

研究生导师简介模板

姓名：刘廷瑞	
系部：智能制造工程	
职称：教授	
联系方式：liutingrui9999@163.com	
通讯地址：山东科技大学(青岛)机电学院	
个人简介： <p>山东科技大学机电学院教授，博士生导师，现从事智能制造专业、过程控制专业教学及科研工作。主要讲授课程：《工程测试与信号处理》、《PLC 控制技术》、《数字仿真》、《液压与气压传动》、《现代控制工程》、《机器人与人工智能》。主持和承担国家自然科学基金项目 4 项、EU 合作项目 1 项、山东省自然科学基金项目 4 项。擅长非线性大系统分析与计算机仿真技术，并因此获 2014 年度新能源领域国际埃尼奖候选人提名。发表第一作者(兼通讯)论文：SCI 检索 20 篇、EI 检索 30 余篇；现有在权第一作者知识产权 15 项(发明专利 5 项)；出版学术专著 2 部。</p>	
学术兼职： <p>国家自然科学基金评审专家；教育部学位与研究生教育发展中心硕/博论文评审专家。</p>	
研究领域： <p>基于振动的智能控制与智能材料作动技术；风力机叶片振动及空气流体动力学分析；基于激光干涉的微振动测量及面形测量技术。招生优先方向：机械设计理论专业、流体动力学专业、智能控制专业；熟悉 Solidworks、Ansys/Fluent、MATLAB、PLC 控制柜设计者优先。</p>	
教学科研情况（项目）： <p>主持项目： 国家自然科学基金面上项目：基于弦向分段襟摆的大型风力机叶片失速非线性颤振机理及抑制，2017.1-2020.12。</p>	
学术成果： <p>1、第一作者代表性论文： [1] Nonlinear aeroelastic stability analysis of wind turbine blade with bending–bending–twist coupling. Journal of Fluids and Structures. (SCI) [2] Vibration and flutter of wind turbine blade modeled as anisotropic thin-walled closed-section beam. SCIENCE CHINA Technological Sciences. (SCI) [3] Sliding mode control of active trailing-edge flap based on adaptive reaching law and minimum parameter learning of neural networks. Energies. (SCI) [4] System modeling and instability control of wind turbine blade based on hydraulic pitch system</p>	

and radial basic function neural network proportional–integral–derivative controller. Proc IMechE Part I: J Systems and Control Engineering. (SCI)

[5] Theoretical modeling and vibration control for pre-twisted composite blade based on LLI controller. Trans Inst Meas Control. (SCI)

[6] Flutter suppression of blade section based on model prediction control. Trans Inst Meas Control. (SCI)

[7] Divergent instability control of aeroelastic system driven by aerodynamic forces under disturbance based on discrete sliding mode control algorithms. Meas Control. (SCI)

[8] Quadratic feedback-based equivalent sliding mode control of wind turbine blade section based on rigid trailing-edge flap. Meas Control. (SCI)

[9] Vibration control of wind turbine blade based on data fitting and pole placement with minimum-order observer. Shock Vib. (SCI)

[10] Pitch control of stall-induced flap/lag flutter of wind turbine blade section. Shock Vib. (SCI)

[11] Flap/Lag Stall Flutter Control of Large-Scale Wind Turbine Blade Based on Robust H2 Controller. Shock Vib. (SCI)

[12] Classical Flutter and Active Control of Wind Turbine Blade Based on Piezoelectric Actuation. Shock Vib. (SCI)

[13] Vibration and aeroelastic control of wind turbine blade based on B-L aerodynamic model and LQR controller. J Vibroeng. (SCI)

[14] The limit cycle oscillation of divergent instability control based on classical flutter of blade section. J Vibroeng. (SCI)

[15] 基于复合材料薄壁结构的转子叶片非线性气弹时域响应分析. 太阳能学报. (EI)

[16] 基于拟合气弹系数的气弹稳定性分析. 太阳能学报. (EI)

[17] 基于尾缘襟翼的 2D 翼型滑模控制及半实物仿真. 太阳能学报. (EI)

[18] 基于压电作动与鲁棒控制的弯-剪耦合叶片挥舞失速颤振抑制. 振动与冲击. (EI)

[19] 弯扭耦合风力机叶片的准稳态响应及 LLTR 控制. 振动与冲击. (EI)

[20] 风力机叶片失速非线性颤振伺服气弹智能控制. 中南大学学报. (EI)

2、代表性专著及知识产权

[1] 学术专著: 风力机叶片动力失速气弹稳定性分析及颤振抑制. Golden Light Academic Publishing.

[2] 发明专利: 一种基于压电反馈的风力机挥舞颤振抑制智能变桨系统.

[3] 发明专利: 基于全分布式激光光纤传感差压反馈的液压气弹变桨系统及控制方法和控制参数的计算方法.

[4] 发明专利: 基于形状记忆合金的差压反馈的抑制风力机挥舞共振的智能变桨系统.

[5] 发明专利: 用于风塔的磁致伸缩系统.

[6] 实用新型: 一种基于磁致伸缩材料的结构伸缩装置.

[7] 实用新型: 一种基于 OPC 控制的中型风力发电机的液压变桨系统.

[8] 软件著作权: 转子叶片伺服变桨控制软件.

[9] 软件著作权: 风力机独立翼型截面变桨运动的模糊神经网络控制平台.

[10] 软件著作权: 复合材料叶片主动颤振抑制平台.

荣誉称号: 无