

N8080A 温度采集卡硬件手册

前言

尊敬的用户：

首先，非常感谢您选择本公司N8080A温度采集卡。本手册适用于N8080A温度采集卡（下文简称N8080A），内容包括N8080A接口，参数指标，使用方法等详细信息。

为保证安全、正确地使用N8080A，请您在使用前详细阅读本手册，特别是安全方面注意事项。请妥善保管本手册，以备使用过程中查阅。

通告

手册中包含信息仅供用户参考，如有更改，恕不另行通知。对本手册可能包含错误或由提供、执行与使用本手册所造成损害，本公司恕不负责。

有关产品最新信息，请登录本公司网站查询。

产品保证

本公司保证N8080A规格与使用特性完全达到手册中所声称各项技术指标，并对本产品所采用原材料与制造工艺均严格把关，确保产品稳定可靠。

保修服务

自购买日起，一年保修期内，产品在正常使用与维护状态下所发生一切故障，本公司负责免费维修。对于免费维修产品，用户需预付寄送到本公司维修部单程运费，回程运费由本公司承担。若产品从其它国家返厂维修，则所有运费、关税及其它税费均由用户承担。

保证限制

本保证仅限于N8080A（保险管除外）。对于因错误使用、无人管理、未经授权修改、非正常环境下使用及不可抗力因素所造成损坏，本公司不负责免费维修，并将在维修前提交估价单。

仅作以上保证，不作其它明示或默示性保证，其中包括适销性、某些特定应用合理性与适用性等默示保证，无论在合同中、民事过失上，或为其它方面。本公司不对任何特殊、偶然或间接损害负责。

安全摘要

在操作与维修N8080A过程中，请严格遵守以下安全须知。不遵守以下注意事项或本手册中其它章节提示特定警告，可能会削弱本控制卡所提供保护功能。对于用户不遵守这些注意事项而造成后果，本公司不负任何责任。

安全须知

- ◆ 禁止带电插拔。
- ◆ 非专业人员请勿进行维修或调整。
- ◆ 开机前，确保已安装了正确保险管，拆装前请断电。
- ◆ 为避免产品损坏或人身伤害，请勿在易燃易爆环境下使用。
- ◆ 为保证产品安全性，请勿自行安装替代零件或执行任何未经授权修改。
- ◆ 为避免起火或造成永久性损坏，请确保电源输入电压不超过额定值20%。

安全标识

在本产品外壳、用户手册所使用国际符号解释请参见下表。

符 号	意 义	符 号	意 义
	直流电	N	零线或中性线
	交流电	L	火线
	交直流电	I	电源开
	三相电流		电源关
	接地		备用电源
	保护性接地		按钮开关按下
	接外壳或机箱		按钮开关弹出
	信号地		小心电击
WARNING	危险标志		高温警告
Caution	小心		警告

目录	
前言.....	2
通告.....	2
产品保证.....	2
保修服务.....	2
保证限制.....	2
安全摘要.....	2
安全须知.....	3
安全标识.....	3
1. 功能概述.....	5
2. 硬件接口.....	5
2.1. N8080A 硬件接口.....	6
2.2. 机械尺寸.....	7
3. 技术指标.....	8
4. 使用说明.....	9
5. 注意事项.....	9
6. 版本.....	9

1. 功能概述

N8080A 为多通道高密度的热电偶温度采集卡，可广泛应用于各种场景下的多点温度数据采集和测量，用户使用单张板卡即可同时采集多路温度，减小了系统集成的体积和成本。N8080A 既可在 N8000 系统中使用，也可单独供电使用，非常便于集成到用户系统中。高密度、高稳定性和方便集成是其最突出的特点，其功能与特性如下：

- ◆ 16 通道热电偶输入；
- ◆ 同时支持多个通道轮询采集温度数据；
- ◆ 支持 K、J、E、S、T 等多种热电偶；
- ◆ 测量精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- ◆ 最高 0.02°C 测量敏感度；
- ◆ 24 位 ADC 分辨率，21 位有效分辨率；
- ◆ 50Hz/60Hz 工频噪声抑制；
- ◆ 采用百兆以太网通信。

2. 硬件接口

N8080A 实物图：

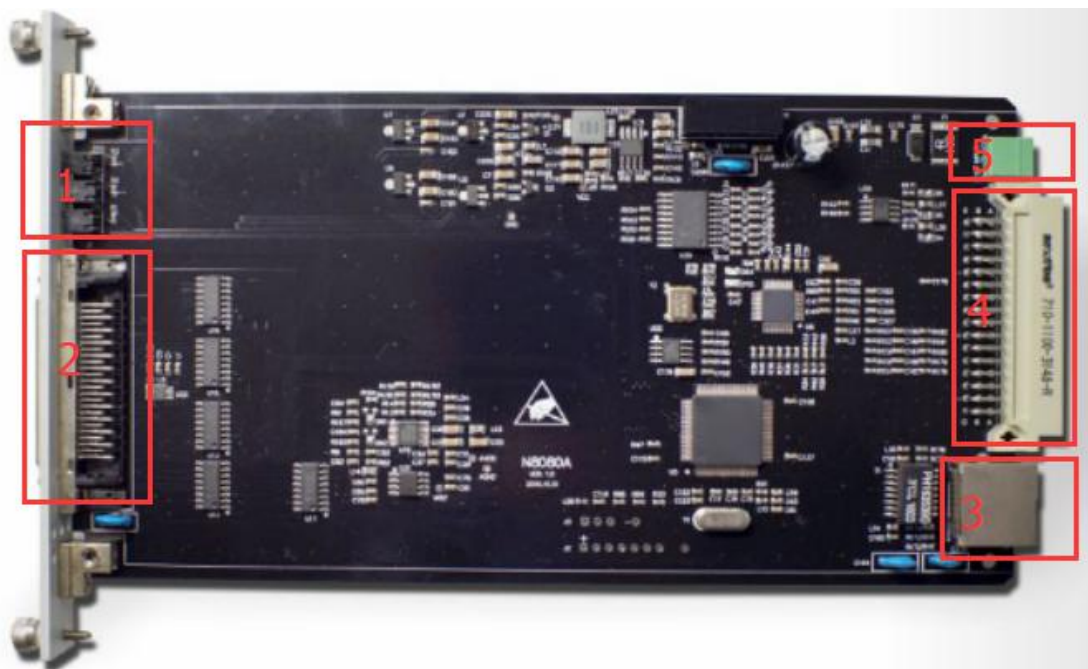


图 2:1 N8080A 实物图

N8080A 均采用市面常用接口，如模拟信号接口采用标准 MDR 连接器，通讯接口采用标准 RJ45 以太网接口，非常便于用户接线、操作和系统集成。后文介绍各接线线序，外观尺寸。

2.1.N8080A 硬件接口

表 2.1:1 N8080A 硬件接口表

接口编号	接口描述
1	状态灯（状态灯所代表信息请见软件手册相关内容）
2	热电偶输入接口为 MDR 连接器，接口定义见下图
3	单独时候时 RJ45 网口座子（4 与 5 只能焊一个）
4	放入机箱使用时，与机箱底板接线座
5	单独使用时，+12V 直流供电接口

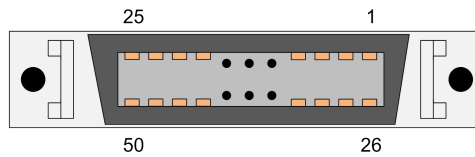


图 3 50Pin MDR 热电偶输入接口示意图

表 2.1:2 50Pin MDR 热电偶输入接口信号定义

管脚号	管脚定义	管脚号	管脚定义
1	TC_IN2-	26	TC_IN0+
2	TC_IN2+	27	TC_IN0-
3	TC_IN3-	28	TC_IN1+
4	TC_IN3+	29	TC_IN1-
5	TC_IN5-	30	TC_IN4-
6	TC_IN5+	31	TC_IN4+
7	TC_IN6-	32	NC
8	TC_IN6+	33	NC
9	TC_IN7-	34	NC
10	TC_IN7+	35	NC
11	TS_AIN	36	AGND（模拟地）
12	TC_IN8-	37	TC_IN10-
13	TC_IN8+	38	TC_IN10+
14	TC_IN9-	39	TC_IN15-
15	TC_IN9+	40	TC_IN15+
16	TC_IN11-	41	NC
17	TC_IN11+	42	NC
18	TC_IN12-	43	NC
19	TC_IN12+	44	NC
20	TC_IN13-	45	NC
21	TC_IN13+	46	NC
22	TC_IN14-	47	NC
23	TC_IN14+	48	NC

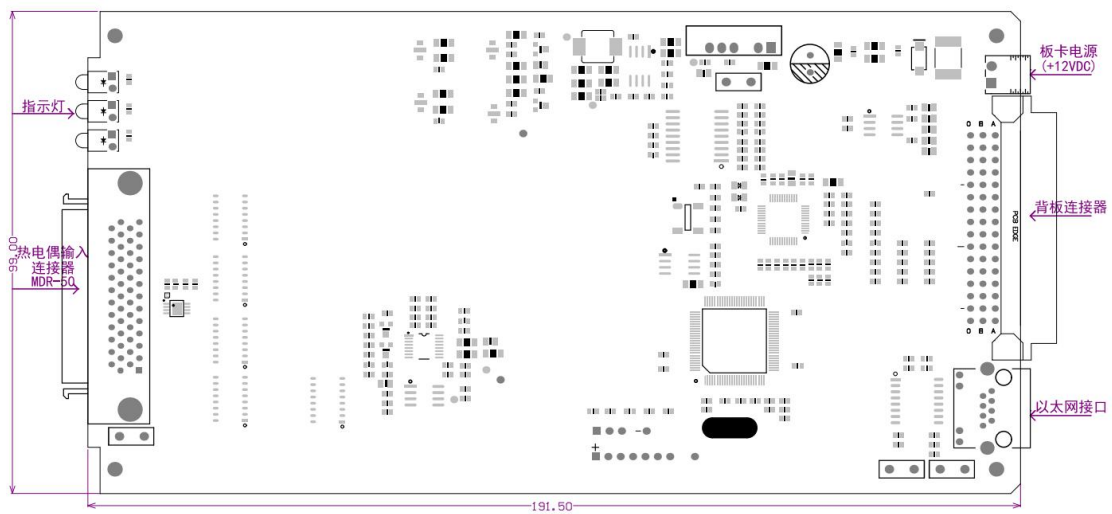
24	NC		49	NC
25	NC		50	NC

注：1.TC_IN0- ~ TC_IN15-和 TC_IN0+ ~ TC_IN15+为热电偶的 16 个通道，后缀“-”接热电偶负极，后缀“+”接热电偶正极。

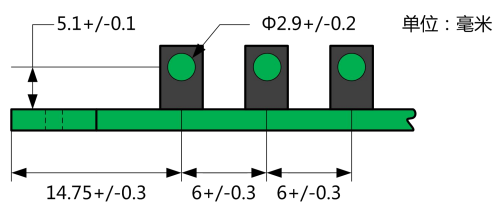
2.NC 为悬空脚，AGND 为模拟地，TS_AIN 为热电偶冷端校准使用，实际应用时以上引脚（NC、AGND、TS_AIN）请悬空。

2.2. 机械尺寸

1. N8060B 尺寸：191.5mm*99mm



2. 状态灯尺寸：

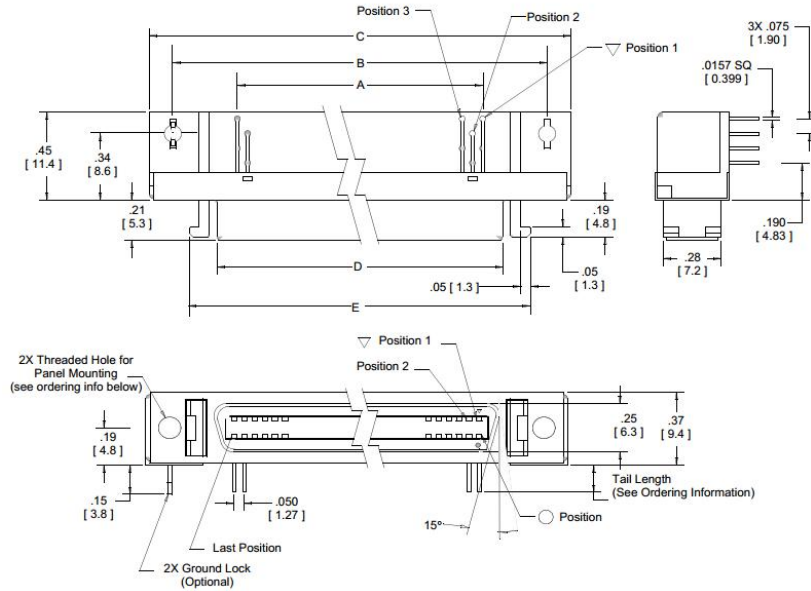


3. 50Pin MDR 热电偶输入接口连接器尺寸：

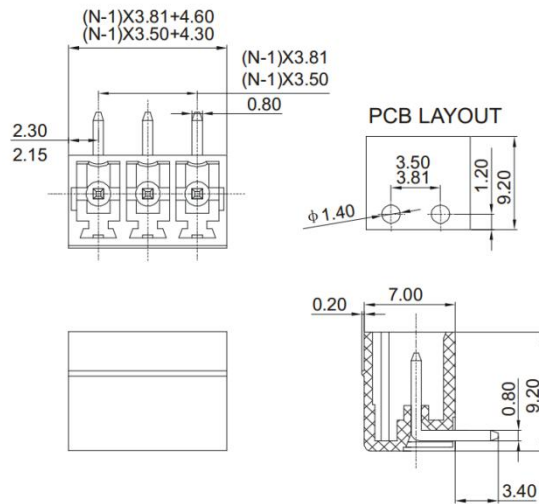
Contact Quantity	Dimensions				
	A	B	C	D	E
14	0.300 [7.62]	0.93 [23.6]	1.16 [29.5]	0.50 [12.6]	0.77 [19.5]
20	0.450 [11.43]	1.08 [27.5]	1.31 [33.4]	0.65 [16.4]	0.92 [23.4]
26	0.600 [15.24]	1.23 [31.3]	1.46 [37.2]	0.80 [20.2]	1.07 [27.2]
36	0.850 [21.59]	1.48 [37.6]	1.71 [43.5]	1.05 [26.6]	1.32 [33.5]
40	0.950 [24.13]	1.58 [40.2]	1.81 [46.1]	1.15 [29.1]	1.42 [36.1]
50	1.200 [30.48]	1.83 [46.5]	2.06 [52.4]	1.40 [35.5]	1.67 [42.4]
68	1.650 [41.91]	2.28 [57.9]	2.51 [63.8]	1.85 [46.9]	2.12 [53.8]
80	1.950 [49.53]	2.58 [65.6]	2.81 [71.5]	2.15 [54.5]	2.42 [61.5]
100	2.450 [62.23]	3.08 [78.3]	3.31 [84.2]	2.65 [67.2]	2.92 [74.2]

Inch
[mm]

Tolerance Unless Noted		
	.0	.00
Inch	±.1	±.01
[] Dimensions for Reference Only		



4. 12V 座子尺寸:



3.技术指标

表 5:1 技术指标表

指标	参数
通道数	16CH

分辨率	0.02℃
测量精度	±0.5℃
支持热电偶种类	E、J、K、S、T
温漂系数	40ppm/℃
工作电压	12V/直流
工作环境	-10℃ - 70℃
相对湿度	5% - 90%
大气压强	80 - 110kPa
长宽高	191.50mm*99.00mm

4.使用说明

N8080A 使用非常方便，将热电偶通过 MDR 端子接到板卡的模拟输入端（图 2:1 接口 2）的任意一组通道（接口定义查看表 2.1:2），接上电源和以太网，上位机配置好相应通道号、热电偶类型、量程和采样时间，即可实时查看被测点的温度值，上位机的使用说明请查看相应的文档。所有板卡在出厂时已校准。

5.注意事项

- ◆ 为保证板卡的正常使用，请勿使用热电偶以外的其他信号接入板卡输入端；
- ◆ 热电偶请选用合格的品牌，并按图 3 和表 2.1:2 的定义成对接入；
- ◆ 若单独使用 N8080A，请使用标准线序网线；
- ◆ 若单独使用 N8080A，请使用良好的 DC12V 电源；
- ◆ 通讯前，请注意状态灯状态是否正常。

6.版本

日期	修订内容	修订人	审核
2016-10-27	硬件手册介绍	陈清	