
农用机倒车系统方案

(收割机专用)

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.....	3
2.1 产品图片.....	3
2.2 产品特点.....	3
2.3 参数及图示.....	4
2.4 系统连接图:	6
三、系统设备分布.....	7
四、设备安装方法.....	7
五、安装线缆.....	8
六、安装工序.....	9
6.1 穿线.....	9
6.2 布线.....	9
6.3 固定设备.....	9
6.4 接线.....	9
6.5 设备调试.....	9
七、产品报价.....	10
八、付款及交期.....	10
七、售后服务.....	10

一、可视倒车系统概述

宇鸿倒车后视系统是专为农用机、收割机等大型车种设计的行车安全系统，用于解决粮仓作业监控，倒车后视盲区，辅助驾驶员进行可视倒车化倒车，实现倒车向前看，是现代车辆交通安全的重要组成部分。

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、车载电子专用延长线三大部分组成。

2.3 产品特点

(宽电压、高亮屏、倒车延时、电子标尺、原镜像独立设置)

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(粮仓/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 倒车延时功能,0-15秒可自设(可选)。
- Ø 可自设电子标尺功能,让您倒车有参考距离(可选)。
- Ø 可独立自设车载摄像头(各视频通道)画面镜像/正像功能,各通道间互不干扰。
- Ø 可驳接两路(三路可选)视频输入(CAM2:支持一路倒车信号,CAM1/CAM3:可外接一路DVD/粮仓摄像头视频信号)。
- Ø 在显示器上可手动选择粮仓/倒车画面,多种语言选择。
- Ø 7寸高亮车载倒车显示器,遮阳帽设计,多国语言选择,宽大按键,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。

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: 480×234

- 2 背光源: LED灯
 - 2 色彩: Color
 - 2 亮度: $\leq 400\text{cd/m}^2$
 - 2 对比度: 400/1
 - 2 最大视野设置: 50° (上) 50° (下), 60° (左/右)
 - 2 视频信号输入: 2/3路
 - 2 倒车延时功能, 0-15秒可自设
 - 2 可自设电子标尺功能, 让您倒车有参考距离
 - 2 各视频通道, 可单独设置画面/非镜像, 互不干扰,
 - 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: $-15^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
 - 2 存放温度: $-25^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
 - 2 开孔尺寸: $182 \times 123 \times 23$
- (2) 专用后视摄像头



参数

- 2 产品外壳: 方形、防水、防尘、防震、合金材料
 - 2 外壳尺寸: $65\text{ mm} \times 75\text{mm} \times 58\text{mm}$
 - 2 电源电压: DC12V
 - 2 电子快门: $1/50 \sim 1/15,000\text{ Sec}$
 - 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: $\leq 1.8\text{W}$
 - 2 抗震强度: 6.8G
 - 2 信噪比: $\geq 48\text{dB}$
 - 2 使用温度: $-15^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
- (3) 连接线



参数


- 2 接口：4芯航空端子线插针端。
- 2 温度范围：-15℃~+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) 收割机安装图：



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	1台	仪表台	

高品质倒车摄像头	红外摄像头	1台	车尾部	
高品质倒车摄像头	红外摄像头	1台	粮仓	
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机后面大架上，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AV3视频，实时显示收割状态画面（可以监控谷物收割干不干净）。
- 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。
- 4、可以根据用户实际需要打开倒车画面延时功能，可自行设置0~15秒画面延时显示。

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	收割监视+ 可视倒车	倒车电子标尺，倒车画画延时， 各通道独立画面镜像设置		1900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。

十、产品对比及常规性能回答

问：宇鸿这款产品12V，24V车都可以用吗？需要加变压器吗？

答：宇鸿此款为收割机主机厂设计专用,采用DC12-32V宽电源智能处理方案,不管12V车型，24V车型，通打，不需要加任何变压器，直接可以接车上的电源即可，

问：宇鸿这款产品可以冷启动吗？我之前用的那家产品，需要在收割机启动时关闭显示器。

答：宇鸿此款产品采用的宽幅智能处理电路，可以适应收割机冷启动时波动电压。

问：宇鸿这款产品带有记忆功能吗，需要每次开机吗？

答：宇鸿此款产品采用的智能记忆功能，记忆上次断电状态。

问：宇鸿这款产品显示器和摄像头是长电的吗？我之前用的那家产品，没有工作，我看到摄像头的灯都还在亮，

答：宇鸿些款产品采用智能节能处理电路，如显示器关闭电源开关键，即显示器和摄像头都处于断电待机状态，可以有效延长电子产品使用寿命，降低功耗，你之前用的产品是用于影音上的改装过来的，处于长电状态，质量和效果都较差。

问：宇鸿这款产品工作一段时间后，温度高吗，我之前用的产品，工作一段时间，很烫？

答：宇鸿此产品采用智能节能电路，即低功耗，哪路工作，哪路才有电，不是长电的，所以长时间 温度也不会很高。

问：宇鸿这款产品，摄像头需要区分正像，镜像画面吗？

答：宇鸿此款产品，不需要区分摄像头是不是正像还是镜像画面，直接可以在显示器上根据现场可以设置显示画面正像、镜像功能，都是独立分开设置，不受影响，

广州市宇鸿电子科技有限公司
顶尖车载后视制造商

方便客户统一采购，减少库存，安装简易。

问：宇鸿这款产品，倒车时有电子标线吗？电子标尺是做在摄像头内还是？

答：宇鸿此款产品倒车时是带有电子参考线的后视画面。我们的电子标线是通过显示器叠加到摄像头画面上，用户可以根据实际需要打开或关闭标线功能，另可选可设置移动的电子参考线，根据车型及摄像头安装的高度，设置一组最佳的电子标尺参考线，市场上的标线都是做摄像头内的，是 CMOS 芯片的，真 CCD 是做不上的，并且不能关闭，

问：宇鸿这款产品，倒车松开后，后视画面还可以延时吗？

答：宇鸿此款产品，具备倒车后延时功能，0-15秒可设置，避免车尾突发情况。

问：宇鸿这款产品，在强光下可以看到画面吗？我之前用的几乎看不到？

答：宇鸿此款产品，液晶屏采用的是近400的亮度，比市场上普通的150-200的亮度高出一倍，另外显示器也是带遮阳帽设计，即使在强光下，均能得到非常好的画面效果。

问：宇鸿产品还有其他功能吗？

答：宇鸿的产品，可以根据配套的 CMOS 或 CCD 的摄像头，设置最佳的清晰度效果，这是目前行业最领先的技术（此功能可选）。

问：宇鸿的摄像头防水吗，之前用的摄像头用户反馈经常进水？

答：市场上的就是采用简单的橡胶圈防水处理，打上螺丝直接出货，时间一长，热胀冷缩，容易老化，所以进水机率很高，宇鸿的摄像头均采用双重防水处理方式，在防水性能方便，更加有保障。