

Research on the Mechanism and Application of Big Data in Enabling Precise Supply of Human Resources and Social Security Government Services

Sheng Zhang

Quancheng County Human Resources and Social Security Bureau, Heze, Shandong, 274608, China

Abstract

The deep integration of big data technology in the social security and government affairs sector enables the human resources and social security departments to break through the limitations of traditional fragmented information and homogeneous services. Through multi-source data fusion, intelligent analysis, and dynamic monitoring, it is possible to achieve fine-grained identification of the needs of the insured population, thereby supporting precise policy matching and precise service delivery. This study focuses on the precise supply of human resources and social security enabled by big data, and constructs an operational mechanism covering data collection, behavior analysis, risk identification, and service response. It also explains its practical value in improving management efficiency, optimizing resource allocation, and enhancing user experience through typical application scenarios. The research aims to provide replicable paths and verifiable application models for the digital transformation of social security governance.

Keywords

big data; social security service and administration; precise supply; digital governance; application mechanism

大数据赋能人社社保政务服务精准化供给的机制与应用研究

张胜

鄄城县人力资源和社会保障局, 中国·山东 菏泽 274608

摘要

大数据技术在社保政务领域的深入嵌入,使人社部门能够突破传统信息分散与服务同质化的局限。通过多源数据融合、智能分析与动态监测,实现对参保群体需求的细粒度识别,从而支持政策精准匹配与服务精细投送。本研究以大数据赋能的人社社保精准化供给为主线,构建涵盖数据采集、行为分析、风险识别与服务响应的运行机制,并结合典型应用场景说明其在提升管理效率、优化资源配置与改善用户体验方面的实践价值。研究旨在为社保治理数字化转型提供可复制的路径与可验证的应用模型。

关键词

大数据; 社保政务服务; 精准化供给; 数字治理; 应用机制

1 引言

社保治理进入深度数字化阶段,数据规模的扩张与技术能力的提升正在重塑政务服务模式。参保人行为呈现多样化、动态化趋势,使传统以经验判断为主的服务方式难以匹配真实需求。大数据的引入,使需求识别不再依赖线性推断,而通过海量信息的关联分析呈现更加全面的画像。在这一背景下,精准化供给成为社保服务质量提升的重要路径。围绕数据的获取、融合、分析及其在应用端的落地,逐渐形成一套能够提升政策适配度与服务直达性的技术体系,为构建更加敏捷、高效、可持续的社保服务提供坚实基础。

2 大数据参与社保政务服务精准化的关键症结

大数据融入社保政务服务过程时,精准化供给所面临的症结往往源于数据体系的分散结构与业务链条的复杂属

性。各级人社部门在长期业务运行中形成多套信息系统,参保登记、缴费管理、待遇核定、基金监管等模块分布在不同平台,数据间存在格式不一、更新不同步、共享受限的问题,导致数据无法形成统一的认知基础。部分关键字段缺乏标准化,历史数据沉积量大且质量不稳定,影响画像模型、风险识别模型等算法的有效性^[1]。再加上跨部门数据壁垒仍未完全打通,医疗、税务、民政等外部信息无法持续、稳定地流入社保系统,使精准识别群体需求的能力受到限制,需求判断往往停留在粗线条层面,难以支撑精细化的政策匹配。

伴随业务场景的高度复杂化,社保政务服务的动态性与多样性亦加剧了精准供给的难度。参保人群年龄结构、就业模式、职业形态和缴费行为呈现高度分化,灵活就业者、平台就业者、跨地区流动人员占比持续增长,使传统基于静态规则的服务模式无法准确刻画个体行为。业务办理过程牵

涉多维时序信息，如缴费周期变化、待遇领取轨迹、保障需求波动等，这些数据一旦缺乏连续性和可追溯性，就会使业务判断偏离真实情况。在风险防控领域，欺诈识别、待遇异常监测依赖大量高频数据，但实际运行中多源信息关联度不足，使风险特征呈现弱显性，算法难以在早期阶段捕捉异常信号，进一步削弱精准化供给所需的预警能力。

随着服务需求的精细度不断提升，传统服务体系在响应机制上亦暴露出明显不足。人工审批链条冗长、窗口服务压力持续增大、业务流程固化等因素，使数据无法快速转化为治理能力。部分系统缺乏实时分析能力，业务办理过程中的数据无法即时反馈到决策侧，导致政策调整滞后、资源分配不够灵敏。缺乏统一的标签体系和动态行为模型，使服务对象的特征无法呈现出结构化、可计算的形态，严重影响服务推送的精准度，使智能化办事流程难以全面落地。诸多因素共同作用，使大数据难以在社保政务服务中形成贯穿采集、处理、分析、应用的闭环结构，从而成为精准化供给的主要症结所在。

3 精准化供给体系中的数据来源与分析框架

精准化供给体系的构建离不开稳定而多维的数据来源结构，通过对不同来源的数据进行整合，形成可支撑智能分析的底层基础。人社业务自身沉淀的大量结构化记录，包括参保信息、缴费明细、就业轨迹、待遇核定过程、基金流向等，为构建精准画像提供了主体数据。来自税务、民政、医疗、教育、司法等部门的关联数据在跨域融合后能够补充个体在社会活动中的行为特征，使供给体系拥有更丰富的逻辑维度^[2]。随着城市治理体系数字化水平提升，涉企服务平台、公共信用平台、社会治理平台中的实时数据亦逐渐成为支持社保政策调优的重要补充，使数据从单线条业务记录转向多场景、多维度的立体式结构。

数据流入体系后，需要通过科学的分析框架将信息转化为可计算、可判断的知识结构。在分析路径中，多源数据融合技术用于解决不同格式、不同采集频率带来的不一致性，使信息能够在同一语义层上进行运算。基于知识图谱的特征关联模型可用于构建参保人的多维画像，将行为模式、缴费能力、风险特征等内容抽象成结构化标签，并以此作为决策模型的输入。在动态监测场景中，通过时间序列分析、偏离度识别、聚类模型等方法，可对业务变化趋势进行实时捕捉，使异常波动在早期阶段得到识别。在需求预测层面，机器学习模型被用于分析参保群体的行为敏感点，使供给体系具备预判能力，从而提升政策匹配的准确度。

4 大数据驱动的社保业务流程重构路径

大数据驱动下的社保业务流程重构以数据链与业务链深度融合为核心，通过对业务环节的再识别与流程逻辑的重新设计，使传统线性办理模式向智能化、自动化方向演进。在参保登记、缴费申报、待遇核定等环节中，流程重构依托

数据预校验、线上自动感知和风险参数动态更新，使业务触发由人工申报转向数据感知。关联数据接入后，系统能够自动判断参保条件、缴费区间与业务状态，从而减少不必要的材料收集和重复审核，使流程运行不再依赖人工核查链条^[3]。在跨部门业务协同中，通过统一数据接口和共享协议，使税务、医保、民政等单位的基础数据能够在限定权限下快速调用，为社保业务实现自动比对、自动匹配提供条件，使流程从碎片化结构向集约式结构转变。

随着流程触发方式的变化，审批逻辑也在重构中呈现出智能优化的特点。大数据算法通过对历史办理案例的结构分析与业务参数的规则提取，构建面向具体场景的智能审核体系，使审批节点具备自适应判断能力。在待遇审核环节中，系统能够通过算法模型识别缴费连续性、政策适配度、风险概率等关键变量，自动生成审核结论或风险提示，使人工审核的范围缩小到需要裁量判断的部分。在风险管理场景中，通过概率模型与异常检测模型实时监测基金使用情况，使高风险行为在链条前端被捕获，推动审批流程从事后纠偏向过程性管控转变。随着审批逻辑持续精细化，流程呈现出分层响应结构，常规业务由系统自动完成，复杂业务通过智能辅助提升判断准确度。

流程重构的推进最终改变的是服务的呈现方式与供给模式。大数据支撑下的智能服务端能够将业务办理从“用户找服务”转向“服务找用户”，系统根据参保行为轨迹与预测模型自动识别可能的业务需求，并以消息推送、智能咨询或自动办理的方式提前介入。在待遇测算、权益查询、参保规划等场景中，通过可视化决策引擎将复杂政策转化为可理解的结果，使服务对象能够获得更明确的判断依据。移动端与自助端在流程重构后具备独立运行能力，业务节点被压缩到最简路径，推动社保服务从窗口集中办理向线上智能办理迁移。随着数据反馈机制的持续运行，业务流程在应用中不断被优化，使社保治理体系具备更高的灵敏度和响应效率，为精准化供给的落地提供持续动力。

5 典型应用场景中的精准服务实践模式

精准服务在典型应用场景中的实践表现出高度的数据驱动特征，通过对参保行为、缴费规律和业务轨迹的全周期分析，形成更具针对性的服务模式。在待遇申请场景中，系统基于历史数据、政策参数与参保状态自动生成待遇测算结果，并对临近办理节点的人员进行分群提示，使服务能够在办理前阶段主动触达^[4]。对灵活就业人员的登记与缴费提醒依托行为模型实现动态识别，系统根据收入波动与缴费中断风险生成个性化的办事建议，使传统的被动式服务向持续跟踪式服务演进。通过标签体系刻画不同群体的特征，使服务策略得以差异化配置，大幅提升精准触达的准确度。

在基金监管场景中，大数据支持的风险识别机制成为精准服务模式的重要组成部分。通过将待遇发放记录、医疗

使用数据、缴费异常信息等多维数据进行关联运算，系统能够快速判断可能存在的违规风险。风险特征库与异常行为模型不断更新，使监管部门能够在早期阶段发现疑点，推动从传统人工排查向智能监测转型。在长期监测链条中，通过时间序列分析对政策调整、待遇波动和基金压力进行结构化呈现，为风险干预提供依据，使精准服务不仅体现在便利化层面，也延伸至治理能力的提升。

在公共服务端，精准化实践模式通过智能平台的集成能力得到充分展示。智能咨询系统依托知识图谱实现政策问答的精准匹配，使不同群体在短时间内获得符合自身情形的政策解释。办事过程中，自动化表单填充、材料智能校验与业务流程实时导航减少主体负担，使办理路径逐渐呈现自动生成的特征。在重点群体服务中，通过识别就业困难人员、长期未缴人员、待遇变动人员等特征群体，系统主动推送可办事项及政策选择建议，使服务过程具备情境化和连续性。

6 精准化供给体系的整体提升与路径凝练

精准化供给体系的整体提升以数据链、业务链与治理链的深度贯通为核心，通过对供给模式、技术体系与组织结构的再塑，使社保服务具备更高的协同性与适配度。在体系运行过程中，多层级部门之间的数据差异、业务偏差与规则差异不断显现，使供给能力受到结构性制约。为增强体系韧性，需要构建跨部门协同机制，通过统一的数据标准、权限框架与流程协议，使数据在多平台间稳定流动并形成可追溯的逻辑链条^[5]。随着数据共享边界的清晰化，供给体系能够在结构上形成高度一致的运行基础，为精准化模型的训练、推算与迭代提供可靠环境。在此过程中，数据质量管理体系不断强化，使标签体系、特征体系与规则体系在业务场景中保持一致性，从而为精准供给提供坚实的基础结构。

随着业务流程的智能化改造不断深化，精准化供给的提升路径逐渐从技术优化转向能力集成。流程节点在数据驱动下呈现自动感知、自动判断和自适应调整的特征，使供给模式具备高度敏捷性。在需求识别环节，通过构建面向具体人群的预测模型，使系统能够将潜在需求提前暴露到决策端，为差异化服务策略的生成创造条件。在政策适配环节，通过规则引擎与决策树模型将复杂政策结构拆解为可计算

形式，使系统能够根据个体特征生成多方案比选结果，减少政策理解成本。在治理端，通过智能监测体系实现业务过程的实时监管，使风险信号、业务偏差与资金压力在运行中及时显现，为管理策略提供动态依据。随着能力集成不断加强，供给体系呈现出更加通畅的运行逻辑，使精准化从局部应用走向整体重构。

在供给体系向成熟阶段迈进的过程中，路径凝练成为推动结构性优化的重要环节。通过对不同地区、不同场景的实践经验进行抽象提炼，可形成具备通用性的流程模板、技术架构与指标体系，使精准供给具备可迁移、可扩展和可复制的特征。在路径整合中，标准化机制逐步形成，使数据结构、接口协议、模型框架与业务规则得以统一表达，为大规模应用奠定基础。组织结构也在路径凝练中得到重塑，技术岗位与业务岗位的边界逐渐模糊，推动人社系统形成数据驱动的工作方式。随着体系运行过程中不断积累的反馈数据被纳入模型迭代链条，精准化供给能力在实践中持续增强，使社保政务服务在复杂业务环境中保持稳定性、精准性与持续进化能力。

7 结语

精准化供给体系在大数据驱动下不断扩展应用边界，社保业务的运行模式、服务方式与治理逻辑逐渐形成更加精细、灵敏的结构。多维数据的融合、智能模型的运用和流程的再造，使社保服务具备更高的适配度与稳定性。随着实践场景不断丰富，体系运行机制将持续优化，为人社领域的数字化发展奠定坚实支撑，推动精准服务在更多场景中形成可验证的成效。

参考文献

- [1] 周炜. 大数据赋能教育评价的实践路径研究[J]. 纺织服装教育, 2024,39(06):6-10+34.
- [2] 付燕. 数字经济赋能社区体育精准化供给路径研究[J]. 文体用品与科技, 2024,(21):13-15.
- [3] 陈嘉俊. 数字化转型背景下政府公共服务精准化供给创新研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2024,37(16):170-172.
- [4] 黄阵仙, 刘少艾. 大数据驱动下旅游产业精准化供给现状及策略[J]. 湖南大众传媒职业技术学院学报, 2023,23(03):62-69.
- [5] 徐景. 社保服务优质高效社保基金规范安全[N]. 南昌日报, 2023-09-01(002).