

广东省普通高校申请学士学位授予 专业简况表

学校名称 广州南方学院（原中山大学南方学院）（12619）
学校代码

学科门类 工学（08）
门类代码

专业名称 数据科学与大数据技术（080910T）
专业代码

批准时间 2020 年

广东省学位委员会办公室
2022 年 12 月 20 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。符合岗位要求是指：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、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。

六、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。

七、“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）

1. 专业定位:

数据科学与大数据技术专业紧紧围绕国家、尤其是粤港澳珠三角地方经济建设与发展对大数据人才的需求，依托学校建设地方应用型高水平大学的发展目标，以及结合学院多学科融合的特点，培养德智体美劳全面发展，具有良好的人文科学素养和职业道德，掌握较好的数学、自然科学等基础知识，能够较好地将大数据专业知识和技能应用于大数据分析、大数据应用研究与开发等工作中的应用型本科生人才。

依托学院计算机科学与技术省级一流本科专业建设点、省级重点培育学科的优势资源，本专业按照“地方性、应用型、开放式”的办学定位，深入落实“学生为中心、成果为导向、持续改进”的 OBE 工程认证理念，通过强化师资、筑牢实践课程体系、校企深度融合，切实推进应用型大数据人才的培养。

2. 培养目标

数据科学与大数据技术专业通过坚持学校“紧贴信息技术与市场走向，学科交叉，体现特色”的办学理念，通过夯实和优化学科基础、挖掘本学科优势，经过两年多的建设已逐步形成了“面向应用、面向地方经济建设、以应用促发展”的专业特色。本专业注重提升学生的应用实践能力，通过校企深度融合的方式将专业实践、创新创业教育、企业实训等融入专业教育，在知识、能力、素质三个维度培育优质的应用型本科人才。

本专业学生在毕业后三至五年内，达到以下培养目标：

(1) 道德素养： 具有良好的人文科学素养、职业道德与国际视野，在工作中表现出良好的社会责任感、事业心、安全与环保意识；

(2) 工程能力： 掌握扎实的专业基础知识和专业技能，具备从事大数据领域产品研发、部署与应用，大数据分析、挖掘等应用工作的复杂性工程实践能力；

(3) 工程伦理： 在大数据工程实践中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、经济、文化以及环境等因素，拥有良好的工程职业道德；

(4) 团队合作： 具有良好的团队合作精神、交流与沟通能力、组织协调能力，能够在实际工作中适应不同的角色；

(5) 终身学习： 能够主动适应社会环境、技术的发展变化，能够通过继续教育或其它终身学习的途径更新知识，实现能力和技术水平的不断提升。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校人数	当年招生人数
本 科	311（含 2022 年招收的中外合作班 62 人）	127
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
詹传军	男	1983.5	特聘教授(2017)	电气与计算机工程学院人工智能系	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		PHD 博士, 电子工程, 2012 年, 香港城市大学电子工程系			
国内外主要学术兼职 (最多填两项)		广东省计算机学会大数据专业委员会委员 NCAA 2021 (Organizing Committee Co-Chairs)			
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 56 篇; 出版专著 0 部。				
	获奖成果共 0 项; 其中: 国家级 1 项; 省部级 0 项; 市厅级 0 项, 其他 0 项。				
	目前承担项目共 6 项; 其中: 国家级 0 项; 省部级 3 项; 市厅级 3 项, 其他 0 项。				
	近 3 年支配科研经费共 120 万元, 年均科研经费 40 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	A decomposition-ensemble broad learning system for AQI forecasting	Neural Computing and Applications (SCI, IF 5.0)	2022.06	1
	2	Estimating Unconfirmed COVID-19 Infection Cases and Multiple Waves of Pandemic Progression with Consideration of Testing Capacity and Non-Pharmaceutical Interventions: A Dynamic Spreading Model	Information Sciences (SCI, IF 8.2)	2022.06	1
	3	Identifying epidemic spreading dynamics of COVID-19 by pseudocoevolutionary simulated annealing optimizers	Neural Computing and Applications (SCI, IF 5.0)	2021.05	1
	4	Random-Forest-Bagging Broad Learning System with Applications for COVID-19 Pandemic	IEEE Internet of Things Journal (SCI, IF 9.9)	2021.03	1

	5	An investigation of testing capacity for evaluating and modeling the spread of coronavirus disease	Information Sciences (SCI, IF 8.2)		2021.02	1
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	基于复杂网络、时空大数据和人工智能的疫情防控与推荐系统	广东省教育厅	2022.09-2023.09	10	主持
	2	基于成果导向(OBE)的教学模式改革与创新:以《人工智能项目设计》课程为例	2022年度教育科学规划课题(高等教育专项)	2022.12-2023.12	5	主持
	3	多变异株涌现场景下流行病传播建模与智能预测关键技术研究	广东省自然科学基金-面上项目	2022.10-2024.09	10	主持
	4	基于大数据和机器学习的网络社区信息传播分析与预测	广东省自然科学基金-面上项目	2019.10-2022.09	10	主持
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	机器学习	54	本科/数据科学与大数据专业	必修	
	2	线性代数	56	本科/数据科学与大数据专业	必修	
	3	深度学习	54	本科/数据科学与大数据专业	必修	
	4	数据科学与大数据技术导论	18	本科/数据科学与大数据专业	必修	
	5	信号与系统	54	本科/电子信息科学与技术专业	必修	
	6	深度学习	54	本科/数据科学与大数据专业	必修	
	7	Python 程序设计	54+54	本科/数据科学与大数据专业	必修	
	8	集成学习及应用	36	本科/数据科学与大数据专业	选修	
9	人工智能项目设计	48	本科/智能科学与技术专业	必修		

本人指导（或兼职指导、联合培养）研究生情况：

2022-09-2025-07 指导研究生苗凌风，指导情况为独立指导，指导类别为专业型学位硕士

2021-09-2024-07 指导研究生殷都，指导情况为独立指导，指导类别为专业型学位硕士

2020-09-2023-09 协助指导研究生李冠志，指导类别为专业型学位硕士，获得国家奖学金

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			66.7%		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	19%	4	0	1	1	0	0	1	1	
副高级	66.7%	14	0	0	5	6	2	1	0	
中级	14.3%	3	1	0	2	0	0	0	0	
其他	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	
总计	100%	21	1	1	8	6	2	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
詹侑军	男	1983.05	教授	博士	香港城市大学	电子工程	否
白晓明	男	1963.03	教授	博士	吉林大学	材料物理	否
钟肖英	女	1982.03	教授	博士	广州大学	统计学	否
陈炬桦	男	1960.07	教授	博士	中国科学院武汉物理与数学研究所	物理	否
胡小立	男	1975.05	副教授	博士	中科院数学与系统科学研究院	运筹学与控制论	否
周大任	男	1976.10	副教授	博士	荷兰格罗宁根大学	理论物理	否
罗聪明	男	1963.01	副教授	博士	台湾大同大学	电机工程（通信系统信号重建）	否

郭中华	女	1977.05	副教授	硕士	广东工业大学	测试计量和技术与仪器	否
左海春	男	1977.02	副教授	硕士	南京大学	软件工程	否
谢小棉	男	1970.01	高级工程师	博士	南方医科大学	生物医学工程	否
田文春	男	1973.02	高级工程师	博士	华南理工大学	通信与信息系统	否
甘宏	男	1976.09	副教授	硕士	南京大学	软件工程	否
陈深进	男	1970.07	副教授	博士	华南理工大学	电子与信息	否
吴恒志	男	1980.01	副教授	博士	伦敦大学玛丽皇后学院	计算机科学	否
廖龙光	男	1979.09	副教授	博士	中国科学院大学	凝聚态物理	否
张宏涛	女	1981.12	副教授	硕士	沈阳工业大学	计算机软件与理论	否
张鉴新	男	1981.10	高级工程师	硕士	中山大学	软件工程	否
杨俊伟	男	1982.05	副教授	硕士	华南理工大学	计算机软件与理论	否
张艳	女	1991.10	讲师	博士	澳门大学	应用物理及材料工程	否
王刻奇	男	1979.02	讲师	博士	厦门大学	系统工程	否
于维佳	男	1982.11	讲师	硕士	中山大学	检测技术与自动化装置	否
张召	男	1984.06	教授	博士	香港城市大学	电子工程	是
赵鸣博	男	1982.12	教授	博士	香港城市大学	电子工程	是
Aqeel Kazmi	男	1978.06	副教授	博士	University College Dublin	计算机科学	是
Viacheslav Filonenko	男	1979.01	教授	博士	Dublin Institute of Technology	软件开发	是
Waseem Akhtar	男	1968.05	教授	博士	University College Dublin	计算机科学	是
Bilal Yousuf	男	1975.04	副教授	博士	Trinity College Dublin	计算机工程	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
----	----	------	----	------	---------	------------	------

黄家晖	男	1988.05	实验师	硕士	中山大学	控制工程	否
柴进	男	1980.07	讲师	硕士	甘肃工业大学	计算机应用	否
钟晓婷	女	1988.04	讲师	硕士	中山大学	软件工程	否
李宁智	男	1981.04	讲师	硕士	中山大学	通信与信息系统	否
孙露露	女	1992.03	讲师	硕士	清华大学	控制科学与工程	否
夏炳墅	男	1984.07	讲师	硕士	南开大学	基础数学	否
王君	男	1987.08	讲师	硕士	重庆大学	控制科学与工程	否
曹红杏	女	1976.04	高级工程师	硕士	中国科学院	光学工程	否
曹春妍	女	1989.03	讲师	硕士	伦敦国王学院	物理学	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	广州南方学院本科毕业论文（设计）管理办法	2022年11月
2	广州南方学院实习管理办法	2022年11月
3	广州南方学院实习基地管理办法	2022年11月
4	广州南方学院教材管理办法	2021年10月
5	广州南方学院教育教学成果奖评选办法	2021年4月
6	广州南方学院本科生学籍管理规定	2021年9月
7	广州南方学院课程及成绩管理规定	2021年9月
8	广州南方学院授予学士学位工作细则	2021年9月
9	广州南方学院本科教学检查实施办法	2021年7月
10	广州南方学院领导干部听课制度实施办法	2021年7月
11	中山大学南方学院教学指导委员会章程	2014年7月

12	中山大学南方学院教学管理工作规程	2014年12月
13	中山大学南方学院本科生学籍管理规定（2018年修订）	2018年6月
14	中山大学南方学院人才培养方案制订与管理规程	2011年3月
15	中山大学南方学院教师停调课管理规定	2014年11月
16	中山大学南方学院本科课程教学大纲管理办法（试行）	2009年3月
17	中山大学南方学院课程及成绩管理规定（2018年修订）	2018年6月
18	中山大学南方学院“创新强校工程”项目管理办法（2020年修订）	2020年9月
19	中山大学南方学院教师教学行为规范（试行）	2014年7月
20	中山大学南方学院教学督导工作管理办法	2018年9月
21	中山大学南方学院学生教学信息员制度（试行）	2014年7月
22	中山大学南方学院本科专业设置管理办法	2018年1月
23	中山大学南方学院新增学士学位授予专业审核与质量监督管理办法	2018年1月
24	中山大学南方学院学分制本科生导师制管理实施办法	2015年7月
25	中山大学南方学院学士学位授予细则（2018年修订）	2018年6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		95%			
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)
350	9	65	5	0	16

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	基于复杂网络、时空大数据和人工智能的疫情防控与推荐系统	詹侑军	1	广东省教育厅 2022 年度普通高校重点科研平台和项目,是数据科学与大数据团队的科研工作成果
2	面向复杂环境和高级任务的单图像去雨关键技术研究	张召	1	广东省教育厅 2022 年度普通高校重点科研平台和项目,是数据科学与大数据团队的科研工作成果
3	深度特征提取下大数据驱动的故障诊断方法研究	赵鸣博	1	广东省教育厅 2022 年度普通高校重点科研平台和项目,是数据科学与大数据团队的科研工作成果
4	基于模型辨识的社会网络行为传播机制与行为预测的研究	詹侑军	1	国家自然科学基金青年项目,是数据科学与大数据团队 2020 年的教学与科研工作成果之一
5	基于端对端深度特征表达和图网络排序的海量图像检索方法研究	赵鸣博	1	2020 年国家自然科学基金面上项目,是数据科学与大数据团队的科研工作成果
6	面向配对数据受限的单图像深度学习去雨关键技术	张召	1	2021 年国家自然科学基金面上项目,是数据科学与大数据团队的科研工作成果
7	数字经济背景下互联网发展、产业结构与城市空气质量关系研究	钟肖英	1	2021 年广东省教育厅科研项目,是数据科学与大数据团队的科研工作成果
8	基于水凝胶的可穿戴式柔性传感器研究	曹春研	1	广东省教育厅 2022 年度普通高校认定类科研项目-青年创新人才类项目(自然科学),是数据科学与大数据团队的科研工作成果
9	基于政务区块链的数据要素开发及应用研究	陈深进	1	2022 年度广东省普通高校特色创新类项目(自然科学类),是数据科学与大数据团队的科研工作成果
10	NFCA 微信小程序	张鉴新	2	2021 年国家级大学生创新创业项目(创业类),应用于学校教务工作,为学生提供课表推荐等服务

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	一种食材洁净系统与装置、一种带有农药残留检测的果蔬清洗萃取解毒剂、一种泡茶前的洗茶装置	庄继东	1	2021 年 5 月,三项专利实现成果转化,受让方:广州健康信息产业有限公司
2	一种联合鲁棒主成份特征学习与视觉分类方法及系统、一种图像的特征提取与分类联合方法及系统	张召	1	2020 年 8 月,二项专利实现成果转化,受让方:苏州恒志汇智能科技有限公司
3	电脑自动开关机装置	詹侑军	1	实用新型,2021 年 3 月,专利号:ZL202120562854.4
4	一种基于人脸识别的安防监控方法及系统	郭中华	1	发明专利,2019 年 5 月,专利号:ZL201610177976.5
5	基于 NFCA 线上校园一站式服务中心的传感器设备	张鉴新	1	实用新型专利,2022 年 6 月,专利号:ZL 2021 2 3350473.9

6	一种基于物联网的多传感器汽车安全系统	郭中华	1	实用新型专利, 2022年3月, 专利号: ZL 2022 2 0554472.1
7	一种基于智能穿戴的心脏骤停急救装置	庄继东	1	发明专利, 2021年10月, 专利号: ZL 2021100802515
8	一种多功能残余碳检测分析仪	王君	1	实用新型专利, 2022年11月, 专利号: ZL2022211055807
9	基于深度特征区域融合的丝绸文物图像检索方法	赵鸣博	1	发明专利, 2021年11月, 专利号: CN 111737512 B
10	一种基于机器视觉的河流水质检测装置	王君	1	实用新型, 2021年2月, 专利号: ZL 2021 0793277. X

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	A decomposition-ensemble broad learning system for AQI forecasting	詹侑军(1)	2022.06	Neural Computing and Applications	
2	Estimating Unconfirmed COVID-19 Infection Cases and Multiple Waves of Pandemic Progression with Consideration of Testing Capacity and Non-Pharmaceutical Interventions: A Dynamic Spreading Model	詹侑军(1)	2022.06	Information Sciences	
3	Random-Forest-Bagging Broad Learning System with Applications for COVID-19 Pandemic	詹侑军(1)	2021.03	IEEE Internet of Things Journal	
4	(m, N) Threshold Multi-signature Scheme Based on ECC Over Finite Field GF(q)	田文春(1)	2022.09	2022 International Conference on Blockchain Technology and Information Security (ICBCTIS)	
5	Implementation of an Award-Winning Invasive Fish Recognition and Separation System	柴进(1)	2021.10	Electronics	
6	Highly Stretchable Calcium ion/Polyacrylic Acid Hydrogel Prepared by Freezing-Thawing Method	曹春妍(1)	2020.01	Journal of Materials Science	
7	Machine learning-based multimedia services for business model evaluation.	钟肖英(1)	2022.01	Computers & Electrical Engineering.	
8	Internet Development and Environmental Quality—Evidence from the Development of Chinese Cities	钟肖英(1)	2021.10	Sustainability	
9	Renormalization of One-Pion Exchange in Chiral Effective Field Theory for Antinucleon-Nucleon Scattering	周大任(1)	2022.05	Physical Review C	
10	Smart Camera for Quality Inspection and Grading of Food Products	郭中华(1)	2020.03	Electronics	

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	基于政务区块链的数据要素开发及应用研究	广东省教育厅	2022-2025	5	陈深进	主持
2	多变异株涌现场景下流行病传播建模与智能预测关键技术研究	广东省自然科学基金-面上项目	2022-2024	10	詹侑军	主持
3	基于端对端深度特征表达和图网络排序的海量图像检索方法研究	国家自然科学基金面上项目	2020-2023	55	赵鸣博	主持
4	面向配对数据受限的单图像深度学习去雨关键技术	国家自然科学基金面上项目	2021-2024	58	张召	主持
5	面向复杂环境和高级任务的单图像去雨关键技术研究	广东省教育厅	2022-2023	10	张召	主持
6	支撑大数据应用开发与运行通用云平台 技术研究	广州市科技厅	2021-2023	5	左海春	主持
7	等级保护测评和大数据治理技术服务	广东海欣智能科技有限公司	2021-2022	12	田文春	主持
8	深度特征提取下大数据驱动的故障诊断方法研究	广东省教育厅	2022-2023	10	赵鸣博	主持
9	基于复杂网络、时空大数据和人工智能的疫情防控与推荐系统	广东省教育厅	2022-2023	10	詹侑军	主持
10	基于学术大数据的多维度科研文献图谱研究	广州市科技厅	2018-2020	20	苑俊英	主持

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	
大学英语一	全新版大学进阶英语综合教程 1	季佩英	上海外语教育出版社	2017	54
大学英语一	全新版大学进阶英语综合教程 综合训练 1	冯豫	上海外语教育出版社	2017	
大学英语二	大学英语听说教程 2 (智慧版)	陈向京	外语教学与研究出版社	2017	72
大学英语二	全新版大学进阶英语综合教程 2	范焯	上海外语教育出版社	2017	
大学英语二	全新版大学进阶英语综合教程 综合训练 2	梁正溜	上海外语教育出版社	2017	

大学英语二	新世界交互英语（第二版）视听说学生用书 2	孙阳	清华大学出版社	2017	
大学英语三	全新版大学进阶英语综合教程 3	吴晓真 陈进	上海外语教育出版社	2017	54
大学英语三	全新版大学进阶英语综合教程 综合训练 3	冯豫	上海外语教育出版社	2017	
大学英语三	新世界交互英语视听说 3	文旭	清华大学出版社	2017	
大学英语三	大学英语听说教程 3（智慧版）	陈向京	外语教学与研究出版社	2017	
大学英语三	（新）大学英语（第三版）精读 预备级学生用书	董亚芬	上海外语教育出版社	2017	
大学英语四	全新版大学进阶英语综合教程 4	李荫华	上海外语教育出版社	2017	72
大学英语四	全新版大学进阶英语综合教程 综合训练 4	冯豫	上海外语教育出版社	2017	
思想道德修养与法律基础	思想道德与法治（马工程）	中宣部组编	高等教育出版社	2018	54
中国近现代史纲要	中国近现代史纲要	高校思想政治理论课教材编写组	高等教育出版社	2018	54
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（马工程）	中宣部组编	高等教育出版社	2021	54
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	综合素质教育-社会实践教程（马工程）	王丽荣	上海交通大学出版社	2019	48
马克思主义基本原理概论	马克思主义基本原理（马工程）	中宣部组编	高等教育出版社	2021	54
形势与政策	形势与政策（马工程）	许丹、王臣、王春源	电子科技大学出版社	2021	36
人文社科模块	大学生通识教程	王丽荣	江苏大学出版社	2018	36
自然科学模块	大学生通识教程	王丽荣	江苏大学出版社	2018	36
管理学基础	管理学（马克思主义理论研究和建设工程重点教材）	《管理学》编写组	高等教育出版社	2019	36

大学人文基础	大学人文读本	孙立	中山大学	2015	36
大学生心理健康教育	大学生军事理论课程	丁梦、张宝红	国家行政学院出版社	2019	36
军事理论	乐思爱行—大学生心理健康教育（马工程）	王金海 郭海峰	上海交通大学出版社	2021	36
创业基础（理论）	创业管理（第4版）	张玉利、陈寒松、薛红志、李华晶	机械工业出版社	2017	18
创业基础（实践）	创业基础	张耀辉、朱锋	暨南大学出版社	2013	48
就业指导（理论+实践）	大学生职业生涯规划与就业指导	李富军	西北工业大学出版社	2010	36
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	
高等数学（1）	高等数学（第七版上册）	同济大学数学系	高等教育出版社	2014年7月	72
线性代数	工程数学 线性代数（第六版）	同济大学数学系	高等教育出版社	2014年6月	54
高级语言程序设计	C语言程序设计——增量式项目驱动一体化教程（第2版）	苑俊英等	电子工业出版社	2019年7月	36
高等数学（2）	高等数学（第7版）（下册）	同济大学数学系	高等教育出版社	2014年7月	90
大学物理（1）	物理学（第七版）上册	马文蔚等	高等教育出版社	2014年7月	54
Python 程序设计	Python 语言程序设计基础（第二版）	嵩天等	高等教育出版社	2017年2月	54
计算机实践基础	计算机应用基础（第5版）	苑俊英等	电子工业出版社	2019年7月	24
计算机实践基础	计算机应用基础实验教程（第5版）	苑俊英等	电子工业出版社	2019年7月	24
电路与模拟电子技术	电路与模拟电子技术（第三版）-学习辅导与习题解答	殷瑞祥	高等教育出版社	2018年1月	54
大学物理（2）	物理学（第七版）下册	马文蔚等	高等教育出版社	2020年10月	36

面向对象程序设计	Java 程序设计——增量式项目驱动一体化教程（第 2 版）	陈海山等	电子工业出版社	2021 年 6 月	54
操作系统原理	计算机操作系统	汤小丹等	人民邮电出版社	2021 年 5 月	36
数据结构与算法	数据结构（C 语言版）第 2 版	严蔚敏等	人民邮电出版社	2015 年 7 月	54
Web 编程技术	java web 程序设计任务教程	黑马程序员	人民邮电出版社	2020 年 1 月	36
概率论与数理统计	概率论与数理统计（第四版）	盛骤等	高等教育出版社	2008 年 6 月	54
计算机组成原理	计算机组成原理（第 6 版）	白中英 戴志涛	科学出版社	2019 年 8 月	36
数据库原理	数据库系统原理与设计	薄宏等	中山大学出版社	2015 年 8 月	54
分布式系统	分布式系统开发实践	柳伟卫	人民邮电出版社	2021 年 2 月	36
软件工程	软件工程基础（第 3 版）	胡思康	清华大学出版社	2019 年 3 月	36
离散数学	离散数学及其应用（第 2 版）	屈婉玲等	高等教育出版社	2018 年 12 月	54
大数据处理技术	大数据技术原理与应用（第 3 版）	林子雨	人民邮电出版社	2021 年 1 月	36
计算机网络	计算机网络教程（第 6 版）	谢钧 谢希仁	人民邮电出版社	2021 年 12 月	36
数据挖掘与机器学习	数据挖掘原理、方法及 python 应用实践教程	蒋国银等	科学出版社	2020 年 6 月	54
最优化理论	最优化基础理论与方法（第二版）	王燕军等	复旦大学出版社	2018 年 11 月	36
数字图像处理及应用	MATLAB 图像处理实例详解	杨丹	清华大学出版社	2013 年 7 月	36

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	
高级语言程序设计实践	C 语言程序设计实验教程（第 2 版）	陈海山等	电子工业出版社	2020 年 7 月	24
大学物理实验	大学物理实验指导书（第 2 版）	白晓明等	自编讲义	2020 年 6 月	24
操作系统课程设计	计算机操作系统	汤小丹等	人民邮电出版社	2021 年 5 月	24

数据结构与算法 课程设计	数据结构（C语言 版）第2版	严蔚敏等	人民邮电出版社	2015年7月	24
程序设计实训	Java 程序设计实训 （第2版）——增 量式项目驱动一体 化教程	谭志国等	电子工业出版社	2020年6月	48
计算机组成原理 课程设计	计算机组成原理 （第6版）	白中英 戴 志涛	科学出版社	2019年8月	24
分布式系统实践	分布式系统开发实 践	柳伟卫	人民邮电出版社	2021年2月	24
大数据处理技术 实践	大数据基础编程、 实验和案例教程 （第2版）	林子雨	清华大学出版社	2020年10月	24
MySQL 数据库应 用实践	MySQL 数据库应用 于开发	姜桂洪	清华大学出版社	2019年7月	48
计算机网络实训	计算机网络教程 （第6版）	谢 钧 谢希仁	人民邮电出版社	2021年12月	24
III-1-1-4 教材建设					
使用近3年出版的新教材比 例		100%		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	大学物理上册	白晓明	45.92万	2022年5月	机械工业出版社
2	大学物理下册	白晓明	45.92万	2022年5月	机械工业出版社
3	C语言程序设计——增量式项目驱 动一体化教程（第2版）	苑俊英等	42万	2020年8月	电子工业出版社
4	C语言程序设计实验教程（第2版）	苑俊英等	31万	2020年8月	电子工业出版社
5	Java 程序设计实训——增量式项 目驱动一体化教程（第2版）	苑俊英等	69万	2020年10月	电子工业出版社
6	Java 程序设计及应用——增量式 项目驱动一体化教程（第2版）	苑俊英等	69万	2021年8月	电子工业出版社
7	多媒体技术与应用	张鉴新等	31万	2020年1月	电子工业出版社
8	电路分析	杨 智等	45.92	2020年2月	电子工业出版社
9	电子商务概论	钟肖英	30万	2018年7月	中山大学出版社
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	中国联合网络通信有限公司	是	项目实训、实习	50
2	广州合道信息科技有限公司	是	项目开发实习	20
3	广东鑫艳电器有限责任公司	是	实习实训、毕业设计	80
4	广州粤嵌通信科技股份有限公司	是	IT培训、实习、毕业设计	80
5	深圳信盈达科技有限公司	是	IT培训、实习、毕业设计	80
6	广州拓胜计算机技术服务有限公司	是	项目实训、实习、毕业设计	50
7	广州东软睿道教育信息技术有限公司	是	IT培训、实习、毕业设计	80
8	广州市中陵信息科技有限公司	是	实习实训	50
9	广州元创信息科技有限公司	是	实习实训、毕业设计	50
10	广州食洁宝食品洁净科技有限公司	是	实习实训	50
11	壹链盟生态科技有限公司	是	实习实训	20
12	广州墨斗信息科技有限公司	是	实习实训	20
13	广州芬臣生物科技有限公司	是	实习实训	20
14	浙江天煌科技实业有限公司	是	实习实训	20
15	广东链播区块链科技有限公司	是	实习实训	20
16	广州软件应用技术研究院▲	否	实习、毕业设计	60
17	迈越软件公司▲	否	实习、毕业设计	60
18	广东全帝科技有限公司▲	否	实习、毕业设计	60
校内、外实习实践教学具体安排及管理相关情况				

数据科学与大数据技术专业的实践教学分课程实验、综合实训、企业实训、认知实习、工作实习和毕业设计等环节。课程实验及综合实训主要在校内完成；企业实训、认知实习、工作实习和毕业设计由学校 and 校外实习基地企业通过双向选择的方式可选择在校内或校外完成。

1. 校内实践教学

本专业培养计划中规定开设的所有课程实验、综合实训均能正常开设，所有实践教学环节严格按照教学计划执行。

(1) 课程实验：对于理论与实践相结合的实验课程，由校内老师授课，主要训练学生基础知识及技术的应用能力，锻炼学生理论联系实际、独立思考及动手能力。所有实验课程全部在学校的专业基础实验室完成教学任务。

(2) 综合实训：主要在校内完成，由校内+企业双导师进行实训指导，采用专题实训+企业真实项目实训的形式，注重培养学生综合所学知识解决大数据应用领域复杂工程问题的能力，依托学校的计算机网络综合实训室、软件与数据库开发实训室、程序设计实训室、大数据应用开发实训室等实验平台，学生以团队形式完成综合实训任务。

(3) 毕业设计（论文）：由学生与校内教师双向选择的形式，由教师指导学生完成毕业设计课题及毕业论文撰写任务。

2. 校外实训、实习教学

本专业的企业项目实训、实习及毕业设计等环节，学生可以选择在合作企业完成，学校与企业配备校内教师+校外工程师共同指导。

(1) 企业项目实训，企业实习：利用企业资源优势，由企业项目经验丰富的工程师授课，采取真实企业项目案例，以项目驱动的形式让学生零距离接触企业，从企业项目入手，了解产品的研发全过程，提高学生综合使用大数据技术解决实际问题的能力。

(2) 毕业设计（论文）：学生自愿选择企业课题开展毕业设计（论文），由企业工程师+校内导师共同指导学生。企业工程师负责毕业设计课题的分析、设计及实现的指导，校内教师指导学生完成毕业论文的撰写工作。

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	计算机网络综合应用实验室	364	1	315	30	200
2	嵌入式/物联网实验室	364	1	427	42	399
3	嵌入式综合实验室	88	1	162	0	52
4	大数据与人工智能创新实验室	51	1	62	6	54.26

5	智能控制与应用创新实验室	51	1	23	11	39
6	大数据服务器机房	69	1	6	16	129
7	软件测试实验室	308	1	472	1	71.8
8	计算机接口技术实验室	154	1	305	0	104.6
9	计算机基础实验室(1)	308	1	247	2	48.2
10	计算机基础实验室(2)	224	1	170	2	63.1
11	计算机基础实验室(3) /项目实训室	154	1	252	1	44.3
12	计算机基础实验室(8) /数据库应用实验室	154	1	172	1	26.6
13	大学物理实验室(1)	176	1	77	7	82.1
14	大学物理实验室(2)	364	1	618	6	159.4
15	大数据与人工智能实验室(1)	68	1	55	0	16
16	大数据与人工智能实验室(2)	68	1	154	11	85
17	校企合作联通创新实验室(1)	68	1	7	0	2.6
18	校企合作联通创新实验室(2)	68	1	16	0	6
19	校企合作粤嵌众创实验室	51	1	80	7	55.4
20	校企合作信盈达 CDIO 创新实验室	51	1	40	10	39.6

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	联想台式套机	启天 M415 B250 PCI 带 19.5 寸宽屏 LED 液 晶	21	4835	中国联想	2017
2	服务器机柜	ZH24-6824	1	1130	中国纵横	2018
3	台式电脑	联想启天 M41-D227 (22 寸显示器)	17	7984	中国联想	2018
4	EPSON 投影机	EB-C14XN	1	9158	日本爱普生	2018

5	嵌入式智能手环实训套件	DA1458	1	3000	中国粤嵌	2018
6	众创综合创新孵化平台 I 型	GEC-INP-I	2	49900	中国粤嵌	2018
7	嵌入式智能穿戴综合实训平台	GEC-6818-Ware	2	12000	中国粤嵌	2018
8	众创综合创新孵化平台 II 型	GEC-INP-II	2	49900	中国粤嵌	2018
9	嵌入式创新开发平台	GEC-6818-V1.1	42	3000	中国粤嵌	2018
10	嵌入式无线分析仪	GEC-FXY-V1.1	1	20000	中国粤嵌	2018
11	众创综合创新孵化平台 I 型	GEC-INP-I	2	49900	中国粤嵌	2018
12	嵌入式智能穿戴综合实训平台	GEC-6818-Ware	2	12000	中国粤嵌	2018
13	众创综合创新孵化平台 II 型	GEC-INP-II	2	49900	中国粤嵌	2018
14	嵌入式创新开发平台	GEC-6818-V1.1	42	3000	中国粤嵌	2018
15	嵌入式无线分析仪	GEC-FXY-V1.1	1	20000	中国粤嵌	2018
16	工作站 1	W297G2	4	52000	中国五舟	2019
17	工作站 2	W197G2	1	86000	中国五舟	2019
18	无线网络测试及分析系统	Pilot Pioneer 10.1	1	202000	中国鼎利	2019
19	电脑套机	主机 HP ProDesk 480 G4 MT 显示器 HP N223v Monitor	40	4700	美国惠普	2019
20	二层交换机	Cisco WS-C2960X-24TS-L	16	8500	美国思科	2019
21	三层交换机	Cisco WS-C3850-24T-E	16	27350	美国思科	2019
22	深度学习服务器	PR4904P	1	132000	深圳	2020
23	深度学习服务器	PR4904P	3	85600	深圳	2020
24	单片机创新实验箱	GEC-51-KC	50	6590	中国粤嵌	2020
25	智能无人车开发应用平台	GEC-CAR-ARM	40	8420	中国粤嵌	2020

26	物联网综合基础试验箱(含技术服务)	NBIOT801-A	40	15000	中国深圳	2020
27	联想台式电脑	主机: 启天 M420-D166 显示器: TE20-10	140	3580	中国联想	2020
28	交换机	华为 S5720S-52P-SI-AC	4	3999	中国华为	2020
29	信盈达嵌入式实验箱	XYD-A72	100	4510	中国深圳	2020
30	微机接口实验箱	TPC-ZK II L	55	4530	中国北京	2020
31	交换机	PL4804T	1	5000	中国宝德	2020
32	机柜系统	PR101	1	11000	中国宝德	2020
33	UPS 不间断电源系统	H10KS	1	16000	中国美世乐	2020
34	联想台式电脑	启天 M620-D166; 显示器 T2224r	81	3820	中国联想	2020
35	联想台式电脑	启天 M620-D166 显示器 T2224r	92	3820	中国联想	2020
36	全高清工程激光投影机	爱普生 EPSON CB-L510U	2	21600	日本爱普生	2020
37	宽屏电动投影幕	红叶	2	3000	中国红叶	2020
38	中控系统	奕星 YX3300 (含设备线材与配件)	1	2200	中国奕星	2020
39	无线手持话筒	佳音捷 JYH-580	1	1000	中国佳音捷	2020
40	12 路调音台	雅马哈 YAMAHA MG12	1	3200	日本雅马哈	2020
41	音频处理器	台电 TD-6800	1	4500	中国台电	2020
42	多模态音频处理终端	佳音捷 JYH-1201	2	5000	中国佳音捷	2020
43	粤嵌单片机创新实验箱	GEC-51-KC	35	5700	中国粤嵌	2021
44	信盈达工业机械手臂	XYD-JXSB	10	9650	中国信盈达	2021
45	信盈达 17 自由度人型机器人	XYD-JX17	10	8660	中国信盈达	2021
46	信盈达平衡车(含 OPENMV)	XYD-PHC1.2	40	2900	中国信盈达	2021
47	小四轴飞行器套件	XYD-SZV1.1	40	878	中国信盈达	2021

48	大四轴无人机（带摄像头）	XYD-DSJ1.2	10	9755	中国信盈达	2021
49	服务器	组装 S/N: C6210515002860	1	46230	中国广州	2021
50	人工智能算力单元	PR4908P	4	132300	中国宝德	2021
51	算力传输单元	S6520-24S-SI	1	12820	中国宝德	2021
52	人工智能开发实验平台	\	1	130280	中国宝德	2021
53	人工智能基础课程包	人工智能开发试验平台课程	1	50000	中国宝德	2021
54	计算机组成原理实验箱	TEC-G1L	105	4630	中国北京	2021
55	物联网综合试验箱	Cortex-A72 (NBIOT802-A)	8	15000	中国深圳	2022
56	视觉应用教学实验平台（工业缺陷检测平台）	UN-LAB-QX	2	60080	中国信盈达	2022
57	科研高端电脑主机	B20	1	62600	中国广州	2022
58	物联网综合试验箱	Cortex-A72 (NBIOT802-A)	8	15000	中国深圳	2022
59	华为笔记本	WRTD-WFH9Q	1	4975	中国华为	2022
60	智能投影仪	X6	1	1915	中国光米	2022
61	华硕显示器	VG249	1	1284	台湾华硕	2022
62	机器人竞赛道具及配套装备	/	1	35530	中国深圳	2022
63	ROS 机器人教学套件	R2M2N838120	1	68080	中国深圳	2022
64	索尼投影机 1	VPL-P620HZ	4	21000	日本索尼	2022
65	红叶投影幕 1	150 寸	4	2400	中国红叶	2022
66	迪士普无线话筒	D5821	10	1600	中国迪士普	2022
67	奕星中控系统	YX3300+ARM	10	2500	中国奕星	2022
68	索尼投影机 2	VPL-P520HZ	6	18000	日本索尼	2022
69	红叶投影幕 2	120 寸	6	1800	中国红叶	2022

70	迪士普功放 A	MP300PIII	7	1200	中国迪士普	2022
71	迪士普功放 B	MP1000PIII	2	2400	中国迪士普	2022

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	大学物理实验(1)	√		基础测量	3		
				转动惯量的测定	3		
				金属应变力测试	3		
				数字示波器和函数信号发生器的使用方法	3		
				示波器原理和叠加信号的测量	2		
				分光计的调节和使用	3		
				光的折射与衍射实验▲	3		
2	面向对象程序设计	√		Java 语言开发环境的搭建及使用	2		
				Java 基础的应用	4		
				面向对象程序设计 (I) ▲	2		
				面向对象程序设计 (II) ▲	2		
				数组的应用	2		
				GUI 编程 (GUI 界面设计)	2		
				GUI 编程 (事件处理)	2		
				异常处理	2		
				输入输出	2		
				数据库编程▲	4		
				多线程	2		
						网络通信	4
						综合实验▲	10
3	Web 编程技术		√	HTML5+CSS3+JAVASCRIPT 前端技术	2		

			HTTP 请求与响应原理实验	2
			Servlet 基础应用	2
			ServletRequest 与 ServletResponse	2
			Session 与 Cookie 会话技术	2
			Servlet 事件监听器	2
			Filter	2
			Servlet 技术实现验证码、自动登录、静态化页综合实验▲	4
			JSP 指令与 JavaBean	2
			JSP 隐式对象	2
			EL 与 JSTL	2
			JDBC 事务与数据库连接池	4
			MVC 模型综合实验▲	4
			综合项目-网上书城▲	4
4	软件测试与质量保证	√	按照模板编写一个缺陷报告	1
			在禅道中进行测试用例编写实操	1
			使用等价类方法设计测试用例	1
			使用决策表法设计测试用例 熟悉测试计划、测试说明、测试报告等文档的编写	2
			使用逻辑覆盖法（判定条件覆盖）设计测试用例	2
			使用 Junit 框架进行单元测试	2
			使用 Selenium IDE 进行 web 自动化测试	2
			使用 Selenium WebDriver 进行 web 自动化测试	3
			使用 JMeter 进行性能测试	3
			用 Firefox 浏览器抓取报文	3
			使用 jmeter 对 P2P 金融平台登录注册接口进行接口测试	3
			使用 DWVA 练习程序行安全测试实操	3

				使用 xsslab 练习程序进行安全测试实操	3
				monkey 进行 app 自动化测试操作演示	3
				期末大实验：对被测系统编制测试计划、设计测试用例、执行测试、并编写缺陷报告、测试报告▲	4
5	高级语言程序设计实践	√		数据类型	2
				运算符与表达式	2
				选择结构程序设计	2
				循环结构程序设计	2
				函数的结构和函数调用	2
				函数的综合应用▲	2
				字符串操作	2
				结构体、共用体和枚举	2
				文件读写	2
				综合实验▲	2
6	操作系统课程设计	√		数据库系统基本操作	2
				数据库的基本操作	3
				数据库表的操作	3
				SQL 语言——SELECT 查询操作与更新操作命令	3
				数据库的完整性操作	3
				数据库编程	1
				关系查询处理和查询优化	1
				数据库恢复技术	1
				综合实验▲	3
7	程序设计实训	√		用户登录界面的设计与实现 JSwing	3
				JSwing 界面编程	3
				Listener 事件处理 (1)	3

				Listener 处理 (2)	3
				MySQL 数据库编程 (1)	3
				MySQL 数据库编程 (2)	3
				Socket 网络通信 (1)	3
				Socket 网络通信 (2)	3
				Socket 网络通信 (3)	3
				多线程(Thread/Runnable)	3
				项目综合实训▲	10
8	计算机组成原理 课程设计	√		熟悉实验环境	2
				位机的加减、逻辑运算	2
				位机的移位运算、标志控制	2
				仿真实现基本运算器▲	2
				准双向 I/O 口实验	2
				地址总线、数据总线	2
				存储器读写	2
				微指令实验	2
				综合模型机实验▲	4
9	数据结构与算法 课程设计	√		线性表的应用	2
				栈的应用	2
				队列操作	2
				稀疏矩阵的压缩存储	2
				二叉树的存储与遍历	2
				huffman 树的应用	2
				图的存储与遍历	2
				最小生成树与最短路径	3
				查找算法的综合应用▲	3

10	分布式系统实践	√	基于 RMI 实现分布式对象通信	1
			基于 JAX-WS 实现 Web 服务	1
			基于 JMS 的消息发送与接收	1
			基于 Spring 构建 REST 服务	1
			基于 CQRS 微服务通信	1
			AWS 平台实现 Serverless 架构	1
			基于 Docker 发布服务	1
			基于 HADOOP\SPARK 词频统计	1
			基于 MongoDB 文件服务应用	1
			基于 Zookeeper 的服务注册和发现	1
			Paxos、Raft 算法与应用	1
			基于 Spring Security 实现安全认证	1
			基于 Spring Cloud 的服务架构设计与实现 ▲	4
11	大数据处理技术 实践	√	Linux 系统的安装和使用	3
			Hadoop 的安装和使用	3
			HDFS 操作方法和基础编程	6
			HBase 的安装和基础编程	3
			典型 NoSQL 数据库的安装和使用	6
			MapReduce 基础编程	6
			数据仓库 Hive 的安装和使用	3
			Spark 的安装和基础编程	6
			项目综合实践▲	4
12	MySQL 数据库应用 实践	√	MySQL 的启动和退出, 常用系统函数、运算符和表达式的应用	2
			编辑文本文件、产生随机数、计算日期	2
			创建及删除数据库、创建表	2
			创建表时添加主键、外键、约束等	2

				数据查询及数据统计	2
				创建索引及视图	2
				单元实验	4
				创建函数	2
				创建存储过程、触发器	2
				创建事务	2
				创建用户设置密码、收授权限	2
				备份还原数据库并验证	2
				分析查询语句、查看日志文件	2
				综合实验▲	12
13	计算机网络实训	√		双绞线制作	2
				交换机配置模式和管理安全配置	1
				交换机 VLAN 配置	1
				路由器配置模式和常用配置命令	2
				Cisco CDP 协议结果验证	2
				路由器接口 HDLC 协议封装配置	2
				静态和缺省路由配置	2
				RIPv2 的配置	2
				路由重分发	2
				三层交换 VLAN 互访配置	1
				三层交换 DHCP 配置	1
				局域网络综合配置实训▲	2
14	大数据技术与开发实训	√		Linux 系统的安装和使用	3
				Hadoop 的安装和使用	3
				HDFS 操作方法和基础编程	6
				HBase 的安装和基础编程	3

				典型 NoSQL 数据库的安装和使用	6
				MapReduce 基础编程	6
				数据仓库 Hive 的安装和使用	3
				Spark 的安装和基础编程	6
				项目综合实践▲	4
15	Python 程序设计	√		程序设计基本方法	3
				Python 程序实例解析	6
				基本数据类型	6
				程序的控制结构	6
				函数和代码复用	6
				组合数据类型	6
				文件和数据格式化	5
				程序设计方法论	6
				科学计算和可视化▲	3
网络爬虫和自动化▲	5				

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	全国大学生数学建模竞赛 广东省分赛	一等奖	教学成果指导学生 参赛获	詹侍军	2022
2	广东省本科高校课程思政 优秀案例优秀奖	二等奖	嵌入式系统	成斌	2021
3	第十一届广东省“省长杯” 工业设计竞赛	二等奖	教学成果指导学生 参赛获奖	于维佳	2022
4	第五届“高创杯”广东高 校科技成果转化路演大赛	铜奖	教学成果指导学生 参赛获奖	于维佳	2022
5	第八届中国国际“互联网 +”大学生创新创业大赛广 东省分赛产业命题赛道	银奖	教学成果指导学生 参赛获	黄家晖	2022
6	2021 年“数维杯”大学生 数学建模竞赛	优秀指导老师	教学成果指导学生 参赛获	夏炳墅	2021

7	美国大学生数学建模竞赛	特等提名奖 (Finalist)	教学成果指导学生 参赛获	夏炳墅	2022
8	教学成果奖	省级一等奖	广东省高等教育教 学成果奖	钟肖英	2019
9	荣誉称号	省级	广东省创业工作典 型个人称号	钟肖英	2020
10	第六届中国国际“互联网+”大赛国赛	国赛银奖	第六届中国国际 “互联网+”大赛国 赛银奖（民办高校 国内唯一）	钟肖英	2020

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	2022GXJ K382	基于成果导向（OBE）的教学模式改革与创新：以《人工智能项目设计》课程为例	广东省教育厅	2022.12-2023.12	詹俦军	主持
2	GDZL210 1	省级课程教研室：程序设计类课程教研室	广东省教育厅	2021.11-2024.12	张鉴新	主持
3	粤教高 函 (2020) 20号	广东省教育厅教学改革项目：基于OBE理念的运营管理课程思政教学改革研究	广东省教育厅	2020.12-2023.11	钟肖英	主持
4	2021210 55	省级课程思政示范团队：程序设计及应用课程思政示范团队	广东省教育厅	2021.11-2024.12	苑俊英	主持
5	2022ZXK C580	基于在线学习行为的多模态数据融合的学习分析与评价创新	广东省教育厅	2022.09-2024.09	陈深进	主持
6	2205017 0117014 2	“校企融合、思政渗透、创新培养”的计算机基础类课程师资培训	教育部产学育人项目	2022.03-2024.03	张鉴新	主持
7	GDZL190 2	省级重点专业-电子信息科学与技术	广东省教育厅	2019.12-2022.11	闵虎、詹俦军	主持

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	电气学院教学指导委员会	9	9
2	院/人工智能系教学质量督导组	10	10
3	数据科学与大数据技术专业教研室	3	3
4	学院学生工作办公室	10	10
5	学院教务行政办公室	5	3

6	学院实验教学中心	5	3
---	----------	---	---

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					110.65 万元				
------------------	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--

馆藏总量 (万册)	9.07	中文藏书量 (万册)	8.65	外文藏书量 (万册)	0.42	中文期刊 (种)	69	外文期刊 (种)	5
数据库 (种)	12	中文电子书 (万册)	0.35	外文电子书 (万册)	0	中文电子期刊 (种)	44	外文电子期刊 (种)	0

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）

订阅中、外学术刊物名称、册数、时间

序号	刊名	主办单位	份数	订购时间
1	网络安全和信息化	网络运维与管理杂志社	1	2016
2	电子与信息学报	科学出版社	1	2014
3	网络新媒体技术	网络新媒体技术杂志社	1	2013
4	数码摄影	新概念电脑杂志社	1	2013
5	电信科学	电信科学杂志社	1	2014
6	商场现代化	商场现代化杂志社	1	2013
7	物流技术与应用	物流技术与应用杂志社	1	2013
8	影视制作	国家广播电影电视总局科技信息研究所	1	2013
9	北京邮电大学学报	北京邮电大学学报杂志发行部	1	2014
10	通信学报	通信学报编辑部	1	2014
11	电子技术应用	电子技术应用杂志发行部	1	2013
12	电子学报	电子学报编辑部	1	2014
13	电子世界	电子世界杂志社	1	2013
14	汽车族	汽车族杂志社	1	2013
15	计算机应用与软件	计算机应用与软件编辑部	1	2013
16	城市规划学刊	城市规划汇刊杂志社	1	2014
17	景观设计	室内设计与装修杂志社	1	2014
18	传感器与微系统	传感器与微系统编辑部	1	2013
19	无线电通信技术	无线电通信技术杂志社	1	2013
20	计算机与网络	计算机与网络杂志发行部	1	2013
21	电子工艺技术	电子工艺技术编辑部	1	2013

22	电脑知识与技术	电脑知识与技术杂志社	1	2013
23	创意与设计	创意与设计编辑部	1	2013
24	数据采集与处理	数据采集与处理编辑部	1	2014
25	微波学报	微波学报编辑部	1	2014
26	移动通信	移动通信编辑部	1	2013
27	时尚家居	北京时尚迅达书刊发行有限公司	1	2015
28	广东通信技术	广东通信技术编辑部	1	2013
29	包装与设计	包装与设计编辑部	1	2013
30	摄影之友	摄影之友编辑部	1	2013
31	光通信技术	中国电子科技集团公司第三十四研究所	1	2014
32	电子设计工程	国外电子元器件杂志社	1	2013
33	电子元件与材料	电子元件与材料杂志社	1	2013
34	计算机应用	科学出版社	1	2013
35	通信与信息技术	通信与信息技术杂志社	1	2013
36	激光杂志	激光杂志编辑部	1	2014
37	微型计算机	重庆远望科技信息有限公司	1	2013
38	数字通信世界	数字通信世界杂志发行部	1	2013
39	信号处理	信号处理杂志发行部	1	2013
40	设计	设计杂志社	1	2013
41	现代兵器	现代兵器杂志发行部	1	2013
42	项目管理技术	项目管理技术杂志发行部	1	2013
43	服装设计师	服装设计师杂志发行部	1	2013
44	轻兵器	轻兵器杂志社	1	2013
45	电脑爱好者	北京《电脑爱好者》杂志社	1	2013
46	电子政务	中国科学院文献情报中心	1	2013
47	电脑编程技巧与维护	电脑编程技巧与维护杂志社	1	2013
48	计算机仿真	计算机仿真杂志社	1	2013
49	互联网周刊	科学出版社	1	2013
50	数据通信	数据通信杂志发行部	1	2013
51	信息通信技术与政策	信息通信技术与政策编辑部	1	2013
52	电力系统自动化	电力系统自动化编辑部	1	2017
53	中国电机工程学报	中国电机工程学报编辑部	1	2017
54	电力自动化设备	电力自动化设备编辑部	1	2017
55	电气传动	电气传动杂志社	1	2017
56	软件学报	科学出版社	1	2017
57	自动化学报	科学出版社	1	2017
58	智能系统学报	哈尔滨工程大学学报杂志社	1	2017
59	TOP 装潢世界	《金版装潢世界》编辑部	1	2017

60	电机与控制学报	电机与控制学报编辑部	1	2017
61	科学大观园	科学大观园编辑部	1	2013
62	自然杂志	上海大学	1	2013
63	世界科学	世界科学编辑部	1	2015
64	技术与创新管理	技术与创新管理编辑部	1	2013
65	科幻世界	科幻世界杂志社	1	2013
66	环球科学	重庆电脑报社发行部	1	2015
67	科技纵览	科技纵览编辑部	1	2017
68	科学世界	北京机电研究所有限公司	1	2017
69	大科技·科学之迷	大科技杂志社	1	2019
71	星岛计算机广场 (PCM)	电脑广场出版有限公司	1	2017
72	科学人 (中文版)	远流出版事业股份有限公司	1	2015
73	现代物流	现代物流编辑部	1	2013
74	物流技术与战略	物流技术与战略杂志社	1	2017

订购重要图书名称、册数、时间

序号	图书名称	出版单位	册数	馆藏购买时间
1	大数据导论：大数据思维、技术与应用	电子工业出版社	2	2022
2	线性代数	高等教育出版社	2	2022
3	大学物理学	清华大学出版社	2	2022
4	Artificial intelligence	清华大学出版社	2	2022
5	数据库系统原理及应用	机械工业出版社	2	2022
6	图解数据结构与算法	人民邮电出版社	2	2022
7	数据结构与算法：C语言篇	人民邮电出版社	2	2022
8	人工智能	航空工业出版社	2	2022
9	面向对象程序设计：Java版	人民邮电出版社	2	2022
10	数据库原理与基础	北京理工大学出版社	2	2022
11	大数据存储技术	人民邮电出版社	2	2022
12	计算机视觉基础	清华大学出版社	2	2022
13	大数据概论	清华大学出版社	2	2022
14	大数据导论	西安电子科技大学出版社	2	2021
15	人工智能：知识图谱前沿技术	电子工业出版社	2	2021
16	人工智能：深度学习核心算法	电子工业出版社	2	2021

17	图解人工智能	人民邮电出版社	2	2021
18	人工智能：语言智能处理	电子工业出版社	2	2021
19	人工智能：智能制造	电子工业出版社	2	2021
20	概率论与数理统计	高等教育出版社	2	2021
21	人工智能：人脸识别与搜索	电子工业出版社	2	2021
22	人工智能：模式识别	电子工业出版社	2	2021
23	最优化方法	北京理工大学出版社	2	2021
24	最优化理论与方法	北京理工大学出版社	2	2021
25	分布式人工智能：基于 TensorFlow、RTOS 与群体智能体系	机械工业出版社	2	2021
26	统计分析与数据挖掘技术	清华大学出版社	2	2021
27	机器学习：软件工程方法与实现	机械工业出版社	2	2021
28	数据挖掘：基于 R 语言的实战	人民邮电出版社	2	2021
29	大数据分析与应用	机械工业出版社	2	2021
30	高等数学	西北工业大学出版社	2	2020
31	高等数学	北京邮电大学出版社	2	2020
32	高等数学	科学出版社	2	2020
33	大数据导论	清华大学出版社	2	2020
34	线性代数	高等教育出版社	2	2020
35	高级语言程序设计	西安电子科技大学出版社	2	2020
36	高级语言程序设计实验与指导	电子工业出版社	2	2020
37	数据库系统原理、设计与编程	人民邮电出版社	2	2020
38	数据结构与算法	北京邮电大学出版社	2	2020
39	操作系统	电子工业出版社	2	2020
40	操作系统教程	清华大学出版社	2	2020
41	离散数学	清华大学出版社	2	2020
42	面向对象程序设计及 C++	人民邮电出版社	2	2020
43	面向对象程序设计及 C++实验指导	人民邮电出版社	2	2020
44	面向对象程序设计：Java	电子工业出版社	2	2020
45	计算机组成原理	清华大学出版社	2	2020
46	计算机组成原理：面向实践能力培养	电子工业出版社	2	2020
47	计算机组成原理	科学出版社	2	2020
48	最优化技术导论与工程应用	电子工业出版社	2	2020
49	计算机系统结构	科学出版社	2	2020

50	计算机系统结构实验指导	清华大学出版社	2	2020
51	数据库原理与应用	华中科技大学出版社	2	2020
52	数据库原理与应用：SQL Server	电子工业出版社	2	2020
53	分布式微服务架构：原理与实战	清华大学出版社	2	2020
54	计算机视觉	电子工业出版社	2	2020
55	深度学习实践：计算机视觉	清华大学出版社	2	2020
56	统计分析与 SPSS 的应用	中国人民大学出版社	2	2020
57	机器学习：算法背后的理论与优化	清华大学出版社	2	2020
58	大数据技术与应用	科学出版社	2	2020

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	数字资源名称	时间
1	CNKI 中国知网—中国学术期刊网络出版总库	2017 年
2	CNKI 中国知网—中国优秀硕士论文全文数据库	2019 年
3	CNKI 中国知网—中国博士学位论文全文数据库	2019 年
4	MET 全民英语学习资源库	2020 年
5	XOPAC 联图随书光盘	2015 年
6	博看期刊数据库	2015 年
7	畅想之星电子书平台	2019 年
8	超星电子图书数据库（含 100 万册电子图书）	2019 年
9	国务院发展研究中心信息网	2020 年
10	中科 VIPExam 考试学习资源数据库	2022 年
11	方正高校教参库	2022 年

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		81.2 万元
序号	主要用途	金额（万元）
1	用于维持日常教学运行的费用	66.8
2	用于教学研究、教学改革专项经费	2.9
3	用于人才提升、功能室建设等的费用	4.7

4	用于购买实验耗材的费用	1.8
5	用于学生实习的费用	1.8
6	用于学生日常活动的费用	2.4
7	用于专任教师培训进修的费用	0.8
共计		81.2

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>对照广东省新增学士学位授予指标内容, 认为:</p> <p>1、数据科学与大数据技术专业紧紧围绕国家大战略, 定位于粤港澳珠三角区域社会与经济发展需求, 以及依托学校建设地方应用型高水平大学的发展目标。</p> <p>2、人才培养方案目标的定位与确定是依据学校人才培养的目标定位制订的, 培养方案符合国家对计算机类各专业基本要求及学校人才培养目标的总体要求, 体现专业特色。</p> <p>3、生师比及师资队伍达到国家办学条件要求, 博士和高职称教师比例符合本专业国家要求。专任教师年龄结构合理学生中 2022 级首次招收了 62 名教育部批准的中外合作办学学生, 师资列表中另外列出 2 位兼职教授及爱尔兰格里菲斯学院 4 位教师名单。</p> <p>4、本专业设有多间大数据与人工智能创新实验室、校企合作联通创新实验室及计算机专业实验室等, 并且拥有 6 台高效的大数据服务器设备, 师生可充分利用校内外实践场地满足本专业教学和实践的需求。</p> <p>5、学校具有规范的教学管理制度, 较丰富的专业图书资源, 以及电子文献资料, 可满足学生学习、实践及创新活动的需要。</p> <p>6、本专业按照 OBE 人才培养模式, 培养具有职业道德和技能型的应用型大数据人才。学校及学院有完整的人才培养质量监控闭环制度, 教师注重科研与教学并重的思想, 学生强调打好学科专业基础, 以赛促学。</p> <p>存在的不足及改进措施:</p> <p>1、深化教学教学与课程改革, 全面融入课程思政, 打造一流课程及平台;</p> <p>2、进一步提高本学科专业高水平中青年博士数量。</p> <p>综上, 本专业已经达到申请学位授予的基本条件。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人(签章): _____ 年 月 日</p>
----------------------------	---

附：

2020 级数据科学与大数据技术专业 本科人才培养方案

一、专业名称、代码和学制

(一) 专业名称(中英文)：数据科学与大数据技术(Data Science and Big Data Technology)

(二) 专业代码：080910T

(三) 学制：四年

二、培养目标和毕业要求

(一) 培养目标

本专业面向地方、尤其是粤港澳珠三角地区新兴产业发展需求，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的人文科学素养和职业道德，掌握较好的数学、自然科学等基础知识、具有优良的专业综合素质；同时充分发挥学校应用型人才培养的优势，结合学院多学科融合的特点，培养具有良好科学素养，具有较好的大数据应用领域的专业知识，能够从事大数据分析、大数据应用研究与开发等工作，并能够通过继续教育及其他终身学习的途径不断拓展自己的能力，在数据系统的研究、开发、部署与应用等领域，具有团队意识与协作能力的应用型、高素质工程技术人才。

本专业学生在毕业后5年内，达到以下培养目标：

1. 道德素养：具有良好的人文科学素养、职业道德与国际视野，在工作中表现出良好的社会责任感、事业心、安全与环保意识；
2. 工程能力：掌握扎实的专业基础知识和专业技能，具备从事大数据领域产品研发、部署与应用，大数据分析、挖掘等应用工作的复杂性工程实践能力；
3. 工程伦理：在大数据工程实践中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、经济、文化以及环境等因素，拥有良好的工程职业道德；
4. 团队合作：具有良好的团队合作精神、交流与沟通能力、组织协调能力，能够在实际工作中适应不同的角色；

5. 终身学习：能够主动适应社会环境、技术的发展变化，能够通过继续教育或其它终身学习的途径更新知识，实现能力和技术水平的不断提升。

（二）毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、数据科学的理论与方法用于解决本专业领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，经过识别、表达，通过文献等资料的研究，分析本专业领域的复杂工程问题，并提出解决该类问题的解决方法。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对数据科学与大数据专业领域的复杂工程问题的解决方案，开发满足特定需求的大数据产品、系统，并能够在设计或开发环节考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

4. 研究：能够采用科学的方法对数据科学与大数据专业领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并能通过信息综合得到有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对数据科学与大数据专业领域的复杂工程问题，开发、选择并使用恰当的技术、资源、现代开发工具，包括对复杂工程问题的预测和模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程背景知识进行合理分析，评价数据科学与大数据专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对数据科学与大数据专业复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在数据科学与大数据专业工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：掌握与社会公众沟通交流的基本技巧；能够与业界同行就数据科学与大数据专业领域的复杂工程问题进行学术交流和有效沟通，包括撰写报告、陈述发言、清晰表达或回应指令；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通与交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、专业核心课程

数学和自然科学：高等数学（1）、高等数学（2）、线性代数、大学物理（1）、大学物理（2）、大学物理实验、概率论与数理统计、离散数学。

学科基础：高级语言程序设计、操作系统原理、数据结构与算法、面向对象程序设计、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络。

专业类课程：分布式系统、大数据处理技术、数据挖掘与机器学习、Python 程序设计、人工智能原理等。

工程实践与毕业设计：高级语言程序设计课程设计、操作系统课程设计、数据结构与算法课程设计、程序设计实训、计算机组成原理课程设计、分布式系统实践、大数据处理技术实践、MySQL 数据库应用实训、计算机网络实训、大数据智能分析实训、大数据技术与开发实训、企业项目实践、认识实习、工作实习、毕业设计等。

四、主修专业毕业条件和学位授予

毕业学分结构表

毕业总学分	公共教育 (53 学分)			专业教育 (103 学分)			
	公共必修	公共选修	成长必修	数学与自然科学	专业基础	专业选修	工程实践类
156	32	12	9	24	30	17	32

备注：该学分结构表显示了本专业学生毕业的最低修读总学分要求和各类课程下的最低修读学分组成。

(一) 毕业条件

学生申请以数据科学与大数据技术专业毕业，须符合以下全部条件后，才准予毕业，并发给毕业证书：

1. 在学院允许的学习年限内，即 3~7 年。
2. 取得数据科学与大数据技术专业规定的最低毕业总学分 156 学分，其中：

公共教育类包含：公共必修课 32 学分、公共选修课 12 学分、成长必修课 9 学分；专业教育类包含：数学与自然科学课 24 学分，专业基础课 30 学分，专业选修课 17 学分、工程实践及毕业设计课 32 学分，其中，认识实习 2 学分，工作实习 2 学分，毕业设计 12 学分，专业教育类最低选修 103 学分。

(二) 获得学位

普通全日制本科生在取得毕业资格的前提下，按现行的绩点制，其必修课、专业选修课的平均学分绩点达到 2.0 及以上者，可授予工学学士学位。

五、公共教育课程计划进程表

请详见附表一。

六、专业教育课程计划进程表

请详见附表二。

七、各学期学分分配表

请详见附表三。

八、理论、实践教学学时占比一览表

请详见附表四。

九、三实课程教学环节一览表

请详见附表五。

十、辅修课程、辅修专业、辅修专业学位课程计划进程表

请详见附表六。

（一）辅修课程

辅修课程是指非本专业学生修满本专业辅修课程教学计划规定的 30 学分，其中必修课（数学与自然科学、专业基础、工程实践及毕业设计）30 学分，选修课 0 学分，可以取得数据科学与大数据技术专业《辅修证明书》。

数据科学与大数据技术专业辅修课程人才培养方案详见分表一。

（二）辅修专业

辅修专业是指非本专业学生修满本专业辅修专业教学计划规定的 50 学分，其中必修课（数学与自然科学、专业基础、工程实践及毕业设计）44 学分，选修课 6 学分，可以取得数据科学与大数据技术专业的辅修毕业资格。

数据科学与大数据技术专业辅修专业人才培养方案详见分表二。

（三）辅修专业学位

辅修专业学位规定，学生原主修专业与计划进行辅修专业学位的专业不能属于同一学科门类。在此前提下，非本学科门类专业学生修满本专业辅修专业学位教学计划中规定的 60 学分，其中必修课（数学与自然科学、专业基础、工程实践及毕业设计）54 学分，选修课 6 学分，且符合两个专业要求的学位授予条件，在取得主修专业学士学位的同时，可同时取得数据科学与大数据技术学士学位。

数据科学与大数据技术专业辅修专业学位人才培养方案详见分表三。

附表一

公共教育课程计划进程表

课程性质	课程中文名称	课程英文名称	课程学分、学时分配				各学年、学期每周课内学时											
			学分	总学时	讲授学时	实践学时	1学年		2学年		3学年		4学年					
							1	2	3	4	5	6	7	8				
公共教育	公共必修课	大学体育	Physical Education	4	144	2	142	2	2	2	2							
		大学英语(一至三)	College English	12	216	216	0	4	4	4								
		思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultivation and	3	54	54	0		3									
		中国近现代史纲要	Outline of Modern History of China	3	54	54	0			3								
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese	3	54	54	0				3							
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	Introduction to Mao zedong thought and Chinese characteristic socialism theory	2	48	0	48				3							
		马克思主义基本原理概论	Introduction to the Basic Principle	3	54	54	0					3						
		形势与政策	Situation and Policy	2	36	36	0							4 (10-18周)				
	合计			32	660	470	190	6	9	9	9	3	4	0	0			
	公共选修	人文社科模块	Humanities and	2	36	36	0	2		2								
		自然科学模块	Natural Science	2	36	36	0		2		2							
		校级选修课		1	18	18	0		2									
		学术报告型公选课		1	18	18	0			2								
大学英语(四)		College English	4	72	72	0				4								

	管理学基础	Foundations of Management	2	36	24	12				2				
	大学人文基础	Foundation of University	2	36	36	0		2						
	合计		14	252	240	12	0	4	2	6	0	0	0	0
成长教育	大学生心理健康教育	Mental Health Education	2	36	36	0	2							
	军事理论	Military Theory	2	36	36	0	2							
	创业基础(理论)	Foundation of Establishing a business (Theory)	1	18	18	0					2(1-9周)			
	创业基础(实践)	Foundation of Establishing a	2	48	0	48						12(1-4周)		
	就业指导(理论+实践)	Employment Guidance (Theory)	2	36	18	18						2	6(1-3周)	
	合计			9	174	108	66	4	0	0	0	2	14	6

专业教育课程计划进程表

课程性质	课程中文名称	课程英文名称	课程学分、学时分配				各学年、学期每周课内学时										
			学分	总学时	讲授学时	实践学时	1学年		2学年		3学年		4学年				
							1	2	3	4	5	6	7	8			
数学与自然科学	高等数学(1)	Advanced Mathematics	4	72	72	0	4										
	线性代数	Linear algebra and experiment	3	54	54	0	3										
	高等数学(2)	Advanced Mathematics	5	90	90	0		5									
	大学物理(1)	College Physics	3	54	54	0		3									
	大学物理(2)	College Physics	2	36	36	0			3								
	大学物理实验	College Physics Experiments	1	24	0	24			3								
	概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical	3	54	54	0				3							
	离散数学	Discrete Mathematics	3	54	54	0					3						
	合计			24	438	414	24	7	8	6	3	3	0	0	0	0	0
专业基础	数据科学导论	Introduction to Data Science	1	18	18	0	3										
	高级语言程序设计	Advance Language Programming	2	36	36	0	3										
	Python程序设计	Python Programming	3	54	27	27		3									
	面向对象程序设计	Object Oriented Programming	3	54	27	27			3								
	操作系统原理	Principle of Operating System	2	36	36	0			3								
	数据结构与算法	Data Structures and Algorithm	3	54	54	0			3								
	计算机组成原理	Computer Principle	2	36	36	0				3							
	数据库原理	Principle of Database	3	54	36	18				3							
	分布式系统	Distributed System	2	36	36	0				3							
	大数据处理技术	Big Data Processing Technology	2	36	36	0					3						
	计算机网络	Computer network	2	36	36	0					3						

专业教育

数据挖掘与机器学习	Data Mining and Machine Learning	3	54	36	18						3			
人工智能原理	Principle of Artificial Intelligence	2	36	36	0							3		
合计		30	540	450	90	6	3	9	9	9	3	0	0	
计算机实践基础	Basis of Computer Practice	1	24	0	24		3							
多媒体信息处理	Multimedia Signal Processing	2	36	18	18						3			
电路与模拟电子技术	Circuit and Analog Electronic	3	54	54	0		3							
Web编程技术	Web Programming Technology	2	36	18	18			3						
最优化理论	Optimization Theory	2	36	36	0					3				
计算机视觉及应用	Computer Vision and Application	2	36	18	18				3					
软件工程	Software Engineering	2	36	18	18				3					
应用统计学	Applied Statistics	2	36	18	18					3				
数字图像处理及应用	Digital image processing and Application	2	36	18	18					3				
信息安全技术	Information Security Technology	2	36	18	18						3			
大数据分析可视化	Big Data Analysis and Visualization	2	36	18	18						3			
自然语言处理	Natural Language Processing	2	36	18	18						3			
软件测试与质量保证	Software Testing and Quality	2	36	18	18						3			
云计算与大数据运维	Cloud Computing and Big Data	2	36	36	0						3			
企业家论坛	Business Forum	1	24	0	24								1周	
创新创业项目及学科竞赛	Innovative Entrepreneurship Programs and Disciplines Competition	1	24	0	24						1周			
合计		30	558	306	252	0	6	3	6	9	18	0	0	

专业选修

工程 实践 类	高级语言 程序设计 实践	Practice of Advanced Language Programming	1	24	0	24	2								
	操作系统 课程设计	Course Design of Operating System	1	24	0	24			3						
	数据结构 与算法课 程设计	Course Design of Data Structure and	1	24	0	24			3						
	程序设计 实训	Programming Training	2	48	0	48				3					
	计算机组 成原理课 程设计	Course Design of Computer Composition Principle	1	24	0	24				3					
	分布式系 统实践	Practice of Distributed System	1	24	0	24				3					
	大数据处 理技术实 践	Practice of Big Data Processing	1	24	0	24					1周				
	MySQL 数 据库应用 实践	MySQL Database Application	2	48	0	48					3				
	计算机网 络实训	Computer network training	1	24	0	24					3				
	大数据智 能分析实 训	Big Data Intelligent Analysis	2	48	0	48						2周			
	大数据技 术与开发 实训	Big Data Technology and	2	48	0	48							2周		
	企业项目 实践	Practice of Enterprise	1	24	0	24							1周		
	认识实习	Cognition Practice	2	2周	0	2周						2周			
	工作实习	Work Practice	2	2周	0	2周							2周		
	毕业设计	Graduation Project	12	12周	0	12周								12周	
	合计		32	384	0	384	2	0	6	9	6	0	0	0	

附表三

各学期学分分配表

课程类别	课程性质	总学分	总学时	学分与学期分配							
				一	二	三	四	五	六	七	八
公共教育课	必修课	32	660	5	8	8	6	3	2	0	0
	选修课	12	216	1	5	2	4	0	0	0	0
	成长教育	9	174	4	0	0	0	1	2	2	0
专业教育课	数学与自然科学	24	438	7	8	3	3	3	0	0	0
	专业基础	30	540	3	3	8	7	7	2	0	0
	专业选修	17	312	0	1	3	2	2	8	1	0
	工程实践类	32	384	1	0	2	4	4	2	19	0
总计		156	2724	21	25	26	26	20	16	22	0
特别说明		数据科学与大数据技术专业实习学期为第(7-8)学期,除实习学期和第八学期外,每学期修读的各类课程总学分上限为(28)学分。									

附表四

理论、实践教学学时占比一览表

课程类别	课程性质	总学分	总学时	占总学时比例	学时分配与占比			
					理论学时	占该课程类别学时(或总学时)比例	实践学时	占该课程类别学时(或总学时)比例
公共教育课	公共必修课	32	660	21%	470	71%	190	29%
	公共选修课	12	216	7%	204	94%	12	6%
	成长教育课	9	174	6%	108	62%	66	38%
	合计	53	1050	34%	782	74%	268	26%
专业教育课	数学与自然科学课	24	438	14%	414	95%	24	5%
	专业基础课	30	540	17%	450	83%	90	17%
	专业选修课	17	312	10%	144	46%	168	54%
	工程实践类	32	768	25%	0	0%	384	50%
	合计	103	2058	66%	1008	49%	666	32%
总计		156	3108	100%	1790	58%	934	30%

附表五

三实课程教学环节一览表

课程/实践项目名称	性质	学期	学分	总学时	集中性实践环节周数	内容	备注
大学体育	公共必修	1-4	4	142	0	体育锻炼,提升综合素质	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	公共必修	4	2	48	0	认识国情,了解社会,提升综合素质	
创业基础(实践)	成长必修	6	2	48	4		
就业指导(实践)	成长必修	7	1	18	3		
大学物理实验	数学与自然科学类(必)	3	1	24	0		
计算机实践基础	专业选修	2	1	24	0		
企业家论坛	专业选修	7	1	24	1周		
创新创业项目及学科竞赛	专业选修	5	1	24	1周		
高级语言程序设计实践	工程实践与毕业设计	1	1	24	0		
操作系统课程设计	工程实践与毕业设计	3	1	24	0		
数据结构与算法课程 设计	工程实践与毕业设计	3	1	24	0		
程序设计实训	工程实践与毕业设计	4	2	48	0		
计算机组成原理课程 设计	工程实践与毕业设计	4	1	24	0		
分布式系统实践	工程实践与毕业设计	4	1	24	1周		
大数据处理技术实践	工程实践与毕业设计	5	1	24	1周		
数据库应用实训	工程实践与毕业设计	5	2	48	0		
计算机网络实训	工程实践与毕业设计	5	1	24	0		
大数据智能分析实训	工程实践与毕业设计	6	2	48	2周		
大数据技术与开发实训	工程实践与毕业设计	7	2	48	2周		
企业项目实践	工程实践与毕业设计	7	1	24	1周		
认识实习	工程实践与毕业设计	6	2	48	2周		
工作实习	工程实践与毕业设计	7	2	48	2周		
毕业设计	工程实践与毕业设计	7-8	12	288	8周		
合计			45	1120			

附表六

辅修课程、辅修专业、辅修专业学位课程计划进程表

分表一

数据科学与大数据技术 专业辅修课程人才培养方案

课程性质	课程中文名称	课程英文名称	课程学分、学时分配				各学年、学期每周课内学时										
			学分	总学时	讲授学时	实践学时	1学年		2学年		3学年		4学年				
							1	2	3	4	5	6	7	8			
数学与自然科学	高等数学(1)	Advanced Mathematics	4	72	72	0	4										
	线性代数	Linear algebra and	3	54	54	0	3										
	高等数学(2)	Advanced Mathematics	5	90	90	0		5									
	大学物理(1)	College Physics	3	54	54	0		3									
	大学物理(2)	College Physics	2	36	36	0			3								
	大学物理实验	College Physics Experiment	1	24	0	24			3								
	概率论与数理统计	Probability Theory and	3	54	54	0				3							
	离散数学	Discrete Mathematics	3	54	54	0					3						
	合计			24	438	414	24	7	8	6	3	3	0	0	0	0	0
学科与专业基础	数据科学导论	Introduction to Data Science	1	18	18	0	3										
	高级语言程序设计	Advanced Language Programming	2	36	36	0	3										
	Python程序设计	Python Programming	3	54	27	27		3									
	面向对象程序设计	Object Oriented Programming	3	54	27	27			3								
	操作系统原理	Principle of Operating System	2	36	36	0			3								
	数据结构与算法	Data Structures and Algorithms	3	54	54	0			3								
	计算机组成原理	Computer Principle of Organization	2	36	36	0				3							
	数据库原理	Principle of Database	3	54	36	18				3							
	分布式系统	Distributed System	2	36	36	0				3							

专业教育	大数据处理技术	Big Data Processing	2	36	36	0					3				
	计算机网络	Computer network	2	36	36	0					3				
	数据挖掘与机器学习	Data Mining	3	54	36	18					3				
	人工智能原理	Principle of Artificial	2	36	36	0						3			
	合计			30	540	450	90	6	3	9	9	9	3	0	0
	计算机实践基础	Basis of Computer Practice	1	24	0	24			3						
	多媒体信息处理	Multimedia Signal Processing	2	36	18	18						3			
	电路与模拟电子技术	Circuit and Analog	3	54	54	0			3						
	Web编程技术	Web Programming	2	36	18	18				3					
	最优化理论	Optimization Theory	2	36	36	0					3				
	计算机视觉及应用	Computer Vision and	2	36	18	18					3				
	软件工程	Software Engineering	2	36	18	18					3				
	应用统计学	Applied Statistics	2	36	18	18						3			
	数字图像处理及应用	Digital image processing	2	36	18	18						3			
	信息安全技术	Information Security Technology	2	36	18	18							3		
	大数据分析可视化	Big Data Analysis and	2	36	18	18							3		
	自然语言处理	Natural Language Processing	2	36	18	18							3		
	软件测试与质量保证	Software Testing and	2	36	18	18							3		
	云计算与大数据运维	Cloud Computing and Big	2	36	36	0							3		
企业家论坛	Business Forum	1	24	0	24								1周		

	创新创业项目及学科竞赛	Innovative Entrepreneurship Programs and Dis...	1	24	0	24					1周				
	合计		30	558	306	252	0	6	3	6	9	18	0	0	0
	高级语言程序设计实践	Practice of Advanced Language Programming	1	24	0	24	2								
	操作系统课程设计	Course Design of Operating System	1	24	0	24			3						
工程实践与毕业设计	数据结构与算法课程设计	Course Design of Data	1	24	0	24			3						
	程序设计实训	Programming Training	2	48	0	48			3						
	计算机组成原理课程设计	Course Design of Computer Compositi	1	24	0	24			3						
	分布式系统实践	Practice of Distributed System	1	24	0	24			3						
	大数据处理技术实践	Practice of Big Data Processin	1	24	0	24					1周				
	MySQL 数据库应用实训	MySQL Database Applicatio	2	48	0	48					3				
	计算机网络实训	Computer network training	1	24	0	24					3				
	大数据智能分析实训	Big Data Intelligent Analysis	2	48	0	48						2周			
	大数据技术与开发实训	Big Data Technology and	2	48	0	48							2周		
	企业项目实践	Practice of Enterprise	1	24	0	24							1周		
	认识实习	Cognition Practice	2	48	0	48						2周			
	工作实习	Work Practice	2	48	0	48							2周		
	毕业设计	Graduation Project	12	288	0	288							12周		
	合计		32	768	0	768	2	0	6	9	6	0	0	0	0

修读说明：辅修课程是指非本专业学生修满本专业辅修课程教学计划规定的30学分，其中必修课30学分（从数学与自然科学、专业基础、工程实践及毕业设计三个模块修读），选修课0学分，可以取得数据科学与大数据技术专业《辅修证明书》。

附表六

辅修课程、辅修专业、辅修专业学位课程计划进程表

分表二

数据科学与大数据技术 专业辅修专业人才培养方案

课程性质	课程中文名称	课程英文名称	课程学分、学时分配				各学年、学期每周课内学时											
			学分	总学时	讲授学时	实践学时	1学年		2学年		3学年		4学年					
							1	2	3	4	5	6	7	8				
数学与自然科学	高等数学(1)	Advanced Mathematics	4	72	72	0	4											
	线性代数	Linear algebra and	3	54	54	0	3											
	高等数学(2)	Advanced Mathematics	5	90	90	0		5										
	大学物理(1)	College Physics	3	54	54	0		3										
	大学物理(2)	College Physics	2	36	36	0			3									
	大学物理实验	College Physics Experiment	1	24	0	24			3									
	概率论与数理统计	Probability Theory and	3	54	54	0				3								
	离散数学	Discrete Mathematics	3	54	54	0					3							
	合计			24	438	414	24	7	8	6	3	3	0	0	0	0	0	0
学科与专业基础	数据科学导论	Introduction to Data Science	1	18	18	0	3											
	高级语言程序设计	Advanced Language Programming	2	36	36	0	3											
	Python程序设计	Python Programming	3	54	27	27		3										
	面向对象程序设计	Object Oriented Programming	3	54	27	27			3									
	操作系统原理	Principle of Operating System	2	36	36	0			3									
	数据结构与算法	Data Structures and Algorithms	3	54	54	0			3									
	计算机组成原理	Computer Principle of Organization	2	36	36	0				3								
	数据库原理	Principle of Database	3	54	36	18				3								
	分布式系统	Distributed System	2	36	36	0				3								

专业教育	大数据处理技术	Big Data Processing	2	36	36	0					3				
	计算机网络	Computer network	2	36	36	0					3				
	数据挖掘与机器学习	Data Mining	3	54	36	18					3				
	人工智能原理	Principle of Artificial	2	36	36	0						3			
	合计			30	540	450	90	6	3	9	9	9	3	0	0
	计算机实践基础	Basis of Computer Practice	1	24	0	24			3						
	多媒体信息处理	Multimedia Signal Processing	2	36	18	18						3			
	电路与模拟电子技术	Circuit and Analog	3	54	54	0			3						
	Web编程技术	Web Programming	2	36	18	18				3					
	最优化理论	Optimization Theory	2	36	36	0					3				
	计算机视觉及应用	Computer Vision and	2	36	18	18					3				
	软件工程	Software Engineering	2	36	18	18					3				
	应用统计学	Applied Statistics	2	36	18	18						3			
	数字图像处理及应用	Digital image processing	2	36	18	18						3			
	信息安全技术	Information Security Technology	2	36	18	18							3		
	大数据分析可视化	Big Data Analysis and	2	36	18	18							3		
	自然语言处理	Natural Language Processing	2	36	18	18							3		
软件测试与质量保证	Software Testing and	2	36	18	18							3			
云计算与大数据运维	Cloud Computing and Big	2	36	36	0							3			
企业家论坛	Business Forum	1	24	0	24								1周		

	创新创业项目 及学科竞赛	Innovative Entrepreneurship Programs and Disciplines	1	24	0	24					1周				
	合计		30	558	306	252	0	6	3	6	9	18	0	0	
	高级语言 程序设计 实践	Practice of Advanced Language Programm ing	1	24	0	24	2								
	操作系统 课程设计	Course Design of Operating System	1	24	0	24			3						
工程实践 与毕业设 计	数据结构 与算法课 程设计	Course Design of Data	1	24	0	24			3						
	程序设计 实训	Programm ing Training	2	48	0	48			3						
	计算机组 成原理课 程设计	Course Design of Computer Compositi	1	24	0	24			3						
	分布式系 统实践	Practice of Distribute d System	1	24	0	24			3						
	大数据处 理技术实 践	Practice of Big Data Processin	1	24	0	24					1周				
	MySQL 数 据库应用 实训	MySQL Database Applicatio	2	48	0	48					3				
	计算机网 络实训	Computer network training	1	24	0	24					3				
	大数据智 能分析实 训	Big Data Intelligent Analysis	2	48	0	48						2周			
	大数据技 术与开发 实训	Big Data Technolog y and	2	48	0	48							2周		
	企业项目 实践	Practice of Enterprise	1	24	0	24							1周		
	认识实习	Cognition Practice	2	48	0	48						2周			
	工作实习	Work Practice	2	48	0	48							2周		
	毕业设计	Graduatio n Project	12	288	0	288							12周		
	合计		32	768	0	768	2	0	6	9	6	0	0	0	

修读说明：辅修课程是指非本专业学生修满本专业辅修课程教学计划规定的50学分，其中必修课44学分（从数学与自然科学、专业基础、工程实践及毕业设计三个模块修读），选修课6学分，可以取得数据科学与大数据技术专业的辅修毕业资格。

附表六

辅修课程、辅修专业、辅修专业学位课程计划进程表

分表三

数据科学与大数据技术专业辅修专业学位人才培养方案

课程性质	课程中文名称	课程英文名称	课程学分、学时分配				各学年、学期每周课内学时										
			学分	总学时	讲授学时	实践学时	1学年		2学年		3学年		4学年				
							1	2	3	4	5	6	7	8			
数学与自然科学	高等数学(1)	Advanced Mathematics	4	72	72	0	4										
	线性代数	Linear algebra and	3	54	54	0	3										
	高等数学(2)	Advanced Mathematics	5	90	90	0		5									
	大学物理(1)	College Physics	3	54	54	0		3									
	大学物理(2)	College Physics	2	36	36	0			3								
	大学物理实验	College Physics Experiment	1	24	0	24			3								
	概率论与数理统计	Probability Theory and	3	54	54	0				3							
	离散数学	Discrete Mathematics	3	54	54	0					3						
	合计			24	438	414	24	7	8	6	3	3	0	0	0		
学科与专业基础	数据科学导论	Introduction to Data Science	1	18	18	0	3										
	高级语言程序设计	Advanced Language Programming	2	36	36	0	3										
	Python程序设计	Python Programming	3	54	27	27		3									
	面向对象程序设计	Object Oriented Programming	3	54	27	27			3								
	操作系统原理	Principle of Operating System	2	36	36	0			3								
	数据结构与算法	Data Structures and Algorithms	3	54	54	0			3								
	计算机组成原理	Computer Principle of Organization	2	36	36	0				3							
	数据库原理	Principle of Database	3	54	36	18				3							
	分布式系统	Distributed System	2	36	36	0				3							

专业教育	大数据处理技术	Big Data Processing	2	36	36	0					3				
	计算机网络	Computer network	2	36	36	0					3				
	数据挖掘与机器学习	Data Mining	3	54	36	18					3				
	人工智能原理	Principle of Artificial	2	36	36	0						3			
	合计			30	540	450	90	6	3	9	9	9	3	0	0
	计算机实践基础	Basis of Computer Practice	1	24	0	24			3						
	多媒体信息处理	Multimedia Signal Processing	2	36	18	18						3			
	电路与模拟电子技术	Circuit and Analog	3	54	54	0			3						
	Web编程技术	Web Programming	2	36	18	18				3					
	最优化理论	Optimization Theory	2	36	36	0					3				
	计算机视觉及应用	Computer Vision and	2	36	18	18					3				
	软件工程	Software Engineering	2	36	18	18					3				
	应用统计学	Applied Statistics	2	36	18	18						3			
	数字图像处理及应用	Digital image processing	2	36	18	18						3			
	信息安全技术	Information Security Technology	2	36	18	18							3		
	大数据分析可视化	Big Data Analysis and	2	36	18	18							3		
	自然语言处理	Natural Language Processing	2	36	18	18							3		
	软件测试与质量保证	Software Testing and	2	36	18	18							3		
	云计算与大数据运维	Cloud Computing and Big	2	36	36	0							3		
企业家论坛	Business Forum	1	24	0	24								1周		

	创新创业项目及学科竞赛	Innovative Entrepreneurship Programs and Dis...	1	24	0	24					1周				
	合计		30	558	306	252	0	6	3	6	9	18	0	0	
	高级语言程序设计实践	Practice of Advanced Language Programming	1	24	0	24	2								
	操作系统课程设计	Course Design of Operating System	1	24	0	24			3						
工程实践与毕业设计	数据结构与算法课程设计	Course Design of Data	1	24	0	24			3						
	程序设计实训	Programming Training	2	48	0	48			3						
	计算机组成原理课程设计	Course Design of Computer Compositi	1	24	0	24			3						
	分布式系统实践	Practice of Distributed System	1	24	0	24			3						
	大数据处理技术实践	Practice of Big Data Processin	1	24	0	24					1周				
	MySQL 数据库应用实训	MySQL Database Applicatio	2	48	0	48					3				
	计算机网络实训	Computer network training	1	24	0	24					3				
	大数据智能分析实训	Big Data Intelligent Analysis	2	48	0	48						2周			
	大数据技术与开发实训	Big Data Technology and	2	48	0	48							2周		
	企业项目实践	Practice of Enterprise	1	24	0	24							1周		
	认识实习	Cognition Practice	2	48	0	48						2周			
	工作实习	Work Practice	2	48	0	48							2周		
	毕业设计	Graduation Project	12	288	0	288							12周		
	合计		32	768	0	768	2	0	6	9	6	0	0	0	

修读说明：辅修课程是指非本专业学生修满本专业辅修课程教学计划规定的60学分，其中必修课54学分（从数学与自然科学、专业基础、工程实践及毕业设计三个模块修读），选修课6学分，且符合两个专业要求的学位授予条件，在取得主修专业学士学位的同时，可同时取得数据科学与大数据技术专业学士学位。