

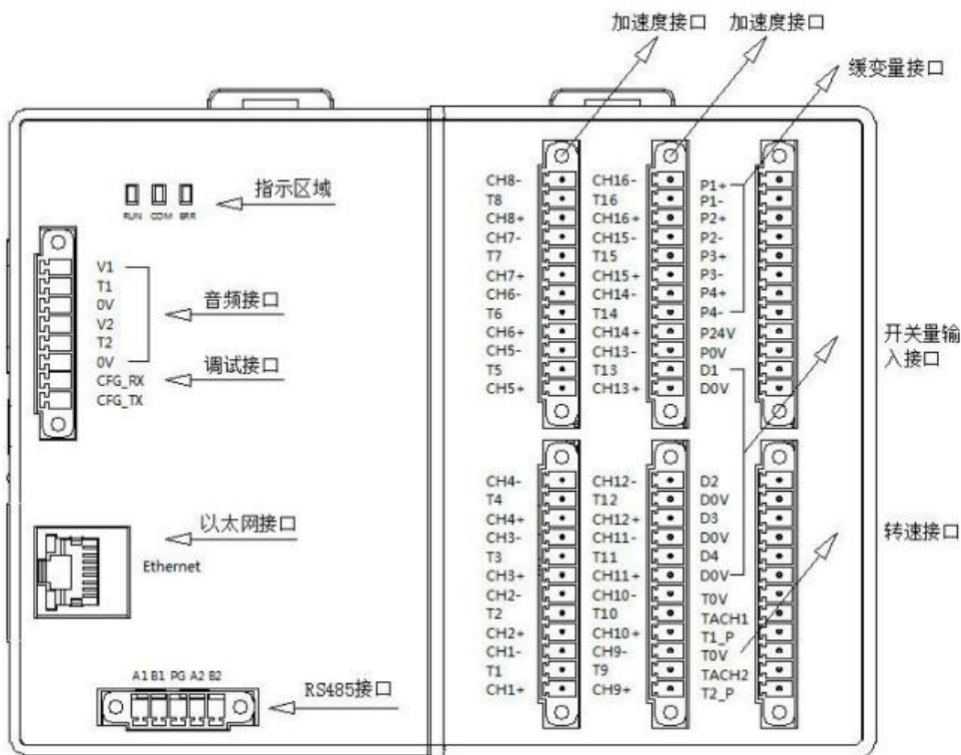
# 智能数据采集单元硬件使用手册

本说明书适用于SD-DA7000系列等产品

SD-DA7008/7016/7024是中科时代针对工业关键设备非稳态运行特点推出的一款多通道状态采集系统，产品具备8路、16路、24路加速度、温度采集，转速测量，缓变量采集，系统的最大特点是采用模块化设计，最大支持24路加速度和温度采集，也可以配置成12路缓变物理量采集，比如压力、温度、电压、电流等，产品具备两路转速量可进行转速关联采集，并具备可配置的IO输入输出模式。



SD-DA7008/7016/7024在通讯模式上，是最齐全的，具备以太网、光纤、WIFI、4G等多种模式，保证了在现场的适用性，同时也可以通过两路RS485或者EtherCAT总线将数据送至DCS或PLC，真正与现场控制系统融合。在线监测单元具备24通道全同步采集的功能，准确监测设备故障，是工业关键设备维护的利器。



SD-DA7008/7016/7024 在线监测单元，默认配置如下图，正面：

- 令 16路IEPE加速度接口连接加速度传感器，可选配带测温功能传感器；
- 令 4路缓变量接口，可采集电压、电流；
- 令 4路开关量输入接口，干湿接点；
- 令 2路转速量接口，连接转速传感器；
- 令 产品带有以太网，RS485通讯功能；
- 令 音频接口，连接IEPE声音传感器，判断现场噪声状况；
- 令 调试接口，可以用调试串口进行采集单元的配置；
- 令 指示区域，指示产品运行状态；

## 在线监测单元指示灯状态显示表

- 1、RUN指示灯：系统运行灯；
- 2、COM指示灯：网络状态灯；
- 3、ERR指示灯：系统自检状态灯；



## 在线监测单元指示灯说明

### 1、RUN指示灯

系统上电，等待大概20s左右，RUN灯闪烁，说明系统工作正常；如果一直不闪，则说明系统工作异常。

### 2、COM指示灯

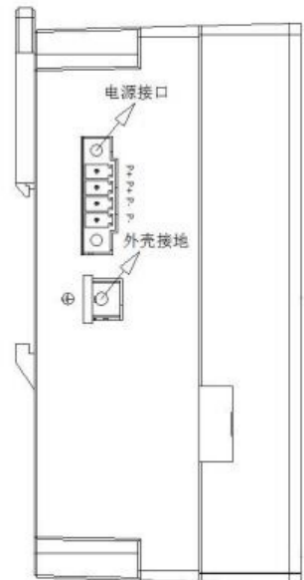
系统上电，COM灯常亮，等待大概30s左右，COM灯闪烁，说明设备与服务器连接正常；如果一直常亮，则说明连接失败。

### 3、ERR指示灯

系统上电，ERR灯常亮，等待大概30s左右，如果ERR灯闪烁，则说明系统自检异常；如果保持常亮，则说明自检正常。

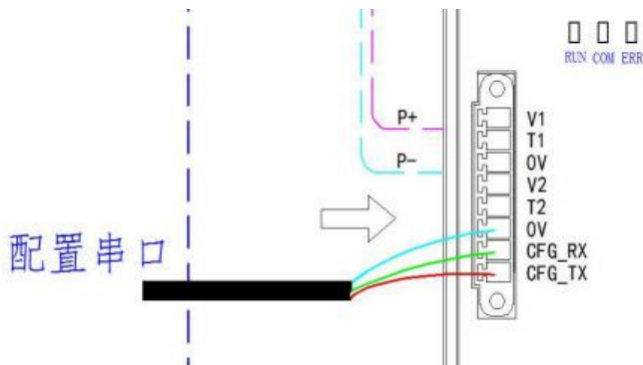
## 监测单元电源接入(电源区域)

首次从包装箱中取出监测单元，检查外观正常后，由P+ P- 接入 8~36DC电源，注意正负极性(有极性保护)，注意外壳需要接入保护地进行浪涌保护。



## 监测单元调试接口（目前用配置串口，后期改为WIFI热点配置）

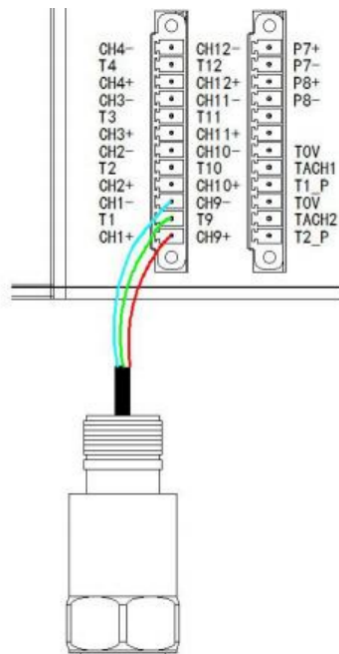
将附件中的配置串口取出，一端接入PC的USB接口，另外一端接入CFG\_RX/CFG\_TX/0V，运行在PC中安装的串口配置工具，SD-DA7000上电后进行各种参数的配置



## 监测单元加速度测点接线

监测单元支持8/16路加速度温度一体式传感器采集。

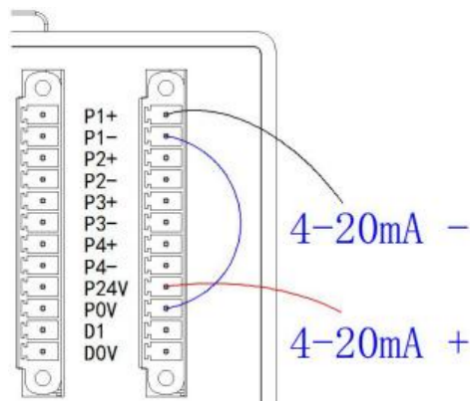
- 加速度温度一体式传感器属于三线式，并非PT100类型，相关的传感器选型请提前与我们沟通；



## 缓变量接口

缓变量接口指的是接入现场的一些工艺数据物理接口，比如压力、流量、扭矩、温度等物理量，这些物理量以电压0~5V，0~10V，或者4~20mA的形式存在，对于电压信号，可以直接按照图纸接入，对于4~20mA信号，则有3种接线方式，监测单元支持2/3/4线制式的4路接口。

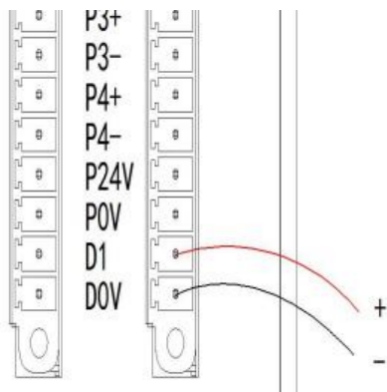
右图所示为2线制4~20mA接线方法，如果是电压量则不需要接入24V，直接接至P1+，P1-。



## 开关量接口

开关量接口目前支持4路 IO 口输入方式。

开关量输入直接接入D1，D0V即可，湿接点电压支持12~24V电平，且3.5KV电气隔离。



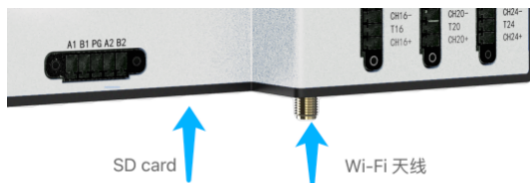
开关量输入有干接点和湿接点区别，在接入前务必确认，否则无法正常工作，板卡在出厂前已经设置好接点类型，请提前明确项目类型。

令 4G接口，选择4G版本时，需要将此接口接4G天线；



令 WIFI接口，选择WIFI版本时，需要将此接口接WIFI 天线；

令 工业级SD卡接口，可移动存储；



另光纤接口及光纤指示灯，选择光纤版本时，此接口接光纤；



警告： 在线监测单元默认二年质保，前提是无人为破损情况下，上下盖之间有两处防破损贴，如果破损贴被人为撕掉，产品则不再享受保修政策，请注意。

