徐汇教育

XUHUI EDUCATION

[月刊]2012年12月刊 第总191期

展示教育品牌的窗口·宣传学校改革的平台·发表教师成果的园地

封面照片 上海市徐汇印象幼儿园园景

徐汇教育

目录（月刊）

2012年 12月刊　2012 年 12月下旬出版

展示徐汇教育品牌的窗口

宣传学校教育改革的平台

发表教师研究成果的园地

本刊顾问:(按姓氏笔划排列)

王厥轩 张民生 张民选

李骏修 陈玉琨 胡兴宏

顾志跃 顾泠沅 顾奎华

理事会

理事长: 王懋功

理事:（按姓氏笔画为序）

于东航 卫晓萍 王民政

毛坚琼 龙世明 孙占林

李　川 李文萱 朱荣林

刘晓舟 刘晓艳 严一平

张　云 张建中 杜育敏

张悦颖 洪雨露 高一敏

高　屹 倪志刚 钱佩红

徐　俭 唐盛昌 童立贤

滕　平

重点关注

通过中美学生课堂自我学习状况的比较浅谈我国美术教育中存在的问题 …… 嵇晓薇（3）

专题研讨

中学见习教师教学过程中的问题及对策
…… 李　云（7）

聚焦课堂

高中物理教学中前概念转变的策略与实践
…… 沈　兰（10）

“记忆的规律”　教学微格浅析
…… 包遵锋（15）

体验知识形成过程，培养学生创造性思维能力
…… 许　敏（18）

当莫扎特遇到周杰伦
——PYP教学背景下的音乐教育模式初探
…… 严知愔（23）

编 委 会

主　任：庄小凤

副主任：杜　俭

委　员：（按姓氏笔画为序）

戈　伟　王　彤　王　健
李　红　刘　鹏　张才龙
宋开成　肖　红　陈晓冬
应雅芳　郑　艺　浦正权
林　琛　姚秋平　施嘉平
秦　红　徐　虹　黄健蕙
梁　斌

编 辑 部

主　编：杜　俭

副主编：苗　蓬

编　辑：张鲁川　张斌辉
欧钧佑　杨向谊
杨姣平　方　莺
兰玉荣
黄展新（美编）

摄影记者：陈华雄

主办单位:徐汇区教育局

地址:中山南二路800号

电话:64222085　64040693

徐汇区教育学院

发行:信息中心图书资料室

邮编:200032

欢迎来稿。投诉请寄:中山南二路800号

《徐汇教育》编辑部收

对初三毕业体育测试教学对策的反思
…… 袁珍花（26）

高中技术教育中机电一体化教具的研发
…… 倪　群（32）

关于突破高中英语口语教学瓶颈的思考
…… 王雅芬（38）

写有所乐 写有所悟 写有所用
——基于德育多维度设计英语写作作业案例
…… 余剑峥（42）

在有效的基础上，把握问题的平衡点
…… 林海英（45）

植精神之根，　奠发展之基
——谈古诗文教学的德育渗透
…… 姚艳丽（48）

提高化学实验教学的有效性，促进有效课堂的生成
——初中化学实验教学的反思
…… 张宇晶（51）

学前教育

以“小超市”为载体开展大班幼儿科技活动的探索和实践
…… 王奕莹（53）

让小班幼儿在有趣的情境游戏中快乐运动
…… 金　莉（57）

走进山野教室，促进幼儿多元发展
…… 吕旭茜（59）

案例分析

由“蝴蝶效应”引起的教育思考
…… 任云凤（61）

特色展示

——上海市教育科学研究院实验小学

通过中美学生课堂自我学习状况的比较浅谈我国美术教育中存在的问题

嵇晓薇

推进素质教育的过程中，越来越多的人认识到美术教育在提高与完善人的素质方面所具有的独特作用。尤其是美育列入教育方针以后，美术教育受到了空前的重视，迎来了新的发展机遇，进入了重要的发展时期。同时我们也应该看到，我国义务教育阶段的美术教育还有许多不能适应素质教育要求的地方，如课程综合性和多样性不足；过于强调学科中心，过于关注美术专业知识和技能；在一定程度上脱离学生的生活经验，难以激发学生的学习兴趣。这影响了美术教育功能的充分发挥，制约着我国义务教育阶段的美术教育事业的发展。因此，必须通过课程改革，促进美术教育在我国基础教育体系中发挥更积极的作用，为国家培养全面发展的现代公民。

近期也看到一些有关中美学生课堂自我学习状况比较的文章，从中不难看出我国美术教育中存在着一些明显呈现出来的问题。其中有一篇是这样写的：

2001 年，笔者作为一名交流教师，在美国进行了为期一年的教学交流。通过深入美国的课堂教学以及一系列观摩和实践活动，发现中美两国学生在课堂自我学习上的表现有较大差异。

一、课堂上学生的自主性与封闭性

自主性是素质教育的主要内容。学生的自主性是一种学生对自己能力的自信，即敢于肯定自己，有独立的判断能力，勇于和善于表现自己。我国的课堂上，学生的学习多表现为听话型和接受型，缺乏自我领导的能力，加上课堂上老师总是给予一些条条框框的制约，使学生不自觉地把自己的学习封闭起来。而在美国的课堂中，学生们常常自己把自己的作业、手工作品贴在教室的墙壁上，教师和学生参与课题研究的问题讨论也贴在公布栏上，学生参加课外活动搜集到的资料和相片也总是挂在墙上，每个学生的生日也填写在墙上的班级事务表里。比如：有一次，格林太太在教室里上“关于人与自然环境”的科学课，班上的杰瑞把他自己心爱的鹦鹉带进了课堂，格林太太表扬了他，并让鹦鹉和学生们一起学习生活了一段时间；课间，我常看见一些学生喂养鹦鹉，而且按照计划轮流负责观察和照看它，然后把观察报告张贴到墙壁上，学生有的写《动物是人类的朋友》，有的写《鹦鹉喝水的姿势》等等，其中杰瑞的一篇关于《保护人类濒临绝种的动物》的课题，还在全班同学面前做了汇报。

二、课堂学生自我学习的“松散”性与“严谨”性

美国学生对“松散”的追求源于美国思想文化的开放性和方法的多样性。他们提倡质疑提问、标新立异和与众不同。而中国课堂教学更强调思想的统一性和方法的正确性，对学生要求过于“严谨”。记得一次教学开放日到某校听课，课堂上数学老师出了一道题目：3 个人每人分 2 个苹果，一共多少苹果？结果把答案写成“3 x 2 = 6”的学生扣了分，因为学生接受了 3 x 2 不能写成 2 x 3，然后又接受了乘法的

交换律 2 x 3=3 x 2，人为地强调数学规则的严谨性和乘法的顺序问题，只会给学生增加学习的困难。其实这是一个定义问题，而学生在自我学习中，要求得到的只是正确的答案。相反，在美国的课堂上，看看瑞凤小姐（Miss Ruffin）班上的数学课：学习的内容是加减法的概念，课堂上她先把学生分成几个区，有的在游戏区，学生们爬在地上堆积木，用数积木的办法推算出有多少种方法加起来会等于 10；板报区的学生把他数的绿色和红色椅子的数量分别写在黑板上；电脑区的学生在上网玩数字加减法游戏；有个同学在作业本上写道："昨天我观察班上有 3 位同学穿红色的衣服，今天有 2 位同学穿红色的衣服，所以，今天穿红色衣服的同学比昨天少了一个，应该是 3–2=1。他的数学题还是用图画表现出来的。这样，学生们通过自我的从具体形象的经验事实感受开始，逐步接受抽象的概念和数学原理。

三、课堂学生的自我评价与接受评价

真正意义上的自我评价是学生在记录并测定自我在学习行为状况的过程中，对绩效的自我评价。在中国的课堂上，学生们更乐于、更在乎接受他人的评价，而且大多是对笔试测验结果的评价。美国学生却注重自我反省，因为这样做更有利于促进主动学习，帮助学生自己评估自己感兴趣的事情，要求他们自己用新的方法在一种开放的问题解决过程中扩展并使用知识，促进他们学习。在观摩美国一所中学的一堂语文课上，我看见教师是这样上阅读课的：他首先给了学生一份在阅读中如何对自我评价的问题表。表上列了下述问题：

在阅读前采取什么读书策略？

这些策略将对我有怎样的帮助？

怎么才能帮助自己回忆信息？

我能选出这一章或一本书中重要的细节吗？

我需要再阅读吗？什么时候读？为什么？

我应该选哪一类的选读书？

我要选择在家里阅读吗？为什么？

假如有一段我迷惑不解怎么办？

我树立目标了吗？为什么？

我有没有把我的生活和经历和这本书结合起来？

我什么时候该略读？这样做对我有帮助吗？

我喜欢阅读吗？为什么？为什么不？

我能发现主要思想和论点吗？

我写的读书报告中是否有专门的例子来支持我的观点？

思考了以上问题后，学生们要对自己做一个总的评语，教师也会写一个评语，同时推荐一些相关的书来帮助学生解决遇到的问题，最后学生写出看另一本书要达到的自我目标。

四、课堂上学生侧重于理论学习还是侧重于实践活动

在中国课堂上，学生更多的是接受学习理论，只要能够用语言把问题解释清楚，学生就不会去动手。而且动手操作实践是为了证明课本上的原理和结论。我的儿子在小学学自然课，我发现他在学习植物的生长过程这一课时，只是种了一种植物，而且书本上说明植物在什么状态才能生长，他也就按要求去做了。用相同的方法和仪器，做相同的实验，并被期望得出相同的结果。而美国瑞凤小姐同样也是上植物课，她不用语言去解说，而是让学生通过动手操作发现并阐明植物的生活习性。植物都是学生们自己带来的。有的学生把植物放在窗台见光的那一面，有的学生把植物放在教室的阴凉角落处，有的学生把植物种在沙土盆里，有的种在泥土盆里，有的学生给植物浇水的次数和时间也不同，各种各样的栽培方法，得出了不同的结论。由此看出科学课教学的指导思想不同，培养出的人在创造性和解决问题的能力方面自然会有很大差异。

五、课堂上学生的主动性和被动性

一般而言，我国学生在学科基础知识的掌握上比较扎实。学生在课堂上紧紧围着老师转，教师为了系统地传授知识，自然会按照预先制定的教授线路开展教学，这样实际上不自觉地就制约了学生学习的主动性的发展。在学习中，教师要替学生"咀嚼"知识，像喂他们吃饭一样喂给学生，而学生唯一要做的事就是吞下知识，久而久之，造就大多数的学生都非常依赖老师。在美国观摩了布朗先生的一堂关于海洋的地理课，通过这堂课，使我了解到教师是如何培养学生的主动性，和学生是如何发挥自己的学习主动性的。以下是布朗先生《海水实验》一课的部份教案：

问题：当河里的淡水和海洋中的海水相遇时会发现什么现象？

假设：淡水浮在海水上面。

仪器:量杯，水，塑料盆，一匙盐，食用蓝色料，米尺，塑料羹。

过程：1. 用量杯往塑料盆倒自来水，记录你倒入了多少自来水。

2. 在 100ml 水中加入 10g 的盐在你的盆中，搅拌至盐溶化。

3. 再在量杯里装满自来水，加入食用蓝色料。

4. 慢慢把蓝色的水倒入盆中。

5. 让水停留在这种状态下几分钟，记录你所观察到的。

6. 重复这个实验，但这一次是通过倒入蓝色的盐水到装有纯净的自来水的盆里，记录你的观察。

数据和观察：(略)

结论：基于你的数据做出结论。

在课堂上，布朗先生在学生做完实验后给了学生几个问题。

1. 为什么你需要这个实验来帮助你检测你的假设?

2. 你的第一个实验和第二个实验有什么不同?

3. 假如你想弄清楚当一种温度的水流入到另一种温度的水里会发生什么变化时，那你的假设将会是什么?

美国的教师是让学生通过实验得出了某个结论后，再积极去努力发现相关的新的知识；在了解现成结论的同时，又会设法让学生去突破现有的结论，最终实现不断创新。

通过以上所作的比较，我们可以将影响学生自我学习的客观原因大致归纳为以下几点：

1. 各学科内容之间的交叉渗透不突出，影响了学生对知识本质的全面理解，不利于学生自我发展，进行主动性学习。

2. 课程设置注意了各学科的逻辑性，严谨性，忽视了自然环境、社会和学习者之间的和谐一致性。

3. 以教为中心的教学观念影响了学生的自我学习，教师在教学中应加强学生学习过程的引导和学习方法的训练，确立探究式的教学模式。

4. 我国课程的内容偏难，班级人数较多，探索如何既充分发挥教师作为指导者的作用，同时又能够参与学生的自我学习和自我发展，建立一套学生自我评价的激励模式，成为今后教育改革的主要方向。

针对以上问题，我国《全日制义务教育美术课程标准(实验稿)》的制订，力求体现素质教育的要求，以学习活动方式划分美术学习领域，加强学习活动的综合性和探索性，注重美术课程与学生生活经验紧密关联，使学生在积极的情感体验中提高想像力和创造力，提高审美意识和审美能力，增强对大自然和人类社会的热爱及责任感，发展创造美好生活的愿望与能力。

课程性质与价值方面：

美术课程具有人文性质，是学校进行美育的主要途径，是九年义务教育阶段全体学生必修的艺术课程，在实施素质教育的过程中具有不可替代的作用。

九年义务教育阶段美术课程的价值主要体现在以下几个方面。

1. 陶冶学生的情操，提高审美能力

现代社会科学技术的高速发展，需要人的丰富而高尚的情感与之平衡。因为情感性是美术的一个基本品质，也是美术学习活动的一个基本特征，所以美术课程能陶冶学生的高尚情操，提高审美能力，增强对自然和生活的热爱及责任感，并培养他们尊重和保护自然环境的态度以及创造美好生活的愿望与能力。

2. 引导学生参与文化的传承和交流

美术是人类文化最早和最重要的载体之一，运用美术形式传递情感和思想是整个人类历史中的一种重要的文化行为。在现代社会中，随着信息化进程的加快，图像作为一种有效而生动的信息载体，越来越广泛地出现在人们的生活中。通过对美术课程的学习，有助于学生熟悉美术的媒材和形式，理解和运用视觉语言，更多地介入信息交流，共享人类社会的文化资源，积极参与文化的传承，并对文化的发展作出自己的贡献。

3. 发展学生的感知能力和形象思维能力

感知觉是思维的必然前提。形象思维是一种重要的思维方式。在学校体系中，大多数课程都是建立在抽象符号的基础上，而美术课程则更多地让学生接触实际事物和具体环境，有利于发展学生的感知能力，从而为思维提供丰富的营养。美术课程能逐步培养学生的形象思维能力，提高学生的综合思维水平。

4. 形成学生的创新精神和技术意识

在知识经济时代，创新精神是社会成员最重要的心理品质之一。美术教学过程的情趣性、表现活动的自由性和

评价标准的多样性，提供了创造活动最适宜的环境。通过美术课程培养的创造精神，将会对学生未来的工作和生活产生积极的影响。

技术性活动是人类社会的一种最基本的实践活动，而美术课程向学生提供了技术性活动的基本方法，有助于培养学生勇于实践和善于实践的心理品质。

5. 促进学生的个性形成和全面发展

尊重和保护人的个性是现代社会的基本特征。在美术学习过程中，对美术学习内容和方式的选择，必然受到学生个性的影响，所以美术课程是最尊重学生个性的课程之一。美术课程在引导学生形成社会共同的价值观的同时，也努力保护和发展学生的个性。

人的全面发展是人类努力追求的教育理想，美术课程不仅作为美育的一个重要门类促进这一理想的实现，而且，美术课程本身就包含情感与理性的因素、脑力与体力的因素，所以在促进人的全面发展方面，其作用是独特的。

课程标准所遵循的基本理念为

1. 使学生形成基本的美术素养

实施义务教育阶段的美术教育，必须坚信每个学生都具有学习美术的能力，都能在他们不同的潜质上获得不同程度的发展。美术课程应适应素质教育的要求，面向全体学生，以学生发展为本，培养学生的人文精神和审美能力，为促进学生健全人格的形成，促进他们全面发展奠定良好的基础。因此，应选择基础的、有利于学生发展的美术知识和技能，结合过程和方法，组成课程的基本内容。同时，要注意课程内容的层次性，适应不同地区学生素质的差异，使本《标准》具有普遍的适应性。应注意使学生在美术学习的过程中，逐步体会美术学习的特征，形成基本的美术素养和学习能力，为终身学习奠定基础。

2. 激发学生学习美术的兴趣

兴趣是学习美术的基本动力之一。应充分发挥美术教学特有的魅力，使课程内容与不同年龄阶段的学生的情意和认知特征相适应，以活泼多样的课程内容呈现形式和教学方式，激发学生的学习兴趣，并使这种兴趣转化成持久的情感态度。应将美术课程内容与学生的生活经验紧密联系在一起，强调知识和技能在帮助学生美化生活方面的作用，使学生在实际生活中领悟美术的独特价值。

3. 在广泛的文化情境中认识美术

美术是人类文化的一个重要组成部分，与社会生活的方方面面有着千丝万缕的联系，因此美术学习绝不仅仅是一种单纯的技能技巧的训练，而应视为一种文化学习。应通过美术学习，使学生认识人的情感、态度、价值观的差异性，人类社会的丰富性，并在一种广泛的文化情境中，认识美术的特征、美术表现的多样性以及美术对社会生活的独特贡献。同时，培养学生对祖国优秀美术传统的热爱，对世界多元文化的宽容和尊重。

4. 培养创新精神和解决问题的能力

现代社会需要充分发挥每个人的主体性和创造性，因此，美术课程应特别重视对学生个性与创新精神的培养，采取多种方法，使学生思维的流畅性、灵活性和独特性得到发展，最大限度地开发学生的创造潜能，并重视实践能力的培养，使学生具有将创新观念转化为具体成果的能力。通过综合学习和探究学习，引导学生在具体情境中探究与发现，找到不同知识之间的关联，发展综合实践能力，创造性地解决问题。

5. 为促进学生发展而进行评价

在义务教育阶段的美术教育中，评价主要是为了促进学生的发展。因此，评价标准要体现多维性和多级性，适应不同个性和能力的学生的美术学习状况，帮助学生了解自己的学习能力和水平，鼓励每个学生根据自己的特点提高学习美术的兴趣和能力。

参考文献

1. 尹少淳 跨世纪美术教育研究丛书——美术及其教育 湖南美术出版社 1995 年

2. 程明太 美术教育学 黑龙江美术出版社 2000 年

3. 尹少淳 美术教育学新编 高等教育出版社 2009 年

4. 曹建辉 名师成长与教学创新——音乐美术学科教学特色提炼专辑 上海远东出版社 2008 年

5. 姚今迈 中国著名特级教师教学思想录——中小学美术卷 江苏教育出版社 1996 年

作者单位：上海市园南中学

责任编辑：欧钧佑

中学见习教师教学过程中的问题及对策

李 云

为贯彻落实“上海市教育委员会关于印发《上海市中小学（幼儿园）见习教师规范化培训的指导意见（试行）》的通知（沪教委人 [2012] 十八号）”的精神，进一步提升徐汇区新任教师的入职水平和教育教学能力，区教育局组织实施了见习教师规范化培训工作。其中一项培训内容是将见习教师分成不同小组，要求小组成员定期集中，交流互动，总结经验。本人所在小组成员 12 人，学科包括中学生物、物理、化学和信息，分别来自南洋中学、位育中学、南洋模范初级中学、位育初级中学等不同的 12 所中学。在入职两个星期以后，小组进行了第一次集中交流，主题是教学过程中遇到的问题及采取的解决方法。本文即是对此次交流中大家提到的问题和方法的总结，同时参阅了近年来关于新教师问题方面的论著，以期对新教师的成长与发展起到促进作用。

一、新教师如何树立威信

新教师与学生年龄差别较小，沟通方便，容易接受学生的建议，学生也倾向于合作。这是新教师的天然优势。然而，与之相对应的是，新教师缺乏威信。有见习老师反映：“学生喜欢搭我肩膀，和我开玩笑，分不清上课和下课！”

我们认为，教师的威信不是一时能建立的，对于年轻教师而言更是有难度。年轻老师首先应该努力提高自己的教学水平，再通过自己的学科专业魅力去征服学生，让学生打心底里佩服这位老师，威信自然就形成了。但我们也不能一味为追求威信而过于威严，导致学生不敢把老师当作朋友吐露心声，进而影响师生的正常交流。新时期老师与学生之间的关系应是亦师亦友的新型师生关系。

二、学生不重视“副科”怎么办

本人所在见习教师小组中，教学科目生物、物理、化学和信息都是“副科”。“学生不重视”可以说是我们所有老师共同的感受。一个老师所举的例子普遍代表了当前学生对“副科”的态度：生物课上一个学生做数学作业，课后老师找他谈话，他说：“生物有什么用啊？考也不考。”“考”与“不考”成为了学生“学”与“不学”的选择标准。更有老师抱怨，不考试评比的科目学校也不重视。在这种情势下，新老师该如何积极面对？我们认为至少可以做到以下两点：

1. 端正自己心态

想想自己学生时代不也有过相同想法，如此我们就能坦然面对，不失落不放弃，莫让“副科”成“废科”。

2. 激发学生学习兴趣

这就对我们“副科”老师讲课时提出了更高的要求。除了把知识点讲明白之外，还要讲有趣。学生不学“副科”多是外界因素造成的，并不意味着学生不喜欢“副科”。老师必须有针对性的进行教育，端正他们的上课态度，让其了解课程的重要性，加深学生对课程的认识，让学生明白全面发展的重要性。

三、多媒体课件和板书孰重孰轻

多媒体教学能够将抽象的知识具体化、形象化，将教材中的固定图像和分段介绍转化为屏幕上活动的连续过程，对学生加深理解知识内容有很大帮助。但是，交流中不少见习老师指出，在指导老师给他们的听课意见中都有“过分依赖多媒体课件而忽略了板书”。

过分依赖多媒体课件主要体现在以下三个方面：

1. 追求花哨，过分追求形式上的新奇与完美

有些课件中经常出现动画小插件，课件画面过于艳丽，使学生由无意注意转为有意注意，导致“喧宾夺主”，影响教学效果。

2. 过于依赖教学辅助手段，教育主客体作用被弱化

课件上布满了教学知识点，从横向比较到纵向推进，知识的逻辑性强，内容全面。但是，也正是这些知识点让学生的主体地位再次被剥夺，学生成为了地道的“观众”，只要课件显示的内容都用笔记下来或直接拷贝课件即可，毫无思考的过程，缺乏主动参与的体验。

3. 教师的引导作用没发挥

多媒体是课堂教学的媒介，然而教学媒介实际上还包括教师的口头语言、身体语言等信息传递载体。如果在课堂教学过程中，教师只是站在讲台上对着电脑，将课件一页一页翻页讲解，一堂课下来，内容枯燥不说，教师与学生的互动也没有体现，更不论言传身教了。

而板书却具有多媒体课件所不可替代的灵活性。在课堂教学的对话和交流过程中，随时可能迸发思维的火花，出现值得探究的现象，产生引人深思的问题，这些往往是课前无法精确预设的，但教师可以适时地利用板书把它们呈现出来，从而引导学生更好地讨论和交流，把学生的思考引向深入。此外，目前学生在考场上，提笔忘字、因学科专业名词术语错别字被扣分现象很严重，这与教师平时不写板书或板书不规范是有很大关系的。我们不能只在口头上强调不要写错别字，对于关键名词术语中的生僻字或易错字，老师不仅要在黑板上演示写法，还要督促检查学生书写准确。可以说，板书是教师教学能力的综合体现，渗透着教师的教艺、学识和智慧。精心设计板书，仍是教师在进行教学设计时不应忽略的环节。

四、学生作业不认真，错误不订正如何处理

学生作业问题是每一个老师教学管理过程中都必须面对的问题。学生作业不认真，错误不订正该如何处理呢？我们认为应该从以下五个方面着手：

1. 和学生沟通找原因

我们不能一味地埋怨学生完不成作业，应该想想我们布置的作业，可能一门课老师布置的不多，但各学科综合起来呢？

2. 实施分层作业的策略

有些学生由于知识的长期负积累导致他们学习的难度逐渐加大，有些知识确实不会，对这样的学生应适当放宽要求，减少作业量和作业难度，但应激励其积极完成全部作业。

3. “没有惩罚的教育不是完整的教育”

对于经常不完成作业，甚至抄作业，屡次沟通都无效的同学可以采取适当的惩罚措施，当然在惩罚之前一定要有师生间的沟通。惩罚措施学生要能够从心理上接受，避免产生师生之间的对抗情绪。

4. 布置作业要有技巧

不能布置单纯的重复性的作业，要让学生感到作业有一定的挑战性，让学生感到通过完成作业对他们的学习成绩有很大的帮助。这就需要我们在布置作业时一定要精挑细选。

5. 订正作业须监督

批改作业发现问题，如果问题具有普遍性，老师需反思自己授课的不足。如果问题只是个别的，老师可以单独加以指导。但不论问题如何，做错的作业均需监督学生订正，一个比较有效的方法是要求订正的作业再上交查阅。

五、如何维持课堂纪律，活跃课堂气氛，把握课堂节奏

不少见习教师反映，上课时总有学生不专心，小声说话；提问学生没有回应，点名又感觉课堂气氛太压抑；“控班”感觉不好等等。相应地，我们提出的措施如下：

1. “没有规矩，不成方圆”

课堂教学要想取得预期的效果，就必须建立恰当的课堂常规。有了明确的课堂常规，当学生出现问题行为时，教师就能及时给予提示，使学生在课堂中养成良好的行为习惯，形成有利于学习的课堂气氛。

2. “课堂四慢”

新知引入要慢些：引入新知时应留出时间让学生找到新旧知识的连接点，并运用已有的知识尝试构建新的知识结构。这样可以使学生积极主动地获取知识。

语言节奏要慢些：为了使课本知识变得浅显通俗，使学生易懂易学，教师讲课时语言要慢些。发问要慢，叙述概念要咬文嚼字，讲授重、难点要注意停顿。

课堂提问要慢些：为了取得较理想的教学效果，教师提问要慢些，有意识地腾出时间给学生思考。

概括结论要慢些：教学中教师给学生提供了充足的感性材料之后，留出时间，让学生独立归纳、总结出规律性的结论。

3．“换位与反思”

课前，新教师要转变思路，从学生需要方面考虑，把学生的需要放在前面，进而反推自己该如何做。对一节课应该想：学生该怎么学，我该怎么做；而不应该想：我该怎么讲，学生该怎么听。课后，更需要反思自己的教学。一个孩子走神，可能是个体的原因，如果一定数量的孩子精力不集中，往往是课堂教学出现了问题。此时应及时征求学生意见，不仅要听优生的建议，更要倾听中差生的心声，让他们谈听课的体会和感受，为下次更好的备课和讲课提供参考，做到“教学相长”。

总之，新教师往往面临很多问题，但要快速胜任教学工作，还是有法可循的。只要从师德、业务、能力等多方面入手，从读（读课标、读教材、读学生）、说（说课）、听（听课）、写（写教学反思）四个方面自觉发展，就能够沿着正确的道路快速成长。

参考文献

[1] 高喜恩．浅议新教师如何快速胜任教学岗位．考试周刊，2011, 12: 35−36.

[2] 陆丰娟．论新教师的教学成长．和谐教育研究，2011, 45: 46.

[3] 李唯真，李辉．高中生物新教师教学中的部分问题探讨．新课程学习，2011, 9: 175.

[4] 胡倩瑜．新教师课堂管理之行为不良倾向及矫正．大观周刊，2011, 30: 191.

[5] 汤玉兵．浅谈农村中学数学新教师课堂教学节奏艺术．语数外学习，2012, 6: 33.

[6] 黄玮琍．新教师自主成长的有效途径探析．中学政治教学参考，2011, 10: 71−72.

作者单位：上海市南洋中学

责任编辑：杨向谊

高中物理教学中前概念转变的策略与实践

沈 兰

【摘 要】前概念广泛存在于我们每个人的思维中，在教育中重视学生的前概念，了解他们已有的前概念，才能用其已有的前概念形成正确的科学概念。本文着重探讨高中物理教学中，针对相异前概念和朴素前概念的不同特点，采取创设物理情境，引发认知冲突，转变相异概念的教学策略；利用朴素概念，通过类比，促进科学概念形成的教学策略。

【关键词】高中物理教学；前概念；概念转变

物理概念和规律是物理学的基石，是帮助学生建立科学的知识系统的前提，物理概念和规律的掌握对学生而言极其重要。但研究表明，高中学生在学习物理概念之前，由于日常生活经验和前期学习，他们的头脑并非是一块“白板”，他们对客观世界已有一定认识，对各种现象已形成了自己的看法，这就是人们所说的“前概念”。

前概念对高中学生科学概念的掌握既有积极作用，又有消极作用。如何实现概念转变？如何将学生的相异前概念转变为科学概念？如何引导学生朴素前概念形成科学概念？这些成为教师提高课堂教学有效性需要思考的问题。

一、前概念及概念转变理论

1. 前概念

学生在学习物理概念之前，由于日常生活经验和前期学习，头脑中形成的对各种现象的看法，称为“前概念”。

“前概念”这个表述的关键字是“前”，“前”字表明了“前概念”形成的时间是在系统学习某一概念或原理之前，而且“前”字还意味着“前概念”是非正式的、未必正确的、可能有一定的道理、但绝非真理性的概念。为了描述的方便，将这些看法和观念中与科学概念一致，只是缺乏严谨、科学表述的前概念称为“朴素前概念”，这类前概念对学生科学概念的掌握有积极作用；而与科学概念有冲突、甚至相悖的前概念则称为“相异前概念”，这类前概念阻碍了学生理解和掌握科学概念，干扰学生后继形成正确的概念，对学习的影响是消极的。

“概念”在这里不是取概念的本质含义，也泛指在科学领域中的原理，在这一点上，用“前观念”来表述更加贴切。因此在关于“前概念”的文献中提到的“前概念”不仅包括科学领域内的概念，其实也包括科学领域内的原理。

由于前概念形成的原因，可以是日常生活的经验、对

词的理解、人类的认知特点、教师、教材的影响等，因此前概念具有广泛性、稳定性、差异性、共性、隐蔽性等特点。

2. 概念转变的理论依据

概念转变是指个体原有的某种知识经验由于受到与此不一致的新经验的影响而发生重大改变。概念转变是新旧经验相互作用的集中体现，是新经验对已有经验的改造，概念转变过程就是认知冲突的引发及其解决的过程。Posner 等学者于 1982 年提出了著名的概念转变模型，认为概念转变有四个条件：(1) 对现有概念的不满；(2) 新概念的可理解性；(3) 新概念的合理性；(4) 新概念的有效性。

从 Posner 的概念转变模型可以看出，前概念向科学概念转变的首要条件是学生不满意自己的观点，个体只有认识到自己的某个概念有不足，不满意现有概念，才会去关注新概念，体会到新概念的合理性，并意识到新概念对于自己的价值，从而改变或修改自己原有的观点。Limon 说："认知冲突看起来是概念转变过程的起点。"

概念转变学习理论提示我们，虽然要使学生对自己的概念不满意很难办到，但是这却是无法逾越的一步，是至关重要的一步，教师要在教学中千方百计，尝试各种不同的方法让学生体会到自己概念的不足。

二、认知心理学的相关理论

学生持有的前概念对于科学概念的学习既有积极影响，也有消极影响。如何充分利用学生持有的前概念，使前概念成为科学概念学习的一种宝贵资源，是值得我们探讨的课题。在这个过程中，了解一些认知心理学的相关理论，可以为前概念向科学概念转变的教学策略提供科学依据或原则。

1. 迁移理论

迁移是人类认知的普遍特征，迁移是"在一种情境中获得的技能、知识或形成的态度对另一种情境中技能、知识的获得或态度的形成的影响。"这种影响不仅表现为先前的学习对后来学习的影响，也表现为后继学习对先前学习的影响。根据迁移的方向，可分为顺向迁移和逆向迁移。顺向迁移是指学习者面对一个新的问题情境，能利用原先所学的知识和技能来解决问题。逆向迁移是指原有的知识技能不够稳固或存在缺陷，不足以解决新问题，学习者通过对原有知识进行改组或修正，解决了问题，并由此巩固、加强了原有知识。

迁移的情境性理论提示我们，在概念的教学过程中，如果干巴巴的、突兀的给出概念的定义，即使再详细地解释和分析，学生也会觉得索然无味，更重要的是，不利于学生对于概念的理解，也不清楚概念适用的情境。

2. 建构主义学习理论

建构主义学习理论的重点就在"建构"二字上，"建构" 一词充分强调了认知主体的能动性。教师的讲课得不到学生的积极参与和热情回应，学习就只是低效率的知识灌输。"建构"是站在学习者的角度看问题，指出了认识是主体对客体进行选择、加工、同化或顺应的过程。学生对新旧知识进行同化和顺应，不能脱离原有的经验与知识，而是将原有知识经验作为新知识的生长点，要在原有的知识经验中衍生出新的知识经验，最好能到现实世界的真实环境中去感受、去体验，获得直接经验，而不仅仅是聆听教师关于这种经验的介绍和讲解。因此，在学生学习科学概念时，为其提供相应的情境或背景，使其获得切身感受的直接经验，有利于学生学习科学概念。

三、高中物理教学中前概念转变的策略

由于学生持有的前概念中有的是"相异前概念"，有的是"朴素前概念"，在前概念向科学概念转变的过程中，要根据前概念的不同特点，采取相应的教学策略。

1. 创设物理情境，引发认知冲突，转变"相异前概念"的教学策略

在前面的概念转变理论中提到：概念转变需要满足四个条件，其首要条件是学习者对原有概念的不满。认知冲突被认为是引发学习者对现有概念不满的最为有效的教学策略。

如何引发认知冲突呢？因为认知冲突，是出现在学生的原有观念无法解释新现象，学生的原有观念与新现象两者之间出现了矛盾时，所以要引发认知冲突，就是要创设物理情境，创设与学生原有观念相矛盾的物理现象、物理过程，在对物理现象、物理过程的观察、分析中，逐渐转变学生的相异概念。

如何创设物理情境、引发认知冲突呢？根据学生形成概念、掌握规律的特点，以物理概念、规律学习的几个阶段作为物理情境创设的切入点，可采取以下策略创设物理

情境：

（1）从为什么要引入某个物理概念的角度创设情境

在概念教学中首先要创设情境，让学生在分析、探索中意识到引入新概念的必要性，从而引发学生进一步思考如何定义新概念。

例如：以前在高一讲“位移”矢量时，尤其是一直线上的位置变动中，学生总是习惯于用在初中讲过的“路程”，因为他们觉得两者差不多，所以习惯于用老的，甚至觉得可以不用“位移”这个物理量。我在高一引出“位移”概念的教学中，创设了这样一个情境：“某同学从学校大门口出发走了 100 米，问这位同学到了哪里？”同学回答不知道，因为不知道要往哪个方向走！显然要描述位置变动，仅有初中学过的路程不能准确描述，还要描述位置变动的方向，由此引出“位移”概念。当我在“位移”概念引入课中设置了这样的情境后，学生不仅明白了为什么要用“位移”来描述位置变动，而且在今后的应用中牢记了“位移”的方向性。

由于这一学期以来，在每一个物理量引入时我总是引导学生去思考为什么要引入这个物理量，所以在圆周运动章节中学习角速度概念时，学生主动提出：既然用线速度可以描述圆周运动快慢，为什么还要引入角速度描述圆周运动快慢呢？当时我听到这一问题时有点激动，因为之前的学生对于老师所给的概念、规律等从来不会去问“为什么”，只是被告知，然后被动的接受。

（2）利用物理规律与学生已有的日常观念的冲突创设情境

例如：在学习力的合成和分解之前，学生接触的求和问题，都是数值直接相加，而求不在一直线上的两个力的合力时，却不能直接相加，学生较难理解。于是在讲解力的合成和分解时，我创设了这样的一个情境，提问学生：细棉线下面挂一只重物，用一根线时易断还是两根线时易断？如图 1：

图1

学生感到很好笑，认为肯定是用一根线时线易断。

教师开始演示，一根线提得起重物，而两根夹角较大的细线提重物时，线断了！这一现象立即引发了学生的好奇和质疑：为什么两根线的效果反而不如一根线呢？

这一与日常观念冲突的情境，不仅激发了学生的求知热情和积极思维，也使学生认识到了原有观念的错误，主动地调整、重组认知结构，给学生之后理解“互成角度的力的合成，不是简单的力的数值的直接相加”、“合力可能小于分力”等知识提供了深刻的感性认识。

(3) 从规律是怎样研究得出的角度创设情境

例如：在学完磁场一章后，学生对电产生磁的各种现象、磁对电的作用、磁的本质都有了规律性的认识，师生共同概括、回味这些知识感到收获很大，这样“电生磁”的课题便圆满结束了。于是我抓住良机，创设了这样的问题情境：“电能生磁”，那么“磁生电”是否可能？这个问题曾有不少物理学家探索过，如科拉顿曾设想用磁铁插入螺旋线圈中，看是否有电流产生。他把线圈的引线接得长长的，将电流计放在隔壁的房间里。一切准备就绪，他把磁铁插入线圈中，然后急忙奔向隔壁，却未发现电流表指针偏转；法拉第也是探索者之一，他经过十年坚持不懈地努力才取得了重大的突破。“磁怎样生电呢？”“科拉顿为什么失败的？”“法拉第是怎么成功的？”这些既有难度又有意义的问题给学生留下了强烈的悬念。学生都在心理上急切地希望知道个究竟，从而产生了渴望学习的愿望。

（4）从规律的适用条件的角度创设情境

例如：在“自由落体运动规律”教学中，为了引起学生对物体下落过程中空气阻力这一因素的关注，我创设了如下实验情境：将相同面积的一张铁片和一张纸片叠放在一起，让纸片在上，从同一高度释放。释放前提问学生谁先落地，学生多半不假思索地回答：“铁片先落地。”而事实上它们是同时落地的，这就与学生的日常生活经验相悖。奇异的实验结果引起了学生对实验的怀疑，顿时课堂气氛十分活跃，有的学生还以为我在铁片上涂了浆糊，于是我让一名学生上台进行察看，并让他把实验再做一遍。这就是采用实验设置疑障，诱使学生开动脑筋来解开这个疑团。从而激发他们的思维热情，这样的教学效果就比按课本那样平铺直叙要略胜一筹。虽然是用同样的教具——铁片和纸片做实验，来证明自由落体的时间与物体的质量无关，而运用这样的设疑手法却能收到意想不到的效果。最后，我再换用一个相同面积而中间挖空了的铁片重做上述实验，

让纸片能单独受到空气阻力的较大影响，于是铁片先落地，以使学生观察到全面完整的实验现象。最后学生终于由大惑不解到疑团顿消，从而对自由落体运动的条件获得记忆深刻的正确认识。

（5）利用学生概念认识中的错误创设情境，帮助学生辨析概念理解中的疑惑和错误

例如：为了突破“静摩擦力的大小与正压力无关”这个难点，我设计了如下情境：用水平力将一本书压在竖直墙壁上，提问：“如果对书的压力逐渐增大，书受的摩擦力如何变化？”对这一问题回答错误最多的是：“因为 f= μN，N 增大，所以 f 也增大”。至此可借题发挥：“增大后的摩擦力必会大于书的重力，那时书将沿墙攀登了！？”学生听后哈哈大笑，自知出错，而后兴奋、思考，变信口回答为主动探索。在之后的教学过程中，学生回答问题时，懂得“少一些信口开河，多一些主动思考”了。

学生在解决这些矛盾冲突的过程中，他们头脑中原有的片面的、错误的、表面的认识会逐渐转变为全面的、正确的、内在的认识。

2. 利用朴素概念，通过类比，促进科学概念形成的教学策略

由于“朴素概念”的看法和观念与科学概念没有冲突或相悖，只是缺乏严谨、科学的表述，因此朴素概念向科学概念的转变相比之下较为容易。

学生对新旧知识进行同化和顺应，不能脱离原有的经验与知识，而是将原有知识经验作为新知识的生长点，要在原有的知识经验中衍生出新的知识经验。因此教学的目的不要定位于用科学概念取代学习者头脑中的前概念，而应该把前概念当做学习资源加以利用，从而将学生的朴素概念顺利地引导到科学概念，所以类比和利用朴素概念是重要的教学策略。

朴素概念的两个主要来源是日常生活经验和以往学习知识的积累，因此可以采取以下策略进行类比：

（1）创设生活化情境或实验情境，与生活经验类比，促进对抽象概念的感性认识

例如：在进行电流概念教学时，关键在于学生较难理解“电荷的定向移动从而形成电流的过程”这个比较抽象的过程。于是我在教学中创设了如下的情境使其形象化：课间休息时，整个操场上学生的活动是杂乱无章的，没有定向移动形成“人流”，类似自由电荷杂乱无章地运动，没有发生定向移动形成电流。同样在进行电流大小的教学时，关键在于理解单位时间内通过导线横截面的电量，即 I=Q/t，特别是在求有正负电荷同时做定向移动形成电流大小时，往往有学生以为正负电荷要中和一部分，不能将正负电荷数值相加作为某段时间内通过导体的总电量。如果我们能创设如下情境，那么学生就不难掌握了：将教室门看作导体的一个截面，将进出的学生分成两队，一队向室内，一队向室外，同时定向进出，那么通过截面的人数也就不会出现相中和的误解了。在比较抽象的概念的教学中，恰当设置一些生活化的类似情境，使学生能感知它们的本质所在，理解也就更为深刻。

（2）通过与学生已学习过的知识、方法类比，促进学生理解新的科学概念

例如：我在电场强度教学中建立如下的概念情境：首先启发学生回忆思考下列两类物理量在定义方法上有何区别：一类是位移、质量、力、能量、功、热量、电量等；另一类是速度、加速度、压强、功率、电流强度、密度、比热、劲度系数等。探究后一类量为什么要用比值来定义？生产生活中有无与后者类似的情况？接着创设如下实验情境：用起电机使金属球带大量电荷 +Q，用悬吊带电为 +q 的小球显示带电金属球的附近有电场。移动小球 +q 均由近及远可见悬绳的偏角变小。说明带电 +q 的小球在不同点受的电场力不同。然后引导学生概括：电场有强弱之分。但把小球多次移到同一点 A，其偏角不变，说明在同一点，电场的强弱是不变的，这是电场的特性。然后引导学生讨论：参照密度、电流强度的定义思路，用什么方法可描述某点电场的强弱？逐渐逼近 E=F/q 这一结果。通过创设上述情境，学生不仅对电场强度这一概念的定义理解深刻，并且通过类比、概括，了解了比值法定义物理量的方法。

四、转变相异前概念教学策略的实践

在实际课堂教学中，要转变学生的相异概念，需要根据实际，综合运用上述策略来解决问题。以运动和力单元中《超重与失重》的教学为例。学生在学习超重和失重现象时会受到一些前概念的影响，把物理学上的失重误认为是物体“失去重力”，把超重误认为是“重力变大”；容易

把超重、失重现象的动力学特征与物体的运动方向相联系。

（1）针对学生误认为“失重是失去重力，超重是重力变大”的错误前概念，采用“利用物理规律与学生已有的日常观念的冲突创设情境”的策略。

先让学生观察静止状态的弹簧秤读数：2 牛。再设置一组问题情境问学生：钩码重力大小为多少？为什么？你看到的弹簧秤读数直接表示的是什么力？

在学生分析出弹簧秤读数表示的是拉力后，再设置一组问题情境：有没有办法使弹簧秤的读数不等于 2 牛？在这些过程中，物体的重力有没有改变？讨论结果是重力没有改变，因为同一个钩码所包含的物质的量没有改变。但物体对弹簧秤的拉力却有时比重力大，有时比重力小。这样就可建立对超重与失重现象的初步认识了。

通过以上的实验情境，学生可以体会到在超重或失重现象中，不是重力真的改变了，而是看上去好像变了。哪里看出来的？弹簧秤上“看”出来的，因此把它称为“视重”。所以，简单说：超重是视重大于重力的现象；失重是视重小于重力的现象，而物体重力本身不变。最终学生形成对超重与矢重现象的正确认识。

（2）针对学生容易把超重、失重现象的动力学特征与物体的运动方向相联系，即认为“向上运动会出现超重现象，向下运动会出现失重现象”，采用“从规律是怎样研究得出的角度创设情境”的策略。

先请学生猜想：什么情况下会出现超重现象，什么情况下会出现失重现象呢？学生通常会回答：向上运动时出现超重现象，向下运动时出现失重现象。教师再启发学生：是不是这样呢？我们要进一步分析上升运动的整个过程。

教师启发引导学生分析出上升过程是先加速上升，再减速上升；下降过程是先加速下降，再减速下降后，再让学生通过电梯内悬挂着重物的弹簧秤或放置重物的台秤读数的变化进行观察和实验，并记录结果。

通过对实验结果进行比较，发现无论速度向上或向下时，均有超重、失重现象，因此超重、失重与速度方向没有必然联系；所以原来的猜想不成立。

再观察实验结果，又能发现同样是超重现象对应的共同特征是：加速度向上；同样是失重现象对应的共同特征是：加速度向下。

最后应用牛顿第二定律，从理论上推到得出超重现象对应的共同特征是：加速度向上；失重现象对应的共同特征是：加速度向下。

前概念广泛存在于我们每个人的思维中，学生的前概念在认知中发挥着组织作用，促进或阻碍着学生科学概念的形成，揭示学生的前概念及其转变规律，被认为是科学学习中的核心问题，是提高课堂科学教学质量和效率的关键。本文仅在高中物理课堂教学中如何将学生已有的前概念向科学概念转变的策略方面作了一点尝试，还有待于进一步的探索与实践。

参考文献

1. 郑文珍. 基于建构主义的物理概念转变教学，成都教育学院报，2006-8(57).

2. 徐宁，郭玉英。国外物理概念转变研究：借鉴与启示，课程教材教法，2009-6（92-96）。

3. 姜涛，山灵芳。国外中学生物理学前概念研究，课程教材教法，2009-11（89-92）。

4. 马春燕。前概念及其教学策略的研究，2008.5。

作者单位：上海市第二中学

责任编辑：张斌辉

“记忆的规律”教学微格浅析

包遵锋

预初学生在从小学到中学的过渡适应阶段，学习方法上也需要做出相应的改变。“记忆的规律”是针对初中低年级学生的心理课内容，这节课针对青少年逐渐由机械识记向意义记忆转化的记忆发展特点，帮助学生了解记忆的基本规律，掌握更好的记忆方法，并在实践中加以运用，促进其学习成绩的提高。

一、问题的提出

在第一次上“记忆的规律”心理辅导课时，我是采用传授式的教学方法，即直接把艾宾浩斯的遗忘规律呈现给学生。我这样做的理由是记忆规律的内容学生未必感兴趣，学生可能对五花八门的记忆方法更感兴趣。结果在后来的“记忆的方法”教学时，我发现学生的学习效果很差，主要表现在学生虽然能背出一些心理学的专业术语，但是不会将学到的记忆方法的掌握灵活运用于实践，即学而不能制用。于是，我对“记忆的规律”这节课的教学方法进行了深入反思，仔细分析问题所在。

二、改进前的教学策略

下面是我第一次上课中的一个教学片段：

老师组织教学	用意	学生反应
在引用心理学界权威的记忆实验（如艾滨浩斯记忆实验）之后，我向学生提问：“从这几个关于记忆的心理实验中，同学们能够得出什么结论呢？” 学生：“……” 老师：“很显然，人类的记忆是有一定规律可循的，只有掌握了记忆的规律，才可以记得更快更好，使学习事半功倍。上述实验至少能够说明以下几条记忆规律。”	利用权威心理实验来增强可信度。	学生迷茫，不敢轻易回答。
（ppt 呈现结论） 1. 识记材料是按照“先快后慢”的规律遗忘的。 2. 识记材料的中间部分由于受到前、倒摄抑制的干扰，不如开头和结尾的材料记忆效果好。 3. 相互有关联的识记材料比较容易一块儿记住。 4. 重复遍数多的识记材料记忆效果好。	直接传授，节省时间，使学生少走弯路。	学生被动接受，对一些心理学名词感到深奥，只能作课堂笔记。 学生的回答与前面讲的心理知识脱节，不能联系记忆的规律。
老师：“知道了这些记忆的规律，我们就可以总结出一些记忆方法，在学习中运用这些科学的记忆方法将有利于提高记忆效果。不知道同学们平时常用的记忆方法有哪些，谁能来分享一下你常用的记忆方法？” 学生 1 回答：“……”（略） 学生 2 回答：“……”（略） 老师总结，并讲述科学的记忆方法。	带有启发式的提问，了解学生的实际情况。	

从上述的教学环节来看，老师始终居于主导的地位，限制了学生的思维，学生的课堂自由空间相当狭小。所以，学生对记忆规律的学习效果只达到了了解和识记的层次，没有真正掌握和运用。

三、微格教学分析

由于学生的前期基础没有打牢，他们对记忆的规律理解不够深刻，导致后面讲授记忆方法时两者的联系不够紧密。其实，很多关于记忆的方法都是在掌握记忆规律的基础上进行的，所以，我觉得必须加强学生对记忆的规律的体验与理解，同时还要教会学生把记忆的规律和方法与平时的学习实践结合起来。

1. 由于预初年级学生的年龄尚小，这时仍然以形象记忆为主，因此对一些抽象的心理学术语（如前、倒摄抑制）较难准确理解。虽然老师在辅导过程中对此做了必要的解释，但是学生还没有具备相关的知识储备，所以难以掌握这些知识，更加难以运用到实践。这样既浪费了时间，又没有达到预期的教学效果。

2. 老师提问时,不应该直接问学生“能够得出什么结论”之类的问题，这样容易束缚学生的思路，似乎在暗示学生有唯一正确的标准答案，使得学生因担心答错而不敢回答。不妨改为“请同学们谈谈自己的体会”或“请大家发表自己的看法”等开放性问题，以此来调动学生回答问题的积极主动性。

3. 老师所引用的有关记忆心理实验，虽然都是心理学界比较权威的，结论也无疑是正确的，但这是一种以老师为主体的教学方式。老师单方面传授知识，学生被动接受，缺乏亲身体验，因此教学效果不理想。

4. 在这一段教学过程中，学生的好奇心和创新能力没有受到尊重，该年龄阶段的学生好动的心理特点被忽视。学习方法辅导课绝不能上成“大一统”的知识传授课，在辅导课上要注重每个学生的个体差异性，同时还应当充分发挥师生互动的教学过程。

四、改进后的教学策略和实施效果自评

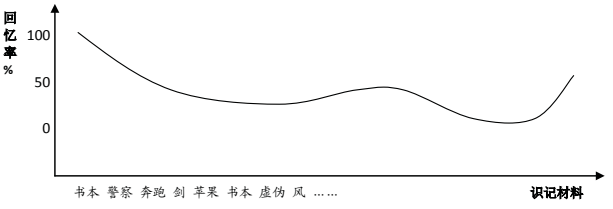
针对第一次心理课中的不足，我及时改进了教学方法，采用学生感兴趣的游戏形式来进行，这样一来充分调动了学生参与的积极性，也省去了那些难懂的心理学术语，课堂上尽量发挥了学生主体地位的作用。

我在课前准备了下列识记材料，并将之制作成幻灯片。

书本、警察、奔跑、剑、苹果、书本、虚伪、风、警察、房子、门、克隆、学生、报纸、钢笔帽、书本、学生、钥匙、电脑、操场、UFO、小偷、电话、物理、化学、书本、减负、电视、雕像、玫瑰

老师宣读游戏规则：“下面我们进行一次关于记忆的游戏（提高学生的参与积极性），当识记材料呈现时，你必须努力记住上面的字或者词，呈现结束后，你可以不按照呈现的先后顺序进行回忆——当然不许偷看别人的或发出任何声音。比比谁回忆得又多又准确。”

材料按照设定时间共呈现 40 秒，给学生回忆的时间为 2 分钟。然后老师再次打开幻灯，逐词复现，并统计学生的回忆率。在黑板上以识记材料为横轴，以词的回忆率为纵轴，当场制成图表，在坐标系内描点画图（如下图）：



老师：“下面请同学们仔细观察我们刚刚得到的曲线，小组讨论一下，然后谈一谈你们能从中得到什么启发？”

（学生 4 人一组，讨论 2 分钟）

学生 1：“曲线呈 U 型，说明开头和结尾部分的字词大家记住得多，记忆效果好。”

老师：“回答得很好，请你再仔细看看，开头和结尾部分的图像有什么区别吗？”

学生：“开始的时候比结束前一段时间记得更好。”

老师：“这对我们的学习有没有帮助？”

在我的步步紧逼下，学生的思维彻底放开了，可见刚才的心理实验激活了他们的学习热情。

学生 1：“背书时候，应该将难背的放在开头和结尾，或者把比较长的内容分成几个小部分来背。”

学生 2：“重复出现的词记得效果好，重复遍数越多，而且回忆率越高。温故而知新嘛。”

学生 3：“警察与小偷两个词回忆率很高，我觉得是因为两者之间有联系，警察抓小偷。”

学生 4：“我明白了，记忆时要找规律，找联系，这样记得牢。”

学生 5：“……”

经过改进后的教学，学生的课堂参与积极性高了，学习兴趣浓了，先前沉闷的教学气氛不见了。更重要的是，学生亲身体验了记忆的实验过程讨论得出了记忆的规律，故而说服力很强，比老师直接传授的效果好。总的来说，改进后的教学方法启发了学生的创新思维，充分体现了以学生为本的教育理念，教学效果也要比改进前的好得多。

五、几点体会与思考

1. 老师在组织教学时，要根据学生的学习心理特点来进行，同时也不要脱离学生的接受能力。传统的教学模式过多地强调了教师要教什么，以及知识的系统性和连续性，却往往忽视了怎么教的过程。由于没有从学生心理角度来分析其接受能力，从而失去了教学的主动权。

2. 大胆地让学生去尝试体验学习的快乐，通过实践得来的东西才是他们真正获得的知识。教师要鼓励学生独自思考，尝试发现和大胆创新，不要怕学生犯错误。这里可能会碰到一对矛盾，即由于学生年龄小，自控能力差，活动时会给老师的控班教学带来困难。

3. 课堂教学由知识传授型向能力培养型转变应体现在每个教学环节。改进前的辅导课重在知识传授，没有尊重学生的主体地位，因此教学效果不好。改进后的教学方法注重学生的参与，迎合了学生好动、好胜的心理特点，因而极大地调动了学生的积极性，提高了学生的创新意识和实践能力。

作者单位：华理大附中

责任编辑：苗蓬

体验知识形成过程，培养学生创造性思维能力

许 敏

为什么人们习惯于用“枯燥”形容数学课堂？为什么学生常面临“上课都听懂，下课不会做”的窘境？为什么教师会发出“连个公式（定理）都记不住”的抱怨？为什么社会上总质疑当代青少年的创新能力？不如让我们回到数学教学的课堂，从学生学习知识的过程出发，找一找问题的根源。

学生获取知识一般来说有两种方式：一是直面知识结果去获取知识；二是面向知识形成过程去获取知识。教师采取第一种教学策略，把知识的结果直接“抛”给学生，而后把大量的时间和心力用在训练上。诚然，这种方式省事省力，也能达成巩固知识的目的。然而，这种接受模仿性的学习方式学生很难感受到那种思维的愉悦，难以得到能力的锻炼和提高。《上海市中小学数学课程标准》里明确提出“应把教学视为引导学生参与知识形成的活动过程”。在数学课堂教学中，引导学生体验知识发明、发现者解决问题的途径、手段、基础以及视角等，感悟蕴含其中的思维、研究方法，体会“数学家”的创造性愉悦，才能激发学生的创造性思维。这种主动创造性的学习可以有效地激发学生的学习兴趣，提高他们分析、解决问题的能力，进而促进他们思维能力和整体素养的发展。本文通过笔者的教学实践，就“如何引导学生体验知识形成过程，进而培养学生创造性思维能力”谈谈自身的一点体会。

一、自主探究，培养创新意识

“行未动，心先动”。要想培养学生创造性思维的能力，应先培养他们的创新意识。引导学生独立思考，自主探究，才能让他们在思维碰撞的火花中养成创新的意识。在长期的教学实践中，我们认识到学生自主学习的愿望是强烈的，学生主动发展的潜力是巨大的，这是培养学生的自主学习能力和创新意识的需要，也是人的全面发展的需要。这就要求教师树立强烈的学生意识，把学习的权利和探索的时空留给学生

案例1《表示一组数据波动程度的量——方差与标准差》

对于“方差与标准差”的学习，多数同学觉得这个公式难记易忘，原因就在于他们往往只注重记忆及应用结果，却不清楚方差与标准差的概念的形成过程，死记硬背，费力不讨好。德国著名心理学家艾宾浩斯在做有关记忆的实验中得出“理解记忆优于机械记忆”的结论。凡是理解了的知识，就能记得迅速、全面而牢固。于是笔者把这节课

的教学重点放在体验方差和标准差概念的引入和形成过程。

例题：某班要从甲、乙两名同学中挑选一人参加全校数学竞赛赛。于是依据平时的五次测验成绩进行选拔，成绩如下：

	第一次测验	第二次测验	第三次测验	第四次测验	第五次测验
甲	98	99	97	99	97
乙	100	96	99	96	99

请问，我们应该选择谁参加比赛？并说明理由。

生 1：当然看看他们谁的总分高啦！

生 2：比较平均分也可以，总分高、平均分肯定就高 .

师：注意刚才同学说的一句话“总分高、平均分肯定就高”。这个结论针对此题是成立的。但假设乙第二次测验时由于生病缺考一次呢？也就是甲有五次测验成绩，而乙只有四次，那甲的总分肯定高呀 .

生：在次数不一样的情况下，应比较平均分的大小 .

生：可是甲、乙的平均分是一样的，都是 98 分 .

师：是哦，平均分一样！那怎么办？

生 3：选乙吧，他拿过满分，有机会拿高分。

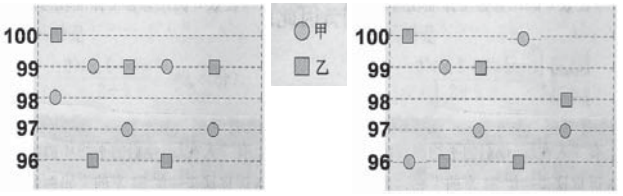
生 4：可是乙两次 96 分，甲最低才 97，成绩比较稳定，我觉得选甲比较合适。

师：激进派选择乙，沉稳派选甲，都有一定的道理。我注意到学生 4 说甲的成绩比较稳定，那我们今天就从分析数据的波动程度角度出发，来研究这两组数据，看看到底谁的成绩比较稳定，谁更有把握赢得这场比赛 .

（在这部分的教学过程中，主动权完全在学生手里，他们讨论热烈，充分发表自己的观点，形成以生 3、生 4 为代表的两种不同观点，从不同的角度阐述自己的理由，言之有据，并无对错之分，教师都应给予肯定。同时也引导学生了解到从数据波动程度的角度出发研究数据特征的可行性。）

生：肯定是甲的成绩比较稳定 . 两个 97 分，两个 99 分，都与平均分 98 分相差 1 分；而乙的 100 分，96 分都与 98 分相差 2 分，成绩没有甲稳定 .

师：很有道理。我们形象点，把数据转化为图像问题，如图 1，很显然在图像上乙的成绩曲线在起伏较大，而甲的成绩则较为平稳。所以说甲的成绩比乙的成绩稳定 .



（图 1）　　（图 2）

师：刚才我们从图像上直观的对两组数据的波动程度进行了判断。但这种方法也并不是适用于所有的数据分析，请同学们看图 2，你们能判断出哪组数据的波动程度较小吗？

生：……（摇头）

师：那么我们能不能试着从数据上分析，通过某种运算来判断呢？

（学生此时没有思考方向，需要教师进一步引导 .）

师：想一想刚才同学的分析：“两个 97 分，两个 99 分，都与平均分 98 分相差 1 分；而乙的 100 分，96 分都与 98 分相差 2 分”. 能否用数学方法把这句话表达出来？

生：我知道了，把这些数据都和 98 作差。

师：为什么和 98 作差？ 98 从何而来？

生：98 是平均数，每个数据都和平均数作比较、作差。

师：好的，我们现在确定每个数据都是与这组数据的平均数比较，作差运算，用此来表示组内各数据相对平均数的偏差 . 然后呢？怎么比较整组数据的波动程度？

（学生讨论）

生：把各数减平均数的差所有的差加起来 . 甲组数据得 5，乙组数据得 8. 乙组数据波动程度较大 .

师：请列出具体的算式 .

生：(98–98)+（99–98）+（98–97）+（99–98）+（98–97）=5；

(100–98）+（98–96）+（99–98）+（98–96）+（99–98）=8.

师：同学们都是这么想的吗？有没有不同意见？

（生大多数同意，少部分同学不敢判断，教师提示）

师：在一开始我问过一个问题，假设甲有五次测验成绩，而乙只有四次……

生：噢，我知道了！还要除以 5.（呈恍然大悟状）

师：也就是说，我们还需要求这些差的平均数。那我们把这个式子改为

$\frac{1}{5}[(98-98)+(99-98)+(98-97)+(99-98)+(98-97)]=1$；

$\frac{1}{5}[(100-98)+(98-96)+(99-98)+(98-96)+(99-98)]=1.6$

师：好的，现在我们试着把同学们所想的方法用一般化的形式表达.

如果一组数据：$x_1,x_2,x_3\cdots\cdots x_n$，如何描述这组数据的波动情况？

生：先求出这组数据的平均数.

师：我们把平均数记为$\bar{x}$.

生：然后，把各个数据与平均数作差，再除以数据的个数.

师：也就是求差后，再求这些差的平均数.

请试着数学符号语言来表述，也就是用含有$x_1,x_2,x_3\cdots\cdots x_n$，$\bar{x}$的式子来描述.

生：……不知道各个数据与平均数之间的大小，必须大数减去小数.

师：那怎么解决这个问题？

（学生讨论，少数同学有想法，多数没思考方向）

师：想想为什么必须大数减去小数？如果小数减去大数会出现什么情况？

生：会有负数，那样正负抵消，没法比较了.

师：那么关键就是要让作出的差就有非负性！有什么办法可以保证两数的差非负呢？

生 1：作差再求绝对值.

生 2：作差再平方.

师：很棒！这样问题就解决了. 在统计学中规定用“各数减平均数所得差的平方”来表示组内各数据与平均数的偏差. 所以用$\frac{1}{n}[(x_1-\bar{x})^2+(x_2-\bar{x})^2+\cdots+(x_n-\bar{x})^2]$的结果来描述一组数据的波动程度，称之为这 n 个数的方差，记作s^2.

……

其实创新意识是每个人都拥有的一种潜在的心理状态，一种善于发现问题、积极探求真理的心理取向，一种独立思考、探求真知的欲望。这些都需要有适当的环境去引导，使其能够被激发出来，得到运用。

首先，“好的开始是成功的一半”，一个吸引学生注意力、激发他们学习的兴趣的引入，将使课堂教学效果事半功倍。案例 1 正是利用了学生身边常见的事例引入主题，学生由于有切身体验，自然是非常感兴趣的，于是学习本节课的积极性被调动起来，学生的思维处于一种兴奋状态，这就为学习本节课创设了一个较好的思维环境，从而激发学生的学习兴趣，产生探究的欲望。

其次，教师应设计适当的问题。自主学习在课堂教学上最突出体现，在于能否对知识进行自主的探究。现代教学中教师对实施探究水平的教学进行了不同程度的探讨。但是“这是真探究还是假探究？”的质疑不时被提出。主要问题在于教师虽有探究式教学的理念，但在师生行为的设计上有困惑。学生对于自行探究是有困难的，教学中教师的引导和设计铺垫尤为重要。在案例 1 中笔者在学生思维遇到困难时，提出“能否用数学方法把这句话表达出来？”“有什么办法可以保证两数的差非负呢？”等问题，帮助学生搭建思维“脚手架”，帮助学生“跳一跳摘到苹果”。

“我在上课之前翻看书本，看到这个公式这么复杂，当时想这怎么记得住呀！上完这节课，才发现原来这么简单，很好理解。”“原来数学也不难嘛！自己想想也想得出。”学生感觉自己就犹如一个“数学家”，公式是自己“创造”出的，在亲身经历知识的形成过程中体验、享受着发现和成功的喜悦，创新的种子已悄悄种下。

二、大胆猜想，培养创造性思维能力

牛顿说过：“没有大胆的猜想，就做不出伟大的发现。”数学猜想是数学创造由隐到显的中介，提出数学猜想的过程本质上仍然是数学探索和创造的过程. 因此，应重视设计有直觉、想象、猜测、证明的教学程序，使学生有机会进行尝试、探究和体验。培养学生提出数学猜想的能力，对于发展学生的创造性思维具有十分积极的作用，

案例 2《同底数幂的除法》

复习引入：填空（结果用幂的形式表示）：

$3^5\times3^2=$____	$3^7\div3^5=$____
$(-5)^2\times$____$=(-5)^5$	$(-5)^5\div(-5)^2=$____
$a^8\times a^7=$____	$a^{15}\div a^7=$____ $(a\neq0)$

师：请同学们完成左边三题，并说出解题的依据.

生：……同底数幂的乘法法则：同底数幂相乘，底数不变，指数相加.

师：那么请同学们观察右边三题，能否求出结果？

（在这里，笔者采用“问题式”教学方式，直接把具体的实例摆在学生面前，让学生独立思考。这是基于学生已学习“同底数幂的乘法”的基础上，且在学习过程中经历过“猜想——验证”的思维过程。所以学生应该是有能力得出正确结论，虽然不一定能对其进行严谨的证明。据此，笔者也在备课过程中预设学生对于解决“$3^7 \div 3^5 =$？”可能有三种思路：

（1）猜想同底数幂相除：$3^7 \div 3^5=3^{7-5}=3^2$

（2）运用幂的意义：

$$3^7 \div 3^5 = \frac{3^7}{3^5} = \frac{3\times3\times3\times3\times3\times3\times3}{3\times3\times3\times3\times3}$$

（3）运用除法是乘法的逆运算：因为 $3^5 \times 3^2=3^7$，所以 $3^7 \div 3^5=3^2$

其中法（1）（2）学生运用的可能性较大，而法（3）可能较难想到。果然，现场学生的反馈和笔者的预计相近。）

生：$3^7 \div 3^5=3^2$；$(-5)^5 \div (-5)^2=(-5)^3$；$a^{15} \div a^7= a^8$

师：你是如何得出结果的？

生：嗯……我猜的.

师：那你为什么会猜这个结果呢？

生：这三道题都是同底数幂相除，对比乘法法则，我觉得应该是“底数不变，指数相减”。

师：这位同学观察到这三题的共同特征：同底数幂相除。非常好。于是她对比上节课学习的同底数幂相乘的运算法则，底数不变，而幂的乘法运算降级到指数的加法运算，大胆猜想同底数幂的除法也应底数不变，而幂的除法运算降级为指数的减法运算。她的猜测不是毫无根据的，这里蕴含了我们在数学学习中采用的一种数学思想——类比思想。

你能用用数学符号语言表示一下你猜想的结论吗？

生：$a^m \div a^n=a^{m-n}$

师：注意对字母的限制要求.

生：噢，m、n 都是正整数

师：对的，我们现在研究的是正整数指数幂.那么对 a 有要求吗？

生：…..a 不能为 0，因为除数不能为 0.

师：很好.在用字母表示数的过程当中，一定要注意字母的取值范围。

但这里还有个很关键的问题。这个你所认为的“法则”毕竟只是你的猜想，既然是猜，就有可能对，也有可能错。你凭什么说你这个结论是正确的？我们如何去验证我们所猜测的这个结果是否正确呢？

生：$3^7 \div 3^5 = \frac{3^7}{3^5} = \frac{3\times3\times3\times3\times3\times3\times3}{3\times3\times3\times3\times3} = 3\times3 = 3^2$

其它两题同理可证.

师：这和上节课我们证明同底数幂的乘法法则的方法一样，都是从幂的意义出发加以验证。说明同学们对我们前面所学的知识和思维方法掌握的不错。那么还有没有其他证明方法呢？

生：……（陷入沉静，没有思考方向，于是教师点拨提示）

师：刚才利用幂的意义验证同底数幂的除法运算和证明乘法的方法是一样的，也可以说证明 的起点相同。而我们已经证明过同底数幂的乘法法则了，那么是否可以以乘法运算为起点去证明除法运算呢？

生：……（陷入沉思，极个别同学有所悟，但多数同学还是没有思路）

师：这六题，刚才我们是纵向完成，先做左边的乘法运算，再做右边的除法运算。现在请大家横向观察这六题，能不能找到他们之间的联系？

生：（顿悟）噢，除法是乘法的逆运算，因为 $3^5 \times 3^2=3^7$，所以 $3^7 \div 3^5=3^2$.

师：是的，我们也可以利用乘除法之间的互逆关系来证明，通过乘法运算来验证除法运算。

师：那么这三题我们通过两种方法都证明结果是正确的，那么是否就可以说同学在课程开始时的猜想“同底数幂相除，底数不变，指数相减”这个结论是正确的？

生：可以……不可以……（陷入争执中）

师：要证明一个结论是否成立、正确。光靠几个特例是无法证明的，这就好像说我们班 1 号同学是女生，2 号也是，3 号也是……10 号……20 号都是女生，于是就此得出我们全班都是女生一样荒谬。（全班哄笑）

师：所以，要证明一个结论成立，一种方法就是把可能出现的所有情况都证明一遍。

生：那不可能呀！有无数种可能呢！

师：那么我们还有第二种方法，就是证明它最一般的情况，例如用字母代表数字来表示一般性.

生：是不是就是去证明 $a^m \div a^n = a^{m-n}$（$a \neq 0$，m、n 都是正整数）？

师：是的，字母代表数，不就包括了数字出现的所有可能性吗？那么你们能证明它吗？

生：用乘除法的关系：因为 $a^{m-n} \times a^n = a^{(m-n)+n} = a^m$，所以 $a^m \div a^n = a^{m-n}$.

生：还可以用幂的意义.

……

“授之以鱼，不如授之以渔”。在本节课的设计中，笔者的着眼点不仅仅在于掌握底数幂除法的法则这一知识习得环节，同时注重学习方法的指导，数学思想方法的渗透。给学生创造“直觉——想象——猜测”的机会，对他们思考的结果及时给予肯定，鼓励他们大胆的发表自己的看法，学生才会“敢”想“敢”说。在这个获得肯定的过程中学生树立起信心，激发起学习的热情，自身的创造性思维能力也随之得到锻炼和提高。但同时教师也要注意对学生学法的指导，猜想也不是没有根据的胡乱猜，它需要建立在一定的思维经验和知识积累的基础之上，这就需要在教师在日常的教学过程中不放松对基础知识的教授、思维方式的引导、数学思想和方法的渗透。由于此时学生还没有学习“命题”的有关内容，所以教学中需要解释“直觉——想象——猜测——证明”最后一环节“证明”的必要性。笔者用最通俗形象的比喻帮助学生初步了解证明真命题的方法，从而帮助学生形成“猜想——验证”这个完整的思考体系，有助于学生的逻辑思维从经验型逐步向理论型发展，养成严谨求学的学习态度和精神。

寓创新的思想于知识传授之中，使学生在把握了研究问题和探索规律的方法的基础上去取得正确的科学知识结论。不仅使学生掌握到显在的知识本身，而且能使学生领悟到知识创造的技巧与再生知识的方法论。因此，教师引导学生以知识形成过程作为学习的重心，必然能够使学生在对知识的理解中获得一种对创造精神的把握。同时，也可以有效地吸取教材内容中所羞藏的潜在的智力因素，从而提高整个学习活动的主动性和创造性，提高学生自身的创造性思维能力。

参考文献

[1] 上海市教育委员会. 上海市中小学数学课程标准(试行稿)[M]. 上海：上海教育出版社，2004.3.

[2] 王晓君. 对加强知识形成过程教学的认识与实践[J]. 牡丹江教育学院学报,2001.2.

[3] 钟以俊. 面向知识形成过程的教学策略[J]. 中国教育学刊, 1995. 5.

[4] 高岚霞. 浅谈数学创造性思维的培养[J]. 中国科教创新导刊,2010.24.

[5] 许敏. 一节探究活动课有感[J]. 上海中学数学,2009.5.

作者单位：上海市第二初级中学

责任编辑：张斌辉

当莫扎特遇到周杰伦

——PYP 教学背景下的音乐教育模式初探

严知愔

【摘 要】上海市各学课二期课改走到了推进素质教育这一阶段，音乐学科更强调了教育教学中的有效性。在PYP音乐学科教育中，把PYP先进的教育理念结合课改的实践物化，以激发学生对音乐艺术产生浓厚兴趣，学会享受音乐，创造音乐，使之终生有用。

【关键词】PYP音乐教育　多元化　自主学习　创造力

近10年来，全国各地尤其在一些大中型城市中相继出现了许多国际学校，而在这些学校中也相继地推出了PYP项目。作为上海PYP学校的先驱者，我们学校在PYP办学中积累了些许经验。PYP项目作为全球性的教育模式和课程方案没有规定具体的教学内容，它鼓励教师根据项目所遵循的教育理念，依据本国、本地区和受教育者的具体情况制定详细的教学内容，并强调突出本民族和国家的文化特征。下面我就PYP教学背景下的音乐教育模式谈谈我的想法。

一、什么是PYP教学背景下的音乐教育

IBO(The International Baccalaureate) 的教育宗旨是终身教育 (Education for Life)。PYP是IBO组织下的一个国际性的，强调学科交叉的幼儿园和小学项目。它通过课内、课外多种学习方式促进学生全面发展。PYP不仅关注书本知识，更关注社会知识，身体成长，健康的情感和文化背景知识。PYP项目汲取了众多国际学校的优势，是一个面及所有儿童的教育方案。

整个PYP项目在教育活动的组织形式上，主张通过六大跨学科探究主题进行课程的组织实施（Six Trans disciplinary Themes），包括我们是谁（Who we are）、我们处于什么时空（Where we are in place and time ）、我们如何自我表达（How we express ourselves）、世界怎样运作（How the world works）、我们如何自我组织（How we organize ourselves ）、共享地球（Sharing the planet ）。

在实施过程中，PYP提出要融合六大学科知识，包括语言（Language）、人文（Social studies）、个人/社会/健身教育（Personal/Social/Physical education ）、数学（Mathematics ）、艺术（Arts）、科学技术（Science & Technology ）

因此，PYP的音乐教育是在六大主题和六大学科的碰撞中产生火花的。PYP的音乐教育是涵盖在以质疑为中心的超学科课程（UOI）中的。在小学生活的五年中，我们以螺旋上升的方式来提高每个学生的学科要求。在教育教学过程中，我们更注重学生的行动（Action）和评价（Assessment）。

二、PYP的音乐教育和上海本土音乐教育的综合比较

上海市教育委员会教学研究室音乐学科教研员王月萍先生在《清歌流韵皆育人》中写道，根据课程形成的背景，近百年中小学音乐课程的发展大体有五个阶段：其中前三个阶段主要是受不同的国外课程的影响建构的；后两个阶段是以本土化建设为目标的探索，尤其是最近的新课程凸

显了许多亮点。我国中小学音乐课程改革与发展基于不同课程观的影响，进入新世纪后，音乐课程改革在全球化、数字化的背景下日趋完善。现在，传统的本土音乐教育进入了被人称为“后现代”时期，说到底，和结合了中国具体国情后的 PYP 音乐教育相比，在具体措施方面有异曲同工之妙。下面我用表格说明两种教学的特点。

		PYP 音乐教育	本土音乐教育
备课		由音乐老师和包班老师根据该班级的单元主题合作备课，老师自己寻找适合该单元的内容，设计重点难点，为单元主题服务，自主化	根据教材内容备课，系统化
教的角度	方法	以质疑为中心（UOI）	传统教的模式
	形式	唱、律动、演、游戏贯穿整个小学阶段	一、二年级唱游（唱、律动、游戏为主） 三四五年级音乐（唱、演）
	地点	学校联系社会	以学校为主
	资源	全球化共享	全球化共享
	技术	视、听全方位	视、听全方位
学的角度	方法	根据已有知识进行探索	传统学的模式
	评价	1. 自己通过已学知识进行改编或创编 2. 海报 3. 调查 4. 唱、律动、演	唱、律动、演

由此可见，PYP 的音乐教育和本土化的音乐教育相比，在方法和评价上更为自主化，多元化。切实使各学科之间的教育有机结合，让音乐教育作为单元主题（UOI）的一个分支，一种工具，从而让学生更有效地学好主题单元，认识我们的世界。

三、PYP 音乐教育的具体实施

音乐在整个世界的进程中占着一席之地。它以固有的美感净化着人们的灵魂。音乐课上触及范围的广度和深度也越来越大，随着时代的发展，学生的思维和创造能力已有了相当程度的提高，个性化学习也越来越普遍。PYP 以它海纳百川的优势让学生们接受更多的国际化思想和文化，当莫扎特遇上周杰伦会怎样呢?

PYP 的教学对于教师而言也是一个不断地教与学的过程，老师在上课之前需要搜集大量的信息后并从中删减，来达到一个最优的教育内容。然后在每堂课后需要根据课堂上学生的反馈调整下堂课的授课内容，做到因材施教，照顾到班中的每一个层面的孩子，做到分层教育。

以往传统的教材中多的是革命歌曲或是古典音乐，但对于“后现代”的学生来说，更多的会喜欢周杰伦或是 Justin Bieber 等的流行音乐。作为老师，不能遏制学生的兴趣爱好，一个时代的音乐总有一个时代音乐的特色。在五年级的“人类的发展”单元主题中，我们既欣赏了古典音乐，也欣赏了中国的革命歌曲，还欣赏了摇滚爵士音乐。其实在音乐的世界里这些都不冲突，只是一个时代的象征，一个时代的产物罢了。当莫扎特遇上周杰伦，没准儿可以合作一番，弄出一个古典 RAP 的音乐。这样的一个教学设计满足了班中所有学生的需求。

在上课之前，我们先做了调查，大约知道了每个学生喜欢的音乐类型，然后根据主题“人类的发展”中，了解了音乐也是跟着时代的变化而变化，莫扎特时期的古典乐派是非常严谨，因此作出的曲子几百年来经久不衰，这是宗教产生的音乐。唱了几首革命歌曲后，给孩子们讲了战争年代的一些小故事，以及作曲家抒发自己的内心情感，通过写许多革命歌曲来唤起民众的力量，鼓舞人心。这是战争下的音乐。随着社会的变迁，人民生活日益提高，科学技术的进步使得许多电声音乐开始进入人们的生活，人们为了释放压力，调节情绪从而更喜欢一些轻松点儿的音乐或是喧嚣的音乐来宣泄自己的情绪。孩子通过学习了解到了这些音乐“一个都不能少”，他们每一种音乐都喜爱。我从本土教材中挑选的革命歌曲《雨花石》，孩子们也唱得非常投入，眼前仿佛出现了雨花台上印刻姓名的战士奋勇杀敌的情景。

最后在我们的评价活动中，一组同学是用他们的海报向大家展示音乐发展的过程；一组同学是通过电脑课（ICT）上学到的音乐制作软件，把柴可夫斯基的《四小天鹅》和根据《四小天鹅》曲调改编的 S.H.E. 的《Remember》进行了嫁接，再自己录唱，出来的效果还不错；还有一组干脆自己通过作曲作词编了一首班歌的两个版本，抒情版和摇滚版。对于孩子的表现，我只能用两个字概括：惊叹。你完全想像不出一个 10 来岁的小学生掌握了那么多技能，竟有那么多想法，具有那么大的创造力。

其实，这种创造力是很重要的，就好像现在如火如荼的《中国好声音》中，每首作品都有歌手自己的想法在里面。虽然演绎的都是大家耳熟能祥的作品，但在形式上都作了

大大小小的一些改变。其中刘欢老师说，他最希望看到的就是以西方的方式演绎中国民族的作品。《小河淌水》改成了爵士版,《渔光曲》用流行方式演唱,这种中西合璧的产物，体现了音乐是一门实践性很强的艺术，又是一门创造性很强的艺术。这种创造能力不是一朝一夕就能学会的，而是要从娃娃抓起，从小就让他们耳濡目染，从实践中收获。

相比较五年级的学生，低年级学生的课程会更有趣些。现在孩子学习乐器的很多，在课堂里讲纯乐理知识的时间是很少的。因为懂的孩子很快就明白了你在说什么，不懂的孩子听来听去还听不明白老师在讲什么。那么，怎么办呢？只能靠游戏来解决。PYP 的课程是一个超学科课程，其实很多学科间有必然的联系。音乐和数学就有必然的联系，只是音乐不能用数学去衡量，因为它还有情感价值在其中，但我们还是可以相互借鉴，来帮助理解。

我拿了 4 把小凳子，每把小凳子作为 1 拍，请出不同数量的学生若干组。要求是一组组学生进行活动，所有的学生在音乐停下后都要坐到凳子上。于是有的凳子坐了 1 个人，有的凳子没坐人，有的凳子坐了 2 个，甚至有的坐 3 个，4 个……这样，一节课里我几乎把所有的音符以及四分休止符都和学生见面了，他们也学到了 4/4 拍，并且能把四分音符和八分音符的节奏拍得很好。这个教学设计让学生对音符的认识简单化了，并且很好地理解了在 4/4 拍中有多种不同的节奏型。

于是，有孩子很好奇地举手问我：如果全班叠罗汉都坐在一个凳子上可以吗？我说当然可以，但是这个节奏你们用小手是很难拍出来的。

“那怎样才能拍出来呢”

“电脑里可以设置好”

“我家的节奏器可以拍出来”

……

就这样，学生们产生了浓厚的兴趣，给他们回家的作业就是用学到的四分、八分音符创编一个 4/4 拍的节奏。在下节课，我们教一首 4/4 拍的歌曲，就可以配上编得很好的节奏，还能加上小乐器呢。大家都欢呼着，非常快乐。

平时,我们让学生多用“眼”去学习,去音乐学院参观,去乐器博物馆认识一些古代乐器，去听一场音乐会，去敬老院把快乐带给他人。PYP 给孩子们学习创设了足够的空间，只有想不到，没有做不到的。

PYP 教学在中国虽然还是个新新产物，但是在全球已是很成熟的教学模式了。西方很多国家都认识到人的艺术素养，包括音乐素养对和谐社会的重要性，所以重视音乐等课程。同时，音乐课程也立在对学生高尚的人文素养培养的角度来建设。在 PYP 的教育中，学科德育并不是相互渗透，而是有机整合。这一点是所有学科至关重要的一点。我们常说，我们的教育不就是为了育人吗！从每个小细节都能展现一个大道理。

四、PYP 音乐教育的发展

在我们近 10 年的 PYP 音乐教育摸索过程中，我们已经初有成效。每周的集会上，孩子们的表演已不再害羞，一次次地锻炼让他们老练了许多。我们的表演还走出了学校，走向了社会。记得 2010 年上海世博会上，我们联系了联合国馆，全体 PYP 学生以“一个地球一个世界”的主题自导自演了一场舞台剧,博得了阵阵掌声,联合国馆馆长说，这是她看到的联合国馆里最棒的表演。这次演出给孩子们留下了深刻的印象，提高了不少自信呢。

当然，我们的教学上还存在着许许多多的问题。从教的角度看，老师自身的知识储备量还需要不断地增强，老师的动手能力也需要大大地提高一番，更要处理好对教学过程的预设性和生成性之间的关系，注重每个小细节自然而然地与德育有机结合。从学的角度看，要更加关注以质疑为中心的探究学习，尊重学生的个体思想，鼓励学生的团队合作，提供学生更大的舞台。

音乐本身就是无国界的语言，PYP 的音乐教育希望孩子通过音乐的学习更了解自己生活的世界。当莫扎特遇到周杰伦时，很简单，同时伸出右手，以最绅士的方式握个手就能创造出整个世界。

参考文献

【1】Making the PYP happen.International Baccalaureate. September 2010

【2】上海市教委教研室 王月萍 . 清歌流韵皆育人 . 上海教育出版社 .2008

作者单位：世界外国语小学

责任编辑：欧钧佑

对初三毕业体育测试教学对策的反思

袁珍花

【摘 要】设计并实施一个包含对学生现状的分析、确定教学重点项目、制定考试目标、改进教学方法及思想工作在内的教学对策，并在教学过程中不断修正完善，是初三毕业体育测试工作有序、有效进行的保证。

【关键词】初三毕业　体育测试　教学对策

前言：

上海市实行初三毕业体育测试是实施素质教育的一个重要环节，是全面贯彻教育方针，增强学生身体素质的重要举措，也是《学校体育工作条例》中所规定的，其现实作用及深远意义是勿容置疑的。然而，如何才能在实施素质教育的过程中，有效提高测试成绩，是应认真探讨的一个问题。本文结合我校 09 届学生参加区体育测试，对所实施教学对策的过程作初步反思。

一、认真分析学生现状，发现主要问题

要提高学生测试成绩，只有充分了解学生，教育教学才能有的放矢。学期初，体育组对学生的身体素质、心理状态及现有成绩等方面，作了认真细致的分析，找出了学生主要存在的问题。

1. 面临毕业，不少学生对毕业后的去向没有明确目标，对毕业考试缺乏应有的心理准备，对体育测试思想上更是不重视。

2. 由于学习目的性不强，导致上体育课缺乏自觉性，凭兴趣出发，对测试项目的练习敷衍了事。

3. 学生整体身体素质较差，尤其以耐力为明显。

4. 原始学期初成绩现状较测试得分标准差距甚大。

（见表一）

项目	第一类项目			第二类项目			第三类项目			第四类项目		
标准得分	5−6	3−4	1−2	2.5−3	1.5−2	0.5−1	2.5−3	1.5−2	1	2.5−3	1.5−2	0.5−1
人数	10	43	16	8	44	17	5	40	24	5	43	21
得分率 %	14.49	62.39	23.19	11.6	63.77	24.64	7.24	57.97	34.78	7.24	62.32	30.43

表一

二、从学生实际出发，制定教学对策及初级测试目标

1. 根据学生现况，研究制定包括思想工作、周期计划、教学重点、教学方法、心理调节、试前动员等几个环节组成的教学对策。

2. 综合分析，制定测试初级目标。

（1）制定目标的依据：分析学生原始成绩，估计经思想动员及改进教学方法后，处在 3–4 分和 1–2 分段的学生将有 70% 提高到 5–6 分或 4 分段。（见表二）

项目	第一类项目			第二类项目			第三类项目			第四类项目		
标准得分	5−6	3−4	1−2	2.5−3	1.5−2	0.5−1	2.5−3	1.5−2	1	2.5−3	1.5−2	0.5−1
得分率 %	14.49	62.39	23.19	11.6	63.77	24.64	7.24	57.97	34.78	7.24	62.32	30.43
目标得分率 %	43.47	56.53	0	43.47	56.43	0	36.23	63.76	0	43.47	56.53	0

表二

（2）为达到比去年略高于区均值有所突破的期望，最终将测试初级目标定为优秀率 40%，良好率 57%。

三、教学对策的实施过程

（一）思想教育领先，贯彻始终

1. 利用引导课，对学生进行全面的思想动员，强调初三毕业体育测试是全面贯彻教育方针，增强身体素质，以适应我国社会经济发展需要的重要举措，也与民族的发展有着重要的联系。从而激发学生学习的积极性，为振兴中华民族而努力锻炼。

2. 从体育测试与学生自身厉害关系入手，让学生知晓，

中考的每一分，乃至0.5分，都可能对家庭生活产生较大的影响，也可能关系到自己毕业后的去向以及今后的发展。即使对毕业后的去向无甚大影响的同学，通过努力争取，顽强拼搏的这一过程的体验，也将对其在今后学习、工作及生活中正确面对困难，产生良好的影响。

3. 向学生讲明体育测试分值虽小，但与其他学科相比，它的标准是具体的，只要认真、努力、平时能达到标准，那么考试通过取得两分就不存在问题。况且，体育测试取得了好成绩，将对之后的其他学科考试心理上有良好的影响，心理上确定了自信，就能克服患得患失的思想。

4. 让学生了解今年体育测试每一分数段的分值及成绩标准，确认自己当前的分数段，进而要求学生各自制定阶段及区统一测试目标，定期对照成绩进展情况。及时调整目标，不断进取，争取在考前成绩达到或超过目标标准。

5. 每次课的开始和结尾，针对上次课或本次课出现的认真刻苦、勇于拼搏及助人为乐的现象予以表扬、鼓励；对上课漫不经心、无所表现的个别学生，进行正面教育，激励他们端正态度，对自己负责。因为面对的是每个人同样的机遇，谁牢牢地抓住了，努力争取了，谁就能获得成功。

6. 鼓励学生发扬团队精神，成绩好的同学主动和成绩差的同学结对，相互帮助，共同进步，争取不让一个同学掉队。

事实证明，思想工作领先是这次参加区初三体育测试取得圆满胜利的保证。不但学生成绩普遍有了突破性的提高，更主要的是，学生们体验了经自己努力奋斗而获得成功的全过程；经历了一次自我约束、情绪控制、学校荣誉至上的团队精神的洗礼。

（二）明确教学重点，改进教学方法，及时分析、总结，适时修正目标

1. 耐力跑是教学中的难点和重点，也是达到满分率的主要障碍。我校本届学生多懒散、意志力普遍较差，不及格多为非体力因素，加之平常耐力训练手段较单一，学生感觉较枯燥。为使耐力跑成绩有突破性提高，采取了以下措施。

（1）发展一般耐力手段

A. 采用长时间队形变换跑。跑时要求学生按口令或手势不断改变分队数，如：二路纵队绕场跑——分四队跑——分八队跑——三人一组跑——个人自己跑——按前逐一复原。并在上述改变分队数同时加入队形变换。如：二路纵队绕场跑同时——裂队、并队——错肩行进——沿对角线跑——交叉行进等。又如：分四队跑时，各队在指定区域由排头带领做蛇形跑——螺旋形跑——三角形跑等等。除以上队数，队形变换外，还要求各分队在没有口令和音乐的情况下，保持步调一致，具体办法各自讨论决定。于是出现有的队排头喊口令，有的队一齐喊口令，还有的数数，并每数30换第二人带跑等等。这种在规定区域内的分队跑，主要要求不能从其他队伍中穿过，避免发生碰撞，因此排头带跑很关键。由于学生思想相对集中在队形变换和按要求去做上，对疲劳感有效转移，所以跑的时间虽较长，但并不觉疲劳。教学中一次课最大量跑了30分钟，无一人出现不良反应，有效提高了学生一般耐力素质水平。

B. 变换领先跑——一路纵队中速前进，最后一名同学加速跑至排头，中速领跑，排尾同学重复前一同学加速跑至排头带跑，依次循环。

C. 越野跑——一路纵队由排头带领，在较大范围内任意慢速跑进，或钻过单双杠，穿过球架立柱，换脚跳过沙坑等等均可。

D. 折返健身跑——在音乐声中做30M或60M折返健身跑（无强度指标，通常10——15分钟）。

由于跑时，环境、队形等一直处于变化之中，所以学生感到新奇，学习积极性高。

以上是发展一般耐力的练习用于学期初前四周体育课或体锻课。

（2）专项耐力训练手段

A. 变速跑——200M快速跑加200M或100M慢跑，4—5次。

B. 间歇跑——200M或400M计时，间歇3—5分钟，3—4次。

C. 重复跑——200M（男30—45秒、女40—50秒）加200米慢走，3—5次

D. 团队跑——按成绩好坏搭配6——8人一组（男1000M，女800M），以每组最后一名同学抵达终点记取时间，

看哪组成绩最好。

E. 登楼跑或走——从一个楼梯口两格一步跑或走上 5 楼，再从另一个楼梯口下。可连续进行 20——25 次，强度可定为 20——25 秒 / 圈。

（3）以测代练，边练边测

从开学第一周起，每周第一次课都进行专项计时测验，以保证练习强度，要求学生将每次测验成绩与自己的目标对照。在下次课上向学生宣布本班累计达到满分标准的人数，以及在平行班中排位，以便下周测验时，按最新成绩重新分组，也激励尚未达标的同学加紧努力。

（4）要重视早锻炼和活动课的质量。

A. 活动操要精心安排，保证质量，不允许任课老师随意拖课，也不允许学生不出操，体育教师要和初三班主任做好协调工作，主要抓学生的技术动作，对个别学生某些项目较差要重点辅导，进行适当的强化专项训练，针对考试内容，采取有针对性地反复练习，共同抓好体育锻炼。

B. 每周二到周五的早锻炼正常开展，结合冬季长跑练习，早锻炼每天都有体育老师和班主任老师监督。同时在训练时一定要做好安全教育工作，确保训练工作顺利进行。

（5）测验的组织形式

A. 分别将男女同学按成绩好坏分组，达到良好以上的分为一组，不达标的为一组。（也可把第二组中有能力但不认真跑的同学放在第一组）分别进行测验。

B. 男女生分别按成绩段划分为若干组，将男女生成绩段各对应组混编为一组，同时发令，以到达终点的先后统一计取名次。

C. 按成绩的好坏或原互相结对组合，跑得快的同学拉着跑得慢的同学一起跑。计跑得慢的同学的成绩。前者跑时增加了负荷，后者则打破了固有节奏的动力定型，步频被迫加快，呼吸和心跳超过了原来的次数，生理负荷超极限，身体反应也较强烈等。但依据“超量恢复”的原理，只要合理地作好整理活动，并坚持自测晨脉进行自我监测，那么坚持这样跑法，二、三次（每周一次），身体就逐渐适应了一种新的节奏和强度，成绩也就上了一个台阶。

D. 将四个班的学生，利用活动课，在同一次课上，按成绩档次，混合编组进行比赛。出于班级荣誉感，争夺异常激烈，成绩提高幅度也大。这种测试方法比较适合于考前两周进行，让两班学生都在跑道外道围观，呐喊助威，营造考试氛围，既可以作为考前热身，又是大周期赛前的一次大强度安排。

E. 对部分因各种客观原因，虽经不断努力，但成绩仍较标准有一定距离的同学，在适当的时候（通常在测试前一月左右，学生表现出有点丧失信心时），采取特殊的心理策略。既无论他们跑下来实际成绩如何，报时都适当提前。距离标准较远的，可提前 20 秒左右，使其成绩比较接近标准。而距标准还差 10 秒左右的，就报达到或超出标准的成绩。使这部分同学感到有希望，感到“我能行”，使他们确立信心，继续努力。事实上今年参加测试，约有 20 名左右的学生因此收益。（表三）

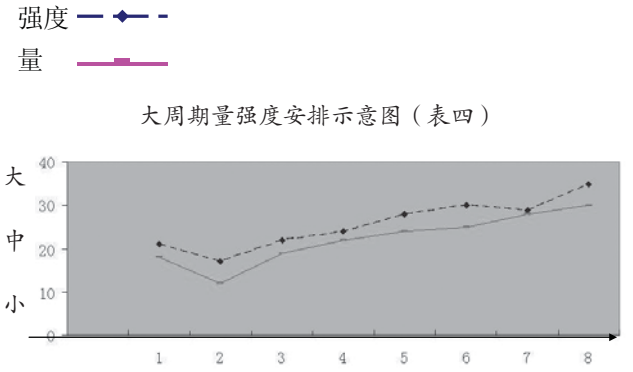
姓名	性别	考前一月成绩	考前一周成绩	测验成绩	得分（满分 6 分）	学生基本情况
曹静文	女	4’09	3’45	3’28	5.4	毅力差
沈剑敏	女	4’10	4’04	3’35	5.4``	毅力差
诸琳	女	4’47	4’25	4’04	3.6	毅力差
袁菲楠	女	4’18	3’55	3’34	5.4	原哮喘体弱
魏梦晴	女	4’21	4’07	3’55	4.2	文弱
费晓敏	女	4’23	4’10	4’00	3.9	文弱
张凌云	女	5	4’11	3’40	5.1	态度不端正
马佳妤	女	4’11	4’00	3’45	4.8	文弱
刘洞天	男	4’28	4’18	3’55	5.1	协调性差
徐一迪	男	4’40	4’24	4’01	4.8	毅力差
陈奇	男	4’`51	4’30	3’52	5.1	瘦小
董智惟	男	4’31	4’19	3’57	4.8	胖
安逸伦	男	4’45	4’15	3’51	5.1	毅力差
顾潇滨	男	4’46	4’16	3’59	4.8	胖

表三

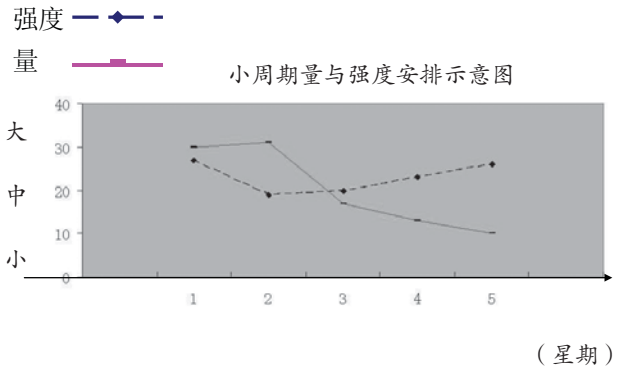
F. 为了适应测试时可能出现的各种天气情况，在测前两周，有意识的安排在下雨、刮大风和高温烈日情况下进行练习和测试。

（5）周期的确定及量与强度的安排

由于制定考试教学对策是自本学期开学时，所以就将开学第一周至考试（第八周）定为一个大周期，而 1——8 周，每周为一个小周期。大周期总体运动量由小到大，强度由中到大，而每小周期运动量由中到大，强度由大到小。（表四）最后一周另行安排。



（周）



（星期）

（6）加强安全教育，确保安全第一

除教学中对学生进行安全教育及采取安全措施外，对曾经或正患有严重疾病和慢性疾病的学生情况及人数要密切注意。我校本届学生中患有不同程度心脏病、哮喘等疾病的三名学生，教学中采取区别对待，循序渐进的教学原则及方法，锻炼身体，增进健康。使学生体质得到了明显改善，症状减轻或基本恢复。从而有效防止了意外事故发生的隐患。

2. 实心球、立定跳远、体操类及球类项目与耐力跑相比，教学上则更侧重于技术的改进及专项素质的提高。

（1）选项策略

由于测试项目是选四项，所以第一、二周，进行所有项目的测验。对学生成绩、技术及身体素质情况摸底排队，对学生主选项目给予建议，大部分学生明确各人选项。对所有项目都较差的同学，属于技术原因的，视身体条件及原始成绩，确定主选项目，教学中以改进技术为主，一面充分挖掘原有素质潜力。而属于身体素质原因的，次中选优，以提高专项素质为主，一面改进技术，经三至五周后再确定选项。自第二周起，除已轻松达标的同学，每次课练习 1 到 2 遍外，其余的学生，着重进行技术改进和提高专项素质。

（2）专项力量练习

我们认为在要求技术基本正确的前提下，做大量完整技术的掷、跳、投（每次课 30 次以上）是发展专项力量最直接有效的方法。从而使技术和专项力量同步提高。

（3）考前安排

随着考期临近，掷、跳、投量逐渐减小。着重注意练习质量及纠正个别犯规的动作。考前两周，只要求每人每天练习 2 次，并自己记录每次成绩。考前一周，每人每天只掷跳三次，其他项目每天只做一遍，且要有模拟裁判在场。犯规尺寸从严要求，并争取第一次就超过标准线，且没有犯规现象以适应考试要求。

3. 考前思想动员

对学生进行考前思想动员是至关重要的。时间最好距考试二、三天。要让学生了解和清楚考试程序的全过程和注意事项，应特别强调，考试当天有特殊原因，需缓考的请假办法；某项弃权的申告办法以及服装、鞋子的选择、饮食注意事项、休息睡眠等。学生心中有底，思想上有足够的准备，才能有一个好的心态，进入考试状态，从容进行考试。

四、本次考试实际成绩与计划目标对照情况（超了区平均分）（见表五）

项目	第一类项目			第二类项目			第三类项目			第四类项目		
标准得分	5−6	3−4	1−2	2.5−3	1.5−2	0.5−1	2.5−3	1.5−2	1	2.5−3	1.5−2	0.5−1
原始得分率 %	14.49	62.39	23.19	11.6	63.77	24.64	7.24	57.97	34.78	7.24	62.32	30.43
目标得分率 %	43.47	56.53	0	43.47	56.43	0	36.23	63.76	0	43.47	56.53	0
最终得分率 %	57.97	40.57	1.45	43.47	56.43	0	59.42	40.58	0	46.38	52.17	1.45

表五

五、几点认识和体会

1. 学校领导的高度重视是出色完成测试工作的保证，学校各职能部门目标明确，分工合理，有效协作是测试工作得以顺利进行的基础。

参加初三毕业体育测试是一项综合性的工作，要搞好，决非体育教师所能独立完成的。因此，学校领导的重视、学校各职能部门精诚团结、统一目标、明确职责、分工协作是使测试工作胜利完成的前提。

2. 实施教学对策过程中，一些成功有效的教学组织形式及方法，应立足于日常教学。在今后教学中广泛运用，而不仅为了考试。

3. 在狠抓耐力教学的同时，对体操类、球类、实心球、立定跳远等选项不但要有措施，且要确保措施的落实，加强课下辅导，使参加考试的每一个学生都能取得满意的成绩。

综上所述，本次初三毕业体育测试工作是对我校组织工作和思想教育工作的一次大检阅；是对体育教师转变教育理念，改进教学方法和工作态度的一次大检查；是对学生行为规范、学习态度、身体素质、心理状态及团队精神的一次大考验；也是加强课程整合、促进课程各要素间的有机联系的一次较为成功的尝试。相信由此而得到的经验和教训，将激励和鼓舞我们的信心，使今后的体育教学工作做得更有成效。

作者单位：汾阳中学

责任编辑：欧钧佑

高中技术教育中机电一体化教具的研发

倪 群

【摘 要】本教具整合机械、电子、物理及信息技术的多学科教学资源，以模拟流水线的形式直观、动态地反映生产线的工作形式与工作流程，让学生感性直观地接触真实世界。教具能进行模块化的分解与组合，根据学生的实际情况设定难易梯度，满足不同层次的学生的需要。通过教具的研发与课堂教学的实际应用，既创设一个启发、引导学生自主学习的平台，使学生有机会完成自行设计的作品，提高了课堂教学的有效性，实现理解、选择、运用与管理技术的目标。

【关键词】整合 技术素养 多学科教学资源整合

一、概述

1. 背景。上海市徐汇区青少年活动中心每学期承担全区 16 所高中的劳动技术课。自 2009 年，徐汇区在实施落实“光启行动计划”过程中，诞生了青少年光启创新基地（简称光启创新基地），在青少年活动中心承担培养学有余力且对科技活动有志向的学生。机电一体化不仅是劳动技术课程中的一门学科，同时也是创新基地的一个项目组。项目组整合了本单位教育资源，由专业特长的教师组建了教师指导团队，旨在将“不是培养鹦鹉学舌的‘知识人’，而是培养能够独立思考的创造者。”教育理念融入教学活动中，致力于激发学生对实践活动的浓厚兴趣，培养学生动手实践能力和探索精神，挖掘学生的创新潜能。

2. 技术素养的界定。《上海市中小学劳动技术课程标准（试行稿）》对于技术素养的界定：劳动技术课程以学生发展为本，培养学生使用、管理、评价和理解技术的能力，提高学生的技术素养。

二、教具的思考与定位

行为导向型教学是一种整体性学生主动式课堂教学，由师生共同协定的行动产物引导组织教学过程，从而使学生的脑力劳动和体力劳动实现均衡。在技术课中教师倾向于行为导向型教学，在对于目前学生与原有教具的分析与调研中，我们发现要提高教学有效性，提高学生的技术素养，需要对现有教具的改革与创新。

（一）对学生、教材、教具的分析与调研

1. 学情分析

同一年龄段的学生差异较大，对于相同知识与技能的理解与掌握不能整齐划一，应根据学生的实际情况相应精炼与拓展。创新基地的学生，是对全区高中学生进行选拔，对技术课有着深厚的兴趣，领悟及动手能力较一般学生强。

2. 教材分析

在上海市《物理》（试用本）和《劳动技术》（试用本）高一与高二的教材中，有部分知识点是相通的，两者相辅相成。在《劳动技术》两个不同教材的版本中一致的地方有：高一年级教材，以机械设计与加工为主；高二年级教材，以电子技术的数字电路与单片机编程为主。信息技术课则

以 VB 编程为主。

3. 教具分析

物理学科及劳动技术学科教学中也使用一些教具，一般每个演示教具都是独立使用的，上课主要以观看图片或教学录像为主，目前没有查到机电一体完整系统的教具。对于学生而言，学习这部分内容主要停留于书本的理论知识，没有实际应用的体会和认识。

（二）教具的定位

为提高教学的有效性，考虑到区域内高中学生的认知和操作技能的差异，教具研发过程中将课程知识与技能进行整合，对多学科教学资源进行整合，研发时有以下三点思考：

1. 教具应包涵课程中基本的机械传动机构、机械加工和控制的思路与方法。

2. 教具以模块化设计，每个模块既能独立工作，又能组合运行。

3. 教具应贴近生活。学生根据实际情况，能实现或部分实现模块功能。

根据学生的认知差异，教具定位基于课程，在此基础上有所拓展，涉及的内容有一定梯度，且可模块化教学，其延展性要好。通过综合分析与研究，研发了展现工程中分拣功能的教具“模拟工业产品分拣封装流水线”，同时又能让学生感性直观地了解生产流水线的工作流程。教具包涵了课本中基本的加工、设计、制作及控制部分，又有拓展的零件设计、数控机床雕刻部分。可根据不同的学生需求进行模块的不同组合。教具研发思路见图 1。

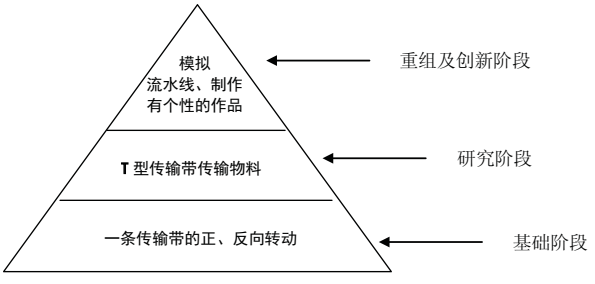


图 1 教具研发思路

根据学生的认知差异和动手能力的不同，分模块进行分层教学。

基础阶段：以书本知识为主，初步学会和掌握基础的概念、规则与技术，完成一条传输带的正、反向转动，以 CAXA 软件设计、机械加工及 VB 程序控制为主。

研究阶段：在基础课的基础上，增加时序的控制。

拓展阶段：针对徐汇区光启创新基地学生的水平，加大探究性学习的力度，同时增加用 AutoCAD 机械零件的设计、数控加工部分内容，学生完成具有个性的作品。

三、教具的模块设计

（一）系统介绍

1. 机械部分

表 1　机械模块及其作用

序号	主要机构	机构作用	参考教材
1	曲柄滑块	将物料推入传送带	《物理》高二第一学期“物体的内能”/《劳动技术》技科教版高一年级第四章
2	齿条模块	当传感器检测到次品时，将次品推入次品箱后收回	《物理》高二第一学期“物体的内能”/《劳动技术》技科教版高一年级第四章
3	齿轮模块	根据控制要求对电机减速，同时增加输出轴扭矩	《物理》高二第一学期“物体的内能”/《劳动技术》技科教版高一年级第四章
4	带轮模块	将动力传递到传送带轮轴 物料传送	《物理》高一第二学期“角速度与线速度的关系”/《劳动技术》技科教版高一年级第四章

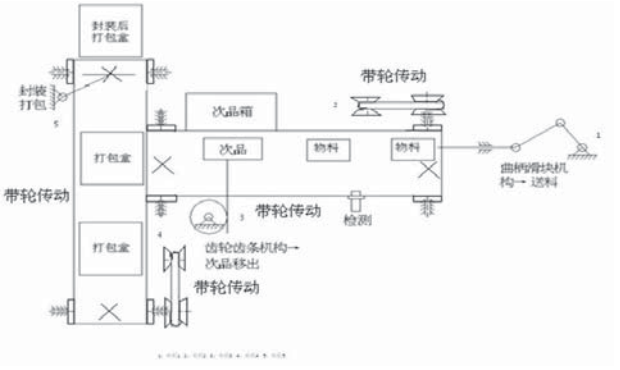


图 2 模拟工业产品送料分拣封装流水线机构简图

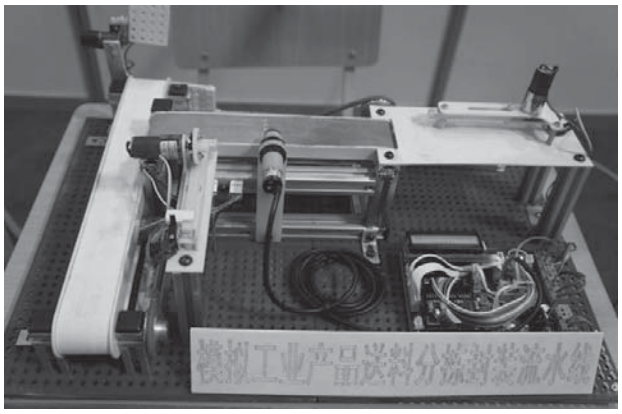


图 3 模拟工业产品送料分拣封装流水线

2. 控制部分

表 2 控制模块及其作用

序号	模块名称		模块作用	参考教材
1	电源		工作电源 12V；5V 稳压模块	劳动技术（科教版）第一章（1996 年版）
2	电平转换		单片机输出信号；经电平转换驱动 12V 电机	电子技术基础
3	传感器		根据传感器输入的信号进行处理	《物理》高二第一学期“学习包—自动控制与模块机器人”/《劳动技术》高二年级 第二章
4	程序控制模块	复位	将执行指令初始化	《AVR 单片机 BASIC 语言编程及开发》/《AVR 单片机高级语言 BASCOM 程序设计与应用》/《劳动技术》高二年级 第四章
		检测	根据检测进行分拣	
		显示	液晶及指示灯根据需要显示	
		驱动	驱动电机，能正、反向转	
		声音	发出不同频率声音	
		时序	以 40ms 分辨率进行时序控制	

（二）系统控制流程

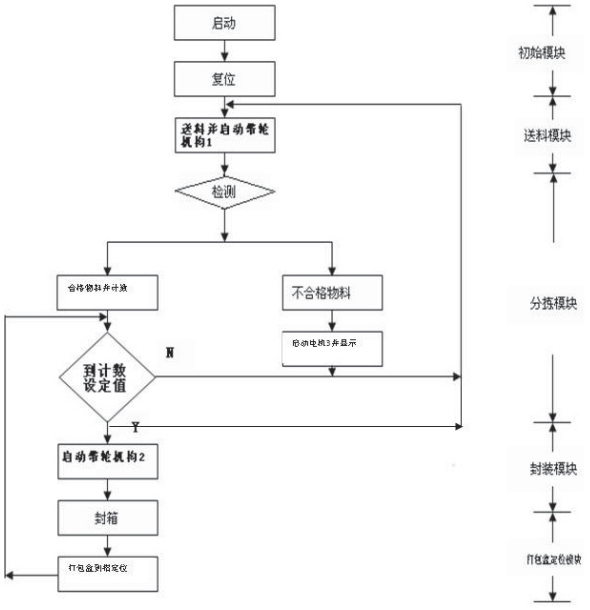


图 4 控制流程图

参考文献

1.《ATmega8 原理及应用手册》马潮 詹卫前等 清华大学出版社 2003 年 3 月

2.《教育新理念》袁振国 教育科学出版社 2002 年 3 月

3.《教育心理学》皮连生 2006 年 2 月

4.《物理》（试用本）高中共四册 上海科学技术出版社 2007 年 3 月

5.《劳动技术》（试用本）高中共二册 上海科技教育出版社 2006 年 8 月

6.《劳动技术》（试用本）高中共二册 上海教育出版社 20007 年 8 月

四、教具的特点及使用情况

（一）教具的特点

1. 作为高中技术教育中机电一体的完整教具，填补目前教具的空白。

2. 巧妙地整合机电、物理及信息技术等多学科资源，并可作为理论与实践相结合的载体。

（二）教具的概况

1. 教具组成情况

模拟工业产品送料分拣封装流水线由 T 型平带传动机构，两条圆带传动机构，5 个电机，1 个曲柄滑块机构，1

个齿轮齿条机构，3 个限位检测开关，1 个干簧管，1 个红外检测开关。由单片机控制驱动、检测、显示等模块组成，模拟流水线分拣方式。

2. 教具工作流程

启动按钮后，四个工位初始化。物料由曲柄滑块机构推到传送带 1, 经检测后分拣，不合格物料经齿轮齿条机构推入次品箱中，合格物料送入打包箱中。当合格物料计数到设定值时，启动传送带 2，打包箱到封装位置封装。同时，第二个打包箱被送到等待位，准备接收下一合格物料。流水线状态会显示在 LCD 液晶模块上。教具设置急停按钮。

3. 教具使用情况

（1）经过劳动技术及创新基地中几轮的课堂教学实践，教具的整体控制不断完善，操作简便。

（2）研发中挖掘教具与生活的关联度，有利于学生的理解，突破教学难点。

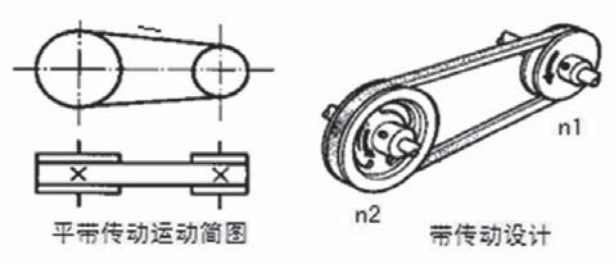
（3）教学以任务驱动的形式，充分调动学生的主观能动性，有利于激发学生的创新思维。

五、教学效果

（一）以行动导向型教学为主

教具的演示，学生能清晰的了解模块作用并加速理解，技术的概念，有利于学生逐步走向独立思考。

1. 机械机构部分教学（以设计总成输出轴转速为例介绍教学过程）



（1）物理原理

高一第二学期物理课中角速度与线速度的关系一节，介绍自行车前轮和后轮之间周期与线速度、周期与角速度之间的关系（（$T=2\pi/\omega$，$T=2\pi r/v$），匀速圆周运动的转速（$n=v/2\pi r$，$n=\omega/2\pi$，$n=1/T$）的定义。

（2）技术课中理论应用

劳动技术高一年级第四章中介绍机械设计基础中，介绍带传动的工作原理，并引入传动比（$i_{12}=n_1/n_2=D_2/D_1$）的概念。

（3）理论应用于实际

根据教具工作的传送带要求，确定电动机的种类、结构形式、功率和转速。本课题中提供的 n_1 动力——电动机的转速为 3000 转 / 分。n_1 输出轴的选择，要考虑传动部分的增速、减速情况。考虑电机 3 推不合格产品所需时间，送物料的带轮传输速度为 1mm/s。目前有三种规格的总成输出轴转速，30 转 / 分，15 转 / 分和 5 转 / 分。d_1 为主动轮，直径为Φ 20mm，d_2 为被动轮，直径为Φ 35mm。请选用 n_1 合适的总成输出轴转速。

$$V_1=\frac{\pi d_1 n_1}{60\times 1000},\ V_2=\frac{\pi d_2 n_2}{60\times 1000}\quad (m/s)$$

$$n_1\cdot D_1=n_2\cdot D_2$$

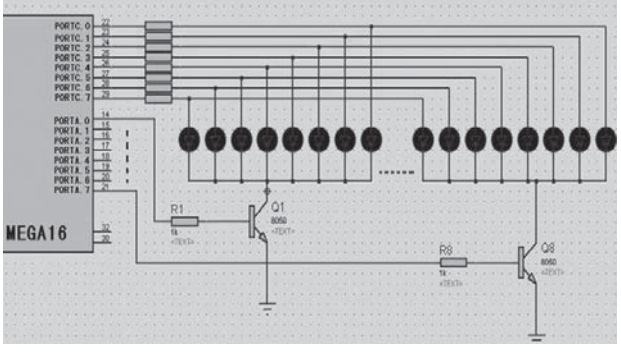
学生分组讨论，有的小组通过计算得出结论；有的小组实际模拟制作得出结论。无论是哪种形式得出结论，学生都非常投入解决问题过程中，相互之间交流、讨论，偶尔也会出现相互之间的争论，但很快又统一思想后继续操作。

在解决问题过程中，当出现意见不统一时，教师会及时给予引导和启发，使学生在运用理论知识的基础上进行实践，通过理论知识的应用，对理论知识加深理解。

2. 控制模块教学

控制模块主要是以单片机控制机构完成设定目标为主，而单片机实现控制的主要由硬件和软件构成，真正关键的是编程的思路。

下面以“8×8 LED 点阵”模块为例。



8×8 LED 点阵与单片机连接图

8×8 LED 点阵对应口线

	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
C0								
C1								
C2								
C3								
C4								
C5								
C6								
C7								

（1）分析各元件的工作特性。

（2）讨论点阵的电路工作原理。

（3）讨论静态显示的编程方法。

（4）讨论动态显示的编程方法。

（5）提出要求，用编程实现功能。

（6）讨论出现故障如何解决的过程。

（7）优化程序。

学生通过用点阵进行动态的显示编程，能熟悉掌握对点阵显示的控制，而且有部分同学能用算法巧妙地进行解题，经教师指导后用模块化的结构进行编程，使程序更优化。有部分学生饶有兴趣模仿生活中的点阵显示进行编程。

3. 系统模块的控制与调试

每个系统模块的控制与调试，实现机电的相融性。每个模块分别用单片机实现控制，再进行调试，实现功能。

4. 模块的组合应用

1–3 教学主要以“实验套材”的基本模块为主，4–5 教学主要以重组与创新为主。利用生活中常见的一些机构实现其控制。如用单片机控制曲柄滑块机构实现电动门窗，灵感来源于铝合金窗；用单片机控制齿轮齿条机构实现自动送货，灵感来源于光驱的弹回；用分拣模块控制带轮传动，灵感来源于科技信息馆的二进制数的工作模式。

5. 创新设计

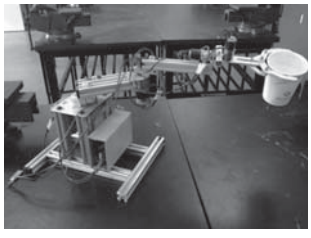
部分学有余力的同学，通过基础学习，再增加难度，机械部分通过软件设计零件，再用雕刻机雕刻出零件，最后组装成机构。控制部分将增加单片机的控制方式与连接方式，并将数字电路与单片机进行结合，制作出各种功能的作品，如基于几何光学原理的公路防追尾灯、基于图像处理技术的大型车转弯预警系统研究、吉他自动调音保护器等。

教具作为教学的载体，增强师生之间的交流平台，将现实问题模拟展示给学生，使教学效果更直观，有利于教学中的难点的突破。制作过程中每个模块功能实现与否即为其制作的评价依据，如果模块出现故障时，正是学生团队交流和运用理论分析和判断、完善其技术思维的契机，大幅度提高教学的有效性。

（二）学生从模仿到探究学习

1. 以设计加工为主，制作机械手

学生在制作机械手过程中，需要探究机械手的结构，经过查阅大量的资料，学生找到适合他们制作的机械手，然后分工合作：用 AutoCAD 设计零件；用 CAXA 软件设计一个联轴节，并将零件组装制作出动画效果；经机械加工完成设计的零件，组装成联轴节；通过雕刻机制作“手”的各部分，组装成抓手，加上电路控制完成机械手。通过教师引导及学生们探究与反思，学生感悟到机械结构合理设计的重要性。



机械手拿杯子

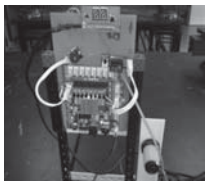
用雕刻机制作机械手零

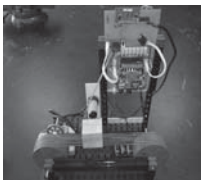
2. 以单片机控制为主，制作检测、显示流水线

作品思路：将物品放至传送带上，8×8 LED 点阵以箭头表示传送带正常工作，光电传感器探测经过的物体，计数模块计数加 1，通过数码显示器显示，当计数增加到 9 时，点阵显示“打包”字样，同时音乐响起，周而复始进行运行。当光电传感器检测到次品时，点阵以“×”显示，使传送带停止工作，并发出警报声。

控制思路确定后，学生分工合作：3 人负责结构制作，2 人负责接口电路，1 人负责每个模块的编程，1 人负责程序总调试。在调试过程中，学生碰到各环节衔接问题，通过与教师的交流与讨论后，逐步解决每次遇到的问题，在各组互相配合下，实现作品功能。

正常运行状态


显示打包字样


传送带出现故障

通过此项目的设计、制作体现学生的学力，学生学会运用单片机时序控制方法实现检测，并根据检测结果进行显示、报警。整个作品的制作和调试过程中，相互协调，通力合作，共同为出现的故障现象分析、判断、查找出软件或硬件的故障原因，在提升自我解决问题能力的同时，增强了团队的合作能力。

六、教具在教学中体现的作用

1. 教具整合多学科的学习资源，将理论知识与技术能力结合的具体载体。由于教具以动态的过程呈现，直观效果佳，因此，有利于对概念与技术的理解，实现教学难点的突破；在提高课堂教学有效性的同时，也有利于学生在组合、创新过程中进行选择、评价和管理技术。

2. 教具的模块化设计与不同的组合方式，满足了不同层次学生的需求，适合认知存在差异的学生，体现以人为本的教学理念。

3. 教具较直观地反映真实生产流水现的工作流程，学生能深层次地对技术的理解。在探究性学习过程中，学生主观能动性得到充分的发挥，学生思维深度得到了训练，有利于形成技术思想。

参考文献

1.《课堂教学方法·理论篇》(德) 希尔伯特·迈尔 华东师范大学出版社 2011 年 4 月

2.《教育新理念》袁振国 教育科学出版社 2002 年 3 月

3.《教育心理学》皮连生 2006 年 2 月

4.《物理》(试用本)高中共四册 上海科学技术出版社 2007 年 3 月

5.《劳动技术》(试用本) 高中共二册 上海科技教育出版社 2006 年 8 月

6.《劳动技术》(试用本) 高中共二册 上海教育出版社 20007 年 8 月

7.《ATmega8 原理及应用手册》马潮 詹卫前等 清华大学出版社 2003 年 3 月

作者单位：上海市徐汇区青少年活动中心

责任编辑：欧钧佑

关于突破高中英语口语教学瓶颈的思考

王雅芬

【摘 要】如何促进学生的全面发展，如何为每一位学生的终身发展奠定基础，一直是我国几十年来英语教学的宗旨。《上海市中小学英语课程标准》设定的高中阶段学生的“语言能力目标”中，第一条就是：“能适应真实的语言环境，具备生活、学习和工作所需的基本语言能力。”而“情感态度价值观目标”中，第一条则为“初步养成使用英语进行交际的习惯，并有一定的自信心。”这些年来不断的教学改革，加上外语界教育人士的不懈努力，已使我们学生的英语读写技能有了大幅提高，而学生的英语口语水准也是今非昔比，但环顾一下我们身边的学生，对自己的口语水平感到自信理想的，又占多大比例呢？

【关键词】英语村落，英语口语词汇 USAGE 理论，英语口语自我研习法，英语口语瓶颈，英语口音，英语之家

一、英语口语教学的过去和现状

1. 八十年代

回首那个改革开放初期的年代，我们的中年英语教师，几乎都是在当时许国璋英语，英语九百句，新概念英语三分天下的氛围里走过来的。除了英语专业本科的学生之外，当时广大的中学生和其他专业的高等院校学生，都面临着一个英语口语教学“缺系统的口语教材”、“缺口语流利的英语教师”、“缺实战语境练习机会和场所”这样一个饥饿的“三缺”局面。

笔者的一位朋友，一位 80 年代毕业于上海某重点高校的财经类本科生，在 90 年代初去澳大利亚留学。开学的第一天，老师亲切地问道：“How are you going？”该同学诧异地注视着老师，暗自琢磨：我刚来教室呀，我 Going 去哪里呢？值得一提的是，该同学在国内的中学和大学中，英语成绩都是班级前三甲。由此可见，一个语法成绩优秀，但从未开口的英语学习者，一个在“三缺”局面下培养出来的学生，在实战中会面临一副如何尴尬的场面。

2. 二十一世纪

进入 21 世纪，上海的高中开始普遍使用牛津英语教材。同时，大量外教开始进入中国，各种英语口语补习班，国际学校和双语教学如雨后春笋般涌现，注重口语的雅思考试也开始流行。八十年代的饥饿“三缺”局面得到了翻天覆地的改变。按逻辑上来说，我们学生的英语口语水平理应有个飞跃。那实际情况如何呢，让我们来看看下面这个真实的例子。

去年，一位从大连理工大学毕业的理工类硕士毕业生，来到澳大利亚入读一个理工类博士学位。他出国前的英语成绩为托福 600 分。课余时间，他来到一个华人超市应聘收银员。超市经理为了验证他的英语口语水平，问他是否知道“牙膏”这一英语词汇。他犹豫了一下，不好意思地说：“我还真不知道这个单词。”经理又问他：“那么，牙刷应该知道吧？”该同学思索了二秒后，还是摇摇头，然后忐忑地说：“应该是 Brush 什么的。”经理心中一喜，觉得有点希望了，提醒他：“什么 Brush 呢？刷什么的呢？”该同学终于恍然大悟：“Teethbrush!”经理诧异地盯着他：“为什么是 Teeth…brush 呢？”该同学自信地说：“因为牙齿有很多，必

须用复数。”经理瞬间崩溃。该同学脸红地嘟囔着：“我的 Academic English 还是很好的，就是这生活英语……”

难道这位博士生的尴尬经历不发人深省吗？虽然，这样的例子不多，但深受语法熟练却口语尴尬之苦的毕业生，绝不是少数。目前高中英语口语教学所面临的主要障碍在于：1）教学中缺乏英语口语操练的空间和环境。40 个左右学生的大班化教学严重制约了学生在课堂上的口语操练时间，而走出课堂，学生又很难有机会和时间再去接触可以供自己操练口语的空间和环境；2）师生对英语口语教学的重视程度不够。在目前的教学体制下，由于英语口语在高考中只作为录取时的参考成绩，这使得师生们平时课堂的侧重点放在了听力，语法，阅读和写作上，所以师生，生生之间的口语操练的时间被不断地压缩；3）教师自身口语素质有待提高。目前虽然各种英语口语教材琳琅满目，但正规高素质的外教资源还是稀缺，僧多粥少，口语流利的本地英语教师也是数量有限，大多数学校的高中都还不具备开办双语班或国际班的条件。

基于以上状况，作为高中英语教师，我们应该思考的问题是：如何立足于现有客观资源，突破高中学生英语口语不够理想的瓶颈，使我们的学生，在走出校门，走向社会的时候，真正具备生活、学习和工作所需的实践语言能力，真正让我们的外语教学为学生的终身发展奠定基础。

二、正确把握英语口语的三大要素

1. 词汇 USAGE 理论

曾有这样一个实例：某公司总工程师通晓英、法、日语，受人尊敬。他在同外商谈判中慷慨陈词五分钟后，却惊讶地发现外商听得一头雾水。后来发现，这不是总工的口音问题，而是由于他的遣词造句没能顾及英语口语词汇的 USAGE，几乎都是按自己的汉语思维来闭门造车，其结果自然是词不达意。

口语的熟练离不开词汇的积累，但很多学生在词汇学习中往往忽略了搭配知识，即对一个单词的一些英语习惯用法知之甚少，以至于说出的英语中国味十足。究其原因主要在于以下三方面：

（1）对西方日常生活里常见的俚语 USAGE 缺乏了解

● 在澳大利亚的口语里，有这样一个常见句“I will dob you in”，有多少学生会知道这是什么意思呢？其实，这是说“我要举报你。”

● 对于“食言”这个词，不少学生，甚至老师的第一反应就是“Eat my words”，但实际上，口语中更常用的说法是“You went back on your words”（你食言了）。

● 另一例子，“Get my fingers crossed”是什么意思呢？手指交叉表示期待好事如愿以偿。

（2）对西方文化习俗 USAGE 缺乏了解

当听见 Shower Party 一词时，很多学生会哑然失笑地琢磨着：这淋浴或下雨还有 Party 吗？其实，这里的 Shower Party 是指源自西方文化传统的一种送礼聚会。而这种聚会，可以是“新生儿送礼会”Baby Shower Party，也可以是“结婚送礼会”Bridal Shower Party。若对西方文化缺乏了解，那这里的误解是无法避免的。

（3）在实际口语语境中，选错 USAGE，选错关键词

● 再让我们来想象一下一个过马路的场景吧，你对身边的人说：“小心被车撞”。这该如何用准确到位的英语关键词来表达呢？不少人会马上从自己脑海里成千上万的词汇量中，选出“Knock”来表达。但在实际口语环境里，常见说法是“Watch out，don’t get run over.”

● 如果看见一个警报器鸣响了，口语里该如何正确表达呢，不少人会想到“The alarm is on”或者“the alarm rang”，但其实应该是“The alarm went off”问题出在哪里呢？这里出现的每个英语单词都很简单常见，但就是由于在实际口语语境中，选错 USAGE，选错关键词，以至于词不达意，沟通困难.

2. 发音

发音的好坏，不等于口语水准的高低。印度人发音古怪，吐音含糊，T 和 D 不分，P 发 B，K 发 G，R 发 L，没有爆破音，将清辅音发成浊辅音，例如：my telephone number is two two nine one two. 在他们口中就变成了：my delephone number is dwo dwo nine one dwo. 但由于长期受英国文化熏陶的结果，印度人英语词汇的 Usage 大多精准到位，以至于他们的遣词造句，很容易被英语为母语的人士听懂.

中文的发音非常复杂，不标准就很容易产生歧义。相比较而言，英语里由于发音不纯而造成沟通困难的状况就比较少。全世界的英语国家中，80% 的人英语发音不够标准（比如：印度，新加坡，马来西亚，香港等很多英联邦国家）。有些人能练就一口地道美音或伦敦音，但有些人，哪怕是

同英国人结婚生活在一个空间里，几十年后，还是难以改掉本身浓重的异国口音，这样的实例非常多。

口音的差异性，从根本上来说，是每个人的大脑中语言控制模块，口腔模仿协调能力的个体天生差异，有机会微调，但难度显而易见。所以，可以说口音优美在某种意义上是父母的天然恩赐，但并不是“口语是否流利”的评判标准。发音无法做到优美动听的学生，完全不用为此担忧，不要将发音不地道作为自己羞于开口的障碍和束缚，英语词汇 Usage 的精准到位，才是通向英语口语流利的关键。

3. 词汇量

超人的词汇量对阅读和写作的作用是可想而知的，但可惜的是，超人的词汇量却并不等于流利的口语。人类通过眼睛或耳朵摄取词汇信息的过程，与大脑发送指令将词汇信息通过口舌机能协调咬音吐字的过程，截然不同，但对于口语练习来说，二者却是相辅相成，缺一不可的。

当然，阅读和写作水平的提高，有助于口语水平的提升。但绝不是等同关系，就如同一个文盲英国人，照样能说一口流利英语一样。

因此，词汇量，读写技能与口语之间的辨证关系，必须端正，不可偏倚。

三、英语口语的自我研习法

21 世纪是互联网的时代，有了网络这一平台，学生学习的机会和范围大大扩展，作为 21 世纪的教师，必须以更快的速度，最大限度地开发学生的学习潜能与创新活力，教会学生如何学习，使学生具有终身学习的愿望和习惯，具有发现、研究和解决问题的兴趣与能力，为他们将来走向社会、适应与创造社会打下扎实的基础。正如叶圣陶先生所说的：“教育的最终目的在于学生能自学自励，出了学校，担任了工作，一直能自学自励，一辈子做有为的人。”因此要突破英语口语能力欠缺的瓶颈，教会学生一套合理，有效的口语自我研习方法是必须的。

1. 英语 Idioms, Slangs 的收集和应用

同中文一样，若在口语对话中，恰到好处地运用一些成语，习语和俚语来表达，那会让自己的口语水准更上一层楼。同时，也只有熟练掌握一些基本的英语成语和俚语，才能让自己在同西方人的交流中，不至于一听见俚语，就一头雾水。

2. 网上浏览国外报纸或新闻网站

同常年不变的英语课堂教材，以及国内的英语词典相比，国外媒介上文章的用词，更接近西方生活实际。引导学生经常浏览国外的新闻时事文章，及时记录从中发现的英语 USAGE，然后通过网上专家老师或外教答疑来确认自己的新发现，新知识点。

3. 电台 Talk Show

不少国外的著名电台都有网络版，电台的 TALK SHOW 一般在二位主持人之间进行，内容包罗万象，语气和用词 USAGE 都非常的生活化。我们的学生不可能都去国外长期体验生活，大多数人也无法承受外教的高成本。那么，24 小时随时可以收听的免费口语演示厅 ----TALK SHOW，就是绝妙的选择。这是为自己营造一个英语口语氛围的实用而有效的方法。

4. 原版影视作品

毫无疑问，原版的英语影视节目，始终是学习和临摹英语口语的一个好去处。但不要流于形式，而应时刻注意去发现和揣摩剧中的语言闪光点。

无论是俚语收集，媒介浏览，TALK SHOW 还是看原版影视作品，都需要本不离手，随时记录下新的口语 USAGE，这是一个循序渐进，螺旋上升的过程，贵在坚持，水到渠成。

5. 答疑核对

自习，不是将自己封闭在一个自我的空间闭门造车。否则我们就会重蹈那位总工程师的覆辙。无论是自己通过什么途径和方法获得的新的口语知识点和 USAGE，都很可能只知其一不知其二，这时就很有必要，将这些新知识点 USAGE 同口语专家老师进行答疑和核对，让自己做到透彻的理解和完全的掌握。

四、建立英语村落 ------ 打破英语口语教学瓶颈的 PROJECT

为了打破高中学生英语口语成绩不理想这一瓶颈，本文提出了英语口语词汇 USAGE 理论，同时也提出了学生个体的口语自我研习法。那么，这是否就足够了呢？以往的经验教训告诉我们，英语口语的特点决定了，光有理论和自我研修，是远远不够的，必须有一个实战的环境和练习场所。我们的学校是否能为打破这个瓶颈，为了学生英语技能的全面发展，提供更多的实际帮助呢？笔者认为建立

英语村落不失为一个务实的建设性构思和尝试。

1. 指导思想

21 世纪是个信息爆炸的世纪，无论是课堂教材，课余读物，还是影视节目，网络世界，学生们接触，采集英语学习资讯的渠道无限畅通。

但对于口语来说，学生们将英语知识通过大脑指挥口舌表达出来的机会，却明显不够。尽管我们每位英语教师都会在自己的课堂上，给学生们安排自由发言和讨论的机会，但在 40 分钟的课堂上，要让每一位学生都有开口的机会是很难实现的，而且相当多的学生会觉得自己的发音不地道，当着自己所有同学的面发言，会感觉压力大、怕出丑、羞于开口。

为了改变上述现象，有必要创建一个属于学生自己的英语口语实战基地 ------ 英语村落。在这个村落里，没有课堂上的压力，没有成绩高低之分，只有接近英语口语实战的环境，和让每个学生发自内心想开口用英语表达的冲动和激情。

2. 硬件结构

各校根据自身条件，选一个空余的教室或房间，房间大小应以能容纳至少 40 名学生为宜，将教室简单装修成英国村落的摸样，有草坪，微型磨坊，水车，稻草垛，小木屋等等，墙上有彩色英国乡村巨幅摄影背景，座椅可以是随意的木桩、板条座位。

3. 运行模式

建议先以高一、高二年级为主，各班按顺序轮流主持。主持人为各班英语课代表，英语老师协助。每天有二个班 (分二场) 的活动在英语村落举行。每班争取每一到二周轮到一次，每次活动两节课时间。

4. 内容

● 美剧场景模拟

英语村落里配备一套影视多媒体设备。选择一些通俗易懂，接近高一、高二学生口语程度的美剧或短片，以循序渐进，由浅入深的方式，选其中的短小片段为范本，让学生自告奋勇地扮演其中的不同角色。通过先放短片视频，然后学生幻想语景，模仿表演这一反复的模拟过程，来激发，培养学生置身其中，渴望开口的激情，找到语感，

● 英文歌曲比赛

英语村落里配备一套固定的卡拉 OK 系统，但曲目只限英文歌曲，定期举行英文歌曲卡拉 OK 比赛。通过歌唱来制造宽松自然的学习英语氛围，让对自己口音，口语缺乏自信的同学，开口为先，逐渐消除怕出丑的心理，增强自信。

● 主题辩论赛

定期让同学自发组合成不同的辩论队，进行主题辩论比赛。主题可包含对人生价值观、社会现象、道德标准等的探讨和辩论。辩论优胜者 (队)，将由学校发证书，同时计入学生档案，作为英语平时成绩的一个重要参考指标 .

● 外教或海外华人老师讲座

学英语不能闭门造车。为了更好地深入了解英语国家的风土人情和语言习惯，有必要不定期地请外教或专家来做专题讲座，尤其是那些在英语国家生活、工作十年以上的海外华人老师。他们对中西方文化差异了如指掌，感触深刻，比一般的外教更能理解英语学习中，中国学生可能出现的错误和原因。他们的指导能让我们的学生少走弯路，更好地融会贯通中西方文化，起到事半功倍的作用。

● 国际交流展示平台

英语村落，将会是一个以崭新宽松方式，以英语实战语境为主导，以全面发展为宗旨的一个英语之家，也是一个学校之间交流、沟通和展示的窗口，更是一个同国外高中进行文化交流，让我们的学生和学校品牌走向国际的绝佳平台。

结束语

任何语言都是听说读写的一个有机整体，我们的应试教育，已让我们的学生在听读写方面比较强大，但从职场传来的信息清楚表明，我们培养出的学生，在实战中的英语口语表现往往差强人意。基于这种尴尬状况，我们很有必要开拓思路，做出一些建设性的新尝试。只有让学生抛开怕出丑的压力，开口去说；只有将脑海里的所有语法，语句，词汇有机结合，形成语感，在实战环境中养成用英语思维表达的能力，才能让我们的学生获得终身发展，才能满足国际化大都市的生活需要，才能为成为职场上英语流利的国际型人才奠定坚实的基础。

作者单位：上海市第二中学

责任编辑：杨姣平

写有所乐 写有所悟 写有所用

——基于德育多维度设计英语写作作业案例

余剑峥

一、案例背景 ---- 有效设计英语写作作业必要性

作业设计作为提升教学有效性的重要步骤，是实现有效教学基本途径之一。作业应该是“提高学生知识与技能的过程；又是他们磨砺意志、陶冶情操、拓展视野、开发思维、培养合作精神、发展个性和提高人文素养的过程。”然而在新的教学理念已经被大多数教师接受并实践时，以学生为中心的，伴随丰富多样活动的课堂却缺乏有效的作业设计相呼应。以英语写作作业设计现状为例，写作文成为学生学业负担的代名词，模式化重复化作业使学生学习压力倍增。作业设计仅强调“应试有效性”，过度重视作业结果，而忽视了作业构思过程，具体表现如下：

写作作业三阶段	存在的问题	表现
Pre- writing	作业缺乏趣味性与差异性	课前作业表面化：学生背诵大量相关写作素材，缺乏自己搜集素材过程
While - writing	作业缺乏合作性与探索性	随堂作业形式化：学生只会套用写作模板，缺乏自己总结写作规律的过程
Post - writing	作业缺乏实践性与前瞻性	课后作业无痕化：只会写“八股文”式的应试作文，缺乏学以致用的能力

以上写作作业设计忽视学生的个性差异，偏离了“以人为本，以学生为主体”的教学理念。就学生心理而言，对写作任务持逃避态度，缺乏写作的动力。就学生能力而言，学生写作内容平淡，表达模式单一，缺乏语境意识，更谈不上对书面表达整体的谋篇布局。因此，本文关注的是写作作业设计，通过从德育多维角度设计写作作业，使其不仅有利于开发学生的智力，也能够帮助学生形成良好的性格，有利学生长远发展。

二、理论基础 ---- 基于德育多维度设计英语写作作业可行性

1. 从德育人本维度设计多样性梯度性作业，使学生“写有所乐”

人本维度是英语教学中德育渗透的基石，其核心是“以人为本”。在教学中表现为教师以学生为中心，关注学生情感态度，激发学习热情，注重学生差异，提升学习满足感。细化到英语写作作业设计环节，教师要提升学生写作兴趣，增强写作参与意识，设计多样性与梯度性作业。在写作体裁上，可以让学生做调查，写报告，编故事，续写课文，连词成句，设计广告等。这些参与性强，贴近生活的作业能使学生觉得有内容可写，有能力会写，有欲望想写，使学生对待写作从“要我做”变成“ 我要做”，营造出积极、合作的写作环境。对于梯度性作业设计可遵循从易到难的原则。例如在记叙类作文的作业设计中，可遵循造句

练习 ---→扩写课文练习 ---→续写课文三个梯度循序渐进，使不同层次的学生都能在对应语言发展区的体会到“我能写”的快乐，使写作成为展示学生能力的舞台，使学生“写并快乐着”。

2. 从德育的发展维度设计探索型延伸型作业，使学生“写有所悟”

发展维度是英语教学中德育渗透的目标。在教学中的主要表现为以教学帮助学生发展探究能力和健全人格。叶圣陶先生曾经说过：教，是为了不需要教。探究学习是学生学习的最高境界，最能体现学生的主体精神，个性品质和潜在能力。在作业设计中，教师要有整体和长远的作业效益意识，通过设计探索性延伸性作业，培养学生的探究精神，重视今天的作业对学生终身发展的效益，帮助树立正确的人生观，建立强烈的责任感，塑造坚强的人格，最终使学生能够在作业过程中“悟”写作规律，“悟”人生哲理。例如在高中牛津英语第五册第三单元 More Reading 模块“Thanks giving”的 Post-writing 过程中，我的作业设计如下：Apart from our beloved ones, what or who else do we need to show our gratitude? List examples and give reasons. 对这一辐射性作业思考，学生跳出固有思维模式，“感恩”对象不再禁锢在有限的框架中，有助于形成开放性思维，学生对感恩的理解从知识层面上升到价值观的发展层面：除了关爱我们的人外，生活，空气，环境都有值得我们感激的理由。学生最终“悟”出：感恩更是一种生活态度，一种在任何情况下都能够坚强乐观，笑对困难的态度。

3. 从德育的文化维度设计实践性语境性作业，使学生能够“写有所用”

文化维度是英语作业设计中德育渗透的特色之处。语言与文化是点与面的关系，只有在语言的土壤中生长，语言才有意义。从德育的文化维度与教学结合而言，教师应该增强学生理解语言的敏感性和产生语言的自觉性。在写作作业设计中，教师可以通过文化对比，把英语的语言思维、逻辑结构、语言习惯运用融入学生的意识领域，使学生从无到有构建起自己的语言知识结构，产生正确运用英语的本能，从而在写作时自然地进入英语语境状态，达到“写有所用”。例如在高中牛津英语第五册第三单元课文 Wedding Ceremony 一课中，我设计的作业是 Design an invitation for a western friends. 学生通过对中西方文化的对比，了解了中西的不同婚礼习俗，同时，又运用了 invitation 的基本写作格式，体会到了“学以致用”的道理。

三、基于德育多维度设计“德智共进”写作作业案例

教材：高中牛津英语高二第二册第六课 Unique and Unconventional 写作体裁：Persuasive writing 写作内容：Animal protecting

1.Pre-writing----- 写有所乐

Group work: Design a piece of online newspaper on animal protecting, including the following elements: 1. Evidence(picture/cases)to illustrate we need to protect animals. 2. Statistics that come from responsible sources. 3. Quotes/slogans that support your viewpoints. 4. Consequence: What do the phenomena influence our life? 5. Some persuasive sample on animal protecting.

设计分析：

在 pre-writing 阶段中，从德育的人本维度出发，我通过别出心裁的写作体裁激发学生写作兴趣，通过写作内容实现分层作业。写作内容是设计电子小报。作为网络时代的产物，电子刊物已经被学生广泛接受并喜爱，但是很少有学生自己尝试创作英文电子刊物。这种新颖的写作素材搜集方式激发了学生的好奇心，使学生对写作内容产生熟悉感，缓解写作压力，提升学生的写作欲望，同时也为下阶段的写作搜集素材。同时，在作业过程中，小组成员分别担任“editor，designer，writer”等角色，使作业自然的达到了分层功能。在作业过程中，大家献计献策，各尽所能，采取自己喜欢的版面和样式，共同努力，合作完成任务，使自己小组的电子小报尽善尽美。每个同学都能在小报中一展身手，体会到作业成就感。这样的作业承认和尊重学生的差异，在作业的内容、形式、数量和难度上给学生提供自主选择的机会和空间，使各个层次的同学都能找到展现自己能力的舞台。

2. While-writing---- 写有所悟

1. What’s your response to the material we collected? 2. If you are supposed to write an article to persuade people to protect animals, what information do you want to use in your newspaper?（Group discussion） 3. Comparing with the samples and the collected material, draw a conclusion on the techniques for persuasive writing. 4. Write a persuasive writing on animal protecting.

设计分析：，

本阶段作业设计从德育的发展维度出发，让学生学会“体会”、“领悟”。第一步让学生回顾对电子小报印象最深的是什么。（I was shocked、surprised/ frightened when I hear …/ see…/notice …）使学生能够自己总结到哪些是有说服力的材料。第二步反向设问：“如果你说服他人保护动物，应该运用哪些材料？”很多同学自然延续第一步作业进行反向思考，通过自己探究的探究性文章的一些基本要领。第三步对同学的答案进行分类，并且结合范文，就能够得出 Persuasive writing 的基本结构。在整个“while-writing”环节中，知识的获得是一个主动的过程，学生是探究写作规律的主动参与者，在不断的主动思维中，“悟”到了通过现有材料谋篇布局，总结写作规律的方法。同时，通过写作材料的叙议结合，动物保护理念深入人心，在给别人提供保护动物建议的同时，学生也能从自身角度更加关注保护动物，身体力行，“悟”出人与动物和谐相处的价值观。

3. Post-writing---- 写有所用

1. Do you also meet with problems on animal protecting in your neighborhood? 2. How can you deal with it? 3. According to what you have written and done, please design a list of animal protecting regulations for your community.

设计分析：

本阶段作业设计是从德育文化维度出发，设计一些在生活中可行的保护动物措施，通过作业体现语言交际性与实践性原则。在 Step1 中，通过前两个阶段的作业，学生能够自然地对日常生活中“动物保护”现状进行篇章谋划、组织句子和选择词汇，能够无形中把英语的语言思维、逻辑结构、语言习惯、词汇运用融入日常生活领域。在 Step 2 中，学生能够把 Persuasive writing 中的建议部分在生活中具体化，使语言的运用不再是空洞的口号和呼吁，而是切实的行动。在 Step3 环节中，学生在具体语境中进行实践性的写作 --- 为自己居住的小区设立保护动物条例。通过实践性应用文的写作，前阶段的写作材料和写作技巧都能够派上用场，写作文从“写了就忘”变为“写了能用”，作业延伸成一个动态的语言交际工具。

总之，英语写作作业应该是丰富多彩，形式多样的，应该体现知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观的三维目标。教师应从多维德育出发，设计英语写作作业，使学生成为作业的主人，使他们的能力在作业中发展，情感在作业中升华。只有在有效的作业设计中，学生才能在写作过程中多一点空间去探索知识，多一点时间去关注生活。多一点机会去体验文化，多一点自由去思考人生，成为一名“写作达人”。

参考文献

[1] 上海中小学课程教材改革文员会 . 牛津英语（上海版）高中二年级第二学期（课本）. 上海：上海教育出版社，2001

[2] 中华人民共和国教育 . 普通高中英语课程标准（实验稿）[M]. 北京：人民教育出版社 . 2003.

[3] 陈艳 . 高中英语书面表达训练的新尝试 [J]. 中小学外语教学 . 2006. (7).

[4] 程晓堂，郑敏 . 英语学习策略 [M]. 北京：外语教学与研究出版社，2002.

作者单位：上海市第二中学

责任编辑：杨姣平

在有效的基础上，把握问题的平衡点

林海英

一、背景

小学语文新课程的实施中，由于课时数不变，课文内容的大量增加，导致语文课堂教学效益的滑坡。语文教师普遍感到问题不少，方法很少，创新很少。我们认为有效的课堂提问能提高课堂的实效。但“什么样的课堂提问是有效的？”是我们要研究的问题。

从教师的自身来看问题。首先，教师提问的多少，很难再现。正所谓当局者谜，旁观这清，而通过教研的形式，课后的反思是非常必要的，它能促进语文教师群体的相互学习，共同发展。其次，教师个体，群体的反思只显现在相互交流，课后小结；只关注“是什么”，缺少“为什么”；只关注“怎么做”，缺少做的“怎么样”。

我们的提问在组织教学，引领学生思维方面到底有多少价值，用这样一个课题做为我们整个教研大组的一个抓手是十分必要的。这样大家就有了个学习的共同目标。通过课题研究深层次地对提问有所认识，提高，因此用课题引领是非常必要的。

二、案例分析

鉴于此，在围绕“什么样的课堂提问是有效的”课题；研究过程中，我们分了三个阶段，1. 情报收集；2. 整理学习资料；3. 听评课研讨，尤其在听评课研讨这一阶段我们形成了不少案例，为此，我们选择两个案例来说明这个平衡点。

1. 多与易的案例（看上去提问多，可引发学生思考的深度不够。）

5 月 8 日下午我校语文大组开展了第一次围绕此课题的听评课研讨活动。由四年级备课组集体备课，四年级张莉老师执教课文《永乐大钟》。上完课之后，全体语文教师针对这节课，围绕“什么样的课堂提问是有效的”这一主题，依据我校设计的课堂教学观察评价表中的主要视角——1、教师的课堂提问是否适时、适度。2、启发学生思考点拨是否恰到好处。对这节课进行评课研讨。

周老师说道：“从教案的设计来看，问题共有 5 个，（1）课文从哪几方面介绍了永乐大钟？（2）读了课文，用一个词语概括你对永乐大钟的印象？（3）你从哪些地方感受到大钟是世界闻名、另人叫绝的，体现古代劳动人民的聪明才智？（4）默读第三节，为了把大钟送到钟楼，人们做了哪些工作？（5）你从哪里感受到古代劳动人们的聪明才智。可这节课却生成了许多小问题，因此让人感觉这节课的问题很多，有一问一答的感觉。”

王老师说道：“我认为课堂中有些过多过易的问题，可以用一些其他的教学手段来代替，例如：可以用‘以读代问’、以填空形式代问’。这样就可以避免生成许多简单的小问题。”

教师为什么一堂课花的时间很多，精心设计很多问题，学生反应却很差？本次教研活动我们达成了共识，有效提问应该解决学生学习过程中的困惑和矛盾，它驱使个体积极思维，不断的提出问题，解决问题。这就需要我们教师从自己的角度去反思，反思我们的提问多少是有价值的，有多少是可以不要的。给我们第二次主题式教研的研讨课指明了方向——上课提问不宜过多过易。

2. 少与难的案例（看上去提问少，缺少引发深层次的提问。）

5 月 11 日下午我校语文大组开展了第二次围绕此课题

的听评课研讨活动。由二年级备课组集体备课，二年级张媚峰教师执教课文《聪明的牧童》。上完课之后，全体语文教师针对这节课，围绕“本节课的所有问题是否真正做到紧扣教学重点、难点、三维目标，体现有效性”这一主题，再次依据我校设计的课堂教学观察评价表中的主要视角——1. 教师的课堂提问是否适时、适度。2. 启发学生思考点拨是否恰到好处。对这节课进行评课研讨。

语文大组长饶老师说道：“张老师在教案上设计的大问题共有 3 个。1. 国王问了牧童哪几个问题？ 2. 牧童是如何回答这几个问题的？ 3. 为什么说牧童的回答很聪明？而在讲解第 3 个问题时，只生成了 2 个小问题。1、河流堵得完吗？ 2、知道星星有多少吗？各位老师依据本次教研的主题，来看看新生成的问题是否有效？各位教师亮出自己的观点。”

任老师首先亮出了自己的观点说道：“张老师本堂课的最大亮点是以听记作为这篇文章的突破口，又把听记作为题目提问，这符合本单元的单元目标，把学生许多的提问进行提炼，从而形成了 3 个最有价值的问题。以此来突破本课的教学重点、难点。问题 1、2 让学生了解了课的主要内容，而问题 3 让学生达到了三维目标的情感价值观。依据我校的‘情报资料’中说道‘问题的设计要有坡度’，这 3 个问题的设计恰恰是由浅入深，环环相扣，铺路、搭桥层层推进，不仅能非常容易的解决问题，而且能使学生的思维有纵向的发展。可是张老师针对第 3 个问题理答有些单一，追问过于急了些。如果我来设计的话：都堵得完吗？大家可以讨论一下。天上有多少星星，你能全部画下来吗？追问式的理答，张老师已意识到了，追问得好可以使整堂课的问题环环相扣，有利于问题的推进，让学生全面深刻地认识到牧童聪明在哪里。”

执教的张老师接着任老师的话说道：“我非常同意任老师的建议，给了我很大的启发，这也是我课堂应对学生的能力反映欠缺。一味的要把学生错误的观点扭转过来，单一的用提问的形式，而没想到让其他学生共同参与讨论。”

刘老师也亮出了自己的观点说道；“听了张老师的课后，让我感到张老师牵引牧童的回答花的时间过多了，纵向的内容关注过多，而国王的问题没有过多关注，横向的内容关注过少。其实国王的问题就是‘无解之问’，无非是在刁难牧童，若课中关注一些的话就可避免新生成的小问题。牧童聪明在哪里也就迎刃而解了。由此可见要提出有效的问题与老师们钻研教材、教师的课堂机智有必然的联系。”

执教的张老师插话说道：“我们在备课时，以及今天上好课后，我始终在思考一个问题：是不是为了要追求课堂中提问的效率，减少提问就必须把老师所说的话变成陈述句，一味避免。因为在平时的表达中，同一个意思完往往可以有不同的表达方式，这样说的话才会更丰富。例如：今天上课时请读‘牧童’这个词语。‘谁愿意做小老师带大家读这个词？’这样的提问式理答也蛮好，很容易引起同学的兴趣，激发学生的提问。并不是所有问句都是提问，有些是在启发引导学生回答。不同的教学手段、策略可以提高提问的有效性，减少无效提问。”

大组长饶颐老师说道：“主题式教研让老师们明白了课堂提问不宜过多过易，而今天张老师的课注意了这一点，上课时害怕问题过多，因而把有些必要的问题都改变了，换了一种说法，使得原本生动活泼的语文课走进了一个误区。我们想请教研员高老师来帮我们来解答，课堂上如何来把握提问的平衡点。”

教研员高永娟老师为老师们解惑道：“今天听了之后有这样的一种感受，从课题的研究来看，张老师上完课后有困惑，因为我们研究的基点是为了少提问，为了课堂中不要有太多的为什么、怎么样，所以到后面裹足不前、不敢讲，得想办法把原来很有生命力的口语，很有表现力的一些问题变成陈述性的问题来，这样就限制了自己教学时的张力，是不是应该要把这样的问题变成转述性的问题呢，就产生了新的困惑，困惑要解决还得再学习，其实还没有把有效提问解答清楚，到底什么样的提问是有效的提问。一定要明白课堂提问的目的到底是什么？有几类问题？

1. 引起兴趣、吸引学生的注意力的提问。（在课堂引入的时候经常会这样去做。）

2. 检查发现学生学习过程中的提问。

3. 回忆具体的知识或信息的提问。

4. 属于课堂管理类的提问。

5. 组织和指导学生学习的提问。（这一类问题往往需要有研究价值的、有思维力度的。）

6. 鼓励更高层次的思维活动的提问。

提问有这样一些目的，作为一位教师应把这些问题在不同的环节中有效的加以运用，从而使这个课变成立体的，而不仅仅在具体研读某个内容时才可以提问，我想张老师

的困惑应该解决了吧。

另外关于提问的类型，我用表格表述如下：

<table>
<tr><td rowspan="8">问题</td><td rowspan="5">教学性问题</td><td rowspan="2">狭义问题</td><td>确认性问题</td></tr>
<tr><td>整合性问题</td></tr>
<tr><td rowspan="3">广义问题</td><td>开放性问题</td></tr>
<tr><td>评价性问题</td></tr>
<tr><td>情感性问题</td></tr>
<tr><td rowspan="3">非教学性问题</td><td colspan="2">反问式问题</td></tr>
<tr><td colspan="2">过程性问题</td></tr>
<tr><td colspan="2">规范行为问题</td></tr>
</table>

张老师在课的一开始就提了这样几个问题：

问题 1、“课文中讲到的这个牧童，究竟是个怎样的孩子？老师这儿有句句子请你仔细听、用心记。”这就是一个非教学性的问题（规范行为问题）引起学生兴趣、吸引学生注意力。目标的达成度是有效的。

问题 2、“看看你写对了没有？”这是一个教学性问题中的狭义问题（确认性问题）是有效的。

问题 3、“读了这句话，你有什么问题想问一问？”这是一个教学性问题中的广义问题（开放式问题）是有效的。应引导学生找到他们想到的内容，然后顺着学生的学路，组织我的课堂教学。”

由此产生的困惑：本堂课研究的基点是为了要少提问，为了要课堂教学中不要有太多的为什么，怎么样，所以到后面是裹足不前，不敢讲。得想办法把那些原来很有生命力的口语，很有表现力的问题变成陈述性的问题，这样就限制自己在教学过程中属于自己的那种张力。是不是为了减少提问而刻意把教学时的问题变成转述性的问题呢？

三、反思

综上所述，借用科研员欧钧佑老师对本次主题式教研的点评：“围绕‘什么样的提问是有效的？’展开讨论。课堂理答的意识越来越强，在课堂教学过程中不断的去追求解决我们在教学过程中的困惑，然后提升自己的教育理念，改进自己的课堂教学行为，这个目标的定位非常好，因为要提高课堂教学的有效性，它的抓手是很多的，而今天他们是站在反思教师的教学的行为的角度来研究，以往我们关注学生过多。我们为什么一堂课花的时间很多，精心设计了那么多的问题，而学生的反映却这么差，到底为什么？现在从自己的角度来反思，我们的提问到底是多少有价值的，有多少可以不要提的。我们的提问在组织教学、引领学生思维方面到底有多少价值，用这样一个课题作为他们整个教研大组的活动抓手，这样大家就有了一个学习的共同目标。教育理论太多，到底学什么好。泛泛而学没有意义，现在抓住这样一个课题，大家聚焦去学。在这个过程中，先去掌握已有的资料是很重要的，这么多的网络信息不是我们写教学论文时拿来抄抄用的，而是实实在在指导我们的教学实际，所以我们第一步是大量占有已有的研究成果，在别人的基础上学习，再来吸收，再来吐出。所以这样一个研究很实实在在，那么通过课堂提问，大家都去学这方面的资料，从今天的讨论来看，许多教师都能运用资料，这就是一个理念的提升，如果把一个问题讲清楚了，下一次还有问题出来就再去学习，理论不断的提升，指导你的教学实践。这样的研究能不断地深入，以课题为抓手，从一个很小的角度进去，牵一发动全身，教师如何把课堂中的提问想到位，说得好，那你的语言就精到了，课堂中的废话就少了，课堂中的随意应答就少了，严谨了。那么课堂的时间就出来了，学生活动的时间也就多了，最后得益的还是我们的学生，也就是以学生发展为本。”

作者单位：徐汇区康宁科技实验小学

责任编辑：杨姣平

植精神之根，奠发展之基

——谈古诗文教学的德育渗透

姚艳丽

【摘 要】“为了每一个孩子的终身发展”是上海教育规划纲要的灵魂和亮点，作为语文教师，我们应着眼学生终身发展需要，培养学生良好的道德素质，这是语文教学义不容辞的重要使命。语文教材中的经典古诗文有极其丰厚的道德内蕴，在对学生进行道德教育方面有着独特的优势。教师在古诗文教学中可以通过营造和谐氛围，以境启德；激发情感共鸣，以情育德；挖掘探究文本，以理明德；内化巩固延伸，以文养德的方法有意识地对学生进行适时、适当、适度的德育渗透，为学生植精神之根，奠发展之基 。

【关键词】古诗文 精神植根 学生发展

一、语文精神植根之意义

《上海市中长期教育改革和发展规划纲要》凝练出“为了每一个孩子的终身发展”的核心理念。作为上海教育规划纲要的灵魂和亮点，这一核心理念深刻反映了以育人为本是教育现代化的根本宗旨，为了每一个学生的终身发展是教育现代化的出发点和落脚点。围绕这一核心理念，我们每位教育工作者都应该联系学科教学，主动思考，积极实践，为每一个学生的终身发展奠好基。

教育“以学生终身发展为本”，也就是把育人教育作为核心的价值追求。鲁迅先生曾说“教育要立人”，作为语文教师，更是责无旁贷。《普通高中语文课程标准》指出：“语文是最重要的交际工具，是人类文化的重要组成部分。工具性与人文性的统一，是语文课程的基本特点。高中语文课程应进一步提高学生的语文素养，使学生具有较强的语文应用能力和一定的语文审美能力、探究能力，形成良好的道德素质和科学文化素质，为终身学生和有个性的发展奠定基础。”“育人为本，德育为先”，着眼学生终身发展需要，关注学生良好道德品质和行为习惯的养成，培养学生良好的道德素质，这是高中语文教学义不容辞的重要使命。

语文作为综合性极强的一门人文学科，在对学生进行道德思想教育方面有着得天独厚的优势。作为教师，应该在教学中有意识地注重对学生的精神灌注和人格熏陶，潜移默化地培养学生高尚的道德情操和健康的审美情趣，形成正确的价值观和积极的人生态度，为其终身的发展打好精神的“底子”。现以语文教学中古诗文的教学为例，谈谈自己在这方面的一些思考和探索。

二、古诗文精神植根之内容

纵观初高中语文教材中的古诗文，基本上都是文质兼美的典范之文。古诗文作为中国传统文化的主要载体，凝结着民族文化的思想精髓，积淀着极为丰富的道德底蕴，铸就了中华民族特有的民族精魂和民族气质，而中国古代“文以载道”“诗以言志”的文学传统又使古诗文倍添道德教化的魅力。张岱年、方克立主编的《中国文化概论》一书概括了中华民族十大传统美德：仁爱孝悌、谦和好礼、诚信知报、精忠爱国、克己奉公、修己慎独、见利思义、勤俭廉正、笃实宽厚、勇毅力行。这些美德或多或少或显或隐地凝聚于语文课本的古诗文中。“人生自古谁无死，留

取丹心照汗青”“天下兴亡，匹夫有责”所抒发的爱国情怀，“锲而不舍，金石可镂”“善始者实繁，克终者盖寡”所总结的做人智慧，“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”、“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”所表达的理想追求，都为我们启发、诱导、熏陶学生对高尚品德的向往和追求，构筑学生的道德观和价值观提供了生动而丰富的资源。如果教师能引导学生用心感悟这些经典作品，深入挖掘其中的德育资源，对于滋养学生的思想情感，提高学生的品位修养，奠定学生终身发展的基础，无疑具有重要的意义。

三、古诗文精神植根之方法

如何在古诗文教学中有效进行德育渗透，植精神之根，是一个仁者见仁智者见智的问题。在教学实践中，德育渗透的方法应该是百花齐放的。在古诗文教学中，我主要是从以下几点着手进行德育渗透，立学生精神之根。

1. 营造和谐氛围，以境启德

良好的课堂氛围可以给师生搭建情感交流的平台，在师生和谐的融洽氛围中，引领学生融入德育情境。新课导入是德育渗透的极好时机，好的导入，能把学生引入德育情境，激发学生开启道德情感的心门。如在教学中，可以借助多媒体手段，通过诗歌、音乐、绘画、电视片等艺术形式烘托渲染，伴着声情并茂的朗读等多种手段营造出特定的教育氛围，促使学生在作品特定的意境中有所触动，有所顿悟。如在教《梦游天姥吟留别》时，可以用诗人余光中的诗“酒入豪肠，七分酿成月光，余下的三分啸成了剑气，绣口一吐，就半个盛唐”导入，让学生开篇就感受到李白的横溢才华和个性光辉，激发学生的兴趣，为德育渗透奠定良好的基础。上《将进酒》时，可配激越回环的音乐，让学生从中体会豪放自信的情怀和深沉的忧虑。而《念奴娇·赤壁怀古》则可以配上气势磅礴的钢琴曲，在音乐中领略祖国的大好河山，增强学生的使命感。西方一位哲人说过，道德首先来自美的享受和感化。在师生和谐的氛围中，在教师精心创设的情境中，学生心灵深处会有所震撼，自然也就为德育渗透创造了良好的开端。

2. 激发情感共鸣，以情育德

情感是作品的生命。凡是感人的作品中都渗透着作者强烈的思想感情。法国文学家狄德罗说过：“没有感情这个品质，任何笔调都不可能打动人心。”那些脍炙人口的古诗文名篇之所以能流传不衰，不仅因其语言文字美，更重要的是文中渗透着作者炽热的情感。可以说，古诗文是丰富饱满、叠彩纷呈的情感海洋。正因为“情者文之经”“缀文者情动而辞发”，所以要欣赏一篇作品，就要求“观文者披文以入情”。（刘勰《文心雕龙》）因此，如果要在古诗文教学中渗透德育，教师就必须要善于激发学生的情感共鸣，引导学生“入情”，用作品中的情感打动学生的心灵，感染熏陶学生，潜移默化地对学生进行道德教育。例如，《项脊轩志》之所以感人至深，就在于一个“情”字，虽写的是日常琐事，但洒泪泣血，事事关情，字字动情，笔墨疏淡而情韵绵远。为了加深对文章的理解和感受，我引导学生利用多种方法感情朗读，最后推选学生有感情地朗读那些抒情真挚浓烈的语句。当朗读到动情处，学生们无不为文中至真至醇的情感所感动，思想自然而然就受到了熏陶、感染。于漪老师说得好：“教师要以作者之情化为自己之情，以自己之情点燃学生之情。”古诗文教学中只有做到作品含情，教者有情，学者会情，作品才会真正走入学生的心中，德育渗透才能有良好的效果。

3. 挖掘探究文本，以理明德

中华民族的文化有着五千年的深厚积淀，其中关于人生哲理的智慧总结，比世界上任何一个民族都要丰富和全面。高中古诗文中有很多文章都蕴含了丰富的哲思。但是作品中的“理”，往往并非是直白表露的，而是沉潜在丰富可感的形象之内，蕴含于生动优美的文字之中的。清代刘大魁在《论文偶记》中集中概括了古诗文“理不可以直指也，故即物以明理；情不可以显出也，故即事以寓情”的特点。因此，教学中，要激发鼓励学生从文言文中寻找、挖掘、探究文本蕴含的哲理，启发学生，感染学生，让学生真正理解古诗文中深刻的人生哲理，在此基础上潜移默化地培养学生豁达开朗、乐观进取的人生品格和热爱生命、热爱生活的人生态度，树立积极的人生价值观。如苏轼的《赤壁赋》最后一部分所感悟的人生哲理，是全文题旨所在，但它是和文中的写景抒情完美融为一体的。因此，在教学中，我引导学生从读入手，让学生走进文本，自主探究合作，在全文写景、抒情、议论的巧妙融合中体会诗情画意与议论理趣的完美统一，领悟作者高超的人生哲学。

4. 内化巩固延伸，以文养德

“纸上得来终觉浅，绝知此事须躬行。”在深入探究古诗文道德内核的基础上，教师可以因势利导，引导学生以作文的形式，如改写、读后感、评论、话题作文等，来品评文中的道德情感，及时反馈和巩固德育效果，培养学生

高尚的个性人生观。如让学生把《与朱元思书》改成一篇优美的散文，把《邹忌讽齐王纳谏》改为话剧。学过《游褒禅山记》后,可以让学生结合课文,从《谈“进取”—读〈游褒禅山记〉有感》、《谈谈“志”“力”“物”》等角度写写自己深思后的感想。学过《前赤壁赋》后，可以让学生对文中人生短暂与悲观的情绪评价。这样的环节，一是使学生更细致地阅读原文，对文中的思想加以琢磨和思忖，更深入地把握原意；二是使学生结合现实生活和自身体验，可以更深刻地理解古诗文的思想观点，体会人物的感情，也有助于学生更进一步地理解作者的思想，有助于培养自己美好的道德情操，循序渐进地达到预想的德育效果。

四、古诗文精神植根之原则

古诗文内所蕴含的传统道德情感，都是在特定时期内形成的，是在当时历史条件下立身处世的总结，有其历史局限性，并非绝对真理，再加之语文教学有其自身特点，因此，我们在古诗文的传统道德渗透，植精神之根时还应注意以下几个原则。

1. 继承与批判的统一

古诗文中蕴含了丰富的道德因素，是传统文化的瑰宝。但是，这些作品也有历史的、阶级的局限性。因此，我们应引导学生正确认识古诗文的思想内容，自觉地辨明是非曲直，做到去粗取精。比如爱国，古诗文中表现出的鞠躬尽瘁的爱国思想，我们可以继承，但这种爱国思想往往表现为忠于朝廷，具有一定的局限性。同样如此,《归去来兮辞》中表现陶渊明安贫乐道、超然物外的处世态度是可取的，但其消极避世的做法与现今的做人标准格格不入。因此在教学过程中，我们应该引导学生全方位、多角度地评价历史人物的意识和行为，坚持继承与批判的统一，汲取精华，去其糟粕。

2. 文道统一原则。从“文以载道”“文道统一”的论述中，我们可以看到中国古诗文中“文”与“道”的关系是统一的。在教学中,我们应注意不能为了单纯追求道德情感渗透，而忽视了课文中体现出来的文学艺术感染力。比如，在引导学生欣赏《梦游天姥吟留别》中“安能摧眉折腰事权贵，使我不得开心颜”所表达的蔑视权贵、追求自由的文化人格时，更应引导学生学习李白奇特的想象、大胆的夸张等浪漫主义的创作手法。

3. 传统与现实的统一。在进行传统道德教育时，如果只着眼于古人，不联系现实生活和学生思想现状，就不能激发学生的兴趣和情感共鸣，渗透德育自然也就收效甚微。因此，在教学过程中，我们要紧扣住时代脉搏，对传统道德赋予体现时代精神的内容，结合展现时代风貌的典型事例，使学生深刻认识到传统道德的光芒仍然辉映在我们身边的人群中。

当前，上海市大力倡导“为了每一个学生的终身发展”的教育理念。语文教学应责无旁贷地担负起这一重任。作为语文教师，我们应重视语文教学中固有的要素和资源，构建语文教学中精神的家园，引导学生植精神之根，让精神之根滋养学生终身发展之树。语文特级教师于漪老师曾提出“树根立魂”的教育思想，她强烈呼吁要培育学生树热爱党、热爱社会主义、热爱祖国这个“魂”，要在学生心田做“植根”的工作，植爱国主义的根，植民族精神的根，植志向的根、理想的根，植良好道德情操的根、健康人格的根。中国经典古诗文中，中华民族优秀的传统文化与美德水乳交融，成为中华民族的根和魂，也成为每一个中国人的精神之根，精神之魂。“作为一盏灯，照亮学生的一生”这才是语文课堂的精魂所在。因此，每一位语文教师都应努力挖掘古诗文中所蕴藏的丰富德育资源，充分发挥传统文化的巨大影响力，对学生进行适时、适当、适度的德育渗透，让一篇篇课文成为一面面精神的旗帜，引领学生的成长之路，为学生的终身发展奠定良好的基础。

参考文献

郭绍虞《中国文学批评史》，上海古籍出版社，1979

中华人们共和国教育部《普通高中语文课程标准》，北京师范大学出版社，2003

张岱年、方克立《中国文化概论》，北京师范大学出版社，2007

于漪《于漪新世纪教育论丛》，广西教育出版社，2008

张敏《“德美一体”语文教学模式初探》,《上海师范大学学报》2010.3

《上海市中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年），2010

作者单位：上海市位育中学

责任编辑：杨姣平

提高化学实验教学的有效性，促进有效课堂的生成

——初中化学实验教学的反思

张宇晶

化学是一门以实验为基础的自然科学，借助实验呈现化学知识，培养学生综合能力和学科素养是中学化学教学的基本特征。九年级化学《课程标准》中指出化学实验是通过观察物质及其变化，描述、记录实验现象和有关数据，进一步通过分析得出结论。可见，实验是学生获得感性认识的重要途径，实验为学生提供了化学学习的认知背景，不但有助于学生形成化学概念，理解化学定律和化学原理，并且能激发他们化学探究的兴趣。实验教学可以训练学生科学地思维，培养他们操作、观察、分析等多种能力，以及动手操作与动脑思考相结合的科学方法。

然而，在实验教学中低效或无效的行为却时有发生，究其原因，在学生方面主要是学生的学习兴奋点与兴趣点往往集中在实验本身，初中学生更多停留在好玩，新奇这个层面，好似于看一场精彩的魔术；在教师教学方面，课堂实验多是按教材的进度，按部就班进行教学验证，缺少趣味性和探究性，缺少能引发学生主动思考的问题。在这样的背景下，实验容易走入“认知化”的误区，一方面损害化学实验在学生心目中的好奇和探索期望，同时也由此造成教学效率的低下。为此，反思以往的实验教学，如何充分利用初中化学实验，合理安排，科学设计，从而提高实验教学的有效性，促进有效课堂生成，培养学生的创新素养和综合能力，具有非常重要的意义。下面笔者就从“实验的螺旋化、问题化、生活化”三方面的有效探索和实践成果，作一介绍。

一、实验螺旋化

初中学生初次接触化学，会被化学实验的新奇所吸引，大部分老师在第一节化学课中会用实验来激发学生学习化学的兴趣，调查一所普通初中结果显示，在《化学使世界更美好》（上教版教材第一课）新课结束后，100%的同学对化学感兴趣，他们都期待下一节课能看到什么现象，会做什么实验，但对于化学实验中所涉及的知识点仅有8%的同学感兴趣，大部分同学只是将实验认知化，认为背背就好了，随着实验的逐渐增多，大部分学生失去了表象的兴奋点，从而失去了对化学的兴趣。布鲁纳在《教育过程》中提出了螺旋式课程。所谓螺旋式课程就是以与儿童思维方式相符的形式将学科结构置于课程的中心地位，随着年

级的提升，不断拓广加深学科的基本结构，使之在课程中呈螺旋式上升的态势。基于此，笔者采用了螺旋式的实验方式，强化实验认知的落实，同时挖掘实验的本质。

如二氧化碳与水的反应这一实验，在《化学使世界更美好》中演示此实验，让学生体会什么是化学变化，及化学变化常伴有的变色现象，初步了解反应。在《二氧化碳》这一节中再次演示此实验，让学生体会二氧化碳的化学性质。两次实验，强化学生对化学实验的认知，但如何避免雷同呢？教师在这里适当的引导，通过对比加热反应后的溶液，溶液变回紫色，提出疑问，这是化学变化吗？是二氧化碳使紫色石蕊变红，还是二氧化碳与水发生了反应，如何用实验证明？学生通过设计实验的方式得出结论。在这里我们采用同一实验多次使用的方法，通过不同的实验目的、不同的侧重点，以螺旋式上升的方式提高了实验的有效性。

二、实验问题化

初中化学的实验教学是对已有知识理论的验证，对于那些已经在理论课上讲授内容的验证性实验，学生容易产生厌倦感，将验证性的实验问题化，能够提高学生对已有知识的兴趣，养成质疑的学习习惯。

例如，在讲《空气》这一内容中，对于空气中氧气体积分数测定这一实验，学生已具有一定的知识，知道空气中氧气体积约占 1/5，再次演示试验，只能验证其正确性，这样的实验安排无形中把学生置于一种被动操作的地位。如何调动学生的积极性，在与同学们一起分析完拉瓦锡实验后，笔者改用蜡烛代替教材上的红磷进行实验，并基于实验结果，对教材理论提出质疑：空气中氧气体积分数不到 1/5 吗，为什么？并进而请学生分析实验失败的原因，在分析问题的过程中，让学生逐步深入了解实验的原理，认识到生成产物为固体最佳，有效地解决了确定红磷燃烧产物为固体这一环节，同时，引导学生如何改进实验，以使实验成功，引导学生不仅从反应物蜡烛中去改进，还可以从生成物如何吸收等方面着手。

再如在《质量守恒定律》中，通过了解科学家的实践探索，得出了质量守恒定律，学生对教师即将开展的实验教学已经认定了会得到反应前后质量相等的结论。这时笔者演示了测定大理石与稀盐酸在敞口容器中反应前后的质量变化，学生得到了与预期不相符的实验结论，提出质疑为什么反应前后质量不等，激发学生探究质量守恒定律的本质原因。通过将验证实验问题化，促进学生思考如何改进实验装置，激发学生探索创新的能力，鼓励和促使学生在实验中学习理论，验证理论。

实践证明，将一些学生已知的验证实验问题化对于提高化学课堂教学效率，提升学生的科学素养有着非常明显的作用。问题化的实验能激发学生学习化学的兴趣，营造生动活泼的教学氛围，有助于学生理解和掌握知识和技能，培养科学的思维，训练科学的方法，逐步形成学生严肃认真的科学态度和价值观。

三、实验生活化

化学来源于生产生活，生产生活也需要化学，两者密不可分，但现今教材中的化学实验很少取材于生活，让学生觉得化学离我们很遥远。将课堂实验生活化，能有效调动学生的积极性，消除距离感，培养亲近感，激发学生学习化学的兴趣。

如在介绍碳酸钙性质这一内容时，请学生回家制作一个无壳鸡蛋，来认识碳酸钙与酸的反应，课堂上用鸡蛋壳（贝壳 / 珍珠主要成分也是碳酸钙）来代替碳酸钙；在讲氧化钙的性质时，取一小包食品中的干燥剂来做实验；在介绍碳的性质时，取一根铅笔芯连接电路，证明其导电性等等。

生活化的实验教学能唤起学生的生活经验，引起学生共鸣。正如教育家陶行知先生提出的“生活即教育，用生活来教育，为生活而教育”。

总之，实验教学具有“激发学生学习兴趣，培养学生科学素养，开发学生潜能，培养学生科学的思维品质”等多项功能，是其他任何教学手段都无法比拟的。正如苏霍姆林斯基所说：“在人的心灵深处，都有一种根深蒂固的需要，这就是希望自己是一个发现者，研究者，探索者。在儿童精神世界里这种需要特别强烈。”因此，如何提高化学实验的有效性，促进有效课堂的生成是我们每一位化学教师值得深思并致力于探索的问题。

作者单位：上海市汾阳中学

责任编辑：苗蓬

以“小超市”为载体开展大班幼儿科技活动的探索和实践

王奕莹

幼儿科技活动是对幼儿进行科学启蒙的重要形式，本人根据本园、本班幼儿的特点和兴趣，以“小超市”为载体成功开展了大班幼儿科技活动，并在全园推广实施，为幼儿园开展科技活动开创了一种崭新的形式。

科技小超市，既然是“超市”，顾名思义也有“服务员”、有“货架”,所不同的是提供的商品是“制作原材料”、“操作步骤图”、“制作小工具”、“操作盘”等，在教室内规划出小组学习区域，情景呈现给幼儿“超市”的样式，称之为：科技小超市。科技小超市倡导——选择。选择是一种学习理念，当它转化成可操作性的行为时，就成为激发幼儿自我学习的契机，就成为促进幼儿自主学习的关键。科技小超市确定的基本理念是——“我能、我行、我可以”的自主意识，并将此理念的主动行为贯穿在小组学习区域中。

创设“科技游戏小超市”的思路:模拟“小超市”的样式，分成：准备区、操作区、成果区。准备区：会有教师或小朋友作引导员，提供大图示选择自己想玩的内容（即：教师预先将符合幼儿年龄特点的、感兴趣的多个科学小游戏设计成大图示），然后取一张对应的小步骤图放入托盘，并到货架上取好相应的操作材料和所需工具（摆放时按材料运用的难易度和使用频率，分类呈现）。操作区：位于本区域中相对半封闭处，保证幼儿安心、精心地操作。既有桌椅又有利用墙面的部分（满足有些需要空间的科技游戏的操作验证）。成果区：墙面或玩具橱即可，用以幼儿成果展示或活动中一问一答文字的陈列。

在这崭新的学习形式中幼儿和教师呈现着各自不同的状态：

一、活动中的幼儿：有多样的选择空间

每次活动中，幼儿按照自己的意愿选择游戏主题，有思考地选择游戏所需的各种材料，按照提供的游戏活动操作的步骤提示、玩法提示等，进行自我学习、发现探索。场景的设置是开放的、可选择的、多样化的，小朋友能真正成为个体学习的主角，活动情景中幼儿也能清晰地获知“我可以干什么、可以怎么做”。

1. 按意愿选择学习方式：既可以选择独自玩的方式、进行自己的游戏活动；也可以呼朋唤友进行共同游戏、或合作学习、或开展小竞赛。

例如在“万花筒”的制作中，有个难点，就是将三面镜子固定成三角形。小朋友独立完成有一定难度，可以合作完成。小朋友会一起合作将三块镜子固定住，有的幼儿负责扶好三面镜子，使它们呈三角形的样子，有的幼儿则用橡皮筋套在三角形外面，将三角形固定住。在这过程中，

他们会互相提醒镜子是否对齐、镜子的正反、扶的力量的大小，橡皮筋绑得松紧等，合作完成“万花筒”的制作。合作学习可以帮助小朋友通过共同实践科学技能，有效地解决科学活动中遇到的问题。

2. 按意愿选择游戏的内容：既可以选择想玩的、反复自己喜欢的游戏项目，也可以选择“很难的、不会的”游戏。小朋友可以在解决了“难题”后，以“我问你答”的形式、自信满满地在同伴前“炫耀”一番，他们体验了成功地快乐，发现了科学的“大道理”。

3. 按意愿选择进入的时间。根据托盘的人数提示，有空的托盘，小朋友就可以随时进入活动区域。

二、活动中的教师：摸索出了科技小超市活动的方法

一个新的活动方式的出现，关键点是教师明晰“我该做些什么”让幼儿有所获。在“科技小超市”中，教师要敏锐地捕捉幼儿活动中的新发现、新做法，在过程中给与支撑（技术上、动作协调上）、给与欣赏（不成熟想法的点拨、幼稚行为后果的豁达），促进幼儿活动中感受玩的趣味，发现游戏中的科学大道理。其中，教师对幼儿学习的指导方法有：

1. 支持鼓励法

是指在探究活动中当幼儿遇到困难、疑惑，或取得进步时老师给予肯定和表扬，使幼儿对行为本身感到高兴和满足。例如：

案例《钥匙放大镜》	
玩法： 在钥匙小孔里滴水，透过水滴看到图片被放大了。	
活动现状	科学素质的表现
圆圆在玩《钥匙放大镜》的内容，她兴冲冲地跑来，说：“王老师，我发现是钥匙‘缩小镜’，不是放大镜！”王老师也没想到，说：“哦，是吗？”圆圆说：“我试过好多次了。”老师对圆圆的说法半信半疑，但仍和圆圆一起坐下来实验，经过多次实验，发现当钥匙孔中的水滴很少的时候，真的出现特殊情况——物体被缩小了。 王老师拍着圆圆的肩膀说，“你真了不起。” 圆圆咧嘴一笑，随后问：“我可以给小朋友提《每周一问》吗？”老师肯定地说；“当然可以啦。”	●大胆挑战原有的科学经验。 ●老师没有以原有依据和经验否定幼儿，事实面前人人平等。 ●在反复试验中，以事实说话。知道了通过反复试验结论更准确。 ●原本内向的孩子，在老师的鼓励、肯定下变得大胆，增加了信心。

儿童有一种需要承认、需要鼓励的心理，教师的支持鼓励是幼儿有力的支持。科学活动中，教师应关注幼儿的活动状态，及时给与鼓励，增进幼儿信心。

2. 提示步骤法

鼓励幼儿通过阅读操作步骤图、通过自己思考和选择合适的活动方式，得出“我”的结论。例如：

案例《纸蜻蜓》	
玩法： 将长方形纸片，通过折、剪的方式制成纸蜻蜓，把纸蜻蜓在空中放开，会旋转而下。	
活动现状	科学素质的表现
方沁焱把长方形纸片直接用剪刀从两侧各剪一个小口，折叠了以后，有点像纸蜻蜓。但在空中放开后，不会“旋转”而下，找刘莉婷帮忙，两个人在方向、正反上研究了一会儿，还是没有成功，来找老师。 老师仔细一看，她们首先没有三等分，所以后来纸蜻蜓由于翅膀受力不均，没能旋转而下。 老师提示：“请你们再仔细地看看步骤图，特别是第一步。” 她们俩再一看，第一步就是三等分，刘莉婷大叫：“要三等分的喏。”两个人，一下子恍然大悟，又重新制作起来。	●在自主探索不成功的情况下，主动找合作伙伴共想办法，是解决问题的积极态度。 ●从错误中吸取教训，仔细观察步骤图。

在科技小超市中，老师引导幼儿观察步骤图，自主完成科技制作。通过自己的思考，找出症结所在，得出结论，从而培养幼儿仔细观察，做事认真的态度，以及发现问题后自行纠错的能力。

3. 启发诱导法

即教师用语言提问、提示的方法引导幼儿开展探究活动。例如：

案例《塑料筏》	
玩法： 将塑料吸管固定成一个平面，并使其漂浮在水面上。可增加船舱、旗子等。	
活 动 现 状	科学素质的表现
彬彬成功地用玻璃胶将塑料吸管固定住，并饶有兴趣地在水里反复试验，一开始塑料筏漂浮在水面上，但当玻璃胶被泡得发白时，逐渐失去了粘性，彬彬把塑料筏捞了起来，说道："散架了。" 在一旁观察的老师说："想象除了玻璃胶还有什么材料可以用来固定吸管？" 柴富元说："橡皮筋。" 杨文奇说："扭扭棒。" "绳子、线、双面胶……"一石激起千层浪，小朋友们七嘴八舌地议论开了，老师说："那我们一起来准备，明天我们就试一试。" 小朋友们高兴地说着，"明天我要用扭扭棒……"	● 有对科学探索的好奇心，看看塑料筏会怎么样。 ●不断探索、实验。 ●积极思考，举一反三。 ●幼儿的大胆假设。 ●当天没完成的实验第二天继续去做，对一科学问题保持持续的探索热情，坚持不懈。

启发诱导法是教师在指导科技小超市活动中经常应用的方法。老师在活动中起着引导的作用，常常以开放的问题、相关的材料来启发幼儿思考，推动科学探索的开展。

4. 设疑答疑法

通过小组提问、每周一问等方式，鼓励幼儿将操作实验中的想法、困惑等大胆表达出来，鼓励大家一起解答寻找解决的方法。主要有两种方式：

（1）小组提问。教师针对每次活动的重点要求、预设的材料或内容提问，了解幼儿探索情况，幼儿之间分享经验，积累幼儿探索经验。

（2）每周一问。活动后，根据生成内容提问，提问可由教师发起，也可由幼儿发起，经过一周或更长时间的探索后揭晓答案。这一设疑答疑方式好比"催化剂"，能有效激起幼儿继续探索的兴趣。所提问题和答案教师会贴在"问题墙"上，作为活动痕迹保留。

5. 记录比较法

幼儿在探究活动中通过记录，比较数据从而得出结论的的方法。

如在《镜子戏法》游戏中，小朋友通过两面镜子夹角的变化，照出不同个数的物体，小朋友边玩边记录了照出的物体的个数。通过记录的数据来进行比较，为什么照出的物体个数多？得出结论，原来镜子的夹角越小，照出的物体的个数就越多。这一方法既培养了幼儿观察、记录的能力，也体现了记录的作用，让事实来说话。

三、科技小超市实践效果：大班幼儿各种能力得到了发展

科技小超市促进了孩子智力因素的发展。苏霍姆林斯基曾说过："儿童的智慧在他的手指尖上。"有些成人总想代替孩子做一切事情，在孩子的小脑袋中，动手试试的观念很淡薄。其实手的灵敏运动，能使大脑得到训练。科技小超市的最大特点是重视孩子的实践，以孩子为主体。孩子一旦处于主动状态，就会爆发出思维和创造的火花，孩子的观察、认知、操作、想象、解决问题等各方面的能力都得到了提高。

科技小超市促进了孩子非智力因素的发展（包括意志、情感、兴趣、性格等）。一个人在事业上的成功并不完全取决于智力因素，非智力因素对于成才的作用也是非常重要的。反复尝试直至成功，孩子的自制力及坚持性都能得到锻炼；孩子看到自己动手动脑的成果，会更加高兴，更乐于去做，进一步地激发孩子探索、学习的兴趣。

科技小超市促进了孩子科学素质的全面提高。这种素质不单纯表现为个体掌握科学知识量的多少，也不是单纯表现为孩子对知识的学习能力，而是孩子表现出的一种热爱科学、理解科学、运用科学知识和科学方法创造性的解决问题的内在的综合素质与能力。

彻底改变了"教师牵着孩子走"的现象。提供了相关的材料后，老师从台前走到了幕后，将孩子"推"到了前面，让孩子自主地去探究，只是在关键的时候给孩子"一个向前的推力"，"推"着孩子去探究、思考和发现。小朋友在科技小超市中想做、敢做、乐做科学活动。在这里，小朋友享受着自主、自选、自己动手的乐趣，体验着应用小工具、

使用材料的乐趣，分享与同伴合作、交流的快乐。

近几年以“小超市”为载体培养幼儿科学素养的同时，师生的收获：

- 07 年 3 月,师生科技制作“汽车总动员”刊登在《上海托幼》;
- 07 年《嫦娥一号》获区“小淘气”玩科学师幼组一等奖；获市二等奖；
- 08 年上海市教育年会中，师生科技制作“汽车总动员”被邀参展交流；
- 09 年 4 月科技制作《世博花车》刊登于《上海托幼》;
- 09 年区中小学生艺术单项比赛,《华罗庚的故事》获二等奖；
- 10 年获市“小淘气玩科学”教师科学小论文展评二等奖；
- 11 年《幼儿园“低成本高质量”班级环境创设的实践研究》课题，被确立为区教科研规划课题。
- 11 年市“动手学科学”师幼比赛活动获一等奖。
- 11 年区绿色家园、生态校园网上活动三等奖
- 12 年论文《科学和音乐》获上海市科技辅导员论文三等奖，老师受邀发言。

四、后续工作的设想

1. 科技小超市在内容创设上已经具有一定的广度，如何在深度上进一步拓展、挖掘；

2. 大班年龄段，已成功开设了科技小超市，是否能推广应用到小、中班；

3. 在科技活动领域，能以小超市的形式开展小组区域学习形式，是否能将科技小超市的理念运用到语言、美工等活动中去，有待于进行迁移性的探索研究。

参考文献

1.《幼儿园教育指导纲要（试行）》解读 教育部基础教育司组织编写 江苏教育出版社 2002 年

2.《上海市学前教育纲要》《纲要指导用书》上海教育出版社 1999 年

3.《上海市学前教育课程指南》上海教育出版社 2002 年 8 月版

4.《全民科学素质行动计划纲要》国务院印发

5.《小灵狮动手做科学》主编 王素 上海科技教育出版社发行 2003 年 1 月

作者单位：徐汇区襄阳南路第一幼儿园

责任编辑：兰玉荣

让小班幼儿在有趣的情境游戏中快乐运动

金 莉

二期课改提出：运动强调培养幼儿对运动的兴趣，在自主活动的基础上，积累运动经验，体验运动乐趣；强调幼儿体质的增强和综合运动能力的培养。为此，本学期我们小班教研组对运动方面进行了研讨，致力于让幼儿充分体验运动的快乐，在快乐中运动，促进幼儿的身心健康。

我们发现，游戏是孩子们最喜欢参加的一种活动，对小班幼儿来说更是如此。小班幼儿年龄小，活动能力较弱，好模仿，喜欢在情境化的游戏中自主活动，最能调动幼儿的积极性，使他们情绪愉快，所以设计具有一定情景的游戏情景能激发他们的运动欲望，让运动变得有情趣，让孩子更加快乐。

一、游戏内容的选择

设计体育活动，选择游戏内容，往往是教师最关注的部分。

1. 根据童话故事创设运动游戏

喜欢童话故事是幼儿的天性，我们要结合幼儿熟悉的童话故事，为幼儿创设富有故事情节的运动游戏。比如：运用红极一时的“喜洋洋与灰太狼”的故事，准备头饰、灰太狼图像的靶子，为幼儿展现了一幅“羊羊打退灰太狼”的场景……幼儿置身于一幅幅童话般的情境中游戏、运动，身体处于精神饱满，情绪愉快的状态中，沉浸在角色里。最后，以活动的真人扮演“灰太狼”袭击羊村，将幼儿的运动兴趣调动到最佳状态，在锻炼的同时也培养幼儿大胆、机智、勇敢、自信的良好个性品质。

2. 根据幼儿现实生活经验创设游戏

《纲要》指出：“教师要善于发现幼儿感兴趣的事物、游戏和偶发事件所隐含的教育价值，把握时机，积极引导。”接近幼儿兴趣，贴近幼儿生活，孩子们有一定的现实生活经验才会对游戏感兴趣。因此，丰富的生活经验是幼儿运动游戏的源泉，幼儿在有了一定的生活印象和知识经验后，才能在运动游戏中得以反映。幼儿了解生活、积累经验越多，游戏中的内容、主题、情节也越丰富，创造能力也越强。

二、游戏角色的定位

1. 幼儿的角色

小班幼儿喜欢游戏，喜欢扮演游戏中的角色，角色是游戏的中心。因此，设计游戏时，要让幼儿在活动中担任一定的角色，模仿角色，幼儿更为喜欢，更能入戏。角色的选择业往往应该是孩子自己喜欢的角色。如：玩要“投掷器”系列游戏中时，幼儿扮演喜羊羊，投掷灰太狼的靶子，命中目标；接着又有教师扮演灰太狼，一起玩追打的游戏，幼儿时而紧张，时而得意，又感受到了投掷的方法，达到了锻炼的目的。

2. 老师的角色

教师对于小班幼儿来说，他们又想接近，又是害怕接近。运动游戏中，教师的角色身份相当重要，他们与老师之间的关系会直接影响到幼儿运动的活动程度。为此，在游戏时，

我并不是把自己看成高高在上的老师，而是与幼儿一起的平等的游戏者，教师应该是孩子游戏的一员。老师借助游戏角色积极地参与，做孩子们的引导者，在游戏中感染幼儿，用游戏化的语言调动幼儿的积极性，帮助幼儿掌握多种运动方法，在运动中不断挑战，让运动变得有效果。比如：老师带上头饰扮演熊妈妈带着熊宝宝一起去推滚大球、吃蜂蜜；可以是老狼，要来抓兔子了。老师跟他们一样喜欢游戏，喜欢和他们一起玩。当老师全身心地投入在游戏之中，积极地进行游戏、表现游戏，都是孩子们学习的榜样，是孩子也积极地投入在游戏之中，从而不知不觉完成某一动作的技能，达到一定的运动量，从而锻炼幼儿的身体。

三、游戏情节的设计

1. 游戏的情节力求体现童趣、情趣和乐趣。

小班幼儿正处于具体形象思维阶段，一般选择有简单故事情节的内容，这样幼儿更容易接受、更容易进入游戏，在游戏中体验动作，积累经验，提高运动能力。如："小小宅急送"游戏中，快递员们头戴帽子，脚踏自行车去送货。一会骑到马路、一会骑过小桥、一会又穿过树林，看到"红灯"停，看到"绿灯"继续行，在场地上自主地骑车，最后，还要为小动物们送去货品，来来回回，不停奔波，兴趣盎然。孩子们在富有情节的游戏中玩得不亦乐乎。

2. 游戏情节的递进

教师要针对幼儿活动的实际情况，不断激发幼儿的运动兴趣，帮助幼儿体验运动的乐趣，在尝试探索中积累经验。

在练习平衡力的"走长凳"游戏中，幼儿模仿小飞机，伸开双臂，小心翼翼地往前走，到了目的地后再重新起飞，"飞机"也越开越稳了。游戏持续一段时间后，幼儿的兴趣明显减弱。于是，"小飞机运货"展开了。将长凳叠加，并在长凳的另一头放置"运载物"，幼儿需要走过高桥，搬上一件货物再回家。这下，幼儿的兴趣调动起来了，活动欲望也被激发出来了。他们自主地排好队，小心翼翼地攀上"高桥"，长凳和"运载物"的增加让幼儿更为喜欢，也让我们的运动更精彩更有效了。

四、游戏中其他元素的选配

在运动游戏中，一些小元素往往也会产生画龙点睛的作用，也是我们可以选择使用的小道具。比如：游戏中的音乐为幼儿营造相应的心理环境。在"小兔拔萝卜"活动的起始部分，我扮演兔妈妈，并播放音乐《小兔跳》，活泼欢快的音乐，使幼儿能注意力迅速集中，愉快地进入活动情境。又如：游戏运动时，配上朗朗上口的儿歌、歌谣、歌曲，可以帮助小班幼儿积极参与到游戏中。"骑马"游戏中，边唱歌边活动："小马得勒勒，小马小马跑得快，跑到草原吃青草。"幼儿在唱歌时情绪高涨，很快进入游戏中，他们自主地重复唱歌，边唱边做游戏。

总之，我们的运动宗旨是在幼儿的快乐体验和快乐情感中，促进幼儿身心健康的发展。在小班运动活动中，创设情境化的游戏环境，要结合幼儿年龄特点与兴趣爱好，积极地为幼儿营造一种宽松的游戏环境，并不断引导丰富幼儿的直接经验，使幼儿按自己的意愿和需要自由的游戏。

作者单位：上海幼儿园

责任编辑：兰玉荣

走进山野教室，促进幼儿多元发展

吕旭茜

《幼儿园教育指导纲要》提到："充分利用自然环境和社区的教育资源，扩展幼儿生活和学习的空间。"我园注重统整环境资源，创造让幼儿接触社会的环境，让教育环境无限延伸。"山野教室"就是其中的精彩一例。我园相邻植物园，有着得天独厚的丰富资源，植物园成了孩子们的快乐"山野教室"。

植物园环境优美，视野宽阔，是大自然赋予孩子的学习乐园。阳光、空气、水、沙土和田野，这些自然因素对幼儿的生长发育有诸多益处。我们合理利用大自然的独特魅力，创设机会，引导幼儿在大自然的环境中探索、发现、体验和游戏，促进多元潜能的发展。

一、开展野趣活动，提高运动能力

在绿荫环抱的大自然中，教师充分挖掘、利用植物园的自然环境与资源，因地制宜开展富有挑战性的野趣活动，让幼儿在各种真实的环境中积极运动，尝试新奇、有野趣的活动，心境、情感的体验达到最佳境界。山坡地带、小桥流水、绿色草坪、茂密树林、台阶路沿，成了幼儿运动的乐园。

山坡：玩壁虎功，手脚并用爬坡，锻炼幼儿的手部和腿部力量；模仿汽车上下坡，听信号刹车，幼儿身体自控能力得到了提高；"送粮过山坡"游戏锻炼了幼儿的耐力和坚持不懈的品质……通过一系列的趣味运动，锻炼了幼儿的力量和灵敏性，同时也加强了幼儿的安全意识，对危险的事情能及时做出反应，学会运动中自我保护的方法。

草地：玩老鹰捉小鸡、滚滚乐、彩带飞舞、放风筝，幼儿在大草坪上尽情地追逐嬉戏，释放体能。

树林：在茂密的树林中，幼儿自由结伴藏宝，探宝，挖宝，辨别方位走迷宫，练习绕障碍钻、爬、跑，锻炼幼儿身体的灵敏性和协调能力等。

河流：携物过石墩，体验在水中石墩行走的感受，从中锻炼胆量、发展平衡能力。

鹅卵石小路：练习赤足走，锻炼幼儿耐力和勇气，促进血液循环。

路沿：练习双脚跳，单脚交替跳，走钢丝等，锻炼幼儿的平衡能力、提高身体灵敏性。

台阶：各种方式登楼，锻炼幼儿下肢力量等，提高幼儿自我保护意识。

幼儿在"山野教室"的乐园中感受不同自然环境因素所带来的运动挑战，提高了身体对环境的适应性，丰富了生活经验。

二、亲近自然，开拓视野，激发探索兴趣

植物园内有着丰富的四季花草树木，罕见的热带水生植物，亭台楼阁、小桥流水，鸟语花香，是一个充满生机的"生态山野教室"。在这样的生态环境里，孩子们积极地用各种感官感知周围事物的特征，比较事物的异同，发现事物之间的关系。

春天的百花烂漫、夏日的荷风送爽、秋天的菊花傲霜、冬日的梅花凌寒，孩子们追着花的芳踪游戏，四季不同的景色吸引着孩子去游览、去欣赏、去探访。孩子们闻着花的清香，惊讶百花齐放的美丽壮观；聆听各种动物的"天

籁之音”，扒开草丛，探究行踪；与鸽子亲密接触，感受鸽子啄着小手时痒痒的感觉；望着满树金黄色的银杏叶，张开双臂模仿着树叶飘落的妙曼舞姿；触摸着针尖似的松针，好奇为什么冬天不变黄；探访温室的热带雨林植物，追寻榕树长出又细又长“胡须”的秘密……

春天刚好是鱼或者青蛙的产卵期，孩子们可以发现许多的惊喜，真实地观察到蝌蚪变青蛙的神奇。孩子们看到清洁工把竹竿柄的网兜伸进水里打捞杂物时，突然发现竹竿“断掉”了，好奇地拿着竹竿在水里上下摆弄。看到园艺师介绍大圆盘似的睡莲叶，惊讶为什么放上一块大石头也不会沉入水底？在惊讶中，孩子初步感知了“折射”和“浮力”的科学现象。老师没有直接告诉孩子这是科学的折射和浮力现象，只是让孩子观察和体验获得经验、积累经验，以后到小学自然课上再一次相遇“水折射”、“沉与浮”现象时孩子们自然就会有一个链接的概念。

植物园各个路口的园区地图和各种指示牌也成了孩子学习的焦点，在老师的引导下，孩子们学会了看懂地图上的路线标志，每个符号表示的意思，厕所、餐厅停车场分别是什么样的符号，通过查看地理图示寻找目的地，探寻最佳路线；对各个展馆中的逃生图也产生了兴趣，红点点表示什么地方，现在的位置是在哪里？离各个门大概还有多少距离，逃生出口在什么位置，在真实的环境里孩子学会了安全的认知，学会逃生方法，养成安全的习惯，这样的逃生经验会让孩子享用一生。

大自然会给孩子提供许多新奇的玩具，当黄色的银杏叶铺满草坪时，孩子们捡树叶、数树叶，在绿草坪上一起拼树叶画，用它玩“天女散花”；用长长的芦苇草射箭、投远；用各种树叶、松果、小花小草在沙池里创想建造属于自己的”快乐城堡“……体验大自然游戏带来的快乐，让孩子在大自然中真正的玩、真正的体会、真正的有所收获，而这些收获是室内玩具达不到乐趣，是大地的恩物。

在探寻、欣赏中孩子们学会了观察，学会了用各种各样的方式表达自己的发现。孩子们每次都会把印象最深刻的内容，尝试着用自己的符号、数字、图画记录下来，虽然只是一种涂鸦，可孩子在涂鸦中带来的想象却是那样的精彩，每天的红、黄、蓝，会与同伴分享不同的故事：今天是红花、黄花、蓝花，明天是红树、黄树、蓝树，后天是红黄蓝彩虹，同样的颜色引申出不同的故事。孩子们慢慢学会观察，学会模仿，学会想象，自信在孩子心里越来越强大。言之有物、画之有悟，孩子把他一天当中印象最深刻的画下来，就是这样的日积月累经验带给孩子许多收获，语言表达能力、绘画能力，运笔能力进步了，自然习得了许多经验和技能。

生态化的环境缩短幼儿与自然之间的距离，打开了孩子探寻大自然奥秘的窗口。在自然化环境的积极感化熏陶下，孩子们不仅有着浓厚的探索兴趣，而且也懂得了尊重生物栖息习惯。潜移默化地形成环保情感，孕育博大胸怀，并学会在日常的生活中运用：把喝完饮料的空罐压扁，放到指定的地方，将垃圾分类置放到指定地方，用废旧材料进行创意制作活动……

三、接触多元文化，陶冶性情

“山野教室”除了大自然的意境，还有人文艺术的熏陶。植物园经常会举办动态和静态的艺术品展览，世博会期间各国的典型民族风情雕塑，带给孩子不同的异域风情体验。花卉展览，根雕艺术等等，孩子们在欣赏雕塑作品中慢慢学会理解艺术家是如何通过艺术作品来呈现他所看到的美丽世界。春天百花齐放，看艺术家如何用油彩展现春天的五彩缤纷。多元的艺术作品，带给孩子更广阔的想象和创造空间，让孩子感受到生活的美丽多彩。

在欣赏艺术作品中，孩子学会看艺术品的说明，使用什么样的方法欣赏，什么样的欣赏角度来看。孩子们懂得了许多艺术作品只能远观而不能靠近，有的艺术品只能用眼睛观赏，有的可以感触体验。如大型视觉艺术造景“海宝欢迎你”，孩子们纷纷与海宝牵手，抱抱，感受世博的热情与自豪。

“山野教室”让孩子们认识自然环境的瞬息万变，学会欣赏自然环境的美丽多姿，感知生命的丰富多彩，发展对环境的适应能力，激发对自然界的好奇和探索欲望，培养对环境的关爱之情，环保意识，体验环境与人们日常生活的相互关系。

作者单位：上海市徐汇区园南幼儿园

责任编辑：兰玉荣

由“蝴蝶效应”引起的教育思考

任云凤

【摘 要】“蝴蝶效应”本是混沌运动中的一个重要理论，由气象研究引出，在数学、物理学等学术研究领域受到普遍关注，它有着迷人的哲学魅力，在现实社会生活的方方面面都屡见不鲜，笔者试图把它放到教育这个复杂的领域中，对它的内涵作一些阐释。

【关键词】蝴蝶效应、学生、教师、教育

引子：在临近中考的一次阅读复习中，有一篇《蝴蝶效应》引起了我和学生的兴趣，那么到底什么叫蝴蝶效应？我发动学生一起搜寻资料，终于有了如下的一番阐述：蝴蝶效应是美国麻省理工学院气象学家洛伦兹在1963年提出来的，大概意思为：一只巴西的亚马孙河流域热带雨林中的蝴蝶，偶尔扇动几下翅膀，可能在两周后引起美国德克萨斯州的一场龙卷风。其原因在于：蝴蝶翅膀的运动，导致其身边的空气系统发生变化，并引起微弱气流的产生，而微弱气流的产生又会引起它四周空气或其他系统产生相应的变化，由此引起连锁反映，最终导致其他系统的极大变化。此效应说明，事物发展的结果，对初始条件具有极为敏感的依赖性，初始条件的极小偏差，将会引起结果的极大差异。

阅读中介绍了几种蝴蝶效应现象，我问学生：你们还知道其他一些例子吗？

学生：“一排井然有序的自行车，由于一辆自行车突然倒下，造成一连串自行车倒成一片。”

学生：“在高速公路上，汽车原先行驶正常，只由于一辆汽车发生事故，其他汽车措手不及，也相继撞车。”

学生：“修路或做工程不小心挖破了瓦斯管，小则引起一阵骚动，数家用户不方便，若爆炸了就可能损失惨重。”

学生：“一只带着黑死病病菌的中国老鼠上了开往欧洲的船→自此在西欧四年（1346年至1350年）→鼠疫夺走了西欧1/3的生命。”

学生：“一个狙击手在瞄准时因手抖动几毫米，而结果偏差十几厘米；因阳光好而导致水藻增多，阻碍阳光。”

……

听着同学们争先恐后的发言，我非常高兴。我又问：“刚才同学们讲的都是引起较大后果的事件，想一想，有没有结局是好的呢？”学生们沉默了，最后有一个学生说：“打台球时，只要对准已排成一列的最后一只台球用力弹射，就能将台球全部射进洞内。”我问：“还有吗？”学生：“想不到了。”我刚想说什么，下课了。

这是一节没有上完的课，引起了我很多思索，就把它整理如下：

一、小事不可小视

混沌理论认为在混沌系统中，初始条件的十分微小的

变化经过不断放大，对其未来状态会造成极其巨大的差别。我们可以用在西方流传的一首民谣对此作形象的说明。这首民谣说：

丢失一个钉子，坏了一只蹄铁；
坏了一只蹄铁，折了一匹战马；
折了一匹战马，伤了一位骑士；
伤了一位骑士，输了一场战斗；
输了一场战斗，亡了一个帝国。

马蹄铁上一个钉子是否会丢失，本是初始条件的十分微小的变化，但其“长期”效应却是一个帝国存与亡的根本差别。这就是军事和政治领域中的所谓“蝴蝶效应”。这就是说事物发展的结果与初始条件息息相关，有时候极小的事情,在以后也会引来极大影响。所有的这些都启示我们：要特别注意初始条件、初始状态、基本理论出发点上的微小差别，要对这方面的微小差别保持高度的 " 敏感性 "，从各方面避免因为 " 蝴蝶效应 " 所带来的影响，可能就能做到防微杜渐了。

因此，作为一个教师，千万不能因为自己所认为的小事置之度外，因为极有可能因为这个小事带给我们一些不必要的麻烦。比如，在自修课上，原先教室里寂然无声，但有一个同学耐不住寂寞，和旁边同学窃窃私语起来，其他同学心里也有这种交流想法，于是教室里就你一言，我一语热闹非凡。还有一个同学衣冠不整走进教室，如果老师对此无强烈反映，那么，第二天，这样的同学就多起来了。某一个同学如果一开始他的作业书写马虎又没得到足够警示，以后它的书写问题会越来越严重，直至不可救药。举了这么多例子，只是为了说明“蝴蝶效应”在教育及教学中的普遍性，作为教育者，应该注意到“蝴蝶效应”发生的初始条件对于它的形成起着极为重要的作用。撞车事件发生了，如果听之继续，那么只会使路面越来越无序，人心越来越烦躁。当务之急，只有把肇事车拉走，路面才会畅通无阻。而作为教育者来说，不也是如此吗？第一次上课时讲话，第一次抄作业，第一次说谎，第一次逃学等作为某个同学来说，也不是什么大不了的事情，可是教育者就应该有明锐的洞察力，认识到其中蕴含的不好因素，并抓住契机反复教育，把它扼杀在萌芽状态，不要让“星星之火，燎原教室”。记得有一次听一位班主任工作颇有建树的教育专家讲当年带班时，某一个同学忘记带作业本，当老师询问他时，这位同学反而出言不逊恶语顶撞老师，这位老师就这个同学身上存在的问题与他交谈了七次，使得同学以后不论做什么事都稳重起来。初听老师介绍时，心里暗暗发笑,觉得他太“小题大做”了,现在回忆他的做法，不由人不佩服。

中国有句传统的古语：“君子慎始，差若毫厘，谬以千里”。司马迁说这是《易》中之语。这个中华古训和“蝴蝶效应”的现代科学理论相距漫长的岁月却不谋而合。古代智者和现代科学家巧妙一致的见地，都告诉我们，面对学生的不足一定要及时处理，而且要彻底，以免它发展壮大贻害无穷。

二、鼓励、赏识远比批评重要

“蝴蝶效应”带来的影响不一定都是负面的，也可以带来积极的正面的影响。为什么在学生回答问题时，说到后果时滔滔不绝，说到积极的一面时面面相觑。就是因为不论是社会、家长还是老师，都告诉了学生小恶会成大害的道理，而小善成大益却很少提及。在教育中，教师对于学生的“小恶”一般猛追不放，但是学生的“小善”却往往被教师忽略了。作为学生而言,一般情况下,内心深处的“向善”心态还是强于“向恶”心态的。所以,积极引导,激发“向善”心态的活力，自是教育的捷径；而一味的针贬不足，反而会强化学生的弱点，使之逐渐成长壮大。虽然学生的内心深处是向善的，但遭遇批评的当时，大多是一种反抗或抵触情绪，满心想的是如何对付甚至是反抗，只是想如何解气，你不让我这样做我非得这样做，就气你。这可是教育的失败了。教育专家周弘说:埋怨只能强化弱点。所以，不要认为经常的批评才是教师的负责，才是园丁的辛勤。

我们原来习惯于批评式的帮助，现在就应该适应赏识激励性的帮助，并应该开拓更加广泛的教育资源。人需要赏识，作为课堂主体的学生更不例外。他们常常把教师的赏识看成是对自己的评价，当他们得到赏识时，就觉得自己有进步，能学好，有发展前途，以为自己在教师心目中是好学生，因而产生自身增值感，增强学习的内部动力。诺贝尔化学奖获得者瓦拉赫，在被多数教师判为 " 不可造就之才 " 以后，另一位教师从他的 " 笨拙 " 之中找到了他的办事认真谨慎的性格特征并予以赞赏，让瓦拉赫学化学，

终于使他成了 " 前程远大的高才生 ",获得了诺贝尔化学奖。这就是 " 瓦拉赫效应 "，它启示我们教师要在学生的课堂行为表现中多发现可以肯定的东西，对学生的答案或方法，正确的加以赞赏，这是 " 锦上添花 " ；错误的也可以从思维方式、答题方式或态度上加以肯定，这是 " 雪中送炭 "。

再说“蝴蝶效应”，它一方面说明一个坏的小机制，如果不及时地引导、调节，会带来非常大的危害；可另一方面也说明一个好的小机制，经过一段时间的努力，将会产生轰动效应或革命。但愿教师们能利用好赏识教育以及其他科学的机制，逐步形成教育的“革命”。

三、老师要有一双营造“蝴蝶效应”的翅膀

在“蝴蝶效应”中，没有蝴蝶翅膀的运动，就不可能产生龙卷风。在教育中，要形成好的教育风暴，也必须有蝴蝶翅膀的运动。老师就是那只可以形成风暴的蝴蝶。

从人才角度来看，教师对学生起着外因激发内因的作用。著名的“罗森塔尔效应”的实践告诉人们，学生能否持之以恒地学习，与教师的信任程度有密切的关系。当学生站起来不能流利地回答问题的时候，教师投去一个期待的目光，说一句信任的话语，帮助他成功一次，那么，他在课堂上发言的水平会更高，学习能力会更强。因此教师在课堂上要多给学生送去一个信任，在每位学生的心底里种下一颗自信的种子，促使他们在课堂上最大限度地发挥积极性和主动性，达到提高课堂教学效率的目的。

2004 年我收到一封学生的信，他写道：“我坐在理工大学宽敞明亮的教室里给您写信。还记得吗？您在我本子上批过一句话——句子造得很精彩，希望你做人也精彩。' 从那时起，我一直努力使自己精彩，尽管我的基础很差，没有考上重点高中，但是我没有放弃努力 .....”我深深地感动着，为这名学生的努力感动，也为当初自己的批语感动。我没有想到自己很随意的一句赞扬，竟会产生如此巨大的反响！所以人类灵魂的工程师，要认真呵护每一个学生，我们责无旁贷！我们的一句话、一个眼神，甚至一个小改变，都可能对学生产生一辈子的影响。

再次，对教师自己来说，也会形成提高自我教学素质的“蝴蝶效应”。

在传统教学设计时，教学是在教师、学生和教学资料这样一个简单系统中进行的，即：以教师为核心的粉笔、黑板、教材的线性知识传授为主的教学系统。它以教师为中心，容易控制学生的学习，系统处理也比较简单。但随着信息时代信息量的膨胀、人的思维研究的发展以及信息技术在教育教学中的应用，简化的教学系统不能满足未来人才培养的要求。现代教学是在现实生活和教师、学生、教学环境、教学资源中进行的，教学资源包括传统的教学资料和现代的教学信息。教师成为知识或信息的引导者，学习变为以学生为中心，以认知结构的迁移为效果的综合能力学习。教学环境的改变，对教师灵活驾驭课堂也是一个挑战。首先要求教师在课堂教学设计时要认真研究教学内容和学生状况等初始条件。在设计时从实际出发，考虑多种方案，力戒课堂教学过程中的随意行为，以保证教学要求的顺利实现。其次，课堂教学中还要保持师生间各方面信息交流的畅通。

在开放的课堂上，学生任何一个思想的火花都可能迸发出创新的火苗，教师应认真对待这种思维火花，加以正确引导,形成课堂上的“蝴蝶效应”,所谓“牵一而发动全身”就是这个道理。学生的课堂活动又诱导了教师自我潜能的发展，煽动了改变教育生态的“蝴蝶效应”的翅膀。这样才能让课堂成为真正春风化雨的地方，成为成就个体和促进学生发展的源泉。

四、要注重学生学习能力的培养

先从 Doug Wilms 这位世界顶级的儿童发展问题专家的研究说起。他所研究的内容中有很多具体入微的实验，而结果则显示了很多人们虽然从道理上明白却总是模模糊糊的规律。

Doug 带领自己的研究团队长期考察加拿大的儿童语言文字能力。他们发现，人的发展是与轨迹相关联的。当我们在 2 岁的时候，可能在不同的氛围中造成了一些词汇量的差异，这种差异也许很小，只有 150 个。但是这种小差异会在 15 岁的时候放大为 10 年的差距。最高的程度可以达到大学二年级的认知能力，而最低可能只有 5–6 年级的水平，中间水平可能分别于两个极端相差 4–6 年的程度。这个实验说明，本来微小的差别可能在随着时间不断放大，而且并非以固定的线性方式增加，最终会不断放大到显著的差距程度。也就是说，这些微小的差异可能完全导致两个人的人生轨迹产生巨大的反差。由此可知，“初始条件”

是非常重要的。上面的实验已经显示了这一点。在 2 岁时只有 150 个词汇的差别会在后来产生巨大的不同。

“蝴蝶效应”的产生有许多不可预测性，但是他对初始条件有极强的依赖性。学生的未来是在无数的初始条件下造就的。这个初始条件就是他的学习能力，诸如个人特长、勤奋刻苦、正确的学习方法、与人沟通的法则等。过去的知识会在飞速发展的时代面前淘汰，但一个人的学习能力却在他未来的生活道路上发挥终身影响。

从混沌的规律中我们可以认识到，粗浅的知识灌输并不会引起“蝴蝶效应”的发生，即使是冠以远程教育、在线教育等名头也不能改变其实质，顶多只是一种知识的直线积累。而如果在学习过程中，哪怕是一些小小的互动刺激，都可能引起学习者的思维发生混沌，继而增加知识模型和思维模式的丰富程度。举个例子，学会某个汉字只是单一的、机械的知识，而一旦汉字组成文章，他就蕴含着丰富的内容，它的魅力无法生生地灌输给学生，它需要学生自己独特的阅读体验，感受与发现，主动与作者对话，与老师、同学交流。这时老师要做的就是如何引导学生发现文本的魅力，诸如语言的运用、情感态度的表达、写作手法的使用等，这种初步的阅读指导对于学生来说就是形成“蝴蝶效应”的初始条件，他会在将来的阅读中不断地得到强化。某个学生，特别爱好文学，喜欢读书和写作，这种爱好就是他的初始条件，但如果没有人发现他的才能，他最多也就是作文写得比别人好一些而已；如果老师有意识地加以指导，对他的才能加以提炼，如对他的作文加以精心修改，让他多写作、多投稿，多增加一些社会体验，他会在写作的道路上有飞跃的发展。

每一个学生都有好的初始条件，都有发生“蝴蝶效应”的可能性，关键是作为教育者，要有一双慧眼，发现每个学生的才能，并不断激发他的才能，促进学生的自我发展，只有这样，他才会在今后的生活中一次次地营造自我的“蝴蝶效应”。

“蝴蝶效应”在教育中的哲学魅力笔者只能粗略地介绍上述一些内容，但愿所有的教育者能运用好教育原理，在教育中一次又一次地营造出“蝴蝶效应”。

参考文献

1.http://www.hzsw.org/cgi-bin/view.cgi?forum=3&topic=171

公民论坛 罗仑兹系统与蝴蝶效应

2.http://www.ruiwen.com 中学语文教学资源网 2004-05-19

浑沌阅读与语文教学 福建省邵武一中 黄邵辉

作者单位：徐教院附中

责任编辑：苗蓬