

以“教会学生学习”





引领教与学的改革





2014年11月22日

# 主要内容

- ◎ 高等教育面临的新形势与新任务 
- ◎ 教与学协同改革是教学改革的核心 
- ◎ 学习科学是教学改革的推进剂 
- ◎ 北工大在学习科学领域的探索 

# 个人简介

**郭广生** 北京工业大学 校长 教授 博士生导师

从事专业：化学、高等教育管理

兼任：全国高等学校教学研究会副理事长

教育部高等学校文化素质教育指导委员会副主任

教育部学科发展与专业设置专家委员会委员

普通高等学校本科教学工作评估专家委员会委员

教育部高等学校教育技术与方法教学指导委员会副主任

教育部高等学校学习科学教学指导分委员会主任

全国大学学习科学研究会理事长

# 主要内容

高等教育面临的新形势与新任务



教与学协同改革是教学改革的核心



学习科学是教学改革的推进剂



北工大在学习科学领域的探索



# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## 1. 高等教育大众化迅速拓展，已开始全面向普及化阶段方向发展

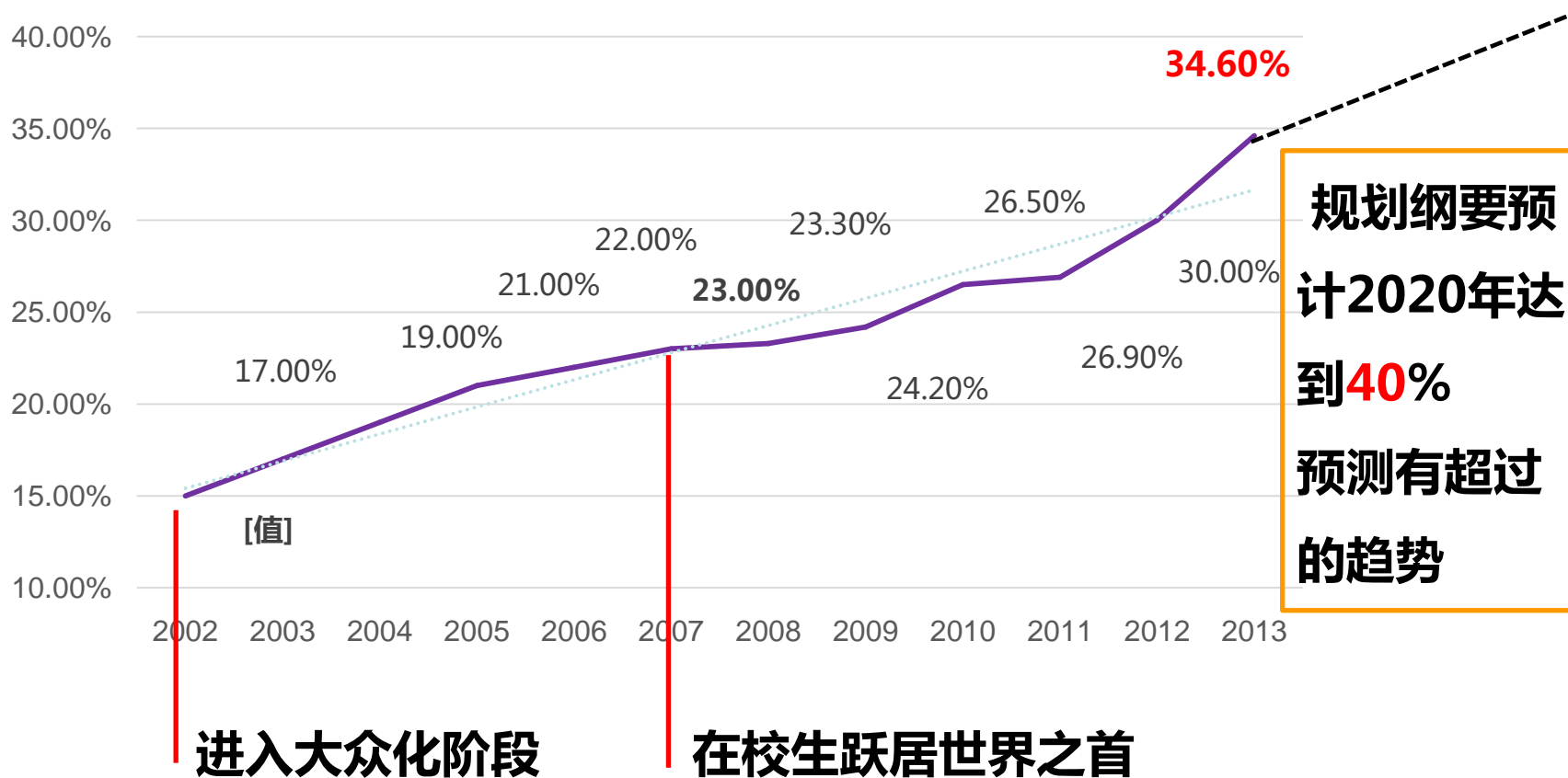
### — 西方主要发达国家上世纪已完成高等教育普及化

西方主要国家约在20世纪50-80年代实现了大众化，到1995年，多数发达国家迅速走向或已经完成高等教育的普及化，毛入学率都在50%以上。

### — 中国高等教育提前进入大众化，正朝向普及化迈进

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## 我国高等教育毛入学率变化趋势 2002-2014--2020



# 一、高等教育面临的新形势与新任务

- 高等教育大众化与高等教育国家化相伴相随，高等教育的发展已经成为**国际间竞争胜出的核心竞争力**
- 与发达国家的自然发展不同，我国高等教育大众化是在国家层面通过**国家战略来推动的**
- 大学既受到不断增长的学习普及化的拉力，又受到不断增长的国家化的拉力 **高等教育不仅改变个人命运，更是成为改变国家命运之所系**

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## 2. 高等教育国际化非均衡格局进一步扩大

全球化的演进和扩张，知识经济的发展推动了人才的广泛流动，也促使世界教育出现了脱离民族国家、在更高层次上的合作和发展。

在此进程中，发达国家占据着绝对主导地位，居于国际化的中心；发展中国家被边缘化



# 一、高等教育面临的新形势与新任务

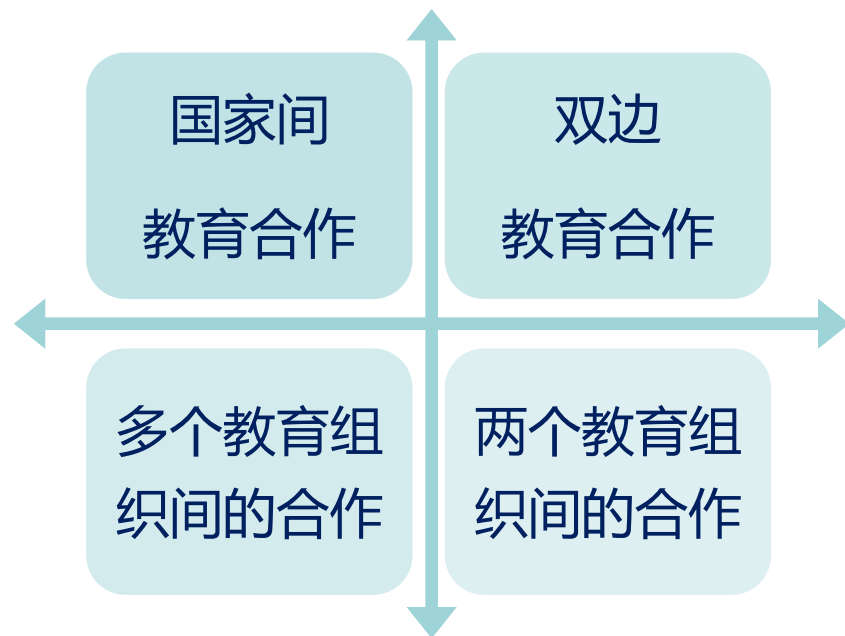
- 留学教育成为发达国家服务出口的主要产业,市场化趋势日渐明显,留学教育成了国际贸易的重要组成部分
- 据国外统计:留学生主要流向美、英、法、德、澳、加、日等国家,目前亚洲国家至少每年有300亿美元的资金以高等教育留学生学费的形式流到了OECD国家,加上留学生生活费等各项支出,总量达600-800亿美元
- 2013年,中国《国际人才蓝皮书》:从国别来看,大部分留学生来自中国、印度和韩国,中国连续四年成为美国留学生总数最多的国家

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

- 2012年，印度时报援引美国国际教育学会的数据：
  - 全球接收留学生最多的国家是：美国、英国、**中国**、法国、德国、澳大利亚、加拿大、日本
  - 2012年，中国接收的外国留学生人数达到32.8万人
- 为推动教育国际化战略，亚洲各国纷纷制定了接收外国留学生的目标，到2020年，中国的目标是接收50万名留学生，日本的目标是接收30万人，新加坡设立了专门负责留学事务的机构，计划到2015年吸引15万人。

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

3. 高等教育国际化中的区域性协同机制开始得到重视和建立，并在广度和深度两个方向得到了进一步发展



# 国家间教育合作不断加强



自1999年开始，以欧洲29个国家签署了欧洲高等教育改革的实施文件——博洛尼亚宣言为成立的标志，开始了欧洲高等教育一体化进程



目前，参加该“进程”的国家已扩大到了45个



规范高等教育质量评估制度、统一高等教育体制、促进学生和教师在欧洲范围内的流动性、推动知识的广泛自由传播等措施，为欧洲知识经济发展储备了丰富的人力资本

# 双边教育合作不断拓展



截至2010年，中国已与**35**个欧洲国家和欧盟、**36**个亚非国家或地区以及澳洲、北美等国家签署了教育合作协议

2010-2013年，全国中外合作办学机构和项目共计**1979**项

2-14年，教育部将组建中外合作办学专家委员会

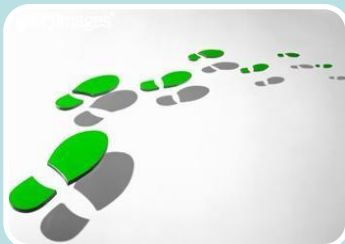


办学层次涉及了除义务教育和军事、警察、政治、宗教外的其他办学层次，在校生约**55**万，其中高等教育阶段在校生约**45**万，占全日制在校生的**1.4%**；中外合作办学毕业生（高教）已超过**150**万人

# 教育组织间合作迅速拓展



1965年，美国东北部地区的八所大学组成了体育赛事联盟，后逐步形成教育合作联盟--常春藤联盟（Ivy League）



联盟的宗旨：通过院校间的合作和竞争，提高大学的声望和学术水平；积累学生的学习经验，扩大学习机会；丰富学生的生活等等



逐步形成了多个教育联盟，包括英国罗素大学集团（1994年）；澳洲八校联盟(1999年)，长三角高校合作联盟（简称“E8”，2005年）；中国“九校联盟”（简称“C9”，2009年），等等

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## 4. 信息技术对教育的影响愈加深远



智能手机、移动终端已经深入学习与生活

**环境：**终端更加便捷化、移动化、更普遍

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## • 信息技术对教育的影响

– **学生**：90后是与科技紧密联系的一代！

### **数字生存能力**

- 使用各种各样的IT设备
- 网上冲浪、注重体验

### **多种媒体素养**

- 习惯视觉信息丰富的环境
- 擅长图像文字声音编在一起
- 喜欢可视界面、流媒体

### **总是连着网**

- 手机、笔记本电脑、PAD、
- 博客、电子邮件、人人、维基、QQ、飞信、微信。。。

### **即时**

- 每天24小时期待信息、交流和娱乐，及时回复，高期待



# 一、高等教育面临的新形势与新任务

- 信息技术对教育的影响

- 信息传播方式在改变：

- 其一，微阅读，即信息量短小和碎片化；
    - 其二，多媒体化阅读，即图像和音视频等多媒体信息取代文字信息逐渐成为主流。

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

2001

- 麻省理工学院开放课件 ( MIT OCW ) 项目启动，并迅速带动其他名校，掀起了开放教育运动

2003

- 受国外开放教育运动影响，我国启动国家精品课程项目。3862门国家级精品课。

2004~2006

- 国内一些开放资源组织如Core、OOPS、NCTU等积极引进和翻译国外开放教育资源，面向国内学习者共享。

2009

- 可汗学院开启了以视频为主的教育新模式。

2010

- 随着国外开放教育视频资源的完善和受可汗学院启发，网易推出“全球名校视频公开课”，日均访问量超过150w。

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

2011

- 10月，教育部宣布启动精品开放课程项目，包括**精品视频公开课**和**精品资源共享课**。计划十二五期间，分别建设1000和5000门。
- 11月，爱课程网、中国网络电视台、网易公开课同时上线**中国大学视频公开课**。

2012

- **全球MOOCs元年**
- Udacity、Coursera、edX等为代表的**MOOC**平台携全球名校课程资源纷纷上线，并在开放资源的基础上，为学习者提供了课程系统学习的机会
- 12月，全国微课大赛举行

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## • 中国MOOCS元年

2013 年底，北京高校微课大赛将举行。

截至 2013 年 10 月 21 日，“学堂在线”课程数已达到 9 门。

2013 年 10 月 10 日，清华大学“学堂在线”MOOC 平台上线，首批包括 7 门课程。

其中，清华大学提供 5 门课程，北京大学提供 1 门课程，麻省理工提供 1 门课程。

在 2013 年 9 月的 MOOC 高峰论坛上，北大、清华、复旦、浙大、南大、中科大、哈工大、西安交大、同济、大连理工、重大和上海交大宣布携手打造 MOOC 共享平台。

2013 年

2013 年 7 月，上海交通大学、复旦大学宣布加入 Coursera。之前，上海高校课程资源共享平台成立、中国东西部高校课程联盟成立。

2013 年 6 月，教育部首批 120 门优质资源共享课在爱课程网上线。目前，课程数为 171 门，我校已入选 6 门。

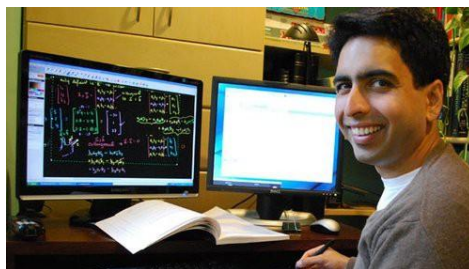
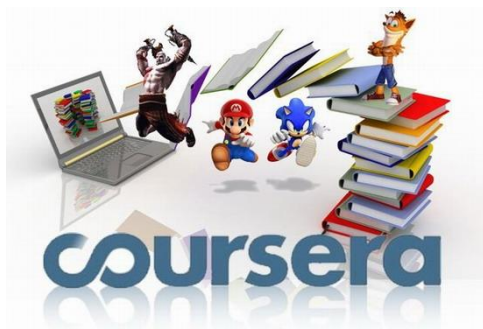
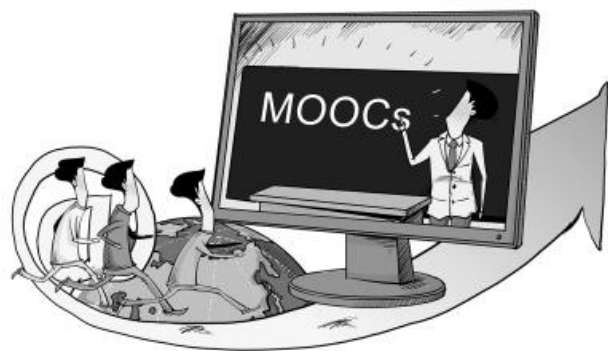
2013 年 5 月，清华大学和北京大学先后宣布加入 edX，北京大学还加入了 Coursera。目前，清华大学为 edX 提供课程 2 门，北京大学为 edX 提供课程 4 门，为 Coursera 提供课程 6 门。

基础教育：2013.9.1, 结合 MOOC 模式，人大附中启动双师教学项目，将远程授课与课后辅导结合。

“双师教学”项目将采用慕课 (MOOCS) 教学模式，进一步在“国家基础教育资源共建共享联盟”的网络平台上推广，惠及更多贫困地区学校教师和学生，促进教学质量的提高和教师专业化水平的提升。

“国家基础教育资源共建共享联盟”在人大附中的倡导下成立，迄今有 4000 多所全国中小学加入，60 多万名师生直接受益。

# 一、高等教育面临的新形势与新任务



# 一、高等教育面临的新形势与新任务

	2012年	2013年	2014年
1年内	移动应用	大规模开放课程	翻转课堂
	平板电脑	平板电脑	学习分析
2-3年内	基于游戏的学习	游戏和游戏化	3D打印
	学习分析技术	学习分析	游戏和游戏化学习
4-5年内	基于动作的计算	3D打印	量化自我（可穿戴）
	物联网	可穿戴技术	虚拟助理

地平线报告：美国新媒体联盟依托来自世界各国300多个高校、跨国企业、研究机构，对于全球范围信息技术发展及其对教育教学的影响进行追踪和预测研究。

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

- 强调高等教育的社会责任，**提高高等教育质量**，成为新时期高等教育的新使命。
- 把**立德树人**作为教育的根本任务，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。
- 深化**教育领域综合改革**，创新人才培养模式，培养学生想的社会责任感、创新精神、实践能力。
- 推动**高等教育内涵式发展**，完善终身教育体系，**建设学习型社会**。

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## 三大亮点

### 协同育人

- 科研资源、行业资源
- 社会资源、国际资源

### 资源共享

- 推动在线教育、实现优质资源共享

### 强化实践

- 创新实践育人方法途径，构建了实践育人的长效机制，推动创新人才的培养



# 一、高等教育面临的新形势与新任务

## • 未来的五项工作

把立德树人作为根本任务

把创新创业教育改革作为突破口

把协同育人作为很重要机制

把优化结构作为战略重点

把共享优质资源作为重要策略

# 一、高等教育面临的新形势与新任务

- **面向学生，强调质量。** 树立一切为了学生发展的理念，注重全面发展和综合素质提升，因材施教，知行合一。
- **面向一流，强化特色。** 深化高等教育综合改革，促进产学研一体化与智库建设，推动创新创业教育和“政、产、学、研、用”五位一体、协同育人。
- **面向国际，加强合作。** 拓展与国内外大学在教育理念、方式、师资培训、优质教育资源共享等方面的交流与合作。
- **面向未来，技教协同。** 拓展信息化技术对教育的服务，推进教学模式、教学方式、课内外融合、教学评价等改革

# 主要内容

◎ 高等教育面临的新形势与新任务



◎ 教与学协同改革是教学改革的核心



◎ 学习科学是教学改革的推进剂

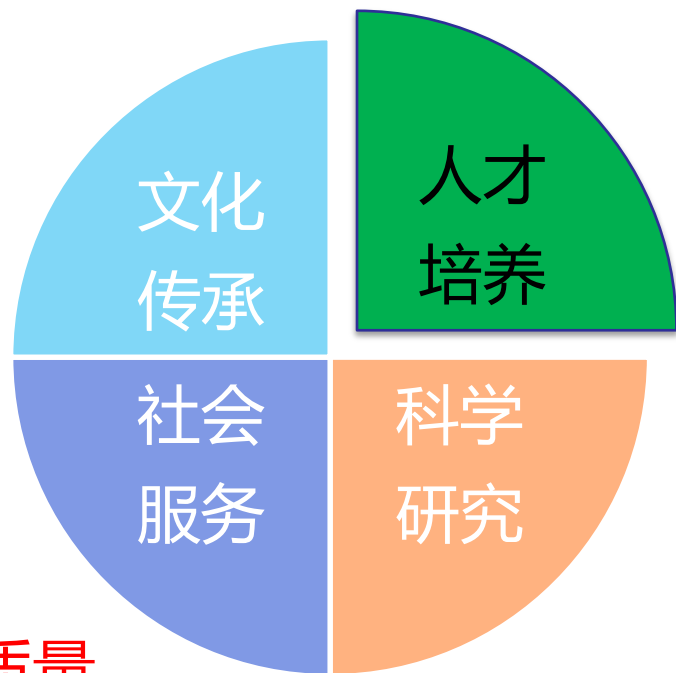


◎ 北工大在学习科学领域的探索



## 二、教与学协同改革是教学改革的核心

- 大学的根本任务和历史使命
  - 培养什么人？
  - 如何培养人？
- 提高高等教育质量的关键



—提高人才培养质量

- 教学活动是通过教师教、学生学来实现的
- 教是主导、学是主体。

## 二、教与学协同改革是教学改革的核心

关注面上的改革相对多  
关注具体点的改革相对少

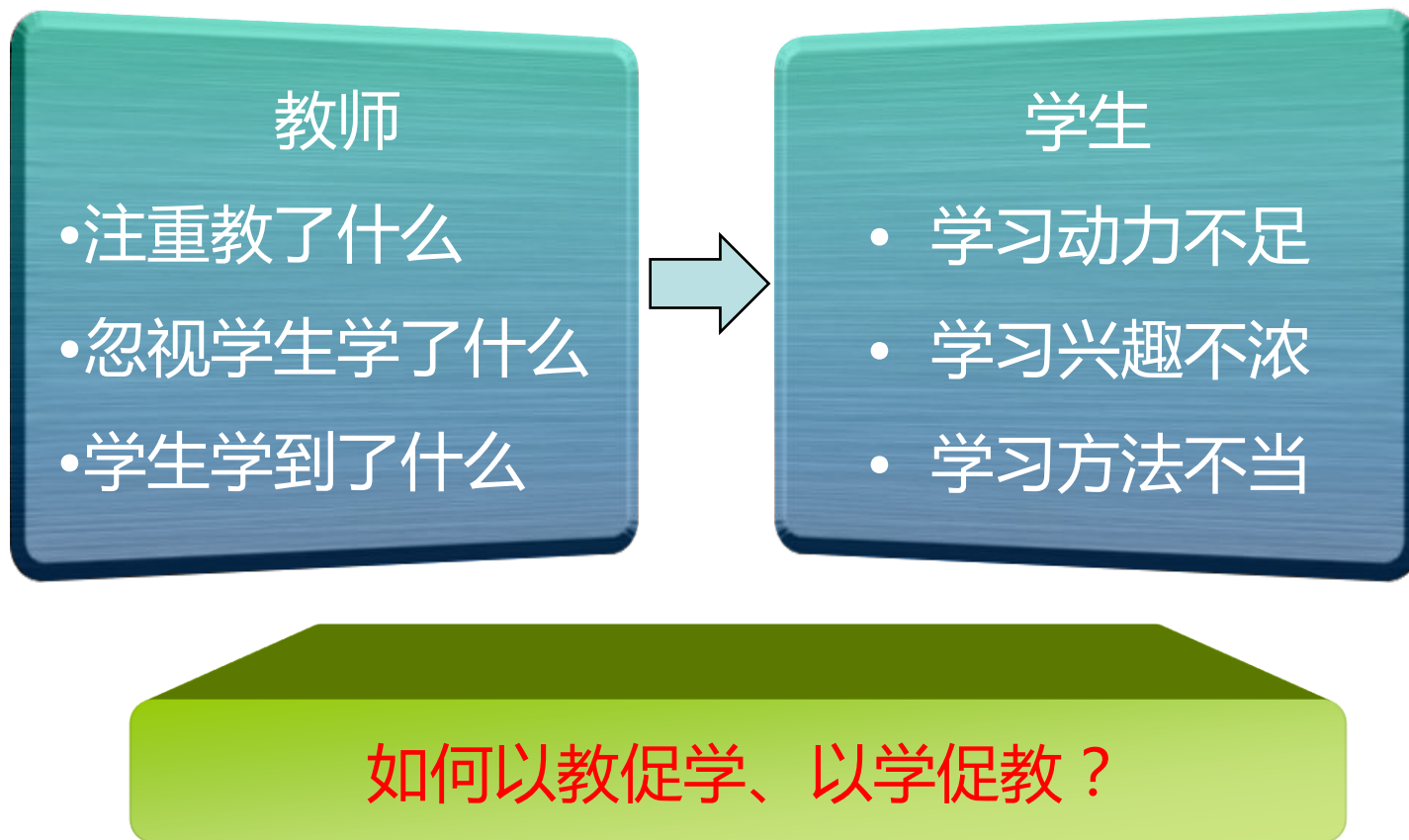
关注第一课堂相对多  
关注第二课堂相对少

存在的问题

关注教师的改革相对多  
关注学生的改革相对少

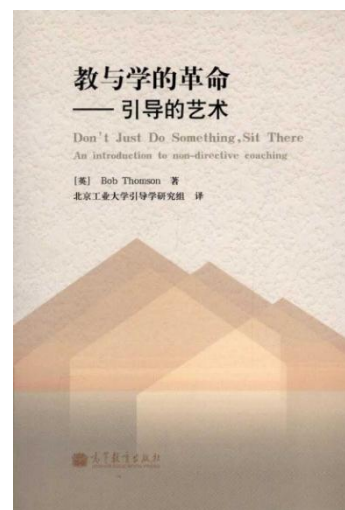
关注课程内容的改革相对多  
关注教学方法的改革相对少

## 二、教与学协同改革是教学改革的核心



## 二、教与学协同改革是教学改革的核心

在推进高等教育内涵式发展、深化教育教学改革的进程中，我们既要解决教师“教什么、怎么教”的问题，更要解决学生“如何学、怎样用”的问题。



从“不拘一格降人才”到“不拘一格育人才”

## 二、教与学协同改革是教学改革的核心

- 教学的核心是 “教会学生学习”
- 教学改革的核心是 “教与学协同改革”
- 教与学协同改革的目标是 “教会学生如何学习”
- “教会学生如何学习” ，强调在教育的过程中，教师要调动学生学习的积极性和主动性，激发学生的思维，让学生掌握学习方法，为学生能够充分发挥自己的聪明才智提供并创造必要的条件



## 二、教与学协同改革是教学改革的核心



树立“教与学”协同改革的理念



教学过程贯彻“教会学生学习”



教学研究挖掘“教会学生学习”



多方结合实现“教会学生学习”

## 二、教与学协同改革是教学改革的核心







教会  
学  
生  
学  
习

## 二、教与学协同改革是教学改革的核心

- ✓ **转变学习方式是核心。** 要积极推进自主性学习、探究性学习以及合作性学习。
- ✓ **学生主体性的发挥是关键。** 要做到把学习真正还给学生，把课堂真正还给学生。
- ✓ **强化学习指导是途径。** 要研究不同学生的特点、寻找适合每个学生特点的学习方法，并给予针对性的指导。

# 主要内容

- ◎ 高等教育面临的新形势与新任务 
- ◎ 教与学协同改革是教学改革的核心 
- ◎ 学习科学是教学改革的推进剂 
- ◎ 北工大在学习科学领域的探索 

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

学习科学 ( Learning sciences (LS) )

- 从认知科学、计算机科学、社会学、设计技术等多学科研究发展起来的交叉研究领域
- 研究目标：着眼于更好地理解引发有效学习的认知和社会过程，从而重新设计教室和其他学习环境，促进人类更有效、更深入的学习 ----美国《学习科学手册》
- 简而言之，学习科学就是研究 “人是如何学习的”

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 出发点

- 专注于学
- 深度概念理解
- 创造学习环境
- 知识建构反思

## 关键问题

- 学习的本质
- 如何学习
- 有效学习环境
- 促进深层学习

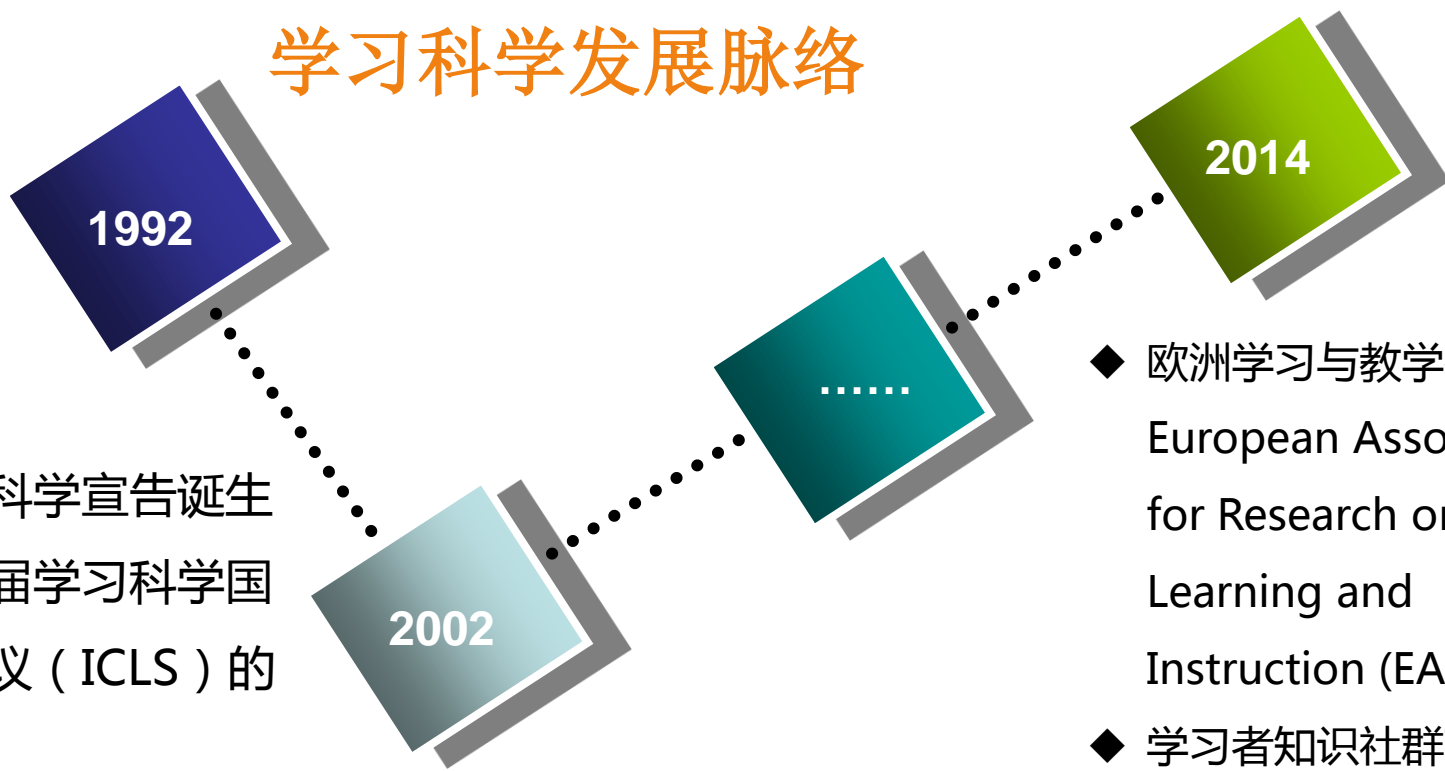
## 研究领域

- 学习产品设计
- 学习组织设计
- 教师教育
- 职业培训

围绕“**人是如何学习**”已形成了诸多颇具价值的学习科学研究成果，成为当今国际教育界最具活力的研究领域和教育革新的重要推动力，影响着**课堂教学、教师教育、职业培训**等一系列诸多方面的变革和创新

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 学习科学发展脉络



# 三、学习科学是教学改革的推进剂





# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 历史回顾

近三十多年来，很多高校从学生学习问题出发，开展了研究、探索、实践。西安交通大学、北京航空航天大学、北京化工大学等数百所高校，为了促进大学生学习与成才，提高大学生的学习能力、实践能力与创新能力，开创了体现“学生学习主体观”的大学生学习与成才指导工作，先后开设了大学学习论、大学学习学、学会学习等课程，许多高校将这类课程纳入了学校人才培养方案，有的高校还将这类课程列入了面向全校所有大学新生的必修课。

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 大学生学习情况调查

- 清华大学教育研究院将NSSE引进我国，在取得良好信效度的前提下开展了大规模调查
- 厦门大学“国家大学生学习情况调查”课题组通过自主设计调查量表开展了全国大学生学情调查
- 北京大学教育学院基于自主研发的量表对首都各高校开展了学生发展与投入度方面的调查
- 华中科技大学等高校立足自己学校开展了广泛的学习情况调查

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 课程与教材建设

林毓铨著《大学学习论》（1987年出版）被收入《中国教育百科全书》（1991年出版）；全国至今出版的这类教材有几十种

由桑新民教授主持的《学习论》课程和由李丹青教授主持的《大学生学习指导》课程入选了国家级精品课程

□ 1996年，教育部编写《高等农林院校新生必读—与农林高校学生谈学习》

□ 1999年，教育部组织编写《学会学习》（王言根主编，屈林岩、宋毅副主编），该书被评为“第十三批全国优秀畅销书，十五、十一五国家级规划教材”，2009年被评为“普通高等教育精品教材”

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 研究与实践

1987年  
8月18日

- 在西安成立的“大学中专学习论教学与研究协作组”

1988年10  
月9日

- 改名“全国大学学习论研究会”（含中专）

1989年9  
月22日

- 石家庄会议上一致决定合并，名称则扩展为“全国大学学习论研究会”

2013年  
7月

- 教育部学习科学教学指导委员会成立

未来

- 中国高教学学会--大学学习分会

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 研究与实践

□近30年来，研究会在探索学与教的关系及学习规律、开展学生学习现状调查、构建“大学学习学”的学科体系框架、探索学习创新与教学创新等方面开展了大量的研究与实践，取得了突出的成果。

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 研究与实践

- 2001年起，高教司每年组织一次全国高校的改革与创新研讨会，已举办研讨会11次
- 2005年，在长沙学院成立全国高校学习改革与创新研究协作组，并举办“学会学习”课程骨干教师高级研修班，已举办7期，培训教师350人次
- 2007年起，每年与“全国大学学习科学研究会”合办学术年会
- 2009年，教育部首次将“大学学习指导”列入本科教学工作合格评估的重要内容之一

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 研究与实践

□2013年，全国审核评估范围中，体现了对学生学习情况的评价：

➤审核项目：

➤定位与目标、师资队伍、教学资源、培养过程、学生发展、质量保障，自选特色项目；

➤更加重视教学资源使用效益、学生学习效果和人才培养成效、内部教学质量监控和保障体系的有效性等

### 三、学习科学是教学改革的推进剂

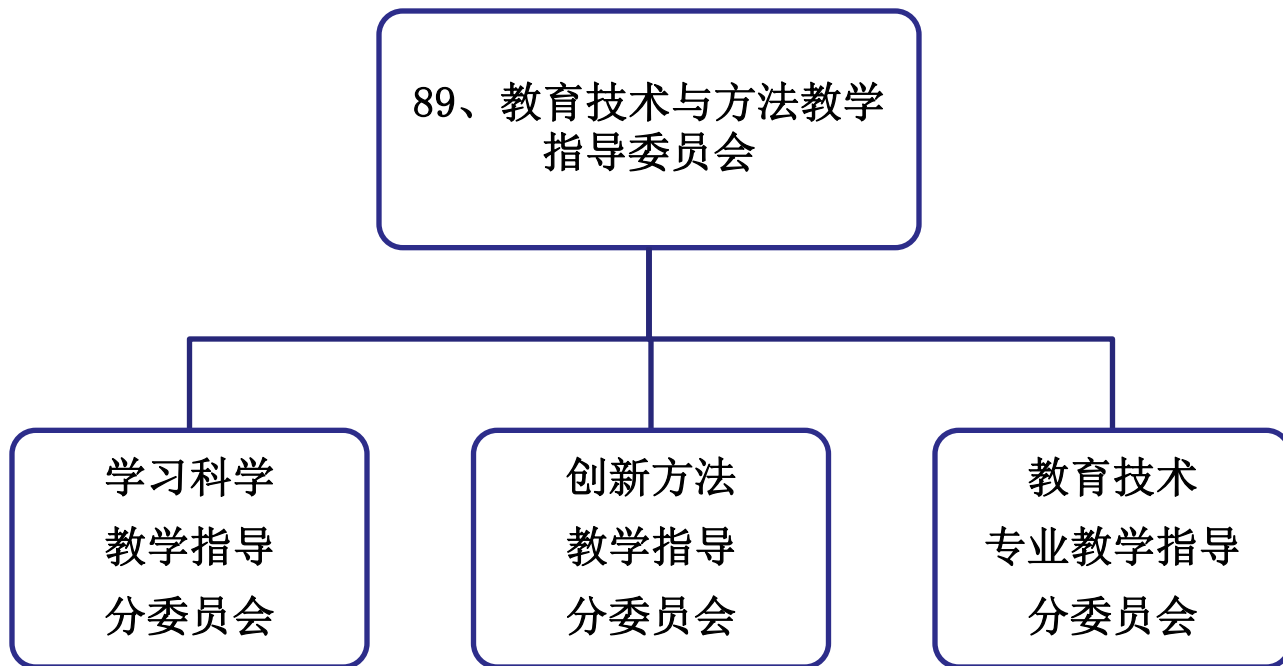
2013年4月22日  
新一届教学指导委员会成立

深入贯彻落实党的十八大精神、全面落实教育规划纲要、全面提高高等教育质量，充分发挥专家学者对高等教育教学改革的研究、咨询、指导和评估作用，推动高等教育内涵式发展，提高本科人才培养质量

在客观分析我国高等教育人才培养的突出问题的基础上，围绕新的专业目录调整的思路和想法，教育部重新构建了教学指导委员会的组成框架、组成人员。



# 三、学习科学是教学改革的推进剂



### 三、学习科学是教学改革的推进剂

教育技术

教学方法

学习方法

教育技术  
与方法

解决

如何学、怎样学得更好

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 教育部学习科教学指导分委员会

- 2013年7月，在北京工业大学成立，研讨教指委的工作目标、内容等
- 2013年11月，燕山大学，召开教指委第二次会议，决定与基础课教指委联合开展教学教法和学习方法的研究与实践
- 2013年11月，燕山大学，与全国大学学习科学研究会一起举办学术年会，共同探讨学习方法的改革

# 三、学习科学是教学改革的推进剂

## 教育部学习科教学指导分委员会

□ 2014年10月，与力学基础课程教学指导委员会联合举办结构力学和弹性力学课程青年教师讲课竞赛和学术年会

➤ 把青年教师基本功比赛与学术年会一起举行

➤ 两个教指委联合举行教师培训、交流，共同研讨课程的教与学



### 三、学习科学是教学改革的推进剂

□2014年11月，学习科学研究会与全国教学研究会合作，深入探讨人才培养中的**教学方法和学习方法的改革**

□郭广生，北京工业大学，以“教会学生学习”引领教与学的改革

□张德江，长春工业大学，今天的教是未来明天不需要教

□陆根书，西安交通大学，不同学科大学生学习经历比较

□杨庆生，北京工业大学，基础课程教学的内容与课堂组织





# 三、学习科学是教学改革的推进剂

- 全国大学学习科学研究会
- 秘书处：北京工业大学
- 联系电话：010-67396408
- 会刊：教学研究

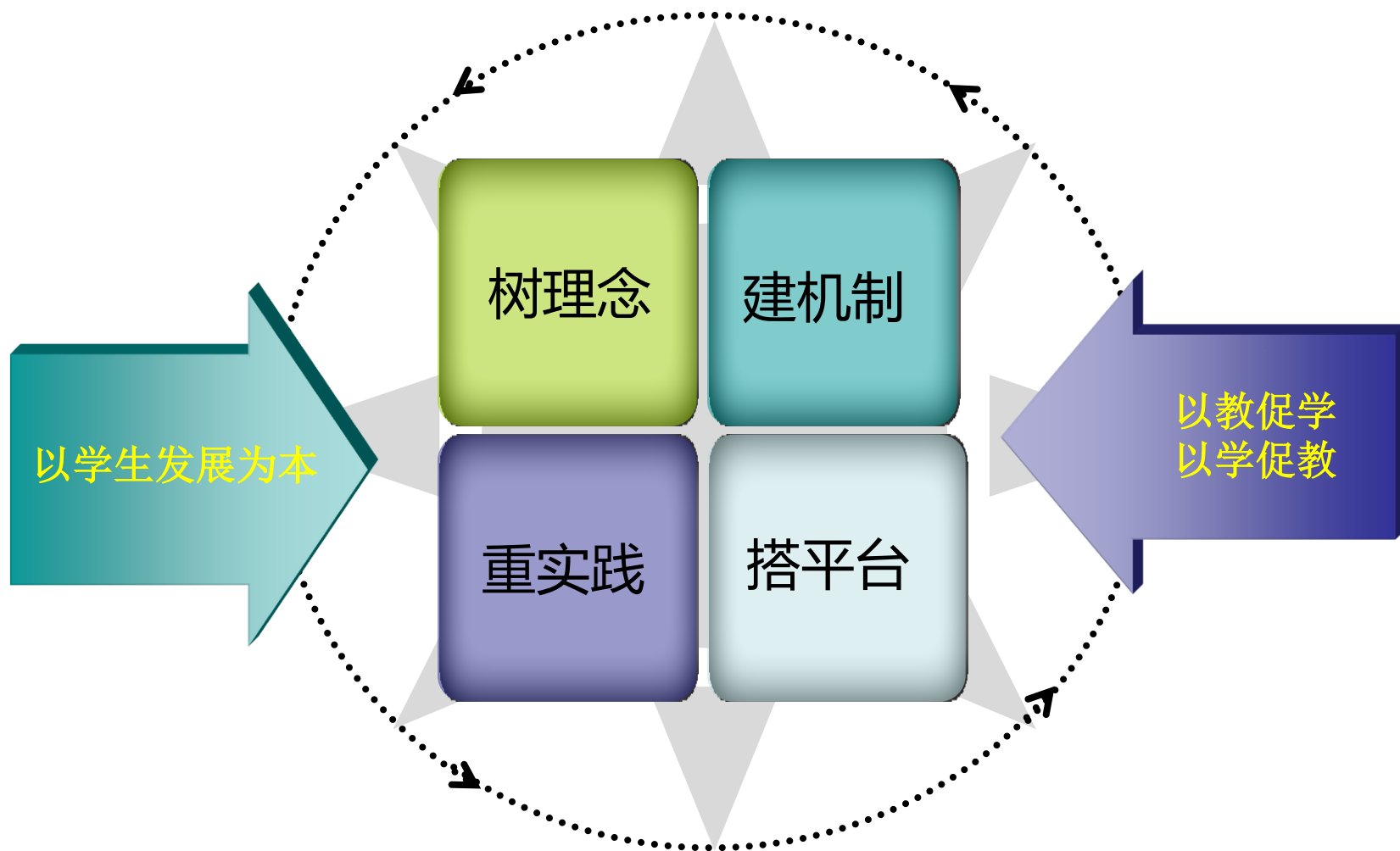
- 教育部学习科学教学指导分委员会
- 秘书处：北京工业大学
- 联系电话：010-67392365



# 主要内容

- ◎ 高等教育面临的新形势与新任务 
- ◎ 教与学协同改革是教学改革的核心 
- ◎ 学习科学是教学改革的推进剂 
- ◎ 北工大在学习科学领域的探索 

# 四、北工大在学习科学领域的探索





# 北京工业大学

北京工业大学始建于1960年，是北京市唯一进入国家“**211工程**”的市属重点大学。

目前，在校本科生**12000**名；研究生近 **8000**名。

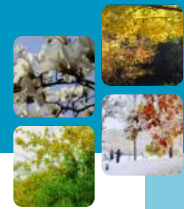
**定位指导思想：**立足北京，服务北京。

**人才培养目标：**为北京经济社会发展培养技术骨干和管理骨干。

本科生——应用型创新人才；

硕士生——高层次应用型创新人才；

博士生——研究型创新人才。



**国际知名、有特色、高水平研究型大学**

**着力培养信念执着、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质、高层次应用型人才 and 拔尖创新人才**

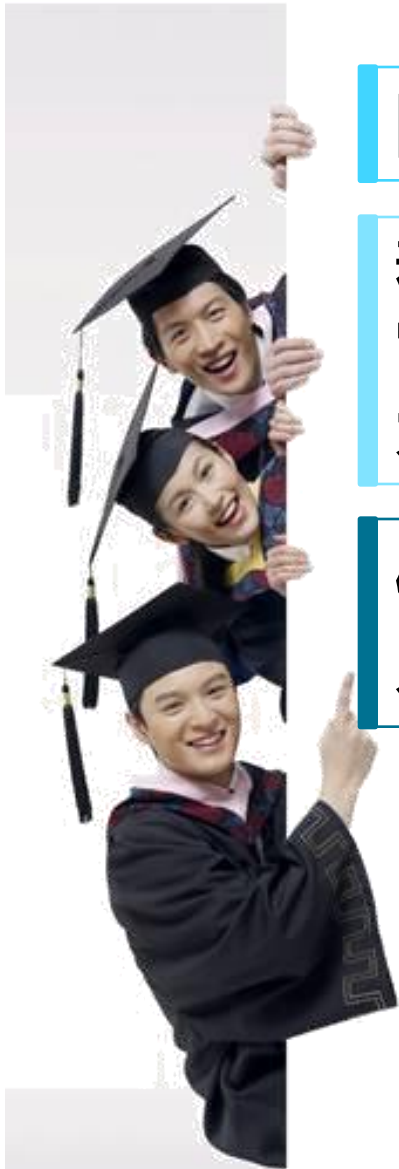
**使北京工业大学成为“卓越工程师的摇篮”  
人才培养质量位居全国前列**

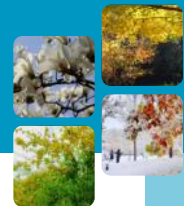


**国家211工程地方重点大学**

**服务北京经济和社会发展**

**着力培养拔尖创新人才、应用型人才、跨学科复合型人才**





## 拔尖创新计划

基础学科拔尖学生培养试验计划



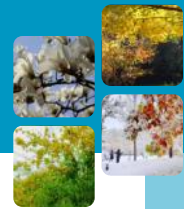
## 卓越培养计划

卓越工程师教育培养计划



## 推进复合计划

跨学科复合型人才培养计划



# 4个三分之一的创新人才培养目标

## 实现人才培养的工程型、复合型、国际化

1/3



达到卓越计划要求

1/3



接受过第二专业教育

1/3



考上国内外研究生

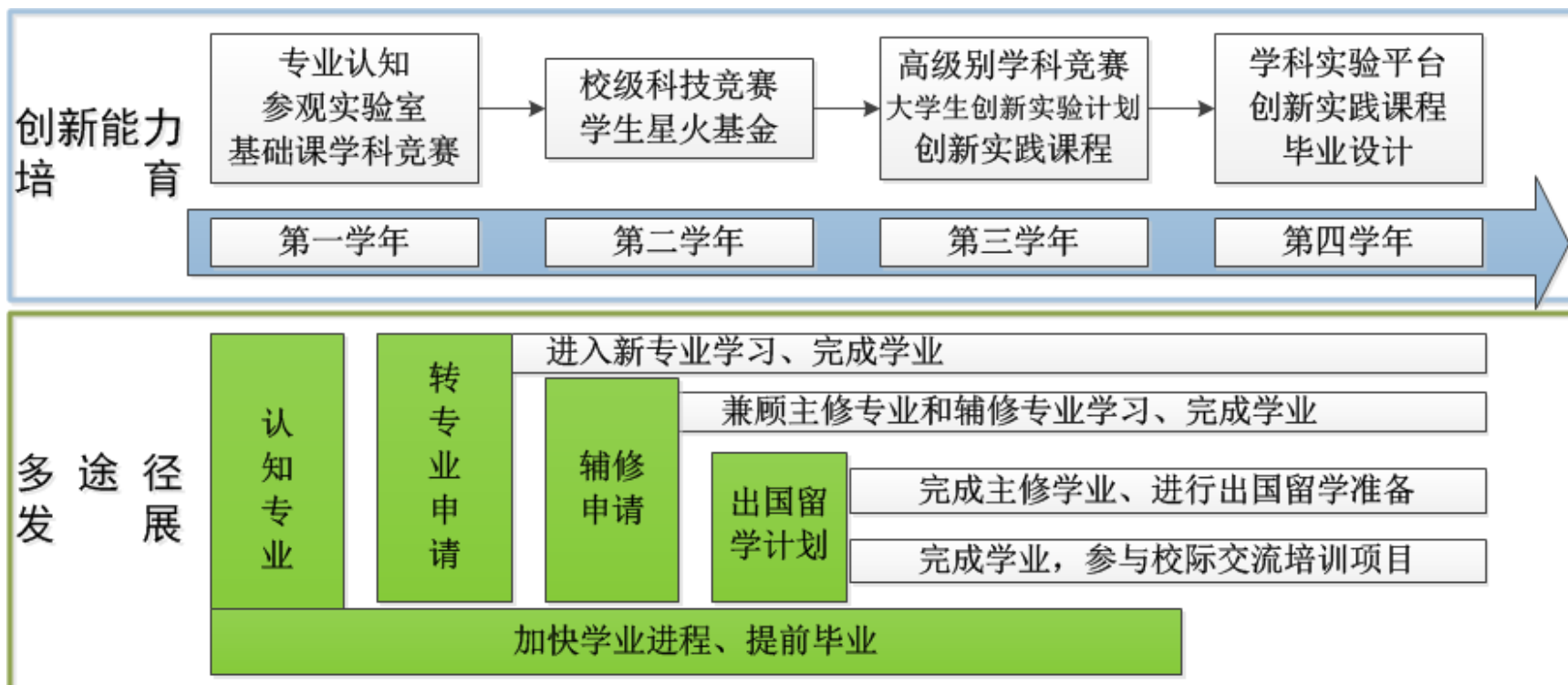
1/3



接受过国际教育或者  
具有海外学习经历

# 四、北工大在学习科学领域的探索

## • 理念：一切为了学生的发展和成长



## 四、北工大在学习科学领域的探索

- 构建教师、学生广泛参与教育教学改革的机制

每5年一次的教育教学大讨论

□ 2006-2007 :

提高教育教学质量，培养创新型人才

□ 2011-2012 :

推进研究型大学建设，提高高素质创新人才培养质量

# 四、北工大在学习科学领域的探索

2011年10月19日—2012年3月23日

- ③ 6个模块 20个讨论题
- ③ 6次全校大会
- ③ 120余次专题讨论会
- ③ 2次工作组协调会议
- ③ 5次联络员会议
- ③ 9期“大讨论工作简报”



## 四、北工大在学习科学领域的探索

### • 形成的共识及取得的成果

**明确  
思路**

进一步明确我校的办学思路和办学定位  
人才培养目标更加清晰

**深化  
改革**

转变教育理念，推进研究性教学  
引导探索，加强学生创新思维与创新能力培养

**修订  
方案**

修订人才培养方案  
推出系列改革举措



## 四、北工大在学习科学领域的探索

- 教师广泛参与教学法交流：定时定点，形成习惯

□ 教学漫谈—教师价值塑造与教学价值塑造

□ 传承与创新—北京市教学名师与青年教师零距离互动交流

□ 教育教学成果奖的申报与凝练



# 四、北工大在学习科学领域的探索

- 教师广泛参与技术培训：全面覆盖，形成氛围



- 编辑电子刊物  
教育技术发展通讯



## 四、北工大在学习科学领域的探索

### 入脑

与教师分享教育技术新理念、新方法、新手段

### 入心

“网络中的教与学”

成为师生的习惯

### 入手

应用教育技术进行课程改革的实践探索

技术为提高教育教学质量服务的“三部曲”

# 四、北工大在学习科学领域的探索

## • 学生在教育教学改革中的话语权

2008年起，高教所牵头，连续9年参与CCSS项目：中国大学学生学习与发展追踪研究调查，形成了北京工业大学本科教育学情年度调查报告



2010年起，教务处牵头，委托麦克斯公司开展毕业生跟踪调查，形成北京工业大学社会需求与培养质量年度报告

教师和管理部门采用学校教育在线的调查问卷系统，不定期地开展各种问卷调查



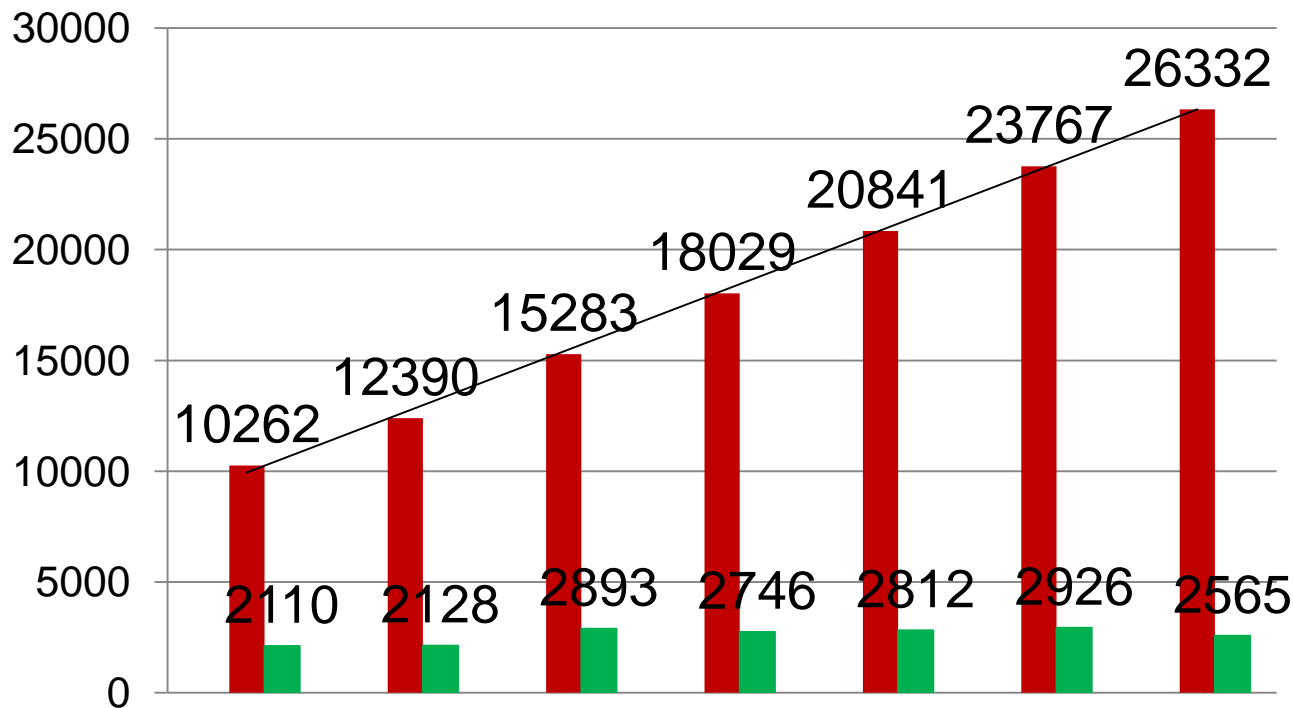
# 四、北工大在学习科学领域的探索

## • 搭平台：使用教育在线辅助课堂教学



- **促进教**：模拟教学过程，辅助传统课堂，提高管理的效率；累积教学过程数据和资源，便于深入教学。
- **促进学**：注重资源建设，利于自主学习；提高学习的效率、增加学习的深度。

# 四、北工大在学习科学领域的探索



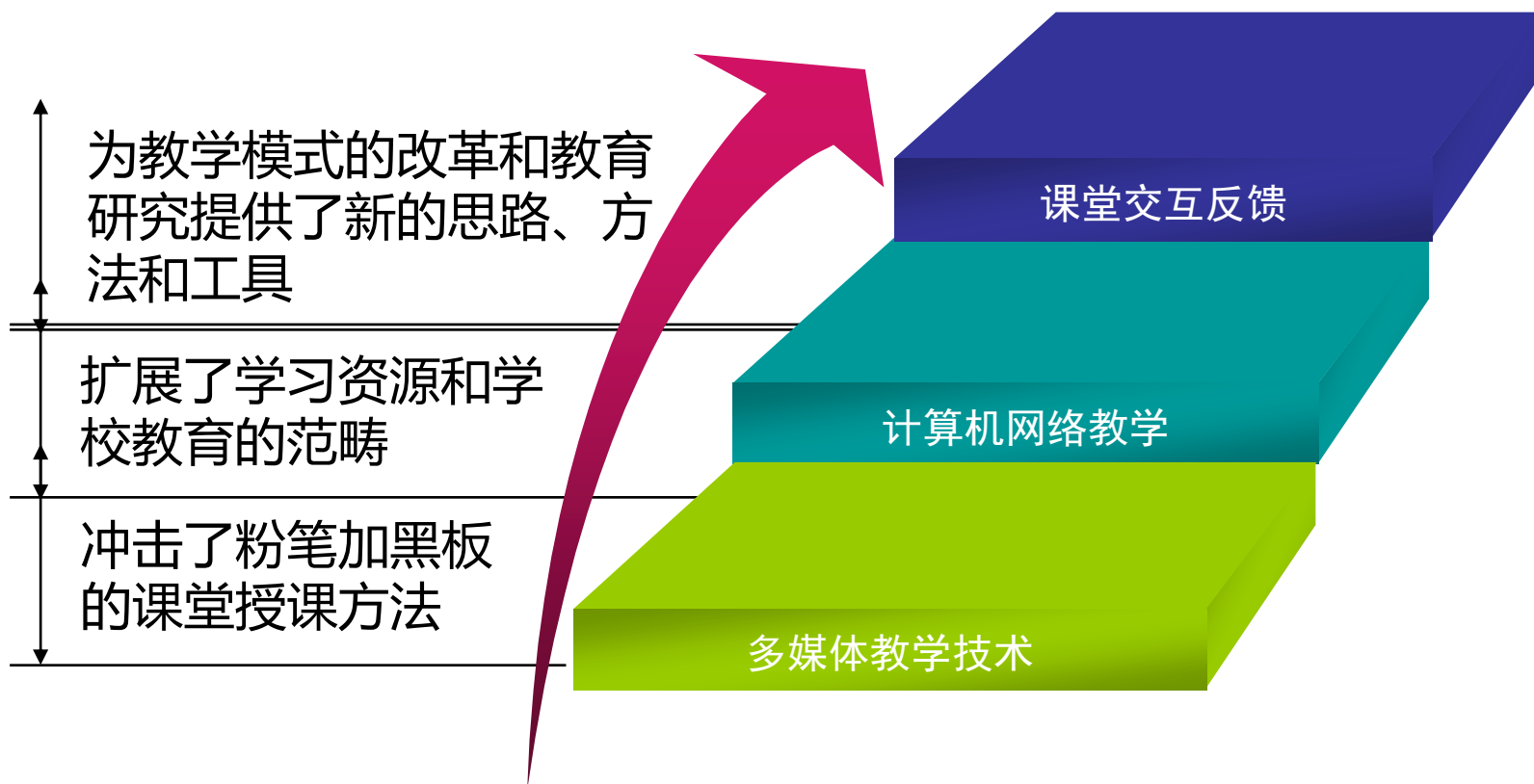
- 累计学生用户 26332人
- 日有效登录次数超过4000人次



通过课件、作业、论坛、调查问卷、过程测试等，实现了教师与学生在课外的自由交流

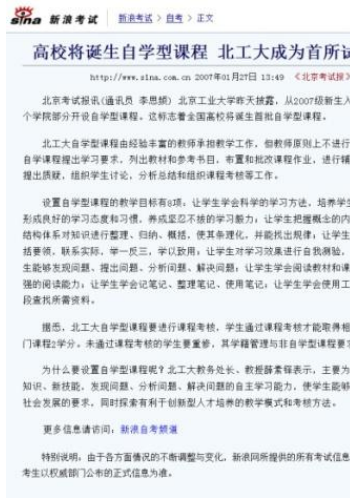
# 四、北工大在学习科学领域的探索

重实践：



# 四、北工大在学习科学领域的探索

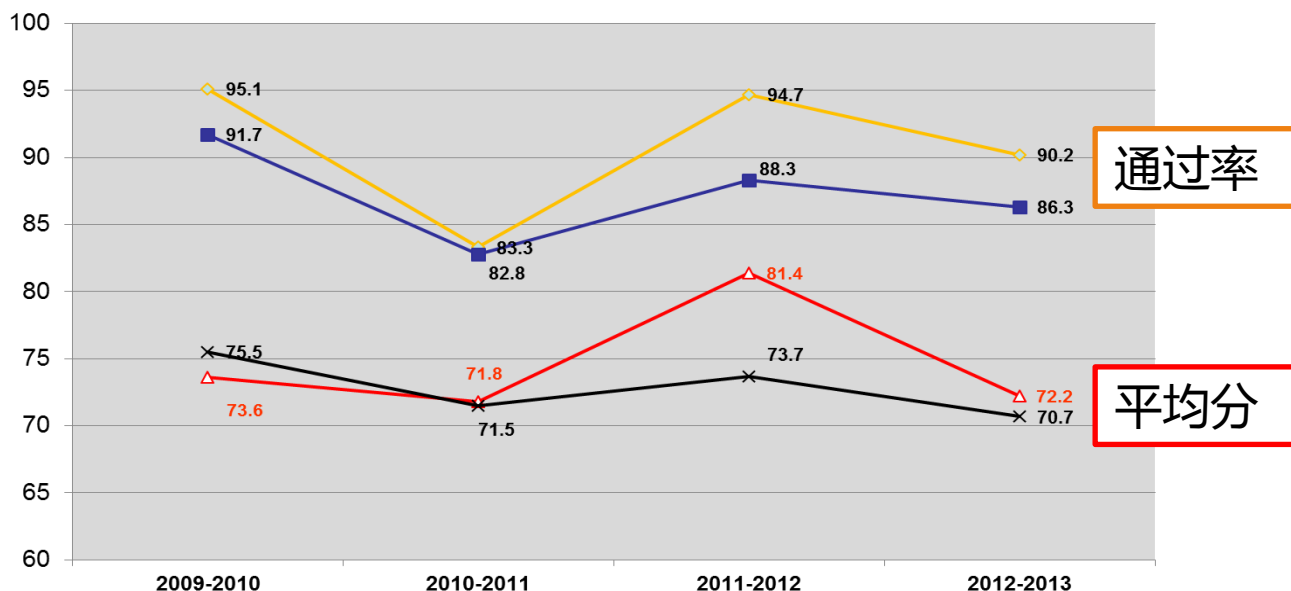
本着“教师主导、学生主学”的思路，明确提出了“自学习型课程”的概念，并纳入到本科生培养方案中。





# 四、北工大在学习科学领域的探索

大学物理、集成电路等课程中，使用问答器（clicker），实现了大班课教师与学生深度交互，改善了课堂授课效果



北京工业大学“大学物理”课堂学习效果对比

# 以“教会学生学习”引领教与学的改革

- 转变教育思想教育观念是前提
- 教会学生学习是核心
- 教与学有机结合是关键
- 恰当应用教育技术是催化剂

# 主要观点

## □ 面对挑战:培养创新人才

——对话人物北京工业大学校长郭广生

——《光明日报》，2010年11月17日，10版：教育周刊

## □ 创新人才培养的内涵、特征、类型及因素、特征

——《中国高等教育》，2011,(5)，12-15.

## □ 创新人才培养呼唤大学教学方法的大变革

——《中国高等教育》，2011,(18)，7-10.

## □ 着力学习改革：推进创新人才培养

——《中国高等教育》，2011,(23),29-31.

# 主要观点

- 2012年4月17日，中国教育电视台《仰望星空》栏目  
“提高高等教育质量系列访谈之一：着力提高人才培养水平” 专题节目
- 2012年7月17日，中国教育电视台《仰望星空》栏目，  
参加“如何建设创新型国家” 访谈
- 内涵发展，着力提升有特色高水平大学核心竞争  
——《中国高等教育》，2012, (19),25-27
- 以教会学生学习引领教与学的改革  
——《中国高等教育》，2013, (23),39-41

# 结 束 语

教育是事业，事业的意义在于献身！

教育是科学，科学的价值在于求真！

教育是艺术，艺术的生命在于创新！



# 结 束 语

路漫漫其修远兮  
吾将上下而求索

谢 谢!

# 联系方式

电 话: 010-67396298

电子信箱: [guogs@bjut.edu.cn](mailto:guogs@bjut.edu.cn)

通讯地址: 北京朝阳区平乐园100号  
北京工业大学校办

邮政编码: 100124