

戴瑜兴教授简介

一、个人基本情况

姓名：戴瑜兴

性别：男

民族：汉族

政治面貌：中共党员

职称职务：国家二级教授、博士生导师

电气数字化设计技术国家地方联合工程实验室 主任

最后学历、学位：工学博士

主要荣誉：享受国务院政府特殊津贴专家

当代发明家



二、从事研究的学科专业领域及主要研究方向

学科专业领域：电路与系统、电气工程

- 目前主要研究方向：
- (1) 专用装备数字化技术
 - (2) 电气装备与系统信息化
 - (3) 数字化系统设计理论与应用

三、高校工作经历与业绩

自 1995 年以来，一直在高等学校从事教学与科研工作，1998 年晋升为教授，2003 年于中南大学博士毕业、并获工学博士学位，2003 年评为博士生导师，2009 年评为国家二级教授，2018 年入选享受国务院政府特殊津贴专家。历任湖南师范大学职业技术学院电子信息工程系主任、教授、学科带头人；历任湖南大学电气与信息工程学院电子科学与技术系主任、教授、学科带头人、博士生导师；2011 年 10 月温州大学通过海内外公开招聘，引进至该校物理与电子信息工程学院任院长，于 2016 年 11 月卸任；历任温州大学“十二五”浙江省重点学科“电气工程学科”带头人、“十三五”浙江省一流学科“电气工程”学科带头人。现任电气数字化设计技术国家地方联合工程实验室主任，

湖南大学兼职教授、博士生导师，广东志成冠军集团有限公司科学家团队第一核心成员。兼任湖南省建筑电气设计情报网副理事长，中国电源学会理事，中国勘察设计协会建筑电气工程设计分会常务理事，全国电力电子学标准化技术委员会逆变电源分技术委员会委员，国家高效磨削工程技术研究中心教授。

主持国家重大科技专项、国家发改委项目以及省部级科研项目 20 余项，在大功率特种电源、数控多线切割装备等研究领域取得了一系列创造性成果，并成功实施产业化推广应用，获授权发明专利 80 余项，发表论文 200 余篇，参与制定国家标准 6 项。近年来，作为第一完成人，获中国机械工业科学技术奖特等奖 1 项、教育部科技进步一等奖 1 项、湖南省科技进步一等奖 1 项、中国专利金奖 1 项、中国专利优秀奖 2 项、中国产学研合作创新奖（个人）1 项。2018 年，获第十届发明创业特等奖，并授予“当代发明家”称号。

四、近年主持（含项目首席专家）的部分科研项目

电气数字化技术方面的项目

(1) 多制式节能系列模块化不间断电源产业化

国家发改委项目【2009XZ1519】

2009.12~2014.12，1200 万元

(2) 面向新一代 RTG 的高效能机电系统创新设计研究

浙江省自然科学基金重点项目【LZ16E050002】

2016.01-2019.12，34 万元

(3) 新型特种电源核心技术与开发

产学研合作项目合作单位：广东志成冠军集团有限公司

2018.05-2023.05，200 万元

(4) 基于现场总线的智能断路器技术研究与应用

浙江省重大科技专项【2007C11072】

合作单位：天正集团有限公司

2008.01-2010.12，100 万元

(5) 风光互补并网发电系统逆变器的研发

住房和城乡建设部科学技术研究开发项目【2008-k6-22】

2009.01-2011.12, 30 万元

专用数控装备技术方面的项目

(6) **线速度 $\geq 1800\text{m/min}$ 太阳能硅片用金刚石多线切割装备研制及产业化**

湖南省战略性新兴产业重大科技攻关与成果转化项目【2017GK4029】

合作单位：湖南宇晶机器股份有限公司

2017.01-2019.12, 350 万元

(7) **大型硅片多线切割机关键技术研发及应用**

湖南省战略性新兴产业重大科技攻关与成果转化项目【2011GK4064】

合作单位：湖南宇晶机器股份有限公司

2012.01-2014.12, 300 万元

(8) **数控多线切割关键技术、系列装备及产业化**

湖南省重点科技计划项目【2009CK2005】

2009.1~2012.12, 34 万元

(9) **多线钢丝切割机产业化项目**

国家发改委科研项目【发改投资 20091168 号】

2009.6~2013.6, 1000 万元

(10) **300mm 硅片多线切割机的开发**

国家重大科技专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”课题

【2009ZX02011-02】

2010.1~2012.12, 1800 万元

五、近年完成的主要科研成果

1. 部分代表论文

- (1) Zishun Peng, Jun Wang*, Zeng Liu, **Yuxing Dai***, Guoqiang Zeng, John Shen, Fault-tolerant inverter operation based on Si/SiC hybrid switches, IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics, 2020,8(1): 545-556. (SCI 一区, IF2018=5.972)
- (2) Yong Ning, **Yu-Xing Dai***, Zishun Peng. GA-PSO approach for optimising space-vector PWM control sequence. IET Power Electronics, 2019,12(4): 955-965.

- (SCI 二区, IF2018=2.267)
- (3) 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)
 - (4) **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 二区, IF2016=3.244)
 - (5) Zishun Peng, Jun Wang, Daqiang Bi, **Yu-Xing Dai**, Yeting Wen, The application of microgrids based on droop control with coupling compensation and inertia. *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, 2018,9(3): 1157-1168. (SCI 一区, IF2018=6.235)
 - (6) Zishun Peng, Jun Wang, Daqiang Bi, Yeting Wen, **Yu-Xing Dai**, Xin Yin, Z. John Shen, Droop Control Strategy Incorporating Coupling Compensation and Virtual Impedance for Microgrid Application. *IEEE Transactions on Energy Conversion*, 2019, 34(1): 277-291. (SCI 二区, IF2018=3.767)
 - (7) Yan Shen, **Yuxing Dai***. Fast Automatic Differentiation for Large Scale Bundle Adjustment. *IEEE Access*[J], 2018, 6:11146-11153. (SCI 二区, IF2018=4.098)
 - (8) 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)
 - (9) Zishun Peng, Jun Wang, Yeting Wen, Daqiang Bi, **Yu-Xing Dai**, Yong Ning, Virtual synchronous generator control strategy incorporating improved governor control and coupling compensation for AC microgrid, *IET Power Electronics*, 2019. (SCI 二区, IF2018=2.267)
 - (10) Zhenxing Zhao, Qianming Xu, **Yu-Xing Dai**, and An Luo, Minimum Resonant Capacitor Design for Improving the Comprehensive Efficiency of LLC Resonant DC-DC Converter in Battery Charging Application, *IET Power Electronics*, 2018,

- 11(11):1866-1874. (SCI 二区, IF2018=2.267)
- (11) Zhenxing Zhao, Qianming Xu, **Yu-Xing Dai** and Hanhang Yin, Analysis, Design and Implement of Improved LLC Resonant Transformer for Efficiency Enhancement, .Energies, 2018, 11(12): 3288. (SCI 三区, IF2018=2.676)
- (12) 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 三区, IF2018=2.676)
- (13) 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 三区, IF2018=2.676)
- (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 三区, IF2018=2.676)
- (15) 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)
- (16) Yong Ning, Zishun Peng, **Yu-Xing Dai**, Daqiang Bi, Jun Wang, Enhanced particle swarm optimization with multi-swarm and multi-velocity for optimizing high-dimensional problems. Applied Intelligence, 2019, 49(2), 335-351. (SCI 三区, IF2018=1.983)
- (17) 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, IF2018=3.241)
- (18) 张义兵, **戴瑜兴**, 汤睿. 多线切割机速度同步系统的自适应逆控制. 控制理论与应用[J], 2008,25(6):1007-1010. (CSCD)

- (19) 张义兵, **戴瑜兴**, 袁巨龙, 熊万里. 多线切割机线张力控制系统设计实现. 机械工程学报[J], 2009,45(5):295-300. (CSCD)
- (20) 蒋近, **戴瑜兴**, 郜克存, 彭思齐. 多线切割机走线系统的张力控制. 机械工程学报[J], 2011,47(5):183-187. (CSCD)

2. 部分著作

- (1) **戴瑜兴**, 黄铁兵, 梁志超主编, 《民用建筑电气设计手册(第二版)》, 中国建筑工业出版社, 2007。
- (2) **戴瑜兴**, 黄铁兵, 梁志超主编, 《民用建筑电气设计数据手册(第二版)》, 中国建筑工业出版社, 2010。
- (3) **戴瑜兴**主编, 《建筑智能化系统工程设计》, 中国建筑工业出版社, 2005。
- (4) **戴瑜兴**, 马茜主编, 《现场总线技术在智能断路器系统设计中的应用》, 清华大学出版社, 2010。
- (5) 毕大强, 郜克存, **戴瑜兴**著, 《船舶岸电技术》, 科学出版社, 2015。
- (6) 毕大强, 彭子舜, 郜克存, **戴瑜兴**著, 《粒子群优化算法及其在电力电子控制中的应用》, 科学出版社, 2016。

3. 部分授权发明专利

电气数字化技术方面

- (1) **戴瑜兴**, 赵振兴, 阮秀凯, 蔡启博, 王环, 朱志亮, 海岛特种电源供电系统, 2018.04.20, 中国, ZL201710419226.9. **(第二十一届中国专利金奖)**
- (2) **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, 2017.01.04, 中国, ZL201410775493.6. **(第二十届中国专利优秀奖)**
- (3) **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, 2014.09.17, 中国, ZL201310174145.9. **(第十九届中国专利优秀奖)**
- (4) **Yuxing Dai**, Xiukai Ruan, Qibo Cai, Kelu Wu, Initial rotor position detection device and method based on permanent-magnet synchronous motor, 2019.12.17, 美国, US010511246B2.

- (5) **戴瑜兴**, 洪乐荣, 罗安, 陈燕东, 徐千鸣, 何志兴, 周乐明, 周小平, 中点钳位型电源的故障检测电路及故障分类检测方法, 2019.01.29, 中国, ZL201711373250.X.
- (6) **戴瑜兴**, 罗安, 陈燕东, 李民英, 何志兴, 徐千鸣, 一种岸电船电同步不停电切换装置及方法, 2017.05.17, 中国, ZL201610680275.3.
- (7) **戴瑜兴**, 罗安, 陈燕东, 何志兴, 徐千鸣, 李民英, 一种基于串联电感的兆瓦级大功率模块并联控制方法, 2017.07.28, 中国, ZL201610684670.9.
- (8) **戴瑜兴**, 易龙强, 郜克存, 郑崇伟, 温焯婷, 王环, 一种高压大功率不间断供电装置, 2015.04.29, 中国, ZL201310175625.7.
- (9) **戴瑜兴**, 郜克存, 郑崇伟, 全慧敏, 王环, 一种兆瓦级并/离网变流器复合型滤波器, 2015.08.19, 中国, ZL201310287808.8.
- (10) **戴瑜兴**, 郜克存, 郑崇伟, 全慧敏, 张正江, 一种兆瓦级变流技术研发平台, 2014.06.11, 中国, ZL201310287662.7.

专用数控装备技术方面

- (11) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 蒋罗雄, 李红春, 一种多线切割机摇摆工作台气密封装置及方法, 2018.11.16, 中国, ZL 201810747796.5.
- (12) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 尹邦富, 周小杰, 多线切割机一体式短排线高速走线系统, 2019.1.29, 中国, ZL 20181 0799893.9.
- (13) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 王科, 彭红, 多线切割机摇摆接触式工作台, 2019.03.12, 中国, ZL201810074132.7.
- (14) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 李红春, 蒋罗雄, 用于龙门式抛光机的箱体及传动系统, 2019.04.16, 中国, ZL201711058980.0.
- (15) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 匡腾芳, 邱宇俊, 一种多线切割机的四辊主轴装置, 2019.08.09, 中国, ZL201811265099.2.
- (16) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 李红春, 何宏伟, 一种游星运动式高效扫边抛光机, 2019.06.18, 中国, ZL201711059134.0.
- (17) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 龚涛, 郭丽, 一种 3D 凹面抛光的曲面抛光机, 2019.06.18, 中国, ZL201611122470.0.
- (18) **戴瑜兴**, 杨佳葳, 周小杰, 尹邦富, 溢流式瀑布型喷砂装置, 2019.10.29, 中

国，ZL201810123302.6.

(19) **戴瑜兴**，杨佳葳，郭丽，蒋罗雄，自带车盘装置的研磨机，2019.10.18，中国，ZL201711076278.7.

(20) **戴瑜兴**，杨佳葳，蒋罗雄，李红春，高精密蓝宝石双面高压抛光机，2020.01.24，中国，ZL201711060025.0.

4. 部分科研奖励

荣誉奖

- (1) 第十届**发明创业奖特等奖**，并被授予“**当代发明家**”荣誉称号，2018。
- (2) 中国产学研合作创新奖，2016。
- (3) 中国电子学会优秀科技工作者，2012。

电气数字化技术方面奖励

- (4) 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，获 2017 年度**中国机械工业科学技术奖特等奖**，第 1 完成人。
- (5) 海岸工程兆瓦级特种变流电源关键技术及应用，获 2015 年度**教育部科学技术进步奖一等奖**，第 1 完成人。
- (6) 光声电一体化多网融合智能系统及其工程应用，获 2012 年度教育部科学技术进步奖**二等奖**，第 1 完成人。
- (7) 数字化大功率逆变电源装备关键技术研究及产业化，获 2008 年度教育部高等学校科学技术进步奖**二等奖**，第 1 完成人。

专用数控装备技术方面奖励

- (8) 电子器件基片加工专用多线切割装备系列化研制与产业，获 2013 年度**湖南省科技进步奖一等奖**，第 1 完成人。
- (9) 精密高效数控多线研磨切片核心技术及系列装备，获 2009 年度教育部高等学校科学技术进步奖**二等奖**，第 1 完成人。
- (10) 数控多线切割机床核心技术开发及其产品研制，获 2008 年度**中国机械工业科学技术奖一等奖**，第 1 完成人。
- (11) 高精度高速低耗数控多线切割控制关键技术及应用，获 2008 年度**湖南省科学技术奖二等奖**，第 1 完成人。

六、研究生及高级工程技术人员培养

自 1995 年以来，紧密结合产学研科技攻关工作，培养了博士 20 名、硕士 150 余名，为合作企业培养了高级工程技术人员 200 余名。