

“一切为了教师，为了教师的一切”



教师教学发展中心 | 西安交通大学
Teacher's Teaching Development Center 行以成道

工作简报

◎ 2013 年第 2 期，总第 32 期 ◎

西安交通大学教师教学发展中心主编

2013 年 3 月 8 日

内容 教师教学发展中心举办新学期首次教学沙龙

主题介绍 卢烈英教授：互动式教学

樊小力教授：如何开展互动式教学？

观点集萃

教师教学发展中心举办新学期首次教学沙龙

3 月 7 日下午和 3 月 14 日下午，教师教学发展中心举办的“互动式教学的目的与方法”教学沙龙在东、西校区分别举行。



地址：中一楼 2125 室

电话：(029) 82668931

邮址：jfzx@mail.xjtu.edu.cn



在东校区，26名对此感兴趣的教师参加了活动。教发中心专家组卢烈英教授作了主题破析，介绍了互动式教学的目的和作用以及开展互动式教学的困难与现状、如何搞好互动式教学等，指出搞好互动教学要以学生积极参与为前提，教师有效组织为保证。与会教师展开热烈讨论，分析不能有效互动的原因。人文学院和外语学院老师还根据自己的切身体会与尝试，介绍了开展互动式教学的成功经验，并希望学校大力倡导互动式教学，在教学计划与教学设计中要有“互动”要求、“互动”环节，调动师生参加“互动”的积极性。

3月14日下午，教师教学发展中心与医学院联合举办的“互动式教学的目的和方法”的教学沙龙在西校区护理楼举行，41名教师参加了这次教学活动。首先，教发中心专家樊小力教授结合自己的授课经验对互动式教学的优越性、类型以及如何搞好互动式教学等问题谈了自己的体会。他说，互动式教学与传统教学相比，最大的差异在一个“动”字上。“问题”是互动式教学得以开展的条件和基础。为确保互动式教学的实施，教师课前必须依据人才培养方案和教学内容在教学热点、重点问题上以及学生容易产生疑问的知识点上设计好互动问题。



照片

教师教学发展中心与医学院联合举办的“互动式教学的目的和方法”的教学沙龙在西校区护理楼举行

接着参会教师围绕“互动式教学的目的与方法”展开了热烈讨论。护理系主任李小妹教授介绍了她在护理学教学过程中如何创设场景，设置问题，巧妙运用“角色互换”方式激发学生的学习兴趣，开展师生互动的经验；二附院吴海琴教授介绍了她们培训的“病患志愿者”在临床教学中与学生进行互动的做法，她还根据自己的切身经验，介绍了她如何精选案例，从病史、症状、体征、检查等内容与同学们展开互动式教学的成功经验。座谈会中，胡海涛等4位督导组老教授也不时插言，指出部分青年教师授课中存在的一些问题，同时还介绍了他们在大班授课中开展师生互动的经验。座谈会气氛活跃，讨论热烈。与会教师一致认为，互动式教学是一种很好的教学方法，今后应根据不同专业，大班、小班授课不同情况，积极开展互动式教学。另外，与会教师还对教法中心的工作提出了一些建议。

主题介绍

卢烈英教授：互动式教学

从1918年哈佛大学使用“互动式案例教学法”开始到20世纪70年代美国密歇根大学教授帕林克萨在建构主义理论的启发下提出“交互式课堂教学”这一概念，已有近百年历史。

互动式教学是指通过师生、生生互动，教学相长，促进学生知识、能力协调发展的教学模式。它改变了机械、单向的传授过程，成为开放、探究、讨论的过程。这样，学生不再是被动的知识接受器，而是教学的积极参与者；教师不再是单纯的知识传声筒，而是学生学习的促进者，在教学中发挥主导作用。叶圣陶先生说过：“所谓教师的主导作用，盖在善于引导启迪，俾使学生自奋其力，自致其知，非谓教师滔滔讲说，学生默默聆听”。教师是导演，而非演员。

教学的主要目的不仅是传授知识，更应是传授方法、训练思维、开启智慧。知识是智慧的基础，但知识不等于智慧。何谓“智慧”？它是对知识的掌握或掌握知识的方式。学生不再是知识的奴隶，学会积极地运用和创造知识时，他们才最终拥有了智慧，教育才最终获得了成功。

难点

互动式教学以学生积极参与为前提，以教师有效组织为保证。开展互动式教学的关键是师生的积极性。当前开展互动式教学的难点主要有两个问题：

一、习惯定势、改变不易

教师长期习惯于传统的教学模式——“满堂灌”，一讲到底。正如陶行知先生曾把教师分为三种：第一种只会教书，只会拿一本书要学生来读它；第二种不是教书，乃是教学生，



所注意的中心点，从书本转到学生身上；第三种好先生不是教书，不是教学生，乃是教学生学。理想的教师不在教，而在教学，在教学生学。当前有些教师由于教育思想僵化，迫于压力，停留在“教书”的层面上。

学生长期束缚于“应试教育”，显得比较被动、压抑、无特色。“学问学问，学本乎问，非问无以成学”。但中国学生大部分只顾“学”而不顾“问”。正如清华研究院的一份报告称：超过 20%的中国学生从来没有在课上提问或参与讨论，美国大学生只有 3%；只有 10%的中国学生经常提问或“很经常提问”，美国大学生则约有 63%。

二、要求提高，增加投入

开展互动式教学，要求教师从单纯“教书”，转向教学生学。为此，必须搞好教学设计，教案是“开放性”的，备课要充分备学生，从学生“实际”出发，从源头上营造一种开放和互动的教学氛围。还要在课堂上临场随机应变，根据学生表现来主导局面，优化教学过程。这样就要求教师不仅有深厚的知识储备和丰富的教学经验，还要有高水平的组织能力，沟通能力和创新能力。为此在教学上要有巨大的投入。

学生则必须调整心态，从“要我学”转向“我要学”。要有饱满的学习热情，浓厚的学习兴趣投入学习，使学习真正成为一种主动性行为。课前要预习、阅读必要的参考书，在课堂上聚精会神、积极参与。为此在学习上必须端正态度加大投入，真正拆掉教与学之间的墙。教的指导作用，毕竟是外在因素，学才是内在因素，学生只有通过主动的学习，才能把所学知识变为自己的知识。

现状

当前，不少教师已开展了互动式教学，但有的只是表层互动，缺乏实质互动。真正的“互动”应是心动，而非形动，是思维互动、情感互动、心灵上互通，而非简单、被动的你问我答。互动不在“热闹”，而在实效。

在教学活动中，教师和学生是相互影响的。一方如不配合就难以达到目的，并容易形成教学上的被动局面，如：

一、学生参与少，互动范围小，课时和人次的局限，造成课堂上的“两极分化”，教学受益的不公平。

二、教师组织不力，提问不当，收效不大，甚至过多纠缠在枝节问题上，忽视教学内容的核心和本质。

要点

开展互动式教学的要点，至少有两个：

一、要设置好问题

“问题”是互动开展的条件和基础，马克思说过：“主要的困难不是答案，而是问题”。爱因斯坦也说：“提出一个问题，往往比解决一个问题更重要”。

如何设置问题？怎样的问题才能引发互动？

问题的设置，要有针对性、价值性、挑战性，能开阔视野，打开思路，锻炼思维能力，能开展思想交锋，撞击思想火花。为此，必须把握三点：

1. 切中要害，抓住教学的重点、难点。
2. 贴近实际，从学生实际出发（知识结构、生活阅历、理解能力）
3. 激发兴趣，引发学生关注，产生好奇与求知欲。

二、要把握全过程

互动的过程应含课前、课中、课后。但有的只重课中，忽视课前与课后。

课前的教学设计（教案）应是一个开放、互动过程。备课必须要备学生，了解把握学生的疑惑与关注，从中发现问题和亮点，决定案例选取与组织教学。



还要进行课后（外）的“互动”。加强课后与学生的交流。在当前要抓住以下几个方面：

1. 激发学习兴趣；
2. 指导学习方法；
3. 反思教学成效。教师要善于课后反思，反思课堂教学得与失，使每堂课能充满智慧和情趣，充满生机和活力。

樊小力教授： 如何开展互动式教学？

一、**互动式教学**是指在教学过程中，通过教与学双方的相互交流、沟通、探讨，达到不同观点碰撞交融，进而激发教、学双方的主动性和探索性，达到提高教学效果的一种教学方式。

二、互动式教学的优点

1、**调动两个积极性**:传统教学注重知识的传递和灌输，只注重教师的“教”，而忽略了学生的“学”。互动式教学则以学生为中心，让学生参与到教学中，师生双向交流,学生挑战教师，教师激活学生（激发学生的学习兴趣，兴趣可产生好奇与求知欲。）爱因斯坦：只有兴趣才是最好的老师，他远远胜过责任感。

2、**提高双创新能力**:传统教学注重学生对理论知识的认知程度。互动式教学可充分发挥学生的创新水平、学生思考问题、解决问题的创造性，促使教师在课堂教学中不断改进，不断创新。

3、**促进双影响水平**:传统教学主要是教师影响学生，而忽视了学生的作用。互动式教学重视学生的个性发展，形成了良好的交流氛围，教师倾听学员对问题的想法，发现其闪光点，形成共同参与，共同思考，真正产生心理共鸣，观点共振，思维共享，影响共有。

三、**互动式教学法的类型**，主要有以下几种：

1、主题探讨式互动

主题是互动教学的“导火线”，围绕主题展开教学双方互动，有利于达成教学目

2、归纳问题式互动

课前针对教学目的、教学重难点问题，归纳互动问题。课中教师逐一向学生提出问题，学生广泛思辨、争论，最后达到掌握所学内容的目的。

3、精选案例式互动

精选案例，请学生利用已有知识尝试提出解决方案，然后抓住重点、热点作深入分析。医学教育中的PBL教学、案例教学就是典型的精选案例式互动教学。

4、情景创设式互动

教师在课堂教学中创设一种良好的情景，设置若干启发性问题、提高学员思维活跃度。护理学教学中最常用的“角色互换”即属此类。

5、多维思辨式互动

把现有定论、解决问题的经验方法提供给学员，让学员指出优劣并加以完善；亦可有意设置正反两方，在争论中寻找最佳答案。

四、如何进行课程互动？

互动式教学与传统教学相比，最大差异在一个“动”字上。“问题”是互动式教学得以开展的条件和基础。为确保互动式教学的实施，教师课前必须依据人才培养方案和教学内容在教学热点、重点问题上以及学生容易产生疑问的知识点上设计好互动问题。

1. 要“动”在教学热点上。选择大部分学员熟悉，最好是热点、关注度比较高的问题进行互动，有利于学员大胆提出自己的观点。如果问题生僻、学员不熟悉，互动就可能开展不起来。



2. 要“动”在教学重点上。教员必须吃透大纲和教材，把握重点、难点，使选择的互动问题具有重点价值，同时采用多种教学手段激发不同层次学员的兴趣，使学员在思维的碰撞中生成知识，培养分析和解决问题的能力。

3. 要“动”在教学疑点上。“疑是思之始，学之端。”思维是从疑问和惊奇开始的。爱因斯坦指出：“提出一个问题，往往比解决一个问题更重要。”所以，教学中应抓住学员容易生疑的知识点设计互动问题。对于疑点，学生往往比较敏感，围绕疑点问题开展互动，可以激发学生探索欲望。

总之，互动式教学方法多种多样，也各有特点，教师应根据教学内容、教学对象灵活运用。

观点集萃

☆什么是互动式教学？通过师生、生生互动促进学生自身知识、能力协调发展的教学模式。是一种探究性、研究性教学。目的是给学生智慧，关键在于师生的积极性。

可能卢老师所讲的概念是经过精心设计的，跟平时所讲的互动手段还不一样。我们现在大部分课程还很难做到互动式教学。实际中更多的情况是，有的老师在教学环节中加入的互动多一点，有的就没有互动。

☆我们当年上学时老师很少提问，但是学生跟老师并非没有互动，这个东西还是主要要靠学生主动。学习的源动力是在学生还是老师？学习的目的是学生想学明白还是老师想完成任务？源动力在学生，怎么都是好的；源动力在老师，怎么都无法动起来。如果源动力在学生，他想把问题弄明白，他会想方设法的在不明白的情况下通过各种方式表示出来、寻求帮助。若学生没有源动力，互动何在？

☆与我读书的年代不同，现在如何调动学生的学习主动性已经是一个很大的问题。对很多人而言，由于他不得不过来学习，不得不应付考试、然后就来了。其实外国学生、美国学生中有多少人是喜欢他们所学的东西？也未必都是。肯定有感兴趣的学生，但是有多少人真的对其所学专业感兴趣？

我在前年做过我们专业的发展研究，我从调查数据柱状图中看到，美国愿意学工程的学生是真的愿意学，要混日子的就学其他相对比较软的专业了。学工程类这一难啃的专业，做作业做到凌晨，很艰苦；但是完成作业后学生再上课就能融入进去，跟着老师的进度走，跟着教学过程一步一步走。而我们的教学过程只有在考试前三天才能变成学生的，考试前三天学生才想知道这学期老师讲的什么。之前的三个月学生不仅没有问题，更没有互动。

我们确实有好的学生，每次答疑都来，很多问题都能与老师沟通，包括教材的错误也能主动发现指出。但是这部分学生太少了，也就 10%。从主观上讲，现在的学习情况已经和 80 年代没法比了，我们当时是批判学而优则仕，我要学，不学有出路么？我们找一小部分同学带动其积极性是挺好的，但是如何让大量的学生积极起来还是有一点困难的。如何调动学生积极性，如何让学生认可这个事情，还是不知道怎么弄。

☆互动的主体除了老师还有学生。在课堂上学生的主动性确实重要，但作为学生，交的作业老师仔细的批改了，发下来学生也不看，答疑也不来。我在第一堂课中告诉学生可以在课堂上随时提出问题，并且对课堂上主动提问的同学给予附加分，类似于记小红花一样。



一个学生的提问能吸引全班的注意力，让大家集中精力听，也可能代表一部分同学共有的问题。钱学森班的学生大都从中学过来，一学期下来提问的能有 20 到 30 个，有一定的效果。但是二年级的学生中（非钱学森班）虽然使用这种奖励机制，还是没有人提问。我想可能中学生的学习积极性还能高一些。互动的效果也只有钱学森班有一定的收效。

☆**如何理解互动？**如果把互动搞不起来都归咎于学生是不公平的。学生毕竟是年轻人，年轻人对社会的认识有一个不自知到自知的过程，随着时间、年龄的增长其认识在不断的深化。面对现在学生上课对很多问题没兴趣的现状，不能放任其没兴趣，这对年轻人、对学生而言是不对的。作为教师，作为长者，有义务有责任引导学生逐渐产生兴趣。正如卢老师所指出，**没有不好的学生，只有不好的老师**。为什么我们现在强调互动式教学？因为社会不同了。在信息化时代，现在学生了解知识的渠道非常广泛，现在年轻人的个性张扬，不迷信权威，老师讲的再好学生也半信半疑，学生有产生问题的基础。另外，如何开展互动式教学，是老师需要好好下功夫的，课前、课中、课后该如何进行。在拔尖人才班，小班 40 人，各种活动都容易搞起来。我们正在那里试验讨论式教学，还不是完全成熟。我觉得要做好互动式，那么问题从哪来，有的老师设计的问题是自己想的。其实学生关注的和老师关注的不同，现在学生各种各样的问题都有，所以作为老师设计问题需要持续的归纳总结前几年的问题，不停地整理总结；课堂上事先提出问题，让学生思考，如果学生对哪个问题有兴趣，我们再进行讨论，听取学生看法，然后再讨论。很多老师觉得互动这个词很抽象、很概况，究竟什么是互动？其实相互讨论、提问、课后答疑、辅导都属于互动，而不是抽象的、琢磨不透的。即使传统的灌输式教学也有互动，并不是一无是处，虽然不像现在的互动比较系统，却也是有间断性、偶然性的互动的。课堂讨论，以我们的政治理论课为例，不设任何禁区，让学生畅所欲言，即使学生所讲不符合课程教学要求，也让学生讲出来，然后老师逐步引导学生，归到基本理论上去，就是我们教学的最大成效。至于课后部分，也很关键，很多老师做网上互动交流平台，也是一种互动过程。

☆**怎么来搞互动？**学生学习的目的要求确实需要加强和教育，但是关键在教师。教师要在教学当中设置、引入互动环节。以数学为例，大班上课如果只是靠课上老师讲，是可以搞的，但比较困难。有一位天津科技大学的老师，一边讲一边走入学生中提问题，他使用的教材本身在留白处也设置了一些问题，学生可以看，对重要的问题在课上提出，让学生回答，学生不能回答的问题予以启发。我自己曾在 2010 年上退休前的最后一门课上大大减少授课内容，至少减少三分之一，增加了习题课和讨论课。对讨论课我事先提出很多问题，把问题印出来给学生人手一份，要求讨论课前学生准备。实际上讨论课都是辅导教师、青年教师完成的，但是总体效果很好。讨论课程上的发言几乎没有断的时候，提出一个问题往往会有很多学生回答，对于回答不对的地方教师予以引导、点拨。我认为这就是教师的主导作用，在于引导。我们每次准备的问题，大部分都能在课上讨论到。所以我们现在要想办法，到底怎么样互动起来，并不是说大部分学生不愿意学习，现在的学生很聪明，其内在还是有学习积极性的，问题在于如何调动、如何激发学生的兴趣。

☆**我觉得学生的积极性在大学生进入学校的时候就已经形成了，他应该知道自己该做什么。但是以前的老师并不刻意的做设计、准备提问，学生却能够很好的领会、理解老师。我们交大的传统教学生的不仅仅是教知识，还教很多方法。老师在课堂上的互动实际上是学**



生的一种主动，下课后学生自己会设计问题去答疑。这也是启发学生的很好的方法，不一定非要提问。

☆不否认，过去讲课讲得好的老师运用启发式的讲课方法，渗透思维的互动、如何思考问题、解决问题到讲课当中，提高学生积极性，对学生是一种很好的熏陶。但是这只是一种方式，随着社会的进步、发展已经不够了，还有其他互动方法能达到更好的效果。对于刚才老师所讲的问题讨论，我们如何通过讨论达到教学基本要求，将二者结合，把希望学生提高的理论思想渗透其中，或者通过教师点评达到，这方面还是要下功夫的。

☆我们在实验课中采取“逼学生”的办法，给的任务是用“单片机做一个时钟”，学生三人一组，布置下去假期做，开学验收。我们只是简单地告诉学生软件如何控制硬件，细节都让学生自己查。总共一百多个学生，学期开始已经验收了十几个学生了，验收的时候让每个人到现场，一样一样看，现场让学生改一样东西，或者对发现的做的不对的地方让学生现场修改。逼着每个人都要能自己当场改出来，最后学生们都能完成这些任务，用单片机做应用系统。但是学生反映在这门课花的时间太长，也会问为什么老师不能仔仔细细的讲，我的观点是如果我仔细的去讲、按照标准的实验去做，学生们不会有这样的收获。我们现在太不狠了，放水放的太多；不需要门门课狠，需要几门课狠，就这么狠下来，学会的学生自然就学通了。只有狠了，我们的学生出去以后才能跟别人“硬碰硬”，这些学生的确很强。好学生越来越强，但确实有的学生怎么逼都逼不出来。所以逼学生也得看对象。

☆如果真的采用互动式教学方法，对教师自身的要求是很高的。本学科的知识，学科发展史，科学家意识，各个方面的知识都很重要。教师自身也需要一个积累的过程，这个观点算是提出一个努力的方向。学校的指挥棒也可以稍微转一转，在各个专业有意识的培养教师教学，因为教学牵扯到了千万个家庭。

☆我是英语系老师，在美国学生们特别喜欢互动的教学。回来后我教了英语专业大四的学生，发现上课不论老师说什么，学生都不给互动，而是各自做各自与课堂无关的事情。通过琢磨，同时借鉴我在美国的互动式教学经验，我在这学期给三年级第二学期学生教授《美国文学》时，第一节课就制定了五条规则，在课上通过游戏进行互动，学生感觉到上课是快乐的，寓教于乐，在快乐中学习，我们的师生关系很融洽，有了很大的进步。

☆国外的教育其实也是有“逼”的过程的，宽进严出。多伦多大学的电气工程系每年只有三分之一的学生能顺利毕业，这些学生是实实在在、真正的学会了；其他人虽然也学了但是没学会，自己到最后也觉得不是这块料。所以我同意对理工的学生要使用逼，不逼是不行的。过去大班上课是启发式，调动思维的积极性。现在强调互动，就是要学生不仅仅脑子动，还要参与进来。以教学计划为例，有讲课环节、课堂讨论环节、实验环节，大课的课堂讨论就是一种互动式的，所以在教学计划中也要有互动式的体现。

☆我想谈一个非常具体的问题，鉴于主楼教师话筒的质量，限制了老师的自由走动。另外，有的教室设计的座椅安排以及投影仪效果，影响了老师与学生间的互动。还有，西边上课的教室太远，学生不愿意来上课。

☆互动重在老师，重在内容：对于头一节课有互动，下一节课没互动的情况，还有不同年级学生反应不同的情况，我觉得主要问题在于老师对规则的制定。课堂氛围是由老师自己创造的，老师一开始在学生面前展示了怎么的形象，学生也会怎么的给你反馈。任何一个



班级氛围好了，学生自然就被吸引了。我要求我的学生回答问题时，别的同学要有互动，要主动的提问。老师在准备时不仅要考虑到本节课的主题，还要考虑如何展示内容，如何调动学生一起互动起来。对于“逼”学生，还是很关键的，我们会把任务设置的比较有挑战性，即使用任务教学法。对于互动，不应局限于形式，学生的互动不一定必须通过语言表达，可以是笔头的、网络论坛的、可以是短信形式的、可是在答疑和实验时提出，也可以是学生与学生之间的互动。特别是在教学方式如此多的今天，互动不在形式而在内容。

☆现在开展互动式，有很多的问题，有些问题确实是我们暂时没有办法解决的。我们应在能解决的范围内讨论如何改进互动式教学。我很赞成没有教不好的学生，只有不好的教师。教的目的就在于把各种各样的学生教好，在我们力所能及的范围内把学生培养得更好，让学生更好地参与，思维更活跃，具备创新思维，这是我们最终的目的。此外，我觉得不同专业的情况不同，要进一步深入的、有针对性的分类探讨。过去我们不是没有培养出学生，我们确实培养了很多优秀学生；但是与西方发达国家比，我们学生的创新能力确实有差距，这与我们传统的灌输式教学有关。我们的学生技术好，但是思维没有西方学生活跃，没有他们胆大，没有敢想敢做的精神。我们要学习西方教学中这方面的理念，引进、弥补我们的不足，要靠老师想办法动脑筋。当然这对老师也提出了更高的要求。通过调动学生的参与，带动学生讨论，可能会弥补过去教学中的这些不足。数学中有很多算的东西，我们可以提倡边讲边练，练的时候学生要参与，教师引导学生，比如我一般会同时出三个题目，找三个学生在黑板上做，下面的学生也做，这样进度差不多，因为上面学生做的慢，下面的快。等学生们做完了进行点评，边讲边练，让学生参与进来。概念部分可以采用讨论的方式。提问的时候有很多技巧，如何设置题目，让学生有兴趣，容易引起争论等，都是要考虑的。

☆“精选案例式互动”非常适合临床医学课程的教学，但典型案例却很少、而且很难得到，我们科室在教学中发扬团队合作的精神，实行“案例共享”机制，在互动教学中发挥了很好的作用。

☆我们在神经生物学八年制 PBL 教学中，注重精选好案例、撰写 PBL-Case，来激发学生的学习兴趣；通过师生互动、生生互动，培养学生“自主学习、交流沟通”的能力，深切体会到了互动式教学的优越性。

