

360 视觉云 SaaS 平台 助推安防中小企业数字化转型

■ 文 / 毛宏 孙浩 360 智慧生活集团

2022 年印发的《“十四五”数字经济发展规划》提出实施中小企业数字化赋能专项行动，支持中小企业从数字化转型需求迫切的环节入手，加快推进线上营销、远程协作、数字化办公、智能生产线等应用，由点及面向全业务全流程数字化转型延伸拓展。在这样的时代背景下，站在数字经济风口的安防企业尤其是中小企业如何布局数字化转型发展，引发了全行业的新思考。

360 智慧生活集团（以下简称 360）作为安防硬件领域的领先者，自 2013 年进军智能安防业务以来，推出的设备就具备智能图片上报、人形检测分析、人物识别、报表统计等数字化基础功能，凭借持续的产品创新和卓越的用户体验，已在摄像机品类和可视门铃品类中名列前茅，并积累了千万级设备同时在线的服务经验，在安防行业中具备了良好的产品口碑。近年来，360 深耕安防中小企业数字化转型领域，通过提供标准化的硬件产品，普惠化的 AI 底层服务，让安防中小企业屏蔽底层硬件设备，专注企业数据服务，共同促进整个安防行业数字化转型。本文探讨了 360 自研的视觉云 SaaS（软件即服务）平台的技术架构及助推安防中小企业数字化转型实施路径和优势，以期为安防行业企业数字化转型提供有益借鉴。

一、安防企业数字化转型趋势

在安防行业中，视频和图像是国家和企业基础设施建设的关键组成部分。多年来，由于国家“平安城市”“雪亮工程”“智慧社区”等项目的不断推动，安防行业得到了迅速发展，海康、大华等老牌安防企业在安防市场中的占比不断扩大。最近 10 年来，得益于深度学习技术的普及，将人、车、非机动车、安全帽、工服、烟火等进行结构化，协助国家和企业提升效率，在公安、司法、能源、工业等头部市场得到了很好的落地，也涌现了很多像商汤、旷世、云从、依图等 AI 厂家。而最近两年，企业的需求已经不仅仅只是视频安防监控或者安防结构化的数据，而是需要将安防结构化数据和生

产生活中的相关数据、企业管理、经营信息进行打通，通过多维度数据来辅助企业进行经营决策，提高企业经营效率。从安防技术创新发展及市场化应用可以看出，以 AI+ 视觉技术为基础，安防企业着重根据客户需求进行数据服务，是安防企业进行数字化转型的关键。

二、安防中小企业在数字化转型中的困难和挑战

安防大型企业在充足的人力、物力和时间、资源基础上可以加速实现对产品、技术及相关业务的数字化转型升级。相对而言，安防中小企在数字化转型中的还面临不少困难和挑战。

一是安防中小企业数字化转型基础、认知不足。

安防中小企业由于其各类资源的限制，一方面没有底层技术基础，无法从下至上进行数字化转型升级，另外对接的企业整体也对数字化认知不足，更加难以顺利完成数字化转型。根据中国电子技术标准化研究院基于 15000 余家中小型企业数据编制的《中小企业数字化转型分析报告（2021）》指出，我国中小企业在快速实现产品和服务的业务模式数字化转型过程中，近八成中小企业现正处于产品与服务模式数字化转型的初期探索阶段。这些中小企业是安防中小企业的重要客户，群体对数字化技术的认知不足，势必影响到安防中小企业对数字化转型的整体认知。

二是安防中小企业数字化服务能力不足。安防中小企业的单个体量小、项目规模小导致其服务分布碎片化，无法实现规模化效应，其提供数字化服务的成本较高。同时，因为其所服务的项目本身预算有限，就要求安防企业必须在多个硬件之间进行

权衡，缺少数字化转型的经济基础，虽然通过 AI 产品对视频结构化在数字化转型中具有重要作用，但是由于目前 AI 产品的价格相对较高，这就导致 AI 带来的安防监控领域的数字化转型升级的必要性和实用性受到了挑战。

三是安防中小企业所面对的客户场景繁多，长尾需求难以得到满足。AI 视觉算法是安防行业数字化转型的基础，当前 AI 视觉技术需要大量的场景数据进行训练，而场景本身的数据有限，并且碎片化特点导致每个企业的检测目标、流程、需求各不相同，使得基于 AI 算法的场景应用程序也不相同，导致算法精度低，无法进行有效复用，从而进一步加大了中小企业在数字化转型中的难度。

针对安防中小企业在数字化转型过程中面临的困难和挑战，360 基于自身产品技术优势和多年智能安防经验，推出了 360 视觉云 SaaS 平台，助推安防中小企业数字化转型。

三、360 视觉云 SaaS 平台技术架构

360 视觉云 SaaS 平台是基于 360 过去多年来千万级用户的需求和理解以及扎实的技术能力基础上，面向 B 端的使用场景推出的 SaaS 平台。通过复用目前 C 端千万级产品的验证以及优秀的产品体验，结合在直播、影视中积累的视频播放技术，给客户提供了稳定、专业的服务，整体架构如图所示。

1. 一体化产品架构

平台底层使用 IOT 云平台统一架构，B 端 C 端产品设计一体化，使用 360 自研设备以及生态伙伴设备通过接入 360 生活物联网平台进行统一的视频管理。如果是第三方摄像机，也可以通过 ONVIF 协议中转接入到智能 NVR 统一上云。这样让安防中小



图 360 视觉云 SaaS 平台技术架构

企业屏蔽底层的硬件架构设计，根据客户需求，专注于打通业务数据的数字化。

2. 专业完善的功能设计

平台对于企业用户提供了专业稳定的企业管理。基于RBAC和ABAC的权限管理，将企业、设备、人员、部门、视频、消息等多个应用进行统一管控，这样平台将企业管理中最复杂、最有难度的权限、人员、设备管理进行了开发，让安防中小企业专注于对客户核心业务的数字化处理。

3. AILAB 提供完善的 AI 技能

为了支撑AI云服务商城的落地，平台采用先进的技术架构设计，开发了基于场景化的AILAB计算框架。通过统一的算法容器化封装，将规则和算法进行分离，达到在不同场景下可以动态适配加载，最终达到设备一机多用，按需使用、分时复用。这样不仅可以减少客户的使用成本，在使用上也大大

降低了安防中小企业的开发成本，安防中小企业不用再关注如何调用算法，如何进行AI分析，通过AILAB框架，接收AI结构化数据，将企业生产数据进行汇总、挖掘，根据用户需求，提供有效的数据信息。



四、360 视觉云 SaaS 平台助推安防中小企业数字化转型实施路径

随着安防产业的不断发展以及数字化转型进程的加快,安防产业的格局越来越明确,硬件生产商、安装服务商、系统集成商各有交互也泾渭分明。360 视觉云 SaaS 平台通过提供标准的 AI 视觉+一体化 SaaS 平台,拉通上下游、助力安防中小企业进行数字化转型升级。

1. 开放的硬件平台助力硬件生产商进行数字化转型

安防中小企业中大多数是白牌硬件生产商,仍在开发传统安防硬件产品。然而随着物联网技术尤其是数据云化的崛起,数字化已成为不可逆转的趋势。中小企业通常缺乏足够的资源和技术来实现数字化转型,特别是安全性、算法、传输、存储等需要长期投入资源的技术。平台通过全球部署的视频云服务,提供了 OTA 升级、领先的数据加密技术和高度流畅的 P2P 视频传输服务,可以为硬件制造商和云生态系统用户提供卓越的产品体验和品牌增值服务。平台适配多个硬件平台,如君正、杰理、泰芯、

清微、富瀚微、安凯、海思等,以及与芯片原厂和 IDH 紧密合作。已经陆续推出了行业首创的多款核心云模组解决方案,成功地为视频锁和智能摄像机品类的客户提供了多款行业领先的产品。通过提供高度可靠的硬件数字化解决方案,填补了中小企业中硬件生产商在数字化转型的重要空白。

2. 普惠 AI+ 灵活扩展性助力安装服务商数字化转型

中小规模的安装服务商,一方面其客户本身预算有限,无法大规模使用 AI 智能设备,另外一方面安装服务商本身主要集中在工程部分,软件开发能力有限,也无法响应客户的基础数字化需求。相比于传统安防监控提供商,平台由于其天然的扩展性,可以大大降低客户前期的投入成本,并且提供专业完善的企业管理,可以让安装商快速使用。

以 360 与安防安装商为某个连锁客户提供数字化服务为例,该客户在全国有数千个店铺,每个店铺需要安装 1-2 个设备,如果按照本地安防的方式,通过摄像机+NVR 的搭建,前期投入至少上千万,与甲方客户预算产生了较大冲突,同时在设备安装完成以



后，本地安装的监控一般功能固定，只能一机一用。而安防安装商通过 SaaS 平台 + 硬件的搭建方式，一次性的硬件投入仅为原投入的十分之一，极大降低了甲方客户的安装成本，同时应用 SaaS 平台，通过端云结合的方式，根据场景加载不同的算法和规则引擎，可以做到一机多用。值得注意的是，对于连锁店铺而言，每年关闭、新增数百家店铺实属正常，这样客户还会增加一大笔后期维护成本，而应用 SaaS 平台一方面可以降低设备的闲置成本，另一方面对于安装商而言，通过平台对客户店铺统一进行管控，不用自行开发软件，每年花费一定的维护费用即可，对于安装商和客户来说这是一个双赢的项目。

3.SaaS 平台高扩展性助力系统集成商数字化转型

平台提供了专业的视频管理服务，数据随时可取，客户可以随时查看和获取数据，也可以通过开放的 API 接口和 SDK 进行云云对接，将数据进行集中存储，拉通企业经营数据，统一分析汇总，协助企业进行决策和行动。

以 360 与系统集成商为某个汽车品牌提供数字化服务为例，其在全国有数千个经销商，每个经销商至少有 1-2 个停车场，每个停车场有 5-10 个设备，需要在总部进行统一的视频巡查和管理，保障企业车辆安全；并且需要通过数据对接的方式，将画面中的车辆进行车辆数量统计，对接到企业的数据平台，统一数据汇总分析。SaaS 平台通过专业的企业管理功能，让总部能够统一进行视频管理；通过云端 AI 检测功能，定时检测画面中车辆的数量，有异常情况及时推送到甲方的企业数据平台，用于企业分析汇总。系统集成商通过使用 SaaS 平台，自己仅为甲方开发了数据汇总与分析平台，视频设备管理

依旧使用平台进行管理，切实实现了自身和客户的数字化转型升级。

在实际应用场景中，安防中小企业面对长尾市场，着重提供垂直场景的数字化服务，响应客户需求。对于垂直场景的需求，如果是通用需求，360 视觉云 SaaS 平台通过扩展应用的形式进行开发并上架到云服务商商城，让安防中小企业可以开箱即用；如果是定制需求，集成商有开发能力，可以根据 API 进行场景开发，如果没有开发能力，平台也有保持良好合作的低代码开发平台合作伙伴，用于快速响应客户的需求。自开放平台上线以来，360 携手合作伙伴，已经适配了店铺巡检、民宿检查、明厨亮灶、装修验收、手势打卡等数十个项目应用，取得了良好的口碑。

五、结语

当前，安防行业正处在数字化转型的关键时期，数字技术、应用、产业和安全的融合发展以及安防新发展格局正在加快形成。在政策、技术、市场需求驱动下，安防企业自身实现数字化转型升级及在实际应用场景中提供数字化服务，满足垂直且长尾的市场需求意义重大。360 视觉云 SaaS 平台作为 360 旗下全球领先的全栈式 SaaS 平台，通过将人工智能技术和 SaaS 平台服务相结合，推出低成本的 AI 技能服务商业模式；将前沿的 AI 算法结合安防硬件，让安防中小企业屏蔽底层硬件与算法，专注于将客户需求数字化；通过与数十个 ISV（独立软件开发商）建立良好的合作关系，在城市、公安、社区、园区、教育、金融、私发、政务、能源等多个垂直行业进行挖掘，已为数十万企业用户提供专业的企业管理服务，共建视觉云平台生态，全力助力中小企业进行数字化转型。