

# SOHO Dynamic Braking Unit

## 制动单元说明书

### 目 录

1.	安全事项	2
2.	收货后检查	3
2.1	型号标识代码	3
2.2	保管	3
2.3	质保	3
3.	产品说明	4
3.1	一般事项	4
3.2	规格	4
3.3	外形尺寸	6
3.4	端子(Terminal)说明	7
3.5	冷却	8
4.	使用方法及配线说明	9
4.1	配线	9
4.2	Monitoring 及 Fault 输出端子	10

本书内容有可能随时变动

2010.6

1. 安全事项



必须由有专业资格的技术人员来完成配线作业或检测。



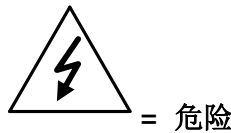
	1	请勿在 <b>SOHO 制动单元</b> 通电状态下打开机盖，且勿在开盖状态下运行。由于会通过极高的电压，接触时有触电的危险。
	2	断电后， <b>SOHO 制动单元</b> 的电源显示灯(Power)熄灭后才可打开机盖。但此时电容仍处于充电状态，安全起见过 5 分钟后使用万用表等测量仪器确认已放电后，再进行作业。
	3	<b>SOHO 制动单元</b> 端子连线时请充分阅读并理解说明书内容后再进行配线/接线作业。若接线错误会导致 <b>SOHO 制动单元</b> 及变频器烧损。
	4	<b>SOHO 制动单元</b> 的任何部分都请勿用 MEGA 测试仪等进行耐压测定。
	5	请根据使用说明书正确安装 <b>SOHO 制动单元</b> 。
	6	请勿任意拆检 <b>SOHO 制动单元</b> 的内部回路基底。
	7	运行前请先检查选定的制动电阻(DBR)是否适当。

接地关系

**SOHO 制动单元**应在接地端子Ⓢ处接线接地。

警告及危险标示=

为了使用者的安全请特别注意以下警告标记。



= 危险



= 警告或注意

## 2. 收货后检查

**SOHO 制动单元**在出厂前经过了严格的性能检测，开封后请确认产品是否有破损并检查配件是否遗漏。（参照图 2-1 的型号标识代码）

若发生产品破损的情况，请与相关供货商或收货电气（株）公司联系。若发生接收到的产品与订单不一致的情况请及时与供货商联系。

### 2.1 型号标识代码

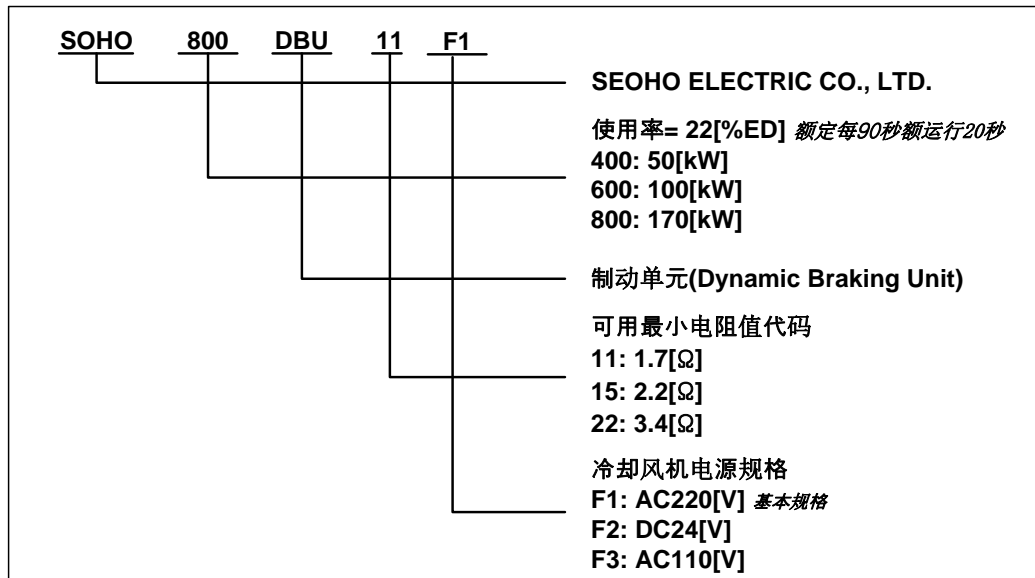


图 2-1 型号标识代码

### 2.2 保管

若在最初使用前需存放一段时间，应检查储存室保管条件是否适当。（温度-40℃到+60℃，湿度<95%，不允许结露。）

### 2.3 质保

对于运输过程或开封时造成的损坏收货电气（株）概不负责。

在任何情况下收货电气（株）对下列情况下造成的损坏和故障不承担任何责任：

误用、滥用、安装不当；在非正常的温度、粉尘、或腐蚀性物质等条件下使用；超过额定运行或储存条件。

对于使用不当造成的损坏收货电气（株）概不负责。

**制造商的质保期限为出厂之日起 12 个月。**

当地供货商的质保期可能有所不同，此期限请在销售条款与质保条款中注明。

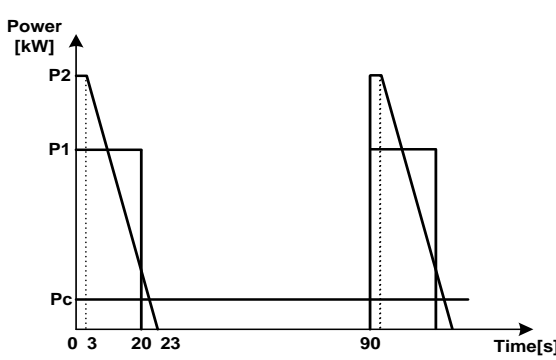
若对质保期有任何疑问，请与供货商联系。

### 3. 产品说明

#### 3.1 一般事项

用变频器驱动电机时，当需要通过电阻消耗由电机的回馈动作所产生的回馈能量时使用制动单元。当电机急速加速时，由于 DC link 电压上升造成对 IGBT 与 Capacitor 的压力，会导致变频器的寿命缩短。由此变频器与制动单元并行使用可提升稳定性。

#### 3.2 规格

型号		SOHO400DBU22	SOHO600DBU15	SOHO800DBU11
输入额定电压		510VDC ~ 720VDC		
输入最大电压		800VDC(Surge 900VDC)		
制动电阻限值(最小值)		4.7Ω(3.4Ω)	3.1Ω(2.2Ω)	2.3Ω(1.7Ω)
制动容量	Pc (연속운전)	15kW	25kW	45kW
	P1	50 kW	100 kW	170 kW
	P2	75 kW	150 kW	250 kW
	 <p>* P1=Rated Power =22[%ED] (每 90 秒运行 20 秒)</p> <p>* P2=Peak Power =P1x1.5 (每 90 秒运行 3 秒)</p> <p>* Pc=Steady State Power Rating =P1x0.25(连续额定运行)</p>			
Chopping Voltage		690Vdc (出厂设定值)		
		754Vdc		
		774Vdc		
输出信号		Healthy Relay 接点输出(J1-5, 6, 7)号		
并联使用		2 台以上的制动单元可并联使用 (使用同一运行电压单元)		

<接下页>

&lt; 接上页 &gt;

安 装 环 境	保 管 温 度	-40°C ~ +60°C
	使 用 温 度	-10°C ~ +40°C
	湿 度	相对湿度 95% 以下(无结露)
	配 线 距 离	与变频器的配线为多芯电缆, 长度应在 3m 以内. 与制动电阻(DBR)的配线长度应在 15m 以内.
	其 他	无腐蚀性气体、易燃气体及粉尘等
保 护 机 能	IGBT 保护机能	输出 (短路, open)时发生
	过 热 保 护 机 能	散热器/Bus-Bar 温度超过 +67°C 是发生
	温度传感器断线	用于测定温度的温度传感器断线时发生

(注) 禁止使用其他规格制动单元, 如有其他疑问请与本社联系。

(参) 收获电气供货的变频器(380V~460V), 容量在 200KW 以下的使用内置制动单元; 变频器容量 250KW 以上的变频器可使用外置形制动单元。

### 3.3 外形尺寸

制动单元应垂直于控制板一面安装，安装时应留有总够的空间以便冷却，安装后必须保证能够承受震动。尺寸如下图（单位 mm）

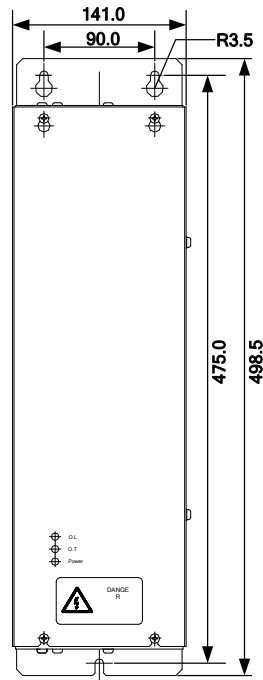


图 3-1. 外部正面图

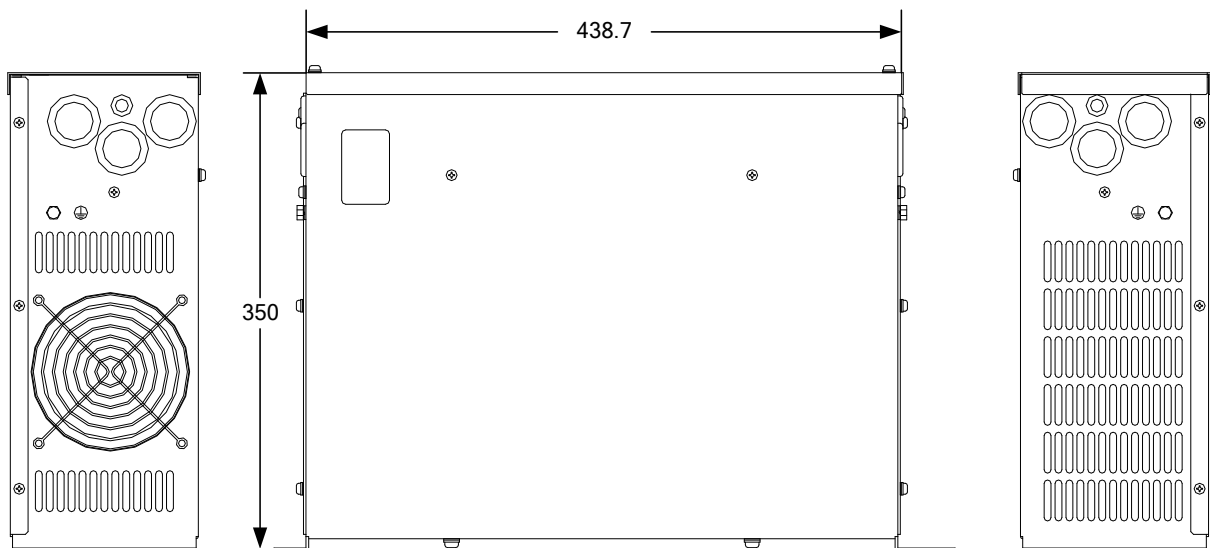


图 3-2. 外部侧面图

3.4 端子(Terminal) 说明

3.4.1 Power 端子

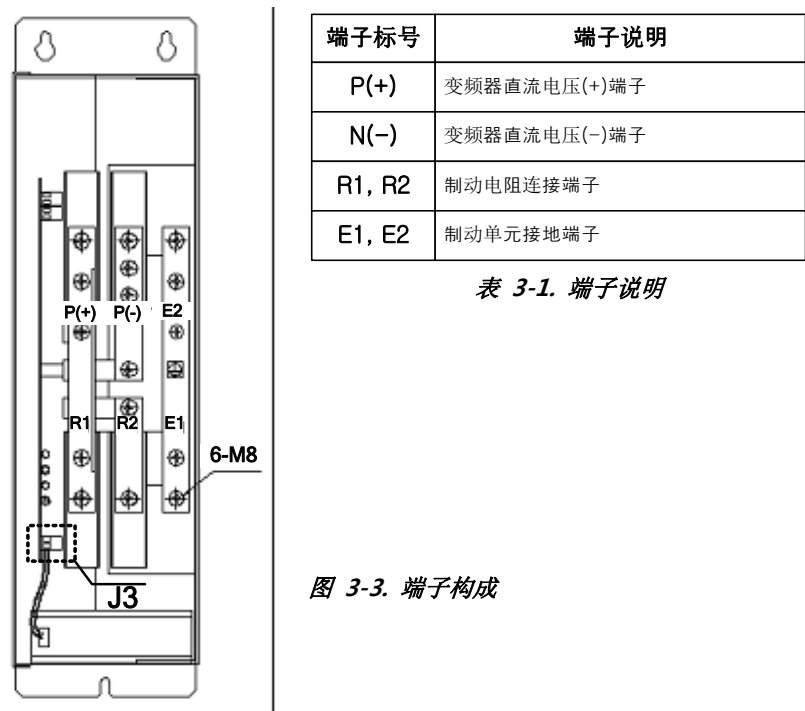


图 3-3. 端子构成

3.4.2 Control 端子 (J1)

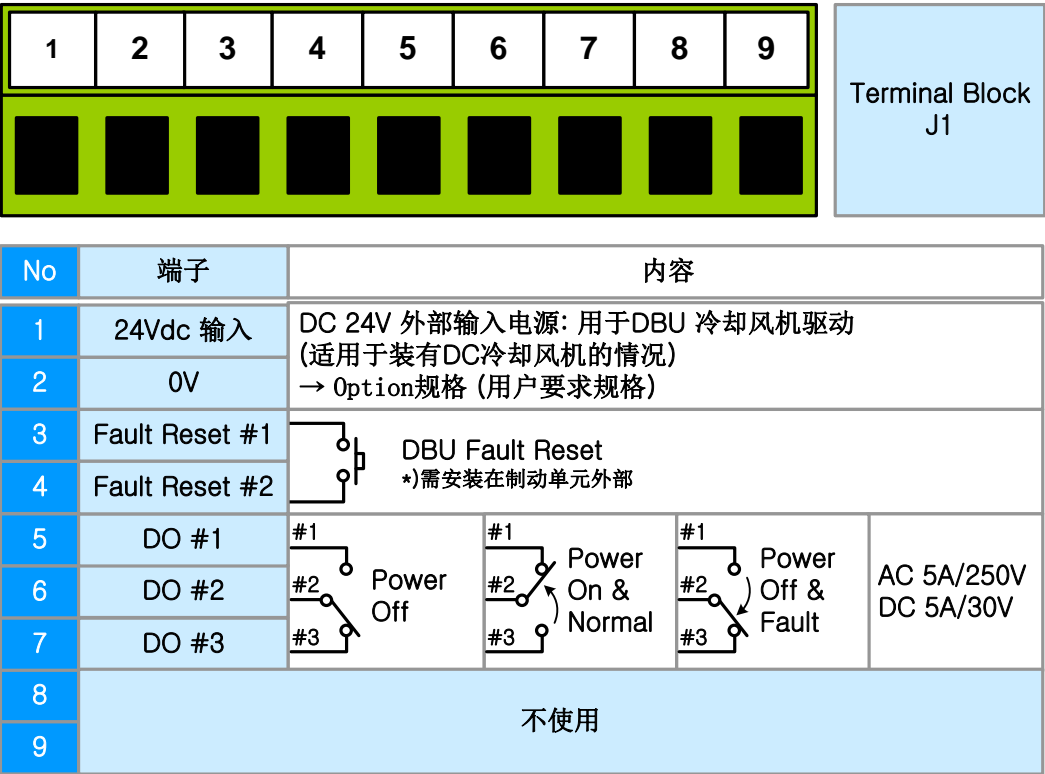


图 3-4. 控制端子(J1) 说明

3.4.3 AC 220V 冷却风机输入电源端子

10

11

12

Terminal Block  
AC 220V

No	端子	内容
10	220Vac 输入	<div></div> AC 220V 外部输入电源：用于DBU冷却风机驱动 (适用于装有AC冷却风机的情况) → 基本规格 (标准规格)
11	不使用	
12	220Vac 输入	

图 3-5. AC 220V 输入电源端子说明

3.4.4 Chopping电压设定 (SW1 开关)

DBU 运行电压	SW 1 设定
690V	<div>ON <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div></div>
754V	<div>ON <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div></div>
774V	<div>ON <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div></div>

\*) 电源处于 Off 状态时设定 SW1

3.5 冷却

安装制动单元时须留有充足的空间以确保冷却空气循环。

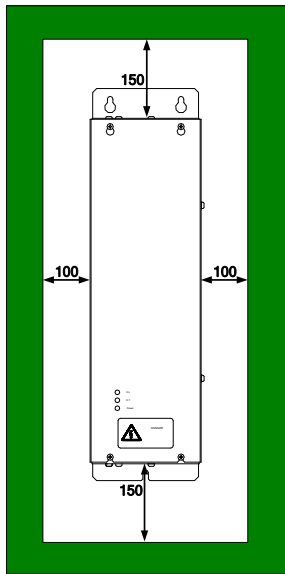


图 3-5. 最小安装空间(单位 mm)

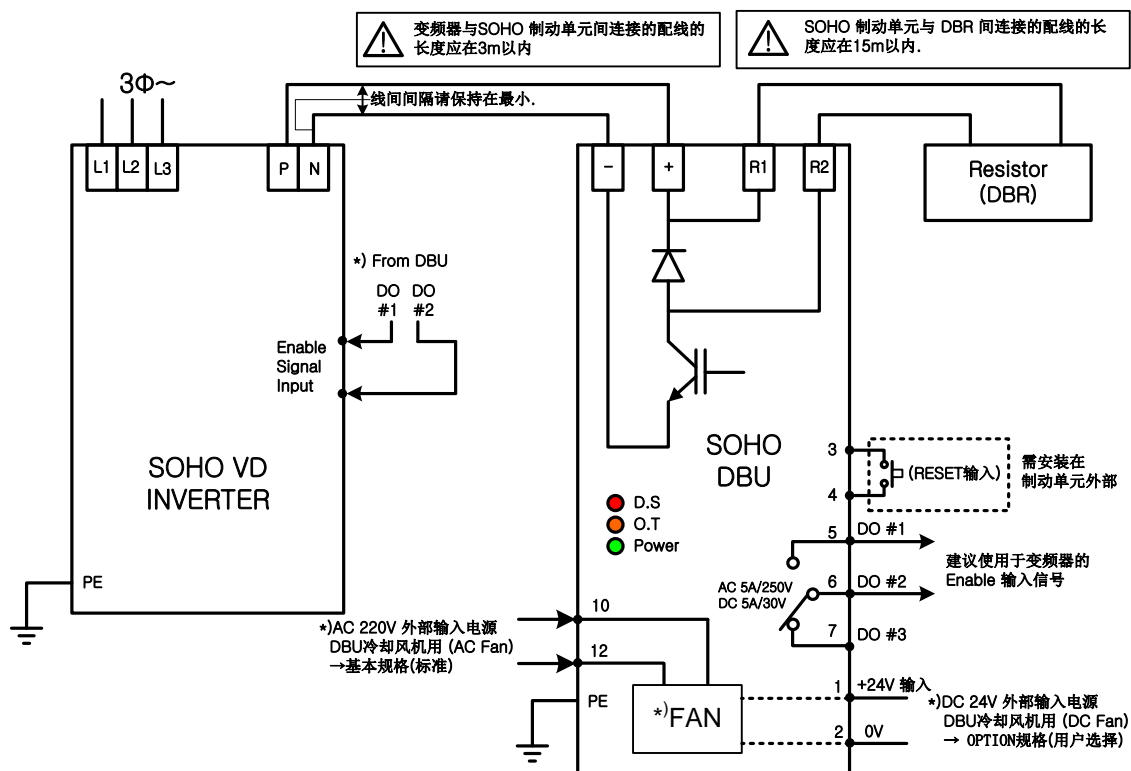


## 4. 使用方法及配线说明

### 4.1 配线

#### 4.1.1 使用 1 台的情况

变频器与 **SOHO 制动单元** 连接的电线为多芯电缆，长度应在 3m 以内。**SOHO 制动单元** 与制动电阻(DBR)连接的电线长度应在 15m 以内。为清零(Reset)过热(Over Temperature)或错误(Fault)，应在制动单元外部安装接点输入装置。图 4-1 为变频器与 **SOHO 制动单元** 一般配线情况。



\*) 注意

- SOHO制动单元的冷却风机基本安装 AC 冷却风机。
- 可更换为DC冷却风机。若更换要DC冷却风机请咨询本社。

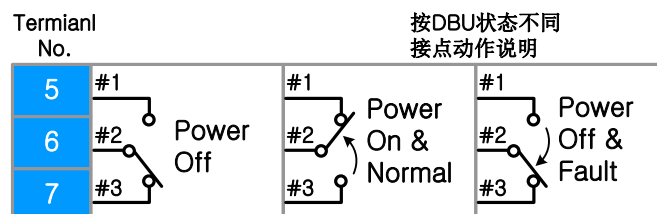
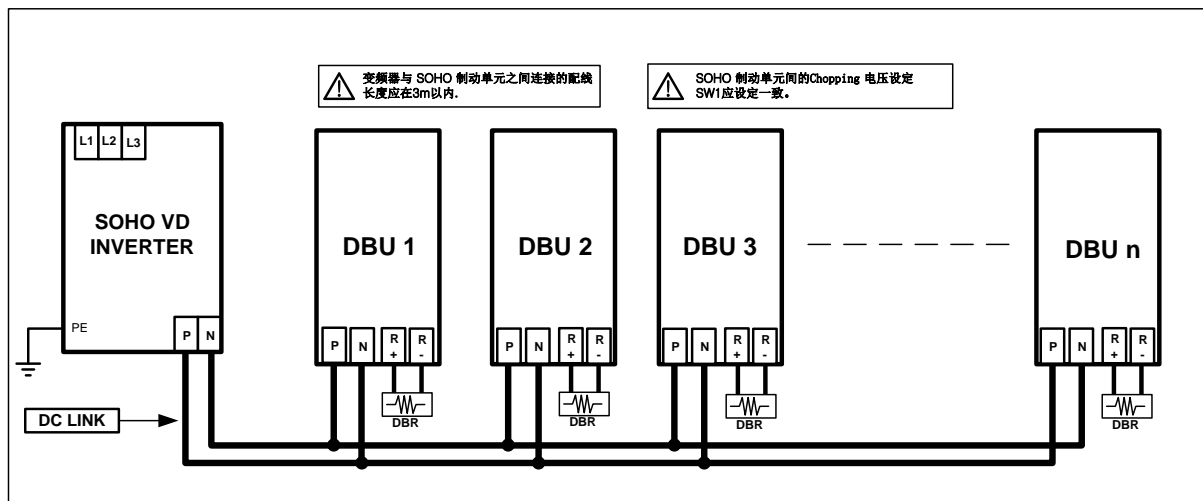


图 4-1. 一般配线举例

### 4.1.2 2 台以上并联使用的情况



## 4.2 Monitoring及Fault输出端子

### 4.2.1 D.S (Device Short – 红色) LED

若 DBU 的 IGBT 发生短路电流 short protect 保护机能红色 LED 亮灯。

此时，制动单元停止动作，Healthy 继电器连接于 6-7 端子(J1)。

### 4.2.2 O.T (Over Temperature – 黄色) LED

散热器温度达到 67°C 以上时黄色 LED 亮灯，且当 Bus-bar 的温度高时黄色 LED 会闪烁。

这是由于周围温度过高或是冷却不充分引起的。制动单元停止动作，Healthy 继电器动作。

### 4.2.3 Power (输入电源显示 – 绿色) LED

当制动单元识别到 DC Link 电压时亮灯。

上电后，当温度传感器异常时绿色 LED 闪烁。又或者达到动作开始电压开始 Chopping 时绿色 LED 闪烁。

### 4.2.4 连接冷却风机电源

- **基本规格:** 向 AC 220V 端子的 10 号、12 号端子供给 AC 220V 的外部电源，使 DBU 冷却风机运行. (标准规格, 参照图 3-5 )

(\*冷却风机规格: AC220V, 0.13A)

- **Option 规格:** 向 J1 端子的 1 号(24V), 2 号(0V) 端子供给 DC24V 的外部电源，使 DBU 冷却风机运行. (用户选择规格, 参照图 3-4)

(\*冷却风机规格: DC24V, 0.24A)

#### **4.2.5 Reset 输入**

发生 Fault 后，让 J1 Reset 输入 3 号、4 号 Short，可清楚 Fault。

#### **4.2.6 Fault 输出**

Fault 输出端子 J1 的 5 号（A 接点）、6 号(COM)、 7 号(B 接点) 当发生故障（异常）时 A 接点和 B 接点开始动作。根据外部 sequence 的需要可使用所需的接点。请参照图 3-4。