
型号：NMC5120

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。

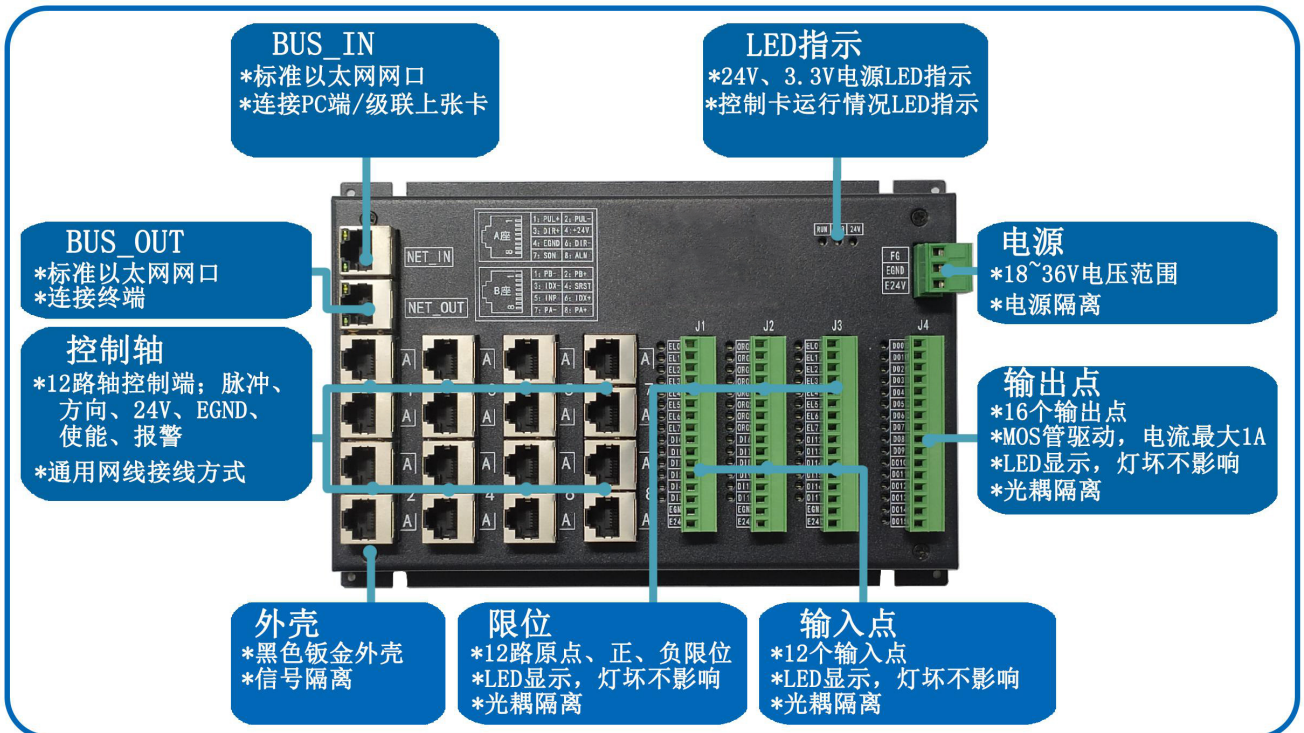
不承担由于使用本手册或本产品不当，所造成直接的、间接的、特殊的、附带的或相应产生的损失或责任。

目录

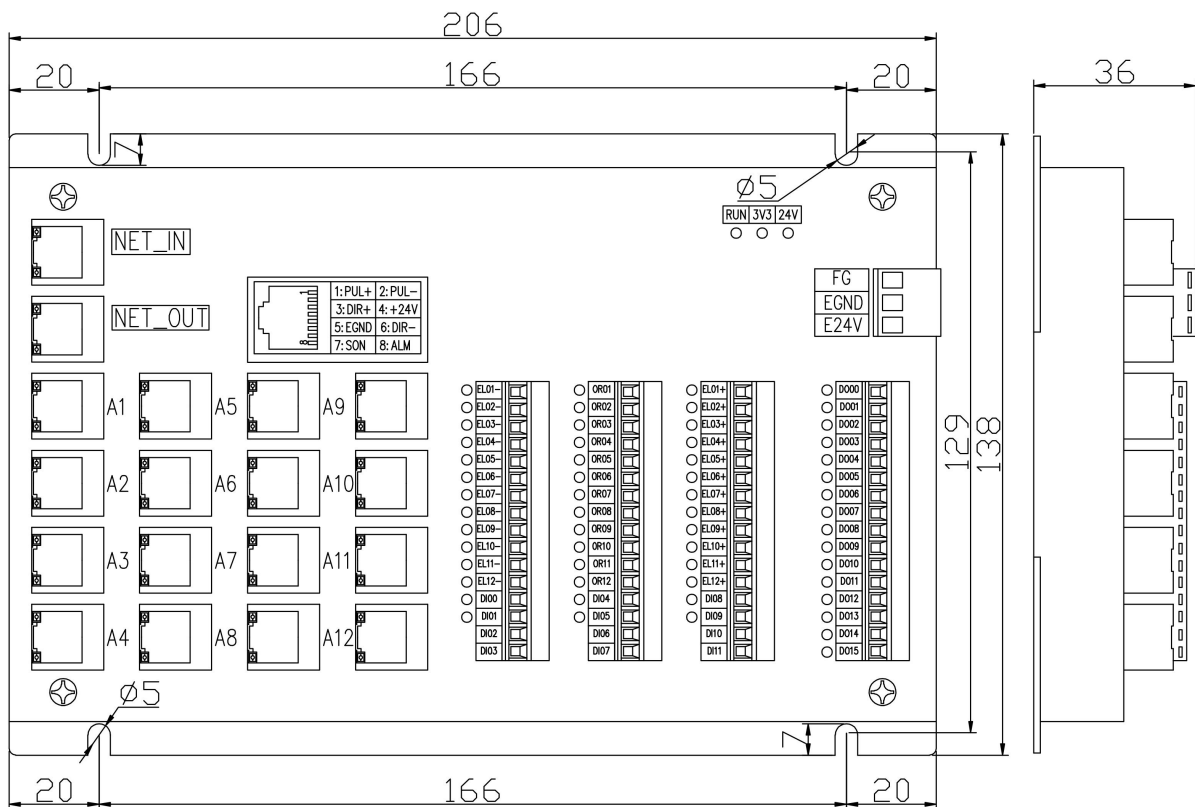
第 1 章 运动控制卡硬件介绍	4
1.1 功能介绍	4
1.2 安装尺寸	4
1.3 端子定义	5
第 2 章 运动控制卡接口简介	6
2.1 通用输入数字接口	6
2.2 通用输出数字接口	6
2.3 脉冲输出接口电路	7
2.4 专用 I/O 接口电路	7
2.4.1 原点信号输入接口	7
2.4.2 限位信号输入接口	8
2.5 伺服电机驱动器控制信号接口	8
2.5.1 驱动器使能信号	8
2.5.2 驱动器报警信号	9
2.5.3 驱动器报警复位信号	9

第1章 运动控制卡硬件介绍

1.1 功能介绍

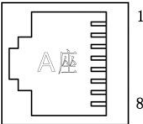


1.2 安装尺寸



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	DI00	输入0	DI04	输入4	DI08	输入8	D012	输出12
	14	DI01	输入1	DI05	输入5	DI09	输入9	D013	输出13
	15	DI02	输入2	DI06	输入6	DI10	输入10	D014	输出14
	16	DI03	输入3	DI07	输入7	DI11	输入11	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

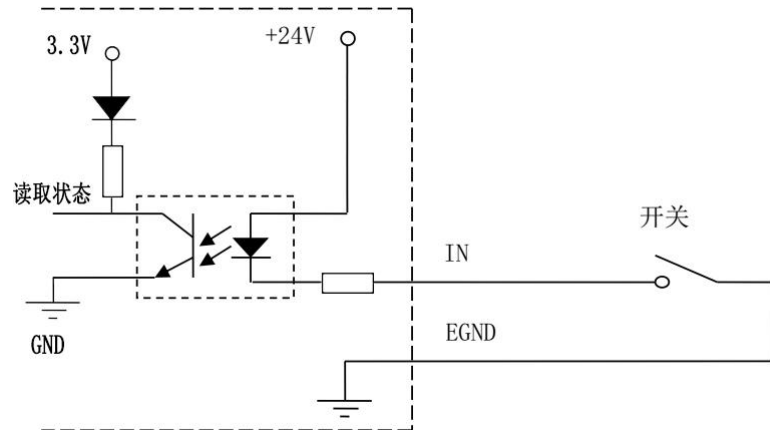


图 2.1

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。

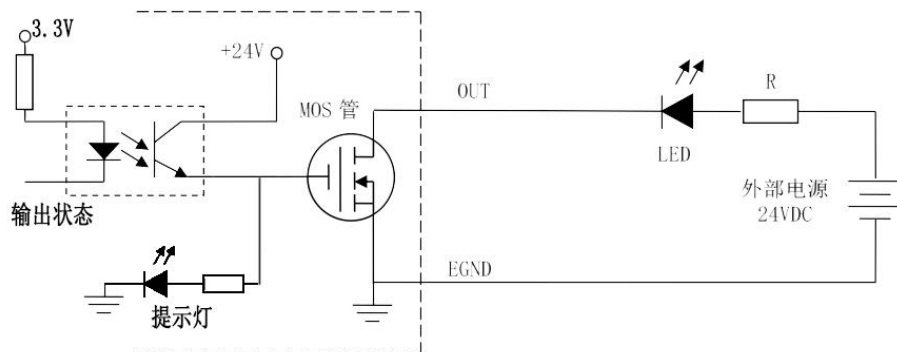


图 2.2

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；

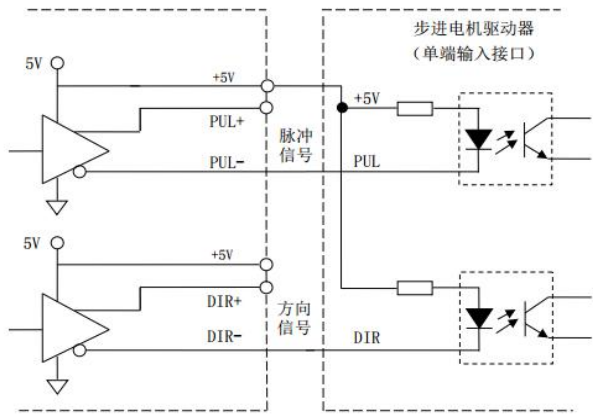


图 2.3.1

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。

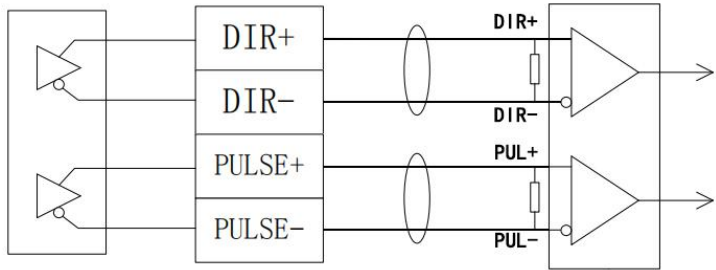


图 2.3.2

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；

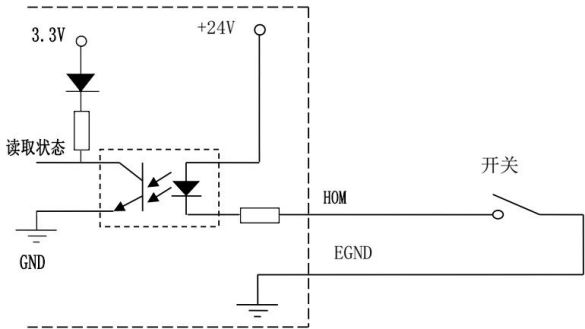


图 2.4.1

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；

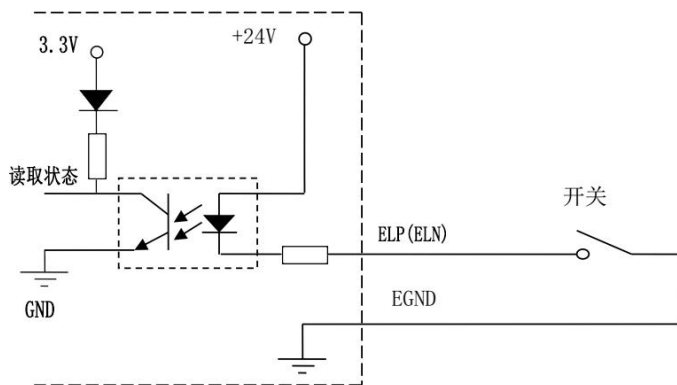


图 2.4.2

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。

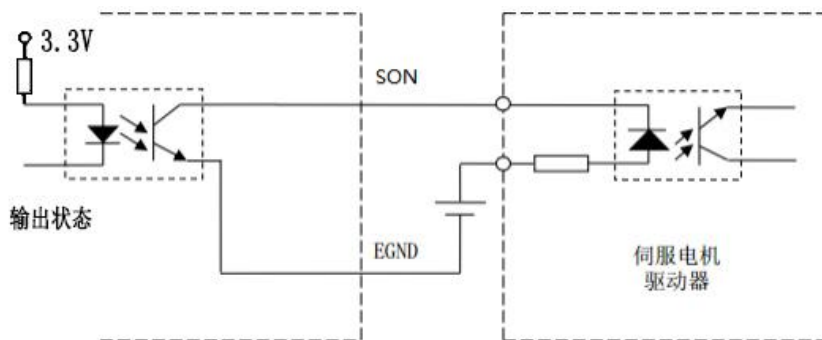


图 2.5.1

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。

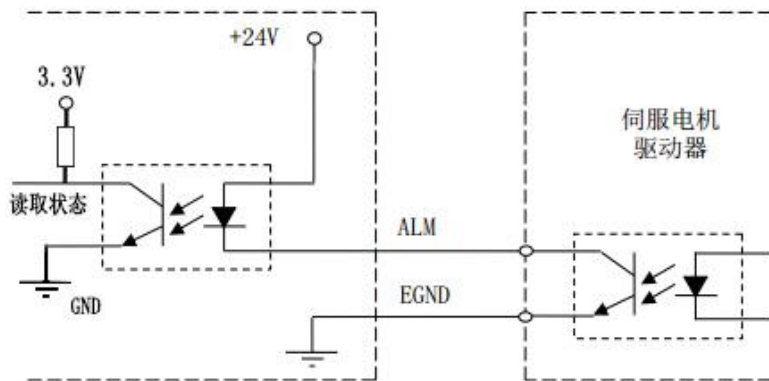


图 2.5.2

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。

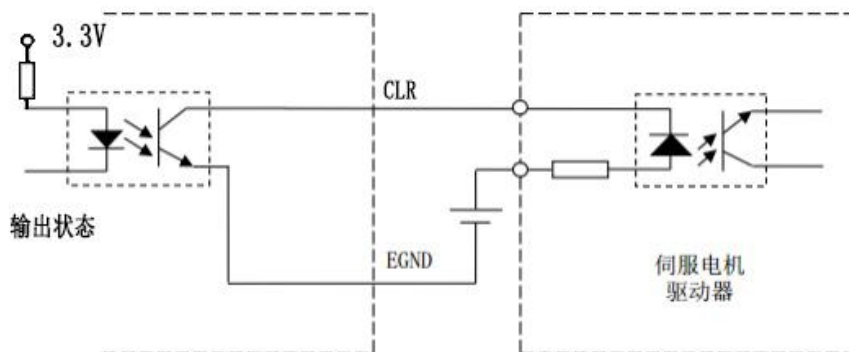


图 2.5.3