

Ai在科普会展活动中的应用

覃四海¹ 周婷²

湖北省对外科技交流中心

摘要:在科普会展活动的热闹氛围中,人工智能的应用如同一位智慧的向导,引领着参观者穿梭于知识的海洋。它不再是冷冰冰的机器,而是化身为亲切的讲解员、互动的教育者,以其高效、便捷和多样化的特性,为科普活动注入了新的活力。通过精妙的算法和丰富的数据资源,人工智能在展会中呈现出无限可能,不仅在信息展示上更加生动多彩,更在互动体验上让参观者感受到了前所未有的沉浸感和趣味性。本文主要探讨了在科普会展活动中AI应用的相关内容,希望能够为科普会展活动的顺利开展提供有力支持。

关键词: AI; 科普会展活动; 应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.07.205

引言

科普会展活动能够向公众普及科学知识,有效提高民众的科学素养。传统的科普方式往往依赖于文字、图片和实物展示,虽然具有一定的教育效果,但在吸引观众兴趣、提供互动体验等方面仍有局限。而AI技术的引入,为科普会展活动注入了新的活力,极大地丰富了科普的形式和内容。

一、AI技术在科普会展中的优势分析

(一) 增强互动性和趣味性

在传统的科普展览中,观众往往只能静态地观看展品或阅读说明,缺乏与展品的实际互动。然而,AI技术的引入彻底改变了这一局面。例如,通过AI技术,观众可以与虚拟现实或增强现实展品进行实时互动,仿佛置身于一个真实的科学环境中,他们可以亲手操作虚拟实验,观察科学现象的变化,甚至与AI角色进行科学问题的探讨,从而能够让观众更加投入,充分激发他们的好奇心和探索欲望,让他们更加深入地理解和记忆科普知识。

(二) 提高传播效率和深度

在科普会展中,AI技术可以通过智能推荐算法,根据观众的兴趣和需求,为他们推送相关的科普信息。这意味着观众无须在海量的信息中筛选,就能快速找到他们感兴趣的内容。此外,AI技术还可以通过数据分析和挖掘,对观众的行为模式和兴趣偏好等进行深入的了解,为他们提供更加精准和个性化的科普内容,可以大大提高科普信息的传播效率,并且还能让观众更加深入地了解 and 掌握相关知识。

(三) 实现个性化推荐和定制

AI技术在科普会展中可以通过分析观众的行为和兴趣,为他们推荐相关的科普内容和展品。例如,当观众在展馆中停留时间较长,表现出对某个领域的浓厚兴趣时,AI系统可以自动为他们推荐相关的展览或活动。此外,还可以根据观众的需求和反馈,为他们定制个性化

的科普体验。例如,观众可以通过AI系统选择他们感兴趣的科普主题,然后系统会根据这些选择为他们定制一条专属的参观路线,确保他们能够充分了解和体验自己感兴趣的内容。^[1]

二、AI在科普会展活动中的具体应用

(一) 在科普会展活动策划与设计中的应用

AI在科普会展活动策划与设计中的应用已经日益显现出其独特的价值和潜力。通过深度学习和大数据分析,AI技术能够精准地预测参展者和观众的行为模式,从而为策划者提供宝贵的参考信息。这种预测不仅涵盖了参展者的兴趣点、停留时间,还能深入洞察观众的信息接收习惯和互动偏好。策划者在此基础上可以更加有针对性地设计会展内容,确保每一项展示都能紧扣观众的兴趣点,最大限度地提升观众的参与度和满意度。

此外,AI辅助的会展内容策划和设计正逐步成为行业的新常态。传统的策划设计过程往往依赖于策划者的个人经验和主观判断,而AI的介入则带来了更加客观、科学的策划视角。AI通过机器学习算法能够自动识别并提取过往成功案例中的关键要素,进而生成全新的策划方案,这些方案不仅创意十足,而且更符合观众的审美和认知习惯。

在科普会展的布局和流线规划方面,AI同样发挥着不可替代的作用。通过模拟和优化人流的动态变化,能够帮助策划者设计出更加合理、高效的会展布局,既能确保观众在有限的时间内尽可能多地接触到展览内容,又能有效避免人流拥堵和安全隐患。同时,流线规划的科学性也得到了显著提升,观众可以更加顺畅地从一个展区过渡到另一个展区,整个参观过程更加流畅、自然。

(二) 在科普会展活动实施与管理中的应用

AI在科普会展活动实施与管理中的应用,已经逐步从理论走向了实践,展现出其强大的智能化、自动化处理能力。在科普会展活动的实施过程中,AI技术通过智

能监控、实时数据分析等手段，极大地提升了现场管理的效率和精准度。

智能监控系统能够全天候、无死角地捕捉会展现场的每一个细节，无论是人流的密度、参观者的行为，还是展品的安全状况，都能被AI算法迅速识别并处理。一旦发现异常情况，系统能够立即发出警报，确保管理人员能够在第一时间作出响应，从而可以有效避免了安全事故的发生。同时，管理人员通过实时数据分析可以清晰地了解到各个展区的参观人数、停留时间等关键指标，从而更加合理地调配资源，确保会展活动的顺利进行。

在科普信息的推送和个性化服务方面，AI技术同样大放异彩。基于深度学习和自然语言处理技术的智能推荐系统，能够根据参观者的历史行为和兴趣偏好，为他们推送最感兴趣的科普信息。同时，AI聊天机器人和智能语音导览系统的应用，更是让参观者随时随地都能享受到便捷、高效的导览服务，极大地提升了他们的参观体验。^[2]

通过增强现实和虚拟现实技术，AI为参观者打造了一个沉浸式的科普互动空间，参观者可以亲身体验到科学的魅力，更加直观地理解科学原理。同时，基于手势识别和语音识别的互动系统，也让参观者能够更加自然地与展品进行互动，进一步增强了他们的参与感和体验感。

（三）在科普会展活动效果评估与反馈中的应用

AI在科普会展活动效果评估与反馈中的应用，已经逐步展现出其独特的价值和潜力。传统的科普会展活动效果评估往往依赖于人工调查和数据分析，而AI的引入则为这一过程带来了更加高效、准确的可能性。

在活动结束后，AI技术能够迅速地对收集到的大量数据进行处理和分析，包括参观人数、停留时间、互动频率、观众反馈等各个方面。AI通过机器学习算法可以自动识别出数据中的模式和趋势，为效果评估提供客观、科学的依据。这种基于数据的评估方式不仅大大减少了人工处理的工作量，还提高了评估结果的准确性和可信度。

同时，AI在观众反馈的收集和分析中也发挥着重要作用，通过自然语言处理技术能够自动识别和提取观众在社交媒体、调查问卷等渠道中的反馈意见，进而对观众的满意度、兴趣点、改进建议等进行深入分析，从而能够及时反映出观众对科普会展活动的真实感受和需求，并为未来的活动策划和设计提供有价值的参考。

此外，AI还能通过对历史数据的挖掘和学习，为科普会展活动的持续改进提供有力支持。通过对过往活动的成功经验和不足之处进行深入分析，AI可以帮助策划

者更加清晰地认识到哪些因素是影响活动效果的关键因素，哪些环节是需要重点改进和提升的，可以进一步推进保科普会展活动的质量和效果不断提升，同时还能有效避免重复犯错和浪费资源。^[3]

三、AI在科普会展活动应用中面临的新问题

（一）数据隐私与安全问题

在科普会展活动中，AI技术需要处理大量的观众数据，在收集、存储和处理过程中，如果不加以妥善保护，很容易遭受黑客攻击或内部泄漏，导致观众隐私曝光和信息安全问题。此外，随着观众对个性化服务的需求增加，AI算法需要更深入地挖掘和分析观众数据，这也进一步加大了数据隐私和安全的风险。因此，如何在确保数据安全和隐私的前提下充分发挥AI在科普会展活动中的作用，成了一个亟待解决的新问题。

（二）AI技术的可靠性与稳定性挑战

科普会展活动往往需要在短时间内接待大量的观众，这就要求AI系统必须具备高度的可靠性和稳定性。然而，由于AI技术本身的复杂性和不确定性，以及外部环境因素的干扰，AI系统在实际运行中可能会出现故障或误判，导致观众体验下降甚至安全事故发生。例如，智能导览系统可能因为定位不准确或语音识别错误而误导观众，不仅会影响观众对科普会展活动的整体评价，还可能对科普传播效果产生负面影响。

（三）AI与人类交互的自然性难题

尽管AI技术在语音识别、自然语言处理等方面取得了显著进展，但与人类进行自然、流畅的交互仍然是一个挑战。在科普会展活动中，观众往往期望能够与展品进行更加直观、智能的互动，这就要求AI系统必须具备高度的交互自然性。然而，目前许多AI系统仍然存在交互界面复杂、语音指令识别率低等问题，导致观众在互动过程中感到困惑或不满，不利于AI技术在科普会展活动中的进一步应用和发展。^[4]

四、AI在科普会展活动中应用优化策略

（一）强化数据保护与安全机制

在科普会展活动中，强化数据保护与安全机制是至关重要的，这能够确保观众的个人信息和活动数据得到充分保护，同时维护活动的正常进行和信誉。首先，必须建立有效的数据加密和访问控制机制。一方面，科普会展活动涉及大量的观众数据，这些数据在传输和存储过程中必须进行加密处理，从而可以有效防止被恶意截获或篡改。另一方面，还要制定严格的访问控制机制，确保只有授权人员才能访问相关数据，避免出现数据泄露的风险。在实际操作中，可以采用先进的加密算法和身份验证技术，确保数据传输和存储的安全性，同时定期对数据进行备份和恢复测试，来应对可能的数据丢失

或损坏情况。其次，要实施全面的安全审计和监控。具体来说，科普会展活动应定期对AI系统进行安全审计，检查是否存在安全漏洞或隐患，并及时进行修复和加固。同时，通过实时监控和分析系统日志、网络流量等数据，能够及时发现异常行为或潜在攻击，并采取相应的应对措施。值得注意的是，随着技术的发展，攻击手段也在不断更新和升级，因此安全审计和监控需要持续进行，并不断更新和完善相应的防御策略。

（二）提升AI系统的可靠性与稳定性

提升AI系统的可靠性与稳定性是一个综合性的任务，需要从多个方面入手，有效确保科普会展活动的顺利开展。建立有效的故障预防和恢复机制是关键。在实际操作中，这意味着需要对AI系统进行全面的测试和评估，对潜在的故障点和风险进行充分识别，并通过定期的系统维护、更新和备份可以预防许多常见的故障情况。同时，制定详细的故障恢复计划也是必不可少的，在发生故障时能够迅速、准确地采取措施，最小化对科普会展活动的影响。值得注意的是，加强AI系统的学习与自适应能力也是提升可靠性与稳定性的重要途径。科普会展活动的环境和需求可能会发生变化，AI系统需要具备学习和自适应的能力对这些变化进行有效应对。具体来说，可以利用机器学习和深度学习技术，让AI系统从数据中学习并优化自身的性能。这样，AI系统不仅能够更好地适应当前的活动环境，还能够在未来的活动中持续提供优质的服务。^[5]

（三）优化人机交互体验

在科普会展活动中，优化人机交互体验是提升观众参与度和满意度的关键。为了实现这一目标，要积极采取措施，确保AI系统与观众之间的互动更加自然、流畅和高效。一方面，观众在参与科普会展活动时，首先接触到的是AI系统的用户界面。因此，一个直观、简洁且易于操作的用户界面能够大大降低观众的学习成本，提升他们的使用体验。因此，可以采用图形化、图标化的设计方式，进一步减少文字输入和复杂操作，让观众通过简单的点击或手势就能完成交互。同时，用户界面的布局和色彩搭配也需要符合人类的视觉习惯，确保观众在长时间使用时不会感到疲劳或不适。另一方面，在科普会展活动中观众可能会通过语音与AI系统进行交互。为此，AI系统需要具备准确的语音识别能力，准确识别并理解观众的语音指令。具体来说，可以采用深度学习算法、语音模型优化等先进的语音识别技术，将AI系统的语音识别准确率进一步提高。同时，针对科普会展活动的特点，还可以定制化的训练AI系统，让其更好地理解专业术语和观众口音，从而提供更加精准的服务。

（四）推动跨界融合与创新

在科普会展活动中，AI技术的应用正日益广泛，而推动跨界融合与创新则是进一步提升科普效果、增强观众体验的关键所在。第一，要积极寻求与其他科技领域的合作与交流，共同探索AI在科普会展活动中的新应用模式。例如，可以与虚拟现实、增强现实等技术领域进行合作，将AI的智能化处理能力与这些技术的沉浸式体验相结合，为观众打造出更加生动、逼真的科普场景。例如，观众通过佩戴VR眼镜就能身临其境地探索宇宙星辰、感受自然奇观，而这一切都离不开AI技术的精准控制和实时渲染。这样的跨界融合无疑将大大提升科普的趣味性和吸引力。第二，跨界融合还应关注与非科技行业的合作与创新。具体来说，可以与博物馆、美术馆等机构合作，利用AI技术对文物、艺术品进行数字化处理和解读，让观众在欣赏美的同时，也能了解到背后的科学知识和历史文化。基于此能够有效丰富科普会展活动的内容形式，并能够进一步拓展观众群体，实现科学文化的广泛传播。

结语

综上所述，AI在科普会展活动的策划与设计、实施与管理、效果评估与反馈等环节具有重要的应用价值，能够有效增强互动性和趣味性、提高传播效率和深度，并能实现个性化推荐和定制。然而，在应用的过程中还面临一些新的问题，需要强化数据保护与安全机制、提升AI系统的可靠性与稳定性、优化人机交互体验以及推动跨界融合与创新，从多方面出发加强AI在科普会展活动中的应用与创新。

参考文献

- [1] 孟爱华, 马倩, 施荣. 浅析基于人工智能技术的会展业务新模式[J]. 中国经贸导刊(中), 2020, (12): 52-54.
 - [2] 裘里晶. 沉浸式超现实数字会展呈现技术及创新应用. 北京市, 北京中关村国际会展运营管理有限公司, 2020-12-01.
 - [3] 魏仁兴, 谢惠心, 庄美娜等. 融合视域下人工智能对会展运营范式的改变[J]. 商展经济, 2021, (10): 14-16.
 - [4] 徐上越. 人工智能在展会的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2019, (23): 236-237.
 - [5] 李知娇. 展会科技知多少?——人工智能机器人在展会的应用[J]. 中国会展, 2018, (05): 64-65.
- 作者简介: 覃四海, 1971.4, 女, 民族: 汉, 籍贯: 中国, 学历: 本科, 职称(现职称): 高级工程师。
- 周婷, 1978.8, 女, 民族: 汉, 籍贯: 中国, 学历: 本科, 职称(现职称): 高级工程师, 研究方向: 大型科技会展、科普活动的开展。