USB-7646B 系列硬件说明书



声明:

本手册的版权归本公司所有,并保留所有的权利。本公司的权利,恕不另行通知。本手册的任何一部分未经过本公司明确的书面授权,任何其他公司或个人均不允许以商业获利目的来复制、抄袭、翻译或者传播本手册。订购产品前,请向本公司详细了解产品性能是否符合您的要求。产品并不完全具备本手册的所描述的功能,客户可根据需要增加产品的功能,具体情况请跟本公司的技术员或业务员联系。本手册提供的资料力求准确和可靠。然而,本公司对侵权使用本手册而造成后果不承担任何法律责任。

安全使用常识:

- 使用前,请务必仔细阅读产品用户手册。
- 当需要对产品进行操作时请先关闭电源。
- 不要带电插拔,以免部分敏感元件被瞬间冲击电压烧毁。
- 避免频繁开机对产品造成不必要的损坏。

第一章 产品介绍	3
1.1 概述	3
1.1.1 USB 通讯接口	3
1.1.2 模块上 16 路并行单端共地模拟输入	
1.1.3 模块上可编程的 3 路计数器	.3
1.1.4 模块上 16 路数字输入和 16 路数字输出	.3
1.2 特点	3
1.3 一般特性	4
第二章 安装与测试	.4
2.1 初始检查	4
第三章 连接说明	5
3.1 布局图 (阴影部分表示跳线出厂设置)	5
3.1.1 跳线说明	.5
3.1.2 管脚功能定义说明	.6
3.2 模拟输入连接	.7
3.3 计数器输入连接	7
3.4 数字量输入连接及注意事项	.8
3.5 数字量输出的连接	8
第四章 结构说明	9
第五章 常见问题及解决方法1	0
附录1	11
更新记录1	11

第一章 产品介绍

1.1 概述

USB-7646B 是真正即插即用 USB 的数据采集模块,因此无需再打开您的计算机机箱来安装板卡,仅需插上模块,便可以采集到数据。USB7646B 系列多功能数据采集模块适用于目前流行的 Windows 系列、高稳定性的 Unix 等多种操作系统以及专业数据采集分析系统 LabVIEW/LabWindowsCVI 等软件环境。USB-7646B 系列带有 16 路并行模拟输入,3 路计数器,16 路数字量输入,16 路数字量输出。

1.1.1 USB 通讯接口

USB-7646B 是真正即插即用 USB 数据采集模块,用户使用计算机上的 USB 接口就可以实现数据的采集, 非常方便的客户使用。

1.1.2 模块上 16 路并行单端共地模拟输入

USB-7646B 系列具有 16 路高速并行模拟输入,使其采集真正的实现实时采集,而且不会产生串通道的现象。

1.1.3 模块上可编程的 3 路计数器

USB-7646B 系列提供了可编程的计数器,它包含了三个 16 位的计数器。

1.1.4 模块上 16 路数字输入和 16 路数字输出

USB-7646B 系列提供 16 路数字输入和 16 路数字输出, TTL 电平, 可配本公司的继电器板。

1.2 特点

总线类型: USB2.0

注: 如果用户 USB 电源输出功率不足,请使用产品自带电源供电,需要将跳线 JP17 设置成电源供电模拟输入:

通道数:单端16路

采样率: 总采样频率<=3.2M, 单通道最高采样频率 400K

16CH 同时 AD 最快转换 200K/CH (即总采样率 200K*16=3.2M)

8CH 同时 AD 最快转换 400K/CH (即总采样率 400K*8=3. 2M)

分辨率: 16 位

输入范围: -10~+10V(出厂默认), -5V~+5V

输入阻抗: 1GΩ

信噪比 (SNR): 82dB

A/D 转换: 程控触发, 外触发

计数器:

通道数:3路

分辨率: 16 位

计数范围: ≤65535

工作模式:格雷码加法计数器

电平方式: TTL 电平

数字量输入/输出:

输入通道: 16路

输出通道: 16路

电平方式: TTL 电平

供电电压:

供电电压范围: 5V 外供电(推荐设置,产品自带电源)

1.3 一般特性

工作温度:10℃~40℃ 相对湿度:40%~80%

存贮温度:-45℃~+150℃

外形尺寸: 213.9mm×114.55mm×38.2mm

第二章 安装与测试

2.1 初始检查

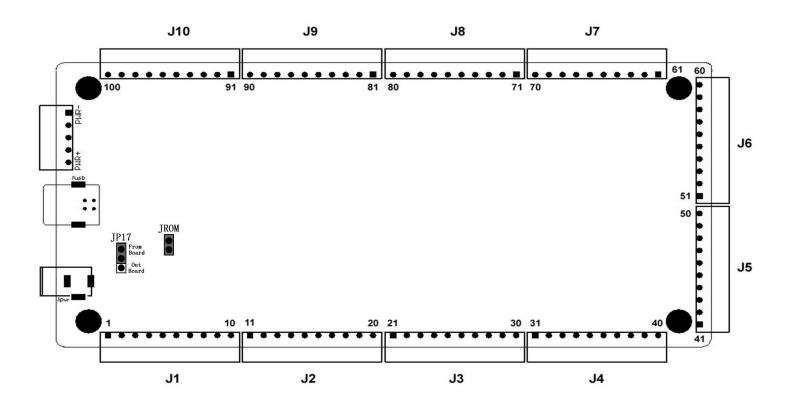
本卡包装盒内包含如下三个部分:一块 USB-7646B 系列采集卡,USB 线和电源,一张内含板卡驱动、例程和说明书的光盘。打开包装后,请您查看这三件是否齐全,请仔细检查有没有在运送过程中对板卡造成的损坏,如果有损坏或者规格不符,请立即告之我们的服务部门或是经销代理商,我们将会负责维修或更换,取出板卡后,请保留它的包装袋,以便在您不使用时将采集卡保护存放。

2.2 Windows2K/XP/9X 下板卡的安装/测试

详细请看《USB7646B模块安装及测试程序使用方法.pdf》

第三章 连接说明

3.1 布局图 (阴影部分表示跳线出厂设置)



3.1.1 跳线说明

JP17: 电源选择跳线

短接"From Board"表示使用 USB 接口供电短接"Out Board"表示使用电源接口供电

JROM: 生产用跳线

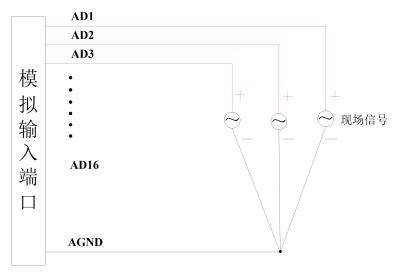
请保持此跳线为短路状态

3.1.2 管脚功能定义说明

J1						J2													
	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash		\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash
DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	DO8	DGND		DO9	DO10	DO11	DO12		DO14	DO15	DO16	DGND	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
J3							J4												
Ø DI1	Ø DI2	DI3	Ø DI4	Ø DI5	DI6	Ø DI7	⊘ DI8	Ø DGND	Ø DGND	⊘ D19	DI10	DI11	Ø DI12	DI13	DI14	DI15	DI16	Ø DGND	Ø DGND
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	J5							J6											
		\oslash		\oslash	\oslash	\oslash	\oslash	\oslash			\oslash	\oslash		\oslash	\oslash	\oslash		\oslash	
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	AGND	AD18*	AGND	AD17*	AGND	AD16	AGND	AGND
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	J7										J	8							
Ø AGND	Ø AD15	Ø AGND	Ø AD14	Ø AGND	AD13	Ø AGND	Ø AD12	Ø AGND	Ø AD11	Ø AGND	Ø AD10	Ø AGND	Ø AD9	Ø AGND	Ø AD8	Ø AGND	Ø AD7	Ø AGND	AD6
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	J9						J10												
			\oslash		\oslash		\oslash							\oslash	\oslash				
AGND	AD5	AGND	AD4	AGND	AD3	AGND	AD2	AGND	AD1	DGND	DGND	DGND	DGND	NC	NC	NC	CLK3	CLK2	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

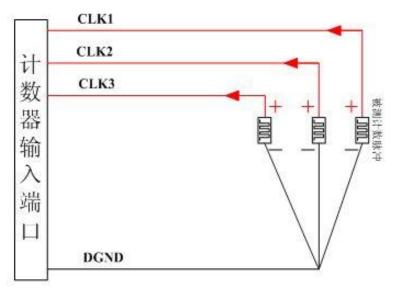
管脚信号名称	管脚功能定义
AD1~AD16	AD1~AD16 模拟输入管脚,接信号的正
CLK1~CLK3	计数器输入管脚
DI1~DI16	数字量输入管脚
D01~D016	数字量输出管脚
AGND	模拟地管脚,接信号的负
DGND	数字地管脚
NC	空脚
AD17* AD18*	标准产品不支持,请保持开路

3.2 模拟输入连接



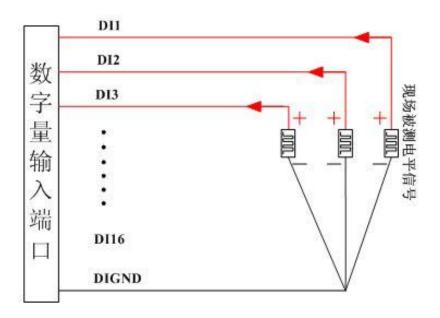
注意事项: 为防止引入现场干扰,不应该使信号引脚悬空,可以将不使用的信号引脚与模拟地短路.

3.3 计数器输入连接



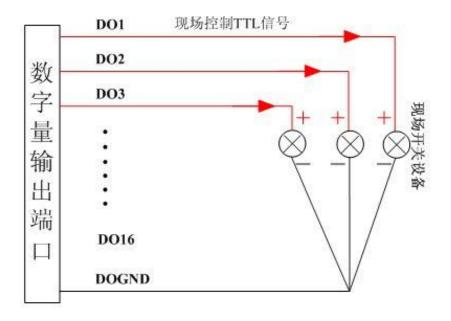
注意: TTL 信号最高电平不能高于+5V, 否则会造成板卡损坏。

3.4 数字量输入连接及注意事项



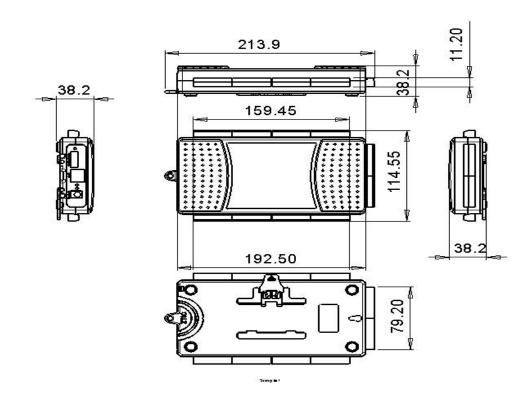
注意事项:现场被测 TTL 信号最高电平不能高于+5V, 否则会造成板卡损坏。

3.5 数字量输出的连接

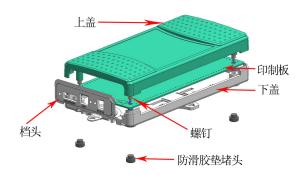


第四章 结构说明

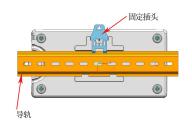
- 1. 材料: ABS757K 阻燃
- 2. 净重: 180g
- 3. 外壳表面处理:火花纹
- 4. 抗振动: 17~500Hz, 1G PTP
- 5. 抗冲击: 10G/PEAK(11m sec)
- 6. 工作温度: -20℃~+70℃
- 7. 外型尺寸: 213.9mm×114.55mm×38.2mm
- 8. 结构尺寸图:

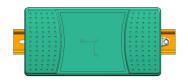


9、安装说明书(装配图) (1)

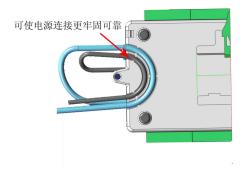


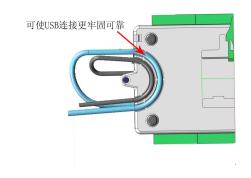
(2) 导轨安装说明



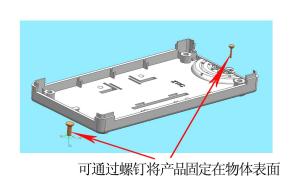








(5) 结构固定图



第五章 常见问题及解决方法

附录

更新记录

时间	更改内容
2014-4-8	添加跳线说明
2024-5-8	修正端口定义错误