

N8150A 线束瞬断测量卡硬件手册

前言

尊敬的用户：

首先，非常感谢您选择本公司N8150A线束瞬断测量卡。本手册适用于N8150A线束瞬断测量卡（下文简称N8150A），内容包括N8150A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N8150A，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N8150A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N8150A（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N8150A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		零线或中性线
	交流电		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

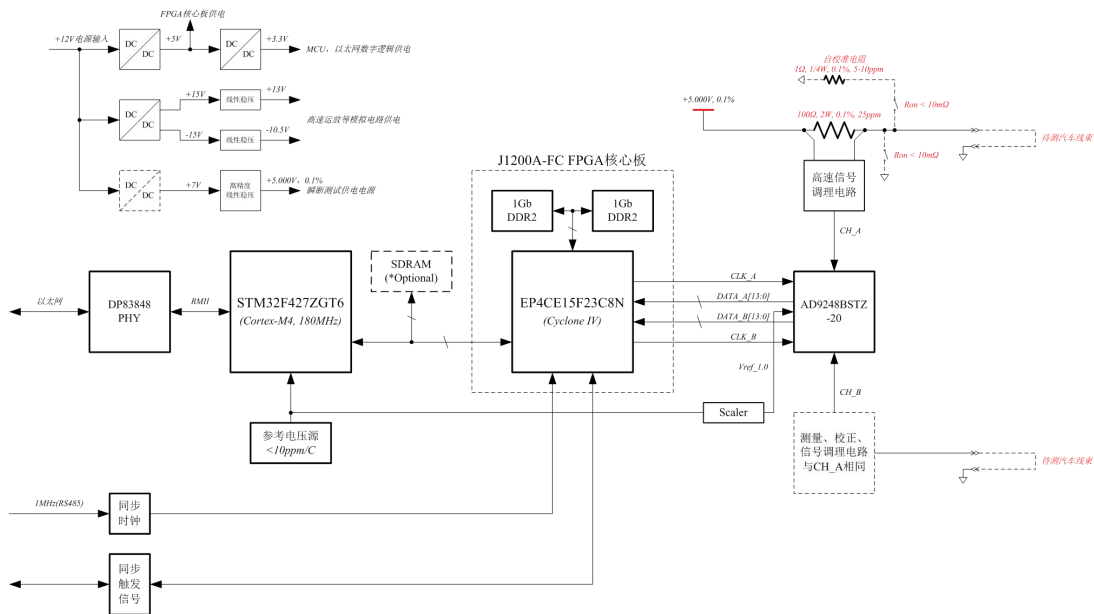
目录	
前言.....	2
通告.....	2
产品保证.....	2
保修服务.....	2
保证限制.....	2
安全摘要.....	2
安全须知.....	3
安全标识.....	3
1. 功能概述.....	5
2. 硬件接口.....	5
2.1. N8150A 硬件接口.....	6
2.2. 机械尺寸.....	7
7. 技术指标.....	8
8. 使用说明.....	9
9. 注意事项.....	10
10. 版本.....	10

1. 功能概述

N8150A 为线束连接器可靠性测试专用板卡，可用于检测线束连接器在不同温度和振动强度下的连接可靠性。N8150A 符合汽车行业瞬间断路相关测试标准，具有超高连接电阻采样精度和高达 10MSps 以上采样率。可广泛应用于汽车、船舶、航空航天、医疗器械等相关领域线束连接可靠性实验和检测。N8150A 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。其功能与特性如下：

- ◆ 时间分辨率：0.1uS；
- ◆ 瞬断电阻分辨率：0.01Ω；
- ◆ 瞬断电阻测量精度：0.1%+0.1%F.S.；
- ◆ 强大的瞬断分析软件，能显示任意通道瞬断波形；
- ◆ 强大的数据存储与分析功能；
- ◆ 采用百兆以太网通信；
- ◆ 可插入 N8000 测控主机，也可独立使用；
- ◆ NXI 槽位数：1。

2. 系统框图



1. 硬件接口

N8150A 实物图：



图 2.1 N8150A 实物图

N8150A 均采用市面常用接口，如被测线束输入接口采用标准 MDR 连接器，通讯接口采用标准 RJ45 以太网接口，非常方便于用户接线、操作和系统集成。后文介绍各接线线序，外观尺寸。

1.1. N8150A 硬件接口

表 2.1:1 N8150A 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	被测线束输入接口为 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

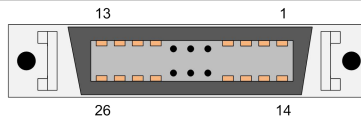


图 3 26Pin MDR 被测线束输入接口示意图

表 2.1:2 26Pin MDR 被测线束输入接口信号定义

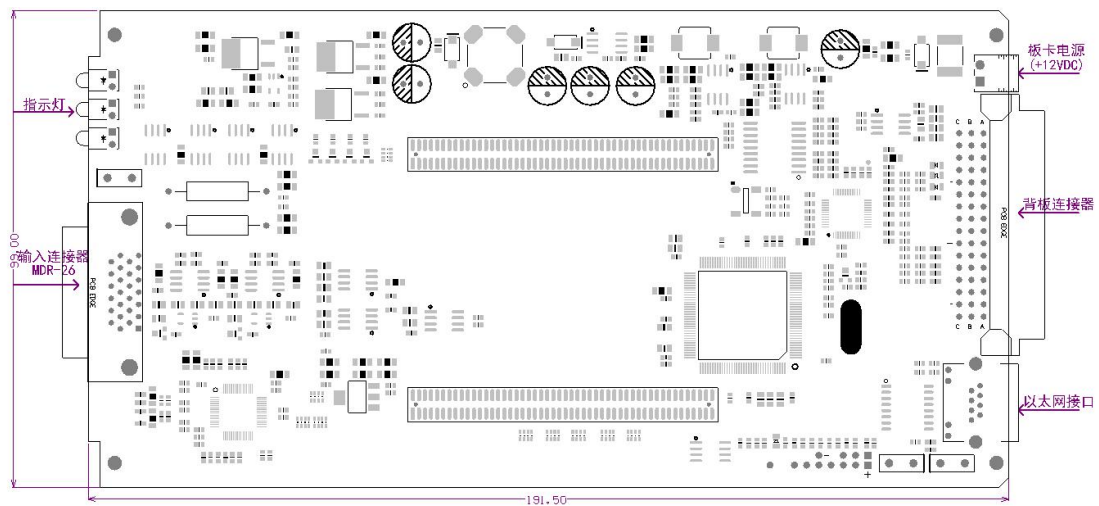
MDR 引脚标号	信号定义	MDR 引脚标号	信号定义
1	NC	14	NC
2	NC	15	NC
3	NC	16	NC
4	NC	17	NC

5	NC	18	NC
6	NC	19	NC
7	NC	20	NC
8	NC	21	NC
9	NC	22	NC
10	AGND	23	AGND
11	AIN+	24	AIN+
12	AGND	25	AGND
13	AIN+	26	AIN+

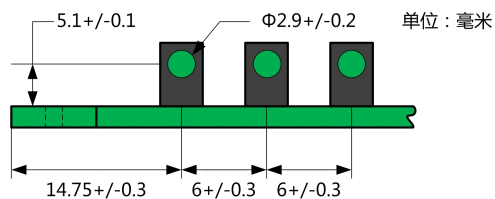
注意：AIN1/AIN2 与 AGND 为线束输入接口，其他引脚悬空；AIN 上有 5V 固定电压。

1.2. 机械尺寸

1. N8165A 尺寸：191.5mm*99mm



2. 状态灯尺寸：

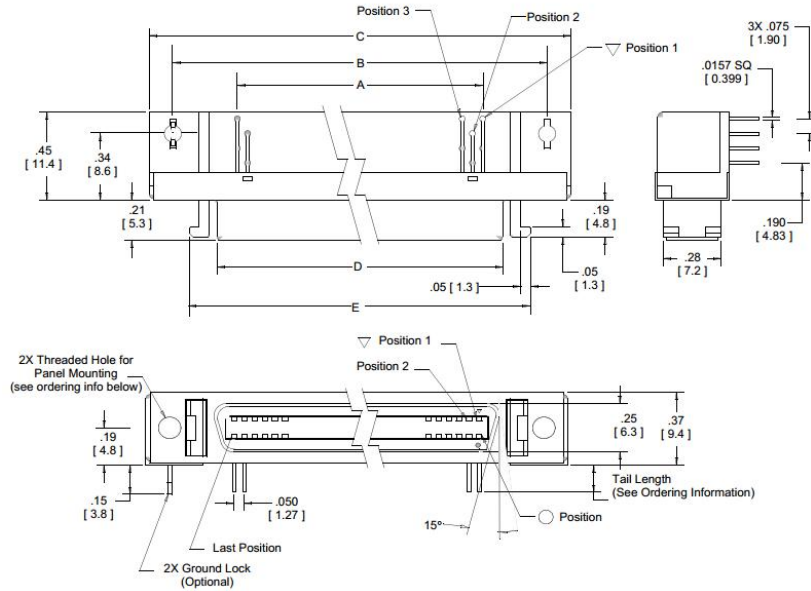


3. 26Pin MDR 线束输入接口连接器尺寸：

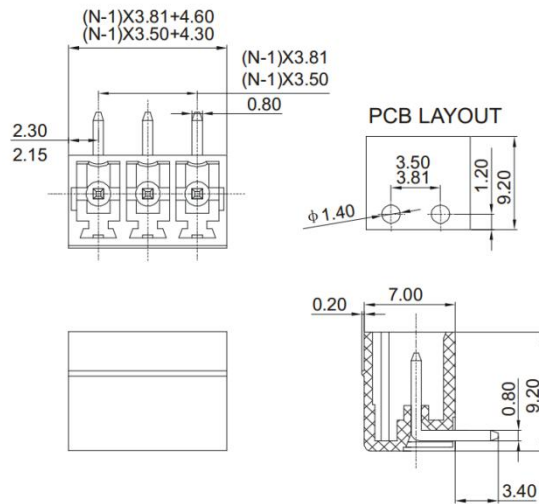
Contact Quantity	Dimensions				
	A	B	C	D	E
14	0.300 [7.62]	0.93 [23.6]	1.16 [29.5]	0.50 [12.6]	0.77 [19.5]
20	0.450 [11.43]	1.08 [27.5]	1.31 [33.4]	0.65 [16.4]	0.92 [23.4]
26	0.600 [15.24]	1.23 [31.3]	1.46 [37.2]	0.80 [20.2]	1.07 [27.2]
36	0.850 [21.59]	1.48 [37.6]	1.71 [43.5]	1.05 [26.6]	1.32 [33.5]
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:



5. 技术指标

表 5:1 技术指标表

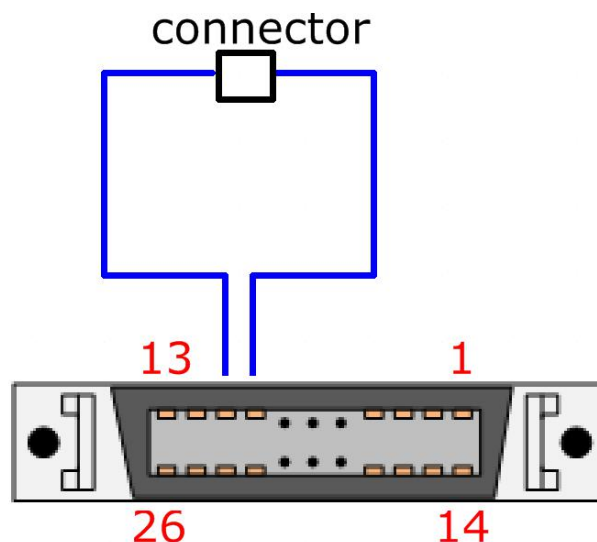
指标	参数
通道数	1CH

分辨率	0.01Ω
测量精度	0.1%+0.1%F.S
ADC 最大采样率	20Msps
ADC 分辨率	14 位
测量端电压	5V
温漂系数	40ppm/°C
通用指标	
工作电压	12V/直流
工作环境	-10°C - 70°C
相对湿度	5% - 90%
大气压强	80 - 110kPa
长宽高	191.50mm*99.00mm

6.使用说明

N8150A 使用非常方便，将被测线束或连接器通过 MDR 端子接到板卡的输入端（图 2:1 接口 2），端口定义参考表 2.1:2，接上电源和以太网，上位机配置好采样率、采样时间、瞬断时间、瞬断阻值阈值等参数，即可实时监控被测线束或连接器的瞬时电阻值、瞬断电阻值和瞬断次数等，上位机的使用说明请查看相应的文档。

N8150A 接线示意图如下：



参考资料

SAE/USCAR-2 REV 5

5.1.9 Circuit Continuity Monitoring

GMW3191 2007

1.27 Mechanical Shock

4.28 Vibration with Thermal Cycling

7. 注意事项

- ◆ 若单独使用 N8150A，请使用标准线序网线；
- ◆ 若单独使用 N8150A，请使用良好的 DC12V 电源；
- ◆ 通讯前，请注意状态灯状态是否正常。

8. 版本

日期	修订内容	修订人	审核
2017-10-27	硬件手册介绍	陈清	