

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：广西财经学院

学校主管部门：广西教育厅

专业名称：数据科学

专业代码：071203T

所属学科门类及专业类：理学 统计学类

学位授予门类：理学

修业年限：4年

申请时间：2024年8月

专业负责人：翁鸣

联系电话：13877150192

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	广西财经学院	学校代码	11548
邮政编码	530007	学校网址	http://www.gxufe.edu.cn
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校 ☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构		
现有本科专业数	51	上一年度全校本科招生人数	7733
上一年度全校本科毕业生人数	5966	学校所在省市区	广西南宁西乡塘区
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☐ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学		
学校性质	☐ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☒ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族		
专任教师总数	1271	专任教师中副教授及以上职称教师数	593
学校主管部门	广西壮族自治区	建校时间	2004年5月
首次举办本科教育年份	2004年		
曾用名			
学校简介和历史沿革（300字以内）	广西财经学院是广西壮族自治区人民政府重点建设的财经类普通本科高校，于2004年由广西财政高等专科学校和广西商业高等专科学校合并组建。2016年获教育部应用型本科高校建设立项，2018年获批广西一流学科（培育）建设单位，2021年成为硕士学位授予单位，2022年入选首批国家级创新创业学院建设单位。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	广西财经学院近五年来大力调整优化学科专业结构，增设了数据科学与大数据技术、网络与新媒体、数学与应用数学、信息与计算科学、体育经济与管理、数字经济、金融科技、人工智能8个专业；撤销公共关系学、自然地理与资源环境、财务会计教育、农村区域发展、农林经济管理、秘书学、文化产业管理、酒店管理8个专业；无专业停招情况。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	071203T	专业名称	数据科学
学位	理学	修业年限	四年
专业类	统计学类	专业类代码	0712
门类	理学	门类代码	07
所在院系名称	中国-东盟统计学学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	数据科学与大数据技术	2019年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	人工智能	2022年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)	本专业为目录内专业		
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)	本专业为目录内专业		

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	毕业生能在能够在金融机构、IT企业、科研部门、教育和行政部门等单位从事市场调研与咨询、计划决策、数据分析与开发应用、统计分析等工作。
在国家战略层面，数据科学已成为推动经济社会高质量发展的核心引擎。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2023—2030年）》、《“十四五”数字经济发展规划》、《“十四五”大数据产业发展规划》均明确提出要大力发展数据科学与大数据技术的研究，建立和完善数据科学体系，推动数据科学与应用领域的深度融合。 近年来，随着大数据、云计算、人工智能、区块链等新技术领域的快速发展，数字中国建设以及产业数字化转型升级，数据分析人才需求呈快速增长趋势。《2020年中国大数据行业人才发展报告》显示，数据科学与大数据行业招聘需求同比增长超过40%；《2022年广西人才网人才供求分析报告》对广西区内888个单位进行了调研结果显示大数据分析、智能化、先进技术等领域的人才需求较为迫切。2023年广西数字经济人才暨华为ICT人才联盟双选会招聘岗位上看，华为等龙头行业企业对软件开发工程师、网络安全工程师、云计算工程师、数据分析师等核心岗位需求量大，约占招聘总数的三分之一。 相较于蓬勃发展的市场需求，人才培养的数量和速度难以满足需要，当前数据科学人才供给存在缺口，呈现出供不应求的态势。根据近期多家招聘平台数据分析，数据分析师、数据工程师、数据科学家等核心岗位供需比仅为0.21、0.25和0.45。TDU（腾云大学）研究显示，至2025年中国数据人才缺口将达到200万。 广西作为中国与东盟经贸合作的前沿窗口，“一带一路”有机衔接的重要门户，粤港澳大湾区的重要战略腹地，随着“十四五”规划以及《广西数字经济发展规划(2018-2025年)》、《广西加快制造业数字化转型助力新型工业化发展行动计划(2024—2026年)》等多个重要规划的深入实施，广西正大力推进数字经济与智能制造的融合发展，极大地促进了数据科学人才需求的增长。我们走访调查了10家相关用人单位，这些单位对数据科学人才的需求情况如下： 数字广西集团有限公司正积极构建大数据、云计算、人工智能等前沿技术的创新应用体系，对数据科学人才的需求10人次/年；	

广西北部湾银行致力于通过大数据分析提升金融服务效率与质量，对具备金融背景的数据科学人才需求 5 人次/年； 广西柳州五菱汽车有限责任公司通过数字化手段优化生产流程，对数据科学人才需求为 8 人/年； 广西旅游发展集团积极布局智慧旅游领域，在旅游大数据分析、游客行为预测、智慧景区建设等方面，预计需要数据分析人才为 6 人次/年； 广西宏桂资本运营集团有限公司加速推进其多元化业务的数字化转型进程，在数据治理、业务分析、智能决策支持等方面预计至少需要 6 人次/年的数据科学人才； 广西北部湾国际港务集团有限公司运用大数据、云计算、物联网等先进技术，构建智慧港口体系，在港口物流数据分析、智能化运营管理、货物追踪与预测等方面，预计每年需要至少 10 人次的数据科学人才，以支持港口的智能化、数字化发展； 广西现代物流集团积极融入数字化转型大潮，通过深度应用大数据、云计算、物联网等前沿科技，着力构建智慧供应链体系。集团预计每年将至少吸纳 5 名具备专业技能的数据科学人才加入团队，以强化集团的智能化决策能力； 广西玉柴机器股份有限公司深度整合人工智能、大数据分析 & 工业互联网等尖端技术，全力打造智能制造生态系统。公司规划每年至少引进 5 名拥有丰富实践经验和创新能力数据科学人才，提升整体运营的智能化与精准化决策能力； 广西大数据产业发展有限公司深度整合云计算、人工智能、区块链等前沿技术，全面升级大数据产业生态链。公司规划每年至少引进 6 名拥有丰富大数据处理经验与创新思维的人才，以增强大数据分析的精准度与深度，提升产业整体的数据驱动决策能力； 广西电网有限责任公司深度融合人工智能、大数据分析 & 物联网等前沿科技，致力于构建智慧电网运营体系。公司战略规划中，每年将至少吸纳 8 位具备创新能力的数据科学人才。		
申报专业人才	年度计划招生人数	50
需求调研情况	预计升学人数	5
（可上传合作	预计就业人数	45

办学协议等)	其中: 数字广西集团有限公司	10
	广西北部湾银行	5
	广西柳州五菱汽车有限责任公司	8
	广西旅游发展集团	6
	广西宏桂资本运营有限公司	6
	广西北部湾国际港务集团有限公司	10
	广西现代物流集团	5
	广西玉柴机器股份有限公司	5
	广西大数据产业发展有限公司	6
	广西电网有限责任公司	8

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	19
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	3, 16%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	15, 79%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	19, 100%
具有博士学位教师数及比例	12, 63%
35 岁以下青年教师数及比例	3, 16%
36—55 岁教师数及比例	16, 84%
兼职/专任教师比例	100%
专业核心课程门数	18
专业核心课程任课教师数（此项由学校填写）	15

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/ 兼职
翁 鸣	男	1976. 11	数据结构、 计算机视觉	研究员	武汉大学	管理科学与工程	博士	创新管理、知识 产权、人工 智能	专职
廖显文	男	1982. 05	计算机系 统、东盟自 然语言处理	高级工程 师	桂林电子科 技大学	信息与通信 工程	博士	自然语言 处理	专职
陈 栋	男	1986. 11	数学建模、 Python深度 学习	副教授	重庆大学	控制理论与 控制工程	博士	大数据分 析与可视 化、智能 控制	专职
刘常彪	男	1981. 06	概率论与数 理统计、人 工智能数学 基础	副教授	东北师范大 学	统计学	博士	计量经 济、面板 数据分析	专职

黄靖贵	男	1981.12	多元统计分析、统计预测与决策	正高级统计师	中央财经大学	经济统计	博士	经济统计、大数据分析	专职
王德劲	男	1970.02	多元统计分析、数据治理	教授	西南财经大学	统计学	博士	经济统计、大数据分析	专职
程春明	男	1975.11	C语言程序设计、数据库技术	讲师	中国地质大学	计算机软件与理论	硕士	数据分析、软件应用	专职
范雅静	女	1989.10	数据采集与预处理、Python大数据挖掘与分析、营销管理	副教授	香港城市大学	市场营销	博士	数据挖掘、大数据分析	专职
周路军	男	1979.11	统计学习方法、Python程序设计	副教授	湖南大学	应用数学	博士	数量经济、数据挖掘	专职
韦秋凤	女	1981.08	概率论与数理统计	副教授	兰州大学	基础数学	硕士	应用统计	专职
何丽萍	女	1979.06	数学建模、信息论	副教授	广西大学	应用数学	硕士	数学建模	专职
王 念	女	1990.10	统计学习方法、统计软件	副教授	南京理工大学	管理科学与工程	博士	数据分析、机器学习	专职
赖 敏	女	1979.07	经济学	助理研究员	广西大学	产业经济学	博士	区域经济	专职
莫东序	男	1989.11	抽样技术与实践设计、商务智能	高级统计师	上海财经大学	金融统计与风险管理	博士	统计建模、复杂网络	专职
廖鸣霞	女	1981.12	统计职业道德	高级统计	广西大学	金融学	硕士	企业统计	专职

			德、企业经营统计	师					
王 伟	男	1980.04	统计学导论、统计软件	副教授	中南财经政法大 学	金融学	博士	金融统计与风险管理	专职
谭元元	女	1981.06	最优化方法、随机过程	讲师	广西师范大学	应用数学	硕士	应用数学	专职
曾艳芳	女	1984.05	统计学导论、统计预测与决策	讲师	中国人民大 学	统计学	硕士	经济统计	专职
赵西超	男	1984.08	市场调查与分析、ERP软件应用	副教授	江西财经大 学	统计学	硕士	企业统计	专职

4.3. 专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
概率论与数理统计	48	3	韦秋凤	2
C语言程序设计	48	3	程春明	2
统计学导论	48	3	王 伟	3
计算机系统	64	3	廖显文	2、3
人工智能数学基础	48	3	刘常彪	4
最优化方法	48	3	黄靖贵	3
多元统计分析	48	3	王德劲	4
抽样技术与试验设计	48	3	莫东序	4
随机过程	48	3	谭元元	5
Python程序设计	48	3	周路军	3

数据结构	48	3	翁 鸣	4
信息论	48	3	何丽萍	5
数学建模	48	3	陈 栋	3
统计学习方法	48	3	王 念	3
数据库技术	48	3	程春明	3
数据采集与预处理	48	3	范雅静	3
东盟自然语言处理	48	3	廖显文	3
计算机视觉	48	3	翁 鸣	3

5. 专业主要带头人简介（1）

姓名	翁鸣	性别	男	专业技术职务	研究员	行政职务	中国-东盟统计学院副院长
拟承担课程	数据结构、计算机视觉			现在所在单位	广西财经学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		博士研究生、2008.06 武汉大学经济与管理学院管理科学与工程专业					
主要研究方向		创新管理、知识产权、人工智能					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		教改项目： 1. 新世纪广西高等教育教学改革工程项目《经管类专业计算机应用综合实训课程开发研究》（项目编号：2009C076）。 2. 新世纪广西高等教育教学改革工程项目《东盟财经虚拟仿真实验教学中心建设研究》（项目编号：2015JGA341）。 3. 自治区级新文科研究与实践项目《大数据时代经济统计学专业（群）优化研究与实践》。 获奖情况： 1. 2017 年，“为有源头活水来——构建经管实验教育教学生态系统的十年改革与创新”项目获自治区教学成果二等奖（排名第二）。 2. 2009、2010 连续两年获广西财经学院“毕业论文优秀指导教师”称号。 3. 获 2009-2010 年度广西财经学院“优秀教师”荣誉称号。 4. 获 2012—2014 年度广西财经学院“优秀共产党员”荣誉称号。 5. 获 2015-2016 年度广西财经学院“优秀教育工作者”荣誉称号。					
从事科学研究及获奖情况		科研项目： 主持完成省部级、市厅级及企业课题 30 余项，参与完成省部级、市厅级课题近 10 项。主要成果如下：					

	1. 主持完成国家知识产权局知识产权服务培育工程专项“众创空间知识产权服务工作站试点项目”。 2. 主持完成国家知识产权局知识产权服务培育工程专项“知识产权服务业促进项目（2017年）”。 3. 主持完成国家知识产权局“知识产权服务业地方促进项目”。 4. 主持完成全国专利事业发展战略推进工作创新项目“广西专利密集型产业培育试点”。 5. 主持完成广西科技发展战略研究专项课题“广西科技智库建设对策研究”。 6. 主持完成广西科学研究与技术开发计划项目“广西知识产权强区建设及区域布局试点示范——广西专利密集型产业统计监测试点”。 7. 主持完成广西科学研究与技术开发计划项目“基于云计算的嵌入式多媒体智能信息终端研究与开发”。 8. 主持完成广西科学研究与技术开发计划软科学研究项目“科技支撑广西重点产业信息化的对策研究”。 9. 主持完成自治区发展改革委“广西创新平台优化整合及“双创”评估工作”项目。 10. 主持完成自治区科学技术厅“知识产权战略实施成果研究——基于知识产权大数据的招商引资策略研究”项目 11. 主持完成广西壮族自治区知识产权发展研究中心“东盟国家重点产业发展计划及广西东盟重点产业专利发展状况调查报告服务合同”项目。 12. 主持完成自治区市场监管局“知识产权战略研究和专利信息分析”、“广西“十四五”知识产权保护与发展规划编制”“广西企业在东盟国家和地区知识产权保护状况调查”、“《广西壮族自治区专利条例》修订”、“广西企业在东盟国家和地区知识产权保护状况调查”、“广西知识产权试点示范工作评估”、“广西壮族自治区专利条例实施情况评估”、“实施知识产权强桂战略服务高质量发展研究”等项目。
--	---

	13. 主持完成防城港市“国家知识产权试点城市建设咨询服务”、“知识产权战略实施十年评估”等项目。 14. 主持完成南宁市“国家知识产权示范城市建设研究”、“知识产权运营服务体系建设研究”、“国家知识产权示范城市建设政策研究”、“科学技术发展“十三五”专项规划中期评估”、“区域创新质量评价专利导航”、“知识产权战略实施路径研究”等项目。 15. 主持完成北海市“建设创新开放城市的战略研究”、“知识产权战略实施十年评估工作”等项目。 16. 主持完成“《宾阳县“十四五”数字经济发展思路与对策研究报告》及《宾阳县“十四五”科技创新发展思路和发展定位研究报告》编制”项目。 17. 主持完成“广西现代物流集团有限公司数据化转型咨询规划编制服务”项目。 18. 主持完成钦州市港口集团“公文流转与数据统计管理系统开发”、“人事与计件工资系统开发”、“合同管理与库场计费系统开发”等项目。 19. 参与完成 2013 年繁荣广西高校哲学社会科学建设项目“全区高校哲学社会科学研究信息化建设（桂教社科[2013]6 号）”，担任执行负责人。 20. 参与完成广西专利专项资金项目“广西专利综合实力指标数据分析研究”。 21. 参与完成广西科学研究与技术开发计划项目“基于 Android 平台的现代物流移动商务系统开发与应用示范”，担任项目组副组长；“4GZ-9 型甘蔗割铺机中试转化”，负责营销与服务体系建设规划。 22. 参与完成自治区科学技术厅“广西财经学院财经特色专业型科技智库建设”、“广西推进产学研合作平台建设对策研究”、“广西创新调查工作体系构建研究”、“加快创新能力开放合作的对策研究”等项目 23. 参与完成广西知识产权局项目“广西专利统计指标体系研究与应
--	---

	用”项目。 获奖情况： 1. 2017 年，入选广西“十百千知识产权（专利）人才”行列，被评为“广西知识产权领军人才”。 2. 获中国物流与采购联合会颁发的 2007 年度“中国物流发展专项基金宝供物流奖”。 3. 2008 年获广西壮族自治区人民政府颁发的第十次广西社会科学优秀成果二等奖（排名第五）。 4. 获 2009 年度广西财政系统重点调研课题优秀成果一等奖（排名第六）。 5. 2011 年获第三届广西壮族自治区人民政府决策咨询成果奖三等奖。		
近三年获得教学研究经费（万元）	3	近三年获得科学研究经费（万元）	300
近三年给本科生授课课程及学时数	管理学 96 课时、Python 程序设计 48 课时、东南亚社会经济统计项目研究与实践 48 课时	近三年指导本科毕业设计（人次）	4

专业主要带头人简介（2）

姓名	廖显文	性别	男	专业技术职务	高级工程师	行政职务	无
拟承担课程	计算机系统、东盟自然语言处理			现在所在单位	中国-东盟统计学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2022年6月，桂林电子科技大学信息与通信工程专业，工学博士					
主要研究方向		自然语言处理					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		[1] Xianwen Liao, Yongzhong Huang et al. Efficient Estimate of Sentence's Representation Based on the Difference Semantics Model. IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech and Language Processing. 2021(29), pp. 3384--3399. (CCF-B, SCI 中科院 1 区，NLP 顶刊) [2] Xianwen Liao et al. A Statistical Language Model for Pre-trained Sequence Labeling: A Case Study on Vietnamese. ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing. 2021(21), pp. 1--21. (CCF-C, SCI 中科院 4 区，NLP 权威期刊) [3] Xianwen Liao, Yongzhong Huang et al. Efficient Estimate of Low-Frequency Words' Embeddings Based on the Dictionary: A Case Study on Chinese. Applied Sciences-Basel. 2021(11), pp. 1--23. (SCI中科院 3 区)					
从事科学研究及获奖情况		1. 2019B1515120085，面向东盟国家的多语言信息处理关键技术研究，广东省科技厅，100万元，参与，结题； 2. 61866008，东盟多语种事件知识图谱构建与推理方法研究，国家自然科学基金，43万元，参与，结题。					
近三年获得教学研究经费（万元）		0		近三年获得科学研究经费（万元）		10	

近三年给本科生授课课程及学时数	Python程序设计、网络数据采集与处理、金融大数据处理实验，数据结构、人工智能导论，数学建模。约300课时。	近三年指导本科毕业设计（人次）	10
-----------------	---	-----------------	----

专业主要带头人简介（3）

姓名	陈栋	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	数学建模、Python深度学习			现在所在单位	广西财经学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		博士、2018.12、重庆大学、控制理论与控制工程					
主要研究方向		智能交通系统、数据分析与可视化、智能控制					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		教改课题： 广西财经学院校级教改课题，基于混合式教学模式的物流系统规划与设计课程改革与实践（2021JG29），2021，陈栋、周永明、孙晓燕、韦潇淑、乐国友 教改论文： 1. 陈栋, 孙晓燕. 物流管理类专业运筹学教学模式改革 [J]. 教育信息化论坛, 2021, (05): 62-63. 2. 陈栋, 陈其凤, 龙桂先, 韦潇淑. 地方财经类院校“以赛促教以赛促改”的教学改革探索与实践——以“物流系统规划与设计”课程为例[J]. 中国教工, 2023, 9, 199-200.					
从事科学研究及获奖情况		主持或参与科研项目： 1. 2020.01-2021.12 2020年广西高校中青年科研基础能力提升项目“V2X环境下交通瓶颈的反馈控制与优化管理研究”，项目批准号：2020KY16023(主持) 2. 2023.01-2025.01 2023年广西高校中青年科研基础能力提升项目“信号交叉口智能网联混合交通流协同建模与鲁棒优化控制”，项目批准号：2023KY0681(主持)					

	3. 2016.01-2020.01 国家自然科学基金面上项目“V2X环境下近信号控制区车辆行驶的信息物理融合机制研究”，项目批准号：61573075。（主研，排名第四） 4. 2016.01-2020.12 国家重点研发计划“智能电动汽车的信息获知、决策与控制关键基础问题研究”，项目批准号：2016YFB0100904。（参与） 发表论文： [1] Chen Dong*, Sun Dihua, Zhao Min, Yang Liangyi, Zhou Tong, Xie•Fei. Distributed robust H^∞ control of connected eco-driving system with time-varying delay and external disturbances in the vicinity of traffic signals [J]. Nonlinear Dynamics, 2018, 92(4): 1829-1844. (JCR Q1, Top, IF5.2) [2] Chen Dong, Sun. Dihua, Hui Liu, Zhao Min, Li Yang, Wan Peng. Robust H^∞ state feedback control for cooperative driving system with time delay and uncertain stochastic disturbances [J]. Nonlinear Dynamics, 2020, 99: 1659-1674. (JCR Q1, Top, IF5.2) [3] Chen Dong, Sun Dihua, Li Yang, Zhao Min, Zheng Linjiang. Robust stabilization and H^∞ control of cooperative driving system with time delay in variable speed-limited area [J]. Asian Journal of Control, 2019, 21(6): 1-15. (JCR Q2, IF 2.7) [4] Chen Dong, Zhao Min, Sun Dihua, Zheng Linjiang, Jin Shuang, Chen Jin. Robust H^∞ control of cooperative driving system with external disturbances and communication delays in the vicinity of traffic signals [J]. Physica A, 2020, 542: 123385. (JCR Q1, IF2.8) [5] Chen Dong, Sun Dihua, Zhao Min, Zhou Tong, Cheng Senlin. Modeling and analyses for an extended car-following model accounting for situation awareness from cyber
--	---

	physical perspective [J]. Physica A, 2018, 501: 52-68. (JCR Q1, IF2.8) [6] Sun Dihua, Chen Dong*, Zhao Min, Liu Weining, Zheng Linjiang. Linear stability and nonlinear analyses of traffic waves for the general nonlinear car-following model with multi-time delays [J]. Physica A, 2018, 501: 293-307. (JCR Q1, IF2.8) [7] Chen Dong, Xiong Xiaoming, Zhou Yongming, Zhang Yongxiang, Zhang Yu, And Zhu Runtian, The Cooperative Car-Following Model With Consideration of the Stimulatory Effect of Lane-Changing Types, IEEE Access, 92374 - 92385, 2021. (JCR Q1, IF3.4) [8] Chen Dong, Sun Dihua, Zhao Min, He Yuchu, Liu Hui. Weakly nonlinear analysis for car-following model with consideration of cooperation and time delays [J]. Modern Physics Letters B, 2018, 32(21): 1850241. (JCR Q2, IF1.8) [9] Zhou Tong, Chen Dong*, Zheng Linjiang, Liu Weining, He Yuchu, Liu Zhongcheng. Feedback-based control for coupled map car-following model with time delays on basis of linear discrete-time system [J]. Physica A, 2018, 512: 174-185. (JCR Q1, IF2.8) [10] Chen Dong, Zhang Yu, Hong Xing, Chen Qi-Feng, Jing Zhang. Non-Cooperative Game and Cooperative Operation of Multi-Level Supply Chain Under Background of Carbon Emission Reduction[J]. IEEE ACCESS, 10, 33015 - 33025, 2022 (JCR Q1, IF3.4) [11] Zhou Tong, Chen Dong*, Liu Weining. An extended car-following model considering the acceleration derivative in some typical traffic environments [J]. Modern Physics Letters B, 2018, 32(8): 1850020. (JCR Q2, IF1.8) [12] 陈栋, 刘泽高, 贾丽斯, 薛郁. 信号交叉口改进延误
--	---

	模型及实测分析 [J]. 广西科学, 2015, (2):231-236. (中文核心期刊) [13] Chen Dong, Feng Huiyao, Yi Huang, et al. Robust Control of Bullwhip Effect for Supply Chain System With Time-Varying Delay on Basis of Discrete-Time Approach[J]. IEEE ACCESS, 11, 61049 – 61058, 2023. (JCR Q1, IF3.4)		
近三年获得教学研究经费（万元）	0	近三年获得科学研究经费（万元）	2
近三年给本科生授课课程及学时数	概率论与数理统计、数据抓取与政策文本分析、物流大数据分析可视化	近三年指导本科毕业设计（人次）	12

专业主要带头人简介（4）

姓名	刘常彪	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	概率论与数理统计、人工智能数学基础			现在所在单位	广西财经学院中国-东盟统计学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		最后学历：博士；毕业时间：2020.06；学校：东北师范大学；专业：统计学					
主要研究方向		计量经济、面板数据分析					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		教材：《概率论与数理统计》，副主编，中国统计出版社。 教改论文：大学概率统计课程教学现状与思考，刘常彪、李臻臻。牡丹江师范学院学报，3:64-65。					
从事科学研究及获奖情况		主要从事数理统计、计量经济及面板数据的科学研究工作，在SCI、SSCI、CSSCI及核心期刊发表论文10余篇，主持省级项目1项，厅级项目2项。					
近三年获得教学研究经费（万元）		无		近三年获得科学研究经费（万元）		10万	
近三年给本科生授课课程及学时数		概率论与数理统计：480课时 贝叶斯统计：64课时		近三年指导本科毕业设计（人次）		3	

专业主要带头人简介（5）

姓名	黄靖贵	性别	男	专业技术职务	正高级统计师	行政职务	无
拟承担课程	多元统计分析、统计预测与决策			现在所在单位	广西财经学院中国-东盟统计学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		最后学历:博士;毕业时间:2017.06;学校:中央财经大学;专业:经济统计学。					
主要研究方向		宏观经济统计分析、住户调查数据					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		参与2022年广西学位与研究生教育改革项目《培养研究生实践能力与科研能力的自适应教学模式研究》，2024年自治区级新工科、新医科、新农科、新文科研究与实践项目《大数据时代经济统计学专业（群）优化研究与实践》					
从事科学研究及获奖情况		主要从事数理统计、宏观经济数据、住户调查数据的科学研究工作，出版著作2部，发表学术论文近20篇；主持参与国家社科基金、国家统计局、广西社科基金、广西重大招投标等省部级以上课题7项，主持自治区发改委、统计局、大数据发展局等厅级部门课题15项。					
近三年获得教学研究经费（万元）		无。		近三年获得科学研究经费（万元）		20	
近三年给本科生授课课程及学时数		多元统计分析、货币金融统计，共计250课时		近三年指导本科毕业设计（人次）		10	

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	650.95	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	986
开办经费及来源	开办经费1000万，来源于财政拨款。		
生均年教学日常支出（元）	2319.44		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	12		
教学条件建设规划及保障措施	一、 教学条件建设规划 1. 信息资源建设规划 在充分利用学校现有图书馆图书与数据库资源的基础上，持续丰富学院数据科学领域的相关图书、刊物、物料、专业教学和科研所需的数字化资源等，并提供简便畅通的检索和获取服务。 2. 教学设施建设规划 目前，学校层面拥有数据科学与大数据技术实验室、财务大数据分析实验室、数字经济重点实验室等公共教学设施资源。学院层面拥有4间智慧教室支持混合式教学模式改革，满足传统型授课、研讨型授课教学等需要；拥有东盟财经大数据统计分析实验室、市场调查与分析实验室、统计建模、广西经济社会统计分析等多个专业实验室，实验室配置有计算资源分布式共享平台、统计工具软件、计算机辅助抽样调查系统等教学软件，满足本专业学生实验教学的需求。预计在未来2-3年内将进一步完善更新教学软件，融入前沿技术与实际案例，增强教学的互动性和实践性。 3. 实践教学实习基地建设规划 目前，学院已与广西区统计局、国家统计局广西调查队系统等机关和区内著名企业合作建立了12个实践实训基地和战略合作关系，满足学生的实习、实训和实践教学的要求。 二、保障措施		

	1. 质量保障体系构建 首先，制定科学合理的教学质量保障目标及其实现路径，建立由计划、监控、反馈和改进为一体的专业教学质量保障体系及其运作机制；其次，加强与国内外开设数据科学专业高校的交流教学质量保障体系；最后，与用人单位加强沟通交流，积极吸纳用人单位对本专业人才培养的意见和建议，保证人才培养对社会学习，总结借鉴各项先进经验、作法，结合学校本学定位和特色，形成切实可行的专业培养目标、毕业要求、课程体系和课程需求的适应性。 2. 教学过程质量监控 一方面，严格执行各项教学管理制度，并不断完善形成科学合理、严格有序的管理机制，使各项工作有章可循、有规可依、依律执行；另一方面，完善教与学双向互动监控机制，坚持教学督导制度，对教师的教学态度、授课质量、作业批改等情况进行督导，确保高质量教学过程。 3. 毕业生跟踪反馈 建立并完善本专业毕业生的跟踪反馈机制，采用科学合理的方法对跟踪反馈信息进行统计分析，及时掌握数据科学专业毕业生就业去向和就业质量、毕业生职业满意度和工作成就感、用人单位对毕业生的满意度等，作为质量改进的重要依据。 4. 专业持续优化改进 一方面，要完善考评体系，坚持过程考评和结果考评相结合，学生考评和同行考评相结合，每学期不定期考核教师教学和学生情况，每学期开展一次教师评学、学生评教与教师相互评教的活动；另一方面，要针对专业教学过程中存在的问题和薄弱环节，采取有效的纠正和预防措施，不断持续优化改进，确保教学质量稳步提升。 5. 经费保障 通过财政拨款、专项建设经费、校友捐赠等方式，多渠道筹措专业建设经费，确保本专业软硬件建设投入的多元化和可持续发展。
--	--

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价
台式电脑	宏基A430	304	2013. 9	1188300
台式电脑	惠普 C7000	183	2015. 7	801600
台式电脑	戴尔Tower3620	52	2016. 11	239800
图形工作站	ThinkStation	25	2012. 07	25270
专用服务器	阿里云	3	2014. 11	101100
语音分析翻译系统	语音分析翻译系统软件及平台	6	2015. 7	347480
计算机辅助抽样调查系统	萌泰锐研计算机辅助调查软件	5	2024. 7	53900
云终端桌面及虚拟软件	锐捷RG-CT5700-G4	284	2024. 7	1860000
智慧物联终端	快捷NET-4000	4	2024. 7	87200
智慧课堂教学软件	翰博尔V3. 0	4	2024. 7	22400
多功能教学系统及终端	翰博尔V1. 0	4	2024. 7	78000
云教学管理软件	锐捷RG-CMR-Lic70	5	2024. 7	26000
多功能触摸控制器	翰博尔C5	4	2024. 7	21200

7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

一、 申请增设专业的主要理由

1. 增设数据科学专业是适应国家战略发展的需要

在信息爆炸的时代，社交媒体以及各种经济和社会活动产生了海量的数据。数据已成为推动社会进步和经济发展的关键要素。2020年4月9日，中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，将“数据”与土地、劳动力、资本、技术并称为五种要素，标志着数据要素市场化配置上升为国家战略。2021年11月发布的《“十四五”大数据产业发展规划》提出数据要素价值体系、现代大数据产业体系建设等方面的新目标。中共二十届三中全会指出，“加快构建促进数字经济发展体制机制，完善促进数字产业化和产业数字化政策体系”。

数据科学作为一门新兴的交叉学科，融合了统计学、计算机科学、数学等多个领域的知识，从数据的清洗、存储与管理、分析、可视化到应用开发，致力于从海量数据中提取有价值的信息和洞见，充分释放数据要素价值，为政府决策、企业运营、科学研究等提供强有力的支持。我国政府高度重视数据科学领域的发展，出台了一系列相关政策，支持数据科学及其应用的研究。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2023—2030年）》明确提出，要大力发展数据科学与大数据技术的研究，建立和完善数据科学体系，推动数据科学与应用领域的深度融合，提升我国在全球数据科学领域的创新能力和竞争力。

随着数据科学在各领域的深入应用及其关键作用的日益凸显，开设数据科学专业不仅是培养高素质数据科学人才的重要途径，更是响应国家战略需求、推动经济社会高质量发展的必要举措。

2. 增设数据科学专业有利于弥补广西数据科学人才缺口

近年来，随着大数据、云计算、人工智能、区块链等新技术领域的快速发展，数据分析人才是市场上迫切需要的高端型人才。《2020年中国大数据行业人才发展报告》显示，数据科学与大数据行业招聘需求同比增长超过40%；《2022年广西人才网人才供求分析报告》对广西区内888个单位进行了调研结果显示大数据、智能化、先进技术等领域的人才需求较为迫切。2023年广西数字经济人才暨华为ICT人才联盟双选会招聘岗位上看，华为等龙头行业企业对软件开发工程师、网络安全工程师、云计算工程师、数据分析师等核心岗位需求量大，约占招聘总数的三分之一。

但相较于蓬勃发展的市场需求，当前数据科学人才供给存在缺口且分布极不均衡。高端数据科学人才高度集聚于经济发达且数字化转型步伐领先的地区，如长三角、珠三角、京津冀以及成渝等区域。随着数字经济的不断深化和大数据技术的广泛应用，广西对于既精通数据科学理论、掌握大数据处理与分析技术、又能够深刻理解行业特点、实现技术与业务深度融合的高素质应用型、综合性人才的需求愈发迫切。目前，广西尚未有高校设立数据科学专业，数据科学专业高校相关人才培养供给严重不足，这将严重制约广西数字经济与大数据产业发展。

学校数据科学专业人才培养目标将立足于广西，面向东盟，服务产业，满足广西数字经济发展需要和中国—东盟数字人才培养的需求，努力培养能在财经数据、金融大数据、电商大数据、交通大数据等行业从事大机器学习、数据挖掘、数据维护、智能决策、智能预测的高素质复合型、应用型人才，为广西经济社会发展提供人才保障。

3. 增设数据科学专业是学校自身发展的需要

(1) 增设该专业符合学校的定位

广西财经学院在办学过程中始终坚持“立足广西、面向全国、服务社会”的办学定位，致力于培养具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才。数据科学专业的申报和建设，将进一步凸显学校的办学特色和优势，有助于学校紧跟时代步伐，适应数字经济时代的需求，为地方经济社会发展培养更多具有数据思维和数据分析能力的高素质人才。

(2) 增设该专业有利于各相关专业的融合发展

数据科学专业以传统的数学、统计学和计算机科学为三大支撑，是一门软硬件结合，兼顾数据科学理论与应用，以计算技术为基础、以数据科学与大数据技术为特色专业。学校在财经、管理等领域具有深厚的学科基础，而数据科学的引入将进一步促进这些学科之间的交叉融合，通过跨学科的教学和研究推动学校专业体系进一步优化完善。

(3) 增设该专业有利于提升学校综合实力和竞争力

数据科学专业的申报和建设，将通过引进和培养数据科学领域的优秀人才，加强实验室和实训基地建设，推动教育教学改革和科研创新，带动学校在教学、科研、师资队伍建设等方面的全面提升，为学校在数字经济时代中赢得更多的发展机遇和空间。

二、 支持专业发展的学科基础

1. 学科建设

统计学是数据科学的重要组成部分，掌握统计学知识对于数据分析、数据挖掘等任务至关重要。广西财经学院在统计学学科教学教育方面已有多年的沉淀，具有良好的学科基础。2022年统计学成功入选广西一流学科建设项目（B类），并

顺利通过中期评估，该学科是广西同类学科中唯一获批的优势特色重点学科；经济统计学、统计学荣获省级（区级）一流本科专业建设点；经济统计学于2023年荣膺广西高校五星级专业，为全区唯一获批的同类五星级专业。学院还拥有广西重点实验室-广西财经大数据重点实验室、广西人文社科重点研究基地—广西教育绩效评价研究协同创新中心、广西经济预测与决策中心、广西高校数量经济重点实验室等学科平台。

2. 课程建设

在课程建设方面学院积极顺应大数据技术的发展与应用，积累了数据科学专业本科生培养经验。**统计学课程方面：**在开设统计学导论、概率论与数理统计、多元统计分析等统计学基本理论和方法核心课程基础上，增设 R 语言统计分析与机器学习、数据抓取与政策文本分析作为主干课程，同时专业选修课增加了指数理论与方法、经济统计前沿方法等相关课程；**数学课程方面：**开设概率论与数理统计、随机过程等核心数学课程，这些课程为学生后续学习数据科学中的复杂模型和算法奠定了坚实的数学基础；**计算机课程方面：**开设程序设计基础、数据结构、计算机网络原理、数据库原理等核心课程基础上，并依托自治区级重点实验室“广西财经大数据重点实验室”，开设了数据科学与大数据技术相关的核心课程，如大数据分析可视化基础、数据挖掘原理与应用等。

3. 学术研究

近年来，本专业骨干教师依托科研平台，通过“产学研”相结合的方式，在统计学与大数据的理论与应用方面成效突出。在研究成果方面，近三年专业骨干教师承担国家级课题4项，获得国家软件著作权、发明专利、实用新型专利共40项，出版专著5部；在SCI、CSSCI及核心期刊、主流媒体等相关领域发表论文27篇；研究涉及经济统计、数理统计、数据科学等，这些研究作为拟设专业开展更为系统的数据科学打下了良好的基础。

表1 近三年发表的论文

序号	论文名称	发表刊物名称	发表时间
1	带时间权重的动态在线核极限学习机组合预测模型	统计与决策	2021-07
2	机构投资者调研行为动机：推高股价，抑或拉升业绩？	投资研究	2021-10
3	移动支付对中国农村消费影响研究	宏观经济研究	2021-05
4	郁江流域洪水重现期的时空演变实证分析与对策研究	广西大学学报（自然科学版）	2021-04
5	An Effective Tumor Classification With Deep Forest and Self-Training	IEEE Access	2021-07

6	Do family firms invest more in pollution prevention strategy than	Journal of Cleaner Production	2021-01
7	我国各省份创新质量与绿色增长效率分析——基于超效率 SBM-DDF 模型的省级专利面板数据	改革与战略	2021-04
8	马氏链环境中带随机收入的复合二项风险模型	数学学报(中文版)	2022-02
9	中国对外直接投资化解产能过剩的实证研究	云南财经大学学报	2022-09
10	Compound binomial risk model in a Markovian environment with capital cost and the calculation algorithm	Applied Mathematics and Computation	2022-01
11	Developing an Improved Survival Prediction Model for Disease Prognosis	Biomolecules	2022-10
12	Does environmental regulation dividends inequality impact inclusive growth? Evidence from China	Frontiers in Public Health	2022-11
13	Estimation of Rank-Ordered Regret Minimization Models	Computational Economics	2022-09
14	Existence of Traveling Wave Fronts for a Generalized Nonlinear Schrodinger Equation	Advances in Mathematical Physics	2022-10
15	Exploring the Role of Heterogeneous Environmental Regulations in Industrial Agglomeration: A Fresh Evidence from China	Sustainability	2022-08
16	Non-Cooperative Game and Cooperative Operation of Multi-Level Supply Chain Under Background of Carbon Emission Reduction	IEEE ACCESS	2022-03
17	The Integration of Traditional Transportation Infrastructure and Informatization Development: How Does It Affect Carbon Emissions?	Energies	2022-10
18	共同富裕背景下乡村数字化发展对乡村产业振兴的影响研究——以广西为例	农业经济	2023-02
19	数字普惠金融助推乡村振兴的机制与效应研究	宏观经济研究	2023-03

20	双因素效应的动态二值 logit 模型的参数估计及应用	统计与决策	2023-07
21	Do energy intensity reduction targets promote renewable energy development? Evidence from partially linear functional-coefficient models	Energy Strategy Reviews	2023-09
22	Existence of periodic wave of a BBM equation with delayed convection and weak diffusion	Nonlinear Dyn	2023-07
23	Performance implications of match between social media-enabled interactions and contracts in interfirm governance	Internet Research	2023-01
24	Robust Control of Bullwhip Effect for Supply Chain System With Time-Varying Delay on Basis of Discrete-Time Approach	IEEE ACCESS	2023-02
25	进一步提高统计学教师专业素养	广西日报理论版	2023-08
26	善用数据提升公共政策制定的科学性	广西日报理论版	2023-05
27	建设统计领域高端智库 服务中国—东盟区域发展	广西日报理论版	2022-08

三、 学校专业发展的规划

1. 培养体系

数据科学专业旨在培养学生在数学、统计学、计算机科学、人工智能与大数据技术等多个领域的知识和技能，以满足互联网、大数据、信息化与智能化时代对人才的需求。数据科学专业建设的基本思路是夯实数学与统计学的基础理论，掌握计算机的应用技术与技能，培养数据科学的思维并运用相关方法实际问题能力。本科生阶段着重于工程应用型人才培养，注重培养学生综合运用数学、统计学、计算机与人工智能大数据理论和知识，分析并解决实际问题的能力；具备数据采集、分析、编程与软件开发、大数据处理与存储、智能模型的建模、训练与部署的能力，以及持续学习与创新能力。

2. 课程规划

数据科学本科专业课程分以下四个方面：

(1) 数学。需要学生掌握高等数学、线性代数、概率论与数理统计、最优化方法、数学建模方面的基本理论和方法，为进一步学习计算机、人工智能和大数据技术准备扎实的理论基础。主要课程包括：高等数学、线性代数、概率论与数

理统计、最优化方法、数学建模。

(2) 统计学。目前的机器学习仍属于统计学习的范畴，需要学生掌握基本的统计学原理、统计与抽样方法，为将来深入学习深度学习准备概率统计方面的基础知识。主要课程包括：统计学导论、多元统计分析、抽样技术与试验设计、随机过程、统计学习方法。

(3) 计算机科学。需要学生掌握计算机系统原理、计算机网络的结构与工作原理、程序设计的基本逻辑与数据的存储容器——数据库。主要课程包括：计算机系统（包括计算机组成原理、操作系统、编译原理、计算机网络）、C语言程序设计、Python程序设计、数据结构和数据库。

(4) 人工智能与大数据技术。需要掌握人工智能的基本概念、人工智能的基本模型、大数据处理、应用的基本方法；培养大数据思维方式。主要课程包括：人工智能数学基础、信息论、数据采集与预处理、神经网络及其应用（自然语言处理、计算机视觉）。

3. 实践环节

数据科学专业不仅具有很强的理论性，其技术迭代快，具有很强的实践性与动态发展性，需要加强实践教学环节掌握最新的数据处理方法、人工智能模型才能。学校建设有大数据采集实验室、大数据预处理与分析实验室、机器学习实验室与统计建模与应用技术实验室，开设了数据采集、处理、分析、建模与挖掘等方向的实践教学课程，构建层次型与递进式的实践教学体系，包括课程实验、课程设计、课程实践、毕业设计等环节。以基础实践为起点，认知需求作为关键，以创新人才培养为目标的数据科学创新型实践教学体系。

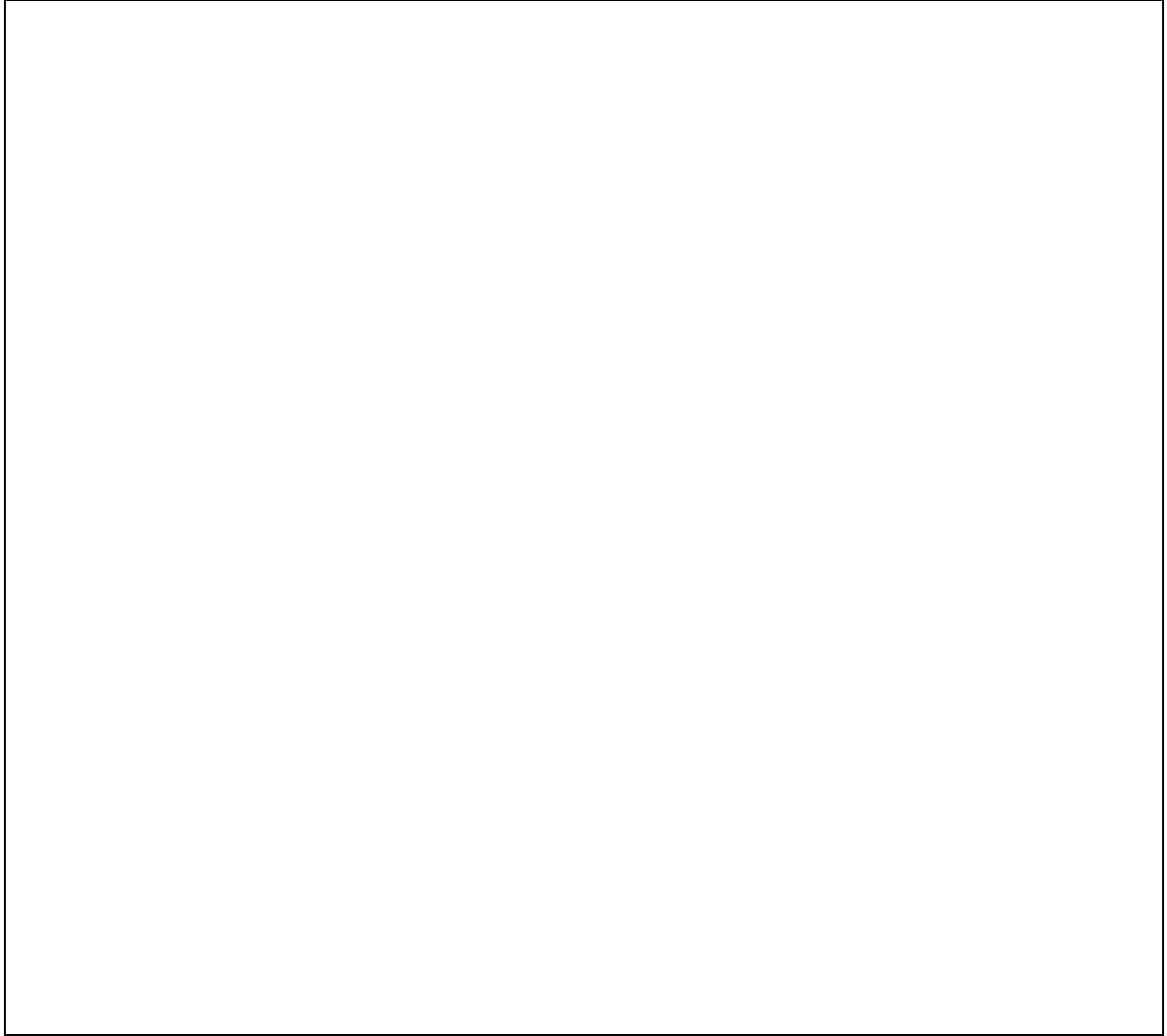
此外，在实践教学中加强产学研的通力合作，探索产学研结合的数据科学人才培养机制，与人工智能、互联网、大数据、统计调查相关的企业建立长期合作关系，通过联合实验室、联合课程建设、实习实训和科研项目合作等方式构建高校与企业的合作培养模式，根据企业实际需求培养学生实践能力，实现高校人才培养与产业界需求的无缝衔接。

4. 招生规模

广西财经学院数据科学专业建设规划是从2025年起实施数据科学本科专业招生，前4年的招生计划数为50人/年。

5. 师资队伍

学校将加强现有教师业务水平和能力的培养和提高，夯实学科功底，提高教学水平。同时，以统计学一级学科为牵引，引进国内外高水平科研、教学人员、产业界高端人才，扩充及建设结合、新老互补的高质量数据科学学科师资队伍，以不断完善教学课程设置和承担科研任务。



8. 申请增设专业人才培养方案

数据科学专业人才培养方案

一、专业代码、名称

071203T 数据科学

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想品德和道德修养，自觉践行社会主义核心价值观，具备良好的数学、计算机和数据科学素质，系统掌握数学基本理论和方法，并能灵活运用计算机、大数据技术、数理统计工具，掌握人工智能与大数据技术方面的实务及分析技能，成为能够熟练使用计算机、人工智能大数据技术进行数据处理、分析与建模的复合、应用型人才。毕业生能在各级政府部门、企事业单位从事市场调研与咨询、计划决策、数据分析与开发应用、统计分析等工作。

学生毕业后，在本专业领域经过 5 年的工作实践与锻炼，应具备以下职业能力：能够较好地适应独立工作和团队工作环境，能够通过自主学习和终身学习掌握统计学和数据科学领域的发展趋势和前沿热点问题，顺应社会、经济和技术的发展，在实际运营情境下收集、管理和利用数据的能力不断提高，成为合格的数据管理、分析与应用人才，优秀者能够参与企业的市场策划和决策工作，担任分析和决策咨询顾问、数据分析师、企管部经理等职位。

（1）培养目标 1

培养思想道德素养、高尚健全的人格。即具有基本通识能力、科学世界观，系统掌握马克思主义基本理论，具有爱国主义和集体主义精神，了解国家经济发展政策与法律法规，立志做好本职工作。

（2）培养目标 2

培养专业技术能力。即具有专业基础知识和综合人文素养，系统掌握数学、统计学和数据科学基本理论和方法，较强的计算机技术知识及应用能力，能够对经济、社会、管理等领域的实际问题进行统计设计与建模分析，掌握数据收集与管理，数据分析与决策，数据的开发与利用的实践技能和方法，具有统计报告或研究报告撰写的优秀能力。

（3）培养目标 3

培养数据科学专业知识。掌握数据采集、存储、管理和利用的基本方法和技能，掌握大数据和人工智能的基础理论和基本分析方法，能结合经济、管理、商务统计等领域的问题进行研究和分析。

（4）培养目标 4

培养职场适应能力。即具有健康的体魄、吃苦耐劳和开拓进取的精神、团队协作沟通的能力等。具有较强的自我学习能力，具有较好的创新和反思能力，能够通过自主学习和终身

学习实现统计学、数据科学、经济管理的动态更新，成为统计学、数据科学、经济学和管理学知识有机结合的高素质复合型、应用型人才。

（5）培养目标 5

培养研究创新能力。具有统计思维、计算思维和大数据思维，具有专业知识的检索与收集、资料利用和问题发现的能力，具有较强的书面表达及计算机应用能力，了解数字经济、数据科学的发展趋势和前沿知识。

（6）培养目标 6

培养具有国际视野。立足广西、面向东盟，培养具有国际视野、了解东盟国家社会和经济发展情况的统计人才，服务中国—东盟统计交流与合作的发展。

三、毕业要求

通过本科 4 年的系统学习和职业的训练，本专业毕业生要求掌握以下几个方面的知识、能力、素质：

毕业要求 1：具有正确的世界观、人生观、价值观，践行社会主义核心价值观，具有健全的人格、良好的公共道德修养和社会责任感，掌握一定的体育技能和较好的心理调节能力，具有健康的体魄和良好的心理素质，达到国家规定的大学生体质健康标准。

毕业要求 2：了解我国历史和世界历史，了解我国悠久传统文化，了解国情、社情、民情，具有一定的国际视野，了解国际形势和动态，具有人文底蕴和科学精神。

毕业要求 3：具有外语、经济、法律等学科的知识基础，能够运用统计工具分析经济和管理问题，具备较好的英语听、说、读、写水平，能够对外语资料进行收集、归纳和分析处理，具备现代社会法律知识基础和素养，熟悉并自觉遵守统计行业诚信、信息安全与保密等方面的职业道德和职业规范，严格遵守与统计相关的法律法规及行业政策。

毕业要求 4：具有扎实的统计学、数据处理与分析、大数据、计算机应用等方面的专业知识和专业技能，掌握相关领域的研究方法，熟悉我国尤其是广西和广东地区、中国—东盟自贸区经济和社会的统计需求，能够运用所学知识和技能，快速分析、理解和应用本专业及相关领域新方法和新技术来提升统计分析的能力和水平。

毕业要求 5：具有运用人工智能与大数据、计算机技术等相关知识，对社会、经济领域应用中的相关现象和问题进行专业的数据分析和研究，提出相应对策和解决方案。能够运用统计分析模型或数学模型，从数据和统计的视角来理解并阐述社会和经济中的问题；能够运用数据和数据分析方法，对管理问题进行分析并提出规划和决策意见，使用数量分析方法提升管理水平。

毕业要求 6：具有较强的沟通表达能力和社会交往能力，能够快速理解和掌握统计和数据科学在经济管理领域应用过程中的相关管理现象和问题，通过口头和书面表达方式与同事、上级、下级、同行、社会公众进行有效沟通和交流，包括陈述发言，撰写专业报告和各类调查分析报告，能够进行高效团队沟通；具有良好的团队协作意识、团队合作精神、团队

协调和团队合作能力；能够在本学科及多学科团队合作活动中充分发挥个人作用，与其他团队成员紧密团结、合作共事，完成团队任务。

毕业要求 7：具有自我管理、自主学习能力，具有终身学习意识，能够通过不断学习，了解社会变迁、经济发展、信息技术进步带来的新变化、新观念、新技术和新趋势，不断提高在各种实际管理情境下分析解决问题的能力 and 专业综合水平，适应社会发展和进步，实现个人可持续发展。

毕业要求 8：具有批判性思维、创新意识和创新能力，能够发现、辨析、质疑、评价社会和经济领域的相关现象和问题，以及本专业相关领域动态发展趋势和前沿热点问题。了解和掌握大数据科学发展和进步引发的管理创新和产业创新现象，能够表达个人见解，并将个人见解转化为相关实际解决方案。

毕业要求与培养目标之间的支撑关系

毕业要求 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
毕业要求 1	H	L	L	M	M	M
毕业要求 2	H	L	L	L	L	H
毕业要求 3	L	H	M	M	L	H
毕业要求 4	L	H	H	H	M	M
毕业要求 5	L	H	H	M	M	L
毕业要求 6	M	M	M	H	H	L
毕业要求 7	M	L	L	H	H	L
毕业要求 8	M	L	L	H	H	L

说明：H 代表毕业要求对培养目标高支撑，M 代表毕业要求对培养目标中支撑，L 代表毕业要求对培养目标低支撑。

四、课程计划、毕业要求与毕业要求指标描述的对应矩阵

毕业要求	毕业要求指标描述	课程
毕业要求 1	1-1 具有正确的世界观、人生观、价值观，践行社会主义核心价值观，具有健全的人格、良好的公共道德修养和社会责任感。	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义基本原理、形势与政策、党课、通识课程、校园文化、社团活动
	1-2 具有较好的心理调节能力和良好的心理素质。	大学生健康教育、社团活动、校园文化
	1-3 掌握一定的体育锻炼方法，具有	体育课、体育测试、军事训练、课外活动、

	健康的体魄。	社团活动、校园文化
毕业要求 2	2-1 了解我国历史与当代发展动态，了解我国悠久传统文化，了解国情、社情、民情。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义基本原理、形势与政策、党课、历史与文化课程、文学与艺术课程、经济与社会课程
	2-2 了解世界历史与当代发展动态，具有一定的国际视野，了解国际形势和动态，具有人文底蕴和科学精神。	东南亚经济与贸易、历史与文化课程、经济与社会课程、科学与研究课程、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、马克思主义基本原理、形势与政策、东盟国家访学
毕业要求 3	3-1 具有数学、外语、经济等学科的知识基础，能够运用统计工具分析经济和管理问题。	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、统计学、经济学原理
	3-2 具备较好的英语听、说、读、写水平，能够对外语资料进行收集、归纳和分析处理。	大学英语、数据抓取与政策文本分析、数据准备与整理、数据可视化、统计研究方法与论文选读
	3-3 具备现代社会法律知识基础和素养，熟悉并自觉遵守统计行业诚信、信息安全与保密等方面的职业道德和职业规范，严格遵守与统计相关的法律法规及行业政策。	思想道德与法治、统计职业道德
毕业要求 4	具有扎实的统计学、数据处理与分析的专业知识和专业技能，掌握相关领域的研究方法。	概率论与数理统计、统计学、抽样技术、应用回归分析、统计计算与应用软件、时间序列分析、多元统计分析，数据准备与整理、数据可视化、实验设计
	具有扎实的大数据和商务智能方面的专业知识和专业技能，掌握相关领域的研究方法。	数据准备与整理、数据挖掘原理、Python 大数据挖掘与分析、Python 深度学习、SPSS 数据分析实验、大数据分析实训、Hadoop 与 Spark 开发技术
	具有扎实的计算机应用方面的专业知识和专业技能，掌握相关领域的研究方法。	Python 程序设计、数据库原理及应用、C 语言程序设计，Linux 操作系统、Hadoop 与 Spark 开发技术、数据挖掘原理、大数据分析实训
	熟悉我国尤其是广西和广东地区、中国—东盟自贸区经济和社会的统计需求，能够运用所学知识和技能，快速分析、理解和应用本专业及相关领域新方法和新技术来提升统计分析的能力和水平。	经济学原理、会计学、财务管理、东南亚经济与贸易、数据挖掘原理、大数据分析实训、社会调查、东盟社会调查与分析
毕业要求 5	5-1 运用数学、统计学、大数据和商务智能、计算机技术等相关知识，对社会、经济领域应用中的相关现象和问题进行专业的数据分析和研究，提出相应对策和解决方案。	多元统计分析、时间序列分析、统计计算与应用软件、数据挖掘原理、数据库原理及应用、专业实践（包括企业实践和校内实训中心实践、课程设计）
	5-2 能够运用统计分析模型或数学模型，从数据和统计的视角来理解	统计学、经济学原理、财务管理学、企业实

	并阐述社会和经济中的问题；	查与分析、统计建模等素质拓展
	5-3 能够运用数据和数据分析方法，对管理问题进行分析并提出规划和决策意见，使用数量分析方法提升管理水平。	财务管理、ERP 软件应用、数据治理、东盟社会调查与分析、创新创业教育
毕业要求 6	6-1 具有较强的沟通表达能力和社会交往能力，通过口头和书面表达方式与同事、上级、下级、同行、社会公众进行有效沟通和交流，包括陈述发言，撰写专业报告和各类设计文案，实现管理和信息技术应用的高效沟通。	东盟社会调查与分析、市场调查与分析、大数据分析实训、统计研究方法与论文选读、认识实习、专业实习
	6-2 具有良好的团队协作意识、团队合作精神和团队协作能力；能够在本学科及多学科团队合作中充分发挥个人作用，与其他团队成员紧密团结，完成团队任务。	社会调查、市场调查与分析实训、大数据分析实验、统计论文写作实训、认识实习、专业实习
毕业要求 7	7-1 具有自我管理、自主学习能力，能够通过不断学习，不断提高在各种实际管理情境下分析解决问题的能力，专业综合水平，适应社会发展和进步，实现个人可持续发展。	统计研究方法与论文选读、统计项目研究与实践、数据抓取与政策文本分析、大学生职业规划与就业指导、大学生各类创新创业竞赛、毕业设计（论文）、认识实习、专业实习
	7-2 具有终身学习意识，能够通过不断学习，了解社会变迁、经济发展、信息技术进步带来的新变化、新观念、新技术和新趋势，适应社会发展和进步，实现个人可持续发展。	统计研究方法与论文选读、数据抓取与政策文本分析、大学生职业规划与就业指导、毕业设计（论文）、认识实习、专业实习、系列讲座、
毕业要求 8	8-1 具有批判性思维、创新意识和创新能力，能够发现、辨析、质疑、评价社会和经济领域的相关现象和问题，以及本专业相关领域动态发展趋势和前沿热点问题。	社会调查、统计项目研究与实践、应用统计学专业导论、创新与创业课程、创业基础管理实训、创新创业实践、大学生各类创新创业竞赛、毕业设计（论文）、认识实习、专业实习、系列讲座、科技活动
	8-2 了解和掌握大数据科学发展和进步引发的管理创新和产业创新现象，能够表达个人见解，并将个人见解转化为相关实际解决方案。	统计项目研究与实践、大数据分析实训、应用统计学专业导论、创新与创业课程、创业基础管理实训、创新创业实践、大学生各类创新创业竞赛、毕业设计（论文）、认识实习、专业实习、系列讲座、科技活动
五、基本学制 本专业学制为 4 年，标准在校学习年限为 4 年，可在 3-6 年内完成学业。		
六、学位授予学科门类及条件 本专业毕业生符合《广西财经学院普通高等学历教育本科生学士学位授予工作细则》规定的学位授予条件者可授予理学学士学位。		
七、主干学科 本专业主干学科为数学、统计学、计算机科学、人工智能和大数据技术。		
八、主要课程		

高等数学、线性代数、概率论与数理统计、最优化方法、多元统计分析、经济学、会计学、随机过程、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、数据库、信息论、数据采集与预处理、神经网络。

九、毕业学分要求及条件说明

本专业学生按教学计划修满最低毕业学分 160 学分（各模块学分要求详见《专业教学计划表》），操行评定合格，方可毕业。

在全日制本科生中推行“第二课堂成绩单制度”，要求全日制本科学生在校期间，必须获得 10 分第二课堂学分方可毕业。具体参见《广西财经学院共青团“第二课堂成绩单制度”实施办法(2021 年修订)》。

普通全日制本科生必须参加自治区语委组织的普通话测试至少两次以上或者测试成绩达到三级甲等以上者，才达到毕业条件。

普通全日制本科生不能达到《国家学生体质健康标准》合格要求者，按结业或肄业处理。

十、课程安排

（一）理论课程

应修学分 129 学分，其中必修课(包括通识教育课、专业基础课、专业主干课 100 学分、专业选修课 19 学分、公共选修课 10 学分(其中“四史”思政类不少于 1 学分，自然科学类不少于 2 学分，社会科学类不少于 2 学分，艺术类不少于 2 学分)。

（二）实践课程

应修学分 31 学分，其中课程实践 9 学分，集中性实践 22 学分。

（三）课外活动

课外活动包括综合素质教育、社会调查和实践、各种学科竞赛、等级水平考试、语言素质和科学研究活动等。

（四）健康及劳动教育

健康教育包括疾病预防知识教育和大学生心理健康教育两部分。

疾病预防知识教育包括预防艾滋病基本知识和一般传染病预防知识两部分，10 课时（其中预防艾滋病基本知识每学年 2 课时，一般传染病预防知识 2 课时），由学生工作部和后勤处承担。

大学生心理健康教育共 2 学分（32 课时），由马克思主义学院承担。

《劳动教育》课程共 32 课时，以线上教学和线下教学相结合的方式完成。广泛开展劳动教育实践，学校每学年安排劳动日，结合主题劳动、“三支一扶”、青年红色“筑梦之旅”、“三下乡”、“大学生暑期骨干政务实习活动”等形式开展劳动实践活动。

十一、专业教学计划表

本专业理论课时学分共计 107.5 学分，占总学分 67.19%，实践课时学分共计 52.5 学分，占总学分 32.81%，详见《学时学分结构表》；各学期学分分布情况详见《各学期开课学分统

计表》，具体课程设置详见《专业教学计划表(一)、(二)》。

学时学分结构表

课程类别	课程性质		学分数	学时数	占课堂教学学分比例	占总教学学分比例
理论课程	必修课	通识教育课程	43	752	33%	26.88%
		专业基础课程	34	544	26%	21.25%
		专业主干课程	23	368	18%	14.38%
		小计	100	1664	78%	62.50%
	专业选修课	专业限选课程	10	160	8%	6.25%
		专业任选课程	9	144	7%	5.63%
		小计	19	304	15%	11.88%
	公共选修课	“四史”思政类	1	16	1%	0.63%
		艺术类	2	32	2%	1.25%
		自然科学类	2	32	2%	1.25%
		社会科学类	2	32	2%	1.25%
		其他	3	48	2%	1.88%
小计		10	160	8%	6.25%	
课内实验学分合计		21.50	402	17%	13.44%	
理论课程(含课内实验)合计		129	2128	100%	80.63%	
实践课程	课程实践	专业实验	5	120		3.13%
		综合实训	4	96		2.50%
		小计	9	216		5.63%
	集中性实践	基本训练	6.5	188		4.06%
		专业训练	4	72+4 周		2.50%
		综合训练	11.5	48+16 周		7.19%
		小计	22	308+20 周		13.75%
	实践课程合计		31	524+20 周		19.38%
	实践学分（含课内实验）合计		52.5	926+20 周		32.81%
总 计		160	2652+20 周		100.00%	

数据科学专业教学计划表(一)

课程类别				课程代码	课 程 名 称	总学分分配			总学时分配			开课学期	周学时	考试安排	开课学院
						总学分	理论学分	实验学分	总学时	理论学时	实验学时				
理论课程（必修课程）	外语课	1	0521111130	大学英语（1）	3	2	1	48	32	16	1	3	考试	商外	
		2	0521110230	大学英语（2）	3	2	1	48	32	16	2	3	考试	商外	
		3	0521110330	大学英语（3）	3	2	1	48	32	16	3	3	考试	商外	
		6	0521110430	大学英语（4）	3	2	1	48	32	16	4	3	考试	商外	
	思想政治理论课	7	1621100330	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	2.5	0.5	48	40	8	3	3	考试	马院	
		8	1621100830	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	2.5	0.5	48	40	8	4	3	考试	马院	
		9	1621100430	中国近现代史纲要	3	2.5	0.5	48	40	8	1	3	考试	马院	
		10	1621100630	思想道德与法治	3	2.5	0.5	48	40	8	2	3	考试	马院	
		11	1621100730	马克思主义基本原理	3	2.5	0.5	48	40	8	3	3	考试	马院	
		12	s131105	形势与政策（1）	0	0	0	8	8	0	1	2	考查	马院	
		13	s131106	形势与政策（2）	0	0	0	8	8	0	2	2	考查	马院	
		14	s131107	形势与政策（3）	0	0	0	8	8	0	3	2	考查	马院	
		15	s131108	形势与政策（4）	0	0	0	8	8	0	4	2	考查	马院	
		16	1621100520	形势与政策	2	1	1	0	0	0	7	0	考查	马院	
	体育课	17	1821100110	体育（1）	1	0	1	32	0	32	1	2	考试	体育	
		18	1821100210	体育（2）	1	0	1	32	0	32	2	2	考试	体育	
		19	1821100310	体育（3）	1	0	1	32	0	32	3	2	考试	体育	
		20	1821100410	体育（4）	1	0	1	32	0	32	4	2	考试	体育	
	综合素质课	21	0921100530	大学语文与写作	3	2	1	48	32	16	5	3	考查	新闻	
		22	1521100120	创业基础	2	2	0	32	32	0	5	2	考查	统计	
		23	1021100620	劳动教育	2	2	0	32	32	0	2	2	考查	统计	
		24	1621100820	大学生心理健康教育	2	2	0	32	24	8	1		考查	马院	
		25	1621100810	国家安全教育	1	1	0	16	14	2	2		考查	马院	
	小计					43	30.5	12.5	752	494	258				
	专业基础课程	1	1022100260	高等数学 1	6	6	0	96	96	0	1	6	必修	数学	
		2	1022100740	线性代数	4	4	0	64	64	0	1	4	必修	数学	
		3	1022102920	计算机基础	2	1	1	32	16	16	1	2	必修	人工智能	
		4	1022100360	高等数学 2	6	6	0	96	96	0	2	6	必修	数学	
		5	1022104930	C 语言程序设计	3	2	1	48	32	16	2	3	必修	统计	
		6	1022103730	概率论与数理统计	3	3	0	48	48	0	2	3	必修	统计	
		7	1022108930	统计学导论	3	3	0	48	48	0	3	3	必修	统计/东盟院校	
		8		人工智能数学基础	3	3	0	48	48	0	4	3	必修	统计	
		9		计算机系统 1	2	2	0	32	32	0	2	2	必修	统计	
		10		计算机系统 2	2	2	0	32	32	0	3	2	必修	统计	
	小计					34	32	2	544	512	32				

专业主干课程	1		最优化方法	3	3	0	48	48	0	3	3	必修	统计
	2		多元统计分析	3	2	1	48	32	16	4	3	必修	统计
	3		抽样技术与试验设计	3	3	0	48	48	0	4	3	必修	统计
	4		随机过程	3	3	0	48	48	0	5	3	必修	统计
	5		Python 程序设计	3	2	1	48	32	16	3	3	必修	统计
	6		数据结构	3	2	1	48	32	16	4	3	必修	统计
	7		信息论	3	3	0	48	48	0	5	3	必修	统计
	小计			21	18	3	336	288	48				
	备注：专业主干课或专业限选课中体现“新财经”教育高质量人才培养理念的多学科交叉融合课程不少于 5 门。鼓励专业围绕深化产教融合、打破学科专业壁垒、推进学科专业融合发展，开设“人工智能+”、“大数据+”等新课程。												

数据科学专业教学计划表（二）

课程类别			课程代码	课 程 名 称	总学分分配			总学时分配			开课学期	周学时	考试安排	开课学院
					总学分	理论学分	实验学分	总学时	理论学时	实验学时				
理论课程（选修课程）	专业限选课	1	1022202010	统计职业道德	1	1	0	16	16	0	7	2	必修	统计
		2	1022107930	数学建模	3	2	1	48	32	16	6	3	必修	统计
		3	0122206120	统计学习方法	3	2	1	48	32	16	6	3	必修	统计
		4	1022207120	数据库技术	3	1.5	1.5	48	24	24	5	3	必修	统计
		5	1022207520	数据采集与预处理	3	1	2	48	16	32	5	3	必修	统计
		6		东盟自然语言处理	3	2	1	48	32	16	6	3	必修	统计
		7		计算机视觉	3	2	1	48	32	16	6	3	必修	统计
	小计				19	11.5	7.5	304	184	120				
	专业任选课	大数据与商务智能	1022307720	Python 大数据挖掘与分析	2	1	1	32	16	16	6	4	考查	统计
			1022307820	Python 深度学习	2	1	1	32	16	16	6	4	考查	统计
				统计软件	2	1	1	32	16	16	7	4	考查	统计
			1022308020	商务智能	2	2	0	32	16	16	7	4	考查	统计
				会计学	3	1.5	1.5	48	24	24	5	3	考查	统计
			1022308120	Hadoop 与 Spark 开发技术	2	2	0	32	32	0	6	2	考查	人工智能
			0822303720	财务管理	2	2	0	32	32	0	5	2	考查	会计
			1022308420	ERP 软件应用	2	1	1	32	16	16	5	2	考查	统计
			1022308520	数据治理	2	1	1	32	16	16	6	2	考查	统计
				经济学	2	1	1	32	16	16	6	2	考查	统计
			1022300330	企业经营统计学	3	3	0	48	48	0	6	3	考查	统计
			1022354530	统计预测与决策	3	3	0	48	48	0	7	3	考查	统计
			1022310320	东盟国家访学	2	2	0	32	32	0	6	暑假	考查	东盟院校

实践课程	创新创业方向	小计		13	8.5	4.5	208	120	88						
		创新创业方向	1322325020	创业案例学	2	0	2	32	0	32	5	2	考查	创院	
			1022300220	市场调查与分析	2	0	2	32	0	32	4	2	考查	统计	
			0722313920	营销管理	2	2	0	32	32	0	6	2	考查	工商	
			0622305420	电子商务	2	1	1	32	16	16	7	2	考查	人工智能	
			1122305520	创业法规	2	2	0	32	32	0	6	2	考查	创院	
		小计		10	5	5	160	80	80						
	专业任选课修读学分要求			9											
	全校性公共选修课		“四史”思政类		1	1	0	16	16	注：学生选修的全校性公共选修课程一般应在本学科专业领域之外；不能选修与专业课程有重叠或交叉的公共选修课程。其中“四史”思政类不少于1学分，艺术类不少于2学分，自然科学类不少于2学分，社会科学类不少于2学分。					
			艺术类		2	2	0	32	32						
			自然科学类		2	2	0	32	32						
			社会科学类		2	2	0	32	32						
			其他		3	3	0	48	48						
	小计			10	10	0	160	160							
	课程实践	专业实验	1023102220	数据抓取与政策文本分析	2	0	2	48	0	48	5	4	考查	统计	
			1023102215	数据可视化	1.5	0	1.5	36	0	36	5	4	考查	统计	
			1023102115	SPSS 数据分析实验	1.5	0	1.5	36	0	36	6	4	考查	统计	
			综合实训	1023102720	大数据分析实训	2	0	2	48	0	48	7	6	考查	统计
				1023102820	商业数据分析实训	2	0	2	48	0	48	7	6	考查	统计/企业
				小计			9	0	9	216	0	216			
		集中性实践	基本训练	2324100140	军事理论与技能	4	2	2	148	36	112			考查	保卫
				0724100105	大学生就业指导（1）	0.5	0	0.5	10	0	10	1	2	考查	工商
				0724100205	大学生就业指导（2）	0.5	0	0.5	6	0	6	6	2	考查	工商
				2424100115	安全教育	1.5	0	1.5	24	0	24	8	0	考查	学工
			专业训练	1024100110	社会调查	1	0	1	4周	0	4周	4	暑假	考查	统计
				1024100220	东盟社会调查与分析	2	0	2	48	0	48	4	6	考查	统计
1024100710				新财经学术思维与论文写作	1	0.5	0.5	24	12	12	7	4	考查	统计	
1723100610				跨专业创新创业综合实训	1	0	1	24	0	24	6		考查	创院	
综合训练			1023102410	统计项目研究与实践	1		1	24		24	7	4		统计	
			1024100125	毕业实习	2.5		2.5	8周		8周	8	0	考查		
			1024100170	毕业论文	7		7	8周		8周	8	0	考查		
			小计			22	2.5	19.5	308+20周	48	272+20周				

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☐ 是 ☐ 否
理由：		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☐ 是 ☐ 否
本专业开设的基本条件是否符合 教学质量国家标准	教师队伍	☐ 是 ☐ 否
	实践条件	☐ 是 ☐ 否
	经费保障	☐ 是 ☐ 否
专家签字：		

10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)