

KINGCABLEATE.CO.LTD

KC8000 数据采集&&控制 系统 硬件系统用户 手册

VERSION:1.0.0

KINGCABLE

2014-2-14

本手册提供给首次使用 KC8000 系统用户使用。手册内容包括如下部分：整个系统介绍，安装操作，板卡功能，规格参数

首页

KC8000 数据采集&&控制系统

20-Slots LAN 总线

硬件系统用户手册



手册版本: V1.0.0

修订日期: 2014-2-14

手册序号: 20140214A

历史版本

版本	修订日期	更新说明
1.0.0	2014-2-14	初始版本

前言

免责声明

The information in this document is subject to change without prior notice in order to improve reliability, design, and function and does not represent a commitment on the part of the manufacturer. In no event will the manufacturer be liable for direct, indirect, special, incidental, or consequential damages arising out of the use or inability to use the product or documentation, even if advised of the possibility of such damages. This document contains proprietary information protected by copy-right. All rights are reserved. No part of this manual may be reproduced by any mechanical, electronic, or other means in any form without prior written permission of KINGCABLE.

商标信息

KC8000 is a registered trademark of KINGCABLE Technology Inc. Product names mentioned herein are used for identification purposes only and may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies

获取售后服务

服务信息请登陆：[HTTP://WWW.KINGCABLEATE.COM](http://www.kingcableate.com)

惯例



NOTE:

帮助你实现某个任务一些额外信息或者帮助，小信息。



CAUTION:

要完成某项任务重要信息或指令



WARNING:

在完成某项任务时防止人身伤害，模块损害，程序终止时要遵守指令

目录

首页	2
历史版本	3
前言	4
1. 介绍	7
1.1 功能	8
1.2 规格	8
1.3 外观	8
1.4 插头, IO,按钮	9
1.4.1. 前面板	10
1.4.2. 后面板	10
1.4.3 背板	11
2. 板卡规格及信号连接	11
2.1. 电源卡	11
2.2. SWITCH 卡	11
2.3. DAQ 卡	12
2.4. DAQ 扩展卡	19
2.5. GPIO 卡	23
2.6. RELAY 卡	25
2.6.1. 16 通道继电器卡	25
2.6.2. 24 通道继电器卡	28
2.6.3. 8 通道继电器卡	31
3. 开始使用	33
3.1. 按装电源卡	33
3.2. 按装 SWITCH 卡	35
3.3. 按装其它板卡	36
3.4. 最小系统	37
4. 常见问题及系统维护	37

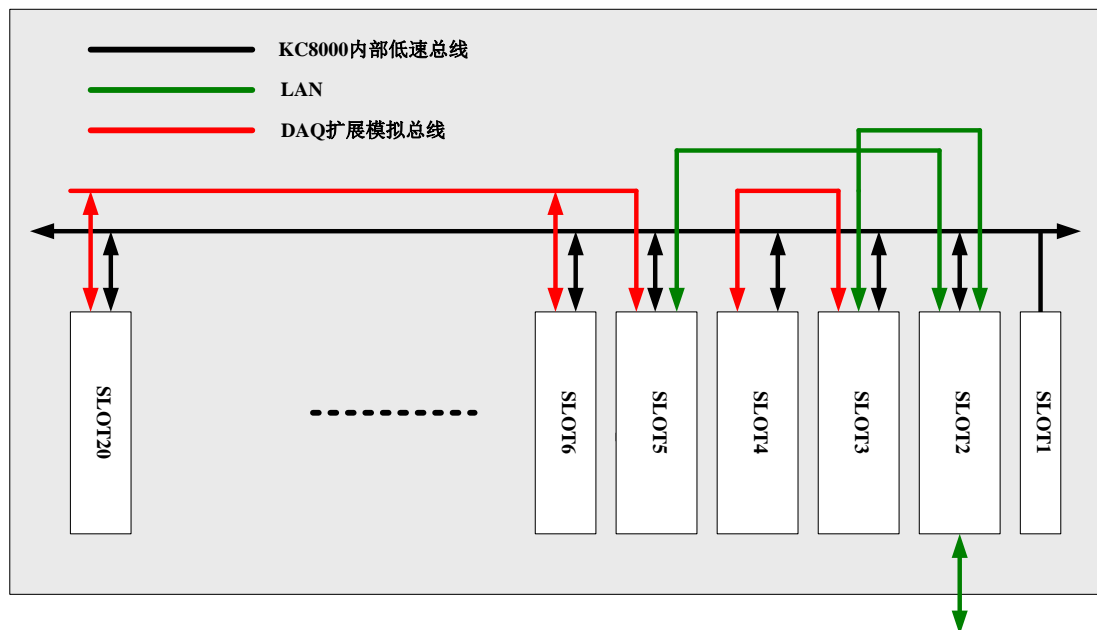
1. 介绍

KC8000 为金凯博公司推出的拥有完全自主知识产权的一款全新架构的数据采集&&控制系统。系统采用灵活高效的 LAN 总线实现数据传送和控制，方便与上位机进行通信和系统搭建。本系统涵盖了自动采集和控制领域的大部分应用，使系统架构不再局限于工控机和 PCI 标准，在大幅度提高性价比的同时极大地增强了系统的灵活性。用户可以通过 LAN、WIFI 等连接方式对系统进行控制，突破传统采集控制系统的距离限制。

KC8000 采用业界最高组装密度，极大地节省了用户宝贵的操作空间。一个标准的 19 英寸 4U 机箱可以容纳多达 20 张各种功能的测试卡，并可以对外提供电源输出。因为摆脱了工控机的束缚，用户可以将控制端远离本采集&&控制系统。

KC8000 系统采用开放的总线协议，支持在各种应用工况下的广泛扩展。金凯博公司开发的驱动程序库不但支持 KC8000 系列标准板卡的无缝连接，还支持用户自主开发兼容 KC8000 协议的自定义板卡。KC8000 内部通信协议对用户完全开放。

KC8000 内部拓扑架构如下图所示。



如上图所示，KC8000 内部有三类总线：

1. KC8000 内部低速总线：KC8000 系统背板上有一条 RS485 总线，低速插卡通过此总线连接到 SLOT2 的 SWITCH 卡，从而实线跟外部主机通信。
2. LAN：在 SLOT2 位置，外部上位机通过 LAN 接口连接 SWITCH 卡，通过 SWITCH 卡控制 KC8000 的运行。KC8000 系统对外接口支持 100M/1000M 标准 LAN 接口。
3. DAQ 模拟扩展总线：KC8000 支持同时插入两张 32 通道的 DAQ 卡。对于采集通道超过 32 通道的应用，KC8000 提供了扩展方案。系统具有两条 32 路模拟扩展总线。SLOT3 位置的 DAQ 卡可以扩展到 SLOT4 位置；SLOT5 位置的 DAQ 可以通过此总线将 32 路模拟输入信号扩展到 SLOT6-SLOT20 的所有板卡。

KC8000 系统可兼容各种支持上述三种总线的板卡，目前已经推出 8 种：电源卡、DAQ 卡(KC8000-DAQ)，DAQ 扩展卡(KC8000-EXT)，GPIO 卡(KC8000-IO)，24 位 RELAY 卡(KC8000-RS24)，16 位 RELAY 卡 (KC8000-RS16)，8 位 RELAY 卡 KC8000-RS8),DMM 卡。更多型号的板卡正在持

续开发过程中。各种类型板卡可插放的位置列表如下：

电源卡固定位于 SLOT1；

通信卡（SWITCH）固定位于 SLOT2；

数据采集卡（DAQ）可以插于 SLOT3 和 SLOT5；

数据采集卡扩展卡（DAQ_EXT）k 可插于 SLOT4 和 SLOT6-SLOT20；

其它板卡可插入 SLOT2-SLOT20 的所有位置。

请注意：KC8000 采用了防误插设计，若用户在组装过程中插错插槽，将会导致不能插到位，从而避免电气损坏。各种板卡的功能和指标将在下文中描述。

1.1 功能

- 标准 4U 高机箱，共 20 个插槽
- 所有板卡使用杠杆式按装机构，便于拆装
- 有效散热系统，使系统稳定运行
- 千兆 LAN 总线通信接口

1.2 规格

一般规格	
电源	
AC 输入	
输入电压	220V
输入电压频率	50HZ
散热方式	
风扇主动散热	
物理规格	
插槽数	20
外围尺寸	

1.3 外观



图 1：前面板



图 2: 右侧面板(从正面)



图 3: 左侧面板



图 4: 后面板

1.4 插头，IO,按钮

本节介绍了 KC8000 系统整个硬件结构，外观，接口。在开始使用前请先阅读本节，以便对整个系统有了解。

1.4.1. 前面板



图 5: 前面板

	功能	说明
1	机箱电源开关	---
2	机箱把手	---

1.4.2. 后面板

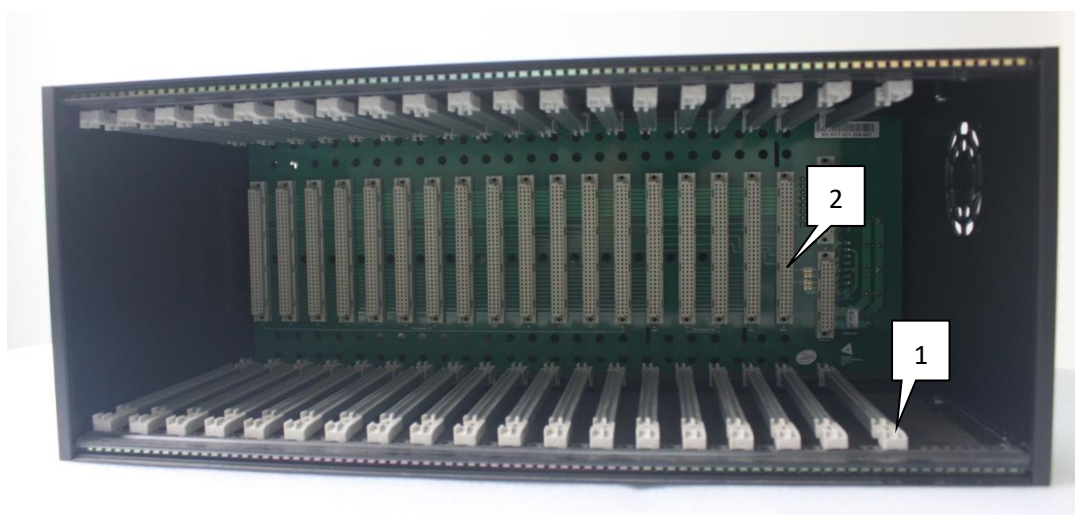


图 6: 背板（未插入板卡）

	功能	说明
1	板卡定位槽	安装板卡时,上下对应槽位用

		于插入板卡导向
2	背板槽位	连接板卡接口

1.4.3 背板

背板包括 20 个插槽，控制总线，电源线，屏蔽线。第一插槽固定为电源卡，给整个控制箱板卡设备供电，第二插槽固定为 SWITCH 卡（通信卡），通信卡使用千兆 LAN 总线，整机控制实现都为通过 LAN 实现。第三插槽固定插入第一块 DAQ 卡，第四，第五槽固定插入第一块 DAQ 卡扩展卡。第六槽固定插入第二块 DAQ 卡，第七至第二十槽用于其它板卡： DAQ 扩展卡，GPIO 卡，RELAY 卡，DMM 卡。



除了第一槽插入电源卡，第二槽插入 SWITCH 卡，其它所槽通用（DAQ 卡除外），DAQ 卡只能插在第三槽和第六槽

2. 板卡规格及信号连接

本系统兼容 6 种控制卡（除电源卡）：SWITCH 卡，DAQ 卡，DAQ 扩展卡，GPIO 卡，RELAY 卡，所有板卡通过 SWITCH 卡 LAN 总线管理输入输出，SWITCH 卡位于板顶层。

2.1. 电源卡

输入 220V AC,50-60HZ,输出±12V, ±5V, 可以从前面接口输出给外部设备供电。

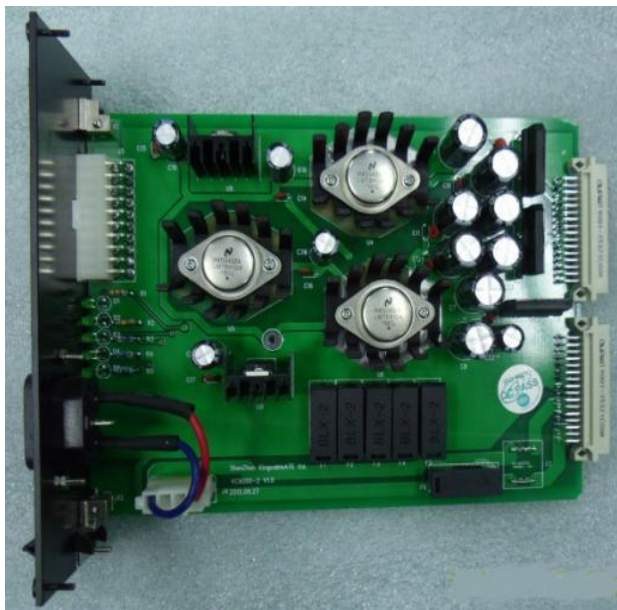


图 7:电源卡

2.2. SWITCH 卡

负责将各子板 485 协议转换为网络协议，与上位机通信，Switch 板硬件接口比较简单，只有一个网口，所以使用时候，直接连接网线到网口 (rj45)即可，如下图

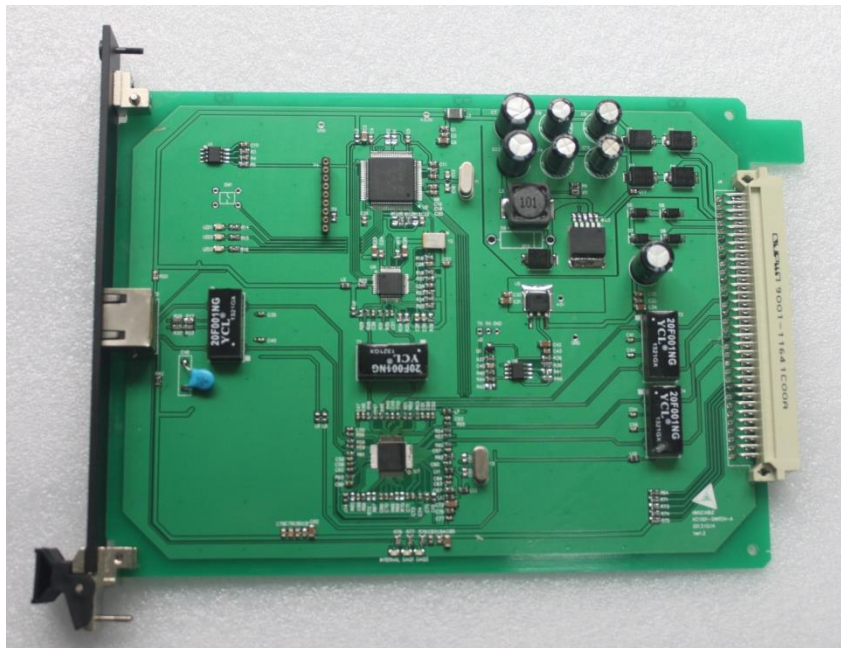


图 8:SWITCH 卡

1. 上电后，LED 灯一直处于熄灭状态，表示网络连接有问题，或者一直未能获取到 IP 地址。
2. LED 灯处于闪动状态，说明下位机网络模块工作正常，且拥有了自己 IP。

2.3. DAQ 卡

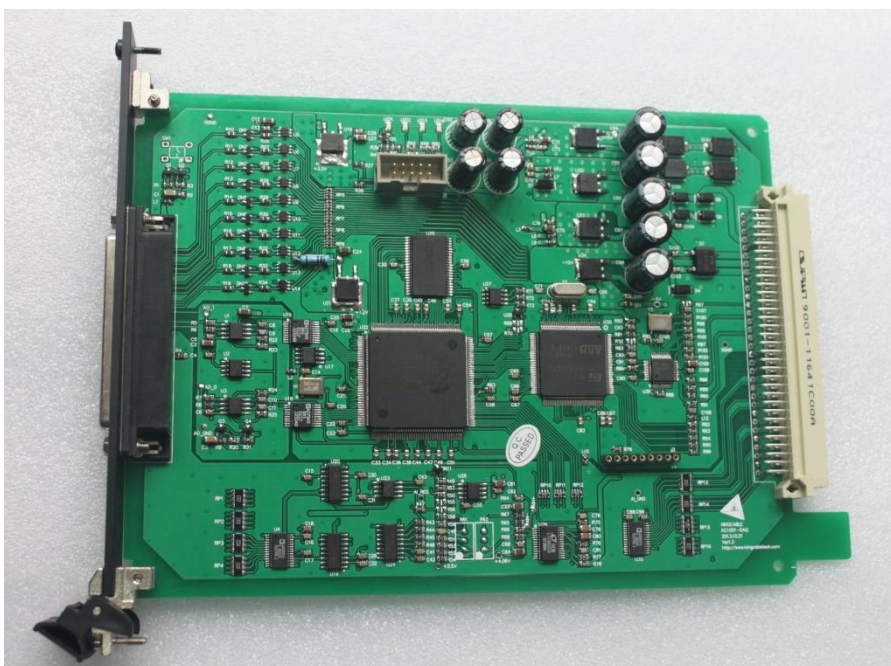


图 9:DAQ 卡

(1) 模拟输入

- 通道数·····16 个差分或 32 个单端信号
- ADC 分辨率·····12 位
- 采样率
 - 最大值·····1MS/s 单通道
100kS/s 多通道
 - 最小值·····无最小值
- 输入耦合·····直流
- 输入电压范围·····±10V, ±5V, ±1V, ±0.2V
- 输入电流范围·····±20mA
- 最大工作模拟输入电压范围
 - (信号+共模) ·····±10.5V 至 AI_GND
- 共模抑制比 (直流 100Hz 采样率) ·····90dB
- 输入阻抗
- 设备开启
 - AI+至 AI_GND·····>10GΩ 并联 100pF
 - AI-至 AI_GND·····>10GΩ 并联 100pF
- 设备关闭
 - AI+至 AI_GND·····>35MΩ
 - AI-至 AI_GND·····>35MΩ
- 输入偏置电流·····25pA
- 数据转换·····LAN
- 温度范围·····0-50℃

AI 精度表

标称范围		增益温度系数 (ppm/℃)	基准源温度系数 (ppm/℃)	精度 (%)
满量程正电压	满量程负电压			
10	-10	30	15	0.25
5	-5	30	15	0.18
1	-1	30	15	0.19
0.2	-0.2	30	15	0.21

(2) 模拟输出

- 通道数·····2
- DAC 分辨率·····12 位
- 单调性·····12 位保障
- 最大更新速率
 - 1 个通道·····1MS/s
 - 2 个通道·····1MS/s
- 输出电压范围·····±10V
- 输出耦合·····直流
- 输出阻抗·····0.2Ω
- 输出驱动电流·····20mA

- 过载保护·····±20V
- 过载电流·····25mA
- 基准地·····AO_GND
- 转换速率·····32V/us
- 输出 FIFO 规格·····共享 64KB
- 数据转换·····LAN
- 温度范围·····0-50℃

AO 精度表

标称范围		增益温度系数 (ppm/℃)	基准源温度系数 (ppm/℃)	精度 (%)
满量程正电压	满量程负电压			
10	-10	30	25	0.1

(3) 数字 IO/PFI

通道数

- 输入·····10
- 输出·····10
- 测量·····2

基准地·····DGND

方向控制·····每个通道独立编程输入或输出

输入电平·····TTL

输入保护电压·····10V

波形输入通道·····DIO_0 至 DIO_9

波形输出通道·····DIO_0 至 DIO_9

测量输入通道·····DIO_8 至 DIO_9

DI/DO 采样时钟·····10M/ (n+1) , n>=9

波形输入通道·····DIO_0 至 DIO_9

数据转换·····LAN

测量功能

- 功能·····脉宽、周期、频率
- 脉宽测量范围·····>= 0.2us
- 周期测量范围·····>= 0.2us
- 频率测量范围·····<= 500K
- 采样率
- 最大值·····1MS/s
- 最小值·····无最小值

温度范围·····0-50℃

(4) 电源要求

- AC_LP1 至 AC_LP2·····4—6.5VAC (400mA)
- AC_MP1 至 AC_MP2·····5.3—6.5VAC (200mA)
- AC_HP1 至 AC_COM·····13.5—18VAC (100mA)
- AC_HP2 至 AC_COM·····13.5—18VAC (100mA)

(5) IO 分配

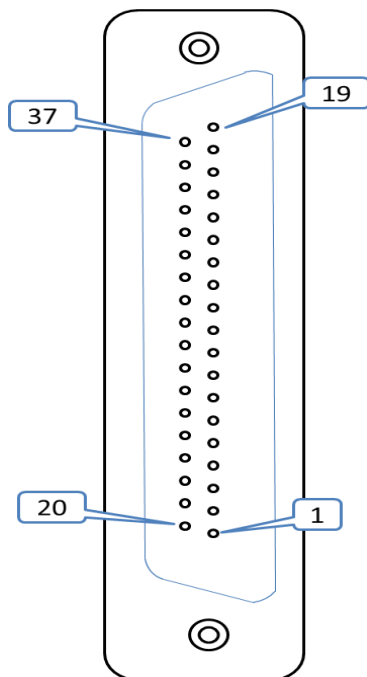


图 10: 接口分配

DB37 脚位	接线位名称	接线位说明	DB37 脚位	接线位名称	接线位说明
1	AI_0	ADC 输入 0 通道	20	AI_8	ADC 输入 8 通道
2	AI_1	ADC 输入 1 通道	21	AI_9	ADC 输入 9 通道
3	AI_GND	ADC 输入地	22	AI_10	ADC 输入 10 通道
4	AI_2	ADC 输入 2 通道	23	AI_11	ADC 输入 11 通道
5	AI_3	ADC 输入 3 通道	24	AI_GND	ADC 输入地
6	AI_4	ADC 输入 4 通道	25	AI_12	ADC 输入 12 通道
7	AI_5	ADC 输入 5 通道	26	AI_13	ADC 输入 13 通道
8	AI_SENSE	不接	27	AI_14	ADC 输入 14 通道

9	AI_6	ADC 输入 6 通道	28	AI_15	ADC 输入 15 通道
10	AI_7	ADC 输入 7 通道	29	NC	不接
11	AO_GND	DAC 输出地	30	AO_1	DAC 输出 1 通道
12	AO_0	DAC 输出 0 通道	31	AO_GND	DAC 输出地
13	DIO_0	数字 IO 口 0 通道	32	DIO_1	数字 IO 口 1 通道
14	DGND	数字 IO 口地	33	DIO_2	数字 IO 口 2 通道
15	DIO_3	数字 IO 口 3 通道	34	DIO_4	数字 IO 口 4 通道
16	DGND	数字 IO 口地	45	DIO_5	数字 IO 口 5 通道
17	DIO_6	数字 IO 口 6 通道	36	DIO_7	数字 IO 口 7 通道
18	DGND	数字 IO 口地	37	DIO_8	数字 IO 口 8 通道
19	DIO_9	数字 IO 口 9 通道			

(6) 信号连接

模拟单端输入

DAQ 卡有 16 个模拟输入通道，在单端输入时 16 通道可用。

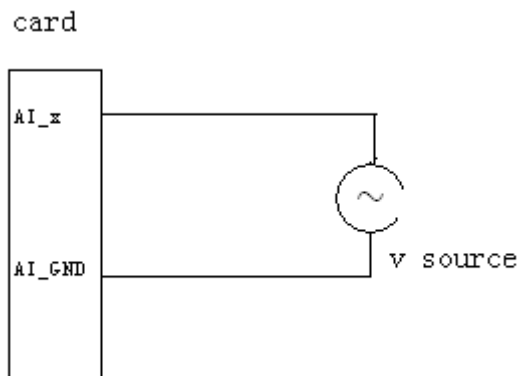


图 11: DAQ 卡 AI 单端输入信号连接



AI_X 范围: 0-15.

模拟差分输入

DAQ 卡有 8 个差分通道, X 和 X+4 通道配对使用。

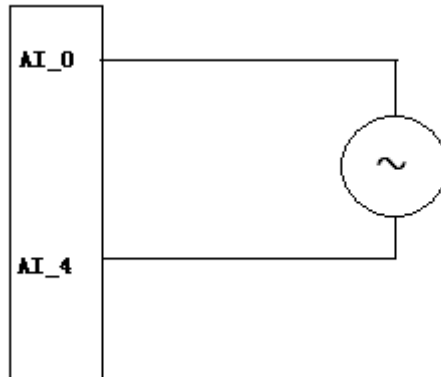


图 12: DAQ 卡 AI 差分输入信号连接



DAQ AI 差分信号连接规则为: X 通道和 X+4 通道配对, 即: AI_(X)配对 AI_(X+4)

模拟单点输出

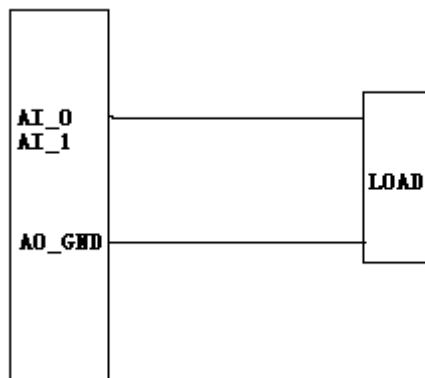


图 13: 模拟单点输出

模拟多点 (波形) 输出

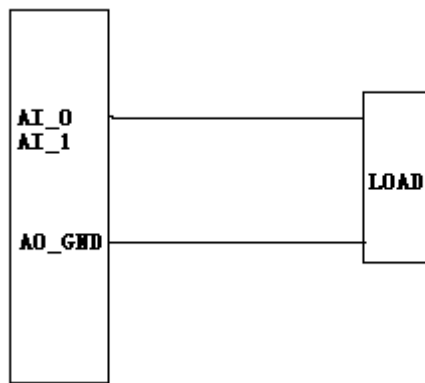


图 14:模拟多点（波形）输出



NOTE:

模拟输出只有两个通道，模拟输入地和模拟输出地独立

数字单点输入

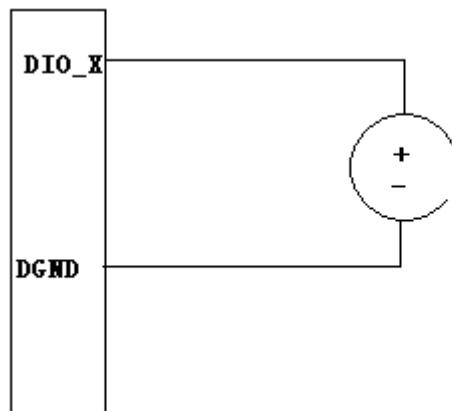


图 15: 数字单点输入

数字多点（波形）输入

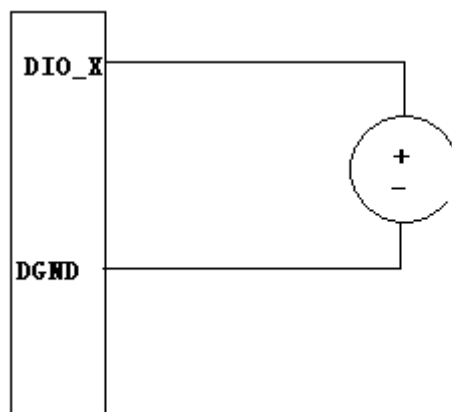


图 16: 数字多点输输入

数字单点输出

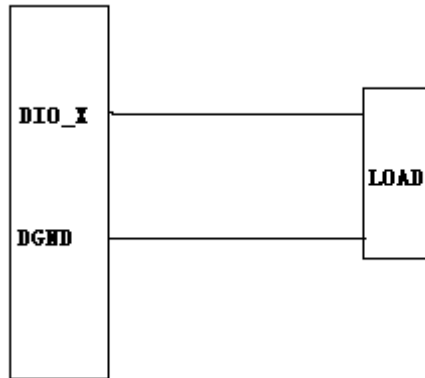


图 17:数字单点输出

数字多点（波形）输出

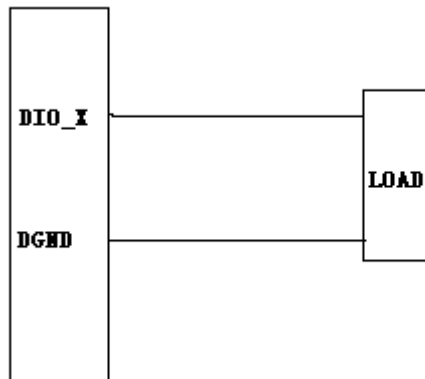


图 18: 数字多点输出



DIO_X:X 范围 0-9.

2.4. DAQ 扩展卡

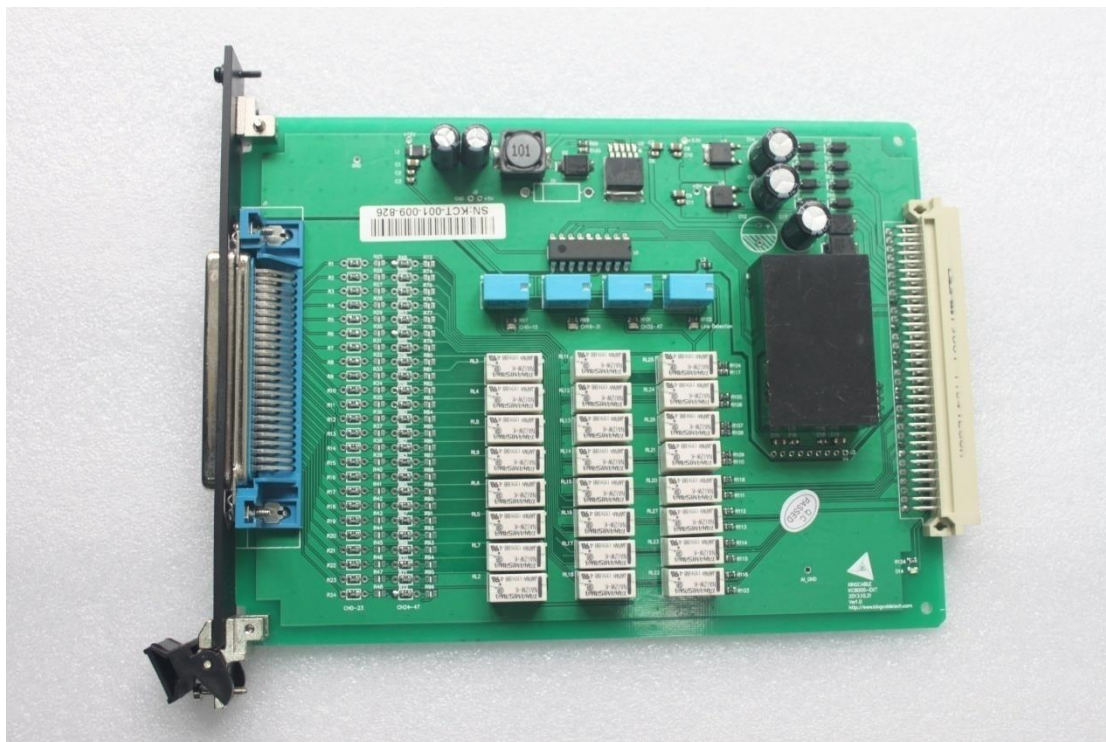


图 19: DAQ 扩展卡

(1)规格

通道数.....48

输入范围.....2A/30VDC, 0.3A/110VDC, 0.5A/125VAC

(2)电源要求

AC_LP1 至 AC_LP2.....4—6.5VAC (50mA)

AC_MP1 至 AC_MP2.....5.3—6.5VAC (50mA)

AC_HP1 至 AC_COM.....13.5—18VAC (200mA)

AC_HP2 至 AC_COM.....13.5—18VAC (200mA)

(3)硬件接口图

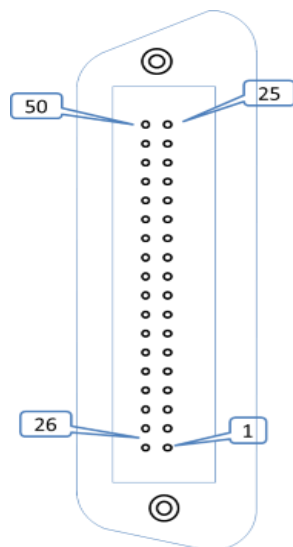


图 20: DAQ 扩展卡硬件接口图

(4) 硬件接口表

57 系列座 脚位	接线位名称	接线位说明	57 系列座 脚位	接线位名称	接线位说明
1	CH0	通道 0 输入	26	CH47	通道 47 输入
2	CH1	通道 1 输入	27	CH46	通道 46 输入
3	CH2	通道 2 输入	28	CH45	通道 45 输入
4	CH3	通道 3 输入	29	CH44	通道 44 输入
5	CH4	通道 4 输入	30	CH43	通道 43 输入
6	CH5	通道 5 输入	31	CH42	通道 42 输入
7	CH6	通道 6 输入	32	CH41	通道 41 输入
8	CH7	通道 7 输入	33	CH40	通道 40 输入
9	CH8	通道 8 输入	34	CH39	通道 39 输入
10	CH9	通道 9 输入	35	CH38	通道 38 输入
11	CH10	通道 10 输入	36	CH37	通道 37 输入
12	CH11	通道 11 输入	37	CH36	通道 36 输入
13	CH12	通道 12 输入	38	CH35	通道 35 输入
14	CH13	通道 13 输入	39	CH34	通道 34 输入
15	CH14	通道 14 输入	40	CH33	通道 33 输入

16	CH15	通道 15 输入	41	CH32	通道 32 输入
17	CH16	通道 16 输入	42	CH31	通道 31 输入
18	CH17	通道 17 输入	43	CH30	通道 30 输入
19	CH18	通道 18 输入	44	CH29	通道 29 输入
20	CH19	通道 19 输入	45	CH28	通道 28 输入
21	CH20	通道 20 输入	46	CH27	通道 27 输入
22	CH21	通道 21 输入	47	CH26	通道 26 输入
23	CH22	通道 22 输入	48	CH25	通道 25 输入
24	CH23	通道 23 输入	49	CH24	通道 24 输入
25	AI_GND	模拟信号地	50	AI_GND	模拟信号地



NOTE:

DAQ 扩展卡只为扩展卡只为扩展了 DAQ 卡 AI 功能，有 48 个通道，分成三组，每一组 16 通道，通过 SDK 相应 API 切换。

(5)信号连接 模拟单端输入

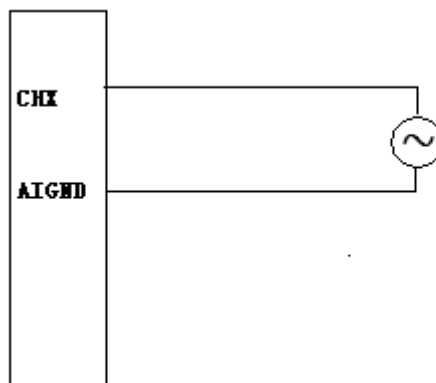


图 21: DAQ 扩展卡模拟单端输入信号连接

模拟差分输入

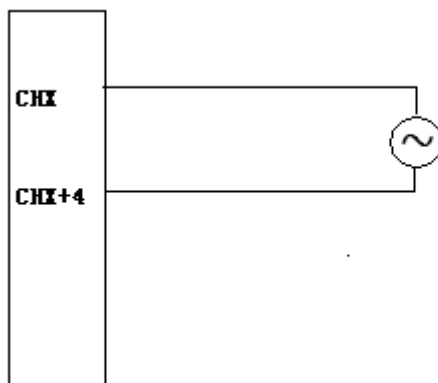


图 22: DAQ 扩展卡差分信号连接

2.5. GPIO 卡

(1) 产品规格

通道数	16
输入耦合	直流
温度范围	0-50°C
输入电平	TTL
输入保护电压	10V
波形输入通道	DIO_0 至 DIO_9
数据转换	LAN
输出 PWM 功能	
频率	<= 40K
占空比	可调
温度范围	0-50°C

(2) 电源要要求

AC_LP1 至 AC_LP2	4—6.5VAC (100mA)
AC_MP1 至 AC_MP2	5.3—6.5VAC (100mA)

(3) 硬件接口图

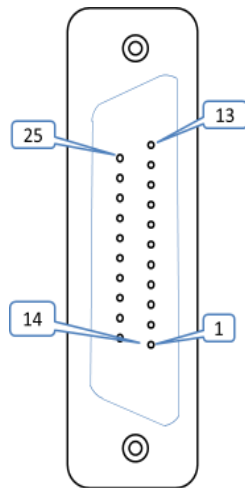


图 23: GPIO 卡硬件接口图

(4) 硬件接口表

DB25 脚位	接线位名称	接线位说明	DB25 脚位	接线位名称	接线位说明
1	IN1	输入 0 通道	14	IN14	输入 14 通道
2	IN2	输入 1 通道	15	IN15	输入 15 通道
3	IN3	输入 3 通道	16	IN16	输入 16 通道
4	IN4	输入 4 通道	17	OUT1	输出 1 通道
5	IN5	输入 5 通道	18	OUT2	输出 2 通道
6	IN6	输入 6 通道	19	OUT3	输出 3 通道
7	IN7	输入 7 通道	20	OUT4	输出 4 通道
8	IN8	输入 8 通道	21	OUT5	输出 5 通道
9	IN9	输入 9 通道	22	OUT6	输出 6 通道
10	IN10	输入 10 通道	23	OUT7	输出 7 通道
11	IN11	输入 11 通道	24	OUT8	输出 8 通道

12	IN12	输入 12 通道	25	DGND	数字地
13	IN13	输入 13 通道			

(5)信号连接

数字输入

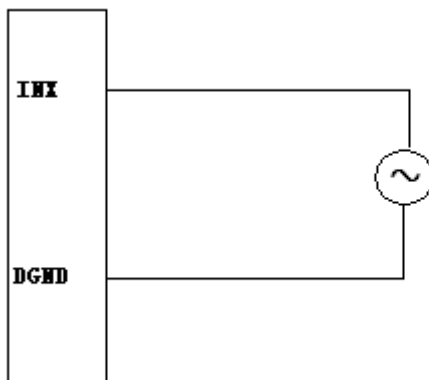


图 24: GPIO 数字输入

数字输出

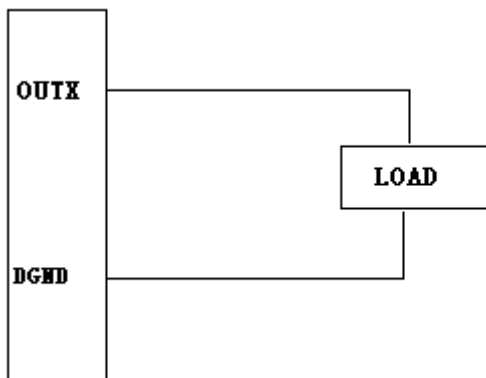


图 25: GPIO 数字输出

2.6. RELAY 卡

系统兼容 3 种 RELAY 卡：16 通道继电器卡，24 通道继电器卡，8 通道大功率继电器卡。16 通道继电器卡接口引出 COM,NO,NC,24 通道继电器接口引出：COM,NO;8 通道继电器卡接口引出：COM,NO.

2.6.1. 16 通道继电器卡

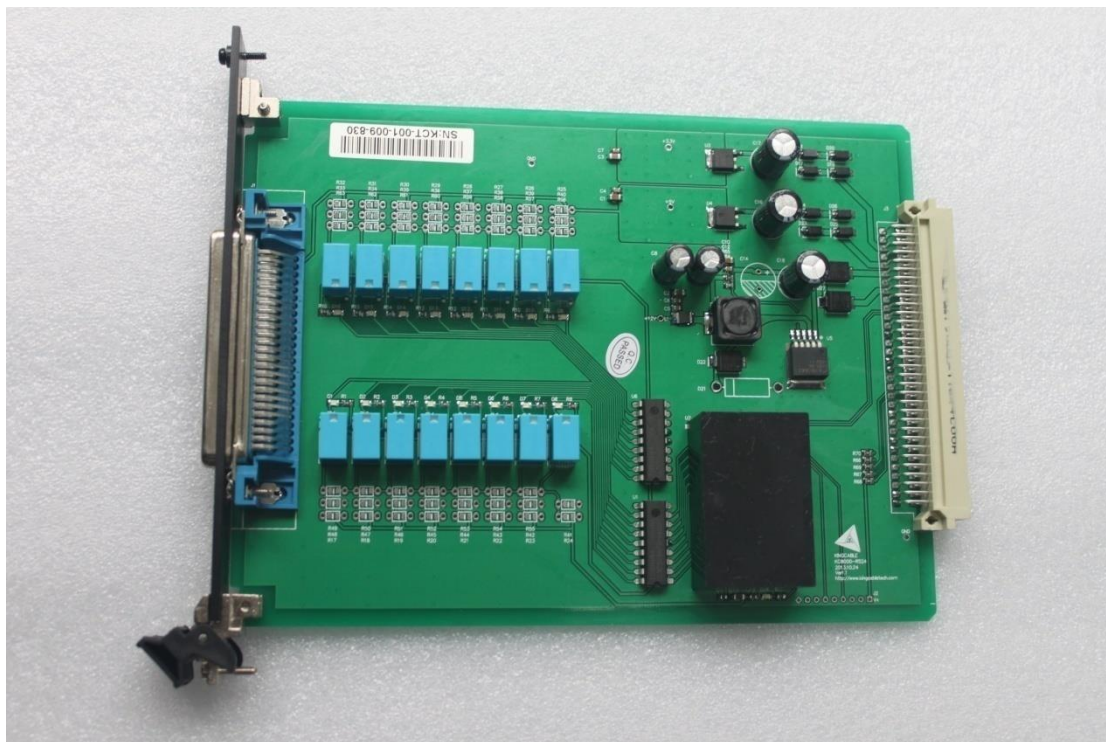


图 26: 16 通道扩展卡

(1) 产品规格

通道数.....16

输入范围.....1A/30VDC, 0.15A/48VDC, 0.5A/120VAC

(2) 电源要求

AC_LP1 至 AC_LP2.....4—6.5VAC (50mA)

AC_MP1 至 AC_MP2.....5.3—6.5VAC (50mA) AC_HP1 至

AC_COM.....13.5—18VAC (150mA)

AC_HP2 至 AC_COM.....13.5—18VAC (150mA)

(3) 硬件接口图

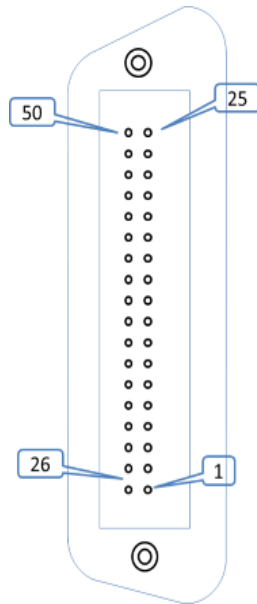


图 27: 16 通道继电器卡硬件接口图

(4) 硬件接口表

57 系列座脚位	接线位名称	接线位说明	57 系列座脚位	接线位名称	接线位说明
1	NO1	1 路常开脚	26	COM1	1 路公共脚
2	NC1	1 路常闭脚	27	NO2	2 路常开脚
3	COM2	2 路公共脚	28	NC2	2 路常开脚
4	NO3	3 路常开脚	29	COM3	3 路公共脚
5	NC3	3 路常闭脚	30	NO4	4 路常开脚
6	COM4	4 路公共脚	31	NC4	4 路常闭脚
7	NO5	5 路常开脚	32	COM5	5 路公共脚
8	NC5	5 路常闭脚	33	NO6	6 路常开脚
9	COM6	6 路公共脚	34	NC6	6 路常闭脚

10	NO7	7 路常开脚	35	COM7	7 路公共脚
11	NC7	7 路常闭脚	36	NO8	8 路常开脚
12	COM8	8 路公共脚	37	NC8	8 路常闭脚
13	NO9	9 路常开脚	38	COM9	9 路公共脚
14	NC9	9 路常闭脚	39	NO10	10 路常开脚
15	COM10	10 路公共脚	40	NC10	10 路常闭脚
16	NO11	11 路常开脚	41	COM11	11 路公共脚
17	NC11	11 路常闭脚	42	NO12	12 路常开脚
18	COM12	12 路公共脚	43	NC12	12 路常闭脚
19	NO13	13 路常开脚	44	COM13	13 路公共脚
20	NC13	13 路常闭脚	45	NO14	14 路常开脚
21	COM14	14 路公共脚	46	NC14	14 路常闭脚
22	NO15	15 路常开脚	47	COM15	15 路公共脚
23	NC15	15 路常闭脚	48	NO16	16 路常开脚
24	COM16	16 路公共脚	49	NC16	16 路常闭脚
25	+5V	+5V 电源输出	50	GND	地

2.6.2 . 24 通道继电器卡

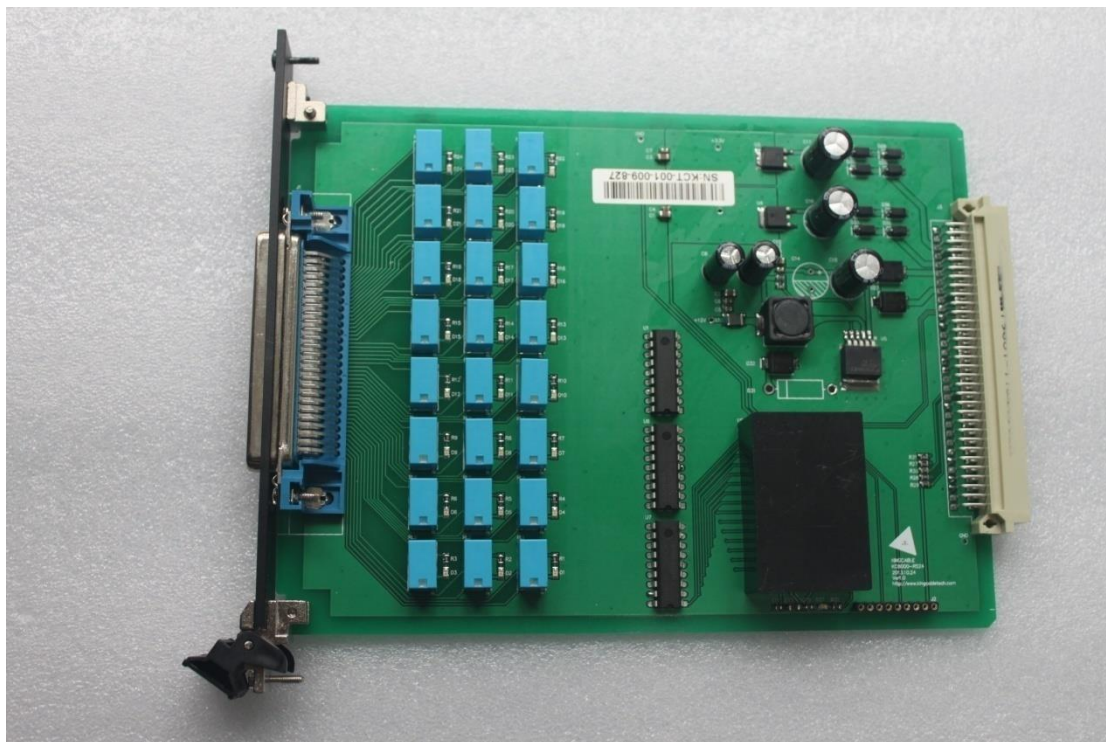


图 28: 24 通道继电器卡

(1)规格

通道数.....24

输入范围.....1A/30VDC, 0.15A/48VDC, 0.5A/120VAC

(2)电源要求

AC_LP1 至 AC_LP2.....4—6.5VAC (50mA)

AC_MP1 至 AC_MP2.....5.3—6.5VAC (50mA)

AC_HP1 至 AC_COM.....13.5—18VAC (200mA)

AC_HP2 至 AC_COM.....13.5—18VAC (200mA)

(3)硬件接口图

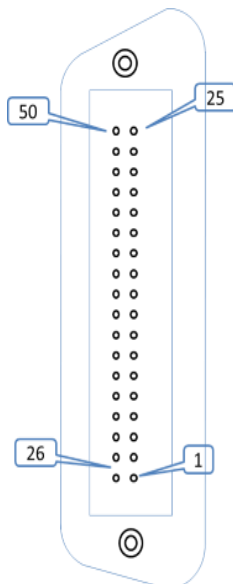


图 29：24 通道继电器接口图

(4)硬件接口表

57 系列座脚位	接线位名称	接线位说明	57 系列座脚位	接线位名称	接线位说明
1	NO1	1 路常开脚	26	COM1	1 路公共脚
2	NO2	2 路常开脚	27	COM2	2 路公共脚
3	NO3	3 路常开脚	28	COM3	3 路公共脚
4	NO4	4 路常开脚	29	COM4	4 路公共脚
5	NO5	5 路常开脚	30	COM5	5 路公共脚
6	NO6	6 路常开脚	31	COM6	6 路公共脚
7	NO7	7 路常开脚	32	COM7	7 路公共脚
8	NO8	8 路常开脚	33	COM8	8 路公共脚
9	NO9	9 路常开脚	34	COM9	9 路公共脚
10	NO10	10 路常开脚	35	COM10	10 路公共脚
11	NO11	11 路常开脚	36	COM11	11 路公共脚
12	NO12	12 路常开脚	37	COM12	12 路公共脚
13	NO13	13 路常开脚	38	COM13	13 路公共脚
14	NO14	14 路常开脚	39	COM14	14 路公共脚
15	NO15	15 路常开脚	40	COM15	15 路公共脚

16	NO16	16 路常开脚	41	COM16	16 路公共脚
17	NO17	17 路常开脚	42	COM17	17 路公共脚
18	NO18	18 路常开脚	43	COM18	18 路公共脚
19	NO19	19 路常开脚	44	COM19	19 路公共脚
20	NO20	20 路常开脚	45	COM20	20 路公共脚
21	NO21	21 路常开脚	46	COM21	21 路公共脚
22	NO22	22 路常开脚	47	COM22	22 路公共脚
23	NO23	23 路常开脚	48	COM23	23 路公共脚
24	NO24	24 路常开脚	49	COM24	24 路公共脚
25	+5V	+5V 电源输出	50	GND	地

2.6.3. 8 通道继电器卡

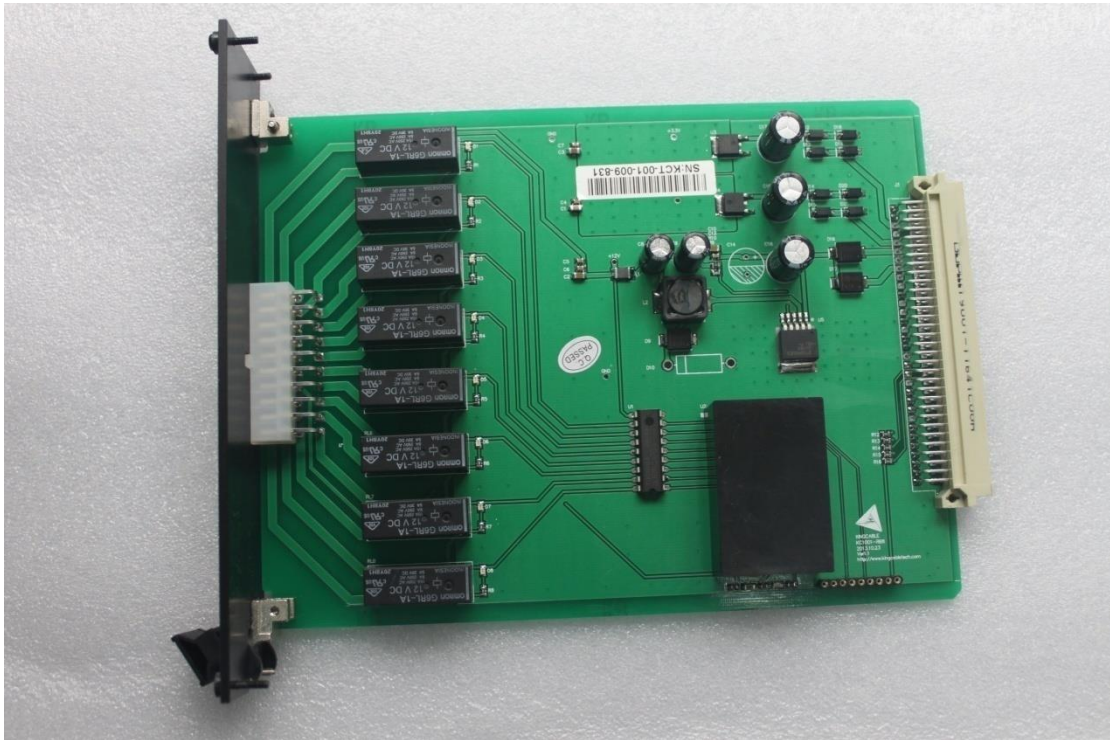


图 30: 8 通道大功率继电器卡

(1)规格

通道数.....8
 输入范围.....5A/30VDC, 10A/250VAC

(2)电源要求

AC_LP1 至 AC_LP2.....4—6.5VAC (50mA)
 AC_MP1 至 AC_MP2.....5.3—6.5VAC (50mA)
 AC_HP1 至 AC_COM.....13.5—18VAC (150mA)
 AC_HP2 至 AC_COM.....13.5—18VAC (150mA)

(3)硬件接口图

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20

图 31: 8 通道继电器接口图

(4)硬件接口表

ATX 脚位	接线位名称	接线位说明	AXT 脚位	接线位名称	接线位说明
1	NO2	2 路常开脚	2	COM2	2 路公共脚
3	COM2	2 路公共脚	4	NO3	3 路常开脚
5	COM1	1 路公共脚	6	COM3	3 路公共脚
7	COM1	1 路公共脚	8	NO4	4 路常开脚
9	NO1	1 路常开脚	10	COM4	4 路公共脚
11	+5V	+5V 电源输出	12	NO5	5 路常开脚
13	GND	地	14	COM5	5 路公共脚
15	COM8	8 路公共脚	16	NO6	6 路常开脚
17	NO8	8 路常开脚	18	COM6	6 路公共脚
19	COM7	7 路公共脚	20	NO7	7 路常开脚

3. 开始使用

本章描述如何使用各种类型板组建一个完整了 KC8000 控制&&采集系统, 有安装使用过程中如果有任何疑问请联系 KINGCABLE 或者认证供应商。



示意图和演示设备只为提供为参考用, 实际系统配置和规格参数可能会不一样。

3.1. 按装电源卡

系统提供一个两槽宽电源卡。电源给系统和外部设备供电。电源卡安装操作如下图所示:

1) 确定电源卡安装位置, 下图:

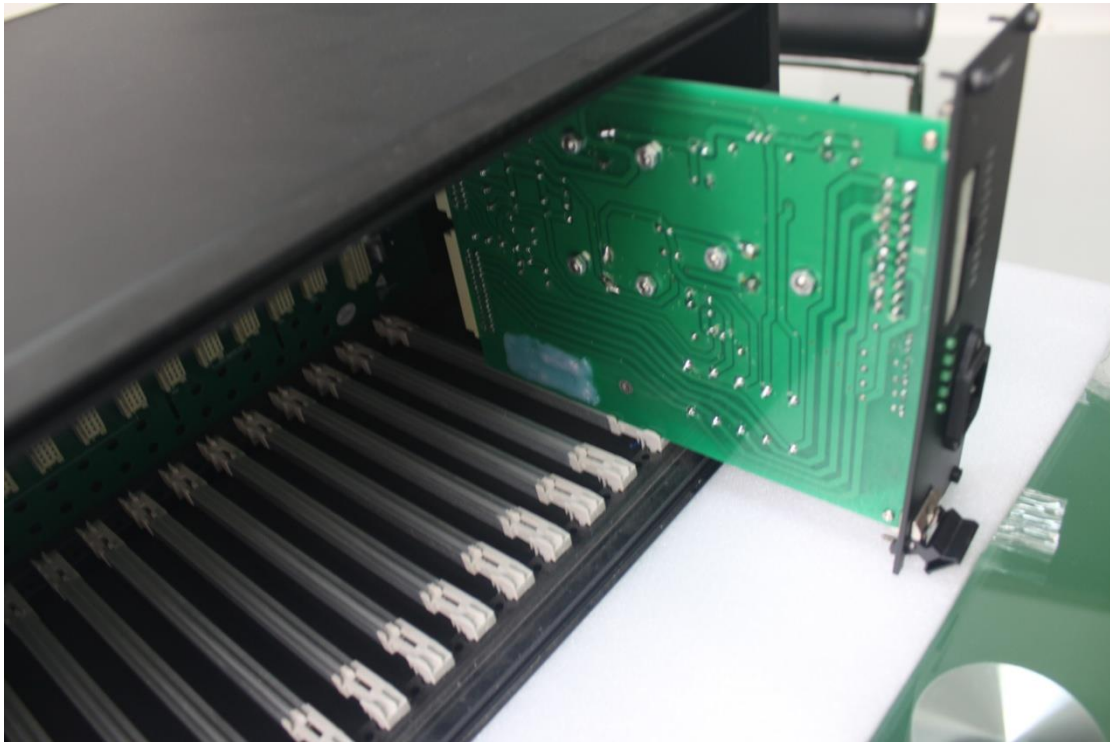


图 32：安装电源卡-1

2) 把电源卡插入到相应插槽，下图：



图 32：安装电源卡-2

3) 拧紧螺丝



图 32: 安装电源卡-3

3.2. 按装 SWITCH 卡

SWITCH 卡只有一个槽宽度。固定安装在第二个插槽，安装操作如下所示：

- 1) 确定安装位置
- 2) 在相应槽位置插入 SWITCH 卡



图 33: 安装 SWITCH 卡-1

3) 拧紧螺丝



图 33: 安装 SWITCH 卡-3

3.3. 按装其它板卡

其它 DAQ 卡，DAQ 扩展卡，GPIO 卡，24 通道继电器卡，16 通道继电器卡与 SWITCH 卡大小相同，安装方法相同，8 通道继电器卡宽度与电源卡宽度相同，安装方法相同。



DAQ 卡安装位置为固定，第一块 DAQ 卡安装在第三槽，第二块 DAQ 卡安装在第六槽。第四，五槽固定安装第一块 DAQ 卡扩展卡，第二块 DAQ 卡扩展卡可以安装在第七槽到第二十槽任意位置，数量任意。

3.4. 最小系统

组建一个最小 KC8000 系统所需至少需三块板卡：一块电源卡，一块 SWITCH 卡和一块其它板卡(DAQ 卡，DAQ 扩展卡，RELAY 卡)。下图：



图 34：最小系统

4. 常见问题及系统维护

END 2/19/2014