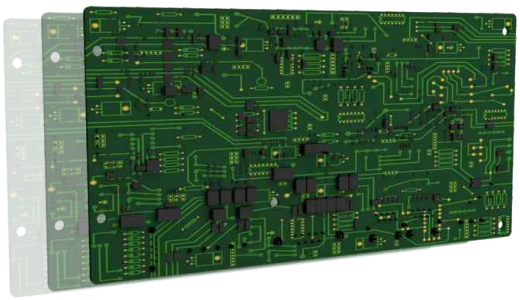

云端组态，配合大屏对多台设备监控



*物联网模块预计2026年一季度上市

安全可靠

- 100%国产化硬件，自主可控
- 前面板符合IP65
- PCB板UV胶三防涂覆，有效应对恶劣环境



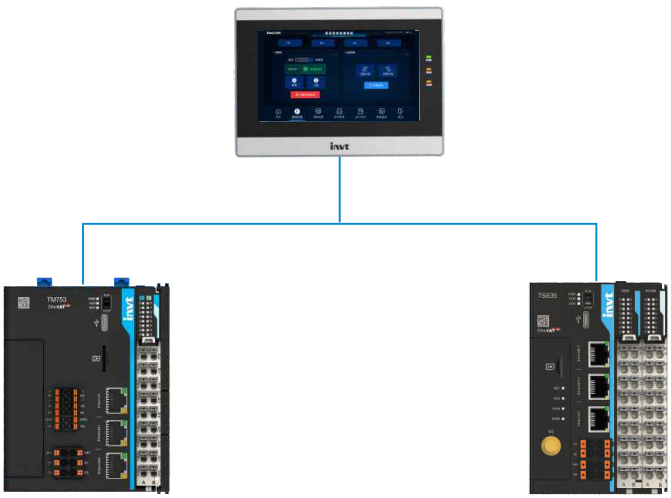
特色功能

HMI桌面小工具

可直接在HMI上打开后台设置，实现查看IP地址、设置时间、切换语言等操作

英威腾PLC快速协议

英威腾TS系列、TM系列PLC专属通讯协议，离散变量通讯速度相比VS系列提升100%（备注：测试条件：300个离散变量，波特率19200）



AI功能

智能AI客服、AI编写脚本、预测性维护等（敬请期待）

全新软件

- 英威腾全新HMI组态软件INVT Touch Station,便捷易用，可大幅减少用户编程时间

离线仿真/在线仿真

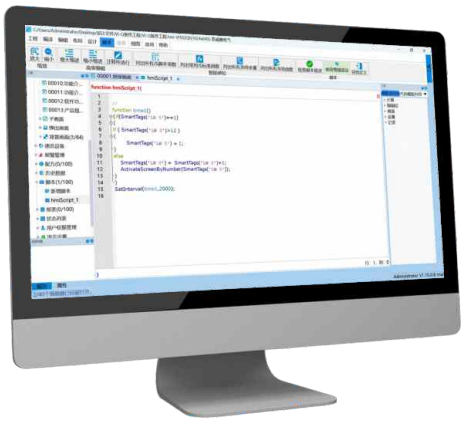
支持HMI仿真功能，支持与TS系列PLC联合离线仿真

多语言

支持100+语言文字，设备出海无障碍

脚本功能

软件支持JavaScript脚本函数,可通过控件调用，灵活度更高，可实现更多操作



常用功能

支持配方、数据记录、操作记录、报警记录、用户权限管理、图标库等常用功能

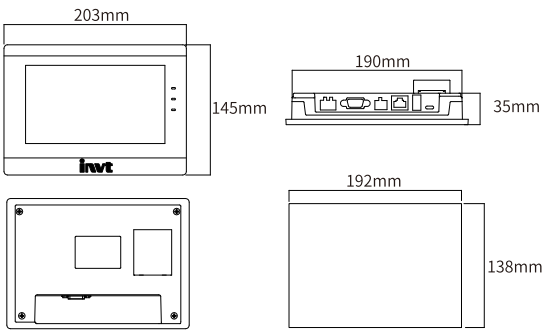
技术规范

型号	VI043QS	VI070QS	VI102QS	VI156QS
显示				
显示屏尺寸	4.3"	10.4"	10.2"	15.6"
分辨率	480×272	800×480	1024×600	1920×1080
屏幕材质	ITO玻璃、ITO薄膜			
色彩深度	24位			
亮度（cd/m²）	400	450		300
背光类型	LED			
背光寿命（hr）	20000			
触摸面板类型	4线高精度触摸板			
处理器和存储器				
处理器	Cortex-A7 1GHz，双核			
内存	128MB DDR3			256MB DDR3
闪存	256MB Flash			4G EMMC
接口				
USB	USB Host×1，USB Client×1			
串行接口	COM1:RSRS485（2PIN）	COM1:RS232,COM2:RS485/422, COM3:RS485（3PIN）	COM1:RS232,COM2:RS485/422,COM3:RS485	
以太网	●			
SD卡槽	-			
电源				
额定电压	12~24VDC(±15%)			
额定功率	4W		7W	
环境				
工作温度	-20~55°C			
工作湿度	5~95%RH(无凝露)			
防护等级	IP66（前面板）			
认证				
CE	EN55032，EN55035			
FCC兼容性	FCC，Class A			
RoHS	符合			
外观和重量				
外观尺寸（mm）	139×86×31	203×145×35	273×211×40	395×257×31
开孔尺寸（mm）	132×80	192×138	259×201	383×246
重量（Kg）	0.24	0.7	1.05	2.45
组态				
组态软件	INVT Touch Station			

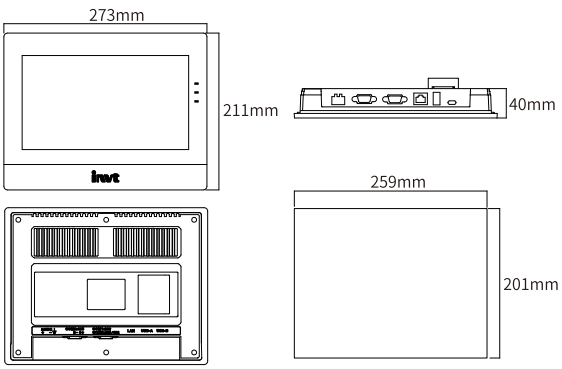
注：●代表支持　-代表不支持

尺寸

VI070QS



VI102QS



HMI产品列表

产品系列	订货代码	型号	说明	开孔尺寸
VS系列	11026-00025	VS-043QE	4.3寸,480×272,24位色,2个串口;RoHS	132×80mm
	11026-00031	VS-043QS	4.3寸,480×272,24位色,1个串口,1个以太网口;RoHS	132×80mm
	11026-00022	VS-070QE	7寸,800×480,24位色,3个串口;RoHS	192×138mm
	11026-00023	VS-070QS	7寸,800×480,24位色,3个串口,1个以太网口;RoHS	192×138mm
	11026-00029	VS-070QS-G	7寸,800×480,24位色,3个串口,1个以太网口,支持物联网拓展;RoHS	192×138mm
	11026-00024	VS-102QS	10.2寸,1024×600,24位色,3个串口,1个以太网口;RoHS	259×201mm
	11026-00028	VS-102QS-G	10.2寸,1024×600,24位色,3个串口,1个以太网口支持物联网拓展;RoHS	259×201mm
	11026-00026	VS-156QS	15.6寸,1920×1080,24位色,3个串口,1个以太网口;RoHS	383×246mm
	11095-00024	VS-Q-4G	4G模块,支持移动、联通、电信全网通,需搭配物联网屏一起使用	—
	11095-00023	VS-Q-WIFI	WIFI模块,网络频段支持IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n,需搭配物联网屏一起使用	—
	11060-00320	VS070QS-1618MDM1	7.0寸一体机,内置16路数字量输入,18路数字量输出,2路模拟量输入,1路模拟量输出	192×138mm
VA系列	11060-00156	VA2070-N0CXR	7.0寸,800×480,16位色,3个串口,无以太网口,无SD卡槽,塑胶银色,塑胶卡扣	191.5×138mm
	11060-00157	VA2100-N0CXR	10.1寸,1024×600,16位色,3个串口,无以太网口,无SD卡槽,塑胶银色,金属卡扣	259×201mm
VK系列	11060-00172	VK2043-N0CXN	4.3寸,480×272,16位色,2个串口,无以太网口,塑胶银色,塑胶卡扣	118.5×92.5mm
	11060-00272	VK2043-N0CXR	4.3寸,480×272,16位色,3个串口,无以太网口,塑胶银色,塑胶卡扣	118.5×92.5mm
	11060-00173	VK2043-N0EXR	4.3寸,480×272,16位色,3个串口,1个以太网口,塑胶银色,塑胶卡扣	118.5×92.5mm
	11060-00169	VK2070-N0EXR	7.0寸,800×480,16位色,3个串口,1个以太网口,塑胶银色,塑胶卡扣	191.5×138mm
	11060-00171	VK2070-N0CXR	7.0寸,800×480,16位色,3个串口,无以太网口,塑胶银黑色,塑胶卡扣	191.5×138mm
	11060-00168	VK2100-N0CXR	10.1寸,1024×600,16位色,3个串口,无以太网口,塑胶银黑色,金属卡扣	259×201mm
	11060-00167	VK2100-N0EXR	10.1寸,1024×600,16位色,3个串口,1个以太网口,塑胶银色,金属卡扣	259×201mm
VT系列	11026-00017	VT2070-H1ETR-31	7.0寸,800×480,16位色,3个串口,1个以太网口,塑胶银黑色,金属卡扣	174.5×132.5mm
	11026-00018	VT2070-N0CTR-24	7.0寸,800×480,16位色,2个串口,无以太网口,掉电保持1MB,塑胶银黑色,金属卡扣	174.5×132.5mm
	11026-00016	VT2104-H0ETR-51	10.4寸,800×600,16位色,5个串口,1个以太网口,塑胶银黑色,金属卡扣	259×201mm
VI系列	11026-00038	VI070QS	7寸,800×480,24位色,3个串口,1个以太网口;RoHS	192×138mm
	11026-00037	VI102QS	10.2寸,1024×600,24位色,3个串口,1个以太网口;RoHS	259×201mm

工业互联网

数据终端 | 应用系统 | 云平台 | 云服务

工业互联网解决方案

英威腾自主研发和拥有IWOCloud工业互联网云平台、IWOScene 应用系统、IWOLink数据终端产品以及ICS工业云服务四大系列工业互联网产品，结合英威腾工业自动化家族系列产品，为行业客户提供端到端的一体化解决方案，助力企业客户迈向数字化转型新征程！

应用行业

建筑机械 | 光伏发电 | 空压机 | 电梯 | 光伏水泵 | 充电桩 | 粮食烘干机 | 纺织机械 | 环保水务

应用层

物联功能：电子围栏 | OTA升级 | 预测性维护 | 运行黑匣子 | 视频管理 | 售后管理 | 生命周期管理 | 防伪查询

二开功能：组态编辑工具 | 数据分析工具 | 工单配置工具 | 数据对接工具

基础功能：数据标准 | 物物模型 | 规则联动 | 指令下发 | 权限管理 | 报警/事件 | OTA升级

平台层

INVT公有云平台

Mnesia 内存数据库

Mongodb 分布式缓存数据库

Hbase 分布式存储数据库

Mysql 关系型数据库

Kafka 消息队列

私有化云平台

传输层

英威腾 ICA系列终端

旗舰版 | 标准版 | 光伏行业版 | 扩展卡版

行业物联设备 | 第三模块设备 | 第三方数据终端 | 其他终端/接口

感知层

采集对象：控制器 | 变频器 | 伺服系统 | HMI屏

工业仪器仪表 | 网络摄像头

登陆鉴权 | 日志记录 | 安全防护

IWOScence业务应用系统

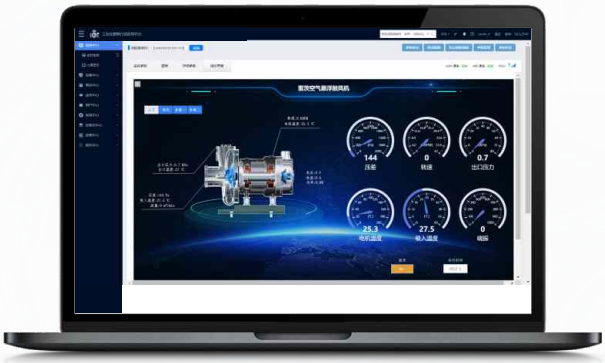
IWOScene - SCADA:采集与监控系统

实现设备监控各维度功能的集合，满足用户各个维度的设备监控需求，包括对设备安全运行的实时监控，对设备运行效率和效能的监控以及对大屏形式的监控。

● 数据驾驶舱

足不出户，运筹帷幄

通过手机电脑网页、大屏监控等形式快速掌握设备的APP、实时状态、视频监控、远程启停、修改参数等。



● 自由组态监控

足不出户，运筹帷幄

平台内置组态编辑工具，用户可自行配置专属于自己的组态监控页面。

● 历史数据

针对系统操作及平台日常管理的功能集合，满足用户针对系统管理的需要，包括：系统设置、操作记录、用户数据统计、企业动态管理等。

● 历史数据查询

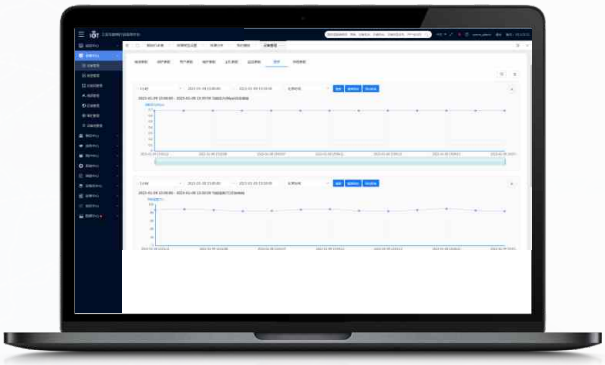
数据多维尺度应用

可自定义重点关注参数的类型、地址、类型、图表以及故障；可以自定义数据图表进行展示，历史数据支持各种类型的文件形式导出至本地服务器。

● 数据分析与统计

为故障分析提供客观数据支撑

针对历史数据，可以自定义生成各种统计报表，方便用户进行各种维度的数据分析应用。根据不同用户需求，统计分析设备各项参数的考核和统计分析，为研发、售后、销售等各部门做决策提供客观数据支撑。



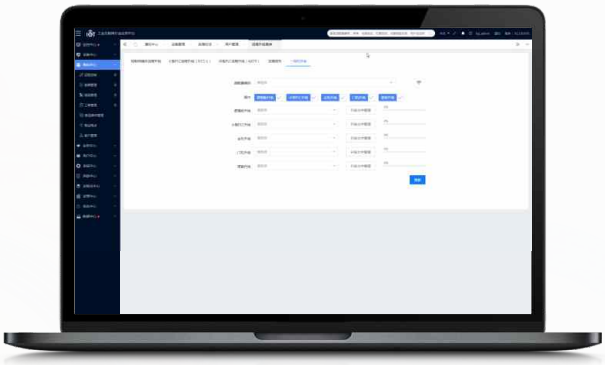
IWOScene - OMS：运行维护系统

● 远程协助

● 设备远程升级

足不出户，远程升级

可以实现设备远程程序上传、下载和监控，包括PLC、变频器、数据终端模块等。



● 虚拟透传功能

远程透明传输，身临其境

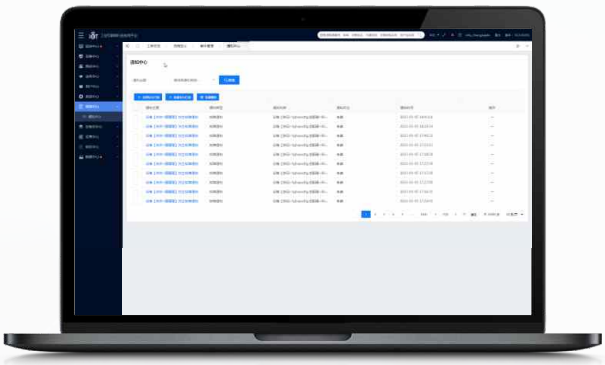
包括远程示波和远程上下载程序，配合上位机软件Auto Station实现各系列产品的远程在线调试。

故障管理

故障预警/报警

电子哨兵，实时守卫设备安全

针对系统产生的各类报警信息及时反馈，系统可通过APP、短信、邮件等多种形式将设备的报警信息推送；对于重点设备的重点参数，可以设置预警值，将事故发现在发生之前。

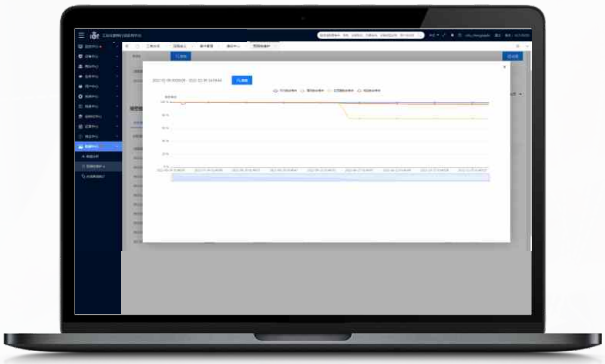


针对设备售后维保维度功能的集合，提高用户设备售后维保工作的效率，包括：故障管理、维保管理、工单管理、备品备件管理等。

设备预测性维护

被动售后变主动服务

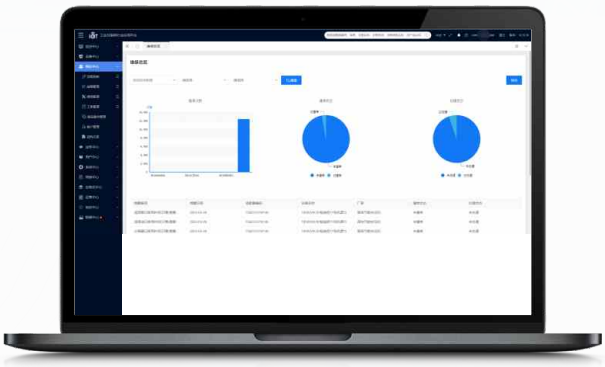
设备的使用寿命预测、关键部件预测性清洁、维保件生命周期管理、设备异常预警等。



维保管理

设备的“数字管家”

系统可对监测设备整体或部件进行维保周期设置，维保逻辑可进行自定义配置，包括倒计时和事件触发等。

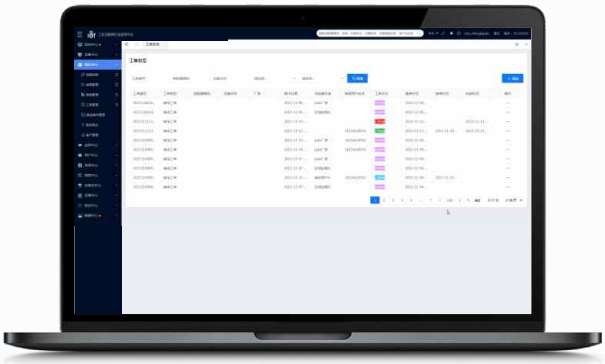


工单管理

售后工单管理

售后业务在线处理

可以实现故障、报装、报修等系列售后工单流转，处理过程、结果全流程监控，提高售后维保工作效率，提升用户体验和企业形象。



系统特点

英威腾提供为工业企业提供完整、可靠、灵活、快速交付的解决方案。

泛接入

支持多种设备变频器、伺服、PLC、HMI屏

快速上手

操作简单、界面友好

多种展示

应用系统功能接受定制化服务

个性化定制

支持（安卓、苹果）APP手机PC、

私有化部署

历史数据、条件采集、数据报表

数据分析

系统云平台支持私有化部署

安全、稳定

支持手机邮件、短信信息推送APP、

报警推送

数据传输加密，多服务器分布式管理

多媒体接入

支持现场视频图像界面接入、人像AI识别

数据接口

平台提供API数据接口服务，消灭数据孤岛

多种登录方式

PC端通过https://iot.invt.com/ 进入系统登录页面

手机端通过英威腾云APP

下载方式：应用市场：App Store—搜索“INVT IOT”—下载

安卓应用市场—搜索“英威腾云”

大屏应用

对系统数据提供定制级大屏显示应用，主要按照如下方面进行规划：

- 宏观数据：设备地图分布、在线/故障/报警设备分布
- 系统重点统计数据：设备状态统计显示、工单数量显示

IWOLink数据终端产品

为了灵活适配各种工业设备和不同的网络场景下的数据采集需求，英威腾推出了数据采集的系列产品，提供快速、简便，安全的物联网数据连接的解决方案。

ICA417系列

强悍性能 边缘计算、VPN透明传输，远程OTA使您亲临现场！

4G旗舰版

TBox系列

超强适用性 一款设备支持多种场景应用！（串口转4G、串口转网口、网口转4G）

4G标准版

ICA400-06系列

WiFi版 光伏行业专用，网络连接无忧！

光伏行业版

EC-IC系列

完美匹配 一张内置卡，传统设备完美升级物联网功能！

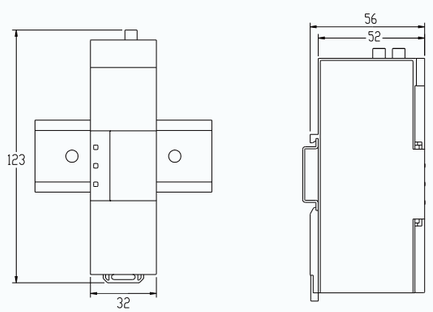
扩展卡版

技术规范

数据终端产品	TBox	TBox-EU	TBox-LA	TBox-4G	ICA100-02	ICA400-02-CN	ICA417-02-CN
订货代码	11095-00035	11095-00036	11095-00041	11095-00034	11095-00008	11095-00004	11095-00019
产品定位	标准版	标准欧洲版	标准拉美版	青春版	WiFi版	4G-pro版	4G旗舰版
流量卡	配1G/月流量卡	不配卡		配1G/月流量卡	无需配卡	配30M/月流量卡	配2G/月流量卡
通讯参数							
上行联网	4G/网口/WiFi			4G/网口	WiFi(2.4GHz)	4G	4G/网口
上行网速	5Mbps				10Mbps	5Mbps	50Mbps
下行通讯	RS485/RS232/网口				RS485/232	RS485/232	RS485 /RS232/网口
下行网速	10Mbps				54Mbps	10Mbps	100Mbps
硬件参数							
防护等级	IP20						
供电电压	DC 10~24V						
整机功耗	3W				2W	3W	
指示灯	电源指示灯、网络状态灯、运行状态灯						
安装方式	标准导轨安装						
工作温度	-25~65度						
国际版	CN版	EU版	LA版	CN版	国际通用	CN版，该系列支持EU/LA版本	
天线	外置				WiFi天线	外置	
蓝牙调试	支持				不支持		
外壳材质	工程塑料						钣金
软件功能							
实时数据监控	支持						
边缘计算	非标支持						
FOTA远程升级	支持变频器升级（GD270/350平台专机产品）				不支持	支持变频器升级（GD270/350平台专机产品）	
串口透输	支持				不支持	支持	
网口VPN透传	支持				不支持		支持

数据终端产品	TBox-4G/A	TBox-4G/A-EU	EC-IC502-2-CN	ICA400-06N	ICA400-26-EU	ICA400-26N-EU	ICA400-26N-LA	ICA100-06N-EU	ICA400-00HNPC
订货代码	11095-00038	11095-00037	11095-00009	11095-00025	11095-00039	11095-00039	11095-00040	11095-00029	34008-00160
产品定位	电梯行业版	电梯行业欧洲版	变频器4G扩展卡	光伏行业4G版	光伏行业4G版	光伏行业4G欧洲版	光伏行业4G拉美版	光伏行业WIFI版	光伏水泵行业青春版
流量卡	配30M/月语音流量卡	不配卡	配30M/月流量卡		不配卡			无需配卡	不配卡
通讯参数									
上行联网	4G							WiFi (2.4GHz)	4G/3G/2G
上行网速	5Mbps							10Mbps	5Mbps
下行通讯	RS485/232/AUX/Type-c		RS485/232						
下行网速	10Mbps							54Mbps	10Mbps
硬件参数									
防护等级	IP20		IP00	IP65					IP00
供电电压	DC 10~24V			DC 5~12V					DC 10~24V
整机功耗	3W			3.5w				1.5w	2W
指示灯	电源指示灯、网络状态灯、运行状态灯								
安装方式	标准导轨安装		螺丝	航空接口					螺丝
工作温度	-25~65度								
国际版	CN版	EU版	CN版，该系列支持EU/LA版本	支持CN/EU版本	EU版		LA版	支持CN/EU版本	CN版
天线	外置			内置					
蓝牙调试	支持（选配）		不支持	支持					不支持
外壳材质	工程塑料		无外壳	工程塑料					无外壳
软件功能									
实时数据监控	支持								
边缘计算	非标支持								
FOTA远程升级	支持变频器升级（电梯、GD270/350平台专机产品）		支持变频器升级（GD270/350平台专机产品）	支持逆变器升级					支持变频器升级（GD270/350平台专机产品）
串口透输	支持			不支持					支持
网口VPN透传	不支持								

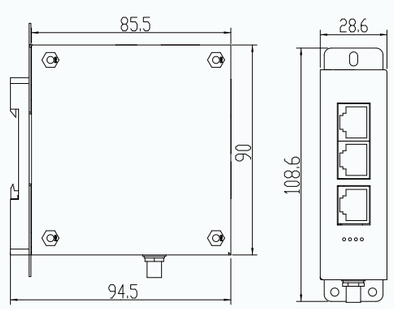
结构尺寸



标准版

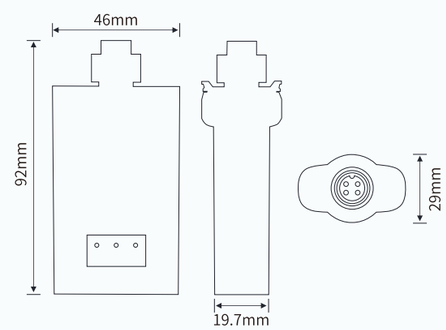
机型	尺寸（W×H×D）（含导轨卡扣）	重量（不含天线）
TBox系列	32×123×56mm	55g

定位：三合一版本（485转4G/485转网口/网口转4G）
特点：DTU的价格，RTU的性能

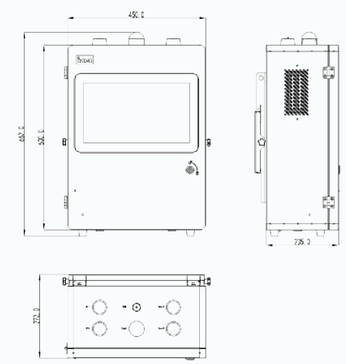


机型	尺寸（W×H×D）（含导轨卡扣）	重量（不含天线）
ICA417系列	28.6×108.6×94.5mm	153g

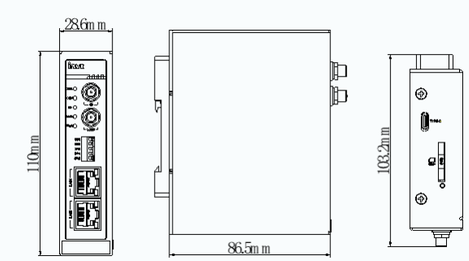
定位：4G旗舰版（高速4G cat 4版本）
特点：VPN透传，远程调试完美支持



机型	尺寸（W×H×D）（含导轨卡扣）	重量（不含天线）
ICA-06系列	46×92×29mm	47g



机型	尺寸（W×H×D）（含导轨卡扣）	重量（不含天线）
ICA-C联控柜	450×600×662mm	28.6kg



机型	尺寸（W×H×D）（含导轨卡扣）	重量（不含天线）
ICA-E边缘终端	28.6×103.2×110mm	0.65kg

IWOCloud 工业云平台

英威腾打造的工业物联网数据处理平台，为各种物联网行业和应用场景提供稳定、安全、高效的基础平台；作为物联网系统的“大脑：提供满足大规模数据终端节点接入和高并发终端接入的能力，针对各种设备上传的数据进行数据接受、清洗、整理、分发、存储；同时，对外提供提供标准统一数据格式的数据库接口，满足企业信息化不断发展的特点。

INVT公有云平台

客户将设备采集的数据上传至英威腾云平台（IWoCloud）
- 系统运行：安全、稳定
- 使用维护：成本低

私有化物联网平台

配合客户在指定服务器上部私有署权限的工业云平台，并将设备采集的数据上传至该平台
- 数据私有化
- 使用维护：需要专人维护系统稳定，成本较高

工业云服务

策略文件维护服务

ICS-SW

数据采集策略
文件维护服务

流量卡服务

ICS-SIM-

- 标准卡：每月30M
- 大流量卡：每月100M
- 12个月服务期，到期后可在监控平台充值

云数据存储服务

ICS-DS-

- 6M：数据存储滚动周期6个月
- 12M：数据存储滚动周期12个月

云平台使用及维护

ICS-PF

Invt云平台使用及维护

策略文件维护服务

- ICS-SW：数据采集策略文件维护服务，实现监控设备不同数据点位的升级更新

流量卡服务

- 标准卡：每月30M
- 大流量卡：每月100个月服务期，到期后可在监控平台充值M，12

API接口服务

- ICS-API：第三方系统平台可获取设备实时数据，设备远程控制，程序远程升级
- 标准版：业务应用系统提供数据接口，供第三方系统进行数据调用API
- 定制版：可根据第三方系统要求，定制开发数据接口

云平台使用及维护

- ICS-PF：英威腾工业互联网云平台使用及维护

云数据存储服务

- 6M：默认数据存储滚动周期6个月（标准版）
- 12M：可延长数据存储滚动周期12个月（长期版）

●空压机物联网综合服务管理平台

采集对象

螺杆式空压机　活塞式空压机　离心式空压机　滑片式空压机　隔膜式空压机　轴流式空压机

数据采集

展现形式

APP　大屏

PC端

功能应用

设备生产厂商	维保工单	故障工单	远程售后	远程运维	远程升级
设备服务商	生命周期	资产监控	风险控制	专家知识库	租赁管理
终端用户	能耗监控	故障预判	效益分析	数据采集	统计报表

●解决方案

1.节约售后成本：远程售后，提高整体的售后效率，降低售后成本

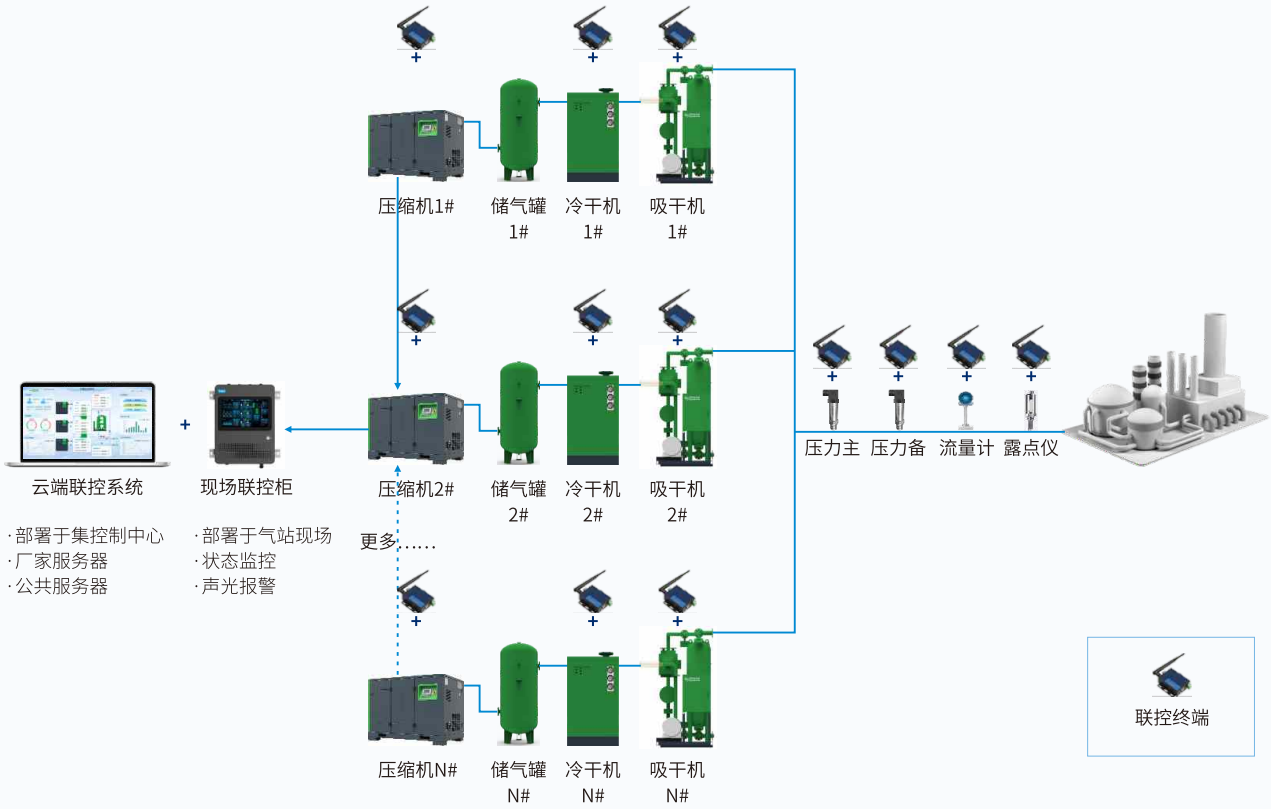
2.设备状态监测和运行分析：通过对空压机易损耗零部件的实时检测和智能分析剩余使用寿命，实现易损件更换的最佳经济性

3.物联监管、租赁业务线上化：租赁业务线上化管理，将出租设备所有权与运营服务分割，提升效率并降低风险

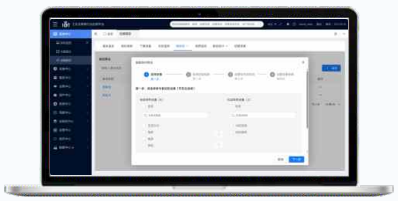
4.能耗精细化管理：通过物联网平台的管理，可以在同一工况下实现企业能耗降低大概10%，每年节约至少70万元能耗成本

●多设备联合控制统-空压机行业应用

系统通过智能算法优化空压机运行，减少能耗，提高工作效率，实现节能减排。



ICA 联控柜



算法配置

整站节能

从单台到系统的节能
设备稼动率、单位能耗、累计耗电等

从“定速巡航”到“无人驾驶”
利用条件算法，根据设备实际工况，自动调节加卸载，保证持续运行

单压力带运行实际功效
减少设备压差，恒定压力，减少车间无效能耗

大数据可视化技术
系统投资收益核算、能效分析、控制记录等9大类分析

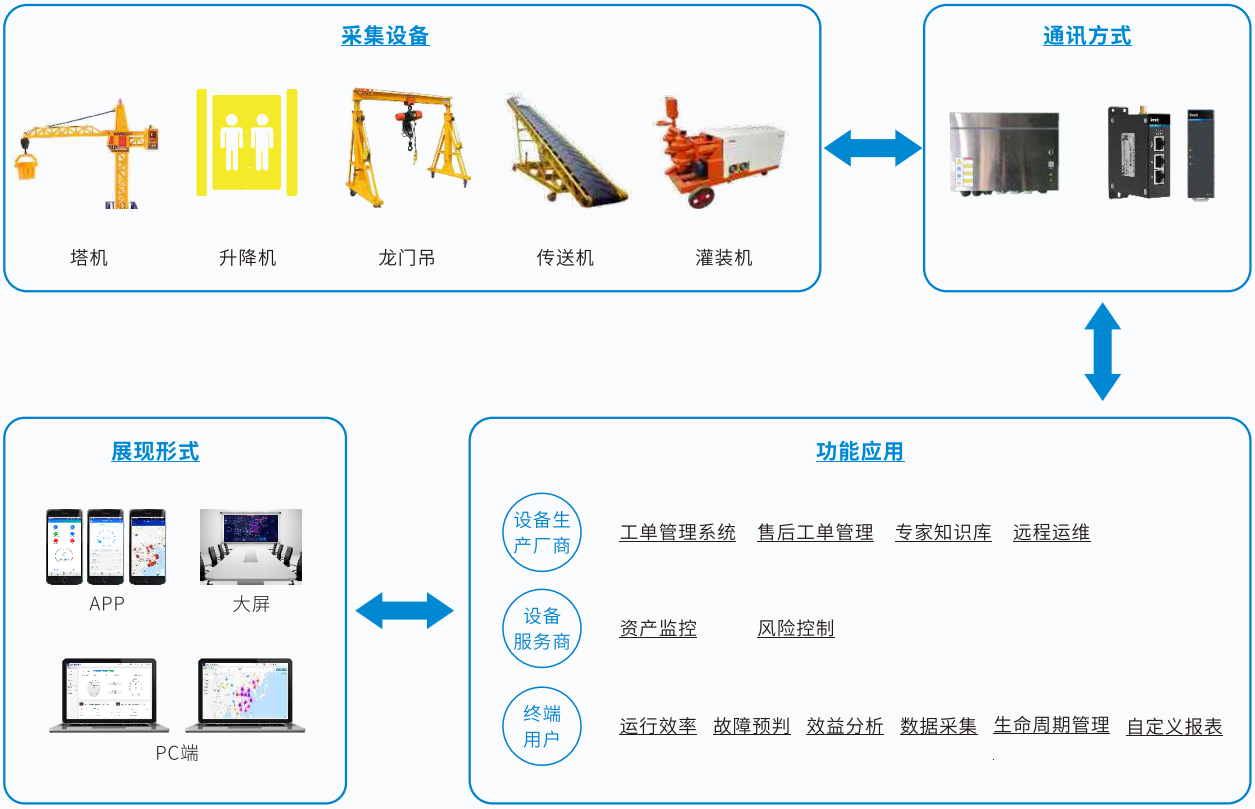
●方案价值：整站节能

1.减少虚开浪费：平衡空压机运行时间，及时切换设备运行状态，减少设备无效运行时间及不必要的虚开

2.降低管网平均压力：主管道流量、主管道压力、末端压力等多参数控制，降低整网压力波动

3.降低单位能耗：主管道流量、主管道压力、末端压力等多参数控制，降低整网压力波动；常压6-8Bar压力范围内前端出口压力每降低1Bar，能耗下降约7%

●建筑机械物联网智慧管理平台



●解决方案

设备生产厂商

1.故障工单管理：及时精准处理故障，提高用户体验

2.售后、维保工单管理：远程售后、远程控制，主动触发维保任务，增强客户粘性，带动配件销售

3.专家知识库管理：精准的故障处理建议推送，助力高效管理

设备服务商

1.控制风险：结合物联网技术实现租赁业务线上化，将出租设备所有权与运营服务分割，提升效率并控制风险

2.收款及时提醒：针对设备服务商的租赁业务，可提供租用到期提醒，降低还款风险

终端客户

1.设备监控：设备状态实时监控、重点参数采取超限报警机制，为现场安全生产保架护航

2.借助于建筑工地上的物联网终端设备，现场检查人员可以跟踪设备情况，并对紧急情况及时做出反应

3.数据报表管理：可生成设备的健康数据，便于指导维护操作、预防故障和及时通知厂家维修

4.建筑机械设备全生命周期管理：设备所有数据全记录，便于工程师查阅

●光伏水泵物联网智慧管理平台

应用场景


草原畜牧


荒漠治理


农业灌溉


生活用水

采集对象


光伏水泵数据采集终端


光伏水泵逆变器

展现形式


APP


大屏


PC端

功能应用

设备制造商：维保工单　故障工单　远程售后　远程运维　远程升级

终端用户：远程巡检　故障预判　统计报表　数据采集　集中监控


光伏水泵物联网平台

●解决方案

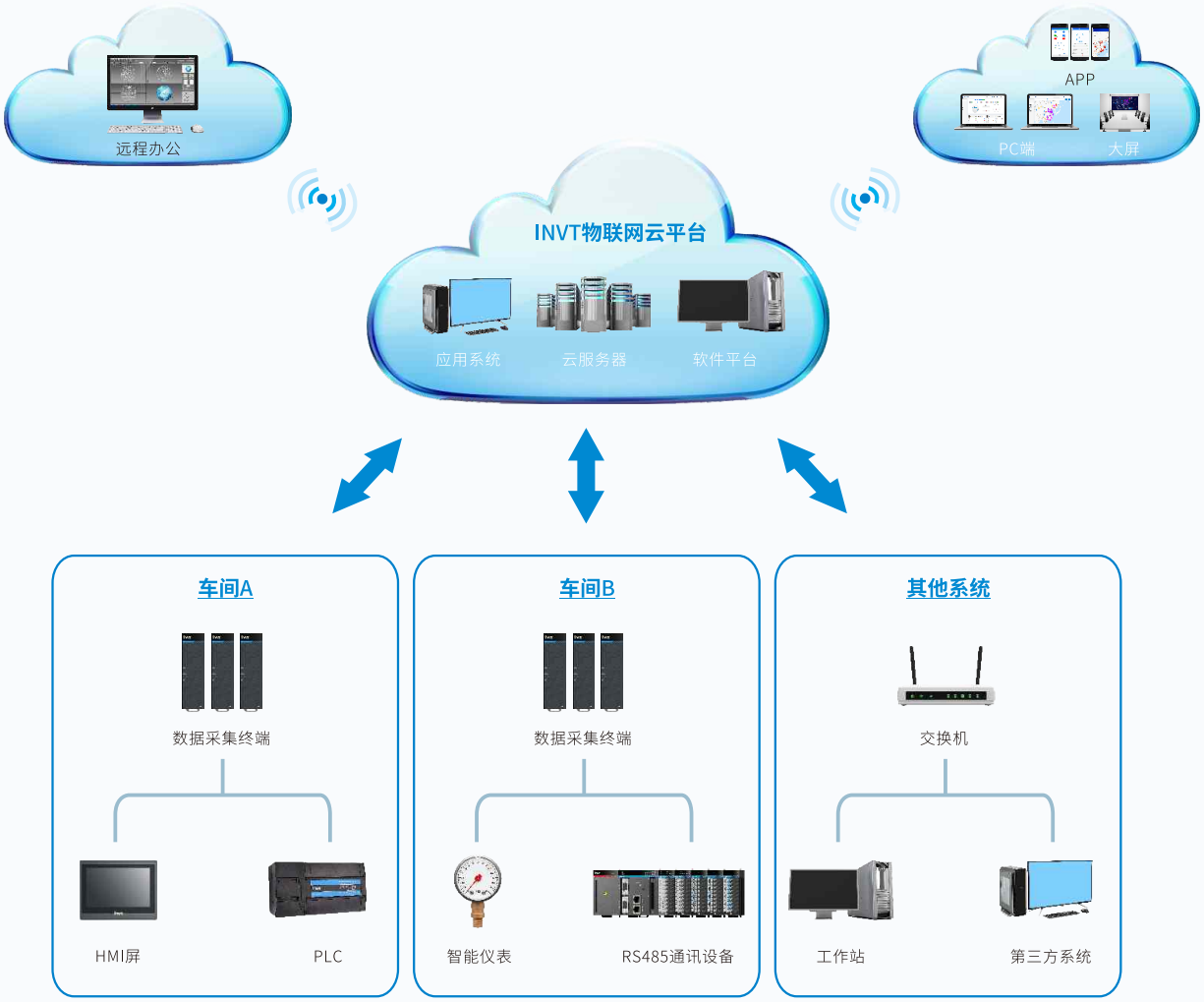
1.智能巡检及高效运维：实现对光伏水泵设备故障、运行异常进行远程监测，以及远程分析故障问题，有效解决了光伏水泵监测管控难、巡检难度大、运维成效低等实际问题，最终可达到每年能降低运维巡检成本费用30%

2.全景式监控：实时获取光伏水泵设备的电压、电流、功率等运行数据信息，全方位监视光伏设备的运行情况，并进行智能分析，实现整个光伏水泵系统的运行效率最大化

3.可通过电脑、手机远程控制光伏水泵设备，对设备的关键参数进行远程调控

●智慧工厂解决方案-(节能降排、增产增效)

智慧工厂解决方案是一个数字化工厂和一个产品从需求到设计、生产、运营、维护等全生命周期管理系统。其目的是将设备的制造数据、运营数据、维护数据等汇总融合，然后通过大数据分析系统、人工智能系统对数据进行分析处理，最终完成对产品的优化设计、产能提升、高效运营、远程预维护等效果。



针对智慧工厂节能减排、增产增效的目标，英威腾物联网解决方案将分为三个阶段逐步实现：

1、实现对工厂各种工业设备数据的互联互通；

2、对工厂设备能耗及故障的管理；

3、借用数据分析，建立设备节能减排、增产增效的数学模型。

●IESM-电梯物联网监控管理平台

采集设备

应用场景



展现形式


APP：易调Pro


微信小程序


PC端


大屏

功能应用

厂家	运行数据监控	视频监控	故障告警	历史记录查询
	电梯调试授权	电梯配件监管	政府物联网对接	
用户	运行数据监控	视频监控	故障告警	历史记录查询

●解决方案

1.电梯调试工具：可通过APP对电梯主控及其他副板进行调试，并可对电梯的调试权限进行监管，使得只有被授权的人才可以进行电梯调试

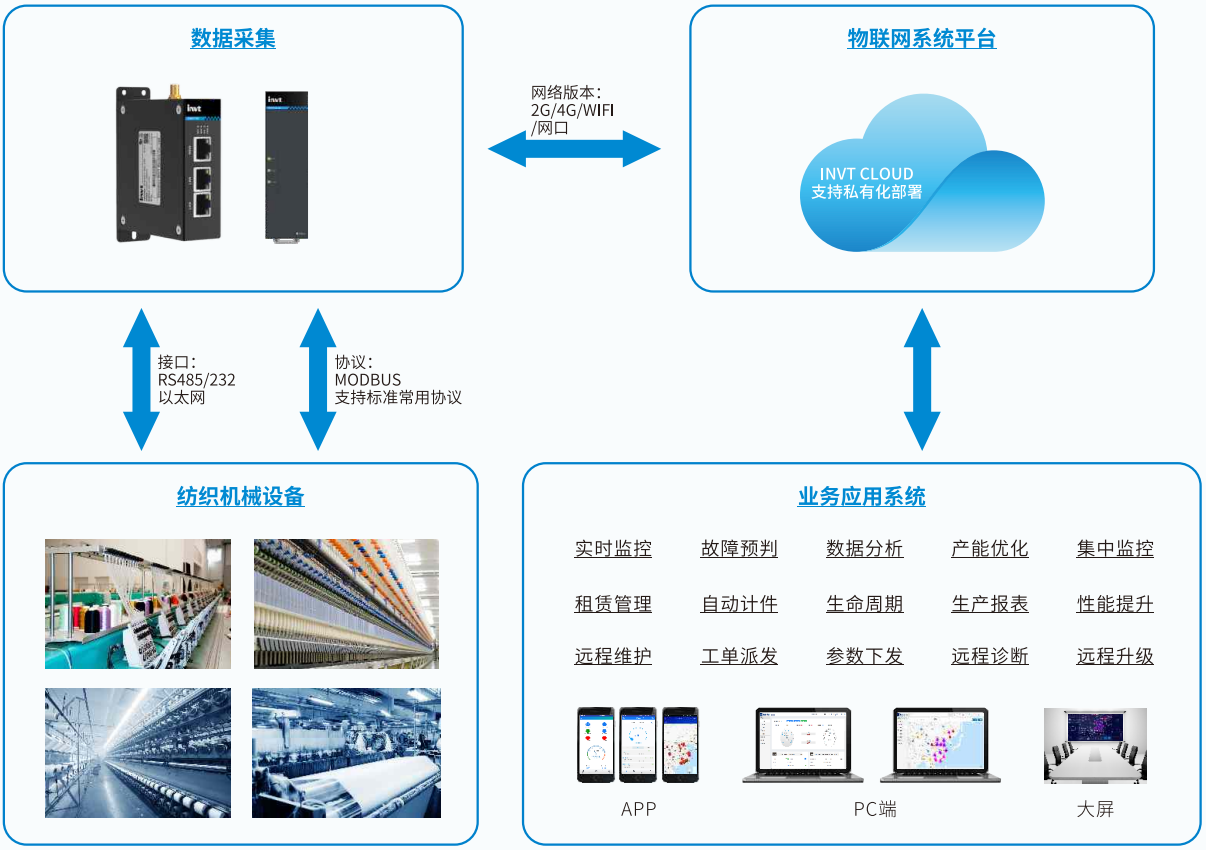
2.电梯的“数字管家”：监管电梯的配件，实现只有授权的正规电梯部件才可安装到电梯上正常使用，避免使用非法部件影响到电梯运行安全

3.运行状态实时监控：维保人员可以第一时间了解电梯的健康程度，并针对性的进行处理

4.故障报警自动推送：当有故障时及时通过短信通知维保人员；当发生严重故障（困人故障），平台可自动拨打维保电话，及时安抚被困人员

5.数据对接政府平台：目前已实现上海、杭州、嘉兴、金华、宁波、沈阳、福州、辽宁、湖州、丽水等地的对接工作

●纺织物联网智慧管理平台



纺织工艺生产线

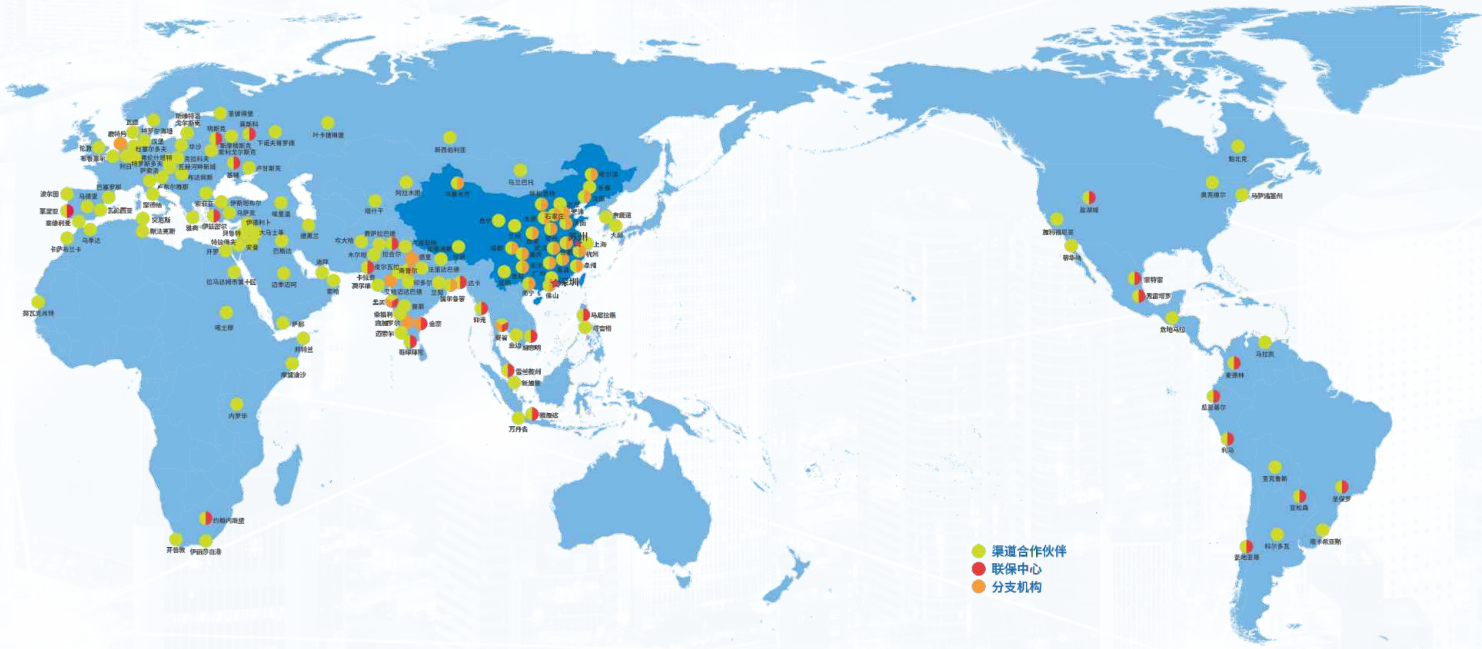
●解决方案

1.实现纺织生产线设备的远程监控，参数批量下发，设备状态实时监测，提升生产效率

2.远程故障预判，减少纺织生产线设备停机时间，保障系统稳定性，设备周期维护提醒

3.实现物联网平台与企业ERP、PLM、CRM、SCM等管理信息系统对接，助力企业从产品设计到生产各环节资源高效流动和对接，保障产品生产的稳定与高效

营销服务网络



英威腾在全球设有50多家分支机构及900多家渠道合作伙伴，营销网络遍布全球100多个国家和地区。

优质的服务网络与专业的服务团队专注于为客户提供专业、完善、高效的售前、售中、售后一站式服务，以卓越的服务提升品牌价值。

国内统一服务热线：400-700-9997

值得信赖的工控与能效解决方案提供者

英威腾微信公众号　　英威腾官网

服务热线:400-700-9997　网址:www.invt.com.cn

深圳市英威腾电气股份有限公司

深圳市光明区马田街道松白路英威腾光明科技大厦

工业自动化:
- HMI
- PLC
- 变频器
- 伺服系统
- 电梯智能控制系统
- 轨道交通牵引系统

能 源 电 力:
- UPS
- 数据中心基础设施
- 光伏逆变器
- SVG
- 新能源汽车动力总成系统
- 新能源汽车充电系统
- 新能源汽车电机

66003-00259　Y5/2-10(V4.1)