



无人值守机房智能视频监控

(InsFace Biometric Video Server Application)

建设方案意见书

类 型:	建设方案意见
提案人:	智慧青鸟
日 期:	2008年08月
备 注:	

InsFace Recognition Technology. 2008

1. 技术简介

1.1. 智能行为分析技术

智能行为分析技术能够对视频数据进行实时的分析和处理，能够在视频画面中视频移动对象（人、交通工具），设置虚拟警戒线，识别全景或区域的分析，判别遗留和偷盗行为、监控逗留行为。同时能够很好的与各种视频监控系统兼容，保护用户的投资。智能行为分析技术彻底颠覆传统的视频监控的事后取证的工作流程，革命性的提出实时预警的概念，将安防人力资源始终分配给最需要的地方，真正做到防患于未然，不再只有亡羊补牢。采用智能行为识别技术对安防监控领域具有重大意义，该技术将大大提高了视频监控解决方案的效率。我们将从集中控制模式转向分布式控制模式，从事后被动取证方式变为事前主动防范方式，安全人员不再需要固守于控制室中，而是随时准备着到最需要的地方及时处理可能发生的危险。



因此，智能行为识别和视频数据处理要求硬件必须比传统的监控系统更强大，同时还要具备足够的灵活性，以便在无需进行高成本调整的情况下处理多种视频标准和编解码器的转换。被广泛部署在目前公共与专用领域许多部门的日常工作中，能够满足性能与成本指标，同时使安全人员能够从单纯查看电视屏幕的工作中解放出来，集中精力处理现场即将发生的危险。

1.2. 人脸识别技术

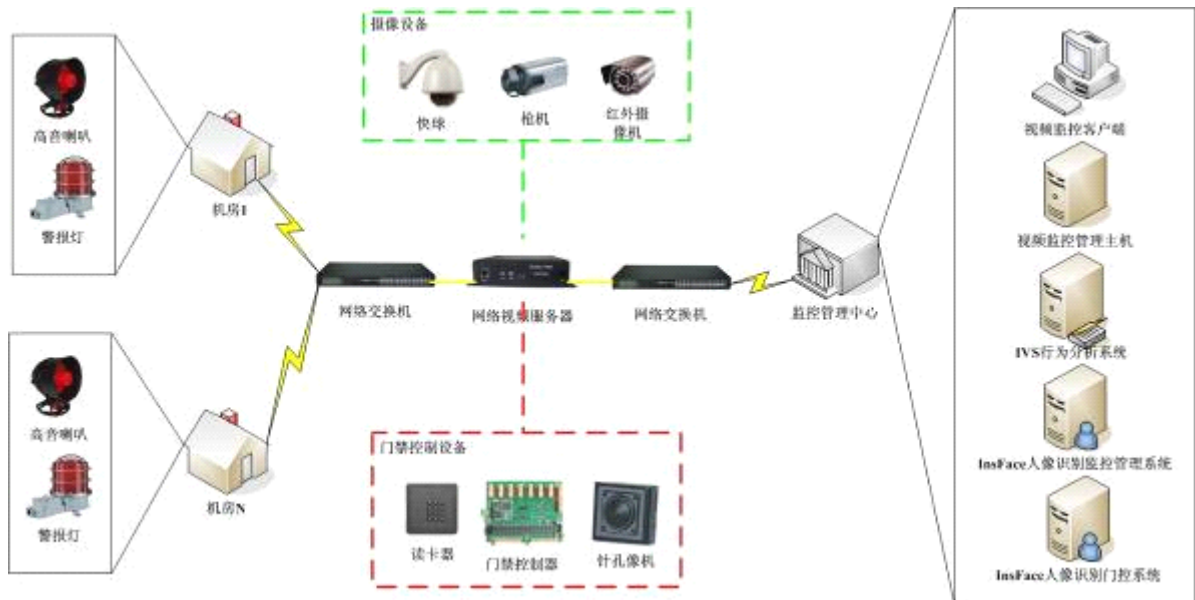
InsFace人脸智能识别技术是一项消化吸收国外先进模式识别理论、并由中、美、日三国专家课题组合作研发的科技结晶；InsFace人脸识别具有全球独创的技术内核和产品化系统包装，可在平台级适应信息智能化的创新要求，全面改进身份认证、出入管理、社会安全、证卡管理等各项行业应用领域的信息化进程和形式。



InsFace人像识别技术领先国内最先进的(中科院)人像识别技术内核5-6年，拥有全球领先的技术指标,包括：最快的检测速度、最先进的识别比对算法、适应于普通计算机处理能力的综合优化、独有的360度人像倾斜度识别、中间插值评估等技术，是目前国内唯一可独立运用于高速视频检测环境的生物模式识别技术，而不需要移动模式识别（VMD）等关联技术的支持；由此建立的InsFace BVS 人像智能视频监控系统产品，在构建基于视频监控系统之上的人像智能安全和报警等专业化解决方面，具备高效可靠的应用基础。

2. 方案描述

2.1. 方案架构



智能监控改造方案示意图

2.2. 方案说明

2.2.1、系统组成与实现

基于网络视频的无人值守机房监控系统按级别可分为前端机房监控现场和后台监控中心两大部分。功能共分三个部分：前端信号采集处理部分、信号传输部分、后台控制（监控中心）部分。

前端信号采集处理部分

据需要在机房内或机房外围安置多种摄像机（包括：高速球机、高清摄像机、红外摄像机、针孔摄像机等）以适应电厂机房整体智能监控，部分监控现场安装高音喇叭、警报灯等装置。

信号传输部分

电厂的机房通过高速专网或者 ADSL 通道传输视频图像，通过机房已有网络进行数据传输，只需要采用网络视频服务器，不需要额外增加设备。由网络视频服务器通过电力专网把图像及相关监控数据传送到监控中心。

后台控制（监控中心）部分

- 监控管理主机：负责管理前端所有摄像机、视频服务器、环境动力监测、报警设备，并联动报警录像、电子地图等，同时管理后端所有上网监控用户。
- InsFace 人像识别门控系统：负责识别判断进入机房及重要场所的人员是否为电厂工作人员，从而杜绝外部人员随意进出机房。并在每次开门的同时记录当时进入人员的照片，已被时候查考。
- InsFace 人像识别监控管理系统：负责监控电厂内部及机房周边是否有非工作人员存在，一旦发现外部人员存在，及时发出报警，并联动监控管理主机进行录像或声光报警等。
- IVS 行为分析系统：负责监控整个电厂及机房周边范围内，是否有非法滞留的可疑人员、外部人员入侵、是否存在遗留物等事件，一旦发现可疑事件时及时报警提示给监控人员。

2.2.2、系统特点

基于网络视频服务器的无人值守机房环境动力监控系统不仅要求具备完善的各项监控功能，还需要进行 24 小时不间断智能视频分析、综合报警处理,并能产生各种报警结果，以达到实时、及时、准确等目的。即使管理中心无人，报警信息也能及时传送给相关管理人员。

3. 设备清单

电厂智能监控系统改造所需设备清单：

项次	硬件名称	数量	单位	备注
01	InsFace 视频终端服务器			InsFace/BVS-V 人像识别视频监控系统，用于视频显示
02	InsFace 处理终端服务器			InsFace/BVS-D 人像识别视频监控系统，用于运算处理
03	InsFace 管理控制台			InsFace/BVConsole 人像识别监控管理控制台，用于设备及系统管理
04	InsFace 门控管理系统			InsFace/BGS 人像识别门控系统，用于通过人像识别技术控制电磁门。
05	IVS 行为分析系统			InsFace/IVS 行为分析系统，用于机房周边设置虚拟警戒线、虚拟禁区、判断是否有非法入侵或遗留物等。
06	诚嘉永欣视频服务器			
07	针孔摄像机			
08	红外摄像机			
09	高清宽动态摄像机			
10	视频分线器			

4. 规格参数

InsFace 人像识别产品规格：

系统规格	参数指标
视频图像分辨率	PAL: 704*576 (D1) ; NTSC: 704*480 (D1)
视频帧率	PAL: 1/16—25帧/秒可调; NTSC: 1/16—30帧/秒可调
视频接口	RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口
输入数据	监控视频 (IP 数据包) / 监控点位信息 / 人像模型照片
输出数据	人像检测报警信号 / 人像识别报警信号 / 视频叠加显示效果 / 检测及识别结果日志显示 / 识别结果日志查询 / 历史视频人员检索 (暂无, 需硬盘录像接口支



	持)
人像检测分辨率	Min: 20*20 像素, Max: 不限
人像识别分辨率	Min: 60*60 像素, Max: 不限
人像模型图片数	1-20 张
模型库人员数量	不限
检测速率	实时、1-2-4 路/每服务器
检测+识别速率	实时、1-2-4 路/每服务器
硬件平台	嵌入式板卡
软件环境	XPE

InsFace 行为分析系统技术规格:

系统规格	参数指标
视频图像分辨率	PAL: 320*240 (CIF); NTSC: 320*240 (CIF)
视频帧率	PAL: 1/16—25帧/秒可调; NTSC: 1/16—30帧/秒可调
视频接口	RJ45; RS485; RS232; COM
输入数据	监控视频图像/ 监控点位信息 /
输出数据	行为分析报警信号 / 行为分析电信号 / 报警结果日志显示 / 报警结果日志查询 / 报警铃声或语音提示
物体检测分辨率	Min: 10*10 像素, Max: 不限
规则设置	多条规则/场景
预置场景	4 个场景/摄像头
检测速率	实时、1-2-4 路/每服务器
硬件平台	X86
软件环境	XPE

5. 应用场景

无人值守机房人像识别门禁出入管理



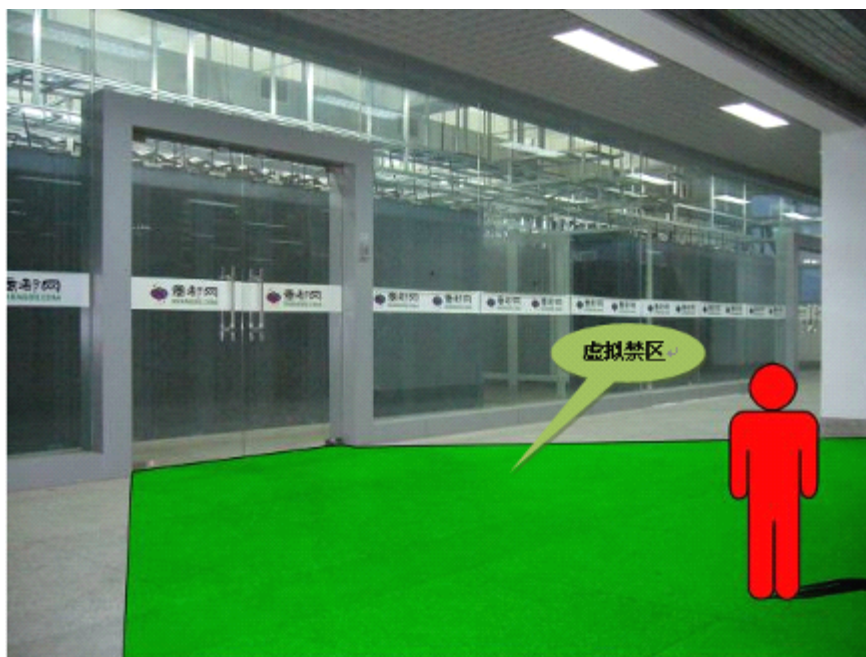
机房内通道人员的识别及控制



无人值守机房外围环境人员的检测及监控



无人机房出入口可疑人员进入管制及警戒区域



无人机房周围设置虚拟警戒线控制

