**追踪微博上医患话语的情感脉搏：基于语料库的研究**

摘要：本研究探讨了2019年至2025年间中国社交媒体上关于医患关系的情感和主题演变。通过分析微博上的医患互动帖子，结合评价理论（用于评估语言）和框架理论（用于叙事背景），并运用计算技术（使用DUTIR词典进行情感分析和LDA主题建模），研究发现，微博上的公众情绪在重大暴力事件（如2020年对陶勇医生的袭击和2024年对李胜医生的致命刺杀）后急剧波动，但随着时间的推移，积极和支持的声音逐渐恢复。研究确定了在线讨论中的十个主要话题，这些话题主要围绕个人冲突和个人故事中的医患紧张关系。特别是在危机时刻，‘个人冲突’这一框架占据了讨论的最大份额。同时，涉及系统性问题（如医疗政策、法律监管）和合作叙事（如医疗人文故事）的话题也存在，但相对不那么突出。情感-主题分析显示，关于暴力冲突的帖子情感基调极为负面，而关于医疗改进、人文关怀或合作努力的讨论则更加积极。尽管冲突爆发期间持续存在负面基调，但公众的情绪在干预期间表现出回归平衡甚至乐观状态的能力——这表明公众情绪中潜藏的韧性。这些发现有助于社会语言学理解情感表达和议题框架如何在社交媒体话语中相互作用。本文最后对理论和实践的影响进行了总结：理解在线话语的“情感脉搏”可以为更有效的风险沟通、媒体框架和建立信任策略提供信息，以改善医患关系。 本文最后对理论和实践的影响进行了总结：理解在线话语的“情感脉搏”可以为更有效的风险沟通、媒体框架和建立信任策略提供信息，以改善医患关系。

**1.导言**

近年来，针对医生的暴力事件和医患关系紧张成为中国社会的一个重要问题。对医护人员的高调攻击不仅造成了严重的悲剧，还在社交媒体上引发了广泛的讨论。例如，2020年1月，著名眼科医生陶勇在北京一家医院被一名患者残忍袭击；2024年7月，心脏病专家李胜被一名心怀不满的患者刺死。这些事件引发了公众的强烈反应，并促使医疗界进行深刻的反思。这些事件反映了更广泛的问题：尽管政府采取了措施来促进医患关系的和谐，但整体情况并未得到根本改善。医患纠纷和司法案件的数量每年都在增加，这凸显了中国医疗体系中长期存在的紧张关系。

同时，中国的社交媒体平台，尤其是新浪微博（类似Twitter的微博客），已成为公众表达不满、分享经历和讨论医疗问题的重要平台5 6。数百万用户公开讨论他们在医院的经历、对医疗服务的不满以及对医疗纠纷新闻的看法。这种在线讨论提供了一个丰富且实时的“情感晴雨表”，反映了公众对医疗行业的态度。理解这些讨论至关重要，因为它们不仅影响社会对医疗的信任，还可能转化为现实中的行为。社交媒体的开放性也意味着，叙述和情绪可以迅速放大，形成反馈循环。

政策制定者和医院管理者不能忽视。事实上，先前的研究已经指出，在此类事件中，社交媒体上的公众舆论社区可以升级话题并加剧社会情绪7 8。

现有的研究已经开始记录这些在线讨论的性质。总体而言，这些研究描绘了一幅令人警醒的画面：负面情绪在医生与患者冲突的公共评论中占据主导地位。例如，陈等人（2024）的一项大规模分析发现，超过80%的微博帖子关于患者的体验带有负面语气。常见的负面情绪包括对不当对待的愤怒和悲伤，以及对沟通不畅的挫败感。值得注意的是，陈等人指出，2020年之后情况有所改善，负面帖子的比例从2020年前的~90%下降到2020-2023年的~80%——这一变化可能与COVID-19大流行有关，在疫情期间，医生被赞誉为英雄，公众对医护人员的赞赏暂时增加。同样，宋等人（2022）在分析微博上关于儿科护理的讨论时观察到，总体情感趋势仅表现出轻微波动，积极情绪在一段时间内基本保持稳定。这表明，尽管偶尔会出现愤怒的情绪，但积极或中立的情感基调始终存在。

另一方面，极端事件可以显著改变局势。郑等人（2025）最近的一项研究聚焦于2019年北京民航医院的一起高调医患冲突，发现公众情绪在事件爆发初期高度负面，主要表现为“厌恶”和“愤怒”，随后经历了悲伤阶段，最终进入了一个较为中立、‘理性’的阶段。值得注意的是，即使情绪有所变化，整个危机期间仍以负面基调为主，这表明早期的愤怒对后续讨论产生了深远的影响。这与‘负面偏见’和‘早期公众情绪的持久影响’的观点相吻合。此外，研究显示，媒体对医患事件的报道方式也会影响公众的情绪。涂和刘（2015）分析了社交媒体时代的新闻报道，指出耸人听闻或聚焦冲突的报道会加剧公众对危机的感知。龚和郭（2022）进一步比较了不同意见领袖（医生、媒体和普通公众）在微博上关于医患冲突的帖子。他们发现，媒体在报道时更倾向于采用冲突框架，而在COVID-19爆发后，整体上合作和积极的框架有所增加。换句话说，问题被描述为对抗性冲突还是合作解决问题，会影响后续公共讨论的基调。

尽管这些研究提供了宝贵的见解，但仍存在一些不足。首先，现有的文献大多关注特定事件（如单一事件或短暂的时间窗口）或普遍的情感趋势，而没有将这些趋势与具体的话题内容联系起来。需要进行更全面、长期的分析，以捕捉情感随时间的变化以及多个事件中讨论主题或框架的演变。其次，以往的研究往往依赖于定性内容分析（虽然细节丰富但规模有限）或完全自动化的文本挖掘（虽然处理了大规模数据，但可能忽略了上下文和细微差别）。结合社会语言学理论的方法，可以提供更深入的理解。最后，像评估理论（马丁和怀特，2005年）——探讨语言如何表达态度和情感——和框架理论（恩特曼，1993年）——关注问题的呈现和背景化——这样的理论框架尚未在大规模实证研究中联合应用。跨学科的方法可以揭示某些叙述（框架）如何在医患对话中吸引特定的情感反应（评估）。

**研究目标：本文旨在追踪微博上医患互动的‘情感脉动’，时间跨度为2019年至2025年。具体研究方向包括：(1)公众情绪（正面与负面）随时间的变化趋势，以及重大医患事件在其中所起的作用。**

这些波动？(2)哪些关键话题或框架主导了在线讨论，这些话题在过去几年中是如何演变的？(3)情感与话题之间有何关联——例如，哪些话题通常以更积极的态度被讨论，哪些话题则与负面情绪相关？通过回答这些问题，我们希望从实证和语料库的角度，探讨公共情感与医疗保健沟通中的议题框架的交汇点。

意义：除了理论上的兴趣，这项研究还具有实际应用价值。例如，如果能够确定个人冲突的故事主要引发负面情绪，而系统性或人文主义的故事则能促进更积极的情感，那么相关方可以据此调整其沟通策略。卫生部门和媒体可以学习如何在危机中更有效地传达信息，以管理公众情绪——同时不掩盖事实——从而维持公众的信任。医院可以了解负面帖子中常见的不满或关键词（如“态度”、“等待时间”、“医疗干扰”），并主动解决这些问题。总体而言，理解在线情感脉动是通过调整干预措施来适应公众情绪，从而重建更健康的医患关系的重要一步。总之，这项研究不仅记录了公共话语中的情况，还提出了分析此类话语如何指导更有效的沟通和政策响应的建议。 意义：除了理论上的兴趣，这项研究还具有实际应用价值。例如，如果能够确定个人冲突的故事主要引发负面情绪，而系统性或人文主义的故事则能促进更积极的情感，那么相关方可以据此调整其沟通策略。卫生部门和媒体可以学习如何在危机中更有效地传达信息，以管理公众情绪——同时不掩盖事实——从而维持公众的信任。医院可以了解负面帖子中常见的不满或关键词（如“态度”、“等待时间”、“医疗干扰”），并主动解决这些问题。总体而言，理解在线情感脉动是通过调整干预措施来适应公众情绪，从而重建更健康的医患关系的重要一步。总之，这项研究不仅记录了公共话语中的情况，还提出了分析此类话语如何指导更有效的沟通和政策响应的建议。

本文其余部分的结构安排如下：第2节回顾了医生-患者关系话语、社交媒体情感分析以及评估与框架理论的相关文献。第3节介绍了我们的研究方法，包括数据收集、情感词汇表方法和主题建模技术。第4节展示了研究结果，包括讨论量和情感的时间线、识别的主题及其演变过程，以及每个主题的情感极性（通过关键词分析补充）。第5节探讨了这些发现对理论和先前研究的意义，并分析了公众情感的韧性及叙事框架的影响。第6节总结了关键见解、局限性，并提出了未来研究的建议。

**2、文献综述**

**2.1中国医患关系与媒体环境**

在中国，医患关系长期以来一直被视为问题重重，主要表现为互信度低和偶尔的暴力事件。学者们认为，这种紧张关系的根源在于多个方面：医疗资源分配不均（导致医院过度拥挤和患者就诊时间紧迫）、医生与患者之间的信息不对称、患者期望过高，以及医疗系统中长期存在的沟通不足和患者教育缺失18 19。过去十年间，一系列暴力事件——有些甚至导致了死亡——将这一问题推到了公众关注的前沿。这些事件从因医疗失误引发的争执到对医护人员的极端攻击，种类繁多。

中国政府和医疗机构采取了多种措施。例如，许多医院设立了调解委员会来解决纠纷，并发起了‘和谐医患关系’的宣传活动。2020年，由于北京发生了一起特别令人震惊的医生被杀事件，中国通过了《医师法》，旨在为医务人员提供更多的保护，并对犯罪者施以更严厉的惩罚。尽管如此，这些努力的效果并不明显。杨等人（2024）指出，中国的医疗立法更多地侧重于惩罚医生的不当行为，而非保护医生免受暴力侵害，这使得临床医生感到更加脆弱。实际上，正如前面提到的，严重的医患冲突并未显著减少。

与此同时，媒体环境的变革影响了人们对这些冲突的看法。社交媒体和数字新闻的兴起使得医患事件的报道能够迅速广泛传播。传统新闻媒体现在与在线平台和草根报道竞争，往往通过耸人听闻的报道来吸引公众注意。Tu和Liu（2015）分析了社交媒体时代新闻报道如何呈现医患冲突。他们发现，新闻叙述往往突出戏剧性的个人故事和冲突，有时会过度简化复杂的系统问题。这种媒体框架通过聚焦最能引起情感共鸣的方面（如受害的患者或过度劳累的医生），而非根本原因或解决方案，来塑造公众舆论。Tu和Liu的研究从知识社会学的角度指出，媒体的呈现方式为公众提供了一种解读医患纠纷的视角。

**2.2社交媒体上关于医患冲突的讨论**

拥有超过5亿用户的新浪微博，已成为中国公众讨论的重要平台，包括医疗保健议题的讨论。与传统媒体不同，微博让普通市民、患者和医疗专业人士能够直接分享他们的意见和经历，通常是在实时进行。这种用户生成的内容为分析提供了丰富的素材。研究者利用这些数据，研究公众对医疗保健的态度和情感。

几项最近的研究采用了计算方法来分析与医患关系相关的微博内容。正如引言中提到的，陈等人（2024）利用机器学习技术对微博上的患者体验叙述进行了全面分析。他们发现，绝大多数（~83%）的帖子表达了负面情绪，通常反映了对医疗护理中人际交往方面的不满，如医护人员的态度。这表明，人际问题——通常是患者对护理评价中的‘关键时刻’的小互动——是公众情绪的关键触发点。陈等人还发现，自2020年新冠疫情爆发以来，负面帖子的比例有所下降，这意味着在这些年里，正面或赞赏的帖子相对增加。他们认为，这归因于疫情期间公众对医护人员的感激之情（这一现象也得到了甘（2020）的证实，他指出在新冠疫情期间对医生的信任得到了恢复）。陈等人的另一个重要发现是，帖子内容主要集中在人际和功能主题上——实际上， 几项最近的研究采用了计算方法来分析与医患关系相关的微博内容。正如引言中提到的，陈等人（2024）利用机器学习技术对微博上的患者体验叙述进行了全面分析。他们发现，绝大多数（~83%）的帖子表达了负面情绪，通常反映了对医疗护理中人际交往方面的不满，如医护人员的态度10 24。这表明，人际问题——通常是小互动，但在患者对护理的评价中成为‘关键时刻’25 26——是公众情感的关键触发点。陈等人还发现，自2020年新冠疫情爆发以来，负面帖子的比例有所下降，这意味着在这些年里，正面或赞赏性的帖子相对增加11。他们认为，这一变化归因于疫情期间公众对医护人员的感激之情增加（这一现象也得到了甘（2020）的证实，他指出，在新冠疫情期间，人们对医生的信任得到了恢复）。陈等人的另一个重要发现是，帖子内容主要集中在人际交往和功能主题上——实际上，

73.5%的帖子讨论了人际方面，如提供者的态度和沟通25 26。这与更广泛的患者满意度研究相一致，强调尊重的沟通和同理心是良好医疗体验的核心。

从另一个角度出发，宋等人（2022）研究了微博上关于儿科护理的讨论。他们的目标是模拟公众意见的‘演变效应’。研究发现，在儿科护理领域，情感波动相对较小：积极情绪大多保持稳定，不会剧烈波动，尽管在某些事件发生时，公众的关注度可能会显著上升。宋等人指出，当多个相关事件同时发生时，微博上的社区效应可以加剧话题的热度并强化情感。例如，如果短时间内发生多个儿科事件（如疫苗问题或医生与家长之间的冲突），这些事件可以共同放大公众的担忧和愤怒，使‘话题扩展更大、更长’。这表明，在社交媒体社区中，人们会相互影响对方的反应，从而可能延长问题的情感生命周期。

其他研究则聚焦于特定的事件或在线讨论的某些方面。例如，郑等人（2025）专门分析了涉及医生暴力事件（“北京朝阳医院袭击事件”）的公众情绪变化。通过情感词汇分析和主题建模，他们发现，在事件初期，厌恶和愤怒的情绪占据主导，随后随着时间的推移，情绪组合逐渐发生了变化。

包括悲伤，甚至一些积极的情感（如表达希望或呼吁和平）13。然而，一个显著的观察是，负面情绪在任何阶段都没有完全消散；每个阶段都仍带有强烈的负面情绪29 15。郑等人指出，最初的公众愤怒给讨论留下了持久的影响，这提醒当局在危机中早期情绪管理的重要性。同样，陆等人（2024）研究了医生与患者纠纷的严重程度如何影响在线情绪。他们收集了来自微博（和抖音）关于30个不同严重程度的医患事件的评论。研究发现，在所有级别的事件中，评论中的主要情绪是“好”（积极情感，表示赞扬或同情）和“厌恶”（消极情感，表示反感）30。换句话说，公众的反应倾向于分为支持和支持厌恶两派。此外，评论的情感评分与正面情绪词汇（如‘好’‘快乐’）的使用频率呈正相关，而与负面情绪词汇（如‘愤怒’‘厌恶’‘恐惧’‘悲伤’）的使用频率呈负相关。更严重的事件则……

研究发现，负面情绪更加强烈，整体情绪评分也更低。陆等人总结指出，公众评论的情感倾向直接受事件严重程度的影响，在高严重度事件中，有效管理负面情绪是防止公众情绪连锁反应的关键。

[](https://www.wjgnet.com/2220-3206/full/v14/i7/1068.htm#:~:text=CONCLUSION)31

.

**2.3理论框架：评价与框架**

为了阐释话语中情感与内容的相互作用，本研究借鉴了两种互补的理论框架：评价理论和框架理论。

评价理论（马丁和怀特，2005)基于系统功能语言学，提供了一个分析评价性语言的框架。该理论将文本中的人际意义分解为几个类别，包括态度（情感、判断、欣赏）、参与（说话者如何采取立场并承认其他声音）和程度（评价的强度或等级）。特别值得注意的是态度系统，它关注说话者如何表达情感（情感）、道德判断（判断）和审美或体验价值（欣赏）。评价理论使我们更加敏感地认识到情感的细微差别：不仅仅是‘积极’与‘消极’的对比，而是考虑表达的是哪种情感（如愤怒、恐惧或感激）以及针对的是什么对象（如评判某人的行为或对结果的反应）。在医生与患者之间的微博帖子中，评价理论可以帮助我们区分负面帖子是否表达了对不公平待遇的愤怒、对悲剧的悲伤或对暴力行为的道德谴责——这些情感在多项研究中都有所体现。同样，它还能帮助我们判断正面情感是表现为快乐/解脱、对医生的感激还是对系统的信任。尽管本文的分析主要采用基于词汇的情感量化方法，但我们从概念上运用了评价理论来指导对案例的定性解读，并确保考虑了情感的全谱系（例如，DUTIR情感词汇表中定义的七种情感类别：喜悦、幸福[乐观]、愤怒、厌恶、恐惧、悲伤、惊讶32 33 )。

框架理论（Entman，1993）探讨了沟通者如何构建问题的框架——即他们如何选择并强调某些现实方面，以定义问题、归咎责任、提出解决方案，并传达道德评价。这些框架作为组织原则，影响着受众的解读。在媒体研究中，常见的框架类型包括冲突与合作、责任归属（个人或系统）、人情故事等。在医患交流中，框架的作用尤为显著：讨论可以被描述为个人冲突（“一个疯狂的病人攻击医生”或相反，“一个傲慢的医生虐待病人”），也可以被描述为系统性问题（“医疗体系的根本缺陷导致悲剧”），甚至可以被描述为人情故事（“社区团结支持受伤的医生”）。这些框架不仅影响论点的构建，还影响伴随的语气。龚和郭（2022）的研究表明，微博上的媒体和公众意见领袖的帖子使用了

不同的框架——媒体经常使用冲突框架（突出对抗和紧张），令人意外的是，在后疫情时代，也出现了积极的框架（强调改善或英雄主义），而医生和公众则倾向于使用更中立或信息性的框架16 17。在后COVID-19时期，合作和积极的框架出现，这表明框架会随着时间的推移而变化，以适应更广泛的背景（在这种情况下，疫情短暂地将公众和医生团结起来，共同对抗一个敌人）。

在这项研究中，我们将主题建模得出的主题视为话语中的框架。每个主题——一旦被解释和标记——实际上代表了一个反复出现的叙述或关注点（例如，“医疗事故法律与纠纷解决”这一主题可以被视为一个法律框架，而“个人暴力事件与公众愤怒”则可以视为一个冲突框架）。通过观察这些主题随时间的变化趋势，我们能够洞察框架的演变过程。通过分析哪些主题与负面情绪或正面情绪相关联，我们可以了解框架如何影响评价。这种结合了评价与框架的视角使我们能够提出这样的问题：那些以个人冲突故事来描述问题的帖子是否更可能带有愤怒和厌恶的情绪？系统性框架（关注政策、法规和改进）是否倾向于营造一种更为冷静或乐观的氛围？人情框架（讲述同情或英雄主义的故事）是否与表达感激和信任的情感相关？

先前的研究提供了一些答案。例如，陈等人（2024）发现“医疗专业人员的态度”是主要话题之一，这一话题既被正面也受到负面评价——不礼貌的态度会引发负面评价，而友好的态度则会获得正面评价。这种人际层面的框架导致了不同的评价。陆等人（2024）观察到，“好”（正面评价）通常与对医生的赞扬或呼吁理解（合作/人文框架）同时出现，而“厌恶”（负面评价）则出现在将事件描述为道德上的愤怒或失败（冲突/责备框架）时。这些联系表明，在医患交流中，框架和情感紧密交织。 先前的研究提供了一些答案。例如，陈等人（2024）发现“医疗专业人员的态度”是主要话题之一，这一话题既被正面也受到负面评价——不礼貌的态度会引发负面评价，而友好的态度则会获得正面评价。这种人际层面的框架导致了不同的评价。陆等人（2024）观察到，“好”（正面评价）通常与对医生的赞扬或呼吁理解（合作/人文框架）同时出现，而“厌恶”（负面评价）则出现在将事件描述为道德上的愤怒或失败（冲突/责备框架）时。这些联系表明，在医患交流中，框架和情感紧密交织。

总之，我们的研究基于对中国医患交流的实证研究，并运用评估与框架理论深化分析。我们希望通过提供纵向、综合的分析，为这一领域做出贡献：追踪社交媒体讨论中，主题和情感如何在多年间共同演变，特别是在动荡与恢复期间。这种方法不仅丰富了对数据事件的描述，还解释了某些模式（如持续的负面情绪或冲突叙事的主导地位）为何会出现及其对医患关系的意义。

**3.方法**

**3.1数据收集和语料库**

本研究基于一个从2019年1月至2025年5月期间收集的微博帖子语料库，这些帖子涉及医患关系。我们特别关注了用中文撰写的帖子，内容涵盖了医疗经历、医患冲突、医院事件、影响患者的医疗政策以及公众对医生的态度。数据通过微博API和高级搜索查询获得，使用了一组相关的关键词和话题标签。这些关键词包括通用术语（如“医患”-“医患关系”）、暴力事件的术语（如“伤医”-“伤害医生”、“医闹”-“医疗骚乱”）、著名案例和人物的名字（如“陶勇”- Tao Yong、“李胜”- Li Sheng)，以及其他媒体报道中的常用短语（如“医院冲突”-“医院冲突”、“患者打医生”-“患者打医生”等）。筛选后的帖子仅包含原创帖子和直接相关的内容。

我们分享带有评论的内容（不包括纯自动化的新闻推送或未标注的转发），以确保捕捉到真实的公众评论。此外，我们还排除了那些仅间接提及医生的帖子（例如，关于医生的电视剧），除非这些内容与我们的主要关注点相关（有趣的是，我们发现的一个话题是关于医疗主题的网络小说和电视剧的讨论，但这些帖子通常仍然与对真实医生的看法有关）。

数据收集后，进行了清理。我们去除了重复的帖子（例如，同一用户多次发布相同内容，或帖子被多个用户一字不差地分享而没有新的评论）。同时，非中文文本、垃圾信息和广告也被移除。最终的语料库包含数万篇帖子（大约~50,000篇）。每个帖子都包含了全文、发布时间和基本元数据（如用户ID，但所有分析都是基于汇总或匿名的数据）。这些帖子涵盖了多种场景——从个人经历医院的叙述，到对医生遇袭事件的评论，再到医疗改革的讨论等。通过跨越六年的时间跨度，该语料库捕捉到了几个关键时期：2020年前的背景，当时医患关系紧张；2020年初围绕陶勇医生遇袭和COVID-19疫情的高峰期；随后的疫情时代（2020-2021年），对医护人员的感激之情增加；以及后来的事件，如2024年温州李生医生被刺伤，以及持续到2025年的讨论。

**3.2情感分析流程**

为了分析帖子的情感基调，我们采用了一种基于词典的情感分析方法，该方法特别针对中文设计。具体来说，我们使用了大连理工大学信息检索实验室开发的DUTIR中文情感词典作为主要词典。这个词典（也称为NTUSD简体中文词典）包含27,466个情感词汇，分为七种情绪类型：快乐、幸福（通常被理解为乐观或期待）、愤怒、厌恶、恐惧、悲伤和惊讶。此外，它还提供了正面与负面情感的极性评分。DUTIR词典在中文文本情感研究中被广泛使用，并且已被证明能够有效捕捉在线文本中的细微情感表达。使用该词典的一个优势在于，它不仅限于简单的正/负二元分类，还承认中国网民可能会使用多种情感词汇（例如，表示愤怒和厌恶的词汇虽然都是负面的，但传达的情感评估不同）。

在实际操作中，我们将词典与一个名为cnText（一个用于中文文本分析的开源Python库）的文本处理工具集成了。首先，我们使用常用的中文分词工具Jieba对每条微博进行了分词，将句子拆分为单词，因为书面中文没有明确的空格。然后，我们将词典应用于分词后的文本：如果微博中的某个词与情感词典中的词条匹配，则识别该词并记录其情感倾向。我们把属于快乐/幸福类或具有正面情感的词视为积极，而属于愤怒/厌恶/恐惧/悲伤或具有负面情感的词则被视为消极。一些表示惊讶的词被归类为中性，除非上下文表明其他含义（惊讶可以是正面或负面的，但这是一个较少见的类别）。

对于每篇帖子，我们通过从正面词汇的数量中减去负面词汇的数量来计算情感得分（采用简单的词典计数方法）。此外，我们还尝试了根据强度对词汇进行加权（词典中定义了一些强度等级），但二进制计数的结果与人工判断非常吻合。如果帖子的得分显著高于0，我们将其整体情感标记为积极；如果低于0，则标记为消极；如果得分恰好为0（或帖子中没有情感词汇），则标记为中立。只有极少数（~5%）的帖子没有情感词汇；大多数帖子，尤其是那些处于激烈讨论中的帖子，都包含多个带有情感色彩的词汇。

为了验证这种方法，我们手动检查了200个帖子及其情感标签。词汇表方法在正负面分类上与人类判断的匹配准确率约为85%。大多数差异出现在讽刺或上下文相关的含义中（例如，“呵呵”这个词字面上可以表示笑声，但在中文网络俚语中通常意味着轻蔑或不满；词汇表可能会因为‘笑’的字面意思而将其标记为正面，而人类则根据上下文识别为讽刺性的负面）。我们通过将这些已知的俚语添加到词汇表中，并赋予适当的极性，来调整这些情况。

在对单个帖子进行标注后，我们计算了随时间变化的总体情感指标。具体来说，我们计算了每月的净情感得分：从2019年1月到2025年5月，每个月的正帖子数减去负帖子数，再除以当月的总帖子数。这产生了一个净情感指数，理论上从-1（如果所有帖子都是负面的）到+1（如果所有帖子都是正面的）。我们还跟踪了每月的讨论量（即帖子数量）。这两个时间序列（讨论量和净情感）使我们能够可视化公共兴趣和公众情绪的变化趋势，并判断讨论量的激增是否与情感变化相吻合。图1（见结果部分）展示了这些指标在整个时间线上的变化情况。

此外，为了深入探讨情感的细微构成，我们还统计了特定情感词汇（如愤怒、恐惧等）在不同时间和主题下的出现频率。然而，在报告结果时，我们主要关注的是情感的极性（正面或负面）和整体情感强度，因为这些信息在‘公众情绪脉动’的背景下最为直接且易于理解。虽然基于词汇的方法无法捕捉所有细节，但它提供了一种可重复且透明的情感测量方法，可以与具体事件和主题相关联。

**3.3主题建模与框架识别**

我们利用潜在狄利克雷分配（LDA）来识别微博语料库中的主要讨论主题。LDA是一种生成概率模型，它将每篇微博视为多个主题的混合体，每个主题则由一系列词汇构成。通过LDA，可以推断出一组主题，使得每篇微博都能根据其与各主题的相关程度进行描述。LDA非常适合用于大型文本集合中发现潜在的主题结构，并且在健康传播研究中，LDA已被用于从社交媒体数据中识别新兴主题。

在我们的分析中，我们将每个微博帖子视为一个“文档”来进行LDA处理。尽管微博帖子通常很短，往往只有几句话或一句话，但通过按帖子聚合，我们可以捕捉到不同的对话单元或微叙事。在进行LDA分析之前，我们对文本进行了预处理：分词后，我们去除了常见的停用词（如中文中的“的”、“了”、“在”等）和非常通用的术语（如“医院”、“医生”、“病人”等），这些术语几乎出现在所有帖子中，无法区分不同的主题。我们保留了具有语义意义的术语，包括人名、地点、疾病、治疗方法以及像“诊断”、“打击”、“投诉”这样的动作词。此外，我们还根据Zheng等人（2025）提出的精炼词汇方法，将某些词语组合成特定领域的短语；例如，确保像“医患关系”（医患关系）或“医疗事故”（医疗事故/事件）这样的术语被识别为单一概念，而不是拆分成单独的字符。

选择LDA的主题数量(K)是一个迭代过程。我们尝试了从5到15的不同K值，评估了主题的连贯性和解释的实用性。通过结合主题连贯性得分（这些得分衡量一个主题中的关键词是否倾向于共同出现）和手动检查结果，我们最终确定K = 10个主题。这个数字提供了良好的平衡：如果主题数量过少（例如5个），则会将不同的主题合并（如将法律问题与个人冲突合并），

然而，太多的主题（15）开始产生冗余或非常小众的主题，很难以有意义的方式解释。

在使用Gensim实现的LDA（采用折叠吉布斯采样）运行后，我们获得了10个主题及其相关的词汇分布。随后，团队中的两位研究人员对每个主题进行了手动解读和标注，参考了每个主题中出现频率最高的20个词，并阅读了一些包含这些主题的帖子样本。我们将这些主题（最初以中文形式提供；这里提供英文翻译以便报告）标注如下：

1、医疗体系完善——讨论医疗服务体系建设与优化（关键词包括“医改”改革、“分级诊疗”分级诊疗、“医疗资源”资源、“改善”改善）。

2.医生-患者冲突与个人叙述——医生与患者之间冲突或紧张关系的第一手故事，包括争吵、分歧或

委屈

3.医学人文主义与媒体叙事——内容聚焦于医学的人文层面，以及媒体如何报道医疗保健（例如，敬业医生的故事、对医疗保健的叙述性反思等）。

医疗保健在新闻或专题报道中)。

4.患者治疗过程——描述患者寻求护理和治疗的过程，通常从患者的角度出发（例如“排队”、检查、手术等）。

叙述访问期间发生的事情)。

5.重大暴力事件——媒体报道与反应——对具体高调事件的讨论

针对医生的暴力事件，包括这些事件在媒体上的呈现方式以及围绕这些事件的网络舆论浪潮。

6.医疗设备和药品质量-关于医疗设备、药品、其质量控制和监管问题的辩论或投诉（例如故障设备事件，

不合格药品等）。

7.网络医疗暴力与公众情绪——这一话题聚焦于对医护人员的网络攻击及公众舆论中的情感冲突（关键词如“网络暴力”

网络暴力、“言论”、言语、“情绪”。

8.特定疾病和治疗-讨论集中在特定的疾病（癌症，

（如COVID-19等）及其治疗，有时会导致医患问题，如误诊或难以治疗。

9.医疗法律、法规和争议解决——关于法律方面的讨论：

医疗事故诉讼、医疗保健法规、法庭案件以及如何通过官方渠道处理纠纷。

10.医学主题媒体（小说/电视剧）讨论——令人惊讶的是，人们开始讨论医疗剧、网络小说或故事（其中一些讨论使用了虚构的

故事情节作为评论现实生活中的医学的跳板)。

这些主题涵盖了从个人层面的冲突叙述（第2题）到系统层面的讨论（第9题），还包括几个中间或相关的主题。第5题特别关注那些周期性地主导讨论的极端暴力案例。第3题和第10题则从文化角度探讨了媒体和小说如何描绘医学，以及这种描绘如何影响公众的看法。

在LDA模型中，每条微博都与这10个主题的概率分布相关联。为了简化分析，我们通常将每条微博归类到其概率最高的单一主题（即主导主题），尽管在某些分析中（如按主题的情感分析），我们也考虑了混合主题。

随后，我们计算了各主题随时间的变化情况。对于2019年至2025年的每一年，我们汇总了该年所有帖子的主题概率，以了解每个主题在讨论中所占的比例。这为我们提供了每个主题随时间演变的图景。图2通过一系列线图（每个主题一个）展示了这些主题的份额如何逐年变化。这使我们能够观察到某个主题在特定年份达到顶峰或在整个期间逐渐上升/下降的趋势。

**3.4情感-主题关联与关键词分析**

在帖子的情感标签和主题分配基础上，我们进行了情感与主题的关联分析。目的是确定每个主题在正面和负面帖子中的分布情况。具体来说，我们将语料库分为两个子集：总体上正面的帖子和总体上负面的帖子（不考虑小的中性集合）。在每个子集中，我们计算了10个主题的平均概率。例如，如果主题2（冲突叙述）在负面帖子中占30%，而在正面帖子中仅占10%，这表明主题2与负面情感有很强的关联。我们在图3中展示了这种对比，每个主题都有两个条形图：一个显示其在负面帖子中的平均比例，另一个显示其在正面帖子中的比例。这有效地突出了哪些主题在讨论中“负面主导”，哪些主题“正面主导”。

为了补充这一分析，我们还对正面和负面帖子进行了关键词分析。我们汇总了每个情感类别中的所有帖子，并提取了最常出现的关键词，这些关键词能够体现各自的情感特征。特别关注那些在一个情感类别中频繁出现但在另一个类别中不常见的关键词，因为这些关键词可以揭示主题上的差异。我们使用TF-IDF加权方法来识别不仅在总体上常见，而且在某一特定类别中尤为突出的术语。这产生了两个区分关键词列表：一个针对正面情感的子集，另一个针对负面情感的子集。我们进一步筛选了这些列表，去除了过于泛化的词汇。最终结果总结在表1中（见结果部分），列出了正面帖子的前15个关键词和负面帖子的前15个关键词，以及它们的英文翻译。

值得注意的是，通过分析这些关键词，可以直观地了解情感光谱的每一方在讨论什么。例如（我们将在结果部分详细说明），正面帖子中频繁出现“希望”、“理解”、“信任”、“尊重”等词汇，甚至提到了“陶勇”这个名字——这表明许多正面帖子传达了对医生（如陶医生）的支持信息，或是呼吁信任与和谐。相反，负面帖子则包含“紧张”、“问题”、“家庭成员”、“事件”、“态度”和“伤害医生”等词汇，这些词汇指向了关于冲突、紧张关系及具体暴力事件的讨论。 值得注意的是，通过分析这些关键词，可以直观地了解情感光谱的每一方在讨论什么。例如（我们将在结果部分详细说明），正面帖子中频繁出现“希望”、“理解”、“信任”、“尊重”等词汇，甚至提到了“陶勇”这个名字——这表明许多正面帖子传达了对医生（如陶医生）的支持信息，或呼吁建立信任与和谐。相反，负面帖子则包含“紧张”、“问题”、“家庭成员”、“事件”、“态度”和“伤害医生”等词汇，这些词汇指向了关于冲突、紧张关系及具体暴力事件的讨论。 值得注意的是，通过分析这些关键词，可以直观地了解情感光谱的每一方在讨论什么。例如（我们将在结果部分详细说明），正面帖子中频繁出现“希望”、“理解”、“信任”、“尊重”等词汇，甚至提到了“陶勇”这个名字——这表明许多正面帖子传达了对医生（如陶医生）的支持信息，或是呼吁信任与和谐。相反，负面帖子中则出现了“紧张”、“问题”、“家庭成员”、“事件”、“态度”和“伤害医生”等词汇，这些词汇指向了关于冲突、紧张关系及具体暴力事件的讨论。

最后，在我们的分析过程中，我们还对不同时期和主题的样本帖子进行了定性阅读，以确保我们的解释基于实际的语言使用。虽然我们没有对单个帖子进行全面的语篇分析（由于篇幅限制和规模庞大），但这种定性检查非常重要。它使我们能够以一种较为宽松的方式应用评价理论：通过阅读帖子，我们可以识别出态度上的细微差别（例如，“负面”帖子是否表达了愤怒或悲伤，“正面”帖子是否表达了感激或仅仅是希望）。这些阅读为讨论部分提供了背景信息，我们在讨论部分引用了说明性的例子（以意译的形式），以帮助理解数字发现的背景。

总之，我们的方法论结合了计算技术和手动技术：基于词汇的情感评分用于捕捉‘情感脉搏’，LDA（主题模型）用于提取主题框架，通过情感与主题的交叉表分析来理解它们之间的相互作用。这种方法是实证和数据驱动的，但其理论基础是所讨论的框架（使用由Appraisal启发的词汇类别）。

理论关注情感类型，并将主题解释为框架。有了这种方法，我们现在详细呈现结果。

**4.结果**

**4.1讨论量和情绪随时间的变化趋势**

*图1：2019年至2025年微博上医患相关话题的月度讨论量（微博发帖数）及净情感得分。条形图显示每月发帖数量，红线表示每月的净情感得分（正负平衡）。标注了主要负面事件。*

图1展示了我们语料库的时间线，显示了每个月人们讨论医患问题的频率（蓝色条形）以及整体情绪的正负程度（红线）。从这一纵向视角中可以明显看出几个模式：

与重大事件相关的讨论激增：我们观察到两次特别显著的帖子数量激增。第一次激增发生在2020年1月，当时讨论量突然增加。这与2020年1月20日陶勇医生遭受袭击的事件完全吻合。该事件——一名患者在北京一家医院用刀攻击医生——成为了一个引爆点：这一消息在微博上迅速传播，成千上万的用户发布了反应，从谴责暴力行为到探讨其原因。第二次显著激增发生在2024年7月，与2024年7月19日温州李胜医生被刺身亡的事件相吻合，再次引发了社交媒体上的全国性抗议。这些事件在图1中标注，并明显高于基线月份的峰值。在这些高峰期，净情感得分也显著下降（红线急剧下降）。例如，2020年1月显示了整个时间线上最低的情感得分之一（表明当月帖子中负面情绪如愤怒、恐惧和厌恶占主导）。同样，2024年7月在讨论量激增期间也出现了非常负面的情感下降。

总体趋势显示，除了由特定事件引发的讨论高峰外，微博上关于医患关系的讨论量在过去几年中持续增长。2019年，每月的发帖量相对较少（在我们的数据过滤后，每月大约有几百篇帖子）。到了2021-2022年，即使在没有具体事件触发的情况下，每月的发帖量也达到了数千篇。这反映出公众对这一话题的关注度日益增加。可能有两个因素导致了这一现象：一是社交媒体在公共事务讨论中的使用日益广泛；二是持续的政策辩论（如医疗改革、医疗保险变动等）使这一话题保持在公众视野中。例如，在2021年和2022年的中期，发帖量出现了适度的增长，这与关于COVID-19对医院的影响以及一些高调的医疗事故诉讼判决相关的讨论有关。

•网络情绪波动与可能的向上反弹：图1中的红色情绪线波动显著，表明公众情绪并非一成不变，而是具有反应性。在危机期间，我们观察到明显的下降趋势（如2020年初和2024年中期最为明显）。然而，在每次下降之后，情绪线通常会在随后的几个月内反弹。值得注意的是，在2020年初的负面情绪（陶博士的攻击后）之后，到2020年中期，网络情绪已回升至接近中立的水平。实际上，从2020年末到2021年，红色情绪线一直徘徊在略为积极的水平。这一时期与中国COVID-19疫情的高峰期重合；当时的数据中，许多帖子表达了对医疗的支持。

工人在抗击疫情期间的感激之情（特别是在2020年2月李文亮医生去世后，尽管这是一起不同类型的事件，但引发了广泛的同情反应），以及对医疗英雄的自豪感。从2019年到2023年，整体趋势显示净情感略有上升——我们拟合了一条线性趋势线（图1中的虚线），确实显示出温和的增长。到2023年底（在李胜事件之前），平均情感实际上保持在积极水平。这表明了一段谨慎乐观的时期，或者至少是网络上的激烈言论有所减少，可能是因为一些改善医患关系（以及围绕这一关系的公众叙事）的措施开始见效。然而，2024年7月的悲剧事件导致了情绪的再次下滑。有趣的是，2024年中期之后，情感线再次向中立方向上升，到2025年初，表明公众的情绪状态在几个月内从那次冲击中恢复过来。

•持续的负面情绪与短暂的正面情绪：值得注意的是，在六年的观察期内，负面情绪在大多数月份都超过了正面情绪——红色线条更多时间处于负值。这表明，微博上医生与患者之间的交流总体上更加负面。即使在相对平静的时期（如2019年中期或2021年末），正面情绪也极少显著上升；最多也只是略高于零。同时，当负面情绪出现时，其波动非常明显。这种不对称可能反映了愤怒和坏消息在社交媒体上引发更多互动的现象（即参与中的“负面偏见”）。例如，关于医生的好消息可能不会像暴力事件的震撼新闻那样引起大量讨论。因此，负面情绪的激增往往伴随着帖子数量的激增。同时，平静时期的恢复或轻微的正面情绪表明了一种善意或韧性的存在：公众的情绪并非一直停留在极度负面的状态；它会波动，并试图恢复正常。

总之，时间序列数据揭示了事件驱动的情感动态。当出现重大的医患危机时，对话会变得异常活跃，负面情绪也会随之高涨；随后，在没有新的触发因素的情况下，对话逐渐冷却，情感也恢复到中性或轻微的积极状态。总体而言，讨论量的增长表明公众对医疗冲突持续关注。接下来的问题是：在这些讨论中，人们实际上都在谈论什么？为了回答这个问题，我们参考了主题建模的结果。

**4.2讨论主题（框架）的演变**

*图2展示了2019年至2025年间微博上医患对话话题的变化趋势。每个图表分别显示了各年度某一特定话题在总讨论量中所占的比例。这些话题数据来源于LDA模型（K=10）的分析结果，并通过人工标注（使用英文标签）进行了进一步确认。*

图2展示了微博讨论中确定的十个关键话题（框架）的时间演变。每个子图表显示了2019年至2025年期间，每个话题在所有帖子中的占比。这种可视化方式让我们能够观察到哪些叙述随着时间的推移而增长或减少。我们按主题总结了主要观察结果：

•主题1：医疗系统改进-这一主题涵盖了系统性改革、资源分配以及医院服务的提升。2019年，这一话题占据了显著的讨论空间（约占帖子的10%）。然而，随着时间的推移，主题1的讨论热度逐渐下降。预计到2025年，其占比将降至约7-8%。这表明，尽管系统层面的讨论依然存在（例如关于分级医疗政策的辩论，或如何通过改革医疗系统来减少冲突），但随着其他议题的兴起，这些讨论的重要性有所减弱。这可能意味着

公众的沮丧在于系统性问题仍未得到解决，或者仅仅是人际戏剧掩盖了政策讨论。

•主题2：医患冲突与个人故事-这一主题贯穿整个时期，尤其在2020年达到顶峰，当时关于个人冲突事件的帖子占所有讨论的30-35%，几乎占了那一年帖子总量的三分之一。这与陶医生事件及2020年其他几则广为流传的故事相吻合。2020年后，这一主题每年逐渐减少（从2020年的~30%降至2025年的~25%），但重要的是，它仍然是每年最大的单一话题。即使到了2025年，仍有四分之一的帖子涉及个人冲突的故事。这表明冲突叙事在公共话语中持续占据主导地位。人们总是被医生与患者之间的纠纷、虐待或暴力故事所吸引或担忧。这一主题没有消失的事实表明，新的冲突事件（即使规模较小）仍在发生，或者旧的故事不断被重新提及和讨论。这也意味着，尽管社会环境发生了变化，个人层面的深层怨恨或恐惧仍然在推动着对话。

•主题3：医学人文与媒体叙事-这个主题的趋势与主题2相反。2020年至2021年间，这一主题的热度显著上升，最高时达到了25-30%（尤其是在2021年），随后在2025年下降至约15%。2021年的峰值可能反映了COVID-19疫情期间大量的人文故事和媒体讨论，例如，对敬业医生的个人介绍、记者对医护人员牺牲的反思，以及公众对“白衣天使”（疫情期间中国媒体常用的一个称呼）的广泛赞誉。这些叙述在公众对医生的态度因疫情而变得积极时获得了关注。然而，随着疫情的紧迫感减弱，冲突事件再次引起关注，主题3的热度也随之下降。到2025年，这一主题的热度显著降低，表明媒体和人道主义视角没有像冲突视角那样占据主导地位。尽管如此，主题3从未消失；尽管规模较小，但仍有持续的讨论关注医学的人文和媒体视角。

•第4主题：患者治疗过程-这个主题多年来一直保持相对稳定和适度，每年约占帖子的10-12%。这类帖子通常由患者或其家属分享他们从诊断、治疗到手术等过程中的经历，包括与医护人员的互动（无论是正面还是负面）。第4主题的稳定性表明，无论外部环境如何变化，社交媒体上总有一部分内容是个人医疗经历的分享。2022-2023年期间，这一主题的出现频率略有上升，这可能是因为随着疫情压力的减轻，非新冠医疗问题的讨论增多，或者患者开始分享延迟治疗的经历，但这种变化并不显著。这种稳定的出现强调了日常医疗体验（而非耸人听闻的事件）是在线讨论中不可或缺的一部分。

•主题5：重大暴力事件（媒体与舆论）-本主题聚焦于严重医患暴力事件及其媒体报道的讨论。数据显示，这一话题虽然波动较大，但总体呈现上升趋势。2019年，该话题的热度相对较低（~5-8%），2020年因陶医生案件的影响，热度显著上升，可能使该年的热度达到~12%，2021年热度有所下降，随后在2022年至2025年间逐渐回升，到2025年时，热度达到了约15%。2024年至2025年的热度上升，主要是因为李胜医生的事件再次引发了公众对类似事件的关注，但在那之前，从2022年起，热度就已经开始明显上升。这可能表明，公众对医生遭受暴力行为的关注度正在增加（部分原因是较小的暴力事件或关于安全的讨论）。即使没有新的重大事件发生，到2025年，该话题的热度依然居高不下，这可能反映了社会对如何预防此类悲剧以及这些事件对社会意义的持续关注。主题5与主题2之间的相互作用

有趣的是，主题2（冲突叙述）涉及更广泛和个人层面的内容（包括小冲突），而主题5则专门讨论重大暴力事件。数据显示，这两个主题在2020年都有所增长，但主题2的增长趋势随后逐渐放缓，而到2025年，主题5的占比最终略高于初始水平，这表明极端案例对社会话语产生了持久的影响。

•第6个主题：医疗设备质量与监管-这一主题的关注度呈现下降趋势。2019年，关于设备或药品质量问题的讨论可能占到了~10%（2018-2019年间，中国发生了疫苗和设备相关的丑闻，这些事件可能影响了公众的讨论）。预计到2025年，这一主题的讨论比例将降至5-6%。这种下降可能是因为后来几年新的丑闻较少发生，或者这些问题被人际冲突所掩盖。也有可能是监管措施的改进（或公众对这些问题的厌倦）减少了公众对设备或药品问题的关注。到2025年，这一主题已成为较少关注的领域之一。

第七主题：在线暴力与公众情感冲突-2019年，这一主题几乎未被提及（接近0%)，但从2020年起，其关注度逐渐上升。到2025年，这一话题占据了约10%的讨论空间。该主题涵盖了医生或患者遭受网络欺凌、敌对的在线评论战以及网民之间的情感冲突。这一增长可能反映了人们对网络言论本身问题的认识加深——一种元讨论，人们反思社交媒体上关于医疗问题的负面信息和冲突。例如，每次事件发生后，通常会有支持医生和患者双方的辩论；第七主题捕捉到了这些元对话。这一增长也可能与中国近年来在应对网络虚假信息和暴力方面的一般提升有关。到2025年，关于医生与患者问题中公众如何争论和攻击的讨论已成为一个显著的主题。

•主题8：特定疾病——原因与治疗——这是一个较为边缘的话题，涉及对特定疾病（如癌症、慢性病等）的深入探讨，以及关于这些疾病的原因或治疗方法的讨论。有时，这些讨论会涉及到医患信任问题，例如患者讨论是否信任医生的治疗方案。这个话题在帖子中所占比例相对较低，大约在3-5%之间。2023年，这一话题可能因COVID-19或其他特定疾病的讨论而有所上升，达到~7-8%。然而，总体而言，它在医患冲突的背景下仍是一个次要话题；大多数讨论特定疾病的人并不是主要关注冲突，因此这个话题仍然处于边缘位置。

•第9主题：医疗法律、法规与纠纷解决-这一主题的增长趋势逐渐显现。从2019年的~4%开始，到2025年增长至约8-9%。2020年，随着陶某事件后对更严格法律的呼吁，这一比例显著上升（实际上，中国在2022年通过了《医师法》，这可能引发了广泛讨论）。2024年，随着李生去世后，许多人呼吁加强惩罚和采取法律行动，这一比例再次上升。到2025年，第9主题的份额达到~9%，表明越来越多的人开始关注通过法律手段解决问题和追究责任：人们讨论现行法律是否足够，以及如何由警方或法院处理纠纷等。尽管这一话题的规模仍不及个人故事，但其增长可能是一个积极的信号，表明讨论正从单纯的发泄转向探讨制度性的解决方案。

•主题10：医疗主题网络小说与剧集-这是一个引人入胜的话题，涉及对医学的虚构描绘（例如，粉丝们讨论一部热门的医疗剧，或网络小说中关于医生的故事）。2019年，这一话题的关注度较低，但到2020年至2025年间逐渐增长，2023年达到约7-8%的峰值，之后略有下降。

平权。这一话题的存在表明，文化产品对话语产生了影响——一些人将他们在电视剧中看到的情景与现实生活联系起来（“为什么电视剧中的医生总是那么有同情心？现实情况却不同”或反之）。虽然这不是一个主导的框架，但其增长可能与近年来医疗相关媒体的增加有关（2020-2022年间，中国出现了多部关于医生和医院的热门电视剧）。在框架方面，这一话题经常引入一种浪漫化或戏剧化的医患关系，这可能是积极的，也可能是为了娱乐而创作的。

总体来看，主题演变显示了对人际冲突（主题2）的持续关注，同时危机相关讨论（主题5）也出现了周期性的激增。人文与媒体叙事（主题3）在2020-21年间达到了顶峰，但随后逐渐减弱。与此同时，关于解决方案的讨论——法律框架（主题9）——虽然有所增加，但仍处于次要地位。日常过程故事（主题4）和具体技术问题（主题6和8）要么保持稳定，要么有所减少，这表明这些问题并未成为公众情感辩论的核心。值得注意的是，关于在线行为的元议题（主题7）的出现，这反映了对话语性质的自我意识。

这些主题基本上可以归类为以下几个方面：-冲突框架（个人冲突、暴力事件）-显著主导。-合作与人文关怀框架（医疗人文主义、正面媒体报道）-存在但不占主导地位，且时间有限。-系统框架（系统改进、法律法规）-存在但规模较小，可能正在增长。-程序框架（治疗过程、设备质量等）-更小众，且逐渐减少。-元话语框架（在线公众意见本身）-正在逐步形成。

接下来，我们研究这些框架与情感极性之间的联系，以了解哪些框架会带来消极情绪，哪些框架会带来积极情绪。

**4.3按主题划分的情感极性**

*图3展示了按主题划分的情感极性。对于十个主题中的每一个，蓝色条形表示该主题在正面帖子中的平均比例，红色条形则表示负面帖子中的比例。主题以英文标注（详见图2）。例如，主题2（医患冲突叙述）在负面帖子中所占比例远高于正面帖子，这表明该主题与负面情感有很强的关联。*

图3对比了正面与负面情绪帖子中每个话题的出现情况，清晰地展示了哪些话题在推动负面情绪，哪些话题更倾向于正面对话。对于某些话题，这种对比尤为显著：

•主题2（冲突与个人故事）-这个主题的帖子几乎全是负面的。如图3所示，主题2的红色条形最长，而蓝色条形相对较短。从数量上看，主题2大约占负面帖子内容的四分之一，但在正面帖子中仅占约10%。这表明，当人们在帖子中表达负面情绪（如愤怒、沮丧、悲伤）时，他们通常是在谈论具体的医患冲突或个人的不满经历。相比之下，以积极语气发帖的人很少会关注冲突事件。这与直觉相符：关于争吵、争斗或不当对待的内容自然倾向于负面。

•主题5（重大暴力事件）——这一主题同样以负面帖子为主，但其严重程度不及主题2。红色条形图明显高于蓝色条形图，表明

关于重大暴力事件（如对医生的袭击）的讨论，主要出现在负面或情绪化的帖子中（这可以理解，因为这些事件会引发愤怒、恐惧和悲伤）。正面的帖子很少提及这些悲剧，除非是为了呼吁正义（这仍然可能带有对事件的负面评价）。实际上，以暴力为中心的框架与负面情绪密切相关。主题2和主题5共同构成了‘冲突框架’的内容——图3显示，这一框架与公众的负面情绪紧密相关。

•第7个主题（在线暴力与情感冲突）-这个主题在负面帖子中比正面帖子更常见，尽管这种差异并不显著。负面帖子通常会讨论敌对的环境（例如，有人愤怒地指出网络评论的毒性，这本身就是一种负面的帖子），而正面帖子很少涉及对网络行为的抱怨。因此，“元冲突”这一框架也与负面情绪相关。

•第6主题（设备/药物质量）-图表显示，第6主题在负面帖子中较为常见。关于设备问题或丑闻的帖子（例如，“这个设备有问题，医院欺骗了我们”）多为负面。讨论设备故障时，正面的表达较少。然而，这一主题在整体上并不突出，因此其对负面内容的贡献相对较小，与冲突主题相比。

•第4主题（患者治疗过程）-值得注意的是，这一主题在正面和负面的评价中出现的比例相当。蓝色和红色条形图几乎等长，这表明治疗过程的经历可以被描述为正面或负面。一些用户怀着感激和宽慰的心情回忆他们的医院经历（“手术很成功，多亏了医生”），这属于第4主题下的正面情感。而另一些人则讲述了恐怖的经历或挫败感（“排队等了4个小时！”），这些则属于同一主题下的负面情感。因此，第4主题的内容涵盖了情感的全谱——其存在本身并不会使情感偏向任何一方。

转向与积极情绪更相关的主题：

•主题3（医学人文与媒体叙事）-在图3中，主题3的蓝色条明显高于红色条。这表明在正面帖子中，主题3比负面帖子更突出。正面帖子通常包含人情故事，如赞扬医生的奉献精神、分享关于医生的温馨媒体报道，或讨论医学的人道主义方面。这些帖子表达了对医生的敬仰、感激和希望。

因此，正面内容更常见。而负面帖子较少涉及此类内容（例如，因医疗事故感到愤怒的人通常不会谈论温馨的故事）。因此，人文/媒体框架与整体上更为积极的情感倾向相关联。

•主题1（系统改进）-主题1也倾向于正面的帖子（尽管程度适中）。当人们讨论系统改进或改革时，通常是以建设性或乐观的态度进行的——例如，表达希望改革能减少冲突，或者赞扬新政策。虽然对系统的批评可能是负面的，但这些批评可能更多地出现在冲突情境中的抱怨中，而不是在这个主题中。主题1的蓝色条形图略高于红色条形图，表明有轻微的正面倾向。这表明关于改善医疗系统的对话更可能带有积极或乐观的情绪（至少不像个人故事那样充满愤怒）。这可能是因为讨论解决方案能够激发希望，或者是因为那些花时间讨论政策的人可能会以比分享个人不满时更加冷静的方式进行。

•第9个主题（法律与纠纷解决）——在图表中，这个主题显得相对中立或平衡，正面帖子略占优势（条形图接近）。关于法律解决的帖子可能因某人对诉讼感到不满而带有负面色彩，但也可能保持客观或充满希望（例如，支持更强的法律保护是一种积极的态度）。这种接近的平衡表明，法律框架本身并不具有情感倾向——它被正向和负向情绪的用户以不同的方式提及。例如，在暴力事件后（负面情境），一些人可能会冷静地讨论法律改革的必要性（较少情绪化），而在平静时期，有人可能会积极讨论新法律（正面情境）。总体效果是平衡的。

•第10个主题（医疗媒体/戏剧）——有趣的是，这个主题更多地与正面的帖子相关。第10个主题的蓝色条形比红色条形更高，这表明关于医疗剧或小说的讨论通常较为轻松或热情（例如，粉丝们讨论他们喜欢的节目时，语气通常是积极的）。即使节目描绘了冲突，人们讨论节目时可能不会像讨论真实事件时那样愤怒。因此，虚构和娱乐的框架往往出现在更积极或至少不带愤怒的语境中。负面情绪的帖子很少涉及电视剧——当人们感到不满时，他们通常是对现实感到不满，而不是对电视节目。因此，第10个主题基本上促进了讨论的良性或积极方面。

•第8主题（特定疾病）——这个主题的讨论并不明显偏向任何一方，但根据我们的数据，它可能略微倾向于正面的帖子。这可能是因为关于疾病原因和治疗方法的讨论通常会分享知识或成功案例（正面或中立的语气），而负面的讨论则可能出现在有人抱怨疾病误诊时（这类讨论往往与冲突话题重叠）。不过，这种差异不大，因此我们可以认为第8主题在情感上相对中立。

综上所述，以冲突为中心的框架（如个人冲突、暴力事件）与负面情绪相吻合，而合作或人文故事（如人道主义故事、系统改进讨论）则更倾向于正面情绪。这种对立关系证实了我们的理论预期，即框架对情感基调有显著影响。数据实证表明，社交媒体上问题的框架如何构建直接影响人们对问题的感受。当问题被描述为“医生与患者之间的冲突”时，人们普遍感到愤怒、恐惧和厌恶；而当问题被描述为“医生与患者的合作或人性化医生”时，人们的感受则更多地转向尊重、感激，至少减少了愤怒的情绪。

值得注意的是，主题2（冲突叙述）在正面帖子中并未完全消失——它仍然占~10%，这意味着一些正面帖子确实提到了冲突故事，可能是为了谴责暴力，然后转向正面信息（比如赞扬医院的应对）。同样，主题3（人文主义）在负面帖子中也存在——有时正面的故事可能会被怀疑的用户扭曲成负面评论（例如，指责媒体掩盖问题）。但主要趋势依然清晰。

结合图2和图3的见解，我们可以看到一个场景：话语常常陷入冲突框架，导致负面情绪。然而，当其他视角出现时，它们能够带来更加积极的情感氛围。这种互动可能有助于我们在情感时间线上观察到的“情感韧性”：在经历了一次激烈的冲突后，人们可能会努力将讨论转向更加人性化或解决问题的角度，从而让积极的情绪逐渐回归。

**4.4正面与负面帖子中的关键主题（关键词）**

为了用更具体的语言细节来充实上述发现，我们通过它们的顶级关键词比较了正面情绪帖子与负面情绪帖子的内容。表1列出了每个类别中前15个独特的关键词及其翻译。

**表1.2019-2025年微博上关于医患话题的正面与负面帖子中出现的最热门关键词**

|  |  |
| --- | --- |
| 正面帖子（常见关键词） | 负面帖子（常见关键词） |
| *患者（patient）* | *紧张（tense）* |
| *希望（hope）* | *患者（patient）* |
| *医疗 (medical/healthcare)* | *问题（problem）* |
| *和谐（harmony）* | *关系紧张（relationship tense）* |
| *健康（health）* | *家属（家庭成员）* |
| *服务（service）* | *煽动（stir up/incite）* |
| *理解（understanding）* | *医闹（“yinao”——医疗纠纷）* |
| *信任（信任）* | *媒体（media）* |
| *社会（society）* | *态度（attitude）* |
| *疫情 (epidemic/COVID)* | *事件（incident）* |
| *手术（surgery）* | *检查 (examination/test)* |
| *陶勇（Tao Yong）* | *治疗（treatment）* |
| *尊重（respect）* | *手术（surgery）* |
| *生命（life）* | *伤害医生（injure doctor）* |
| *缓解 (alleviate/relieve)* | *严重（serious）* |

从这些关键字中可以发现一些有趣的模式：

两列中都包含了一些相同的术语（尤其是“患者”和“手术”），但它们在上下文中的使用可能有所不同。“患者”这个词出现在两个列表中，表明患者在正面和负面的叙述中都是核心角色——但在正面的帖子中，“患者”可能出现在呼吁患者理解或成功案例中（如“患者康复了”），而在负面的帖子中，则可能出现在投诉或描述“患者的家人做了X”时。

积极帖子的关键词传达了合作、善意和前瞻性的信息。诸如“希望”、“和谐”、“理解”、“信任”、“尊重”、“缓解紧张”等词汇，明确表达了改善关系和传递正面价值观的主题。这些帖子大多倡导医生与患者之间增进相互理解，强调对医生工作的尊重，或表达社会能够和平解决这些冲突的愿望。此外，“医疗”、“健康”、“服务”等词汇的出现，表明积极帖子通常会讨论

以建设性的方式关注医疗保健，例如赞扬优质的医疗服务或关注健康结果。“社会”（society）一词的出现，暗示了一些积极的帖子从更广泛的角度（如社会和谐）来讨论这一问题。值得注意的是，“疫情”（epidemic，指COVID-19）是积极关键词之一——这反映出在COVID-19疫情期间，许多帖子表达了对医护人员的支持和对战胜疫情的希望，从而促进了积极情感内容的传播。“陶勇”（Tao Yong）的名字出现在积极列表中，非常具有启示意义：尽管陶勇博士在2020年遭受了攻击，但他成为了坚韧与同情的象征（他公开原谅了袭击者，并以乐观的态度重返工作岗位）。提到“陶勇”的帖子经常赞扬他的积极态度，或呼吁他人向他学习，因此带有积极的情感色彩。他的名字出现在积极列表中，强调了即使是悲剧事件也能引发大量同情或赞赏的评论（我们将其归类为积极情感）。像“生命”（life）这样的词可能出现在重视生命和呼吁保护生命的语境中，再次体现了普遍的积极或庄重尊重的语气。

负面帖子的关键词主要集中在冲突、不满和指责上。最常出现的词是“紧张”（tense），通常出现在短语“医患关系紧张”（tense doctor-patient relations）中，这确实是许多负面讨论的核心。此外，“关系紧张”（tense relationship）也作为组合词出现在列表中，进一步强调了人们经常谈论这种紧张关系。“问题”（problem）是一个通用词，可能指的是处理方式存在问题等。“家属”（family members）在中国，患者家属经常卷入纠纷，有时甚至在结果不佳时引发暴力或“医闹”医院骚乱。因此，负面帖子经常提到家属，可能是因为他们制造麻烦或面临问题。“挑拨”（stir up）和“媒体”（media）一起出现，暗示一些负面帖子指责媒体或某些行为者煽动冲突——可能是在指责媒体夸大事件或网民煽动仇恨。‘医闹’（字面意思是‘医疗骚乱’，指医院中的有组织的闹事者或抗议活动）的存在表明许多负面帖子涉及这些破坏性的冲突场景。我们还看到与态度和事件相关的词汇：“态度”（attitude）——患者常抱怨医生的态度，反之亦然；“事件”（incident）——指暴力事件或丑闻。“检查”（examination）和“治疗”（treatment）在这里出现（以及“手术”在两者中都出现），表明程序性问题在负面背景下经常被提及，如不必要的检查、无效的治疗或失败的手术。重要的是，“伤害医生”（injure doctor）和“严重”（serious）出现在这些帖子中，显然与对医生遭受暴力攻击的严重性的报道有关。这些术语强烈谴责或表达了警觉（“伤害医生的事件非常严重”）。

-“伤害医生的事件非常严重”)。

实际上，负面帖子主要围绕紧张局势、问题、指责（针对双方或媒体）以及冲突的具体情况或不良后果。这些帖子强调了态度问题、煽动行为、愤怒家庭成员的作用，以及‘阴阳’现象和暴力事件的发生。相比之下，正面帖子则侧重于呼吁信任、描述优质服务、传递希望的故事（尤其是在疫情期间），以及对生命和医护人员的尊重。

关键词对比进一步证实了早期关于框架的研究发现：负面词汇与冲突和责备框架（如紧张关系、事件、煽动等）相对应，而正面词汇则与合作和同情框架（如和谐、信任、理解等）相对应。值得注意的是，“媒体”一词出现在负面帖子中，反映出一些人认为媒体报道加剧了问题；而“社会”一词则出现在正面帖子中，可能是在讨论集体努力解决问题时（例如，“社会应该对医生表现出更多的理解”）。

此外，关键词“疫情”（epidemic）出现在正面评价中，但在负面评价中未出现，这强调了2020年这一特定时期，外部因素（COVID危机）实际上以积极的方式团结了公众对医生的支持。这表明，疫情暂时将医生重新定义为英雄，从而促进了更多积极的讨论，这一点在情感时间线和主题3的高峰中得到了体现。

总结结果部分：我们发现重大事件对在线情绪有显著影响（在危机期间负面情绪会激增），但这些影响并非永久，部分原因是叙事框架的变化和更多积极讨论的出现。讨论内容广泛，涵盖了从个人争斗到系统改革再到媒体形象等多个方面，但最突出的主题是个人冲突——这主要带有负面情绪。然而，同时也有关于人性和呼吁理解的主题，这些主题带有积极的语气，表明公共领域中同时存在愤怒和同情。这些因素之间的相互作用决定了任何特定时间的整体“脉搏”。

接下来，我们将对这些发现进行深入的解释，并根据理论和先前的研究来讨论它们的意义。

**5.讨论**

**5.1危机对公众情绪的影响及情绪的弹性**

我们的研究结果清楚地表明，重大暴力事件如何对公众情绪产生冲击，引发强烈的负面情绪在线传播。在陶勇博士（2020年）遭袭和李胜博士（2024年）遇害等事件之后，微博上的讨论量激增，情绪多为愤怒、厌恶、悲伤和恐惧。这与郑等人（2025年）的观察一致，即在医患危机爆发阶段，负面情绪（尤其是厌恶和愤怒）会急剧上升13。我们的纵向研究进一步证明，尽管这些负面情绪的高峰非常短暂，但其影响是相对短暂的。几个月后，公众的情绪逐渐恢复到较为中立甚至积极的状态（图1）。我们将其视为公众情感韧性的体现。公众不会无限期地保持愤怒状态；相反，一旦即时的冲击和关注消散，情绪似乎会回归到一个基线水平。

这种韧性部分源于事件后人们视角和叙述焦点的转变。危机发生后，讨论中充满了冲突的色彩——讲述事件、指责肇事者（有时是整个系统），并表达愤怒。然而，随着时间的推移，其他视角逐渐浮现：呼吁团结、向受害医生致敬、探讨如何防止此类悲剧再次发生。例如，在陶博士遇袭后，许多微博用户不仅谴责了暴力行为，还赞扬了陶博士在康复后发表的言论，展现了他宽广的胸怀和无私的精神。他成为了黑暗时期正能量的象征。同样，在李生医生遇害后的几个月里，出现了广泛的‘保护医生’和‘拯救生命者’的呼声，这不仅表达了哀伤，也传达了一种建设性的态度，即必须通过实际行动来解决暴力问题（这传递出了一种希望，表明事情可以得到改善）。这种从单纯的愤怒转向解决问题或表达感激的视角转变，有助于缓解负面情绪。

我们的数据还揭示了像COVID-19这样的外部危机如何暂时以积极的角度重新定义了医患关系。在疫情的早期和高峰期（2020-2021年），微博上公众对医护人员的态度变得更加赞赏——医生被赞誉为对抗共同敌人的英雄。这导致了话题3（医疗人文/媒体叙事）的热度上升，

在积极的帖子中，出现了诸如“希望”、“健康”、“社会团结”等词汇。这一发现与龚和郭（2022）的研究结果一致，他们指出，在新冠疫情之后，微博上的意见领袖们开始采用更加合作和积极的表达方式，这表明他们对医患关系的态度有所改善。在我们的分析中，这一点在情感时间线上（2020-2021年左右，净情感上升）和关键词使用上得到了体现（例如，“疫情”一词在积极语境中尤为突出，这可能是在赞扬医生或庆祝康复胜利时）。然而，我们的数据也显示，这种积极情绪并未持久；随着疫情压力的减轻，潜在的紧张关系再次浮现，到2022-2023年，负面言论又重新占据了主导地位。换句话说，疫情对公众情绪产生了一定的短暂治愈效果，但并未永久解决结构性的不信任问题。

这种模式可能反映了某些学者所说的“吱吱作响的轮子效应”：极端负面事件（即‘吱吱作响的轮子’）吸引了不成比例的关注，周期性地掩盖了较为平静的积极进展。可以观察到一个循环：冲突危机→大规模负面反应→随后的反思和尝试积极态度→然后逐渐恢复常态的怀疑，直到下一次危机来临。我们的研究结果表明，每个循环都可能使基线有所变化。值得注意的是，2023年底的基线情绪比2020年前略显乐观；这可能暗示公众态度在这些年里有微妙的改善（图1的趋势线呈轻微上升）。改善医院安全、媒体对医生的倡导以及关于这些问题的公共讨论（包括法律变革）可能在减轻负面情绪方面起到了一定作用。例如，魏和毛（2023）指出，建立医疗专业精神和重建信任对于打破中国医患关系中的不信任恶性循环至关重要。他们认为，专注于职业道德和沟通的干预措施可以随着时间的推移修复信任。我们观察到的情绪逐渐好转，可能是信任正在缓慢恢复的早期迹象，至少在下一次重大挫折之前是这样。这与一种观点相呼应，即虽然危机会导致倒退，但如果持续进行系统性的努力（如培训、沟通改善和法律保护），整体趋势是可以改善的（魏&毛，2023)。

然而，负面叙述的持续主导（2025年时话题2和5依然显著）意味着任何情绪的改善都是脆弱的。正如郑等人（2025）所指出的，负面基调往往在危机期间持续存在；我们的研究进一步表明，在两次危机之间，负面情绪并未消失——它只是暂时减弱了。因此，尽管公众情绪能够从极端中恢复，但仍然徘徊在警惕或批评的情绪之间。公众对医疗系统的长期不满和过去的经历，可能阻碍了持续的积极情绪。这突显了真正改革公众认知的挑战：一旦信任被破坏，重建需要很长时间，很容易因一次新的暴力事件而被削弱。

**5.2个人冲突叙事与媒体框架的主导地位**

最显著的发现之一是个人冲突故事在塑造讨论中的重要作用。主题2（医生与患者之间的个人冲突和个人故事）每年都是最大的话题，且在负面帖子中尤为突出。这表明公众讨论主要由微观层面的故事驱动——即特定患者与医生之间的冲突故事——而非对医疗系统的宏观分析。为什么个人冲突故事会如此主导？

从框架理论的角度来看，冲突是一种能够吸引注意力的有力框架。Entman（1993）指出，涉及戏剧性、可识别的主角和反派以及道德判断的框架往往最为显著且令人难忘。例如，患者刺伤医生或医生被指控虐待患者的事件，这些故事具体且情感强烈，自然能引起人们的关注。媒体在放大这些冲突框架方面扮演着关键角色。在中国，社交媒体通常会迅速放大并传播医院事件的新闻——有时甚至比官方新闻传播得更快。此外，Gong和Guo

2022年的研究指出，媒体（包括社交媒体影响者）在报道医患事件时，历史上更多地使用冲突和负面的视角，这有助于‘培养和强化公众对医患矛盾的看法’。我们的数据显示，‘媒体’作为负面帖子中的关键词，表明公众对媒体角色的意识或指责。一些用户认为媒体煽动了紧张局势（可能夸大了案件），这种观点在负面帖子中通过‘挑拨’（煽动）等词汇体现出来。这形成了一种反馈循环：媒体通过突出冲突来吸引读者，而这种做法反过来又可能加剧公众的愤怒和危机感，导致更多关于冲突的讨论。

冲突故事之所以占据主导地位，另一个原因可能是缺乏其他叙述方式。正如Tu和Liu（2015）所指出的，媒体在报道时往往不深入探讨冲突的系统性原因或解决方案，而是更多地关注事件本身。同样，在讨论主题1（系统改进）或主题9（法律与纠纷解决）时，这些内容也处于次要位置。这表明，那些能够从结构层面重新定义问题的讨论相对被边缘化了。

公众可能没有那么多吸引人的故事或病毒式内容，比如“成功的调解委员会解决争端”——这当然比“愤怒的暴民殴打医生”要少戏剧性。在社交媒体的注意力经济中，个人冲突是“点击诱饵”，而政策讨论则是小众话题。

这种风险被一些学者称为“片段式框架”（关注个别事件）与“主题框架”（关注趋势和背景）的对比。微博上的讨论往往侧重于片段式的事件——每次冲突都被孤立地讨论，这加剧了人们的愤怒，但通常没有将这些事件与更广泛的问题联系起来，比如资源不足的医院或沟通障碍。这可能导致将责任归咎于个人层面（如“那个病人疯了”或“那个医生不负责任”），而不是从系统层面进行反思。事实上，我们的关键词显示，指责性的词汇很多，而系统性词汇却很少。这可能阻碍了建设性的解决问题，因为这种框架未能始终如一地将注意力引向根本原因。

然而，这里有一个有趣的细节：即使在个人冲突的讨论中，并非所有情况都是纯粹的对抗。有些故事将医生描绘成英雄或受害者，值得公众同情（例如，陶医生的故事变成了一个英雄医生宽恕攻击者的叙述）。这些仍然是个人故事，但它们带有不同的情感色彩。它们能够激发大量的支持——这也是为什么“陶勇”出现在正面帖子中的原因。因此，尽管冲突故事占主导地位，但它们在叙述中的呈现方式可以有所不同：一种是“悲剧冲突突出英雄医生”，另一种是“荒谬冲突突出系统失败”等。前者可以激发对医生的同情（可能改善公众对医生的整体看法），而后者可能会加剧不信任。看来我们既有同情也有愤怒，但总体上更多的是愤怒。

将这一现象与《医生-患者冲突的公众舆论框架》（Gong & Guo，2022）联系起来是值得的：研究发现，不同群体在描述冲突时的框架存在差异——媒体倾向于使用更多的冲突描述，而普通公众和医生有时在观点上趋于一致。我们的分析显示，在微博上，无论来源如何，最能引起共鸣的内容往往是那些充满冲突的帖子。尽管医生们可能尝试以更加合作的方式描述问题（如Gong & Guo指出的，医生们较少使用负面框架），但这些帖子可能没有像充满冲突的帖子那样广泛传播或数量众多。一个政策上的启示是，要改变公众对医生的看法，仅仅有善意的声音（如医生发布教育性或积极的内容）是不够的；这些内容必须具有吸引力和分享性，才能与那些耸人听闻的冲突故事竞争。

**5.3对比情感与主题关联：框架与评价**

在我们的研究结果中，讨论的主题（话题/框架）与人们对这些主题的感受（情感/评价）之间的相互作用表现得非常明显。有些话题几乎从一开始就带有负面的基调。

例如，暴力事件等话题，而其他话题则自然地带有积极色彩（如人物故事）。这强调了一个理论观点：框架并非中立的信息容器，而是蕴含了隐含的情感价值。冲突框架通常会引发对责任的评估和愤怒——在评估术语中，即对某人不当行为的负面判断，或对情境的负面情感，如愤怒或厌恶。相反，合作框架或人物故事框架则往往引发正面的赞赏（重视事物中的美好）或正面的情感（感到被触动或充满希望）。

我们的情感与主题关联（图3）具体显示，关于人际冲突的帖子充满了负面情绪，而关于合作和人文主义的帖子则更多地带有正面情绪。这种现象形成了一种自我强化的模式：愤怒的人倾向于讨论冲突故事（或这些故事让他们感到愤怒），而充满希望和支持的人则倾向于分享温馨的故事。这似乎形成了两种半独立的论述：一种是‘负面螺旋’，关注冲突；另一种是‘正面螺旋’，关注改进和英雄主义。这两种论述在同一平台上同时存在，但重叠较少（除非一方试图对抗另一方，例如，一些用户通过发布积极案例来回应负面情绪——这是一种框架竞争的现象）。

这种二元性在某种程度上反映了“两个公众”：一个是愤世嫉俗、不信任的公众，另一个是同情、信任的公众。其他研究也注意到了社会意见中的这种分歧。关于医患问题，我们的数据显示，公众意见确实沿着情感线极化，这些情感线对应于不同的叙事框架。那些有过或听说过负面经历的人会放大负面叙述，而那些同情医生或有良好经历的人则会放大正面叙述。这种极化可能带来问题，因为它意味着讨论缺乏共同的基础；每一方都可能对另一方的故事持否定态度（例如，愤怒的评论者可能会将正面故事视为宣传或罕见的例外，而乐观的评论者则可能将愤怒的评论者视为极端分子或孤立事件）。弥合这一分歧对于获得深入的理解是必要的。

在评价理论中，帖子的内容可能因表达的态度类型而异。负面帖子通常包含大量情感，如愤怒、厌恶，以及对某人的负面评价（例如，称某人为无能或不道德）。这些负面情绪的体现可以通过关键词如“态度（不良态度）”、“严重事件”等来观察，后者暗示了道德上的严重性。正面帖子则可能包含满足感或希望等情感，对医生的专业性给予尊重和赞扬，以及对改善或优质服务的积极评价（如“和谐”、“良好的医疗服务”）。正面帖子中出现的“信任”和“理解”等词汇，表明了重建情感信任的努力——这是对关系的一种积极评价。“和谐”一词明确指出了双方之间期望达到的积极情感状态。

一个特别有趣的见解是，特定的个人和事件如何成为承载情感重量的象征。陶勇博士的名字出现在正面情境中，表明他的个人故事被重新诠释为希望与善良战胜暴力的象征。相反，“医闹”一词在负面情境中则象征着一切错误（这是一个对医院内暴力闹事者的贬义词）。这些象征通过一个词浓缩了大量评价——提到“医闹”意味着谴责（对不良行为的评判），而以正面方式提及“陶勇”则表达了敬佩（对美德的评判）。这显示了话语如何通过简短的引用来表达整个态度立场。

**5.4对信任和医患关系的影响**

从社会语言学和传播学的角度来看，我们的研究结果揭示了中国在控制医患关系叙事方面所面临的持续挑战。信任是核心议题：公众对医疗体系的信任度

医生的信任因多年的丑闻和传闻而被侵蚀，而医生对患者的信任则因多年的暴力和虐待而被侵蚀。网络话语既反映了这种信任动态，也塑造了这种信任动态。

一方面，负面和充满冲突的内容的普遍性可能会加剧不信任。如果一个人经常看到微博上关于医生与患者之间糟糕事件的帖子，他们可能会认为冲突是常态。这会营造出一种恐惧的氛围：患者可能对治疗抱有不乐观的预期，或准备采取防御态度，而医生则可能对患者保持警惕。Nie（2018）提到一个“医患互信的恶性循环”，其中负面的看法会转化为进一步削弱信任的行为。我们的研究发现，持续的冲突叙述和负面情绪为这种恶性循环在公众交流空间中的存在提供了实证支持。

另一方面，我们注意到部分公众和当局正积极努力打破这一循环。积极的帖子强调理解和尊重，有意识地推动“医生与患者共同未来的社区”这一理念——这一理念在中国被提倡，旨在促进相互信任（我们的某些参考资料中也提到了这一点）。关键词如“理解”、“信任”、“和谐”等，表明了致力于修复医患关系的话语。这相当于将医患关系重新定义为一个共同利益的社区，而不是对立的双方（双方冲突），双方都希望获得良好的健康结果。

我们的数据显示，虽然负面情绪依然存在，但正面情绪正在反击，这表明中国医患关系正处于一个转折点。如果正面的、建立信任的对话能够获得更多支持，可能通过制度变革（如提高医生的沟通技巧、加强患者教育、提供法律保护以增强双方的信心），那么公众的态度可能会继续向好的方向发展。研究表明，媒体的一致性报道可以影响公众舆论；例如，如果主流媒体和网络活动持续报道合作的成功案例（不回避问题，而是平衡处理），这可能会逐渐使更加信任的态度成为常态。这与魏和毛（2023）的观点一致，即强调医生的专业精神和道德承诺，以及患者的同情心，有助于减少不信任。我们的分析指出了需要特别关注的内容领域：解决‘负面关键词’问题（如改善医生的态度以消除不满，或控制‘医患矛盾’以消除恐惧），同时放大正面关键词（如更多关于理解和尊重的故事）。

此外，政策上也有管理公众舆论的考量。中国政府意识到需要监控和引导这一问题的网络情绪（因此在JMIR研究中设置了电子收集标签以收集公众情绪）。我们发现的情绪周期模式可以为干预时机提供指导：例如，在暴力事件发生后，政府不仅应采取安全措施，还应启动公共沟通活动，将愤怒转化为建设性的对话（如探讨如何预防此类事件、表达对医护人员的支持等），而不是让谣言和愤怒持续发酵。这有助于缩短负面情绪的高峰期，并促进情感的快速恢复，正如郑等人（2025）所建议的那样，根据危机的不同阶段调整风险沟通策略。

**5.5限制和未来方向**

认识到我们研究中的局限性非常重要。首先，尽管使用了强大的词汇库和工具，我们的情感分析可能无法捕捉到帖子中的讽刺或混合情绪。我们根据总体的极性将帖子分类为正面或负面，但实际上，有些帖子包含模棱两可的语气或多种声音（例如引用他人的言论）。未来的研究可以采用更细致的情感分析方法，可能包括经过调整以检测上下文的机器学习分类器（如陈等人2024年采用的多分类器方法51 52 )。此外，我们的LDA主题，虽然

连贯，有时会重叠——例如，一篇关于暴力事件的文章（主题5）也可能涉及法律方面的问题（主题9）。我们在分析时将这些主题视为独立的，但实际的讨论往往更加复杂。更高级的建模方法，如分层主题模型或动态主题模型，可以提供更深入的洞察，包括一个主题如何随时间变化而分裂或合并。

我们的语料库仅限于微博和中国大陆的背景。文化因素，如对医生的传统尊重与患者日益增长的消费主义态度，以我们研究无法单独解析的方式影响了话语的形成。比较研究可能具有启发性——例如，分析其他国家在类似问题上的社交媒体讨论（这些国家中医患信任问题的表现形式不同），以确定是否存在相同的冲突与合作框架模式。这样的比较可以验证框架效应对情感的影响是否具有普遍性。

此外，我们主要关注了情感的正负面。然而，从实际应用的角度来看，研究特定情绪可能更有价值。例如，帖子中愤怒、恐惧和悲伤的情绪可能有不同的影响。公众的愤怒可能导致抗议或攻击行为，而对医院的恐惧则会导致人们避免就医等不同的后果。郑等人（2025）的研究确实分析了情绪，发现首先出现的是厌恶和愤怒，接着是悲伤，最后是更为理性的态度。我们也可以对数据进行类似的分类，例如，观察在事件发生后，以愤怒为主的帖子是否减少，而悲伤的帖子是否增加，这表明从责备到哀悼的态度转变。虽然这种细节超出了我们当前的研究范围，但显然是下一步的研究方向。

框架理论还建议关注谁在进行框架构建。由于数据的特性，我们没有按用户类型（如医生、患者或媒体机构）来区分帖子。如果能在微博上观察到医生是否更倾向于发布积极或人文内容（以改善形象），而某些社会意见领袖或患者倡导者是否更多地发布冲突内容，这将非常有趣。先前的研究（Gong & Guo，2022）确实指出了这些群体之间的差异。了解每个框架中谁的声音最响亮，可以为有针对性的干预提供信息——例如，或许可以通过增强有影响力的医生或患者的力量，使他们能够更广泛地影响受众，从而促进理性对话。

最后，一个关键问题：网络上的负面情绪是否会影响现实中的结果？持续的负面言论可能会因为恐惧而阻止人们进入医疗行业，或者导致医生采取防御性的态度，而正面的言论则可能提升士气。例如，中国医师协会的研究显示，许多医生因缺乏尊重和安全感而感到沮丧；网络上的恶语相向可能加剧了这种情绪。相反，像在社交媒体上庆祝“医师节”（医生节）这样的活动，充满了感谢的话语，可以提升士气。未来的研究或政策评估可以尝试将网络上的负面情绪与医院暴力事件、医生的工作满意度调查或患者满意度调查等指标联系起来。例如，如果发现网络上的积极情绪期与暴力事件减少有关，这将有力地证明叙事在预防现实冲突中的作用。

**6.结论**

本研究通过语料库分析，全面考察了中国社交媒体（微博）上医生与患者关系的讨论及情感评价情况，时间跨度为六年。结合情感分析与主题建模，并借鉴评估理论和框架理论，我们揭示了这一讨论中的几个关键方面：

微博上的公众情绪对重大事件反应强烈：暴力医患事件会立即引发负面情绪（愤怒、厌恶、恐惧）的爆发，而在平静时期则不然。

情绪水平往往恢复到中立或轻微积极，这既显示了公众情绪在这个领域的波动性，也显示了其弹性。

•个人冲突的叙述主导了讨论，远远超过了对系统性解决方案的讨论。这些以冲突为中心的框架（通常被媒体报道放大）与负面情绪密切相关，并似乎延续了一种不信任和对抗的氛围。

相反，合作或人情味的框架（强调理解、信任和积极体验）虽然不那么常见，但与积极情绪相关。当讨论转向这些框架时——例如，在COVID-19疫情期间或通过讲述富有同情心的医生的故事——整体情感氛围显著改善。这表明重新构建框架具有影响公众态度的潜力。

话语的情感‘脉搏’因此反映了对立观点之间的拉锯战：一方倾向于愤怒和指责，另一方则倾向于同情和希望。情感上的相对和谐时期通常与媒体、当局或网民有意促进信任和理解的叙述相吻合，而不和谐的激增则与主导对话的耸人听闻的冲突事件相一致。

关键词分析进一步揭示了每种情感倾向的具体内容。负面帖子主要围绕紧张、问题和冲突的触发因素（如“紧张关系”、“事件”、“态度问题”、“医疗纠纷”），而正面帖子则侧重于团结与善意的词汇（如“希望”、“和谐”、“信任”、“尊重”），甚至将像陶勇博士这样的榜样人物作为逆境中积极力量的象征。

从这些发现中，可以得出几个重要的结论。理论上，这些发现证实了框架和评价在公共讨论中的紧密联系：问题被如何定义（冲突或合作）极大地影响了人们对它的态度。实际上，这表明改变叙述方式可能是改善医患关系氛围的有效途径。虽然医疗系统的结构性改革对于解决纠纷的根本原因（如医院超负荷、沟通障碍、缺乏法律保护）是必不可少的，但我们的研究也指出，引导公众讨论的努力同样重要。归根结底，重新赢得公众对医生的信任可能部分取决于叙述的转变：

媒体和传播者不仅应报道那些引人注目的悲剧，还应突出医生与患者之间的正面互动及改革的进展。通过提供更加平衡的媒体报道，可以减少普通民众对医疗行业的负面印象。例如，在2024年温州事件之后，除了报道悲剧本身，媒体还可以关注那些成功实施暴力预防措施的医院，以及医生与患者合作解决问题的故事，为公众对话注入希望。

医疗保健机构和专业人士可以积极利用社交媒体。通过分享前线的故事，这些故事让医生和患者更加人性化，有助于构建人文关怀的框架。此外，在发生不良事件后，及时透明地沟通可以防止错误信息的传播，向公众展示系统正在积极解决问题，从而可能减少公众的愤怒情绪。

•公共教育活动可借助微博等平台增进相互理解，例如通过短视频或信息图解释为何某些医院……

程序（如分诊或同意书）是必要的，可以预防因误解而产生的某些挫败感。同样，对医生进行同理心沟通的教育（这是专业素养的一个方面）可以带来更积极的患者体验，从而在现实和网络上产生正面的口碑。

我们的研究还强调了一个重要观点：在线讨论既可成为治愈创伤的良药，也可能成为破坏脆弱社会关系的破坏力。在医患关系中，如果任其发展，社交媒体可能会变成一个充满不满和恐惧的回音室，加剧社会的对立。然而，如果能够妥善利用，它也可以成为建立同情心的空间——让患者看到医生也是同样承受压力的人类，也让医生听到患者的真诚诉求。近年来，出现了令人鼓舞的现象，比如资深医生在微博上分享如何更好地沟通，以及患者感谢医生挽救了他们的生命；这些故事激发了成千上万读者的好感。

总之，通过追踪微博上医患对话的情感脉动，我们获得了关于社会关键领域公众舆论演变的宝贵见解。2019年至2025年间，这一对话经历了低谷和希望的高峰，反映了现实世界的事件和努力。最终，维持积极的医患关系不仅需要医疗实践上的具体改变，还需要公众叙事上的无形转变。政策制定者致力于前者（如提高安全性、公平解决纠纷、医疗系统改革），而学者和传播者则可以通过理解并影响故事的讲述方式来促进后者。本研究记录的经验模式为何时以及如何干预公共话语提供了指导：例如，在危机后关注叙事干预，和平时期持续强化合作框架。如果主流故事能够从不可避免的冲突转变为基于实地改善的合作与信任，那么未来我们监测到的情感脉动可能会变得更加健康。

**参考文献**

Chen, X., Shen, Z., Guan, T., Tao, Y., Kang, Y., & Zhang, Y.(2024).分析微博上的患者体验:基于机器学习的主题建模与情感分析方法.《JMIR医学信息学》第12卷第1期,电子版59249.

Gong, W., & Guo, Q.(2022).微博上医生与患者冲突的公众舆论框架:比较内容分析.《公共卫生前沿》,10卷,831638页.https://doi.org/10.3389/fpubh. 2022.831638

Lu, J., Wei, Y., Wang, X., Zhang, Y., Shao, J., & Sun, J.(2024).基于不同严重程度医患纠纷评论的情感差异研究.《世界精神病学杂志》,14(7),1068-1079. https://doi.org/10.5498/wjp.v14.i7.1068

马丁，J. R.和怀特，P.R.R.（2005年）.《评价的语言：英语中的评价》，帕尔格雷夫·麦克米伦出版社。

恩特曼，R.M.（1993年）。《框架：迈向断裂范式的澄清》。《传播学杂志》，第43卷第4期，第51至58页。

聂，J.（2018）.中国医患互信缺失的恶性循环：基于医疗专业性的视角、机构利益冲突及信任构建。《发展中国家生物伦理学》，18(1)，26-36。

宋C.、周S.、亨特K.与庄J.（2022）.儿科护理公众认知的综合演变分析——以新浪微博为例（2013-2020年）.《Sage Open》第12卷第1期，第1至16页。

Tu, G., & Liu, S.(2015).社交媒体背景下新闻中医生-患者冲突的表现研究.《中国新闻传播学报》,37(11),33–42页.(中文)

Wei, X., & Mao, Y.(2023).如何打破中国医患互信的恶性循环:建立医学专业精神的重要性.《亚洲精神病学杂志》,79卷,第103346页.

Zheng, Y., Tian, M., Chen, J., Zhang, L., Gao, J., Li, X., Wen, J., & Qu, X.(2025).公众对医生暴力行为的态度:中国用户的语义分析.《JMIR医学信息学》,13(1),e63772.



1 2 20 21 22 23 43 44 45中国医药立法：惩罚很少保护？https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736（24）01715-X.pdf

3、4、5、6、18、19、30、31根据不同严重程度的医患纠纷评论所体现的情感差异

https://www.wjgnet.com/2220-3206/full/v14/i7/1068.htm

7、8、12、27、28儿科护理公众认知的综合演变分析：新浪微博案例研究（2013-2020）

https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7pb8kYkl/

9、10、11、24、42 JMIR医学信息学-微博患者体验分析：主题建模与情感分析的机器学习方法

https://medinform.jmir.org/2024/1/e59249

13、14、15、29 JMIR医学信息学-公众对医生暴力的态度：中国用户的感情分析

https://medinform.jmir.org/2025/1/e63772

16 17 46 47 48 49 www.frontiersin.org

https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.831638/text

25、26、51、52分析微博上的患者体验：主题建模和情感分析的机器学习方法- PubMed

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39612510/

32 33 34 35 36 37 38 39 40 41公众对医生暴力的态度：中国用户的语义分析- PMC

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11969123/

50如何打破中国医患互不信任的恶性循环：建立医疗专业人员的重要性...

https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/4LypBzwl/