

全国高等院校计算机基础教育研究会

计算机基础教育教学研究课题

申报指南

(2022-2023 年)

为了贯彻党的十九大关于高等教育改革发展的指导思想，践行“立德树人是中国特色社会主义教育事业的根本任务”，对标“十四五”规划对高等教育人才的需求，遵照教育部重点推进课程思政建设和新工科、新文科、新农科、新医科建设的工作部署，响应基金委在“十三五”规划中明确提出的关于“鼓励自然科学与人文社会科学交叉，探索支持教育科学研究”的要求，以赋能教育为导向，以金课建设为依托，推进后疫情时代的教育教学创新，推动大学计算机基础教育教学深化改革与创新，积极推进教育部关于《高等学校课程思政建设指导纲要》的精神，落实教育部大学计算机课程教指委提出的《大学计算机基础课程教学基本要求》（白皮书）和全国高等院校计算机基础教育研究会发布的《CFC2014》（蓝皮书）的教学目标和要求，全国高等院校计算机基础教育研究会拟在2022-2023年度立项（部分由企业资助）一批与计算机教育教学改革相关的研究课题，特制订此申报指南。

本指南旨在探索适应新工科、新文科、新农科、新医科人才培养需求的新型大学计算机基础教育教学体系和新型计算机通识教育课程，提升计算机基础教育教学研究水平；完善计算机与其他学科交叉融合，培养学生计算思维能力为导向的教学内容改革；推动“人工智能、智能制造、互联网+、云计算、大数据、区块链”等信息技术与计算机基础教育教学深度融合；促进课程思政建设、一流课程建设、教学资源建设。重点研究利用优质慕课课程、面向学科深度融合、增强教育效果、提高教育效率、寓价值观引导于知识传授和能力培养之中的教学改革方法。

2022-2023年度课题指南面向各层次高等院校计算机基础教学相关教师、从事教育信息技术研究相关教师和从事教育研究相关教师发布，鼓励教学改革创新、教学研究水平提升。围绕面向新工科、新文科、新农科、新医科的计算机基础类课程体系建设、课程协同创新、实验教学改革和教学资源共建共享，促进公共计算机教学改革的深入发展。课题指南仅作为提示选题重点和研究范围的参考。申报者需结合实际情况自行设计课题名称和研究内容，研究会将组织评审专

家择优确定入选课题。

一、本科一般专题类课题(无资助)

1.1 计算机基础教育课程思政研究

落实立德树人根本任务，将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体，推进计算机基础教育课程思政建设，寓价值观引导于知识传授和能力培养之中，将显性教育和隐性教育相统一，解决专业教育和思政教育“两张皮”问题。形成可借鉴和可推广的典型案列。具体内容包括但不限于：

1.1.1 面向文学、历史学、哲学类专业开设的大学计算机基础教育类课程，以具体课程为研究对象，结合专业特点开展课程思政研究，将社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化的教育有机融入课程教学中，形成可借鉴和可推广的课程思政教学案列。

1.1.2 面向经济学、管理学、法学类专业开设的大学计算机基础教育类课程，以具体课程为研究对象，结合专业特点开展课程思政研究，将经世济民、诚信服务、德法兼修的信念培养有机融入课程教学中，形成可借鉴和可推广的课程思政教学案列。

1.1.3 面向教育学类专业开设的大学计算机基础教育类课程，以具体课程为研究对象，结合专业特点开展课程思政研究，将学为人师、行为世范、爱国守法、规范从教的理想教育有机融入课程教学中，形成可借鉴和可推广的课程思政教学案列。

1.1.4 面向理学、工学类专业开设的大学计算机基础教育类课程，以具体课程为研究对象，结合专业特点开展课程思政研究，将科学思维方法训练和科学伦理、工程伦理的教育有机融入课程教学中，形成可借鉴和可推广的课程思政教学案列。

1.1.5 面向农学类专业开设的大学计算机基础教育类课程，以具体课程为研究对象，结合专业特点开展课程思政研究，将生态文明、“两山”理论的意识与信念教育有机融入课程教学中，形成可借鉴和可推广的课程思政教学案列。

1.1.6 面向医学类专业开设的大学计算机基础教育类课程，以具体课程为研究对象，结合专业特点开展课程思政研究，将敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献的精神与信念教育有机融入课程教学中，形成可借鉴和可推广的课程思政教学案列。

1.1.7 面向艺术类专业开设的大学计算机基础教育类课程,以具体课程为研究对象,结合专业特点开展课程思政研究,将中华优秀传统文化教育与正确艺术观和创作观的培养有机融入课程教学中,形成可借鉴和可推广的课程思政教学案例。

1.2 计算思维、数字化思维和学习科学基础理论与方法研究

围绕以计算思维、数字化思维为代表的计算机基础教育相关研究课题,探讨促进学科融合的计算及数字化思维培养课程体系,形成一批具有推广价值的培养学生计算思维能力的教学新方法、新模式、新内容。具体内容包括但不限于:

1.2.1 面向新工科、新文科、新农科、新医科培养需求的计算思维落地改革方案和经验

1.2.2 促进学科融合,面向计算思维培养的教学新方法、新模式、新内容

1.2.3 多维度计算思维教学效果评价

1.2.4 学习科学与神经教育学的理论、方法与应用

(1) 以神经教育学理论和方法为指导的计算机基础课程学习方法研究

(2) 以学习科学理论为指导的计算机基础课程学习方法研究

(3) 以学习科学和神经教育学理论为指导的有效试题库的构建与应用研究

1.2.5 基于计算生态构建的教学方法研究与应用

1.3 在线课程与混合教学方法研究与实践

以新工科、新文科、新农科、新医科培养为背景,顺应计算机技术发展趋势,从教学内容、教学形式、教育手段等方面探索计算机基础教育领域的新兴教学改革机会。围绕 MOOC、SPOC、虚拟实验等方法,探讨适合计算机基础教育的教学新方法和新内容,突出探索具备激发学习兴趣、符合技术发展方向、高度可复制性的教学改革尝试。具体内容包括但不限于:

1.3.1 线上线下教育教学深度融合的教学改革实践

1.3.2 基于 MOOC/SPOC 的课程建设研究

1.3.3 翻转课堂、混合式教学等新型教学模式研究与应用实践

1.3.4 基于 MOOC 的虚拟实验教学体系与教学方法研究

1.3.5 面向国际化的 MOOC 教学方法研究与实践

1.4 研究型及应用型人才培养及教学模式研究

本专题旨在探索在当前计算机技术发展的新阶段，教学方法不断变革新的形势下，面向研究型和应用型人才，探索计算机基础教育在教学内容和教学方法等方面的新思路和新内容。具体内容包括但不限于：

- 1.4.1 面向研究型人才培养的计算机基础教育模式研究
- 1.4.2 面向应用型人才培养的计算机基础教育模式研究
- 1.4.3 需求导向的计算机基础教育研究
- 1.4.4 面向研究型及应用型人才培养的大学计算机课程教学内容改革研究
- 1.4.5 面向研究型及应用型人才培养的程序设计课程教学内容改革研究
- 1.4.6 面向研究型及应用型人才培养的交叉类课程教学内容改革研究

1.5 计算机基础实践教学与创新创业教育

具体内容包括但不限于：

- 1.5.1 面向实践教学的资源建设与共享
- 1.5.2 实践教学考评标准与考试方法研究
- 1.5.3 在线开放教学支撑平台建设
- 1.5.4 辅助教学资源开发
- 1.5.5 计算机基础教育与学生竞赛（强调学生作品、产品设计）相关性研究
- 1.5.6 计算机与互联网的创新创业教育
- 1.5.7 大数据、云计算、物联网、人工智能等技术实验课程开发与实践

1.6 面向人工智能和大数据的计算机基础课程体系建设专题

- 1.6.1 面向人工智能和大数据通识教育的计算机基础课程体系建设
- 1.6.2 面向人工智能和大数据应用需求的计算机基础课程体系构建
- 1.6.3 基于人工智能和大数据人才数字化思维与能力培养的课程建设

1.7 计算机基础教育与教育信息科学与技术深度融合研究

- 1.7.1 面向计算机基础教育的教育信息科学与技术基础理论与方法
- 1.7.2 支持计算机基础教育的在线与移动交互学习环境构建
- 1.7.3 辅助计算机基础教学的虚拟与增强现实学习环境
- 1.7.4 计算机基础教学知识可视化
- 1.7.5 适应计算机基础教学的教育认知工具

1.7.6 计算机基础教育大数据分析与应用

1.7.7 计算机基础课程学习分析与评测

1.7.8 针对计算机基础教学的自适应个性化辅助学习

1.7.9 计算机基础教育游戏设计与开发

1.8 新工科、新文科、新农科、新医科计算机基础课程建设

1.8.1 面向“四新”的计算机通识课程体系的改革和实践

1.8.2 面向“四新”人才的数字化思维与能力培养研究

1.8.3 面向社会需求的“四新”计算机基础课程体系构建

1.8.4 面向社会需求的“四新”计算机基础教育实践教学体系构建

1.8.5 培养学生数字化思维、批判性思维、设计思维、工程思维、工程管理思维、工程伦理、跨文化沟通素养等的教学实践方法和方案设计

1.9 智能技术人才培养及教学模式研究

1.9.1 面向智能技术通识教育的计算机基础课程体系构建

1.9.2 面向智能技术应用需求的计算机基础课程体系构建

1.9.3 面向智能技术应用需求的计算机基础教育实践教学体系构建

1.9.4 面向智能技术的计算机基础课程教育模式改革研究

1.9.5 面向智能技术的计算机基础课程教学内容改革研究

1.9.6 基于智能技术人才数字化思维与创新能力培养等的教学实践方法和方案设计

1.9.7 面向智能技术应用型人才培养的交叉类课程教学内容改革研究

1.10 后疫情时代教育教学创新研究

1.10.1 后疫情时代教学资源创新研究

1.10.2 后疫情时代教学模式创新研究

1.10.3 后疫情时代教学方法创新研究

二、高职一般专题类课题(无资助)

在开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要历史时刻,在今年召开的全国职业教育大会上,习近平总书记做出重要指示,强调职业教育前途广阔、大有可为,要坚持党的领导,坚持正确办学方向,坚持立德树人,优化职业教育类

型定位。面向大力发展职业教育的新形势，全面落实立德树人为根本任务，继续深化高职教育教学改革和建设是本次高职一般专题类课题立项的指导思想；以适应新时代、新形势高职专业人才培养模式的理论与实践研究为先导，以高职计算机公共基础课程和电子信息大类、自动化类、电子商务类专业课程和资源建设研究为主体，开启高职本科教育研究，推进教学平台现代化，教学支持体系现代化，是课题立项的总体目标；以高职教育教学改革实践为基础，以问题为导向，提倡校企合作，共同开展研究，形成具有理论价值和实际推广应用价值的研究成果是课题立项研究的总体思路。

具体立项申报以以下指南为参考依据：

2.1 全面落实立德树人根本任务与课程思政研究

2.1.1 课程思政教学实践与教育成效评价的理论与实践研究

2.1.2 守住底线、提升境界、问题导向、立德树人培养的理论与实践研究

2.1.3 职业素养教育的理论与实践研究

2.1.4 将科学思维能力落实于高职课程教学的理论与实践研究

2.2 适应数字时代的高职计算机基础教育研究

2.2.1 基于高职信息技术课程标准的课程体系构建研究

2.2.2 基于高职信息技术课程标准的课程开发及教材与教学资源建设研究

2.2.3 基于高职信息技术课程标准的技术技能实训平台建设研究

2.2.4 基于高职信息技术课程标准的岗课赛证一体化教学方案与教学实践研究

2.3 适应新时代、新形势的高职专业建设研究

2.3.1 适应新时代、新形势和基于 OBE 理念的高职职业分析方法的理论与实践研究

2.3.2 适应新时代、新形势和基于 OBE 理念的高职专业人才培养模式的理论与实践研究

2.3.3 专业群、专业标准、1+X 证书制度的一体化专业人才培养方案与教学的理论与实践研究

2.3.4 岗课赛证一体化专业人才培养方案与教学的理论与实践研究

2.3.5 以学生为中心的教学方法和案例研究

2.3.6 高职专业群、专业、1+X 证书制度一体化的实训平台建设研究

2.4 高职人才培养职业工作胜任力研究

2.4.1 职业工作胜任力映射的高职能力培养课程体系构建的理论与实践研究

2.4.2 与学习知识和技能为目标项目课程相区别的以学会工作为目标项目课程设计的理论与实践研究

2.4.3 与学习知识和技能为目标项目课程相区别的以学会工作为目标项目课程教学的理论与实践研究

2.4.4 以学会工作为目标的项目课程数字化资源建设研究

2.4.5 以学会工作为目标的项目课程基于工作场景的实践环境平台建设研究

2.5 高职本科人才培养研究

2.5.1 基于高职专科、应用型本科比较的高职本科特征研究

2.5.2 基于高职本科特征的人才培养方案研究

2.5.3 技术学科建设的理论与实践研究

2.6 线上线下相融合的教育信息化研究

2.6.1 线上线下相融合的高职专业教学案例研究

2.6.2 线上线下相融合的高职课程教学案例研究

2.6.3 线上线下相融合的高职教学管理制度和保障机制研究

三、出版社（企业）资助专项类课题

本次共有 11 个出版社和 9 个企业提供课题资助。

3.1 电子工业出版社资助专项课题

3.1.1 紧紧围绕中宣部、教育部印发的《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》和《高等学校课程思政建设指导纲要》《习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材指南》，全面落实“立德树人”的根本任务，体现“争做学生为学、为事、为人示范的‘大先生’”的“课程思政”优秀教材。

3.1.2 落实“以习近平同志为主要代表的中国共产党人，坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合”要求，体现“两个相结合”的“课程思政”案例融合的新形态教材。

3.1.3 结合新工科建设和工程教育认证,面向全校通识类课程的建设与开发(如计算思维 2.0、数据科学导论、大数据概论、人工智能导论,包括但不限于)。

3.1.4 结合新工科建设和工程教育认证,与“新文科”“新商科”“新医科”“新农科”建设相结合的计算机通识或者基础类课程的重构。

3.1.5 基于一体化教学解决方案的优质课程的建设 and 开发(如教学研究的探索、教材的开发、习题库/试题库、实验/实训、教学课件、教学视频/微课等,包括但不限于)。

3.1.6 线上教学资源与线下教学资源的融合,以“知识分享”为核心,突出即时交互、社区/社群的教学实践和探索,突出与新媒体的融合(如微信/QQ、微博、直播、音频等,包括但不限于)。

3.1.7 基于“数据科学与大数据技术”“智能科学与技术”“人工智能”“网络空间安全”“5G”“区块链”“集成电路与智能芯片”“机器人工程”等新专业、新学科的建设,相关计算机通识或者基础类课程在整个专业人才培养方面的体系性研究。

3.1.8 面向中小学层次的人工智能、数据思维、计算思维教育的课程和科普图书的开发和建设。

3.1.9 国家安全教育之网络安全教育贯通性(大学、中小学)通识课程和教材开发。

3.1.10 围绕“自主可控”战略,解决“卡脖子”研究的基础教学成果凝练的教材,结合开源精神的国产软件进入课堂的教学成果的教材。

3.1.11 落实《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》,围绕“纵向贯通、横向融通”的技能型高质量人才培养的优秀教材建设。

课题资助说明:

1. 重点资助电子工业出版社专项课题,指南中本科一般专题类课题择优资助。

2. 希望支持具有系统性、科学性的研究工作和规划工作,不附加必须出版教材和签署出版协议的条件。

3. 经费资助额度:

(1)计划资助额度在 0.5 万元-10 万元人民币的项目 5 项左右(根据申报情况决定);

(2)计划资助额度为 0.2 万元人民币项目不设项目数上限(根据课题申报情况决定)。

4. 课题咨询：章海涛，unicode@phei.com.cn，微信(同qq)：7630387

3.2 清华大学出版社资助专项课题

清华大学出版社拟对以下项目予以资助。

一、本科院校课题：

3.2.1 支持面向全校通识类课程的教材建设、改革探索与开发研究。

3.2.2 支持新工科计算机基础课程建设及面向新工科的计算机相关课程的教材建设。

3.2.3 面向卓越工程师培养计划的课程建设。

3.2.4 支持计算机基础实践教学与创新创业教育专题，支持面向创新创业类课程的建设与研究。

3.2.5 支持基于在线课程与混合教学方法的研究，以及面向新平台的课程建设、立体化教学的课程建设及研发。

3.2.6 新兴学科的教学支持（如数据科学、人工智能、互联网+等）。

本科院校课题资助说明：

1. 课题成果要能生成教材（或者优秀的课程资源）。
2. 教材（或课程资源）需与清华大学出版社签订出版协议（或资源建设开发协议）。

3. 经费支持额度：每项 0.2 万元--5 万元人民币。

4. 计划支持项目总数：本科部分 20 项左右（根据申报情况决定）。

5. 本科院校课题咨询：谢琛，849432560@qq.com，13910255169（同微信号）

二、职业院校课题：

3.2.7 职业院校通识类课程及配套资源建设及教材开发

3.2.8 职业院校专业群立体化资源建设及新形态教材开发

3.2.9 双高职业院校重点课程建设、配套资源开发及配套融媒体教材出版

3.2.10 新一代信息技术、人工智能、大数据、电子商务、物联网等新兴专业群建设

3.2.11 1+X 证书重点专业、课程、资源及教材建设

3.2.12 中职及中小学创客教育专项资源建设及配套教材开发

职业院校课题资助说明：

1. 课题成果要配套建设成新形态或者立体化教材，且教材需在清华大学出版社出版。

2. 经费支持额度：通识类课程及配套建设课题，每项 0.5—5 万元人民币（资助数量根据申报情况决定），其他课题每项 0.2 万元—1 万元人民币。

3. 职业院校课题咨询：张龙卿，1102528884@qq.com，13611217391（同微信）

3.3 北京邮电大学出版社资助专项课题

北京邮电大学出版社拟对以下项目予以资助：

3.3.1 面向全校的计算机基础类教学内容改革及课程建设；

3.3.2 计算机专业课程教学方式及教学手段的改革；

3.3.3 关于大数据、人工智能、物联网、信息安全等新专业、新学科的课程研究；

3.3.4 结合新工科建设和工程教育认证的计算机基础类教学内容改革及课程建设；

3.3.5 基于企业实际需求的实践教学与实训类课程研究；

3.3.6 新形态教材与数字课程资源建设；

3.3.7 支持指南中本科一般专题类课题 1.3、1.5、1.6、1.8、1.9。

课题资助说明：

1. 支持指南中北京邮电大学出版社专项课题。

2. 课题成果要产生教材或者优秀的课程资源。

3. 教材（或课程资源）需与北京邮电大学出版社签订出版协议（或资源建设开发协议）。

4. 单纯的课程资源，每项课题资助经费 0.1 万元—0.2 万元人民币不等，并与出版社签订“课程资源开发”协议；单纯的纸质教材，每项课题资助经费 0.1 万元—0.3 万元人民币不等，并与出版社签订“图书出版合同”。从课程建设的角度建设立体化资源（包括教材和课程资源），并与出版社签订“课程建设”立项协议，每项课题资助经费 0.2 万元—5 万元人民币不等。

5. 计划支持项目总数：不设上限（根据申报情况决定）。

6. 课题咨询：陆瑶，itbuptpress@163.com

3.4 中国铁道出版社资助专项课题

中国铁道出版社拟主要支持以下研究方向的课题。

一、高等教育部分：

3.4.1 新工科、新文科、新农科、新医科计算机基础课程建设。参考本科指南中一般专题类课题 1.8。

3.4.2 面向人工智能和大数据的计算机基础课程体系建设专题。参考本科指南中一般专题类课题 1.6。

3.4.3 面向实践教学与创新创业类课程的建设与研究。参考本科指南中一般专题类课题 1.5。

3.4.4 金课等整体解决方案的优质教学资源建设融合的研究。参考本科指南中一般专题类课题 1.3。

二、高等职业教育部分：

3.4.5 适应智能化时代要求，实施计算机公共课程改革升级建设和资源开发实践研究。参考高职一般专题课题 2.2。

3.4.6 人工智能时代下的课程建设与开发（如：云计算导论、人工智能概论、大数据技术及应用、工业互联网概论、信息安全概论、虚拟现实技术及应用等）。

3.4.7 适应新时代、新形势的高职专建设研究。参考高职一般专题课题 2.3。

3.4.8 基于新专业教学标准的专业课程建设和资源开发实践研究。如：移动应用开发、大数据技术、云计算技术应用、物联网应用技术、工业机器人技术、人工智能技术应用等。

3.4.9 基于全国职业院校技能大赛项目的课程开发与实践研究。

3.4.10 高等职业教育本科计算机公共课程开发实践研究；大数据工程技术、人工智能工程技术、网络工程技术、机器人技术等专业课程建设和资源开发实践研究。

课题资助说明：

1.课题成果为纸质新形态一体化教材或课程建设资源。

2.单纯的纸质新形态一体化教材，每项课题资助经费 0.2 万元--0.3 万元人民币，并与出版社签订“图书出版合同”或出版协议。计划资助项目总数：不设上限（根据申报情况决定）。

3.重点专项课题从课程建设的角度建设立体化资源，并与出版社签订“课程建设”立项协议，每项课题资助经费 0.5 万元--5 万元人民币。计划资助项目总数：20 项左右（根据申报情况决定）。

4.课题咨询：陆慧萍，13717741150，7608880@qq.com

3.5 高等教育出版社资助专项课题

高等教育出版社将主要支持以下研究方向的课题：

3.5.1 面向新工科的计算机基础课程建设及实践，如人工智能、大数据、虚拟现实、区块链技术等，参考指南中本科一般专题类课题 1.6、1.8 和 1.9；

3.5.2 在线课程与混合教学方法研究，参考指南中本科一般专题类课题 1.3；

3.5.3 计算机基础实践教学研究，参考指南中本科一般专题类课题 1.5；

3.5.4 教材演化与新形态资源建设研究，如新媒体技术对出版的推动和影响、在线教材建设、数字课程资源建设等。

3.5.5 大学计算机基础类课程思政教学研究与实践，参考指南中本科一般专题类课题 1.1。

课题资助说明：

1. 主要资助支持高等教育出版社重点专项课题中列出的课题研究方向。

2. 课题 3.5.1 拟资助 5 项，课题 3.5.2 拟资助 5 项，课题 3.5.3 拟资助 5 项，课题 3.5.4 拟资助 5 项，课题 3.5.5 拟资助 5 项，每个项目拟资助 0.2 万元-2 万元人民币。

3. 项目资助额度为 0.5 万元人民币以下的课题，不需要与出版社另签其它协议。

4. 项目资助额度为 0.5 万元人民币以上的课题，需要与出版社另签其它协议。

5. 课题咨询：唐德凯，tangdk@hep.com.cn，15010289683

3.6 北京师范大学出版社资助专项课题

北京师范大学出版社拟主要支持以下研究方向的课题。

3.6.1 结合新工科建设，计算机公共课程的建设与开发；

3.6.2 数据科学与大数据技术、人工智能等新专业、新学科的课程研究及建设，以及结合企业实际需求的实验课程与实训类课程的开发与实践研究；

3.6.3 面向师范类院校的数据科学与大数据技术、人工智能等新专业、新学科的课程研究及建设，以及结合企业实际需求的实验课程与实训类课程的开发与实践研究；

3.6.4 新型态教材和优秀数字资源的建设和开发；

课题资助说明：

1. 支持指南中北京师范大学出版社专项课题。

2. 课题成果要能生成教材或优秀的课程资源。

3. 纸质教材，每项课题资助经费 0.2 万元-1 万元人民币不等，并与出版社签订“图书出版合同”。计划资助项目总数：10 项左右（根据申报情况决定）

4. 立体化课程资源建设，并与出版社签订“课程建设”立项协议，每项课题资助经费 0.2 万元-10 万元人民币不等。计划资助项目总数：5 项左右（根据申报情况决定）。

5. 课题咨询：赵洛育，13910393016

3.7 人民邮电出版社资助专项课题

人民邮电出版社将主要支持以下研究方向的课题。

3.7.1 计算机基础课程、专业课程深度融合课程思政，贯彻落实立德树人根本任务的形式、路径和思路，本科院校参考“本科一般专题类课题 1.1”，高职院校参考“高职一般专题类课题 2.1”。

3.7.2 结合新工科计算机基础课程建设和人才培养，面向全校通识课程的建设与开发，本科院校参考“本科一般专题类课题 1.8”，高职院校参考“高职一般专题类课题 2.2 和 2.5”。

3.7.3 计算思维、数字化思维、大数据、人工智能等方向的教学研究，本科院校参考“本科一般专题类课题 1.2、1.6 和 1.9”，高职院校参考“高职一般专题类课题 2.1 和 2.3”。

3.7.4 在线课程开发与基于新平台（如虚拟仿真平台）的教学方法研究，本科院校参考“本科一般专题类课题 1.3”，高职院校参考“高职一般专题类课题 2.2、2.3、2.4 和 2.6”。

3.7.5 研究型及应用型人才培养及教学模式研究，本科院校参考“本科一般专题类课题 1.4”。

3.7.6 计算机基础实践教学与教育信息化专题的研究，本科院校参考“本科一般专题类课题 1.5”。

课题资助说明：

1. 课题成果要能生成教材（或者优质课程资源）。
2. 教材（或课程资源）需与人民邮电出版社签订出版协议（或资源建设开发协议）。
3. 人民邮电出版社专项课题每项资助 0.5 万元~5 万元人民币。计划资助项目数目：30 项（根据申报情况决定）。

4. 其他一般项目（包括本科项目和高职项目）课题择优资助，每项资助 0.2 万元人民币。计划资助项目总数：20 项（根据申报情况决定）。

5. 课题咨询：刘海漂，010-81055208，liuhaili@ptpress.com.cn

3.8 中国水利水电出版社资助专项课题

3.8.1 面向全校的通识类课程的建设与开发（如计算机基础、大数据导论、人工智能导论等）。

3.8.2 面向新工科或新兴专业的计算机类课程的建设与开发（如本科：数据科学与技术、智能科学与技术、物联网工程、网络空间安全等；高职：大数据技术与应用、数字媒体技术、虚拟现实技术、移动互联应用技术、物联网应用技术、信息安全、工业机器人技术等）。

3.8.3 基于在线教学平台的计算机类课程开发与资源建设（如教材开发、慕课/微课建设、教学课件和题库建设等）。

3.8.4 基于卓越工程师人才培养计划的相关课程开发与资源建设。

3.8.5 基于企业实际需求的电子信息类实验与实训课程的开发与研究。

课题资助说明：

1. 主要资助支持中国水利水电出版社专项课题中列出的课题研究方向。

2. 课题成果为纸质新形态教材或课程建设资源。

3. 纸质新形态教材：每项课题资助 0.1 万元—0.3 万元人民币，并与出版社签订“图书出版合同”。资助总数不设上限，根据实际申报情况，择优资助。

4. 课程建设资源：每项课题资助 0.5 万元—5 万元人民币，并与出版社签订“资源建设协议”。资助总数为 5 项，根据实际申报情况，择优资助。

5. 课题咨询：石永峰，13910032384，305586627@qq.com

3.9 南京中创书局有限公司资助专项课题

南京中创书局有限公司拟对以下项目予以资助（包括本科和高职）：

3.9.1 新工科背景下大学计算机基础（及应用）课程体系建设与教学改革研究（包括但不限于计算机公共基础、程序语言、计算机专业基础、物联网、人工智能、大数据、数据科学等）。

3.9.2 面向计算机应用的纸质化及新形态教材建设与研发。

3.9.3 新工科背景下计算机课程新形态教材建设研究（包括但不限于数据库、计算机网络、操作系统、数据结构等）。

- 3.9.4 基于线上线下混合式“金课”的计算机课程教学模式创新与应用研究。
- 3.9.5 基于产教融合的计算机课程实践（实训）环节教学探索与研究。
- 3.9.6 高校计算机程序设计类课程立体化教材和教学资源库建设研究。
- 3.9.7 课程思政与计算机基础教育教学深度融合研究。

课题资助说明：

- 1. 主要资助支持南京中创书局有限公司专项课题中列出的课题研究方向。
- 2. 课题成果需能生成教材或者优秀的课程资源。
- 3. 纸质教材，每项课题资助经费 0.2 万元-2 万元人民币，需签订图书合作协议，计划资助项目总数：不设上限（根据申报情况决定）。
- 4. 课程资源建设，每项课题资助经费 0.2 万元-3 万元人民币，需签订资源建设开发协议，计划资助项目总数：20 项左右（根据申报情况决定）。
- 5. 课题咨询：李尚婕，2066256114@qq.com，18963614236（微信同号）

3.10 深圳讯方公司资助专项课题

- 3.10.1 高职工业软件开发技术人才培养方案研究（包括但不限于培养目标，课程体系，实践体系）。
- 3.10.2 高职通信软件技术人才培养方案研究（包括但不限于培养目标，课程体系，实践体系）。

课题资助说明：

- 1. 申请要求：电子信息大类相关专业教师，具备相关课程的教学实践经验。
- 2. 资助金额：每课题 2000 元--10000 元。
- 3. 资助数量：不限，根据课题申请情况再定。
- 4. 课题咨询：邱韶杰，18682329031，qiushaojie@xunfang.com

3.11 杭州中科高维睿思科技有限公司资助专项课题

本课题主要是针对人工智能学科有意从事机器视觉方向，且以学院院级领导或相关学科负责人牵头，协同骨干教师参与此专项课题的研究，通过申请“中科高维睿思机器视觉应用和开发专项课题”，完整实现课题的内容要求，并完成课题应用成果到教学的转化，形成完整的教学实验课程在专业内进行推广和学习。其中，中科高维睿思为课题的研究提供一定的经费资助和自研的工业视觉智能实验装备的支持。

3.11.1 课题要求：

1. 课题申请需要由人工智能学院或计算机相关学院的院级领导或相关学科负责人牵头。

2. 中科高维睿思由专门团队和学校课题组对接了解其实际情况，确定是否给予课题的授权和支持。

3. 经过试点选择优秀的课题申请者，经过研究会评选推荐，中科高维睿思将会给予课题组额外的奖励。

3.11.2 课题开发要求：

1. 需要通过中科高维睿思科技提供的机器视觉实验装备和平台软件完成以下的任务，以下任务完成不局限具体算法要求。但是需要能结合工业界实际场景进行研究和开发，比如可以完成划痕检测，9点标定，字符，logo，尺寸的视觉检测等实际应用效果。

- 1) 点运算训练
- 2) 几何变换训练
- 3) 图像处理训练
- 4) OCR 识别算法训练
- 5) 目标检测算法训练
- 6) 形状分类算法训练
- 7) 尺寸测量算法训练
- 8) 对象匹配算法训练

2. 课题开发完成后，需要将课题任务转化为教学成果。具体规格要求如下：

1) 需要转化上述 8 个项目案例，其中每个项目案例规格为：案例讲义，案例实训操作手册，案例讲解短视频，案例运行虚拟实验环境。

2) 每个项目案例都可以在 Do-Lab 实训宝内运行和测试通过。

3. 有关以上课题所需要的实验设备和软件开发平台均由中科高维睿思提供。

课题资助说明：

1. 申请要求： 人工智能为主，人工智能学院或计算机相关学院的院级领导或相关学科的负责人牵头申请。

2. 资助金额： 每课题资助 5-10 万元（含必要的实验设备）

3. 资助数量： 2-4 所院校

4. 课题咨询： 张广军，zhangguangjun@ict.ac.cn

3.12 杭州瑞亚教育科技有限公司资助专项课题

主要支持职业教育在以下研究方向的课题：

- 3.12.1 面向智慧综合能源系统（包括但不限于新能源发电、储电、储热、氢能等多种能源）的课程设计、教材编写和教学资源（如慕课/微课等）开发；
- 3.12.2 面向碳排放管理的教材编写、实践环境建设开发、数字化资源开发；
- 3.12.3 面向光伏电站工程实际（包括但不限于一般分布式光伏电站、建筑光伏、农业光伏）的课程设计、教材开发、工具书开发、工程设计样例；
- 3.12.4 面向可编程控制系统集成及应用的课程设计、教材编写和教学资源开发。

课题资助说明：

- 1. 资助金额：每项课题 5000 元—30000 元。
- 2. 资助数量：不限（根据课题申请情况）。
- 3. 课题咨询：姚利森，yaolisen@rheaedu.com

3.13 杭州朗迅科技有限公司资助专项课题

主要支持高职教育和高职本科、应用型本科在以下研究方向的课题：

- 3.13.1 集成电路类专业高职专科高职本科专业核心课程教材和教学资源开发。
- 3.13.2 基于朗迅科技 8910 教学实训设备的教学案例开发（开发 8910 教学实训设备教学案例，包括但不限于技术方案、产品原型和教学资源）。
- 3.13.3 基于朗迅科技芯云派教学实训设备的教学案例开发（开发芯云派教学实训设备教学案例，包括但不限于技术方案、产品原型和教学资源）。

课题资助说明：

- 1. 资助金额：每课题 5000 元—10000 元。
- 2. 课题咨询：徐守政，xsz@luntek.cn。

3.14 北京杰创永恒科技有限公司资助专项课题

主要支持高职教育在以下研究方向的课题：

- 3.14.1 面向智能硬件类职业工作岗位的能力培养课程体系和教材纲要研究。立项课题需从智能硬件技术技能人才职业成长规律视角考虑。
- 3.14.2 基于《智能产品开发与应用》专业“岗课赛证”融通的人才培养方案研究。立项课题要结合人社部新职业——智能硬件装调员以及智能硬件应用开发1+X职业技能等级证书标准开展研究，且应用电子技术专业、电子信息工程技术等相关专业的老师都可以申报。

3.14.3 面向智能时代，提升高职电子信息类教师工程技术实践能力的方式和途径研究。立项课题要以智能硬件应用开发1+X职业技能等级证书标准中高级证书标准为参考。

课题资助说明：

1. 计划支持项目总数：4 项。
2. 每项课题资助经费人民币 1 万元。
3. 课题咨询：宋宇航，18503252357，syh@bj-jc.com

3.15 新华三技术有限公司资助专项课题

主要支持高职和高职本科在以下研究方向的课题。本次重点涉及的专业方向包括但不限于大数据、人工智能、微电子、集成电路等，课题内容包括但不限于相关专业的课程资源、实训案例、实训平台开发等：

- 3.15.1 微电子、集成电路专业群建设方案设计，1+X与人才培养方案深度契合的研究。
- 3.15.2 人工智能、大数据专业群建设方案设计，1+X与人才培养方案深度契合的研究。
- 3.15.3 集成电路检测技术应用
- 3.15.4 人工智能标注技术应用
- 3.15.5 大数据行业应用实践案例
- 3.15.6 工业互联网技术应用
- 3.15.7 区块链技术开发与应用

课题资助说明：

1. 资助金额：每项课题资助 5000 元—50000 元
2. 资助数量：30 个（根据课题申请情况）
3. 课题咨询：于鹏，18611643139，peng_yu@h3c.com

3.16 杭州安恒信息技术股份有限公司资助专项课题

主要支持高职教育在以下研究方向的课题。本次重点在高职电子信息大类的计算机、信息安全及其相关专业的课程及其资源建设：

- 3.16.1 网络安全法及等级保护解读与实践
- 3.16.2 信息安全风险评估
- 3.16.3 运维审计与风险控制技术及应用

3.16.4 大数据安全技术及应用

3.16.5 工控安全技术及应用

3.16.6 数据库安全技术及应用

3.16.7 日志审计技术及应用

以上类别的课程及资源开发（包含但不限于教学资源、专业教材、教学案例、PPT、实验手册、微课等）以及相关资源开发等。

课题资助说明：

资助金额：每项资助 0.2 万元—5 万元；

资助数量：50 个（根据课题申请情况）。

课题咨询：谭念，17605034395，tanny.tan@dbappsecurity.com.cn

樊睿，18101038427，743554914@qq.com

3.17 西安电子科技大学出版社资助专项课题

西安电子科技大学出版社拟对以下项目予以资助：

3.17.1 依托智慧教育（智能教育）实现高校学生个性化培养的人才培养模式研究

3.17.2 新时代大学生网络素养提升研究

3.17.3 深化高校“双创”教育与专业教育的融合研究

3.17.4 信息时代学生信息素养培育的理论与实践研究

3.17.5 基于计算思维的 MOOC 课程模式研究，主要方向（计算机基础，新一代信息技术，语言类程序设计，现代化办公软件应用，人工智能）

3.17.6 高校思政课与通识教育专题化教学改革研究

3.17.7 构建基于信息技术的新型教育教学模式

3.17.8 教育现代化、信息化视角下高校教学研究，主要方向（公共基础类、通识类、计算机类）

3.17.9 “1+X 证书制度”背景下的计算机专业课程内容改革研究

3.17.10 《C 语言程序设计》线上线下混合式教学模式研究与探索

3.17.11 能力导向的应用型本科大数据课程体系建设与实践

3.17.12 “金课”视角下软件开发课程群构建研究

课题资助说明：

1. 本课题指南本科、高职通用。

2. 课题可通过教材或其他形式结题。

3. 申报课题需与西安电子科技大学出版社有教材相关合作,教材出版需与西安电子科技大学出版社签订出版协议(具体咨询出版社联系人)。

4. 计划支持项目总数: 15 项(根据申报情况决定)。

5. 经费支持额度: 每项 0.1 万元-5 万元人民币。

6. 课题咨询: 周洋, 1532599031@qq.com, 18362936323(同微信号)

3.18 北京容艺教育咨询有限公司资助专项课题

随着元宇宙和数字人时代的到来,行业及高校急需从数字人的技术标准和人才建设出发,围绕元宇宙及数字人进行行业标准的制定及课程体系、课程资源的研发。

课题包括但不限于相关专业元宇宙下数字人的创作-呈现-传播-经纪-运营等全流程行业标准的研究,和对应课程体系、课程标准、案例、教学内容、混合式金课等课程资源的研究;以及线上线下混合教学、PBL 项目式教学等人才培养模式的创新与应用。此外,课题重点需要解决基于产教融合的数字人相关课程的实践(实训)环节的教学探索与研究及对应课程资源、实训案例的创新与研发。

本专项课题主要支持高职和本科在以下研究方向的课题:

3.18.1 围绕元宇宙下数字人产业全流程进行课程体系、专业群建设方案设计及人才培养模式和行业认证深度契合的研究

3.18.2 虚拟人物策划相关课程体系搭建与课程资源研发

3.18.3 虚拟人物表演与主持相关课程体系搭建与课程资源研发

3.18.4 虚拟人物制作相关课程体系搭建与课程资源研发

3.18.5 虚拟人物经纪与运营相关课程体系搭建与课程资源研发

3.18.6 虚拟人物营销相关课程体系搭建与课程资源研发

3.18.7 虚拟人物衍生品开发相关课程体系搭建与课程资源研发

课题资助说明:

1. 资助金额: 每项课题资助 2000 元—50000 元(根据课题申请情况)

2. 资助数量: 10 个(根据课题申请情况)

3. 课题咨询: 彭程, 13699279077(微信同号), pc0717@qq.com

3.19 机械工业出版社华章分社(北京华章图文信息有限公司)资助专项课题

本专项课题主要支持本科在以下研究方向的课题:

3.19.1 面向全国计算机类计算机专业教育和非计算机专业学生的计算机基础教育，全面落实“立德树人”；体现以新工科建设和工程教育认证的“以学生为中心”、“基于产出的教育”、“持续改进”为指导思想；全面融入“课程思政”案例。建设形成新形态立体化教材。

3.19.2 通过在基础知识的学习过程中加入拓展训练、综合训练；注重培养学生信息素养的同时加强沟通、组织等方面的能力培养；与用人单位深度绑定。建设形成计算机基础教育案例、实践教材。

3.19.3 通过提升计算机应用实践环节，为面对非计算机专业学生的授课教师提供具有新方法、新思路的教学手段。打造立体化教材，完善建立资源配置（如：课件、微课、视频、音频等），使用多种专业技术呈现（如：网络、APP、移动端小程序等）。建设形成面向计算机基础教育的教学资源库。

3.19.4 结合非计算机专业学生的特点，遵循“不同门类的课程不同的学习过程，不同的学习方法”，授课方法多样化，注重学习的实施效果，有鲜明专业学科特色的，建设形成重点系列教材项目。

3.19.5 支持指南中本科一般专题类课题 1.3、1.4、1.5、1.6、1.8、1.9。

课题资助说明：

1. 教材建设、案例实践教材建设、资源库建设、重点系列教材项目需紧跟计算机专业发展，融入计算机新兴专业的热点。人工智能、大数据、信息安全、物联网、区块链等优先立项。

2. 教材建设、案例实践教材建设、资源库建设需与机械工业出版社华章分社（北京华章图文信息有限公司）签署出版合同或资源建设开发协议。

3. 重点系列教材项目成果能够生成成体系的配套完善的教材、教学资源库等。需项目负责人与机械工业出版社华章分社（北京华章图文信息有限公司）签署重点项目开发协议。

4. 经费资助额度：

（1）教材、案例实践教材建设，计划资助额度每项 0.2 万元-0.5 万元人民币，项目数 10 项（根据课题申报情况决定）；

（2）教学资源库计划资助额度每项 0.2 万元-0.5 万元人民币，不设项目数上限（根据课题申报情况决定）；

（3）课题成果能够生成系列教材为重点资助项目，计划资助额度每项 1 万元-3 万元人民币，不设项目数上限（根据课题申报情况决定）。

5. 课题咨询：赵轩，13910196923，zhaoxuan@hzbook.com

3.20 北京久其软件股份有限公司资助专项课题

主要支持高职专科、高职本科、应用型本科在以下研究方向的课题。本次重点涉及的专业方向包括但不限于计算机应用技术、软件技术、计算机应用工程、软件工程技术、计算机科学与技术、软件工程、大数据技术、大数据与会计等，课题内容包括但不限于相关专业的教学资源、实训案例、实训平台开发等（部分课题基于但不限于久其女娲平台）。

3.20.1 高职软件开发技术技能人才培养方案研究（包括但不限于培养目标、课题体系、实训体系）；

3.20.2 低代码应用生成实训课程与训练资源开发；

3.20.3 企业级应用前端开发实训课程与训练资源开发；

3.20.4 企业级应用后端开发实训课程与训练资源开发；

3.20.5 云原生应用开发实训课程与训练资源开发；

3.20.6 跨端移动应用开发实训课程与训练资源开发；

3.20.7 研发运维一体化实训课程与训练资源开发；

3.20.8 UED 设计初级实训课程与训练资源开发；

3.20.9 系统运维与性能调优实训课程与训练资源开发；

3.20.10 数据建模及处理实训课程与训练资源开发；

3.20.11 行业项目案例分析及萃取（包括但不限于项目需求规格说明书、项目演示环境、项目模拟数据、项目用户手册）；

3.20.12 乡村振兴大数据案例实训与训练资源开发；

3.20.13 交通大数据案例实训与训练资源开发；

3.20.14 媒体大数据案例实训与训练资源开发；

3.20.15 财务大数据分析实训课程与训练资源开发；

3.20.16 智能财务实训课程与训练资源开发。

课题资助说明：

1. 资助金额：每项课题 0.1 万元—5 万元。

2. 资助数量：不限（根据课题申请情况）。

3. 课题咨询：芦星，13552443359，luxing@jiuqi.com.cn

四、申报须知

4.1 申报条件

课题申报人所在单位必须是全国高等院校计算机基础教育研究会会员单位，或者课题申报人是全国高等院校计算机基础教育研究会个人会员。非会员单位或者非个人会员的课题申报人应先申请研究会会员资格（申请会员资格流程详见研究会网站）；课题申报人应具有讲师及以上专业技术职称；每个课题负责人最多承担二项研究会课题，包括在研未结题的课题。每个课题只能有一位课题负责人，每个课题的参与人员一般不超过 5 人。

4.2 课题类别与要求

课题分为本科一般专题、高职一般专题和出版社（企业）资助专项三类课题。

课题成果必须在执行期内由课题组成员独立完成或参与完成。课题成果类型包括（但不限于）：期刊或会议论文、编写出版教材或专著、课程或课程资源建设、实践环节或实践平台建设等。论文、教材或专著等出版物类型的成果要求注明得到研究会立项支持。一页和不足一页的超短论文不计入课题成果。

4.3 申报费用：

课题申报不收取申请及评审费用。

4.4 课题申报流程与时间结点

（1）申报流程

课题采用网络申报方式，具体流程如下：

- 根据“申报简表”模板填写申报简表，提交至指定邮箱。
- 根据“课题申报书”模板填写课题申报书，课题执行期统一填写为 2022 年 1 月-2023 年 11 月，申报书中需要所有参与人签字，并加盖所在学校或二级单位（学院或教务处）公章，完成网上填报。

（2）时间结点

- 课题申请时间：2022 年 3 月 1 日前提交“申报简表”，邮箱：afcec_sec@163.com，收件人：马晓仟，邮件主题：申报简表+学校名称+申请人姓名。

- 资格审核时间：2022 年 3 月 7 日前研究会完成申请人资格审核，给满足申报条件的申请人邮箱发送研究会教育教学研究课题网上申报系统的申报账号和密码。

● 课题网上填报时间：2022 年 3 月 8 日-2022 年 3 月 15 日，申请人根据收到的申报账号和密码登录申报系统（网址：<http://218.94.132.210:8021>），完成网上课题填报。“课题申报书”PDF 版文件在申报系统中以附件形式提交，不再需要提交纸质课题申报书。

● 课题立项批准时间：2022 年 4 月 30 日前，具体以研究会发布通知为准。

● 课题结题验收时间：2023 年 11 月，届时结题通知和具体结题时间将在研究会网站发布。课题结题前需要在系统中提交开题报告、中期报告、结题报告及项目成果等。为了确保课题质量，一律不接受提前结题申请。

五、课题立项咨询方式

本科课题咨询：	张钢	gzhang@tju.edu.cn
高职课题咨询：	鲍洁	baojie@buu.edu.cn
	李畅	lichanglyg@sina.com
网上填报咨询：	汪晓璐	xiaolu_w@163.com
	马晓仟	afcec_sec@163.com

课题网上申报系统网址：<http://218.94.132.210:8021>（建议使用谷歌、火狐浏览器）

研究会网站网址：<http://www.afcec.com>

