

# SIEMENS

## SINAMICS G120XA 变频器简明操作说明 SINAMICS G120XA Converter Compact Operating Instructions

10/2020

**警告**  
不遵守安全说明和操作说明可导致生命危险  
本简明操作说明只包含操作变频器的重要信息。若不遵守相关文档中的安全说明和操作说明，会导致人员重伤或死亡等事故。  
• 遵守相关文档中的安全说明和安装说明。  
• 参阅: <https://support.industry.siemens.com/cs/zh/view/109781299>

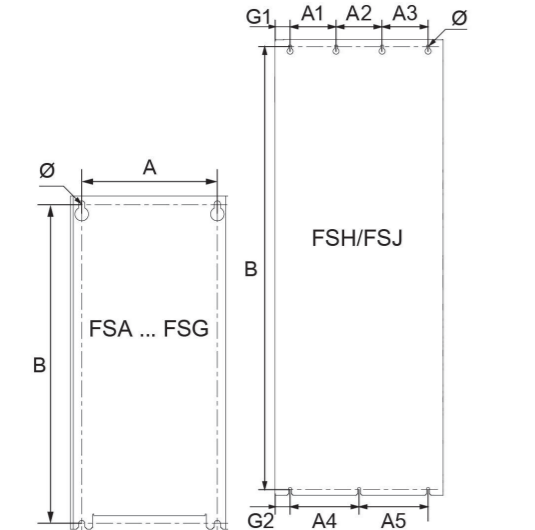
**WARNING**  
Danger to life if the safety instructions and operating instructions are not observed  
The compact operating instructions only contain the most important information for operating the converter. If the safety instructions and operating instructions in the associated documentation are not observed, accidents involving severe injuries or death can occur.  
• Observe the safety instructions and operating instructions given in the associated documentation.  
• See also <https://support.industry.siemens.com/cs/en/view/109781299>

**供货范围 Scope of delivery**  
供货范围至少包括下列组件:  
• 带可运行固件的即连即用的变频器 (变频器由功率模块以及不可拆卸的控制单元组成)。关于固件升级和降级的方法可访问网址: <https://support.industry.siemens.com/cs/zh/view/109769381>  
• 1 个可插拔的、用于连接 USS/Modbus RTU 的 RS485 连接器。  
• 1 套屏蔽连接件 (仅适用于 FSA...FSG)。对于 FSD...FSJ, 供货范围内的屏蔽连接件仅适用于控制单元, 如需功率单元的屏蔽连接件, 可单独订购选项。  
• 简明操作说明 (中英对照版)。  
• 一张与相应变频器等尺寸的纸质钻孔尺寸图 (仅适用于 FSD...FSG), 从而便于在安装时进行钻孔操作。  
• 变频器内包含开源软件 (OSS)。OSS 授权条件保存在变频器中。

The delivery comprises at least the following components:  
• A ready-to-run converter with loaded firmware. Each converter comprises a Power Module and an undetachable Control Unit. Options for upgrading and downgrading the firmware can be found on the Internet: <https://support.industry.siemens.com/cs/en/view/109769381>  
• One pluggable RS485 connector for USS/Modbus RTU connection.  
• One set of shield connection kit (for FSA ... FSG only). For FSD to FSJ, the delivered shield connection kit can only be used with the Control Unit and the shield connection kit for the Power Module can be ordered as an option.  
• Compact Operating Instructions in Chinese and English.  
• A printed full-size drill pattern (for FSD to FSJ only), which allows easy drilling of the necessary mounting holes.  
• The converter contains open-source software (OSS). The OSS license terms are saved in the converter.

### 铭牌示例 Rating plate example

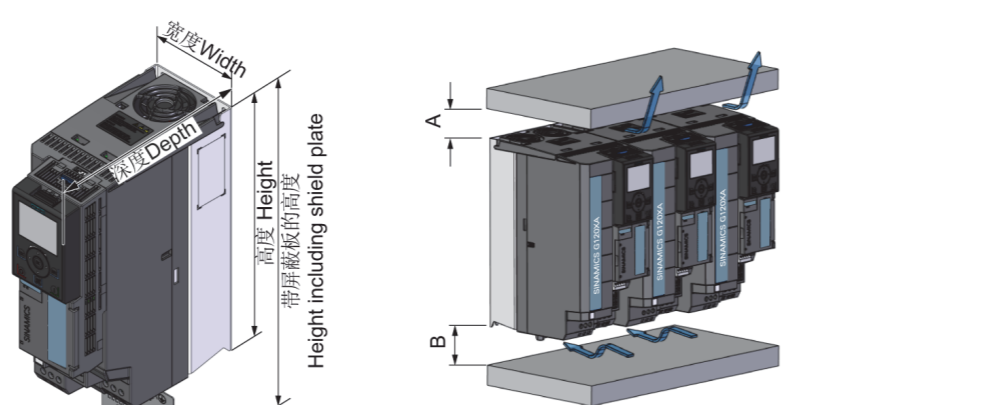
### 钻孔尺寸 Drill patterns



外形尺寸 Frame size	钻孔尺寸 (mm) Drilling dimensions (mm)			固定方式 Fixings	紧固扭矩 (Nm) Tightening torque (Nm)
	A	B	Ø		
FSA	55	221.5	5	4 x M4	2.5
FSB	80	265	5	4 x M4	2.5
FSC	118	283	5.5	4 x M5	2.5
FSD	170	430	6.0	4 x M5	6
FSE	230	509	6.5	4 x M6	10
FSF	270	680	8.5	4 x M8	25
FSG	265	970.5	12.0	4 x M10	50

外形尺寸 Frame size	钻孔尺寸 (mm) Drilling dimensions (mm)						固定方式 Fixings	紧固扭矩 Tightening torque (Nm)
	A1	A2	A3	A4	A5	B		
FSH	150	150	150	225	225	1444	49	7 x M8
FSJ	247	200	200	367	315	1399	61	60

### 尺寸和间距 Dimensions and clearance distance (mm)

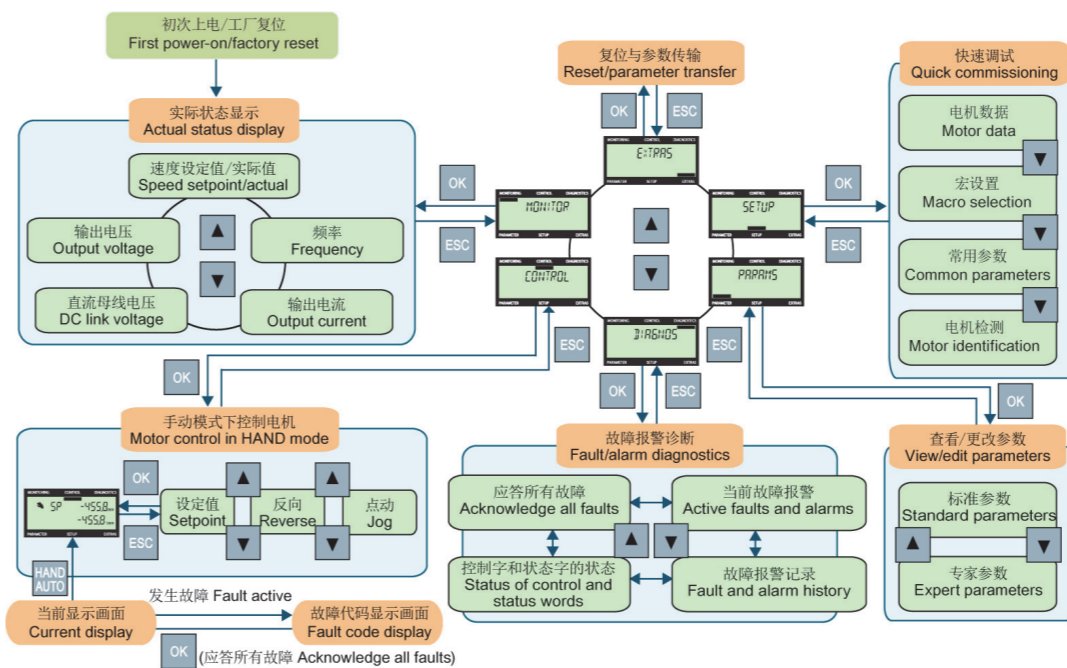


FSA ... FSG 并非安装限制条件:  
环境温度高于 55 °C 时, 需间距至少为 50 mm。  
Side-by-side mounting restrictions for FSA ... FSG:  
A lateral clearance of 50 mm or greater is required for surrounding air temperature higher than 55 °C.

外形尺寸 Frame size	高度 Height	带屏蔽板的高度 Height including shielding plate	宽度 Width	深度 Depth			间距 <sup>2)</sup> Clearance	
				不带操作面板或 G120 智能连接模块 Without Operator Panel or G120 Smart Access	带操作面板 With Operator Panel	带 G120 智能连接模块 With G120 Smart Access	A	B
FSA	232	330	73	209	218	216	80	100
FSB	275	383	100	209	218	216	80	100
FSC	295	423	140	209	218	216	80	100
FSD	472	625 <sup>1)</sup>	200	239	248	246	300	350
FSE	551	729 <sup>1)</sup>	275	239	248	246	300	350
FSF	709	969 <sup>1)</sup>	305	360	369	367	300	350
FSG	999	1255 <sup>1)</sup>	305	360	369	367	300	350
FSH	1487	/	548	410	/	/	200	200
FSJ	1438	/	801	410	/	/	200	200

<sup>1)</sup> 变频器功率模块 FSD ... FSG 的屏蔽连接件仅作为选项提供。  
The shield connection kit for the Power Modules FSD to FSJ is available as an option only.  
<sup>2)</sup> 对于变频器 FSH/FSJ, 变频器之间须保持至少 30 mm 间距, 变频器正面须保持至少 100 mm 间距。  
FSH and FSJ require 30 mm clearance between individual converters and 100 mm clearance at the front.

### BOP 菜单结构 BOP menu structure



### 宏概览 Macro overview

宏 Macro	描述 Description	速度控制, 带模拟量设定值 (默认) Speed control with analog setpoint (default)
41	速度控制, 带模拟量设定值 (默认)	Speed control with analog setpoint (default)
42	PID 控制器, 带模拟量设定值	PID controller with analog setpoint
43	双泵, 带模拟量设定值	2 pumps with analog setpoint
44	三泵, 带模拟量设定值	3 pumps with analog setpoint
45	速度控制, 带固定速度设定值	Speed control with fixed speed setpoint
46	速度控制, 带模拟量设定值, 本地/远程	Speed control with analog setpoint, local/remote
47	PID 控制器, 带内部固定设定值	PID controller with internal fixed setpoint
48	双泵, 带内部固定设定值	2 pumps with internal fixed setpoint
49	三泵, 带内部固定设定值	3 pumps with internal fixed setpoint
51	Modbus RTU 控制	Modbus RTU control
52	Modbus RTU 控制, 本地/远程	Modbus RTU control, local/remote
54	USS 控制	USS control
55	USS 控制, 本地/远程	USS control, local/remote

### 说明 NOTE

西门子公司建议在切换到新的宏设置之前将变频器恢复到出厂设置。  
Siemens recommends that you reset the converter to factory defaults before switching it to a new macro setting.

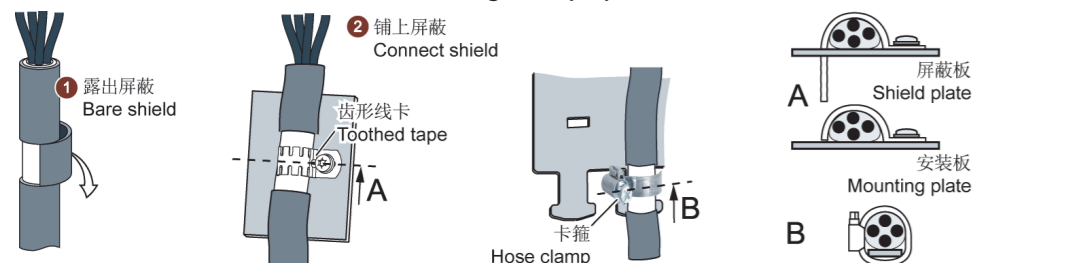
### 宏设置 Macro settings (p0015)

端子 Terminal	41	42	43	44	45	46	47
5	DI 0	ON/OFF2	ON/OFF2	ON/OFF2	ON/OFF2	ON/OFF2 本地 ON/OFF2 local	ON/OFF2 远程 ON/OFF2 remote
6	DI 1	-	-	维修泵 1 Service pump 1	维修泵 1 Service pump 1	固定设定值 1 Fixed setpoint 1	-
7	DI 2	-	-	维修泵 2 Service pump 2	维修泵 2 Service pump 2	固定设定值 2 Fixed setpoint 2	-
8	DI 3	-	-	维修泵 3 Service pump 3	维修泵 3 Service pump 3	固定设定值 3 Fixed setpoint 3	-
16	DI 4	-	手动⇌自动 Manual⇌Auto	手动⇌自动 Manual⇌Auto	手动⇌自动 Manual⇌Auto	-	本地⇌远程 Local⇌Remote
17	DI 5	应答故障 Acknowledge fault	应答故障 Acknowledge fault	应答故障 Acknowledge fault	应答故障 Acknowledge fault	应答故障 Acknowledge fault	应答故障 Acknowledge fault
18...20	DO 0	故障 Fault	故障 Fault	故障 Fault	故障 Fault	故障 Fault	故障 Fault
21,22	DO 1	运行 Operation	运行 Operation	运行 Operation	泵 1 Pump 1	运行 Operation	运行 Operation
24,25	DO 2	运行就绪 Ready for operation	运行就绪 Ready for operation	运行就绪 Ready for operation	泵 2 Pump 2	运行就绪 Ready for operation	运行就绪 Ready for operation
51,52	DO 3	报警 Alarm	报警 Alarm	泵 2 Pump 2	泵 3 Pump 3	报警 Alarm	报警 Alarm
3	AI 0	设定值 Setpoint	设定值 Setpoint	设定值 Setpoint	设定值 Setpoint	-	设定值, 本地 Setpoint local
10	AI 1	-	PID 实际值 PID actual value	PID 实际值 PID actual value	PID 实际值 PID actual value	-	设定值, 远程 Setpoint remote
12	AO 0	转速实际值 Speed actual value	转速实际值 Speed actual value	转速实际值 Speed actual value	转速实际值 Speed actual value	转速实际值 Speed actual value	转速实际值 Speed actual value
26	AO 1	电流实际值 Current actual value	电流实际值 Current actual value	电流实际值 Current actual value	电流实际值 Current actual value	电流实际值 Current actual value	电流实际值 Current actual value

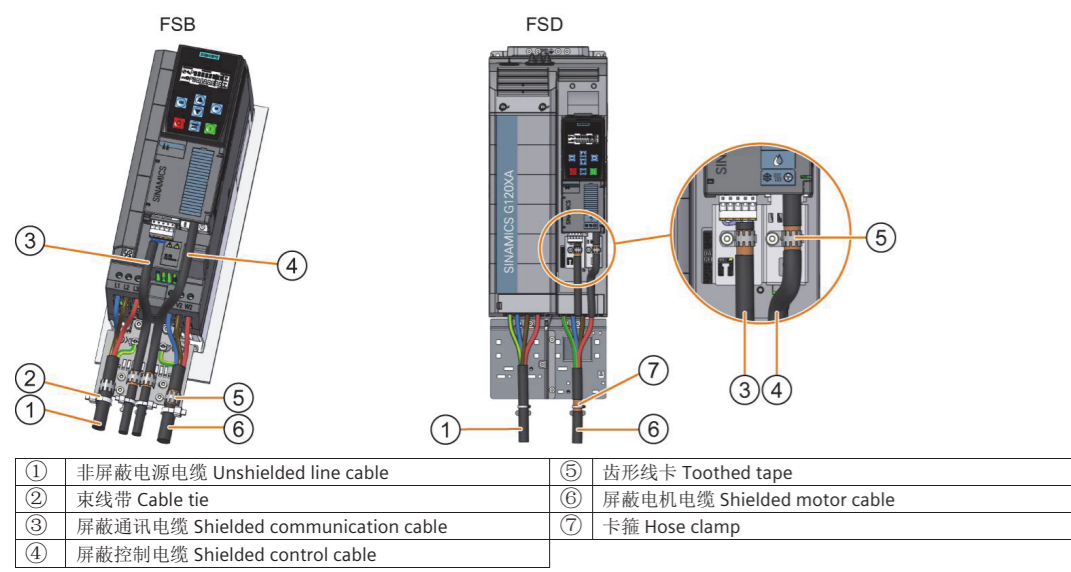
### 电缆横截面和紧固扭矩 Cable cross-sections and tightening torques

外形尺寸 Frame size	端子 Terminals	端子/连接器类型 Terminal/connector type	电缆横截面 (mm <sup>2</sup> ) Cable cross-section (mm <sup>2</sup> )	紧固扭矩 (Nm) Screw tightening torque (Nm)	剥线长度 (mm) Stripped insulation length (mm)
FSA	电源, 电机和 PE Line, motor and PE	螺钉端子 Screw-type terminals	1.5 ... 2.5	0.5	9 ... 10
FSB	Line, motor and PE	Screw-type terminals	1.5 ... 6	1.3	12 ... 13
FSC			1.5 ... 16	1.3	12 ... 13
FSD			10 ... 35	4.5	18
FSE			25 ... 70	10	25
FSF			35 ... 2 x 120	22 ... 25	/
FSG			35 ... 2 x 185	22 ... 25	/
FSH	电源, 电机和 PE 和 直流端子 Line, motor, PE and DC link	DIN46234 电缆终端, 用于 M10 螺钉 Cable lug according to DIN46234 for M10 screws	2 x 240	50	/
FSJ	Line, motor, PE and DC link	M12 螺钉 Cable lug according to DIN46234 for M12 screws	4 x 240	50	/

### 符合 EMC 规范的屏蔽层敷设示例 EMC shielding cable preparation

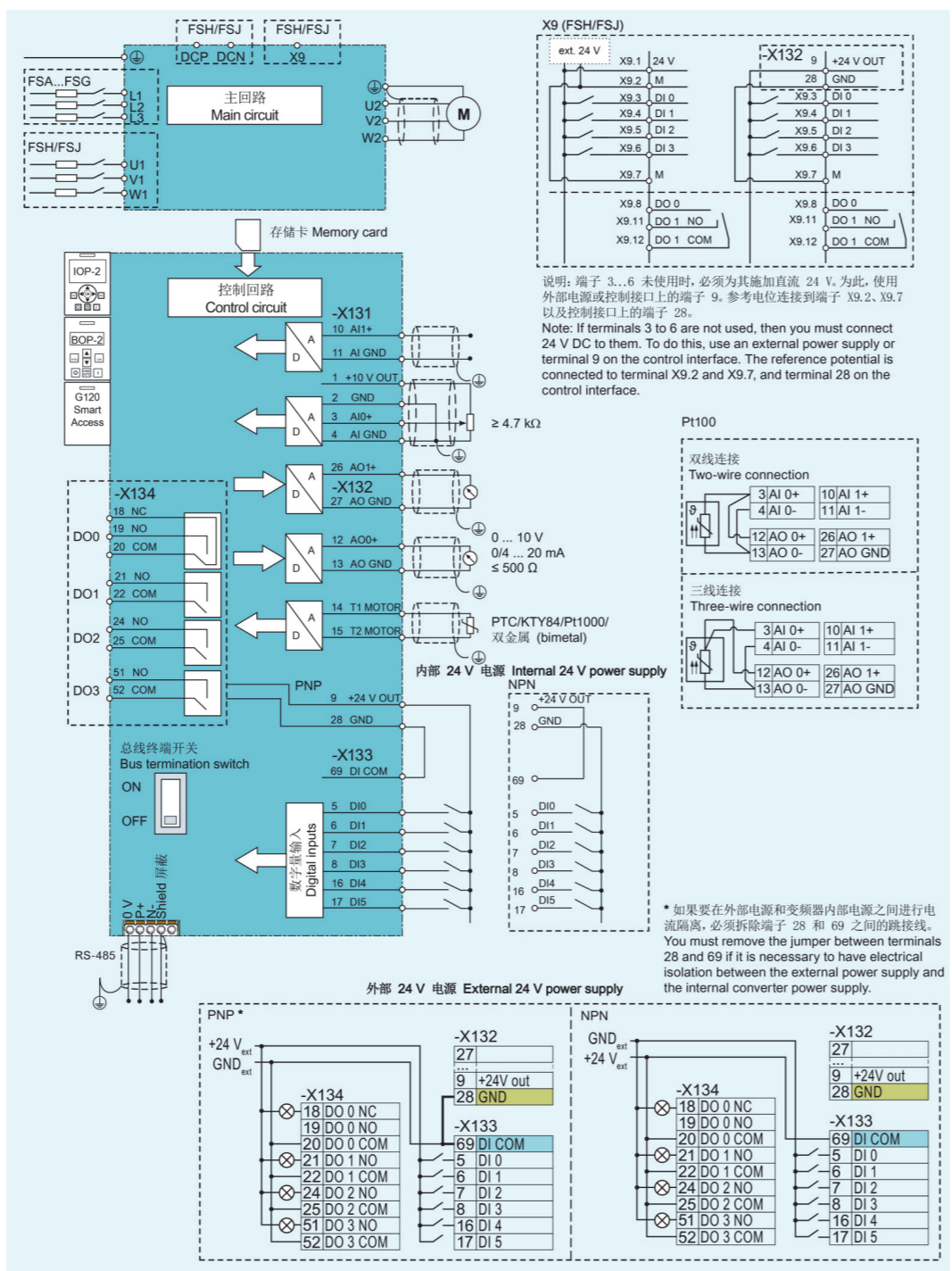


### 连接电缆屏蔽层示例 Examples of connecting cable shields

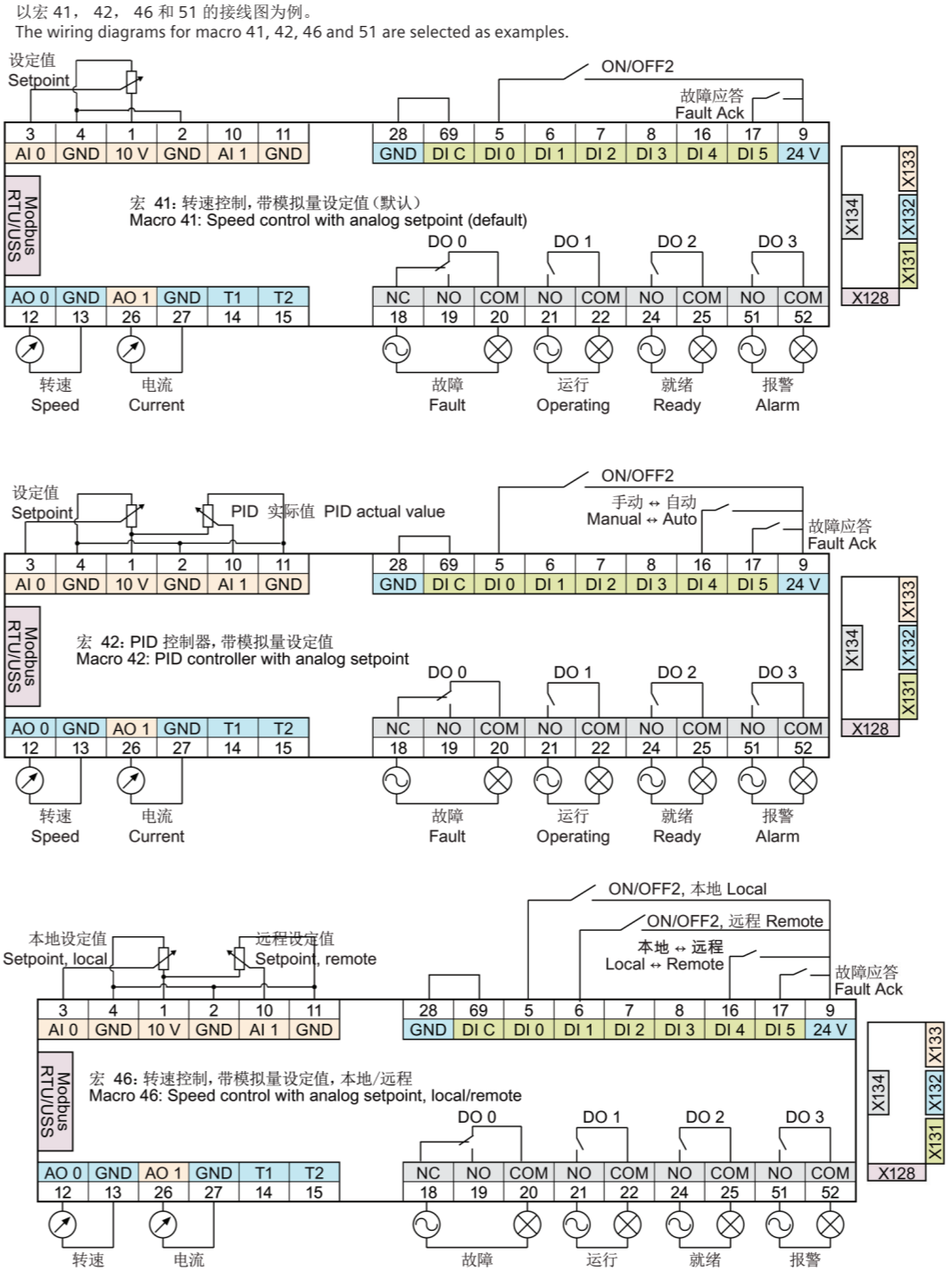


① 非屏蔽电源电缆 Unshielded line cable	⑤ 齿形线卡 Toothed tape
② 束线带 Cable tie	⑥ 屏蔽电机电缆 Shielded motor cable
③ 屏蔽通讯电缆 Shielded communication cable	⑦ 卡箍 Hose clamp
④ 屏蔽控制电缆 Shielded control cable	

### 电路图 Block diagram



### 宏接线示意图 Examples of macro wiring diagrams

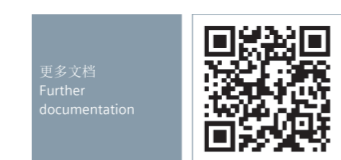


### 质保 Warranty

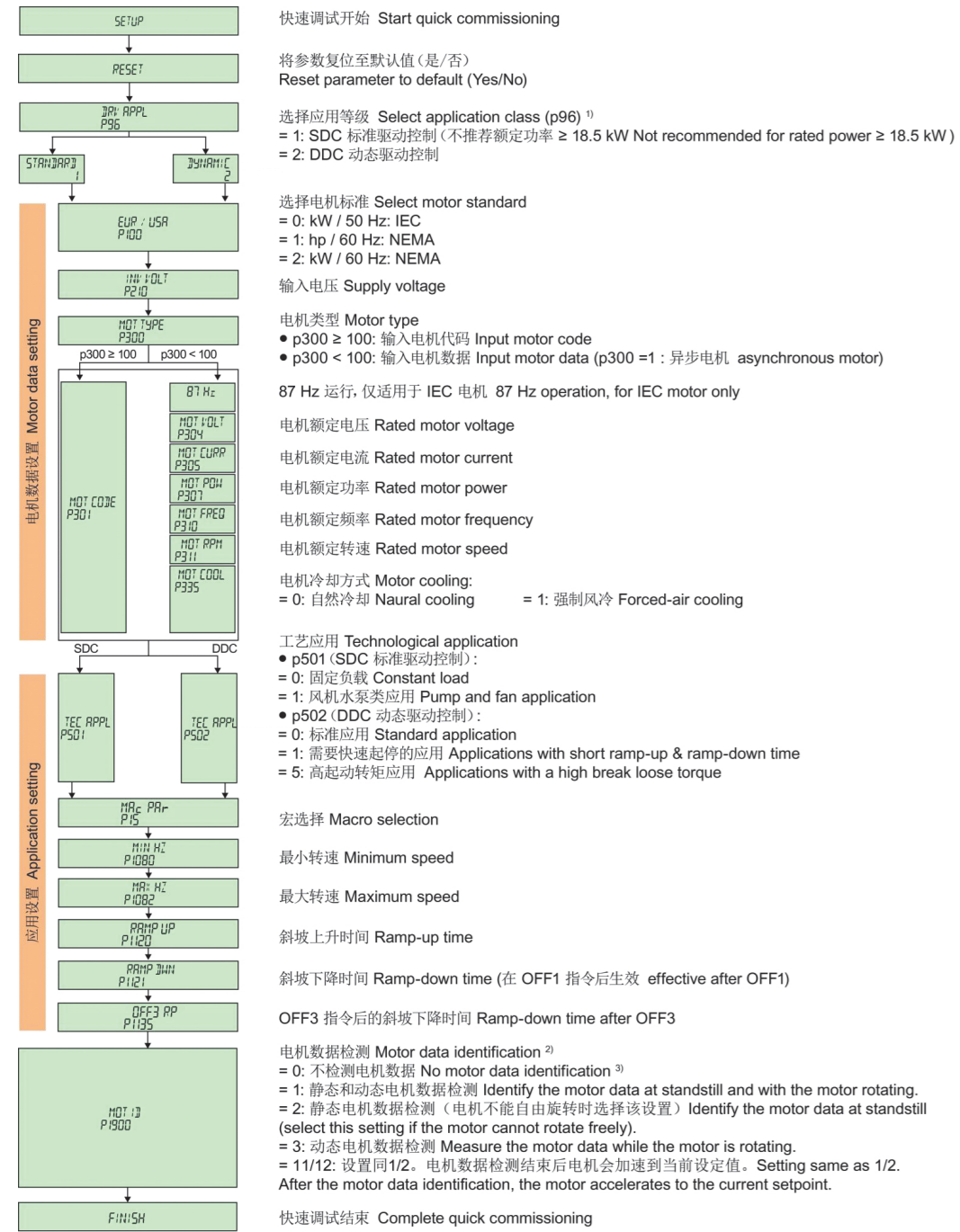
SINAMICS G120XA 的质保期最长可达 7.5 年:  
The warranty period for the SINAMICS G120XA is up to 7.5 years:  
• 24 个月标准质保 24-month standard warranty  
• 网络注册额外赠送 6 个月质保 Extra 6-month warranty after online registration  
• 付费延长 3 年或 5 年质保 Extended 3-year or 5-year paid warranty

### 更多文档 Further documentation

扫描二维码获取与 SINAMICS G120XA 变频器相关的更多文档、视频教程以及常见问题。  
Scan the QR code to access further documentations, video tutorials and FAQs of SINAMICS G120XA converters.



## 快速调试 Quick commissioning



<sup>1)</sup> 有关“专家”应用等级的详细信息，参见操作说明。For information about application class “expert”, see Operating Instructions.  
<sup>2)</sup> 如果选择检测电机数据，电机会在 JOG 时运行。If motor identification is selected, the motor will rotate when jogging.  
<sup>3)</sup> 如果未连接电机，设 p1900 为 0。Set p1900 to 0 if no motor is connected.

## 参数列表 Parameters list

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
p0756[0...3]	CU 模拟量输入类型	CU analogue inputs type
0	单极电压输入 (0...+10 V)	Unipolar voltage input (0 to +10 V)
1	单极电压输入带断线监控 (2...10 V)	Unipolar voltage input monitored (2 to 10 V)
2	单极电流输入 (0...20 mA)	Unipolar current input (0 to 20 mA)
3	单极电流输入带断线监控 (4...20 mA)	Unipolar current input monitored (4 to 20 mA)
4	双极电压输入 (-10...+10 V)	Bipolar voltage input (-10 to +10 V)
p0757[0...3]	CU 模拟量输入特性曲线的值 x1	CU analog inputs characteristic value x1
p0758[0...3]	CU 模拟量输入特性曲线的值 y1	CU analog inputs characteristic value y1
p0759[0...3]	CU 模拟量输入特性曲线的值 x2	CU analog inputs characteristic value x2
p0760[0...3]	CU 模拟量输入特性曲线的值 y2	CU analog inputs characteristic value y2
p0761[0...3]	CU 模拟量输入断线监控响应阈值	CU analog inputs wire breakage monitoring response threshold
p0771[0...2]	CU 模拟量输出信号源	CU analog outputs signal source
p0773[0...2]	CU 模拟量输出滤波时间常数	CU analog outputs smoothing time constant
p0775[0...2]	CU 模拟量输出绝对值计算激活	CU analog outputs activate absolute value generation
p0776[0...2]	CU 模拟量输出类型	CU analog outputs type
p0777[0...2]	CU 模拟量输出特性曲线的值 x1	CU analog outputs characteristic value x1
p0778[0...2]	CU 模拟量输出特性曲线的值 y1	CU analog outputs characteristic value y1
p0779[0...2]	CU 模拟量输出特性曲线的值 x2	CU analog outputs characteristic value x2
p0780[0...2]	CU 模拟量输出特性曲线的值 y2	CU analog outputs characteristic value y2

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
p0342[0...n]	总转动惯量和电机转动惯量的比例	Ratio between the total and motor moment of inertia
p1113[0...n]	BI: 设置值取反	BI: Setpoint inversion
p1230[0...n]	BI: 直流制动激活	BI: DC braking activation
p1231[0...n]	配置直流制动	DC braking configuration
p1232[0...n]	直流制动的制动电流	DC braking braking current
p1233[0...n]	直流制动的持续时间	DC braking time
p1234[0...n]	直流制动的启用转速	Speed at the start of DC braking
p1300	开环/闭环控制运行方式	Open-loop/closed-loop control operating mode
p1452	转速控制器转速实际值滤波时间 (无编码器)	Speed controller actual speed smoothing time (sensorless)
p1470[0...n]	转速控制器无编码器运行时的 P 增益	Speed controller encoderless operation P-gain
p1472[0...n]	转速控制器无编码器运行时的积分时间	Speed controller encoderless operation integral time
p1496[0...n]	加速度前馈定标	Acceleration precontrol scaling
p1960	旋转检测选择 (需脱开电机轴端负载)	Rotating measurement selection
p3856[0...n]	复合制动电流	Compound braking current

功能 Function	参数 Parameter	描述 Description	设置 Setting
参数组拷贝 Parameter set copying	p0809[0...2]	复制 CDS Copy CDS	下标: Index: [0]: 指令数据组被拷贝源 Source Command Data Set [1]: 指令数据组拷贝目标 Target Command Data Set [2]: 开始复制 (1: 开始复制; 0: 复制完成) Start copying (1: start copying; 0: copying completed)
	p0819[0...2]	复制 DDS Copy DDS	下标: Index: [0]: 驱动数据组被拷贝源 Source Drive Data Set [1]: 驱动数据组拷贝目标 Target Drive Data Set [2]: 开始复制 (1: 开始复制; 0: 复制完成) Start copying (1: start copying; 0: copying completed)
参数组选择 Parameter set selection	p0810 & p0811	CDS 选择 CDS selection	选择指令数据组位 1 和位 2 的信号源。 Sets the signal source to select the Command Data Set, bit 1 & bit 2.
	p0820 & p0821	DDS 选择 DDS selection	选择驱动数据组位 1 和位 2 的信号源。 Sets the signal source to select the Drive Data Set, bit 1 & bit 2.

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
r0018	控制单元固件版本	Control Unit firmware version
r0021	CO: 经过滤波的转速实际值	CO: Actual speed smoothed
r0025	CO: 经过滤波的输出电压	CO: Output voltage smoothed
r0026	CO: 经过滤波的直流母线电压	CO: DC link voltage smoothed
r0027	CO: 经过滤波的电流实际值	CO: Absolute actual current smoothed
r0031	经过滤波的转矩实际值	Actual torque smoothed
r0032	CO: 经过滤波的有功功率实际值	CO: Active power actual value smoothed
r0035	CO: 电机温度	CO: Motor temperature
r0067	CO: 最大输出电流	CO: Output current maximum
r0076	CO: 额定电流实际值	CO: Current actual value field-generating
r0077	CO: 转矩电流设定值	CO: Current setpoint torque-generating
r0079	CO: 转矩设定值	CO: Torque setpoint
r0080[0...1]	CO: 扭矩实际值	CO: Torque actual value
r0206[0...4]	功率单元额定功率	Rated power unit power
r0207[0...4]	功率单元额定电流	Rated power unit current
r0208	功率单元的额定输入电压	Rated power unit line supply voltage
r0209[0...4]	功率单元的最大电流	Power unit maximum current
r0752[0...3]	CO: CU 模拟输入当前输入电压/电流	CO: CU analog inputs input voltage/current actual
r0755[0...3]	CO: CU 模拟输入当前值 %	CO: CU analog inputs actual value in percent
r0774[0...2]	CU 模拟输出当前输出电压/电流	CU analog outputs output voltage/current actual

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
r0947[0...63]	故障历史记录	Fault history
r2110[0...63]	报警历史记录	Warning history

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
p0230	驱动: 输出滤波器类型	Drive filter type motor side
	有关适用的滤波器选项，参见 SINAMICS G120XA 变频器《操作说明》2.6 章节“可选组件”。For more information about available filters, see Section 2.6 “Optional components” in the SINAMICS G120XA Operating Instructions.	
0	无滤波器 No filter	1 输出电抗器 Output reactor
2	dvidt 滤波器 dvidt filter	3 西门子正弦滤波器 Sine-wave filter Siemens
4	第三方制造商正弦滤波器 Sine-wave filter third-party	

选择模式 Selection mode	描述 Description	描述 Description
p1016	转速固定设定值选择模式	Fixed speed setpoint select mode
= 1	直接选择 在此模式中通过转速固定设定值 p1001 ... p1004 给定设定值。 通过将各转速固定设定值相加能得到最多 16 个不同的设定值。	Direct selection In this mode, the setpoint is entered via the fixed speed setpoints p1001 ... p1004. Up to 16 different setpoints are obtained by adding the individual fixed speed setpoints.
= 2	二进制编码选择 在此模式中通过转速固定设定值 p1001 ... p1015 给定设定值。	Binary coded selection In this mode, the setpoint is entered via the fixed speed setpoints p1001 ... p1015.

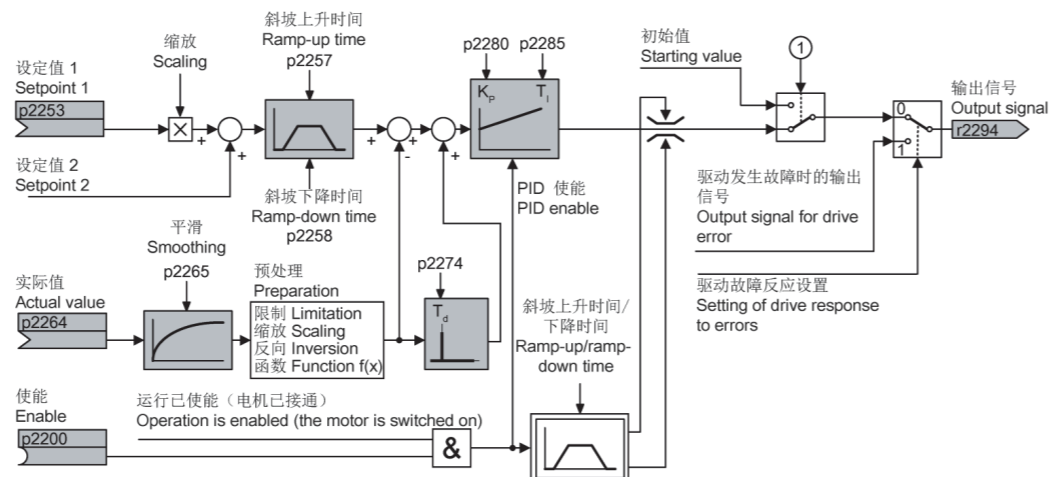
参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
p0003	访问级别 = 3: 专家 Expert = 4: 维修 Service	Access level
p0308[0...n]	电机额定功率因数	Rated motor power factor
p0309[0...n]	电机额定效率	Rated motor efficiency
p0335[0...n]	电机冷却方式	Motor cooling type
0	自然风	Natural ventilation
1	外部冷却	Forced cooling
2	水冷	Liquid cooling
128	无风扇	No fan
p0340[0...n]	自动计算电机闭环控制参数	Automatic calculation motor/control parameters
0	不计算 No calculation	1 全部计算 Complete calculation
2	计算等效电路图参数 Calculation of equivalent circuit diagram parameters	3 计算闭环控制参数 Calculation of closed-loop control parameters
4	计算控制器参数 Calculation of controller parameters	5 计算工艺限制和阈值 Calculation of technological limits and threshold values
p0604[0...n]	电机温度模型 2/传感器报警阈值	Mot_temp_md/2sensor alarm threshold
p0640[0...n]	电流极限	Current limit
p1035[0...n]	BI: 增加电动电位器设定值	BI: Increase motorized potentiometer setpoint
p1036[0...n]	BI: 降低电动电位器设定值	BI: Decrease motorized potentiometer setpoint
p1040[0...2]	电动电位器初始值	Motorized potentiometer starting value
r1050	CO: 电动电位器在斜坡函数发生器后的设定值	CO: Motorized potentiometer setpoint after ramp-function generator
p1055[0...n]	BI: JOG 位 0	BI: Jog bit 0
p1056[0...n]	BI: JOG 位 1	BI: Jog bit 1
p1058[0...n]	JOG 1 转速设定值	Jog 1 speed setpoint
p1059[0...n]	JOG 2 转速设定值	Jog 2 speed setpoint
p1135[0...n]	OFF3 斜坡下降时间	OFF3 ramp-down time
p1310[0...n]	连续电压提升的电流	Continuous voltage boost current
p1311[0...n]	启动电压提升的电流 加速电压提升的电流	Starting current (voltage boost) permanent Starting current (voltage boost) when accelerating
p1312[0...n]	启动电压提升的电流 加速电压提升的电流	Starting current (voltage boost) when starting
p1800[0...2]	脉冲频率设定值	Pulse frequency setpoint
p1900	电机数据检测及旋转检测 不检测电机数据 No identification	Motor data identification and rotating measurement Motor data identification 1 静态和动态电机数据检测 Identify motor data at standstill and with motor rotating
2	静态电机数据检测 Identify motor data at standstill	3 动态电机数据检测 Identify motor data with motor rotating
11	静态和动态电机数据检测，切换到运行 Identify motor data at standstill and with motor rotating, switch to operation	12 静态电机数据检测，切换到运行 Identify motor data at standstill, switch to operation

## 备注 Notes

如果需要，可在此空白处写下变频器调试过程中的注意事项。  
 If desired, use this space to take some notes during the commissioning.

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
r0050.0...1	CO/BO: 指令数据组 CDS 有效	CO/BO: Command Data Set CDS effective
r0051.0...1	CO/BO: 驱动数据组 DDS 有效	CO/BO: Drive Data Set DDS effective
	位 Bit	1 信号 1 signal
	0 信号 0 signal	1 信号 1 signal
	0 信号 0 signal	0 信号 0 signal
00	DDS 有效位 0 DDS effective bit 0	01 DDS 有效位 1 DDS effective bit 1
r0052.0...15	CO/BO: 状态字 1 Status word 1	Display and connector output for status word 1
	连接器输出，显示状态字 1	
	位 Bit	1 信号 1 signal
	0 信号 0 signal	1 信号 1 signal
	0 信号 0 signal	0 信号 0 signal
00	接通就绪 Ready for switching on	01 运行就绪 Ready
02	运行使能 Operation enabled	03 存在故障 Fault present
04	正在自由停车中 (OFF2) Coast down active (OFF2)	05 正在快速停车中 Quick Stop active (OFF3)
06	禁止运行 Switching on inhibited active	07 存在报警 Alarm present
08	设定/实际转速偏差 Setpoint/actual speed deviation	09 PLC 控制中 Control request
10	达到最大转速 Maximum speed reached	11 达到电流/扭矩极限 Current/torque limit reached
13	电机过热报警 Alarm motor overtemperature	14 电机正向旋转 Motor rotates forwards
15	变频器过载报警 Converter overload alarm	
r0722.0...12	CO/BO: 数字量输入状态	CO/BO: Digital input status
p0730	BI: CU 端子 DO 0 的信号源	BI: CU signal source for terminal DO 0
	仅列出参数 p0730 的常用设置。 Note that only frequently used settings for p0730 are listed. 关于设定值 52.0...52.14 的详细信息，参见参数 r0052.0...15。 For more information about settings 52.0...52.14, see r0052.0...15.	
52.0	52.1	52.2
52.5	52.6	52.7
52.9	52.10	52.11
52.12	52.13	52.14
53.0	直流制动生效	DC braking active
53.1	实际转速 > p1226 (静态检测的转速阈值)	Actual speed > p1226 (Threshold for zero speed detection)
53.2	实际转速 > p1080 (最小转速)	Actual speed > p1080 (Minimum speed)
53.3	实际电流 > p2170 (电流阈值)	Actual current > p2170 (Current threshold)
53.4	实际转速 > p2155 (转速阈值 2)	Actual speed > p2155 (Speed threshold 2)
53.5	实际转速 ≤ p2155 (转速阈值 2)	Actual speed ≤ p2155 (Speed threshold 2)
53.6	实际转速 ≥ r1119 (斜坡函数发生器输入上的设定值)	Actual speed ≥ r1119 (Ramp-function generator setpoint at the input)
53.10	PID 输出在最低限幅	PID output at the lower limit
53.11	PID 输出在最高限幅	PID output at the upper limit
p0731	BI: CU 端子 DO 1 的信号源	BI: CU signal source for terminal DO 1
	此参数的含义与 p0730 的相同。更多信息，见 p0730。 The meaning of this parameter is the same as that of p0730. For more information, see p0730.	
p0732	BI: CU 端子 DO 2 的信号源	BI: CU signal source for terminal DO 2
	此参数的含义与 p0730 的相同。更多信息，见 p0730。 The meaning of this parameter is the same as that of p0730. For more information, see p0730.	
p0733	BI: CU 端子 DO 3 的信号源	BI: CU signal source for terminal DO 3
	此参数的含义与 p0730 的相同。更多信息，见 p0730。 The meaning of this parameter is the same as that of p0730. For more information, see p0730.	

## PID 控制参数 PID control parameters



① 同时满足以下条件时，变频器才会采用初始值：  
 • PID 提供主设定值 (p2251 = 0)。  
 • PID 的斜坡函数发生器输出还没有到达初始值。  
 The converter uses the starting value when all the following conditions are simultaneously satisfied:  
 • The PID supplies the main setpoint (p2251 = 0).  
 • The ramp-function generator output of the PID has not yet reached the starting value.

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
p2200[0...2]	BI: PID 使能	BI: PID enable
p2253[0...2]	CI: PID 设定值 1	CI: PID setpoint 1
p2254[0...2]	CI: PID 设定值 2	CI: PID setpoint 2
p2255	PID 设定值 1 比例系数	PID setpoint 1 scaling
p2256	PID 设定值 2 比例系数	PID setpoint 2 scaling
p2257	PID 斜坡上升时间	PID ramp-up time
p2258	PID 斜坡下降时间	PID ramp-down time
p2264[0...2]	CI: PID 实际值	CI: PID actual value
p2265	PID 实际值滤波器时间常数	PID actual value filter time constant
p2269	PID 增益实际值	PID gain actual value
p2274	PID 差分的时间常数	PID differentiation time constant
p2280	PID 比例增益	PID proportional gain
p2285	PID 积分时间	PID integral time
r2294	CO: PID 输出信号	CO: PID output signal

参数 Parameter	描述 Description	描述 Description
p2000	参考转速/参考频率	Reference speed reference frequency
p2002	参考电流	Reference current
p2010	调试接口波特率	Communication interface baud rate
	设定通讯接口 (USS, RS232) 的波特率。	Sets the baud rate for the commissioning interface (USS, RS232).
p2011	调试接口地址	Communication interface address
p2021	现场总线接口地址	Fieldbus interface address
p2023	现场总线接口 USS PKW 数量	Fieldbus interface USS PKW count
	在 USS 报文的 PKW 部分设置现场总线 16 位字的数量。	Sets the number of 16-bit words in the PKW part of the USS telegram for the fieldbus interface.
0	PKW 0 字	3
1	PKW 1 字	4
2	PKW 2 字	5
3	PKW 3 字	6
4	PKW 4 字	7
5	PKW 5 字	8
6	PKW 6 字	9
7	PKW 7 字	10
8	PKW 8 字	11
9	PKW 9 字	12
10	PKW 10 字	13
11	PKW 11 字	14
12	PKW 12 字	15
13	PKW 13 字	16
14	PKW 14 字	17
15	PKW 15 字	18
16	PKW 16 字	19
17	PKW 17 字	20
18	PKW 18 字	21
19	PKW 19 字	22
20	PKW 20 字	23
21	PKW 21 字	24
22	PKW 22 字	25
23	PKW 23 字	26
24	PKW 24 字	27
25	PKW 25 字	28
26	PKW 26 字	29
27	PKW 27 字	30
28	PKW 28 字	31
29	PKW 29 字	32
30	PKW 30 字	33
31	PKW 31 字	34
32	PKW 32 字	35
33	PKW 33 字	36
34	PKW 34 字	37
35	PKW 35 字	38
36	PKW 36 字	39
37	PKW 37 字	40
38	PKW 38 字	41
39	PKW 39 字	42
40	PKW 40 字	43
41	PKW 41 字	44
42	PKW 42 字	45
43	PKW 43 字	46
44	PKW 44 字	47
45	PKW 45 字	48
46	PKW 46 字	49
47	PKW 47 字	50
48	PKW 48 字	51
49	PKW 49 字	52
50	PKW 50 字	53
51	PKW 51 字	54
52	PKW 52 字	55
53	PKW 53 字	56
54	PKW 54 字	57
55	PKW 55 字	58
56	PKW 56 字	59
57	PKW 57 字	60
58	PKW 58 字	61
59	PKW 59 字	62
60	PKW 60 字	63
61	PKW 61 字	64
62	PKW 62 字	65
63	PKW 63 字	66
64	PKW 64 字	67
65	PKW 65 字	68
66	PKW 66 字	69
67	PKW 67 字	70
68	PKW 68 字	71
69	PKW 69 字	72
70	PKW 70 字	73
71	PKW 71 字	74
72	PKW 72 字	75
73	PKW 73 字	76