

G110 简明操作手册 08/2005



sinamics

G110 单相交流变频器

1AC, 200V 至 240V
0.12kW 至 3kW

SIEMENS

本简明操作手册（操作说明书的简明版本）的内容覆盖了 SINAMICS G110 变频器的主要应用技术特性。它适用的软件版本是 1.0 和 1.1。详细的内容请参看 G110 的“操作说明书”和“参数表”。

警告, 注意和说明

以下的“警告”，“注意”和“说明”是为了您的安全而提出的，是防止设备或与其连接的机械部件受到损伤而采取的一些措施。

特殊的“警告”，“注意”和“说明”：适用于特殊的操作，放在有关章节的开头，并在该章节需要的地方再加以重复或补充。

请仔细阅读这些“警告”，“注意”和“说明”，因为它们为您提供了人身安全的保障，并且有助于延长 SINAMICS G110 变频器以及与之连接的设备的使用寿命。



警告

- 本设备带有危险电压，而且它所控制的是带有危险电压的转动机件。如果不遵守“警告”的规定，或不按本手册的要求进行操作，就可能会造成死亡，严重的人身伤害或重大的财产损失。
- 只有经过认证合格的专业人员才允许操作本设备，并且在使用设备之前要熟悉本手册中所有的安全说明和有关安装，操作和维护的规定。正确地进行搬运装卸，就位安装和操作维护，是实现本设备安全和成功地投入运行的可靠保证。
- 注意触电的危险。即使电源已经切断，SINAMICS G110变频器的直流回路(DC-Link)电容器上仍然带有危险电压。因此，在电源关断 5 分钟以后才允许打开本设备，并在设备的任何部件上进行工作。在这段时间里，变频器内部电容器将放电完毕。
- 即使变频器处于不工作状态，其电源输入端子，直流回路和电动机接线端子仍可能带有危险电压。因此，在电源关断 5 分钟以后，等待电容器放电完毕才允许在本设备上开展安装工作。
- 在利用软件调试工具 STARTER 或从 BOP 向变频器下载参数时，数字输出可能产生虚假信号。因此，在对变频器采取相应的措施，以便完成参数下载之前，必须确信，任何悬挂性质的负载都应是安全的，例如，利用外部制动装置加以紧固，或者把负载降低到接近地面的安全高度。

说明

- 本设备可按照 UL508C 第 42 节的要求在变频器内部提供电动机过载保护功能(请参看参数 P0610 和 P0335 的说明)。在缺省设置的情况下， I^2t 过温监控功能是有有效的。电动机的过载保护功能也可以经由数字输入端接入外部 PTC 信号来实现。
- 采用具有延时熔断特性的 H 或 K 型熔断器，断路器或自保护组合式电动机控制器作为保护装置时，本设备适用于回路对称容量不大于 10,000 安培（均方根值）的地方，最大电压为 230V。
- 只能采用 1 级 75°C 铜线作为连接线。允许使用的导线截面积请查阅本手册第 2.1 节。
- 最高允许的环境温度决定于设备，40°C 或 50°C (请参看第 2.1 节)。
- 在安装和调试变频器之前，请您务必仔细阅读这些安全规则和警告，以及设备上粘贴的所有警示标志。
- 确保警示标志置于醒目的地方，并更换已脱落或损坏的标志。

目 录

1	安装	1-1
1.1	安装变频器时变频器之间要求的最小间距	1-1
1.2	安装钻孔尺寸	1-1
2	电气安装	2-1
2.1	技术规格	2-1
2.2	电源和电动机接线端子	2-1
2.3	控制端子	2-2
2.4	变频器的方框图	2-3
3	工厂的缺省设置	3-1
3.1	由模拟信号控制时工厂的缺省设置	3-1
3.2	由 USS 串行接口控制时工厂的缺省设置	3-2
3.3	设置电动机基本频率的 DIP 开关	3-3
4	通讯	4-1
4.1	SINAMICS G110↔STARTER 之间通讯的建立	4-1
5	BOP 选项	5-1
5.1	BOP 的按钮及其功能	5-1
5.2	更改参数的方法举例, P0003 的“访问级”	5-2
5.3	利用 BOP 复制参数	5-2
6	调试	6-1
6.1	快速调试	6-1
6.2	应用调试	6-4
6.2.1	串行接口 (USS)	6-4
6.2.2	命令信号源的选择	6-4
6.2.3	数字输入端 (DIN)	6-5
6.2.4	数字输出端 (DOUT)	6-6
6.2.5	频率设定值的选择	6-6
6.2.6	模拟输入端 (ADC)	6-7
6.2.7	电动电位计 (MOP)	6-7
6.2.8	固定频率 (FF)	6-8
6.2.9	JOG (点动)	6-8
6.2.10	斜坡函数发生器 (RFG)	6-9
6.2.11	基准频率 / 限定频率	6-9
6.2.12	电动机的控制	6-10
6.2.13	变频器 / 电动机的保护	6-11
6.2.14	变频器-特殊功能	6-12
6.3	通过串行接口进行调试	6-14
6.4	工厂缺省设置的参数值的复位	6-14
7	显示和信息	7-1
7.1	LED 状态显示	7-1
7.2	故障信息和报警信息	7-1

1 安装

1.1 安装变频器时变频器之间要求的最小间距

SINAMICS G110 变频器可以一个挨一个地安装(相互间间隙为 0mm)。但是，如果一个变频器是安装在另一个变频器的上方时，它们之间必须留有至少 100 mm 的间距。

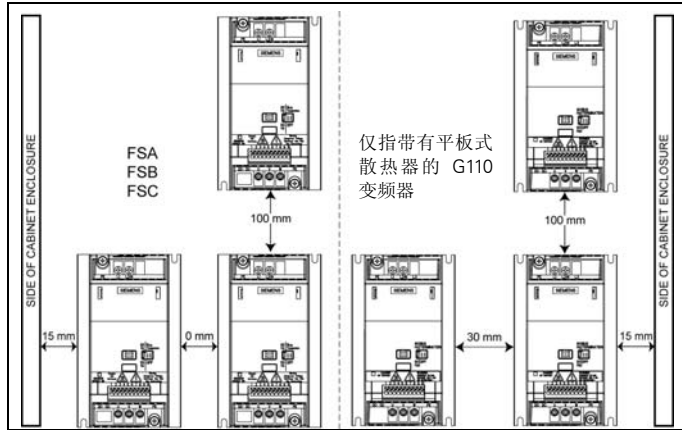


图 1-1 变频器之间的安装间距

1.2 安装钻孔尺寸

外形尺寸	安装钻孔尺寸		紧固扭矩	
	H mm (英寸)	W mm (英寸)	螺栓	牛 - 米 (磅-英寸)
A	140 (5.51)	79 (3.11)	2xM4	2,5 (22.12)
B	135 (5.31)	127 (5.00)	4xM4	
C	140 (5.51)	170 (6.70)	4xM5	4,0 (35.40)

图 1-2 安装钻孔尺寸

2 电气安装

2.1 技术规格

1AC 200–240V ± 10% , 47–63 Hz											
订货号	0AB	11-2xy0*	12-5xy0*	13xy0*	15xy0*	17xy0*	21-1xy0*	21-5xy0*	22-2xy0*	23-0xy0*	
6SL3211-	0KB	11-2xy0*	12-5xy0*	13xy0*	15xy0*	17xy0*	-	-	-	-	
外形尺寸	A						B		C		
变频器额定输出功率	kW hp	0,12 0,16	0,25 0,33	0,37 0,5	0,55 0,75	0,75 1,0	1,1 1,5	1,5 2,0	2,2 3,0	3,0 4,0	
输出电流 (允许的大气环境温度)	A	0,9 (50 °C)	1,7 (50 °C)	2,3 (50 °C)	3,2 (50 °C)	3,9 (40 °C)	6,0 (50 °C)	7,8 (40 °C)	11,0 (50 °C)	13,6 (40 °C)	
输入电流 (在 230V 时)	A	2,3	4,5	6,2	7,7	10,0	14,7	19,7	27,2	32,0	
推荐安装的熔断器	A	10	10	10	10	16	20	25	35	50	
	3NA	3803	3803	3803	3803	3805	3807	3810	3814	3820	
进线电缆	mm ² AWG	1,0–2,5 16–12	1,0–2,5 16–12	1,0–2,5 16–12	1,0–2,5 16–12	1,5–2,5 14–12	2,5–6,0 12–10	2,5–6,0 12–10	4,0–10 11–8	6,0–10 10–8	
输出电缆	mm ² AWG	1,0–2,5 16–12	1,0–2,5 16–12	1,0–2,5 16–12	1,0–2,5 16–12	1,0–2,5 16–12	1,5–6,0 14–10	1,5–6,0 14–10	2,5–10 12–8	2,5–10 12–8	
紧固扭矩	Nm (lbf.in)	0,96 (8,50)						1,50 (13,30)		2,25 (19,91)	

* → 订货号的最后一位随变频器硬件和软件版本的变化而不同。

x = A/B → 带有集成滤波器
x = U → 不带滤波器

y = A → 变频器由模拟信号控制
y = B → 变频器由 USS 串行接口控制

2.2 电源和电动机接线端子

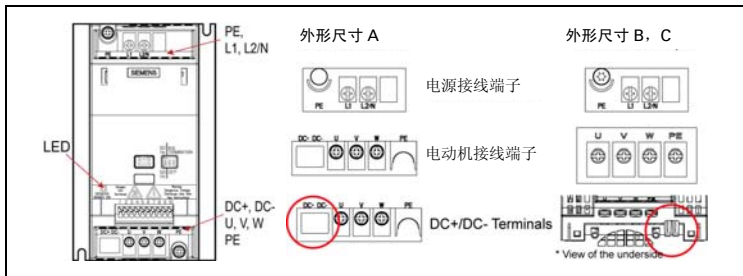


图 2-1 电源和电动机接线端子

2.3 控制端子

端子号	标识	功能	
1	DOUT-	数字输出(-)	
2	DOUT+	数字输出 (+)	
3	DIN0	数字输入 0	
4	DIN1	数字输入 1	
5	DIN2	数字输入 2	
6	-	带电位隔离的输出+24 V / 50 mA	
7	-	输出 0 V	
控制方式		模拟控制	USS 串行接口控制
8	-	输出 +10 V	RS485 P+
9	ADC	模拟输入	RS485 N-
10	-	输出 0 V	



2.4 变频器的方框图

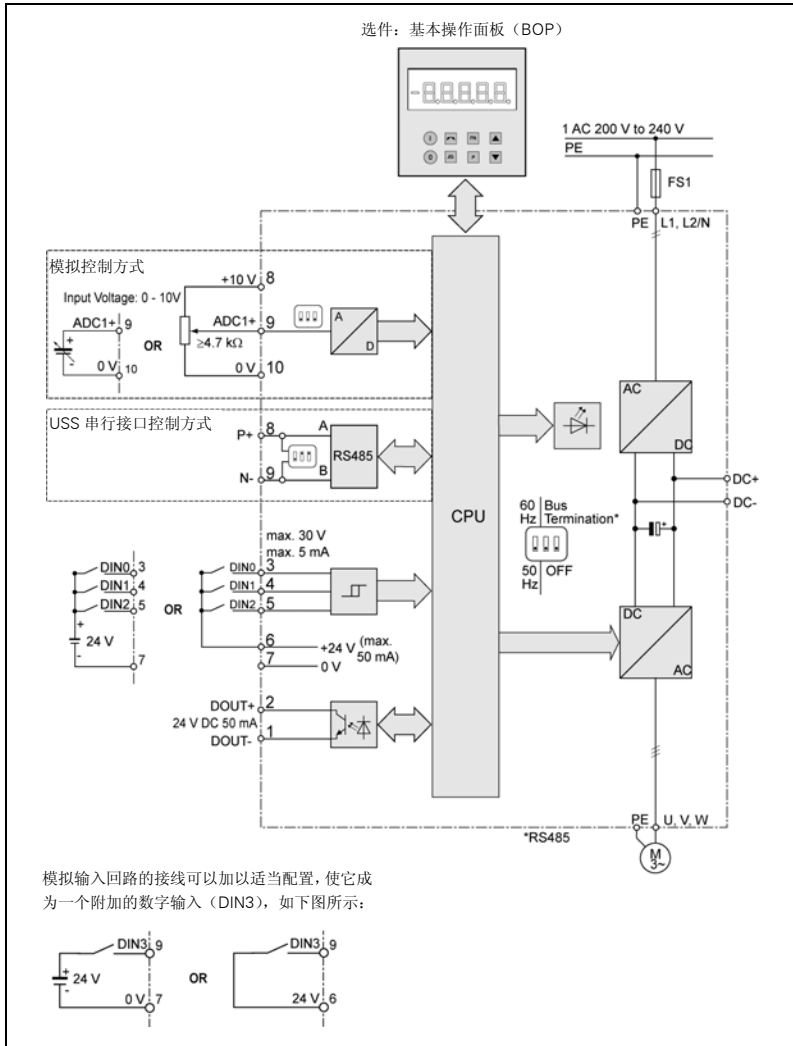


图 2-2 变频器的方框图

3 工厂的缺省设置

SINAMICS G110 变频器在出厂时具有这样的参数设置：即不需要再进行任何参数化就可以投入运行。为此，出厂时电动机的参数(P0304, P0305, P0307, P0310)是按照西门子公司 1LA 型 4 极异步电动机（与变频器具有相同额定功率）的标准 V/f 应用特性进行设置的。

出厂时的其他设置

命令信号源	P0700 参看第 3.1/3.2 节
设定值信号源	P1000 参看第 3.1/3.2 节
电动机的冷却方式	P0335 = 0 (自冷)
电动机的电流限值	P0640 = 150%
最小频率	P1080 = 0 Hz
最大频率	P1082 = 50 Hz
斜坡上升时间	P1120 = 10 s
斜坡下降时间	P1121 = 10 s
V/f 控制方式	P1300 = 0 (线性 V/f 控制特性)

3.1 由模拟信号控制时工厂的缺省设置

数字输入	端子	参数	功能
命令信号源	3, 4, 5	P0700 = 2	数字输入
设定值信号源	9	P1000 = 2	模拟输入
数字输入 0	3	P0701 = 1	ON / OFF1 (I/O)
数字输入 1	4	P0702 = 12	反向 (↺)
数字输入 2	5	P0703 = 9	故障复位 (Ack)
控制方式	-	P0727 = 0	西门子标准控制

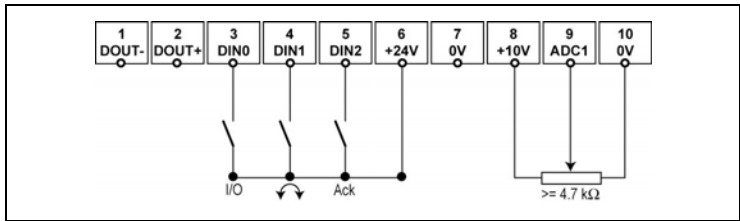


图 3-1 由模拟信号控制时的接线

3.2 由 USS 串行接口控制时工厂的缺省设置

数字输入	端子	参数	功能
命令信号源	8,9	P0700 = 5	符合 USS 协议
设定值信号源		P1000 = 5	符合 USS 协议的输入频率
USS 地址		P2011 = 0	USS 地址 = 0
USS 波特率		P2010 = 6	USS 波特率 = 9600 bps
USS-PZD 长度		P2012 = 2	在 USS 报文中 PZD 是两个 16-位字

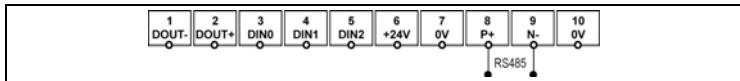


图 3-2 由 USS 串行接口控制时的接线

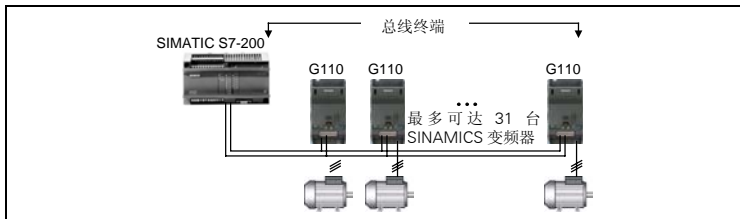


图 3-3 举例，USS 总线

3.3 设置电动机基本频率的 DIP 开关

SINAMICS G110 变频器缺省设置的电动机基本频率是 50 Hz。如果实际使用的电动机基本频率为 60 Hz，那末，变频器可以通过 DIP 开关将电动机的基本频率设定为 60 Hz。

由 USS 串行接口控制时总线的终端装置

变频器采用 RS485 进行通讯时，要求标识出总线末端的最后一台变频器。在变频器的前面有一个用于这一标识的总线终端 DIP 开关(DIP 开关 2 和 3)，如果变频器是总线末端的最后一台变频器时，应把这一开关设置到“总线终端”的位置(ON 位置)。在 USS 总线上的各个器件之间要求有一个公共的 0 V 基准(端子号 10)。



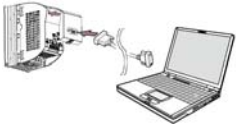
图 3-4 设置电动机基本频率的 DIP 开关和总线的终端装置

4 通讯

4.1 SINAMICS G110↔STARTER 之间通讯的建立

为了在 STARTER 与 SINAMICS G110变频器之间建立通讯联系，需要增加以下选项：

- PC <-> 变频器连接组合件（订货号：6SL3255-0AA00-2AA0）。
- 如果要在 SINAMICS G110变频器中转换为 USS 标准设置值，需要有一个基本操作板 BOP（订货号：6SL3255-0AA00-4BA0）。

PC <-> SINAMICS G110 变频器连接组合件	SINAMICS G110
	USS 的设置，请参看第 6.2.1 节。
	STARTER 菜单(Menu)，选项(Options) -> 设置 PG/PC 接口(Set PG/PC interface) -> 选择“PC COM-Port (USS)” -> 属性(Properties) -> “COM1”接口，选择通讯速率(波特率)。
	说明 SINAMICS G110变频器中的 USS 参数设置必须与 STARTER 中的 USS 参数设置相匹配！

5 BOP 选项

5.1 BOP 的按钮及其功能



显示 / 按钮	功能	功能说明
r0000	状态显示	LCD 显示变频器当前所用的设定值。
	起动变频器	按此键起动变频器。缺省值运行时此键是被封锁的。为了使此键的操作有效，应按照下面的数值进行设置： P0700 = 1 或 P0719 = 10 ... 15
	停止变频器	OFF1 按此键，变频器将按选定的斜坡下降速率减速停车。缺省值运行时此键被封锁；为了使此键的操作有效，应设置： P0700 = 1 或 P0719 = 10 ... 15 OFF2 按此键两次(或一次，但时间较长)电动机将在惯性作用下自由停车。 此功能总是“使能”的。
	改变电动机的方向	按此键可以改变电动机的转动方向。电动机的反向用负号(-)表示或用闪烁的小数点表示。缺省值运行时此键是被封锁的。 为了使此键的操作有效，应设置：P0700 = 1 或 P0719 = 10 ... 15。
JOG	电动机点动	在变频器“运行准备就绪”的状态下，按下此键，将使电动机起动的，并按预设定的点动频率运行。释放此键时，变频器停车。如果电动机正在运行，按此键将不起作用。
Fn	功能	此键用于浏览辅助信息。 变频器运行过程中，在显示任何一个参数时按下此键并保持不动，将显示以下参数的数值： 1. 直流回路电压 (用 d 表示 - 单位：V)。 2. 输出频率 (Hz)。 3. 输出电压 (用 o 表示 - 单位：V)。 4. 由 P0005 选定的数值 (如果 P0005 选择显示上述参数中的任何一个 (1- 3)，这里将不再显示)。 连续多次按下此键，将轮流显示以上参数。 跳转功能 在显示任何一个参数 (rXXXX 或 PXXXX) 时短时间按下此键，将立即跳转到 r0000，如果需要的话，您可以接着修改其它的参数。跳转到 r0000 后，按此键将返回原来的显示点。 故障确认 在出现故障或报警的情况下，按 键可以对故障或报警进行确认。
P	参数访问	按此键即可访问参数。
	增加数值	按此键即可增加面板上显示的参数数值。
	减少数值	按此键即可减少面板上显示的参数数值。

5.2 更改参数的方法举例，P0003 的“访问级”

操作步骤		显示的结果
1	按 P 键，访问参数	r0000
2	按 ▲ 键，直到显示出 P0003	P0003
3	按 P 键，进入参数访问级	1
4	按 ▲ 或 ▼ 键，达到所要求的数值 (例如: 3)	3
5	按 P 键，确认并存储参数的数值	P0003
6	现在已设定为第 3 访问级，使用者可以看到第 1 至 第 3 级的全部参数	

5.3 利用 BOP 复制参数

简单的参数设置可以由一台 SINAMICS G110 变频器上装，然后下载到另一台 SINAMICS G110 变频器。为了把参数的设置值由一台变频器复制到另一台变频器，必须完成以下操作步骤：

上装 (SINAMICS G110 → BOP)

1. 在需要复制其参数的 SINAMICS G110 变频器上安装基本操作面板(BOP)。
2. 确认将变频器停车是安全的。
3. 将变频器停车。
4. 把参数 P0003 设定为 3，进入专家访问级。
5. 把参数 P0010 设定为 30，进入参数克隆(复制)方式。
6. 把参数 P0802 设定为 1，开始由变频器向 BOP 上装参数。
7. 在参数上装期间，BOP 显示“BUSY (忙碌)”。
8. 在参数上装期间，BOP 和变频器对一切命令都不予响应。
9. 如果参数上装成功，BOP 的显示将返回常规状态，变频器则返回准备状态。
10. 如果参数上装失败，则应尝试再次进行参数上装的各个操作步骤，或将变频器复位为出厂时的缺省设置值。
11. 从变频器上拆下 BOP。

下载 (BOP→SINAMICS G110):

1. 把 BOP 装到另一台需要下载参数的 SINAMICS G110 变频器上。
2. 确认该变频器已经上电。
3. 把该变频器的参数 P0003 设定为 3，进入专家访问级。
4. 把参数 P0010 设定为 30，进入参数复制方式。
5. 把参数 P0803 设定为 1，开始由 BOP 向变频器下载参数。
6. 在参数下载期间，BOP 显示“BUSY (忙碌)”。
7. 在参数下载期间，BOP 和变频器对一切命令都不予响应。
8. 如果参数下载成功，BOP 的显示将返回常规状态，变频器则返回准备状态。
9. 如果参数下载失败，则应尝试再次进行参数下载的各个操作步骤，或将变频器复位为工厂的缺省设置值。
10. 从变频器上拆下 BOP。

说明

在进行参数复制操作时，应该注意以下一些重要的限制条件：

- 只是把当前的数据上装到 BOP。
 - 一旦参数复制的操作已经开始，操作过程就不能中断。
 - 额定功率和额定电压不同的变频器之间也可以进行参数复制。
 - 在数据下载期间，如果数据与变频器不兼容（例如，由于软件版本不同），将把该参数的缺省设置值写入变频器。
 - 在参数复制过程中，BOP 中已有的任何数据都将被重写。
 - 如果参数的上装或下载失败，变频器将不会正常运行。
-

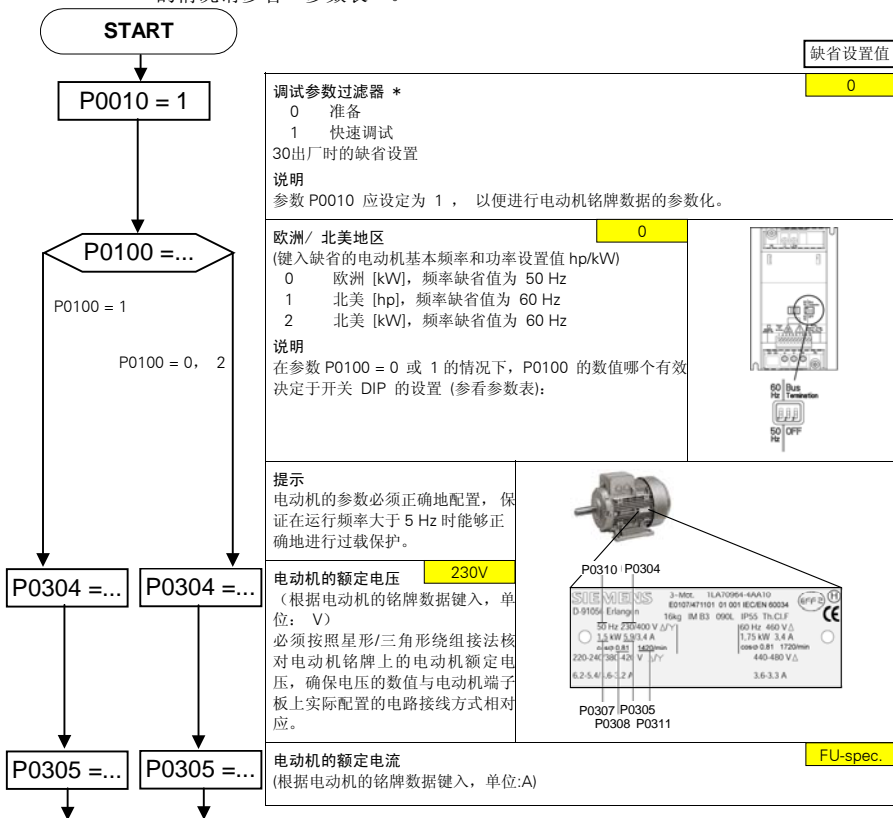
6 调试

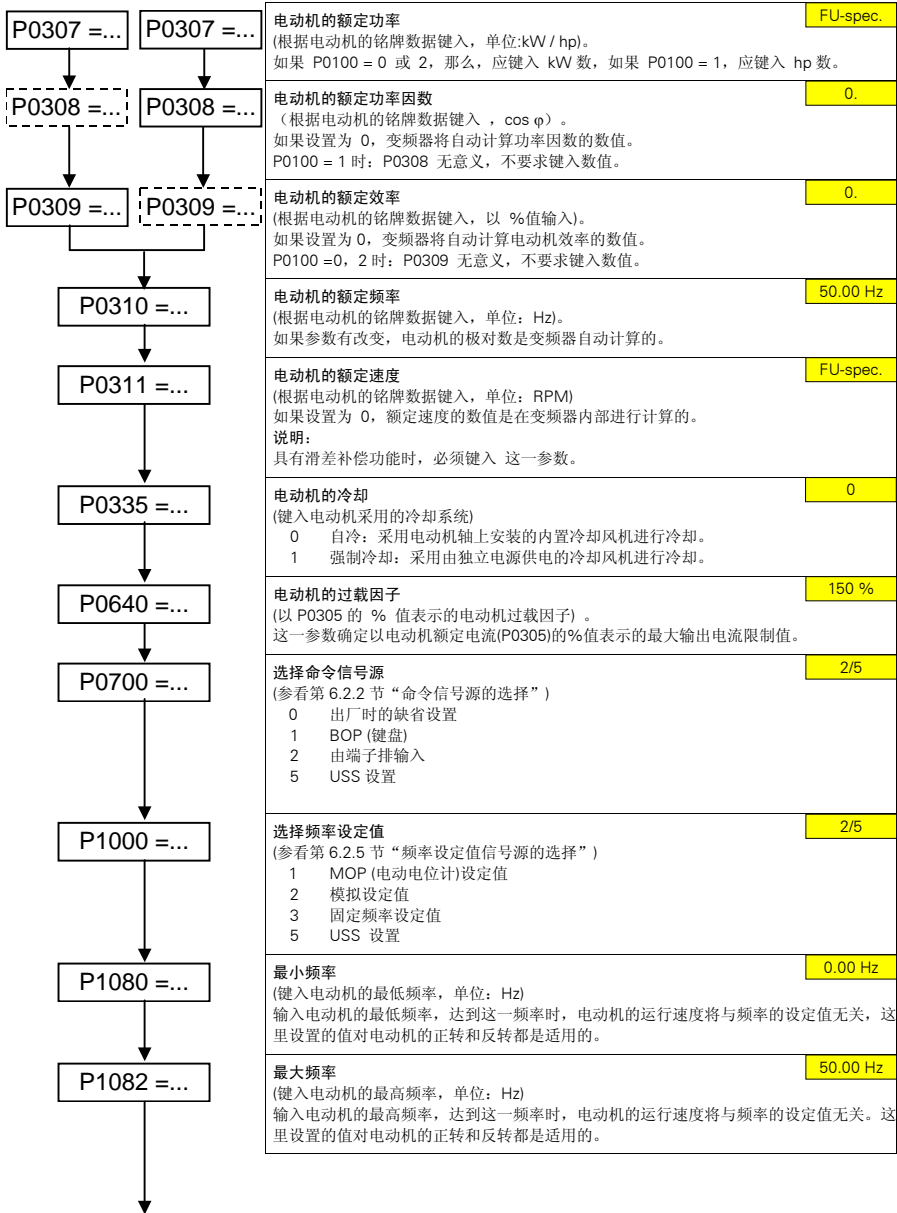
6.1 快速调试

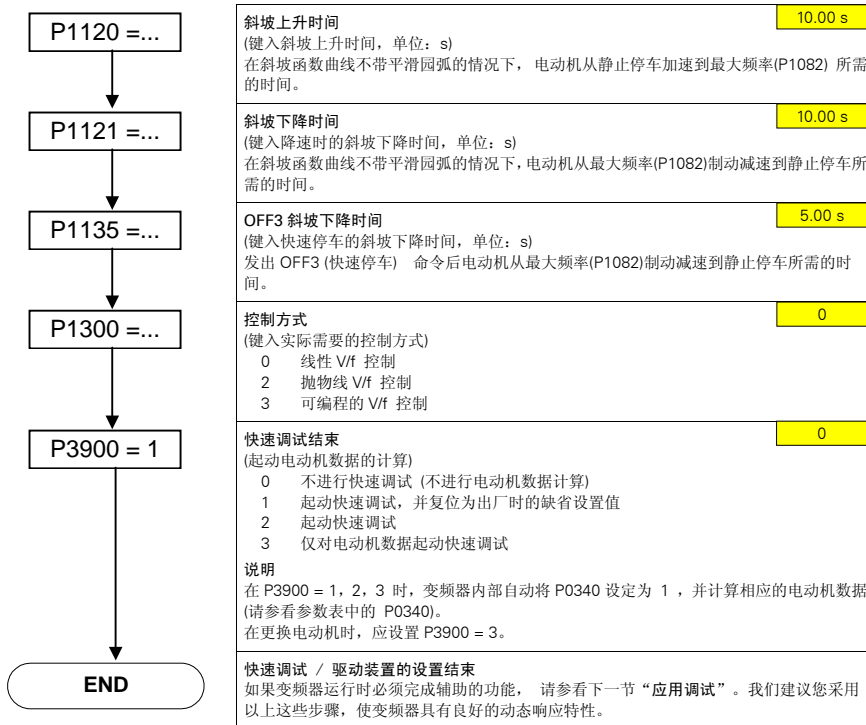
利用快速调试功能使变频器与实际使用的电动机参数相匹配，并对重要的技术参数进行设定。如果实际使用的电动机是 4 极 1LA 型西门子异步电动机，而且其额定参数与变频器的额定参数相匹配，就可以不进行快速调试。

为了访问电动机的全部参数，建议您把用户的访问级设定为 3，即 P0003 = 3（请参看 5.2 节）。

带有“*”形标记的参数实际设定值选项要比这里列出的选项更多，其他选项的情况请参看“参数表”。



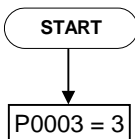




6.2 应用调试

所谓应用调试是指，对变频器 – 电动机组成的驱动系统进行自适应或优化，保证其特性符合特定应用对象的要求。变频器可以提供许多功能 – 但是，对于一个特定的应用对象来说，并不是所有这些功能都需要投入。在进行“应用调试”时，这些不需要投入的功能可以被跳跃过去。这里讲述的只是变频器的大部分功能；有关的其他功能，请参看“参数表”。

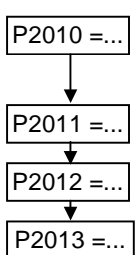
带有“*”形标记的参数的实际设定值选项要比这里列出的选项更多，其他选项的情况请参看“参数表”。



出厂时的缺省设置值

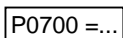
用户访问级 *	1
1 标准级：可以访问使用最频繁的参数。	
2 扩展级：可以进行扩展级的参数访问，例如变频器的 I/O 功能。	
3 专家级 (仅供专家使用)。	

6.2.1 串行接口 (USS)



USS 的波特率 设定 USS 通讯所采用的波特率。	6	可以采用的设置值: 3 1200 baud 4 2400 baud 5 4800 baud 6 9600 baud 7 19200 baud 8 38400 baud 9 57600 baud
USS 地址 为变频器设置的独一无二的网络通讯地址。	0	
USS 通讯的 PZD 长度 定义 USS 报文中 PZD 部分 16-位字的数目。	2	
USS 通讯的 PKW 长度 定义 USS 报文中 PKW 部分 16-位字的数目。	127	

6.2.2 命令信号源的选择



命令信号源的选择 这一参数选择数字的命令信号源	2/5	P0700	G110 AIN	G110 USS	设置值
0 出厂时的缺省设置值		0	X	X	-
1 BOP (键盘)设置		1	X	X	-
2 由端子排输入		2	X	X	参看 6.2.3
5 USS 设置		5	-	X	参看 6.2.1

6.2.3 数字输入端 (DIN)

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0701 = ...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0702 = ...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0703 = ...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0704 = 0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0724 = ...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0727 = ...</div>	<p>数字输入 0 的功能 端子 3</p> <p>数字输入 1 的功能 端子 4</p> <p>数字输入 2 的功能 端子 5</p> <p>数字输入 3 的功能 通过模拟输入端输入(仅指由模拟信号控制的变频器) 端子 9, 10 不能选择固定频率输入(15, 16)</p> <p>数字输入信号的防颤动时间 设定数字输入端的防颤动时间 (滤波时间).</p> <p>0 无防颤动时间 1 防颤动时间为 2.5 ms 2 防颤动时间为 8.2 ms 3 防颤动时间为 12.3 ms</p>	<p style="background-color: yellow;">1</p> <p style="background-color: yellow;">12</p> <p style="background-color: yellow;">9</p> <p style="background-color: yellow;">0</p> <p style="background-color: yellow;">3</p> <p style="background-color: yellow;">0</p>	<p>可以采用的设置值:</p> <p>0 禁止数字输入 1 接通正转 ON / OFF1 命令 2 接通反转 ON / OFF1 命令 3 OFF2 – 按惯性自由停车 4 OFF3 – 按快速下降斜坡曲线停车 9 故障确认 10 正向点动 11 反向点动 12 反转 13 MOP (电动电位计) 升速(增加频率) 14 MOP 降速(减少频率) 15 固定频率设定值 (直接选择) 16 固定频率设定值 (直接选择 + ON 命令)</p> <p>21 机旁 / 远程控制 25 使能直流注入制动 29 由外部信号触发的跳闸</p> <p>设置值 1, 2, 12 的重新定义请参考参数 P0727.</p>																				
<p>2-线 / 3 线控制方式</p> <p>利用端子的控制方式</p> <p>0 西门子标准方式(启动 / 方向控制) 1 2-线 (FWD / REV) 2 3-线 (FWD P / REV P) 3 3-线 (启动 P / 方向控制)</p> <p>“P”的含义是“Pulse (脉冲控制)”；“FWD”的含义是“FORWARD (正向运行)”；“REV”的含义是“REVERSE (反向运行)”。</p>		0																					
<p>数字输入端的重新定义</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">P0701 – P0704 的设置值</th> <th style="width: 20%;">P0727=0 西门子标准控制方式</th> <th style="width: 20%;">P0727=1 2-线控制</th> <th style="width: 20%;">P0727=2 3-线控制</th> <th style="width: 25%;">P0727=3 3-线控制</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ON/OFF1</td> <td>ON_FWD</td> <td>STOP</td> <td>ON_PULSE</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ON REV/OFF1</td> <td>ON_REV</td> <td>FWDP</td> <td>OFF1/HOLD</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>REV</td> <td>REV</td> <td>REVP</td> <td>REV</td> </tr> </tbody> </table>				P0701 – P0704 的设置值	P0727=0 西门子标准控制方式	P0727=1 2-线控制	P0727=2 3-线控制	P0727=3 3-线控制	1	ON/OFF1	ON_FWD	STOP	ON_PULSE	2	ON REV/OFF1	ON_REV	FWDP	OFF1/HOLD	12	REV	REV	REVP	REV
P0701 – P0704 的设置值	P0727=0 西门子标准控制方式	P0727=1 2-线控制	P0727=2 3-线控制	P0727=3 3-线控制																			
1	ON/OFF1	ON_FWD	STOP	ON_PULSE																			
2	ON REV/OFF1	ON_REV	FWDP	OFF1/HOLD																			
12	REV	REV	REVP	REV																			
<p>DIN 通道</p> <p style="text-align: right;">CO/BO: Binary input values</p>																							

6.2.4 数字输出端 (DOUT)

P0731 =...

↓

P0748 = 0

数字输出 0 的功能* 确定数字输出 0 的信号源。	5																																																		
数字输出反向 允许输出信号反相向。	0																																																		
逻辑激活信号 (0=打开, 1=闭合) 时 DOUT 的状态。																																																			
经常采用的设置值:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">激活</th> <th style="width: 40%;">状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-</td><td>0 (总是这一状态)</td></tr> <tr><td>-</td><td>1 (总是这一状态)</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>0</td></tr> <tr><td>高</td><td>0</td></tr> <tr><td>低</td><td>0</td></tr> <tr><td>低</td><td>0</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>0</td></tr> <tr><td>高</td><td>0</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>1</td></tr> <tr><td>高</td><td>0</td></tr> <tr><td>高</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	激活	状态	-	0 (总是这一状态)	-	1 (总是这一状态)	高	1	高	1	高	1	高	1	高	0	高	0	低	0	低	0	高	1	高	1	高	1	高	1	高	1	高	1	高	1	高	1	高	0	高	0	高	1	高	1	高	0	高	0
激活	状态																																																		
-	0 (总是这一状态)																																																		
-	1 (总是这一状态)																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	0																																																		
高	0																																																		
低	0																																																		
低	0																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	0																																																		
高	0																																																		
高	1																																																		
高	1																																																		
高	0																																																		
高	0																																																		
*说明: 电动机的抱闸制动激活是指制动装置打开。																																																			
<p style="text-align: center;">DOUT 通道</p>																																																			

6.2.5 频率设定值的选择

P1000 =...

2/5

频率设定值的选择	P1000	G110 AIN	G110 USS	设置值
0 无主设定值	0	X	X	-
1 MOP 设定值	1	X	X	参看 6.2.7
2 模拟设定值	2	X	-	参看 6.2.6
3 固定频率设定值	3	X	X	参看 6.2.8
5 USS 设置	5	-	X	参看 6.2.1

6.2.6 模拟输入端 (ADC)

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0757 =...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0758 =...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0759 =...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P0760 =...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P0761 =...</div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">标定 ADC 的 x1 值</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0 V</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">标定 ADC 的 y1 值 本参数设定以 P2000 (基准频率)的%值表示的 y1 值。</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0.0 %</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">标定 ADC 的 x2 值</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">10V</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">标定 ADC 的 y2 值 本参数设定以 P2000 (基准频率)的%值表示的 y2 值。</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">100.0 %</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ADC 死区的宽度 本参数设定模拟输入的死区宽度[V]。</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0 V</td> </tr> </table>	标定 ADC 的 x1 值	0 V	标定 ADC 的 y1 值 本参数设定以 P2000 (基准频率)的%值表示的 y1 值。	0.0 %	标定 ADC 的 x2 值	10V	标定 ADC 的 y2 值 本参数设定以 P2000 (基准频率)的%值表示的 y2 值。	100.0 %	ADC 死区的宽度 本参数设定模拟输入的死区宽度[V]。	0 V	<div style="font-size: small;"> <p>P0761 > 0 0 < P0758 < P0760 0 > P0758 > P0760</p> </div>
标定 ADC 的 x1 值	0 V											
标定 ADC 的 y1 值 本参数设定以 P2000 (基准频率)的%值表示的 y1 值。	0.0 %											
标定 ADC 的 x2 值	10V											
标定 ADC 的 y2 值 本参数设定以 P2000 (基准频率)的%值表示的 y2 值。	100.0 %											
ADC 死区的宽度 本参数设定模拟输入的死区宽度[V]。	0 V											
<div style="font-size: small;"> <p>ADC 通道</p> </div>												

6.2.7 电动电位计 (MOP)

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P1031 =...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">P1032 =...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P1040 =...</div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"> <p>MOP 的设定值存储</p> <p>这一参数确定，在发出 OFF 命令或断开供电电源之前已经激活的电动电位计(MOP)设定值是否要存储。</p> <p>0 MOP 设定值不存储</p> <p>1 MOP 设定值存入 P1040 (P1040 被刷新)</p> </td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"> <p>禁止负向的 MOP 设定值</p> <p>0 允许负向的 MOP 设定值</p> <p>1 禁止负向的 MOP 设定值</p> </td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"> <p>MOP 的设定值</p> <p>确定由电动电位计(MOP)控制时的设定值。</p> </td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5.00 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px; font-size: x-small;"> <p>MOP 的 斜坡上升时间和斜坡下降时间由参数 P1120 和 P1121 确定。</p> </td> </tr> </table>	<p>MOP 的设定值存储</p> <p>这一参数确定，在发出 OFF 命令或断开供电电源之前已经激活的电动电位计(MOP)设定值是否要存储。</p> <p>0 MOP 设定值不存储</p> <p>1 MOP 设定值存入 P1040 (P1040 被刷新)</p>	0	<p>禁止负向的 MOP 设定值</p> <p>0 允许负向的 MOP 设定值</p> <p>1 禁止负向的 MOP 设定值</p>	1	<p>MOP 的设定值</p> <p>确定由电动电位计(MOP)控制时的设定值。</p>	5.00 Hz	<p>MOP 的 斜坡上升时间和斜坡下降时间由参数 P1120 和 P1121 确定。</p>	
<p>MOP 的设定值存储</p> <p>这一参数确定，在发出 OFF 命令或断开供电电源之前已经激活的电动电位计(MOP)设定值是否要存储。</p> <p>0 MOP 设定值不存储</p> <p>1 MOP 设定值存入 P1040 (P1040 被刷新)</p>	0								
<p>禁止负向的 MOP 设定值</p> <p>0 允许负向的 MOP 设定值</p> <p>1 禁止负向的 MOP 设定值</p>	1								
<p>MOP 的设定值</p> <p>确定由电动电位计(MOP)控制时的设定值。</p>	5.00 Hz								
<p>MOP 的 斜坡上升时间和斜坡下降时间由参数 P1120 和 P1121 确定。</p>									

选择 MOP 设定值时可以有以下的参数设置方法：

	选择	MOP 升速	MOP 降速
DIN	P0719=0, P0700=2, P1000=1 或 P0719=1, P0700=2,	P0702=13 (DIN1)	P0703=14 (DIN2)
BOP	P0719=0, P0700=1, P1000=1 或 P0719=1, P0700=1 或 P0719=11	UP 键	DOWN 键
USS*)	P0719=0, P0700=5, P1000=1 或 P0719=1, P0700=5 或 P0719=51	USS 控制字 r2036 位 13	USS 控制字 r2036 位 14

*) 仅指 SINAMICS G110 CPM110 USS

6.2.8 固定频率 (FF)

有两种固定频率：

1. 直接选择 (P0701 - P0703 = 15)。
2. 直接选择 + ON 命令 (P0701 - P0703 = 16)。

在 P0727 = 2, 3 的情况下：如果有一个以上的设置值是“16”，数字输入（设定为 16）每次接收脉冲时都将原来分配的固定频率解锁，这就是说，“重写原来的固定频率”。
在 P0727 = 1, 2, 3 的情况下：至少有一个数字输入请求分配为“设置值 16”，以便发出 ON 命令。

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">P1001 = ...</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">P1002 = ...</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">P1003 = ...</div>	<p>固定频率 1 0.00 Hz</p> <p>确定以 Hz 为单位的固定频率 1(FF1) 设定值。</p> <p>说明： 它可以通过 DIN 0 或 USS (P0701 = 15, 16) 直接选择。</p>
	<p>固定频率 2 5.00 Hz</p> <p>它可以通过 DIN 1 或 USS (P0701 = 15, 16) 直接选择..</p>
	<p>固定频率 3 10.00 Hz</p> <p>它可以通过 DIN 2 或 USS (P0701 = 15, 16) 直接选择.</p>

6.2.9 JOG (点动)

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">P1058 = ...</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">P1060 = ...</div>	<p>点动频率 5.00 Hz</p> <p>电动机点动时在所选转动方向上以 Hz 为单位的频率设定值。</p>	
	<p>点动斜坡上升 / 下降时间 10.00 s</p> <p>点动时的斜坡上升 / 下降时间，点动上升的最大频率由 P1058 限制。</p>	

6.2.10 斜坡函数发生器 (RFG)

P1091 =...	跳转频率 0.00 Hz (键入以 Hz 为单位的频率值) 定义跳转频率 1 的频率值。为了避免机械共振的影响，对跳转频率(P1091) \pm 2Hz (跳转频率带宽度) 范围内的频率加以抑制(跳转)。	
P1120 =...	斜坡上升时间 10.00 s (键入以 s 为单位的加速时间)	
P1121 =...	斜坡下降时间 10.00 s (键入以 s 为单位的减速时间)	
P1130 =...	斜坡上升起始段圆弧时间 0.00 s (键入以 s 为单位的圆弧时间)	
P1134 =...	圆弧的类型 0 0 连续平滑 1 断续平滑	
P1135 =...	OFF3 斜坡下降时间 5.00 s 定义在 OFF3 停车命令作用下，从最大频率减速到静止停车所需的斜坡下降时间。	

6.2.11 基准频率 / 限定频率

P1080 =...	最小频率 (键入以 Hz 为单位的数值) 0.00 Hz 本参数设定电动机运行的最低频率[Hz]。电动机运行在最低频率时。将不顾频率的设定值是多少。当设定值低于 P1080 的数值时。输出频率将设定为 P1080，符号与设定值相同。
P1082 =...	最大频率 (键入以 Hz 为单位的数值) 50.00 Hz 本参数设定电动机运行的最高频率[Hz]。电动机运行在最高频率时。将不顾频率的设定值是多少。当设定值高于 P1082 的数值时。输出频率将限定为 P1082 的数值。这里设定的数值对顺时针方向和反时针方向转动都有效。
P2000 =...	基准频率 (键入以 Hz 为单位的数值) 50.00 Hz 以 Hz 为单位的基准频率相当于频率设置值的 100 %。 如果要求最大频率高于 50 Hz。应改变这一设置值。如果利用选择 50/60 Hz 频率的 DIP 开关或参数 P0100 已经选定标准频率为 60Hz。基准频率的设置值将自动改变为 60 Hz。 说明 这一基准频率影响模拟设定值的标定(100 % \cong P2000) 和 USS 频率设定值的标定(4000H \cong P2000)。

6.2.12 电动机的控制

P1300 =...

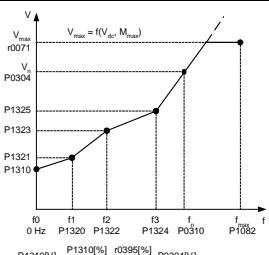
P1310 =...

P1311 =...

P1312 =...

<p>控制方式</p> <p>这一参数用于选择闭环控制的类型，在控制类型为“V/f 特性”的情况下。变频器输出电压与变频器输出频率之间的比值有以下几种情况：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 线性 V/f 控制 2 抛物线特性的 V/f 控制 3 多点可编程的 V/f 控制 (→ P1320 - P1325) 	0
<p>连续提升 (键入以 % 值表示的提升值)</p> <p>连续提升的电压提升值以 P0305 (电动机额定电流) 和 P0350 (定子电阻) 乘积的 % 值表示。P1310 对各种的 V/f 控制特性都适用 (请参看参数 P1300)，在低输出频率时，为了维持电动机的磁通，绕组的有效电阻值不能再省略不计。</p>	50.00 %
<p>The graph illustrates the voltage (V) versus frequency (f) characteristics. It shows a linear V/f region (P1300=0) and a boost region (actual V_{Boost}) where the voltage is higher than the linear V/f line. Key frequencies include f_{Boost.end} (P1316), f_n (P0310), and f_{max} (P1082). The boost voltage is limited by V_{max} and V_n (P0304). Waveforms on the right show the ON/OFF signal, the magnitude of the frequency f , and the P1310 active signal (1/0).</p>	
<p>加速度提升 (键入以 % 值表示的提升值)</p> <p>加速度提升的电压提升值以 P0305 (电动机额定电流) 和 P0350 (定子电阻) 乘积的 % 值表示。P1311 只是在斜坡上升和斜坡下降时才产生提升电压，并在加速 / 制动期间产生附加转矩。与参数 P1312 (启动提升) 不同的地方是，P1312 只是在 ON 命令后第一次加速运行时起作用，而 P1311 则在传动装置的每一次加速或制动时都起作用。</p>	0.0 %
<p>启动提升 (键入以 % 值表示的提升值)</p> <p>在线性 V/f 控制或平方 V/f 控制方式下，在发出 ON 命令后传动装置启动时，启动提升的电压提升值是以 P0305 (电动机额定电流) 和 P0350 (定子电阻) 乘积的 % 值表示，在达到以下条件之前，电压提升一直起作用。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 第一次达到设定值，和 2) 设定值降低到低于当前的斜坡函数发生器输出的瞬时值。 	0.0 %

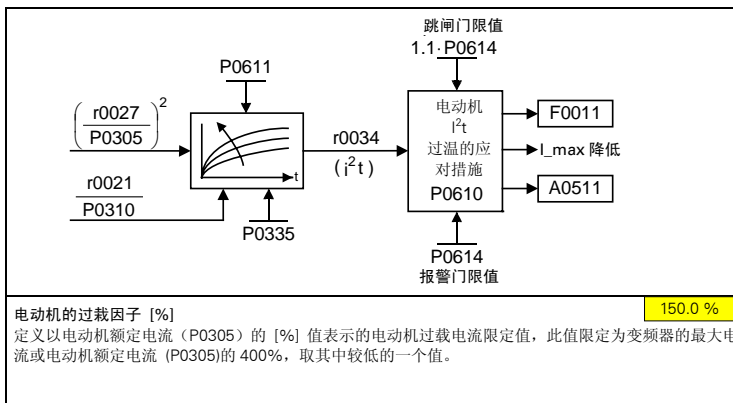
P1320 =...	可编程 V/f 特性曲线的频率 座标 1 设定 V/f 特性曲线的各点座标 (P1320/1321 至 P1324/1325), 形成一条用户要求的 V/f 特性曲线	0.0 Hz
P1321 =...	可编程 V/f 特性曲线的电压 座标. 1	0.0 V
P1322 =...	可编程 V/f 特性曲线的频率 座标. 2	0.0 Hz
P1323 =...	可编程 V/f 特性曲线的电压 座标 2	0.0 V
P1324 =...	可编程 V/f 特性曲线的频率 座标 3	0.0 Hz
P1325 =...	可编程 V/f 特性曲线的电压 座标. 3	0.0 V
P1334 =...	滑差补偿的激活范围 (键入以 %值表示的滑差补偿激活范围) 滑差补偿的起始点是 P1334 X P0310。 上门限值总是 P1334 + 4%	6.0 %
P1335 =...	滑差补偿 (键入以 %值表示的滑差补偿值) 动态地调整变频器的输出频率, 使电动机保持恒速运行, 不随电动机负载的变化而变化。	0.0 %



The graph shows a V/f characteristic curve. The vertical axis is Voltage (V) and the horizontal axis is Frequency (f). The curve starts at the origin (0 Hz, 0 V) and passes through points (f1, P1320), (f2, P1321), (f3, P1322), (f4, P1323), and (f5, P1324). The maximum voltage is Vmax (r0071) and the maximum frequency is fmax (r0304). The formula for the curve is $V_{max} = f(V_{dr}, M_{max})$. Below the graph, the calculation for P1310[V] is shown: $P1310[V] = \frac{P1310[\%]}{100[\%]} \times \frac{r0395[\%]}{100[\%]} \times P0304[V]$.

6.2.13 变频器 / 电动机的保护

P0290 =...	变频器过载时采取的应对措施 选择变频器在过温时采取的应对措施。 0 降低输出频率 1 跳闸(F0004 / F0005)	0
P0335 =...	电动机的冷却 (键入电动机的冷却系统) 0 自冷: 采用安装在电动机轴上的风机进行冷却 1 强制冷却: 采用由独立电源供电的冷却风机进行冷却	0
P0610 =...	电动机 I ² t 过温的应对措施 确定电动机的 I ² t 温度达到报警门限值时需要作出的应对措施。 0 除报警外无其他应对措施, 不跳闸 1 报警, 并降低最大电流 Imax, F0011 故障跳闸 2 除报警外无其他应对措施, 故障跳闸 (F0011)	2
P0611 =...	电动机 I ² t 时间常数 (键入以 s 为单位的时间常数) 电动机的 I ² t 温度时间常数用于计算电动机达到其温度限值所经过的时间, 电动机的 I ² t 温度时间常数越大, 电动机达到其温度限值所经过的时间越长, P0611 的数值根据电动机的额定数据在快速调试时进行计算, 或者利用参数 P0340 (电动机参数的计算) 进行计算。在快速调试期间完成电动机参数的计算以后, 变频器中存放的电动机参数数值可以用电动机制造商提供的数据加以更换。	100 s
P0614 =...	电动机 I ² t 报警电平 (键入以 %值表示的报警值) 定义发出 A0511(电动机过温) 报警信号的电平。	110.0 %



6.2.14 变频器-特殊功能

6.2.14.1 捕捉再启动

P1200 =...	捕捉再启动	0
	捕捉再启动是指, 激活这一功能时启动变频器, 快速地改变变频器的输出频率, 去搜寻正在自转的电动机的实际速度。一旦捕捉到电动机的速度实际值, 就将变频器与电动机接通, 并使电动机按常规斜坡函数曲线升速运行到频率的设定值。	
	<ul style="list-style-type: none"> 0 禁止捕捉再启动功能。 1 捕捉再启动功能总是有效, 从频率设定值的方向开始搜索电动机的实际速度。 2 捕捉再启动功能在上电, 故障, OFF2 命令时激活, 从频率设定值的方向开始搜索电动机的实际速度。 3 捕捉再启动功能在故障, OFF2 命令时激活, 从频率设定值的方向开始搜索电动机的实际速度。 4 捕捉再启动功能总是有效, 只在频率设定值的方向搜索电动机的实际速度。 5 捕捉再启动功能在上电, 故障, OFF2 命令时激活, 只在频率设定值的方向搜索电动机的实际速度。 6 捕捉再启动功能在故障, OFF2 命令时激活, 只在频率设定值的方向搜索电动机的实际速度。 	
P1202 =...	电动机电流: 捕捉再启动 (键入以 % 值表示的电流值)	100 %
	设定捕捉再启动功能所用的搜索电流。以电动机额定电流 (P0305) 的 % 值表示。	
P1203 =...	搜索速率: 捕捉再启动 (键入以 % 值表示的搜索速率值)	100 %
	设定一个搜索速率, 变频器在捕捉再启动期间按照这一速率改变其输出频率, 使它与正在自转的电动机同步。	

6.2.14.2 自动再启动

P1210 =...	自动再启动 配置在主电源跳闸或在发生故障后允许重新启动的功能。 0 禁止自动再启动 1 上电后跳闸复位 2 在主电源中断后再启动 3 在主电源消隐或故障后再启动 4 在主电源消隐后再启动 5 在主电源中断和故障后再启动 6 在电源消隐/中断或故障后再启动	1
------------	--	---

6.2.14.3 抱闸制动

P1215 =...	抱闸制动使能 确定允许或禁止机械抱闸制动功能(MHB)。 0 禁止电动机的机械抱闸制动 1 使能电动机的机械抱闸制动 说明 机械抱闸制动装置 (MHB) 通过状态字 1 (r0052) 位 12 的信号进行控制。这一信号可以由数字输出 (DOUT) 发出 (应设置 P0731 = 14), 控制一个外部继电器接点的打开和闭合。 软件版本为 1.0 时, 在经过 P1216 的时间后 r0052 的位 12 置 1。	0	
P1216 =...	抱闸制动释放的延迟时间 (键入以 s 为单位的延迟时间) 所谓抱闸制动释放延迟时间是指, 在斜坡函数曲线开始上升之前变频器以 f_min (P1080) 运行的时间。	1.0 s	
P1217 =...	斜坡曲线结束后的抱闸时间 (键入以 s 为单位的抱闸时间) 所谓斜坡曲线结束后的抱闸时间是指, 在斜坡曲线下降后, 变频器以最小频率 (P1080) 运行的时间。	1.0 s	

6.2.14.4 DC (直流注入) 制动和复合制动

P1232 =...	直流制动电流 (键入以 % 值表示的直流制动电流) 确定直流制动电流的大小, 以电动机额定电流 (P0305) 的 [%] 值表示。	100 %
P1233 =...	直流制动的持续时间 (键入以 s 为单位的直流制动持续时间) 确定在 OFF1 或 OFF3 命令之后, 直流制动投入的持续时间。	0 s
P1234 =...	直流制动的起始频率 (键入以 Hz 为单位的起始频率值) 设置直流制动的起始频率。	650 Hz
P1236 =...	复合制动电流 (键入以 % 值表示的复合制动电流值) 本参数定义的是, 在直流回路的电压超过了投入复合制动的门限值后, 叠加在交流电流波形上的直流电流的大小。这一参数值应键入以电动机额定电流 (P0305) % 值表示的数值。 P1236=0 禁止复合制动功能 P1236=1-250 直流制动电流的大小, 以电动机额定电流 (P0305) % 值表示。	0 %

6.2.14.5 Vdc 控制器

<p>P1240 =...</p>	<p>直流电压 (Vdc) 控制器的配置 1</p> <p>使能 / 禁止直流电压 (Vdc) 控制器.</p> <p>0 禁止直流电压 (Vdc) 控制器</p> <p>1 最大直流电压 (Vdc-max) 控制器使能</p> <p>说明</p> <p>P1240 = 1 时在再生制动状态下, 采用延长制动斜坡时间的方法, 可以防止直流回路的过压状态 (F0002)。</p>	
--------------------------	---	--

6.3 通过串行接口进行调试

利用软件工具 STARTER 或 BOP 可以把现存的参数数据传送给 SINAMICS G110 变频器 (请参看第 5.3 节)。

通过串行接口进行调试的典型应用有:


1. 如果有若干台 SINAMICS G110 变频器需要调试, 而且这些变频器具有相同的配置和相同的功能, 那末, 首先应对第一台变频器进行快速调试或应用调试 (首先调试)。然后把该变频器的参数数值传送给其他 SINAMICS G110 变频器。
2. 在更换 SINAMICS G110 变频器时, 将原有变频器的参数设置装入现有变频器中。

6.4 工厂缺省设置的参数值的复位

START							
↓							
P0010=30	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">调试参数过滤器</td> <td style="width: 30%; text-align: right; background-color: yellow;">0</td> </tr> <tr> <td>30 出厂时的缺省设置</td> <td></td> </tr> </table>	调试参数过滤器	0	30 出厂时的缺省设置			
调试参数过滤器	0						
30 出厂时的缺省设置							
↓							
P0970 = 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">复位为出厂时的缺省设置值</td> <td style="width: 30%; text-align: right; background-color: yellow;">0</td> </tr> <tr> <td>0 禁止参数复位</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 参数复位</td> <td></td> </tr> </table>	复位为出厂时的缺省设置值	0	0 禁止参数复位		1 参数复位	
复位为出厂时的缺省设置值	0						
0 禁止参数复位							
1 参数复位							
↓							
buSY	变频器进行参数复位的操作 (复位过程大约要持续 10s), 然后自动退出复位菜单和设定:						
↓							
END	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">P0970 = 0:</td> <td>禁止复位</td> </tr> <tr> <td>P0010 = 0:</td> <td>准备</td> </tr> </table>	P0970 = 0:	禁止复位	P0010 = 0:	准备		
P0970 = 0:	禁止复位						
P0010 = 0:	准备						

7 显示和信息

7.1 LED 状态显示

LED 的状态	含义	LED 的位置
LED 灯灭	变频器断开 / 无电源	
1000 ms 灯亮/1000 ms 灯灭	接通 / 准备	
LED 连续灯亮	变频器正在运行	
500 ms 灯亮/ 200 ms 灯灭	报警	
100 ms 灯亮/ 100 ms 灯灭	故障状态	

7.2 故障信息和报警信息

故障	含义
F0001	过电流
F0002	过电压
F0003	欠电压
F0004	变频器过温
F0005	变频器 I ² t 过温
F0011	电动机 I ² t 过温
F0051	参数 EEPROM 故障
F0052	功率组件故障
F0060	Asic 超时
F0072	在通讯报文结束时, USS (RS485 链路) 无数据
F0085	外部故障

报警	含义
A0501	电流限幅
A0502	过压限幅
A0503	欠压限幅
A0505	变频器 I ² t 过温
A0511	电动机的 I ² t 过温
A0910	直流回路最大电压 Vdc_max 控制器未激活
A0911	直流回路最大电压 Vdc_max 控制器已激活
A0920	ADC 参数设定不正确
A0923	同时要求正向点动和反向点动

西门子(中国)有限公司

华东区

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦7楼
邮编:200120
电话:(021)5888 2000-3452
传真:(021)5879 0143

杭州

杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮编:310007
电话:(0571)8765 2999-3933
传真:(0571)8765 2998

宁波

宁波市江东区中兴路717号
华宏国际中心1608室
邮编:315040
电话:(0574)8785 5377-2832
传真:(0574)8787 0631

南京

南京中山东路90号
华泰证券大厦20层
邮编:210002
电话:(025)8456 0550-3676
传真:(025)8451 1612

无锡

无锡中山路218号
无锡锡工大厦25楼
邮编:214002
电话:(0510)273 6868-8020
传真:(0510)276 8481

苏州

苏州新区珠江路455号
邮编:215129
电话:(0512)6661 4866-8022
传真:(0512)6661 4898

长沙

湖南省长沙市五一大道456号
亚太时代2101房
邮编:410011
电话:(0731)446 7770-3103
传真:(0731)446 7771

温州

温州市车站大道
高联大厦9楼B1室
邮编:325000
电话:(0577)8606 7091/92
传真:(0577)8606 7093

合肥

合肥市濉溪路278号
财富广场27层2706、2707室
邮编:230041
电话:(0551)568 1299
传真:(0551)568 1256

宜昌

湖北省宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
邮编:443000
电话:(0717)631 9033
传真:(0717)631 9034

徐州

徐州市彭城路93号
泛亚大厦18楼
邮编:221003
电话:(0516)370 8388
传真:(0516)370 8308

武汉

武汉市汉口江汉区建设大道709号
建银大厦18楼
邮编:430015
电话:(027)8548 6688
传真:(027)8548 6668

南通

南通市人民中路20号
中城大酒店1101号
邮编:226001
电话:(0513)532 2488
传真:(0513)532 2058

华南区

广州

广州市先烈中路69号
东山广场16-17层
邮编:510095
电话:(020)8732 0088-2470/2565
传真:(020)8732 0599

深圳

深圳市华侨城汉庭大厦9楼
邮编:518053
电话:(0755)2693 5188-8016/5525
传真:(0755)2693 4245

东莞

东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1505室
邮编:523087
电话:(0769)242 2525/26
传真:(0769)242 2575

福州

福州市东街96号
东方大酒店15楼
邮编:350001
电话:(0591)8750 0888-3100
传真:(0591)8750 0333

厦门

福建省厦门市厦禾路189号
银行中心29楼2909C-2910单元
邮编:361003
电话:(0592)268 5508
传真:(0592)268 5508

佛山

广东省佛山市顺德大良云良路
雍景豪苑B座4C
邮编:528300
电话:(0757)2220 6867
传真:(0757)2220 6867

海口

海南省海口市大同路38号
海口国际商业大厦1242房间
邮编:570102
电话:(0898)6652 2538
传真:(0898)6652 2526

南宁

南宁市民族大道109号
投资大厦9层908-910室
邮编:530022
电话:(0771)552 0700
传真:(0771)552 0701

南昌

江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮编:330046
电话:(0791)630 4886
传真:(0791)630 4918

北方区

北京

北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政信箱:8543
邮编:100102
电话:(010)6472 1888-3770
传真:(010)6472 1469

青岛

青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店4楼
邮编:266071
电话:(0532)8573 5888-6217
传真:(0532)8576 9963

济南

山东省济南市舜耕路28号
舜华国际商务会所5楼
邮编:250014
电话:(0531)8266 6088-6313
传真:(0531)8266 0836

天津

天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1908室
邮编:300051
电话:(022)8319 1666-8109
传真:(022)2332 8833

石家庄

河北省石家庄市中山路195号
燕春花园酒店1011房间
邮编:050011
电话:(0311)8669 5100-3502
传真:(0311)8669 5300

西安

中国西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮编:710075
电话:(029)8831 9898
传真:(029)8833 8818

郑州

郑州市中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2210室
邮编:450007
电话:(0371)6771 9110-1007
传真:(0371)6771 9120

唐山

河北省唐山市路北区建设北路99号
火虹大厦1505房间
邮编:063020
电话:(0315)317 9450/51
传真:(0315)317 9733

太原

中国太原市府西街69号
国际贸易中心西塔1109B室
邮编:030002
电话:(0351)868 9048
传真:(0351)868 9046

乌鲁木齐

乌鲁木齐西北路39号
乌鲁木齐银都酒店604室
邮编:830046
电话:(0991)458 1660
传真:(0991)458 1661

洛阳

河南省洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮编:471003
电话:(0379)6468 0291/92/93
传真:(0379)6468 0296

兰州

甘肃省兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮编:730000
电话:(0931)888 5151
传真:(0931)881 0707

沈阳

辽宁省沈阳市青年大街109号
沈阳凯悦酒店5层
邮编:110014
电话:(024)2334 1110-8117
传真:(024)2295 0718

大连

大连市西岗区中山路147号
大连森茂大厦8楼
邮编:116011
电话:(0411)8369 9760-8028
传真:(0411)8360 9468

哈尔滨

哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯大厦30层A座
邮编:150001
电话:(0451)5300 9933-8008
传真:(0451)5300 9990

长春

吉林省长春市西安大路9号
长春香格里拉大饭店809室
邮编:130061
电话:(0431)898 1100-8186
传真:(0431)898 1067

包头

包头市昆区乌兰道
青年13号4栋29号
邮编:014000
电话:(0472)213 7556
传真:(0472)213 7556

呼和浩特

内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙吉饭店15层1502房间
邮编:010100
电话:(0471)693 8888-1502
传真:(0471)620 3949

西南区

成都

成都市人民南路二段18号
川信大厦18/17楼
邮编:610016
电话:(028)8619 9499-3026
传真:(028)8619 9355

重庆

重庆市渝中区邹容路68号
都会商务18层
邮编:400010
电话:(023)6382 8919-3006
传真:(023)6370 2886

昆明

昆明市青年路395号
拓克大厦26楼
邮编:650011
电话:(010)6461 8080
传真:(0871)315 8093

贵阳

贵州省贵阳市神奇路69号
圣洋酒店10层
邮编:550002
电话:(0851)557 2112
传真:(0851)556 3937

售后维修服务中心

西门子工厂自动化工程有限公司(SFAE)
北京市朝阳区东直门外京顺路7号
邮编:100028
电话:(010)6461 0005
传真:(010)6463 2976

技术资料 热线电话

北京:(010)6472 1888-3726/3762
上海:(021)5888 2000-3452

中文资料下载中心

www.ad.siemens.com.cn/download/

技术支持与服务热线

北京: 热线:(010)6471 9990
传真:(010)6471 9991
E-mail: adscs.china@siemens.com
Web: www.ad.siemens.com.cn/service

西门子(中国)有限公司
自动化与驱动集团

西门子子公司版权所有
如有变动,恕不事先通知

www.ad.siemens.com.cn/products/ad

订货号: E20001-H7690-C100-X-5D00
145-J902716-07055