

高校计算机基础课程实践任务设计优化策略

李润启 梁 伟*

内蒙古医科大学 计算机信息学院 内蒙古 呼和浩特 010059

【摘要】：高校计算机基础课程承担通识能力培养与实践素养提升任务。围绕计算思维教育目标和实践性学习的要求，采用文献分析、课堂观察、个案归纳等方法，梳理实践任务设计中的能力目标转化、专业情境融入、任务分级匹配以及评价反馈完善等问题。研究认为，实践任务设计应以能力需求为出发点，构建目标清晰、情境真实、层级递进、评价闭环的任务体系，推动知识学习、技能训练与岗位应用有机融合，提升学生计算思维、问题解决和综合实践能力。

【关键词】：高校计算机基础课程；实践任务设计；计算思维；过程评价

DOI:10.12417/2705-1358.26.13.032

引言

高校计算机基础课程是非计算机专业学生提升信息素养、形成计算思维、掌握数字化学习与实践能力的重要公共课程。教育部印发的《教育信息化 2.0 行动计划》明确提出，要坚持信息技术与教育教学深度融合，推动从融合应用向创新发展转变，全面提升师生信息素养。这一政策要求为高校计算机基础课程改革提供了现实依据，也对课程实践环节提出了更高要求。当前，部分高校计算机基础课程的实践任务仍偏重软件操作、步骤模仿和结果提交，任务目标与能力培养之间衔接不够紧密，专业情境融入不足，分层设计和过程反馈也相对薄弱，难以充分支撑学生在真实问题中完成知识迁移与能力生成。

1 高校计算机基础课程实践任务设计的基础

1.1 明确计算思维培养目标

明确计算思维培养目标，是高校计算机基础课程实践任务设计的前提^[1]。实践任务设计应围绕问题分解、信息表示、算法分析、程序设计以及结果解读等核心能力展开。任务目标也应从课程知识点向能力生成过程迁移。使学生在收集信息、处理数据、程序设计、文档撰写及综合运用等活动中，形成运用计算机技术分析问题和解决问题的基本素养。计算思维目标越清晰，任务设计越能避免碎片化和机械化倾向，为后续任务选取、梯度设置及评价指标提供方向性指引。

1.2 强化实践育人课程衔接

高校计算机基础课程实践任务设计，需置于课程育人链条中加以审视。课程衔接并非单纯增加实践环节，而是将讲授、训练、应用以及综合评价结合起来，使实践环节能够承接知识学习，又能服务能力提升。任务内容应与课程目标、教学模块

及专业需求对接，避免理论学习与实践训练脱节。通过项目化、情境化以及成果导向化设计，可推动学生在真实任务情境下完成知识迁移，提升信息处理、数据分析、软件应用和问题解决能力，为后续专业课程学习奠定实践基础。

2 高校计算机基础课程实践任务设计面临的问题

2.1 课程能力目标转化路径模糊

课程能力目标转化路径模糊，主要表现为教学目标与具体工作任务之间缺少清晰对应关系^[2]。高校计算机基础课程通常强调信息素养、计算思维以及解决问题能力，但在具体的任务设计中，部分内容仍停留在知识确认或软件功能训练层面，未能将抽象能力分解成可观察、可操作、可评价的任务要求。例如，数据整理任务若只要求学生完成表格制作和公式应用，便难以体现数据意识、逻辑分析和结果解释能力。目标转化缺失还会导致任务内容分散，学生完成上述实践环节后无法形成连续性的学习体验。实践任务容易出现“目标高位表达、实施低阶运行”的问题，不利于课程育人价值的有效落地。

2.2 专业情境融入任务内容层次单一

专业情境融入不足，容易削弱实践任务与不同专业学习之间的内在关联性。部分任务虽然冠以专业案例之名，但任务材料依然是泛化类文稿、简化类数据以及内嵌式模板，并非实际的专业情境因素。情境要素停留在表层包装，缺少对专业问题、业务流程和数据特征的深入提炼。文科、理工、经管、艺术等专业的信息处理方式与应用要求存在差异，若任务内容长期采用同一模式，学生只能完成工具操作，难以理解计算机技术的应用价值。情境层次单一还会使任务难度下降，影响实践成果的专业指向和适用范围。

第一作者：李润启，男（1977.08-），汉族，河北南宫人，硕士，内蒙古医科大学讲师，研究方向：信息安全、大数据技术。

通讯作者：梁伟，男（1982.03-），汉族，内蒙古包头人，硕士，内蒙古医科大学副教授，研究方向：医学数据库。

项目基金：2025 年教育部产学合作协同育人项目“基于信息安全需求的计算机教育内容与教学方法改革”（编号：2505121818）。

2.3 任务层级与学生基础匹配失衡

学生计算机基础差异较大,若任务层级缺乏梯度性设计,容易造成实践学习中的匹配失衡^[3]。部分任务以统一标准面向不同专业、不同基础的学生,基础较差的学生无法完成复杂性的任务,容易停留在模仿操作或被动提交层面,基础较好的学生则可能因任务挑战不足,缺少继续深入探究和拓展的机会。任务难度若直接从知识讲解过渡到综合项目,缺少基础练习、转移练习和创造应用之间的过渡,也会破坏实践过程的连续性。任务层级不匹配使任务设计无法兼顾普及性和发展性,影响学生实践能力的有效提升。

2.4 过程评价反馈运用成效有限

过程评价反馈未能充分发挥改进功能,是实践任务设计中较为突出的薄弱环节。当前部分高校基础计算机教学仍以终极项目、试验报告或操作结果衡量教学效果,对任务完成过程中的思维过程、步骤选择、错误修正和方法迁移关注不足。若评价标准过于笼统,教师只能针对分数高低和格式提出一些评价意见,难以准确揭示学生的不足之处和改进方向。学生获得反馈后,缺少二次加工、成果完善和经验反思机会,评价信息难以转化为后续学习支持。

3 高校计算机基础课程实践任务设计的优化策略

3.1 完善能力导向的任务体系

任务体系的完善需要从能力生成逻辑出发,突破按章节、按软件功能布置练习的惯性做法^[4]。高校计算机基础课程实践任务应围绕计算思维、信息加工、数据分析、编程应用以及数字化表达等核心能力,形成目标明确、内容连贯、层级递进、评价可依的任务体系。课程可将能力目标细化为可观察的行为方式,如问题分解是否得当、数据处理是否规范、算法运用是否合理、表达结果是否准确、成果改进是否有效。再将这些表现转化为任务指标及评价标准。基础类任务侧重概念理解及工具运用,迁移类任务侧重策略应用及情境变化,复合类任务侧重真实的问题解决,拓展类任务侧重方案设计和创新表达,形成由知识巩固向能力发展转化的实践链条。

以“校园图书借阅数据分析”任务为例,学生需根据借阅次数、类型、时间和读者群体等数据,完成数据清洗,分类统计、作图呈现和结论说明。任务评价不宜只关注表格格式、公式使用和图表美观,更应关注数据筛选依据、统计结果解释、图表与结论之间的支撑关系。教师可将评价量规分为数据收集、分析过程、数据表达、反思改进四个维度,帮助学生认识到运用计算方法解决实际问题的重要性。通过能力目标、任务内容、成果要求和评价标准之间的对应设计,实践任务能够由零散训练转向系统构建,有效培养学生的计算思维能力。

3.2 丰富专业情境化任务内容

专业情境化任务内容的丰富,重点在于把计算机基础知识嵌入不同专业的真实学习需求和问题场域之中。课程实践任务不能简单停留在通用文档格式排版、表格录入、幻灯片制作等单一练习形式上,应根据目标对象、数据来源、工作流程、成果用途重构任务。面向经管类专业,可根据市场需求、销售统计、成本核算、图表可视化报告等内容来设置任务。面向师范类专业,可从教材资源归纳、教学过程数据分析、微课脚本策划等角度设置任务。面向艺术设计类专业,可从数字媒体产品演示、用户需求调研、产品宣传效果评价等维度设置任务。每一个具体情境都要体现专业问题的生成过程、信息加工方法和结果表达要求,使学生在熟悉的专业语境中理解计算机基础知识的应用价值。

以师范类专业“学习数据分析与微课资源设计”任务为例,学生可围绕某一课程单元的学习记录、作业情况、测验结果、学生提问内容,完成数据分类、学习问题归类、图表绘制以及微课脚本开发。该任务将电子表格运用、数据可视化、文档撰写和演示文稿制作融入教学准备情境,引导学生理解计算机工具在学业评价、素材制作、教学表达中的应用价值。教师可在任务单中提出“数据分析是否规范、学习难点提取是否准确、图表呈现是否清晰、微课文稿设计是否适合学情”等要求,使实践成果由工具使用转向教学问题分析和资源设计表达。通过该类任务设计,学生能够在师范专业情境中进行信息处理和知识迁移,增强计算机基础课程对后续教育类课程学习和教学实践能力形成的支撑作用。

3.3 设计分层递进式实践任务

分层递进式实践任务设计,应以学生基础差异和能力发展规律为依据,避免统一任务造成“低基础难完成、高基础少挑战”的失衡状态。高校计算机应用基础课程可将工作任务分为基础巩固、方法迁移、综合应用和拓展创新四个层级。基础巩固层侧重基本知识理解、常规步骤熟悉和常用软件操作,方法迁移强调在相近情境中运用所学知识,促进知识由记忆走向应用。综合应用层要求学生解决问题,并使用不同媒介呈现结果。拓展创新层鼓励学生在既有成果基础上进行功能优化、数据扩展或方案改进。不同层级之间应保持难度递增,能力衔接和成果关联,使实践任务成为连续发展的学习过程。

以“个人数字学习档案建设”任务为例,基础层学生需完成文件夹分类、学习资料命名、排版和图片插入,考查学生文件管理规范操作、文字处理技能和基本格式设置能力。迁移层在此基础上加入学习计划表、课程资源目录、阶段性学习小结等内容,引导学生把表格制作、超链接设置及信息分类的方法技巧运用于个人学习管理。综合层要求学生整合课程讲义、实

验作业、读书报告和反思日志,形成结构完整的电子学习档案,并配以简单的作品简介文稿说明档案内容和学习成果。拓展层可引导优秀学生制作目录导航、二维码链接和云端共享页面,增强档案检索便利性和可视化程度。通过该任务设计,不同基础学生可在明确的层级框架中完成相关实践作业,既保障基础训练质量,也为综合应用拓展了发展空间。

3.4 健全过程评价反馈机制

全过程评价反馈机制的健全,应突破期末作品一次性评分的局限,把评价嵌入任务准备、过程推进、成果完善和反思提升各环节^[5]。高校计算机基础课程实践任务具有操作过程长、结果表现形式多样、能力表现隐性等特点,仅以最终完成产品作为学生考核依据,难以发现学生在需求理解、方案选择、信息收集处理、逻辑表达和问题修正中的真实状态。教师可结合任务目标设置过程性考核标准,将任务设计、阶段性作品、过程记录、同伴互评、修改完善以及最终产品均纳入考核范围,使评价内容覆盖能力形成的关键节点。反馈方式也应由结果告知转向改进引导,既要指出不足之处,也要提供改善方案,为学生二次完善提供依据。

参考文献:

- [1] 孙宏.后疫情时代高职计算机应用基础课程教学方案优化设计[J].电脑知识与技术:学术版,2022,18(26):3.
- [2] 潘武."互联网+"背景下培养学生信息素养的实践探究——以计算机基础课程为例[J].试题与研究,2023(2):109-111.
- [3] 邹子贤."互联网+"背景下计算机应用基础课程的优化与实践分析[J].信息与电脑,2024,36(19):221-223.
- [4] 衡莲莲.高校"计算机基础"课程的微课程教学模式研究[J].移动信息,2024,46(8):133-135.
- [5] 裴立立.高职院校计算机专业程序设计课程智慧教学模式优化研究[J].移动信息,2025,47(3):123-125.

以“专业学习资源导航网页制作”任务为例,任务初期可评价选题定位、分类整理和页面框架设计,帮助学生明确导航对象和信息组织方式。教师可依据页面布局、链接有效性、素材规范性和交互体验进行检查与反馈,引导学生及时修正栏目混乱、超链接失效及页面层次不清晰等问题。作品提交前,教师可组织同伴互评,重点关注检索便捷程度、内容适用性和综合表现力。最终评价还应关注网页制作完成情况、修改日志、问题说明和优化依据。通过“诊断—反馈—修改—再评价”的循环机制,实践环节的任务评价能够从分数判定转向学习支持,引导学生不断提升计算机应用能力和问题解决能力。

4 结语

高校计算机基础课的实践任务设计,关系到计算思维培养、知识转化应用、学生综合素养提升。依据能力定位、专业背景、难度级别、评价反馈进行系统化设计,有助于改变实践训练碎片化、表面化、同质化的问题。使课程任务更具目标指向、专业支撑和发展梯度。未来课程建设应加强任务资源库开发,完善多学科案例研究方法,借助数字化平台记录实践过程与学习表现,促进实践任务由技能训练转向综合素养提升,为高校公共计算机课程质量提升提供长期保障。