

5名同学获第12届“学术之星”特等奖

63名同学参加本届评选

师生广泛关注和积极参与的“学术之星”评选活动通过评选树立一批优秀学术科研典型,展示复旦学子的学术风貌,并搭建起深入学术探讨、积极互助共进的重要交流平台,营造浓厚的学术氛围,激励复旦学子潜心向学、勇攀科学高峰。

评选由复旦大学研究生院、党委研究生工作部、上海医学院研究生院、上海医学院学生工作部(处)指导,复旦大学研究生团工委、研究生会主办。自2010年至今已成功举办十二届,共有37个培养单位的63位同学参选本次评选。本刊特邀五位特等奖获得者谈了他们的科研心得。

计算机学院2016级硕博连读生桂韬 当觉得前进困难时,是因为在走上坡路



科研需要想象的天马行空与求证的脚踏实地

桂韬的研究领域是自然语言处理,目前主要研究方向为信息抽取及其鲁棒性、泛化性分析。以第一作者或通讯作者发表CCF A类期刊/会议论文8篇,CCF B类期刊/会议论文4篇,曾获COLING会议领域主席推荐奖,NLPCC 2019亮点论文奖,获

百度奖学金(全球10名华人博士),IBM奖学金,2019、2020年度国家奖学金,2020复旦大学优秀学生标兵。获2021年“上海市优秀毕业生”荣誉称号。

他的研究基于深度学习的网络语言结构和语义分析。主要从动态构建词语之间的复杂依赖关系实现更好的语义建模,利用词典信息结合反思机制与神经网络为中文词语消歧,他首次提出了迁移学习的方法利用大量的新闻语料知识增强网络语言的语义表示。他所在课题组的模型2017年打破了CMU保持的twitter词性标注记录,目前在榜单仍是第一。利用计算语言学在社会媒体上挖掘大量的社会经济价值,实现对网络上的用户行为、新闻传播、舆论导向等进行精准预测,相关成果发表在信息检索

国际顶级会议上。利用网络文本对用户进行心理健康分析,比如通过网络语言分析,对用户的网络发帖行为建模,对抑郁症的早期发现有很好的指示作用,而且能展现出用户文本和图片中有很强的指示意义的信息,提供给专家进一步诊断分析,大大减轻医疗负担。相关成果发表在人工智能顶级会议上。

桂韬目前担任了十个国际著名期刊与会议的审稿人和程序委员会委员。受邀在十九届中国计算语言学大会上做了“当NLP邂逅Social Media”的主旨报告。曾多次受邀在国际会议上作报告,也多次受邀在清华、北大、中科院等高校企业作报告。他作为主要负责人开发了全球首个多语言深度学习鲁棒性评测平台,被多家科技媒体报道。

上海数学中心2018级直博生任潇 日积月累的过程让我逐步走进科研



科研人需要勤勉、耐心、专注、合作和交流

任潇受父亲影响从小对数学感兴趣。进入复旦数院本科后,获得了系统的数学训练,后来去苏黎世大学和牛津大学数学系交流学习。这些经历让他决定走学术之路。

大三快结束时他参加了丘成桐大学生数学竞赛,获得分析和微分方程方向的金奖。读博时将偏微分方程选为研究方向,现在主要的研究兴趣是来源于理论物理的分析问题。

在研究生初期,自主选择有价值且有一定可行性的课题相当困难。任潇已发表的三篇SCI论文中,前两篇的选题在导师雷震教授的指导下进行,第三篇则是通过雷老师和Mikhail Korobkov老师合开的专业课程接触到。以一个研究成果为例:

雷老师长期研究轴对称Navier-Stokes方程的正则性问题,近期他提出了“z-周期有界古代解是否一定是常数”这个有趣而重要的问题。大家在深入研究后,发现了背后隐藏的数学结构,最终解决了这个问题。任潇体会到提出好问题和解决问题一样重要,未来,能够自主提出好问题是需要努力的方向之一。

成为科研人需要勤勉、耐心、专注等品质,也需要与其他研究者交流和合作的能力。评判一项数学研究的优劣有很多标准,但弄清问题的本质非常重要,这样的研究成果才能经住时间的考验。

有一年多任潇难以取得进展,有些茫然。就开始记录日常学习和研究的小收获,每天也许几行也许几页。几个月后,虽然尚未取得值得发表的结果,但积累了不少经验,下一步的研究有了更多可能性。最终,当他打开了新的思路,取得了值得发表的研究成果,再回过头看这些记录,发现过去每一天的思考其实都很重要,正是这个日积月累的过程让他逐步接近数学问题的关键所在。

陈刚在合肥工业大学信息管理专业完成了本硕学习,2019年进入复旦管院信息管理与信息系统专业攻读。

陈刚的研究以“面向管理和商业实践的深度学习方法”为主,除了追求管理意义与实践价值,还要确保所开发技术/模型的新颖性,这是很大的挑战。困难主要是成果的发表,由于研究方向比较偏技术,在整个国际领域比较小众,成果成功发表和得到同行认可,都需要同时在理论和方法层面下大功夫。

陈刚经常是基于已有的文献



科学研究没有捷径,唯有长期耕耘与积累

王微的主要研究方向是传染病流行病学。博士期间接受了从提炼研究问题、系统文献综述、确定研究方案,到收集数据、分析数据,再到解读结果、撰写科研论文、发表SCI论文这一严格的、完整的、系统的科研训练过程。凭借生物医学工程、传染病流行病学及现代

高分子科学系2016级博士生施翔 实实在在地追求喜爱的事物



好奇心和童心是科研的源头活水

施翔研究生阶段主要研究柔性织物发光器件,刚进入课题组时,师兄带他制备发光器件,在黑暗的测试间里瞬间发出多彩的光芒,让他眼前一亮。一个研究方向不仅有广泛的应用前景,还能让人感到如此美丽,没有不喜欢的道理,他对这个方向的喜爱一直没有改变。

施翔认为科研最重要的是好奇心和童心,这两点是源头活水。很多人说科研枯燥和辛苦,

会经历很多失败,他也有失败的时候,是好奇心驱使他不知疲倦地搞明白其中的原因,真正明白了后就像找到自己喜欢的玩具一般开心,形成正向反馈,这样一步一步地前进,最后积累的成果就可以发表论文了。关键是不要让兴趣停留在观望上,喜欢就去实实在在地追求,去参加课题组一线的科研,凭借努力改变和创造,争取做出论文成果。

他认为一项好的研究应该是能解决领域实际问题的研究,能让人看到新的可能性的研究。他总是通过前期调研找出实际问题,再出发开展研究,通过数据支持解决该问题的方式是有效的,论文则是以一种可读的、高度有逻辑的方式呈现研究的背景、目标、方法以及结果。

坚持科研让施翔的心智得到了很大的磨练,他学会了每天面对失败也不气馁,抛开个人情绪去享受探究的过程。

管理学院2019级博士生陈刚 科研的精神是追求卓越不怕麻烦



确保自己研究的问题新、技术新

和数据资源的积累新课题。在理论方面,他读论文时,会迸发出一系列有关技术创新/模型构建的想法,先记下来,然后从理论层面(理论效果,算法优化)推导可行性。在实践方面,与企业合作获得一些独特数据资源的使用权限,开发新模型。

一篇好的研究是从独特的数据资源出发,思考背后的管理问题和技术挑战,在确定有意义、有价值的研究问题后,针对性地为解决这个问题建立新模型,然后在多个相似场景/数据集上验证模型的效果,总结所得结论的管理意义和实践价值。如果模型没有被支持,就返回去调

整建模思路。如此往复迭代循环,使研究不断完善。哪怕是一篇即将完成的研究,如果突然发现存在漏洞,或者有更好的解决方案,也会重新、从头做起。

公共卫生学院2018级博士研究生王微 开展以问题驱动的跨学科研究

统计学等多学科教育背景,作为第一作者或共同第一作者,发表了8篇具有影响力的SCI论文。获2020年度国家奖学金、2021年度“上海市优秀毕业生”等,入选“博士后创新人才支持计划”。

她根据新冠疫苗接种的三个重要目标(维持社会基本运转、减少重症与死亡、减少有症状感染并控制其传播),利用数学算法处理,揭示了在人口结构、人群接触模式、慢性基础性疾病患病情况与人群接种意愿等因素影响下,优先接种人群的规模在不同地理区域与接种目标间的差异;多种途径收集

湖北省外疫情早期阶段的COVID-19病例个案,定量证明了干预措施作用下的湖北省外各省市新冠疫情动态变化的差异;基于2020年1-4月湖南省新冠肺炎感染者及其密切接触者调查数据,构建模型,定量证明了人群接触模式和非药物性干预措施等因素对新冠肺炎传播的作用;构建禽流感H7N9病毒的禽-人与人-人双重传播模型,为阐明H7N9病毒引起全球大流行的风险评估提供了科学证据。

来源:研究生会学术文化部
制图:刘岷琳