



桂林学院  
GUILIN UNIVERSITY

**软件工程专业人才培养  
质量案例分析  
(2022—2023 学年)**

2023 年 12 月

# 软件工程专业人才培养质量分析报告

## (2022-2023学年)

根据自治区教育厅《关于公布广西民办高校优势特色专业建设项目立项名单的通知》(桂教民办〔2022〕15号),桂林学院软件工程专业于2022年11月立项为广西民办高校优势特色专业建设项目。

### 一、专业基本情况

本专业自2017年开始招生,培养具有“至善”品格的应用型软件人才。2020年,与东软教育科技集团共同成立“东软软件学院”,校企深度合作、产教深度融合地培养IT人才,面向珠三角地区人才需求、服务于广西软件产业发展需要。目前专业拥有中高级职称教师占比超70%,各类软硬件实验室10余间,能够满足专业发展的要求。设有“1+X”Java应用开发职业技能、Java Web应用开发职业技能、“蓝桥杯”全国软件专业人才设计与创业大赛等多个专业能力认证点和赛点。紧跟人才市场的用人需求,辅以本科生导师制培养机制,逐渐形成了以能力培养为主线,厚基础、重实践、强技能、高素质的人才培养特色,毕业生具备软件工程及其相关行业技术或管理工作的素质和能力,可在企事业单位从事计算机应用软件系统的研发、运维和管理等工作。

#### (一) 人才培养目标

软件工程专业坚持立德树人,培养具有数学与自然科学以及计算系统相关的基础知识、专业知识和基本技能,掌握软件开发、维护的基本理论、技能和工具,具备较强软件工程专业能力和基本工程素养,了解软件工程及相关专业的前沿技术和紧跟学科专业发展,能够胜任计算机软件系统的需求分析、设计、验证、实现、应用和维护及开发过程管理等工作,具有行业创新意识和软件工程实践能力,培养在计算机软件系统设计、开发、部署与应用等相关领域的高素质应用型人才。

根据本专业培养目标的人才定位,对学生毕业5年后的职业发展预期目标分解如下:

- 1. 职业能力:** 具备合格的从事软件工程及其相关行业技术或管理工作的素质和能力。
- 2. 职业成就:** 能在所从事行业的设计、生产或科研团队中担任骨干或重要角色。
- 3. 职业素养:** 具备良好的人文社会科学素养、社会责任感和工程伦理道德,能在软件工程实践中综合考虑社会、经济、法律、环境与可持续性发展等因素影响,具有服务社会的意愿和能力。

**4. 组织管理：**具有较强的协调、管理、沟通和合作能力，领导团队完成软件工程项目任务。

**5. 自我发展：**能够通过有效的学习手段不断更新自己的知识，提高自己的能力，紧跟国内外相关领域新理论和新技术的发展。

## （二）生源及在校生情况

本专业现有全日制在校本科生438人，在校生情况如表1所示（2022级含专升本学生）。面向全国16个省份招生，生源以广西本地为主，2020年、2021年、2022年、2023年广西生源比率达到70%以上。近三年新生第一志愿录取率均在88%以上，录取分数一般超过二本分数线40分左右。2020年、2021年、2022年、2023年入学报到率均在93%以上。

表1 软件工程专业在校生情况

年级	2020级	2021级	2022级	2023级	合计
在校生人数	72	102	167	97	438

## （三）专业定位与规划

《广西“十四五”规划和2035年远景目标纲要》明确提出制定科技强桂行动方案，加强产业关键核心技术攻关，充分发挥科技服务业在双链融合中的突出作用，推动传统产业高端化、智能化、绿色化，积极培育新兴产业，软件产业在落实这些目标中起着重要的作用。为贯彻落实《中国教育现代化 2035》、教育部《关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》及《桂林学院“十四五”办学发展规划纲要》等文件精神，建立健全高素质应用型人才培养体系，切实提高人才培养质量。结合我校应用型、国有民办城市型大学的办学定位，致力培养满足市场需要，服务于地方经济发展的应用型IT人才。

**1. 专业建设：**目前本专业为广西民办高校优势特色专业建设点，经过建设，达到本科专业综合评估要求。在人才培养质量、学科建设、科学研究、管理水平等方面得到显著提高，服务地方经济社会建设和IT产业的能力明显增强，毕业生就业形势良好，社会反响较好，专业在广西具有一定知名度和影响力。充分挖掘专业特色，结合地方IT行业需求，将本专业打造为一个符合地方经济发展需要的民办高校优势特色专业。

**2. 师资队伍建设：**以双师双能型教师培养加强师资队伍建设，强调教师在教学实践中具备双重身份，既是工程专家，也是优秀教育者。这种培养模式是针对当前教师队伍中存在的问题而提出的，旨在提高教师的整体素质和能力，进一步加强师资队伍建设。本专业通过自己培养与招聘方式加强师资团队的建设，培养高级职称教师2-3人，引进具有研究生以上学历的教师2-3人，具有高级职称教师比例超过50%。同时，大力引进企业工程师以及外聘教授来到学校授

课，以满足专业教学与实践的需要。

**3. 实验室建设：**进一步完善实验实训条件，新增 2-3 个专业实验室，并购买或新建 1-2 个在线教育平台或线上资源，优化课程体系、共享资源、转化研究成果，初步实现校企资源交叉融合。

**4. 实践教育基地建设：**加强现有校外实践教育基地建设和积极探索校企合作办学的“2.5+1.5”协同育人模式，新增 2-3 个校外专业实践教育基地和 2-3 个协同育人基地。

**5. 课程与教材建设：**参照工程教育认证指标和岗位能力要求，梳理软件工程专业的主干课程、核心课程、专业必修、选修课程体系，形成稳定的教学内容和课程体系，做好重点课程的教学资源及教材建设工作。加强软件工程专业的教材选用管理，规范选用程序，大力推广、使用教育部规划教材、国家级重点教材、省部级优秀教材。3 年之内选用优秀教材及规划教材率应达到 70%以上。集中力量与合作企业联合开发校本教材。

**6. 教学研究与改革：**以就业需求为导向，不断探索应用型人才培养的新途径。探索新工科背景下的专业培养模式改革，探索产教融合的教学模式，与企业共建实验室，联合培养。改革课程体系，调整教学内容，更新教学手段，开发网络教学资源，结合虚拟教研室形式改革教学方法，加强学生应用能力训练。力争获批广西高等教育本科教学改革工程项目 1-2 项、教育部产学合作协同育人项目 1-2 项，获得校级及以上教学成果奖励 2 项。

## 二、师资与教学条件

### （一）师资队伍

软件工程专业现有一支职称、学缘结构比较合理的师资队伍，能满足本专业教学需要。截止 2023 年 11 月，本专业共有教师 18 人。其中教授 2 人，副教授 4 人，高级工程师 3 人，讲师及工程师 4 人，初级职称教师 5 人，高级职称教师占比 50%。专业教师中，硕士以上学历 11 人，占比 61.1%，具有行业工作经历 8 人。

表2 软件工程专业教师基本情况

职称结构	教授		副教授及相当职称		讲师		助教及其它	
	2	11%	7	39%	4	22%	5	28%
学历结构	硕士以上				学士		其它	
	11		82%		4	22%	0	0
年龄结构	56岁以上		46-55岁		36-45岁		35岁以下	
	3	17%	1	5%	5	28%	9	50%

## （二）教学经费投入情况

本专业自成立以来，经过学校不断的投入和建设，校内的专业教学条件得到较大的改善，能够满足专业课程教学、实践教学的需要。2020-2023年，学校投入本科专业建设经费总计 281.2 万元，具体情况如表 3 所示。

表3 软件工程专业建设经费投入及使用情况

经费投入/使用		2020年	2021年	2022年	2023年	2020-2023年合计
合计		40.7	43.8	65.5	131.2	281.2
经费来源	学校	40.7	43.8	65.5	131.2	281.2
	各级财政	0	0	0	0	0
	社会	0	0	0	0	0
经费用途	基础建设	2.7	0	0	0	2.7
	教学实验仪器设备	32.2	36.6	56	120	244.8
	师资队伍	2.2	2.8	4.1	4.6	13.7
	教学运行与改革	3.6	4.4	5.4	6.6	20
	其它	0	0	0	0	0

## （三）教学设施应用情况

### 1. 实验室设备及教学使用

软件工程专业近三年与东软教育科技集团共同新建了软件工程实验室、软件创新工坊实训室、软件综合实训室等。同时部署了东软在线智慧教学平台，并引进了中国大学 MOOC 平台、智慧树在线教育平台、浙江大学 OJ 系统等。

表4 教学实验仪器设备（含软件）情况表

序号	教学实验仪器设备（含软件）	台套数	单价（元）	是否该专业开设以来新增	本专业使用比例	备注
1	服务器	4	43000	是	60%	103200
2	一体化瘦终端	81	1000	是	60%	48600
3	云教室系统	81	1000	是	60%	48600
4	终端虚拟平台	1	7000	是	60%	4200
5	千兆交换机	4	2200	是	60%	5280
6	超短焦投影机	4	8000	是	60%	19200
7	教师用电脑	1	4500	是	60%	2700
9	多媒体教学软件	4	4000	是	60%	9600
10	显示器	180	1000	是	100%	180000
11	电脑	180	5800	是	100%	1044000
12	课堂派	1	10000	是	70%	7000
13	浙江大学 OJ 系统（PTA）	1	36000	是	70%	25200
14	中国大学 MOOC 平台	1	20000	是	60%	12000
15	智慧树在线教育平台	1	9000	是	60%	5400
合计	Σ（台套数*使用比例*单价）：1514980					

## 2. 图书馆及图书资源

截至2023年10月，图书馆有纸质藏书约111万册，电子图书约175万册，每年订购期刊315种、报纸40多种；订购有《中国知网（CNKI）》系列数据库、《维普考试资源服务平台》《汇雅电子图书数据库》《超星学术视频库》《京东读书校园版》《读秀》《百度文库（高校版）》《中国共产党思想理论资源数据库》《软件通》等中文数据库，建立了“读秀学术搜索”“移动图书馆”“世图学术发现平台”等学习工具平台，另有试用“北大法宝”“笔杆网”“起点考研”等一批优质电子资源。丰富的文献信息资源能较好地满足师生读者的学习需求。目前已经能满足软件工程专业的教学及科研需求。以上教学资源为我校软件工程专业学生开展专业教学及实习实训提供了有力的保障作用。

表5 图书管资源情况表

纸质图书册数（册）	1110000	备注	
电子图书资料来源个数	18	备注	
电子图书资料来源清单			
电子图书资料来源名称	链接地址	备注	
CNKI 数据库	远程包库: <a href="http://dlib.cnki.net/">http://dlib.cnki.net/</a> 本地镜像: <a href="http://10.100.100.31">http://10.100.100.31</a>		
超星电子图书	远程包库: <a href="http://hn.sslibrary.com/">http://hn.sslibrary.com/</a> 本地镜像: <a href="http://10.100.100.31:801/">http://10.100.100.31:801/</a>		
读秀中文学术搜索	<a href="http://www.duxiu.com/">http://www.duxiu.com/</a>		
超星学术视频库	<a href="http://ssvideo.chaoxing.com/">http://ssvideo.chaoxing.com/</a>		
网上图书馆	<a href="http://10.100.100.90/">http://10.100.100.90/</a>		
网上报告厅	<a href="http://gaoxiao.wsbggt.com/Web/index.aspx">http://gaoxiao.wsbggt.com/Web/index.aspx</a>		
就业培训数据库	<a href="http://www.bjadks.cn/">http://www.bjadks.cn/</a>		
VERS 维普考试资源系统	<a href="http://vers.cqvip.com">http://vers.cqvip.com</a>		
职业全能数据库	<a href="http://www.bjadks.cn/">http://www.bjadks.cn/</a>		
超星移动图书馆	<a href="http://m.5read.com/2123">http://m.5read.com/2123</a>		
博看人文畅销期刊	<a href="http://g.bookan.com.cn/">http://g.bookan.com.cn/</a>		
智立方知识发现系统	<a href="http://zlf.cqvip.com/">http://zlf.cqvip.com/</a>		
外研社外语资源库	<a href="http://ilearning.fltrp.com/">http://ilearning.fltrp.com/</a>		
金桥软件通	<a href="http://zxjq.softtone.cn/">http://zxjq.softtone.cn/</a>		

CSTJ 维普期刊资源整合服务平台	<a href="http://qikan.cqvip.com/">http://qikan.cqvip.com/</a>	
畅想之星光盘数据库	<a href="http://www.bj.cxstar.cn/">http://www.bj.cxstar.cn/</a>	
超星期刊数据库	<a href="http://qikan.chaoxing.com/">http://qikan.chaoxing.com/</a>	
知识视界	<a href="http://www.libvideo.com/">http://www.libvideo.com/</a>	

### 3. 实践教学及实习实训基地

本专业为工科类专业，根据教育部关于加强实习基地建设的要求，一直持续推进实习基地的建设。先后建立校外实践教学基地 10 个，分别是广西盛源行电子有限股份公司、东软教育科技集团、广西瀚特信息产业股份有限公司、桂林中软国际信息技术有限公司、桂林市高新置业投资有限公司、桂林宜康电子科技有限公司、联通数字科技有限公司广西分公司、广西兰图科技有限公司、广西昂辉电子科技有限公司、广西海文信息技术有限公司，可供 500 名以上的学生进行专业见习和实习，充实了学生实践教学平台。本专业的实习形式主要有集中实习、自主实习、顶岗实习等。从 2019 级开始，与东软教育科技集团联合指导和管理学生的实习，以自主实习为主，其他形式实习为辅。本专业还将积极寻找符合教学要求的合作单位，推进全体学生实践能力的提升。

## 三、教学建设与改革

### （一）专业建设

软件工程专业按照立德树人的根本任务，落实专业建设发展与产业需求对接的要求，完善本专业人才培养目标、毕业要求及本科人才培养方案（修）制定的指导思想和原则，确定专业适应岗位所需的核心能力，经多次论证，完善软件工程的人才培养方案以及相应的课程体系的建设，使专业人才培养目标满足就业市场的要求；人才培养规格满足社会 IT 行业岗位要求；课程体系满足学生工程素质的形成。深化校企合作，共同构建校企协同育人平台。

#### 1. 依托数字工场，校企联合培养应用型人才

通过学校的投入，依托东软软件学院，双方共建东软产教融合型基地——桂林学院数字工场，为软件工程实践提供有力的支撑。在人才培养方案的设计中，打造从大学生定制培养、集中训练、顶岗实习到人才输出的完整人才生态链。以岗位为导向、以项目为牵引的理实一体化教学，采取“2.5+1.5”人才培养模式及混合式教学，学生前 2.5 年在桂林学院数字工场学习专业理论知识，以专业所需基础能力为主进行训练；后 1.5 年学生进驻广州东软数字工场。建设内容均在 2022 级及往后的人才培养方案中能体现并深化落实。

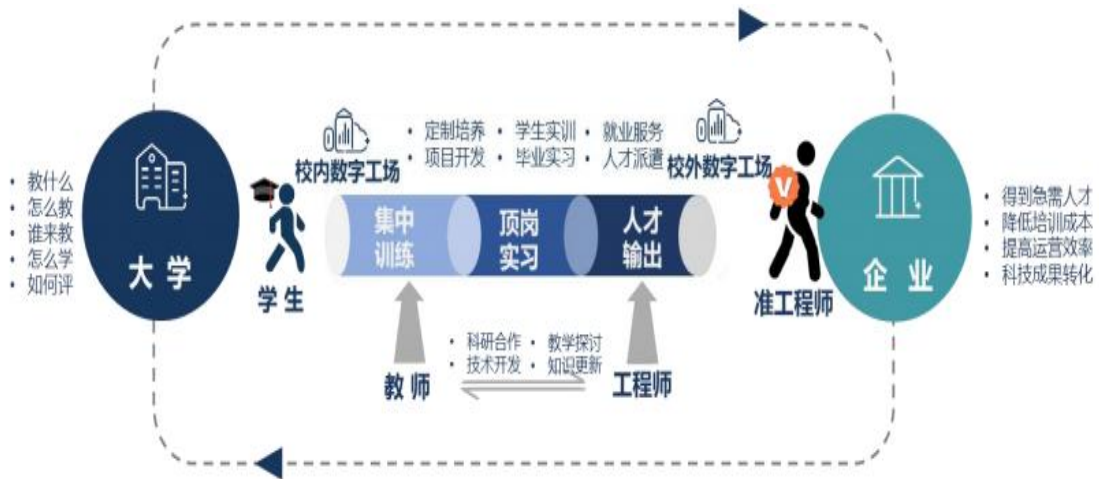


图1 人才培养过程模型

## 2. 初步构建了校企三全育人共同体

### (1) 多主体协同育人

面向区域经济软件人才需求，以强化学生职业胜任力和持续发展能力为目标，以提高学生实践和创新能力为重点，与东软教育科技集团、桂林市相关产业园等多主体共同开展协同育人。

邀请 CCF YOCSEF 来桂林学院，为 2022 级软件工程专业新生带来了精彩报告，并与现场同学进行了深入交流。使新生对计算机类专业的学科特色有了更深入的了解，对大学生活的学习与发展规划有了更清晰的认识。



图2 CCF YOCSEF 桂林走进桂林学院

### (2) 校企双方共同商讨制订人才培养方案

人才培养方案的制定按照学校人才培养的总体规则，根据普通本科人才培养的国家标准、工程认证标准等要求，参考企业方提出的建议，校企双方共同商量课程体系，并最终形成人才培养方案。

### (3) 校企双方共同开展教学

前 2.5 年以学校为主、企业协同开展教学，后 1.5 年的实验实训、实习等



实践教学环节以企业为主、学校监督及协同。企业全程参与人才培养过程的教学活动，校企双方共同在教学环节落实教学大纲。

### 3. 构建了面向校企人才双向流动平台

#### (1) 依托产业学院，完善产业兼职教师引进与使用机制

每个学期均引入一定数量的企业教师参与教学，初步建立了企业教师的引进、认证与使用机制。学院高度重视企业师资教学技能培训，并采取了一系列措施来加强这一工作。在安排企业老师授课前，学院领导与企业老师开展座谈会，解读学校教学的相关规定和师风师德的要求。

#### (2) 校企联合培养师资、联合授课与指导

加强师资培训，有计划选送专任教师到 IT 企业接受培训、挂职工作和实践锻炼，将产业学院建设成“双师双能型”教师培养培训基地，开展校企导师联合授课、联合指导。

#### (3) 加强师资培养，定期开展师资培训

为强化学院师资在算法类课程的优势，学校与清华大学出版社，东软教育科技集团共同承办了由教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、全国高等学校计算机教育研究会主办的全国高校算法类课程高级研修班。学院的教师积极参与，围绕算法设计与分析（101 课程）、数据结构、算法竞赛等课程，探讨了算法类课程如何更好地服务于教学及科研。



图 3 全国高校算法类课程高级研修班

#### (4) 校企联合开展教学、科学研究

学校安排校内老师跟随企业老师进行跟课学习，通过相互交流和协作来不断提高企业师资的教学技能，同时提升校内教师专业实践能力。

### 4. 构建了实习实训和协同创新平台

#### (1) 校企联合推进创新实践工作

依托产业学院，推动专业教育与创新创业教育紧密融合，充分利用行业企业师资、软硬件设施等资源，共建一批适应产业发展和创新需求的实验实训实

习基地，共同指导大学生开展项目式学习、创新创业训练与实践、学科竞赛等。

加强企业老师和学校老师之间的协作和沟通，完善协作机制，并采取多种措施提高指导效果，更好地实现培养目标。

## （2）校企合作指导毕业设计（论文）

将行业企业的真实研究开发项目作为学生毕业设计（论文）的课题来源，引入企业导师全程参与指导，校企导师联合培养学生创新精神和实践动手能力。

## （二）课程建设

课程是提高人才培养质量最基础、最核心的要素。依据学校《本科专业课程质量标准》和《桂林学院课程达成度评价机制及实施办法》开展课程建设，课程目标、教学内容注重学生能力形成，与毕业要求之间的支撑关系合理，课程目标达成度评价方式真实可信。

全面推进课程思政建设，多措并举重视品格素质育人等课程思政，产教融合协同育人，学生创新创业等元素融入课程建设，取得了初步的建设成效。《数据结构》等课程获区级课程思政示范课，相应教学团队获区级课程思政教学团队与名师。

依据工程教育专业认证标准和计算机类国家质量标准，结合学校应用型人才培养目标要求，以就业为导向、以能力培养为核心、强化基础、强化工程训练，重视人文科学素质的培养，优化课程结构、强调实践能力，设置专业模块课程，培养创新能力和就业竞争力。课程体系按能力培养分为通识教育、专业教育（包括专业基础、专业核心、专业选修）、拓展协同和实践创新等4大模块，每个能力模块由若干门课程组成。

优化课程体系，改革教学内容、教学方法和手段等，积极推进课程建设。实行课程负责人制度，组建专业课的课程小组。根据专业教师的研究方向和专长，软件工程专业所有专业课程实行课程负责人制，课程小组共同参与完成教学大纲、教学安排、教案、教学课件、课程实验室建设规划、实验指导书等内容的建设任务。在二级学院的组织下，通过企业调研，明确了软件行业岗位所需要的核心技能，制定了科学合理的课程开设计划。在此基础上，通过教研室讨论、专家审核，确定软件工程专业四门核心课程的建设计划。目前，《操作系统》和《计算机组成及体系结构》两门课程列入2024年度建设计划。

核心课程建设按照工程教育专业认证理念，以学生的专业核心能力为评价标准，注重过程考核，推进课程能力形成性评价改革，对核心课程的教学模式、教学资料（教学大纲、案、讲稿、题库）、考核方式进行修订和完善，做到每堂课都有明确的教学目标。

考核方式也逐渐由原来的期末单一考核改为多样化考核。每一阶段课程结束后，给定开放式的考核题目，能够应用现代工具对软件工程案例进行设计，并能够在设计环节中体现创新意识。另外，教学时间和空间也由原来的传统课堂教学变为多样化的教学形式。除课堂教学外，教师利用 QQ、课堂派等线上平台对学生的课后作业进行辅导和答疑。教师可以随时掌握学生的学习情况，并反馈到课堂教学活动中，充分做到因材施教、因人施教，保障学生获得所需要的专业技能，教学质量得到明显提高。

### （三）教材建设

贯彻学校制定的教材选用制度，按照“科学性、先进性、实用性与稳定性、统编教材为主，自编教材为辅”的原则，科学合理地选择使用优秀教材。推荐使用“面向 21 世纪课程教材”、国家规划教材、教育部各专业教学指导委员会推荐的教材和获得国家、省部级奖励的优秀教材，注意选用近三年出版的、高质量的新教材。使用近三年出版的新教材的比例已达到 60%以上。

同时，结合学院的学科优势及课程建设实际，支持教师编写质量较高、特色鲜明并与学校人才培养目标要求相适应的自编教材。目前，与企业联合编写的《Linux 操作系统》教程的初稿已完成，并纳入出版计划。另外一本教材《数据库原理与应用》正筹备建设，计划 2024 年完成出版工作。

### （四）实践教学

#### 1. 实验教学

采取符合学生认知规律的教学方法，以主干专业基础课和专业课为基础，以认识实习—课内实验和课程设计—工程实践等为主线，构建出三个层次的实验教学体系。认识实习重在培育学生对环境工程学习兴趣，萌发创新意识。

（1）夯实基础验证型实验，重在训练学生实验技能，加深对理论课程相关知识的理解。

（2）强化综合设计型实验，重在强化学生对所学知识的综合应用能力及分析问题、解决问题的能力，是理论教学的进一步深化。

（3）提倡开放创新型实验。主要结合特定研究目的，学生在老师指导下自己设计实验内容、实验步骤、完成全部实验工作等，从而训练学生初步具备从事科学研究的能力和一定的创新能力。

（4）设置了公共实践环节和专业实践两大类 8 个集中实践环节，从第三学期开始到第八学期，依次安排了以下专业集中实践课程：数据结构实验、计算机组成及体系结构实验、数据库原理与技术实验、操作系统实验、软件工程导论实验、软件工程综合实践、软件工程专业实习、毕业设计(论文)。在时间安

排上做到工程能力训练不断线，使本专业学生受到全面、全时、全方位的软件工程实践训练。在内容上按照工程能力训练的要求，改革实践课程的教学内容，突出软件工程专业的技术训练、毕业设计等环节。如《软件工程综合实践》课程，内容包含软件需求、软件设计与体系结构、软件项目管理、软件开发过程、程序设计技能及工具等专业课程知识，与工业设计实际应用完全对接。学生完成该训练之后，软件系统知识的综合应用能力得到提升。

(5) 大力开展以软件创新设计为主题的课外活动，组建课外创新设计团队，利用软件创新孵化中心、软件创新实验室、软件云实验性等开放性实验室等进行创新设计制作与实验，引导学生主动学习，全方位对学生进行专业能力的培养。

## 2. 本科毕业设计

校企合作指导毕业设计（论文），将行业企业的真实研究开发项目作为学生毕业设计（论文）的课题来源，安排企业导师进行全程指导，校企导师联合培养学生创新精神和实践动手能力。

从 2019 级开始，校企双方导师共同指导学生毕业设计，并取得了良好的效果。

## （五）创新创业教育

1. 培养学生的创新意识和创业精神，使学生了解创新型人才的素质要求，了解创业的概念、要素与特征等，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。

2. 培养学生的批判性思维、洞察力、决策力、组织协调能力和领导力等各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。

3. 引导学生认知当今企业及行业环境，了解创业机会，把握创业风险，掌握商业模式开发的过程，设计策略及技巧等。

4. 通过大学生涯规划、创业计划书撰写、模拟实践活动，鼓励学生体验创业准备的各个环节，包括创业市场评估、创业融资、创办企业流程与风险管理等。创新实践方面：依托“软件创新开放性实验室”，提供多类创新性开放式实验专题，辅以指导老师的引导，为学生营造一片开拓思维、发挥科学想象力、提高动手能力的广阔天地，系统地培养学生科学探索意识，强化工程应用能力，实现知识深化、能力突破和素质升华。

同时，结合自治区和学校每年的大学生创业训练计划，组织学生积极申报并实施。有计划地组织学生参加蓝桥杯、全国大学生程序设计大赛等专业竞赛，以及各种创新创业大赛，增强学生专业能力及创新创业能力。2023 年，2020 级软件工程专业李晨洋团队《森卫科技——国内首次利用 PIE-Engine 卫星遥感技术用于森林防火》获第九届中国国际“互联网+”大学生创新创业大

赛广西赛区选拔赛高教主赛道本科生创意组金奖，实现我校在该项赛事金奖零的突破。

表 6 近三年部分自治区级以上大创项目信息表

序号	级别	项目名称	学生负责人	时间
1	国家级	基于深度学习和群智感知技术的水质监测系统	李子涵	2022 年
2	自治区级	“历史连连看”小程序	莫耀仁	2022 年
3	自治区级	智能婴儿车控制系统	李华瑜	2022 年
4	自治区级	HSPY-Python 代码高速编写工具	张世纪	2022 年
5	自治区级	学生学籍信息异动系统的设计与开发	郭寒	2022 年
6	自治区级	“Everyday”--基于 PyTorch 的 AIGC 热点歌曲生成平台	石琪文	2022 年
7	自治区级	智能云回复聊天机器人系统	王英睿	2022 年
8	自治区级	助力乡村儿童编程思维发展 app 的研究与实现	苏宏洁	2022 年
9	自治区级	电子“德牧”——家用安保电子小车	黄虹蔚	2021 年
10	自治区级	基于边缘计算的智能农作物生长监测装置设计	蔡佳辉	2021 年
11	自治区级	“单词贪吃蛇”微信小程序	周智悦	2021 年
12	自治区级	智习——大学生的智慧自习室	范宇豪	2021 年
13	自治区级	Rebirth From The End 一款大学生心理测试游戏的设计与实现	刘芷含	2021 年
14	自治区级	基于 ffmpeg 的语音 speeding 的创新系统开发	李金	2021 年
15	自治区级	“Focus Class”小程序的设计与开发	张新月	2021 年
16	自治区级	“理工学习”平台的设计与实现	黄龙飞	2021 年
17	自治区级	“中药知多少”微信小程序的设计与开发	黎华巧	2021 年
18	自治区级	“约球”神器小程序设计与实现	石忠宝	2021 年
19	自治区级	“漓院活动铃”小程序的设计与实现	左康田	2021 年
20	自治区级	Important Event Reminder 重要事件簿 APP	陈红姣	2021 年

21	自治区级	噪声控制装置设计	梁善	2021 年
22	国家级	汉字快玩——一种新颖的汉字学习小程序	利远强	2020 年
23	国家级	基于安卓平台 “PillowTalk” App 的设计与实现	郭相男	2020 年
24	国家级	网链大数据平台设计与开发	李攀	2020 年
25	国家级	星星之眼——致力于特殊儿童音乐美术启蒙与感知训练的 APP	许锐思	2020 年
26	国家级	“药食大作战” 微信小游戏开发	于诗雨	2020 年
27	国家级	智能门宝	葛昆源	2020 年
28	自治区级	“灵便急救” 微信公众平台的设计与开发	杨达	2020 年
29	自治区级	“校赛联” 小程序的设计与实现	陈铁江	2020 年
30	自治区级	“图书馆座位预约” 微信小程序	黄昇	2020 年
31	自治区级	“校园行” 小程序的设计与实现	罗圣滢	2020 年
32	自治区级	“重修助手” 小程序的设计与开发	陶成龙	2020 年
33	自治区级	“有你就有票” 微信小程序开发	梁莉珠	2020 年
34	自治区级	同城同行商品互通系统 app 研发与推广	陈景华	2020 年
35	自治区级	基于 Android 的书联平台设计与实现	吴海龙	2020 年
36	自治区级	校园赏金猎人助手平台	苏自欢	2020 年
37	自治区级	“一句冷知识” 科普——不为人知的秘密大全	赖世懿	2020 年
38	自治区级	人脸识别取件	耿微	2020 年
39	自治区级	漓院校友小程序	江祖奖	2020 年

表 7 学科竞赛成绩

编号	竞赛名称	最高级别奖项	累计奖项
1	全国软件和信息技术专业人才大赛	全国二等奖	区级以上 38 项
2	中国大学生计算机设计大赛	全国三等奖	区级以上 6 项
3	中国国际互联网+大学生创新创业大赛	区级金奖	区级金奖 1 项、区级铜

			奖 8 项
4	中华职业教育创新创业大赛广西区赛	区级银奖	区级铜奖以上 9 项
5	广西大学生计算机应用大赛	区级一等奖	区级三等奖以上 2 项
6	广西大学生程序设计大赛	区级二等奖	区级三等奖以上 3 项
7	中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛	区级特等奖	区级三等奖以上 9 项
8	大学生创新创业训练计划	国家级	区级以上 36 项
9	计算机软件著作权	国家级	20 余项

## （六）教学改革

课程教学是人才培养的核心环节，学校坚持“以学为中心、以教为主导”的课堂教学改革理念，确立了“以立德树人为根本，以提升课堂教学质量为目标，以学生能力培养为中心”的改革目标，教学活动从注重知识点传授的“以教为中心”向知识、能力与素质并重的“以学为中心”教学理念转变，从灌输式向启发式、参与式、讨论式的教学方法转变，从重死记硬背、“期末一考定成绩”向重过程性评价的学业评价转变，教师从“知识传播者”到激发学生创新创造的“引导者”的角色转变和学生从被动学习向主动学习的行为转变“五个转变”。围绕打造一流课程，教师主动参与课改、分享改革经验蔚然成风，真正实现了从“要我改”到“我要改”。

### 1. 坚持复合发展，深化专业群内涵

坚持复合发展，对接未来信息技术发展方向，聚焦前沿新兴信息技术领域，开发专业群优质数字教育资源，优化专业共生环境，深化专业群内涵发展。明确服务面向与人才培养定位，注重细分与综合，培养有深度和适合广度（1+X）的岗位综合化复合型人才，注重产业技术与学科理论融合、跨专业思维、能力融合、跨专业项目实践融合，优化与重构专业课程体系，实现底层共享、中层融合、高层互选的混合式课程结构，完善资源共建共享机制，提高资源利用效率。专业教师累计获教学竞赛 20 项，发表教研论文 14 篇，详见表 8。

表8 学院教师教学竞赛奖成果

序号	获奖教师	获奖原因	等级	时间
1	杨嫫	广西师范大学漓江学院首届教师创新大赛	校级一等奖	2021 年
2	秦鹏	广西师范大学漓江学院 2020 年教育信息化大赛	校级一等奖	2020 年
3	秦鹏	2020 年广西师范大学漓江学院青年教师教学技能	校级二等奖	2020 年

		大赛		
4	秦鹏	第七届全区高校青年教师教学竞赛	区级三等奖	2020年
5	秦鹏	2022年课程思政微课教学设计比赛	校级二等奖	2022年
6	秦鹏	第二十四届全国教师教育信息化交流活动高等教育组微课三等奖	全国三等奖	2020年
7	罗梦贞	2020年校级课程思政微课教学比赛获二等奖	校级二等奖	2020年
8	罗梦贞	2020年校级第三届课程思政教学大赛获二等奖	校级二等奖	2020年
9	廖媛媛	第七届全国高校数字艺术设计大赛教师组(教学设计)二等奖	区级二等奖	2019年
10	罗梦贞	2019年第六届全区高校青年教师教学竞赛工科组三等奖	区级三等奖	2019年
11	罗梦贞	2019年第二十三届全国教师教育教学信息化交流活动高等教育组微课三等奖	全国三等奖	2019年
12	秦鹏	2019年第二届广西师范大学漓江学院“课程思政”教学大赛二等奖	校级二等奖	2019年
13	唐海涛	2019年广西师范大学漓江学院教育教学信息化大赛三等奖	校级三等奖	2018年
14	廖媛媛	第六届全国高校数字艺术设计大赛教师组(教学课件设计)三等奖	省级三等奖	2018年
15	廖媛媛	2018年广西师范大学漓江学院教学信息化大赛三等奖	校级三等奖	2018年
16	刘亮龙	2018年第五届全区高校青年教师教学竞赛工科组三等奖	区级三等奖	2018年
17	刘亮龙	2018年广西师范大学漓江学院“课程思政”教学设计大赛二等奖	校级二等奖	2018年
18	唐海涛	广西师范大学漓江学院2018年教师教学技能大赛二等奖	校级二等奖	2018年
19	唐海涛	2018年广西师范大学漓江学院教学信息化大赛三等奖	校级三等奖	2018年
20	廖媛媛	2017年第四届全区高校青年教师教学竞赛工科组二等奖	区级二等奖	2017年

表9 教研论文成果

序号	教改论文	作者	期刊	发表时间
1	基于 OBE 理念的应用型本科面向程序设计课程思政教学实践	秦鹏	科学咨询	2021年,第10期
2	基于 OBE 理念的应用型本科计算机类专业程序设计类课程混合式教学探索与实践	刘亮龙	电脑知识与技术	2021年,第21期
3	基于 SPOC 混合式教学模式的探索和实践	罗梦贞	电脑知识与技术	2021年,第15期



4	面向新工科的数据结构课程改革与实践	杨嫫	电脑知识与技术	2021年,第16期
5	产教融合背景下推进高校创新创业协同育人机制研究	杨庆庆	黑龙江教育学院学报	2019年,第6期
6	分组协作模式下信息管理与信息系统专业课程联动改革——以信息系统设计与开发为例	秦鹏	电脑知识与技术	2019年,第9期
7	基于博弈论的应用型院校校企合作机制分析	杨庆庆	中国成人教育	2019年,第3期
8	基于计算思维的大学计算机课程混合教学模式实践	杨嫫	电脑知识与技术	2019年,第10期
9	新工科背景下计算机系统能力的培养	廖媛媛	电脑知识与技术	2019年,第8期
10	基于 OBE 模式的 Web 应用开发课程群的研究	廖媛媛	电脑知识与技术	2019年,第12期
11	校企合作背景下的计算机类专业人才实践能力培养模式研究——以广西师范大学漓江学院为例	刘亮龙	鸿雪	2018年
12	基于独立学院的 Web 应用开发课程群的探究	廖媛媛	电脑知识与技术	2018年,第13期
13	基于导师制的独立学院计算机类专业人才孵化探索	杨嫫	电脑知识与技术	2017年,第13期
14	论导师制对计算机专业学生兴趣和创新实践能力培养的作用	廖媛媛	新西都	2017年,第3期

## 2. 坚持思政教育护航，培养高素质计算机类专业人才

坚持思政教育护航，把思想政治教育贯穿于软件工程专业人才培养体系和教育教学全过程，推进计算机类专业课程思政建设，依据学校全面推进课程思政建设实施方案，将课程思政元素融入到教学目标设计、教学大纲修订、教材编写、课件制作等各方面和课堂教学、实习实训、作业论文等各个教学环节。

表 10 课程思政示范课

编号	课程名称	课程负责人	时间及批次
1	数据结构	杨嫫	2022 年区级
2	面向对象程序设计	刘亮龙	2020 年校级第一批
3	软件工程导论	罗梦贞	2020 年校级第一批
4	数据结构	杨嫫	2021 年校级第二批
5	Python 编程技术	罗梦贞	2022 年校级第三批

## 3. 紧密对接产业链和学校的办学定位，提升了实践教学效果

紧密对接产业链和学校的办学定位，提升了实践教学效果。校企导师参与指导大学生创新创业计划项目 65 项，企业工程师每学期进校授课超过 800 学时，获教育部产学协同项目 4 项，申请并授权 30 余项发明专利及软件著作权。

## 四、质量保障体系

### （一）组织保障体系

1. 实施学校和学院分级管理，统一协调的机制。以学校教务处为主导，负责本专业的教学运行和管理；学院的教研室作为教学基层组织，负责教学工作的落实。

2. 在检查和监督教学秩序与质量时，则由学校领导、职能部门、首席教授督导组、学院领导等组成教学质量监控队伍，对教师的教学质量进行检查，并及时反馈，使教师及时调整教学方案，保障教学质量。

### （二）日常教学管理

1. 各个课程必须配备有教学大纲、教案、备课笔记、教学日历和教材；

2. 任课教师每学期听课不少于4节，教研室主任不少8节，听课要与评课相结合，提升教师课堂教学水平；

3. 课程考核命题以教学大纲为依据，经教研室主任和主管教学院长审核，方能采用等等，将教学计划制定、组织、执行、监督和反馈等工作规范化。

4. 规范“学生评教、教师评学”工作，将网上评教评学、信息员汇报、师生座谈会、优秀班级评比、课外实践指导等工作规范化，使互评渠道畅通，促进教风和学风的持续改进。

### （三）教学信息收集反馈制度

1. 定期召开教学信息员（站长）会议，期末组织学生进行网上评教，定期汇总教学信息并编印《教学简报》，充分发挥学生参与教学管理和自我管理、自我教育的主体作用，定期将收集到的各种教学信息进行汇总分类，提出整改意见和建议，以总结、通报、简报或会议等形式反馈给相关部门或教师，其中涉及教师教风、学生学风、课堂纪律、教材使用、教学设施、排课上课等各种情况。

2. 定期召开学生座谈会。在每学期中教学检查阶段，本专业均会召开学生座谈会，由各年级的学生代表和专业教师代表参加座谈会，针对每门课程的教学情况进行评价，评价侧重于在专业教学内容、教学效果。

3. 开展同行教师听课评课。教研室组织专业教师互相听课，并对外聘教师和行政兼课教师做到听课全覆盖，及时发现课程中存在的问题并加以解决。

## 六、学生学习效果

### （一）毕业与就业情况

软件工程专业 2023 届毕业生,共有在校生 71 人,毕业 68 人,毕业率 95.7%。截至 2023 年 7 月 20 日,本专业就业率为 91.5%。在软件工程专业已经就业的学生中,从事与软件相关技术工作的人数占专业总人数的 82%;从就业区域来看,主要分布在广西及珠三角地区,主要就业地点在深圳、广州、佛山、东莞、惠州等粤港澳大湾区。毕业生就业面很好地契合了专业人才培养目标,绝大部分学生在软件工程领域从事设计、生产、应用、维护等工作,在各个岗位上服务于国家和地方经济建设。

### （二）转专业与辅修情况

2020-2023年,从学校其它专业转入到软件工程专业学生5人。

### （三）体质健康水平

学校重视学生体质培养,认真贯彻落实《国家学生体质健康标准》文件精神,将体质健康测试列入教学计划,开设了《体质健康测试》课程。学校开展了多类别、多层次、多形式的校园体育活动,学校每年开展一次体育文化节,鼓励学生参赛,学生参与项目及其表现作为体育课平时成绩评定和评奖评优的重要指标,鼓励学生走下网络、走出宿舍、走向操场,营造了“热爱运动·健康生活”的校园文化氛围,学生自我保健意识和体质健康水平得到了有效提升,2022—2023 学年软件工程专业学生体质健康水平良好,体质测试合格率 88.95%。

### （四）跨校与跨境交流

学校积极加强对外交流,桂林信息科技学院、广西国际商务职业技术学院、北华大学、赣南师大科技学院等区内外高校来校交流软件工程专业人才培养,调研我校“东软软件学院”校企合作办学情况。

同时,利用各类学科竞赛,师生定期与区内外高校进行专业建设相关交流。

### （五）社会实践活动

在人才培养方案中专设了2个学分的社会实践,每年暑假和寒假,组织学生参加走访红色革命根据地、三下乡活动等形式多样的社会实践活动,以确保学生毕业时参与率100%。

### （六）学生学习成效

软件工程专业严格按照人才培养方案组织实施教学环节。本专业教学大纲的制定、教学任务的编制、课表的编排、考试管理、教学质量监控等各个环节的工作均按规范进行，教学秩序良好。学生的学习兴趣显著提高，学习主动性有了积极的变化，形成了良好的教风和学风。近年来学生的竞赛成绩稳定上升，毕业生的岗位胜任力受到 IT 企业的认可，学生专业能力能够满足软件行业岗位的需要。

### **（七）学生学习满意度**

为了解学生学习的满意度和学习状态，学院对学生进行调查。调查结果表明有23%的学生对于专业学习非常满意，53%的学生对于专业学习满意，比较满意的有19%，不满意的为5%。自主认真学习的占41%，较自主学习的占35%，被动学习的占20%，有4%的学生表示学习兴趣不浓。说明大部分学生学习较为认真，对专业有良好的兴趣。

### **（八）社会用人单位对毕业生评价**

定期组织教师赴广东和广西一些学生就业或实习的企业调研，结果表明，用人单位普遍反映经过一段时间的企业实习，本专业的毕业生基础扎实，动手能力和应用能力较强，能够吃苦耐劳，具有进入工作角色快、实践动手能力强、工作踏实认真等特点。学生普遍受到企业的赏识，很多学生实习期间已经参与企业的实际项目开发或其他技术工作中。

### **（九）毕业生成就**

软件工程专业2021年是首届毕业生，学生就业时间未长，暂时未有突出成就，但通过调研发现不少学生逐渐成长为用人单位的技术骨干。毕业生就业面很好地契合了专业人才培养目标，近九成学生在软件工程领域从事设计、生产、使用、维护等工作。

## **七、特色发展**

通过四年的办学实践，在找准办学定位、明确培养目标、合理规划专业建设的基础上，不断探索应用型本科专业办学规律，逐步形成自身的办学特色与优势，主要表现在以下几个方面：

### **（一）基于OBE教育理念，围绕“新工科”的内涵，构建能力导向的软件应用型人才**

#### **培养体系**

应用型本科的核心在于实践，在 2020-2023 级人才培养方案中，实践环节比例均在 35%以上，始终将学生的工程能力和工程素养的培养放在突出地位。

(1) 科学制定培养方案，循序渐进，在时间安排上做到工程能力训练大学四年不断线。

(2) 以软件工程专业岗位能力为主线，在主要课程学习完成后，从第6学期开始，逐级开设软件体系结构设计、软件项目管理、软件工程综合实践、软件测试及质量管理、毕业设计，围绕能力形成，实现从理论设计到实践的能力不断线，不断提升毕业生的就业能力。

(3) 围绕“中国制造 2025”和智能制造的大趋势，不断追踪行业新技术，开设数据科学导论、大数据技术、机器学习、Java 框架技术、Spring Boot 框架技术等新工科课程，适应新发展趋势下对软件人才的能力需求。

## (二) 将“素质-知识-能力-经验-成果”融于人才培养过程

在人才培养方案设计之初，融入素质与知识层级，帮助学生发展专业素质和掌握岗位技能。大一开设专业导论课程，安排学生到企业进行见习，并组织心理辅导活动，以帮助学生了解不同专业、认知自我和规划未来职业。大二、大三注重培养学生的能力，通过定制化的职业素质课程、团队活动和论坛活动，提高学生的协作能力、职场技能，并让他们了解行业的发展趋势。在学生发展经验的阶段，学生可以参与实践项目、实习或社会实践，积累实际经验并将所学知识应用到实际工作中。大四是学生的成果展示阶段，可以展示学生在学习和实践中所取得的成果，为未来职业发展打下基础。

## (三) 将项目式教学贯穿人才培养整个过程

在企业的培养过程中，以项目为导向进行教学，对要完成的项目进行分解，对分解出来的知识及技术进行讲解，然后进行模块集成，在课程结束时，按完成一个项目的质量对学生的学习情况进行评价。整体上按如下项目导向教学模型进行教学。

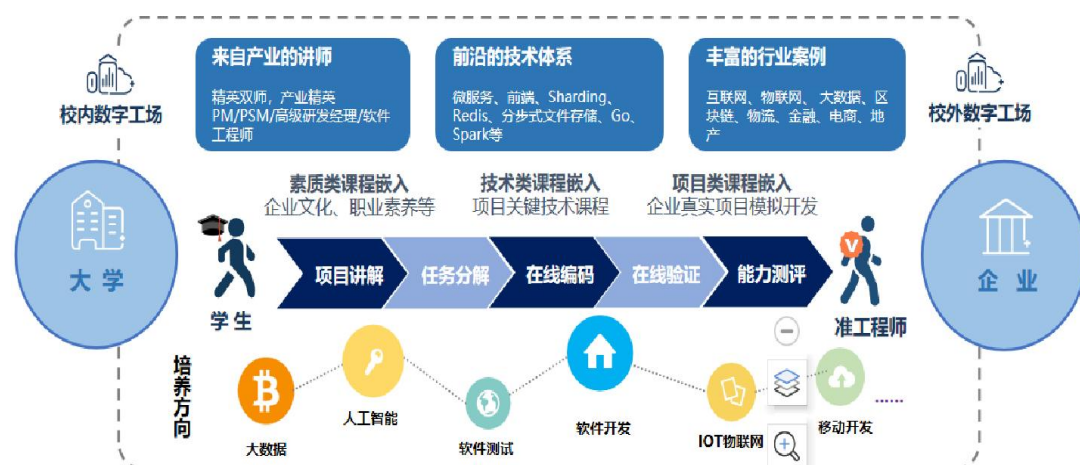


图 4 项目导向教学模型

## 八、存在问题及改进计划

### （一）教学研究需要进一步深入

软件技术发展很快，需要加强对该专业工程能力、创新能力培养的研究，提高软件专业人才培养内涵。

改进计划：进一步对软件工程专业人才培养模式进行研究优化。软件工程专业是一个集计算机、数学、信息、管理等多学科知识交叉融合的综合专业性专业，在“中国制造 2025”战略引领下，要主动紧跟学科发展步伐，主动适应新工科的要求，通过人才培养模式的研究探索，对标智能制造领域人才需求，培养符合制造领域需求的计算机应用型人才，更好地服务社会经济发展。

### （二）课程考核评价方法需进一步改进

现行的传统的课程考核方式主要考查学生对知识点的记忆情况，比较少关注学生是否把知识转化成了能力。

改进计划：逐步建立以能力形成为重点考核内容的课程考核方式。加强考核内容的科学性，使课程考核试卷与课程教学目标一致。开展学生自我评价与教师评价、形成性评价与教考分离的考核，形成新的评价与管理体制，促进从单纯书本学习到工程学习的转变。

### （三）校企合作协同育人需进一步加强

应用型本科人才培养离不开校企深度融合，在校企合作过程中存在一些问题，与企业开展协同教育的时间还不长，协同教育形式与程度有待提高。

改进计划：加强与企业的联系，研究企业在校企深度融合培养应用型人才中的实际需求，制定吸引企业参与该项工作的激励措施；加强对现有的校企合作协同育人平台的维护管理和建设，丰富合作内容，共同开发课程。把平台建设成教学实践基地、兼职教师来源基地、科学研究基地、毕业生就业基地，使其更好地、更持续地发挥作用。同时，通过校企合作进一步提升专业在行业区域内的影响力。