



# sinamics

## S120 AC DRIVE

**S120单轴交流驱动器**  
0.12kW ~ 250kW

**SIEMENS**

# 目 录

第一章 SINAMICS S120 驱动器的概述 .....	2
第二章 控制单元 .....	4
1. CU310DP .....	4
2. CUA31.....	5
第三章 功率模块 .....	6
1. 模块式功率模块PM340.....	6
2. 机架式功率模块 .....	6
第四章 订货数据 .....	7
1. 控制单元及相关附件 .....	7
2. 模块式功率模块.....	7
3. 机架式功率模块.....	10
4. 编码器转换模块.....	11
5. 电缆.....	11
第五章 订货举例 .....	13
1. 系统配置简述.....	13
2. 单轴系统.....	13
3. 多轴系统.....	14
结束语.....	16

## 第一章 SINAMICS S120 驱动器的概述

Sinamics S120 AC/AC 单轴驱动器是在西门子推出的新一代交流驱动产品 - Sinamics S120DC/AC 的基础上，又新增加的集整流和逆变于一体的新型驱动器，既能实现通常的 V/F、矢量控制，又能实现高精度、高性能的伺服控制功能。它不仅能控制普通的三相异步电动机，还能控制同步伺服电机、扭矩电机及直线电机。其强大的定位功能将实现进给轴的绝对、相对定位。

Sinamics S120 产品包括：用于共直流母线的 DC/AC 逆变器用于单轴的 AC/AC 变频器。

- 共直流母线的 DC/AC 逆变器通常又称为 **Sinamics S120 多轴驱动器**，其结构形式为电源模块和电机模块分开，一个电源模块将 3 相交流电整流成 540V 或 600V 的直流电，将电机模块(一个或多个)都连接到该直流母线上，特别适用于多轴控制，尤其是造纸、包装、纺织、印刷、钢铁等行业。优点是各电机轴之间的能量共享，接线方便、简单。
- 单轴控制的 AC/AC 变频器，通常又称为 **Sinamics S120 单轴交流驱动器**，其结构形式为电源模块和电机模块集在一起，特别适用于单轴的速度和定位控制。

本书只介绍 **Sinamics S120 单轴交流驱动器**，而 **Sinamics S120 多轴驱动器**，将在另一本书作详细描述。

Sinamics S120 AC/AC 单轴驱动器由两部分组成：控制单元和功率模块

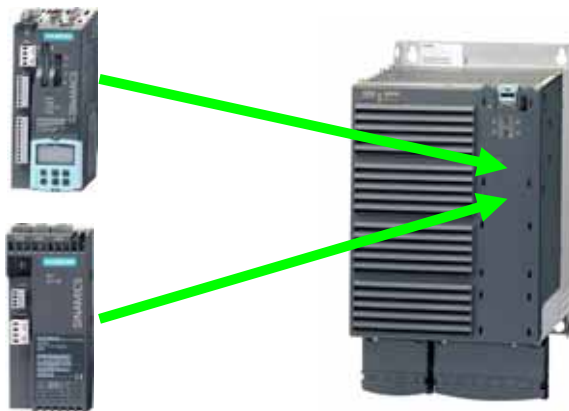


图 1-1 控制单元和模块式功率模块

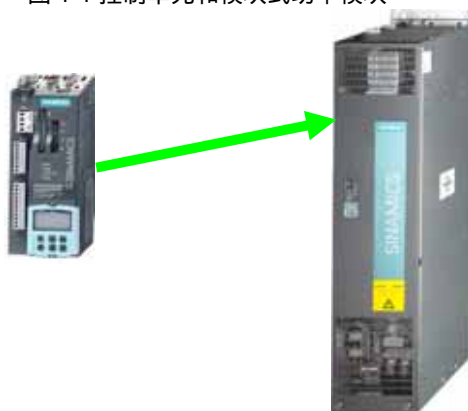


图 1-2 控制模块和机架式功率模块

### 一般技术参数

进线电压 (海拔 2000m 以下 I)	1 相. 200 V - 240 V AC $\pm 10\%$ (-15% < 1 分钟) 3 相. 380 V - 480 V AC $\pm 10\%$ (-15% < 1 分钟)
电网频率	47 Hz - 63 Hz
DC 母线电压	约 1.35 x 进线电压
输出频率范围	
- 伺服控制模式	0 Hz - 650 Hz
- 矢量控制模式	0 Hz - 300 Hz
- V/F 控制模式	0 Hz - 300 Hz
控制电源	24 V DC, -15/+20%
环境温度	0 到+40

#### 1. 控制单元有三种形式：CU310DP、CU310 PN 和 CUA31

- CU310DP 是驱动器通过 Profibus-DP 与上位的控制器相连
- CU310PN 是驱动器通过 Profinet 与上位的控制器相连
- CUA31 是控制单元的适配器，通过 Drive-CLiQ 与 CU320 或 Simotion D 相连

需要注意的是：

**CUA31 只是控制单元的适配器，必须借助于 CU320 或 Simotion D 才能控制电机的运动，而 CU310DP 和 CU310PN 则能直接控制电机的运动。**

#### 2. 功率模块有模块式和机架式两种形式。

- 模块式
  - 功率范围：从 0.12kw 到 90kw。
  - 进线电压：1 相 200V-240V 及 3 相 380V-480V 两种规格。
  - 有内置滤波器和不含滤波器两种形式。
- 机架式
  - 功率范围：从 110kw 到 250kw。
  - 进线电压：3 相 380V-480V

## 第二章 控制单元

### 1. CU310DP

CU310DP 是 S120 单轴交流驱动器的控制单元，通过 PM-IF 接口和功率模块相连接，来实现单轴的运动控制功能。

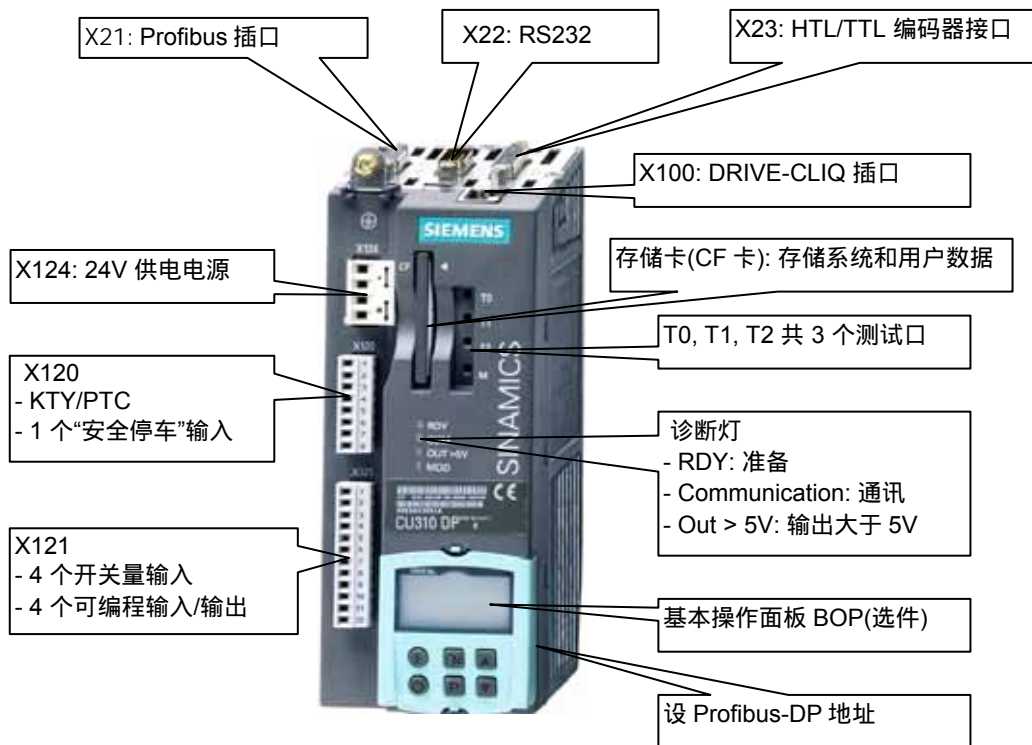


图 2-1 CU310DP 控制模块

#### 1) 和功率模块配合使用方法：

- 模块式功率模块：
  - CU310DP 通过 PM-IF 接口直接插到功率模块上。
  - 如果编码器是 HTL 和 TTL 信号，则可直接插接到 X23。
  - X100 Drive-CLiQ 接口，接带 Drive-CLiQ 的编码器、传感器、端子模块等。
  - X21 Profibus-DP 接口，与 Profibus-DP 网络相连。
- 机架式功率模块
  - CU310DP 通过 X100 的 Drive-CLiQ 接口与功率模块相连接。
  - 传感器模块、端子模块等直接连接到功率模块的 Drive-CLiQ 插槽。
  - X21 Profibus-DP 接口，与 Profibus-DP 网络相连。

2) 基本操作面板 BOP20(需单独订货)能读写驱动器参数。

3) 存储卡和 CU320 的存储卡一样，可以互换。

## 4) 控制单元 CU310 DP 技术参数

最大损耗电流 (不包括数字量输出)	0.85 A
数字量输入	4 路输入, 4 路双向输入/输出
电压	-3 V to 30 V
低电平	-3 V to 5 V
高电平	15 V to 30 V
损耗电流	10 mA
一般输入信号响应时间	L → H: 约. 50 μs, H → L: 约 x. 100 μs
快速输入信号响应时间	L → H: 约. 5 μs H → L: 约. 50 μs
数字量输出 (连续短路保护)	4 路双向输入/输出
输入电压	24 V DC
每路输出最大负载电流	500 mA
编码器接口	增量编码器 TTL 或 HTL 电平 (由参数来设)
极限频率	500 kHz
最大电缆线长度(TTL 增量编码器)	100 m (只能是双极性信号)
最大电缆线长度(HTL 增量编码器)	单极性信号: 100 m ; 双极性信号: 300 m
功耗	< 20 W
地线连接	机架上 M5 的螺栓
尺寸 mm(宽 x 高 x 深)	73 x 183.2 x 89.6

## 2. CUA31

CUA31 是控制单元的适配器，通过集成的 Drive-CLiQ 接口，将模块式的功率模块连接到 CU320 或 Simotion D 模块上，来完成运动控制功能。

**注意：机架式的功率模块不需要 CUA31，直接和 CU310DP、CU320、Simotion D 连接。**

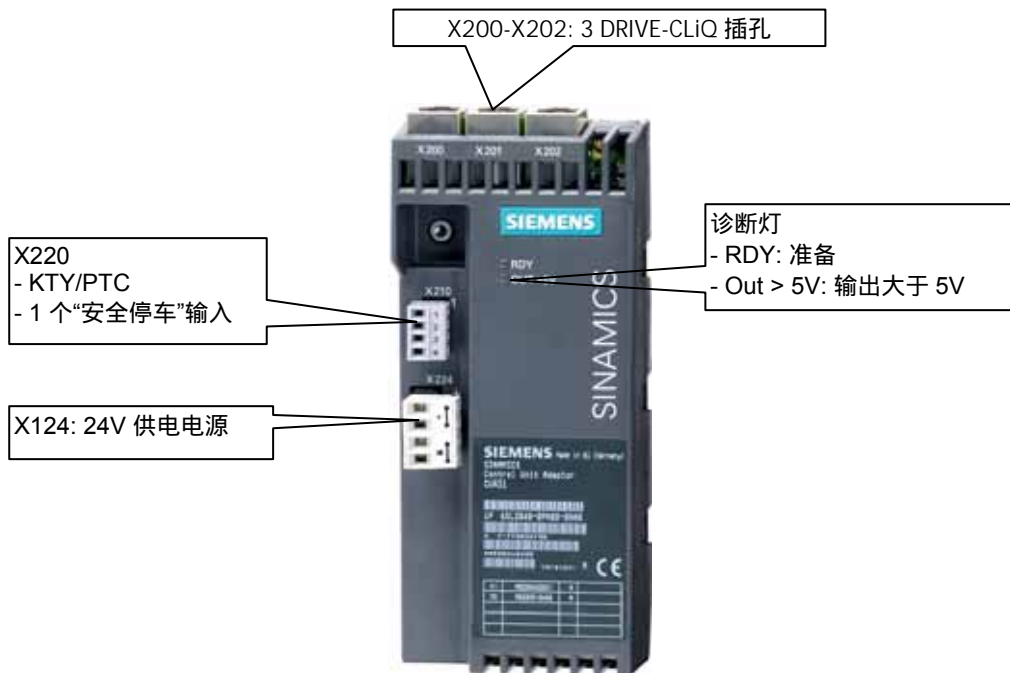


图 2-2 CUA31 控制模块适配器

## 第三章 功率模块

Sinamics S120 单轴交流变频器的功率模块（即：电源模块+电机模块）有两种形式：模块式功率模块和机架式功率模块。

### 1. 模块式功率模块 PM340

- 能够接 TN、IT、TT 电网
- 电源为 3 相 AC380-400V 时，功率从 0.37-90Kw
- 电源为 1 相 AC200-240V 时，功率从 0.12-0.75Kw
- 整流部分为二极管，能量不能回馈电网
- 内置制动单元，通过外接制动电阻实现电机的快速制动
- 集成了安全功能“安全扭矩停车”
- 有内置电源滤波器和不含电源滤波两种规格

### 2. 机架式功率模块

- 能够接 TN、IT、TT 电网
- 电源为 3 相 AC380-400V，功率从 110-250Kw
- 整流部分为二极管，能量不能回馈电网
- 内置制动单元(选件)和通过外接制动电阻实现电机的快速制动，详见 D21.1 样本
- 集成了安全功能“安全扭矩停车”

## 第四章 订货数据

### 1. 控制单元及相关附件

名称	订货号
控制单元 CU310DP	6SL3040-0LA00-0AA0
控制单元适配器 CUA31	6SL3040-0PA00-0AA0
Drive-CLIQ Hub DMC20	6SL3055-0AA00-6AA0
基本操作面板 BOP20	6SL3055-0AA00-4BA0
CF 卡(不带性能扩展 1)	6SL3054-0AA00-1AA0
CF 卡(带性能扩展 1)	6SL3054-0AA01-1AA0

在用 Sizer 配置做配置时，必须注意：

- 1). 不带性能扩展 1 的 CF 卡，CU320 的负荷能力不超过 55%。
- 2). 带性能扩展 1 的 CF 卡，CU320 的负荷能力达到 100%。

### 2. 模块式功率模块

- 功率模块 PM340(额定脉冲频率为 4kHz)

输出电流(A)	额定功率(kw)	订货号(不带滤波器)	订货号(带滤波器)	尺寸代码	尺寸(mm) (宽 x 高 x 深)
进线电压:1 相 200V-240VAC					
0.9	0.12	6SL3210-1SB11-0UA0	6SL3210-1SB11-0AA0	FSA	73x173x145
2.3	0.37	6SL3210-1SB12-3UA0	6SL3210-1SB12-3AA0		
3.9	0.75	6SL3210-1SB14-0UA0	6SL3210-1SB14-0AA0		
进线电压:3 相 380V-480VAC					
1.3	0.37	6SL3210-1SE11-3UA0	无内置滤波器,只能外接滤波器:6SE6400-2FA00-6AD0, Ie=6A 尺寸(mm):63.5x200x44	FSA	73x173x145
1.7	0.55	6SL3210-1SE11-7UA0			
2.2	0.75	6SL3210-1SE12-2UA0			
3.1	1.1	6SL3210-1SE13-1UA0			
4.1	1.5	6SL3210-1SE14-1UA0			
5.9	2.2	6SL3210-1SE16-0UA0	6SL3210-1SE16-0AA0	FSB	153x270x165
7.7	3	6SL3210-1SE17-7UA0	6SL3210-1SE17-7AA0		
10.2	4	6SL3210-1SE21-0UA0	6SL3210-1SE21-0AA0		
18	7.5	6SL3210-1SE21-8UA0	6SL3210-1SE21-8AA0	FSC	188.4x333.4x185
25	11	6SL3210-1SE22-5UA0	6SL3210-1SE22-5AA0		
32	15	6SL3210-1SE23-2UA0	6SL3210-1SE23-2AA0		
38	18.5	6SL3210-1SE23-8UA0	6SL3210-1SE23-8AA0	FSD	275x418.3x203.5 275x418.3x511(带滤波)
45	22	6SL3210-1SE24-5UA0	6SL3210-1SE24-5AA0		
60	30	6SL3210-1SE26-0UA0	6SL3210-1SE26-0AA0		
75	37	6SL3210-1SE27-5UA0	6SL3210-1SE27-5AA0	FSE	275x498.3x203.5 275x633x203.5(带滤波)
90	45	6SL3210-1SE31-0UA0	6SL3210-1SE31-0AA0		
110	55	6SL3210-1SE31-1UA0	6SL3210-1SE31-1AA0		
145	75	6SL3210-1SE31-5UA0	6SL3210-1SE31-5AA0	FSF	350x633x315.5 350x934x315.5(带滤波)
178	90	6SL3210-1SE31-8UA0	6SL3210-1SE31-8AA0		



注意：选择内置滤波器或外接滤波器时，则只能连接到 TN 电网。

• 与 PM340 相对应的输入、输出电抗器

PM340	进线电抗			输出电抗(在 4kHz 脉冲频率时)		
额定功率(kw)	订货号	输出电流(A)	尺寸(mm) (宽 x 高 x 深)	订货号	输出电流(A)	尺寸(mm) (宽 x 高 x 深)
1 相 200-240VAC						
0.12	6SE6400-3CC00-4AB3	3.4	75.5X201X50			
0.37	6SE6400-3CC00-4AB3	3.4	75.5X201X50			
0.75	6SE6400-3CC01-0AB3	8.1	75.5X201X50			
3 相 380-480VAC						
0.37	6SE6400-3CC00-2AD3	1.9	75.5X201X50	6SE6400-3TC00-4AD2	4.5	75.5X201X110
0.55	6SE6400-3CC00-2AD3	1.9	75.5X201X50	6SE6400-3TC00-4AD2	4.5	75.5X201X110
0.75	6SE6400-3CC00-4AD3	3.5	75.5X201X50	6SE6400-3TC00-4AD2	4.5	75.5X201X110
1.1	6SE6400-3CC00-4AD3	3.5	75.5X201X50	6SE6400-3TC00-4AD2	4.5	75.5X201X110
1.5	6SE6400-3CC00-6AD3	4.8	75.5X201X50	6SE6400-3TC00-4AD2	4.5	75.5X201X110
2.2	6SL3203-0CD21-0AA0	9	153X290X70	6SL3202-0AE21-0CA0	10	153X285X70
3	6SL3203-0CD21-0AA0	9	153X290X70	6SL3202-0AE21-0CA0	10	153X285X70
4	6SL3203-0CD21-4AA0	11.6	153X290X70	6SL3202-0AE21-0CA0	10	153X285X70
7.5	6SL3203-0CD22-2AA0	25	190X370X50	6SL3202-0AJ23-2CA0	32	189X351X80
11	6SL3203-0CD22-2AA0	25	190X370X50	6SL3202-0AJ23-2CA0	32	189X351X80
15	6SL3203-0CD23-5AA0	31.3	190X370X50	6SL3202-0AJ23-2CA0	32	189X351X80
18.5	6SL3203-0CJ24-5AA0	54	275X455X83.5	6SE6400-3TC05-4DD0	68	225X210X140
22	6SL3203-0CJ24-5AA0	54	275X455X83.5	6SE6400-3TC03-8DD0	45	225X210X164
30	6SL3203-0CD25-3AA0	71	275X455X83.5	6SE6400-3TC05-4DD0	68	225X210X140
37	6SL3203-0CJ28-6AA0	105	275X577X93.5	6SE6400-3TC08-0ED0	104	225X210X140
45	6SL3203-0CJ28-6AA0	105	275X577X93.5	6SE6400-3TC07-5ED0	90	270X248X189
55	6SE6400-3CC11-2FD0	178	240X228X141	6SE6400-3TC14-5FD0	178	357X321X221
75	6SE6400-3CC11-2FD0	178	240X228X141	6SE6400-3TC15-4FD0	178	270X248X189
90	6SE6400-3CC11-7FD0	225	240X228X141	6SE6400-3TC14-5FD0	178	357X321X221

对于模块式功率模块，当接输出电抗器时需注意：

- 只能用于矢量和 V/F 控制模式。
- 最大输出频率为 150Hz。
- 变频器的脉冲频率不能大于 4kHz

允许电机电缆的最大长度与功率模块的大小及是否接输出电抗器有关，见下表：

PM340 功率(kw)	无输出电抗		有输出电抗	
	非屏蔽	屏蔽	非屏蔽	屏蔽
0.12-15	75m	50m	150m	100m
18.5-90	100m	70m	300m	200m

注意：为了遵守 EN61800-3 中的对极限值的规定，内置滤波器的 PM340 功率模块，接带屏蔽层的电机电缆线的最大长度为 25m。

- 附件（电机线和屏蔽层固定板，见图 4-1）

PM340 功率(kw)	订货号
0.12-1.5	6SL3262-1AA00-0BA0
2.2-4	6SL3262-1AB00-0DA0
7.5-15	6SL3262-1AC00-0DA0
18.5-45	6SL3262-1AD00-0DA0
55-90	6SL3262-1AF00-0DA0

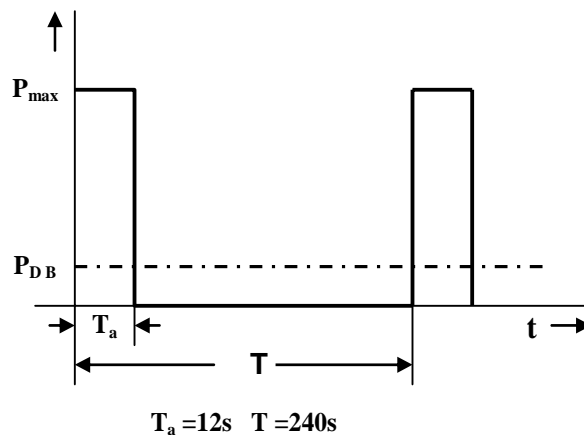


图 4-1 电机线及屏蔽层固定板

- 与 PM340 相对应的制动电阻

PM340 功率(kw)	制动电阻				
	订货号	电阻值 (ohm)	$P_{DB}$ (kW)	$P_{max}$ (kW)	尺寸(mm) (宽 x 高 x 深)
1 相 200-240VAC	DC 240-360V				
0.12-0.75	6SE6400-4BC05-0AA0	180	0.05	1	72X230X43.5
3 相 380-480VAC	DC 510-720V				
0.37-1.5	6SE6400-4BD11-0AA0	390	0.1	1.7	72X230X43.5
2.2-4	6SL3201-0BE12-0AA0	160	0.2	4.1	153X329X43.5
7.5-15	6SE6400-4BD16-5CA0	56	0.65	12	185X285X150
18.5-30	6SE6400-4BD21-2DA0	27	1.2	24	270X515X175
37-45	6SE6400-4BD22-2EA0	15	2.2	44	270X645X175
55-90	6SE6400-4BD24-0FA0	8.2	4	80	400X650X315

$P_{DB}$ 、 $P_{max}$ 及时间的特性图



注意：外接制动电阻直接接到 PM340 的 DCP/R1 和 R2 端子上。

### 3. 机架式功率模块

- 功率模块(额定脉冲频率为 2kHz)

输出电流(A)	额定功率(kw)	订货号	尺寸代码	尺寸(mm) (宽 x 高 x 深)
<b>进线电压:3 相 380V-480VAC</b>				
210	110	6SL3310-1TE32-1AA0	FX	326x1400x356
260	132	6SL3310-1TE32-6AA0	FX	326x1400x356
310	160	6SL3310-1TE33-1AA0	GX	326x1533x545
380	200	6SL3310-1TE33-8AA0	GX	326x1533x545
490	250	6SL3310-1TE35-0AA0	GX	326x1533x545

当驱动器的脉冲频率大于 2kHz，则驱动器的容量将会有所下降，其降容系数见下表：

功率模块 kW	输出电流 A	降容系数	
		脉冲频率为 2.5kHz	脉冲频率为 4kHz
110	210	0.95	0.82
132	260	0.95	0.83
160	310	0.97	0.88
200	380	0.96	0.87
250	490	0.94	0.78

- 与功率模块相对应的输出电抗器、滤波器

功率模块	进线电抗			滤波器		
	额定功率(kw)	订货号	输出电流(A)	尺寸(mm) (宽 x 高 x 深)	订货号	输出电流(A)
110	6SL3000-0CE32-3AA0	224	270X248X200	6SL3000-0BE32-5AA0	250	330X240X116
132	6SL3000-0CE32-8AA0	278	270X248X200	6SL3000-0BE34-4AA0	440	360X240X116
160	6SL3000-0CE33-3AA0	331	270X248X200	6SL3000-0BE34-4AA0	440	360X240X116
200	6SL3000-0CE35-1AA0	508	300X269X212.5	6SL3000-0BE34-4AA0	440	360X240X116
250	6SL3000-0CE35-1AA0	508	300X269X212.5	6SL3000-0BE36-0AA0	600	400X265X140

允许电机电缆的最大长度：

- 接屏蔽线为 300m
- 非屏蔽线为 450m

注意：为了遵守 EN61800-3 中的对极限值的规定，对于机架式功率模块，当输入侧有滤波器时，接带屏蔽层的电机电缆线的最大长度为 100m。

- 制动单元和制动电阻

请参阅 Sinamics S120 选型手册 D21.1

## 4. 编码器转换模块

- 电机编码器是 HTL 或 TTL 编码器，可以直接连接到 CU310DP X23 端子上。当接 TTL 信号的编码器时，只允许接双极信号，且最大电缆长度为 100m。当接 HTL 信号的编码器时，如果接单极信号，最大电缆长度为 100m；如果接双极信号，最大电缆长度为 300m。
- 电机编码器是 Resolver，则可以用 SMC10 转换为 Drive-CLiQ 信号，连接到 CU310DP X100 插孔上。2 极 Resolver 最大电缆长度为 130m，多极 Resolver 最大电缆长度为 50m。
- 电机编码器是 1V<sub>pp</sub> 增量编码器或 EnDat 绝对编码器，则可以用 SMC20 转换为 Drive-CLiQ 信号，连接到 CU310DP X100 插孔上。最大电缆长度为 100m。
- 电机编码器含有 Drive-CLiQ 接口，则直接连接到 CU310DP X100 插孔上。

名称	订货号
SMC10 (单极/多级 Resolver)	6SL3055-0AA00-5AA0
SMC20 (1V <sub>pp</sub> Sin/cos 增量编码器 / Endat 绝对编码器)	6SL3055-0AA00-5BA1
SMC30 (HTL/TTL 增量编码器)	6SL3055-0AA00-5CA1

**注意：**外接编码器的电缆长度要比电机编码器的长度短，有关编码器的最大电缆长度请参考样本 D21.1。

## 5. 电缆

### 1). 机电缆

连接 Sinamics S120 AC/AC 的机电缆和连接 Masterdrives 完全一样。

电机类型	机电缆订货号	说明
1LA/1PH7	由用户提供或 6FX5008-1BB.....	6FX5008 的电缆参阅 DA65.3
1FK/1FT	6FX5002-5CAyy-xxx0 (无抱闸)	yy:表示电缆的面积和及电缆与电机相连接的插头的大小, xxx:表示电缆线的长度. 其含义见下表.
	6FX5002-5DAyy-xxx0 (有抱闸)	

yy	01	21	11	31	41	51	13	61	23	33	43	53
电缆面积mm <sup>2</sup>	1.5	1.5	2.5	2.5	4	6	10	10	16	25	35	50
与电机连接的电缆插头	1	1.5	1	1.5	1.5	1.5	3	1.5	3	3	3	3

	1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
x	0	100	200										
x				0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
x				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**举例：** xxx=1AF,则表示电缆长度为 0+0+5=5m; xxx=1BE,则表示电缆长度为 0+10+4=14m; xxx=2CD,则表示电缆长度为 100+20+3=123m.

**注意：** Sinamics S120AC/AC 的电机电缆，在驱动器侧不需要再订插头，直接连接到端子上；而 Sinamics DC/AC 则完全不一样，小于或等于 30A 的电机模块，必须订带有插头的电机电缆，如果是用户提供电缆，则必须单独订购插头(6SL3162-2MA00-0AA0)。

## 2). 电机编码器电缆

电机编码器类型	电缆订货号	说明
HTL/TTL (1PH7)	6FX5002-2AH00-xxx0	
HTL(1LA)	6SX7002-0AL00-xxx0	只有 A、B 信号
	6SX7002-0AN00-xxx0	只有 A、B、Z 信号及对应的非信号
Resolver(1PH/1FK/1FT)	6FX5002-2CF02-xxx0	
1Vpp Sin/Cos(1PH/1FK/1FT)	6FX5002-2CA31-xxx0	
EnDat 绝对编码器(1PH/1FK/1FT)	6FX5002-2EQ10-xxx0	
<b>注意:</b> a). xxx 表示电缆的长度, 其含义和电机电缆部分一样. b). 外接编码器的电缆的订货请参阅 D21.1.		

## 3). Drive-CLIQ 电缆

Drive-CLIQ 电缆	IP20/IP20	IP20/IP67	IP67/IP67	说明
CU310DP/CUA31 ↔ 电机的 Drive-CLIQ 接口	6FX5002-2DC00-xxx0	<b>6FX5002-2DC10-xxx0</b>	6FX5002-2DC20-xxx0	1. 小于等于 100m. 2. IP20/IP67 为常用
模块之间 (CU310DP/CUA31 ↔ 端子模块及编码器转换模块等)	<b>6FX2002-1DC00-1xx0</b>		6FX2002-1DC20-1xx0	1. 小于等于 70m 2. IP20/IP20 为常用
	6SL3060-4Azz0-0aa0			zz 为长度 0.11-5.00m
<b>注意:</b> 1). 6SL3060-4Azz0-0AA0 通常为 S120DC/AC 中, 电机模块/电源模块/控制单元之间连接。2). zz 表示的长度, 其含义和电机电缆部分不一样. 参阅 D21.1。3). xx 及 xxx 表示的长度和电机电缆部分一样。				

## 第五章 订货举例

### 1. 系统配置简述

通常系统的配置包括：电机部分、驱动器部分及相关附件。

- 电机部分：电机和编码器。
- 驱动器部分：控制单元和功率模块。
- 附件部分：存储卡、BOP20、编码器转换模块、扩展 I/O 端子、电机电缆及编码器电缆等。

### 2. 单轴系统

如图 5-1 所示，该系统为典型的单轴应用系统，上位是含 Profibus-DP 接口的 S7-PLC 或 Simotion 系统，通过 DP 通讯对电机的运动进行控制，对于这样的系统我们推荐用 Sinamics S120 单轴交流驱动器。配置步骤如下：(如有 Sizer 配置软件，则选型的订货数据由软件自动生成)

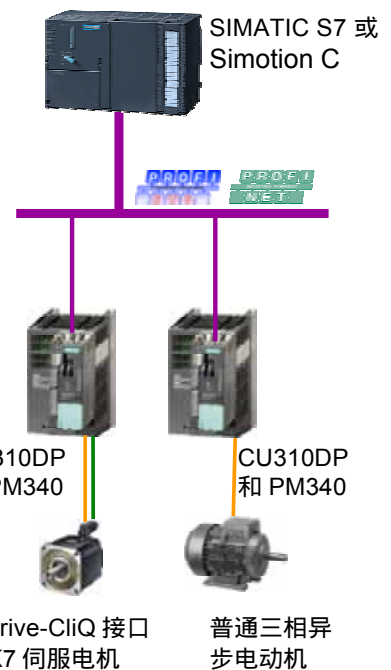
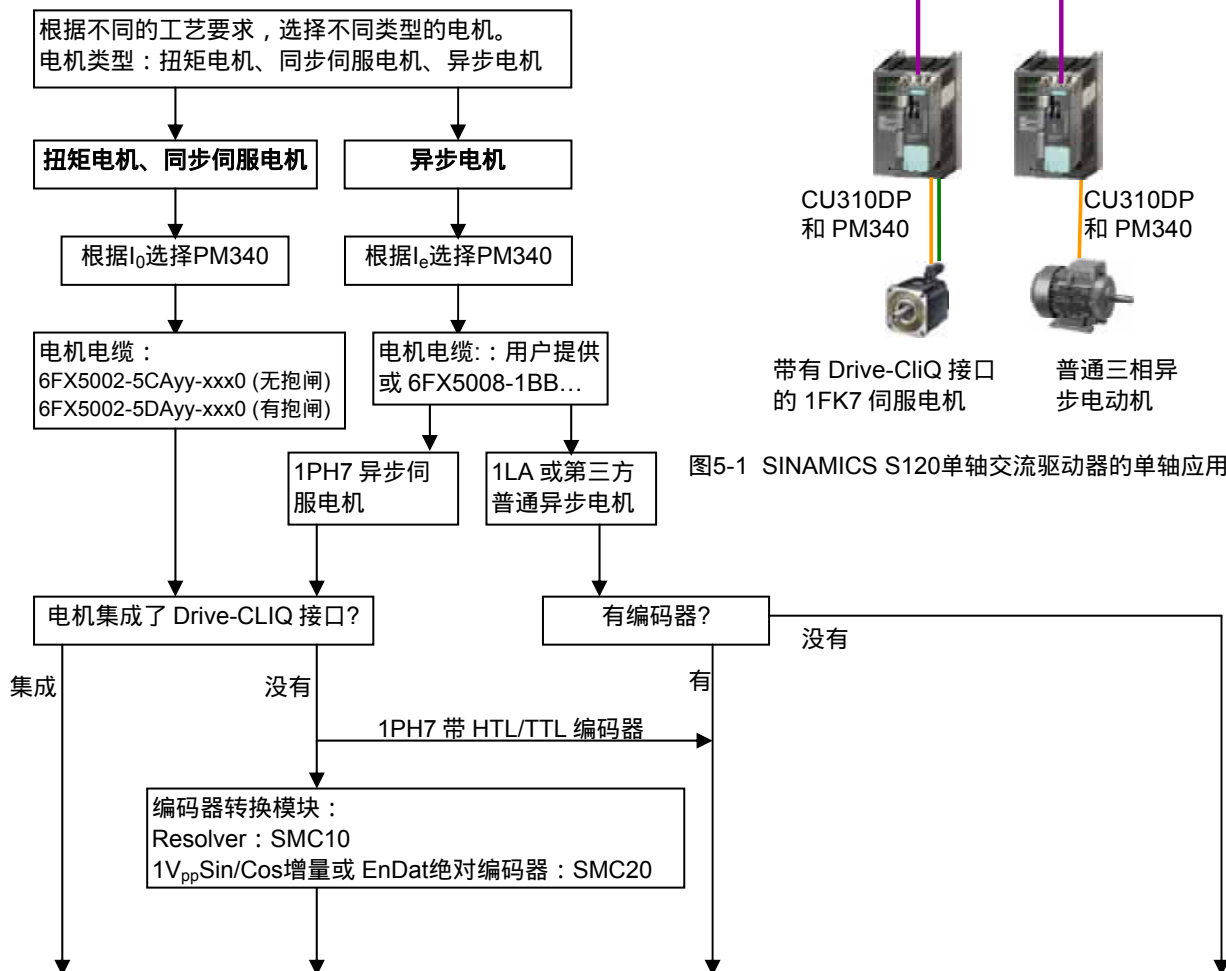
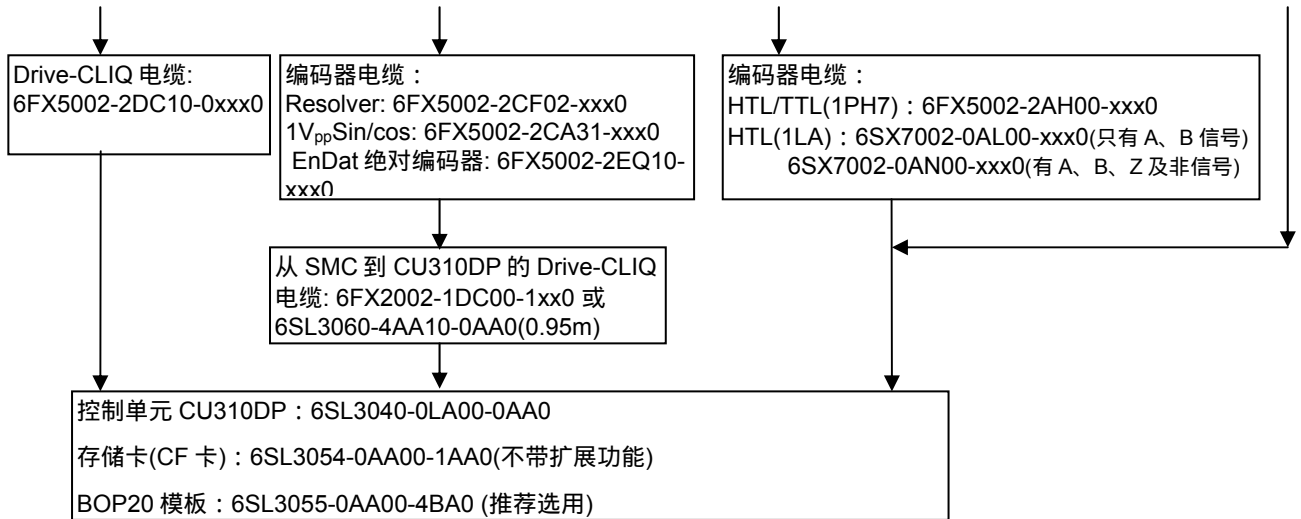


图5-1 SINAMICS S120单轴交流驱动器的单轴应用





### 3. 多轴系统

如图 5-2 所示，该系统为典型的多轴应用系统，上位是 Simotion D 运动控制器，通过 Drive-CLIQ 直接与 S120 DC/AC 单元的电机模块连接(或与带有 CUA31 的 S120 AC/AC 单元相连接)，对于这样系统的具体订货不在此作描述。同样我们也可以用图 5-3 所示的配置来实现多轴系统的控制，即 CU320+ CUA31+PM340。

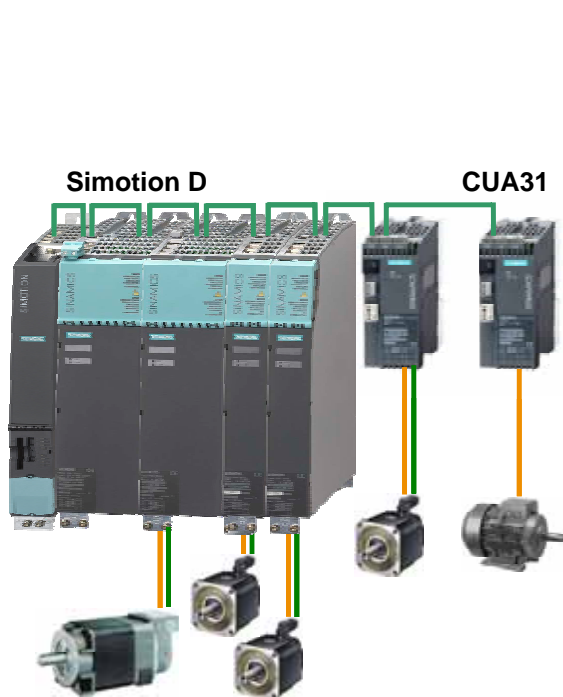


图5-2 Simotion D和Sinamics S120 单轴交流驱动器的多轴应用

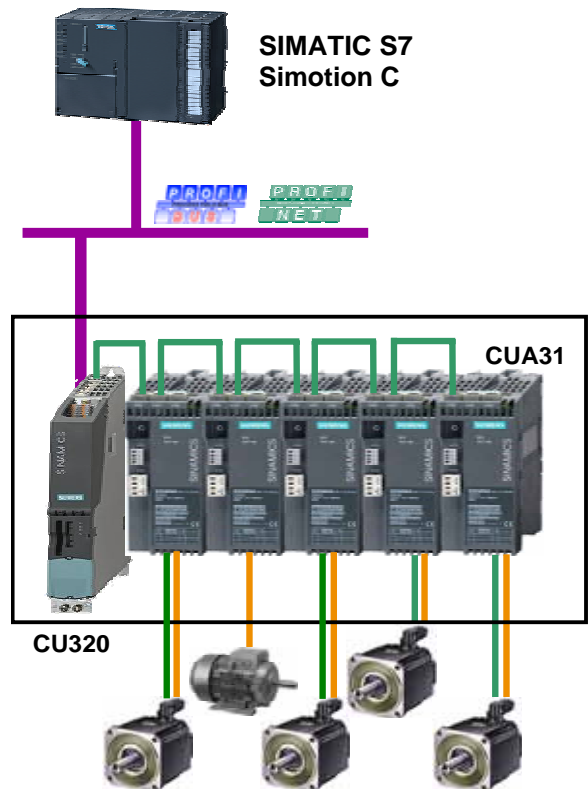
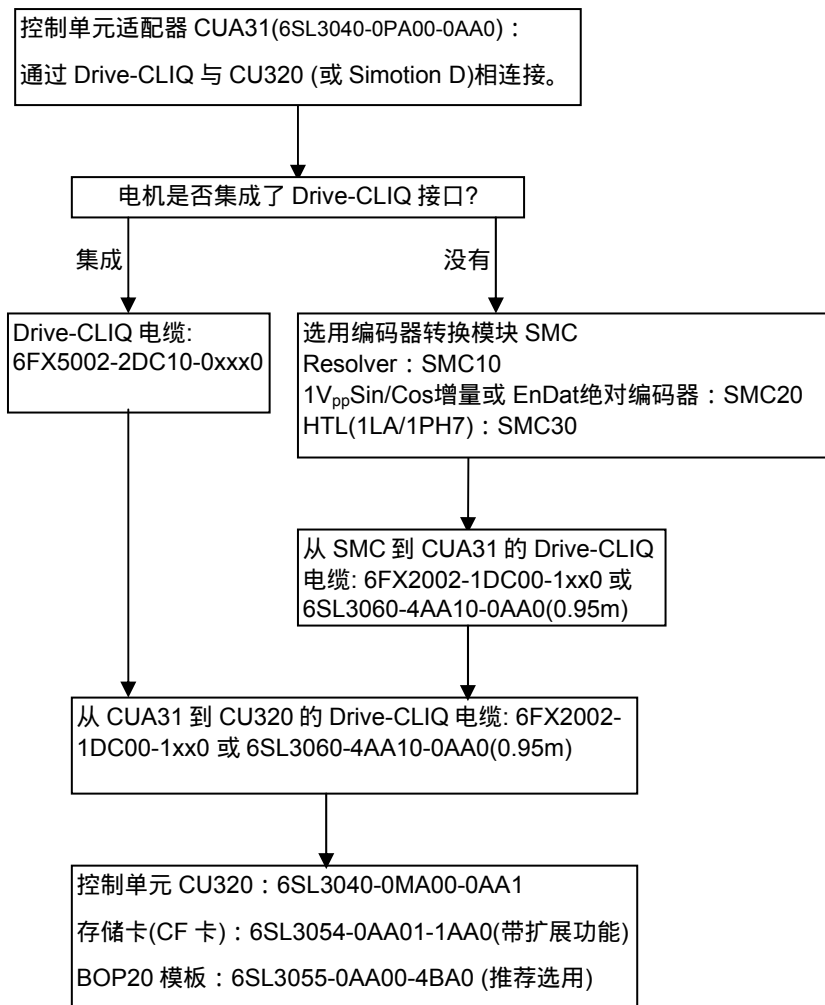


图5-3 SINAMICS S120单轴交流驱动器的多轴应用

步骤如下：(如有 SIZER 软件，则选型的订货数据由软件自动生成)

### 配置前注意以下几点：

- PM340 及电机电缆的选择见单轴系统。
- 该系统 4 台 1FK7 电机为伺服控制，1 台普通电机为 V/F 控制。
- 所有电机编码器信号都要经过 SMC 模块，通过 Drive-CLIQ 与 CUA31 相连接。
- 对于 S120AC/AC 用作超过 2 个轴的多轴控制系统，我们推荐使用 CU320+CUA31 的形式，而不是用多个 CU310DP，这样具有较高的性价比，除非有特殊情况。





## 结束语

本书是针对西门子销售人员编写的 Sinamics S120 AC/AC 产品简易选型手册，分别从系统功能、订货数据和订货举例等多方面，作了简单的描述。能够帮助销售人员在较短的时间内，较为全面地了解 S120AC/AC 驱动器的特点、功能和订货步骤。如果销售人员借助该书，能够正确进行系统的选型和配置，我们就感到很满足了。有关各模块的接口信号及调试步骤，请参阅 Sinamics S120 调试手册。

在编写过程中可能会出现这样和那样的错误，恳请广大读者批评指正，忠心地希望将你的建议及时地反馈给我们，我们会在以后的编写过程中给予纠正，谢谢！

如果本书的内容与西门子的英文样本不一致，应以英文样本为准，且与我们联系；另外，我们会及时更新该电子版文件，欢迎各位销售及用户到我们的网站下载最新的电子版文件，谢谢！

整个编写过程，得到了 SLC A&D MC PM 同事们的大力支持，提出了非常忠恳的建议，在此深表感谢！

本书的解释权归西门子(中国)有限公司自动化与驱动集团运动控制部生产机械组。

2006, 07 北京

西门子(中国)有限公司  
自动化与驱动集团  
运动控制部  
[www.ad.siemens.com.cn](http://www.ad.siemens.com.cn)