

Artificial Intelligence Assisted Composition Teaching: Innovative Path and Practical Effect Research

Haiyin Yan

Shanghai Theatre Academy, Shanghai, 200020, China

Abstract

With the rapid development of artificial intelligence technology, the scope of technological penetration in the field of education is expanding, and composition teaching has also ushered in a new development opportunity. This paper mainly analyzes the application of artificial intelligence in composition teaching, systematically exploring its innovative paths and practical effects. In terms of innovative paths, it analyzes from four aspects: teaching resource supply, teaching mode innovation, creative ability cultivation, and evaluation system optimization. In terms of practical effects, it assesses from four perspectives: teaching efficiency, improvement of students' abilities, precision of teaching feedback, and teaching experience. The aim is to leverage the advantages of artificial intelligence in education, make up for the deficiencies of traditional composition teaching, and provide theoretical and practical references for the effective progress of composition teaching.

Keywords

artificial intelligence; Composition teaching; Innovation path; Practical effect

人工智能辅助作曲教学：创新路径与实践效果研究

颜海音

上海戏剧学院, 中国·上海 200020

摘要

在人工智能技术的快速发展下,教育领域中的技术渗透范围越广,作曲教学也迎来了全新的发展契机。本文主要围绕人工智能辅助作曲教学展开分析,系统性地探究了其创新路径与实践效果。在创新路径上,从教学资源供给、教学模式革新、创作能力培养以及评价体系优化四个方面进行分析;在实践效果上,从教学效率、学生能力提升、教学反馈精准化程度、教学体验四个角度进行研判。旨在发挥人工智能教育优势,弥补传统作曲教学不足,为作曲教学的有效进步提供理论与实践参考。

关键词

人工智能; 作曲教学; 创新路径; 实践效果

1 引言

随着时代的持续进步和大数据技术的日益完善,人工智能技术在众多行业中的作用愈发显著,艺术创作领域也逐渐融入了这一技术。近年来,人工智能作曲已成为音乐工作者与人工智能技术人员之间频繁探讨的热门话题。作曲教学作为音乐教学的核心内容,对培养学生音乐素养与创作思维发挥着不可替代的重要作用,因此将其作为辅助手段应用于作曲教学中十分必要。

2 人工智能辅助作曲教学的创新路径

2.1 教学资源供给,从“有限单一”到“多元智能”

在传统作曲教学中,教学资源的供给来源一般依靠教

材、经典作品乐谱以及教师经验,这些教学资源存在更新滞后、形式单一等缺陷,难以为学生打造优质课堂。而人工智能可以对教学资源的供给模式进行重新塑造,从而实现“多元智能”的优化升级。

人工智能可以利用海量音乐数据,生成不同风格、不同难度的作曲素材,实现教学资源的动态生成。通过对古典、流行以及爵士等风格的作品旋律、和声以及节奏进行深度学习,人工智能可以在遵循风格特点的基础上生成全新的基础创作素材,从而为学生提供多元化的创作视角,打破传统作曲教学中的主观依赖局限。同时,人工智能还可以借助大数据构建跨地域、跨风格的素材资源库,其中不但囊括乐谱、音视频等形式资源,而且还添加了音乐结构分析图谱以及创作技法模型等可视化资源,通过结合学生学习需求对资源进行调配整合,可以形成完整资源链条,为师生提供便捷性突出的资源供给。而在资源个性化推送层面上,人工智能通过

【作者简介】颜海音(1980-),女,中国上海人,硕士,中级讲师,从事作曲与作曲技术理论研究。

结合学生的学习进度、创作偏好以及能力不足等方面的数据,可以为学生构建学习模型,为其精准推送适合其发展的学习资源。对于基础薄弱的学生,重点推送乐理知识、简单旋律创作技巧等资源;对于能力突出的学生,重点推送复杂和声编配以及风格融合创作技巧等资源。在此方式下,借助人工智能教育优势,作曲教学的资源配置能够得到优化,资源供给也更加丰富。

2.2 教学模式革新,从“单向灌输”到“互动协同”

传统作曲教学中通常采用教师主讲、学生模仿的单向教学模式,在此过程中,学生处于被动接受的学习地位,导致其缺少主动探索机会。人工智能辅助作曲教学,可以实现对教学模式的革新,通过实现教学模式转型,为学生创设“互动协同”的学习环境,从而有效提升课堂灵活性。此外,剑桥大学教师在早年在 GitHub 网站上公开发表过 Bachbot 项目^[1],其产出的音乐作品无论是从可行性上看,还是从作品编排逻辑上看,都具备巴赫音乐的显著特征。因此,人工智能辅助作曲教学能够实现教学模式的革新,从而更好地改善作曲教学效果。

首先,增设个性化辅导模式,通过人工智能的智能教学系统,为学生提供针对性学习辅导。当学生在作曲创作过程中,如果遇到旋律衔接、和声配置等问题,可以将问题输入系统中,系统会结合学生的学习数据生成学习改善方案并为学生提供学习建议。这有助于学生完成高质量的作曲创作。其次,实施协作式创作教学模式,通过人工智能搭建跨时空的协作创作平台,打破传统教学中的“封闭式”教学。在学习中,学生可以自主组建学习小组,当小组围绕同一主题开展协作创作时,人工智能充当协调角色,在为学生提供创作建议的同时,跟进小组成员的创作进度,帮助学生解决创作过程中信息不对称的问题,从而提升其创作效率。最后,优化沉浸式教学模式,通过虚拟现实、增强现实等技术,为学生创设沉浸式作曲环境。学生可以在 VR 设备的支持下将自己融入虚拟音乐厅中,直观感受作曲的魅力,同时借助 AR 设备,学生也可以将乐谱转化为音乐元素模型,将抽象的作曲知识转变为具象的体验场景,进一步强化学生对作曲的理解。而针对设备成本较高的问题,可通过“校园共享设备+云端虚拟体验”的方式降低应用门槛,保障沉浸式教学的普及性。

2.3 创作能力培养,从“技巧模仿”到“思维创新”

侧重对经典作品创作技巧的模仿,往往是传统作曲教学的发展困境,在这一现实情况下,学生很容易陷入套路化的创作环境中,从而难以形成个性化的创作思维。而人工智能辅助作曲教学,可以进一步强化对学生创作思维与能力的培养,将单一的“技巧模仿”转变为学生的“思维创新”。人工智能 AI 音乐创作软件中对生成式音乐风格的方案可供学生拓宽视野和参考^[2]。

在实际教学中,通过人工智能辅助作曲教学培养学生

的创作思维,应从“逆向解构”和“正向引导”两个方面着手。首先,逆向解构就是要利用人工智能深度分析经典作品,并拆解其中的旋律逻辑与结构布局等,从而生成可视化的创作图谱,帮助学生理解其背后的创作逻辑,促使其结合创作逻辑形成属于自己的创作思维。其次,正向引导是要利用人工智能分析学生的创作初稿,并从创作表达、音乐风格以及结构形式等方面提出问题,引导学生深入思考,以此培养学生逻辑思维。而利用人工智能培养学生创作能力,则需要为学生提供必要支持,一方面要利用人工智能整合灵感素材,引导学生突破传统创作边界,实现跨界融合;另一方面,要基于人工智能总结的基本创作规律,生成打破常规的创作方案,鼓励学生创新节奏搭配,形成独特风格。

2.4 评价体系优化,从“主观单一”到“多元客观”

传统作曲教学的评价通常以教师的主观经验为主,并且评价维度单一,过分注重作品的技巧规范性,而忽视了学生在创作过程中的个性化表达^[3],因此无法全方位且客观的反映学生的学习情况。在人工智能的助力下,对教学评价体系进行优化创新,可以构建“多元客观”的全新评价模式,将过程与结果、定量与定性全面覆盖。

发挥人工智能优势,对评价维度进行优化创新,需要拓展评价内容。从技巧层面来看,利用智能分析系统对作品的表达流畅度、和声合理性以及节奏准确性进行定量分析;从思维层面来看,结合学生的创作初稿、修改记录等数据,判定学生创作思路的逻辑性;从创新层面来看,基于海量音乐作品的对比分析,综合评估学生作品的独特性质;从情感表达层面来看,利用音乐情感识别功能,对学生作品的旋律走向以及音色选择的搭配合理性进行评价,从而实现多维度的全面评价。而对评价方式进行优化创新,则需要构建协同评价机制,首先利用人工智能机器对学生的作品进行数据化评分,然后由教师结合机器评价结果,对学生的作品表达进行补充评价,最后由学生之间完成互相评价。在此过程中,学生不但可以获得学习建议,还能收获学习反馈,这有助于促使教学评价从一次性的结果评价,转变为过程性的成长评价,从而为学生在作曲学习中的全面发展奠定基础。

3 人工智能辅助作曲教学的实践效果

以上海音乐学院的人工智能辅助作曲教学实践为例,结合 AR 技术与虚拟现实眼镜,学生可以沉浸式体验乐器的独特魅力,同时将音色库采样和 3D 空间音频技术相结合,还能够为学生创建虚拟空间,促使学生更加深刻地体会艺术内涵。在教学中,借助人工智能的生成与编写功能逆向解构《茉莉花》等经典作品,生成作品的旋律走向与调式转换的可视化图谱,为学生提供清晰的作曲创作逻辑。在教学结束后,结合数据分析结果可以发现,学生的作曲作品的平均创作时间较传统作曲教学大大缩短,同时部分基础薄弱的学生,在人工智能系统的个性化学习资源推送下,创作能力也

得到显著提升。

3.1 教学效率显著提升

在人工智能辅助作曲教学的创新模式下,教学效率能够得到显著提升。通过借助人工智能的帮助,教师所需承担的工作量逐渐减少,其中大部分重复性工作交由人工智能完成,如基础创作技巧训练以及作业批改等,教师可以从繁重的重复性工作中解脱出来,并将更多的精力注入对学生的思维引导中。并且,结合智能系统生成的学生成长报告,能够为教师提供实施精准教学的依据,有针对性的为学生开发高质量学习空间。此外,学生同样也在人工智能的助力下实现了个性化学习,打破了传统作曲教学中的“统一进度”局限,基础薄弱的学生可以利用课余时间反复观看推送的知识讲解视频,夯实基础;能力较强的学生也可以利用拓展资源实现自我提升,进一步提高了学生的作曲创作效率,也从另一角度提升了教学质量。

3.2 学生综合能力全面发展

实践表明,人工智能辅助作曲教学可以进一步推动学生综合能力全面发展。从创作技巧掌握程度来看,人工智能分析系统通过对学生作品进行分析并提供反馈,并结合系统提供的针对性训练逐步强化自身对创作技巧的熟练度,同时在此过程中,学生通过多样的技巧训练可以学习多种创作风格,进一步拓宽了学生的知识视野,有助于其创作技法的不断完善。从创作思维发展方面来看,结合人工智能对经典作品的解构与引导,学生能够逐步脱离套路化思维的局限,并从逻辑创作层面深入探讨作曲创作的本质,有助于学生搭建个性化创作框架,从而增强学生的创作思维。从创新能力发展方面来看,人工智能为学生提供了跨界融合素材与非常规的创作方案,促使学生突破了传统创作限制,同时在教师的鼓励下,学生能够积极尝试不同领域的融合创作。结合实践反馈可以发现,学生不仅在旋律独特性创作方面有所进步,在和声创新性与结构多样性等方面同样得到显著改善,因此,人工智能辅助作曲教学推动了学生综合能力的全面发展。

3.3 教学反馈精准化程度大幅提高

教学反馈精准化程度大幅提高是人工智能辅助作曲教学的显著优势,传统作曲教学中,教师的集中反馈具有一定滞后性,而且在教师教学精力的限制下,反馈内容大多聚焦作品的整体呈现效果上,难以适配学生的个性化发展^[4]。而借助人工智能,结合精准化反馈,实现了“创作即反馈”的实时反馈。学生在作曲创作中,通过输入旋律片段与和声

配置等信息,智能系统可以利用算法实时分析作品的旋律、和声与节奏,有针对性的为学生提供修改意见。而对于创作中的高阶问题,系统也可以在结合学生以往创作作品的基础上,生成深度反馈报告,精准识别学生的学习不足,并帮助学生找准发展定位,显著提升了作曲教学的有效性。

3.4 教学体验大幅优化

在人工智能的助力下,作曲教学的教学体验得到大幅优化,而这一体现主要集中在教师和学生两个主体上。首先,教师通过利用人工智能开展教学,显著简化了教学管理流程,在自动化的数据统计与分析中,教师可以以最快的速度全面掌握学生的学习情况,不需要再像传统教学中一样花费大量时间整理学习数据;并且,在基础教学环节中,人工智能分担了教师的大量工作,不仅减轻了教师的教学负担,而且也进一步提升了教师的职业幸福感。其次,学生在沉浸式学习环境中,充分认识到了作曲的生动趣味性,帮助学生降低了学习难度,同时也进一步提升了学生的学习主动性;而且,学生在作曲创作中遇到的各种问题,不但可以寻求教师帮助,还可以借助人工智能寻找答案,这不仅避免了学生在学习中出现挫败的学习状态,也锻炼了学生自主解决问题的能力,让学生在作曲学习中获得了充足的学习信心。

4 结语

人工智能辅助作曲教学,不仅为作曲教学增添了科技力量,同时也为音乐教育的革新注入了全新活力,其在打破传统教学局限、激活创作生态方面显现了突出价值,但在人工智能与作曲教学的融合深度上还存在不足。因此,在未来,还需对人工智能辅助作曲教学进行深入研究,通过不断突破教学边界,让人工智能真正为作曲教学的进步与发展提供助力,为音乐教学的创新性发展提供充足动力,也为培养新时代的音乐创作人才奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 刘灏. AI作曲技术的创新实践与研究[J]. 中国文艺评论,2025(1):27-34.
- [2] 王钰文. 浅谈人工智能在音乐教育中的应用[J]. 艺术评鉴,2020(7):130-132.
- [3] 覃祖军,郑兰梅,王志红,等. 元宇宙中国教育范式研究视角下人工智能赋能音乐作曲编程的融合课堂教学实践[J]. 中国现代教育装备,2024(2):10-14.
- [4] 杜啸虎. 计算机音乐教育的未来:探索人工智能的潜力[J]. 当代音乐,2023(12):91-93.