

“一切为了教师，为了教师的一切”



# 工作简报

◎ 2014 年第 09 期，总第 60 期 ◎

西安交通大学教师教学发展中心主编

2014 年 4 月 24 日

**内容** 文治讲坛“探索高等教育和课堂教学改革之路”报告会举行  
大连理工大学李志义教授：推进十个转变实现课堂教学改革  
新突破  
浙江大学陆国栋教授：探索中国特色高等教育改革路径

## 文治讲坛之“探索高等教育和课堂教学改革之路”报告会举行

4 月 22 日，我校教师教学发展中心举办了“文治讲坛”（第七期）报告会，邀请大连理工大学副校长李志义教授和浙江大学本科生院常务副院长陆国栋教授做主题报告。西安交通大学、空军工程大学、延安大学等院校的 110 余名教师和领导聆听了报告。报告会由西安交通大学校长助理郑庆华教授主持。



地址：中一楼 2125 室

电话：(029) 82668931

邮址：jfzx@mail.xjtu.edu.cn

## “一切为了教师，为了教师的一切”

李志义教授报告的题目是《推进十个转变，实现课堂教学改革新突破》。他首先分析了当前存在于高校中的“教学改革轰轰烈烈，课堂改革冷冷清清”现象，强调让广大教师真正参与到教学改革中才是解放课堂、攻克教改堡垒的解决之道。围绕如何进行课堂教学改革，李教授提出了知识课堂向能力课堂、灌输课堂向对话课堂、封闭课堂向开放课堂、重学轻思向学思结合、重知轻行向知行合一、重理轻文向文理兼融、重研轻教向研教融合、重教轻学向教重于学、共性培养向因材施教、终结评价向发展评价等十个方面的转变。这十大转变揭示了高校人才培养乃至整个教育体系中的规律性问题，切中改革要害，内涵十分丰富。

陆国栋教授报告的题目是《探索中国特色高等教育改革路径》。他从国内教育现状和国内学生实况切入，分析了素质教育与应试教育的特点，以及“考生”与“学生”的区别；指出大学教改基本路径，即以教为主向以学为主转变、以课堂教学为主向课内外结合转变、以结果评价为主向结果过程评价结合转变；提出了教学方法改革的三种模式，即研讨引入模式、考试切入模式、硬件介入模式；进一步提出教学激励保障教学改革，教学评价推进教学改革等举措，并介绍了浙江大学近些年来有代表性的实践做法，具有很强的借鉴意义。最后归纳了关于教学改革的总体认识——133346，即：1个理念，3个问题，3个转变，3种境界，4轮驱动和6个协同。特别是陆教授关于“让学生鲜活一点”、“今年比去年多投入一点到教学，明年比今年再多一点”的呼吁引起了强烈共鸣。

整场报告会理论性与实践性兼具，两位报告人在教育教学改革方面的深邃思考和对提高高等教育质量的执着追求，都使与会听众深受启发和鼓舞。

## 推进十个转变 实现课堂教学改革新突破

### 大连理工大学副校长 李志义 教授

谈到教学改革，大概可以分为两个层面，一个是宏观层面，关注的是培养什么样的人、如何培养人和培养得怎么样；另一个是微观层面，关注的是教什么、怎么教和教得怎么样（这体现的是以教师为中心的教学观），或者说学什么、怎么学和学得怎么样（这体现的是以学生为中心的教学观）。培养什么人取决于培养目标，如何培养取决于培养模式，培养得怎么样取决于培养标准；教什么（学什么）关乎于教学内容，怎么教（怎么学）关乎于教学模式，教得怎么样（学得怎么样）关乎于教学评价。对于当前的教育教学改革，人们认为：“教学改革轰轰烈烈，课堂改革冷冷清清”。为什么呢？关键是“改的不教，教的不改”。国家教育行政部门及学校教学职能部门的管理者在紧锣密鼓地“改”，但是真正站在讲台上的第一线教师却不怎么“改”。如果一线教师不积极投身于教学改革中，不从一堂一堂的课程改起，教学改革是不会成功的。课堂教学改革涉及面广，关系到广大教师的切身利益，是教学改革的“深水区”，但不改不行。所以我们要“解放课堂，攻破教学改革最顽固的堡垒”。那么如何进行课堂教学改革呢？我谈十个转变。

#### 一、从知识课堂向能力课堂转变

有两种典型的课程观：知识导向型课程观和能力导向型课程观。前者认为知识是



传递和被动接受的过程，课程是终结性的；后者认为知识发现和主动构建的过程，课程是形成性的。布鲁姆（B. S. Bloom）认为认知过程共分六个层次：记忆、理解、应用、分析、评价、创造。其中，前三个是低阶层次认知，发展的是低阶能力，形成低阶知识，即关于是什么、为什么、怎么样的陈述性知识；后三个是高阶层次认知，发展的是高阶能力，形成高阶知识，即关于如何做、如何学、如何思维的程序性和策略性知识。

21 世纪所需的高阶能力有哪些？包括不断更新自我、运用多种思维、解决现实问题、灵活运用多种学习方式、深度学习、使用信息技术、团队协作，以及社会化等方面的能力。低阶学习获取的是低阶知识，形成的是低阶能力，导致的是低阶思维（见图 1）。导致低阶学习的教学是低层次的教学：学生成了知识的储存器。

### 低阶能力、低阶思维、低阶学习和低阶知识之间的关系

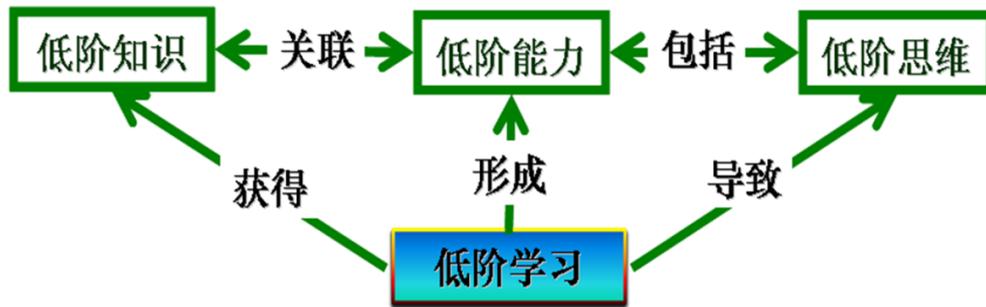


图 1 低阶能力、低阶思维、低阶学习和低阶知识之间的关系

我们再来看知识课堂和能力课堂。能力课堂是高阶能力目标取向，进行的是高层次的教学活动，学生掌握的是高阶知识，形成的是高阶思维，与之相反的是知识课堂。要实现知识课堂向能力课堂的转变，需要教学目标、教学方式、学习方式和评价方式等方面的系统变革。而这个过程实际上是很艰苦的。

## 二、从灌输课堂向对话课堂转变

谈到这个转变，我们首先看看教学模式。有不同种类的教学模式，且对其分类也有不同的方法。如果把教育理论理念和受众作为两个坐标轴，可以区分出 4 个象限内的不同教学模式：群体-探究类、群体-接受类、个体-研究类和个体-接受类，如图 2。每一类教学模式又各具特点，我们目前大多数课堂是属于群体-接受类的。所谓教学改革，其终极目标是达到个体-探究类课堂（A）的状态（如图 3），不论走“D-B-A”，还是“D-C-A”的路径，都是我们所称的教学改革。如果没有跨出 D 这个范围，就只能说是教学改进，而非教学改革了。

转变为多向交流，使知识在老师与学生、学生与学生之间传递、交流与互动；思维的对话需要将“句号”课堂转变为“问号”课堂，课堂的重点不是聆听与记忆，而是思考与理解；心灵对话需要将知识课堂转化为情感课堂，只有倾注了感情，才能感受知识生命，才能领悟知识的美。然而在实际教学中，不少老师习惯于在课堂上点名似的让学生起来回答问题，而这种简单的提问并不等于课堂对话，反而有一种“扔炸弹”的感觉，使学生感到紧张。



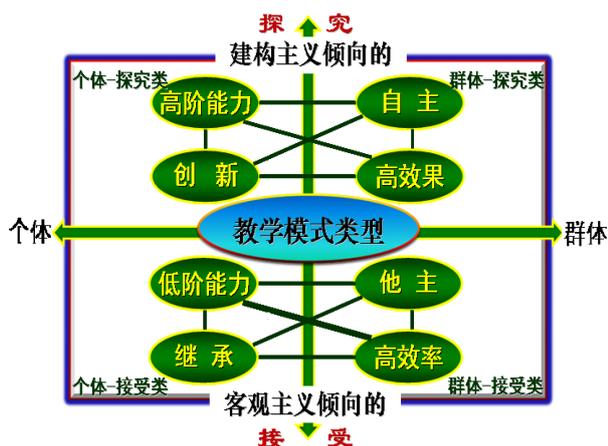


图2 教学模式象限

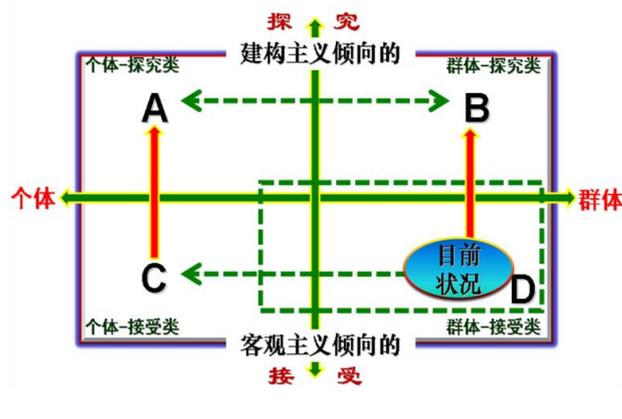


图3 教学改革路径

灌输课堂的特点：知识主宰着课堂，老师成了知识的权威，学生成了知识的“容器”，教学过程成了“复制”知识的过程。

对话课堂的特点：知识的对话、思维的对话、心灵的对话。知识的对话需要将单项灌输变成双向交流。

什么是大学课堂？如果说中学课堂是“句号课堂”，老师可以反复地讲，直到把学生们讲懂，那么大学课堂是“问号课堂”。如果一个大学老师在一节课时间里把要讲的内容一点都没讲明白，他肯定不是好老师；但是，如果在这节课中把要讲的内容全都讲明白了，他也不是一个好老师，充其量是一个好的中学老师。大学老师是画问号的，主要任务是启发，激发学生不断地问“为什么”。所以，中学课堂是“喂食”，大学课堂是“吊胃口”。所谓“吊胃口”就是，老师讲课就像介绍一桌丰盛的大餐，告诉学生每道菜有多么好吃、营养多么丰富、对身体多么有益，使学生垂涎三尺，食欲顿起；再告诉学生每道菜应如何制作、如何调配，使学生摩拳擦掌，跃跃欲试；下课后，学生会迫不及待地一头扎进图书馆和实验室，为自己准备这顿大餐。

现在有一种戏言：大一是“高四”，研一是“大五”。仔细想想，这种说法不无道理。我们的大学课堂和中学课堂基本构成是一样的了，都是上课、做作业、考试，甚至研究生课堂也是这种模式。填鸭式的教学抑制了学生的学习动力，学生把经历不是放在学，而是放在考上。

### 三、从封闭课堂向开放课堂转变

封闭课堂是指固定地方、固定时间内完成固定教学内容的课堂，教学围绕教师、教室、教材三个中心展开。而开放课堂在时间、空间和内容上都是开放的：时间上从课内向课外延伸，空间上从教室向图书馆和实验室拓展，内容上从教材向参考资料扩充。

世界上可能没有一个国家像中国这样难上大学的，也可能没有哪个国家像中国这样易上大学的。美国大学生周阅读量 500-800 页，课外/课内时间比达 3-5 倍；我国的大学生周阅读量不足 100 页，课外/课内时间比不到 1。我国的大学生太“幸福”了！

我国大学生只知道上课，不上课就不会学习了。我国大学的课程密度非常大，有的专业甚至有五六十门课，但课程强度太小。我们的学生不是“读”大学，而是“听”大学。认真



听讲，好好完成作业的学生就已经是“好学生”了。

#### 四、从重学轻思向学思结合转变

《论语》讲：学而不思则罔，思而不学则殆。思能深化，思能超越，思能创造。继承知识的目的是为了应用和创造知识，要应用和创造知识靠深化和超越，而要深化和超越靠的是思维、思考。



图4

人们常说的一个禅语：“看山是山，看山不是山，看山仍然山”。其实就是思考在起关键性作用。“看山是山”是形而下，是表象，是原形。通过思考把形而下变为了形而上，“看山不是山”，这是抽象，是模型。再通过思考把形而上和形而下互相统一，便到达“看山还是山”的境界。此山已非彼山，这时候的山是一种具象，是实形。大家都知道，我们用理想气体来帮助解决真实气体的问题，理想气体不是现实存在的，但它又是“气体”，这就是我们思维的创造。

我们在课堂上，是否真正体会到了：质疑重于聆听、反思高于理解、超越高于适应、直觉重于逻辑、体验高于经验、自由高于创造？所以，我们要解放课堂，向更高级的课堂迈进！

#### 五、从重知轻行向知行合一转变

创新三要素：知识、思考、实践。知识是基础、思考是关键、实践是根本。任何一个成功人士，无论是政治家、企业家或是学者，他不成功有多种原因，但若成功，都会具备一种相同的东西——他知道问题在哪里、如何去解决、如何成功地解决。知道问题在哪里靠知识，如何去解决靠思想，如何成功地解决靠的则是能力。所以我们说，创新人才的四种基本素质，知识、思想、能力和境界（品德），都离不开实践。可以看到，实践是根本，因为认识来源于实践，又在实践中应用、发展、验证；能力在实践中形成，又由实践表现与衡量；品德在实践中养成，也由实践表现与衡量；创新源于实践，创新过程本身就是实践过程。

实践有两种层次：非认知性实践，注重的是“熟能生巧”；认知性实践，注重的是“实践出真知”。“熟”是“技”，“巧”是“艺”，“真知”是“道”。我们可以从庖丁解牛的故事中得到启发：始解牛时，所见无非牛——族庖月更刀，一个普通的屠夫，一个月不得不换一次宰牛刀。这是“看山是山”的境界，是“技”。三年之后，目无全牛——良庖岁更刀，一个优秀的屠夫一年才换一次刀。这是“看山不是山”的境界，是“艺”。方令之时，以神遇牛——神庖十九年若新刀，姓丁的屠夫，一把宰牛刀用了十九年锋利如初，到达了游



刃有余的程度。这是“看山还是山”的境界，是“道”。

实践教学的三种形式（三个层次）：依附于理论教学，注重的是“学中做”；独立于理论教学，注重的是“做中学”；融合与理论教学，注重的是“做中思”。

需要区分的几个概念：实践教育不能简单化为实践训练；工程背景不能简单化为工程场景；工程实践不能简单化为岗位实习。我们在教育教学实践中，往往简单化，往往矫枉过正。完整的教育的过程应该由目的、内容、载体、评价这四个基本要素组成，而仅仅靠实习工厂的师傅，是远远完成不了的。

实践教育（理念）不等于实践教学（环节、过程）。理论教学中强调的实践教育，主要体现的是主动思考。强调的是自求、自得、自我修养；我们常说“学得肤浅，习得深刻”，“习”就是实践；知识要“悟”（思、习）得，而不是“记”（听，看）得；瑞士教育学家皮亚杰提出的构建主义理念，强调主动构建过程；实践教育理念下的理论教学是使学生能“思”、“习”、“悟”。

实践教学中强调的实践教育，主要体现的是主动实践。在实践活动中，如果实践要素（对象、内容、方法、程序等）是由实践者（学生）自己确定，就是所谓的主动实践；反之，如果这些要素是他定，则就是被动实践。被动性实践训练的是“技”，主动性实践追求的是“艺”和“道”。只动手不动脑，只能培养实践技能（“技”）；被动的既动手又动脑体，培养的是实践能力（“艺”）；而主动的既动手又动脑，培养的是创新能力（“道”）。

问题与缺陷：在理念上，把实践教学作为辅助，课程体系不合理。实践有三个层次（学中做，做中学，做中思），我们现在在很大程度上还处于“学中做”的层次。在方法上，照猫画虎，实践主体错位。我们的实验课基本是“看实验、讲实验”的模式，做实验成了做习题，学生的能力提高很有限。在资源上，削足适履，软硬件跟不上。我们现在很多实验是给定答案的，所有的拼块只能拼成这样的图形，想拼成其他的图形都不行。这其中蕴含的创造性是非常小的。

总之，要把实践的主体、时间、空间还给学生，追求学思结合、知行统一。

### 六、从重理轻文向文理兼融转变

从事教育工作，需要探究教育的本质。那么什么是教育？有很多的提法，但有一点是肯定的：教育自身是文化活动（涂又光）。既然是文化活动，就必然包括四个要素：知识、思维、方法、精神。无论科学教育还是人文教育，都应包括这四个方面（图5）。

科学 人文 教育：科学 人文 知识教育，科学 人文 思维教育，科学 人文 方法教育，科学 人文 精神教育

图5

反观我们的教育，很大程度上还停留在知识教育上，这种情况在科学或者人文教育中都存在。光有知识，什么都做不了；有知识、有能力才能做事；有知识、有能力、有思想才能做大事。我们培养的学生一定要有思想、出思想，才能做大事，改变长期以来我国创新领域“跟人学、追赶人”的状态。而没有境界（德行）的人是危险的，有了境界，才能做得大好事，这就是“知、行、思、德”四者兼备（图6）。



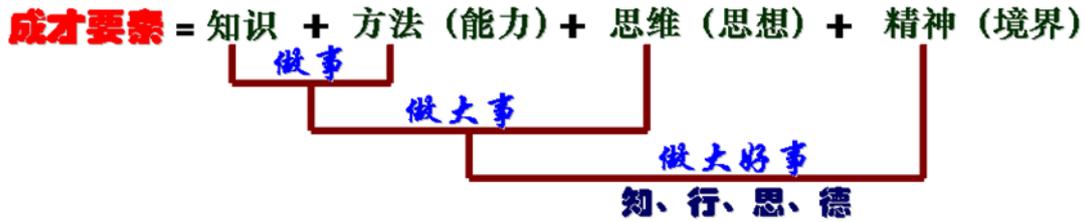


图 6

我们经常人才培养方案或者文件中提到：要从知识、能力、素质三方面来确定毕业要求。我认为不妥，因为素质和知识、能力不是一个层次上的概念，素质是知识、能力、思想、境界的综合。

多年来，我们一直强调加强素质教育，但是成效不佳。原因之一就是我们把素质教育简单化为人文素质教育，又把人文素质教育简单化为人文知识教育。德育也是如此，我们把德育简单化为思想政治教育，把思想政治教育又简单化为“两课”教育。知识“进教材”、“进课堂”，就能“进头脑”？未必那么简单。品德是靠养成的，不是能教会的。

当前，德育教育出现了独立化倾向。各个学校都建立了一套体系、机构、队伍，这是国家加强德育工作的举措。但现在的情况是，很多老师在潜意识里认为德育工作是由专门队伍负责的，和自己的关系不大。以至学校中出现了“教育教学两条线，教书育人两渠道，学科专业两张皮”的现象。而真正要达到良好的效果，应回归课堂、人人参与，从每一堂课、每一件事做起，改变德育独立化的局面。

人文教育的目标是修身，是关于人性的教育；科学教育的目标是悟道，是关于灵性的教育，只有把人文教育和科学教育结合起来，才能修身悟道，引领未来。

科学与人文交融的必然性在于：本是同根生——大脑为其根，左脑科学思维（逻辑），右脑人文思维（形象），分工合作、相互促进；本是同源水——实践是其源，科学与人文的形而下都是实践，没有实践活动，何谈人文与科学；本是同天尽——至善为其天，科学与人文的形而上都是尽善尽美，追求深刻性、普遍性、永恒性；本是水中月——你中有我，我中有你，科学中体现出人文精神内涵，人文为科学引方向、供动力、开辟原创源泉。

科学与人文交融的必要性在于：科学知识+人文知识=完备的知识基础，既符合客观实际规律，又适应精神世界需要；科学方法+人文方法=正确的工作方法，既严谨有序，又生动活泼，既不呆板，又不蛮干；科学思维+人文思维=优秀的思维品质，既保证思维的正确性，又开拓思维的原创性；科学精神（天道）+人文精神（人道）=完美的天人合一，主观上既会做事，又会做人，客观上既改造世界，又和谐相融。正如庄子所言：“道非独我在，万物皆有之；天地与我并生，万物与我为一。”

缺乏人文教育的教育不是完整的教育，缺乏人文教育的科学教育不是完善的科学教育。这不是说我们要开出多少门课程。其实在科学教育课程中，就有好多的人文的美，即使最简单的数列也有规律的美，而数学分形更展示出了世界的五彩斑斓。我们在教学中，有没有挖掘并讲出这种美呢？



### 七、从重研轻教向研教融合转变

当前教育界的有识之士都在大声疾呼教育要“回归”，那么回归到哪里去，为什么要回归？我们先来回顾一下大学发展的三个里程碑：

**一是博洛尼亚传说。**1088年，意大利博洛尼亚大学的诞生，开辟了大学育人的先河；1999年，“博洛尼亚进程”（《博洛尼亚宣言》）促进了欧洲高教和科技一体化。

**二是洪堡理念。**1809年，洪堡将科学研究引入了德国柏林大学。他指出大学“立身的根本原则是，在最深入、最广泛的意义上培植科学，并使之服务于全民族的精神和道德教育。”“当科学似乎多少忘记生活时，它常常才会为生活带来至善的福祉。”他主张的教学原则是：“由科学而达至修养”。他认为，不通过科学研究，大学就培养不出“完人”。显然，他主张的是“纯科学”，目的是培养人。

**三是威斯康星思想。**1862年，美国颁布了《莫雷尔法案》，由此崛起了一大批赠地大学，建于1848年的威斯康星大学在这一时期取得了长足的发展。该校校长范·海斯有一句名言：“州的边界就是大学的边界。”他认为：“教学、科研和服务都是大学的主要职能。更重要的是，作为一所州立大学，它必须考虑每一项社会职能的实际价值。换句话说，教学、科研、服务都应考虑到州的实际需要。国立大学为社会、州立大学为州的经济服务。”就这样，大学这个象牙塔就变为了社会的服务站和轴心机构。尼采则批评道：学校成了“精神本能退化的工场，一切高等教育的任务是把人变成机器，使人失去了自我和生命本能，听命于知识，听命于金钱，听命于国家，而唯独不听命于他自己。”

教学与科研的矛盾，实际上就是大学与社会矛盾的反映、大学理想与社会需要的冲突。不要把所有责任都归结到大学，更不应该把责任推到教师身上。我相信，我们绝大多数教师最心爱的的工作一定是教学，但是他们不得不放弃的恰恰又是教学，当代大学的科研越来越受政府、社会重视，冲突加剧，学校承载太多，教师压得太重。

这反映的其实是教育价值观问题。有两种典型的教育价值观：一种是社会本位的教育价值观，强调根据社会发展需要培养人，体现的是教育的工具价值（关键词是功利追求：社会人力，个人谋生工具；生产线式教育）；另一个是个体本位的教育价值观，强调根据个人发展需要培养人，体现的是教育的个体价值（关键词是完善自我：修身养性，至善达仁；充分发展个性）。而现实情况是，工具理性与价值理性失衡，非理性成了主导。基础教育走不出应试教育的怪圈，高等教育陷入了功利主义的泥淖。

我们国家的教育方针：教育为社会主义现代化建设服务，为人民服务，与生产劳动和社会实践相结合，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。“两服务、一结合”的目的是“培养建设者和接班人”。而“人”到哪里去了呢？教育的本质是培养人——把自然人培养成社会人，而不是把人培养成人力。由此，有人建议把这个方针改为：“……劳动和社会实践相结合，教育要以人为本，注重人的全面发展，使其成为社会主义的建设者和接班人。”这样就把教育的个体理念和工具理念结合起来了。而我们的教育现状是：幼儿园是听话教育，中小学是分数教育，大学是知识教育。

现在的大学不是处在十字路口（两难），而是环岛路口（多难），承担太多责任，面对太多需求，承担太大压力，蒙受太多责难。关于大学，有很多相对的观点：

大学应该坚守大学精神，守护好民族文化自觉的最后阵地；应该走下神坛，更好地承担



社会责任。

大学应该走出“象牙塔”，为社会的“服务站”；应该重返“象牙塔”，坚守大学的本质。

大学是最后一个保守主义据点，跟不上时代发展的步伐；已成为市场经济的婢女，可为三斗米折腰。

对于这些“应该”和“不应该”，大学不是不知道，而是不得不。她现在处于多难的环岛路口，所以，我们说大学要回归，大学要坚挺。一方面要承担起社会责任，又要坚守住大学本质；另一方面要弥补大学前教育的缺陷（大学教育应该是专业教育，基础教育是不搞素质教育，反而让大学承担）；又要填补大学后教育的缺失（大学毕业的出口和企业用人的入口直接对接，社会和企业的职前培训、职业教育体系不完善带来的问题也由大学承担）。大学必须挺起脊梁，学生才能挺起脊梁，民族才能挺起脊梁。

黑格尔曾说：“一个民族有一些关注天空的人，他们才有希望；一个民族只是关心脚下的事情，注定没有未来。”高校要仰望星空，肩负人才培养的根本任务；教师要仰望星空，承担教书育人的基本职责。学校的价值是她培养的学生、而并非她自己创造出来的。硅谷是斯坦福的奇迹，创造这个奇迹的是斯坦福培养的学生，而不是斯坦福。我们要点燃学生的梦想，给学生的梦想插上腾飞的翅膀。

对于钱学森之问，有人说他不是问，而是答。西南联大在那么艰苦的条件下，为什么培养了那么多杰出人才？只要想想当初那时学校在做什么、老师在做什么、学生在做什么，再看看我们现在的大学，或许我们会有一点感悟。

### 八、从重教轻学向教主于学转变

重教轻学导致教学主体错位。对于“教什么、怎么教、教得怎么样；学什么、怎么学、学得怎么样”的教学六方面，我们只注重了前三个方面，教务处主要精力放在了管“教”上，而谁在问“学”呢？

前苏联教育家苏霍姆林斯基曾说：“只有能激发学生去进行自我教育的教育，才是真正的教育。”孔子曾说：“不愤不启，不悱不发。举一隅不以三隅反，则不复也。”《学记》上说：“君子之教，喻也。道而弗牵，强而弗抑，开而弗达。”都强调了教育的本质在于启发。

我们主张的教学理念是“教为不教，学为会学”。不教实为“大教”，教的目的是不教，教的方法是大教。什么是“大教”？打个比喻，当家长下班后看见孩子的第一个问题总是“孩子你怎么还不去做作业？”“你的作业怎么做这么长时间？”家长的教育就已经失败了。而常说“孩子你赶紧去玩一会儿吧！”“电视节目太精彩了，赶快来看看吧！”这才算“大教”。我们的教学是否达到这种境界了呢？

我们主张的教学原则是“教主于学”。教学是什么？我们问过自己么？我理解，所谓教学就是“教学生学”。教之主体在于学。叶圣陶说过：学习是学生自己的事，无论教师讲得多好，不动学生学习的积极性，不让他们自学，不培养自学能力，是无论如何学不好的。教之目的在于学。大学教学就是要使学生乐学、会学、学会，会学是中学教学的核心。教之效果在于学。要树立以学论教的思想，教得怎么样一定要由学得怎么样来评判。

能够调动学生自己学习的教学才是有效的教学。想想我们现在的教学：教学靠教材、教师讲教材、学生学教材、考试考教材。离开了教材，老师就不知道怎么教了，学生就不知道怎么学了。这样的教学是大学应有的教学么？



### 九、从共性培养向因材施教转变

我们现在仍然在强调“三统一”：统一教学计划、统一教学大纲、统一教材。这就导致了培养的人才“均值”高，“方差”小。我们整个的人才培养是“车厢化”的，大家都在一节车厢里，以同一个速度前行，跑得最快也就只能到车厢头。因材施教不仅仅是在知识传授上让一些学生学得多一点、深一点、早一点，更主要的是给他们更多的自主学习的时间和空间，更加宽松的发展个性的环境与氛围，更有效地激发他们的好奇心、发挥他们的想象力、培养他们的批判性思维和创新能力。

我们应推动共性发展（标准化培养）向个性化培养（因材施教）转变。具体来看，有如下一些观点：

不同的学生有不同的学习需要和学习速度。

教学目标要从有利于“选拔”，转向有利于“培养”。

社会在发展，需要多样化的人才群体。

要处理好全面发展和个性发展的关系。

人才培养不是“塑造”，而是“根雕”。

人是按照美的规律自己塑造自己的。柳宗元名篇《种树郭橐驼传》讲人人种树都种不活，只有郭橐驼可以，问他原因，他答道，“顺木之天，以致其性”。郭橐驼的种树之道正是我们育人之理。我们常说“教师是塑造人类灵魂的工程师”，这是对我们职业的赞美，但是如果真正把自己当成了“工程师”去“塑造”人，而不是培养人，那将是多么可怕的“教育”？

不同的和相同的教学内容都需要不同的教学技术（自助餐）。

### 十、从终结评价向发展评价转变

现行的教学评价的主要弊端：1. 评价功能狭窄化，带有浓重的甄别和选拔色彩，缺乏促进学习者发展的精神。2. 评价指标单薄化，以语言逻辑内容为主，以记忆复制为上，忽视个体差异和学科差异，混淆知识与能力、过程与方法、情感态度与价值观的评价差异。3. 评价方法简单化，以纸笔测验为主，以简单的分数为衡量标准，忽视质性评价。4. 评价主体单一化，以教师为主，忽视参与和互动，自评和他评的多元主体相结合。5. 评价中心偏离化，偏重终结性评价和学习结果，忽视形成性评价和学习过程。

促进学生发展评价的主要特征：1. 重视学习者高阶思维能力的发展。2. 重视学习过程的评价。3. 注重评价主体的多元化和评价方式的多样化。4. 更加重视质性评价方式。

总之，要从背离学生发展的评价向促进学生发展的评价转变。



## 探索中国特色高等教育改革路径

浙江大学 陆国栋 教授

各位老师大家下午好！很高兴来西安交通大学和大家作交流。下面我讲讲自己的一些思考和具体在做的一些实例。我们国内的教育还是问题很多，困难很大，如何能够在某些地方有所突破，能够有一点点改进？我想发现问题是重要的，但是分析和解决问题可能还更重要。主要想讲这几方面的情况：国内教育现状、国内学生实况、教学改革若干关系、大学课堂若干模式、大学课堂根本任务、大学教改基本路径、教学激励保障教学改革、教学评价推进教学改革。

我首先简单介绍一下浙江大学本科生院的基本情况。浙大本科生院是国内第一个设立的本科生院，中南大学是第二个，哈工大是第三个，后来山东大学、武汉大学也成立了本科生院。但是不同学校的本科生院有所不同。浙大的本科生院可能是最大的，总共有教职工 110 多人，整合了原来的教务处、学生处、招生处等，现设招生处、学生处、教务处、教研处（即教师教学发展中心），我兼任教师教学发展中心主任；我们下面还有求是学院（含蓝田学园、云峰学园、丹青学园——书院制）；竺可桢学院（混合班、求是科学班、人文社科平台、巴德年医学班、3 个辅修班）是优秀学生所在的荣誉学院，总体上是一横多纵的模式。

### 一、国内教育现状

国内外教育相比较，我们看到，国外小学学一点，中学多学一点，到大学就认真学了；国内小学已经学得很苦了，初中更苦，高中最苦，高三最最辛苦。老师和家长说的“到大学就可以好好玩了”我们的学生记住了，结果到大学他们真的松口气，好好玩，结果每年退学的人数不少。然而退学的比例其实并不高，应该说是太宽松，所以大家常说我们的大学“太好上又太难上”。这是一个比较麻烦的问题。中国人常讲，别让孩子输在起跑线上，这句话让诸多培训机构赚得盆满钵足，于是高中往初中压，初中往小学压，小学再压到了幼儿园，再往前甚至到了胎教阶段。但即便是人人都是神童，也不能人人都上北大清华吧？我和浙大的一些学生聊过，他们会说“高考没考好，考好就到清华、北大去了”，意思就是说，考到浙大仍然失败的。这种观念我认为就是我们教育最大的问题：从小到大孩子都在接受挫折教育，孩子从来没有成功过。我想，如果大学教育能够真正帮助他们建立起自信，帮助他们成人、成长，这是最为重要的。

我感到我们的小学是“乱”，乱在起跑线上，中学是“苦”，到了大学是“迷”，学生反而迷茫了。对于教育改革，小学不会改，中学不能改，大学不愿改，因为一改我们就要付出更多，付出更多还不一定能获得更多。满堂灌式的教学是效率最高的完成教学任务的方法，做一点讨论需要老师备大量的课，还不如尽快结束教学任务去做别的回报更大的事。我们应该做的是师生互动、研讨、讨论、辩论，但是我们大多数教学还是灌输式的。所以从学科范畴来说，国外人文社科比理工农医还辛苦，而我们的理工农医已经不算辛苦了，人文社科只能说是比较轻松。

浙大前任校长杨卫说，我们的学生是“3G”学生：GPA（积点/分数至上）；GRE（包括托福、雅思，要出国）；Girlfriend（对男生来说）。学生方面如果能够做到兴趣使然、主动学习就好了，但往往我们现在是分数使然、限于课内；教师方面如果我们能把教学作为天职、



尽心尽责就好了，但往往我们是心有旁骛、投入不足。我最担忧的问题是大学课堂有向分数课堂嬗变的趋势。大学应该是能力的课堂，中学应该是知识的课堂，小学应该是素质的课堂。中小学我们是很难改变的，但是大学还是可以改变的，就看我们愿不愿意投入更多的精力到人才培养过程当中。

我把世界上的教育体系分成三种模式。第一种模式叫欧美模式，兴趣驱动，人家小孩要去学什么家长都支持，我们可不是这样，我们所有人的目标都只有一个（考上好大学）；第二种日韩模式，东方民族压力很大，竞争很激烈，我把日韩模式归纳为压力驱动，他们是把压力传递到学生本人的，我们的学生其实没有在承受压力，压力都在家长身上；所以中国的模式叫做功利驱动模式。

我也归纳了国民精神的三种体系。欧美体系，叫契约精神，人家说到做到，说话算数；日韩体系是君臣精神，或者是儒家精神；中国体系叫做家族精神（尤其是父母对子女约束太多）。

问题源头在哪里呢？我想其实还是面子观念过重。我们的评价指标单一，何为成功？7015 是我把北大清华的招生数加了一下，两校一年一共才招 7015 人，难道这 7015 人才是成功的吗？因此我们有个说法叫做：北清情结、牛剑情怀、哈耶情愫。我们中国人 14 亿人在一起，要改变一个观念肯定是很困难的。

GDP 我们从关注总量到关注绿色再到关注民生，我们的经济是得到了巨大的发展，但是我们的环境付出了巨大的代价；我们的体育如果能够从举国金牌体制走向关注健康就好了，但是现在我们的体育其实问题也很大，金牌多一块，健康可能不会加一分；我想教育如果能够从举国分数体制走向真正的关注成长的话，其实我们的教育就成功了，但恰恰我们就忽视了这一点。我们总想把学生培养成才、成功，而成才和成功最后其实把很多其他的因素都忽略掉了。

### 二、国内学生实况

中国的教育注重培养学生“解决问题”的能力吗？其实我们主要培养学生的是解题能力。况且是“常态结构问题”：顾名思义，问题的构成是有规可循的，可以找到答案的，答案如果不是唯一的，也是有对错之分的。其实我们更需要面对的是“非常态结构问题”：问题的构成是无规可循的，有无答案是不确定的，即使有答案也不一定是唯一的。答案可能有多种，也可能没有对错之分。但是恰恰我们现在的教育就是需要标准答案，包括大学的教育，一旦稍微偏出一点我们的学生就六神无主了。

中国的教育强调“传道、授业、解惑”，够了吗？我想都是大人为孩子“发现问题”，然后交给孩子去解决。所谓的“问题”都是已知世界的问题，所以通过这种教育方式培养的只是孩子解答已知世界问题的能力。老师给的“问题”再高深，再玄妙，都比不上学生自由地“启疑”更重要。

所以“考生”与“学生”有什么区别呢？应试教育培养的是“考生”，是把有问题的“考生”教得没有问题了；素质教育培养的是“学生”，是把没有问题的“学生”教得有问题，从而以产生新的问题为“会学”的开始。并且我个人认为：这一状况在相当长的时期内难以根本改变。也就是说，以后我们大学里面会面对越来越多的考生。一个最简单的公式就是，我们的大学如果能够把“考生”变“学生”，我们大学就成功了。



我发现中国大学教育三个基本问题。第一，中国的大学教学与中学区别不大；第二，中国的大学间教学模式区别太小；第三，中国的大学教学与国外差别太大，但是我们还不能照搬照抄国外的，如果照搬照抄国外的我们的学生不适应，我们的老师不习惯，我们的资源也不够。所以我的报告题目就是“探索中国特色高等教育改革路径”。

去年在浙大新生入学的时候，我给他们在体育馆作了一场报告，5800人。我当时先给学生写过一封信，新生报到时就放在里面了，但是很遗憾，有不少学生没有看信。给家长写了一句话：“请家长放手，让我们护航”。请家长放心我们做不到，但是希望家长放手，能够让学生自主、自由的成长。

今天具体我就不展开了，大家如果有兴趣可以关注这些我的相关资料：教育部网站—高教司—教指委，下载我2013年第2期的文章《让学生鲜活起来》；2013年7月8日中国教育报——《让我们的学生鲜活起来》；浙江教育报——如何打造鲜活的学生，让我们鲜活起来；9月9日中国教育报——《成长是最大的成功》；9月16日中国教育报——《教学科研，孰重孰轻？》。

现在我们还在做一些研究和探索。已经在两个杂志上作了交流：《高等工程教育研究》今年第1期——高校最基本的教师教学共同体：基层教学组织，《高等工程教育研究》今年第2期——长时间实习——多方合作、深度互动的育人模式；《中国高等教育》去年第23期——我国大学教育现状与教学方法改革，《中国高等教育》今年第6期——教师教学发展融合理念与现实的探索。

### 三、教学改革若干关系

我想学校提供教与学环境，我们一定要有个理念，就是所有学生都是好学生，这个不应该让其成为口号，就看我们如何去培养；我们应该让学生“活”过来，而学生自己也要想“活”过来。

**第一个问题是教与学**，这是教学观念改革上的基本关系。目前就是学分制，包括选专业、选课程、选进程、选出口。我们浙大做的比较彻底，这四个选都给了学生充分的权利。比如说关于招生与专业，最传统的是专业招生、专业培养；浙大目前是大类招生、大类培养（指前两年），目前改进为分类招生、通识教育、专业培养；第三种模式叫专业招生、大类培养（指前两年）；第四种叫院系招生、大类培养（指前两年）。我个人认为比较符合中国实际的可能是专业招生、大类培养。这是关于招生与专业，我个人把他分为这四种模式。

大类招生、大类培养（指前两年），在确认专业的过程当中，学生很迷茫，学生其实不会选择，他们听家长的、听学长的，看热门、跟风，别人选什么我选什么，绩点高的学生选什么我就选什么，所以我们说是充分自由还是推荐课表？是质量驱动还是功利驱动？是学分放开还是学分限制？浙大一个长学期选课量约26万人次（2.2万本科生），给学生的余地还是很大的，但反过来可以看到，学生的课程量太大。

我们关于进程与出口，有弹性学制、辅修、双修、鼓励交换等等。关于学期设置，我们浙大从2004年开始设置了春夏秋冬4学期制。

**第二点是统一性与多样性**，我想这涉及到通识教育和专业教育的问题。我们可能不能回到大学专业教育的老路，但可能也不能完全学习美国完全做通识教育这样一种模式。因为美国的大公司可能有一年的培训，小公司可能都有三个月的培训；而我们的企业一方面说我



们的大学人才培养的不好，另一方面让他承担社会责任，他又觉得人才培养和他没关系，最近似乎开始有所改变。所以中国特色的高等教育不能完全学美国。

**第三点是传授知识与培养能力**，这是教学方法改革上的基本关系。所以浙大从2005年开始开设了新生研讨课，现在准备把这个新生研讨课做的更加扎实一些。第二个我们从4年前开始做通识核心课，为了提高全校公共选修课的课程质量，采取大班上课、小班研讨，课外阅读，并布置大量阅读和写书面报告的时间，我们认为4年做下来效果还可以。改变评价，教师不参加传统学评教，对教师提的要求是成绩要求正态分布，90分以上不超过20%。所以我们希望这类课程能够从“水”课到“金”课，从“死”课到“活”课，从“木”人到“思”人，当然这不是靠短期就能解决的。

当然，问题也很明显。主要问题我觉得还是教师投入精力不足，但这个问题可能很复杂，也不是校长就能解决的。本来教师应该在教室里、黑板边、实验室，但是现在可能在飞机上、餐桌边、会议室，因为各方考核压力太大，功利社会诱惑太大。关键问题是学生学习兴趣不高，兴趣不高的本质问题就在于大学没有真正成其为大学。第三个我觉得是教育部政策引导不够，要真的做教育相关的事情。对高校评价指标体系有待改变，我们高校现在四大任务：人才培养我觉得就像农业，农业很重要，但是中央不断地发文件，但是农业的问题还解决的不是很好；科学研究就像工业，GDP主要是靠工业的；社会服务就像商业。教学难以衡量，是长期、隐性、无明确指向的行为，而科研易于量化，就像滚下山的石头，而教学像推上山的石头，你不推是上不去的，要保持在半山腰都需要付出努力。

浙大目前在做三件主要的事情。第一件是我们目前在重建基层教学组织。当年把教研室都已经打掉了，或者已经名存实亡了，我们从前年开始在逐步的重建。我们准备125个专业建125个专业基层教学组织，200门课或者课程群建200个左右的课程基层教学组织，我们马上要将“基层教学组织”几个字写入浙大章程，可见我两年来的努力还是有成效的。第二件事我们做了三年了，在做长时间实习，3-9个月。今年开始我们准备做深度实习，就是1、2、3年级末，三个年级的学生都至少能够到基层单位去呆两周以上。第三件事就是探究型实验，或者探索型实验和过程型实践，我就想通过实践、实验、实习来倒逼理论课堂的教学。因为理论教学面最广、量最大，要做根本的改变可能比较困难，所以我们先做外围的实习、实验、实践，然后全面推进核心课程建设，做一大批高质量的课程。我们目前做了36门通识核心课程，大类核心课程正在建设过程中，准备每个专业建2门专业核心课程。未来我们的目标是浙大学生在4年之内能修到1门通识核心课，1门大类核心课，2门专业核心课。核心课也可以叫做“老虎课”，让学生刻骨铭心，有投入，有回报。这是我们着重在做的三件事。我们浙江省推出了面向教师的直接立项，要面向课堂，要改革模式，要减少讲授，要强化课外、力争改革课程的课内课外学时比达到1:3以上，注重过程，注重实效。

**第四点，谈一谈大学课堂的若干模式。**从教学方法与教学手段来看，方法高于手段，但是现在我们很多老师往往手段已经主导了方法，尤其是有些老师如果今天突然间停电的话你还会不会上课？这个问题要问问自己。“要给学生一碗水、教师首先应该有一桶水”的说法是对的，但是不够的。所以我把课堂授课分为三种模式，教材使用分为三种境界。读课，照本宣科，照屏宣课，所以有人说PPT就是“骗骗他”的简称。讲课是面向学生的一般形式，我把它分为四个层次：低层次低水平——讲不清楚，有些高校教师是以科研为主的，基本不



上课，或者上课是讲不清楚的；低层次高水平——讲太清楚，这不是高校里边的好课，只能认为是基础教育的好课，要转变观念，不是说讲得越清楚就是越好的课，这个课还只能是低层次的，充其量是低层次的高水平；我们至少要能做到高层次的低水平也行——引入互动，如何让学生参与到教学活动当中来；高层次高水平——激发思维、启迪心灵，如果学生4年上了40门课，每门课给他3个启发的话，他通过这100个启发不“活”也活过来了。说课是面向教师的一种形式。能够用8-10分钟的时间把45分钟的课怎么讲这个问题讲清楚，我觉得这个很有意义。

教材非常重要，不可或缺。要用好教材，这是基本共识，但恰恰是我们过分拘泥于教材；为什么同一门课、同一本教材、不同的老师上出来的课不一样，所以如何用好教材是问题关键；但是有些教材印刷很精美，内容学生却不感兴趣，所以更重要的是要跳出教材，或者叫做用活教材，这是更高境界。

第五点简单谈一下大学课堂的根本任务。我想讲三点：第一，引导学生思考问题；第二，引导学生分析问题；第三，引导学生主动学习。其实如果学生产生兴趣了，学生主动学习了，我们的问题都解决了。但我们现在心中有愧的是，虽然我们初中、高中的老师把学生变成了考生，但至少他们的付出还是挺多的，这一点我们不得不承认，我们大学的老师应该能做的更好一些。

举一些引导学生思考问题的例子。比如讲点，可以和计算机屏幕的像素结合起来，每个像素越细小，每个像素所能表达的色彩越丰富，越能够得到真实感图像。每秒连续播放25帧的图像就是动画，动画是离线的，实时的就是虚拟现实。另外我曾经在浙大竺可桢学院选拔考试出过一道题：计算机硬盘的盘符为什么从C开始？正确答案是A、B是留给软盘驱动的，如果学生回答因为China我不给分，回答因为Computer我觉得也是有一定想象空间的。

第二个要引导学生分析问题。分析问题解决问题是基本科学思维方法，比分析问题解决问题更高的境界是什么？大家都知道是提出问题和发现问题。但我们现在要关注的是如何描述分析问题解决问题方法？我们不能只说要不断提高自己分析问题解决问题的能力，而是要找到一种途径。我认为所谓的分析问题解决问题就是分而治之、各个击破，就是看你怎么分。比如说你可以把问题分为三类，我想这样问题可能已经解决了一半；可以再把问题分成若干个层次，问题可能又解决了剩下的一半。还有分解方法，类别和层次关系可能不是那么清楚，但是你可以将问题分成相互关联的几个方面；还有分步方法，与分解类似，但更多地体现在时间过程中；分是为了合，是分解的逆过程，合了之后要等价于原来的问题；概括方法，是对一个问题的高度浓缩的描述，如摘要，我想摘要是非常重要的，可能是你的一篇论文能够被录用的一个关键要素。

计算机应用经历了三个阶段（分步方式）：从多人一机阶段到一人一机阶段，到一人多机阶段，有互联网、物联网，未来可能是泛联网，再未来如果是无人N机的话，那或许就是人被计算机统治了，但这一天应该不会到来。

输入方式见证了计算机应用的发展：从0维输入到一维输入、二维输入、三维输入，还有多维输入的声音。5年前你还很难想象声音输入可以商业化，现在导航仪中声音输入已经商业化了。

还有操作系统的发展极大地方便了应用：从字符型操作系统DOS到图符型的Windows，



## “一切为了教师，为了教师的一切”

如果你能做出音符型的操作系统的话，商业化后不当首富都难，但是这个可能也比较难，但是你可以想象，图符比字符好是毫无疑问的，音符可能比图符要更好。

第三点，引导学生主动学习。我举两个例子。第一个是通过考试切入，第二个通过作业切入。我提出要把2小时的考试拓展到2天、2周、2个月直至整个学习过程。规范面上考试模式，深化点上考试模式。我曾经在我的课上试点过一定比例学生免期末笔试(20%以下)，而是采取“自主命题、自我测试、自行评价”三自模式，自拟一份试卷，给出标准答案，说明出题依据，与体会并口述。关于“自主命题、自我测试、自行评价”的考核模式，学生反映很好。有同学说：“第一次，用出卷这样的形式来检验自己是否掌握了一门课程，很新鲜很特别。……”第二个同学说：“我觉得出了这份试卷学到了很多。首先，我觉得出试卷时的复习和平时的复习是不同的。出试卷的时候，我是带着目的性去看书的，是以一个老师的身份揣摩学生的心理，把一些学生平时容易错，应该掌握的内容加以整理。……”还有同学说：“刚听说出试题可以免试或者加分，我觉得出题可以参考很多的资料，应该会比复习方便。但是经过两天的出题，我发现这并不是一个简单的过程，甚至是比看书复习更花精力的事。同时这个过程也让我学到了很多。……”

大家可以关注我的这两篇文章：《中国青年报》2004年1月14日作了报道——浙大：学生自行命题，考试的脸在悄悄变；《钱江晚报》2004年1月18日作了报道——考试变脸：别太在乎卷面。再举个例子，就是作业，这是我2010年开始作的，让学生自己设计作业，调动了学生的主动性，开阔了学生的思路。有学生在交给我的体会中提到，这是来到浙大之后第一门让他觉得像大学的课程。

第六点，大学教改基本路径。我觉得要实现3个转变。以教为主（老师满堂灌）向以学为主转变，以课堂为主（过分重课堂）向课内外结合转变，以结果评价为主（过分重分数）向结果过程结合转变。只是上两节课，只是两小时的考试，就考出85分还是93分，这个意义真的不大。最朴素的认识就是让大学课堂与中学真正不同！能够让学生在课堂上抬起头来。

在《中国大学教学》有篇文章，研讨引入模式、考试切入模式、硬件介入模式，由于时间关系我不再展开。引入信息工具改造课程，在去年第一期的《中国大学教学》有篇文章，我把他归纳为组合式、整合式、融合式。

第七点讲讲教学激励保障教学改革。我们要倡导“教学文化”，不“斤斤计较”，但是还要体现按劳取酬、多劳多得、优劳多得。

分类聘岗后产生的问题。科研好的教师B津贴多，但是教学又少，就产生了问题。新一轮聘岗将优化，2000万津贴已发放了800万，今年继续发。我们已设“心平奖教金”：100万，10万，5万；已设“优质教学奖”：5万10人，2万100人；已设求是特聘教学岗。职称晋升教学基本要求，教学线晋升教授，实验线晋升教授。要改变传统质量观：从讲清讲透到互动思考；改变教师打分方式：过分关注结果到更多地引入过程要素；改变学评教方式：注重“教”的评价到关注“学”的评价。

最后做个总结。我把总体的认识归纳为**133346**，即：一个理念，就是要探索中国特色高等教育改革发展路径，构建中国特色教学文化，最主要的理念是所有学生都是好学生，这个不应该成为口号，要让“考生”变“学生”；三个问题，中国的大学教学与中学区别不大，中国的大学间教学模式区别太小，中国的大学教学与国外差别太大；三个转变，从“教”课



## “一切为了教师，为了教师的一切”

---

到“学”课，从“听”课到“问”课，从“水”课到“金”课；三种境界，读课，讲课，说课，以及教材使用；四轮驱动，课程互动，专业联动，实践带动，架构推动，其中最重要的是落实基层教学组织，这源于“五个二工程”，2014年浙大投入1.1亿元用于本科教学，包括2000万实习经费，2000万实验经费，2000万课程建设+专业建设，2000万课堂拓展，2000万教材建设+日常运行，2000万E津贴激励教师（系列核心课—通识、大类、专业，通识和大类课，基层教学组织）；六个协同，招生培养协同、教学思政协同、通识专业协同、教师学生协同、教学科研协同、学校社会协同。

我们的目标是激励教师，激发学生，师生互动，教师投入，学生鲜活、成长为最好的自己。

我们呼吁：今年比去年多投入一点到教学，明年比今年再多一点！

如何找到提高中国高等教育质量之路？我想我们作为“985”高校，作为“C9”高校，有义不容辞的责任，我们应该走在前面，这个问题我们也在思索也在探讨，但是问题很大，困难更大，但是我想我们还是要行动起来，看看能不能为我们的人才培养做出一点贡献，谢谢大家！

