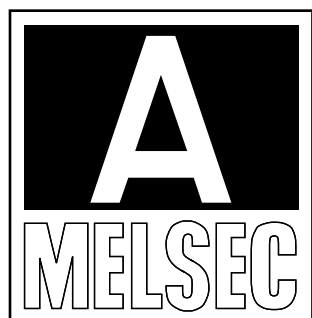
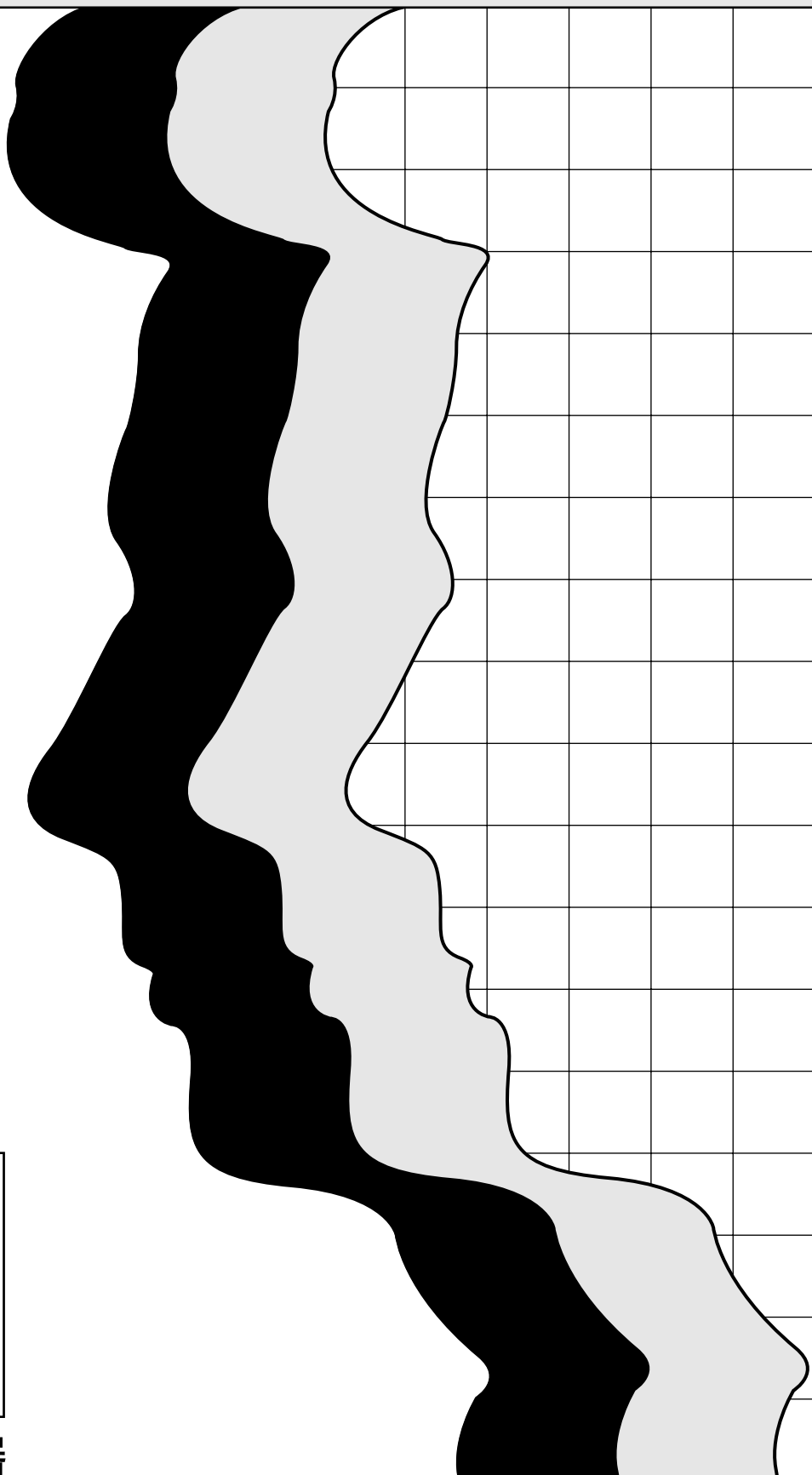


# MITSUBISHI

## 数字模拟变换模块A1S62DA

### 用户参考手册



可编程控制器

# 修改记录

※使用说明书的编号印在本说明书封底的左下方。

印刷日期	※使用说明书编号	修 改 内 容
1995年11月	SH(NA)-080208C-A	第一版印刷

本手册不对工业所有权及其他权利的实施起保证作用，也不是许诺实施权的文件。此外，对于因使用本手册中所收录的内容而引起的工业所有权上的各种问题，本公司不负任何责任。

# ● 安全上的注意事项 ●

(在使用前, 务请先阅读本部分内容)

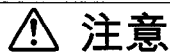
在使用MELSEC-A/QnA程控器时, 请仔细阅读各产品随带的用户手册及其所介绍的各关联手册, 同时, 还要充分注意安全, 正确地进行使用。

在本手册中, 把安全注意事项的级别分为“危险”和“注意”两类。



**危险**

如使用失误, 可能会引起死亡或严重伤害等危险事故的有关事项。



**注意**

如使用失误, 可能会引起中等程度或轻微伤害等危险事故, 或者仅引起财物损失的有关事项。

但是, 即使是归纳在注意中的事项, 根据当时情况的不同也可能会导致重大事故。

因此, 两者都包含了重要的内容, 请务必遵守!

本手册应妥善保管, 在必要时能随手取出阅读。而且, 应随同产品交给最终用户。

## 【设计上的注意事项】



**危险**

- 请在程控器的外部设置安全保护电路, 即使当外部电源出现异常或程控器本体发生故障时, 也能确保整个系统安全, 不受损伤。  
否则, 可能因误输出、误动作而引起意外事故。
  - (1) 紧急停止电路、保护电路、正转/反转等相反动作的互锁电路, 以及定位上限/下限等防止机械损坏的互锁电路等, 应设置在程控器的外部。
  - (2) 如程控器检测到下述的异常情况时, 则停止运算使全部输出OFF。
    - 电源组件的过电流保护装置或过电压保护装置起作用时。
    - 当程控器CPU由监视定时器出错等自诊断功能检测到异常时。此外, 当程控器CPU不能检测的输入输出控制部分等出现异常时, 全部输出也可能会ON。这时, 请在程控器的外部设置故障保险电路或保护机构, 以确保机械动作的安全。有关保险电路的例子, 请参照CPU单元的用户手册。
  - (3) 可能存在因输出模块的继电器及晶体管等的故障而输出不会停止或一直保持停止的情况。因此, 对于有可能导致重大事故的输出信号, 请在外部设置监视电路。
- 请设置适当的电路, 确保在程控器本体电源起动后再使外部电源接通。  
如外部电源先起动, 可能会引起误输出、误动作等意外事故。

## 【设计上的注意事项】

 危险

- 当数据链路变成通信出错时，通信出错的站就变成下述的状态。因此，请使用通信状态信息在程控程序上构成互锁电路，以确保系统安全。  
否则，可能因误输出、误动作而引起意外事故。
  - (1) 数据链路数据保持通信异常前的数据。
  - (2) MELSECNET(II/B,/10)的远程I/O站的全部输出OFF。
  - (3) MELSECNET/MINI-S3的远程I/O站，因E.C.方式设定而保持输出或全部输出OFF。
 有关通信出错站的确认方法及通信出错时的动作状态，请参照各数据链路的相应手册。

## 【设计上的注意事项】

 注意

- 请不要将控制线及通信电缆与主电路及动力电缆等包扎在一起或靠得很近。  
请以相隔100mm以上为大致标准。  
否则，可能因噪声而引起误动作。

## 【安装上的注意事项】

 注意

- 请在用户手册上规定的一般规格环境下使用程控器。  
如在一般规格范围以外的环境下使用，可能会引起电击、火灾、误动作、产品损伤或劣化等事故。
- 请将模块下部的固定用突肩确实插入底座组件上的固定孔内。如模块安装不正确则会引起误动作、故障、掉落等事故。
- 要增设电缆时，请确实地安装底座组件及组件的连接器的。安装好后请检查应没有浮起现象。  
如接触不良，则会引起误输入或误输出等故障。
- 请确实地安装盒式存储器，将其压入盒式存储器安装用连接器。安装好后请检查应没有浮起。  
如接触不良，则会引起误动作。
- 请确实地安装存储器，将其压入存储器插座。安装好后请检查应没有浮起现象。  
如接触不良，则会引起误动作。

## 【布线上的注意事项】

### 危险

- 在进行安装及布线作业等时，务请将外部电源的各相都切断之后再行进行。  
如没有将各相都切断，可能会引起电击或损伤产品等事故。
- 在安装及布线作业完成后要进行通电运行时，务请装上产品随带的端子盖板。  
如不安装端子盖板，可能会引起电击事故。

## 【布线上的注意事项】

### 注意

- 务必将FG端子和LG端子接地，接地应符合程控器专用的等级3以上。  
否则，可能会引起电击、误动作等事故。
- 布线到程控器上时，请先确认产品的额定电压和端子排列，然后再正确地进行。  
如接到不符合额定电压的电源或布线错误，则会引起火灾及故障等。
- 请不要将几个电源组件的输出并联。  
否则，电源组件将会发热，引起火灾及故障。
- 端子螺钉请拧紧到规定的扭矩。  
如端子螺钉松动，则会引起短路、火灾、误动作等事故。
- 请注意，不要让切屑及电线头等异物进入组件内。  
否则，会引起火灾、故障、误动作等事故。
- 外部连接用连接器，请用规定的工具进行压合、压接或正确地进行锡焊。  
有关压合工具、压接工具，请参照输入输出模块用户手册。  
如连接不良，则会引起短路、火灾、误动作等事故。

## 【起动、保养时的注意事项】

### 危险

- 在通电中请不要触碰端子。  
否则，可能会引起电击及误动作。
- 请正确地连接电池。请不要进行充电、分解、加热、将它投入火中、短路及焊接等。  
如对电池处理失误，会因发热、破裂及发火等而引起伤害、火灾等事故。
- 请将电源关断之后再行清洁及增拧端子螺钉等作业。  
在通电中进行上述作业可能会引起电击。

## 【起动、保养时的注意事项】

### 注意

- 要在运行中进行程序变更、强制输出、运行(RUN)、停止(STOP)、暂停(PAUSE)等操作，请仔细阅读用户手册，充分确认安全后再进行。  
否则，误操作会引起机器损坏及意外事故。
- 请勿分解、改装各模块。  
否则，会引起故障、误动作、伤害及火灾等事故。
- 模块的连接、脱开，务请在关断电源后进行。  
如在通电中进行，会引起模块故障及误动作等。
- 更换保险丝时，请使用规定容量的保险丝。  
如使用容量大的保险丝或电线等，则会引起火灾。

## 【报废时的注意事项】

### 注意

- 将产品报废时，请它作为工业废料处理。

# 前 言

承蒙购置三菱通用程控器MELSEC系列, 深表感谢!

在开始使用之前, 务请仔细阅读本手册, 请在充分理解A系列程控器功能、性能的基础上, 正确地予以使用。

此外, 恳望将本手册随同产品交给最终用户。

# 目 录

<b>第1章 概 要</b>	<b>1-1</b>
1.1 特点 .....	1-1
<b>第2章 系统构成</b>	<b>2-1</b>
<b>第3章 规 格</b>	<b>3-1~3-15</b>
3.1 一般规格 .....	3-1
3.2 性能规格 .....	3-2
3.3 输入输出变换特性 .....	3-4
3.3.1 电压的输出 .....	3-4
3.3.2 电流的输出 .....	3-7
3.4 控制模拟输出的各种功能 .....	3-9
3.4.1 程控器CPU停止时的模拟输出保持/清除功能(HOLD/CLEAR设定) .....	3-9
3.4.2 指定D/A变换处理执行/不执行的功能(D/A变换值输出允许标志) .....	3-9
3.4.3 指定允许/禁止向外部输出模拟值的功能(设定模拟输出允许/禁止) .....	3-9
3.4.4 各种功能的组合 .....	3-9
3.5 功能方框图 .....	3-10
3.6 程控器CPU的输入输出信号 .....	3-11
3.6.1 输入输出信号一览 .....	3-11
3.6.2 输入输出信号的功能 .....	3-12
3.7 缓冲存储器 .....	3-13
3.7.1 缓冲存储器的地址分配 .....	3-13
3.7.2 模拟输出允许/禁止信道的设定区域(地址0) .....	3-13
3.7.3 CH.1、CH.2的数字值的设定区域(地址1、2) .....	3-14
3.7.4 数字值的分辨率设定区域(地址9) .....	3-15
3.7.5 CH.1、CH.2的设定值校验码存储区域(地址10、11) .....	3-15
<b>第4章 运行前的设定和操作步骤</b>	<b>4-1~4-9</b>
4.1 运行前的操作步骤 .....	4-1
4.2 使用上的注意事项 .....	4-2
4.3 各部分的名称 .....	4-3
4.4 模拟输出HOLD/CLEAR的设定 .....	4-5
4.5 补偿/增益的设定 .....	4-6
4.5.1 补偿/增益设定时的注意事项 .....	4-6
4.5.2 补偿/增益的设定步骤 .....	4-7
4.6 布线 .....	4-8
4.6.1 布线上的注意事项 .....	4-8
4.6.2 A1S62DA和外部设备间的布线 .....	4-8

**第5章 编 程**

5-1~5-4

5.1 编程步骤 .....	5-1
5.2 读/写的基本程序 .....	5-2
5.3 程序举例 .....	5-3

**第6章 故障排除**

6-1~6-4

6.1 “运行(RUN)”发光二极管(LED)闪亮或熄灭的场合 .....	6-1
6.2 模拟值变成0V/0mA的场合 .....	6-1
6.3 模拟值变成补偿值的场合 .....	6-2
6.4 即使将程控器CPU停止但仍有模拟值输出 .....	6-2
6.5 即使将D/A变换值的输出允许标志置于OFF但仍有模拟值输出 .....	6-3
6.6 数字值与模拟值不一致 .....	6-3
6.7 WDT出错标志处于ON状态 .....	6-4
6.8 D/A变换READY标志不ON .....	6-4
6.9 出错标志处于ON状态 .....	6-4

**附 录**

附-1~附-2

附.1 外形尺寸图 .....	附-1
附.2 符号纸 .....	附-2



## 第1章 概 要

本用户手册就有关与MELSEC-A系列之CPU单元(下面简称为程控器CPU)组合使用的A1S62DA型数字/模拟变换模块(下面简称为A1S62DA)的规格、使用、编程方法等进行说明。

A1S62DA是能够将程控器CPU所设定的数字值(带16位符号的2进制数)变换成模拟值后向外部输出的模块。

## 1.1 特点

A1S62DA具有下述特点。

- (1) 用1个模块可以进行2个信道的D/A变换  
A1S62DA能够向2台外部设备输出模拟值(电压/电流)。
- (2) 可将数字值的分辨率设定为3档(全部信道可成批设定)  
利用分辨率设定功能, 能够将数字值的分辨率设定在1/4000、1/8000、1/12000中的任一档位位置。
- (3) 可以分别对每个信道设定模拟输出的允许/禁止  
使用程控程序可以对每个信道设定是否将经过D/A变换后的模拟值向外部设备输出(或不输出)。  
被设定成禁止模拟输出的信道之模拟输出就成为0V或0mA。
- (4) 可以设定程控器CPU停止时的模拟输出保持/清除(全部信道可成批设定)  
当把程控器CPU置于停止状态时, 可以使用HOLD/CLEAR端子选择是使刚停止前的模拟输出保持下来还是不保持将其清除。
- (5) 没有电位器而可以调整补偿/增益值  
使用UP/DOWN开关可以分别设定各个信道的补偿值和增益值。

### 第2章 系统构成

#### (1) 适用的CPU

- A1SJCPU    • A1SCPU    • A2SCPU    • A2USCPU(S1)    • A2ASCPU
- A52GCPU(T21B)

#### (2) 安装片数

只要在适用CPU的输入输出点范围之内，使用的模块数没有限制。

#### (3) 安装槽

除了下述情况外，可以装入底座组件上的任一槽内。

如安装于没有电源组件的增设底座组件上(A1S52B、A1S55B、A1S58B)，则可能会产生电源容量不够的情况，请予注意。

当把A1S62DA安装于没有电源组件的增设底座组件上时，请考虑下列各项来选定电源组件、基本底座组件、增设底座组件及增设电缆。

- ① 基本底座组件上电源组件的电流容量
- ② 基本底座组件的电压降
- ③ 增设底座组件的电压降
- ④ 增设电缆的电压降

#### (4) 以A1S62DA使用2个信道时的注意事项

A1S62DA的输出端子与程控器电源间虽采用光电耦合器绝缘，但模拟输出的接地被连接在内部。

因此，各信道的“-V”和“-I”成为同一电平。

#### (5) 数据链路系统

在数据链路系统中，主站、本地站、远程输入输出站都能设置。有关远程输入输出站的程序例子，请参照MELSECNET、MELSECNET/B 数据链路系统参考手册。

### 3. 规格

MELSEC-A

#### 第3章 规格

本章说明A1S62DA的一般规格、性能规格及输入输出变换特性等。

##### 3.1 一般规格

A系列程控器的一般规格如表3.1所示。

表3.1 一般规格

项 目	规 格				
使用环境温度	0~55℃				
储存环境温度	-20~75℃				
使用环境湿度	10~90%相对湿度, 不结露				
储存环境湿度	10~90%相对湿度, 不结露				
耐 振 动 性	按照JIS C 0911标准	频 率	加 速 度	振 幅	扫 描 次 数
		10~55Hz	—	0.075mm	10次
		55~150Hz	lg	—	* (1个倍频程/1分钟)
耐 冲 击 性	按照JIS C 0912标准(10g, 3个方向各3次)				
抗噪声干扰能力	根据噪声电压1500Vp-p, 噪声宽度1μs, 噪声频率25~60Hz的噪声模拟器				
耐 压	所有交流外部端子与接地之间, 交流1500V, 1分钟 所有直流外部端子与接地之间, 交流500V, 1分钟				
绝 缘 电 阻	所有交流外部端子与接地之间, 用直流500V绝缘电阻计测量, 应在5MΩ以上				
接 地	第3等级接地, 不可接地时应接到盘上				
使 用 环 境	无腐蚀性气体、无严重尘埃的环境				
冷 却 方 式	自 冷				

#### 备 注

有\*记号处的1个倍频程是表示变成初始频率的2倍或1/2倍内的频率。

例如10Hz→20Hz、20Hz→40Hz、40Hz→20Hz、20Hz→10Hz

中无论那一个变化都是指1个倍频。

### 3. 规格

MELSEC-A

#### 3.2 性能规格

AIS62DA的性能规格如表3.2所示。

表3.2 性能规格

项 目		规 格								
		电压输出				电流输出				
数字输出	1/4000	-4000~4000				0~4000				
	1/8000	-8000~8000				0~8000				
	1/12000	-12000~12000				0~12000				
模拟输出		DC-10~0~10V (外部负载电阻: 2kΩ~1MΩ)				DC0~20mA (外部负载电阻: 0~600Ω)				
输入输出特性	分辨率	1/4000	1/8000	1/12000	模拟输出值*1	1/4000	1/8000	1/12000	模拟输出值*2	
	数字输入值		4000	8000	12000	10V	4000	8000	12000	20mA
			2000	4000	6000	5V	2000	4000	6000	12mA
			0	0	0	0V	0	0	0	4mA
			-2000	-4000	-6000	-5V				
			-4000	-8000	-12000	-10V				
模拟值的最大分辨率	1/4000	2.5mV		(10V)	5μA		(20mA)			
	1/8000	1.25mV		(10V)	2.5μA		(20mA)			
	1/12000	0.83mV		(10V)	1.7μA		(20mA)			
综合精度*3		±1% (相对于最大值的精度)								
最大变换速度*4		25ms以内/2个信道(1个信道时的也为同一速度)								
最大绝对输出		电压: ±12V				电流: ±28mA				
输出短路保护		有								
模拟输出点数		2个信道/1个模块								
绝缘方式		输出端子与程控器电源之间 ..... 光耦合器绝缘 各信道之间 ..... 不绝缘								
输入输出占有点数		32点								
连接端子块		20点端子块								
补偿、增益调整		使用测试开关进行调整(没有电位器)								
适用电线尺寸		0.75~1.5mm <sup>2</sup>								
适用压接端子		1.25-3, 1.25-YS3A, V1.25-3, V1.25-YS3A								
内部消耗电流(直流5V)		0.8A								
重 量		0.32kg								

\*1 ..... 补偿值: 0V, 增益值: 10V(出厂时)的场合;

\*2 ..... 补偿值: 4mA, 增益值: 20mA(出厂时)的场合;

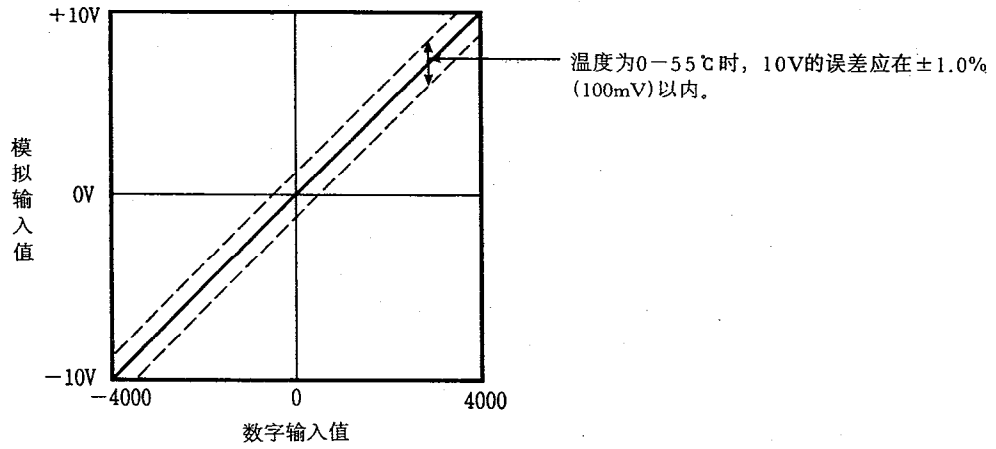
有关\*3、\*4, 请参照下页;

不需要外部电源。

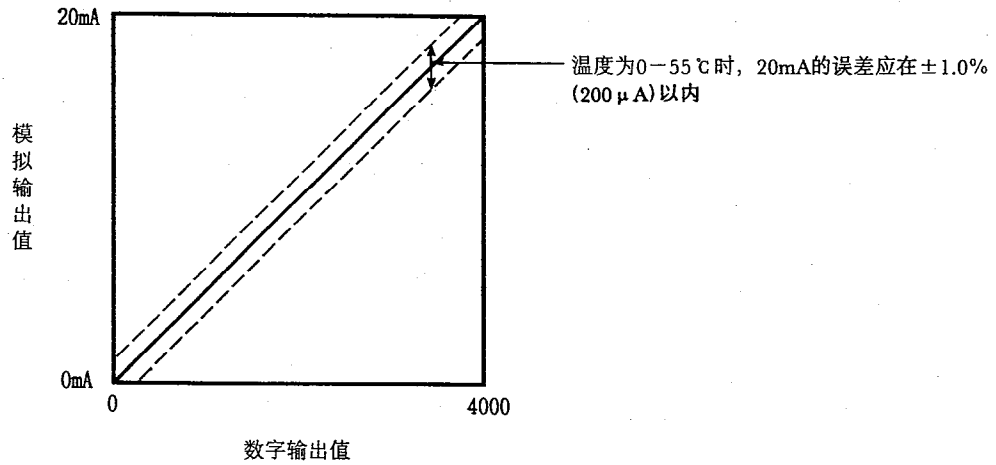
**\*3 综合精度**

综合精度是指相对于最大模拟输出值的精度。

- ① 电压输出的综合精度是指相对于10V的精度。



- ② 电流输出的综合精度是指相对于20mA的精度。



- \*4 最大变换速度是指在写入数字输入值后, 进行D/A变换时变成所指定的模拟值所需的时间。

3.3 输入输出变换特性

本节说明A1S62DA的输入输出变换特性。

(1) 输入输出变换特性

输入输出变换特性是用于把程控器CPU所设定的数字值变换成模拟值的特性，是连接补偿值与增益值的一根斜线。

(2) 补偿值和增益值

(a) 补偿值和增益值如下所述。

- ① 补偿值 .....是指当程控器CPU所设定的数字值为“0”时，从A1S62DA输出的电流值或电压值。
- ② 增益值 .....是指当程控器CPU所设定的数字值为“4000”（数字值的分辨率为1/4000的场合）时，从A1S62DA输出的电流值或电压值。

(b) 出厂时的补偿值和增益值如下表所示。

	电流输出	电压输出
补偿值	4mA	0V
增益值	20mA	10V

(c) 补偿值和增益值能在测试方式下以各个信道分别加以变更。

3.3.1 电压的输出

(1) 输入输出变换特性

图3.1所示为输入输出变换特性的例子之一。

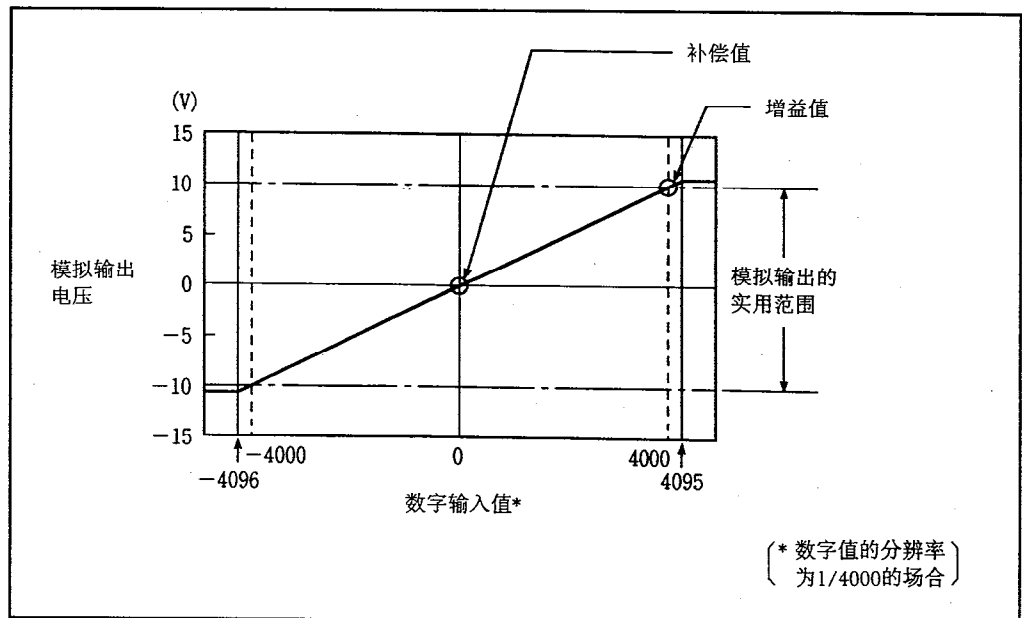


图3.1 输入输出变换特性

## (2) 补偿值/增益值与模拟输出值之间的关系

通过变更补偿值和增益值的设定，可以任意设定A1S62DA的模拟值的分辨率。

下式表示当变更补偿值和增益值的设定时，如何求得相对于此时模拟值的分辨率和数字输入值的模拟输出值。

$$(\text{模拟值的分辨率}) = \frac{(\text{增益值}) - (\text{补偿值})}{(\text{数字值的分辨率})}$$

$$\begin{aligned} (\text{模拟输出值}) &= \frac{(\text{增益值}) - (\text{补偿值})}{(\text{数字值的分辨率})} \times (\text{数字输入值}) + (\text{补偿值}) \\ &= (\text{模拟值的分辨率}) \times (\text{数字输入值}) + (\text{补偿值}) \end{aligned}$$

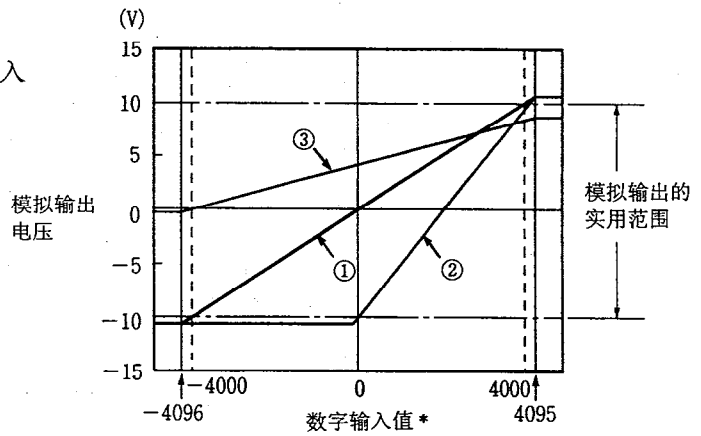
如表3.2的性能规格所示，A1S62DA的模拟值的最大分辨率随设定分辨率而变，因此，数字值增减1时的模拟输出值之变化量有时会与上式的计算值不同。

(3) 变更补偿值/增益值时的输入输出变换特性

变更补偿值/增益值时的输入输出变换特性曲线如图3.2所示。

当如下表那样设定补偿值和增益值时，输入输出变换特性如右图所示。

序号	补偿值	增益值
①	0V	+10V
②	-10V	+10V
③	+4V	+8V



(\* 数字值的分辨率  
为1/4000の場合)

—例—

在特性曲线①~③上，数字输入值为2000和500时的模拟输出电压如下表所示。

序号	数字输入值	模拟输出值
①	2000	+5.0V
	500	+1.25V
②	2000	0V
	500	-7.5V
③	2000	6.0V
	500	4.5V

图3.2 变更补偿值/增益值时的输入输出变换特性



3.3.2 电流的输出

(1) 图3.3所示为输入输出变换特性的一个例子。

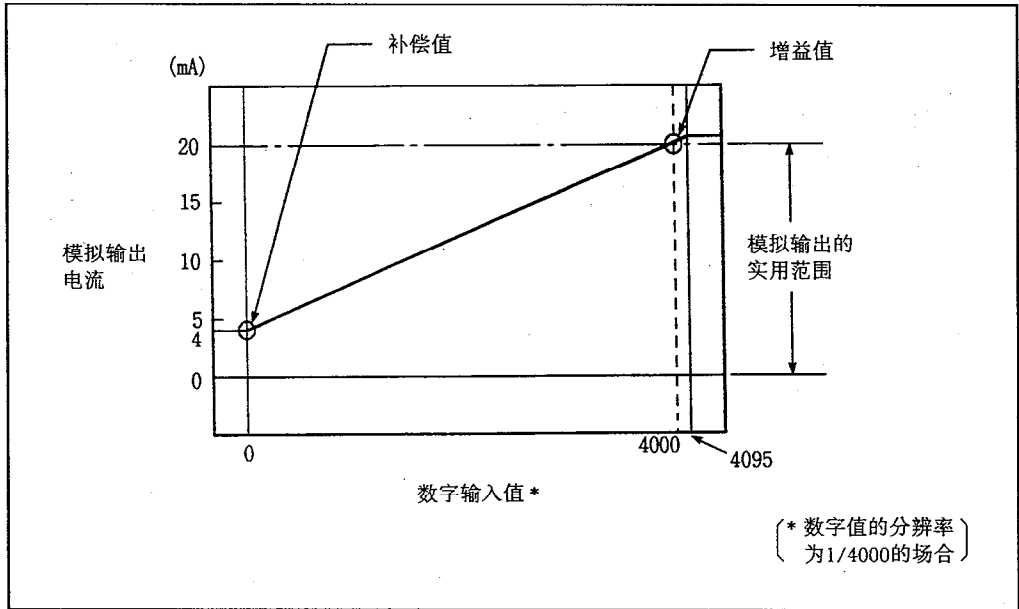


图3.3 输入输出变换特性

(2) 补偿值/增益值与模拟输出值的关系

通过变更补偿值和增益值的设定，可以任意设定A1S62DA的模拟值分辨率。

但是，不能设定不满0mV的补偿值或增益值。即使不慎设定了这类值也不会成为出错状态，因此，可能会变成误输出。

下式表示当变更补偿值和增益值的设定时，如何求得相对于此时模拟值的分辨率和数字输入值的模拟输出值。

$$(\text{模拟值的分辨率}) = \frac{(\text{增益值}) - (\text{补偿值})}{(\text{数字值的分辨率})}$$

$$(\text{模拟输出值}) = \frac{(\text{增益值}) - (\text{补偿值})}{(\text{数字值的分辨率})} \times (\text{数字输入值}) + (\text{补偿值})$$

$$= (\text{模拟值的分辨率}) \times (\text{数字输入值}) + (\text{补偿值})$$

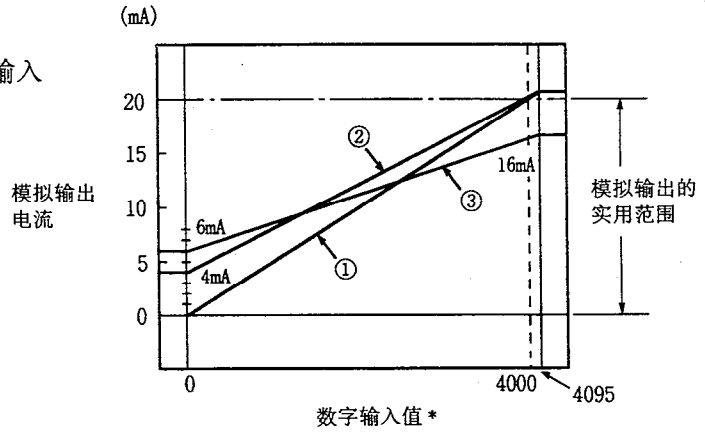
如表3.2的性能规格所示，A1S62DA的模拟值的最大分辨率随设定分辨率而变，因此，数字值增减1时的模拟输出值之变化量有时会与上式的计算值不同。

(3) 变更补偿值/增益值时的输入输出变换特性

变更补偿值/增益值时的输入输出变换特性曲线如图3.4所示。

当如下表那样设定补偿值和增益值时，输入输出变换特性如右图所示。

序号	补偿值	增益值
①	0mA	20mA
②	4mA	20mA
③	6mA	16mA



(\* 数字值的分辨率为1/4000の場合)

例

在特性曲线①~③上，数字输入值为2000和1000时的模拟输出电流如下表所示。

序号	数字输入值	模拟输出值
①	2000	10mA
	1000	5mA
②	2000	12mA
	1000	8mA
③	2000	11mA
	1000	8.5mA

图3.4 变更补偿值/增益值时的输入输出变换特性

### 3. 规格

#### 3.4 控制模拟输出的各种功能

本节说明控制A1S62DA模拟输出的各种功能。

##### 3.4.1 程控器CPU停止时的模拟输出保持/清除功能(HOLD/CLEAR设定)

当程控器CPU成为停止状态时，或由于本模块发生出错而停止D/A变换时，使用本模块前面的HLD/CLR端子能够在全部信道上设定是把刚停止前的模块各信道所输出的模拟值保持下来，还是把它们清除(补偿值或0V/0mA输出)。这就是保持/清除功能。

##### 3.4.2 指定D/A变换处理执行/不执行的功能(D/A变换值输出允许标志)

这是使用程控程序，通过将D/A变换值输出允许标志接通/断开(ON/OFF)，能够以各信道为单位来指定输出各信道的D/A变换值或输出补偿值的功能。

但是，不管有无D/A变换值输出禁止信道，D/A变换时间(变换速度)是固定不变的。

ON: D/A变换值 OFF: 补偿值

##### 3.4.3 指定允许/禁止向外部输出模拟值的功能(设定模拟输出允许/禁止)

这是使用程控程序，通过向缓冲存储器的地址0写入0/1，能够以1个信道为单位来指定允许或禁止向外部输出模拟值的功能。

1: 0V/0mA 0: (D/A变换值或补偿值)

##### 3.4.4 各种功能的组合

通过把上面所述的各功能相互组合，能够按照表3.3所示任意设定程控CPU运行(RUN)或停止(STOP)时，以及本模块发生出错时的模拟输出。

请根据要设定的模拟输出状态来选择各功能。

表3.3 模拟输出状态组合一览表

设定组合 执行状态	设定HOLD/CLEAR		CLEAR(清除)				HOLD(保持)	
	D/A变换值输出允许标志	设定模拟输出允许/禁止	允许(ON)		禁止(OFF)		允许(ON)禁止(OFF)	
			允许(0)	禁止(1)	允许(0)	禁止(1)	允许(0)	禁止(1)
CPU RUN时的模拟输出状态			输出把CPU所设定的数字值经D/A变换后的值	0V/0mA	输出补偿值	0V/0mA	输出把CPU所设定的数字值经D/A变换后的值	0V/0mA
CPU STOP时的模拟输出状态			输出补偿值	0V/0mA	输出补偿值	0V/0mA	保持CPU STOP前的模拟值	0V/0mA
CPU出错时的模拟输出状态			0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA
A1S62DA出错时的模拟输出状态			输出模拟值的上限值或下限值	0V/0mA	输出补偿值	0V/0mA	输出模拟值的上限值或下限值	0V/0mA
A1S62DA监视时钟出错时的模拟输出状态			0V/0mA					

3.5 功能方框图

A1S62DA的功能方框图如图3.5所示。

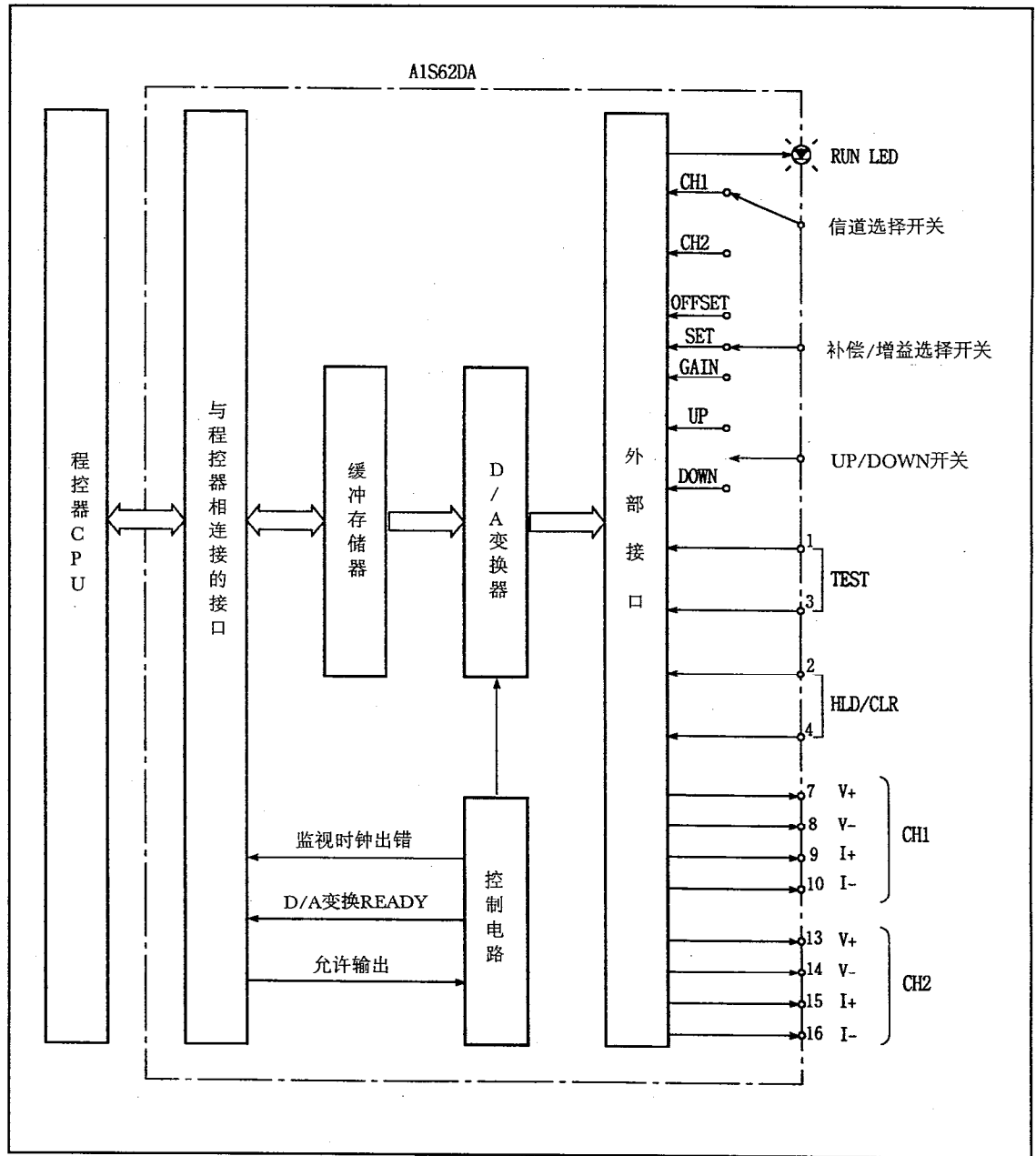


图3.5 A1S62DA的功能方框图

### 3. 规格

#### 3.6 程控器CPU的输入输出信号

本节说明输入输出信号的地址分配和各信号的功能。

##### 3.6.1 输入输出信号一览

A1S62DA在与程控器CPU进行信号交换时，共使用32点输入和32点输出信号。

表3.4所示为输入输出信号的地址分配及各信号的名称。

元件X表示从A1S62DA向程控器CPU的输入信号，元件Y表示从程控器CPU向A1S62DA的输出信号。

此外，本章以后所述的输入输出号码X、Y、I/O地址是表示把A1S62DA装在基本底座组件0号槽内的情况。

表3.4 输入输出信号

信号方向: A1S62DA→程控器CPU		信号方向: 程控器CPU→A1S62DA	
元件号码	信号名称	元件号码	信号名称
X0	WDT出错标志 (A1S62DA检测)	Y0   YF	不可使用
X1	D/A变换器READY		
X2	出错标志		
X3   X1F	不可使用	Y10	CH1 D/A变换值输出允许标志
		Y11	CH1 D/A变换值输出允许标志
		Y12   Y17	不可使用
		Y18	出错复位
		Y19   Y1F	不可使用

**重 要**

Y0-YF、Y12-Y17、Y19-Y1F已被系统使用，因此，用户不可使用。  
万一，在程控器程序中被使用(ON/OFF)时，则不能保证A1S62DA的功能。  
与X0-XF同号的Y0-YF不能作为内部继电器使用。

### 3. 规格

#### 3.6.2 输入输出信号的功能

表3.5所示为A1S62DA的各输入输出信号的功能。

表3.5 输入输出信号详解

元件号码	信号名称	内 容	备 注
X0	WDT 〔监视时钟出错标志〕	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 借助A1S62DA的自诊断功能，当发生监视时钟出错时成为ON状态。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1S62DA的D/A变换停止。</li> <li>• X0接通(ON)时，表示A1S62DA的硬件有故障。</li> </ul>
X1	D/A变换READY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 当程控器CPU的电源接通时或当进行复位操作时，在正常方式(测试方式除外)下D/A变换准备就绪时这个信号成为ON状态。</li> <li>• 这个信号也能用于缓冲存储器读/写的互锁。</li> <li>• 如把模块前面的测试端子短路，则这个信号就成为OFF状态。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 所谓D/A变换准备就绪是指2个信道所有的D/A变换一旦完毕并把模拟输出值输出到外部设备的那个时间。</li> </ul>
X2	出错标志	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 除了监视时钟出错以外的错误在A1S62DA内发生时，这个信号就成为ON状态。</li> <li>• 如把出错复位标志置于ON状态，或把“0”写入2个信道的所有设定值校验码存储区(缓冲存储器的地址10、11)，则X2就成为OFF状态。</li> </ul>	
Y10 Y11	D/A变换值输出允许标志	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 这是信道1、2用的D/A变换值输出允许标志，如将其ON，则相应信道的D/A变换值的输出就成为允许状态。</li> <li>• 要禁止D/A变换值输出时，把这个标志置于OFF状态。</li> </ul>	<p>Y10.....信道1的D/A变换值输出允许标志</p> <p>Y11.....信道2的D/A变换值输出允许标志</p>
Y18	出错复位	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 当把这个出错复位信号置于ON状态时，则由于A1S62DA出错而ON的出错标志就被OFF；与此同时，还清除缓冲存储器内的设定值校验码并写入“0”。</li> </ul>	<p>出错标志 (X2) 由系统使其 ON/OFF</p> <p>出错复位信号 (Y18) 由用户程序使其 ON/OFF</p> <p>缓冲存储器地址 10、11 校验码</p>

#### 3.7 缓冲存储器

A1S62DA上装有与程控器CPU进行数据交换的缓冲存储器。  
(没有用电池支持)

本节说明缓冲存储器的地址分配及其数据组成。

##### 3.7.1 缓冲存储器的地址分配

缓冲存储器的地址分配如图3.6所示。

地址 (10进制数)		初始值	读	写	参照章节
0	模拟输出允许/禁止信道	0	允许	允许	3.7.2节
1	CH.1数字值	0	允许	允许	3.7.3节
2	CH.2数字值				
3	不可使用	-	-	-	-
4					
5					
6					
7	数字值的分辨率	1(×1)	允许	允许	3.7.4节
8					
9					
10	CH.1设定值校验码	0	允许	允许	3.7.5节
11	CH.2设定值校验码				
12	不可使用	-	-	-	-
13					
14					
15					
16					
17					

图3.6 缓冲存储器的地址分配

##### 3.7.2 模拟输出允许/禁止信道的设定区域(地址0)

- (1) 是设定D/A变换后的模拟值按各信道向外部设备输出允许/禁止的区域。
- (2) 在下述情况下, 将成为全部信道输出允许的状态。
  - (a) 电源接通时
  - (b) 程控器CPU复位时
- (3) 对于各信道, 向外部设备输出禁止/允许使用1/0进行设定。
  - (a) 1 .....禁止
  - (b) 0 .....允许
- (4) 各信道的输出允许/禁止区域的构成, 如图3.7所示。

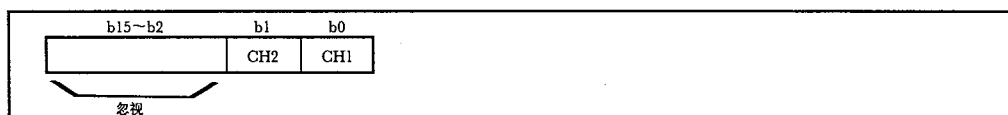


图3.7 各信道的输出允许/禁止区域的构成

## 3.7.3 CH.1、CH.2的数字值的设定区域(地址1、2)

- (1) 是把用于D/A变换的数字值从程控器CPU写入的区域。
- (2) 在下述情况下, 所有信道的数字值都成为0。  
 (a) 电源接通后, D/A变换READY(X1)信号ON时  
 (b) 程控器CPU复位后, D/A变换READY(X1)信号ON时
- (3) 能够设定的数字值为带16位符号的二进制数, 数字值分辨率的可设定范围。  
 当要设定数字值分辨率可设定范围以外的值时, 需要用表3.6所示的数据进行D/A变换。  
 此外, 校验码被存储在设定值校验码存储区(地址10、11)。

表3.6 数字值的可设定范围

输出	数字值分辨率	可设定范围	设定非范围内值时的D/A变换数字值
电压输出	1/4000	-4096~4095 (实用范围: -4000~4000)	4096以上 : 4095 -4097以下 : -4096
	1/8000	-8192~8191 (实用范围: -8000~8000)	8192以上 : 8191 -8193以下 : -8192
	1/4000	-12288~12287 (实用范围: -12000~12000)	12288以上 : 12287 -12289以下 : -12288
电流输出	1/12000	0~4095 (实用范围: 0~4000)	4096以上 : 4095 -1以下 : 0
	1/8000	0~8191 (实用范围: 0~8000)	8192以上 : 8191 -1以下 : 0
	1/12000	0~12287 (实用范围: 0~12000)	12288以上 : 12287 -1以下 : 0



#### 3.7.4 数字值的分辨率设定区域(地址9)

- (1) 是设定相对于模拟输出电压范围的数字值分辨率的区域, 所设定的分辨率为全部信道通用。
- (2) 在下述情况下, 数字值的分辨率值将成为“1”(1/4000)。
  - (a) 电源接通时
  - (b) 程控器CPU复位时
- (3) 能够设定的值是在1~3的范围内。

表3.7 分辨率设定范围

设定值	数字值的分辨率
1	1/4000
2	1/8000
3	1/12000

要 点	
(1)	当写入1~3以外的设定值时, 则将不进行分辨率值的变更而是以写入前的最终设定值或缺省值处理。
(2)	分辨率值的变更, 请在程控器CPU RUN时把D/A变换值输出允许标志置于ON前进行, 而且只能进行一次。 如在D/A变换值输出允许的状态下进行设定变更, 将会发生设定值出错或模拟输出发生变化。

#### 3.7.5 CH.1、CH.2的设定值校验码存储区域(地址10、11)

- (1) 是用于校验所设定的数字值是在数字值分辨率的可设定范围内, 还是在范围外的区域。
- (2) 如设定的数字值分辨率不在其可设定的范围内, 则表3.8中的校验码将被存储。

表3.8 校验码一览表

校验码	内 容
000FH	设定了超出数字值分辨率可设定范围的数字值。
00F0H	设定了不到数字值分辨率可设定范围的数字值。
00FFH	同时设定了不到和超出数字值分辨率可设定范围的数字值。

- (3) 校验码一旦被存储后, 即使当设定值成为数字值分辨率的可设定范围内时也不会复位。  
要使设定值校验码存储区复位, 或是使出错复位标志(Y18)接通(ON), 或是把“0”写入存储区。

要 点	
如校验码被存储到设定值校验码存储区, 则出错标志(X2)就ON。	

## 第4章 运行前的设定和操作步骤

本章说明运行开始前的操作步骤、使用上的注意事项、各部分名称和各功能的设定等。

## 4.1 运行前的操作步骤

运行前的操作步骤如流程图4.1所示。

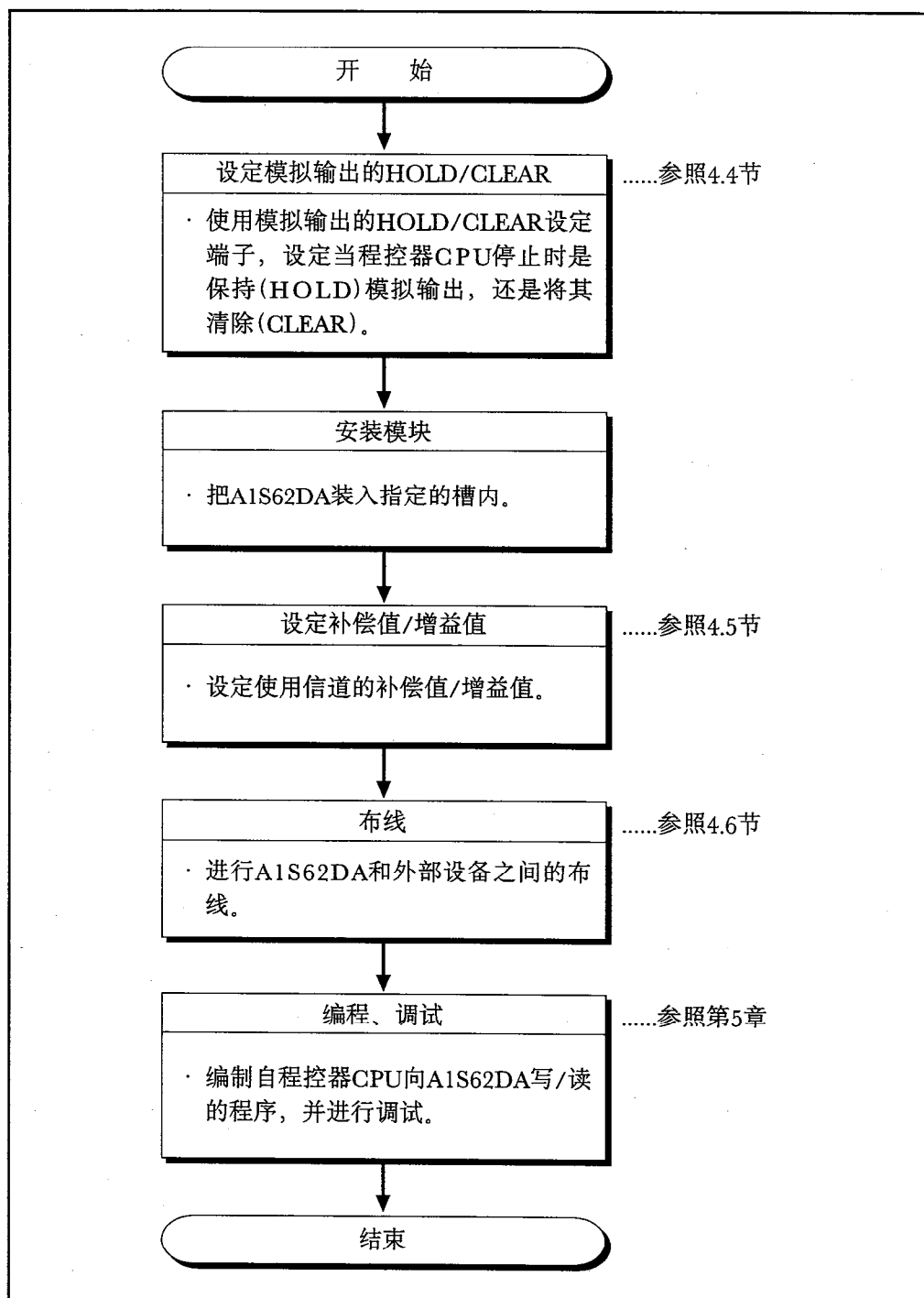


图4.1 运行前的操作步骤

## 4. 运行前的设定和操作步骤

MELSEC-A

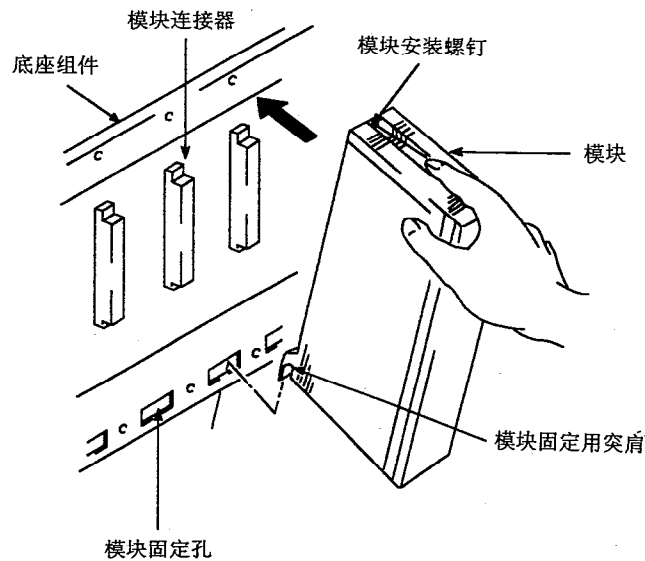
### 4.2 使用上的注意事项

本节说明A1S62DA使用上的注意事项。

- (1) 本体的外壳和端子块用树脂制成，因此，请勿让它掉落或受强烈的冲击。
- (2) 请勿从外壳拆下模块的印刷电路板，否则可能会引起故障。
- (3) 在布线时，请注意不要让电线屑等异物从模块的上部进入，如有异物进入，请将其清除。
- (4) 模块的安装螺钉、端子螺钉拧紧扭矩应在下表所示的范围内。

螺钉使用部位	拧紧扭矩范围
模块安装螺钉 (M4螺钉)	78-118N·cm {8~12kg·cm}
端子块的端子螺钉 (M3.5螺钉)	59-88N·cm {6~9kg·cm}
端子块安装螺钉 (M4螺钉)	78-118N·cm {8~12kg·cm}

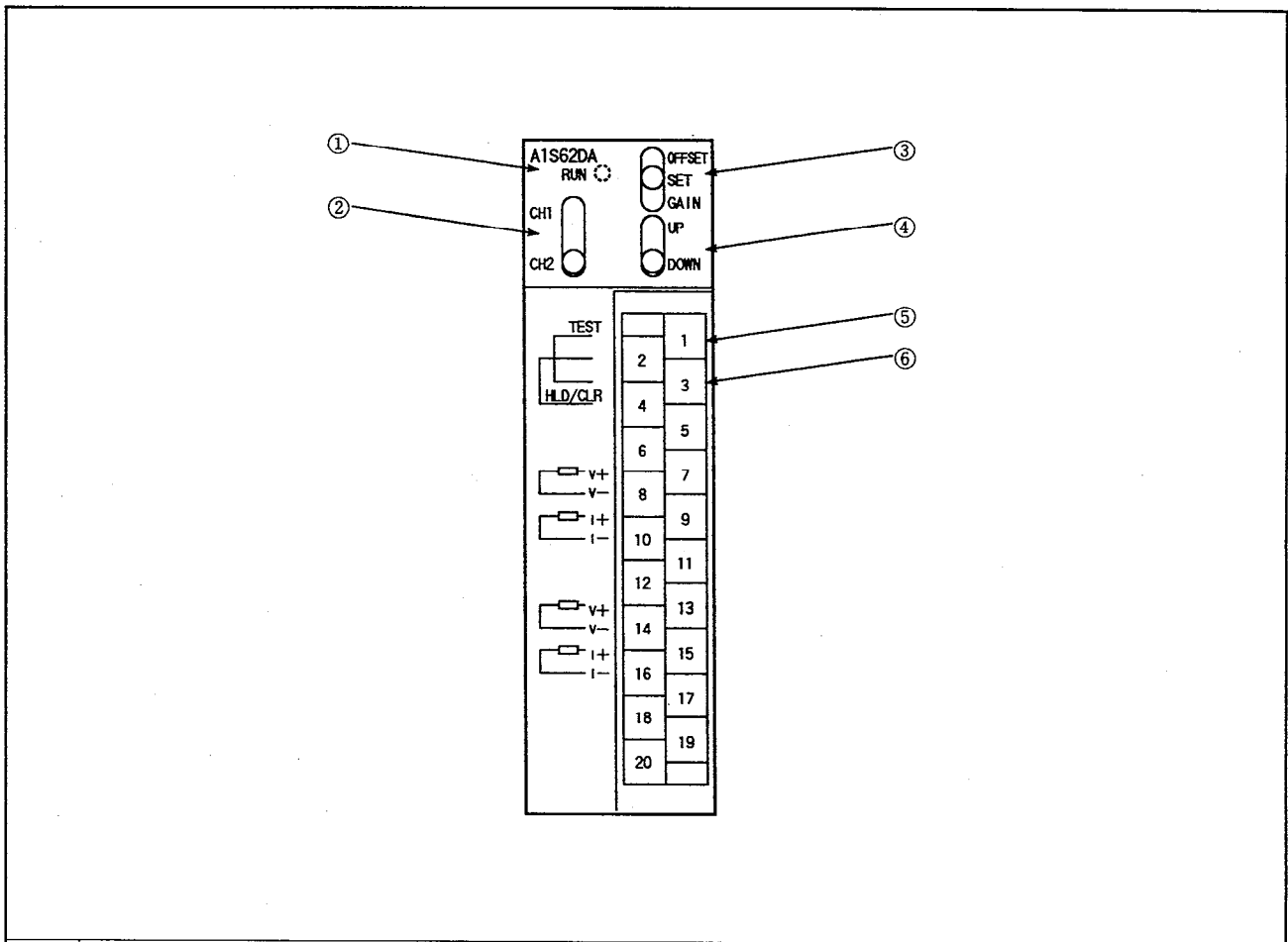
- (5) 在把模块装入底座时，务请把模块固定用突肩插入模块固定孔内，然后用模块安装螺钉将其固定。  
拆卸时，务请先拧下模块安装螺钉，然后再从模块固定孔拔出模块固定用突肩。



## 4. 运行前的设定和操作步骤

### 4.3 各部分的名称



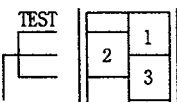
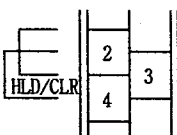
本节说明A1S62DA的各部分名称。



序号	名称和外观	内容
①	RUN LED ○	显示A1S62DA的运行状态。 (正常方式) 点亮: 正常操作中 熄灭: 5V电源断开或监视时钟出错 闪亮: 当写入的数字设定值超出上限值或下限值时, 每隔1.0秒闪亮一次。 (测试方式) 熄灭: 补偿、增益选择开关处于SET位置时。 闪亮: 补偿、增益选择开关处于OFFSET或GAIN位置时每隔0.5秒闪亮一次。 当使用UP/DOWN开关而超出可设定范围并达到上限值或下限值时, 则每隔0.1秒高速闪亮一次。
②	信道选择开关 CH1 CH2	用于选择进行补偿值和增益值调整的信道。

#### 4. 运行前的设定和操作步骤

MELSEC-A

序号	名称和外观	内 容
③	补偿/增益选择开关 	OFFSET位置：设定补偿值时把此开关置于OFFSET位置。 GAIN位置：设定增益值时把此开关置于GAIN位置。 SET位置：当把此开关从OFFSET位置或GAIN位置调到SET位置时，所设定的补偿值或增益值被存储到AIS62DA内。
④	UP/DOWN开关 	用于增减指定信道的补偿值或增益值。
⑤	测试(TEST)方式端子 	用于进行补偿、增益设定时，把端子1-3短路。
⑥	输出保持/清除设定端子 	用于设定程控器CPU STOP时的模拟输出状态。 端子2-4间脱开：清除(CLR) 端子2-4间短路：保持(HLD)

## 4.4 模拟输出HOLD/CLEAR的设定

本节说明程控器CPU STOP时的模拟输出保持(HOLD)/清除(CLEAR)的设定方法。

- (1) 使用A1S62DA本体前面端子块上的HLD/CLR端子来设定模拟输出的HOLD/CLEAR。

设定内容如表4.1所示。

表4.1 HOLD/CLEAR的设定

模拟输出设定	HLD/CLR端子(2号、4号端子)间的状态
HOLD (保持)	短 路
CLEAR (清除)	脱 开

在产品出厂时，设定在CLEAR(脱开)位置。

- (2) 根据HOLD/CLEAR设定的模拟输出状态，随D/A变换值输出允许标志(参照3.4.2节)及模拟输出允许/禁止(参照3.7.2节)的设定状态而异。

相对于D/A变换值输出允许标志、模拟输出允许/禁止设定状态的模拟输出状况，请参照表3.3。

## 4. 运行前的设定和操作步骤

MELSEC-A

### 4.5 补偿/增益的设定

- (1) 补偿值和增益值在出厂时的设定，如表4.2所示。

表4.2 出厂时的补偿值/增益值

	电压输出	电流输出
增益值	10V	20mA
补偿值	0V	4mA

- (2) 补偿值和增益值的设定变更及微调，应在测试方式下进行。

#### 4.5.1 补偿/增益设定时的注意事项

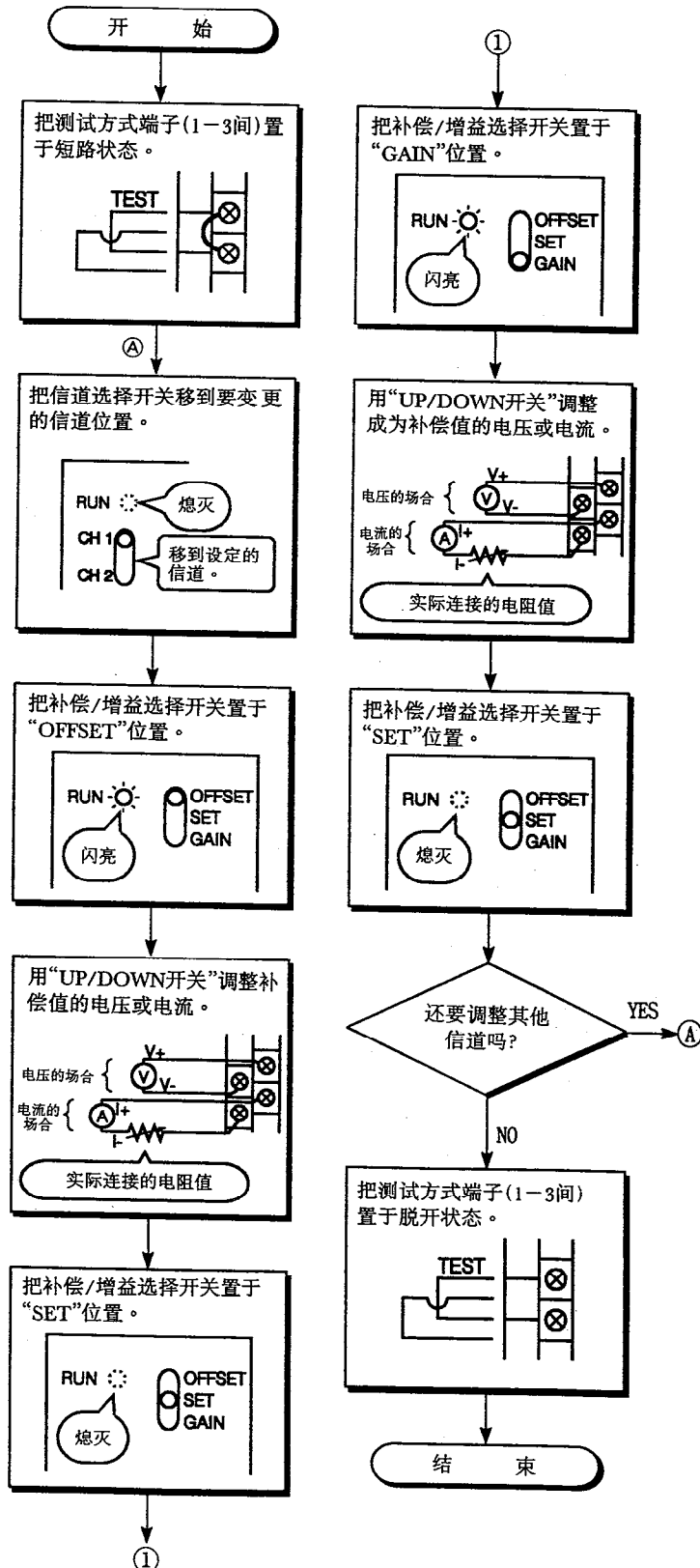
- (1) 当A1S62DA在执行D/A变换中，请不要调到测试方式。  
如调到测试方式则会使全部信道的D/A变换中止，这样就变得不能对外部设备进行正常控制。  
如从测试方式返回到正常方式，就以新设定的补偿值/增益值重新开始D/A变换。
- (2) 请在下列范围内进行补偿值/增益值的设定。  
(a) 电压.....-10V~0V~+10V  
(b) 电流.....0mA~20mA
- 如设定在上述范围以外，则综合精度可能会超出性能规格的范围(参照3.2节)。
- (3) 当把补偿/增益选择开关置于“SET”位置时，所设定的补偿值/增益值就被存储。  
当补偿/增益选择开关在“OFFSET”或“GAIN”时，如一结束测试方式则补偿值/增益值就变成原来的值。
- (4) 要转换进行补偿/增益设定的信道时，请把补偿/增益选择开关置于“SET”位置后再进行。  
如在补偿/增益选择开关处于“OFFSET”或“GAIN”的位置下进行信道转换，则设定的补偿值或增益值就会无效。
- (5) 如超出补偿或增益的可设定范围，“RUN”LED就会每隔0.1秒高速闪亮一次。  
在“RUN”LED进行高速闪亮时，即使把补偿/增益选择开关置于“SET”位置，补偿值/增益值也不会变更而是保持原来的值。

## 4. 运行前的设定和操作步骤

MELSEC-A

### 4.5.2 补偿/增益的设定步骤

要变更输入输出变换特性时，请按下述步骤进行。





## 4.6 布线

本节说明A1S62DA布线上的注意事项及与外部设备间的布线。

### 4.6.1 布线上的注意事项

为了充分发挥A1S62DA的功能，使系统保持高的可靠性，其必要条件之一就是防止外部电线受噪声的影响。

下面叙述进行A1S62DA外部布线时的注意事项。

- (1) 请勿把主电路及高压电线靠近控制线和信号线或包扎在一起。否则会容易受到噪声干扰、浪涌噪声及感应的影晌。
- (2) 请把屏蔽线或屏蔽电缆的屏蔽接地于一点。

### 4.6.2 A1S62DA和外部设备间的布线

- (1) 电压输出时的外部设备的布线例子如图4.2所示。

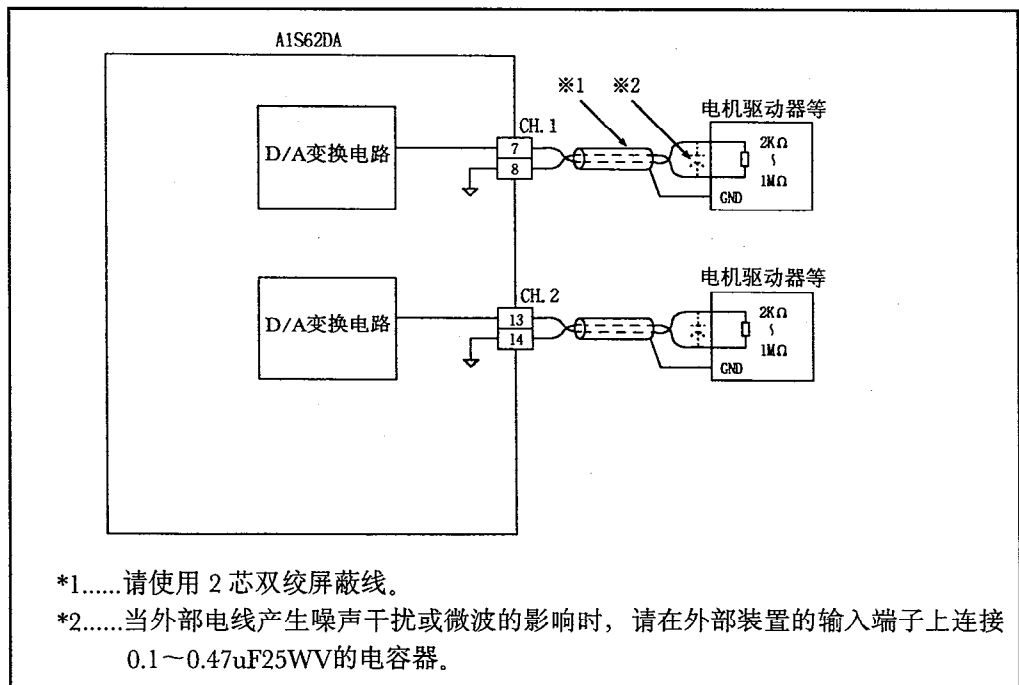


图4.2 电压输出时的外部设备的布线例子

(2) 电流输出时的外部设备的布线例子如图4.3所示。

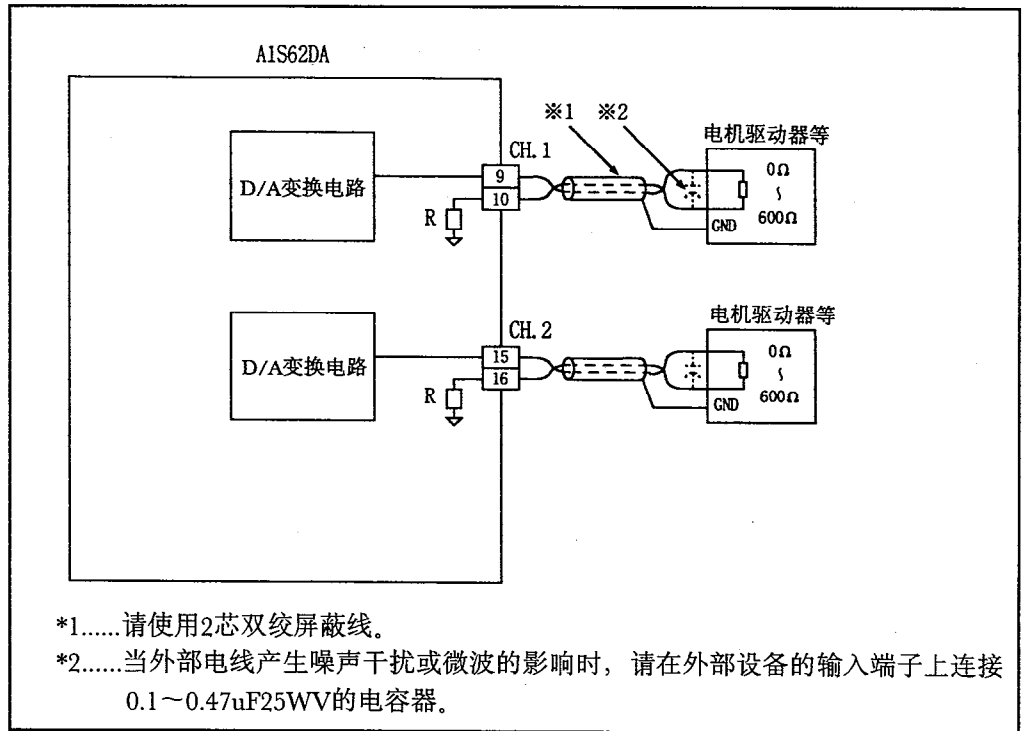
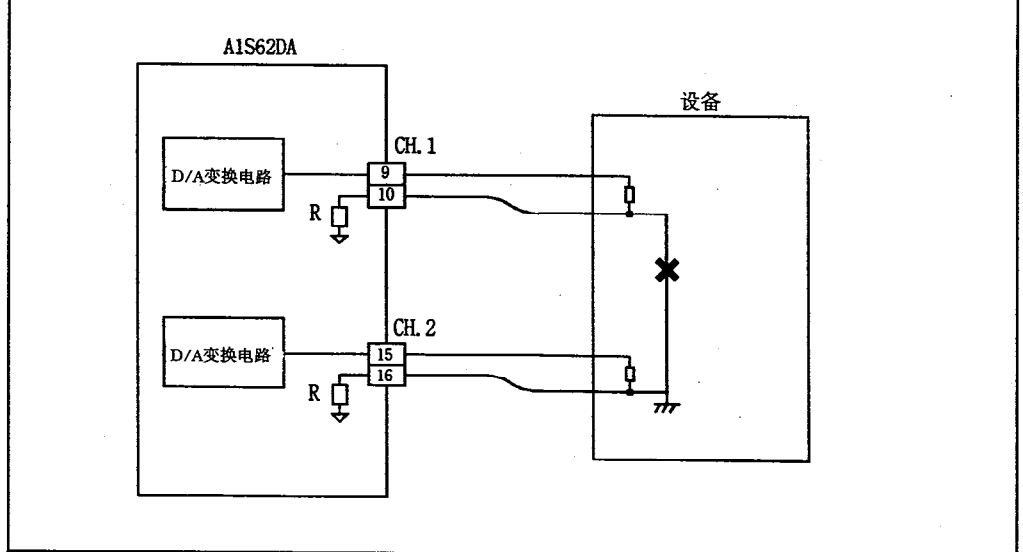


图4.3 电流输出时的外部设备的配线例子

**重 要**

- (1) 同一信道不能同时使用电压和电流输出。  
如同时使用，则会使内部元件损坏，所以，务请脱开所有不使用的端子。
- (2) 使用电流输出时，不能与I-(COM)共用的设备相连接。  
否则，就会变得不能正常输出。



第5章 编程

本章说明为了使用A1S62DA的编程方法。

5.1 编程步骤

自程控器CPU向A1S62DA的读/写数据程序的编制步骤，如流程图5.1所示。

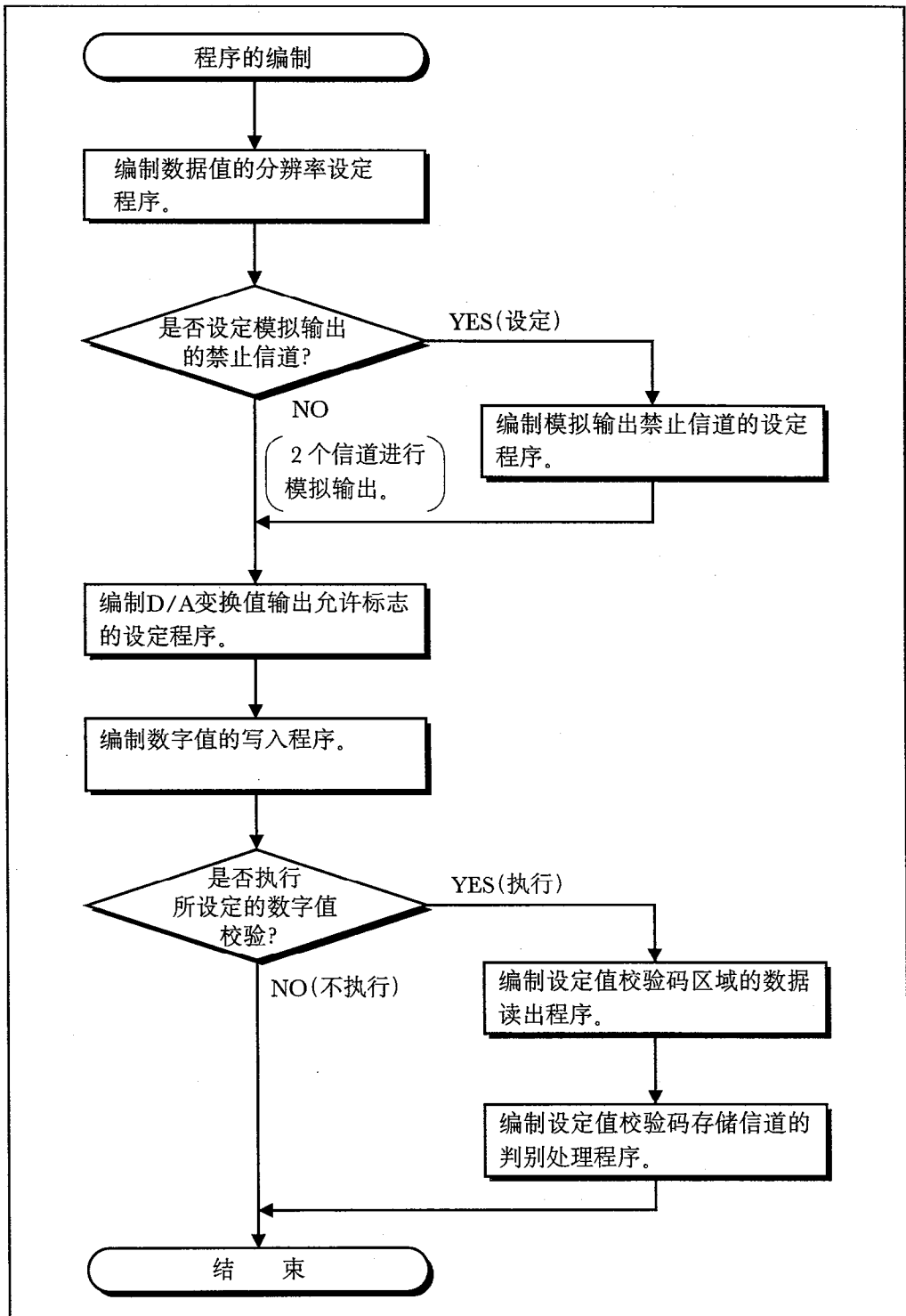


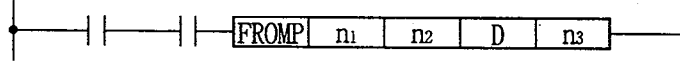
图5.1 编程步骤

5.2 读/写的基本程序

(1) 自A1S62DA读出.....FROM、FROMP、DFRO、DFROP指令

格式

FROM指令 D/A变换  
执行条件 READY

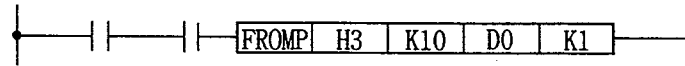


符号	内 容	能够使用的元件
n1	用16进制3位数来表现被分配于A1S62DA首输入输出号码的高2位	K, H
n2	存储数据的缓冲存储器的首地址	K, H
D	存储读出数据的元件之首号码	T, C, D, W, R
n3	读出数据的字数	K, H

例

当A1S62DA被分配于输入输出X30-4F、Y30-4F时，从缓冲存储器的地址10把数据读出至1寄存器D0的场合

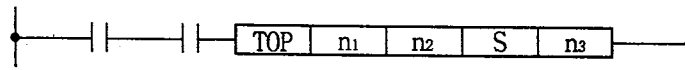
FROM指令  
执行条件 X31



(2) 向A1S62DA写入.....TO、TOP、DTO、DTOP指令

格式

TO指令 D/A变换  
执行条件 READY

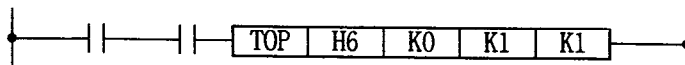


符号	内 容	能够使用的元件
n1	用16进制3位数来表现被分配于A1S62DA首输入输出号码的高2位	K, H
n2	存储数据的缓冲存储器的首地址	K, H
S	存储写入数据的首元件之号码或常数	T, C, D, W, R, K, H
n3	写入数据的字数	

例

当A1S62DA被分配于输入输出X60-7F、Y60-7F时，把1写入缓冲存储器的地址0的场合

TO指令  
执行条件 X61

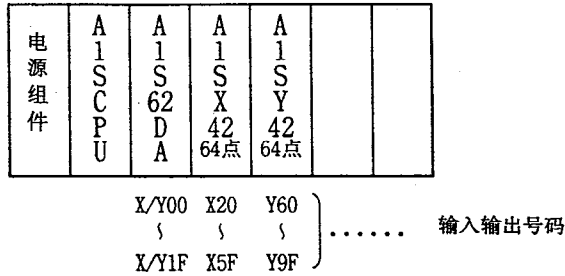


5.3 程序举例

这是一个把由BCD数字开关所设定的值写入A1S62DA的信道1的数字值设定区域(缓冲存储器的地址1)，当数字值出错时，从设定值校验码区域(缓冲存储器的地址10)读出校验码，向Y60-Y62输出的程序例子。

**举例程序的条件**

① 系统构成

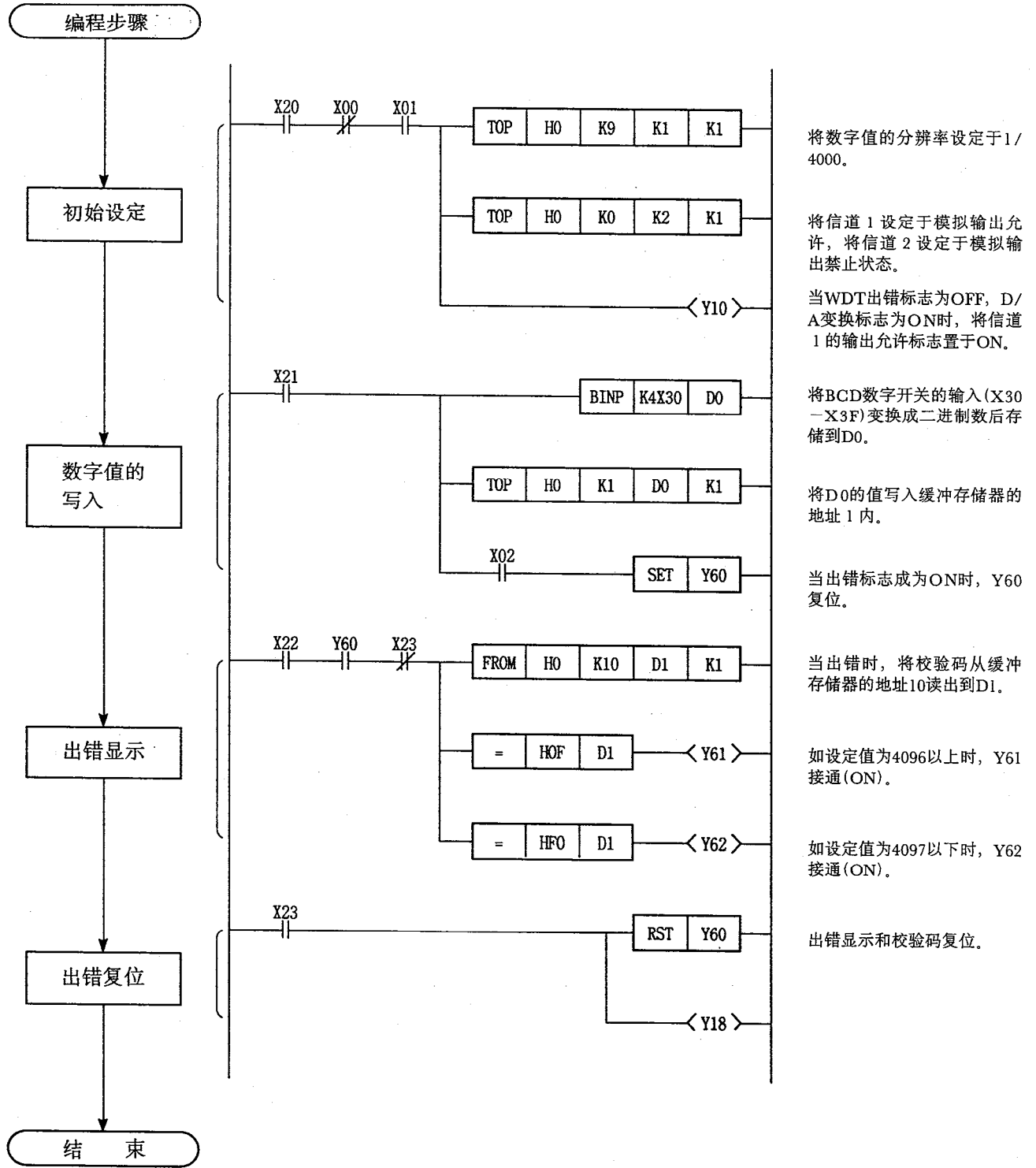


② 初始设定

- (a) 模拟输出允许信道 ..... 1个信道
- (b) 分辨率 ..... “1”(1/4000)

③ 用户使用的元件

- (a) 初始设定输入指令信号 ..... X20
- (b) 数字值输入指令信号 ..... X21
- (c) 数字值的设定(BCD4位) ..... X30-X3F
- (d) 出错显示指令信号 ..... X22
- (e) 出错复位指令信号 ..... X23
- (f) 数字值存储寄存器 ..... D0
- (g) 校验码存储寄存器 ..... D1
- (h) 数字值设定出错输出 ..... Y60
- (i) 设定4096以上的数字值 ..... Y61
- (j) 设定-4097以下的数字值 ..... Y62



## 第6章 故障排除

本章说明使用A1S62DA时的故障排除的简单方法。

有关程控器CPU单元的故障排除，请参照所使用的程控器CPU的用户手册。

## 6.1 “运行(RUN)”发光二极管(LED)闪亮或熄灭的场合

## (1) 熄灭的场合

检查项目	处置方法
TEST端子间(测试方式)是否已被短路。	进行补偿/增益调整后，将TEST端子间脱开。
程控器CPU是否出错。	请按照所使用的程控器CPU的用户手册进行出错处理。
安装在底座组件上的电源组件(DC5V)的容量是否够。	计算安装在底座组件上的程控器CPU、输入模块、特殊功能模块的DC5V的消耗电流，换用合适的电源组件。
A1S62DA的WDT出错标志是否处于ON状态。	将程控器CPU复位。

## (2) 闪亮的场合

检查项目	处置方法
补偿/增益选择开关处于“OFFSET”或“GAIN”状态时，是否已将TEST端子间短路(测试方式)。	在进行补偿/增益设定后，将TEST端子间脱开。
在测试方式下，是否以0.1秒的间隔(高速)闪亮。	在可设定范围内进行补偿/增益设定。
是否写入了设定范围外的数字值。	使用出错复位标志来清除设定值校验码存储区的内容。

## 6.2 模拟值变成0V/0mA的场合

## (1) 全部信道的模拟值变成0V/0mA。

检查项目	处置方法
A1S62DA的“RUN”LED是否处于熄灭状态。	按照6.1节处理。
各信道的模拟输出允许/禁止是否被设定在禁止状态。	把使用信道的模拟输出允许/禁止设定置于允许状态。
WDT出错标志是否处于ON状态。	按照6.7节处理。
D/A变换READY标志是否处于OFF状态。	按照6.8节处理。
数字值是否已写入缓冲存储器的数字值设定区域(地址1、2)。	写入进行D/A变换的信道的数字值。(参照3.7.3节、5.2.1节)

## 6. 故障排除

(2) 仅特定信道的模拟值变成0V/0mA。

检查项目	处置方法
模拟值变成0V/0mA的信道的模拟输出允许/禁止是否被设定在禁止状态。	确认缓冲存储器的模拟输出允许/禁止信道设定区域(地址0)内的设定数据。(参照3.7.2节)
模拟值变成0V/0mA的信道的数字值是否已写入缓冲存储器的数字值设定区域。	写入数字值(参照3.7.3)。
外部布线是否有错。	检查外部布线情况。

### 6.3 模拟值变成补偿值的场合

(1) 全部信道的模拟值变成补偿值。

检查项目	处置方法
TEST端子间(测试方式)是否已被短路。	将TEST端子间脱开,解除测试方式。
程控器CPU的RUN键开关是否处于“RUN”以外的位置。	把程控器CPU的RUN键开关置于“RUN”位置。
各信道的D/A变换值输出允许标志是否处于OFF状态。	把使用信道的D/A变换输出允许标志置于ON状态。
数字值是否已写入缓冲存储器的数字值设定区域(地址1、2)。	写入进行D/A变换的信道的数字值。(参照3.7.3节、5.3节)

(2) 仅特定信道的模拟值变成补偿值。

检查项目	处置方法
模拟值变成补偿值信道的D/A变换值输出允许标志是否处于OFF状态。	把D/A变换输出允许标志置于ON状态。
模拟值变成补偿值信道的数字值是否已写入缓冲存储器的数字值设定区域。	写入数字值。(参照3.7.3节)

### 6.4 即使将程控器CPU停止但仍有模拟值输出

(1) 模拟输出与停止前的值相同的场合

检查项目	处置方法
是否存在下述相应的情况。 • 模拟输出的HOLD/CLEAR设定端子间处于短路(保持)状态。 • 输出模拟值的信道的模拟输出允许/禁止设定处于允许状态。	存在左述的相应情况时,请根据使用目的重新设定各功能。(参照3.4节)

(2) 模拟输出与停止前的值不同的场合

检查项目	处置方法
输出的模拟值是否为补偿值。	确认补偿值的设定,如要把它设定在0V/0mA时,请重新进行补偿值的设定。



## 6. 故障排除

### 6.5 即使将D/A变换值的输出允许标志(Y10, Y11)置于OFF但仍有模拟值输出

#### (1) 补偿值被输出的场合

检查项目	处置方法
是否存在下述相应的情况。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输出补偿值的信道的D/A变换值输出允许标志处于禁止状态。</li> <li>• 模拟输出的HOLD/CLEAR设定端子间处于脱开(清除)状态。</li> <li>• 模拟输出允许/禁止信道设定处于允许状态。</li> <li>• 数字值为0。</li> </ul>	不存在左述的相应情况时, 请根据使用目的重新设定各功能。(参照3.4节)

#### (2) 补偿值以外的模拟值被输出的场合

检查项目	处置方法
是否存在下述相应的情况。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 模拟输出的HOLD/CLEAR设定端子间处于短路(保持)状态。</li> <li>• 输出模拟值的信道的D/A变换值输出允许标志处于允许状态。</li> <li>• 输出模拟值的信道的模拟输出允许/禁止信道设定处于允许状态。</li> <li>• 数字值为0。</li> </ul>	不存在左述的相应情况时, 请根据使用目的重新设定各功能。(参照3.4节)

### 6.6 数字值与模拟值不一致

#### (1) 如改变数字值, 模拟值也变化的场合

检查项目	处置方法
补偿值/增益值是否相合。	重新设定补偿值/增益值。
A1S62DA与外部设备间的布线是否有误。	确认A1S62DA与外部设备间的布线。
写入缓冲存储器的数字值设定区域(地址1、2)内的数字值是否正确。	把正确的数字值写入各自对应信道的缓冲存储器的地址。

#### (2) 即使改变数字值, 模拟值也保持一定的场合

检查项目	处置方法
程控器CPU的RUN键开关是否处于“RUN”以外的位置。	把程控器CPU的RUN键开关置于“RUN”位置。
数字值是否已写入缓冲存储器的数字值设定区域(地址1、2)。	把进行D/A变换的信道的数字值写入数字值设定区域。(参照3.7.3节、5.3节)

## 6. 故障排除

### 6.7 WDT出错标志(X0)处于ON状态

检查项目	处置方法
如把程控器CPU复位, WDT出错标志是否OFF。	检查传输系统是否有异常, 或是否受噪声干扰的影响。

### 6.8 D/A变换READY标志(X1)不ON

检查项目	处置方法
程控器CPU是否出错。	请按照所使用程控器CPU的用户手册进行出错处理。
输入输出号码是否有误。	确认输入输出号码, 如有错误请变更输入输出号码。
TEST端子间是否处于短路状态(测试方式)。	把TEST端子间脱开, 解除测试方式。

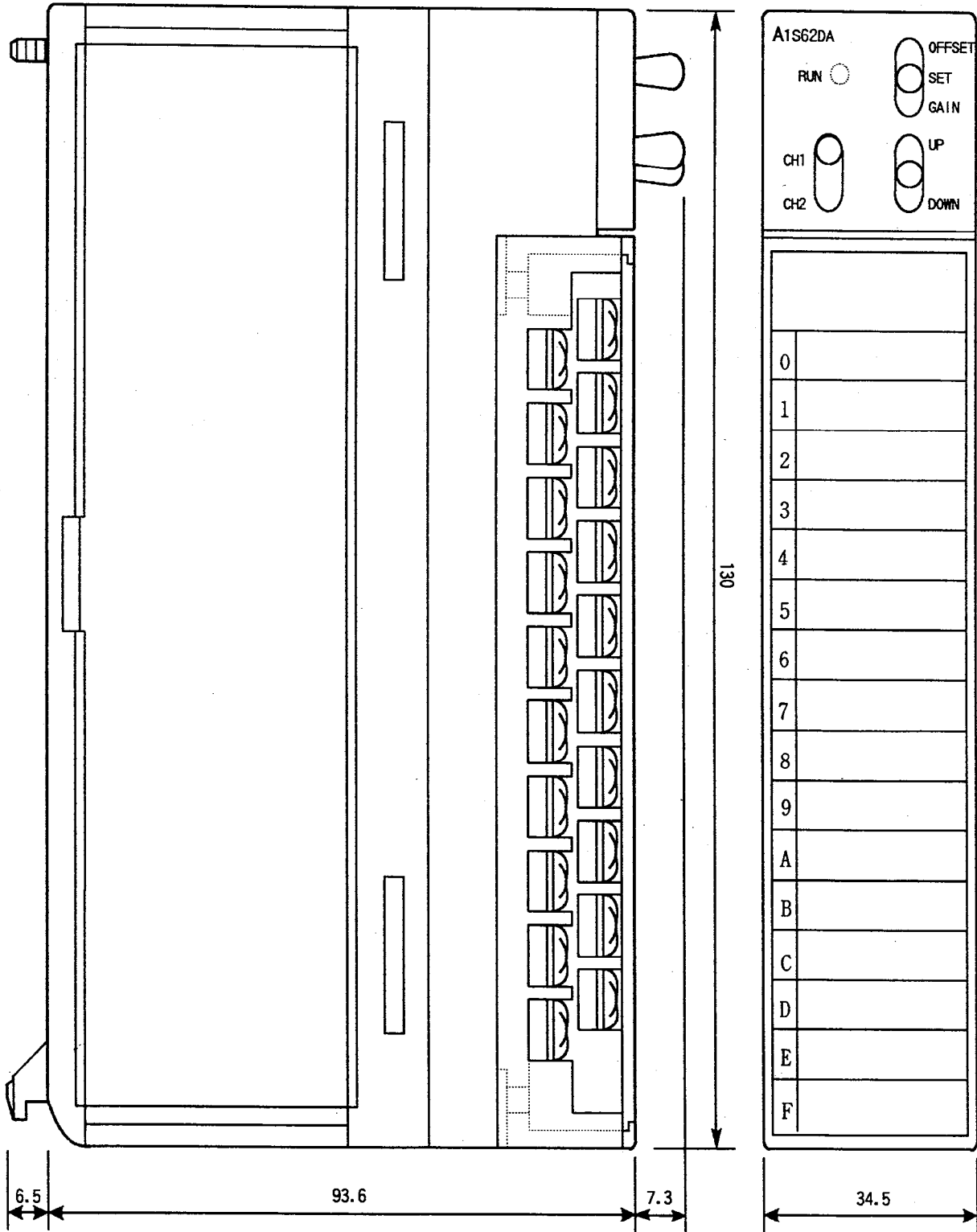
### 6.9 出错标志(X2)处于ON状态

检查项目	处置方法
缓冲存储器的设定值校验码存储区(地址10、11)是否存储0以外的数据。	查明与0以外的数据所存储的设定值校验码存储区相对应信道的数字值设定区域, 为什么有设定范围以外的数字值被写入, 并予以处置; 使用出错复位标志(Y18)清除设定值校验码存储区的内容。

#### 要 点

即使进行了上述所示各项的故障处理, 仍不能把故障排除时, 可以认为是模块的硬件部分有异常。  
如有不明的故障症状, 请到就近的经销代理店或分公司询问、商谈。

附1 外形尺寸图



单位：毫米

附2 符号纸

正面

0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
A	
B	
C	
D	
E	
F	

背面

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
84545670-001	

**重要**

- (1) 在设计系统时，请把用于程控器出故障时的安全保护电路设置在外部。
- (2) 在印刷电路板上安装有会受静电影响的电子元件，因此，在直接操作印刷电路板时，请注意下列事项。
  - ① 请将人体和工作台接地。
  - ② 请勿直接接触产品的导电部分及电气元件。

# 数字模拟变换模块A1S62DA

## 用户参考手册

型号	A1S62DA-U-CH
SH(NA)-080208C-A	



HEAD OFFICE : 1-8-12, OFFICE TOWER Z 14F HARUMI CHUO-KU 104-6212, TELEX : J24532 CABLE MELCO TOKYO  
NAGOYA WORKS : 1-14, YADA-MINAMI 5, HIGASHI-KU, NAGOYA, JAPAN

When exported from Japan, this manual does not require application to the Ministry of Economy, Trade and Industry for service transaction permission.

Specifications subject to change without notice.