

RTEX

Realtime Express

100

Mbps



超高速网络伺服

MINAS A6N

●本产品为工业用机器。禁止在家庭使用。

超高速网络 *Realtime Express (RTEX)* 对应

MINAS A6N 系列

所有性能迈入业界顶级范畴

驱动器

- 速度响应性3.2 kHz
- 负载变动抑制控制
- 模型制振控制变动
- 象限突起抑制功能
- 劣化诊断报警功能

电机

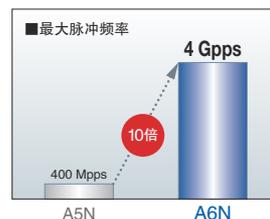
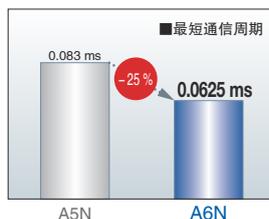
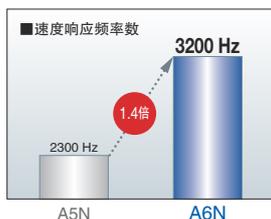
- 小型&轻量化(约减少30%)
- 新开发23bit(800万p/r)绝对式编码器
- 高牢固性的IPM结构

RTEX
Realtime Express



追求极致的实时性

基本性能
大幅度
提升



对应多种需求的功能性

- 对应位置、速度、转矩的全部模式(内置NC功能)
- 高精度位置箝位
- 无限运转绝对式功能

简单的网络连接

- 兼备高性能及低成本
- 通过通信ASIC确立同时性
- 对应机器的开发更容易

●Realtime Express 和 RTEX 为松下电器株式会社的注册商标。Realtime Express 为本公司独立研发的高速·同步运动网络。

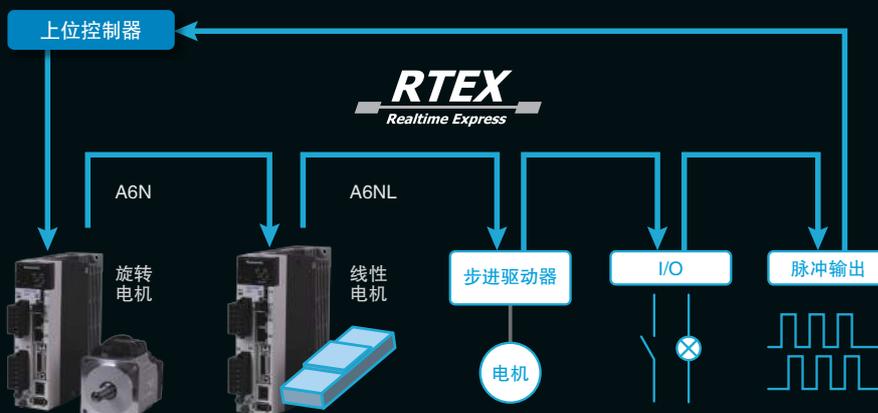
A6

A6N



系统构成事例

- 市面出售的Ethernet电缆 CAT5e STP
- 传送效率高的环型拓扑
- 独有的报警收集功能 抗噪性2.5 kV以上
- 伺服以外的由合作商提供※2
- 最大32节点 节点间电缆最长为100 m



通信周期※2	最大从机节点数
2 ms	32
1 ms	32
0.5 ms	32
0.25 ms	16
0.125 ms	8
0.0625 ms※3	4

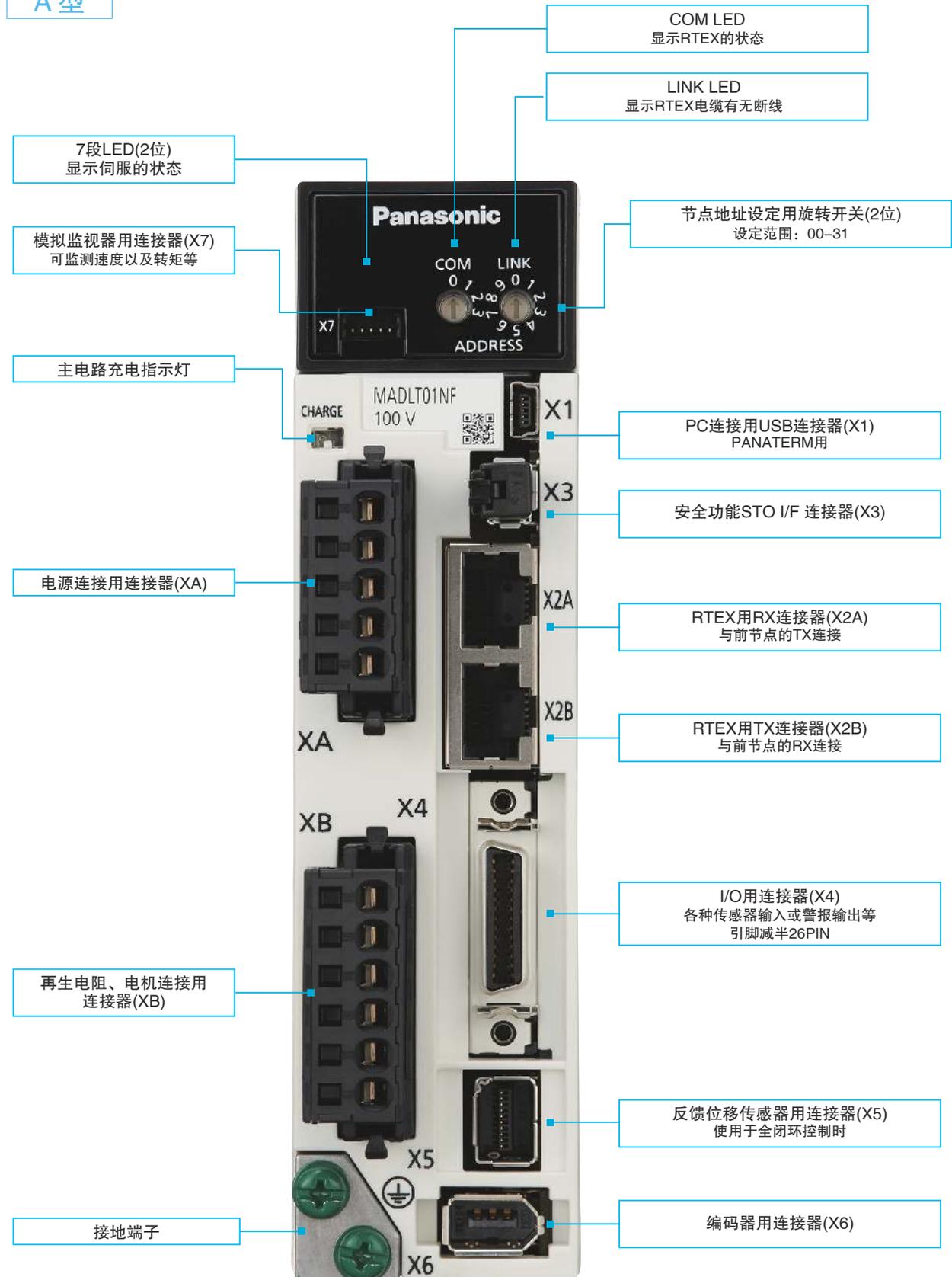
※1: 特殊规格对应。IEC61800-5-2 STO, IEC61508 SIL2。 ※2: 通信周期或伺服以外的从属机器的连接依存于控制器的规格。
 ※3: 通信周期为0.0625 ms时的指令更新周期为0.125 ms。

A6

A6N

驱动器外观

A型



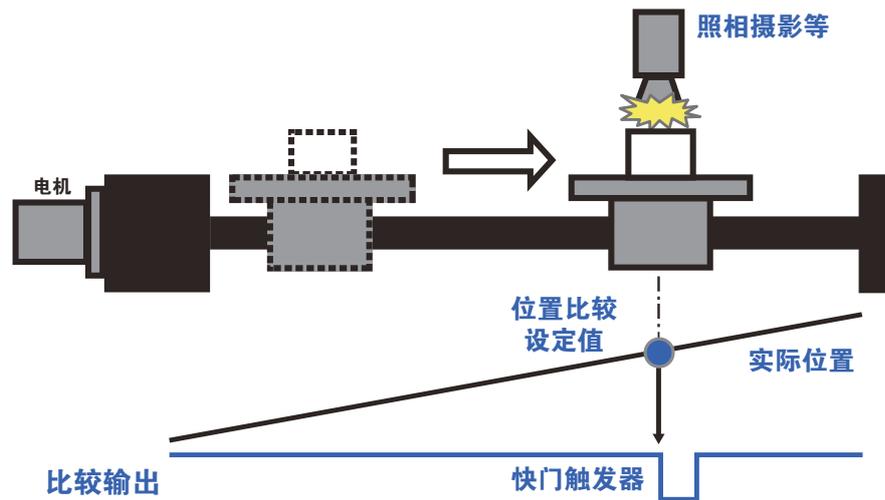
A6

A6N

新功能

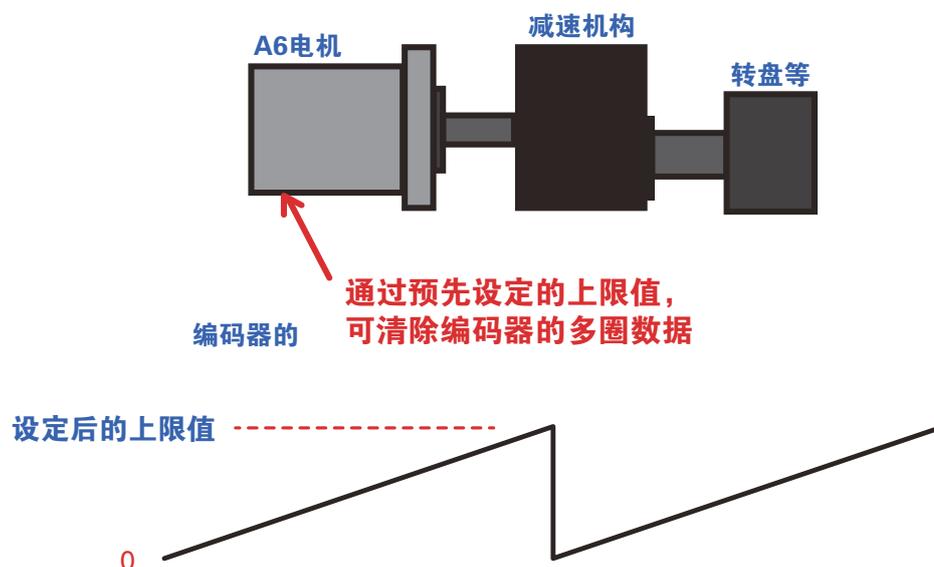
高精度位置比较功能

在驱动器侧检测出已到达特定位置后，
通过I/F输出



无限运转绝对式功能

对应无限运转的绝对式系统



A6

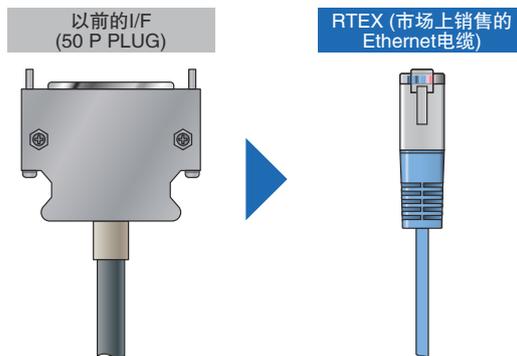
A6N

RTEX的优点

- 说明文中的「以前的I/F」的意思为脉冲列或模拟I/F。

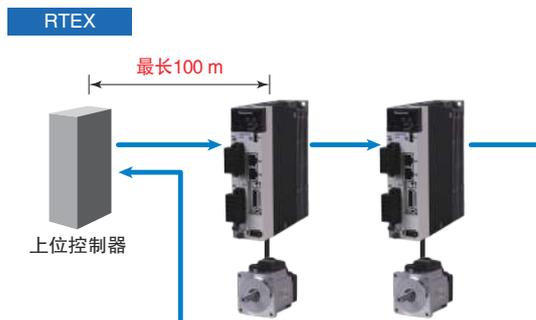
节省配线

节省配线，减少由于配线缠绕而产生的故障。
使用市场上通用的Ethernet电缆，容易购入并且售价便宜。



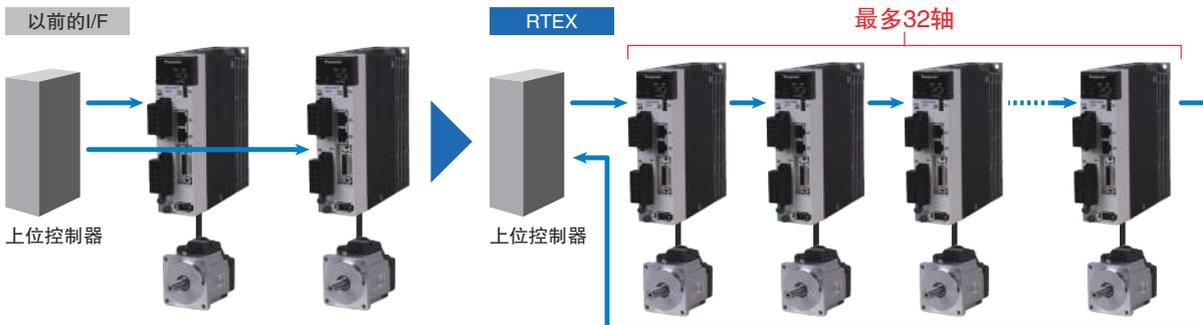
节点间电缆最长为100 m

上位控制器与伺服之间的配置自由度提高。
可对应大规模的设备。



最多可控制32轴

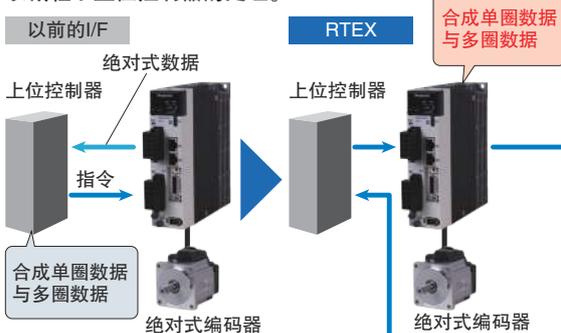
与以前的I/F相比，1台上位控制器可控制的轴数有所增加。



※还需连接伺服以外的机器的情况下，包括伺服在内所有从机中最多有32个节点。实际可控制的轴数依存于上位控制器的规格。

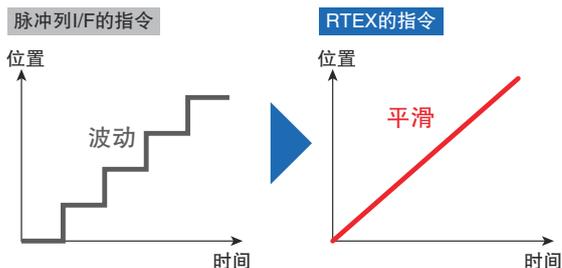
绝对式系统的构筑简单

以前的I/F中需要另行准备传送绝对式数据的配线，但在RTEX中不需要此配线。另外，因为合成单圈数据与多圈数据后，生成实际位置的处理需要通过伺服进行处理，所以减轻了上位控制器的处理。



实现高分辨率指令

脉冲列I/F可发送最大位置指令为8 Mpps^{*}，RTEX提高到最大4 Gpps^{*}。由于活用了高分辨率编码器可将平滑的指令反馈给伺服，从而降低振动。



※最大8 Mpps为A6伺服驱动器的情况，最大4 Gpps为A6N伺服驱动器的情况。

RTEX的优点

可设定参数

可使用上位控制器设定伺服的参数。因此,设置时人工进行参数设定的操作可实现自动化。



※动作中的可变参数。

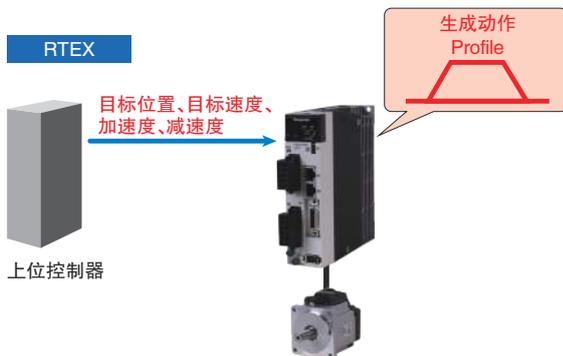
可进行实时监测

上位控制器可对位置、速度、转矩等各种信息进行实时监测。由于可以读出报警代码,因此可迅速进行故障发生时的分析。



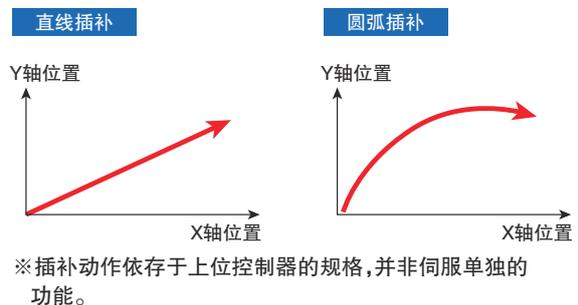
支持Profile位置模式

除了Cyclic位置、速度、转矩,还可支持PTP控制用Profile位置模式。可简化上位控制器的处理。



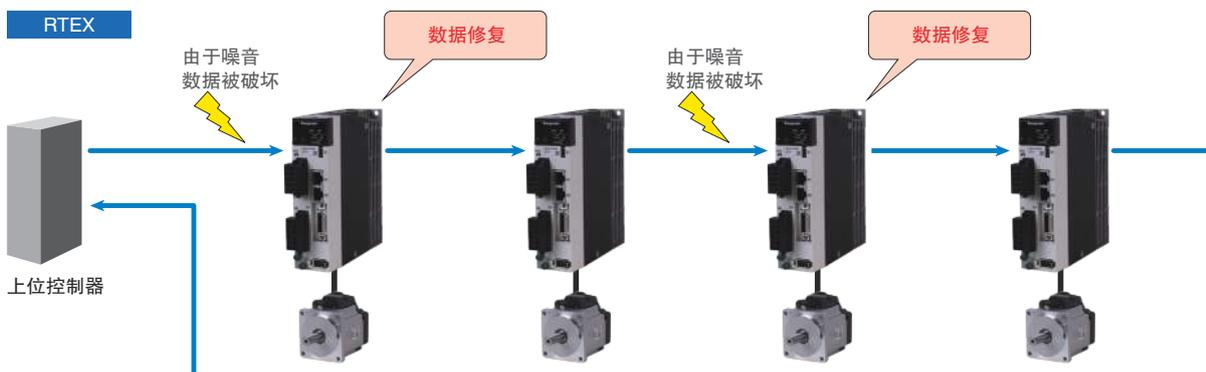
轴间高同步性

上位控制器与伺服全轴实现高精度同步。轴间同步性比以前的I/F高,非常适合工作机、机器人、龙门结构等。



高抗噪性

通过搭载独有的报警采集功能,抗噪性达到2.5 kV以上。符合IEC61000-4-4标准。



※报警采集功能是有限的,在无法修复的情况下发生通信异常。

A6

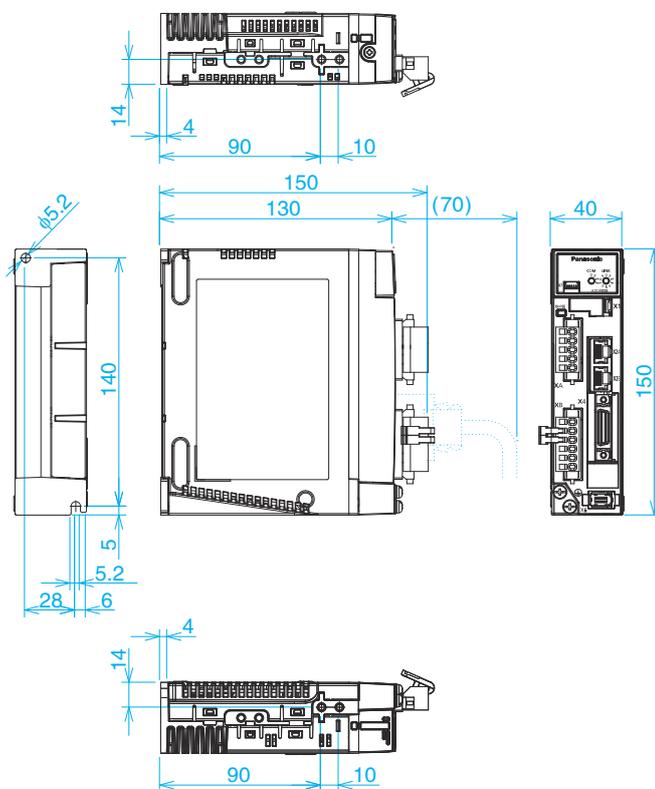
A6N

驱动器外形尺寸图

[单位: mm]

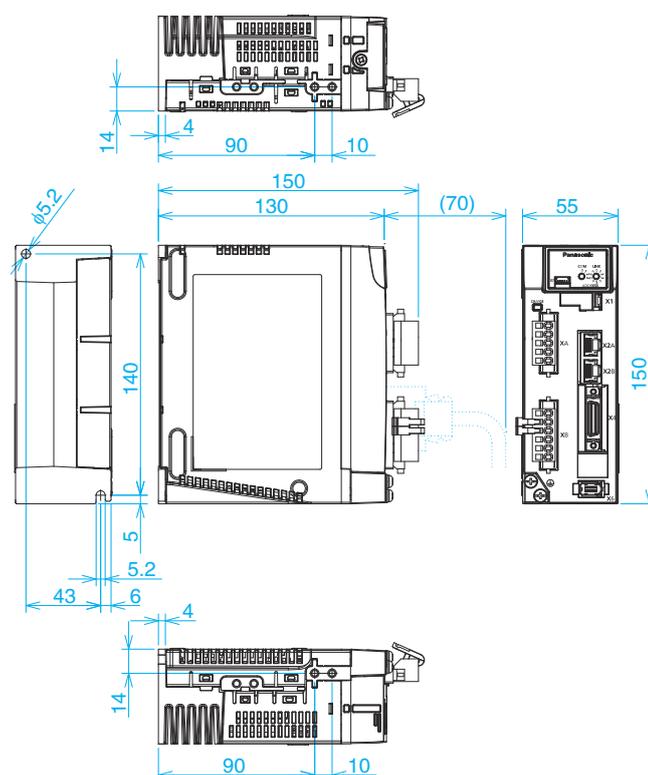
A 型(100 V/200 V)

重量: 0.8 kg



B 型(100 V/200 V)

重量: 1.0 kg



A6

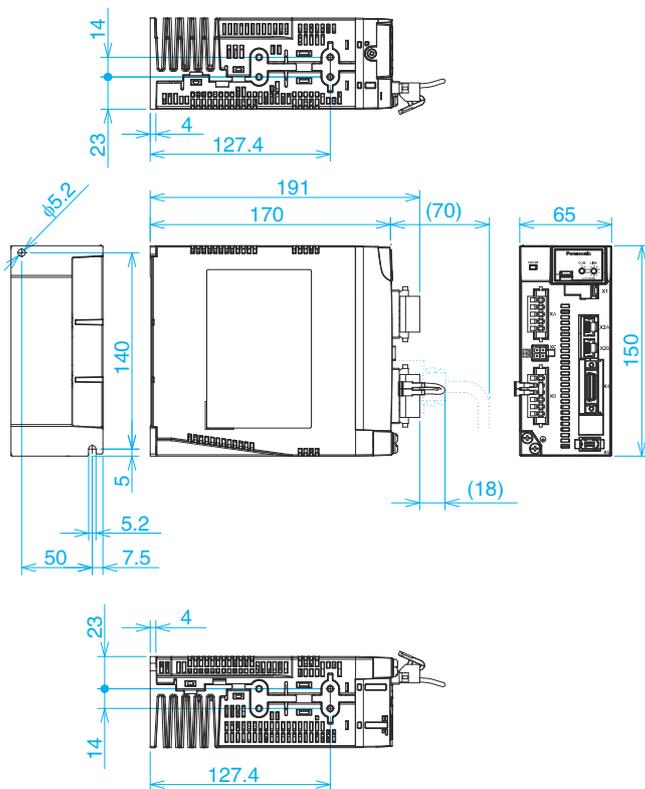
A6N

驱动器外形尺寸图

[单位: mm]

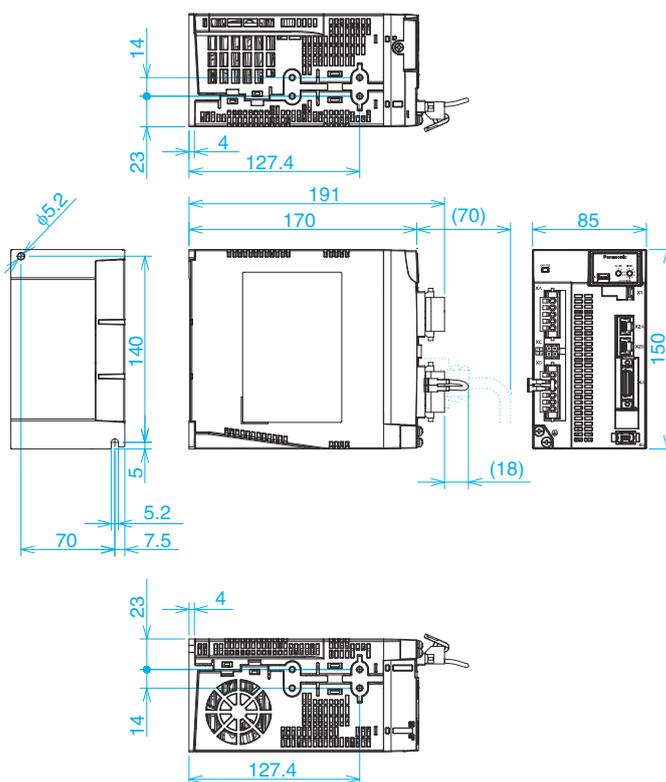
C 型(100 V/200 V)

重量: 1.6 kg



D 型(200 V)

重量: 2.1 kg



A6

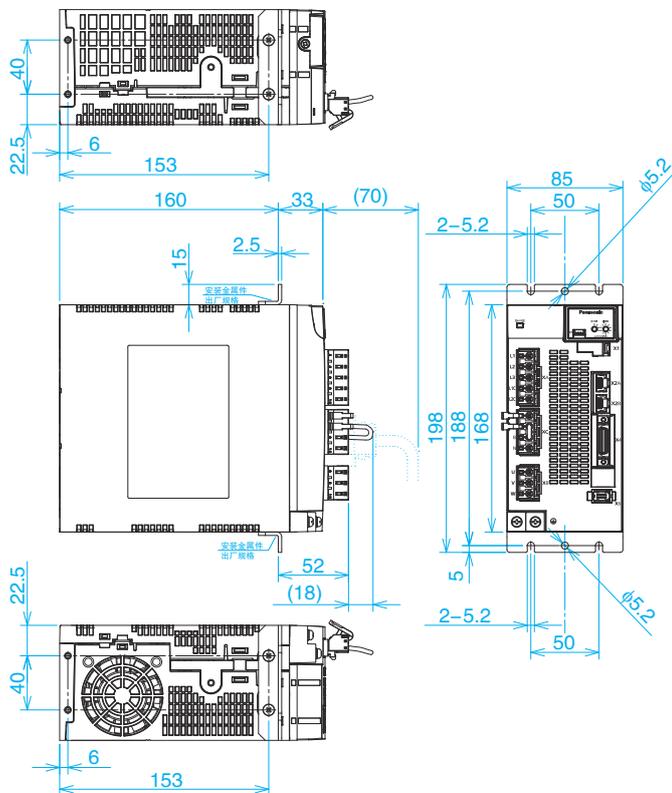
A6N

驱动器外形尺寸图

[单位: mm]

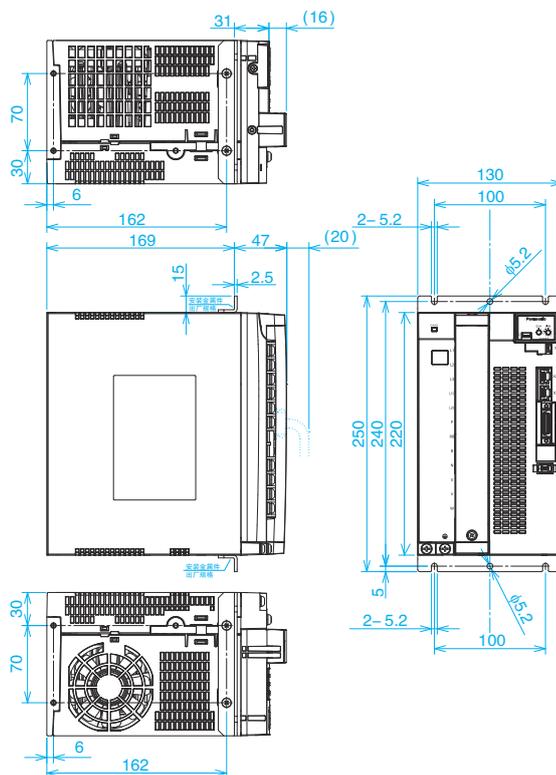
E 型(200 V)

重量: 2.5 kg



F 型(200 V)

重量: 4.8 kg



A6

A6N

驱动器一览

			电机的额定输出								
			50 W	100 W	200 W	400 W	750 W	1 kW ~ 1.5 kW	2 kW	3 kW	4 kW ~ 5 kW
驱动器的电源	单相 AC 100 V ~ 120 V	外形 型号	A	A	B	C					
		驱动器 型号	MADLN 01NE MADLT 01NF	MADLN 11NE MADLT 11NF	MBDLN 21NE MBDLT 21NF	MCDLN 31NE MCDLT 31NF					
	单相/三相 AC 200 V ~ 240 V	外形 型号	A		A	B	C	D			
		驱动器 型号	MADLN 05NE MADLT 05NF		MADLN 15NE MADLT 15NF	MBDLN 25NE MBDLT 25NF	MCDLN 35NE MCDLT 35NF	MDDLN 45NE MDDLTL 45NF (1 kW) MDDLN 55NE MDDLTL 55NF (1.5 kW)			
	三相 AC 200 V ~ 240 V	外形 型号							E	F	F
		驱动器 型号							MEDLN 83NE MEDLT 83NF	MFDLNA 3NE MFDLTA 3NF	MFDLN 83NE MFDLT 83NF

2. 适用规格

适用规格相关

SEMI F47瞬间停止标准的对应

- SEMI F47标准是半导体装置电源下降相关的要求事项。
- 伺服驱动器的控制电源对应SEMI F47标准。
无负载、轻负载时，电源可对应SEMI F47标准。

注意

- ① 不适用于单相100 V的驱动器。
- ② 请务必在实机装置上对SEMI F47标准进行测试确认。

适用标准



		驱动器	电机
欧洲EC指令	EMC指令	EN55011 EN61000-6-2 EN61000-6-4 EN61800-3	—
	低电压指令	EN61800-5-1 EN50178	EN60034-1 EN60034-5
	机械指令 功能安全*1	ISO13849-1(PL e, Cat.3) EN61508 (SIL 3) EN62061 (SILCL 3) EN61800-5-2 (SIL 3) IEC61326-3-1 IEC60204-1	—
UL标准	UL508C(E164620)	UL1004-1, UL1004-6 (E327868)	
CSA标准	C22.2 No.14	C22.2 No.100	
韩国电波法(KC)*2	KN11 KN61000-4-2,3,4,5,6,8,11	—	

IEC : International Electrotechnical Commission = 国际电工委员会

EN : Europaischen Normen = 欧洲标准

EMC : Electromagnetic Compatibility = 电磁兼容性

UL : Underwriters Laboratories = 美国保险商实验所

CSA : Canadian Standards Association = 加拿大标准协会

● 出口时，请遵守当地法律法规。

*1 A6N 系列标准型未对应功能安全(安全规格)。

*2 关于韩国电波法的注意事项

请销售人员和客户注意，此机器为业务用电磁波装置，使用于家庭以外的场所。

A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자

또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정의외

지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

(대상기종 : Servo Driver)

没有中国强制制品认证制度(CCC : China Compulsory Certification)的对象制品

注意

使用时，请参照各零部件的使用说明书，并充分确认注意事项后正确使用。此外，请勿对部件施加过度的压力。