



1

H1U/H2U系列模拟量扩展模块随机手册（AD/DA/AM/CM）

资料编码：19010105 V1.1

- 感谢您购买汇川技术公司自主研发、生产的可编程控制器扩展模块，在使用我公司H1U / H2U系列扩展模块产品前，敬请您仔细阅读本手册，以便更清楚地掌握产品的特性，更安全地使用本产品。本手册主要描述H1U / H2U系列扩展模块的规格、特性及使用方法等，便于参考。而关于本产品的用户程序开发环境的使用及用户程序设计方法，请参考本公司另外发行的《AutoShop帮助文档》、《汇川小型PLC指令及编程手册》，资料版本请以汇川技术公司网站（www.inovance.cn）最新公布为准。
- H1U/ H2U系列扩展模块的主要特点：

- 支持点数。最多同时支持8个本地模块和62个远程扩展模块。
- 访问方便。远程扩展模块通过FROM/TO指令访问，BFM区定义与本地扩展模块的定义相同。
- 布线灵活。远程扩展模块（500Kbps：2个站/70米；63个站/25米。仅供参考）。
- 量程丰富。支持-10000～+10000、-2000～+2000、0～+2000等量程。

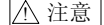
安全注意事项

- 设计注意事项：



- 应用时请务必设计安全电路，保证当外部电源掉电或可编程控制器故障时，可编程控制器及扩展模块的应用系统能安全工作。设计中应考虑的方面包括：
- 务必在扩展模块的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关；
 - 为使设备能安全运行，对重大事故相关的输出信号，请设计外部保护电路和安全机构；
 - 可编程控制器CPU检测到系统异常后可能会导致某些扩展模块输出关闭；当控制器部分电路故障时，可能导致其输出不受控制，为保证设备能正常运转，需设计合适的外部控制电路；
 - 扩展模块的继电器、晶体管等输出单元损坏时，会使其输出无法控制为ON或OFF状态；
 - 扩展模块设计应用于室内电气环境，其电源系统级应有防雷保护装置，确保雷击过电压不致于施加于扩展模块的电源输入端或信号输入、控制输出端等端口，避免损坏设备。

- 安装注意事项：

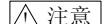


- 请勿在下列场所使用扩展模块：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化；
- 在进行螺丝孔加工和接线时，不要使金属屑和电线头掉入扩展模块的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
 - 新购的扩展模块在安装工作结束，需要保证通风面上没有异物，包括防尘纸等包装物品，否则可能导致运行时散热不畅，引起火灾、故障、误操作；
 - 避免带电状态进行接线、插拔电缆插头，否则容易导致电击，或导致电路损坏；
 - 安装和接线必须牢固可靠，接触不良可能导致误动作；
 - 对于在干扰严重的应用场合，通讯及高频信号的输入或输出电缆应选用屏蔽电缆，以提高系统的抗扰性能。

- 配线注意事项：



- 安装、配线等作业，请务必在切断全部电源后进行；
- 在进行螺丝孔加工和接线时，不要使金属屑和电线头掉入扩展模块的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
- 避免带电状态进行接线、插拔电缆插头，否则容易导致电击，或导致电路损坏。

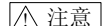


- 空端子□，不要外部配线；
- 对于在干扰严重的应用场合，高频信号的输入或输出电缆应选用屏蔽电缆，以提高系统的抗干扰能力；
- 基本单元的接地端子，请采用2mm²以上的电线，避免与强电系统共地。

- 运行、保养注意事项：



- 请勿在通电时触摸端子，否则可能引起电击、误操作；
- 请在关闭电源后进行清扫和端子的拧紧工作，通电时这些操作可能引起触电；
- 请在关闭电源后进行通讯电缆的连接或拆除、扩展模块或控制单元的电缆连接或拆除等操作，否则可能引起设备损坏、误操作；
- 对于在线修改、强制输出、RUN、STOP等操作引起的扩展模块动作，须熟读使用说明书，充分确认其安全性之后进行。



- 装卸扩展模块时，请务必切断电源；
- 产品废弃时，请按工业废弃物处理。

- 其他：手册升级，恕不另行通知。若获取最新手册，请与代理商联系。

产品信息

■ 命名规则

模拟量扩展模块：

- ①：汇川控制器
- ②：系列号
- ③：通道数

- ④：特殊功能模块类型。AD-表示模拟量输入；DA-表示模拟量输出；PT-表示热电阻输入；TC-表示热电偶输入；AM-表示混合模拟量模块；CM-表示混合模拟量模块；
- ⑤：表示远程或本地扩展。R-表示远程扩展模块，缺省-表示本地扩展模块

H2U-4ADR

① ② ③ ④ ⑤

2

■ 基本型号

表一：基本型号

产品型号	产品名称	描述	适用机型		
			H1U	H2U	
				通用	N
H2U-2AD	H2U系列本地模拟量输入模块	2通道电压电流输入本地模块	—	✓	✓
H2U-2DA	H2U系列本地模拟量输出模块	2通道电压电流输出本地模块	—	✓	✓
H2U-4AD	H2U系列本地模拟量输入模块	4通道电压电流输入本地模块	—	✓	✓
H2U-4DA	H2U系列本地模拟量输出模块	4通道电压电流输出本地模块	—	✓	✓
H2U-4AM	H2U系列本地模拟量混合模块	2通道电压或电流输入 2通道电压电流输出本地模块	—	✓	✓
H2U-6AM	H2U系列本地模拟量混合模块	4通道电流输入 2通道电压电流输出本地模块	—	✓	✓
H2U-6CM	H2U系列本地模拟量混合模块	4通道电压输入 2通道电压电流输出本地模块	—	✓	✓
H2U-2ADR	远程模拟量输入模块	2通道电压输入	✓	—	✓
H2U-2DAR	远程模拟量输出模块	2通道电压电流输出远程模块	✓	—	✓
H2U-4ADR	远程模拟量输入模块	4通道电压电流输入远程模块	✓	—	✓
H2U-4DAR	远程模拟量输出模块	4通道电压电流输出远程模块	✓	—	✓
H2U-4AMR	远程模拟量混合模块	2通道电压或电流输入 2通道电压电流输出远程模块	✓	—	✓
H2U-6AMR	远程模拟量混合模块	4通道电流输入 2通道电压电流输出远程模块	✓	—	✓
H2U-6CMR	远程模拟量混合模块	4通道电压输入 2通道电压电流输出远程模块	✓	—	✓

备注：H1U仅能接远程扩展模块，需要配H1U-CAN-BD卡

H2U分两种，通用机型仅能接本地模块，N系列网络型机型可接本地和远程模块，接远程模块需要配H2U-CAN-BD卡。

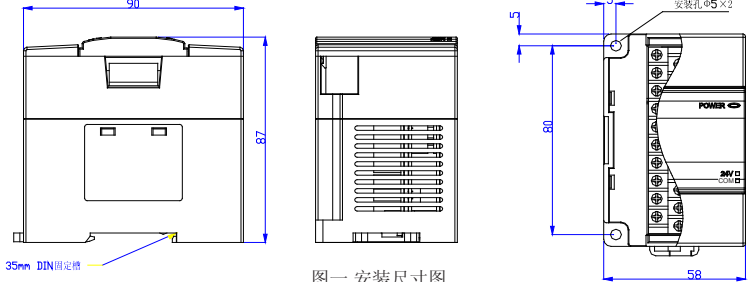
■ 一般规格

表二：一般规格

种类	环境参数			使用环境条件	运输环境条件	贮存环境条件
	参数	单位				
气候条件	温度					
	低温	℃	—5	—40	—40	
	高温	℃	55	70	70	
	湿度	相对湿度	%	95（30℃±2℃）	95（40℃±2℃）	/
	气压					
机械应力	低气压	kPa	70	70	70	
	高气压	kPa	106	106	106	
	位移	mm	3.5（5～9Hz）	/	/	
	加速度	m/s ²	10（9～150Hz）	/	/	
	正弦振动					
	加速度谱密度	m ² /s ³ (dB/Oct)	/	5～20Hz: 1.92dB 20～200Hz: —3dB	/	
	随机振动					
	频率范围	Hz	/	5～200	/	
	振动方向		/	X/Y/Z	/	
	冲击					
	类型	/	/	半正弦	/	
	加速度	m/s ²	/	180	/	
	跌落					
	跌落高度	m	/	1	/	

机械设计参考

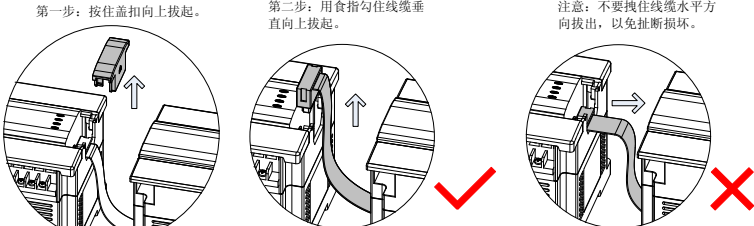
■ 安装尺寸



图一 安装尺寸图

电气设计参考

■ 线缆连接与拆除方法



图二 扩展模块线缆连接与拆除

■ 电源规格

表三：电源规格

项 目	指 标
模拟电路	24Vdc -15%/+20%，最大允许纹波电压5% 电流消耗80mA（取自于主模块的24V/COM，或其它的24Vdc电源）
数字电路	5Vdc 50mA（通过模块扩展电缆，取自主模块电源内部电源）
备注	远程扩展模块无需数字电路电源。

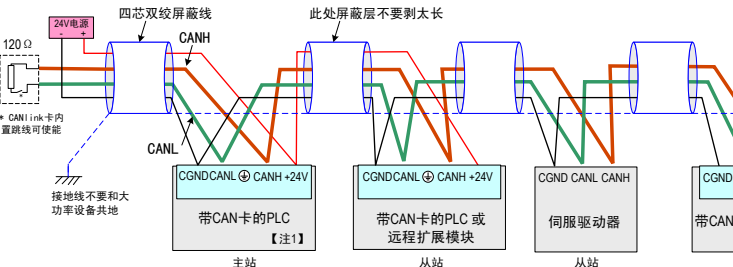
3

■ CAN通信接口定义

所有远程扩展模块通过CAN接口，连接到H2U-CAN-BD（或H1U-CAN-BD）板，与PLC进行数据交互。

表四：CAN端口定义

信号	描述
+24V	外接直流24V（+/-20%）供电电源。为提高抗扰性，通信板采用光电隔离，内部逻辑电路由PLC主模块供电，外部接口电路由该电源供电。
CANH	CAN总线正
⊕	接地（PE）端子
CANL	CAN总线负
CGND	外接直流24V供电电源负/CAN通讯公共地



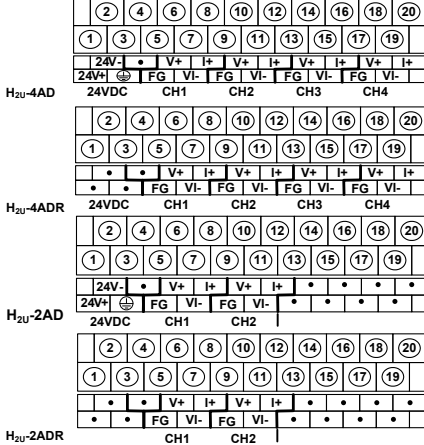
【注1】请根据PLC类型选择相应的CANLink接口卡
【注2】请根据变频器类型选择相应的CANLink接口卡

图三 多台设备组成CAN-LINK网络接线图

备注：在使用CAN接口模块时，CAN通信电缆推荐，生产厂家：深圳市联嘉祥科技有限公司 型号：RVVP 2×2×0.5。

■ 接线端子定义

1) H2U-4AD(R)/ H2U-2AD(R)



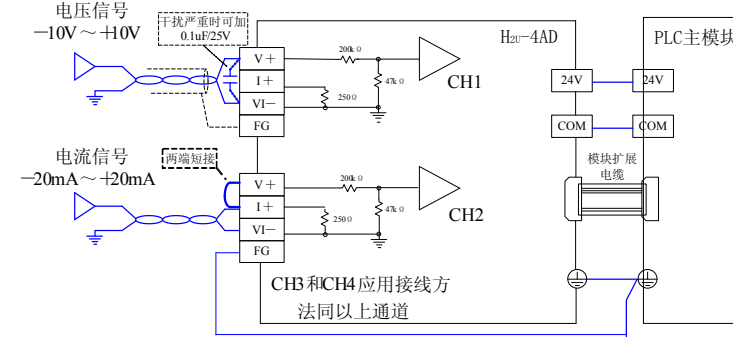
表五：4AD(R)/2AD(R)电气规格

项 目	指 标	说 明
电压输入信号电平	-10Vdc～10Vdc.	用户需根据接入的信号类型，设置相应的BFM区。
电压通道输入阻抗	200kΩ	
电流输入信号	-20mA～20mA.	
电流输入采样电阻	250Ω	
输入通道数	H2U-4AD(R)：4通道；H2U-2AD(R)：2通道	
输入信号频率	小于10Hz	
转换速度	15ms/通道（常速），6ms/通道（快速）	
数字输出	12bit：—2048～+2047	
分辨率	电压输入5mV，或电流输入20μA	
精度	±1%全范围	
占用I/O点数	无	
隔离设计	模拟电路和数字电路之间用光电耦合器进行隔离； 模拟电路和外部电源之间用DC/DC进行隔离； 模拟通道之间不隔离。	

备注：若其中任意通道，输入信号超出规定范围，就会影响其他通道的精度。

- 输入信号与扩展电缆的接线：

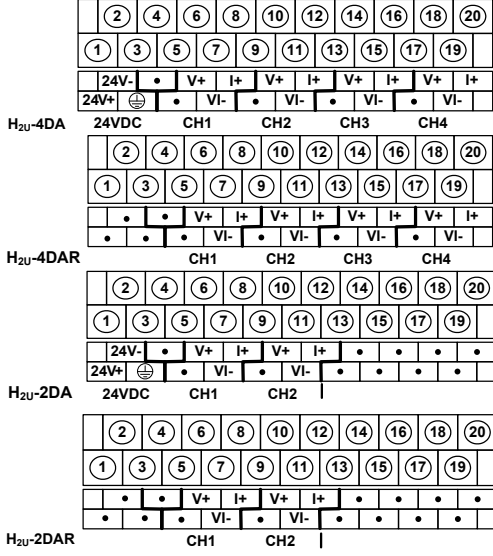
模拟输入信号通过双绞线连接到扩展模块的输入端口，布线时不要与交流电源线或干扰信号的线路靠近；若模拟信号的干扰严重时，可采用屏蔽线连接，并在输入端口并联1只0.1uF/25V的高频电容；信号源及其屏蔽线的外壳与H2U-4AD的信号接地端FG相连，共同接地。



图四：4AD/2AD输入信号与扩展电缆接线示意图

4

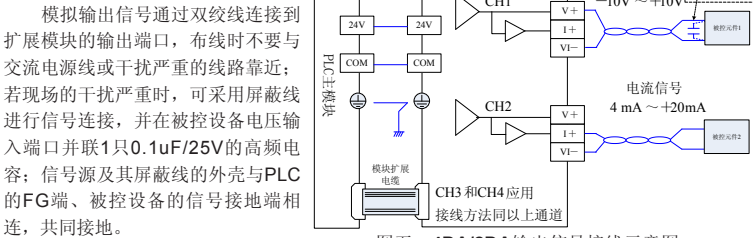
2) H2U-4DA(R)/ H2U-2DA(R)



表六：4DA/2DA电气规格：

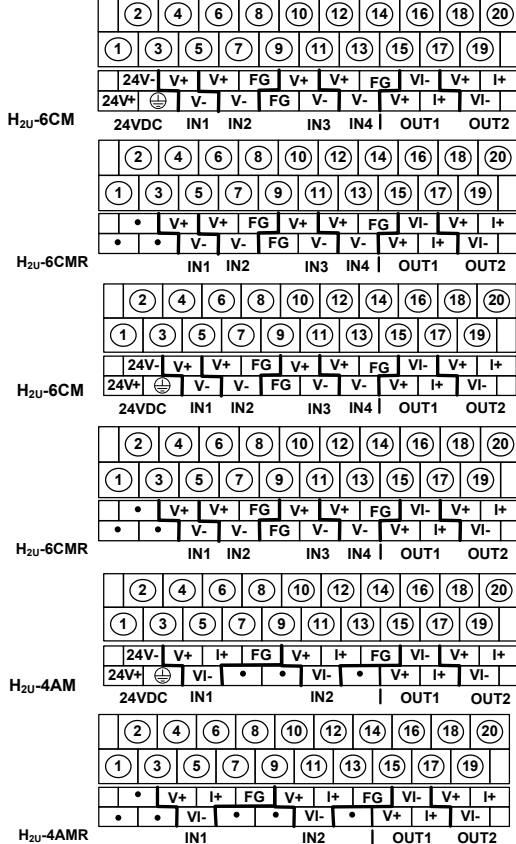
项 目	指 标	说 明
电压输出信号电平	-10V～10V	用户需根据接入的信号类型，设置相应的BFM区。
电压通道允许最小电阻	2kΩ	
电流输出信号	4mA～20mA/0mA～20mA	
电流通道允许电阻	100Ω～500Ω	
输出通道数	H2U-4DA(R)：4通道 H2U-2DA(R)：2通道	
转换速度	4通道：4ms/通道 2通道：2.1ms/通道	
数字输入	默认设置：-2000～2000	允许范围：-10000～10000
电压信号分辨率	5mV	对应于10V/2000
电流信号分辨率	20μA	对应于20mA/1000
精度	±1%全范围	
占用I/O点数	无	
隔离设计	模拟电路和数字电路之间用光电耦合器进行隔离； 模拟电路和外部电源之间用DC/DC进行隔离； 模拟通道之间不隔离。	

- 输出信号的接线：



图五：4DA/2DA输出信号接线示意图

3) H2U-6AM(R)/ H2U-6CM(R)/H2U-4AM(R)



表七：AM(R)/ CM(R)电气规格

项 目	AD部分指标	说 明
电压输入信号电平	0Vdc~10Vdc	用户需根据接入的信号类型，设置相应的BFM区。
电压通道输入阻抗	200kΩ	
电流输入信号	0mA~20mA、	
电流输入采样电阻	250Ω	
输入通道数	H _{2u} -4AM(R)：4通道；2入2出 H _{2u} -6AM(R)：6通道；4入2出 H _{2u} -6CM(R)：6通道；4入2出	
输入信号频率	小于10Hz	
转换速度	15ms/通道（常速），6ms/通道（最快）	
数字输出	0~+2000	
分辨率	电压输入5mV，或电流输入20μA	
项 目	DA部分指标	说 明
电压输出信号电平	-10Vdc~10Vdc	用户需根据接入的信号类型，设置相应的BFM区。
外部负载阻抗	2kΩ	
电流输出信号	0mA~20mA	
外部负载阻抗	500Ω或更小	
转换速度	2通道2.1ms	
数字输入	默认设置：-2000~2000	允许范围：-10000~10000
分辨率	电压输出：5mV	对应于10V/2000
	电流输出：20μA	对应于20mA/1000
精度	±1%全范围	
占用I/O点数	无	
隔离设计	模拟电路和数字电路之间用光电耦合器进行隔离； 模拟电路和外部电源之间用DC/DC进行隔离； 模拟通道之间不隔离。	

备注：接线示意图：参考H_{2u}-4AD(R)和H_{2u}-2DA(R)。

编程参考

■ 特殊扩展模块的地址编号

☞ 本地特殊扩展模块的地址编号：

除IO扩展以外的各种扩展模块（如4AD/4DA/4AM/4PT/CC-Link等模块），统称为特殊模块。PLC主模块每次上电时，会自动检查一次已接入的所有扩展模块，并分别对特殊模块和IO扩展端口进行“编号”，用户无法干预或更改其编号结果，除非改变模块的连接顺序。

主模块对特殊模块的地址编号方法是，由紧靠近主PLC模块开始进行，依次为#0、#1、…#7等编号，最多可接入8个特殊模块；即使中间插有若干IO扩展模块，编号顺序也不受影响。用户在编程时就可以准确地访问指定模块。

PLC主模块	#0特殊模块	#1特殊模块	IO	IO	#2特殊模块	#3特殊模块
	H2U-1616MR X0~X17 Y0~Y17	H2U-4AD H2U-4DA	H2U-1600ENN X20~X37	H2U-0016ERN Y20~Y37	H2U-4PT	H2U-4AM

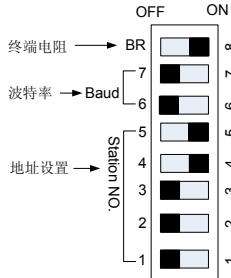
上电前需要将模块的外部24V/COM电源端与PLC主模块的24V/COM对应连接妥当，以便主模块上电时，扩展模块也能同时上电。若扩展模块的外部电源上电滞后，可能导致PLC主模块不能正确识别模块类型；PLC主模块只在电源上电时检查一次接入系统的所有扩展模块，对运行中插入的扩展模块，不会被PLC主模块检测到，无法正常对其进行访问；运行中插拔扩展模块，可能损坏器件，更严重的是可能导致控制输出状态的不可预知，导致用户设备故障。

☞ 远程扩展模块的地址编号：

在远程扩展模块中，远程模块地址是：模块通信站号+100，最多允许有30个远程扩展模块（CANlink3.0以下版本最多支持62个），每个远程模块都有一个八位的拨码开关，用户可以设定模块的站号，选择波特率，是否接终端匹配电阻（标配120Ω）。如下图所示，“ON”表示逻辑“1”。

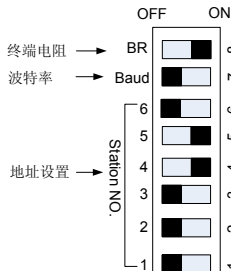
表八：CANlink3.0版本拨码开关定义

终端电阻	定义	波特率		定义	地址设置					定义
8		7	6		5	4	3	2	1	
1	终端匹配电阻接入	0	0	500Kbps	0	0	0	0	0	保留
					0	0	0	0	1	1
		0	1	250Kbps	0	0	0	1	0	2
					0	0	0	1	1	3
0	终端匹配电阻断开	1	0	100Kbps	...					...
					1	1	1	0	1	29
		1	1	50Kbps	1	1	1	1	0	30
					1	1	1	1	1	31



表九：非CANlink 3.0版本拨码开关定义

终端电阻	定义	波特率	定义	地址设置						定义
8	7			6	5	4	3	2	1	
1	终端 四配 电阻 接入	0	500Kbps	0	0	0	0	0	0	保留
				0	0	0	0	0	1	1
				0	0	0	0	1	0	2
				0	0	0	0	1	1	3
0	终端 匹配 电阻 断开	1	100Kbps	...						...
				1	1	1	1	0	1	61
				1	1	1	1	1	0	62
				1	1	1	1	1	1	63



若改变拨码开关，除匹配电阻外，波特率和地址并不能立即生效，需要给系统重新上电才可以使用新的设置参数。需注意CAN地址的唯一性，不能有重复的地址。

注：远程模块支持两个版本，支持CANlink3.0的远程模块为51210以上版本。

■ 模块BFM区及编程实例

这里只介绍常用的BFM区，详细请参考《扩展模块用户手册》。

1）H_{2u}-4AD(R)/ H_{2u}-2AD(R)

缓冲存储器BFM用来与PLC基本单元进行数据交换，4AD（R）/2AD（R）有32个缓冲器，编号为BFM#0~BFM#31,每个缓冲存储器BFM由16位的寄存器组成。

按照4AD（R）/2AD（R）模块的BFM区定义如下表：（2AD（R）的通道3和通道4保留）

BFM	R/W属性	内容
#0（E）	WR	通道信号模式选择，每个HEX位代表1个输入通道，4AD(R)：最高位为ch4，最低位为ch1：（默认值=H0000），2AD(R)：取低8位中的高HEX位为ch2，低HEX位为ch1：（默认值=H00） 0= -10V~10V；对应数字输出：-2000~2000 1=4mA~20mA；对应数字输出：0~1000 2=-20mA~20mA；对应数字输出：-1000~1000 3=本通道关闭； 4=-10V~10V；对应数字输出：-10000~10000 5=4mA~20mA；对应数字输出：0~10000 6=-20mA~20mA；对应数字输出：-10000~10000 例图： [ch4 3 2 1]
#5	R	通道1
#6	R	通道2
#7	R	通道3
#8	R	通道4
#9	R	通道1
#10	R	通道2
#11	R	通道3
#12	R	通道4
#20（E）	WR	1=复位设定参数到默认值（出厂值）。默认值=0
#29	R	错误状态
#30	R	扩展模块识别码，H _{2u} -4AD（R）的识别码为K2010；（H _{2u} -2AD（R）的识别码为K2011）

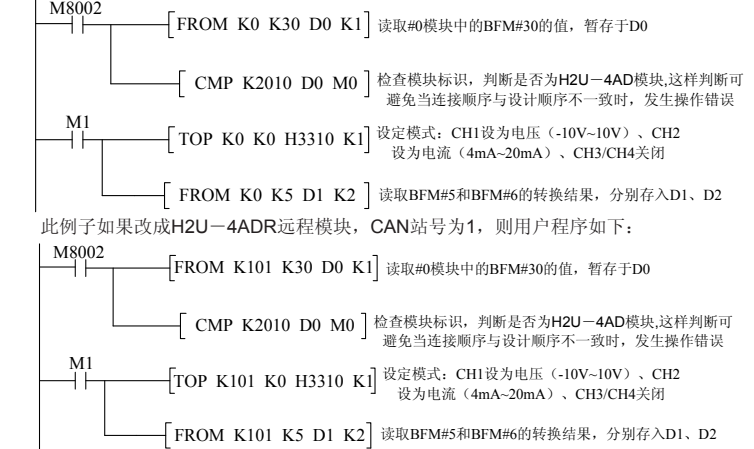
其对应状态信息字BFM #29的意义说明如下：

BFM #29位号	ON状态	OFF状态
b0:	存在错误。b0~b3中任一非0。A/D转换停止	无错误
b1:	模块内EEPROM的偏移/增益设置有误	偏移/增益数据正确
b2:	保留	保留
b3:	模块硬件故障	硬件正常
b10:	数字输出超出-2048~2047的范围	数字输出值正常
b11:	采样滤波常数超出1~4096范围	采样滤波常数正常
b12:	禁止BFM#21的值设为K2	允许BFM#21=K2
BFM #29的其它bit4~7，bit13~15等没有定义。		

其中表中的“（E）”字样的BFM单元为存入EEPROM的项目，具有掉电保持特性。
备注：4AD（R）比2AD（R）多两个输入通道，BFM、使用方法、编程等一样。

☞ 编程实例：（下面以4AD（R）为例）：

将H_{2u}-4AD模拟量输入模块安装在特殊功能模块#0号位置，其中CH1端口需要采集-10V~10V的电压信号，CH2需要采集4~20mA的电流信号，CH3/CH4未使用；将两个通道采集得到的数据分别存于D1、D2。编写的用户程序如下：



2）H_{2u}-4DA(R)/ H_{2u}-2DA(R)

访问4DA(R)/ 2DA(R)模块的BFM区：

PLC主模块是通过向4DA(R) / 2DA(R)模块的寄存器缓存单元（BFM区）的写入数字值，由4DA(R) / 2DA(R)转换为模拟量输出，通过改写特定BFM区的方式来设置模块状态。PLC主模块通过读写指令FROM/TO访问这些BFM单元。

BFM区的每个寄存器宽度为16bit（即1Word），按照4DA(R) / 2DA(R)模块的BFM区定义如下表：（2DA（R）的通道3和通道4保留）

BFM	R/W属性	内容
#0（E）	WR	输出模式选择，每个HEX位代表1个输入通道，4DA(R)：最高位为ch4，最低位为ch1：（默认值=H0000）；2DA(R)：取低8位中的高HEX位为ch2，低HEX位为ch1：（默认值=H00） 0=-10V~10V；对应数字输出：-2000~2000 1=4mA~20mA；对应数字输出：0~1000 2=0mA~20mA；对应数字输出：0~1000 3=本通道关闭 4=-10V~10V；对应数字输出：-10000~10000 5=4mA~20mA；对应数字输出：0~10000 6=0mA~20mA；对应数字输出：0~10000 例图： [ch4 3 2 1]
#1	WR	通道1
#2	WR	通道2
#3	WR	通道3
#4	WR	通道4

BFM	R/W属性	内容
#20（E）	WR	初始值=0，当写入1时，所有BFM单元将初始化为默认值。
#29	R	错误状态字
#30	R	模块识别码，4DA（R）模块的识别码为K3020；2DA（R）模块的识别码为K3021

其中状态信息字BFM #29的意义说明如下：

BFM #29位号	ON状态	OFF状态
b0:	存在错误。b1~b3中任一非0。D/A转换停止	无错误
b1:	模块内EEPROM的偏移/增益设置有误	偏移/增益数据正确
b2:	保留	保留
b3:	模块硬件故障	硬件正常
b10:	写入数字值超出指定的范围（-2350~2350）	数字输出值正常
b12:	禁止BFM#21的值没有设为K1	BFM#21=K1
BFM #29的其它bit4~7，bit11，bit13~15等没有定义。		

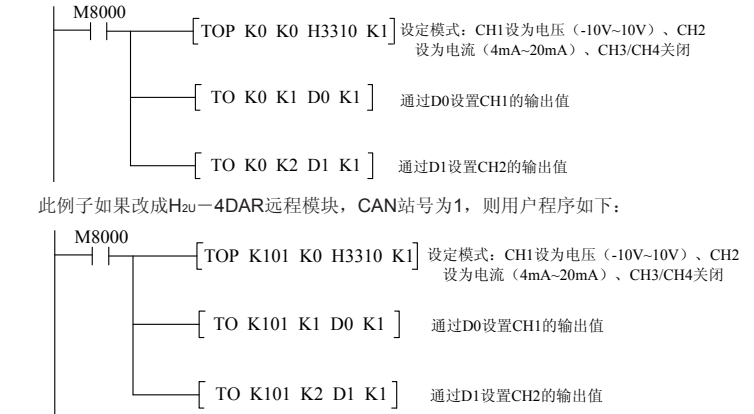
寄存器改写说明：

表格中（E）表示存于EEPROM中，注意带（E）的单元不能频繁写操作，以免损坏EEPROM单元。

备注：4DA（R）比2DA（R）多两个通道，BFM、使用方法、编程等一样。

☞ 编程实例：（下面以4DA（R）为例）：

将H_{2u}-4DA模拟量输出模块安装在特殊功能模块#0号位置，其中CH1端口输出-10V~10V的电压信号，CH2输出4~20mA的电流信号，CH3/CH4未使用；通过D0、D1设置通道CH1、CH2的输出值。编写的用户程序如下：



3）H_{2u}-4AM(R) /H_{2u}-6AM(R)/ H_{2u}-6CM(R)

访问4AM（R）/6AM(R)/ 6CM(R)模块的BFM区：

4AM（R）是2通道模拟量电压电流输入/2 通道模拟量电压电流输出；6AM（R）是4 通道模拟量电流输入/2 通道模拟量电压电流输出；6CM（R）是4 通道模拟量电压电流输入/2 通道模拟量电压电流输出；输入：BFM#0（E）不一样；4AM（R）是2通道输入，通道三和通道四保留，H_{2u}-6AM(R)/ H_{2u}-6CM(R)可使用；输出BFM区相同。

PLC主模块通过读写指令FROM/TO访问这些BFM单元。扩展模块内设有EEPROM存储单元，用于保存一些BFM设定值,例如每个模拟输入/输出通道的信号类型、偏移值、增益值等，这些单元的保存动作是由相应BFM单元的设置状态决定而自行完成的。

BFM区的每个寄存器宽度为16bit（即1Word），按照4AM（R）/ 6AM(R)/ 6CM(R)模块的BFM区定义如下表：

BFM	R/W属性	输入通道内容
#0（E）	WR	通道信号模式选择，每个HEX位代表1个输入通道，4AM（R）：模块取低8位中的高HEX位为ch2，低HEX位为ch1：（默认值=H00） 0=0V~10V；对应数字输出：0~2000 1=4mA~20mA；对应数字输出：0~1000 2=0mA~20mA；对应数字输出：0~1000 3=本通道关闭； 4=0V~10V；对应数字输出：0~10000 5=4mA~20mA；对应数字输出：0~10000 6=0mA~20mA；对应数字输出：0~10000 6AM（R）：最高位为ch4，最低位为ch1：（默认值=H1111） 1=4mA~20mA；对应数字输出：0~1000 2=0mA~20mA；对应数字输出：0~1000 3=本通道关闭； 5=4mA~20mA；对应数字输出：0~10000 6=0mA~20mA；对应数字输出：0~10000 6CM(R)：最高位为ch4，最低位为ch1：（默认值=H0000） 0=0V~10V；对应数字输出：0~2000 3=本通道关闭； 4=0V~10V；对应数字输出：0~10000 例图： [ch4 3 2 1]
#1	WR	通道1
#2	WR	通道2
#3	WR	通道3
#4	WR	通道4
#5	R	通道1
#6	R	通道2
#7	R	通道3
#8	R	通道4
#9	R	通道1
#10	R	通道2
#11	R	通道3
#12	R	通道4
#20（E）	WR	1=复位设定，将所有参数恢复到默认值（出厂值）。默认值=0
#29	R	输入通道错误状态
#30	R	扩展模块识别码，H _{2u} -4AM（R）的识别码为K4051；H _{2u} -6AM（R）的识别码为K4050；H _{2u} -6CM（R）的识别码为K4052；

BFM	R/W属性	输出通道内容
#32（E）	WR	输出模式选择，每个HEX位代表1个输出通道，4AM（R）{6AM（R）/6CM（R）}模块取低8位中的高HEX位为ch4（ch6），低HEX位为ch3（ch5）；（默认值=H00） 0=-10V~10V；对应数字输出：-2000~2000 1=4mA~20mA；对应数字输出：0~1000 2=0mA~20mA；对应数字输出：0~1000 4=-10V~10V；对应数字输出：-10000~10000 5=4mA~20mA；对应数字输出：0~10000 6=0mA~20mA；对应数字输出：0~10000
#33	WR	通道3
#34	WR	通道4
#61	R	输出通道错误状态

其中状态信息字BFM #29的意义说明如下：

BFM #29位号	ON状态	OFF状态
b0:	存在错误。b0~b3中任一非0。A/D转换停止	无错误
b1:	模块内EEPROM的偏移/增益设置有误	偏移/增益数据正确
b2:	保留	保留
b3:	模块硬件故障	硬件正常
b10:	数字输出超出-2048~2047的范围	数字输出值正常
b11:	采样滤波常数超出1~4096范围	采样滤波常数正常
b12:	禁止BFM#21的值设为K2	允许BFM#21=K2
BFM #29的其它bit4~7，bit13~15等没有定义。		

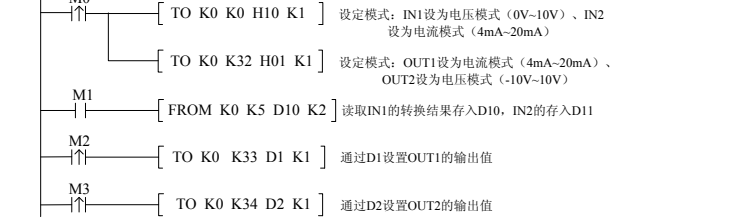
状态信息字BFM #61的意义说明如下：

BFM #61位号	ON状态	OFF状态
b0:	存在错误。b1~b3中任一非0。D/A转换停止	无错误
b1:	模块内EEPROM的偏移/增益设置有误	偏移/增益数据正确
b2:	24Vdc电源错误	电源正常
b3:	模块硬件故障	硬件正常
b10:	写入数字值超出指定的范围	数字输出值正常
b12:	禁止BFM#21的值没有设为K1	BFM#21=K1
BFM #61的其它bit4~7，bit11，bit13~15等没有定义。		

其中表中的“（E）”字样的BFM单元为存入EEPROM的项目，具有掉电保持特性。

☞ 编程实例：（下面以4AM（R）为例）

将H_{2u}-4AM混合模拟量模块安装在特殊功能模块#0号位置，其中IN1输入0V~10V的电压信号，IN2输入4~20mA的电流信号；OUT1输出4~20mA的电流信号、CH2输出-10V~10V的电压信号。编写的用户程序如下：



注意：本地扩展模块的外部24V电源失电，PLC主模块的系统标志M8067会置位，出错代码D8067=K6708。编程时可定时检查该标志，能及时发现该现象。

备注：AD、AM、CM如果有不使用的输入端子，请最好短接，以防发生干扰。

诊断

表十：本地扩展模块LED状态指示灯说明

项目	说明
PWR	模块数字电路供电正常
24V	当外部24V电源供电正常时点亮
COM	特殊扩展模块：点亮表示有FROM/TO指令访问模块； 一般扩展模块：点亮表示模块有输入点读入或输出点刷新。

表十一：远程扩展模块LED状态指示灯说明

项目	说明
PWR	模块24V供电正常
COM	点亮表示模块进行通讯。
ERR	点亮表示有错误发生。

 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：		

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co.,Ltd
地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号
全国统一服务电话：400-777-1260 邮编：215104
网址：http://www.inovance.cn