

校车安全后视系统方案

(校车专用)

广州市宇鸿电子科技有限公司

一、可视倒车系统概述.....	3
二、系统结构.....	4
2.1 产品图片.....	4
2.2 产品特点.....	4
2.3 参数及图示.....	4
2.4 系统连接图:	6
三、系统设备分布.....	9
四、设备安装方法.....	10
五、安装线缆.....	11
六、安装工序.....	9
6.1 穿线.....	11
6.2 布线.....	11
6.3 固定设备.....	11
6.4 接线.....	11
6.5 设备调试.....	12
七、产品报价.....	10
八、付款及交期.....	10
七、售后服务.....	10

一、校车安全后视镜系统概述、

1.1 背景

近些年来，校车事故频繁发生，其中一些造成了严重的群死群伤，特别是 2011 年甘肃庆阳市校车事故目前已造成 20 人死亡后，社会反响愈加强烈，校车安全备受党中央、国务院关注。校车事故频繁发生的原因既有使用不符合要求的机动车，也有驾驶员违章驾驶、随车教师疏忽大意、校车司机责任意识不强，还有校车严重超载、倒车事故等等

1.2 用途

“校车安全”已经成为当前最为关注的社会问题，如何保障学生的上下学安全，已是每个学校的当务之急，学校为加强校车安全采用了多种办法，其最直接、效果明显的为目前最受欢迎的宇鸿校车安全后视镜系统，宇鸿电子公司推出校车后视镜安全系统，为你解决校车安全问题提供了有力保障：

1. 驾驶员在学校人多繁杂的地方进行倒车时，车外两侧及车后存在盲区，校车安全后视镜系统让你实现倒车向前看，轻松可视化倒车，避免意外；
2. 驾驶员可以实时监控车厢内学生乘车安全落座，制止学生在校车行驶过程中离开座位等危险行为；
3. 驾驶员实时监控，确认车门上下人员安全与车门关闭状况

二、系统结构

2.1 产品图片



2.2 产品构成

由：高品质宽电压倒车显示器、红外防水车载专用摄像头、红外车内摄像头、车载电子专用延长线三大部分组成。

2.3 产品特点

(宽电压、全新屏、电子标尺、实时监控、一插两插简易安装)

- Ø 系统DC12—32V输入，安装更为方便，广泛用于各种车辆。适合于冷车供电电压不稳定，抗干扰强，内置过热过流保护功能。。
- Ø 具有两路触发信号功能(中门/倒车启动信号)，强制启动后，响应相就的画面，倒车优先功能，任何状态下，倒车时自动切换倒车画面，倒车完毕恢得原状态，实现倒车自动唤醒功能。
- Ø 可自设电子标尺功能，让您倒车有参考距离（可选）。
- Ø 可驳接两路（三路可选）视频输入（AV2：支持一路倒车信号，AV1/AV3:可外接一路车载监控录像信号/中门摄像头视频信号）。
- Ø 在显示器上可手动选择下车/倒车画面，多种语言选择。

- Ø 7寸车载倒车显示器, 宽电压设计, 遮阳帽一体化设计, 多国语言选择, 适用于恶劣环境, 具有色彩逼真、倒车时间快、系统稳定等特点。
- Ø 高品质车载摄像头采用合金外壳、高清晰CCD, 高功率红外发射管, 宽角度视野, 防水级别: IP66, 适用室内外全天候工作。
- Ø DC12-32V间任一电压都可以工作, 适合各种车种, 全套只需接一组电源, 就可以完成全套供电, 倒车显示器直接给摄像头供电, 勿须接多组电源的困扰

2.4 产品参数

(1) 倒车显示器



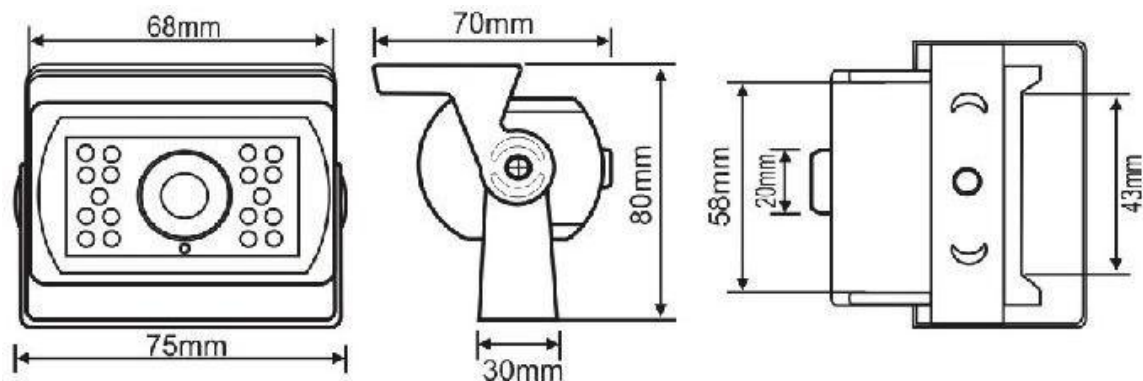
参数

- 2 显示器件: TFT-LED
- 2 显示尺寸: 7"
- 2 制式: NTSC / PAL
- 2 分辨率: 1440×234
- 2 背光源: LED灯
- 2 色彩: Color
- 2 亮度: $\leq 300\text{cd/m}^2$
- 2 对比度: 400/1
- 2 最大视野设置: 15° (上) 30° (下), 60° (左/右)
- 2 视频信号输入: 2/3路
- 2 可自设电子标尺功能, 让您倒车有参考距离
- 2 电源: DC12-32V, 输出: DC12V可直接供电摄像头。
- 2 功率: 6W
- 2 操作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
- 2 存放温度: $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 2 开孔尺寸: 182×123×28

(2) 专用后视摄像头
外观



尺寸



参数

- 2 产品外壳: 方形 防水、防尘、防震、高阻燃
- 2 外壳尺寸: 65 mm×75mm×58mm
- 2 电源电压: DC12V
- 2 电子快门: 1/50~1/15,000 Sec
- 2 最低照度: 0.1 Lux F: 2.0
- 2 清晰度: 420 TV Line
- 2 防水等级: IP66
- 2 摄像头端口: 航空端子母口
- 2 视频方向: 镜像
- 2 功率: ≤1.8W
- 2 抗震强度: 6.8G
- 2 信噪比: ≥48dB
- 2 使用温度: -20℃~+60℃

(3) 连接线

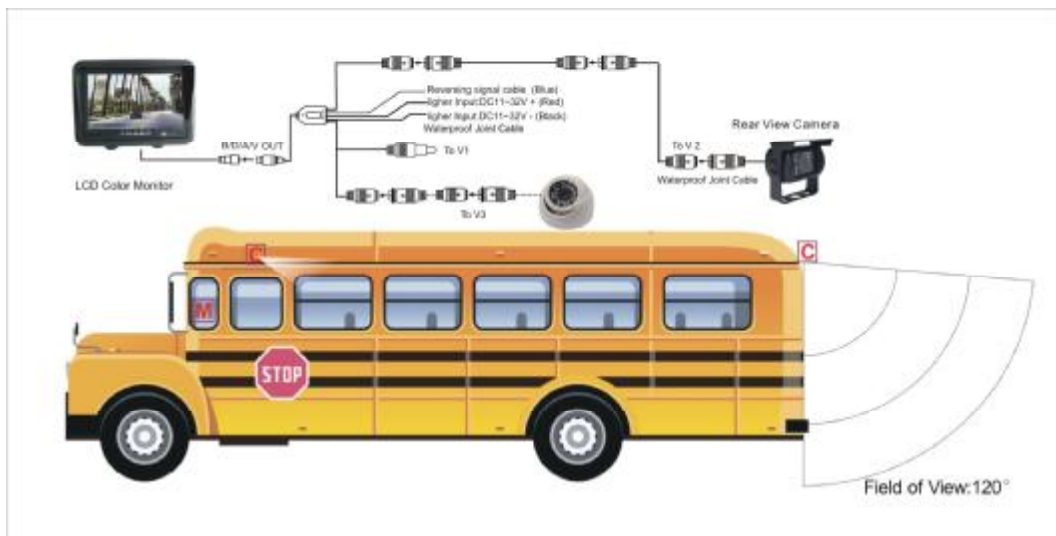


参数

- 2 接口: 4芯航空端子线插针端。
- 2 温度范围: -20℃~+70℃
- 2 要求: 耐酸性、耐油性、耐热、耐潮湿
- 2 线长可选: 15米、20米

※设备连接如下图

(1) 卡车安装图:



倒车摄像头安装效图：



车内摄像头安装图：



倒车监视器安装图：



三、系统设备分布

设备名称	型号规格	数量	安装位置	设备图片
高品质倒车显示器	7寸校车监视器	1台	仪表台	
高品质倒车摄像头	红外防水摄像头	1台	车尾部	
高品质车内摄像头	红外摄像头	1台	车厢前部	
车载电子专用线	航空线	2条	车头、车尾布线	

四、设备安装方法

安装步骤如下：

1、倒车显示屏安装：

支架式安装：显示器背面有支架，固定在驾驶室仪表台上

嵌入式安装：将显示器嵌入式安装在已开好尺寸孔的仪表台里，

将显示屏的正极线和汽车方向盘下的ACC电源及地线连接，注意一定要正确连接。

2、按照安装要求，把专用延长线理顺，固定视频线。

3、根据倒车摄像头支架安装孔位置在车上相应的位置钻四个孔，用螺栓、螺帽、平垫和弹垫把摄像机安装在装载车后面大架上，螺丝一定要拧紧，防止车辆运行时震松螺丝。

4、摄像头应该水平安装，最佳高度为1.2米。

5、将摄像头的电缆和航空端子从孔中拉出来，与专用电缆的航空端子相连，并拧紧航空端子的锁扣。

6、调整摄像机角度到合适位置，拧紧固定螺丝。

7、摄像机接线图



※上图为专用四芯航空端子（电源正、负、音频、视频）

五、安装线缆

所有线缆通过车大架，顺着原来线路走线，保证所有线缆不受外部环境影响，接头牢固，所有连接设备处预留出约0.5M的余量，保证方便连接设备和检修。

5.1 倒车后视连接线

后视连接线顺着原车线路走线，每隔一定距离用绑扎带绑扎固定，在车辆电源控制箱连接DC24V 电源常火、车辆钥匙开关线和地线（搭铁）。DC24V 电源常火线接系统正极红色线，倒车灯线接绿色倒车控制线，地线（搭铁）接黑色线。

六、安装工序

倒车后视系统的安装分为穿线、布线、固定设备、接线、调试五个步骤。

6.1 穿线

先将所有线缆捆扎到一起，所有露接头的地方用胶布将线和管之间的连接处缠紧，防止线缆在车辆摆动时露到波纹管外磨损。

6.2 布线

布线时采取二人协作方式布线，即一人在前牵引，另一人在后端送线，布线过程不允许用力拉线，以防止在布线过程中造成线缆损坏。

6.3 固定设备

按照设备安装方法和设备位置分布将所有设备固定好，达到手动摇晃设备不会松动。

6.4 接线

所有线缆已经到位和所有设备固定好后，开始接线，接线时按照先接终端设

备端，后接主机端的方法，先将所有摄像机的线接好，检查所有接线是否正确和牢固，确认无误后，再进行通电。

6.5 设备调试

安装完毕后，即可进行调试

按如下步骤调试：

- 1、打开点火开关钥匙，开启显示器电源开关键，选择AV2视频，实时显示车尾部画面（即手动防盗监视功能）。
- 2、挂倒车档位，不管显示器处于什么状态，即自动切换倒车画面（即自动倒车唤醒功能）。
- 3、可以根据用户实际需要打开或关闭倒车电子标尺，让倒车有参考距离。

七、产品报价

型号	基本功能	特殊功能	大批量出厂价（不含税）	建议终端价
HY-72C12	防盗监视+ 可视倒车	倒车电子标尺		2000元

八、付款方式及交期

交期：签订合同后，收到总货款的30%后即安排生产，根据协商的交期内把货做好，收到全款后发货。

付款方式：汇款或现金。

九、售后服务

产品实行保修一年，终生有偿维护。

一般故障排除：

故障现象	原因	排除方法
画面抖动	固定支架松	调整并紧固
画面不稳定	监视器电压过低	检查电源电压
监视器无显示	保险丝断或电源线没有接好或断	检查保险丝是否烧断或线路是否断路
无图像	插头没插好或系统连线断路	检查插头是否查实；系统连线是否断路
蓝屏	延长线断或摄像头不良	检查线路是否断路，或摄像头插头松动
画面模糊	摄像头玻璃不干净	清洁玻璃

如以上均不能解决，采用替换法，检出不良品，返厂维修。