

AIGC 在 TBTM 中的应用研究

——以物联网工程综合实训课程为例

王德劲

福州职业技术学院信息工程学院

摘要: 本文研究了 AIGC 技术快速发展背景下, 任务式教学法与 AIGC 技术在职业教育中的创新融合应用与实践。以物联网工程综合实训课程为案例, 深入分析了 AIGC 技术在任务式教学法的四个阶段中的具体应用策略, 助力教师提升教学质量与效率, 进而培养出满足社会需要的高技能人才。

关键词: AIGC; 任务式教学法; 教学质量; 人才

引言

任务式教学法 (Task-Based Teaching Method, TBTM) 强调在真实或近真实情境中, 以任务驱动学生完成知识建构、能力训练与成果产出。该方法最初主要应用于语言教学, 但其“做中学、用中学、学中做”的理念, 与职业教育强调实践导向、能力本位和过程训练的要求高度契合。对于物联网工程综合实训这类兼具编程、调试、分析和系统实现特征的课程而言, 单纯依赖教师讲授往往难以有效解决学生对抽象知识理解不足、操作迁移困难和学习主动性不强等问题, 而以任务为主线组织教学, 更有利于将知识学习、技能训练与职业能力培养整合起来。

近年来, AIGC 快速发展, 为职业教育教学改革提供了新的技术支撑。以大语言模型为代表的 AIGC 工具, 已从单一的信息检索工具逐步转向兼具内容生成、交互问答、代码辅助、资源整合与评价反馈等多种功能的智能教学助手。将 AIGC 引入 TBTM, 不仅有助于提升教师在任务设计、资源准备和学习评价等方面的效率, 也能够为学生提供即时答疑、思路引导和个性化支持, 从而改善传统实训教学中“教师讲得多、学生悟得慢、反馈来得迟”的问题。基于此, 本文结合《物联网工程综合实训》课程教学实践, 以 socket TCP 网络编程任务为例, 探讨 AIGC 在 TBTM 各阶段中的具体应用方式, 以为职业院校相关课程的教学改革提供可借鉴的思路。

1 AIGC 在 TBTM 中的应用逻辑

1.1 TBTM 与 AIGC 融合的契合点

TBTM 强调围绕任务展开教学, 通常包括任务提出、任务分析、任务执行和任务评价等环节。其本质不是简单地给学生布置作业, 而是通过有目标、有情境、

有步骤、有成果的任务组织学习过程, 使学生在问题解决中掌握知识与技能。该方法突出了学生主体地位, 要求教师从知识传授者转向任务组织者、过程引导者和评价促进者。

AIGC 与 TBTM 之间具有较强的适配性。一方面, AIGC 具备文本生成、方案构思、代码解释、资源推荐和反馈生成等能力, 能够嵌入任务教学全过程, 为教师和学生提供辅助支持; 另一方面, TBTM 本身强调问题导向和过程推进, 恰好为 AIGC 的有效使用提供了边界和场景, 能够避免技术使用流于表面。也就是说, AIGC 不是替代任务教学, 而是通过技术手段提升任务教学的设计质量、实施效率与评价精度。

1.2 AIGC 对教学的主要支持

在教学设计层面, AIGC 可以帮助教师快速生成任务描述、案例情境、教学提纲、演示素材与课件内容, 减轻重复性备课压力。在学生学习层面, AIGC 能够针对不同学习基础提供解释、提示和示例, 帮助学生更快理解知识难点, 形成较为清晰的任务实施思路。在教学评价层面, AIGC 可以协助教师整理作业表现、分析常见错误并生成反馈意见, 提高评价效率。尤其对于实训课程而言, AIGC 的意义并不只是“节省时间”, 更在于推动教学从静态讲授走向动态交互, 从统一灌输走向差异化支持。

2 AIGC 在物联网工程综合实训中的应用

2.1 课程背景与任务引入

《物联网工程综合实训》是一门实践性较强的课程, 主要培养学生在嵌入式 Linux 环境下进行程序开发、调试与部署的能力。虽然学生前期已学习 C 语言、单片机和 Linux 基础, 但在 socket 通信等内容上, 仍容易出现概念理解与程序实现脱节的问题。基于此, 课

基金项目: 福州职业技术学院教改项目“基于《物联网工程综合实训》的三创教学改革研究”校级项目编号: 2022jgkt017。

程引入 TBTM, 并将 AIGC 作为辅助工具, 把抽象知识转化为具体任务, 使学生在任务完成过程中逐步理解网络编程的基本逻辑。

2.2 AIGC 在任务设计与分析阶段的应用

在任务设计阶段, 教师可借助 AIGC 生成任务情境、任务说明和相关教学素材, 再结合课程目标、学生基础和实训条件进行调整。以 socket TCP 网络编程教学为例, 教师围绕“智慧家庭远程温控系统”设计任务, 使学生能够在较真实的应用背景中理解客户端、服务器端和数据传输的关系。图 1 所示即为 AIGC 生成的任务示例, 其价值在于帮助教师快速形成任务框架, 但最终仍需教师进一步筛选和优化, 保证任务具有可实施性与适当难度。

在任务分析阶段, 学生可借助 AIGC 拆解任务步

骤, 梳理程序结构, 查找相关函数和代码示例, 为后续实现做好准备。此时教师应发挥引导作用, 帮助学生判断信息的适用性, 避免对 AIGC 生成内容形成机械依赖。

2.3 AIGC 在任务执行与评价阶段的应用

在任务执行阶段, 学生常会遇到代码报错、通信失败、逻辑混乱等问题。AIGC 能够结合报错信息和代码内容提供解释与修改建议, 帮助学生更快定位问题。图 2 展示了 AIGC 辅助分析代码问题的示例, 该图与课堂实践相对应, 说明 AIGC 不仅能指出错误位置, 还能辅助学生理解相关代码逻辑, 从而提升调试效率和学习效果。

在任务评价阶段, AIGC 可辅助教师整理学生在作业、测试和实训中的常见问题, 并生成针对性反馈,

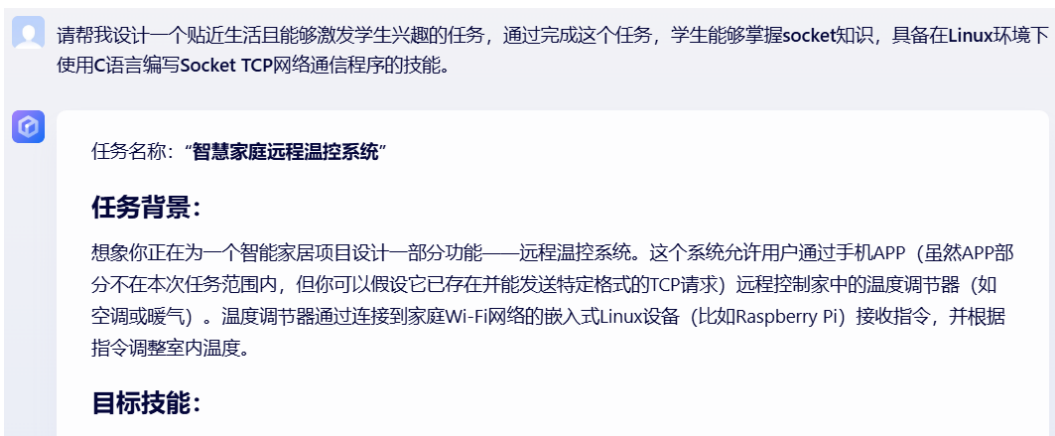


图 1 文心一言设计的任务



图 2 文心一言解决代码问题

提高评价效率。但 AIGC 只能作为辅助工具，不能替代教师对学生真实学习过程的判断。尤其在编程实训中，教师仍需通过过程检查、代码讲解和成果展示，确保学生真正掌握知识与技能，而不是仅依赖工具完成任务。

3 结束语

在职业教育数字化转型不断推进的背景下，将 AIGC 引入 TBTM，为实训课程教学改革提供了新的实现路径。以《物联网工程综合实训》为例，AIGC 能够在任务设计、任务分析、任务执行和任务评价等环节发挥辅助作用，既提升了教师的教学组织效率，也增强了学生的问题理解能力、实践操作能力与自主学习能力。尤其是在 socket TCP 网络编程这类抽象知识与实践操作紧密结合的内容中，AIGC 的嵌入有助于降低学习门槛，改善学习体验，增强教学的针对性与实效性。

但必须明确，AIGC 的价值在于赋能教学，而不是取代教学。教师仍然是任务设计的主导者、学习过程的引导者和能力培养的把关者。今后的教学实践中，应进一步探索 AIGC 与课程评价、过程监管和创新训练的深度融合，构建更加科学、合理、可控的应用机制，使其真正服务于高素质技术技能人才培养。

参考文献：

- [1] Willis, J. A Framework for Task-Based Learning. Essex, English: Addison Wesley Longman Limited, 1996.
- [2] David Nunan.. 任务型语言教学. 北京市: 外语教学与研究出版社, 2011.1
- [3] Rod Ellis. Task-Based Language Teaching: Theory and Practice. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2019.9
- [4] Tamara Al Shloul , Tehseen Mazhar , Qamar Abbas. The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions[J]; Journal of Applied Learning & Teaching. Vol.6 No.1 (2023).
- [5] 陈思文, 孔亚琪, 刘宇. 基于生成式人工智能的学业评价应用研究——以 ChatGPT 为例 [J]; 软件工程. 2023 ,26 (10).
- [6] Opara Emmanuel Chinonso, Adalikwu Mfon-Ette Theresa, Tolorunleke Caroline Aduke (Ph. D.). ChatGPT for Teaching, Learning and Research: Prospects and Challenges[J]; Global Academic Journal of Humanities and Social Sciences. Vol.5 No.2 (2023).