

# 新文科视域下统计学课程学生学习意愿研究 ——基于网络与新媒体专业的实证分析

张芷莹

广州软件学院，广东广州 510990

**摘 要：** 本研究聚焦于新文科视域下的网络与新媒体学生统计学课程的学习意愿影响因素，通过问卷调查法收集相关学生对于统计学课程的态度、感受与认知，运用描述性分析、相关分析与分层回归分析得出以下结论：感知有用性、感知易用性和学习动机对统计学学习意愿有显著影响，但统计焦虑并不能有效预测统计学课程学习意愿。针对这一结论，未来的新闻传播类专业统计学课程建设应注意教学模式改革、教学方式策略转变、考核方式多元化构建等方向去提升学生对于统计学的学习意愿，鼓励更多的学生把统计学与自身专业优势结合，建立统计学知识与未来职业发展之间的关联性，从实际层面去提升网络与新媒体学生的职场竞争力。

**关 键 词：** 统计学；学习意愿；技术与接受模型；统计焦虑

## A Study on Students' Willingness to Learn in Statistics Courses from the Perspective of New Liberal Arts -- Empirical Analysis Based on Network and New Media Major

Zhang Zhiying

Software Engineering Institute of Guangzhou, Guangzhou, Guangdong 510990

**Abstract：** This study focuses on the factors affecting the willingness of Internet and new media students to learn statistics courses from the perspective of new liberal arts. Through questionnaire survey, relevant students' attitudes, feelings and cognition towards statistics courses are collected. Descriptive analysis, correlation analysis and hierarchical regression analysis are used to draw the following conclusions: Perceived usefulness, perceived ease of use and learning motivation have significant effects on the willingness to learn statistics, but statistical anxiety can not effectively predict the willingness to learn statistics courses. In view of this conclusion, in the course construction of statistics for journalism and communication majors in the future, attention should be paid to the reform of teaching mode, the transformation of teaching methods and strategies, and the construction of diversified assessment methods to enhance students' willingness to learn statistics, encourage more students to combine statistics with their professional advantages, and establish the correlation between statistics knowledge and future career development. From the practical level to enhance the network and new media students' career competitiveness.

**Keywords：** statistics; willingness to learn; technology and acceptance model; statistical anxiety

### 引言

“新文科”根植于全球新科技革命、新经济浪潮及中国特色社会主义新时代的宏大背景，旨在通过继承与创新、交叉融合与协同共享等策略，实现多学科间的深度交融与升级。而统计学作为数据分析的核心学科，可以帮助网络与新媒体学生掌握处理和分析这些数据的基本技能，这种能力在新闻报道、舆情分析、受众研究等方面都至关重要。在人才培养方面，网络与新媒体专业要求学生具备互联网领域内的媒介数据分析能力，重点培养专业素养与技术素养兼备的复合型、应用型人才。但是，大多数文科生在接触偏数理的统计学知识技术时可能存在部分抵触或者消极恐惧的心理。因此，进一步去了解网络与新媒体专业学生对于统计学课程的学习意愿、真实态度和行为感知，进一步探索其是否会影响实际的学习意愿，将有利于进一步挖掘学生的学习兴趣，为统计学课程的进一步教学改革与课程优化提供了实证数据支撑。

作者简介：张芷莹（1995.01-），女，汉族，籍贯：广东省江门市，工作单位：广州软件学院，广东省广州市，邮编：510990，学历：博士研究生，职称：校聘副教授，研究方向：社交媒体研究，高等教育改革，课程与教学。

## 一、文献综述与理论假设

目前关于统计学课程的相关研究主要集中在生物、农学、医学等专业上，侧重讨论教学改革、思政融合等主题，从教师的角度去探索如何更好的改进教学理念和教学模式。而少部分关注新文科专业统计学课程的文献集中在经济、旅游管理、教育等专业，这些研究主要探讨教学实践方面存在的问题与解决方法，仅有一篇文献从学生角度出发去探索统计学课程的学习意愿，但是样本局限在以商科为主的大学生群体，该群体拥有较好的数学教育基础，因此其研究结论并不能适用于新闻传播类专业的学生。

目前大多数针对学习意愿影响因素的研究偏向采用技术接受模型和 UTAUT 模型。技术接受模型主要应用于在线学习、移动学习、MOOC 等新型技术相关的领域<sup>[1]</sup>。技术接受模型 (Technology Acceptance Model, 简称 TAM) 主要用于研究社会群体的内部变量和外部变量等因素如何解释和预测对信息系统或者新技术的接受程度<sup>[2]</sup>。该理论主要包括两个主要因素：感知有用性和感知易用性。感知有用性具体指个体判断新技术的可用程度，感知易用性主要指个体认为掌握新技术的使用便利性及容易程度。两个因素共同影响了主体使用该技术的意向和后续持续的使用行为。而 Venkatesh 等人在 TAM 的基础上进一步考虑了网络技术的发展和人们对于信息技术的掌握程度，提出了更加完善的技术接受与使用理论 (UTAUT)，此理论更加注重产品的经济价值、售后附属价值等层面<sup>[3]</sup>。由此可见，以技术接受与使用模型为基础的相关理论已经被前人有效的证明了可广泛应用在相关的教学研究上<sup>[4]</sup>。

一方面，有学者提出了统计学焦虑可能会影响学习效能感、学习绩效、学习效果等方面。研究发现，统计焦虑是研究方法课和统计课学习成绩的最好预测指标<sup>[5]</sup>。陈叶等学者发现统计焦虑与统计学习效能感呈负相关<sup>[6]</sup>。因此，本研究创新性的加入统计焦虑的三个维度：解释焦虑、寻求帮助焦虑和考试焦虑，进一步测量其与学习意愿之间的关系<sup>[7]</sup>。同时，有学者认为学习动机对于数据分析类课程的教学效果有显著影响，进一步验证了教学方式、学习动机、教学环境对数据分析类课程的教学效果有着显著的影响<sup>[8]</sup>。因此，学习动机将作为其中一个变量去测量其对学习意愿的影响。

综上所述，本研究共提取了技术接受模型中的感知有趣性、感知易用性、感知有用性，学习动机、统计焦虑（解释焦虑、寻求帮助焦虑和考试焦虑），进一步探讨7个变量对于学习意愿的影响，假设如下：

- H1: 感知有趣性对统计学学习意愿有显著影响。
- H2: 感知易用性对统计学学习意愿有显著影响。
- H3: 感知有用性对统计学学习意愿有显著影响。
- H4: 统计学学习动机对统计学学习意愿有显著影响。
- H5: 解释焦虑对统计学学习意愿有显著影响。
- H6: 寻求帮助焦虑对统计学学习意愿有显著影响。
- H7: 考试焦虑对统计学学习意愿有显著影响。

## 二、研究方法

### (一) 研究设计

本研究主要使用问卷星向网络与新媒体专业的学生发放网络问卷，采用目的性抽样的方法在2024年1月7日到1月20日之间收集了153份样本，其中男性40人（26.14%），女性113人（73.86%）。问卷共包含四部分，前三部分共25个题项，感知有趣性（3）、感知易用性（3）、感知有用性（4）、学习动机（3）、统计焦虑（9）、学习意愿（3）；第四部分为受试性别、偏好学科、对统计学态度等基本信息。题项参考前人量表并咨询相关专家，结合统计学课程特点进行了改编<sup>[9]</sup>。每个题项采用李克特五级量表进行测量，从完全不同意（1）到完全同意（5）。统计学焦虑选项设置为从非常焦虑（1）到完全不焦虑（5）。

### (二) 数据分析与信效度检验

本研究主要采用描述性分析、相关分析以及分层回归分析去测量网络与新媒体专业学生学习意愿的相关影响因素，并构建有效的模型为后续教学优化提供实证支撑。使用 SPSS 软件进行信效度分析，信度系数为0.923，大于0.9；KMO 值为0.892，大于0.6，巴特利特球状检验显著性水平为 0.0；此外，各变量平均方差提取量 (AVE) 大于0.5，四个数值均说明研究数据信息质量很高，组合信度、收敛效度、区别效度等均良好。

## 三、研究结果

### (一) 描述性分析

网络与新媒体学生对统计学课程的感知有用性（4.08分）、学习动机（4.18分）、学习意愿（4分）等得分较高，说明该专业学生对于统计学课程的含金量以及课程设置等认可程度较高。而总体对于统计学的焦虑程度较严重，其中学生的考试焦虑最严重，而寻求帮助焦虑则较为缓和，体现出学生针对考核模式的压力较大，但统计学的学习主动性和交流欲望较强。

### (二) 相关分析

本研究继续使用 Pearson 相关系数去分析各变量之间相关关系的强弱情况，除感知有趣性以外，统计焦虑平均分与其他7项均呈现出显著性，呈正相关关系。而学习意愿则跟学习动机、感知易用性和感知有用性均呈正相关关系，相关系数值为0.85，0.641，0.765，且均呈现出显著性。值得一提的是，解释焦虑、寻求帮助焦虑、考试焦虑均与学习意愿呈正向弱相关。因此，结合具体相关分析结果可拒绝 H1，感知有趣性对统计学学习意愿无任何影响，这意味着统计学本身的趣味性跟学生学习意愿无关。

### (三) 分层回归分析

结合上述研究，分层回归分析有助于进一步研究每一个自变量增加时模型的变化，有助于构建有效的统计学学习意愿影响因素回归模型（表1）。针对模型1，模型没有通过 F 检验（ $F=0.000$ ， $p>0.05$ ）且 R 方值为0，因此性别并不会对学习意愿产生任何影响。针对模型2，F 值变化呈现出显著性（ $p<0.05$ ），感知易用性、感知有用性共对学习意愿产生64.2%的解释力度。但是感知有趣性

并不会对学习意愿产生影响关系 ( $P>0.01$ )，此结果与相关分析一致。针对模型3，F值变化呈现出显著性 ( $p<0.05$ )，学习动机对学习意愿产生12.5%的解释力度。具体来看，学习动机的回归系数值为0.662 ( $p<0.01$ )，学习动机会对学习意愿产生显著的正向影响关系。针对模型4，F值变化并没有呈现出显著性 ( $P>0.05$ )，意味着统计焦虑加入后对模型并没有解释意义。

表1 统计学学习意愿影响因素分层回归分析

	分层1	分层2	分层3	分层4
常数	3.997** (14.019)	0.609 (1.957)	-0.247 (-0.915)	-0.262 (-0.904)
性别	0.003 (0.019)	-0.109 (-1.110)	0.052 (0.638)	0.060 (0.715)
感知有趣性		0.028 (0.573)	0.018 (0.469)	0.023 (0.565)
感知易用性		0.248** (3.671)	0.166** (3.002)	0.157** (2.664)
感知有用性		0.627** (9.462)	0.178* (2.414)	0.175* (2.331)
学习动机			0.662** (8.897)	0.673** (8.787)
解释焦虑				-0.101 (-1.560)
寻求帮助焦虑				0.046 (0.800)
考试焦虑				0.054 (1.030)
样本量	153	153	153	153
R <sup>2</sup>	0.000	0.642	0.767	0.771
调整R <sup>2</sup>	-0.007	0.632	0.759	0.759
F值	F (1, 151)=0.000, p=0.985	F (4, 148)=66.315, p=0.000	F (5, 147)=96.902, p=0.000	F (8, 144)=60.716, p=0.000
ΔR <sup>2</sup>	0.000	0.642	0.125	0.004
ΔF值	F (1, 151)=0.000, p=0.985	F (3, 148)=88.420, p=0.000	F (1, 147)=79.160, p=0.000	F (3, 144)=0.862, p=0.462

备注：因变量 = 学习意愿  
\*  $p<0.05$  \*\*  $p<0.01$  括号里面为  $t$  值

## 四、讨论与总结

### (一) 感知有用性和感知易用性是统计学课程学习意愿主要影响因素

由分层回归模型可知，感知有用性和感知易用性对学习意愿均产生显著正向影响，因此可接受H2和H3。这意味着网络与新媒体的学生能意识到统计学对于未来职业生涯与学术生涯的重要性，同时也顺应了新文科发展的浪潮<sup>[10]</sup>。其中感知有用性占重要作用，在后续的教学策略和设计中应当多强调统计学与新闻传播方向之间的关联性，帮助网络与新媒体专业学生建立统计学与个人发展之间的认同感<sup>[11]</sup>。

### (二) 学习动机是统计学课程学习意愿关键影响因素

从模型3可知，学习动机对学习意愿产生12.5%的解释力度，且对学习意愿产生显著的正向影响关系，因此可接受H4。学习动机相对于感知有用性和感知易用性来说解释力度较低，但是回归系数数值较高(0.662)，这意味着学习动机比感知有用性和感知易用性对学习意愿有更强的预测能力。

### (三) 统计焦虑与统计学课程学习意愿、学习动机呈弱相关

三种统计焦虑均对学习意愿呈现弱相关，但统计焦虑的加入并没有对学习意愿产生更高的解释力度。同时，除了考试焦虑以外，其余两种焦虑均与学习动机呈弱相关。这意味着在统计学学习意愿影响因素模型中，统计焦虑并没有产生显著影响，因此可

拒绝H5、H6、H7。

## (四) 总结

本研究首次在新闻传播类专业的统计学课程学习意愿研究领域结合了技术接受模型(TAM)、学习动机和统计焦虑三类影响因素，建构了能够解释和预测学习意愿的理论模型。研究结论对指导新文科发展浪潮下统计学课程的发展具有参考价值。第一，要明确统计学课程的实用性和易用性，通过案例教学、跨学科融合等方法引导学生挖掘统计学在学习和就业中的功能，如使用统计方法分析新闻的词汇使用频率、社会调查中数据收集与解读等。通过这些案例，让学生感受到统计学在解决实际问题中的力量；第二，强烈的学习动机能有效提升统计学课程的学习意愿，可以在课程中引入“以赛促学，以赛促教、学赛结合”教学模式，向学生明确统计学在网络与新媒体领域的重要性，如用户行为分析、内容推荐算法、数据可视化等方面，并且通过参加比赛和项目制学习的方式，提高学生对于统计学课程的学习动机<sup>[12]</sup>；第三，统计焦虑并不能有效的预测统计学课程的学习意愿，应倡导教师设置多元化的考核方式，例如增加小组汇报、团队比赛等互动性强的环节，降低网络与新媒体学生对于统计学本身的恐惧，能让学生结合自身专业优势去运用所学的知识。

## 参考文献

- [1] 胡三根, 杨莹, 叶子欣, 等. 基于扩展 TAM 模型的课程思政大学生接受度研究[J]. 黑龙江科学, 2023(3).
- [2] Davis F D. User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts [J]. International journal of man-machine studies, 1993, 38(3): 475-487.
- [3] Venkatesh V, Morris M G, Davis G B, et al. User acceptance of information technology: Toward a unified view [J]. MIS quarterly, 2003: 425-478.
- [4] 任平, 郭清瑶. 高职创新创业课程学生接受度影响因素研究——基于技术接受模型的视角[J]. 职教论坛, 2021, 37(05): 49-56.
- [5] Onwuegbuzie A J, Slate J R, Paterson F R A, Watson M H, Schwartz R A. 2000. Factors associated with achievement in educational research courses. Research in the Schools, 7, 53-65.
- [6] 陈叶, 黄发杰, 翁誉华, 等. 大学生统计学焦虑、学习投入和统计学习效能感的关系: 一个有调节的中介作用 [C] // 中国心理学会. 第二十五届全国心理学学术会议摘要集——分组展贴报告. 福建医科大学健康学院应用心理学系; 2023: 2. DOI: 10.26914/c.cnkiyh.2023.057480.
- [7] Cruise R J, Cash R W, Bolton D L. Development and validation of an instrument to measure statistical anxiety [C] // American Statistical Association Proceedings of the Section on Statistical Education. Washington, DC: American Statistical Association, 1985, 4(3): 92-97.
- [8] 杨雪云, 金文龙. 基于 OBE 理念的线上线下混合式教学课程设计——以数据分析类课程为例 [J]. 教育教学论坛, 2023, (18): 141-144.
- [9] 田千峰, 黄发杰, 傅芃, 等. 统计焦虑量表的结构: 一项基于中国大学生群体的验证性因子分析 [C] // 中国心理学会. 第二十五届全国心理学学术会议摘要集——分组展贴报告. 福建医科大学健康学院应用心理学系; 2023: 2.
- [10] 张江. 用科学精神引领新文科建设 [J]. 上海交通大学学报 (哲学社会科学版), 2020, 28(01): 7-10. DOI: 10.13806/j.cnki.issn1008-7095.2020.01.002.
- [11] 闫兰香. 新文科视域下高校统计学课程教学改革探索与实践 [J]. 河北师范大学学报 (教育科学版), 2022, 24(04): 121-124. DOI: 10.13763/j.cnki.jhebnue.2022.04.015.
- [12] 石岩. 统计学课程教学改革综述与展望 [J]. 济南职业学院学报, 2020, (03): 37-39.