

“课程思政”视域下课程项目化教学设计研究 ——以面向对象程序设计为例

付玉珍

茂名职业技术学院计算机工程系，广东 茂名 525000

摘 要： 在“面向对象程序设计”课程的项目化教学中，以“数字技术服务社会”为核心理念，通过“社会需求导向+专业技术实践”的双维驱动模式，系统挖掘各教学项目的思政内涵，实现知识传授、能力培养与价值引领的深度融合。课程基于数字助力环保、数字助农、数字育人、数字安全等国家战略需求设计项目案例，在项目主题、技术实现、成果评价分享等环节有机融入“科技向善”、“职业规范”、“社会担当”等思政要素，引导学生从“技术学习者”成长为“社会服务者”。通过“项目任务-专业技术-社会价值”的三阶教学设计，培养兼具工程素养与社会责任感的数字化人才。

关 键 词： 课程思政；项目化教学；教学设计；服务社会

Research on Project-based Instructional Design From The Perspective of "Curriculum Ideology and Politics" —A Case Study of Object-Oriented Programming

Fu Yuzhen

Computer Engineering Department, Maoming Polytechnic, Maoming, Guangdong 525000

Abstract： In the project-based teaching of Object-Oriented Programming, the core concept of "digital technology serving society" is adopted, and a dual-driven model combining social demand orientation and professional technical practice is implemented to systematically explore the ideological and political dimensions of each teaching project. This achieves deep integration of knowledge imparting, skill cultivation, and value guidance. The course designs project cases based on national strategic needs such as digital environmental protection, digital agriculture assistance, digital education, and digital security, organically incorporating ideological and political elements—including "technology for good," "professional ethics," and "social responsibility"—into project themes, technical implementation, and outcome evaluation. This approach guides students in transitioning from technical learners to social contributors. Through a three-stage teaching design of "project tasks → professional skills → social value," the course cultivates digitally competent talents with both engineering proficiency and social responsibility.

Keywords： curriculum ideology and politics; project-based teaching; instructional design; serve society

引言

《高等学校课程思政建设指导纲要》指出，全面推进课程思政建设必须聚焦立德树人根本任务，这是课程思政建设的核心要求^[1-2]。在此背景下，积极探索专业课程思政建设的有效路径，充分发挥其育人功能，具有重要意义^[3]。因此，本文以“面向对象程序设计”课程为例，对照《纲要》要求，以“数字技术服务社会”为主线推进项目化课程思政建设，并结合教学任务分情境设计思政主题，这一模式对程序设计类课程实现全过程、系统化的思政教育具有重要借鉴意义。

一、课程思政融入现状及项目化课程思政设计思路与路线

（一）专业课程融入课程思政的现状

1. 思政融入存在被动性

由于工科教师普遍存在人文素养不足、对课程思政内涵理解不够深入等问题，其自主挖掘和融入思政元素的能力相对薄弱，往往依赖政策推动或固定模板，致使专业课程教学中的思政教育难以与专业知识教学实现有机融合^[3]。

2. 思政融入实施过程存在零散化、生硬化现象，缺乏顶层设计与系统规划

在专业课程教学中，思政内容融入的碎片化现象突出，主要表现为思政元素仅简单附着于离散的知识点或孤立案例，未能系统性实现专业教学与思政教育的协同推进^[4-5]。

3. 思政融入方式单一，方法灵活性不足

思政融入的常见方式以理论说教、案例附加为主，缺乏互动式、体验式、项目式等多样化教学方法，导致思政实施效果有限。

4. 思政融入局限于课堂教学

思政教育局限于课堂教学，呈现出时空局限性，未能全程全方位深入学生认知和行为。

（二）项目化课程思政设计思路与路线

以“数字技术服务社会”为主线，构建“社会需求导向-项目任务驱动-价值内化升华”三位一体的课程思政设计思路，将思政教育有机融入全流程。首先从真实社会公益项目需求出发，识别现实问题并确定项目主题；随后通过任务分解和技术实践，掌握专业知识和技能；进而在思考与创新行动中探索解决方案；教师以项目任务为载体，围绕专业知识、技能和职业素养开展教学；学生以任务需求为导向，在“做中学、学中思、思中行”的实践中同步提升技术能力和价值认知，形成“学思结合、知行合一”的教学模式^[6]。这一模式不仅强化学生的工匠精神和责任感，更通过“教”与“学”的目标统一，促进了专业技能与思想品德的协同发展，切实落实立德树人的根本任务。具体实施路线依托以下四个环节推进：

1. 项目设计阶段：通过“社会痛点识别→主题凝练→任务分解”转化机制，锚定思政结合点，选取绿色环保、野生动物保护、数字助农、数字育人等具有社会价值的真实议题。如通过“农产品数据的管理与分析”项目渗透数字技术助力乡村振兴战略，在项目主题、任务设计等环节中自然融入民生关怀，使专业学习与社会责任同向同行。

2. 课堂实施阶段：任务驱动渗透价值，通过“基础任务→综合任务→拓展任务”的层层递进的设计，确保学生逐步掌握核心技能并提升综合素养，如在“垃圾费用计算及分类”项目中，利用公益性任务特质激发学生专业学习的使命感，同时在项目实践等具体任务中渗透工匠精神、精益求精的职业态度，实现能力培养与情感培育的双重目标。

3. 课后深化阶段：拓展认知维度，引导学生深入调研，结合

相关政策文件、案例报告等进行拓展学习，建立对社会问题的责任感和系统性认知。鼓励学生基于文献研读与小组研讨，提出兼具创新性、可行性的优化方案，并尝试动手实践完成，深化对“数字服务社会”价值观的认知。

4. 成果转化阶段：构建“评价-分享-服务”机制，通过开展技术指标完成度+社会效益实现度等多维评估；继而组织优秀方案分享，促进价值观共鸣；最终推动可行方案落地将其推动转化为社会服务的公益项目，如指导学生发挥专业特长，投身“百千万工程”建设，为乡村提供特色服务，形成“学习-实践-服务”的闭环机制，完成从学习成果到社会服务的价值跃迁^[7-8]。

以上四环节按照“项目承载价值-实践任务渗透思政-服务升华认知”的浸润式育人机制，实现专业知识学习与价值观塑造的同步内化。

二、项目化课程内容的建设

（一）项目一：垃圾费用计算及分类

1. 学习目标

掌握 Java 数据类型、常量变量等基础语法要素；熟练运用运算符、表达式及流程控制结构；理解并应用数组等基础数据结构；培养解决实际环境问题的编程能力。

2. 项目子任务设计

任务一：为践行绿色发展理念，开发垃圾处理费用计算程序。用户输入日均垃圾量即可获知月度费用，直观体现“污染者付费”原则，培养环保意识。

任务二：为贯彻“谁污染谁付费”原则，开发分段收费程序。根据某市阶梯收费标准计算费用，通过技术手段落实环保政策，强化垃圾减量意识。

任务三：为响应国家垃圾分类政策，请设计一款垃圾自动归类程序，帮助用户将垃圾投放到正确的垃圾箱中，从而使用户无需记忆复杂的分类规则，轻松参与环保行动。

3. 课程思政融入点

本项目通过“技术规范-社会价值-职业责任”三维度实现思政元素的有机融入，通过严格遵循 Java 语法规则、代码编写标准，培养学生遵守技术标准的职业素养；借助环保主题项目，引导学生认识技术解决社会问题的价值，增强社会责任感；通过项目实践强化学生用技术服务社会的职业追求和创新解决民生问题的使命感。

（二）项目二 基于面向对象编程的野生动物保护

1. 学习目标

掌握类与对象、封装性等面向对象基础特性；理解继承、多态等面向对象核心机制；培养基于抽象类与接口的系统架构能力；提升解决生态保护实际问题的工程实践能力。

2. 项目子任务设计

(1) 任务一：请根据公园管理局记录的野生动物信息表，设计一个动物类，便于对保护动物信息进行信息化处理。

(2) 任务二：在对保护动物信息化管理过程中，发现大熊猫的年龄数据有误，请对保护动物信息添加验证逻辑，保障年龄为正

数,确保保护动物信息的正确性。维护保护动物信息的一致性和有效性。

(3)任务三:为了更精细地记录受保护动物的特征和行为,请根据受保护动物类别图,通过父类定义共性,子类扩展个性,既确保分类系统的科学性,又体现面向对象编程的复用优势,培养技术报国的生态保护意识。

任务四:开发野生动物保护模拟程序,通过猎人、警察、生态学家的互动场景,生动传播保护理念,提升生态法治意识。

3.课程思政融入点

本项目通过“技术应用-生态伦理-社会责任”三维度实现价值引领:通过系统开发实践培养数据真实性的职业操守;借助野生动物保护主题,强化生物多样性保护意识,树立人与自然和谐发展理念;通过项目实践深化,技术赋能环境保护的使命感、参与生态文明建设的主动性。

(三)项目三 异常处理

1.学习目标

掌握异常分类体系及处理原理;熟练运用 try-catch-finally 异常捕获机制;具备自定义异常和异常传播设计能力;培养构建健壮性系统的工程素养。

2.项目子任务设计

(1)任务一:因用户输入数据不可控,会导致程序异常中断的问题,请通过异常处理机制保障程序的正常运行。

(2)任务二:在运动员成绩的记录中,成绩的分值根据业务实际,需控制在0~100分范围内才正常,如成绩不在此范围内则属于异常数据,需要处理。请完成对成绩分值的异常处理,让程序能够更好地处理成绩输入的异常情况,提供更友好的用户体验和更健壮的错误处理机制。

3.课程思政融入点

本项目通过”技术规范-质量意识-职业伦理”三维度实现价值引领,通过异常处理实践培养严谨规范的编码习惯;借助异常处理教学强化软件质量第一的责任意识;通过项目实践树立技术安全性的伦理认知。

(四)项目四-字符串处理的志愿者用户注册

1.学习目标

掌握 String 类核心 API 及随机数生成技术;熟练运用正则表达式进行数据验证;理解验证码等安全防护机制原理;掌握敏感信息提取与保护技术。

2.项目子任务设计

(1)任务一:志愿者注册需要填报信息,其中用户名、密码、手机号码、邮箱、图文验证码、区域等都是字符串类型,根据需求需要对录入的字符串类型数据进行校验。另外注册信息需要提供证件号码,证件号码是否真实有效需要进行校验。

(2)任务二:出于安全考虑,现要求用户注册增设一个验证码。验证码可以有效防止自动化程序恶意注册大量账号,提高注册过程的安全性。验证码通常要求用户输入难以被计算机识别的字符或进行人机验证,以确保注册行为是由真实用户完成的。

(3)任务三:根据志愿者注册信息提供的身份证号码获取志

愿者的出生日期、年龄等信息。

3.课程思政融入点

本项目通过”技术创新-安全责任-数字伦理”三维度实现价值引领,通过项目开发培养问题解决创新思维;借助注册系统设计强化信息安全防护意识和系统可靠性的职业担当;通过实践过程树立技术向善的价值取向和数字安全的伦理认知。

(五)项目五-农产品数据的管理与分析

1.学习目标

掌握 List、Map 等核心集合接口的实现与应用;熟练运用迭代器、Stream 等数据操作技术;理解泛型在业务建模中的应用价值;培养农业数据分析能力。

2.项目子任务设计

(1)任务一:根据农产品公司数字化建设需求,需要建设果蔬基本信息库,记录果蔬的名称、果蔬产量等信息,实现对果蔬进行信息管理和查询。

(2)任务二:农产品销售过程中,需要记录每个产品的销售量、销售额、销售时间等信息,后期可以根据需要能够实时查询每种果蔬的历史销售数据。

(3)任务三:统计分析果蔬产品的销售数据,了解产品的销售情况,为公司后续的种植和销售策略决策提供依据。

3.课程思政融入点

本项目通过”技术创新-三农情怀-数字责任”三维度实现价值引领,通过项目实践培养数字技术赋能农业的创新意识;借助农产品主题强化服务乡村振兴的国家意识;通过数据分析实践树立数据驱动决策的科学精神和技术助力产业的责任担当。

(六)项目六-基于 Swing 的中华诗词欣赏工具的制作

1.学习目标

掌握 Swing 核心组件体系及布局管理;理解事件驱动编程模型与实现机制;培养 GUI 应用程序的设计与组织能力;提升传统文化数字化呈现的创新思维。

2.项目子任务设计

(1)任务一:构建诗词文化数字平台界面,实现多维度检索,传承中华优秀诗词文化,助力文化数字化战略实施。用户可按年级、作者、时期等要素精准获取诗词资源。

(2)任务二:优化组件布局,确保诗词在不同终端完美呈现,提升数字文化传播体验。

(3)任务三:完善诗词交互功能,通过事件监听机制实现交互。

3.课程思政融入点

本项目通过”技术传承-文化自信-创新使命”三维度实现价值引领,通过项目开发培养传统文化数字保护意识和文化遗产现代诠释能力;借助诗词平台建设强化中华文化认同感、文化软实力建设使命感以及文化数字化发展的担当;通过项目实施树立技术赋能文化的创新意识和服务文化强国的职业追求。

(七)项目七-I/O 流的文件处理

1.学习目标

掌握字节流、字符流等核心 I/O 操作;理解文件加密与隐私保

护技术；培养安全文件处理系统的架构能力。

2.项目子任务设计

（1）任务一：为了保护志愿者的身份信息安全，现需要对文本文件中的身份证号中部分信息进行加密处理。这样可以在保留必要信息的同时，有效保护志愿者的隐私。

（2）任务二：为了传递正能量，引导学生以感动中国年度人物等杰出人物为榜样，追求个人成长和社会奉献，现需设计一个程序。该程序须具备以下功能：能够读取指定目录下的所有图片文件，并在界面上展示这些图片，同时允许用户通过按钮操作方便地查看下一张或上一张图片。

3.课程思政融入点

本项目通过”技术安全－信息伦理－社会责任”三维度实现价值引领，通过项目实践培养数据加密保护能力和安全设计意识；借助文件处理强化数据安全的责任担当；通过项目实施树立科技向善的价值取向和正能量传播的社会使命。

（八）项目八 志愿者信息系统综合设计与开发实践

1.学习目标

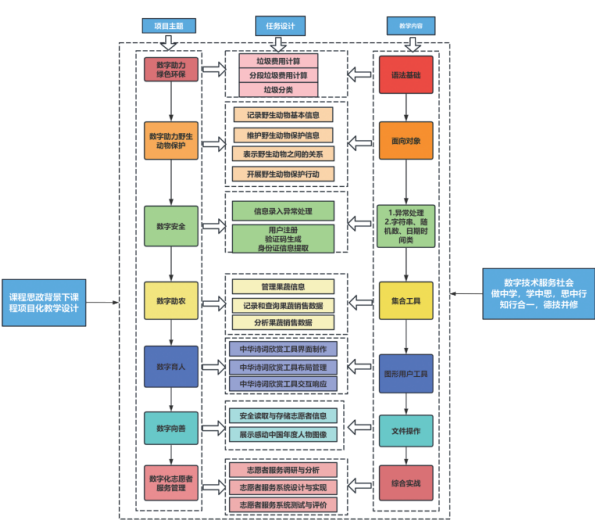
掌握业务需求提取与系统规划能力；培养面向对象的软件架构设计思维；提升开发与代码规范实践能力；掌握测试与项目展示方法。

2.项目设计

根据需求说明完成志愿者信息系统的设计与开发。

3.课程思政融入点

本项目通过“公益价值－团队协作－数字赋能”三维度实现价值塑造，通过系统开发深化志愿服务的社会价值认知、奉献友爱的精神内涵理解以及公益事业的参与使命感；借助团队协作培养代码规范的专业精神；通过项目实践强化数字技术的社会服务价值。



> 图1 课程项目化教学设计

三、结论

面向对象程序设计课程采用“项目引领、价值内化”的教学设计理念，以数字技术服务社会为主线^[9-10]，系统设计了8个主题项目，在实施路径上，创新性地采用”四维融入”机制：1.从项目选题中融入，选取数字助农、文化传承等社会价值显著的项目选题；2.在实践任务设计上设置思政触点；3.在实践过程中融入，通过公益项目开发培养社会责任感；4.在评价与服务推广中采用“技术指标＋社会效益”双维度评估。该实施路径破解了课程思政“碎片化”难题，通过项目主线实现系统化融入；改变了“生硬说教”方式，采用浸润式教育使价值观自然内化；突破了“随机渗透”局限，建立可复制、可推广的实施路径。

参考文献

[1]石建勋,付德波,李海英. 新时代高校课程思政建设重点是“三观”教育[J]. 中国高等教育, 2020(24): 38-40.
[2]吴加权,蒋洪,杨海峰. 职业院校“双创”教育课程思政:生成逻辑、现实境遇及改革向路[J]. 中国职业技术教育, 2023,(29):83-89+95.
[3]郭艳燕. 计算机类专业课程思政实施路径探索与实践[J]. 计算机教育, 2021,(01):80-84.
[4]钱裕禄. “课程思政”视域下工科实践教材改革途径与方法探讨——以《数字系统设计创新与项目化实践》教材编写为例[C]//北京大学出版社,大理大学经济与管理学院. 第五届高等院校数字化教学与课程思政建设研讨会论文集. 浙江万里学院, 2024:320-326.
[5]付玉珍,张丽妹,何露露,等. 课程思政助力软件技术专业课程教学——以Java程序设计课程为例[J]. 现代职业教育, 2022,(21):142-144.
[6]秦效宏,续晓飞,梁林蒙. “专思创”融合的课程教学改革研究与实践——以西京学院电商助农实践课程为例[J]. 创新创业理论与实践, 2025,8(03):149-151.
[7]股利,黄振贤,季卫霞. 数字化时代职业教育课程思政的价值指向与实践创新[J]. 教育理论与实践, 2024,44(27):28-32.
[8]耿海. 课程思政与专业融合的项目化教学设计探究[J]. 现代商贸工业, 2025,(02):205-208.
[9]王成,樊凯,樊艳丽. 高校服务性劳动教育的内涵审视、价值意蕴与实践路径[J]. 教育理论与实践, 2024,44(18):3-9.
[10]谭永生. 数字赋能助推现代化产业体系建设研究[J]. 宏观经济研究, 2024,(01):75-86.