

广东省普通高校申请学士学位授权专业简 况表

学校名称 广东东软学院（12574）
学校代码

学科门类 工科（08）
门类代码

专业名称 计算机科学与技术（080901）
专业代码

批准时间 2021 年 2 月 10 日

广东省学位委员会办公室
2023 年 3 月 1 日填

填 表 说 明

一、表内各项目要求提供原始材料备查。

二、“专任教师”是指具有高等教育教师资格证书、从事教学工作的人员。符合岗位资格是指：主讲教师具有讲师及以上（含讲师）职称或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证、高等教育教师资格证书的教师（中外合作办学高校聘任的外籍教师应符合《中华人民共和国中外合作办学条例》）。全日制在校生人数=本科生数+专科生数 $\times 0.5$ ；生师比=全日制在校生数/教师总数；专任教师中具有研究生学位的比例=（具有研究生学位专任教师数/专任教师数） $\times 100\%$ ；专任教师中具有高级职称的比例=具有副高级以上职务的专任教师数/专任教师数。

三、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

四、“图书”包括纸质图书与电子图书；业务类期刊杂志，按种类和年度装订成合订本，1本算1册。生均年进书量=当年新增图书量/全日制在校生数

五、表格中涉及到的教学研究项目、获奖、科研项目、专利等均指以学校的名义获得的项目，如果项目负责人以其他单位名义获得，但经费已转入该校的可计入该校科研项目。

六、“近3年”统计时间为填表当年往前推算3年为起始时间，如2023年3月填表，则填写2020年3月至2023年2月的情况。“3年内”统计时间为填表当年往后推算3年为起始时间，如2023年3月填表，则填写2023年3月至2026年2月的情况。

八、本表填写的数据不得超过限报数额，不得随意增加内容。文字原则上使用小四或五号宋体。复制（复印）时，必须保持原格式不变，纸张限用A4，双面印刷，装订要整齐。

I 定位、目标与方案（专业定位及培养目标不超过 1000 字，人才培养方案请另附）

一、专业定位

计算机科学与技术专业依据计算机类专业《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》及《计算机科学与技术专业培养方案编制指南》（2020 版）等规范与标准，紧紧围绕“培养应用型人才，服务地方经济社会发展”的学校办学定位，依托学校及东软集团 IT 专业背景优势，立足广东，面向粤港澳大湾区，以“互联网+”和创新驱动发展战略下的社会经济发展需求为导向，从应用型本科人才培养定位入手，构建有特色的专业人才培养模式，着力培养学生的工程实践能力和就业创业能力，重点培养面向计算机及相关行业在分布式系统、嵌入式系统的设计、开发、管理和运维等环节，既有扎实的理论功底和良好的技术能力，又有一定艺术素养的高素质、应用型高级专门人才。力争通过不断完善课程体系、师资队伍、教学资源建设，大力推进产学研合作，突出教学及科研的应用性，提高服务经济社会的能力，把本专业建成广东省同类院校中有一定影响力、社会与毕业生认同度较高、特色与优势鲜明的本科专业。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有良好的职业道德和人文素养，掌握数学、自然科学和人文社科基础知识，掌握计算机系统、计算机软硬件相关知识及理论，具备软件开发技术、嵌入式软件技术等专业能力，具有社会责任感、创新精神、国际视野和较强实践能力，能够在计算机及相关领域从事计算机软硬件系统开发、管理和运维等工作的高素质应用型专门人才。具体的素质、知识和能力目标如下：

（一）素质

1.思想政治素质：热爱社会主义祖国、具有正确的世界观、人生观、价值观，能正确认识时代责任和历史使命。

2.文化素质：具有一定的人文和艺术修养与审美能力。

3.职业素质：具有较强集体意识、有全局观，有良好职业道德和职业操守。

4.身心素质：具有良好身体和心理素质。

（二）知识

1.文化基础知识：了解哲学、历史、法律、艺术、文化及思想政治等人文社会科学知识。

2.专业基础知识：掌握程序设计、数据处理和计算平台等计算机学科基础。

3.专业核心知识：掌握计算机软硬件知识、分布软件开发、嵌入式软件开发等领域知识。

（三）能力

1.专业（职业）基本能力：能应用自然科学等知识分析、识别和表达复杂计算机工程问题。

2.专业核心能力：能采用专业知识、相关方法和工具，解决复杂计算机工程问题。

3.其它能力：具有较强团队协作能力、组织管理能力、创新能力，同时也具备国际视野和终身学习意识。

三、培养方案

本专业以东软 TOPCARES 教育教学理念为指导，构建了产教融合、面向应用的办学体制，以培养学习能力、实践能力和创业就业能力为主线，实施了专业教育与创新创业教育、素质教育相融合的一体化应用型人才培养方案。

详细请查看附录《计算机科学与技术人才培养方案（2021 级）》。

本专业学生情况					
类别	在校生人数			当年招生人数	
本科	125			58	
专科	0			0	
II 师资队伍					
II-1-1 专业负责人					
姓名	性别	出生年月	职称 (取得时间)	所在院系	是否 兼职
周富肯	男	1981.7.27	副教授 (2018.12.27)	计算机学院	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		硕士、计算机应用技术、2007.12.30、武汉大学、计算机学院			
国内外主要学术兼职 (最多填两项)		教育部产学研合作协同育人项目专家库专家 广东高等教育学会数字化分会理事			
本人近3年科研工作情况					
总体情况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 6 篇；出版专著 1 部。				
	获奖成果共 7 项；其中：国家级 1 项；省部级 4 项；市厅级 0 项，其他 2 项。				
	目前承担项目共 5 项；其中：国家级 0 项；省部级 5 项；市厅级 0 项，其他 0 项。				
	近 3 年支配科研经费共 15 万元，年均科研经费 5 万元。				
有代表性的成果	序号	成果名称（获奖项目、论文、专著、发明专利等，限 5 项）	获奖等级及证书号、刊物名称出版单位、专利授权号	时间	署名 次序
	1	广东省教育教学成果奖	省级一等奖（GJ2021Y049）	2022.5	4/10
	2	广东省教育教学成果奖	省级二等奖	2018.5.3	5/8
	3	疫情阶段在线教学优秀案例	省级一等奖	2020.4	1/1
	4	计算机学科基础编程实践	湘潭大学出版社	2021.10	1/3
	5	全国数字创意教学技能大赛	国家级三等奖（GJS-PG-2022D018）	2022.05	2/2

目前承担的教学科研项目	序号	名 称（限5项）	来 源		起止时间		经费（万元）		本人承担任务
	1	广东省一流本科课程：程序设计基础	广东省教育厅		2020.12-2014.12		2		课程建设教学
	2	广东省普通高校特色创新类项目：基于BS架构的CPU虚拟仿真设计平台构建与研究	广东省教育厅		2021.8-2023.8		2		项目组织管理
	3	广东省质量工程项目：广东东软学院系统能力教学团队	广东省教育厅		2019.12-2013.4		2		项目实施
	4	广东省科技厅特派员项目-基于MODBUS总线的ADDA扩展模块项目	广东寻米科技有限公司		2021.11-2022.09		8.2		项目实施
	5	广东省高等教育学会规划课题：计算机专业课程思政教学“三度”导向研究	广东省高等教育学会		2022.07-2024-07		0.5		项目实施
主讲本专业课程情况	序号	课程名称		学时	授课主要对象			性质（必修/选修）	
	1	程序设计基础		80	计算机科学与技术专业			必修	
	2	程序设计基础课程设计		16	计算机科学与技术专业			必修	
	3	数据结构与算法		80	计算机科学与技术专业			必修	
	4	数据结构与算法课程设计		16	计算机科学与技术专业			必修	
	5	计算机导论		16	计算机科学与技术专业			必修	
	6	专业导引与生涯规划		16	计算机科学与技术专业			必修	
本人指导（或兼职指导、联合培养）研究生情况：暂无									
II-1-2 专业教师队伍									
II-1-2-1 整体情况									
具有博士学位者比例			60%		具有硕士及以上学位者比例			100%	
职称	比例	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	51至55岁	56至60岁	61岁及以上

正高级	26.67%	4		1	1			1	1
副高级	46.67%	7		1	2	2	1	1	
中级	13.33%	2		2					
其他	13.33%	2	1	1					
总计	100.00%	15	1	5	6	1	1	2	1

II-1-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可另附页续）

姓 名	性别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
孙伟	男	1987.8	教授	博士	东北大学	计算机应用技术	否
高福祥	男	1961.10	教授	博士	东北大学	计算机应用技术	否
张永棠	男	1981.11	教授	博士	华中师范大学	网络与通信工程	否
吕嘉弘	男	1965.9	教授	博士	国立成功大学	航天电机	否
周富肯	男	1981.7	副教授	硕士	武汉大学	计算机应用技术	否
叶常春	男	1974.12	副教授	博士	国防科技大学	计算机科学与技术	否
李晶	女	1987.1	副教授	硕士	华东师范大学	软件工程领域工程	否
叶小莺	女	1981.6	副教授	硕士	桂林理工大学	工商管理	否
谢振华	男	1965.1	副教授	博士	西北工业大学	检测技术与自动化装置	否
任浩	男	1973.7	副教授	博士	国防科学技术大学	计算机科学与技术	否
韩飞	男	1969.7	副教授	博士	中国科学院计算技术研究所	计算机软件与理论	否
覃福钿	男	1984.10	讲师	硕士	华南理工大学	计算机技术	否
李俊杰	男	1987.3	讲师	硕士	湖南大学	电子通信工程	否
高艳芳	女	1983.2	未评级	博士	东北大学	计算机软件与理论	否
沈瑞琳	女	1995.2	助教	硕士	新疆师范大学	计算机技术	否

王东	男	1970.1	副教授	博士	中南大学	国土资源信息工程	是
陈桂宏	女	1983.1	副教授	博士	中山大学	通信与信息系统	是
吴栋	男	1981.5	高级工程师	硕士	华中科技大学	软件工程	是
吴臣	男	1974.3	讲师	硕士	厦门大学	计算机应用技术	是

II-1-2-3 实验课程教师

姓 名	性别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
周富肯	男	1981.7	副教授	硕士	武汉大学	计算机应用技术	否
叶常春	男	1974.12	副教授	博士	国防科技大学	计算机科学与技术	否
李晶	女	1987.1	副教授	硕士	华东师范大学	软件工程领域工程	否
叶小莺	女	1981.6	副教授	硕士	桂林理工大学	工商管理	否
张永棠	男	1981.11	教授	博士	华中师范大学	网络与通信工程	否
任浩	男	1973.7	副教授	博士	国防科学技术大学	计算机科学与技术	否
覃福钿	男	1984.10	讲师	硕士	华南理工大学	计算机技术	否
李俊杰	男	1987.3	讲师	硕士	湖南大学	电子通信工程	否
高艳芳	女	1983.2	未评级	博士	东北大学	计算机软件与理论	否
沈瑞琳	女	1995.2	助教	硕士	新疆师范大学	计算机技术	否

II-2-1 教学管理规章制度清单一览表（包括师德师风、教学管理、质量监督、校风学风等）

序号	名 称	实施时间
1	广东东软学院教学管理工作条例	2022 年 9 月
2	广东东软学院本科生学业导师实施办法	2020 年 9 月
3	广东东软学院专业人才培养方案管理办法	2020 年 10 月
4	广东东软学院课程教学管理实施细则	2021 年 3 月

5	广东东软学院课程/项目标准制定（修订）管理办法	2022 年 4 月
6	广东东软学院通识教育选修课建设与管理办法	2022 年 9 月
7	广东东软学院在线开放课程管理办法	2022 年 10 月
8	广东东软学院课程归属与管理办法	2017 年 9 月
9	广东东软学院课程安排管理办法	2020 年 10 月
10	广东东软学院教材建设与管理办法	2022 年 9 月
11	广东东软学院排课实施细则	2018 年 5 月
12	广东东软学院 TOPCARES 系列教材指导性纲要	2022 年 4 月
13	广东东软学院境外原版教材选用管理实施细则	2018 年 9 月
14	广东东软学院双语教学管理办法	2020 年 8 月
15	广东东软学院大学英语分级教学管理规定	2022 年 4 月
16	广东东软学院外语晨读实施细则	2021 年 9 月
17	广东东软学院学生课堂行为规范	2020 年 10 月
18	广东东软学院教学事故的鉴定和处理办法	2021 年 11 月
19	广东东软学院课程考核工作管理办法	2021 年 11 月
20	广东东软学院教考分离管理办法	2022 年 4 月
21	广东东软学院重修工作管理办法	2021 年 3 月
22	广东东软学院教学档案管理细则	2021 年 3 月
23	广东东软学院教室管理规定	2021 年 8 月
24	广东东软学院教学场地保障管理规定	2019 年 6 月

25	广东东软学院实践学期及项目实训教学工作规范	2020 年 11 月
26	广东东软学院毕业实习管理办法	2017 年 6 月
27	广东东软学院学生提前校外实习管理办法	2017 年 6 月
28	广东东软学院毕业设计（论文）工作管理办法	2022 年 9 月
29	广东东软学院本科生毕业设计（论文）撰写规范	2022 年 10 月
30	广东东软学院本科生科研实践作品替代毕业设计（论文）实施办法	2022 年 9 月
31	广东东软学院毕业设计（论文）作假行为认定与处理办法	2017 年 9 月
32	广东东软学院优秀毕业设计（论文）及优秀指导教师评选办法	2020 年 9 月
33	广东东软学院毕业设计（论文）申请提前答辩管理规定	2020 年 9 月
34	广东东软学院学生学科竞赛工作管理办法	2022 年 4 月
35	广东东软学院学生参加学科竞赛加分奖励办法	2022 年 4 月
36	广东东软学院大学生创新创业及素质教育实践学分管理办法	2020 年 9 月
37	广东东软学院学生素质教育学分实施办法	2020 年 9 月
38	广东东软学院学生参加大学生创新创业及素质教育实践项目奖励办法	2020 年 9 月
39	广东东软学院创新创业项目孵化与管理办法	2021 年 3 月
40	广东东软学院创业 18MALL 管理办法	2022 年 4 月
41	广东东软学院实践教学基地管理办法	2021 年 4 月
42	广东东软学院产业学院管理办法	2019 年 5 月
43	广东东软学院实验教学管理办法	2022 年 4 月
44	广东东软学院实验室使用管理办法	2022 年 4 月

45	广东东软学院实验室分级管理规定	2022 年 4 月
46	广东东软学院实验室安全管理规定	2022 年 4 月
47	广东东软学院实验室开放管理办法	2022 年 4 月
48	广东东软学院实验室仪器设备管理办法	2022 年 4 月
49	广东东软学院实验室低值易耗品管理办法	2022 年 4 月
50	广东东软学院实验室仪器设备及器材损坏、丢失赔偿细则	2022 年 4 月
51	广东东软学院实验室卫生管理规定	2022 年 4 月
52	广东东软学院学生实验守则	2022 年 4 月
53	广东东软学院学生管理规定	2021 年 3 月
54	广东东软学院学分制实施细则	2021 年 3 月
55	广东东软学院新生入学资格审查工作实施细则	2022 年 4 月
56	广东东软学院学生注册管理办法	2017 年 7 月
57	广东东软学院学生转学管理办法	2017 年 7 月
58	广东东软学院学生休学与复学管理办法	2020 年 10 月
59	广东东软学院学生退学管理办法	2019 年 4 月
60	广东东软学院本科专业辅修管理办法	2017 年 7 月
61	广东东软学院学生入伍学生学籍及教学管理办法	2021 年 3 月
62	广东东软学院学生学业预警及帮扶实施办法	2019 年 4 月
63	广东东软学院学生违反考试纪律处理办法	2017 年 7 月
64	广东东软学院学生课程考核和学业成绩管理办法	2019 年 5 月

65	广东东软学院学位评定委员会章程	2019 年 5 月
66	广东东软学院学士学位授予实施细则	2019 年 4 月
67	广东东软学院普通高等教育学历证书管理办法	2018 年 12 月
68	广东东软学院学生证明管理办法	2019 年 5 月
69	广东东软学院学生在校期间出国（境）学习管理办法	2021 年 11 月
70	广东东软学院来华留学生管理办法	2022 年 3 月
71	广东东软学院学生转专业管理办法	2022 年 9 月
72	广东东软学院一流本科专业建设点实施方案（2020-2024）	2020 年 4 月
73	广东东软学院一流本科课程建设实施方案（2020-2024）	2020 年 4 月
74	广东东软学院课程思政建设实施方案（2020-2024）	2020 年 4 月
75	广东东软学院混合式教学改革实施方案（2020-2024）	2020 年 12 月
76	广东东软学院劳动教育实施方案	2021 年 7 月
77	广东东软学院关于加强体育工作的实施方案	2020 年 9 月
78	广东东软学院加强美育工作实施方案	2022 年 4 月
79	广东东软学院关于加强基层教学组织建设与管理的实施意见	2022 年 6 月
80	广东东软学院教学指导委员会章程	2019 年 5 月
81	广东东软学院教学质量与教学改革工程项目管理办法	2020 年 10 月
82	学校专业带头人及专业后备带头人遴选与管理办法	2022 年 4 月
83	广东东软学院专业设置工作管理办法	2021 年 4 月
84	广东东软学院专业建设管理办法	2021 年 3 月

85	广东东软学院课程建设管理办法	2021 年 3 月
86	广东东软学院教师教学竞赛管理办法	2020 年 9 月
87	中共广东东软学院委员会关于推进教师党支部落实课程思政建设制度化的实施意见	2020 年 12 月
88	学校 TOPCARES 模式课程/项目资源建设要求和技术规范	2021 年 4 月
89	广东东软学院教学成果奖励实施办法	2020 年 10 月
90	广东东软学院教学业绩奖励办法	2022 年 5 月
91	广东东软学院教学质量管理委员会章程	2021 年 4 月
92	广东东软学院教学质量管理体系实施办法	2021 年 4 月
93	广东东软学院两级教学督导工作实施办法	2021 年 4 月
94	广东东软学院学生信息员工作实施办法	2021 年 4 月
95	广东东软学院 TOPCARES 模式本科教学主要环节质量标准	2021 年 4 月
96	广东东软学院教学检查工作实施办法	2021 年 4 月
97	广东东软学院领导干部听课办法	2021 年 4 月
98	广东东软学院校领导集体听评课办法	2021 年 4 月
99	广东东软学院双语课程教学质量评价办法	2020 年 9 月
100	广东东软学院教师评学工作实施办法	2021 年 4 月
101	广东东软学院学生评教工作实施办法	2020 年 5 月
102	广东东软学院教师教学质量评价办法	2020 年 9 月
103	广东东软学院课程考核质量检查办法	2021 年 4 月
104	广东东软学院实习实践教学质量检查办法	2021 年 4 月

105	广东东软学院毕业设计（论文）工作质量评价办法	2020 年 9 月
106	广东东软学院 TOPCARES 模式专业人才培养方案评估办法	2021 年 4 月
107	广东东软学院课程评估办法	2021 年 4 月
108	广东东软学院课程评估办法（混合式教学）	2021 年 4 月
109	广东东软学院教学质量第三方外部考核实施办法	2021 年 4 月
110	广东东软学院人才培养质量跟踪调查办法	2020 年 12 月

II -2-2 科学研究

II -2-2-1 本专业教师近 3 年科研工作总体情况

教师参加科研比例		81.25%			
科研经费 (万元)	出版专著（含教材）（部）	发表学术论文 (篇)	获奖成果 (项)	鉴定成果 (项)	专利 (项)
226.52	6	56	15	10	10

II -2-2-2 本专业教师近 3 年主要科研（含鉴定）成果（限 10 项）

序号	成 果 名 称	姓 名	署名 次序	转化或应用情况
1	一种发热传染病监测预警装置	叶小莺	1	实用新型专利 中华人民共和国知识产权局 2021
2	一种无人机减震系统以及无人机	李俊杰	1	发明专利，中华人民共和国知识产权局， 2021
3	一种疾控大数据信息存储装置	叶小莺	1	实用新型专利 中华人民共和国知识产权局 2021
4	一种基于大数据取新生儿名字的方法	李 晶 覃福钿	1,2	发明专利，中华人民共和国知识产权局， 2022
5	一种 VR 虚拟设备的图像采集装置	李 晶 覃福钿	1,2	实用新型专利 中华人民共和国知识产权局 2023
6	一种高速智能交通监管飞行机器人	李 晶 覃福钿	1,2	发明专利，中华人民共和国知识产权局， 2022
7	一种大数据存储器	覃福钿	1	发明专利，中华人民共和国知识产权局， 2022
8	一种智能台灯	李俊杰	3	实用新型专利 中华人民共和国知识产权局 2021

9	一种多功能蓝牙电子秤	李俊杰	3	实用新型专利 中华人民共和国知识产权局 2021
10	一种基于人工智能的信息识别方法及装置	李俊杰	3	发明专利, 中华人民共和国知识产权局, 2021

II -2-2-3 本专业教师近 3 年有代表性的转化或被采用的科研成果（限 10 项）

序号	成果名称	姓名	署名次序	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	计算机基础能力实践	周富肯	1	西安电子科技大学出版社, 2022.11.25 (1 万)
2	基于 MODBUS 总线的 ADDA 扩展模块	叶小莺, 李俊杰, 周富肯	1,4,5	广东寻米科技有限公司, 2021.11.25-2022.09.05 (8.2 万元)
3	基于 Modbus RTU 的扩展模块系统	李俊杰	1	广东寻夏科技有限公司, 2020.12.01-2021.04.30 (12 万元)
4	基于无人机的移动式超细网格化大气污染监测技术研究	李俊杰	2	广东常用科技有限公司, 2021.12.01-2022.05.31 (10 万元)
5	基于无人机的锂电池电量实时监测系统	李俊杰	2	广东寻夏科技有限公司, 2021.12.01-2022.05.31 (8.6 万元)
6	智能自控式 LED 路灯及自动监测控制系统研究与开发	叶小莺	1	中山市艾轩照明科技有限公司, 2021.01.15-2023.12.31 (1.5 万元)
7	高强度防尘风扇后壳及空气循环系统的研发项目	叶小莺	1	中山市融通电器实业有限公司 2020.12.15-2021.01.31 (1.3 万元)
8	绿色环保分体式洗墙灯及智能控制系统的研发项目	叶小莺	1	广东瑞邦照明科技有限公司 2020.12.15-2021.01.31 (1.2 万元)
9	低光衰防水线性投光灯及亮度可调节系统的研发项目	叶小莺	2	中山市泰然光电科技有限公司 2020.12.15-2021.01.31 (1.2 万元)
10	自清洁耐低温阻燃电缆及防盗监控系统的研发项目	叶小莺	2	广东宏展电缆有限公司 2020.12.15-2021.01.31 (1 万元)

II -2-2-4 本专业教师近 3 年发表的学术文章（含出版专著、教材）（限 10 项）

序号	名称	姓名 (注次序)	时间	刊物、会议名称或 出版单位	备注
1	Research and Practice of Program Design Ability Prediction Based on SVR	周富肯	2021.06	Conference Publishing Services,	
2	Research and Practice of Anti-cheating Technology in Invigilation System	周富肯	2021.06	Conference Publishing Services,	
3	基于图聚类与蚁群算法的社交网络聚类算法	叶小莺	2020. 06	计算机应用研究	
4	一种深度强化学习的 C_RAN 动态资源分配方法	张永棠	2020.12	小型微型计算机系统	
5	Design and Implementation of Multi-output Flyback Switch Power Supply	叶小莺	2022.12	2022 7th International Conference on Mechanical, Electronic and Communication	

				Engineering	
6	一种基于安全区域的 WSN 流量分析聚合方法	张永棠	2021.09	信息网络安全	
7	光子辅助 Fano 共振隧穿周期双阱势特性	张永棠	2021.09	中国光学	
8	An improved k-means clustering collaborative filtering recommendation algorithm	叶小莺	2022.05	AEMCSE 2022	
9	计算机学科基础编程实践	周富肯	2021.07	湘潭大学出版社	
10	软件工程经济学	叶小莺	2021.03	西安电子科技大学出版社	

II -2-2-5 本专业教师近 3 年承担的代表性科研项目（限填 10 项）

序号	项 目 名 称	项目来源	起讫时间	经费(万元)	姓名	承担工作
1	基于 BS 架构的 CPU 虚拟仿真设计平台构建与研究	广东省教育厅	2021.07-2023.07	2	周富肯	项目负责人
2	广东省软件与信息服务工程技术研究中心	广东省科技厅	2023.02-至今	50	张永棠	项目负责人
3	无人机集群协同应急测绘系统	教育部科技发展中心	2022.11-至今	20	李俊杰	项目负责人
4	基于互联网大数据的传染病监测预警技术研究	广东省教育厅	2020.06-2022.06	2	叶小莺	项目负责人
5	中国高校产学研创新基金-异构智能计算项目	教育部科技发展中心	2021.06-2022.05	50	李晶	项目第 2 负责人
6	中国高校产学研创新基金—智能机器人项目	教育部科技发展中心	2022.06-至今	30	李晶	项目第 2 负责人
7	“边缘计算”模式下的智能体(机器人)协同运动控制	佛山市教育局	2022.12-2023.11	5	李晶	项目第 2 负责人
8	智能制造领域新型边缘云协同系统关键技术研究及应用	广东省教育厅	2022.10-2025.09	3	张永棠	项目负责人
9	基于 MODBUS 总线的 ADDA 扩展模块项目	佛山市教育局	2022.12-2023.11	0.82	叶小莺	项目负责人
10	基于跨语言学习的微博谣言检测研究方法研究	广东省教育厅	2022.6-2023.5	0.5	沈瑞琳	项目负责人

III 教育教学管理体系

III-1 课堂教学与课程建设

III-1-1 课程资源建设

III-1-1-1 公共课					
课 程 名 称	使 用 教 材				课时
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出版年份	
马克思主义基本原理	马克思主义基本原理（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	40
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	思想道德与法治（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	40
中国近现代史纲要	中国近现代史纲要（2023 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2023	40
思想道德与法治	思想道德与法治（2021 年版）	本书编写组	高等教育出版社	2021	40
马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	马克思主义中国化进程与大学生时代责任（本科版）	本书编写组	广东人民出版社	2017	24
形势与政策 I -VIII	形势与政策	《形势与政策》编写组	华南理工大学出版社	2023	64
社会实践（思政）	思想政治理论课综合实践教程（本科版）	高校教材编委会	南开大学出版社	2019	40
大学生心理健康教育	大学生心理健康教育	杨志平	东软电子出版社	2018	32
大学生就业指导	大学生就业指导教程（第三版）	张宪义	东软电子出版社	2021	16
劳动教育	大学生劳动教育与实践	王鹏宇、刘旭东、欧阳稚文	东软电子出版社	2021	10
文献检索与论文写作	文献检索与论文写作	李振华	清华大学出版社	2016	32
大学英语 I	新视界大学英语	格林诺	外语教学与研究出版社	2016	48
大学英语 II	新视界大学英语	格林诺	外语教学与研究出版社	2016	48
大学英语III	新视界大学英语	格林诺	外语教学与研究出版社	2016	48
大学英语IV	新视界大学英语	格林诺	外语教学与研究出版社	2016	48
高等数学 I （理工类）	高等数学（上册）（第三版）	李连富	东软电子出版社	2020	96

高等数学 II (理工类)	高等数学(下册)(第三版)	李连富	东软电子出版社	2020	64
线性代数	线性代数(修订版)	严维军	东软电子出版社	2020	48
概率论与数理统计	应用概率统计(修订版)	张黎丽	东软电子出版社	2018	48
大学物理	大学物理(第二版)	翟卫东	东软电子出版社	2019	64
军事理论	大学生军事理论教程	张建英	国防大学出版社	2018	36
体育 I-VI	体育与健康教程(第三版)(修订版)	宋英	东软电子出版社	2018	144
创新、创造与改变	创新、创业与改变	温涛	东软电子出版社	2022	32
思维创新与开发	思维创新与开发	温涛	东软电子出版社	2019	32
创业者的成长之路	创业者的成长之路(第二版)	温涛	东软电子出版社	2020	32
从非商业计划到商业计划	从非商业计划到商业计划	温涛	东软电子出版社	2022	32

III-1-1-2 专业(专业基础)课

课 程 名 称	使 用 教 材				课时
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出版时间	
程序设计基础	C 语言程序设计(第 4 版)	何钦铭	北京理工大学出版社	2019	80
数字电路基础	数字电路逻辑设计(第 3 版)	欧阳星明	人民邮电出版社	2018	48
数据结构与算法	数据结构(第 2 版)	陈越	高等教育出版社	2020	80
离散数学	离散数学及其应用(原书第 8 版. 本科教学版)	肯尼思. H. 罗森	机械工业出版社	2020	64
计算机导论	计算机导论(第 4 版)	黄国兴、丁岳伟、张 瑜	清华大学出版社	2019	32
计算机组成原理	计算机组成原理(第二版)(修订版)	陈秀寓	东软电子出版社	2020	48

操作系统原理	操作系统概念精要	亚伯拉罕·西尔伯沙茨	机械工业出版社	2020	64
计算机网络	计算机网络（修订版）	杨英鹏	东软电子出版社	2019	64
数据库系统原理	数据库系统概论第5版	王珊、萨师煊	高等教育出版社	2020	48
编译原理	编译原理教程（第5版）	李玉军、胡元义	西安电子科技大学出版社	2021	48
计算机系统基础	深入理解计算机系统（第三版）	[美]兰德尔 E. 布莱恩特, [美]大卫 R. 奥哈拉伦	机械工业出版社	2019	64
面向对象程序设计	Java 语言程序设计教程（第三版）	周绍斌	东软电子出版社	2020	32
Web 编程技术	Java Web 编程技术	郭路生、杨选辉	清华大学出版社	2021	64
云计算技术	云计算（第三版）	刘鹏	电子工业出版社	2020	32
软件工程	软件工程（第5版）	李代平、胡致杰、林显宁	清华大学出版社	2022	48
Web 框架技术	Spring Boot 框架技术	孙媛	东软电子出版社	2023	48
分布式数据处理技术	大数据 Hadoop 3.X 分布式处理实战	吴章勇、杨强	人民邮电出版社	2020	48
分布式系统开发	分布式系统开发实战	柳伟卫	人民邮电出版社	2021	48
Linux 系统编程	Linux 系统程序设计（第三版）	王凯	东软电子出版社	2022	48
移动终端应用开发	Android 移动开发与项目实战	马玉英、原帅、杨玉蓓	清华大学出版社	2022	48
嵌入式系统开发	嵌入式Linux 系统开发教程	王伟	东软电子出版社	2020	48
机器学习	机器学习	赵卫东	人民邮电出版社	2018	32
人机交互技术	人机交互:软件工程视角	骆斌	机械工业出版社	2012	32
python 编程技术	Python 程序设计基础（第2版）	叶常春	东软电子出版社	2022	32
算法分析与设计	计算机算法设计与分析	王晓东	电子工业出版社	2018	32
网络编程技术	TCP/IP 网络编程原理与技术	钟辉、臧晗、董洁、宋凯、孟祥	清华大学出版社	2019	32

		宇 、高野			
计算机系统进阶	深入理解计算机系统（第三版）	[美]兰德尔 E. 布莱恩特, [美]大卫 R. 奥哈拉伦	机械工业出版社	2019	32
深度学习及应用	深度学习与 Python 实现及应用	郭彤颖、薛亚栋、李娜、刘冬莉	清华大学出版社	2022	32
项目管理	软件项目管理案例教程（第 4 版）	韩万江、姜立新	机械工业出版社	2020	32
物联网工程	物联网工程导论	王中生	西安电子科技大学出版社	2021	32
虚拟现实与增强现实	虚拟现实与增强现实技术	赵罡、刘亚醉、韩鹏飞、肖文磊	清华大学出版社	2022	32
计算机视觉	Python 计算机视觉实战	张德丰	清华大学出版社	2021	32
软件设计师认证	软件设计师考试同步辅导	钟彩华、傅伟玉、高洁、吕向阳	清华大学出版社	2018	32
嵌入式系统设计师认证	嵌入式系统设计师教程	崔西宁	清华大学出版社	2019	32
III-1-1-3 实验课					
课 程 名 称	使 用 教 材				课时
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出版时间	
程序设计基础	C 语言程序设计（第 4 版）	何钦铭	北京理工大学出版社	2019	80
数字电路基础	数字电路逻辑设计（第 3 版）	欧阳星明	人民邮电出版社	2018	48
数据结构与算法	数据结构(第 2 版)	陈越	高等教育出版社	2020	80
离散数学	离散数学及其应用（原书第 8 版, 本科教学版）	肯尼思·H. 罗森	机械工业出版社	2020	64
计算机组成原理	计算机组成原理（第二版）（修订版）	陈秀寓	东软电子出版社	2020	48
操作系统原理	操作系统概念精要	亚伯拉罕·西尔伯沙茨	机械工业出版社	2020	64
计算机网络	计算机网络（修订版）	杨英鹏	东软电子出版社	2019	64
数据库系统原理	数据库系统概论第 5 版	王珊 萨师煊	高等教育出版社	2020	48

编译原理	编译原理教程(第5版)	李玉军, 胡元义	西安电子科技大学出版社	2021	48
计算机系统基础	深入理解计算机系统(第三版)	[美]兰德尔 E. 布莱恩特, [美]大卫 R. 奥哈拉伦	机械工业出版社	2019	64
面向对象程序设计	Java 语言程序设计教程(第三版)	周绍斌	东软电子出版社	2020	32
Web 编程技术	Java Web 编程技术	郭路生、杨选辉	清华大学出版社	2021	64
云计算技术	云计算(第三版)	刘鹏	电子工业出版社	2020	32
软件工程	软件工程实用案例教程	梁洁	清华大学出版社	2019	48
Web 框架技术	Spring Boot 框架技术	孙媛	东软电子出版社	2023	48
分布式数据处理技术	大数据 Hadoop 3.X 分布式处理实战	吴章勇 杨强	人民邮电出版社	2020	48
分布式系统开发	分布式系统开发实战	柳伟卫	人民邮电出版社	2021	48
Linux 系统编程	Linux 系统程序设计(第三版)	王凯	东软电子出版社	2022	48
移动终端应用开发	Android 移动开发与项目实战	马玉英 原帅 杨玉蓓	清华大学出版社	2022	48
嵌入式系统开发	嵌入式 Linux 系统开发教程	王伟	东软电子出版社	2020	48

III-1-1-4 教材建设

使用近 3 年出版的新教材比例		75%	使用省部级及以上获奖教材比例		50%
序号	编写出版或自编教材名称	主 编	编写内容字数	出版时间或编写时间	出版或使用情况
1	计算机学科基础编程实践	周富肯	30 万字	2021	湘潭大学出版社
2	软件工程经济学	叶小莺	32 万字	2021	西安电子科技大学出版社
3	互联网技术	高福祥	35 万字	2021	东北大学出版社
4	Python 程序设计基础	叶常春	58 万字	2021	东软电子出版社
5	基于编程视角的操作系统及经典案例分析	张永棠	23 万字	2019	湘潭大学出版社
6	ASP.NET 实践教程(第3版)	魏 菊霞、李晶	57 万字	2022	清华大学出版社

III-1-2 实践教学				
III-1-2-1 实习实践				
校外实习实践教学基地 (含3年内拟建,在名称后标注“▲”)				
序号	单位名称	是否有协议	承担的教学任务	每次接受学生人数
1	广东名阳信息科技有限公司	有	校外实习	7
2	广东广宇科技发展有限公司	有	校外实习	8
3	北京中软国际信息技术有限公司	有	校外实习	5
4	东软集团(广州)有限公司	有	校外实习	4
5	广东金赋科技股份有限公司	有	校外实习	6
校内、外实习实践教学具体安排及管理相关情况				
<p>一、实践教学具体安排及执行情况</p> <p>基于我校应用型大学的特色以及计算机科学与技术专业本身注重实践应用的特点,本专业以 OBE 教育理念和东软 TOPCARES 教育方法学为指导,以教育部“计算机类专业系统能力培养”试点高校和广东省“软件工程”重点培育学科为依托,构建了产教融合、面向应用的办学体制,以培养学习能力、实践能力和创业就业能力为主线,实施了专业教育与创新创业教育、素质教育相融合的一体化应用型人才培养方案。本专业依托“课程实践项目、集中实践项目、校外实习实训项目、课外科技与创新创业项目、素质拓展项目”五大实践项目,统筹设计“课程内实践教学、实践学期集中实践、毕业设计与企业实习实践、课外科技与创新创业训练、‘五元能力’素质拓展项目实践”五大类实践项目,实践教学环节学时所占总学时比例超过 42.52%。</p> <p>2021 级计算机科学与技术专业根据学校关于实践教学的有关规定,按照本专业人才培养方案开展校内、校外实践教学,目前本专业只有大一、大二的学生,还未到实习和毕业阶段,故除了毕业实习、毕业设计(论文)还没有到时间执行外,其它环节均已执行。实验开出率达 100%,综合性、设计性实验开出率达 100%。学生实践能力普遍提高,没有出现重大教学、安全事故。</p> <p>1、课程内实践教学</p> <p>本专业的课程内实践教学包括实验、其他实践两类。计算机科学与技术专业培养方案中设置课程内实验和其他实践环节的专业必修课共 19 门,19 门课程开设课内实验,包括程序设计基础、程序设计基础课程设计、数字电路基础、数据结构与算法、数据结构与算法课程设计、计算机导论、计算机组成原理、操作系统原理、计算机网络、数据库系统原理、编译原理、计算机系统基础、专业导论与职业规划、面向对象程序设计、Web 编程技术、Web 编程技术课程设计、云计算技术、云计算技术课程设计、软件工程实验项目 52 个,实验课时为 248 课时,课程内的对应学期的实验项目及其他实践教学环节均已开出。</p> <p>2、实践学期集中实践</p> <p>学校实行 1321 学制,1 个学年分为 3 个学期,2 个理论学期、1 个集中能力训练的实践学期。本</p>				

专业根据学生不同年级的培养目标，制定了前三个学年实践学年的实践项目依次为“基本能力实训”、“专业能力实训”、“综合能力实训”。2021 级本科生已按照教学大纲要求完成第 1 个实践学期——“基本能力实训”的集中实践教学。

3、毕业设计与企业实习实践

本专业学生将在完成理论课和校内实践课程学习之后进行毕业实习和毕业设计，毕业实习一般在校内外实践基地或其他企业进行。2021 级计算机科学与技术专业才入学两年，暂时还没有到实习阶段，到第 4 学年本专业的学生将根据学校相关规定要求，进入毕业实习和毕业设计阶段，按照学校统一安排，组织导师指导学生选题、进行选题审批、下发毕业设计任务、指导学生撰写开题报告、导师全程指导学生完成毕业设计任务和毕业论文的撰写、组织毕业答辩等工作。

4、课外科技与创新创业训练

创新创业及素质教育项目主要包括创新创业项目、专业认证和素质教育项目共三类。本专业立足于粤港澳大湾区发展的需求，注重学生的创新思维、创业技能的培养，并尝试帮助学生围绕与专业相关的课题，组建项目研究小组或虚拟/创业公司，自由申报和承担感兴趣的大学生创新创业项目和课题研究，并指派指导老师进行全程指导。2021 年以来，积极组织学生参加大学生创新训练计划、“攀登计划”和“蓝桥杯”比赛，17 人次获 11 项省级奖项。2021 年以来，具有代表性的学生项目和成果如下表所示。

大学生各类竞赛获奖情况（省级以上）				
获奖名称	参与学生	级别	等级	时间
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	黄文治	省级	二等奖	2022. 05
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	张国彬	省级	二等奖	2022. 05
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	林梓岚	省级	二等奖	2022. 05
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	张俊杰	省级	三等奖	2022. 05
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	张华峰	省级	三等奖	2022. 05
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	丁文杰	省级	三等奖	2022. 05
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	简兆邦	省级	三等奖	2022. 05
2022 蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	杨伟钢	省级	三等奖	2022. 05

大学生创新创业训练、实践项目（省级以上）				
项目名称	参与学生	级别	金额	时间
2022 广东大学生科技创新培育专项资金（攀登计划专项资金）	简兆邦 黎巧英 杨伟钢	省级	科研 立项	2022. 08
2022 大学生创新创业训练计划（基于智能机器人的居家老人看护系统）	谢锦辉 招汝标 陈玉妍	省级	科研 立项	2022. 06
2022 大学生创新创业训练计划（“护孩”——儿童智能监护平台的创新商业模式研究）	范珈唯 马文豪 潘乐	省级	科研 立项	2022. 06

二、实验室与实习基地建设

计算机科学与技术专业始终把实验室与校内外实习基地建设作为实践教学工作中的一项重要任

务,通过科学规划与分阶段建设实施,计算机科学与技术专业的实验室与校内外实习基地建设取得了良好的发展,为保障实践教学的开展发挥了较好的作用。

1、实验室建设满足教学需要

计算机科学与技术专业建设有专业实验室 7 个,分别为:计算机技术实验室,嵌入式系统实验室,移动应用开发实验室,计算机系统综合实验室,软件开发实验室,云计算实验室,模电数电实验室,合计平方 766 米,设备 450 台,价值 156.209 万元。此外还有可以使用的本学院其他实验室 4 个,与其他专业共用。满足程序设计基础、数字电路基础、数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统原理、数据库系统原理、计算机系统基础、面向对象程序设计、Web 编程技术、云计算技术等课程的实验教学需求。

2、校内实习基地完善稳定

我校从创立之日起就十分重视学生实训基地的建设,目前已经形成 SOVO(大学生创业中心)、印加部落、创业 18MALL、华南 IT 创业园四个不同层次的校内创新创业实训基地。依托以上四个平台,本专业主要在智汇科技虚拟公司,供学生进行项目实习实训;同时本专业学生还积极参与其他虚拟公司的实习实训,包括奥德科技公司、东软 IT 咨询公司、维信科技公司、思创公司、赛特科技、汇灵科技、锐博科技等。

3、校外实习基地结构合理

按照本专业人才培养方案和实践实习的要求,计算机科学与技术专业同多家行业内有影响力有权威性的企业进行合作,在校企合作和实习实践基地的规章制度下,与 5 家企业建立了相对稳固的校外实习基地(广东名阳信息科技有限公司,广东广宇科技发展有限公司,北京中软国际信息技术有限公司,东软集团(广州)有限公司,广东金赋科技股份有限公司)。以企业的人才为导师、借助企业的技术和设备资源优势,为教学实践实习服务,为学生提供参观调研、实践学期实习、毕业实习等场所。这些校外实习基地,能较好地满足课程现场教学、专业实习、顶岗实习的需求,学生在校外实习基地通过校内指导教师和企业指导老师的共同指导,能够得到从校内的模拟实训到校外实习基地的真实项目实践锻炼,为培养高素质的应用型人才创造了良好的实践实习环境。

三、实践教学过程管理

1、完善的规章制度

为了保证实践教学的良好效果,提高实践教学质量,学校发布了全面系统的规范性文件,对学校各实践教学环节的具体要求,包括:实验教学管理方法、实践学期教学工作标准、实践就业基地建设和管理暂行规定、毕业实践管理方法、毕业设计(论文)工作管理方法等。对课程实验、实践训练和毕业设计提出了明确的要求。社会调查报告、实验报告、实践报告和毕业设计(论文)的写作格式和内容有统一的标准要求。有统一的学校文件来规范毕业(设计)论文的各个环节,从选题到开题,初稿的打印,以及答辩评审。

2、规范的过程管理

学校的每个实践教学环节都有一个专门的部门负责管理,一名专门的教师负责跟进,每个系都有一名副主任负责实践教学。所有实践教学都严格按照教学大纲进行。对于课堂上有实验的课程,教师进行实验指导,学生要完成相应的实验报告。实践学期集中实践教学的教师需要编写项目实施时间表并指导整个过程,学生应在实践学期结束时提交实践报告。毕业实习采用学校推荐、校园招聘和学生自愿选择的原则来确定学生实习单位,签署校外实习四方协议,召开特别工作会议,安排指导教师,并设计合适的主题。外出实习的过程严格按照教学大纲进行,指导教师跟踪和指导整个过程,学生在校友邦平台(学校引入校友邦平台来管理实践教学的全过程,形成了教师指导、学生参与、报告提交和成绩提交的自动化综合管理系统)进行签到打卡、撰写周报和实习报告。

3、稳定的教师队伍

计算机科学与技术专业非常重视实验、实习教师教学能力和实践能力的培养，并努力组建一支稳定的实践教学团队。学校和各教学实习基地的合作单位成立了专门的实践教学指导教师团队。校内实践指导教师的选择侧重于专业理论和实践专业能力，校外指导教师的选择侧重于工作经验、资格和实践专业能力。这两个实习教师团队紧密合作，相互协调，共同服务于大量实习生的实践指导。

4、严格的质量考核

为了确保实践教学的质量和实践的效果，我们为所有的实践课程和实践过程设计了严格而系统的评估方案，并对相关指导教师和学生实施严格的评估管理系统，以确保学生顺利成功地完成实践任务。每位教师根据自己的课程编写完整的实验教学大纲、实验教学、教案、电子课件等教学文件，格式规范，内容详细，与教材内容相对应，并及时补充教学文件。课程计划和课件涵盖了所有关键内容，教学思路清晰，各种教学方法和手段交替使用，并详细规划了各个环节采用的教学模式。其次，教研室对实践指导教师的工作进行定期评估，建立指导教师工作评估体系，通过学生教学评价、教师自我评价和相互评价、教学基础评价等手段，对每位指导教师的教学、课程建设和实践指导工作进行全面合理的评估。

综上所述，经过两年的建设，计算机科学与技术专业实践教学管理体系逐步完善，实践教学运行机制趋于规范，实践教学过程得到严格管理，实践教学效果逐步显现。学生的专业应用能力有所提高，实践教学实施效果良好。

III-1-2-2 专业实验室情况

序号	实 验 室 名 称 (含 3 年内拟建, 在名称后 标注“▲”)	实验室面积 (M ²)	实 验 室 人员配备 (人)	仪器设备 (台、件)		仪器设备 总值 (万元)
				合计	万元以上	
1	计算机技术实验室	96	2	3	3	100
2	嵌入式系统实验室	72	2	132	40	102.62
3	移动应用开发实验室	144	2	58	21	43.44
4	计算机系统综合实验室	144	2	74	0	35.28
5	软件开发实验室	130	2	53	1	15.37
6	云计算实验室	108	2	30	7	66.97
7	模电数电实验室	72	2	154	0	48.29

III-1-2-3 专业实验室仪器设备一览表 (指单价高于 800 元的教学仪器设备, 本表可另附页续)

序号	仪器设备名称 (含 3 年内拟购, 在名称后标注 “▲”)	品牌及型号、规格	数 量	单 价 (元)	国别、厂家	出 厂 年 份
1	实训教学平台	实验过程管理平台 课程实践平台	1	1000000	中国	2022

		项目实训平台				
2	功放	ct1120III	1	1442.50	中国	2021
3	无线麦克风	PINNACLE MV-168	1	890	中国	2011
4	imx6 实验板	野火 i.MX6ULL ARM Linux 开发板	10	960	中国	2020
5	40 丝杆直线模组工作台	40 丝杆直线模组工作台	3	3600	中国	2020
6	爱普生投影仪	CB-X21	1	3949	中国	2014
7	台式电脑	(加固态)	57	4150	中国	2017
8	图形工作站	图形工作站	8	9650	中国	2018
9	虚拟现实头戴式显示器	HTC	1	5980	中国	2018
10	投影机	CB-FH06	1	4899	中国	2020
11	VR 眼镜	HTC VIVE CE VR 眼镜-3D 头盔虚拟现实眼镜	4	4888	中国	2020
12	交换机	RG-S5310-24GT4XS	3	2880	中国	2022
13	投影机	CB-X21 爱普生	1	3949	中国	2014
14	苹果电脑	苹果 retina 4K 21.5	5	11870	中国	2015
15	苹果一体机	MK452 CH/A	16	10298	中国	2017
16	苹果电脑	MMQA2CH/A	20	8388	中国	2018
17	苹果手机	苹果 6plus	6	3527	中国	2018
18	平板电脑	苹果 2 9.7 英寸	1	3488	中国	2015
19	米家全景相机套装	小米	1	1731.44	中国	2018
20	智能手机	魅蓝 Note6 手机	3	1401.44	中国	2018
21	智能手机	Mate9 4G 华为智能手机	1	4425.44	中国	2018
22	VR 眼镜	华为	1	849	中国	2018

23	红米 note5A	红米	3	918.9	中国	2018
24	电视机	TCL75G60	2	5320	中国	2022
25	智慧黑板	希沃	1	34000	中国	2022
26	吊麦扩音主机	科力沃 CLW-660	1	3510	中国	2022
27	智能物联网中央控制器	控捷	1	8604.84	中国	2022
28	交换机	RG-S5310-24GT4XS	3	2880	中国	2022
29	云终端电脑	OX47-355	43	1975	中国	2022
30	二维码网络控制器	YM-TI70	1	2047	中国	2022
31	二维码 IC 一体读头	定制	1	1327	中国	2022
32	云计算大数据计算节点	戴尔	3	132668	中国	2017
33	云计算大数据控制节点	戴尔	1	124513	中国	2017
34	服务器	H3C UIS-Cell 3040 G3 8LFF 超融合一体机	2	52200	中国	2019
35	交换机	48 口高端交换机	1	11603	中国	2017
36	投影机	爱普生	1	5999	中国	2019
37	交换机	48 口接入汇聚交换机	1	4175	中国	2017
38	交换机	华为 S5720S-SI	1	3540	中国	2019
39	固态硬盘	英特尔 960GB	2	2150	中国	2019
40	机柜	42U 服务器机柜	1	1874	中国	2017
41	投影幕	投影幕布	1	1500	中国	2019
42	投影幕	120 寸	1	800	中国	2008
43	无线麦克风	PINNACLE MV-168	1	890	中国	2011
44	电源	优利德 UTP3305 直流稳压电源	10	1095	中国	2021

45	NEEMB-I 型嵌入式实验箱	NEEMB-I 型	48	5449	中国	2022
46	投影机	爱普生 CB-W52	1	5980	中国	2022
47	NEEMB-I 型 Cortex-A 高性能嵌入式系统开发平台	NEEMB-I 型	40	18727	中国	2022
48	投影幕	投影幕	1	990	中国	2019
49	树莓派 4B	Pi 基础套餐+摄像头+7寸屏 4G 版本	20	1260	中国	2020
50	模拟电路实验箱	硕博 SB-A2	20	2360	中国	2020
51	测距仪	测距仪	2	2530	中国	2020
52	口袋仪器	口袋仪器	40	2600	中国	2017
53	投影机	CB-X31	1	3190	中国	2017
54	泰克示波器	TBS1102	10	3600	中国	2016
55	数字示波器	TBS1152B	17	5699	中国	2016
56	扫描仪	3D 扫描仪	2	6100	中国	2020
57	典型传感器实验箱	DICE-CG3	20	6800	中国	2020

III-1-2-4 实验及综合性、设计性实验开设一览表

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称后标注“▲”)	学时
		必修	选修		
1	程序设计基础	必修		实验一语句▲	6
				实验二函数▲	4
				实验三数组▲	4
				实验四指针▲	10
2	程序设计基础课程设计	必修		课程设计▲	16
3	数字电路基础	必修		实验一：逻辑函数及其描述工具	4
				实验二：组合逻辑电路的功能实现	4

				实验三：24 小时计时器	4
				实验四：交通灯系统设计	4
4	数据结构与算法	必修		实验一：线性表实验▲	4
				实验二：树形结构▲	4
				实验三：图形结构▲	4
				实验四：排序与查找算法实验▲	4
5	数据结构与算法课程设计	必修		课程设计综合项目▲	16
6	计算机组成原理	必修		实验一：数据表示实验	4
				实验二：运算器实验▲	4
				实验三：存储系统实验▲	4
				实验四：CPU 设计实验▲	4
7	操作系统原理	必修		实验一：进程管理	2
				实验二：进程调度▲	2
				实验三：线程同步▲	4
				实验四：信号量与 pv 操作实现	4
				实验五：内存管理	2
				实验六：文件系统编程▲	2
8	计算机网络	必修		实验一：网络抓包与协议分析	4
				实验二：Socket 通信编程与传输协议分析	4
				实验三：路由算法	4
				实验四：课程设计▲	4
9	数据库系统原理	必修		实验一：学生信息管理系统数据库结构搭建和表的创建▲	4
				实验二：图书信息管理系统数据查询与数据更新▲	6
				实验三：XXX 系统的数据库设计▲	6
10	编译原理	必修		实验一：词法分析▲	4

		修		实验二：递归下降分析▲	2
				实验三：基于预测表的语法分析▲	4
				实验四：SLR（1）分析▲	2
				实验五：中间代码生成▲	4
11	计算机系统基础	必修		实验一：数据表示与运算实验	4
				实验二：BinaryBomb 实验▲	4
				实验三：AttackLab 实验▲	4
				实验四：LinkLab 实验▲	4
12	面向对象程序设计	必修		实验一：基本知识运用实验▲	4
				实验二：面向对象实验▲	4
13	Web 编程技术	必修		实验一：JDBC 数据库连接▲	6
				实验二：个人主页（静态页面）的制作▲	4
				实验三：基于 MVC 设计模式的简易点餐系统的设计与实现▲	6
14	Web 编程技术课程设计	必修		课程设计综合项目▲	16
15	云计算技术	必修		实验一：Docker 实验	2
				实验二：OpenStack 应用实验	2
				实验三：VMWare ESXI 虚拟化实验	2
				实验四：分布式系统 Hadoop 部署实验	2
16	云计算技术课程设计	必修		实验一：Openstack 部署和运维私有云▲	12
				实验二：VMware VSphere 部署和运维私有云▲	4
17	Web 框架技术		选修	实验一：SSH 架构搭建▲	4
				实验二：课程设计案例▲	4
18	分布式数据处理技术		选修	实验一：Web 日志分析实验▲	4
				实验二：协同过滤算法实验▲	6
				实验三：分布式垃圾消息识别系统实验▲	6

19	分布式系统开发		选修	实验一： 基于 JAX-WS 实现 Web 服务实验▲	4
				实验二： 基于 Java 实现 REST API 实验▲	4
				实验三： 基于 Spring Boot 实现微服务实验▲	4
				实验四： 基于 Docker 发布微服务实验▲	4
20	Linux 系统编程		选修	实验一： Linux C 编程实践▲	4
				实验二： 网络文件传输系统	4
				实验三： 文件复制命令的实现	4
				实验四： 显示指定目录下文件列表	4
21	移动终端应用开发		选修	实验一： Android 系统事件处理实验▲	4
				实验二： 简单的音乐播放器实验▲	6
				实验三： “生活说”项目▲	6
22	嵌入式系统开发		选修	实验一： 裸机跑单灯（LED）闪烁实验▲	4
				实验二： Linux 下 C 程序的交叉编译实验	4
				实验三： 嵌入式 Linux 下的文件编程实验	4
				实验四： 嵌入式 Linux 下的点灯（LED）实验▲	4
23	机器学习		选修	实验一： 名片管理系统▲	4
				实验二： 聚类、分类和集成学习▲	6
				实验三： 物体检测与识别▲	6
24	人机交互技术		选修	实验一： 熟悉人机交互技术	4
				实验二： 数字化产品的设计过程	4
25	python 编程技术		选修	实验一： 猜数字游戏开发▲	4
				实验二： 矩阵运算以及内置函数构建▲	4
26	算法分析与设计		选修	实验一： 背包问题▲	2
				实验二： 旅行售货员实验	2
				实验三： 线性规划与网络流▲	2

				实验四：串与序列实验▲	2
27	网络编程技术		选修	实验一：网络编程协议的程序接口实验▲	2
				实验二：文本聊天系统的设计与实现▲	2
				实验三：多服务服务器设计▲	4
28	计算机系统进阶		选修	实验一： Y86-64 的流水线实验▲	4
				实验二：并发编程实验▲	4
29	深度学习及应用		选修	实验一：人脸检测综合实验▲	4
				实验二：物品分类▲	4
30	项目管理		选修	实验一：IT 项目整体管理▲	1
				实验二：IT 项目时间管理▲	1
				实验三：IT 项目人力资源和风险管理▲	1
				实验四：项目管理综合项目▲	0.5
				实验五：项目集成计划执行控制▲	0.5
				实验六：项目核心计划执行控制▲	1
				实验七：项目辅助计划执行控制▲	1
				实验八：基于敏捷平台的软件项目管理实践▲	2
31	物联网工程		选修	实验一：智能电网实验▲	4
				实验二：智能医疗实验▲	4
32	虚拟现实与增强现实		选修	实验一：面向制造场景的增强现实三维注册实验▲	4
				实验二：VR/AR 综合游戏开发实验▲	4
33	计算机视觉		选修	实验一：合金弹头游戏 ▲	4
				实验二：停车场识别计费系统实验▲	4
III-2 教育研究					
III-2-1 教学改革与建设研究					
III-2-1-1 本专业教师近 3 年获省部级及以上优秀教学成果、教材奖情况					

序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	广东省教学成果	一等奖	基于 TOPCARES 的应用型大学计算机类专业能力体系构建与实践	罗先录、周富肯等	2022
2	全国高等院校计算机类专业教学能力大赛	二等奖	Oracle 数据库应用	吕永国、覃福钿、罗先录	2020
3	全国高等院校计算机类专业教学能力大赛	二等奖	操作系统原理	黄晴晴、张永棠	2020
4	广东省本科高校在线教学优秀案例（疫情阶段在线优秀案例评选）	一等奖	数据结构与算法	周富肯、罗先录、	2020
5	广东省本科高校在线教学优秀案例（疫情阶段在线优秀案例评选）	二等奖	《系统分析与设计》多元混合式教学研究与实践	李晶、吕永国、覃福钿	2020
6	广东省本科高校在线教学优秀案例（疫情阶段在线优秀案例评选）	二等奖	融入“德育味”的《游戏程序开发》课堂教学思政的	魏菊霞、李晶、吴志达	2020
7	广东省教指委课程思政优秀案例征集活动	二等奖	“三全育人”理念的《系统分析与设计》课程思政教学案例	李晶、覃福钿、吕永国	2021
8	广东省教指委课程思政优秀案例征集活动	二等奖	“德能兼备”的《互联网应用开发》课程思政教学案例	覃福钿、李晶	2021
9	广东省教指委课程思政优秀案例征集活动	二等奖	基于超星“学习通+腾讯课堂+QQ群”在线教学--以《虚拟现实》课程为例	魏菊霞、李晶、吴志达	2021
10	广东省青年教师教学大赛	三等奖	数据结构与算法	沈瑞琳	2022
11	广东省民办教育科技与社会服务优秀案例	三等奖	基于多信息化融合的教学改革与协同育人创新模式探索	叶小莺、王千秋、何凯、吴瑞然	2022
12	全国数字创意教学技能大赛	三等奖	循环语句 II	叶小莺,周富肯,刘建文	2022
13	全国数字创意教学技能大赛省赛	三等奖	程序设计基础	周富肯	2022
14	中国高校计算机教育大会	优秀论文一等奖	基于 OBE 的“三位一体”课程思政教学设计—以《软件需求分析》为例	叶小艳,叶小莺,王键	2022

III-2-1-2 本专业教师近 3 年教学改革研究项目

序号	课题编号	课 题 名 称	来源	启讫时间	负责人	承担工作
1	202012193	广东省线上线下混合式一流本科课程-程序设计基础	广东省教育厅	2020-2024	周富肯	课程建设、课程规划

2	B190062	CMOOC 联盟线上线下混合式教学改革项目-数据结构与算法	中国高校计算机教育MOOC 联盟	2019-2021	周富肯	课程建设
3	2022-AFCEC-030	计算机基础能力实践	全国高等院校计算机基础教育研究会	2022-2023	周富肯	教材编写
4	202210738	广东省线上线下混合式一流课程-计算机系统基础	广东省教育厅	2021-2025	罗先录、周富肯	课程建设、课程规划
5	81	计算机系统能力教学团队	广东省教育厅	2019-2023	罗先录、周富肯	教学团队建设
6	131	广东省在线开放课程-操作系统原理	广东省教育厅	2020	张永棠	课程建设、课程规划
7	58	广东省大学生实践教学基地-广东东软学院--红帽社区校外实践教学基地	广东省教育厅	2020	张永棠	实践基地建设
8	202210741	广东省线下一流本科课程-操作系统原理	广东省教育厅	2021	张永棠	课程建设、课程规划
9	2022-AFCEC-031	计算机应用基础	全国高等院校计算机基础教育研究会	2022-2023	叶小莺	教材编写
10	22GYB055	计算机专业课程思政教学“三度”导向研究	广东省高等教育学会规划课题	2022-2024	叶小莺	项目管理与实施
11	201802007024	产学研合作协同育人项目-基于 360 企业安全集团产学研合作的网络安全实践条件建设	教育部	2019-2022	周富肯	项目指导
12	201902186003	产学研合作协同育人项目-面向新工科的应用型大学网络安全人才培养体系构建	教育部	2020-2022	张永棠	项目指导
13	201902272018	产学研合作协同育人项目-面向新工科的软件工程专业实践教学改革与研究	教育部	2020-2022	李晶	项目指导
14	201902264016	产学研合作协同育人项目-新工科网络安全师资培训	教育部	2020-2022	赵元成、周富肯	项目实施
15	201902141037	产学研合作协同育人项目-基于弘成科技的软件工程专业校外实践基地建设项目	教育部	2020-2022	叶小莺	基地建设
16	202002137003	产学研合作协同育人项目-面向新工科的应用型大	教育部	2021-2023	李晶	项目指导

		学软件工程人才培养体系研究				
17	202002097019	产学研合作协同育人项目-基于东软云科技的“敏捷工程”云平台的实践条件和实践基地建设	教育部	2021-2023	覃福钿	基地建设
18	202101127003	产学研合作协同育人项目-面向新工科创新人才培养的移动互联网应用开发课程建设与教学	教育部	2021-2023	覃福钿	课程建设
19	202102046077	产学研合作协同育人项目-校企联合人工智能实践教学基地建设	教育部	2021-2023	覃福钿	基地建设
20	202102076049	产学研合作协同育人项目-《互联网应用开发》教学内容与课程体系改革	教育部	2021-2023	叶小莺	课程建设
21	202102170032	产学研合作协同育人项目-基于东软“数字经济与服务科学”的软件工程实践基地建设	教育部	2021-2023	叶小莺	基地建设
22	202102476021	产学研合作协同育人项目-“人工智能+”背景下应用型本科人才培养实践基地建设	教育部	2021-2023	王千秋、叶小莺	基地建设

III-3-1 管理队伍结构

序号	机构名称	专职管理人员数	其中具有中级以上职称或硕士以上学位人数
1	计算机学院管理团队	4	4
2	计算机学院办公室	7	7
3	计算机学院学工办公室	19	17
4	计算机科学与技术系管理团队	2	2

IV 教学条件与利用

IV-1 图书资料和校园网建设与利用

3 年内本专业图书文献资料购置经费					9.48（万元）				
馆藏总量（万册）	21.76	中文藏书量（万册）	21.75	外文藏书量（万册）	0.0124	中文期刊（种）	52	外文期刊（种）	15
数据库（种）	17	中文电子图书（万	18.3	外文电子图书（万	0.2	中文电子期刊	9102	外文电子期刊	15407

		册)		册)		(种)		(种)	
订购主要专业期刊、重要图书的名称、刊物主办单位、册数、时间(注明已订购或拟3年内订购)									
一、主要专业期刊									
序号	期刊名称	刊物主办单位	册数	起订时间					
1	计算机学报	中国计算机学会;中国科学院计算技术研究所	1	2010					
2	软件学报	中国科学院软件研究所;中国计算机学会	1	2012					
3	中国科技成果	中国科学技术信息研究所(ISTIC)	1	2014					
4	计算机工程	华东计算机技术研究所	1	2012					
5	计算机应用与软件	上海市计算机研究所	1	2012					
6	计算机工程与设计	中国航天科工集团二院706所	1	2012					
7	华南理工大学学报(自然科学版)	华南理工大学	1	2014					
8	计算机系统应用	中国科学院软件研究所	1	2013					
9	计算机仿真	中国航天科工集团公司第十七研究所	1	2011					
10	数据采集与处理	中国科协	1	2012					
11	微型计算机	科技部西南信息中心	1	2011					
12	计算机应用研究	<<计算机应用研究>>编辑部	1	2011					
13	计算机应用文摘	科学技术部西南信息中心	1	2013					
14	系统工程理论与实践	中国系统工程学会	1	2012					
15	北京大学学报(自然科学版)	北京大学学报	1	2014					
16	东华大学学报:自然科学版	东华大学	1	2021					
17	清华大学学报(自然科学版)	清华大学	1	2014					
18	武汉大学学报(理学版)	武汉大学期刊社	1	2014					
19	浙江大学学报(理学版)	浙江大学	1	2014					
20	软件产业与工程	上海科技教育出版社	1	2008					
21	计算机科学与探索	华北计算技术研究所	1	2012					
22	单片机与嵌入式系统应用	北京航空航天大学	1	2012					
23	计算机科学	重庆西南信息有限公司(原科学技术部西南信息中心)	1	2015					
24	计算机工程与科学	国防科技大学计算机学院	1	2012					
25	计算机科学研究(英文)	新加坡双语出版社	1	2019					
26	计算机科学与技术汇刊:中英文版	Ivy; Publisher	1	2013					
27	计算机科学与探索	华北计算技术研究所	1	2013					
28	计算机工程	华东计算技术研究所;上海市计算机学会	1	2012					

29	计算机应用	四川省计算机学会;中国科学院成都分院	1	2012
30	计算机科学技术学报: 英文版	Institute of Computing Technology, CAS & China Computer Federation	1	2014

二、专业重要图书

序号	图书名称	出版社	册数	出版时间
1	高等学校计算机科学与技术专业发展战略研究报告暨专业规范(试行)	高等教育出版社	5	2006
2	计算机科学与技术专业培养方案编制指南(修订版)	清华大学出版社	5	2018
3	中国高等院校计算机基础教育课程体系	清华大学出版社	3	2014
4	数据结构与算法分析	机械工业出版社	1	2016
5	数据结构案例教程	电子工业出版社	5	2020
6	Web 前端开发技术实践指导教程	人民邮电出版社	6	2020
7	数据库技术及应用实验指导	人民邮电出版社	1	2020
8	计算机信息系统安全实验教程	电子科技大学出版社	10	2007
9	云计算理论与实践	电子工业出版社	1	2021
10	人机交互: 软件工程视角: a software engineering perspective	机械工业出版社	6	2012
11	Python 深度学习	机械工业出版社	1	2020
12	Java 多线程编程实战指南	电子工业出版社	3	2020
13	例解 Python	电子工业出版社	3	2021
14	数据结构案例教程	电子工业出版社	5	2020
15	数据库原理与 SQL Server 应用教程	电子工业出版社	5	2017
16	《计算机操作系统(第四版)》学习指导与题解	西安电子科技大学出版社	1	2015
17	Java Web 程序设计	清华大学出版社	5	2020
18	云计算	中国科学技术出版社	3	2020
19	C 语言非常道	电子工业出版社	2	2020
20	PyTorch 深度学习实战	电子工业出版社	1	2020
21	C 语言从入门到精通	北京时代华文书局	3	2020
22	HTML5+CSS3 网页设计与制作案例教程	清华大学出版社	3	2020
23	分布式一致性算法开发实战	北京大学出版社	3	2020
24	数据结构	科学出版社	1	2020
25	Java 程序性能优化实战	机械工业出版社	1	2021
26	Python 3 高级教程	清华大学出版社	3	2020
27	用户界面设计	电子工业出版社	2	2011
28	程序设计简明教程: C 语言版	清华大学出版社	3	2016
29	数据结构与算法: C 语言版	清华大学出版社	3	2016

30	数据结构与算法简明教程：Java 语言版	清华大学出版社	3	2016
31	C 程序设计导引	机械工业出版社	3	2020
32	数据库原理及应用	机械工业出版社	1	2020
33	嵌入式存储器架构、电路与应用	科学出版社	3	2020
34	云计算与大数据	人民邮电出版社	5	2016
35	分布式系统架构	机械工业出版社	2	2020
36	软件架构基础	东南大学出版社	1	2020
37	2021 版数据结构高分笔记	机械工业出版社	2	2019
38	Java 程序设计	中国铁道出版社有限公司	5	2019
39	深度学习之人脸图像处理	机械工业出版社	1	2020
40	机器学习原理与实践	清华大学出版社	2	2020
41	操作系统	电子工业出版社	1	2020
42	机器学习	机械工业出版社	3	2020
43	计算机视觉与深度学习实战	电子工业出版社	1	2019
44	Web 前端技术项目式教程	人民邮电出版社	5	2020
45	数据库系统工程师教程	清华大学出版社	1	2020
46	增强现实	机械工业出版社	3	2020
47	C 语言程序设计教程	清华大学出版社	5	2020
48	数据结构与算法	高等教育出版社	5	2020
49	SQL Server 数据库设计与应用	中国铁道出版社有限公司	5	2020
50	Java 面向对象思想与程序设计	人民邮电出版社	3	2018

订购主要数字资源的时间和名称（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等，注明已订购或拟 3 年内订购）

序号	订购时间	订购主要数字资源的名称
序号	订购时间	订购主要数字资源的名称
1	2013	中国知网
2	2007	维普中文科技期刊
3	2016	维普考试服务平台
4	2006	超星电子图书
5	2014	超星移动图书馆系统
6	2017	外刊资源服务系统
7	2017	新东方多媒体学习库
8	2014	歌德电子阅读机
9	2017	九星时代图书报刊阅读机
10	2017	畅想之星图书报刊阅读机
12	2021	起点考试库
13	2022	中科考试库
14	2022	万方数据库
15	2021	金图寻知电子书

16	2022	博看期刊
17	2022	百链云
IV-2 经费投入		
3 年内学校年均向本专业拟投入专业建设经费		169（万元）
序号	主 要 用 途	金 额（万元）
1	2023 年四项经费	39.3
2	2023 年科研费	1.5
3	2023 年培训费	1.1
4	2023 年奖学金	11.2
5	2023 年运行费	36.2
6	2023 年网络费	9.7
7	2023 年仪器设备购置费	15.1
8	2023 年图书费	2.1
9	2024 年四项经费	58.6
10	2024 年科研费	2.3
11	2024 年培训费	1.7
12	2024 年奖学金	17.5
13	2024 年运行费	56.6
14	2024 年网络费	15.1
15	2024 年仪器设备购置费	23.7
16	2024 年图书费	3.3
17	2025 年四项经费	67.4
18	2025 年科研费	2.8

19	2025 年培训费	2
20	2025 年奖学金	21.1
21	2025 年运行费	68.1
22	2025 年网络费	18.2
23	2025 年仪器设备购置费	28.4
24	2025 年图书费	4
共 计		507

V 审核意见

专 业 自 评 意 见	<p>（对照国家要求自评意见，不超过 600 字。）</p> <p>一、专业特色与优势</p> <p>1、构建基于 TOPCARES 培养模式的专业人才培养体系</p> <p>TOPCARES 是东软教育提出的人才培养模式，是工程教育理念的本地化创新，它强调了“培养目标-毕业要求-能力体系-课程体系-知识、技能体系-评价与反馈”人才培养链路的一体化设计思想。重点培养学生的工程基础知识、个人能力、人际团队能力和工程系统能力。“基于 TOPCARES 的应用型大学计算机类专业能力体系构建与实践”获得了 2022 年广东省高等教育教学成果一等奖。</p> <p>2、以“八协同”深度构建产教融合协同育人机制</p> <p>传承东软企业办学的基因，通过与地区知名企业开展广泛且深度的校企合作，协同确定培养目标、协同制（修）订人才培养方案、协同设计课程、协同设计项目、协同实施教学、协同指导实践实训、协同开展教学质量评估、协同促进学生就业。实现学生不出校门即能感知行业产业环境。有效解决好实践教学基地的稳定性、合作育人关系的长期性、实践教学组织的有效性、学生能力培养的系统性等突出问题。</p> <p>3、通过“四平台”全方位构建创新创业教育实践平台</p> <p>充分利用学校的 SOVO 实训中心、18mall 创业园、东软华南 IT 创业园和广州东软科技企业孵化器四个创新创业教育实践平台，搭建了一条从“创新创业课程→创新创业活动→虚拟公司→创业苗圃→创业孵化器→创业加速器”的完备的创新创业教育孵化生态链。全方位地构建了专业教育与创新创业教育的融入式创新创业人才培养模式。</p> <p>二、不足及改进措施</p> <p>经费投入相对不足，今后应加大教学软、硬件投入，激励教师更多地参加学术交流、进修访学，提升师资队伍水平；加强课程建设，强化教研和科研工作。</p> <p>综上所述，我们认为本专业已达到申报学士学位授予权的条件。</p>

《计算机科学与技术》（2021 级）专业人才培养方案

前言

为了更好地适应应用型高等教育的发展特点、提高工程教育质量，同时体现行业发展变化趋势，在充分考虑利益相关者的需求、学生个人发展需求、区域经济发展需求基础上，使得 2021 级培养方案修订有据可依，特做如下三方面调研：

（1）通过分析整理《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《粤港澳大湾区发展规划纲要》、中国信息通信研究院《互联网发展趋势报告》(2020)、Gartner 公司《2021 年十大战略科技趋势》、麦可思研究院《2019 年就业蓝皮书》、猎聘网《2019 年人才前景趋势大数据报告》等相关材料发现：软件与信息服务、分布式云服务、工业互联网等将是未来重点培育发展产业。计算机类用人需求量仍远高于人才供给数，其中，软件和信息技术服务业就业的毕业生月收入最高，同时就业率增长排名第 3。

（2）通过对计算机相关企业实地走访或网上发放调研问卷、在线搜索整理 51Job 及智联招聘等著名招聘网站的岗位技术及能力需求，获取利益相关者需求如下：软件开发及服务岗位需求依然旺盛；行业认证依然是未来计算机专业就业的敲门砖；基础知识的掌握程度、新技术的跟踪程度、动手能力和学习能力是所有利益相关者共同关注的焦点。

（3）就培养目标、专业课程设置、专业特色、学时设置等方面对国内 20 所不同层次（985、211、省属、应用型）高校的计算机科学与技术专业进行了调研（实地、网上），又对国外计算机专业各类排名中 Top10(含常青藤联盟 2 所)的 11 所高校开设的计算机相关课程情况进行调研，同时依据计算机类专业《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》（2018 年新国标）、《普通高等学校本科专业目录》（2020 版）、《工程教育专业认证标准》（2018 版）及《计算机科学与技术专业培养方案编制指南》（2020 版）等规范与标准确定应用型大学的计算机科学与技术专业内涵应体现在工程方面，专业能力的培养应侧重于分布式系统开发、嵌入式系统开发等方面。

一、专业基本信息

专业代码：080901

所属院系：计算机学院 计算机科学与技术系

二、入学要求

本专业面向普通高级中学毕业招生，要求全日制普通高中毕业，理科生，英语语种考生。

凡符合高考报考条件 and 上述理科和语种要求者，均可通过参加高考并填写高考志愿表报考本专业。学校招生严格遵守教育部、各省招生办公室的有关政策和规定，遵循公平竞争、公正选拔、全面考核、综合评价的原则。在各有关省（区、市）招生委员会划定的录取最低控制分数线上，在保证完成招生计划的前提下，制定具体录取标准，进行择优录取。

三、学制与学位

基本学制：四年

修业年限：3-8 年

授予学位：工学学士学位

四、服务面向

本专业适应国家新经济发展对计算机人才的需要，面向 IT 企业、政府机关及其它各类企事业单位的信息化部门，从事分布式系统、嵌入式系统的设计、开发、管理和运维等工作，也适宜继续攻读计算机学科及相关科学硕士研究生。

五、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有良好的职业道德和人文素养，掌握数学、自然科学和人文社科基础知识，掌握计算机系统、计算机软硬件相关知识及理论，具备软件开发技术、嵌入式软件技术等专业能力，具有社会责任感、创新精神、国际视野和较强实践能力，能够在计算机及相关领域从事计算机软硬件系统开发、管理和运维等工作的高素质、应用型高级专门人才。

六、培养规格

培养规格主要是对毕业要求、TOPCARES 能力指标的分类实例化。

（一）素质

1. 思想政治素质

- （1）热爱社会主义祖国，能够准备理解和把握社会主义核心价值观的内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观；
- （2）能够正确认识时代责任和历史使命，用中国梦激扬青春梦，自觉把个人的理想追求融入国家和民族事业。

2. 文化素质

- （1）具有合理的知识结构和一定的知识储备；
- （2）具有更新知识的愿望和的学习习惯；
- （3）具有主动承担责任的态度；
- （4）具有遵章守纪、按规办事的习惯；
- （5）尊重自己，尊重他人，尊重科学，具有一定的人文和艺术修养与审美能力。

3. 职业素质

- （1）具有较强的组织观念、集体意识和良好的分享态度，能够进行有效的人际沟通和协作；
- （2）能够在设计、开发等环节中体现创新意识，乐于探索新兴技术；

(3) 具有良好的职业道德与职业操守，能够保守商业机密；具有良好的产品质量保障和安全意识；

(4) 具有全局观，能够理解企业战略和适应企业文化；

(5) 具有职业生涯规划设计和实施的意识；

(6) 具有一定的工程意识和效益意识，能够在计算机系统设计、开发、实施等过程中综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理和文化等制约因素，对岗位工作任务具有较强的领悟性，并能从工作中积累和学习。

4. 身心素质

(1) 具有良好的体育锻炼和卫生习惯，拥有健康的体魄；

(2) 拥有良好的心理调适能力和积极的人生态度，能妥善管理情绪。

(二) 知识

1. 文化基础知识

(1) 了解哲学、历史、法律、艺术、文化及思想政治等人文社会科学知识；

(2) 了解一定的中国传统文化，掌握常见应用文写作知识；

(3) 掌握一定的数学及自然科学基础知识；

(4) 掌握一定的外语知识；

(5) 了解一定的创新创业知识和方法。

2. 专业基础知识

(1) 掌握计算机科学所需的数学知识；

(2) 掌握计算机系统的基础理论知识；

(3) 掌握程序设计、数据处理、计算平台等基础理论。

3. 专业核心知识

(1) 掌握一定的计算机硬件基本知识及理论；

(2) 掌握一定的计算机系统软件基本知识及理论；

(3) 掌握计算机应用分布软件开发、嵌入式软件开发与分析等待定领域的基本理论和方法；

(4) 掌握计算机应用系统分析、设计、实施等工程基础知识。

(三) 能力

1. 专业（职业）基本能力

(1) 能够应用数学（逻辑思维）和自然科学（实证思维）等知识分析、识别、表达复杂计算机工程问题，并能进行推理和建模，并对结果进行合理评价；

(2) 能够运用图书馆、互联网、数据库等资源，进行信息检索、资料查询，并据此分析复杂计算机工程问题，以获得有效结论。

2. 专业核心能力

(1) 能够基于科学原理并采用专业科学方法对复杂计算机工程问题进行研究，包括设计实验，收集、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论；

(2) 能够设计针对复杂计算机工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、模块或开放流程，并能够在设计环节中体现创新意识，综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理和文化等制约因素；

(3) 能够使用现代工程工具和信息技术工具辅助解决计算机工程问题；

(4) 理解并掌握计算机工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

3. 其它能力

(1) 具有较强的团队协作、人际交往和人际整合能力，在计算机工程实践中，能理解个人在团队中的角色并承担相应的工作，能与团队成员有效的沟通；

(2) 在计算机工程实践中，具备一定的组织管理能力，能够综合团队成员的意见，并进行合理决策；

(3) 具有解决复杂计算机工程问题的创新能力；

(4) 具备一定的国际视野，能够运用外语进行技术交流；

(5) 具有自主学习和终身学习的意识，具有学习新知识和适应计算机技术快速发展的能力。

七、TOPCARES 专业人才培养模式、专业特色与能力指标

（一）专业人才培养模式

基于 TOPCARES 教育教学理念，以知识、能力、素质培养为核心，实施一主两辅的一体化人才培养模式。

课内一条主线：构建了以项目为导向的一体化课程体系。包括课堂教学、学期实践、项目实训和毕业设计，层层递进的一体化课程体系。通过项目的构思、设计、实施和运行作为主线贯穿四年培养过程。

课外辅线一：提供丰富的课外学习资源，构建了以学习小组、社团为基础，以专业、技能竞赛为纽带，以企业实习基地、工程实践教育中心、SOVO（大学生创业中心）项目锻炼为手段的课外技能辅线体系。

课外辅线二：将学生的素质培养与知识掌握、能力培养和解决工程项目问题有机结合在一起，有针对性地开展学团工作、党建工作、思想教育。着重培养学生沟通表达与团队合作、态度习惯、责任感和价值观等能力。

（二）专业特色

本专业以 OBE 教育理念和东软 TOPCARES 教育方法学为指导，以教育部“计算机类专业系统能力培养”试点高校和广东省“软件工程”重点培育学科为依托，构建了产教融合、面向应用的办学体制，以培养学习能力、实践能力和创业就业能力为主线，实施了专业教育与创新创业教育、素质教育相融合的一体化应用型人才培养方案。

(三) 专业人才培养能力指标

TOPCARES (1 级能力指标)	TOPCARES (2 级能力指标)	TOPCARES (3 级能力指标)	专业人才培养核心能力指标
1 Technical knowledge and reasoning 技术知识与推理能力	1.1 人文社会科学知识	1.1.1 政治法律知识	掌握一定的思想政治理论、法律知识。具有良好的思想道德修养与法律基础。
		1.1.2 文学艺术知识	了解一定的中国传统文化，掌握常见应用文写作知识。
		1.1.3 外语知识	掌握较扎实的外语知识，能够比较熟练地用外语进行听说读写，能够高效地阅读外文技术文档。
	1.2 数学及自然科学知识	1.2.1 数学知识	掌握微积分、无穷级数、简单微分方程、线性代数、概率论、数理统计等数学知识，为解决复杂计算机工程问题提供技术支撑。
		1.2.2 物理知识	掌握计算机科学与技术所需的力学、热学、电学、声学、光学、以及原子物理等知识，尤其是电磁学、原子物理的基本原理。
	1.3 专业基础知识	1.3.1 程序设计思想及工程基础知识	掌握程序设计基本思想和方法，掌握计算机工程的基础知识，为解决复杂工程问题打下基础。
		1.3.2 电子工程理论及工程基础知识	掌握电子工程理论及工程基础知识，为解决复杂工程问题打基础。
		1.3.3 计算机硬件基础知识	掌握计算机硬件的基础知识，理解其基本原理。
		1.3.4 系统软件基本原理	掌握系统软件运行的基本原理和设计思想。
		1.3.5 网络基本原理	掌握计算机网络的基本原理和基本设计思想
	1.4 专业知识	1.4.1 分布式软件开发相关知识	掌握 web 软件和分布式系统的设计与开发技术，能够利用这些知识解决复杂计算机工程问题。
		1.4.2 嵌入式软件开发相关知识	掌握单片机及 Linux 系统、传感器、嵌入式系统的设计与开发技术，能够利用这些知识解决复杂计算机工程问题。
2 Open thinking and innovation 开放式思维与创新	2.1 系统思维	2.1.1 全方位思维	具有大局观，具有一定的工程意识和效益意识，能够在计算机系统规划、设计和实施过程中综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理、文化等制约因素。
	2.2 批判性思维	2.2.1 分析问题	能够应用数学（逻辑思维）和自然科学（实证思维）等知识分析复杂计算机工程问题。
	2.3 创造性思维	2.3.2 具有综合和通用化能力	对知识能够进行综合运用，能够从通用的角度进行思考。

	2.4 创新能力	2.4.1 引进、消化、吸收再创新能力	能够在复杂计算机工程问题的规划、设计和实施环节中体现创新意识。
3 Personal and professional skills 个人职业能力	3.1 推理和解决问题的能力	3.1.1 发现问题和表述问题	能够应用数学（逻辑思维）和自然科学（实证思维）等知识发现、识别、表达复杂计算机工程问题。
		3.1.5 解决方法和建议	对岗位工作任务具有较强的领悟性、系统性、条理性，能够综合运用计算机相关知识，针对复杂计算机工程问题设计解决方案。
	3.2 实验和发现知识	3.2.2 查询印刷资料和电子文献	能够运用图书馆、互联网、数据库等资源进行信息检索、资料查询和归纳总结，具有查询计算机工程相关资料的能力。
		3.2.4 假设检验与答辩	能够理解复杂计算机工程问题所涉及的指标，并通过假设检验和分析得到合理有效的结论。
	3.3 信息处理能力	3.3.1 基本信息处理能力	针对复杂计算机工程问题，能够进行数据收集、分析与解释。
	3.4 时间和资源的管理能力	3.4.1 讨论任务安排的主次	能够在学习和计算机工程实践中，合理安排计划和任务。
		3.5.1 生涯规划	具有职业生涯规划设计和实施的积极心态。
	3.5 终身学习能力	3.5.2 求知欲和终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，能够阅读和理解计算机科学与技术专业文献，主动学习最新的专业知识和技术。
4 Communication and teamwork 沟通表达与团队合作	4.1 交流能力	4.1.3 书面的交流	能够就复杂计算机工程问题与业界同行进行书面交流。
		4.1.4 电子及多媒体交流	能够就复杂计算机工程问题与业界同行进行电子及多媒体交流。
		4.1.6 口头表达和人际交流	能够就复杂的计算机工程问题与公众进行沟通和交流。
	4.2 使用外语能力	4.2.2 阅读、理解专业领域文献	能够运用图书馆、互联网、数据库等资源进行信息检索、资料查询和归纳总结。具有国际视野，能够理解专业领域的最新文献。
		4.2.3 书面、口头专业交流	能够运用外语就计算机科学与技术专业内容进行书面和口头交流
	4.3 团队工作	4.3.1 组建有效的团队	在计算机工程实践中，能够组建团队并能管理团队。
		4.3.2 团队工作运行	具有较强的团队协作、人际交往和人际融合能力，在计算机工程实践中，能理解个人在团队中的角色并承担相应的工作，能与团队成员有效的沟通。
5 Attitude and manner 态度与习惯	5.1 个体性态度与习惯	5.1.1 生活态度与习惯	具备自我认识、自我锻炼的意识，有良好的体育锻炼和卫生习惯。
		5.1.2 学习态度与习惯	具备稳定向上的情感力量，有妥善管理情绪、自我激励的习惯；具备自我认识、自我锻炼的意识，有良好的体育锻炼和卫生习惯；养成终身学习的习惯，主动学习专业的最新知识和技术。

	5.2 职业态度与习惯	5.2.1 敬业（自信、有激情、热爱事业）	具备良好的职业态度和习惯。
	5.3 社会性态度与习惯	5.3.1 对劳动的态度与习惯	能够热爱劳动，具备积极上进的劳动态度和习惯。
6 Responsibility 责任感	6.1 对自我的责任感	6.1.2 对自身健康的责任	具有良好的体育锻炼和卫生习惯，拥有健康的体魄。
		6.1.3 对自我价值实现的责任	在尊重科学的基础上，努力实现自我价值。
	6.2 对他人的责任感	6.2.2 对他人的责任	能尊重他人，对团队和他人负责。
	6.3 对职业的责任感	6.3.1 职业道德、正直并勇于负责	具有良好的职业道德与职业操守，能够保守商业机密；具有良好的产品质量保障和安全意识；能够在复杂计算机工程实践中遵守行业公认的职业道德规范，并能履行责任。
	6.4 对社会的责任感	6.4.1 社会公德	能够正确认识时代责任和历史使命，用中国梦激扬青春梦，自觉把个人的理想追求融入国家和民族事业。理解复杂计算机工程实践中，相关职业和行业在社会可持续发展方面的方针政策，遵守社会公德。
		6.4.2 遵纪守法	理解复杂计算机工程实践中，相关职业和行业的法律法规，并遵守相应法规。
7 Ethical values 价值观	7.1 个人价值观	7.1.1 追求知识与真理	能够追踪计算机科学与技术专业发展动态，具有不断学习和适应计算机技术快速发展的能力。
	7.2 职业价值观	7.2.1 认同职业规范	认同职业规范，具备良好职业价值观。
		7.2.2 个人服从组织	具备集体观念，能遵从集体或组织规则。
	7.3 社会价值观	7.3.1 坚持马克思主义指导思想	坚持马克思主义指导思想。
		7.3.2 坚持中国特色社会主义共同理想	热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的内涵和实践要求。
		7.3.3 坚持以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神	具有正确的世界观、人生观、价值观。
		7.3.4 诚实守信	为人处世中保持诚实守信的原则。
8 Social value created by application practice 应用创	8.1 外部和社会背景环境	8.1.2 工程对社会的影响	能够理解复杂计算机工程及其解决方案对经济、环境、法律、安全、健康、伦理、文化等方面带来的影响。
		8.1.4 历史和文化背景环境	能够在跨文化背景下对计算机工程问题进行交流。

造社会价值		8.1.6 发展全球观	具备全球发展视野，有跟踪计算机工程最新的发展趋势的意识。
	8.2 创业技能（创业过程和特征、与创业过程相关的行为）	8.2.1 发现过程	能够根据社会发展情况，发现创业或创意需求，并分析可行性。
		8.2.4 付诸实践过程	能够运用创新创业知识，应用于创新创业实践过程中。
	8.3 基本商业知识与技能（成为成功创业者的先决条件和必修课程）	8.3.1 商业基础（了解影响商业决策的基本商业观念）	具备商业基础知识和技能，并能运用于计算机工程实践和创业中。
	8.4 商业技能（创业者在管理企业过程中的商业活动）	8.4.6 风险管理	具有计算机工程实践中的风险意识，理解应承担的责任。
	8.5 行业应用环境	8.5.2 行业应用技术	能够选择、使用或开发恰当的计算机技术和资源，综合运用计算机工程相关的现代工程工具和信息技术工具，解决复杂的计算机工程问题。
	8.6 系统的构思与工程化	8.6.3 系统建模和确保目标实现	能够使用现代工具对复杂计算机工程问题进行预测、建模和仿真模拟，并对结果进行合理评价。
		8.6.4 开发项目的管理	能够将项目管理的原理用于复杂计算机工程项目中。
	8.7 设计	8.7.1 设计过程	具备计算机科学与技术专业所需的规划、设计技能。
		8.7.2 设计过程的分段与方法	能够根据需要设计及部署满足特定需求的分布式系统和嵌入式系统。
		8.7.5 多学科设计	能够将计算机工程项目的规划、设计、实施与多学科环境综合考虑。
	8.8 实施	8.8.1 设计实施过程	能够针对复杂计算机工程问题设计解决方案，设计并实施满足特定需求的分布式系统和嵌入式系统。
		8.8.5 测试、证实、验证及认证	能够通过实验性探索，对计算机工程问题进行测试，验证，得到合理有效的结论。
	8.9 运行	8.9.6 运行管理	能够针对复杂计算机工程项目，对分布式系统和嵌入式系统进行有效的运行管理。

八、毕业学分要求

本专业学生毕业时应达到学校对本科生提出的德智体美劳全面发展的要求，总修读学分不少于 179.5 学分。大学生体质健康测试成绩须达 50 分。各类课程应修最低学分见下表：

课程结构	学分要求			
	必修	专业选修	通识选修	合计
通识课程	71.5		8	79.5
学科及专业基础课程	39			39
专业课程	23	10		33
集中实践环节	28			28
合计	161.5	10	8	179.5

备注：创新创业及素质教育类课程包含在通识课程中。其中创新创业必修课程 8 学分，创新创业及素质教育实践要求 2 学分，创新创业通识选修课程 2 学分，共计 12 学分。

九、课程设置及学时学分安排

（一）专业核心课程设置

序号	课程代码	课程名称	学时	学期	备注
1	CS3255	程序设计基础	80	1	
2	CS3281	数据结构与算法	80	2	
3	CS3360	计算机组成原理	48	4	

4	CS3363	数据库系统原理	48	4	
5	CS3013	操作系统原理	64	5	
6	CS3018	计算机网络	64	5	
7	CS3283	Web 编程技术	64	5	

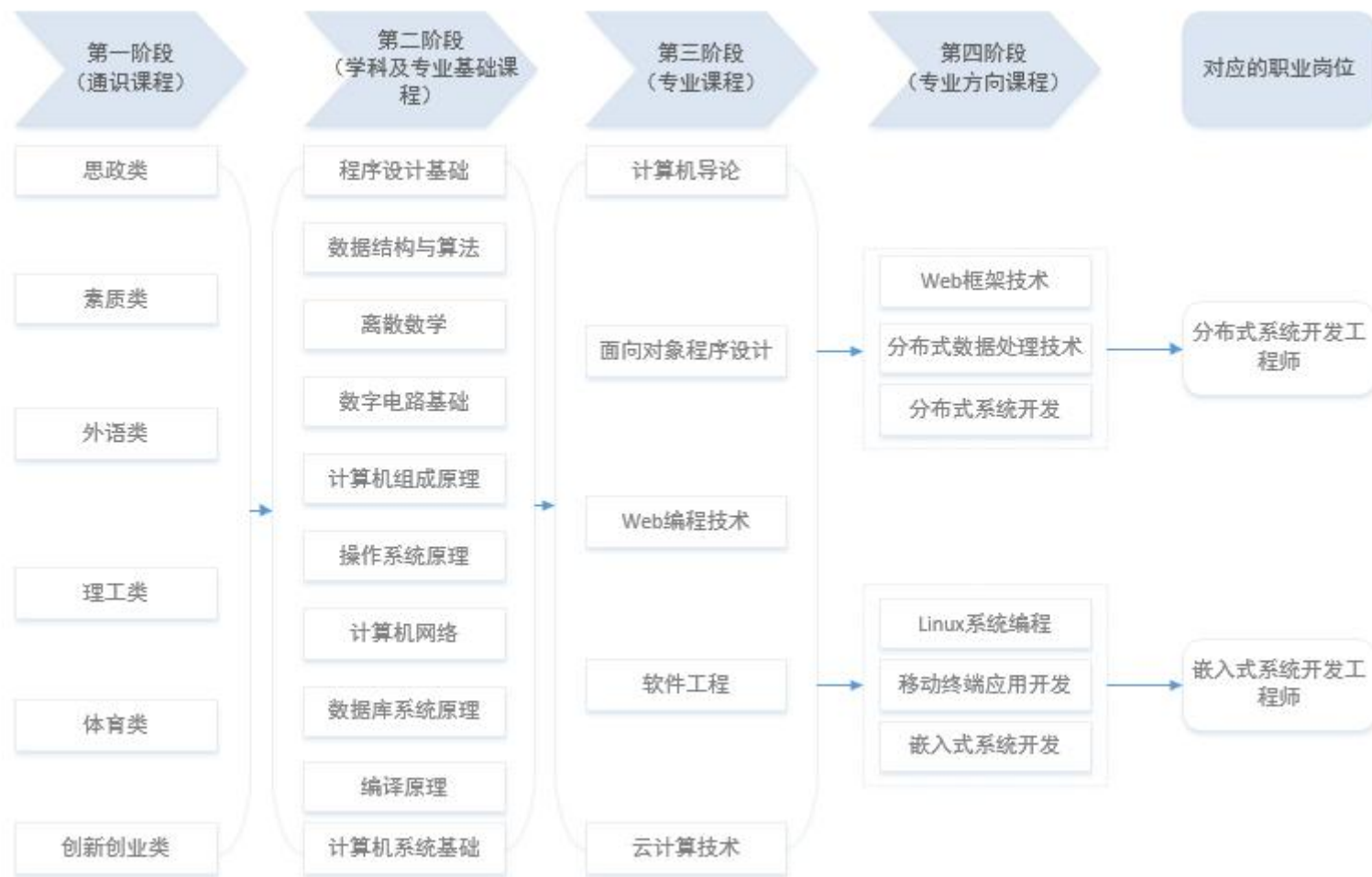
(二) 专业项目设置

序号	项目等级	项目代码	项目名称	学分	学期	对应主要课程名称
1	一	PCS31003	计算机专业导论	2	1	计算机导论
2	三	PCS33001	程序设计基础课程设计	0.5	1	程序设计基础
3	三	PCS33002	数据结构与算法课程设计	0.5	2	数据结构与算法
4	二	PCS32005	基本能力实践	4	3	计算机导论/程序设计基础/数据结构与算法
5	三	PCS33003	Web 编程技术课程设计	0.5	5	Web 编程技术
6	二	PCS32006	专业能力实践	4	6	面向对象程序设计/数据系统原理/操作系统原理/计算机网络/Web 编程技术
7	三	PCS33004	云计算技术课程设计	0.5	7	云计算技术
8	二	PCS32007	综合能力实践	4	9	Web 框架技术/分布式数据处理技术/分布式系统开发/Linux 系统编程/移动终端应用开发/嵌入式系统开发
9	一	PCS31004	项目实训	8	10	专业必修课程

(三) 项目导向的专业课程能力培养鱼骨图



(四) 课程设置与主要职业岗位对应关系链路图



（五）培养计划课程设置进程表

培养计划课程设置进程表详见《2021 级计算机科学与技术专业教学计划进程表》。

（六）实践教育教学环节

1. 课程实验教学进程表

序号	开设学期	课程代码	课程名称	实验学时
1	1	CS3255	程序设计基础	24
2	2	CS3281	数据结构与算法	24
3	4	CS3358	数字电路基础	16
4	4	CS3360	计算机组成原理	16
5	4	CS3363	数据库系统原理	16
6	4	CS3157	面向对象程序设计	8
7	4	GE6243	大学物理实验	24
8	5	CS3013	操作系统原理	16
9	5	CS3018	计算机网络	16
10	5	CS3283	Web 编程技术	16
11	7	CS3474	编译原理	16
12	7	CS3207	计算机系统基础	16
13	7	CS3477	软件工程	16
14	7	CS3369	云计算技术	8
15	7	CS3478	Web 框架技术	16

16	8	CS3479	分布式数据处理技术	16
17	8	CS3480	分布式系统开发	16
18	7	CS3481	Linux 系统编程	16
19	8	CS3482	移动终端应用开发	16
20	8	CS3483	嵌入式系统开发	16
合计				336

2. 集中实践环节教学进程表

序号	环节类别	集中实践环节名称	学分	周数	学期	备注
1	军训类	军事技能	2	2 周	1	
2	基本能力实训	基本能力实训	4	4 周	3	
3	专业能力实训	专业能力实训	4	4 周	6	
4	综合能力实训	综合能力实训	4	4 周	9	
5	项目实训	项目实训	8	8 周	10	
6	毕业设计类	毕业设计（论文）	6	14 周	11	
合计			28	36 周		

3. 创新创业及素质教育实践学分

创新创业及素质教育项目主要包括创新创业项目、专业认证和素质教育项目共三类。具体项目要求参见《广东东软学院大学生创新创业及素质教育实践学分管理办法》（东软学院校[2020]78 号），其中，本专业重点推荐学生选修的项目如下：

序号	项目级别	项目名称	学分	重要活动标 “*”	备注
1	校级	中国“互联网+”大学生创新创业大赛	1	*	
2	校级	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和创业计划大赛	1	*	
3	校级	大学生创新创业训练计划	1	*	
4	校级	“攀登计划”广东大学生科技创新培育项目	1	*	
5	校级	全国大学生数学建模竞赛	1	*	
6	院级	中国高校计算机大赛	1	*	
7	院级	全国大学生计算机系统能力培养大赛	1	*	
8	院级	全国大学生电子设计竞赛	1	*	
9	院级	中国大学生计算机设计大赛	1	*	
10	院级	ACM 国际大学生程序设计竞赛	1	*	
11	院级	CCF 大学生计算机系统与程序设计竞赛	1	*	
12	院级	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	0.5	*	

4. 劳动教育

劳动教育由三部分组成，分别是课程劳育、实践劳育和专业劳育。

- (1) 课程劳育：开设《劳动教育》课程，其中课堂理论教学 8 学时，课外学时 2 学时；
- (2) 实践劳育：穿插于素质教育活动，不少于 10 学时；
- (3) 专业劳育：穿插于专业课程、实习、实训教学，不少于 12 学时。

(七) 各类课程学时学分统计表

课程类别	必修课：161.5 学分							选修课：18 学分			实践学分	总学分
	通识必修课		学科及专业基础课		专业课		集中实践环节	通识选修课	专业选修课			
	理论	实践	理论	实践	理论	实践	实践	理论	理论	实践		
学分	58.5	13	28	11	16	7	28	8	6.4	3.6	62.6	179.5
实践教学环节学分所占比例： 34.85 %												
课程类别	必修课							选修课			课内学时	总学时
	通识必修课		学科及专业基础课		专业课		集中实践环节	通识选修课	专业选修课			
	理论	实践	理论	实践	理论	实践	实践	理论	理论	实践		
学时	980	256	448	192	256	128	36 周	128	103	57	2548	2548 学时+36 周
实践教学环节学时所占比例： 38.38 %												
备注： 1. 集中性实践教学环节每学分折算 20 学时。 2. 实践教学环节学时所占比例=各类课程实践学时之和/总学时。 3. 课内总学时不含集中实践环节学时。 4. 创新创业及素质教育学时只计算创新创业课程的学时，创新创业及素质教育实践学分不折算学时。 5. 专业选修课理论（实践）学时=（专业选修课最低要求学分/计划中列出的专业选修课学分之和）×专业选修课理论（实践）学时之和。 6. 通识选修课的学时=通识选修课的学分要求×16，全部计入理论学时。												

十、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 专业带头人的基本要求

专业带头人要具有教授职称且具有良好的专业造诣，能带领计算机科学与技术专业教师团队进行专业建设。主持或作为主要参与人参与过计算机科学与技术专业人才培养方案的制定或修订工作。要求定期参加国内外教育教学研究会议，能将计算机科学与技术专业的最新教育教学成果与学校及本专业发展相结合，以带领专业建设。

2. 专任教师与兼职教师的配置与要求

（1）计算机科学与技术专业教师队伍的规模应满足专业发展的需要。专任教师总数一般应使生师比不高于 24:1，兼任教师人数应当不超过本专业专任教师总数 20%。

（2）教师所具备的专业（行业）从业资格和任职经历需满足计算机科学与技术应用型人才培养需要。专任教师应全部具有研究生学历；具有副高级专业技术职务以上的专任教师人数一般应不低于专任教师总数的 50%，获得相关行业资格认证的主讲教师比例应不低于专任教师总数的 50%。

（3）计算机科学与技术专业的教师队伍中，具有博士学位的教师比例应不低于 20%。具有 2 年以上企业工作经历或工程背景的教师比例应不低于 50%。具有海外 1 年以上学习或工作经历的教师比例应不低于 20%。

（4）企业兼职教师一般应为高级工程师，且具有 3-5 年或以上工作经验。

3. 专业核心课程及项目建设团队的配置和要求

（1）专业基础课，如程序设计基础、数据结构与算法、计算机网络、操作系统原理等，需要教师数量 8 人，高级职称占比 30%以上，工程经验占比 30%以上；

（2）专业课，如面向对象程序设计，Web 编程技术，软件工程等，每门课程需要教师数量 2 人，工程经验占比 50%以上；

（3）实践与实训类课程，需要教师数量 5 人，工程经验占比 50%以上。

（二）教学设施

1. 专业教室应达到的基本条件

本专业所有课程都要求在多媒体教室讲授，多媒体教室中要配有投影仪、麦克风，以及教师端和所有学生的网络接口。

2. 校内实验及实训基地的基本要求

校内实验及实训基地主要为计算机科学与专业培养方案课程体系中的实践教学环节提供支持，能满足课程实验对软硬件设备的需求，同时，为了孵化学生创新性实验训练计划项目，为学生参加各级各类实践竞赛提供质量保障。因此实验室的硬件资源以及配套的软件资源需要不断更新。

3. 校外实习及实训基地的基本要求

校外实习及实训基地应能够承担专业的部分实践教学任务，能接受一定数量的教师与学生开展实习实训。实习实训基地应按照专业人才培养方案的要求提供实习实训项目和指导教师，并能满足实习学生实习期间的学习、劳动保护和酬金等方面的条件。

（三）教学资源

1. 教材选用的基本要求

（1）教材选取要求

教材选用应结合专业应用型人才培养的要求，遵循科学性、先进性、新颖性、适用性、实用性相统一的原则。教材选用根据课程在计算机科学与技术专业培养方案中的地位和作用，课程的教学基本要求和教学大纲，同时要考虑教学模式、教学方法和学生的实际情况，优先选择适用于学校应用型人才培养的教材，合理选用我校自编的 TOPCARES 教材、近三年内出版的优秀教材、国家教育部及省级规划教材、业界公认的优秀教材及国外优秀计算机教材等。在教材选用过程中，要求每门课程至少比较分析 5 本国内外同类教材后方可推荐使用，在比较分析时要给出具体推荐理由和相应依据。

（2）教案与课件编写要求

①每门课程要有完整的教案和课件，并且经过课程组讨论后，由主管教学副主任批准后方可使用。

②课件编写的原则是适合内容、利于教学。建议采用但不限于 PPT 文档，其内容应包含较为完整的知识体系，但不宜出现大篇幅文字，应结合课程特点，以知识点总结、图表举例、动画演示等多种形式，补充不宜体现在教材的静态文本中的内容。

③教案应根据课程标准、教学大纲和教科书要求及学生的实际情况，以课时或课题为单位，对教学内容、教学步骤、教学方法等进行设计，达到有效地组织教学活动的目的。

④教案应包括教学总结，对当堂课的一系列教学活动进行评价，明确教学方法、教学内容等方面存在的问题，并提出解决方法，形成持续改进。

（3）题库、案例库、项目库等资源建设要求

①每门课程（包括实践学期的二级项目以及实训的一级项目）都至少要有一定量的题库、案例库或者项目库。

②题库、案例库、项目库内容要结合课程特点定期更新，一方面要根据业界主流技术的变化增加新应用、新工具、新产品、新方法等内容，另一方面要淘汰过时的资源，变化不大的课程（如原理性课程）也要定期更新题目的类型、描述等信息，避免多届学生使用相同资源库。根据实际情况建

议每年更新比例不低于 10%。

③ 题库建设要能够支持教考分离对数目、质量等方面的需求。

2. 信息化资源配备的基本要求

充分使用各种信息化教学平台和系统，提升工作效率，提升教学质量。建议至少充分使用以下信息化平台

(1) 信息化资源主要包括：各种教学用网站和考试系统，如视频信息管理系统、资源复用教学支持平台、万维考试系统等

(2) 专业教学资源：各门课程的课件、教案、题库、案例库、项目库等

(3) 课程学习资源：互联网中的 MOOC、公开课资源，校内编程在线评测系统等

(4) 开放式学习平台：作业管理系统、MOOC 平台等

(5) 创新创业平台：学校创新实践云平台、大学生创新创业管理平台等同时实现专业信息化资源与校园教育教学资源的共享和一体化的管理，支持专业人才培养目标和发展计划，支持专业柔性学习体系的建设，保持专业良性发展。

十一、质量保障

建立以提高教育教学质量为导向的管理制度和工作机制，以服务为宗旨，以就业为导向,把教育资源配置和工作重点集中到强化教学环节。

1. 教师知识技能持续提升机制

(1) 课程组每周至少进行一次集体备课，课程群每月至少进行一次教学研讨。

(2) 组织教师参加学校、系部和团队组织的公开课，学习优秀教师的授课经验。

(3) 安排团队教学质量优秀的教师参加教学改革会议，回来后进行转训。

(4) 为新教师配备导师，指导其提升教学水平，并组织新教师参加教学交流和座谈会议。

(5) 组织教师参加网络技术相关培训，外派教师到校企合作基地实习，提高教师工程实践能力。

2. 教学活动监控机制

(1) 根据学校《广东东软学院 TOPCARES 模式本科教学主要环节质量标准》对混合式教学改革主要环节进行质量监控。

(2) 根据学校《学校 TOPCARES 模式课程/项目资源建设要求和技术规范》对课程和项目建设的各种资源进行质量监控。

(3) 根据学校《广东软学院教师质量评价办法》及《广东东软学院教学质量管理体系实施办法》对课堂教学过程进行质量监控。

(4) 根据学校《广东东软学院课程评估实施办法》及《广东东软学院课程考核工作管理办法》对课程和项目的各种形式考核进行质量监控。

(5) 根据学校《广东东软学院实践学期及项目实训教学工作规范》及《广东东软学院实习实践教学质量检查办法》对学生参加实习和实践活动进行质量监控。

(6) 根据学校《广东东软学院毕业设计（论文）工作管理办法》及《广东东软学院毕业设计（论文）工作质量评价办法》对学生毕业设计各个环节进行质量监控。

(7) 专业教师的教学质量评价由 4 部分构成：教学资源（包括题库、案例库、项目库、教学平台、慕课等）建设、学评教、委员评教及同行评教。各部分所占比重每年根据侧重点不同可以有所调整。

3. 教学质量评价机制

(1) 每年组织一次在校生问卷调查，针对每个年级学生设置不同的调查问卷，收集学生对于教学各个环节的反馈信息，对调查问卷及时进行汇总分析，形成在校生调研报告。

(2) 每年毕业设计之后组织毕业生代表座谈，让毕业生从整个四年学习以及找工作过程中遇到的问题对教学体系进行反馈和评价。

(3) 对毕业 2 年以上的毕业生进行跟踪，以电话沟通、问卷调查、座谈、校友联谊等多种形式，根据在工作中遇到的问题，结合在校期间所学，对专业的教学体系进行反馈和评价。

(4) 对校企合作基地定期进行调研，请工程技术人员、人力资源人员对专业培养方案和课程体系进行反馈和评价。

(5) 跟踪第三方权威机构分析得出的报告或白皮书，从专业的毕业生就业情况以及行业发展对人才的需求等角度考查课程体系的合理性。

4. 人才培养质量持续提升机制

每年结合最新的国家高等教育政策、工程认证标准、市场调研、高校调研及相关利益者调研，分析毕业生毕业质量以及从事本专业 5 年以上毕业生的反馈情况，对培养方案做出调整，使培养方案能够符合教育规律，适应最新的人才培养要求。

课程、项目资源以及教学方法要根据学生反馈、委员评价、同行评价、专家评价等评价结果，及时进行建设、补充和改进，原则上每年都要有更新。

十二、版本管理

版本号：V1.0

制定小组成员：周富肯、罗先录、李忠、叶小莺、钟昌乐、艾广燊

专业负责人：周富肯

教学院系负责人：罗先录

[illegible]

通识课程平台

[illegible]

2021级计算机科学与技术专业教学计划进程表

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	计划学时数				学期											开课单位
							合计	理论教学	实践教学		第一学年			第二学年			第三学年			第四学年		
									实验	其它实践	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
基础课程平台	专业基础课程模块	1	CS3360	计算机组成原理★	必修	3	48	32	16					3								计算机学院
		2	CS3013	操作系统原理★	必修	4	64	48	16						4							计算机学院
		3	CS3018	计算机网络★	必修	4	64	48	16						4							计算机学院
		4	CS3363	数据库系统原理★	必修	3	48	32	16					3								计算机学院
		5	CS3474	编译原理	必修	3	48	32	16								3					计算机学院
		6	CS3207	计算机系统基础	必修	4	64	48	16								4					计算机学院
	学科及专业基础必修学分/学时小计及学分要求					39	640	448	160	32	5.5	9.5		9	8		7					
专业课程平台	所有方向	1	CS3421	计算机导论	必修	2	32	32			2										计算机学院	
		2	CS3157	面向对象程序设计	必修	2	32	24	8					2							计算机学院	
		3	CS3283	Web编程技术★	必修	4	64	48	16						4						计算机学院	
		4	CS3475	Web编程技术课程设计	必修	0.5	16			16					0.5						计算机学院	
		5	CS3369	云计算技术	必修	2	32	24	8								2				计算机学院	
		6	CS3476	云计算技术课程设计	必修	0.5	16			16							0.5				计算机学院	
		7	CS3477	软件工程	必修	3	48	32	16								3				计算机学院	
	分布式系统方向	1	CS3478	Web框架技术	必修	3	48	32	16								3				计算机学院	
		2	CS3479	分布式数据处理技术	必修	3	48	32	16									3				计算机学院
		3	CS3480	分布式系统开发	必修	3	48	32	16									3				计算机学院
	嵌入式系统方向	1	CS3481	Linux系统编程	必修	3	48	32	16								3				计算机学院	
		2	CS3482	移动终端应用开发	必修	3	48	32	16									3				计算机学院
		3	CS3483	嵌入式系统开发	必修	3	48	32	16									3				计算机学院
	专业必修学分/学时小计及学分要求					23	384	256	96	32	2				2	4.5		8.5	6			

2021级计算机科学与技术专业教学计划进程表

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	计划学时数				学期											开课单位
							合计	理论教学	实践教学		第一学年			第二学年			第三学年			第四学年		
									实验	其它实践	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
专业选修课程模块	1	CS3113	机器学习	选修	2	32	24	8								2					计算机学院	
	2	CS3340	人机交互技术	选修	2	32	24	8								2					计算机学院	
	3	CS3373	python编程技术	选修	2	32	24	8								2					计算机学院	
	4	CS3484	算法分析与设计	选修	2	32	24	8								2					计算机学院	
	5	CS3485	网络编程技术	选修	2	32	24	8								2					计算机学院	
	6	CS3486	专业创新实践课	选修	2	32	8		24								2				计算机学院	
	7	CS3487	计算机系统进阶	选修	2	32	24	8									2				计算机学院	
	8	CS3488	深度学习及应用	选修	2	32	24	8									2				计算机学院	
	9	CS3264	项目管理	选修	2	32	24	8									2				计算机学院	
	10	CS3379	物联网工程	选修	2	32	24	8										2			计算机学院	
	11	CS3489	虚拟现实与增强现实	选修	2	32	24	8										2			计算机学院	
	12	CS3490	计算机视觉	选修	2	32	24	8										2			计算机学院	
	13	CS3491	软件设计师认证	选修	2	32	8		24									2			计算机学院	
	14	CS3492	嵌入式系统设计师认证	选修	2	32	8		24									2			计算机学院	
	专业选修学分/学时小计及学分要求					10	160	103	31	26							4	6				
集中实践环节	军训类	1	GE6251	军事技能	必修	2					2周										学工部	
	专业实践类	2	CS3493	基本能力实训	必修	4							4周								计算机学院	
		3	CS3494	专业能力实训	必修	4									4周						计算机学院	
		4	CS3495	综合能力实训	必修	4												4周			计算机学院	
		5	CS3454	项目实训	必修	8													8周		计算机学院	
	毕业设计类	6	CS3459	毕业设计（论文）	必修	6														14周	计算机学院	
集中实践必修学分/学时小计及学分要求					28					2		4			4			4	8	6		
学分/学时总计					179.5	2548	1915	303	330	27.75	28.25	4	23.25	27.75	4	23.3	20.75	4	8.25	6.25		