销售热线 13916742605 肖工

安装说明

PowerFlex® 750 系列交流变频器

引言

本文档描述了 PowerFlex® 750 系列交流变频器的机械安装及其电源、电机和基本 I/O 连接的 5 个基本步骤。

所提供信息仅适于有资格的安装人员。

“ 重要文献 ” 部分是罗克韦尔自动化出版物的目录，为您提供详细的变频器信息，从接线和接地到故障诊断和维修应有尽有。

其他语言的说明

English	This instruction sheet is available in multiple languages at http://rockwellautomation.com/literature. Select publication language and type “750-IN001” in the search field.
Deutsch	Dieses Instruktionsblatt kann in mehreren Sprachen unter http://rockwellautomation.com/literature gelesen werden. Bitte Ihre Sprache anwählen und “750-IN001” im Suchfeld eintippen.
Français	Ces instructions sont disponibles dans différentes langues à l’adresse suivante: http://rockwellautomation.com/literature. Sélectionner la langue puis taper << 750-IN001 >> dans le champ de recherche.
Italiano	La presente scheda d’istruzione è disponibile in varie lingue sul sito http://rockwellautomation.com/literature. Selezionare la lingua desiderata e digitare “750-IN001” nel campo di ricerca.
Español	Puede encontrar esta hoja de instrucciones en varios idiomas en http://rockwellautomation.com/literature. Selecione el idioma de publicación y escriba “750-IN001” en el campo de búsqueda.
Português	Esta folha de instruções está disponível em várias línguas em http://rockwellautomation.com/literature. Seleccione a língua de publicação e entre com “750-IN001” no espaço de busca.
中文 (简体)	从以下网页可以获得本说明书的多种语言的版本 : http://rockwellautomation.com/literature 。 请选择出版物的语言，并在搜索栏输入 “750-IN001”
日语	本説明書シートの多言語版は Web サイト http://rockwellautomation.com/literature にて入手できます。出版言語を選択し、検索フィールドに 「750-IN001」 とタイプしてください。
韩语	이 명령 부 http://rockwellautomation.com/literature에서 여러 언어로 사용할 수있습니다. 출판 언어와 유형을 선택하십시오 "750 - IN001"검색 필드에있다.

步骤 2：安装准备　　产品目录号说明

Position

1…3	4	5	6	7	8…10	11	12	13	14	15	16	17	18	
20G	1	A	N	D	248	A	A	0	N	N	N	N	N	- LD - P3 - P11…
a	b	c	d	e	f1…f2	g	h							Cabinet Options (21G)

a

Drive	
Code	Type
20F	PowerFlex 753
20G	PowerFlex 755
21G	PowerFlex 755 Drive w/Cabinet Options

b

Future Use

c

Input Type ∗		
Code	Description	Frames
1	AC & DC Input w/Precharge	2…5
4	DC Input w/Precharge	5…7
A	AC Input w/Precharge, no DC Terminals	6…8

∗ For Frames 2…4, Code 1 also provides the functionality of DC input with Precharge. For Frames 5 and larger, Code 4 is required for DC input with Precharge. The optional DC Bus Bar kit (20-750-DCBB1-Fx) is available for Frame 6 & 7 AC input drives requiring DC bus terminals.

d

Enclosure		
Code	Description	Frames
B	IP20, NEMA/UL Type 1, 2500 MCC Style Cabinet, 600 mm (23.6 in.) Deep	8
F ‡	Flange (NEMA/UL Type 4X/12 back)	2…5
G	IP54, NEMA/UL Type 12	2…7
L	IP20, NEMA/UL Type 1, 2500 MCC Style Cabinet, 800 mm (31.5 in.) Deep	8
N ❄	IP20/IP00, NEMA/UL Type Open	2…7
P ♣	IP20, NEMA/UL Type 1, 2500 MCC Style Cabinet & Option Bay w/MCC Power Bus, 800 mm (31.5 in.) Deep	8

‡ For Frames 6…7 a User Installed Flange Kit is available to convert a Code N drive that provides a NEMA/UL Type 4X/12 back.

❄ Frames 2…5 are IP20, Frames 6…7 are IP00.

♣ Available as a drive w/Cabinet Options (21G). MCC power bus is not UL listed.

e

Voltage Rating	
Code	Voltage
C	400V AC
D	480V AC

f1

ND Rating — 400V, 50 Hz Input

Code	Amps	kW	Frame / Enclosure Code B	F	G	L	N	P
2P1	2.1	0.75	–	2	2	–	2	–
3P5	3.5	1.5						
5P0	5.0	2.2						
8P7	8.7	4						
011	11.5	5.5						
015	15.4	7.5						
022	22	11						
030	30	15		3	3		3	
037	37	18.5						
043	43	22						
060	60	30		4	4		4	
072	72	37			5			
085	85	45		5			5	
104	104	55			6			
140	140	75		‡			6	
170	170	90						
205	205	110						
260	260	132			7			
302	302	160					7	
367	367	200						
456	456	250						
460	460	250	8			8		8 ♣
540	540	315						
567	567	315						
650	650	355						
750	750	400						
770	770	400						

‡ For Frames 6…7 a User Installed Flange Kit is available to convert a Code N drive that provides a NEMA/UL Type 4X back.

♣ Available as a drive w/Cabinet Options (21G). MCC power bus is not UL listed.

f2

ND Rating — 480V, 60 Hz Input

Code	Amps	Hp	Frame / Enclosure Code B	F	G	L	N	P
2P1	2.1	1	–	2	2	–	2	–
3P4	3.4	2						
5P0	5.0	3						
8P0	8.0	5						
011	11	7.5						
014	14	10						
022	22	15						
027	27	20		3	3		3	
034	34	25						
040	40	30						
052	52	40		4	4		4	
065	65	50			5			
077	77	60		5			5	
096	96	75			6			
125	125	100		‡			6	
156	156	125						
186	186	150						
248	248	200			7			
302	302	250					7	
361	361	300						
415	415	350						
430	430	350	8			8		8 ♣
485	485	400						
545	545	450						
617	617	500						
710	710	600						
740	740	650						

‡ For Frames 6…7 a User Installed Flange Kit is available to convert a Code N drive that provides a NEMA/UL Type 4X back.

♣ Available as a drive w/Cabinet Options (21G). MCC power bus is not UL listed.

g

Filtering and CM Cap Configuration ➢		
Code	Filtering	Default CM Cap Connection
A	Yes	Jumper Removed
J	Yes	Jumper Installed

➢ 480V drives must select code "A." Jumpers are included for field reconfiguration as desired.

h

Dynamic Braking ❖		
Code	Internal Resistor ⌘	Internal Transistor ✦
A	No	Yes
N	No	No

⌘ Frame 2 only.

✦ Standard on Frames 2…5, optional on 6…7.

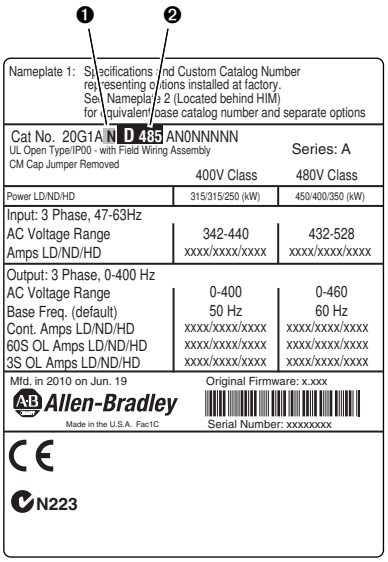
❖ Not available on Frame 8, specify Code "N."

销售热线 13916742605 肖工

变频器铭牌 1，机架 2…7

变频器机架 2…7 额定值交叉参考

变频器代码	❷ 输入电压与 ND 电流等级		❶ 机箱代码			
	400V AC	480V AC	N	F	G	
20F 或 20G	C2P1	D2P1	2	2	2	变频器机架
20F 或 20G	C3P5	D3P4				
20F 或 20G	C5P0	D5P0				
20F 或 20G	C8P7	D8P0				
20F 或 20G	C011	D011				
20F 或 20G	C015	D014				
20F 或 20G	C022	D022				
20F 或 20G	C030	D027	3	3	3	
20F 或 20G	C037	D034				
20F 或 20G	C043	D040				
20F 或 20G	C060	D052	4	4	4	
20F 或 20G	C072	D065			5	
20F 或 20G	C085	D077	5	5		
20F 或 20G	C104	D096			6	
20F 或 20G	C140	D125	6	不适用		
20F 或 20G	C170	D156				
20F 或 20G	C205	D186				
20F 或 20G	C260	D248			7	
20F 或 20G	C302	D302	7			
20F 或 20G	C367	D361				
20F 或 20G	C456	D415				



变频器铭牌 1，机架 8

变频器机架 8 额定值交叉参考

变频器代码	❷ 输入电压与 ND 电流等级		❶ 机箱代码			
	400V AC	480V AC	B	L	P	
20G 或 21G	C460	D430	8	8	8	变频器机架
20G 或 21G	C540	D485				
20G 或 21G	C567	D545				
20G 或 21G	C650	D617				
20G 或 21G	C750	D710				
20G 或 21G	C770	D740				

CE 规范

符合低压指令和电磁兼容指令，有关详情公布在 “Official Journal of the European Communities”（欧盟官方公报）上发布的协调 “ 欧洲标准 ” (EN) 中。在根据该 “PowerFlex 750 系列交流变频器安装说明 ” 进行安装时， PowerFlex 750 系列变频器符合下列 EN 标准。

“CE Declarations of Conformity”(CE 符合性声明）可从以下网址获取：**www.rockwellautomation.com/products/certification/**

低压指令 (2006/95/EC)

- EN 61800-5-1 可调速的电力驱动系统 – 第 5-1 部分：安全要求 – 电、热及能量。

电磁兼容指令 (2004/108/EC)

- EN 61800-3 可调速的电力驱动系统 – 第 3 部分：EMC 产品标准，包括具体测试方法。

常规注意事项

- 为符合 CE 标准，变频器必须满足本文档中提供的 EN 61800-5-1 和 EN 61800-3 相关的安装要求。
- 当依据可靠的电磁兼容实践经验和本手册提供的说明进行安装时， PowerFlex 750 系列交流变频器符合 EN 61800-3 电磁兼容要求。然而，许多因素都会影响整机或装置的电磁兼容性，变频器本身符合要求并不能确保所有应用项目都符合要求。
- PowerFlex 750 系列变频器的主旨并非用于为住宅建筑物供电的公共低压电网。如果没有附加的抑制设备，在此种电网上使用将会产生射频干扰。除了要符合本文档的安装要求外，安装者还应负责采取措施来防止干扰，例如辅助线路滤波器和机箱。
- 关于和特定高频辐射限制相关的辅助抑制设备的要求，请参见表 1。

销售热线 13916742605 肖工

- PowerFlex 750 系列变频器会在交流电源系统上生成谐波电流辐射。在公共低压电网中使用时，安装人员或用户负责确保能够满足配电网操作人员提出的相关要求。必要时向配电网操作人员和罗克韦尔自动化进行咨询。

注意：PowerFlex 750 系列变频器在保护接地装置中产生直流电流，这会降低 A 类或 AC 类 RCD (残余电流操作保护设备) 或 RCM (残余电流操作监视设备) 为安装中的其他设备提供保护的能力。

与 EN 61800-5-1 和低压指令相关的安装要求

- 当用在 “ 角接地 ” 的供电系统以及海拔等于或大于 2000 m (6562 ft) 的其他所有普通供电系统中时，电压等级高达 480V 的 PowerFlex 750 系列变频器符合 CE 低压指令。
- 当用在海拔为 2000 m (6562 ft) 至 4800 m (15,748 ft) 的应用场合时，电压等级高达 480V 的 PowerFlex 750 系列变频器不可以由 “ 角接地 ” 的供电系统提供电源，这样是为确保符合 CE 低压指令。关于海拔降容曲线，请参见 “PowerFlex 750-Series AC Drives Technical Data”(PowerFlex 750 系列交流变频器技术数据，出版号 750-TD001)。
- 当 IP54、 NEMA/UL Type 12 机箱中提供的变频器安装在污染等级为 1…4 的环境中时满足 CE 低压指令。所有其他机箱类型必须安装在污染等级为 1 或 2 的环境中以符合 CE 低压指令。关于不同污染等级的特性，请参见 “PowerFlex 750-Series AC Drives Technical Data”(PowerFlex 750 系列交流变频器技术数据，出版号 750-TD001)。
- NEMA/UL 开放型和凸缘架变频器必须安装在辅助机箱中或配备有 “NEMA Type 1 套件 ” 才符合 CE 标准关于防电击保护的规定。
- PowerFlex 750 系列变频器在保护接地装置中产生超过 3.5 mA AC 和 (或) 10 mA DC 的漏电流。实际应用中的保护接地装置的最小规格必须符合保护接地装置高电流设备的本地安全规范。

与 EN 61800-3 和电磁兼容指令相关的安装要求

- 变频器必须按照第 60 页上的 步骤 4：电源线中的说明进行接地。
- 连接至电机的输出电源线必须采用提供 75% 或以上覆盖面积的编织屏蔽电缆，或罩在金属导线管中的电缆，或者提供同等程度的屏蔽。从变频器机箱到电机机箱必须提供有连续的屏蔽。电机电缆屏蔽 (或导线管) 的两端必须使用接地的低阻抗连接进行端接。

  变频器机架 2…7：在电机电缆的变频器端：

  a. 必须将电缆屏蔽夹紧到正确安装的变频器 “ 电磁兼容板 ” 上。套件编号：20-750-EMC1-F*x*。

  或者

  b. 电缆屏蔽或导线管必须端接在带屏蔽的连接器中，该连接器安装在变频器 “NEMA Type 1 套件 ”(套件编号 20-750-NEMA1-F*x*) 中提供的导线管板或导线管盒中。

  变频器机架 8 及更高型号机架：在电机电缆的变频器端，将屏蔽端接到 PE 接地棒上 (参见第 69 页)。
- 在电机端，电机电缆屏蔽或导线管必须端接到带屏蔽的连接器中，且该连接器必须正确安装在连接到电机的已接地电机接线盒中。电机接线盒必须安装且接地。
- 连接至变频器的所有控制 (I/O) 和信号线必须采用提供 75% 或以上覆盖面积的编织屏蔽电缆，或罩在金属导线管中的电缆，或者提供同等程度的屏蔽。当使用屏蔽电缆时，只能将电缆屏蔽的变频器端使用接地的低阻抗连接进行端接。电缆屏蔽可使用屏蔽连接器结合导线管板或导线管盒进行端接，或将屏蔽夹紧到 “ 电磁兼容板 ” 上。
- 电机电缆必须尽可能与控制和信号线隔离。
- 电机电缆最大长度不得超过表 1 中给出的特定标准和安装环境射频辐射限制所允许的最大长度。
- 对于某些型号的 PowerFlex 750 系列变频器，必须如表 1 所示为输入电源和电机电缆使用电磁兼容磁芯。
- 变频器必须使用已接地的供电系统供电，例如 TN 或 TT 系统，变频器中的 PE-A 和 PE-B 跳线必须安装 (参见第 73 页起的变频器电源跳线配置)。
- IP00 和 NEMA/UL 开放型机架 8 及更大功率机架必须安装在合适的辅助电磁兼容机箱中，以确保符合 EN 61800-3 标准。

销售热线 13916742605 肖工

表 1 - PowerFlex 750 系列射频辐射一致性和安装要求

变频器机架 产品目录号	标准 / 限制			
	EN61800-3 C1 类 **EN61000-6-3** **CISPR11 1 组 B 级**	**EN61800-3 C2 类** **EN61000-6-4** **CISPR11 1 组 A 级** **(输入功率 ≤ 20 kVA)**	**EN61800-3 C3 类** **(I ≤ 100 A)** **CISPR11 1 组 A 级** **(输入功率 > 20 kVA)**	**EN61800-3 C3 类** **I > 100 A**
机架 2 20F11xx2P1…20F11xx022 20G11xx2P1…20G11xx022	带 Schaffner FN3258-30-33 滤波器的 150 m 电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	带输入磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-30-33 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	带输入磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-30-33 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	不适用
机架 3 20F11xx030…20F11xx043 20G11xx030…20G11xx043	带 Schaffner FN3258-55-34 滤波器的 150 m 电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	带输入磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-55-34 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	带输入磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-55-34 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	不适用
机架 4 20F11xx060…20F11xx072 20G11xx060…20G11xx072	带 Schaffner FN3258-75-34 滤波器的 150 m 电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	带输入和输出磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-75-34 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	带输入和输出磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-75-34 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	不适用
机架 5 20F11xx085…20F11xx104 20G11xx085…20G11xx104	带 Schaffner FN3258-130-35 滤波器的 150 m 电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	带输入和输出磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-130-35 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	带输入和输出磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-130-35 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	带输入和输出磁芯的 30 m 电机电缆限制。(1) 带 Schaffner FN3258-130-35 滤波器的 150 m 电机电缆限制。
机架 6 20F11xx140…20F11xx260 20G11xx140…20G11xx260	带 Schaffner FS21808-323-99 滤波器的 150 m 电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	带 Schaffner FN3358-320-99 滤波器的 100 m 电机电缆限制。 带 Schaffner FS21808-323-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	不带滤波器的 30 m 电机电缆限制。(2) 带 Schaffner FN3359-320-99 滤波器的 100 m 电机电缆限制。 带 Schaffner FS21808-323-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	不带滤波器的 30 m 电机电缆限制。(2) 带 Schaffner FN3359-320-99 滤波器的 100 m 电机电缆限制。 带 Schaffner FS21808-323-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。
机架 7 20F11xx302…20F11xx456 20G11xx302…20G11xx456	带 Schaffner FS21808-480-99 滤波器的 150 m 电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	带 Schaffner FN3359-600-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。 带 Schaffner FS21808-480-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。 需要辅助电磁兼容机箱使辐射衰减。	不带滤波器的 30 m 电机电缆限制。(2) 带 Schaffner FN3359-600-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。 带 Schaffner FS21808-480-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。	不带滤波器的 30 m 电机电缆限制。(2) 带 Schaffner FN3359-600-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。 带 Schaffner FS21808-480-99 滤波器的 150 m 电机电缆限制。
机架 8 20G11xx460…20G11xx770	采用辅助抑制设备可满足一致性 (咨询工厂)	采用辅助抑制设备可满足一致性 (咨询工厂)	带输出磁芯的 30 m 电机电缆限制 (2)。(3)	带输出磁芯的 30 m 电机电缆限制 (2)。(3)
	限制严格程度增加	←	→	限制严格程序减少

(1) 具有特定额定值的电磁兼容磁芯是编号为 20-750-EMC1-xx 和 20-750-EMC2-xx 的电磁兼容套件的一部分。

(2) 指定由专用变压器或发电机提供的工业电网供电，而不是由同时为其他客户供电的低压电源线路供电。

(3) 机架 8 电磁兼容磁芯是编号为 20-750-EMCCM1-F8 的电磁兼容套件的一部分。

检修板、检修盖和检修门

表 **1 -** 机箱代码 **N (IP20**、 **NEMA/UL** 开放型 **)** 机架 **2…5**

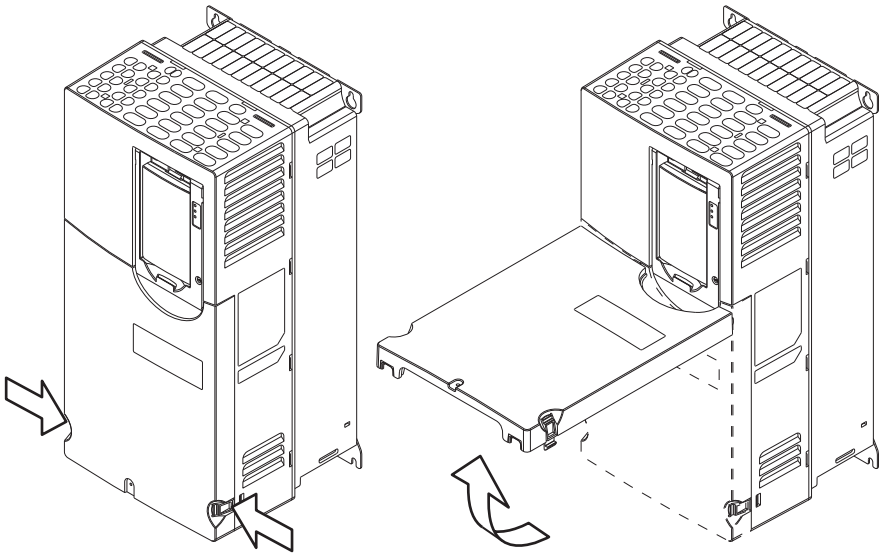
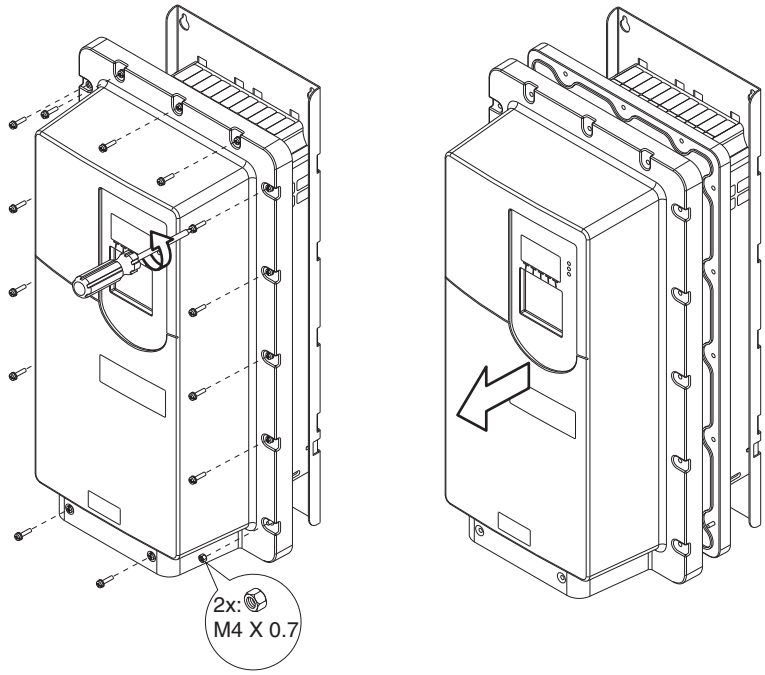


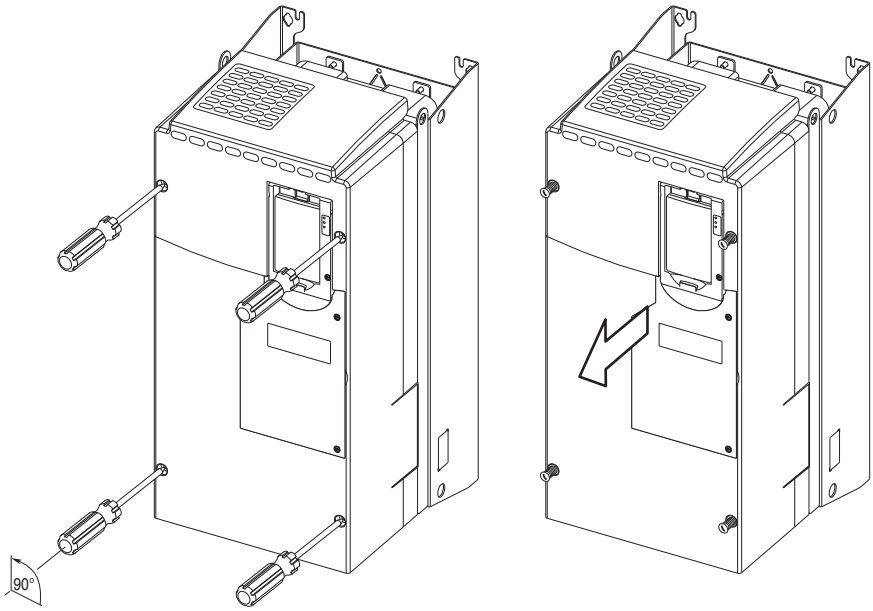
表 **2 -** 机箱代码 **G (IP54**、 **NEMA/UL Type 12)** 机架 **2…5**



在重新装回检修盖时：

- 推荐扭矩 (螺丝和螺母) = 0.68 N•m (6.0 lb•in)
- 推荐螺丝刀 = 6.4 mm (0.25 in.) 平头或 T20 内六角花形
- 推荐六角凹头 = 7 mm

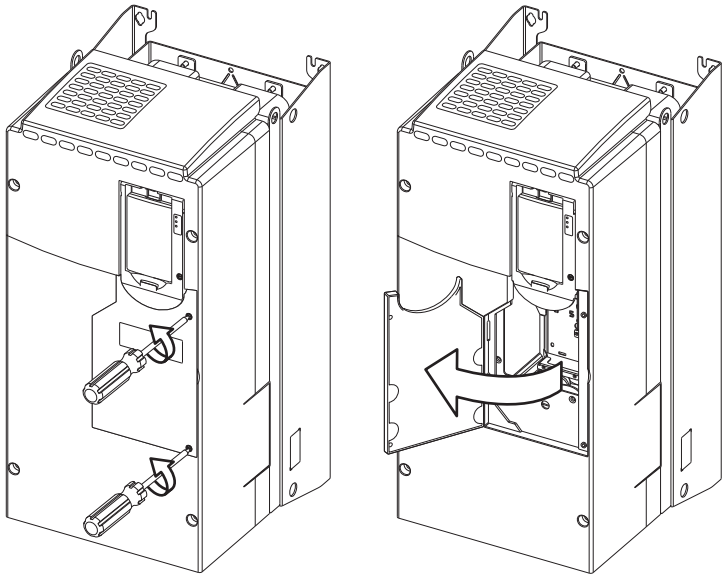
表 3 - 机箱代码 N (IP00、 NEMA/UL 开放型) 机架 6 和 7



在重新装回检修盖时：

- 推荐螺丝刀 = 9.5 mm (0.375 in.) 平头

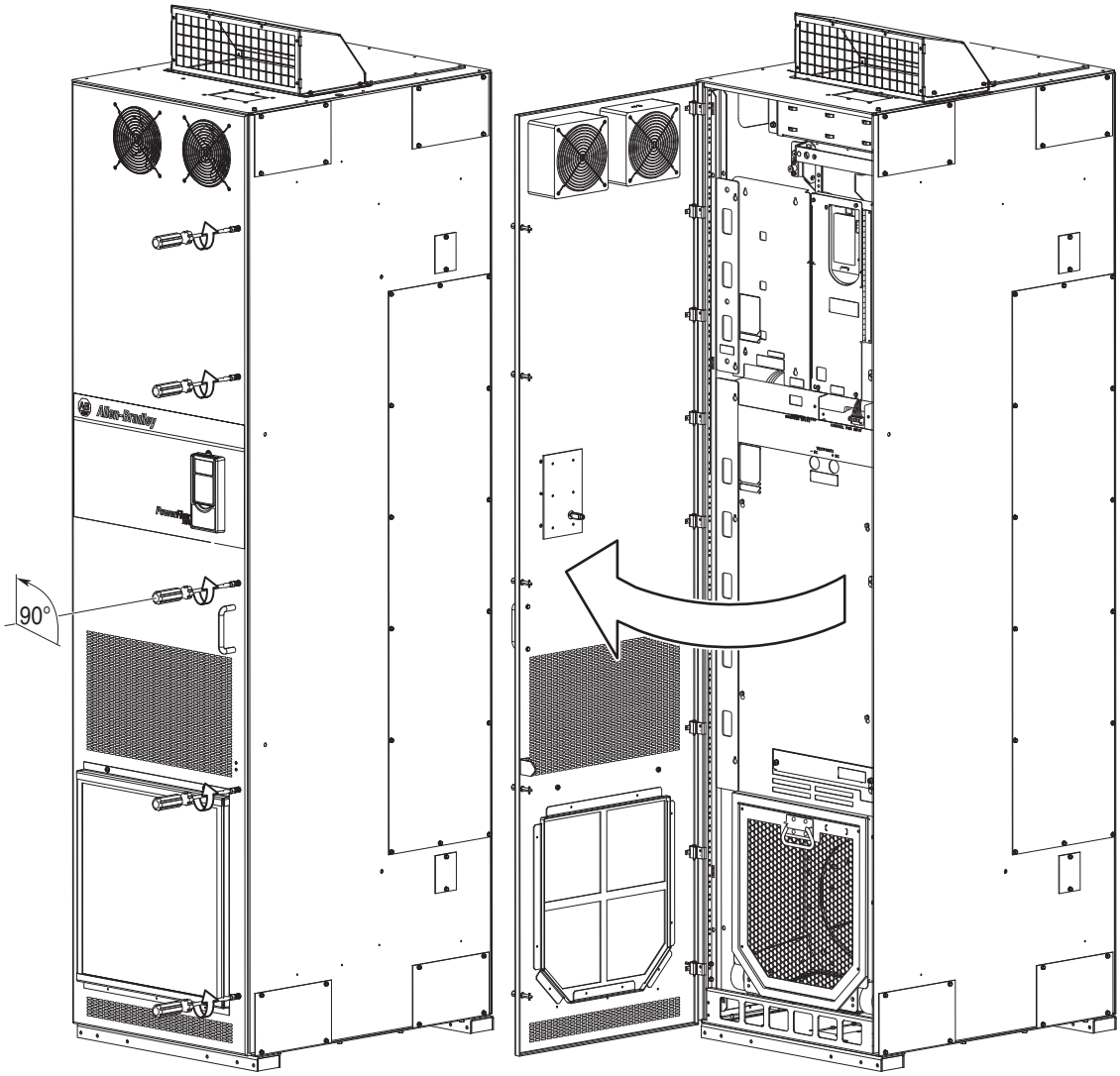
表 4 - 机箱代码 N (IP00、 NEMA/UL 开放型) 机架 6 和 7 检修门



在重新装回检修门时：

- 推荐螺丝刀 = 6.4 mm (0.25 in.) 平头或 T20 内六角花形

表 **5 -** 机箱代码 **B** 和 **L (IP20**、 **NEMA/UL Type 1)** 机架 **8** 检修门



打开或关紧检修门：

- 推荐螺丝刀 = 9.5 mm (0.375 in.) 平头