

NO.260102

面向无人驾驶系统与医疗设备的可靠性建模、风险预警与智能运维决策研究

【项目描述】

复杂工程系统与医疗设备在长期运行过程中普遍面临状态演化不确定、异常事件随机发生、故障机理复杂及风险传播链条难以准确刻画等问题。本项目主要围绕以下两个方向展开：一是面向无人驾驶系统的可靠性建模与风险管理，研究其在复杂道路环境、多任务运行及不确定扰动条件下的状态演化、故障风险、任务可靠性评估与运维决策优化问题；二是面向医疗设备可靠性与智能运维决策，研究CT等大型医学影像设备关键部件在复杂临床工况下的退化演化、异常预警、健康状态评估、剩余寿命预测及维护策略优化问题。

本项目以概率统计、随机过程、可靠性理论与运筹优化为方法基础，结合医疗设备物联网数据、数据驱动建模、机器学习与深度学习方法，构建可解释、可预测、可用于决策支持的健康状态评估、风险预警与运维优化模型，为无人驾驶系统安全运行和医疗设备预测性维护提供理论与方法支撑。

【职位概述】

我们正在寻求1位数理基础扎实、对随机过程和复杂系统建模具有浓厚兴趣的科研助理。候选人将主要参与随机过程建模、可靠性分析、事件预测模型构建、数据处理、算法实现、数值实验和学术论文写作等工作。职位开始时间为2026年秋季或之后，为期1年，表现优秀可延长合同。

该职位尤其适合希望进一步申请博士项目，并希望在随机过程、可靠性工程、统计建模、人工智能预测等方向积累科研经验的候选人。

【职位要求】

- 数学、统计学、人工智能、工业工程、计算机科学、系统工程、自动化、机械工程等相关专业的硕士及以上学历。

- 具有扎实的随机过程、概率论、数理统计、可靠性工程、运筹优化、时间序列分析等课程或研究背景者优先。
- 熟悉马尔可夫过程、泊松过程、更新过程、退化过程、排队论、贝叶斯统计、生存分析等相关方法者优先。
- 熟练使用至少一种常用编程工具，如 Python、MATLAB、R 或 C/C++。
- 具有数据清洗、统计分析、仿真实验、机器学习或深度学习建模经验者优先。
- 有科研报告撰写、英文文献阅读、学术论文写作或科研项目经历者优先。

有意应聘者请将个人资料（包括 a.自荐信, b.中英文简历各一份, c.本科或硕士阶段成绩单）发送到邮箱 juan.peng@supi.cn

本招聘长期有效，将根据简历适配度滚动安排面试，招满为止。