

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2018年6月27日 星期三

共青团第十八次全国代表大会在京开幕

习近平李克强栗战书汪洋赵乐际韩正到会祝贺 王沪宁代表党中央致词

时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，在中国共产党坚强领导下，不忘初心、牢记使命，奋力谱写决胜全面建成小康社会、全面建设社会主义现代化国家的壮丽青春篇章！”巨型横幅。1500多名来自全国各地的团十八大代表，肩负着8100多万共青团员的重托出席大会。

上午9时30分，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平等步入会场，全场响起热烈的掌声。

大会主席团常务委员委员贺军科宣布大会开幕。全体起立，高唱国歌、团歌。

随后，10名少先队员向大会献词。他们有的来自革命老区，有的来自民族地区，有的是勤学孝老的好榜样，有的是热心公益环保的好少年。少先队员响亮的声音表达了对美好未来的期待，展现了立志全面发展、为实现中华民族伟大复兴的中国梦作准备的决心。

王沪宁代表党中央发表了题为《乘新时代东风 放飞青春梦想》的致词。王沪宁首先向大会的召开表示热烈祝贺，向全国各族青年、全体共青团员和广大青少年工作者致以诚挚的问候。

王沪宁在致词中说，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，团十七大以来，共青团提高政治站位，增强“四个意识”，坚决维护以习近平同志为核心的党中央权威和集中统一领导，锐意进取，真抓实干，深入推进共青团改革，狠抓从严治团，各项工作实现新发展，团干部团员面貌呈现新气象。广大青年自觉把个人奋斗融入党和人民的共同奋斗中，展现出当代青年爱党爱国的坚定信念、勇于创造的生机活力、甘于奉献的优良品格、自信开放的国际形象。

王沪宁表示，习近平总书记关于青年工作的重要思想，为做好新时代党的青年工作指明了前进方向。实现党的十九大提出的决胜全面建成小康社会、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的宏伟蓝图，当代青年重任在肩。希望广大青年牢记习近平总书记的谆谆教诲，始终坚定理想信念，着力锤炼高尚品格，不断增长能力才干，永远保持奋斗精神，勇于投身创新创业，勇当实现中华民族伟大复兴的生力军，奏响新时代的青春之歌。

中华全国总工会党组书记、书记处第一书记李玉赋代表中华全国总工会、中华全国妇女联合会、中国文学艺术界联合会、中国作家协会、中国科学技术协会、中华全国归国华侨联合会、中华全国台湾同胞联谊会、中国残疾人联合会向大会致贺词。贺词指出，各群团组织要发挥各自优势，加强相互支持，密切团结协作，共同书写新时代党的群团事业新篇章。

贺军科代表共青团第十七届中央委员会作了题为《高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜 奋力谱写决胜全面建成小康社会 全面建设社会主义现代化国家的壮丽青春篇章》的报告。报告分为8个部分：进入新时代的中国青年和共青团；强国时代青年的历史使命；用习近平新时代中国特色社会主义思想统领共青团工作；培养担当民族复兴大任的时代新人；青春建功新时代；大力促进青年发展；共青团改革再出发；全面从严治党。

中共中央书记处书记，全国人大常委会、国务院、全国政协、中央军委有关领导同志出席会议。

中央和国家机关有关部门、各人民团体、北京市负责同志，部分在京离退休的曾在团中央书记处工作的领导同志，首都各族各界团员青年代表参加开幕式。

科技日报讯（记者郝晓明 通讯员杨良花 李丹）又逢毕业季，大连地标建筑在大连东软信息学院数字艺术与设计学院2018届毕业生谷友伟的笔下，呈现出不一样的味道：他的平面构图设计产品，如果用手机扫一扫，再输入邀请码，就可以从手机直接看到动态的大连城市形象。

许嘉玲摄

总第11227期 今日8版
本版责编：胡兆珀 彭东
电话：010 58884051
传真：010 58884050
本报微博：新浪@科技日报
国内统一刊号：CN11-0078
代号：1-97

2.1吨秸秆可生成1吨初级生物液体燃料

最新发现与创新

科技日报北京6月26日电（记者马爱平）26日，记者从三聚环保获悉，经过逾5年的自主研发，其在生物质直接液化领域取得重大技术突破，其委托中科院过程所多相复杂系统国家重点实验室也于近日完成了第三方独立重复试验及评价工作。

根据中科院重复试验结果数据，对于本次试验的玉米秸秆原料，约2.1吨秸秆可以生成1吨氧含量小于5%的初级生物液体燃料。评价报告显示，该技术路线，可降低加工

成本、提高油品品质、大幅减少污水排放。

“相比已有的生物质制燃料乙醇、生物柴油和生物航煤等技术路线，生物质直接液化技术原料易得、成本更低，可将农林废弃物等在催化剂的作用下，直接大量转化成以碳氢化合物为主的液体清洁燃料及化学品。”三聚环保负责这项技术开发的崔永君博士说。

“目前业内还没有其他公司可以做到如此程度，这是因为我们采用的是自主研发的催化剂和特殊的脱氧工艺，并与悬浮床技术有机结合，在成本上更具经济性。”崔永君说，团队开发了高效低成本的催化剂，突破了高效脱氧技术及避免生成大量有机废水等难

题。6月21日，在中国石油和化学工业联合会组织召开的科技成果鉴定会上，鉴定委员会认为，三聚环保自主研发的悬浮床加氢（MCT）重油加工技术已达世界领先水平。

此次独立重复试验结论与该公司的试验结果一致，表明该技术已初步具备产业化的条件。另悉，其计划未来3年建成3—5套规模在20—30万吨级的标准化工业示范装置；未来5年实现全面产业化，即建立多个标准化分布式生物质液化工厂，实现500万吨的总产能，初步形成上下游规模化的产业布局。针对此项技术，该公司正在建立知识产权保护体系，已累计申请了80项发明专利。

践行科学精神，自身修养与外部环境缺一不可

——访美国加州大学戴维斯分校潘忠礼教授

科学精神名家谈

本报驻美国记者 刘海英

科学精神内涵丰富，可能每个科研人员都会有不一样的解读。怎么理解科学精神？又如何践行和弘扬科学精神？就这些问题，科技日报记者采访了美国加州大学戴维斯分校著名食品工程专家潘忠礼教授。

了解科学，才能更好理解科学精神

科技日报：对于普通大众来说，应该怎样理解科学精神这一概念？

潘忠礼：我们要谈科学精神，首先必须要了解什么是科学，什么是精神，这样才会理解科学与精神结合后所具有的内涵，理解在科学技术飞速发展的今天，科学精

神的重要性。

而谈到科学，从广义上看，科学涵盖了自然、社会、思维等领域，内容十分丰富。当今由于自然科学的重要性，人们在谈到科学时，往往会自然联想到自然科学，进而在实践中出现了理论科学、技术科学和应用科学这样的分类。但无论怎样分类，这些科学都是知识和过程的结合体，都具有令人激动、有用、不断发展和全人类参与的特性。而精神指的是人的意识、思维活动，外在表现为一种心态和态度。科学精神，则指的是科研人员在科学研究过程中所秉持的精神，除了体现其对科学的态度外，同时反映了其在科学实践中的操守。

科技日报：在您眼中科学精神的核心内涵是什么？

潘忠礼：人们对科学精神有着诸多的定义，我认为，科研人员所秉持精神的最重要的

内涵是诚实，同时还有探索和挑战的勇气。具体体现在对科学研究的好奇心，寻根问底，循序渐进，系统性地寻找答案。

自身修养与外部环境缺一不可

科技日报：认可科学精神是一回事，在实际工作中践行科学精神又是一回事，作为一名科研人员，怎样才能科研实践中切实践行您眼中的科学精神呢？

潘忠礼：要在科研过程中践行科学精神，其实很不容易，需要科研人员自身具有对科学知识的迫切需求和良好的科学态度，当然同时也需要良好的外部环境支持。只有对科学知识抱有极大热情，科研人员才会有探索真相的勇气；只有具有挑战现有科学知识和未知科学知识的勇气，他们才能揭示科学的真理，使科学进步。纵观科学发展的

历史，很多重大发现并非在预期之中，而是在科学实验失败或非预期结果出现后，依靠研究者挑战一切的慧眼所发现。尤其是在基础科学领域，探索和探索的勇气对科学发现非常重要。作为一名科研人员要勇于求证，有自己的想法和主见，才能解决理论和实际问题。

科技日报：您提到外部环境的重要性，怎么理解这个外部环境？

潘忠礼：我所说的外部环境，指的是科研氛围和政策的支持。给科研人员一个宽松的科研环境，才能促其在科研过程中保持诚信。良好的科研体制和政策应该允许失败，因为在失败的过程中，也同样可能产生新的科学知识。一个科研项目，如果是建立在严格的科学可行性评估基础之上，并且具有切实可行的科学方案来实现项目目标，不管最后结果如何，就应该是一个好的科研项目。（下转第四版）



日本永青文库向国家图书馆捐赠汉籍

科技日报北京6月26日电（记者唐婷）26日，日本永青文库向中国国家图书馆捐赠汉籍仪式在京举行。日本前首相、永青文库理事长细川护国，文化和旅游部部长雒树刚等出席仪式。

雒树刚在致辞中表示，在中日和平友好条约缔结40周年之际，永青文库将细川家族数代人收藏的36部4175册珍贵汉籍无偿赠予中国国家图书馆，该义举将为新时期中日文化交流与合作发挥示范和推动作用。

为配合此次捐赠，国家图书馆专门策划《书卷为媒 友谊长青——日本永青文库捐赠汉籍入藏中国国家图书馆展》。此次展览还集中展示了中国国家图书馆“海外中华古籍调查暨数字化合作项目”的重要阶段性成果，使观众和学者能够了解海外古籍回归方面的最新进展。

图为观众观看《书卷为媒 友谊长青——日本永青文库捐赠汉籍入藏中国国家图书馆展》。本报记者 洪星摄

搞科研不能忘了“初心”

科学精神论场

本报评论员

学术浮躁，实为学术投机。经济学上将为了利益铤而走险的行为称为投机，其与科学研究尤其原始创新的格格不入。

科学研究是人类整体对自然界未知领域的探索，其“初心”就是学习和发现真理，本身并无利益可图，是否产生经济价值也不在考量范围之内。爱因斯坦对以此作为人生目标的研究者有着极高的评述：如果没有他们，科学殿堂顶多是一个藤蔓遍布的丛林，杂乱无章。他本人正是这样，他提出的质能方程，帮助人类解释核裂变的巨大威力、认知正物质

和反物质，却从未产生直接经济效益。

“科学理论、原创思想由中国科学家提出来的还很少，缺乏能够心无旁骛、长期稳定深耕基础理论的人才队伍”，我国基础研究四大难题的前两个，说的就是缺乏大师级人物及大师级理论。

一个形象的比喻可解释此种缺乏：如果将学术人生比作1000米跑，中国科研人员在前400米往往跑得不错，后面的路程却往往左顾右盼地做别的事了。

自主选超时跟风、蹭热点；申请项目时学会敛资源、借力打力；答辩时把科学研究讲成极富煽动性的“好故事”……这些“左顾右盼”“坐不住冷板凳”的现实表现，表明寻求真理的“初心”被不少人抛至脑后，却被更现实的

利益和投机心态左右。此类投机一旦得逞，整个学界的浮躁之气便会数倍放大。试想隔壁老王因为会申请项目、擅讲故事而经费充足、学生济济时，自己却在一个寂寞领域深耕多年，虽有所推进但经费干涸、学生跳槽，又如何坐得住？

如何坐得住？诸葛亮在《诫子书》中有答：“夫学须静也，才须学也，非学无以广才，非志无以成学。”其中提到的“静和志”正是做学问拒绝浮躁的两大“法宝”。

真正的大师可能从不想想摇摆，“真理”如灯，给他们在世俗中静心追求的力量。而大多数凡人会被各种利益干扰产生困惑，要求他们秉持“无视利益”、跳出社会价值评判标准的确有价值确有苛责。为此，诸葛亮

的诫词洞察先机，他建议静心探索在先；如果浮躁之气仍起请回“初心”。

代表人类整体探索世界、对民族创新能力加码助力当是现代科研工作者在新时代背景下应时时回想的“初心”。面对国家赋予科研人员的艰巨任务，只有铭记“初心”才能在科技创新“苦道”路上不惧封锁、一往无前，才能在获得“国内领先、世界一流”的成绩之后，仍自主地持续探索。

名利双收是合理政策的结果，不该是科技工作者的内生动力。创造宁静、干净的环境呵护“初心”也是给科研政策、考评体系的制定者出的一道考题。创新机制体制改革，不让科研人员发出“我本将心向明月，奈何明月照沟渠”的叹息，才能让学界更长远地“免疫”浮躁。

是什么卡了我们的脖子——

环氧树脂韧性不足，国产碳纤维缺股劲儿

亟待攻克的核心技术②

本报记者 李禾

“碳纤维产业链核心环节很多，包括上游原丝生产、中游碳化环节、下游复合材料及其应用，经过十多年的研发和突破，目前我国碳纤维的‘卡脖子’问题主要在下游应用环节，即复合材料和制品方面。”中国化学纤维工业协会副会长贺卫丽说。

碳纤维是一种含碳量在95%以上的高强度新型纤维材料，之所以其质量能比金属铝轻，但强度却高于钢铁，还能耐高温、耐腐蚀、耐疲劳、抗蠕变等特性，其中一个关键的复合辅材就是环氧树脂。环氧树脂具有优良的物理机械和电绝缘性能，附着力强，能将碳纤维粘接在一起。但目前国内生产的高端碳纤

维，所使用的环氧树脂全部都是进口的。

脆弱的环氧树脂改性之难

碳纤维按照力学性能可分为高强度型、超高强度型、高模量型和超高模量型。在日本东丽公司产品代号中，T指横截面积为1平方厘米单位数量的该类碳纤维可承受的拉力吨数，即T数越高，碳纤维质量越好；模量指受外拉力或压力后恢复原形的拉伸模量。目前，我国已能生产T800等较高端的碳纤维了，但日本东丽掌握这一技术的时间是上世纪90年代。

中国复合材料集团有限公司董事长张定金说，相比于碳纤维，我国高端环氧树脂产业落后于国际的情况更为严重。特别是应用在飞机、航空航天等领域的高端碳纤维中。

分子结构中含有环氧基团的高分子化

合物统称为环氧树脂，除碳纤维外，还广泛应用于机械、电子、家电和土建工程等领域。高端环氧树脂依赖进口一方面与我国化学工业基础薄弱有关，另一方面与环氧树脂本身特性有关。一个分子链上有两个以上的多官能团分子，可以交联反应而形成不溶、不熔具有三维网状结构的高聚物。而航空结构件的使用环境极为严苛，碳纤维复合材料必须能长期耐得住上百摄氏度的高温和零下几十摄氏度的低温；同时，在湿热条件下玻璃化转变温度、弹性模量及压缩强度不能显著下降，这就需要更高官能度、环氧值而且黏度合适的相关产品。

分子中能参与反应的官能团数被称作官能度，有业内人士表示，不是官能度越高越好，数值太高，复合材料会过于坚硬无韧性。因此，必须具体到在不同使用条件

下，考虑强度、模量、韧性、高低温、疲劳等，从配方体系、分子结构去分析，这是一个非常复杂的系统工作，而且科技含量高、研究难度大。

环氧树脂的耐候性与玻璃化转变温度有直接关系，复合材料在航空领域应用时，普遍要求环氧树脂玻璃化转变温度不能低于180℃，而目前国产树脂领域绝大多数企业还不具备相关技术。

缺智能自动化设备

对连续碳纤维增强复合材料使用性能构成最大威胁的是复合材料的低速冲击分层损伤，这也是高性能复合材料能否在飞机结构中推广应用的核心。造成复合材料对冲击分层损伤敏感的主要原因之一是环氧树脂本身韧性不足。（下转第四版）

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报