



专业：机械工程

政治面貌：中共党员

学历：博士

出生年月：1985年3月

电话：+86-15249201315

E-mail: huanyudapeng@gmail.com

通讯地址：西安交通大学现代设计及转子轴承系统教育部重点实验室, 710049

## 教育背景

2010.09-2013.12	西安交通大学	机械工程	博士
2009.09-2010.07	西安交通大学	机械设计及理论	硕士
2005.09-2009.07	大连理工大学	机械设计制造及其自动化	学士
2006.09-2008.07	大连理工大学	日语	辅修

## 专业与语言能力

外语 英语 (CET-6 精通) 日语 (辅修, 熟练) 德语 (二外、熟练)

计算机 通过全国计算机等级考试二级 C 语言与三级数据库技术。

**MATLAB, Fortran, C&C++, Origin, MS Word/Excel/PowerPoint/Outlook/Visio.**

会声会影、Photoshop&CorelDRAW 图像处理、Flash 动画制造、Dreamweaver 网页制作。

专业 具有扎实的机械设计、制造、力学、材料等专业知识, 丰富的机械结构设计经历、接触力学和有限元数值编程经验。熟练使用 **Auto CAD, Pro/E, SolidWorks, Inventor, ANSYS, ABAQUS, ADAMS** 等 CAD/CAE 三维建模与分析软件。

## 科研经历

### 2010.09-2013.12 薄膜摩擦学中的接触力学行为研究 (博士科研课题)

- ✓ 主要负责人, 完成了三维半解析算法 (SAM) 解决三维接触力学问题与透射电镜下原位纳米测试实验的设计, 该项目比预计时间提前半年完成并获得好评。
- ✓ 采用 TI950 多场纳米力学测试仪进行纳米压痕与刻划实验; 聚焦离子刻蚀系统 (FIB) 中离子束加工样品; PI95 纳米力学测试系统并进行原位纳米压痕测试 (In-situ TEM nanoindentation)。

### 2012.01-2012.12 纳米碳膜的塑性屈服萌生与扩展形态研究 (重点实验室青年学术骨干培植项目)

- ✓ 主要负责人, 完成了滑动接触下碳纳米结构的塑性屈服萌生与扩展形态的原位观察实验。
- ✓ 通过对球盘滑动摩擦试验机的设计实现了对界面间摩擦系数的控制; 通过硅基碳膜的纳米压痕/纳米刻划实验与原位透射电镜的观察, 得到了滑动过程中四种位置处萌生的塑性屈服形态特征。

### 2009.09-2011.12 三维局部屈服形态分布图的绘制

- ✓ 半解析方法 (SAM) 求解薄膜表面摩擦磨损过程中的接触力学特征及应力分布。
- ✓ 通过对比摩擦学系统中不同位置处临界最大接触压力, 找寻塑性屈服的萌生点, 进而绘制滑动接触条件下三维局部屈服形态分布图。

### 2009.01-2009.07 动压滑动轴承油膜压力实验装置的设计与仿真 (本科毕业设计)

- ✓ 独立完成人, 完成了动压滑动轴承油膜压力测量实验装置的设计与安装。
- ✓ 运用 **Inventor** 软件对设计结果进行基于特征的三维实体建模, 并进行虚拟装配; 通过对装配体进行静态干涉检查, 检验结构设计的合理性, **AutoCAD** 绘制二维工程图, 以指导实际制造生产; 利用 **ABAQUS** 有限元软件对零件结构进行优化设计, 提出避免零部件失效解决方案。

### 2007.12-2008.12 提高高速钢刀具寿命的深冷处理工艺及机理研究 (大学生创新性实验计划项目)

- ✓ 核心成员, 设计合理的正交试验法对 W6Mo5Cr4V2 和 W18Cr4V 两种高速钢刀具循环深冷处理的工艺进行了研究, 从而分析了不同深冷工艺参数对高速钢刀具材料力学性能的影响。
- ✓ 参与对深冷处理强化的宏观力学性能与微观机理的分析, 讨论了回火次数、深冷时间和深冷循环次数对深冷处理效果的影响, 并为合理制定高速钢的深冷处理工艺提供了依据。

## 科研成果

### SCI 检索高水平论文

- ✓ **Zhang Pengyu**, Diao Dongfeng and Wang Zhanjiang, Three-dimensional Local Yield Maps of Hard Coating under Sliding Contact, *ASME Journal of Tribology*, 2012, 134, pp. 021301. (美国机械工程学会主办摩擦学领域最高杂志, 本期刊 3 月份下载量全球排行榜排名第一)
- ✓ Cai Tianxiao, **Zhang Pengyu** and Diao Dongfeng, Evolution of Maximum Contact Stresses in Amorphous Carbon Coated Silicon during Sliding Wear against Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> Ball, *ASME Journal of Tribology*, 2013, 135, pp. 021401. (美国机械工程学会主办摩擦学领域最高杂志)
- ✓ **Zhang Pengyu**, Liu Lifeng, Zhang Yongqiang, Wang Zhanjiang, Diao Dongfeng, Fan Xue, The Investigation of AIRI during in Situ TEM Nanoindentation for Amorphous Carbon Coated Silicon Substrate, *Acta Materialia*, 2013, under review.
- ✓ **Zhang Pengyu**, Diao Dongfeng and Wang Zhanjiang, Critical Maximum Contact Pressure for Yielding in Hard Coating under Sliding Contact. *Rare Metal Materials and Engineering*, 2012, 41(S1): 239-242.

### 国际/国内学术会议及论文

- ✓ **Zhang Pengyu**, Liu Lifeng, Zhang Yongqiang, Diao Dongfeng, In situ TEM Investigation of Nanoindentation Behavior of Carbon Coated Silicon Substrate, World Tribology Conference, Turin, Italy, September 8-13, 2013. (高水平国际学术会议)
- ✓ **Zhang Pengyu**, Diao Dongfeng, Wang Zhanjiang, 3D-Local Yield Map of Hard Coating under Sliding Contact, International Tribology Conference, Hiroshima, Japan, 2011, October 30 - November 3[C], 2011. (高水平国际学术会议)
- ✓ **Zhang Pengyu**, Diao Dongfeng, Wang Zhanjiang, 3D-Local Yield Map of Hard Coating under Sliding Contact, The China-Japan Joint Tribology Symposium between Xi'an Jiaotong University and Nagoya University, 2011. (高水平国际学术会议)
- ✓ **Zhang Pengyu**, Diao Dongfeng, Wang Zhanjiang, Critical Maximum Contact Pressure in Hard Coating under Sliding Contact, 6th China International Conference on Surface Engineering, Xi'an, China, 10-13 May [C], 2011: 212. (国际学术会议)
- ✓ 蔡天骁, **张鹏宇**, 范雪, 陈成, 刁东风, 纳米碳膜的低摩擦接触力学特征研究, 第十届全国摩擦学大会, 武汉, 中国, 2011 年 11 月。(国内学术会议)
- ✓ Duan Chunzheng, **Zhang Pengyu**, Li Shiyan, Study on Mechanism and Process of Repeated Cryogenic Treatment for High Speed Steel, *Hot Working Technology*, 2008, 137(6), 74-76.

## 实习经历

**2011.07-2011.08** 哈尔滨电气集团公司 夏令营营长、实习生

- ✓ 作为营长(五所工科名校 80 人中产生), 负责集团公司与营员之间的沟通交流与联谊互动。
- ✓ 整体了解大型火力及水利发电设备的研发与制造过程, 了解发电设备制造业现状。
- ✓ 在水力发电机设备重点实验室和大电机研究所等尖端技术研发部门参观学习。

**2008.07-2008.08** 一汽-大众汽车有限公司 实习生

- ✓ 在焊装、冲压、涂装以及总装四大车间进行短期顶岗实习, 了解汽车行业世界先进的前沿技术。
- ✓ 熟悉汽车各零部件以及磨具的制造过程, 了解各种零件的加工工艺和装配流程。
- ✓ 深入了解基于日本精益生产方式整合中德双方管理优势的一套合资企业全新管理模式。

**2008.06-2008.07** 沈阳机床(集团)有限责任公司 实习生

- ✓ 加深对车床、钻床、铣镗床、加工中心等各种大型加工设备的了解, 研究各零部件的生产加工工艺流程和整车装配, 特别是发动机及其零部件的加工制造。

**2006.03-2006.04** 国家级工程训练中心实习 实习生

- ✓ 学习和掌握车、铣、刨、钻、磨、镗、铸、锻等传统加工方法及快速原型、电火花加工、激光雕刻等先进制造技术, 提高了自己的动手能力, 并了解了机加工的一般流程。

## 社会活动与实践

- ✓ 2012.09-2012.10 西安交通大学研究生代表大会机械代表团团长
- ✓ 2011.05-2011.06 西安交通大学团代会第一代表团团长
- ✓ 2010.09-2011.09 西安交通大学机械工程学院**研究生会主席**
- ✓ 2010.03-2011.09 西安交通大学机械工程学院**团委书记**
- ✓ 2010.09-2011.09 西安交通大学机械工程学院博 1015 班党支部书记
- ✓ 2010.06-2011.09 西安交通大学第八届研究生委员会常务委员
- ✓ 2009.09-2010.09 西安交通大学机械工程学院**研究生会秘书长**
- ✓ 2008.09-2009.07 大连理工大学就业中心**指导部部长**
- ✓ 2007.12-2008.02 大连理工大学学生工作组**校级负责人**
- ✓ 2006.09-2007.07 大连理工大学机械工程学院 05 级 05 班团支部书记

## 个人荣誉与奖项

- ✓ 2010-2013 博士研究生国家奖学金、自然创新基金一等奖学金、二等奖学金（三次）
- ✓ 2009-2012 “优秀研究生干部” “优秀研究生” “优秀共产党员” “优秀团干部” 称号
- ✓ 2007-2008 第七届“攀登杯”科技竞赛二等奖
- ✓ 2006-2008 “旭硝子”英才奖学金、“徐小麟先生、徐杨洁女士”纪念奖学金
- ✓ 2005-2008 大连理工大学学习优秀二等奖学金

## 自我评价

多年的异地求学锻炼了我自强不息与刻苦耐劳的意志品质；  
多次的团队工作经历提高了我的学习能力和与人沟通的能力；  
系统的专业训练和丰富的实践活动使我收获了勤奋务实的工作态度和积极乐观的生活态度。

## 兴趣爱好

羽毛球（交大 BNC 羽毛球协会会员）、篮球、乒乓球、骑行、旅行、棋类