

说明书

一、模块简介

◆ 型号: HS-AISP2-DP

◆ 概述:

HS-AISP2-DP 是模拟量输入模块 (15 路电位器输入), 适用于工业控制或其它分布式数据控制。采用 RS485 总线传输方式及标准的 PROFIBUS-DP 通信协议, 可以方便的与 PLC 构成的 DP 主站系统进行实时通讯。采用 PROFIBUS 专用协议芯片, 支持所有的 PROFIBUS-DP 现场总线系统。

◆ 系统构成:

(注: 图 1 是以西门子 PLC CPU314 和西门子 DP 模块 CP342-5 为例。)

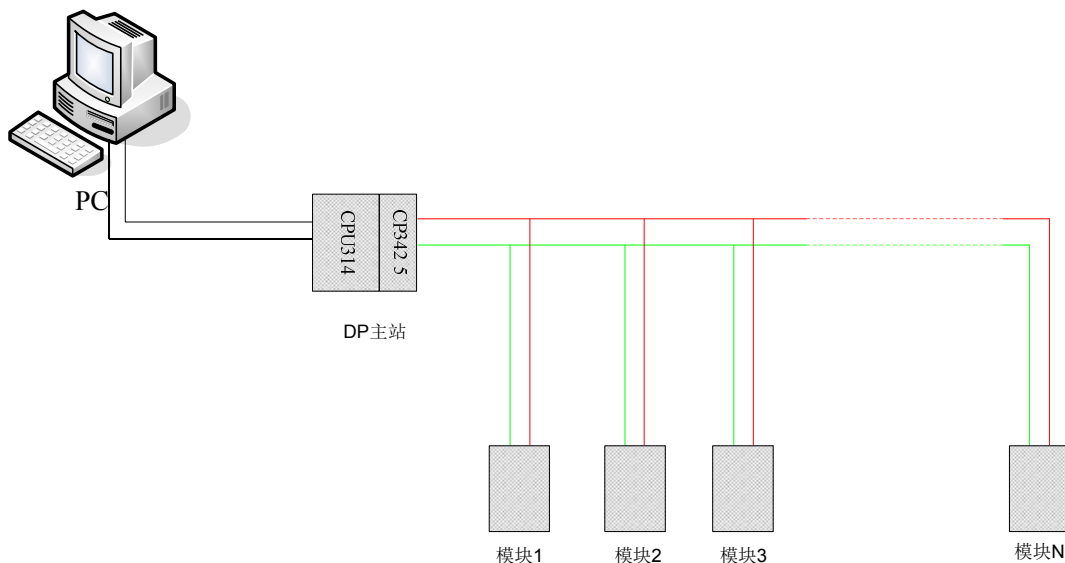


图 1 总线连接示意图

注: HS-AISP2-DP 模块只能用作 DP 从站。

二、技术参数

◆ 通讯

- 1) 物理传输方式: RS-485, 半双工命令/响应式通讯 (主从方式);
- 2) 通讯协议: PROFIBUS-DP;
- 3) 通讯波特率: 1200bps---3M, 自适应波特率;
- 4) 通讯介质: 屏蔽双绞线, 例如西门子公司生产的屏蔽双绞线 6XV1 830-0AH10;
- 5) 通讯距离: 最长 1200 米;
- 6) 串口通讯格式: 1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 偶校验;
- 7) 可接模块数量: 30 个;
- 8) 通讯端口与本模块 CPU 采用光隔离方式;
- 9) 隔离电压: >AC500V。

◆ 性能技术指标

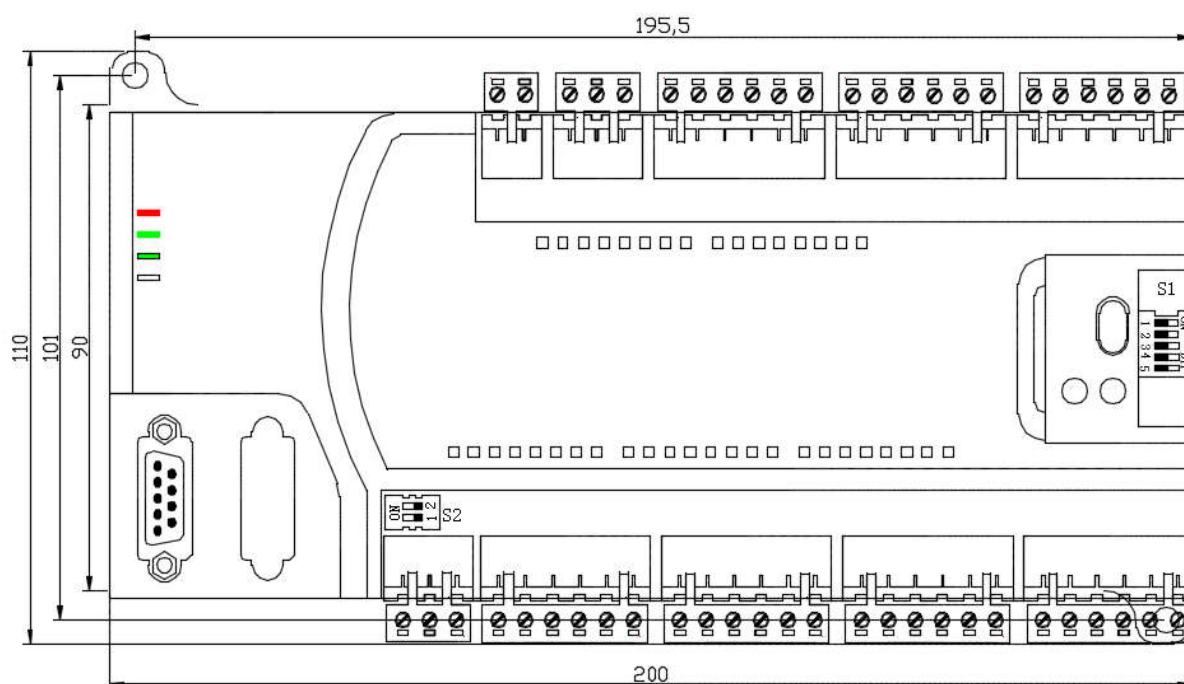
参数名称	指标数据
工作电压	24VDC ± 10%, 反向保护
功率消耗	< 1.5W
通讯接口	标准RS-485
通讯速率	1200bps---3M, 自适应波特率;
传输距离	最长1200米
通讯格式	1位起始位, 8位数据位, 1位停止位, 偶校验
通讯介质	屏蔽双绞线
输入接口	15通道电位器 (1K) 输入
模拟量分辨率	16 Bit
适用范围	所有Profibus 主站设备 (PLC、PC、DCS) 可连接
外形尺寸	200x110x68mm
安装方式 (2种)	标准U 型导轨安装 (35mm) 螺钉安装, 型号为M4的螺纹
工作温度	-10 ~ +55°C
工作湿度	<65% (不结露)

◆ 指示灯说明

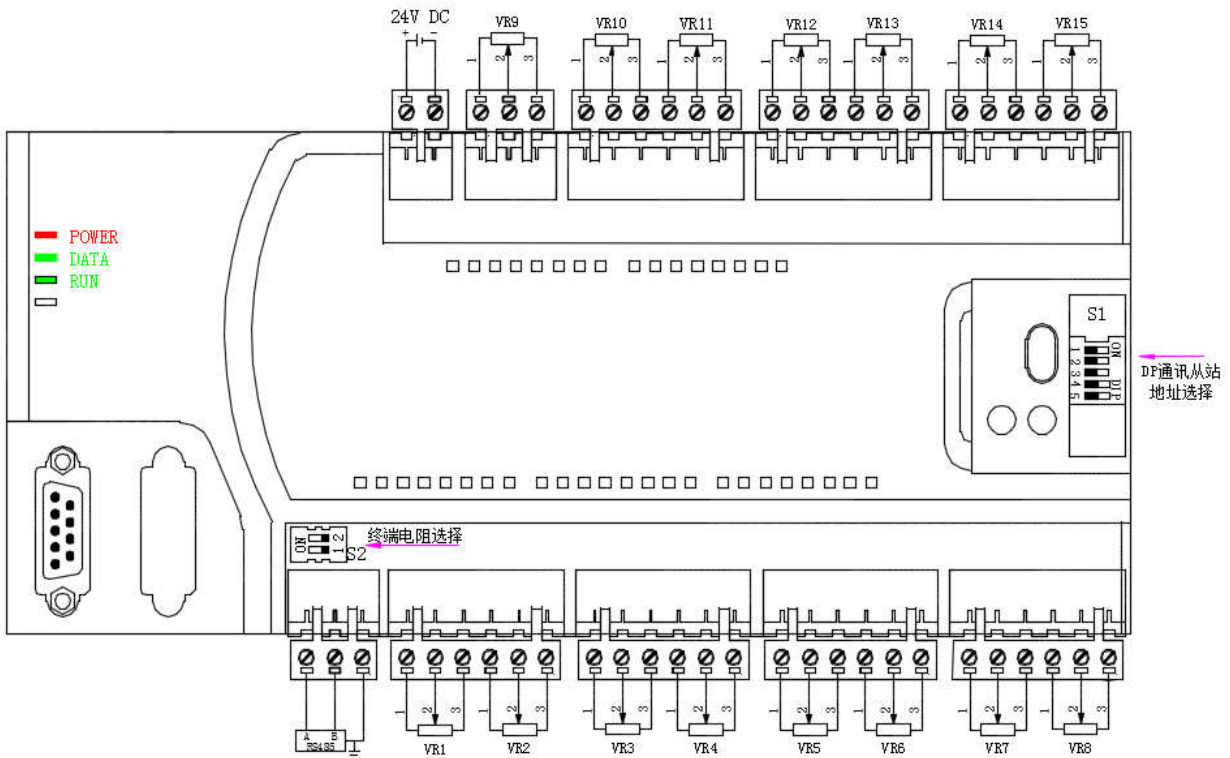
指示灯	颜色	描述
POWER	红色	常亮表示模块供电正常, 不亮表示模块供电有故障
DATA	绿色	闪烁表示通讯正常, 不闪烁表示通讯有故障
RUN	绿色	常亮表示模块工作正常, 不亮表示模块出现故障

三、模块接线介绍

◆ 模块尺寸图

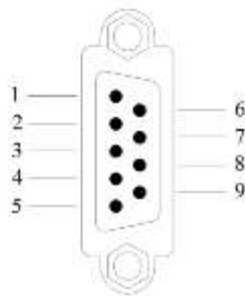


◆ 模块接线图



◆ 通讯接线说明

- (1) VR1-VR15为15路电位器（1K阻值）输入通道，采用3线接法，通过一系列准确计算，能得到电位器准确的阻值比例；
- (2) PROFIBUS-DP通讯线有两种接线方式：一种是通过接线端子（1、2、3）进行接线；另外一种是通过9针D形接口进行接线。

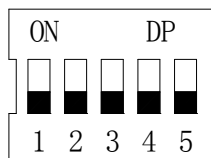


引脚	描述
3	B
8	A

四、基本参数设置

◆ 从站地址设置

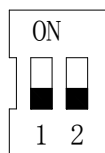
通过拨码开关 S1 手动设置。



通过设置 1-5，按照二进制计算，对应地址值为 0-31。

拨码开关 (S1)	1		ON		ON		ON	...		ON
	2			ON	ON			...	ON	ON
	3					ON	ON	...	ON	ON
	4							...	ON	ON
	5							...	ON	ON
地址		0	1	2	3	4	5	...	30	31

◆ 终端电阻设置



PROFIBUS-DP 远距离通讯时，需要连接终端电阻，但是在一般情况下不需要连接。将拨码开关的 1 和 2 同时拨到 ON 端时，终端电阻连接到 485 总线上；同时拨到 OFF 端时，断开终端电阻。（注：1 和 2 的状态必须一致）

五、通讯数据

模块正常工作时，传给 PLC 一个 0-9999 的一个数字量，模块是 1K 的电位器输入。当电位器开度为 0%，传送数据是 0；当电位器开度是 50%，传送数据是 5000；当电位器开度是 100%，传送数据是 9999。

六、硬件安装

以西门子 PLC CPU314 和西门子 DP 模块 CP342-5 构成的主站为例，在 STEP7 5.4 版本软件环境中完成本测试。

◆ GSD 文件的安装

打开 STEP7 软件，进入硬件配置窗口，按照如图 6.1 和图 6.2 所示安装模块提供的 GSD 文件。



图 6.1 硬件配置窗口

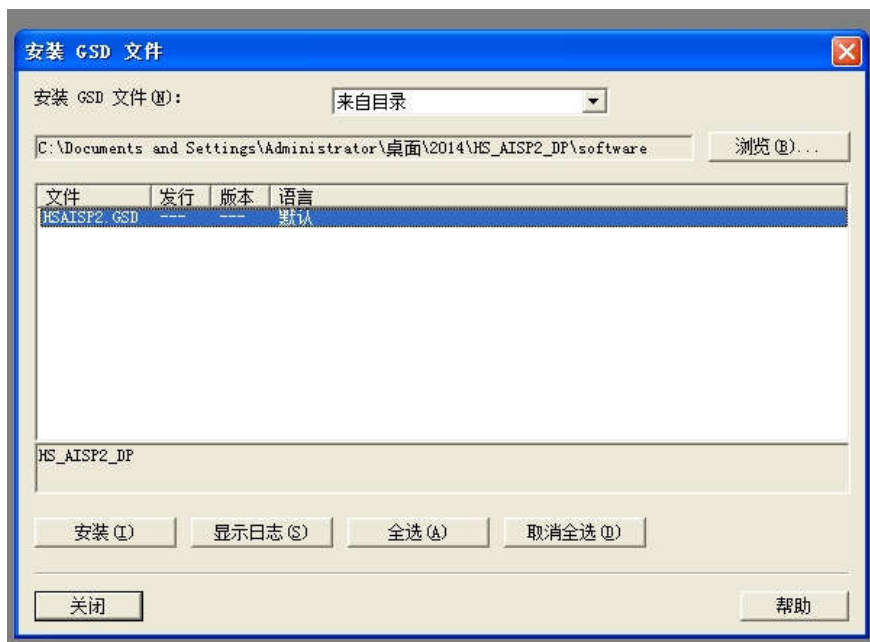


图 6.2 GSD 文件安装窗口

安装完 GSD 文件后，在如图 6.3 所示的目录下可以找到本模块的 GSD 文件“HS-AISP2-DP”。

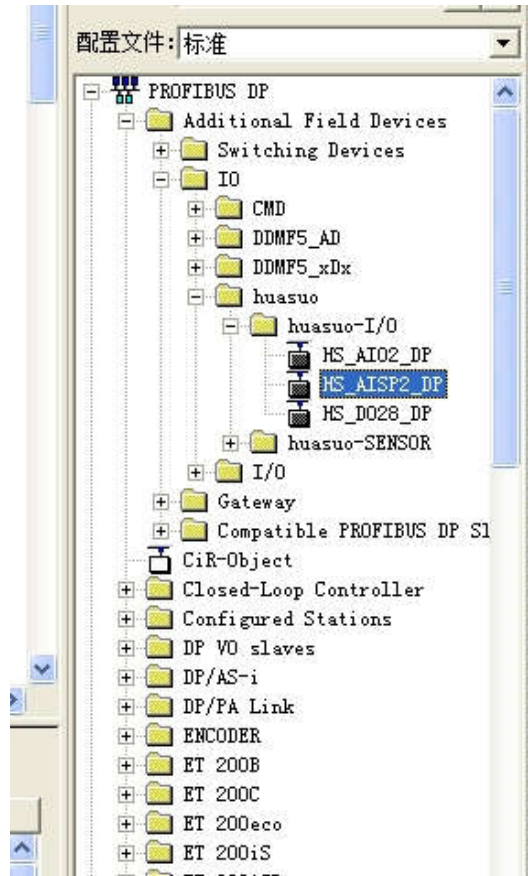


图 6.3 GSD 文件目录

◆ 硬件组态

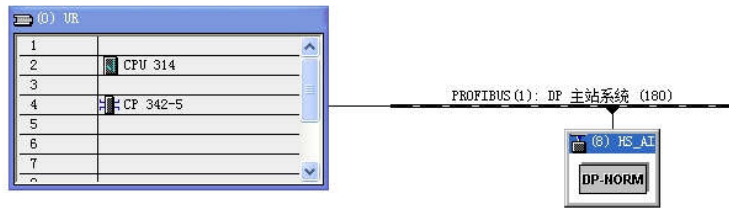
在硬件组态窗口的机架上插入 CPU314 和 CP342-5 模块，如下图 6.4 所示。



槽	模块	订货号	固件	地址	注释
1					
2	CPU 314	6ES7 314-1EX00-0AB0	V2.0	2	
3					
4	CP 342-5	6ES7 342-5EX00-0AB0		256... 258	
5					

图 6.4 硬件组态窗口

将 CP342-5 模块设置为 DP 主站，并将 HS-AISP2-DP 模块拖拽到总线上，如下图 6.5 所示。



插...	DP ID	订货号/标识	I 地址	Q 地址	注释
0	I5AI	HSAL:15 channel AI/VR	0...29		
1	I4Q	HSAL:15 channel AI/VR		0...1	

图 6.5 硬件组态环境

双击本模块的图标，在其属性窗口中设置本模块的从站地址及通信波特率。如图 6.6 和 6.7 所示。

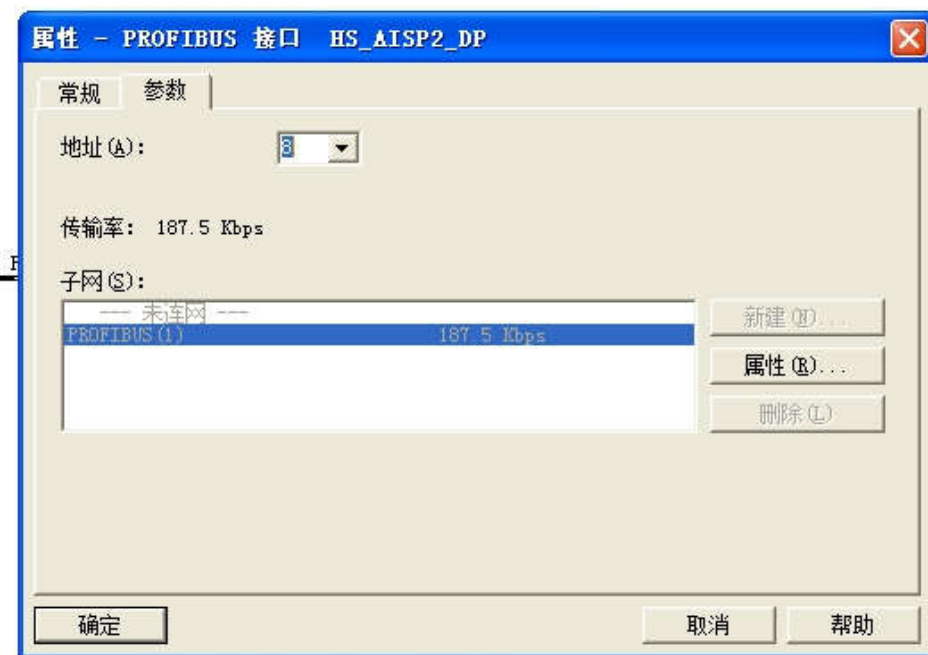


图 6.6 设置站地址窗口

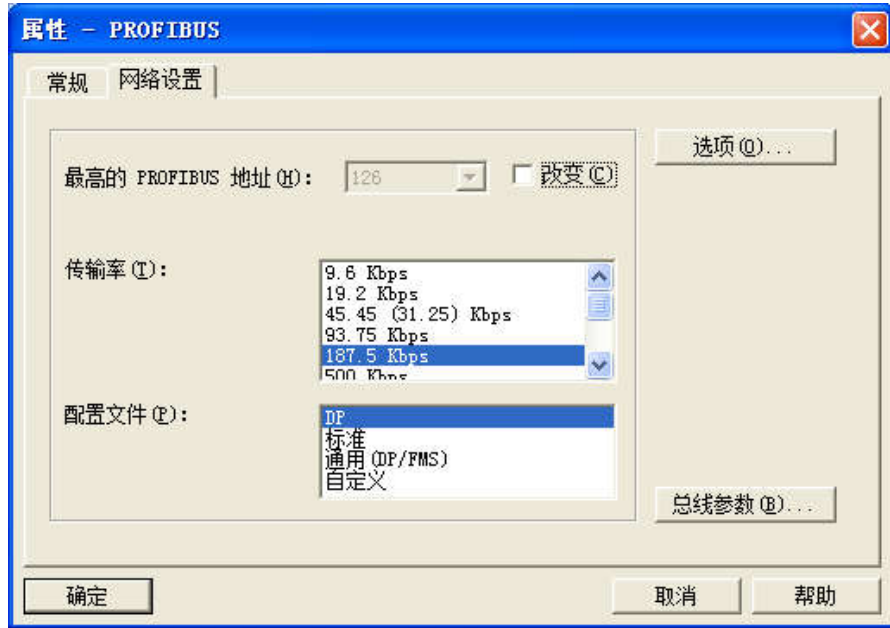


图 6.7 设置通讯波特率属性窗口

从图 6.5 中可以得到，HS-AISP2-DP 模块分配的地址（I 地址）为 0~29 共三十个字节，接下来在程序中对这三十个字节的地址进行编程即可。

注：Q 地址 0-1 表示必须为这个模块分配 2 个字节地址，但是不使用。

七、保修

本产品自售出之日起一年内，凡用户遵守存储，运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单免费维修，因违反操作规程的要求而造成损坏的，需交纳器件和维修费。