

SPECIALISTS IN 先进复合材料

以王春晖教授为带头人的先进复合材料课题组长期从事复合材料与结构的设计，制备，表征和模拟相关的研究。致力于研制应用于汽车，航天航空，无人机领域的新材料。课题组在结构健康状态诊断领域发展了国际领先的专业技术。特别采用了基于原位传感测量的先进定量图像分析方法对结构的损伤程度进行定量评估。近几年来，本课题组在结构电池也有一定的研究以满足新能源汽车的发展。同时，功能性高分子纳米复合材料方面也是课题组的主要的研究方向之一。

SELECTED RECENT PROJECTS

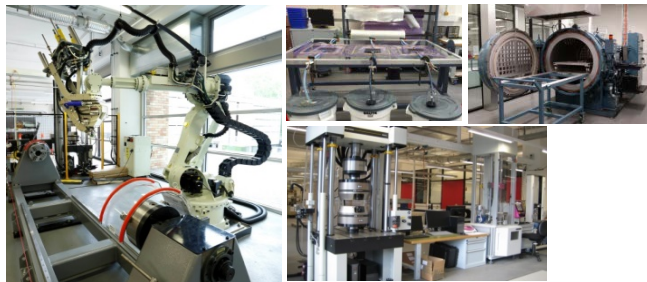
- ARC-Discovery project (2015-2017) 基于非线性超声的早期结构损伤诊断与预测；
- ARC-Discovery Project (2014-2016) 通过控制碳基纳米粒子的取向的方法协同改进损伤容限与检测；
- ARC-Linkage project (2015-2017) 基于多尺度增强体的坚固耐用阻燃复合材料；
- ARC-Linkage project (2015-2017) 多功能三维非屈曲纤维复合材料；
- ARC-Linkage Project (2012-2016) 新型复合材料以应对可持续发展挑战：洁能碳纤维轮毂；
- 新型可逆氢燃料电池技术 (2014-2016), 资助者: Carbon Revolution

TRACK RECORD

王春晖教授，自2016年8月任新南威尔士大学机械与制造工程学院院长。曾任澳大利亚科研理事会（Australia Research Council, ARC）基金评审委员。王教授于1991年博士毕业于谢菲尔德大学（University of Sheffield）。在1995到2009年间，王教授就职于澳大利亚国防科学与技术组织并担任先进复合材料研究带头人。2009到2016年，王教授就职于墨尔本皇家理工大学（RMIT）并为 Sir Lawrence Wackett Aerospace Research Centre 的主任。王教授先后在国际知名期刊发表了论文320余篇，被引用5242次，个人影响系数（H-index）39。自2009开始，王教授先后承担了ARC科研项目12项，其中担任项目第一负责人的6项。过去的五年间，成功获得研究资金1000万澳元。为此在2015年荣获RMIT研究卓越奖。经过近25年的研究工作积累，在先进复合材料，结构健康监测和疲劳与断裂，能量储存方面有深厚的造诣。近年来，在功能性复合材料也有突破性的进展。

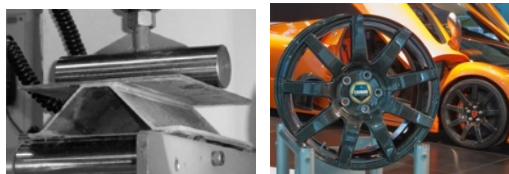
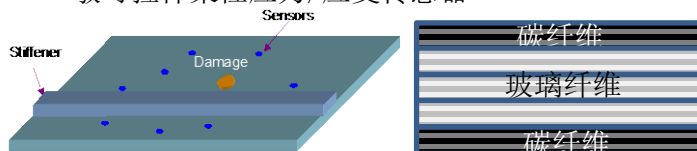
THE TOOLS OF OUR TRADE

- 先进复合材料制备自动化系统；
- 复合材料的制备（工业级热压罐成型反应釜，真空灌注设备）；
- 结构性能表征设备。



COMPETITIVE ADVANTAGES OF YOUR TECHNOLOGIES (例子如下)

1. 基于玻璃纤维和碳纤维波纹芯夹层结构设计大大的降低了复合材料成本，并且符合各项性能指标；
2. 结构健康诊断与预测：通过时间反演图像技术，多源主、被动传感器的融合技术能有效定位与量化评估材料的损伤并对疲劳寿命与结构强度进行预测；
3. 导电纳米粒子与高分子的复合材料以制备高敏可拉伸柔性应力/应变传感器



OUR EXPERTS

- Chun-Hui Wang (王春晖): 博士，教授，机械与制造工程学院院长
- Philippe Blanceuil: 博士，研究员
- Shuai He: 博士，研究员
- Shuying Wu: 博士，研究员

