

推动新材料战略性新兴产业发展

——“2010 中国材料研讨会”侧记

当今世界，绿色发展已成为潮流。绿色发展，就是要发展环境友好型产业，降低能耗和物耗，保护和修复生态环境，发展循环经济和低碳技术，使经济社会发展与自然相协调。为了紧跟世界经济发展趋势，中国必须大力发展战略性新兴产业。在新能源，新材料和高端制造、信息网络、生命科学、空天海洋、地球科学等方面，推动共性关键技术攻关，加快科研成果向现实生产力转化，逐步使战略性新兴产业成为可持续发展的主导力量。在此背景下，“2010 中国材料研讨会”于 2010 年 6 月 18 ~ 21 日在长沙举行。此次大会由中南大学、湘潭大学、湖南大学、国防科技大学共同承办。会议的主题是“推动新材料战略性新兴产业发展”。



“2010 中国材料研讨会”开幕式现场

会议的主题是“推动新材料战略性新兴产业发展”。中国工程院院士干勇、黄伯云、钟掘、刘业翔，中国科学院院士赵忠贤、张泽、李芳华、薛其坤以及美国工程院院士张永山、刘景川和 Robert Ritchie 出席了会议。出席大会开幕式的还有中共湖南省委副书记、湖南省人民政府代省长徐守盛先生，中共湖南省委副书记、长沙市委书记陈润儿先生，长沙市人民政府市长张剑飞先生，湖南省人民政府秘书长盛茂林先生以及省市相关部门的领导。

大会开幕式由中国科学院张泽院士和国家自然科学基金委工程与材料科学部高瑞平主任共同主持。中南大学高文兵书记致欢迎词。高瑞平主任宣

读了中国材料研究学会名誉理事长师昌绪院士给“2010 年中国材料研讨会”的贺信。

中国材料研究学会理事长、中南大学校长、大会主席黄伯云院士发表了重要讲话。黄伯云院士首先强调了这次会议的重要性。他说：“2010 中国材料研讨会”不仅是对过去一年来我国材料界学术研究成果的一次大检阅，更是赋予广大材料科技工作者发展新材料战略性新兴产业的伟大历史使命的盛会。接着，黄伯云院士代表中国材料研究学会向辛勤工作的材料科技工作者致以崇高的敬意，向长期以来支持关心中国材料产业科学发展的国家政府部门领导表示衷心的感谢。然后，黄伯云院士站在国家材料发展全局的角度，向大家汇报了 2010 年我国材料产业取得的一系列举世瞩目的成就，中国钢铁、有色金属、水泥等重要基础材料的产量更稳居世界首位，2009 年我国生产粗钢 5 亿 6 000 多万吨，有色金属 2 681 万吨，水泥 16 亿 3 千万吨，塑料 4 419 万吨，材料产业对支撑国民经济持续健康发展做出了重要贡献。最后，黄伯云院士回顾了胡锦涛主席在院士大会上的讲话，指出了大力发展新材料科学技术，加快推进材料产业结构调整的重要性，殷切希望全国材料科技工作者抓住机遇，坚持自主创新，大力发展高技术新材料，抢占新材料战略制高点，同时注重与资源、能源和环境的协调发展，满足国民经济社会发展和国防建设的重大需求。

中国工程院副院长干勇院士也在开幕式上作了重要讲话，他说：当前，我国材料产业面临重大发展机遇，相关理论研究与技术应用已步入世界先进行列，对促进科技创新，转变生产方式发挥了巨大作用；近年来，湖南大力推动材料产业发展，积极发展面向装备制造、轨道交通、航空航天、风电装



中国材料研究学会理事长黄伯云院士在开幕式上发表讲话

备等领域的高技术材料,取得明显成绩;希望与会者借助中国材料研讨会这个平台,共同探讨中国材料产业的成功经验和发展战略,为推动我国材料科技加快自主创新步伐,实现跨越式发展作出贡献。

中共湖南省委副书记、湖南省人民政府代省长徐守盛向本次大会的顺利召开表示祝贺。他介绍了湖南新材料产业的现状,并表明湖南将抓住“2010中国材料研讨会”在湘召开这个难得机会,大力促进湖南省材料研究、技术开发、材料产业化和人才教育等方面的发展。

通过本次年会,我们欣喜地看到,中国材料科学与工程的发展日新月异、学术交流空前活跃,材料科技创新与产业发展结合更加紧密,并突出了以下几方面特点。

1 材料科学研究成果卓著

国家的大力支持使我国材料科学与工程高速发展,开始跨入国际先进水平。材料科学的研究呈现一幅欣欣向荣之势。“2010年中国材料研讨会”大会邀请报告会由华南理工大学李元元教授和四川大学李光宪教授主持。中国科学院赵忠贤院士、中国工程院黄伯云院士、中国科学院张泽院士与科技部高新司材料处徐禄平处长为大家带来了4篇精彩的大会报告。他们报告的题目分别为:《探索新超导体,服务绿色能源》、《我国有色金属材料研究与开发进展》、《纳米结构脆/韧转变的原子尺度原位显微研究》、《国家新材料“十二五”发展战略研究》。

大会设立17个学术交流分会场:先进钢铁材料、有色金属材料与加工技术、纳米材料和应用技术、先进储能材料、智能材料和磁性材料、超导材料、热电材料、特种粉体材料与技术、多孔材料、杂化功能材料与纳米纤维、生态环境材料与应对气候变化技术、非晶和高熵合金、材料计算与设计、材料表面与界面、先进材料测试及表征、高性能陶瓷材料、先进复合材料。2个论坛:材料教育、材料产业。新材料、新技术、新工艺展览会也与大会同期召开。

在这次盛会上,国内材料界的院士、精英学者及青年学子1400多人汇集一堂,交流学术。本次大会参会者投稿十分踊跃,共受到摘要1238篇,其中有色金属材料与加工技术分会和材料表面与界面分会超过100篇,智能材料和磁性材料分会、热电材料分会、多孔材料分会、先进材料测试及表征分会、先进复合材料分会的摘要数量超过80篇。

2 推动新材料战略性新兴产业发展

材料产业,尤其是新材料产业,是目前全球最重要战略性新兴产业。新材料作为我国重点支持的战略性新兴产业,已成为新的重要经济增长点。

“2010中国材料研讨会”材料产业论坛于6月20日在中南大学新校区举行,会议由中国材料研究学会副秘书长张增志教授主持。中国材料研究学会秘书长韩雅芳教授、东华大学朱美芳教授、上海交通大学丁文江教授、北京航空材料研究院陈大明研究员、中国材料研究学会唐建茂教授、湖南省新材料产业协会理事长钟发平先生、湖南省金洲新材料产业园苏继桃先生、长沙力元材料股份有限公司谢南方先生出席了会议。

钟发平理事长作了《抓住历史机遇,实现湖南新材料跨越式发展》的报告。介绍了湖南省新材料产业的发展的背景、现状、优势、发展目标和主要措施。

朱美芳教授作了《产学研合作的思考与实践》的报告,介绍了我国材料的历史、现状与发展趋势。她与大家分享了东华大学纤维材料改性国家重点实验室纤维材料的最新研究进展和产业化成果。

唐建茂教授作了《新材料产业的战略定位与发展》的报告,他重点介绍了新材料产业的界定与战略定位、低碳经济对新材料产业的要求,阐述了发展新材料产业的总体要求,并分析了新材料产业重点发展领域。

丁文江教授作了《先进镁合金及其制品的研发及产业化》的报告,他的报告为我们展现了一个“镁”好时代。他说,镁与稀土均是中国的优势资源,发展镁-稀土合金有望形成具有中国特色的王牌合金。轻合金精密成型国家工程研究中心开发了两种含稀土的高性能镁合金,并围绕它开展了精密成型、热处理、表面处理的成套设备和制品的



“2010中国材料研讨会”材料产业论坛

研发。高性能镁-稀土合金无论是在汽车、轨道交通还是在航空、航天以及国防产品的应用均在稳步增长。

苏继桃先生作了《中部崛起 舞在金洲》的报告,介绍了金洲的发展总目标、性质定位、产业发展目标、环境发展目标和招商引资政策。

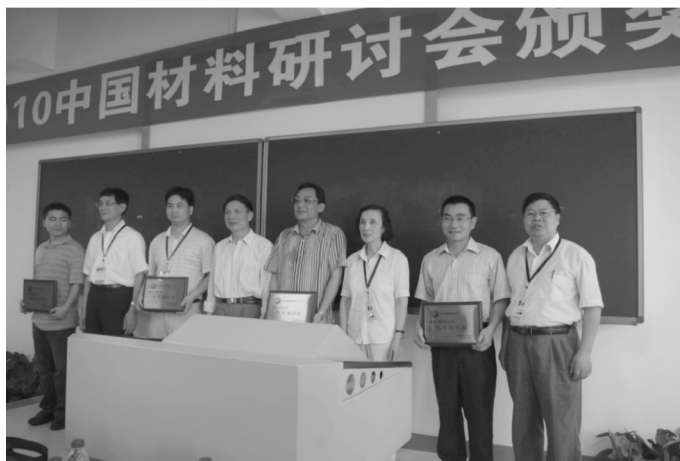
陈大明研究员作了《凝注技术在先进陶瓷材料产业化中的应用》,为大家介绍了先进陶瓷材料生产的核心技术和凝注技术在先进陶瓷材料产业化应用的成功例子。

与会者畅所欲言、各抒己见,广泛交流。一致认为:学会新材料产业委员会组织的材料产业论坛为政府、企业、高校和研究院搭建了良好的交流与合作平台,推动了我国材料产学研一体化的进展。

3 材料研究领域百花齐放,人才辈出

中国材料研究学会不断凝聚力量,学会工作开展的有声有色,为我国材料的发展做出了极大贡献。它的影响力正逐步扩大,特别是吸引越来越多的优秀青年科学工作者加入学会,朝气蓬勃的年轻材料科学后备军正在崛起。特别令人欣喜的是,参加本次会议的80%以上人员是年轻材料科技工作者。为继续鼓励有突出成绩的优秀科学家,会议还专设了“青年优秀论文奖”和“优秀墙展奖”。

获得“2010中国材料研讨会”青年优秀论文奖的是:北京科技大学李秀程的《高强度贝氏体钢拉伸断口分离研究》、北京有色金属研究总院张建波的



“2010中国材料研讨会”颁奖仪式

《实效制度对Al-Cu-Mg-Ag-Zr合金组织和性能的影响》、华南理工大学赖晓明的《AZ31镁合金微弧氧化与有机镀膜的复合表面改性及功能特性研究》、武汉理工大学黄进的《负载喜树碱的还原可降解肿瘤治疗纳米胶束》、中南大学蒋庆来的《电解二氧化锰预处理对制备锰酸锂性能的影响》、湘潭大学李波的《Room temperature electrocaloric effect in low dimensional ferroelectric》、西北工业大学王耀的《涂层导体中缓冲层阻隔扩散行为研究》、武汉理工大学杜保立的《Na/Se掺杂P型AgSbTe₂化合物结构及热电性能研究》、西北有色金属研究院李广忠的《FeCrAl纤维载体上致密Al₂O₃薄膜的研制》、南昌大学刘勇的《新型铜合金/非晶复合材料的挤压成形研究》、大连理工大学赵海晶的《Graphene分子前线轨道和STM图像的第一原理研究》、广西大学李伟洲的《NiCrAlY/CrN涂层的微观结构演变和退化机制》、太原理工大学林红娇的《聚磷酸胺(APP)/聚丙烯(PP)阻燃复合材料界面对其性能的影响》、清华大学郭瑞的《Effects of pore size and orientation on the dielectric and piezoelectric properties of 1-3 type porous PZT ceramics》、哈尔滨工业大学武练梅的《耗散防热材料在不同烧蚀条件下的响应》。

获得“2010中国材料研讨会”优秀墙展的是:中南大学周明哲的《复合变形对2E12航空用铝合金组织及疲劳行为的影响》、太原理工大学赵丹的《采用Al缓冲层在蓝宝石衬底上合成CaN多晶薄膜》、湘潭大学孙玲玲的《分子动力学方法模拟压强对Bi₄Ti₃O₁₂铁电相变行为的影响》、华南理工大学赖燕根的《铁粉场活化碳烧结初期放电击穿现象研究》、中科院金属所徐正国的《泡沫镁夹芯板的动态压缩性能与吸收特性》、西北有色金属研究院支浩的《金属纤维多孔表面结构参数对传热性能的影响》、清华大学范雪柳的《吹气法制备泡沫铝的研究》、东华大学崔征的《碳纳米管/导电炭黑/聚乙烯醇复合杂化薄膜电性能研究》、清华大学彭渤的《北京地区建筑生命周期能耗和二氧化碳排放研究》、中南大学吴晓斌的《金刚石薄膜/难熔金属界面碳化物的研究》、湘潭大学陈强的《热循环条件下8YSZ压电光谱系数的测试研究》、武汉大学贾双凤的《钾钨青铜纳米材料的结构表征》。

在各个组织单位群策群力,精心筹备下,这次大会取得了圆满成功。为表彰这次大会的组织单位,大会设立了“优秀组织奖”和“优秀分会组织奖”。中南大学、湖南大学、湘潭大学、国防科技大学获“优秀组织奖”的殊荣。获得“优秀分会组织奖”的有B有色金属材料与加工技术、C纳米材料和应用技术、D先进储能材料、F超导材料、G热电材料、I特种粉体材料与技术、J多孔材料、N材料计算与应用、P先进材料测试与表征、S先进复合材料及FA材料产业论坛的分会组织单位。

(乔丽静供稿)