

## H2U系列PLC模拟量扩展卡用户手册 (6A/6B)

资料编码: 19010062 B01

### 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	
量化误差	0.3%		
采样速率	1ms/每通道	采样速率可设定	
AO	输出通道数	2ch	
	信号电平	0~10VDC, 0~20mA	同时有电压、电流信号输出
	DAC分辨率	12bit	
	电压信号允许最小负载	2kΩ	
	电流信号允许负载电阻	250Ω~500Ω	
	刷新速率	1ms	DA响应时间与用户程序扫描有关
工作电源	-5V, +5V, +24V	由PLC主模块提供	

### 安装说明

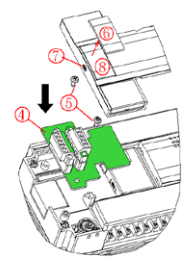
- 在PLC停电的情况下, 从PLC丁字盖左侧边缘手指按压, 可释放丁字盖内的锁定小钩;
- 在按压的同时, 向上扳动盖板, 即可打开盖板;



- 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;

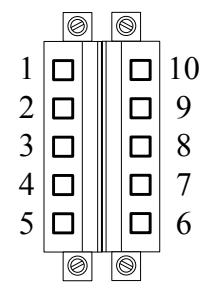
**注意: 请勿刀口向下切入, 或用螺丝批直接撬拔, 以免损伤内部元件或电气走线!**

- 垂直向下插入功能扩展卡, 直到准确到位;
- 采用2枚M3自攻螺钉附件, 固定功能卡;
- 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;
- 将丁字盖扣回PLC主体;
- 进行外部模拟量信号线的接线操作。



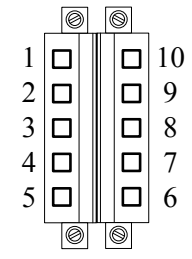
### 接线端口功能定义

#### 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

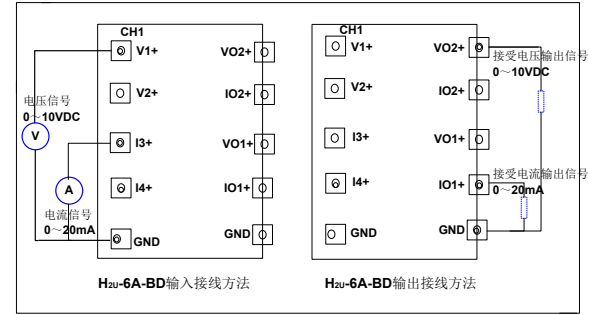
#### 6B扩展卡引脚功能



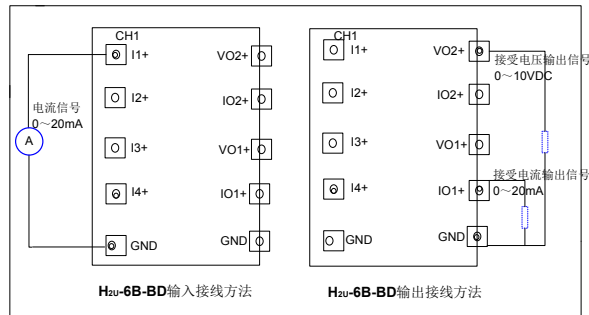
引脚	信号	功能描述	引脚	信号	功能描述
1	I1+	Ch1电流信号输入端	10	VO2+	Ch2电压输出端
2	I2+	Ch2电流信号输入端	9	IO2+	Ch2电流输出端
3	I3+	Ch3电流信号输入端	8	VO1+	Ch1电压输出端
4	I4+	Ch4电流信号输入端	7	IO1+	Ch1电流输出端
5	GND	输入公共接地端	6	GND	输出公共接地端

### 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:

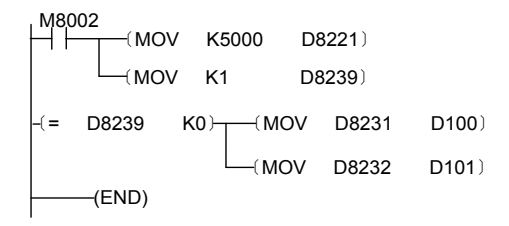
D元件	H2U-6A-BD	H2U-6B-BD
D8221	写AO1的输出设定值 (量程: 0~10000)	写AO1的输出设定值 (量程: 0~10000)
D8222	写AO2的输出设定值 (量程: 0~10000)	写AO2的输出设定值 (量程: 0~10000)
D8231	读AI1的当前值 (量程: 0~10000) 对应0~10V	读AI1的当前值 (量程: 0~10000) 对应0~20mA
D8232	读AI2的当前值 (量程: 0~10000) 对应0~10V	读AI2的当前值 (量程: 0~10000) 对应0~20mA
D8233	读AI3的当前值 (量程: 0~10000)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

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:

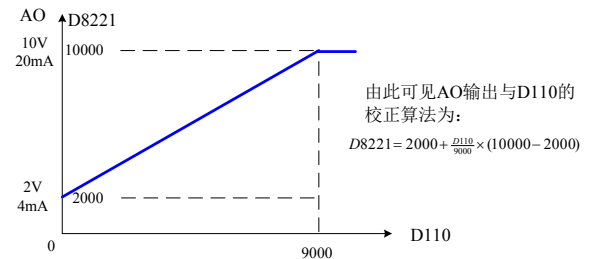


说明: 当D8239的值非0时, 表示PLC尚未正确读取到扩展卡的值, 编程时需注意; AO通电的输出值D8221可根据具体应用在用户程序中进行刷新。

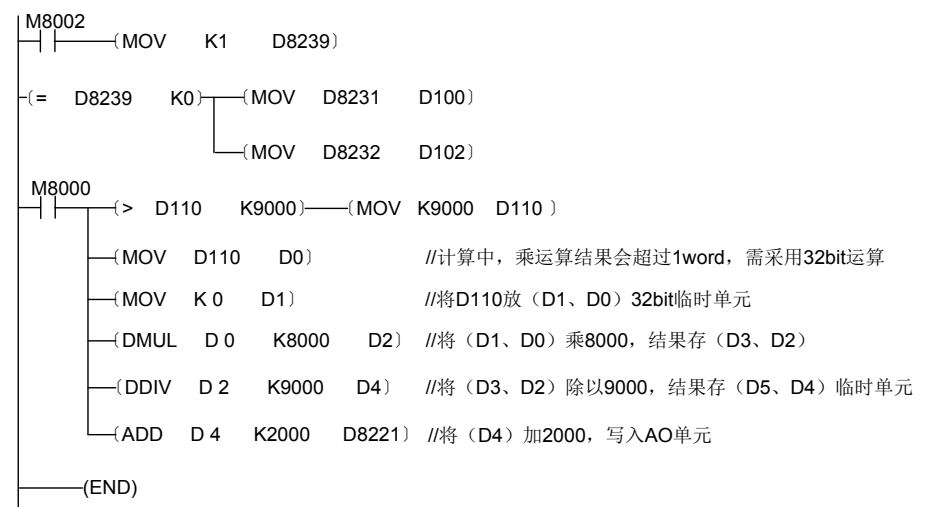
#### 应用编程举例2:

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:



# INOVANCE 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:

深圳市汇川控制技术有限公司  
 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