

数字时代非羁押性强制措施의适用研究

谭龙雨

青岛大学法学院, 山东 青岛

收稿日期: 2025年9月18日; 录用日期: 2025年10月13日; 发布日期: 2025年10月24日

摘要

数字技术的深入发展为我国非羁押性强制措施的适用带来了变革。电子定位监控、智能监管平台、以及基于大数据的社会危险性量化评估系统等技术的应用,有效弥补了传统监管流于形式、资源耗费大等缺陷,显著降低了审前羁押率和监管成本,并增强了法律监督的穿透力。然而,这种技术驱动的变革也面临严峻的法律挑战:现有法律规范供给不足,技术应用缺乏明确授权;数字监管强度可能违反比例原则,造成对权利的过度限制;算法歧视的隐蔽性扩张则对社会公平构成潜在威胁;个人隐私与信息保护面临数据过度采集与跨部门共享的侵蚀风险。应对这些挑战亟需通过立法明示数字化监管的合法性根基,建立基于社会危险性分级的评价体系以匹配监管强度,提升风险量化评估标准的透明度与可接受性,并完善被监管人权利救济途径。只有克服技术与法律融合中的问题,非羁押性强制措施的数字化转型才能既提升监管效能,又切实保障公民权利,实现刑事司法治理现代化的目标。

关键词

非羁押措施, 数字监管, 正当程序, 比例原则, 个人信息保护

Research on the Application of Non-Custodial Compulsory Measures in the Digital Age

Longyu Tan

Law School, Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: September 18, 2025; accepted: October 13, 2025; published: October 24, 2025

Abstract

The in-depth development of digital technology has brought transformative changes to the application of non-custodial compulsory measures in China. The adoption of technologies such as electronic

文章引用: 谭龙雨. 数字时代非羁押性强制措施的适用研究[J]. 争议解决, 2025, 11(10): 261-270.

DOI: 10.12677/ds.2025.1110333

location monitoring, intelligent supervision platforms, and big data-based quantitative risk assessment systems has effectively addressed the shortcomings of traditional supervision methods, which were often superficial and resource-intensive. These advancements have significantly reduced pre-trial detention rates and supervision costs while enhancing the penetrative capacity of legal oversight. However, this technology-driven transformation also faces serious legal challenges: existing legal frameworks are insufficient, and the application of technology lacks explicit authorization; the intensity of digital supervision may violate the principle of proportionality, leading to excessive restrictions on rights; the insidious expansion of algorithmic discrimination poses a potential threat to social equity; and personal privacy and information protection are at risk due to excessive data collection and cross-departmental sharing. Addressing these challenges requires legislative clarification of the legal foundation for digital supervision, establishing a tiered evaluation system based on social risk levels to match supervision intensity, improving the transparency and acceptability of risk assessment standards, and enhancing channels for redress for those under supervision. Only by overcoming the issues in the integration of technology and law can the digital transformation of non-custodial compulsory measures both improve supervisory efficiency and effectively safeguard citizens' rights, thereby achieving the goal of modernizing criminal justice governance.

Keywords

Non-Custodial Measures, Digital Supervision, Due Process, Principle of Proportionality, Personal Information Protection

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题的提出

在传统刑事诉讼体系中，非羁押性强制措施在保障诉讼顺利进行与维护公民权利之间艰难平衡。取保候审、监视居住等措施虽赋予被追诉者一定人身自由，但监管手段有限，常出现脱保、干扰诉讼等问题，致使司法机关对其适用存在顾虑，羁押率长期居高不下。除此之外，在传统的非羁押措施监管中，取保候审措施常常存在监管形式化、缺乏有效救济手段，甚至出现被取保候审人被忽视的情况。而监视居住则面临适用率偏低、制度执行不到位、资源消耗过大，甚至有可能侵犯人权等问题。随着我国愈发重视对被告人合法权益的保障，刑事案件的审前羁押率正不断降低，按照最高检披露的数据，2023 年检察机关开展羁押必要性审查 44,422 件次，提出变更建议或者直接变更 24,660 件次，防止“一押到底”。¹ 因此可以说，现在大部分刑事案件的被告人都处于非羁押状态。

随着数字时代的全面来临，大数据、人工智能、物联网等数字技术迅猛发展，已成为推动第四次产业革命的核心动力，深刻改变社会生活各个领域，其中，智慧检务建设、智能办案辅助系统等刑事诉讼数字化的探索已经如火如荼地展开，并逐步落地于司法实践，极大地促进了司法资源的节约与司法效率的提升，同时也为非羁押性强制措施的变革带来新契机与挑战。

通过引入数字技术，积极探索利用科技手段强化非羁押措施的监管，实现对被追诉人全天候、全方位、无死角的监控，消除办案人员对“非羁押可能导致脱逃”的顾虑，为司法人员提供更加有效的非羁押替代方案。这不仅有助于降低羁押率，还能够使刑事强制措施回归其保障刑事诉讼活动和预防犯罪的

¹ 《刑事检察工作白皮书(2024)》，载最高人民法院官网，2025 年 3 月 9 日，https://www.spp.gov.cn/xwfbh/wsfbh/202503/t20250309_688590.shtml。

功能本位。

在这个数字化时代，将数字技术应用于非羁押性强制措施中，不仅有助于化解现有的实际问题，还能提升其适用性与可行性，从而促进非羁押性强制措施的完善。因此，如何将数字技术合理融入非羁押性强制措施，使其在精准监管、科学评估风险的同时，严守法治底线、保障公民权利，成为亟待深入研究的重要课题。

2. 数字技术在非羁押性强制措施适用中的价值

数字化非羁押性强制措施借助科技手段消解了传统监管措施的现实困境，将数字技术融入非羁押措施的执行过程中，充分贯彻了以社会效益为主兼顾经济效益的原则，以此保障监管效能与权利保障的平衡。

（一）降低审前羁押率

长期以来，我国刑事司法实践中羁押率过高的问题始终是学界关注的焦点。传统审前羁押模式在实践中面临着高羁押率与监管手段不足的双重困境，大量未决犯被羁押不仅导致看守所管理成本激增、司法资源严重消耗，还可能对犯罪嫌疑人的社会回归能力造成不可逆的负面影响，甚至衍生出超期羁押等程序正义问题。传统非羁押措施适用率低的核心症结在于监管手段的滞后性，尤其在外来人口犯罪占比较高的司法场景中，“保而不监”“脱管漏管”现象频发，导致办案机关对释放安全性产生担忧。

而以大数据、物联网、人工智能为核心的数字监管技术，恰好能弥补传统非羁押措施在实时监控、风险评估与动态响应上的短板。这种监管模式通过电子定位设备、生物识别技术与实时通信系统的结合，实现了对非羁押人员活动轨迹的精准追踪，当出现越界、失联等违规行为时，系统会自动触发预警机制，显著降低了脱管漏管风险，让司法机关对非羁押措施的安全性更有信心，进而减少对羁押手段的过度依赖。

这不仅扩大了非羁押措施的适用范围，对经济犯罪、过失犯罪等社会危险性较低的案件，可通过数字监管替代羁押，还能让嫌疑人在社区环境中保持正常生活，避免因长期羁押产生的“标签效应”，更好地保障了未决犯的基本权利，体现“无罪推定”原则下的司法谦抑性。

根据最高人民法院发布的《刑事检察白皮书》的数据显示，从2012年至2020年我国审前羁押率总体呈下降趋势，但总体下降幅度缓慢。2020年开始审前羁押率大幅下降，从2020年的42.1%降至2023年的26.8%，这在很大程度上得益于数字技术在非羁押强制措施中的应用，从而推动司法文明从“羁押常态”向“非羁押优先”转型的制度创新。

（二）弥补传统监管方式的缺陷

传统监管方式依赖于定期报到、电子监控和不定期检查等物理约束手段，这种“人盯人”的模式随着社会的进步与发展，其弊端也逐渐凸显。首先，传统非羁押监管流于形式。由于基层民警工作任务重且人力有限，对被监管人员的监督往往力不从心，从而使监管效果大打折扣。其次，监管措施相对滞后。一是多数未建立工作台账，未落实后续监管措施，造成被取保候审人员脱管漏管。二是部分被取保候审人员不在户籍地居住，但办案机关作出取保候审时将监管地选择为户籍地，导致户籍地派出所失管。三是派出所未能严格落实被取保候审人员月报到制度，被取保候审人员离开居住地不履行请假手续，派出所掌握不了行踪动态。个别被取保候审人员手机关机或无法接通，其保证人、家属及所在地区干部也不知其下落，派出所无任何有效管控措施，从而导致监管弱化虚化。

数字革新使我们实现了“向科技要警力”，用电子科技来代替人力，不仅解放了监管人的时间和空间，节约警力资源，破解了传统“人盯人”模式的人力成本困境，而且突破了传统监管的地域限制，实现跨区域、跨部门的数据共享。电子镣铐、“非羁押”系统等还能实现全天候定位和电子围栏预警，如果被

监管人有任何违规行为，监管系统都会报警提醒，将事后追责转化为事前风险拦截，形成预防性治理与修复性司法的双重路径。

除了能节约警力资源之外，数字监管技术的应用还能减少经济成本的投入。根据数据显示，某市指定居所监视居住日均开销不低于 3000 元[1]，这还没包括所需的其他人力和物力。此外，另有数据表明，电子手环的年监管成本大约是 2200 元，而看守所羁押费用大约是 7500~15,000 元，相比得知，电子手环的监管成本约是看守所羁押费用的四分之一[2]。随着“非羁押”app 以及各地试点的智能监管措施的推出，监管成本进一步降低，个案成本趋近于零。因此，数字化监管通过“一人监管万人”的智能研判模式，相比于传统非羁押监管措施和羁押措施，其经济成本是最低的。

(三) 增强法律监督的穿透力

数字化非羁押性强制措施监管对法律监督穿透力的增强，这种穿透力并非简单的信息透明化，而是形成了监管流程全程追溯和跨层级协同监管的监督闭环，从而突破传统监督的模糊地带。

“大数据赋能法律监督”被逐步应用到刑事检察工作中，“非羁押云监督”作为一种智能监管手段，专门适用于采取非羁押性强制措施的人员。该手段综合运用人脸识别、手机定位和视频技术，通过被监管人员手机签到打卡并由后台实时统计分析数据，实现了高效智能地管理与监督。这种基于“云平台”的技术路径构成的“云监督”，能够随时随地对取保候审人员是否遵守相关规定进行精准监管。它以准确、直观的监管数据，解决了此类人员监管的难题。

区块链技术的引入使监管过程形成不可篡改的“数字足迹”，这种智能监管技术实现定位记录、越界警告等数据实时上链，将传统纸质台账缺失率大幅降低；并且通过云端存储被监管人员档案信息，监督机关抽样核查效率得到提升，有效防止“脱管”“虚管”现象。这种技术赋能的监督模式突破传统“结果监督”局限，实现从决定执行到措施解除的全周期穿透式监督。电子监管全流程覆盖实践，更将监督节点从结果审查转向过程控制，通过云端存储的定位记录、越界报警等数据链，形成可追溯的责任认定体系，倒逼执行机关规范履职。

数据共享机制的突破使得跨部门协同监督得到深化，通过打通公检法数据壁垒，使检察机关可实时调取公安机关的轨迹数据与法院的监管指令，执行单位也可以对被监管人员进行落地核查和不定期抽查，这种“线上 + 线下”双重监管模式，使法律监督的效力得到进一步提升。

3. 数字技术在非羁押性强制措施中的主要应用场景

随着刑事诉讼数字化的深入推进，对被采取非羁押强制措施的被追诉人所采取的管控措施，也从传统的电子监控技术，逐步发展为具有识别、计算、量化的数字技术。

(一) 电子定位监控技术

电子脚镣最早由美国于 1980 年代开发，将其用于假释犯监控的实践，并在 2000 年以后随着 GPS 的民用化而得到广泛应用。电子脚镣的核心架构包括佩戴于脚踝的发射器(PID)与居家监控单元(HMU)。PID 通过短距无线电信号与 HMU 联动，当佩戴者超出预设范围即触发报警，此类技术通过光纤防拆检测和 12 个月续航能力实现基础监管功能。

我国借鉴域外实践经验，于 2009 年开始引入这些技术，最初用于轻刑犯监管，但受制于通信技术限制，设备功能较为基础，设备成本高昂，且依赖固定电话线路传输数据，实际覆盖范围有限。2010 年后，上海等地开始司法试点，将电子脚镣与社区矫正结合，并逐步应用于未成年人案件。随着 GPS 定位精度提升与移动通信网络普及，技术应用开始深度嵌入中国司法实践。2014 年上海率先在假释案件中试点电子脚镣，首次通过刑事裁定书明确要求对假释人员实施电子实时定位监管。此举突破了此前各地零星试点的非正式操作模式，使电子脚镣的应用获得法定程序支撑。此后，设备功能突破传统“居家监禁”限

制,通过集成北斗和GPS双模定位、基站辅助定位等技术,实现动态轨迹追踪与电子围栏设定。山东省东营市河口区检察院研发了“电子手铐”智能监控平台系统,为取保候审的人员佩戴“电子手铐”,并通过北斗卫星、基站等多种定位模式,对佩戴“电子手铐”的人员进行实时定位和轨迹查询,可以快速发现监管不力、超过期限未解除强制措施等违法情形。

为进一步保障人格尊严,2018年北京检察机关针对涉罪未成年人推出智能手表形态的“电子手铐”,通过隐蔽式设计降低标签效应,同时内置防拆解传感器与VPDN专网加密技术,兼顾监管效能与隐私保护。²这一阶段的技术创新已显现出“监管—修复”双重功能:既通过实时定位降低脱管风险,又借助行为数据分析为心理干预与再犯预测提供依据[3]。

(二) 非羁押措施智能监管平台

早期实践以区域性功能模块开发为主,目标在于破解传统监管的物理限制。2021年常熟市检察院与公安机关联合研发的智慧云监管系统,首次将GPS定位、视频约见与风险预警整合至统一平台。该系统的核心突破在于实现非羁押人员全流程线上管理,通过电子围栏设定和定时打卡代替线下报到,使羁押强制措施适用率从41.7%降至23.9%。³但此阶段技术架构相对简单,数据孤岛现象突出,如运城市试点的“非羁押”系统仅支持本地基站定位,跨区域监管需依赖人工核查。基于此,技术局限推动制度创新,2021年徐州市“云检智链”平台引入区块链技术对监管数据加密存证,通过分布式账本确保轨迹信息的不可篡改性,为后续异地协作奠定基础。

杭州司法机关开发的“非羁押”系统引入人工智能算法,根据被监管者行为数据生成风险等级(绿、黄、红三色码),并结合区块链技术固化证据链,技术的深化促进了监管平台的进一步发展[4]。2022年,荆州市沙市区检察院的“非羁押”系统创新性地采用人脸识别、虹膜验证与活体检测技术,将监管得分与行为数据关联,形成绿、黄、红三色动态码管理体系,系统内置的全国电子围栏库可自动识别重点区域[5]。运用大数据对社会危险性进行数字建模,形成个人行为画像,作为监管和案件处理的参考依据之一。

(三) 以大数据技术为驱动的社会危险性量化评估系统

社会危险性评估是准确适用强制措施以及判断是否适用逮捕的核心要件。在司法实务中,犯罪人员社会危险性的评估往往都是依靠办案人员的个人判断和个人经验,然而这种评估方式会导致标准的模糊和不统一。在这种问题背景下,依靠新型技术手段的社会危险性量化评估标准应运而生。2020年11月,最高检11个省市启动了社会危险性量化评估的试点工作,各地都进行了有益的创新探索。

地方检察机关率先开展数据建模的实证研究。广州市南沙区检察院通过分析3000余件案件案卡,构建包含43项指标的三维评估体系,评估体系围绕三个维度展开:1)人身危险性,涵盖前科记录、就业状况等动态指标;2)社会危害性,量化持械、伤情等级等客观要素;3)诉讼可控性,重点监测妨碍诉讼经历、同案犯在逃等情形。将“户籍在外地”、“同案犯在逃”等模糊概念转化为可量化参数。此时的技术突破在于司法数据的结构化处理,但模型受限于本地数据池的封闭性。

金华试点形成了“数据共享—风险预警—动态监管”的多元联动体系:将量化评估系统嵌入公安“警综平台”工作网、公检共享共用前科人员数据库、在逃人员数据库等数据资源,实现量化评估结果随案推送、全程留痕的效果。这种跨机关协作使2022年浙江地区实现报捕率、不捕率、诉前羁押率“三低”的治理效果。

社会危险性量化评估揭示了刑事司法从“经验判断”向“数据驱动”的深层变革,这项工作融合了

²门植渊、王加军:《明确程序标准提升“电子手铐”运用质效》,载《检察日报》2018年4月8日第三版。

³《江苏常熟:非羁押强制措施向智能监管转型》,载中华人民共和国最高人民检察院官网,2022年3月19日,https://www.spp.gov.cn/spp/dfjcdt/202203/t20220319_549538.shtml。

司法实证研究与统计学、大数据技术结合的方法，创造性地将其他学科成果引入对强制措施适用制度的研究中，使对犯罪嫌疑人的社会危险性评估工作更加客观化、科学化、标准化，以看得见的数字方式量化看不见的司法标准，是司法数据运用于司法实践的探索。

4. 数字时代非羁押性强制措施的法律挑战

从“电子手铐”和“电子脚镣”等电子定位监控技术到“非羁码”等智能监管平台、再到社会危险性量化评估系统，尽管我国的非羁押性强制措施的数字化执行中展现出了监管力度增强、司法效率提高等诸多优势，但是也暴露出许多问题。

（一）数字化非羁押措施的规范化不足

现有数字化措施存在明显的规范供给不足问题。《刑事诉讼法》仅在第78条规定执行机关对被监视居住的犯罪嫌疑人、被告人，可以采取电子监控、不定期检查等监视方法对其遵守监视居住规定的情况进行监督；在侦查期间，可以对被监视居住的犯罪嫌疑人的通信进行监控。但未明确授权对取保候审人员实施电子监控，但杭州“非羁码”、东营电子手环等实践已经形成事实上的“隐形强制措施”。这种“技术先行”的治理模式，通过将GPS定位解释为“监管手段创新”，规避了强制措施法定主义的刚性约束。

数字化非羁押措施在规范层面的制度空白，正逐步显现出实践运行中的结构性矛盾。根据《刑事诉讼法》第78条关于强制措施执行主体的规定，公安机关本应是主要监管主体，但司法实践中却出现执行权责的异化现象。例如，在浙江、山东等地试点中，检察机关依托“非羁码”系统直接介入监管流程，部分基层法院则通过“电子围栏”技术对取保候审人员实施定位追踪，这种突破法定职权的技术性越位，实质上模糊了“决定权”与“执行权”的边界。

规范体系的断层进一步加剧了执行标准的分化。由于缺乏对监管强度分级、技术设备选型等核心要素的明确规定，各地实践中呈现出显著的差异性：有些地区将电子手环作为非羁押人员标准配置，而有些地区却仅要求每日三次生物识别签到。这种“技术工具箱”式的随意选择，在一定程度上是对个人权利的侵蚀。

当电子监控精度突破传统物理监管的时空限制时，现有规范却尚未确立数据采集范围、算法决策边界等关键规则。这种规范供给与技术创新的失衡，不仅削弱了数字监管的正当性基础，更可能引发“数字利维坦”对程序正义的侵蚀[6]。因此，亟需通过专项立法厘清技术应用的制度框架，在释放数字治理效能的同时筑牢权利保障的法治根基。

（二）数字化非羁押措施的适用缺乏科学分级依据

刑事强制措施的本质就是在人民法院作出生效判决前，为保证刑事诉讼顺利进行，对被追诉人采取的限制或者剥夺人身自由的措施，它是对公民的基本权利和人身自由进行处分和干预，实际上是一种不得已而为之的“恶”[7]。

而比例原则是一项旨在平衡公权力的行使与公民权利保护的基本原则，它要求在能够保障刑事诉讼活动顺利开展的前提下，尽可能地减少对被追诉人基本权利和人身自由的影响。数字化监管的适用无疑会引起被监管人权利受限、私生活被监视等后果，它的适用应该遵循不得已而为之的原则，也就是在保障诉讼能够顺利进行的所有措施里面选择对犯罪嫌疑人、被告人影响最小的，监管范围、监管程度最小的来适用。一旦对被监管者的限制和影响超过了必要比例，就会对其隐私造成不必要的侵犯。

在实践试点中，技术应用导致非羁押监管强度与诉讼保障需求的失衡。如东营模式要求被监管者佩戴不可拆卸的电子手环，其物理标识效应远远超过传统取保候审的隐私限制；部分地区的电子围栏设定精确至县域交界处50米范围，导致正常通勤也会触发警报，实质构成对行动自由的过度限制。这种“技

术增强型监管”形成以技术可行性替代法律正当性的危险倾向。若是对部分社会危险性较低的非羁押人员采取较为严格的监管措施,不仅会导致过度监管,还会造成司法资源的浪费,不利于提高司法效率和节约司法成本。

(三) 数字化非羁押措施存在数字安全隐患

非羁押性强制措施的数字化技术应用在提升监管效能的同时,催生了新型权利侵害样态,其核心体现为算法歧视引发的不公正。

科技的发展历史表明,技术的好坏并非绝对。大数据和算法虽然在很大程度上克服人类主观任意偏见和认识的局限性,从而保障结果的公平和公正,但在实践中,因人工智能引发的歧视和偏见也并不罕见。算法是人工智能的核心要素,因此,导致人工智能偏见的关键也在于算法。

算法在本质上是数学计算方式以及代码来表达,其设计、目的以及数据使用都是由开发者进行选择,因而,开发设计者的主观因素就不可避免地被包含在内。而算法和形成和完善需要大量的数据训练,那么如果选用的数据本就包含偏见,则这种含有偏见的数据不免要传入算法中,就会形成“偏见进-偏见出”的结果。美国 COMPAS 系统的前车之鉴显示,算法偏见具有自我强化的特性——黑人被误判高风险的概率是白人的两倍,而错误数据又会反哺模型训练形成“歧视性反馈循环”[8]。

我国风险评估模型的参数设置由监管机关选定,并赋予相应的分值比重,如何选定参数、选取何种参数、赋予多大比重等的设定不可避免地暗含主观性偏见。若将这种不公正的结果继续作为训练算法的数据,那么原有的算法偏见将会得到固化,并引发对相关情形司法公正的系统性威胁和对个人权利侵害的隐蔽性扩张。

(四) 被监管人缺乏实质的救济途径

正是因为非羁押监管会对非羁押人员的基本权利和个人自由、隐私造成影响,所以办案机关在决定采取相应措施时应保持审慎的态度。然而,算法决策机制削弱了司法裁量的透明性与可救济性。金华地区 659 名嫌疑人的监管措施中,90%直接采用算法建议,但风险评估模型的 55 项参数权重缺乏公开论证[3],实质上以技术参数替代了法官对社会危险性的实质判断。

此外,《个人信息保护法》第 6 条规定:“处理个人信息应当有明确、合理的目的,并应当与处理目的直接相关,采取对个人权益影响最小的方式。收集个人信息,应当限于实现处理目的的最小范围,不得过度收集个人信息。”而数字化监管通过多维数据采集触碰了个人隐私边界。被监管人在使用监管系统时,系统会实时获取被监管人的位置信息,有时会因为抽查而需要打开面容识别以及录音录像功能,那么这些权限的开放无疑会使被监管人的信息 24 小时的暴露于监管系统中。监管系统获取到的被监管人 GPS 定位、生物特征以及社交轨迹和消费轨迹等信息,这些大量碎片化的信息可能会使监管人员得知被监管人员生活的全貌,而跨部门数据共享机制使被监管者的社交关系、医疗记录等敏感信息在司法机关间无障碍流动,从而引发对被监管人社会交往和个人隐私权的侵害风险,继而引发对人权保障的质疑。

区块链存证技术的不可篡改性,使得被监管人难以对系统误判提出有效抗辩,程序救济渠道形同虚设。没有救济就没有权利,被监管人的合法权利也需要行之有效的救济途径保障。当检察机关批准逮捕错误时犯罪嫌疑人还有申请复议或复核的权力,但目前非羁押数字监管措施的有关规定中仅明确公安机关、检察机关、法院可以决定适用非羁押数字监管措施,未赋予犯罪嫌疑人、被告人及其法定代理人、近亲属申请和变更非羁押数字监管措施的权利。若被监管人对司法机关不同意适用非羁押数字监管措施的决定或对非羁押数字监控措施的具体禁止令存在异议时,被监管人并没有被赋予司法救济的权利。

被追诉人申请适用非羁押强制措施的途径与程序存在缺失,这导致本就处于强势地位的公权力机关增强了更多决定能力,加剧了被追诉人救济渠道的缩窄,由此导致犯罪嫌疑人一旦被批捕却想要变更甚至解除羁押方式困难重重。由此可以推断出,适用数字监管措施的被监管人如对于适用此种方法的决定

存在异议，也找不到相应司法救济途径[9]。

5. 数字时代非羁押性强制措施变革的完善路径

非羁押性强制措施的数字化技术应用面临多重法律挑战，这些挑战不仅涉及技术本身的合法性边界，更触及个人权利和刑事司法的法律价值。要化解此困境，需确立数字化监管的授权边界，并将数据采集范围严格限定于“防止诉讼障碍的直接必要”，避免数字监管异化为新型电子牢狱。

（一）明示非羁押性强制措施数字化监管的合法性

数字化监管的合法性建构需以立法确认为首要前提。当前《刑事诉讼法》对电子监控等技术手段的适用仍存在授权空白，亟待通过专项修法填补制度漏洞。正如刑事法学界学者研究指出，引入电子定位、生物识别等技术手段对取保候审人员进行监管，既能提升执行效能，又符合强制措施的比例原则要求——这种技术升级本质上是对传统“定期报到”“活动范围限制”等监管方式的数字化延伸，而非创设新型强制措施。⁴

实践中，浙江、广东等地已试点运用电子手环、人脸识别系统监管被取保候审人，但现行法第七十八条仅明确授权对监视居住人员使用电子监控措施。这种立法滞后不仅可能削弱技术应用的制度根基，还可能引发“同案不同监”的实践乱象。公安机关依据侦查需要采取电子监管时，实质上处于“无法可依”的灰色地带。因此，建议在《刑事诉讼法》修改时对第七十八条增加规定：“执行机关对被监视居住、取保候审的犯罪嫌疑人、被告人，可采用电子定位、生物识别等技术手段监督其遵守相关规定，具体实施方式由公安机关会同检察机关制定。”如此既赋予数字化监管明确法律授权，又通过“技术手段”的开放性表述为未来创新预留空间。

立法确认的必要性还体现在程序正当性保障层面。若缺失明确法律依据，被监管者对电子手环定位精度、数据使用范围等技术细节的知情权与异议权将缺乏主张基础。只有通过立法确立技术应用的基本框架，才能实现数字治理效能与权利保障价值的平衡。

（二）建立非羁押人员社会危险性分级评价体系

所谓的社会危险性分级评价，就是根据非羁押人员的犯罪性质、其自身情况以及罪后表现等来确定非羁押人员的社会危险性程度，再根据非羁押人员的社会危险性程度的不同，对其采取相匹配的监管措施。可以将非羁押人员大致分为两类，一类是社会危险性程度较高的非羁押人员，对其采用“严格”的监管措施，如穿戴“电子手铐”等设备；另一类是社会危险性程度较低的非羁押人员，对其采用“宽松”的监管措施，如手机 APP 或者小程序平台打卡等。如果社会危险性程度较低的被监管人在监管期间违反相关规定，那么可以将监管措施进行升级，采取更为严格的监管措施。与之相反，若社会危险性程度较高的被监管人在监管期间表现良好，则可以视情况将监管措施进行降级，采取更为宽松的监管措施。

建立分级评价体系，还应当兼顾被监管人的特殊性。对于未成年人，考虑到其还要在校园中生活和学习，应当尽可能地降低“标签效应”对其带来的不利影响，因此，可以采用较为“宽松”的监管模式进行监管。无锡惠山区检察院探索非羁押人员的“一二三”分级处置机制，特别列明如符合逮捕条件，但处于怀孕或哺乳期的妇女、患有严重疾病的人、生活不能自理者唯一扶养人、民营企业关键岗位人员，可以适用非羁押措施但应佩戴“电子手环”进行更严监控[10]。

因此，借助非羁押人员社会危险性分级评价体系，我们可以大幅避免对所有非羁押人员的监管采取“一刀切”模式。依据风险评价综合分析被追诉人的风险倾向特性，判断采取数字非羁押监管是否足以防止社会危险性发生，进而选择相应监管措施，以达到平衡惩罚犯罪与保障人权的诉讼目标，提高司法效率、维护司法公正。

⁴陈卫东、王然：《〈刑事诉讼法〉第四次修改中的强制措施问题研究》，载《浙江工商大学学报》，2024年第4期。

(三) 提高风险量化评估标准的可接受性

算法歧视是数字司法时代，科技引入司法所必须要解决的问题。为此，有学者提出，可通过探索辩方参与风险量化评估模型建立过程并提出意见的方式予以缓和[11]。

为提升被追诉人对风险量化评估结果的理解和接受程度，可考虑在对被追诉人、被害人进行权利义务告知时，详细说明量化评估所涉及的重要因素。这一做法能帮助被追诉人有针对性地采取如积极赔偿、寻求谅解等措施降低自身风险，同时也为被害人后续理解、接受评估结论进行提前铺垫。这有助于在风险评估过程中实现双方的良性互动，落实恢复性司法理念，最终服务于诉讼定分止争的根本目标。相应地，为提高风险量化评估系统的可接受性，并增强强制措施适用决定的客观性与合理性，需要加强对社会危险性判断的释法说理工作。在得出评估结论后，办案人员应将其与案卷证据及案件全部情节相结合，将判断被追诉人社会危险性的理由进行清晰阐述并形成书面记录，向被追诉人释明，并在必要时也向被害人进行说明。如果最终决定适用非羁押措施，这份说明还应记录在数字监管系统中留档备查。

(四) 完善相关权利人的救济途径

首先，应当明确规定被监管人对于非羁押数字监控措施决定的控告申诉的权利。若被监管人认为决定机关不同意适用非羁押数字监管措施、错误地适用了非羁押数字监管措施、规定了不恰当的附随义务等，可以向决定机关的上一级机关申请复议，若决定机关不予受理或者申请人对处理结果不服的，可以向人民法院提出控告，由人民法院作出最终判断。

其次，在数字监管系统的后台以及监管人员使用的移动端，应当对被追诉人动态位置信息的显示采取技术处理进行加密保护，仅以抽象质点的形式展示其实时方位[12]。这种运作模式应避免设置为监管人员可随意调取其详尽行动轨迹的状态，只有在系统触发违规警报、需要核实违规行为或是针对试图脱逃或再犯的被追诉人展开抓捕行动时，才应当允许监管人员在向公安机关负责人申请批准后，开启获取被追诉人具体位置轨迹的系统权限。同时，在进行社会危险性量化评估时，必须严格限定仅收集该评估所必需的信息。对于收集到的与犯罪无关的被追诉人个人信息，在刑事诉讼程序终结后应予以封存；在评估过程中接触到这些信息的司法人员负有主动保密的义务。通过刑事司法机关联合商讨，制定出台规范化的数字化非羁押监管规定，将数字监管流程和社会危险性评估机制纳入法治轨道。这些规范应明确规定，办案人员和监管人员因办案、执行监管或评估而获取被追诉人的实时位置、行动轨迹、社会交往情况等个人信息时，必须自觉履行保密义务。违反此项义务者，应追究其侵犯公民隐私权的法律责任。

最后，应当赋予被监控人日常数据申辩的权利。在数字监控日常履行监控职责过程中必然会出现由于定位偏差、算法漏洞、后台误判等原因造成的非羁押分数研判错误的情况，进而造成被监管人非羁押颜色造成错误的改变。针对这种情况，被监控人应当及时与监管人进行联系，对数据错误进行申辩，由监管人根据实际情况进行判断，及时调整被监控人的后台分数，同时将相关情况向决定机关进行报告备案。

6. 结语

数字技术在非羁押强制措施中的适用作为科技创新与司法实践相结合的产物，有效降低了羁押监管成本，促进了非羁押强制措施的扩大适用，显著降低了羁押率，同时加强了对非羁押人员的管理，堪称刑事强制措施监管方式的一项重要变革。然而，我们也必须认识到，作为一项新兴制度，无论是其自身设计还是相关配套技术和规则，非羁押数字监管措施都还存在不够完善之处。对该措施的研究，不仅需要在理论和制度层面加以完善，管控其潜在法律风险，实践应用层面的改进同样不可或缺。目前，该措施的实际应用范围仍然有限，实践检验的时间也相对较短，这意味着实践中可能存在的问题还没有完全显现。因此，有必要进一步扩大试点范围和深度，才能更全面地发现和解决非羁押数字监管措施在具体

操作中可能遇到的难题。只有理论和实践两方面共同完善，非羁押数字监管措施才能在我国刑事诉讼中真正得到落实，其预期效果和优势也才能充分显现出来。

参考文献

- [1] 邹定华, 蔡春生. 2013 年桂林市检察机关适用指定居所监视居住强制措施的调查报告[J]. 中国刑事法杂志, 2014(1): 127-132.
- [2] 周长军, 李震. 非羁押诉讼中被追诉人的监管模式研究: 以少捕慎诉慎押刑事司法政策的贯彻为背景[J]. 山东警察学院学报, 2022, 34(5): 5-13.
- [3] 王思潼. 我国审前非羁押措施执行方式的数字化适用[J]. 武汉理工大学学报(社会科学版), 2025, 38(1): 72-81.
- [4] 张垚. 非羁押诉讼制度数字化转型的实践检视与前景展望——以“非羁押”为例[J]. 上海公安学院学报, 2021, 31(6): 70-80.
- [5] 中共湖北省委政法委员会. 科技赋能取保候审, 实现非羁押人员“码”上管理[EB/OL]. https://wzjs.jcrb.com/jcsc/202205/t20220519_3666549.shtml, 2025-05-20.
- [6] 唐皇凤. 数字利维坦的内在风险与数据治理[J]. 探索与争鸣, 2018(5): 42-45.
- [7] 杨雄. 强制措施的正当性基础[M]. 北京: 中国人民公安大学出版社, 2009.
- [8] 杨丽园. 非羁押诉讼中数字化监管问题研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 沈阳师范大学, 2023.
- [9] 中华人民共和国最高人民检察院. 探索非羁押人员“一二三”分级处置机制[EB/OL]. https://www.spp.gov.cn/spp/ztk/dffd/202301/t20230131_602047.shtml, 2025-01-31.
- [10] 雷震文. 算法偏见对“智慧司法”的影响及其防范[N]. 法制日报, 2017-12-27(011).
- [11] 高通. 逮捕社会危险性量化评估研究——以自动化决策与算法规制为视角[J]. 北方法学, 2021, 15(6): 131-144.
- [12] 陈龙震, 陈敏. 未成年人附条件不起诉数字化监督考察模式新探索——利用非羁押人员数字化监管系统进行监督考察[J]. 预防青少年犯罪研究, 2021(5): 38-44.