

1 简介

CN8023 是双向继电器驱动集成电路, 用于控制磁保持继电器的工作, 具有输出电流大, 静态功耗小等特点, 可广泛应用于智能电表及其他相关行业。CN8023 提供 SOP-8 和 SOT23-6 两种封装形式。

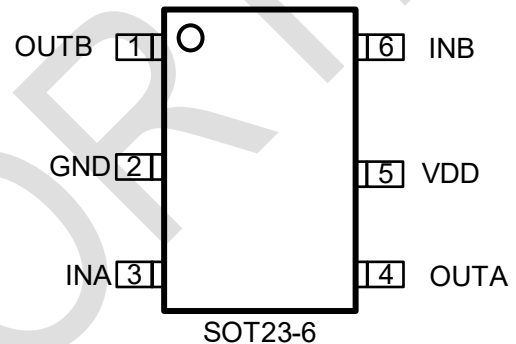
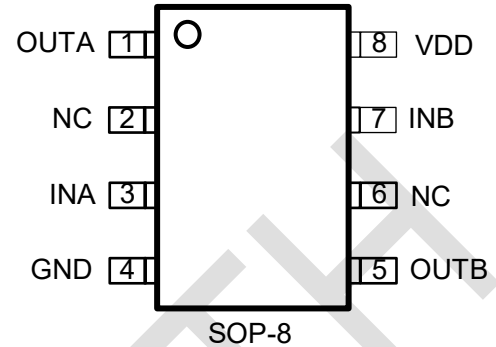
2 特征

- 5 - 36V 的工作电压
- 最大工作电流:450mA
- 工作温度范围-40~+105°C
- 兼容各类单片机逻辑电平信号输入信号
- 输入信号防噪声处理

3 应用领域

- 智能断路器
- 智能锁
- 智能水/气表
- 玩具

4 引脚排列



5 订购信息

产品料号	封装	数量/编带
CN8023A	SOP-8	4000/盘
CN8023B	SOT23-6	3000/盘

6 丝印

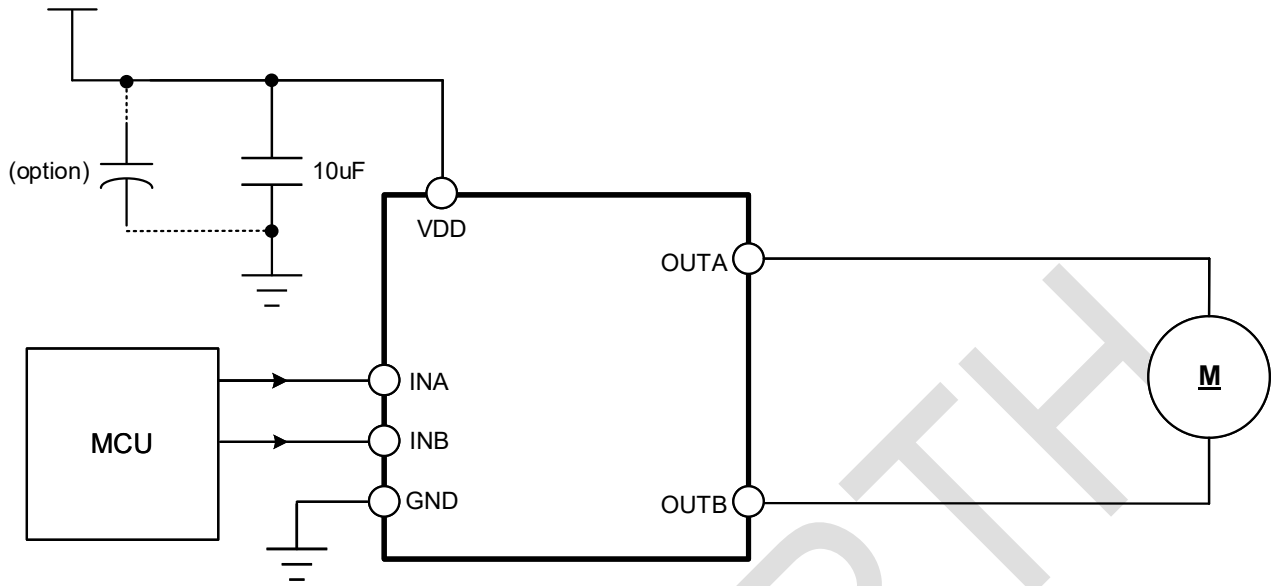
产品料号	丝印*
CN8023A	CN8023 YYWW
CN8023B	CNYW

注*: YY/Y=Year; WW/W=Week。

绿色 (RoHS&HF): 芯北科技将“绿色”定义为无铅 (符合 RoHS 标准) 且不含卤素物质。如果您有其他意见或问题, 请直接联系您的芯北代表。

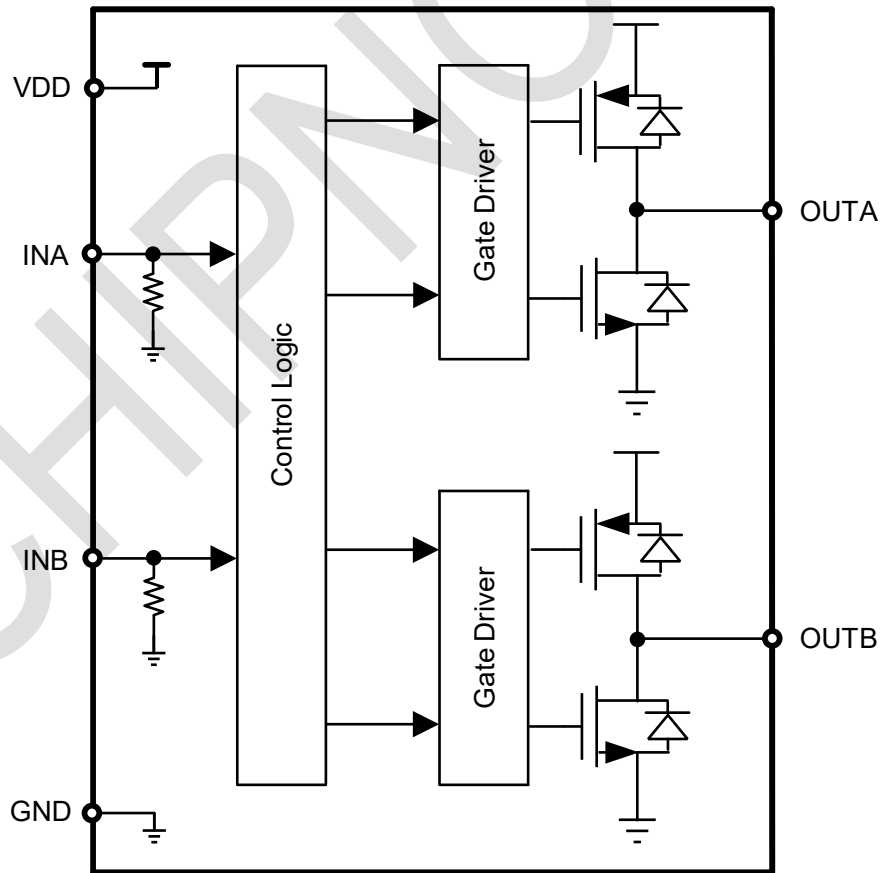
湿敏等级(MSL): 3

7 典型应用图



典型应用图

8 功能框图



9 引脚描述

引脚			说明
名称	CN8023A	CN8023B	
OUTA	1	4	输出，将此引脚连接到电机绕组。
VDD	8	5	电源电压。需要使用一个电容来防止大的电压尖峰。
OUTB	5	1	输出，将此引脚连接到电机绕组。
GND	4	2	热 PAD 也是 GND。
INA	3	3	逻辑输入，带有一个大的内部下拉电阻。
INB	6	6	逻辑输入，带有一个大的内部下拉电阻。
NC	2/6	/	建议接到 GND。

10 逻辑功能表

INA	INB	OUTA	OUTB
0	0	高阻	高阻
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0

注意：表格中的‘高阻’表示该引脚对地有约 42kΩ 内电阻。

11 规格

11.1 绝对最大额定值

参数	值	单位
VDD 电源电压范围	-0.3 ~ +40	V
输出引脚电压范围	-0.3 ~ +40	V
输入引脚电压范围	-0.3 ~ 40	V
储存温度	-55~150	°C
焊接温度	260 (soldering,10s)	°C

(1)：超过"绝对最大额定值"中所列的绝对最大额定值可能会对芯片造成永久性损坏。这些仅为应力范围，并不意味着设备可在这些条件下或超出 "推荐工作条件 "下所示的任何其他条件下正常运行。长期暴露在绝对最大额定条件下 可能会影响设备的可靠性。

(2) 所有电压值都是以接地端子为基准

11.2 静电放电等级

放电模式	规范	值	单位
HBM	JEDECJS-001-2023	±4000	V
CDM	JEDECJS-002-2022	±2000	V

11.3 推荐工作条件

参数	符号	最小值	最大值	单位
工作电源电压	V _{DD}	5	36	V
逻辑输入电平	V _{INX}	2.0	7	V
工作温度	T _A	-40	105	°C

11.4 热阻

参数	封装	值	单位
θ_{JA}	SOP-8	100	°C/W
	SOT23-6	180	°C/W

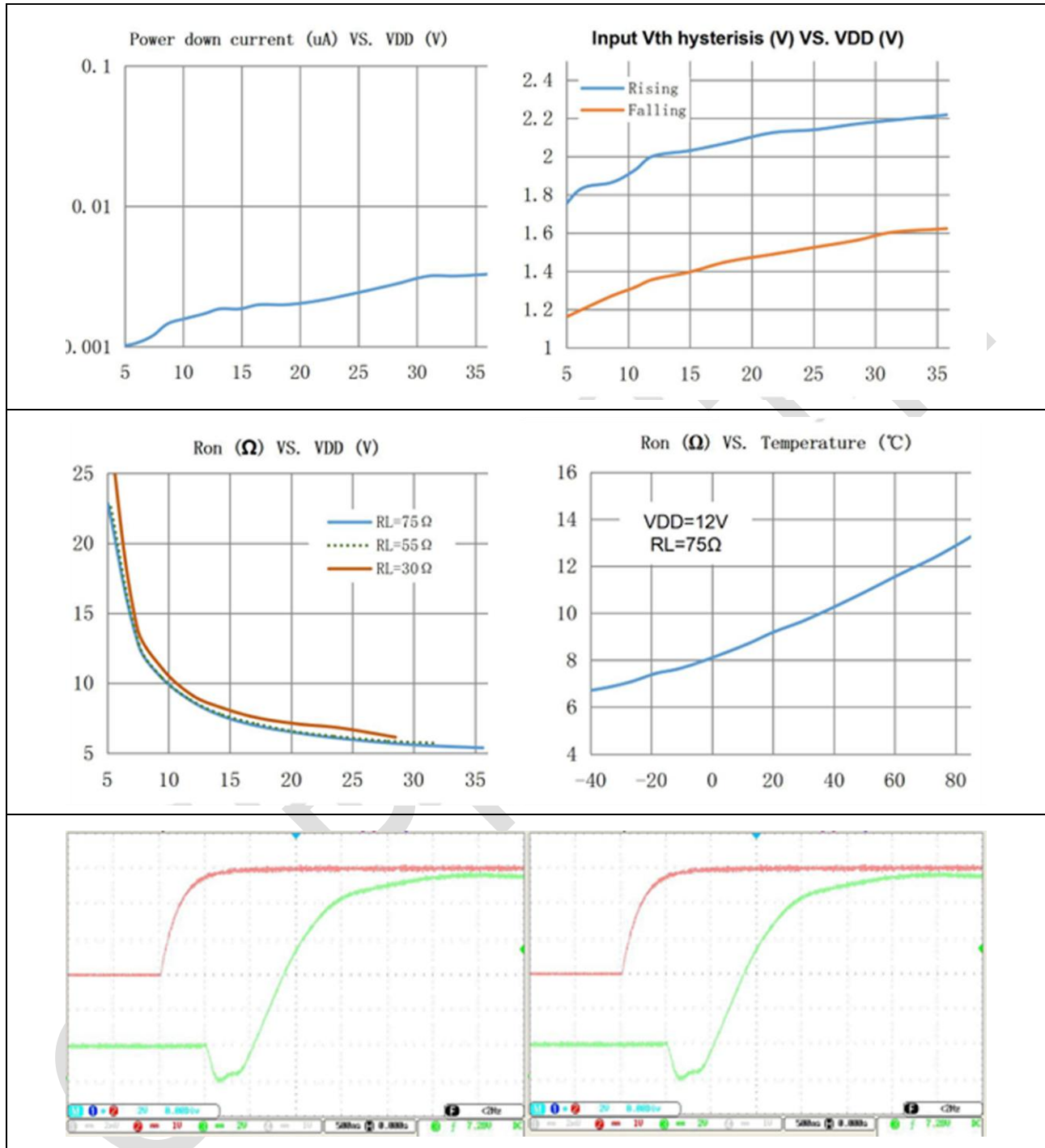
11.5 电性参数

测试条件：TA=25°C，其他除另有说明

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V _{DD}		5	-	36	V
静态电流	I _{DD}	INA=INB=0V, VDD=12V	-	10	100	nA
输入逻辑偏置电流	I _B	INA=INB=5V	-	50	100	μA
输入逻辑高电平	V _{TH_H}		-	2.0	-	V
输入逻辑低电平	V _{TH_L}		-	1.4	-	V
输出导通电阻	R _{DS(ON)}	VDD=12V, RLOAD=80Ω	-	10	14	Ω
输入噪声消隐时间	T _{DEGLITCH}		0.1	-	1	μs

11.6 特性曲线

测试条件: VDD=12V, RL=75Ω, TA=25°C, 其他除另有说明



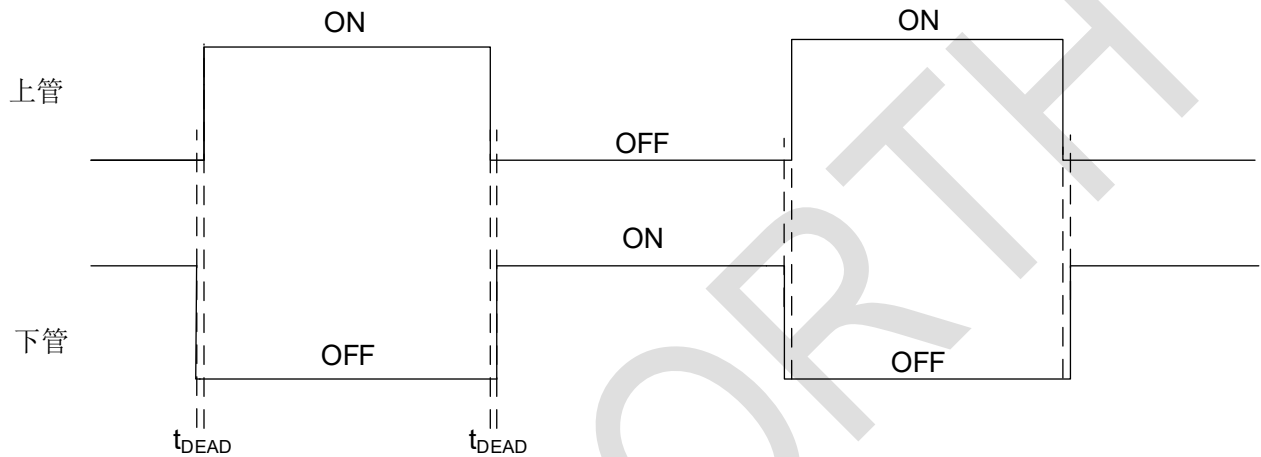
12 详细描述

12.1 概述

CN8023 是双向继电器驱动集成电路，用于控制磁保持继电器的工作，具有输出电流大，静态功耗小等特点，可广泛应用于智能电表及其他相关行业。CN8023 提供 SOP-8 和 SOT23-6 两种封装形式。

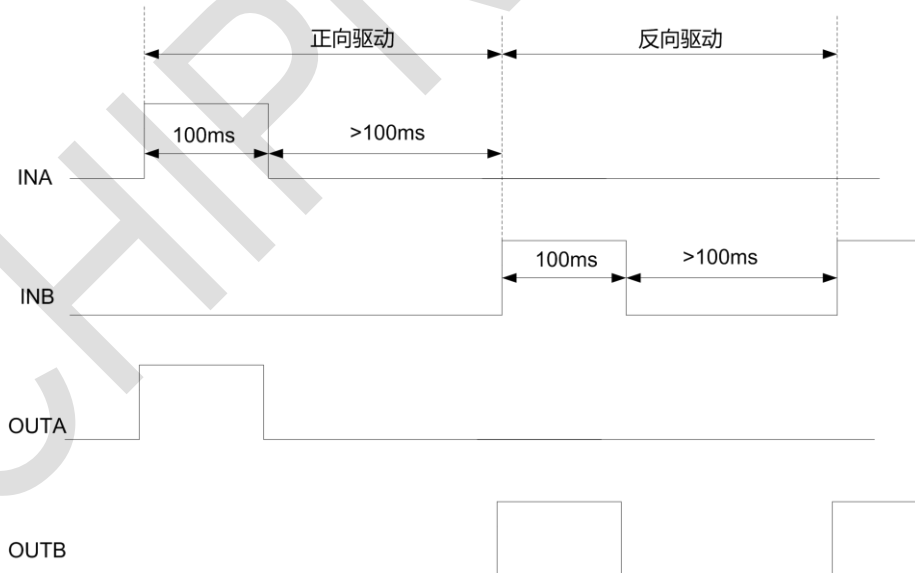
12.2 内部保护机制

为防止 CN8023 OUTA 和 OUTB 上下管同时导通出现短路的现象，内部设有 t_{DEAD} 死区时间，在上下管切换过程中，上管断开后，需要等待 t_{DEAD} 后才会导通下管；下管断开后，需要等待 t_{DEAD} 后才会导通上管。



13 应用信息

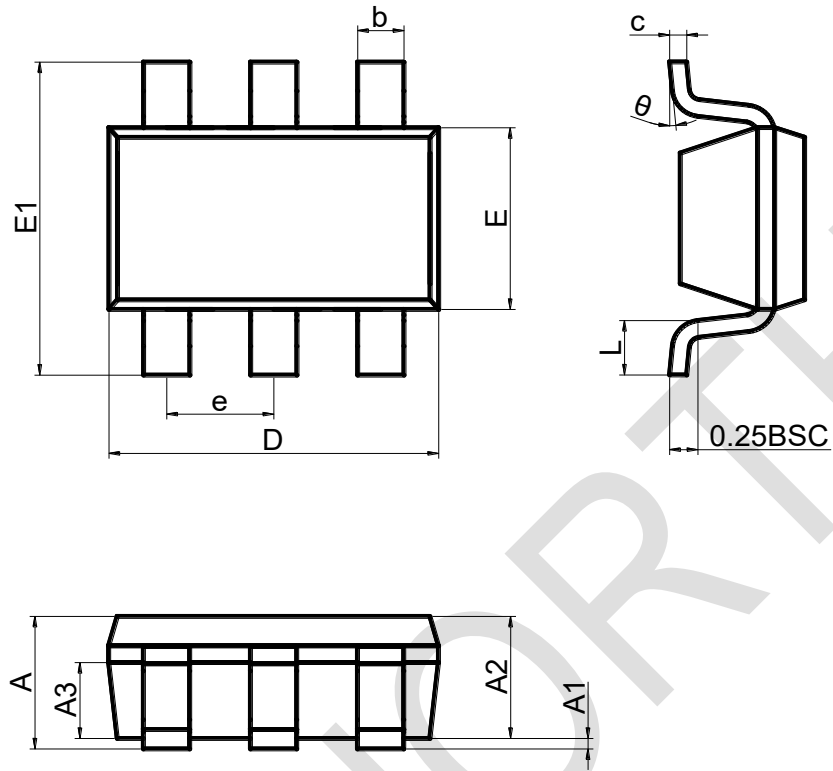
CN8023 采用脉冲触发，只要输入脉冲按功能表状态触发，继电器就会有相应动作。



例如在智能电表应用中，根据控制需求给出相应参数的脉冲，即可驱动磁保持继电器动作。

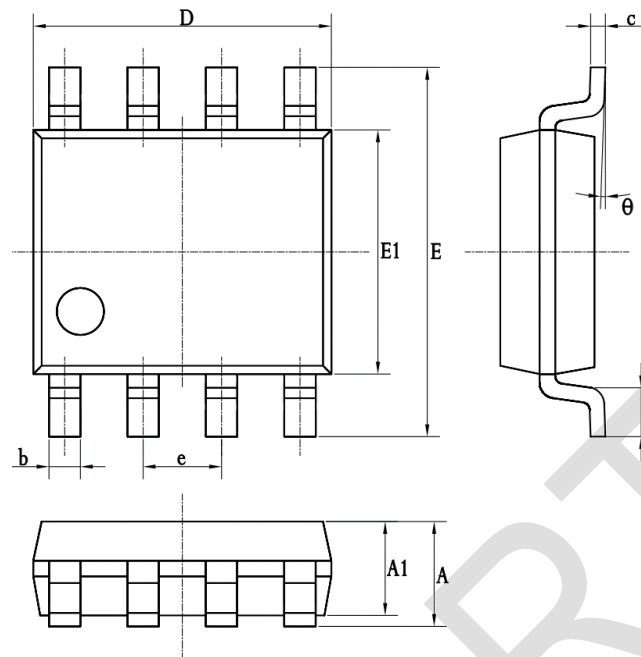
14 封装信息

SOT23-6



标注 \ 尺寸	最小 (mm)	标准 (mm)	最大 (mm)
A	0.90	1.10	1.40
A2	0.90	1.10	1.30
b	0.30	0.40	0.50
c	0.10	0.15	0.25
D	2.70	2.90	3.10
E	1.50	1.60	1.80
E1	2.50	2.80	3.10
e	-	0.95	-
L	0.20	-	-

SOP-8



标注 \ 尺寸	最小 (mm)	标准 (mm)	最大 (mm)
A	-	-	1.75
A1	1.25	-	1.55
b	0.33	-	0.51
c	0.17	-	0.26
D	4.70	-	5.10
E	5.80	-	6.20
E1	3.70	-	4.10
e	-	1.27	-
L	0.50	-	0.80
θ	0	-	8°

15 重要声明

芯北电子科技（南京）有限公司及其子公司保留对本文件及本文所述任何产品进行修改、改进、更正或其他变更的权利，恕不另行通知。芯北电子科技（南京）有限公司不承担因使用本文件或本文所述任何产品而产生的任何责任；芯北电子科技（南京）有限公司也不转让其专利权或商标权及其他权利的任何许可。在使用本文件或本文所述产品的任何客户或用户应承担所有风险，并同意芯北电子科技（南京）有限公司和其产品在芯北电子科技（南京）有限公司网站上展示的所有公司免受任何损害。

对于通过未经授权的销售渠道购买的任何产品，芯北电子科技（南京）有限公司不作任何保证，也不承担任何责任。如果客户购买或使用芯北电子科技（南京）有限公司的产品用于任何非预期或未经授权的用途，客户应赔偿芯北电子科技（南京）有限公司及其代表，使其免受因直接或间接引起的任何人身伤害或死亡造成的所有索赔、损害赔偿和律师费。