

技术资料

CONTENTS

- 产品结构图与铭牌 P. 92
- 带制动器减速电机 规格·构造 P. 94
- 带制动器防水减速电机 规格·构造 P. 96
- 带制动器减速电机 接线 P. 97
- 带制动器减速电机 整流器内置接线 P.101
- 带制动器防水减速电机 接线 P.103
- 减速电机(不带制动器) 接线·接线盒 P.104
- 接线盒 P.105
- 接线盒尺寸·位置 P.107
- 变更接线盒位置 P.110
- 带制动器减速电机 整流器·保护元件 P.114
- 制动器手动释放杠杆(选购配件) P.115
- 使用变频器时的注意事项 P.116
- 配变频器时的使用极限表 P.117
- 使用须知 P.121

相关使用说明书

■减速电机 40W~90W



■减速电机 0.1kW~2.2kW



铭牌内容

三相 40W~90W

带CE标志。另外，贴附 (CCC) 的标签。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

GTR
GL15N050-CTMR60WT
PH:3 三相异步电动机
60W 4P RAT10 50:1
380V 50Hz 0.17A 1300r/min
400V 50Hz 0.17A 1350r/min
400V 60Hz 0.17A 1550r/min
440V 60Hz 0.17A 1600r/min
IP20 S1 CONT. Ins.E(CCC)B(EN)
MFG. NO.170500000001 2017
制造商名称: 株式会社日精 制造地: 中国 made in China
生产厂名称: 日静减速机制造(常州)有限公司

单相 40W~90W

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

GTR
GL15N050-CSMR60WT
PH:1 电容运转异步电动机 450V 电容器
60W 4P RAT10 50:1 3.0μF
220V 50Hz 0.42A 1390r/min
IP20 S1 CONT. Ins.E(CCC)B(EN)
MFG. NO.170500000001 2017
制造商名称: 株式会社日精 制造地: 中国 made in China
生产厂名称: 日静减速机制造(常州)有限公司

三相 0.1kW~0.75kW

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

GTR 3-PHASE INDUCTION MOTOR
三相异步电动机
CE 10 CCC
G3L18N5 - CN02 TCCTN
~ 0.2kW 4P RATIO 5:1
V Hz A r/min P.F.
220 50 0.99 1400 0.75
230 50 0.98 1410 0.76
380 50 0.56 1390 0.77
IP44 S2 120min
Ins.F EN60034-1 MFG.NO.213123457001
制造地: 中国 制造商名称: 株式会社日精
made in China NISSEI CORP.
生产厂名称: 日静减速机制造(常州)有限公司
Nissei Gear Motor Mfg. (Changzhou) Co., Ltd.

三相 1.5kW~2.2kW

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯

GTR 3-PHASE INDUCTION MOTOR
三相异步电动机
CE 10
G3L32N5 - CN15 TCETB4
~1.5kW 4P RATIO 5:1
V Hz A r/min P.F.
220 50 5.6 1450 0.81
230 50 5.6 1460 0.78
380 50 3.3 1440 0.81
IP44 S2 120min
Ins.F EN60034-1 MFG.NO.213123458001
制造地: 中国 制造商名称: 株式会社日精
made in China NISSEI CORP.
生产厂名称: 日静减速机制造(常州)有限公司
Nissei Gear Motor Mfg. (Changzhou) Co., Ltd.

①	产品名称	⑨	电机工作制
②	型号	⑩	生产年份
③	电机功率	⑪	生产号码
④	极数	⑫	制造商名称
⑤	减速比	⑬	制造地
⑥	电机特性	⑭	生产厂名称
⑦	保护结构	⑮	二维码(本公司管理代码)
⑧	绝缘等级	⑯	中国版RoHS

生产号码含义

2 1 0 5 1 2 3 4 5 0 0 1

— 生产年份 21:2021年

— 生产月份 05:5月

— 本公司管理号码

— 连号

带制动器减速电机 规格·构造

■ 制动器规格 (标准)

小型系列<G系列·F2系列>

项目	电机功率	三相[220V/380V] 单相[220V]			
		15W	25W	40W	60W
制动方式	无励磁运行方式(弹簧密闭式)				
额定转矩力 N·m (1500~1800r/min时)	0.37				0.54
电压(平均)	DC90V(附属整流器 A200-D90-UL)				
功率(75°C时)	12W				
电流(75°C时)	0.13A				
允许工作量 E _{max}	2.9×10 ⁷ J				
制动器允许启动频率	10次/分				

注1. 制动器允许启动频率是推测值,受电机温度升高的限制。当负载较轻或电机充分冷却时,可以增加频率。(电机的表面温度不得超过90°C。)

注2. 电机停止时,避免对制动器持续通电。

注3. 制动器电源请连接整流器使用。

注4. 额定转矩力是推测值,不是保证值。

注5. 由于制动器的结构原因,电机运行时制动器部分可能会发生摩擦声,但在制动性能方面没有问题。

中型系列<G3系列·F系列·F3系列>

项目	电机功率	0.1kW	0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW
		制动方式	无励磁运行方式(弹簧密闭式)				
静摩擦转矩力 T _s (N·m)		0.98	1.96	3.92	7.35	14.7	21.6
动摩擦转矩力 T _d (N·m)		0.78	1.57	3.14	5.88	11.8	17.2
电压(平均)	200V级	DC90V(附属整流器 A200-D90-UL)					
	400V级	DC180V(附属整流器 A400-D180)					
功率(75°C时)	200V级	11W	11W	14W	20W	22W	25W
	400V级	11W	11W	14W	20W	23W	27W
电流(75°C时)	200V级	0.09A	0.09A	0.13A	0.16A	0.18A	0.18A
	400V级	0.05A	0.05A	0.07A	0.19A	0.10A	0.10A
允许工作量 E _{max}	(J)	1.5×10 ⁸	1.5×10 ⁸	1.5×10 ⁸	4.0×10 ⁸	6.0×10 ⁸	6.0×10 ⁸
制动器允许启动频率		10次/分					

注1. 制动器允许启动频率是推测值,受电机温度升高的限制。当负载较轻或电机充分冷却时,可以增加频率。

注2. 电机停止时,避免对制动器持续通电。

注3. 制动器电源请连接整流器使用。

注4. 额定转矩力是推测值,不是保证值。

注5. 由于制动器的结构原因,电机运行时制动器部分可能会发生摩擦声,但在制动性能方面没有问题。

注6. 整流器的输入电压请确保在以下范围内。超出反复运行范围的使用可能导致故障。

200V级(A200-D90-UL): AC200V~230V±10% 400V级(A400-D180): AC380V~480V±10%

制动器制动延迟时间: ta (室内规格·防水规格共同)

从断电到制动开始的时间(sec)

(与制动时间不同。)

■ 室内规格电机

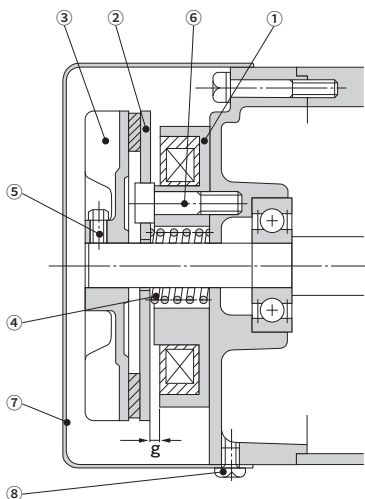
系列	相数	电机功率	直流开关	交流开关(A)	交流开关(B)
小型	三相	15W~90W	0.005sec~0.015sec	0.03sec~0.10sec	0.1sec~0.2sec
	单相				
中型	三相	0.1kW~0.75kW	0.005sec~0.020sec	0.05sec~0.15sec	0.15sec~0.25sec
		1.5kW, 2.2kW	0.015sec~0.030sec	0.15sec~0.30sec	0.5sec~0.6sec
	单相	0.1kW~0.4kW	0.005sec~0.015sec	0.03sec~0.10sec	0.1sec~0.2sec

■ 防水规格电机

系列	相数	电机功率	直流开关	交流开关(A)	交流开关(B)
小型	三相	15W~90W	0.01sec~0.02sec	0.05sec~0.15sec	0.1sec~0.2sec
	单相				
中型	三相	0.1kW~0.75kW	0.005sec~0.015sec	0.03sec~0.13sec	0.1sec~0.3sec

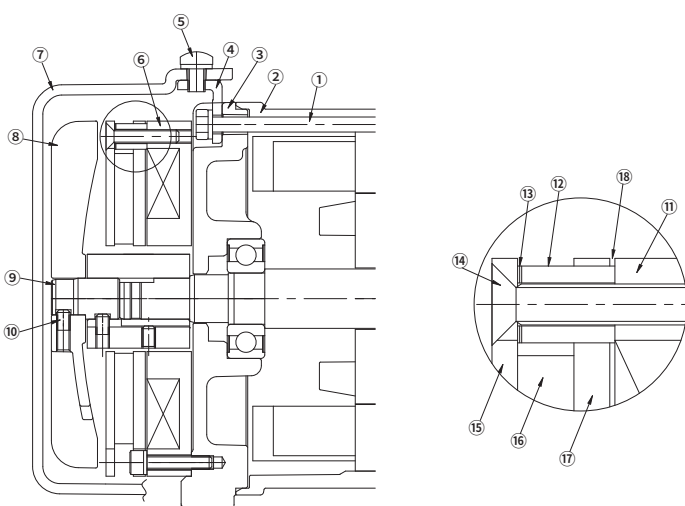
制动器构造

小型系列(40W~90W)



①	电磁铁
②	衔铁
③	风扇组
④	弹簧
⑤	六角凹头固定螺钉
⑥	内六角螺栓
⑦	风扇罩
⑧	风扇罩用固定螺钉
g: 间隙 正常间隙0.4mm (可作用间隙0.8mm以下)	

中型系列(0.1kW~2.2kW)



注. 由于0.1kW是全闭自冷型, 因此不带风扇。

①	外壳用固定螺栓
②	外壳
③	电机托座
④	支架
⑤	风扇罩用固定螺钉
⑥	制动器
⑦	风扇罩
⑧	风扇
⑨	延长杆
⑩	风扇用固定螺钉
⑪	磁铁组
⑫	垫圈
⑬	垫片
⑭	沉头螺丝
⑮	托盘
⑯	制动器摩擦盘
⑰	衔铁
⑱	间隙

制动器的间隙

中型系列(0.1kW~2.2kW)

电机功率	间隙 (mm)			推荐的拧紧扭矩 [N·m]	沉头螺丝的尺寸
	默认	极限	可调节		
三相0.1kW	0.05~0.20	0.4	0.3	2.1~2.3	M4
三相0.2kW	0.05~0.20	0.4	0.3	2.1~2.3	M4
三相0.4kW	0.05~0.25	0.4	0.35	2.1~2.3	M4
三相0.75kW	0.05~0.25	0.4	0.35	2.1~2.3	M4
三相1.5kW	0.05~0.25	0.55	0.5	6.9~7.6	M6
三相2.2kW	0.05~0.25	0.55	0.5	6.9~7.6	M6

检查和调整制动间隙

长期使用制动器后因摩擦盘磨耗可能导致磁铁组和衔铁的间隙扩大, 造成制动器无法释放等故障。检查和调整间隙量的详细信息, 请参考使用说明书。

制动器间隙的可调节次数为一次, 间隙再次超过极限时请更换制动器。

带制动器防水减速电机 规格·构造

中型系列<G3系列·F系列·F3系列>

电机功率		0.1kW	0.2kW	0.4kW	0.75kW
项目					
制动方式		无励磁运行方式(弹簧密闭式)			
静摩擦转矩力 Ts (N·m)		0.98	1.96	3.92	7.35
动摩擦转矩力 Td (N·m)		0.78	1.57	3.14	5.88
电压(平均)	200V级	DC90V(附属整流器 A200-D90-UL)			
	400V级	DC180V(附属整流器 A400-D180)			
功率(75°C时)	200V级	11W	11W	15W	19W
	400V级	12W	12W	14W	19W
电流(75°C时)	200V级	0.12A	0.12A	0.17A	0.21A
	400V级	0.07A	0.07A	0.08A	0.11A
允许工作量 Emax (J)		1.5×10 ⁸	1.5×10 ⁸	1.5×10 ⁸	4.0×10 ⁸
制动器允许启动频率		10次/分			

注1. 制动器允许启动频率是推测值,受电机温度升高的限制。当负载较轻或电机充分冷却时,可以增加频率。

注2. 电机停止时,避免对制动器持续通电。

注3. 制动器电源请连接整流器使用。

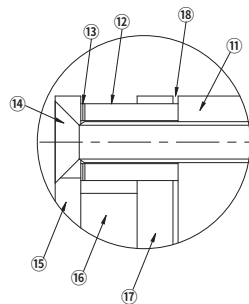
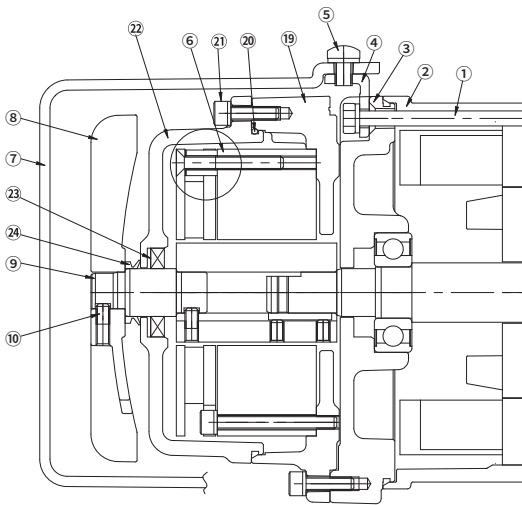
注4. 额定转矩力是推测值,不是保证值。

注5. 由于制动器的结构原因,电机运行时制动器部分可能会发生摩擦声,但在制动性能方面没有问题。

注6. 整流器的输入电压请确保在以下范围内。超出反复运行范围的使用可能导致故障。

200V级(A200-D90-UL): AC200V~230V±10% 400V级(A400-D180): AC380V~480V±10%

中型系列(0.1kW~2.2kW)



①	外壳用固定螺栓
②	外壳
③	电机托座
④	支架
⑤	风扇罩用固定螺钉
⑥	制动器
⑦	风扇罩
⑧	风扇
⑨	延长杆
⑩	风扇用固定螺钉
⑪	磁铁组
⑫	垫圈
⑬	垫片
⑭	沉头螺丝
⑮	托盘
⑯	制动器摩擦盘
⑰	衔铁
⑱	间隙
⑲	垫片
⑳	O形圈
㉑	盖子用固定螺栓
㉒	制动器盖子
㉓	油封
㉔	V形圈

注. 防水0.1kW是全闭自冷型,因此没有风扇罩,风扇以及V形圈。

■ 制动器的间隙

电机功率	间隙(mm)			推荐的拧紧扭矩 [N·m]	沉头螺丝的尺寸
	默认	极限	可调节		
三相0.1kW	0.05~0.15	0.45	0.4	2.1~2.3	M4
三相0.2kW	0.05~0.15	0.45	0.4	2.1~2.3	M4
三相0.4kW	0.05~0.15	0.45	0.4	2.1~2.3	M4
三相0.75kW	0.05~0.15	0.5	0.4	2.1~2.3	M4

■ 检查和调整制动间隙

长期使用制动器后因摩擦盘磨耗可能导致磁铁组和衔铁的间隙扩大,造成制动器无法释放等故障。检查和调整间隙量的详细信息,请参考使用说明书。

制动器间隙的可调节次数为一次,间隙再次超过极限时请更换制动器。

带制动器减速电机 接线

接线的种类与要点

接线	要点	变频器	升降运转	省配线	制动延迟
直流开关	制动延迟时间短,适合升降驱动。	○(可以使用)	◎(最合适)	△	◎
交流开关(A)	电机和制动器电源分离,适合变频器驱动。	◎(最合适)	○(可以使用)	○	○
交流开关(B)	简单的接线方式。	×(不能使用)	×(不能使用)	◎	△

(注) 制动延迟时间是从开关断开到制动开始的时间,与制动时间不同。
各接线方法的制动延迟时间请参考 P.94。

■接线方法 40W~90W

No.	三相380V/50Hz	三相220V/50Hz	单相220V/50Hz
(1) 直流开关			
(2) 交流开关(A)			
(3) 交流开关(B)			

S : 顺逆开关 C : 电容器 MS : 磁性开关 -N : 保护元件(选购配件)

注1. 将其用于升降时,请使用直流开关。

注2. 直流开关接线时,请在接点间连接一个保护元件(选购配件)。有关保护元件(选购配件),请参考P.114。

注3. 如果使用直流开关接线,请使用接点容量为110V直流且额定电阻负载为DC13的接触器来切断感性负载(直流线圈)。

使用非接触式继电器时,请使用等于AC240V的额定电压(可以打开和关闭半波整流负载)。

※当应用于线圈负载时,额定电阻负载DC13类是JIS C 8201-5-1(低压开关设备和控制设备)的一种。

注4. 使用380V且变频器时,不能使用电机上的200V端子(2根红色线)

使用变频器时,请参考P.116的接线和注意事项。

注5. 接线错误有可能损坏整流器内部的二极管,造成整流器无法正常使用。

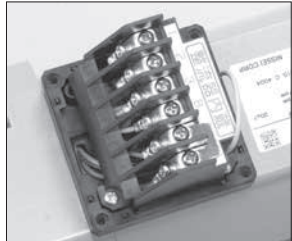
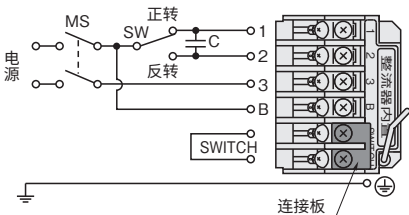

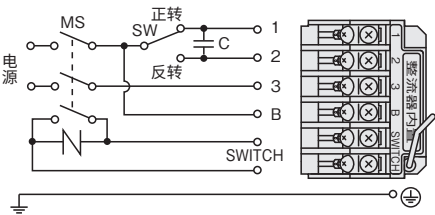

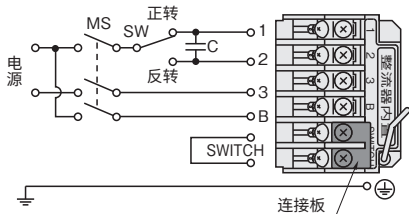
带制动器减速电机 接线

■ C型接线盒 (三相)

接线	三 相		
交流开关 (B)	200V级电压/ 400V级电压		
直流开关	200V级电压/ 400V级电压		
交流开关 (A)	200V级电压		
定制	400V级电压		
整流器外置	200V级电压		
定制	400V级电压		

-N- : 保护元件 (选购配件)

■C型接线盒(单相)

接线	单 相	
交流开关(B)	<p>400V级电压</p> 	
直流开关	<p>400V级电压</p> 	
交流开关(A)	<p>400V级电压</p> 	

SW：顺逆开关 C：电容器 MS：磁性开关 -N：保护元件(选购配件)

注1. 将其用于升降时, 请使用直流开关。

注2. 直流开关接线时, 请在接点间连接一个保护元件(选购配件)。有关保护元件(选购配件), 请参考P.114。

注3. 如果使用直流开关接线, 请使用接点容量为110V直流且额定电阻负载为DC13的接触器来切断感性负载(直流线圈)。

使用非接触式继电器时, 请使用等于AC240V的额定电压(可以打开和关闭半波整流负载)。

※当应用于线圈负载时, 额定电阻负载DC13类是JIS C 8201-5-1(低压开关设备和控制设备)的一种。

注4. 使用380V且变频器时, 不能使用电机上的200V端子(2根红色线)

使用变频器时, 请参考P.116的接线和注意事项。

注5. 接线错误有可能损坏整流器内部的二极管, 造成整流器无法正常使用。

带制动器减速电机 接线

中型系列(三相)

带制动器减速电机的接线方法

带制动器的减速电机请按以下方式接线。按照以下方法接线时，输出轴旋转方向请参照各系列的性能表。

※不带制动器的减速电机接线方法，请参考P.104。

电机3根线

电压类型	电压/频率	交流开关 (B)	交流开关 (A)	直流开关
N	200V/50Hz 200V/60Hz 220V/50Hz	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>-N : 保护元件 OP-ERZV10D471 (选购配件)</p>

※使用附属的螺母进行接线。

电机6根线

电压类型	电压/频率	交流开关 (B)	交流开关 (A)	直流开关
C (双电压)	220V/50Hz 230V/50Hz	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>-N : 保护元件 OP-ERZV10D471 (选购配件)</p>
	380V/50Hz	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>-N : 保护元件 OP-ERZV10D911 (选购配件)</p>

※使用附属的螺母进行接线。

注1. B1和B2端子在接线盒内。

注2. 将其用于升降时，请使用直流开关。

注3. 直流开关接线时，请在接点间连接一个保护元件(选购配件)。有关保护元件(选购配件)，请参考P.114。

注4. 200V级制动器的制动电压为DC90V，400V级制动器的制动电压为DC180V。

注5. 200V级的制动器的导线为蓝色，400V级制动器的导线为黄色。

注6. 如果使用直流开关接线，请使用接点容量为110V直流且额定电阻负载为DC13的接触器来切断感性负载(直流感应线圈)。

使用非接触式继电器时，请使用等于AC240V的额定电压(可以打开和关闭半波整流负载)。

※当应用于线圈负载时，额定电阻负载DC13类是JIS C 8201-5-1(低压开关设备和控制设备)的一种。

注7. 使用380V且变频器时，不能使用电机上的200V端子(2根红色线)。使用变频器时，请参考P.116的接线和注意事项。

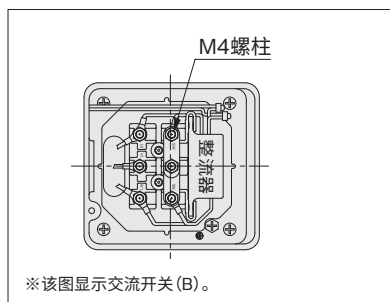
注8. 接线错误有可能损坏整流器内部的二极管，造成整流器无法正常使用。

带制动器减速电机 整流器内置接线

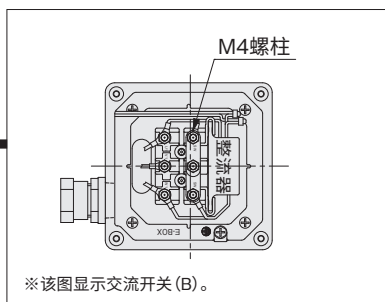
■整流器内置

购买时可选择整流器内置以及接线方法,接线方法的指示符号如下。

●T型接线盒(材料:钢板)



●E型接线盒(材料:压铸铝)

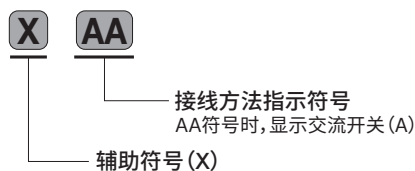


带制动器减速电机的标准规格是整流器外置。
如果需要内置整流器类型,请指定以下内容。

种类 订购时的型号(示例)	
交流开关(B) (AC Switching B)	AB
交流开关(A) (AC Switching A)	AA
直流开关 (DC Switching)	DC

接线方法指示符号显示在铭牌的规格符号栏中。

■型号说明



接线	要点	变频器	升降运转	省配线	制动延迟	规格符号
交流开关(B)	简单的接线方式。	×(不能使用)	×(不能使用)	◎	△	AB
交流开关(A)	电机和制动器电源分离,适合变频器驱动。	◎(最合适)	○(可以使用)	○	○	AA
直流开关	制动延迟时间短,适合升降驱动。	×(不能使用)	◎(最合适)	△	◎	DC

※请在型号末尾添加规格符号。示例: G3L28N15-CN08TCCTB4X AB(交流开关(B)时)

注1. 制动延迟时间是从开关断开到制动开始的时间,与制动时间不同。

各接线方法的制动延迟时间请参考P.94。

注2. 使用变频器时,订购时请务必指定交流开关(A)接线,其他接线无法正常使用。另外使用变频器时的注意事项请参照P.116。

带制动器减速电机 整流器内置接线

■关于额定电流

额定电流请参照各系列的性能表。
内置整流器,则必须考虑流过制动器的电流值。

■种类和接线方法

接线	三相200V级/400V级 共同		
交流开关(B)	<p>※整流器的型号对于200V级为「A200-D90-UL」,对于400V级为「A400-D180」。</p>	T-BOX	E-BOX (IP65)
交流开关(A)	<p>※整流器的型号对于200V级为「A200-D90-UL」,对于400V级为「A400-D180」。</p>	T-BOX	E-BOX (IP65)
直流开关	<p>※整流器的型号对于200V级为「A200-D90-UL」,对于400V级为「A400-D180」。</p>	T-BOX	E-BOX (IP65)

-N- : 保护元件(选购配件)

- 注1. SW端子或AC端子在接线盒内。
- 注2. 将其用于升降时,请使用直流开关。
- 注3. 直流开关接线时,请在接点间连接一个保护元件(选购配件)。有关保护元件(选购配件),请参考P.114。
- 注4. 200V级制动器的制动电压为DC90V,400V级制动器的制动电压为DC180V。
- 注5. 200V级的制动器导线为蓝色,400V级制动器的导线为黄色。端子台上的连接端子为B1和B2。
- 注6. 如果使用直流开关接线,请使用接点容量为110V直流且额定电阻负载为DC13的接触器来切断感性负载(直流线圈)。
使用非接触继电器时,请使用等于AC240V的额定电压(可以打开和关闭半波整流负载)。
※当应用于线圈负载时,额定电阻负载DC13类是JIS C 8201-5-1(低压开关设备和控制设备)的一种。
※〈 〉内表示带400V级制动器对应内容。
- 注7. 使用380V且变频器时,不能使用电机上的200V端子(2根红色线)。使用变频器时,请参考P.116的接线和注意事项。
- 注8. 接线错误有可能损坏整流器内部的二极管,造成整流器无法正常使用。
- 注9. 200V级制动器的减速电机(制动器型号B2, J2, V2:蓝色导线)具有200V级的驱动电压。它不能在400V级下运行。
400V级制动器的减速电机(制动器型号B4, J4, V4:黄色导线)具有400V级的驱动电压。它不能在200V级下运行。

带制动器防水减速电机 接线

中型系列 (0.1kW~2.2kW)

带制动器减速电机的接线方法

带制动器的减速电机请按以下方式接线。按照以下方法接线时，输出轴旋转方向请参照各系列的性能表。

※不带制动器的减速电机接线方法，请参考P.104。

电机3根线

电压类型	电压/频率	交流开关 (B)	交流开关 (A)	直流开关
N	200V/50Hz 200V/60Hz 220V/60Hz	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>-N- : 保护元件 OP-ERZV10D471 (选购配件)</p>

※使用附属的螺母进行接线。

电机6根线

电压类型	电压/频率	交流开关 (B)	交流开关 (A)	直流开关
C (双电压)	220V/60Hz 220V/50Hz 230V/50Hz	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>-N- : 保护元件 OP-ERZV10D471 (选购配件)</p>
	380V/60Hz 380V/50Hz	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>短接整流器的两根蓝线</p>	<p>-N- : 保护元件 OP-ERZV10D911 (选购配件)</p>

※使用附属的螺母进行接线。

注1. B1和B2端子在接线盒内。

注2. 将其用于升降时，请使用直流开关。

注3. 直流开关接线时，请在接点间连接一个保护元件(选购配件)。有关保护元件(选购配件)，请参考P.114。

注4. 200V级制动器的制动电压为DC90V，400V级制动器的制动电压为DC180V。

注5. 200V级的制动器导线为蓝色，400V级制动器的导线为黄色。

注6. 如果使用直流开关接线，请使用接点容量为110V直流且额定电阻负载为DC13的接触器来切断感性负载(直流线圈)。

使用非接触式继电器时，请使用等于AC240V的额定电压(可以打开和关闭半波整流负载)。

※当应用于线圈负载时，额定电阻负载DC13类是JIS C 8201-5-1(低压开关设备和控制设备)的一种。

注7. 使用380V且变频器时，不能使用电机上的200V端子(2根红色线)。使用变频器时，请参考P.116的接线和注意事项。

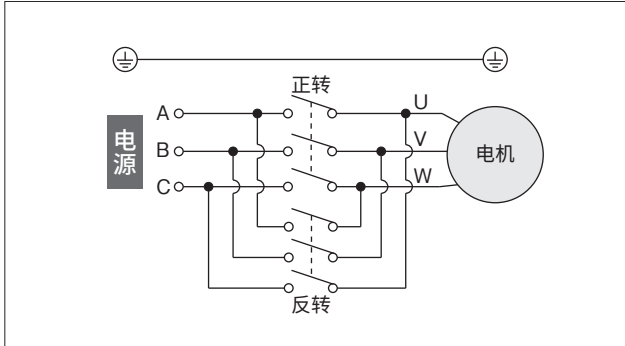
注8. 接线错误有可能损坏整流器内部的二极管，造成整流器无法正常使用。

减速电机(不带制动器)

接线·接线盒

接线图(小型系列40W~90W)

■三相电机

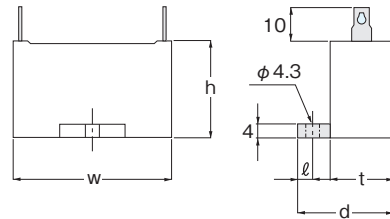
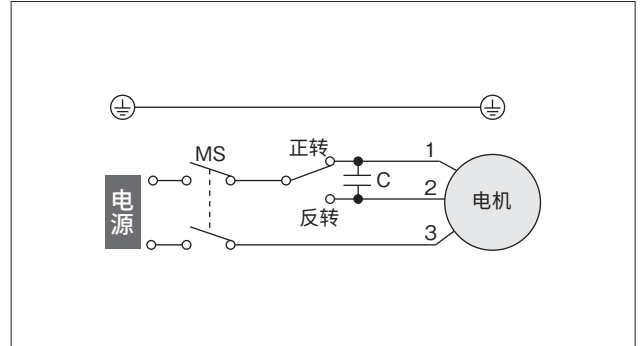


MS: 磁性开关 C: 电容器

■电容器

单相电机运转需要电容器。请连接附属品的电容器后使用。所有单相电机都有可逆式的接线,与三相电机相同,可以简单的进行正转和反转。

■单相电机



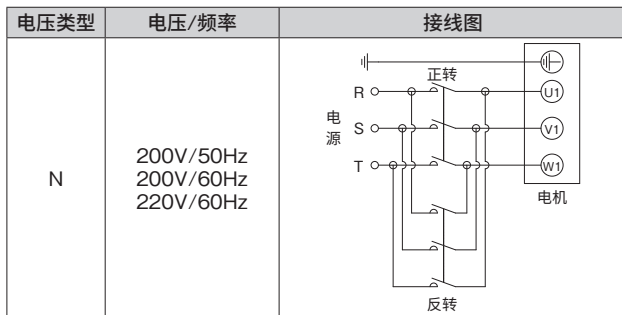
耐压	功率 (μF)	w	h	t	d	l	输入电源
440V	2.0	48	31	21	31	4.5	220V
	3.0	58	31	21	31		
	5	58	37	23.5	38.5		

电容功率请参考各系列的性能表。

接线图(中型系列0.1kW~2.2kW)

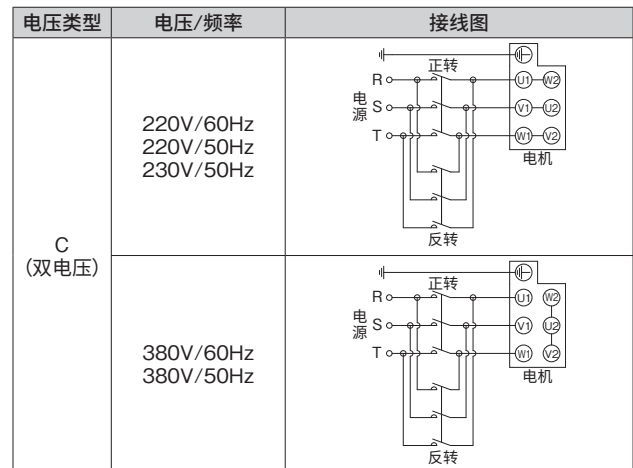
对于不带制动器的减速电机, 请进行以下接线。按照以下方法接线时, 输出轴旋转方向请参照各系列的性能表。

■电机3根线



注. 使用附属的螺母进行接线。

■电机6根线



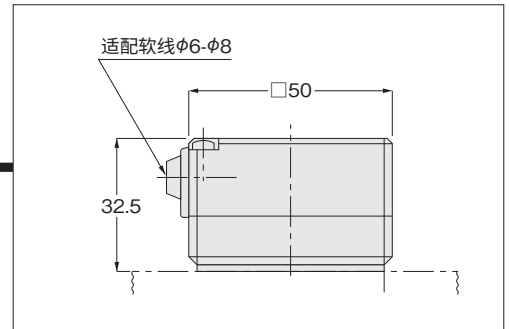
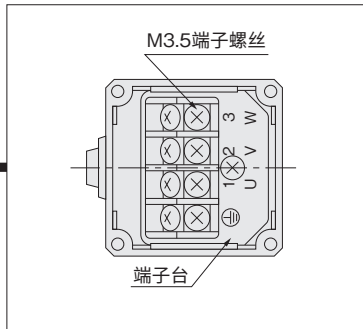
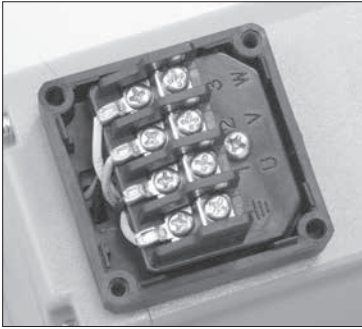
注. 使用附属的螺母进行接线。

接线盒

小型系列(40W~90W)

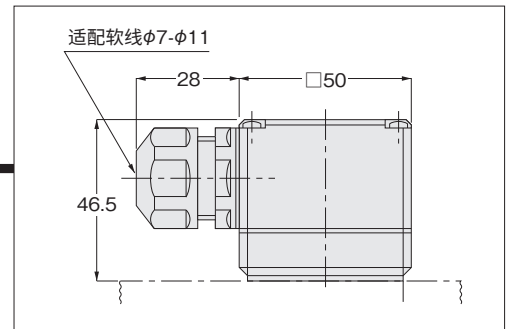
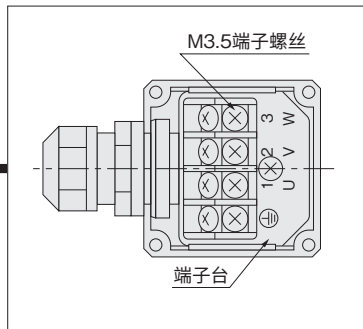
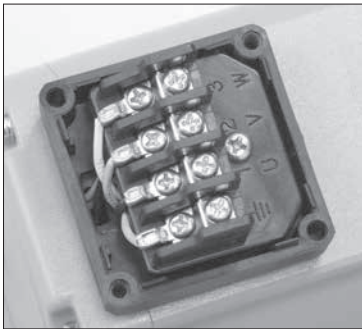
■T型接线盒 共同

三相200V级·400V级/单相200V级



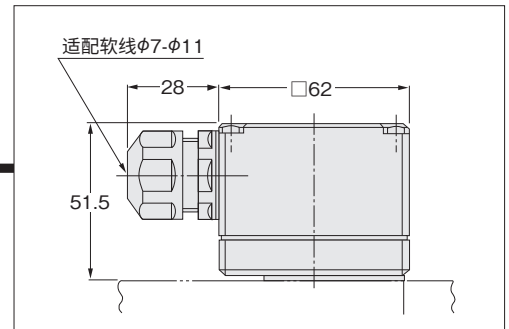
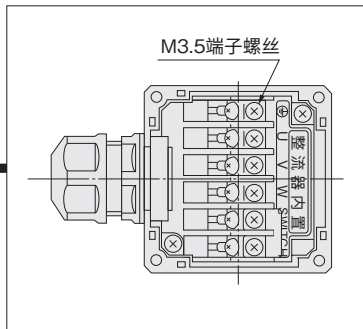
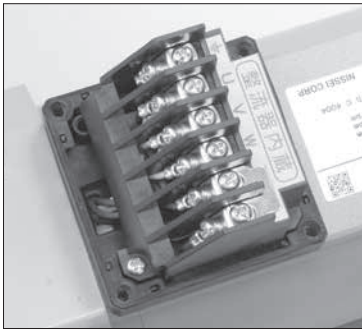
■K型接线盒 共同

三相200V级·400V级/单相200V级

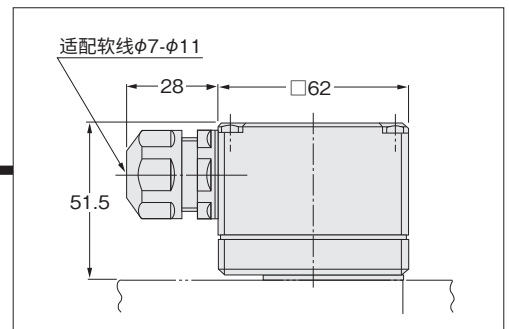
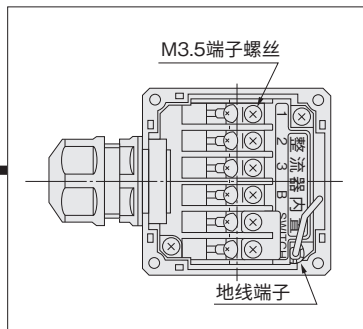


■C型接线盒(整流器内置型) 带制动器专用

三相200V级·400V级



单相200V级

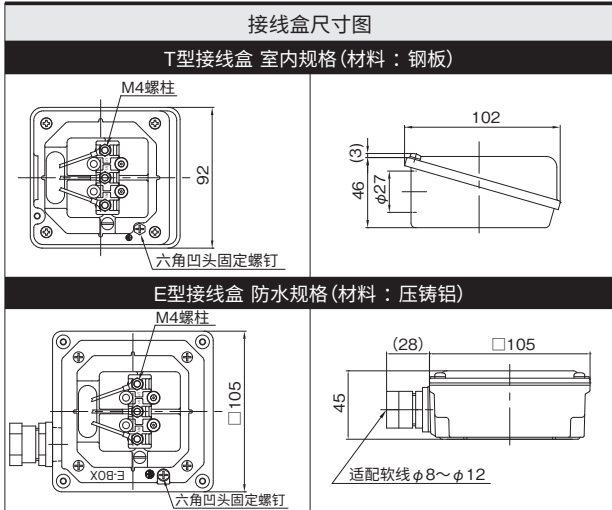


接线盒

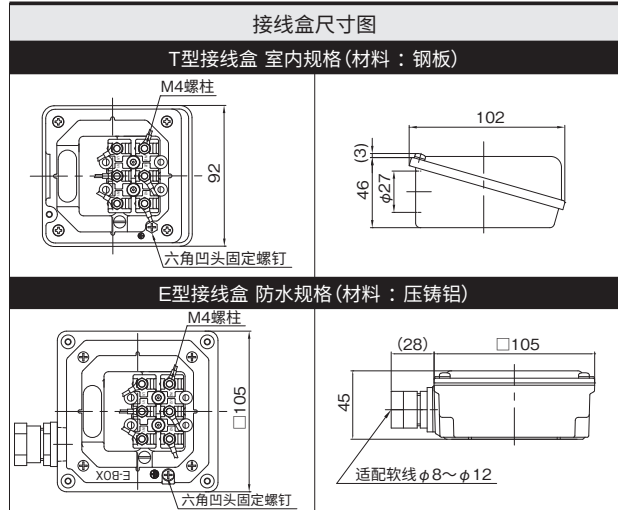
中型系列 (0.1kW~2.2kW) 不带制动器

不带制动器的减速电机请按照以下接线。
按照以下方法接线时, 输出轴旋转方向请参照各系列的性能表。

电机3根线



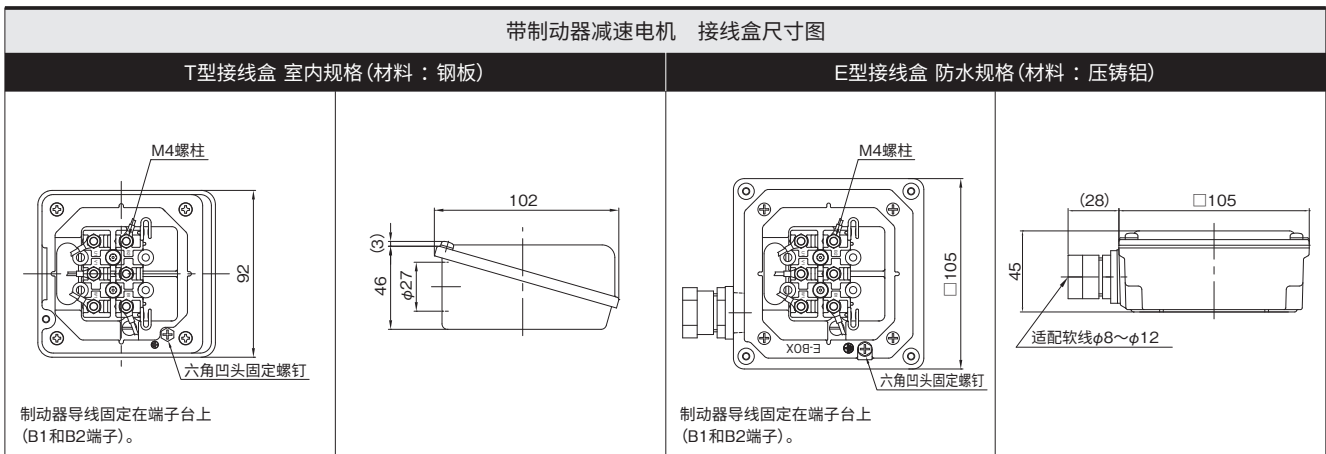
电机6根线



中型系列 (0.1kW~2.2kW) 带制动器

种类和构造

制动导线引入接线盒, 整流器非内置。
可以选择整流器内置型, 需要自己接线, 请从P.102上的接线图中选择接线方法并进行接线。



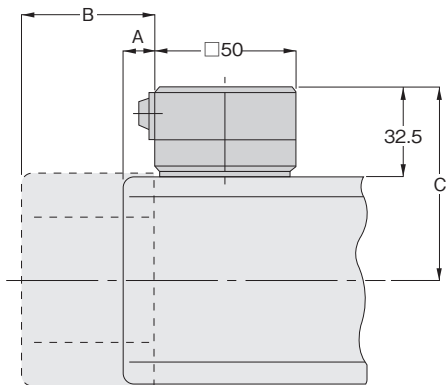
注. 200V级制动器的减速电机 (制动器型号B2, J2, V2:蓝色导线) 具有200V级的驱动电压。它不能在400V级下运行。
400V级制动器的减速电机 (制动器型号B4, J4, V4:黄色导线) 具有400V级的驱动电压。它不能在200V级下运行。

接线盒尺寸·位置

小型系列(40W~90W)

标准规格随附T型接线盒。
可选择接线盒,订购时请指定。

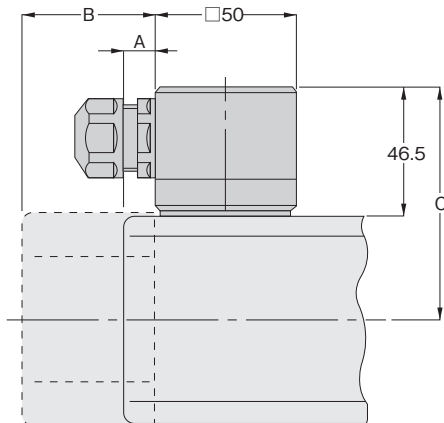
■T型接线盒



产品系列	轴径	A	B	C
G	15	11.5mm	48mm	77.5mm
F2(F2S)	15	11.5mm	48mm	77.5mm
G	18	11.5mm	48.5mm	85.5mm

注1. A是不带风扇罩的尺寸,B是带风扇罩的尺寸。

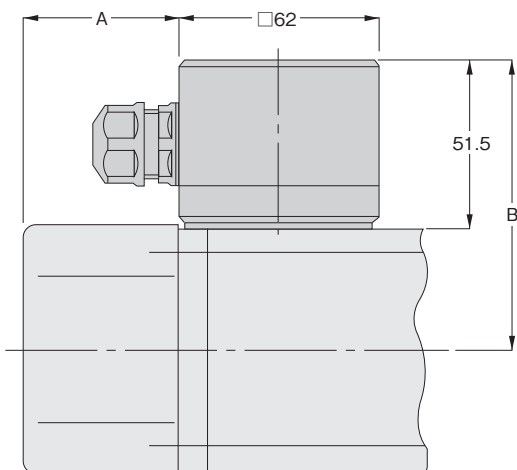
■K型接线盒



产品系列	轴径	A	B	C
G	15	11.5mm	48mm	91.5mm
F2(F2S)	15	11.5mm	48mm	91.5mm
G	18	11.5mm	48.5mm	99.5mm

注1. A是不带风扇罩的尺寸,B是带风扇罩的尺寸。

■C型接线盒



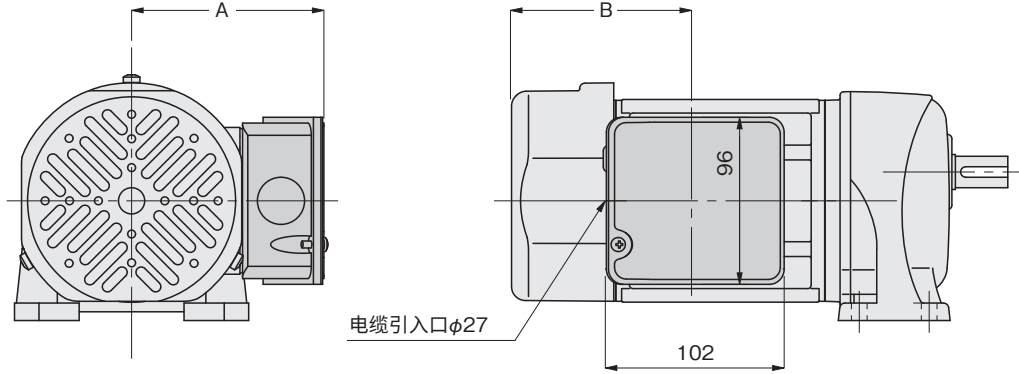
产品系列	轴径	A	B
G	15	48mm	96.5mm
F2(F2S)	15	48mm	96.5mm
G	18	48.5mm	104.5mm

接线盒尺寸·位置

中型系列 三相〈G3系列〉

标准规格随附T型接线盒。

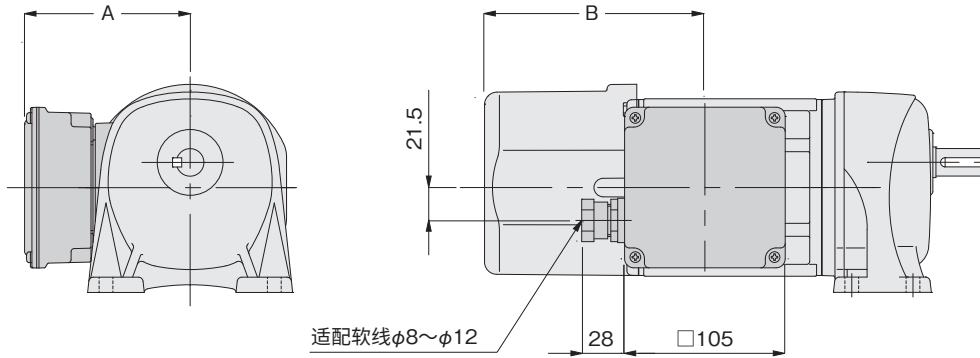
室内规格



电机功率	接线盒型号	A	B		变更接线盒位置
			不带制动器	带制动器	
0.1kW	T	110	52.5	92.5	90°分割
0.2kW	T	110	52.5	103	90°分割
0.4kW	T	117	85.5	105.5	90°分割
0.75kW	T	132	89.5	109.5	90°分割
1.5kW	T	139	108.5	137.5	90°分割
2.2kW	T	149	109	138	90°分割

注1. 上图是接线盒位置的标准规格, 请参考P.111并在订购时指示变更接线盒的位置。
注2. 该图为代表图, 电机外形有差异。

防水规格



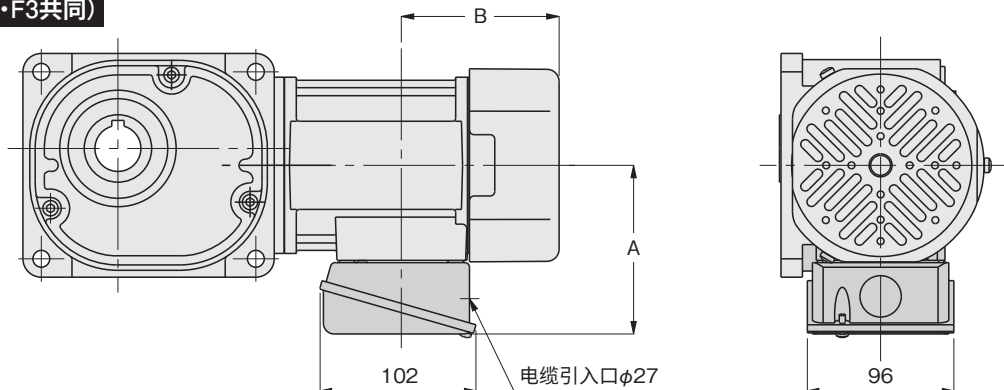
电机功率	接线盒型号	A	B		变更接线盒位置
			不带制动器	带制动器	
0.1kW	E	108.5	53.5	115	90°分割
0.2kW	E	108.5	53.5	144	90°分割
0.4kW	E	115.5	85.5	146.5	90°分割
0.75kW	E	130.5	89.5	150.5	90°分割
1.5kW	E	137.5	108.5	—	90°分割
2.2kW	E	147.5	109	—	90°分割

注1. 上图是接线盒位置的标准规格, 请参考P.111并在订购时指示变更接线盒的位置。
注2. 该图为代表图, 电机外形有差异。

中型系列 三相〈F系列·F3系列〉

标准规格随附T型接线盒。

室内规格 (F·F3共同)

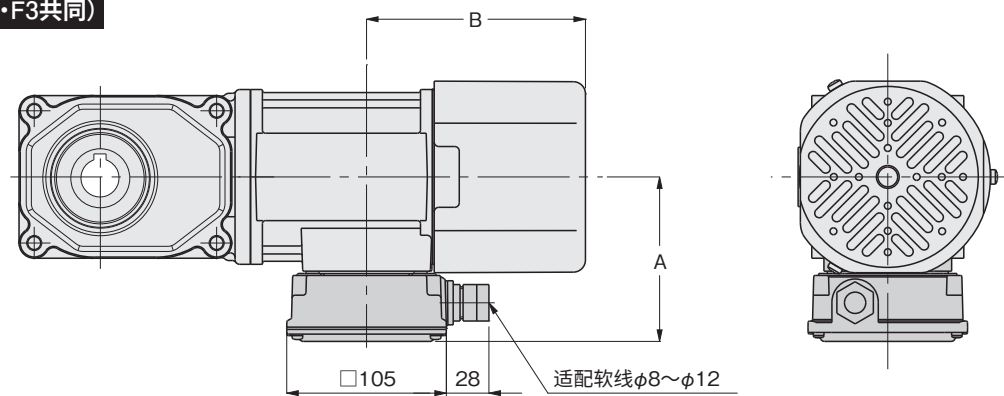


电机功率	接线盒型号	系列共同			变更接线盒位置
		A	B		
			不带制动器	带制动器	
0.1kW	T	110	52.5	92.5	90°分割
0.2kW	T	110	52.5	103	90°分割
0.4kW	T	117	85.5	105.5	90°分割
0.75kW	T	132	89.5	109.5	90°分割
1.5kW	T	139	108.5	137.5	90°分割
2.2kW	T	149	109	138	90°分割

注1. 上图是接线盒位置的标准规格, 请参考P.112并在订购时指示变更接线盒的位置。

注2. 该图为代表图, 电机外形有差异。

防水规格 (F·F3共同)



电机功率	接线盒型号	系列共同			变更接线盒位置
		A	B		
			不带制动器	带制动器	
0.1kW	E	108.5	53.5	115	90°分割
0.2kW	E	108.5	53.5	144	90°分割
0.4kW	E	115.5	85.5	146.5	90°分割
0.75kW	E	130.5	89.5	150.5	90°分割
1.5kW	E	137.5	108.5	—	90°分割
2.2kW	E	147.5	109	—	90°分割

注1. 上图是接线盒位置的标准规格, 请参考P.112并在订购时指示变更接线盒的位置。

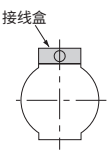
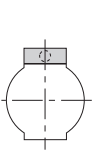
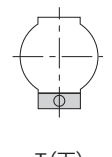
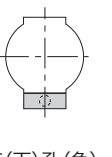
注2. 该图为代表图, 电机外形有差异。

变更接线盒位置

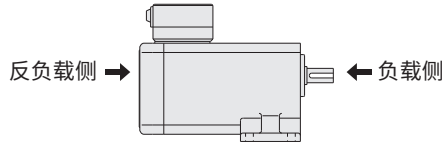
如果要在标准位置以外的其他位置使用接线盒,请在下面指定名称。

小型系列 (40W~90W)

指示方法

室内规格	
 <p>接线盒</p> <p>标准</p>	 <p>孔(负)</p>
标准	H3
 <p>T(下)</p>	 <p>T(下)孔(负)</p>
T6	T6 H3

●示例



注1. 所有图纸是从电机部分的视图。

注2. 标准规格无需指示。

注3. 由于F2S(空心轴)是对称的(采用双面法兰安装),因此无需指定位置。

●名称的含义

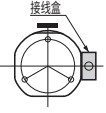
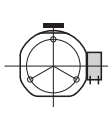
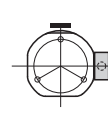
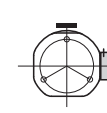
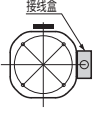
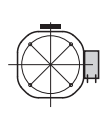
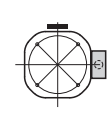
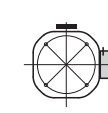
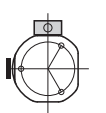
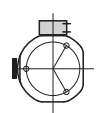
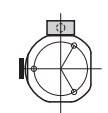
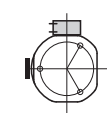
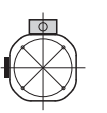
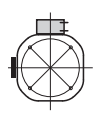
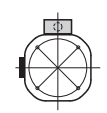
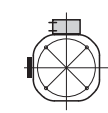
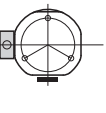
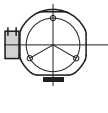
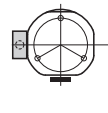
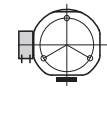
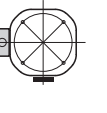
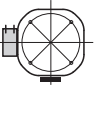
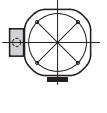
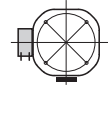
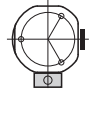
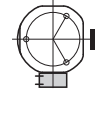
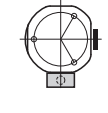
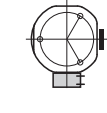
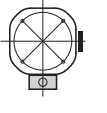
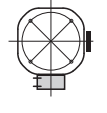
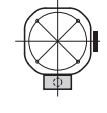
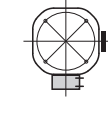
- 「T」表示接线盒。
- 「负」表示负载侧。

中型系列0.1kW~2.2kW<G3系列>

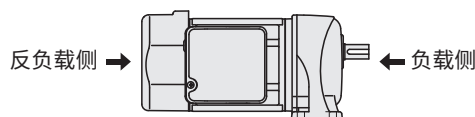
请在型号末尾添加规格符号。

示例：标准规格 G3L28N30-CN04TCCTN ⇒ T(上)孔(右) G3L28N30-CN04TCCTNXTZH6

指示方法

	电机功率 三相 0.1kW~0.2kW				电机功率 三相 0.4kW~2.2kW			
大概形状								
	标准	孔(下)	孔(负)	孔(上)	标准	孔(下)	孔(负)	孔(上)
指示符号	标准	H6	H3 ▲	HZ	标准	H6	H3	HZ
大概形状								
	T(上)	T(上)孔(右)	T(上)孔(负)	T(上)孔(左)	T(上)	T(上)孔(右)	T(上)孔(负)	T(上)孔(左)
指示符号	TZ	TZ H6	TZ H3 ▲	TZ HZ	TZ	TZ H6	TZ H3	TZ HZ
大概形状								
	T(左)	T(左)孔(上)	T(左)孔(负)	T(左)孔(下)	T(左)	T(左)孔(上)	T(左)孔(负)	T(左)孔(下)
指示符号	T9	T9 H6	T9 H3 ▲	T9 HZ	T9	T9 H6	T9 H3	T9 HZ
大概形状								
	T(下)	T(下)孔(左)	T(下)孔(负)	T(下)孔(右)	T(下)	T(下)孔(左)	T(下)孔(负)	T(下)孔(右)
指示符号	T6 ▲	T6 H6 ▲	T6 H3 ▲	T6 HZ ▲	T6 ▲	T6 H6 ▲	T6 H3 ▲	T6 HZ ▲

- 注1. 所有图纸是从电机部分的视图。
- 注2. 标准规格无需指示。
- 注3. 出厂后无法更改接线盒位置。需要更改位置时请指示上图中的指定符号。
- 注4. 仅对于0.2kW G3系列28轴径,如果接线盒位置为「TZ(上)」和「T6(下)」,它将从中心顺时针移动17度。请注意,它不会直接在上方或下方。
- 注5. 是铭牌位置,因安装方向可能转至背面。
- 注6. 带▲的指示符号一部分型号无法对应接线盒位置更改,详细请参照P.113。



- 名称的含义**
- 「T」表示接线盒。
 - 「负」表示负载侧。

变更接线盒位置

中型系列0.1kW~2.2kW<F系列·F3系列>

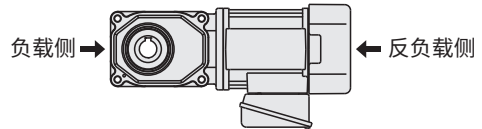
请在型号末尾添加规格符号。

示例：标准规格 F3S25N30-CN04TCCTN ⇒ T(上)孔(右) F3S25N30-CN04TCCTNXTZH6

指示方法

	电机功率 三相 0.1kW~0.2kW				电机功率 三相 0.4kW~2.2kW			
大概形状								
指示符号	标准	H6	H3	HZ	标准	H6	H3	HZ
大概形状								
指示符号	T3	T3 H6	T3 H3 ▲	T3 HZ	T3	T3 H6	T3 H3	T3 HZ
大概形状								
指示符号	TZ	TZ H6	TZ H3	TZ HZ	TZ	TZ H6	TZ H3	TZ HZ
大概形状								
指示符号	T9	T9 H6	T9 H3 ▲	T9 HZ	T9	T9 H6	T9 H3	T9 HZ

- 注1. 所有图纸是从电机部分的视图。
 注2. 标准规格无需指示。
 注3. 出厂后无法更改接线盒位置。需要更改位置时请指示上图中的指定符号。
 注4. 是铭牌位置，因安装方向可能转至背面。
 注5. 带▲的指示符号一部分型号无法对应接线盒位置更改，详情请参照P.113。



- 名称的含义
- 「T」表示接线盒。
 - 「负」表示负载侧。

■不能更改接线盒位置的规格

关于以下规格, 位置和孔的方向无法更改。

规格符号	安装区分	轴径	电机功率	接线盒种类
H3 孔(负)	G3L	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3F	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3K	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
T6 T(下)	G3L	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3L	32	0.4kW	E-BOX
T6H3 T(下)孔(负)	G3L	18	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	G3L	18	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3L	22	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	G3L	28	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	G3L	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3L	32	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	G3L	32	0.4kW	T-BOX·E-BOX
	G3F	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3K	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	H2L	22	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	H2L	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
T6H6 T(下)孔(左)	G3L	28	0.2kW	E-BOX
	G3L	32	0.4kW	E-BOX
T6HZ T(下)孔(右)	G3L	28	0.2kW	E-BOX
	G3L	32	0.4kW	E-BOX
T9H3 T(下)孔(负)	G3L	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3F	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3K	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	FS	25	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	FF	22	0.1kW	T-BOX·E-BOX
TZH3 T(上)孔(负)	G3L	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3F	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	G3K	28	0.2kW	T-BOX·E-BOX

■变更接线盒位置时需要确认的规格

对于以下规格接线盒电缆出口将面朝安装面, 因此有可能干扰安装。

规格符号	安装区分	轴径	电机功率	接线盒种类
T3H3 T(右)孔(负)	FS	25	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	FF	22	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3S	20	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3S	25	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3F	18	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3F	22	0.1kW	T-BOX·E-BOX
T9H3 T(左)孔(负)	F3S	20	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3S	25	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3F	18	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3F	22	0.1kW	T-BOX·E-BOX
	F3S	20	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	F3S	25	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	F3F	18	0.2kW	T-BOX·E-BOX
	F3F	22	0.2kW	T-BOX·E-BOX

带制动器减速电机

整流器·保护元件

需要使用产品附属的整流器来操作制动器。有关类型和对应电压，请参考以下内容。

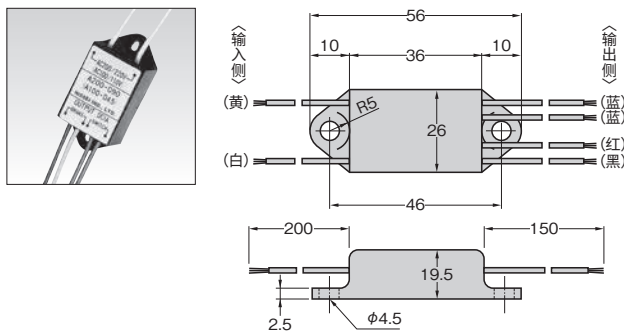
各接线方法的制动延迟时间请参考P.94。

整流器包含一个浪涌吸收器，如果存在特定问题，请自行添加一个浪涌吸收器或噪声滤波器。

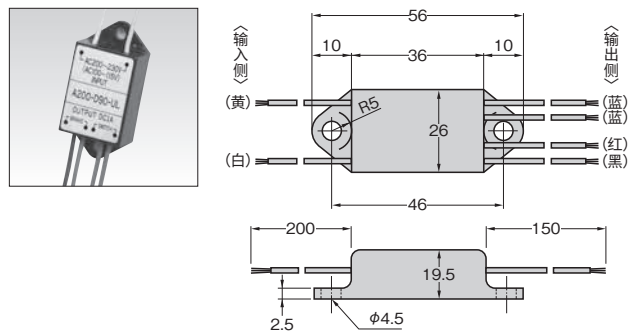
系列	相数	电压	整流器	保护元件(选购配件)
小型 (40W~90W)	三相	200V级 400V级	A200-D90 (A100-D45)	OP-ERZV10D471 (200V级制动器专用)
	单相	200V级		
中型 (0.1kW~2.2kW)	三相	200V级	A200-D90-UL	OP-ERZV10D911 (400V级制动器专用)
		400V级	A400-D180	

■整流器

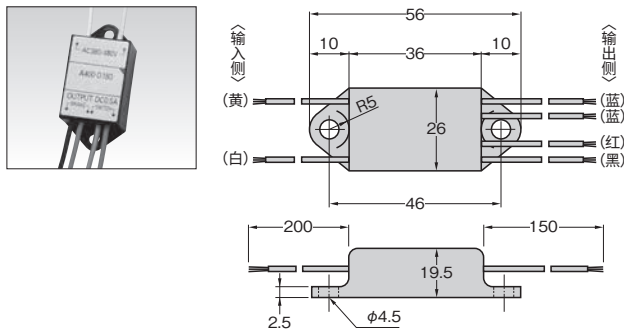
●A200-D90 (A100-D45)



●A200-D90-UL

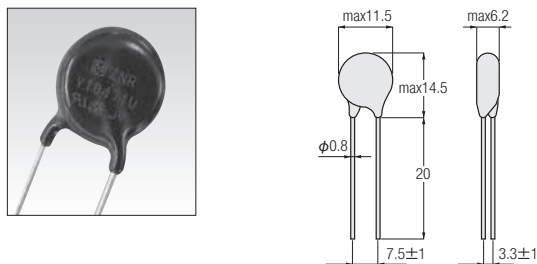


●A400-D180

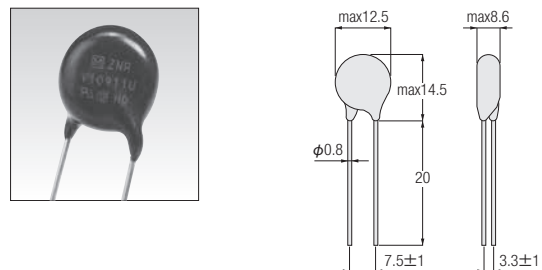


■保护元件

●OP-ERZV10D471



●OP-ERZV10D911

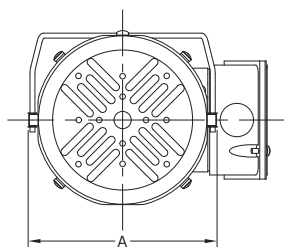


为了消除制动直流断开连接的触点产生的火花。

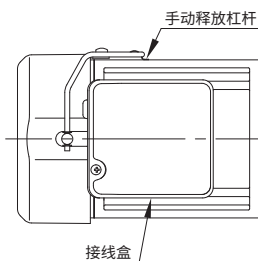
制动器手动释放杠杆(选购配件)

如果需要,可以安装制动器手动释放杠杆。
接线盒和手动释放杠杆的位置关系基本相同。
※防水规格无法安装手动释放杠杆。

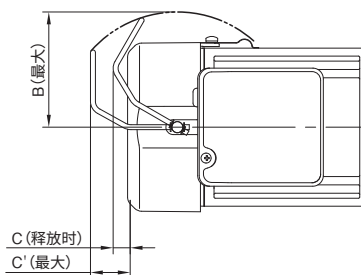
G3系列



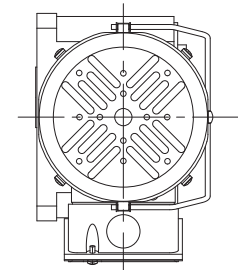
●运行时



●制动器释放时



F·F3系列



注1. 释放角度不要超过90°。
否则可能会干扰零件造成释放故障。

电机功率尺寸 G3·F·F3系列共同

电机功率	0.1kW	0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW
A	143	143	153	175	199	213
B	86.5	86.5	93	103.5	117	125.5
C (释放时)	16	5.5	10.5	17	0	4.5
C' (最大)	34.5	24	30	40.5	31	42

※上图为代表图,在F3系列的情况下,
采用双面法兰安装,减速箱的形状不同。

注1. 手动释放杠杆和接线盒的位置关系相同。因此,当改变接线盒的位置时,手动释放杠杆的位置也会改变。请参考下面的示意图。

注2. 请参考下表以更改手动杠杆的位置。

注3. 尺寸是挡圈的最外直径。

注4. 手动释放制动器的特性与其他制动器不同。

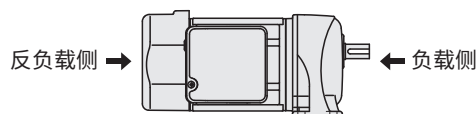
■关于变化接线盒和手动释放杠杆的位置

更改接线盒位置时,与手动释放杠杆的位置关系请参考以下示意图。

手动释放杠杆位置指示符号会标注在铭牌上。

G3系列	
三相 0.1kW~0.2kW	三相 0.4kW~2.2kW
标准	标准
T(上)手动(左)	T(上)手动(左)
TZR9	TZR9
T(左)手动(右下)	T(左)手动(下)
T9R4	T9R6(注2)
T(下)手动(右下)	T(下)手动(右)
T6R1	T6R3

F·F3系列	
三相 0.1kW~0.2kW	三相 0.4kW~2.2kW
标准	标准
T(右)手动(上)	T(右)手动(上)
T3RZ	T3RZ
T(上)手动(左下)	T(上)手动(左)
TZR7	TZR9
T(左)手动(右下)	T(左)手动(下)
T9R4	T9R6



注1. 所有图纸是从电机部分的视图。

■是铭牌位置,因安装方向可能转至背面。

注2. 一部分的型号无法安装手动释放杠杆。

使用变频器时的注意事项

1. 可用频率范围

通常,请在5~120Hz的范围内使用。

(1) 超过60Hz的高速运行时的注意事项

超过60Hz高速运行时,振动和噪声会增加。另外,油封的寿命可能会缩短。

(2) 低速运行时的注意事项

低速运行可能降低电机的冷却效果,导致温度异常升高。

(小型系列表面温度不应超过90°C,中型系列表面温度不应超过80°C。)

2. 电机转矩特性(使用极限)

电机转矩特性(使用极限)根据变频器的类型和控制方法而不同。

3. 带制动器时

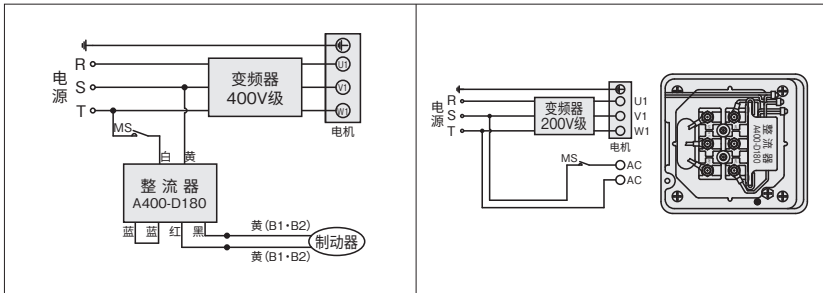
制动接线应绕过变频器。(从变频器的一次侧提供)

电压波动会导致制动器故障。请参考下面的接线示例。

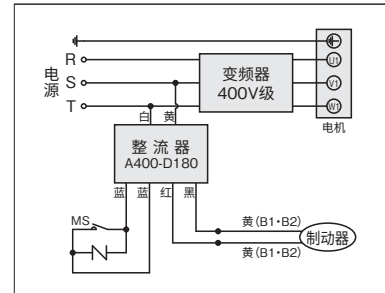
请参考下面的接线图。

示例：【中型系列三相380V 制动器电源380V规格】

交流开关(A)



直流开关



MS：磁性开关 N：保护元件(选购配件)

注1. B1和B2端子在接线盒内。

注2. 制动器导线是用于200V级制动器的蓝色导线,用于400V级制动器的黄色导线。

注3. 如果使用直流开关接线,请使用接点容量为110V直流且额定电阻负载为DC13的接触器来切断感性负载(直流感圈)。

※ 当应用于线圈负载时,额定电阻负载DC13类是JIS C 8201-5-1(低压开关设备和控制设备)的一种。

※ 〈 〉部用于带400V级制动器的情况(制动导线:黄色)。

4. 使用变频器运行400V级电机时

电机端子之间会产生浪涌电压,这可能会使电机的绝缘性能劣化。

为了抑制浪涌电压,通常存在抑制电压上升的方法(输出电抗器)和抑制峰值的方法(输出滤波器)。

(1) 输出电抗器

配线较短时,可在变频器的输出侧设置电抗器,通过抑制电压上升从而降低浪涌电压。

但是如果配线过长则难以抑制电压峰值。

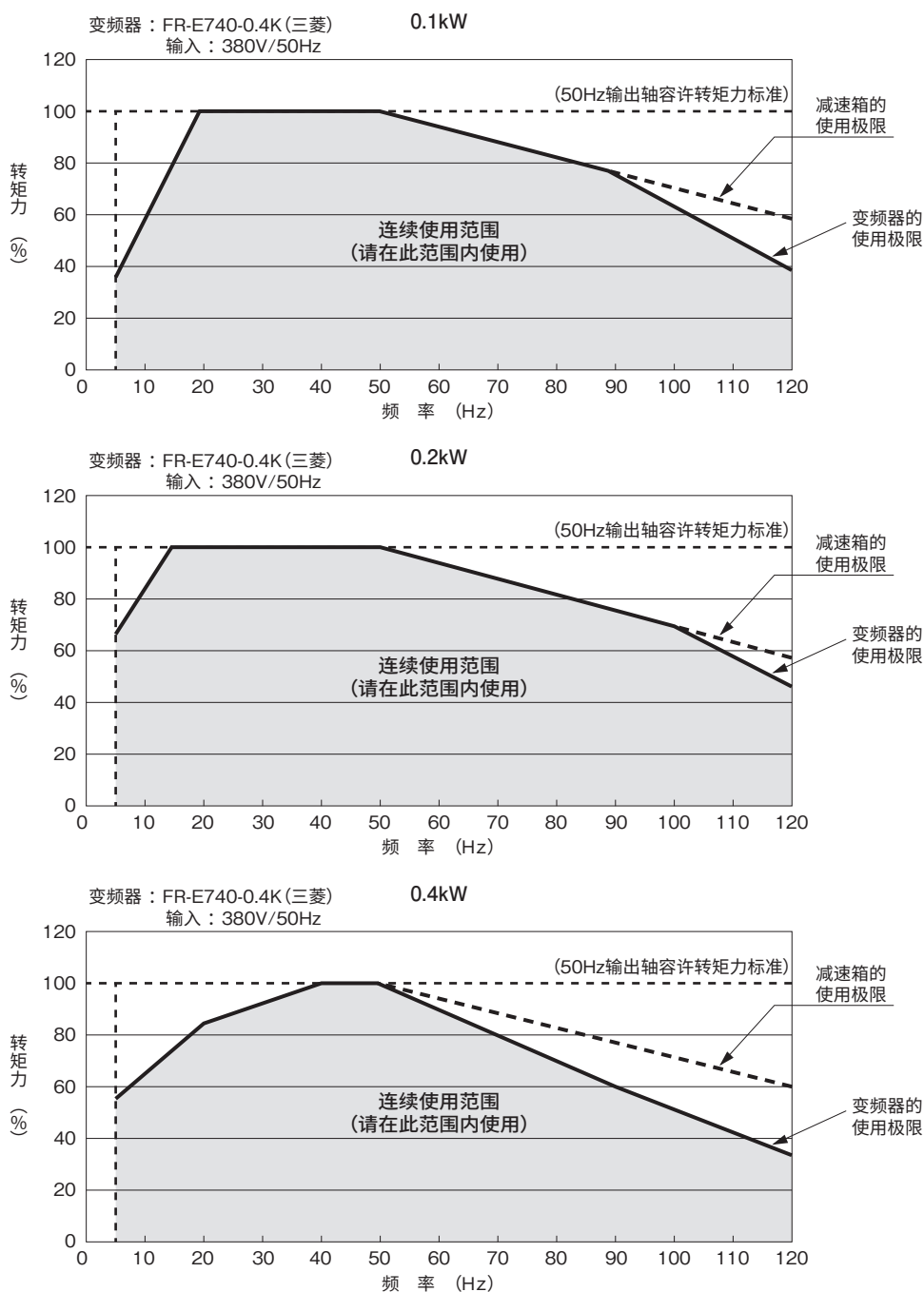
(2) 输出滤波器

在变频器的输出侧设置滤波器,以抑制电机端电压的峰值。

具体事宜请咨询变频器厂家。

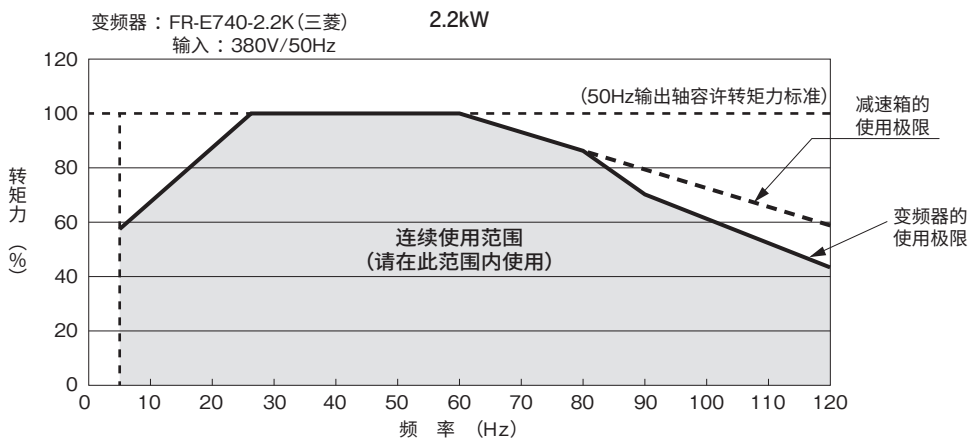
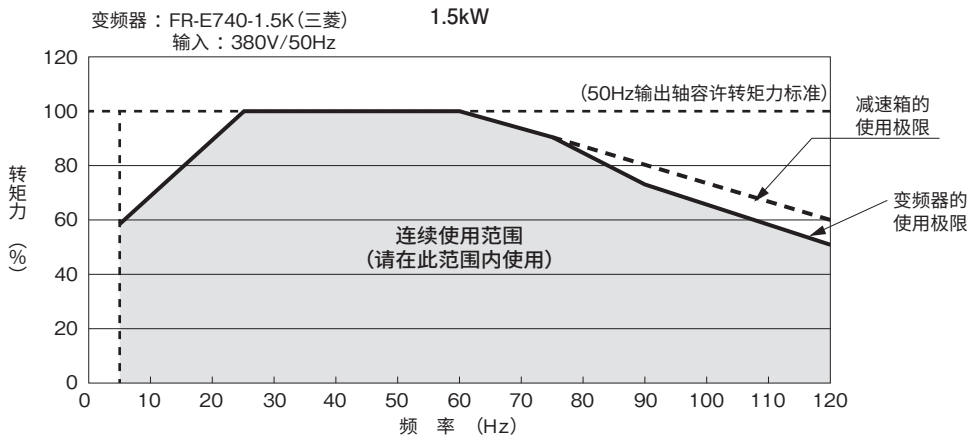
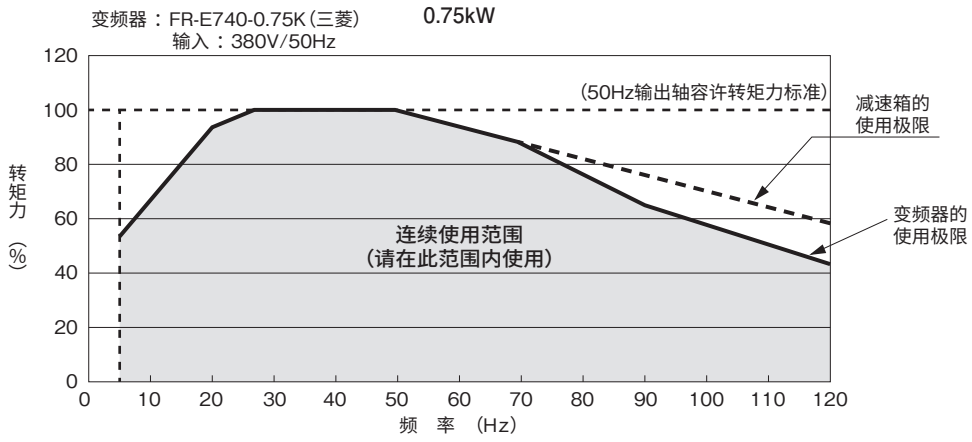
配变频器时的使用极限表

连续额定使用范围 输入：380V/50Hz

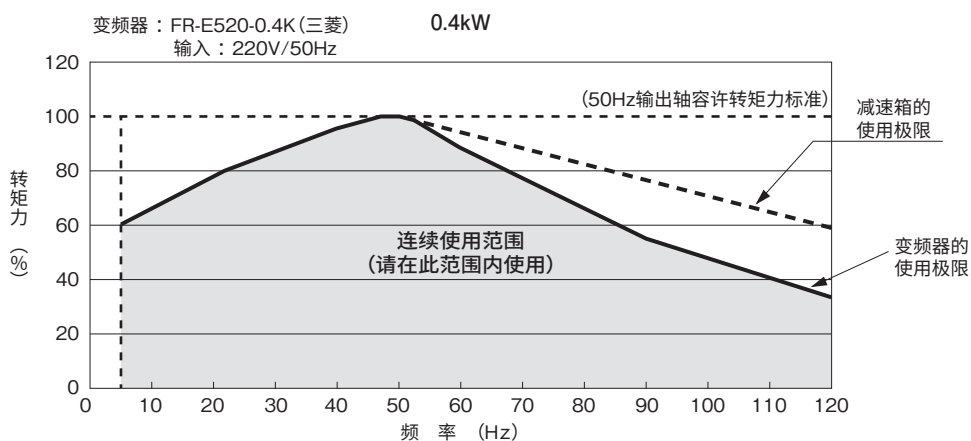
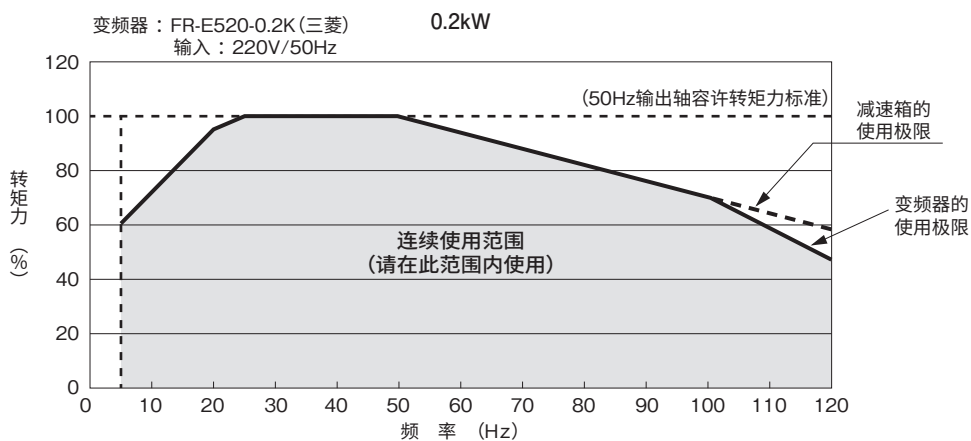
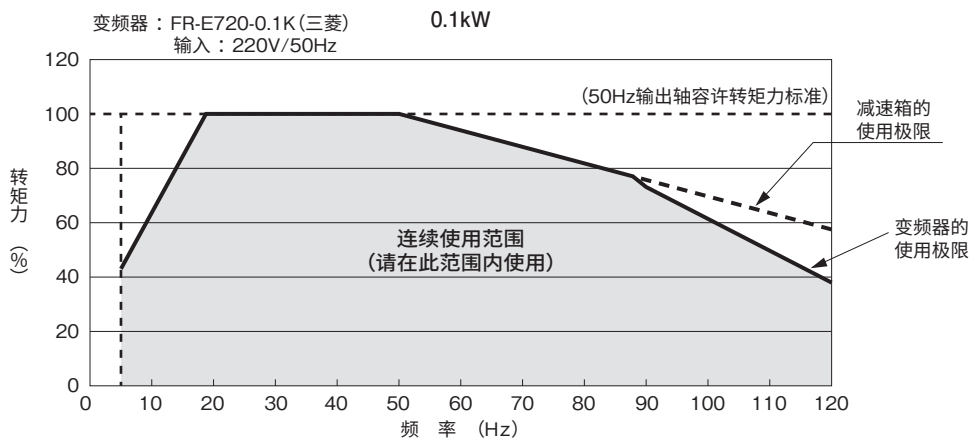


配变频器时的使用极限表

连续额定使用范围 输入：380V/50Hz

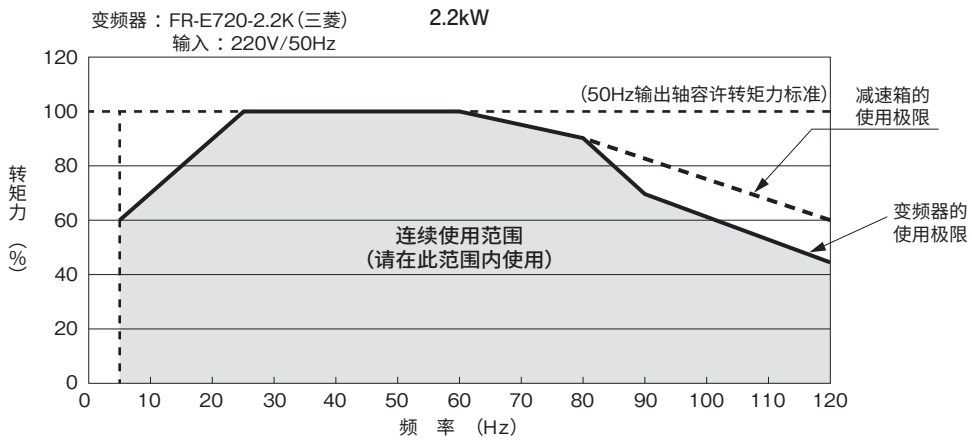
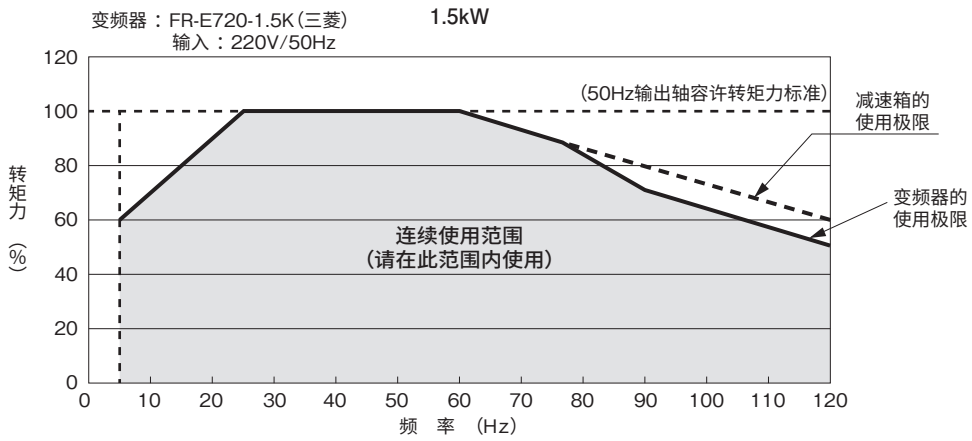
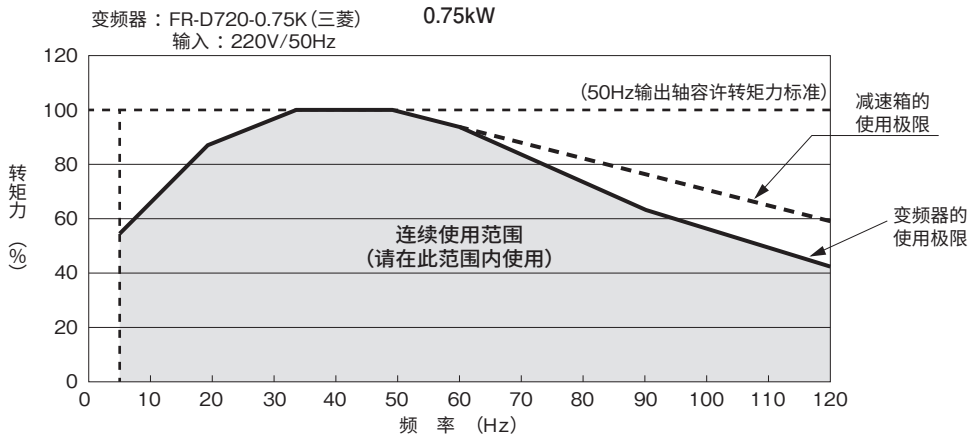


连续额定使用范围 输入：220V/50Hz



配变频器时的使用极限表

连续额定使用范围 输入：220V/50Hz



使用须知

在使用前,请仔细阅读使用说明书和所有其他随附文件,以确保正确使用。

安装场所

	室内规格	防水规格
保护等级	因机型而不同	IP65
周围温度	-10°C~40°C	-10°C~40°C
周围湿度	85%以下(无结露)	100%以下(无结露)
高度	1,000m以下	1,000m以下
环境	不带腐蚀性气体,易爆性气体,水蒸气,药物的环境。 保持环境通风良好,避开雨淋,阳光直射。 制动器避开水分,粉尘,油脂,油雾的粘附。 防水保护等级为IPX0的机型,避开沾水。	不带腐蚀性气体,易爆性气体,水蒸气,药物的环境。 避开强风大雨,阳光直射。 不能在水中或高压环境下使用,不能用药品清洗。

安装方式

使用脚座以及法兰安装时,请在稳定的加工平面上用四个螺栓将其拧紧。确保安装表面的平面度小于或等于0.1毫米。空心轴安装方式请参考使用说明书。

安装方向

所有型号均采用脂润滑,因此在安装方向上没有限制。

与对方机器的连接

- ① 建议将H7用于安装在输出轴上的联轴器,链轮,皮带轮,齿轮等中的孔。
- ② 直接安装时,请确保本产品和对方机器的轴心维持直线。
- ③ 用链条,皮带,齿轮等连接时,请确保本产品的连接轴与对方机器的连接轴维持平行,并且使链轮或皮带轮的中心垂直于连接轴。
- ④ 将联轴器或对方机器安装到输出轴上时,请勿用锤子强烈撞击。轴承可能会被刮擦并引起异常的噪音,振动或损坏。

运转方面的注意事项

- ① 负载转矩/负载惯量 $J\{GD^2\}$ ·请保持径向负载容许范围内的运行。
- ② 反接制动引起的正反转会严重影响减速电机和对方机器的寿命,因此请务必先停止再反转。
- ③ 请勿触摸减速电机,因为在通电过程中或电源切断后的一段时间内,减速电机可能会变热。有烫伤的危险。

关于额定电流值

有关电机的额定电流值,请参考每个性能表。对于带制动器的减速电机,必要时必须考虑流过制动器的电流值。

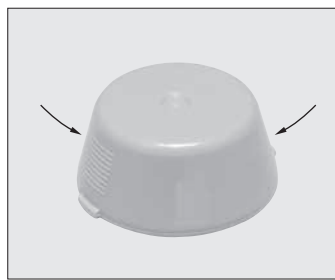
润滑

所有型号均使用油脂润滑,在出厂时已密封了规定量的高级润滑脂。使用的润滑脂是NLGI-0或0相当的极压添加剂的润滑脂。

使用变频器转换减速电机的速度时

- ① 低速运行时,电机的冷却效果会降低,这可能会导致温度异常升高。制动接线应绕过变频器。(从变频器的一次侧提供)详细内容请参考P.116。
- ② 关于变频器运行引起的轴承电解腐蚀
当驱动减速电机和变频器的组合时,在极少数情况下,取决于填充在轴承中的润滑脂的状况,接线方法,操作条件等,轴承可能会发生电解腐蚀。

F2系列的保护盖



要安装或取下保护盖,请轻按箭头指示的部分。(请勿用力按压)