

2023 年  
广东省高职教育教学  
改革研究与实践项目  
申报书

项目名称： OBE 导向的《应用密码学》高本协同

教学改革与研究

主持人： 彭景惠 彭景惠 (签章)

推荐学校： 广东技术师范大学 (盖章)

所在单位<sup>1</sup>： \_\_\_\_\_ (盖章)

手机号码： 13026161858

电子邮箱： jinghuipeng\_826@foxmail.com

广东省教育厅 制

<sup>1</sup> 主持人如为校外兼职教师，应填写所在单位；其他人员，不用填写所在单位。

## 申请者的承诺与成果使用授权

本人自愿申报广东省高职教育教学改革研究与实践项目，认可所填写的《广东省高职教育教学改革研究与实践项目申报书》（以下简称《申报书》）为有约束力的协议，并承诺对所填写的《申报书》所涉及各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。课题申请如获准立项，在研究工作中，接受广东省教育厅或其授权（委托）单位、以及本人所在单位的管理，并对以下约定信守承诺：

1. 遵守相关法律法规。遵守我国著作权法和专利法等相关法律法规；遵守我国政府签署加入的相关国际知识产权规定。

2. 遵循学术研究的基本规范，恪守学术道德，维护学术尊严。研究过程真实，不得以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人学术成果，杜绝伪注、伪造、篡改文献和数据等学术不端行为；成果真实，不重复发表研究成果；维护社会公共利益，维护广东省高职教育教学改革研究与实践项目的声誉和公信力，不以项目名义牟取不当利益。

3. 遵守广东省高职教育教学改革研究与实践项目有关管理规定以及广东省财务规章制度。

4. 凡因项目内容、成果或研究过程引起的法律、学术、产权或经费使用问题引起的纠纷，责任由相应的项目研究人员承担。

5. 项目立项未获得资助或获得批准的资助经费低于申请的资助经费时，同意承担项目并按申报预期完成研究任务。

6. 不属于以下情况之一：（1）申报项目为与教改无关的教育教学理论研究项目；（2）申报的项目已获同一级别省级教育科学基金项目立项；（3）本人主持的省高职教改项目尚未结题。

7. 同意广东省教育厅或其授权（委托）单位有权基于公益需要公布、使用、宣传《项目申请·评审书》内容及相关成果。

项目主持人（签章）：



2023年6月25日

## 一、简表

项目 简 况	项目名称	OBE 导向的《应用密码学》高本协同教学改革与研究					
	项目主持人身份 <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 校级领导 <input type="checkbox"/> 中层干部 <input type="checkbox"/> 青年教师 <input type="checkbox"/> 一线教学管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 普通教师 <input type="checkbox"/> 校外兼职教师 <input type="checkbox"/> 其他人员					
	起止年月 <sup>3</sup>	2023 年 9 月至 2026 年 8 月					
项目 主 持 人	姓名	彭景惠	性别	女	出生年月	1993 年 7 月	
	专业技术职务/行政职务	讲师		最终学位/授予国家	中国/英国 (双博士学位)		
	所在单位	单位名称	广东技术师范大学		邮政编码	510665	
					电话	13026161858	
		通讯地址	广东省广州市天河区中山大道 293 号				
	主要教学工作简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位	
2020. 09-2020. 12		信息检索与知识产权	电子信息	32	广东技术师范大学网络空间安全学院		
2020. 12-2021. 01		信息安全实训	网络工程	32	广东技术师范大学网络空间安全学院		

<sup>2</sup> 项目主持人如为青年教师或一线教学管理人员或普通教师，应附相关证明材料。项目组成员也应符合相关要求。如没有提供，审核不通过。

<sup>3</sup> 项目研究与实践期为 2-3 年，开始时间为 2023 年 9 月 1 日。

		2021.03-2021.06	高级网络技术	电子信息	36	广东技术师范大学网络空间安全学院	
		2021.09-2022.01	专业英语	电子网安	32	广东技术师范大学网络空间安全学院	
		2021.09-2022.01	应用密码学	网安	64	广东技术师范大学网络空间安全学院	
		2022.02-2022.06	学术论文写作指导	电子网安	32	广东技术师范大学网络空间安全学院	
		2022.09-2023.01	应用密码学	网安1	64	广东技术师范大学网络空间安全学院	
		2022.09-2022.01	应用密码学	网安2	64	广东技术师范大学网络空间安全学院	
与项目有关的研究与实践基础	立项时间	项目名称				立项单位	
	2022年	基于多维智能标签的物联网感知数据安全研究				广州市基础 研究计划基 础与应用基 础研究项目	
	2022年	基于项目式的《应用密码学》OMO混合式教学研究与实践				广东技术师范大学	
项目 组	总人数	职称			学位		
		高级	中级	初级	博士后	博士	硕士
	5	3	2		5		1

成员	主要成员 <sup>4</sup> (不含主持人)	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	签名
		张瑜	男	1975.08	教授	广东技术师范大学	理论指导	张瑜
		罗建桢	男	1984.08	副教授	广东技术师范大学	实践指导	罗建桢
		陈桂宏	女	1983.01	副教授	广东技术师范大学	线上课程	陈桂宏
		欧阳佳	男	1986.05	讲师	广东技术师范大学	线上平台	欧阳佳
		陈兵	男	1986.12	讲师	广东技术师范大学	技术指导	陈兵

<sup>4</sup> 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过 8 人（含主持人）。

## 二、立项依据

### 含项目意义、研究综述和现状分析等<sup>5</sup>（建议 3000 字左右）

《应用密码学》是应用型本科院校中网络空间安全专业的专业核心课程之一。由于密码学是一个高度跨学科领域，涉及数论、计算机科学、编程以及电子工程等基础知识，且实践性极强，传统的教学中存在内容过于理论化、缺乏实践环节等无法满足实际需求等问题，很多学生反馈学习难度高，学习信心和兴趣受到影响，因而无法充分发挥密码学作为核心课程的实际作用。引入成果导向教育(Outcome Based Education, 简称 OBE) 模式可以提高学生的学习积极性、实践能力和解决问题的能力，进一步提升教学效果。

2016 年，国家互联网信息办公室发布《国家网络空间安全战略》；2018 年，网络空间安全被教育部列为战略性新兴产业发展和民生急需学科专业。因此近年来不少高校新成立了网络空间安全学院，开设了《应用密码学》课程，但作为新学科，国内针对《应用密码学》课程的教学改革研究还较少。

OBE 是一种基于学习成果或者结果为导向的教育教学模式，又称为结果导向教育、产出导向教育。OBE 最早出现于美国和澳大利亚的基础教育改革。1981 年由美国学者斯派狄 (Spady) 提出后，很快得到了人们的重视与认可，被认为是追求教育教学卓越的正确方向，并已成为美国、英国、加拿大等国家教育改革的主流理念。美国工程教育认证协会 (A-BET) 全面接受了 OBE 的理念，并将其贯穿于工程教育认证标准的始终。OBE 的理念推动传统教育教学系统变革和重构 (如图 1)，强调产出/成果导向 (Outcome-based) 的价值取向、学生中心 (Students-centered) 的教育理念、持续改进 (Continuous Quality Improvement) 的质量文化；实现从以教为中心到以学为中心和从知识体系为中心到能力达成为目标的转变。



图 1 基于 OBE 理念的教育教学系统的变革与重构

<sup>5</sup> 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

“没有网络安全就没有国家安全”。网络安全人才不仅是技术人才，更担负着维护国家安全的重要责任，这一特性使网络安全人才容易受到敌对势力的攻击和利诱。因此，教学过程要强化法律意识，提高学生思政水平，为社会培养既有良好专业技能又遵纪守法的全方位发展网络安全人才。

本研究项目的实施对促进教学工作、提高教学质量具有如下作用和意义：

(1) 激发学习主动性：**OBE** 导向的模式将学习成果作为评估学生学习的关键指标。学生不仅需要掌握知识，还需要展示他们能够运用知识解决问题和完成任务的能力。这有助于学生理解学习的目的和意义，并增强他们的学习动机。将高科技信息技术手段融入教学，能够激发学生学习兴趣，提升其学习的主动性及有效性。

(2) 共享学习资源：通过建设移动教学资源包括 **PPT** 语音课件、创作型课件、教学轻课件、精品课程等，共享丰富的教学资源，同时推进了优质慕课的再利用。

(3) 增加互动交流的机会：通过构建线上课堂，提供线上签到、点名、测试、推送课件素材、布置作业、答疑讨论社区等功能，拉近师生距离，弥补课堂交流有限的不足。

(4) 更好进行教学监督与评估：通过 **AI** 智能大数据，智能在线实时跟踪教学过程，形成有效的教学评估，为教学提供数据基础。

(5) 培养符合实际需求的应用型人才：通过 **OBE** 导向的模式教育，提升学生知识能力的同时，给予他们获取实践动手经历和科学探究方法的机会，应用知识并解决实际问题。培养学生的学习能力和自主学习的技能。通过引导学生制定学习目标、评估自己的学习成果和反思学习过程，培养他们自主学习的意识和能力。这为学生建立终身学习的习惯和能力奠定了基础。

项目申请人本硕博均主修信息安全专业，对密码学有着十多年的学习及应用经验。近年来，项目申报人一直工作在本科教学第一线，每学年教授大二学生《应用密码学》课程，具有丰富的本科教学教改经验以及实践经验。项目申报人完成了校级教改项目“基于项目式的《应用密码学》**OMO** 混合式教学研究与实践”，《应用密码学》课程教学获学校“本科课程思政优秀教学案例”一等奖及“本科课堂教学观摩竞赛”二等奖。

项目组成员已开展大量的相关研究，主持省部级教改项目多项，其中包括(1)广东省高职教育教学改革研究与实践项目，“德才兼修、勇担使命”的应用型网络安全人才培养模式探索与实践；(2)广东省教育厅精品资源共享课\_**Linux** 程序开发项目；(3)教育部高教司产学合作项目，数字电路与数字逻辑实践教学改革；(4)

教育部高教司产学合作项目，大学生综合创新创业能力培养等。

发表相关教学研究论文多篇，其中包括（1）面向程序设计能力培养的教学方案设计方法[J]. 计算机教育；（2）高职院校应用型网络安全人才培养的教学方法研究[J]. 广东技术师范学院学报；（3）基于在线判题系统的程序设计课程群教学研究[J]. 信息与电脑等。

此外，项目组成员还获得了广东省教学成果奖（高等教育类）一等奖；自主研发了在线程序设计评判系统(OJ 系统)；搭建了在线实验平台等。

项目组成员发表的部分论文如下：

（1）Jinghui Peng et al. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, 2021, 18(4), 1962-1973

（2）Jinghui Peng et al. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2021, 68(4): 3619-3628

（3）Jinghui Peng et al. Multimedia Tools and Applications, 2017, 76(2): 2569 - 2589

（4）Jinghui Peng et al. International Journal of Computer and Information Engineering, 2019, 13(7), 362 - 367

此外，本项目受到学院及学校的大力支持：

（1）网络空间安全学院非常重视课程建设与改革工作，在教学实践中总结并制定了完善的教学管理制度及教学成效激励措施，极大的调动了教师参与教学改革的积极性。本课题受到学院高度的关注与重视，使本项课题在校园的调研、探索有了行政上的支持、组织上的保证以及专业上的指导。

（2）组织保障：本课题由多名教学和教研潜力强的老师组成，任教年级有梯度，使课题研究能兼顾横向性与纵向性，将全力推进项目建设各项工作，定期召开教学改革研讨会，探讨改革中面临的问题。

（3）软硬件条件支持：学院将根据项目发展需要，在校企合作实践教学基地、专业基础的教学设备配备等硬件资源使用上，优先本项目发展需要。目前学院正积极推进信创与网络安全产业学院和网络安全攻防实验室的建设，教学条件将得到极大改善，为本项目的实施提供更加良好的软硬件条件支持。



### 三、项目方案

#### 1.目标和拟解决的问题（建议 500 字左右）

##### 1、改革目标

本课程深入分析教学内容特性，采用 OBE 导向的《应用密码学》教学方法；结合学生的特点，从家国情怀、文化自信、法律意识、科学精神 4 个维度设计课程思政，充分利用网络安全热点事件、典型人物事迹等，丰富教学载体，以保证课程思政的实施效果，真正实现全方位育人。

通过整合《应用密码学》课程的教学资源，建立起广师大 OBE 导向的《应用密码学》教学环境。采用 OBE 导向教学方式，开展教育教学、在线学习及习题解答等方面的应用研究，促进学生自主学习的发展，从而提高学生学习的主观能动性和有效性；

通过 OBE 导向的教学，设定明确的学习目标和评估标准，鼓励学生实际应用所学知识和技能，培养他们解决问题、思考批判性和创新能力等综合能力。

通过研究制定 OBE 导向的《应用密码学》课程 MOOC 资源，以促进教师之间的信息传递交流。

根据课程核心价值观从多维度设计融入思政元素，包括：厚植家国情怀、弘扬爱国主义精神；坚定文化自信、增强民族自豪感；增强法律法规意识、铸牢国家安全防线；培养客观辩证、严谨求实的科学精神，实现思政教育“润物细无声”的效果。

##### 2、拟解决的问题

(1) 整合《应用密码学》课程的教学资源，搭建教学环境；

(2) 通过教学的管理与服务，保障学生在线预习的自觉性，解决《应用密码学》前序知识要求高，学生学习难度大、线下课堂时间有限的问题；

(3) OBE 导向教学的课程设计；

(4) 紧密结合实际应用需求问题，通过 OBE 导向的教学模式，培养符合社会实际需求的应用型人才。

## 2. 研究与实践内容（建议 1000 字）

### 1、研究内容

OBE 导向的教学将学习结果置于核心位置，课程设计以明确的学习目标为基础，确保学生在学习过程中达到预期的成果，确保教学的针对性和有效性。

明确评估标准，以衡量学生是否达到了预期的学习结果。这些标准通常基于实际应用和综合能力的展示，而不仅仅依赖于传统的笔试或选择题。这种评估方法鼓励学生积极参与实践和探究，提高他们的问题解决能力和创造力。

提供灵活的学习路径，以适应学生的不同需求和兴趣。学生可以根据自身的学习风格、节奏和兴趣选择学习资源和活动。个性化的学习路径可以激发学生的学习动力，促进他们更深入地参与学习过程。

注重培养学生的综合能力，包括批判性思维、创新能力、沟通能力和协作能力等。课程设计鼓励学生参与项目型学习、小组合作和实践活动，使他们能够在真实场景中应用知识和技能，培养解决问题的能力 and 综合素质。

强调学生的反馈和自我评估，鼓励他们对学习过程进行反思和改进。学生可以评估自己的学习成果，发现自己的优势和不足，并制定改进计划。教师也可以通过持续的反馈和评估来了解学生的学习进展，并进行针对性的指导和支持。

OBE 导向的《应用密码学》教学改革需要关注学习目标、评估标准、教学策略、课程设计、学生参与和反馈机制、教师角色转变以及持续改进和评估等内容，促进学生的全面发展和能力提升。

### 2、实践内容

(1) 设计学习目标：设计明确、可测量和可评估的学习目标。这些目标应该与学科知识、技能和综合能力相关，并能够引导学生实际应用所学内容解决问题和完成任务。

(2) 制定评估标准：评估学生是否达到学习目标，制定具体的评估标准和评价方法。这些标准应该明确地描述学生应该展示的能力和表现，以及评价的标准和指标。

(3) 选择教学策略：选择适合的教学策略来支持学生的学习和能力发展。包括项目型学习、探究学习、合作学习等活动和方法，以促进学生的主动参与和实际应用能力的培养。

(4) 整合课程设计：整合不同学科领域的知识和技能，设计具有连贯性和综

合性的课程。课程的设计应该能够帮助学生建立跨学科的思维和能力，培养解决复杂问题的综合能力。

(5) 学生参与和反馈机制：设立学生参与和反馈机制，鼓励学生积极参与学习过程并提供反馈。通过学生自评、同伴评价、教师评价等方式实现，帮助学生了解自己的学习进展和改进方向。

(6) 教师的角色转变：OBE 导向课程的要求教师扮演更多的指导者和促进者的角色，而不仅仅是知识的传授者。教师需要关注学生的学习需求和个体差异，提供个性化的支持和指导，鼓励学生的自主学习和能力发展。

(7) 持续改进和评估：进行持续的改进和评估，以确保课程的有效性和质量。通过收集学生的学习成果数据、教师的反馈和学生的反馈等方式来实现，从而及时调整和改进教学设计和实施。

### 3. 研究方法（建议 500 字左右）

(1) 调查研究：使用问卷调查或面访等方式，收集学生、教师和其他相关参与者的意见和看法。了解他们对 OBE 导向课程的体验、反馈和观点。

(2) 实证研究：实证研究方法旨在收集和分析定量数据，以验证 OBE 导向课程的效果和成果。涉及使用测验、考试、成绩单等工具，以评估学生的学习成绩、能力发展和知识掌握程度。

(3) 质性研究：质性研究方法通过深入的访谈、观察和文本分析，探索学生、教师和其他相关参与者对 OBE 导向课程的感知、体验和观点。获取对于学习过程、教学策略和学习成果的深入理解。

(4) 案例研究：案例研究方法通过深入地研究一个或多个 OBE 导向课程的实际案例，以探索其中的教学设计、学习成果和教师实践。提供详细的、具体的情境和经验，帮助研究深入理解 OBE 导向课程的特点和效果。

(5) 文献综述：系统地回顾和综合已有研究和文献的方法。通过收集、分析和综合相关研究的结果，获取对于 OBE 导向课程的研究现状、趋势和理论基础的全面了解。

#### 4. 实施计划（建议 1000 字左右）

(1) 发掘 OBE 导向的教学课程资源方面：项目组教师大量走访企业，共同编写《应用密码学》教学案例集，建设相应的教学资源库；自编讲义及课件，并把案例集纳入其中。

(2) 保障线上教学质量方面：通过教学的管理与服务，线上教学制定明确的教学任务，衔接线上完成的内容与线下的活动，通过教学助教协助进行线上的答疑和作业批阅。

(3) OBE 导向的教学的深度融合设计方面：线上侧重知识部分的内容；线下侧重能力训练部分的内容；教学过程侧重态度的养成部分。通过主流在线课程平台如超星学银在线等，进行在线课程建设，构建完整的《应用密码学》在线开放课程。

(4) OBE 导向的教学模式方面：试行自主学习、合作学习与探究性学习方式结合教学章节开展教学实践，例如学习“身份认证”这一部分根据企业的实际需求，开展课堂模拟认证活动，向教师汇报产品评估效果，进行相应的教学实践活动。

2023 年 9 月—— 2023 年 12 月

(1) 收集资料，整理思路；(2) 借鉴与学习科学合理的课程设计方法和教学资源开发方法，从而提高课程开发能力和资源开发水平；(3) 撰写 OBE 导向的《应用密码学》教学授课计划。

2024 年 1 月—— 2024 年 12 月

(1) 按照项目式的 OMO 混合式教学建设技术要求整理课程结构，并确定课程基本信息、教学单元授课形式及课程基本资源；(2) 着手 OBE 导向教学应有系统化的设计，包括课程结构和资源结构设计，不定期交流、及时互通信息及反馈意见；(3) 制作 OBE 导向的《应用密码学》教学课件

2025 年 1 月—— 2025 年 12 月

(1) 从学习者角度出发，享用成熟教学方案、优质教学资源，有效提高学习效果。以此来指导建设 OBE 导向的教学；(2) 采用以教师为主导、学生为主体，多种教学方法与多媒体技术相结合，基于项目、问题的探究式教学模式进行课堂教学及实验教学。

2026 年 1 月—— 2026 年 8 月

- (1) 撰写课题研究阶段报告，分阶段召开课题研讨会，及时交流阶段性成果；
- (2) 提交课题结题报告。推广课题成果并收集测评反馈建议，在使用中进一步修改、完善，逐步建立教材评价体系和教材更新机制。

## 5. 经费筹措方案（建议 500 字左右）

本项目受到网络空间安全学院高度重视，学院将优先本项目发展需要，配给相关经费，提供校企合作实践教学基地、专业教学设备及等资源。

## 6. 预期成果和效果（建议 1000 字左右）

### 1、预期成果

- (1) 提交 OBE 导向的《应用密码学》教学改革研究与实践的研究报告；
- (2) 形成以就业为导向，以能力为本位，以培养高素质的工科技能型人才为目标，以网络空间安全行业职业能力培养和安全人才工作过程为主线的《应用密码学》课程建设方案，拟定 OBE 导向的《应用密码学》教学课程标准；
- (3) 形成比较完整的 OBE 导向的《应用密码学》教学模式，提高本科生的实践教学质量，提升学生的实际分析与解决问题能力；为学校、学院教学改革、应用型人才培养贡献力量。

本项目立足广东技术师范大学网络空间安全学院，同时可为我校其他工科学院

和其他院校开展相应教学模式改革提供参考，使工程技术技能型人才培养质量切实得以提高。

## 2、预期效果

广东技术师范大学网络空间安全学院 2021 级、2022 级及后续的网络空间安全等专业学生。OBE 导向的《应用密码学》教学，能够提升学生的学习主动性及有效性，帮助学生更轻松地掌握网络空间安全专业核心课程；提升学生综合能力，使学生真正学会应用密码学知识解决实际问题，让他们成为社会所需的应用型人才。本课题立足网安学院，同时可为我校其他工科学院和其他院校开展相应教学模式改革提供参考，使工程技术技能型人才培养质量切实得以提高。

## 7. 特色与创新（建议 500 字左右）

### 1、特色

通过 OBE 导向的模式教学，提升学生的学科知识、沟通技巧、自我管理与约束能力的同时，培养正向积极思维、问题解决和团队协作能力，给予他们获取实践动手经历和科学探究方法的机会，使学生真正学会应用密码学知识解决实际问题，并创造追求学术卓越的动力，让他们变成终身的学习者和社会所需的应用型人才。通过 OBE 教学方法使得学生有更多的自主学习的机会，切实有效地激发学生对学习《应用密码学》的积极性，解决课程难度高、前序知识（如数学基础）掌握情况不一而线下课堂时间有限的问题，提升其学习的主动性及有效性。

### 2、创新点

（1）将学习成果和能力发展置于核心位置，注重学生的实际能力培养和综合素质的提高。培养学生的终身学习能力、解决问题的能力 and 创新能力，提高学习效果。

（2）通过 OBE 导向的教学，提升教学质量。

（3）结合学生的特点，从家国情怀、文化自信、法律意识、科学精神 4 个维度设计课程思政。

## 四、教学改革研究与实践基础

### 1. 与本项目有关的研究成果简述（建议 1000 字左右）

项目组成员发表相关教学研究论文多篇，其中包括（1）面向程序设计能力培养的教学方案设计方法[J]. 计算机教育；（2）高职院校应用型网络安全人才培养的教学方法研究[J]. 广东技术师范学院学报；（3）基于在线判题系统的程序设计课程群教学研究[J]. 信息与电脑等。

此外，项目组成员还获得了广东省教学成果奖（高等教育类）一等奖；自主研发了在线程序设计评判系统(OJ 系统)；搭建了在线实验平台等。

项目组成员发表的部分论文如下：

（1）Jinghui Peng et al. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, 2021, 18(4), 1962-1973

（2）Jinghui Peng et al. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2021, 68(4): 3619-3628

（3）Jinghui Peng et al. Multimedia Tools and Applications, 2017, 76(2): 2569 - 2589

（4）Jinghui Peng et al. International Journal of Computer and Information Engineering, 2019, 13(7), 362 - 367

### 2. 项目组成员所承担的与本项目有关的教学改革、科研项目和已取得的教学改革工作成绩（建议 1000 字左右）

项目申报人一直工作在本科教学第一线，每学年第一个学期都有给大二学生上《应用密码学》课程，具有丰富的本科教学教改经验以及实践经验。近年来，项目申报人完成了教育部就业育人项目“广东技术师范大学网络空间安全产教融合人才培养探索与实践项目”、校级教改项目“基于项目式的《应用密码学》OMO 混合式教学研究与实践”，《应用密码学》教学获学校“本科课程思政优秀教学案例”一等奖及“本科课堂教学观摩竞赛”二等奖。

项目组成员已开展大量的相关研究，主持省部级教改项目多项，其中包括（1）广东省高职教育教学改革研究与实践项目，“德才兼修、勇担使命”的应用型网络安全人才培养模式探索与实践；（2）广东省教育厅精品资源共享课\_Linux 程序开发项目；（3）教育部高教司产学合作项目，数字电路与数字逻辑实践教学改革；（4）

教育部高教司产学合作项目，大学生综合创新创业能力培养等。

### 3. 校级或省高等职业教育教学指导委员会项目开展情况(含立项和资助等) (建议 500 字左右)

“基于项目式的《应用密码学》OMO 混合式教学研究与实践”课题已在校内立项，具有良好的建设基础；已完成以网络空间安全行业职业能力和安全人才工作过程为主线的《应用密码学》课程建设方案；制定了 OBE 导向的《应用密码学》教学课程标准。

## 五、保障措施



## 1. 学校教改项目管理和支持情况（建议 1000 字左右）

### （1）学校层面

#### ①制度保障

广东技术师范大学高度重视教改项目建设管理工作。为进一步深化教育教学改革，探索人才培养新模式，提高教师教学研究水平，学校每年立项建设一批校级教改项目，并做好省级教改项目培育工作。近年来学校不断加大项目建设支持力度，修订完善教改项目相关管理制度，如《广东技术师范大学教学改革与研究项目管理办法》（广师大〔2019〕615号）、《广东技术师范大学教育教学工作量计算办法》（广师大〔2022〕385号）、《广东技术师范大学重大教学成果及专项奖励办法》（广师大〔2022〕386号）等，健全激励与约束机制。严格执行项目立项评审、中期检查、结题验收及经费管理规定，经费支持的同时，对于校级、省级、国家级教改项目按级别在结项当年计算工作量，激励教师积极参与教学改革实践，保证项目研究的顺利推进。

#### ②经费保障

学校严格执行财务管理制度，设立专项资金支持教改项目；同时加强资金的管理与使用，专款专用，发挥资金最大效益。学校出台相关资金配套管理办法，对省级教改项目提供配套建设资金，注重项目的培育和后续建设。

### （2）学院层面

①学院高度重视：网络空间安全学院非常重视课程建设与改革工作，在教学实践中总结并制定了完善的教学管理制度及教学成效激励措施，极大的调动了教师参与教学改革的积极性。本课题受到学院高度的关注与重视，使本项课题在校园的调研、探索有了行政上的支持、组织上的保证以及专业上的指导。

②组织保障：本课题由多名教学和教研潜力强的老师组成，任教年级有梯度，使课题研究能兼顾横向性与纵向性，将全力推进项目建设各项工作，定期召开教学改革研讨会，探讨改革中面临的问题。

③软硬件条件支持：学院将根据项目发展需要，在校企合作实践教学基地、专业基础的教学设备配备等硬件资源使用上，优先本项目发展需要。目前学院正积极推进信创与网络安全产业学院和网络安全攻防实验室的建设，教学条件将得到极大改善，为本项目的实施提供更加良好的软硬件条件支持。

## 2. 学校承诺

该项目如被省教育厅立项为省高职教育教学改革与实践项目，学校将拨付 1.5 万元支持该项目，并给予其他必要的支持。

学校（盖章）：



## 六、经费预算

支出科目(含配套经费)	金额(元)	计算根据及理由
合计	15000	
1. 图书资料费	2000	购买图书
2. 设备和材料费	8000	资料打印、购买耗材等
3. 会议费		
4. 差旅费	5000	调查走访企业，案例收集等，开展国内交流合作的差旅费
5. 劳务费		
6. 人员费		
7. 其他支出		