基于信息技术的民警心理危机预警与干预系统建构

■ 杨　眉　冯　荣　刘文俭

摘　要　信息技术的飞跃发展为心理危机的预警与干预提供了新路径。特别是在重大公共应急事件背景下，基于信息技术的民警心理危机预警与干预突破时空限制，呈现出空间上远距离多维场域、时间上即时迅速反应、干预处置范围上高效精准、资源利用方面多元整合的新形态。系统构架包括：基于云存储的心理危机信息追踪平台、基于大数据范式的民警心理危机预警机制以及基于移动互联网络的民警心理危机干预系统。三者相互连通实现心理危机预警及干预系统的有机运行。

关键词　信息技术　心理危机　预警　干预

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，三年抗击新冠疫情已取得决定性胜利。这场抗疫之战中全国的公安民警、辅警冲锋在前，不畏牺牲、夜以继日坚守岗位，全力投入疫情防控和维护社会稳定的各项工作中，为抗疫斗争做出了重大贡献。应对和处理此类重大公共应急事件中公安民警筑起保护国家和人民安全的第一道防线，然而警察群体自身也面临因职业暴露和超常规工作负荷而引发心理危机的风险。大量针对公安民警的心理调查研究显示，警察的心理健康水平低于普通民众，是心理卫生问题的高发人群，尤其是灾难性事件发生后公安民警心理危机问题更加突出，如在经历严重群体性事件后出现明显的心理问题或心理障碍；重大灾害救援后诱发不同程度的心理危机状态。重大公共应急事件背景下，因警务工作的特殊性、警察职业应激易感性催生

作者：杨　眉，四川警察学院警察管理系副教授；冯　荣，四川警察学院治安系讲师，通讯作者；刘文俭，四川警察学院学生处学生资助中心主任

基金项目：本文系四川省公安厅项目（项目编号：2021SCLL08）；四川省心理学会立项项目（项目编号：SCSXLXH20243100）；四川社会治安与社会管理创新研究中心资助课题（项目编号：SCZA19B04）；泸州市社会公共安全中心课题（项目编号：JD-AQ2415）。

了庞大的心理危机预警及干预需求。传统的心理危机干预介入却因特殊时期遭遇时间和空间上的多重限制，无法有效满足民警心理危机预警及干预的重大需求。当今日新月异的信息技术为突破时空限制构建民警心理危机预警与干预系统提供了新的路径。

一、心理危机预警及干预系统信息化研究新进展

有学者指出“近年来随着现代信息科学技术的迅猛发展和互联网＋时代的到来，信息技术在社会应用领域的持续性突破，尤其是‘大数据’和‘新媒体’的广泛应用开启了心理危机防范的信息化时代……”。在针对大学生心理危机防范新路径研究中，“利用大数据思维以全方位信息搜集为基础，以系统化危机评估为支撑，以精准化心理干预为手段，以立体化持续反馈为保障，构建大学生心理危机防范机制。”陶毅涵在基于大数据的大学生危机预警模型研究中提出，利用大数据分析技术建立大学生心理危机预警模型，并应用于移动智能学生管理平台，以提早锁定高危个体，提供及时预警。胡艳等人在基于移动互联终端的大学生心理危机干预平台研究中，尝试设计了包括登录平台、用于危机识别和建档管理的心理健康识别系统、根据严重程度进行分类干预的心理健康在线治疗系统、普及心理健康知识及提供在线交流的虚拟仿真网络系统这四个功能模块的危机干预平台。Denny Meyer 运用大数据理论研究压力应对问题，通过分析来自 Anxiety Online 的全样本数据得出结论，为关于压力的心理危机干预提供了更精准可靠的大数据支持。Zhao，Guozhen 提出了一种先进的基于心理学大数据理论的情感识别方法。借助信息科学技术的力量，基于大数据和移动互联终端的心理危机预警及干预正成为本领域新的发展方向。

二、民警心理危机预警及干预系统的新形态

大数据等信息技术使得心理危机预警与干预可以具备“在空间上远距离多维场域、在时间上即时迅速反应、在干预处置范围上高效精准、在资源利用方面多元整合”的新形态。

（一）空间上远距离、多维场域

随着互联网等信息技术的发展，尤其是移动智能终端的普及和社交软件的开发应用，正改变着人们原有的社交模式。基于网络的社交场域正成为人们新的交际空间。疫情背景下，居家隔离、保持社交距离让无接触式远程互动成为人们交互信息、交流情感的主要渠道。传统心理危机干预“面对面”的介入形式在疫情中难以施展，依托互联网络建立新的介入渠道，突破现实的空间困境，拓展了危机干预的多维场域；同时也适时地顺应人们新的社交模式，以新兴的网络语言和符号，文字图像、语音视频等多元立体的交流元素打开心理危机干预的多模态通道和多感官参与，使心理危机干预中嵌入更丰富的心理表达、传递、接收及反馈形式。

（二）时间上即时迅速反应

危机事件发生后，为防止重大刺激下人心理防线的崩塌，造成永久性的心理创伤，危机干预介入应当及时迅速。公认的最佳时间是危机事件后的 24 至 72 小时，即“黄金 72 小时”。借助互联网络的即时传输功能，危机干预人员可以第一时间在线联络事件当事人及相关人员，快速评估危机事件类

型、刺激强度和危机程度。同时多线连接其亲友、单位、社区、社会机构等个人支持系统，同频构建危机现场心理动力模型，制定有针对性的干预方案并快速实施。

（三）干预处置高效精准

通常突发公共应急事件中会出现较大范围的恐慌人群，但由于个体各种内外在条件的不同，是否发展为心理危机以及心理危机的严重程度都有巨大的个体差异。传统危机干预一般通过线下的心理诊断量表结合临床症状鉴别出高危个体，采取针对性干预措施。但这在很大程度上依赖于自主意识和求助意愿，而大规模的线下筛查又耗费巨大，尤其在重大疫情的特殊时期传统心理危机干预工作在介入对象的界定上往往就呈现人力所不及的被动局面。大数据技术的应用可以自动收集人工无法截取、处理的海量数据，整理成能被有效读取的信息，大数据挖掘到的关联信息与心理危机预警指标整合，帮助更准确地识别需要干预的对象，实现精准介入。同时为全方位获取干预对象的背景资料，掌握其动态信息提供了可能性。

（四）资源利用多元整合

组织内部长设心理健康工作骨干和危机处理专职人员，在系统预警信息提示下启动危机干预程序。在已建立的人力资源信息库中快速集合同辈支持、外部专业机构、志愿者帮扶等多重力量，发挥各方优势展开以连续评估为线、以问题解决为面、以摆脱即时危境为目标的干预行动化解危机。互联网共享海量心理健康教育信息，成为个人面对心理危机时触手可及的自学自助资源。各类社交软件方便快捷的实时互动、网络群聊等功能为构建包括家人、朋友、师长等在内的个人支持系统，破解了距离和时间难题，最大化地整合来自个体生命中重要他人的情感慰藉、物质帮助、信息交流等有利资源。信息技术支持下心理危机干预所需的各方资源得到更加快速高效地整合。

三、基于信息技术的民警心理危机预警及干预体系的建构

通过研究与信息技术相融合的新路径，创建信息化危机预警及干预系统的新形态，将突破过去面对面、一对一的心理危机干预模式的局限，满足重大公共应急事件背景下民警心理危机预警及干预的现实需求。构建

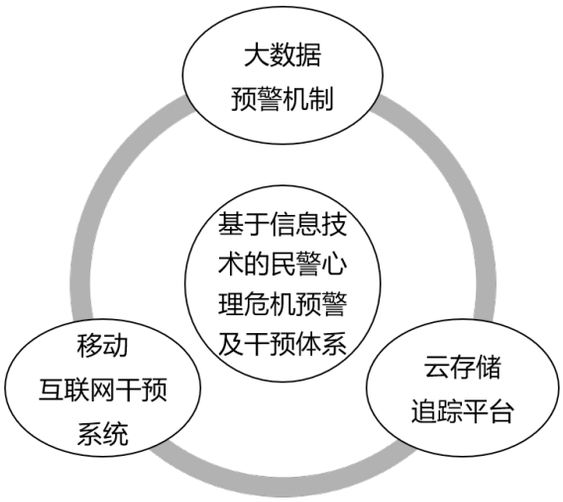

图 1 基于信息技术的民警心理危机预警及干预体系结构

基于信息技术的民警心理危机预警及干预体系理论架构包括："基于云存储的心理危机信息追踪平台""基于大数据范式的民警心理危机预警机制"以及"基于移动互联网络的民警心理危机干预系统"（见图 1）。

（一）理论基础

心理危机是指个体或群体突然遭遇重大应激事件、生活挫折、变故、创伤或安全事件时，既不能回避，自身又无法用常用方法应对解决时所出现的心理失衡失调状态。从这种意义上来说，心理危机就是严重的应激反应。应激作为病因可能导致心理疾病或心身功能紊乱，以致个体产生严重的过激或病态行为，包括自残自杀或伤害他人等失常举动。根据应激多因素系统理论，应激是应激源，应激反应和其他中介因素相互作用的过程。负性应激源作为心理危机发生的外部诱因，必须通过内在中介机制的致病性病理作用才会产生心理危机后果。因此标记负性应激源，分析个体人格内核，以及追踪应激反应是心理危机预警模型的三条主线。

1．应激源理论

应激源即应激事件又叫生活事件，是日常生活中发生的任何有潜在压力并引发个体情绪或精神方面紊乱的事件，是引发应激的外部起因。通常有四种类型：躯体性事件、心理性事件、文化性事件和社会性事件。结合警察职业特性，民警心理危机预警系统中应激源可标记为：工作应激源、社会应激源、关系应激源和自身应激源。

2．危机人格理论

危机人格即心理危机易感性人格，一是指个体在相同或者相似的危机情境下，其人格特质更容易产生心理危机，即危机易感性；二是指个体的人格特质更不利于心理危机的自我痊愈，更多的需要专业干预与帮助才能顺利度过危机，即危机难愈性。临床心理学家 G.W Prokop 提出心理危机的发生除客观性危机情境作用外，还涉及个体人格特征，提出了"危机人格论"：认为容易陷入危机状态的个体在人格特征上具有一定的特异性，如注意力偏狭、片面化，归因不当；过分内省，遇事瞻前顾后，作消极联想；情绪情感不稳定，自卑内耗；依赖性强，处理应对能力差；行为冲动，无效果反应行为等。作为相对稳定的人格影响着自变量应激源（危机事件）与因变量应激结果（危机结果包括常态结果与变态结果）之间的关系，人格具有明显的中介预测作用。目前已有针对大学生样本的危机人格测查问卷，是基于"悲观""社交抑制""负情绪性"和"消极应对"四因素模型。可在相关理论假设基础上，进一步编制针对警察群体的危机人格量表。基于人格的相对稳定性，结合警察职业生涯的阶段性可以在民警入职初期、稳定期、瓶颈期等不同时期进行危机人格测评，以其综合性结果作为危机预警的人格特质信息来源。

3．应激反应理论

应激事件引发的应激反应包括躯体症状、负向情绪、认知改变、行为失调和社会功能受损等。躯体症状表现为睡眠障碍、头痛头晕及其他疼痛、心悸心慌、胸闷呼吸困难、胃肠道反应、食欲下降、肌肉紧张震颤、疲乏、易受惊吓、出汗发冷、过敏等；情绪方面出现焦虑恐惧、忧郁悲伤、孤独抗拒、无助沮丧、绝望麻木、紧张不安、愤怒烦躁、自责内疚、过分敏感警觉等情绪改变；在思维认知方面常出现注意力不集中、记忆困难混淆、健忘、记忆闪回、遇事不决，失去判断力和方向感、思考理解力下降；行为方面退缩逃避、社交回避、过度活动或活动减少、

自责或怪罪他人、不信任他人、易激惹、无法休息或放松、经常哭泣等；社会功能受损表现为不能正常工作生活，难以享受快乐兴趣，无法承担相应角色等。

（二）路径构想

1.基于云存储的心理危机信息追踪平台

云存储是指通过集群应用、网格技术或分布式文件系统等功能，将网络中大量各种不同类型的存储设备通过应用软件集合起来协同工作，共同对外提供数据存储和业务访问的功能。与传统存储相比，云存储以其低成本、高可靠性、可用性和可扩展性以及易于管理和维护，自动容错、服务性能强大等特征为海量庞杂信息的存储和预处理提供了可能。根据相关理论，基于云存储的心理危机信息追踪平台从已有的民警信息管理、警务综合平台等系统收集组建信息模块，形成专有信息池。如存储民警基本信息（性别、出生年月、地区、警种、入警时间、岗位职务、婚姻状况、家庭成员等）；追踪常规动态信息：包括关联心理危机问题的个人网络动态发布敏感信息和由组织内部获得的关联信息（年终考核记录、奖惩记录、训练成绩、职级职务晋升情况、岗位调动、心理测评档案等）；定位标记特殊预警信息：职业危险暴露（如民警开枪、经历死亡事件等），职场压力事件（如遭遇人际冲突、惩罚处分等），家庭变故（如离异、丧偶、亲人重病离世等），心理问题干预记录（接受心理咨询或治疗的进展和结果）。从以上静态和动态信息经相关算法聚类提取生理情况、心理状况、家庭情况、工作情况、社

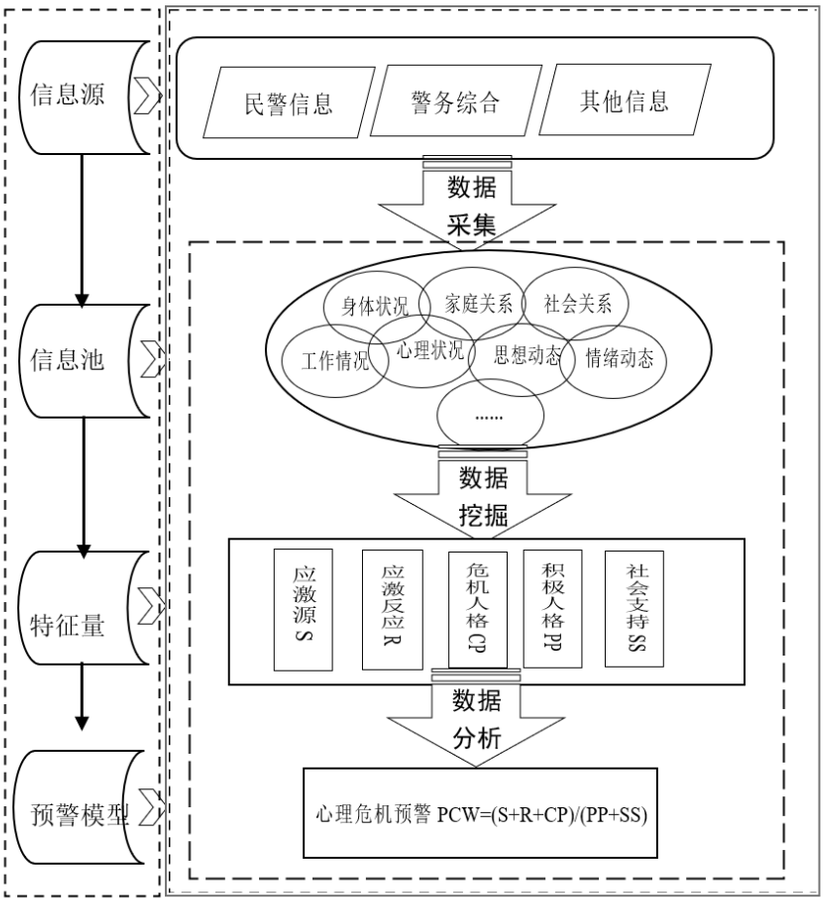

图 2 民警心理危机预警系统构想

会交往、思想动态、情绪动态等信息模块，通过数据挖掘获取应激源、应激反应、人格因素、社会支持等特征量，为预警模型提供数据基础。从基础信息到信息模块、从特征量再到预警模型，所有相关信息均以云存储的形式实现存储、更新、访问等功能（见图 2）。以云存储为载体的信息追踪平台在降本增效的同时，通过软硬件结合实现智能化操作、后台自动运行可以解决信息保护的难题，尽可能避免人工干预。

2．基于大数据范式的民警心理危机预警机制

大数据被用以描述和指代信息爆炸时代产生的海量信息，它是更经济地从高频率、大容量、不同结构和类型的数据中获取价值而设计的新一代架构和技术，其意义在于发现和理解信息内容及信息与信息之间的联系。基于大数据范式的预警机制即是借助历史数据、统计建模和机器学习的基础上通过数据采集、数据挖掘和数据分析实现危机预测（见图 2）。

预警系统构想第一步数据采集：与云存储平台的连通，关联民警心理危机问题的数据收集方向、路径以及归类预处理。根据警察职业的特殊性，可利用的信息源有民警信息管理系统、警务综合平台等。随着信息技术和装备的发展，未来民警的个人穿戴设备、执法记录仪等实时传输存储可实现生理反应、心理反应、行为变化、特殊事件等数据采集。云存储系统自动采集个人社交媒体动态、网络在线行为等也可作为数据挖掘的信息源。

第二步数据挖掘：云存储系统中以文本、语音和视频等形式存在的大量原始信息，需要通过数据挖掘得到应激源、应激反应、人格因素、社会支持等特征量作为心理危机预测变量。以应激源的数据挖掘为例，采用文本分析技术识别相关应激事件。根据已有的生活应激事件量表、生活事件量表，并结合警察职业特点确定工作应激源（紧急任务、开枪、遇袭、纠纷等）、社会应激源（职业污名、网络舆情等）、关系应激源（离异、丧亲、惩处等）和自身应激源（疾病、工伤等），整理并筛选与应激源对应的词句，形成文本语料库。云存储系统中如果信息池里某模块含有语料库中某个词句，就认为文本表达出相应的应激源。

第三步数据分析：建立预测模型进行计算分析，识别高危个体，发出预警信息。心理危机结果的实际发生取决于多向量的综合作用力。从现象上看应激事件发生，并诱发应激反应但心理危机的危险性结果并不必然发生，通常是因为个体存在保护性人格因素如乐观、坚强、豁达、宜人性等，或者有效的社会支持系统（家庭、朋友、社会帮扶等）对冲了应激产生的破坏力；同样即使没有发生应激或者只是轻微程度的应激，如果个体存在危机人格或积极人格因素和社会支持的缺失也可能导致危险性后果。因此应激源、应激反应、危机人格、积极人格和社会支持等特征量作为理论上的预测变量，需运用决策树、关联规则、神经网络等算法对历史数据进行统计分析，发现相关预测变量与心理危机预警的函数关系。并且根据新的数据集通过机器学习不断优化模型预测力，拟合形成更优的心理危机预警模型。

3．基于移动互联网络的民警心理危机干预系统

依托移动互联网络构建针对警察职业群体的心理危机干预系统。包括触发平台，由云存储系统和大数据计算识别出需干预的对象，发出预警信息。根据心理危机的严

重程度，启动自助平台，或直接触发专业介入（见图 3）。

心理危机自助平台。心理危机的自助干预策略是个体自觉运用心理学相关知识与方法，及时察觉心理问题，主动调整自我认知、改善不良情绪以恢复和促进心理平衡的过程。鉴于心理问题固有的社会禁忌以及对自身职业形象和职业声誉的顾虑，民警心理危机的自助干预就显得尤为重要。信息技术特别是移动互联网的发展，方便随时随地登录心理自助平台，实现心理学相关知识和技巧的自取自用。自助平台包括：一是围绕警察职业的心理健康知识在线资源库，如心理危机的界定和来源、常见反应、预防和干预方法等，民警心理健康科普知识如压力应对、情绪管理等；二是常用的心理测评工具和警察相关的心理测试在线链接，如抑郁自评量表、焦虑自评量表、一般健康问卷、SCL-90 症状自评量表，警察工作压力量表、警察职业心理素质量表、警察心理韧性量表等；三是有相似危机经历的朋辈互助小组在线交流群。朋辈心理互助通常是年龄相近、经历相似，具有共同价值观和生活方式的朋辈群体互相给予心理安慰、劝导和支持，提供一种具有类似于心理咨询功能的互助活动。经历相似应激事件或面临相同心理困境的民警组成在线群组同群发声，通过自我坦露、相互交流引发彼此间的情感共鸣，实现信息共享、资源共用，达到心理治愈的功效；四是心理危机应对虚拟仿真操作空间。设置模拟情境，通过应答—反馈等在线互动形式学习如何调整思维认知、改善情绪反应、控制行为活动等。心理危机应对还有诸如心理安全岛、正念冥想等个人可自行操作的心身安稳技巧。利用当前快速发展的虚拟仿真技术搭建个人心理安全岛、冥想空间，营造呼吸放松、肌肉放松等心理训练意境。

心理危机专业介入平台。当心理危机预警等级较高，超出个人自助范畴则需启动专业介入系统。心理危机专业介入平台设置“咨询师在线”介入和转介治疗“医生在线”。在特殊时期如疫情期间线上心理咨询就能突破时空限制，灵活机动地提供及时服务。相对传统咨询面对面的方式，线上咨询更具

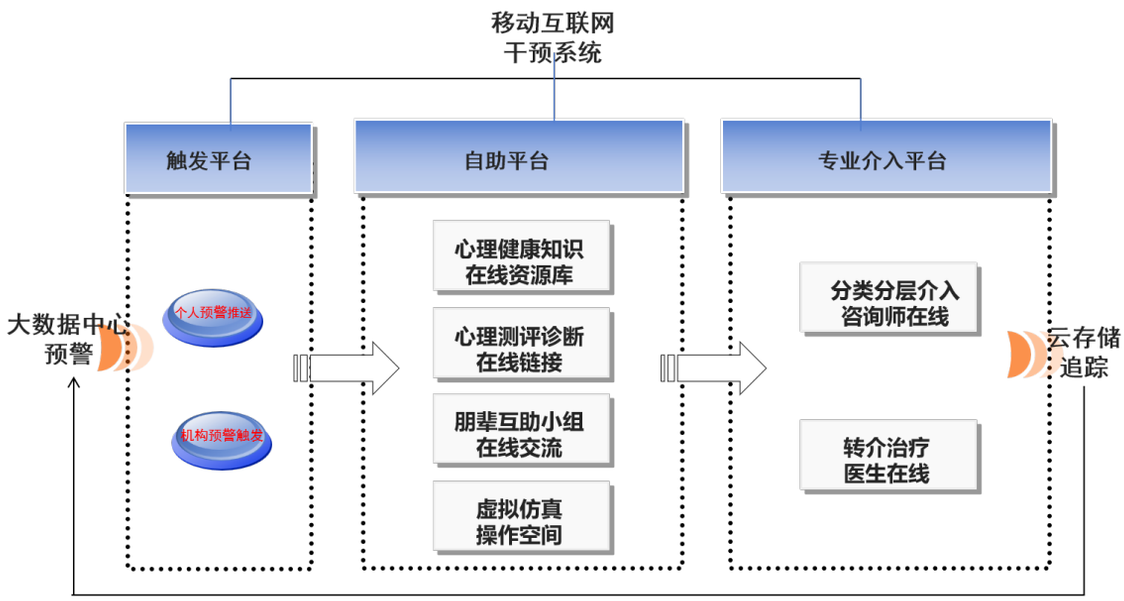

图 3 民警心理危机干预系统构想

私密性和安全性，有助于增加来访者的自我开放性。人工智能及各类虚拟现实技术的发展赋予线上咨询更多元化的内容和形式。及时性、隐私性和智能化应用使线上心理咨询在特殊时期具有特定的优势。当系统评估心理危机引发了个体心理疾病，超出了心理咨询的范畴，则需转介进行专门的医学治疗。专业平台负责实施分类分层干预，实现精准介入、有效治疗。

四、结束语

依据心理危机的基础理论和实践范式，从理论架构层面搭建收集、存储、处理各类终端信息的云存储平台（硬件和软件系统集成）。根据相关心理学原理使用大数据技术对云存储的原始数据进行挖掘分析（软件系统），筛选识别出需要进行心理危机干预的对象，发出预警信息并触发心理危机干预系统的运行（软件系统）。心理危机干预系统产生的数据结果再次存入云存储和计算平台作为基础信息数据，实现心理危机预警及干预系统的有机运行（见图 1）。民警心理危机预警及干预系统的理论探索和实施路径仍处于初步构想阶段，尚有大量工作需深入研究和验证。这既需要公安机关内部的组织协调，同时也需要借助社会力量尤其是专业机构提供技术支持。

参考文献：

[1]姜林、李连梅．突发重大公共事件中公安民警国家认同与职业认同建构研究 [J]．公安教育．2020．10
[2]贾昌志．国内警察心理研究现状分析 [J]．公安法治研究．2007．6
[3]张淼．严重暴力犯罪事件1年后公安民警心理健康状况及影响因素研究 [J]．中国健康心理学杂志．2012．2
[4]张富洪、辛勇、陈东等．地震重灾区灾后一年公安民警心理健康状况及影响因素研究 [J]．中国临床心理学杂志．2010．5
[5]杨眉．灾难性事件引发的公安民警心理危机及干预机制 [J]．法治与社会．2013．5
[6]王春秀．“大数据”范式与“新媒体”无感干预 [J]．沈阳大学学报 (社会科学版)．2019．6
[7]陶毅涵．基于大数据的大学生危机预警模型研究与应用 [J]．教育现代化．2016．3
[8]胡艳、廖凌风、海英．基于移动互联终端的大学生心理危机干预平台研究 [J]．科技展望．2016．26
[9]李俊芝．大数据背景下大学生心理危机干预机制的构建 [J]．职业．2017．28
[10]高存友、白晶、占归来等．基于马斯洛需求层次理论的灾后心理危机干预模式的构建与应用 [J]．中国卫生资源．2022．25
[11]姜乾金．医学心理学 [M]．人民卫生出版社．2005
[12]王青．应激理论下生活事件与精神分裂症复发关系的调节变量及干预方案的研究 [D]．宁夏医科大学．2022
[13]刘丽、张日昇．青少年应激及其应对研究综述 [J]．心理发展与教育．2003．2
[14]李彤彤、李坦、郭栩宁．基于社交媒体大数据的大学生心理危机预警 [J]．现代远程教育研究．2021．4
[15]琴美兰．略论警察心理应激问题 [J]．四川警官高等专科学校学报．2006．4
[16]蒋善．大学生危机人格测查问卷的初步编制 [D]．重庆：西南大学．2008
[17]蔡哲．大学生心理危机及干预策略 [J]．陕西师范大学继续教育学报．2002．19
[18]尹秀明、杨洪菊、孙玉洁等．居民在新冠肺炎流行期间急性心理应激反应现状调查 [J]．心理月刊．2020．15
[19]樊富珉．“非典”危机反应与危机心理干预 [J]．清华大学学报．2003．18
[20]高文娟．突发公共卫生事件下医务人员心理干预研究 [D]．华北理工大学．2022
[21]李开复．云计算 [J]．中国教育网络．2008．6
[22]高宏卿、汪浩．基于云存储的教学资源整合研究与实现 [J]．现代教育技术．2010．20
[23]李涛、曾春秋、周武柏等．大数据时代的数据挖掘——从应用的角度看大数据挖掘 [J]．大数据．2015．1
[24]Holmes, T. H. , &Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale[J]. Journal of Psychosomatic Research．11
[25]张明园、樊彬、蔡国钧等．生活事件量表 ：常模结果 [J]．中国神经精神疾病杂志．1987．2
[26]林春雨、李崇纲、许方圆等．基于大数据技术的 P2P 网贷平台风险预警模型 [J]．大数据．2015．4
[27]黄晨、杨凯．朋辈心理互助在贫困大学生心理帮扶中的应用研究 [J]．教育与职业．2014．23

责任编辑　尚钰涛