

浙江工商大学专业技术职务申报人员业绩简表

学院（部门）盖章：_____

一、基本情况

姓名	方冠奇	出生年月	1991.2	现专业技术职务及时间	讲师 (2020.10.31)
现从事专业	统计学	最高学历	博士研究生	最高学位	博士
	应用统计	申报类型	高校教师系列 教学科研型 (经管类)	申报专业技术职务	副教授

注：一级学科、二级学科可参照附件 2-9：《学科门类划分表》填写。

二、代表性工作业绩

1. 任现职以来教学业绩考核等级（非教师系列无须填写）

学年/年份	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
考核等级	-	-	免考核	B	B

2. 任现职以来标志性教学、科研等业绩（限填 6 项以内）

成果名称(项目须注明立项号)	成果来源	取得时间	本人排名	成果等级
面向制造系统多维退化过程的建模方法与试验设计研究（72201242）	国家自然科学基金委	2022.9.7	1/1	国自科青年项目；校 A+级
面向复杂退化过程的统计建模与在线监测研究（LQ22G010003）	浙江省自然科学基金委	2021.12.3	1/1	省自科青年项目；校 A-级
大规模退化监测数据的近似贝叶斯推断方法（22JCXK09YB）	浙江省哲学社会科学工作办公室	2022.9.26	2/6	省哲社一般项目；校 A-级
Inverse Gaussian Processes with Correlated Random Effects for Multivariate Degradation Modeling	European Journal of Operational Research	2022.8.1	1*/3	SCI 一区（Top）；原校 Top；现校 A++级
Optimal Setting of Test Conditions and Allocation of Test Units for Accelerated Degradation Tests with Two Stress Variables	IEEE Transactions on Reliability	2021.9.1	1/3	SCI 三区；校 A-级
On Multivariate Copula Modeling of Dependent Degradation Processes	Computers and Industrial Engineering	2021.9.1	1*/2	SCI 二区；校 A 级

3.其它代表性业绩(包括荣誉、团队业绩和社会服务等方面的业绩, 限填 3 项以内)

内容	时间	本人排名或所发挥作用	备注
特聘副研究员	2023.9.4	1/1	校级荣誉
优秀班主任	2023.6.12	1/1	校级荣誉
最佳口头汇报奖	2021.11.28	1/1	第三届系统可靠性与安全工程国际会议 (SRSE 2021)

三、任现职以来取得的教研、科研成果综述 (申报高校教师系列和科学研究系列须填写)

简要陈述任现职以来取得的主要教研、科研成果中的创新之处, 以及对经济建设、社会发展和学科发展的主要贡献 (限 1000 字以内)

本人 2020 年 5 月毕业于美国亚利桑那州立 (Arizona State University) 大学, 获工业工程博士 (Ph.D.) 和统计学硕士 (M.S.) 双学位, 同年 7 月入职我校, 2023 年 9 月获聘特聘副研究员。入职 3 年来, 在教书育人、科学研究和社会服务方面完成以下业绩:

一、认真完成课程教学和学生培养工作

课程教学方面, 独立讲授 6 门课程, 包括本科 (留学) 生《试验设计》《线性代数》《Business Statistics》, 及硕博 (留学) 生《优化理论与算法》《时间序列分析》《金融统计与风险管理》。年均课时超 220, 本科课堂教学课时超 64, 21-22 学年学评教成绩 (99.09) 位列全学院第一。

学生培养方面, 共指导 4 名本科留学生和 2 名应统专业本科生完成毕业设计, 其中一名成绩优异并获优秀本科毕业生称号, 目前正培养硕士研究生 3 名。

二、不断开拓科研创新, 拓展学术影响力

致力于工业统计特别是可靠性领域中退化数据建模与试验设计的研究工作 (**h-index: 6**)。

学术论文方面, 以第一或 (兼) 通讯作者身份 (商大为第一署名单位) 发表期刊论文 5 篇, 其中 2 篇分别发表于工业统计领域顶级期刊《Technometrics》和管科领域知名期刊《European Journal of Operational Research》, 均为 A++ 级 (四星) 成果, 其余 A 级 2 篇、A- 级 1 篇。

科研项目方面, 主持 3 项课题, 包括国家自然科学基金青年项目、浙江省自然科学基金青年项目和校协同创新中心专项重点项目, 参与省部级项目 2 项。

学术交流方面, 在国内和国际性知名学术会议做报告 10 余次, 荣获第三届系统可靠性与安全工程国际会议 (SRSE 2021) 最佳口头汇报奖。受邀在中国商业统计学会市场调查与教学研究分会第 33 届年会海归论坛作专题报告。因在领域内关于多维数据的深入研究, 受质量管理领域顶级期刊《Journal of Quality Technology》(A+ 级) 编委邀请为新书《The Statistical Analysis of Multivariate Failure Time Data: A Marginal Modeling Approach》作书评文章。

三、积极参与校内和学界的服务工作

校内工作方面, 现担任 2022 级应统专业的班主任, 荣获 22-23 学年优秀班主任称号。作为国际生管理评审小组成员参与留学生的招生、培养、评奖、答辩等工作。作为研究生复试招生组成员参与英文面试环节的出题和提问。2021 和 2022 连续两年个人年度考核优秀。

学界服务方面, 目前担任领域内如《Journal of Quality Technology》《IEEE Transactions on Reliability》等多个顶尖国际学术期刊的审稿人和中国现场统计研究会可靠性分会理事。

四、鉴定的 3 项代表性成果

代表性成果 1: 论文: Inverse Gaussian Processes with Correlated Random Effects for Multivariate Degradation Modeling

研究方向	可靠性统计
成果内容 (200 字以内)	<p>内容描述: 在工业领域,许多产品可能出现多种故障模式,导致失效数据呈现多维退化特征,这种数据具有过程不确定性、个体差异性和指标相依性。为了应对这种复杂数据,本文提出了一种基于逆高斯过程的多维退化模型,并给出了寿命分布的表达式以及用于参数估计的 EM 算法。研究成功地应用于分析一种新型复合材料的多维退化数据,有效地评估了其可靠性。</p> <p>成果去向: 第一兼通讯作者,该文已被引逾 20 次,发表于管科领域知名期刊 European Journal of Operational Research, 发表当年该刊属中科院 SCI 一区 (Top) 和校国际 Top 期刊名录,现属校 A++ 级。</p>
创新性 (100 字以内)	<p>该文开发了一种新的基于逆高斯过程的多维退化模型,该模型巧妙地将逆高斯过程进行再参数化并引入随机效应,由此得到一系列具有解析解的统计性质和参数估计方法。迄今,在多维退化过程的随机建模领域是为数不多的几篇开拓性文章之一。</p>

代表性成果 2: 论文: Optimal Setting of Test Conditions and Allocation of Test Units for Accelerated Degradation Tests with Two Stress Variables

研究方向	可靠性统计
成果内容 (200 字以内)	<p>内容描述: 在新产品研发过程中,为了高效而准确地评估可靠性,工业界通常采用加速退化试验,即将部分样品放置在诸如高温、高湿度等高压力的测试环境中,并记录其某项性能指标退化数据。针对此类试验,本文以详细而严谨的数学证明给出了最优压力设定和测试样品分配的解析解,提出了双重压力因素下考虑参数和寿命估计最优精度的设计方案。研究很好地指导了国际标准化文件 ISO10995 描述的光学介质(如固态硬盘)的加速退化试验设计过程。</p> <p>成果去向: 第一作者,该文已被引 10 余次,发表于可靠性领域顶级期刊 IEEE Transactions on Reliability, 发表当年该刊属 SCI 三区(校 A-级),现属 SCI 二区(校 A 级)。</p>
创新性 (100 字以内)	<p>该文在加速退化试验设计研究领域推动了从关注单一压力因素向双重压力因素的发展,是该方向少数几篇开创性文章之一。它详细阐述了如何在双重压力因素下最优化试验的压力设置和样本分配,为制造业的可靠性评估工作提供了有力支持。</p>

代表性成果 3: 论文: On Multivariate Copula Modeling of Dependent Degradation Processes

研究方向	可靠性统计
成果内容 (200 字以内)	<p>内容描述: 目前, 大多数用于多维退化数据建模的方法都基于高斯分布的相依结构。然而, 实际情况中, 不同退化过程之间的关系通常是非线性、不对称和尾部相关的。为了克服传统模型的局限性, 本文提出了一种基于 Copula 理论的多维退化过程建模框架, 提供了利用三类 Copula 模型 (分别是椭圆模型、阿基米德模型和藤模型) 的统计分析流程, 并比较了它们的优缺点。最后, 阐述了如何将这一理论应用于工业产品可靠性的估计中。</p> <p>成果去向: 第一兼通讯作者, 该文已被引逾 20 次, 发表于管科领域权威期刊 Computers and Industrial Engineering, 该刊属 SCI 二区, 校 A 级。</p>
创新性 (100 字以内)	<p>该文首次系统性地揭示了多维退化数据存在的尾部相依性特征, 提出了一种基于 Copula 理论的建模框架。该框架包括统计建模、参数估计、模型比较和选择, 以及可靠性估计等完整的数据分析流程。这项研究为处理这类数据的建模方法提供了一种新的思路。</p>

五、个人承诺及部门审核推荐意见

声明	<p>本人对以上所填内容的客观性和真实性负责。</p> <p style="text-align: right;">申报人签名:</p> <p style="text-align: right;">2023 年 月 日</p>
部门 (学院) 意见	<p>填写部门 (学院) 对申报人填报内容及附件材料的真实性、准确性的审核情况及推荐意见。</p> <p>负责人签字: _____ 部门 (学院) 盖章: _____</p> <p style="text-align: right;">2023 年 月 日</p>