

## 同步全彩控制系统 使用说明书

### 第 1 章 概 述

#### 1.1 功能特点

**支持 DVI 显示卡** 直接接 DVI 接口。

**单网线传输** 一条标准超五类网线传输 768x160 象素。

**超大带载力** 一块全彩主控卡最大可带 768x640 象素或者 640x768 象素。

**一拖多功能** 一块全彩主控卡可带任意多接收卡（既任意多块显示屏，可屏幕分割）。

**一卡多用** 可用于室内屏也可以用于室外屏，支持 16 扫、8 扫、4 扫、2 扫以及静态屏体。

**支持远距离传送** 采用先进的数据传输技术，使用千兆网高数据通讯芯片，防静电、防雷击，支持无中继的远距离传输，传输最大距离 130 米，并实现 100%数据恢复。

**稳定可靠** 采用四层 PCB 及单片超大规模集成电路设计，显著提高了系统的稳定性、可靠性。

**图片质量完美** 无失真的接收多媒体视频卡或 DVI 显示卡输出的 24Bit RGB 数字信号。帧频与 DVI 显示卡相同，最小为 60 帧。

**支持 PCI 通讯和 RS-232 串口通讯**

#### 1.3 工作原理

JS2002 全彩主控卡采集多媒体视频卡或 DVI 接口显示卡的视频数据输出，然后通过标准的超五类网线（或光纤）输出给 LED 屏体后部的 HUB 扫描板，HUB 扫描板再将各级灰度的视频数据输出到 LED 显示屏上。

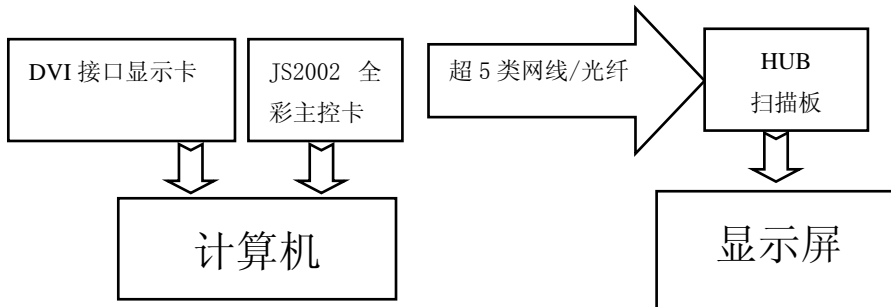
#### 1.4 系统组成

##### 1. DVI 型同步扫描 LED 控制系统

JS2002 全彩主控卡（DVI）+ DVI 接口显示卡 + 2004 版 HUB 扫描板/2002 版 HUB 扫描

#### 2. 系统连接图

如图所示



#### 1.5 发行包清单

- 德普达 JS2002 全彩主控卡
- DVI 转接板
- 2004 版 HUB 扫描板若干
- 软件驱动光盘一张

# 深圳市嘉硕照明科技有限公司

SHENZHEN JIASHUO LIGHTING TECHNOLOGY CO., Ltd.

- 用户手册：JS2002 同步全彩控制系统用户手册（本书）
  - 同步调整工具用户手册
  - 多媒体演播器用户手册
- 超 5 类网线(或光纤)一根

## 第 2 章 系统安装与设置

### 2.1 主要技术参数

#### JS2002-全彩主控卡：

型号	JS2002-S	JS2002-D	JS2002-T	JS2002-F	
灰度级	1024 级、4096 级				
显示模式	1024 x 768				
支持显示卡	DVI 接口显示卡、多媒体视频卡				
支持屏体模式	16 扫，8 扫，4 扫，2 扫，静态				
通讯接口	PCI 或者 RS-232 串口				
通讯方式	超五类网线				
网口输出口数量	1 个	2 个	3 个	4 个	
控制范围	768x640 模式	768 x 160	768 x 320	768 x 480	768 x 640
	640x768 模式	640 x 192	640 x 384	640 x 576	640 x 768
通讯线数量	1 条	2 条	3 条	4 条	
最大传输距离	≤130 米				
供电电源	5V				

#### JS2002-全彩光纤主控卡：

型号	JS2002-D	JS2002-F
灰度级	1024 级、4096 级	
显示模式	1024 x 768	
支持显示卡	DVI 接口显示卡、多媒体视频卡	
支持屏体模式	16 扫，8 扫，4 扫，2 扫，静态	
通讯接口	PCI 或者 RS-232 串口	

# 深圳市嘉硕照明科技有限公司

SHENZHEN JIASHUO LIGHTING TECHNOLOGY CO., Ltd.

通讯方式	单模光纤、多模光纤		
输出端口数量	1 路输出		2 路输出
控制范围	768x640 模式	768 x 320	768 x 640
	640x768 模式	640 x 384	640 x 768
通讯线数量	1 条		2 条
最大传输距离	10km (单模光纤) 1km (多模光纤)		
供电电源	5V		

## 2.2 运行环境

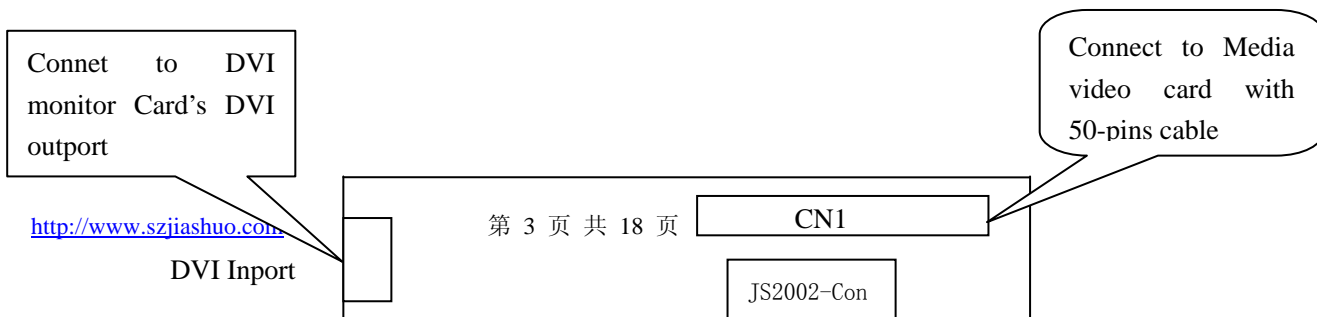
- 主机：至少具有 1 个空 PCI 插槽（采用多媒体视频卡）  
或 2 个空 PCI 插槽（采用 DVI 接口显示卡）  
或 1 个可用的串口
- 硬盘：安装完操作系统后不少于 10M 的剩余空间
- 内存：不低于 32M
- 软件环境：MS-DOS 5.0 以上版本，Windows3.1/95/98/NT/2000/XP。
- 其他：ATI 控制面板设置，请参考第 3 章 显卡设置。

## 安装步骤

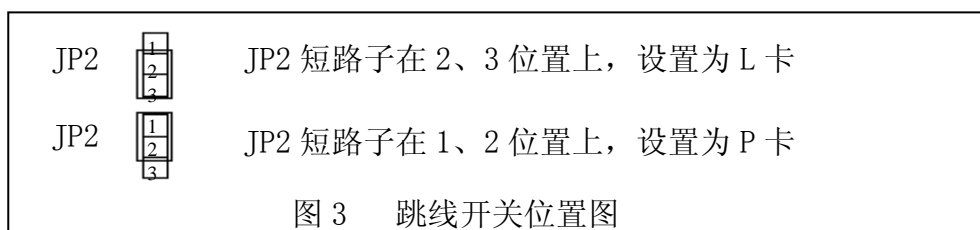
- 1、 关闭电源，拔掉计算机电源插头并打开机箱。
- 2、 安装好多媒体视频卡或 DVI 接口显示卡（插入 PCI 插槽）并用螺丝固定好。
- 3、 选择一个 PCI 空槽，松开螺丝并将挡板卸下。
- 4、 将 JS2002 全彩主控卡插到 PCI 槽中，并用螺丝固定好。
- 5、 a. 普通型，用 50 芯扁平线连接全彩主控卡的数据输入口（50 芯端口）和多媒体视频卡数据输出端口（50 芯端口），连接时请确认连接方向，保证地地对应。  
b. DVI 型，将 DVI 转接板套接到全彩主控卡上，然后用 DVI 传输线连接 DVI 接口显示卡的 DVI 接口和全彩主控卡的 DVI 接口。
- 6、 用标准超五类网线（或光纤）连接全彩主控卡的数据输出网口和接收卡的数据输入网口。
- 7、 用 40 芯扁平线连接 HUB 扫描板数据输出口和 LED 显示屏数据输入口，连接时注意端口的对应关系。
- 8、 确定以上连接正确无误后，就可以接通电源，并按照第 3 章 显卡设置（使用 DVI 接口显示卡时）进行设置即后可以运行 LED 调整工具进行参数调整和 LED 演播室进行内容演播。

## 2.4 硬件设置

### 1. 主控卡

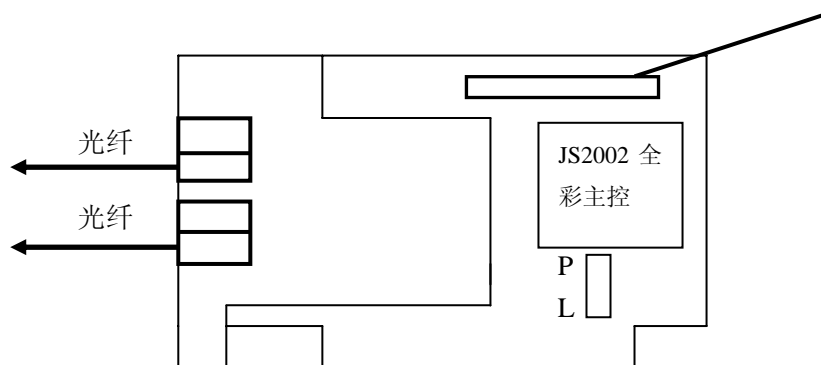


- a. RJ45<sub>1</sub>、RJ45<sub>2</sub>、RJ45<sub>3</sub>分别为数据输出第 1、2、3 网口，均可以通过 1 条标准超五类网线连接到 HUB 扫描板的数据输入网口。
- b. 设置主控卡类型。根据读写端口的不同，主控卡可以分为 L 卡和 P 卡。  
L 卡、P 卡的设置可通过 JP2 短路子来设定，如图 3 所示：

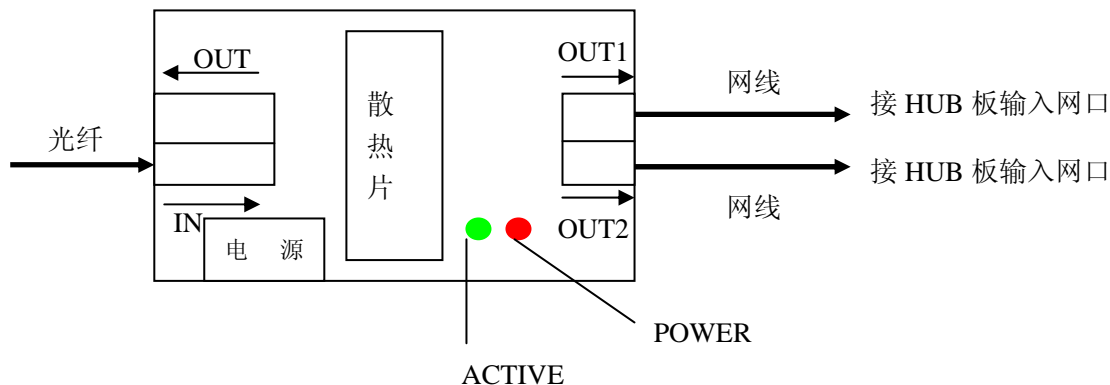


### 2. 光纤发送卡（含主控）

通过 50 芯扁平线连接 DVI-PCI 转接卡



### 3. 光纤接收卡



说明：当电源接通后，POWER 红灯亮，ACTIVE 绿灯闪烁。

### 4. HUB 扫描板

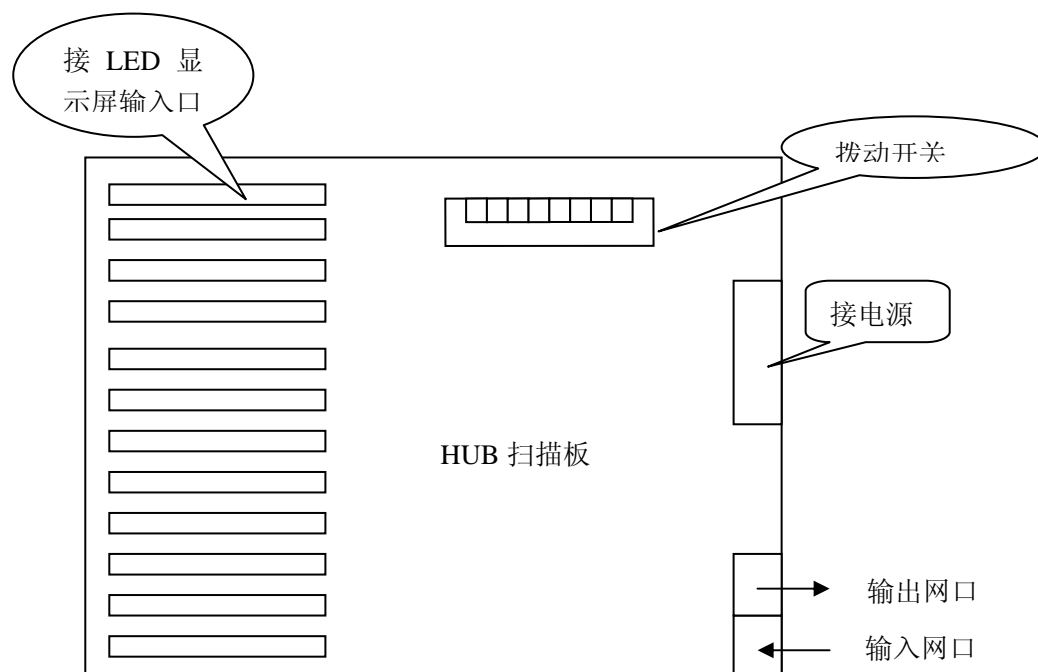
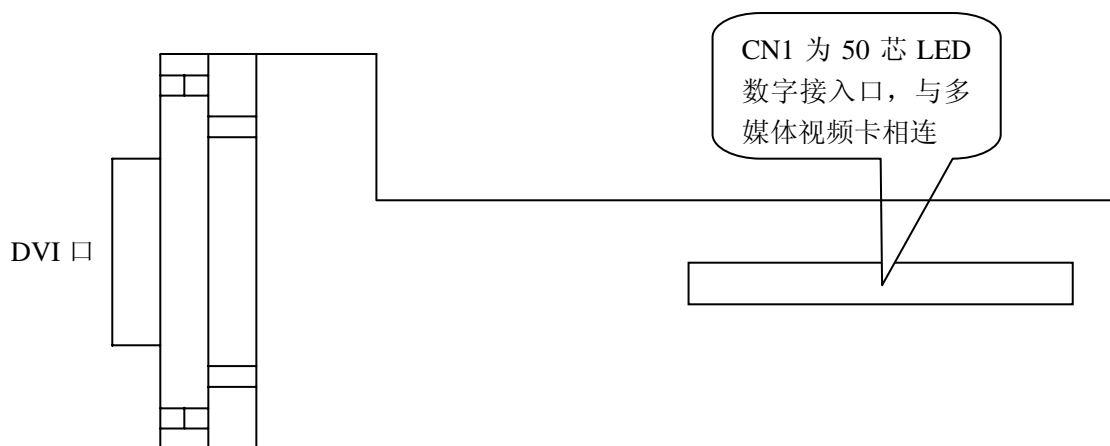


图 4 HUB 扫描板示意图

2002/2004 版 HUB 扫描板上有一个 8 位的拨动开关，主要用于 HUB 扫描板级联时对采样窗口的大小和位置调整。

拨动开关拨到 ON 位置为置 0；反之拨到数字位则为置 1。

### DIV 转接板示意图



### 2.5 系统连接图范例

见附录三。

### 2.6 同步调整工具使用说明

见同步调整工具用户手册。

### 2.7 多媒体演播器软件使用说明

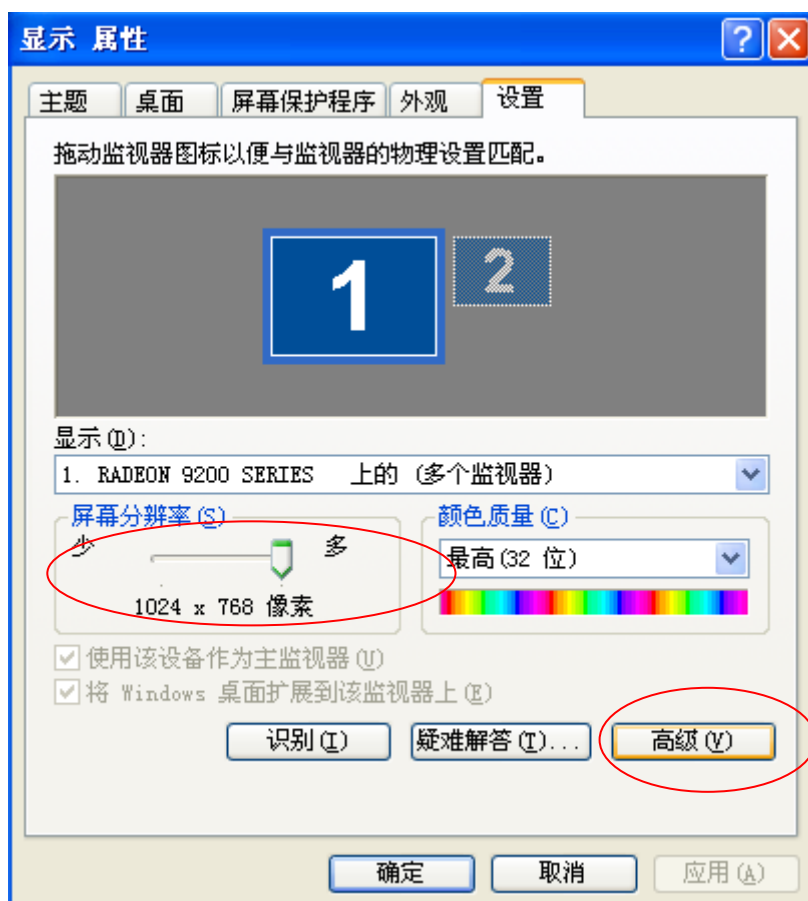
见多媒体演播器用户手册。

## 第 3 章 显卡设置

目前市场上常见的显卡芯片组为：ATI 的镭 (RADEON) 系列 7000、7500、8500、9000、9100、9200...

### 3.1 ATI 显卡设置

鼠标右键点击桌面空白处, 在弹出的快捷菜单中点击“属性”菜单, 在弹出的“显示 属性”对话框中将屏幕分辨率设置为 1024 x 768 像素, 如下:

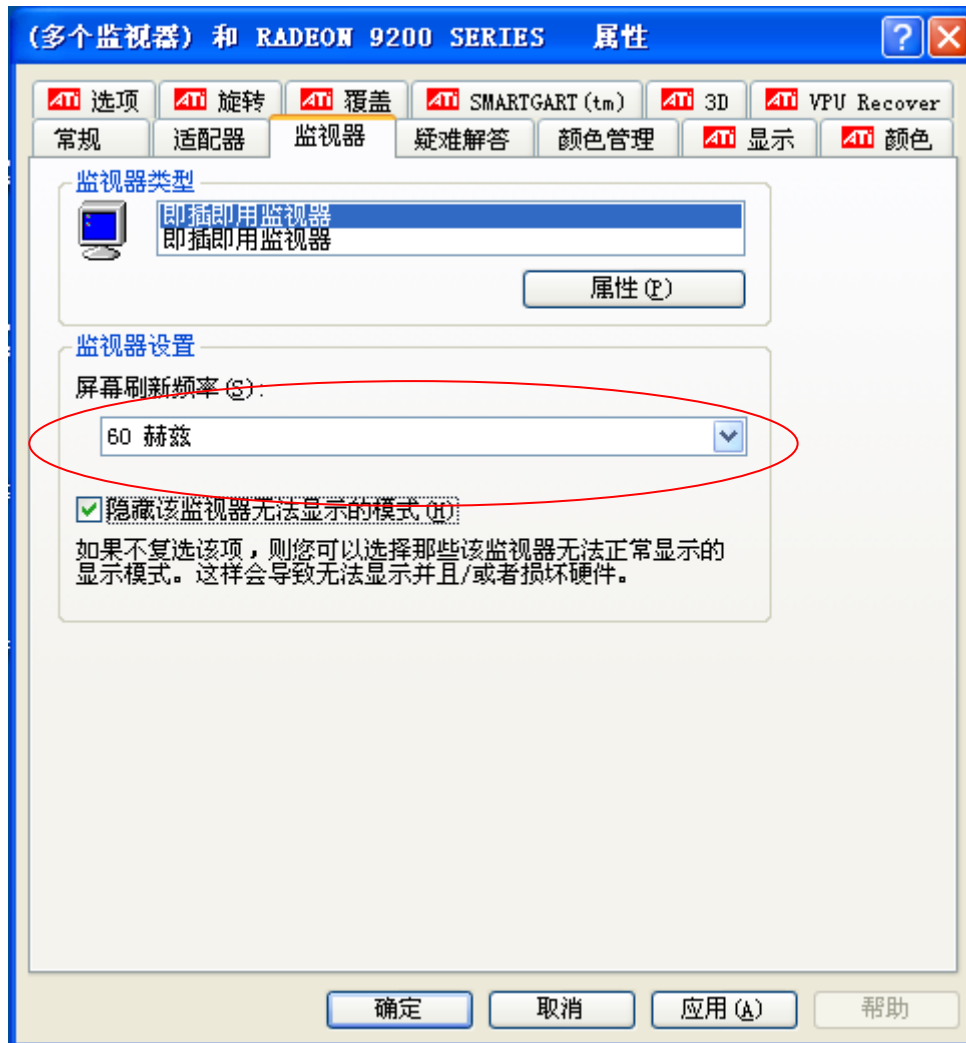


2、点击“高级”按钮，对监视器的刷新频率进行设置。

对实像素 LED 屏体，刷新频率设置为 60HZ；

对虚拟像素 LED 屏体，刷新频率设置为 75HZ。

如下：



3、点击“显示”选项，点击 FPD 按钮使之变成绿色。如下：



点击它, 使它变为绿色

4. 点击“覆盖”选项, 在出现的窗口中再点击“复制模式选项...”按钮, 然后选中“全都相同”。如下:

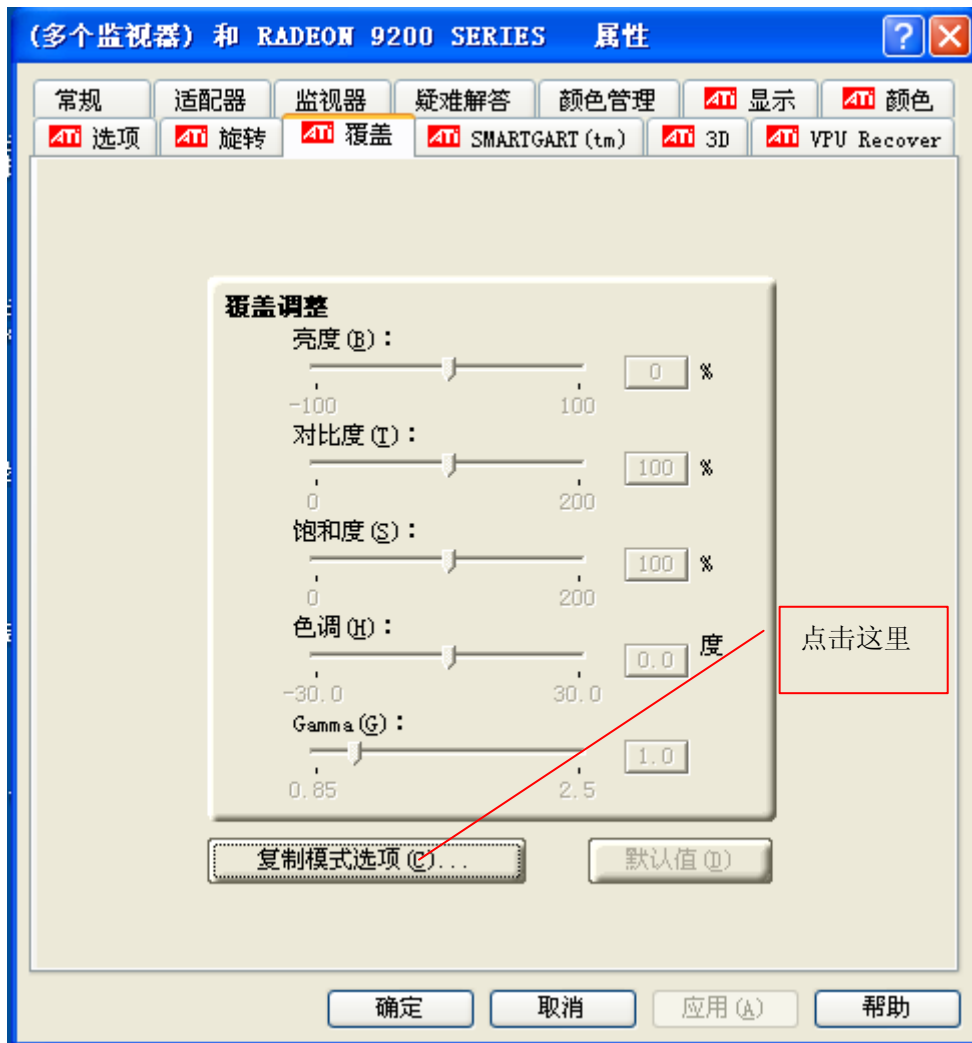
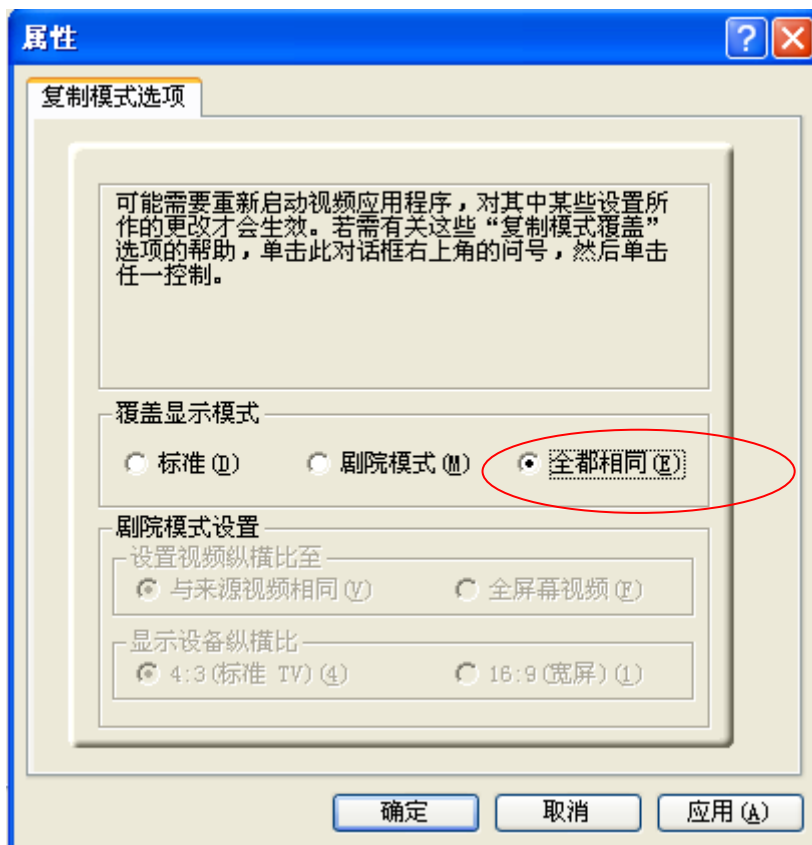


图 3-7



## 第 4 章 调试流程

**第一步：**运行 LED 参数调整工具，自动加载驱动，检查发送卡上红灯是否亮，绿灯是否有规律的闪烁，如果是，则转第三步。如果不是，则检查 DVI 传输线或者 50 芯扁平线（普通型）是否连接正确，检查 L、P 跳线设置是否将发送卡设置为 L 卡，重复第一步，如果问题解决，请转第三步，如果问题没有解决，转第二步。

**第二步：**按第三章对显卡进行设置（DVI 型）重复第一步，如果问题没有解决，则

- a. DVI 型. 为 DVI 传输线、发送卡、DVI 显示卡中有故障，请更换后重复第一步。
- b. 普通型. 为发送卡、50 芯扁平线中有故障，请更换后重复第一步。

**第三步：**检查接 2004HUB 扫描板（接收卡）红灯（POWER）、绿灯（PROG）是否亮，绿灯（OACT）亮或者闪，如不是，则检查+5V 电源有无接上，然后再检查输入输出网口旁绿灯（IACT1，信号灯）是否闪烁，如果不闪烁，转第四步。如红灯（POWER）亮、绿灯（PROG）亮、绿灯（OACT）亮或者闪、绿灯（IACT1）闪，则转第五步。

**第四步：**检查网线（或光纤）是否良好或太长，是否按标准制作。如果更换后问题没解决，更换接收卡，重复第三步。

**第五步：**检查 Led 显示屏是否点亮，如果不亮，检查显示屏电源是否接上，如果问题没解决，则检查接收卡数据输出口定义是否与 Led 显示屏接口匹配，连接是否一一对应，拔掉电源，确认一一对应关系，重新连接，上电再试。

### 附录一

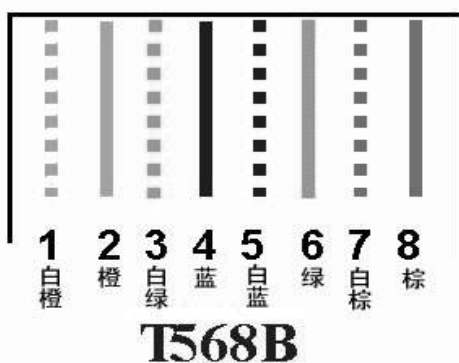
## 通讯线制作方法

一、先用双绞线剥线器（或其它工具）将双绞线的外皮除去 3 厘米左右，剥线完成后的双绞线电缆如图一。



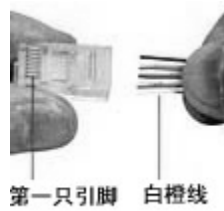
图一

二、接下来进行对线。对线的标准为 EIA / TIA T568B 标准（如图二）。对线时要保证：1、2 线对是一个绕对；3、6 线对是一个绕对；4、5 线对是一个绕对；7、8 线对是一个绕对。电缆两端均使用 T568B 标准。根据图示，线对是按一定的颜色顺序排列的（1、白橙，2、橙，3、白绿，4、蓝，5、白蓝，6、绿，7、白棕，8、棕）。需要特别注意的是，绿色条线必须跨越蓝色对线。这里最容易犯错的地方就是将白绿线与绿线相邻放在一起，这样会造成串扰，使传输效率降低。



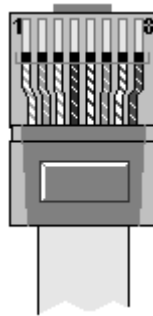
图二

对好线后，把线整齐，将裸露出的双绞线用专用钳剪下，只剩约 15mm 的长度，并铰齐线头，照图三所示的位置摆放，将双绞线的每一根线依序放入 RJ45 接头的引脚内，第一只引脚内应该放白橙色的线，其余类推。



图三

确定双绞线的每根线已经放置正确之后，就可以用 RJ45 压线钳压接 RJ45 接头，做好的 RJ45 头如图四所示：



图四

另一端 RJ45 接头的引脚接法完全一样。完成后的连接线两端的 RJ45 接头要完全一致。最后用测试仪测试一下。这样 RJ45 头就制作完成了。

### 附录二

#### 2002/2004 版 HUB 扫描板接口定义(40pin)

1、标准 16 扫实像素输出接口定义：

描述	端口号	端口号	描述
GND	1	2	BLUE
GND	3	4	LINH
GND	5	6	LINA
GND	7	8	LINB
GND	9	10	LINC
GND	11	12	LIND
GND	13	14	RED
GND	15	16	STR
GND	17	18	CLK
GND	19	20	GRN
GND	21	22	BLUE
GND	23	24	LINH
GND	25	26	LINA
GND	27	28	LINB
GND	29	30	LINC
GND	31	32	LIND
GND	33	34	RED
GND	35	36	STR
GND	37	38	CLK
GND	39	40	GRN

说明：BLUE -- 蓝色数据信号

LINH -- 能信号

LINA -- 行地址最低位

LINB -- 行地址次低位

LINC -- 行地址次高位

LIND -- 行地址最高位

RED -- 红色数据信号

STR -- 锁存信号

CLK -- 时钟信号

GRN -- 色数据信号

GND -- 接地

2、标准静态虚拟像素输出接口定义：

信号名	管脚	管脚	信号名
R1	1	2	R2
B1	3	4	G1
R3	5	6	R4
B2	7	8	G2
CLK	9	10	GND
STB	11	12	GND
OE	13	14	GND
GND	15	16	GND

说明:

R1, R2,  
B1 --- 蓝

G1, G2 ---- 绿色数据信号

CLK --- 时钟信号

STB --- 锁存信号

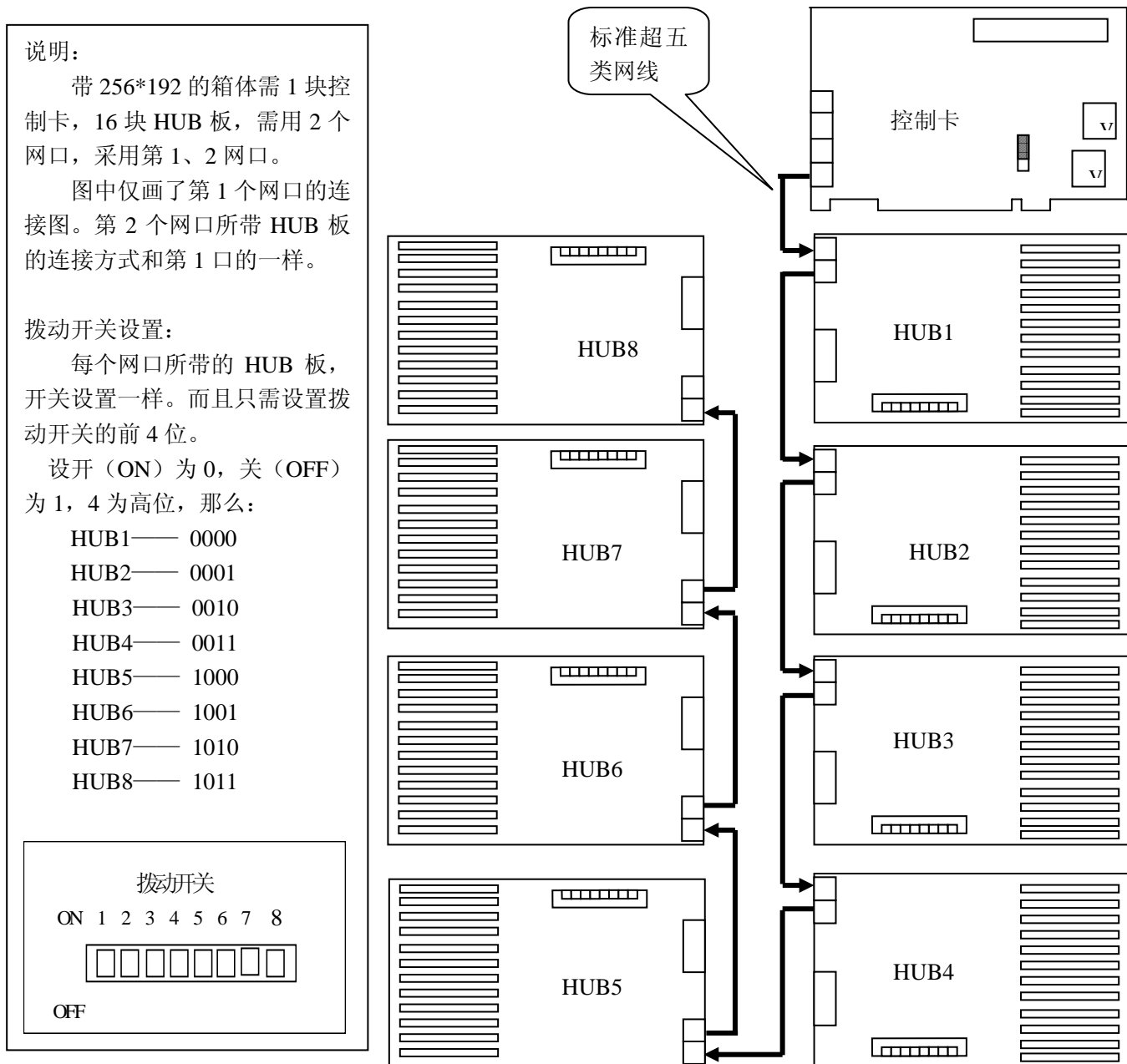
OE --- 使能信号

GND --- 接地

R3, R4 --- 红色数据信号  
色数据信号

### 控制一个 256\*192 的屏体的系统连接图

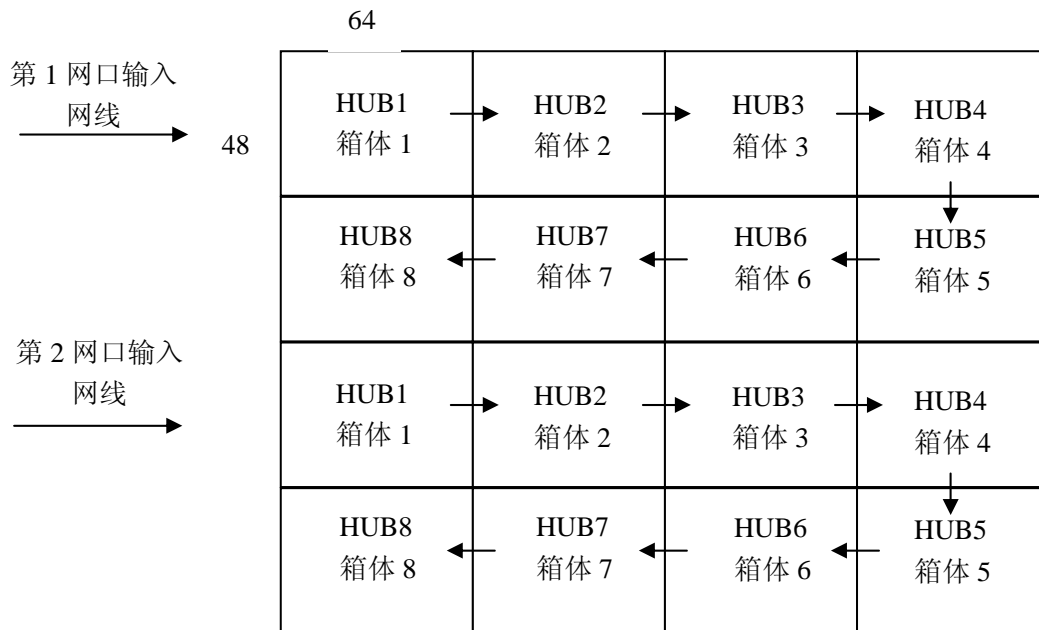
#### HUB 板与控制卡连接图



注：一块 HUB 扫描板驱动 64\*48 点阵箱体，显示 128\*96 虚拟图象。

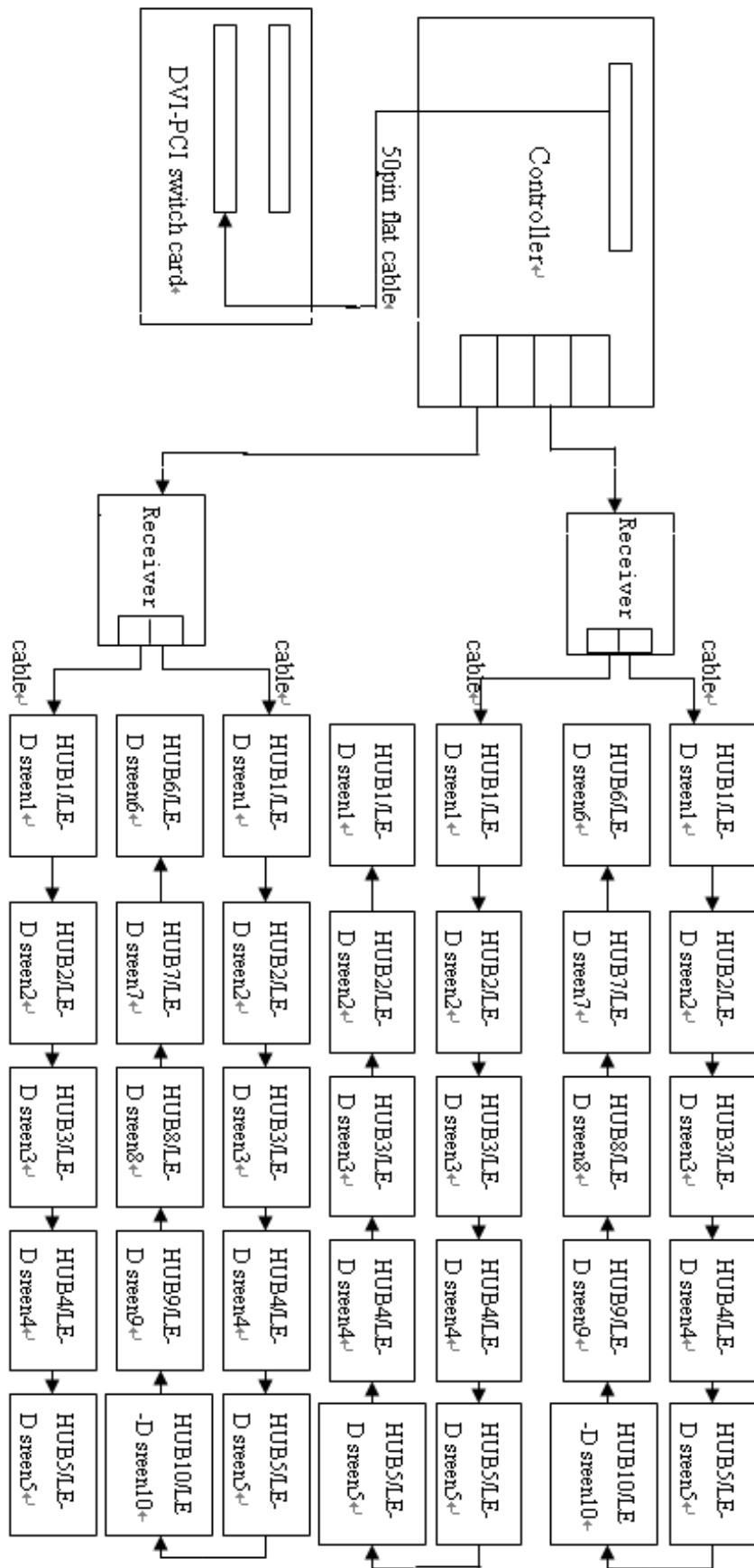
一块 HUB 扫描板有 12 个 Port，一个 Port 驱动 64\*4 点阵箱体，12 个 Port 则显示 64\*48 点阵箱体。

#### 箱体与 HUB 板位置关系图



说明：上关系图表示 HUB1 对应连接箱体 1 (64\*48)，依此类推，HUB8 对应连接箱体 8。HUB 板与箱体通过 40 芯扁平线连接。

### 附录 4 光纤控制系统连接范例



说明:

说明: 主控卡控制屏幕上的 640x768 像素。箱体和 HUB 扫描板之间的对应位置如上图所示。每

# 深圳市嘉硕照明科技有限公司

SHENZHEN JIASHUO LIGHTING TECHNOLOGY CO., Ltd.

---

块 HUB 带 64x48 箱体（虚拟后变成：128x96）。HUB 扫描板间以及 HUB 扫描板和光纤接收卡间通过网线连接。HUB 扫描板和箱体通过 40 芯扁平线连接。此外还必须拨动拨动开关进行设置，此处不作说明。

## 附录 5

在你运行实象素软件“LedPara”之前，你应该执行以下操作：

1、如果你的操作系统是 Windows2000，假设系统盘为 X:

将 PORTIO.DLL 文件拷贝到 X:\WINNT\system32\ 目录下。

将 PortTalk.sys 文件拷贝到 X:\WINNT\system32\drivers 目录下。

2、如果你的操作系统是 WindowsXP,假设系统盘为 X:

将 PORTIO.DLL 文件拷贝到 X:\WINDOWS\system32\目录下。

将 PortTalk.sys 文件拷贝到 X:\WINDOWS\system32\drivers 目录下。