

## 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）

南方科技大学统计与数据科学系成立于 2019 年 4 月，以建设国际一流的教育培养和研究基地为目的。本系志在为国家培养出具有扎实的科学基础，思想活跃，创新意识和能力强，有国际视野，脚踏实地，有朝气、有理想的拔尖人才。本系已经建立起本硕博人才培养体系，拥有统计学和数据科学与大数据技术两个本科专业，及数学学科下概率论和数理统计硕博学位授予权，主要研究领域包括数理统计、生物医学统计、金融统计和数据科学。

目前共有 17 位教研序列教师和 4 位双聘教师，其中有讲席教授 3 人，教授 4 人，副教授 5 人，助理教授 9 人。统计数科系拥有国际化、高水平的师资队伍，包括 1 名国际数学家大会邀请报告人，2 名国家自然科学奖二等奖获得者，1 名长江讲座教授，2 名国际数理统计学会（IMS）会士，1 名 IMS 常务理事，1 名美国统计学会（ASA）会士，1 名 IMS Medallion 讲座演讲者，1 名英国皇家统计学会会士、1 名英国计算机学会会士，1 名广东省特支科技创新青年拔尖人才，1 名深圳市杰出人才培养对象，1 名深圳市高层次国家级领军人才和 2 名深圳市优秀教师。

数据科学与大数据技术本科专业培养学生的目标是：具有扎实的数学基础，统计和大数据技术理论基础，缜密的数据思维，熟练的计算机编程技术，擅长实际数据的搜集、挖掘、建模和分析，算法设计及数据可视化，具备专业学习与应用所需的英语听说读写能力以及较强的社会沟通能力，本专业的毕业生既可以进一步攻读研究生或留学深造，也可以在社会广泛的行业和各部门就业：需要从事数据分析工作的政府部门；银行、证券、基金公司等金融部门；通讯，软件，机器人行业，大中小型企业的市场分析、风险管理、质量管理等部门；高等、中等学校、科研院所；调查公司、咨询公司等数据分析专门机构，以及产生大数据处理及分析需求的各产业部门等。

### 本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生人数	当年招生人数
本 科	126	49
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
杨丽丽	女	1961.10	2016.12	统计与数据科学系	是，计算机系 兼职教授
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、系科)		计算机科学博士，2004.06，英国德比大学数学与计算机学院			
国内外主要学术兼职 (最多填两项)		英国计算机学会会士，中国南方科技大学树德书院院长			

### 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 43 篇；出版专著 0 部。					
	获奖成果共 1 项；其中：国家级 0 项；省部级 1 项；市厅级 0 项，其他 0 项。					
	目前承担项目共 10 项；其中：国家级 3 项；省部级 4 项；市厅级 3 项，其他 0 项。					
	近 3 年支配科研经费共 1943 万元，年均科研经费 647.67 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	软件著作权	基于社交网络的公共安全风险评估软件		2021.02.26	1
	2	科技部和仪器仪表学会共同颁发的科学技术进步奖	CIS/KJJB-2021-3-13R3		2021.08	1
	3	发明专利	一种城市暴雨内涝区域风险识别的方法、系统及存储介质		2021.10.28	1
	4	发明专利	一种交通状态预测模型构建方法及交通状态预测方法		2021.11.12	1
	5	CoEEE BEST PAPER AWARD	Urban Waterlogging Prediction Based on Feature Extraction and		2023.05.20	5（通讯）
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	深圳市未来工业互联网安全保障重点实验室	深圳市科创委	2022.05-2024.04	500	实验室副主任
	2	南方新兴超大型城市公共安全风险防控系统研发与应用示范	中国科技部国家重点研发计划资助	2020.01-2022.04	798	课题负责人
	3	基于多模式混合出行的交通事故风险预测分析及应急处置技术研究	广东省教育厅重点领域专项	2021.07-2024.06	40	负责人
	4	面向城市活动场所群体性事件的人流预测与应急疏散技术研究	深圳市基础研究重点项目	2021.01-2021.01	100	参与
	5	抗疫专 2022022 新冠病毒新变异株疫情深圳防控策略研究	深圳市科创委	2022.04-2023.03	400	参与
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	概率论与数理统计	48	二年级本科生	必修	
	2	商业数据分析	32	二年级以上本科生	选修	
	3					
	4					

	5				
	6				

**本人指导（或兼职指导、联合培养）研究生情况：**

2017年以来，在南科大本人共指导了11名博士研究生、13名硕士研究生开展高质量的学术科研任务。现已毕业4名博士研究生、10名硕士研究生。

**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			95%		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	45%	9	1	0	1	2	0	3	2
副高级	45%	9	8	0	0	0	0	0	1
中级	10%	2	1	1	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	100%	20	10	1	1	2	0	3	3

**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
陈欣	男	19760726	正高级	博士	美国明尼苏达大学双子城分校	统计学	否
胡延庆	男	19800618	正高级	博士	北京师范大学	系统理论	否
蒋学军	男	19760505	正高级	博士	香港中文大学	统计学	否
荆炳义	男	19641024	正高级	博士	悉尼大学	统计学	否
李曾	女	19880124	正高级	博士	香港大学	统计学	否
邵启满	男	19621216	正高级	博士	中国科学技术大学	概率统计	否

史建清	男	19640512	正高级	博士	香港中文大学	统计学	否
田国梁	男	19650421	正高级	博士	中国科学院应用 数学研究所	统计学专业	否
杨丽丽	女	19611020	正高级	博士	英国德比大学数 学与计算机学院	计算机科学	否
陈冠华	男	19901003	副高级	博士	香港大学	计算机科学	否
GABRIELLE MARY JING	女	19590731	副高级	硕士	悉尼大学	统计	否
焦熙云	女	19881029	副高级	博士	伦敦帝国理工学 院	统计学	否
马一方	男	19880130	副高级	博士	北京大学	数学	否
王超	男	19900923	副高级	博士	香港中文大学	数学	否
魏鸿鑫	男	19951223	副高级	博士	新加坡南洋理工 大学	计算机科学	否
杨鹏	男	19900910	副高级	博士	中国科学技术大 学	计算机应用	否
张卓松	男	19920402	副高级	博士	香港中文大学	统计学专业	否
李涛	女	19860809	中级	博士	英国阿爾斯特大 学	概率统计	否
徐匆	女	19891112	中级	博士	美国加州大学戴 维斯分校	统计学	否

### 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
陈冠华	男	19901003	副高级	博士	香港大学	计算机科学	否
魏鸿鑫	男	19951223	副高级	博士	新加坡南洋理工 大学	计算机科学	否
杨鹏	男	19900910	副高级	博士	中国科学技术大 学	计算机应用	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	南方科技大学关于印发《南方科技大学学士学位授予实施细则（试行）》的通知	2014
2	南方科技大学本科教学实习管理办法（试行）	2015
3	关于印发《南方科技大学本科实习教学经费管理办法（试行）》的通知	2015

4	南方科技大学本科生校外实习基地建设的若干意见	2015
5	南方科技大学关于本科生校外实习安全工作的若干规定	2015
6	关于印发《南方科技大学关于资助本科生参加国际学术会议的指导意见（试行）》的通知	2016
7	南方科技大学本科生选择（转）专业实施办法	2017
8	南方科技大学本科生选择（转）专业实施办法补充规定	2017
9	关于印发《南方科技大学考试工作及成绩管理条例（2017年修订）》的通知	2017
10	关于印发《南方科技大学本科生学籍管理规定（2017版）》的通知	2017
11	南方科技大学本科生毕业论文工作的若干规定（2017年修订）	2017
12	南方科技大学教学调、停课管理细则	2017
13	南方科技大学本科生学科竞赛资助实施细则	2017
14	关于印发《南方科技大学教学事故认定及处理规定》的通知	2018
15	统计与数据科学系科研创新项目学分认定方法	2019
16	统计与数据科学系专业实习学分认定方法	2019
17	统计系实习补贴报销要求的说明	2019
18	关于印发《南方科技大学大学生创新创业训练计划项目管理实施办法》的通知	2020
19	关于印发《南方科技大学本科生学科竞赛资助实施细则》的通知	2020
20	统计与数据科学系选修课学分管理办法（试行）	2022
21	统计与数据科学系毕业设计（论文）工作实施细则	2023
<b>II-2-2 科学研究</b>		
<b>II-2-2-1 本专业教师近3年科研工作总体情况</b>		

教师参加科研比例		100%			
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)
3765.5	1	130	3	0	9
<b>II-2-2-2 本专业教师近3年主要科研(含鉴定)成果(限10项)</b>					
序号	成果名称	姓名	署名次序	转化或应用情况	
1	中国航空学会技术发明二等奖	杨鹏	2/6	发明了软硬件综合系统的自适应系统可靠运营技术。攻克了机群系统的核心资源负载均衡最优优化方法和多模型综合可靠性评价方法,突破了面向多模式异构无人机的信道优化传输技术,支持了混合操控指令在无人系统机群、小组、个体间的实时可靠切换响应。在典型无人机上,可靠性评估准确性超过80%。	
2	华为火花奖	荆炳义	1/1	将大规模时间同步网络光纤非对称探测问题转化为带有树结构的大规模稀疏线性回归问题,通过引入L0正则项,结合循环坐标下降及混合整数规划等优化方法,对稀疏不对称值进行求解,大幅度提高了探测的准确性。	
3	科技部和中国仪器仪表学会共同颁发的科学技术进步奖	杨丽丽	1/1	围绕南方超大型新兴城市应急管理业务需求,结合人工智能前沿技术,研发城市安全智能化监测预警和综合监管算法系列模型,融入各行业领域业务数据系统,支撑智慧应急管理应用,实现智能化预警。研发的城市公共安全风险智能防控平台已在深圳市市民中心(深圳市市政府)开展应用。	
<b>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)</b>					
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	面向大规模异构云资源的智能弹性伸缩与负载均衡策略	杨鹏	1	被深圳证券信息有限公司采用,2022年10月18日出具使用证明	
2	无人机决策进化引擎	杨鹏	2	被中航工业集团西安飞行自动控制研究所采用,2020年11月1日出具使用证明	
3	应急物资分析预测与调度分配	杨鹏	1	被中国航天科工集团第三研究院采用,2020年6月29日出具使用证明	
4	手机端语义理解	杨鹏	2	被深圳市欢太科技有限公司(OPPO)采用,2020年8月24日出具使用证明	
5	一种计算迁移方法和装置(授权公告号CN112601258B)	胡延庆	1	国家知识产权局于2022年1月25日授权专利权	



6	基于信息非均匀传播特征的社交媒体关键用户识别方法（授权公告号 CN111080462B）	胡延庆	1	国家知识产权局于 2023 年 6 月 30 日授权专利权
7	一种基于 UWB 和 TDOA 的无线时钟同步方法及装置	杨丽丽	4	本专利连同其他两项专利以知识产权作价人民币入股深圳双安科技有限公司，2021 年 9 月 13 日
8	通信网关	杨丽丽	3	本专利连同其他两项专利以知识产权作价人民币入股深圳双安科技有限公司，2021 年 9 月 13 日

#### 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	Detecting and modeling real percolation phase transition of information spreading on social media.	Jiarong Xie, Fanhui Meng, Jiachen Sun, Xiao Ma, Gang Yan, Yanqing Hu*	2021	Nature Human Behaviour (2021)	IF=24
2	Cramér-type moderate deviation theorems for nonnormal approximation	Shao, Qi Man; Zhang, Mengchen; Zhang, Zhuo Song	2021-02-01	ANNALS OF APPLIED PROBABILITY	影响因子: 1.800
3	CENTRAL LIMIT THEOREM FOR LINEAR SPECTRAL STATISTICS OF LARGE DIMENSIONAL KENDALL'S RANK CORRELATION MATRICES AND ITS APPLICATIONS	Li, Zeng; Wang, Qinwen; Li, Runze	2021-06-01	ANNALS OF STATISTICS	影响因子: 4.500
4	Smoothed Adaptive Weighting for Imbalanced Semi-Supervised Learning: Improve Reliability Against Unknown Distribution	Z. Lai, <b>Chao. Wang#</b> , H. Gunawan, SC. Cheung, CN. Chuah	2022	The International Conference on Machine Learning (ICML)	中国计算机学会推荐 A 类国际会议 (CCF-A)
5	Refined Cramér-type moderate deviation theorems for general self-normalized sums with applications to dependent random variables and	Gao, Lan; Shao, Qi-Man; Shi, Jiasheng(1)	2022-04-01	ANNALS OF STATISTICS	影响因子: 4.500

	winsorized mean				
6	Berry-Esseen bounds for multivariate nonlinear statistics with applications to M-estimators and stochastic gradient descent algorithms	Shao, Qi-man; Zhang, Zhuo-song	2022-05-17	BERNOULLI	影响因子: 1.500
7	Accurate Regularized Tucker Decomposition for Image Restoration	Gong Wenwu, Huang Zhejun, Yang Lili*	2023-7-3	Applied Mathematical Modelling	影响因子: 5.00
8	Mitigating Memorization of Noisy Labels by Clipping the Model Prediction	Hongxin Wei, Huiping Zhuang, Renchunzi Xie, Lei Feng, Gang Niu, Bo An, Yixuan Li	2023-07	ICML 2023	中国计算机学会推荐 A 类国际会议 (CCF-A)
9	On the Importance of Feature Separability in Predicting Out-Of-Distribution Error	Renchunzi Xie, Hongxin Wei *, Lei Feng, Yuzhou Cao, Bo An	2023-09	NeurIPS 2023	中国计算机学会推荐 A 类国际会议 (CCF-A)
10	Reducing Idleness in Financial Cloud Services via Multi-objective Evolutionary Reinforcement Learning based Load Balancer	Peng Yang*, Laoming Zhang, Haifeng Liu, Guiying Li	2023	SCIENCE CHINA Information Sciences, in press, 2023	JCR Q1, 唯一国产 CCF-A 类期刊

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	非局域关联复杂系统统计物理研究	广东省自然科学基金-杰出青年项目	2019-10-01-2023-09-30	100	胡延庆	项目负责人
2	基于大数据的城市公共安全风险智能防控平台研发及应用示范	科技部重点研发计划	2020-01-01-2021-12-31	798	杨丽	课题负责人
3	复杂随机结构中的概率极限理论及应用	国家自然科学基金-重点项目	2021-01-01-2025-12-31	248	邵启满	项目负责人
4	高维数据中的样本独立性检验, 充分降维以及分类的新方法	国家自然科学基金-面上项目	2021-01-01-2024-12-31	52	CHEN XIN	项目负责人

5	基于多模式混合出行的交通事故风险预测分析技术研究	广东省教育厅-广东高校省级重点平台和重大科研项目认定-基础研究重大项目及应用研究重大项目	2021-07-01-2024-06-30	40	杨丽	项目负责人
6	基于文献数据的知识图谱体系构建与知识推理	深圳市科创委-稳定支持(面上)	2022-10-01-2024-09-30	50	马一方	项目负责人
7	大规模时间同步网络性能探测技术合作项目	横向课题-华为	2022-11-09-2023-12-15	88	荆炳义	项目负责人
8	社交媒体上的渗透理论与应用	国家自然科学基金-面上项目	2023-01-01-2026-12-31	55	胡延庆	项目负责人
9	可泛化的高速演化神经求解器关键技术研究	国家自然科学基金面上项目	2023-01-01-2026-12-31	55	杨鹏	项目负责人
10	基 20220111 神经退行性疾病早期诊断系统算法研究	深圳市科创委-学科布局/重点项目	2023-02-17-2026-02-28	150	JIAN QING SHI (史建清)	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	
高等数学(上)	Thomas' calculus	Weir Maurice D.	Pearson	2015	64
高等数学(下)	Thomas' calculus	Weir Maurice D.	Pearson	2015	64
大学物理(上、下)	Principles of Physics (Tenth Edition)	Jearl Walker; David Halliday; Robert Resnick	Wiley	2010	72
计算机程序设计基础	Java 大学教程(第8版)(英文版)	Paul Deitel; Harvey Deitel	电子工业出版社	2012	54
化学原理 B	Chemistry: The Central Science	Brown, Lemay, Bursten, Murphy, Woodward	Person Education	2011	72

基础物理实验	大学物理实验第1册	霍剑青等主编	高等教育出版社	2005	72
线性代数	Linear Algebra and Its Applications, 4th Edition	Gilbert Strang	Brooks/Cole Cengage Learning	2005	64
数学分析 I	数学分析教程（上下册）	常庚哲，史济怀	中国科学技术大学出版社，第三版	2012	96
数学分析 II	数学分析教程（上下册）	常庚哲，史济怀	中国科学技术大学出版社，第三版	2012	96
大学化学	Chemistry: The Central Science (12th Edition, 2011)	Brown   LeMay Jr.   Bursten   Murphy   Woodward	Pearson Prentice Hall	2011	48
生命科学概论	Campbell Essential Biology with Physiology	Simon, Eric J.; Dickey, Jean L.; Reece, Jane B.	Pearson	2005	48
体育 I-IV	大学体育教程.	杨建华	中国农业大学出版社	2009	32
写作与交流	《科技写作与交流：期刊论文、基金申请书及会议讲演》	[美]安吉利卡·H.霍夫曼（Hofmann, A. H.）著，任胜利译	科学出版社	2012	32
SUSTech English I-III	New Horizon College English, Students' Book	Lars Mellgren / Michael Walker	PEARSON	2015	64
形势与政策	时事报告大学生版	张旭	中共中央宣传部时事报告杂志社	2013	32
马克思主义基本原理概论	马克思主义基本原理概论	王瑾	高等教育出版社	2013	54
中国近现代史纲要	中国近现代史纲要	杨晓娟	高等教育出版社	2013	36
毛泽东思想与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》	高英	高等教育出版社	2013	32
思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	姚郁卉	高等教育出版社	2013	48
<b>III-1-1-2 专业（专业基础）课</b>					
课程名称	使用教材				课时
	教材名称	主编	出版单位	出版时间	

概率论基础	概率论基础教程	(美) 谢尔登 M 罗斯 (著)	人民邮电出版社	2010	48
数理统计	《数理统计》英 文版	田国 梁、蒋 学军	科学出版社	2021	48
运筹与优化	Introduction to Operations Research,10th Edition	Fred S. Hillier, Gerald J. Lieberm an	McFraw-Hill Education, ISBN:978-0-07-352345-3. 2015.	2015	48
数据结构与算法 分析 B	Data structures and algorithm analysis in Java	Mark All en Weis s	机械工业出版社	2016	64
离散数学及其应 用	Discrete Mathematics and Its Applications, 7th Edition	Kenneth Rosen	Mc Graw Hill Eduction	2012	48
数学分析 III	数学分析教程 (上下册)	常庚 哲, 史 济怀	中国科学技术大学出版社	2003	96
数学分析精讲	Principles of Mathematical Analysis	W. Rudin	机械工业出版社	2004	96
线性代数精讲	Linear Algebra Done Right, Third Edition	Sheldon Axler	Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London	2014	64
统计线性模型	Introduction to Linear Regression Analysis, Fifth Edition.	D.C. Montgo mery, E.A. Peck and G.G. Vining	Wellesley-Cambridge Press	2013	48
多元统计分析	Applied Multivariate Statistical Analysis	Johnson RA and Wichern DW	Pearson.	2007	48
时间序列分析	Time Series Analysis With Applications in R, Second Edition	Jonatha n D. Cryer Kung-Sik Chan	Springer	2009	48
统计学习	An Introduction to Statistical Learning	Gareth James / Daniela Witten / Trevor Hastie / Robert Tibshira ni	Springer	2013	48

常微分方程	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, 11th edition	William E. Boyce, Richard C. DiPrima and Douglas C. Meade,	Wiley	2017	80
复变函数	Complex Analysis	Elias M. Stein and Rami Shakarchi	世界图书出版公司	2013	48
应用随机过程	Introduction to Probability Models, 11th Ed.	Sheldon M. Ross	Elsevier (Singapore)	2011	48
数据库原理	Database System Concepts	A. Silberschatz, H. F. Korth, and S. Sudarshan	McGraw-Hill	2010	64
数值分析	Numerical Analysis	Richard L. Burden, J. Douglas Faires	Brooks/Cole	2011	48
实变函数	实变函数	周性伟, 孙文昌	科学出版社	2014	48
数据挖掘	Mining of Massive Datasets	Jure Leskovec, Anand Rajaraman, Jeff Ullman Stanford University	Cambridge Press	2014	64
大数据导论	数据科学导引	欧高炎等著	高等教育出版社	2017	48
非参数统计	Nonparametric statistical methods	Myles Hollander, Douglas A. Wolfe, and Eric Chicken	Wiley	2013	48

信息检索	Introduction to Information Retrieval	Christopher D. Manning / Prabhakar Raghavan / Hinrich Schütze	Cambridge University Press	2008	64
深度学习	Deep learning. Vol. 1	Goodfellow, Ian, Yoshua Bengio, Aaron Courville, and Yoshua Bengio	Cambridge: MIT press	2016	64
统计计算与软件	统计计算与软件应用	肖华勇	西北工业大学出版社	2009	48
统计数据分 析 (SAS)	The Statistical Sleuth: A Course in Methods of Data Analysis, 3rd edition	Ramsey, F. and Schafer, D. (2012)	Cengage Learning	2012	48
网络科学与计算	Network Science	Albert-László Barabási	Cambridge U. Press	2016	48
生存分析	Survival Analysis: Techniques for Censored and Truncated Data (Statistics for Biology and Health) 2nd Edition	John P. Klein / Melvin L. Moeschberger	Springer	2005	48
数据科学导论	Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data	EMC Education Services	Wiley	2015	48
计算统计	《计算统计》英文版	田国梁	科学出版社	2023	48
<b>III-1-1-3 实验课</b>					
课程名称	使用教材				课时
	教材名称	主编	出版单位	出版时间	
分布式存储与并行计算	《Hadoop 权威指南》第三版	Tom White	人民邮电出版社	2015	64

人工智能 B	Artificial Intelligence: A Modern Approach	Stuart J. Russell / Peter Norvig	清华大学出版社	2011	64
数据科学实践	Python Data Science Handbook	Jake VanderPlas	O'Reilly Media	2016	48
大数据分析软件及应用	《大数据互联网大规模数据挖掘与分布式处理》(第2版)	(美) Jure Leskovec, Anand Rajaraman, Jeffrey David Ullman 著, 王斌 译	人民邮电出版社	2015	48
计算机程序设计基础	Java: How to Program (8/e)	Deitel, P., Deitel, H.	Prentice-Hall	2010	54
机器学习	Information systems development: methodologies, techniques and tools[M].	Avison D, Fitzgerald G.	McGraw Hill	2003	64
自然语言处理	Automatic Speech Recognition: A Deep Learning Approach 2015th edition	Dong Yu and Li Deng	Springer	2015	64
Java 程序设计基础	Computer Science: An Interdisciplinary Approach	Robert Sedgwick & Kevin Wayne	Pearson	2016	64
数学建模	A First Course in Mathematical Modeling	Frank R. Giordano, Maurice D. Weir, William P. Fox	机械工业出版社	2004	64
MATLAB 程序设计	MATLAB guide. Second edition	Desmond J. Higham / Nicholas J. Higham	SIAM: Society for Industrial and Applied Mathematics	2005	64
<b>III-1-1-4 教材建设</b>					



使用近3年出版的新教材比例		10%		使用省部级及以上获奖教材比例		10%	
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	《数理统计》(英文版), 科学出版社	田国梁, 蒋学军	423000	出版时间: 2021.1 编写时间: 2008.9--2020.12	自2017年春季开始, 用作数学系, 统计与数据科学系的本科生教材		
2	《计算统计》(英文版), 科学出版社	田国梁	443000	出版时间: 2023.3 编写时间: 2008.9--2022.12	自2017年秋季开始, 用作数学系, 统计与数据科学系的本科生/研究生共用教材		
<b>III-1-2 实践教学</b>							
<b>III-1-2-1 实习实践</b>							
<b>校外实习实践教学基地</b> (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	华林证券股份有限公司	是	学生自愿参与实习			1-2人	
2	深圳市天择教育科技有限公司	是	学生自愿参与实习			2-3人	
3	深圳市海云天科技股份有限公司	是	学生自愿参与实习			2-3人	
4	晨星咨询(深圳)有限公司	是	学生自愿参与实习			1-2人	
5	滴普数智科技公司	否	学生自愿参与实习			3-5人	
<b>校内、外实习实践教学具体安排及管理相关情况</b>							

### 一、实践教学内容

通过实践教学，将实际问题转化为统计问题，建立数学模型，并将计算结果返回实际问题去分析，检验的过程。激发学生学习兴趣，引导学生主动思考、探索，主动获取知识，使学生真正认识到数据科学的价值和魅力。

### 二、实践教学形式（如理论教学、讲座及报告等）

实践教学分为校内实践教学和校外实习两种，校内实践教学主要是学生参加数学建模竞赛，数学竞赛，参加高校暑假班，比如南京大学，浙江大学暑假班，参加教授科研项目，开设专题讲座，校外实习主要以企业实习为主。

### 三、实习考核方式和评分办法

校内实践教学考核方式：学生参加学科竞赛获奖，参加高校暑假班并获得结业证书、参加教授科研项目、参加讨论班写出读书笔记、参加一定数量的讲座可以获得创新 2 学分。

企业实习鉴定：实习结束时，实习单位要对学生的实习情况做出评价，包括出勤率、纪律情况、工作学习态度、工作成效等。实习报告：学生应在实习结束后两周内完成实习报告。报告内容包括自己在实习过程中所学到的知识总结、实习效果、实习心得等。实习成绩记入学生学籍成绩档案（2 学分）。

### 四、实习具体安排

专业实习在第 8 学期结束后的暑期进行。学生可以自行联系实习单位，学生自行联系的实习单位应获得院系认可。实习时间不少于 4 周。实习结束后应按时提交实习总结。

### 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 <sup>2</sup> )	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	生物医学统计中心	50	4	4	4	78.44
2	大数据创新中心	25	8	2	2	195.98
3	教学实验室	103	4	3	3	84.9
4	数据科学实验室▲	50	8	3	3	97.9

### 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	服务器	H3C R9400G5	1	300000.00	中国、H3C	2021
2	存储服务器	华为 5288V5	1	199600.00	中国、华为	2022
3	灾备服务器	华为 5288V5	1	197800.00	中国、华为	2022
4	会议平板	MAXHUB TF86MA	1	87000.00	中国、MAXHUB	2022
5	GPU 服务器	浪潮 NF5488M5-D	2	979900.00	中国、浪潮	2020
6	服务器	戴尔 PowerEdge R750XA	1	451019.00	中国、戴尔	2022
7	服务器	戴尔 PowerEdge R760	2	199000.00	中国、戴尔	2023
8	服务器▲	H3C R4900G6 Ultra	2	390000.00	中国、H3C	2023
9	存储服务器▲	H3C R4300G6	1	199000.00	中国、H3C	2023

### 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	大数据分析软件及应用(Hadoop or Spark)	是		基于 Spark 分析海量文档数据	4
				使用 Spark 软件开发设计基于深度学习的问答系统▲	6
				使用 Spark 软件分析海量电子商务数据	4
2	分布式存储与并行计算	是		Hadoop 系统安装及环境配置	2
				熟悉 Hadoop 系统下的典型命令行操作	2
				HDFS 分布式存储基本访问与控制指令练习	4
				基于 MapReduce 基本 API 的并行计算编程练习	6
				HBase 安装及环境配置、分布式数据库查询语句编程练习	4
				Hive 安装及环境配置、Hive 编程 API 学习与大数据并行计算练习	4
				智能数据分析 API 接口编程练习	4
				Yarn 调度器安装、配置与使用	2
				Zookeeper 安装与环境配置、基本操作指令练习	2

				课程项目设计指导与答辩展示▲	2
3	人工智能	是		机器学习数据集预处理及使用	8
				机器学习超参及损失函数分析	8
				搜索及规划算法实践	8
				课程项目设计指导与答辩展示	8
4	数据科学实践	是		数据抓取及预处理实践	8
				数据可视化实践	8
				基于 PyTorch 的机器学习算法实践	8
				课程项目实践及答辩展示	8

### 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					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

##### 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	SUSTECH2021C006	南科大本科生培养过程的贯通	高等教育研究中心南科	2021.9.1—2023.8.31	田国梁	课题负责人

			大研究系列			
2	Y0162182 2	大数据时代的拔尖创新型统计学人才培养: 南统菁英计划	南方科技大学本科教学质量工程	2022.1.1— 2023.12.31	田国梁	课题负责人
3	Y0162182 3	编著并出版具有南方科大特色的《生物统计R》(英文版)本科教材	南方科技大学本科教学教改项目	2023.1.1— 2024.12.31	田国梁	课题负责人
4	XJZLGC20 2119	从实际应用驱动探索概率论与数理统计课程的教学改革	南方科技大学本科教学教改项目	2021.9.1— 2023.8.31	李涛	课题负责人

### 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	战略指导委员会	9	9
2	学科建设咨询委员会	9	9
3	党政联席委员会	6	6
4	研究委员会	6	6
5	系学术委员会	6	6
6	本科教学委员会	11	11
7	就业升学指导委员	4	4
8	统计与数据科学咨询中心	3	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					1571.6233 万元				
馆藏总量 (万册)	12. 764 2	中文藏书量 (万册)	6.9 345	外文藏书量 (万册)	5.8 297	中文期刊 (种)	222	外文期刊 (种)	971
数据库 (种)	58	中文电子图书 (万册)	5.3 610	外文电子图书 (万册)	4.6 029	中文电子期刊 (种)	221	外文电子期刊 (种)	970

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)

#### 1、主要专业期刊(以下均已订购)

- (1) 统计研究. 中国统计学会;国家统计局统计科学研究所. 1984-
- (2) 统计与决策. 湖北长江报刊传媒(集团)有限公司. 1985-

- (3) 软件学报. 中国科学院软件研究所;中国计算机学会. 1990-
- (4) 大数据. 人民邮电出版社有限公司. 2015-
- (5) IEEE COMMUNICATIONS SURVEYS AND TUTORIALS. IEEE Communications Society. 2000-
- (6) NATURE MACHINE INTELLIGENCE. Springer Nature. 2019-
- (7) IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE. IEEE Computer Society. 1979-
- (8) INFORMATION FUSION. Elsevier Science. 2000-
- (9) ACTA NUMERICA. Cambridge University Press. 2000-
- (10) THE JOURNAL OF STRATEGIC INFORMATION SYSTEMS. North-Holland. 1991-
- (11) ACM COMPUTING SURVEYS. Association for Computing Machinery. 1969-
- (12) IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS AND LEARNING SYSTEMS. Institute of Electrical and Electronics Engineers. 2012-
- (13) COMMUNICATIONS OF THE ACM. Association for Computing Machinery. 2014-
- (14) ARTIFICIAL INTELLIGENCE. Elsevier Science. 2004-
- (15) MEDICAL IMAGE ANALYSIS. Oxford University Press. 1996-
- (16) INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER VISION. Springer US; Kluwer Academic Publishers. 1987-
- (17) JOURNAL OF INDUSTRIAL INFORMATION INTEGRATION. Elsevier. 2016-
- (18) IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL INFORMATICS. Institute of Electrical and Electronics Engineers. 2005-
- (19) ACM TRANSACTIONS ON INTELLIGENT SYSTEMS AND TECHNOLOGY. Association for Computing Machinery. 2010-
- (20) INFORMATION & MANAGEMENT. North-Holland. 1997-

## 2.重要图书（均已订购）

- (1) 数值分析. 科学出版社. 2011. 3 册
- (2) 人工智能导论. 高等教育出版社. 2011. 2 册
- (3) 统计学. 中国人民大学出版社. 2015. 2 册
- (4) 应用统计学. 经济科学出版社. 2011. 3 册
- (5) 数据挖掘导论. 清华大学出版社. 2015. 2 册
- (6) 算法导论. 机械工业出版社. 2013. 2 册
- (7) 高性能 MySQL. 电子工业出版社. 2013. 2 册
- (8) Applications of Combinatorial Optimization. John Wiley & Sons, Inc. 2014. 1 册
- (9) Pattern recognition and machine learning. Springer. 2006. 3 册
- (10) Artificial intelligence: a modern approach. Pearson. 2016. 3 册
- (11) Principles of data mining. Springer. 2013. 1 册
- (12) Time Series Analysis, Fourth Edition. Wiley. 2008. 1 册
- (13) Introduction to machine learning. The MIT Press. 2020. 2 册
- (14) Convex optimization. 世界图书出版公司. 2013. 1 册

- (15) Natural language processing with Python. O'Reilly. 2009. 1 册
- (16) A handbook of statistical analyses using R. CRC Press. 2014. 2 册
- (17) A second course in statistics : regression analysis. Pearson Education. 2012. 2 册
- (18) Introduction to partial differential equations = 偏微分方程导论. 世界图书出版公司. 2011. 3 册.
- (19) Computational complexity : a modern approach. Cambridge University Press. 2009. 1 册
- (20) Data-Driven Science and Engineering. Cambridge University Press. 2019. 1 册

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)

以下数字资源均已订购:

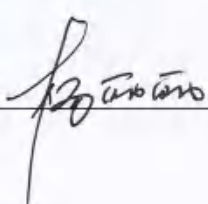
- (1) Cambridge Journals Online 剑桥期刊数据库. 电子期刊. 1997-
- (2) Annual Reviews 综述期刊数据库. 电子期刊. 1961-
- (3) Taylor & Francis 科技期刊数据库. 电子期刊. 1997-
- (4) Elsevier ScienceDirect 期刊数据库. 电子期刊. 1823-
- (5) Oxford Journals Collection(牛津期刊数据库). 电子期刊. 1996-
- (6) Wiley 期刊数据库. 电子期刊. 1997-
- (7) AMS 美国数学学会电子书数据库. 电子图书. 起始出版年-2021
- (8) Cambridge Books Online. 电子图书. 起始出版年-2023
- (9) EMS 欧洲数学学会电子书数据库. 电子图书. 2004-2024
- (10) Springer 电子图书. 电子图书. 起始出版年-2022(不含2016-2017)
- (11) Wiley 电子图书. 电子图书. 起始出版年-2020(不含2015-2018)
- (12) 科学文库-科学出版社电子图书. 电子图书. 1951-2019
- (13) 文泉学堂知识库-清华大学出版社电子图书. 电子图书. 起始出版年-2021
- (14) CNKI 中国知网数据库. 全文数据库. 1994-
- (15) IEEE Electronic Library 美国电气电子工程师学会数据库. 全文数据库. 1963-
- (16) ProQuest Research Library. 全文数据库. 1857-
- (17) ProQuest ABI/INFORM Collection 数据库. 全文数据库. 1855-
- (18) Web of Science SCI 科学引文索引数据库. 文摘索引数据库. 1990-
- (19) Web of Science SSCI 社会科学引文索引. 文摘索引数据库. 1996-
- (20) CSSCI 中文社会科学引文索引. 文摘索引数据库. 1998-

#### 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		161.89 万元
序号	主要用途	金额(万元)
1	系本科生升学动员分享会、专业宣讲会、教学会议及本科新生迎新会等学生活动	3
2	本科生夏令营活动费用、学生参加实习交通费、住宿费和伙食费补贴等,实习报告打印费	8.68
3	教师用教材费用、教学参考书,教学资料讲义、印刷费及学生讲义	3
4	支持统计与数据科学系本科生活活动发展经费	3.25

5	支持统计与数据科学系教师开展专业建设、课程建设、教学研究等费用	5
6	支持学生参加竞赛的差旅费、指导老师带队参赛的差旅费	1
7	负责教学设备和实验室管理以及实验课技术支持的系聘人员薪酬和五险一金	38
8	服务器购置费	75.96
9	实验室建设费	20
10	软件服务费	4
共 计		161.89

#### √ 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>南方科技大学数据科学与大数据技术专业于 2021 年 2 月获教育部批准成立, 从一开始就定位于培养具有良好的职业道德、热爱数据科学方向、具有扎实的数学、统计学、大数据技术理论基础、有缜密的数据思维并熟练掌握编程技术的专业人才。让他们中的一部分人进入海内外知名高校攻读硕士、博士, 最终成为数据科学领域的领军人才; 让另一部分人将所学的方法应用到各行各业有数据技术需求的地方, 在各自的工作岗位上发挥重要作用。</p> <p>本专业具有一支国际化、高水平的师资队伍, 教研教师的博士学位达到 100%, 并且 100% 具有海外教育和工作经历。目前共有 17 位教研序列教师和 4 位双聘教师, 其中有讲席教授 3 人, 教授 4 人, 副教授 5 人, 助理教授 9 人。</p> <p>在人才培养方面, 本校实行 2+2 (或 1+3) 培养模式, 前 1-2 年进行通识、通修教育使学生在德智体美、人文和科学素质得到全面发展。进入我系的学生平均 GPA 为全校各专业最高。首批学生进系 2 年多以来, 在各类科研项目、学科竞赛等屡屡斩获佳绩。</p> <p>我系有完善的教学实验室设备, 充足的经费投入。全部课程实行双语授课, 课程设置合理, 且校国合部和我系为学生提供多个国内外知名大学的暑期或学期交换机会, 这使得学生具备国际视野, 英语交流能力也得到全面提高。</p> <p>我们有信心在未来 10 至 15 年内把南科大数据科学与大数据技术专业建成国内最好的该专业之一, 为国家、广东省、深圳市培养更多高水平的创新研究型人才做出贡献。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人 (签章):  2023 年 12 月 27 日</p>
----------------------------	---



