

## 1. 产品概述

SX52系列工业智能计算机是中科时代自主研发的紧凑型工业智能设备,作为SX5产品家族推出的首款支持Windows桌面操作系统的产品,SX52系列产品的推出将开辟更多应用场景的可能性。

SX52系列工智机采用英特尔低功耗处理器,本体支持4路千兆以太网、1路HDMI、2路USB3.0、1路串口(可配置RS232/RS422/RS485)和1路CAN。同时,SX52自带16路本体IO模块,包含8路DI,4路DO,4路自适应DI/DO。另外,SX52系列工智机具备良好的扩展性,支持普通IO及工艺模块扩展,可实现对I/O规模有较大需求、工艺较为复杂的应用。



## 2. 产品型号

### 2.1 产品型号说明

SX52 XX - X X X X

①    ②    ③④⑤⑥

序号	内容	描述
1	产品系列	SX52系列嵌入式工智机
2	带轴能力	EtherCAT轴数量,32表示32轴
3	内存容量	1表示8G,2表示16G
4	产品版本	默认1
5	本体IO输出类型	1表示本体IO类型1:8*DI(支持PNP/NPN),4*DO(支持PNP),4*自适应DI/DO(支持PNP) 2表示本体IO类型2:8*DI(支持PNP/NPN),4*DO(支持NPN),4*自适应DI/DO(支持NPN)
6	存储容量	1表示128G,2表示256G

### 2.2 订货型号

订货型号	描述
SX5232-1111	内存8G,存储默认128G ECAT从站:32(伺服轴或IO) 本体IO:8*DI(支持PNP/NPN),4*DO(支持PNP),4*自适应DI/DO(支持PNP)
SX5232-1121	内存8G,存储默认128G ECAT从站:32(伺服轴或IO) 本体IO:8*DI(支持PNP/NPN),4*DO(支持NPN),4*自适应DI/DO(支持NPN)
SX5232-2112	内存16G,存储默认256G ECAT从站:32(伺服轴或IO) 本体IO:8*DI(支持PNP/NPN),4*DO(支持PNP),4*自适应DI/DO(支持PNP)
SX5232-2122	内存16G,存储默认256G ECAT从站:32(伺服轴或IO) 本体IO:8*DI(支持PNP/NPN),4*DO(支持NPN),4*自适应DI/DO(支持NPN)

### 3. 面板说明



序号	名称	描述
1	HDMI	显示接口支持1080P,最高4k
2	LAN1~4	LAN网口,支持10/100/1000MBASE-T(X)接口
3	USB1/2	2个USB3.0接口
4	COM/CAN	COM默认RS485,可通过SF8010配置RS232/RS422
5	电源及IO模块指示灯	电源模块指示灯及16路本体IO指示灯
6	运行状态指示灯	COM: 通信指示灯 HDD: 硬盘指示灯 PWR: 电源指示灯 RUN/STOP: 运行指示灯
7	电源接口	支持24V(-15%~+20%)直流电源,额定电压建议24V直流输入
8	本体IO模块	8路DI,4路DO,4路自适应DI/DO模块
9	CF卡槽	带CFast卡,默认8G内存配置128G;16G内存配置256G

### 4. 指示灯定义

#### 4.1 运行状态指示灯

指示灯类型	颜色	状态	含义
电源 PWR	绿色	亮	电源工作正常
		灭	电源工作不正常或没有相应的电源加载
运行指示灯 RUN/STOP	绿色/黄色/红色	绿亮	主控制器处于RUN状态,用户程序运行
		绿闪(1Hz)	用户程序区为空
		黄亮	主控制器处于STOP状态,用户程序停止
		红闪	控制器发生某种或某些可以诊断的故障(1Hz闪N次,灭30s,循环)
通讯灯 COM	绿色	绿闪(1Hz)	串口通讯正在收发数据
		绿灭	串口通讯无数据收发
硬盘指示灯 HDD	蓝色	闪烁(1Hz)	正在访问HDD硬盘或者硬盘正在进行读写操作
		灭	无法访问或没有访问HDD硬盘

#### 4.2 电源模块指示灯

序号	指示灯类型	颜色	状态	含义
1	输入电源	绿色	常亮	工智机本体24V直流电源接入
			熄灭	工智机本体24V直流电源未接入
2	输出电源	绿色	常亮	5V输出(仅供内部使用)
			熄灭	无输出
3	现场侧电源	绿色	常亮	现场侧24V直流电源接入
			熄灭	现场侧24V直流无接入
4	5V负载	红色	常亮	超过80%负载输出
			熄灭	80%以内负载输出

## 4.3 16路本体IO模块指示灯

序号	指示灯类型	颜色	状态	含义
1~8	DI指示灯	绿色	常亮	检测到信号输入
			熄灭	未检测到信号输入
9~12	DO指示灯	绿色	常亮	检测到信号输出
			熄灭	未检测到信号输出
13~16	DI/DO指示灯	绿色	常亮	检测到信号输入/输出
			熄灭	未检测到信号输入/输出

## 5. 技术参数

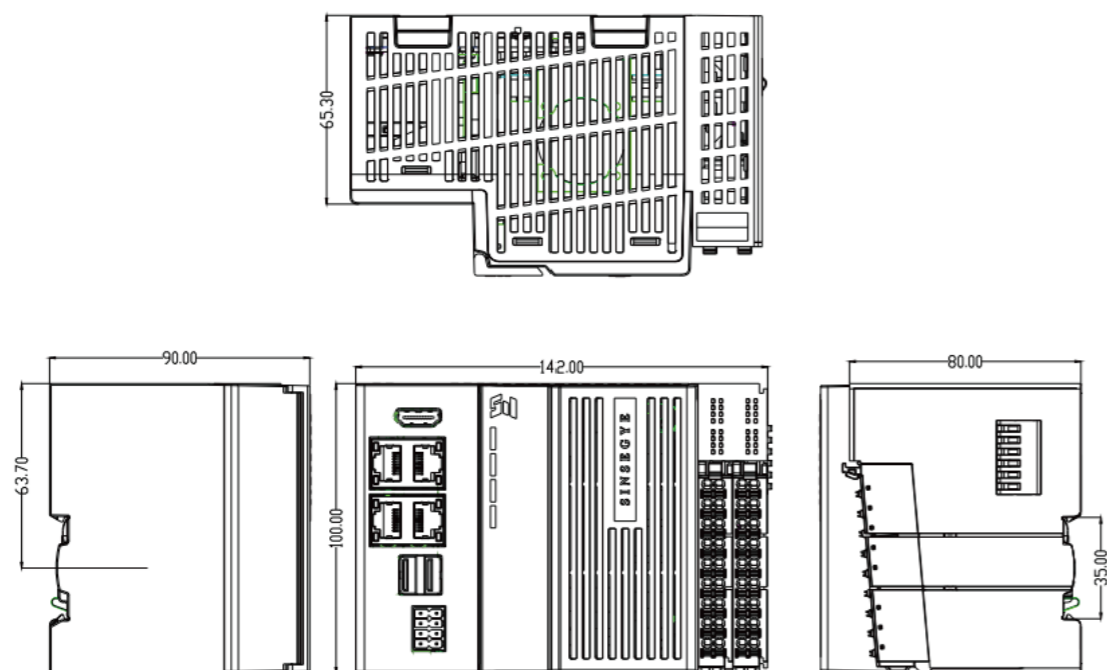
处理器	Intel® N系列处理器
主频	2.9GHz
处理器核数量	4
内存	8/16 GB
存储	8G内存默认128G存储, 16G内存默认256G存储, 可扩展至1T
接口	4*RJ45 10/100/1000 Mbit/s 1*HDMI 2*USB 3.0 1*CAN 1*COM (RS232/RS485/RS422软件可配置)
散热	主动风冷
操作系统	Win10
电源	24V直流(-15%~+20%)
外观尺寸(W*H*D)	142*100*90 (mm)
本地扩展	支持SRE系列本地扩展模块, 超过8个模块, 需要单独配置电源中继模块

## 6. 输入/输出电气规格

类型	项目	详细规格
技术规格	工作电压	24V直流
	总线5V直流耗电电流	180mA
输入特性	输入点数	最大8路DI(固定) +4DI/DO(自适应)
	额定值	24V直流
	“0”信号	<5V
	“1”信号	>15V
	允许静态电流	1mA
	绝缘测试电压	500V直流
	输出点数	最大4路DO(固定) +4DI/DO(自适应)
输出特性	输出类型	PNP或NPN(通过接线区分)
	输出短接保护	有, 电子式
	最大灯负载	5W
	输出电流“1”	0.5A
	漏电流	<1mA

## 7. 机械安装

### 7.1 结构尺寸图

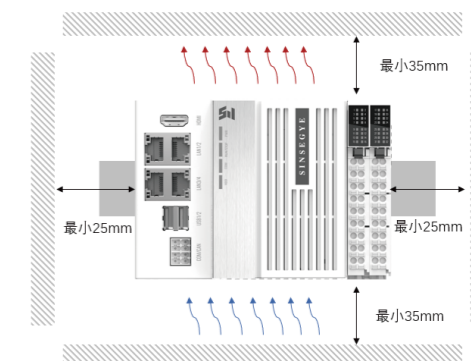


### 7.2 安装环境

工作环境温度范围(°C)	-20~+60
存储温度(°C)	-40~+80
环境相对湿度范围	5~95%, 无凝露
海拔	≤3000m (80kPa)
安装方式	DIN导轨安装, 在控制器两侧加装导轨定位夹, 以防滑动
安装导轨要求	符合 EN 60715 标准的 TS35/7.5 或 TS35/15 型 DIN 导轨
安装环境其他要求	避免阳光直射, 远离发热源或有强烈电磁干扰区域 安装环境应满足权威机构的要求, 不可用手直接触摸设备, 避免造成人身伤害

### 7.3 最佳安装位置

本产品的最佳安装位置为水平方向安装, 散热设计为主动风冷的方式, 为保证正常的通风散热和预留足够的接线空间, 本产品周边必须保留最小的间隙, 如右图所示。

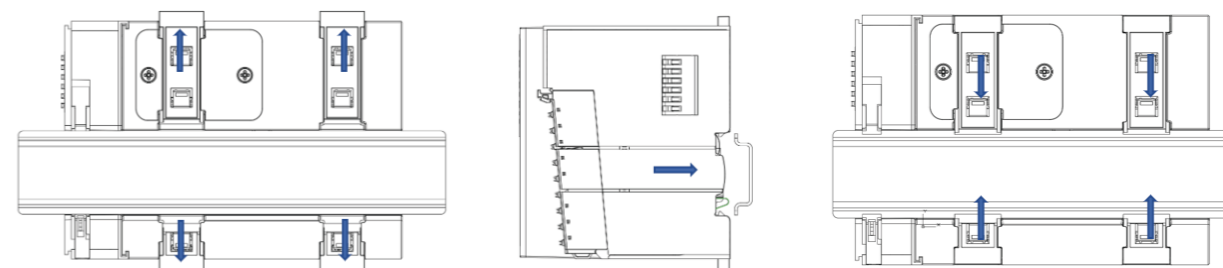


### 7.4 安装注意事项

- (1) 安装或拆卸主机和模块前, 请确保主机和模块处于断电状态。
- (2) 切勿热拔插模块, 热插拔模块可能会造成主机重启、用户数据丢失或损坏等。
- (3) 请勿让主机和模块的外壳、端子掉落或受到冲击, 避免主机和模块损坏。

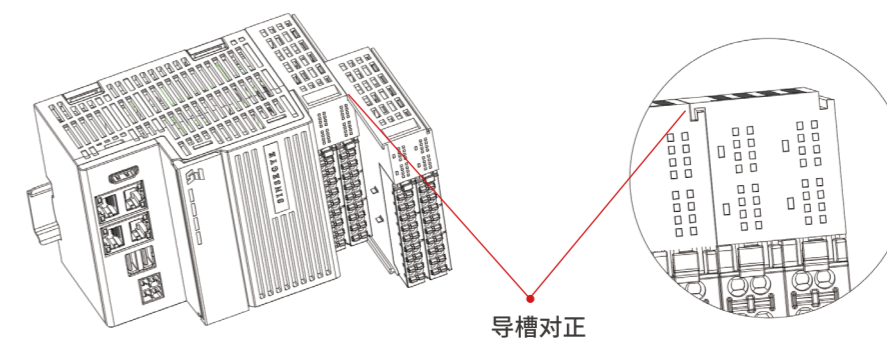
### 7.5 主机安装方法

- (1) 打开顶部和底部的卡扣1和2
- (2) 将嵌入式控制器压在DIN导轨上
- (3) 再次锁紧卡扣1和2



### 7.6 主机与本地IO扩展模块安装

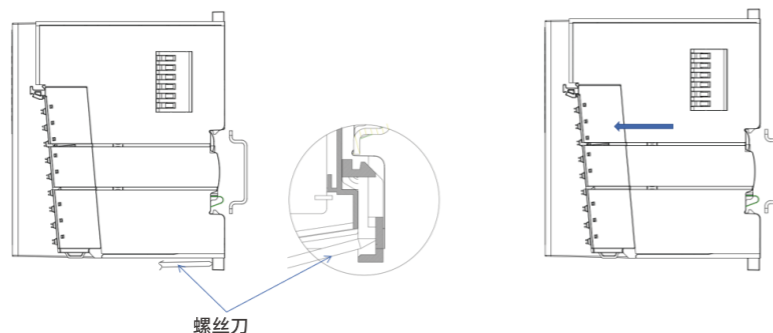
主机与模块间装配通过模块的顶部和底部导轨进行滑动安装, 如下图所示。



## 7.7 拆卸

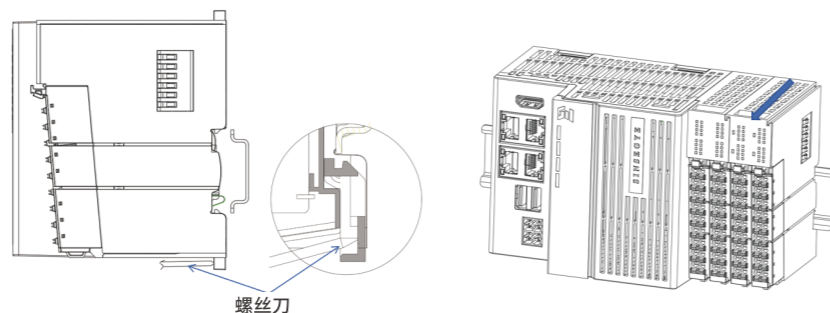
(1) 请按以下步骤将嵌入式控制器从DIN导轨上面拆卸下来:

- 用螺丝刀撬开顶部和底部的卡扣1和2
- 将嵌入式控制器从DIN导轨上拆卸下来



(2) 请按以下步骤将扩展模块从DIN导轨上面拆卸下来:

- 用螺丝刀撬开底部的卡扣
- 将模块从DIN导轨上拆卸下来

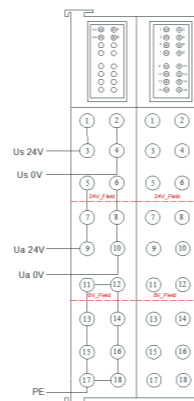


## 8. 接线和电缆

### 8.1 电源接口

建议工智机本体和现场侧电源独立供电, 确保系统稳定。需要提供24V(-15% ~+20%)直流电源。电源线通过弹簧式端子模块连接到电源端子模块。建议使用的线缆横截面不低于0.5mm<sup>2</sup>。

序号	定义
1或3	本体24V直流电源正极
2或4	本体24V直流电源负极
5或7或9	现场侧24V直流电源正极
6或8或10	现场侧24V直流电源负极
11-18	PE



### 8.2 COM/CAN 接口

COM/CAN接口采用2\*4P弹簧端子, COM默认RS485, 可在SF8010中切换RS232/RS422。

管脚	RS232/CAN	RS422/CAN	RS485/CAN
1	DCD	TX-	DATA-
2	COM_GND	COM_GND	COM_GND
3	RXD	TX+	DATA+
4	CAN_1H	CAN_1H	CAN_1H
5	TXD	RX+	-
6	CAN_1_L	CAN_1_L	CAN_1L
7	DTR	RX-	-
8	CAN_GND	CAN_GND	CAN_GND



### 8.3 16路本体IO模块

#	接口定义
0~7	DI1-DI8, 支持PNP/NPN
8~9	DI1-DI8 COM端
A~D	DO1-DO4, 可选择支持PNP或NPN
E~H	自适应DI/DO (支持PNP或NPN输入/输出)

