

“一切为了教师，为了教师的一切”



工作简报

◎ 2014年第21期，总第72期 ◎

西安交通大学教师教学发展中心主编

2014年12月15日

内容 中心举办“教学工作的几点体会”午餐研讨会
陈雪峰教授：教学工作的几点体会

中心举办“教学工作的几点体会”午餐研讨会

11月28日中午，教师教学发展中心举办午餐研讨会，由机械学院机械基础实验教学国家级示范中心主任陈雪峰教授带来“教学工作的几点体会”主题报告。各学院50多名教师，教发中心主任马知恩教授、副主任鲍崇高教授参加了午餐会。活动由教发中心专家组成员胡奈赛教授主持。



陈雪峰教授是国家杰出青年基金获得者、国家973项目首席科学家，科研任务、社会工作繁重，但多年来对于教学工作肯动脑筋、肯下功夫，教学效果好，受到学生普遍的欢迎和好评，同时勤于思考，对教师如何做好教学、教学单位如何加强课程建设形成了一系列见解。陈老师面对青年教师，畅谈自己从事教学工作的过程和体会。他首先指出，博士毕业的年轻教师要破除迷信、敢于上课，树立信心、能上好课，战略上要藐视困难，战术上要重视困难。陈老师强调了上好第一门课的重要性，“首次传道，一定要过关”，时间用够，请教用够，自做习题，同时还要注意课堂教学和作学术报告的区别，避免做学术报告式的教学；“首次授业，一定要漂亮”，思路一定要清晰、让学生学有所获，一定要结合工程背景，进行讲解，答疑、讨论、提问、改作业、答疑等各项指标与环节都要扎实完成。在分析如何面对部分课程学时减少、内容增加的情况时，



地址：中一楼2125室

电话：(029) 82668931

邮址：jfzx@mail.xjtu.edu.cn

他提出要问题驱动、师生互动，学思结合、知识成串，重点突出、疏而不漏。

会后青年教师还向陈老师请教了其他有关问题。

教学工作的几点体会

机械学院机械基础实验教学国家级示范中心主任 陈雪峰 教授

一、引言

(一) 打破神话、我们敢上课

1. 老教师需要跟课 5-6 年，他们是很优秀的教书“匠人”。这一点我体会颇深。自我从 07 年接手机械设计基础之后，每次排课都排不开，可以说我要去求老教师上课，因为每位教师要排 3-5 个课程，非常辛苦，而又没有青年老师敢上课。我刚接手这项工作的时候，开过很多次会，其中有位老教师跟我讲：“过去，我们都是教书‘匠人’，跟课要跟 5-6 年才能够上课，像你们现在的年轻人跟 1-2 年就上课在我们那时是根本不可能的。”过去的培训非常严格，先跟课，之后在课堂试讲，整个过程要 5-6 年。我想了想很有道理。我们过去学开车要三年才能够拿到驾照，现在学三个月就能够拿到。现在很多人开车水平不行，但他们都上路，所以路上的车也越来越多。我认为过去比现在要严格得多。

2. “匠人”的优点是否有不适用于当今的形式。“匠人”是有优点的，我认为我们的老教师上课都很好，普遍现象是工程制图的老师比机械设计基础的老师讲课艺术性更好些，但教务处组织调研，大四的学生来评判哪些课效果比较好，结果机械设计基础的排名在工程制图前面，这个结果让我感到惊讶。后来我也思考，得出这一结果是因为机械设计基础的课程在今后还会用到，所以学生印象中这门课还不错。而工程制图后面不太用到，就会忘记。我们很多老教师上课确实好，但我发现大部分学生还是会旷课、迟到、睡觉、刷微信等。这是什么原因？后面我会提出我的看法。

3. 我们是否可以不培训就能够上课？这两年教师教学发展中心的工作做得非常好，但在过去我们是没有培训的，学生会给老师打分，教务处也很认同，每年都会排名次，名次靠前的老师可能会增加课时费之类的，排名靠后的老师要与他们谈话。另外，既然我们可以当裁判，那就说明我们知道什么是好的什么是差的，为什么不能上好课呢？当然，能当好裁判不一定能上好课。从以上的几点我认为老师还是要有信心，真的敢上课。不要被吓住，一旦被吓住就会紧张，教师讲课最怕怯场。

(二) 树立信心，我们能上课

1. 我们博士毕业，还不能上课吗？我们不仅要敢上课，还要能上课。大家都是博士毕业，还不能上课吗？我学到的知识如果是一桶水，连给学生一杯水的能力也没有吗？但如果所授课程并非所学方向，也有可能上不好。

2. 老学者上课也经常遇到问题。有时我们也要自我安慰，老教师上课也会遇到问题。07 年我刚接手机械设计基础，青年教师上不了课，我们机械学院有一些老教师没有课，我请一些教授、



副教授给大家上课，我认为他们应该能讲好课吧，但结果却并不完全如此。个别老师的讲课督导组、学院老师听过之后都认为效果不好。

（三）仔细想想，我们真的能上好课吗

首先我们要敢上课，其次要能上课，但仔细想想，我们不一定能上好课。

1. 我们并不真正懂得传道、授业、解惑。有时我会讲，我们擅长做一个学术报告，因为学术报告并不要求每个人都听懂，下面听报告的人也未必是真心想听懂。有时是为了捧场，有时是为了看报告人的水平。

2. 也许我们的课件会精彩、我们的知识面会很宽阔，但这不一定是最好的传授知识的方式。有些老师认为自己的课讲得很好，学生评价也非常高，PPT 做的很精美，但这样就能说明这位老师课讲得很好吗？我内心不这样认为。有可能只是学生认为你的课件做的花花绿绿，科研工作也有所带入，热情很高，所以给你的评价高。

基于以上三点，我认为今天来这里和大家交流一下还是很有必要的。

（四）教学中的“矛盾”

1. 老师认为学时不够。有些课程在十几年前是 128 学时，现在变为 64 学时，减少一半，肯定不够。我们现在 170 学分论证培养方案时都认为不够，希望再提高，但也有学校是 120-130。

2. 学生上课无聊。随便拍些照片，都能看到学生上课看手机、睡觉，甚至不来上课的。既然学时不够，为什么学生还觉得上课无聊呢？我上了一门全校的选修课，很多学生不来，我就在想是什么原因，这门选修课是不是可以取消？

3. 结果考试好过。学时不够按理说学生学不好，上课无聊也学不好，但考试大部分学生都能通过，这不是相互矛盾吗？有些校长一上台都是主抓教学，教学永远是一个话题。我认为教学如同王岐山所谈腐败一样，“反腐永远在路上”，我认为“教学改革要永远在路上”，没有尽头。

这一矛盾如果要争论，永远也争论不清。谁之错？众纷说。我认为提高教师授课质量，作为教师责无旁贷。作为教师我们就解决一个问题：把自己的课讲好。不是每个人都能成为教学名师，那太难了，但我们可以做到将每一节课讲好。

二、个人观点

（一）按照时间节点来说

1. 学生时期。在这一时期，我们心中是有一杆称的，哪些老师讲课好，哪些老师讲课不好。但我就经常给我的学生讲，老师课讲得好你要听，讲得不好你更要听。一个老师课讲得好，滔滔不绝，那是肯定要听的，没有不听的理由。相反的，讲得不好的老师，你要思考这位老师哪里讲得不好？为什么他讲了十几年还是讲得不好？为什么他自己没有发觉课讲得不够好呢？有一天自己会不会跟他犯同样的错误？当你作为老师之后，有可能会犯这类错误，当你做一个学术报告的时候，也有可能犯这类错误。所以有时我们还是要学会思考。另外，我们是在求学，并不是每天去听精彩的报告，所谓求学，就是要去求真知灼见。所以无论老师讲的好与否，都要去学习真本事。

2. 博士毕业 5-6 年。在这一时期，我认为要深度学习和掌握好一门课的授课方法。不需要多，一门课足矣。2009 年我推出了一项新政策，所有留校老师必须参加两门大面积基础课的助教。我刚留校的时候没有这个机会，刚留校在小教研室，那时的规矩是自己的导师有什么课才能上什么课，不可能去上其他教研室老师的课。我当时留校就没有课上，当时有一门全校选修课 photoshop，



原先上课的老师去教育部帮忙了，没有其他的老师愿意上，这才轮到我。在这门课上我还是下了很大功夫的，当时刚留校没有钱，想买一本教材也没有人支持，当时一本 photoshop 的书是非常贵的。我买了三本书，当时也没有人给我报销，我就自己出钱，课本从头到尾学完，课件全部准备好。至今在教务处的网上也可以查到，我这门课的评分很高。但这门课上了两届之后，校长认为软件课不适合在我们的大学里讲，所以全部取消了。

我经常给我的学生说能够助教两门基础课已经非常了不起了，有比我更好的机会。所以我的学生做助教也非常认真。

3. 博士毕业 6-10 年。在这一时期，经过长期的训练，应该可以主讲多门课，多层次的课。像基础课、专业课、CDIO 课、学生创新实验等。涉及的领域也更广泛，本科、硕士、博士、企业工程硕士等。老师在讲课过程中如果有机会可以指导学生做创新实验，参加一些创新大赛，这样自己的能力更会得到提高，更清楚自己上课应该讲什么，学生对什么感兴趣。可以通过这些创新比赛，提高自己讲课的水平。

（二）注重准备好第一门课

第一门课准备不充分是我们很多老师课讲得不好的原因。首次传道，一定要过关。

1. 时间用够。备课要做到千锤百炼、入木三分。要将知识点、难点、逻辑理清，讲授到位。我至今为止还会对第二天要讲的课在头天晚上认真看一遍，有些 PPT 当时看非常精彩，但有可能一上讲台就忘记了。我认为现在很多老师课讲不好的主要原因就是时间没有用够。

2. 请教用够。多向专家教授请教，我认为我们教师教学发展中心这点做得很好，很多老师想请教，但又不好意思，怕耽误专家时间。现在不用你去请教，教师教学发展中心把专家请来，坐在下面听你讲课。有多位专家可以请教，多个环节要培训。讲课时的语速、口气要注意，只有注意了这些，课堂上的提问、讨论等环节就会增多。这与平时做学术报告是完全不同的。

3. 自做习题。这一点我认为非常关键。如果不做课后习题，就不知道哪些知识需要在课堂上重点讲解，哪些次要讲解。我自身也是这样去做的。

4. 教学不是报告。这点希望各位老师铭记。也许我们学术报告做得都是非常好，但讲课强调的是慢、清晰、啰嗦，这是我们很多老师最不容易做到的。上课有时该强调的就要强调，该重复的就要重复。你认为某个知识点简单，但对于学生来说也许就很难。

（三）注重上好一门课

既然准备好，这门课就应该可以上好。思路一定要清晰、让学生学有所获；一定要结合工程背景，进行讲解；各项指标与环节都完成，例如随堂作业、答疑时间、课堂讨论、提问学生、批改作业、考前答疑等。

老教师上课的优点非常多，在我看来老教师上课的特点是按部就班，密不透风。会地毯式轰炸，每一个知识点都怕漏掉。所以老教师上课不会讲太多的工程问题。但还要考虑现实问题，现在的学生并不是你坐在那里给他灌输，他就能接受。我们所希望的教学是问题驱动，师生互动。我认为我们新教师应该走这条道路。要做到学习思考结合，知识成串，重点突出，疏而不漏。若不抓住重点，老师会非常辛苦，学生还没有学到知识，出力不讨好。

我希望我们新教师由“填鸭式教学”过渡到“启发式教学”；促进学生讨论，参与课堂教学；激发学生自主思考，实现主动学习。

（四）开始拓展



很多老师说，我能准备好一门课，能上好一门课，是不是就能够满足了？我认为还不应该。既然我们是博士，日后向大学教授发展，我认为我们还应该进行拓展。过去上课按照别人给的模式，即使想创新，也比较困难，因为当时的考试全部按照一个知识点来复习，你如果创新讲偏了，班上学生考差了，会认为是你教学没有做好。我以自身经历，认为我们要有独立教学生命线：（1）主打开设或者建设一门课程；（2）2005年教学改革，专业基础课开始论证，提出有限元；（3）2006年开始试选上课；（4）2007-2010，学生多，反响好；（5）2011年至今，进入2010版大纲，出版教材、配套实验教材，后期计划可能的情况下建设精品课程。

我在我自编的一本教材里写了一段话：撰写一本适合本科生有限元授课的教材，让作者下了很大决心，尽管作者在有限元教学中不断撰写和修改有限元讲稿，因为有限元博大精深，名家挂一漏万，名作新著层出不穷，稍有不慎便是浪费笔墨、白费时间。本书谨算为小结作者多年教学工作，沧海一粟，在教学实践中再不断完善之，并希望得到同仁之指教。

（五）拓展的基础

1. 从助教入手（琐碎、费时，但能学到东西）。教研室老师已有的课程助教开始，但是往往不是大面积课程，整个教学流程不是那么严谨。学院大面积课程，他们是多年“老传统”的保留，能够获得严格的训练。

2. 博众家之长。这点意思是说你要多去助教几位老师。我们工程制图有位新老师讲课非常好，他就告诉我，他跟过5位老师的课；还有的老师会将老教师的讲课录下来，回去反复听。另外网络上有很多精品课程，我们都可以学习，有空可以多参加教学会议，对自身讲课的提高也很有帮助。我们现在有教学试讲、例行检查、职称评审，每次都可以利用机会问专家，与专家进行交流，这样慢慢就会成长。

3. 成果积累（打铁自身要硬）。在教学方法上，我们要清晰准确的表达能力，知识前后融会贯通的能力，一定的教学改革项目申报和完成，一定的教改论文学习和思考；在奖励上，可以参与授课竞赛，指导学生竞赛获奖，教改论文，教学成果等。

（六）课程建设三部曲体会

我们建设机械基础实验教学国家级示范中心花了很大功夫，主要负责工程制图、机械设计基础2门大面积课程。

1. 第一步——有人上课。缺少教师，着急招聘一批教授来，结果效果不理想；从新教师加入助教开始培养。

2. 第二步——上好课程。我们现在有一批老师上课，但我认为他们还没有上好课。这个过程通常比较慢，助教、点评、跟踪听课、专题研讨、同一内容新老教师对比教学。

3. 第三步——建设好课。任重道远，要教学科研融为一体才可以。

2014年6月9日，习总书记在两院院士大会上讲，“我们国家的老师知识很丰富，却并没有让这些知识对我国经济社会发展起什么作用，大多是坐而论道、禁中清谈。科学技术必须同社会发展相结合，学得再多，束之高阁，只是一种猎奇，只是一种雅兴，甚至当作奇技淫巧，那就不可能对现实社会产生作用。”

我们每位青年博士知识都非常丰富，但若没有将知识传授给学生，那就是束之高阁，就应该被批评。所以我们一定要搞好教学，建设好课程。

谢谢大家！

