

张正江博士、教师简历

✧ 基本信息

姓 名：张正江

性 别：男

出生年月：1982.09

民 族：汉族

职称职务：副教授

最后学历学位：博士研究生

工作单位：温州大学物理与电子信息工程学院

通信地址：浙江温州高教园区温州大学南校区 1 号楼

邮政编码：325035

EMAIL: zjzhang@wzu.edu.cn



✧ 主要教育与工作经历

工作经历

- 2017.02 – 至今：温州大学 物理与电子信息工程学院 副教授
- 2010.07 – 2017.01：温州大学 物理与电子信息工程学院 讲师
- 2015.07 – 2015.08：台湾中原大学 计算机程序系统工程研究室 访问学者
- 2013.08 – 2014.08：台湾中原大学 计算机程序系统工程研究室 博士后

教育经历

- 2006.09 – 2010.06：浙江大学 控制系 工业控制研究所 博士研究生 (提前攻博)
- 2004.09 – 2006.06：浙江大学 控制系 工业控制研究所 硕士研究生
- 2000.09 – 2004.06：桂林电子工业学院 电气工程及其自动化 本科

✧ 获奖情况

1. “海岛/岸基微电网系统与模块化成套设备”，2019 年度教育部科技进步奖二等奖，排名 7/13
2. 2017 年度温州大学“步青教学卓越奖”之最佳教学奖
3. “海岛/岸基大功率特种电源系统关键技术与成套装备及应用”，2017 年度中国机械工业科学技术奖特等奖，排名 31/35

4. “海岸工程兆瓦级特种变流电源关键技术及应用”，2015 年度教育部科技进步奖一等奖，排名 8/15
5. “港口电子式供电装备系统绿色变换技术及应用”，2014 年度中国电子学会电子信息科学技术奖二等奖，排名 7/10
6. “Particle Filter Based Fault Detection and Diagnosis for Nonlinear Dynamic System”，The 25th Chinese Process Control Conference (第 25 届中国过程控制会议) “Keynote paper” (Aug. 9-11, 2014, Dalian, China)
7. 2012 年度温州大学物理与电子信息学院第十六届“物华园丁奖”

✧ 研究方向

- 过程系统的数据校正与参数估计
- 工业过程的建模与监控
- 状态估计与轨迹跟踪
- 智能计算、数值优化理论与方法
- 光伏发电系统的建模与控制

✧ 科研教改项目

1. 国家自然科学基金：“面向苯乙烯聚合反应过程机理建模的鲁棒参数估计方法”(61703309)，2018.01-2020.12，20 万，项目主持人(1/8).
2. 国家自然科学基金：“面向空分设备变负荷操作优化的参数估计理论与方法”(No.61374167)，2014.01-2017.12，80 万，合作单位负责人(2/9).
3. 浙江省科技计划项目：“面向光伏发电系统最大功率跟踪的记忆增强型全局优化技术的研发与工程应用”(No. 2015C31157)，2015.01-2018.10，15 万，项目主持人(1/10)
4. 浙江省自然科学基金：“过程系统变负荷下的数据校正与参数估计方法研究”(No. LQ14F030006)，2014.01-2016.12，5 万，项目主持人(1/6).
5. 工业控制技术国家重点实验室开放式课题：“过程系统参数估计问题的序列子问题规划求解方法研究”(No. ICT1112)，2011.05-2013.06，4 万，项目主持人(1/2).
6. 温州大学教改项目：“《自动控制原理》课程教改与实践”(No. 12jg51B)，2012.05-2014.11，0.3 万，项目主持人(1/6).

✧ 代表性学术论文

Paper Citation Report (引用报告) (ResearcherID)

1. Guiting Hu, Zhengjiang Zhang^{*}, Antonios Armaou, Zhengbing Yan. Robust Extended Kalman Filter Based State Estimation for Nonlinear Dynamic Processes with Measurements Corrupted by Gross Errors, *Journal of The Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 2020, Vol. 106, 20-33. (SCI 2 区)
2. Zhengjiang Zhang, Lester Lik Teck Chan, Junhui Chen^{*}, and Zhijiang Shao. Correntropy Based Data Reconciliation and Gross Error Detection for Bilinear Systems, *Chemical Engineering Science*, **2020**, Vol. 212, 115327. (SCI 2 区, TOP)
3. Guanghui Yang, Zhengjiang Zhang^{*}, Sheng Zhao^{*}, Wangwang Zhu, Chong Chen.

- Dynamic Data Reconciliation to Decrease the Effect of Measurement Noise on Controller Performance Assessment, *IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering*, 2020. (SCI)
4. Zhengjiang Zhang^{*}, Junhui Chen^{*}, Enhancing Performance of Generalized Minimum Variance Control via Dynamic Data Reconciliation, *Journal of the Franklin Institute*, **2019**, Vol. 356, No. 15, 8829-8854. (SCI 2 , TOP)
 5. Zhengjiang Zhang^{*}, Guiting Hu, Qiang Chen, Zhengbing Yan, Correntropy-based parameter estimation for photovoltaic array model considering partial shading condition, *IET Renewable Power Generation*, **2019**, Vol. 13, No. 18, 1309-1316. (SCI 3 )
 6. Zhengjiang Zhang, Junhui Chen^{*}, Fault detection and diagnosis based on particle filters combined with interactive multiple-model estimation in dynamic process systems, *ISA Transactions*, **2019**, Vol. 85, 247-261. (SCI 2 )
 7. Zhiliang Zhu, Zhiqiang Meng, Zhengjiang Zhang^{*}, Junhui Chen^{*}, and Yuxing Dai, Robust Particle Filter for State Estimation Using Measurements with Different Types of Gross Errors, *ISA Transactions*, **2017**, Vol. 69, 281-295. (SCI 2 )
 8. Zhiliang Zhu, Zhiqiang Meng, Tingting Cao, Zhengjiang Zhang^{*}, Yuxing Dai, Particle filter based robust state and parameter estimation for nonlinear process systems with variable parameters, *Measurement Science and Technology*, **2017**, Vol. 28, No. 6, 065003. (SCI 3 )
 9. Zhengjiang Zhang, Ying-Yu Chuang, Junhui Chen^{*}, Using Clustering Based Logical Equation Set to Decompose Large Scale Chemical Processes for Parallel Solving Data Reconciliation and Parameter Estimation Problem, *Chemical Engineering Research and Design*, **2017**, Vol. 120, 396-409. (SCI 2 )
 10. Zhengjiang Zhang, Junhui Chen^{*}, Dynamic Data Reconciliation for Enhancing Performance of Minimum Variance Control in Univariate and Multivariate Systems, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **2016**, Vol. 55, No. 41, 10990-11002. (SCI 2 , TOP)
 11. Zhengjiang Zhang, Zhijiang Shao, Junhui Chen^{*}, Programming Strategies of Sequential Incremental-Scale Sub-problems for Large Scale Data Reconciliation and Parameter Estimation with Multi-Operational Conditions, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **2015**, Vol. 54, No. 21, 5697-5709. (SCI 2 , TOP)
 12. Zhengjiang Zhang, Junhui Chen^{*}, Correntropy based data reconciliation and gross error detection and identification for nonlinear dynamic processes, *Computers & Chemical Engineering*, **2015**, Vol. 75, 120 -134. (SCI 2 )
 13. Zhengjiang Zhang, Junhui Chen^{*}, Simultaneous Data Reconciliation and Gross Error Detection for Dynamic Systems Using Particle Filter and Measurement Test, *Computers & Chemical Engineering*, **2014**, Vol. 69, 66-74. (SCI 2 )
 14. Zhengjiang Zhang, Ying-Yu Chuang, Junhui Chen^{*}, Methodology of Data Reconciliation and Parameter Estimation for Process Systems with Multi-Operating Conditions, *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, **2014**, Vol. 137, 110-119. (SCI 2 )
 15. Zhengjiang Zhang, Ying-Yu Chuang, Junhui Chen^{*}, Pervasive Knowledge Discovery by Just-in-time Learning to Solve Simultaneous Data Reconciliation and Parameter Estimation of Industrial Processes, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **2014**, Vol. 53, No. 24, 10194-10205. (SCI 2 , TOP)
 16. Zhengjiang Zhang, Zhijiang Shao^{*}, Xi Chen, Kexin Wang, Jixin Qian, Quasi-weighted least squares estimator for data reconciliation, *Computers & Chemical Engineering*, **2010**, Vol. 34, No. 2, 154-162. (SCI 2 )

(注：SCI 期刊分区参考发表当年中科院大类分区)

◇ 授权发明专利

1. 张正江、陈倩、曾国强、闫正兵、戴瑜兴、张海洲、郑崇伟，一种基于模型辨识的光伏发电系统最大功率跟踪方法，专利号：ZL201610905066.4
2. 曾国强、陈杰、张正江、戴瑜兴、郑崇伟、陆康迪、蓝燕婷、叶双，一种用于电力网络故障诊断的社团自组织检测方法，专利号：ZL 201310299446.4.
3. 戴瑜兴、陈义财、郑崇伟、温烨婷、张正江，一种变流器并联运行切换控制装置及其切换控制方法，专利号：ZL 201310187901.1.
4. 曾国强、陈杰、戴瑜兴、张正江、郑崇伟、陆康迪、彭文文、彭子舜，用于兆瓦级逆变系统的极值优化自整定数字 PID 控制方法，专利号：ZL201310300513.X.
5. 邵之江、张正江、陈曦、祝铃钰、徐祖华、赵均、赵豫红、周立芳、纪彭、钱积新，一种用于化工流程系统变负荷下的数据校正方法，专利号：ZL 200910095679.6.

◇ 学术兼职

1. 中国系统工程学会会员；中国电源学会高级会员
2. 国家自然科学基金项目同行评审专家、浙江省基础公益研究计划项目评审专家；受邀担任 Industrial & Engineering Chemistry Research、Energy、Chemical Engineering Research and Design、Neurocomputing、Journal of Control Science and Engineering、Chinese Journal of Chemical Engineering 等国际学术期刊评审人；受邀担任 IEEE CDC、CCC、CPCC、DDCLS 等国内外学术会议论文评审人。

◇ 担任课程教学

本科生课程：《自动控制原理》、《信号与系统》、《电子测量与检测技术》
研究生课程：《智能控制理论与技术》

◇ 学生培养情况

目前指导温州大学硕士生 3 名；
已联合指导台湾中原大学硕士 1 名；已联合指导温州大学硕士 4 名。
曾经担任本科生 10 自动化、13 电气工程本 2 等班级班主任。

研究生培养情况表

研究生	学校、学位	学习情况	论文题目	合作导师
莊英譽	台湾中原大学 硕士	2012.09-2015.07 毕业： 台湾中华化学工业股份有限公司	基于模型的大规模系统数据校正与参数估计	陈荣辉
曹婷婷	温州大学 硕士	2013.09-2016.06 毕业： 北京神舟智汇科技有限公司	基于粒子滤波的非线性系统状态与参数估计方法	郑崇伟
张建	温州大学 硕士	2013.09-2016.06 毕业：	测量噪声对 GMVC 控制器性能影响分	郑崇伟

		浙江省嘉兴市道路运输管理局	析与改进方法	
陈倩	温州大学 硕士生	2014.09-2017.06 毕业： 石家庄佳诚网络技术 有限公司	基于相关熵的光伏 阵列模型鲁棒参数 辨识方法	郑崇伟
张海洲	温州大学 硕士生	2014.09-2017.06 毕业： 长园深瑞继保自 动化有限公司	光伏发电系统改进 型最大功率跟踪算 法的研究与应用	郑崇伟
胡桂廷	温州大学 硕士生	2018.09- 在读	非线性动态系统基 于模型的鲁棒滤波 技术	
祝旺旺	温州大学 硕士生	2018.09- 在读	动态数据校正用于 改进控制器性能评 估	
郑银燕	温州大学 硕士生	2019.09- 在读	光伏发电系统的建 模与优化	

研究生代表性成果列表:

1. **Guiting Hu**, Zhengjiang Zhang^{*}, Antonios Armaou, Zhengbing Yan. Robust Extended Kalman Filter Based State Estimation for Nonlinear Dynamic Processes with Measurements Corrupted by Gross Errors, *Journal of The Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 2020, Vol. 106, 20-33. (SCI 2 区)
2. Zhengjiang Zhang, **Ying-Yu Chuang**, Junhui Chen^{*}, Using Clustering Based Logical Equation Set to Decompose Large Scale Chemical Processes for Parallel Solving Data Reconciliation and Parameter Estimation Problem, *Chemical Engineering Research and Design*, 2017, Vol. 120, 396-409. (SCI 2 区)
3. Zhengjiang Zhang, **Ying-Yu Chuang**, Junhui Chen^{*}, Methodology of Data Reconciliation and Parameter Estimation for Process Systems with Multi-Operating Conditions, *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 2014, Vol. 137, 110-119. (SCI 2 区)
4. Zhengjiang Zhang, **Ying-Yu Chuang**, Junhui Chen^{*}, Pervasive Knowledge Discovery by Just-in-time Learning to Solve Simultaneous Data Reconciliation and Parameter Estimation of Industrial Processes, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 2014, Vol. 53, No. 24, 10194-10205. (SCI 2 区)
5. **曹婷婷**、张正江^{*}、郑崇伟, 初始状态不确定的非线性过程系统状态估计的鲁棒粒子滤波方法, *化工学报*, 2016, 67(9): 3826-3832. (EI, 一级学报)
6. **Tingting Cao**, Zhengjiang Zhang, Zhenglin Xu, Zhiliang Zhu, Zhengbing Yan, Chongwei Zheng. Methodology of multi-group particle filter for robust state estimation in nonlinear dynamic process systems. In Proceedings of 2016 IEEE Chinese Guidance, Navigation and Control Conference, 2016, pp. 2377-2382. (EI)
7. Zhiliang Zhu, Zhiqiang Meng, **Tingting Cao**, Zhengjiang Zhang^{*}, Yuxing Dai, Particle filter based robust state and parameter estimation for nonlinear process systems with variable parameters, *Measurement Science and Technology*, 2017, Vol. 28, No. 6, 065003.

(SCI 3 区)

8. 张建、张正江、郑崇伟^{*}, 测量噪声对 GMVC 性能影响分析与改进方法, *控制工程*, **2017**, 24(7): 1366-1370. (国内核心期刊)
9. 陈倩等, 基于相关熵的光伏电池模型鲁棒参数辨识方法, *控制工程*, **2019**, 26(1): 137-143. (国内核心期刊)
10. 张正江、陈倩、曾国强、闫正兵、戴瑜兴、张海洲、郑崇伟, 一种基于模型辨识的光伏发电系统最大功率跟踪方法, 专利号: ZL201610905066.4
11. 张海洲等, 基于准最小二乘的神经网络在光伏 MPPT 中的应用, *控制工程*, **2018**, 25(12): 2257-2262. (国内核心期刊)
12. 张海洲等, 基于改进型阻抗匹配的光伏 MPPT 控制算法研究, *电力电子技术*, **2017**, 9: 102-104, 108. (国内核心期刊)

本科生代表性成果列表:

1. Guanghui Yang, Zhengjiang Zhang^{*}, Sheng Zhao^{*}, Wangwang Zhu, Chong Chen. Dynamic Data Reconciliation to Decrease the Effect of Measurement Noise on Controller Performance Assessment, *IEEE Transactions on Electrical and Electronic Engineering*, 2020. (SCI)
2. 杨光辉, 测量噪声对基于 MVC 的控制器性能评估结果影响分析与改进方法, 2018 年温州大学校级优秀毕业设计 (论文)
3. 朱建波, 基于模型辨识光伏发电最大功率跟踪的研究(2017R426019), 2017 年浙江省大学生科技创新(新苗人才计划)项目
4. 楼云峰, 过程系统模型修正问题高效求解方法的研究(2013R424018), 2013 年浙江省大学生科技创新(新苗人才计划)项目
5. 林超, 光伏发电系统的最大功率跟踪方法研究(2012R424007), 2012 年浙江省大学生科技创新(新苗人才计划)项目
6. 钟春儿, 大规模模拟问题基于经验的高效求解方法研究, 2013 年温州大学校级优秀毕业设计 (论文)
7. 余敏明, 基于最大熵原理的数据校正方法研究, 2013 年温州大学校级优秀毕业设计 (论文)
8. 李宗鉴、陈玉玲、方伟超、张正江、曾国强、戴瑜兴, 基于有限测量信息的光伏模组模型参数辨识方法研究, *Proceedings of the 33rd Chinese Control Conference*, July 28-30, **2014**, Nanjing, China, pp. 6465-6470. (EI)
9. 方伟超、张正江^{*}、张仁、骆雅晴、洪雪聪、邵之江, 一种用于数据校正的最小二乘与准最小二乘组合方法, *计算机与应用化学*, **2012**, 29(7): 121-126. (国内核心期刊)

(2020 年 3 月更新)