
型号：NMC5160

硬件手册

前言

尊敬的客户：

欢迎选用本公司运动控制卡

为了回报客户，我们将提供一流的运动控制器，高效的技术支持，完善的售后服务，帮助你建立自己的控制系统。

本使用手册主要对运动控制卡的软件应用等内容作全面介绍，本使用手册提供了使用本运动控制卡所需知识及注意事项，请在熟知本产品的安全注意事项后使用。

由于产品的改进，规格、编写版本的变更等原因，会有适当的改动，恕不另行通知。

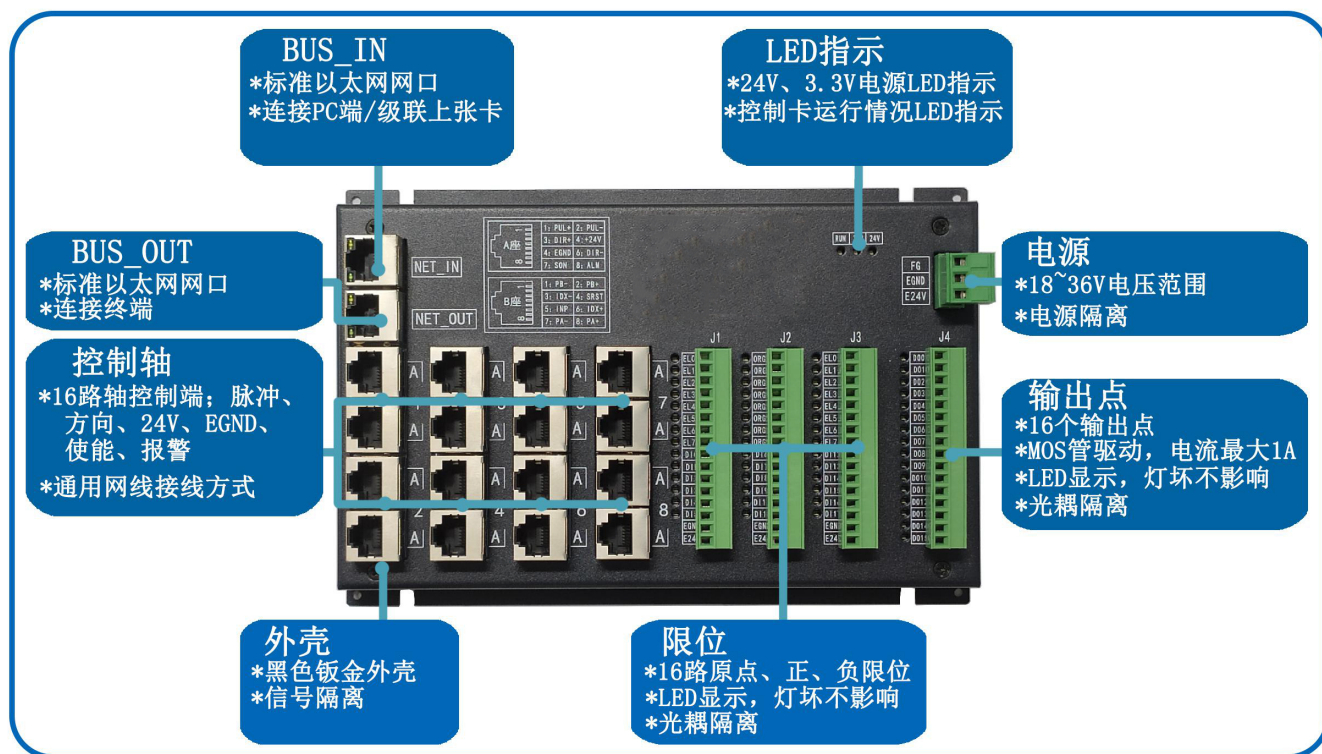
不承担由于使用本手册或本产品不当，所造成直接的、间接的、特殊的、附带的或相应产生的损失或责任。

目录

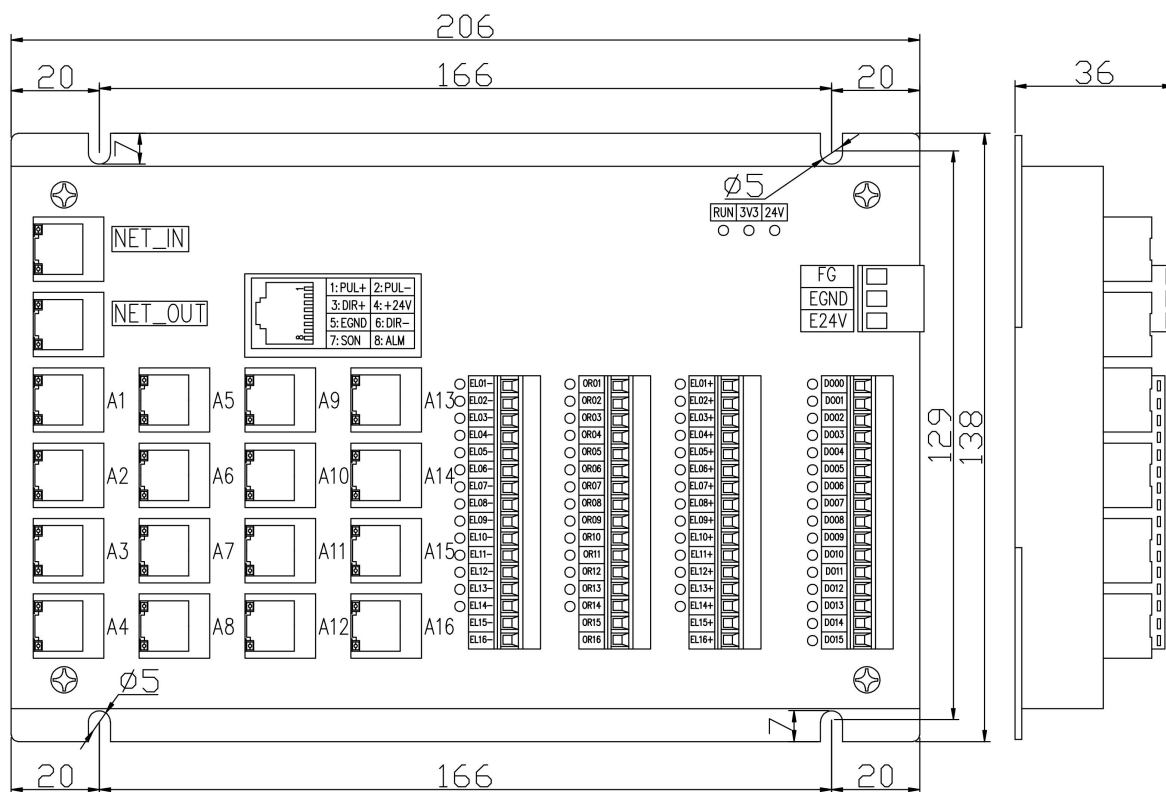
第 1 章 运动控制卡硬件介绍	4
1.1 功能介绍	4
1.2 安装尺寸	4
1.3 端子定义	5
第 2 章 运动控制卡接口简介	6
2.1 通用输入数字接口	6
2.2 通用输出数字接口	6
2.3 脉冲输出接口电路	7
2.4 专用 I/O 接口电路	7
2.4.1 原点信号输入接口	7
2.4.2 限位信号输入接口	8
2.5 伺服电机驱动器控制信号接口	8
2.5.1 驱动器使能信号	8
2.5.2 驱动器报警信号	9
2.5.3 驱动器报警复位信号	9

第1章 运动控制卡硬件介绍

1.1 功能介绍

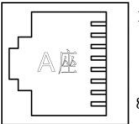


1.2 安装尺寸



单位：MM

1.3 端子定义

	PIN	网线	A
	1	橙白	PUL+
	2	橙	PUL-
	3	绿白	DIR+
	4	蓝	24V
	5	蓝白	IOGND
	6	绿	DIR-
	7	棕白	SON
	8	棕	ALM

	PIN	J1		J2		J3		J4	
	1	EL01-	负限位1	OR01	原点1	EL01+	正限位1	D000	输出0
	2	EL02-	负限位2	OR02	原点2	EL02+	正限位2	D001	输出1
	3	EL03-	负限位3	OR03	原点3	EL03+	正限位3	D002	输出2
	4	EL04-	负限位4	OR04	原点4	EL04+	正限位4	D003	输出3
	5	EL05-	负限位5	OR05	原点5	EL05+	正限位5	D004	输出4
	6	EL06-	负限位6	OR06	原点6	EL06+	正限位6	D005	输出5
	7	EL07-	负限位7	OR07	原点7	EL07+	正限位7	D006	输出6
	8	EL08-	负限位8	OR08	原点8	EL08+	正限位8	D007	输出7
	9	EL09-	负限位9	OR09	原点9	EL09+	正限位9	D008	输出8
	10	EL10-	负限位10	OR10	原点10	EL10+	正限位10	D009	输出9
	11	EL11-	负限位11	OR11	原点11	EL11+	正限位11	D010	输出10
	12	EL12-	负限位12	OR12	原点12	EL12+	正限位12	D011	输出11
	13	EL13-	负限位13	OR13	原点13	EL13+	正限位13	D012	输出12
	14	EL14-	负限位14	OR14	原点14	EL14+	正限位14	D013	输出13
	15	EL15-	负限位15	OR15	原点15	EL15+	正限位15	D014	输出14
	16	EL16-	负限位16	OR16	原点16	EL16+	正限位16	D015	输出15

第2章 运动控制卡接口简介

2.1 通用输入数字接口

运动控制卡通用数字输入信号。所有输入接口均加有光电隔离元件，可以有效隔离外部电路的干扰，以提高系统的可靠性。通用数字输入信号接口原理图如图 2.1 所示

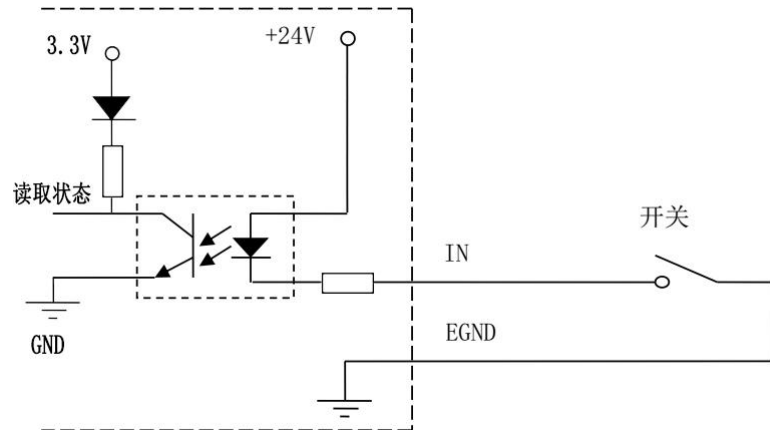


图 2.1

2.2 通用输出数字接口

运动控制卡通用数字输出信号，由 MOS 管驱动，其最大工作电流为 1A，可用于控制继电器、电磁阀、信号灯或其它设备，如图 2.2。

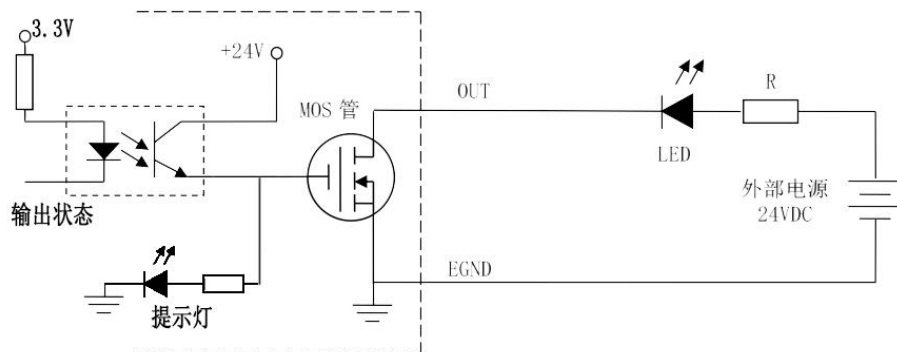


图 2.2

2.3 脉冲输出接口电路

运动控制卡上的端口配备有 5V 的电源信号，当电机的驱动器的单端输入接口时，可使用+5V 和 PUL-端口输出脉冲信号，使用+5V 和 DIR-端口输出方向信号；

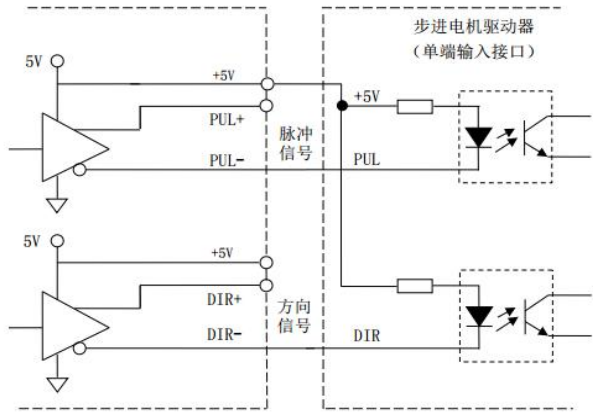


图 2.3.1

当电机驱动器为差分输入接口时，使用 PUL+和 PUL-输出脉冲信号，使用 DIR+和 DIR-输出方向信号。

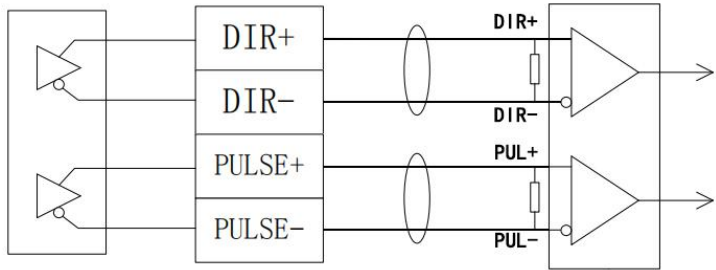


图 2.3.2

2.4 专用I/O接口电路

2.4.1 原点信号输入接口

运动控制卡提供了原点位置传感器信号的输入端口 HOM，原点信号由 HOM 输入端口接入运动控制卡后，经过光耦后进入微处理器。光电隔离电路可以有效地将外部干扰信号隔离在控制卡之外，有效地提高了系统的可靠性；电路如图 2.4.1；

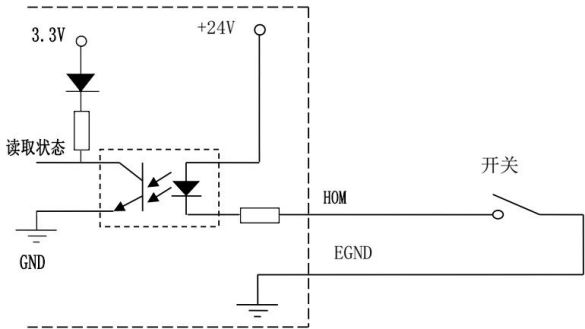


图 2.4.1

2.4.2 限位信号输入接口

运动控制卡提供了机械限位信号输入端口，每个轴分别有 ELP（正向限信号），ELN（负向限信号）信号输入端口；当运动平台触发限位开关时，ELP 或 ELN 即有效，控制卡将禁止运动平台继续向前运动。限位信号接口电路如图 2.4.2 所示；

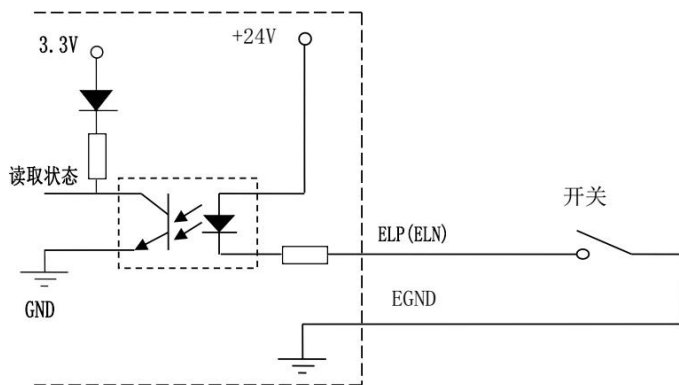


图 2.4.2

注意事项：用户需根据使用的限位开关类型来设置限位开关的有效工作电平。当使用常开型限位开关时，应通过软件选择 ELP、ELN 信号为低电平有效；当使用常闭型限位开关时，应选择 ELP、ELN 信号为高电平有效。

2.5 伺服电机驱动器控制信号接口

2.5.1 驱动器使能信号

当伺服电机驱动器的 SON 信号为无效状态时，伺服电机驱动器不工作，电机处于自由状态；当 SON 信号有效时，伺服电机驱动器进入工作状态，电机锁紧。其接口电路原理图如图 2.5.1 所示。

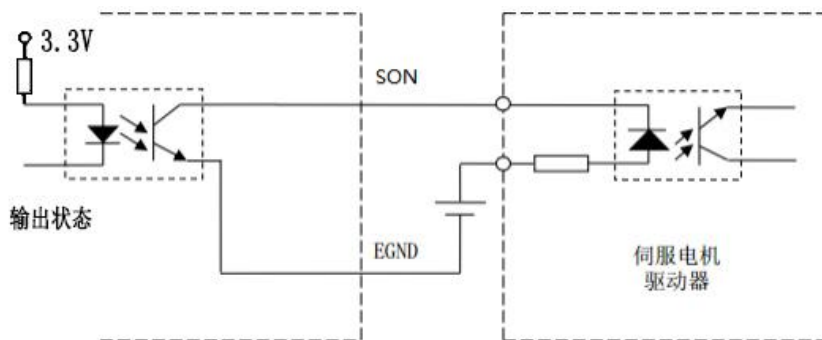


图 2.5.1

2.5.2 驱动器报警信号

ALM 信号是伺服电机驱动器发出的报警信号。当运动控制卡接收到 ALM 信号后，将立即中止发送运动指令脉冲，或先减速再停止发送脉冲。其接口电路原理图如图 2.5.2 所示。

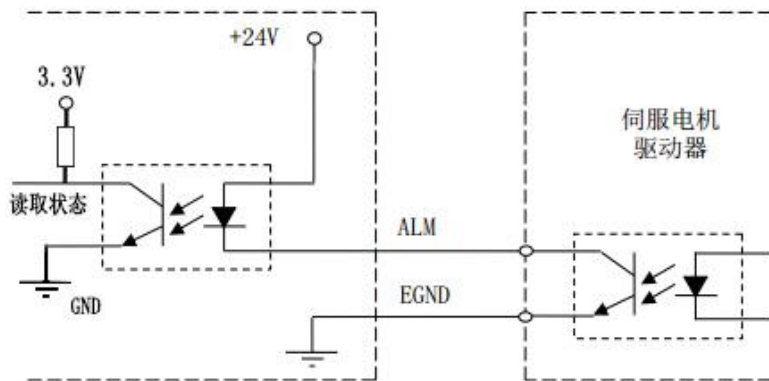


图 2.5.2

2.5.3 驱动器报警复位信号

运动控制卡提供了用于复位伺服驱动位置报警的 CLR 信号输出接口。典型接口及接线原理如图 2.5.3。

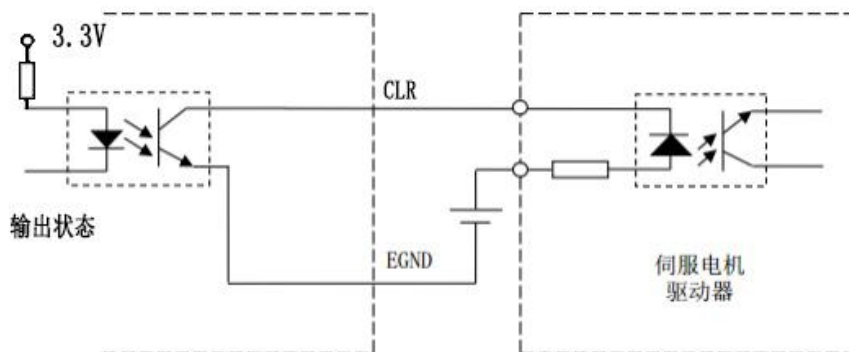


图 2.5.3