

# 互联网医疗“亲友代办”模式下患者隐私问题分析\*

张倩 陈员 邬静艳 陈怡洋

(浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院 杭州 310006)

**[摘要]** 介绍医疗机构在患者隐私权保护中应承担的义务,以典型互联网医疗项目为例,详细阐述互联网医疗常见功能点、所涉及患者信息的隐私层级、“亲友代办”认证方式及权限开放情况,分析存在问题并提出建议,包括提供法律视角下语义明确的“亲友”选项、对绑定用户的身份真实性进行核验、探寻规范高效的线上患者授权方式等。

**[关键词]** 互联网医疗;“亲友代办”;患者隐私

**[中图分类号]** R-058 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2023.02.002

**Analysis of Patient Privacy Issues under the Mode of “Handled by Relatives and Friends” in Online Medical Care** ZHANG Qian, Chen Yuan, WU Jingyan, CHEN Yiyang, Affiliated Hangzhou First People’s Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310006, China

**[Abstract]** The paper introduces the obligations that medical institutions should undertake in the protection of patients’ privacy rights. Taking typical online medical projects as an example, it elaborates the common functions of online medical services, the privacy level of patients’ information involved, the authentication mode of “handled by relatives and friends” and the situation of permission opening, analyzes the existing problems and puts forward suggestions, including providing “relatives and friends” options with clear semantics from a legal perspective, verifying the authenticity of bound users’ identities, exploring standardized and efficient online patient authorization methods, etc.

**[Keywords]** internet medical care; “handled by relatives and friends”; patient privacy

**[修回日期]** 2022-10-13

**[作者简介]** 张倩, 硕士, 工程师, 发表论文 2 篇。

**[基金项目]** 浙江省医院协会可持续发展扬子江研究项目“三级公立医院互联网医疗适老化改造路径与评价体系构建研究”(项目编号: 2022ZHA-YZJ209)。

## 1 引言

在大数据、人工智能、云计算等新技术的快速发展与推动下,互联网医疗日益广泛应用,不断渗透并改变公众传统就医习惯,降低患者就医成本,改善地域医疗资源分布不均衡问题,同时提升基层医疗服务能力和水平<sup>[1]</sup>。然而互联网医疗在我国尚处于起步阶段,其中不可避免存在一些不健全或不完善之处。例如虽然大数据在信息处理过程中具有

广泛性、复杂性、高速性等特点,有助于打破传统信息传播时空限制<sup>[2]</sup>,但也导致数据信息易遭攻击和泄露。2016 年 3 月国务院办公厅发布《关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》<sup>[3]</sup>,其中医疗大数据背景下的用户隐私保护问题成为关注重点。

在互联网医疗隐私保护问题中,有一类特殊情况值得探究,即“亲友代办”模式下患者隐私保护问题。设置“亲友代办”主要目的是方便老年人、未成年人等在数据获取和运用中处于弱势地位的主体<sup>[4]</sup>(也称“数字弱势群体”)能够公平便捷地享有互联网医疗服务。2020 年国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案的通知》<sup>[5]</sup>提出“畅通家人、亲友、家庭签约医生等代老年人预约挂号的渠道”以及“各级政务服务平台应具备授权代理、亲友代办等功能,方便不使用或不会操作智能手机的老年人网上办事”。此外,“亲友代办”还承担监护人帮助未成年人使用线上诊疗服务等功能。这一模式应用改变了传统诊疗场景中相对简单的医患一对一模式。引入了患者亲友甚至其他“未知用户”参与原本相对隐私的诊疗过程,其开放性 & 不可控性远超传统线下诊疗模式。

在上述背景下,本文聚焦互联网医疗“亲友代办”模式下患者隐私问题。首先明确医疗机构在患者隐私权保护中所承担的义务,随后选取 4 例互联网医疗典型案例,对患者隐私信息分层保护原则进行说明,对互联网医疗中常见用户认证方式隐私保护程度进行分析,在此基础上,探讨案例中所涉及的典型问题并给出具体对策与建议。

## 2 医疗机构在患者隐私权保护中的义务

### 2.1 保密义务

隐私权是对个人信息和个人生活进行法律保护,未经隐私主体允许不得随意侵犯的一种权利<sup>[6]</sup>,在医疗领域则更加聚焦“患者隐私权”这一特定概念。《中华人民共和国侵权责任法》《民法典》等法律法规中均对医疗机构及其医务人员在患者隐私和个人信息保密方面所需承担的义务和责任

进行规范。如《民法典》第一千二百二十六条规定“医疗机构及其医务人员应当对患者隐私和个人信息保密。泄露患者隐私和个人信息,或者未经患者同意公开其病历资料的,应当承担侵权责任”。目前涉及患者隐私权的相关法条相对分散,且多为原则性规定<sup>[7]</sup>。一般来看,对患者隐私权的表述主要是指患者在医疗过程中所具有的避免身体特殊部位不当暴露或被触摸,以及避免医务工作者将其在医疗过程中所掌握和知悉的信息不当泄露的权利<sup>[8]</sup>。一项针对国内患者隐私泄露情形及隐私保护现状分析的研究<sup>[9]</sup>对我国现行涉及“患者隐私权”的法律、法规、条例、办法进行汇总,梳理 1994 年《护士管理办法》及 1999 年《执业医师法》等各类相关法条 17 项,归纳患者隐私权的保护范围主要包括信息隐私权和空间隐私权,具体包括隐私部位、个人诊疗信息、个人信息、私人空间等。

### 2.2 通知义务

除了上述保密义务外,医疗机构及其医务人员作为患者隐私保护的义务主体,还需承担通知义务——当发现第 3 人在未经授权情况下不正当查阅患者个人敏感信息或其他可识别信息时,医疗机构及其医务人员应当及时通知患者,患者应当及时获知其个人信息被何人在何时通过何种方式进行了二次使用<sup>[10]</sup>。

### 2.3 互联网医疗机构在患者隐私权保护中的义务

通过梳理上述法律法规不难发现,传统线下诊疗模式要求医疗机构及其医务人员严格遵守患者隐私保护相关规定。在这一背景下,互联网医疗作为传统诊疗模式的一种数字化新业态,同样受到相关法律法规的约束。

## 3 典型案例

### 3.1 患者隐私信息分层保护原则

结合案例分析互联网诊疗平台中“亲友代办”模式下患者隐私保护问题。在具体案例选择上,分别选取某省省级综合性医院、省级专科医院、市级

综合性医院、市级专科医院各 1 例（分别简称案例 A—案例 D）。

3.1.1 分层保护原则 通过对互联网用户信息及医疗信息保护相关文献进行回顾发现，目前对互联网医疗中的信息保护主要采用分层保护原则。依据信息所具备的医疗价值和商业价值以及数据信息受到侵害的可能性和造成损害后的影响程度，对患者信息进行分层并采用对应层级保护措施<sup>[7]</sup>。采用分层保护原则是对公共机构管理负担、用户使用便捷

度及隐私保护的一种综合性平衡，既避免保护程度过高对公共机构管理带来额外负担，同时也避免保护程度过低增加患者隐私权受到侵害的风险<sup>[11]</sup>。

3.1.2 隐私层级划分 参考相关文献中的信息分层标准，依据信息要素所具备的医疗价值或商业价值以及受侵害的可能性和损害程度，对 4 个互联网医疗案例中的患者信息进行汇总，并将其隐私程度由低至高分别定义为一般信息、特殊信息、敏感隐私信息 3 个层级，见表 1。

表 1 互联网医疗中患者信息隐私层级划分

信息要素	价值	受侵害的可能性及损害程度	隐私层级
与医疗活动没有直接关系的个人基本信息，如姓名、性别、出生年月、婚姻状况、籍贯等	一般不存在直接医疗价值或商业价值	受侵害可能性较低或损害程度不高	一般信息
证件号码、职业、联系方式、工作单位、家庭住址等	可能存在一定的医疗价值或商业价值	有一定可能性受到侵害或产生一定程度的损害	特殊信息
与患者疾病诊疗直接相关，主要包括：（1）疾病诊断治疗相关信息：主诉、既往史、现病史、家族史、传染病史、生育史等。（2）诊疗过程中形成的相关信息：入院记录、病程记录、各种辅助检查及检验检查结果、治疗方案、出院记录等	医疗价值和商业价值较高，人身属性较强	受侵害可能性极大，且损害后果严重，是隐私保护重点	敏感隐私信息

### 3.2 互联网医疗中常见用户认证方式隐私保护程度分析

3.2.1 隐私保护程度影响因素 由于互联网医疗高度开放性及其相对不可控性，患者隐私保护将主要依赖于对操作用户的真实身份以及操作用户与患者本人关系的真实性进行认证。操作用户所需提供的认证信息要素、要素背后所蕴含的实质要求以及患者本人授权意愿的体现，共同决定互联网医疗患者隐私保护程度。

3.2.2 隐私保护程度分析 针对 4 个典型案例梳

理用户认证所需信息要素，分析认证所蕴含的实质要求及是否体现患者授权意愿。通过综合评价操作用户身份认证时的难易程度，例如是否要求患者有对应医院线下就诊经历等，同时结合是否体现患者授权意愿，将患者隐私保护程度依次定义为低、中、高 3 个层级。其中，低级定义为既不对操作用户进行实名制认证，同时也无法体现患者本人授权意愿；中级定义为操作用户通过实名制认证，或患者有对应医院线下就诊经历，或能体现患者本人授权意愿；高级定义为患者有对应医院线下就诊经历，且能体现患者本人授权意愿，见表 2。

表 2 互联网医疗中常见用户认证方式的隐私保护程度分析

认证方式	认证所需信息要素	认证实质要求	患者本人授权意愿	隐私保护程度
就诊人绑定	患者姓名、手机号、关系选择（如本人、父母、夫妻、子女、其他）；有效证件号（如身份证、军官证、警官证、护照等）	具备患者姓名、手机号、有效证件号等个人基本信息；对绑定人数上限有限制（一般不超过 5 人）	不体现	低

续表 2

认证方式	认证所需信息要素	认证实质要求	患者本人授权意愿	隐私保护程度
实名认证	医院认证, 绑定医院账号即完成认证; 公安认证, 由公安系统对姓名、身份证号进行认证; 运营商认证 (尚未开通)	通过医院或公安、运营商等第 3 方机构, 对用户的真实身份进行核验	不体现	中
绑定医院线下有效账号	医院线下有效账号 (如病案号、就诊卡号等)	患者有对应医院线下就诊经历, 且与线下有效账号进行一致性校验	不体现	中
未成年人认证	未成年人姓名、身份证号、医院线下有效账号 (如病案号、就诊卡号等)	只允许添加未满 18 周岁的未成年人; 添加的未成年人由系统自动与省医学出生证明数据进行校验, 认证亲子关系或监护人关系; 患者有对应医院线下就诊经历, 且与线下有效账号进行一致性校验	不体现	中
支付类认证	由第 3 方支付平台进行认证	根据第 3 方平台实际要求进行实名认证	不体现	中
患者本人手机验证码认证	提供患者本人线下就诊时绑定的手机号收到的验证码	获取患者本人授权; 患者有对应医院线下就诊经历, 且与线下有效账号进行一致性校验	体现	高

### 3.3 案例中核心功能点的隐私层级及隐私保护程度汇总

在明确互联网医疗中患者信息隐私层级划分、常见用户认证方式及其隐私保护程度的基础上, 重点对互联网医疗案例中预约挂号、排队叫号信息查询、在线问诊、处方查询等 8 个常见核心功能点的

隐私层级及隐私保护程度进行梳理汇总, 见表 3。其中隐私层级指操作用户通过使用该功能点获取信息的最高隐私层级, 不包括用户自行输入的信息数据; 是否允许“亲友代办”指是否开放“亲友代办”功能; 主要认证方式指用户首次操作此项功能所需完成的认证前提; 隐私保护程度延续表 2 中评价标准。

表 3 案例中核心功能点的隐私层级及隐私保护程度汇总

核心功能点	隐私层级	是否允许“亲友代办”	主要认证方式	隐私保护程度
预约挂号	特殊信息	案例 A: 允许	就诊人绑定	低
		案例 B: 允许	患者本人手机验证码认证	高
		案例 C: 允许	就诊人绑定	低
		案例 D: 仅未成年人允许	未成年人认证	中
排队叫号信息查询	特殊信息	案例 A: 允许	就诊人绑定 + 实名认证	中
		案例 B: 允许	患者本人手机验证码认证	高
		案例 C: 允许	就诊人绑定	低
		案例 D: 仅未成年人允许	未成年人认证	中
在线问诊	特殊信息	案例 A: 允许	就诊人绑定	低
		案例 B: 允许	患者本人手机验证码认证	高
		案例 C: 允许	就诊人绑定	低
		案例 D: 仅未成年人允许	未成年人认证	中
处方查询	敏感隐私信息	案例 A: 不允许	-	高

续表 3

核心功能点	隐私层级	是否允许“亲友代办”	主要认证方式	隐私保护程度
在线支付	特殊信息	案例 B: 允许	患者本人手机验证码认证	高
		案例 C: 允许	就诊人绑定	低
		案例 D: 仅未成年人允许	未成年人认证	中
		案例 A: 允许	支付类认证	中
报告查询	敏感隐私信息	案例 B: 允许	支付类认证	中
		案例 C: 允许	支付类认证	中
		案例 D: 允许	支付类认证	中
		案例 A: 允许	就诊人绑定 + 实名认证 + 绑定医院线下有效账号	中
用药记录	敏感隐私信息	案例 B: 允许	患者本人手机验证码认证	高
		案例 C: 允许	就诊人绑定	低
		案例 D: 仅未成年人允许	未成年人认证	中
		案例 A: 允许	就诊人绑定 + 实名认证 + 绑定医院线下有效账号	中
健康档案	敏感隐私信息	案例 B: 允许	患者本人手机验证码认证	高
		案例 C: 允许	就诊人绑定	低
		案例 D: 仅未成年人允许	未成年人认证	中
		案例 A: 不允许	-	高

## 4 讨论

### 4.1 “亲友代办”模式

“亲友代办”模式的提出主要是为了方便群众特别是“一老一少”就医。在具体设计和实施过程中，如何在繁琐的认证与便捷的服务中寻求平衡，为群众就诊提供便利的同时符合相关法律法规，是开展该服务前必须重点思考并遵循的问题。在本文 4 个典型案例中，虽然均设有用户认证过程，但在对患者隐私信息层级保护原则的运用程度、“亲友代办”允许绑定的人员范围及认证后开放的功能权限等方面均存在较大差异。结合案例，本文对其中存在的重点问题提出对策与建议。

### 4.2 提供法律视角下语义明确的“亲友”选项

本文中多数案例均存在对“亲友”这一概念界定不清的问题，在具体细分时提供的候选项语义不

详。例如在案例 A 的“亲友”关系绑定过程中，可供用户选择的选项包括“本人”“父母”“配偶”“子女”“亲戚”“朋友”“其他”。上述部分选项在法律视角下缺乏明确关系界定，或存在交叉重叠情况。在法律视角下“亲友”通常以亲属、近亲属、家庭成员进行界定。民法典第一千零四十五条明确：亲属包括配偶、血亲和姻亲；近亲属包括配偶、父母、子女、兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女；家庭成员包括配偶、父母、子女和其他共同生活的近亲属。3 者范围逐步缩小，承担不同法律功能。本研究认为在实际“亲友”关系绑定过程中，必须给出语义明确且符合法律规范的“亲友”选项供用户选择，使授权人员身份能够符合相关法律法规对患者隐私权与知情同意权保护的要求。

### 4.3 对绑定用户身份真实性进行核验

在本研究所涉及案例中，“就诊人绑定”这一

认证方式完全依赖于用户自行选择操作,与其他认证方式相比,缺乏通过公安系统或电信运营商等第 3 方机构对用户真实身份进行核验,存在一定漏洞与隐患。因此建议针对高隐私层级的功能点,通过与相关机构提供的接口进行联动,以完善用户身份核验过程。在此方面案例 D 相对完善:一是将“亲友代办”允许绑定的人员关系范围限定在 18 周岁以下未成年人及其父母;另一方面,添加的未成年人参照医学出生证明数据进行真实性校验,认证亲子关系或监护人关系。

#### 4.4 探索规范高效的线上患者授权方式

患者授权是患者隐私权及知情同意权的重要体现,在传统线下诊疗过程中通常以《患者授权书》这一书面形式体现。以患者隐私信息相对密集的病历管理为例,依据隐私权相关法律规范,未经患者授权他人无权查阅包含患者隐私的病历。《医疗机构病历管理规定》将病历具体使用人员范围明确界定为“患者本人或其代理人”,其中“当患者是未成年人或不具有民事行为能力的人时,其法定代理人为其代理人;当患者属于具有民事行为能力者时,患者委托的任何具有民事行为能力的人是其代理人”。本研究认为“亲友代办”模式为部分互联网操作能力欠佳的患者群体打通了渠道,但需要注意的是,互联网操作能力欠佳并不代表不具有民事行为能力。因此多数情况下,对于患者为成年人的情况,即便是通过关系认证的近亲属,在获得患者本人授权前也不具备直接查看患者隐私信息的权利。在本文的 4 个典型案例中,仅案例 B 采用的“患者本人手机验证码认证”在一定程度上体现患者授权意愿,可见目前多数互联网医疗对于“亲友代办”这一特殊模式下的患者隐私保护问题尚缺乏足够认识。此外,“患者本人手机验证码认证”仍存在被冒用可能,因此寻求更符合法律规范、更高效便捷的线上患者授权方式,是互联网医疗中亟待解决的重点问题之一。

#### 4.5 采用细粒度访问控制模型

细粒度访问控制主要体现在对患者隐私信息层

级保护原则的运用方面。案例 A 医院运用这一原则相对充分,根据核心功能点所涉及最高隐私层级,采用与之匹配的认证方式。一个更为智能理想的访问控制模型还应当满足患者个性化隐私保护需求,即能够根据本人意愿,结合其所具备的线上就诊能力,决定其亲友有权访问的功能范围及数据信息。

#### 4.6 遵循有限开放和利用原则

即使操作用户身份经过认证,其与患者的关系亦获得确认,也不鼓励一次性暴露患者过往的全部资料,特别是隐私信息相对密集的病历处方和健康档案等。案例 B 医院对所有通过“患者本人手机验证码认证”的亲友一次性开放全部功能;与之对比的是案例 A 医院不允许任何亲友查询患者本人过往处方信息和健康档案。推荐上述原则主要出于两方面考虑,一方面任何涉及患者信息的业务请求需要有合理的支撑,亲属也可能在不经意间侵犯到患者隐私;另一方面,严格遵循有限开放和利用原则能够成为防止部分用户恶意窃取患者隐私信息的最后屏障。

### 5 结语

互联网医疗过程中患者隐私权具有独特内涵和法律特征。权利客体与义务主体均有所拓展或转变,此外还存在保护难度更大、隐蔽性更强、侵权人更难确定及追责、损害后果程度更大、法律救济更困难等特点<sup>[12]</sup>。在“亲友代办”的患者隐私保护问题上,需要社会各界从法律、监管、技术等层面提供更多管理与支持,亟待形成一套在互联网语境下更为适用、更具有现实可操作性的规范和标准。

#### 参考文献

- 1 冯敏,吴建宏. 基层医院开展云医疗服务存在的问题与对策分析 [J]. 医院管理论坛, 2019, 36 (8): 70 - 71, 66.
- 2 陆慧敏,张宇清. “互联网+医疗”模式下患者隐私权保护探析 [J]. 医学与法学, 2018, 10 (4): 29 - 33.

(下转第 41 页)

- 发展趋势 [J]. 南京中医药大学学报, 2022, 38 (3): 272 - 278.
- 6 于彤, 李敬华, 朱玲, 等. 中医临床知识图谱的构建与应用 [J]. 科技新时代, 2017 (4): 51 - 54.
  - 7 张雨琪, 李宗友, 王映辉, 等. 赵炳南、朱仁康皮肤科流派用方经验知识图谱构建 [J]. 中国中医药图书情报杂志, 2021, 45 (2): 1 - 5.
  - 8 赵燕华, 李悦, 张建勋. 中医类流感知识图谱的构建 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2021, 30 (5): 24 - 30.
  - 9 李明, 周强, 罗晓兰, 等. 中医症状术语标准及其分类体系研究 [J]. 中华中医药杂志, 2021, 36 (8): 4838 - 4842.
  - 10 杨帆, 邓文萍, 孙静, 等. 中医临床基本症状信息分类与代码: T/CIATCM 020—2019 [S]. 北京: 中国中医药信息学会, 2019.
  - 11 牟冬梅, 张艳侠, 黄丽丽, 等. 基于 SNOMED CT 和 FCA 的医学领域本体构建研究 [J]. 情报学报, 2013, 32 (6): 653 - 662.
  - 12 储戟农, 彭莉, 崔蒙, 等. 论《中国中医药学主题词表》在中医药信息学中的作用 [J]. 国际中医中药杂志, 2014, 36 (12): 1060 - 1063.
  - 13 周霞继, 刘保延, 郭玉峰, 等. 中医临床术语集在临床科研信息采集系统中的应用 [J]. 中国数字医学, 2010, 5 (10): 60 - 62.
  - 14 任慧玲, 郭进京, 孙海霞, 等. 医学术语标准化研究的思考 [J]. 医学信息学杂志, 2018, 39 (5): 2 - 7.
  - 15 全国科学技术名词审定委员会. 中医药学名词 [M]. 北京: 科学出版社, 2005.
  - 16 崔昶旭, 朱建平, 洪梅. 中医学核心术语初探——以《中医药学名词》中医基础理论部分为例 [J]. 中华中医药杂志, 2021, 36 (3): 1560 - 1563.
  - 17 朱文峰. 中医诊断学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007.
  - 18 张启明. 中医症状学研究 [M]. 北京: 中国古籍出版社, 2013.
  - 19 XIE W L, MAO S S, XIE D. Corpus construction for TCM clinical symptom based on information coding standard [C]. New York: Association for Computing Machinery, 2021.
  - 20 DU Z Z, TANG D X, XIE D. Automatic extraction of clinical symptoms in traditional Chinese medicine for electronic medical records [C]. Houston: 2021 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM), 2020.
  - 21 黄桥, 黄笛, 靳英辉, 等. 临床研究中常用的统计方法和常见问题 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2017, 9 (11): 1288 - 1293.
  - 22 李文林, 赵国平, 陆建峰, 等. 关联规则在名医临证经验分析挖掘中的应用 [J]. 南京中医药大学学报, 2008 (1): 21 - 24.
  - 23 邓宏勇, 许吉, 张洋, 等. 中医药数据挖掘研究现状分析 [J]. 中国中医药信息杂志, 2012, 19 (10): 21 - 23.
  - 24 贾李蓉, 刘静, 于彤, 等. 中医药知识图谱构建 [J]. 医学信息学杂志, 2015, 36 (8): 51 - 53, 59.
  - 25 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.

(上接第 14 页)

- 3 国务院办公厅. 关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见 [EB/OL]. [2022 - 05 - 23]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-06/24/content\\_5085091.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-06/24/content_5085091.htm).
- 4 宋保振. “数字弱势群体”权利及其法治化保障 [J]. 法律科学 (西北政法大学学报), 2020, 38 (6): 53 - 64.
- 5 国务院办公厅. 关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案的通知 [EB/OL]. [2022 - 05 - 23]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/24/content\\_5563804.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-11/24/content_5563804.htm).
- 6 张新宝. 隐私权的法律保护 [M]. 北京: 群众出版社, 2004.
- 7 张宇清. “互联网 + 医疗服务”体系下患者隐私权保护研究 [J]. 医学信息学杂志, 2019, 40 (1): 6 - 11.
- 8 曾琼. 论患者隐私权保护中的权利冲突及其协调 [J]. 法商研究, 2009, 26 (6): 85 - 92.
- 9 郭进京, 张雪, 林鑫, 等. 国内患者隐私泄露情形及隐私保护现状分析 [J]. 医学信息学杂志, 2020, 41 (2): 21 - 28.
- 10 郝晓霞. 论电子医疗的患者信息保护 [D]. 济南: 山东大学, 2018.
- 11 蒋言斌, 李响. 我国医疗大数据患者隐私权保护及其模式选择 [J]. 医学与法学, 2018, 10 (1): 1 - 7.
- 12 牟朗宇. 大数据时代下个人隐私权法律保护的问题研究 [D]. 成都: 西南交通大学, 2017.