

曾国强博士个人简历

一、个人基本情况：

姓 名： 曾国强

性 别： 男

出生年月： 1983 年 2 月

职称： 副教授、硕导

政治面貌： 中共党员

最后学历、学位： 博士研究生，博士

工作单位： 温州大学物理与电子信息工程学院电气工程系

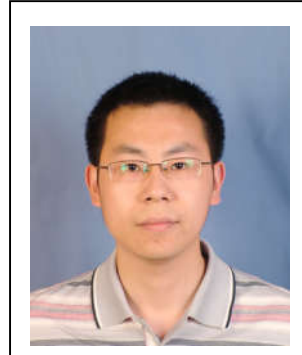
现任职务： 机械工业用户侧光伏微网工程中心和温州市新能源微电网工程研究中心副主任兼总工程师

通信地址： 温州市茶山高教园区温州大学物理与电子信息工程学院 1 号楼

邮政编码： 325035

电 话： 15967405738

E-Mail： zengq@wzu.edu.cn; 或者 zeng.guoqiang5@gmail.com



二、从事研究的专业领域及主要研究方向

研究的专业领域： 控制科学与工程，电气工程

主要研究方向：

- (1) 智能控制与计算智能理论、算法及工程应用：包括分数阶控制、预测控制、PID 自整定控制、进化计算、多目标优化、神经网络等；
- (2) 微电网与电力电子功率变换系统建模、控制与优化：包括微电网、开关功率变换器和多电平变换系统等；
- (3) 智能电网与复杂工业控制系统信息安全；
- (4) 电力系统规划、电能质量分析、智能配电网与电力系统防雷减灾技术。

三、主要学习和工作经历

- | | |
|------------------|--|
| 2006年9月~2011年6月 | 浙江大学，控制科学与工程专业，博士研究生（2006.9-2007.7 读硕，2007.9 提前攻博），导师：毛维杰教授和吕勇哉教授（国际自动控制联合会 IFAC 前主席和 IEEE Fellow） |
| 2011年6月~2014年12月 | 温州大学物理与电子信息工程学院电气工程系，讲师（2011.10 起至今任学院学术委员会秘书，2013.6 破格硕导，2012.9-2015.9 担任学院教工第二支部支部书记） |
| 2015年1月~今 | 温州大学物理与电子信息工程学院电气工程系，副教授（2014.6 起至今任机械工业用户侧光伏微网工程研究中心和温州市新能源微电网工程研究中心副主任兼总工程师） |

四、主持和参与的主要科研项目

- (1) 国家自然科学基金青年项目，51207112，基于极值优化理论的微网用户侧电力智能调配方法研究，2013/01-2015/12，25+25 万元，已结题，**主持**；
- (2) 浙江省公益性技术应用研究计划项目，2014C31074，大功率岸电变流装备高效热设计技术研发及其推广应用，2014/07-2016/12，10+3 万元，已结题，**主持**；
- (3) 浙江省自然科学基金一般项目，LY16F030011，基于高维多目标极值优化的开关功率变换系统分数阶鲁棒控制方法研究，2016/01-2018/12，9+4.5 万元，在研，**主持**；
- (4) 浙江省 151 人才计划项目（电气工程），3 万元，**主持**；
- (5) 温州市 551 人才计划项目（电气工程），2 万元，**主持**；
- (6) 国家电网浙江省公司群创项目外协课题，融合配电自动化技术的海岛微电网控制策略研究与实现仿真测试服务，4.5 万元，2017.4-2017.11，**主持**；

- (7) 国家电网浙江省公司群创项目外协课题，浙南沿海地区 10kV 配电线路防雷优化设计技术研发及其应用推广，5.6 万元，2017.4-2017.11，**共同主持**；
- (8) 国家电网浙江省公司群创项目外协课题，基于 NB-IoT 技术的电力负荷监控系统测试，5.2 万元，2018.5-2018.12（**排名第 2**）
- (9) 国家电网浙江省公司群创项目外协课题，基于物联网技术的智能用电系统在海岛微电网中的应用研究及实现方法测试服务，5.6 万元，2018.4-2018.12（**排名第 2**）
- (10) 浙江省自然科学基金重点项目，LZ16E050002，面向新一代 RTG 的高效能机电系统创新设计研究，2016/01-2019/12，34 万元，在研，参加（**排名第 2**）
- (11) 浙江省公益性技术应用研究计划项目，2015C311157，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，2015/01-2017/12，15+3 万，在研，参加（**排名第 2**）；
- (12) 浙江省自然科学基金青年项目，LQ14F030006，过程系统变负荷下的数据校正与参数估计方法研究，2014/01-2016/12，5 万，在研，参加（**排名第 2**）；
- (13) 国家自然科学基金青年项目，61703309，面向笨乙烯聚合反应过程机理建模的鲁棒参数估计方法，20 万元，在研，参加（**排名第 3**）
- (14) 浙江省公益性技术应用研究计划项目，2014C31093，兆瓦级 60HZ 岸电装备控制系统设计与开发，2014/07-2017/06，45 万元，在研，参加（**排名第 4**）
- (15) 国家自然科学基金面上项目，61074025，不确定受限系统的有限时间稳定与相对稳定控制，2011/01-2013/12，34 万元，已结题，参加；
- (16) 国家自然科学基金-中国工程院“中国工程科技长期发展战略研究”联合基金，U0970123，现代仪器仪表自主创新技术和产业发展战略研究，2009/11-2010/06，20 万元，已结题，参加；
- (17) 国家自然科学基金面上项目，60774081，基于 Petri 网的离散事件系统活性监控理论，2008/01-2010/12，29 万元，已结题，参加。

五、近年主要科研成果目录

发表(含录用)SCI/EI 论文 50 篇，其中 SCI 论文 26 篇(第一作者或通讯作者 22 篇)，EI 论文 24 篇(第一作者或通讯作者 17 篇)，与国际自动控制联合会前主席、IEEE Fellow 吕勇哉先生等联合出版英文学术专著 1 部，作为第一发明人授权 13 项（其中 4 项已转让给企业进行产业化），实审发明专利 5 项，作为主要

发明人获授权发明专利 14 项，**作为第一完成人获得中国专利优秀奖 1 项**，作为主要完成人获教育部科技进步一等奖 1 项（排名第 4）、中国专利优秀奖 2 项（分别排名第 4 和第 6）、中国机械工业科学技术奖特等奖 1 项、中国电子学会电子信息科学技术奖二等奖 2 项（分别排名第 4 和第 6），获 8th World Congress on Intelligent Control and Automation 最佳论文提名。

1、英文学术专著

Yong-Zai Lu, Yu-Wang Chen, Min-Rong Chen, Peng Chen, Guo-Qiang Zeng, Extremal optimization: Fundamentals, algorithms, and applications, CRC Press & Chemical Industry Press, 2016. (国际上第一本系统介绍极值优化的英文学术专著)

2、部分代表期刊论文：

- (1) Min-Rong Chen, Guo-Qiang Zeng*, Kang-Di Lu*, A many-objective population extremal optimization algorithm with an adaptive hybrid mutation operation, Information Sciences. (Accepted, SCI二区, IF2018=4.305)
- (2) Min-Rong Chen, Bi-Peng Chen, Guo-Qiang Zeng*, Kang-Di Lu, Ping Chu, An adaptive fractional-order BP neural network based on extremal optimization for handwritten digits recognition, Neurocomputing, 2018. (Accepted, SCI二区, IF2018=3.241)
- (3) Guo-Qiang Zeng*, Xiao-Qing Xie, Min-Rong Chen, Jian Weng*, Adaptive population extremal optimization based PID neural network for multivariable nonlinear control systems, Swarm and Evolutionary Computation, 2019, 44:320-334. (SCI 二区, IF2018=3.818, Google 学术引用 5 次)
- (4) Min-Rong Chen, Guo-Qiang Zeng*, Yu-Xing Dai, Kang-Di Lu*, Da-Qiang Bi, Fractional-order model predictive frequency control of an islanded microgrid, Energies, 2019, 12: 84. (SCI, IF2018=2.676)
- (5) Min-Rong Chen, Guo-Qiang Zeng*, Xiao-Qing Xie, Population extremal optimization-based extended distributed model predictive load frequency control of multi-area interconnected power systems, Journal of The Franklin Institute, 2018, 355: 8266-8295. (SCI 二区, IF2018=3.576)
- (6) Kang-Di Lu, Wu-Neng Zhou*, Guo-Qiang Zeng*, Yi-Yuan Zheng, Constrained population extremal optimization-based robust load frequency control of multi-area interconnected

- power system, *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 2019, 105:249-271. (SCI 二区, IF2018=3.610, Google 学术引用 2 次)
- (7) Shipei Huang, Zhengbing Yan, Guoqiang Zeng, Zhengjiang Zhang, Zhiliang Zhu. Finite-time stabilization of a class of upper-triangular switched nonlinear systems, *Journal of The Franklin Institute*, 2018. (Accepted, SCI 二区, IF2018=3.576)
- (8) Lulu Zhao, Xinglong Jiang, Limin Li*, Guo-Qiang Zeng, Huijie Liu. The optimization of robust collaborative relay beamforming design for simultaneous wireless information and power transfer, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 2018, 19(11):1432-1443. (SCI)
- (9) Min-Rong Chen, Huan Wang, Guo-Qiang Zeng*, Yu-Xing Dai, Da-Qiang Bi, Optimal P-Q control of grid-connected inverters in a microgrid based on adaptive population extremal optimization, *Energies*, 2018, 11(8): 2107. (SCI, IF2018=2.676)
- (10) Jie Chen, Guo-Qiang Zeng, Wu-Neng Zhou, Wei Du, Kang-Di Lu, Wind speed forecasting using nonlinear-learning ensemble of deep learning time series prediction and extremal optimization, *Energy Conversion and Management*, 2018, 165:681–695. (SCI 一区, IF2017=6.377, 被 *Future Generation Computer Systems*、*Energy Conversion and Management*、*Applied Mathematical Modelling*、*Expert Systems with Applications* 等 Google 学术引用 13 次)
- (11) Kang-Di Lu, Wu-Neng Zhou, Guo-Qiang Zeng, Wei Du, Design of PID controller based on a self-adaptive state-space predictive functional control using extremal optimization method, *Journal of the Franklin Institute*, 2018, 355(5):2197-2220. (SCI 二区, IF2017=3.576, Google 学术引用 7 次)
- (12) Wenjie Yang, Min-Rong Chen, Guo-Qiang Zeng, Cryptanalysis of two strongly unforgeable identity-based signatures in the standard model, *International Journal of Network Security*, 2017. (Accepted, EI)
- (13) Guo-Qiang Zeng*, Xiao-Qing Xie, Min-Rong Chen, An adaptive model predictive load frequency control method for multi-area interconnected power systems with photovoltaic generations, *Energies*, 2017, 10(11), 1840; doi:10.3390/en10111840. (SCI, IF2016=2.262, 被 *Renewable Energy*、*IET Generation, Transmission & Distribution* 等引用 5 次)
- (14) Huan Wang, Guo-Qiang Zeng*, Yu-Xing Dai, Da-Qiang Bi, Jing-Liao Sun, Xiao-Qing Xie, Design of fractional order frequency PID controller for an islanded microgrid: A multi-objective extremal optimization method, *Energies*, 2017, 10(10), 1502. (SCI,

- IF2016=2.262, 被 Energy、 IET Renewable Power Generation、 Journal of Control and Decision 等引用 12 次)
- (15) Yu-Xing Dai, Huan Wang, Guo-Qiang Zeng*, Double closed-loop PI control of three-phase inverters by binary-coded extremal optimization, IEEE Access, 2016, 4: 7621-7632. (SCI, IF2016=3.244, 被 Journal of Power Electronics 等 Google 学术引用 11 次)
- (16) Guo-Qiang Zeng, Hai-Yang Liu, Di Wu, Li-Min Li*, Lie Wu, Yu-Xing Dai, Kang-Di Lu, A real-coded extremal optimization method with multi-non-uniform mutation for the design of fractional order PID controllers, Information Technology and Control, 2016, 45(4):358-375. (SCI, 被 SCI 二区期刊 NEURAL NETWORKS 等引用, Google 学术引用 7 次)
- (17) Guo-Qiang Zeng*, Jie Chen, Li-Min Li, Min-Rong Chen, Lie Wu, Yu-Xing Dai, Chong-Wei Zheng. An improved multi-objective population-based extremal optimization algorithm with polynomial mutation. Information Sciences, 2016, 330: 49-73. (SCI 二区, IF2016=4.832, Google 学术引用 23 次, 被 Energy、 Knowledge-Based Systems 等 SCI 一区和二区期刊引用, 被来自澳大利亚 University of Newcastle、Griffith University 等知名高校的 Seyedali Mirjalili 等国际知名学者引用)
- (18) Li-Min Li, Kang-Di Lu, Guo-Qiang Zeng*, Lie Wu, Min-Rong Chen. A novel real-coded population-based extremal optimization algorithm with polynomial mutation: A non-parametric statistical study on continuous optimization problems, Neurocomputing, 2016, 174: 577-587. (SCI 二区, IF2016=3.317, 被 Applied Intelligence、 Memetic Computing、 Neurocomputing、 Cartography and Geographic Information Science、 Algorithms 等引用, Google 学术引用 17 次)
- (19) Guo-Qiang Zeng*, Jie Chen, Yu-Xing Dai, Li-Min Li, Chong-Wei Zheng, Min-Rong Chen. Design of fractional order PID controller for automatic regulator voltage system based on multi-objective extremal optimization, Neurocomputing, 2015, 160: 173-184. (SCI 二区 IF2016=3.317, **Google 学术引用 65 次**, 被 SCI 一区期刊 IEEE Transactions on Industrial Informatics、 Energy、 SCI 二区期刊 IEEE/ASME Transactions on Mechatronics、 Knowledge-Based Systems、 IET Control Theory & Applications 等引用)
- (20) Guo-Qiang Zeng, Jie Chen, Min-Rong Chen, Yu-Xing Dai*, Li-Min Li, Kang-Di Lu, Chong-Wei Zheng. Design of multivariable PID controllers using real-coded population-based extremal optimization, Neurocomputing, 2015, 151:1343-1353. (SCI 二区, IF2016=3.317, 被 SCI 一区期刊 IEEE Transactions on Industrial Informatics、 SCI 二区期

- 刊 Engineering Applications of Artificial Intelligence、IEEE Transactions on Biomedical Engineering 等引用，Google 学术引用 35 次)
- (21) Guo-Qiang Zeng*, Kang-Di Lu, Yu-Xing Dai, Zheng-Jiang Zhang, Chong-Wei Zheng, Wen-Wen Peng, Jie Chen, Di Wu. Binary-coded extremal optimization for the design of PID controllers, Neurocomputing, 2014,138:180-188. (SCI 二区, IF2016=3.317, 被 IEEE Transactions on Industrial Informatics、Expert Systems with Applications、Engineering Applications of Artificial Intelligence、Journal of Vibration and Control、International Journal of Control, Automation and Systems 等引用，Google 学术引用 22 次)
- (22) Guo-Qiang Zeng*, Kang-Di Lu, Jie Chen, Zheng-Jiang Zhang, Yu-Xing Dai, Wen-Wen Peng, Chong-Wei Zheng, An improved real-coded population-based extremal optimization method for continuous unconstrained optimization problems, Mathematical Problems in Engineering, 2014, Volume 2014, Article ID 420652, 9 pages. (SCI, 被 Journal of Photonics for Energy 等引用)
- (23) Guo-Qiang Zeng*, Yong-Zai Lu, Yu-Xing Dai, Zheng-Guang Wu, Wei-Jie Mao, Zheng-Jiang Zhang and Chong-Wei Zheng, Backbone guided extremal optimization for the hard maximum satisfiability problem, International Journal of Innovative Computing, Information and Control, 2012, 8(12): 8355-8366. (SCI)
- (24) Guo-Qiang Zeng*, Yong-Zai Lu, Wei-Jie Mao, Modified extremal optimization for the hard maximum satisfiability problem, Journal of Zhejiang University-Science C (Computer & Electronics), 2011, 12(7): 589-596. (SCI, Google 学术引用 14 次)
- (25) Guo-Qiang Zeng, Wei-Min Wu*, Wei-Jie Mao, Hong-Ye Su, Jian Chu, A hybrid approach to design deadlock-free Petri net controller for discrete event systems, Transactions of Institute of Measurement and Control, 2011, 33(1): 77-92. (SCI)
- (26) Guo-Qiang Zeng, Yong-Zai Lu*, Wei-Jie Mao, Jian Chu, Study on probability distributions for evolution in modified extremal optimization, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2010, 389(9): 1922-1930. (SCI, IF2016=2.243, Google 学术引用 20 次)
- (27) Guo-Qiang Zeng, Yong-Zai Lu*, Wei-Jie Mao, Multistage extremal optimization for hard travelling salesman problem, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 2010, 389(21): 5037-5044. (SCI, IF2016=2.243)
- (28) Di Wu, Huan Wang, Guo-Qiang Zeng*, Kang-Di Lu. Design of fractional-order PID controllers for fractional-order systems: A binary-coded individual-based extremal optimization method, ICIC Express Letters, 2016, 10(9): 2191-2196. (EI)

3、部分代表会议论文：

- (1) Lu Dong, Huan Wang, Guo-Qiang Zeng*, Zheng-Jiang Zhang, Lie Wu, Ru Xiong, Yu-Xing Dai, Optimal droop control of distributed inverters in a microgrid under autonomous mode based on differential evolution, 2018 Chinese Automation Congress, Xian, 2018.11.30-12.2. (Accepted, EI)
- (2) Xue-Shu Zhang, Lu Dong, Guo-Qiang Zeng*, Shi-Pei Huang, Lie Wu, Ru Xiong, Huan Wang, Yu-Xing Dai, Optimal location of surge arresters on an overhead distribution network by using binary particle swarm optimization, 2018 Chinese Automation Congress, Xian, 2018.11.30-12.2. (Accepted, EI)
- (3) Guo-Qiang Zeng*, Xiao-Qing Xie, Zheng-Jiang Zhang, Zheng-Bin Yan, Jing-Liao Sun, Lie Wu, Huan Wang, Yu-Xing Dai, Distributed fractional-order PID control of multi-area interconnected power systems by population based extremal optimization, 43th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON 2017), Beijing, 2017.10.29-11.1, pp.227-232. (EI)
- (4) Guo-Qiang Zeng*, Lu Dong, Zheng-Jiang Zhang, Shi-Pei Huang, Xiao-Qing Xie, Jie Chen, Kang-Di Lu, Jing-Liao Sun, Huan Wang, Optimal Design of H₂/H_∞ based robust PID controller by constrained extremal optimization and differential evolution, Eighth International Conference on Intelligent Control and Information Processing (ICICIP 2017), Hangzhou, 2017.11.3-11.5, pp.68-73. (EI)
- (5) Lin Wang, Li-Min Li, Guo-Qiang Zeng*, Jing-Liao Sun, Lie Wu, Huan Wang, Yu-Xing Dai, Thermal structure design of air-cooled heat sinks for power electronic equipments by constrained population extremal optimization, 2017 Chinese Automation Congress, Jinan, 2017.10.20-10.22, pp. 2467 - 2472. (EI)
- (6) Hai-Yang Liu, Kang-Di Lu, Guo-Qiang Zeng*, Huan Wang, Yu-Xing Dai, A population extremal optimization based modified constrained generalized predictive control method, 29th Chinese Control and Decision Conference, Chongqing, 2017.5.28-5.30, pp.863-869. (EI)
- (7) Jing-Liao Sun, Xiao-Qing Xie, Ru Xiong, Guo-Qiang Zeng*, Huan Wang, Yu-Xing Dai, Binary-coded extremal optimization based fractional-order frequency control of an islanded microgrid, 36th Chinese Control Conference, Dalian, 2017.7.26-7.28, pp.10679-10685. (EI)
- (8) Min-Rong Chen, Wei Zeng, Guo-Qiang Zeng*, Xia Li, Jianping Luo, A novel artificial bee colony algorithm with integration of extremal optimization for numerical optimization

- problems, 2014 IEEE Congress on Evolutionary Computation, Beijing, 2014.7.6-7.11. (EI)
- (9) Jie Chen, Guo-Qiang Zeng*, Kang-Di Lu, Wen-Wen Peng, Zheng-Jiang Zhang, Yu-Xing Dai, Extremal optimization algorithm with adaptive constants dealing techniques for constrained optimization problems, 9th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications, Hangzhou, P. R. China, 2014.6.9-6.11. (EI, 被 IEEE Transactions on Computers 等引用 4 次)
- (10) Kang-Di Lu, Guo-Qiang Zeng*, Jie Chen, Wen-Wen Peng, Zheng-Jiang Zhang, Yu-Xing Dai, Qi Wu, Comparison of binary coded genetic algorithms with different selection strategies for continuous optimization problems, 2013 Chinese Automation Congress, Changsha, P. R. China, 2013.11.7-11.8. (EI)
- (11) Guo-Qiang Zeng, Zheng-Jiang Zhang, Yong-Zai Lu, Yu-Xing Dai, Chong-Wei Zheng, A multistage optimization method based on WALKSAT and clustering for the hard MAX-SAT problems, 31th Chinese Control Conference, Hefei, P.R. China, 2012.7.25-7.27. (EI)
- (12) Guo-Qiang Zeng, Yong-Zai Lu*, Wei-Jie Mao, A novel stochastic method with modified extremal optimization and nearest neighbor search for hard combinatorial problems, 8th World Congress on Intelligent Control and Automation, Jinan, P. R. China, 2010.7.7-7.9. (EI, Best Paper Finalist)
- (13) Guo-Qiang Zeng, Yong-Zai Lu*, Survey on computational complexity with phase transitions and extremal optimization, 48th IEEE Conference Decision and Control & 28th Chinese Control Conference, Shanghai, P. R. China, 2009. 12.16-12.18. (EI, Google 学术引用 24 次)
- (14) Guo-Qiang Zeng, Wei-Min Wu*, Meng-Chu Zhou, Wei-Jie Mao, Hong-Ye Su, Jian Chu, Design of Petri net-based deadlock prevention controllers for flexible manufacturing systems, 2009 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, San Antonio, Texas, USA, 2009.10.11-10.14. (EI)

4、授权和实审发明专利：

- (1) 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, 发明专利, ZL201310300513.X, 2015-10-21. (授权, 已转让给企业产业化)
- (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, 发明专利, ZL201310299446.4, 2016-5-18. (授权, 已转让给企业产业化)

- (3) 曾国强, 谢晓青, 吴烈, 李理敏, 刘海洋, 陆康迪, 王琳. 一种风光蓄互补独立微电网高维多目标优化配置方法, 发明专利, ZL201510694313.6, 2017-3-8. (授权, 已转让给企业)
- (4) 曾国强, 谢晓青, 吴烈, 王环, 李理敏, 戴瑜兴, 刘海洋, 王琳. 独立微电网系统分数阶频率控制器优化设计方法, 发明专利, ZL201510756032.9, 2017-7-28. (授权, 已转让给企业)
- (5) 曾国强, 王琳, 王环, 李理敏, 吴烈, 戴瑜兴, 谢晓青, 刘海洋, 一种三相电压源型逆变系统分数阶PI优化控制方法, 发明专利, ZL201610226537.9, 2018-6-19. (授权)
- (6) 曾国强, 陆康迪, 李理敏, 戴瑜兴, 谢晓青, 王环, 吴烈, 陈杰. 一种用于独立微电网系统的多目标鲁棒频率控制方法, ZL201610548802.5, 2018-7-17. (授权)
- (7) 曾国强, 谢晓青, 王环, 戴瑜兴, 张正江, 李理敏, 吴烈, 章学树, 一种用于三相并网逆变器的多目标PQ优化控制方法, ZL201610966647.9, 2018-7-31. (授权)
- (8) 曾国强, 陆康迪, 戴瑜兴, 李理敏, 陈杰, 王环, 谢晓青, 吴烈. 一种基于自适应约束优化的三相并网逆变器鲁棒控制方法, ZL201610552504.3, 2018-8-14. (授权)
- (9) 曾国强, 陆康迪, 谢晓青, 沈洁贝, 王环, 戴瑜兴, 李理敏, 吴烈. 用于兆瓦级三相逆变系统的多目标优化SVPWM方法, ZL201610858811.4, 2018-9-7. (授权)
- (10) 曾国强, 谢晓青, 王环, 戴瑜兴, 张正江, 李理敏, 吴烈, 董璐, 微网离网模式下逆变器分数阶电压和频率高效控制方法, ZL201611057937.8, 2018-9-18. (授权)
- (11) 曾国强, 沈洁贝, 李理敏, 王环, 吴烈, 戴瑜兴, 陆康迪, 陈杰, 模块化多电平变换器多目标特定谐波抑制脉宽调制方法, ZL201610224398.6, 2018-9-18. (授权)
- (12) 曾国强, 谢晓青, 吴烈, 王环, 黄世沛, 闫正兵, 张正江, 李理敏, 董璐, 陈碧鹏, 徐邈, 含高渗透光伏的多域电力系统负荷频率扩展预测控制方法, ZL201710826982.3, 2018-9-28. (授权)
- (13) 曾国强, 谢晓青, 吴烈, 刘海洋, 张正江, 闫正兵, 王环, 李理敏, 戴瑜兴, 董璐, 一种互联电力系统分布式动态矩阵频率控制方法, ZL201710199312.3, 2019-1-8. (授权)
- (14) 曾国强, 谢晓青, 王环, 戴瑜兴, 李理敏, 吴烈, 董璐. 一种用于大功率船舶岸电变流系统的高效热设计方法, 2016108595315, 2016-9-29. (实审)
- (15) 曾国强, 陆康迪, 刘海洋, 吴烈, 谢晓青, 戴瑜兴, 李理敏, 王环. 多区互联电力系统负荷频率的约束GPC优化控制方法. 2016109010135, 2016-10-18. (实审)
- (16) 曾国强, 王琳, 陆康迪, 吴烈, 戴瑜兴, 张正江, 王环, 李理敏, 一种强迫风冷散热系统热结构的多目标优化设计方法, 2018104744201, 2018-5-17. (实审)

- (17) 曾国强, 章学树, 陈碧鹏, 吴烈, 李理敏, 王环, 基于混合仿真技术的架空配电网避雷器安装位置优化方法, 201810865161.5, 2018-8-1. (实审)
- (18) 曾国强, 董璐, 陈碧鹏, 王环, 戴瑜兴, 李理敏, 吴烈, 一种用于直流降压变换器的多目标分数阶PID控制方法, 2018112437563, 2018-10-25. (受理)
- (19) 王环, 曾国强, 戴瑜兴, 吴烈, 李理敏, 一种直驱永磁同步风力发电系统的差分优化控制方法, 201711122161.8, 2017-11-14. (实审)
- (20) 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. ZL201610905066.4, 2018-4-10. (授权)
- (21) 李理敏, 张威, 曾国强, 阮秀凯, 陈孝敬, 姜兴龙, 李恒恒, 钱珺. 基于鲁棒噪声方差估计的拉曼光谱特征峰识别方法. ZL201710403411.9, 2018-2-27. (授权)
- (22) 李理敏, 钱珺, 曾国强, 阮秀凯, 姜兴龙, 程鹏, 张威, 崔桂华, 张耀举. 一种基于压缩存储和列选主元高斯消去法的airPLS实现方法. ZL 201611173824.4, 2018-1-30. (授权)
- (23) 李理敏, 林宇豪, 肖洋, 曾国强, 陈孝敬, 阮秀凯, 张威, 基于自适应测量噪声方差估计的星载GPS定轨方法, ZL201710723234.2, 2018-5-1. (授权)
- (24) 李理敏, 侯旭波, 周秋爱, 陈孝敬, 曾国强, 袁雷明, 陈熙, 基于多传感器融合的无线输液监测系统及监测方法, ZL201610214795.5, 2018-6-29. (授权)
- (25) 李理敏, 张威, 曾国强, 陈孝敬, 阮秀凯, 朱欣, 林宇豪, 一种安全敏感区域的越界入侵检测方法, ZL201710833558.1, 2017-9-15. (实审)
- (26) 戴瑜兴, 彭子舜, 曾国强, 郑崇伟, 毕大强, 张正江, 一种可逆变流岸电网侧控制器多参数优化方法, 2017.11.21, ZL201510341963.2. (授权, 已转让给企业产业化)
- (27) 戴瑜兴, 赵振兴, 郑崇伟, 曾国强, 张正江, 一种岸电控制器参数整定的优化方法, 2017.11.3, ZL201510345312.0. (授权)
- (28) 戴瑜兴, 赵振兴, 柏子平, 曾国强, 张正江, 郑崇伟, 陈实, 吴田进, 一种紧耦合LLC谐振变压器, 2017.1.4, ZL2014107754936. (授权, 已转让给企业产业化)
- (29) 戴瑜兴, 朱志亮, 王琳, 胡志文, 曾国强, 张正江, 王环, 混合动力起重装置故障预示平台及其数据样本获取方法, 2018-3-2, ZL201610899983.6. (授权)
- (30) 戴瑜兴, 朱志亮, 谢晓青, 胡志文, 曾国强, 张正江, 王环, 基于GA-BP网络的液压制动系统多源融合故障预示方法, 2018-8-3, ZL201610897862.8(授权)
- (31) 戴瑜兴, 郜克存, 郑崇伟, 全惠敏, 曾国强, 一种兆瓦级三相变流器神经网络内模控制方法, 2015.12.02, 中国, ZL201310290454.2. (授权, 已转让给企业产业化)

(32) 戴瑜兴,毕大强, 陈义财, 郑崇伟, 郜克存, 曾国强, 变流器限流保护系统控制装置及其限流控制方法, 2014.9.17,中国,ZL201310174145.9. (授权, 已转让给企业产业化)

(33) 戴瑜兴, 李建成, 郑崇伟, 郜克存,毕大强, 曾国强, 张正江, 一种蓄电池组电压温度一体化巡检装置, 2014.8.6,中国,ZL201310176045.X. (授权, 已转让给企业产业化)

5、科研获奖和其它荣誉:

(1) 用于兆瓦级逆变系统的极值优化自整定数字 PID 控制方法, 国家知识产权局, 中国专利优秀奖, 2018. (**排名 1/8**)

(2) 海岸工程兆瓦级特种变流电源关键技术及应用, 教育部, 高等学校科学研究优秀成果奖科技进步奖, 一等奖, 2016. (**排名 4/15**)

(3) 一种紧耦合 LLC 谐振变压器, 国家知识产权局, 中国专利优秀奖, 2018. (**排名 4/8**)

(4) 海岛/岸基大功率特种电源系统关键技术与成套设备及应用, 中国机械工业联合会, 2017 年度中国机械工业科学技术奖特等奖, 2017. (排名 20/35)

(5) 变流器限流保护系统控制装置及其限流控制方法, 国家知识产权局, 中国专利优秀奖, 2017. (排名 6/6)

(6) 港口电子式供电装备系统绿色变换技术及应用, 中国电子学会, 2014 年度中国电子学会科学技术奖二等奖, 2014 (排名 4/10)

(7) 开放式光声电一体化智能控制系统及应用, 2012 年度中国电子学会电子信息科学技术奖二等奖, 2012. (排名 6/14)

(8) 8th World Congress on Intelligent Control and Automation (2010 WCICA) “最佳论文提名 (Best Paper Finalist)”, 2010.

(9) 入选浙江省 151 人才计划第三层次, 2017. (前 20%, 省财政优先资助)

(10) 入选温州市 551 人才计划第二层次, 2016.

(11) 入选温州市 551 人才计划第三层次, 2014.

(12) 温州大学优秀教师, 2017.2.

(13) 物华教学基金会第十七届“物华园丁奖”, 2013.12.

六、研究生和本科生培养情况

协助指导湖南大学博士研究生 1 名; 直接指导硕士研究生 6 名, 其中已毕业 4 名; 指导多名本科生完成省新苗课题 3 项, 国家级和校级创新创业课题各 1 项, 指导本科生发表

SCI 论文 6 篇，EI 论文 3 篇，授权发明专利 2 项，团队中多名本科生考入国内 211 高校研究生。

2012.9-2016.6 期间担任 12 电气工程 2 班班主任，过半学生获得了国家电子设计竞赛二等奖、国家挑战杯比赛二等奖等国家和省级学科竞赛近 20 项，指导 7 名学生考取国内知名院校研究生，13 名学生考入国家电网、南方电网公司等国企。

七、学术兼职

- (1) IEEE 会员，中国自动化学会会员，中国人工智能学会会员，中国计算机学会会员，中国电源学会高级会员；
- (2) 受邀担任 IEEE Transactions on Industrial Electronics (SCI 一区)、IEEE Transactions on Industrial Informatics(SCI 一区)、IEEE Transactions on Cybernetics (SCI 一区)、Renewable & Sustainable Energy Reviews(SCI 一区)、Energy (SCI 一区)、IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics (SCI 二区)、IEEE Systems Journal (SCI 二区)、Applied Soft Computing(SCI 二区)、Journal of the Franklin Institute (SCI 二区)、Neurocomputing (SCI 二区)、IEEE Access(SCI 二区)、Applied Mathematics and Computation(SCI 二区)、Neural Computing and Applications、Journal of Computational and Nonlinear Dynamics、Memetic Computing、Engineering optimization、Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence、International Journal of General Systems、Electric Power Components and Systems、International Transactions on Electrical Energy Systems、Electronics、IETE Journal of Research 等 20 多个国际知名 SCI 期刊、自动化学报和 Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society、IEEE Energy Conversion Congress and Exposition、IEEE CDC、IFAC World Congress、ACC、CCDC、CCC、CAC 等多个国际学术会议的论文评审人。

(2019 年 1 月更新)