

大数据时代背景下保安行业数字化转型研究

朱邦瑞

云南众安保安服务有限公司，云南省昆明市，650228；

摘要：随着 AI 数字经济的深入发展，保安行业所面临前所未有的机遇与挑战，本文详细分析了保安行业传统运营模式存在的问题，系统阐述了保安行业数字化转型的驱动因素、关键技术、框架模型、实施路径及未来趋势。研究表明，数字化技术正在重塑保安行业的服务模式、管理方式和商业模式，推动行业从传统人力密集型向科技驱动型转变。最后，本文提出了保安企业数字化转型的思考和建议，为行业高质量发展提供理论参考。

关键字：大数据；保安行业；数字化转型；框架模型；实施建议

DOI: 10.69979/3041-0673.25.12.061

引言

保安行业作为社会安全体系的重要组成部分，长期以来承担着维护公共安全、保障财产安全的重要职责。随着犯罪手段的智能化、客户需求的升级以及技术革命的冲击，传统以人力警戒和经验化管理为主的保安服务模式已不适应时代发展要求。本研究旨在系统构建保安行业数字化转型的方法路径并提出实施建议，为行业企业提供可落地的参考框架。

1 保安行业数字化转型的驱动因素

政策层面上，国家陆续出台《“十四五”数字经济发展规划》、《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》等政策文件^[1]，明确要求各行业加快数字化转型步伐。需求层面上，随着经济发展和社会进步，客户不仅要求基础的安全保障，还希望获得实时监控、风险预警、数据分析等增值服务，这种需求升级倒逼保安企业进行数字化转型。从技术层面上，当前保安行业的竞争，已经上升至科技含量的竞争，没有技术含量的同质化竞争终将被淘汰。从运营层面，保安服务行业人力成本持续上涨，成本压力倒逼数字化转型。国家政策鼓励、客户需求升级、技术竞争日益白热化、人力成本不断攀升已成为保安服务行业数字化转型的驱动因素。

2 保安行业数字化转型的关键技术

2.1 大数据技术

大数据技术在保安行业的应用主要体现在三个方面。一是数据采集与整合，通过物联网设备、移动终端等渠道，实时采集人员轨迹、设备状态、风险事件等多维数据，构建保安业务数据湖。例如，城市轨道交通安检过程中产生的海量数据，经过专业分析可以挖掘出有价值的安全规律。二是数据分析与挖掘。运用机器学习算法对历史数据进行深度分析，建立风险预测、成本优化等模型。盖德保安云的“安保大数据分析平台”可对全

国上千个项目的历史数据进行机器学习，监控队员工作状态，指导巡逻路线优化，使资源投入效率提升 40% 以上。三是数据可视化与决策支持。通过数据驾驶舱等形式，将复杂数据转化为直观图表，辅助管理层决策。浙江保安行业开发的“智慧安保驾驶舱”，实现了运营数据的实时可视化，大幅提升了管理效率。

2.2 人工智能技术

人工智能技术在保安行业的应用日益广泛，主要体现在以下几个方面：一是智能识别与预警。通过人脸识别与行为分析算法，可实时识别异常行为(如长时间滞留、越界闯入)，并在 5 秒内触发多级告警。结合无人机巡检，可使偏远区域监控覆盖率从 60% 提升至 98%。二是智能面试与人力资源管理。AI 面试官基于自然语言处理(NLP)技术，可以模拟真人面试，提高招聘效率和质量。数字化系统还可通过分析员工考勤、绩效等数据，优化人力资源配置。三是智能巡逻与应急响应。通过路径优化算法和实时定位技术，可以动态调整巡逻路线，提高巡逻效率和覆盖率。在应急情况下，系统可自动调配最近的人员和资源，缩短响应时间。

2.3 物联网技术

物联网技术为保安行业数字化转型提供了硬件基础。一是智能感知设备不断加强，智能摄像头、蓝牙信标、RFID 标签等设备，可以实时监控人员、车辆、物资的流动情况，形成全方位的安全感知网络。二是移动终端应用配备增加。保安人员配备的智能终端(如智能手机、智能手环)，不仅可以接收指令、上报情况，还能实时记录工作轨迹，确保工作质量。三是资产数字化管理获得便利。通过物联网技术，可以实现对安防设备、后勤物资的精准管理，避免资产流失和浪费。

2.4 区块链技术

区块链技术在保安行业的应用前景非常广阔。一是

可以确保数据安全与防范数据篡改。区块链的去中心化和不可篡改性,可以确保安防数据的真实性和完整性,特别是在司法取证等场景中具有重要价值。二是智能合约应用促进效率提升。通过智能合约自动执行安保服务协议,可以提高合同执行效率,减少纠纷,进一步促进工作效率提升。三是多方协作信任机制促成可靠共享。在跨企业、跨部门的安保协作中,区块链可以建立可信的数据共享机制,打破信息孤岛,促进可靠信息交流与共享。

3 保安行业数字化转型的框架模型

基于多年来在行业内的具体实践和相关典型案例分析^[2],本研究从战略、业务、技术、数据四个维度提出保安行业数字化转型的“四维一体”框架模型。

3.1 战略维度

在顶层设计上,数字化转型应纳入企业战略规划,由高层直接推动。需要制定明确的转型目标、路径和资源配置计划。同时在组织架构方面也要顺应数字化浪潮,调整组织架构,设立数字化部门或科技子公司,培养复合型人才队伍。相应的公司文化应建立数据驱动的决策文化,打破经验依赖,鼓励创新和试错。

3.2 业务维度

在业务上也要进行深入调整。一是业务流程需重构再造,对巡逻、监控、应急响应等核心业务流程进行数字化重构,实现标准化、自动化。二是服务模式加速拓展,主要服务方向从基础安保服务向风险预警、安全咨询、数据分析等增值服务拓展。三是商业模式向多样化拓展,探索“安保即服务”(Security as a Service)等新型商业模式,实现从人力输出向科技输出、多元服务输出的转变。

3.3 技术维度

在技术转型上需紧贴上述保安数字化转型关键技术,持续推动基础设施建设和技术更新迭代。加强基础设施建设,构建“硬件智能化、软件平台化、数据资产化”三位一体的数字化基座。加强系统综合集成应用,实现安防系统、管理系统、客户系统的数据互通和业务协同,构建便捷的一体化管理平台。高度关注技术创新迭代,持续跟踪和应用新技术,保持技术领先性。

3.4 数据维度

数据要素是指参与到社会生产经营活动中、为所有者或使用者带来经济效益的数据资源,是数字经济发展的核心引擎和新型生产要素。夯实数据采集与治理,建立统一的数据标准和治理体系,确保数据质量。强化数据分析与应用,开发数据分析模型,挖掘数据价值,支

持精准决策。注重数据安全与隐私保护,加强数据安全 管理,确保数据使用的合规性。

4 保安行业数字化转型的实施路径

通过对浙江保安行业等典型案例的分析,可以总结出保安行业数字化转型的三种典型路径:

4.1 路径一:综合型安防集成平台建设

浙江达华智慧安保集团通过新一代信息技术手段,深入挖掘数据价值,建立了综合型安防集成平台。该平台提供大客流精准安检、低空安全解决等多元化安防场景的数字化应用方案,为行业树立了标准化精准安防的典范。其创新开发的“安智云”数字化管理场景,实现了人员、执勤点以及实名完成率的全覆盖,有效降低了企业成本。

4.2 路径二:科技子公司模式

嘉兴市南湖区保安服务有限公司成立全资子公司浙江禾记电子科技有限公司,并与众多科技专家合作,逐步完善研发创新管理体系。通过多年努力,成功打造了“南湖保安智慧安保驾驶舱”和“无人机服务共享平台”等多个创新系统,不仅提升了运营效率和管理水平,还在低空经济发展中抢占了先机。

4.3 三位一体数字化基座构建

盖德保安云采用“硬件智能化、软件平台化、数据资产化”三位一体的数字化基座构建策略。通过手机、智能摄像头、蓝牙信标等设备实时采集一线数据,形成全域感知网络;集成人事管理、运营管理、项目管理、业财管理四大模块,支持多终端协同;通过数据湖技术归集 100 多类业务数据,建立风险预测、成本优化等分析模型。

5 保安行业数字化转型的实施建议

5.1 分阶段推进转型

建议将保安行业数字化转型大致分为三个阶段。一是基础数字化阶段,该阶段重点推进核心业务流程的数字化,如电子巡逻、智能考勤、在线培训等,初期采取点对点的形式独立建设,已达到快速见效,树立信心的效果。二是系统集成阶段,整合各业务系统,打破信息孤岛,实现数据共享和业务协同。三是智能升级阶段。在基础数据基础上,引入人工智能、大数据分析等先进技术,实现服务智能化和决策数据化。

5.2 注重变革管理

在任何社会系统、组织或创新活动中,“人”始终是最核心、最活跃的因素,直接主导事物的发展方向。首先领导重视,高层管理者应亲自推动转型,解决跨部门

协调问题。其次，员工要全员参与，加强培训和沟通，帮助员工适应数字化工作方式，及时发现堵点，建立激励机制。最后，要突出试点示范建设，选择条件成熟的项目先行试点，积累经验后迅速全面推广。

5.3 加强生态合作

加强技术合作的重要性在全球化与数字化深度融合的今天愈发凸显，它既是突破创新瓶颈的加速器，也是应对系统性风险的稳定器。加强技术生态合作，不但能博采众长，更能够在技术交流共享中获得新的业务增长点。一是加强与技术公司合作，通过与专业的科技公司合作，弥补技术短板。二是强化与高校科研机构合作，联合开展技术研发和人才培养。三是畅通同业交流，学习行业领先企业的转型经验，确保数字化转型始终走在前列。

5.4 保障数据安全

数字安全是数字化时代的核心基石，关乎个人、企业及国家的生存与发展。随着信息技术的普及，数据成为驱动社会运转的“新石油”，但其脆弱性也带来前所未有的风险^[3]。一是要强化技术防护，采用加密、脱敏等技术手段保护数据安全，确保数据防护牢不可破。二是要细化合规管理。在数字化转型发展过程中，需要专门指定合规专员，认真研究相关法律法规，定时对数据管理部门进行法律法规培训，确保客户和员工隐私数据得到保护。

6 保安行业数字化转型的未来趋势

6.1 技术融合深化

技术融合深化是当前全球科技与产业变革的核心趋势之一，不同技术领域加速交叉渗透，形成更具颠覆性的创新生态。未来，保安行业的数字化转型将更加注重新一代信息技术的融合应用。5G 技术的普及并不断迭代，将实现高清视频的实时传输和低延迟响应；边缘计算可以提高数据处理效率，减少网络依赖；数字孪生技术可以构建物理世界的虚拟映射，实现安保场景的仿真和优化。

6.2 服务边界拓展

随着保安服务行业数字化转型深入推进，保安服务行业将涌现出许多新的业务增长点。数字化转型将推动保安服务从传统的人防、物防向技防、网安、数据安全等新领域拓展。随着数字货币、元宇宙等新业态的发展，虚拟资产保护、数字身份认证等新型安保需求将不断涌现。保安企业在不断提升技术能力适应新需求、拓展新业务的同时，服务边界进一步拓展。

6.3 商业模式创新

技术的进步带动商业模式的升级创新，促使安保服务项目向多样化方向发展。数字化将催生保安行业商业模式的深刻变革，“安保即服务”(Security as a Service)模式将逐渐普及，客户可以按需购买安保服务，而不必长期雇佣保安人员。基于数据的增值服务，如风险分析、安全咨询等，将成为企业新的利润增长点，安保服务项目进一步朝着可定制、多样化方向发展。

6.4 行业生态重构

数字化转型正深刻重塑保安行业的竞争格局与生态体系，通过技术创新、管理模式优化及服务模式升级，推动行业从传统劳动密集型向智能化、专业化、多元化方向演进^[4]。科技能力将成为行业的核心竞争力，传统以人力规模取胜的企业将面临挑战。行业将出现更加专业化的分工，科技公司、平台企业、专业安保服务商等不同主体将在新的生态构建中找到自己的定位。

7 结论与展望

本研究系统分析了大数据时代保安行业数字化转型的驱动因素、关键技术，提出了“四维一体”的转型框架模型、实施路径和建议，并对未来发展趋势进行了展望。展望未来，随着技术的不断进步和应用的深入，保安行业数字化转型将呈现技术融合深化、服务边界拓展、商业模式创新和行业生态重构等趋势。保安企业应积极拥抱数字化转型，不断提升科技能力和服务水平，为构建更高水平的安全服务体系作出贡献。

本研究仍存在一些局限性，如样本覆盖范围有限，未来研究可以扩大案例范围，深入分析不同类型保安企业数字化转型的差异化路径；同时，可以加强定量研究，通过数据模型评估数字化转型的经济效益和社会价值。

参考文献

- [1] 钱丽岑.《数字化转型背景下上海社区治安问题研究——以 A 区为例》[C]摘要：华东师范大学，2023. 11
- [2] 陈永义.《深圳大学城数字化综合保安系统设计》[J]摘要：广东土木与建筑，2004 年 7 期
- [3] 苗二珍.《新形势下保安服务业规范化发展分析》[J]摘要：数字化用户，2021 年 50 期
- [4] 徐敏.《提高科技含量推进保安服务行业标准化发展》[J]摘要：中国安防》，2023 年 8 期

作者简介：朱邦瑞，出生年月：1979 年 1 月，性别：男，民族：汉，籍贯：贵州毕节，学历：硕士研究生，职称：高级技师，研究方向：保安行业数字化，公司党支部书记、董事长、“兴滇英才计划”首席技师。