

# 学会动态

2016年第6期  
(总第87期)

中国机械工程学会 主办  
组稿: 刘永华 李月华

2016年6月15日  
印发: 李月华

## 本期目录

### 总部工作要览

- 第十八届全国疲劳与断裂学术会议在郑州召开..... 1  
2016 智能制造国际会议在北京举行 ..... 2  
2016 制造业知识服务高峰论坛暨中国制造业知识服务联盟成立大会在北京举行发布..... 3  
2016 先进智能制造技术发展研讨会在北京召开 ..... 6  
第十一届中美工程技术研讨会—创新与智能制造论坛在京召开 ..... 7  
人才培养将成为制造业由大到强的重要引擎 ..... 8

### 分会活动集锦

- 中国机械工程学会材料分会八届二次委员会会议暨新材料产业论坛召开..... 10  
《物流工程技术路线图》总结会暨首次宣贯会议在西南交通大学召开..... 11  
2016“法尔胜杯”中国大学生材料热处理创新创业大赛总决赛落幕..... 13

### 地方信息荟萃

- 北京机械工程学会举办“推动智能制造控制大数据 (DE) 技术应用, 构建‘政产学研’合作新模式”高峰论坛 ..... 14  
2016 年自治区工程系列机械电子专业继续教育培训圆满结束..... 15  
第七届全国大学生机械创新设计大赛重庆赛区预赛在重庆大学举行..... 16  
第七届全国大学生机械创新设计大赛山西赛区举行比赛..... 17  
贵州省机械工程学会召开八届第三次常务理事会议暨秘书长工作会议..... 18  
工业 4.0 与面向机器人装配的设计研讨会 ..... 19  
河南省第八届“高教杯”大学生成图技术与创新大赛..... 19

### 观点集萃/文摘

- 机器人与物联网: 未来制造业的核心 ..... 20

## 第十八届全国疲劳与断裂学术会议在郑州召开

由中国机械工程学会、中国材料研究学会、中国航空学会、中国金属学会、中国力学学会、中国腐蚀与防护学会共同主办的第十八届全国疲劳与断裂学术会议于2016年4月15-17日在郑州召开，此次会议共接收论文摘要230余篇，注册参会代表300余人。由六学会推荐的院士、专家、教授做了精彩的大会报告，与会专家学者针对不同领域还举行了六个分会场的专题学术交流。

4月16日，由中国机械工程学会和郑州大学联合承办的“第十八届全国疲劳与断裂学术会议”开幕式及大会邀请报告在郑州大学综合管理中心第一报告厅隆重举行。本届会议主席由中国工程院院士、中国机械工程学会特邀理事、北京航空材料研究院研究员、郑州大学抗疲劳制造科学技术研究所所长赵振业院士担任。开幕式上，赵振业院士，国际断裂学会副主席、第十三届国际断裂大会主席、清华大学余寿文教授，郑州大学副校长王宗敏教授分别代表主办方、承办方发表致辞。在中国科学院院士、远东及大洋洲断裂学会副主席、国际断裂学会执委、上海大学材料基因组工程研究院院长张统一院士和华东理工大学涂善东教授的主持下，赵振业院士、中国科学院金属研究所张广平研究员、中航工业失效分析中心何玉怀高工、北京科技大学尚成嘉教授、西安交通大学王铁军教授、北京科技大学李晓刚教授，分别做了“聚焦抗疲劳研究，成就制造强国”、“微小尺度金属材料疲劳及微观机制”、“航空发动机叶片疲劳断裂失效与预防”、“高服役安全钢铁材料的组织设计与失效行为”、“重型燃气轮机热障涂层中的裂纹问题”和“管线钢应力腐蚀的非稳态电化学机理”的大会特邀报告。

4月16日下午及17日全天分别举行了疲劳与断裂力学、疲劳与断裂物理、复杂环境下的材料失效与破坏、典型材料与结构的破坏理论研究、重大装备的疲劳与断裂工程应用、航空航天中的疲劳与断裂工程应用、疲劳与断裂理论的其他典型工程应用等专题分会场。

全国疲劳与断裂大会由中国机械工程学会、中国材料研究学会、中国航空学会、中国金属学会、中国力学学会、中国腐蚀与防护学会等六学会轮流牵头主持，每两年召开一次，至今已成功举办了18届，在这个六学会共同打造的学术交流平台上，来自不同领域从事疲劳断裂研究的专家学者济济一堂，以活跃的学术氛围，不断探索的科研精神，推动着我国疲劳与断裂研究领域的学科发展与技术进步。本届会议得到了郑州

大学的全力支持，大会组委会对此深表感谢。第十九届全国疲劳与断裂学术会议由中国材料研究学会牵头主持。

(工作总部)

## 2016 智能制造国际会议在北京举行



2016 智能制造国际会议于 5 月 11 日在北京展览馆隆重开幕。全国人大常委会原副委员长、两院院士、中国机械工程学会荣誉理事长路甬祥，工业和信息化部部长苗圩，中国工程院院长、中国机械工程学会理事长周济院士，中国工程院原常务副院长朱高峰院士，中国工程院

副秘书长兼一局局长吴国凯，中国机械工程学会副理事长李培根院士、张彦敏秘书长、杨海成教授，德国驻华使馆参赞 Ducoffre Burkhard 先生，美国驻华使馆参赞 Val Huston 先生等来自中、德、美三国的 500 余名专家学者、政府官员和企业家出席会议。

开幕式和主旨报告会由周济院长主持。

路甬祥院士以“智能制造新特点，全球合作新机遇”为题致辞。他就工业文明已向知识网络文明进化；“绿色低碳、网络智能、融合创新、共创分享”成为全球网络智能制造的新特点；设计制造服务全过程已处于全球 CPS 环境之中；网络信息、物流、商务和金融为智能制造提供了前所未有的自由、快捷、透明、多样的共创分享环境；智能制造面临全球合作新机遇等问题进行了阐述。

德国驻华使馆参赞 Ducoffre Burkhard、美国驻华使馆参赞 Val Huston 也分别发表了热情洋溢的致辞。

工业和信息化部部长苗圩做了题为“携手推进智能制造 加快制造强国建设”的主旨报告。他从应对新一轮科技革命和产业变革需要建设制造强国、智能转型是建设制造强国的关键、以开放合作的姿态推进制造强国建设三个方面阐述了观点，介绍了我国实施《中国制造 2025》、建设制造强国的情况。并就进一步加强中、德、美三国联系，建立双边或多边合作机制，深化合作，共同促进制造业发展提出五点建议：一是加强现有对话机制下的交流合作，二是积极推动重点领域合作，三是加强标准化合作，四是开展试点示范及经验交流，五是加强人员交流和教育培训。

开幕式及主旨报告后举行了中国工程科技知识中心双创平台发布和中国制造业知识服务联盟揭牌仪式，路甬祥院士和苗圩部长为中国制造业知识服务联盟揭牌并启动中国工程科技知识中心双创平台。

专题研讨阶段，围绕智能制造发展战略与政策、智能制造内涵与体系、智能制造实践与路径三个专题，中国、德国、美国的 11 位专家发表了各自的观点与见解，为在场的听众带来了一场技术方面的饕餮盛宴。

智能制造国际会议是中国机械工程学会发起策划并承办的系列国际会议，2013 年首次举办，今年是第四届。本次会议由中国工程院、工业和信息化部主办，中国工程院机械与运载工程学部、中国工程院战略咨询中心、中国机械工程学会、德国机械设备制造业联合会、美国机械工程师学会等 9 家单位联合承办。

(工作总部)

## **2016 制造业知识服务高峰论坛暨中国制造业知识服务联盟成立大会在北京举行发布**

2016 制造业知识服务高峰论坛暨中国制造业知识服务联盟成立大会于 5 月 11 日上午在北京展览馆宾馆举行。中国工程院办公厅副主任、中国工程科技知识中心项目管理办公室主任宋德雄，中国机械工程学会副理事长李培根院士、卢秉恒院士、杨海成教授以及学会副理事长兼秘书长张彦敏等来自全国各地的科研院所、高校、企业、学会等单位代表 130 余人出席会议。

首先举行了中国制造业知识服务联盟成立大会，会议由张彦敏主持，他对联盟成立的背景做了介绍：随着移动互联网、物联网、云计算、大数据等新兴技术的快速发展与应用，以“互联网+制造”为核心特征的新一轮产业变革浪潮来临。基于上述技术的创新发展，信息服务从最初的数据查询与信息搜索发展到现在的以用户为目标驱动的现代知识服务。它通过用户需求和行为分析，提供通过信息的析取和重组后形成符合需要的知识产品，并能够对知识产品的质量进行评价，帮助用户找到或形成解决方案。它是贯穿于用户进行知识捕获、分析、重组、应用过程的服务，通过对现有文献、资讯和数据进行加工形成新的具有独特价值的信息知识产品，并通过显著提高用户知识应用和知识创新效率来实现价值，通过直接介入用户工作或生产过程来提高价值。

习近平总书记在 2014 年提出了要实现中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变的要求。中国政府于 2015 年颁布了推动我国由制造大国迈向制造强国的“中国制造 2025”规划。李克强总理在今年的政府工作报告提出，要发挥大众创业、万众创新和“互联网+”集众智汇众力的乘数效应。打造众创、众包、众扶、众筹平台，构建大中小企业、高校、科研机构、创客多方协同的新型创业创新机制。今年 5 月 4 日国务院常务会议提出推动互联网与制造业深度融合，推进中国制造 2025，要支持制造企业建设基于互联网的“双创”

平台，深化工业云、大数据等应用，汇聚众智，促进协同研发和技术扩散。推动中小企业制造资源与互联网平台对接。

为加快实现“三个转变”，落实“中国制造2025”，支持双创平台建设，更好发挥知识服务助力创新驱动发展，助力制造业转型升级、提质增效的重要作用，在中国工程院支持下，由中国机械工程学会等单位发起，汇聚知识资源提供机构、工程软件研发机构、咨询服务机构、科研院所、高校和制造企业组建成立“中国制造业知识服务联盟”。

“中国制造业知识服务联盟”以知识创新服务制造强国为宗旨，按照自愿平等、开放合作、共创分享、互补共赢的原则，依托中国工程科技知识中心制造业分中心，构建开放性数据汇聚、信息加工、知识服务体系，构筑协同式以制造业企业需求导向的用户通道，搭建网络化服务创新创业的双创平台，依托市场机制配置知识服务资源，发挥专家荟萃优势、激活知识资产，努力提供精准、快速、个性化知识服务，实现联盟成员知识需求与服务的共建、共创、共享和共赢，助力创新驱动发展战略实施和中国制造转型升级。

会议审议通过了联盟章程、联盟首届理事会领导成员和专家委员会成员。李培根院士担任联盟首届理事长，卢秉恒院士担任专家委员会主任。李培根院士向联盟副理事长单位颁发了证书，向卢秉恒院士颁发了专家委员会主任聘书。

李培根院士以联盟理事长身份发表讲话。他说，我们这个时代，知识逻辑——“知识在哪里存在，知识的产生，知识的传递”等等都在变化，制造业同样要变。以前工程技术比如机械制图，工程技术人员依赖查手册和图书，现在若还只是依赖手册和书本，不可能成为好的工程师。企业家若仅依赖于传统的技术方法，企业也很难在激烈的竞争中生存。他指出，从学习的角度谈知识，学习知识的方式要改变。学习的重要方法是怎么利用知识的节点和信息源，而不是被知识细节淹没了人的智慧，要掌握知识的节点或是信息源，当需要知识细节的时候知道从哪里去找。联盟可以方便帮助大家知道想要解决的问题的知识节点在哪，顺着这个知识节点再一步步深入。他强调，网络时代还有一个重要特点是进化，联盟未来的知识系统也是不断进化，这些进化要靠我们大家努力。他希望随着联盟工作的推进，参与联盟的人越来越多，知识越来越丰富，系统不断进化，为中国制造业服务的价值越来越大。

在接下来举办的2016制造业知识服务高峰论坛，宋德雄主任做了中国工程科技知识中心介绍。中国工程科技知识中心是经国家批准建设的工程科技领域公益性、开放式的资源集成和知识服务平台，是国家信息化建设的重要组成部分。知识中心的建设是科学研究的迫切需要，是大数据时代发展的迫切需要，也是服务工程科技领域智库建设的迫切需要。中国工程科技知识中心通过资源汇聚、数据整合与知识加工，产生知识



产品，服务于高端智库、工程科技工作者、行业发展和企业决策人员。目前知识中心已经上线，实现了工程科技全领域数据的汇集、不同类型数据资源的初步打通和一站式检索，并初步提供知识服务。知识中心双创平台也已上线，该平台以实现科技创新驱动发展为目标，以特色数据资源为基础，以大数据挖掘为手段，为我国中小微企业、创客以及创客空间提供工程科技知识服务。

杨海成教授以《中国工程科技知识中心制造业知识中心建设与探索——助力创新驱动发展战略实施和中国制造转型升级》为题作报告。报告介绍了制造业知识中心的发展概况、特色服务以及未来的发展趋势。他指出，云计算、移动互联、物联网等新一代信息技术的大爆发开启了全新的智慧时代，智慧技术无处不在，基于大数据的挖掘将提取智慧技术的精华。基于此，制造业知识中心将对用户需求和行为进行分析，对知识进行捕获、分析、提取、重组和应用，对现有文献、咨询和数据再加工，最终形成符合需要的知识产品和问题解决方案，服务于国家战略、科技工作者和企业。他还介绍了知识中心双创平台的情况。该平台是以特色数据资源为基础，以知识创新和技术创新为切入点，打造工程科技领域的创业、创新平台。目前该平台已具有多种知识库、模型库、资讯、工业软件 APP、在线培训课程等多种资源，为企业、科技工作者、创客、创客空间开展知识服务。

武汉天喻软件公司熊体凡博士作了《CoModel——中国工业知识众创分享网》的报告，就该公司通过双创平台开展的特色知识服务进行展示。

IBM 中国研究院认知物联网行业运维总监李少春博士以《认知计算和工业 4.0》为题作报告，介绍了 IBM 在工业 4.0 和认知物联网方面的战略、能力、解决方案。

云南省机械研究设计院施庆华院长以《知识创新服务地方、助推企业转型升级》为题作报告，介绍了云南的装备制造业优势，分析了行业问题以及云南省机械研究设计院在服务企业、行业、政府方面做的大量实践和知识服务案例。

北京索为系统技术股份有限公司李义章董事长作了《知识自动化是智能制造的根基》的报告，介绍了知识自动化的概念，提出工业 APP 是知识工作自动化的解决方案。报告以飞机总体设计智能系统为例，指出工程中间件在解决知识自动化中的重要作用。

武汉制信科技有限公司总经理黄培博士作了《智能制造知识服务实践》的报告，分析了知识服务面临的挑战，提出 e-works 的应对策略，介绍了 e-works 的知识服务模式及实践案例。

各位专家分享了他们在制造业领域为科技工作者、企业、政府提供知识服务的探索、实践以及成功案例，为参会代表理解如何通过知识服务助力创新驱动发展战略实施和中国制造转型升级带来了启迪。

(工作总部)

## 2016 先进智能制造技术发展研讨会在北京召开

2016年5月11日上午，“2016先进智能制造技术发展研讨会”（2016 International Symposium on Advanced Intelligent Manufacturing Technology）在北京展览馆5号会议室隆重召开。本次研讨会由中国机械工程学会主办，天津大学承办，以“智能工厂与精益生产”为主题，是“2016智能制造国际会议”的重要系列活动之一，旨在为全世界从事数字化、智能化、绿色化设计、制造、应用的专家、学者和专业技术人员提供一个交流最新研究成果的平台，并进一步推动我国及世界在智能制造领域的发展。

本次大会由天津大学罗震教授主持。中国机械工程学会副秘书长邢梅出席开幕式并致开幕辞。参加本次国际研讨会的代表有来自德国、日本等世界各地的海外专家，同时还有国内清华大学、天津大学、上海交通大学、大连理工大学、西北工业大学、北京工业大学等国内知名院校、科研院所、前沿企业等致力于先进智能制造技术研究与应用专家学者。70余家单位的近200名与会代表听取了5场特邀报告并进行了讨论交流。

首先由新松机器人自动化股份有限公司机器人装备事业部总工程师朱进满先生作了《大型结构件焊接工厂的自动化解决方案》的报告。他对我国大型结构件的焊接生产基本上以手工为主，通过手工划线拼装、手工焊接完成，产品的物流多以吊车、叉车等手工操作方式，生产效率低下，焊接质量也不稳定，生产环境恶劣、危险这一现状进行分析与总结。报告中对一些典型结构件的生产工艺进行了分析，根据现有成熟的机器人及自动化技术，提出了详细的自动化解决方案。

天津大学公共安全研究中心主任、天津大学-中兴通讯智慧城市与大数据联合实验室主任王文俊教授作了《浅谈工业大数据》的报告。在报告中指出：大数据有数据、技术与领域需求三个要素，智能制造与安全管理是大数据比较典型的应用领域，可用于精细化管理、预测预警与产品规划。本报告从大数据的基本概念开讲，并阐述演讲人对大数据的理解，大数据在智能制造的核心地位及其应用。

中国航天科工-天津津航技术物理研究所首席专家国家千人计划特聘专家丁珏先生作了《传统制造产业面向新一波产业革命的机会及挑战》的报告。在报告中指出：互联网电子商业模式的日新月异及物联网技术的高渗透率，一场新的产业革命正在静静的开展中。唯有洞悉这新一波产业革命的挑战及机会，企业及制造业，才能从这一波新产业革命的浪潮中获得存活及发展。灵活的电子商务营运模式结合高效能物联网的智能制造技术是这一波产业革命的特征。面对新一波产业革命，国内产业是否能在这一波产业革命中幸存不被淘汰，如何升级改造企业营运模

式及现有产线架构是根本关键。针对这个主题，说明物联网结合的智能制造技术，并介绍一个传统饮料产业生产线的升级改造系统架构的案例。

山东奥太电气有限公司总经理山东大学张光先教授作了《互联网+时代的智慧焊接》的报告。在报告中指出：以互联网与嵌入式智能化操作系统为基础，将传统焊接车间提升为智能化互联型焊接车间，针对焊接过程中的各个环节进行管理控制，实现互联网+时代的智慧焊接。焊接工艺服务器提供最优的焊接工艺参数，焊接工艺是保证焊接质量的重要措施，它能够确认为各种焊接接头编制的焊接工艺指导书的正确性和合理性。焊接工艺制定人员在制定焊接工艺时，在网络终端电脑上输入工件的相应参数即可通过互联网获取该系统中相应的或相似的焊接工艺，将获取的焊接工艺进行相应的调整后即可通过现场物联网传输给响应的焊机终端，加入无线传感网络的嵌入式焊机可自动接收、保存焊接工艺参数，嵌入式焊机获取相应的焊接工艺后会及时调整当前的工艺参数及相应的工作模式继续焊接，焊接完毕后，数字射线焊接质量检测系统部分可自动对焊缝进行拍照检测，可生成图片供参考。

(工作总部)

## 第十一届中美工程技术研讨会—创新与智能制造论坛在京召开

2016年5月20日，第十一届中美工程技术研讨会（以下简称中工会）——创新与智能制造论坛在北京召开。此次论坛由中国工程院、国家外国专家局、美国机械工程师学会主办，中国机械工程学会、中国机械工业集团有限公司承办。中国工程院院长、中国机械工程学会理事长周济，人力资源和社会保障部副部长、国家外国专家局局长张建国，美国机械工程师学会理事长 Keith Roe，中国机械工业集团董事长、中国机械工程学会副理事长任洪斌等中外代表致辞。中国机械工程学会副理事长兼秘书长张彦敏主持论坛开幕式。



论坛中，中美两国工业界、学术界和政府部门代表约300人围绕中国制造2025与创新驱动、美国智能制造业与创新等互动交流、深入探讨，分享中美两国在智能制造方面的应用、理念与心得，探讨智能制造与创新的发展趋势。

周济院长在致辞中说，本次中工会论坛以“创新与智能制造”为主题，紧密结合了国际工程科技发展的趋势。新一轮产业变革正在孕育兴起，它是信息化与工业化的深度融和，是以制造业数字化、网络化、智能化为核心，集成新能源、新材料、生



物技术等方面的技术突破而引发的产业变革，将对人类经济活动和社会生活产生根本性影响，值得我们共同探讨与研究。

张建国局长在致辞中表示，论坛既是落实《中国制造 2025》的具体行动，也是服务“大众创业、万众创新”的重要举措。希望本届中工会论坛继续发挥优势，增强产业发展与国际人才合作的密切联系，推动共建优势互补、互惠互利的国际人才交流合作机制；引领更多的国内外专家建言献策、贡献智慧和力量，吸引更多的外方专家参与中国的发展实践，分享中国的发展成果。

美国机械工程师学会理事长 Keith Roe 先生指出，在技术领域大家已经看到了非常重要的趋势，21 世纪的工程师正在验证着新的工业创新与革命，它更加复杂，更加具有对客户需求的反应度，并且与数字系统更加紧密的结合在一起，数字和技术能使人们实现及时的端对端的供应链，还会实现更高的弹性，可以实现更有革命性的基础设施的创建，并且还有一些小型的智能技术，这些都可以显著提高制造效率。

任洪斌在致词中说，国机集团是世界五百强企业，在装备研发与制造领域有五家大型制造企业，28 家国家级科研院所，科技创新产品研发和制造能力处于国内领先水平。当前在中国制造 2025、大众创业万众创新等国家战略部署下，国机集团正在努力贯彻创新驱动发展战略，积极发展机械装备智能制造。国机集团正在编制国机制造 2025，作为国机集团装备未来十年的行动纲领，成为中国机械工业的领跑者。

(工作总部)

## 人才培养将成为制造业由大到强的重要引擎

——写在我国加入《华盛顿》之际

制造业是我国国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。经过多年发展，我国制造业在国际上已经具备了明显的比较优势，产品门类齐全，制造能力巨大。我国政府发布《中国制造 2025》，为我国建设制造强国制定了行动纲领；“一带一路”重大战略的部署以及一批重大创新工程和智能制造重点项目的实施，为制造业的发展提供了新的历史机遇。这其中创新是引领制造业发展的第一动力；人才是建设制造强国的根本，是支撑科技创新的核心资源。

习近平总书记指出，国家创新的事业呼唤创新的人才。实现中华民族伟大复兴，必须大力培养造就规模宏大、结构合理、素质优良的创新型科技人才。

而今，我国制造业的发展又一次站在了新的起点上。在经济发展新常态下，制造业面临着增长方式向质量效益型转变，产业结构向服务型制造和智能、绿色制造转变，市场运作向“两个市场”并重转变等新的发展机遇。同时，我国工程类的科技人才队伍存在结构性的问题，尚未

融入国际人才评价体系，培养和引进国际化优秀人才存在着机制、观念和环境等方面的障碍，成为制造业创新发展的掣肘。面对当今新一轮科技革命和产业变革，在高等院校中占有最大比重的工程类教育，怎样抓住机遇，培养经济社会发展急需的工程科技人才，更好地服务产业的转型升级，既是高等院校迫切需要寻找的答案，也是工业界最关心的问题。

恰逢其时，我国高等工程教育提出了内涵式发展路径以及提升教育质量的工作目标。中国工程教育专业认证协会在认证工作中，构建起教育界与企业界深度融合的工作机制，使行业真正进入工程教育人才培养和质量评价的诸多环节，实现了工业界与教育界的有效对接。工程教育专业认证工作为密切教育界与工业界的联系，提出了以毕业生核心能力为导向的工作理念，这与工业界对人才能力素质需求相契合，特别是在提高工程教育对产业实际需求适应性的方面，起到了重要的推动作用，产生了积极而广泛的影响。时至今日，建立具有国际实质等效性的工程教育专业认证体系，已经成为教育界与工程界的广泛共识。

为构建具有国际实质等效性的工程教育认证体系，2006年，我国启动工程教育专业认证试点工作。中国机械工程学会作为中国科协首批推荐的三家单位之一，承担了认证试点工作。2007年8月，机械类专业认证试点工作组改组成立分委员会，是全国首批成立的两个分委员会之一。2010年11月9日，教育部高教司正式发函批准机械类专业认证分委员会成立秘书处，挂靠中国机械工程学会，这是全国首个成立的分委员会秘书处。截止2015年末，机械类专业认证委员会已认证44所高校63个专业点，共计入校考查92次。

自2013年，我国申请成为国际本科工程学位互认协议《华盛顿协议》准成员直至今日成为《华盛顿协议》正式成员，在这个过程中，中国机械工程学会及机械类专业认证委员会根据中国科协和中国工程教育认证协会的安排，接受了国际观察员的三次考察，为入华提供了有力支撑。一是2012年9月，机械类专业认证委员会接受国外专家考察专业类委员会的任务，东北大学材料成型及控制工程专业作为被考察的三个专业之一，接受了国外专家的现场考查观摩；二是2014年6月，机械类专业认证委员会圆满完成了接受国外专家考察专业类委员会的任务；三是2016年1月，《华盛顿协议》专家组考察了两所中国高校的现场考查工作，其中燕山大学材料成型及控制工程和北京交通大学车辆工程两个机械类专业接受了考察。除此之外，2016年5月，应《华盛顿协议》正式成员日本提议，日本和印尼的认证组织代表观摩中国工程教育认证工作，北京交通大学机械工程专业认证现场考查接受了外方观摩。

中国机械工程学会和机械类专业认证委员会历经了专业认证体系从无到有的创建过程，走过了中国从《华盛顿协议》的学习者逐渐成长为正式成员的艰辛历程，并在此项工作开展的过程中发挥着探索者和开拓

者的作用，其出色的表现获得了国内各界的高度评价，并得到了《华盛顿协议》正式成员组织的一致认可。

今天，我国成功加入《华盛顿协议》，标志着我国已经进入国际人才评价体系，这一成功对于我国积极主动开展全球化工程合作，提高中国的国际话语权和影响力，具有重大而深远的意义。

我们有理由相信，我国的人才培养将以加入《华盛顿协议》为契机，为我国创新驱动发展提供更加充分的人才和智力支撑，并将成为我国制造业转型升级由大到强的重要引擎。中国机械工程学会及机械类专业认证委员会必将在中国科协和中国工程教育专业认证协会的领导和支持下，推动机械类专业认证迈上一个新的台阶。

(工作总部)

## 分会活动集锦

# 中国机械工程学会材料分会八届二次委员会会议

## 暨新材料产业论坛召开

2016年4月13-15日，中国机械工程学会材料分会八届二次委员会会议暨新材料产业论坛在河南省焦作市河南理工大学召开，材料分会模拟专业委员会年会也同期召开。来自全国各地的70多位委员及代表参加了八届二次委员会会议，参会的委员及河南理工大学的师生共有850多人参加了新材料产业论坛。

中国机械工程学会材料分会八届二次委员会开幕式由材料分会副主任委员韩恩厚研究员主持。河南理工大学副校长赵俊伟教授代表会议东道主致辞，并向全体参会代表介绍了学校的基本情况与历史；河南理工大学材料学院院长管学茂教授介绍了材料学院的科研与教学等相关情况。接着材料分会的主任委员孙军教授讲话，对河南理工大学承办材料分会委员会会议表示感谢，对河南理工大学悠久的历史与深厚的文化底蕴表示钦佩，并且希望材料分会及各位委员今后能与河南理工大学特别是与材料学院进行多方面的交流与协作，共同提高。

分会总干事胡军对材料分会2015年的工作进行了总结，并对2016年的工作计划进行了介绍，重点宣传了今年分会的两个较大型的国际会议，第一个是“第十届亚太地区断裂与强度会议 APCFS2016”（将于2016年9月19-22日在日本富山召开），第二个是“第八届材料及热加工物理模拟与数值模拟国际会议 ICPNS2016”（将于2016年10月14-17日在美国西雅图召开），希望各位委员积极参加支持。另外，2016年中国机械工程学会将要召开第十一届会员代表大会，同时召开学会成立80周年庆祝大会，材料分会将认真组织参加，配合做好各项工作。

材料分会名誉主任委员涂善东教授介绍了材料分会承担的《中国大百科全书·机械工程卷》机械工程材料部分的名词撰写工作，并希望先由各位正副主任委员根据自己的研究领域，组织相关词条的撰写，然后再将余下的词条组织各位理事承担。

会上，各位委员还就材料分会的相关工作进行了讨论。

下午的新材料产业论坛分上下两个部分共有 6 个报告，分别由材料分会副主任委员巩建鸣教授和马鸣图教授主持。中国工程院院士、西北工业大学的傅恒志教授作《航空航天高温金属材料面临的挑战》的报告；材料分会主任委员、西安交通大学孙军教授作《纳米结构钼合金微观组织设计与性能优化》的报告；材料分会副主任委员、中科院沈阳分院院长韩恩厚研究员作《核电站核岛内结构材料的腐蚀损伤与服役安全评价》的报告；材料分会常务委员、中国科学院硅酸盐研究所副所长黄政仁研究员作《先进陶瓷材料的发展与应用》的报告；材料分会委员、上海材料研究所张培志教授作《3D 打印在先进材料制备中的应用》的报告；材料分会常务委员、哈尔滨工业大学的牛济泰教授作《高校科研成果向产业转化的几点思考》的报告。

此次论坛组织的报告精彩纷呈，大家听后普遍认为，各位专家的报告不但水平高，而且还有很强的实用性，让大家受益匪浅，对今后工作一定有非常大的帮助与启发。

(材料分会)

## 《物流工程技术路线图》总结会暨首次宣贯会议在

### 西南交通大学召开

2016 年 4 月 27 日，由中国机械工程学会物流工程分会举办、西南交通大学和四川省物流工程分会承办的《物流工程技术路线图》总结暨首次宣贯会议在西南交通大学顺利举行。会议得到了西南交通大学及四川相关企业的大力支持。来自全国各地的物流工程领域专家、企业代表约 50 多位人参加了会议。会议由物流工程分会陆大明主任委员主持。



西南交通大学校长助理、机械工程学院院长、长江学者特聘教授周仲荣教授致欢迎词。他谈到，今年正值西南交大建校 120 周年，作为在起重机行业具有悠久教学历史的百年老校，此时举办这样一次行业盛会，具有重要的意义。他还介绍了近年来西南交大在智

慧物流方面研究取得的丰硕成果。四川省机械工程学会常务副秘书长于萍女士到会致辞。

本次会议也受到了中国机械工程学会的高度重视，中国机械工程学会副理事长兼秘书长张彦敏专程到会，并做了重要讲话。《物流工程技术路线图》是中国机械工程分技术领域路线图项目的研究成果之一，本书凝聚了我国物流工程领域内众多专家的智慧，为引领物流工程技术的发展起到重要作用。张秘书长对《物流工程技术路线图》的出版给予了充分肯定和高度评价，作为依托学会专业分会编写的第一本路线图，不仅为其他分技术领域路线图的研究编写起到了很好的带头和示范作用，同时为路线图研究成果的宣贯、推介实施探索出一套操作性强的方法。张秘书长还传达了路甬祥荣誉理事长、周济理事长对中国机械工程技术路线图系列丛书编写的关注，他们认为路线图系列丛书的编写，对于推动我国机械工程的长期健康发展，起到了指引作用。学会也将路线图的研究、推广作为长期任务来抓。

本次会议共有7位专家做了主题报告。

物流工程分会总干事周云对路线图的编写工作进行总结，对物流工程技术路线图研究过程进行了回顾。

物流工程分会副主任委员、北京科技大学王国华教授则对《物流工程技术路线图》的研究成果进行了梳理，提出我国物流工程技术发展的6大趋势和6大共性技术，并对路线图中列举的94项关键技术进行简要解读。

上海同济大学周奇才教授重点介绍关于“起重机的状态监测、故障诊断与远程维护技术”的内容，并进行了详细解读，他结合自身团队长期的研究成果，给与会代表上了一堂非常精彩的专题讲座。

物流工程分会副主任委员、太原科技大学的徐格宁教授做了“起重机全生命周期绿色化关键技术”的报告。徐教授从基本内涵出发，对起重机全生命周期绿色化的现状、总体发展目标、关键技术等方面进行了详细论述。

西南交通大学机械工程学院副院长程文明教授做了《起重机智能化控制的关键技术》的报告，对起重机的智能化做了定义，指出智能起重机其实就是一种特殊的智能机器人，这一论断得到了与会代表的广泛认可。他结合自身的研究成果，指出智能起重机的关键技术包括智能导向精确定位技术、位置自动检测技术、防摇摆技术、基于图像识别的智能识别技术以及远程控制技术等。

太原科技大学的文豪教授做了“基于本安型起重机绿色健康监测技术探讨”的报告，指出安全性是起重机未来发展的核心内容，对起重安全工程特殊性、起重危控设计技术及安全防护技术、起重安全工程绿色健康监测技术、起重本质安全及健康监测技术展望进行了阐述。



德马格起重机械（上海）有限公司的须雷博士做了“从起重机到机器人”的报告。须雷博士从跨越千年的历史沧桑讲起，对起重机技术面临的机遇与挑战进行了科学的分析，特别强调吊具是起重机未来发展的核心技术，通过展示从汽车制造、飞机制造、垃圾处理、特殊物品储存在核电站的应用，指出起重机未来发展的广阔空间，令与会者普遍感到热血沸腾。最后，须雷博士以机器人为结语，满怀热情的喊出：让我们开启将起重机变成机器人的未来之路！

（物流工程分会）

## 2016“法尔胜杯”中国大学生材料热处理创新创业大赛

### 总决赛落幕

由中国机械工程学会热处理分会、中国热处理行业协会和教育部高校材料类专业教学指导委员会主办，哈尔滨工业大学、哈尔滨市科学技术协会、黑龙江省热处理学会、黑龙江省表面工程学会、金属精密热加工国家级重点实验室共同承办的2016“法尔胜杯”中国大学生材料热处理创新创业大赛总决赛于5月31日在哈尔滨工业大学隆重举行，开幕式由大赛组织委员会主任闫牧夫教授主持。教育部高校材料类专业教学指导委员会主任、中国机械工程学会热处理分会主任委员周玉院士担任大赛总决赛主席；哈尔滨工业大学张洪涛副校长到会并致辞。

中国大学生材料热处理创新创业大赛是一项面向全国高校材料科学与工程及相关专业在校生的竞赛活动，是我国材料热处理卓越人才培养的重要组成部分。大赛以“厚基础、强融合、重突破”为指导思想，以“学以致用、触及巅峰”为理念，为在校大学生提供一个展示个人材料热处理理论和应用水平暨创新创业成果平台，提升学生对热处理地位和作用的认识，激发大学生对热处理基础理论学习与实践的热情。本次总决赛评审委员会聘请了国内材料热处理领域17位专家，参赛队伍是按20%的比例遴选出的77支代表队，集结了来自西南交通大学、中南大学、河南科技大学、上海交通大学、燕山大学、北京科技大学、吉林大学、法尔胜集团、中科院自动化所、牛津大学、剑桥大学、帝国理工学院、美国西北大学、哈尔滨工业大学等近40个单位。各代表队以演讲的形式对其作品做了汇报，内容覆盖新材料、热处理与表面改性理论/工艺技术/装备及应用成果。各评委从作品的设计思想、科学性、创新性、实用性等方面进行提问和点评。周祝兵等人的作品介绍介绍了大型缆索锚具热处理工艺技术成功用于数座大跨距、高承载缆索桥制造，取得的显著经济效益和社会效益；魏绍楼同学基于传输与相变理论，建立了Ti-Al合金快速凝固过程的传热传质模型，形成了b相枝晶生长从溶质扩散控制转变

为热扩散控制技术，用于指导此类合金凝固过程组织调控；徐哲强等同学针对齿轮长寿命高可靠制造，从抗疲劳设计出发，建立了渗碳过程完备数学模型体系，支撑变速箱齿轮柔性渗碳工艺及应用。马凌志等探索出传动件精密热处理工艺，成功用于机器人传动机构关键件——螺旋伞齿轮微变形高可靠制造；陈国梁同学基于辐射换热理论，在钛合金表面制备出高发射率陶瓷涂层，在航天领域具有应用前景；李博洋等同学探索出的泡沫玄武岩制备工艺技术，已被相关建筑材料企业采纳；宗艳艳同学阐明了下贝氏体钢焊接热影响区组织和性能对应关系，支撑贝氏体钢的焊接工艺优化及应用；南田田等揭示了湿热环境对承载 CFRP 层压板力学性能的影响规律，指导高性能高可靠性 CFRP 复合材料制品制造；陆莹等基于钛合金相变与塑性变形理论，形成盘/片激光冲击强化工艺技术，指导航空发动机整体成形叶片改性，使用寿命提高 3 倍以上。本次参赛作品创新性和实用性给评委和观众留下了深刻印象

(热处理分会)

## 地方信息荟萃

### 北京机械工程学会举办“推动智能制造控制大数据（DE）技术应用，构建‘政产学研’合作新模式”高峰论坛

2016 年 4 月 24 日，“推动智能制造控制大数据（DE）技术应用，构建‘政产学研’合作新模式”高峰论坛在北京华清温泉宾馆举行。会议由北京机械工程学会常务副秘书长、北京京城机电控股有限责任公司中央研究院产品规划部部长李海涛，北京神州比杰定额标准技术研究中心主任王定祥共同主持。来自北京机械工程学会各分会代表、京城机电控股公司本部及各相关企业代表、国内各省市航空系统定额标准管理人员近 150 人参会。

北京机械工程学会常务副理事长、北京京城机电控股有限责任公司总工程师杜旭东出席会议并致辞。杜总首先代表主办方对各位嘉宾光临此次盛会表示欢迎和感谢。杜总指出，用先进标准倒逼“中国制造”升级是结构性改革尤其是供给侧结构性改革的重要内容，有利于改善供给、扩大需求，促进产品产业迈向中高端。大数据是实施智能制造的基础，离开数据，智能制造将失去支撑。定额是管理的基础，定额标准又是定额工作的基础。有了定额及其标准，我们才好测算生产所需要的工时、物耗、能耗、人员、成本和设备等基础数据，才能使企业更加科学地进行管理和决策，才能在此基础上发展智能制造。由于这项工作缺乏基础数据和专业人才支撑，很多企业在定额标准基础工作方面需要技术对接，北京机械工程学会将努力搭建政产学研用合作服务平台，为大会会员服务。

务。

我国工业工程领域（精益管理）学科的缔造者和首席专家齐二石出席会议并讲话。他指出，技术、管理、人才、资本、文化是企业发展的五大核心要素，精益生产是企业提高盈利水平的关键，定额管理是五大要素和精益生产的基础。并提出要用踏实肯干、方法务实和持续创新的工匠精神做好定额管理工作，否则智能制造将失去基础，企业难以持续发展。论坛安排的四个主题报告：《智能制造的思考与实践》、《构建“政产学研”合作新模式，助推中国制造实现“标准化管理，数据化决策”》、《基于成组技术且面向高效工艺设计的零件分类标准研究与应用》、《德国二元制对中国职业教育的启示及 DE 技术推广与人才培养协同创新情况报告》分别由北京机械工程学会副理事长、北京市智能机械创新设计服务工程技术研究中心主任、北京联合大学机电学院院长程光，北京神州比杰定额标准技术研究中心主任、四川省比杰多媒体网络有限公司董事长、总经理王定祥，中国航空综合技术研究所标准化技术研究与应用中心关煜杰，北京市智能机械创新设计服务工程技术研究中心副主任刘伟作专题介绍。

主题报告后，各位专家和与会人员就企业遇到的实际问题进行深入沟通研讨，北京神州比杰定额标准技术研究中心技术人员就定额管理软件进行演示和介绍。

出席本次论坛的领导和专家还有中国电子劳动学会理事长左志成先生、中国航空综合技术研究所标准化技术研究与应用中心主任梁勇先生、中国劳动学会劳动标准专业研究会常务副会长孙义敏先生，中国工业工程学会理事李新凯先生、中国工业工程学会理事、北京 SMC 公司副总经理马清海先生、中国计量大学标准化学院院长助理顾兴全先生等。

本次论坛由北京机械工程学会主办，由北京神州比杰定额标准技术研究中心、中国航空综合技术研究所、北京市智能机械创新设计服务工程技术研究中心和中国定额网共同承办；论坛同时获得北京京城机电控股有限责任公司、北京联合大学、四川省比杰多媒体网络有限公司、《中国定额研究与应用》杂志的大力支持。

（北京学会）

## **2016 年自治区工程系列机械电子专业继续教育培训圆满结束**

为贯彻落实《自治区专业技术人员继续教育条例》，不断加强和提高机电行业专业技术人员队伍的整体素质和创新能力，补充、更新、拓展专业知识，经自治区人社厅批准，自治区机电行办于 2016 年 4 月 16 日—30 日举办了“2016 年自治区工程系列机械电子专业继续教育培训班”。本次培训由自治区机电行办主办，自治区机电行业专业技术人员继续教育基地、新疆机械工程学会具体承办，来自全疆各地 85 家企事业单位的

340 名学员参加了培训，达到了预期的效果。

4 月 16 日举办了开班典礼，自治区机电行办党委委员、副主任王银岐同志出席并做了深刻的培训动员。他在动员讲话中强调了专业技术人员接受继续教育的重要性，简要介绍了机电工业发展现状以及对人才的需求，并对参培学员提出了要求和希望。

为适应继续教育培训工作新要求、新变化，切实做好此次继续教育培训工作，机电行办精心组织，认真安排，按照“锐意创新、严格考核、注重实效”的原则，结合行业发展，优选培训课题。培训班特别聘请了国家知识产权局专利局王冉副处长，自治区人力资源和社会保障厅评价中心王海军副处长，新疆大学乌日开西教授、白俊民高级工程师、李长勇副教授，新疆轻工职业技术学院杨琳副教授、张小平副教授，新疆电子研究所任媛媛等专家和教授，讲授了“知识产权与创新发展”、“工业机器人在装备制造行业的发展与应用”、“技术创新方法（TRIZ）理论”、“增材制造（3D）打印技术”“先进制造技术”、“先进设计技术”、“创新设计方法”、“两化融合”等专题讲座。

培训班还特别邀请了自治区人社厅评价中心王海军副处长，对评审会量化赋分方法和评审规则进行了讲解。机电行办还为学员印发了《自治区职称政策汇编》材料，为持续做好职称评审工作奠定了基础。

（新疆学会）

## 第七届全国大学生机械创新设计大赛重庆赛区预赛 在重庆大学举行

2016 年 5 月 6-8 日，由重庆市机械工程学会与重庆大学联合承办的第七届全国大学生机械创新设计大赛重庆赛区“非凡士杯”竞赛在重庆大学举办。

全市共有 16 所院校 77 个作品在此同场竞技，参赛学生达 350 名，是重庆赛区参赛单位最多的一届竞赛。本届竞赛由西安非凡士机器人科技有限公司冠名赞助。5 月 7 日上午 9 时，大赛在重庆大学虎溪校区理工楼学术报告厅正式开幕。重庆市教委高教处蒋后强处长，第七届全国机械创新设计大赛重庆赛区巡视员南昌大学杨湘杰教授，大赛评审专家组组长重庆大学秦伟教授，重庆科技学院周传德教授，重庆邮电大学郑太雄教授，西安非凡士机器人科技有限公司副总经理王青，大赛秘书长重庆大学杜静教授出席开幕式，开幕式由机械工程学院副院长汤宝平教授主持。重庆市机械工程学会理事长，重庆大学机械学院院长王时龙教授对这次在重庆举行的预赛给予了全程的指导与支持。

本次竞赛以“服务社会—高效、便利、个性化”为主题，设置有“钱币整理类、商品包装类、商品运载类”三类赛题，参赛作品采取现场评

审与答辩相结合的方式评选出相应奖项，面对来自各个学校参赛选手带来的创新作品，评委老师们根据序号逐一对作品进行评分与提问，选手们冷静作答，随机应变，竞赛现场气氛热烈。

经过三天的激烈竞技，共有 16 个参赛作品获得一等奖，30 个参赛作品获得二等奖，15 个参赛作品获得三等奖，并选送了 7 个参赛作品参加第七届全国大学生机械创新设计大赛。重庆大学代表队取得了 6 个一等奖，6 个二等奖，1 个三等奖的优异成绩，其中重庆大学共计 4 件作品获得了选送参加国赛的资格。

全国大学生机械创新设计大赛是国内最具影响力、培养学生工程实践能力和综合素质效果显著的大学生竞赛项目之一。本次竞赛培养了大学生的创新设计意识、综合设计能力与团队协作精神，提高了学生动手能力和工程实践能力。重庆市机械工程学会首次与高校联合承办大赛，是学会承接政府职能，创新学会发展的一种尝试，今后，学会要主动出击，积极作为，更好地发挥学会桥梁纽带作用，为中国制造到中国创造培训更多有用的人才，为中国制造 2025 作出应有的贡献。

(重庆学会)

## 第七届全国大学生机械创新设计大赛山西赛区举行比赛

2016 年 5 月 15 日上午，由山西省机械工程学会机械传动专业委员会及机械设计专业委员会和太原理工大学联合承办的第七届全国大学生机械创新设计大赛山西赛区（2016）比赛在太原理工大学迎西校区体育馆隆重开幕。

全国大赛组委会巡视员、火箭军工程大学王佑君教授，山西省民族宗教侨务外事工作委员会副主任、山西省大学生机械创新设计大赛组委会主任吕明教授，太原理工大学副校长吕永康，教务处、学生处相关负责人及各参赛院校领导和指导教师出席了开幕式。开幕式由机械工程学院院长孙桓五主持。吕永康代表学校致欢迎词，吕明教授代表组委会致辞，并对本次大赛的目的和意义进行了说明。比赛期间，太原理工大学校长、山西省机械工程学会理事长黄庆学，校党委副书记沈兴全莅临现场观摩指导。

本次比赛由来自山西省 11 所高校的 300 余名师生参加，参赛作品共 72 件。竞赛分现场问辩和评审答辩两个环节。比赛中，各参赛队员表现出了良好的精神风貌，认真专注操作作品，耐心细致回答问题，相互学习、共同提高，收获极大。经过评审委员会全体委员的严格评审，大赛最终决出了一等奖 22 项、二等奖 30 项、三等奖 20 项。

本届大赛的主题为“服务社会——高效、便利、个性化”，内容为“钱币的分类、清点、整理机械装置；不同材质、形状和尺寸商品的包装机



械装置；商品载运及助力机械装置”，整个比赛对我省今后开展机械创新设计大赛起到了促进作用。

全国大学生机械创新设计大赛是教育部、财政部通过“质量工程”持续资助的全国大学生竞赛项目之一，赛制为每两年一次。自2004年第一届以来，全国大学生机械创新设计大赛已成功举办过六届。我省自成立全国大学生机械创新设计大赛山西赛区组委会以来，共举办三次山西赛区竞赛。

(山西学会)

## 贵州省机械工程学会召开八届第三次常务理事会 暨秘书长工作会议

贵州省机械工程学会八届第三次常务理事会暨秘书长工作会议于2016年5月20日在贵州省机电研究设计院召开。受何力理事长委托，会议由蔡国顺常务副理事长主持。

杜剑平副秘书长传达中国机械工程学会《关于中国机械工程学会第十一次全国会员代表大会表彰奖励活动的通知》和《关于选举中国机械工程学会第十一次全国会员代表大会代表及推选第十一届理事会理事候选人的通知》，秘书处根据中国机械工程学会要求提出了建议名单。随后杜剑平副秘书长传达贵州省科协《关于省级学会有序承接政府转移职能》系列文件精神。与会理事就提交会议讨论的所有议题进行了认真的研究，经充分酝酿、讨论，作出如下决议：

1. 同意推荐葛黔峰等6位同志为中国机械工程学会第十一次全国会员代表大会“先进工作者”、“再制造及表面工程技术推广应用”等三项为“学会工作成果奖”，报送中国机械工程学会；

2. 同意推荐本会副理事长、何林教授为中国机械工程学会第十一届理事会理事候选人，何林、杜剑平为贵州省参会代表；

3. 同意贵州省机械工程学会参与省科协组织的有序承接政府转移职能工作，组建专门工作委员开展此项工作；

4. 鉴于部分理事由于工作变动等原因，不能承担学会工作，将会对学会正常工作开展造成影响，由学会秘书处在四季度按学会章程规定，进行理事调整。

会议责成秘书处在会后配合实施会议决议，并向中国机械工程学会、省科协、省民政厅汇报并办理相关手续。本次会议是一次务实的会议，其形成的决议，对贵州省机械工程学会今后贯彻党的十八大报告指出的“实施创新驱动发展战略”的精神，实现省科协“百会千企万众创新行动”目标，搞好学会的改革，均具有推动作用。希望学会继续为提高我省装备制造业核心竞争力作出新的贡献。

## 工业 4.0 与面向机器人装配的设计研讨会

2016 年 5 月 27 日由深圳科理公司举办的“工业 4.0 与面向机器人装配的设计研讨会”在重庆金源大酒店举行，来自我市工业制造企业的设计人员约 50 人进行了高层次的研讨和培训。重庆市机械工程学会组织学会成员单位长安汽车、长安工业、重庆机床集团、綦江齿轮厂等企业参加了培训。

培训会围绕工业 4.0 介绍与背景、工业 4.0 的支持技术与先决条件以及工业 4.0 与“互联网+”、“中国制造 2025”的关联融合等内容进行了培训；培训让大家进一步了解到，为什么要做面向机器人装配的设计，了解 MUNRO 的机器人装配设计的基本理念和规则等，致力于帮助企业提出正确的改善建议，让突破性创新成为企业的竞争力；培训会还进行了案例分享和开展了学员互动等活动形式。

通过一天的培训，大家感到收获很多，收获很大，希望学会多组织这样活动，一致表示，要把学习的内容和精神带回到企业，应用在工作实际中，用先进的制造理念和技术，改进我们传统的设计思路和方法，用精益生产的方式方法，提高企业产品质量和可靠性，提高工作效率。为把中国制造大国走向制造强国，为实现“中国制造 2025”做出我们的贡献。

(重庆学会)

## 河南省第八届“高教杯”大学生生成图技术与创新大赛

2016 年 5 月 28 日至 29 日，由省工程图学学会、省机械工程学会、省土木建筑学会、省仪器仪表学会主办的河南省第八届“高教杯”大学生生成图技术与创新大赛在安阳工学院成功举办。省科协学会部副部长王永刚，省工程图学学会理事长张洛明，省机械工程学会副秘书长郭新伟、李剑，省土木建筑学会副理事长兼秘书长王新泉，高等教育出版社首席编辑肖银玲和安阳工学院副校长李学志等出席大赛开幕式。

目前我国经济社会发展进入新常态，创新驱动发展战略深入推进，高素质创新型人才成为创新发展的关键。本届比赛旨在为全省机械、建筑等专业在校大学生搭建一个良好的创新交流平台，对培养大学生创新意识和创新能力、实践动手能力、团队合作意识，提高人才培养质量等方面起到推动作用。

安阳工学院副校长李学志为开幕式致辞，代表安阳工学院全体师生员工对参赛人员的到来表示热烈欢迎，对大赛的举行表示热烈祝贺并

介绍了安阳工学院的基本情况。王永刚、张洛明、郭新伟等分别为大赛致辞并预祝各参赛队伍取得优异成绩。

大赛分为机械类和建筑类两个类别，各类竞赛内容包括 90 分钟的尺规绘图、180 分钟的二维绘图和三维建模。全省共有 27 所学校的 38 支代表队 361 名参赛选手参加比赛。

最终，评选出机械类团体特等奖 4 个，由新乡学院等参赛队获得，中原工学院信息商务学院、郑州大学等 8 个参赛队获一等奖，郑州工业应用技术学院等 14 个参赛队获二等奖；评选出建筑类团体特等奖 2 个，由黄河水利职业技术学院和黄河科技学院获得，河南工程学院等 3 个参赛队获一等奖，南阳理工学院等 6 个参赛队获二等奖。

河南省第八届“高教杯”大学生生成图技术与创新大赛取得圆满成功。

(河南学会)

**观点集萃/文摘**

## 机器人与物联网：未来制造业的核心

2016 年汉诺威工业博览会日前隆重开幕，共有来自 75 个国家和地区的 5200 多家展商参展。本届展会的主题为“融合的工业——发现解决方案”，重点聚焦工厂与能源系统数字化解决方案，展示了百余项“工业 4.0”的实际应用。

美国首次作为主宾国参加汉诺威工业博览会，美国总统奥巴马与德国总理默克尔亲临展览会现场参观。来自中国的参展企业约 650 家，仅次于东道主德国。奥巴马在开幕式致辞中表示，美国将继续发挥创新精神，希望加强与德国及欧盟的合作，并促成签订“跨大西洋自由贸易协议”。默克尔在开幕式上讲话表示，制造业是德国经济的引擎，德国乐于竞争并在竞争中取胜。

本届汉诺威工业博览会吸引参观者眼球的，依然是各种工业机器人和智能机器人应用。以德国库卡、日本发那科等为代表的国际机器人龙头企业开发的各种智能机器人系统，利用大数据、云计算、无线通讯等信息化通讯平台，已能实现人与机器、机器与机器的实时互动，并具有自我适应环境的能力，可以进行复杂的操作，形成真正意义上的智能化生产和智能工厂。

中国目前已经是全球最大的机器人需求市场，中国政府正在推动“中国制造 2025”战略与德国“工业 4.0”战略对接，并大力发展机器人产业。广东顺德一批机器人企业首次在汉诺威工博会上登台亮相，民营资本也开始进入机器人产业。但总的来说，中国机器人产业与德国、日本相比还相差甚远，非常期待中国在机器人产业诞生另一个“华为”。

虽然中国机器人产业呈井喷式增长，但大多是近几年成立的新企，缺乏自主创新能力，良莠不齐，同类同质现象严重。全国已经建有 30 多个机器人产业园区，但不少机器人产业园尚属于无足够技术人员、无产品 and 市场需求、借政策圈地、低水平重复建设项目。德国库卡公司和博世公司专家在接受科技日报记者采访时均表示，中国机器人企业需要沉下心来加强研发，不能热衷于炒作概念和照搬照抄国外技术，政府应更多地鼓励创新和创造公平竞争的环境。

专家介绍，德国机器人企业各有各的特色，在人机交互、共同操作、安全机制、软件机器人、特种机器人，特别是以数据驱动为特色的智能技术应用等方面，投入大量研发力量，逐步向以云机器人为代表的软件机器人发展，并不断提出新的机器人理念。而中国除了少数企业外，大多数还处于无技术创新、国外技术拿来即用的“跟风”状态。中国机器人企业在核心技术、核心部件、感知系统、关键应用工艺上都很欠缺。

机器人产业是德国政府着力推动的“工业 4.0”战略所涉及的重点领域，德国已把更多的投入放在智能设备、智能交通、智能工厂的开发。因为德国人深知，制造业是所有工业的基础和核心，没有先进制造业，就没有先进设备，就谈不上有先进的生产和产品。制造业是德国经济的灵魂，从本届展会上不难发现，德国智能机器人和“工业 4.0”理念已经广泛渗透到机械、汽车、能源、化工等各个领域，德国工业正在酝酿着从量变到质变的新飞跃。

采访中，德国专家认为，“工业 4.0”并非是解决中国产业结构升级和产能过剩的唯一法宝。德国“工业 4.0”也只是刚刚开始，虽然有西门子、库卡这样的少数大型企业已经跟上了“工业 4.0”的步伐，但大多数德国中小企业离此目标还相当远。在推动“中国制造 2025”和德国“工业 4.0”战略对接中，不能操之过急，更不能“一哄而上”。

(科技日报)