

智慧监所解决方案

深圳太古计算机系统有限公司

2019/1/1





项目介绍

系统概念



- 视频分析是智慧监狱国家验收标准中的一环。监狱是较早使用视频分析技术的应用场景。传统的视频分析技术，都是基于对场景的分析，利用移动侦测技术、伴线技术等去进行图像比对，当场景发生变化时则提示报警。后来，随着技术的发展，增加了一些AI元素，让系统学习人形或物体，达到更好的识别效果。
- AI行为识别技术监控，是最新一代的视频分析技术，也是AI人工智能技术完美应用在安防领域的技术突破。该技术打破了传统的技术壁垒，它是以AI行为识别技术为关键技术，把人体的主要活动骨架结构化，根据人的运动轨迹定义各种异常行为，深度学习形成动作体系。该技术彻底解决了移动侦测技术带来的各种误报，也无需对图像进行实时比对需要消耗大量的硬件计算资源，它不需要分析场景，只需要分析场景下的人的异常，当人的异常行为符合系统设置的规则时，才会立即预警。
- AI人工智能技术助力安防，全新的概念，领先的技术、高精度识别、极低误报率、深度学习算法，是各监狱、看守所、拘留所、戒毒所等场景视频分析的最佳选择！

技术原理

一、行为识别

通过算法，把人的主要活动骨架结构化。根据人的运动轨迹，定义各种异常行为，通过深度学习的算法，形成动作体系，能高效的被系统识别到。

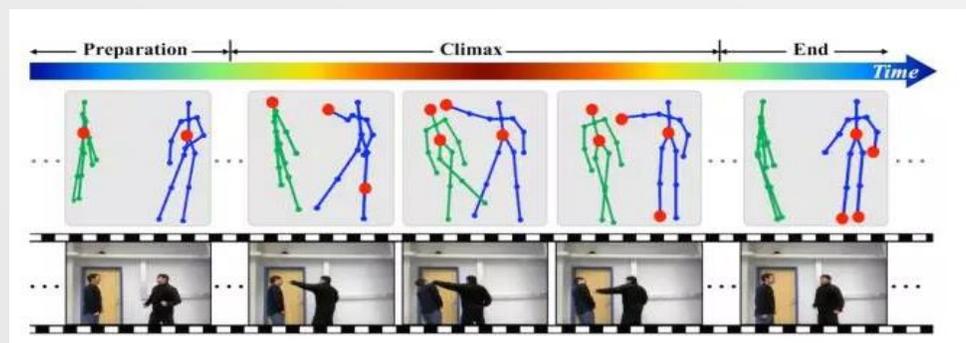
二、人脸识别

通过算法，抓拍触发异常行为报警的当事人的人脸，分析识别其身份，定位其位置，跟踪其行走路线、联动弹屏将其行走方向的监控画面弹出来，高效准确判断锁定位置。

三、人体识别

通过算法，分析人头上戴的、身上穿的、手里拿的物体的特征，以及目标人物的高矮胖瘦、男女老少、姿态特征等，给每一个触发异常行为报警的当事人一个系统可识别的编号，结合人脸识别技术，精准判断和定位目标。

探讨基于骨架的行为识别及检测,我们采用基于LSTM(Long-Short Term Memory)的循环神经网络(RNN)与CNN(Convolutional Neural Network,CNN)卷积神经网络(CNN)来搭建基础框架



技术优势

传统的技术：

大多数是基于移动侦测技术、伴线技术、图像比对、学习人形或物体、轨迹分析等多种技术糅合在一起，实现对场景的分析，当场景发生变化时，从而判断为各种异常。

AI行为识别技术：

是基于人体骨架结构，根据运动轨迹定义的各种异常行为，无需针对场景进行分析，只要场景内人的动作和其他人的规则发生变化，则立即判断出各种异常。

一、误报率

AI行为识别技术很多动作都可以做到零误报，而传统的视频分析技术相对来说误报率则高很多。

二、识别精准度

AI行为识别技术可以精准识别到场景下人的异常动作行为，而传统的视频分析技术是场景发生了各种变化后产生的报警，并不能精准识别人的具体的异常行为。

三、识别效率

AI行为识别技术采用GPU运算，实时分析视频流，分析图像，而传统的视频分析技术则大多采用的是CPU运算，相对来说，服务器分析效率低很多。

最主要的区别在于：AI行为识别技术可以做到一台服务器同时分析几百路视频，而传统的视频分析技术仅可以分析几十路视频就已经很吃力了。

四、识别能力

AI行为识别技术可以做到同一支摄像机，同时分析N个异常行为，当场景下N个异常行为同时发生时，都可以识别出来。而传统的视频分析技术则在这方面的能力差很多，同一支摄像机可以识别的异常行为非常有限。



产品介绍

产品简介

硬件参数： 4U机架式高性能GPU服务器

通用规格： 16路/32路/64路或支持定制更多路视频流的分析

异常存储： 系统自带存储盘自动存储异常预警视频

兼容能力： 支持任何第三方网络摄像机接入或模拟转数字信号的接入

部署方式： 设计安装在监控中心并接入监控局域网

预警方式： 自动弹屏及语音提示

显示输出： 1路HDMI信号输出

上墙方式： 可直显/拼控/平台控制

管理方式： 集中管理客户端

多点预警： 支持多点通过客户端管理弹屏预警

对接合作： 开放SDK给其他第三方并技术支持对接



动作定义

1、肢体动作-

代表：求救、打架、跌倒

这类型的动作是会出现误报的，误报的原因主要来自于同类型的肢体动作触发。

2、骨骼动作-

代表：闯入、攀爬、攀高、离床、警戒、离开、独处、逆行、警察监督

这类型的动作基本上可以做到零误报，主要是检测视频画面中人的骨架以及骨骼的各种呈现形态，非移动侦测技术，物体或动物的移动不会触发报警。

3、时间动作-

代表：离岗、睡岗、缺岗、徘徊、滞留、入厕超时

这类型的动作是完全没有误报的，首先基于骨骼动作的前提，画面中识别到人的骨架，然后系统计算时间。

4、人数动作-

代表：聚众、入厕尾随

这类型的动作是系统识别场景下人的数量，视频画面中有多少副人的骨架，则统计的人数，这类动作也是一样没有误报的。



如需要定制各种动作，了解其规则，就可以定制

识别规则

灵敏度规则

1. 灵敏度越高，识别规则要求越低，误报会增加。
 2. 灵敏度越低，识别规则要求越高，误报会降低。
-

区域规则

1. 设置有效区域，只有在区域中才会触发系统报警。
 2. 设置无效区域，只有在区域中才不会触发系统报警。
-

时间规则

1. 不设时间规则，24小时检测。
 2. 设时间规则，在设置的时间段内才检测。
-

标记规则

1. 选择标记功能，系统会在预警被触发后标记目标人物。
 2. 标记分为目标标记和骨架标记两种标记模式。
-



预警规则

弹屏预警-

当系统检测到异常后，会立即把现场视频画面弹屏显示到大屏幕上预警。

声音提示-

当系统检测到异常后，通过外接音响，服务器会通过音响播放提示音预警。

远程预警-

通过在其他值班岗位上安装客户端软件，可在客户端上同步接收预警信息。

弹屏规则-

当检测到预警时，弹屏显示。

当异常行为消失后，屏幕会在延时5秒后自动熄灭回复原状。

当同时有多个画面预警时，屏幕自动多画面分割显示。

主界面会显示最近6次的预警记录。



漏报规则

可视距离

可视距离分为有效可视距离和无效可视距离。有效可视距离内，基本上可以做到零漏报。有效可视距离外，漏报率就没办法保障了。

衡量图像是否在有效距离内，可参考以下一组数据：

摄像机镜头2.8mm=5-8米

摄像机镜头4mm=8-10米

摄像机镜头6mm=12-15米

摄像机镜头8mm=20-25米

可视角度

可视角度是指能被摄像机拍摄到具体的动作行为的有效可视角度。可视角度主要考虑点包括摄像机安装高度和摄像机可视范围覆盖面。

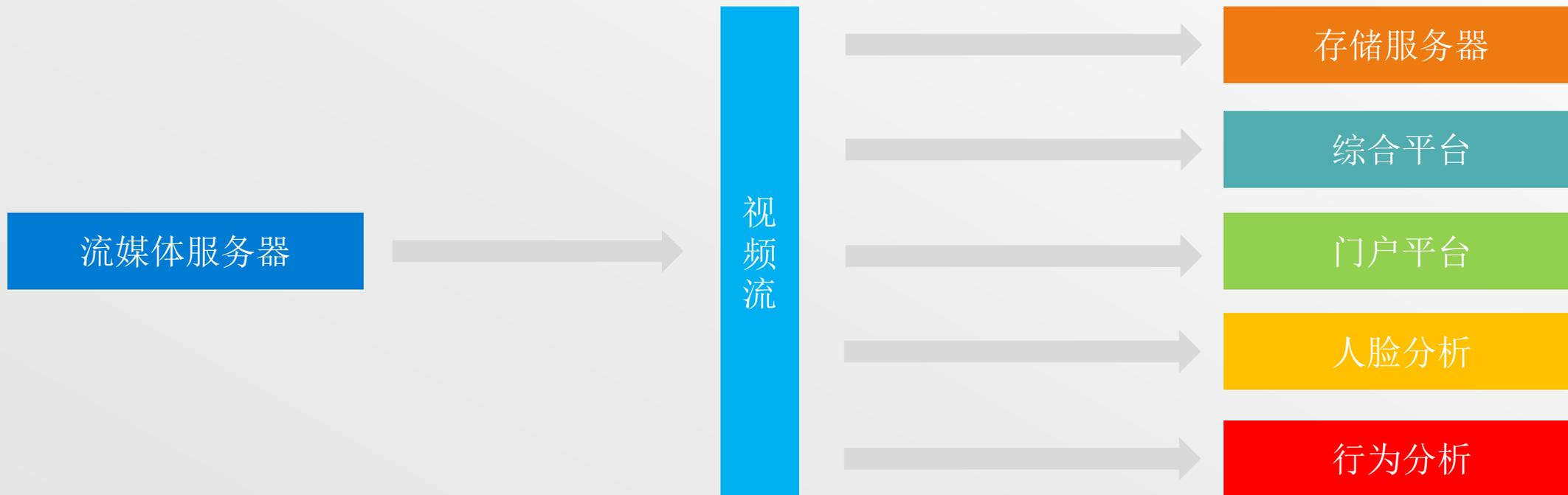
摄像机高度：

摄像机安装高度建议为2.5-3米，支持全景摄像机模式角度分析。

摄像机覆盖面：

一般情况下是指全方位双向无死角覆盖设计，头尾两支摄像机形成对射效果更加。

分析取流



取流说明:

1. 所有设备接入局域网。
2. 摄像机的视频流统一由流媒体服务器转发。
3. 较为复杂的架构中，取流的设备很多，如果管理不好视频流，会导致视频卡顿甚至瘫痪。
4. 本系统支持前端IPC取流、流媒体取流、NVR取流、门户平台取流等多种取流方式。

客户端管理

服务器客户端

工作站客户端

服务器客户端:

功能: 安装在指挥中心, 负责设置各行为分析服务器的参数规则等

配置: 专业服务器或高配电脑

工作站客户端:

功能: 安装在各值班岗亭, 负责接收预警视频和信息等

配置: 中配电脑

系统对接

IPC 对接

任何第三方品牌的网络摄像机，都可以接入AI行为识别技术监控系统进行视频分析。

对摄像机硬件有一定的要求。

模拟信号转换成数字信号后，也可以接入系统进行识别分析。

对接内容包括：主码流地址、子码流地址、抓拍地址、端口号、压缩编码类型、摄像机账号、密码。

平台对接

平台对接主要包括平台取流和平台展示两种对接。

平台取流：提供第三方平台的SDK，取RTSP流进行对接。

平台展示：我们提供SDK开发文档及开放接口，由平台商做二次开发。

展示内容：把分析出来的异常信息统一由平台实现弹屏、预警、管理、统计等。

系统联动

广播系统联动

- 当监控检测到异常行为后，立即启动广播系统自动语音警示
- 比如：监控中心语音播报提醒值班人员，前端广播警示服刑人员

红外报警联动

- 当红外报警被触发时，立即弹屏显示报警对应区域的监控画面
- 比如：周界围墙报警联动

消防系统联动

- 当消防报警被触发时，立即弹屏显示报警对应区域的监控画面
- 比如：火焰检测、烟雾检测等

开关量信号联动

- 所有开关量信号的检测设备，都可以实现系统联动
- 比如：喧哗检测

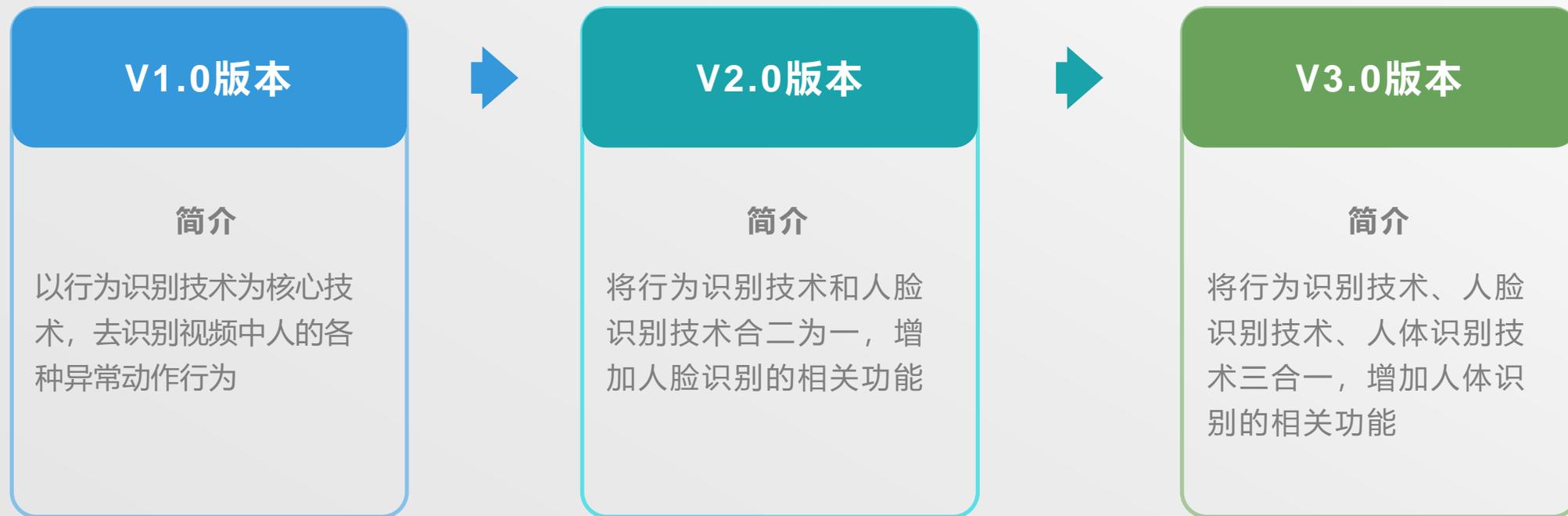
软件界面



简介:

1. 软件界面最顶上，是软件版本及公司LOGO等信息。
2. 主界面第一排，是事件类型名称。
3. 主界面第二排，是两个报警记录统计表格。
4. 主界面最下面一排，是最近六次报警记录。
5. 欢迎各种定制服务。

系统版本



注明:

1. 凡使用本公司产品的用户，可购买不同的版本实现不同的功能。
2. 标准版为V1.0版本，更高版本可通过直接购买模块后升级系统实现功能升级。



动作介绍

动作库

公共区域

打架、跌倒、聚众、求救、徘徊、滞留、逆行

监舍厕所

入厕超时、入厕尾随

周界区域

攀爬、闯入、警戒

监狱宿舍

离床、攀高、独处

值班区域

离岗、睡岗、缺岗

其他区域

风场离开、警察监督



欢迎各使用单位和各合作单位提定制需求，我们为您定制各种动作。

公共区域-打架事件

- 动作定义

两人或多人互掐、扭打、推攘等定义为打架。

- 应用场景

室内外公共区域、监舍内、其他人员聚集的场景等。

- 设置规则

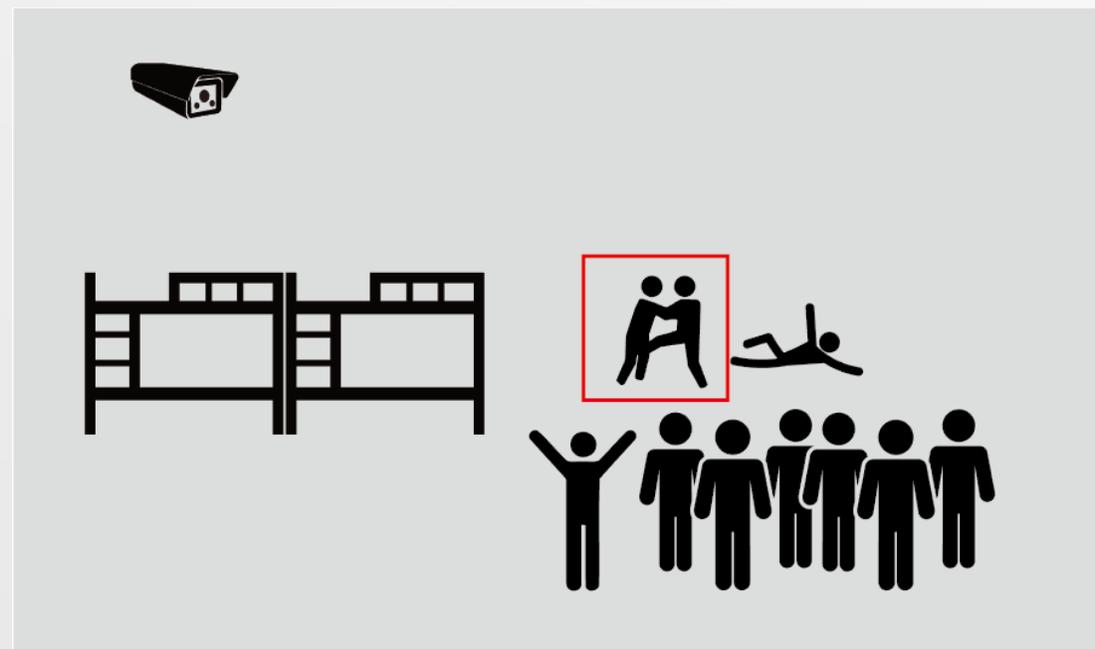
该动作无需设置区域和事件，全范围全程实时检测，仅需要对灵敏度进行调整，低灵敏度误报较小，高灵敏度误报较多。

- 动作特性

打架事件属于肢体动作识别，发生打斗时，是没有任何动作标准的，目前系统仅支持互掐、扭打这类型的算法识别，其他打架行为可能会识别不出。真正发生打架时，可能会有伴随有跌倒、求救、聚众等事件，设置打架规则时，尽量同时设置这四种规则。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



公共区域-跌倒事件

- 动作定义

人的头、屁股、脚处于同一平面平行于地面时定义为跌倒。

- 应用场景

室内外公共区域、监舍内、其他人员聚集的场景等。

- 设置规则

该动作无需设置区域和事件，全范围全程实时检测，仅需要对灵敏度进行调整，低灵敏度误报较小，高灵敏度误报较多。

- 动作特性

跌倒事件属于肢体动作识别，当人跌倒在地时，正常情况下如果能立即爬起来，则没有任何问题，如果爬不起来，则有可能出了意外。我们同时对半蹲、坐在地上、跪在地上、半躺、全躺、全趴下等行为都做了识别。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



公共区域-聚众事件

- 动作定义

画面中聚集人数超过系统设定的数量则定义为聚众。

- 应用场景

室内外公共区域、监舍内、其他人员聚集的场景等。

- 设置规则

系统可设置3人、6人、10人、20人、50人等多种人数选项，可设定区域及时间段。在聚众的应用场景中，都是属于公共区域，正常活动时间段和人数较多的区域，不合适设置聚众。

- 动作特性

聚众事件属于骨架人数识别，识别场景内人数达到系统设定的上限即报警。该动作几乎没有误报。镜面中的人物、人的影子、人性模特、电视机里面的人出现在识别区域内也会计算人数。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



公共区域-求救事件

- 动作定义

同时举起双手即定义为求救。

- 应用场景

室内外公共区域、监舍内、其他人员聚集的场景等。

- 设置规则

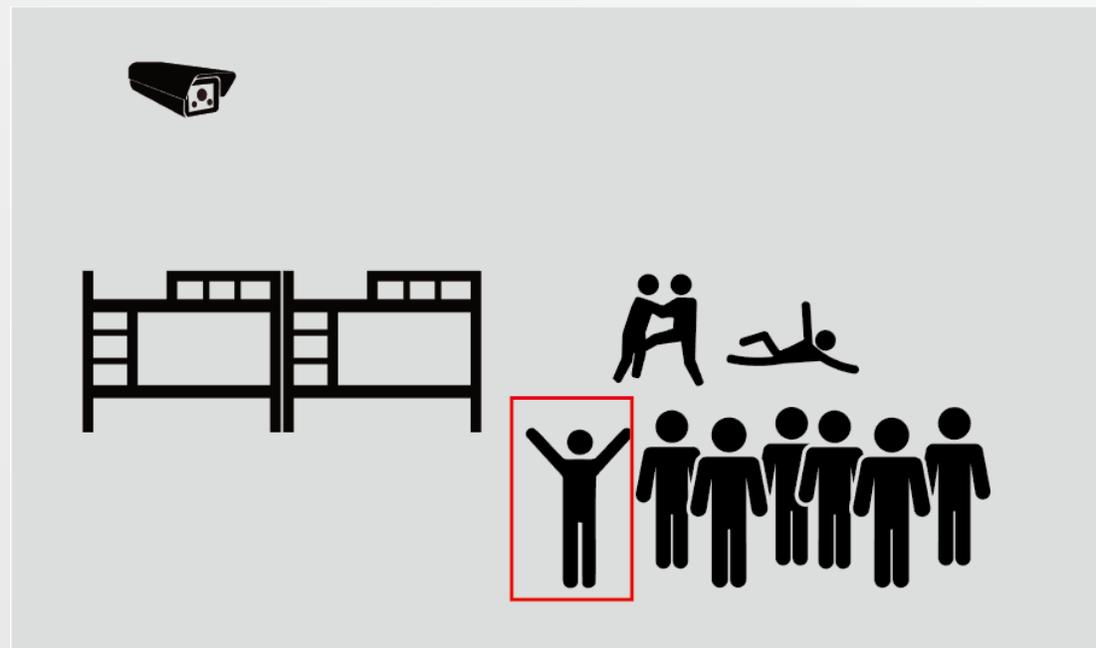
求救分为极低规则和其他规则。极低规则为持续举起双手超过四秒才会报警。其他规则则按举起双手的高度识别。

- 动作特性

求救事件属于肢体动作识别，正常来说，这个动作需要用户宣传，当遇到紧急情况时，对着摄像机举起双手即可发出求救信号。这个动作的误报主要来自于伸懒腰或其他双手不经意的举起等情况。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



公共区域-徘徊事件

- 动作定义

特定区域内出现人来回走动，超过多长时间则定义为徘徊。

- 应用场景

特殊场景，或特定时间段内的公共区域场景。

- 设置规则

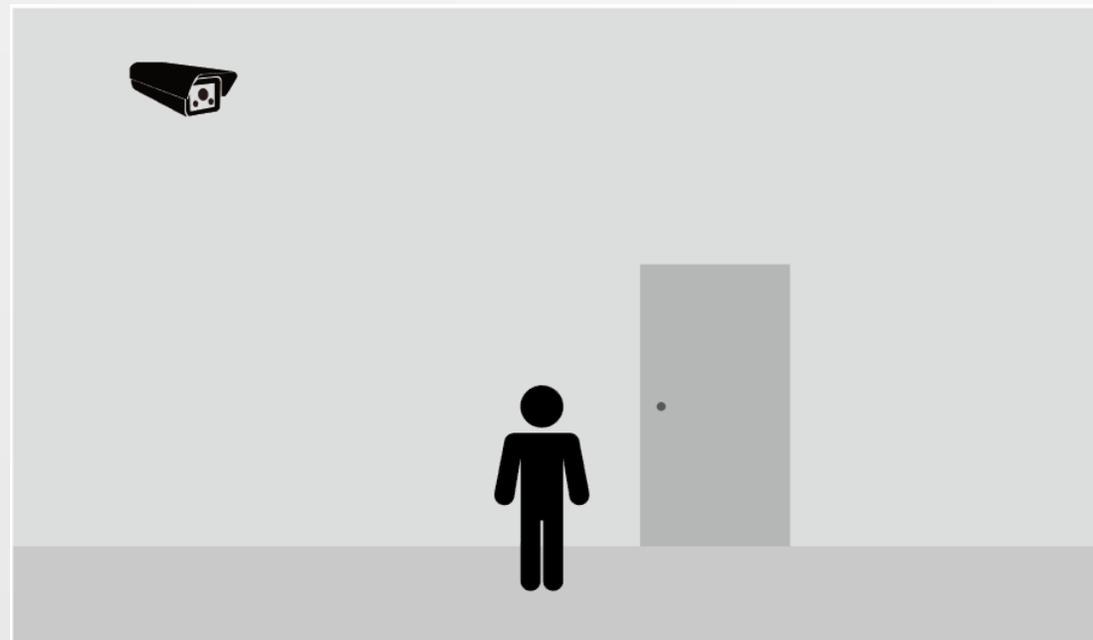
系统提供了1分钟、3分钟、5分钟、10分钟四种规则选项，可以设定布防时间段和设定区域。

- 动作特性

徘徊时间为骨架和时间综合识别动作，摄像机拍摄到人的骨架出现在识别区域内，系统开始计算时间，持续出现在识别区域内超过系统设置的时间上限即报警。这类型的动作时没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



公共区域-滞留事件

- 动作定义

特定区域内出现人员滞留，超过多长时间则定义为滞留。

- 应用场景

特殊场景，或特定时间段内的公共区域场景。

- 设置规则

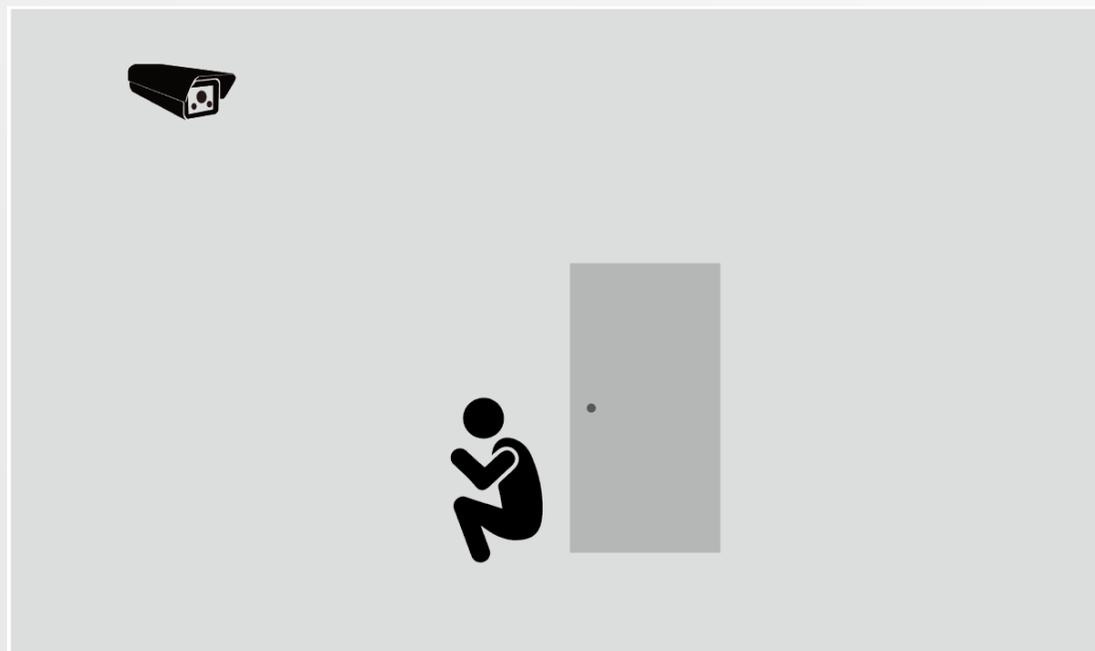
系统提供了1分钟、5分钟、10分钟、30分钟四种规则选项，可以设定布防时间段和设定区域。

- 动作特性

滞留和徘徊的规则是一样的，只是系统计时的标准更长。徘徊和滞留如果应用在其他行业，是需要识别到是否属于同一个人，在V2.0版本中增加人脸识别功能后，滞留和徘徊的功能会更完善。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



公共区域-逆行事件

- 动作定义

在只允许单向行走的场景，发现有人逆行，则定义为逆行。
又称之为方向检测。

- 应用场景

特殊出入口，特定通道等场景。

- 设置规则

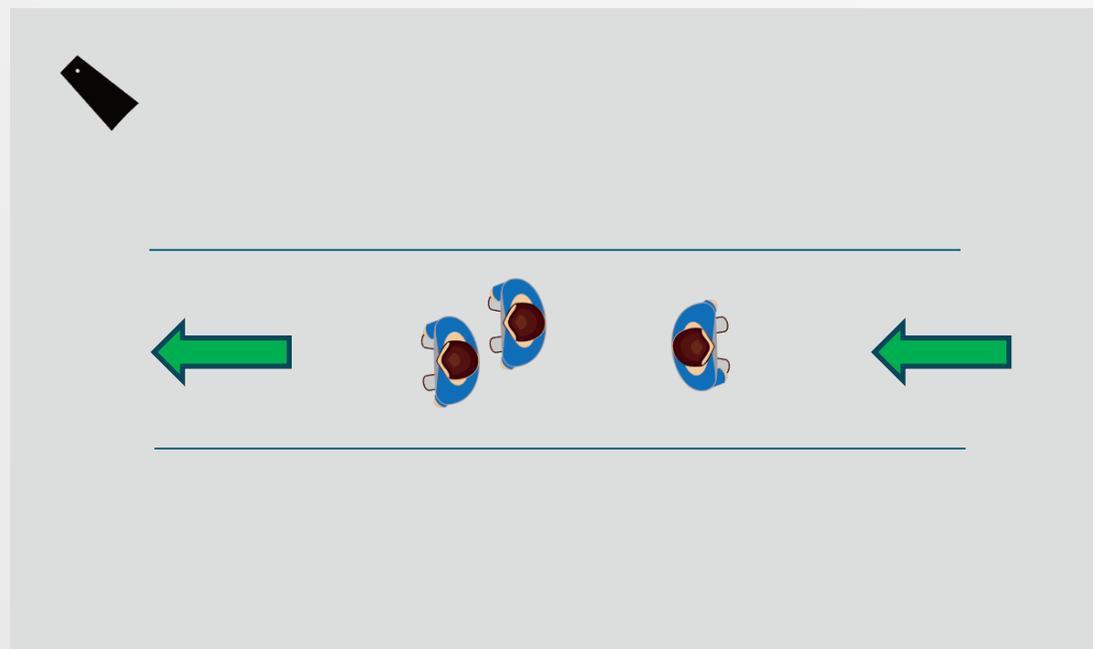
在场景内画AB区，正常通行的情况为先触发A区然后触发B区，
一旦有人逆行，会先触发B区再触发A区。

- 动作特性

逆行事件属于逻辑检测类，无论是A区还是B区，人的骨架通过这些区域，会有一个先后逻辑。这个动作识别的设计架构不如传统的轨迹设计的合理。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



监狱监舍-离床事件

- 动作定义

当人离开床铺位置，进入到公共区域，则定义为离床。

- 应用场景

监舍内。

- 设置规则

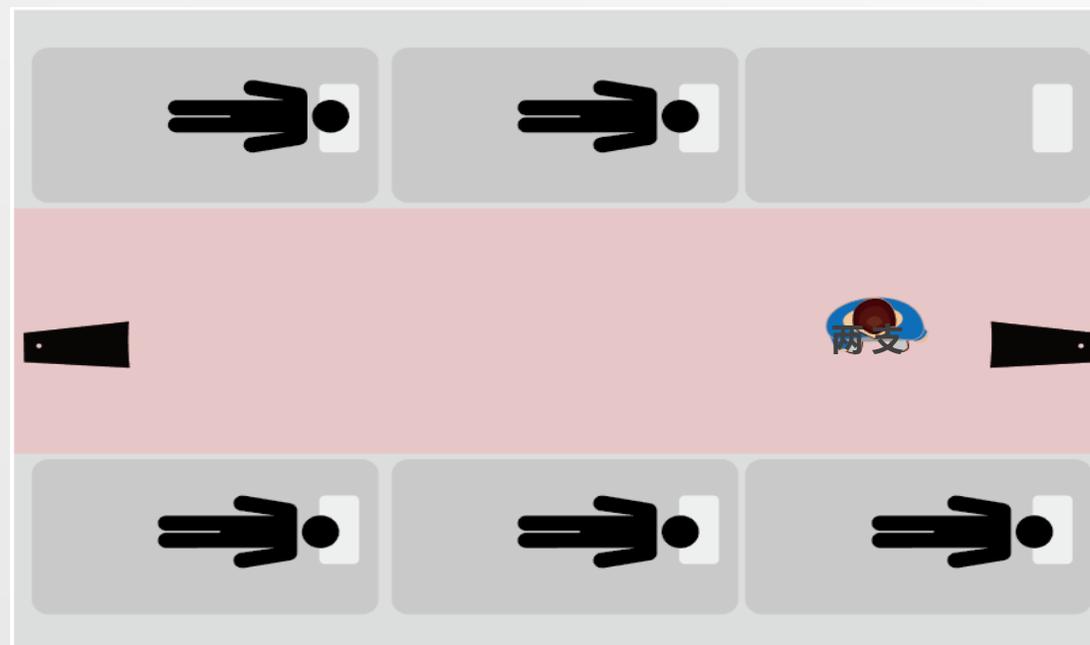
除床铺以外的位置，其他位置均设置成警戒区域，结合正常的睡觉时间点，设定布防时间段。

- 动作特性

离床事件属于骨架特征识别，人在床上即使不睡觉，甚至没有躺着，而是坐着的，只要不离开床铺位置都没事。一旦离开床铺的位置就会立即报警。这类型的动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



监狱监舍-独处事件

- 动作定义

在监舍内，其他人都出去了，剩下一个人在监舍内没有出去，这种情况为独处事件。

- 应用场景

监舍内，或风场单人的场景。

- 设置规则

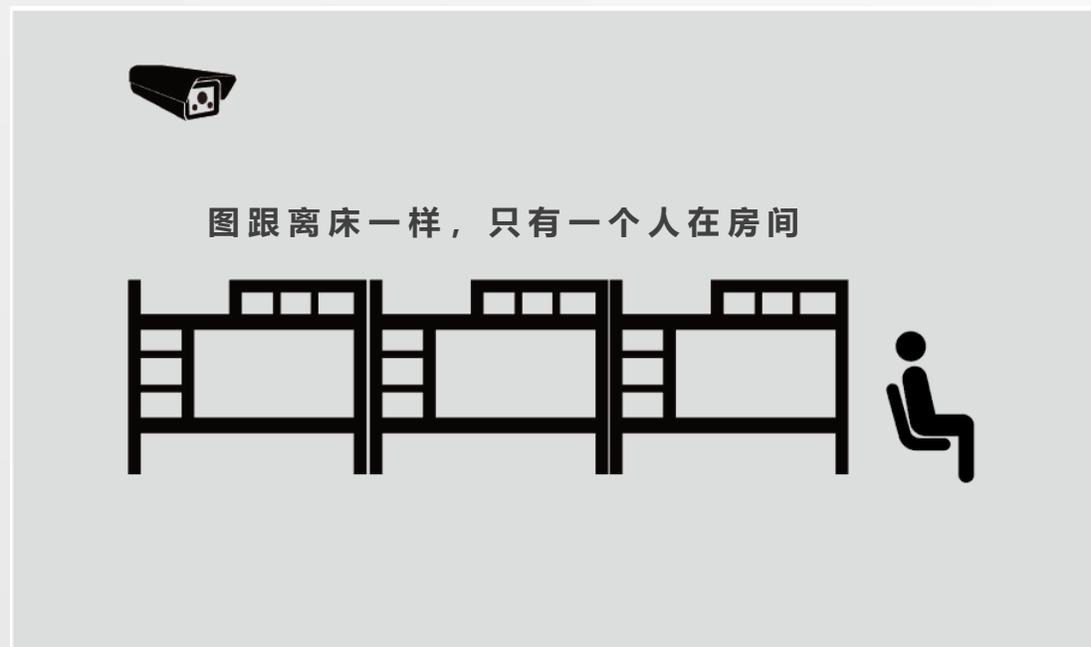
监舍内，需要设置有效时间段。其他场景看具体用户的需求。

- 动作特性

独处事件属于骨架特征识别和人数特征识别两者相结合。在系统设定的区域和时间点，只有一个人的场景，则预警，超过一个人以上则为正常。这类型的动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



监狱监舍-攀高事件

- 动作定义

在系统设定的高度范围内，出现人的头部即定义为攀高。

- 应用场景

监舍内、或其他公共区域可以攀附的场景。

- 设置规则

一般情况下在监舍的窗、柜子、房间顶部等场景，或其他需要攀高功能的场景，在超过人类正常状态下的高度，设定警戒区域。

- 动作特性

攀高事件属于骨架特征识别，警戒区域内检测到人的头部骨架即可触发系统预警。这类型的动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



监狱监舍-入厕超时

- 动作定义

当有人进入厕所后超过一定时间都未出来的。

- 应用场景

洗手间。

- 设置规则

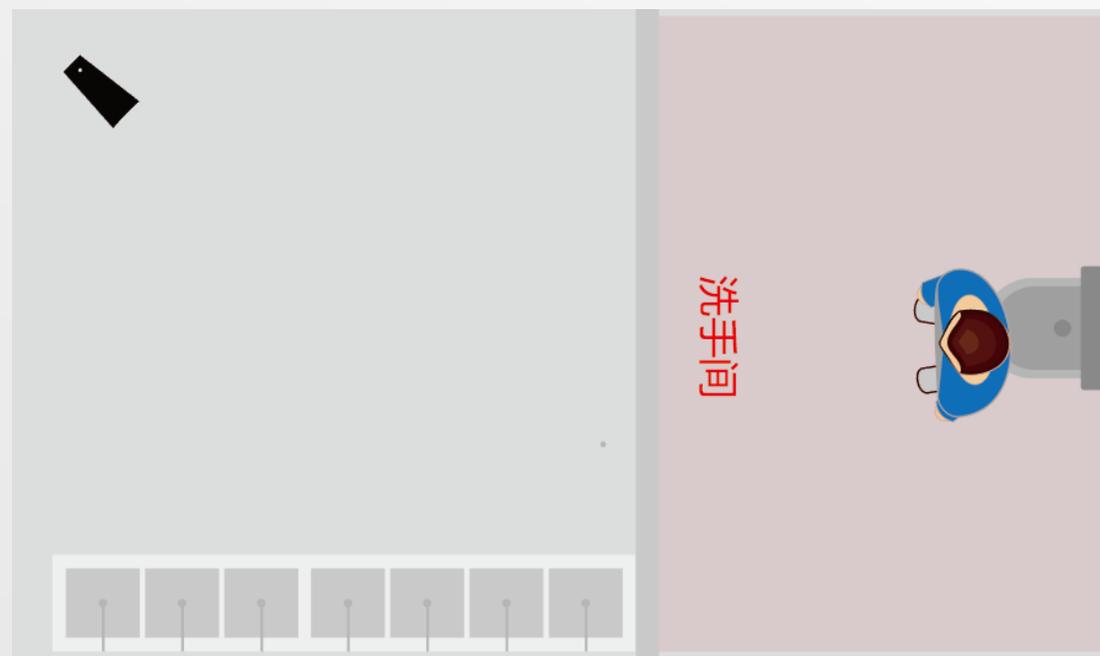
系统提供了1分钟、3分钟、5分钟、10分钟四种时间段选择，1分钟主要用于测试，其他时间段如不合适的可以由用户提出需求后我们在后台更改时间属性。

- 动作特性

入厕超时事件属于骨架特征和时间相结合的认识，在洗手间内识别到人的骨架，开始计算时间，超过系统设置的时间预警，这类型的动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



监狱监舍-入厕尾随

- 动作定义

当有一个人上厕所，后面跟着另外一个人或者多个人，则定义尾随。

- 应用场景

洗手间。

- 设置规则

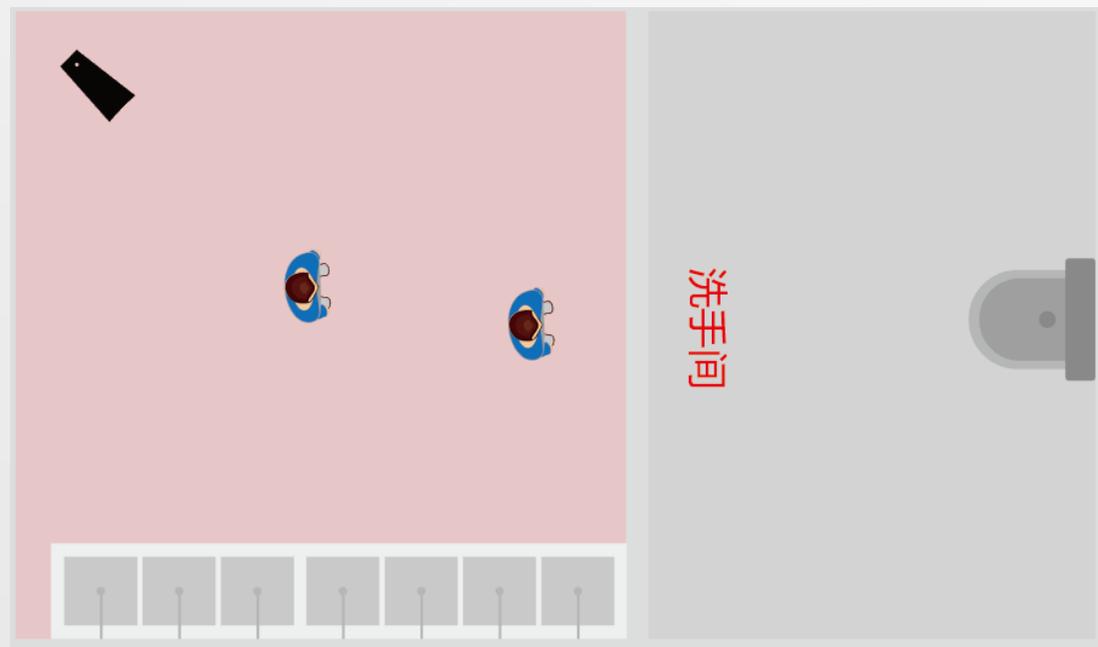
监舍内的厕所一般都是单个位的，不需要设置区域，如果是公共厕所，多个位的，则每个厕所坑位置都需要设置区域。

- 动作特性

入厕尾随事件是属于骨架特征识别和人数识别相结合的动作，这类型的动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



周界区域-攀爬事件

- 动作定义

双脚都离开了地面并且往上爬，则定义为攀爬事件。

- 应用场景

周界围墙、建筑物外墙。

- 设置规则

在围墙大约1米高的位置，一直到围墙顶，包括围墙里外两侧，都设置成警戒区域，建筑物外墙也按这样设置。

- 动作特性

攀爬事件属于骨架特征和人体姿态特征的综合识别，这类型的动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



周界区域-闯入事件

- 动作定义

画面中检测到有人即定义位闯入事件。

- 应用场景

任何有限制人闯入的场景，或者周界围墙警戒区域，室内警戒区域等。

- 设置规则

设定有效区域，有效区域内检测到人的闯入即报警，设定布防时间段，在布防时间段内识别到人的闯入即报警。

- 动作特性

闯入事件属于骨架识别类动作，也是应用最广泛的一个动作，同时，也是很多其他动作的母动作。这类动作是没有误报的，区别于传统的技术的优势是它不会因为任何物体移动或场景、环境、光线等发生变化而导致误报。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



周界区域-警戒事件

- 动作定义

警戒事件是闯入事件的加强版，也称之为双警戒线检测。

- 应用场景

周界或重点防范区域。

- 规则设置

需要设置两道警戒区域，当有人闯入第一道警戒区域时，弹屏，但是不报警。当有人闯入到第二道警戒区，立即报警。

- 动作特性

警戒事件和闯入事件的技术识别类型是相同的，只是增加了一道警戒区域的缓冲。设计改动作的目的，是预防有人逃逸时在系统还没来得及预警的情况下人已经跑开了，增加一道防线是加大防范区域。这类型的动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



值班岗位-离岗检测

- 动作定义

值班人员离开值班岗位超过多长时间则定义为离岗。

- 应用场景

值岗岗位。

- 规则设置

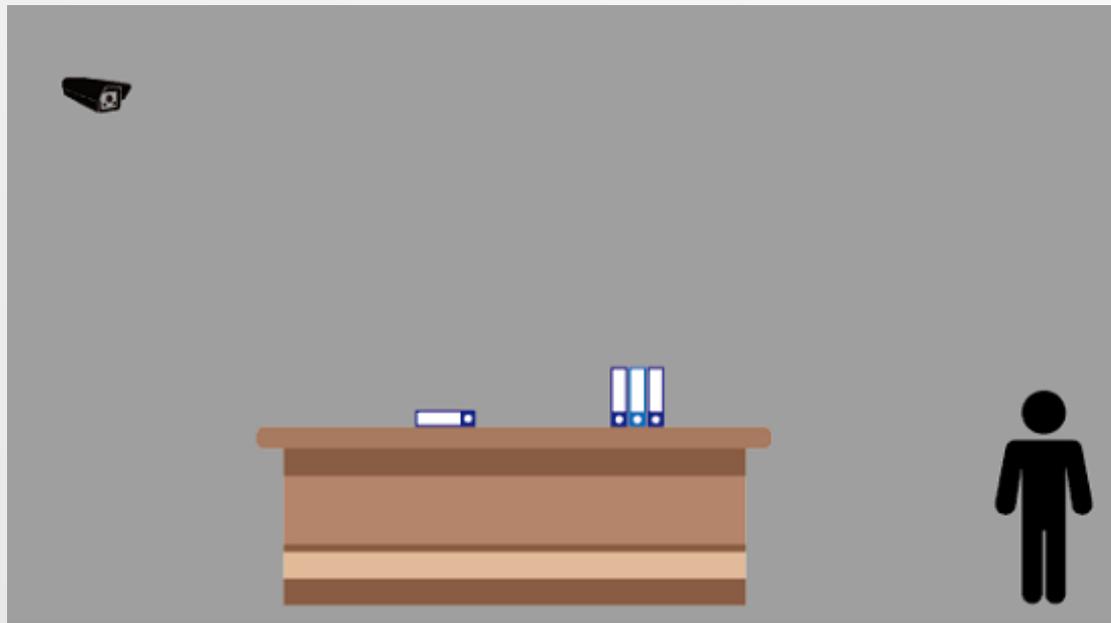
在值班岗位区域内，设置有效区域。系统提供了1分钟，5分钟，15分钟，30分钟四个时间选项，1分钟位检测时间，另外三个时间选项位常规需求。

- 动作特性

离岗检测属于骨架特征识别加时间属性的综合识别。首先，有效区域内检测不到人，开始计时，达到系统设定的时间立即预警。这类型动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



值班岗位-睡岗检测

- 动作定义

值班人员在值班岗位睡觉超过多长时间则定义为离岗。

- 应用场景

值班岗位。

- 设置规则

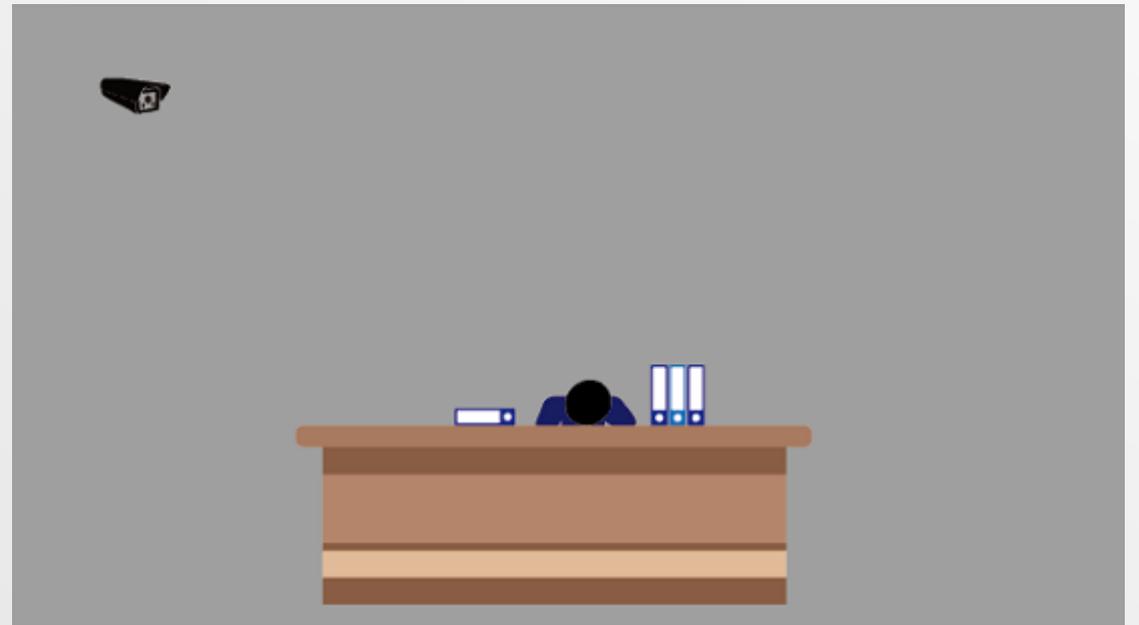
在值班岗位区域内，设置有效区域。系统提供了1分钟，5分钟，15分钟，30分钟四个时间选项，1分钟位检测时间，另外三个时间选项位常规需求。

- 动作特性

睡岗检测属于骨架特征识别加时间属性的综合识别。和离岗的性质是一样的。这类型动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



值班岗位-缺岗检测

- 动作定义

值班岗位长时间没人值班则定义为缺岗。

- 应用场景

值班岗位。

- 设置规则

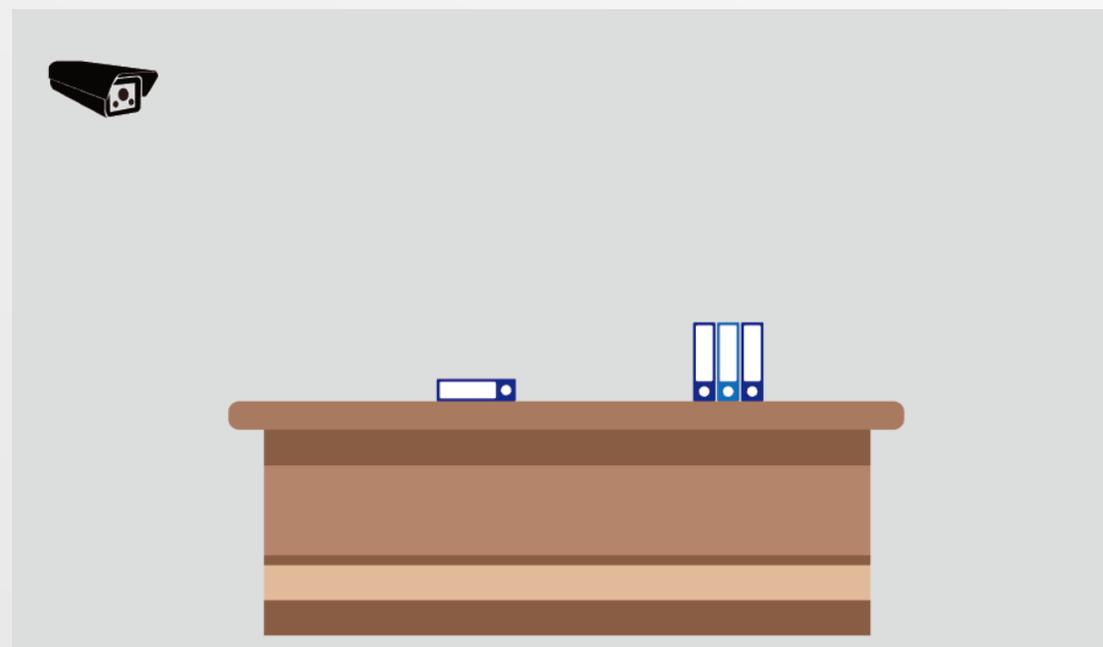
在值班岗位区域内，设置有效区域。系统提供了60分钟，120分钟，180分钟，240分钟四个时间选项。

- 动作特性

缺岗检测属于骨架特征识别加时间属性的综合识别。和离岗的性质是一样的。只是系统定义的时间更久，这类型动作是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



其他区域-离开检测

- 动作定义

在规定的时间内，不允许离开指定区域，一旦其中有人离开，则定义为离开。

- 应用场景

放风场、工操间等区域。

- 设置规则

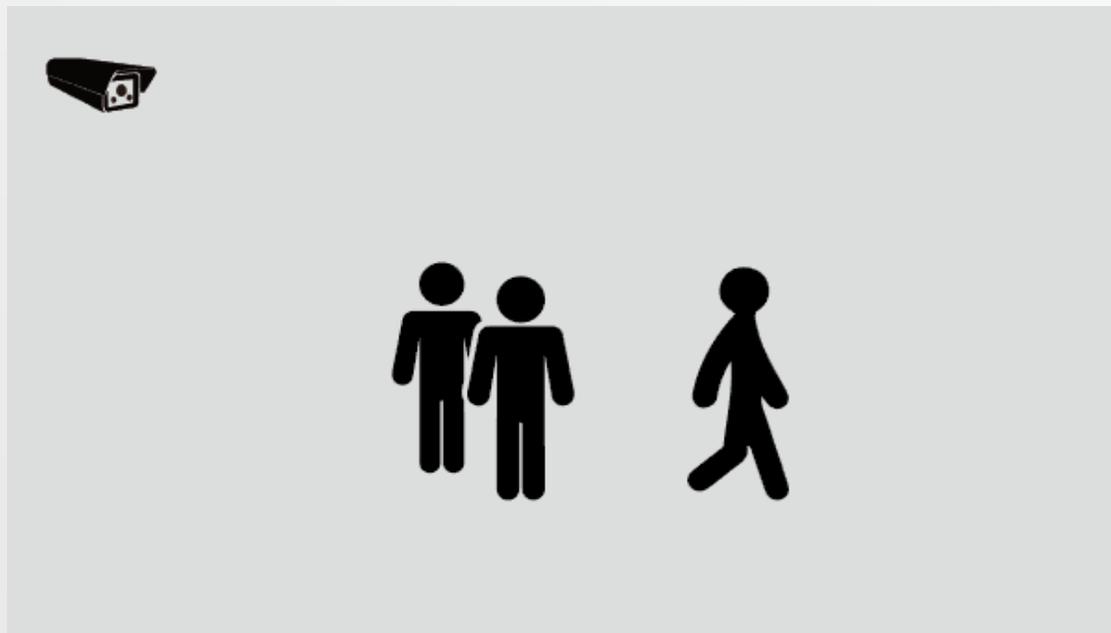
在放风场或工操间等这些有离开检测的区域，自人员全部进入场地后开始计时，直到时间结束，中途一旦有人离开则预警。

- 动作特性

这类型动作属于人数检测、计时、区域离开等多种规则混合而成的事件，也是不会有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。



其他区域-警察监督

- 动作定义

特殊场景，不允许犯人单独存在，必须有警察在场的情况定义为警察监督。

- 应用场景

特殊场景。

- 设置规则

设定警察监督人数，加上犯人数量，低于系统设定的最低值则立即预警。后期升级V3.0版本增加人体识别功能后，可通过识别警察制服达到更理性的识别效果。

- 动作特性

这类动作属于骨骼、人数综合识别动作。这类型的动作也是没有误报的。

- 识别速度

自动作产生到系统预警3秒内即可完成分析和弹屏。





服务方案

系统部署

网络对接

AI行为识别及预警服务器接入局域网后，分配一个IP地址给视频分析服务器。

前端对接

输入摄像机的主码流地址、子码流地址、抓拍地址、端口号、用户名、密码、压缩编码等信息。

显示对接

考虑如何显示预警，可直接接拼接屏，可SDK对接平台由平台负责展示。

平台对接

开放SDK支持第三方平台对接，由平台统一管理，包括弹屏、预警信息记录、数据统计、出警管理等。

系统管理

安装管理客户端需要用户配备电脑，或者出售专门的服务器给用户。

技术调试

灵敏度调试

1. 首先选择系统默认灵敏度。
2. 然后测试误报率和漏报率。
3. 每天关注误报情况。
4. 根据误报结果再次微调。
5. 微调后再次测试漏报率。
6. 重复关注误报率。
7. 重复微调。
8. 直到系统达到最佳状态。

区域规则调试

1. 首先咨询甲方需求。
2. 打架、求救、倒地、聚众这四种动作不设区域，其他动作建议都设区域。
3. 需要区域限制的设有效区域。
4. 针对某些误报率高的固定点（一般为固定点看起来类似人形）可设置无效区域。

时间规则调试

1. 首先咨询甲方需求。
2. 离床等事件是需要设置时间段来限制的。
3. 其他布防动作根据实际需求和实际情况增加时间段管理。

售前服务

– 样品测试

支持各合作单位从我公司借测样品到监狱做功能性测试。

– 项目保护

支持各合作单位对项目进行报备保护。

– 供货保护

只有和公司签约的合作单位才可以拿到产品。

– 合作方式

支持代理合作和战略合作两种合作模式。

– 功能定制

支持各合作单位提出定制需求为客户定制各种动作

– 协议开放

我们将免费开放SDK免费技术支持合作单位做各种对接

– 技术支持

首次合作的客户将获得我们的免费上门的技术支持协助项目调试

售后服务

– 硬件服务

自设备安装调试正式启用之日起免费保修两年。

– 软件服务

支持同版本下两年内免费升级软件和优化算法。

– 延保服务

支持延保到五年的原厂服务。

– 硬件服务方案

保修期内直接快递硬件备用配件到客户现场由集成商更换。

– 软件服务方案

支持远程服务和U盘升级服务。



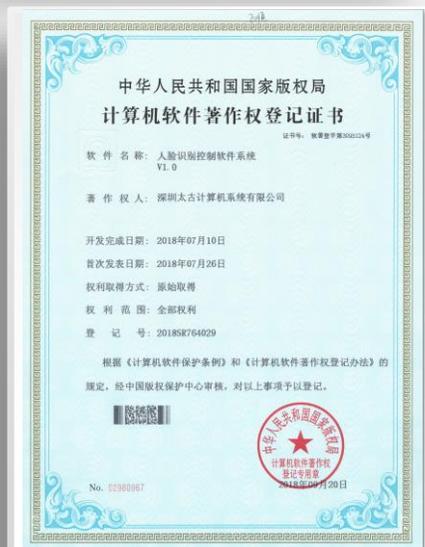
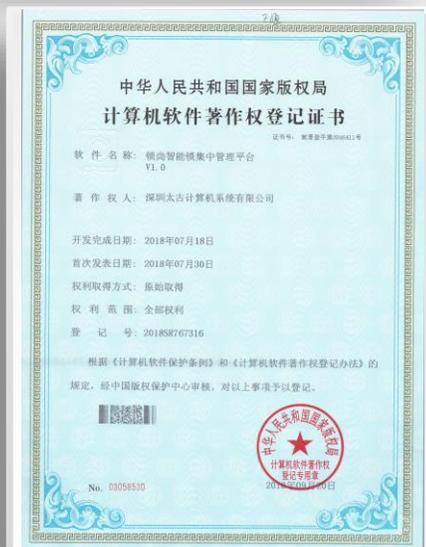
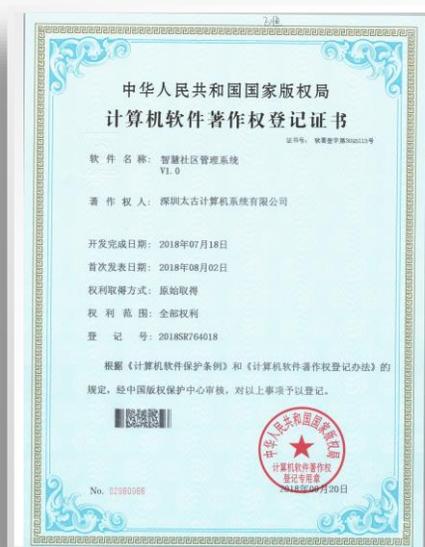
公司资质

技术专利

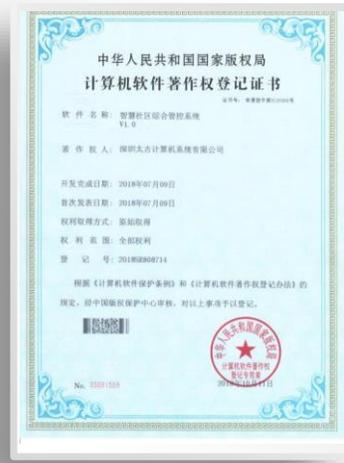
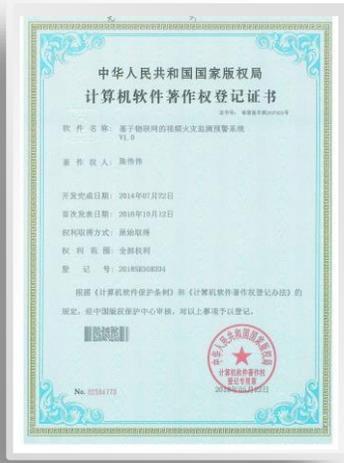
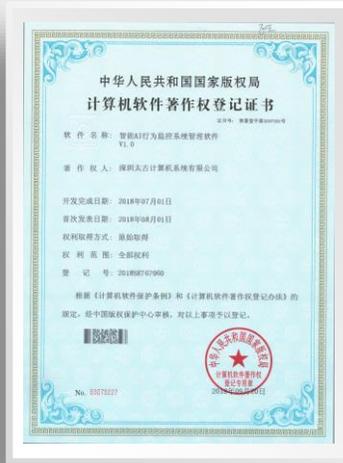


资质荣誉

公司必须清醒地看到前进中的困难与挑战，正视自身存在的差距与不足，以更加坚定的信念、更加饱满的热情、更加务实的作风、更加强大的合力，共同谱写公司发展的新篇章，为公司发展提供强有力的金融服务与支持。



技术专利



太古计算从创立之初，就注重品牌和知识产权的保护，半年时间就已经有30多项软件著作权和产品专利，未来也将更加专注于技术研发，为智能AI行业贡献自己的力量。

资质荣誉



太古计算从创立至今, 非常注重质量管理体系的建立, 旨在为客户提供高标准的服务和高质量的产品, 目前公司按照《质量管理体系要求》(GB/T19001-2016/ISO9001:2015), 已成功通过ISO9001质量管理体系认证。

资质荣誉



太古计算从创立至今，非常注重与业内协会及商会保持友好的联系，以及与行业内的其他企业进行深度交流与学习，希望能在与他人的不断交流与合作中取得更大的进步。



典型客户

客户

平安智慧城市



国家电网
STATE GRID

国网天津市电力公司
STATE GRID TIANJIN ELECTRIC POWER COMPANY



SEVEN CORE

七芯物联科技



深圳市卫生监督局
Shenzhen Health Inspection Bureau



蓝盾 智慧安全领导者
BLUEDON — 蓝盾股份:300297 —



创通智能
CHUANGTONG INTELLIGENT

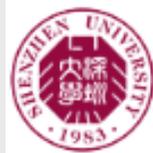


智绘科技
zhixianqyun.net



南山公安分局

富卡
foocaa



深圳大学
SHENZHEN UNIVERSITY



China unicom 中国联通

interjoy 盛开互动



Thank you!

谢谢!