

H2U系列PLC模拟量扩展卡用户手册（6A/6B）

资料编码：19010062 V1.0

简介

H2U-6A-BD扩展卡可实现2路电压输入（0V~10V）、2路电流输入（0~20mA）、2路电压电流模拟量输出，可满足有模拟量检测与控制的应用需求。

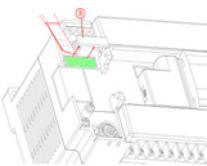
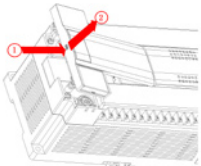
H2U-6B-BD扩展卡可实现4路电流（0~20mA）输入、2路电压电流模拟量输出，可满足有模拟量检测与控制的应用需求。

产品规格

项 目	参 数	说 明
AI	输入通道数	4ch
	信号电平（差模）	6A 1、2通道0V~10V， 3、4通道0mA~20mA
		6B 1、2、3、4通道 0mA~20mA
	允许共模电压	5Vpp
	输入阻抗	不小于100kΩ
	ADC采样分辨率	12bit
AO	量化误差	0.3%
	采样速率	1ms/每通道
	输出通道数	2ch
	信号电平	0~10VDC，0~20mA
	DAC分辨率	12bit
	电压信号允许最小负载	2kΩ
AO	电流信号允许负载电阻	250Ω~500Ω
	刷新速率	1ms
	工作电源	-5V，+5V，+24V
		由PLC主模块提供

安装说明

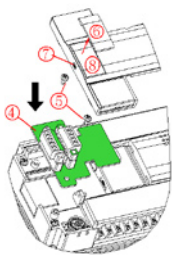
- ①、在PLC停电的情况下，从PLC丁字盖左侧边缘手指按压，可释放丁字盖内的锁定小钩；
- ②、在按压的同时，向上扳动盖板，即可打开盖板；



- ③、用文具刀片向上割断小盖片边缘的四个连筋，去掉端子遮挡小塑胶片，露出连接端子座；

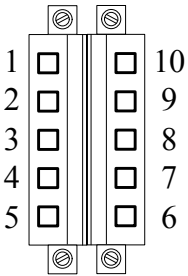
注意：请勿刀口向下切入，或用螺丝批直接撬拔，以免损伤内部元件或电气走线！

- ④、垂直向下插入功能扩展卡，直到准确到位；
- ⑤、采用2枚M3自攻螺钉附件，固定功能卡；
- ⑥、用刀片割断小盖片边缘的四个连筋，去掉小塑胶片，使得丁字盖露出方孔；
- ⑦、将丁字盖扣回PLC主体；
- ⑧、进行外部模拟量信号线的接线操作。



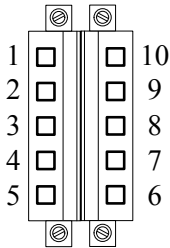
接线端口功能定义

■ 6A扩展卡引脚功能



引脚	信号	功能描述	引脚	信号	功能描述
1	V1+	Ch1电压信号输入端	10	VO2+	Ch2电压输出端
2	V2+	Ch2电压信号输入端	9	IO2+	Ch2电流输出端
3	I3+	Ch1电流信号输入端	8	VO1+	Ch1电压输出端
4	I4+	Ch2电流信号输入端	7	IO1+	Ch1电流输出端
5	GND	输入公共接地端	6	GND	输出公共接地端

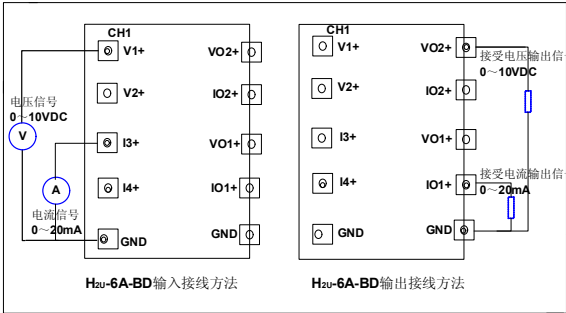
■ 6B扩展卡引脚功能



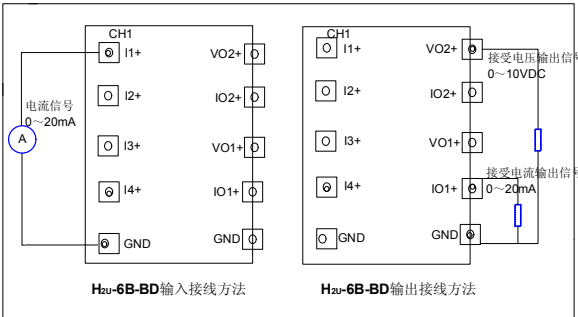
引脚	信号	功能描述	引脚	信号	功能描述
1	I1+	Ch1电流信号输入端	10	VO2+	Ch2电压输出端
2	I2+	Ch2电流信号输入端	9	IO2+	Ch2电流输出端
3	I3+	Ch3电流信号输入端	8	VO1+	Ch1电压输出端
4	I4+	Ch4电流信号输入端	7	IO1+	Ch1电流输出端
5	GND	输入公共接地端	6	GND	输出公共接地端

用户使用硬件连接方法

H2U-6A-BD使用连接方法，将电压信号正极接扩展卡的V+端，电压信号负极接扩展卡的输入GND端，以电压输入第一通道和电流输出第一通道为例，如下图所示。2电压输入通道、2电流输入通道、2电压电流模拟量输出通道可同时工作，但每一组输出通道不能同时使用，例如下图中当IO1+工作时，VO1+通道不能工作。



H2U-6B-BD的接线方法，如下图所示。电流输入4通道可同时工作，2电压电流模拟量输出端也可同时工作,但每一组输出通道不能同时使用，例如下图中当IO1+工作时，VO1+通道不能工作。



编程参考

当模拟量扩展卡插入PLC主模块，上电运行后，扩展卡与主模块之间会自动建立通讯联系，进行数据交互。PLC用户程序只需对主模块特定的系统D变量区域进行读写，即可访问扩展卡的输入输出端口。对应的特殊D元件如下表：

■ AI/AO对应的相关D元件：

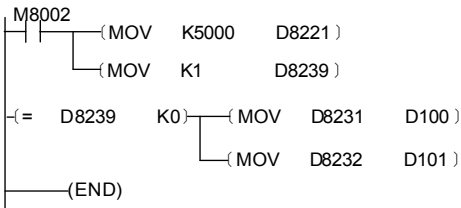
D元件	H2U-6A-BD	H2U-6B-BD
D8221	写AO1的输出设定值（量程：0~10000）	写AO1的输出设定值（量程：0~10000）
D8222	写AO2的输出设定值（量程：0~10000）	写AO2的输出设定值（量程：0~10000）
D8231	读AI1的当前值（量程：0~10000）对应0~10V	读AI1的当前值（量程：0~10000）对应0~20mA
D8232	读AI2的当前值（量程：0~10000）对应0~10V	读AI2的当前值（量程：0~10000）对应0~20mA
D8233	读AI3的当前值（量程：0~10000）对应0~20mA	读AI3的当前值（量程：0~10000）对应0~20mA
D8234	读AI4的当前值（量程：0~10000）对应0~20mA	读AI4的当前值（量程：0~10000）对应0~20mA
D8235	读AO1的当前值（量程：0~10000）对应0~10V，或对应0~20mA	读AO1的当前值（量程：0~10000）对应0~10V，或对应0~20mA
D8236	读AO2的当前值（量程：0~10000）对应0~10V，或对应0~20mA	读AO2的当前值（量程：0~10000）对应0~10V，或对应0~20mA
D8239	若通信正常，自动置0；非0，表示通信连续出次数。	若通信正常，自动置0；非0，表示通信连续出错次数。

由上面表格的说明可知，6A/6B扩展卡的使用编程方法相同，只需要向系统的专用D变量进行读（输入）或写（输出）操作即可，以下以6A扩展卡的编程举例来说明使用方法。

■ 应用编程举例1：

使用H2U-6A-BD卡，要求AO1电压输出通道输出5V；将AI1输入通道的采样值放入D100，AI2输入通道的采样值放入D101。

程序如下：

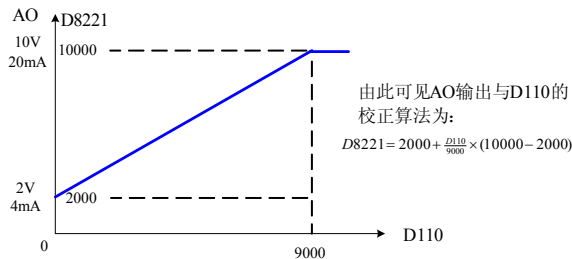


说明：当D8239的值非0时，表示PLC尚未正确读取到扩展卡的值，编程时需注意；AO通电的输出值D8221可根据具体应用在用户程序中进行刷新。

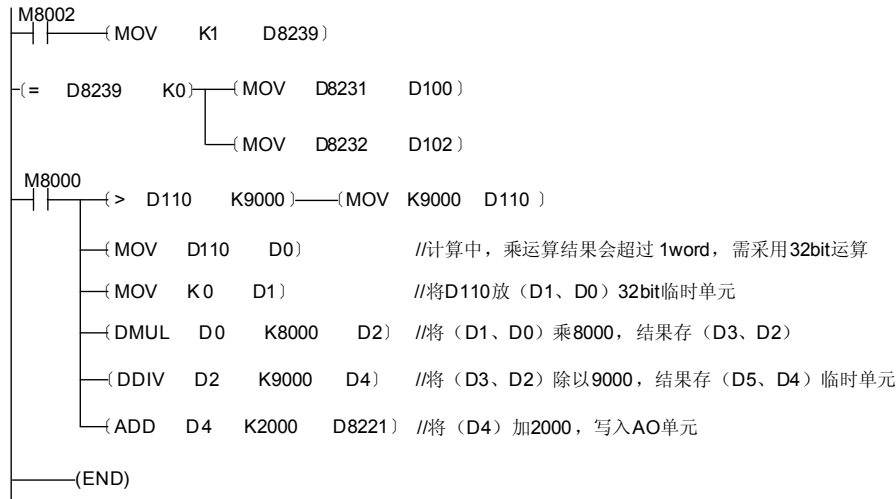
■ 应用编程举例2：

接上例，使用H2U-6A-BD卡，将AI1输入通道的采样值放入D100，AI2输入通道的采样值放入D102；但要求其AO1电流输出与D110寄存器当前值相关，当D110=0时，输出4mA；当D110=9000时，输出20mA。

分析：AO1的电流输出信号与电压输出信号，分别是（0~20mA）或（0~10V）对应D8221专用寄存器的（0~10000），若要4~20mA对应用户的寄存器值，需要用户程序作校正后写入D8221，才能得到希望的信号电流。（注意：校正后AO1的电压信号特性也发生了变化。



程序如下：



设置滤波时间：

若需要修改滤波时间，需先将D8220=HC001，再将元件D8221赋予希望的滤波时间，范围1~32767，单位：ms，默认滤波时间是1ms，若超出设定范围，则按照默认时间处理；修改之后，请延迟200ms后，再把D8220清0。（正常运行时，需令D8220=0。）

■ 应用编程举例3：

设置滤波时间100ms，程序如下：



产品保修卡

客户信息	单位地址：	
	单位名称：	联系人：
	邮政编码：	联系电话：
产品信息	产品型号：	
	机身条码（粘贴在此处）：	
故障信息	代理商名称：	
	（维修时间与内容）：	维修人：



深圳市汇川技术有限公司
Shenzhen Inovance Control Technology Co., Ltd.
地址：深圳市宝安区宝城70区留仙二路鸿威工业区E栋
电话（Tel）：+86-755-29799595 传真（Fax）：+86-755-29619897
客服中心电话：400-777-1260 http://www.inovance.cn