

# PCI-1532 规格书

## 概述:

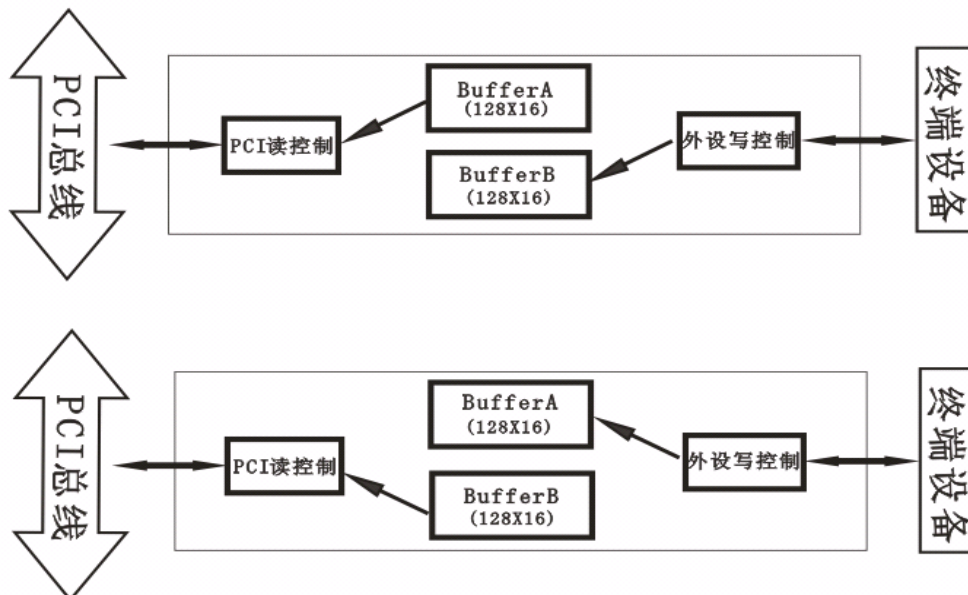
PCI-1532 是一款针对数据传输设计的高速接口卡, 卡上带有  $256 \times 16$  的 SRAM; 通过“乒乓” Buffer 的方式, 将 SRAM 交替映射到主机内存。可以实现外设数据连续的传输到主机内存; 传输速度不低于 32MB/S;

## 性能:

- .符合 PCI 标准协议
- .16bit 数字量输入宽度
- .板载  $256 \times 16$  SRAM
- .同步通讯方式
- .传输速度不低于 32MB/S;
- .数字接口 TTL 兼容
- .设备驱动支持 Win98/Win2k/WinXP
- .VC++兼容动态连接库;

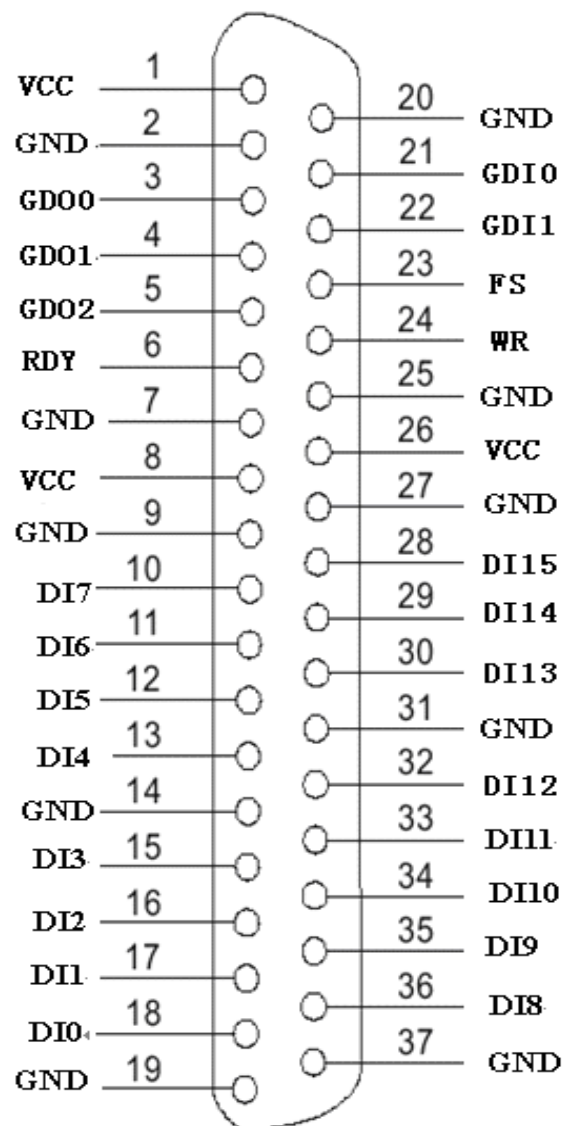
## 原理

接口卡具有 A, B 两个  $128 \times 16$  的 Buffer ; 在同一时刻其中一个 BUFFER 连接到外设控制器, 外设将数据写入; 另一个连接到 PCI 控制器, 主机将其中的数据读出。本次操作完成后交换 BUFFER, 以此达连续传输的目的。如下图。



引脚定义:

所有的数据和控制信号线通过一个 DB37 的插座引出定义如下:



- GDO [0:2] : 通用数字输出
- GDI [0:1] : 通用数字输入
- DI [0:15] : 数据输入 Data
- RDY : 接口卡准备好
- FS : 帧同步
- WR : 数据写控制
- GND : 地
- VCC : 电源 5V

信号描述:

**GDO【0: 2】数字输出**

GDO 是通用的数字输出端口。使用函数 DO\_WRITE 设置输出电平。

**GDI【0: 1】数字输入**

GDI 是通用的数字输入端口。使用函数 DI\_READ 读取引脚电平。该信号在内部通过 5K 的电阻上拉至 5V。

**#RDY 接口卡准备好**

#RDY 低有效，是接口卡提供给外设的状态信号，当主机准备好接收下一帧数据时有效，该信号由软件置低；1) 系统上电后此信号为高，初始化完成后，准备传输数据时由软件将 #RDY 置低。2) 在数据传输时，帧同步信号 FC 切换 BUFFER 时同时会将 RDY 置高，直到主机处理完当前 BUFFER 的数据，由软件将 #RDY 置低；

**#FS 帧同步**

#FS 低有效，是外设提供给接口卡的控制信号，当外设要结束本帧数据传输时该信号有效。该信号在硬件上的作用是以下：(a) 切换 Buffer ;(b)将 buffer 指针归零；(c) 置#RDY 信号为高，等待主机处理。该信号只有在 #RDY 有效时才能有效，否则会引起不可预知错误。该信号的最短保持时间是 20ns 。

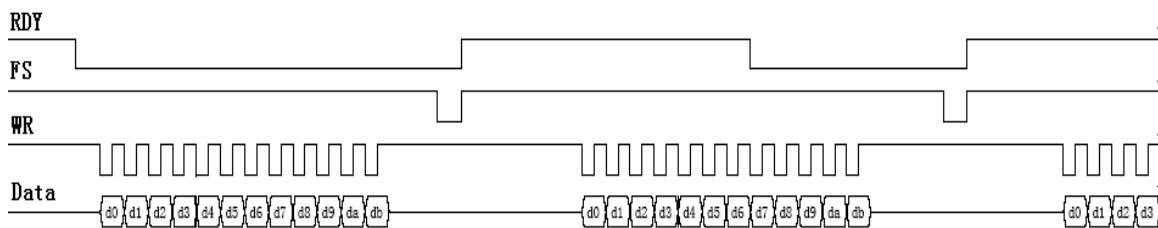
**#WR 写信号**

#WR 低电平沿有效，是外设提供给接口卡的控制信号，该信号的上升沿将数据写入 BUFFER 当前地址，并将 BUFFER 的指针加一。该信号最短保持时间是 20ns 。

**DI【0: 15】数据(Data)**

DI 需要传输的数据在特定时序控制下，写入接口卡 BUFFER。

时序图



注：时序图中每帧输入了 12 个数据。

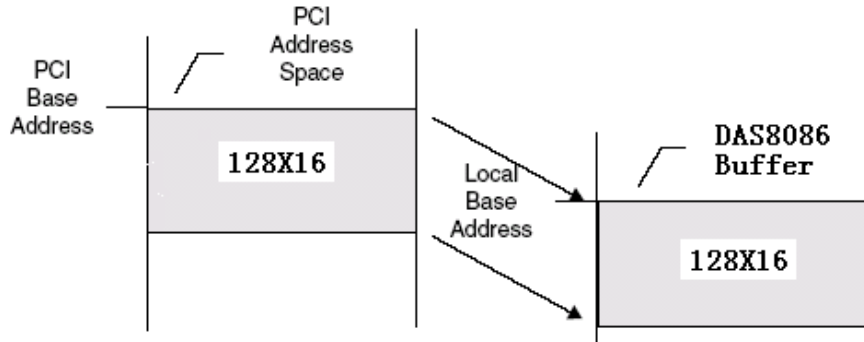
在实际应用中，输入的数据需要小于 128K；

如果输入数据大于 128K，会造成数据覆盖。

寄存器描述:

DAS8086 选用先进的 PCI 控制芯片, 符合 PCI 标准的规定, 配合 PnP 的协议, 在系统启动时, 由 BIOS 分配所需的寄存器空间。

DAS8086 申请两段独立的地址空间, 一个用来映射卡上的 BUFFER, 大小是 128K×16; 另一个映射控制寄存器大小为 64Byte。



软件协议:

U16 Regist\_DAS8086( )

初始化接口卡, 分配资源, 准备调用驱动

U16 Close\_DAS8086()

关闭接口卡, 释放资源, 结束调用.

U16 Get\_Address()

取得接口卡 Buffer 映射在 PCI 总线上的地址.

U16 DO\_Write( U16 value)

通用数字量输出

U16 DO\_Read (U16 \*address )

通用数字量输入

U16 Check\_RDY( BOOL \*ready)

接口卡状态检测

U16 Release\_RDY()

接口卡准备好标志.

U16 Block\_Copy(U32 \*UseBuffer , U32 DataSize )

块传输函数, 将接口卡 Buufer 数据传输道用户内存.