

附件四、项目相关研究报告

4.3 全国高校机械类课程教学会议报告

2015年11月全国高校机械类课程教学系列报告会，课题负责人韩建海以“校企协同育人 培养机械行业卓越人才”，做了大会主题报告。介绍了该课题的研究成果，受到了与会者的好评。

2015年11月全国高校机械类课程教学系列报告会，以“校企协同育人 培养机械行业卓越人才”，做了大会报告。



 **河南科技大学** **高校机械类课程教学系列报告会 (2015)**
HENAN UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY

校企协同育人

培养机械行业卓越工程技术人才

报告人：韩建海

河南科技大学机电工程学院

2015-11-28



高校机械类课程教学系列报告会（2015）

程序册

中国·洛阳

2015年11月27-29日

高校机械类课程教学系列报告会 (2015)

会议日程: 2015年11月28日

大会报告

三楼多功能厅

8:45—12:00 主持人: 刘行聪

08:45—09:00 河南科技大学领导致辞

09:00—10:00 创新与创新教育浅谈

季志义 沈阳化工大学

10:00—11:00 让大学与中学真正不同

陆国栋 浙工大学

11:00—12:00 “互联网+教育”下机械原理课程建设与教学设计

葛文杰 西北工业大学

12:00—13:30 午餐 (地点: 一楼宴会厅)

14:00—17:10 主持人: 陆国栋

14:00—14:50 工程实践能力助推工程技术创新

傅永根 清华大学

14:50—15:40 校企协同育人培养机械行业卓越人才

韩建海 河南科技大学

15:40—15:50 会间休息

15:50—16:30 基于现代设计方法的工程制图基础系列教材建设

王丹虹 大连理工大学

16:30—17:10 专业基础实验教学与课程成绩评价体系的探索与实践

奚晨 同济大学

18:00—20:00 晚餐 (地点: 一楼宴会厅)

校企协同育人

培养机械行业卓越工程技术人才

报告人： 韩建海

河南科技大学机电工程学院

2015-11-28

汇报内容

- 机电工程学院简介
- 洛阳的牡丹与轴承
- 校企协同育人模式的探索与实践
- 人才培养效果
- 结束语

一、机电工程学院概况

河南科技大学（原洛阳工学院）1952年始建于北京，60多年的办学历史。2002年，由洛阳工学院、医专和农专三所高校合并组建了河南科技大学。学校是河南省重点支持建设的第三所综合性大学。现设31个学院，涵盖理、工、农、医、经、管、文、法、史、艺术和教育学11大学科门类。现有专任教师2235人，其中，具有教授、副教授等高级职称的教师944人，具有博士学位的教师780人。

一、机电工程学院概况

机电工程学院(原洛阳工学院机械系)创建于1958年，57年来，为机械行业和地方经济建设输送了1万多名高级工程技术人才，这些学生多数成为机械行业的技术骨干，许多人担任了企业的重要领导职务，为我国机械行业的发展做出了重要贡献。

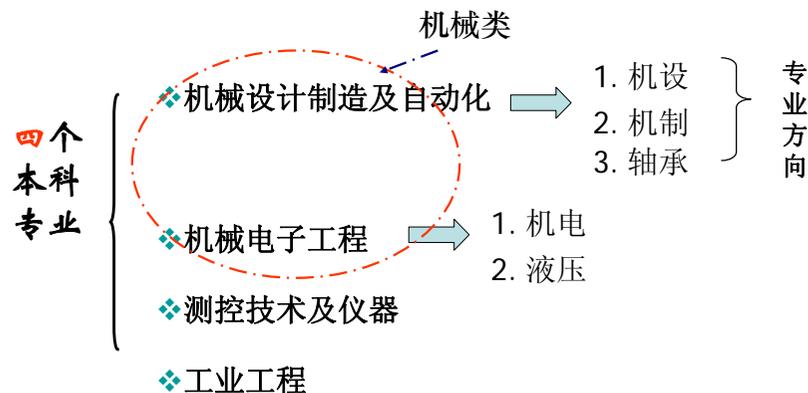


一、机电工程学院概况

学院设有6系和1室：先进制造系、现代设计系、机电控制系、轴承设计与制造系、测控技术系、工业工程系和工程图学教研室，每个系均设有相应的实验中心。

现有教职工总数132人，其中教师118人。现有教授31人，博士生导师15人，具有博士学位教师65人。

本科生教育



均为“一本投档线”招生，每年约招收630名新生

取得的质量工程项目

- 机自专业国家级特色专业建设点
- 机自、机电2个专业教育部“卓越计划”试点专业
- 机自专业教育部“专业综合改革试点”
- 《数控技术》国家级精品课程
- 《数控技术》双语教学示范课程
- 《数控技术》资源共享精品课程
- 一批省级的质量工程项目

研究生教育

具有**机械工程**一级学科博士学位授权点

下含：

- 机械设计及理论
 - 机械制造及其自动化
 - 机械电子工程
 - 车辆工程
- 四个二级学科

每年约招收约180名硕士、博士研究生

- 矿山重型装备国家重点实验室（共建）
- 河南省先进制造装备协同创新中心
- 河南省机械设计及传动系统重点实验室
- 河南省高校先进制造技术重点学科开放实验室
- 齿轮制造及装备河南省实验中心
- 河南省高校轴承工程技术研究中心

洛阳两大特色----牡丹与轴承



1、洛阳牡丹

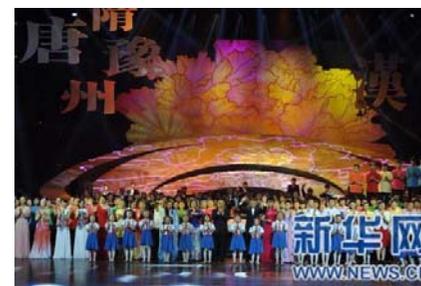
“洛阳地脉花最宜、牡丹尤为天下奇。” 洛阳牡丹以花大色艳、富丽端庄名扬天下。

中国洛阳牡丹文化节前身为洛阳牡丹花会，始于1983年，2010年11月，正式批准升格为国家级节会，更名为“中国洛阳牡丹文化节”。花开花落二十日，一城之人皆若狂。中国洛阳牡丹文化节是一个融赏花观灯，旅游观光，经贸合作与交流为一体的大型综合性经济文化活动。它已经成为洛阳发展经济的平台和展示城市形象的窗口，洛阳走向世界的桥梁和世界了解洛阳的名片。

31届牡丹节：游客达1869.95万人次，旅游收入112.2亿元

洛阳牡丹节---4月5日至5月5日

2015年33届牡丹花会开幕式



2、洛阳轴承

河南科技大学

Henan University of Science and Technology

洛阳规模以上轴承企业有300多家，特色是**大型与精密**。是集**轴承科研、设计、教学、生产基地**于一体，是国内轴承行业高精尖技术和新产品的**主要发源地**。

- 全国唯一国家级轴承研究所——**洛阳轴承研究所**
- 全国唯一轴承工厂设计院——**第十设计研究院**
- 全国唯一培养轴承专业人才的摇篮——**河南科技大学**
- 全国三大轴承生产企业之一——**洛阳轴承集团公司**

轴承人才培养

河南科技大学

Henan University of Science and Technology

轴承专业（方向）的建立，是以1974年开始为轴承行业举办轴承技术理论培训班为标志的。1978年，经当时的机械工业部批准，开始招4年制本科生，每年招收2~3个班，每班约35人，1985年轴承专业方向所在的学科——机械设计及理论学科获得硕士学位授予权。

40年来，培养了5000多名各类高级技术人才，这些学生多数成为轴承行业的技术骨干，许多担任了企业的重要领导职务。

办学思路

河南科技大学

Henan University of Science and Technology

“**宽口径、厚基础、重实践、精专业**”的办学思路。低年级统一开设基础教育课程模块，打好有利于学生长远发展的基础知识。高年级设置专业方向，实现精专业培养，使学生就业后能迅速胜任企业的管理和生产技术工作。

每年学生按机械类招进来，大二时，根据当年的就业情况和市场对人才的需求状况，引导学生根据自己的兴趣，自由选报专业方向。

目前，**轴承设计与制造**是机械设计制造及其自动化专业下的一个专业方向。

轴承专业方向的特色表现

河南科技大学

Henan University of Science and Technology

- **唯一性**。在全国本科教育中是独一无二的，“**人无我有**”，具有明显的专业特色。
- **历史积累与沉淀**。培养和造就了一支多年来一直从事轴承技术教学和科研的师资队伍。
- **地域优势**。独一无二的产学研紧密合作的区域优势。
- **行业优势**。校友遍布整个轴承行业，为河科大在轴承行业赢得了很好的声誉，形成了一种行业优势。

面对: 1. 大学生就业困难与企业招聘不到合格人才的矛盾
2. 全球经济一体化、制造业转型升级、经济发展新常态、创新驱动发展、中国制造2025、中国智造等等
企业对工程技术人才培养提出的新要求

思考:

- 如何提高大学生就业竞争力 ?
- 如何与企业的新要求相适应?
- 具有行业背景的地方院校如何办出特色?
- 同类型高校之间竞争如何形成优势?

答案:

在人才培养的整个环节, 校企互动, 相互渗透, 提高学生的综合素质和工程实践能力, 从而提高大学生就业竞争力

因此, 全方位推进校企深度合作, 探索与实践校企协同育人
新型人才培养模式是非常必要的。

三、校企协同育人模式探索
与实践

校企协同育人: 让企业参与培养方案、理论实践教学、基地队伍建设、课程教材建设、科学研究和就业创业等人才培养全过程, 充分发挥企业的重要主体作用。企业不再是育人的旁观者, 而是参与者, 更是受益者。

校企双方按照“资源整合、文化融合、产学结合、互惠互利”的协同育人模式, 推动人才培养质量的稳步提高和生产技术的不断进步。

持续不断地进行教学改革

“轴承专业人才培养模式的探索与实践”
2005年获河南省教学成果特等奖

“地方院校机械类专业产学研合作教育的创新与实践”
2009年获河南省教改成果特等奖

地方院校机械类专业实践教学体系的改革与实践
2012年获省教改成果二等奖

基于卓越计划的地方院校机械类专业人才培养模式探索与实践
2013年获省教改成果二等奖

地方综合性大学产学研结合教育模式改革的实践与创新
2014年获国家级教学成果奖二等奖

一些具体做法

河南科技大学

企业调研——“走近客户，了解产品，了解企业的需求”



日本NSK

新昌PEER



浙江人本



日本NTN



瑞典SKF

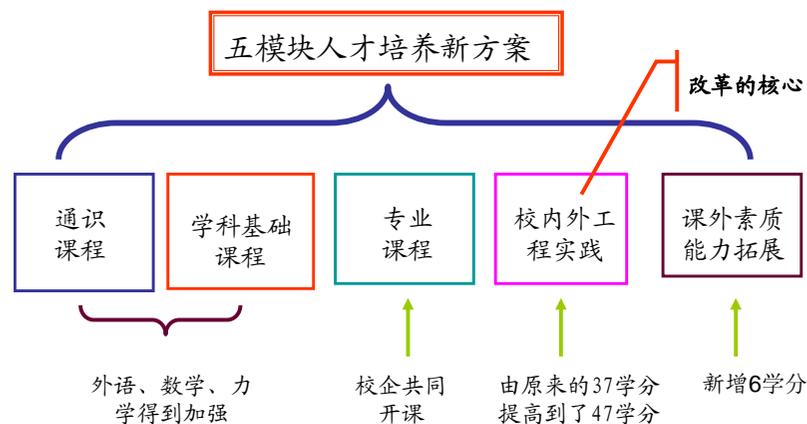


浙江慈溪

构建了五模块人才培养新方案

河南科技大学

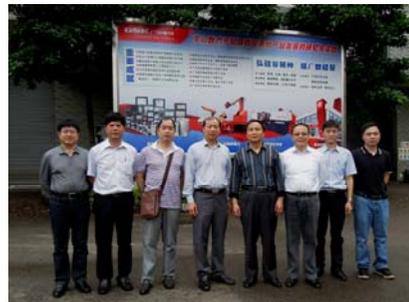
Henan University of Science and Technology



无锡JTEKT



德国FAG



广州数控

校企共同开课



舍弗勒投资（中国）有限公司每年秋季在我校开设《轴承应用技术课程》（全英文授课）

企业工程师来校做讲座或 ... 讲授部分课程内容



恩梯恩LYC精密轴承有限公司董事长加藤修教授（兼职教授）

校企联合编写教材



构建了企业工程实践培养方案并开始实施

多层次、多模块、柔性化的“分段渐进式”企业工程实践培养方案（34周）

分段渐进式

企业深度参与

工程实践环节名称		学分	周数	建议学期	开课单位
企业认知实习		1	1	5	企业
企业生产实践		3	3	6	企业
企业岗位实践	企业职业素养实训	3	3	6	企业
	现场操作与管理	5	5	6	企业
企业项目设计	轴承工艺课程设计	3	3	7	校企
	轴承设计课程设计	1	1	7	校企
	轴承装备课程设计	2	2	7	校企
毕业设计		16	16	8	校企

改革的关键

企业工程实践开班仪式——浙江新昌，2015年5月5日 科技大学

Henan University of Science and Technology



聘任蒋明夫，李强等8位企业高级技术人才受聘为我校校外任课教师



在企业做实验——国家中小型轴承质量监督检测中心



轴承失效分析



材料性能分析



河南科技大学
University of Science and Technology



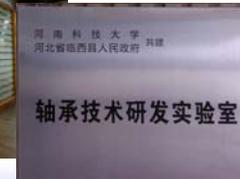
岗位实践

参加企业的大学生科技日活动



校企共建校内实践教学基地

- ◆ 中国轴承陈列馆
- ◆ NTN轴承材料实验室
- ◆ 临西县轴承技术研发实验室
- ◆ 固高科技运动控制实验室
- ◆ ENERPAC动力工具实验室
- ◆ 广教工业机器人实验室



多家著名企业设立专项奖学金



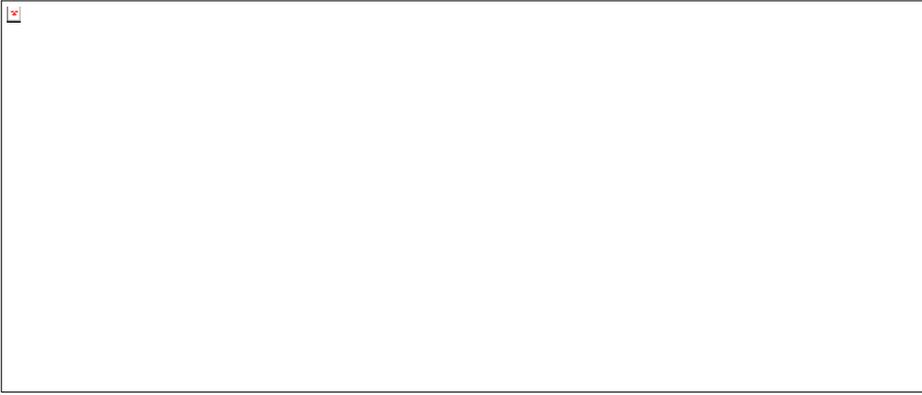
课外培养体系的构建

以激发学习动力、培养创新素质、提高实践能力为主要目标，构建了以“学业生涯教育、科研训练、社会实践”三平台为核心的课外培养体系，全面提高学生的综合素质，提高就业竞争力。



“第七届中国轴承论坛暨河南科技大学轴承专业（方向）40年校企协同育人论坛”，2014年10月。

内容：技术论坛、企业奖学金、企业专场招聘、校企交流座谈



四、人才培养效果

中国大学生在线报道：“舍弗勒”工程师走进河科大讲堂

审核单位： / 浏览热度：471次 / 发布时间：2011-9-28 10:41:21 / 打印本页

《洛阳日报》报道：河科大培养轴承人才迈上国际化校企合作之路

《洛阳晚报》报道：全球最大轴承企业为河科大学子颁发奖学金

审核单位： / 浏览热度：1226次 / 发布日期：2012-12-7 17:12:22 / 打印本页

媒体报道



《腾讯网》报道：揭秘河南高校国内顶尖级老牌专业

审核单位： / 浏览热度：2512次 / 发布时间：2014/10/24 15:05:11 / 打印本页

近日，教育部公布了这两年就业率较低的本科专业名单，工商管理、公共事业管理、法学等听起来“高大上”的专业榜上有名。众所周知，选个好专业，才能好就业。可惜，国内一些富有盛名的专业，已被毕业生称为“五星级”坑爹专业。而河南高校有不少国内顶尖级老牌专业，知名度虽不高，但在业内相当牛气，咱们快去扒一扒吧。□东方今报记者 高冬丽 张静/文 沈翔/图

《中青在线》报道：第七届中国轴承论坛圆满举行

审核单位： / 浏览热度：1422次 / 发布时间：2014/10/23 11:01:32 / 打印本页

中青在线讯（杨协力 吴元坤 中国商报·中青在线记者廖志勇）10月18日至19日，由河南科技大学与洛阳轴承科技股份有限公司、《轴承》杂志社联合举办的第七届中国轴承论坛暨河南科技大学轴承专业（方向）成立40周年校企协同育人论坛成功举办。来自全国各地的政、产、学、研、用各界领导、轴承行业、科研院所、中小企业、兄弟院校的知名专家学者、企业家、科研工作者参加了本届论坛。

《网易》报道：第七届中国轴承论坛圆满举行

审核单位： / 浏览热度：2022次 / 发布时间：2014/10/22 12:19:38 / 打印本页

中青在线讯（杨协力 吴元坤 中国商报·中青在线记者廖志勇）10月18日至19日，由河南科技大学与洛阳轴承科技股份有限公司、《轴承》杂志社联合举办的第七届中国轴承论坛暨河南科技大学轴承专业（方向）成立40周年校企协同育人论坛成功举办。来自全国各地的政、产、学、研、用各界领导、轴承行业、科研院所、中小企业、兄弟院校的知名专家学者、企业家、科研工作者参加了本届论坛。

《报网》报道：专业坑不坑爹和名字土不土没关系 轴承专业特受待见

审核单位： / 浏览热度：2262次 / 发布时间：2014/10/24 09:19:46 / 打印本页

近日，教育部公布了这两年就业率较低的本科专业名单，工商管理、公共事业管理、法学等听起来“高大上”的专业榜上有名。众所周知，选个好专业，才能好就业。可惜，国内一些富有盛名的专业，已被毕业生称为“五星级”坑爹专业，而河南高校有不少国内顶尖级老牌专业，知名度虽不高，但在业内相当牛气，咱们快去扒一扒吧。□东方今报记者 高冬丽 张静/文 沈翔/图

《中华轴承网》报道：第七届中国轴承论坛在河南科技大学举办

审核单位： / 浏览热度：2262次 / 发布时间：2014/10/23 11:01:43 / 打印本页

10月18日至19日，第七届中国轴承论坛暨河南科技大学轴承专业（方向）成立40周年校企协同育人论坛在河南科技大学举办。来自全国各地的政、产、学、研、用各界领导、轴承行业、科研院所、中小企业、兄弟院校的知名专家学者、企业家、科研工作者参加了本届论坛。

《大公网》报道：第七届中国轴承论坛在豫举行 汇聚业界精英

审核单位： / 浏览热度：1362次 / 发布时间：2014/10/23 12:00:31 / 打印本页

【大公网郑州讯】“大公网记者暨传媒、通信界精英”吴元坤10月18日至19日，第七届中国轴承论坛暨河南科技大学轴承专业（方向）成立40周年校企协同育人论坛暨河南科技大学轴承专业（方向）成立40周年校企协同育人论坛在河南科技大学举办。来自全国各地的政、产、学、研、用各界领导、轴承行业、科研院所、中小企业、兄弟院校的知名专家学者、企业家、科研工作者参加了本届论坛。

五、结束语

我校以校企协同育人模式为办学指导思想，不断进行教育教学改革，在多个方面对校企合作育人的具体做法进行了探索和实践，取得了一些经验，但做的还远远不够，还需不断地努力，进一步用高质量的毕业生和高水平的技术服务，提高企业参与育人的积极性。让我们机械专业的老师同仁们一起努力，为实现“中国制造强国”之梦培养出更多的优秀卓越人才。

请老师们多提宝贵意见

谢谢!

