



English Version | Contact us

首页	组织机构	院士信息	咨询与研究	院士增选	学术交流	国际交流合作	院士行	院地合作
院士建议	院士风采	出版工作	《中国工程科学》	光华工程科技奖	院机关工作	院大事记	综合信息	

您现在的位置：[首页](#) / [院士行](#) / [活动](#) / [正文](#)

长沙工程机械企业技术创新院士行工作报告

由国家经贸委和中国工程院组织的“长沙工程机械企业技术创新院士行”活动于2001年12月24—27日在长沙举行。本次活动由中国工程院副院长王淀佐院士率领，关桥、郭重庆、阮雪榆、林尚扬、刘友梅、周勤之、潘健生、钟掘、何继善、刘经南等11位院士、5位专家以及国家经贸委技术进步与装备司原司长王建曾等参加。活动期间，湖南省副省长郑茂清、长沙市委书记梅克保、长沙市长谭仲池等分别参加了有关活动。

本次活动是为长沙市工程机械行业开展的。根据4个市属有关企业（三一重工、中联重科、浦沅集团、山河智能）的共性和具体的需求开展“院士行”活动，达到了预期效果，取得了初步成效，并为以后进一步开展工作打下了坚实的基础。

一、长沙工程机构行业的现状和需求

为了开展好本次“院士行”活动，工作组进行了前期调研，基本摸清了长沙市工程机械行业的现状并了解了4个企业的有关需求。

长沙市建筑工程机械制造业经过近十年的创新发展，已成长为该市的优势产业，主要生产混凝土施工机械、工程起重机、桩工机械、路面机械等建筑工程机械。拥有中联重科、三一重工、浦沅集团和山河智能4家骨干企业，现有员工6935人，其中具有大中专以上学历者2364人，从事产品开发的860人。上述四家企业2000年实现销售收入13.16亿元，上缴税金7000万元。其主要产品有：拖式混凝土泵、混凝土泵车、混凝土布料杆、混凝土搅拌机、塔式起重机、塔式起重布料两用机、压路机、摊铺机、汽车起重机、静力压桩机等，就整体水平上在我国建筑工程机械行业占据了重要的一席之地。特别是中联、三一生产的混凝土输送泵年产量1200台，在全行业中的占有率达到60%，其技术水平与国外知名企业如PM公司、Schwing公司等不相上下，有极强的市场竞争能力。该类产品在90年代中期的进口率为80%左右，90年代末，国有产品的占有率已达80%。

针对工程机械行业的发展现状和存在的问题，长沙市在“十五”期间，工程机械将重点发展路面施工机械、大型混凝土施工机械、大型起重运输设备和防爆工程机械，企业以产品结构、技术结构、企业组织结构为调整目标，加速应用高新技术，提高产品开发和技术创新能力，提高市场竞争力。加强技术改造，实现规模生产，完善营销体系建设，积极开拓国内、国际两个市场，促进建筑工程机械制造业的发展。

4个企业根据实际情况，也分别提出了“非开挖管线铺设工程用智能化自动探测导航仪”、“关于路面机械施工信息化协同控制工程的研究”、“对重要的特殊焊缝的内部缺陷，生产现场如何控制和检测”、“高强钢板焊接接头坡口的加工方法研究”、“汽车起重机吊臂、车架、转台的结构设计是否合理？不合理处对焊接变形将产生什么影响，怎样改进”、“高压气体密封问题”等技术需求。

二、开展“院士行”活动

根据长沙工程机械行业的现状和主要技术需求，工作组经过认真分析，确定了参加本次活动的院士与专家名单。在长沙期间有针对性地组织了学术报告、技术讲座、实地考察、技术交流与合作等活动。

(1) 组织报告会。根据长沙工程机械行业4家企业的实际情况，为丰富各企业管理干部和技术骨干的知识，开阔眼界，在12月25日上午请郭重庆院士、阮雪榆院士分别做了“创新不仅是技术创新，管理是生产力”和“制造业信息化的有效途径”的报告，有400多人到会听取了报告。

(2) 组织专场技术讲座。通过前期调研，发现长沙4家工程机械企业面临一个共性技术问题是焊接问题。如果能提升技术人员有关焊接的技术水平和解决焊接中的一些技术难点，将会直接提高产品质量和市场竞争能力。为此，在12月25日下午请林尚扬院士和关桥院士进行了专场技术讲座和答疑。有300多技术人员参加了活动。

(3) 有针对性地进行考察和技术交流。根据4家企业提出需要解决的技术难题，12月26日全天，有针对性地组织院士专家，兵分四路，分别赴4家企业进行技术交流，共同探讨需解决的技术难题及有关的人才培养等问题，并达成了合作意向，将“院士行”活动落到了实处。

(4) 活动总结。12月27日上午，组织了有全体院士专家、省市领导、4家企业的代表参加的活动总结会议。4个小组分别介绍了在4个企业活动的情况和初步达成的合作意向。并在会上中国工程院和长沙市签定了有关技术合作意向书。王副院长、国家经贸委和长沙市领导分别在会上发表了讲话，对这次“院士行”活动所取得的成果给予了充分的肯定，并希望把这项工作继续深入地开展下去。

三、长沙工程机械企业“院士行”活动取得初步成效

1. 签定了合作意向书。12月27日，中国工程院与长沙市签订了技术合作协议书，为以后合作奠定了基础。根据协议的安排，双方将在11上技术项目开展合作，以解决制约长沙工程机械行业发展的关键技术难题，尽可能提升长沙市工程机械行业技术水平。

2. 进一步拓宽了发展思路。通过开展本次院士行活动，进一步明确了长沙市将工程机械行业发展为新型支柱产业的发展方向。企业则在院士行活动中较为深入地了解到国内外在企业管理方面的新思维、新观念，拓宽了视野，建立了新的发展理念。

3. 架起了企业和工程科技界之间的桥梁。长沙工程机械企业“院士行”为长沙市有关企业及工程技术人员和工程科技界提供了一次相互了解与交流的极好机会，为企业开辟了一条借助企业外部高层次科技资源，解决生产中的技术关键和难点的有效途径。通过院士专家与企业的技术交流，4家骨干企业分别与有关单位和专家达成合作意向：中联重工科技股份有限公司与中南大学何继善院士、武汉测绘大学刘经南院士分别就“导向测量”和“水下三维定位技术”开展合作研究；三一重工股份有限公司与中南大学钟掘院士就“材料、产品分析、工程机械智能化”开展合作研究、三一重工股份有限公司与中南大学合作建设“企业博士后流动工作站”、三一重工股份有限公司与沈阳自动化研究所就“泵车构件焊接机器人和生产线”以及“路面施工机械的智能控制”开展合作研究；浦沅集团有限公司与航空625所关桥院士和哈尔滨焊接研究所林尚扬院士合作开展“汽车起重机大型焊接结构件焊接工艺与变形的控制研究”；山河智能有限公司与上海交通大学阮雪榆、周勤之、潘健生三位院士合作开展“CAE（包括智能热处理技术）等研究”。

4. 院士和专家现场解决技术难题。通过与企业交流，院士们认为企业一些技术问题是由于信息不畅使不少成熟技术未能扩散到企业，影响产品质量的改进和效益的提高。有的虽然应用了新技术，但由于缺乏人才，在关键技术环节上失于指导，使新技术不能完全发挥效益。在浦沅集团，关桥、林尚扬院士就焊接变形控制、用计算机量化吊臂变形得出最佳焊接方案和采用低应力无变形焊接方法解决焊件波浪变形等长期难以解决的问题提供了技术解决方案。在山河智能，阮雪榆、周勤之、潘健生院士根据多年的研究成果，提出根据热处理象与过程建立数学模型，制定工艺曲线，对渗C工艺进行计算机模拟，使热处理工艺从经验性向科学控制转变，潘院士同时指出可加大渗C层的深度，从而提高公司破碎锤产品的综合性能。根据潘院士的咨询意见，山河智能公司决心从打造产品的核心制造体系出发，建立自己的智能热处理工艺能力；关于高压气体密封问题，周勤之院士以机床中的静压轴承创新设计为例，为公司不受常规限制、创新设计开拓了思路；对于内表面硬度要求较高的阀体，周勤之和潘健生院士向公司推荐了离子注入加工的新办法。据初步统计，院士们到企业现场解决和签订协议将要解决的关键技术难题达30多项。随着这些难题的逐步攻克，将有效地增强长沙市工程机械行业在技术、市场、产品等方面的竞争力，提高企业的技术创新能力。

5. 提高了长沙市企业领导和职工的科技意识和科学管理水平。院士行在为企业带来先进科技的同时，也送去了科学管理知识。12月25日，郭重庆、阮雪榆、林尚扬院士的学术报告引起了企业领导和工程技术人员的强烈反响。报告会座无虚席。报告会后提问和讨论气氛非常热烈。企业反映，报告涉及内容之深、学术水平之高是前所未有的，使工程技术人员学到了新的知识，开阔了新视野，为企业技术创新注入了强大的动力。院士和专家通过参加这次活动，对在不断改革中的企业有进一步的了解，也开阔了眼界。

供稿人： 宋德雄 左家和 李仁涵

关闭窗口

[关于我们](#) | [网站地图](#) | [联系方式](#) | [招聘信息](#) | [广告业务](#) | [收藏本站](#) | [设为首页](#)

Copyright © 2006 中国工程院
ICP备案号: 京ICP备0502357号

地址：北京市西城区冰窖口胡同2号
邮政信箱：北京8068信箱
邮编：100088
电话：8610-59300000 传真：8610-59300001
网站管理电话：8610-59300292
Email：bgt@cae.cn