

海康观澜大模型业务实践



目录

01

云眸介绍

02

AI工程化落地方法

03

大模型应用和案例实践

04

视频能力快速集成-助力AI泛化

云眸开发者：做生态客户业务赋能的基础

1亿+设备接入：物联网设备接入，以萤石云为底座，1亿+设备接入规模

丰富行业项目积累：海康多年各行业项目经验积累，提炼共性行业组件赋能客户

全面AI开放能力：深度融合海康AI开放平台，领域模型算法、云边AI模型运维、大模型能力

专业toB服务团队：云眸开发者服务专注为AIOT客户赋能，专业售前团队、技术支持对接

合作行业广泛：内部赋能400万+物联接入的云眸连锁、普教、社区的SaaS平台，外部各行业合作案例众多

工商企业



智慧建筑



农业能源



教育教学



文体卫



目录

01

云眸介绍

02

AI工程化落地方法

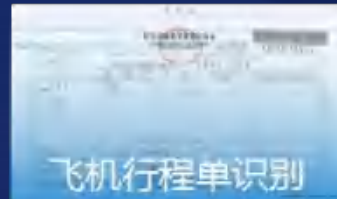
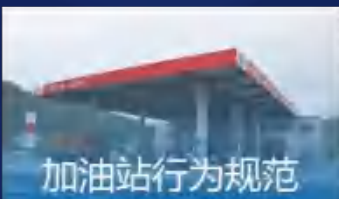
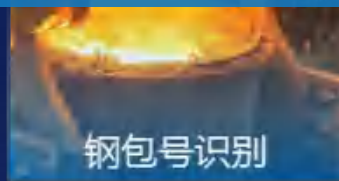
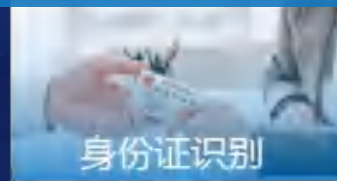
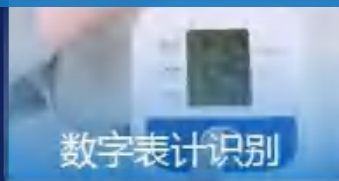
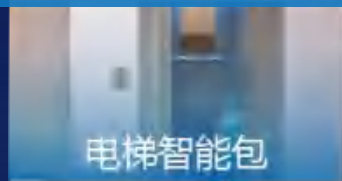
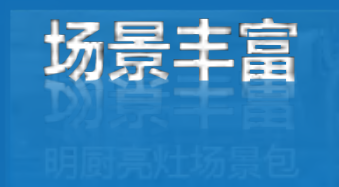
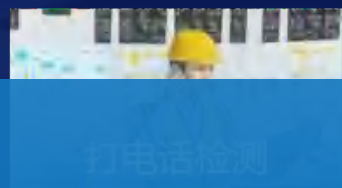
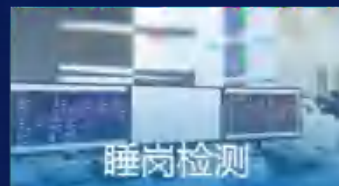
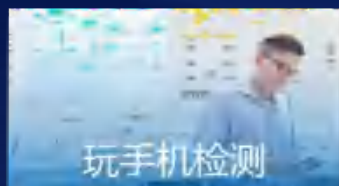
03

大模型应用和案例实践

04

视频能力快速集成-助力AI泛化

通用开放能力-标准算法直接匹配



提供有效的工具和方法助力合作伙伴实现AI落地

合作伙伴



解决方案能力
行业落地能力

AI开放平台

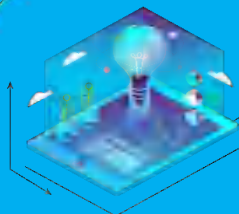


高效定制算法

- 通用算法模板，避免重复造轮子
- 个性算法定制，应对碎片化场景

+

软件



助力业务闭环

- 低代码引擎、云眸平台实现AI闭环落地

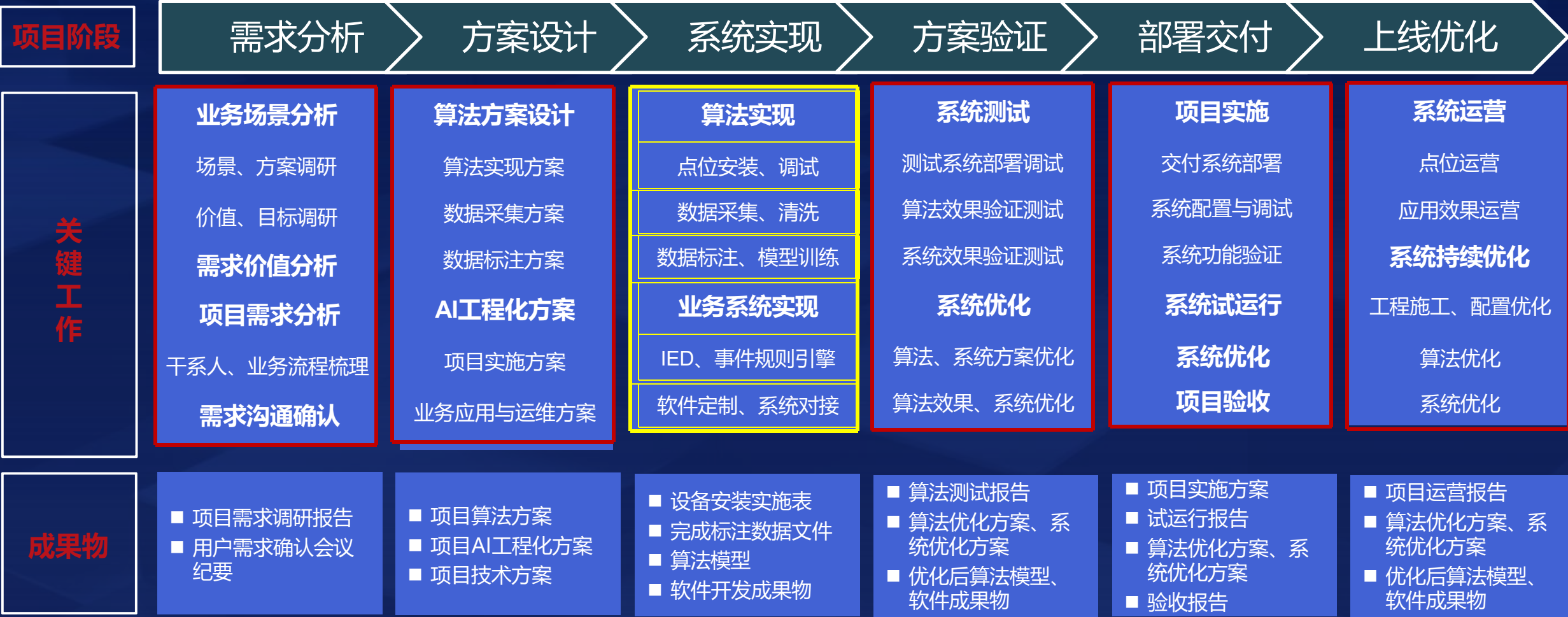
+

AI工程化方法



正确方法指导

- 正确引导，防止走弯路
- 有效提升业务落地效率



AI工程化方案

第3章 方案设计

3.1 算法实现方案

3.1.1 算法实现流程图

3.1.2 算法方案实现

3.1.3 业务方案实现

3.1.4 风险与问题

3.2 数据采集方案

3.2.1 数据采集流程图

3.2.2 点位安装要求

3.2.3 数据采集要求

3.2.4 数据采集计划

3.3 数据标注方案

3.3.1 标注前准备

3.3.2 数据标注方案

3.4 业务应用方案

3.5 项目实施方案

算法类型、检测对象、分析模式（视频、图片）、实现逻辑、风险等

点位安装、数据采集等要求，以及多轮优化的要求与时间计划

数据标注对象、工具、方法，以及数据上传、数据管理、时间计划等

结合软件工程、数据工程、自动工程等设计应用方案

产品、软件安装与部署要求，算法部署、规则配置等

提供有效工具

AI工程化项目支撑

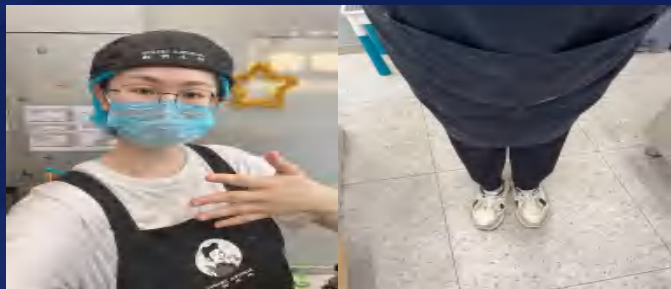
助力合作伙伴具备方案设计能力

审核重点

1. 上传员工穿标准工服照片一张。按照公司规定着工装上岗（帽子/无纺布帽/口罩/上衣/围裙/长裤/运动鞋）；指甲油识别
2. 需上传全身照，从头到脚，如果门店早开只有一个伙伴，需上传2张及2张以上图片，能够完全体现出门店员工仪容仪表符合要求
3. 照片要求：仪容仪表全身照，照片需体现出无纺布帽工帽佩戴，口罩佩戴，长裤，包脚鞋，公司工装上衣，围裙，指甲符合标准，以右侧标准图为准

实现方案

- 架构方案：整体架构方案系统拓扑所示，云眸调用算法识别分析门店上报的自检图；
- 算法方案：使用海康AI开放平台的混合算法模型，识别画面里人员是否按照要求佩戴工帽、是否穿工装、是否佩戴口罩、是否穿工裤（是否露脚踝）、是否穿拖鞋（是否露肉）、识别是否戴首饰；
- 素材采集：采集之前日常上报的自检图作为训练素材训练算法，包含所有门店上报的各种角度、大小的素材图片，例如是否戴口罩，建议戴和未戴口罩各包含500张素材（因实际自检图基本都为合规的素材，建议可以人工模拟违规穿戴行为，采集素材进行训练）



自检上报示意图

点位安装设计：结合业务需求选择合适的安装方案

■ 点位安装基本规范：

- 安装后需保证成像清晰，不能有过曝、过暗、异常变形等成像质量问题；
- 确保画面内检测对象必须肉眼可明显区分,注意避免空间遮挡、错位；

■ 常见场景的点位安装建议如下：



垃圾满溢场景：普通监控画面场景过大，检测目标像素过小；需调整画面大小，以AI检测目标为主体



检测/计数类：点位选择通道正上方，相机镜头正对着通道垂直安装，保证目标完整、稳定地跟踪

服务



数据清洗



数据标注



数据诊断



数据扩充

数据统计
素材裁剪

图片推荐



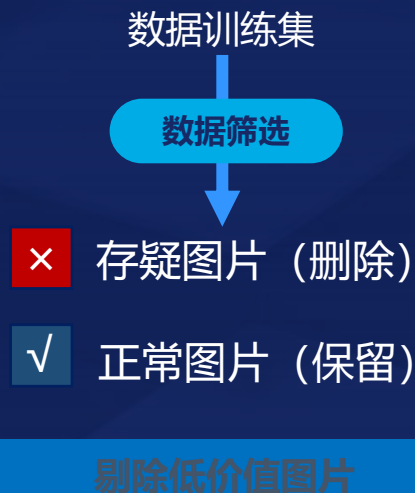
在线标注
多人标注

智能标注



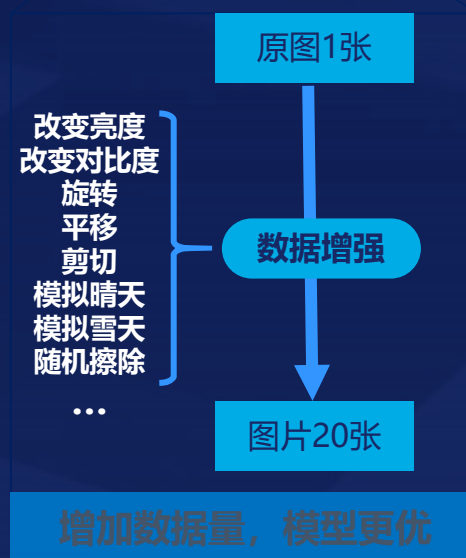
目标统计

误漏标诊断



数据生成

数据增强



重点功能演示

打通数据处理全链路，助力构建优质数据集



●全场景

17种算法，做到视频、文本、音频、图像等多种形态数据的全场景感知



模型平均性能提升**50%**
人工标注要求下降**50%**

●高精度

大模型底座，低至10张图片，即可启动训练；模型通过数据不断迭代，精度越来越高



●零门槛

通过友好的可视化操作和管理界面，提供基于AutoDL的一站式模型自动化训练服务，降低成本、提升效率。

判断标准:

- 1.佩戴口罩, 正样本类型: 白色/蓝色/黑色
- 2.佩戴帽子, 正样本类型: 黑帽/无纺布黑帽
- 3.佩戴工装, 正样本类型: 米白色内搭+黑色围裙/黑色内搭+黑色围裙)

检测标签	评估性能	检出率	检准率	分类标签	检出率	检准率
口罩检测	96%	96.6%	80.4%	戴口罩	97.1%	75.9%
				未戴口罩	96.8%	78.1%
工服检测	99.5%	99.8%	90.9%	穿工服	97.8%	92.5%
				未穿工服	96.3%	80.7%
帽子检测	98.5%	98.3%	90.3%	戴帽子	98.4%	91.4%
				未戴帽子	89.8%	82.9%

- 算法版本: 工服工帽检测 V2版
- 模型方式: 混合模型 (检测+分类)
- 测试集检验: 采用775张图片



两种工装形态



两种工帽形态

目录

01

云眸介绍

02

家装施工管理标准化需求

03

AI工程化落地方法

04

大模型应用和案例实践

05

视频能力快速集成-助力AI应用泛化

大模型优势 – 更少的素材量产生更高的模型性能，突破性能天花板

从传统模型应落地“固定成本低、变动成本高”转变成基于大模型应用落地“固定成本高、变动成本低”

- 随着场景的增多，算法方案评估、所需样本量、训练过程的消耗均会成比例的增长，且过程可控性不佳，反复进行模型训练，准确率不确定性高，高变动成本投入，落地难

交付值：80%
样本量：5K以上
初始值：50%

场景小模型
A
领域小模型A

交付值：90%
样本量：1W以上
初始值：50%

场景小模型
B
领域小模型B

交付值：70%
样本量：6K以上
初始值：50%

场景小模型
N
领域小模型N

.....

- 大模型提供底层较高的泛化能力，虽然成本较高，但场景的增多只需要投入较少甚至0样本量，即可达到一个较高的可控准确率，低变动成本投入，落地易

少

投入少初始模型
具有一定的使用
价值

初始值：80%

快

少量样本即可已
进行迭代，平台
素材采集块

样本量：500左右

准

模型准确率高，
突破小模型性能
天花板

交付值：95%

CV大模型

泛化能力提升

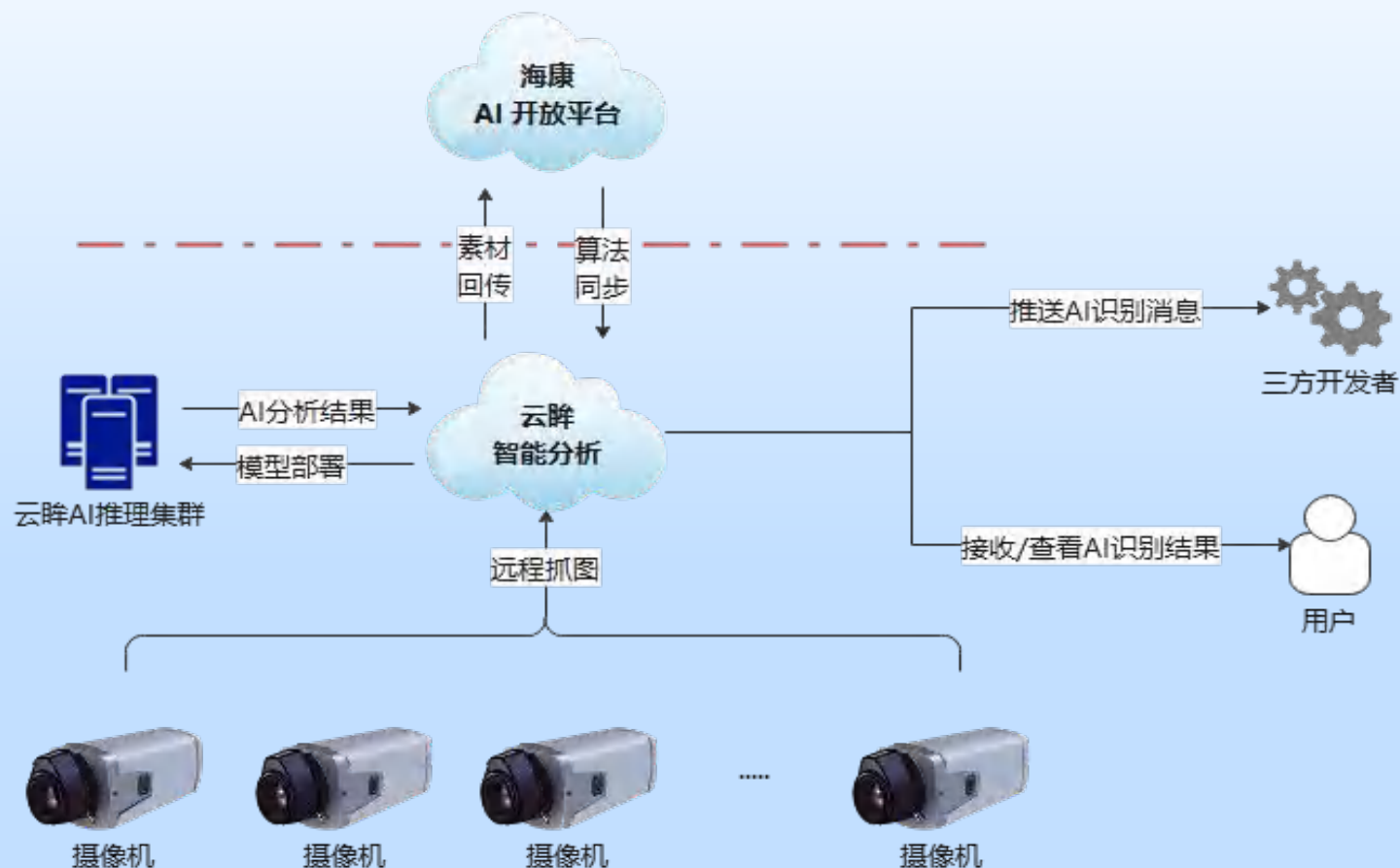
迁移能力提升



实现步骤:

1. 标准需求直接启用模型池里面的AI算法
2. 一起装平台通过接口方式推送图片给云眸
3. 云眸完成智能分析并输出结果给到一起装平台





实现步骤:

1. 设备快速添加云眸开发者
2. 部署AI智能分析云端抓图算法任务
3. 一起装系统调用API获取AI消息结果

基于模型及多种算子，快速定制复杂场景算法应用



根据编排进行仿真测试、动态评估算法的性能开销

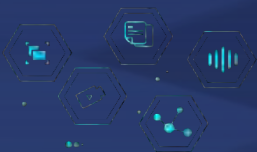
典型场景



大模型—更少素材，更高准确率，更强泛化



少量数据



图像、文本
视频、音频

一站式训练平台

数据服务

模型构建

模型管理

智能标注

数据生产

数据检索

基础能力开放

蒸馏训练/直接部署

多模态能力

降低数据依赖

90%

- 收集数据减少
- 人工标注量减少

提升模型能力

50%

- 模型平均性能提升
- 需求覆盖率提升

观澜大模型

打造全链路、全场景赋能的智能基座

应用集成

打造智能应用闭环



AI多样化
产品

+



应用软件



云眸

AI工程化

大模型应用场景案例



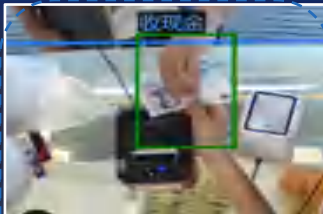
仪容仪表



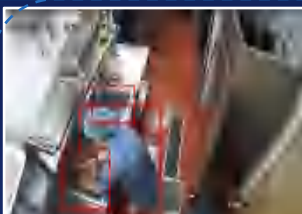
工具清洁



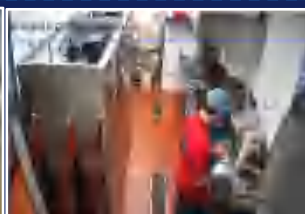
商品陈列



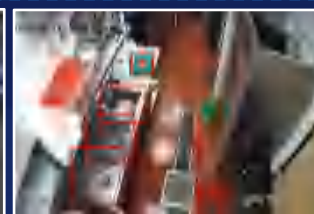
私收银



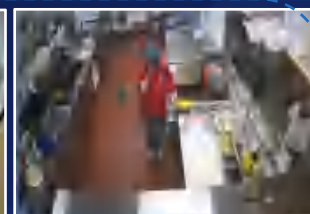
解冻洗手



玩手机



生熟混用



抽烟

沪上阿姨

鲜丰水果

正新鸡排

塔斯汀

算法功能	应用行业	小模型性能	大模型性能	大模型相对小模型性能提升
人体头肩人脸	交通、公安、司法行业商业区、火车站、汽车站等场景	85.3%	93.6%	56.46%
睡离岗	公安、司法行业，值班室、看官室、服务窗口等场景	69.6%	82.5%	42.43%
戴安全帽	能源冶金行业，煤矿、油气田、化工厂、变电站、工地等场景	79.7%	95.7%	78.82%
防外破	智慧建筑、工厂安全监管	51.6%	74.7%	47.73%
垃圾桶	智慧建筑行业，小区、工厂垃圾投地等场景	56.5%	87.7%	71.72%
垃圾袋	智慧建筑行业，小区、工厂垃圾投地等场景	43.9%	73.9%	53.48%
明厨检测	工商企业行业，后厨场景	60.7%	79.7%	48.35%
应急检测	人体、油罐车、油罐、灭火器等识别	57.6%	89.3%	74.76%
智慧电梯	电瓶车进电梯、自行车进电梯、煤气罐检测等识别	67.3%	81.7%	44.04%
智慧煤矿	人体、皮带托辊、矿车等识别	86.2%	96.3%	73.19%

电瓶车进电梯使用场景



任务	场景	误报去除率
电瓶车检测	小模型	/
	大模型	92.2%

游泳检测使用场景



任务	场景	检出率	检准率
岸边人员	小模型	72.23%	13.61%
	大模型	72.06%	92.96%
水中游泳人员	小模型	41.34%	47.37%
	大模型	73.51%	93.29%
泳具	小模型	36.09%	14.69%
	大模型	72.97%	82.98%

戴安全帽使用场景



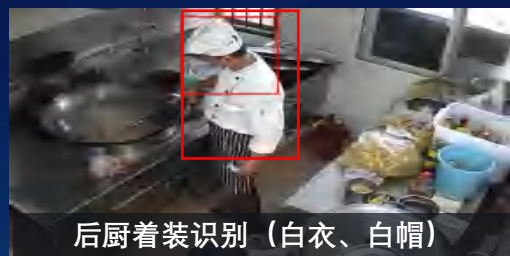
任务	场景	检出率	检准率
人员检测	小模型	91.02%	83.16%
	大模型	92.3%	98.39%
不戴安全帽事件	小模型	83.75%	79.22%
	大模型	86.02%	92.68%

注：对齐检出，误报去除情况

AI业务经典案例（18年~24年）



门店特殊工服



后厨着装识别（白衣、白帽）



手套识别



营业识别



垃圾桶开关



商品陈列识别



遗留物识别



人员在离岗识别



玩手机识别



通道货物堆放识别



不合规洗涤识别



指定物品摆放-灭火器

用户数：20,000+ 个

模型训练量：100,000+ 个

模型下载数：40,000+ 个

AI方案全链路咨询服务费

算法调优升级服务包

大模型视频点位治理

大模型图像检测算法QPS

目录

01

云眸介绍

02

家装施工管理标准化需求

03

AI工程化落地方法

04

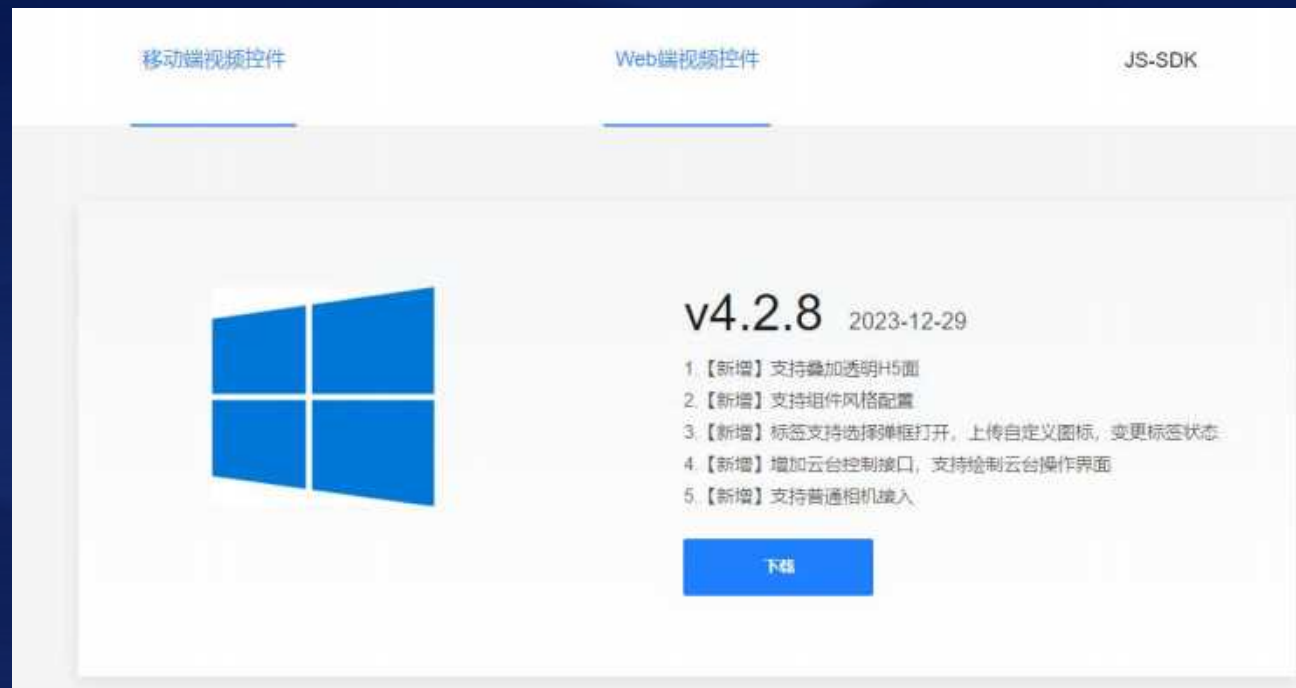
大模型应用和案例实践

05

视频能力快速集成-助力AI应用泛化

集成方式包含五大步骤：

1. 添加设备
2. 关闭设备视频加密
3. 取流认证token获取
4. 获取设备通道信息
5. 开始集成



云眸提供**示例DEMO**帮助客户快速集成视频应用，又有**专人在线手把手指导**，1-2周内即可完成视频能力对接。

视频能力-支持多种视频集成方案

提供多种视频集成方案，按照实际场景需求进行选择



WEB视频控件	移动端SDK	标准流取流	轻应用	微信小程序	互动直播间
Windows环境 适用于Web端 支持IE、Chrome等 主流浏览器	安卓/iOS原生	适用于Web端、移动端H5	适用于Web端、H5	微信小程序	适用于Web端、移动端； 适用于公开视频
预览、回放、 对讲、云台控制、下载	预览、回放、对讲、 云台控制、下载	实时预览	实时预览、回放	预览、回放、对讲、 云台控制	实时预览
取流速度快，高安全性， 功能齐全	取流速度快，高安全性， 功能齐全	跨平台性好，标准流协议， 方便集成	集成轻便， 无需安装插件，取流速度快	无需开发，快速集成， 直接调用半屏现成小程序	方便集成，便于分享， 支持高并发
使用需安装控件	集成SDK	首次取流延时2-10秒	性能要求高， 依赖浏览器解码， 在高分辨率、高码率情况下 流畅度一般	无法自行定制开发画面效果 首次取流延时2-10秒	首次取流延时2-10秒， 需额外购买直播间服务

01

云台控制

【需求场景】当项目需要使用云台设备，即支持转动、远程变焦的摄像头时，需要远程控制镜头转动、调焦。

【能力提供】支持云台的最多8个角度的转动，以及放大、缩小、近焦距、远焦距控制等。

02

预置点配置

【场景举例】在水果店安装了一个球机，需要查看中岛、两侧货架、大门、收银台等，需要通过转动球机方向和放大进行查看，通过提前配置好预置点，可以快速调用，无需每次都进行手动转动，以及放大缩小。

【核心能力】支持添加、更新、删除、查看预置点，并为预置点命名。支持调用预置点，即使球机转动至预置点位置。

03

OSD配置

【场景举例】看视频时，需要更快速的了解该监控点的信息，一般将OSD配置为该监控点的名称，位置等，展示在画面角落。

【主要能力】支持配置监控点的OSD名称。

04

远程抓图

【场景举例】

1、快速图片巡检：视频太多看不过来，通过定期抓图，让巡检人员只需查看图片即可进行巡查。也可在某个时间范围通过抓图，了解该时间段内现场情况是否满足要求，如开门、已完成清洁等。

2、抓封面图：为了让平台用户通过视频封面，快速了解该监控点的现场情况，通过抓图进行视频信息补充。

【核心能力】

提供设备抓拍当前画面能力。



实时对讲

【场景举例】项目现场发生异常情况时，需中心平台或支援人员，远程对现场进行安抚，或进行指导。

【能力提供】在多端（视频控件、移动端SDK、小程序半屏应用）提供语音对讲能力，帮助开发者的平台实现远程对讲、喊话。



报警语音自定义与主动触发 (IPC)

【场景举例】异常情况时，如中心人员无法及时进行沟通，需要及时给现场人员实时反馈与安抚，如：我们已收到您的报警，请耐心等待。

【能力提供】支持开发者下发自定义语音至设备，并主动/手动触发设备语音提示。



海康云眸

以 智 眸 远



www.hik-cloud.com