

操作指南 • 2015 年 12 月

G120 能耗制动

G120, 能耗制动, 制动单元, 制动电阻

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109481518>

目录

1	G120 能耗制动	3
1.1	概述	3
1.2	外置制动单元的订货范围	3
1.3	制动电阻的订货范围	4
1.4	激活制动电阻	5

1 G120 能耗制动

1.1 概述

在某些应用场合下（起重机、电梯、测试台等），电机在制动时会产生很大的制动能量，如果不能快速消耗掉这些再生能量，会导致变频器的直流母线电压升高，进而报故障停机。配备 PM240-2 或 PM240 功率单元的 G120 变频器可以利用制动单元和制动电阻，消耗直流母线上多余的能量。

1.2 外置制动单元

外形尺寸 FSA-FSE 的 PM240-2 和外形尺寸 FSD-FSF 的 PM240 功率单元集成了内置制动单元。外置制动单元用于配合 FSGX 型的功率模块 PM240，其结构设计针对内置式安装，并通过功率模块的风扇进行冷却。选型数据如表 1-1 外置制动单元选型所示。

表 1-1 外置制动单元选型

描述	产品编号
直流母线电压 DC 510 ... 720 V	
制动模块 50 kW/250 kW	6SL3300-1AE32-5AA0

外置制动单元和制动电阻的接线方式如图 1-1 所示。

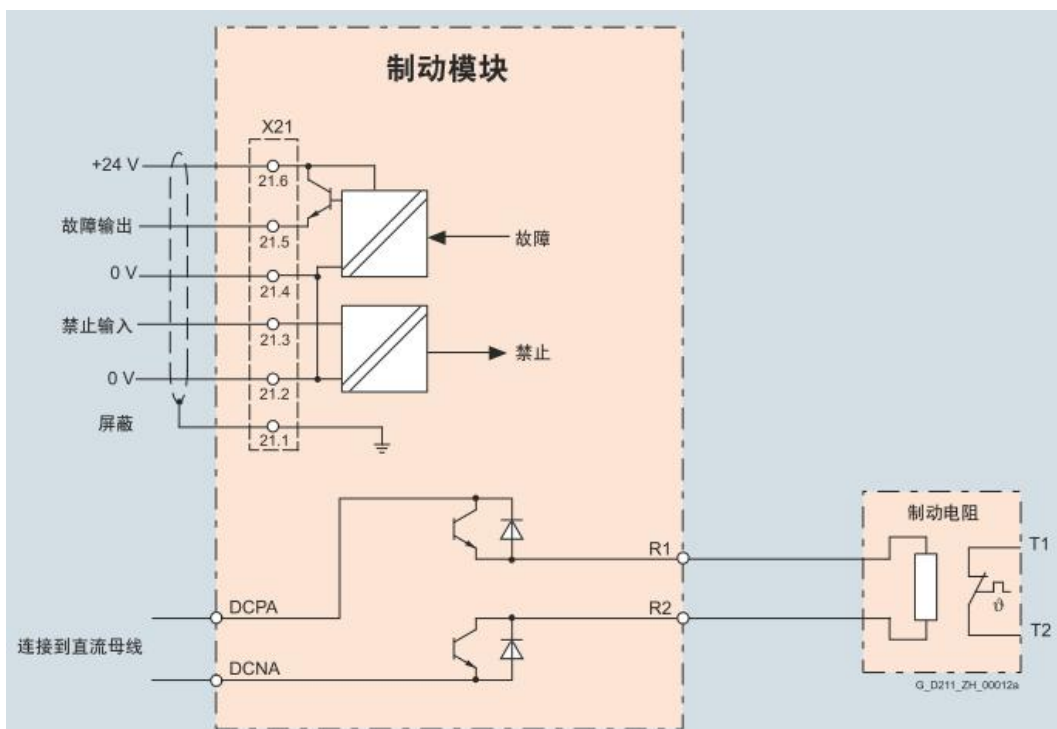


图 1-1 外置制动单元和制动电阻的接线

1.3 制动电阻的订货范围

制动电阻可以安装在功率模块 PM240 和 PM240-2（400V 规格）的侧面。和 FSD 型至 FSGX 型功率模块 PM240 配套的制动电阻应安装在开关柜或控制室外，以便使散发出的热量能够远离功率模块所在的区域。

表 1-2 G120 制动电阻的订货范围

额定功率		功率模块 PM240-2		制动电阻
kW	hp	标准型	外形尺寸	产品编号
1 AC/3 AC 200 ... 240 V		型号 6SL3210-...		
11	15	1PC24-2 . L0	FSD	6SE6400-4BC18-0DA0
15	20	1PC25-4 . L0		
18.5	25	1PC26-8 . L0		6SE6400-4BC21-2EA0
22	30	1PC28-0 . L0	FSE	
30	40	1PC31-1 . L0		6SE6400-4BC22-5FA0

额定功率		功率模块 PM240-2		制动电阻
kW	hp	标准型	外形尺寸	产品编号
3 AC 380 ... 480 V		型号 6SL3210-...		
0.55	0.75	1PE11-8 . L1	FSA	6SL3201-0BE14-3AA0
0.75	1	1PE12-3 . L1		
1.1	1.5	1PE13-2 . L1		
1.5	2	1PE14-3 . L1		
2.2	3	1PE16-1 . L1	FSA	6SL3201-0BE21-0AA0
3	4	1PE18-0 . L1		
4	5	1PE21-1 . L0	FSB	6SL3201-0BE21-8AA0
5.5	7.5	1PE21-4 . L0		
7.5	10	1PE21-6 . L0		
11	15	1PE22-7 . L0	FSC	6SL3201-0BE23-8AA0
15	20	1PE23-3 . L0		

额定功率		功率模块 PM240-2		制动电阻
kW	hp	标准型	外形尺寸	产品编号
3 AC 380 ... 480 V		型号 6SL3210-...		
18.5	25	1PE23-8 . L0	FSD	6SE6400-4BD21-2DA0
22	30	1PE24-5 . L0		
30	40	1PE26-0 . L0		6SE6400-4BD22-2EA1
37	50	1PE27-5 . L0		
45	60	1PE28-8 . L0	FSE	6SE6400-4BD24-0FA0
55	75	1PE31-1 . L0		

额定功率		功率模块 PM240-2		制动电阻
kW	hp	穿墙式安装型	外形尺寸	产品编号
3 AC 380 ... 480 V		型号 6SL3211-...		
3	4	1PE18-0 . L1	FSA	6SL3201-0BE21-0AA0
7.5	10	1PE21-6 . L0	FSB	6SL3201-0BE21-8AA0
15	20	1PE23-3 . L0	FSC	6SL3201-0BE23-8AA0

额定功率		功率模块 PM240		制动电阻
kW	hp	型号 6SL3224-...	外形尺寸	产品编号
3 AC 380 ... 480 V				
18.5	25	OBE31-5, A0	FSD	6SE6400-4BD21-2DA0
22	30	OBE31-8, A0		
30	40	OBE32-2, A0		
37	50	OBE33-0, A0	FSE	6SE6400-4BD22-2EA1
45	60	OBE33-7, A0		
55	75	OBE34-5, A0	FSF	6SE6400-4BD24-0FA0
75	100	OBE35-5, A0		
90	125	OBE37-5, A0		
110	150	OBE38-8UA0	FSF	6SE6400-4BD26-0FA0
132	200	OBE41-1UA0		
160	250	0XE41-3UA0	FSGX ¹⁾	6SL3000-1BE31-3AA0
200	300	0XE41-6UA0	FSGX ¹⁾	6SL3000-1BE32-5AA0
250	400	0XE42-0UA0		

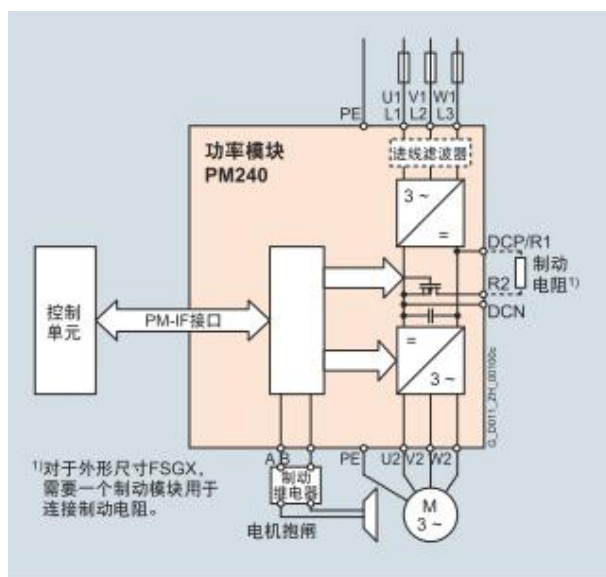
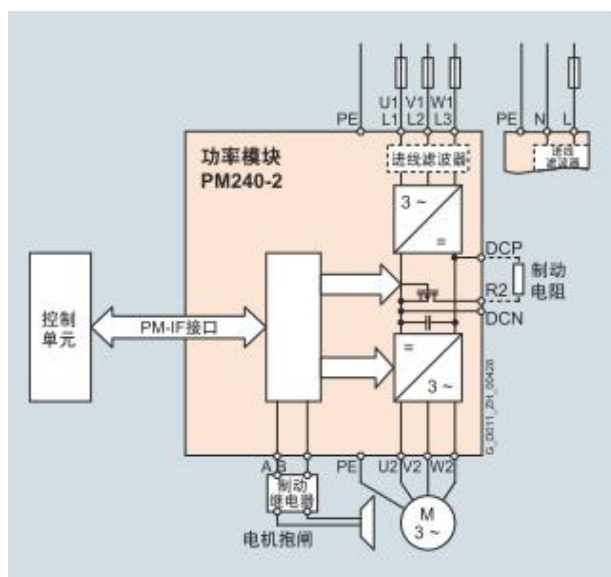


图 1-2 内置制动单元的接线

注意:

- 1、标配的制动电阻是按 5%的制动周期计算而来;
- 2、每个制动电阻均配备了一个温度开关 (UL 认证)。必须对温度开关进行分析, 从而在制动电阻热过载的情形下避免其造成损害。

1.4 激活制动电阻

内置制动单元

内置制动单元的 G120 需要设置参数才能激活制动电阻。

表 1-3 能耗制动的相关参数

参数号	设定值
P0219 制动电阻功率 (kW)	制动电阻的最大功率
P1531 再生功率限制 (kW)	能量回馈的限定值, 为负值

外置制动单元

外置制动单元不需要通过参数来激活制动电阻, 但是需要注意参数 **P1531** 对制动能力的影响。外置制动单元中的电子器件由直流母线供电, 通过 **DIP** 开关可调节制动模块的响应阈值。技术参数中给出的制动功率为达到响应阈值上限时的数值。