**福建理工大学**

**关于我校团组赴新加坡参加“2024年第五届材料科学与制造工程国际会议”的情况报告**

福建省人民政府外事办公室：

为了进一步推进我校第二届党代会提出的创建“国内一流、以工为主、特色鲜明的应用型技术大学”建设任务的落实，加快我校教师同国际学术的交流合作，不断提高对外开放办学水平，应第五届材料科学与制造工程国际会议（MSME 2024）会务组的邀请，我校戴品强教授、林光磊教授、洪春福副教授团组，于2024年1月18日至1月21日期间，参加了在新加坡举办的“第五届材料科学与制造工程国际会议”。现将有关情况报告如下：

**一、行程情况**

根据省政府外事办批件要求和《日程安排》，以及前往新加坡地理位置交通情况，戴品强团组一行于2024年1月18日上午9:15从福州长乐机场搭乘厦航MF865航班，直抵新加坡樟宜机场。全程经过约5小时，并于当地时间1月18日下午14:30到达新加坡樟宜机场，后转乘出租车前往预订的柏薇罗切斯特酒店(Park Avenue Rochester)酒店。次日早上8点注册报到，之后按计划完成各项参会任务后，于1月21日早上6:00（当地时间）乘出租车前往樟宜机场，并于08:55搭乘厦航MF886航班从新加坡启程回国，经约4.5小时于北京时间下午13:30抵达厦门高岐机场。本次行程与计划完全一致。

**二、本届会议情况**

本届会议于1月19日—1月20日在新加坡南洋理工大学举行，主办单位为香港机械工程师学会（Hong Kong Society of Mechanical Engineers）。由南洋理工大学Weimin Huang教授担任会议主席。19日早上8:00大会正式开始，首先由Weimin Huang教授致欢迎词，代表本届组委会介绍大会的历史、作用和国际影响力。本届会议主旨是为来自各地的材料科学与加工工程的研究同行提供一个交流的契机和平台。共有来自印度、台湾、土耳其、日本、波兰等多个国家和地区的科学家和研究学者参与。同行也有许多中国学者，主要来自清华大学、东南大学、大连理工大学、南方科技大学、电子科技大学等。

开幕式后是由南洋理工大学的Zhong Chen教授做题为“软磁性FeCo-2V等摩尔合金加工过程的若干问题: 层压制备技术的影响及其热处理(Manufacturing issues with equiatomic FeCo-2V alloy as a soft magnetic material: effect of laminate preparathion and annealing treatment)”的大会报告，指出了当前采用层压技术制备FeCo-2V合金存在的加工过程对材料磁性的影响，介绍了他们团队在这个领域的研究工作，分享了热处理对材料性能的影响。

台湾交通大学的Gih Keong Lau教授作了“可用于软体机器人、可调控光学和声学器件的电驱动聚合物马达的设计（Designing electroactive Polymer Actuators for soft robotics, tunable optics and acoustics）”。

本次会议的主要内容涉及表面工程技术、能源材料与技术、新型陶瓷的设计、电子光学材料、环境保护、纳米材料与纳米技术、计算与复合材料、功能材料与技术等诸多课题相关材料科学基础问题、材料加工技术和材料应用关键问题等展开交流和讨论。

**三、会议交流情况**

1 、19日上午，戴品强教授的报告题目是“Synthesis and characterization of HEA/Ag/HEA thin films for light reflection（光反射用HEA/Ag/HEA薄膜的制备与组织结构研究）”。本报告是基于戴品强教授领衔参研的福建省科技重大专项“AMOLED用银合金靶材关键技术研发及产业化应用”，研发新型银合金靶材。戴品强教授介绍了本人对新型反射阳极薄膜的制备研究，受到与会者的好评，与多位同行进行深入讨论，特别受到台湾Gih Keong教授的关注。

2、19日下午，林光磊教授的报告题目是“Optimization of heat source parameters for MIG welding of AZ61A magnesium alloy based on response surface method（基于响应面反应法的AZ61A镁合金MIG焊热源参数优化研究）”。作为轻量化车身材料，AZ61A镁合金的焊接技术是关系车身安全性的主要因素。本报告采用RSM响应面法对有限元焊接模拟中热源模型的主要参数进行优化分析，获得了热源参数与焊接温度、焊接熔宽等主要焊接工艺参数之间的回归方程，并与实际焊接工艺实验结果进行验证，显著提升数学模型的可信度。

3、 19日上午，洪春福副教授的报告题目为“Effect of Ag content on the microstructure and mechanical properties of TiAlN/Ag nanocomposite films（Ag含量对TiAlN/Ag纳米复合薄膜微观结构和力学性能的影响研究）”。内容是介绍具有自润滑作用的TiAlN/Ag耐磨涂层，通过组元调控和膜层构筑实现性能优化。报告内容引发参会学者的广泛关注及讨论，并与特邀报告嘉宾Zhong Chen进行了互动交流。

4、戴品强教授、林光磊教授和洪春福副教授就其团队目前的科研工作，认真听取了金属及高熵材料、金属基复合材料、金属功能化及表面技术等方面的报告，与相关学者进行讨论、交流，如：印度国立理工大学（National institute of technology）的Rakesh Roshan教授做的“大气等离子喷涂NiTi涂层的附着力研究”；东南大学时孟川博士做的“均质化处理对铁镍铬锰钛高熵合金材料的组织结构与性能的影响”；南方科技大学许铮博士后做的“3D打印IN738LC 超合金的蠕变性能及基于机器学习和P参数测量法的蠕变行为预测研究”；日本Yopi Yusuf Tanoto博士作的“球磨法制备AZ61磁性合金增强的聚酰胺”；土耳其菲拉特大学的Osman Adjguzel教授做了“形状记忆合金的形状回弹性及基本晶胞反应对记忆性能的影响”的报告。

5. 与参会的国外知名学者，如会议主席、南洋理工大学的Weiming Huang教授、Zhong Chen教授和台湾Gih Keong Lau教授等就材料发展问题进行了深入交流。

6. 20日上午，参观南洋理工大学的Weiming Huang教授和Zhong Chen教授实验室，进行交流。

7. 20日下午，参观新加坡材料热处理公司（Hi-VAC）的热处理设备与检测车间，与公司总经理及技术骨干进行交流，达成技术合作的意向。

**四、参会意义**

**本届会议展示了近年来国际同行在先进材料方面的进展，提供了国际同行交流和合作的平台。特别是展示了我国在这些领域取得的显著成就。戴品强教授、林光磊教授和洪春福副教授在国际上率先从统计学方面研究传统材料晶界内匹配及其控制的科学问题，并在重要国际刊物发表多篇相关论文，参加本届会议进一步展现了我校在该领域的研究成果，扩大了学校的影响力，促进了与国际著名高校的合作。**

**在会议期间，结识了一些在国内外在读的年轻博士**，向他们介绍了学校的发展状况和人才需求，初步形成了来校的意向。**通过参加会议，掌握了该领域的发展动态和前沿，结识了国际同行专家，对今后我校材料学科的科研、学科建设等有着积极意义。**

**五、建议**

**希望我省高校应该鼓励更多的高校教师“走出去”，参加各类高端国际会议，开阔学术视野，掌握学术前沿信息，结识同行，引进高层次人才来校合作、交流，努力提升科研能力和水平。**

**六、事后公示**

本团组按时回国后，在本校网站对本次学术交流情况进行了及时公示。

专此报告。

团组成员： 戴品强, 林光磊，洪春福

带队人：

福建理工大学

2024年1月23日