

提供更智能的安全产品，让作业环境更安全



# AI防撞预警系统介绍

江苏安胜达安全技术有限公司

# AI 防撞预警系统

AI 防撞预警系统是专为叉车、工业车辆、特种车等工程设备研发设计的智能视频监控装置。采用AI人工智能技术，能够实时侦测工作区域的危险状态并警示，驾驶员及仓库人员无需佩戴身份识别工卡。一旦有人员进入危险区域，驾驶员即可得到动态防撞预警，该技术能在各种复杂的路况环境中帮助驾驶员避免危险、预防事故和减轻压力，提供丰富的驾驶员辅助、环境感知和自动驾驶功能，从而有效提升车辆的安全性能。



## 产品类别

- ◆ 主动防碰撞系统
- ◆ 叉车防撞预警系统

## 核心技术

- ◆ ADAS高级辅助驾驶技术
- ◆ DMOD动态防撞技术
- ◆ DMS驾驶员监控技术

## 主要功能

- ◆ 移动人员监测
- ◆ 后方人员预警
- ◆ 前方人员预警
- ◆ 声光报警
- ◆ 行车记录

# 解决方案



## Ai 防撞预警 (2个行人侦测摄像头)

实时检测和识别工作环境中的行人,当车辆与行人接近危险距离时,触发语音告警,设备可输出开关信号。(人员无需佩戴身份识别工卡)



驾驶员行为监控  
(打电话、抽烟、疲劳驾驶等)

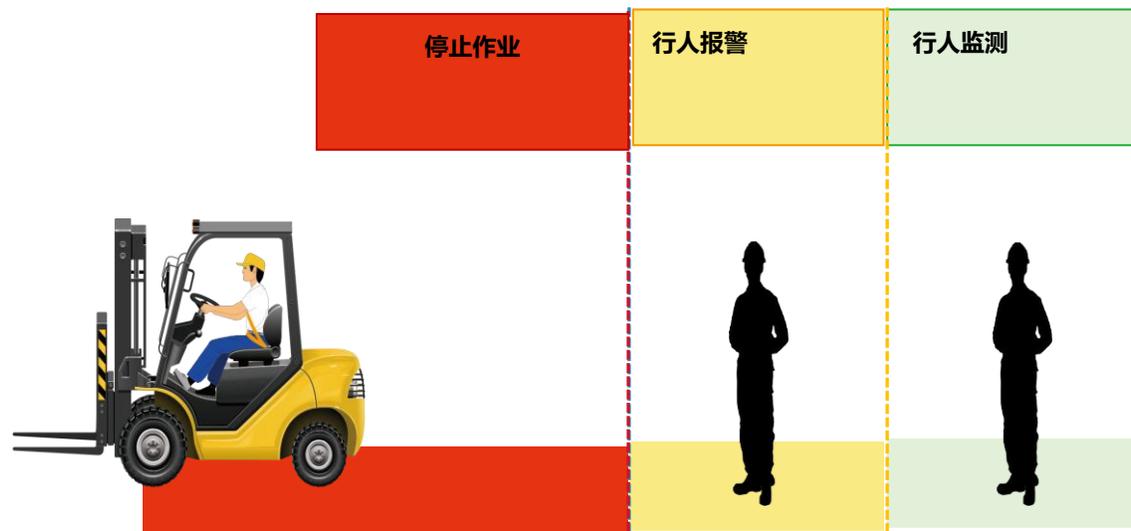


## Ai 防撞预警 (3个行人侦测摄像头)

前方安装两个行人监控摄像头,后方安装一个行人监控摄像头。当搬运货物时,前方可视度也能最大化。

- 提示区
- 警示区
- 制动区

# AI功能示意图



如上示意图：可自定义距离及三个色带的颜色，如  $< 2\text{ m}$  为红色， $< 3\text{ m}$  为黄色， $> 3\text{ m}$  为绿色，距离可自行设置调整

驾驶员及仓库人员无需佩戴身份识别工卡。一旦人员进入危险区域，驾驶员即可得到动态防撞预警，从而有效提升叉车搬运安全。

## 前进方向人员预警

主要功能	功能说明	提示方式
安全区域	<p>当人员从前方进入设定好警示区和危险区之外，系统不做出警示</p> <p>注意事项，警示区和危险区的范围要适当</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•区域过大，则会引起频繁的报警</li><li>•区域过小，则会让司机没有充分的应对时间和空间</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•不作警示</li></ul>
警示区域报警	<p>当人员从前方进入设定好的警示区域内，会发出声光报警提示</p> <p>解除报警的方式：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、人员离开该区域</li><li>2、车辆从前进变为倒车，朝后方没有人员的方向开动才能解除报警提示</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>•警灯爆闪+重复提示真人语音"请注意前方"</li><li>•语音间隔 2 秒</li></ul>
危险区域报警	<p>当人员从车前方进入设定好的危险区域内，会发出声光报警提示</p> <p>解除报警的方式：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、人员离开该区域</li><li>2、车辆从前进变为倒车，朝后方没有人员的方向开动才能解除报警提示</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>•警灯爆闪+"叮咚"声提示</li><li>•提示音间隔0.5秒</li></ul>

## 后退方向人员预警

主要功能	功能说明	提示方式
安全区域	<p>当人员从叉车后方进入设定好警示区和危险区之外，系统不做出警示</p> <p>注意事项，警示区和危险区的范围要适当</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•区域过大，则会引起频繁的报警</li><li>•区域过小，则会让司机没有充分的应对时间和空间</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•不作警示</li></ul>
警示区域报警	<p>当人员从叉车后方进入设定好的警示区域内，会发出声光报警提示</p> <p>解除报警的方式：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、人员离开该区域</li><li>2、车辆从后退变为前进，朝前方没有人员的方向开动才能解除报警提示</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>•警灯爆闪+重复提示真人语音"请注意后方"</li><li>•语音间隔 2 秒</li></ul>
危险区域报警	<p>当人员从车前方进入设定好的危险区域内，会发出声光报警提示</p> <p>解除报警的方式：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、人员离开该区域</li><li>2、车辆从后退变为前进，朝前方没有人员的方向开动才能解除报警提示</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>•警灯爆闪+"叮咚"声提示</li><li>•提示音间隔0.5秒</li></ul>

## 车辆控制

主要功能	功能说明	作用
限速	当行人出现在设定的危险区域时，主设备会给电子油门发出控制车辆油门至降低速度的控制指令，将车辆速度降低在预设的安全范围内	•做到主动防护，让事故机率降低至最小
车辆控制解除	1、直到人员离开该区域后或者车辆朝没有人员的方向开动才能解除限速 2、踩踏一次脚踏开关，可解除车辆报警及限速，并在20秒内，不再进行车辆控制和声光报警	•避免在一个工作区域的人员靠近车辆或偶尔引起误识别时，在司机确认周围环境安全，不会撞到人的情况下，暂时解除控车，可以方便司机继续驾车叉车，保障安全的同时，提升工作效率。

# 驾驶员行为监控

•主要功能	•功能说明	•作用
•驾驶员行为	<ul style="list-style-type: none"><li>•疲劳驾驶（打哈欠、点头）</li></ul> <div data-bbox="687 554 1460 686" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none"><li>•抽烟</li></ul></div> <ul style="list-style-type: none"><li>•打电话</li></ul> <div data-bbox="687 818 1460 951" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none"><li>•遮挡摄像头（摄像头缺失）</li></ul></div> <ul style="list-style-type: none"><li>•分神（闭眼、眼皮垂下）</li></ul> <div data-bbox="687 1153 1460 1286" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none"><li>•疲劳驾驶（打哈欠、点头）</li></ul></div>	<ul style="list-style-type: none"><li>•重复"请集中注意力" 后断点2秒</li></ul>

## 行车记录

主要功能	功能说明	提示方式
记录	<p>记录车辆行驶状态图像内容，便于管理员后期查看当事件发生时车辆的状态与车辆周围的情况，以便判断事件原因，亦或者查看驾驶人员在驾驶车辆时的车辆日常行驶情况</p> <p>摄像头实时记录的影像，形成三分钟一个文件的视频资料，存储在TF卡上，若不安装TF卡，设备无法记录和调取本地存储记录</p>	•无
内存容量	<p>标配32G内存，可循环存储约5.5小时时长内容记录，可拓展至512G</p> <p>内容可循环录像当储存满了的时候会覆盖前面最早的内容，所以查询内容要及时查询</p>	•无
查看方式	<p>通过手机APP连接查看相册来实现记录的影像内容的查看，拆卸TF内存卡通过电脑也可以查看</p>	•无

# 产品清单

产品名称：AI防撞预警系统      型号：SF-421    版本：标配

					
主机*1	显示屏*1	摄像头*3	吊装支架*1	电子油门控制器*1	
					
天线*1	警示灯*1	保险盒*1	32GTF存储卡*1	安装配件*1	

## 主机细节展示



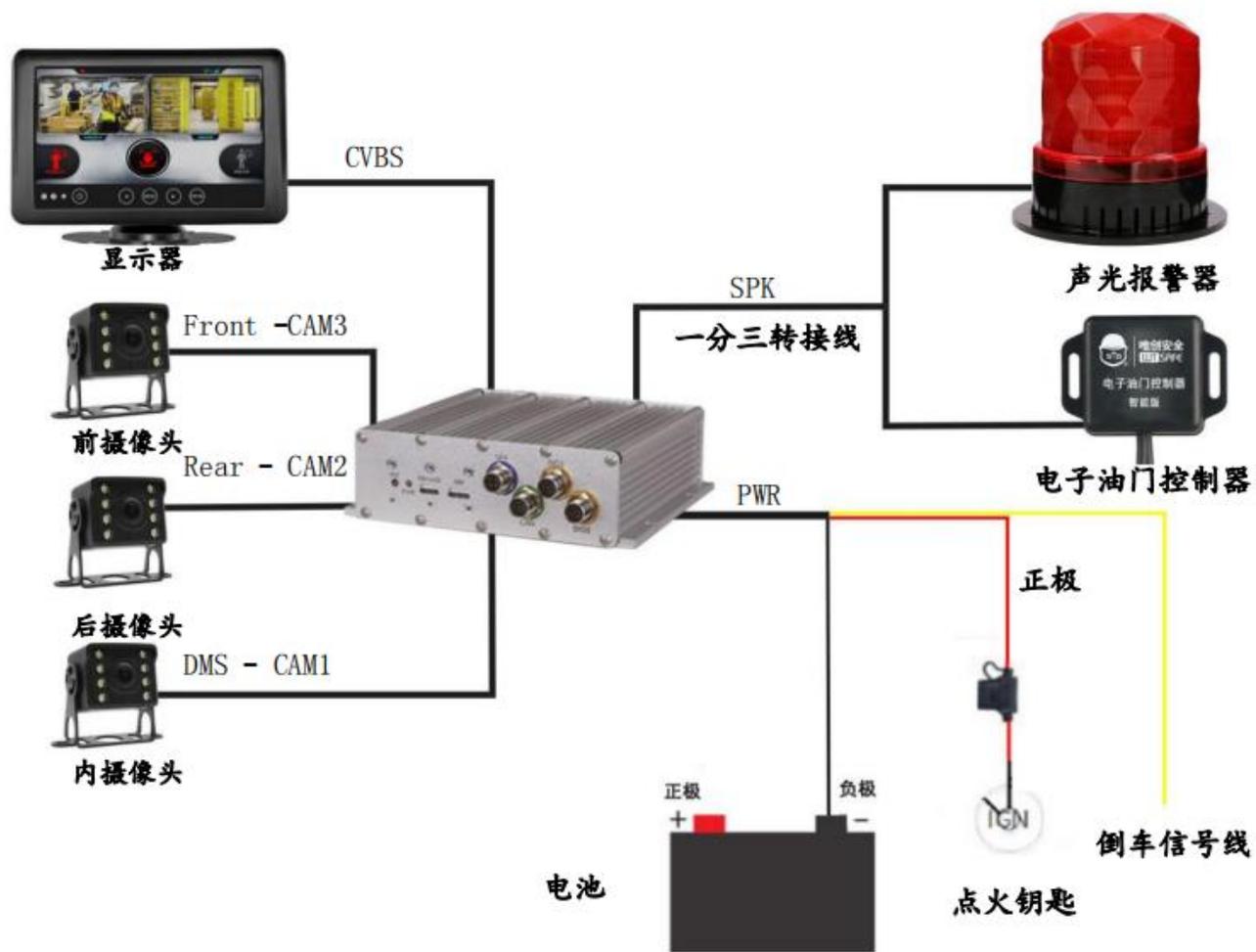
图 1 SF-421 前视图

## 主机细节展示

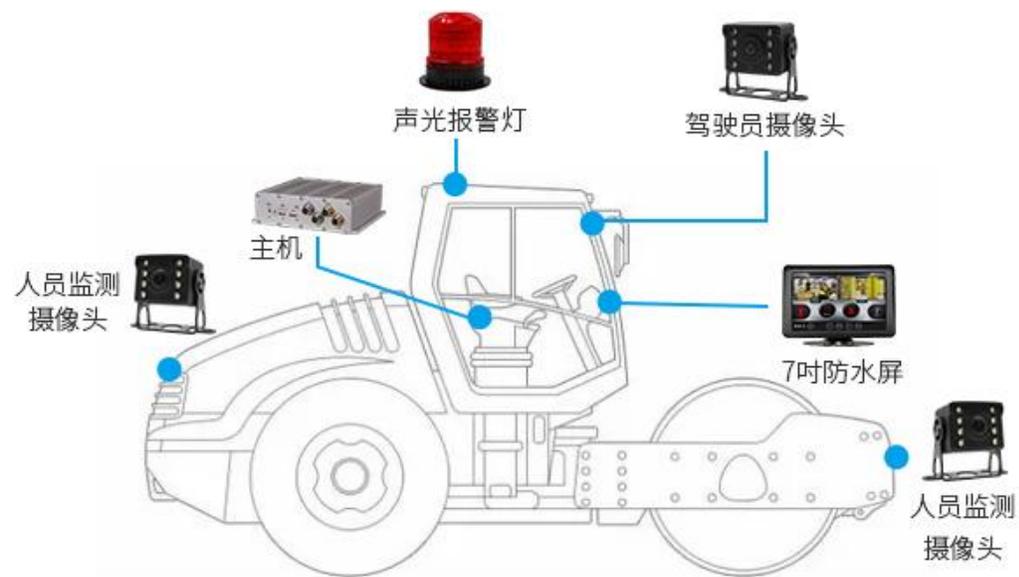
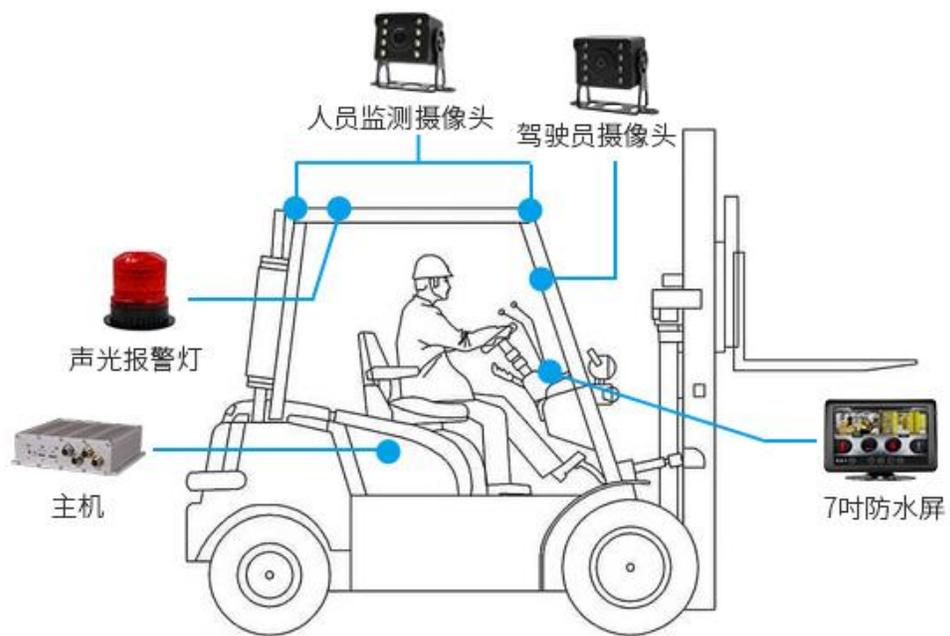


图2 SF-421 后视图

# 方案示意图1



# 方案示意图



## 客户案例



## 项目前

- 司机因为视觉盲区，看不到人员，发生撞击
- 司机不按规范行驶叉车
- 发生事故后，管理员无法判定是哪方面责任
- 作业人员因为叉车无声，不知道叉车从哪个区域出现，发生碰撞
- 叉车在进出门口或拐角时，看到工作人员，避让不及时，导致事故

## 解决方案



## AI防撞预警系统

## 项目后

- 解决了司机很大一部分视觉盲区，减少事故发生
- 提醒司机按规范行驶叉车，司机的安全意识提高
- 行车记录，很好地帮助管理员做事故分析，便于现场管理
- 该系统可以方便司机驾车叉车，保障安全的同时，提升了工作效率
- 主动预警提醒，给司机预留了操作叉车的时间，减少因反应不及时引起的事故

---

**感谢您的观看指导!**

