



N8040D 硬件手册

©版权所有 ngitech

版本 V1.1

2016-02

前言

尊敬的用户：

首先，非常感谢您选择本公司N8040D-DAQ扩展卡。本手册适用于N8040D-DAQ扩展卡（下文简称N8040D），内容包括N8040D安装、接口以及使用等详细信息。

为保证安全、正确地使用N8040D，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N8040D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N8040D（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N8040D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		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. N8040D 实物图.....	5
2.2. N8040D 实物图.....	5
2.3. 机械尺寸.....	7
3. 技术指标.....	8
4. 使用说明.....	8
5. 注意事项.....	9
6. 版本.....	9

1. 功能概述

N8040D 为本公司在考虑客户成本的基础上，对 DAQ 通道数进行扩展的控制卡，可将 DAQ 卡的 16 路扩展至 48 路，其功能与特性如下：

- ◆ 48 路继电器开关，每 16 路同步切换；
- ◆ 带接线通断测试功能
- ◆ 光耦隔离控制回路与开关回路；
- ◆ 开关负荷：0.5A/120VAC，1A/24VDC；
- ◆ 机械寿命：5,000,000 次；
- ◆ 电源：+12V DC /0.4A；
- ◆ 通讯接口：100M 以太网；
- ◆ 通讯响应时间：2ms；
- ◆ 即可进机箱集中使用，也可单独供电使用。

2. 硬件接口

2.1. N8040D 实物图

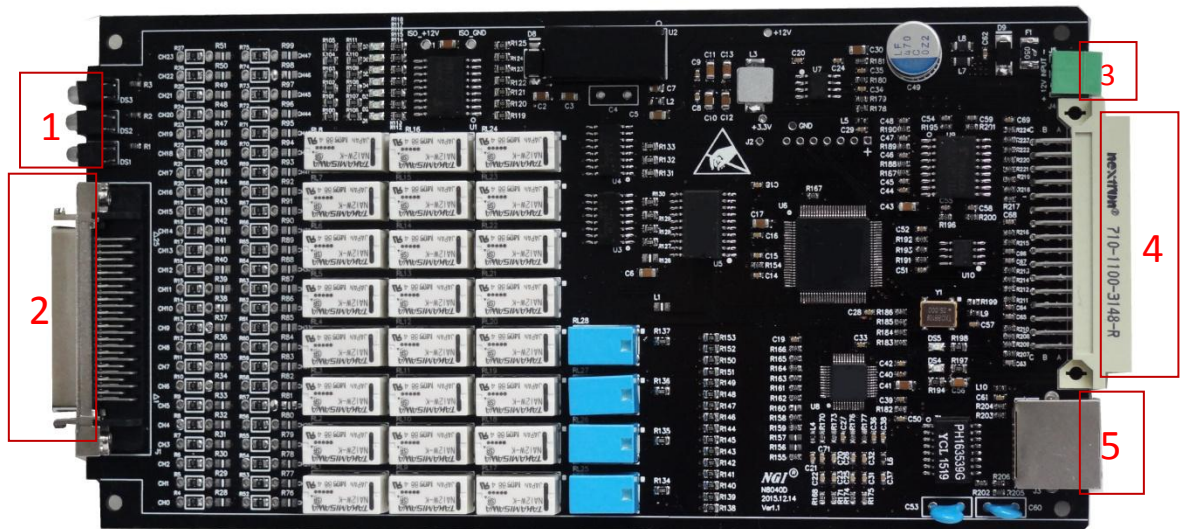


图 2.1N8040D 实物图

2.2. N8040D 实物图

表 2.1N8040D 硬件接口表

接口编号(机械尺寸图中对应编号)	接口描述
------------------	------

1	状态灯
2	50PinMDR 继电器接口
3	+12V 直流电源接口
4	DIN41612 背板连接器
5	RJ45 以太网接口
6	分压电阻配置位

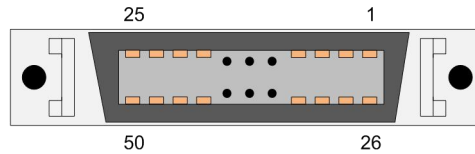


图 2.250Pin MDR 通道接口示意图

表 2.250Pin MDR 接口信号定义

ATX 引脚标号	信号定义	ATX 引脚标号	信号定义
1	通道 0 输入端	26	通道 24 输入端
2	通道 1 输入端	27	通道 25 输入端
3	通道 2 输入端	28	通道 26 输入端
4	通道 3 输入端	29	通道 27 输入端
5	通道 4 输入端	30	通道 28 输入端
6	通道 5 输入端	31	通道 29 输入端
7	通道 6 输入端	32	通道 30 输入端
8	通道 7 输入端	33	通道 31 输入端
9	通道 8 输入端	34	通道 32 输入端
10	通道 9 输入端	35	通道 33 输入端
11	通道 10 输入端	36	通道 34 输入端
12	通道 11 输入端	37	通道 35 输入端
13	通道 12 输入端	38	通道 36 输入端
14	通道 13 输入端	39	通道 37 输入端
15	通道 14 输入端	40	通道 38 输入端
16	通道 15 输入端	41	通道 39 输入端
17	通道 16 输入端	42	通道 40 输入端
18	通道 17 输入端	43	通道 41 输入端
19	通道 18 输入端	44	通道 42 输入端
20	通道 19 输入端	45	通道 43 输入端
21	通道 20 输入端	46	通道 44 输入端
22	通道 21 输入端	47	通道 45 输入端
23	通道 22 输入端	48	通道 46 输入端
24	通道 23 输入端	49	通道 47 输入端
25	模拟信号地	50	模拟信号地

2.3. 机械尺寸

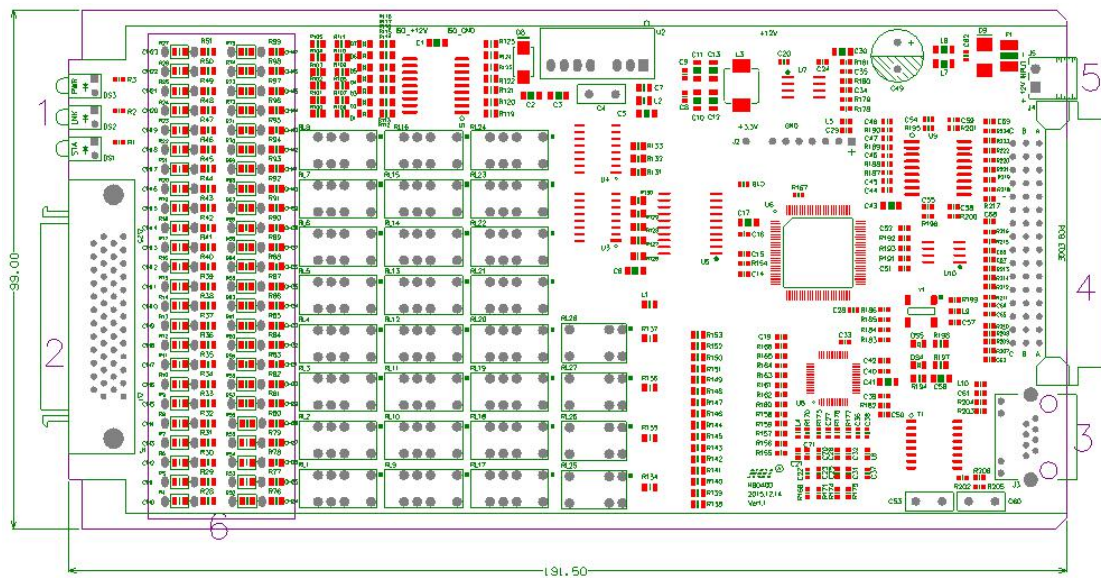


图 2.3N8040D 板长宽尺寸（单位：MM）

N8040D 板卡宽度可参考 N8010 底板插座间距离尺寸。

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	.000
inch	±.1	±.01 ±.005

[] Dimensions for Reference Only

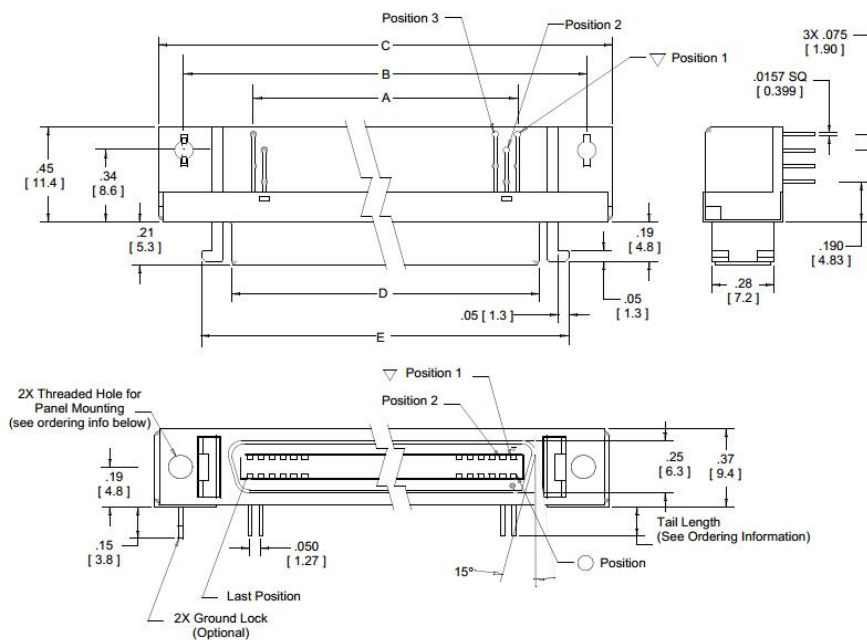


图 2.4 MDR 连接器尺寸

3. 技术指标

表 3.1N8040D 技术指标表

指标		参数
通道数		48
开关负荷		0.5A/120VAC, 1A/24VDC
开关寿命	机械	最少 5,000,000 次
	电气	最少 100,000 次 (0.5A/120VAC 或 1A/24VDC, 阻性负载)
最大开关电压		120VAC, 60VDC
最大开关电流		1A
最大开关功率		60AV/24W
初始接触电阻		100mΩ Max, 6V/1A
介电强度	线圈-触点	1000VAC, 50/60Hz 1 分钟
	触点-触点	400VAC, 50/60Hz 1 分钟
电源电压		12V/DC
工作环境		-10°C - 70°C
相对湿度		5% - 90%
大气压强		80 - 110kPa

4. 使用说明

N8040D 与外部电路接线示意图如下：

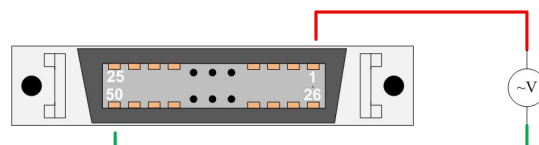


图 4.1N8040D 通道 1 与外部电路接线示意图

注意：外部接入电压与电流不可超过 N8040D 最大开关电压与电流。

输入电压高于 DAQ 输入范围，使用如下：

如果输入电压超过 DAQ 输入电压，可在机械尺寸图编号 6 的位置找到对应的通道号，修改通道分压电阻，使输入电压能在 DAQ 输入电压的范围内，保证测量的正确以及避免损坏 DAQ 卡。

示例：

通道 0 输入电压最大为 28V，使用 DAQ 卡 10V 量程测量。

找到 CH0 对应的分压电阻配置位，电阻位号 R4 和 R28。将 R4 改为 20K，R28 改为 10K 即可，R4 支持 0805 贴片和直插两种封装。

5. 注意事项

注意事项:

- ◆ 请勿在超过触电压电流的场合使用;
- ◆ 若单独使用 N8040D, 请使用标准线序网线;
- ◆ 通讯前, 请注意状态灯状态是否正常。

6. 版本

日期	修订内容	版本号	审核
2015-06-10	硬件手册介绍	V1.0	
2016-02-25	硬件手册修改	V1.1	