

## 一、基本情况

宾光富，男，1981年10月生，教授，博士，博导，湖南衡山人；美国 University of Alabama in Huntsville、加拿大 University of Ottawa 访问学者；入选“湖湘青年英才”支持计划、湖南省普通高校青年骨干教师、湘潭市第十届青年科技奖、湖南科技大学“学术带头人”。现任湖南科技大学机电工程学院副院长，中国振动工程学会转子动力学专业委员会常务理事，中国振动工程学会故障诊断专业委员会理事，湖南省机械故障诊断与失效分析学会常务理事。国际 SCI 源刊 MSSP、CJME 审稿人。



近年主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年基金项目、湖南省重大专项子课题、湖南省自然科学基金等项目，参与国家 973 计划、国家 863 计划、国家自然科学基金重点项目等科研项目 20 余项；参与完成取得国际先进水平以上的鉴定成果 2 项；以第 1 发明人申请国家发明专利 18 项，其中授权 10 项；主持获湖南省自然科学二等奖等省部级科技奖励 3 项；在《Mechanical Systems and Signal Processing》、《Measurement》、《机械工程学报》(中、英文版)、《振动与冲击》、《航空动力学报》等国内外学术刊物和大型国际会议上公开发表学术论文 60 余篇，其中 SCI 收录 7 篇次，EI 收录 30 余篇次，ESI 高被引论文 1 篇；主讲《机械原理》、《机械设计基础》、《机械制造技术基础》等本科生课程；指导博士研究生 1 名，硕士研究生 14 名，已毕业 8 名。

联系电话：15973223766

[E-mail: abin811025@163.com](mailto:abin811025@163.com)

## 二、受教育经历

2010/09 - 2013/06, 北京化工大学, 化工过程机械, 博士, 导师: 高金吉院士  
2003/09 - 2006/06, 湖南科技大学, 机械设计及理论, 硕士, 导师: 李学军教授  
1999/09 - 2003/06, 湖南科技大学, 机械设计制造, 学士, 导师: 吉桂英老师

## 三、研究工作经历

2018/01 - 至今, 湖南科技大学, 机电工程学院, 副院长, 教授, 博导  
2017/10 - 2017.12, 湖南科技大学, 机电工程学院, 副院长, 副教授  
2013/12 - 2017/10, 湖南科技大学, 机械设备健康维护省重点实验室, 副教授  
2016/01 - 2017/01, Univ. of Alabama in Huntsville, 机械与航空工程系, 访问学者  
2008/02 - 2009/02, Univ. of Ottawa, 机械工程系, 访问学者  
2008/08 - 2013/11, 湖南科技大学, 机械设备健康维护省重点实验室, 讲师  
2006/06 - 2008/07, 湖南科技大学, 机械设备健康维护省重点实验室, 助教

## 四、学术研究方向

针对汽轮机、压缩机、涡轮增压器、泵、航空发动机等透平机械和风机、电机等旋转机械结构, 开展机械动力学行为、状态监测与振动抑制等方面研究。

1. 旋转机械结构与系统动力学
2. 振动测试与分析控制
3. 故障诊断与健康维护
4. 动平衡理论与技术

## 五、主持/参与科研项目

1. 主持在研(排名第1)国家自然科学基金面上项目“倾斜工况风力发电机振动特性变化规律及振动抑制研究”，项目编号：51575176，批准研究经费64.0万元；项目执行期：2016.01-2019.12。
2. 主持在研(排名第1)湖南省自然科学基金面上项目“复杂运行工况下高速轻载涡轮增压器转子随机不平衡振动特性研究”，项目编号：2019JJ40084，资助经费10.0万元；项目执行期：2019.01-2021.12。
3. 参与在研(排名第2)国家自然科学基金面上项目“多源激励下叶片-转子系统失稳故障预测与增稳关键技术”，项目编号：51775030；项目经费：60万元(划拨经费13.7万元)；项目执行期：2018.01-2021.12。本人主要负责压缩机转子稳定性实验研究。
4. 主持完成(排名第1)国家自然科学基金青年科学基金项目“基于数据驱动的大型转子机械健康状态评估与维护策略研究”，项目编号：51205121，批准研究经费25.0万元；项目执行期：2013.01-2015.12。
5. 主持完成(排名第1)湖南省教育厅优秀青年项目“风力发电机倾斜安装激振源与振动传递特性变化规律研究”，项目编号：15B085，批准研究经费2.5万元；项目执行期：2015.09-2017.12。
6. 主持完成(排名第1)湖南省科技重大专项“面向海洋港口的高效智能散料成套输送设备研发与产业化”之课题二“关键部件疲劳设计准则与整机动态优化设计技术”，项目编号：2015GK1003，批准研究经费107.6万元；项目执行期：2015.07-2018.08。
7. 参与完成(排名第7)国家重点基础研究计划(973计划)项目“高端压缩机组高效可靠及智能化基础研究”子课题“压缩机组复杂系统故障机理及可监测诊断设计方法”，项目编号：2012CB026005；项目经费：3000万元。本人负责可监测诊断设计研究。
8. 参与完成(排名第9)国家自然科学基金重点项目“透平机械复杂机电系统动力学行为与振动、噪声靶向抑制原理及方法研究”，项目编号：51135001；项目总经费：290万元。本人主要负责透平机械多场耦合作用动力学行为和多转子轴系失衡特性研究。
9. 主持在研(排名第1)湖南湘电动力有限公司攻关项目“加工工艺对永磁电机转子振动影响与低速动平衡测试分析”。项目执行期：2019.02-2019.03。项目经费：8万元。

## 六、代表性科研奖励

1. 宾光富, 冯坤, 李学军, 江志农, 高金吉, 廖传军. 大型转子机械早期故障特征识别与不平衡振动抑制规律, 湖南省自然科学二等奖, 2019.2.27。
2. 宾光富, 陈立芳, 郭帅平, 李立波, 彭延峰, 王维民, 冯和英, 姚剑飞, 廖子豪, 冯坤, 黄源. 高速柔性多转子轴系无试重动平衡检测与控制技术, 2017年中国仪器仪表学会科学技术奖三等奖(优秀产品奖), 2017.09.19。
3. 宾光富, 宾光富, 沈意平, 王广斌, 肖冬明, 冯和英, 张文强, 张锐, 何文飙. 矿山装备智能诊断、健康维护方法与技术应用, 2014年湘潭市科技进步奖三等奖, 2014.12.25。

4. 李学军, 蒋玲莉, 沈意平, 宾光富(第 4 名). 转子机械智能诊断与健康维护, 湖南省自然科学三等奖, 2015.1.21。
5. 宾光富, 姚剑飞, 江志农. 基于有限元模型的转子动平衡影响系数求解法, 湖南省第十五届自然科学优秀学术论文二等奖, 2014 年 11 月。
6. 宾光富. 透平机械 N+1 支撑轴系耦联优化及整机无试重动平衡方法研究, 北京化工大学 2013 届优秀博士学位论文, 2013 年 6 月。

## 七、授权国家发明专利

1. 宾光富, 王龙凯, 李学军, 蒋玲莉, 何宽芳, 沈意平. 发明专利: 一种基于动力学特性的涡轮增压器转子不平衡量控制方法, 专利号: ZL 201510000931.6。
2. 宾光富, 张 锐, 张珊珊, 沈意平, 王广斌, 李学军. 发明专利: 倾斜安装角度可调的风电机组动力学特性模拟实验装置, 专利号: ZL 201510002356.3。
3. 宾光富, 冯和英, 蒋 勉, 王维民, 沈意平, 高金吉. 发明专利: 一种透平机械 N+1 支撑轴系整机无试重虚拟动平衡方法, 专利号: ZL 201510027629.X。
4. 宾光富, 肖冬明, 冯和英, 王维民, 蒋 勉, 何宽芳. 发明专利: 一种旋转机械多平面多测点多转速轴系影响系数动平衡法, 专利号: ZL 201510027615.8。
5. 宾光富, 刘定衢, 高永毅, 郭帅平, 沈意平, 王 钢. 发明专利: 一种带液工况下立式多级离心泵转子动力学建模方法, 专利号: ZL 201510885755.9。
6. 宾光富, 王龙凯, 周 伟, 张文强, 刘定衢, 李鸿光, 李学军. 发明专利: 用于精密油轴承的润滑油快速稳定加热装置. 专利号: ZL 201610241901.9。
7. 宾光富, 王 俊, 周 剑, 郑海祥, 胡 亮, 郭帅平, 李学军. 发明专利: 一种智能升降式道路强制减速带, 专利号: ZL 201610241906.1。
8. 宾光富, 周 伟, 郭帅平, 高金吉, 李鸿光, 王 钢, 冯和英. 发明专利: 透平机械单支撑轴系几何对中安装方法, 专利号: ZL 201510881402.1。
9. 宾光富, 张文强, 李学军, 肖冬明, 叶桂林, 郭帅平, 曹伟强. 发明专利: 整体式支撑低应力带式输送机滚筒, 专利号: ZL 201510845191.6。
10. 宾光富, 张文强, 郭帅平, 冯和英, 肖冬明, 叶桂林. 发明专利: 倾斜式圆管带式输送机托辊组接触力测试模拟实验台. 专利号: ZL 201610605989.8

## 八、发表代表性论文

1. G.F. Bin, J.J. Gao, X.J. Li, B.S. Dhillon. Early fault diagnosis of rotating machinery based on wavelet packets - Empirical mode decomposition feature extraction and neural network. Mechanical Systems and Signal Processing, 2012, vol 27, Feb:696-711. (SCI、EI 收录, ESI 高被引论文)
2. BIN Guangfu, JIANG Zhinong, LI Xuejun, and DHILLON B S. Weighted Multi-sensor Data Level Fusion Method of Vibration Signal Based on Correlation Function. Chinese

- Journal of Mechanical Engineering, 2011, 24(5):899-904. (SCI、EI 收录)
3. Guangfu Bin, Xuejun Li, Jigang Wu, and Jinji Gao. Virtual dynamic balancing method without trial weights for multi-rotor series shafting based on finite element model analysis. Journal of Renewable and Sustainable Energy, 2014, 6(04): 042014-1-14. (SCI、EI 收录)
  4. WANG Longkai, **BIN Guangfu\***, LI Xuejun, LIU Dingqu. Effects of Unbalance Location on Dynamic Characteristics of High-speed Gasoline Engine Turbocharger with Floating Ring Bearings. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 2016, 29(2):271-280. (SCI、EI 收录)
  5. WANG Longkai, **BIN Guangfu\***, LI Xuejun, ZHANG Xuefeng. Effects of floating ring bearing manufacturing tolerance clearances on the dynamic characteristics for turbocharger. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 2015, 28(3):530-538. (SCI、EI 收录)
  6. Guangfu Bin\*, Xuejun Li, Yiping Shen, Weimin Wang. Development of whole-machine high speed balancing approach for turbomachinery shafting with N+1 supports, Measurement, 2018, 122: 368-379 (SCI 收录)
  7. **BIN Guangfu\***, GUO Shuaiping, LI Xuejun, and WANG Gang. Investigation of Induced Unbalance Magnitude on Dynamic Characteristics of High-speed Turbocharger with Floating Ring Bearings. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 2018,31(1):88. (SCI 收录)
  8. Guangfu Bin, Gang Wang, Hongguang Li, Xuejun Li. Modal Testing Method for Finite Element Validation in Small and Axial Asymmetric Rotors. AIAA SciTech Forum 2017, 9-13 January 2017, Grapevine, Texas, USA. (EI 收录)
  9. Bin Guangfu, Wang Longkai, Feng Kun, Li Xuejun. The Identification Method for Dynamic Characteristics Coefficients of Rotor Sliding Bearing Based on System Lag Angle, Proceedings of 9th IFToMM International Conference on Rotor Dynamics, Mechanisms and Machine Science, 2015, 21:867-882. (EI 收录)
  10. G.F. Bin, C.J. Liao, Xue Jun Li. The method of fault feature extraction from acoustic emission signals using Wigner-Ville distribution. Advanced Materials Research, 2011, vol 216:732-737. (EI 收录)
  11. 宾光富, 李学军, 沈意平, 高金吉. 基于动力学有限元模型的多跨转子轴系无试重整机动平衡研究, 机械工程学报, 2016, 52(21):78-86.(EI 源刊)
  12. 宾光富, 李鸿光, 王 钢, 李学军. 含油膜轴承的高速双悬臂转子随机不平衡振动特性实验. 航空动力学报, 2018, 33(2): 282-289. (EI 源刊)
  13. 宾光富\*, 曾求红, 王 钢, 李学军. 基于有限元模型的电机零部件与整机结构振动关联特性, 电机与控制学报, 2016, 20(11):101-106. (EI 源刊)
  14. 宾光富, 周 伟, 王维民, 李学军. 基于动力学响应分析的透平机械多转子轴系虚拟

- 动平衡研究, 振动与冲击, 2017, 36(18): 8-12. (EI 源刊)
15. 宾光富, 张文强, 李学军, 叶桂林. 考虑圆管输送带弹性的托辊组动态接触力特性分析. 煤炭学报, 2017, 42(9): 2483-2490. (EI 源刊)
  16. 宾光富, 何立东, 高金吉, 李立波. 基于模态振型分析的大型汽轮机低压转子高速动平衡方法. 振动与冲击, 2013, 32(14): 87-92. (EI 源刊)
  17. 宾光富, 姚剑飞, 江志农, 高金吉. 基于有限元模型的转子动平衡影响系数求解法. 振动、测试与诊断, 2013, 33(6): 998-1002. (EI 收录)
  18. 宾光富, 赵庆亮, 江志农, 高金吉. 基于影响系数和滞后角的相位测定含义分析方法. 振动、测试与诊断, 2012, 32(3): 380-383. (EI 收录)
  19. 宾光富, 李学军, Dhillon B S, 楚万文. 基于模糊层次分析法的设备状态系统量化评价新方法. 系统工程理论与实践, 2010, 30(4): 744-750. (EI 收录)
  20. 宾光富, 周伟, 王钢, 陈文. 基于附加约束的小型涡轮增压器转子模态测试. 中国机械工程, 2017, 28(11): 1274-1278. (CSCD 核心)
  21. 宾光富, 廖子豪, 姚剑飞, 郭帅平. 600MW 超临界汽轮发电机组低压转子叶片脱落振动特性研究. 润滑与密封, 2017, 42(12): 73-78. (CSCD 核心)
  22. 宾光富, 李学军, 陈立芳, 崔亚辉. 转子不平衡对两跨三支撑轴系振动特性的影响. 动力工程学报, 2017, 37(9): 699-703. (CSCD 核心)
  23. 宾光富, 姚剑飞, 王钢, 崔亚辉\*. 单支撑 1000 MW 汽轮机支承动力特性对轴系振动的影响. 动力工程学报, 2017, 37(10): 796-800. (CSCD 核心)