



西安交通大学  
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY



# 学术报告

**报告题目：**大型电机先进绝缘材料、工艺与展望

**报告人：** 陈小林博士  
美国贝克休斯公司工业能源技术事业部  
高级绝缘专家、全球项目经理



**报告邀请人：** 陈玉教授/电气学院

**时 间：** 2024-07-25（星期四）下午2:30-4:30

**地 点：** 创新港躬行楼2033会议室（钟兆琳报告厅）

## 报告人简介：

陈小林博士毕业于西安交通大学电气工程学院，先后在意大利博洛尼亚大学和荷兰代尔夫特理工大学从事电气绝缘领域的博士后研究工作，目前是美国贝克休斯公司工业能源技术事业部的高级绝缘专家、重大工程项目全球项目经理，具有20余年大型大力装备电气绝缘方面的研究经历，研究领域涵盖大型电机绝缘设计、绝缘老化评估、电力设备在线监测、大型调相机系统设计与工程应用，以及环氧真空压力浸渍绝缘工艺的核心技术等。陈小林博士是国际大电网专业委员会的专家委员，参与撰写国际大电网A1.39、A1.70、A1.61、A1.64等工作组的技术报告，拥有多项授权专利，发表论文累计50余篇。

## 报告简介：

在碳中和的历史背景下，绿色能源的不断引入和能源消耗的电气化对电机绝缘技术提出了新的挑战。电网的绿色转型和电气化趋势使得电机的工作环境和性能要求变得更加复杂和严苛。为了应对这些挑战，本报告探讨了多方面的技术解决方案。报告首先简述绿色能源的引入及其对电网稳定性和电机可靠性的影响，以及能源消耗电气化对电机绝缘提出的新要求。随后，报告重点介绍以下几个关键技术领域的技术进展：先进绝缘材料、纳米技术、智能绝缘材料，描述了电机定子绝缘制造过程中的先进工艺，包括真空压力浸渍（VPI）技术和自动化制造流程，这些工艺提高了绝缘层的均匀性和耐久性。此外，报告还涵盖了大型电动机和极端环境下航天用电机的绝缘设计技术。针对大型电动机，探讨了高压、高功率、高频谐波条件下的绝缘方案；对于航天用电机，简述了其在高辐射、高真空、高温差等极端环境下的绝缘设计要求和创新技术。

**主办单位：** 西安交通大学电气工程学院、电工材料电气绝缘全国重点实验室  
陕西省“四主体一联合”新能源电力装备状态评价与电站智慧  
运维工程技术研究中心

**可盖学术讲座章，欢迎感兴趣的师生积极参加！**