

基于 AIGC 的“岗课赛证”融通课程建设与教学实践 ——以“Python 程序设计”为例

林佩蓓

东莞市电子科技学校，广东 东莞 523726

DOI: 10.61369/RTED.2025180034

摘 要： 随着人工智能生成内容（AIGC）技术的迅速发展，教育领域正面临深刻变革。《Python 程序设计》是大数据应用专业核心课程，本文探讨在 AIGC 模式下，通过重构“岗课赛证”融通的课程体系，实施模块化教学，聚焦产业需求，在课程中渗透岗位所需知识与技能，培养学生的职业能力和素质，注重结果评价与过程评价并重，关注学生增值。充分利用教学资源，培养具有家国情怀，创新能力，计算思维的新时代一流人才。

关 键 词： 人工智能生成内容（AIGC）；python 程序设计；岗课赛证

Construction and Teaching Practice of "Post-Course-Competition-Certification" Integrated Curriculum Based on AIGC —— A Case Study of "Python Programming"

Lin Peibei

Dongguan Electronic Science and Technology School, Dongguan, Guangdong 523726

Abstract： With the rapid development of Artificial Intelligence Generated Content (AIGC) technology, the field of education is facing profound changes. Python Programming is a core course for the major of Big Data Application. This paper explores that under the AIGC model, by reconstructing the "Post-Course-Competition-Certification" integrated curriculum system, implementing modular teaching, and focusing on industrial needs, the knowledge and skills required for posts are infiltrated into the course to cultivate students' professional abilities and qualities. Equal emphasis is placed on result evaluation and process evaluation, with attention to students' value-added. Teaching resources are fully utilized to cultivate first-class talents in the new era with patriotic feelings, innovative ability and computational thinking.

Keywords： artificial intelligence generated content (AIGC); Python programming; post-course-competition-certification

一、背景

2021年，全国职业教育大会提出“岗课赛证”融通的教学模式，提高教育质量。“岗课赛证”融通模式是指“以岗定课、以赛促课、以证融课”。^[1]它以就业岗位的职业道德、职业能力、职业素养要求作为人才培养目标；根据就业岗位对人才规格的要求确定教学内容；通过技能大赛所体现的行业发展趋势，促进课程教学内容、教学方式、教学评价改革，根据“1 + X”职业等级证书考核要求调整教学内容。与此同时，AIGC 技术如 ChatGPT 等的兴起，为教育教学提供了全新的工具和手段，能够在教学资源生成、个性化学习支持等方面发挥重要作用。“岗课赛证”对中职学校推进课程改革，加强大数据专业建设，促进专业产业融合发展产生积极的影响。

二、Python 程序设计课程教学存在的问题

大数据应用专业课程种类繁多，课程的关联程度大，学科交叉性强，Python 程序设计是大数据应用专业的专业基础课程。该课程是后续“数据采集技术”、“数据可视化”课程的基础。该

专业所涉及的岗位包括网络爬虫工程师、数据标注技术、数据清洗技术和大数据平台维护技术、数据库管理等岗位。在使用“岗课赛证”融通的教学模式开展教学活动过程中，取得一定的成效，但出现以下问题：

一是“岗课分离”。Python 程序设计课程教学内容较为简单，教学内容以基础语法为主，如程序控制结构、列表、字典、函数、网络爬虫等，课程的教学内容侧重于理论知识的学习，停留在知识传授阶段，没有将知识点与项目结合，与岗位需求不匹配，缺乏对实际岗位需求的深入分析和对接。例如在数据处理与分析岗位，需要学生熟练掌握 Pandas、NumPy 等库进行大规模数据处理和分析，但课程中对此类应用库的教学深度和广度不足。这导致学生在完成课程学习后，难以将所学知识应用于实际工作中，无法达到相关岗位的技能要求。

二是“课证分离”。1+X 职业技能等级证书是中职在校学生唯一能参与的行业考核，同时等级证书的考核标准由企业制定并规定考核方式，可以作为专业理论和技能的行业检验，反映社会对专业人才的要求。目前，Python 程序设计对应的1+X技能证书种类繁多，我们选择适合中职生的有 Python 程序设计（初级）。目

前大部分教学内容可以涵盖考证内容，如基础语法、程序控制结构、文件读写、网络爬虫等；但是也有部分技能点没有涉及，如“重写类 enter、exit 方法；闭包的定义与使用；信息摘要 hash 算法的含义与使用；网络爬取到的数据使用 Echarts 绘图”等，技能证书考证内容和课程内容脱节，影响学生考证通过率，无法达到专业岗位的能力要求。

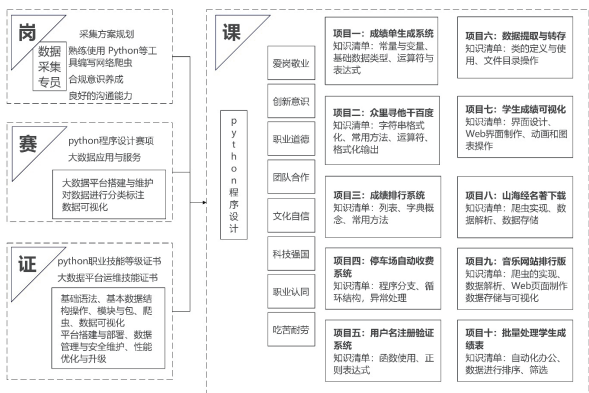
三是课赛分离。“Python 程序设计”课程对应的学生技能大赛主要有大数据应用与服务，比赛以 Python 编程语言为基础。竞赛资源未得到充分利用，竞赛所涉及的前沿技术和创新思维未能及时融入课程内容，学生参与竞赛的积极性也未得到有效激发，没有实现以赛促学、以赛促教。

三、AIGC 赋能下“岗课赛证”融通的课程体系创新

（一）聚焦产业重构教学内容

本课程结合数据采集与预处理、数据分析与挖掘、数据可视化、大数据开发与工程等岗位的核心技能，与“1+X”python 职业技能等级证书、大数据平台运维技能证书标准相对接。同时，课程内容和考核体系中融入了职业院校“大数据应用与服务”竞赛。在落实“岗课赛证”一体化育人模式时，我们主动对课程内容开展系统性重构，一方面确定课程所需岗位能力，优化知识技能教学内容，基于岗位构建项目化课程；另一方面，将工匠精神、传统文化与职业素养所承载的思政元素巧妙融入其中，让学生在汲取专业知识的同时，也能在思政教育的熏陶下，树立正确的职业观与价值观。

依据课程标准与人才培养方案，大数据应用专业所对应的核心岗位为大数据工程师。这一岗位要求学生具备 Web 前端界面设计能力，能够熟练运用 Python 编程语言工具进行数据采集与可视化操作，并能够针对不同业务场景，精准分析需求、高效解决问题。为确保课程体系始终保持前沿性，贴合行业发展趋势，以循序渐进的方式，从基础到进阶、由简单至复杂，系统地讲解 Python 编程语言。将教学内容重构为用户注册验证系统、学生成绩可视化、批量处理学生成绩表、虚拟茶话会、疫情数据获取与可视化五个项目，每个项目设置若干个任务，由基础到复杂，将知识点贯穿于任务之中。通过这种方式，为学生后续的岗位技能学习筑牢根基，真正实现学习内容与岗位工作的无缝对接。



结合 1+X Python 职业技能等级证书，梳理证书所需知识点与技能点，并与课程点结合。例如，将爬虫给你、数据解析、数据清洗存储、pyecharts 绘图融入到项目“疫情数据获取”项目当中。同时，将证书考核的理论知识，作为课前课后任务发布至平台，融入具体课堂教学，提升学生业务水平，提高考证通过率。

（二）AIGC 赋能下岗课赛证融通的教学设计与实施

AIGC 技术可以快速生成多样化的教学资源，如代码示例、编程案例、教学课件等。利用 AIGC 工具，根据课程教学目标和学生实际情况，定制个性化的教学资源。课程教学以学生为中心，因材施教，产出为导向。以计算思维为主线，引导学生重视问题的解决方法与步骤。本课程采用线上线下混合式教学，从“以教为中心”向“以学为中心”转变。

课前，在 MOOC 平台提供优质的线上学习资源，让学生在上课之前提前预习与训练。课前，教师在学习平台发布课程通知、布置项目导学任务并推送学习资源，引导学生领悟任务需求，观看视频资源、案例等学习资料进行自学，完成在线测试与讨论。

课中，教师创设情景，引入项目，吸引学生兴趣，讲解新知，根据课前情况答疑解惑。利用 AIGC 智能问答系统，学生可以随时提出问题，系统即时给出解答。教师也可以通过系统了解学生的问题分布情况，及时调整教学进度和重点。教师分析讲解项目后，开始设计算法，引导学生编写代码，学会自主调试程序。使用 AIGC 代码评测工具，对学生课堂练习和作业中的代码进行自动评测。工具可以快速判断代码的正确性，指出代码中的语法错误和逻辑问题，并给出改进建议。这不仅减轻了教师的批改负担，还能让学生及时得到反馈，提高学习效率。

课后，AIGC 能够根据学生的学习行为和表现，为每个学生提供个性化的学习建议和辅导。智能辅导系统可以实时解答学生在编程过程中遇到的问题，分析学生代码中的错误并给出改进建议。同时，AIGC 还可以根据学生的学习进度和能力，为其推荐合适的学习路径和拓展资源，满足不同学生的学习需求。

从教学内容、组织实施等方面循序渐进逐步达成课程目标，通过课时与内容的微调以及实验内容的专业特色实现了因材施教，多维度实现向“以学为中心”的转变。

（三）教学效果评价

在“岗课赛证”育人模式的指引下，积极推进教学评价改革工作。秉持以学生发展为核心的理念，深度融合课程教学、技能竞赛、职业岗位需求以及“1+X”证书的典型工作任务。着重关注学生在解决实际问题过程中的表现，强化过程性与综合性评价，提升技能竞赛、“1+X”证书以及岗位实践等考核项目在整体评价中的占比。

在评价方式上，巧妙引入 AIGC 技术赋能。学生自评、小组互评以及教师评价相互配合，过程评价与目标评价也协同开展。借助 AIGC 工具，能够对学生在专业实践、创新创业、考核评优等丰富多样的活动中的数据进行精准收集与深度分析，从而生成具有高度可累积性的“动态学习得分”，以此实现更具科学性与精准性的增值评价。例如，AIGC 可以通过对学生在创新创业项目中的文档、汇报视频等资料分析，智能评估其创新思维与实践能

力的发展变化，为评价提供更全面客观的依据。

四、实践成果

知识技能提升，借助 AIGC 工具，学生对知识的掌握更为扎实。例如，复杂的算法理解一直是难点，AIGC 可生成可视化动态演示，将抽象的递归、排序算法生动展现，知识掌握率从传统教学的 70% 提升至 80%。编程实操技能进步显著，AIGC 实时纠错、提供优化建议，学生代码编写准确率提高 30%，项目完成效率提升 40%，提高课堂效率。1+x Python 职业技能等级证书考证通过率由原来的81% 提升至89%。此外，学校鼓励教师积极参加 X 证书师资培训，课程团队所有教师均获得了 1+X python 高级师资认证。

五、结语

本研究通过在 “Python 程序设计” 课程中实施 AIGC 模式下基于 “岗课赛证” 融通的课程建设与教学实践，取得了显著的成效。通过基于岗位需求重构课程内容、融入技能竞赛元素、对接职业资格证书标准，课程教学与实际工作岗位紧密结合，提高了学生的学习兴趣 and 积极性。利用 AIGC 辅助教学备课、支持课堂互动和实践教学，丰富了教学手段，提升了教学效果。学生在学习成绩、实践能力、职业资格证书获取等方面均有明显提升，对课程教学的满意度也较高。

参考文献

[1] 马萌. "岗课赛证" 融通的 "数据可视化技术" 课程改革实践 [J]. 科教导刊, 2024, (09): 118-121.DOI: 10.16400/j.cnki.kjdk.2024.9.036.

[2] 李银霞, 梁绮莲. 基于岗课赛证的中职电子商务专业课程实践与改革 [J]. 现代商贸工业, 2025, (09): 54-56.DOI: 10.19311/j.cnki.1672-3198.2025.09.018.

[3] 李亚秋. 新质生产力视域下 "岗课赛证" 融通的课程改革研究——以中职网页制作课程为例 [J]. 信息与电脑, 2025, 37(04): 179-181.

[4] 王征录. 基于 "岗课赛证" 融合的 Java 编程课程教育教学改革的理论研究 [J]. 家电维修, 2025, (01): 40-42.

[5] 颜慧. 基于 OBE "岗课赛证" 融通的软件工程专业人才培养模式的研究 [J]. 电脑与电信, 2024, (12): 84-88.DOI: 10.15966/j.cnki.dnydx.2024.12.001.

[6] 刘伟. AIGC 技术在视觉传达设计教学中的应用与探索 [J]. 艺术研究, 2025, (02): 105-109.DOI: 10.13944/j.cnki.ysyj.2025.0081.

[7] 尹虎, 殷莹熙彤, 陈殿生, 等. 基于 AIGC 协同工业设计流程的气道廓清辅具设计研究与实践 [J]. 包装工程, 2024, 45(16): 51-65.

[8] 李浩君, 黄沁儒, 陈伟, et al. 人智协同迭代共生教学模式研究 ——AIGC 的融入与实践效果分析 [J]. Modern Educational Technology, 2025, 35(1).

[9] 周立军, 吕海燕, 张杰, 等. AIGC 赋能 "计算机程序设计" 课程教学创新与实践 [J]. 军事高等教育研究, 2024, 47(4): 90-95.

[10] 祝丽云, 邓郁, 李思靓, 等. 基于 AIGC 的专创融合课程教学创新实践研究 [J]. 中国农业教育, 2025(3).