

小学人工智能游戏化编程融合传统文化“一课双线”课程的实践研究案例

第一作者：王蕾 单位及通讯地址：北京市顺义区仁和小学 101300 13621392260

【摘要】

当下的信息时代环境中，信息技术学科强调学生获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力，但更不能忽视社会道德、伦理、价值观。中国传统文化是中华民族智慧的结晶，是中华民族的历史遗产在现实生活中的展现，信息技术教学中融入传统文化不可或缺。让学生在学习技术的同时感悟、传承、发扬传统文化。我在游戏编程课堂上大胆尝试，采用“一课双线”的教学方式，让学生即掌握操作技能，又能丰富自己的传统文化底蕴。既培养学生的信息素养又培养人文素养。

【关键词】 游戏编程；传统文化；一课双线

1. 问题的提出

教育是一种文化活动，从宽泛的角度看，信息技术教育也应是一项信息文化活动。当下的信息时代环境中，信息技术学科强调学生获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力，但更不能忽视社会道德、伦理、价值观。中国传统文化是中华民族智慧的结晶，是中华民族的历史遗产在现实生活中的展现，信息技术教学中融入传统文化不可或缺。让学生在学习技术的同时感悟、传承、发扬传统文化。著名物理学家杨振宁教授说：“我虽然现身于现代科学，但我对我承受的中国传统和背景引以为豪。”传统文化中的精粹篇章，凝聚着中华民主的人文情感，蕴含着丰富的人文精神与道德因素，是极佳的学习材料与内容。

1.1 人工智能编程融合传统文化的背景及意义

智能时代已经来临，小学信息技术学科正在尝试将人工智能教育引入课堂。而对于小学生而言，游戏化的课堂、富有趣味的游戏编程再适合不过。

文化是行为的内驱力，而传统文化则是中华民族 5000 年的硕果，信息技术学科则是理工科的技能类教育，看似毫无关联的，但是实际上却异曲同工，都是为了培养学生成为“工匠”。在人工智能的教学中，通过将游戏编程与传统文化进行融会贯通，以及传统文化的熏陶，开发逻辑思维和计算思维的同时，领略传统文化的真谛。

1.2 课堂教学的现状分析

对于引进人工智能课程的信息技术课程，游戏化的体现更侧重于教学游戏的设计与制作，信息技术学科的特点是注重操作性，现阶段适合小学信息技术编程课程的案例游戏，绝大部分是在一定的故事情景中发生，在操作掌握的过程中侧重于道德品质的培养，而学科知识渗透浅显。如果能将更丰富的传统文化知识融入到游戏中，让信息技术课堂传授知识双线并行，学生即掌握了操作技能，又学会了博大精深的传统文化知识，就能将课堂最大化，让学生获得更多的知识。

2. 游戏化课堂教学改革的理论依据

“古希腊三杰”（苏格拉底、柏拉图、亚里士多德）认为教育应该是一种既强调儿童游戏和活动，又注重教师指导和监督的形式，从而让儿童的身心在教育中得到自然和谐的发展。

习近平总书记多次强调要传承和弘扬中华优秀传统文化。因此在我的信息及技术课堂上经常会设计一些集娱乐与学习历史文化于一体的小游戏，将传统文化与现代科技相融合，寓教于乐，寓文于娱。

3. 游戏化课堂教学改革案例实施

故宫作为明清两代的皇宫，承载了将近 1 半的中国历史，蕴含了丰富的传统文化知识，我以故宫为题材，设计了一系列的基于 AISpark 的编程小游戏。下面以其中的一课《召唤神兽》为例进行案例实施说明。

3.1 教学目标

知识与技能：

1. 会使用智能语音模块中“朗读”、“语音识别开始”“当识别到语音”等指令，控制语音识别。
2. 能够在尝试、编写、调试的过程中总结编程技巧。
3. 简单认识智能语音识别技术。

过程与方法：

1. 通过玩游戏，分析游戏，理清编程思路。
2. 通过完成制作游戏的三个任务，学会智能语音相关指令，从而完成作品。

情感态度与价值观：

1. 初步体会制作游戏前，分析游戏效果的重要性。
2. 参与合作、探究、交流等方式，形成协作意识及信息素养。
3. 感受故宫深厚的文化底蕴。

3.2 教学内容

本节课在综合运用前几课所学知识的基础上，在 AISpark 软件中，制作“召唤神兽”的小游戏。共计二课时，第一课时主要学习故宫太和殿脊兽的相关知识，以及侦测模块里的“询问……并等待”“变量”等指令。第二课时主要学习智能语音模块里的“朗读”、“智能语音识别”的相关命令，运算模块里的“连接 和 ”命令，进行语音识别、做出相关动作。巩固故宫太和殿屋脊兽的相关知识本课为第二课时。新学指令：“让朗读”、“语音识别开始”“当识别到语音”、“语音识别结果”等。本课的内容在初步体验运用人工智能技术教学中具有一定意义。

3.3 游戏化教学策略

本课的授课对象是五年级的学生，他们思维活跃，逻辑思维能力逐步提升，乐于在游戏中探究新知，向往从游戏者转换为开发者，善于以自我探究和协作的方式来解决问题，对 AI 应用于生活和学习有一定认识，对历史文化开始有了浓厚的兴趣。针对学生的这些特点我设计了如下的教学策略：

(1) 游戏导入，一举三得。孔子认为“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”学习的最高境界就是达到“乐”的境界。新课伊始，学生通过玩《召唤神兽》的游戏，实现了自测关于太和殿屋脊兽相关知识的掌握情况，同时也通过新颖的游戏形式——智能语音的应用，激发了学习的兴趣，并了解了本课将要达成的任务目标。起到了一举三得的效果。

(2) 一课双线，博古通今。我认为的理想信息技术课堂不仅要让学生掌握操作技能，与时俱

进，跟上大环境发展的步伐，还要让学生学到相关的学科知识。因此，在课堂上我设计两条知识主线，一条线学习相关人工智能编程的语句，锻炼计算思维和逻辑思维能力；一条线学习相关的历史传统文化知识。最终让学生能够在博古通今。

3.4 游戏化教学资源

教学环境

AISpark 智能火花编程软件

技术准备

《召唤神兽》小游戏、幻灯片、计时器。



3.5 游戏化教学活动

环节一：游戏导入，激发兴趣

以故宫打开大门的视频引入课堂。师说：让我们继续走进故宫。引导学生玩《召唤神兽》游戏，带入游戏情境：请你帮助骑凤仙人召唤回贪玩儿的小兽，只有对神兽知识掌握牢固的学生才能完成任务，对完成任务的同学进行奖励。通过分析游戏，理清游戏的编程思路。通过观看视频了解什么是智能语音识别。引入新课。

环节二：自主探究，尝试实践

打开作品“召唤神兽”

观察并思考：

1. 观察每个角色都有哪些脚本指令。
2. 带上耳麦测试程序，已经实现了哪些效果？
3. 观察骑凤仙人发出的声音，是哪条语句实现的？

教师引导分析游戏，绘制出流程图，自主找到与流程图相对应的语句。

完成任务一：

要求：编辑凤凰的脚本，设计一个你喜欢的关于神兽或故宫的问题。

1. 戴上耳机边做边测试。（7分钟）
2. 组内互相帮助，共同完成任务。
3. 完成“小组学习单”活动二的探究，等待汇报。（3分钟）

教师引导总结：如果文字越少，所需识别时间越_____。

如果文字越多， 所需识别时间越_____。

语音识别所需时间，要与_____相适应。

作为设计者：答案内容设计要_____，便于识别。

作为玩 家：回答时要注意发音_____，才会识别正确。

进一步完善作品。

环节三：小组讨论，拓展提高。

还能为游戏设计什么内容？更好玩或者更具挑战性？

环节四：作品展示，总结交流。

小组内互玩互评，评选出最优设计师。

还可以应用智能语音识别模块设计出怎样的游戏呢？

教师帮助拓展：我们还可以帮助一年级小朋友设计可以语音通关的数学类小游戏。

3.6 教学效果

通过故宫系列游戏课程的学习，学生不仅掌握了AISpark 软件中运动、外观、侦测、智能翻译、智能语音等模块的相关语句的操作技能，还学习到了故宫的相关历史文化知识，许多知识都是在课堂上接触不到的，起初孩子们喜欢信息技术课与可以玩游戏有很大的关系，现在他们想要获得的更多了，对信息技术课堂有了更多的期待。

4. 总结与反思

学习的游戏化是一个具有历史性的实践过程，现在已经进入智能时代，对于开设人工智能编程课程的信息技术课堂来说，游戏化的体现不仅是教学环节的游戏化，更应侧重于电脑游戏的开发和制作，学生从游戏的玩家变成游戏的开发者，不仅激发了他们的学习兴趣，同时也增加了他们的社会责任感，他们依据学科知识、传统文化设计的小游戏甚至可以应用到不同年级的辅助教学当中。这种“一课双线”的教学模式，将传统文化融入到游戏编程课程中，进一步证实了这是小学信息技术学科教育教学中行之有效的教学方法，凸显了其在有效提升学生学习能力，激发学生的学习兴趣，提高学习积极性方面的积极促进作用，对于改变传统的教学模式和学生的学习方式，创造一种主动探究知识、注重实际运用的学习方式，达到培育学生终身学习，践行社会主义核心价值观，全面提升学生的综合素养的终极教育目标。

参考文献：

[1] 骆爱喜. 传承和弘扬中华优秀传统文化坚定文化自信——试论我国祠堂文化及其发展的社会价值与功能[J]. 天水行政学院学报, 2018 (2): 26-30.

[2] 中国教育技术协会教育游戏专业委员会. 游戏与教育-用游戏思维重塑学习 2018.1

[3] 庄绍勇 蒋宇 董安美. 游戏化学习