

浙江工商大学《大数据统计与分析技术》微专业方案

❖ 项目背景

数字化时代，数据已成为战略性资产，各行业对大数据统计与分析技术的需求持续增长。“大数据统计与分析技术”微专业应运而生，具有广阔的社会需求与良好的就业前景。

从社会需求来看，随着互联网、物联网的快速发展，数据呈爆炸式增长。企业需要专业人才对海量数据进行有效处理与分析，以挖掘潜在价值，优化决策。政府部门在城市规划、公共管理等方面，依赖大数据统计提升治理能力。医疗领域通过对病历、基因等数据的分析，助力疾病诊断与治疗；金融行业借助数据分析进行风险评估与投资决策。各行业对掌握抽样技术、多元统计分析等专业技能的人才求贤若渴。

在就业前景方面，本微专业毕业生就业面广。可在互联网企业从事数据运营、用户分析等工作，为产品优化提供依据；能在金融机构担任风险控制、市场分析岗位，保障金融业务稳健运行；还可在科研院所、咨询公司等，进行数据分析研究与决策支持。无论是大型企业还是中小企业，都离不开这类专业人才。同时，随着大数据技术的不断创新与发展，相关岗位薪资待遇优厚，职业发展空间大。

《大数据统计与分析技术》微专业契合时代需求，就业前景十分可观。

❖ 培养目标

本专业旨在培养具备扎实统计学理论基础，掌握大数据处理与分析技术，能够运用抽样技术、统计分析、数据挖掘及预测模型解决实际问题的专业人才。通过系统学习与实践训练，学生将掌握数据采集处理、统计建模分析、可视化呈现及决策支持的基本技能，具备独立完成数据分析项目的能力，同时培养敏锐的数据洞察力和严谨的科学思维，强化数字素养。

❖ 项目特色

- 1.分层递进：从统计学基础到前沿技术，由浅入深；
- 2.工具贯通：覆盖 Excel、SAS、R、Python、DataFocus 等主流工具，贴合行业需

求；

3.实战导向：每门课程均含案例实训，最后一课整合所有技术完成综合项目；

4.跨界融合：课程案例横跨金融、医疗、商业分析等多领域，强化跨场景迁移能力。

❖ 课程安排

课程名称	学分	学时	在线视频 (分钟数)	开设学期
统计学	2	32	480	1
抽样技术	1	16	240	1
大数据可视化与 DataFocus 实践	1	16	240	1
多元统计分析	2	32	480	2
数据挖掘与机器学习	1	16	240	2
统计预测	1	16	240	2

❖ 课程内容介绍

1. 统计学



课程向学生系统介绍统计学的基本理论、统计研究的全过程和主要的统计分析方法，培养学生的统计素养和统计思维。同时在教学中注重理论联系实际，将具体的统计分析方法与实际的社会经济数据和社会经济问题相结合，提高学生进行统计分析和数据运用的实际能力，并为后续课程提供方法论支撑。

2. 抽样技术



课程主要介绍抽样技术的基本概念和抽样方法的统计思想，使学生能系统正确地掌握抽样调查的理论基础，掌握基本的抽样方式方法。结合实际的社会经济调查案例和数据，培养学生初步具有能根据实际情况对具体项目进行抽样设计、数据收集并对所获取数据进行处理和分析的能力，从而为学生将来从事社会经济统计调查与分析方面的工作打下坚实的基础。

3. 大数据可视化与 DataFocus 实践



课程涵盖了 Tableau/Power BI 基础操作，DataFocus 企业级平台实战，数据可视化大屏设计与数据故事呈现。详细讲述了数据分析与可视化的概念，实现方法和操作过程，辅以翔实的案例，让学生能够在短时间内快速学会并掌握。值得一提的是，本课程将分析结果转化为直观决策依据，培养了学生数据叙事能力，以企业真实数据集可视化项目驱动，学生可输出商业汇报作品。

4. 多元统计分析



课程主要介绍几种重要的定量分析研究方法，包括成分分析、因子分析、对应分析、典型相关分析、聚类分析、判别分析等多变量方法，基于 SAS/Python/R 工具实现。通过本课程的学习，学生能处理高维数据，挖掘变量间复杂关系，提升数据降维与分类能力。课程坚持以应用为导向，以方法为基础，SAS 编程实训

+经济/医疗领域数据集实战，侧重多元统计分析方法在经济社会领域的应用。培养了学生自主学习能力和跨学科素养，使得学生在轻松愉快的氛围中领略美好的大数据统计与分析技术。

5. 数据挖掘方法与应用（数据挖掘与机器学习）

课程坚持以应用为导向、以方法为基础，通过深入浅出的讲解，使学生了解



典型的数据存储环境、大数据分析平台，掌握常用的数据预处理及特征工程方法，深入理解关联挖掘、决策树、集成学习、贝叶斯分析、神经网络、深度学习等常用方法的基本原理及相应的经典算法，并能至少熟练使用一种分析工具(IBM SPSS Modeler、R 或 Python)分析解决实际问题。通过本课程的学习，同时希望提升学生数据化思维能力，为将来从事大数据分析相关领域的工作打下坚实的基础。

6. 统计预测



课程既涉及到定性分析内容又涉及到定量分析内容。主要研究德尔菲法、时间序列分析和平滑预测法、趋势外推预测法、季节预测法、灰色预测法和马尔科夫预测法，预测误差分析与策略制定。通过结合经济、金融等领域数据，完成“数

据预处理-建模-验证”全流程项目，使学生对统计预测的基本概念、基本方法及其应用有系统地理解和掌握，能基于历史数据构建预测模型，为决策提供量化支持。

❖ 微专业总策划



苏为华，教授、博士生导师。浙江工商大学原副校长，浙江工商大学发展委员会副主席，统计数据工程技术与应用协同创新中心主任，民盟浙江省委会副主委，浙江省人大常委会预算工作委员会委员、人大财政经济委员会副主任委员。享受国务院政府特殊津贴，原国内贸易部突出贡献专家。国家社会科学基金规划评审组（统计学科）专家、教育部高等学校统计学类专业教学指导委员会委员、全国统计教材编审委员会委员（国家统计局）、全国统计科研优秀成果奖评审委员会委员（国家统计局）。中国统计学会副会长、中国现场统计研究会统计综合评价研究分会理事长、中国商业统计学会副会长。从事社会经济统计方法与应用研究。在综合评价理论方法创新、新经济统计体系设计、专业市场和产业集聚区统计指数编制等方面并取得重要的理论与应用成果。

先后主持国家社科基金项目 8 项(其中，重大招标项目 2 项、重点项目 1 项、一般项目 3 项、重大招标子项目 2 项)，国家自然科学基金面上项目 1 项，其他省部级项目 40 余项。出版学术著作 20 余部，其中，《综合评价基本理论与前沿问题研究》入选 2019 年国家哲学社会科学成果文库。先后在国内外学术期刊公开发表 200 多篇学术论文，被 SSCI 和 SCI 收录 50 多篇，其中 5 篇论文进入 ESI(高被引论文)。先后获得教育部高等学校科学研究优秀成果奖(人文社会科学)二等奖 1 项、三等奖 2 项，商务部发展研究成果奖三等奖 1 项，浙江省哲学社会科学优秀成果奖一等奖 3 项、二等奖 2 项，浙江省科技进步奖二等奖(软科学类最高)，浙江省教学成果奖特等奖，浙江省研究生教育成果奖二等奖等省部级及以上奖项 30 余项。

❖ 微专业负责人



陈钰芬，博导，二级教授，统计与数学学院党委书记，清华大学技术创新研究中心兼职研究员，浙江省统计学会副会长，中国商业统计学会常务理事，浙江省高校高水平创新团队“统计综合评价与决策分析”带头人，国家社科基金重大项目首席专家。省大数据专业教材研究基地，省课程思政示范基层教学组织的负责人，省高校高水平创新团队带头人，黄大年式教师团队核心成员。承担《多元统计分析》课程的教学，教学业绩考核连年获 A。指导学生科技作品获国家级省级奖项 20 余项。主持省课程思政示范课程、省一流课程、省精品在线开放课程和省教改研究项目，发表教改论文 2 篇，牵头组织 13 届省统调大赛，惠及全省 78 所高校 4 万多名学生，获省高等教育教学成果特等奖、省高等教育教学成果二等奖、全国应用统计专业学位研究生教育教学成果一等奖、入库案例、省高校微课教学比赛三等奖等诸多奖项。

❖ 微专业教学团队



○陈骥，经济统计学博士，浙江工商大学教授，博士生导师。现为浙江工商大学统计与数学学院副院长，浙江省哲学社会科学实验室浙江工商大学经济运行态势预警与模拟推演实验室执行负责人，浙江工商大学之江大数据统计研究院执行院长（行政）、大数据与统计指数研究院副院长（执行）。先后主持国家社科基金 5 项（含重大项目子课题），完成教育部人文社会科学规划基金项目、省自然科学基金、全国统计科学研究重点项目等省部级项目 7 项。拟授微专业课程《商务多元数据分析》。



○程开明，浙江工商大学统计与数学学院院长，教授，博士生导师，国家社科基金重大项目首席专家。入选浙江省第一批“之江青年社科学者”行动计划，浙江省高等学校中青年学科带头人，浙江省哲学社会科学规划“十三五”学科组(应用经济学)专家，浙江省新世纪“151”人才工程第三层次培养人员。担任中国商业统计学会常务理事、浙江省统计学会理事、全国工业统计学教学研究会青年统计学家协会常务理事、杭州市绩效评估专家等。拟授微专业课程《统计学》。



○董雪梅，浙江工商大学统计与数学学院教授。从事统计机器学习相关教学和科研工作。主持完成国家自然科学基金项目 2 项，浙江省自然科学基金项目 1 项。获得浙江省优秀研究生课程认定 1 门、浙江省省级一流课程认定 1 门。主编浙江省普通高校“十三五”新形态教材 1 部。指导本科生和硕士研究生参加全国数学建模竞赛、全国“泰迪杯”数据挖掘大赛、中国高校数据驱动创新研究大赛等赛事获得 50 余项省级及以上奖项。拟授微专业课程《大数据可视化与 DataFocus 实践》。



○徐静，博士，浙江工商大学教授，研究生导师。研究方向为医学图像、数据分析处理，基于深度学习、统计学习方法。主持浙江省 2020 年度产教融合三类实践项目建设、主持教育部高等教育司 2019 年第二批产学研协同育人项目《数据科学与大数据技术专业创新实践平台建设、主持 2022 年浙江省一流课程线上线下混合式教学改革项目。拟授微专业课程《数据挖掘方法与应用》。



○李海涛，博士，副教授，硕士生导师。主要从事宏观经济统计分析、教育评价等相关研究。主持国家社科基金、教育部、国家统计局以及浙江省社科基金等科研项目十余项，在《统计研究》、《高等教育研究》等期刊发表论文多篇，出版专著一部。主持浙江省一流本科课程“抽样技术”，主讲的统计学课程获得浙江省本科院校“互联网+教学”优秀案例二等奖。主持和参与省级和校级教学改革和课程改革项目十余项，参编浙江省十二五规划教材一部。指导学生参加全国大学生市场调查与分析大赛、全国大学生统计建模大赛及浙江省统计调查方案设计

大赛，获得二十余项国家级和省级奖项，并获评“优秀指导教师”。拟授微专业课程《应用抽样技术》。



○徐雪琪，经济学博士，浙江工商大学副教授，硕士生导师。主要从事数据挖掘、大数据分析相关的教学和科研工作。先后主持与参与多项国家级、省部级科研项目。出版学术专著 1 部，发表学术论文多篇。主持省精品在线开放课程 1 门，编著省本科院校“十三五”新形态教材 1 部，参编教材 1 部，参与省一流本科课程、省高校课程思政教学研究等项目。拟授微专业课程《数据挖掘方法与应用》。



○罗刚飞，浙江工商大学统计与数学学院，博士，副教授。主要研究方向为社会经济统计分析、税收与收入分配，主持和参与多项国家级课题、省部级课题，在 *Journal of Environmental Management*、*Social Indicators Research*、*Energy & Environment*、《统计研究》等国内外重要刊物上发表文章多篇，获浙江省政府领导批示两篇。承担与参与浙江省教学改革项目和浙江工商大学教学研究与改革项目多项，主讲课程包括《统计学》、《统计预测》、《市场调查与分析》等。拟

授微专业课程《统计预测》。



○朱贺，博士，浙江工商大学副教授，硕士生导师。主要研究方向为数字经济核算、统计调查分析和宏观经济统计。主持国家社科基金青年项目、国家社科基金一般项目、中国博士后科学基金面上项目、浙江省教育厅科研项目、浙江省统计局科研项目、浙江省第四次经济普查研究项目等各类课题 10 余项；参与国家社科基金重大项目、重点项目等各类国家级和省部级课题 20 余项。拟授微专业课程《统计学》。



○焦翠红，博士，浙江工商大学副教授。主持国家社科基金青年项目、浙江省哲学社会科学基金、中国博士后科学基金、国家统计局规划项目、浙江省统计局科研项目、浙江省第四次经济普查研究课题、浙江工商大学教学改革项目等课题 10 余项；先后在《中国工业经济》、《统计研究》、《科学学研究》等国内权威学

术期刊及其他 CSSCI 等刊物上发表学术论文 10 余篇，多篇被人大复印资料全文转载。拟授微专业课程《统计学》。



○庄燕杰，博士，浙江工商大学副教授，硕士生导师。曾获“浙江省优秀博士学位论文提名奖”“浙江工商大学优秀班主任”等荣誉，主要研究方向：城市与区域经济统计分析、空间统计方法及应用、社会网络分析和政策文本挖掘及应用。先后主持国家社科基金项目 1 项，教育部人文社科项目 1 项，全国统计科学研究重点项目 1 项，浙江省哲社规划课题 2 项；完成浙江省第三次农业普查课题、浙江省第七次人口普查课题和浙江省统计研究重点项目等厅局级课题 8 项，参与国家社科基金重大、重点项目等多项。拟授微专业课程《统计学》。



○李凯，博士，浙江工商大学副教授，硕士生导师。目前主要研究领域：宏观经济统计、国民经济核算与数据挖掘（机器学习）。曾在《统计研究》《统计学家》《统计与信息论坛》《调研世界》等期刊发表过学术论文。主持国家社会科学基金一般项目 1 项，国家统计局全国统计科学研究一般项目 1 项。曾参中国国家社

会科学基金重大、重点项目、巴黎高等师范学院与法国国立农业研究院统计组机器学习项目研究、法国 Veolia 集团能源大数据项目等课题研究。曾兼职浙江省之江实验室人工智能研究院研究员。拟授微专业课程《统计学》。

❖ 教学方式:

采用“线上线下混合式教学+项目驱动实训”模式

❖ 学习周期:

录取后，即可开始学习，自行完成各课程线上自主学习部分。

以入班时间为起始，12 个月内完成所有课程修读、并完成考试。

❖ 考核方式:

集中时间，采用线上考核。

未通过课程考核者，允许补考一次。

❖ 修读证书:

通过本课程模块的学习，并完成全部课程考核，成绩合格的学生，将获得浙江工商大学颁发的《大数据统计与分析技术》微专业修读合格证书。

每门课程考核通过可获得智慧树网的电子合格证书。

❖ 学费标准

校外学生评估录用后免费学习。

❖ 招生方向:

本专业面向社会开放，以及面向全校各专业本科二至四年级学生，尤其适合经济学、管理学、信息管理、社会学等相关专业学生，以及对大数据分析可视化感兴趣、有意提升数据处理能力的跨学科学生。学生需具备基本的数学素养、计算机操作能力和一定的人文素养，有志于从事数字经济、人工智能、商务分析、公共管理等领域工作。

❖ 开课单位介绍

浙江工商大学统计与数学学院具有悠久的办学历史，最早可追溯至 1945 年学校开设的统计科。1980 年招收首届商业计划统计专业本科生。经过几代统计人赓续接力，学院各项事业发展取得了可喜的成绩。在 2016 年教育部第四轮学科评估中，统计学一级学科并列全国第七，继第三轮学科评估后再次进入全国前 10%，获评 A-；第五轮学科评估继续取得好成绩，居浙江省第 1 位；2023 年 11 月，统计学入选浙江省登峰学科。

目前，学院具备从本科、硕士、博士到博士后完整的人才培养体系，拥有统计学一级学科博士后流动站 1 个，统计学一级学科博士点 1 个，应用统计专业硕士点 1 个，经济统计学、数理统计学、数量经济学、应用统计学、金融统计•风险管理与保险精算、大数据统计、环境评价与绿色统计、国土资源统计等二级学科博士点 8 个，经济统计学、数理统计学、金融统计•风险管理与保险精算、应用统计学、数量经济学、国民经济学、计算科学等二级学科硕士点 7 个，经济统计学、应用统计学、数学与应用数学、数据科学与大数据技术等本科专业 4 个。

学院师资力量雄厚。现有专任教师 95 人，其中教授 34 人，副教授 36 人，近 95% 的专任教师具有博士学位。拥有国家级领军人才 2 人，全国优秀教师 1 人，享受政府特殊津贴 2 人，省级高层次领军人才 2 人，省级高层次青年人才 1 人，其他各类省部级人才 29 人。2010 年，统计学教师团队获评国家级教学团队。2023 年，入选浙江省高校“黄大年式教师团队”。

科研成果丰硕。近五年，主持国家级科研项目 50 余项，其中国家社科基金重大项目 6 项、重点项目 4 项；教育部等省部级项目 80 余项，各类项目到款经费 5000 余万；发表高水平论文 400 余篇，其中国内一级及以上期刊学术论文 100 余篇，被 SCI、SSCI、EI 收录论文 300 余篇；出版学术专著 40 余部；获国家级优秀成果奖（教育部）、省哲学社会科学优秀成果奖、省科学技术奖等重要奖项 10 余项。