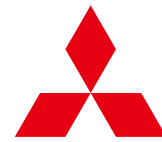




精于节能 尽心环保



MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION



三菱电机通用变频器

新产品消息

No.20-1

并联运行功能 变频器FR-A872-P 整流器FR-CC2-N-P 平衡电抗器FR-POL-N发售通知

增加了支持并联运行功能的690V等级(整流与变频分体式)的变频器、整流器和平衡电抗器。(并可支持575V输入)

特点

可并列驱动多个变频器(最大3台)*1

减小了一个单元的尺寸,从而更轻松地将变频器安装在控制柜内。

扩大了运行可能的电机容量

可驱动最大高达1300kW*1的电动机,并且可以适用于更大规模的系统。

*1: 与标准变频器相比,以下功能不能使用。

(通过RS-485端子通讯,高速上限频率,多重额定,永磁电机等)

有关每个功能的详细信息,请参见并行操作功能手册。

优点

为削减控制柜的成本做贡献

并排安装和母线连接提高了控制柜的收纳效率。通过缩小控制柜的尺寸,为削减成本做贡献。



安装面积
约40%

与400V等级同容量
相比



FR-CC2-N560K-P

FR-A872-07150-P

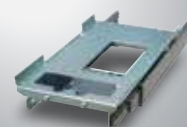
FR-POL-N560K

用于柜内安装的电线连接附件



FR-A8CW39-N

柜内安装用滑轨



FR-A8SR39

IP20对应附件



FR-A8CU39-N

额定规格

变频器

◆ 输入为AC690V的情况

◆ 输入为AC575V的情况

型号 FR-A872-[]-P	单机			2 台并联			3 台并联			单机			2 台并联			3 台并联			
	05690	06470	07150	05690	06470	07150	05690	06470	07150	05690	06470	07150	05690	06470	07150	05690	06470	07150	
适用电机容量 (kW) *1	ND	450	500	560	710	800	900	1000	1200	1300	355	400	450	560	630	710	800	900	1100
额定容量 (kVA) *2	ND	612	680	773	979	1088	1237	1468	1631	1855	510	567	644	816	906	1031	1223	1359	1546
额定电流 (A) *3	ND	512	569	647	819	910	1035	1228	1365	1552	512	569	647	819	910	1035	1228	1365	1552
过载电流额定 *4	ND	150% 60s、200% 3s (反时限特性) 周边温度40°C									150% 60s、200% 3s (反时限特性) 周边温度40°C								
定格电压 *5		3相 600~690V									3相 525~600V								
直流电源电压		DC849~1025V									DC742~891V								
控制电源辅助输入		单相 525~690V 50Hz/60Hz									单相 525~690V 50Hz/60Hz								
控制电源辅助输入允许变动		频率±5% 电压±10%									频率±5% 电压±10%								
保护结构 (IEC60529) *6		开放型 (IP00)									开放型 (IP00)								
冷却方式		强制风冷									强制风冷								
大致重量 (kg) *7		186	186	186	372	372	372	558	558	558	186	186	186	372	372	372	558	558	558

- *1: 适用电机显示的是, 输入 AC690V 的情况为 690V, 输入 AC575V 的情况为 575V 电压时的最大适用容量。
- *2: 额定输出容量显示的是, 输出电压是输入 AC690V 的情况为 690V, 输入 AC575V 的情况为 575V。
- *3: 并联运行的变频器输出电流的总和。
- *4: 过载电流额定值的百分比值表示变频器与额定输出电流之比。重复使用时, 有必要等待变频器和电动机恢复到低于 100% 负载的温度。
- *5: 最大输出电压不超过电源电压。最大输出电压可以在设置范围内更改。但是, 变频器输出侧的电压波形的峰值约为电源电压的 $\sqrt{2}$ 倍。
- *6: FR-DU08: IP40 (除去 PU 连接器)
- *7: 并联运行的变频器的总重量。

整流器

◆ 输入为AC690V的情况

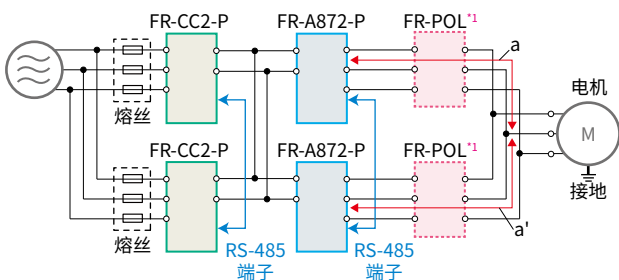
◆ 输入为AC575V的情况

型号 FR-CC2-N[]-P	单机			2 台并联			3 台并联			单机			2 台并联			3 台并联		
	450K	500K	560K	450K	500K	560K	450K	500K	560K	450K	500K	560K	450K	500K	560K	450K	500K	560K
适用电机容量 (kW)	450	500	560	710	800	900	1000	1200	1300	355	400	450	560	630	710	800	900	1100
过载电流额定 *1	150% 60s、200% 3s 周边温度40°C									150% 60s、200% 3s 周边温度40°C								
额定直流电压 *2	DC849~976V *4									DC742~849V *4								
电源设备容量 (kVA) *3	612	680	773	979	1088	1237	1468	1631	1855	510	567	644	816	906	1031	1223	1359	1546
额定输入电流 (A) *5	512	569	647	819	910	1035	1228	1365	1552	512	569	647	819	910	1035	1228	1365	1552
额定输入交流电压·频率	3相 600~690V 50/60Hz									3相 525~600V 50/60Hz								
交流电压允许变动	3相 540~759V 50/60Hz									3相 472~660V 50/60Hz								
允许频率变动	±5%									±5%								
保护结构 (IEC60529)	开放型 (IP00)									开放型 (IP00)								
冷却方式	强制风冷									强制风冷								
直流电抗器	内置									内置								
大致重量 (kg) *6	237	241	245	474	482	490	711	723	735	237	241	245	474	482	490	711	723	735

- *1: 过载电流额定值的%值表示与变频器额定输出电流之比。重复使用时, 必须等到转换器单元和逆变器恢复到低于 100% 负载的温度。
- *2: 整流器的输出电压根据输入电源电压和负载而变化。另外, 整流器输出侧的电压波形的峰值约为电源电压的 $\sqrt{2}$ 倍。
- *3: 电源容量是额定输出电流下的值。根据电源侧 (包括输入电抗器和电线) 的阻抗值而变化。
- *4: 允许电压不平衡率在 3% 以内。(不平衡率 = (最大线电压 - 3 线平均电压) / 3 线平均电压 × 100)
- *5: 并联运行的变频器输入电流的总和。
- *6: 并联运行的变频器输入电流的总和。

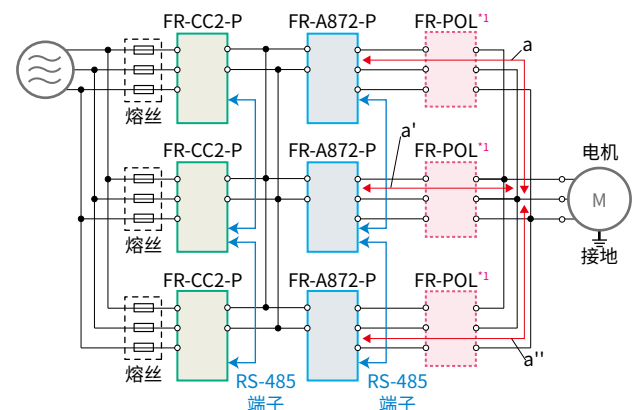
系统构成示例

< 2 并联的示例 >



- *1: 从各变频器到配线连接点的配线长度 (a、a'、a'') 小于 10m 时, 请使用 FR-POL。

< 3 并联的示例 >

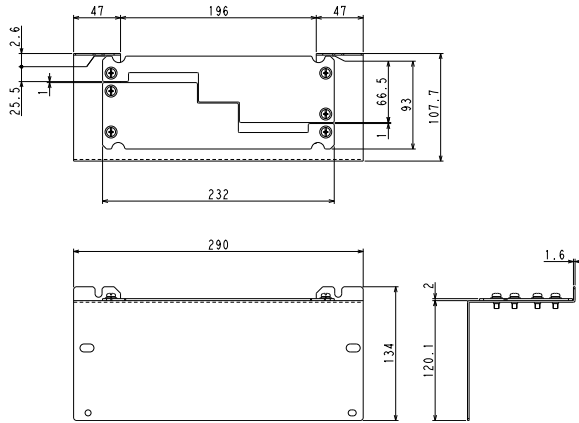


(单位mm)

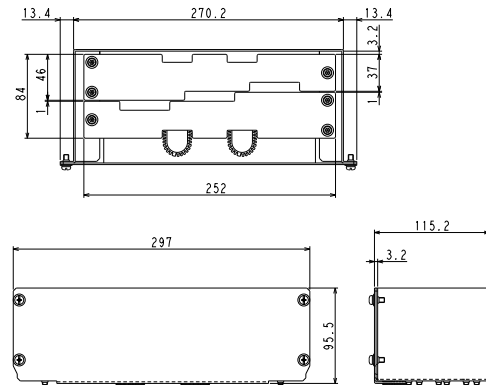
IP20 对应附件

FR-A8CU39-N

IP20上盖(644H02)

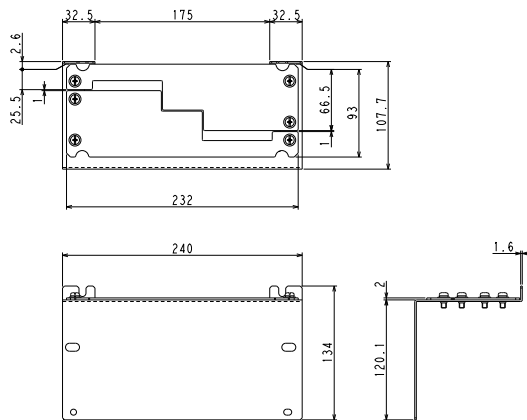


IP20下盖(644H05)

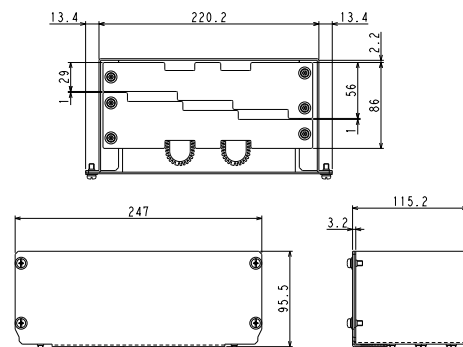


FR-A8CU59-N

IP20上盖(644H01)

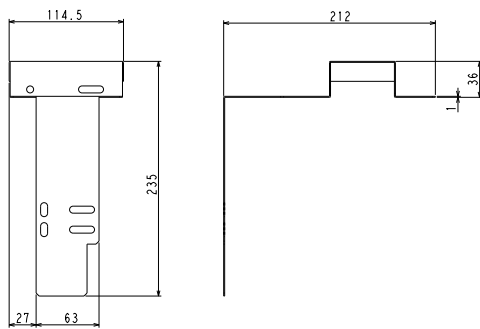


IP20下盖(644H04)

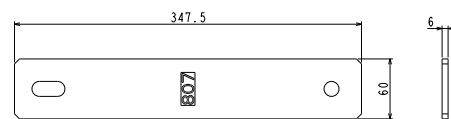


FR-A8CU79-N

IP20上盖(644H03)



端子P/+、N/-连接用汇流排(807)



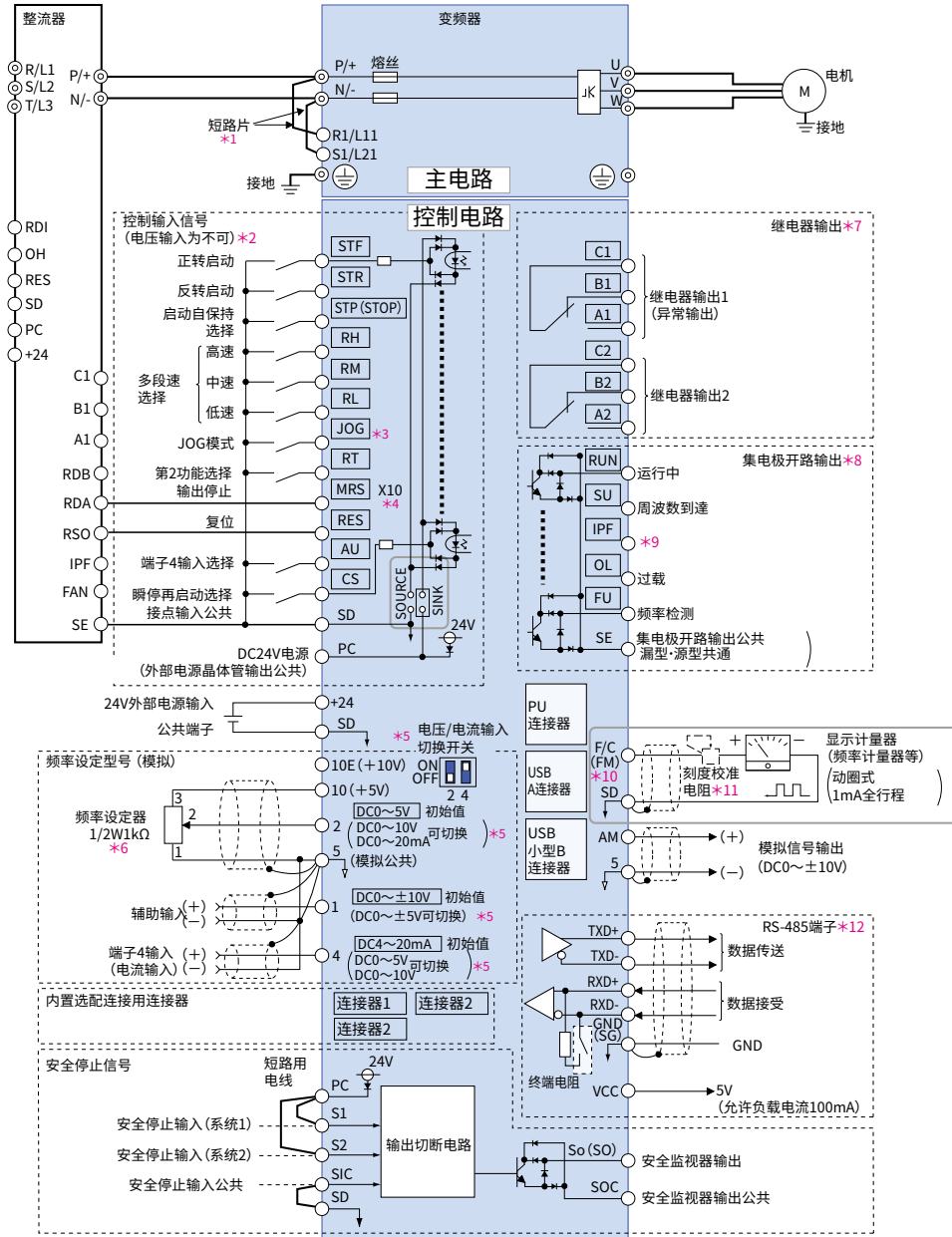
变频器

◆ FM型号

漏型逻辑

◎ 主电路端子

○ 控制电路端子



- *1: 端子R1/L11、S1/L21使用短路片连接端子P/+、N/-。控制电路改成其他电源时，需取下R1/L11、S1/L21短路片。
- *2: 输入端子分配可通过 (Pr.178 ~ Pr.189) 更改端子功能。
- *3: 端子JOG也用作脉冲序列输入端子。选择JOG/脉冲需使用Pr.291。
- *4: 在初始设置中，为端子MRS分配了X10信号 (b接点输入规格)。要将X10信号更改为a接点输入规格，请设置Pr.599 = "0"。
- *5: 可以通过更改模拟输入规格 (Pr.73, Pr.267) 进行更改。设置电压输入 (0~5V/0~10V) 时，请关闭电压/电流输入开关；设置电流输入 (4~20mA) 时，请将其打开。
端子10、2也用作PTC输入端子。(Pr.561)
- *6: 当频率设置频繁变化时，建议使用2W1kΩ。
- *7: 端子功能可以通过输出端子分配 (Pr.195、Pr.196) 进行更改。
- *8: 端子功能可以通过输出端子分配 (Pr.190~Pr.194) 进行更改。
- *9: 初始设置中未分配功能。可以通过Pr.192分配功能。
- *10: 端子FM可以通过Pr.291设置为集电极开路输出的脉冲串输出。
- *11: 使用操作面板校准刻度时不需要。
- *12: RS-485端子用于主站和从站之间的RS-485通信。(有关详细信息，请参见使用说明书。)

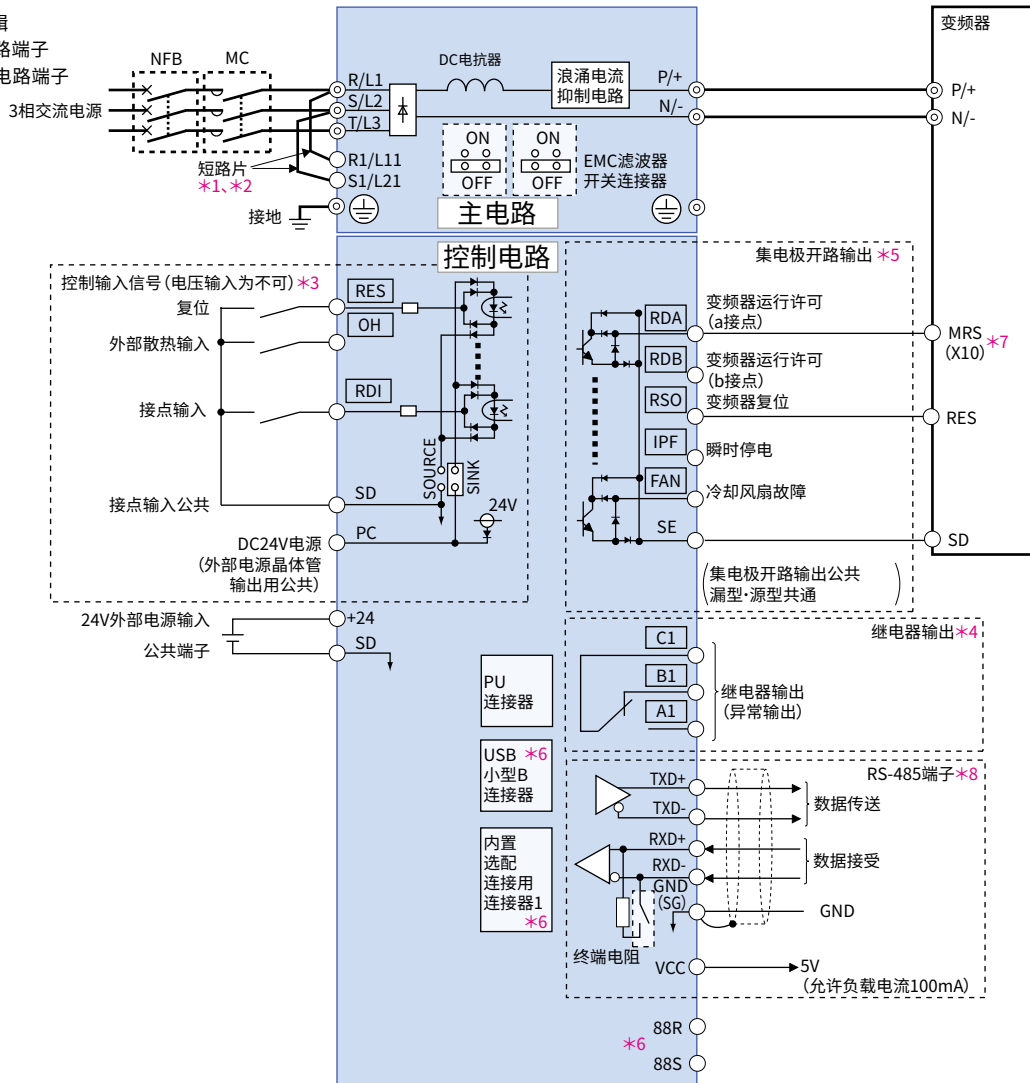
整流器

◆漏型逻辑选择时

漏型逻辑

◎ 主电路端子

○ 控制电路端子



*1: 控制电路改成其他电源时,需取下R1/L11、S1/L21短路片。

*2: 使用停电时减速停止功能时,请先拆下R1/L11和S1/L21的短路片,再连接R1/L11和P/+的母排以及端子S1/L21和N/-的母排。将电线穿过整流器和变频器之间的空间,并从侧面的橡胶衬套连接到整流器内部。

*3: 端子功能可以通过输入端子分配(Pr.178、Pr.187、Pr.189)进行更改。

*4: 端子功能可以通过输入端子分配(Pr.195)进行更改。

*5: 端子功能可以通过输入端子分配(Pr.190~Pr.194)进行更改。

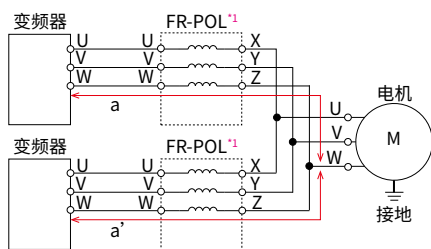
*6: 制造商设定用,请勿更改。

*7: 当使用整流器的RDA信号时,将变频器的MRS信号或X10信号的输入逻辑设为b接点输入规格。使用整流器的RDB信号时,请将MRS信号或变频器的X10信号的输入逻辑设置为a接点输入规格。(切换输入逻辑相关,请参阅变频器的使用说明书。)

*8: RS-485端子用于主站和从站之间的RS-485通信。(有关详细信息,请参见使用说明书。)

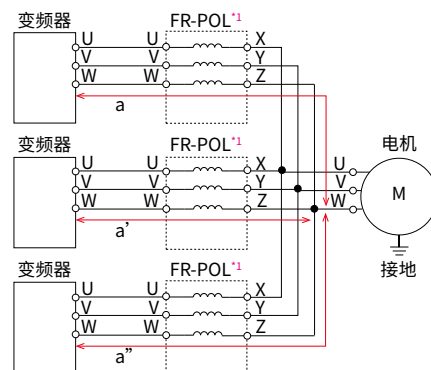
变频器并联运行用平衡电抗器

<2并联示例>



*1: 从各变频器到配线连接点的配线长度(a、a'、a'')小于10m时,请使用FR-POL。

<3并联示例>



三菱电机通用变频器

产品线

变频器

FR-A872-05690-1-60-P

符号	电压等级	符号	内容	符号	型号	通讯类型	符号	电路板镀膜 ^{*2}	导体电镀	符号	功能
7	690V等级 ^{*1}	05690~07150	变频器 SLD额定电流 (A)	1	FM	RS-485通讯	60	有	无	P	并联运行
				2	CA		06	有	有		

整流器

FR-CC2-N450K-60-P

符号	电压等级	符号	内容	符号	电路板镀膜 ^{*2}	导体电镀	符号	功能
N	690V等级	450K~560K	整流器 额定容量 (kW)	60	有	无	P	并联运行
				06	有	有		

*1: 绝缘距离符合IEC61800。

*2: 符合IEC60721-3-3.3C2 / 3S2。

专用选配

变频器并联运行用平衡电抗器

FR-POL-N560K

符号	电压等级	符号	内容
N	690V等级	560K	电抗器容量 (kW)

IP20对应附件

使FR-A872(-P)和FR-CC2-N(-P)的保护结构支持IP20的安装附件。

FR-A8CU - N

符号	用途	适用机型
39	连接母线时, 主电路端子受IP20保护。	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
59		FR-A872-05690(-P)~07150(-P)
79	紧密安装变频器和整流器时, 用IP20保护主电路端子。	FR-A872-05690~07150
		+ FR-CC2-N450K~N630K

柜内安装用电线连接附件

用于电线连接FR-A872(-P)和FR-CC2-N(-P)时的附件。(需要滑轨(FR-A8SR)。

另外, 通过对FR-CC2-N(-P)使用FR-A8CW29-N, 可以进行6相整流, 并且通过使用FR-A8CW39-N, 可以支持12相整流。

FR-A8CW - N

符号	用途	适用机型
29	用于电线连接整流器的附件。(6相整流用)	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
39	用于电线连接整流器的附件。(12相整流用)	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
59	用于电线连接变频器的附件。	FR-A872-05690(-P)~07150(-P)

柜内安装用滑轨

该附件更易于进行柜内安装、维护和故障时的单元更换。

FR-A8SR

符号	适用机型
39	FR-CC2-N450K(-P)~N560K(-P)、N630K
59	FR-A872-05690(-P)~07150(-P)

三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336

No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China, 200336

电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000

官网: <http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/> 技术支持热线: 400-821-3030

官方微信

