

Version:2.1

Kossi
科何智能

SERVE YOU VIA INTELLIGENCE



KSD-N1系列伺服 AC220V 简易说明书



关注微信公众号
了解更多最新的产品信息

广州科何智能科技有限公司
GUANGZHOU KOSSI INTELLIGENT TECHNOLOGY CO.,LTD.
地址：佛山市禅城区张槎一路115号华南电源创新科技园十座八层

Tel: +86-20-8165-6556 Fax: +86-20-8165-6505
Http: // www.kossi.cn E-mail: ks.vip@kossi.cn

- 1、非常感谢您购买科何伺服驱动器
- 2、为保障您安全使用本产品，请务必仔细阅读安全说明书，详情请扫二维码
- 3、请妥善保存安全说明书，并将其交至最终用户手中

01 一般注意事项

感谢您使用本公司产品, 此份安 手册提 供KSD-N1系列伺服驱动器的相关信息。在使用前, 请您仔细阅读本安 手册以确保 使用上的正确。此外, 请妥善将其放置在明显的地点以便随时查阅。下列事项在您尚未读完本安 手册前, 请务必遵守:

- ※ 安 的环境必须没有水气, 腐蚀性气体和可燃性气体。
- ※ 接线时禁止将三相电源接至电机U、V、W的接头, 一旦接错时将损坏伺服驱动器。
- ※ 接地工程必须确实实施, 接地时须遵照国家现行相关电工法规的规定施行 (请参考NFPA70: National Electrical Code, 2005 Ed)。
- ※ 在通电时, 请勿拆解驱动器、电机或更改配线。
- ※ 在通电运作前, 请确定紧急停机 置是否随时启动。
- ※ 在通电运作时, 请勿接触散热片, 以免烫伤。

02 安全注意事项 ★

安 、配线、操作、维护及检查时应注意以下安全注意事项:

- 1) 伺服系统可靠接地。
- 2) 严禁带电安 、接线。
- 3) 请勿拆解伺服驱动器或电机。
- 4) 通电时, 请勿更换电机和配线。
- 5) 通电时以及断电10分钟内, 请勿接触伺服接线端子。
- 6) 接线时禁止将电网电源直接与驱动器的输出U、V、W接线端连接。
- 7) 请务必安 过流保护器, 漏电流保护器以及急停 置, 配线完成后请务必确认其有效。
- 8) 通电前检查确认STO接线正确、可靠。
- 9) 机械开始运转前, 请确认可以随时通过急停开关将电源与驱动器断开。
- 10) 工作中请勿接触散热片、电机、制动电阻, 以免烫伤。
- 11) 请确认交流电源电压与伺服驱动器的额定电压是否一致, 否则有受伤、火灾、损坏驱动器的危险。
- 12) 伺服电机 运行前, 为避免意外, 请 脱 开电机负载, 单独运行电机。

03 安装环境条件

【1】储存环境

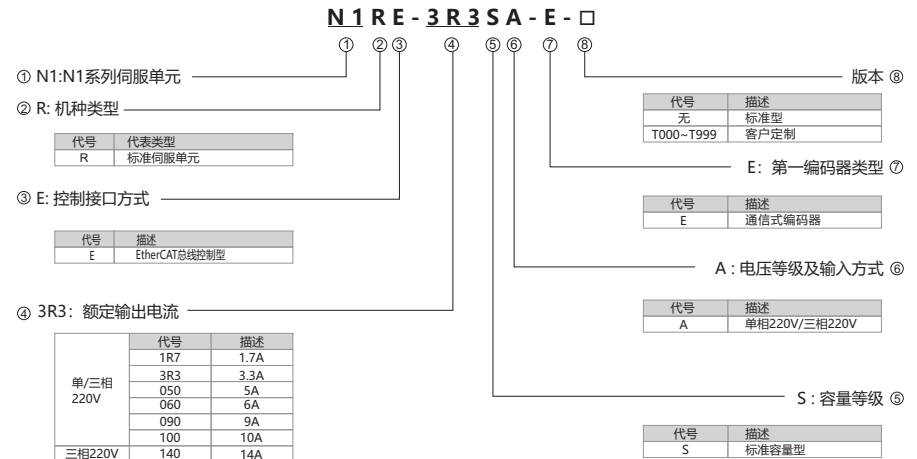
本产品在安 前 必须置于包 箱内 , 若暂不使用, 为使产品符合本公司的保护范围及日后的维护, 储存时务必注意下列事项:

- 1) 必须置于无尘垢、干燥的位置。
- 2) 储存位置的环境温度必须在-20 °C到+65 °C范围内。
- 3) 储存位置的相对湿度必须在0%到90% 范围内, 且无结露。
- 4) 避免储存于含有腐蚀性气、液体的环境中。
- 5) 最好适当包 存放 在架子或台面之上。

【2】安装环境

- 1) 伺服单元的工作环境温度: 0~45°C。
- 2) 湿度: 90%RH(相对湿度) 以下。
- 3) 震动: 4.9m/s², 适用海拔: 小于1000m,如超过1000m,请降容使用。
- 4) 请不要使其发生冻结、结露等现象。
- 5) 为了保证长期使用的可靠性, 请在低于45°C的环境温度条件下使用。

04 KSD-N1系列伺服驱动器命名规则



05 KSD-N1系列伺服驱动器规格型号

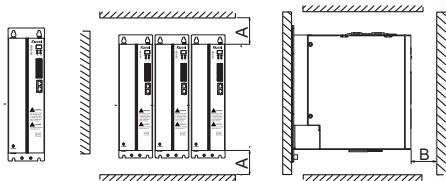
型号	1R7SA	3R3SA	050SA	060SA	090SA	100SA	140SA	
功率	0.2kW	0.4kW	0.75kW	0.85kW	1kW	1.5kW	2kW	
主回路	输入电压						1/3相 AC 200~AC 240V	
	频率						50~60 Hz	
	输入电流(三相供电时)						3相 AC 200~AC 240V	
控制回路	输入电压						DC20~30V	
	驱动所需最小电流*						0.75A	
	抱闸所需最小电流						视电机抱闸数据而定。必须使用单独的抱闸控制电源, 且留有充分的容量。	
输出	额定电流	1.7A	3.3A	5A	6A	9A	10A	14A
	最大电流	5.1A	9.9A	15A	18A	27A	30A	33A
	抱闸持续输出电流	≤1.2A, 如电机抱闸电流超过此值, 则必须使用外部继电器方式, 控制抱闸输出。			≤1.5A, 如电机抱闸电流超过此值, 则必须使用外部继电器方式, 控制抱闸输出。			
IO	HDI	2路, 硬件延迟≤1μs, 软件采样50μs。						
	DI	4路, 硬件延迟≤50μs, 软件采样5ms。						
	DO	2路, 硬件延迟≤80μs, 软件采样5ms。						
	AI	2路, 16位分辨率。						
	AO	2路, 12位分辨率。						
制动电阻	推荐制动电阻	80W/100Ω	80W/100Ω	80W/80Ω	200W/50Ω	200W/50Ω	200W/50Ω	300W/50Ω
	最小制动电阻阻值(Ω)	76Ω	76Ω	76Ω	45Ω	45Ω	45Ω	45Ω
编码器	第一编码器接口(X11)	多摩川、EnDat、松下编码器						
	第二编码器接口(X7)	ABZ\ABZUVV\ 多摩川\SSI						
规格尺寸 (W*H*D) *mm	A2(45*182*162)			A3(60*182*162)				

*注: 驱动器所需最小电流是指DC24V标准电压供电时, 控制板所需消耗的最小电流。不含X1的IO及X9的抱闸能量, 此部分需要另外计算并留有充分余量。

06 KSD-N1系列伺服驱动器安装说明 ★

注意事项

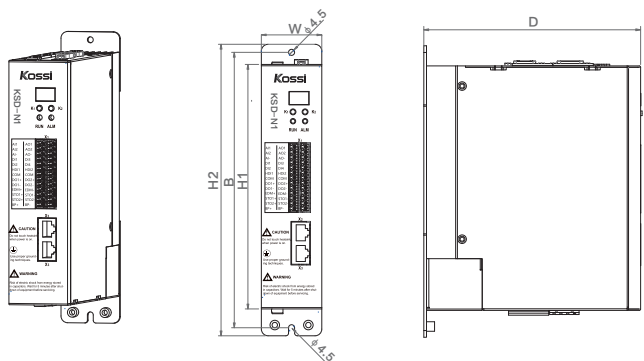
- 1) 产品安 方向须与墙壁方向垂直, 否则会造成故障。
- 2) 使用自然对流或风扇冷却方式对伺服系统进行冷却。
- 3) 使用3处安 孔, 将伺服单元牢固地固定在安 面上 (安 方向如图1所示, 竖直安)。
- 4) 为了使散热风扇有比较低的风阻以便有效排出热量, 请务必遵守安 标准, 该标准适用于将多个伺服单元并排安 在控制柜内的场合。
- 5) 产品规格中A尺寸>150mm, B尺寸>120mm, 其中A2、A3、B2、B3、B4使用M4螺钉安 。(图1: 竖直安) (图2: 控制柜安 标准) B5、B6使用M6螺钉安 。
- 6) 伺服单元的朝向: 安 时, 请使伺服单元的正面面向操作人员, 并使其垂直于安 面 。
- 7) 并排安 : 当多个伺服驱动器并排安 时, 相邻机器之间无需预留间隙, 可"书本式"紧靠并排安 。为了不使伺服单元的环境温度出现局部过高的现象, 需要控制柜内的温度保持均匀, 增加排风扇。



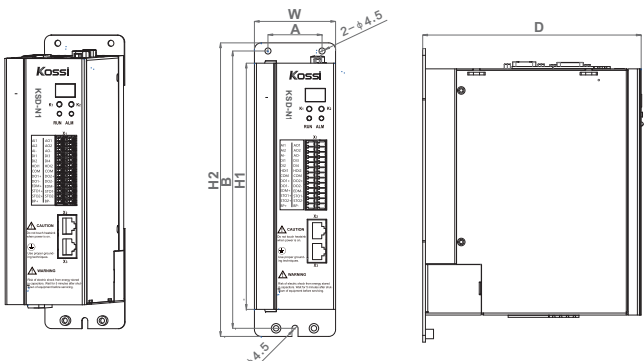
(图1: 竖直安) (图2: 控制柜安 标准)

驱动器尺寸图

(A2)

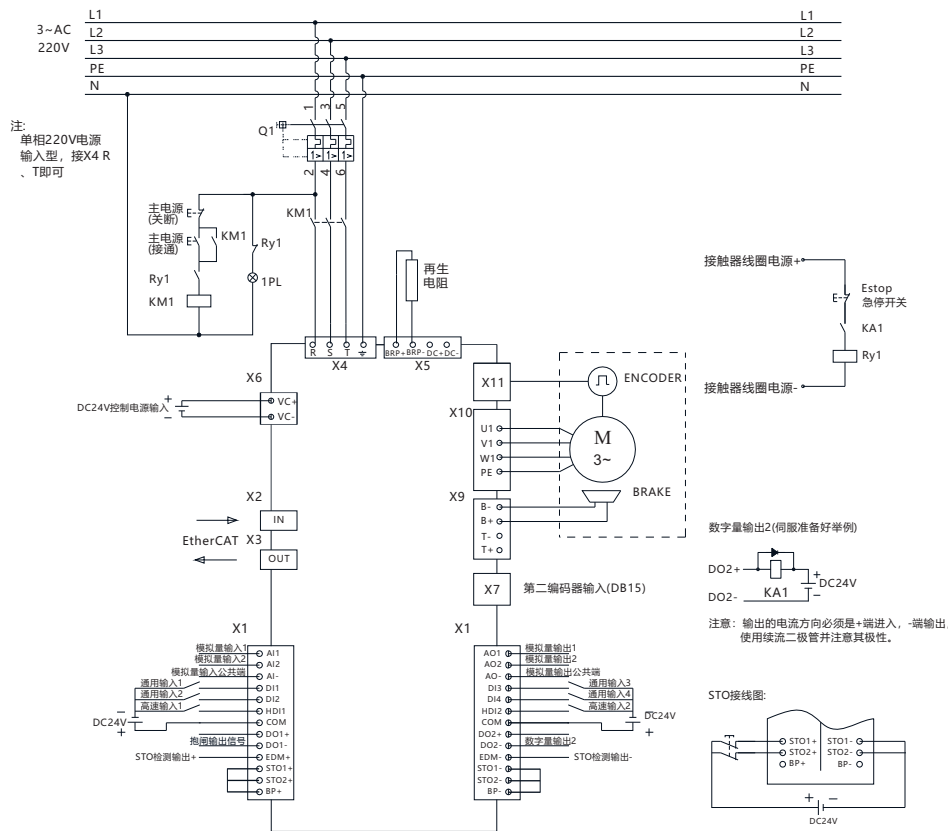


(A3)



系列:N1RE-□□□□	安装尺寸							
	尺寸规格	A(mm)	B(mm)	H1/H2(mm)	D(mm)	W(mm)	上安 孔径Φ(mm)	下安 孔径Φ(mm)
A2	/	205	182/217	161.4	45		1×Φ4.5	1×Φ4.5
A3	40	205	182/217	161.5	60		2×Φ4.5	1×Φ4.5

接线图 ★



注意:

请依据实际情况接线, 此处仅为示例。且此图纸仅针对KSD-N1系列驱动器, 请核对实际驱动器是否为KSD-N1标准型号。

此定制版驱动的第一、第二编码器与KDN系列驱动的编码器接口相反(X7与X11互换), 使用时请注意。

X1端子IO引脚定义与标准型对比有所更改。使用在替代场合时, 请注意IO需要重新配线。

X1端子的DO1+, DO1-为抱闸输出信号, 不可配置为其他功能, 使用时请注意!

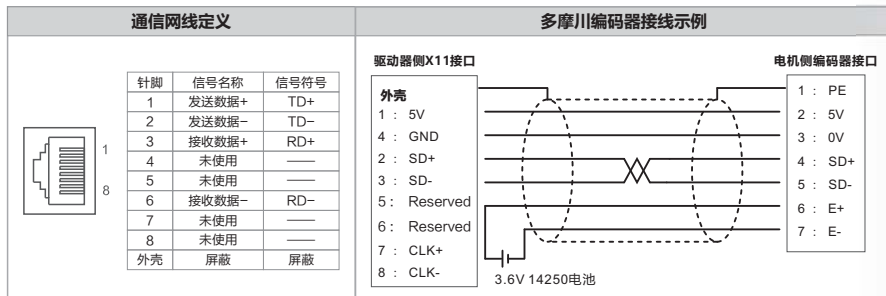
控制回路的DC24V容量请参考驱动器选型数据。

抱闸所需的DC24V容量请参考驱动器选型数据或依据实际抱闸电流选择。如电机抱闸电流大于X9抱闸回路的输出能力, 则需使用外部中间继电器抱闸控制方式。

模拟量输入输出均为±10V信号, 其中模拟量输入为16位分辨率, 模拟量输出为12位分辨率。

如不需要使用STO功能, 则可使用BP+短接STO1+、STO2+; BP-短接STO1-、STO2-。

如需使用STO功能时, 则必须使用外部DC24V连接STO1、STO2(同时需要断开BP+、BP-接线), 同时请注意电源输入极性。



07 基本检测

检测项目	检测内容
一般检测	<ul style="list-style-type: none"> ※ 定期检查伺服驱动器安部、电机轴心与机械连接处的螺丝，端子台与机械部的螺丝是否有松动。 ※ 如若控制器放置于有害气体或多粉尘的场所，应防止有害气体与粉尘侵入。 ※ 制作电机接线或其他接线时，必须谨慎注意接线顺序，否则可能导致设备暴冲、烧毁等状况。
操作前检测	<ul style="list-style-type: none"> ※ 为防止触电，伺服驱动器的接地保护端子必须连接控制箱的接地保护端子，如需配线时，请在电源切断10分钟后进行。 ※ 配线端子的接线部请实施绝缘处理。 ※ 配线应正确，避免造成设备损坏或发生异常动作。 ※ 检查螺丝或金属片等导电性物体、可燃性物体避免其存在于伺服驱动器内。 ※ 为避免电磁制动器失效，请检查立即停止运转和切断电源的回路是否正常。 ※ 伺服驱动器附近使用的电子仪器受到电磁干扰时，请使用仪器降低电磁干扰。 ※ 请确定伺服驱动器的外加电压准位是否正确。
运转前检测 (已供应控制电源)	<ul style="list-style-type: none"> ※ 编码器电缆应避免承受过大应力。当电机在运转时，应避免接续电缆是否与机件接触而产生磨损，或发生拉扯现象。 ※ 伺服电机若有震动现象，或运转声音过大，请与科伺联系。 ※ 确认各项参数设定是否正确，因机械特性的不同可能会有无法预期的动作。勿将参数过度极端地调整。 ※ 重新设定参数时，请确定驱动器是否处于伺服停止 (SERVO OFF) 的状态下，否则可能发生严重故障。 ※ 继电器动作时，若无接触的声音或产生其他异常响声，请与科伺联系。 ※ 电源指示灯与LED显示有异常现象，请与科伺联系。

08 KSD-N1系列伺服系统故障诊断

序号	伺服故障代码	CiA402故障代码	故障定义
1	b.0注2	/	STO未使能
2	S.S注2	/	伺服处于急停状态
3	C.0	2230h	母线过流
4	C.1	2320h	输出过流
5	C.4	2310h	连续过流
6	C.A	7580h	Powerlink通讯故障

7	C.B	7581h	EtherCAT通讯故障
8	C.C	7590h	PowerLink板卡错误
9	C.D	7591h	EtherCAT板卡错误
10	U.0	8480h	同向超速
11	U.1	8481h	反向超速
12	U.2	8482h	超过最大转速
13	U.3	8483h	速度跟踪误差过大
14	U.4	8484h	加速度超差
15	U.5	8485h	电机失速
16	E.0	7380h	编码器连接错误
17	E.1	7381h	编码器电池欠压
18	E.2	7382h	编码器电池断开
19	E.3	7383h	编码器过热
20	E.4	7384h	编码器计数错误
21	E.5	7385h	编码器超速
22	E.6	7386h	编码器内部故障
23	P.0	8611h	位置偏差过大
24	P.1	8612h	位置给定超限
25	S.0	3220h	伺服欠压
26	S.1	3210h	伺服过压
27	S.2	4310h	伺服过温
28	S.3	2350h	模块过载 (I2T)
29	S.4	5480h	伺服过载
30	S.5	3380h	编码器清零失败
31	S.6	3381h	输出缺相
32	S.7	3130h	输入缺相
33	S.8	5441h	内部连接错误
34	S.9	5280h	内部错误1
35	S.A	5210h	PowerID错误
36	S.B	5281h	内部错误2
37	S.C	5282h	EEPROM读写错误
38	L.0	7180h	电机过载 (I2T)
39	L.1	4210h	电机过温
40	L.2	7181h	电机抱闸故障
41	L.3	7182h	制动电阻过载
42	E.8	7388h	辅助编码器连接错误
43	E.9	7389h	辅助编码器电池欠缺
44	E.A	738Ah	辅助编码器电池断开
45	E.B	738Bh	辅助编码器过热
46	E.C	738Ch	辅助编码器计数错误
47	E.D	738Dh	辅助编码器超速
48	E.E	738Eh	辅助编码器内部故障
49	U.6	8485h	辅助编码器加速度超差

*: 详情请扫说明书背面二维码