姓名： 刘昊

学位职称： 博士/教授

办公电话：0412-5929516

传真： 0412-5929508

Email： haoliu@ustl.edu.cn

主讲课程：机器学习、数据采集与网络爬虫、线性代数、概率论与数理统计

科研方向：进化计算、计算智能、群智能、软计算、人工神经网络、机器学习、人工智能及几何控制

教育工作简历：

1999.09-2003.07，鞍山科技大学，理学学士

2004.09-2007.03，辽宁科技大学，理学硕士

2011.09-2015.06，北京理工大学，理学博士

2003.07-至今，辽宁科技大学理学院教师

学术成果：

【获奖】

1. 辽宁省首届优秀研究生导师（2022 年）
2. 辽宁省优秀硕士学位论文（2022 年）
3. 辽宁科技大学优秀研究生指导教师（2022 年）
4. 辽宁科技大学优秀青年科技者（2020 年）
5. 国际大学生数学建模竞赛 F 奖（特等提名奖）及 H 奖（2020 年）
6. 辽宁科技大学优秀硕士学位论文指导教师（2020 年、2021 年）
7. 辽宁科技大学校级教学质量优秀奖 3 次（2009 年、2014 年、2019 年）
8. 辽宁科技大学"我身边的好支书"（2018 年）
9. 辽宁科技大学校优秀共产党员（2014 年）
10. 辽宁省本科教学成果三等奖（2018 年、2020 年）
11. 辽宁科技大学本科教学成果二等奖（2019 年、2021 年）
12. 辽宁科技大学创新创业教学大赛一等奖（2018 年）
13. 辽宁科技大学青年教师课堂教学大赛一等奖 2 次（2008 年、2009 年）
14. 辽宁科技大学学生最喜爱的老师（2008 年）
15. 辽宁科技十大青年教学明星（2010 年）

16. 辽宁科技大学优秀科技奖（2015 年）

17. 辽宁科技大学院级优秀毕业论文指导教师（2016 年、2020 年、2022 年）

18. 指导学生获美国数学建模竞赛二等奖 2 次（2017 年、2018 年）；全国大学生数学建模竞赛辽宁省一、二、三等奖若干；

【代表性学术著作、论文】

1、SCI 期刊

[1] Wang Danyu, **Liu Hao***, Tu Liangping, et al. An orthogonal electric fish optimization algorithm with quantization for global numerical optimization[J]. Soft Computing, 2023.

[2] He Quanqin, **Liu Hao***, Ding Guiyan, et al. A modified Lévy flight distribution for solving high-dimensional numerical optimization problems[J]. Mathematics and Computers in Simulation, 2023, 204: 376-400.

[3] Ding Guiyan, Wang Wentao, **Liu Hao***, et al. Defect of Archimedes optimization algorithm and its verification[J]. Soft Computing, 2023, 27(2): 701-722.

[4] Wang Yiwen, **Liu Hao***, Ding Guiyan, et al. Adaptive chimp optimization algorithm with chaotic map for global numerical optimization problems[J]. The Journal of Supercomputing, 2022.

[5] Wang Wentao, **Liu Hao***, He Quanqin. Adolescent Identity Search Algorithm Based on Fast Search and Balance Optimization for Numerical and Engineering Design Problems[J]. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022, 2022: 5692427.

[6] **Liu Hao**, Wang Wentao, Cheng Xin, et al. Particle swarm optimization with Chebychev functional-link network model for engineering design problems[J]. APPLIED SOFT COMPUTING, 2022, 131: 109819.

[7] Sun Pu, **Liu Hao***, Zhang Yong, et al. An improved atom search optimization with dynamic opposite learning and heterogeneous comprehensive learning. Applied Soft Computing, 2021. 103: p. 107140.

[8] Sun Pu, **Liu Hao***, Zhang Yong, et al. An intensify atom search optimization for engineering design problems[J]. Applied Mathematical Modelling, 2021, 89: 837-859.

[9] Zhang XuWei, **Liu Hao***, Tu LiangPing, et al. An efficient multi-objective optimization algorithm based on level swarm optimizer[J]. Mathematics and Computers in Simulation, 2020, 177: 588-602.

[10] Zhang XuWei, **Liu Hao***, Tu LiangPing. A modified particle swarm optimization for multimodal multi-objective optimization[J]. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 2020, 95: 103905.

[11] Wang Yue, **Liu Hao***, Yu ZhongXin, et al. An improved artificial neural network based on human-behaviour particle swarm optimization and cellular automata[J]. Expert Systems with Applications, 2020, 140: 112862.

[12] **Liu Hao***, Zhang XuWei, Tu LiangPing. A modified particle swarm optimization using adaptive strategy[J]. Expert Systems with Applications, 2020, 152: 113353.

[13] **Liu Hao***, Zhang XuWei, Liang Hong, et al. Stability analysis of the human behavior-based particle swarm optimization without stagnation assumption[J]. Expert Systems with Applications, 2020, 159: 113638.

[14] Zhang XuWei, **Liu Hao***, Zhang Tong, et al. Terminal crossover and steering-based particle swarm optimization algorithm with disturbance[J]. Applied Soft Computing, 2019, 85: 105841.

[15] **Liu Hao***, Wang Yue, Tu LiangPing, et al. A modified particle swarm optimization for large-scale numerical optimizations and engineering design problems[J]. Journal of Intelligent Manufacturing, 2019, 30(6): 2407-2433.

[16] Hu YuHan, **Liu Hao**, Zhao Jian, et al. Dynamic analysis of dissemination model of innovation ability of enterprise R&D personnel[J]. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2019, 531: 121743.

[17] Xu Hao, Sun HuaFei, Cheng YongQiang, **Liu Hao**. Wireless sensor networks localization based on graph embedding with polynomial mapping[J]. Computer Networks, 2016, 106: 151-160.

[18] **Liu Hao***, Xu Gang, Ding GuiYan, et al. Integrating opposition-based learning into the evolution equation of bare-bones particle swarm optimization[J]. Soft Computing, 2015, 19(10): 2813-2836.

[19] **Liu Hao***, Xu Gang, Ding GuiYan, et al. Human behavior-based particle swarm optimization[J]. The Scientific World Journal, 2014, 2014: 14.

[20] **Liu Hao***, Ding GuiYan, Wang Bing. Bare-bones particle swarm optimization with disruption operator[J]. Applied Mathematics and Computation, 2014, 238: 106-122.

[21] Zheng Jiashan, Liu Junjun, and **Liu Hao***, State-constrained optimal control of phase-field equations with obstacle. Boundary Value Problems, 2013. 2013(1): p. 234.

2、EI期刊

[22] Xu Gang, **Liu Hao***. Hybrid particle swarm optimisation with adaptively coordinated local searches for multimodal optimisation[J]. International Journal of Computing Science and Mathematics, 2015, 6(3): 266-277.

[23] **Liu Hao***, Ding GuiYan, Xu Gang. Integrating opposition-based learning into the evolutionary equation of particle swarm optimization[J]. Journal of Computational Information Systems, 2014, 10(2): 539-546.

3、中文核心

[24] 徐刚, 杨玉群, **刘昊***, et al. 一种综合学习粒子群优化算法[J]. 南昌大学学报: 理科版, 2013, 37(5): 428-432.

4、EI会议

[25] **Liu Hao***, Zhang Yue, Tu LiangPing, et al. Human Behavior-Based Particle Swarm Optimization: Stability Analysis[C]. 2018 37th Chinese Control Conference (CCC), 2018: 3139-3144.

[26] Ding GuiYan, Zhang DaQing, **Liu Hao***. An adaptive disruption based gravitational search algorithm with time-varying velocity limitation[C]. The 35th Chinese Control Conference (CCC2016), 2016: 9201-9206.

[27] Ding GuiYan, **Liu Hao***, He XiQin. A Novel Disruption Operator in Particle Swarm Optimization[J]. Applied Mechanics and Materials, 2013, 380-384: 1216-1220.

[28] **Liu Hao***, Sun HuaFei, Ding GuiYan, et al. Control and Stability Analysis of Multi-Joint Manipulator under Constraints Based on Riemannian Geometry[J]. Advanced Materials Research, 2012, 591-593: 1315-1319.

[29] **Liu Hao***, Ding GuiYan, Sun HuaFei. An Improved Opposition-Based Disruption Operator in Gravitational Search Algorithm[C]. 2012 Fifth International Symposium on Computational Intelligence and Design, 2012: 123-126.

5、中文期刊

[30] 孙哲中，**刘昊***，陈洋. 维度学习探路者算法[J]. 辽宁科技大学学报，2021, 44(04): 306-313.

[31] 王丹雨，**刘昊***，丁桂艳. 二进制正交电鱼优化算法的特征选择[J]. 辽宁科技大学学报，2022, 45(03): 208-214.

【主要科研项目】

1. 空间信息内驱的进化多目标优化算法及其在海量天文数据挖掘中的应用研究，辽宁省教育厅重点项目，主持，2021.08-2023.08

2. 基于强化学习的智能优化算法及应用研究，辽宁省自然科学基金，主持，2019.10-2021.09

3. 基于黎曼度量的粒子群优化算法研究，辽宁省博士启动基金，主持，2016.09-2019.09

4. LAMOST 天体光谱科学参数的自动测量及特殊天体目标的自动搜索算法研究，国家自然科学基金，参与（排名第2），2018.01-2020.12

5. "互联网+"背景下制造企业生产运输协同减排策略研究，辽宁省教育厅，参与(排名第2)，2020.07-2022.06