




OMRON
1S 系列
AC伺服马达（R88M-1L□/-1M□）
AC伺服驱动器（R88D-1SN□-ECT）
安全上的注意事项
感谢您购买本公司的伺服马达・驱动器1S系列。为了能安全使用，请务必阅读该说明书和用户手册。有关用户手册，可以与最近的代理商联系并索取最新版的资料。请妥善保管该说明书与用户手册，同时请向最终用户寄送此资料。
欧姆龙有限公司
©OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved. PIM No. 3104120-6B
商标
EtherCAT®是从德国Beckhoff Automation GmbH公司获得使用许可并已取得专利技术，同时也是注册商标。本文中记载的其他公司名称、产品名称都分别是相应公司的商标或注册商标。

安全上的注意事项

- 为了安全正确使用1S系列伺服驱动器、旋转型马达以及周边设备，使用前请务必熟读“安全上的注意事项”和您所使用的用户手册，熟悉所有的机器知识、安全信息、注意事项后再使用。
- 为了说明细微部位，有时会在卸下护盖的状态下描绘用户手册所记述的图解。使用商品时，请务必按照规定安装护盖。
- 长期保存后再度使用产品时请联系欧姆龙代表。

● 危险 / 警告 / 注意表示的含义

- 在此所表示的注意事项，记述了有关安全的重大内容，请务必遵守。
- 本书中使用的注意事项及其含义如下。

	危险	如果不正确操作可导致危险，有时甚至会导致死亡或重伤。此外同样的情况还有可能造成重大财产损失。
	警告	如果不正确操作可导致危险，有时甚至会导致人员轻度、中度受伤，严重时可致重伤或死亡。此外同样的情况有可能造成重大财产损失。
	注意	如果不正确操作可导致危险，有时甚至会导致人员轻度、中度受伤，或造成财产损失。





即便仅作为注意事项列出的内容，根据具体情况也可能导致严重后果，因此请务必遵守。

● 警告表示

	警告	
运输和开箱时，请勿损伤、拉拽电缆或向电缆施加过大外力、在其上堆压重物或挤压电缆。否则会导致触电、产品误动作、烧损。		
请先安装好伺服驱动器、伺服马达及周边设备后再进行接线。否则可能会导致触电。		
100V、200V型伺服驱动器、伺服马达及周边设备的保护接地端子采用D类以上接地。400V型设备必须采用C类以上接地。否则可能会导致触电。		
通电中请勿拆卸正面的外罩、端子盖、电缆及周边设备。否则可能会导致触电。		
进行接线、检查时，请断开电源后，再经过如下指定的时间后开始作业。 <p>10分钟：R88D-1SN06F-ECT、R88D-1SN10F-ECT、R88D-1SN15F-ECT、R88D-1SN20F-ECT、R88D-1SN30F-ECT</p> <p>15分钟：R88D-1SN01L-ECT、R88D-1SN02L-ECT、R88D-1SN01H-ECT、R88D-1SN02H-ECT、R88D-1SN04H-ECT</p> <p>20分钟：R88D-1SN04L-ECT、R88D-1SN08H-ECT、R88D-1SN10H-ECT、R88D-1SN15H-ECT、R88D-1SN20H-ECT、R88D-1SN30H-ECT</p>		
请勿损伤、拉拽电缆或向电缆施加过大外力、在其上堆压重物或挤压电缆。否则会导致触电、产品误动作、烧伤。		
在进行端子或连接器的接线时，请使用正确的工具进行作业，并在确认没有短路后再使用。否则可能会导致触电。		

马达电缆内的机架接地线，请务必切实连接到伺服驱动器的⚡或FG上。否则可能会导致触电。	
为防备外部接线短路、伺服驱动器故障，请采取安全措施，如设置断路器等。否则可能会导致火灾。	
伺服马达、伺服驱动器、各种周边设备请安装在金属等非可燃物上。否则可能会导致火灾。	
请勿让螺钉、金属片等导电性异物或油等易燃性异物混入伺服驱动器内部或连接器。请务必注意伺服驱动器上面部分配置的连接器的。否则可能会导致火灾或触电。	
进行配置时，请确保当输出控制输出ERR信号（b接点 / 常闭接点）时（Open），主回路电源断开。否则可能会导致火灾。	
伺服马达和伺服驱动器请以指定的组合使用。否则可能会导致火灾、设备损坏。	
通电中或刚断开电源后的一段时间内，伺服驱动器的散热器、伺服驱动器及其周边设备有时还处于高温状态，请勿触碰。否则可能会导致火灾或烫伤。	
运行过程中切勿进入动作区域。否则可能会导致受伤。	
电源供电不稳定的地方，请在确保供应额定电压电源的基础上使用。否则会导致故障。	
在进行端子或连接器的接线时，请使用正确的工具进行作业，并在确认没有短路后再使用。否则可能会导致触电。	
瞬时停电复位后，有时可能会出现突然再次启动，请勿靠近机器。请采取措施，以确保突然重新启动情况下的人身安全。否则可能会导致受伤。	
请遵守手册指定的散热板安装条件。否则可能会导致伺服驱动器或伺服马达烧损。	
如果实际装机负荷超过容量许容量，可能会导致动态制动故障，请务必注意。请使用适当的负荷。否则可能会导致伺服驱动器损坏。	
动态制动是用于异常时的停止功能，因此规格值属于短时间内的额定值。为了防止动态制动回路故障或动态制动电阻烧损，当动态制动执行完动作后，请设置3分钟以上的间隔时间。	
请勿在伺服马达、伺服驱动器、各种周边设备附近堆放可燃物。否则可能会导致火灾。	
伺服驱动器发生故障时，请在伺服驱动器的电源侧断开电源。否则可能会导致火灾。	
请使用适当的外接再生电阻。使用外接再生电阻时，为了确保安全，请安装温度传感器等外部保护装置。否则会有烧损的风险。	

注意

搬运时请勿提拉电缆或抓握马达轴。否则可能会导致受伤、故障。	
请勿攀爬产品或在产品上堆压重物。否则可能会导致受伤。	
请勿过载使用产品。请遵从标示操作。否则可能会导致受伤、故障。	
堆积产品时，请遵守规定的堆积数量。否则可能会导致受伤、故障。	
操作处理伺服驱动器、伺服马达时，请当心机器的角部等尖锐部分。否则可能会导致受伤。	

安全要点

■一般

- 请勿存放、安装在下列场所。否则可能会导致触电、火灾、设备损坏、误动作。
 - 日光直射的场所；
 - 环境温度超出规格值的场所；
 - 相对湿度超出规格值的场所；
 - 温度变化剧烈容易引起结露的场所；
 - 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所；
 - 尘土、粉尘、盐分、铁屑较多的场所；
 - 有水、油、化学品等飞沫喷溅的场所；
 - 直接致使本体产生振动或冲击的场所；
否则可能会导致心脏起搏器等电子医疗器材误动作、损坏。
- 发生错误时，请排除原因，确保安全后再复位错误、重新开始运行。否则可能会导致受伤、设备损坏或烧损。

安全要点

■接线

- 在装置的可动部分和固定部分分别安装伺服驱动器或伺服马达的接线中，请使用耐弯曲电缆。否则可能会导致设备损坏。
- 伺服驱动器与伺服马达之间，请勿通过连接器等连接，而要采用直接连接。否则可能会导致误动作、设备损坏。

使用注意事项

■一般

- 在下列场所使用时，请充分采取遮蔽措施。否则可能会导致故障。
 - 可能因静电等产生干扰的场所；
 - 会产生强电场或磁场的场所；
 - 可能受到放射性辐射的场所；
 - 附近有电源线或动力线通过的场所。
- 在涉及20kg以上产品的搬运、安装作业，需要将产品搬起时，必须由2人以上抓住轴以外的金属部分进行。请勿抓握树脂部分。否则可能会导致受伤、故障。
 - 对应的型号：R88M-1M2K010T0-B□、R88M-1M3K010T-□、R88M-1M2K010C-B□、R88M-1M3K010C-□

■运输和开箱

- 换装吊环螺栓时，请确认是否存在松弛。如果存在松弛，可能会导致螺纹滑脱、通过吊环螺栓搬运过程中跌落。运输过程中，人不得钻到马达下面。

■安装

- 请务必遵守安装方向。否则可能会导致故障。
- 伺服驱动器和控制柜内，以及与其他设备之间请务必空出足够的空间。否则可能会导致火灾、故障。
- 请勿让马达轴及伺服驱动器本体受到强烈冲击。否则可能会导致故障。
- 对于带轴端键槽的伺服马达，请勿徒手触摸键槽。否则可能会导致受伤。
- 安装螺钉请使用非磁性产品。此外，安装时，请确保螺钉不会超过有效螺纹深度以上。否则可能会导致设备损坏。
- 请在遵守马达轴容许负荷前提下使用。否则可能会导致设备损坏。
- 请安装好防冲撞、冲击缓冲装置。请利用OT（超程）等限位功能，让马达在工作区域内动作。否则，由于存在停止距离，可能会导致冲程端部冲撞、设备损坏。
- 请勿堵塞吸排气口。此外，请勿让异物混入产品内部。否则可能会导致火灾。
- 将伺服驱动器安装于背面安装型噪声滤波器时，请使用附带的专用螺钉。否则可能会导致触电、故障。

■接线

- 请正确、牢固地接线。否则可能会导致马达失控、受伤、故障。
- 对于伺服驱动器或伺服马达及各种周边设备的安装螺钉、端子台螺钉、电缆安装螺钉，请用规定的扭矩拧紧。否则可能会导致故障。
- 螺钉型端子台的接线时，请勿将捏在一起的电线直连在端子台上，而要使用压接端子。否则可能会导致火灾。
- 请采用本书指定的电源电压使用本品。否则可能会导致烧损。
- 切勿将商用电源直接连接到伺服马达。否则可能会导致火灾、故障。
- 使用安全功能构建系统时，请在充分了解相关安全标准、操作使用说明书及用户手册所记载的事项基础上，进行满足相关要求的设计。否则可能会导致受伤、设备损坏。
- 实施伺服驱动器及伺服马达的MEGA测试（绝缘电阻测量）时，请断开与伺服驱动器及伺服马达的所有连接后再进行。如果在连接状态进行MEGA测试，可能会导致伺服驱动器及伺服马达的故障。此外，切勿进行伺服驱动器及伺服马达的耐电压试验。否则可能会损伤内部元件。
- 请小心进行接线、组装作业。否则可能会导致受伤。
- 主回路连接器、主回路连接器A、主回路连接器B、控制电源连接器、马达连接用连接器的装卸作业时，请务必穿戴好防护器具。连接器的开启工具突起达到下方死点后请勿继续用力。作为参考值，请勿使用100N以上的力。
- 请勿堵塞吸排气口。此外，请勿让异物混入产品内部。否则可能会导致火灾。
- 端子或连接器接线时，请勿施加过大的外力。否则可能会导致受伤、损坏。

■调整

- 请安装外部紧急停止装置，确保可随时立即停止运行，断开电源。否则可能会导致受伤。
- 切勿进行会导致动作不稳定的极端调整和设定变更。否则可能会导致受伤。
- 请确保伺服马达具有足够的刚性。否则可能会导致设备损坏、误动作。
- 执行测试运行时，万一串行通信或电脑发生异常时，将无法停止伺服马达。请将外部附加的紧急停止开关等连接到通用输入的异常停止输入接口，确保紧急情况时可切实停止伺服马达。
- 使用带键马达时，请在确保键不会从轴飞出的状态下使伺服马达动作。否则，键飞出可能会伤害周围的人。

使用注意事项

■动作确认

- 正式运行前，请确认以设定的参数是否能正确动作。否则可能会导致设备损坏。
- 切勿进行会导致动作不稳定的极端调整和设定变更。否则可能会导致受伤。
- 请勿用外部动力驱动伺服马达。否则可能会导致火灾。
- 对于设定的参数，请进行充分动作确认后再转移到正式运行。

■使用

- 对于伺服驱动器或伺服马达及各种周边设备的安装螺钉、端子台螺钉、电缆安装螺钉，请用规定的扭矩拧紧。否则可能会导致故障。
- 请在机械侧安装确保安全的停止装置。保持制动器不是确保安全的停止装置。否则可能会导致受伤。
- 请安装外部紧急停止装置，确保可随时立即停止运行，断开电源。否则可能会导致受伤。
- 请在确认不会对设备造成影响后，再执行测试运行。否则可能会导致设备损坏。
- 请勿将组装在伺服马达的制动器用于通常的制动操作。否则可能会导致故障。
- 发生地震后请务必进行安全性确认。否则可能会导致触电、受伤、火灾。
- 请将制动连锁输出与紧急停止（立即停止）继电器串联连接。否则可能会导致受伤、故障。
- 请勿在电缆浸泡于油、水中的状态下使用设备。否则可能会导致触电、受伤、火灾。
- 请针对电磁制动器、齿轮箱空转或锁定、齿轮箱漏油安装保护装置、安全装置。否则可能会导致受伤、设备损坏、污损。
- 长时间不使用时，请务必断开电源。否则可能会导致受伤、误动作。
- 使用安全功能构建系统时，请在充分了解相关安全标准、操作使用说明书及用户手册所记载的事项基础上，进行满足相关要求的设计。否则可能会导致受伤、设备损坏。
- 当未对伺服马达制动时，有时可能无法保持停止。请安装确保安全的停止装置。否则可能会导致设备损坏、受伤。
- 以 45 度以下的角度连续摇摆运转时，请定期执行 1 圈左右的磨合运转。否则可能会导致伺服马达故障。
- 当发生异味、异常噪音、冒烟、异常发热、振动时，请立即停止运转，断开电源。否则可能会导致伺服驱动器或伺服马达损坏或烧损。

■维护保养

- 请将重新运行所需的数据内容传送到已更换的驱动器后再开始运行。否则可能会导致设备损坏。
- 切勿进行拆卸修理。否则可能会导致触电、受伤。

■废弃

- 废弃时请作为工业废物处理。

关于符合EU指令

- 这是专为工业环境设计的产品。在居住区使用可能会导致无线电干扰，在这种情况下可能需要用户采取适当措施减少干扰。
- 这种类型的PDS不适用于为住宅楼宇提供电力的低压公共网络。

■制造商以及EU代理人

制造商：OMRON Corporation（Manufacturer）
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530, Japan
EU代理人：OMRON Europe B.V.（Representative and Importer in EU）
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands

驱动器一般规格

项目	规格		
使用环境的温度、湿度	0～55℃，90%RH以下（无结露）		
保存环境的温度、湿度	-20～+65℃，90%RH以下（无结露）		
使用、保存环境的空气要求	无腐蚀性气体等		
耐久振动	加速度5.88m/S²以下，10～60Hz（不可在共振点上连续使用）		
绝缘电阻	电源端子/动力端子与PE之间0.5MΩ以上（DC500V）		
耐电压	电源端子/动力端子与PE之间AC1500V 50/60Hz 1分钟间		
保护结构	IP20（安装在保护等级为IP54的柜内）		
国际规格	E U指令	EMC指令	EN 61800-3 second environment, C3 category（EN61326-3-1 Functional Safety）
		低电压指令	EN61800-5-1
	机械指令		EN ISO 13849-1（Cat.3），EN 61508
			EN 62061, EN 61800-5-2
	UL规格	UL61800-5-1	
	CSA规格	CSA C22.2 No.274	

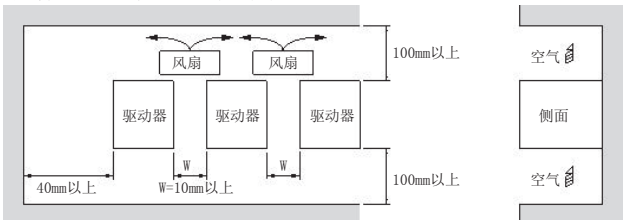
注意：

- 上述项目是通过单体来评价试验的。若在复合条件中则不受此限制。
- 实施伺服驱动器的 MEGA 测试（绝缘电阻测量）时，请断开全部伺服驱动器后再进行。如果在连接状态进行 MEGA 测试，可能会导致伺服驱动器故障。此外，切勿进行伺服驱动器的耐电压试验。否则可能会损伤内部元件。

设置特点

■机器周边尺寸条件

- 安装驱动器时，由于驱动器内部发热和盘内的热对流，请满足下列尺寸条件。若并列设置驱动器则会造成盘内温度不均，因此请设置搅拌风扇。
- 请考虑控制电线的导出尺寸来进行设置。



■安装方向

- 请将能正常看见型号文字等的方向（垂直方向）作为驱动器的安装方向。

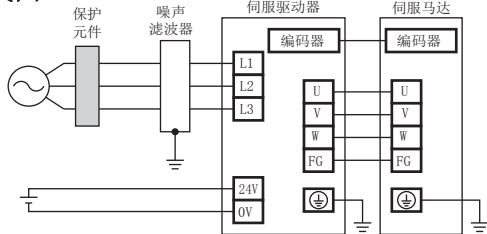
■使用环境条件

- 伺服驱动器的使用环境必须遵守如下条件。如果超出该条件范围使用，可能会导致伺服驱动器故障。
 - 使用环境温度：0~55℃
 - 使用环境湿度：90%RH以下（无结露）
 - 使用环境的空气要求：无腐蚀性气体等
 - 使用高度：海拔1000m以下

■关于周围温度管理

- 为了提高可靠性，推荐尽量在温度不会上升的环境中使用。
- 当组装在箱体等密闭空间时，内部各单元的发热，导致驱动器周围温度会上升。请用风扇或空调等进行冷却，确保伺服驱动器周围温度控制在使用条件范围内。
- 伺服驱动器表面，有时会比周围温度高30℃。接线材料请使用具备耐热性的材料，并远离容易受到发热影响的设备或接线进行安装。
- 在高温环境中使用会缩短伺服驱动器的寿命。以连续运行方式使用伺服驱动器时，请采用风扇或空调等进行冷却，确保周围温度不超过40℃。

■配线图



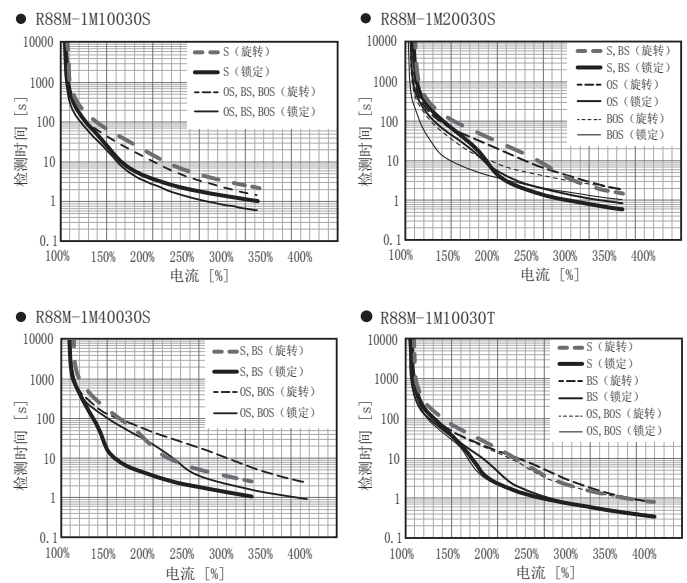
- 上图显示了伺服马达的温度保护接线。
- 马达电缆的长度必须为50m以下。^{*1}
- 编码器电缆的长度必须为50m以下。^{*1}
- 保护元件使用漏断路器和保险丝。

^{*1} 1 电缆长度不符合EMC指令。请参阅EU指令的兼容性条件。

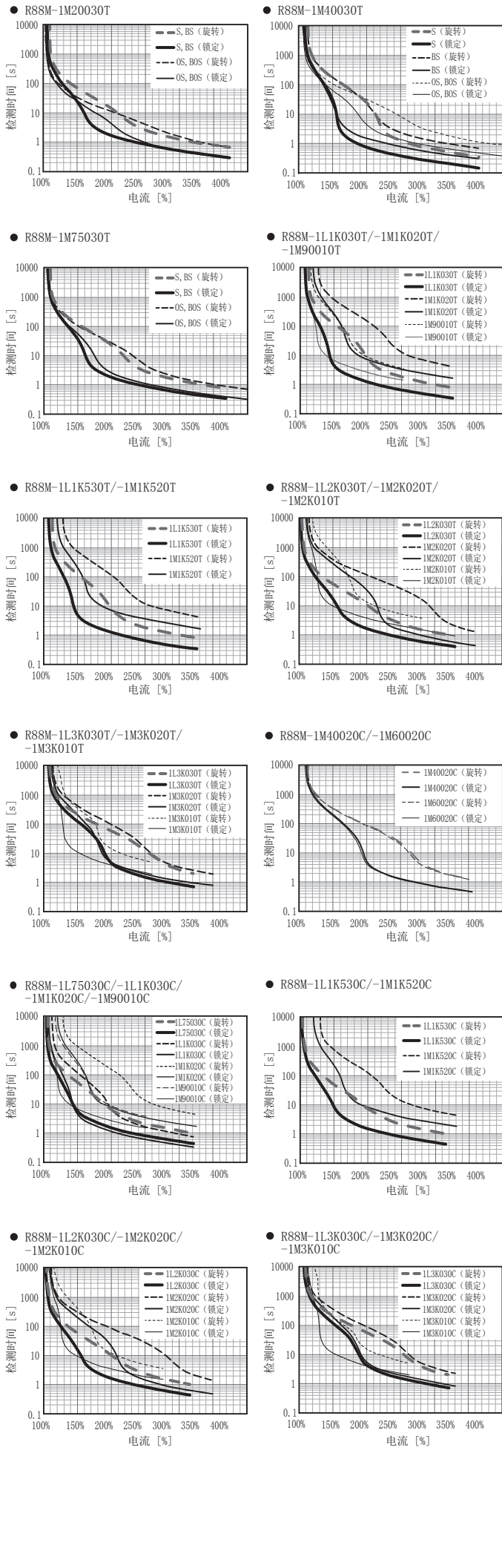
■过载特点（电子温控功能）

- 每种型号都提供马达过载保护。
- 过载保护（电子温控）功能内置在伺服驱动器中以保护伺服驱动器和伺服马达过载。如果发生过载，请先消除错误发生的原因，然后再次打开电源前请等待伺服马达温度下降。如果短时间内重复进行报警复位，则马达绕组可能烧坏。
- 当伺服马达的电流为额定电流的115%时，过载保护功能动作。驱动器参数应设置为不大于伺服马达的额定电流。

■旋转马达的过载特性图



■旋转马达的过载特性图



端子台

■端子台规格

记号	名称	功能
L1	主回路电源输入 ^{*1}	型号R88D-1SN□□□L-ECT •100~400W: 单相AC 100~120V (AC 85~132V) 50/60Hz (47.5~63Hz) 型号R88D-1SN□□□H-ECT •100~750W, 1.5kW: 单相AC 200~240V (AC 170~252V) 50/60Hz (47.5~63Hz) •100~3kW: 三相AC 200~240V (AC 170~252V) 50/60Hz (47.5~63Hz) 型号R88D-1SN□□□F-ECT •600~3kW: 三相AC 380~480V (AC 323~504V) 50/60Hz (47.5~63Hz)
L2		
L3		
+24V ^{*2} 0V ^{*3}	控制回路电源输入	DC 24V±10%
B1 ^{*4}	外部再生电阻连接端子	当使用内部再生电阻时: •B1-B2间断开 •B2-B3间短路 当使用外部再生电阻时: •连接外部再生电阻至B1-B2 •B2-B3间断开
B2		
B3		
N1	直流电抗器连接端子	当不使用直流电抗器时: •N1-N2间短路 当使用直流电抗器时: •连接直流电抗器至N1-N2间
N2		
U	U相	连接伺服马达的输出端子请确保接线正确
V	V相	
W	W相	
FG ^{*6}	FG	

- 单相输入时，连接至L1, L2, L3的任意两相。
- 对于型号R88D-1SN□□□L-ECT, R88D-1SN□□□H-ECT, R88D-1SN10H-ECT, 端子的记号是“24V”。
- 对于型号R88D-1SN□□□L-ECT, R88D-1SN□□□H-ECT, R88D-1SN10H-ECT, 端子的记号是“0”。
- 对于型号R88D-1SN□□□L-ECT, R88D-1SN□□□H-ECT, R88D-1SN10H-ECT, 端子的记号是“P/B1”。
- 型号R88D-1SN01L-ECT, R88D-1SN01H-ECT, R88D-1SN02H-ECT, R88D-1SN02L-ECT, R88D-1SN04H-ECT没有内置内部再生电阻。
- 只有型号R88D-1SN15H-ECT, R88D-1SN20H-ECT, R88D-1SN30H-ECT, R88D-1SN□□□F-ECT有这个端子。

■伺服驱动器额定规格和端子台配线直径

伺服驱动器的额定规格、流经伺服驱动器上端子台的额定电流及所使用的电线尺寸如下表所示。主回路请使用额定电压为600V以上的电线。电线尺寸是周围温度为50℃、使用双重塑料绝缘电线 (HIV)时的示例。

• AC100V输入 额定规格和配线直径: 型号 R88D-1SN□□□L-ECT

项目	单位	型号 (R88D-1SN)		
		01L-ECT	02L-ECT	04L-ECT
电源容量	kVA	0.4	0.6	1.0
额定电压	VAC	100~120 (85~132) ^{*1} 单相		
电源频率	Hz	50/60 (47.5~63) ^{*1}		
主回路电源输入 ^{*2}	额定电流 Arms	2.9	4.9	8.4
	线径	AWG20~14 (0.5~2.0mm ²)	AWG18~14 (0.75~2.0mm ²)	AWG14 (2.0 mm ²)
控制回路电源输入	线径	AWG20~16 (0.5~1.5mm ²)		
输出	额定功率 W	100	200	400
	额定电流 Arms	1.5	2.5	4.8
马达连接端子 ^{*3}	线径	AWG22~14 (0.32~2.0mm ²)	AWG20~14 (0.5~2.0mm ²)	AWG18~14 (0.75~2.0mm ²)
保护接地	线径	AWG12 (2.5mm ²) 以上		
	螺丝尺寸	M4		
	紧固力矩 N·m	1.2		
重量	kg	1.2	1.5	1.9
外形尺寸(W×H×D)	mm	40×180×185	55×180×185	65×180×215

- 括号外的值表示额定值，括号内的值表示容许变动范围。
- 连接到L1, L2, L3的任意两相。
- 连接到B1、B2的接线，请使用与连接到马达端子的接线相同电流容量的电线。

• AC200V输入 额定规格和配线直径: 型号 R88D-1SN□□□H-ECT

项目	单位	型号 (R88D-1SN)			
		01H-ECT	02H-ECT	04H-ECT	08H-ECT
电源容量	kVA	0.6	0.6	1.0	1.4
额定电压	VAC	200~240 (170~252) ^{*1} 单相/三相			
电源频率	Hz	50/60 (47.5~63) ^{*1}			
主回路电源输入 ^{*2}	额定电流 Arms	1.8/1.0 ^{*3}	2.7/1.5 ^{*3}	4.6/2.7 ^{*3}	7.3/4.0 ^{*3}
	线径	AWG22~14 (0.32~2.0mm ²)	AWG20~14 (0.5~2.0mm ²)	AWG18~14 (0.75~2.0mm ²)	AWG16~14 (1.3~2.0mm ²)
控制回路电源输入	线径	AWG20~16 (0.5~1.5mm ²)			
输出	额定功率 W	100	200	400	750
	额定电流 Arms	0.8	1.5	2.5	4.6
马达连接端子 ^{*4}	线径	AWG22~14 (0.32~2.0mm ²)		AWG20~14 (0.5~2.0mm ²)	AWG18~14 (0.75~2.0mm ²)
保护接地	线径	AWG12 (2.5mm ²) 以上			
	螺丝尺寸	M4			
	紧固力矩 N·m	1.2			
重量	kg	1.2	1.2	1.5	2
外形尺寸(W×H×D)	mm	40×180×185		55×180×185	65×180×215

- 括号外的值表示额定值，括号内的值表示容许变动范围。
- 单相输入时，连接至L1, L2, L3的任意两相。
- △/□中，△为单相输入时的值、□为三相输入时的值。
- 连接到B1、B2的接线，请使用与连接到马达端子的接线相同电流容量的电线。

• AC200V输入 额定规格和配线直径: 型号 R88D-1SN□□□H-ECT

项目	单位	Model (R88D-1SN)			
		10H-ECT	15H-ECT	20H-ECT	30H-ECT
电源容量	kVA	2.0	2.5	3.6	4.7
额定电压	VAC	200~240 (170~252) ^{*1}			
主回路电源输入 ^{*2}	电源频率 Hz	50/60 (47.5~63) ^{*1}			
	额定电流 Arms	5.8	15.7/9 ³	13	15.9
	线径	AWG16~14 (1.3~2.0mm ²) AWG12~8 (3.3~8.4mm ²)			
控制回路电源输入	线径	AWG20~16 (0.5~1.5mm ²)			
输出	额定功率 W	1000	1500	2000	3000
	额定电流 Arms	7.7	9.7	16.2	22.3
马达连接端子 ^{*4}	线径	AWG16~14 (1.3~2.0mm ²)	AWG14~8 (2.0~8.4mm ²)	AWG10~8 (5.3~8.4mm ²)	
保护接地	线径	AWG12 (2.5mm ²) 以上			
	螺丝尺寸	M4			
	紧固力矩 N·m	1.2			
重量	kg	2.0	3.4	3.4	3.4
外形尺寸(W×H×D)	mm	65×180×215		90×180×225	

- 括号外的值表示额定值，括号内的值表示容许变动范围。
- 单相输入时，连接至L1, L2, L3的任意两相。
- △/□中，△为单相输入时的值、□为三相输入时的值。
- 连接到B1、B2的接线，请使用与连接到马达端子的接线相同电流容量的电线。

• AC400V输入 额定规格和配线直径: 型号 R88D-1SN□□□F-ECT

项目	单位	型号 (R88D-1SN)				
		06F-ECT	10F-ECT	15F-ECT	20F-ECT	30F-ECT
电源容量	kVA	1.4	2	2.1	4.2	5.0
额定电压	VAC	380~480 (323~504) ^{*1} 三相				
主回路电源输入	电源频率 Hz	50/60 (47.5~63) ^{*1}				
	额定电流 Arms	2.4	3.1	4.3	6.5	8.4
	线径	AWG16~8 (1.3~8.4mm ²)				AWG14~8 (2.0~8.4mm ²)
控制回路电源输入	线径	AWG20~16 (0.5~1.5mm ²)				
输出	额定功率 W	600	1000	1500	2000	3000
	额定电流 Arms	1.8	4.1	4.7	7.8	11.3
马达连接端子 ^{*2}	线径	AWG16~8 (1.3~8.4mm ²)				AWG14~8 (2.0~8.4mm ²)
保护接地	线径	AWG12 (2.5mm ²) 以上				
	螺丝尺寸	M4				
	紧固力矩 N·m	1.2				
重量	kg	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
外形尺寸(W×H×D)	mm	90×180×225				

- 括号外的值表示额定值，括号内的值表示容许变动范围。
- 连接到B1、B2的接线，请使用与连接到马达端子的接线相同电流容量的电线。

■主回路接线

当受到RK5级保险丝保护时，使用电源的短路电流，请设为产品的最大额定输入电压以下，对称电流5000 Arms以下。请务必连接UL认证的塑壳保险丝。本产品的短路保护不提供分支电路保护。另外，分支电路的保护必须按照制造商说明手册，National Electrical Code (NEC) 的配线方法进行配线。

参考手册

手册名称	型号	Cat.No
AC伺服马达/驱动器 IS系列 EtherCAT [®] 通信内置型 用户手册	R88M-1L□□/-1M□□ R88D-1SN□□-ECT	SBCE-CN5-377

使用时的承诺事项

在以下条件和环境中使用时，希望向本公司营业部人员咨询并确认规格书，同时对额定功能等要留有余地地使用以及考虑到安全保险措施，同时寻求即使发生故障，也能将危险控制在最小程度的安全对策。

- 用于室外、有潜在的化学污染、电气辐射以及产品样本或随机说明书中所没有记载的条件和环境中的场合时
- 用于原子能控制、焚烧设备、铁路、航空、车辆设备、燃烧装置、医疗器械、娱乐机械、安全机械、行政机关和特殊行业
- 预计会对人身、财产产生很大影响的系统、机械、装置
- 用于煤气、水管、电力提供系统和24小时不间断运行系统等高信赖性的设备

e) 按照上述 a) ~ d) 的标准，用于对安全性能要求高的场所

* 上述内容只是适合用途条件的一部分。其它请仔细阅读本公司最新版样本、综合目录、数据表等资料。

■联系方式

- 制造商
欧姆龙(上海)有限公司
地址: 中国(上海)自由贸易试验区金吉路789号
电话: (86) 21-50509988
- 技术咨询
欧姆龙自动化(中国)有限公司
地址: 中国上海市浦东新区银城中路200号中银大厦2211室
电话: (86) 21-5037-2222
技术咨询热线: 400-820-4535
网址: <http://www.fa.omron.com.cn>