

2018 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： 软件工程专业高职与本科协同育人一体化衔

接研究与实践

主持人： 梁鹏 (签章)

所在学校： 广东技术师范大学 (盖章)

手机号码： 18922214376

电子邮箱： 330282302@qq.com

## 广东省教育厅 制

### 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）：梁鹏

### 一、简表

项目 简 况	项目名称	软件工程专业高职与本科协同育人一体化衔接研究与实践					
	项目主持人身份 <sup>1</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"/> 其他人员					
	起止年月 <sup>2</sup>	2019.1-2022.1					
项目 主 持 人	姓名	梁鹏	性别	男	出生年月	1981.8	
	专业技术职务/行政职务	副教授/系主任		最终学位/授予国家	博士研究生/中国		
	所在学校	学校名称	广东技术师范大学		邮政编码	510665	
		通讯地址	广州市天河区中山大道西 293 号广东技术师范大学				
	主要教学工作简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位	
		2018	JAVA 程序语言	本科	64	计算机科学学院	
2017		计算机操作系统	本科	64	计算机科学学院		
	2017	软件开发综合实训	本科	64	计算机科学学院		

<sup>1</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>2</sup> 项目研究与实践期为 2-3 年，开始时间为 2019 年 1 月。

		2017	Linux 系统	本科	48	计算机科学学院		
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		
	2017	计算机科学学院-中软国际大学生校外实践基地				教育部		
	2017	校外实践基地及实训体系建设				教育部		
	2016	面向工程教育软件工程应用型人才培养示范				教育厅		
项目组成员	总人数	职称			学位			
		高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数
		4	1	1		4	2	3
	主要成员 <sup>3</sup> (不含主持人)	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	签名
		肖政宏	男	1965-9	教授	广东技术师范大学	项目指导协调	肖政宏
刘晓勇		男	1979-4	副教授	广东技术师范大学	工作方案	刘晓勇	
	郝刚	男	1980-11	讲师	广东技术师范大学	校校、校企联系	郝刚	

<sup>3</sup> 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过 8 人（含主持人）。

		吴瑞龙	男	1984-12	工程师	中软国际有 限公司	企业专 家	吴瑞龙
		张健	男	1981-4	副教授	深圳信息职 业技术学院	项目指 导协调	张健
		陈智斌	男	1980-2	讲师	广东技术师 范大学	课程体 系	陈智斌
		李伟健	男	1979-2	讲师	广东技术师 范大学	课程体 系	李伟健

## 二、立项依据

含项目意义、研究综述和现状分析等，限 3000 字以内<sup>4</sup>

### (1) 项目意义

根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》，为主动适应经济发展方式转变、构建现代产业体系对人才的强劲需求；为完善高等职业教育层次、构建现代职业教育体系积累经验；为推动应用型本科院校和高职院校强化内涵建设、深化教育教学改革、提高人才培养质量，各地开始探索高职院校与应用型本科院校人才培养衔接工作。

广东省教育厅 2013 年启动了高职院校与应用型本科院校协同培养高级技术技能型人才的改革试点工作（粤教高函〔2013〕17 号 广东省教育厅关于 2013 年普通高校进行高级技术技能型人才培养试点工作的通知）。试点本科院校和高职院校需要按照协同培养的四个原则，会同行业、企业共同制定人才培养方案，合理设置梯次递进、内容衔接的课程体系，优化课程结构；共同组成教学团队组织实施教学。

因此，开展高职院校与应用型本科院校专业协同育人一体化衔接研究与实践具有现实意义。

#### ①有利于开展高职院校与应用型本科院校衔接工作

课程体系是人才培养活动的载体、是人才培养的核心环节，高职院校与应用型本科院校衔接培养人才由两个主体负责实施，构建、优化与之相适应的一体化衔接课程体系，设计合理的专业教学进程与计划，制定课程教学标准（大纲），既使课程体系保持科学、完整、系统，又让两个主体能根据双方资源状况分工负责、顺利衔接、协调一致地开展人才培养，避免重复设置课程，让学生的知识、素质、能力梯次递进增长。这是实现人才培养目标，达到人才培养规格的有利保障；有利于发挥双方优势，调动双方参与衔接培养试点改革的积极性；有利于衔接培养工作稳步实施和持续开展。

当前，高职院校与应用型本科院校衔接的形式多样，协同培养、“3+2”专升本、“4+0”学分互认等。均处于试点改革阶段。课程衔接不尽规范，优化不够。教学体系表现出一定的不成熟。

#### ②有利于打通高职学生升入应用型本科的通道

区域产业转型升级的技术需要和高等教育大众化需要，促进高等职业教育体系的完善和技术应用性人才培养质量的提升。产业转型升级对岗位技能、职业能力不断提出更高要求，为了职业生存和发展，高技能人才迫切需要升学通道，搭建职业教育人才成长“立交桥”，职业教育与终身学习对接。

优化的课程衔接方案能够节省资源提高效益。升入本科段的学生不需要重复学习，不是简单地插入普通班，而是直接强化技术、提高技能、发展技术应用与实践

<sup>4</sup> 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

创新能力。

### ③促进高职院校和应用本科院校准确定位于职业教育的不同层次

结合国际高职教育发展和我国高等教育现实条件，需要促进高职专科教育与应用型本科教育的衔接，逐渐将应用型本科转型为职业本科，促使两者在纵向上实现教育（学历）层次的衔接，在横向上实现培养目标规格的类型贯通。同时从国家应用型人才培养体系出发，两者在教育类型上以“职业性”为共同的类定位，以“应用型”为共同的型定位，从而形成相对完整的高等职业教育体系。而对高职（专科）教育与应用型本科教育本身来讲，两者在教育制度和功能上的衔接，有助于其准确找到在区域教育生态系统中的生态位，有助于促进其从专业布局、人才培养和社会服务上瞄准并适应区域社会的变革与需要，有助于两者之间相互促进、相互协调、实现共存。可以说，我国高职（专科）教育与应用型本科衔接，既是解决当前高职专科招生难、就业难和高技能人才成长困境的出路，又能有力推进应用型本科院校与行业、企业联合培养机制的形成，同时也是完善我国高职教育层次结构和职业教育体系的现实选择。

### ④有利于满足经济社会发展的需求

高职院校和应用本科院校衔接，充分考虑我国社会经济发展的现实需要，使技术应用性人才的培养向本科层次延伸。随着我国进入新的工业化发展阶段全面建设小康社会推进现代化的进程经济高速发展改革开放的进一步深入和社会主义市场经济体制的日益完善社会或市场对适应生产、管理、服务第一线的高级技术应用性人才需求必将大大增加。而科技的进步、经济的全球化、信息技术在各个领域的全方位渗透使对这类人才的需求层次也开始上移特别是在经济发达地区不仅需要专科层次而且需要本科层次的技术应用性人才。

软件行业是广东省的战略性新兴产业，是加快推进经济结构调整、转变经济发展方式的基础动力和重要支撑。行业对高级技术技能人才，如：软件工程师（包括程序设计师、软件设计师、web应用开发工程师、移动应用开发工程师、通信工程师等）需求旺盛。目前的高职院校、本科院校培养的毕业生从数量和质量上都满足不了这种需求。专本衔接，协同培养是一条可能路径。

## (2) 研究综述及现状分析

从教育理论上讲，高职专科与应用型本科在教育内涵与属性特征上存在共性与关联，包括类型定位的同质性、层次定位的承接性、规格定位的实用性、培养模式的二元性、服务定位的区域性等内在特征，以及两者在区域教育系统和整个高等教育体系中的共生协调关系【常州大学鲁武霞—高职专科与应用型本科衔接：内涵特性及内蕴价值】。

### ①高职专科与应用型本科衔接的障碍

从我国的现实来看，两者办学定位不同、人才培养模式不同、课程设置方式、对教师的要求等不同，导致它们之间不在同一个体系、不在同一个系统，衔接遇到障碍【广东外语艺术职业学院李海—高职专科与应用型本科衔接的障碍与对策】。高职专科和应用型本科之间要衔接，应有共同的定位（要做到这一点，可能还需要通过政府层面进行设计），都能遵循人才培养规律和市场规律办学，设置的专业能

与经济发展相适应。通过建立人才培养合作机制，形成产学合作的文化氛围，实施人才培养的一体化设计。

## ②高职专科与应用型本科衔接的实践

2016年武汉软件工程职业学院与东湖学院联合开展软件工程“3+2”试点专业，按照三年专科、两年本科的方式完成学业。第一阶段结束，学生既可直接就业，也可继续学习。也可以通过考核进入东湖学院继续深造，完成相应的学分，即可获得本科文凭和学士学位。人才培养方案构建了“整体规划、分层设计、模块化教学”的课程体系。课程体系强调五年一体化设计，在高职阶段，按照真实岗位的任务要求，把课程分解为基本素质模块、专业基础模块、专业核心课程模块和综合职业能力模块；本科阶段则将课程分为公共模块、专业理论基本模块、专业扩展模块和综合实践课程模块。【武汉软件工程职业学院梁晓娅-高职本科“3+2”分段培养的课程衔接研究】

2015年福建省推出闽台合作培养4+0应用型人才试点项目，武夷学院与台湾玉山大学联合，在“通才基础上的兴趣专攻”人才培养模式的基础上，整合各个实践环节，提出了“产学研用合一”创新实践体系，该体系包括专业应用实践能力训练平台、创新创业活动平台、社会适应能力训练、平台和职技证照获取平台等四个部分，其中专业应用实践能力训练平台整合课程实验、课程设计、课程实训、课程论文以及专业见实习、职业能力形成实习、毕业实习、毕业设计，论文等系列环节，按照培养目标的要求进行一体化设计，使之形成一个层次清晰、操作性强、目标明确、衔接顺畅、循序渐进的整体。【武夷学院刘长勇-闽台合作“4+0”模式创新实践体系的构建研究—以武夷学院玉山健康管理学院为例】

2018年华北电力大学国际教育学院电气专业中外合作办学班，其“4+0”人才培养方案合理分配各学期课时，在后几学期留下充分时间供学生进行实践学习，并留下充分空间，在原有方案基础上，灵活开发校企(订单\$联合)的人才培养模式，单独制定企业阶段培养方案，加强实践环节内涵建设，打造高水平工程实践教育中心。【华北电力大学国际教育学院周涛-高校电气“4+0”人才培养方案研究】

### 三、项目方案

#### 1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

##### （1）改革目标

根据我国完善高等职业教育层次结构、构建现代职业教育体系的要求，针对高职院校与应用型本科院校人才培养衔接问题，研究探索在一体化衔接、梯次递进的培养目标下，设计一体化衔接、梯次递进的课程体系，进行一体化衔接的教学实施。提出高职院校与应用型本科院校专业课程衔接的原则、方法和策略，制定高职院校与应用型本科院校软件专业课程衔接和人才培养方案。通过实践检验不断完善，为高职院校与应用型本科院校人才培养衔接提供借鉴、积累经验。

##### （2）拟解决的问题

① 按照职业教育体系各层次一体贯通的思想，准确定位高职院校与应用型本科院校相应专业梯次递进的人才培养目标。

② 实事求是，兼顾课程衔接的科学严谨、教学资源配置的合理优化，行之有效地开展高职院校与应用型本科院校相互衔接的人才培养。

#### 2. 研究与实践内容（限 1000 字）

##### （1）培养目标一体化衔接、梯次递进

高职与应用型本科都是培养应用型人才，两者之间在培养目标上是一致的，是不同层次中有机的一体化目标。

专业对接产业。根据行业、企业需求，面向具体的技术应用型职业岗位(群)，如：程序员、高级程序员、软件工程师（包括程序设计师、软件设计师、web 应用开发工程师、移动应用开发工程师、通信软件工程师等），确定高职与应用型本科一体化衔接、梯次递进的人才培养目标。

##### （2）培养规格一体化衔接、梯次递进

针对同一职业岗位系列的不同等级，参照职业资格等级证书要求，分别设立高职与应用型本科培养不同层次的培养规格。

学历证书对接职业资格证书。根据职业岗位（群）的工作任务和知识、素质、能力要求，参照国家职业标准，制定培养规格。根据人才成长，能力递增的规律，对高职段和应用本科段设立不同层次的培养规格。

### **(3) 课程体系一体化衔接、梯次递进**

高职专科与应用型本科之间课程模块衔接要进行一体化设计，两个阶段的课程设置要有机衔接。课程模块是根据岗位要求设计的，岗位要求有层级上的不同，课程模块应从一体化上进行思考，体现专科层次和本科层次要求的不同。

课程内容与职业标准对接。以就业为导向、素质教育为基础、能力培养为核心，强调人才培养的专业基础、技术素养、技术应用与实践创新，突出人才培养的职业性、实践性和应用性，优化课程结构，调整课程内容，制定课程标准，构建高职与应用型本科一体化衔接、梯次递进的课程体系。

### **(4) 教学活动一体化衔接、梯次递进**

发挥高职院校与应用型本科院校双方的资源优势，设计合理的专业教学进程与计划，配置课程的开设时间、地点和师资等要素，使两校能分工负责、顺利衔接、协调一致地实施人才培养。

教学过程与生产过程对接。高职专科与应用型本科完全接轨，按照产学合作、工学结合的方式进行培养，学生通过以项目为载体的“教学做一体化”教学实训，掌握专业技术、技能，提高应用实践能力，养成职业素养。

## **3. 研究方法（限 500 字）**

### **(1) 建立项目团队**

由高职院校、应用型本科院校、合作企业三方人员组成。制定工作方案，分工负责，任务落实到人。利用现代信息工具经常沟通交流，定期会商研讨。

### **(2) 收集信息**

收集、整理、研究有关职业教育发展规划和现行政策、国外（德、美、英、澳大利亚、新加坡等）职教体系和办学经验、职业教育层次衔接的研究和实践成果等信息。

### **(3) 分析研讨**

统筹安排团队成员参加职业教育改革的学习、培训和交流活动，团队成员定期开展理论和实证研讨，定期总结、汇报和分享工作。

### **(4) 组织实施**

团队研究、讨论，提出高职院校、应用本科院校专业课程衔接的原则、方法、策略。开展软件行业企业人才需求和岗位要求调研、岗位工作和职业能力分析，制定高职院校、应用本科院校软件专业衔接的人才培养方案。

### **(5) 论证**

开展团队内部评审，外部专家、企业专家评审，论证高职院校、应用本科院校专业课程衔接的原则、方法、策略，论证高职院校、应用本科院校软件专业衔接的人才培养方案。监控工作过程，保障项目质量。

### **(6) 形成成果**

及时总结每阶段成果，编写学习总结、调研报告、研究论文。制定高职院校、应用本科院校软件专业衔接的人才培养方案。

### **(7) 实践检验**

开展高职院校与应用型本科院校软件专业课程衔接的试点，实施高职院校与应用本科院校软件专业衔接的人才培养方案。

### **(8) 完善推广**

总结、分析和研究实施过程和效果，完善人才培养方案，完善课程衔接的原则、方法、策略。编写结题报告。带动本校其它专业开展试点，逐步推广到兄弟院校。

## **4. 实施计划（限 1000 字）**

以完善现代高等教育层次结构、创新教育模式和提升人才培养质量为指导，遵循高等教育教学的规律，从专业定位、课程开发、教学设计等多方面开展高职与本科协同育人的研究和实践，最终达到大力推动专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程“三对接”，积极推进学历证书和职业资格证书“双证书”制度，打通从专科到本科的上升通道。具体研制技术路线图 1 所示。

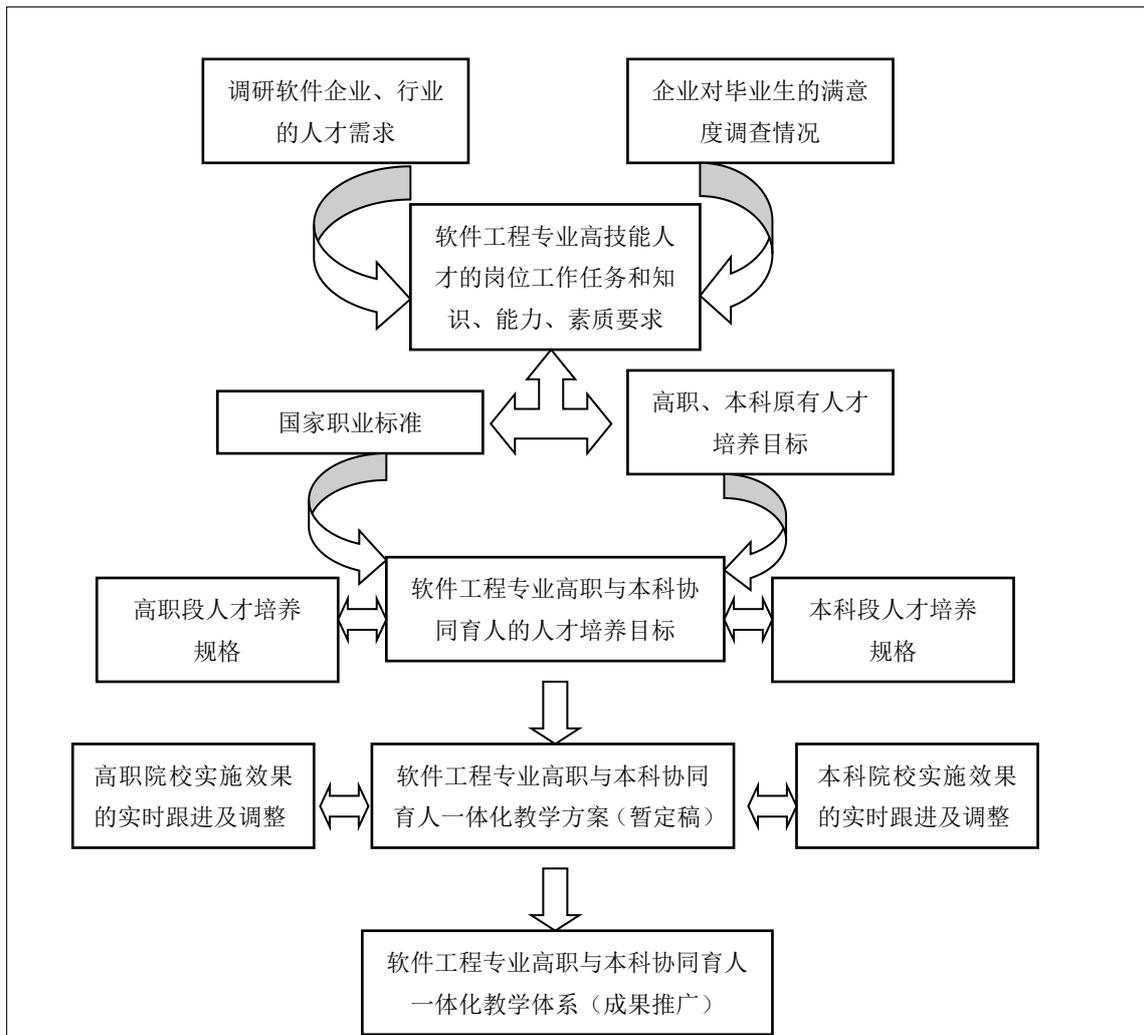


图 1 技术路线图

(1) 通过行业协会、产业园区、合作企业的访谈，查阅权威机构的研究报告，了解企业招聘，获取人才需求信息，分析人才的层次和类型，确定高职与应用型本科一体化衔接、梯次递进的技术应用型目标岗位。

	高职	应用本科
<b>技术要求</b> 工业和信息化部 计算机技术与软件专业技术资格（水平）	程序员（初级资格） 具有助理工程师（或技术员）的实际工作能力和业务水平	软件设计师（中级资格） 具有工程师的实际工作能力和业务水平
<b>技能要求</b> 人力资源和社会保障部 计算机程序设计员国家职业标准	程序员（国家职业资格四级）或高级程序员（国家职业资格三级）	程序设计师（国家职业资格二级）

(2) 分析岗位工作任务和知识、能力、素质要求，参照职业标准对技术资格和技能水平要求。根据人才成长，能力递增的规律，对高职和应用本科设立不同层次的培养规格。

	高职	应用本科
知识	必需的基础理论，重在掌握实用技术和熟悉相关规范	包括高职段要求 较高的专业理论知识水平，注重知识的复合性、现时性和应用性
能力	技能性的实践能力，重在常规操作，即运用成熟技术，按既定规范操作，强调熟练性、规范性。如：软件开发（编码、调试等）能力	包括高职段要求 综合运用理论知识和方法解决实际问题的综合能力和实践能力为主，同时培养学生要有较强的技术应用创新能力。如：软件设计能力
素质	基本素质 职业道德 强调执行能力和规范意识	包括高职段要求 强调社会能力，如语言表达能力、自我表现力、团队精神、协调能力、交际能力以及考虑问题的周密性等

(3) 以职业活动的行为过程为导向，基于工作过程系统化，借鉴 CDIO 即构思 (Conceive)、设计 (Design)、实现 (Implement) 和运作 (Operate) 工程教育思想，确定课程模块、课程结构和组成，如图 2 所示。

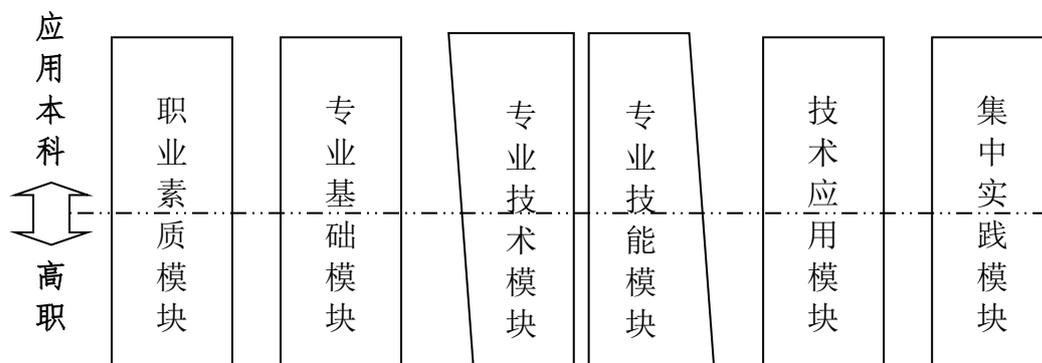


图 2 课程组成图

实施计划表

时间	任务	成果
2019.1-2019.5	1. 组建研究团队及组员分工； 2. 有关现代职业教育体系的学习、培训、交流等。	1. 工作方案 2. 学习总结
2019.6-2019.10	1. 团队研究、讨论、提出高职院校、应用本科院校专业课程衔接的原则、方法、策略。	1. 高职院校、应用本科院校专业课程衔接的研究报告 2. 研究论文 1 篇
2019.11-2020.5	1. 行业企业人才需求和岗位要求调研、岗位工作和职业能力分析； 2. 论证和制定高职院校、应用本科院校软件专业衔接的人才培养方案。	1. 人才培养方案 2. 人才培养方案论证报告
2020.6-2021.6	1. 人才培养方案的实践。	1. 教学活动设计 2. 教学评价方法 3. 实施工作总结
2021.7-2022.1	1. 总结、分析和研究实施过程和效果，完善人才培养方案，完善课程衔接的原则、方法、策略； 2. 编写结题报告。	1. 研究论文 1 篇 2. 结题报告

## 5. 经费筹措方案（限 500 字）

广东技术师范大学和深圳信息职业技术学院已签订了协同育人的相关协议，明确了双方的责、权、利关系，明确了两校在学生共同培养期间的资金投入和分配关系。

广东技术师范大学制订了《广东技术师范大学科研经费管理办法》，学院教务处具有教学研究工作的管理职能，负责研究计划、研究成果、知识产权等管理，可保证项目经费专款专用，并由财务部门按各类项目的具体要求规范管理，同时接受学校审计部门审计。深圳信息职业技术学院先后出台了《学院专项经费分配、使用与管理办法》、《学院教学研究项目立项及其管理办法》等制度。

因此，本项目的研究与实施拥有可靠的制度和资金保障。

## 6. 预期成果和效果（限 1000 字）

### （1）预期成果

- ① 高职院校与应用型本科院校软件工程专业协同育人一体化衔接研究报告 1 份；
- ② 发表 2 篇与高职院校与应用型本科院校软件工程专业协同育人一体化衔接相关的教研论文；
- ③ 1 份高职院校与应用型本科院校协同培养软件专业高级技术技能型人才培养方案及其论证报告。

### 预期效果

- ① 研究与实践高职院校与应用型本科院校专业课程有效衔接，有利于打通职业教育和学历教育的立交桥，有助于广东省形成中、高职—本科乃至专业硕士博士的完整人才培养链条，构建完整、科学、有吸引力的职业教育的人才培养体系。
- ② 有利于职业院校和应用型本科院校优势的互补，特别是师资、实践教学条件、课程建设等方面的双向交流，提升双方的办学水平。
- ③ 研究成果可以为其他高职院校与应用本科院校协同培养高级技术技能型人才提供经验和借鉴。

## 7. 特色与创新（限 500 字）

（1）该项目将通过系统的研究与实践，探讨高职本科协同育人的人才培养目标构成，并围绕人才培养规格，重点探讨一体化教学课程体系建设的原则和方法。力图为我国加快发展现代职业教育打通从专科到本科的上升通道，提供思路和范例。

（2）该项目研究成果将大大优化软件工程专业的人才培养模式，加强专业、课程体系和教学评价等方面的综合配套改革，增强学生的可持续发展能力，同时也能增强学生的社会竞争能力和提高就业率。

## 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（限 1000 字）

#### (1) 软件工程专业为两校共建的广东省“4+0”高职本科协同育人试点专业

2018 年,广东技术师范大学的软件工程专业与深圳信息职业技术学院的软件工程专业作为试点单位开始开展“4+0”高职本科协同育人试点建设工作,由深圳信息职业技术学院以“4+0 应用型人才培养”的模式,单独设班,面向全省招生,可为本项目教学标准研制提供良好的教学实践支撑。

广东技术师范大学的软件工程专业是首批省级示范性软件学院(本科),并获批准(粤教高(2004)30号)成为全省8所(本科)省级示范性本科软件学院之一,自2005年以来累计毕业生达1000余人。深圳信息职业技术学院的软件工程专业是校级重点专业,自2008年开办以来累计毕业生达到400余人。两校的对接专业都具有良好的教育教学基础。

项目组成员参与了试点专业2018年人才培养方案的编写工作,目前正联合相关企业开展专业标准,核心课程标准和三个模块(公共课程模块、基本素质模块、专业能力模块)考核标准的制订工作,为本项目教学标准研制奠定了良好的前期研究基础。

广东技术师范大学计算机科学学院自2015年来,拥有省级精品课程《电路与电子学》,校级精品课程《集群系统与并行系统》、《数据库系统原理及应用》、《数据结构与算法》。承担省教育厅高等教育改革项目“培养非计算机专业学生计算思维能力的教学改革与实践——以《计算机应用基础》课程为例”、“基于Dynamips硬件虚拟平台的计算机网络实践教学改革研究”、“面向工程教育软件工程应用型人才培养示范”等方面的教学改革研究工作,在专业培养标准、培养方案等开展了大量深入的研究工作,为本项目教学标准研制积累了丰富的研究经验。

深圳信息职业技术学院软件学院师资力量雄厚,拥有国家级教学团队1个,省级教学团队2个,省级教学名师1名,广东省高等职业教育专业领军人才培养对象5名,广东省“千百十”省级培养对象1名,校级培养对象5名,深圳市高层次专业人才地方级领军人才3名,广东省南粤优秀教师和南粤优秀教育工作者各1名,教授、副教授/高级工程师,博士及博士后成为专任教师的主体。近3年,专任教师主持国家自然科学基金1项,广东省自然科学基金项目8项,深圳市科技计划项目6项,省级以上教研教改项目18项。

#### (2) 良好的实验实训硬件条件

广东技术师范大学软件工程专业拥有广东工业实训中心、广东省民族发展大数据工程技术研究中心、广州市数字内容处理及其安全性技术重点实验室等一批设备

先进的实训中心和省级、市级平台，并与多家企业建设了一批校外专业实习基地。具体情况如下：

① 广东工业实训中心 我校广东工业实训中心集综合性、应用型、开放式于一体，占地面积近 20000 平方米，设备总值 8000 万元。建设有高级软件工程师训练基地、传感器与先进制造实训室、PLC 过程控制实训室、单片机与 EDA 控制实训室、SOPC 与嵌入式系统实训室、大数据系统实训室、软件测试实训室、云计算平台实验室、小型计算机系统实验室等 12 个专业技能实训室，可用于学生工程实践技能的校内实验教学与实训。

② 广东省民族发展大数据工程研究中心 2016 年由广东省科技厅批准建设，占地面积 600 多平方米，拥有曙光 I620-G10、物理节点 Node Controller enterprise4.0、终端一体机（THTF）精锐 X30、BingoCloud Server enterprise4.0 云管理服务器等一批计算机软硬件系统以及相关设备近 800 万元。

③ 本专业已与广州华南咨询科技有限公司、广州中软职业技能培训有限公司、广州东软睿道教育有限公司、广州腾科网络技术有限公司、广州飞瑞敖电子科技有限公司、广州泰迪智能科技有限公司等十多家企业联合建立了国家级、省级等大学生校外实习实践教学基地，为学生进行工程实践技能的校外实训提供了保障。

深圳信息职业技术学院软件工程专业拥有国家级计算机应用与软件技术实训基地、省级嵌入式技术与应用专业实训基地、省级计算机信息管理实训基地，与飞天网景、中搜公司、软酷共建了省级大学生校外实践教学基地。拥有包括大数据分析平台、大数据分析服务器浪潮 TS860，光纤交换机华为 FS5800，磁盘阵列浪潮 AS1000G6 等在内的一系列软件开发软硬件设备，设备原值超 1000 万元。

## 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（限 1000 字）

### （1）教育教学研究项目

① 肖政宏，广东省高等学校质量工程项目“面向工程教育软件工程应用型人才培养示范”（2013-2015），主持。

② 梁鹏，教育部产学研协同育人项目“计算机科学学院-中软国际大学生校外实践基地”（2017），主持。

③ 梁鹏，广东技术师范大学校级教改项目“软件工程专业 IEET 认证”（2017），主持。

④ 梁鹏，广东技术师范大学校级教改项目“广技师-明森科技大学生校外实训基地建设”（2015），主持。

⑤ 梁鹏，广东省高等学校科技创新项目“一种微博舆情智能分析方法研究”，

(2014-2016)，参与。

⑥ 梁鹏，参编专业教材：《Linux 综合实训案例教程》，清华大学出版社，2016。

⑦ 李伟键，广东省省高等教育教学改革项目“基于 Dynamips 硬件虚拟平台的计算机网络实践教学改革研究”（2015-2017），主持。

⑧ 李伟键，广东技术师范大学校级教改项目“递进式项目驱动教学法在<Web 程序设计>实验教学中的应用研究”（2016-2017），主持。

⑨ 李伟键，广东普通高校青年创新人才项目“基于 MQ 问题密码算法的抗侧信道攻击防护方案研究”（2014-2016），主持。

⑩ 刘晓勇，广东省学位与研究生教学改革项目“基于产教融合、双向协同的在职硕士研究生人才培养模式研究”（2016-2017），主持。

⑪ 李春英，广东省省高等教育教学改革项目“培养非计算机专业学生计算思维能力的教学改革与实践—以《计算机应用基础》课程为例”（2015-2017），主持。

⑫ 李春英，广东技术师范大学校级教改项目“翻转课堂教学模式在公共必修课中的研究与实践—以《计算机应用基础》课程为例”（2016-2017），主持。

⑬ 周原，广东技术师范大学校级教改项目“基于以学生为中心的《数据结构》课程教学改革与实践”（2016-2017），主持。

## (2) 科研项目

① 梁鹏，广东省自然科学基金博士启动项目“考虑机器能耗和拖期成本的非等同并行机调度问题的蚁群算法研究”，（2015A030310340），2015.07-2018.12，主持。

② 梁鹏，广东省科技厅协同创新与环境建设项目“个性化信息产品智能制造关键共性技术研发与应用示范”（2017A040405058），2017.1-2018.12，主持。

③ 梁鹏，广东省自然科学基金面上项目“不确定情况下的多目标优化问题研究与应用”（2018A0303130187），2018.05-2021.04，主持。

④ 梁鹏，第十九届中国专利优秀奖“实现数字指纹加密的视频多播传输的方法”，2017，排名第二。

⑤ 李伟键，广东省科技厅广东省公益研究与能力建设专项“面向物联网的抗侧信道攻击的轻量级密码芯片实现研究”（2016A010101030），2016.1-2017.12，主持。

⑥ 肖政宏，广州市科学（技术）一般研究项目“大数据分析平台的关键技术研究及应用示范”，2016.1-2017.12，主持。

⑦ 肖政宏，广州市科学技术协会“云计算大数据一体化开发平台及应用示范推广”，2014.2-2015.12，主持。

### 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) (限 500 字)

该项目已获得广东技术师范大学官方发文为《关于公布 2018 年度校级高职本科协同育人试点类教学改革与研究项目名单的通知》(广师教〔2018〕176 号)的立项, 资助时间为 2018-2020 年。

在人才培养方案方面, 广东技术师范大学与深圳信息职业技术学院通过组织有关软件工程专业人才培养的学习、培训、交流等, 相互分享了培养方案的修订思想。组建了由业界专家, 高校学者组成的专业咨询委员会, 对人才培养方案初稿进行提提, 先后三次召开了人才培养方案交流、人才培养方案制订和人才培养方案修订会议, 在保证本科高等教育的基础上, 结合深圳信息职业技术学院软件工程专业拥有国家级及省级多个实训基地, 实训硬件设施齐全, 大数据及移动开发需求大等特点, 共同制订了人才培养方案。

在课程建设方面, 结合软件工程专业特色, 重视基础专业课程的考核, 统一基础专业课程授课内容和授课平台。以 C 语言为例, 双方共同组建了 C 语言授课团队, 统一教材、教学大纲、试卷以及评分标准, 采用独立开发的 OJ 系统进行在线考核和评估, 确保学生基础专业知识满足本科教育的要求。

在实践教学方面, 双方在大数据应用技术、移动互联网开发等实践课程体系上进行了对接, 部分专业课程由广东技术师范大学教师任课或担任课程督导。

## 五、保障措施

### 1. 学校教改项目管理和支持情况（限 1000 字）

我校的办学定位是“面向职教、服务职教、引领职教”，为社会培养高素质的职教师资。学校是全国职业教育师资培训重点建设基地，拥有广东省工业实训中心、师资培训中心等，承担为职业教育培养“双师型”教师的重任。这些都为教改项目的开展提供了良好、便利的外部环境。学校高度重视教育教学改革与研究项目的遴选、立项及管理工作，主要包括：

一是政策支持，制度齐备。学校高度重视教学改革研究项目的立项建设工作，每年按计划立项一批校级教学改革研究项目，做好省级教改项目的培育工作。近年来不断加大项目建设力度，制订了多项支持项目建设的相关制度。例如，在 2007 年教改项目管理的基础上，重新修订印发了《广东技术师范学院教学改革与研究项目管理办法》（广师院〔2015〕159 号）、《广东技术师范学院教学质量与教学改革工程项目建设管理办法（试行）》（广师院〔2015〕158 号）等文件，进一步规范了质量工程以及教改项目的申报及管理。

二是重视建设，管理规范。学校从注重项目立项，逐步转向注重项目的中期检查及结题验收，建立了“教学类项目管理平台”（内网网址：<http://jxxm.gpnu.edu.cn/>），全程全方位监控各教改项目的实施进展情况。所有申请立项的校级教育教学改革与研究项目必须首先通过各二级学院的评审评定，才能向学院提交，由校外专家确定评审结果。同时，加强对教改项目的中期检查和结题验收，对延期后仍结题验收不通过的项目追回项目全部经费，两年内不再接受该项目负责人的立项申请，并酌情减少项目负责人所在二级单位的立项申报限额。

三是奖励优秀，保障经费。学校严格执行财务管理制度，印发《广东技术师范学院专项资金管理办法》（广师院〔2018〕3 号），每年从创新强校资金中设立专项资金支持教学改革研究项目；对于结题验收评为“优秀”的项目给予一定的奖励，且优先推荐参评校级教学成果奖。加强资金的管理与使用，专款专用，发挥资金最大效益，对获得省级教改项目立项的项目，给予一定的资金支持。

### 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）：

2019 年 1 月 11 日



## 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	100000.00	
1. 图书资料费	2000.00	购买项目研究用书、资料打印费用
2. 设备和材料费		
3. 会议费		
4. 差旅费	15000	兄弟院校、行业和企业调研，参加学术会议交流3次，5000元/次，共15000元
5. 劳务费	30000.00	聘请在校本科生5人参与项目写作，聘用时间12个月，每人月500元，费用共5*12*500=30000
6. 人员费	5000.00	聘请5位外单位专家进行研讨、验收，1000元/人，共5000元
7. 其他支出	48000.00	发表教改论文2篇，4000元/篇版面费，共8000元； 快递资料文件费用1000元； 办公耗材费用3000元； 支持学生创新创业活动，申请软件著作权4个及发明专利2个，软著5000元/个，发明专利8000元/个，共36000元。