

基于多模态技术的高校孤独症志愿服务推进路径研究

刘双愉 谢以晨 易凡雅 吴亚男 苏毓*

武汉东湖学院, 中国·湖北 武汉 430212

摘要: 高校孤独症志愿服务连接特殊群体支持、青年公益实践与高校社会责任育人, 在融合教育、社区陪伴和家庭支持等场景中具有较强现实价值。多模态技术能够整合文本、语音、图像、视频、动作轨迹、情绪表征等信息, 为服务对象需求识别、志愿者能力培养、活动过程记录和服务质量评价提供更精细的技术支撑。当前, 高校孤独症志愿服务仍面临需求识别粗略、培训方式单一、过程管理松散、评价反馈不足等问题, 影响服务的专业性和持续性。依托多模态感知、智能分析与数据闭环, 高校可在伦理安全前提下建立精准匹配、场景支持、动态评价相结合的服务机制, 推动志愿服务由热情驱动向专业协同转变, 由短期活动向长期陪伴延伸, 从而提升孤独症群体社会融合支持水平与高校实践育人质量。

关键词: 多模态技术; 高校志愿服务; 孤独症; 服务推进; 数字赋能

Research on the Promotion Path of Autism Volunteer Services in Universities Based on Multimodal Technology

Liu Shuangyu, Xie Yichen, Yi Fanya, Wu Yanan, Su Yu*

Wuhan Donghu College, China Hubei Wuhan 430212

Abstract: University autism volunteer services connect special groups with support, youth public welfare practice, and the social responsibility of higher education institutions, demonstrating strong practical value in scenarios such as inclusive education, community companionship, and family support. Multimodal technology can integrate information including text, speech, images, videos, motion trajectories, and emotional representations, providing more refined technical support for identifying service recipient needs, cultivating volunteer capabilities, recording activity processes, and evaluating service quality. Currently, university autism volunteer services still face issues such as rough demand identification, monotonous training methods, loose process management, and insufficient evaluation feedback, which affect the professionalism and sustainability of services. By leveraging multimodal perception, intelligent analysis, and data loops, universities can establish a service mechanism that combines precise matching, scenario support, and dynamic evaluation under the premise of ethical safety, promoting the transformation of volunteer services from passion-driven to professionally coordinated, and extending from short-term activities to long-term companionship. This enhances the level of social integration support for autism groups and the quality of practical education in universities.

Keywords: Multimodal technology; University volunteer services; Autism; Service advancement; Digital empowerment

0 引言

孤独症群体在社会交往、语言沟通、情绪调节与环境适应中常需要稳定、细致且具有连续性的支持, 高校志愿服务因青年参与度高、学科资源集中、组织动员能力强, 逐渐成为公益服务体系中的重要力量。现实运行中, 志愿者的善意和热情并不能自然转化为有效支持, 服务对象细微信号难以被准确捕捉, 活动方案也容易受经验判断影响。随着智能感知、视频理解、语音分析和人机交互技术不断成熟, 技术赋能为高校孤独症志愿服务提供了新的可能, 但其价值不在替代陪伴, 而在帮助服务更加精准、温和与可持续。

1 高校孤独症志愿服务与多模态技术融合的现实基础

1.1 高校孤独症志愿服务的育人价值与支持属性

高校开展孤独症志愿服务, 表面上是青年学生参与公益实践, 深层次则是特殊群体支持、社会责任教育和生命关怀教育的共同展开。孤独症服务对象在语言表达、兴趣偏好、行为反应和情绪稳定方面存在差异, 稳定陪伴、适度引导和安全互动, 比单纯完成活动任务更能体现服务价值^[1]。高校拥有教育学、心理学、社会工作、医学、计算机等学科资源, 若能将专业教师、学生社团、实践基地和公益机构有效联动, 便可形成较为完整的服务支撑网络。对

大学生而言,在真实互动中理解差异、尊重边界、学习沟通,比课堂中的理论认知更具触感性;对孤独症群体而言,持续的同伴陪伴、融合活动和社会适应支持,也有助于其在更自然的场景中建立安全感和参与感。由此来看,高校孤独症志愿服务并非临时性帮扶,而是具有育人功能、社会功能和专业支持功能的综合实践。

1.2 多模态技术嵌入服务场景的现实可行性

多模态技术强调对文字记录、语音语调、面部表情、肢体动作、视线变化、活动轨迹和环境状态等信息进行综合识别,这与孤独症志愿服务的复杂场景具有较高适配性。服务对象的需求表达往往并不完全依靠语言,轻微回避、重复动作、注意力转移、音量变化或表情紧张,都可能提示其处于不适、焦虑或兴趣转移状态。传统志愿服务主要依赖志愿者现场经验,判断容易受到个人理解和服务时长影响,而多模态技术能够提供辅助观察依据,使服务人员更早发现情绪波动与互动障碍。依托智能平台,高校还可以建立服务对象基础档案、志愿者能力画像和活动过程记录,将分散的服务信息转化为可追踪、可分析、可改进的数据资源。当然,技术嵌入必须坚持非诊断、非替代和非强制原则,只有在知情授权、隐私保护和专业人员指导下使用,多模态技术才能真正成为温和服务的支撑工具。

2 高校孤独症志愿服务推进中的主要问题

2.1 需求识别仍需细化,服务供给与个体差异之间尚有衔接空间

高校孤独症志愿服务面对的是差异较大的服务对象群体,有的语言表达相对有限,却对图像、音乐或积木活动保持较高兴趣;有的具备基本交流能力,却对陌生环境、强光、噪声或身体接触较为敏感。若部分项目仍以相对统一的活动安排推进,服务内容便可能出现形式较丰富、适配度仍需提升的情况^[2]。现实运行中,少数志愿团队在服务前对对象情况了解还不够充分,更多掌握年龄、活动地点等基础信息,对其沟通方式、情绪触发点、安全边界和兴趣偏好认识尚待深化,志愿者进入现场后,往往需要依托临场观察调整互动节奏。由于连续观察和多源记录机制仍在完善中,服务对象在活动中的细微变化,有时难以及时转化为后续方案依据,由此也影响精准陪伴和多学科资源支持效能的进一步发挥。

2.2 志愿者培训有待系统化,专业能力与服务场景仍需更好衔接

高校志愿者普遍具有较强公益意愿,但孤独症志愿服务对沟通方式、观察能力、情绪安抚、活动控制和突发情

况处理均有较高要求,单纯依靠热情,难以长期支撑稳定而细致的服务。部分高校培训仍以短时讲座、注意事项说明和经验交流为主,内容能够帮助志愿者建立基本认知,但在真实场景演练、行为观察训练和应急回应指导方面仍有拓展空间。志愿者理解“耐心”“尊重”的重要性,却未必能够在服务对象沉默、回避、重复提问或暂时拒绝参与时,准确选择适宜方式回应。随着多模态技术逐步进入服务过程,平台使用、数据记录、授权边界、设备摆放和信息脱敏等能力也需要同步纳入培训体系,否则技术工具容易停留在辅助管理层面,难以真正转化为服务支持能力。

2.3 过程管理与评价反馈仍需完善,服务持续改进闭环有待强化

高校孤独症志愿服务多以活动制或项目制方式运行,报名、签到、活动开展和心得提交构成较常见的管理流程,这种方式便于组织实施,但对服务对象参与状态、互动质量和社会适应变化的呈现仍不够细致。部分团队较重视活动照片、宣传简报和服务时长统计,而对情绪变化、沟通次数、主动参与时间、任务转换情况等过程性指标关注不足,服务评价容易偏向结果呈现^[3]。由于记录标准尚未完全统一,志愿者之间的信息交接有时不够顺畅,前一次活动中形成的有效沟通经验,未必能及时传递至下一组志愿者;家长、机构教师和高校指导教师之间若缺少稳定反馈渠道,服务方案的动态修正也会受到一定影响。孤独症志愿服务具有长期陪伴属性,只有进一步完善周期评价、风险复盘和数据留痕,服务才能更稳地从活动完成走向质量提升。

3 基于多模态技术的高校孤独症志愿服务推进路径

3.1 构建多模态需求识别机制,提升服务匹配的精准度

高校推进孤独症志愿服务,应以服务对象真实需求为中心,在合法授权和最小必要原则下建立多模态需求识别机制,将文本访谈、家长反馈、机构评估、活动视频、语音表现、行为观察和环境适应情况纳入统一服务档案。不同于传统纸质登记,多模态档案并不只记录基本信息,更关注服务对象在不同场景中的反应差异,如集体游戏中的参与时长、对音乐或绘画任务的兴趣程度、与陌生志愿者互动时的等待时间,以及焦虑出现前的环境诱因等。依托这些信息,高校可将服务对象划分为陪伴交流型、兴趣引导型、社会适应型、活动支持型等类别,并与志愿者专业背景、服务经验和性格特征进行匹配。

技术判断不宜被放大,较为稳妥的方式,是形成“数据辅助识别—专业人员确认—志愿者执行—服务后修正”的流程。多模态平台可在服务前生成简要提示,如互动距离保持1m左右、单次任务控制在8~12min、避免突然提高音量、优先使用图片卡片引导等,志愿者据此准备活动材料和沟通方式。服务中,若服务对象出现明显回避、重复动作增多或注意力快速下降,志愿者可结合现场观察与平台记录调整活动节奏。由此形成的精准匹配,并不是把服务对象标签化,而是减少盲目尝试,让服务更符合个体需要。为了使路径更清晰,高校可围绕服务前、服务中和服务后建立技术支撑框架,如表1所示。

表1 多模态技术支撑高校孤独症志愿服务推进路径表

推进环节	多模态技术支撑	主要服务内容	预期效果
服务前识别	文本访谈、语音记录、视频观察、行为标签	建立服务对象档案,识别兴趣偏好、敏感因素和沟通方式	提升供需匹配准确度,减少服务准备盲区
志愿者培训	视频案例库、情景模拟、智能问答、在线测评	训练行为观察、情绪安抚、边界意识和平台操作能力	增强志愿者专业性,降低服务不确定性
服务中支持	活动记录、情绪提示、动作轨迹、环境监测	辅助判断参与状态,调整互动方式和活动节奏	提高服务对象参与度,保障活动安全平稳
服务后评价	数据汇总、家长反馈、机构意见、成长画像	分析服务效果,修正后续方案,沉淀团队经验	形成持续改进闭环,提升项目可复制性

表1表明,多模态技术并非孤立应用于某一环节,而是贯穿需求识别、人员培养、现场支持和质量评价全过程。高校在实际使用中,应明确数据权限、保存周期和使用范围,涉及面部图像、语音信息和行为视频的内容,需进行脱敏处理和分级管理,未经授权不得用于宣传展示。技术越深入服务过程,伦理边界越需要清晰;只有让服务对象和家庭感到安全,技术赋能才可能转化为信任基础。

3.2 建设智能化志愿者培训体系,增强专业陪伴与场景应对能力

多模态技术能否有效服务孤独症群体,关键仍取决于志愿者是否具备理解差异、观察信号和温和回应的能力。高校应改变单次讲座式培训模式,建设智能化、分层化、情景化的志愿者培训体系,把孤独症基础认知、非语言沟通、情绪安抚、活动设计、突发情况处理、伦理规范和技术操作纳入连续培养过程^[4]。对于初次参与者,应重点训练基础服务边界,如不随意触碰服务对象,不用过高音量催促,不以完成任务为唯一目标,不擅自解释或传播服务

对象行为表现;对于有经验的志愿者,则应加强视频案例分析、服务记录复盘和项目协同能力,使其能够承担带教和现场协调任务。

借助多模态案例库,高校可以将真实服务中经过授权和脱敏处理的片段转化为训练资源,让志愿者在模拟场景中辨认服务对象的情绪变化、注意力转移和行为提示。与抽象讲解相比,视频片段、语音变化和动作轨迹更能帮助志愿者理解“细微信号”的意义。例如,服务对象在活动前5min表现安静,并不一定意味着完全适应,若同时出现频繁搓手、回避视线和重复看门口等行为,便可能需要降低环境刺激或缩短任务时长。培训平台还可设置智能问答和在线测评,志愿者完成学习后,系统依据答题情况、模拟任务表现和教师评价生成能力画像,用于后续服务匹配。

3.3 完善服务过程支持与评价闭环,形成可持续推进机制

高校孤独症志愿服务要走向长期化,不能只依靠阶段性活动热度,而要建立服务过程支持与评价闭环。服务前,依托多模态档案完成志愿者匹配、活动风险提示和材料准备;服务中,借助活动记录、视频观察、环境提示和专业人员巡场指导,帮助志愿者根据服务对象状态调整活动内容;服务后,综合志愿者记录、家长意见、机构教师反馈和平台数据,对服务效果进行周期性分析。这样的闭环管理,能够使每一次服务都成为下一次服务的基础,经验不再停留于个人感受,问题也不至于在团队更替中反复出现。

评价指标应从服务时长转向服务质量,重点关注服务对象参与度、情绪稳定性、互动主动性、活动适应性和志愿者成长情况。对于服务对象,可记录单次活动中的主动交流次数、持续参与时间、情绪波动次数、任务转换适应时间等指标;对于志愿者,可关注记录规范性、沟通方式适宜性、风险识别能力和服务反思质量。若某一服务对象连续3次活动均出现注意力快速下降,平台提示不应简单归因为“不配合”,而应引导团队检查活动难度、环境刺激和志愿者沟通方式;若某一志愿者多次获得正向反馈,其经验则可沉淀为培训案例,带动团队整体能力提升。

服务闭环还需要高校、家庭、专业机构和技术平台之间形成稳定协同。高校负责组织管理与育人引导,专业机构提供服务标准和行为指导,家庭反馈服务对象在日常生活中的变化,技术平台承担数据整合、过程记录和风险提示功能。各主体之间不是简单分工,而是在共同目标下形成互补。尤其在数据治理方面,高校应建立伦理审查制度,

明确数据采集必须获得监护人书面授权,视频和语音资料原则上只用于服务改进和培训复盘,展示传播需再次确认,数据保存期可控制在项目结束后6~12个月内,超过期限及时删除或匿名化处理。只有把技术能力嵌入制度规范,把服务热情转化为专业流程,高校孤独症志愿服务才能在温度与精度之间取得平衡,逐渐形成可复制、可推广、可持续的推进机制。

4 结语

高校孤独症志愿服务的价值,在于让差异被看见,让陪伴更专业,也让青年学生在真实服务中理解责任与尊重。多模态技术带来的不是冰冷的管理逻辑,而是一种更细致的支持方式。守住伦理边界,强化专业协同,服务便能在精准识别与温暖互动之间不断生长,高校公益实践也将在社会融合进程中呈现更深层的育人力量。

参考文献:

[1] 吴蕾蕾,金伟琼.论高校志愿服务向公益创业的转

化[J].广东青年研究,2021,35(2):97-103.

[2] 卢皓扬.高校志愿组织培育渗透健康人格培养的探索[J].教育教学论坛,2025(49):127-130.DOI:10.20263/j.cnki.jyjxlt.2025.49.023.

[3] 张碧燕.教育强国背景下孤独症学生职业教育教联体生态模式实践探索[J].绥化学院学报,2026,46(1):105-109.

[4] 易阳,曾米岚.国外孤独症谱系障碍大学生高等融合教育支持服务研究[J].绥化学院学报,2025,45(7):66-73.

作者简介:第一作者:刘双愉(2006.04-),女,汉族,湖北襄阳,本科在读。

* 通讯作者:苏毓(1995.07-),女,汉族,湖北武汉人,硕士研究生,武汉东湖学院教育与外国语学院团委书记,讲师,研究方向:高等教育学。