



**Allen-Bradley**

**1336 PLUS II**  
变频器  
无速度传感器  
矢量控制

**SENSORLESS VECTOR**

**0.37 - 448 kW (0.5 - 600 HP)**



# 用户手册



## 用户须知

固态设备具有不同于其他机电设备的可操作特征。"固态控制器应用, 安装, 维护的安全规则"(出版物 SGI-1.1)描述了固态设备和硬接线机电设备的一些重要差别。因为这些差别的存在, 同时由于固态设备应用的多样性, 所以, 所有应用这种设备的人员都必须确认这种设备的每种应用均是可接受的。

Allen-Bradley 公司对由于在使用这种设备而造成的间接的或因此造成的损失不负任何责任。

本手册中的例子和图表只用于示意目的。由于特定的安装有特定的变化和需要, 因此, Allen-Bradley 公司对根据例子和图表所进行的实际的应用不承担任何责任和义务。

对于使用本手册描述的应用信息, 电路、设备、或软件, Allen-Bradley 公司不承担专利责任。

没有 Allen-Bradley 公司的书面许可, 不得复制本手册中的全部或部分内  
容。

贯穿整本手册, 我们使用一些注意事项来使用户意识到安全方面的考虑。



**注意:** 识别关于能引起个人伤害或死亡、财物损坏或经济损失的实际应用或情况的资料。

---

可以帮助用户:

- 识别危险
- 避免危险
- 认识由此带来的后果。

**重要事项:** 表明对于产品的正确理解和应用特别重要的说明。

---

触电伤害标志可能位于在变频器表面或侧面。

---

SCANport is a trademark of All-Bradley Company, Inc.

PLC is a registered trademark of All-Bradley Company, Inc.

COLOR-KEYED is a registered trademark of Thomas & Betts Corporation

IBM is a registered trademark of International Business Machines Corporation

Windows 95 is a registered trademark of microsoft Corporation

本手册系根据英文原文版翻译而成。手册中若有与英文不符之处, 请以英文版本为准。

## 一般介绍和注意事项

### 第一章

手册目的 .....	1-1
软件兼容性 .....	1-1
一般性注意事项 .....	1-2
手册中采用的规定 .....	1-2
目录号说明 .....	1-2
铭牌位置 .....	1-4

## 安装 / 接线

### 第二章

装配 .....	2-1
安装指南 .....	2-2
交流电源 .....	2-3
不平衡配电系统 .....	2-3
不接地配电系统 .....	2-3
输入电源要求 .....	2-4
输入保险丝和空气开关 .....	2-5
根据 U.S.NEC/UL/CSA 安装 .....	2-5
IEC 安装 .....	2-5
输入器件 .....	2-9
起动和停止电机 .....	2-9
输入电源的重复使用 / 断开 .....	2-9
旁路接触器 .....	2-9
电气接口 -EMI/RFI .....	2-9
抗干扰性 .....	2-9
辐射 .....	2-10
RFI 滤波器 .....	2-10
CE 一致性 .....	2-10
接地 .....	2-11
敏感电路 .....	2-11
电机电缆 .....	2-11
编码器和通讯电缆 .....	2-11
离散控制和信号接线 .....	2-11
屏蔽端子 -TE .....	2-12
安全地 PE .....	2-12
RFI 滤波器 .....	2-12
电源电缆 .....	2-14
接线片 .....	2-15
电机电缆 .....	2-17
控制和信号接线 .....	2-24
一般接线要求 .....	2-24
端子板 TB2 .....	2-25
端子板 TB3 .....	2-25
数字输入 .....	2-25
输入模式选择 .....	2-25
速度选择 / 频率参考 .....	2-28
编码器输入 .....	2-30
脉冲输入 / 输出选择 .....	2-31
数字输出 .....	2-31
模拟量 I/O .....	2-32

	标准模拟量 I/O 设定 .....	2-33
	模拟量 I/O 选件板设置 .....	2-34
	选件板的安装 / 拆除 .....	2-34
	选件板设置 .....	2-34
	输出设备 .....	2-37
	变频器输出断开 .....	2-37
	共模铁心 .....	2-37
	电缆终端设备 .....	2-37
	电缆终端连接器选件 .....	2-37
	输出电抗器选件 .....	2-38
	选择 / 校验风扇电压 .....	2-38
	辅助输入 - TB4, TB6 .....	2-39
	辅助输出 - TB9 .....	2-40
	控制接口板的安装和拆除 .....	2-40
	适配器定义 .....	2-41
	 <b>第三章</b>	
人机接口模件	HIM 描述 .....	3-1
	显示盘键描述 .....	3-2
	控制盘键描述 .....	3-3
	HIM 操作 .....	3-4
	手持 HIM 操作 .....	3-13
	 <b>第四章</b>	
闪存	什么是闪烁内存 .....	4-1
	下载模件升级 .....	4-1
	 <b>第五章</b>	
启动	启动要求 .....	5-1
	初始操作 .....	5-2
	帮助启动 .....	5-2
	高级启动 .....	5-5
	 <b>第六章</b>	
编程	功能索引 .....	6-1
	编程流程图 .....	6-1
	本章约定 .....	6-4
	 <b>第七章</b>	
故障排除	故障描述 .....	7-1
	故障显示 .....	7-1
	清除故障 .....	7-1
	触点描述 .....	7-1
	报警 .....	7-9

规格和补充信息	<b>附录 A</b> 规格 ..... A-1 保护 ..... A-1 环境 ..... A-1 电气 ..... A-2 控制 ..... A-2 输入/输出额定值 ..... A-2 用户提供柜体 ..... A-4 额定值降低指南 ..... A-5 参数交叉参考 - 按参数号 ..... A-10 参数交叉参考 - 按参数名 ..... A-11 HIM 字符映象 ..... A-12 通讯数据信息格式 ..... A-13 典型可编程序控制器通讯设置 ..... A-14 用数据链 A1 ..... A-14 块传送 1 ..... A-14 典型的串行通讯设置 ..... A-15 编码器接口接线 ..... A-16 L4/L4E 选件 触点闭合型接口板要求 ..... A-16 L5/L5E 选件 24V AC/DC 接口板要求 ..... A-17 L6/L6E 选件 115 VAC 接口板要求 ..... A-18 L7E 选件 触点闭合型接口板要求 ..... A-19 L8E 选件 24V AC/DC 接口板要求 ..... A-20 L9E 选件 115 VAC 接口板要求 ..... A-21 读/写参数记录 ..... A-22
尺寸	<b>附录 B</b>
CE 一致性	<b>附录 C</b> 低压标准 ..... C-1 EMC 标准 ..... C-1 一致性安装要求 ..... C-2 滤波器 ..... C-2 RFI 滤波器安装 ..... C-3 RFI 滤波器漏电流 ..... C-3 电气配置 ..... C-3 接地 ..... C-4 RFI 滤波器接地 ..... C-4 机械配置 ..... C-4
备件信息	<b>附录 D</b>

备注

## 一般介绍和注意事项

第一章为本手册提供一般概念的信息，对 1336 PLUS II 交流变频器进行总体描述，并列出了关键的变频器特性。

### 手册目的

本手册提供 1336 PLUS II 变频器的设计、安装、接线和诊断信息。为确保正确安装和运行，使用前必须通读和理解所提供的资料，并对手册中包含 " 注意 " 和 " 重要事项 " 的地方特别关注。

### 软件兼容性

三相变频器额定值 <sup>1</sup>			兼容的版本	结构类型
200-240V	380-480V	500-600V		
0.37-0.75kW 0.5-1HP	0.37-1.2kW 0.5-1.5HP	-	1.0 以上	A1
1.2-1.5kW 1.5-2HP	1.5-2.2kW 2-3HP	-	1.0 以上	A2
2.2-3.7kW 3-5HP	3.7kW 5HP	-	1.0 以上	A3
-	5.5-15kW 7.5-20HP	0.75-15kW 1-20HP	1.0 以上	A4
5.5-11kW 7.5-15HP	11-22kW 15-30HP	-	1.0 以上	B1/B2
15-22kW 20-30HP	30-45kW 40-60HP	18.5-45kW 25-60HP	1.0 以上	C
30-45kW 40-60HP	45-112kW 60-150HP	56-93kW 75-125HP	1.0 以上	D
56-93kW 75-125HP	112-187kW 150-250HP	112-224kW 150-300HP	1.0 以上	E
-	187-336kW 250-450HP	261-298 kW 350-450 HP	1.0 以上	
-	187-448kW 250-600HP	224-448kW 300-600HP	1.0 以上	G

<sup>1</sup> kW 和 HP 为恒转矩(CT)额定值

一般性注意事项



**注意:** 本变频器含有 ESD(Electrostatic Discharge- 静电放电)敏感部件和组件。在组件安装、试验、运行和维修时, 需要有静电操作预防措施。如果不遵守 ESD 操作程序, 可能造成器件损坏。如果你不精通静电操作程序, 可参考 A-B 公司出版的资料 8000 - 4.5.2, “Guarding Against Electrostatic Damage(静电损坏预防)” 或任何其它实用的手册。



**注意:** 不正确地使用或安装设备可能损坏部件或减少产品寿命。接线或应用的错误, 诸如使用功率过大的电机, 错误的或电压不稳的交流电源, 或恶劣的环境温度将导致系统失灵。



**注意:** 只有熟悉 1336 PLUS II 变频器和其相关机械装置的人员才能策划或执行系统安装、启动以及其后的维护保养工作, 否则会造成人员伤亡和设备损坏。



**注意:** 为避免电击危险, 在操作变频器之前, 应确认母线电容已经放电。测量 TB1 的 + 和 - 端子间的直流母线电压, 其值必须为零。

---

本手册采用的约定

为把参数名称和显示的文字与手册中其它的文字区别开, 采用以下约定:

- 参数名称出现在方括号[]中
- 显示的文字出现在引号“”中

目录号说明

下页的表为 1336 PLUS II 变频器目录编号。



1336 PLUS II 变频器目录号说明

**1336F**

第一位置  
目录号

**BR**

第二位置

电压

字母 电压

AQ	200-240VAC 或 310VDC
BR	380V-480VAC 或 513-620VDC
CW	500-600VAC 或 775VDC
A	200-240VAC
B	380-480VAC
BP/BPR	380-480VAC (F Frame)
BX	Special Rating
C	500-600VAC
CP/CPR	500-600VAC (F Frame)
R	513-620VDC
RX	Special Rating
W	775VDC

**F30**

第三位置

马力额定值

参考下表额定值  
及相应的电压

**AA**

第四位置

封装型式

代码 型式

AA	IP20(NEMA 1)
AE	20(NEMA 1) EMC
AF	IP65(NEMA4) <sup>③</sup>
AJ	IP54(NEMA12) <sup>③</sup>
AN	IP00(Open)

**EN**

第五位置

语言

代码 语言<sup>①</sup>

EN	英语
FR	法语
DE	德语
IT	意大利语
ES	西班牙语
JP	日语

**MODS**

第六位置

选项

**Voltage and Nominal HP Rating Combinations**

Code	Rating	AQ	BR	CW	A	B	BP/ BPR	BX	C	CP/ CPR	Q	R	RX	W
F05	0.37 (0.5)	●	●											
F07	0.56 (0.75)	●	●											
F10	0.75 (1)	●	●	●										
F15	1.2 (1.5)	●	●	●										
F20	1.5 (2)	●	●	●										
F30	2.2 (3)	●	●	●										
F50	3.7 (5)	●	●	●										
F75	5.5 (7.5)	●	●	●										
F100	7.5 (10)	●	●	●										
F150	11 (15)	●	●	●										
F200	15 (20)	●	●	●										
007	5.5 (7.5)				●						●			
010	7.5 (10)				●						●			
015	11 (15)				●	●					●	●		
020	15 (20)				●	●					●	●		
025	18.5 (25)				●	●			●		●	●		●
030	22 (30)				●	●			●		●	●		●
040	30 (40)				●	●		●	●		●	●	●	●
050	37 (50)				●	●		●	●		●	●	●	●
060	45 (60)				●	●		●	●		●	●	●	●
075	56 (75)				●	●		●	●		●	●	●	●
100	75 (100)				●	●		●	●		●	●	●	●
125	93 (125)				●	●		●	●		●	●	●	●
150	112 (150)				●	●		●	●		●	●	●	●
200	149 (200)				●	●		●	●		●	●	●	●
250	187 (250) <sup>②</sup>				●	●	●	●	●		●	●	●	●
300	224 (300) <sup>②</sup>				●	●	●	●	●		●	●	●	●
350	261 (350) <sup>②</sup>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
400	298 (400) <sup>②</sup>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
450	336 (450) <sup>②</sup>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
500	373 (500) <sup>②</sup>				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
600	448 (600)				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

① Language must be specified to ensure shipment of appropriate User Manual.  
 ② G Frame Drives in enclosed construction are supplied through the Configured Drives Program and will have an 'A' suffix after the HP rating  
 ③ D through G Frame drives in IP 65 (NEMA Type 4) and IP 54 (NEMA Type 12) configurations are supplied through the Configured Drives Program

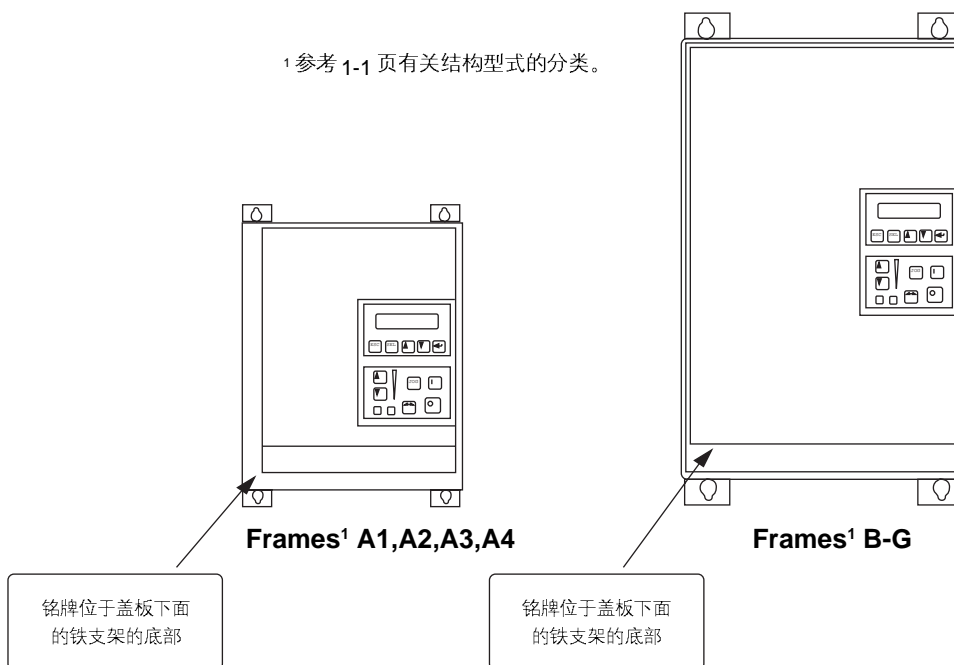
代码 描述

HASB	快速压紧式, IP20(NEMA1 型)
HASB	快速压紧托架 / 空面板
HASP	只有编程器
HCSP	只有编程器 & Upload/Download Capability
HAS1	带模拟电位器的编程器 / 控制器
HCS1	带模拟电位器的编程器 / 控制器 & Upload/Download Capability
HAS2	带数字电位器的编程器 / 控制器
HCS2	带模拟电位器的编程器 / 控制器 & Upload/Download Capability
HJ2	带数字电位器的编程器 / 控制器
HJP	只有编程器
HJ2	带数字电位器的编程器 / 控制器
GM1	单点 RIO B 型结构
GM2	RS-232/422/485,DF1&DH485 B 型结构
GM5	DeviceNet™
GM6	Enhanced Device Net™
GMS1	带快速压紧托架的 GM1
GMS2	带快速压紧托架的 GM2
GMS5	带快速压紧托架的 GM5
GMS6	带快速压紧托架的 GM6
L4	TTL 连接
L4E	TTL 连接及编码器反馈
L7E	TTL 连接及编码器反馈
L5	24VAC/DC
L5E	24VAC/DC 及编码器反馈
L8E	24VAC/DC 连接及编码器反馈
L6	115VAC
L6E	115VAC 及编码器反馈
L9E	115VAC 连接及编码器反馈
LA2	两个隔离的可组态的输入
LA6	一个隔离的双极输入(± 10V 或 ± 20mA) 或一个隔离的热敏电阻输入
LA7	一个隔离的双极输入(± 10V 或 ± 20mA) 或一个隔离的可组态输入
LA1	单端、非隔离可组态输入(包括电位器)和两个单端 非隔离输出(一个可组态, 一个为 20mA)
LA3	两个隔离的可组态的输出
LA4	一个隔离的可组态输入和输出
LA5	隔离的脉冲输入, 非隔离的脉冲输出及单端、非 隔离可组态输出

铭牌位置

图 1.1  
1336 PLUS II 铭牌位置

<sup>1</sup> 参考 1-1 页有关结构型式的分类。



## 安装 / 接线

第 2 章介绍 1336 PLUS II 变频器的正确安装和接线。由于许多启动障碍是由不正确的接线造成的，故有必要采取各项预防措施，保证按要求接线。实际安装前，必须阅读和了解本章介绍的所有章节。

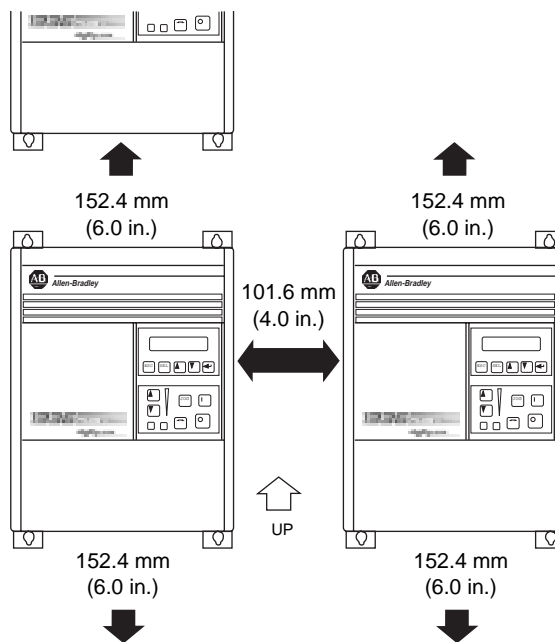


注意：下列资料仅为正确的安装指南。对任何国家的，区域的或其它方面的安装变频器或连带设备的规则，A-B 公司概不承担兼容或不兼容责任。如果安装时不遵守这些规则，则有关人员受伤或设备损坏的危险。

### 安装

#### 利于散热的最低安装要求

(这里所标示的是变频器或与其它装置之间的尺寸)


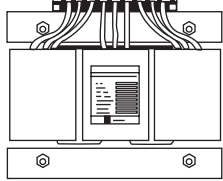
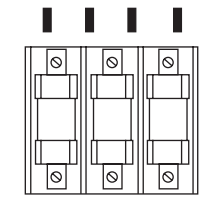


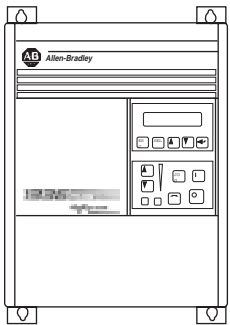
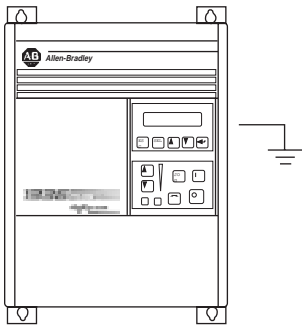
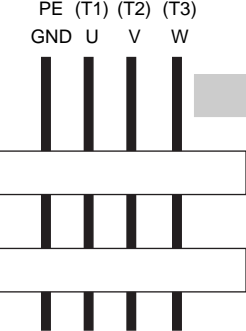
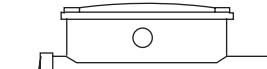
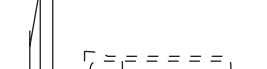
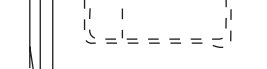



#### 重要事项：

A4 框架变频器不可以装在可燃的表面。但是，如果变频器必须要安装在可燃表面时，变频器的安装脚应和表面留有 6.35mm(0.25 英寸)的空间。

F 框架变频器侧面和 / 或背面需留有 152.4mm(6.0 英寸)的空间便于空气流通。

安装指南

	交流电源	2-3 页
	输入功率调整	2-4 页
	输入保险丝	2-5 页
	输入装置	2-9 页
	输入滤波器	2-10 页
<p>PE R S T GND (L1) (L2) (L3)</p> 	电气干扰	2-9 页
	接地	2-11 页
<p>PE (T1) (T2) (T3) GND U V W</p> 	电源线	2-14 页
	控制和信号线	2-24 页
	输出装置	2-37 页
	电缆端子	2-37 页
	电动机	

## 交流输入电源

1336 PLUS II 变频器适用于最大对称电流可达 200,000 安培，最大电压可达 600 伏的电路。参见表 2.A 和表 2.B 进线保险丝和线路断路器选择的实际分断额定值。



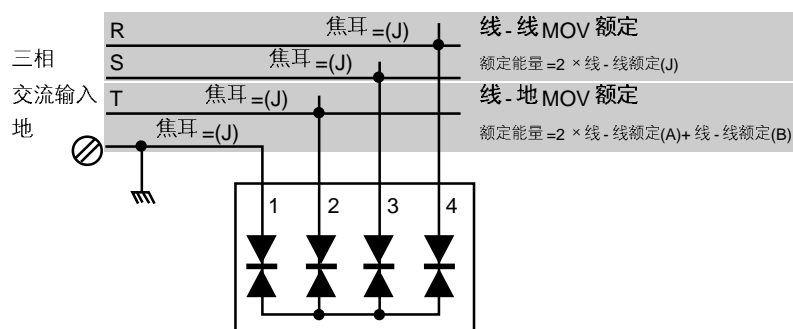
注意：为避免使用不适当的保险丝引起的人员受伤和设备损坏，只能用表 2.B 推荐指定的保险丝。

### 不对称配电系统

该变频器是设计在对称线电压三相供电系统下运行的。包含的浪涌抑制装置保护变频器由于闪电引起的线和地之间的过电压。在此电平出现非正常高的相-地电压(超过正常值的 125%) 的场合，以及电源地连接到另外一个系统或有引起地电平随着运行变化的设备场合，变频器需要适合的隔离。在此电平出现的场合，强烈推荐使用了隔离变压器。

### 不接地配电系统

所有 1336 PLUS II 变频器都装有 MOV(金属氧化可变电阻)，它提供为满足 IEEE 587 而设计的电压浪涌保护和相-相及相-地保护。MOV 电路只是设计用来抑制浪涌的(短暂的线保护)，不能持续运行。对不接地配电系统，相-地 MOV 连接可能变为一个持续的到地的电流路径。下面列出了额定能量。超过规定的线线和线地额定电压可能引起 MOV 的物质损坏。参见 A-1 页。



框架参考	A		B-C		D-G	
装置额定(V AC)	240	480/600	240/480	600	240/480	600
线-线(A)	160J	320J	280J	320J	280J	300J
线-地(B)	220J	380J	360J	410J	360J	370J

## 输入电源调整

一般的, 1336 PLUS II 变频器适用于直接连接到电压正确的交流电网上。但是会出现某些情况, 提醒考虑在变频器之前使用线路电抗器或隔离变压器。

确定是否需要接入一个电抗器或隔离变压器的基本原则如下:

1. 如果交流电源发生频繁断电或经常性的大的瞬态电压, 用户应计算  $VA_{max}$ (见下面公式)。如果电源变压器的 VA 超过计算  $VA_{max}$  值, 这表明可能隐藏在瞬态电压下有足够的能量, 会引起输入保险丝熔断, 过电压故障或变频器功率部件损坏。在这些情况下, 应考虑使用线性电抗器或隔离变压器。

$$Z_{drive}(\Omega/\phi) = \frac{V_{line-line}}{\sqrt{3} \times \text{输入电流}}$$

$$VA_{max} = \frac{(V_{line-line})^2 \times \% \text{ 电源漏抗}(5-6\% \text{ 典型})}{Z_{drive} \times 0.01}$$

2. 如果交流电源没有中性地或有一相参考接地(见 2-3 页的不对称配电系统), 更强烈推荐使用二次侧中性接地的隔离变压器。如果任一相的线-地电压超过额定线线电压的 125%, 更应该推荐使用二次侧中性接地的隔离变压器。
3. 如果给变频器供电的交流电源有通、断的功率因数校正电容器, 应考虑在电容器组和变频器输入端之间安装一个隔离变压器或 5% 交流线路电抗器。如果电容器永久连接不开断, 一般地使用上述规则。

## 输入保险丝和电路断路器

1336 PLUS II 变频器可安装输入保险丝或输入线路断路器。对这些安装需根据当地或国家的电气规定。

### 根据 U.S. NEC/UL/CSA 安装

#### 保险丝

一般的, 指定的保险丝适合线路短路保护并对变频器提供良好的保护性能。保险丝提供高分断能力和快速动作。参见表 2.B 北美选择。

#### 线路断路器

表 2.A 中指定的西屋 HMCP 断路器也提供线路短路保护功能。由于断路器比保险丝慢且所列的是电磁跳闸, 所以对变频器内部短路提供保护时不一定有效。它们在限制变频器损伤时不一定有效。

### IEC 安装

#### 保险丝

对不需满足 U.S. NEC/UL/CSA, 的安装, 指定的保险丝适合线路短路保护并对变频器提供良好的保护性能。保险丝提供分断能力和快速动作。参见表 2.B 欧洲选择。

#### 线路断路器

对不需满足 U.S. NEC/UL/CSA, 的安装可用附加的装置作为输入电路断路器, Bulletin 140 和 KTA3 装置满足了 IEC947-2 的电路断路器的要求, 但不满足 UL/CSA 电路断路器的要求。如果根据安装手册, 它们可用于根据当地 / 国家的规定允许的非 U.S. 安装。



**注意:** 1336 PLUS II 不提供输入电源短路保险丝。提供了推荐的防止输入变频器电源短路的保险丝尺寸和类型。断路器和分断开关没有保护变频器元件的功能。

---

表 2.A  
交流进线电路断路器推荐值 (用户提供)

变频器 目录号	最大额定值 VT kW(HP)	根据 IEC947-2 的 IEC 安装		UL/CSA 安装		
		Bulletin 140 断路器 <sup>1</sup>		HMCP 电路断路器 <sup>2</sup>		
		目录号	短路电 流额定值	目录号	MCP 跳闸设定	最大短路 电路电流 <sup>3</sup>
		<b>400/415V</b>			<b>480V</b>	
1336F-AQF05	0.37 (0.5)	140-MN-0400	100,000	HMCP5007C0	H	65,000
1336F-AQF07	0.56 (0.75)	140-MN-0400	100,000	HMCP5015E0C	E	65,000
1336F-AQF10	0.75 (1)	140-MN-0630	100,000	HMCP5015E0C	E	65,000
1336F-AQF15	1.2 (1.5)	140-MN-1000	16,000	HMCP5015E0C	F	65,000
1336F-AQF20	1.5 (2)	140-MN-1000	16,000	HMCP5030H1C	E	65,000
1336F-AQF30	2.2 (3)	140-MN-1600	6,000	HMCP5030H1C	F	65,000
1336F-AQF50	3.7 (5)	140-MN-2500	6,000	HMCP5030H1C	H	65,000
1336F-A007	5.5 (7.5)	140-CMN-4000	65,000	HMCP5030H1C	H	65,000
1336F-A010	7.5 (10)	140-CMN-4000	65,000	HMCP5050K2C	F	65,000
1336F-A015	11 (15)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5050K2C	H	65,000
1336F-A020	15 (20)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5100R3C	G	65,000
1336F-A025	18.5 (25)	140-CMN-9000	25,000	HMCP5100R3C	H	65,000
1336F-A030	22 (30)	140-CMN-9000	25,000	HMCP5100R3C	H	65,000
1336F-A040	30 (40)	KTA3-160S-125	65,000	HMCP150T4C	F	65,000
1336F-A050	37 (50)	KTA3-160S-160	65,000	HMCP150T4C	G	65,000
1336F-A060	45 (60)	KTA3-250S-200	65,000	HMCP250A5	E	65,000
1336F-A075	56 (75)	KTA3-250S-250	65,000	HMCP250A5	E	65,000
1336F-A100	75 (100)	KTA3-400S-320	65,000	HMCP400J5	I	65,000
1336F-A125	93 (125)	KTA3-400S-320	65,000	HMCP400J5	I	65,000
1336F-BRF 05	0.37 (0.5)	140-MN-0250	100,000	HMCP5003A0	E	65,000
1336F-BRF-07	0.56 (0.75)	140-MN-0250	100,000	HMCP5003A0	G	65,000
1336F-BRF-10	0.75 (1)	140-MN-0400	100,000	HMCP5003A0	G	65,000
1336F-BRF-15	1.2 (1.5)	140-MN-0400	100,000	HMCP5007C0	B	65,000
1336F-BRF-20	1.5 (2)	140-MN-0630	100,000	HMCP5007C0	C	65,000
1336F-BRF-30	2.2 (3)	140-MN-1000	16,000	HMCP5015E0C	B	65,000
1336F-BRF-50	3.7 (5)	140-MN-1000	16,000	HMCP5015E0C	D	65,000
1336F-BRF-75	5.5 (7.5)	140-MN-1600	6,000	HMCP5015E0C	H	65,000
1336F-BRF-100	7.5 (10)	140-MN-2000	6,000	HMCP5030H1C	H	65,000
1336F-B010	11 (15)	140-MN-2000	6,000	HMCP5030H1C	E	65,000
1336F-B015	15 (20)	140-MN-2500	6,000	HMCP5030H1C	H	65,000
1336F-B020	18.5 (25)	140-CMN-4000	65,000	HMCP5050K2C	H	65,000
1336F-B025	22 (30)	140-CMN-4000	65,000	HMCP5050K2C	H	65,000
1336F-B030	22 (30)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5050K2C	H	65,000
1336F-BX040	30 (40)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5050K2C	H	65,000
1336F-B040	37 (50)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5100R3C	G	65,000
1336F-B050	45 (60)	140-CMN-9000	25,000	HMCP5100R3C	G	65,000
1336F-BX060	45 (60)	140-CMN-9000	25,000	HMCP5100R3C	G	65,000
1336F-B060	56 (75)	KTA3-160S-125	65,000	HMCP150T4C	F	65,000
1336F-B075	75 (100)	KTA3-160S-125	65,000	HMCP150T4C	H	65,000
1336F-B100	93 (125)	KTA3-160S-160	65,000	HMCP150U4C	E	65,000
1336F-B125	112 (150)	KTA3-250S-200	65,000	HMCP250K5	H	65,000
1336F-BX150	112 (150)	KTA3-250S-200	65,000	HMCP250K5	H	65,000
1336F-B150	149 (200)	KTA3-400S-320	65,000	HMCP250L5	I	65,000
1336F-B200	187 (250)	KTA3-400S-320	65,000	HMCP400N5	H	65,000



表 2.A(续)  
交流进线电路断路器推荐值 (用户提供)

变频器 目录号	最大额定值 VT kW(HP)	根据 IEC947-2 的 IEC 安装		UL/CSA 安装				
		Bulletin 140 断路器 <sup>1</sup>		HMCP 电路断路器 <sup>2</sup>				
		目录号	短路电流 额定值	目录号	MCP 跳闸设定	最大短路 电路电流 <sup>3</sup>		
1336F-B250	224 (300)	KTA3-400S-400	65,000	HMCP400N5	I	65,000		
1336F-BX250	224 (300)	NA	-	NA	-	-		
1336F-BP250	224 (300)	KTA3-400S-400	65,000	HMCP400R5	I	65,000		
1336F-B300	261 (350)	NA	-	NA	-	-		
1336F-BP300	261 (350)	KTA3-400S-400	65,000	HMCP400R5	I	65,000		
1336F-B350	298 (400)	NA		NA	-	-		
1336F-BP350	261 (350)			HMCP600L6W	E	65,000		
1336F-B400	336 (450)			NA	-	-		
1336F-BP400	298 (400)			HMCP600L6W	E	65,000		
1336F-B450	373 (500)			NA	-	-		
336F-BP450	336 (450)			HMCP600L6W	E	65,000		
1336F-B500T	373 (500)			NA	-	-		
1336F-B500	448 (600)			NA	-	-		
				<b>600V</b>		<b>600V</b>		
1336F-C001	0.75 (1)			140-MN-0400	100,000	HMCP5003A0	E	25,000
1336F-C003	2.2 (3)	140-MN-0630	100,000	HMCP5007C0	E	25,000		
1336F-C007	5.5 (7.5)	140-MN-1000	16,000	HMCP5015E0C	E	25,000		
1336F-C010	7.5 (10)	140-MN-1600	6,000	HMCP5015E0C	E	25,000		
1336F-C015	11 (15)	140-MN-2000	6,000	HMCP5030H1C	F	25,000		
1336F-C020	15 (20)	140-MN-2500	6,000	HMCP5030H1C	H	25,000		
1336F-C025	18.5 (25)	140-CMN-4000	65,000	HMCP5050K2C	E	25,000		
1336F-C030	22 (30)	140-CMN-4000	65,000	HMCP5050K2C	G	25,000		
1336F-C040	30 (40)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5050K2C	G	25,000		
1336F-C050	37 (50)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5100R3C	E	25,000		
1336F-CX060	45 (60)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5100R3C	E	25,000		
1336F-C060	45 (60)	140-CMN-6300	50,000	HMCP5100R3C	E	25,000		
1336F-C075	56 (75)	140-CMN-9000	25,000	HMCP5100R3C	G	25,000		
1336F-C100	75 (100)	KTA3-160S-125	65,000	HMCP150T4C	E	25,000		
1336F-C125	93 (125)	KTA3-160S-160	65,000	HMCP150T4C	E	25,000		
1336F-C150	112 (150)	KTA3-160S-160	65,000	HMCP250J5	G	25,000		
1336F-C200	149 (200)	KTA3-400S-320	65,000	HMCP250J5	I	25,000		
1336F-C250	187 (250)	KTA3-400S-320	65,000	HMCP400W5	G	25,000		
1336F-CX300	224 (300)	KTA3-400S-320	65,000	HMCP400W5	H	25,000		
1336F-C300	224 (300)	KTA3-400S-320	65,000	NA				
1336F-C350	261 (350)	KTA3-400S-400	65,000					
1336F-C400	298 (400)	KTA3-400S-400	65,000					
1336F-C450	336 (450)	NA						
1336F-C500	373 (500)							
1336F-C600	448 (600)							

NA= 无效 没有装置存在, 使用表 2-B 中的保险丝。

<sup>1</sup> Bulletin 140 在 480V 电路断路器必须有备份保险丝。参见 AB 工业控制样本。在 600V 使用附加的限制。注意额定短路电流限制。

<sup>2</sup> HMCP 电路断路器 -HMCP 断路器只是一个电磁跳闸装置。在特别应用中将跳闸设定总 要尽可能的低。注意 HMCP 应用手册中的有关资料。

<sup>3</sup> 电流限制选项可延展到 200,000A RMS。

2-8 安装 / 接线

表 2.B  
交流进线保险丝推荐值 (用户提供)

欧洲安装	北美安装	变频器目录号	kW(HP) 功率额定值	200-240V 额定值	380-480V 额定值	500-600V 额定值
<p>一般工业用和线路保护, 推荐使用 gG 等级保险丝。 BS88(英国标准)部分 1 和 2*, EN60269-1, 部分 1 和 2. gG 类型或等同类型应用于这些变频器。 对 A-F 框架变频器可接受满足 BS88 部分 1 和 2 的保险丝。 ●典型的设计包含但不限于下列: 部分 1 和 2: AC, AD, BC, BD, CD, DD, ED, EFS, EF, FF, FG, GF, GG, GH</p>	<p>UL 需指定 UL 的 CC, T 或 J 等级的保险丝必须用于此部分的变频器*。 ●典型的设计包含: 类型 CC: KTK, FNQ-R 类型 J: JKS, LPJ 类型 T: JJS, JJN</p>	1336F-__F05,7	0.37-0.56 (0.5-0.75)	4A(6A)	3A(3A)	-
		1336F-__F10	0.75(1)	6A(10A)	3A(6A)	3A
		1336F-__F15	1.2(1.5)	8A(15A)	4A(6A)	-
		1336F-__F20	1.5(2)	10A(15A)	5A(10A)	6A
		1336F-__F30	2.2(3)	15A(25A)	8A(15A)	10A
		1336F-__F50	3.7(5)	25A(40A)	12A(20A)	15A
		1336F-__F75	5.5(7.5)	-	20A	15A
		1336F-__F100	7.5(10)	-	30A	20A
		1336F-__F150	11(15)	-	35A	25A
		1336F-__F200	15(20)	-	35A	30A
		1336F-__007	5.5(7.5)	40A	20A	15A
		1336F-__010	7.5(10)	50A	30A	20A
		1336F-__015	11(15)	70A	35A	25A
		1336F-__020	15(20)	100A	45A	35A
		1336F-__025	18.5(25)	100A	60A	40A
		1336F-__030	22(30)	125A	70A	50A
		1336F-__040	30(40)	150A	80A	60A
		1336F-__050	37(50)	200A	100A	80A
		1336F-__X060	45(60)	-	100A	-
		1336F-__060	45(60)	250A	125A	90A
		1336F-__075	56(75)	300A	150A	110A
		1336F-__100	75(100)	400A	200A	150A
		1336F-__125	93(125)	450A	250A	175A
1336F-__X150	112(150)	-	250A	-		
1336F-__150	112(150)	-	300A	225A		
1336F-__200	149(200)	-	400A	350A		
1336F-__250	187(250)	-	450A	400A		
1336F-__X300	224(300)	-	-	400A		
<p>一般工业用和线路保护, 推荐使用 gG 等级保险丝。 BS88(英国标准)部分 4. EN60269-1, 部分 4. gG 类型半导体或等同类型应用于这些变频器。 对 G 框架变频器须半导体类型保险丝且用部分 4 保险丝。 ●典型的设计包含但不限于下列: 部分 4: CT, ET, FE, EET, FEE, RFEE, FM, FMM。</p>	<p>此部分的变频器必须使用 Bussmann FWP/Gould Shawmut A-79Q 或 QS 半导体类型保险</p>	1336F-BP/BPR250 <sup>2</sup>	187(250)	-	450A <sup>2</sup>	-
		1336F-__X250	187(250)	-	450A	-
		1336F-__300	224(300)	-	450A	400A
		1336F-BP/BPR300 <sup>2</sup>	224(300)	-	500A <sup>2</sup>	-
		1336F-__350 <sup>3</sup>	261(350)	-	500A	450A
		1336F-BP/BPR350 <sup>2</sup>	261(350)	-	600A <sup>2</sup>	-
		1336F-__400 <sup>3</sup>	298(400)	-	600A	500A
		1336F-BP/BPR400 <sup>2</sup>	298(400)	-	600A <sup>2</sup>	-
		1336F-__450	336(450)	-	800A	600A
		1336F-BP/BPR450 <sup>2</sup>	336(450)	-	700A <sup>2</sup>	-
1336F-__500	373(500)	-	800A	800A		
1336F-__600	448(600)	-	900A	800A		

圆括号中的额定值是只对 A 系列 A1-A3 框架的变频器而且需要双元件时间延迟保险丝。

- 1 无论快速熔断或慢速熔断均可。
- 2 F 框架变频器提供保险丝。
- 3 包括 1336F-CP 和 CPR 变频器。

## 输入装置

## 启动和停止电动机



注意：变频器的启动/停止控制电路包含固态部件。如果存在由于接触运动机件或不期望的液体、气体或固体而造成的危险，需要附加硬件停止电路来切断变频器交流进线电源。当交流输入电源被切断时，固有的再生制动效应使电动机惯性停车。也可能需要采用辅助制动方法。

## 输入电源的重复应用 / 切断



注意：变频器的控制是由控制输入信号来启动和停止电动机的。为了启动和停止电动机，不推荐将变频器的电源频繁地切断而再开通的方法。

## 旁路接触器



注意：不正确的供电方式或系统安装可导致部件损坏或减少使用寿命。最常见的情况是：

- 交流电源线与变频器输出端或控制线端子相连接。
- A-B 产品不允许的旁路或输出回路。
- 输出电路不直接与电动机相连接。
- 不正确或不合理的交流电源。
- 过高的环境温度。

与 Allen-Bradley 公司联系以帮助布线和应用。

## 电气干扰 -EMI/RFI

## 抗干扰性

1336 PLUS II 变频器对外界有很好的抗干扰性能。通常，除本手册规定的安装程序外，没有其它特殊要求。

与变频器连接的带直流电源激励的接触器导线线圈，必须由一个二极管或类似的器件进行抑制，因为线圈有可能产生很强的瞬间突变的电压。

## 发射

为避免与附近的灵敏设备的相互干扰, 在安装电源和变频器地线接地时要格外小心。接通电压的电动机电缆走线时要远离灵敏设备。

电动机电缆地线应与变频器接地端子直接连接。把地线接到接线盒接地点或接地母线板上可能引起接地系统中的高频环流。地线的接电动机端必须与电动机外壳接地连接。

采用屏蔽或铠装电缆可以避免电动机电缆的辐射。屏蔽电缆的屏蔽层和铠装电缆的铠装层应按上述要求连接变频器接地端子和电动机接地点。应在变频器输出电源处采用共模抑制器以减少共模噪声。

使用RFI滤波器且在大多数情况下可以有效的减少传入主要电源线路的RFI(无线电频干扰)辐射。

如变频器和灵敏设备或回路结合起来安装时, 编程时推荐采用最小可能的变频器 PWM(脉宽调制)载波频率进行。

## RFI 滤波

1336 PLUS II 变频器可通过安装 RFI 滤波器控制进入主要电源线路和地线的无线电频辐射。

如果按手册的要求进行布线和安装, 那么变频器在与常规的工业电路和系统连接时不至于产生干扰问题。但是如果灵敏设备或电路安装在同一个交流电源上, 则需要安装滤波器。

要求具有很低电频辐射的地方或要求符合一致性标准的地方, 应采用 RFI 滤波器选件。参见附录 C 和滤波器的手册中的有关安装和接地的资料。

## CE 一致性

参见附录 C

## 接地

参见 2-10 页的接地图。变频器必须在电源接线端子(TB1)的电源接地(PE)端子处与接地系统相连接。接地阻抗必须符合国家和地区的工业安

全规程要求(NEC,VDE0160,BSI,等等)且隔一段时间要进行适当的检测。在接线盒中,应使用单一的、低电阻接地点或接地母线板。所有线路应单独直接接地。交流电源地线也应与此接地点或母线板直接连接。

### 灵敏回路

必须限制高频接地电流路径。这样可保持灵敏电路不与高频接地电流在同一路径中,并可最大程度地缩小这些路径包围的范围。具有地线电流的导线应分开,控制和信号地线不能靠近或与电源地线平行。

### 电动机电缆

电动机电缆地线(变频器末端)必须直接连接变频器接地端子,而不是连接到外壳母线板。变频器(或滤波器)直接接地可能引起电动机外壳和地线产生的高频电流的路径。在电动机末端,地线也应与电动机接线盒地连接。

如果使用了屏蔽的铠装电缆,要对电缆的屏蔽、铠装层应用同样的接地方法。

### 编码器和通讯接线

如果需要安装编码器或使用通讯电缆,则这些线必须和电源线分开。可用屏蔽电缆(电缆屏蔽只在变频器末端接地)或在金属电缆管中走线(电缆管道必须两端接地)。

### 离散量控制和信号接线

控制和信号接线必须在此系统的单点接地,且远离变频器。即 0V 或接地端子应在设备末端接地,而不是在变频器末端接地。如果使用屏蔽的控制和信号线,屏蔽必须在此点接地。

如果控制和信号线较短,且包含在不含灵敏电路的接线盒内,则可不使用屏蔽的控制和信号线,但最好还是使用屏蔽线。

### 屏蔽端 -TE(真实的地)

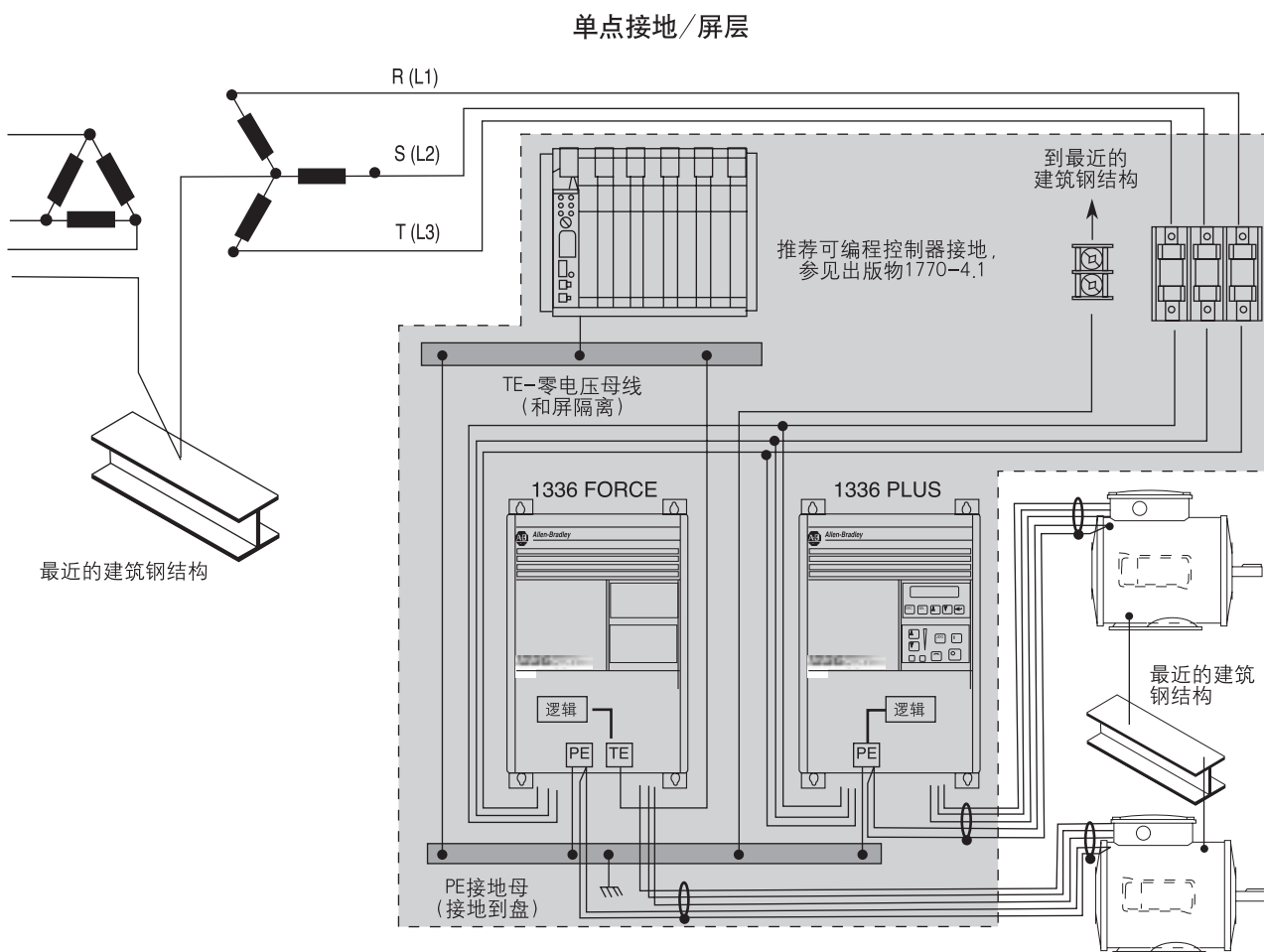
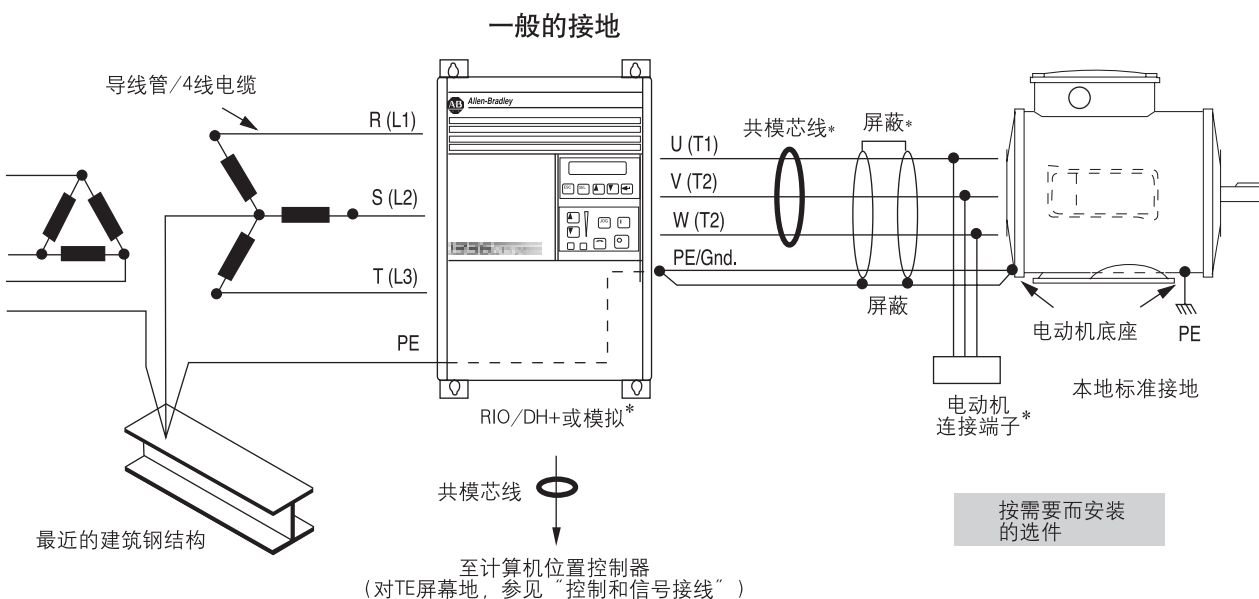
TE端子(不适用于0.37-7.5kW(0.5-10HP)A框架的变频器)可用于变频器内部的所有控制信号屏蔽。它必须通过一个单独的连接导线与地线连接。TE连接可在电源和/或控制端子到控制和信号的末端屏蔽电缆处出现。参见图 2.1 有关位置的说明。

### 安全接地 -PE(地电平)

这是接地规范所要求的安全接地。按NEC规范的接地要求, 接地母线必须与相邻的建筑的钢结构(大、小钢梁)或接地网接地回路连接。如果使用接地母线接线盒, 参见 2-11 页有关接地的资料。

### RFI 滤波器

**重要事项:** 使用 RFI 滤波器选件可引起相当高的接地漏电流。滤波器包含的浪涌抑制器使电网的浪涌值被限制在高于地电位的某一个值。因此必须永久安装滤波器, 并且牢靠接地。接地时不许使用可拆电缆, 也不许使用可引起偶然间开路的任何形式的插座或插头。对于这种连接的牢固性应进行定期检查。



**重要事项** 接地需要随使用变频器的改变而改变, 有真实地(TE)端子的变频器必须有一个零电压母线, 和地电平(PE)地线母线分开。注意这些母线可以在控制箱内单点绑在一起或单独地带到建筑物的接地网(绑在 3 米内(10 英尺))。

电源电缆

输入和输出电源是通过与接线板TB1连接实现的(见图2.1位置的说明)  
**重要事项:** 在维修和设置过程中, 变频器可以不带电动机运行。

表 2.C

TB1 信号

端子	说明
PE $\perp$	电平地
TE $\perp$	屏蔽端子 - 真实地
R(L1),S(L2),T(L3)	交流电源输入端子
+DC, -DC	DC 母线端子
U(T1),V(T2),W(T3)	电动机连接线

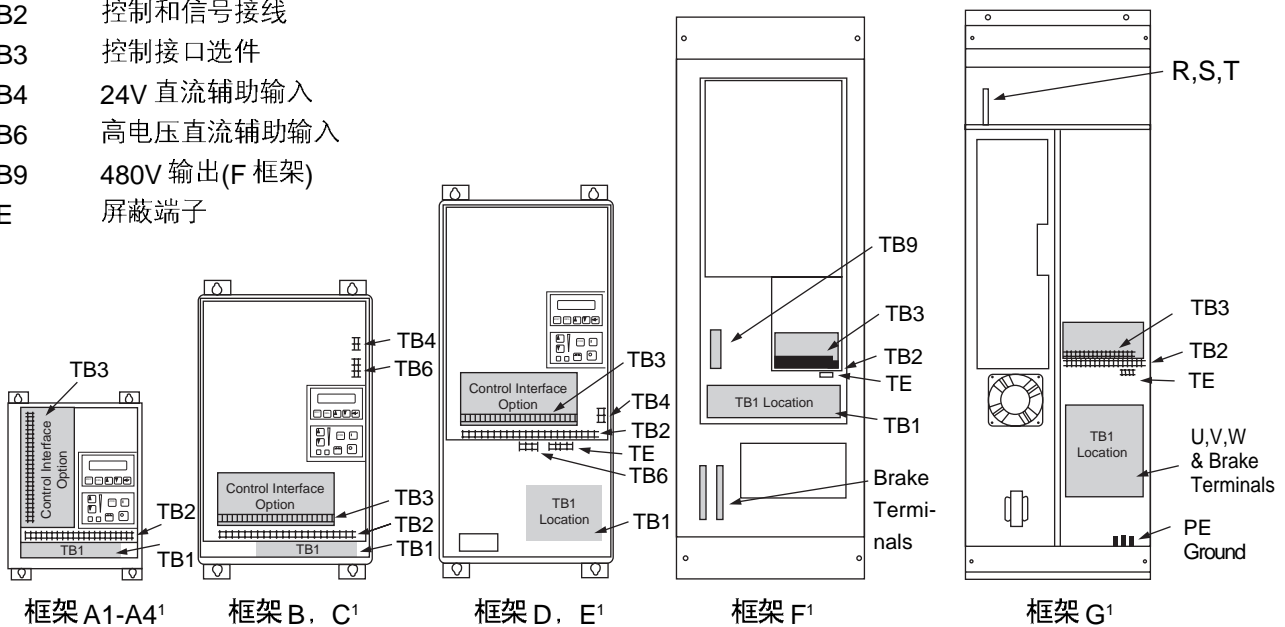


**注意:** 国家规则 and 标准(NEC, VDE, BSI 等等)和地区规则概括了安全安装电气设备的全部要求。安装时必须要有规定的导线类型和导管尺寸, 支路保护和断路装置。否则将会导致人身伤害和设备损坏。

图 2.1  
端子的位置

R, S, T. 端子

- TB1 电源端子
- TB2 控制和信号接线
- TB3 控制接口选项
- TB4 24V 直流辅助输入
- TB6 高电压直流辅助输入
- TB9 480V 输出(F 框架)
- TE 屏蔽端子



<sup>1</sup> 参见 1-1 页框架参考分类和图 2.2 有关 TB1 的详细说明。



表 2. D

TB1 说明 - 只能使用 75°C 铜线

变频器框架 尺寸	最大 / 最小线径 <sup>1</sup> mm <sup>2</sup> (AWG)	最大扭矩 N-m(lb.-in.)
A1-A4(2-21 页)	5.3/0.8(10/18)	1.81(16)
B1(2-21 页)	8.4/0.8(8/18)	1.81(16)
B2(2-21 页)	13.3/0.5(6/20)	1.70(15)
C(2-21 页)	26.7/0.8(3/18)	5.65(50)
D(2-22 页) <sup>3,4</sup>	127.0/2.1(250MCM/14)	6.00(52)
	67.4/2.1(00/14) <sup>2</sup>	6.00(52)
E(2-22 页) <sup>3,5</sup>	253.0/2.1(500MCM/14)	10.00(87)
F(2-23 页) <sup>3</sup>	303.6/2.1(600MCM/14)	23.00(200)
G(2-23 页) <sup>3</sup>	303.6/2.1(600MCM/14)	23.00(200)

<sup>1</sup> 所给出的线径是 TB1 端子可承受的最大 / 最小值。这些不是推荐值。

<sup>2</sup> 只用于 30kW(40HP)220-240V,45 和 56kW(60 和 75HP)380-480V,56kW(75HP)500-600V 变频器。

<sup>3</sup> TB1 的端子形状为柱形，需要采用凸型接线片，以连接现场的导线。(1336LUG- × × ×)适用于 TB1 端子形状，根据变频器的产品号选择适当的接线片，再来确定接线尺寸。参见表 2.E。

<sup>4</sup> 如果有一个 TE 端子 -- 最大 / 最小线径和其它端子相同。

<sup>5</sup> 如果有两个 TE 端子 -- 最大 / 最小线径和 D 框架变频器端子相同

### 接线片

D,E,F和G框架变频器有接线片端子和/或母线棒/需连接电缆端子的“曲行”连接片的螺栓。推荐使用如 T & B Color-Keyed®连接片 (或装置)。下列表中列出对应可能电缆选择的连接片选择，此应用需要并应按照国家，地区和当地的规则。参见根据表 2.D 的导线尺寸的最大 / 最小值。

2-16 安装 / 接线

表 2.E  
接线片选择

变频器 目录号	交流输入 R,S,T/输出 U,V,W 和 PE		DC+/DC- <sup>2</sup>		TE	
	电缆(每相) 数量 mm <sup>2</sup> (AWG)	T&B 部件号 <sup>3</sup> 数量型号	电缆(每相) 数量 mm <sup>2</sup> (AWG)	T&B 部件号 <sup>3</sup> 数量型号	电缆(每相) 数量 mm <sup>2</sup> (AWG)	T&B 部件号 <sup>3</sup> 数量型号
1336F-A040	(1)53.5(1/0)	(8)54153 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(2)54135 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-A050	(1)85.0(3/0)	(8)54163 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(2)54135 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-A060	(1)107.2(4/0)	(8)54168 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(2)54135 <sup>1</sup>	(1)21.2(4)	(1)54139 <sup>1</sup>
1336F-A075	(2)53.5(1/0)	(8)54109T (8)54109B	(1)33.6(2)	(2)54109	(1)21.2(4)=	(1)54139 <sup>1</sup>
1336F-A100	(2)85.0(3/0)	(8)54111T (8)54111B	(1)42.4(1)	(2)54148	(1)33.6(2)	(1)54142 <sup>1</sup>
1336F-A125	(2)107.2(4/0)	(8)54112T (8)54112B	(1)67.4(2/0)	(2)54110	(1)33.6(2)	(1)54142 <sup>1</sup>
1336F-B060	(1)42.4(1)	(8)54147 <sup>1</sup>	(1)8.4(8)	(2)54131 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(1)54131 <sup>1</sup>
1336F-B075	(1)54.5(1/0)	(8)54153 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(2)54135 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-B100	(1)85.0(3/0)	(8)54163 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(2)54135 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-B125	(1)107.2(4/0)	(8)54168 <sup>1</sup>	(1)26.7(3)	(2)54147 <sup>1</sup>	(1)21.2(4)	(1)54139 <sup>1</sup>
1336F-BX150	(1)107.2(4/0)	(8)54168 <sup>1</sup>	(1)26.7(3)	(2)54147 <sup>1</sup>	(1)21.2(4)	(1)54139 <sup>1</sup>
1336F-B150	(2)53.5(1/0)	(8)54109T (8)54109B	(1)33.6(2)	(2)54110	(1)21.2(4)	(1)54139 <sup>1</sup>
1336F-B200	(2)85.0(3/0)	(8)54111T (8)54111B	(1)42.4(1)	(2)54148	(1)26.7(3)	(1)54142 <sup>1</sup>
1336F-B250	(2)107.2(4/0)	(8)54112T (8)54112B	(1)67.4(2/0)	(2)54110	(1)33.6(2)	(1)54142 <sup>1</sup>
1336F-BX250	(3)53.5(1/0)	(24)54109	(1)67.4(2/0)	(2)54110	NA	NA
1336F-BP/BPR250	(3)53.5(1/0)	(24)54109	(1)67.4(2/0)	(2)54110	NA	NA
1336F-B300	(3)67.4(2/0)	(24)54110	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-BP/BPR300	(3)67.4(2/0)	(24)54110	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-B350	(3)85.0(3/0)	(24)54111	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-BP350	(3)85.0(3/0)	(24)54111	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-B400	(3)107.2(4/0)	(24)54112	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-BP/BPR400	(3)107.2(4/0)	(24)54112	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-B450	(3)127.0(250MCM)	(24)54174	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-BP/BPR450	(3)127.0(250MCM)	(24)54174	(1)42.4(1)	(2)54148	NA	NA
1336F-B500	(3)152.0(300MCM)	(24)54179	(1)53.5(1/0)	(2)54109	NA	NA
1336F-B60	(3)152.0(300MCM)	(24)54179	(1)53.5(1/0)	(2)54109	NA	NA
1336F-C075	(1)33.6(2)	(8)54142 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(2)54135 <sup>1</sup>	(1)8.4(8)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-C100	(1)53.5(1/0)	(8)54153 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(2)54135 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-C125	(1)67.4(2/0)	(8)54158 <sup>1</sup>	(1)26.7(3)	(2)54147 <sup>1</sup>	(1)13.3(6)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-C150	(1)107.2(4/0)	(8)54111	(1)42.4(1)	(2)54148	(1)13.3(6)	(1)54135 <sup>1</sup>
1336F-C200	(2)67.4(2/0)	(8)54110T (8)54110B	(1)42.4(1)	(2)54148	(1)26.7(3)	(1)54142 <sup>1</sup>
1336F-C250	(2)85.0(3/0)	(8)54111T (8)54111B	(1)67.4(2/0)	(2)54110	(1)26.7(3)	(1)54142 <sup>1</sup>
1336F-CX300	(3)85.0(3/0)	(16)54111	询问厂家	NA	NA	
1336F-C300	(3)85.0(3/0)	(16)54111		NA	NA	
1336F-C350	(3)53.5(1/0)	(24)54109		NA	NA	
1336F-C400	(3)67.4(2/0)	(24)54110		NA	NA	
1336F-C450	(3)85.0(3/0)	(24)54111		NA	NA	
1336F-C500	(3)107.2(4/0)	(24)54112		NA	NA	
1336F-C600	(3)127.0(250MCM)	(24)54174		NA	NA	

<sup>1</sup> 5/16" 凸片。其余为 3/8" 凸片

<sup>2</sup> 列出的接线片 DC+/- 是基于(动机额定 × 1.25)的 50% 的动态制动大小。选择合适的基于需要的制动转矩的接线片。参见 1335-5.64 或 1336-5.65 中的有关附加资料。

<sup>3</sup> T&B COLOR-KEYED® 连接头需要 T&B WT117 或 TBM-6 弯曲工具或装置。接线片必须按照生产厂家的工具手册弯曲。如需要, RockWell Automation 可提供以上列出的接线片的套件。此套件不包括弯曲工具。询问工厂的有关套件的资料。

## 电动机电缆

变频器的安装可采用不同类型的电缆。许多地方采用无屏蔽电缆，只需能与灵敏电路隔离的即可。作为一般性的指导材料，允许在每10米（32.8英尺）电线之间留0.3米（1英尺）的间隔。任何情况下，都要避免长距离的并行走向。不要使用绝缘厚度小于或等于15毫米的电缆。

电缆必须是包含连接到变频器接地端子（PE）和电动机外壳接地端子的地线的4线电缆。

## 屏蔽电缆

当灵敏电路或设备是安装在电动机驱动的机械上时，需使用屏蔽电缆。屏蔽必须与变频器地和电动机外壳连接。必须在两端连接使外部磁场尽可能限制在最小值。

如果使用分配多变频器电动机导线的电缆支架或大导管，则要用屏蔽电缆减小或控制来自电动机导线的噪声并把各变频器导线间的噪声“交叉耦合”限制为最小，屏蔽应在电动机和变频器末端同时接地。

铠装电缆也可提供有效的屏蔽。理论上讲它仅在变频器（PE）和电动机外壳接地。一些铠装电缆在铠装层外部覆盖一层PVC以防与接地的结构中无意地接触。当电源线和控制信号线较近时，如果是因为连接器的类型原因铠装必须在接线盒入口与地连接，则应在线盒内使用屏蔽电缆。

在一些危险的场合不允许在铠装电缆的铠装两端同时接地。这是因为，如接地回路一旦被很强的磁场切断有可能由于产生和输入频率相同的很强的环路电流。这只使用于在强电气机械设备附近。这种情况下，在一端接地必须经过一个电容，此电容将截断频率电流而对RF提供一个低阻抗。由于环路电流的高脉冲的特点，所用的电容器类型额定值必须限定为对地交流电压。如需指导请与厂方联系。

## 导线管

采用金属导线管时应遵守下列要求：

- 变频器通常安装在柜中，并接到柜中公共地。一般地导线管安装提供到电动机机壳地（接线盒）和变频器控制柜地。这些接地连接帮助使干扰最小化。这只是推荐的噪声抑制的一种方法，并不影响安全接地的需要（见2-11页和2-12页）。

- 最多只有三台电动机导线进入一个导线管。这可使降低上面描述的抑制噪声的效果的“交叉干扰”达到最小。如果每个导线管需要连接三台以上的变频器/电动机导线，必须使用上面所介绍的屏蔽电缆。实际上每一个导管仅需要一台电动机导线。

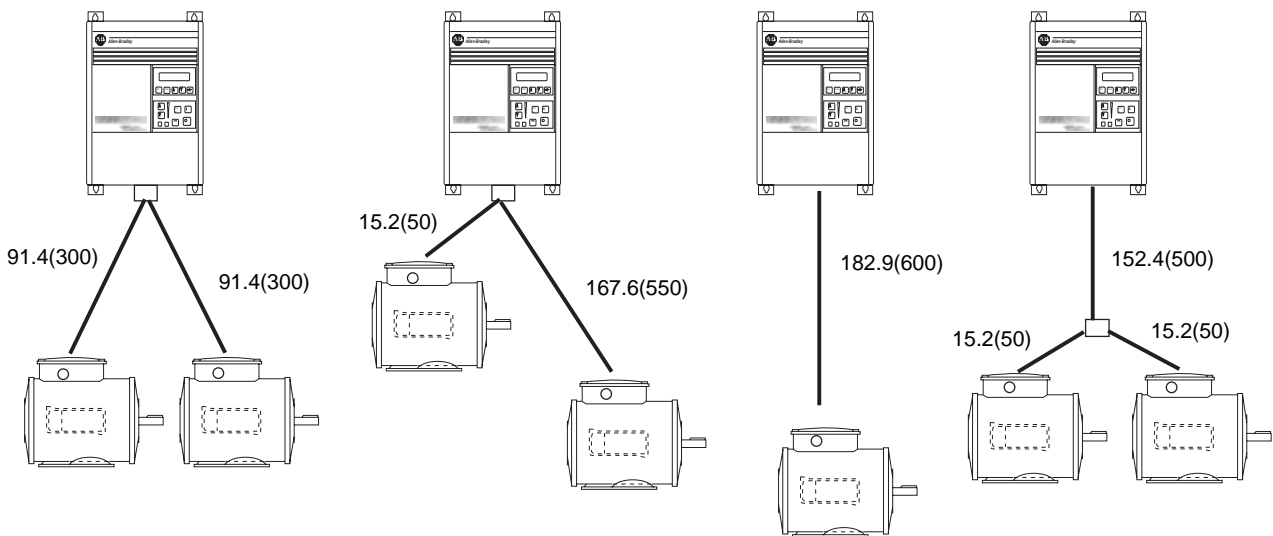


**注意:** 为了避免由于感应电压而引起的触电危险，在导线管中没有使用的导线必须两端接地。同样的，如果一个在导线管中走线的变频器正在维修或安装，其它所有应用此导线管的变频器必须禁止。这将消除来自变频器电动机线的“交叉耦合”产生的触电危险。应用或安装一个导管。

### 电动机电线长度

采用长电缆安装到电动机可能需要另外的输出电抗器或电缆接线盒来限制电动机的反射电压。参见表 2.E 和表 2.F 中各种安装技术的最大允许电缆长度。

### 如何测定由于容量限制的电动机电缆长度



所有例示表示马达(或之间)的距离为 189.2 米(600 英尺)

表 2.F  
电动机最大接线长度限制—380-480V 变频器<sup>1</sup> 米 (英寸)

变频器 结构	变频器功率 kW(HP)	电动机功率 kW (HP)	无外接设备				接 1204-TFB2 接线盒			接 1204-TFA1 接线盒				接电抗器 <sup>2</sup>								
			电动机				电动机			电动机				电动机								
			A	B	1329	1329R / L	A 或 B		1329	A		B		1329	A	B 或 1329						
			任何 电缆	任何 电缆	任何 电缆	任何 电缆 <sup>6</sup>	Cable Type		任何 电缆	Cable Type		Cable Type		任何 电缆	任何 电缆	任何 电缆						
					Shld. <sup>3</sup>	Unshld	电缆	Shld. <sup>3</sup>	Unshld	Shld. <sup>3</sup>	Unshld	电缆	电缆	电缆								
A1	0.37(0.5)	0.37(0.5)	12.2 (40)	33.5 (110)	91.4 (300)	91.4 (300)	使用 1204-TFA1									91.4 (300)	22.9 (75)	182.9 (600)				
	0.75(1)	0.75(1)	12.2 (40)	33.5 (110)	91.4 (300)	91.4 (300)										30.5 (100)	61.0 (200)	30.5 (100)	61.0 (200)	91.4 (300)	22.9 (75)	182.9 (600)
		0.37(0.5)	12.2 (40)	33.5 (110)	91.4 (300)	91.4 (300)										30.5 (100)	61.0 (200)	30.5 (100)	61.0 (200)	91.4 (300)	22.9 (75)	182.9 (600)
	1.2(1.5)	1.2(1.5)	12.2 (40)	33.5 (110)	91.4 (300)	91.4 (300)										30.5 (100)	30.5 (100)	61.0 (200)	61.0 (200)	91.4 (300)	22.9 (75)	182.9 (600)
		0.75(1)	12.2 (40)	33.5 (110)	91.4 (300)	91.4 (300)										30.5 (100)	30.5 (100)	61.0 (200)	61.0 (200)	91.4 (300)	22.9 (75)	182.9 (600)
		0.37(0.5)	12.2 (40)	33.5 (110)	114.3 (375)	121.9 (400)										30.5 (100)	30.5 (100)	61.0 (200)	61.0 (200)	121.9 (400)	22.9 (75)	182.9 (600)
A2	1.5(2)	1.5(2)	7.6 (25)	12.2 (40)	91.4 (300)	91.4 (300)	91.4 (300)	30.5 (100)	30.5 (100)	91.4 (300)	61.0 (200)	91.4 (300)	22.9 (75)	182.9 (600)								
		1.2(1.5)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	182.9 (600)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (600)	30.5 (100)	30.5 (100)	91.4 (300)	61.0 (200)	182.9 (600)	22.9 (75)	182.9 (600)						
		0.75(1)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	30.5 (100)	30.5 (100)	91.4 (300)	61.0 (200)	182.9 (600)	22.9 (75)	182.9 (600)							
		0.37(0.5)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	30.5 (100)	30.5 (100)	91.4 (300)	61.0 (200)	182.9 (600)	22.9 (75)	182.9 (600)							
	2.2(3)	2.2(3)	7.6 (25)	12.2 (40)	91.4 (300)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	使用 1204 - TFB2					22.9 (75)	182.9 (600)						
		1.5(2)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	22.9 (75)						182.9 (600)							
		0.75(1)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	22.9 (75)						182.9 (600)							
		0.37(0.5)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	22.9 (75)						182.9 (600)							
A3	3.7(5)	3.7(5)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	注:	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	使用 1204 - TFB2					22.9 (75)	182.9 (600)						
		2.2(3)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	对于使用新电动机和变频器的安装, 没有必要对由电压反射引起的	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						22.9 (75)	182.9 (600)						
		1.5(2)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	电缆长度限制。用户必须注意到	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						22.9 (75)	182.9 (600)						
		0.75(1)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	电压降、电缆电容量等其他问题。	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						22.9 (75)	182.9 (600)						
		0.37(0.5)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)	对于旧设备的改造, 应校验电动机的绝缘值是否符合厂家规定的额定值。	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						22.9 (75)	182.9 (600)						
A4	5.5-15 (7.5-20)	5.5-15 (7.5-20)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)		182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						24.4 (80)	182.9 (600)						
B	11-22 (15-30)	11-22 (15-30)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)		182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						24.4 (80)	182.9 (600)						
C	30-45 (X40-X60)	30-45 (40-60)	7.6 (25)	12.2 (40)	114.3 (375)		182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						76.2 (250)	182.9 (600)						
D	45-112 (60-X150)	45-112 (60-150)	12.2 (40)	30.5 (100)	114.3 (375)		182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						61.0 (200)	91.4 (300)						
E	112-187 (150-250)	112-187 (150-250)	12.2 (60)	53.3 (175)	114.3 (375)		182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						182.9 (600)	182.9 (600)						
F	187-336 (250-450)	187-336 (250-450)	18.3 (60)	53.3 (175)	114.3 (375)		182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						182.9 (600)	182.9 (600)						
G	187-448 (X250-600)	187-448 (250-600)	18.3 (60)	53.3 (175)	114.3 (375)		182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)						182.9 (600)	182.9 (600)						

**A 类电动机特性:** 若没有相间绝缘纸或相间绝缘纸错位, 则系统的绝缘程度较低, 电压介于 850 和 1000V 时发生电晕放电。

**B 类电动机特性:** 若相间绝缘纸放置正确, 则系统的绝缘强度属普通级, 电压介于 1000 和 1200V 之间时发生电晕放电。

**1329R 型电动机:** 这些交流调速电动机与艾伦—布拉德利公司的变频器的功率是相匹配的。每台电动机是高效能的, 是按满足或超过 1992 年美国能源法规的要求而设计。所有 1329R 型电动机专为调速应用而优化设计, 它包括满足或超过 NEMA MG1 的第 31, 40, 4, 2 条标准的高级变频器级绝缘系统。

表 2.G  
电动机最大接线长度限制—500V-600V 变频器置<sup>4</sup>

Drive Frame	Drive kW (HP)	Motor kW (HP)	无外接设备			接 1204-TFB2 接线盒			接 1204-TFA1 接线盒			接电抗器 <sup>2</sup>			
			Motor			Motor			Motor			Motor			
			A 任何 电缆	B 任何 电缆	1329R/L Motors <sup>5</sup>	A 任何 电缆	B 任何 电缆	1600V or 1329R/L	A 任何 电缆	B 任何 电缆	1600V or 1329R/L	A 任何 电缆	B 任何 电缆	1600V or 1329R/L	
A4	0.75(1)	0.75(1)	NR	NR	NA	NR	NA	NA	NR	61.0 (200)	NA	不推荐			
		0.37(0.5)	NR	NR	NA	NR	182.9 (600)	NA	NR	61.0 (200)	182.9 (600)				
	1.5(2)	1.5(2)	NR	NR	NA	NR	NA	NA	NR	61.0 (200)	NA				
		1.2(1.5)	NR	NR	NA	NR	182.9 (600)	NA	NR	61.0 (200)	182.9 (600)				
		0.75(1)	NR	NR	182.9 (600)	NR	182.9 (600)	335.3 (1100)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)				
	2.2(3)	0.37(0.5)	NR	NR	182.9 (600)	NR	182.9 (600)	335.3 (1100)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)				
			2.2(3)	NR	NR	NA	NR	NA	NA	NR	61.0 (200)				
		1.5(2)	NR	NR	NA	NR	NA	NA	NR	61.0 (200)	NA				
		0.75(1)	NR	NR	182.9 (600)	NR	182.9 (600)	335.3 (1100)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)				
	3.75(5)	0.37(0.5)	NR	NR	182.9 (600)	NR	182.9 (600)	335.3 (1100)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)				
			3.75(5)	NR	NR	NA	NR	182.9 (600)	NA	NR	61.0 (200)				
		2.2(3)	NR	NR	NA	NR	182.9 (600)	NA	NR	61.0 (200)	NA				
		1.5(2)	NR	NR	182.9 (600)	NR	182.9 (600)	NA	NR	61.0 (200)	NA				
		0.75(1)	NR	NR	182.9 (600)	NR	182.9 (600)	335.3 (1100)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)				
	0.37(0.5)	NR	NR	182.9 (600)	NR	182.9 (600)	335.3 (1100)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)					
5.5-15 (7.5-20)	5.5-15 (7.5-20)	NR	9.1 (30)	182.9 (600)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (600)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)	30.5 (100)	91.4 (300)	182.9 (600)		
C	18.5-45 (25-60)	18.5-45 (25-60)	NR	9.1 (30)	182.9 (600)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (600)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)	30.5 (100)	91.4 (300)	182.9 (600)	
D	56-93 (75-125)	56-93 (75-125)	NR	9.1 (30)	182.9 (600)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (600)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)	61.5 (200)	91.4 (300)	182.9 (600)	
E	112-224 (150-X300)	112-224 (150-X300)	NR	9.1 (30)	182.9 (600)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (600)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	
F	261-298 (350-400)	261-298 (350-400)	NR	9.1 (30)	182.9 (600)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (600)	NR	61.0 (200)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	
G	224-448 (300-300)	224-448 (300-600)	NR	9.1 (30)	182.9 (600)	91.4 (300)	182.9 (600)	182.9 (300)	NR (600)	61.0 (200)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	182.9 (600)	

NR= 不推荐

NA= 印刷此出版物时未用

<sup>1</sup> 表中 1 所给数值是针对 480V 铭牌输入电压和 2KHz 载波频率的情况。有关 2KHz 以上载波频率的操作，请向厂商咨询。对于高线电压情况应乘以 0.85，对于 380、400 或 415V 交流电压，表中数值应分别乘以 1.25、1.20 或 1.15。

<sup>2</sup> 线路 3% 阻抗值的电抗器可降低电动机和电缆的应力，但是可能引起电动机电流波形质量的降低。电抗器的相间绝缘电压额定值必须为 2100V 或以上。

<sup>3</sup> 包括导管内的接线。

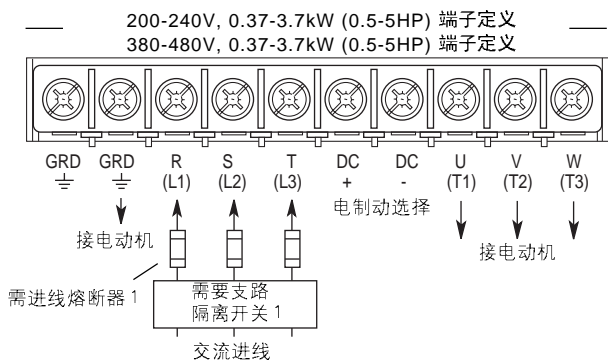
<sup>4</sup> 表中所给数值是针对铭牌输入电压和 2KHz 载波频率的情况。有关 2KHz 以上载波频率的操作，请向厂商咨询。对于高线电压情况应乘以 0.85。

<sup>5</sup> 在本书印刷时凡此产品。

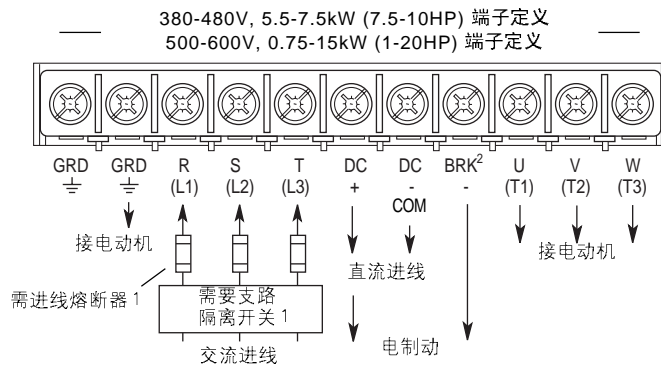
<sup>6</sup> 只针对 1329R 型电动机。

电源接线—TB1

**A1-A3 型结构**

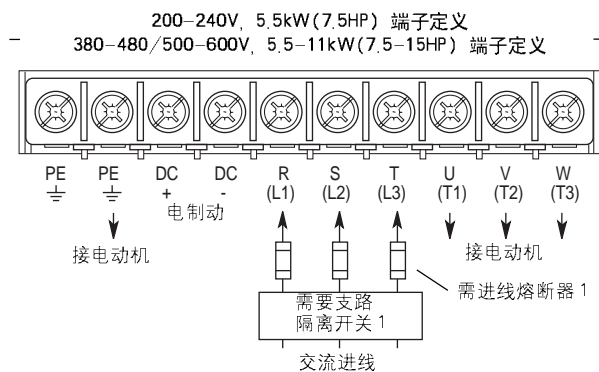


**A4 型结构**

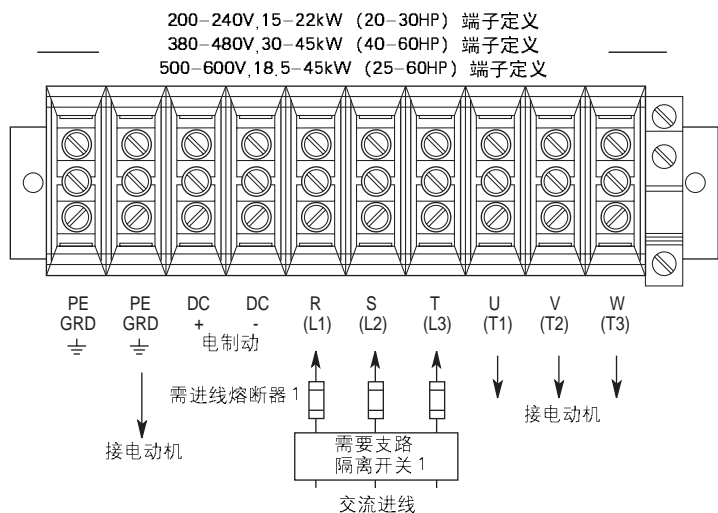
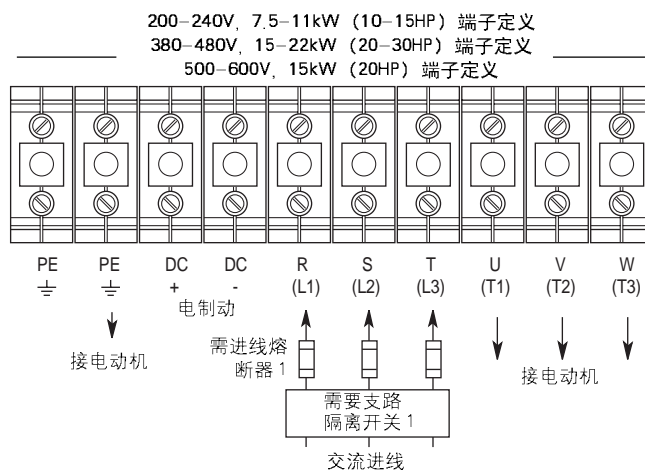


**重要事项:** 如将电制动连接到“DC-COM”, 制动将失效。

**B1 型结构**



**B2 型结构**



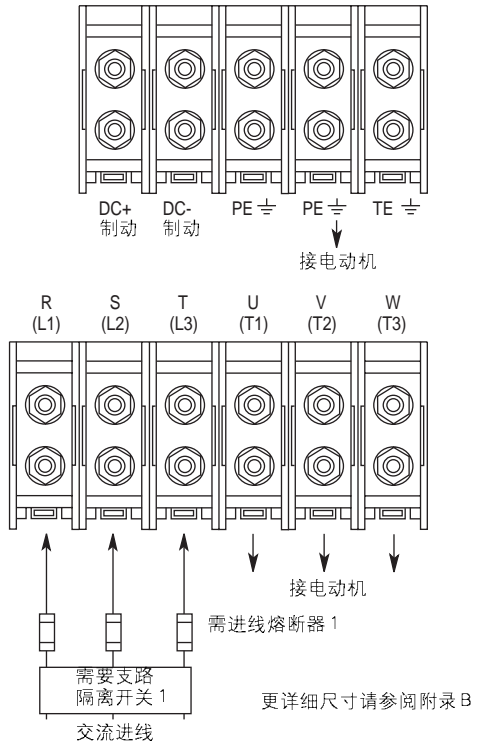
**C 型结构**

1 由用户提供  
2 只有 A 型结构的变频器才有这种端子。

电源接线—TB1

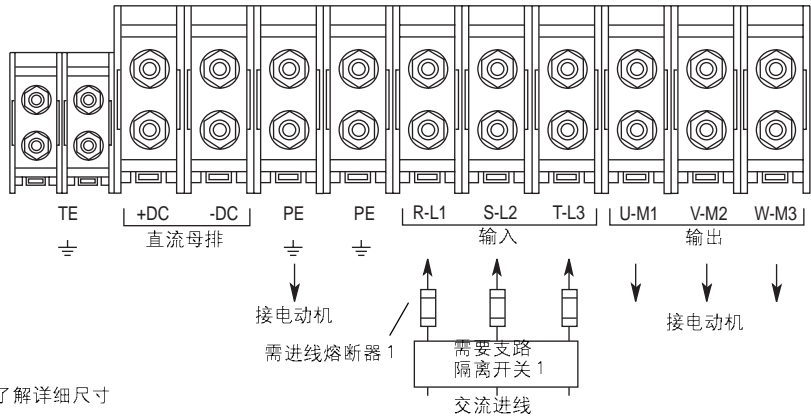
**D** 型结构

200-240V, 30-45kW (40-60HP) 端子定义  
 380-480V, 45-112kW (60-150HP) 端子定义  
 500-600V, 56-112kW (75-150HP) 端子定义



**E** 型结构

200-240V, 56-75kW (75-100HP) 端子定义  
 380-480V, 112-187kW (150-250HP) 端子定义  
 500-600V, 112-224kW (150-300HP) 端子定义

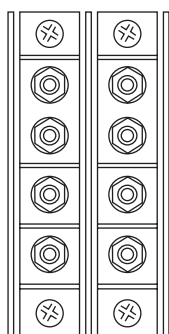
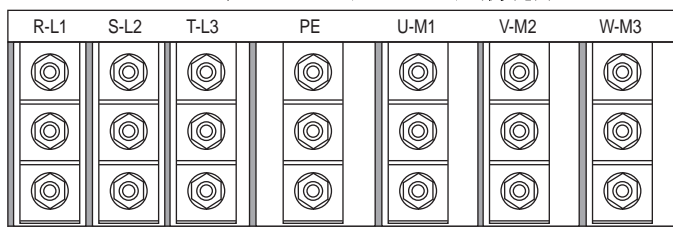




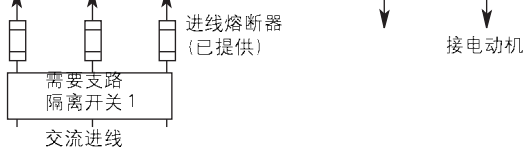
电源接线 — 1B1

**F** 型结构

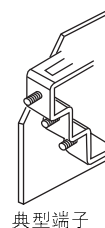
380-480V, 187-336kW (250-450HP) 端子定义



DC-制动 DC+制动

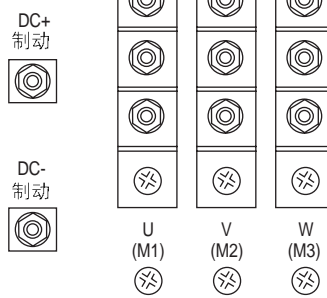
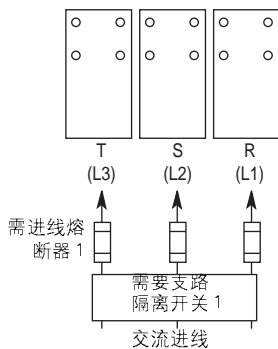


1336F-BPR 和 CPR 变频器是按分别安装连接直流母线电抗器 (见附录 B) 而提供的。如果刹车器和变频器之间的电缆长度不够, 可用更长的电缆 (同种尺寸和类型)。安装刹车器时必须考虑电缆走向。

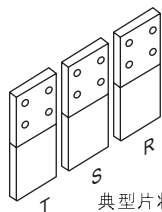


380-480V, 224-448kW (300-600HP) 端子定义  
500-600V, 187-448kW (250-600HP) 端子定义

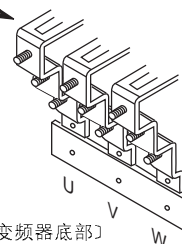
**G** 型结构



制动端子位于“U”端子之后。从机箱侧面观看端子。



典型片状端子 (位于变频器顶部)



(位于变频器底部)

## 控制和信号接线

### 一般接线资料

对模拟量信号线的一般要求是：截面积0.750-0.283mm(18-22AWG)的标准铜线、双绞线、带100%屏蔽保护的屏蔽线、最小绝缘值为300V并满足应用场合的温度范围（不小于60）。推荐使用的信号（模拟量I/O）导线为：

- Belden 8760 /9460 (或相当型号) — 0.750 mm<sup>2</sup> (18 AWG), 双绞线, 带屏蔽
- Belden 8770 (或相当型号) — 0.750 mm<sup>2</sup> (18 AWG), 三芯导线, 屏蔽

蔽仅用于远程电位器推荐用于编码器输入 / 输出的导线为：

- 长度小于或等于 30 米 (98 英尺)
  - Belden 9730 (或相当型号) — 0.196 mm<sup>2</sup> (24 AWG), 外接屏蔽
- 长度大于 30 米 (98 英尺)
  - Belden 9773 (或相当型号) — 0.750 mm<sup>2</sup> (18 AWG), 双绞线, 带屏蔽

### 信号线连接

如果变频器的控制信号线是连接在某个电子电路或设备, 则应尽可能把公共线或 0V 线仅接到设备 (源) 地。

**重要事项：** 信号公共端 - 用户速度信号的参考端接在 TB2 的逻辑公共端 5 上, 这使得这些信号的负端或公共端处于大地电位。应该检查控制方案是否可能与这接地方案相冲突及是否可能损坏设备。

### 屏蔽端子 -TE (大地)

TE 端子板 (不适用于功率范围为 0.37-7.5kW(0.5-10HP)的 A 型结构变频器) 提供了信号接线的屏蔽线的端子点。A 框架变频器可使用 TB2 端子的 5 号端子接信号线的屏蔽端子。参见图 2.1 中的相关位置。

此端子板接线的截面积最大和最小值分别是 2.1 和 0.30mm<sup>2</sup>(14 和 22AWG)。最大扭矩为 1.36N·m (12lb.-in.)。仅使用铜线, 并总把控制电缆和电源电缆隔离。

### 电缆布线

如果使用无屏蔽电缆, 控制信号线电路应不能和电动机电缆或无屏蔽的电源电缆在一起使用, 它们之间要有至少 0.3 米 (1 英尺) 距离。应使用电缆金属安装槽或独立的管道。

**重要事项：** 当用户安装好绝缘值小于 600V 的控制和信号接线时, 接线必须布置在变频器控制柜的内部, 以便和其它接线或无绝缘性的活动部件隔离。

### 端子板 -TB2

TB2位于主控制板的底部。0.37-7.5kW(0.5-10HP)功率范围的A型变频器有18个端子点。TB2导线截面积最大值和最小值分别是2.1和0.30mm<sup>2</sup>(14和22AWG)。所有端子的最大扭矩为1.36N·m(12lb.-in.)。只使用铜线。

### 端子板 -TB3

控制接口模块选件通过使不同的触点闭合,提供了把多种信号和指令输入到1336 PLUS II变频器里。有六个型号的选件可用:

- L4 触点闭合接口模块
- L4E 带编码器反馈输入的触点闭合接口模块
- L7E 带编码器反馈输入有编码器信号掉失检测功能的触点闭合接口模块
- L5 +24V 交流 / 直流接口模块
- L5E 带编码器反馈输入的 +24V 交流 / 直流接口模块
- L8E 带编码器反馈输入有编码器信号掉失检测功能的 +24V 交流 / 直流接口模块
- L6 115V 交流接口模块
- L6E 带编码器反馈输入的 115V 交流接口模块
- L9E 带编码器反馈输入有编码器信号掉失检测功能的115V交流接口模块

<sup>1</sup>使用内部 +5V 直流电源

用户的输入是通过TB3连接到选件的(位置见图2.1)。L4、L5和L6选件每个有九个控制输入端。每个输入端的功能是通过编程决定的,正如本手册后面所举的例子所示。L4E到L9E选件除了带有编码器反馈输入外,其余同L4、L5和L6相同。另外L7E、L8E和L9E选件允许检测编码器信号掉失。更多的资料请参阅附录A。

TB3导线截面积最大值和最小值是2.1和0.30mm<sup>2</sup>(14和22AWG)。所有端子的最大扭矩为1.36N·m(12lb.-in.)。只使用铜线。

## 数字输入

数字输入连接在TB3上。

### 输入模式选择

首先通过编程中的[输入模式]参数得到所希望的控制方式,它有许多的组合(例如:2线、3线或状态)。然后其余的输入可以通过编程[TB3的端子22选项]到[TB3的端子28的选项]来配置。有关的编程内容参阅出版号为1336 PLUS II-5.3中第六章里的数字I/O参数组。

数字 I/O 的缺省设置 — TB3

		输入模式 (仅用于启动/停止功能)		
		状态 <sup>2</sup> (制造厂缺省设置)	2 线控制带反转功能	3 线控制带反转功能
输入 1	19	状态	单源控制	起动
输入 2	20	停止 / 故障复位 <sup>3</sup>	停止 / 故障复位 <sup>3</sup>	停止 / 故障复位 <sup>3</sup>
公共端	21	工厂缺省输入		
输入 3	22	公共端		
输入 4	23	反转 <sup>4</sup> (可编程)		
输入 5	24	点动 (可编程)		
公共端	25	辅助触点 <sup>3</sup> (可编程)		
输入 6	26	公共端		
输入 7	27	速度选择 <sup>3</sup> (可编程)		
输入 8	28	速度选择 <sup>2</sup> (可编程)		
公共端	29	速度选择 <sup>1</sup> (可编程)		
输入 9	30	公共端		
编码器输入信号 B	31	选通端 <sup>3</sup> (不可编程)		
编码器输入信号 A 非	32			
编码器输入信号 B 非	33			
编码器输入信号 A	34			
+12V (最大 200mA)	35			
编码器公共端	36			

仅使用在状态模式当 [输入模式] 设置为“状态”时，在右边所示的缺省值不起作用。

只有 L4E 到 L9E 出现这些端子

- 1 见速度选择表。
- 2 若选择此模块，所有输入状态能在 [输入状态] 参数上显示。但是只有“停止 / 故障复位”和“选通”控制功能。
- 3 在变频器起动以前，必须有这些输入信号。
- 4 方向屏蔽的位 0 必须等于 1，以允许 TB3 方向改变。



**注意：**两线控制使用运行自锁触点，此触点随使设备运行(闭合)和停止(打开)而动作。断开停止触点(端子 20)将使变频器重新起动。

若同时使用 3 线控制方式(即 HIM - 人机接口模块)按 HIM 停止按钮也能使设备停止运行。释放停止按钮清除存在的任何故障。但是如超过起动触点的有效闭合时间，则变频器将不会再起。

### 输入端 3 到 8 可适用的功能

下列输入的各种组合是有效的。

输入	说明															
第 1/ 第 2 加速 第 1/ 第 2 减速	<p>闭合这些输入端点(第 1 次或第 2 次加速, 第 1 次或第 2 次减速)得到相应的变化速率。如果两个输入端均为断开或闭合, 则当前速率保持不变。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>输入</th> <th>第一</th> <th>第二</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无命令</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>加减速 1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>加减速 2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>保持时间</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	输入	第一	第二	无命令	0	0	加减速 1	0	1	加减速 2	1	0	保持时间	1	1
输入	第一	第二														
无命令	0	0														
加减速 1	0	1														
加减速 2	1	0														
保持时间	1	1														
第 1/ 第 2 减速	允许选择变频器的加速或减速时间。1= 第 2 次, 0= 第 1 次															
辅助触点	通过外部设备(例如电动机的热敏开关、(过载) O.L. 继电器等)断开变频器。断开触点将断开(F-02 辅助触点故障)变频器且关闭输出, 忽略已编程设置的停止模式。															
清除故障	如果变频器出现故障, 闭合此输入可清除故障。															
数字电位器(MOP) 加速 / 减速	当把电势电动机操作电位器(MOP)作为频率指令基准源时, 此输入增加或减少变频器已有的频率。增加/减少变化率是可编程设置的。															
正转	闭合这些输入端点(正转或反转)得到相应的方向。如果两个输入 均为断开或闭合, 则当前方向保持不变。															
正转 / 反转	仅用于 3 线控制 闭合此输入即为反转, 而断开为正转。															
点动	闭合此输入起动变频器, 并以编程的点动频率运行。断开此输入以编程的停止模式停止变频器。															
线电压掉电	关闭此输入将立即关闭变频器输出															
本地控制	闭合此输入只允许端子板 TB3 的输入对变频器逻辑控制。其它设备变频器不能发送逻辑(除停止命令)给此变频器。															
输出接触器闭合	输出接触器的辅助触点说明输出接触器是常闭的。															
反转	见上面的“正转”															
PI 选通	选通过程 PI 回路的输出															
PI 复位	断开输入把过程 PI 的积分器的值置 0。闭合输入允许积分器继续工作。															
反转运行	仅用于 2 线控制 闭合此输入向变频器发出起动和反转两条指令。断开此输入向变频器发出停止指令。															
速度选择 1、2、3	这些此输入选择变频器的频率指令源。详情见下面几面。															
停止类型	在停止指令发出后, 闭合输入选择[停止选择 2]中的停止模式作为停止方法; 断开此输入选择[停止选择]中的停止模式作为停止方法。															
同步	它通常连接到多台变频器 当同步输入为低, 变频器工作正常。当输入为高, 变频器的速度保持恒值且速度选择指令无效。在此期变频器的速度输入随不同的基准源或值而正常变化。允许发给多台变频器指令以同步变化。															
往复运动	把输入设为低禁止往复运动功能。当输入为高时, 往复运动功能有效。[速度控制]也必须设置“P 跳变”, 此功能才有效															

**重要事项:** 如果控制接口模块选件没有安装, [输入模式] 参数必须设置为“状态”(缺省) 且必须安装跳线。如果出厂的变频器是没有选件的封装, 则跳线已经安装。

**重要事项:** 在任何时候[输入模式]和[TB3 的端子 22-28 选择]参数均可改变, 但改变将不影响变频器的工作, 直到变频器电源关闭和母线电压完全消失。当改变此两个参数的任一个, 特别要注意变频器重新加电后, 启动和停止输入的功能将改变。

控制接口模块选件的可编程选项允许用户选择输入组合，以满足特殊安装的需要。软件包将校验编程的选项，以保证选定的输入为有效组合。

### 速度选择 / 频率基准

变频器的速度指令可以从不同的基准源获得。这些基准源是由变频器的编程序序和 TB3 上速度选择输入的组态决定的（或如果用 PLC 控制参考指令字节中的选择位，PLC 控制参阅出版号为 1336 PLUS - 5.3 的附录 A）。

指令参考的缺省源（所有的速度选择输入断开）是在[频率选择 1]中所编程的选项。如果速度选择输入的任一个变化，变频器将所有其它参数作为速度指令源。参阅下表和下面的例子。

表 2. H

#### 速度选择输入状态对频率源

速度选择 3	速度选择 2	速度选择 1	频率源
断开	断开	断开	频率选择 1
断开	断开	闭合	频率选择 2
通过[频率选择 2]的参数进入			频率选择 1
断开	闭合	断开	频率选择 2
断开	闭合	闭合	频率选择 3
闭合	断开	断开	频率选择 4
闭合	断开	闭合	频率选择 5
闭合	闭合	断开	频率选择 6
闭合	闭合	闭合	频率选择 7

**重要事项：**最后的速度指令可能受选定的带[速度控制]参数 77 的调节类型的影响。更多的资料请参阅第 6 章[速度控制]。

**重要事项：**如果安装了双极性输入模拟可选板(LA6,LA7),此信号设计为 "Analog Input 0"，请注意：

**3 线控制模式 -** 如果[输入模式]设置为 "3 Wire" 并且选择双极性作为[频率选择 1 或 2]有效参考频率，必须确认方向控制只由模拟量的极性控制。如果有另外一个控制源存在，会产生“双极性方向”故障 (F16)。如果不需要双极性控制方向，则[方向屏蔽]的为 7 必须设置为“0”。这样把输入只作为 0-10V 频率参考源。负极性的模拟信号当作 0 而方向控制必须由另外一个控制源控制。

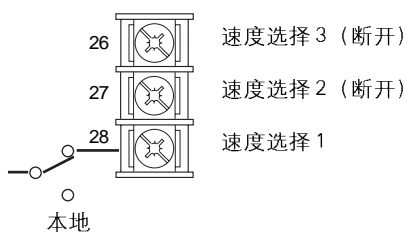
**2 线控制模式 -** 如果[输入模式]设置为 "2 Wire" 必须确认方向控制只由 2 线输入（正向运行和反向运行）。[方向屏蔽]的为 7 必须设置为“0”。这样把输入只作为 0-10V 频率参考源。不按这样设置屏蔽会产生“双极性方向”故障 (F16)。

**例 1**

3 线控制应用要求有本地的人机接口模块 (HIM) 的速度控制指令, 或来自 PLC 的远程 4-20mA 信号。变频器如下编程:

- [频率选择 1]= 适配器 1
- [频率选择 2]= 模拟量输入 0

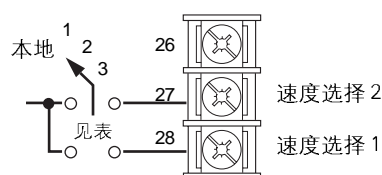
当速度选择输入 2 和 3 断开且选择开关掷向“远程”端 (速度选择输入 1 闭合) 时, 变频器将遵循 [频率选择 2] (模拟量输入 0)。当选择开关掷向“本地”端时 (速度选择输入 1 断开), 所有速度选择输入断开则变频器将遵循本地人机接口模块所选定的 [频率选择 1]。

**例 2**

应用将遵循本地的人机接口模块 (HIM) 输入, 除非选定预置的速度。变频器按如下编程:

- [频率选择 1]= 适配器 1
- [频率选择 2]= 预置频率 1
- [预置频率 1]= 10Hz
- [预置频率 2]= 20Hz
- [预置频率 3]= 30Hz

速度选择开关的触点工作情况在下表中说明。如果用户没有选择速度选择 3 的输入, 则 [预置频率 4-7] 就无效。



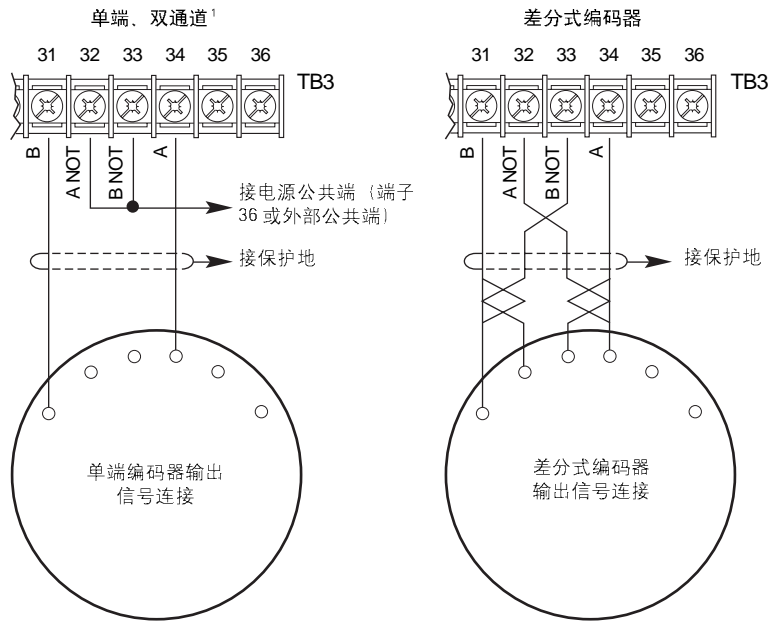
开关位置	速度选择输入		速度基准所用的参数	已编程的设置
	1 (#28)	2 (#27)		
本地	断开	断开	[频率选择 1]	适配器 1
1	闭合	断开	[频率选择 2]	预置频率 1
2	断开	闭合	[预置频率 2]	20Hz
3	闭合	闭合	[预置频率 3]	30Hz

### 编码器输入

编码器必须是线驱动器类型、正交或脉冲形式、5V 直流或 8-15V 直流输出、单端或差分式且每个通道的电流最小值为 10mA。输入脉冲的最大频率为 250kHz。

编码器的输出信号可连接到 TB3。此端子板通过跳针选择可接受 5V TTL 电平方波或最小高电平为 3.0V DC (TTL) 或 7.0V DC (12 伏的编码器) 的直流 12V 方波。最大低电平为 0.4V DC。

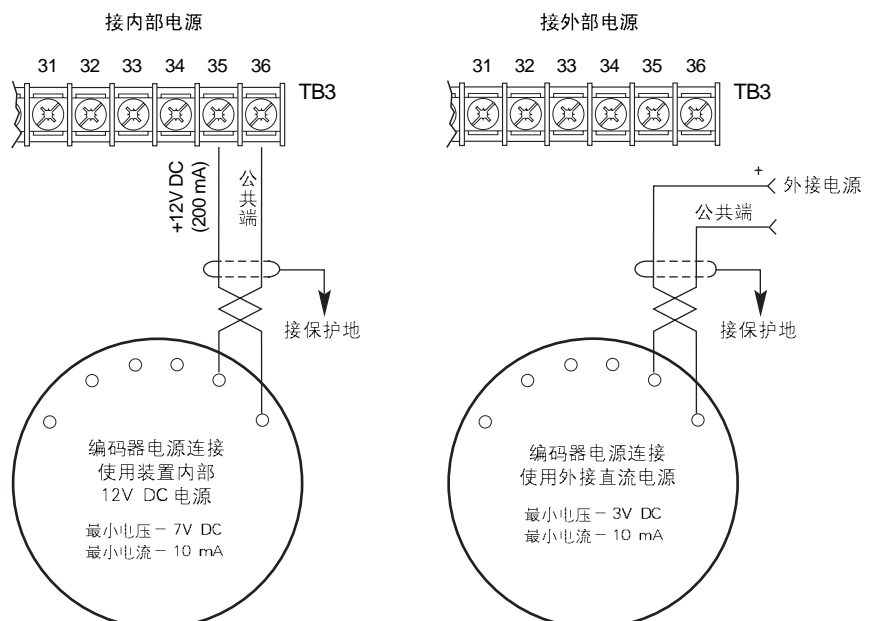
图 2.4a  
编码器信号接线



1 对于单通道应用场合去掉 B 和 B (非) 连接端。某些编码器将 A 连接端标为“信号”。单通道仅提供速度指示，不提供方向指示。

**重要事项:** 电动机旋转的正确方向在起动机期间就决定了，因此可能要求 A 或 B 通道的接线反接。

图 2.4b  
编码器电源接线



**重要事项:** 控制接口板上的跳线 JP3 和 JP4 必须根据编码器的输出设置电压等级。



## 脉冲输入/输出选项

## 脉冲输入



注意：若极性接反或电压在 12V DC 以上，信号可能衰减，元器件可能损坏。

脉冲输入信号必须是外接的 5V TTL 逻辑电平方波脉冲。在输出 8 mA 时，在端子上测量高电平须达 3.6 到 5.5V DC，低电平须为 0.0 到 0.8 V DC。输入脉冲的最大频率为 250 KHz，必须设置比例系数[脉冲数 / 编码器每转脉冲数]。

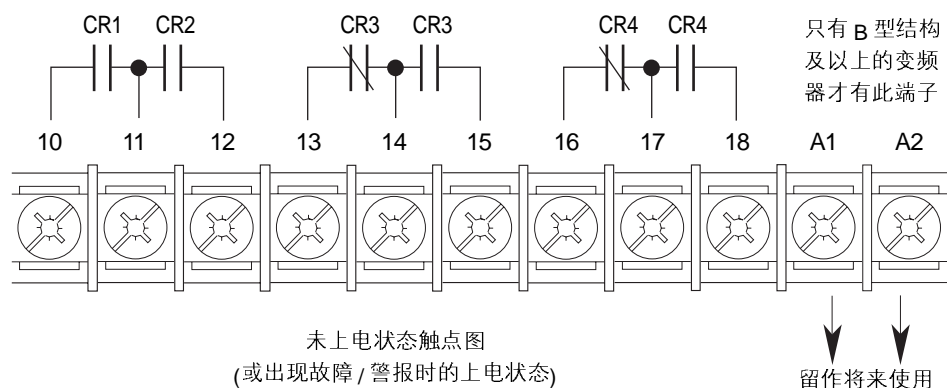
## 脉冲输出

提供 TTL 电平脉冲列，可驱动三个 1336 PLUS II 脉冲输入或一个独立的 125 欧负载 TTL 电平（4V, 32mA 拉出电流；0.8V, 3.2mA 灌入电流）。

## 数字输出

数字输出端是 TB2 端子 10 到 18。

图 2.5  
数字输出 -TB2



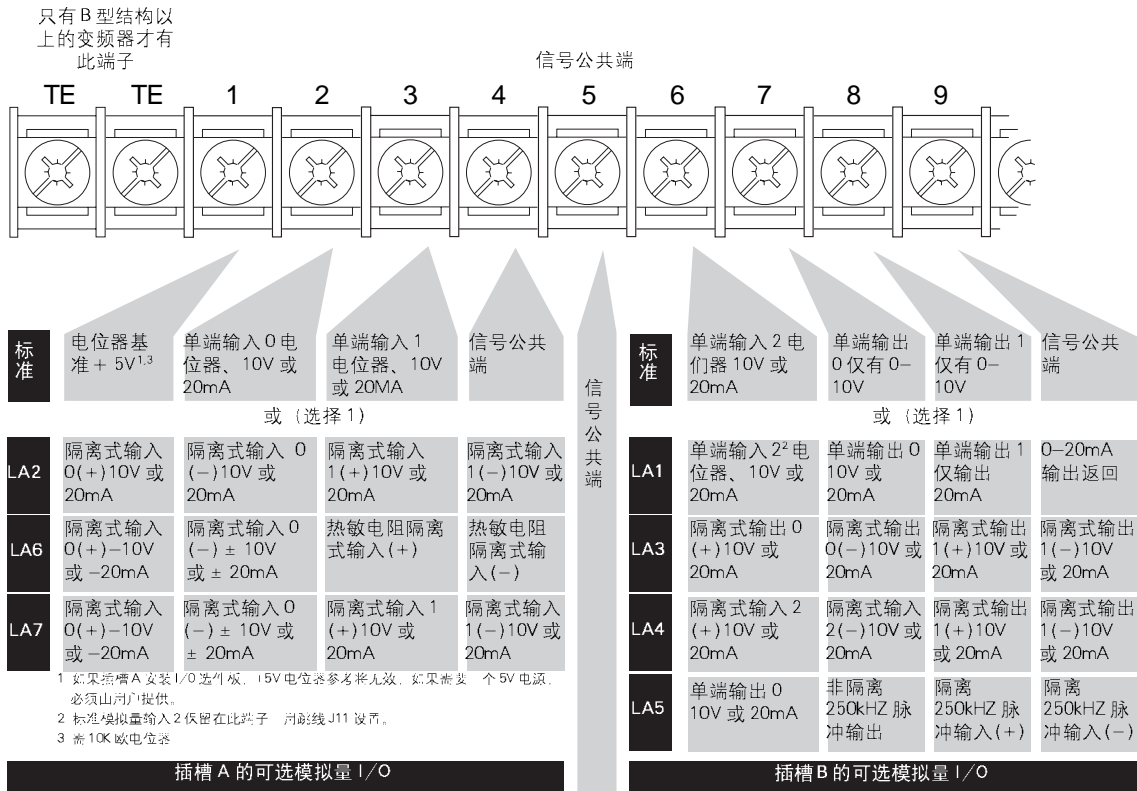
端子	信号
TE	接地 屏蔽端
10、11	CR1 可编程触点
11、12	CR2 可编程触点
13、14	阻性额定负载 = 115V AC/30V DC, 5.0A 感性额定负载 = 115V AC/30V DC, 2.0A
14、15	
16、17	阻性额定负载 = 115V AC/30V DC, 5.0A 感性额定负载 = 115V AC/30V DC, 2.0A
17、18	
A1、A2	留作将来使用

**重要事项：**用于延时接触输出的电源供给系统需要安装一个在主控制板上最大耐压为 2.5kV 的电压瞬变抑制器。

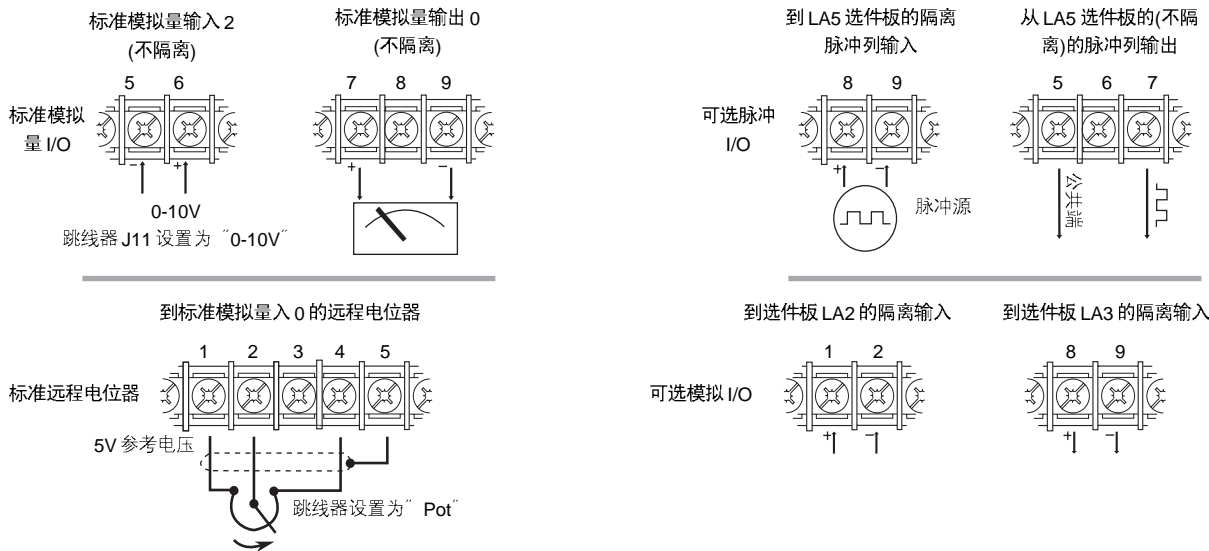
模拟量输入 / 输出

1336 PLUS II 的模拟量 I/O 组态具有安装多达 2 块可选板的功能, 以此形成一系列标准的输入和输出, 这样替代了具有多种选项的标准 I/O 板。所有接线均在 TB2 上。在插槽 A 或 B 处插上一块选择板将改变 TB2 上端子的功能, 使之不同于标准功能。在每个插槽上仅能插上一块选择板。标准和可选的 I/O 组态见下图所示。

图 2.6  
模拟量 I/O-TB2

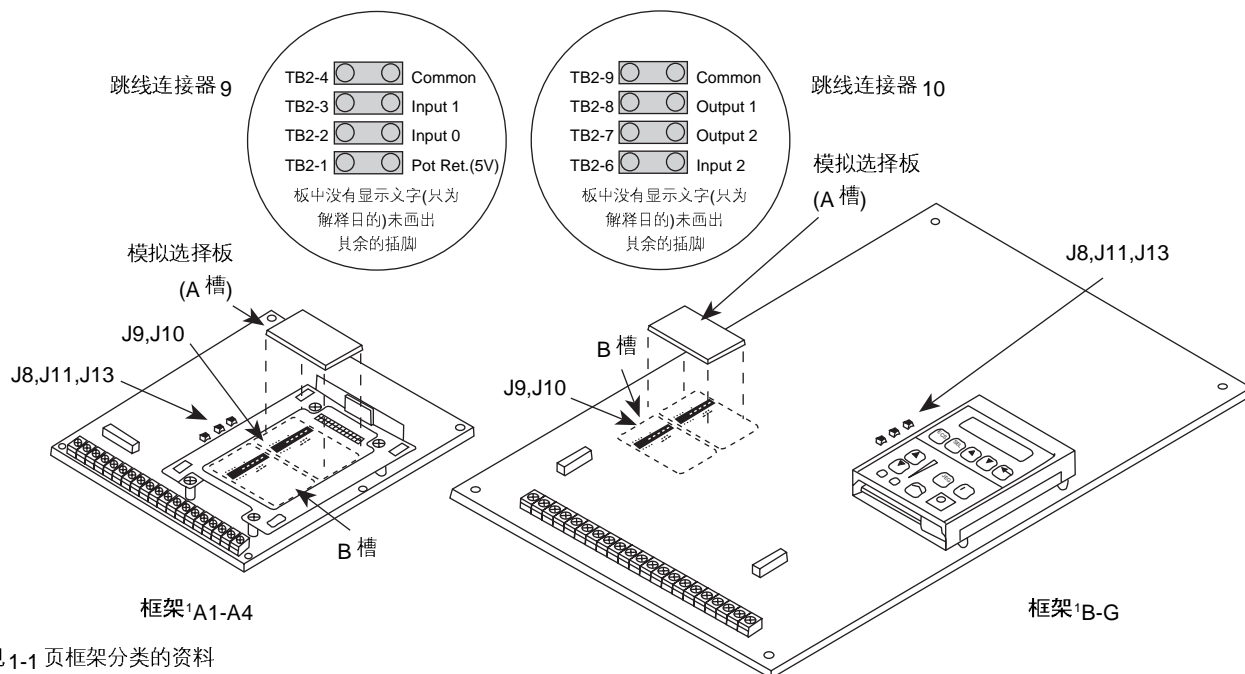


模拟量 I/O 范例



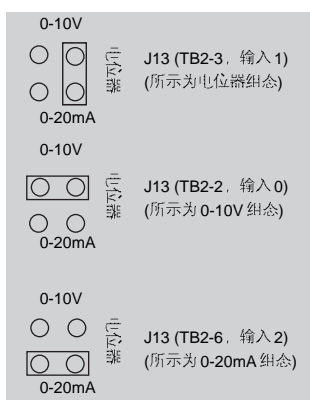
### 标准模拟量 I/O 设置

当无可选模拟接口板选用时，1336 PLUS II 通过一系列的跳线把标准 I/O 和 TB2 联系起来。每个跳线选择器有四组跳线，分别为跳针 1-2、3-4、5-6 和 7-8。这些跳线使 TB2 端子板的输入和输出有效。



1 参见 1-1 页框架分类的资料

另外，每个输入均可组态在 0-10V、0-20mA 或电位器信号下工作。把跳线选择器的顶部跳针连接的组态是输入可在 0-10V 的信号下工作。底部跳针连接的组态是可在 0-20mA 的信号下工作，而右边的跳针连接的组态是可在电位器信号下工作。



**重要事项:** 注意板中输入 0, 1 和 2 没有按逻辑顺序排列。

### 可选模拟量 I/O 设置

如果您的变频器有工厂安装的模拟量选件 (LA1, LA2, 等等), 此板在使用前必须先设置。按下列“可选板设置”进行。

#### 可选板安装 / 拆除

如果变频器出厂时已配备模拟量选件, 用户可根据需要安装可选板。在安装前, J9 和/或 J10 上的跳线器必须拆除。如果此板以后拆除, 跳线器必须再重新装好。详细的资料请参见此可选板手册。

**重要事项:** 在跳线器安装 / 拆除之前变频器电源必须切除。

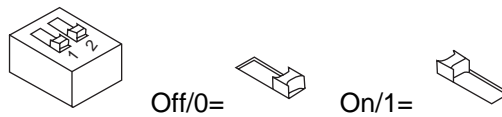
#### 可选板设置

在运行前每个安装可选板必须先设置。根据选件的选择, 此板会有一个或两个 DIP 开关。第一个功能 (输入或输出) 由 S1-DIP 开关设置—第二个功能 (如存在) 由 S51 设置。使用下表设置开关以便正确地运行。

**重要事项:** 由于不同的开关功能, 各个开关将被设计成“A 或 1”和“B 或 2”。另外开关位置将用“Off 或 0”和“On 或 1”表示。

#### S1 和 S51 设置构成

开关 S1 和 S51



选件	DIP 开关 S1				DIP 开关 S51			
	功能	模式	开关设置		功能	模式	开关设置	
			A/1	B/2			A/1	B/2
LA1	输出 0	10V	Off/"0"	Off/"0"	用 J11 设置标准模拟量输入 2。 参见用户手册的有关资料。			
		20mA	On/"1"	On/"1"				
LA2	输入 0	10V	Off/"0"	On/"1"	输入 1	10V	Off/"0"	On/"1"
		20mA	On/"1"	Off/"0"		20mA	On/"1"	Off/"0"
LA3	输出 0	10V	Off/"0"	Off/"0"	输出 1	10V	Off/"0"	Off/"0"
		20mA	On/"1"	On/"1"		20mA	On/"1"	On/"1"
LA4	输入 2	10V	Off/"0"	On/"1"	输出 1	10V	Off/"0"	Off/"0"
		20mA	On/"1"	Off/"0"		20mA	On/"1"	On/"1"
LA5	输出 0	10V	Off/"0"	Off/"0"				
		20mA	On/"1"	On/"1"				
LA6	输入 0	10V	Off/"0"	On/"1"				
		20mA	On/"1"	Off/"0"				
LA7	输入 0	10V	Off/"0"	On/"1"	输入 1	10V	Off/"0"	On/"1"
		20mA	On/"1"	Off/"0"		20mA	Off/"1"	Off/"0"

所有隔离式 I/O 均设计为全电流隔离（阻抗大于 10 兆欧，电容小于 250pf）。每个通道和保护地及各通道之间的绝缘具有承受 250V DC 的能力。可选的模拟量 I/O 板总结如下。

可选板	板的类型	插槽	说明
LA1	双通道模拟量输出	B	此选项用具有两个单端高分辨率模拟量输出（仍提供进入标准模拟量输入 3）取代了两标准模拟量输出。模拟量输出 0 可设置为 0-10V 或 0-20mA。而模拟量输入 1，仅工作在 0-20mA。此选择通过 TB2-6 保持进入到标准（非隔离）模拟输入 2-由 J11 设置保持。
LA2	双通道隔离式输入	A	此选项用具有两个电流隔离式模拟量输入取代了两标准模拟量输入。此两个模拟量输入通道设置工作在 0-10V 或 0-20mA
LA3	双通道隔离式输出	B	用具有双通道电流隔离式高分辨率模拟量输出取代了模拟输入 2 和两标准的模拟量输出。两个模拟量输出通道设置工作在 0-10V 或 0-20mA
LA4	隔离式输入 / 隔离式输出	B	用具有一个电流隔离模拟量输入和一个电流隔离式高分辨率模拟输出取代了模拟量输入 2 和两标准的模拟量输出。两个模拟量通道设置工作在 0-10V 或 0-20mA
LA5	模拟量输出 / 脉冲输出 / 脉冲输入	B	此选项用具有一个单端高分辨率模拟量输出和一个单端 5V 脉冲输出电流隔离式的 5V 脉冲输出电流隔离式的 5V 脉冲输出取代了模拟量输入 2 和两标准模拟量输出。两个标准模拟通道设置工作在 0-10V 或 0-20mA。
LA6	隔离式双极性电流 / 隔离式热敏电阻输入	A	此选项用具有电流隔离式模拟量输入和电流隔离式热敏电阻输入取代了两个标准模拟输入。模拟输入 0 可在 $\pm 10V$ 或 $\pm 20mA$ 下工作，根据极性决定正转或反转工作。 模拟量输入 1 适用于 PTC 传感器链，其最大总阻值在正常工作温度下为 1.8 千欧。警报出现在短路或温度过高的情况。短路是指传感器链的总电阻小于 60 欧，而当总电阻超过 70 欧时短路警报消失。温度过高是指传感器链的总电阻大于 3.3 千欧，而当总电阻小于 2.2 千欧时温度过高警报消失。
LA7	隔离式双极性电流输入 / 隔离式输入	A	用具有双通道电流隔离式模拟量输入此选项取代了两个标准模拟量输入。模拟量输入 1 可在 10V 或 20mA 下工作，根据极性决定正转或反转工作。而模拟量输入 2 可在 0-10V 或 0-20mA 下工作。

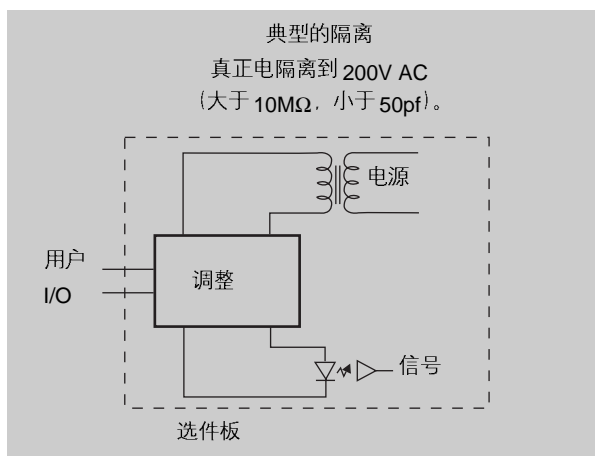
1 参见 2-28 页中关于“双极性输入选项”的重要事项的描述

各种输入输出特性见下表。

I/O 类型	设置	特性	参考
标准	0-10V 输入	100K $\Omega$ 输入阻抗	TB2-4 <sup>1</sup>
	0-10V 输出	能驱动一个 10k 欧姆负载(60mA)短路电流限制)	TB2-9 <sup>1</sup>
	0-20mA 输入	200 $\Omega$ 输入阻抗	TB2-4 <sup>1</sup>
	10k 欧姆电位器输入	760K $\Omega$ 输入阻抗。 电位器源 =5V 通过 2.67K $\Omega$ 到 TB2-1。	TB2-4 <sup>1</sup>
选件板 <sup>2</sup>	0-10V 输入	100K $\Omega$ 输入阻抗	TB2-5
	0-10V 输出	能驱动一个 3.3K $\Omega$ (3 个并联的 10K $\Omega$ 负载)。	TB2-5
	0-20mA 输入	100 $\Omega$ 输入阻抗	TB2-5
	0-20mA 输出	能驱动一个 400 $\Omega$ 负载(3 个串联的 0-20mA 的输入)	TB2-5
	脉冲输入	250 $\Omega$ 。 串联一个发光 LED。 脉冲高须大于 8mA 或 3.6V, 且脉冲低须小于 0.8V 或 0.2mA。 最大持续输入电平绝对值是 12V 或 50mA。	TB2-9
	脉冲输出	提供一个电流限制的 4.5V 方波。 此输出能驱动一个 PLUS 或三个 PLUSII 脉冲输入。	TB2-5
	热敏电阻输入	5V 施于 3.3K $\Omega$ 和串联的热敏电阻。 此安排限制了测量电压小于 2.5V (不包含自热)	TB2-4

<sup>1</sup> 使用 TB2-5 作为屏蔽连接

<sup>2</sup> 参见下面的典型隔离原理图。



**注意:** 设置一个为 0-20mA 操作模拟量输入运行而从一个电压源驱动它可能会引起元件损坏。确认在接上输入信号前已有合适的设置

## 输出装置

## 变频器输出端子断开



注意: 如果在变频器运行期间, 拆卸工具触及变频器输出端子以及打开变频器外盖, 可能产生电击受伤或死亡的危险。在变频器运行期间, 如果打开外盖, 则任何拆卸工具不能触及输出端子 U, V 和 W。

## 抗共模干扰磁芯

抗共模干扰磁芯有助于降低变频器输出共模噪声和防止对其它电气设备(可编程序控制器, 传感器, 模拟电路等)的干扰。另外, 降低 PWM 载波频率将减少共模噪声干扰。请参考下列表格。

表格 2.1

1336 PLUS II 抗共模干扰扼流圈

定货号	使用	说明
1321-M001	通信电缆, 模拟信号电缆等。	敞开型, 信号电平
1321-M009	所有 1336 PLUS II 变频器额定值 480V, 0.37-3.7kW (0.5-5HP)	敞开型, 带接线盒, 9A
1321-M048	所有 1336 PLUS II 变频器额定值: 480V, 5.5-22kW (7.5-30HP) 600V, 5.5-30kW (7.5-40HP)	敞开型, 48A
1321-M180	所有 1336 PLUS II 变频器额定值 480V, 30-112kW (40-X150HP) 600V, 37-93kW(50-125HP)	敞开型, 180A:
321-M670	所有 1336 PLUS II 变频器额定值 480V, 112-448kW (150-600HP) 600V, 149-448kW (200-600HP)	敞开型, 670A:

## 电缆末端接法

## 电缆接线盒选件

当在变频器和电动机之间使用长电缆时, 在电动机端可能产生倍压, 它被称作为反射波现象, 驻波或传输线效应。

应该使用具有 1200V 或更高相间绝缘电压的变频器专用电动机, 以使电动机绝缘材料上反射波的影响降到最小。

使用具有特别长接线的非变频器专用电动机或其它任何电动机, 可能需要输出滤波器或电缆接线盒。滤波器或接线盒有助于限制电动机的反射干扰, 抑制干扰电压峰峰值小于电动机的额定绝缘电压。

表格 2.F 列出了无接线盒的推荐的电缆最大长度，因为不同额定值变频器在不同的接线长度，会发生倍压现象。如果您的安装需要较长的电动机接线，则推荐使用电抗器和电缆接线盒。同样，有关 1204-TFA1 或 1204-TFB2 接线盒的频率，接线长度和电压的限制，请参阅这些表格。

#### 输出电抗器选件

1336PLUS-3.0 价格表所列的 Bulletin1321 电抗器可用于变频器的输入和输出端。这些电抗器是特别制造以适应开关频率达 20KHz 以上的变频器的应用。它们具有 4000V UL 标准的绝缘强度，而不是通常的 2500V 额定值。每个线圈的首尾各两匝为三倍绝缘，能防止高电压变化率 (dv/dt) 引起的绝缘击穿。当使用电动机进线电抗器时，建议变频器 PWM 频率设定到最低值，以使电抗器损耗最小。

**重要事项：**使用输出电抗器将使电动机的有效电压降低，这是因为电抗器上有压降 - 这也意味着电动机转矩会减少。

#### 选择 / 校正风扇电压

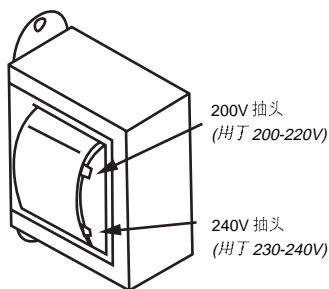
1336 PLUS II 变频器，45kW 及以上的采用和风扇电压相配的变压器驱动冷却风扇。如果使用输入电压超过 240, 480, 600V AC 的电源，变压器的抽头可能不得不改变。



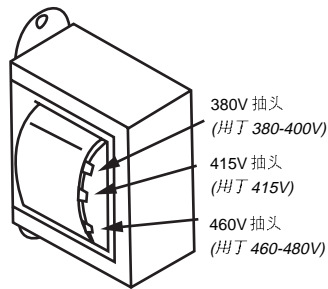
**注意：**为避免触电伤害，请确认在进行前所有到变频器的电源都已断开。

1. 请确认所有电源都已断离变频器。
2. 把变压器放在变频器的左下角。注意引线的位置(使用的抽头)。
3. 按照下图确定正确的抽头并校正。
4. 如果当前的抽头不正确，移开正确抽头的绝缘套。
5. 移开当前连接的引线并连接到正确的抽头。把绝缘套重放置在不用的抽头上。

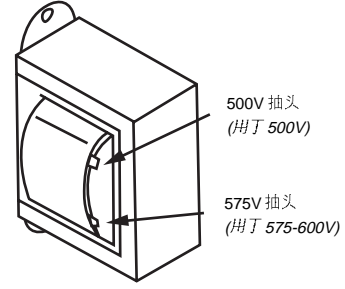
200-240V 交流输入电压



380-480V 交流输入电压



500-600V 交流输入电压





## 辅助输入 -TB4,TB6

接线端子TB4,TB6端子(仅用于B框架或以上变频器)允许外部电压上电到变频器来操作变频器。两个端子都位于变频器基板上,在变频器的前面板就可进入。见图2.1中的相关位置。

TB4可用于从外部供电低压电源,允许在没有母线电压的情况下操作变频器的控制功能。给TB4端子上电的合适的电压有+5V, ± 15V及隔离的12V输出用于:

- 主控制板(控制接口板, RIO板, 等等)
- SCANport™ (HIM, 等等)
- 编码器(s)
- LEMS
- 预充电
- 变频器内提供的任何直流风扇

TB6可用于从外部提供高电压,供给逆变器IGBT及需低电压供电的低电压。允许在没有母线电压的情况下操作变频器的控制功能。

TB4可采用的导线的最大尺寸见表2.1,最小尺寸为0.66mm<sup>2</sup>(14和30AWG)。TB6导线尺寸是5.3和0.06 mm<sup>2</sup>(10和30AWG)。仅使用最小额定温度为75°C的铜导线。两个端子的最大扭矩为0.57N·m(5lb.-in)。

表 2.J  
输入所需的电源<sup>1</sup>

端子	变频器类型	输入电压	平均电流	尖峰电流
TB4	所有变频器	22-28V DC	2.25A	5.00A
TB6	230V	200-375V DC	0.50A	1.00A
	380V-480V	400-750V DC	0.25A	0.50A
	500-600V	400-925V DC	0.25A	0.50A

<sup>1</sup> 用来驱动电源供给的电源必须能够提供启动时的尖峰电流。可以有“平滑”电流或电源限制,但是反馈电流限制在启动时可引起跳闸,禁止供给到启动。

### 辅助输出 -TB9

480V 输出端子(TB9)仅用于 F 框架变频器。此端子提供三相高电压从交流输入电源保险丝的负载侧的连接。一般地, 此连接用来作为外部控制变压器的电源(用户提供)或其它辅助电路。参见图 2.1 中相关位置。

重要事项: 根据电路的连接, 可能需要附加的保险丝。



**重要:** 辅助电路的安装必须遵守国家规定和标准(NEC, VDE, BSA, 等等)并按当地的规定确定导线类型, 导线尺寸, 支电路保护和断开装置。否则可引起人身伤害和/或设备损坏。

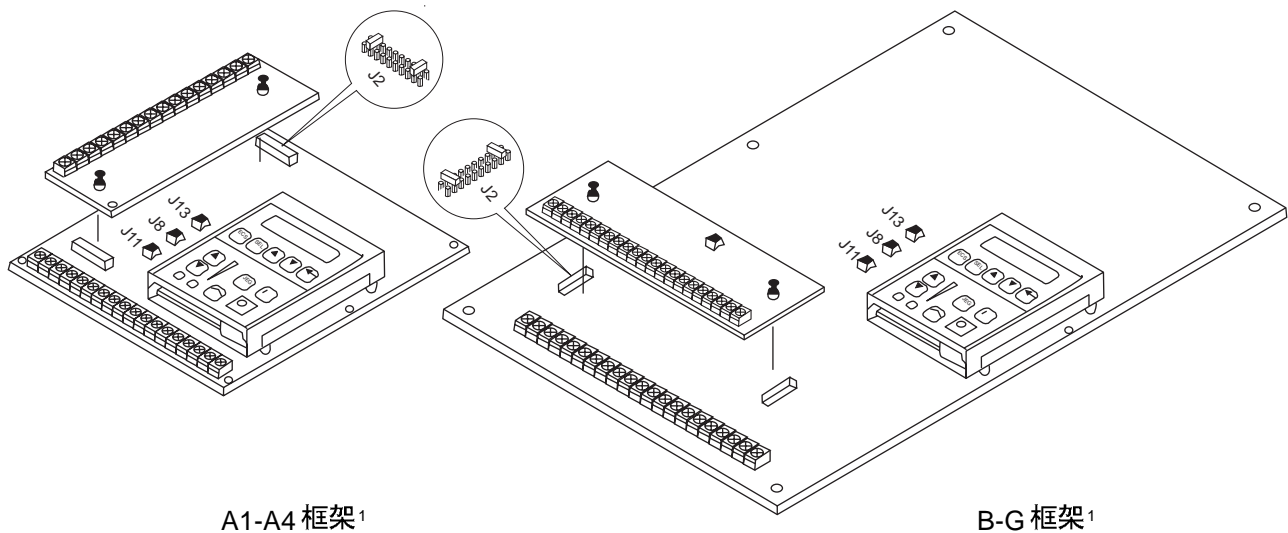
辅助电路可用于的最大电流为 8 安培 RMS。

TB9 可采用的导线的最大尺寸见表 2.1, 最小尺寸为 0.8mm<sup>2</sup>(12 和 18AWG)。仅使用最小额定温度为 75°C 的铜导线。最大扭矩为 0.9-1.81N·m (8-16lb.-in)。

### 控制接口板安装 / 拆除

**重要事项:** 如果安装控制接口板, 主控制板 J2 的 3 和 4 脚以及 17 和 18 脚上的跳线器必须拆除并且选择合适的[输入模式]。如果此板被拆除则这些跳线器必须重新安装上且[输入模式]参数必须设置为 "1"。

图 2.7  
跳线器的位置

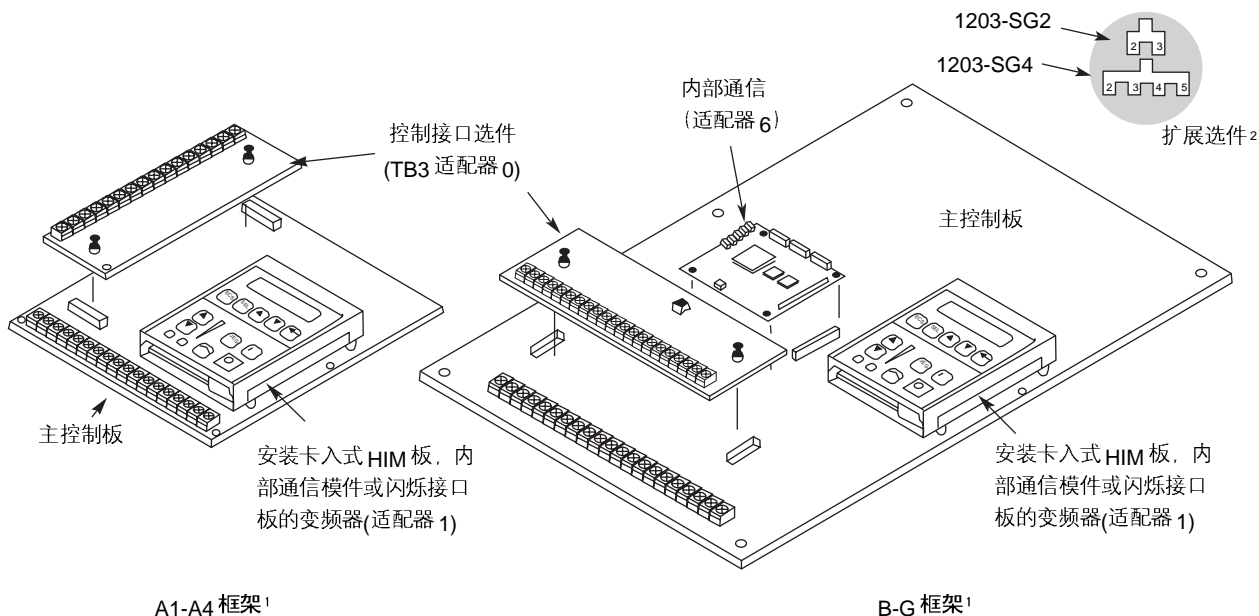


<sup>1</sup> 参见 1-1 页有关框架分类的资料

适配器说明

串行通信装置，例如连接在变频器上的人机接口模块，可由 SCANport™ 串行通信适配器识别。由于变频器和选件的不同，有许多不同的适配器，如图 2.8 所示。图 2.9 表示装置间的最大距离。

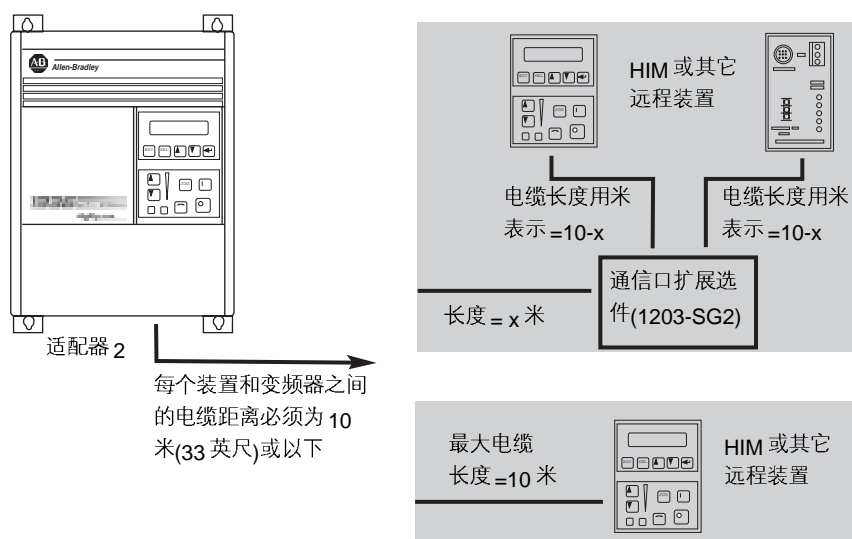
图 2.8  
适配器位置



<sup>1</sup> 参见 1-1 页有关框架参考分类。

<sup>2</sup> 对于远程 HIM/ 通信选件(适配器 2)或扩展选件(适配器 2,3,4,5)的通信接口位于封装底部(对于框架 F 则位于控制板安装面板的底部)。

图 2.9  
远程装置距离



## 人机接口模块

第3章 介绍基于可选的人机接口模块的各种控制和显示。必须首先了解本章中给出的资料，才能执行第5章中的启动操作步骤。

### HIM 描述

当提供“卡入式”变频器安装的 HIM 时，它将作为适配器 1 相连(见第2章的适配器定义)且位于变频器前面板上。

变频器可以连接一个手持 HIM(使用 1202Cxx 可选件)作为适配器 2, 3, 4 或 5(见第2章的适配器定义)

HIM 可分为两个部分: 显示面板和控制面板。显示面板用于编程和监视各种运行的参数。控制面板控制变频器的各种不同功能。参见图3.1, 图3.2 和下节中有关面板的说明部分。

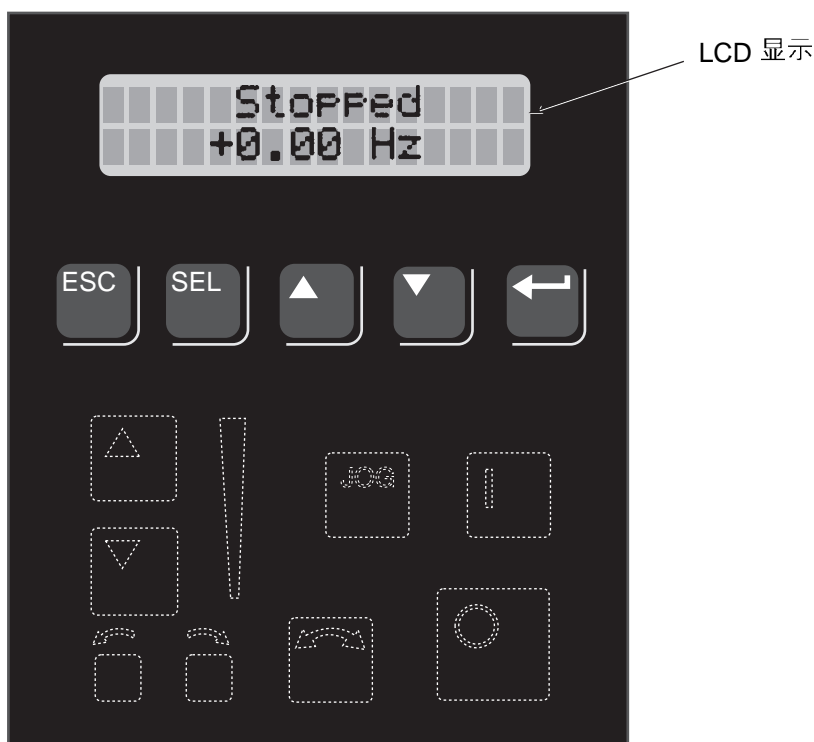


**注意:** 如果没有在密封的 NEMA Type1(IP20)变频器中提供“卡入式” HIM, 必须安装空白面板(可选件 HASB)以便封闭面板的开口。如果不安装这个空白面板可能会有带电现象, 可引起人身伤害和/或设备损坏。

如果在密封的 NEMA Type1(IP20)变频器中装有“卡入式” HIM, 但是已经拆下, 必须安装空白面板以替代 HIM。

**重要事项:** HIM 一些功能的操作根据变频器参数的设置。缺省参数值为 HIM 提供全部的功能。

图 3.1  
HIM 显示面板



### 显示面板键说明



#### Escape

按压此键，程序系统将返还到菜单结构中的上一级。



#### Select

按压此键，将使显示屏的顶行或底行轮流变成有效。闪烁的第一个字符表明该行有效。



或



#### Increment/Decrement(增/减键)

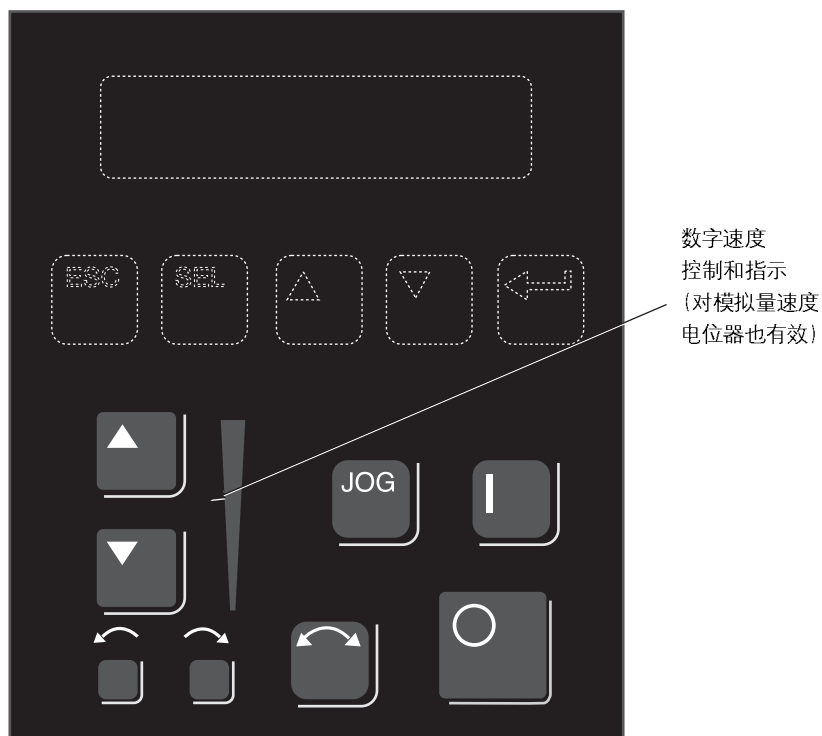
这些键可用来增加和减少一个数值或使不同的组(或参数)滚动出现。



#### Enter

按压此键，可选择一个组或一个参数值，或将一个参数值写入存储器中。在一个参数写入存储器后，显示屏顶行自动变为有效，允许选择另一个参数(或组)。

图 3.2  
HIM 控制面板



#### 控制面板键说明



##### 启动

如果没有其它的控制装置发出停止命令,那么此键可使变频器开始运行。[逻辑屏蔽]或[启动屏蔽]可以让此键失去作用。



##### 停止

变频器运行时按压此键,会引起变频器按照选择的停止模式停止。参见第 6 章[停止选择 1]和[停止选择 2]参数。



##### 点动

如果没有其它的控制装置发出停止命令,按压此键,变频器将以[点动频率]参数的设定的频率值开始点动。释放此键会引起变频器按照选择的停止模式停止。参见第 6 章[停止选择 1],[停止选择 2],[逻辑屏蔽]和[点动屏蔽]。

控制面板键说明 (续)



**改变方向**

按压此键, 使电动机以斜坡方式降到零Hz, 然后以斜坡方式升到反向设置的速度。相应的方向指示灯发光指示电动机的旋转方向。参见[逻辑屏蔽]和[方向屏蔽]。



**方向 LEDs(指示灯)**

相应的方向 LED 继续发光指示设定的旋转方向。如果第二个 LED 闪烁, 则变频器已命令改变方向, 但电动机仍然减速。



**上/下箭头 (仅对数字速度控制有效)**

按压此键可增加或减少 HIM 频率命令, 可视速度指示器会显示此命令, 如 HIM 选择为频率参考, 则变频器按此命令运行, 见[频率选择 1]和[频率选择 2]。



同时按压上、下箭头键, 会将频率命令设置成 HIM 存储器中的频率命令值。重新上电或从变频器中拆除 HIM 会将频率命令设置成 HIM 存储器中的频率命令值。



**速度指示灯 (仅对数字速度控制有效)**

按步发光直观地近似显示命令的速度。

如果订购了模拟量速度电位器选件, 则由电位器代替上/下键和速度指示器。

**HIM 操作**

当第一次给变频器上电时, HIM 显示屏上会出现一系列循环显示。这些显示有变频器名称, HIM ID 号码和通信状况。这些显示完以后, 出现状况显示 (见图 3.3)。该显示表明变频器的当前状况 (如“停止”, “运行”等) 或当前存在的故障 (见第 7 章以了解更多的信息)。除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外, 在 HIM 面板上状况显示可以被过程显示或密码字菜单代替。见下面几页中相关部分以了解更多信息。

图 3.3  
状况显示



在此显示屏显示状态下，按压面板上的五个键中的任意键会使显示屏显示“Choose Mode”(选择模式)。按增减键可对下面介绍的和图3.4表示的不同模式进行选择。参见后面的操作实例。

#### 显示

选择此模式时，可监视任何参数，但不许修改设置的参数。

#### 过程

过程模式显示两个用户选择的参数，该参数具有文本内容，并由用户编程标定。参见第6章有关资料。

#### 编程

编程模式可对任何变频器所有列表可编程的参数的编程。参见第6章有关参数编程资料。

#### 启动

此模式帮助实现启动，提示用户按照主要的启动步骤。更多信息请参阅第5章。

#### EEProm

此模式可将任何变频器参数复位到工厂缺省值。另外某些HIM(见下表)允许参数在HIM和变频器之间上载和下载。如果您的HIM没有此能力，该选项将不会出现。

表 3.A  
带上/下载能力的HIM

HIM 目录号	上/下载能力
HAP(B 系列)	•
HA1(B 系列)	•
HA2(B 系列)	•
HCSP	•
HCS1	•
HCS2	•

#### 搜寻 (不适用于低于 3.0 版本的 A 系列的 HIM)

此模式可查寻参数值不为工厂缺省值的参数。



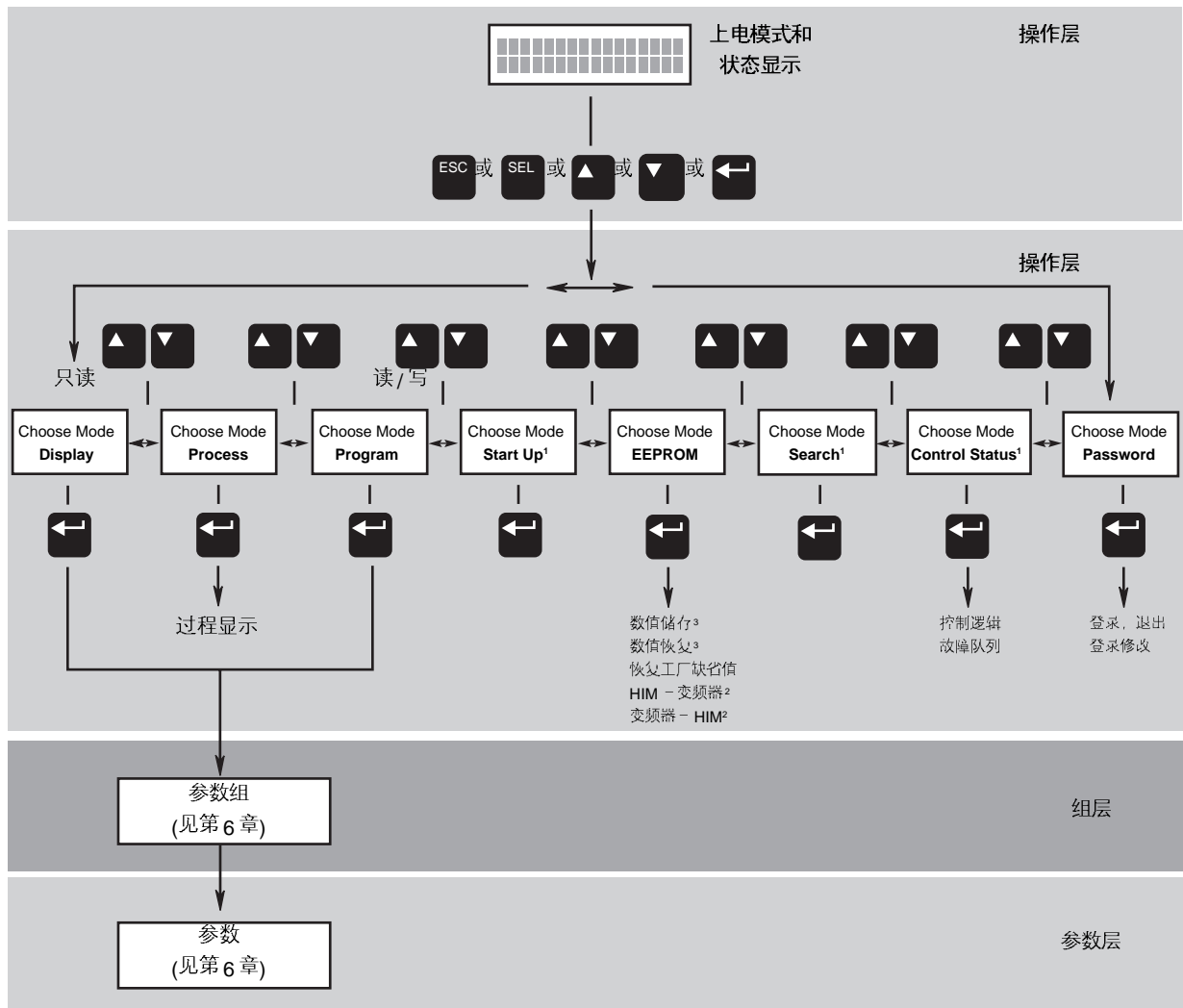
**控制状况** (不适用于低于 3.0 版本的 A 系列的 HIM)

在变频器通电状况下,使变频器逻辑屏蔽失效/有效—允许拆卸HIM。采用低于 3.0 版本的 A 系列的 HIM 使逻辑屏蔽失效可由 3-13 页说明的[逻辑屏蔽]完成。此菜单还可显示最后发生的 4 次故障队列。伴随故障出现的“Trip”显示使变频器跳闸的实际故障。清除功能可清除此故障队列-- 它不可清除一个激活的故障。

**密码**

此模式可保护变频器参数免受未经许可人员的编程而改变。当有密码被指定时,只有输入正确的密码才可进入编程/EEProm 和逻辑控制/清除故障。此密码可设定为 00000-65535 之间的任何一个 5 位数。参见 3-13 页的实例。

图 3.4  
HIM 编程步骤




<sup>1</sup> Not available on Series A HIMs (below version 3.0).

<sup>2</sup> Not available on all HIMs - Refer to Table 3.A.







<sup>3</sup> Reserved for future use.

编程和显示模式		
按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
	<p>1. 显示和编程模式允许进入参数以便观察和编程。</p> <p>A. 在状况显示下，按压 Enter(或任一键)，显示 "Choose Mode"(选择模式)</p> <p>B. 按增(或减)键显示 "Program"(或 "Display")</p> <p>C. 按 Enter 键</p> <p>D. 按增(或减)键直到出现所需要的组</p> <p>E. 按 Enter 键</p> <p>F. 按增(或减)键直到出现所需要的参数。</p>	<p>Choose Mode Display</p> <p>Choose Mode Program</p> <p>choose Group Metering</p> <p>Output Current 0.00Amps</p>
	<p>位串除低于 3.0 版本 A 系列外的 HIM 可显示位串(16 位字符串)有助于说明位参数。</p> <p>G. 用增(或减)键选择一个位参数</p> <p>H. 按 SEL 键观察位串的第一位。在按此键可使光标左移一位。</p> <p>一个闪烁的下划线光标指示您已处于显示模式或进入了一个只读参数。闪烁的字符指示此参数值不可改变。</p> <p>读/写参数的每一位可按同样的方法改变。按 SEL 键可使光标(闪动的字符)向左移动一位。通过增/减键使此位改变。如果光标移至最右边，按增/减键可增加或减小整个数值。</p>	<p>Masks Logic Mask TB3 X1111111</p>








过程模式		
按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>过程模式</p> 	<p>1. 选择此模式时，过程显示一个由过程显示参数组编程资料构成的常规显示。</p> <p>A. 按照前面 A-C 步骤进入到编程模式。</p> <p>B. 按增/减键直到显示 "过程显示"。按 Enter 键。</p> <p>C. 用增/减键选择[过程 1 参数]，键入您需要监视的参数号。按 Enter 键。</p>	<p>Choose Mode Program</p> <p>Choose Group Process Display</p> <p>Process 1 Par 1</p>

### 3-8 人机接口模块

#### 过程模式(续)


按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
     	<p>D. 用增/减键选择[过程 1 参数]。键入您需要的标定因数。按 Enter 键。</p> <p>E. 用增/减键选择[过程 1 字符 1]。键入您需要的字符。按 Enter 键，对其余字符重复即可。</p> <p>F. 需要时，通过重复对[过程 2XXX]参数前面 A-E 步骤编程第二行。</p> <p>G. 当过程编程完成时，按 "ESCAPE" 键直到显示 "Choose Mode"，按增/减键，直到 "Process" 出现。</p> <p>H. 按 Enter 键。这样可选择哪个常规显示出现在第一行和第二行。用增/减键选择第一行过程 1 和过程 2 参数。</p> <p>I. 按 SEL 键移到第二行。选择所需要的参数。除低于 3.0 版本的 A 系列外的 HIM，键入零可使第二行无效。另外，当过程显示有效，在变频器上电时同时按住增减键来设定过程显示出现。</p>	<p><i>Process 1 Scale</i> <i>1.00</i></p> <p><i>Process 1 Txt 1</i> <i>V</i></p> <p><i>Choose Mode</i> <i>Process</i></p> <p><i>Process Var 1=1</i> <i>Process Var 2=2</i></p> <p>设置过程显示 作为上电显示</p>

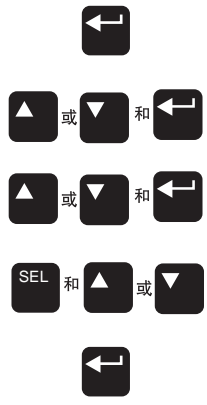
#### EEProm 模式













按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>复位到缺省值</p>       	<p>EEProm 模式用来恢复到工厂缺省值或在 HIM 和变频器之间上载/下载参数(只适用于兼容的 HIM，见表 3.A)。</p> <p>1. 为了恢复工厂缺省值:</p> <p>A. 从状况显示，按 Enter 键(或其它任意键)。显示 "Choose Mode"。</p> <p>B. 按增/减键直到显示 "EEProm"。如果菜单中不出现 "EEProm"，有密码保护编程。参见下面的密码模式。</p> <p>C. 按 Enter 键。</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Reset Defaults"。</p> <p>E. 按 Enter 键恢复所有参数到它们的原始工厂设定。</p> <p>F. 按 ESC 键。显示 "Reprogram Fault"。</p> <p>G. 按停止键复位故障。 重要事项: 如果[输入模式]预先设定为除 "1" 以外的值，给变频器重新上电复位。</p>	<p><i>Choose Mode</i> <i>Display</i></p> <p><i>Choose Mode</i> <i>EEProm</i></p> <p><i>EEProm</i> <i>Reset Defaults</i></p> <p><i>Reprogram Fault</i> <i>F48</i></p> <p><i>Stopped</i> <i>+0.00Hz</i></p>

EEProm 模式(续)		
按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
变频器 → HIM   或     ESC 和  或       	2. 从变频器上载参数文件到 HIM, 您必须有兼容的 HIM(见表 3.A)。 <p>A. 从 EEPROM 菜单(见前面的 A-C 步骤), 按增/减键直到显示 "Drive → HIM"。</p> <p>B. 按 Enter 键。HIM 显示屏的第二行会显示一个文件名(14 个字符以上)。此名可更改或输入新名。用 SEL 键左移光标。用增(或减)键改变字符。</p> <p>C. 按 Enter 键。将会看到一个指示变频器型号和版本号的显示。</p> <p>D. 按 Enter 键开始上载。当前被上载的参数号会显示在 HIM 的第一行。第二行显示整个过程。按 ESC 停止上载。</p> <p>E. 第二行显示 "COMPLETE" 指示上载成功。按 Enter 键。如果显示 "ERROR", 见第 7 章。</p>	<pre>EEProm Drive → HIM  Drive → HIM 1A  Master Type Version 2.01  Drive → HIM60 /////  Drive → HIM210 COMPLETE</pre>
HIM → 变频器   或    和  或       	3. 从 HIM 下载参数文件到变频器, 您必须有兼容的 HIM(见表 3.A)。 <p>重要事项: 下载功能只有当 HIM 中储存了一个有效文件时才有用。</p> <p>A. 从 EEPROM 菜单(见前面的 1A-1C 步骤), 按增/减键直到显示 "HIM → Drive"。</p> <p>B. 按 Enter 键。HIM 显示屏的第二行会显示一个文件名(14 个字符以上)。用增/减键滚动显示第二个文件名(如果可用)。</p> <p>C. 一旦显示所需的文件名, 按 Enter 键。将会看到一个指示文件和变频器版本号的显示。</p> <p>D. 按 Enter 键开始下载。当前被下载的参数号会显示在 HIM 的第一行。第二行显示整个过程。按 ESC 停止上载。</p> <p>E. 第二行显示 "COMPLETE" 指示上载成功。按 Enter 键。如果显示 "ERROR", 见第 7 章。</p>	<pre>EEProm HIM → Drive  HIM → Drive 1A  Master Type 2.01 → 2.03  HIM → Drive 60 /////  Drive → HIM 210 COMPLETE</pre>

### 3-10 人机接口模块














搜寻模式		
按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 搜寻模式不适用于低于 3.0 版本 A 系列 HIM。 此模式允许您搜寻所有的参数列表, 显示所有不为工厂缺省值的参数。               <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 从状况显示, 按 Enter 键(或其它任意键)。显示 "Choose Mode"。</li> <li>B. 按增(或减)键直到显示 "Search"。</li> <li>C. 按 Enter 键。HIM 搜寻所有的参数列表, 显示所有不为工厂缺省值的参数。</li> <li>D. 按增(或减)键滚动列表。</li> </ol> </li> </ol>	<p>Choose Mode Display</p> <p>Choose Mode Search</p>

控制状况模式		
按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>逻辑控制</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制状况模式不适用于低于 3.0 版本 A 系列 HIM。 此模式允许变频器逻辑屏蔽失效, 这样防止变频器上电时当 HIM 被移走时出现一系列的故障。逻辑屏蔽可由 A 系列 HIM(版本低于 3.0)通过使用 3-13 页所示[逻辑屏蔽]而失效。               <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 从状况显示, 按 Enter 键(或其它任意键)。显示 "Choose Mode"。</li> <li>B. 按增(或减)键直到显示 "Control Status"。按 Enter 键。</li> <li>C. 使用增/减键选择 "Control Logic"。按 Enter 键。</li> <li>D. 按 SElect 键, 然后使用增(或减)键选择 "Disabled"(或 "Enable")。</li> <li>E. 按 Enter 键。逻辑屏蔽现在失效(或有效)。</li> </ol> </li> </ol>	<p>Choose Mode Display</p> <p>Choose Mode Control Status</p> <p>Control Status Control Logic</p> <p>Control Logic Disabled</p>

控制状况模式 (续)		
按压这些键..	同时按下列步骤..	HIM 如下显示...
故障队列 / 清除故障   或      或      或   和  或   	2. 如果需要, 此菜单提供观看故障队列和清除的方法。  A. 从控制状况菜单, 按增(或减)键直到显示 "Fault Queue".  B. 按 Enter 键。  C. 按增(或减)键直到显示 "View Faults".  D. 按 Enter 键。显示故障队列。和故障一起显示 "Trip" 表明故障使变频器跳闸。  E. 按增(或减)键滚动列表。  F. 要清除故障队列, 按 ESCape 键。然后使用增 / 减键选择 "Clear Queue"。按 Enter 键。请注意 "Clear Queue" 不会清除有效的故障。	<pre> Control Status Fault Queue  Fault Queue View Faults  Serial Faults F      10      Trip  1  Reprogram Fault F      48      2  Fault Queue Clear Queue           </pre>

### 3-12 人机接口模块

密码模式		
按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>修改密码</p>   或    或    或     或    或 	<p>1. 工厂缺省值密码是 0(密码保护无效)。要改变密码或使能密码保护，按如下步骤操作。</p> <p>A. 从状况显示，按 Enter 键(或其它任意键)。显示 "Choose Mode"。</p> <p>B. 按增(或减)键直到显示 "Password"。</p> <p>C. 按 Enter 键。</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Modify"。</p> <p>E. 按 Enter 键。显示 "Enter Password"</p> <p>F. 按增(或减)键滚动到您所需的密码。SElect 键移动光标(除低于 3.0 版本的 A 系列的 HIM 外)。</p> <p>G. 按 Enter 键储存新密码。</p> <p>H. 再按 Enter 键回到密码模式。</p> <p>I. 按增(或减)键直到显示 "Logout"。</p> <p>J. 按 Enter 键退出密码模式。</p> <p>K. 当变频器上电时，密码模式可以编程显示(不适用于低于 3.0 版本的 A 系列的 HIM)。看见密码显示时同时按住增和减键。</p>	<p>Choose Mode Display</p> <p>Choose Mode Password</p> <p>Password Modify</p> <p>Enter Password &lt; 0 &gt;</p> <p>Enter Password &lt; 123 &gt;</p> <p>Choose Mode Password</p> <p>Password Login</p> <p>Password Logout</p> <p>Choose Mode Password</p> <p>设置密码显示 作为上电显示</p>

密码模式(续)		
按压这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
存入变频器   或        或   	2. 编程 /EEProm 模式和控制逻辑 / 清除队列菜单被密码保护而不在菜单中显示。要进入这些模式，按如下步骤操作。  A. 按增(或减)键直到显示 "Password"。  B. 按 Enter 键。显示 "Login"。  C. 按 Enter 键。显示 "Enter Password"(输入密码)。  D. 按增(或减)键直到显示您输入的正确的密码。  E. 按 Enter 键。  F. 此时可以进入编程和 EEPROM 模式。为防止进一步进入编程改变，按如下所述闭锁密码模式。	Choose Mode Password  Password Login  Enter Password < 0 >  Enter Password < 123 >  Choose Mode Password
从变频器闭锁   或      或   	3. 为避免未经许可的参数变化，必须按以下步骤进行闭锁。  A. 按增(或减)键直到显示 "Password"。  B. 按 Enter 键。  C. 按增(或减)键直到显示 "Logout"。  D. 按 Enter 键闭锁密码模式。	Choose Mode Password  Password Login  Password Logout  Choose Mode Password

## 手持 HIM 操作

如果需要远程编程，可以连接一个手持 HIM 到变频器。参见第 2 章详细适配器定义资料。

**重要事项:** 在变频器通电时从变频器断开 HIM(或其它 SCANport 器件)会引起一个 "Serial Fault"(串行故障),除非[逻辑屏蔽]的设置使此故障失效或控制逻辑(控制状况菜单)失效(不适用于低于 3.0 版本的 A 系列的 HIM)。**[逻辑控制]的位 1 设置为 "0" 将使端口 1 上的 HIM "串行通讯故障" 失效。注意这样可使使 HIM 除停止外的所有控制功能失效。**



### 闪存

1336 PLUS II 将其运行固件存储在最新技术水平的闪存中。第 4 章将简要说明闪存，以及在需要软件增强时可用于升级变频器的固件的方法。

#### 什么是闪存

固件 (包含参数展开和操作算法) 驻留在“闪存”的某种形式的可编程只读内存中。闪存允许用户使用标准计算机或固件下载模块 (1336F-FDM) 简单的升级变频器固件。可通过 Internet (互联网) 或当地的销售处获得最新的固件文件。

#### 版本下载所需要的

可从 Internet 下载必须的文本的计算机 (推荐 IBM® 兼容机) 必须具有:

- 磁盘驱动器 (硬盘或软盘)
- 基本的兼容 XMODEM 协定的通讯程序。
- 基本的串行 "COM" 口和连接线。
- 访问 Internet 的浏览软件。

此外建议使用以下操作系统:

- Windows 95® 操作系统

固件下载模块必须按装在变频器的适配器 1 的位置，以便允许访问变频器的内存。详细的说明随该板提供。

## 启动

本章介绍如何启动 1336 PLUS II 变频器。其中包含典型调整和检查以保证正确运行。阅读本章前必须阅读和理解本手册以前各章内容。

**重要事项：**1336 PLUS II 变频器的启动是依照简单有效的原则设计的。提供了两种启动的方法。一个是利用 1336 PLUS II 启动模式自提示 "assisted"(帮助)控制面板过程。作为帮助,此模式提出关于最常用的基本参数的问题。第二种方法,如果需要,利用 "编程"模式和整个参数进入,提供较复杂的启动。为简易使用,先进的特性和调整与基本参数分开分组。

### 启动所需要的

下列步骤是为装有人机接口模块(HIM)且不使用2线变频器控制方式的用户而写的。对没有HIM的用户,必须使用外部命令和信号以模拟其操作。



**注意：**为进行以下启动过程,必须给变频器施加电源。进线线路上可能会出现一定的电压。为避免触电危险或设备损坏,只允许有资格的工作人员执行以下操作。开始操作前必须通读理解此过程。在此过程进行中,如果某个预期事项未发生,切勿继续进行。断开旁路,切断电源,纠正错误以后再继续。

#### 重要事项:

- 当检查或改变参数时必须给变频器施加电源。施加电源后,以前的编程能影响变频器状况。
- 如果装有控制接口选件,远程启动线路有可能连接到接口板的TB3端子。施加电源时要确定所有的回路都不处于激励状况。即使在变频器无供电电源时,TB3端子仍可能出现用户供电的电压。
- 参见第7章有关故障代码资料。

开始操作

1. 确认在断开器件处交流进线电压是在变频器额定电压以内。如果安装了可选控制接口(L4,L5,L6,L4 Ethrough L9E),确认到此板的控制电源与此板的额定电压相当。
2. 断开且闭锁变频器所有进线电源包括端子 R、S 和 T(L1、L2 和 L3),另再断开远程接口器件的控制电源
3. 如安装了控制接口选件, 确认存在停止和使能互锁输入。

**重要事项:** 停止和使能互锁输入在启动变频器之前必须存在。

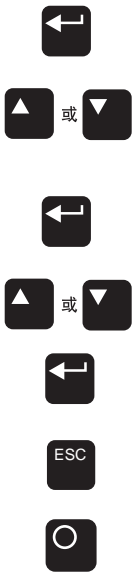

如此选件未安装, 则要确定在 A 框架变频器的 J2 处插头 3 和 4 以及 17 和 18 安装两个跳线器。另外,[输入方式]须设定为 "Status"。

4. 确认所有其它选件连接到正确的端子且牢固。
5. 其余程序要求在安装 HIM 的情况下进行。如果 HIM 有控制面板, 使用本地控制完成启动过程。如没有控制面板, 必须使用远程器件操作变频器。
6. 进行 "*Assisted Star-Up*"(帮助启动)。如需更详细的启动资料, 参见 5-5 页的 "*Advanced Start-Up*"(高级启动)过程。

帮助启动


以下过程步骤提供了提示启动。步骤概括如下:

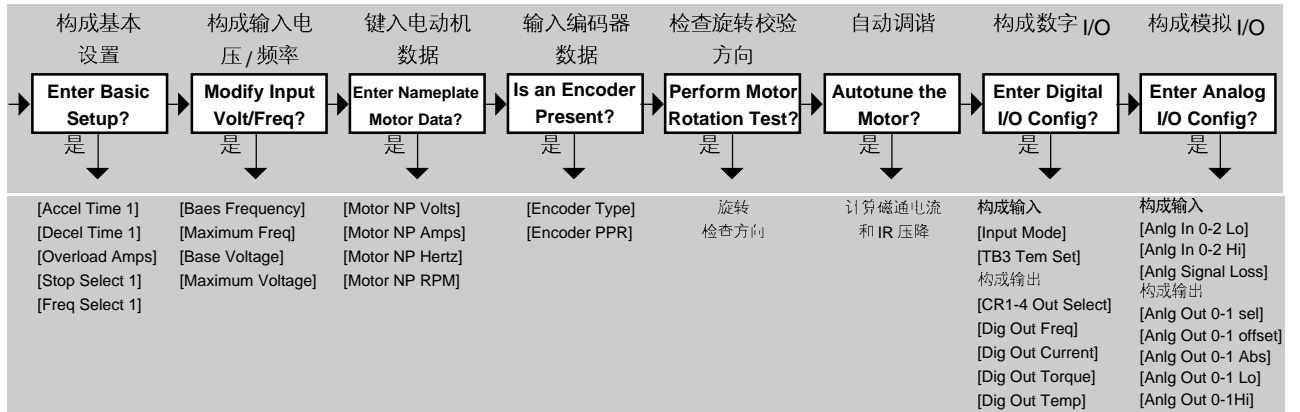
帮助启动		
键	描述	HIM 如下显示...
施加电源	1. 施加交流电源和控制电源到变频器。LCD 显示器发光并显示变频器状态 "Stopped"(停止)且输出 0.00Hz 频率。 如果变频器检测一个故障, 显示屏上会显示与此故障相关的说明。 记下此信息, 断开所有电源, 在继续运行前纠正故障源。	Stopped +0.00Hz

帮助启动		
键	描述	HIM 如下显示...
<p>恢复工厂缺省值</p> 	<p>2. <b>重要事项:</b> 该过程的后续步骤是基于工厂缺省值参数设置。如果变频器已经运行过, 变频器参数设置可能被改变, 并可能与该启动过程或应用不一致。初次施加电源后变频器的状态和故障条件不可预料。要得到正确的结果, 变频器参数必须恢复到工厂缺省值设置。</p> <p>A. 在状况显示下, 按 <b>Enter</b>(或任一键), 显示 "Choose Mode"(选择模式)。</p> <p>B. 按增(或减)键直到显示 "EEPROM"。如菜单中没有 "EEProm", 则编程被密码保护。参见第 3 章的有关密码的资料。</p> <p>C. 按 <b>Enter</b> 键</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Reset Default"。</p> <p>E. 按 <b>Enter</b> 键恢复所有参数到工厂缺省值设置。</p> <p>F. 按 <b>ESC</b>。显示 "Reprogram Fault" 表示成功恢复。</p> <p>G. 按 <b>Stop</b>(停止)键, 复位故障。重新上电。</p>	<p>Choose Mode Display</p> <p>Choose Mode EEProm</p> <p>EEProm Reset Default</p> <p>Choose Mode EEProm</p> <p>Reprogram Fault F48</p> <p>Stopped +0.00Hz</p>
	<p>3. 在状况显示下, 按 <b>Enter</b>(或任一键), 显示 "Choose Mode"(选择模式)。</p> <p>A. 按增(或减)键直到显示 "StartUp"。</p> <p>B. 按 <b>Enter</b> 键。</p> <p><b>重要事项:</b> 所有的问题都可以回答是或否。按 <b>Enter</b> 键会选择缺省值 ("Y" 或 "N")。按增(或减)键改变选择。按 <b>Enter</b> 确认。选择 "Y" 表示按此步骤进行。选择 "N" 表示进一步到下一步。另外应注意以下:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"StartUp" 模式在任何时刻都可以退出, 通过按住 <b>ESC</b> 键直到显示状况显示来完成。如果想重新进入 "StartUp"(启动)模式, 只要选择 "Reset Sequence" 从开始处启动。选择 "Continue" 让您继续从您离开的位置重新开始。</li> <li>完成一个动作后将自动进入下一步骤。</li> <li>按 <b>SElect</b> 键会激活显示屏的第二行 - 这必须为全部的数值设置。</li> <li>按增(或减)键调整该值(如果该值正确则跳过)。按 <b>Enter</b> 键储存该值或保留出现的值。再按一次 <b>Enter</b> 键将会移到下一步(参数)。</li> </ul>	<p>Choose Mode Display</p> <p>Choose Mode Startup</p>

5-4 启动

帮 N 助启动

键	描述	HIM 如下显示...
	<p>4. 重要事项: 使用下面图示作为指导, 执行需要的步骤。</p> <div style="display: flex; align-items: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>注意: 电动机在此过程中可能会按所要求的反方向旋转。为避免可能的伤害和 / 或仪器损坏, 推荐在进行前将电动机与负载分开。</p> </div>	



5. 启动完成。重新上电使参数改变有效, 检查正确的运行。	
-------------------------------	--









## 高级的启动

此过程是为需要更详细启动的复杂应用而设计的。

高级的启动过程		
按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
断开电动机	1. 打开变频器面板盖, 从 TB1 端子 U、V、W(T1、T2 和 T3) 处断开电动机引线。	
施加电源	2. 施加交流电源和控制电源到变频器。LCD 显示器发光并显示变频器状态 "Stopped"(停止)且输出 0.00Hz 频率。 如果变频器检测一个故障, 显示屏上会显示与此故障相关的说明。记下此信息, 断开所有电源, 在继续运行前纠正故障源。	<i>Stopped</i> <i>+0.00Hz</i>
恢复到工厂缺省值	<p>3. <b>重要事项:</b> 该过程的后续步骤是基于工厂缺省值参数设置。如果变频器已经运行过, 变频器参数设置可能被改变, 并可能与该启动过程或应用不一致。初次施加电源后变频器的状态和故障条件不可预料。要得到正确的结果, 变频器参数必须恢复到工厂缺省值设置。</p> <p>A. 在状况显示下, 按 Enter(或任一键), 显示 "Choose Mode" (选择模式)。</p> <p>B. 按增(或减)键直到显示 "EEPROM"。如菜单中没有 "EEProm", 则编程被密码保护。参见第 3 章的有关密码的资料。</p> <p>C. 按 Enter 键</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Reset Default"。</p> <p>E. 按 Enter 键恢复所有参数到工厂缺省值设置。</p> <p>F. 按 ESC。显示 "Reprogram Fault" 表示成功恢复。</p> <p>G. 按 Stop(停止)键, 复位故障。重新上电。</p>	<p><i>Choose Mode</i> <i>Display</i></p> <p><i>Choose Mode</i> <i>EEProm</i></p> <p><i>EEProm</i> <i>Reset Default</i></p> <p><i>Choose Mode</i> <i>EEProm</i></p> <p><i>Reprogram Fault</i> <i>F48</i></p> <p><i>Stopped</i> <i>+0.00Hz</i></p>


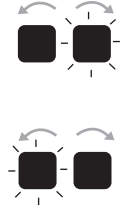
高级的启动过程







按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>编程输入模式</p>  <p>重新输入电源</p>	<p>4. 如安装了控制接口选件, 第 2 章编程到变频器的输入模式选择就很重要了。因为到此可选件的控制输入是可编程的, 所以如选择不正确的输入模式会引起错误的操作。工厂缺省值模式("Status")使所有的输入(除停止和使能)失效。按第 2 章提供的有关资料核查您的原理图并按下列编程[输入模式]参数:</p> <p>A. 在状况显示下, 按 Enter(或任一键), 显示 "Choose Mode" (选择模式)。</p> <p>B. 按增(或减)键直到显示 "Program"。如菜单中没有 "EEProm", 则编程被密码保护。参见第 3 章的有关密码的资料。</p> <p>C. 按 Enter 键</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Setup"。</p> <p>E. 按 Enter 键。</p> <p>F. 按 SElect 键。第 2 行的第一个字符将闪烁。</p> <p>G. 按增(或减)键直到显示所需模式。另外此模式中, 输入 3-8 也是可编程的(如果不需要工厂缺省值)。见第 6 章有关参数资料。如果需要输入编程按前面指示的步骤。</p> <p>H. 按 ESCape 键(3 次)返还到状况显示。</p> <p>I. 断开变频器电源。当 HIM 显示不再发光时重新上电到变频器。</p> <p><b>重要事项:</b> 为使输入模式编程改变发生效果, 显示必须变暗。</p>	<p>Choose Mode EEProm</p> <p>Choose Mode program</p> <p>Metering</p> <p>Setup</p> <p>Input Mode status</p> <p>Input Mode 3 wire</p> <p>Stopped +0.00 Hz</p>

高级的启动过程		
按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>编程输入模式</p>        	<p>5. 设置[最大频率]和[最小频率]参数为合适的数值(典型的线性压/频)。设置[基本电压][基本频率]参数为电动机铭牌值。</p> <p>A. 在状况显示下, 按 Enter(或任一键), 显示 "Choose Mode" (选择模式)。</p> <p>B. 按增(或减)键直到显示 "Program"。</p> <p>C. 按 Enter 键</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Setup"。</p> <p>E. 按 Enter 键。</p> <p>F. 按增(或减)键直到显示 "Maximum Freq"。按 SElect 键。第 2 行的第一个字符将闪烁。</p> <p>G. 按增(或减)键显示(改变)第一个数字。按 Enter 键。重复对其余的数字。</p> <p>H. 重复上述步骤对电动机控制组中的参数编程。</p> <p>I. 按 ESCape 键(3 次)返还到状况显示。</p>	<p><i>Choose Mode</i> <i>EEProm</i></p> <p><i>Choose Mode</i> <i>Program</i></p> <p><i>Metering</i></p> <p><i>Setup</i></p> <p><i>Input Mode</i> <i>3 Wire</i></p> <p><i>Maximum Freq</i> <i>60</i></p> <p><i>Stopped</i> <i>+0.00Hz</i></p>
<p>选择无速度传感器 矢量控制或 V/Hz</p>	<p>6. 无速度传感器矢量控制或 V/Hz 运行。 无速度传感器矢量控制或 V/Hz 运行是由[控制选择]来选择的。工厂缺省值是矢量运行。如需要 V/Hz 运行, 按前面的编程指导步骤对[控制选择]进行重编程。参见第 6 章。</p>	



高级的启动过程

按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>编程输入模式</p> 	<p>7. 设置频率命令</p> <p>A. 在状况显示下, 按 <b>Enter</b>(或任一键), 显示 "Choose Mode"(选择模式)。</p> <p>B. 按增(或减)键直到显示 "Display"。</p> <p>C. 按 <b>Enter</b> 键</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Metering"。</p> <p>E. 按 <b>Enter</b> 键。</p> <p>F. 按增键直到显示 "Freq Command"。</p> <p>G. 如果频率命令是大于零的一个值。使用速度源(数字, 模拟电位器等)设置频率命令为零。</p> <p>H. 在频率命令设置为零后, 按 <b>ESCAPE</b> 键直到返回到状况显示。</p>	<p>Choose Mode EEProm</p> <p>Choose Mode Display</p> <p>Setup</p> <p>Metering</p> <p>Output Voltage 0 Vlts</p> <p>Freq Command +0.00Hz</p> <p>Stopped +0.00Hz</p>
	<p>8. 校验最小最大频率设置。</p> <p>A. 按 <b>Start</b>(启动)键。变频器应该输出工厂缺省值[最小频率]参数设定 0Hz。状况显示应显示 "At Speed" 和输出的实际频率(+0.00Hz)。如果变频器没有启动, 检查[Drive Alarm 1]([变频器报警 1])参数的位 12(电压检查)。如该位为 "1", 是变频器端子电压阻止变频器启动。通常这是由 IGBT 漏电流引起。要忽略此报警, 将[Flying Start En]([飞速启动使能])编程为 "Track Volts", 然后启动变频器。</p> <p>B. 随着变频器的运行, 用速度源命令最大频率。变频器应斜坡到 [最大频率]。</p>	<p>At Speed +0.00Hz</p> <p>Accelerating +29.62Hz</p> <p>At Speed +60.00Hz</p>
	<p>9. 检查方向</p> <p>A. 开始一个反向的命令。</p> <p><b>重要事项:</b> 当[Direction Mask]([方向屏蔽])设置为工厂缺省值时, 反向命令必须由 HIM 或其它适配器发出。如果反向命令是由 TB3 发出, [Direction Mask]([方向屏蔽])首先必须编程为允许 TB3 控制方向。</p> <p>变频器将斜坡到零速度, 然后反方向斜坡到最大频率。显示屏上的输出频率用 "+" 表示正向, "-" 表示反向来指示速度。当变频器减速时, 正向 LED 闪烁, 指示实际的运行方向。在这段时间内, 反向 LED 持续发光表示命令的方向。一旦到达零 Hz, 变频器开始反方向加速, 正向 LED 熄灭而反向 LED 持续发光。</p>	 <p>At Speed -60.00Hz</p>

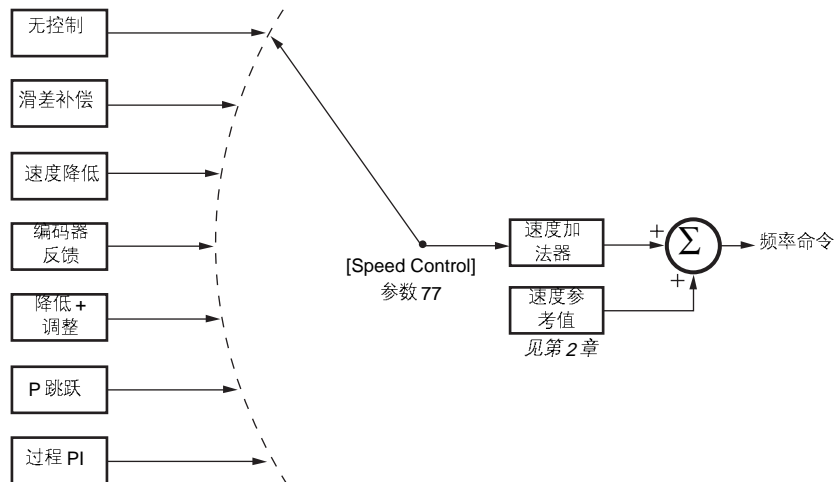
高级的启动过程		
按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
开路使能信号 恢复使能信号 	10. 如果未安装控制接口选件, 停止变频器跳到步骤 11。 下列步骤检查和校对当使能输入移开时变频器的运行。 A. 当变频器仍然运行时, 断开使能信号。变频器应停止且显示 "Not Enabled" ("不使能")。恢复使能信号。 B. 按 Stop 停止键复位变频器。	Not Enabled -0.00 Hz
按压和保持 JOG 键  释放 JOG 键	11. 点动控制和停止模式检查。 A. 当变频器复位但不在运行状态, 按压且保持控制面板上的 JOG 键。电动机应加速到[点动频率]参数中编程的频率并保持到点动键释放为止。释放点动键后变频器应按照编程的停止模式停止运行。确认进行正确的停止模式。	At Speed -10.00 Hz Stopped -0.00 Hz
设定到最大模式   	12. 检查加速和减速时间。 A. 确认频率命令是最大频率。 B. 启动变频器, 观察变频器加速到最大频率所用的时间。这段时间应为[加速时间 1]参数的工厂缺省值 10 秒。 C. 按 Reverse 键观察变频器由最大频率减速到零所用时间。这段时间应为[减速时间 1]参数的时间(工厂缺省值 10 秒)。如果时间与实际应用的不符, 参见第 6 章有关编程改变的指导。 D. 停止变频器。	Stopped +0.00 Hz
断开所有电源   再连接电动机	13. 再连接电动机。 A. 断开且闭锁变频器的输入和控制电源。当 HIM 显示屏熄灭后移开变频器盖板。 <hr/>  注意: 为防止触电危险, 确认母线电容已放电。测量 TB1 的 "+" 和 "-" 端子处的母线电压。此电压应为零。 <hr/> B. 再连接电动机引线并盖好变频器盖板。	

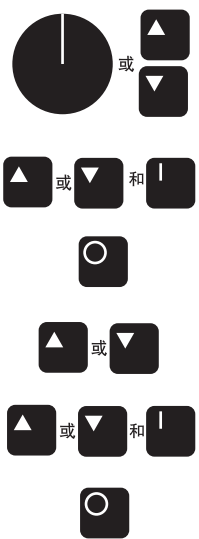

高级的启动过程

按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>给变频器上电</p> <p>确认频率命令=0</p> <p>确认正向转向</p> 	<p>14. 检查正确的电动机转向。</p> <hr/>  <p>注意：在执行下列步骤时，电动机可能会不按要求的方向旋转。为了避免设备损坏，建议在继续运行前断开电动机和负载的连接。</p> <hr/> <p>A. 再给变频器上电。</p> <p>B. 确认频率命令在零 Hz。参见步骤 7。</p> <p>C. 通过方向 LED 指示灯，确认方向选择了正向。</p> <p>D. 启动变频器，缓慢地加速直到电动机开始运转。注意电动机旋转方向。如果旋转方向是所预料的方向，跳到步骤 E。如果电动机旋转方向错误，停止变频器并断开所有电源。当 HIM 指示灯熄灭后打开变频器面板盖。确认在 TB1 端子 "DC+" 与 "DC-" 处测得的母线电压为零(见 5-9 页的注意事项)。互换电动机连接到变频器 TB1 端子 U、V、W 的三根引线中的两根。重复步骤 A 到 D。</p> <p>E. 如使用编码器，确认[Encoder Freq](编码器频率)的极性("+ 和 "-")等于实际变频器输出的极性。如极性相同，跳到 F 步骤。如极性不同，停止变频器，断开所有电源。把 "A" 和 "A NOT" 与 "B" 和 "B NOT" 互换。重复 A 到 D 步骤。</p> <p>F. 停止变频器，盖上面板盖。</p>	 <p>At Speed +5.00 Hz</p>
	<p>15. 低速运行。 (速度范围大于 20:1) 如果压 / 频运行在步骤 6 中已选择，跳到步骤 20。 滑差 @F.L.A. 调整 为增加电动机在低速时的稳态转矩特性，缺省值速度控制是滑差补偿。 [Slip@F.L.A.]工厂缺省值是 "1Hz"。更优的电机取决于[Slip@F.L.A.]的精确设定。 估计电动机的滑差值用下式计算：</p> $\frac{\text{电动机同步速度} - \text{电机额定速度}}{\text{电机同步速度}} \times \text{电动机额定频率(Hz)}$ <p>例: <math>\frac{1800-1778}{1800} \times 60=0.7\text{Hz}</math> 滑差 @F.L.A.</p> <p>下页继续</p>	

高级的启动过程		
按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
	<p>这将为滑差补偿调整提供一个启动点。如必要，当电动机轻载时可进一步调整。</p> <p>A. 在状况显示下，按 Enter(或任一键)，显示 "Choose Mode" (选择模式)。</p> <p>B. 按增(或减)键直到显示 "Program"。</p> <p>C. 按 Enter 键</p> <p>D. 按增(或减)键直到显示 "Feature Select"。</p> <p>E. 按 Enter 键。</p> <p>F. 按增或减键直到显示 "Slip @F.L.A."。按 SElect 键。第二行的第一个字符将闪烁。</p> <p>G. 用增/减键编程上面的计算值，然后按 Enter 键。</p>	<p>Choose Mode EEProm</p> <p>Choose Mode Program</p> <p>Metering</p> <p>Feature Select</p> <p>Dwell Frequency</p> <p>Slip @F.L.A.</p> <p>Slip @F.L.A. 0.7HZ</p>
编程 NP 数据	<p>16. 调整无速度传感器矢量运行。 要更进一步提高变频器在无速度传感器矢量控制模式下的特性，可正确地输入实际电动机铭牌数据。 参见电动机铭牌并编程下列设置组参数 [Motor NP Amps](电动机额定电流) [Motor NP Volts](电动机额定电压) [Motor NP Hertz](电动机额定频率) [Motor NP RPM](电动机额定转速) 如要编程中的典型步骤，参见步骤 15。</p>	

速度控制选择



高级的启动过程		
按这些键...	同时按下下列步骤...	HIM 如下显示...
<p>断开所有电源 断开负载 给变频器上电</p> 	<p>17. 最优的整定需要电动机运转并可通过 / 变频器 / 电动机在一个 "空载" 条件下获得。</p> <p>A. 断开到变频器的所有电源。通过断开电动机联结轴断开负载。</p> <p>B. 一边监视测量组[Freq Command]参数, 一边调整变频器速度源(数字, 模拟电位器, 等)到 3/4 基本速度。</p> <p>C. 按增 / 减键直到显示 "Flux Current"(磁通电流)。启动变频器并记下此值。</p> <p>D. 停止变频器。</p> <p>E. 按增 / 减键直到显示 "Freq Command"。调整变频器速度源到 0Hz。</p> <p>F. 按增 / 减键直到显示 "Output voltage"。启动变频器记下此值。</p> <p>G. 停止变频器。</p> <p>H. 将前面记下的数值编程到下列参数。          [Flux Amps Ref]=45Hz 时的[Flux Current]          [IR Drop Volts]=0Hz 时的[Output voltage]  <b>重要事项:</b> 一些电动机(如 6 极, 特殊的等)可能对[IR Drop Volts]参数的调整非常敏感。如果此过程的调整不能达到理想的性能, 1 或 2 伏特的上下调整[IR Drop Volts]直到获得理想的反应。</p>	<p><i>Freq Command</i> XX Hz</p> <p><i>Flux Current</i> 1 Amp</p> <p><i>Flux Current</i>=__Amps</p> <p><i>Freq Command</i> 0 Hz</p> <p><i>Output Voltage</i> 0 Vlts</p> <p><i>Output Volts at 0 Hz</i>=__V</p>
<p>调整磁通上升时间</p>	<p>18. 对较大的电动机可通过调整[Flux Up Time]来获得附加的加速性能。该参数决定在加速前变频器注入电流限制水平的电流的时间。此预加速时间建立电动机磁通来允许最适宜的加速, 并可能产生较短的整个加速时间。如需较好的性能, 调整[Flux up Time]。从 0.2 秒 (缺省值为零) 开始, 如必要再增加。 需要编程时的典型步骤, 参见步骤 15。</p>	
<p>调整滑差补偿增益</p>	<p>19. 为调整对负载变化的恢复反应, 可增加[Slip Comp Gain]。但是, 此增益增加过高会引起系统不稳定。工厂缺省值设置为最小。好的调整将需要带负载运行。</p>	<p><i>Slip comp Gain</i> 1</p>
<p>设置上电显示</p> 	<p>20. 对版本 2.02 或以上的 HIM, 上电显示(状况, 过程, 密码)在变频器上电时可编程显示。只要同时按增和减键就可进入所需的显示。</p>	

高级的启动过程		
按这些键...	同时按下列步骤...	HIM 如下显示...
设置电子过载	<p>21. 电子过载保护工厂设置为变频器最大值。</p> <p>A. 要合理地设置电子过载保护，将[Overload Amps]("[过载电流"])(设置组)设置为实际铭牌F.L.A。</p> <p>B. 如果电动机速度范围大于2:1，编程[Overload Mode]为合适的降低值。 对其中编程时的典型步骤，可参见步骤15。</p>	
	<p>22. 这完成了基本的启动过程。根据您的实际应用，可能需要更多参数编程。参见第6章有关资料。</p>	
	<p>23. 如果密码保护使能，按第3章描述的闭锁。</p>	

## 编程

第六章 描述 1336PLUS II 变频器所有参数。为便于编程和操作人员存取, 这些参数划分成数组。分组方式以功能参数取代顺序编号参数, 从而提高了操作员效率, 并有助于缩短编程时间。这意味着在绝大多数应用场合以最少的变频器调节使启动变频器非常简单。

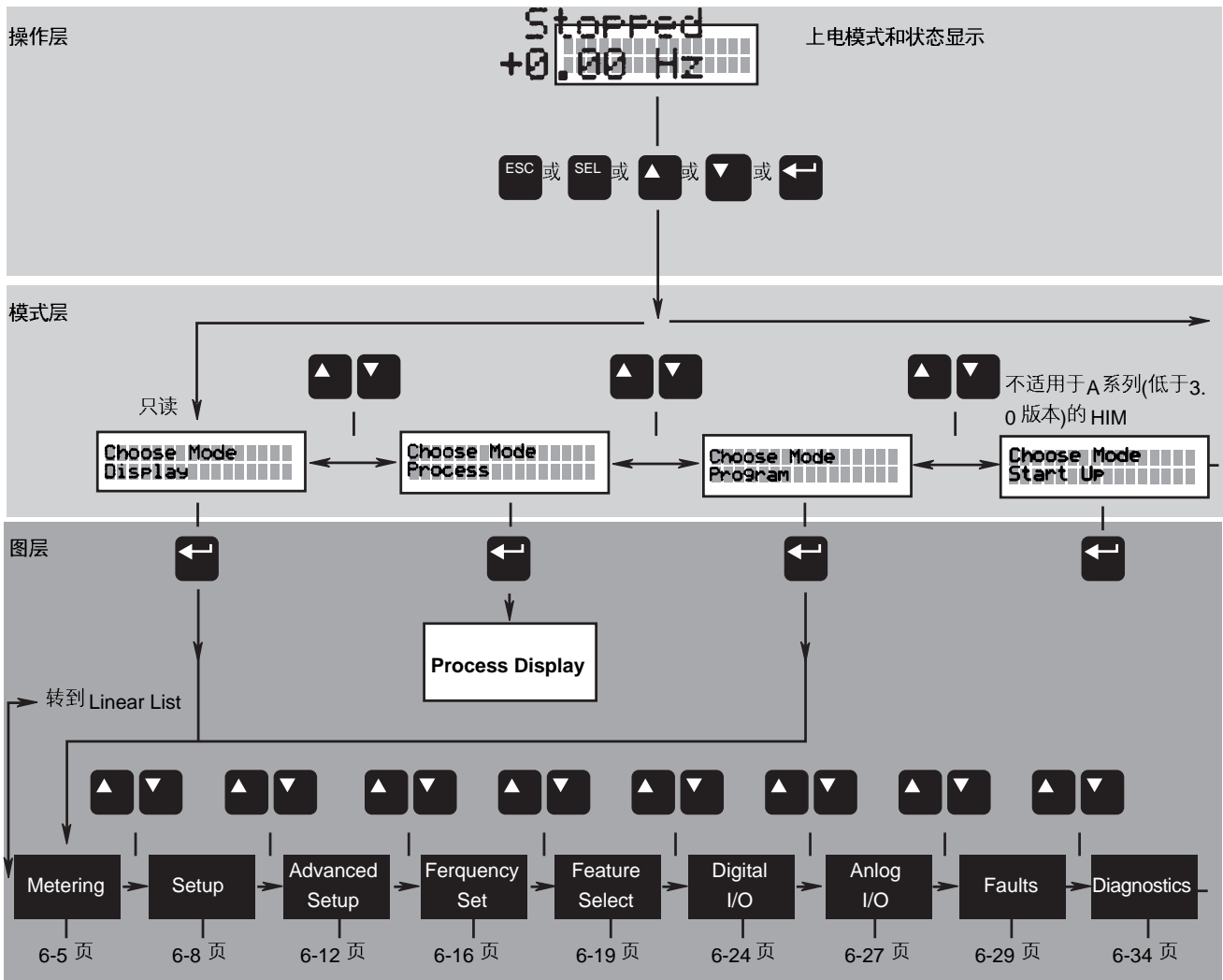
### 功能索引

以下功能索引是变频器各种功能的参数目录。索引中列出的页号, 是介绍与每个功能对应的参数在本手册中的所在页

功能	页号
模拟输入设置	6-27
在一定的温度点	6-25
自动重新启动	6-20
母线限制	6-38
自定义特性	6-55
DC 制动停车	6-13
DC 保持制动	6-13
驻留	6-19
节能化	6-55
电子安全销	6-29
编码器反馈	6-48
历史故障缓冲器	6-29
频率选择	6-16
惯性跨越	6-23
I/O 设置	6-24
上次速度	6-16
掉电检测	6-22
掉电恢复	6-22
掉负载检测	6-23
最小/最大频率	6-9
过载保护	6-11
掉电跨越	6-30
预设频率	6-16
过程控制	6-51
过程显示	6-47
远程 I/O	6-46
S 曲线加速	6-21
跳变频率	6-17
滑差补偿	6-19
停止模式	6-9
横动功能	6-22

### 编程流程图

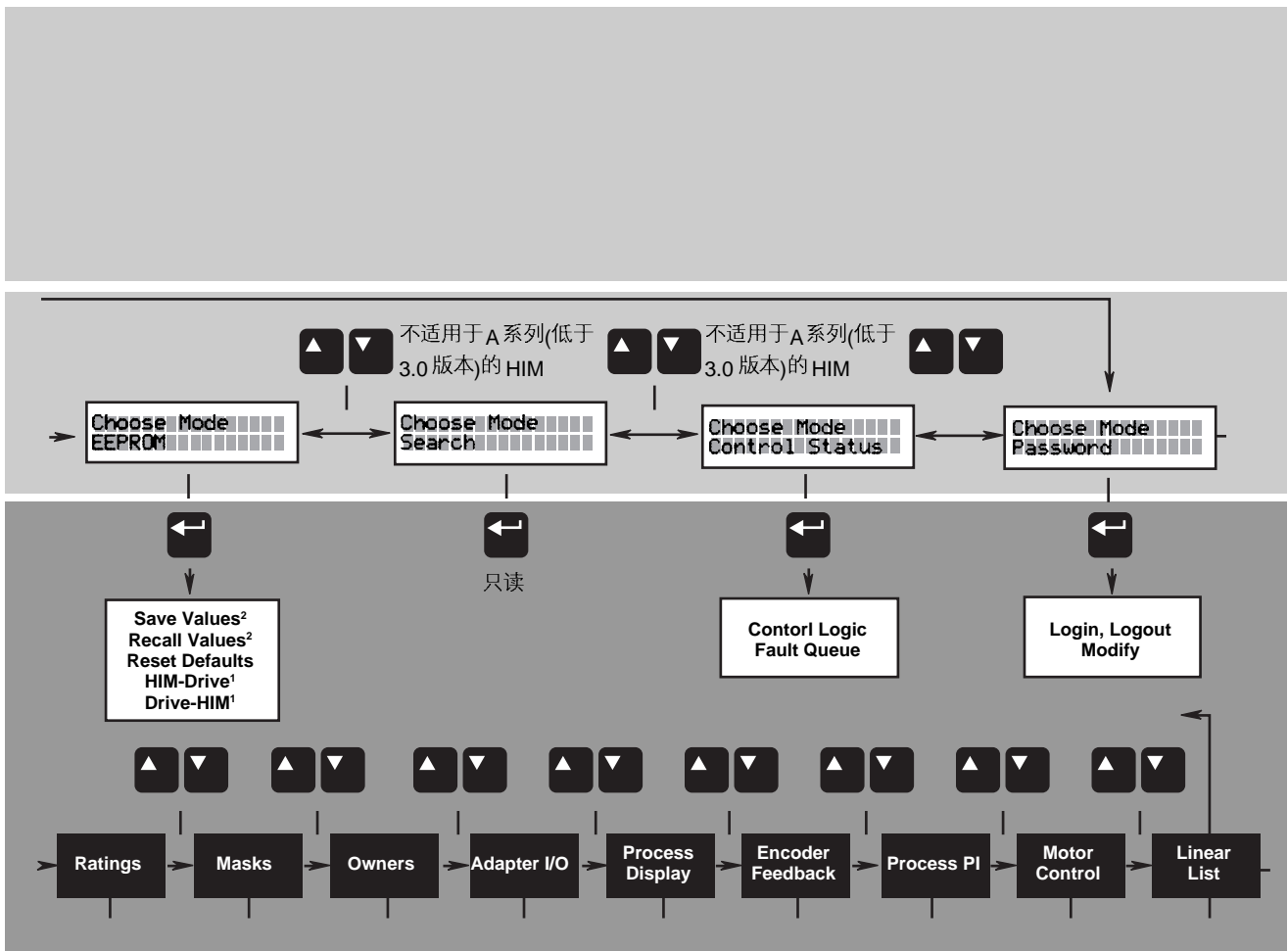
6-2和6-3页上的流程图突出表示进入各组参数的步骤和每组参数的全部列表



Output Current (54)	<b>Input Mode</b> (241)	<b>Minimum Freq</b> (16)	<b>Freq Select 1</b> (5)	Dwell Frequency (43)	<b>Input Mode</b> (241)	Anlg In 0 Lo (237)	Fault Buffer 0 (86)	Drive Status 1 (59)
Output Voltage (1)	<b>Freq Select 1</b> (5)	<b>Maximum Freq</b> (19)	Freq Select 2 (6)	Dwell Time (44)	TB3 Term 22 Sel (242)	Anlg In 0 Hi (238)	Fault Buffer 1 (87)	Drive Status 2 (236)
Output Power (23)	Accel Time 1 (7)	PWM Frequency (45)	Jog Frequency (24)	<b>Speed Control</b> (77)	TB3 Term 23 Sel (243)	Analog Trim En (90)	Fault Buffer 2 (88)	Drive Alarm 1(60)
DC Bus Voltage (53)	Decel Time 1 (8)	Accel Time 2 (30)	Preset Freq 1 (27)	Slip @ F.L.A. (42)	TB3 Term 24 Sel (244)	Anlg In 1 Lo (290)	Fault Buffer 3 (89)	Drive Alarm 2(269)
Output Freq (66)	<b>Minimum Freq</b> (16)	Decel Time 2 (31)	Preset Freq 2 (28)	Slip Comp Gain (195)	TB3 Term 26 Sel (245)	Anlg In 1 Hi (240)	Clear Fault (51)	Latched Alarms 1 (205)
<b>Freq Command</b> (65)	<b>Maximum Freq</b> (19)	<b>Stop Select 1</b> (10)	Preset Freq 3 (29)	Run On Power Up (14)	TB3 Term 27 Sel (246)	Anlg In 2 Lo (248)	Cur Lim Trip En (82)	Latched Alarms 2 (270)
Anlg In 0 Freq (138)	<b>Stop Select 1</b> (10)	DC Hold Time (12)	Preset Freq 4 (73)	Reset/Run Tnies (85)	TB3 Term 28 Sel (247)	Anlg In 2 Hi (249)	Shear Pin Fault (226)	<b>Input Status</b> (55)
Anlg In 1 Freq (139)	Current Limit (36)	DC Hold Level (13)	Preset Freq 5 (74)	Reset/Run Times (15)	<b>Input Status</b> (55)	Anlg Signal Loss (250)	Motor OL Fault (201)	Freq Source (62)
Anlg In 2 Freq (140)	Current Lmt Sel (232)	Hold Level Sel (231)	Preset Freq 6 (75)	S Curve Enable (57)	CR1 Out Select (158)	4-20mA Loss Sel (150)	Motor Therm Flt (268)	<b>Freq Command</b> (55)
<b>Encoder Freq</b> (63)	Adaptive I Lim (227)	Bus Limit En (11)	Preset Freq 7 (76)	S Curve Time (57)	CR2 Out Select (174)	Anlg Out 0 Sel (25)	Line Loss Fault (201)	Drive Direction (69)
Pulse Freq (254)	Overload Mode (37)	Motor Type (41)	Skip Freq 1 (32)	Language (47)	CR3 Out Select (175)	Anlg Out 0 Offset (154)	Blwn Fuse Flt (81)	Stop Mode Used (26)
MOP Freq (137)	Overload Amps (38)	Stop Select 2 (52)	Skip Freq 2 (33)	Flying Start En (155)	CR4 Out Select (176)	Anlg Out 0 Abs (233)	Low Bus Fault (91)	Motor Mode (141)
<b>Heatsink Temp</b> (70)	VT Scaling (203)	KP Amps (193)	Skip Freq 3 (34)	FStart Forward (156)	Dig Out Freq (159)	Anlg Out 0 Lo (234)	Fault Data (207)	Power Mode (142)
Power OL Count (84)	<b>Motor NP RPM</b> (177)		Skip Freq Band (35)	FStars Reverse (157)	Dig Out Current (160)	Anlg Out 0 Hi (235)	Flt Motor Mode (143)	Output Pulses (67)
Motor OL Count (202)	<b>Motor NP Hertz</b> (178)		MOP Increment (22)	LLoss Restart (228)	Dig Out Torque (161)	Anlg Out 1 Sel (274)	Flt Power Mode (144)	Current Angle (72)
Last Fault (4)	Motor NP Volts (190)		Save MOP Ref (230)	Traverse Period (78)	Dig At Temp (267)	Anlg Out 1 Offset (277)	Fault Status 1 (146)	<b>Heatsink Temp</b> (70)
Torque Current (162)	Motor NP Amps (191)		Freq Ref SqRoot (229)	Max Traverse (79)	PI Max Error (293)	Anlg Out 1 Abs (278)	Fault Status 2 (286)	Set Defaults (64)
Flux Current (163)			<b>Pulse In Scale</b> (264)	P Jump (80)	Pulse Out Select (280)	Anlg Out 1 Lo (275)	Fault Alarms 1 (173)	DC Bus Memory (212)
% Output Power (3)			<b>Encoder PPR</b> (46)	Bus Regulation (288)	Pulse Out Scale (281)	Anlg Out 1 Hi (276)	Fault Alarms 2 (287)	EEPROM Cksum (172)
% Output Cur (2)				Phase Loss Det (289)	<b>Pulse In Scale</b> (264)	Slot A Option (252)	Flt Clear Mode (39)	
Elapsed Run Time (279)				Load Loss Detect (291)		Slot B Option (253)	Ground Warning (204)	
				Load Loss Time (292)				

<sup>1</sup> Series B & Up Handheld HIM Only  
<sup>2</sup> Reserved for Future Use





Rated Volts (147)	Direction Mask (94)	Stop Owner (102)	Data In A1 (111)	Process 1 Par (127)	<b>Speed Control</b> (77)	<b>Speed Control</b> (77)	Control Select (9)
Rated Amps (170)	Start Mask (95)	Direction Owner (103)	Data In A2 (112)	Process 1 Scale (128)	Encoder Type (152)	PI Config (213)	Flux Amps (192)
Rated kW (171)	Jog Mask (96)	Start Owner (104)	Data In B1 (113)	Process 1 Txt 1 (129)	<b>Encoder PPR</b> (46)	PI Status (214)	IR Drop Volts (194)
Firmware Ver. (71)	Reference Mask (97)	Jog Owner (105)	Data In B2 (114)	Process 1 Txt 2 (130)	Maximum Speed (151)	PI Ret Select (215)	Flux Up Time (200)
Cntrl Board Rev (251)	Accel Mask (98)	Reference Owner (106)	Data In C1 (115)	Process 1 Txt 3 (131)	Motor Poles (153)	PI Fdbk Select (216)	Start Boost (48)
Rated CT Amps (148)	Decel Mask (99)	Accel Owner (107)	Data In C2 (116)	Process 1 Txt 4 (132)	Speed KI (165)	PI Reference (217)	Run Boost (83)
Rated CT kW (149)	Fault Mask (100)	Decel Owner (108)	Data In D1 (117)	Process 1 Txt 5 (133)	Speed KP* (164)	PI Feedback (218)	Boost Slope (169)
Rated VT Amps (198)	MOP Mask (101)	Fault Owner (109)	Data In D2 (118)	Process 1 Txt 6 (134)	Speed Error (166)	PI Error (219)	Break Voltage (50)
Rated VT kW (199)	Logic Mask (92)	Mop Owner (110)	Data Out A1 (119)	Process 1 Txt 7 (135)	Speed Integral (167)	PI Output (220)	Break Frequency (49)
Drive Type (61)	Local Mask (93)	Local Owner (179)	Data Out A2 (120)	Process 1 Txt 8 (136)	Speed Adder (168)	KI Process (221)	Base Voltage (18)
	Alarm Mask 1 (206)		Data Out B1 (121)	Process 2 Par (180)	<b>Motor NP RPM</b> (177)	KP Process (222)	Base Frequency (49)
	Alarm Mask 2 (271)		Data Out B2 (122)	Process 1 Scale (181)	<b>Motor NP Hertz</b> (178)	PI Neg Limit (223)	Maximum Voltage (20)
			Data Out C1 (123)	Process 2 Txt 1 (182)	Encoder Counts (283)	PI Pos Limit (224)	
			Data Out C2 (124)	Process 2 Txt 2 (183)	Enc Count Scale (282)	PI Preload (225)	
			Data Out D1 (125)	Process 2 Txt 3 (184)	Encoder Loss Sel (284)		
			Data Out D2 (126)	Process 2 Txt 4 (185)	<b>Encoder Freq</b> (63)		
				Process 2 Txt 5 (186)			
				Process 2 Txt 6 (187)			
				Process 2 Txt 7 (188)			
				Process 2 Txt 8 (189)			

说明：出现在一组以上的参数用**黑体**表示  
用 \* 表示在印刷此说明书时还没有此功能

本章规定

这里参数描述都按下列规定:

1. 变频器的某项功能所需要的所有参数都包含在一个组内, 这样在完成一种功能时不需改变参数组。
2. 所有参数将以 ENUMS 方式或工程单位方式列在此文件中。

**ENUMS**

[参数名称]   [Parameter Name]	参数号	①	#
参数说明	参数类型	②	只读或读和写
	工厂缺省值	③	变频器工厂设定值
	单位		显示 / 变频器
			ENUM 文字 / 内部变频器单位 ④ / ⑤

**工程单位方式**

[参数名称]   [Parameter Name]	参数号	①	#
参数说明	参数类型	②	只读或读和写
	显示 / 变频器单位	④, ⑤	用户单位 / 变频器内部单位
	工厂缺省值	③	变频器工厂设定值
	最小值	⑥	可接受的最小值
	最大值	⑦	可接受的最大值

- ①参数号 每个参数给定一个号码, 此号码用于过程显示设定, 故障存储 缓冲器编译或串行通信。
- ②参数类型 参数有两种类型  
只读 此值只由变频器自身来改变, 用于监控数值  
读/写 此值可通过编程改变, 也可用于监控一个数值
- ③工厂缺省值 此参数由工厂设定
- ④显示单位 此单位出现在 HIM (人机接口模件) 的显示屏上。有两类:  
ENUMS 与所作选择对应的说明或位功能语言描述  
工程 标准单位, 如赫兹, 秒, 伏特等
- ⑤变频器单位 这些是内部单位, 用来通过串行口通信以及在对变频器进行读或写时正确标定数值。
- ⑥最小值 此为不采用 ENUMS 的参数的最低设定值
- ⑦最大值 此为不采用 ENUMS 的参数的最高设定值

3. 为了把参数名称和显示文字与手册中其他的显示文字区别开来, 采用下列规定:
  - 参数名称出现在方括号 [ ] 中
  - 显示的文字出现在 " " 中

## 测量组

本组参数由可监视变频器运行条件的参数组成, 如变频器输出频率, 输出电压, 输出电流和频率。组内的所有参数为只读参数只能用于查看

<p><b>输出电流   Output Current</b></p> <p>该参数显示 TB1 的端子 T1, T2 和 T3 (U,V 和 W) 处输出电流的大小</p>	<p>参数号 54</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.1 安培 /4096= 额定电流</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0.0</p> <p>最大值 200% 变频器额定输出电流</p>
<p><b>输出电压   Output Voltage</b></p> <p>该参数显示 TB1 的端子 T1, T2 和 T3 (U,V 和 W) 处输出电压的大小</p>	<p>参数号 1</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1 伏特 /4096= 变频器额定电压</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0</p> <p>最大值 200% 变频器额定输出电压</p>
<p><b>输出功率   Output Power</b></p> <p>该参数显示 TB1 的端子 T1, T2 和 T3 (U,V,W) 处输出功率的大小</p>	<p>参数号 23</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1 千瓦 /4096= 变频器额定功率</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 -200% 变频器额定输出功率</p> <p>最大值 +200% 变频器额定输出功率</p>
<p><b>直流母线电压   DC Bus Voltage</b></p> <p>该参数显示直流母线电压电平的大小</p>	<p>参数号 53</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1 伏特 /4096= 变频器额定电压</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0</p> <p>最大值 200% 直流母线电压最大值</p>
<p><b>输出频率   Out Freq</b></p> <p>该参数显示 TB1 的端子 T1, T2 和 T3 (U,V 和 W) 处输出频率的大小</p>	<p>参数号 66</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 -400.00Hz</p> <p>最大值 +400.00Hz</p>
<p><b>频率命令   Freq Command</b></p> <p>该参数显示变频器输出频率命令的大小, 此命令可从任何一个由 [Freq Select1] 或 [Freq Select2] 所选择的频率源获得</p>	<p>参数号 65</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 -400.00Hz</p> <p>最大值 +400.00Hz</p>
<p><b>模拟输入 0-2 频率   Anlg In 0-2 Freq</b></p> <p>该参数显示指定模拟输入端子表示频率命令的大小。此值无论是否是有效频率命令, 都会显示。</p>	<p>参数号 138-140</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0.00Hz</p> <p>最大值 +400.00Hz</p>

## 测量组

<p><b>[编码器频率]   [Encoder Freq]</b></p> <p>该参数显示当前编码器在 TB3 端子处频率命令的大小, 此值无论是否有效都会显示</p> <p>显示频率大小 = <math>\frac{\text{编码器脉冲输入频率}}{\text{[编码器额定 PPR]}}</math></p>	<p>参数号 63</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大频率</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 -400.00Hz</p> <p>最大值 +400.00Hz</p>
<p><b>[脉冲频率]   [Pulse Freq]</b></p> <p>该参数显示当前脉冲输入在 TB2 端子处对应频率的大小, 此值无论是否有效都会显示</p> <p>显示频率大小 = <math>\frac{\text{脉冲输入频率(Hz)} \times \text{电机极数}}{\text{[脉冲尺寸]}}</math></p>	<p>参数号 254</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大频率</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 -400.00Hz</p> <p>最大值 +400.00Hz</p>
<p><b>[MOP 频率]   [MOP Freq]</b></p> <p>该参数显示 MOP 频率命令, MOP 频率命令可用 TB3(如果存在)调整并选择正确的[输入方式](参见 2-27 页), 有些 SCANport 适配器, 包括 RIO 适配器, 能够调整 MOP 频率命令, 此值无论是否有效都会显示</p>	<p>参数号 137</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大频率</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0.00Hz</p> <p>最大值 400.00Hz</p>
<p><b>[散热器温度]   [Heatsink Temp]</b></p> <p>该参数显示散热器温度</p>	<p>参数号 70</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1 °C/Deg.C</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0</p> <p>最大值 255 °C</p>
<p><b>[功率过载计数]   [Power OL Count]</b></p> <p>该参数显示累积变频器热过载保护 I2T 的百分比。连续在 115% 变频器额定电流以上运行此值积累到 100%, 会产生功率过载故障(F64)</p>	<p>参数号 84</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1%/4096=100%</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0%</p> <p>最大值 200%</p>
<p><b>[电动机过载计数]   [Motor OL Count]</b></p> <p>该参数显示累积电动机热过载保护 I2T 的百分比。连续在编程的[过载电流]下运行此累计值大约70%。减轻负载此值将会减小。当为100%时, 会产生过载故障(F07)</p>	<p>参数号 202</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1%/4096=100%</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 0%</p> <p>最大值 200%</p>
<p><b>[上次故障]   [Last Fault]</b></p> <p>该参数显示上次故障。当由一新的故障发生时, 此值将被刷新。</p>	<p>参数号 4</p> <p>参数类型 只读</p> <p>显示单位 / 变频器单位 故障号 / 故障号</p> <p>工厂缺省值 无</p> <p>最小值 无</p> <p>最大值 无</p>

## 测量组

<b> 转矩电流   Torque Current </b> 该参数显示具有基次电压分量的相位中的电流值。此为实际产生转矩的电流。	参数号 162 参数类型 只读 显示单位/变频器单位 0.1 安培/4096= 额定电流(电动状态) 工厂缺省值 无 最小值 -200% 变频器额定值 最大值 +200% 变频器额定值
<b> 磁通电流   Flux Current </b> 该参数显示具有基次电压分量的相位之外的电流值。此为产生电动机磁通所需要的电流。	参数号 163 参数类型 只读 显示单位/变频器单位 0.1 安培/4096= 额定电流(电动状态) 工厂缺省值 无 最小值 -200% 变频器额定值 最大值 +200% 变频器额定值
<b> % 输出功率   % Output Power </b> 该参数显示变频器额定输出功率的百分比。	参数号 3 参数类型 只读 显示单位/变频器单位 1%/ ± 4096= ± 100% 工厂缺省值 无 最小值 -200% 变频器额定输出功率 最大值 +200% 变频器额定输出功率
<b> % 输出电流   % Output Curr </b> 该参数显示变频器额定输出电流的百分比。	参数号 2 参数类型 只读 显示单位/变频器单位 1%/4096=100% 工厂缺省值 无 最小值 0 最大值 200% 变频器额定输出功率
<b> 耗用运行时间   Elapsed Run Time </b> 该参数显示变频器的耗用运行时间。 该参数可在重编程时设置为任意值。	参数号 279 参数类型 读和写 显示单位/变频器单位 0.1Hr/0.1Hr 工厂缺省值 0 最小值 0 最大值 6553.5

**设置组** 本组参数规定了变频器的基本操作, 并且应在初始运行前编程, 对于高级的编程和具体的参数信息, 可参考 6-2 和 6-3 页前面的参数流程图

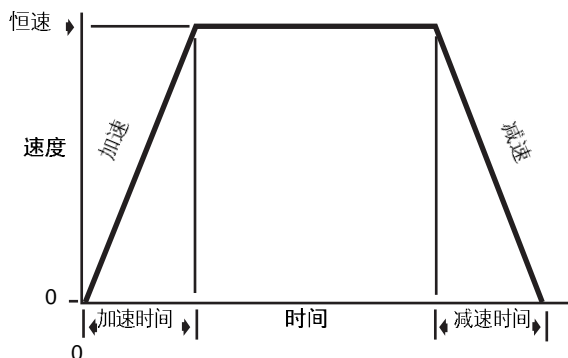
<p><b>[输入模式]   Input Model</b></p> <p>当安装可选接口卡时, 该参数选择在 TB3 的 1-8 输入的功能, 参考第二章的输入模式选择图, 变频器运行时不能改变此参数值。任何改动要对变频器操作有效, 必须让变频器重新上电。</p>	参数号	241
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	模式号 / 选择
	工厂缺省值	"Status"
	单位	显示 变频器
		"Status" 1 "3 Wire" 2 "2 Wire" 3

<p><b>[频率选择 1]   Freq Select 1</b></p> <p>如果不选择[Freq Select 2](频率选择 2)或 [Preset Freq 1-7]那么该参数将控制提供当前变频器施加[Freq Command]的频率源。</p>	参数号	5
	参数类型	读和写
	工厂缺省值	"Adapter 1"
	单位	显示 变频器
		"Use last" 0
		"Analog In 0" 1
		"Analog In 1" 2
		"Analog In 2" 3
		"Pulse Ref" 4 参见[脉冲尺寸]值
		"MOP" 5
	"Adapter1-6" 6-11	
	"Preset 1-7" 12-18	
	"Encoder" 19 参见[编码器 PPR]值	

<p><b>[加速时间 1]   Accel Time 1</b></p> <p>该值决定了变频器以斜坡方式从零赫兹升到 [最大频率]所用的时间, 如果[S 曲线使能]不为 "Enabled"(使能), 则该值和[最大频率]决定的速率是线性的。如果不选择[加速时间 2]该参数适用于任何频率命令的上升。</p>	参数号	7
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 10.0 秒
	工厂缺省值	10.0 秒
	最小值	0.0 秒
	最大值	3600.0 秒

<p><b>[减速时间 1]   Decel Time 1</b></p> <p>该值决定了变频器以斜坡方式从[最大频率]降到零赫兹所用的时间, 如果[S 曲线使能]不为 "Enabled"(使能), 则该值和[最大频率]决定的速率是线性的。如果不选择[减速时间 2]该参数适用于任何频率命令的下降。</p>	参数号	8
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 10.0 秒
	工厂缺省值	10.0 秒
	最小值	0.0 秒
	最大值	3600.0 秒

**加 / 减速时间**



## 设置

<b>[最小频率]   [Minimum Freq]</b> 该参数设置了变频器输出的最低频率	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>16</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1Hz/0Hz</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>120Hz</td></tr> </table>	参数号	16	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1Hz/0Hz	工厂缺省值	0Hz	最小值	0Hz	最大值	120Hz						
参数号	16																		
参数类型	读和写																		
显示单位 / 变频器单位	1Hz/0Hz																		
工厂缺省值	0Hz																		
最小值	0Hz																		
最大值	120Hz																		
<b>[最大频率]   [Maximum Freq]</b> 该参数设置变频器输出的最高频率。 在变频器运行时此参数不可改变。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>19</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1Hz/60Hz</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>60Hz</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>25Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>400Hz</td></tr> </table>	参数号	19	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1Hz/60Hz	工厂缺省值	60Hz	最小值	25Hz	最大值	400Hz						
参数号	19																		
参数类型	读和写																		
显示单位 / 变频器单位	1Hz/60Hz																		
工厂缺省值	60Hz																		
最小值	25Hz																		
最大值	400Hz																		
<b>[停止选择 1]   [Stop Select 1]</b> 该参数选择了当变频器收到一个有效的停止命令时的停止模式，除非变频器选择 [停止选择 2]	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>10</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Coast"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>变频器</td></tr> <tr><td>"Coast" 0</td><td>使变频器立即关断</td></tr> <tr><td>"DC Brake" 1</td><td>变频器降低电动机磁通然后注入直流制动电压到电动机。需要 [DC Hold Time]和[DC Hold level]两个值</td></tr> <tr><td>"Ramp" 2</td><td>变频器减速到零赫兹，然后只要 [DC Hold Time]和[DC Hold Level]大于零，使保持制动即起作用，当此值降到零时变频器关断，需要 [Decel Time 1]和[Decel Time 2]中的一个值</td></tr> <tr><td>"S-Curve" 3</td><td>变频器以 [Decel Time 1]和 [Decel Time 2] × 2 的 S 曲线以斜坡方式减速到零赫兹</td></tr> <tr><td>"Ramp to Hold" 4</td><td>变频器减速到零赫兹后按 [DC Hold Level]值注入保持制动(限制在70%变频器额定电流)，直到： a) 收到启动命令或 b) 使能输入开路</td></tr> </table>	参数号	10	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Coast"	单位	变频器	"Coast" 0	使变频器立即关断	"DC Brake" 1	变频器降低电动机磁通然后注入直流制动电压到电动机。需要 [DC Hold Time]和[DC Hold level]两个值	"Ramp" 2	变频器减速到零赫兹，然后只要 [DC Hold Time]和[DC Hold Level]大于零，使保持制动即起作用，当此值降到零时变频器关断，需要 [Decel Time 1]和[Decel Time 2]中的一个值	"S-Curve" 3	变频器以 [Decel Time 1]和 [Decel Time 2] × 2 的 S 曲线以斜坡方式减速到零赫兹	"Ramp to Hold" 4	变频器减速到零赫兹后按 [DC Hold Level]值注入保持制动(限制在70%变频器额定电流)，直到： a) 收到启动命令或 b) 使能输入开路
参数号	10																		
参数类型	读和写																		
工厂缺省值	"Coast"																		
单位	变频器																		
"Coast" 0	使变频器立即关断																		
"DC Brake" 1	变频器降低电动机磁通然后注入直流制动电压到电动机。需要 [DC Hold Time]和[DC Hold level]两个值																		
"Ramp" 2	变频器减速到零赫兹，然后只要 [DC Hold Time]和[DC Hold Level]大于零，使保持制动即起作用，当此值降到零时变频器关断，需要 [Decel Time 1]和[Decel Time 2]中的一个值																		
"S-Curve" 3	变频器以 [Decel Time 1]和 [Decel Time 2] × 2 的 S 曲线以斜坡方式减速到零赫兹																		
"Ramp to Hold" 4	变频器减速到零赫兹后按 [DC Hold Level]值注入保持制动(限制在70%变频器额定电流)，直到： a) 收到启动命令或 b) 使能输入开路																		
<b>[电流限制]   [Current Limit]</b> 该参数设置了变频器允许的最大输出电流，在电流限制发生前设置有效	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>36</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1% 变频器输出最大电流 /4096=100%</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>150%(额定电流)</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>20%(额定电流)</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>160%(额定电流)</td></tr> </table>	参数号	36	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1% 变频器输出最大电流 /4096=100%	工厂缺省值	150%(额定电流)	最小值	20%(额定电流)	最大值	160%(额定电流)						
参数号	36																		
参数类型	读和写																		
显示单位 / 变频器单位	1% 变频器输出最大电流 /4096=100%																		
工厂缺省值	150%(额定电流)																		
最小值	20%(额定电流)																		
最大值	160%(额定电流)																		
<b>[电流限制选择]   [Current Lmt Sel]</b> 该参数选择变频器 [Current Limit] 设置源。当选择了外部输入 (0-10V 或 4-20mA)，最小信号 (0V 或 4mA) 设置 20% 电流限制而最大信号 (10V 或 20mA) 设置编程在 [Current Limit] 参数中的值。在变频器运行时此参数不可改变。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>232</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Current Lmt"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>变频器</td></tr> <tr><td>"Current Lmt" 0</td><td>使用 [Current Limit]，参数 36</td></tr> <tr><td>"0-10 Volt" 1</td><td>通过 0-10V 输入调整</td></tr> <tr><td>"4-20mA" 2</td><td>通过 4-20mA 输入调整</td></tr> </table>	参数号	232	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Current Lmt"	单位	变频器	"Current Lmt" 0	使用 [Current Limit]，参数 36	"0-10 Volt" 1	通过 0-10V 输入调整	"4-20mA" 2	通过 4-20mA 输入调整				
参数号	232																		
参数类型	读和写																		
工厂缺省值	"Current Lmt"																		
单位	变频器																		
"Current Lmt" 0	使用 [Current Limit]，参数 36																		
"0-10 Volt" 1	通过 0-10V 输入调整																		
"4-20mA" 2	通过 4-20mA 输入调整																		

设置

**可适应的电流限制 | Adaptive I Lim**

当选择 ENABLED(使能)时, 该参数保持正常的电流限制控制, 对中高惯量系统提供正常的加速。当选择 DISABLED(不使能)时, 该参数将前馈正向命令用于加速, 对低惯性负载允许以较快的加速时间从停止加速到设定的速度。

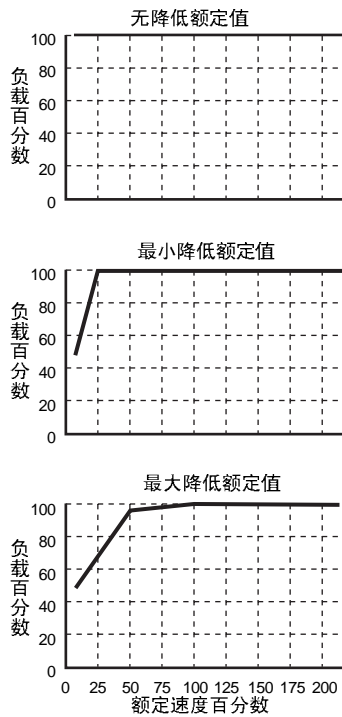
参数号	227
参数类型	读和写
工厂缺省值	"Enabled"
单位	显示 变频器
	"Disabled" 0
	"Enabled" 1

**过载模式 | Overload Model**

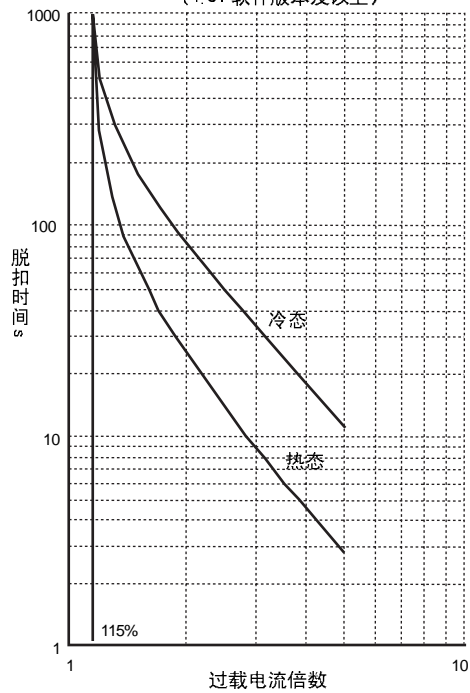
该参数选择 I2T 电子过载功能的降额系数。设计为宽调速范围的电动机需较小的过载降额值。

参数号	37
参数类型	读和写
工厂缺省值	"No Derate"
单位	显示 变频器
	"Max Derate" 2 2:1 速度范围。基速 50% 以下
	"Min Derate" 1 4:1 速度范围。基速 25% 以下
	"No Derate" 0 10:1 速度范围。无降额

过载特性



脱扣时间与电流特性曲线 (4.01 软件版本及以上)





## 设置

<p><b>[过载电流]   [Overload Amps]</b> 对 1.15SF 电动机,该值应设定为电动机铭牌上的满负荷电流值(FLA)。对 1.0SF 电动机该值应设定为 0.9X 铭牌的 FLA。</p>	<p>参数号 38 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 0.1 安培 /4096= 额定电流 工厂缺省值 115% 变频器额定电流 最小值 20% 变频器额定电流 最大值 115% 变频器额定电流</p>
<p><b>[VT 标定]   [VT Scaling]</b> 该参数设定了变频器的 VT 电流额定值的变频器标定。变频器运行时不可改变。</p>	<p>参数号 203 参数类型 读和写 工厂缺省值 "Disabled" 单位 显示 变频器 "Disabled" 0 不允许可变转矩标定 "Enabled" 1 允许可变转矩标定</p>
<p><b>[电动机额定转速]   [Motor NP RPM]</b> 该值应设定为电动机铭牌额定转速。变频器运行时该参数不可改变。</p>	<p>参数号 177 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1RPM/1RPM 工厂缺省值 1750RPM 最小值 60RPM 最大值 24000RPM</p>
<p><b>[电动机额定频率]   [Motor NP Hertz]</b> 该值应设定为电动机铭牌上额定的频率。变频器运行时该参数不可改变。</p>	<p>参数号 178 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1Hz/Hz × 10 工厂缺省值 60Hz 最小值 1Hz 最大值 400Hz</p>
<p><b>[电动机额定电压]   [Motor NP Volts]</b> 该值应设定为电动机铭牌上额定的电压。变频器运行时该参数不可改变。</p>	<p>参数号 190 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1 伏特 /4096= 变频器额定伏特 工厂缺省值 变频器额定伏特 最小值 0 伏特 最大值 2 × 变频器额定伏特</p>
<p><b>[电动机额定电流]   [Motor NP Amps]</b> 该值应设定为电动机铭牌上额定的电流。变频器运行时该参数不可改变</p>	<p>参数号 191 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1 安培 /4096= 变频器额定电流 工厂缺省值 变频器额定安培 最小值 0 安培 最大值 2 × 变频器额定电流</p>

## 高级设置

这组参数包含在较复杂的应用中设置高级变频器功能所需要的参数

<p><b>[最小频率]   [Minimum Freq]</b></p> <p>该参数设置了变频器输出的最低频率</p>	<p>参数号 16</p> <p>参数类型 读和写</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1Hz/Hz × 10</p> <p>工厂缺省值 0Hz</p> <p>最小值 0Hz</p> <p>最大值 120Hz</p>
<p><b>[最大频率]   [Maximum Freq]</b></p> <p>该参数设置变频器输出的最高频率。 在变频器运行时此参数不可改变</p>	<p>参数号 19</p> <p>参数类型 读和写</p> <p>显示单位 / 变频器单位 1Hz/Hz × 10</p> <p>工厂缺省值 60Hz</p> <p>最小值 25Hz</p> <p>最大值 400Hz</p>
<p><b>[PWM 频率]   [PWM Frequency]</b></p> <p>该参数设置了正弦 PWM 输出波形的载波频率。 在变频器运行时此参数不可改变。参阅 1-1 页 框架参考信息和附录 A 中的降额指引。</p>	<p>参数号 45</p> <p>参数类型 读和写</p> <p>显示单位 / 变频器单位 2KHz/KHz/2</p> <p>工厂缺省值 2KHz</p> <p>最小值 1KHz</p> <p>最大值 A&amp;B 框架变频器 =8KHz C 或以上框架变频器 =6KHz</p>
<p><b>[加速时间 2]   [Accel Time 2]</b></p> <p>该值决定了变频器以斜坡方式从零赫兹升到 [最大频率]所用的时间, 如果[S 曲线使能] 不为 "Enabled"(使能), 则该值和[最大频率] 决定的速率是线性的。如果不选择[加速时间 1] 该参数适用于任何频率命令的上升。</p>	<p>参数号 30</p> <p>参数类型 读和写</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.1 秒 / 秒 × 10</p> <p>工厂缺省值 10.0 秒</p> <p>最小值 0.0 秒</p> <p>最大值 3600.0 秒</p>
<p><b>[减速时间 2]   [Decel Time 2]</b></p> <p>该值决定了变频器以斜坡方式从[最大频率] 降到零赫兹所用的时间, 如果[S 曲线使能] 不为 "Enabled"(使能), 则该值和[最大频率] 决定的速率是线性的。如果不选择[减速时间 1] 该参数适用于任何频率命令的下降。</p>	<p>参数号 31</p> <p>参数类型 读和写</p> <p>显示单位 / 变频器单位 0.1 秒 / 秒 × 10</p> <p>工厂缺省值 10.0 秒</p> <p>最小值 0 秒</p> <p>最大值 3600.0 秒</p>

## 高级设置

**[停止选择 1] [Stop Select 1]**

该参数选择了当变频器收到一个有效的停止命令时的停止模式，除非变频器选择 [停止选择 2]

参数号	10
参数类型	读和写
工厂缺省值	"Coast"
单位	显示 变频器
	"Coast" 0 使变频器立即关断
	"DC Brake" 1 变频器降低电动机磁通然后注入直流制动电压到电动机。需要 [DC Hold Time]和[DC Hold level]两个值
	"Ramp" 2 变频器减速到零赫兹，然后只要 [DC Hold Time]和[DC HoldLevel]大于零，使保持制动即起作用，当此值降到零时变频器关断，需要 [Decel Time 1]和[Decel Time 2]中的一个值
	"S-Curve" 3 变频器以[Decel Time 1]和 [Decel Time 2] × 2的S曲线以斜坡方式减速到零赫兹
	"Ramp to Hold" 4 变频器减速到零赫兹后按[DC Hold Level]值注入保持制动(限制在70%变频器额定电流)，直到: a)收到启动命令或 b)使能输入开路

**[直流保持时间] [DC Hold Time]**

当停止模式设置成 "DC Brake"(直流制动)或 "Ramp"(斜坡)时，该值设置[DC Hold level](直流保持电平)电压施加于与电动机的时间

参数号	12
参数类型	读和写
显示单位 / 变频器单位	1 秒 / 秒 × 10
工厂缺省值	0.0 秒
最小值	0.0 秒
最大值	90.0 秒

**[直流保持电平] [DC Hold Level]**

当停止模式设置成 "DC Brake"(直流制动)时，"Ramp"(斜坡)或 "Ramp to Hold"，该值设置制动期间给电动机以产生所选电流的直流电压。当停止模式设置为 "Ramp to Hold"，[DC Hold Level](直流保持电平)最多只达到70%，即使编程时设定为更高值

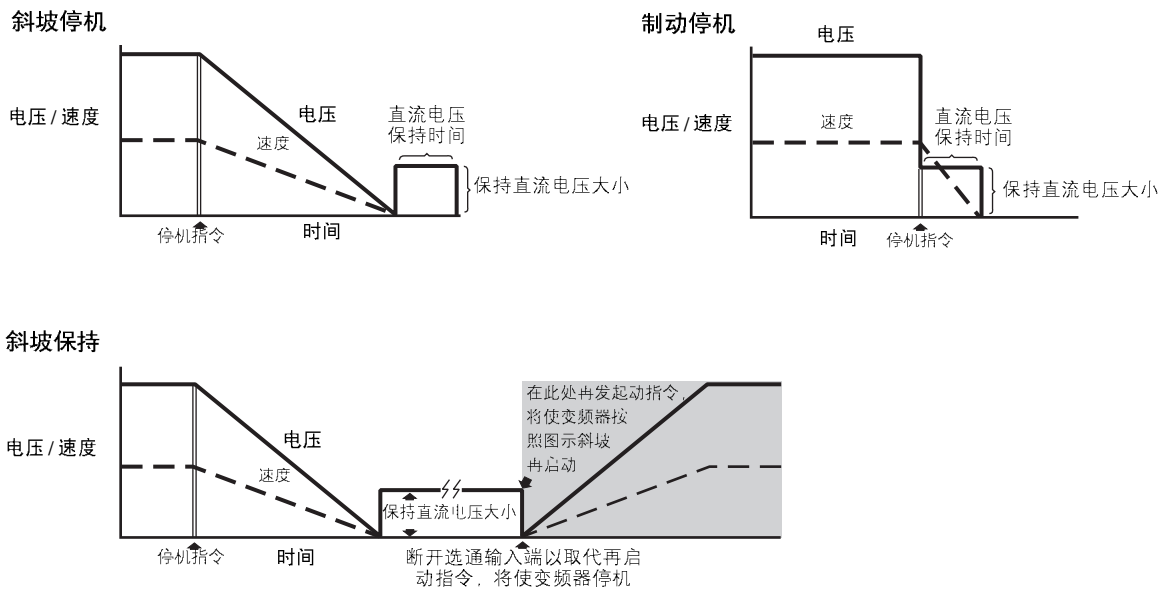
参数号	13
参数类型	读和写
显示单位 / 变频器单位	1% of [Rated Amps]/4096=100%
工厂缺省值	100%
最小值	0%
最大值	150%



注意: 如由于仪器或材料的移动引起损坏而导致的危险出现时，必须使用辅助的机械制动装置制动电动机

注意: 此特性不可使用在同步电动机或永磁电动机。电动机在制动时可能会引起消磁

高级设置



<p><b>[保持电平选择]   Hold Level Sel</b></p> <p>该参数为[DC Hold level](直流保持电平)选择保持电平的来源。在变频器运行时此参数不可改变</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>231</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"DC Hold Lvl"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"DC Hold Lvl" 0 用[DC Hold Level], 参数号 13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Analog In 0" 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Analog In 1" 2</td> </tr> </table>	参数号	231	参数类型	读和写	工厂缺省值	"DC Hold Lvl"	单位	显示 变频器		"DC Hold Lvl" 0 用[DC Hold Level], 参数号 13		"Analog In 0" 1		"Analog In 1" 2
参数号	231														
参数类型	读和写														
工厂缺省值	"DC Hold Lvl"														
单位	显示 变频器														
	"DC Hold Lvl" 0 用[DC Hold Level], 参数号 13														
	"Analog In 0" 1														
	"Analog In 1" 2														
<p><b>[母线限制使能]   Bus Limit En</b></p> <p>在快速减速期间使能此功能会限制变频器直流母线电压 110% 以内。如果母线电压升到超过 110% 水平, [Bus Limit En](母线限制使能)会降低或停止变频器减速速率直到母线电压降到 110% 水频一下。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"Disabled"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Disabled" 0 允许母线电压升到 110% 以上</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Enabled" 1 限制母线电压 / 斜坡减速</td> </tr> </table>	参数号	11	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0 允许母线电压升到 110% 以上		"Enabled" 1 限制母线电压 / 斜坡减速		
参数号	11														
参数类型	读和写														
工厂缺省值	"Disabled"														
单位	显示 变频器														
	"Disabled" 0 允许母线电压升到 110% 以上														
	"Enabled" 1 限制母线电压 / 斜坡减速														
<p><b>[电动机类型]   Motor Type</b></p> <p>该参数应与接到变频器的电动机的类型匹配设置</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>" Induction"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Induction" 0 毋需额外设定</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Sync Reluc" 1 [Stop Select 1 &amp; 2]必须设为除 "DC Brake" 外的其他类型, 而且[Slip@F.L.A]设为 0。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Sync PM" 2 [Stop Select 1 &amp; 2]必须设为除 "DC Brake" 外的其他类型, 而且[Slip@F.L.A]设为 0。</td> </tr> </table>	参数号	41	参数类型	读和写	工厂缺省值	" Induction"	单位	显示 变频器		"Induction" 0 毋需额外设定		"Sync Reluc" 1 [Stop Select 1 & 2]必须设为除 "DC Brake" 外的其他类型, 而且[Slip@F.L.A]设为 0。		"Sync PM" 2 [Stop Select 1 & 2]必须设为除 "DC Brake" 外的其他类型, 而且[Slip@F.L.A]设为 0。
参数号	41														
参数类型	读和写														
工厂缺省值	" Induction"														
单位	显示 变频器														
	"Induction" 0 毋需额外设定														
	"Sync Reluc" 1 [Stop Select 1 & 2]必须设为除 "DC Brake" 外的其他类型, 而且[Slip@F.L.A]设为 0。														
	"Sync PM" 2 [Stop Select 1 & 2]必须设为除 "DC Brake" 外的其他类型, 而且[Slip@F.L.A]设为 0。														

## 高级设置

<p><b>[停止选择 2] [Stop Select 2]</b>            该参数选择了当变频器收到一个有效的停止命令时的停止模式，除非变频器选择[停止选择 1]</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"Coast"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Coast" 0 使变频器立即关闭</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"DC Brake" 1 变频器降低电动机磁通然后注入直流制动电压到电动机。需要[DC Hold Time]和[DC Hold level]中的两个值</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Ramp" 2 变频器减速到零赫兹，然后[DC Hold Time]和[DC Hold Level]中的一个值大于零，使直流制动起作用，当此值降到零时变频器关闭，需要[Decel Time 1]和[Decel Time 2]中的一个值</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"S Curve" 3 变频器以[Decel Time 1]和[Decel Time 2] × 2的S曲线以斜坡方式减速到零赫兹</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Ramp to Hold" 4 变频器减速到零赫兹后按[DC Hold Level]值注入直流制动(限制在70%变频器额定电流)，直到:            a) 收到启动命令或            b) 使能输入开路</td> </tr> </table>	参数号	52	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Coast"	单位	显示 变频器		"Coast" 0 使变频器立即关闭		"DC Brake" 1 变频器降低电动机磁通然后注入直流制动电压到电动机。需要[DC Hold Time]和[DC Hold level]中的两个值		"Ramp" 2 变频器减速到零赫兹，然后[DC Hold Time]和[DC Hold Level]中的一个值大于零，使直流制动起作用，当此值降到零时变频器关闭，需要[Decel Time 1]和[Decel Time 2]中的一个值		"S Curve" 3 变频器以[Decel Time 1]和[Decel Time 2] × 2的S曲线以斜坡方式减速到零赫兹		"Ramp to Hold" 4 变频器减速到零赫兹后按[DC Hold Level]值注入直流制动(限制在70%变频器额定电流)，直到: a) 收到启动命令或 b) 使能输入开路
参数号	52																		
参数类型	读和写																		
工厂缺省值	"Coast"																		
单位	显示 变频器																		
	"Coast" 0 使变频器立即关闭																		
	"DC Brake" 1 变频器降低电动机磁通然后注入直流制动电压到电动机。需要[DC Hold Time]和[DC Hold level]中的两个值																		
	"Ramp" 2 变频器减速到零赫兹，然后[DC Hold Time]和[DC Hold Level]中的一个值大于零，使直流制动起作用，当此值降到零时变频器关闭，需要[Decel Time 1]和[Decel Time 2]中的一个值																		
	"S Curve" 3 变频器以[Decel Time 1]和[Decel Time 2] × 2的S曲线以斜坡方式减速到零赫兹																		
	"Ramp to Hold" 4 变频器减速到零赫兹后按[DC Hold Level]值注入直流制动(限制在70%变频器额定电流)，直到: a) 收到启动命令或 b) 使能输入开路																		
<p><b>[KP 电流] [KP Amps]</b>            设置了变频器电流限制功能的比例增益。缺省值是为高惯性负载而选择的。如需快的加速，升高此增益将允许更大电流施加于电动机，过高的增益设定可能会导致不稳定的运行。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>NA/NA</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>400</td> </tr> </table>	参数号	193	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	NA/NA	工厂缺省值	100	最小值	25	最大值	400						
参数号	193																		
参数类型	读和写																		
显示单位 / 变频器单位	NA/NA																		
工厂缺省值	100																		
最小值	25																		
最大值	400																		

## 频率设置

这组参数包含内部存储的频率设置

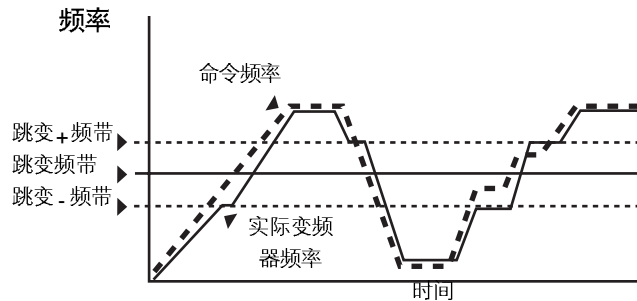
<p><b>[频率选择 1]   Freq Select 1  </b>            该参数控制提供当前变频器施加[Freq Command]的频率源, 除非选择[Frq Select 2] (频率选择 2)或[Preset Freq 1-7]。参见第二章的速度选择输入表。</p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>5</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Adapter 1"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Use Last" 0</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 0" 1</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 1" 2</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 2" 3</td></tr> <tr><td></td><td>"Pulse Ref" 4 参考[Pulse In Scale]值</td></tr> <tr><td></td><td>"MOP" 5</td></tr> <tr><td></td><td>"Adapter 1-6" 6-11</td></tr> <tr><td></td><td>"Preset 1-7" 12-18</td></tr> <tr><td></td><td>"Encoder" 19 参见[Encoder PPR]值</td></tr> </table>	参数号	5	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Adapter 1"	单位	显示 变频器		"Use Last" 0		"Analog In 0" 1		"Analog In 1" 2		"Analog In 2" 3		"Pulse Ref" 4 参考[Pulse In Scale]值		"MOP" 5		"Adapter 1-6" 6-11		"Preset 1-7" 12-18		"Encoder" 19 参见[Encoder PPR]值
参数号	5																										
参数类型	读和写																										
工厂缺省值	"Adapter 1"																										
单位	显示 变频器																										
	"Use Last" 0																										
	"Analog In 0" 1																										
	"Analog In 1" 2																										
	"Analog In 2" 3																										
	"Pulse Ref" 4 参考[Pulse In Scale]值																										
	"MOP" 5																										
	"Adapter 1-6" 6-11																										
	"Preset 1-7" 12-18																										
	"Encoder" 19 参见[Encoder PPR]值																										
<p><b>[频率选择 2]   Freq Select 2  </b>            该参数控制提供当前变频器施加[Freq Command]的频率源, 除非选择[Freq Select 1] (频率选择 1)或[Preset Freq 1-7]。参见第二章的速度选择输入表。</p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>6</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Preset 1"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Use Last" 0</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 0" 1</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 1" 2</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 2" 3</td></tr> <tr><td></td><td>"Pulse Ref" 4 参见[Pulse In Scale] (脉冲尺寸)值</td></tr> <tr><td></td><td>"MOP" 5</td></tr> <tr><td></td><td>"Adapter 1-6" 6-11</td></tr> <tr><td></td><td>"Preset 1-7" 12-18</td></tr> <tr><td></td><td>"Encoder" 19 参见[Encoder PPR] (编码器 PPR)值</td></tr> </table>	参数号	6	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Preset 1"	单位	显示 变频器		"Use Last" 0		"Analog In 0" 1		"Analog In 1" 2		"Analog In 2" 3		"Pulse Ref" 4 参见[Pulse In Scale] (脉冲尺寸)值		"MOP" 5		"Adapter 1-6" 6-11		"Preset 1-7" 12-18		"Encoder" 19 参见[Encoder PPR] (编码器 PPR)值
参数号	6																										
参数类型	读和写																										
工厂缺省值	"Preset 1"																										
单位	显示 变频器																										
	"Use Last" 0																										
	"Analog In 0" 1																										
	"Analog In 1" 2																										
	"Analog In 2" 3																										
	"Pulse Ref" 4 参见[Pulse In Scale] (脉冲尺寸)值																										
	"MOP" 5																										
	"Adapter 1-6" 6-11																										
	"Preset 1-7" 12-18																										
	"Encoder" 19 参见[Encoder PPR] (编码器 PPR)值																										
<p><b>[点动频率]   Jog Frequency  </b>            该参数设置了变频器收到有效的点动命令时输出的频率值</p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>24</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.1Hz/Hz × 100</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>10.0Hz</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0.0Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>400.0Hz</td></tr> </table>	参数号	24	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/Hz × 100	工厂缺省值	10.0Hz	最小值	0.0Hz	最大值	400.0Hz														
参数号	24																										
参数类型	读和写																										
显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/Hz × 100																										
工厂缺省值	10.0Hz																										
最小值	0.0Hz																										
最大值	400.0Hz																										
<p><b>[预设频率 1-7]   Preset Freq 1-7  </b>            该参数设置变频器输出所选择的频率值。参见第二章的速度选择输入表。</p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>27-29 和 73-76</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.1Hz/Hz × 100</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0.0Hz</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0.0Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>400.0Hz</td></tr> </table>	参数号	27-29 和 73-76	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/Hz × 100	工厂缺省值	0.0Hz	最小值	0.0Hz	最大值	400.0Hz														
参数号	27-29 和 73-76																										
参数类型	读和写																										
显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/Hz × 100																										
工厂缺省值	0.0Hz																										
最小值	0.0Hz																										
最大值	400.0Hz																										

## 频率设置

<b>[跳变频率 1-3]   Skip Freq 1-3 </b> 与[Skip Freq Band]联合应用, 该值产生一个频率范围, 使变频器不在此范围内连续工作。	参数号	32-34
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz
	工厂缺省值	400Hz
	最小值	0Hz
	最大值	400Hz

<b>[跳变频带]   Skip Freq Band </b> 该参数决定了[Skip Frequency](跳变频率)的频带宽度。实际带宽是 $2 \times$ [Skip Freq Band] (跳变频带)。在跳变频率点以上 $1/2$ 频带和以下 $1/2$ 频带	参数号	35
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz
	工厂缺省值	0Hz
	最小值	0Hz
	最大值	15Hz

## 跳变频带



<b>[MOP 增量]   MOP Increment </b> 该值设置了[ Freq Command](频率命令)对TB3的每个输入升降的增量(假设TB3已编程)	参数类型	22
	参数号	读和写
	显示单位 / 变频器单位	$0.1\text{Hz} / \text{秒} / 255 = (78\%[\text{Maximum Freq}]) / \text{秒}$
	工厂缺省值	1.1Hz / 秒
	最小值	0Hz / 秒
	最大值	$(78\%[\text{Maximum Freq}]) / \text{秒}$

<b>[存储 MOP 参考值]   Save MOP Ref </b> 如果该值设置为使能, 由MOP输入的频率命令在掉电时将会被存储到EEPROM内, 上电时仍可使用。当设置为不使能时, 不存储任何值MOP参考值上电时被复位成零	参数号	230
	参数类型	读和写
	工厂缺省值	"Disabled"
	单位	显示 变频器
		"Disabled" 0
		"Enabled" 1

<b>[频率参考平方根]   Freq Ref SqRoot </b> 该参数激活了 0-10V 或 4-20mA 脉冲列输入用来作为频率参考值时的平方根功能。如输入信号随速度平方而变化, 该参数应设定为"Enabled"(使能)。	参数号	229
	参数类型	读和写
	工厂缺省值	"Disabled"
	单位	显示 变频器
		"Disabled" 0
		"Enabled" 1

## 频率设置

**[脉冲输入标定] [Pulse In Scale]**

提供了一个脉冲输入的标定因子

$$\text{标定因子} = \frac{\text{输入脉冲速率(Hz)} \times \text{电动机极数}}{\text{需要的频率} \times 2}$$

例: 4 极电动机, 60Hz= 最大速度

1336-MOD-N1 可选件输出 64Hz/Hz。  
对满模拟参考值, 输入到变频器的脉冲  
应为 60Hz × 64Hz/Hz=3840 脉冲/秒。

$$\text{标定因子} = \frac{3840\text{Hz}}{60\text{Hz}} = 64$$

参数号	264
参数类型	读和写
显示单位 / 变频器单位	因子 / 每转脉冲数
工厂缺省值	64 PPR
最小值	1
最大值	4096

**[编码器 PPR] [Encoder PPR]**

该参数设置了编码器反馈速度调节标定。  
键入实际编码器每转脉冲数。

参数号	46
参数类型	读和写
显示单位 / 变频器单位	因子 / 每转脉冲数
工厂缺省值	1024PPR
最小值	1
最大值	4096



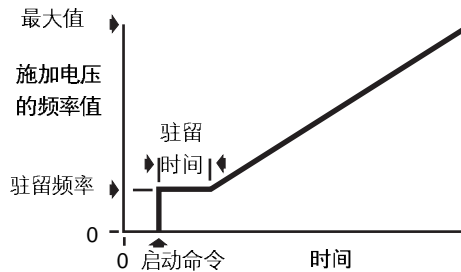
## 特性选择

该参数组包含激活和编程变频器高级性能所需要的参数

<b>[驻留频率]   Dwell Frequency </b> 该值设置变频器启动时立即输出的频率值 (不斜坡加速)。该参数需一个编程的 [Dwell Time](驻留时间)。	参数号	43
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/Hz × 10
	工厂缺省值	0.0Hz
	最小值	0.0Hz
	最大值	7.0Hz

<b>[驻留时间]   Dwell Time </b> 该值设置变频器斜坡加速到频率命令前持续 输出[Dwell Frequency](驻留频率)的时间	参数号	44
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	1 秒 / 秒
	工厂缺省值	0 秒
	最小值	0 秒
	最大值	10 秒

## 驻留时间



<b>[速度控制]   Speed Control </b> 该参数选择变频器当前速度调节类型。 在变频器运行时此参数不可改变。 <b>重要事项:</b> 如果需要编码器闭环速度调节, 必须选择 "Encoder Fdbk" (编码器反馈)。	参数号	77
	参数类型	读和写
	工厂缺省值	"Slip Comp"
	单位	显示 变频器
		"No Control" 0 频率调节
		"Slip Comp" 1 滑差补偿
	"Speed Droop" 2 负滑差补偿	
	"Unused" 3 保留为将来使用	
	"Encoder Fdbk" 4 编码器反馈 - 闭环	
	"Droop+Reg" 5 编码器闭环及激活下降	
	"P Jump" 6 横动功能	
	"Process PI" 7 闭环 PI 控制	

<b>[滑差 @F.L.A.]   Slip @ F.L.A.]</b> 该值设置为了补偿电动机滑差变频器输出自 动增减的数量。当[Speed Control](速度控制) 设置为 "Slip Comp" 时。与输出电流成比例的 该值的百分数将会加到变频器的输出频率上。 当[Speed Control]设置为 "Droop" 时, 与输出 电流成比例的该值的百分数将会从变频器的 输出频率上减掉。 $\frac{\text{同步 RPM} - \text{额定 RPM}}{\text{同步 RPM}} \times \text{额定}$	参数号	42
	参数类型	读和写
	显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/Hz × 10
	工厂缺省值	1.0Hz
	最小值	0.0Hz
	最大值	10.0Hz

## 特性选择

<p><b>[滑差补偿增益]   Slip Comp Gain  </b></p> <p>该参数是负载变化后滑差补偿和调整复原速率的增益</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>195</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>无</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>1</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>1</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>40</td></tr> </table>	参数号	195	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	无	工厂缺省值	1	最小值	1	最大值	40
参数号	195												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	无												
工厂缺省值	1												
最小值	1												
最大值	40												
<p><b>[上电启动]   Run On Power Up  </b></p> <p>该参数使变频器具有上电自动重新启动的功能。此参数要求在 TB3 上安装 2 线控制线路并要求有一个有效的启动触点, 参考第二章输入模式选择图。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>14</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Disabled"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Disabled" 0</td></tr> <tr><td></td><td>"Enabled" 1</td></tr> </table> <p> <b>注意:</b> 此参数只能用于 NFPA79, 6-14 节 (除 1-3 段落外) 的特殊应用中, 如果此参数使用不当会损坏设备, 损伤人员</p>	参数号	14	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0		"Enabled" 1
参数号	14												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	"Disabled"												
单位	显示 变频器												
	"Disabled" 0												
	"Enabled" 1												
<p><b>[复位 / 运行次数]   Reset/Run Tries  </b></p> <p>在变频器发出 "最大试验故障" 以前, 该参数值设定变频器复位故障并重新启动的最大次数, 见第七章可复位的故障表</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>85</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1 次 / 次</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>9</td></tr> </table>	参数号	85	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1 次 / 次	工厂缺省值	0	最小值	0	最大值	9
参数号	85												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	1 次 / 次												
工厂缺省值	0												
最小值	0												
最大值	9												
<p><b>[复位 / 运行时间]   Reset/Run Time  </b></p> <p>当[复位 / 运行时间]是一个非零值时, 此值设定两次重新启动之间的时间。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>15</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.1 秒 / 秒 × 100</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>1.0 秒</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0.5 秒</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>30.0 秒</td></tr> </table>	参数号	15	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 100	工厂缺省值	1.0 秒	最小值	0.5 秒	最大值	30.0 秒
参数号	15												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 100												
工厂缺省值	1.0 秒												
最小值	0.5 秒												
最大值	30.0 秒												
<p><b>[S 曲线使能]   S Curve Enable  </b></p> <p>该参数使能以固定形状的 S 曲线加速或减速, 如果[S Curve Time](S 曲线时间)设置为零则编程的加速或减速时间加倍, 如果[S Curve Time](S 曲线时间)大于零, 则可形成可调的 S 曲线</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>57</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Disabled"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Disabled" 0</td></tr> <tr><td></td><td>"Enabled" 1</td></tr> </table>	参数号	57	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0		"Enabled" 1
参数号	57												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	"Disabled"												
单位	显示 变频器												
	"Disabled" 0												
	"Enabled" 1												
<p><b>[S 曲线时间]   S Curve Time  </b></p> <p>该参数可形成可调的 S 曲线斜坡, 如果 S 曲线时间 &lt; 编程的加 / 减时间, 那么实际的斜坡是两个时间的和。如果 S 曲线时间 ≥ 编程加 / 减时间, 那么将形成固定的 S 曲线, 其时间为可编程加 / 减速时间的 2 倍。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>56</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.1 秒 / 秒 × 10</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0.0 秒</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0.0 秒</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>1800.0 秒</td></tr> </table>	参数号	56	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 10	工厂缺省值	0.0 秒	最小值	0.0 秒	最大值	1800.0 秒
参数号	56												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 10												
工厂缺省值	0.0 秒												
最小值	0.0 秒												
最大值	1800.0 秒												

特性选择

固定的 S 曲线

加速时间 = 2 × [Accel Time 1 or 2] (加速时间 1 或 2)  
 减速时间 = 2 × [Accel Time 1 or 2] (减速时间 1 或 2)

可调的 S 曲线

情况 1: (见相邻的图解)

[S 曲线时间] < [加速时间 1 或 2], 并且  
 [S 曲线时间] < [减速时间 1 或 2]

那么

加速时间 = [加速时间 1 或 2] + [S 曲线时间]  
 减速时间 = [减速时间 1 或 2] + [S 曲线时间]

情况 2:

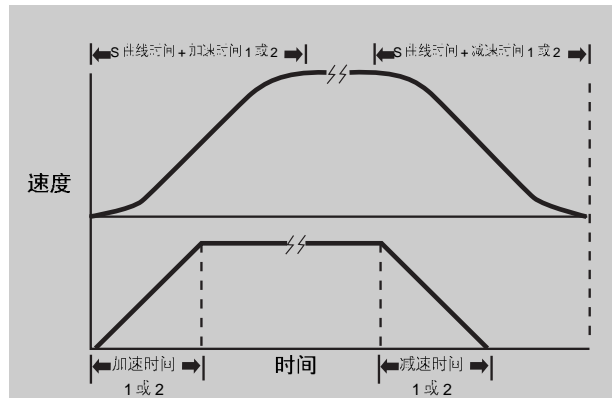
[S 曲线时间] ≥ [加速时间 1 或 2], 并且  
 [S 曲线时间] ≥ [减速时间 1 或 2]

那么

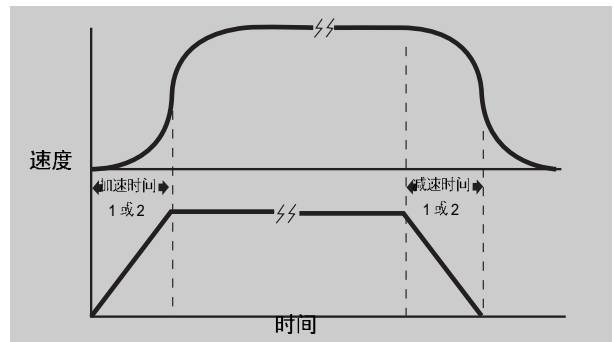
加速时间 = 2 × [加速时间 1 或 2]  
 减速时间 = 2 × [减速时间 1 或 2]

注意: 如果 [S 曲线时间] ≥ 编程的加/减速时间再增加 [S 曲线时间] 对整个加减速时间没有任何影响

情况 1



情况 2



[语言] | [Language]

该参数是为 HIM 选择显示语言。如被误设成其他替代语言而想恢复到工厂缺省值则:

- a) 给变频器上电
- b) 按增量键 5 次
- c) 按 Enter 键
- d) 按增量键 2 次
- e) 按 Enter 键

参数号	47
参数类型	读和写
工厂缺省值	"English"
单位	显示 变频器
	"English" 0
	"FRANCAIS" 1
	"ESPAÑOL" 2
	"Italiano" 3
	"Deutsch" 4
	"Japanese" 5

[飞速启动使能] | [Flying Start En]

该值设置飞速启动功能并选择使用方法。变频器将首先按上次运行的方向搜索。

参数号	155
参数类型	读和写
工厂缺省值	"Disabled"
单位	显示 变频器
	"Disabled" 0
	"Speed Search" 1 频率扫描-见[Fstart For./Rev.]
	"Use Encoder" 2 需要反馈编码器
	"Track Volts" 3 从同步永磁电机中读入感应电势 EMF 仅针对 B 及以上变频器。

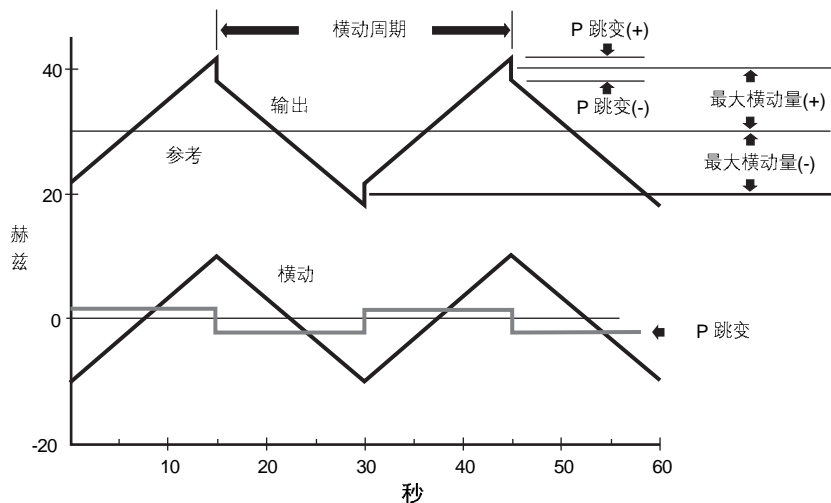


注意: "Speed Search" 选择不能用于同步或永磁电动机, 制动期间会引起消磁。

特性选择

<p><b>[飞速正向] [FStart Forward]</b> 该值设置正向速度搜寻开始的频率,如果此值超过[Maximum Freq](最大频率),则速度搜寻以[Maximum Freq]开始。正向搜寻在零 Hz 时或发现电动机转速时结束。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>156</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1Hz/Hz</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>60Hz</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>400Hz</td></tr> </table>	参数号	156	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz	工厂缺省值	60Hz	最小值	0Hz	最大值	400Hz				
参数号	156																
参数类型	读和写																
显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz																
工厂缺省值	60Hz																
最小值	0Hz																
最大值	400Hz																
<p><b>[飞速反向] [FStart Reverse]</b> 该值设置反向速度搜寻开始的频率,如果此值超过[Maximum Freq](最大频率),则速度搜寻以[Maximum Freq]开始。反向搜寻在零 Hz 时或发现电动机转速时结束。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>157</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1Hz/Hz</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>400Hz</td></tr> </table>	参数号	157	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz	工厂缺省值	0Hz	最小值	0Hz	最大值	400Hz				
参数号	157																
参数类型	读和写																
显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz																
工厂缺省值	0Hz																
最小值	0Hz																
最大值	400Hz																
<p><b>[电网掉电再启动] [LLoss Restart]</b> 该参数选择在电网掉电恢复情况下的再连接模式。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>228</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Track volts"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Speed Search" 1 频率扫描</td></tr> <tr><td></td><td>"Use Encoder" 2 读反馈值</td></tr> <tr><td></td><td>"Track Volts" 3 读电动机电压</td></tr> <tr><td></td><td>"Last Speed" 4 以前次输出值启动</td></tr> </table>	参数号	228	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Track volts"	单位	显示 变频器		"Speed Search" 1 频率扫描		"Use Encoder" 2 读反馈值		"Track Volts" 3 读电动机电压		"Last Speed" 4 以前次输出值启动
参数号	228																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	"Track volts"																
单位	显示 变频器																
	"Speed Search" 1 频率扫描																
	"Use Encoder" 2 读反馈值																
	"Track Volts" 3 读电动机电压																
	"Last Speed" 4 以前次输出值启动																
<p><b>[横动周期] [Traverse Period]</b> 该值设置速度横动一个周期所需要的时间</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>79</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.1 秒 / 秒 × 100</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0.00 秒</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0.00 秒</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>30.00 秒</td></tr> </table>	参数号	79	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 100	工厂缺省值	0.00 秒	最小值	0.00 秒	最大值	30.00 秒				
参数号	79																
参数类型	读和写																
显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 100																
工厂缺省值	0.00 秒																
最小值	0.00 秒																
最大值	30.00 秒																
<p><b>[最大横动量] [Max Traverse]</b> 该值设置速度调整的峰值幅度</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>78</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.1Hz/32767=[Maximum Freq](最大频率)</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0.00Hz</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0.00Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>50% of [Maximum Freq]</td></tr> </table>	参数号	78	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/32767=[Maximum Freq](最大频率)	工厂缺省值	0.00Hz	最小值	0.00Hz	最大值	50% of [Maximum Freq]				
参数号	78																
参数类型	读和写																
显示单位 / 变频器单位	0.1Hz/32767=[Maximum Freq](最大频率)																
工厂缺省值	0.00Hz																
最小值	0.00Hz																
最大值	50% of [Maximum Freq]																

横动功能



## 特性选择

<p><b>[P 跳变] [P Jump]</b> 该值设置速度调节滑差或惯性补偿幅度</p>	<p>参数号 80 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767=[Maximum Freq] 工厂缺省值 0.00Hz 最小值 0.00Hz 最大值 25%[Maximum Freq]</p>
<p><b>[母线调节] [Bus Regulation]</b> 该参数使能时变频器会基于直流母线电压调整输出频率。如果变频器检测到母线电压升高, 变频器会增加输出频率以减小引起母线电压升高的再生能量。这降低了超载引起过压故障的危险性。</p>	<p>参数号 288 参数类型 读和写 工厂缺省值 "Disabled" 单位 显示 变频器 "Disabled" 0 "Enabled" 1 [Bus Limit En]must also be "Enabled"</p>
<p><b>[掉相检测] [Phase Loss Det]</b> 该参数使能时有检测 AC 输入到变频器缺一相的功能。当变频器检测到输入缺一相且该参数设置为使能时, 会发出一个警报。如果这种情形持续 4 秒以上, 会产生一个故障。</p>	<p>参数号 289 参数类型 读和写 工厂缺省值 "Disabled" 单位 显示 变频器 "Disabled" 0 "Enabled" 1</p>
<p><b>[掉载检测] [Load Loss Detect]</b> 该参数使能时有检测电动机负载明显掉失的功能。当[Torque Current](转矩电流)下降到[Load Loss Level](掉载水平)以下且时间超过[Load Loss Time](掉载时间)时, 会发生一个故障或警报。</p>	<p>参数号 290 参数类型 读和写 工厂缺省值 "Disabled" 单位 显示 变频器 "Disabled" 0 "Alarm" 1 Requires a value in [Load Loss Time] "Fault" 2 Requires a value in [Load Loss Time] Generates an F20 fault</p>
<p><b>[掉载水平] [Load Loss Level]</b> 该参数设置了转矩电流水平, 低于它会发生故障 / 警报。此值以编程的[Motor NP Amps](电动机额定电流)的百分比表示。</p>	<p>参数号 291 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1%/4096=100% 工厂缺省值 0% 最小值 0% 最大值 100%</p>
<p><b>[掉载时间] [Load Loss Time]</b> 该参数设置变频器[Torque Current](转矩电流)低于[Load Loss Level](掉载水平), 在[Load Loss Detect](掉载)动作以前发生的时间。</p>	<p>参数号 292 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1 秒 / 秒 工厂缺省值 0Sec 最小值 0Sec 最大值 30 Sec</p>

数字 I/O

该参数组包含使变频器数字输入/输出编程选择

[输入模式] [Input Mode]

当安装可选接口卡时, 该参数选择在 TB3 输入 1-2 的功能, 参考第二章的输入模式选择图, 变频器运行时不能改变此参数值。任何改动要对变频器操作有效, 必须让变频器重新上电。

参数号	241	
参数类型	读和写	
显示单位 / 变频器单位	模式号 / 选择	
工厂缺省值	"Status"	
单位	显示	变频器
	"Status"	1
	"3 Wire"	2
	"2 Wire"	3

[TB3 端子 22-28 选择] [TB3 Term22-28 Sel]

该参数选择 TB3 输入端子 22-28 的功能。在大多数情况下, 如果许多输入被编程成同一功能, 他们将被选择 "OR"(逻辑或)。如果多个功能选同一个输入 (A), 则只能有一个端子选该选项。如果多个端子被选来操作, 会发生一个 "Mult prog Input"(多重编程输入) 故障(F61)。只有一个输入可以选择 "Run Reverse"(反向运行)且只能在 [Input Mode](输入模式) 设置成 "2 Wire"(两线) 时。多重输入会引起 "Mult prog Input"(多重编程输入) 故障(F61)。选择 "3 Wire" 会引起 "Ill Prog Input"(不合法编程输入) 故障(F62)。如果变频器带有双极性模拟输入的方向控制功能, 不可选择方向控制(B)。否则会引起 "Ill Prog Input"(不合法编程输入) 故障(F62)。

参数号	242-247	
参数类型	读和写	
工厂缺省值	"Rev/For" 输入 3(端子 22)	
	"Jog" 输入 4(端子 23)	
	"Aux Fault" 输入 5(端子 24)	
	"Speed Sel 3" 输入 6(端子 26)	
	"Speed Sel 2" 输入 7(端子 27)	
	"Speed Sel 1" 输入 8(端子 28)	
单位	显示	变频器
	"Jog"	1
	"Speed Sel 1"	2
	"Speed Sel 2"	3
	"Speed Sel 3"	4
	"1st Accel"	5
	"2nd Accel"	6
	(A) "2 Acc/1 Acc"	7 2Acc= 闭合, 1Acc= 开路
	"1st Dec"	8
	"2nd Dec"	9
	(A) "2 Dec/1 Dec"	10 2Dec= 闭合, 1Dec= 开路
	"Clear Fault"	11
	"Aux Fault"	12
	"Local Ctrl"	13
	"Traverse"	14
	"Sync"	15
	"PI enable"	16
	"PI Reset"	17
	"Dig Pot Up"	18
	"Dig Pot Dn"	19
	(A) "Stop Type"	20
	(B) "Forward"	21
	(B) "Reverse"	22
	(A/B) "Rev/For"	23 Rev= 闭合, For= 开路
	"Run Revers"	24

[输入状态] [Input Status]

当安装可选接口卡时, 该参数显示 TB3 输入 1-8 的开闭状态。状态描述(位 ENUM) 显示在第一行 (除低于 3.0 版本 A 系列的 HIM)。

参数号	55
参数类型	只读
Bit7	输入 1-TB3-19
Bit6	输入 2-TB3-20
Bit5	输入 4-TB3-23
Bit4	输入 3-TB3-22
Bit3	输入 5-TB3-24
Bit2	输入 6-TB3-26
Bit1	输入 8-TB3-28
Bit0	输入 7-TB3-27

## 数字 I/O

<p><b> CR1-4 输出选择   CR1-4 Out Select </b>            该参数设置改变 TB2 端子 10 和 11 (CR1), 11 和 12(CR2),13,14,15(CR3),16, 17,18 (CR4) 继电器输出状态的条件。            因为有的继电器在上电时吸合, 有的当选择的条件发生时断开, 所以一个状态的改变可能意味着继电器吸合或放开。            主控板上有一个红色指示灯指示 CR3 继电器的状态。当 TB2 端子 13 和 14 闭合, 端子 14 和 15 开路时该指示灯亮。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>158, 174-176</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"At Speed" CR1 "Running" CR2 "Fault" CR3 "Alarm" CR4</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>变频器 显示</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Fault" 0 任何故障</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Alarm" 1 任何非屏蔽的警报</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Running" 2 输出频率</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"At Speed" 3 输出 = 命令</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"At Freq" 4 需[Dig out Freq]值</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"At Current" 5 需[Dig out Curr]值</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"At Torque" 6 需[Dig out Torque]值</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Current lmt" 7 过载</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Mtr Overload" 8 在当前值将发生 OL</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Line Loss" 9 掉电过程中</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Drive Power" 10 满输入电压存在, 母线充电</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Drive Ready" 11 所需命令存在</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Forward Run" 12 正方向</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Reverse Run" 13 反方向</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Braking" 14 直流制动模式(停止或保持)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Economize" 15 自动节能化启用</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Auto Reset" 16 试图复位故障并重新启动</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"At Temp" 17 需[Dig At Temp]值</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"PI Max Error" 18 需[PI Max Error]值</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	158, 174-176	参数类型	读和写	工厂缺省值	"At Speed" CR1 "Running" CR2 "Fault" CR3 "Alarm" CR4	单位	变频器 显示		"Fault" 0 任何故障		"Alarm" 1 任何非屏蔽的警报		"Running" 2 输出频率		"At Speed" 3 输出 = 命令		"At Freq" 4 需[Dig out Freq]值		"At Current" 5 需[Dig out Curr]值		"At Torque" 6 需[Dig out Torque]值		"Current lmt" 7 过载		"Mtr Overload" 8 在当前值将发生 OL		"Line Loss" 9 掉电过程中		"Drive Power" 10 满输入电压存在, 母线充电		"Drive Ready" 11 所需命令存在		"Forward Run" 12 正方向		"Reverse Run" 13 反方向		"Braking" 14 直流制动模式(停止或保持)		"Economize" 15 自动节能化启用		"Auto Reset" 16 试图复位故障并重新启动		"At Temp" 17 需[Dig At Temp]值		"PI Max Error" 18 需[PI Max Error]值
参数号	158, 174-176																																														
参数类型	读和写																																														
工厂缺省值	"At Speed" CR1 "Running" CR2 "Fault" CR3 "Alarm" CR4																																														
单位	变频器 显示																																														
	"Fault" 0 任何故障																																														
	"Alarm" 1 任何非屏蔽的警报																																														
	"Running" 2 输出频率																																														
	"At Speed" 3 输出 = 命令																																														
	"At Freq" 4 需[Dig out Freq]值																																														
	"At Current" 5 需[Dig out Curr]值																																														
	"At Torque" 6 需[Dig out Torque]值																																														
	"Current lmt" 7 过载																																														
	"Mtr Overload" 8 在当前值将发生 OL																																														
	"Line Loss" 9 掉电过程中																																														
	"Drive Power" 10 满输入电压存在, 母线充电																																														
	"Drive Ready" 11 所需命令存在																																														
	"Forward Run" 12 正方向																																														
	"Reverse Run" 13 反方向																																														
	"Braking" 14 直流制动模式(停止或保持)																																														
	"Economize" 15 自动节能化启用																																														
	"Auto Reset" 16 试图复位故障并重新启动																																														
	"At Temp" 17 需[Dig At Temp]值																																														
	"PI Max Error" 18 需[PI Max Error]值																																														
<p><b> 数字输出频率   Dig Out Freq </b>            该值设置当输出继电器(CR1-4, 见前面)编程为 "At Frequency" 时的跳变点, 当超过此值时继电器激活。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>159</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>0.01Hz/32767=Max Freq(最大频率)</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>0.00Hz</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>0.00Hz</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>可编程(最大频率)</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	159	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.01Hz/32767=Max Freq(最大频率)	工厂缺省值	0.00Hz	最小值	0.00Hz	最大值	可编程(最大频率)																																		
参数号	159																																														
参数类型	读和写																																														
显示单位 / 变频器单位	0.01Hz/32767=Max Freq(最大频率)																																														
工厂缺省值	0.00Hz																																														
最小值	0.00Hz																																														
最大值	可编程(最大频率)																																														
<p><b> 数字输出电流   Dig Out Current </b>            该值设置当输出继电器(CR1-4, 见前面)编程为 "At Current" 时的跳变点, 当超过此值时继电器激活。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>0%/4096=100% 变频器额定电流</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>200%</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	160	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0%/4096=100% 变频器额定电流	工厂缺省值	0%	最小值	0%	最大值	200%																																		
参数号	160																																														
参数类型	读和写																																														
显示单位 / 变频器单位	0%/4096=100% 变频器额定电流																																														
工厂缺省值	0%																																														
最小值	0%																																														
最大值	200%																																														
<p><b> 数字输出转矩   Dig Out Torque </b>            该值设置当输出继电器(CR1-4, 见前面)编程为 "At Torque" 时的跳变点, 当超过此值时继电器激活吸合。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>161</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>0.1 安培 /4096= 额定转矩电流</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>0.0 安培</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>0.0 安培</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>200% 额定转矩电流</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	161	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1 安培 /4096= 额定转矩电流	工厂缺省值	0.0 安培	最小值	0.0 安培	最大值	200% 额定转矩电流																																		
参数号	161																																														
参数类型	读和写																																														
显示单位 / 变频器单位	0.1 安培 /4096= 额定转矩电流																																														
工厂缺省值	0.0 安培																																														
最小值	0.0 安培																																														
最大值	200% 额定转矩电流																																														
<p><b> 数字输出温度   Dig At Temp </b>            该值设置当输出继电器(CR1-4, 见前面)编程为 "At Temp" 时的跳变点, 当超过此值时继电器激活。参见[Drive Status 2]位 13。</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>267</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>1°C/Deg.C</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>225°C</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	267	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1°C/Deg.C	工厂缺省值	0	最小值	0	最大值	225°C																																		
参数号	267																																														
参数类型	读和写																																														
显示单位 / 变频器单位	1°C/Deg.C																																														
工厂缺省值	0																																														
最小值	0																																														
最大值	225°C																																														

## 数字 I/O

<p><b>[PI 最大误差]   [PI Max Error]</b></p> <p>该参数用于PI控制，设置激活CR1-4 (如果被选)的PI误差值，当[PI Error] 值超过此值时继电器激活。</p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>293</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>只读</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.01Hz/32767= 最大正向频率</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>无</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>-400.00Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>+400.00Hz</td></tr> </table>	参数号	293	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位	0.01Hz/32767= 最大正向频率	工厂缺省值	无	最小值	-400.00Hz	最大值	+400.00Hz		
参数号	293														
参数类型	只读														
显示单位 / 变频器单位	0.01Hz/32767= 最大正向频率														
工厂缺省值	无														
最小值	-400.00Hz														
最大值	+400.00Hz														
<p><b>[脉冲输出选择]   [Pulse Out Select]</b></p> <p>该参数选择变频器脉冲输出源。</p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>280</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Frequency"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器 范围</td></tr> <tr><td></td><td>"Output Freq" 0 见[Output Freq]</td></tr> <tr><td></td><td>"Encoder Freq" 1 见[Encoder Freq]</td></tr> <tr><td></td><td>"Acc/Dec Freq" 2 变频器的输出频率命令直接位于加速 / 减速斜线发生器的输出。它不包括由于 [Speed Control]所选的速度调节模式而进行的修改。</td></tr> </table>	参数号	280	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Frequency"	单位	显示 变频器 范围		"Output Freq" 0 见[Output Freq]		"Encoder Freq" 1 见[Encoder Freq]		"Acc/Dec Freq" 2 变频器的输出频率命令直接位于加速 / 减速斜线发生器的输出。它不包括由于 [Speed Control]所选的速度调节模式而进行的修改。
参数号	280														
参数类型	读和写														
工厂缺省值	"Frequency"														
单位	显示 变频器 范围														
	"Output Freq" 0 见[Output Freq]														
	"Encoder Freq" 1 见[Encoder Freq]														
	"Acc/Dec Freq" 2 变频器的输出频率命令直接位于加速 / 减速斜线发生器的输出。它不包括由于 [Speed Control]所选的速度调节模式而进行的修改。														
<p><b>[脉冲输出标定]   [Pulse Out Scale]</b></p> <p>提供脉冲输出的比例因子。</p> <p>脉冲输出速率 =Hz × [Pulse Out Scale]</p> <p>例如:</p> <p>[Pulse Out Select]设置成 "Output Freq" 且设置变频器[Maximum Freq]=60Hz。当变频器输出为 60Hz 时，脉冲输出频率可调范围从 60Hz(60 × 1)到 3840Hz (60 × 64Hz)。</p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>281</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>因子 / 因子</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>1</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>1</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>64</td></tr> </table>	参数号	281	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	因子 / 因子	工厂缺省值	1	最小值	1	最大值	64		
参数号	281														
参数类型	读和写														
显示单位 / 变频器单位	因子 / 因子														
工厂缺省值	1														
最小值	1														
最大值	64														
<p><b>[脉冲输入标定]   [Pulse In Scale]</b></p> <p>提供了一个脉冲输入的标定因子</p> <p>标定 输入脉冲速率(Hz)</p> <p>因子 = <math>\frac{\text{输入脉冲速率(Hz)}}{\text{需要的频率}}</math></p> <p>例:</p> <p>4 极电动机, 60Hz= 最大速度</p> <p>1336-MOD-N1 可选件输出 64Hz/Hz。</p> <p>对满模拟参考值, 输入到变频器的脉冲应为 60Hz × 64Hz/Hz=3840 脉冲 / 秒。</p> <p>标定 = <math>\frac{3840\text{Hz}}{60\text{Hz}} = 64</math></p>	<table border="0"> <tr><td>参数号</td><td>264</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>因子 / 因子</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>64 PPR</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>1</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>4096</td></tr> </table>	参数号	264	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	因子 / 因子	工厂缺省值	64 PPR	最小值	1	最大值	4096		
参数号	264														
参数类型	读和写														
显示单位 / 变频器单位	因子 / 因子														
工厂缺省值	64 PPR														
最小值	1														
最大值	4096														



模拟 I/O		该参数组包含使变频器模拟输入 / 输出编程选择							
<b>【模拟输入 0-2 低限】  Anlg In 0-2 Lo </b> 设置输入 0,1,2 的电压,电流百分比, 该值代表 [Minimum Freq]。	参数号	237,239,248							
	参数类型	读和写							
	显示单位 / 变频器单位	0.1%/4096=100%							
	工厂缺省值	0.0%							
	最小值 最大值	-300.0% +300.0%							
<b>【模拟输入 0-2 上限】  Anlg In 0-2 Hi </b> 设置了输入 0,1,2 的电压,电流百分比, 该值代表 [Maximum Freq]。	参数号	238,240,249							
	参数类型	读和写							
	显示单位 / 变频器单位	0.1%/4096=100%							
	工厂缺省值	100.0%							
	最小值 最大值	-300.0% +300.0%							
<b>【模拟调整使能】  Anlg Trim En </b> 该参数使模拟输入 0 作为调整输入。设置为 使能时产生一个最大频率的 $\pm 10\%$ 调整值。 最小输入 = -10% 调整 中点输入 = 无调整 最大输入 = +10% 调整	参数号	90							
	参数类型	读和写							
	工厂缺省值	"Disabled"							
	单位	显示	变频器						
		"Disabled"	0						
	"Enabled"	1							
<b>【模拟信号掉失】  Anlg Signal Loss </b> 选择模拟输入掉失时变频器的对策。这个信号 可能是命令频率, PI 反馈, 或其他。第 0-2 位 定义输入为滑动臂信号丢失检测的电位器并产 生一个 "Open Pot Fault"(电位器开路故障)(F09) 第 3-5 位定义输入为偏置值(4-20mA,2V)当低于 该值时具有掉失检测 (见下面)。	参数号	250							
	参数类型	读和写							
		Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
<b>【4-20mA 掉失选择】  4-20mA Loss Sel </b> 该参数选择模拟输入信号掉失时(输入低于 4mA 或 2V)变频器的反应。需[Anlg Signal Loss](模拟信号掉失)中掉失选择位设置为 1。 此功能只有在输入为[Freq Select 1/2] [PI Reference][PI Feedback]时方有效。	参数号	150							
	参数类型	读和写							
	工厂缺省值	"Min/Alarm"							
	单位	显示	变频器						
		"Min/Alarm"	0	变频器输出[Minimum Freq] 发出警报					
	"Stop/Fault"	1	变频器停止并发出 "Hertz Err Fault" 故障						
	"Hold/Alarm"	2	变频器保持上次输出频率发 出警报						
	"Max/Alarm"	3	变频器输出[Maximum Freq] 并发出警报						
	"Pre1/Alarm"	4	变频器输出[Preset Freq 1] (预设频率 1)并发出警报						

## 模拟 I/O

<b>[模拟输出 0-1 选择]   Anlg Out 0-1 Sel </b> 该参数选择变频器模拟输出源值。该输出仅用来测量, 不可以用在过程控制反馈。 工厂缺省值	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>25,274</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示</td> <td>"Frequency" 输出 0 "Current" 输出 1</td> </tr> <tr> <td>变频器</td> <td>范围</td> </tr> <tr> <td>"Frequency"</td> <td>0 到编程的 Maximum Freq</td> </tr> <tr> <td>"Current"</td> <td>1 到 200%</td> </tr> <tr> <td>"Torque"</td> <td>2 到 200%</td> </tr> <tr> <td>"Power"</td> <td>3 到 200%</td> </tr> <tr> <td>"Voltage"</td> <td>4 到 200%</td> </tr> <tr> <td>"% Motor OL"</td> <td>5 到 200%</td> </tr> <tr> <td>"% Drive OL"</td> <td>6 到 200%</td> </tr> <tr> <td>"Encoder"</td> <td>7 见(编码器频率)</td> </tr> <tr> <td>"Speed Error"</td> <td>8 见(速度误差)</td> </tr> <tr> <td>"PI Reference"</td> <td>9 见[PI Reference](PI参考)</td> </tr> <tr> <td>"PI Feedback"</td> <td>10 见(PI 反馈)</td> </tr> <tr> <td>"PI Error"</td> <td>11 见(PI 误差)</td> </tr> <tr> <td>"PI Output"</td> <td>12 见(PI 输出)</td> </tr> </table>	参数号	25,274	参数类型	读和写	显示	"Frequency" 输出 0 "Current" 输出 1	变频器	范围	"Frequency"	0 到编程的 Maximum Freq	"Current"	1 到 200%	"Torque"	2 到 200%	"Power"	3 到 200%	"Voltage"	4 到 200%	"% Motor OL"	5 到 200%	"% Drive OL"	6 到 200%	"Encoder"	7 见(编码器频率)	"Speed Error"	8 见(速度误差)	"PI Reference"	9 见[PI Reference](PI参考)	"PI Feedback"	10 见(PI 反馈)	"PI Error"	11 见(PI 误差)	"PI Output"	12 见(PI 输出)
参数号	25,274																																		
参数类型	读和写																																		
显示	"Frequency" 输出 0 "Current" 输出 1																																		
变频器	范围																																		
"Frequency"	0 到编程的 Maximum Freq																																		
"Current"	1 到 200%																																		
"Torque"	2 到 200%																																		
"Power"	3 到 200%																																		
"Voltage"	4 到 200%																																		
"% Motor OL"	5 到 200%																																		
"% Drive OL"	6 到 200%																																		
"Encoder"	7 见(编码器频率)																																		
"Speed Error"	8 见(速度误差)																																		
"PI Reference"	9 见[PI Reference](PI参考)																																		
"PI Feedback"	10 见(PI 反馈)																																		
"PI Error"	11 见(PI 误差)																																		
"PI Output"	12 见(PI 输出)																																		
<b>[模拟输出 0-1 偏置]   Anlg Out 0-1 Offset </b> 该参数使能模拟输出电压电流的偏置。 此内部值把 0-20mA 偏置为 4-20mA。 把 0-10V 偏置为 2-10V。	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>154,278</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"Disabled"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Disabled" 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Enabled" 1</td> </tr> </table>	参数号	154,278	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0		"Enabled" 1																						
参数号	154,278																																		
参数类型	读和写																																		
工厂缺省值	"Disabled"																																		
单位	显示 变频器																																		
	"Disabled" 0																																		
	"Enabled" 1																																		
<b>[模拟输出 0-1 绝对值]   Anlg Out 0-1 Abs </b> 该参数选择模拟输出是有符号值还是绝对值。	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>233,277</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"Disabled"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Disabled" 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Enabled" 1</td> </tr> </table>	参数号	233,277	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0		"Enabled" 1																						
参数号	233,277																																		
参数类型	读和写																																		
工厂缺省值	"Disabled"																																		
单位	显示 变频器																																		
	"Disabled" 0																																		
	"Enabled" 1																																		
<b>[模拟输出 0-1 低限]   Anlg Out 0-1 Lo </b> 设置了输出电压或电流对应[Anlg Out Sel](模拟输出选择)中范围低限的百分比	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>234,275</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>0.1%/4096=100%</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>-300.0%</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>+300.0%</td> </tr> </table>	参数号	234,275	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1%/4096=100%	工厂缺省值	0.0%	最小值	-300.0%	最大值	+300.0%																						
参数号	234,275																																		
参数类型	读和写																																		
显示单位 / 变频器单位	0.1%/4096=100%																																		
工厂缺省值	0.0%																																		
最小值	-300.0%																																		
最大值	+300.0%																																		
<b>[模拟输出 0-1 上限]   Anlg Out 0-1 Hi </b> 设置了输出电压,电流对应[Anlg Out Sel](模拟输出选择)中范围上限的百分比	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>235,276</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>0.1%/4096=100%</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>-300.0%</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>+300.0%</td> </tr> </table>	参数号	235,276	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1%/4096=100%	工厂缺省值	0.0%	最小值	-300.0%	最大值	+300.0%																						
参数号	235,276																																		
参数类型	读和写																																		
显示单位 / 变频器单位	0.1%/4096=100%																																		
工厂缺省值	0.0%																																		
最小值	-300.0%																																		
最大值	+300.0%																																		
<b>[A-B 槽选择]   Solt A-B Option </b> 显示当前安装在 A 和 / 或 B 槽模拟 I/O 选件板的目录号。	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>252,253</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"Standard"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Standard" 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"LA1" 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"LA2" 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"LA3" 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"LA4" 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"LA5" 5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"LA6" 6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"LA7" 7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Undefined" 8 板子不认可</td> </tr> </table>	参数号	252,253	参数类型	只读	工厂缺省值	"Standard"	单位	显示 变频器		"Standard" 0		"LA1" 1		"LA2" 2		"LA3" 3		"LA4" 4		"LA5" 5		"LA6" 6		"LA7" 7		"Undefined" 8 板子不认可								
参数号	252,253																																		
参数类型	只读																																		
工厂缺省值	"Standard"																																		
单位	显示 变频器																																		
	"Standard" 0																																		
	"LA1" 1																																		
	"LA2" 2																																		
	"LA3" 3																																		
	"LA4" 4																																		
	"LA5" 5																																		
	"LA6" 6																																		
	"LA7" 7																																		
	"Undefined" 8 板子不认可																																		

## 故障

这组参数用于组态、观察、清除变频器故障。

<b>[故障缓冲器 0-3] [Fault Buffer 0-3]</b> 这些参数储存最后产生的 4 次故障。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>86-89</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>无</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"0" 0 上次故障</td></tr> <tr><td></td><td>"1" 1 缓冲器 0 中故障</td></tr> <tr><td></td><td>"2" 2 缓冲器 1 中故障</td></tr> <tr><td></td><td>"3" 3 缓冲器 2 中故障</td></tr> </table>	参数号	86-89	参数类型	读和写	工厂缺省值	无	单位	显示 变频器		"0" 0 上次故障		"1" 1 缓冲器 0 中故障		"2" 2 缓冲器 1 中故障		"3" 3 缓冲器 2 中故障
参数号	86-89																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	无																
单位	显示 变频器																
	"0" 0 上次故障																
	"1" 1 缓冲器 0 中故障																
	"2" 2 缓冲器 1 中故障																
	"3" 3 缓冲器 2 中故障																
<b>[清除故障] [Clear Fault]</b> 选择到 "Clear Fault" 并按回车键会清除任何故障，变频器返回到准备状态。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>51</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Ready"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Ready" 0</td></tr> <tr><td></td><td>"Clear Fault" 1</td></tr> </table>	参数号	51	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Ready"	单位	显示 变频器		"Ready" 0		"Clear Fault" 1				
参数号	51																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	"Ready"																
单位	显示 变频器																
	"Ready" 0																
	"Clear Fault" 1																
<b>[电流限定跳闸使能] [Cur Lim Trip En]</b> 该设定值决定电流超过限定值时变频器的反应。对于 B 框架或以上变频器电流限定大约为 [Rated VT Amps] 的 180%，对于 A 框架变频器电流限定大约为 [Rated VT Amps] 的 250%。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>82</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Disabled"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Disabled" 0 无故障产生 -C.L.有效</td></tr> <tr><td></td><td>"Enabled" 1 诊断电流限定故障产生</td></tr> </table>	参数号	82	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0 无故障产生 -C.L.有效		"Enabled" 1 诊断电流限定故障产生				
参数号	82																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	"Disabled"																
单位	显示 变频器																
	"Disabled" 0 无故障产生 -C.L.有效																
	"Enabled" 1 诊断电流限定故障产生																
<b>[安全销故障] [Shear Pin Fault]</b> 该参数使能，允许变频器在输出电流超过 [电流限定] 中编程的软件电流限定值时产生安全销故障。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>226</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Enabled"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Disabled" 0 无故障产生</td></tr> <tr><td></td><td>"Enabled" 1 故障产生</td></tr> </table>	参数号	226	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Enabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0 无故障产生		"Enabled" 1 故障产生				
参数号	226																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	"Enabled"																
单位	显示 变频器																
	"Disabled" 0 无故障产生																
	"Enabled" 1 故障产生																
<b>[电动机过载故障] [Motor OL Fault]</b> 该参数使能或不使能变频器的电机过载保护特性。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>201</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Enabled"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Disabled" 0 无故障产生</td></tr> <tr><td></td><td>"Enabled" 1 故障产生</td></tr> </table>	参数号	201	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Enabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0 无故障产生		"Enabled" 1 故障产生				
参数号	201																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	"Enabled"																
单位	显示 变频器																
	"Disabled" 0 无故障产生																
	"Enabled" 1 故障产生																
<b>[电动机过热故障] [Motor Therm Flt]</b> 该参数使能或不使能变频器的电机热保护特性。LA6 可选件必须装入。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>268</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Enabled"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Disabled" 0 无故障产生</td></tr> <tr><td></td><td>"Enabled" 1 掉电故障产生</td></tr> </table>	参数号	268	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Enabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0 无故障产生		"Enabled" 1 掉电故障产生				
参数号	268																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	"Enabled"																
单位	显示 变频器																
	"Disabled" 0 无故障产生																
	"Enabled" 1 掉电故障产生																
<b>[电网掉电故障] [Line Loss Fault]</b> 该设定值决定直流母线电压降低 15% 后如何影响变频器运行。见下图。	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>40</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Disabled"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Disabled" 0 无故障产生</td></tr> <tr><td></td><td>"Enabled" 1 故障产生</td></tr> </table>	参数号	40	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0 无故障产生		"Enabled" 1 故障产生				
参数号	40																
参数类型	读和写																
工厂缺省值	"Disabled"																
单位	显示 变频器																
	"Disabled" 0 无故障产生																
	"Enabled" 1 故障产生																

故障

掉电跨越

1336 PLUS II 具有在短时掉电下工作的能力。变频器输入电源掉电时，变频器有两种工作方式。

图 1

为掉电故障参数不使能，如电源在 T1 时刻中断，变频器继续工作释放直流母线中储存的能量，直到母线电压下降到额定值的 85%(T2)。此刻变频器输出关断，让直流母线缓慢放电，变频器保持其逻辑控制信号和工作状态直到母线电压降到最小母线电压之下(参考附录)。如果母线电压低于这一电平(T5)，变频器自动跳闸，并显示欠电压故障，如果电源在达到最小值之前恢复供电(T3)，母线电压又升到额定值 85% 的水平上(T4)，则变频器恢复向电动机输出功率，并重新开始运行。

图 2

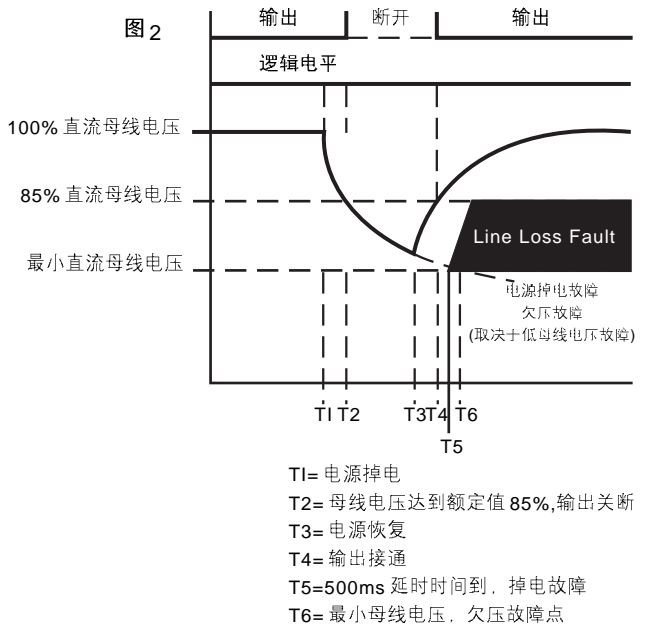
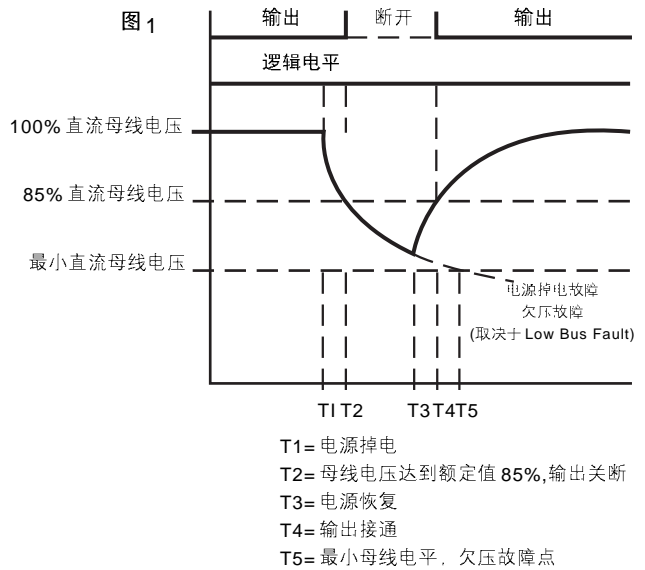
为掉电故障参数使能，如电源在 T1 时刻中断，变频器继续工作释放直流母线中储存的能量，直到母线电压下降到额定值的 85%(T2)。此刻变频器输出关断，500 毫秒定时器启动。会发生以下几种情况的一种：

1. 定时器时间到(T6)之前，母线电压下降到最小值以下，产生欠电压故障。
2. 母线电压低于额定值 85% 高于最小值，但定时器时间到(T5)，产生掉电故障。
3. 输入电源恢复(T3)，母线电压升高到 85% 额定值以上，且在定时器到(T4)之前。允许变频器输出开通，恢复运行。

掉电重新启动

发生掉电情况下，1336 PLUS II 变频器提供多重编程选择来控制定时器，在电源恢复后再连接电动机的方法。有以下几种选择：

- 使用飞速启动来测定电动机转速
- 检测电动机端子电压来测定电动机转速
- 如有编码器，读编码器
- 按已知上次输出频率重连接



[保险丝熔断故障] [Blwn Fuse Flt]

数使能允许监测母线保险丝(30kW/40HP 该参或以上变频器),并可引起“保险丝熔断故障”(F58)。

参数号	81
参数类型	读和写
工厂缺省值	"Enabled"
单位	变频器
	"Disabled" 0 无故障产生
	"Enabled" 1 故障产生

## 故障

<b> 母线电压降低故障   Low Bus Fault </b> 该参数使能或不使能母线电压低于附录中母线欠电压跳闸时的变频器故障条件。	参数号 91 参数类型 读和写 工厂缺省值 " Enabled" 单位 显示 变频器 "Disabled" 0 无故障产生 "Enabled" 1 故障产生
<b> 故障数据   Fault Data </b> 该参数显示故障相对应的参数号或位串信息。确定的故障产生附加信息帮助故障诊断。参见第 7 章有关资料。	参数号 207 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 参数号 / 参数号 工厂缺省值 无 最小值 1 最大值 255
<b> 故障电动机模式   Fit Motor Mode </b> 该参数显示上次故障时电动机有效模式。	参数号 143 参数类型 只读 工厂缺省值 无 单位 显示 变频器 "1" 1 电源按顺序上电 "2" 2 电动机连接, 变频器关断 "3" 3 使用 DC Boost "4" 4 电动机运行在[驻留频率] "5" 5 电动机加速 "6" 6 电动机达到命令速度 "7" 7 电动机减速 "8" 8 电动机惯性滑动 "9" 9 电动机直流制动 "10" 10 等待故障复位 - 恢复到 0 "11" 11 启动模式 "12" 12 飞速启动搜寻使能 "13" 13 带编码器飞速启动过程中
<b> 故障电源模式   Fit Power Model </b> 该参数显示上次故障时电源有效模式。这些值有助于检修时了解故障产生的原因。	参数号 144 参数类型 只读 工厂缺省值 无 单位 显示 变频器 "1" 1 电源按顺序上电 "2" 2 预冲电 "3" 3 母线电储存在存储器中 "4" 4 上电后准备按命令运行 "5" 5 电源诊断阶段运行 "6" 6 检测到电网掉电 "7" 7 停机后准备按命令运行 "8" 8 变频器运行 "9" 9 电动机磁通衰减延迟 "10" 10 直流制动过程中 "11" 11 变频器故障发生 "12" 12 飞速启动搜寻使能 "13" 13 减速过程中 "14" 14 SCR 激励模式 "15" 15 SCR 检测模式 "16" 16 SCR 等待模式

**故障**

**[故障频率] [Fault Frequency]**

该参数储存并显示故障产生前最后的[输出频率]。

参数号	145
参数类型	只读
显示单位 / 变频器单位	0.01Hz/32767= 最大频率
工厂缺省值	无
最小值	0.0Hz
最大值	400.00Hz

**[故障状态 1] [Fault Status 1]**

该参数储存并显示故障产生前最后的

[Drive Status1]。

位 0-7 显示在 HIM 显示屏的第二行的低半部分,同时位 8-15 显示在 HIM 显示屏的第二行的高半部分。

状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号	146
参数类型	只读

	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
	参考 ID				就地 适配器 ID										运行	使能
参考	15	14	13	12	Localk	11	10	9							命令方向 0= 反向 1= 正向	实际方向 0= 反向 1= 正向
Freq Select 1	0	0	0	0	TB3	0	0	0								
Preset Freq 1	0	0	0	1	1	0	0	1								
Preset Freq 2	0	0	1	0	2	0	1	0								
Preset Freq 3	0	0	1	1	3	0	1	1								
Preset Freq 4	0	1	0	0	4	1	0	0								
Preset Freq 5	0	1	0	1	5	1	0	1								
Preset Freq 6	0	1	1	0	6	1	1	0								
Preset Freq 7	0	1	1	1	未用											
Freq Select 2	1	0	0	0												
Adapter 1	1	0	0	1												
Adapter 2	1	0	1	0												
Adapter 3	1	0	1	1												
Adapter 4	1	1	0	0												
Adapter 5	1	1	0	1												
Adapter 6	1	1	1	0												
Jog Frequency	1	1	1	1												

**[故障状态 2] [Fault Status 2]**

该参数储存并显示故障产生前最后的

[Drive Status2]。

位 0-7 显示在 HIM 显示屏的第二行的低半部分,同时位 8-15 显示在 HIM 显示屏的第二行的高半部分。

状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号	286
参数类型	只读

	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
	未用	达温	自动复位	节能化	制动	反向运转	正向运转	变频器就绪	变频器电源	掉机	电机过载	电流限制	达转矩	达电流	达频率	

**[故障报警 1] [Fault Alarms 1]**

该参数储存并显示故障产生前最后的报警条件。参见第 7 章有关资料。

位 0-7 显示在 HIM 显示屏的第二行的低半部分,同时位 8-15 显示在 HIM 显示屏的第二行的高半部分。

状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号	173
参数类型	只读

	Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
	自动复位	电机 OL 跳闸	4-20 mA 掉失	电压校验	未用	散热器温度	辅助输入	接地警告	电动机失速	电机过载	过程中掉电	再生电压限制	再生电流限制	硬电流限制	电机电流限制	母线充电

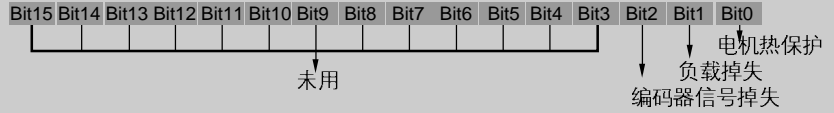
## 故障

**|故障报警 2| |Fault Alarms 2|**

该参数储存并显示故障产生前最后的报警条件。参见第 7 章有关资料。

状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号 287  
参数类型 只读

**|故障清除模式| |Fit Clear Mode|**

该参数控制清除故障的方法。

参数号 39  
参数类型 读和写  
工厂缺省值 "Enabled"  
单位 变频器  
显示 变频器  
"Disabled" 0 只能由重新上电的方法清除  
"Enabled" 1 由发出有效的停止命令(只有通过 TB3/HIM)或重新上电的方法清除 - 参见第 A-13 页逻辑控制构造的位 3

**|接地警告| |Ground Warning|**

变频器检测到接地电流超过 2 安培(大约)时使能接地故障(F57)。参见第 7 章有关资料。

参数号 204  
参数类型 读和写  
工厂缺省值 "Disabled"  
单位 变频器  
显示 变频器  
"Disabled" 0 无故障产生  
"Enabled" 1 故障产生

诊断

该组参数包含能帮助说明变频器运行的一些数值。除变频器额定值外还包括变频器状态、方向、控制和报警条件

[变频器状态 1] | Drive Status 1

该参数以二进制格式显示实际操作条件。位 0-7 显示在 HIM 显示屏的第二行的低半部分,同时位 8-15 显示在 HIM 显示屏的第二行的高半部分。  
状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号 59  
参数类型 只读

参考	15	14	13	12	Local	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Freq Select 1	0	0	0	0	TB3	0	0	0									
Preset Freq 1	0	0	0	1	1	0	0	1									
Preset Freq 2	0	0	1	0	2	0	1	0									
Preset Freq 3	0	0	1	1	3	0	1	1									
Preset Freq 4	0	1	0	0	4	1	0	0									
Preset Freq 5	0	1	0	1	5	1	0	1									
Preset Freq 6	0	1	1	0	6	1	1	0									
Preset Freq 7	0	1	1	1	未用												
Freq Select 2	1	0	0	0													
Adapter 1	1	0	0	1													
Adapter 2	1	0	1	0													
Adapter 3	1	0	1	1													
Adapter 4	1	1	0	0													
Adapter 5	1	1	0	1													
Adapter 6	1	1	1	0													
Jog Frequency	1	1	1	1													

Bit 15-12: 参考 ID  
Bit 11-9: 就地适配器 ID  
Bit 8: 达速  
Bit 7: 故障  
Bit 6: 报警  
Bit 5: 加速  
Bit 4: 减速  
Bit 3: 运行  
Bit 2: 命令方向 (0=反向, 1=正向)  
Bit 1: 实际方向 (0=反向, 1=正向)  
Bit 0: 使能

[变频器状态 2] | Drive Status 2

该参数以二进制格式显示实际操作条件。位 0-7 显示在 HIM 显示屏的第二行的低半部分,同时位 8-15 显示在 HIM 显示屏的第二行的高半部分。  
状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号 236  
参数类型 只读

Bit 15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
未用	达温	自动复位	节能化	制动	反向运转	正向运转	变频器就绪	变频器电源	掉机	电机过载	电流限制	达转矩	达电流	达频率	

[变频器报警 1] | Drive Alarm 1

当[Drive Status 1]的位 6(置 1)时,该参数显示报警条件。参见第 7 章有关资料。  
状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号 60  
参数类型 只读

Bit 15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
自动复位	电机 OL 跳闸	4-20 mA 丢失	电压校验	未用	散热器温度	辅助输入	接地警告	电动机失速	过程中掉电	再生电压限制	再生电流限制	电机电流限制	硬电流限制	母线充电	

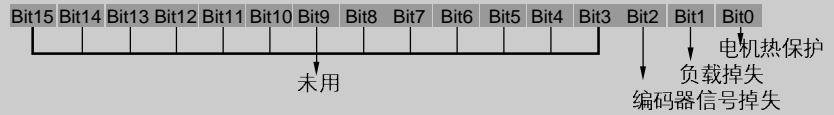


## 诊断

**变频器报警 2 | Drive Alarm 2 |**

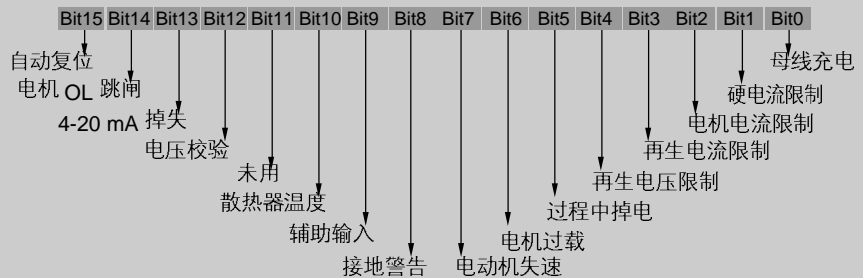
当[Drive Status1]的位 6 为高时,该参数显示报警条件。参见第 7 章有关资料。  
状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号 269  
参数类型 只读

**闭锁报警 1 | Latched Alarms 1 |**

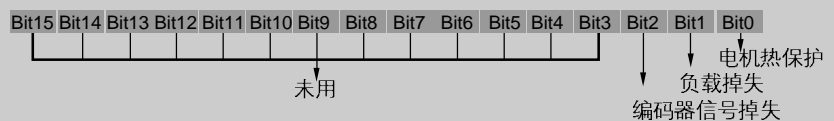
该参数“储存”[Drive Alarm 1]的显示值(见前面)。即使报警条件不复存在,字节仍然置位(高/1)。必须将字节编程为 0 方可释放储存的显示值。  
状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号 205  
参数类型 只读

**闭锁报警 2 | Latched Alarms 2 |**

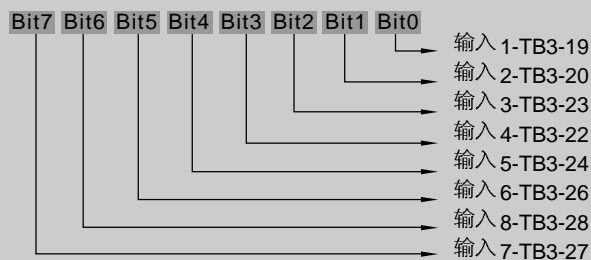
该参数“储存”[Drive Alarm2]的显示值(见前面)。即使报警条件不复存在,字节仍然置位(高/1)。必须将字节编程为 0 方可释放储存的显示值。  
状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号 270  
参数类型 只读

**输入状态 | Input Status |**

当安装可选接口卡时,该参数显示在 TB3 输入 1-8 的开关状态。  
状态描述(位 ENUM)显示在第一行(除 A 系列的 HIM 低于 3.0 版本)

参数号 55  
参数类型 只读



## 诊断

<p><b>[频率源]   Freq Source </b> 该参数显示当前控制变频器的频率源。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>62</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>只读</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Use Last"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Use Last" 0</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 0" 1</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 1" 2</td></tr> <tr><td></td><td>"Analog In 3" 3</td></tr> <tr><td></td><td>"Pulse Ref" 4 参见[Pulse In Scale]值</td></tr> <tr><td></td><td>"MOP" 5</td></tr> <tr><td></td><td>"Adapter 1-6" 6-11</td></tr> <tr><td></td><td>"Preset 1-7" 12-18</td></tr> <tr><td></td><td>"Encoder" 19 参见[Encoder PPR]值</td></tr> <tr><td></td><td>"Jog Sel" 20</td></tr> <tr><td></td><td>"Auto Tune Ref" 21</td></tr> </table>	参数号	62	参数类型	只读	工厂缺省值	"Use Last"	单位	显示 变频器		"Use Last" 0		"Analog In 0" 1		"Analog In 1" 2		"Analog In 3" 3		"Pulse Ref" 4 参见[Pulse In Scale]值		"MOP" 5		"Adapter 1-6" 6-11		"Preset 1-7" 12-18		"Encoder" 19 参见[Encoder PPR]值		"Jog Sel" 20		"Auto Tune Ref" 21				
参数号	62																																		
参数类型	只读																																		
工厂缺省值	"Use Last"																																		
单位	显示 变频器																																		
	"Use Last" 0																																		
	"Analog In 0" 1																																		
	"Analog In 1" 2																																		
	"Analog In 3" 3																																		
	"Pulse Ref" 4 参见[Pulse In Scale]值																																		
	"MOP" 5																																		
	"Adapter 1-6" 6-11																																		
	"Preset 1-7" 12-18																																		
	"Encoder" 19 参见[Encoder PPR]值																																		
	"Jog Sel" 20																																		
	"Auto Tune Ref" 21																																		
<p><b>[频率命令]   Freq Command </b> 该参数显示变频器输出频率命令的大小,此命令可从任何一个由 [Freq Select1] 或 [Freq Select2] 所选择的频率源获得</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>65</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>只读</td></tr> <tr><td>显示单位/变频器单位</td><td>0.01 赫兹 /32767= 最大正向频率</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>无</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>-400.00 赫兹</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>+400.00 赫兹</td></tr> </table>	参数号	65	参数类型	只读	显示单位/变频器单位	0.01 赫兹 /32767= 最大正向频率	工厂缺省值	无	最小值	-400.00 赫兹	最大值	+400.00 赫兹																						
参数号	65																																		
参数类型	只读																																		
显示单位/变频器单位	0.01 赫兹 /32767= 最大正向频率																																		
工厂缺省值	无																																		
最小值	-400.00 赫兹																																		
最大值	+400.00 赫兹																																		
<p><b>[变频器方向]   Drive Direction </b> 该参数显示变频器命令运行的方向。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>69</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>无</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Forward" 0</td></tr> <tr><td></td><td>"Reverse" 1</td></tr> </table>	参数号	69	参数类型	读和写	工厂缺省值	无	单位	显示 变频器		"Forward" 0		"Reverse" 1																						
参数号	69																																		
参数类型	读和写																																		
工厂缺省值	无																																		
单位	显示 变频器																																		
	"Forward" 0																																		
	"Reverse" 1																																		
<p><b>[停止模式选择]   Stop Mode Used </b> 该参数显示有效的停机模式。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>26</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>只读</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>"Coast"</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"Coast" 0 见第 6-9 页[停止选择 1]</td></tr> <tr><td></td><td>"DC Brake" 1 见第 6-9 页[停止选择 1]</td></tr> <tr><td></td><td>"Ramp" 2 见第 6-9 页[停止选择 1]</td></tr> <tr><td></td><td>"S Curve" 3 见第 6-9 页[停止选择 1]</td></tr> <tr><td></td><td>"Ramp to Hold" 4 见第 6-9 页[停止选择 1]</td></tr> </table>	参数号	26	参数类型	只读	工厂缺省值	"Coast"	单位	显示 变频器		"Coast" 0 见第 6-9 页[停止选择 1]		"DC Brake" 1 见第 6-9 页[停止选择 1]		"Ramp" 2 见第 6-9 页[停止选择 1]		"S Curve" 3 见第 6-9 页[停止选择 1]		"Ramp to Hold" 4 见第 6-9 页[停止选择 1]																
参数号	26																																		
参数类型	只读																																		
工厂缺省值	"Coast"																																		
单位	显示 变频器																																		
	"Coast" 0 见第 6-9 页[停止选择 1]																																		
	"DC Brake" 1 见第 6-9 页[停止选择 1]																																		
	"Ramp" 2 见第 6-9 页[停止选择 1]																																		
	"S Curve" 3 见第 6-9 页[停止选择 1]																																		
	"Ramp to Hold" 4 见第 6-9 页[停止选择 1]																																		
<p><b>[电动机模式]   Motor Mode </b> 该参数显示电动机的模式。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>141</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>只读</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>无</td></tr> <tr><td>单位</td><td>显示 变频器</td></tr> <tr><td></td><td>"1" 1 电源按顺序上电</td></tr> <tr><td></td><td>"2" 2 电动机连接, 变频器关断</td></tr> <tr><td></td><td>"3" 3 使用直流电压升压</td></tr> <tr><td></td><td>"4" 4 电动机运行在[驻留频率]</td></tr> <tr><td></td><td>"5" 5 电动机加速</td></tr> <tr><td></td><td>"6" 6 电动机达到命令速度</td></tr> <tr><td></td><td>"7" 7 电动机减速</td></tr> <tr><td></td><td>"8" 8 电动机惯性滑动</td></tr> <tr><td></td><td>"9" 9 电动机直流制动</td></tr> <tr><td></td><td>"10" 10 等待故障复位 - 恢复到</td></tr> <tr><td></td><td>"11" 11 启动模式</td></tr> <tr><td></td><td>"12" 12 飞速启动搜寻使能</td></tr> <tr><td></td><td>"13" 13 飞速启动 W/ 编码器过程中</td></tr> </table>	参数号	141	参数类型	只读	工厂缺省值	无	单位	显示 变频器		"1" 1 电源按顺序上电		"2" 2 电动机连接, 变频器关断		"3" 3 使用直流电压升压		"4" 4 电动机运行在[驻留频率]		"5" 5 电动机加速		"6" 6 电动机达到命令速度		"7" 7 电动机减速		"8" 8 电动机惯性滑动		"9" 9 电动机直流制动		"10" 10 等待故障复位 - 恢复到		"11" 11 启动模式		"12" 12 飞速启动搜寻使能		"13" 13 飞速启动 W/ 编码器过程中
参数号	141																																		
参数类型	只读																																		
工厂缺省值	无																																		
单位	显示 变频器																																		
	"1" 1 电源按顺序上电																																		
	"2" 2 电动机连接, 变频器关断																																		
	"3" 3 使用直流电压升压																																		
	"4" 4 电动机运行在[驻留频率]																																		
	"5" 5 电动机加速																																		
	"6" 6 电动机达到命令速度																																		
	"7" 7 电动机减速																																		
	"8" 8 电动机惯性滑动																																		
	"9" 9 电动机直流制动																																		
	"10" 10 等待故障复位 - 恢复到																																		
	"11" 11 启动模式																																		
	"12" 12 飞速启动搜寻使能																																		
	"13" 13 飞速启动 W/ 编码器过程中																																		

## 诊断

<b>【电源模式】   Power Mode  </b> 该参数显示电源模式。	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td>"1"</td> <td>1 电源按顺序上电</td> </tr> <tr> <td>"2"</td> <td>2 预冲电</td> </tr> <tr> <td>"3"</td> <td>3 母线电储存在存储器中</td> </tr> <tr> <td>"4"</td> <td>4 上电后准备按命令运行</td> </tr> <tr> <td>"5"</td> <td>5 电源诊断阶段运行</td> </tr> <tr> <td>"6"</td> <td>6 检测到电网掉电</td> </tr> <tr> <td>"7"</td> <td>7 停机后准备按命令运行</td> </tr> <tr> <td>"8"</td> <td>8 变频器运行</td> </tr> <tr> <td>"9"</td> <td>9 电动机磁通衰减延迟</td> </tr> <tr> <td>"10"</td> <td>10 直流制动过程中</td> </tr> <tr> <td>"11"</td> <td>11 变频器故障发生</td> </tr> <tr> <td>"12"</td> <td>12 飞速启动搜寻使能</td> </tr> <tr> <td>"13"</td> <td>13 减速过程中</td> </tr> <tr> <td>"14"</td> <td>14 SCR 激励模式</td> </tr> <tr> <td>"15"</td> <td>15 SCR 检测模式</td> </tr> <tr> <td>"16"</td> <td>16 SCR 等待模式</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	142	参数类型	只读	工厂缺省值	无	单位	显示 变频器	"1"	1 电源按顺序上电	"2"	2 预冲电	"3"	3 母线电储存在存储器中	"4"	4 上电后准备按命令运行	"5"	5 电源诊断阶段运行	"6"	6 检测到电网掉电	"7"	7 停机后准备按命令运行	"8"	8 变频器运行	"9"	9 电动机磁通衰减延迟	"10"	10 直流制动过程中	"11"	11 变频器故障发生	"12"	12 飞速启动搜寻使能	"13"	13 减速过程中	"14"	14 SCR 激励模式	"15"	15 SCR 检测模式	"16"	16 SCR 等待模式
参数号	142																																								
参数类型	只读																																								
工厂缺省值	无																																								
单位	显示 变频器																																								
"1"	1 电源按顺序上电																																								
"2"	2 预冲电																																								
"3"	3 母线电储存在存储器中																																								
"4"	4 上电后准备按命令运行																																								
"5"	5 电源诊断阶段运行																																								
"6"	6 检测到电网掉电																																								
"7"	7 停机后准备按命令运行																																								
"8"	8 变频器运行																																								
"9"	9 电动机磁通衰减延迟																																								
"10"	10 直流制动过程中																																								
"11"	11 变频器故障发生																																								
"12"	12 飞速启动搜寻使能																																								
"13"	13 减速过程中																																								
"14"	14 SCR 激励模式																																								
"15"	15 SCR 检测模式																																								
"16"	16 SCR 等待模式																																								
<b>【输出脉冲】   Output Pulses  </b> 该参数显示 PWM 波形输出周期数。 该计算值滚动到 65535。	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>1 脉冲 / 脉冲</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>65535</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	67	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位	1 脉冲 / 脉冲	工厂缺省值	无	最小值	0	最大值	65535																												
参数号	67																																								
参数类型	只读																																								
显示单位 / 变频器单位	1 脉冲 / 脉冲																																								
工厂缺省值	无																																								
最小值	0																																								
最大值	65535																																								
<b>【电流角度】   Current Angle  </b> 该参数显示输出电压和输出电流之间的位移角，用度数表示。此值的余弦值约等于输出功率因数。	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>1 度 / 255=360 度</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	72	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位	1 度 / 255=360 度	工厂缺省值	无																																
参数号	72																																								
参数类型	只读																																								
显示单位 / 变频器单位	1 度 / 255=360 度																																								
工厂缺省值	无																																								
<b>【散热器温度】   Heatsink Temp  </b> 该参数显示变频器散热器温度。	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>1 °C / 度数 °C</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>255 °C</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	70	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位	1 °C / 度数 °C	工厂缺省值	无	最小值	0	最大值	255 °C																												
参数号	70																																								
参数类型	只读																																								
显示单位 / 变频器单位	1 °C / 度数 °C																																								
工厂缺省值	无																																								
最小值	0																																								
最大值	255 °C																																								
<b>【设定缺省值】   Set Defaults  </b> 设置该参数至“缺省初始化”值时将所有参数恢复到工厂缺省值。	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>参数号</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"Ready"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td>"Ready"</td> <td>0 功能完成后显示</td> </tr> <tr> <td>"Store to EE"</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>"Rcll frm EE"</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>"Default Init"</td> <td>3 恢复所有参数到工厂设定</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	64	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Ready"	单位	显示 变频器	"Ready"	0 功能完成后显示	"Store to EE"	1	"Rcll frm EE"	2	"Default Init"	3 恢复所有参数到工厂设定																								
参数号	64																																								
参数类型	读和写																																								
工厂缺省值	"Ready"																																								
单位	显示 变频器																																								
"Ready"	0 功能完成后显示																																								
"Store to EE"	1																																								
"Rcll frm EE"	2																																								
"Default Init"	3 恢复所有参数到工厂设定																																								

## 诊断

<b>  直流母线储存   DC Bus Memory  </b> 该参数显示额定直流母线电平。此值用来决定电网掉电、过电压、减速频率和其它设定点。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	212 只读 1 伏特 / 伏特 伏特
<b>  EEPROM 校验   EEPROM Cksum  </b> 该参数提供一个校验和值以显示变频器编程变化的发生。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位	172 只读 无

额定		该参数组包含显示变频器运行特性的只读参数号	
<b>  额定电压     Rated Volts  </b> 该参数显示变频器额定输入电压。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	147 只读 1 伏特 / 伏特 变频器额定输入电压	
<b>  额定电流     Rated Amps  </b> 该参数显示基于 CT/VT 选择的变频器额定输出电流。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	170 只读 0.1 安培 / 安培 × 10 变频器额定输出电流	
<b>  额定功率     Rated kW  </b> 该参数显示基于 CT/VT 选择的变频器额定功率。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	171 只读 kW/kW × 100 变频器额定输出功率	
<b>  固件版本     Firmware Ver.  </b> 该参数显示变频器固件版本号。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	71 只读 无 / 版本 × 100 0.00	
<b>  控制板修正     Cntrl Board Rev  </b> 该参数显示变频器主控制板修正版本号。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	251 只读 无 / 版本 × 100 0.00	
<b>  额定 CT 电流     Rated CT Amps  </b> 该参数显示变频器额定输出电流。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	148 只读 0.1 安培 / 安培 × 10 变频器额定输出电流	
<b>  额定 CT 功率     Rated CT kW  </b> 该参数显示变频器额定 CT 功率。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	149 只读 kW/kW × 100 变频器额定输出功率	
<b>  额定 VT 电流     Rated VT Amps  </b> 该参数显示变频器额定输出电流。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	198 只读 0.1 安培 / 安培 × 10 变频器额定输出电流	
<b>  额定 VT 功率     Rated VT kW  </b> 该参数显示变频器额定 VT 功率。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 显示	199 只读 kW/kW × 100 变频器额定输出功率	

## 额定

### [变频器型号] [Drive Type]

该参数显示一个十进制数，通过使用旁边的表格查到对应的变频器目录号。参见第 1 章对目录号的解释说明。

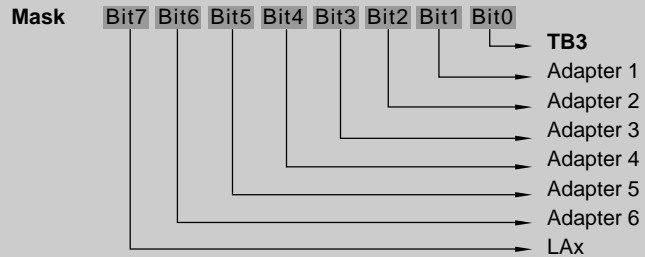
参数号		61	
参数类型		只读	
显示	1336F...	显示	1336F...
8449	AQF05	8707	BRF10
8450	AQF07	8708	BRF15
8451	AQF10	8709	BRF20
8452	AQF15	8710	BRF30
8453	AQF20	8711	BRF50
8454	AQF30	8712	BRF75
8455	AQF50	8713	BRF100
12552	A007	8714	BRF150
12553	A010	8715	BRF200
12554	A015	12810	B015
12555	A020	12811	B020
12556	A025	12812	B025
12557	A030	12813	B030
12558	A040	12824	BX040
12559	A050	12814	B040
12560	A060	12815	B050
12561	A075	12816	BX060
12562	A100	12825	B060
12563	A125	12817	B075
8705	BRF05	12818	B100
8706	BRF07	12819	B125
12826	BX150	8969	CWF100
12820	B150	8970	CWF150
12821	B200	8971	CWF200
12827	B250	13068	C025
12838	BP250	13069	C030
12839	BP300	13070	C040
12840	BP350	13071	C050
12841	BP400	13072	C060
12842	BP450	13073	C075
12828	BX250	13074	C100
12829	B300	13075	C125
12822	B350	13076	C150
12830	B400	13077	C200
12832	B450	13083	C250
12834	B500	13091	CX300
12823	B600	13085	C300
8963	CWF10	13078	C350
8965	CWF20	13086	C400
8966	CWF30	13088	C450
8967	CWF50	13090	C500
8968	CWF75	13089	C600

**屏蔽**

该参数组包含对所有控制功能的二进制位的屏蔽。此屏蔽控制哪个适配器发出控制命令。

每个屏蔽包含一个位对应一个适配器。每个位可置“0”闭锁一个适配器控制或置“1”允许一个适配器控制。

状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

**[方向屏蔽] | Direction Mask|**

该参数控制哪个适配器可发出正 / 反转命令。如果[Freq Select 1]或[Freq Select 2]设成 "Analog In 0"(模拟输入 0)且安装了双极性输入模拟可选板(LA6,LA7),此有符号的 "Analog In 0"(模拟输入 0)会有专有的方向所有权。[Direction Mask]的位 7 不可以置“0”且其他器件不可以拥有方向所有权(如 TB3-反转)。如且任一条件真实存在,会产生一个故障。

参数号	94
参数类型	读和写
工厂缺省值	01111110
单位	显示 变频器
	"0" 0 拒绝控制
	"1" 1 允许控制

**[启动屏蔽] | Start Mask|**

该参数控制可发出启动命令的适配器。

参数号	95
参数类型	读和写
工厂缺省值	01111111
单位	显示 变频器
	"0" 0 拒绝控制
	"1" 1 允许控制

**[点动屏蔽] | Jog Mask|**

该参数控制可发出点动命令的适配器。

参数号	96
参数类型	读和写
工厂缺省值	01111111
单位	显示 变频器
	"0" 0 拒绝控制
	"1" 1 允许控制

**[参考屏蔽] | Reference Mask|**

该参数控制可选择替代参考值的适配器; [Freq Select 1].[Freq Select 2]或预置速度。

参数号	97
参数类型	读和写
工厂缺省值	01111111
单位	显示 变频器
	"0" 0 拒绝控制
	"1" 1 允许控制

**[加速屏蔽] | Accel Mask|**

该参数控制可选择[Accel Time 1]和[Accel Time 2]的适配器。

参数号	98
参数类型	读和写
工厂缺省值	01111111
单位	显示 变频器
	"0" 0 拒绝控制
	"1" 1 允许控制

**屏蔽**

<p><b>[减速屏蔽]   [Decel Mask]</b>                  该参数控制可选择[Decel Time 1]和[Decel Time 2]的适配器。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>01111111</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"0" 0 拒绝控制</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"1" 1 允许控制</td> </tr> </table>	参数号	99	参数类型	读和写	工厂缺省值	01111111	单位	显示 变频器		"0" 0 拒绝控制		"1" 1 允许控制
参数号	99												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	01111111												
单位	显示 变频器												
	"0" 0 拒绝控制												
	"1" 1 允许控制												
<p><b>[故障屏蔽]   [Fault Mask]</b>                  该参数控制可复位故障的适配器。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>01111111</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"0" 0 拒绝控制</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"1" 1 允许控制</td> </tr> </table>	参数号	100	参数类型	读和写	工厂缺省值	01111111	单位	显示 变频器		"0" 0 拒绝控制		"1" 1 允许控制
参数号	100												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	01111111												
单位	显示 变频器												
	"0" 0 拒绝控制												
	"1" 1 允许控制												
<p><b>[MOP屏蔽]   [MOP Mask]</b>                  该参数控制可发出 MOP 命令给变频器的适配器。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>01111111</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"0" 0 拒绝控制</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"1" 1 允许控制</td> </tr> </table>	参数号	101	参数类型	读和写	工厂缺省值	01111111	单位	显示 变频器		"0" 0 拒绝控制		"1" 1 允许控制
参数号	101												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	01111111												
单位	显示 变频器												
	"0" 0 拒绝控制												
	"1" 1 允许控制												
<p><b>[逻辑屏蔽]   [Logic Mask]</b>                  决定可以控制变频器的适配器。如果一个适配器对应的位置“0”，此适配器除停止外没有其他功能。另外此适配器在通电情况下可被移开而不会引起串行通讯故障。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>01111111</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"0" 0 拒绝控制</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"1" 1 允许控制</td> </tr> </table>	参数号	92	参数类型	读和写	工厂缺省值	01111111	单位	显示 变频器		"0" 0 拒绝控制		"1" 1 允许控制
参数号	92												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	01111111												
单位	显示 变频器												
	"0" 0 拒绝控制												
	"1" 1 允许控制												
<p><b>[本地屏蔽]   [Local Mask]</b>                  该参数控制可对变频器的逻辑命令(除停止外)进行唯一控制的适配器。唯一本地控制只有在变频器停止时使用。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>01111111</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"0" 0 拒绝控制</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"1" 1 允许控制</td> </tr> </table>	参数号	93	参数类型	读和写	工厂缺省值	01111111	单位	显示 变频器		"0" 0 拒绝控制		"1" 1 允许控制
参数号	93												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	01111111												
单位	显示 变频器												
	"0" 0 拒绝控制												
	"1" 1 允许控制												
<p><b>[报警屏蔽 1]   [Alarm Mask 1]</b>                  控制可激活报警触点的报警条件(参见第 2 章 TB2)且[Drive Status 1]的报警位(位 6)置“1”。                  状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。</p>	<table border="0"> <tr> <td>参数号</td> <td>206</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> </table>	参数号	206	参数类型	读和写								
参数号	206												
参数类型	读和写												



## 屏蔽

**[报警屏蔽 2] [Alarm Mask 2]**

控制可激活报警触点的报警条件(参见第 2 章 TB2)且[Drive Status 1]的报警位 (位 6) 置“1”。

置此位“1”允许相应报警产生。置此位“0”引起变频器忽略此报警。

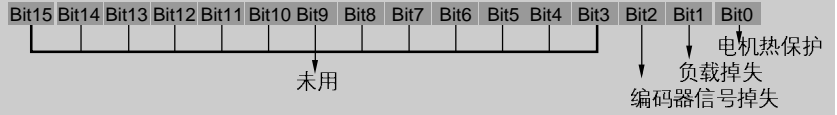
状态说明(位串)显示在第一行(除低于 3.0 版本 A 系列 HIM 外)。

参数号

271

参数类型

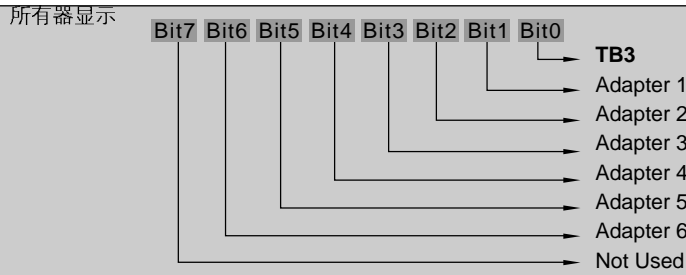
读和写



**所有器**

该参数组包含以二进制表示的信息显示哪组适配器发出了控制命令。

每个所有器参数包含一个位对应每一个适配器。当某个适配器发出逻辑命令时，变频器将对该适配器的相应位置“1”。当无命令发出时该位置“0”。状态说明(位串)显示在第一行(除低于3.0版本A系列HIM外)。



**[停止所有器] | Stop Owner|**  
该参数显示正发出停止命令的适配器。

参数号	102
参数类型	只读
单位	变频器
显示	"0" 0 停止输入不存在 "1" 1 停止输入存在

**[方向所有器] | Direction Owner|**  
该参数显示唯一控制当前方向变化的适配器。如果[Freq Select 1]或[Freq Select 2]没成"Analog In 0"(模拟输入0)且安装了双极性输入模拟可选板(LA6,LA7),此有符号的"Analog In 0"(模拟输入0)会有专有的方向所有权。[方向屏蔽]的位7不可以置"0"且其他器件不可以拥有方向所有权(如TB3-反转)。如且任一条件真实存在,会产生一个故障。

参数号	103
参数类型	只读
单位	变频器
显示	"0" 0 无所有器 "1" 1 当前的所有器

**[启动所有器] | Start Owner|**  
该参数显示当前正发出一个有效的启动命令的适配器。

参数号	104
参数类型	只读
单位	变频器
显示	"0" 0 启动输入不存在 "1" 1 启动输入存在

**[点动所有器] | Jog Owner|**  
该参数显示当前正发出一个有效的点动命令的适配器。

参数号	105
参数类型	只读
单位	变频器
显示	"0" 0 点动输入不存在 "1" 1 点动输入存在

**[参考所有器] | Reference Owner|**  
该参数显示当前唯一控制频率命令频率源选择的适配器。

参数号	106
参数类型	只读
单位	变频器
显示	"0" 0 无所有器 "1" 1 当前的所有器

**[加速所有器] | Accel Owner|**  
该参数显示唯一控制选择[Accel Time 1]或[Accel Time 2]的适配器。

参数号	107
参数类型	只读
单位	变频器
显示	"0" 0 无所有器 "1" 1 当前的所有器

## 所有器

<b>【减速所有器】 【Decel Owner】</b> 该参数显示唯一控制选择[Decel Time 1]或[Decel Time 2]的适配器。	参数号 参数类型 单位	108 只读 显示 "0" "1"	变频器 0 无所有器 1 当前的所有器
<b>【故障所有器】 【Fault Owner】</b> 该参数显示当前正在复位故障的适配器。	参数号 参数类型 单位	109 只读 显示 "0" "1"	变频器 0 无所有器 1 当前的所有器
<b>【MOP 所有器】 【MOP Owner】</b> 该参数显示正在发出增加或减少 MOP 命令频率适配器。	参数号 参数类型 单位	110 只读 显示 "0" "1"	变频器 0 无所有器 1 当前的所有器
<b>【本地所有器】 【Local Owner】</b> 该参数显示被要求唯一控制变频器所有逻辑功能的适配器。如某个适配器处于本地闭锁,所有其他适配器的其他所有功能(除停止外)都将失去功能作用。只有当变频器不运行时	参数号 参数类型 单位	179 只读 显示 "0" "1"	变频器 0 无所有器 1 当前的所有器



过程显示		该参数组包含用于以“用户单位”标定，可任意显示在 HIM 上的参数。当选择过程模式时，可同时显示两个标定的参数值。	
<b>[过程 1 参数]   [Process 1 Par]</b> 该参数必须设定为参数号，该参数的标定值将会显示在 HIM 显示屏的第 1 行。能显示的最大的过程值为 99,999.99。如超过此值显示屏上会显示一串星号(****)。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 工厂缺省值	127 读和写 参数号 / 参数号 1	
<b>[过程 1 标定]   [Process 1 Scale]</b> 该值设定[Process 1 Par]标定系数。 显示值为： $\frac{[\text{过程 1 参数}] \text{实际值}}{\times [\text{过程 1 标定}] \text{值}}$ 显示值	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 工厂缺省值 最小值 最大值	128 读和写 数字 / 标定 × 100 +1.00 -327.68 +327.67	
<b>[过程 1 字符 1-8]   [Process 1 Txt 1-8]</b> 设置由[过程 1 参数]和[过程 1 标定]确定的“用户单位”描述的值。8 个字符描述显示在第 1 行。参见附录 A 中字符图。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 工厂缺省值	129-136 读和写 ASCII 码 / ASCII 码 "Volts"	
<b>[过程 2 参数]   [Process 2 Par]</b> 该参数必须设定为参数号，该参数的标定值将会显示在 HIM 显示屏的第 2 行。最大的过程值为 99,999.99。如超过此值显示屏上会显示一串星号(****)。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 工厂缺省值	180 读和写 参数号 / 参数号 54	
<b>[过程 2 标定]   [Process 2 Scale]</b> 该值设定[Process 2 Par]标定系数。 显示值为： $\frac{[\text{过程 2 参数}] \text{实际值}}{\times [\text{过程 2 标定}] \text{值}}$ 显示值	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 工厂缺省值 最小值 最大值	181 读和写 数字的 / 标定 × 100 +1.00 -327.68 +327.67	
<b>[过程 2 字符 1-8]   [Process 2 Txt 1-8]</b> 设置由[过程 2 参数]和[过程 2 标定]确定的“用户单位”描述的值。8 个字符描述显示在第 2 行。参见附录 A 中字符图。	参数号 参数类型 显示单位 / 变频器单位 工厂缺省值	182-189 读和写 ASCII 码 / ASCII 码 "Amps"	

## 编码器反馈

这组参数包含激活闭环控制编码器反馈所必需的所有参数

<p><b>[速度控制]   [Speed Control]</b></p> <p>该参数选择变频器当前速度调节类型。在变频器运行时此参数不可改变。</p> <p><b>重要事项:</b> 如果需要编码器闭环速度调节, 必须选择 "Encoder Fdbk" (编码器反馈)。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>参数号</th> <th>77</th> </tr> <tr> <th>参数类型</th> <td>读和写</td> </tr> <tr> <th>工厂缺省值</th> <td>"Slip Comp"</td> </tr> <tr> <th>单位</th> <td>显示 变频器</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"No Control"</td> <td>0 频率调节</td> </tr> <tr> <td>"Slip Comp"</td> <td>1 滑差补偿</td> </tr> <tr> <td>"Speed Droop"</td> <td>2 负滑差补偿</td> </tr> <tr> <td>"Unused"</td> <td>3 保留为将来使用</td> </tr> <tr> <td>"Encoder Fdbk"</td> <td>4 编码器反馈 - 闭环</td> </tr> <tr> <td>"Droop+Reg"</td> <td>5 编码器闭环及激活下降</td> </tr> <tr> <td>"P Jump"</td> <td>6 横动功能</td> </tr> <tr> <td>"Process PI"</td> <td>7 闭环 PI 控制</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	77	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Slip Comp"	单位	显示 变频器	"No Control"	0 频率调节	"Slip Comp"	1 滑差补偿	"Speed Droop"	2 负滑差补偿	"Unused"	3 保留为将来使用	"Encoder Fdbk"	4 编码器反馈 - 闭环	"Droop+Reg"	5 编码器闭环及激活下降	"P Jump"	6 横动功能	"Process PI"	7 闭环 PI 控制
参数号	77																								
参数类型	读和写																								
工厂缺省值	"Slip Comp"																								
单位	显示 变频器																								
"No Control"	0 频率调节																								
"Slip Comp"	1 滑差补偿																								
"Speed Droop"	2 负滑差补偿																								
"Unused"	3 保留为将来使用																								
"Encoder Fdbk"	4 编码器反馈 - 闭环																								
"Droop+Reg"	5 编码器闭环及激活下降																								
"P Jump"	6 横动功能																								
"Process PI"	7 闭环 PI 控制																								
<p><b>[编码器类型]   [Encoder Type]</b></p> <p>该参数包含反馈编码器信号类型。变频器接受单端单通道(脉冲)或差分(正交)信号。必须选择适合当前使用的编码器类型。</p> <p>如果使用双通道编码器而选择 "Pulse"(脉冲) (见 23 页), 则反馈指示将会有成倍的误差且无方向指示。如果实际使用的是单通道编码器而选择 "Quadrature"(正交), 则反馈值始终为零。变频器运行时不可改变此值。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>参数号</th> <th>152</th> </tr> <tr> <th>参数类型</th> <td>读和写</td> </tr> <tr> <th>工厂缺省值</th> <td>"Quadrature"</td> </tr> <tr> <th>单位</th> <td>显示 变频器</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"Pulse"</td> <td>0 Single channel encoder</td> </tr> <tr> <td>"Quadrature"</td> <td>1 Dual channel encoder</td> </tr> </tbody> </table>	参数号	152	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Quadrature"	单位	显示 变频器	"Pulse"	0 Single channel encoder	"Quadrature"	1 Dual channel encoder												
参数号	152																								
参数类型	读和写																								
工厂缺省值	"Quadrature"																								
单位	显示 变频器																								
"Pulse"	0 Single channel encoder																								
"Quadrature"	1 Dual channel encoder																								
<p><b>[编码器 PPR]   [Encoder PPR]</b></p> <p>该参数设置了编码器反馈速度调节标定。键入实际编码器每转脉冲数。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>参数号</th> <th>46</th> </tr> <tr> <th>参数类型</th> <td>读和写</td> </tr> <tr> <th>显示单位 / 变频器单位</th> <td>因子 / 每转脉冲数</td> </tr> <tr> <th>工厂缺省值</th> <td>1024 PPR</td> </tr> <tr> <th>最小值</th> <td>1</td> </tr> <tr> <th>最大值</th> <td>4096</td> </tr> </thead> </table>	参数号	46	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	因子 / 每转脉冲数	工厂缺省值	1024 PPR	最小值	1	最大值	4096												
参数号	46																								
参数类型	读和写																								
显示单位 / 变频器单位	因子 / 每转脉冲数																								
工厂缺省值	1024 PPR																								
最小值	1																								
最大值	4096																								
<p><b>[最大速度]   [Maximum Speed]</b></p> <p>该参数设置下列满频率参考值时的输出频率:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>编码器反馈速度调节</li> <li>所有 TB2 模拟输入(远程电位器, 0-10V 或 0-20mA)</li> </ol> <p>注: [最大频率]必须能上升到高于[最大速度]进行运行和调整。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>参数号</th> <th>151</th> </tr> <tr> <th>参数类型</th> <td>读和写</td> </tr> <tr> <th>显示单位 / 变频器单位</th> <td>1Hz/Hz × 10</td> </tr> <tr> <th>工厂缺省值</th> <td>400Hz</td> </tr> <tr> <th>最小值</th> <td>0Hz</td> </tr> <tr> <th>最大值</th> <td>400Hz</td> </tr> </thead> </table>	参数号	151	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz × 10	工厂缺省值	400Hz	最小值	0Hz	最大值	400Hz												
参数号	151																								
参数类型	读和写																								
显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz × 10																								
工厂缺省值	400Hz																								
最小值	0Hz																								
最大值	400Hz																								
<p><b>[电动机极数]   [Motor Poles]</b></p> <p>该参数包含电动机磁极数。该值在闭环运行时将输出频率转换成实际电动机转速(RPM)。它可从[电动机 NP 频率]和[电动机 NP 转速]计算而来。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>参数号</th> <th>153</th> </tr> <tr> <th>参数类型</th> <td>只读</td> </tr> <tr> <th>显示单位 / 变频器单位</th> <td>1 极 / 极</td> </tr> </thead> </table>	参数号	153	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位	1 极 / 极																		
参数号	153																								
参数类型	只读																								
显示单位 / 变频器单位	1 极 / 极																								

## 编码器反馈

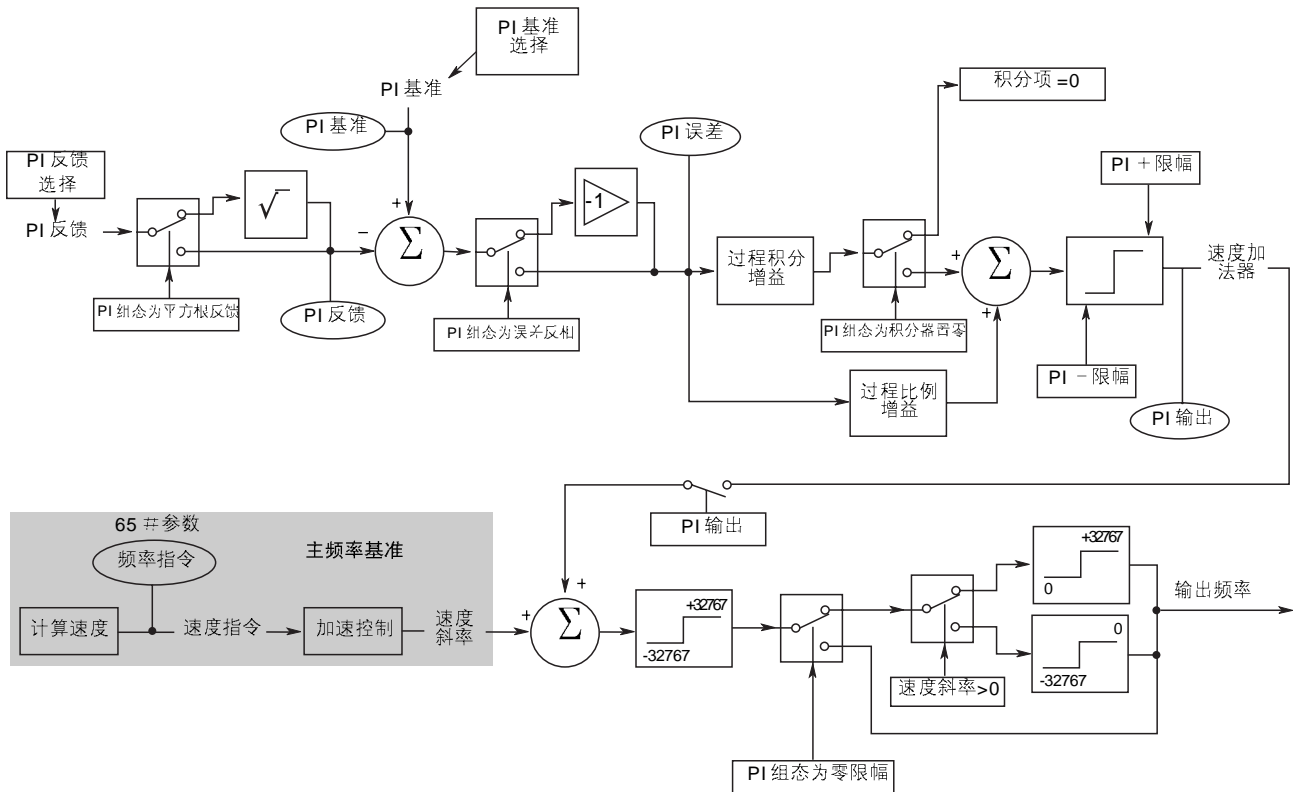
<b>[速度 KI]   [Speed KI]</b> 该参数包含闭环运行时速度环积分增益值。	参数号 165 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 数字的 / 增益 × 100 工厂缺省值 100 最小值 0 最大值 20000
<b>[速度 KP]   [Speed KP]</b> 印刷时无此功能 - 设定速度环比例增益。	参数号 164 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 数字 / 增益 × 100 工厂缺省值 100 最小值 0 最大值 20000
<b>[速度误差]   [Speed Error]</b> 该参数显示[频率命令]和反馈速度之间的误差。	参数号 166 参数类型 只读 显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大频率 工厂缺省值 无 最小值 -8.33%[Base Frequency] 最大值 +8.33%[Base Frequency]
<b>[速度积分]   [Speed Integral]</b> 该参数显示速度环积分值。	参数号 167 参数类型 只读 显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大频率 工厂缺省值 无 最小值 -8.33%[Base Frequency] 最大值 +8.33%[Base Frequency]
<b>[速度加法器]   [Speed Adder]</b> 该参数显示作用于[频率命令]的修正值。	参数号 168 参数类型 只读 显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大频率 工厂缺省值 无 最小值 -8.33%[Base Frequency] 最大值 +8.33%[Base Frequency]
<b>[电动机额定转速]   [Motor NP RPM]</b> 该值须设定为电动机铭牌的额定转速。 变频器运行时该参数不可改变。	参数号 177 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1RPM/RPM × 10 工厂缺省值 1750 RPM 最小值 60 RPM 最大值 24000RPM
<b>[电动机额定频率]   [Motor NP Hertz]</b> 此值须设定为电动机铭牌的额定频率。 变频器运行时该参数不可改变。	参数号 178 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 1Hz/Hz × 10 工厂缺省值 60Hz 最小值 1Hz 最大值 400Hz

**编码器反馈**

<p><b>[编码器计数]   [Encoder Counts]</b> 显示标定的编码器计数值。该值在正向运转时增加，反向运转时减小。需差分编码器和在[编码器计数标定]中设定一个值。</p>	<table border="1"> <tr> <td>参数号</td> <td>283</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>1 个计数 / 计数</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>-32767</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>+32767</td> </tr> </table> <p> 注意：为防止可能的机械损坏或个人的伤害，必须了解编码器的正向最大计数为 ± 32767。如果标定因子或脉冲数超过此值，[编码器计数]参数将从正最大值翻转到负最大值(或从负最大值翻转到正最大值)。使用此值在应用中必须考虑到这个翻转。</p>	参数号	283	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位	1 个计数 / 计数	工厂缺省值	0	最小值	-32767	最大值	+32767
参数号	283												
参数类型	只读												
显示单位 / 变频器单位	1 个计数 / 计数												
工厂缺省值	0												
最小值	-32767												
最大值	+32767												
<p><b>[编码器计数标定]   [Enc Count Scale]</b> 设置输入编码器脉冲计数的标定因子。</p> $[\text{编码器计数}] = \frac{\text{输入脉冲数}}{[\text{编码器计数标定}]}$	<table border="1"> <tr> <td>参数号</td> <td>282</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td></td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>4096</td> </tr> </table>	参数号	282	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位		工厂缺省值	无	最小值	0	最大值	4096
参数号	282												
参数类型	只读												
显示单位 / 变频器单位													
工厂缺省值	无												
最小值	0												
最大值	4096												
<p><b>[编码器掉失选择]   [Encoder Loss Sel]</b> 选择检测到编码器信号掉失或错误时变频器的动作。需要差分编码器且在[Freq Select 1/2]、[PI 参考]、[PI 反馈]中选择“编码器”或在[速度控制]中选择“编码器反馈”。</p>	<table border="1"> <tr> <td>参数号</td> <td>284</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>读和写</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>"Disabled"</td> </tr> <tr> <td>单位</td> <td>显示 变频器</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Disabled" 0 After 200ms of encoder loss, a warning will be issued</td> </tr> <tr> <td></td> <td>"Enable" 1 After 200ms of encoder loss, an alarm and an F60 fault will be</td> </tr> </table>	参数号	284	参数类型	读和写	工厂缺省值	"Disabled"	单位	显示 变频器		"Disabled" 0 After 200ms of encoder loss, a warning will be issued		"Enable" 1 After 200ms of encoder loss, an alarm and an F60 fault will be
参数号	284												
参数类型	读和写												
工厂缺省值	"Disabled"												
单位	显示 变频器												
	"Disabled" 0 After 200ms of encoder loss, a warning will be issued												
	"Enable" 1 After 200ms of encoder loss, an alarm and an F60 fault will be												
<p><b>[编码器频率]   [Encoder Freq]</b> 该参数显示当前 TB3 端子处编码器输入的频率命令。无论该频率命令是否有效该值都会显示。</p> $\text{频率} = \frac{\text{编码器输入脉冲数}}{[\text{编码器 PPR}]}$	<table border="1"> <tr> <td>参数号</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>参数类型</td> <td>只读</td> </tr> <tr> <td>显示单位 / 变频器单位</td> <td>0.01Hz/32767= 最大频率</td> </tr> <tr> <td>工厂缺省值</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>最小值</td> <td>-400.00Hz</td> </tr> <tr> <td>最大值</td> <td>+400.00Hz</td> </tr> </table>	参数号	63	参数类型	只读	显示单位 / 变频器单位	0.01Hz/32767= 最大频率	工厂缺省值	无	最小值	-400.00Hz	最大值	+400.00Hz
参数号	63												
参数类型	只读												
显示单位 / 变频器单位	0.01Hz/32767= 最大频率												
工厂缺省值	无												
最小值	-400.00Hz												
最大值	+400.00Hz												



**过程 PI** 这组参数设置过程 PI 调节器



**[速度控制] | Speed Control**

该参数选择变频器当前速度调节类型。  
在变频器运行时此参数不可改变。  
**重要事项:** 如果需要编码器闭环速度调节, 必须选择 "Encoder Fdbk" (编码器反馈)。

参数号	77
参数类型	读和写
工厂缺省值	"Slip Comp"
单位	显示 变频器
	"No Control" 0 频率调节
	"Slip Comp" 1 滑差补偿
	"Speed Droop" 2 负滑差补偿
	"Unused" 3 保留为将来使用
	"Encoder Fdbk" 4 编码器反馈 - 闭环
	"Droop+Reg" 5 编码器闭环及激活下降
	"P Jump" 6 横动功能
	"Process PI" 7 闭环 PI 控制

**[PI 设置] | PI Config**

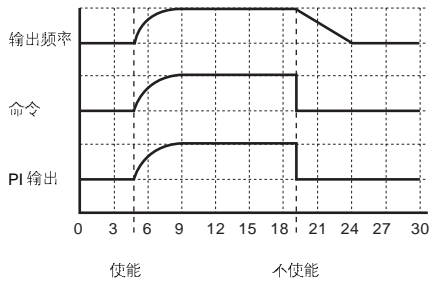
该参数设定显示 PI 调节器的设置。  
注意: 可以通过数字输入复位积分器。  
见第 2 章输入模式选择。

参数号	213																		
参数类型	读和写																		
工厂缺省值	00000000																		
Bit7	Spare																		
Bit6	PI 使能																		
Bit5	预载初始化																		
Bit4	设置输出																		
Bit3	平方根反馈 - 使用 PI 反馈值的平方根																		
Bit2	0 箝位 -- 阻止双向运行																		
Bit1	复位积分器 -- 保持 KI 为 0																		
Bit0	误差反相 -- 改变 PI 误差的符号																		
图	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td> </tr> </table>	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	1	1														
0	0	1	1	0	0														
0	1	0	1	0	1														

(参见下面的的图解)

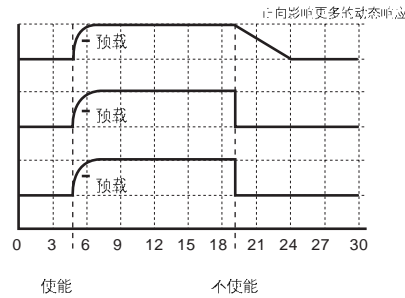
过程 PI

图 1



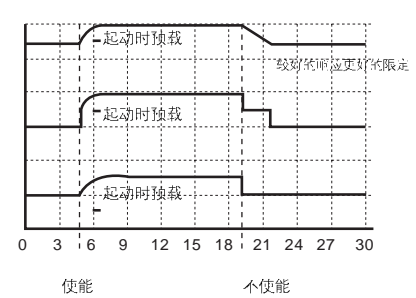
使能 PI 输出积分从零 - 变频器斜坡调节频率  
 不使能 PI 输出强迫从零 - 变频器斜坡到非调节频率

图 2



使能 PI 输出步进到预载并从那里积分 - 变频器步进到预载并从那里斜坡  
 不使能 PI 输出强迫从零 - 变频器斜坡到非调节频率

图 3

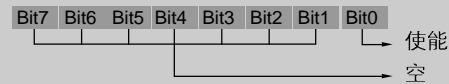


使能 PI 输出从预载积分 - 变频器从预载斜坡  
 不使能 PI 输出保持预载 - 变频器斜坡到非调节速度(最小预载)  
 注意: 变频器将步进输出等于打开预载

[PI 状态] | PI Status

该参数显示过程 PI 调节器的状态。

参数号 214  
 参数类型 只读  
 工厂缺省值 无



[PI 参考选择] | PI Ref Select

PI 参考源通过此参数选择。选择的参考值是过程 PI 调节器的“设定点”。变频器能对用于 PI 参考或 PI 反馈的 4-20mA 信号掉失起反应。4-20mA 信号掉失的反应由编程控制且需：  
 a) [速度控制]必须设定为“过程 PI”且  
 b) 无论[PI 参考选择]或[PI 反馈选择]都必须设置为“4-20mA”。  
 如果上面两个情况都碰到，信号掉失反应由[4-20mA 掉失选择]控制。如果此参数设定为“停止/故障”，输入信号掉失会引起变频器停机并产生“赫兹错误故障”。[4-20mA 掉失选择]设定为其他值时，输入掉失会引起变频器激活报警位([Drive Status]位 6 和[Drive Alarm]位 13)且输出编程的[最小频率]。信号掉失保护也提供给了 2-10V 输入。

参数号 215  
 参数类型 读和写  
 工厂缺省值 "Preset 1"  
 单位 显示 变频器

"Use Last"	0
"Analog In 0"	1
"Analog In 1"	2
"Analog In 2"	3
"Pulse Ref"	4 参见[Pulse In Scale]值
"MOP"	5
"Adapter1-6"	6-11
"Preset 1-7"	12-18
"Encoder"	19 参见[Encoder PPR]值

## 过程 PI

<b>[PI 反馈选择] [PI Fdbk Select]</b>	参数号 216
PI 反馈源通过此参数选择。它识别过程反馈器件的输入点。	参数类型 读和写
	工厂缺省值 "Analog In 1"
	单位 显示 变频器
	"Use Last" 0
	"Analog In 0" 1
	"Analog In 1" 2
	"Analog In 2" 3
	"Pulse Ref" 4 参见[Pulse In Scale]值
	"MOP" 5
	"Adapter1-6" 6-11
	"Preset 1-7" 12-18
	"Encoder" 19 参见[Encoder PPR]值
<b>[PI 参考] [PI Reference]</b>	参数号 217
该参数显示由[PI 参考]选择的当前参考值。	参数类型 只读
	显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率
	工厂缺省值 无
	最小值 -400.00Hz
	最大值 400.00Hz
<b>[PI 反馈] [PI Feedback]</b>	参数号 218
该参数显示由[PI 反馈]选择的当前参考值。	参数类型 只读
	显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率
	工厂缺省值 无
	最小值 -400.00Hz
	最大值 400.00Hz
<b>[PI 误差] [PI Error]</b>	参数号 219
该误差值由 PI 环计算出。此值是[PI 参考]和[PI 反馈]之间的差值，决定 PI 输出。	参数类型 只读
	显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率
	工厂缺省值 无
	最小值 -400.00Hz
	最大值 400.00Hz
<b>[PI 输出] [PI Output]</b>	参数号 220
当前 PI 环输出和该参数显示。此输出用于过程控制或由过程调整的速度加法器的速度命令。	参数类型 只读
	显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率
	工厂缺省值 无
	最小值 -400.00Hz
	最大值 400.00Hz
<b>[KI 过程] [PI Process]</b>	参数号 221
该参数设置了过程 PI 环的积分增益。	参数类型 读和写
	显示单位 / 变频器单位 NA/NA
	工厂缺省值 128
	最小值 0
	最大值 1024

## 过程 PI

<b>[KP 过程]   [KP Process]</b> 该参数设置了过程 PI 环的比例增益。	参数号 222 参数类型 读和写 显示单位 / 变频器单位 NA/NA 工厂缺省值 256 最小值 0 最大值 1024
<b>[PI 负限制]   [PI Neg Limit]</b> 该参数设定 PI 输出的下（负）限。	参数号 223 参数类型 只读 显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率 工厂缺省值 -8.33%[最大频率] 最小值 -400.00Hz 最大值 400.00Hz
<b>[PI 正限制]   [PI Pos Limit]</b> 该参数设定 PI 输出的上（正）限。	参数号 224 参数类型 只读 显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/32767= 最大正向频率 工厂缺省值 +8.33%[最大频率] 最小值 -400.00Hz 最大值 400.00Hz
<b>[PI 预载]   [PI Preload]</b> 设置了当 [PI 设置] 中“设置输出”或“预载初始化”位等于 1 时用于预载 PI 积分的值。	参数号 225 参数类型 只读 显示单位 / 变频器单位 0.01Hz/ 32767= 最大正向频率 工厂缺省值 0.00Hz 最小值 -8.33%[最大频率] 最大值 +8.33%[最大频率]

**电动机控制**

这组参数定义了基本的电动机控制

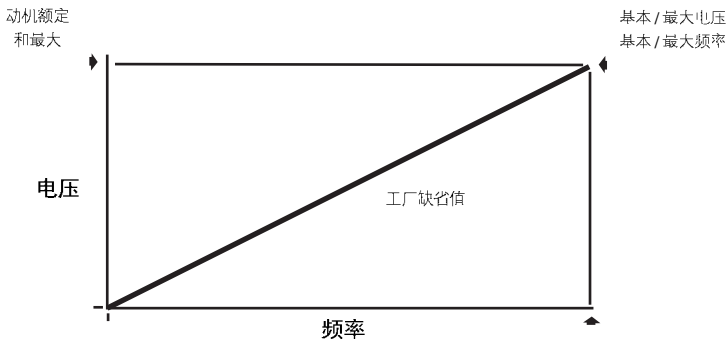
**[控制选择] | Control Select**

选择变频器的电机控制方法。缺省值设定提供满足定子磁通控制，可适用于大多数应用。附加的选择提供优化整定的特性：

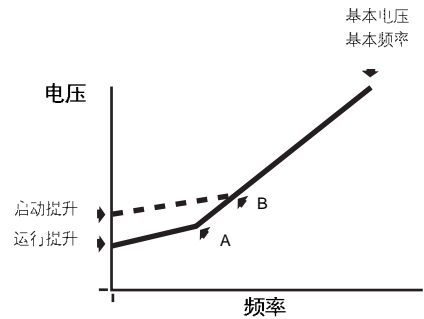
- 两种压 / 频模式可用；一种使用简易的电压提升，另一种为复杂的设置。这些对特殊电动机或不相配的多电动机安装可能需要。
- 节能化模式提供定子磁通控制所有优势再加上“自动节能器”的特性的所有特长。如果电动机保持轻载有一定的时间，变频器将试图减小输出电压（也就是输出功率）以便减小轻载电动机的能量（运行）损耗。

参数号	9
参数类型	读和写
工厂缺省值	"Sens Vector"
单位	显示 变频器
	"Economize" 0 节能方式的定子磁通控制
	"Sens Vector" 1 定子磁通控制
	"Fixed Boost" 2 带可编程加速 / 运行提升 V/Hz 控制
	"Full Custom" 3 可完全设定的 V/Hz

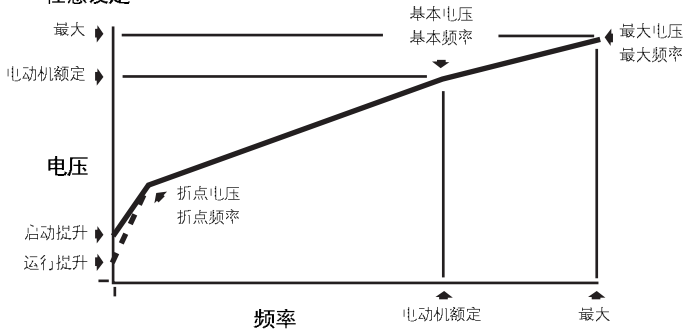
缺省值



固定的



任意设定



**[磁通电流参考] | Flux Amps Ref**

只用于无速度传感器矢量控制 - 将此值设定为保持电动机满磁通所需的电流。如设定为零，变频器将使用内部基于 [电动机额定电流] 和变频器 kW (HP) 的一个值。参见第 5 章有关资料。

参数号	192
参数类型	读和写
显示单位 / 变频器单位	0.1 安培 / 4096 = 变频器额定电流
工厂缺省值	0.0 安培
最小值	0.0 安培
最大值	75.0% 变频器 VT 额定电流

## 电动机控制

<p><b>[IR 压降]  IR Drop Volts </b></p> <p>只用于无速度传感器矢量控制。设定此值为电动机定子阻抗上的压降。如果为零，则变频器将使用内部基于电动机 F.L.A. 和额定电压的某个值。一些电动机（如 6 极，特殊的等）可能对此参数的调整特别敏感。参见第 5 章的调整过程有关资料。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>194</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1 伏特 /4096= 变频器额定电压</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0 伏特</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0 伏特</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>25% 变频器额定电压</td></tr> </table>	参数号	194	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压	工厂缺省值	0 伏特	最小值	0 伏特	最大值	25% 变频器额定电压
参数号	194												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压												
工厂缺省值	0 伏特												
最小值	0 伏特												
最大值	25% 变频器额定电压												
<p><b>[磁通建立时间]  Flux Up Time </b></p> <p>设置变频器试图成功得到满电动机磁通所用时间。当发出启动命令时，在加速前用 电流限制水平的直流电流来建立定子磁通。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>200</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>0.1 秒 / 秒 × 10</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0.0 秒</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0.0 秒</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>5.0 秒</td></tr> </table>	参数号	200	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 10	工厂缺省值	0.0 秒	最小值	0.0 秒	最大值	5.0 秒
参数号	200												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	0.1 秒 / 秒 × 10												
工厂缺省值	0.0 秒												
最小值	0.0 秒												
最大值	5.0 秒												
<p><b>[启动提升]  Start Boost </b></p> <p>该参数设置了当[直流提升选择]设定为“固定的”或“Full Custom”“自定义”时加速直流启动提升水平。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>48</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1 伏特 /4096= 变频器额定电压</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0 伏特</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0 伏特</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>9.5% 变频器额定电压</td></tr> </table>	参数号	48	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压	工厂缺省值	0 伏特	最小值	0 伏特	最大值	9.5% 变频器额定电压
参数号	48												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压												
工厂缺省值	0 伏特												
最小值	0 伏特												
最大值	9.5% 变频器额定电压												
<p><b>[运行提升]  Run Boost </b></p> <p>该参数设置了当[直流提升选择]设定为“固定的”时为保持恒速水平的直流提升水平。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>83</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1 伏特 /4096= 变频器额定电压</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>0 伏特</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0 伏特</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>9.5% 变频器额定电压</td></tr> </table>	参数号	83	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压	工厂缺省值	0 伏特	最小值	0 伏特	最大值	9.5% 变频器额定电压
参数号	83												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压												
工厂缺省值	0 伏特												
最小值	0 伏特												
最大值	9.5% 变频器额定电压												
<p><b>[提升坡度]  Boost Slope </b></p> <p>当[控制选择]选择“固定的提升”时，该参数设置了从[启动提升]和[运行提升]到交叉点（见上页固定的提升图）的压 / 频曲线的坡度。交叉点由乘式决定： 运行提升 × 提升坡度 =A 启动提升 × 提升坡度 =B</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>169</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>无</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>8.0</td></tr> </table>	参数号	169	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	无	工厂缺省值	1.5	最小值	1.0	最大值	8.0
参数号	169												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	无												
工厂缺省值	1.5												
最小值	1.0												
最大值	8.0												
<p><b>[折点电压]  Break Voltage </b></p> <p>设定了变频器在[折点频率]处的输出电压。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>50</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1 伏特 /4096= 变频器额定电压</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>25% 变频器额定电压</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0 伏特</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>50% 变频器额定电压</td></tr> </table>	参数号	50	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压	工厂缺省值	25% 变频器额定电压	最小值	0 伏特	最大值	50% 变频器额定电压
参数号	50												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	1 伏特 /4096= 变频器额定电压												
工厂缺省值	25% 变频器额定电压												
最小值	0 伏特												
最大值	50% 变频器额定电压												
<p><b>[折点频率]  Break Frequency </b></p> <p>该参数设置了用户压 / 频曲线上的中点频率。该参数和[折点电压]结合决定从 0 到[折点频率]的压 / 频比。</p>	<table border="1"> <tr><td>参数号</td><td>49</td></tr> <tr><td>参数类型</td><td>读和写</td></tr> <tr><td>显示单位 / 变频器单位</td><td>1Hz/Hz × 10</td></tr> <tr><td>工厂缺省值</td><td>25%[最大频率]</td></tr> <tr><td>最小值</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>最大值</td><td>120Hz</td></tr> </table>	参数号	49	参数类型	读和写	显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz × 10	工厂缺省值	25%[最大频率]	最小值	0Hz	最大值	120Hz
参数号	49												
参数类型	读和写												
显示单位 / 变频器单位	1Hz/Hz × 10												
工厂缺省值	25%[最大频率]												
最小值	0Hz												
最大值	120Hz												

## 电动机控制

<b> 基本电压   Base Voltage </b> 该值须设定为电动机铭牌额定电压。	参数号 18 参数类型 读和写 显示单位/变频器单位 1 伏特 /4096= 变频器额定电压 工厂缺省值 变频器额定电压 最小值 25% 变频器额定电压 最大值 120% 变频器额定电压
<b> 基本频率   Base Frequency </b> 该值须设定为电动机铭牌额定频率。	参数号 17 参数类型 读和写 显示单位/变频器单位 1Hz/Hz × 10 工厂缺省值 60Hz 最小值 25Hz 最大值 400Hz
<b> 最大电压   Maximum Voltage </b> 该值设定变频器将输出的最高电压。	参数号 20 参数类型 读和写 显示单位/变频器单位 1 伏特 /4096= 变频器额定电压 工厂缺省值 变频器额定电压 最小值 25% 变频器额定电压 最大值 120% 变频器额定电压

**线形表**

这组参数按数字顺序将当前安装在变频器中的所有参数列成表。参考本手册后部附录中按字母 / 数字顺序排列的参数表

下列参数只出现在线形表中，其它地方看不到

**[掉电模式] [Line Loss Mode]**

该参数设置输入电压掉失的反应，且经常参考初始掉电保护。如果变频器用来决定交流输入掉失(作为一个外部器件)，它将监测直流母线电压的掉失。当母线电压降到正常情况下的 85%，发出“Line Loss”情况且一报警位被转置位。

掉电模式的选择，由 [Line Loss Fault]和 [Low Bus Fault]决定变频器对输入掉电的反应。

- 当此参数设置为 “LoBus>Off” 且...
  - [Line Loss Fault]是...
    - 使能 在 “Line Loss” 情况 0.5 秒后产生一个故障
    - 不使能 不会产生故障
  - [Line Loss Fault]是...
    - 使能 当母线欠电压到跳闸水平产生一个故障
    - 不使能 不会产生故障
- 当此参数设置为 “LoBus>Decel” 且 [Line Loss Fault]和 [Low Bus Fault]是不使能时变频器将降低输出频率跟踪电机的速度不产生再生能量保持母线电压在正常值的 85% 水平。可用的机械能量决定掉电保护的时间。

如果该参数设置为 “LoBus>Off”，那么 [Loss Resstart]决定电机重连接原理图。如果该参数设置为 “LoBus>Decel”，那么需要电机重连接原理图。

参数号	18
参数类型	读和写
工厂缺省值	“LoBus>Off”
显示单位 / 变频器单位	显示 变频器
	“LoBus>Off” 0 关于输出 -15% 母线电压
	“Input>Off” 1 印刷时无此功能。 关断输出 高速输入 = 真
	“LoBus>Decel” 2 用减速调节母线电压 激活 -15% 母线电压
	“Input>Decel” 3 印刷时无此功能。 用减速调节母线电压 激活高速输入 = 真



## 故障排除

第7章介绍用户对1336 PLUS II变频器故障排除的方法。包括各种变频器故障列表描述（及应用中可能的解决方法）和报警。

### 故障描述

#### 故障显示

LCD显示通过显示一个与故障有关的简短的文本语句表示故障（参见下图）。当屏幕显示“Clear Faults”或变频器重新上电变频器才不显示故障。A系列（3.0版本）或B系列及以上系列HIM无论在何种显示状态下，发生故障时都会显示故障。另外，在控制状况菜单中选择“故障序列”可显示已经发生的故障表（参见第3章的有关资料）。各种故障的列表和描述请参见表7.A。表7.B为按数字顺序排列的故障表。



#### 清除故障

故障发生时，在故障能被清除前必须纠正故障原因。纠正过程完成后，只要给变频器重新上电就可清除变频器故障。如果变频器[故障清除模式]参数设置为“Enabled”(使能)，那么从HIM或可选接口板（TB3）上发出一个有效的停止命令即可排除故障。另外，可从串行口通信设备中随时发出“Clear Faults”（清除故障）的命令（如果连接了串行通信设备）

#### 触点说明

参见图2.5有关触点CR1-CR4表示的原理图。图2.5是表示未上电状态。当上电时，触点将改变状态。例如：在正常的操作情况下（无故障存在，变频器正在运行），在TB2的13和14的CR3（出厂固件设定）故障触点是断开的，而TB2的14和15的触点是闭合的。故障发生时，这些触点的状态就会改变。

表 7A  
1336 PLUS II 故障说明

故障名称和故障号	故障说明	排除方法
适配器频率错误 65	选为频率参考的 SCANport 适配器对变频器发出的频率大于 32767	改正引起 SCANport 适配器向变频器发出不允许的频率参考的故障
辅助故障 02	辅助输入连锁断开	如果安装了可选接口选件, 检查 TB3 的连接情况, 如果没装此选件, 请将 [输入模式] 设置为 "Status"
Bgnd 超过 10 毫秒 51	微处理器回路故障。如果 10 毫秒后台任务在 15 毫秒内未完成则发生此故障。	更换主控制板或必要时更换变频器。
双极性方向故障 16	3 线-双极性输入是当前频率参考并且方向控制不可能。 2 线-正向或反向运行命令试图控制方向, 但是双极性在方向屏蔽中没有屏蔽。	a) [方向屏蔽] 位 7 屏蔽掉方向屏蔽。 b) 移开或屏蔽掉其它方向控制源。 设置 [方向屏蔽] 的位 7 为零。
保险丝熔断故障 58	如果命令电压和测量电压值相差大于 1/8 额定电压持续时间超过 0.5 秒, 就会产生故障, 指示 30kW (40HP) 或以上变频器母线上的保险丝已经熔断。	查找原因, 更换保险丝。
C167 看门狗 17	内部监控故障有许多可能的原因。	如果只有发生一次, 复位故障, 继续运行。如果此故障不断或频繁地发生, 请与当地服务商联系或更换主控制板。
诊断电流极限故障 36	变频器输出电流已经超过硬件电流限制并且 [电流限制跳闸使能] 参数设置为 "使能"。	检查 [电流限制跳闸使能] 参数的编程。检查是否有过载、不正确的直流提升设定, 直流制动电压设定过高或其它引起过电流的原因。
变频器 → HIM	参见表 7.B.	
DSP 通讯故障 27	参见 7-2 页 "C167 看门狗" (F17) 中 "故障说明" 和 "排除方法"。	
DSP 保护 46	当电源恢复时闪烁下载包含了一个新 DSP 主块并且 J14 没有安装。	断开变频器电源。根据下载套件手册安装 J14 再重上电。当转换完成时, 断开电源, 移开 J14。
DSP 队列故障 31	参见 7-2 页 "C167 看门狗" (F17) 中 "故障说明" 和 "排除方法"。	
DSP 复位故障 22	在开路停止触点或闭合启动触点状态下试图上电。	检查 / 校正接线和触点操作。
DSP 过时故障 28	参见 7-2 页 "C167 看门狗" (F17) 中 "故障说明" 和 "排除方法"。	
EE 读启动 53	1. 门驱动板更换 (需重新初始化) 2. 初始化时读 EEPROM 错误。	1. 复位到工厂缺省值并重新上电。 2. 检查所有连接到电源 / 驱动板的部件。必要时更换板子或变频器。

故障名称和故障号	故障说明	排除方法
EE 启动值 54	启动时参数储存值超过范围。	1. 复位到工厂缺省值并重新上电。 2. 检查所有连接到电源 / 驱动板的部件。必要时更换板子或变频器。
EEProm 校验和 66	从 EEPROM 读到的校验和与从 EEPROM 数据计算出的校验和不符合。	1. 复位到工厂缺省值并重新上电。 2. 检查所有连接到电源 / 驱动板的部件。必要时更换板子或变频器。
EEProm 故障 32	EEPROM 禁止被编程并且不能写入新值。	检查所有连接到主控制板的电线、电缆。必要时更换主控制板或整个变频器。
编码器信号掉失故障 60	变频器已经检测到 TB3 端子 31-36 处编码器信号错误，此错误可能是由于： 1. 掉失一或多个通道。 2. 正交相位掉失。 3. 差分信号 (A 和 A 反或者 B 和 B 反同时为高电平)	检查编码器和接线。
Fgnd 超过 10 毫秒 52	微处理器回路故障。在电流中断完成之前 10 毫秒中断挂起则发生此故障。	必要时更换主控制板或整个变频器。
接地故障 13	在一个或多个变频器输出端子中检测到接地电流超过 100A。注：如果接地电流超过变频器额定电流的 220%，会直接产生一个 "Overcurrent Flt" (过电流故障)，而不产生接地故障。	检查电动机和外部到变频器输出端子的接线，找出接地的原因。
接地报警 57	在一个或多个变频器输出端子中检测到接地电流超过 2 A。见 "Ground Warning" (接地报警)。	检查电动机和外部到变频器输出端子的接线，找出接地的原因。
硬件陷阱 18	参见 7-2 页 "C167 看门狗" (F17) 中 "故障说明" 和 "排除方法"。	
频率错误故障 29	该故障表明不存在有效的运行频率，有以下原因造成： 1. [最大频率] 小于 [最小频率]。 2. 跳跃频率和跳跃带宽清除所有运行频率。 3. 模拟输入速度参考信号已经掉失，见 [模拟信号掉失] 和 [4-20mA 掉失选择]。	1. 检查 [最大频率] 和 [最小频率] 参数。 2. 检查 [跳跃频率 1]、[跳跃频率 2]、[跳跃频率 3] 和 [跳跃频率频带] 参数。 3. 检查模拟输入端是否断开、连接松动或传感器掉失。

## 7-4 故障排除

故障名称和故障号	故障说明	排除方法
频率选择故障 30	频率选择参数编程超过范围。	用一个正确的参数值给[频率选择 1]和/或[频率选择 2]再编程。如果仍有此问题，更换主控制板或变频器。
HIM → 变频器	参见表 7.B.	
III Prog 输入 62	[故障数据]=98- 输入模式选择“3 线”并且一个或多个数字输入被编程为“反向运行”（2 线运行）	重编程数字输入或[输入模式]选择“2 线”。
负载掉失故障 20	[负载掉失检测]被设置为“Enabled”(使能)，并且变频器输出转矩电流在[负载掉失水平]以下超过[负载掉失时间]中的时间。	1. 校正电动机和负载之间的连接。 2. 校正需要的电平和时间或设置[负载掉失检测]不使能。
回路过速故障 23	发生 2.5 毫秒控制回路过速	检查所有连接到电源/驱动板的部件。必要时更换此板，语言模块或整个变频器。
最大重试故障 33	变频器试图复位故障并恢复运行因超过[复位/运行重试次数]的编程数而失败。	检查故障缓冲器了解需复位的故障号。校正引起故障的原因并按手册通过按压就地停止键或复位TB3停止输入。
电动机模式故障 24	检测到来自主控制板上的原始故障。	检查所有连接到主控制板的部件。必要时更换此板，语言模块或整个变频器。
电动机失速故障 06	电流在[额定电流]150%以上的时间超过 4 秒。	如果电动机产生过高的电流（超过 150%），电动机负载过大并不允许变频器加速到设定频率，可能需要一个较长的加速时间或减轻负载。
电动机过热 15	安装了过热输入的模拟可选板且端子处的阻值小于 60 欧姆或大于 3300 欧姆。	1. 确认连接了热电阻。 2. 电动机过热。减轻负载。 3. 热电阻不存在。拆开可选板。
多重编程输入 61	单个信号源输入功能如反/正向（开=反向功能，闭=正向功能）被编程为多于一个输入或大于一个“反向运行”输入。	重编程一个或多个输入为不同的值。
负斜率故障 35	变频器软件检测到一部分压/频曲线具有负斜率。 检测变频器编程	1. [Base Voltage][基本电压]参数必须大于[Start Boost][启动提升]。 2. 如果[DC Boost Select][直流提升选择]参数被设置为“Full Custom”，[Base Voltage][基本电压]必须大于[Break Voltage][折点电压]且[Break Voltage][折点电压]必须大于[Start Boost][启动提升]。
电位器开路故障 09	连接了一个外部电位器，并且电位器的公共端子开路。当电位器引线间的电压大于直流 3.9V 时变频器产生此故障。：	检查TB2处的外部电位器线路是否有开路。

故障名称和故障号	故障说明	排除方法
操作错误故障 11	A SCANport™ 设备不能按要求对数据类型进行读或写，可能由以下原因造成： 1. [电动机类型] 设置为 "Sync PM" (永磁同步) 和 [采用的停止方式] 设置为 "DC Brake" (直流制动) 或 2. [电动机类型] 设置为 "Sync Reluc" (磁阻同步) 和 [速度控制] 设置为 "Slip Comp" (滑差补偿)。	检查编程情况。
选件错误故障 14	插槽 A 模拟可选板被安装在插槽 B 或插槽 B 模拟可选板被安装在插槽 A。	拆开或重放置到正确的槽中。
过电流故障 12	在瞬时值电流跳闸电路中检测到电流过高。	检查变频器输出端的短路情况或电动机负荷过大情况。
过载故障 07	内部电子过载跳闸。	存在电动机过载，必须减少变频器电流，使输出电流不超过由 [过载电流] 参数设置的电流。
过速故障 25	出版物印刷时无此功能。	
过热故障 08	散热器温度超过预先设定的温度值 90°C (195°F)。	检查散热器堵塞或不清洁情况，检查环境温度是否超过 40°C (104°F)。检查风扇。
过压故障 05	直流母线电压超过最大值。	监视交流进线电压的高压情况或瞬变电压。有可能是电动机再生造成母线电压过高。延长加速时间或安装制动选件。
U 相故障 38	变频器和电动机之间已经检测到此相接地故障。	检查变频器和电动机之间的接线。检查电动机相对地的情况。
V 相故障 39	变频器和电动机之间已经检测到此相接地故障。	检查变频器和电动机之间的接线。检查电动机相对地的情况。
W 相故障 40	变频器和电动机之间已经检测到此相接地故障。	检查变频器和电动机之间的接线。检查电动机相对地的情况。
极数计算错误 50	[电动机极数] 计算值小于 2 或大于 32 时产生此故障。	检查 [电动机额定转速] 和 [电动机额定频率] 编程。
电源掉电故障 03	直流母线电压保持在正常电压的 85% 以下超过 500ms。[掉电故障] 参数被设置为 "Enabled" (使能)。	监测交流进线电压过低和中断情况。
电源型式故障 26	内部电源型式变量接到一个不正确的值。	检查所有控制板的连接，更换控制板，语言模块，如必要更换变频器。
电源过载 64	超过变频器额定值 150% 有 1 分钟。	减少负载。

## 7-6 故障排除

故障名称和故障号	故障说明	排除方法
预充电故障 19	预先充电设备在电网掉电情况结束后断开 20ms 或母线充电报警状态保持 20 秒 (预充电未完成)。	参见第 1 章有关框架的说明。 1. 框架 A1、A2、A3- 检查预充电电路。更换变频器。 2. 框架 B- 检查预充电电路。必要时更换电源驱动板或整个变频器。 3. 所有其它更大的框架。检查预充电电路。更换输入 SCR、SCR 触发板、电源驱动板或必要时更换整个变频器。
预充电开路 56	预先充电电路已经接到闭合命令, 但检测到是断开的。	参见第 1 章有关框架的说明。 1. 框架 A1、A2、A3- 检查预充电电路。更换变频器。 2. 框架 B- 检查预充电电路。必要时更换电源驱动板或整个变频器。 3. 所有其它更大的框架。检查预充电电路。更换输入 SCR、SCR 触发板、电源驱动板或必要时更换整个变频器。
编程进入故障 34	微处理器和 EEPROM 或 DSP 串行通信发生故障。	记下 [故障数据] 参数值, 然后复位故障。如果故障再次发生, 请联系厂家。
再编程故障 48	命令变频器写缺省值到 EEPROM	1. 清除故障或给变频器重上电。 2. 按要求给变频器参数编程。 <b>重要事项:</b> 如果 [输入方式] 改变了它原来的值, 那么新值起作用前必须重新接通电源。
ROM 或 RAM 故障 68	通电检查内部 ROM 或 RAM 未能正确执行。	检查语言模式, 更换控制板或必要时更换变频器。
串行故障 10	SCANport 适配器已经断开且 [逻辑屏蔽] 的对应的该适配器的位设置为 "1"。	1. 如果适配器无意断开, 检查 SCANport 适配器接线情况。更换接线, SCANport 扩展器, SCANpot 适配器, 主控制板或必要时更换变频器。 2. 如果适配器是有意断开的, 且此适配器的 [逻辑屏蔽] 位设为 "1" 时, 可能会生此故障, 为防止此故障的发生, 设置此适配器 [逻辑屏蔽] 位为 "0"。 3. 检查 HIM 是否连接到合适的位置。
安全销故障 63	编程的 [电流限制] 电流超过且 [安全销故障] 使能。	检查需要的负载情况和 [电流限制] 设定
同步掉失故障 67	出版物印刷时没有此功能。	
温度传感器开路 55	散热器热电阻开路或误动作。	检查热电阻 和接线。

故障名称和故障号	故障说明	排除方法
欠压故障 04	直流母线电压低于最小值 (388VDC, 460V AC 输入时), 而 [电网掉电故障] 和 [母线电压降低故障] 设置为 "enabled" (使能)。	监视交流进线电压的低电压情况或进线电压中断情况。 UV Short Fault
UV 短路故障 41	检测到此两输出端子间过电流。	检查电动机和外部接线到变频器输出端子的短路情况。
UW 短路故障 42	检测到此两输出端子间过电流。	检查电动机和外部接线到变频器输出端子的短路情况。
WV 短路故障 43	检测到此两输出端子间过电流。	检查电动机和外部接线到变频器输出端子的短路情况。
晶体管欠饱和故障 47 (框架 C 及以上)	一个或多个输出晶体管运行在工作区而不是欠饱和区, 这可能由于过高的晶体管电流或低基极驱动电压造成的。	检查损坏的输出晶体管, 更换输出晶体管, 电源驱动板必要时更换变频器。

表 7.B  
HIM 上 / 下载错误

故障名称和故障号	错误显示	可能的原因	排除方法
HIM → 变频器	错误 1	HIM 从下载的文件中计算出校验和, 然后检查下载到 EEPROM 的校验和。校验和不符合, 指示 HIM 中储存的文件无效或下载不成功。	从源变频器中上载一个有效的完好的文本, 重新下载。
	错误 2	HIM 文本中的参数号和变频器文本中的参数号不符。两个中少的参数号是下载的参数号。下载的最后参数号会显示。	确认正确的文本被下载到正确的变频器, 然后按压 Enter 键。 根据手册编程参数号大于下载的最后参数号的参数或值不正确的参数。
	错误 3	HIM 中的文件适用的变频器和它连接到的变频器不是同一种类型 (例如: 1336 PLUS 文件到 1336 IMPACT 变频器)。下载只能在同类变频器之间进行。	无 下载不允许。
	错误 4	对某参数, 刚转移到变频器的值是一个非法值 (超出范围, 太高或太低)。	记下显示的该参数号然后按压 Enter 键继续下载。下载完后根据手册下载对记下的参数重编程。
	错误 5	当变频器运行时试图下载。	停止变频器再试图重复下载。
	错误 6	HIM 中的文件适用的变频器功率和电压与和它连接到的变频器不一样 (例如: 1336 PLUS 10HP 文件到 1336 PLUS 15HP 变频器)。	如希望下载, 按压 Enter 键。如不想, 按压 ESCape 键, 结束下载。
变频器 → HIM	错误 1	HIM 从上载的文件中计算出校验和, 然后检查上载到 HIM 文件中储存的校验和。校验和不符合, 指示下载不成功, HIM 中的文件无效。	重新上载。

表 7.C  
故障码交叉参考

故障号	显示名称	复位/运行
02	辅助触点故障	是
03	电源掉电故障	是
04	欠电压故障	是
05	过压故障	是
06	电动机失速故障	是
07	过载故障	是
08	温度过高故障	是
09	电位器开路故障	否
10	串行通讯故障	否
11	操作错误故障	否
12	过流故障	是
13	接地故障	否
14	选择错误	否
15	电动机热敏电阻失效	否
16	双极性方向故障	否
17	C167 看门狗	否
18	硬件陷阱	否
19	预充电故障	否
20	Load Loss Flt	否
22	DSP 重新启动故障	是
23	回路超速故障	是
24	电动机模式故障	是
26	电源模式故障	是
27	DSP 通讯故障	否
28	DSP 超时故障	否
29	频率误差故障	否
30	频率选择故障	否
31	DSP 队列故障	否
32	EEPROM 故障	否
33	最大重新试验故障	否
34	编程进入故障	否
35	负斜率故障	否
36	诊断电流极限故障	否
38	U 相故障	否
39	V 相故障	否
40	W 相故障	否
41	UV 短路故障	否
42	UW 短路故障	否
43	VW 短路故障	否
46	DSP 保护故障	否
47	晶体管欠饱和故障	否
48	再编程故障	否
50	极数计算故障	否
51	Bgnd 超过 10ms	是
52	Fgnd 超过 10ms	是
53	EE 初始化读错误	否
54	EE 初始值错误	否
55	温度传感器开路	否
56	预充电开路	否
57	接地报警	否

故障号	显示名	称复位/运行
58	熔断器熔断故障	否
60	编码器信号丢失	否
61	Mult 编程输入信号	否
62	III 编程输入信号	否
63	安全销故障	否
64	电源过载	否
65	适配器频率故障	否
66	EEPROM 校验和	否
67	同步丢失故障	否
68	ROM 或 RAM 故障	否

注意: 没有列出的故障号保留将来之用。



## 报警

表7.D提供了变频器报警表和说明。通过选择[变频器报警]参数可观察报警状态，激活的报警由其对应位为高电平（1）指示，任何位为高电平（1）将使CR1-4动作（如编程）。

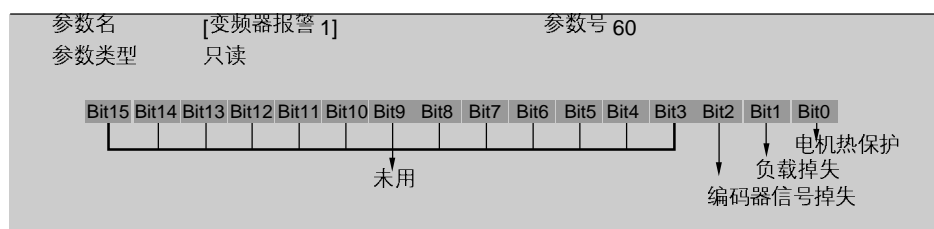
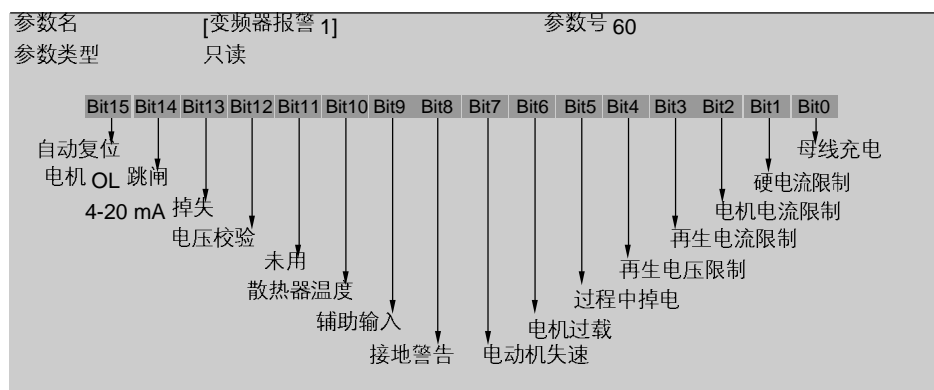


表 7.D  
报警条件

报警	位	报警名称	描述
变频器报警 1	0	母线充电	直流母线电容器预充电在进行。
	1	硬件电流限制	当达到额定电流的 220% 时发出报警。
	2	电动机电流限制	当处于电动机模式时，超过编程的[Current Limit][电流限制]值。
	3	再生电流限制	当电动机处于再生状态时，电流值超过编程的[Current Limit][电流限制]值会发出故障。
	4	再生电压限制	母线限制激活。
	5	电网掉电	交流进线电压下降为输入的 20% 以下或下降 150V 发生故障。
	6	电动机过载	当前输出电流值，电动机过载跳闸终会产生。
	7	电动机失速	变频器输出频率保持在 0Hz 且电流限制始终激活或电压限制不允许减速。
	8	接地报警	接地电流超过 2 安培。
	9	辅助输入	输入电路开路。
	10	散热器温度	变频器散热器温度超过限制。
	12	电压检查	当启动命令发出后且飞速启动不使能，变频器输出端子处的电压已经超过额定电压的 10%（如 460V 的变频器输出 46V）。变频器将不会启动直到端子电压下降到变频器额定电压的 10% 以下或飞速启动使能。
	13	掉失	4 20mA 信号掉失。
	14	电动机过载跳闸	当电动机过载功能累积到足够引起电动机过载故障时，此位将会变高。此位激活不管[Motor Overload][电动机过载]参数状态（使能/不使能）。
	15	自动复位	变频器使用[Reset/Run Tries][复位/运行次数]和[Rest/Run Time][复位/运行时间]参数试图复位变频器故障。
变频器报警 2	0	电动机热电阻	在热电阻端子处的此值已经超过限定。只有当[电动机热电阻故障]参数设置为使能且安装了热电阻输入模拟可选板时，此位才会被激活。
	1	负载掉失	[Load Loss Detect][负载掉失检测]设置为 "Enable"(使能)且变频器输出转矩电流低于[Load Loss Lever][负载掉失水平]超过[Load Loss time][负载掉失时间]的时间。
	2	编码器掉失	在 TB3 端子 31-36 处的编码器信号发生错误。

## 规格和补充资料

附录 A 提供规格和补充资料包含参数交叉参考和降额使用的资料。

### 规格说明

### 保护功能

	200-240V 变频器	380-480V 变频器	500-600V 变频器
交流输入过电压跳闸电压:	交流 285V	交流 570V	交流 690V
交流输入欠电压跳闸电压:	交流 138V	交流 280V	交流 343V
母线过电压跳闸电压:	直流 405V	直流 810V	直流 975V
母线欠电压跳闸电压:	直流 200V	直流 400V	直流 498V
正常母线电压:	直流 324V	直流 648V	直流 810V
散热器散热电阻:	由微处理器监控过热跳闸。		
变频器过电流跳闸:			
软件电流限定:	20-160%VT 额定电流		
硬件电流限定:	180-250% VT 额定电流(根据变频器的额定功率)		
瞬时电流限定:	220-300% VT 额定电流(根据变频器的额定功率)		
电网瞬变电压:	根据 IEEE C62.41-1991。最大峰值可达 6000 伏特。		
控制电路抗噪声:	瞬变电弧电压峰值可达 1500 伏特 <sup>2</sup> 。		
主电源掉电保护时间:	满载时可维持 15 毫秒。		
逻辑控制掉电时间:	最小 0.5 秒, 典型 2 秒。		
接地故障跳闸:	变频器输出单相接地。		
短路跳闸:	变频器输出相与相短路。		

### 工作环境

高度:	最大 1000m(3300 英尺), 无需降低额定使用。
运行环境温度:	
IP00, 敞开型:	0-50 °C (32-122 °F)。
IP20, NEMA1 封闭型:	0-40 °C (32-104 °F)
IP54, NEMA12 封闭型:	0-40 °C (32-104 °F)。
IP65, NEMA4 封闭型:	0-40 °C (32-104 °F)。
储存温度(所有类型):	-40 到 70 °C (-40 到 158 °F)。
相对湿度:	5-95%, 无凝结。
冲击:	15G 峰值持续 11 毫秒(± 1.0 毫秒)
振动:	0.006 英寸(0.152mm)位移, 1G 峰值。
机构认证:	

U. L.

CSA 认证



标记所有可用的指示

发射

EN50081-1

EN50081-2

EN55011 A 级

EN55011 B 级

抗干扰

EN50082-1

EN50082-2

根据 EN50082-1,2 的 IEC 801-1,2,3,4,6,8

低电压

EN60204-1

FREN50178



<sup>1</sup> 注意: 必须遵守附录 C 的安装指导。

<sup>2</sup> 施加噪音脉冲可能会累加到基本脉冲列引起 [Pluse Freq] 读入错误。

## 电气特性

### 输入数据

电压波动容限:	最小-10%，最大+10%。
频率波动容限:	47-63Hz。
输入相数:	3相输入提供变频器满额定值。单相输入运行对A和B框架变频器可能减小50%。

### 功率因数

A1-A3 框架变频器:	0.80(标准值), 0.95(带电抗器选项)。
A4 及以上框架变频器:	0.95(标准值)。
效率:	额定电流正常输入电压时 97.5%
最大额定短路电流:	根据 <b>U.S NEC/UL/CSA 安装</b>
使用指定的保险丝	200,000A
使用指定的 HMCP 空开	65,000A
使用指定带电流限制选项的 HMCP 空开	200,000A
	根据 <b>IEC947-2 的 IEC 安装</b>
使用指定的 140 或 KTA3 器件	根据表 2.A 列出“额定短路容量”指定到每个额定值。

## 控制功能

控制方法:	正弦编码 PWM 信号, 载波频率可编程设定。所有变频器可采用额定值 (参考 A-5 页的额定值降低指导)
A 框架变频器	2-10kHz。变频器额定值基于 4kHz(见 1-1 页框架信息)
B 框架变频器	2-8kHz。变频器额定值基于 4kHz(见 1-1 页框架信息)
C 和 D 框架变频器	2-6kHz。变频器额定值基于 4kHz(见 1-1 页框架信息)
E 及以上框架变频器	2-6kHz。变频器额定值基于 2kHz(见 1-1 页框架信息)
频率精度	
数字输入:	不超过设定输出频率的 $\pm 0.01\%$ 。
模拟输入:	不超过设定输出频率的 $\pm 0.4\%$ 。
可选电动机控制:	无速度传感器全范围运转。标准压/频自定义能力。
加/减速:	加、减速时间可分别编程设定, 以 0.1 秒为增量, 每个时间可从 0-3600 秒编程设定。
间歇过载时间:	恒转矩 150% 额定负载可持续 1 分钟。 变转矩 115% 额定负载可持续 1 分钟。
电流极限:	实际电流可限制在额定输出电流的 20% 到 160%(恒转矩)或 20% 到 115%(变转矩)。比例系数和积分增益可分别设定。
反时限过载能力:	10 级保护, 具有灵敏速度响应。符合 N.E.C 文件 430.U.L 的 E5972 文件内容 4/6。

<sup>1</sup>使用 HIM 时为 0.1 秒增量或使用串行通信为 0.01 秒。

## 输入 / 输出额定值

每个 1336PLUSII 变频器都有恒转矩和变转矩容量。下页列表提供输入和输出电流以及额定 kVA。

注意: 变频器额定值是正常值。见 A-5 页的降低额定值指导。

订货目录号	恒转矩				变转矩				变转矩				
	输入功率 kVA	输入电流	输出功率 kVA	输出电流	输入功率 kVA	输入电流	输出功率 kVA	输出电流	输入功率 kVA	输入电流	输出功率 kVA	输出电流	
<b>200-240V 变频器</b>					<b>240V 变频器</b>								
AQF05	1.1	2.8	0.9	2.3	1.1	2.8	0.9	2.3					
AQF07	1.4	3.5	1.2	3.0	1.4	3.5	1.2	3.0					
AQF10	2.2	5.4	1.8	4.5	2.2	5.4	1.8	4.5					
AQF15	2.9	7.3	2.4	6.0	2.9	7.3	2.4	6.0					
AQF20	3.9	9.7	3.2	8.0	3.9	9.7	3.2	8.0					
AQF30	5.7	14.3	4.8	12	5.7	14.3	4.8	12					
AQF50	8.5	21.3	7.2	18	8.5	21.3	7.2	18					
A007	10-12	28	11	27	12	28	11	27					
A010	12-14	35	14	34	14	35	14	34					
A015	17-20	49	19	48	20	49	19	48					
A020	22-26	63	26	65	26	63	26	65					
A025	26-31	75	31	77	31	75	31	77					
A030	27-33	79	32	80	33	79	32	80					
A040	41-49	119	48	120	49	119	48	120					
A050	52-62	149	60	150	62	149	60	150					
A060	62-74	178	72	180	74	178	72	180					
A075	82-99	238	96	240	99	238	96	240					
A100	100-120	289	116	291	120	289	116	291					
A125	112-134	322	129	325	134	322	129	325					
<b>380-480V 变频器</b>					<b>480V 变频器</b>					<b>400V 变频器</b>			
BRF05	0.9-1.0	1.3	0.9	1.1	1.1	1.4	1.0	1.2	0.9	1.4	1.0	1.33	
BRF07	1.3-1.6	2.0	1.3	1.6	1.7	2.1	1.4	1.7	1.4	2.1	1.4	1.89	
BRF10	1.7-2.1	2.6	1.7	2.1	2.2	2.8	1.8	2.3	1.8	2.8	1.8	2.55	
BRF15	2.2-2.6	3.3	2.2	2.8	2.8	3.5	2.4	3.0	2.3	3.5	2.4	3.33	
BRF20	3.0-3.7	4.6	3.0	3.8	3.8	4.8	3.2	4.0	3.2	4.8	3.2	4.44	
BRF30	4.2-5.1	6.4	4.2	5.3	5.7	7.2	4.8	6.0	4.7	7.2	4.8	6.66	
BRF50	6.6-8.0	10.0	6.7	8.4	8.5	10.7	7.2	9.0	7.0	10.7	7.2	9.99	
BRF75	8.9-11.3	13.6	10.6	13.3	13.0	15.7	12.3	15.4	10.3	15.7	12.3	19.43	
BRF100	10.8-13.6	16.4	12.8	16.1	18.6	22.4	17.5	22	14.7	22.4	17.5	22.00	
BRF150	16.1-20.4	24.5	19.1	24	20.4	24.5	19.1	24	16.1	24.5	19.1	24.00	
BRF200	18.0-23.0	28	22	27	23	28	22	27	18	28	22	27.75	
B015	16-21	25	19	24.2	23	28	22	27	18	28	22	29.97	
B020	21-26	32	25	31	29	35	27	34	23	35	27	37.74	
B025	26-33	40	31	39	36	43	33	42	28	43	33	46.62	
B030	30-38	46	36	45	41	49	38	48	32	49	38	53.28	
BX040	40-50	61	47	59	50	61	47	59	40	61	47	66.60	
B040	38-48	58	48	60	52	63	52	65	41	63	52	72.15	
B050	48-60	73	60	75	62	75	61	77	49	75	61	83.25	
BX060 <sup>1</sup>	62	75	61	77	62	75	61	77	62	75	61	85.47	
B060	54-68	82	68	85	77	93	76	96	61	93	76	106.56	
B075	69-87	105	84	106	99	119	96	120	78	119	96	133.20	
B100	90-114	137	110	138	124	149	120	150	98	149	120	166.50	
B125	113-145	172	138	173	148	178	143	180	117	178	143	199.80	
BX150	148	178	143	180	148	178	143	180	148	178	143	199.80	
B150	130-164	197	159	199	198	238	191	240	157	238	191	266.40	
B200	172-217	261	210	263	241	290	233	292	191	290	233	324.12	
B250	212-268	322	259	325	268	322	259	325	212	322	259	360.75	
BP/BPR250	212-268	322	259	325	297	357	287	360	235	357	287	399.60	
BX250	212-268	322	259	325	288	347	279	360	288	347	279	399.60	
B300	228-288	347	279	360	330	397	319	425	261	397	319	471.75	
BP/BPR300	235-297	357	287	360	350	421	339	425	277	421	339	471.75	
B350	261-330	397	319	425	371	446	359	475	294	446	359	527.25	
BP/BPR350	277-350	421	339	425	392	471	378	475	310	471	378	527.25	
B400	294-371	446	359	475	412	496	398	525	326	496	398	582.75	
BP/BPR400	310-392	471	378	475	438	527	424	532	347	527	424	532.05	
B450	326-412	496	398	525	470	565	454	590	372	565	454	654.90	
BP/BPR450	347-438	527	424	532	438	527	424	532	347	527	424	532.00	
B500	372-470	565	454	590	552	664	534	670	437	664	534	743.70	
B600	437-552	664	534	670	552	664	534	670	437	664	534	743.70	
<b>500-600V 变频器</b>					<b>600V 变频器</b>								
CWF10	2.1-2.5	2.4	2.1	2.0	2.5	2.4	2.1	2.0					
CWF20	4.2-5.0	4.8	4.2	4.0	5.0	4.8	4.2	4.0					
CWF30	6.2-7.5	7.2	6.2	6.0	7.5	7.2	6.2	6.0					
CWF50	8.3-10.0	9.6	8.3	8.0	10.0	9.6	8.3	8.0					
CWF75	9.0-11.0	10.0	10.0	10.0	11.0	10.0	10.0	10.0					
CWF100	11.0-13.0	12.0	12.0	12.0	13.0	12.0	12.0	12.0					
CWF150	17.0-20.0	19.0	19.0	19.0	20.0	19.0	19.0	19.0					
CWF200	21.0-26.0	25.0	24.0	24.0	26.0	25.0	24.0	24.0					
C025	27-32	31	30	30	32	31	30	30					
C030	31-37	36	35	35	37	36	35	35					
C040	38-45	44	45	45	45	44	45	45					
C050	48-57	55	57	57	57	55	57	57					
C060	52-62	60	62	62	62	60	62	62					
C075	73-88	84	85	85	88	84	85	85					
C100	94-112	108	109	109	112	108	109	109					
C125	118-142	137	137	138	142	137	137	138					
C150	144-173	167	167	168	173	167	167	168					
C200	216-260	250	252	252	260	250	251	252					
C250	244-293	282	283	284	293	282	283	284					
CX300	256-307	295	297	300	307	295	297	300					
C300	258-309	297	299	300	309	297	299	300					
C350	301-361	347	349	350	361	347	349	350					
CP/CPR350	301-361	347	349	350	361	347	349	350					
C400	343-412	397	398	400	412	397	398	400					
CP/CPR400	343-412	397	398	400	412	397	398	400					
C450	386-464	446	448	450	464	446	448	450					
C500	429-515	496	498	500	515	496	498	500					
C600	515-618	595	598	600	618	595	598	600					

<sup>1</sup> 只有 480 伏特。

## 用户提供的控制柜

有两种方法将 1336PLUSII 变频器安装于用户提供的控制柜:一种是将整个变频器安装于控制柜内,另一种安装是将变频器散热片置于控制柜外。有关厂家规定的控制柜的尺寸请参阅下列表格。

订货号	额定电压下电流 安培 <sup>1</sup>	减小电流额定值 曲线 <sup>2,3</sup>	变频器热耗散功率 (W) <sup>2,4</sup>	散热器功率 (W) <sup>5</sup>	总耗散功率 (W) <sup>5</sup>
<b>200 - 240V 变频器</b>					
AQF05	2.3	图 A	13	15	28
AQF07	3.0	图 A	15	21	36
AQF10	4.5	图 A	17	32	49
AQF15	6.0	图 A	21	42	63
AQF20	8.0	图 A	25	56	81
AQF30	12	图 A	33	72	105
AQF50	18	图 A	42	116	158
A007	27	没有	156	486	642
A010	34	图 B	200	721	921
A015	48	图 D	205	819	1024
A020	65	没有	210	933	1143
A025	77	没有	215	1110	1325
A030	80	没有	220	1110	1330
A040	120	图 G	361	1708	2069
A050	150	图 H	426	1944	2370
A060	180	图 J	522	2664	3186
A075	240	图 L	606	2769	3375
A100	291	图 M	755	3700	4455
A125	325	图 N	902	4100	5002
<b>380-480V 变频器</b>					
BRF05	1.2	图 A	12	9	21
BRF07	1.7	图 A	13	15	28
BRF10	2.3	图 A	15	20	35
BRF15	3.0	图 A	16	27	43
BRF20	4.0	图 A	19	36	55
BRF30	6.0	图 A	23	54	77
BRF50	9.0	图 A	29	84	113
BRF75	15.4	图 A	58	186	244
BRF100	22.0	图 A	68	232	300
BRF150	24.0	图 A	88	332	420
BRF200	27.0	图 A	96	356	452
B015	27	没有	117	486	603
B020	34	图 B	140	628	768
B025	42	图 C	141	720	861
B030	48	图 D	141	820	961
BX040	59	图 E	175	933	1108
B040	65	图 E	175	933	1108
B050	77	图 F	193	1110	1303
BX060	77	图 F	193	1110	1303
B060	96	没有	361	1708	2069
B075	120	图 G	361	1708	2069
B100	150	图 H	426	1944	2370
B125	180	图 J	522	2664	3186
BX150	180	图 J	606	2769	3375
B150	240	图 L	606	2769	3375
B200	292	图 M	755	3700	4455
B250	325	图 N	902	4100	5002
BP/BPR250 <sup>6</sup>	322	图 O	491	4658	5149
BX250	360	没有	902	4100	5002
B300 <sup>5</sup>	425	没有	1005	4805	5810
BP/BPR300 <sup>6</sup>	357	图 P	619	5342	5961
B350 <sup>5</sup>	475	没有	1055	5455	6510
BP/BPR350 <sup>6</sup>	421	图 Q	733	6039	6772
B400 <sup>5</sup>	525	没有	1295	6175	7470
BP/BPR400 <sup>6</sup>	471	图 R	793	6329	7122
B450 <sup>5</sup>	590	没有	1335	6875	8210
BP/BPR450 <sup>6</sup>	527	图 S	931	7000	7931
B500 <sup>5</sup>	670	图 T	1395	7525	8920
B600 <sup>5</sup>	670	图 T	1485	8767	10252
<b>500-600V 变频器</b>					
CWF10	2.4	图 U	25	29	54
CWF20	4.8	图 U	29	57	86
CWF30	7.2	图 U	32	87	119
CWF50	9.6	图 U	35	117	152
CWF75	10	图 U	38	148	186
CWF100	12	图 U	41	177	218
CWF150	19	图 U	52	286	338
CWF200	24	图 U	60	358	418
C025	30	没有	141	492	633
C030	35	没有	141	526	667
C040	45	没有	175	678	853
C050	57	没有	193	899	1092
C060	62	没有	193	981	1174
C075	85	图 G	361	1533	1894
C100	109	图 I	426	1978	2404
C125	138	图 K	522	2162	2683
C150	168	图 V	606	2315	2921
C200	252	图 W	755	3065	3820
C250	284	图 X	890	3625	4515
CX300	300	图 Y	940	3990	4930
C300 <sup>5</sup>	300	图 BB/CC	926	5015	5941
C350 <sup>5</sup>	350	图 BB/CC	1000	5935	6935
CP/CPR350	350	图 Z	580	6125	6705
C400 <sup>5</sup>	400	图 BB/CC	1430	7120	8550
CP/CPR400	400	图 AA	711	7000	7711
C450 <sup>5</sup>	450	图 BB/CC	1465	8020	9485
C500 <sup>5</sup>	500	图 BB/CC	1500	8925	10425
C600 <sup>5</sup>	600	图 BB/CC	1610	10767	12377

## 1. 降低额定电流是基于额定电压

(240, 480 或 600V)变频器的输出电流。如果输入电压超过变频器额定电压,则必须降低变频器的额定输出电流,参阅图 EE。

## 2. 电流额定值是基于 4kHz 的载波频率(2KHz 对应于 224-448KW/300-600HP, 500-600V)。如果选择载波频率高于 4KHz,则必须降低变频器电流额定值,参阅图 A-CC。

## 3. 变频器环境温度额定值为 40°C。如果环境温度超过 40°C,则必须降低变频器的额定电流,参阅图 A-CC。

## 4. 变频器额定值是基于海拔 1000m (3000 英尺)及以下高度。如果在超过这个高度的地方安装,则必须降低变频器的额定值,参阅图 DD。

## 5. 重要事项: 如果敞开型变频器安装于用户提供的控制柜中,则需要两个(2)725CFM 风扇。

## 6. 重要事项: 如果 1336FBPRxxx 变频器敞开型安装于用户提供的控制柜中,需要 2 个能产生大于 450 CFM 风量的风扇。

减小电流额定值  
使用规定

变频器额定值受若干因素的影响，如果存在一个以上的因素，则必须由铭牌电流额定值乘以减小电流使用百分数，以得到允许实际使用的额定值。例如，一台载波频率为8kHz的42A的变频器(B025)安装于海拔2000m(6600英尺)的高度，且输入线电压超高2%，则实际的电流额定值为：

$$42 \times 94\% \text{ 海拔高度降额} \times 96\% \text{ 输入线电压高于铭牌额定值降额} = 37.9 \text{ 安培}$$

环境温度 / 载波频率

环境温度为40°C封闭式变频器的标准电流的额定值。

环境温度在40°C封闭式变频器的额定值降低使用百分数。

图 A  
AQF05-AQF50 和 BRF05-BRF200

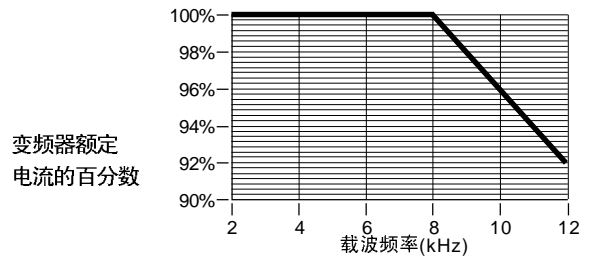


图 B  
A010 和 B020

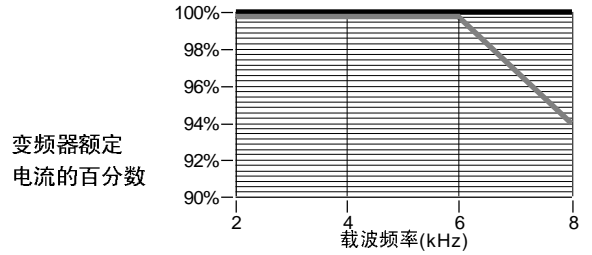


图 C  
B025

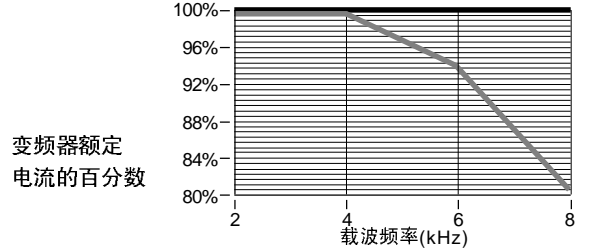


图 D  
A015 和 B030

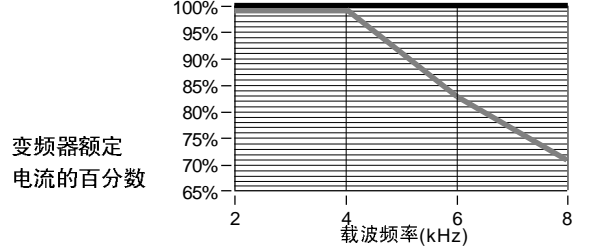
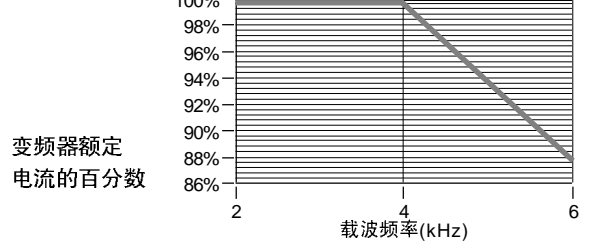


图 E  
B040 和 BX040



— 环境温度为 40°C 的封闭式变频器和环境温度为 50°C 的敞开式变频器的标准电流的额定值。

— 环境温度在 41°C 和 50°C 之间的封闭式变频器的额定值降低使用百分数。

图 F  
B050 和 BX060

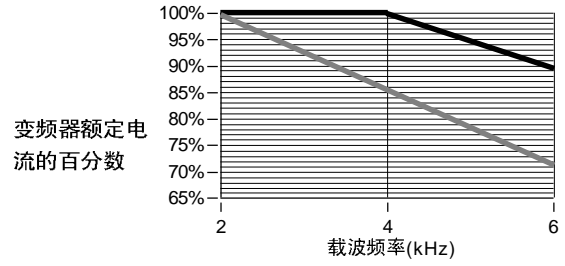


图 G  
A040, B075, C075

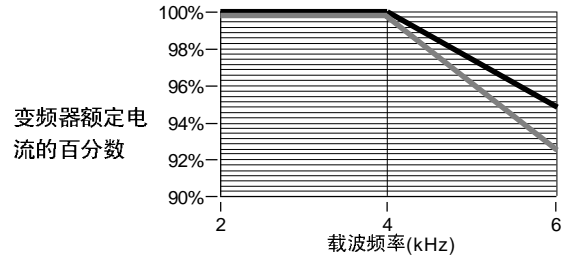


图 H  
A050, B100

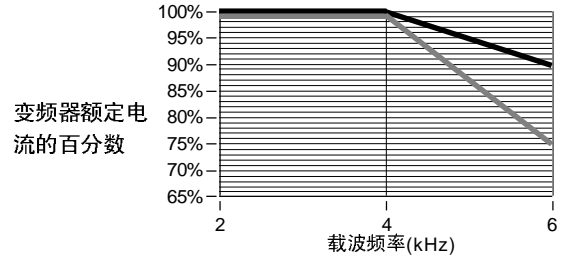


图 I  
C100

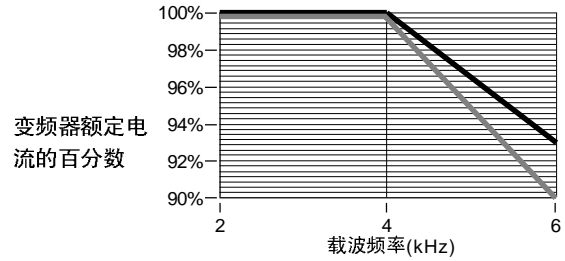


图 J  
A060, B125, BX150

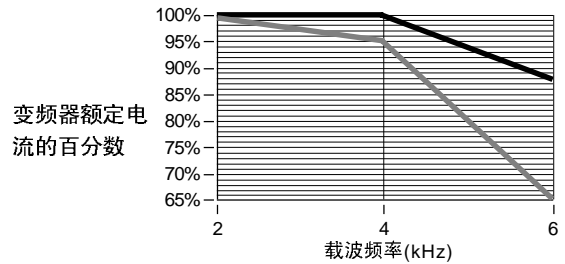
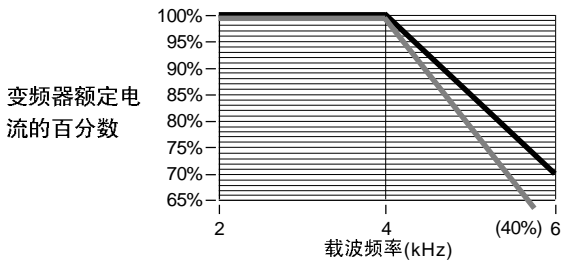


图 K  
C125



—环境温度为 40°C 的封闭式变频器和环境温度为 50°C 的敞开式变频器的标准电流的额定值。

—环境温度在 40°C 和 51°C 之间的封闭式变频器的额定值降低使用百分数。

图 L  
A075,B150

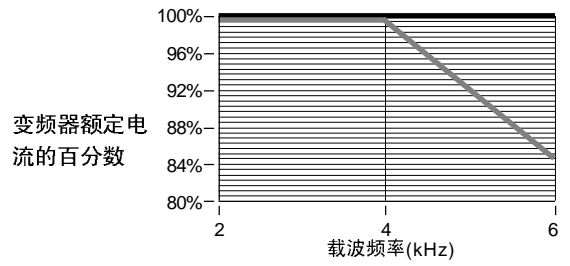


图 M  
A100,B200

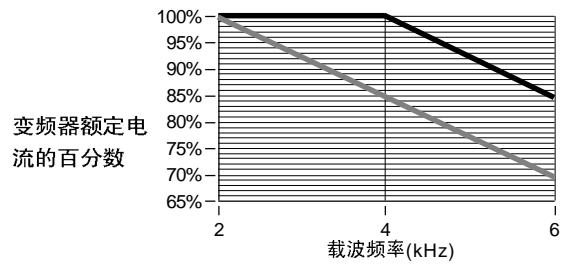


图 N  
A125,B250

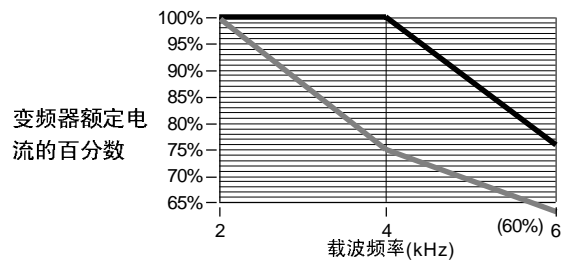


图 O  
BP125,BPR250

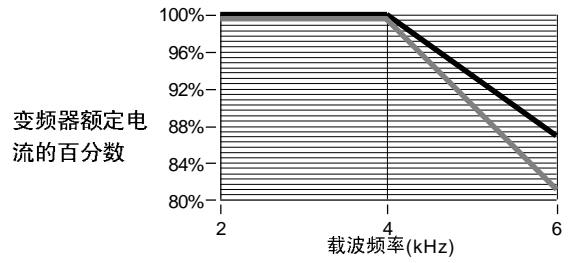


图 P  
BPR300,BPR300

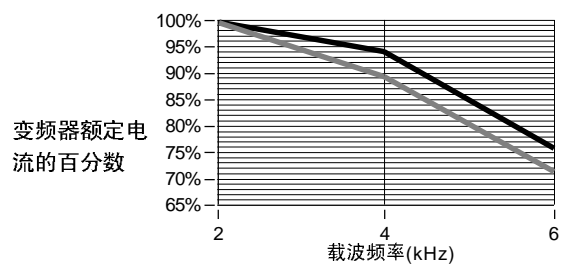
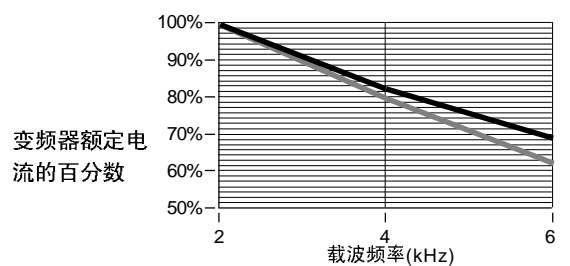


图 Q  
BP350, BPR350

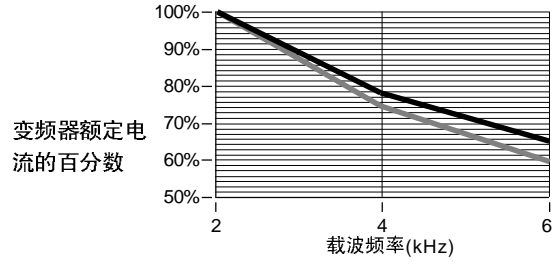




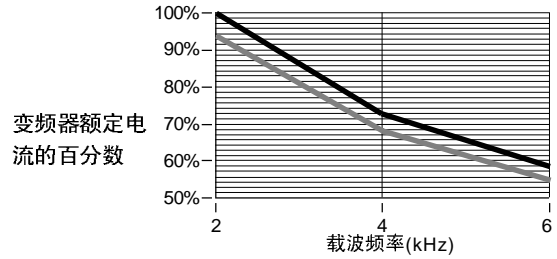
— 环境温度为 40°C 的封闭式变频器和环境温度为 50°C 的敞开式变频器的标准电流的额定值。

— 环境温度在 40°C 和 51°C 之间的封闭式变频器的额定值降低使用百分数。

**图 R**  
**BP400, BPR400**

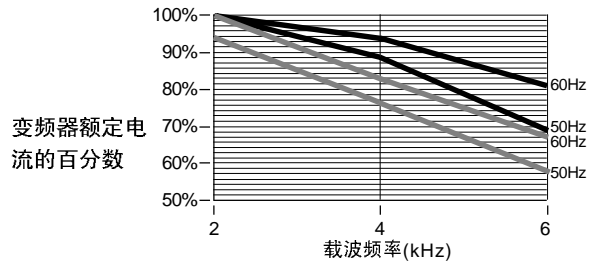


**图 S**  
**BP450, BPR450**

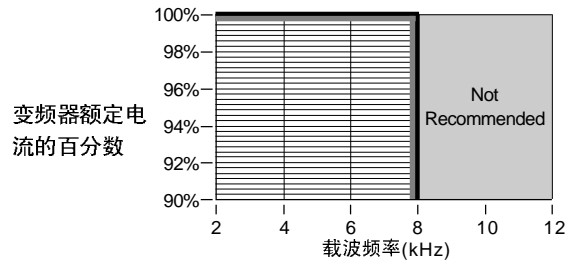


**图 T**  
**B500 和 B600**

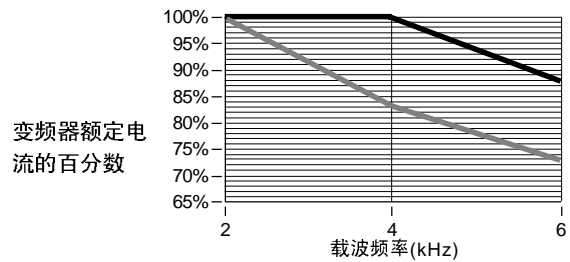
对于 IP20 型 (NEMA 标准 I 型) 机箱, 假设有两个 (2) 725CFM 冷却风机。



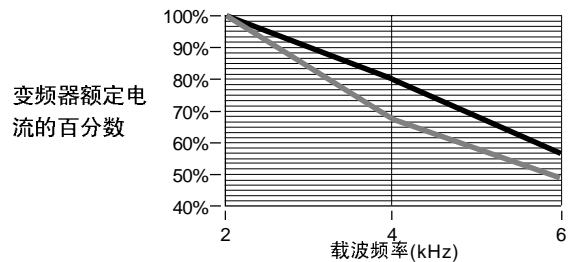
**图 U**  
**CWF10-CWF200**



**图 V**  
**C150**

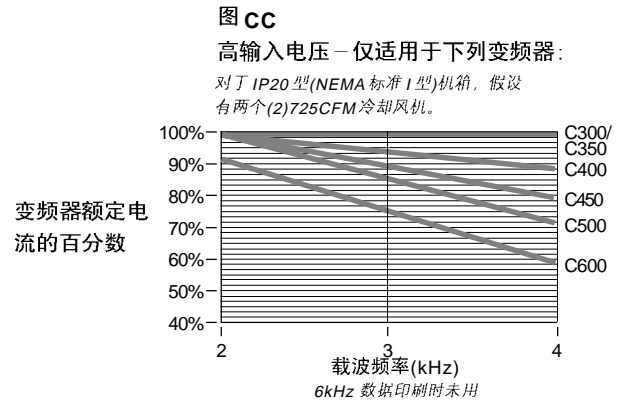
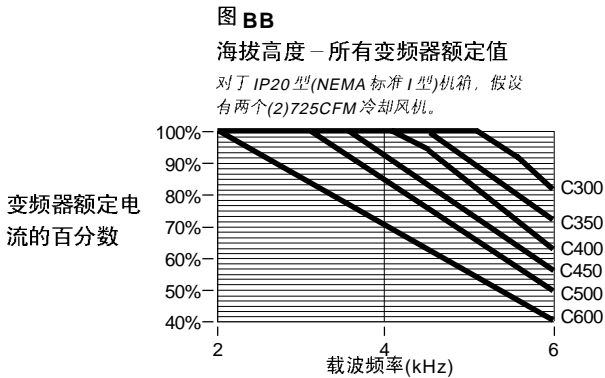
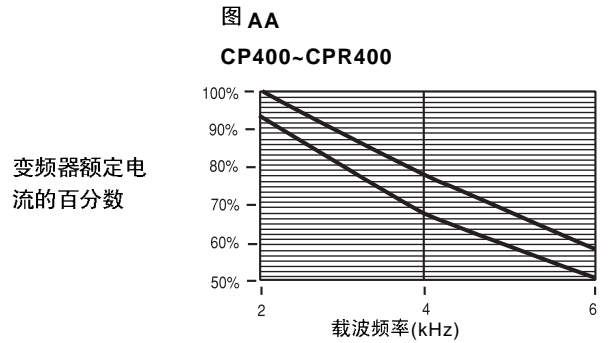
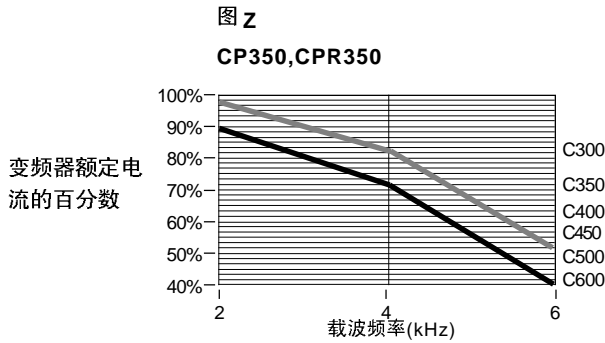
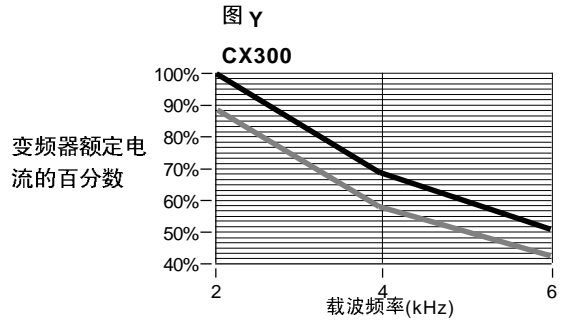
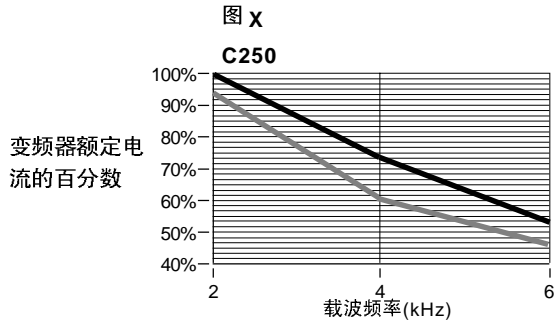


**图 W**  
**C200**

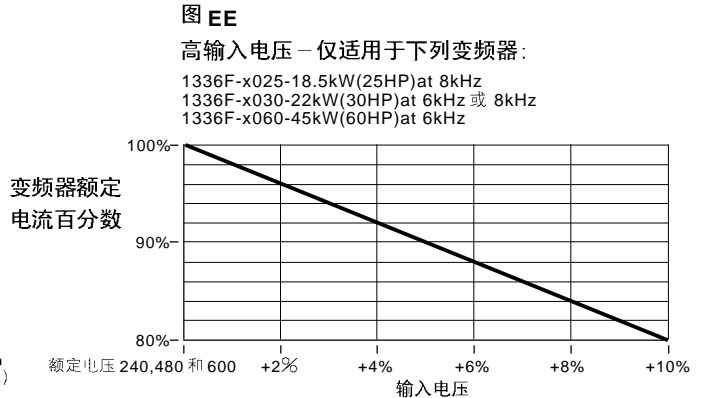
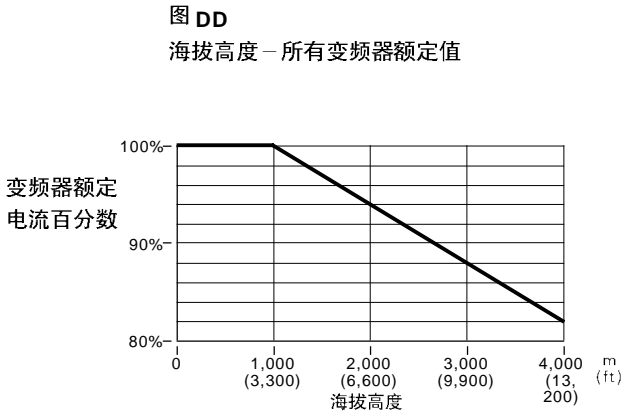


—环境温度为 40°C 的封闭式变频器和环境温度为 50°C 的敞开式变频器的标准电流的额定值。

—环境温度在 40°C 和 50°C 之间的封闭式变频器的额定值降低使用百分数。



**海拔高度 / 高输入电压**



## 参数交叉参考—按数字顺序

参数号	参数名称	参数组	参数号	参数名称	参数组	参数号	参数名称	参数组
1	输出电压	测量	86-89	故障缓冲器 0-3	故障	199	额定 VT 功率	额定
2	% 输出电流	测量	90	模拟量调谐使能	模拟量 I/O	200	磁通充满时间	电动机控制
3	% 输出功率	测量	91	母线电压低故障	故障	201	电动机过载故障	故障
4	上次故障	测量	92	逻辑屏蔽	屏蔽	202	电动机过载计数	测量
5	频率选择 1	频率设置 + 设置	93	就地屏蔽	屏蔽	203	VT 标定	设置
6	频率选择 2	频率设置	94	方向屏蔽	屏蔽	204	接地报警	故障
7	加速时间 1	设置	95	启动屏蔽	屏蔽	205	锁定报警 1	诊断
8	减速时间 1	设置	96	点动屏蔽	屏蔽	206	报警屏蔽 1	屏蔽
9	控制选择	电动机控制	97	参考屏蔽	屏蔽	207	故障数据	故障
10	停止选择 1	先进的设置 + 设置	98	加速屏蔽	屏蔽	212	直流母线储能	诊断
11	母线限制使能	先进的设置	99	减速屏蔽	屏蔽	213	PI 构成	过程 PI
12	直流保持时间	先进的设置	100	故障屏蔽	屏蔽	214	PI 状态	过程 PI
13	直流保持水平	先进的设置	101	MOP 屏蔽	屏蔽	215	PI 参考选择	过程 PI
14	上电启动	特性选择	102	停止所有器	所有器	216	PI 反馈选择	过程 PI
15	复位/运行时间	特性选择	103	方向所有器	所有器	217	PI 参考	过程 PI
16	最小频率	先进的设置 + 设置	104	启动所有器	所有器	218	PI 反馈	过程 PI
17	基本频率	电动机控制	105	点动所有器	所有器	219	PI 误差	过程 PI
18	基本电压	电动机控制	106	参考所有器	所有器	220	PI 输出	过程 PI
19	最大频率	先进的设置 + 设置	107	加速所有器	所有器	221	KI 过程	过程 PI
20	最大电压	电动机控制	108	减速所有器	所有器	222	KP 过程	过程 PI
22	MOP 增量	频率设置	109	故障所有器	所有器	223	PI 负限制	过程 PI
23	输出功率	测量	110	MOP 所有器	所有器	224	PI 正限制	过程 PI
24	点动频率	频率设置	111-118	A1-D2 输入数据	适配器 I/O	225	PI 预载	过程 PI
25	模拟量输出选择	模拟量 I/O	119-126	A1-D2 输出数据	适配器 I/O	226	安全销故障	故障
26	采用的停止模式	诊断	127	过程 1 参数	过程显示	227	采用的电流限制	设置
27-29	预设频率 1-3	频率设置	128	过程 1 标定	过程显示	228	持续再启动	特性选择
30	加速时间 2	先进的设置	129-136	过程 1 字符 1-8	过程显示	229	频率参考平方根	频率设置
31	减速时间 2	先进的设置	137	MOP 频率	测量	230	保存 MOP 参考	频率设置
32-34	跳跃频率 1-3	频率设置	138-140	模拟量输入 0-2 频率	测量	231	保持电平选择	先进的设置
35	跳跃频带	频率设置	141	电动机模式	诊断	232	电流限制选择	设置
36	电流限制	设置	142	电源模式	诊断	233	模拟量输出 0 绝对值	模拟量 I/O
37	过流模式	设置	143	故障电动机模式	故障	234	模拟量输出 0 低	模拟量 I/O
38	过流电流	设置	144	故障电源模式	故障	235	模拟量输出 0 高	模拟量 I/O
39	故障清除模式	故障	145	故障频率	故障	236	变频器状态 2	诊断
40	持续故障	故障	146	故障状态 1	故障	237	模拟量输入 0 低	模拟量 I/O
41	电动机类型	先进的设置	147	额定电压	额定	238	模拟量输入 0 高	模拟量 I/O
42	滑差 @ F.L.A.	特性选择	148	额定 CT 电流	额定	239	模拟量输入 1 低	模拟量 I/O
43	驻留频率	特性选择	149	额定 CT 功率	额定	240	模拟量输入 1 高	模拟量 I/O
44	驻留时间	特性选择	150	4-20mA 丢失选择	模拟量 I/O	241	输入模式	设置 + 数字 I/O
45	PWM 频率	先进的设置	151	最大速度	编码器反馈	242-247	TB3 端子 22-28 选择	数字 I/O
46	编码器 PPR	频率设置 + 编码器反馈	152	编码器类型	编码器反馈	248	模拟量输入 2 低	模拟量 I/O
47	语言	特性选择	153	电动机极数	编码器反馈	249	模拟量输入 2 高	模拟量 I/O
48	启动提升	电动机控制	154	模拟量输出 0 偏差	模拟量 I/O	250	模拟量信号丢失	模拟量 I/O
49	折点频率	电动机控制	155	飞速启动使能	特性选择	251	控制板版本号	额定
50	折点电压	电动机控制	156	飞速正向启动	特性选择	252	槽 A 选择	模拟量 I/O
51	清除故障	故障	157	飞速方向启动	特性选择	253	槽 B 选择	模拟量 I/O
52	停止选择 2	先进的设置	158	CR1 输出选择	数字 I/O	254	脉冲频率	测量
53	直流母线电压	测量	159	数字输出频率	数字 I/O	256	机电式	线性列表
54	输出电流	测量	160	数字输出电流	数字 I/O	264	输入脉冲标定	频率设置 + 数字 I/O
55	输入状态	数字 I/O + 诊断	161	数字输出转矩	数字 I/O	267	温度数字	数字 I/O
56	S 曲线时间	特性选择	162	转矩电流	测量	268	电动机热故障	故障
57	S 曲线使能	特性选择	163	磁通电流	测量	269	变频器报警 2	诊断
59	变频器状态 1	诊断	164	速度 KP	编码器反馈	270	锁定报警 2	诊断
60	变频器报警 1	诊断	165	速度 KI	编码器反馈	271	报警屏蔽 2	屏蔽
61	变频器类型	额定	166	速度积分	编码器反馈	274	模拟量输出 1 选择	模拟量 I/O
62	频率源	诊断	167	速度误差	编码器反馈	275	模拟量输出 1 低	模拟量 I/O
63	编码器频率	测量 + 编码器反馈	168	速度累加器	编码器反馈	276	模拟量输出 1 高	模拟量 I/O
64	设置工厂缺省值	诊断	169	提升坡度	电动机控制	277	模拟量输出 1 绝对值	模拟量 I/O
65	频率命令	测量 + 诊断	170	额定电流	额定	278	模拟量输出 1 偏差	模拟量 I/O
66	输出频率	测量	171	额定功率	额定	279	消失运行时间	测量
67	输出脉冲	诊断	172	EEPROM 校验和	诊断	280	脉冲输出选择	数字 I/O
69	变频器方向	诊断	173	故障报警 1	故障	281	脉冲输出标定	数字 I/O
70	散热器温度	测量 + 诊断	174-176	CR2-4 输出选择	数字 I/O	282	编码器计数标定	编码器反馈
71	固件版本	额定	177	电动机 NP 转速	设置 + 编码器反馈	283	编码器计数	编码器反馈
72	电流相角	诊断	178	电动机 NP 频率	设置 + 编码器反馈	284	编码器信号丢失选择	编码器反馈
73-76	预设频率 4-7	特性选择	179	就地所有器	所有器	285	快速停止限制	先进的设置
77	速度控制	特性选择 + 过程 PI + 编码器反馈	180	过程 2 参数	过程显示	286	故障状态 2	故障
78	往返移动周期	特性选择	181	过程 2 标定	过程显示	287	故障报警 2	故障
79	最大往返	特性选择	182-189	过程 2 字符 1-8	过程显示	288	母线调节	特性选择
80	P 跳跃	特性选择	190	电动机 NP 电压	设置	289	持续检测	特性选择
81	保险丝熔断故障	故障	191	电动机 NP 电流	设置	290	负载丢失检测	特性选择
82	电流限制跳闸使能	故障	192	磁通电流参考	电动机控制	291	负载丢失水平	特性选择
83	运行提升	电动机控制	193	KP 电流	先进的设置	292	负载丢失时间	特性选择
84	电源过载计数	测量	194	IR 压降	电动机控制	293	PI 最大误差	数字 I/O
85	复位/运行次数	特性选择	195	滑差补偿增益	特性选择			
			198	额定 VT 电流				

## 参数交叉参考—按数字顺序

参数名称	参数号	参数组
% 输出电流	2	测量
% 输出功率	3	测量
4-20mA 掉失选择	150	模拟量 I/O
加速屏蔽	98	屏蔽
加速所有器	107	所有器
加速时间 1	7	设置
加速时间 2	30	设置
采用的电流限制	227	设置
报警屏蔽 1	206	屏蔽
报警屏蔽 2	271	屏蔽
模拟量调谐使能	90	模拟量 I/O
模拟量输入 0 频率	138	测量
模拟量输入 0 高	238	模拟量 I/O
模拟量输入 0 低	237	模拟量 I/O
模拟量输入 1 频率	139	测量
模拟量输入 1 高	240	模拟量 I/O
模拟量输入 1 低	239	模拟量 I/O
模拟量输入 2 频率	140	测量
模拟量输入 2 高	249	模拟量 I/O
模拟量输入 2 低	248	模拟量 I/O
模拟量输出 0 绝对值	233	模拟量 I/O
模拟量输出 0 高	235	模拟量 I/O
模拟量输出 0 低	234	模拟量 I/O
模拟量输出 0 偏差	154	模拟量 I/O
模拟量输出 0 选择	25	模拟量 I/O
模拟量输出 1 绝对值	277	模拟量 I/O
模拟量输出 1 高	276	模拟量 I/O
模拟量输出 1 低	275	模拟量 I/O
模拟量输出 1 偏差	278	模拟量 I/O
模拟量输出 1 选择	274	模拟量 I/O
模拟量信号丢失	250	模拟量 I/O
基本频率	17	电动机控制
基本电压	18	电动机控制
保险丝熔断	81	故障
提升坡度	169	电动机控制
折点频率	49	电动机控制
折点电压	50	电动机控制
母线限制使能	11	先进的设置
母线调节	288	特性选择
清除故障	51	故障
控制板版本号	251	额定
控制选择	9	电动机控制
CR1 输出选择	158	数字 I/O
CR2-4 输出选择	174-176	数字 I/O
电流限制跳闸使能	82	故障
电流相位角	72	诊断
电流限制	36	设置
电流限制选择	232	设置
数据输入 A1-D2	111-118	适配器 I/O
数据输出 A1-D2	119-126	适配器 I/O
直流母线储能	212	诊断
直流母线电压	53	测量
直流保持电压	13	先进的设置
直流保持时间	12	先进的设置
减速屏蔽	99	屏蔽
减速所有器	108	所有器
减速时间 1	8	设置
减速时间 2	31	先进的设置
温度数字	267	数字 I/O
数字输出电流	160	数字 I/O
数字输出频率	159	数字 I/O
数字输出转处	161	数字 I/O
方向屏蔽	94	屏蔽
方向所有器	103	所有器
变频器报警 1	60	诊断
变频器报警 2	269	诊断
变频器方向	69	诊断
变频器状态 1	59	诊断
变频器状态 2	236	诊断
变频器类型	61	额定
驻留频率	43	特性选择
驻留时间	44	特性选择
EEPROM 校验和	172	诊断
消失运行时间	279	测量
编码器计数标定	282	编码器反馈
编码器计数	283	编码器反馈

参数名称	参数号	参数组
编码器频率	63	测量 + 编码器反馈
编码器掉失选择	284	编码器反馈
编码器 PPR	46	频率设定 + 编码器反馈
编码器类型	152	编码器反馈
故障报警 1	173	故障
故障报警 2	287	故障
故障缓冲器 0-3	86-89	故障
故障数据	207	故障
故障频率	145	故障
故障屏蔽	100	故障
故障所有器	109	故障
故障状态 1	146	故障
故障状态 2	286	故障
固件版本	71	额定
故障清除模式	39	故障
故障电动机模式	143	故障
故障电源模式	144	故障
磁通电流参考	192	电动机控制
磁通电流	163	测量
磁通充满时间	200	电动机控制
飞速启动使能	155	特性选择
频率命令	65	测量 + 诊断
频率参考平方根	229	频率设定
频率选择 1	5	频率设定 + 设置
频率选择 2	6	频率设定
频率源	62	诊断
正向飞速启动	156	特性选择
反向飞速启动	157	特性选择
接地警告	204	故障
散热器温度	70	测量 + 诊断
保持水平选择	231	先进的设置
输入模式	241	设置 + 数字 I/O
输入状态	55	数字 I/O + 诊断
IR 压降	194	电动机控制
点动频率	24	频率设置
点动屏蔽	96	屏蔽
点动所有器	105	所有器
KI 过程	221	过程 PI
KP 电流	193	先进的设置
KP 过程	222	特性选择
语言	47	特性选择
上次故障	4	测量
锁定报警 1	205	诊断
锁定报警 2	270	诊断
掉电故障	40	故障
掉电模式	256	线性列表
掉电再启动	228	特性选择
负载掉失检测	290	特性选择
负载掉失水平	291	特性选择
负载掉失时间	292	特性选择
就地屏蔽	93	屏蔽
就地所有器	179	所有器
逻辑屏蔽	92	屏蔽
母线电压低故障	91	故障
最大往返	79	特性选择
最大频率	19	先进的设置 + 设置
最大速度	151	编码器反馈
最大电压	20	电动机控制
最小频率	16	先进的设置 + 设置
MOP 频率	137	测量
MOP 屏蔽	101	屏蔽
MOP 增量	22	频率设置
MOP 所有器	110	所有器
电动机模式	141	设置
电动机 NP 电流	191	设置 + 编码器反馈
电动机 NP 频率	178	设置 + 编码器反馈
电动机 NP 转速	177	设置 + 编码器反馈
电动机 NP 电压	190	设置
电动机过流计数	202	测量
电动机过流故障	201	故障
电动机极数	153	编码器反馈
电动机热故障	268	故障
电动机类型	41	先进的设置
输出电流	54	测量
输出频率	66	测量
输出功率	23	测量

## 参数交叉参考—按数字顺序

参数名称	参数号	参数组
输出脉冲	67	诊断
输出电压	1	测量
过载电流	38	设置
过载模式	37	设置
P 跳跃	80	特性选择
掉相检测	289	特性选择
PI 构成	213	过程 PI
PI 误差	219	过程 PI
PI 反馈选择	216	过程 PI
PI 反馈	218	过程 PI
PI 最大误差	293	过程 PI
PI 负限制	223	过程 PI
PI 输出	220	过程 PI
PI 正限制	224	过程 PI
PI 预载	225	过程 PI
PI 参考选择	215	过程 PI
PI 参考	217	过程 PI
PI 状态	214	过程 PI
电源模式	142	诊断
电源过流计数	84	测量
预设频率 1-3	27-29	频率设置
预设频率 4-7	73-76	频率设置
过程 1 参数	127	过程显示
过程 1 标定	128	过程显示
过程 1 字符 1-8	129-136	过程显示
过程 2 参数	180	过程显示
过程 2 标定	181	过程显示
过程 2 字符 1-8	182-189	过程显示
脉冲频率	254	测量
输入脉冲标定	264	频率设置 + 数字 I/O
输出脉冲标定	281	数字 I/O
输出脉冲选择	280	数字 I/O
PWM 频率	45	先进的设置
快速停止限制	285	先进的设置
额定电流	170	额定
额定 CT 电流	148	额定
额定 CT 功率	149	额定
额定功率	171	额定
额定电压	147	额定
额定 VT 电流	198	额定
额定 VT 功率	199	额定
参考屏蔽	97	屏蔽
参考所有器	106	所有器
复位/运行时间	15	特性选择
复位/运行次数	85	特性选择
运行提升	83	电动机控制
上电启动	14	特性选择
S 曲线使能	57	特性选择
S 曲线时间	56	特性选择
保存 MOP 参考	230	频率设置
设置工厂缺省值	64	诊断
安全销故障	226	故障
跳跃频率 1-3	32-34	频率设置
跳跃频率带	35	频率设置
滑差 @F.L.A.	42	特性选择
滑差补偿增益	195	特性选择
槽 A-B 选择	252-253	模拟量 I/O
速度累加器	168	编码器反馈
速度控制	77	特性选择 + 过程 PI + 编码器反馈
速度误差	166	编码器反馈
速度积分	167	编码器反馈
速度 KP	164	编码器反馈
速度 KI	165	编码器反馈
启动提升	48	电动机控制
启动屏蔽	95	屏蔽
启动所有器	104	所有器
采用的停止模式	26	诊断
停止所有器	102	所有器
停止选择 1	10	先进的设置 + 设置
停止选择 2	52	先进的设置 + 设置
转处电流	162	测量
TB3 端子 22-28 选择	242-247	数字 I/O
往返移动周期	78	特性选择
VT 标定	203	设置

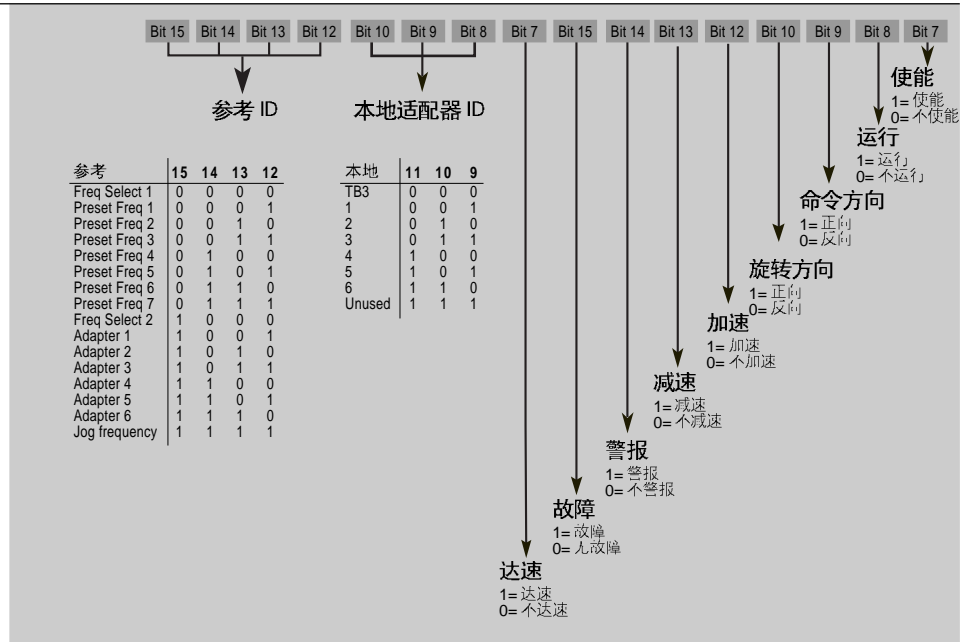
HIM 字符图

字符	十进制代码	十六进制代码	字符	十进制代码	十六进制代码	字符	十进制代码	十六进制代码
!	032	20	\	096	60	チ	193	C1
"	033	21	a	097	61	ツ	194	C2
#	034	22	b	098	62	テ	195	C3
\$	035	23	c	099	63	ト	196	C4
%	036	24	d	100	64	ナ	197	C5
&	037	25	e	101	65	ニ	198	C6
'	038	26	f	102	66	ヌ	199	C7
(	039	27	g	103	67	ネ	200	C8
)	040	28	h	104	68	ノ	201	C9
*	041	29	i	105	69	ハ	202	CA
+	042	2A	j	106	6A	ヒ	203	CB
,	043	2B	k	107	6B	フ	204	CC
-	044	2C	l	108	6C	ヘ	205	CD
.	045	2D	m	109	6D	ホ	206	CE
/	046	2E	n	110	6E	マ	207	CF
0	047	2F	o	111	6F	ミ	208	D0
1	048	30	p	112	70	ム	209	D1
2	049	31	q	113	71	メ	210	D2
3	050	32	r	114	72	モ	211	D3
4	051	33	s	115	73	ヤ	212	D4
5	052	34	t	116	74	ユ	213	D5
6	053	35	u	117	75	ヨ	214	D6
7	054	36	v	118	76	ウ	215	D7
8	055	37	w	119	77	リ	216	D8
9	056	38	x	120	78	ル	217	D9
:	057	39	y	121	79	レ	218	DA
;	058	3A	z	122	7A	ロ	219	DB
<	059	3B	{	123	7B	ワ	220	DC
=	060	3C		124	7C	ヾ	221	DD
>	061	3D	}	125	7D	ヿ	222	DE
?	062	3E	~	126	7E	。	223	DF
@	063	3F	~	127	7F	。 & 々	224	E0
A	064	40	~	161	A1	。 々	225	E1
B	065	41	~	162	A2	。 々	226	E2
C	066	42	~	163	A3	。 々	227	E3
D	067	43	~	164	A4	。 々	228	E4
E	068	44	~	165	A5	。 々	229	E5
F	069	45	~	166	A6	。 々	230	E6
G	070	46	~	167	A7	。 々	231	E7
H	071	47	~	168	A8	。 々	232	E8
I	072	48	~	169	A9	。 々	233	E9
J	073	49	~	170	AA	。 々	234	EA
K	074	4A	~	171	AB	。 々	235	EB
L	075	4B	~	172	AC	。 々	236	EC
M	076	4C	~	173	AD	。 々	237	ED
N	077	4D	~	174	AE	。 々	238	EE
O	078	4E	~	175	AF	。 々	239	EF
P	079	4F	~	176	B0	。 々	240	F0
Q	080	50	~	177	B1	。 々	241	F1
R	081	51	~	178	B2	。 々	242	F2
S	082	52	~	179	B3	。 々	243	F3
T	083	53	~	180	B4	。 々	244	F4
U	084	54	~	181	B5	。 々	245	F5
V	085	55	~	182	B6	。 々	246	F6
W	086	56	~	183	B7	。 々	247	F7
X	087	57	~	184	B8	。 々	248	F8
Y	088	58	~	185	B9	。 々	249	F9
Z	089	59	~	186	BA	。 々	250	FA
[	090	5A	~	187	BB	。 々	251	FB
\	091	5B	~	188	BC	。 々	252	FC
]	092	5C	~	189	BD	。 々	253	FD
^	093	5D	~	190	BE	。 々	254	FE
_	094	5E	~	191	BF	。 々	255	FF
~	095	5F	~	192	CO	。 々		

### 通讯数据资料格式

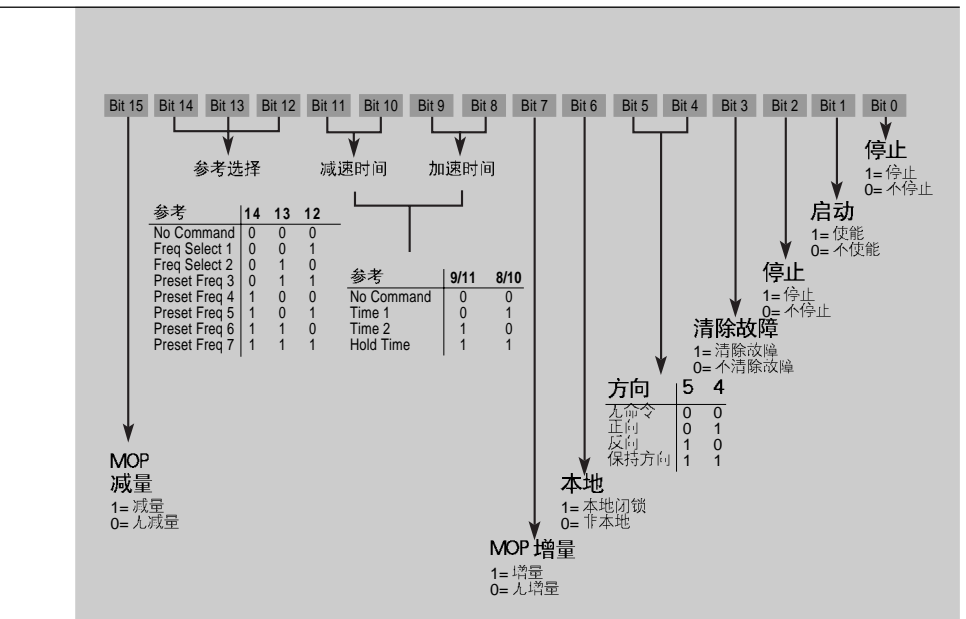
#### 变频器状态结构

此表提供当通讯模块设置为控制变频器时变频器状态资料，这些资料将送入到逻辑控制器输入映像表中。



#### 逻辑控制结构

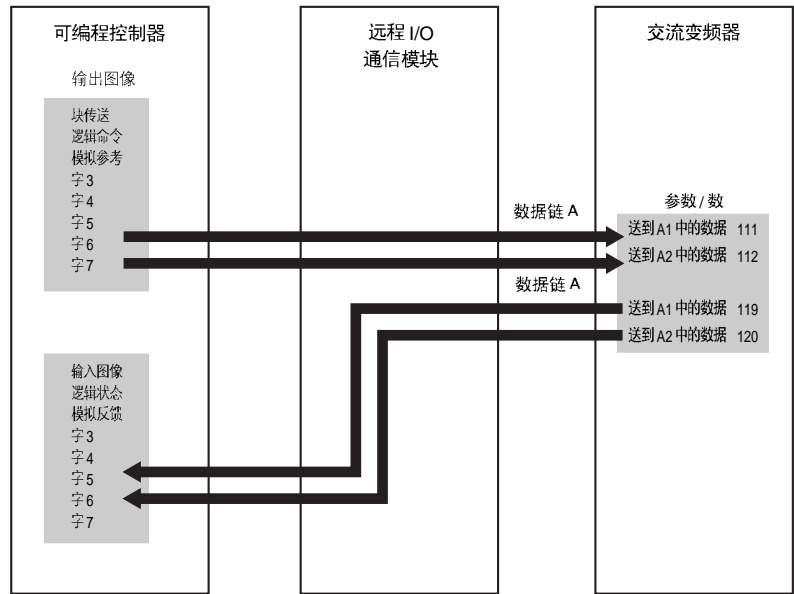
此表提供当通讯模块设置为控制变频器时逻辑控制资料，这些资料通过逻辑控制器输出映像表送入到变频器中。



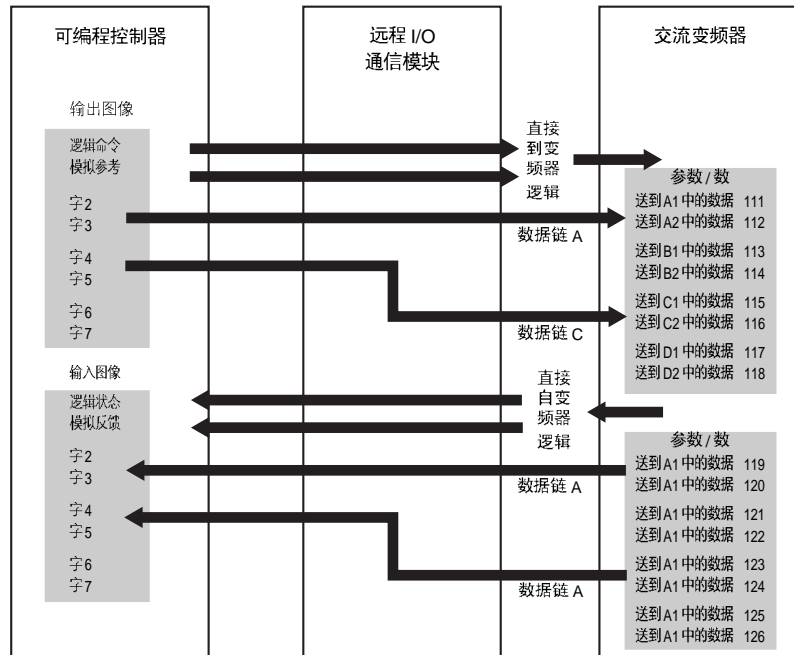
典型的可编程控制器  
通讯配置

**重要事项:** 1336PLUSII变频器不使用RAM暂时存储参数数据,但可立即存储到EEPROM中。因为EEPROM有固定写周期数可用,连续的块传送在编程中不可使用。如果块传送被编程为连续写数据到变频器,EEPROM将会很快超过它的寿命并且会发生错误。

使用数据链 A<sup>1</sup>

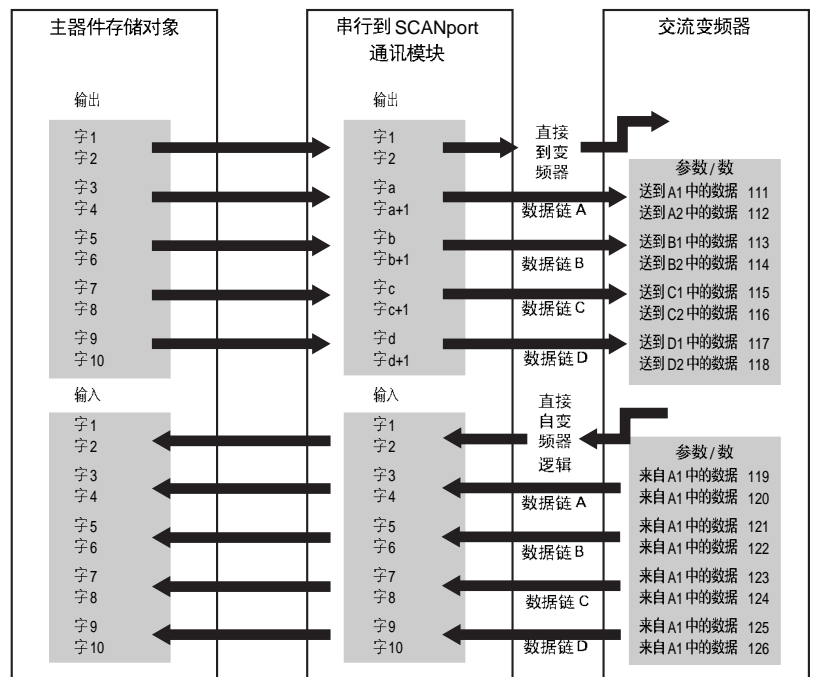


无块传送



<sup>1</sup> 参见 1203 用户手册以了解更多信息。

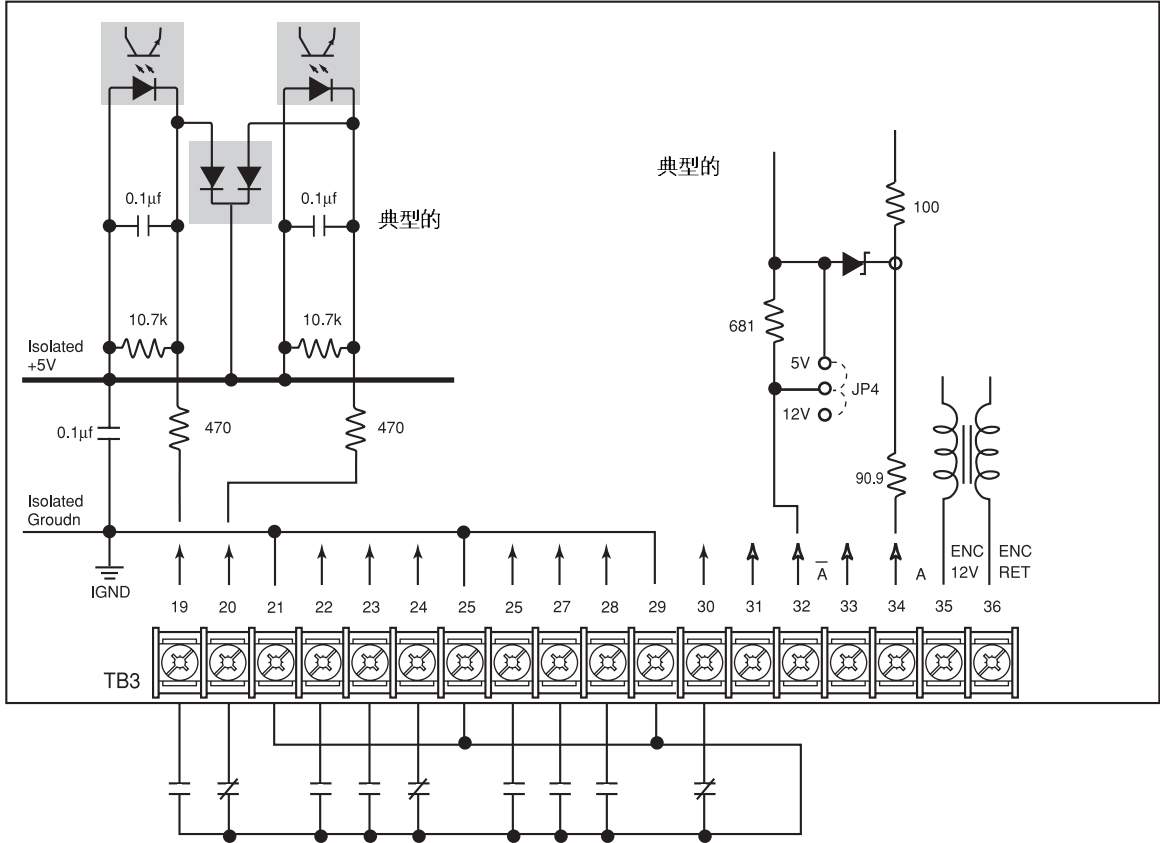
典型串行通讯配置





编码器接口接线

可选件 L4/L4E 接线



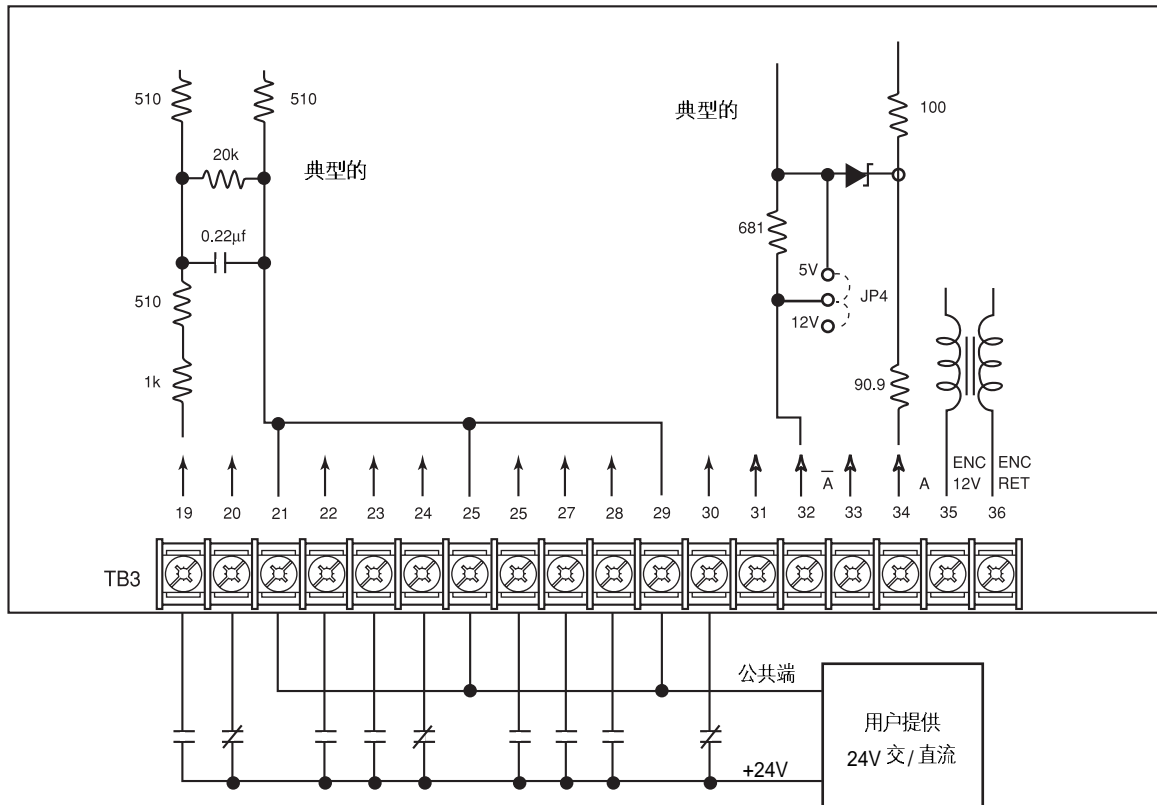
可选件 L4/L4E — 触点闭合接口板所需要的

触点必须具有在10mA电流水平信号不失真的运行能力。推荐使用簧片类型的触点。

L4/L4E 可选件可和 Allen-Bradley 的以下 PLC® 模块兼容:

- 1771-OYL
- 1771-OZL

## 可选件 L5/L5E 接线



## 可选件 L5/L5E — 24V AC/DC 接口板所需要的

使用可选件 L5/L5E 的电路必须能在高 = 真实逻辑下运行。

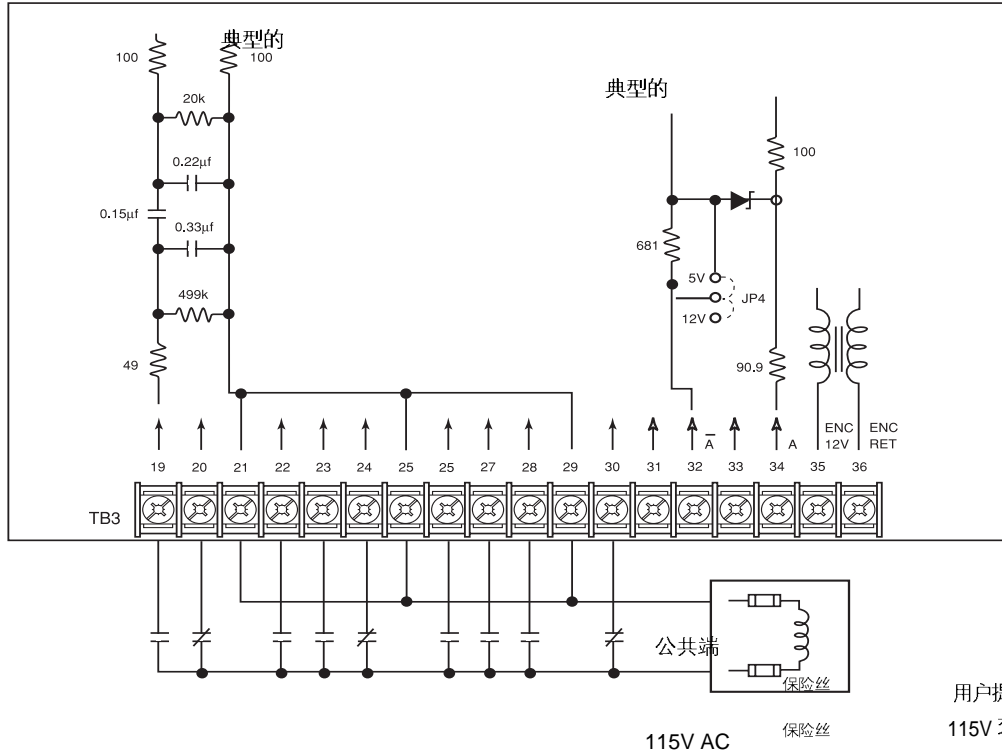
直流外部电路低状态必须产生低于 8V 直流电压。输入到 2.5k 欧姆负载时漏电流必须小于 1.5mA。

交流外部电路低状态必须产生低于 10V 交流电压。输入到 2.5k 欧姆负载时漏电流必须小于 2.5mA。

无论交流或直流外部电路高状态必须产生 +20 到 +26V 且每个输入源电流约 10mA。L5/L5E 可选件可和 Allen-Bradley 以下 PLC 模块兼容：

- 1771-OB
- 1771-OQ16
- 1771-OB16
- 1771-OBD
- 1771-OYL
- 1771-OBN
- 1771-OZL
- 1771-OQ
- 1771-OBB

可选件 L6/L6E 接线



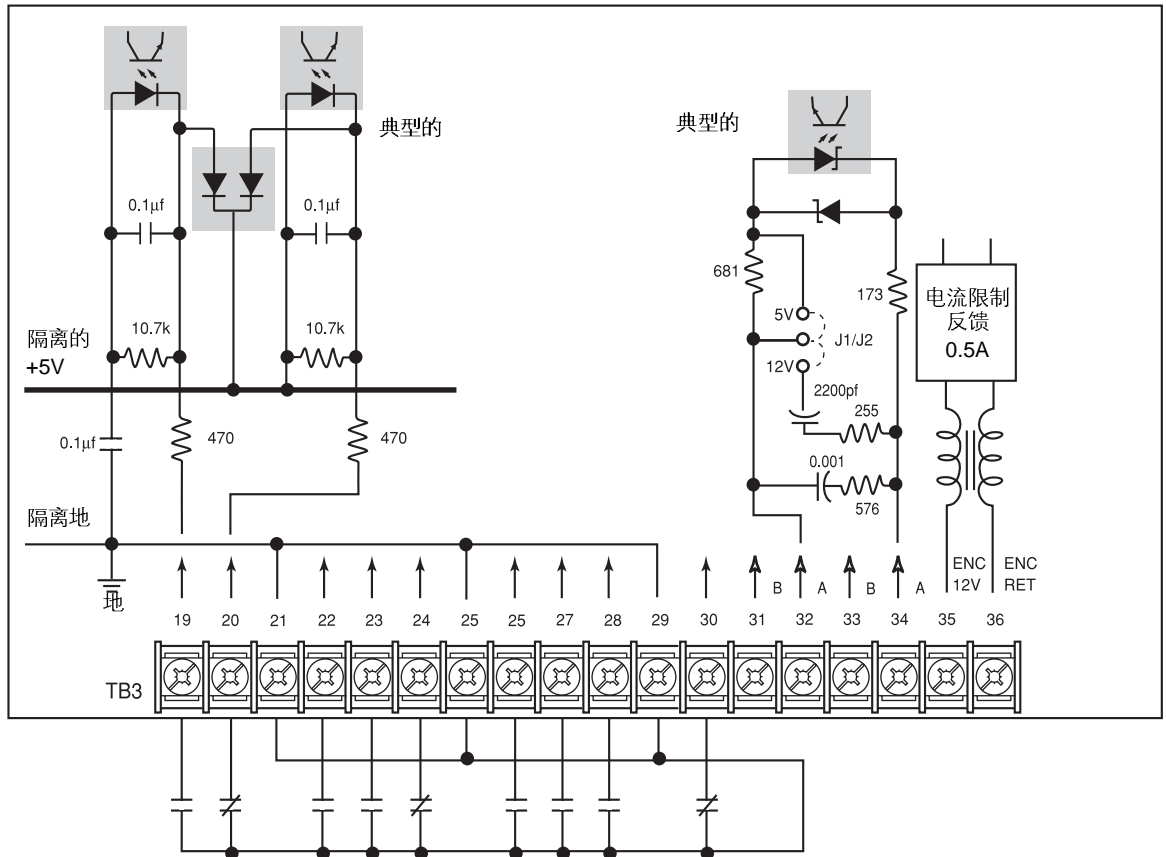
用户提供  
115V 交流

可选件 L6/L6E — 115V AC 接口板所需要的

使用可选件 L6/L6E 的电路必须能在高 = 真实逻辑下运行。在低状态必须产生低于 30V 交流电压。输入到 6.5k 欧姆负载时漏电流必须小于 10mA。在高状态必须产生 90-115V AC ± 10% 的交流电压且每个输入源电流约 20mA。L6/L6E 可选件可和 Allen-Bradley 以下 PLC 模块兼容:

- 1771-OW
- 1771-OA
- 1771-OWN
- 1771-OAD

## 可选件 L7E 接线



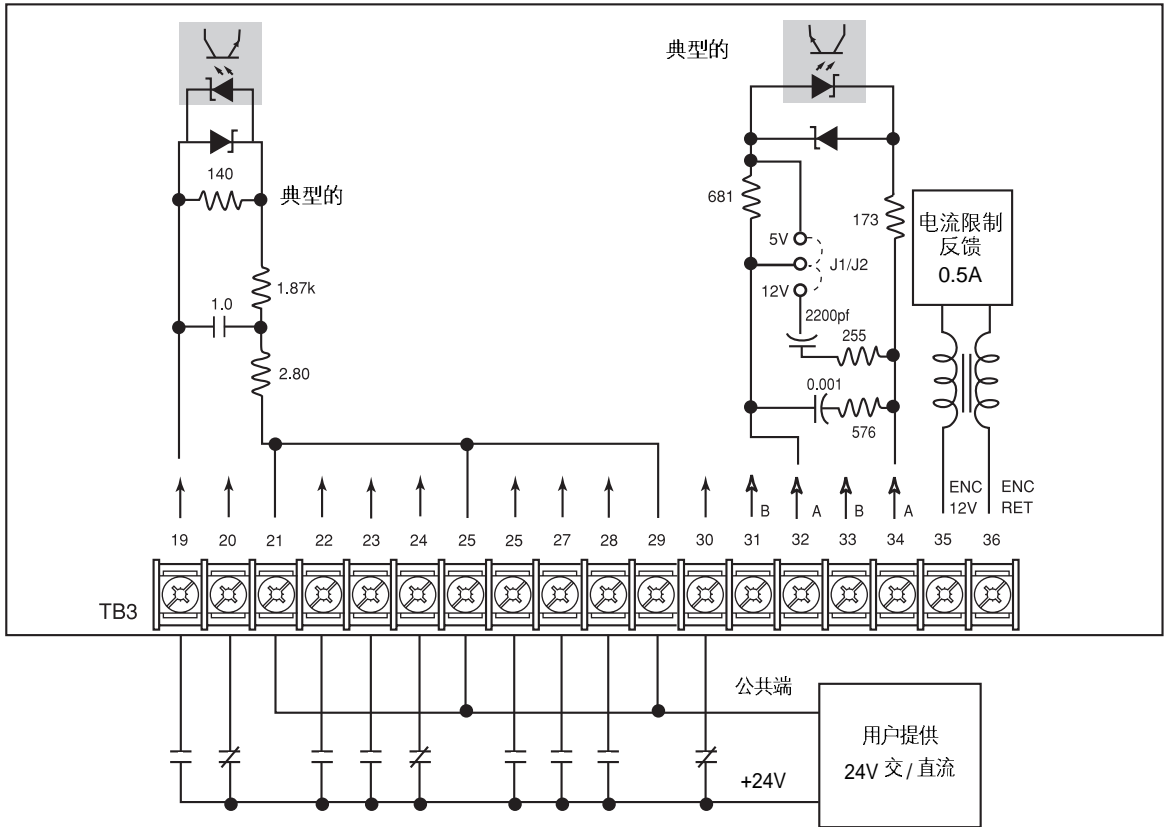
## 可选件 L7E — 触点闭合接口板所需要的

使用可选件 L7E 的电路必须能在低 = 真实逻辑下运行。在低状态外部电路必须能承受约 10mA 的灌电流拉下端子处的电压低于 3.0V 或更小。在高状态必须外部电路必须使端子电压升到 4.0-5.0V 直流电压。推荐使用簧片类型的触点。

L7E 可选件可和 Allen-Bradley 以下 PLC® 模块兼容：

- 1771-OYL
- 1771-OZL

可选项 L8E 接线



可选项 L8E — 24V AC/DC 接口板所需要的

使用可选项 L8E 的电流必须能在高 = 真实逻辑下运行。

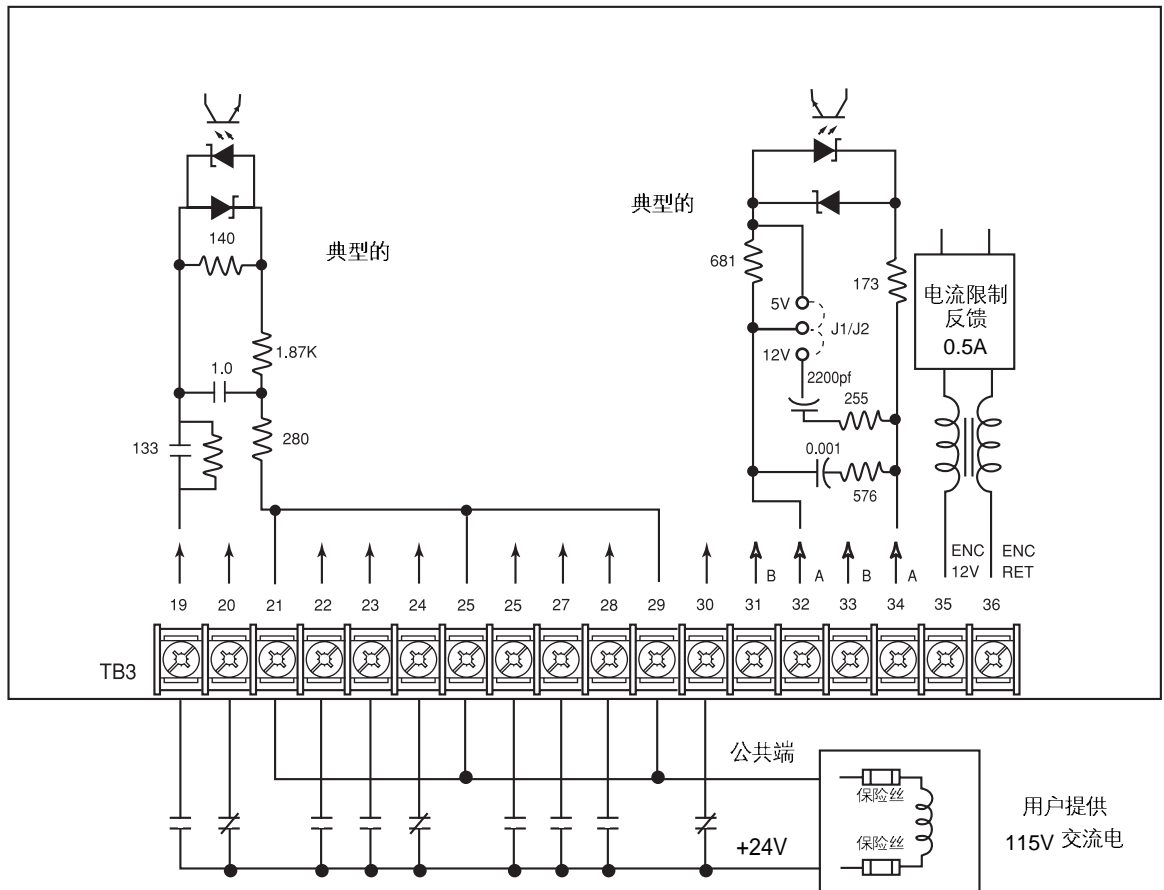
直流外部电路低状态必须产生低于 8V 直流电压。输入到 2.5k 欧姆负载时漏电流必须小于 1.5mA。

交流外部电路低状态必须产生低于 10V 交流电压。输入到 2.5k 欧姆负载时漏电流必须小于 2.5mA。

无论交流或直流外部电路高状态必须产生 +20 到 +26V 且每个输入源电流约 10mA。L8E 可选项可和 Allen-Bradley 以下 PLC 模块兼容:

- 1771-OB
- 1771-OQ16
- 1771-OB16
- 1771-OBD
- 1771-OYL
- 1771-OBN
- 1771-OZL
- 1771-OQ
- 1771-OB

## 可选件 L9E 接线



## 可选件 L9E — 115V AC 接口板所需要的

使用可选件 L9E 的电流必须能在高 = 真实逻辑下运行。在低状态必须产生低于 30V 交流电压。输入到 6.5k 欧姆负载时漏电流必须小于 10mA。在高状态必须产生 90-115V  $\pm$  10% 的交流电压且每个输入源电流约 20mA。L9E 可选件可和 Allen-Bradley 以下 PLC 模块兼容：

- 1771-OW
- 1771-OA
- 1771-OWN
- 1771-OAD

## 读写参数记录

当使用 B 系列或更高的手持式 HIM 时, 所列参数可上载到用于下载到其它变频器的 HIM。

参数号	参数名称	设定	参数号	参数名称	设定	参数号	参数名称	设定	参数号	参数名称	设定
5	频率选择 1	—	75	预设频率 6	—	150	4-20mA 丢失选择	—	222	KP 过程	—
6	频率选择 2	—	76	预设频率 7	—	151	最大速度	—	223	PI 负限制	—
7	加速时间 1	—	77	速度控制	—	152	编码器类型	—	224	PI 正限制	—
8	减速时间 1	—	78	往返移动周期	—	154	模拟量输出 0 偏差	—	225	PI 预载	—
9	控制选择	—	79	最大往返	—	155	飞速启动使能	—	226	安全销故障	—
10	停止选择 1	—	80	P 跳跃	—	156	飞速正向启动	—	227	采用的电流限制	—
11	母线限制使能	—	81	保险丝熔断故障	—	157	飞速方向启动	—	228	掉电再启动	—
12	直流保持时间	—	82	电流限制跳闸使能	—	158	CR1 输出选择	—	229	频率参考平方根	—
13	直流保持水平	—	83	运行提升	—	159	数字输出频率	—	230	保持 MOP 参考	—
14	上电启动	—	85	运行 / 复位次数	—	160	数字输出电流	—	231	保持电平选择	—
15	复位 / 运行时间	—	90	模拟量调谐使能	—	161	数字输出转矩	—	232	电流限制选择	—
16	最小频率	—	91	母线电压低故障	—	164	速度 KP	—	233	模拟量输出 0 绝对值	—
17	基本频率	—	92	逻辑屏蔽	—	165	速度 KI	—	234	模拟量输出 0 低	—
18	基本电压	—	93	就地屏蔽	—	169	提升坡度	—	235	模拟量输出 0 高	—
19	最大频率	—	94	方向屏蔽	—	170	额定电流	—	237	模拟量输入 0 低	—
20	最大电压	—	95	启动屏蔽	—	171	额定功率	—	238	模拟量输入 0 高	—
22	MOP 增量	—	96	点动屏蔽	—	172	EEPROM 校验和	—	239	模拟量输入 1 低	—
24	点动频率	—	97	参考屏蔽	—	173	故障报警 1	—	240	模拟量输入 1 高	—
25	模拟量输出选择	—	98	加速屏蔽	—	174	CR2 输出选择	—	241	输入模式	—
27	预设频率 1	—	99	减速屏蔽	—	175	CR3 输出选择	—	242	TB3 端了 22 选择	—
28	预设频率 2	—	100	故障屏蔽	—	176	CR4 输出选择	—	243	TB3 端了 23 选择	—
29	预设频率 3	—	101	MOP 屏蔽	—	177	电动机 NP 转速	—	244	TB3 端了 24 选择	—
30	加速时间 2	—	111	数据输入 A1	—	178	电动机 NP 频率	—	245	TB3 端了 26 选择	—
31	减速时间 2	—	112	数据输入 A2	—	180	过程 2 参数	—	246	TB3 端了 27 选择	—
32	跳跃频率 1	—	113	数据输入 B1	—	181	过程 2 标定	—	247	TB3 端了 28 选择	—
33	跳跃频率 2	—	114	数据输入 B2	—	182	过程 2 字符 1	—	248	模拟量输入 2 低	—
34	跳跃频率 3	—	115	数据输入 C1	—	183	过程 2 字符 2	—	249	模拟量输入 2 高	—
35	跳跃频带	—	116	数据输入 C2	—	184	过程 2 字符 3	—	250	模拟量信号丢失	—
36	电流限制	—	117	数据输入 D1	—	185	过程 2 字符 4	—	256	掉电模式	—
37	过载模式	—	118	数据输入 D2	—	186	过程 2 字符 5	—	264	输入脉冲标定	—
38	过载电流	—	119	A1 输出数据	—	187	过程 2 字符 6	—	267	温度数字	—
39	故障清除模式	—	120	A2 输出数据	—	188	过程 2 字符 7	—	268	电动机热故障	—
40	掉电故障	—	121	B1 输出数据	—	189	过程 2 字符 8	—	271	报警屏蔽 2	—
41	电动机类型	—	122	B2 输出数据	—	190	电动机 NP 电压	—	274	模拟量输出 1 选择	—
42	滑差 @F.L.A.	—	123	C1 输出数据	—	191	电动机 NP 电流	—	275	模拟量输出 1 低	—
43	驻留频率	—	124	C2 输入数据	—	192	磁通电流参考	—	276	模拟量输出 1 高	—
44	驻留时间	—	125	D1 输出数据	—	193	KP 电流	—	277	模拟量输出 1 绝对值	—
45	PWM 频率	—	126	D2 输出数据	—	194	IR 压降	—	278	模拟量输出 1 偏差	—
46	编码器 PPR	—	127	过程 1 参数	—	195	滑差补偿增益	—	280	脉冲输出选择	—
47	语言	—	128	过程 1 标定	—	200	磁通充满时间	—	281	脉冲输出标定	—
48	启动提升	—	129	过程 1 字符 1	—	201	电动机过载故障	—	282	编码器计数标定	—
49	折点频率	—	130	过程 1 字符 2	—	203	VT 标定	—	283	编码器计数	—
50	折点电压	—	131	过程 1 字符 3	—	204	接地报警	—	284	编码器信号丢失选择	—
52	停止选择 2	—	132	过程 1 字符 4	—	206	报警屏蔽 1	—	285	快速停止限制	—
56	S 曲线时间	—	133	过程 1 字符 5	—	213	PI 构成	—	288	母线调节	—
57	S 曲线使能	—	134	过程 1 字符 6	—	215	PI 参考选择	—	289	掉电检测	—
73	预设频率 4	—	135	过程 1 字符 7	—	216	PI 反馈选择	—	290	负载掉失检测	—
74	预设频率 5	—	136	过程 1 字符 8	—	221	KI 过程	—	291	负载掉失水平	—
									292	负载掉失时间	—

### 尺寸

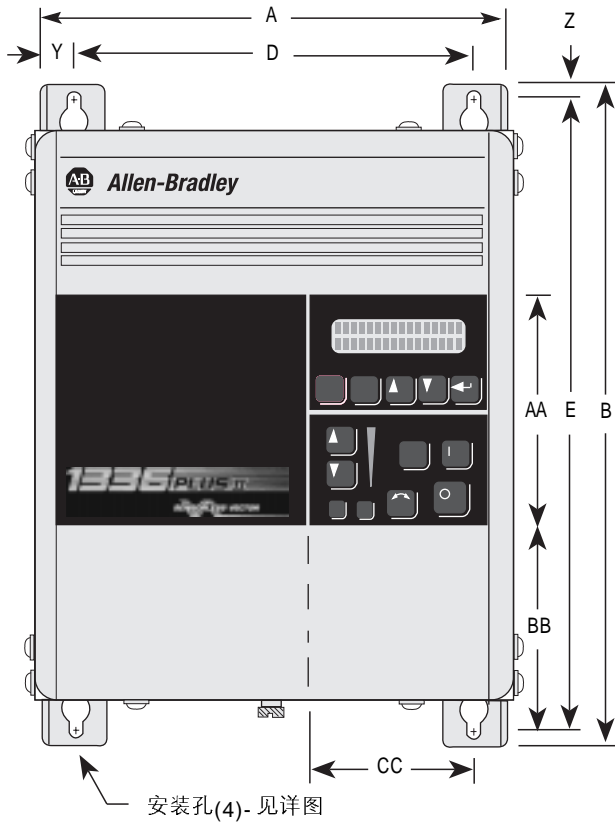
附录 B 提供 1336PLUSII 变频器的详细尺寸资料。包含：

- IP20(NEMA1 类型)尺寸。
- IP65/54(NEMA4/12)尺寸。
- 背部散热器切面尺寸
- D,E 和 G 框架变频器 TB1 端子尺寸。
- 典型的 G 型框架敞开机架变频器，在用户提供的柜中安装。

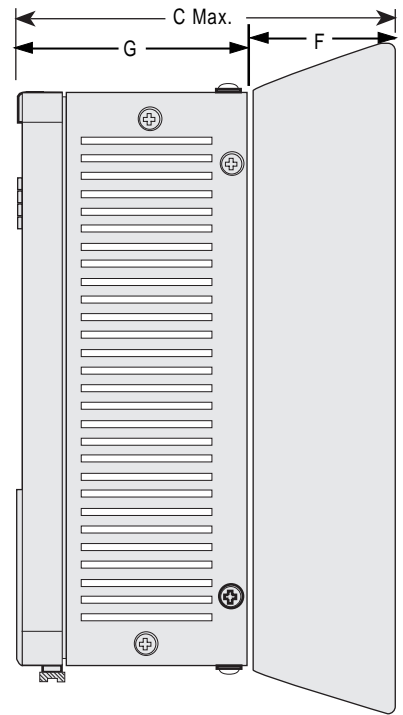
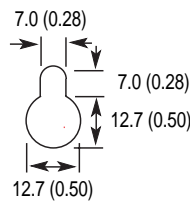
**重要事项：** 以下图中给出的尺寸只是作为估计目的之用。如需确切的图纸，请与当地的 Allen-Bradley 联系。



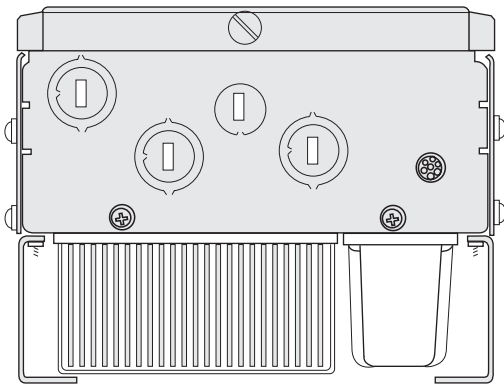
IP20(NEMA 标准 -1 类)尺寸 -A1 至 A4 型结构



安装孔详图



底视图随功率变化 - 参见底视图尺寸



全部尺寸单位为毫米和(英寸)  
全部重量单位为千克和(磅)

三相功率额定值 <sup>1,2</sup>			结构类型
200-240V	380-480V	500-600V	
0.37-0.75kW 0.5-1HP	0.37-1.2kW 0.5-1.5HP	-	A1
1.2-1.5KW 1.5-2HP	1.5-2.2KW 2-3HP	-	A2
2.2-3.7KW 3-5HP	3.7KW 5HP	-	A3
-	5.5-15KW* 7.5-2HP	0.75-15KW 1-20HP	A4
5.5-11KW 7.5-15HP	5.5-22KW* 7.5-30HP	5.5-15KW 7.5-20HP	B1/B2
15-22KW 20-30HP	30-45KW 40-60HP	18.5-45KW 25-60HP	C
30-45KW 40-60HP	45-112KW 60-150HP	56-93KW 75-125HP	D
56-93KW 75-125HP	112-187KW 150-250HP	112-187KW 150-250HP	E
-	187-336KW 250-450HP	187-336KW 250-450HP	F
-	187-448KW 250-600HP	224-448KW 300-600HP	G

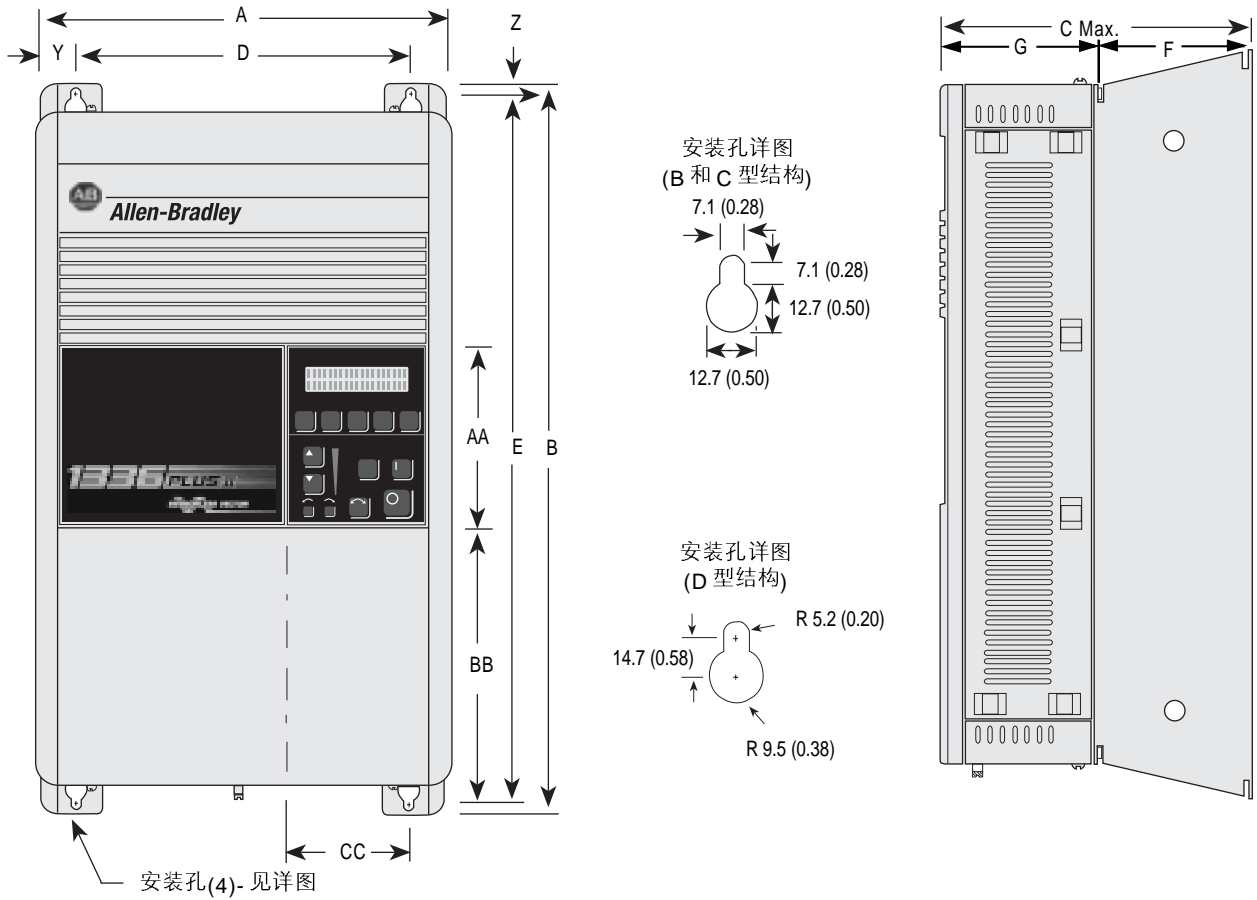
\* 当选择结构类型时小心使用参数—某些额定值可能在其它结构尺寸中。

结构类型	A	B	C Max.	D	E	F	G		Y	Z	AA	BB	CC	发货重量
							Encl.	Open						
A1	215.9 (8.50)	290.0 (11.42)	160.0 (6.30)	185.2 (7.29)	275.0 (10.83)	50.8 (2.00)	105.4 (4.15)	105.4 (4.15)	15.35 (0.60)	7.5 (3.0)	130.0 (5.12)	76.2 (3.00)	85.3 (3.36)	4.31 kg (9.5 lbs.)
A2	215.9 (8.50)	290.0 (11.42)	180.5 (7.10)	185.2 (7.29)	275.0 (10.83)	71.4 (2.81)	105.4 (4.15)	105.4 (4.15)	15.35 (0.60)	7.5 (3.0)	130.0 (5.12)	76.2 (3.00)	85.3 (3.36)	5.49 kg (12.1 lbs.)
A3	215.9 (8.50)	290.0 (11.42)	207.0 (8.15)	185.2 (7.29)	275.0 (10.83)	98.8 (3.85)	105.4 (4.15)	105.4 (4.15)	15.35 (0.60)	7.5 (3.0)	130.0 (5.12)	76.2 (3.00)	85.3 (3.36)	6.71 kg (14.8 lbs.)
A4	260.0 (10.24)	350.0 (13.78)	212.0 (8.35)	230.0 (9.06)	320.0 (12.60)	90.0 (3.54)	117.0 (4.61)	117.0 (4.61)	15.35 (0.60)	15.35 (0.60)	130.0 (5.12)	133.0 (5.23)	86.0 (3.39)	15.90 kg (35.0 lbs.)

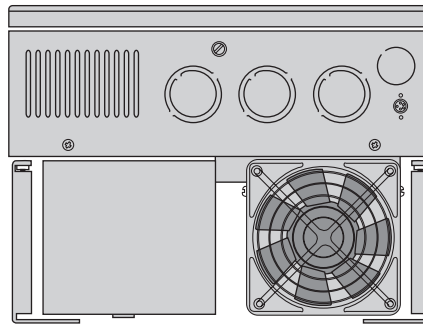
<sup>1</sup> 关于减小额定值的内容参阅 61-65 页的减小额定值使用规定

<sup>2</sup> kW/HP 均为恒转矩 (CT)

IP20(NEMA 标准 -1 类)尺寸 -B,C,D 型结构



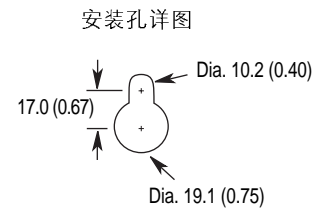
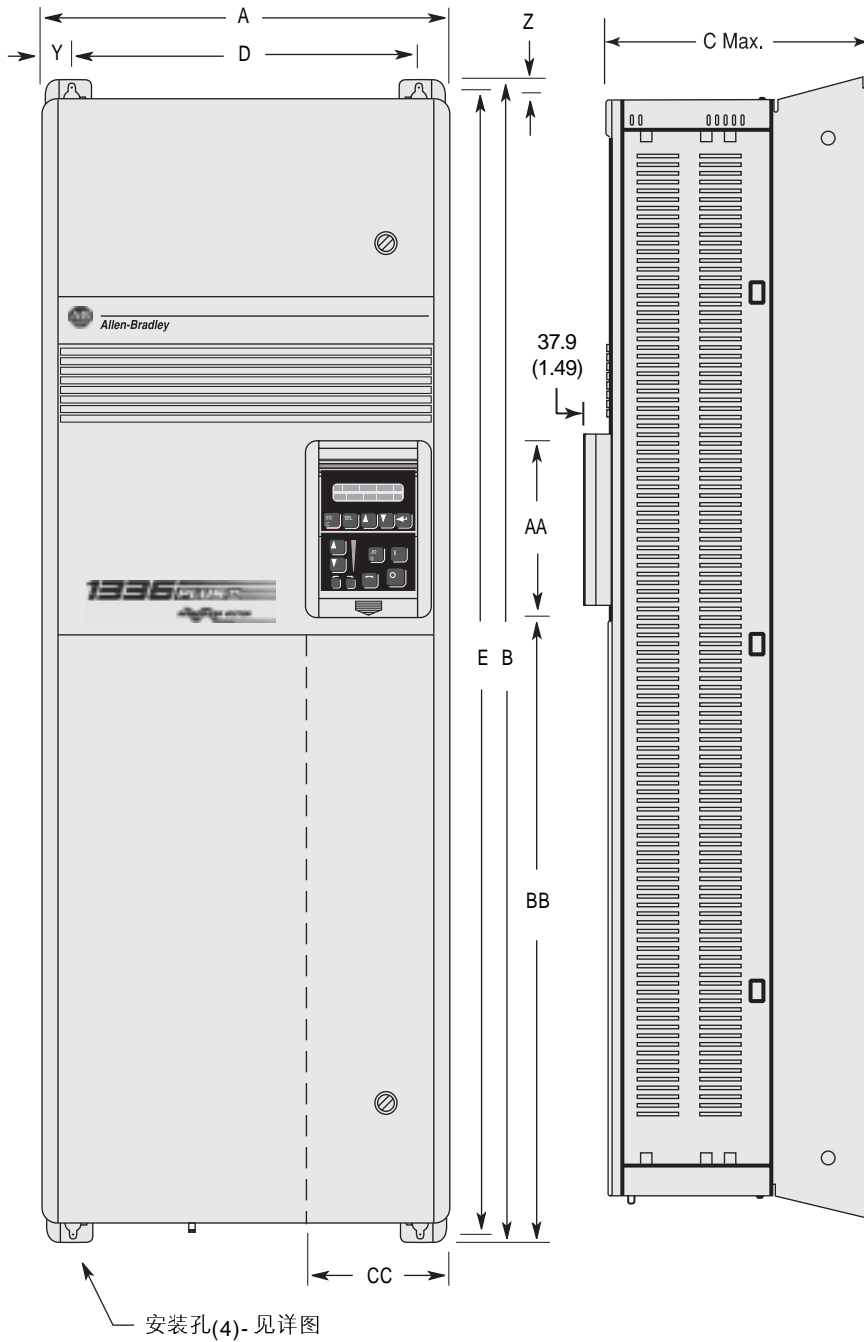
底视图随功率变化 - 参见底视图尺寸



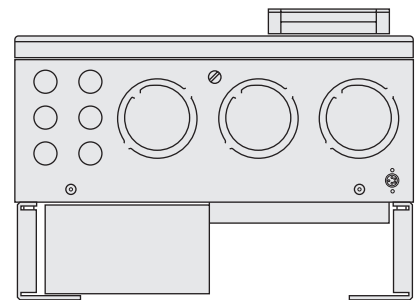
全部尺寸单位为毫米和(英寸)  
全部重量单位为千克和(磅)

结构类型	A	B	C Max.	D	E	F	G		Y	Z	AA	BB	CC	发货重量
							Encl.	Open						
<b>B1/B2</b>	276.4 (10.88)	476.3 (18.75)	225.0 (8.86)	212.6 (8.37)	461.0 (18.15)	131.6 (5.18)	93.5 (3.68)	88.9 (3.50)	32.00 (1.26)	7.6 (0.30)	131.1 (5.16)	180.8 (7.12)	71.9 (2.83)	22.7 kg (50 lbs.)
<b>C</b>	301.8 (11.88)	701.0 (27.60)	225.0 (8.86)	238.0 (9.37)	685.8 (27.00)	131.6 (5.18)	93.5 (3.68)	88.9 (3.50)	32.00 (1.26)	7.6 (0.30)	131.1 (5.16)	347.7 (14.75)	71.9 (2.83)	38.6 kg (85 lbs.)
<b>D</b>	381.5 (15.02)	1240.0 (48.82)	270.8 (10.66)	325.9 (12.83)	1216.2 (47.88)	81.3 (3.20)	189.5 (7.46)	184.9 (7.28)	27.94 (1.10)	11.94 (0.47)	131.1 (5.16)	688.6 (27.11)	83.6 (3.29)	108.9 kg (240 lbs.)

IP20(NEMA 标准 -1 类)和其敞开型结构尺寸 -E 型结构



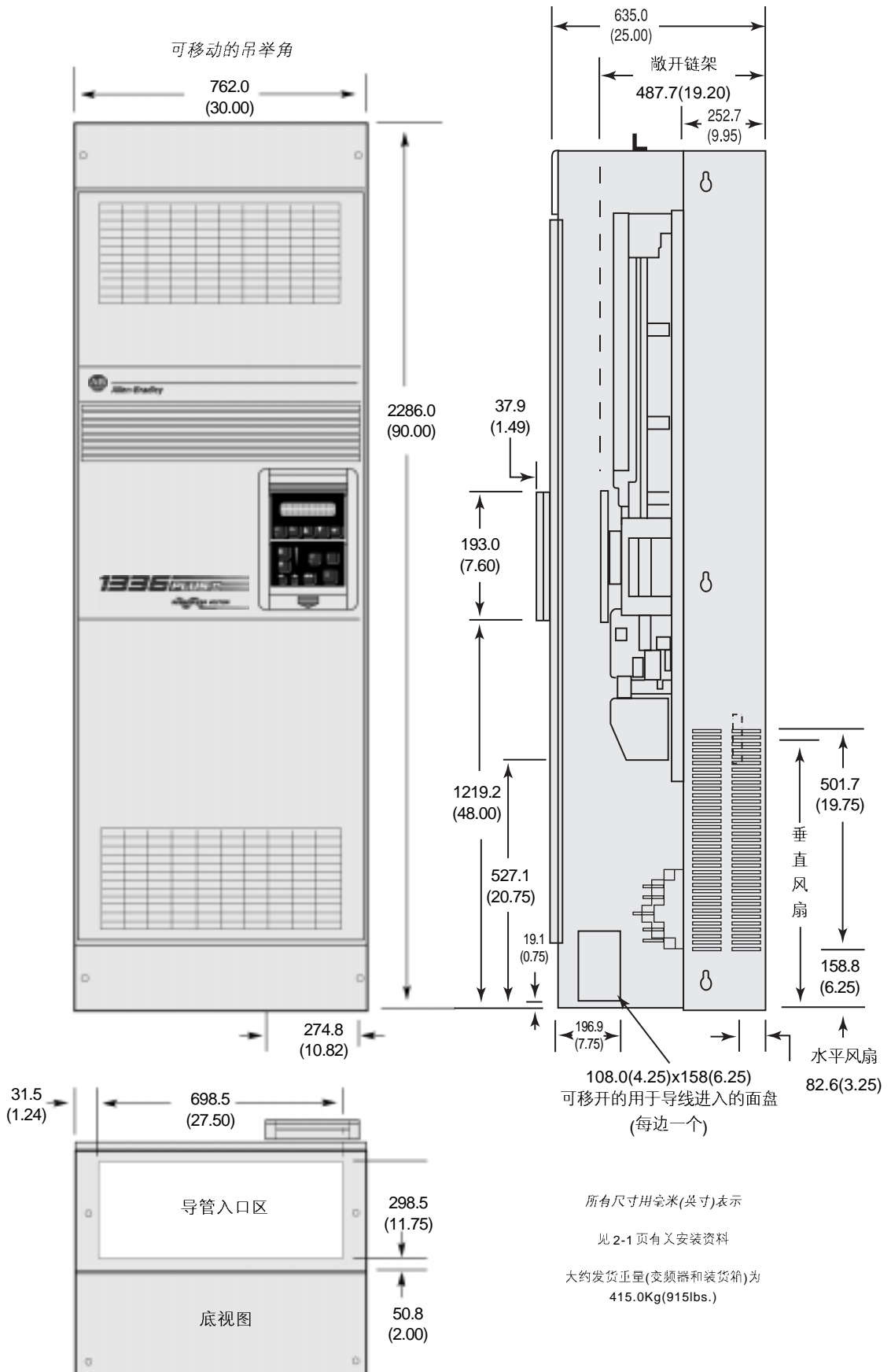
见底视图尺寸详细说明



全部尺寸单位为毫米和(英寸)  
全部重量单位为千克和(磅)

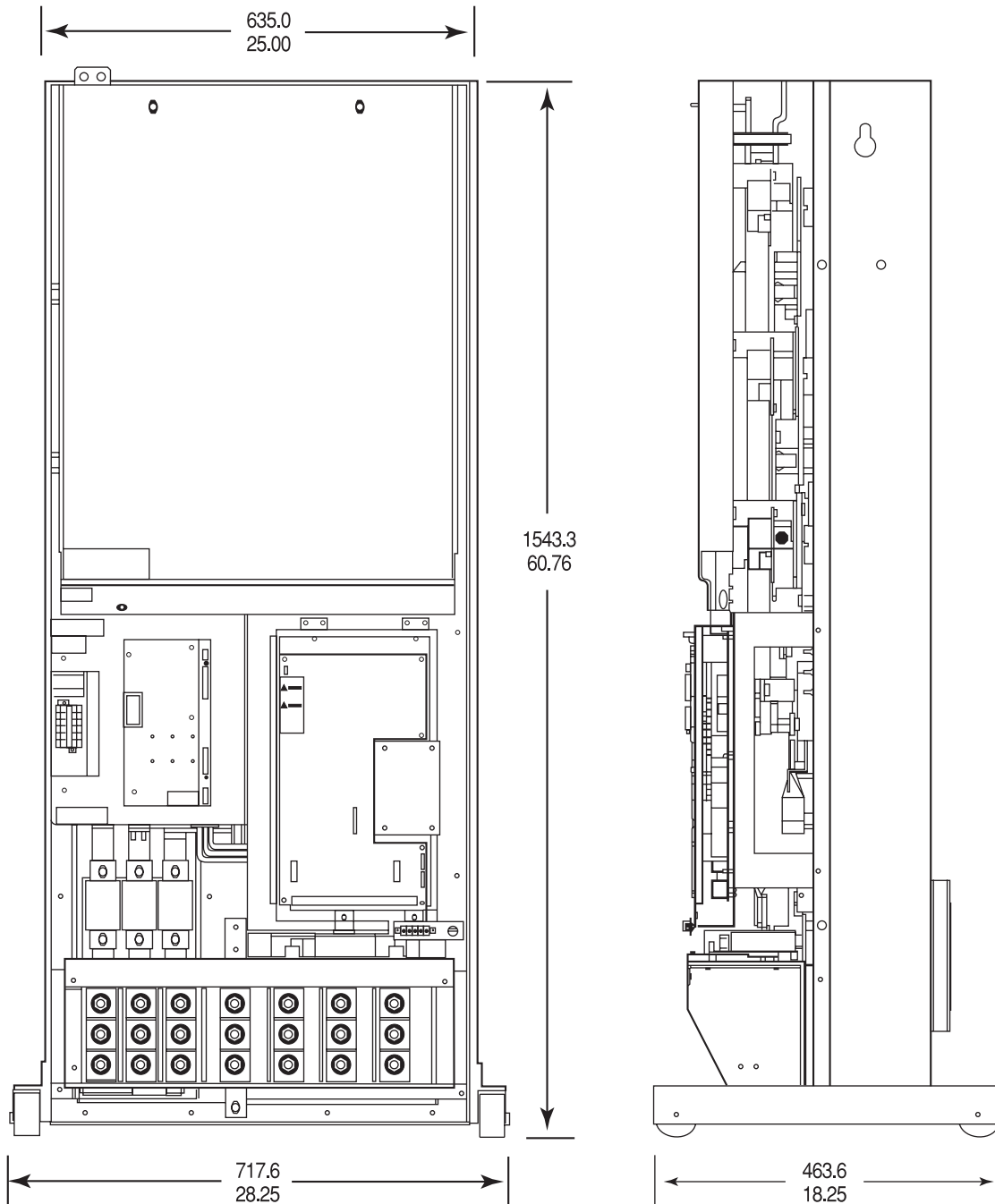
结构类型	A	B	C Max.	D	E	Y	Z	AA	BB	CC	发货重量
密闭	511.0	1498.6	424.4	477.5	1447.8	16.8	40.1	195.0	901.4	151.9	186 kg
E 型	(20.12)	(59.00)	(16.71)	(18.80)	(57.00)	(0.66)	(1.61)	(7.68)	(35.49)	(5.98)	(410 lbs.)
敞开	511.0	1498.6	372.6	477.5	1447.8	16.8	40.1	138.4	680.0	126.3	163 kg
E 型	(20.12)	(59.00)	(14.67)	(18.80)	(57.00)	(0.66)	(1.61)	(5.45)	(26.77)	(4.97)	(360 lbs.)

IP20(NEMA 标准 - 1类)尺寸 -F 型结构

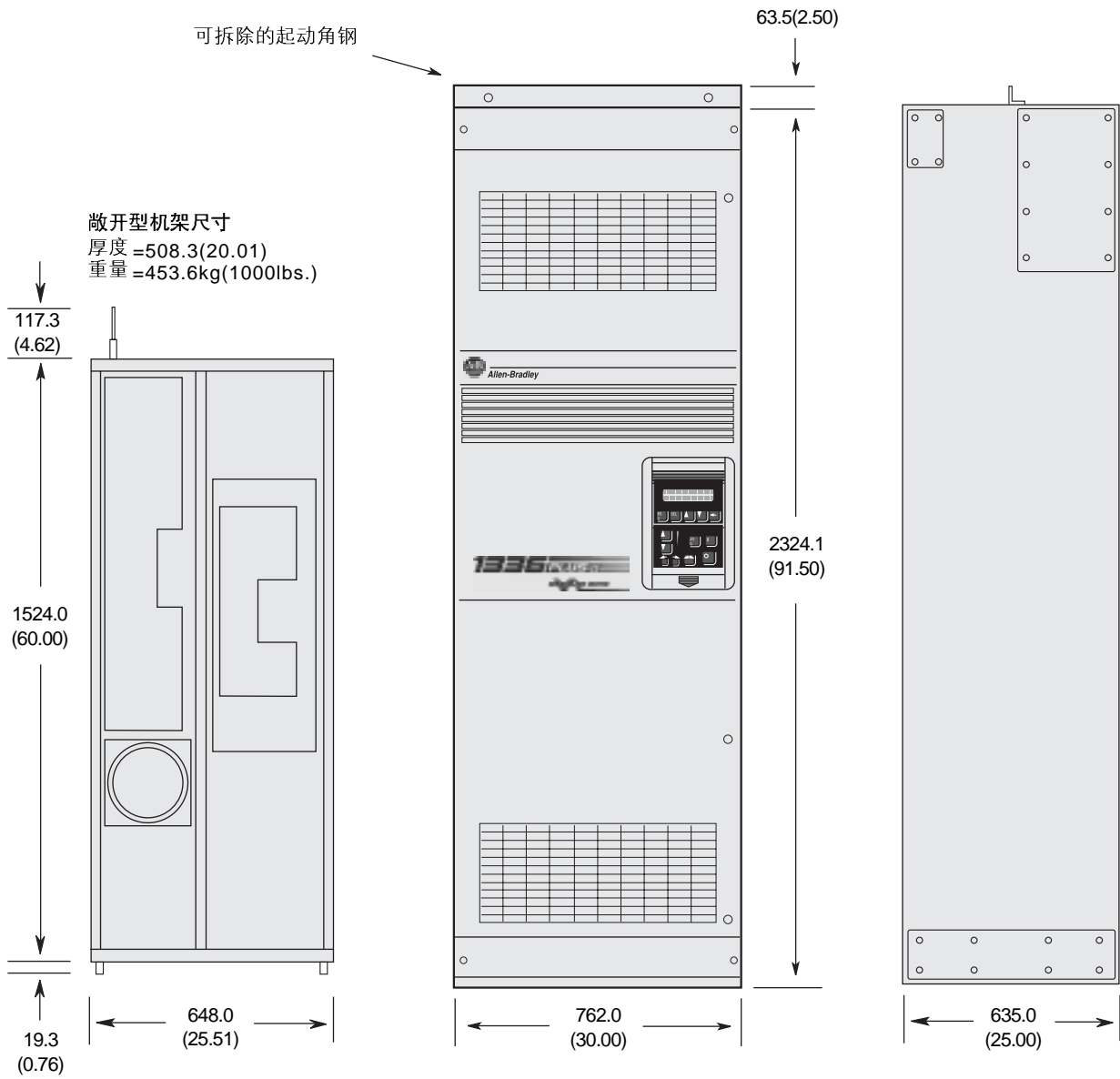


敞开尺寸 -F 型“滚入式”机架

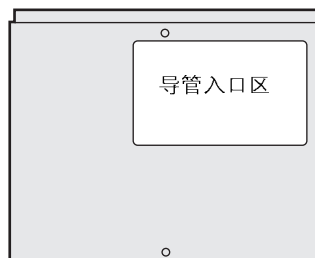
所有尺寸用毫米和(英寸)表示。



IP20(NEMA 标准 -1 类)和其敞开型结构尺寸 -G 型结构



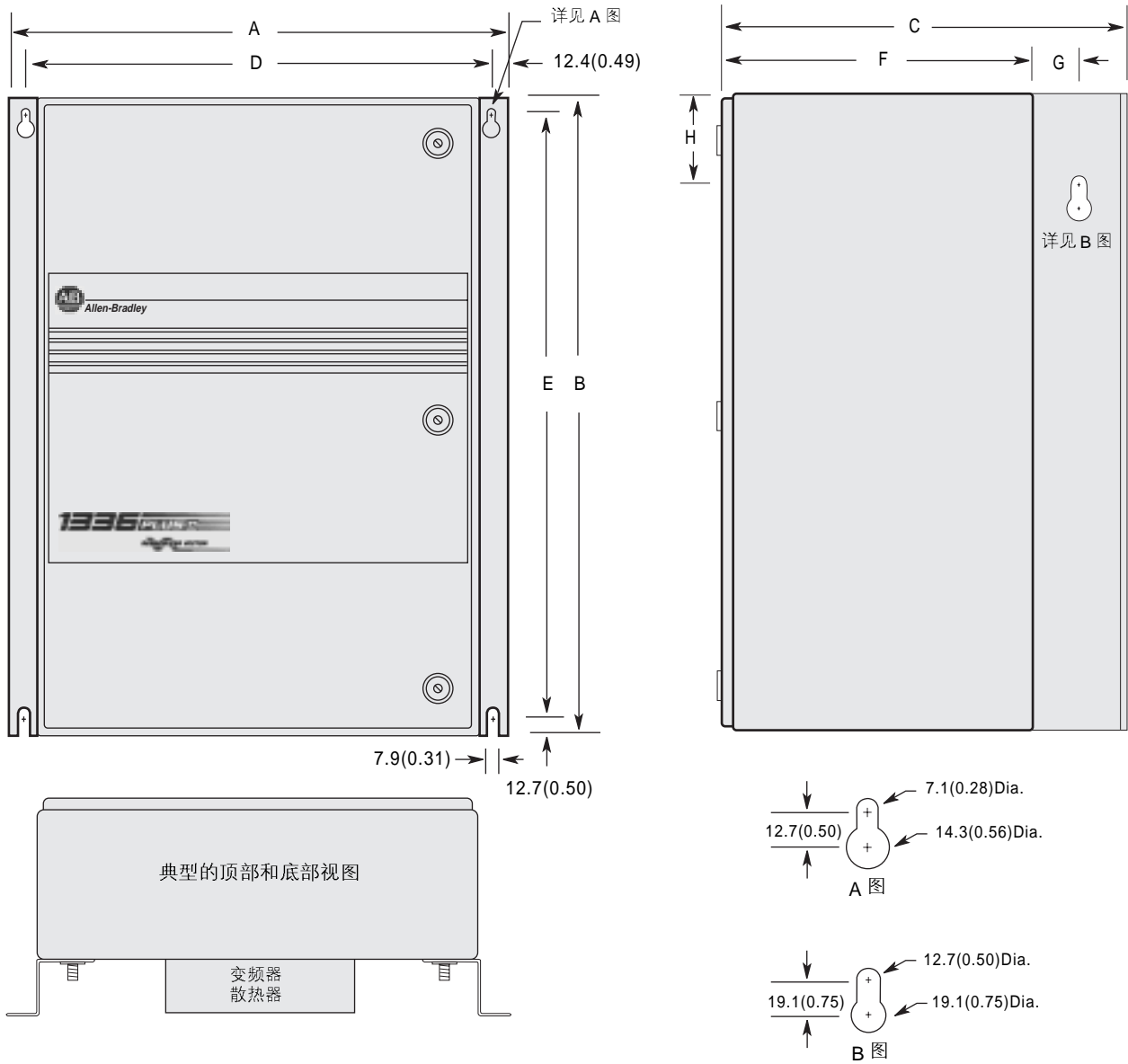
重要事项: 如果敞开型变频器安装在用户的封闭机箱中, 则需要两个 725CFM 风扇。



见底视图尺寸详细说明

全部尺寸单位为毫米和(英寸)

IP 65/54(NEMA 标准 4/12 类)尺寸

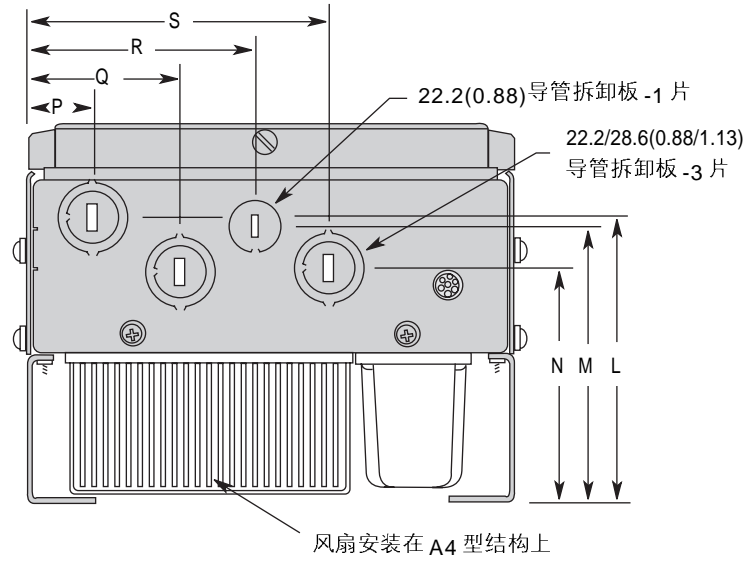


全部尺寸单位为毫米和(英寸)  
全部重量单位为千克和(英磅)

结构类型	A	B	C	D	E	F	G	H	发货约重量
<b>A1</b>	430.0 (16.93)	525.0 (20.67)	350.0 (13.78)	404.9 (15.94)	500.1 (19.69)	250.0 (9.84)	N/A	N/A	16.8 kg (37.0lbs.)
<b>A2</b>	430.0 (16.93)	525.0 (20.67)	350.0 (13.78)	404.9 (15.94)	500.1 (19.69)	250.0 (9.84)	N/A	N/A	17.9 kg (39.4lbs.)
<b>A3</b>	430.0 (16.93)	525.0 (20.67)	350.0 (13.78)	404.9 (15.94)	500.1 (19.69)	250.0 (9.84)	N/A	N/A	18.6 kg (41.0lbs.)
<b>A4</b>	655.0 (25.79)	650.0 (25.59)	425.0 (16.74)	629.9 (24.80)	625.1 (24.61)	293.0 (11.54)	63.5 (2.50)	76.2 (3.00)	39.5 kg (87.0lbs.)
<b>B1</b> 5.5KW(7.5HP)变频器接 200-240VAC 11KW(7.5-11HP)变频器接 380-480V AC	655.0 (25.79)	650.0 (25.59)	425.0 (16.74)	629.9 (24.80)	625.1 (24.61)	293.0 (11.54)	63.5 (2.50)	76.2 (3.00)	44.7 kg (98.5lbs.)
<b>B2</b> 7.5-11KW(10-15HP)变频器接 200-240VAC 15-22KW(20-30HP)变频器接 380-480V AC	655.0 (25.79)	900.0 (35.43)	425.0 (16.74)	629.9 (24.80)	875.0 (34.45)	293.0 (11.54)	63.5 (2.50)	76.2 (3.00)	56.5 kg (124.5lbs.)
<b>C</b>	655.0 (25.79)	1200.0 (47.24)	425.0 (16.74)	629.9 (24.80)	1174.5 (46.22)	293.0 (11.54)	63.5 (2.50)	76.2 (3.00)	80.7 kg (178.0lbs.)

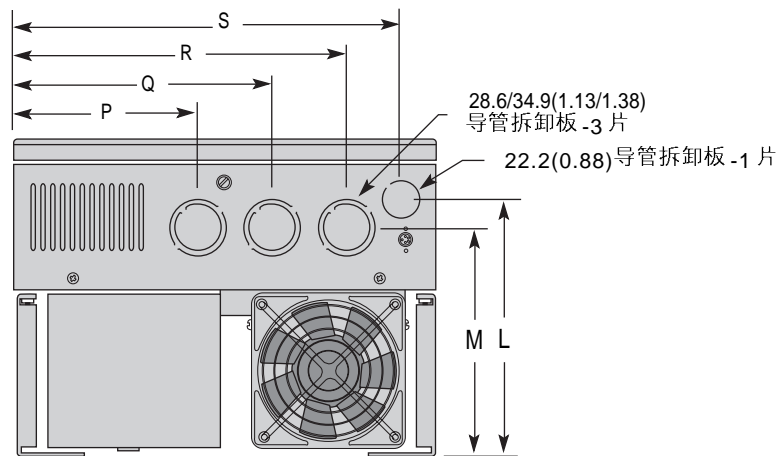
IP20(NEMA 标准 - 1 类)底视图尺寸 -A-C 型结构

A1-A4 形结构



结构类型	L	M	N	P	Q	R	S
A1	111.8 (4.40)	105.4 (4.15)	86.3 (3.40)	31.0 (1.22)	69.1 (2.72)	102.1 (4.02)	135.4 (5.33)
A2	132.3 (5.21)	126.0 (4.96)	106.9 (4.21)	31.0 (1.22)	69.1 (2.72)	102.1 (4.02)	135.4 (5.33)
A3	158.8 (6.25)	152.4 (6.00)	133.4 (5.25)	31.0 (1.22)	69.1 (2.72)	102.1 (4.02)	135.4 (5.33)
A4	164.0 (6.45)	164.0 (6.45)	139.0 (5.47)	27.0 (1.06)	65.0 (2.56)	97.02 (3.82)	128.7 (5.07)

B 和 C 型结构



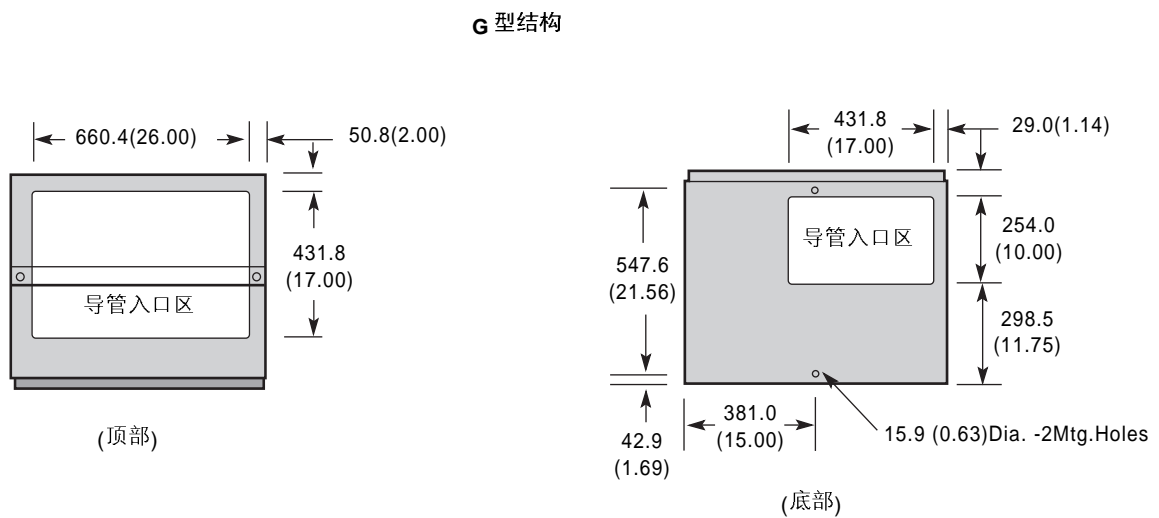
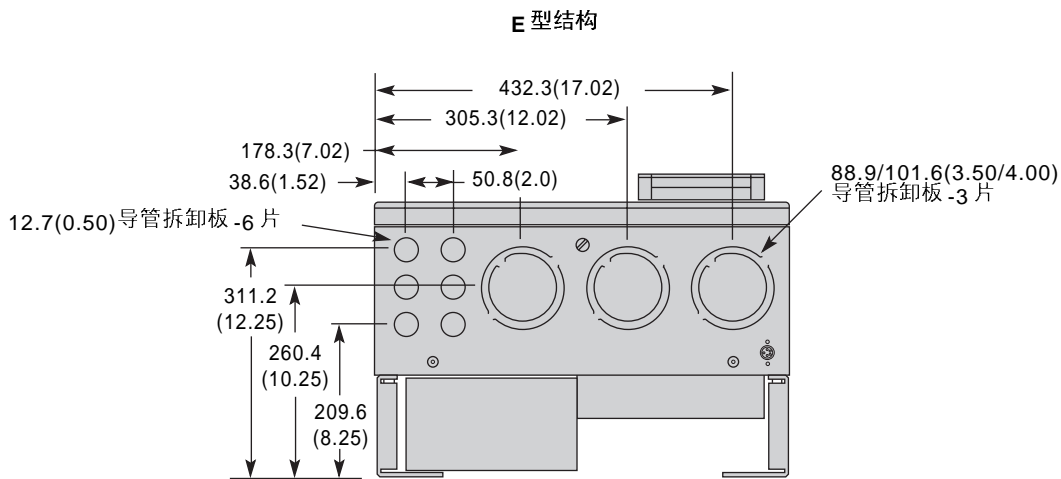
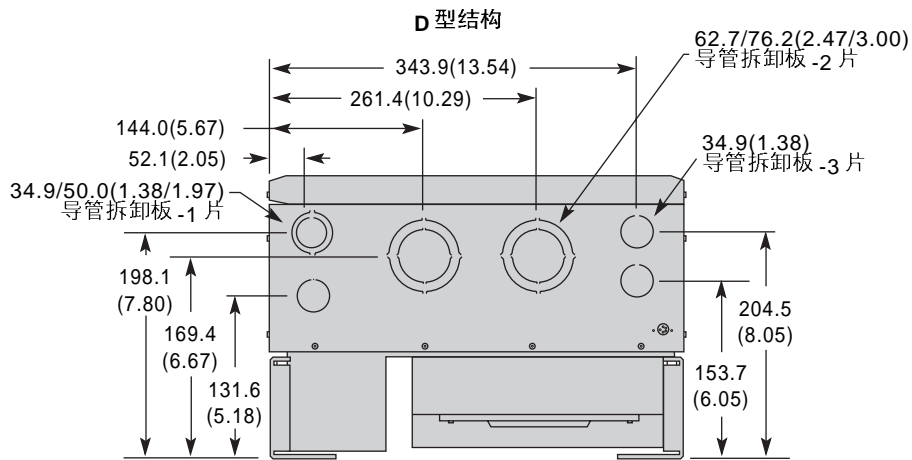
全部尺寸单位为毫米和(英寸)

结构类型	L	M	P	Q	R	S
B1/B2	181.6 (7.15)	167.1 (6.58)	112.8 (4.44)	163.6 (6.44)	214.4 (8.44)	249.9 (9.84)
C	181.6 (7.15)	167.1 (6.58)	119.1 (4.69)	182.6 (7.19)	233.4 (9.19)	275.3 (10.84)



IP20(NEMA 标准 - 1 类)底视图尺寸 -D-G 型结构

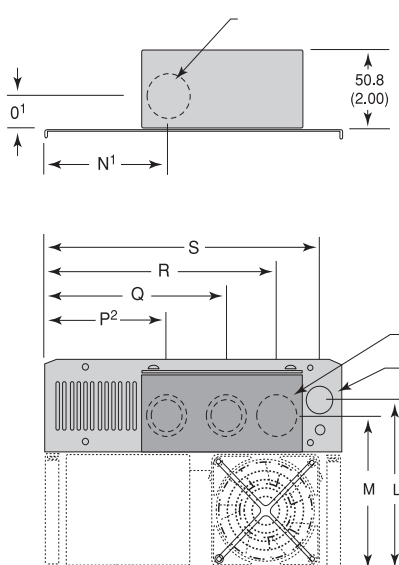
全部尺寸单位为毫米和(英寸)



## 可选连接盒敲空的位置 - B 和 C 型结构

只用于 CE 版本(到滤波器的固定连接)

B 结构 -28.6(1.13), C 结构 -34.9(1.38)



28.6/34.9(1.38/1.13)

敲空的导管

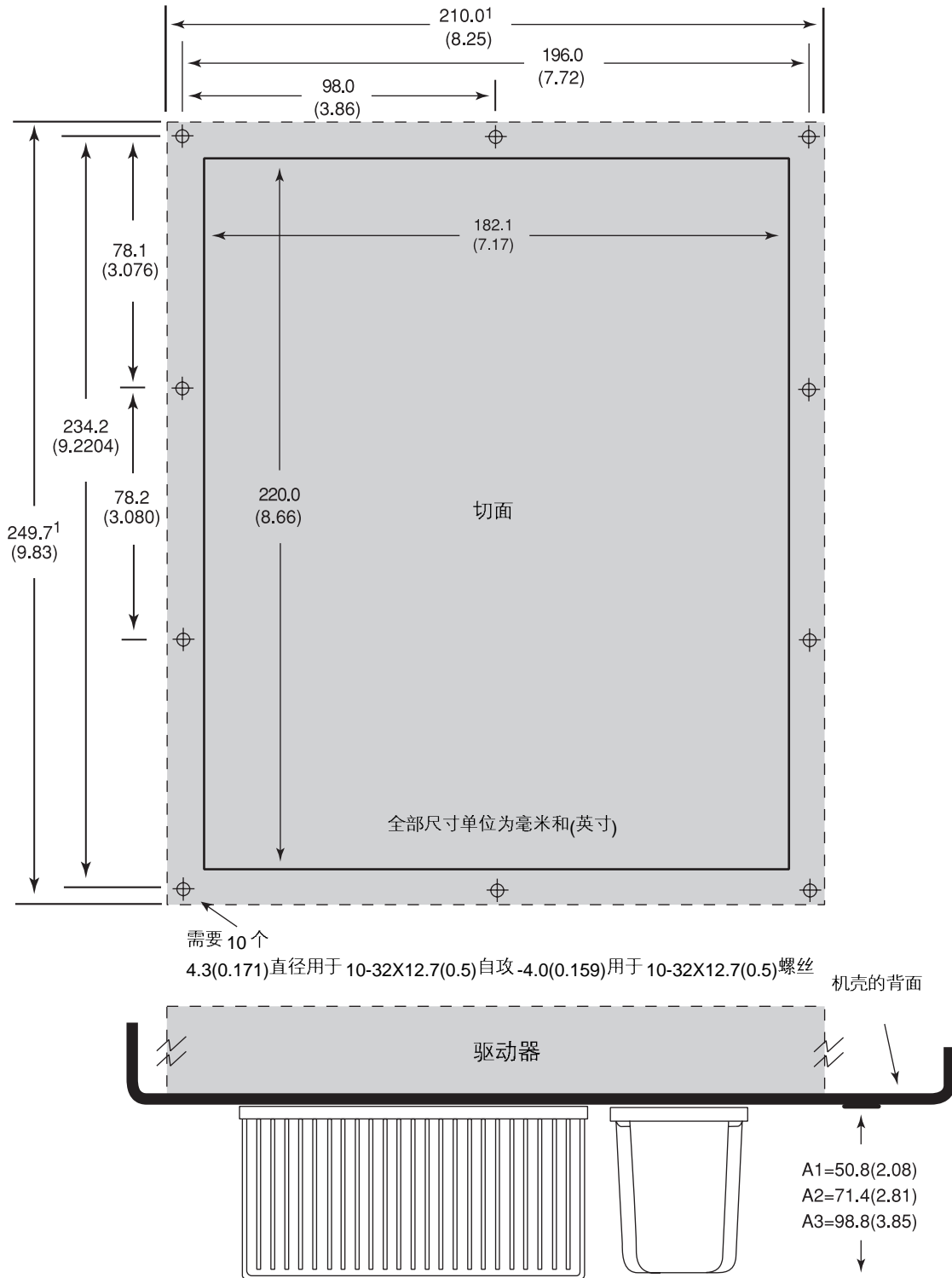
全部尺寸单位为毫米和(英寸)

结构 类型	L	M	N¹	O¹	P²	Q	R	S
<b>B1/B2</b>	181.6 (7.15)	167.1 (6.58)	NA	NA	106.4 (4.19)	155.2 (6.11)	206.0 (8.11)	249.9 (9.84)
<b>B1/B2(CE)</b>	181.6 (7.15)	167.1 (6.58)	114.1 (4.49)	20.6 (0.81)	NA	155.2 (6.11)	206.0 (8.11)	249.9 (9.84)
<b>C</b>	181.6 (7.15)	167.1 (6.58)	NA	NA	112.8 (4.44)	174.5 (6.87)	227.8 (8.97)	275.3 (10.84)
<b>C(CE)</b>	181.6 (7.15)	167.1 (6.58)	120.7 (4.75)	25.4 (1.00)	NA	174.5 (6.87)	227.8 (8.97)	275.3 (10.84)

¹ 只有 CE 版本连接盒才有

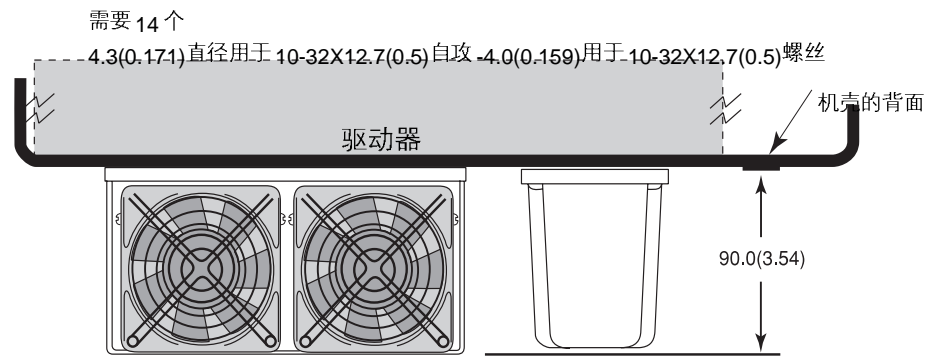
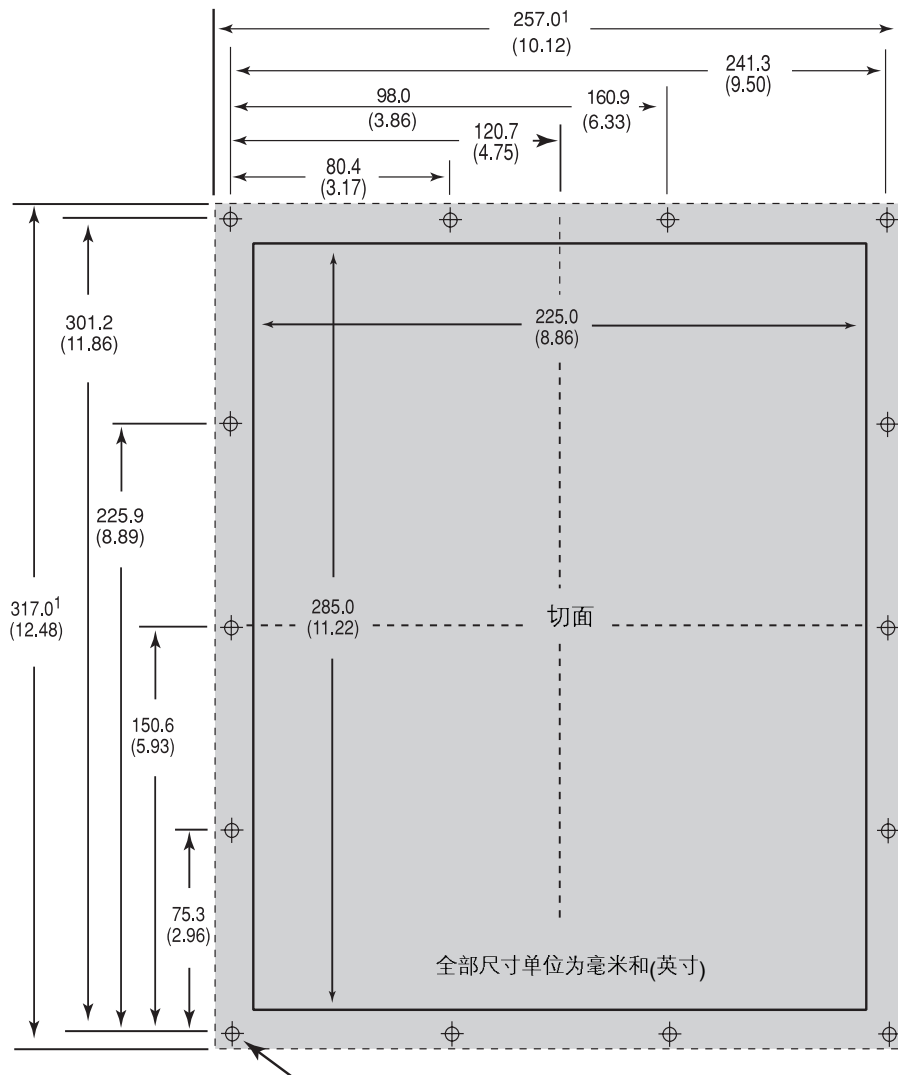
¹ CE 版本连接盒没有

从背后安装的散热器 -A1 到 A3 型变频器



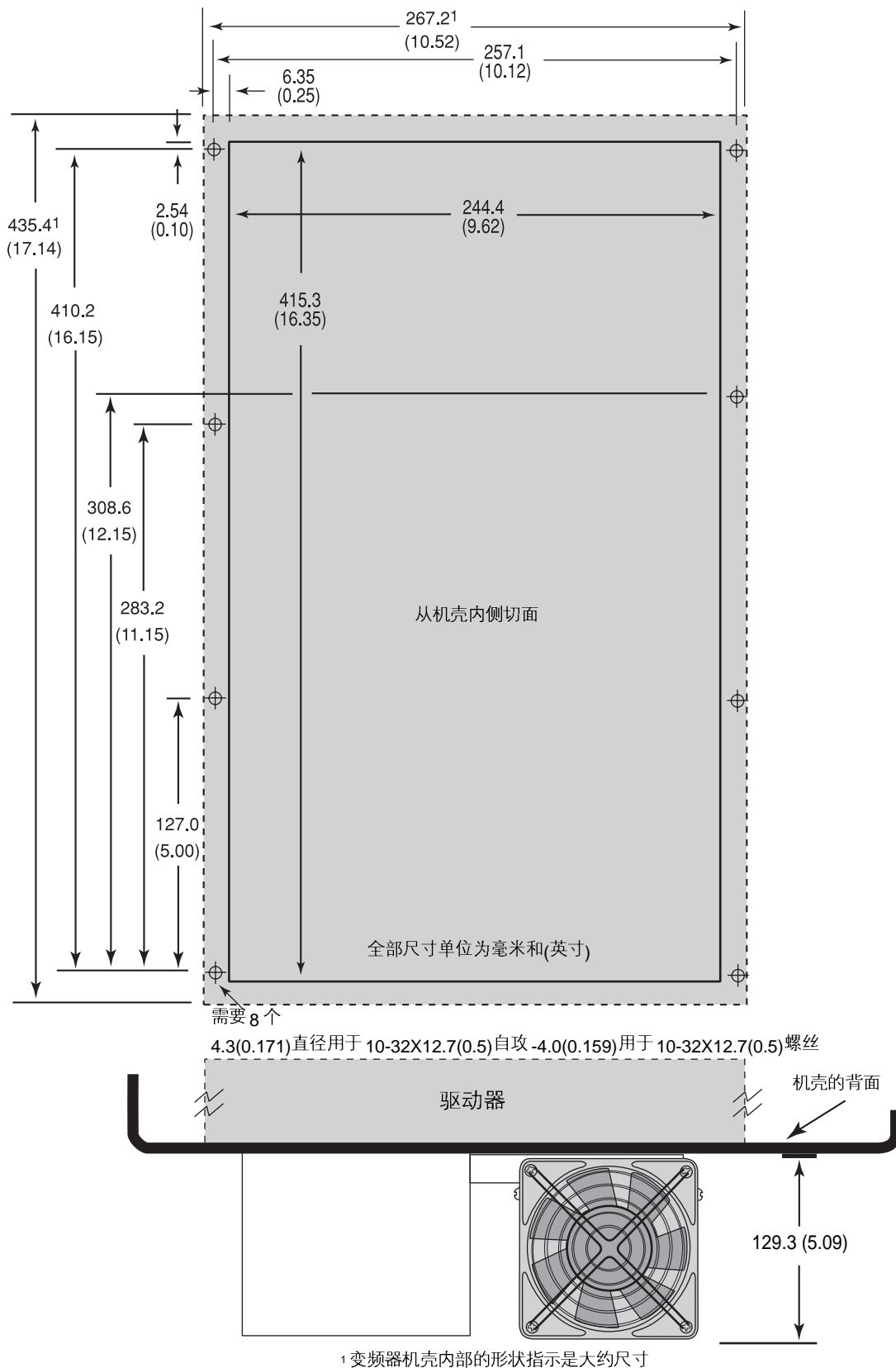
1 变频器机壳内部的形状指示是大约尺寸

从背后安装的散热器 -A4 型变频器

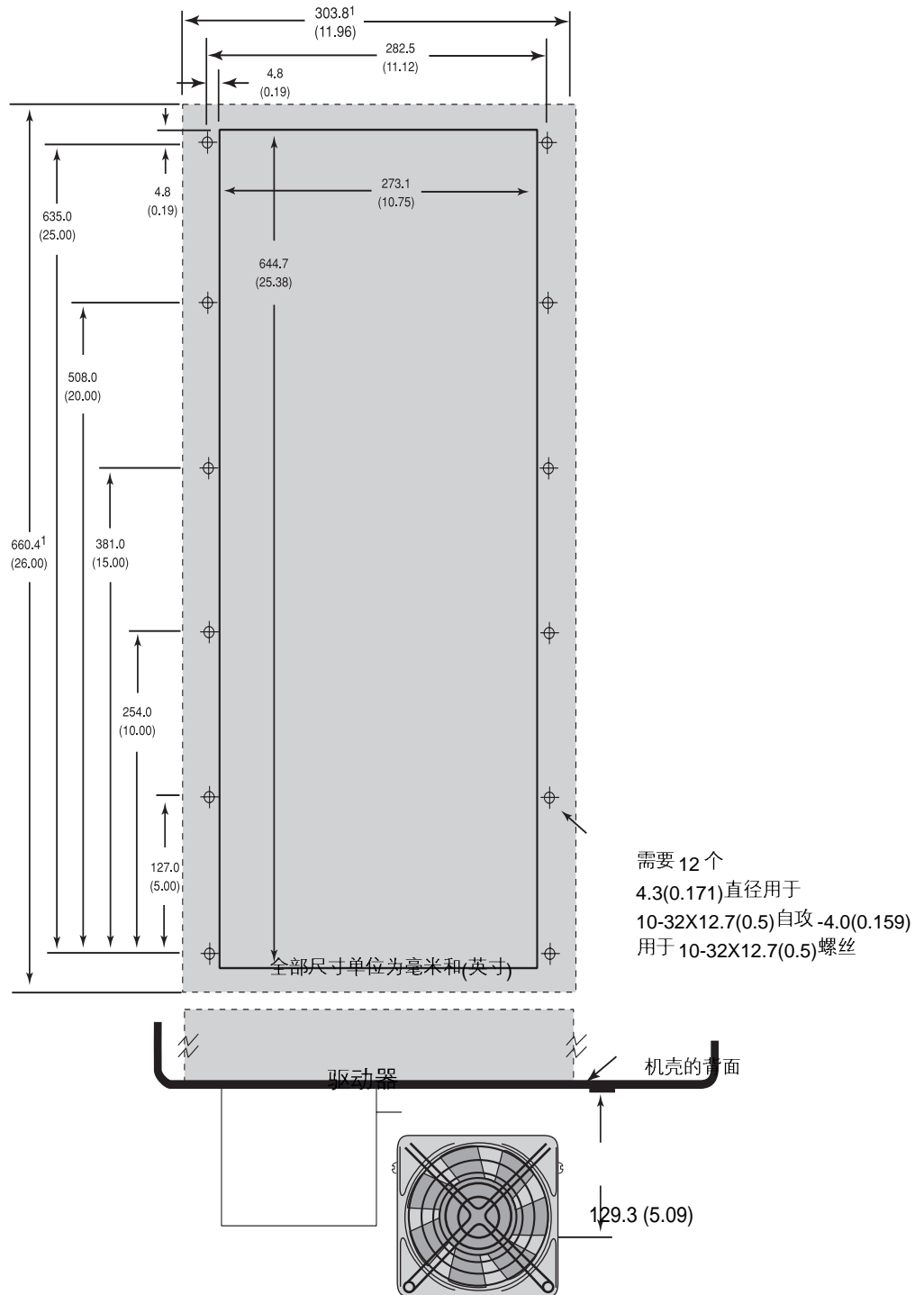


<sup>1</sup> 变频器机壳内部的形状指示是大约尺寸

B 从背后安装的散热器 -B1/B2 型变频器

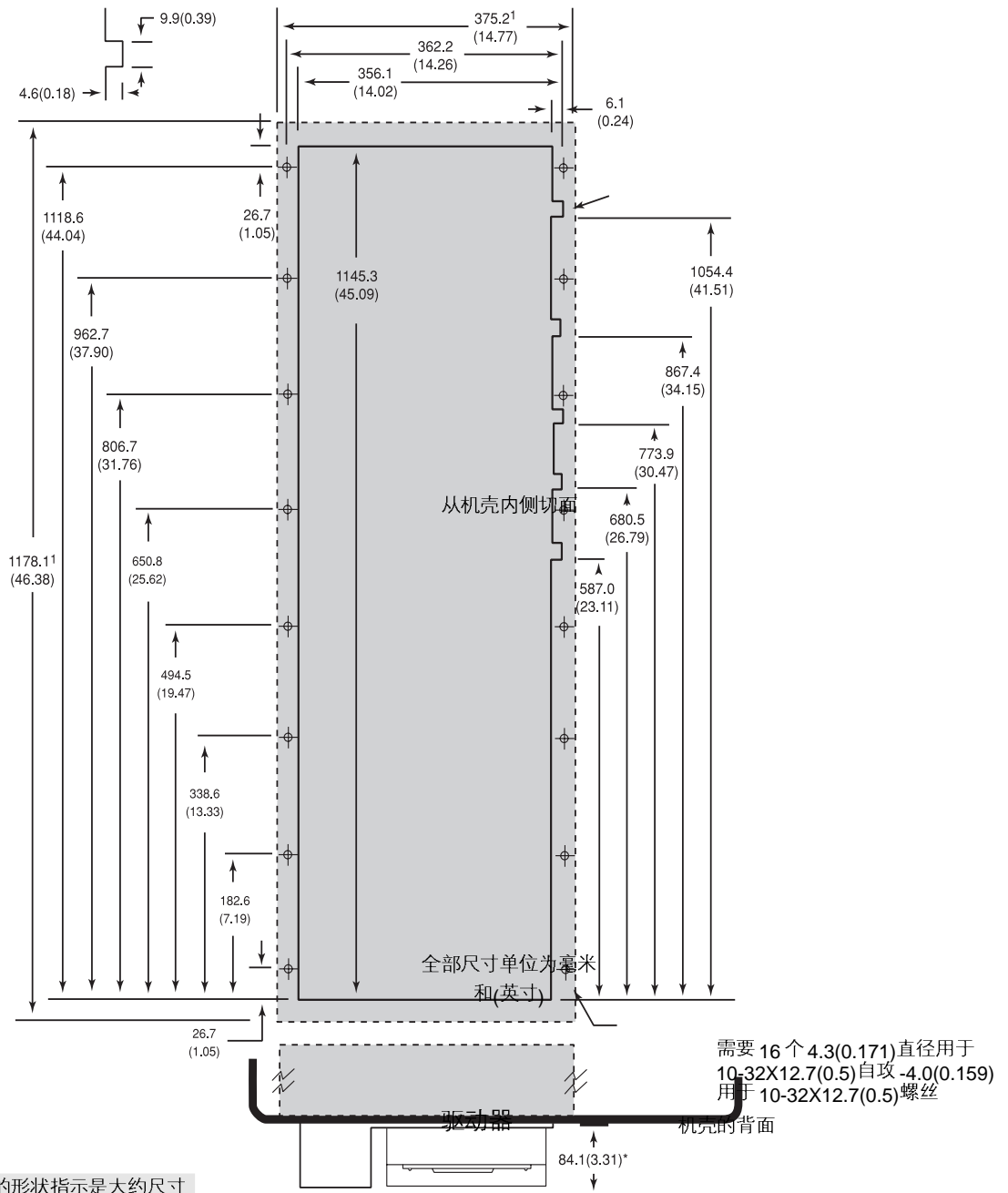


从背后安装的散热器-C型变频器



1 变频器机壳内部的形状指示是大约尺寸

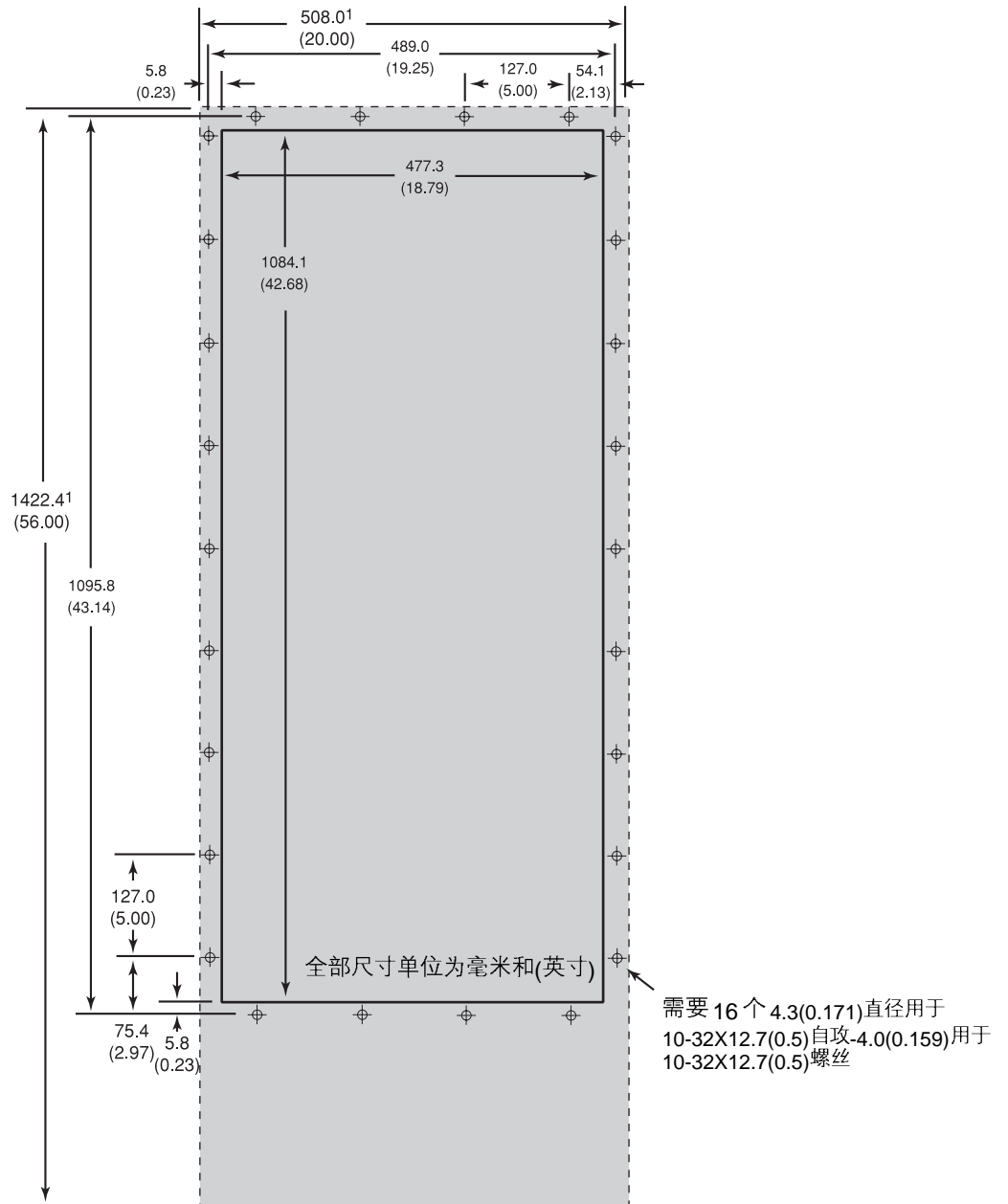
从背后安装的散热器 -D 型变频器



1 变频器机壳内部的形状指示是大约尺寸

\* 允许的最小尺寸 空间越大风扇的效果越高且散热效果越好。

从背后安装的散热器-E型变频器



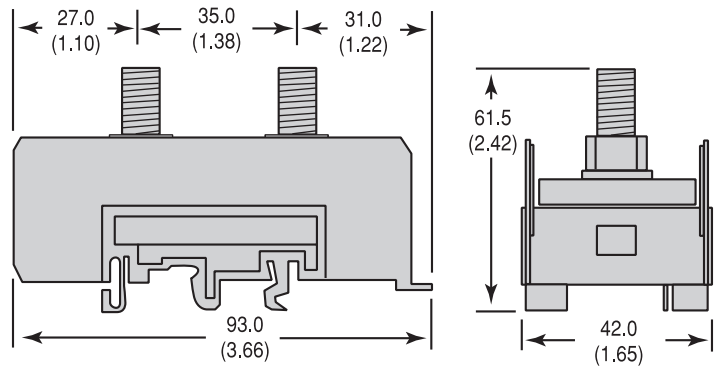
<sup>1</sup>变频器机壳内部的形状指示是大约尺寸

\* 允许的最小尺寸—空间越大风扇的效果越高且散热效果越好。

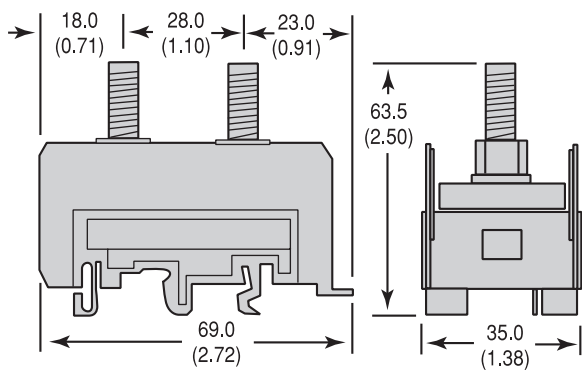
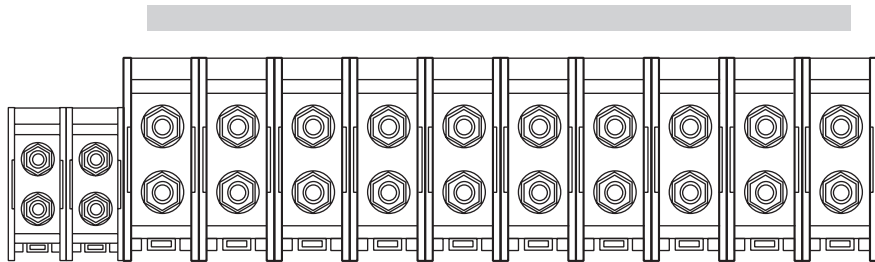




D 和 E 型框架变频器 TB1 尺寸



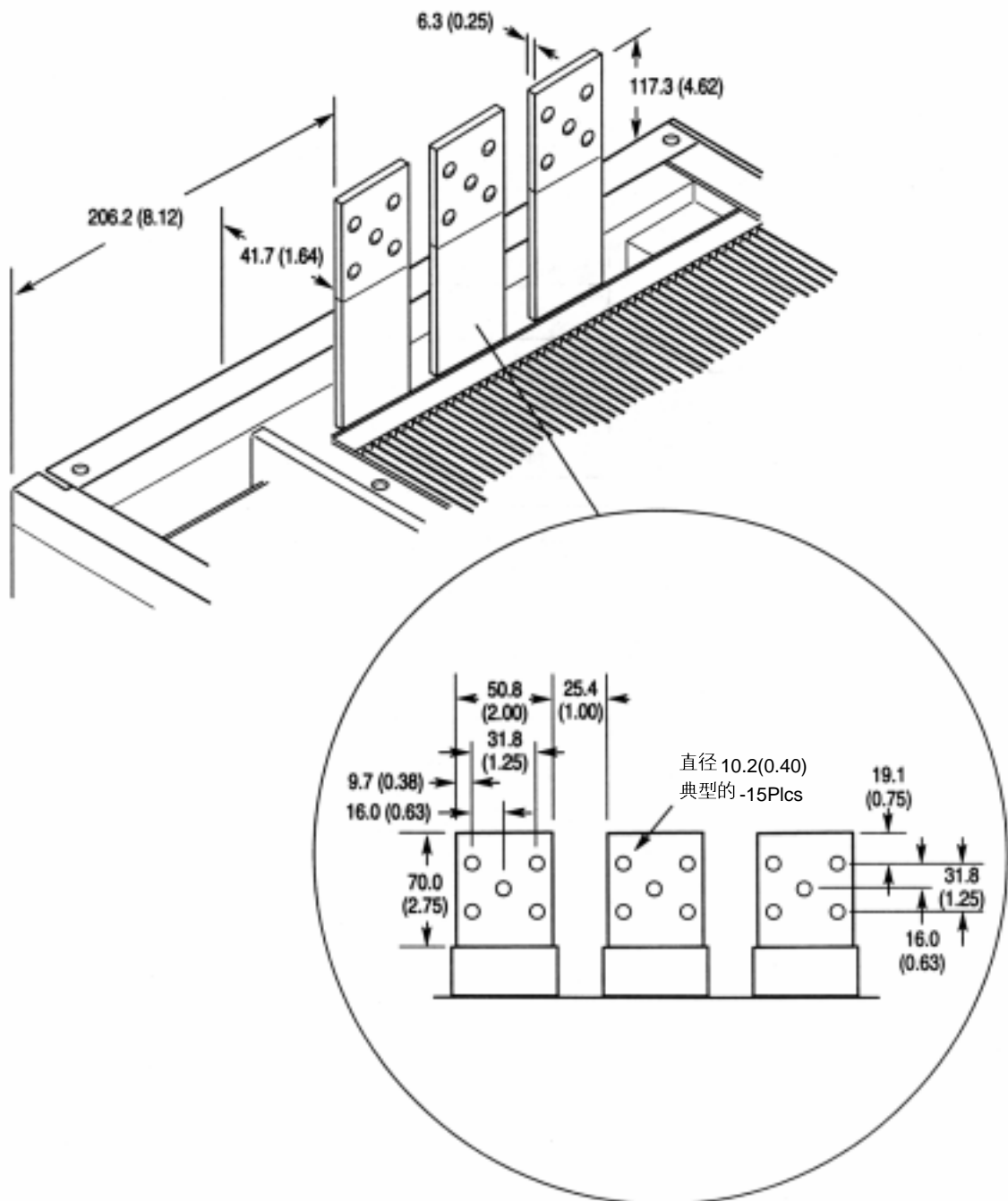
M10 螺栓(约 0.375 英寸)- 两个位置  
 推荐转矩 -10N·m(87lb.-in.)  
 推荐扳手 -17mm  
 75 × 31(2.95 × 1.22)  
 可移动的挡板



也应用于 D 型框架变频器

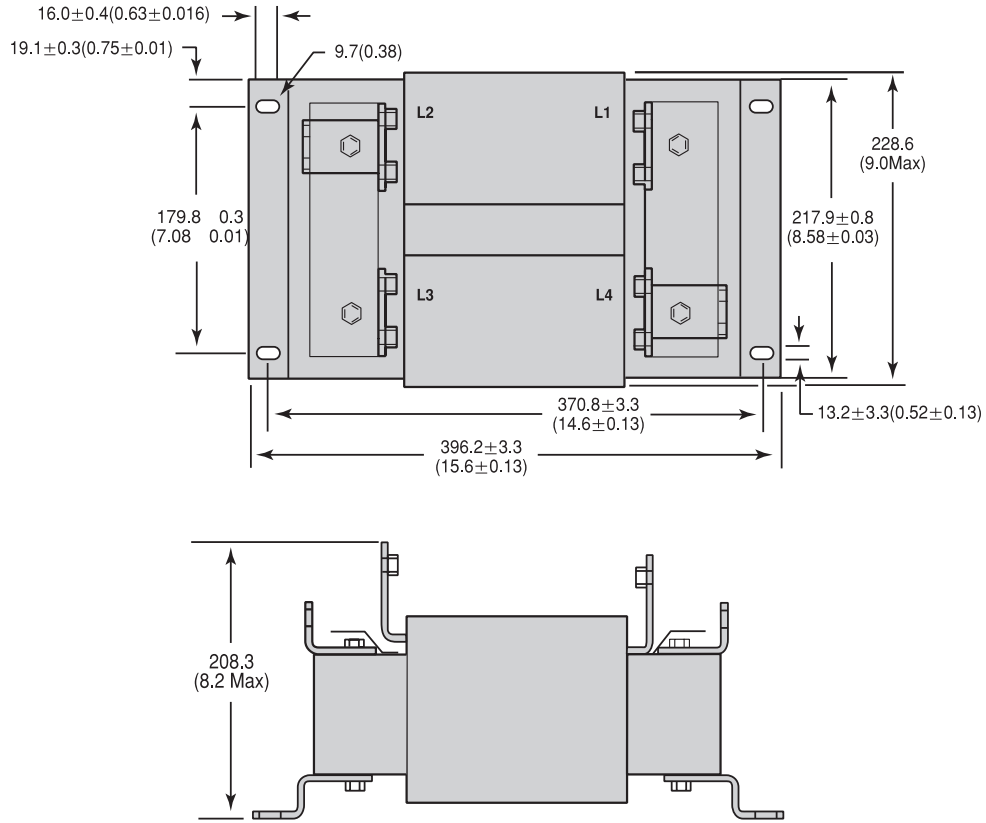
M8 螺栓(约 0.313in.)- 两个位置  
 推荐转矩 -6N·m(52lb.-in.)  
 推荐扳手 -13mm  
 50.8 × 24(2.00 × 0.95)  
 可移动的挡板

## G型框架变频器TB1尺寸



## F型“滚入式”机架变频器直流母线电抗器尺寸

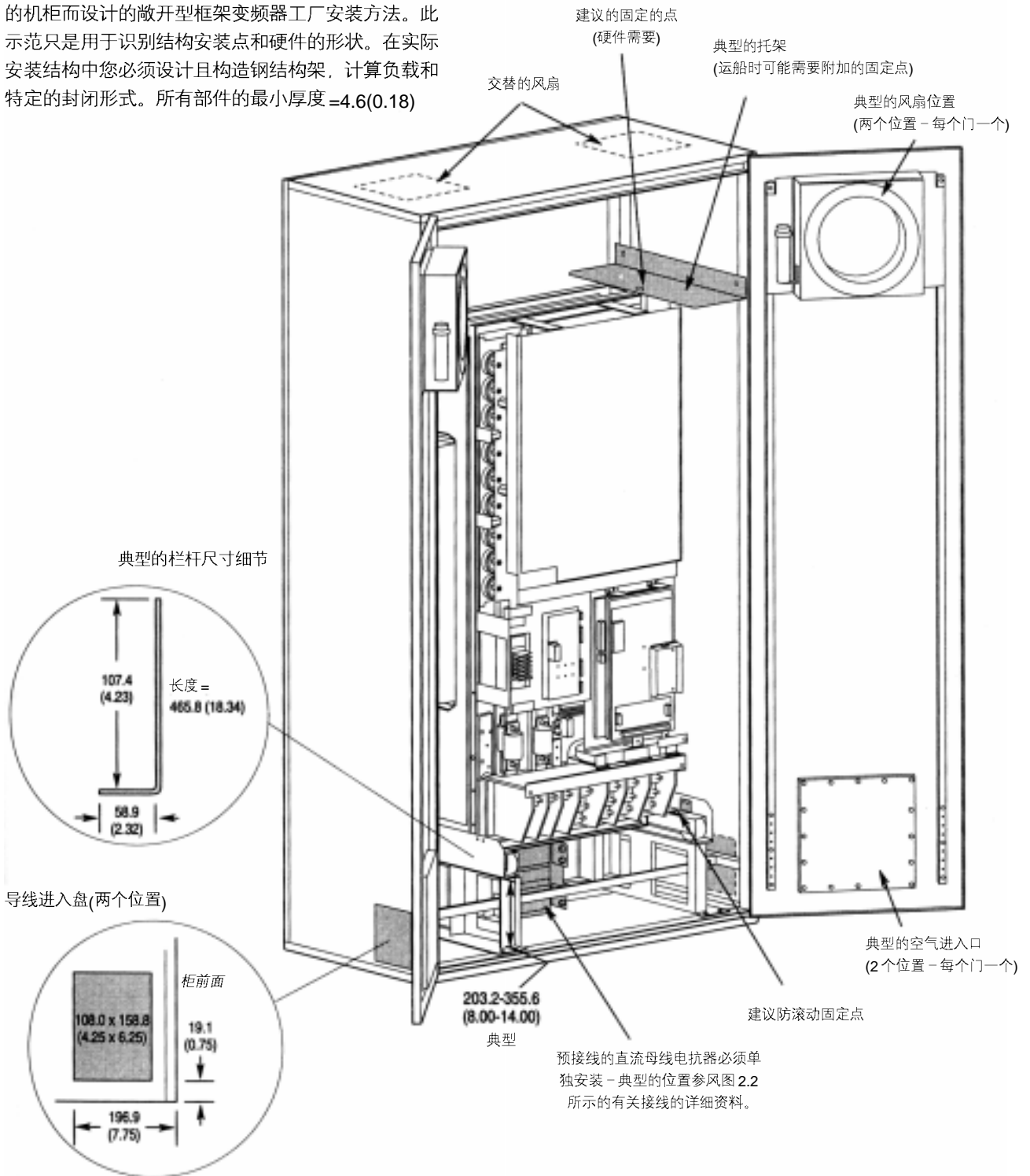
所有尺寸用毫米和(英寸)表示



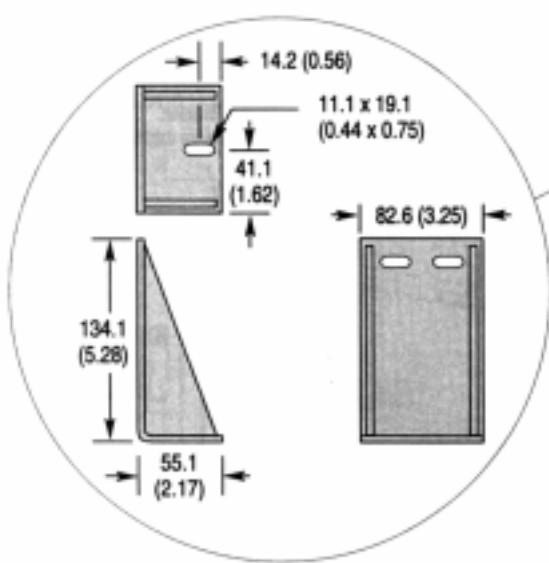
重量 = 45.36 kg (100 lbs.)

典型的 F 型框架“滚入式”机架在用户提供的机柜中的安装

**重要事项:** 此当前的方法是根据 Allen-Bradley 公司的机柜而设计的敞开型框架变频器工厂安装方法。此示范只是用于识别结构安装点和硬件的形状。在实际安装结构中您必须设计且构造钢结构架, 计算负载和特定的封闭形式。所有部件的最小厚度 = 4.6(0.18)

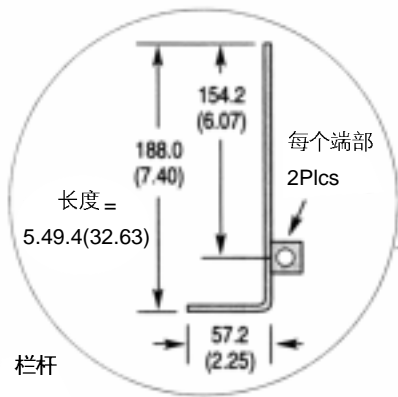


典型的 G 型框架变频器在用户提供的机柜中的安装。



托架

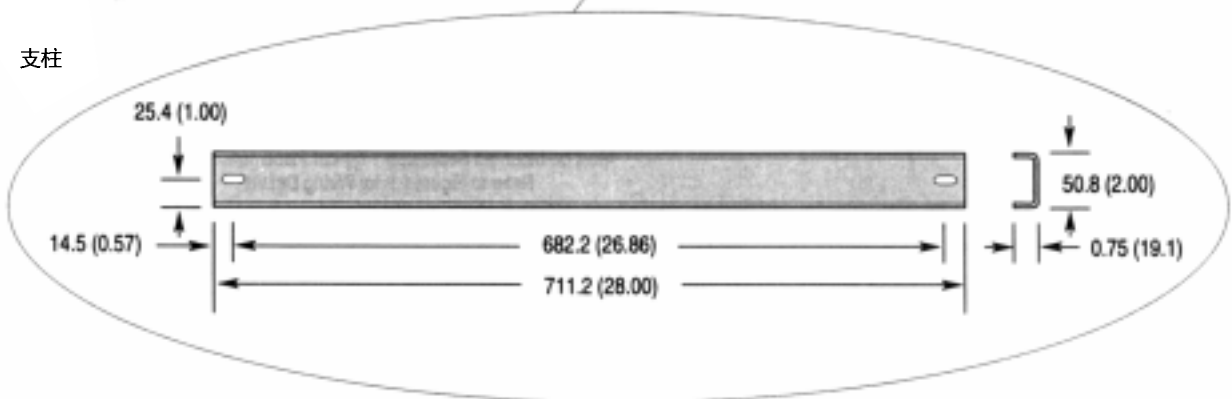
**重要事项:** 此当前的方法是根据 Allen-Bradley 公司的机柜而设计的敞开型 F 框架变频器工厂安装方法。此示范只是用于识别结构安装点和硬件的形状。在实际安装结构中您必须设计且构造钢结构架, 计算和特写的封闭形式。所有部件的最小厚度=4.6(0.18)。



栏杆



支柱



## CE 一致性

### 低压标准

应用下列低压标准:

- EN60204-1
- PREN50178


### EMC 标准

该设备测试满足委员会标准89/336 电磁兼容性(EMC)使用技术构成文件和下列标准

- EN50081-1, -2- 产生的发射标准
- EN50082-1, -2- 产生的发射标准

适用欧洲联合标准一致性标准。请与当地 Allen-Bradley 销售代表处联系。

应用标准标志

发射	EN50081-1	
	EN50081-2	
	EN55011 A 级	
	EN55011 B 级	
干扰	EN50082-1	
	EN50082-2	
	IEC801-1,2,3,4,5,8 根据 EN50082-1,2	

<sup>1</sup> 注意: 必须遵守下列安装指导说明。

**重要事项:** 变频器和滤波器的一致性标准并不能够保证整个安装的一致性。许多其它的因数可能会影响整个安装且只有直接的测量才能校正整个系统的一致性。

## 一致性安装所需要的

CE 一致性需要下列 6 个款项

1. 标准的 1336PLUSII 变频器 0.37-448kW(0.5-600HP) CE 兼容性(D 系列或更高)。
2. 工厂安装EMC机柜(-AE 选件)或区域安装EMC机柜套件(1336X-AEX 一见C-3页)。
3. 滤波器在下面列出。
4. 接地见第 C-4 页。
5. 输入电源(电源到滤波器)和输出电源(滤波器到变频器和变频器到电动机)接线必须编成辫子, 有 75% 或更多覆盖面的屏蔽线, 金属穿管或其它等同效果或更好衰减效果, 用适当的连接器安装。对屏蔽线, 推荐紧凑的带双托架的夹子的减轻拉伸的连接器用与滤波器和变频器输入, 用紧凑的减轻拉伸的连接器对电动机发出的EMI 保护。
6. 控制(I/O)和信号接线必须穿管或与之等同效果的屏蔽线。

## 滤波器

## 滤波器选择

滤波器目录号	三相电压	用于…	框架参考
1336-RFB-7-A	200-240V	1336F-AQF05-AQF10	A1
	380-480V	1336F-BRF05-BRF20	A1-A2
1336-RFB-16-A	200-240V	1336F-AQF15-AQF20	A2
	380-480V	1336F-BRF30-BRF50	A2-A3
1336-RFB-30-A4	200-240V	1336F-AQF30-AQF50	A3
1336-RFB-27-B	200-240V	1336F-A007	A4
	380-480V	1336F-B007-B015	B
1336-RFB-48-B	200-240V	1336F-A010-A015	B
	380-480V	1336F-B020-B030	B
1336-RFB-80-C	200-240V	1336F-A020-A030	B
	380-480V	1336F-BX040-BX060	C
1336-RFB-150-D	200-240V	1336F-A040-A050	C
	380-480V	1336F-B060-B100	D
1336-RFB-180-B	200-240V	1336F-A060	D
	380-480V	1336F-B125-BX150	D
1336-RFB-340-E	200-240V	1336F-A075-A125	D
	380-480V	1336F-B150-B250	E
1336-RFB-475-G	380-480V	1336F-BPR250-BPR350	E
		1336F-BX250-B350	G
1336-RFB-590-G	380-480V	1336F-BPR400-BPR450	F
		1336F-BX400-B450	G
1336-RFB-670-G	380-480V	1336F-BPR500-BPR600	G

## EMC 机柜套件选择

框架参考	机柜套件目录号		
	200-240V 额定	380-480V 额定	500-600V 额定
A1, A2, A3	1336F-AE3	1336F-AE3	-
A4	1336F-AE2	1336F-AE2	1336F-AE2
B	1336F-AE4	1336F-AE4	1336F-AE4
C	1336F-AE5	1336F-AE5	1336F-AE5
D	1336F-AE6	1336F-AE6	1336F-AE6
E	1336F-AE7	1336F-AE7	1336F-AE7

## RFI 滤波器的安装

**重要事项：** 参见随滤波器一起的详细手册。

RFI 滤波器必须连接在交流电源进线和变频器输入端子之间。

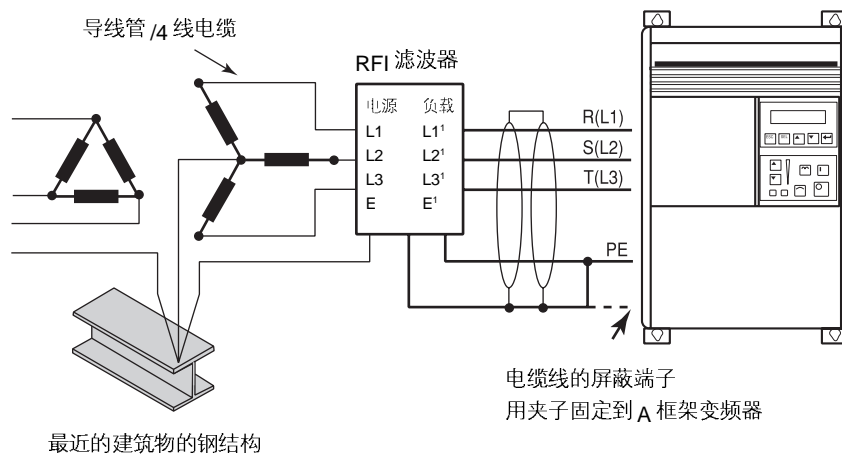
## 滤波器漏电流

RFI 滤波器会引起对地漏电流。因此必须按如下图所示的对地连接。



**注意：** 为防止可能的设备损坏，RFI 滤波器只能用在供给一般情况下平衡和分别接地的接地系统的交流电源。在某些安装情况下，三相供电偶尔会发生连接到（三角形接地）有一相接地的 3 线制系统。滤波器不可以用在接地的三角形供电系统中。

## 电气构成





### 接地

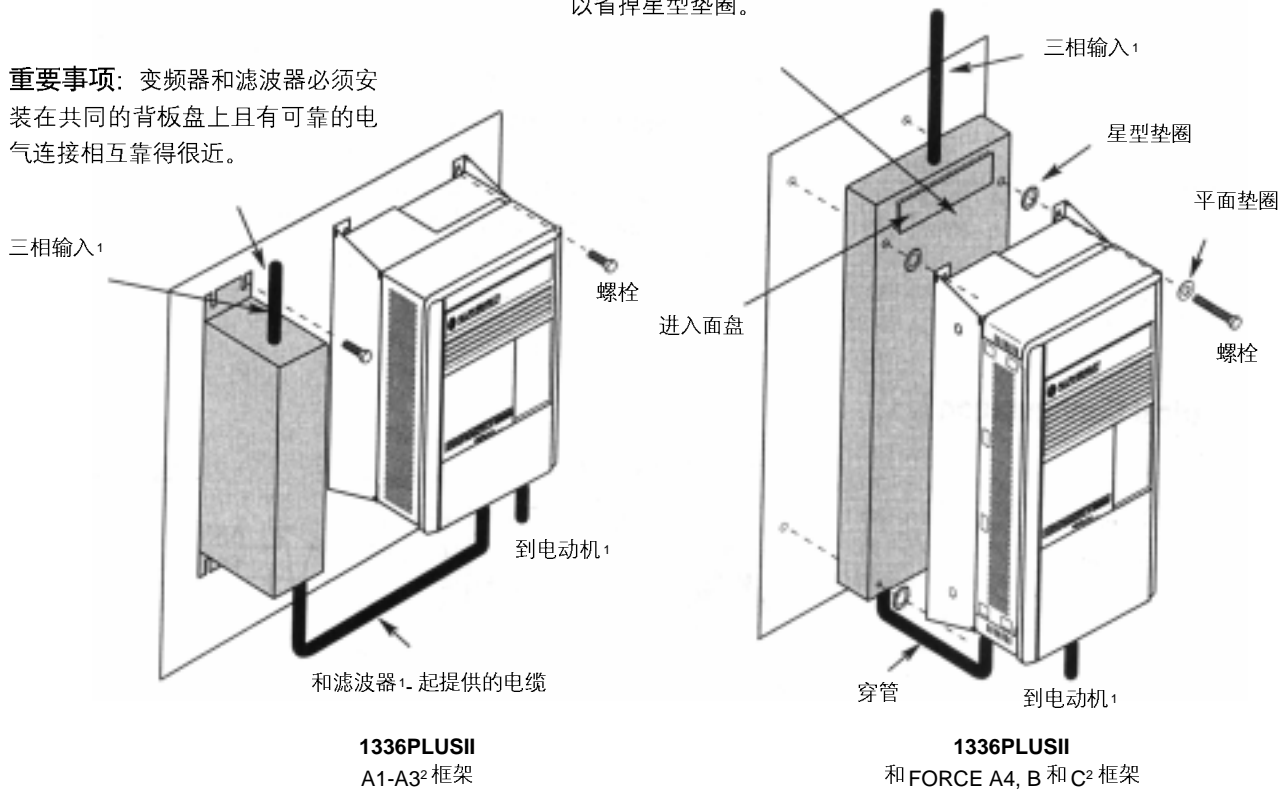
### RFI 滤波器接地

**重要事项:** 使用RFI滤波器选件可引起相当高的接地漏电流。滤波器包含的浪涌抑制器使电网的浪涌值被限制在高于地电位的某一个值。因此必须安装滤波器，并且牢靠接地。接地时不许使用可拆电缆，也不许使用可引起偶然间开路的任何形式的插座或插头。对于这种连接的牢固性应进行定期检查。

### 机械结构

**重要事项:** 在变频器和滤波器的4个角上必须保持可靠的电气连接。如果连接肯定很好的话，可以省掉星型垫圈。

**重要事项:** 变频器和滤波器必须安装在共同的背板盘上且有可靠的电气连接相互靠得很近。

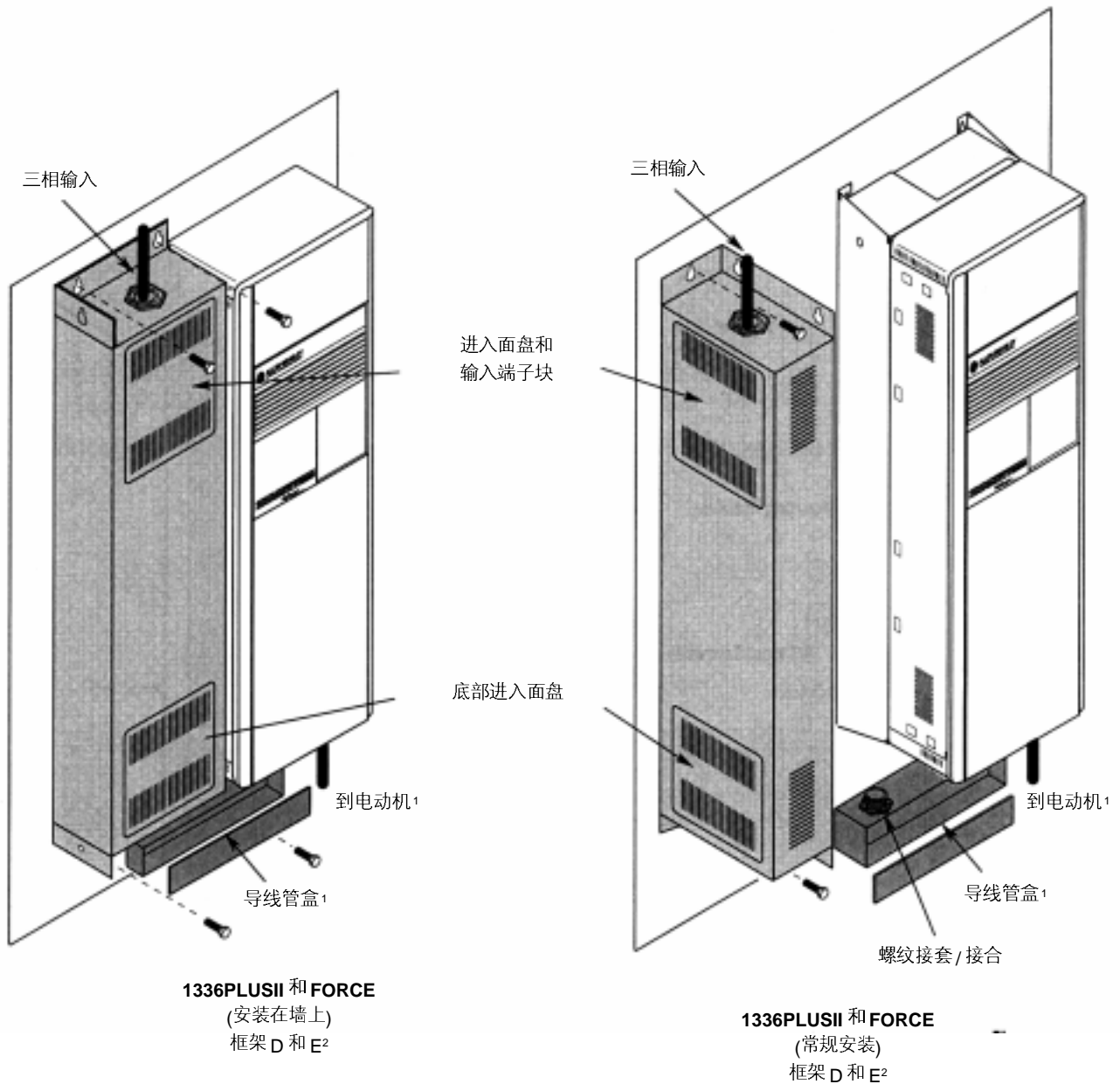


1 输入电源(电源到滤波器)和输出电源(滤波器到变频器和变频器到电动机)接线必须穿管或有与之相同效果的屏蔽/铠装电缆。屏蔽/铠装电缆必须连接到金属底座。见 C-2 页的所需的 5 和 6 项。

2 参见 C-2 页的滤波器选择表中框架参考和对应的目录号。

## 滤波器安装(续)

**重要事项:** 变频器和滤波器必须安装在共同的背板上且有可靠的电气连接。空间视导线管盒决定。



<sup>1</sup> 输入电源(电源到滤波器)和输出电源(滤波器到变频器和变频器到电动机)接线必须穿管或有与之相同等效效果的屏蔽/铠装电缆。屏蔽/铠装电缆必须连接到金属底点。见 C-2 页的所需的 5 和 6 项。

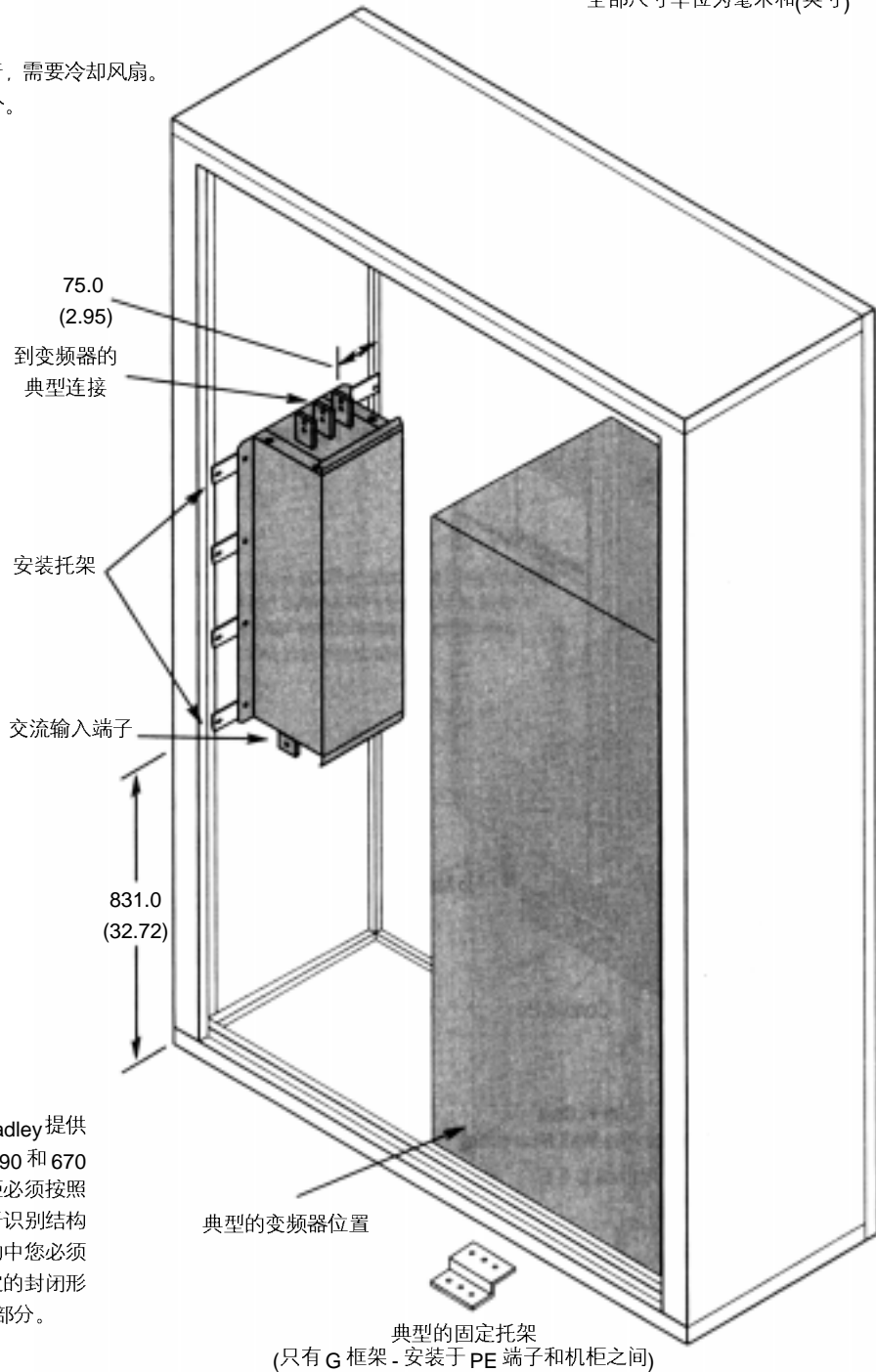
<sup>2</sup> 参见 C-2 页的滤波器选择表中框架参考和对应的目录号。

### 滤波器安装(续)

**重要事项:** 机柜和滤波器(包括托架), 风扇及变频器必须有可靠的电气连接。为保证可靠的电气连接, 不允许在安装点附近有油漆。

全部尺寸单位为毫米和(英寸)

**重要事项:** 为保证变频器正确地运行, 需要冷却风扇。参见变频器使用手册中推荐 CFM 部分。



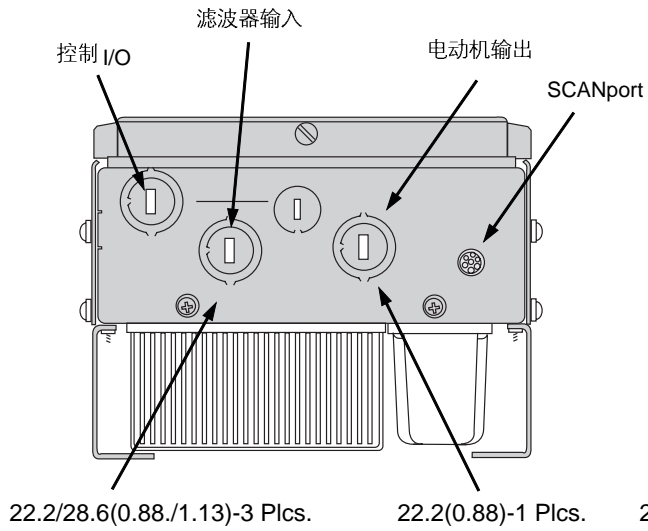
**重要事项:** 这些资料表示在 Allen-Bradley 提供的 EMC 机柜中安装 1336-RFB-475,590 和 670 滤波器的方法。用户提供的 EMC 机柜必须按照下列图示的方法进行。此示范只是用于识别结构安装点和硬件的形状。在实际安装结构中您必须设计且构造钢结构架, 计算负载和特定的封闭形式。参见变频器使用手册中安装所需部分。

1336PLUSII 和 FORCE  
(典型安装) 框架 G<sup>12</sup>

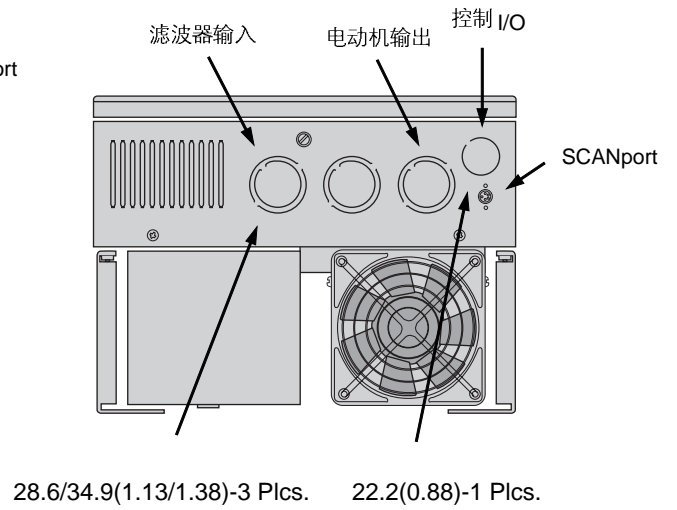
1 输入电源(电源到滤波器)和输出电源(滤波器到变频器和变频器到电动机)接线必须穿管或有与之相同等效效果的屏蔽/铠装电缆。屏蔽/铠装电缆必须连接到金属底盘。见 C-2 页的所需的 5 和 6 项。  
2 参见 C-2 页的滤波器选择表中框架参考和对应的目录号。

需要敲空的工作  
尺寸用毫米(英寸)表示

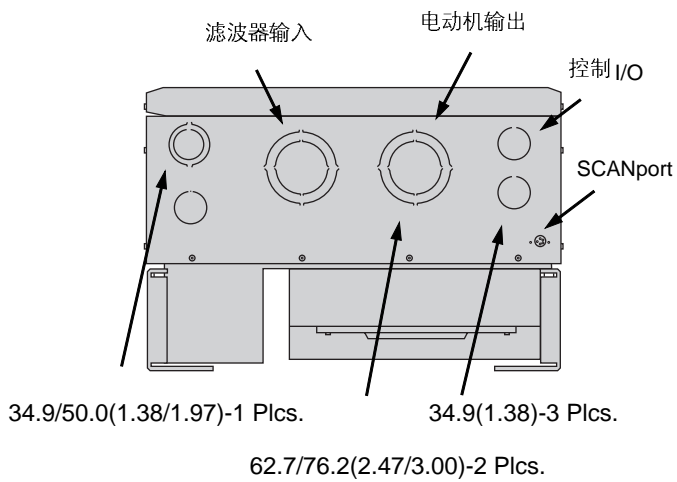
A1 到 A4 框架



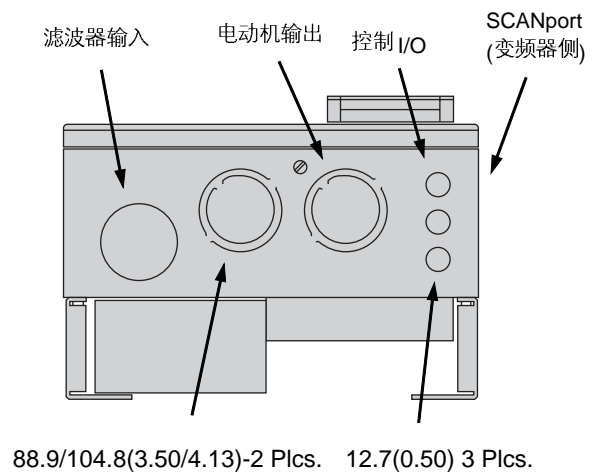
B 到 C 框架



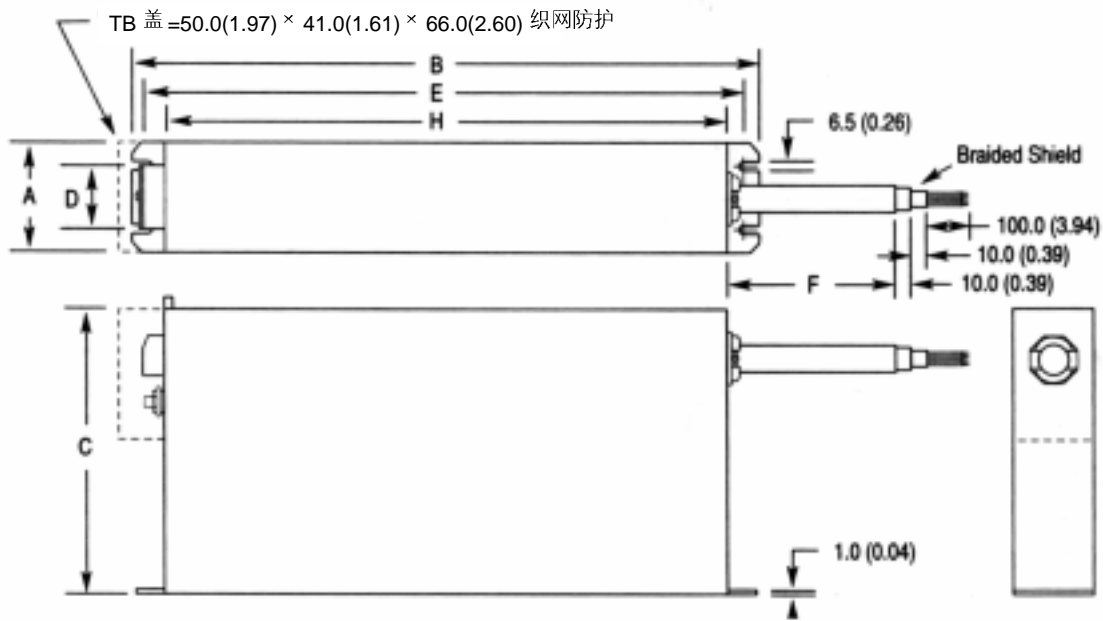
D 框架



E 框架



滤波器尺寸



所有尺寸用毫米和(英寸)表示

目录号	A	B	C	D	E	F	H	重量 kg(lbs.)
1336-RFB-7-A	50.0 (1.97)	255.0 (10.04)	126.0 (4.96)	25.0 (0.98)	240.0 (9.45)	180.0 (7.09)	225.0 (8.86)	1.1 (2.4)
1336-RFB-16-A	55.0 (2.17)	305.0 (12.00)	142.0 (5.59)	30.0 (1.18)	290.0 (11.42)	230.0 (9.06)	275.0 (10.83)	1.7 (3.8)
1336-RFB-30-A	60.0 (2.36)	335.0 (13.19)	160.0 (6.30)	35.0 (1.38)	320.0 (12.60)	280.0 (11.02)	305.0 (12.00)	1.8 (4.0)



目录号	A	B	C	D	E	F	G	H	重量 kg(lbs.)
1336-RFB-30-A	260.1 (10.24)	413.7 (16.29)	58.0 (2.28)	230.1 (9.06)	320.0 (12.60)	15.0 (0.59)	70.0 (2.76)	15.0 (0.59)	4.9 (10.8)
1336-RFB-27-B	276.6 (10.89)	540.0 (21.26)	58.0 (2.28)	212.6 (8.37)	461.0 (18.15)	10.9 (0.43)	68.1 (2.68)	32.0 (1.26)	7.0 (15.4)
1336-RFB-48-B	276.6 (10.89)	540.0 (21.26)	58.0 (2.28)	212.6 (8.37)	461.0 (18.15)	10.9 (0.43)	68.1 (2.68)	32.0 (1.26)	7.0 (15.4)
1336-RFB-80-C	302.0 (11.89)	775.0 (30.50)	78.5 (3.09)	238.0 (9.37)	685.8 (27.00)	20.4 (0.80)	68.8 (2.70)	32.0 (1.26)	12.0 (26.5)



## 备件资料

当前 1336PLUSII 变频器备件资料包括:

推荐的部件, 目录号和价格可由下列途径获得:

- Allen-Bradley 在世界网络上的主页地址

**<http://www.ab.com>**

然后选择...

**"Drives"** 接下来...

**"Product Information"** 并...

**"Service Information..."**

选择文件 **1060.pdf** (230V 变频器)和 / 或 **1070.pdf**(460 和 575V 变频器)。

- 标准的变频器 "自动传真" 服务 - 一个自动的您需要的备件资料(或其它技术资料)传真拷贝。...

只要打电话 440-646-6701 并按照电话提示需要资料文件 1060(230V 变频器)和 / 或 1070(460 和 575V 变频器)。

**A**

交流供电电源, 2-3  
 适配器定义, 2-41  
 报警, 7-9  
 模拟 I/O 选件, 2-34  
 模拟选件板  
   安装 / 拆除, 2-34  
   设置, 2-34  
 自动启动, 6-20

**B**

旁路接触器, 2-9

**C**

电缆端子, 2-37  
 目录号说明, 1-2  
 CE 一致性, 2-7, C-1  
 短路器, 输入, 2-5  
 抗共模干扰磁芯, 2-37  
 接触器, 故障, 7-1  
 控制接口选件  
 板子的拆卸 / 安装, 2-40  
   L4/L4E, A-16  
   L5/L5E, A-17  
   L6/L6E, A-18  
   L7E, A-19  
   L8E, A-20  
   L9E, A-21  
 控制状态模式, 3-6  
 常规压频, 6-55

**D**

直流制动停止, 6-13  
 降低额定值指导, A-5  
 尺寸  
   F 框架, 滚入式, B-6  
   滤波器, CE, C-8  
   框架 F 硬件安装, B-21  
   框架 G 硬件安装, B-22  
   散热器背面图, B-12  
   感应器, 直流母线 -F 框架, B-20  
     IP20 (NEMA1 类型)  
     Bottom Views 底部视图, B-9  
     Front views 前视图, B-2  
   IP65/54 (NEMA4/12 类型)

Enclosure 机柜, B-8

可选连接盒, B-11

TB1- 框架 G, B-19

TB1- 框架 D 和 E, B-18

显示模式, 3-5

设备间的距离, 2-41

配电系统

不平衡, 2-3

不接地, 2-3

变频器状态结构, A-13

驻留, 6-19

**E**

EEPROM 模式, 3-5

电子放电(ESD), 1-2

工程单位, 6-4

ENUM, 6-4

**F**

电风扇电压, 选择 / 校正, 2-38

故障缓存历史数据, 6-29

故障

  适配器频率错误, 7-2

  辅助, 7-2

  毫秒超时, 7-2

  保险丝熔断故障, 7-2

  看门狗, 7-2

  诊断 C 限制故障, 7-2

  变频器 → HIM 故障, 7-2

  DSP 公共故障, 7-2

  DSP 队列故障, 7-2

  DSP 复位故障, 7-2

  DSP 定时完故障, 7-2

  EE 初始化读, 7-2

  EE 初始化值, 7-3

  EEPROM 校验和, 7-3

  EEPROM 故障, 7-3

  FGND 超过 10 毫秒, 7-3

  接地故障, 7-3

  接地报警, 7-3



- 硬件陷阱, 7-3
  - 频率错误故障, 7-3
  - 频率选择故障, 7-4
  - HIM → 变频器, 7-4
  - III 编程输入, 7-4
  - 环路过运行故障, 7-4
  - 最大复位次数故障, 7-4
  - 电动机模式故障, 7-4
  - 电动机失速故障, 7-4
  - 电动机过热故障, 7-4
  - 多重编程输入, 7-4
  - 负斜率故障, 7-5
  - 操作错误故障, 7-5
  - 电位器开路故障, 7-5
  - 选择错误故障, 7-5
  - 过电流故障, 7-5
  - 过载故障, 7-5
    - 过速故障, 7-5
  - 过热故障, 7-5
  - 过压故障, 7-5
  - 相故障, 7-5
    - V 相故障, 7-5
    - W 相故障, 7-5
  - 计算极数故障, 7-6
  - 电源掉电故障, 7-6
  - 电源型式故障, 7-6
  - 电源过载, 7-6
  - 预充电故障, 7-6
  - 预充电开路, 7-6
  - 编程进入故障, 7-6
  - 再编程故障, 7-6
  - ROM 或 RAM 故障, 7-6
  - 串行故障, 7-7
  - 安全销故障, 7-7
  - 同步掉失故障, 7-7
  - 温度传感器开路, 7-7
  - 欠压故障, 7-7
  - 短路故障, 7-7
    - 短路故障, 7-7
    - 短路故障, 7-7
  - 晶体管欠饱和故障, 7-7
  - 滤波, RFI, 2-10, 2-12, C-4
  - 磁通矢量 vs. 压/频, 5-7, 5-11
  - 框架参考, 1-1
  - 频率选择, 6-16
  - 功能索引, 6-1
  - 保险丝, 输入, 2-5
- G**
- 接地, 2-11
- H**
- 人机接口模块(HIM)
    - 字符图, A-12
    - 描述, 3-1
    - 键描述, 3-2
    - 操作, 3-4
    - 拆卸, 3-13
- I**
- 输入器件, 2-9
  - 输入电源调整, 2-4
  - 输入/输出额定, A-2
  - 交叉参考, EMI/RFI, 2-9
  - 隔离变压器, 2-4
- L**
- L4/L4E 选件, A-16
  - L5/L5E 选件, A-17
  - L6/L6E 选件, A-18
  - L7E 选件, A-19
  - L8E 选件, A-20
  - L9E 选件, A-21
  - 语言, 6-21
  - 掉电再启动, 6-30
  - 逻辑控制结构, A-13
  - 低速操作, 5-10
  - 接线片, 2-15
- M**
- 最小/最大频率, 6-9
  - 电动机电缆长度, 2-18
  - 电动机启动/停止, 2-9
  - 安装, 2-1
- N**
- 铭牌位置, 1-4

- O**
- 输出配置, 6-25
- 过载, 6-11
- P**
- 参数交叉参考
  - 按名称顺序, A-11
  - 按数字顺序, A-10
- 参数记录, A-22
- 参数
  - % 输出电流, 6-7
  - % 输出功率, 6-7
  - 4-20mA 掉失选择, 6-27
  - 加速屏蔽, 6-41
  - 加速所有器, 6-44
  - 加速时间, 6-8, 6-12
  - 适配的电流限制, 6-10
  - 报警屏蔽, 6-42
  - 模拟整定使能, 6-27
  - 模拟输入频率, 6-5
  - 模拟输入高, 6-27
  - 模拟输入低, 6-27
  - 模拟输出绝对值, 6-28
  - 模拟输出高, 6-28
  - 模拟输出低, 6-28
  - 模拟输出偏置, 6-28
  - 模拟输出选择, 6-28
  - 模拟信号掉失, 6-27
  - 基本频率, 6-57
  - 基本电压, 6-57
  - 保险丝熔断故障, 6-30
  - 提升坡度, 6-56
  - 折点频率, 6-56
  - 母线限定使能, 6-14
  - 母线调整, 6-23
  - 清除故障, 6-29
  - 控制板版本号, 6-39
  - 控制选择, 6-55
  - Cr 输出选择, 6-25
  - 电流限制跳闸使能, 6-29
  - 电流相位角, 6-37
  - 电流限定, 6-9
  - 电流限定使能, 6-9
  - 数据输入, 6-46
  - 数据输出, 6-46
  - 直流母线存储, 6-38
  - 直流母线电压, 6-5
  - 直流制动水平, 6-13
  - 直流制动时间, 6-13
  - 减速屏蔽, 6-42
  - 减速所有器, 6-45
  - 减速时间, 6-8, 6-12
  - 数字输出温度, 6-25
  - 数字输出电流, 6-25
  - 数字输出频率, 6-25
  - 数字输出转矩, 6-25
  - 方向屏蔽, 6-41
  - 方向所有器, 6-44
  - 变频器报警, 6-34
  - 变频器方向, 6-36
  - 变频器状态, 6-34
  - 变频器类型, 6-40
  - 驻留频率, 6-19
  - 驻留时间, 6-19
  - EEPROM 校验和, 6-38
  - 编码器计数标定, 6-50
  - 编码器计数, 6-50
  - 编码器频率, 6-6, 6-50
  - 编码器信号掉失选择, 6-50
  - 编码器 PPR, 6-18, 6-48
  - 编码器类型, 6-48
  - ETM- 消失时间测量计, 6-7
  - 故障报警, 6-32, 6-33, 6-35
  - 故障缓冲器, 6-29
  - 故障数据, 6-31
  - 故障频率, 6-32
  - 故障屏蔽, 6-42
  - 故障所有器, 6-45
  - 故障状态, 6-32
  - 固件版本, 6-39
  - 故障清除模式, 6-33
  - 故障电动机模式, 6-31
  - 故障电源模式, 6-31
  - 磁通电流参考, 6-55
  - 磁通电流, 6-7
  - 磁通充磁时间, 6-56
  - 飞速启动使能, 6-21
  - 频率命令, 6-5, 6-36
  - 频率参考平方根, 6-17
  - 频率选择, 6-8, 6-16
  - 频率源, 6-36
  - 正向飞速启动, 6-22

- 反向飞速启动, 6-22
- 接地报警, 6-33
- 散热器温度, 6-6, 6-37
- 保持水平选择, 6-14
- 输入模式, 6-8, 6-24
- 输入状态, 6-24, 35
- IR 电压降, 6-56
- 点动频率, 6-16
- 点动屏蔽, 6-41
- 点动所有器, 6-44
- KI 过程, 6-53
- KP 电流, 6-15
- KP 过程, 6-54
- 语言, 6-21
- 上次故障, 6-6
- 锁存报警, 6-35
- 电网掉电故障, 6-29
- 电网掉线模式, 6-58
- 电网掉电自启动, 6-22
- 负载掉失检测, 6-23
- 负载掉失水平, 6-23
- 本地屏蔽, 6-42
- 本地所有器, 6-45
- 逻辑屏蔽, 6-42
- 母线电压低故障, 6-31
- 最大往返, 6-22
- 最大频率, 6-9, 6-12
- 最大速度, 6-48
- 最大电压, 6-57
- 最小频率, 6-9, 6-12
- 频率, 6-6
- MOP 增量, 6-17
- MOP 屏蔽, 6-42
- MOP 所有器, 6-45
- 电动机模式, 6-36
- 电动机 NP 电流, 6-11
- 电动机 NP 频率, 6-11, 6-49
- 电动机 NP RPM, 6-11, 6-49
- 电动机 NP 电压, 6-11
- 电动机 OL 计数, 6-6
- 电动机 OL 故障, 6-29
- 电动机极数, 6-48
- 电动机热故障, 6-29
- 电动机类型, 6-14
- 输出电流, 6-5
- 输出频率, 6-5
- 输出功率, 6-5
- 输出脉冲, 6-37
- 输出电压, 6-5
- 过载电流, 6-11
- 过载模式, 6-10
- P 跳跃, 6-23
- 缺相检测, 6-23
- PI 配置, 6-51
- PI 误差, 6-53
- PI 反馈选择, 6-53
- PI 反馈, 6-53
- PI 最大误差, 6-26
- PI 负限制, 6-54
- PI 输出, 6-53
- PI 正限制, 6-54
- PI 预载, 6-54
- PI 参考选择, 6-52
- PI 参考, 6-53
- PI 状态, 6-52
- 电源模式, 6-37
- 电源过载计数, 6-6
- 预设频率, 6-16
- 过程 1 参数, 6-47
- 过程 1 标定, 6-47
- 过程 1 字符, 6-47
- 过程 2 参数, 6-47
- 过程 2 标定, 6-47
- 过程 2 字符, 6-47
- 脉冲频率, 6-6
- 脉冲输入标定, 6-18, 6-26
- 脉冲输出标定, 6-26
- 脉冲输出选择, 6-26
- PWM 频率, 6-12
- 快速停止, 6-15
- 额定电流, 6-39
- 额定 CT 电流, 6-39
- 额定 CT 功率, 6-39
- 额定功率, 6-39
- 额定电压, 6-39
- 额定 VT 电流, 6-39
- 额定 VT 功率, 6-39
- 参考屏蔽, 6-41
- 参考所有器, 6-44
- 复位 / 运行时间, 6-20
- 复位 / 运行次数, 6-20
- 运行提升, 6-56
- 上电自启动, 6-20
- S 曲线使能, 6-20
- S 曲线时间, 6-20

保存 MOP 参考, 6-17  
设置工厂缺省值, 6-37  
安全销故障, 6-29  
跳跃频率, 6-17  
跳跃频带, 6-17  
滑差补偿增益, 6-20  
滑差 @F.L.A., 6-19  
速度累加器, 6-49  
速度控制, 6-19, 6-48, 6-51  
速度误差, 6-49  
速度积分, 6-49  
速度 KI, 6-49  
速度 KP, 6-49  
启动提升, 6-56  
启动屏蔽, 6-41  
启动所有器, 6-44  
采用的停止模式, 6-36  
停止所有器, 6-44  
停止选择, 6-9, 6-13, 6-15  
TB3 端子选择, 6-24  
转矩电流, 6-7  
往返周期, 6-22  
VT 标定, 6-11  
密码模式, 3-6  
掉电保护, 6-30  
预设频率, 6-16  
过程模式, 3-5  
编程模式, 3-5  
可编程控制器配置, A-14  
编程流程图, 6-1  
脉冲输入, 2-31

## R

电抗器, 2-4  
远程 I/O, 6-46  
恢复到工厂缺省值, 5-3, 5-5

## S

S 曲线, 6-21  
搜索模式, 3-5  
跳跃频率, 6-17  
软件兼容性, 1-1  
特性  
    模拟 I/O, 2-36  
特性

控制, A-2  
电气, A-2  
环境, A-1  
输入 / 输出额定, A-2  
保护, A-1  
速度选择输入, 2-28  
启动模式, 3-5  
状态显示, 3-5

## T

接线端子块  
    辅助输出, 2-40  
    位置, 2-14  
TB1, 2-15  
TB2, 数字输出, 2-32  
TB2, 数字输出, 2-31  
TB4/TB6, 2-39  
往返功能, 6-22  
故障排除  
    清除故障, 7-1  
    故障码交叉参考, 7-8  
    故障描述, 7-1  
    故障显示, 7-1

## U

上下载能力, 3-5  
用户提供机柜, A-4

## V

压 / 频类型, 6-55

## W

接线  
    控制和信号, 2-24  
    控制接口, 2-25  
    电源, 2-14

欢迎访问以下网址，查阅、下载或订购罗克韦尔自动化的技术资料：

[www.theautomationbookstore.com](http://www.theautomationbookstore.com)

**Website: [www.automation.rockwell.com](http://www.automation.rockwell.com)**

在你需要我们的任何地方，罗克韦尔自动化都会将工业自动化领域的名牌产品汇集给你，包括A-B公司的控制产品、瑞恩电气公司的电力传动产品、道奇公司的机械动力传动部件以及罗克韦尔软件。罗克韦尔自动化帮助用户获得竞争优势的这种独特的、灵活的方法受到全世界数以千计的授权伙伴、分销商以及系统集成商的支持。



Rockwell Automation Headquarters 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel:(1)414 382-2000, Fax:(1)414 382-4444

Rockwell Automation Asia Pacific Headquarters, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel:(852)28874788, Fax:(852)25081846

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司北京分公司, 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编: 100005 电话: (8610)65182535 传真: (8610)65182536

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司上海分公司, 上海市娄山关路85号东方国际大厦D座406-407室 邮编: 200335 电话: (8621)62701878 传真: (8621)62756217

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司, 厦门市湖里工业区悦华路38号 邮编: 361006 电话: (86592)6022084 传真: (86592)6021832

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司沈阳分公司, 沈阳市沈河区市府大路262号甲新基火炬大厦2101室 邮编: 110013 电话: (8624)22791907 传真: (8624)22791908

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司武汉分公司, 武汉市青山区和平大道939号11层 邮编: 430081 电话: (8627)86543885 传真: (8627)86545529

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司广州分公司, 广州市环市东路362号好世界广场2703-04室 邮编: 510060 电话: (8620)83849977 传真: (8620)83849989

罗克韦尔自动化(厦门)有限公司重庆分公司, 重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦2506室 邮编: 400010 电话: (8623)63702668 传真: (8623)63702558

**Rockwell  
Automation**