



安全视觉 | 产品手册

SC-A 系列

Contents

目录

行业痛点	03
------	----

安全视觉产品优势	07
----------	----

产品介绍-SC系列	19
-----------	----

应用场景	12
------	----

应用案例	13
------	----

行业痛点



迫切需求

当前轻工、机械等行业安全事故频发，仅2024年事故总量便高达数百起，伤亡惨重。机械伤害、高处坠落等类型事故占比突出，暴露出传统防护手段薄弱、风险管控乏力的严峻现实。安全防护已非选择，而是企业生存与生产的刚性需求，亟需强化安全防护能力。

制造业事故伤亡情况统计

行业	事故数量	死亡人数
设备制造行业	239	226
机械行业	312	300
轻工行业	228	228
纺织行业	32	29

机械行业事故发生分布工序

工序	发生事故数量	死亡人数
金属切削	48	52
铸造	32	30
装配	28	26
检维修作业	70	69



轻工纺织行业主要事故发生类型

事故类型	发生事故数量	死亡人数
机械伤害	108	99
高处坠落	45	42
物体打击	26	25
触电	22	20



注：数据来源于中华人民共和国应急管理部

工业机械伤害事故频发

伤害类型	典型设备	伤害机制	常见后果
挤压伤害	注塑机、冲床	人体部位被运动部件挤压	骨折 内脏损伤 死亡
绞伤	绞肉机、纺织机械	旋转部件卷入衣物或肢体	肢体离断 严重撕裂伤
切割伤害	激光切割机、分剪机	锋利部件接触人体	深度切割伤 截肢
打击伤害	锻锤、冲压机	高速运动物体撞击	钝器伤 内脏破裂
刺扎伤害	针床、钻床	尖锐部件刺入人体	穿透伤 感染风险

事故共性原因

人为因素:

- 违章操作（占事故原因的72%）
- 安全知识缺乏
- 疲劳作业

设备因素:

- 防护装置缺失或失效
- 安全联锁系统不完善
- 设备维护不及时

管理缺陷:

- 安全培训流于形式
- 操作规程不具体
- 隐患排查不彻底



理想的安全产品类型:

- (1) 全时主动防护，柔性生产过程中无需屏蔽。
- (2) 智能防护，只针对人员进行监控。

特别警示

- 90%的事故发生在常规操作而非维修期间
- 65%的受害者为入职不足1年的新员工
- 防护装置被拆除是导致严重事故的主因之一

危害及影响

家庭的伤害

停产带来的损失

停产带来的客户索赔

安全负责人及工厂负责人的连带责任

重大的舆论影响

安全事故对负责人的影响



第十九条 事故发生单位主要负责人未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，依照下列规定处以罚款：

- （一）发生一般事故的，处上一年年收入40%的罚款；
- （二）发生较大事故的，处上一年年收入60%的罚款；
- （三）发生重大事故的，处上一年年收入80%的罚款；
- （四）发生特别重大事故的，处上一年年收入100%的罚款。

第二十条 事故发生单位其他负责人和安全生产管理人员未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，依照下列规定处以罚款：

- （一）发生一般事故的，处上一年年收入20%至30%的罚款；
- （二）发生较大事故的，处上一年年收入30%至40%的罚款；
- （三）发生重大事故的，处上一年年收入40%至50%的罚款；
- （四）发生特别重大事故的，处上一年年收入50%的罚款。

优势对比

SC 系列

产品优势对比						
	对比维度	检测原理	检测范围	响应速度	智能功能	综合成本
传统产品	安全光栅	红外光束点线防护	高度固定调整困难	5-20ms	基础遮挡检测	多台使用定期维护
	区域清扫	光学扫描平面检测	自定义平面防护外形	约100ms	基础平面检测功能	单台成本高,后期定期服务
智能AI产品	安目森安全相机	AI视觉识别,立体空间实时监测	电子围栏,软件即时调整	约80ms	智能AI专用人员检测模型	单机覆盖立体空间,无维护成本

产品定位



安目森安全视觉相机实现了从 传统感应”到 智能视觉”的技术跨越。新产品深度融合AI视觉识别技术，将原有的线性、被动防护，全面优化为全域、主动式的智能安全监测。

核心优势在于凭借毫米级识别精度与灵活的电子监测区域，解决了传统设备存在的检测盲区与响应滞后问题；其强大的环境适应性确保了在复杂工况下的稳定运行。更重要的是，它通过智能算法实现了事前预警，将安全防线大幅前移，同时以单机多能的模式，显著降低了综合运维成本。



安全视觉产品优势

处理速度

快

基于NVIDIA Jetson平台，利用GPU并行计算与TensorRT优化，实现毫秒级响应，推理速度较传统方案快数倍，适用于边缘端快速决策。

检测精度

高

通过高质量数据集与定制化神经网络，显著提升检测精度，在复杂场景中更具鲁棒性。

运行系统

稳

具备高可靠性与强抗干扰能力，保障系统在关键场景中持续稳定运行。

人机操作

易

界面直观，操作流畅，布局清晰，无需培训即可快速上手，极大提升使用效率。



产品特点

强大的算力支撑

检测效率在**50ms**以内

优异的检测性能

超过**200万**个的样本数据
轻量化学习算法实现高精度检测

便捷式部署使用

开箱即用，无需增补，高效部署
多角度调节支架保证检测方位

持续性状态监测

持续心跳信号输出
相机遮挡/移动**监测**

自动式数据保存

配备视频**自动保存**功能
数据**分类检索**功能

多区域独立检测

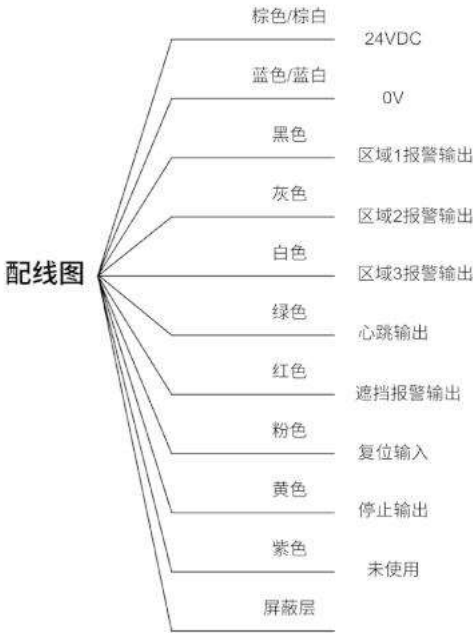
支持**单视野多点自由**划分检测区
信号**独立输出**

产品介绍

SC 系列

型号			SC-A70
类型			RGB安全视觉
检测能力	检测对象		人体
	相应时间	无图像过滤时	40ms——50ms
		一次图像过滤时	80ms——90ms
		二次图像过滤时	150ms——160ms
	检测范围（垂直安装，搭配2.1mm镜头时）	1m安装高度时	长：3.18m 宽1.8m
		2m安装高度时	长：6.63 宽3.6m
		3m安装高度时	长：9.54m 宽5.4m
		4m安装高度时	长：12.72m 宽7.2m
	检测范围（垂直安装，搭配4mm镜头时）	1m安装高度时	长：1.9 m 宽1.28m
		2m安装高度时	长：3.8m 宽2.54m
		3m安装高度时	长：5.7 m 宽3.82m
		4m安装高度时	长：7.6m 宽5.1m
OSSD输出时		一个	
普通输出时		三个	
相机特性		色彩	彩色
		有效像素	504w (2592 × 1944)
		像素尺寸	2.0 μm × 2.0 μm
		最高帧率	60fps
AI性能		算力	67TOPS (int8)
控制输出		输出类型	PNP 或 NPN 晶体管输出（通过 软件 切换设定） NO或NC软件切换
		输出数量	5个
		区域报警输出	3个（OSSD输出时，全部用于安全输出）
		遮挡报警	1个
		心跳自检输出	1个（脉冲信号输出，频率软件可调）
输入		输入类型	PNP 或 NPN 晶体管输出（通过 软件 切换设定）
		输入控制类型	1，输出暂停 2，外部复位
额定消耗		电源电压	24 VDC±10%
		额定电流	1.5A±10%
数据存储		存储空间	512GB
		视频存储时长	30天（每天24h计）
网络连接类型		M12 X编码 CAT6以太网	
环境抗耐性		外壳防护级	IP65 (IEC60529)
		使用环境温度	-10° C 至 +45° C（无冻结）
		存放环境温度	-25° C 至 +60° C（无冻结）
		使用环境湿度	35% 至 85%RH（无凝结）
		存放环境湿度	35% 至 95%RH
电缆长度		电源电缆	20 m 或以下
		Ethernet 电缆	100 m 或以下

1	相机类型	一体式相机，内置 AI 大算力芯片
2	人员检测准确率	99.9%以上
3	多区域分级报警	单相机可做3区域划分报警输出
4	检测速度	单次最快50ms（包含采集视频、处理、输出）
5	信息保存与追溯	保存所有视频30天（内部），并标记出人员存在的视频以供查询 追溯
6	防移动和防遮挡功能	相机自带功能，相机一旦被遮挡或移动位置，及时给出报警信号
7	安全码	所有和安全相关的设定修改后会生成唯一安全码，以供记录，查询
8	安装调试	无需增补，高效部署，多角度调节支架保证检测方位
9	相机自检	心跳持续输出自检信号，防止相机故障时出现安全事故（频率软件可调）
10	推流功能	可推流实时检测视频到现场安防系统
11	日志	可通过相机系统日志查看相机状态，操作记录



产品尺寸及配置

SC 系列

产品尺寸

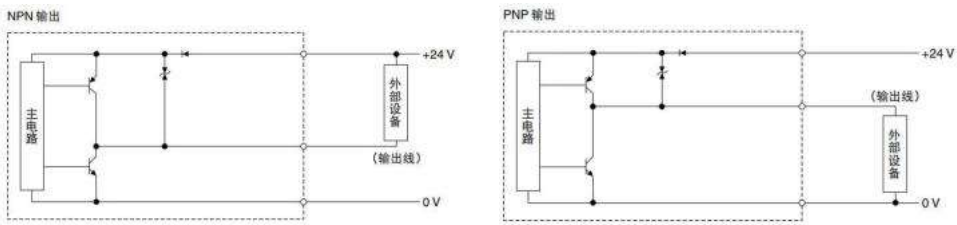
垂直安装



倾斜安装



接线图



配置清单

配件名称	型号	尺寸	备注
M12-8针-RJ45 千兆网络通讯线缆	SC-A-W05	5m	长度可定制
	SC-A-W10	10m	
	SC-A-W20	20m	
配件名称	型号	尺寸	备注
M12-12针-散线 电源及I/O通讯线缆	SC-A-E05	5m	长度可定制
	SC-A-E10	10m	
	SC-A-E20	20m	

应用场景

制药工业

锻造锻压

仓储物流

汽车零部件

新能源

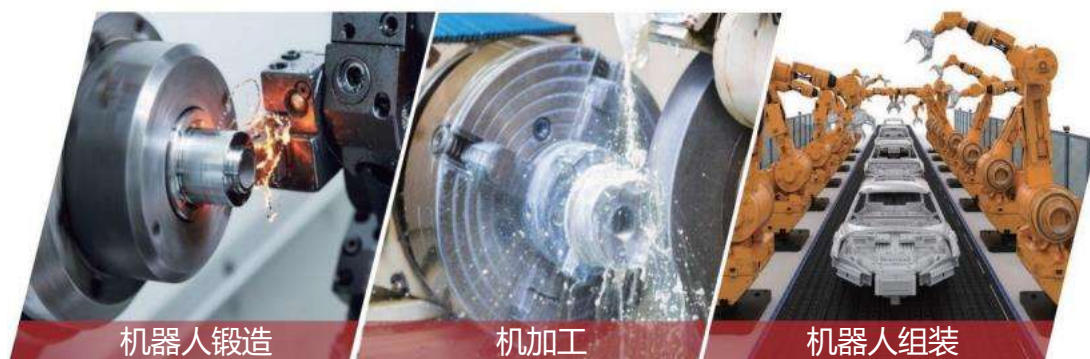
电气制造

3C电子

工程机械

汽车整车

解决方案可覆盖大部分行业



应用案例

01-02

区域清扫

每次设备启动时，先由人员检测相机针对连续冲压线体内做人员清扫检测工作。确认无人情况下，可以启动设备。



连续冲压线体内人员检测

危险靠近报警

冲压车间内会频繁更换冲压模具，利用天车吊装更换。需要有效手段提醒无意中靠近模具的工人，以防出现危险。



天车吊装模具人员监控

应用案例

03

入侵检测

焊装工位绝对不允许有人员存在的情况下启动设备，开始焊接工作或者机器人动作。



焊装工位人员入侵



焊装工位人员入侵

应用案例

04-05

人机'联动

给机械手运动区域设定不同的报警输出，进入外围区域进行减速控制，进入内部区域进行停机控制。



智能识别与控制



轮胎制造橡胶开炼机

应用案例

06-08



锂电 — 极芯搬运工位



锂电 — PACK 涂胶工段



锂电 — 电芯注液上下料搬运工位



制造业可信赖的安全视觉传感器及检测设备供应商

地址：深圳市光明区聚丰路1801号研祥智谷研发
大楼 2 栋1512
联系人：李经理
电话：18884648405