



新材料 新未来

——2022中国先进材料产业创新与发展大会暨长沙新材料产业博览会综述

湖南日报全媒体记者 李治 张颐佳

6月25日,2022中国先进材料产业创新与发展大会暨长沙新材料产业博览会在长沙国际会展中心开幕。第二十四届中国科协年会举办这么一场重要活动,用意深远。

建设材料强国,打造“大国筋骨”,是决定一个国家和民族命运的重大问题。落实新材料产业“十四五”发展规划,对我国形成多个世界级新材料产业集群、实现产业升级,跻身材料强国有着重大意义。50多位新材料领域的院士专家、行业精英,在会上交流新材料产业发展创新之道,共谋发展大计,集萃各方资源优势、思维优势、技术优势,面向充满希望的未来。

院士专家为湖南新材料产业把脉问诊

“新材料是高端制造业的关键基础,也是国家综合竞争力的重要体现。”开幕式上,中国工程院院士黄伯云祝愿业界借助科技东风,进一步促进产学研协同,推动新材料产业健康发展。

黄伯云介绍,通过产学研协同创新,我国电解铝的平均电耗从过去的每吨1.75万千瓦时降到去年的1.35万千瓦时,吨能耗降低4000千瓦时以上。以目前全球原铝总产量4450万吨计算,科技创新带来的年节电量,相当于一个三峡水电站的年发电量!

开幕式后,2022中国先进材料产业创新与发展大会主题报告启动。7位院士、5位国际专家发表主题演讲,面向世界科技前沿和产业热点,研判世界新材料科技创新与产业创新发展方向。

新材料是战略性、基础性产业。湖南是材料产业大省,总量规模位居全国第一方阵,产业优势明显,现全省已形成10个以新材料产业为优势的特色园区(基地)。且湖南先进储能材料品种最齐全,产业规模和市场占有率居全国第一;硬质合金产量全国第一、世界第二。按照规划,到2025年,全省新材料产业营业收入要达到8000亿元,年均增长率10%左右,培育年产值100亿元的企业10家以上、千亿园区达3个以上。

众多院士和专家围绕湖南“十四五”规划和2035年建设一流先进材料优势产业的远景规划,探讨重点新材料产业发展路径和突破口,助推湖南新材料产业打造成为国家级产业集群。

中国工程院副院长、院士于勇在主题报告中说,中国已经形成了全球最完整的材料体系,也是全球最大的材料消费国,从产业基础能力、产业链的角度来看,对新材料的布局怎么重视都不过分。湖南新材料实力雄厚,产业化应用特别好,目标很明确,有工程机械、轨道交通、航空航天和新能源等方面的产业优势,希望湖南的新材料研发得到更大发展。

在主题大会和分论坛现场,不少与会嘉宾举起手机,拍下院士和专家演讲的PPT,记录来自科研和产业一线的前沿思想和科研成果。

长沙新材料从第一方阵向产业高地进发

这已是长沙第三次承接新材料产业大会。连续3年举办新材料产业盛会,正是长沙新材料产业加速崛起的写照。

参会的硬质合金标杆企业泰嘉股份董事长方鸿说:“连续几年在长沙召开的新材料大会,对形成产业集群、扩大长沙在新材料领域的影响力非同小可。希望新材料产业大会成为长沙新的城市IP,打造全球行业最重要的一大会,吸引更多的新材料产业巨子到长沙,汇聚新势能。”

新材料产业是长沙千亿产业之一。当地已形成先进储能材料、碳基材料、新型合金、新一代半导体材料等产业阵列,规模在全国省会城市中处于第一方阵。去年,长沙新材料产业规模以上企业达430家,规模以上工业总产值约1630亿元,增幅约25%。先进储能材料产业发展尤为突出,去年实现总产值约700亿元,较上一年实现翻番。今年,有望冲刺千亿元大关。

长沙市相关负责人介绍,长沙新材料产业在经济发展中的作用正加快从基础性、支撑性向颠覆性、引领性转变,助推长沙产业发展迈向新高度。

对于长沙今后的发展,于勇院士表示,长沙要凭借中南大学黄伯云院士团队等高校科研优势,在先进储能等新材料领域破局,从第一方阵出发,抢占产业高地。

信息交流、思想碰撞,必将对学界和产业界产生积极影响。大会在研判世界新材料科技创新与产业创新发展方向的基础上,为我国先进材料产业“前瞻布局”“短板突破”和“自我保障”国家重大需求,为湖南新材料产业发展方向提供了有益参考,进一步强化了科技与产业的融合,促进了科学家与企业家的融合,为湖南打造国家级先进新材料产业集群催发了内生动力,作出了思想贡献。

5月17日,株洲时代新材料科技股份有限公司硫化车间,工人在生产线上工作。
湖南日报全媒体记者 童迪 摄



2020年11月6日,2020长沙新材料产业博览会上,市民被建筑上的水包砂新材料所吸引。
湖南日报全媒体记者 辜鹏博 摄

中国检验检测学会测试装备分会成立

湖南日报6月25日讯(全媒体记者王铭俊)在今天举行的测试装备创新发展论坛上,中国检验检测学会测试装备分会正式成立。中国工程院院士金国藩任测试装备分会会长。

仪器测试装备是测量的工具、检测行业的倍增器。食品安全、环境保护、电子芯片、生物医药、航空航天、农业生产等各个行业和领域,都与仪器测试装备密不可分;国民经济飞速发展也需要仪器测试装备的支持。测试装备分会的成立,旨在长期建立测试装备与检验检测产业技术融合发展机制,为推动检验检测产业高质量发展作出新的贡献。

金国藩院士表示,在时代大背景下,我们需要吸引和培养优秀的国内外技术人才,集中优势技术力量攻坚克难。相信我国的仪器测试装备领域在未来将会实现跨越式的进步和发展。

原国务院参事、原国家质检总局副局长葛志荣和测试装备分会副会长沈正生共同为分会揭牌。何继善院士、张玉奎院士、刘文清院士及国际标准化组织(ISO)原主席、星闪联盟理事长张晓刚参加了揭牌仪式。

据介绍,中国检验检测学会测试装备分会由清华大学分析中心和安特百科(北京)技术有限公司共同发起成立。

石磊: 要为高水平科技人才营造更好的环境



中国科协创新战略研究院创新人才所副所长、副研究员石磊。
湖南日报全媒体记者 傅聪 摄

湖南日报全媒体记者 周佩

“造就一批规模、质量优良的科技人才队伍,对于国家发展至关重要。”6月25日,来长沙出席第二十四届中国科协年会的中国科协创新战略研究院创新人才所副所

长、副研究员石磊,在接受记者采访时表示。她介绍,截至2020年底,我国科技人力资源已达11234.1万人,继续保持科技人力资源规模世界第一。这充分说明,创新驱动发展的最核心关键是留住人才。

踏上湖南这片红色热土,石磊颇为感慨。“惟楚有材,于斯为盛。放眼湖南,这里人杰地灵。”她说,湖南有很好的文化基础,也有良好的创新生态,这些都构成了能够集聚高水平人才的重要因素。

如何大力推动湖南科技人才培养?石磊认为,营造良好的人才环境是关键。未来,需要打造更多高水平的创新平台,例如国家重点实验室、大科学装置、创新领军型企业等。只有拥有更多的好平台,才能吸引更多杰出的人才。所以,强调人才的引进或者人才的培养,更多的是为人才发展构建一个更优良的环境或者生态。

“人才培养绝非一朝一夕、一蹴而就。”她表示,培养人才,要从青少年抓起。着力于他们的创新意识培养、科学素质提升,这是长久助力高水平科技人才队伍发展的关键因素。“未来,我充分相信众多高校在科技人才队伍培养建设方面会发挥出更好的作用。”

刘友梅院士:

轨道交通发展 在于“储能”和“智能”



刘友梅院士。

通讯员 摄

湖南日报全媒体记者 周阳乐
通讯员 吴嘉萍 伍姿姿

6月25日上午,“科创中国”科技创新企业家高峰论坛在长沙召开,记者在会上见到了“中国电力机车之父”、中国工程院院士刘友梅。他在接受采访时透露,轨道交通未来的发展方向在于“储能”和“智能”。

“轨道交通正向干线电气化、城际轨道交通、城市轨道交通三大领域发展。”刘友梅介绍,“但是,轨道交通发展到城市以后,如果街道上有太多接触网和受电弓,不仅城市景观不好,而且也有安全问题,所以城市轨道交通无网运行势在必行。为此,我们采用了近期比较先进的储能工具——超级电容,来解决这一问题。”

“另一方面,则是智能化。智能化指的是信息技术的应用。”刘友梅特别强调,智能化不只是人们理解的无人驾驶,更重要的是要让轨道交通装备采用智能化,对机车的健康状态进行监督、维护,保养其全寿命周期的应用。

“创新的道路越走越难,也会越走越远。”在刘友梅看来,创新,就是求变求新。尤其是企业的科技创新,必须要研发出真实的产品出来。而产品研发过程,自然需要攻克一个又一个难关。他经常勉励公司里的年轻科技工作者:“我希望你们立足岗位,努力学习,传承老一辈科技人员的精神,在走向中国科技强国的道路上奉献自己的才华。”

回想自己为中国电力机车事业奉献的61年,刘友梅无怨无悔。他说,当初来到湖南株洲小镇田心的株洲电力机车厂(现中车株洲电力机车有限公司),不是自己的选择,是国家的需要。“可是,坚持在田心工作61年,是我的选择。”刘友梅坚定地说,“这辈子我哪都不去,我还要继续为中国电力机车,尤其是轨道交通发展作出自己的贡献。”

张玉奎院士:

拒绝“卡脖子” 发展国产仪器正当时

湖南日报全媒体记者 王铭俊 通讯员 袁欢

“这还是我第一次看到纯国产仪器的展出,我们的国产科学仪器装备确实是发展起来了!”

6月25日上午,第二十四届中国科协年会会场外,看到展台上的国产科学仪器,中国科学院大连化学物理研究所研究员张玉奎院士欣慰不已。

科学仪器装备,被称为科学家的“眼睛”,不仅是认识未知世界的工具,也是科技创新的基础和重要成果。经过数十年沉淀和积累,近年来我国一大批高端科学仪器装备实现了自主研发。

“但我们应清楚看到,目前一些关键领域、重点行业、重大项目上,科学仪器仍然长期依赖进口,正面临着‘卡脖子’风险。”张玉奎介绍,国产仪器被“卡脖子”已走过一段漫长岁月。“落后的仪器别人可能会给你,但最前沿的技术他们是不给你的。在上世纪50年代,连台红外光谱仪都难得到。”

面对科学仪器被“卡脖子”问题,张玉奎认为,首要的是要支持单元部件的生产。部件是一台机器的核心,关乎机器的质量和水平,“一定要做精做细,达到国际先进水平。”其次,是仪器配套的试剂,同样需要花大力气发展。其三是配套软件,也要跟上发展实际,实现智能化。最后一点,是要重视人才的培养,“仪器要做得好,就要依靠大国工匠。”



张玉奎院士。

湖南日报全媒体记者 李健 摄

在张玉奎眼里,每个地区的仪器发展都有各自特色。他建议湖南及其所在的中部地区和长三角、珠三角进行联动,发挥各自的长处和优势,共同推动全国产业的发展。

“真希望湖南能有几个加工中心来专门生产单元部件。”张玉奎说,湖南是一个有着丰厚文化底蕴的地方,希望湖南抓住举办中国科协年会这样一个特殊契机,推进制造装备、单元部件加工,树起“湖南制造”的大旗,助力国产仪器的发展。

刘文清院士:

“双碳”目标达成, 大气环境探测技术是关键



刘文清院士。湖南日报全媒体记者 李健 摄

湖南日报全媒体记者 王铭俊
通讯员 李俊菲

“多平台、多技术的利用,提高了检测精度,可以更好地解决环境和气候变化问题。”

6月25日,来湖南出席第二十四届中国科协年会的中国工程院院士刘文清指出,“十四五”是实现我国碳排放达峰的关键期,也是推动我国经

济高质量发展和生态环境质量持续改善的攻坚期。其中,大气环境探测技术应作为碳达峰与碳中和“双碳”目标达成的重要技术支撑。

“随着碳达峰与碳中和的推进,人类的环境质量将会变得越来越好。”刘文清说,这也要求所使用的测量与监测仪器提高灵敏度,只有使用更好、更新、更专业的环境光学监测技术,才能满足“双碳”技术监测方面的需求。

作为工业大省,湖南正响应国家“双碳”战略目标,调整高耗能行业,适应能耗双控新形势。面对人口密集、碳排放量高等问题,城区空气质量应如何提高?

刘文清给出了答案。他建议,主要应从产业结构调整入手,减少挥发性有机物、工业园扬尘排放,并使加装、喷涂等化工企业方面的工业污染得到有效治理。

“湖南在科技领域‘敢为天下先’。”刘文清说,湖南还可以加快产业结构调整推动绿色低碳转型,为经济社会发展注入环保安全要素保障。他特别强调,要注重高校、科研院所青年后备环保科研人员的培养。同时,希望新一代大学生和青年科技工作者能够静下心来,不受外界干扰,实实在在把学问做好。

“一定要有国家情怀和淡泊名利的精神,致力于把自己所学到的知识服务于国家经济发展、人民健康,这才是真正的科学家。”刘文清说。