

# 算法推荐对未成年人权益侵害的法律规制研究

王 莹

宁波大学马克思主义学院, 浙江 宁波

收稿日期: 2026年5月22日; 录用日期: 2026年6月4日; 发布日期: 2026年7月7日

## 摘 要

数字时代算法推荐技术广泛应用于未成年人网络场景, 在提供便利的同时, 其逐利性与黑箱特性也对未成年人身心健康权、个人信息权与发展权造成多重侵害。当前算法推荐侵害未成年人权益的风险, 源于算法黑箱与技术中立性异化、平台责任虚化、多方治理协同不足, 以及法律规制滞后、监管效能有限等问题。本文基于未成年人权益保护视角, 分析风险生成逻辑, 提出应确立算法透明度与未成年人影响评估制度, 细化平台特殊保护义务, 构建全生命周期动态监管机制, 完善多方协同治理与侵权救济体系, 以健全法律规制路径, 强化数字时代未成年人网络权益保障。

## 关键词

算法推荐, 未成年人权益保护, 法律规制

# Legal Regulation of Infringements on Minors' Rights and Interests Caused by Algorithmic Recommendation

Ying Wang

School of Marxism Studies, Ningbo University, Ningbo Zhejiang

Received: May 22, 2026; accepted: June 4, 2026; published: July 7, 2026

## Abstract

In the digital era, algorithmic recommendation technologies are widely applied in minors' online scenarios. While bringing convenience, their profit-seeking nature and black-box characteristics have caused multiple infringements on minors' rights to physical and mental health, personal information, and development. At present, the risks of rights infringements on minors arising from algorithmic recommendations stem from algorithm black boxes, alienation of technological neutrality,

vague platform responsibilities, insufficient multi-stakeholder coordination, as well as inadequate legal regulation and low regulatory efficiency. From the perspective of protection of minors' rights and interests, this paper analyzes the logic of risk generation, and proposes to establish the algorithm transparency and minors' impact assessment system, refine the special protection obligations of platforms, build a dynamic supervision mechanism covering the whole life cycle, and improve the multi-stakeholder governance and tort relief system, so as to perfect the legal regulation path and strengthen the protection of minors' online rights and interests in the digital age.

## Keywords

Algorithmic Recommendation, Protection of Minors' Rights and Interests, Legal Regulation

Copyright © 2026 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. 引言

在数字时代，算法推荐技术已深度渗透未成年人的学习、娱乐与社交场景，凭借个性化推送优势，为未成年人提供了便捷的信息获取渠道，但其技术的隐蔽性、自主性与逐利性，也对未成年人的合法权益构成了多重威胁。当前，算法推荐引发的未成年人权益侵害问题日益凸显，从不良内容精准推送、网络沉迷诱导，到个人信息过度收集、信息茧房固化，不仅损害未成年人的身心健康与发展权，也对现有未成年人权益保护法律体系提出了新挑战。我国虽已出台《中华人民共和国未成年人保护法》(后文简称《未成年人保护法》)《互联网信息服务算法推荐管理规定》等相关规范，但面对算法技术的快速迭代，法律规制的滞后性、针对性不足等问题逐渐显现。基于此，本文立足算法推荐的技术特征，结合未成年人身心发展的特殊性，系统剖析算法推荐下未成年人权益面临的风险及风险生成逻辑，进而探索完善法律规制的具体路径，为数字时代未成年人权益保护提供法理支撑与实践指引，助力构建适配算法时代的未成年人权益保护法治体系。

## 2. 算法推荐机制下未成年人权益面临的风险

### 2.1. 身心健康权面临的隐性侵害风险

算法推荐机制的核心在于通过用户画像与行为预测，实现内容的精准推送。作为在数字时代下成长起来的“数字原住民”，未成年人不可避免地承受着这一机制的潜在风险。据统计，2022年未成年网民规模突破1.93亿，其中小学生的互联网普及率达95.1%，其他各年龄段学生的互联网普及率均超过99% [1]。对于正处于身心发育关键阶段的未成年人而言，这种投其所好的推送逻辑，极易演变为对其身心健康权的隐性侵害。

算法往往优先推荐能够引发未成年人强烈情绪反应的内容，而未成年人前额叶皮层尚未发育成熟，情绪调节能力较弱，长期暴露于暴力、低俗、不雅、极端焦虑或过度娱乐化的信息流中，容易导致情绪失调、焦虑水平上升，甚至诱发自我伤害行为。北京师范大学一项覆盖多个省份8394名未成年人的调查显示，过度沉迷网络会导致注意力不集中、学习效率下降、社交能力退化，甚至引发焦虑、抑郁等心理问题[2]。除此之外，算法推荐通过无间断的自动播放、即时满足机制，削弱了未成年人的自控力，助长数字成瘾行为。大量研究表明，短视频、社交平台采用的滑动刷新与个性化推荐机制，会持续刺激多巴胺分泌，使未成年人难以自主中断使用行为，进而挤占睡眠时间、户外活动时间与面对面社交时间。长

此以往，视力下降、肥胖、睡眠障碍等生理健康问题将显著增加。此外，算法构建的信息茧房使未成年人长期局限于同质化内容圈层，加剧认知偏狭与价值观固化，阻碍其形成开放、包容的世界观。

## 2.2. 个人信息权面临的滥用风险

“人工智能算法的实质是算法系统处理和利用用户存在于网络之中的个人信息，因此算法推荐机制得以运行的基础在于对个人信息数据的获取与处理。”<sup>[3]</sup>未成年人往往在不知情的情况下，成为被过度采集与利用的数据源，其个人信息权面临系统性滥用风险。平台通过追踪用户的点击行为、停留时长、地理位置、社交关系甚至语音输入，构建出精细化的用户画像，而未成年人普遍缺乏隐私保护意识，难以理解“一键授权”背后的数据使用条款。尽管我国《儿童个人信息网络保护规定》明确要求网络运营者收集儿童个人信息须征得监护人明示同意，但在实际操作中，平台常以模糊表述、默认勾选或“一揽子授权”方式规避责任，导致知情同意原则形同虚设。更严重的是，算法模型的“黑箱”特性使得数据处理过程不透明，监管部门难以追溯信息是否被非法共享或用于商业营销。一些第三方数据公司甚至将未成年人的兴趣偏好、家庭背景等个人敏感信息打包出售，用于定向广告推送，甚至成为网络诈骗的靶向依据。一旦个人信息泄露，就可能引发网络欺凌、身份冒用等严重后果，对其人格尊严与人身安全造成长期威胁。最高人民检察院第三十五批指导性案例显示，某短视频 App 违规收集儿童个人信息，并通过算法向特定用户精准推送，导致三名儿童遭受性侵害<sup>[4]</sup>。这种对个人数据的掠夺式使用，本质上是对未成年人人格权益的漠视与侵犯。

## 2.3. 发展权面临的受限风险

发展权是未成年人依法享有的获得全面成长与多元发展的基本权利，而算法推荐机制在无形中对其构成了结构性限制。一方面，算法依据用户的历史行为不断推送相似内容，形成“过滤气泡”，使未成年人接触多元观点、拓展知识边界的机会被严重压缩。例如，若一名学生偶然点击了一条娱乐八卦视频，算法便会持续推荐同类内容，使其陷入娱乐至死的信息闭环，而科学、历史、艺术等深度内容则难以进入其视野。这种低质内容挤占优质内容空间的内容生态，不仅导致知识结构单一化，更抑制了批判性思维与创新能力的發展。另一方面，优质教育资源因缺乏流量属性而被边缘化，加剧了教育机会的不平等。农村或低收入家庭的未成年人更可能依赖免费平台获取信息，却恰恰是算法推送低质内容的主要受众。此外，算法主导的信息环境削弱了未成年人的自主选择能力，使其在系统推荐的引导下丧失探索未知的主动性与好奇心。“个性化推荐算法对用户自主性的隐性干预，一方面在事实上使得企业享有更大的权力扩张自由，另一方面却在侵蚀私法自治。”<sup>[5]</sup>长此以往，他们可能习惯于被动接受信息，而非主动思考与探索，最终影响其作为未来公民的独立人格与社会参与能力。算法不应成为限制成长的牢笼，而应是助力发展的工具。

## 3. 算法推荐机制系统性风险的生成逻辑

### 3.1. 算法黑箱与技术中立性异化

算法推荐机制之所以对未成年人权益构成系统性风险，首先源于其技术层面的“黑箱”属性以及“技术中立”神话的破灭。从技术构造来看，当前主流的协同过滤、深度学习与强化学习推荐算法，其内部运算逻辑具有高度的不透明性。即使是算法的设计者与运营者，也往往难以对特定推荐结果的生成过程作出完全可解释的说明。这种“算法黑箱”在未成年人保护场景下带来了三重困境：第一，无法追溯特定不良内容或成瘾诱导行为被推送给特定未成年人的具体因果链条；第二，难以评估推荐算法在不同性别、年龄、地域的未成年人群体间是否存在歧视性差异；第三，无法有效验证算法在优化用户时长、点

击率等商业指标的过程中，是否将未成年人身心健康成本内部化。

更为关键的是，技术中立性在算法推荐机制中发生了实质性的异化。传统的技术中立观念认为，技术本身不带有价值判断，其社会后果取决于使用方式。推荐算法是一种具有目标函数与优化方向的主动系统。平台在设计推荐算法时，会明确设定奖励信号，如停留时长、互动率、留存率等。这些商业导向的优化目标与未成年人权益保护相冲突。例如，为了最大化用户时长，算法必然会偏好情绪高唤醒、认知低门槛的内容，而这恰恰是诱发未成年人焦虑或成瘾的根源。未成年群体“正在被植入的算法逻辑渲染上数字色彩”[6]。换言之，算法并非中立地反映用户偏好，而是在持续地塑造和强化特定偏好，这一过程中未成年人的脆弱性被系统性地利用。

此外，算法黑箱与数据驱动逻辑相结合，形成了“技术闭环”效应。未成年人一旦在初期表现出某种兴趣或情绪倾向，算法会不断推送同质内容，使其陷入“观看→反馈→持续观看”[7]的无意识行为循环当中。这种闭环使得外部监管者、家长甚至未成年人自身都难以察觉推荐系统所施加的影响。技术中立性异化的本质在于：算法推荐机制以个性化服务，实质上构成对用户行为的引导与控制，其商业逻辑遮蔽了对未成年人基本权益的应有考量。要破解这一困局，必须打破算法黑箱，推动推荐算法的可解释性与未成年人影响评估制度的法定化，从技术源头植入保护性设计。

### 3.2. 平台责任虚化与多方协同不足

算法推荐机制下未成年人权益风险的生成，不仅是技术问题，更是责任配置与治理结构的问题。当前，互联网平台在未成年人保护方面普遍存在责任虚化现象。所谓责任虚化，是指平台在法律文本上承担了诸多义务，但在实际操作中通过技术架构、用户协议、责任转嫁等方式，使这些义务难以落实为对未成年人的有效保护。具体表现为三个方面：其一，平台往往将内容审核与推荐算法的责任相互割裂，平台声称仅对违法违规内容负责，而将推荐逻辑导致的累积性风险，如网络成瘾、信息窄化等归因于用户的自主选择；其二，平台在隐私政策与用户协议中设置复杂的授权条款，利用未成年人与家长的信息不对称，将信息收集与个性化推荐的风险“合法化”地转嫁给用户；其三，平台算法优化以商业指标为指挥棒，而将未成年人保护仅作为边缘约束条件，一旦两者冲突，保护性措施往往被降级或绕过。

责任虚化的深层原因在于，现有法律框架对平台的责任规定仍以事后追惩为主，缺乏对算法设计阶段的事前预防性责任要求。例如，虽然《未成年人保护法》增设了“网络保护”专章，要求平台提供未成年人模式，但并未明确规定推荐算法在未成年人模式下的具体技术标准与透明度要求。平台往往将未成年人模式简化为内容过滤开关，而未从根本上改变推荐算法的优化目标函数。这使得未成年人模式在实践中使用率低、效果有限，进一步加剧了责任虚化的现实感知。

与此同时，多方协同机制的不足放大了系统性风险。未成年人权益保护本应是政府、平台、学校、家庭、社会组织等多主体之间协同的治理工程，但在算法推荐场景下，各主体之间呈现出明显的碎片化特征。政府部门监管力量有限，难以对海量的算法参数进行实时审查；学校与教师在数字素养教育中缺乏针对算法认知的课程内容；家长普遍缺乏对推荐算法运作逻辑的理解，无法有效履行监护职责；社会组织由于技术门槛，难以对算法进行独立的第三方评估。最后，更关键的是各主体之间缺乏有效的信息共享与行动协调机制。

### 3.3. 法律规制滞后与监管效能不足

算法推荐机制对未成年人权益的风险呈现出的系统性特征，与现行法律规制体系的滞后性以及监管能力的结构性不足密切相关。“传统算法治理模式存在滞后性、碎片化和有限性的局限。”[8]我国虽已初步建立起涵盖《未成年人保护法》《未成年人网络保护条例》等法律法规的保护框架，但这些制度在

设计之初并未充分预见到算法推荐的高速发展及其对未成年人造成的特殊影响。具体而言，存在三个层面的滞后：

其一，法律规则以内容规制为主，对算法行为规制关注不足。传统监管思路聚焦于禁止向未成年人传播低俗、不雅、暴力、赌博等违法信息，但算法推荐机制下更大的风险来自于合法但有害的累积效应，例如持续推送引发容貌焦虑的美颜视频、诱导攀比的消费内容、宣扬“躺平”或“内卷”的极端价值观。这些内容单独看并不违法，但在算法的系统性推送下，会对未成年人身心健康与发展权产生实质性侵蚀。现行法律对此缺乏明确的规制工具。

其二，法律标准缺乏技术可操作性。《中华人民共和国未成年人保护法》第74条第2款<sup>1</sup>明确规定：“网络游戏、网络直播、网络音视频、网络社交等网络服务提供者应当针对未成年人使用其服务设置相应的时间管理、权限管理、消费管理等功能。”但并未规定推荐算法在未成年人模式下的具体技术参数，如内容多样性指标、情绪唤醒度阈值、中断提醒机制等。这使得平台在履行法律义务时拥有过大的裁量空间，往往采取形式合规而非实质保护的措施。

其三，法律责任的配置以结果责任为主，缺乏对算法设计阶段的预防性责任要求。平台只有在造成明显损害后果后才可能被追责，而算法推荐导致的风险往往是缓慢累积、难以溯因的。未成年人的焦虑情绪上升、认知窄化、成瘾倾向增强等后果，很难在法律上被证明与某一平台的算法推荐之间存在直接因果关系，导致受害者难以获得有效救济。

法律滞后的同时，监管效能也明显不足。算法推荐监管面临技术密集、主体多元、动态演化三大难题，现有监管能力难以适配。一方面，监管部门缺乏专业技术人才与算力支撑，难以对平台算法开展实质性审查，算法备案的真实性与完整性也缺乏有效核验。另一方面，监管多依赖周期性检查和事后处罚，无法对高频迭代的算法进行实时监测，单次备案与审查难以覆盖其动态变化。此外，网信、工信、市监、公安等多部门间协同机制不畅，在未成年人算法保护等领域难以形成监管合力。

## 4. 未成年人保护视域下算法推荐服务的法律规制完善路径

### 4.1. 确立算法透明度与未成年人影响评估制度

“人工智能算法黑箱的不透明性使得社会信任问题正变得越来越复杂。”<sup>[9]</sup>破解算法黑箱是规制算法推荐风险的逻辑起点。针对未成年人保护场景，应当确立两项相互支撑的制度，即算法透明度制度与未成年人影响评估制度。算法透明度制度要求平台向监管部门乃至特定情况下的用户监护人，披露推荐算法的核心逻辑、优化目标、输入数据类型以及可能对未成年人产生的影响。具体而言，平台应提交算法影响说明，包括推荐算法在未成年人模式下与普通模式下的差异；算法优化目标中是否包含未成年人身心健康保护指标；算法是否存在针对未成年人的特定标签或画像维度。信息披露后，应由第三方技术机构进行合规性验证，并向社会公布脱敏后的评估摘要。

未成年人影响评估制度则借鉴了个人信息保护影响评估的成熟经验，但需要进一步场景化。法律应当要求所有面向未成年人用户或可能大量吸引未成年人的算法推荐服务，在上线前及定期运行中，进行未成年人权益影响评估。评估内容应至少涵盖：推荐内容对未成年人情绪健康、睡眠时间、认知发展的潜在影响；算法是否存在诱导成瘾、窄化信息视野的风险；个人信息收集与画像处理对未成年人自主性的侵蚀程度。评估报告需提交监管部门备案，并作为平台是否合规运营的关键依据。对于评估中发现的高风险算法，监管机构有权要求暂停或修改。通过透明度与评估制度的结合，可以将算法推荐从“不可知”转变为“可问责”，从源头上阻断系统性风险的生成。

<sup>1</sup>[https://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/jgsz/jgszsdw/zsdwflyzx/flyzxzcx/zcxczfg/zcfcfl/202010/t20201023\\_188560.html](https://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/jgsz/jgszsdw/zsdwflyzx/flyzxzcx/zcxczfg/zcfcfl/202010/t20201023_188560.html)

## 4.2. 细化平台针对未成年人的特殊保护义务

当前法律对平台在未成年人保护方面的义务规定仍以原则性要求为主，缺乏可操作的技术标准。有必要在法律或部门规章层面，细化平台在算法推荐场景下的特殊保护义务。

其一，应当明确平台在算法设计阶段的“未成年人利益最大化”原则。这指的是平台的推荐算法不能仅以用户时长、点击率、留存率等商业指标为优化目标，而必须嵌入未成年人身心健康保护的约束参数。

其二，平台应承担算法推荐内容的审慎注意义务，而不仅限于对违法内容的删除义务。对于合法但可能对未成年人产生累积性危害的内容，平台应当通过算法降权、频率限制、内容混排等方式进行主动干预。此外，平台应当禁止利用推荐算法对未成年人进行商业诱导，包括但不限于针对未成年人的个性化广告推送、虚拟商品推荐、直播打赏提示等。同时，平台应当建立专门针对未成年人的算法投诉与申诉通道，确保未成年人及其监护人能够对推荐结果提出异议，并享有便捷的人工复核权利。

其三，平台应当履行算法日志留存与可追溯义务。对于每一次向特定未成年人推送的推荐决策，平台应当记录关键的输入特征与推荐理由，保存至少一年。这一制度既为后续的事后监管与侵权举证提供了证据基础，也倒逼平台在设计算法时更加审慎。细化后的平台义务，应当通过修订《未成年人网络保护条例》加以落实，并配套相应的行政处罚与民事赔偿责任。

## 4.3. 构建算法推荐全生命周期的动态监管机制

法律规制的有效性取决于监管能力的匹配。面对算法推荐高频迭代、动态演化的特征，传统的静态备案与事后处罚模式已难以为继。应当构建覆盖算法设计、部署、运行、迭代全生命周期的动态监管机制。在设计阶段，监管机构应前置介入，要求平台提交算法设计文档与未成年人影响评估报告，并对高风险算法开展模拟测试。在部署阶段，实行算法上线前的合规审查与试运行监测。在运行阶段，建立常态化的事中监测体系。监管机构可以利用“监管科技”手段，通过部署自动化的监测探针或要求平台开放算法运行的核心指标接口，实时获取推荐算法在未成年人群体中的行为表现数据，如平均使用时长、内容类型分布、情绪倾向指数等。一旦监测到异常波动，如特定时段未成年人使用时长激增、特定情绪内容推送比例超标，系统便自动预警并启动人工核查。

同时，应当建立算法迭代的变更报告制度。平台对推荐算法进行任何可能影响未成年人权益的参数调整时，均需提前向监管部门提交变更说明与影响评估，不得规避审查。对于跨境提供服务的平台，应要求其在境内设立合规实体，接受同等强度的动态监管。

此外，监管机制还应包括第三方技术审计制度。鉴于监管部门自身技术能力的局限性，应当通过政府采购或资格认证方式，引入具备资质的第三方技术机构，对平台的推荐算法进行年度审计或专项审计。审计内容应涵盖算法透明性、公平性、安全性以及对未成年人权益的影响。审计报告向社会公开摘要，审计费用由平台承担。通过动态监管与第三方审计的结合，可以大幅提升监管的及时性、专业性与威慑力。

## 4.4. 完善多方协同治理与侵权救济体系

面对算法推荐对未成年人权益带来的系统性风险，需构建政府、平台、学校、家庭、社会组织多方参与的协同治理网络，并配套完善的侵权救济体系。在协同治理方面，首先应当强化政府在规则制定与信息共享中的枢纽作用。由国家网信部门牵头，建立未成年人算法保护跨部门协调机制，定期发布算法推荐对未成年人影响的评估报告与风险预警。其次，平台应当主动履行企业社会责任，不仅满足合规底线，还应投入资源开发未成年人友好型算法，并开放相关技术标准供行业参考。学校与教师应将算法素养纳入数字教育课程，培养其对算法推送内容的批判性思维能力。在家庭层面，应通过社区教育、家长数字学校等方式，提升监护人对算法推荐风险的识别能力与干预能力。

在侵权救济体系方面,当前未成年人及其监护人在遭受算法推荐侵害后面临举证难、成本高、赔偿低的困境。应当从三个方向加以完善:第一,实行举证责任倒置或缓和。鉴于算法黑箱的存在,只要未成年人一方能够证明其使用了平台服务并遭受了损害,而损害与推荐算法的一般性风险之间存在合理关联,则平台应当承担证明其算法已尽到合理保护义务的举证责任。第二,引入公益诉讼机制。检察机关或省级以上消费者协会、未成年人保护组织,可以就平台算法推荐侵害不特定未成年人公共利益的行为,提起民事公益诉讼,无需逐个未成年人主张权利。第三,建立小额赔偿与惩罚性赔偿相结合的制度。对于造成未成年人身心损害的算法推荐行为,除了实际损失赔偿外,可依据平台过错程度与违法所得,判处惩罚性赔偿。同时设立便捷的在线争议解决通道,降低维权门槛。

## 参考文献

- [1] 共青团中央维护青少年权益部,中国互联网络信息中心.第5次全国未成年人互联网使用情况调查报告[EB/OL].<https://qnzz.youth.cn/qckc/202312/P020231223672191910610.pdf>,2026-04-20.
- [2] 方增泉.未成年人用网“数字画像”与保护研究——基于全国8394名未成年人的抽样调查[J].人民论坛,2026(2):29-33.
- [3] 麦买提·乌斯曼,阿不都米吉提·吾买尔.人工智能算法个人信息利用刑法规制与个人信息安全刑法保护——从新型权利转向新型法益谈起[J].重庆邮电大学学报(社会科学版),2022,34(1):48-60.
- [4] 中华人民共和国最高人民检察院.关于印发最高人民检察院第三十五批指导性案例的通知[EB/OL].[https://www.spp.gov.cn/spp/xwfbh/wsfbh/202203/t20220307\\_547722.shtml](https://www.spp.gov.cn/spp/xwfbh/wsfbh/202203/t20220307_547722.shtml),2022-03-07.
- [5] 林涸民.个性化推荐算法的多维治理[J].法制与社会发展,2022,28(4):162-179.
- [6] 杨秀,李芬.论算法治理视域下的未成年人网络保护[J].重庆邮电大学学报(社会科学版),2023,35(2):76-84.
- [7] 郭旨龙,王小源.完善算法推荐综合治理体系强化未成年人网络权益保护[J].中国网信,2025(11):64-68.
- [8] 赵秀赞,余丽.总体国家安全观视域下网络社交平台的算法治理[J].河南社会科学,2024,32(4):33-41.
- [9] 董青岭.人工智能时代的算法黑箱与信任重建[J].人民论坛·学术前沿,2024(16):76-82.