

我的三个心愿

作为一名教师和一个母亲，我有以下三个心愿，即

第一是愿天下所有的孩子心中都充满阳光！

我是一名心理教师，也是南京市“陶老师工作站”的一名志愿者，在日常的工作实践中，接触过很多中、小学生，深深体验到现在做学生的不易！现在的孩子生活条件优越了，物质生活丰富了，很多城市的孩子在生活上的需要几乎都能得到满足。于是很多成年人常讲“现在的孩子真幸福啊！”但我却发现孩子们的内心并不幸福。一名小学五年级的学生在一篇心理小论文中写道：“我不是学习机，我学疯了！！！我亲爱的老爸老妈，你们什么时候才能放你们心爱的女儿一天假？我快崩溃啦！我没有真正的童年。我想看课外书！我想玩！我想上网！我想去公园！我想去科技馆！学不完的知识把我搞得头昏眼花！爸爸、妈妈，我理解你们，你们想叫我考个好中学、有知识。可是你们能不能也理解一下我呢？”在中学，有很多学生也有这样那样的烦恼，他们有升学的迷茫、考试的焦虑、交友的烦恼、学习的压力……作为一名心理教育工作者，我将更加努力地工作，和孩子们一起经历成长的风风雨雨，愿所有的孩子心中充满阳光！

第二是愿天下所有的父母都能够学会欣赏孩子！

由于工作关系，我接触过很多父母，发现许多父母对自己的孩子不满意：学习成绩较差的孩子，其父母想让孩子的成绩有所提高；学习成绩中等的孩子，其父母想让孩子的成绩再优秀些；学习成绩优秀的孩子，其父母还想让孩子好上加好。我曾经接受过这样一位家长的咨询，他的孩子非常优秀，在全市乃至全省的各种竞赛中多次获得过一等奖，这位父亲咨询的是：“当孩子获一等奖时他很高兴，但是有时获三等奖或没获奖时也不难过，这是为什么呢？他为什么不难过呢？”让我们试想一下，如果一个孩子参加各种竞赛时，只要不是一等奖就会伤心欲绝，这样的孩子将怎样面对生活的挫折？我常常听到一些家长讲：“我的孩子身体长得蛮壮的，就是学习一塌糊涂！这孩子将来有什么用？”同时，我遇到的还有一些后悔莫及的家长：当孩子的压力过大而精神上出了问题时，家长才会说：“我不要求孩子学习好，只要他有一个健康的身体。”民进中央副主席、中国教育学会副会长朱永新在《我心目中的理想父母》一文中指出：“……我心目中的理想父母，应该是善于发现孩子天赋，善于挖掘孩子潜能，善于培养孩子特长的父母，应该是永不对孩子失望，决不吝啬自己的表扬和鼓励，决不使用侮辱性批评语言的父母……”我想，这应该成为每一位父母的座右铭。

第三是愿天下所有的教师都是健康向上、富有激情的人！

教师心理健康直接影响学生的心理健康、学生的社会性和人格品质的发展。只有心理积极、健康的教师，才能创造出一种和谐与温馨的学习气氛，使学生心情愉快；如果教师情绪紧张、烦躁、忧郁，会产生一种紧张与压抑的学习气氛，使学生惶惑不安。教师的情绪问题导致不适宜的教育行为也会直接伤害学生的自尊心、自信心，使学生过度焦虑、压抑或抗拒、逆反，进而影响学生人格、情感的健康发展，并极易导致学生丧失学习兴趣、积极性与进取心，直接影响学生的学习过程和效果。愿每位教师都健康自信，充满阳光，和学生一起绽放生命的光彩！

苏华

2017年4月10日

目 录 (复刊号 第25期)

【卷首语】我的三个心愿.....	苏 华
· 理论探讨 ·	
1 观摩归来的思考——2016年江苏省初中物理优课评比暨观摩活动琐记.....	朱建廉
· 科研园地 ·	
9 例说“习题命制”与“习题改编”.....	未 子
· 学科时空 ·	
13 从坐标运算看椭圆中一类定点、定值问题的处理.....	朱 骏
17 “点到直线的距离”怎么教?——“主题”背景下的数学课堂教学活动.....	张松年
23 “面面垂直的性质定理”课堂实录及反思.....	王友伟
26 基于极课大数据下的习题课教学设计案例——导数巩固练习.....	刘梦琰
· 课堂聚焦 ·	
29 体现高效课堂的英语阅读教学设计策略.....	苗长平
34 对400米运动员速度分配能力训练的感受.....	于世涛
35 质量越大重力势能越大吗?.....	关红梅 朱建廉
38 问题辨析中两类知识的运用.....	束 子
· 德育在线 ·	
40 我们可以如此亲密无间——浅谈班主任与学生沟通的方法与技巧.....	赵巧林
43 情智规律下的班主任工作技巧.....	郑子龙
45 建班之初的点点滴滴.....	马志钢
47 对我校德育工作的几点思考与建议.....	尹湘江
48 谈班主任工作的“三心二意”.....	祁 云
· 初为人师 ·	
49 几则耐人寻味的“语录”.....	张莹莹
52 学习·实践·反思——于“初为人师”阶段的几个关键词.....	郑淑芳
54 新的体验与感悟.....	余 峰
56 学科的地位与教师的责任.....	张洪凯
57 初为人师.....	沈绿筠
58 入职杂感.....	夏 烨
59 年轻的班主任要“勤”.....	张晓影
61 热情比技能更重要!.....	金宗仁
63 授课·备课·听课·评课——关于教师主体性职业行为中几个环节的思考.....	晓 建
· 文学漫步 ·	
65 别离的笙箫——我读徐志摩的“康桥”有感.....	晓 建
67 也从“静穆”说开去——关于“美”的标准的多元化取向及其他.....	束 子
· 教育随笔 ·	
69 反思是教师进步的阶梯.....	喻旭初
70 到教育现场去.....	尹湘江
71 彼岸教育对高中国际课程德育工作的若干启示.....	夏梦婷
73 教育随笔三则.....	许 峰
75 高一学生学习分化的原因分析.....	戴建良
77 梳理好孩子的每一片羽毛——在第十三届“行知杯”颁奖大会上的讲话.....	未 子
封二 名师风采(陈廷俊).....	校办供稿
封三 校园动态.....	校办供稿

观摩归来的思考

——2016年江苏省初中物理优课评比暨观摩活动琐记

朱建廉

应邀参加“2016年江苏省初中物理优秀课评比暨观摩活动”，从选手们所展示的9节优秀课（活动组织了27位选手奉献出了27节优秀课教学，笔者由于“评委”的身份被羁绊于第二小组内，因而只能现场观摩到其中的9节）当中，兼具“观摩者”、“学习者”、“评判者”和入职多年的“老教师”等多重身份的笔者受到了较多的“触动”与“启发”。如是之“触动”不仅活跃了身处现场时的思维，更多的“启发”则是在观摩归来之后于理性的层面上引起了层次较为深入、涉猎较为广泛的思考。现将相应的思考分别归类为诸如“教材”、“教师”、“教学”和“活动”等类别而梳理成文，以期望对初中物理教学的运作、对初中物理教师的发展、乃至对初中物理教材的建设等，都能够起到一点积极的作用。

1、关于“教材”

由于活动中展示的优秀课都是以江苏凤凰科学技术出版社出版的、由教育部审定通过了的、由刘炳升和李容两位专家联袂主编的义务教育阶段的物理教科书为背景，还由于活动中所展示的27节优秀课的教学内容分别集中指向了题为《动能 势能 机械能》和《光的反射》等两个课题，所以这里所说的“教材”其实就是指上述所谓“苏科版”初中物理教材中的“九年级上册”和“八年级上册”等两个分册。由于长期任教高中物理而对初中物理教材不甚熟悉，所以在第一节观摩课开始而未拿到相应教材的笔者便提出了让活动组织者提供教材文本的相应要求。而在拿到教材文本复印件后，认真研读教材文本、对照教材文本观摩教学活动并思考教学中所呈现出的精彩与所暴露出的问题才成为可能。在这里，针对如是之两节教材文

本的呈现，简要的谈一谈对相应片段的“理解”和对相关问题的“商榷”。

思考 1：关于《动能 势能 机械能》一节教材文本的思考

本节教材是《第十二章 机械能和内能》中的第一节，针对相应文本的思考主要聚焦于如下几点，即

第一，节首所呈现的是两幅被分别标以“高速公路上的限速标志牌”和“脚踩滑板从高处滑下”的图（图序分别被冠以图12-1和图12-2），针对这两幅图又分别提出了两个启示性设问，即：为什么要规定汽车在公路上行驶的最大速度？脚踩滑板从高处滑下，为什么会越来越快？对于如是之文本片段，笔者的理解是：以图12-1从动能切入而引领学习主体的思维自然走进“能量”的物理场景；以图12-2隐性的从动能与重力势能间的转化切入而启发学习主体的思维自觉意识到“能量转化”问题。只是，针对选手A对“高速公路上的限速标志牌”所作的过于随性的解读和选手D在“能量转换”问题所作的过于轻松判断，笔者便分别设立了《公路旁的限速牌究竟说明了什么？》和《关于“能量转换”判断的逻辑缺陷分析》的相应标题而建议做一点较为深入的理性思考。

第二，关于“影响弹性势能的因素”的知识要点呈现，教材文本并没有像“影响动能的因素”和“影响重力势能的因素”的知识要点那样作显性的全面呈现，而只是借助于三幅图（均被纳入了图序为12-3的图之中）所示的实例而依次说明“橡皮筋的形变越大”、“发条上得越紧”、“弹簧的形变越大”则相应的弹性势能越大，进而在把“发条的松紧”指认为是“发条形变的大小”而初步概括出“弹性形变越大，物体的弹性势能就越大”的结论。笔者对如是之文本片段的

理解是：出于教学要求之考虑，教材文本呈现没有提及量化物体弹性大小的“劲度系数”概念，只是初步认定了“弹性势能与物体弹性形变的大小相关”。由于在所观摩的5节以此为展示内容的课当中，执教者都无一例外的总结出了影响弹性势能大小的因素是所谓的“弹性形变的程度”，所以笔者便设立了《影响弹性势能的因素究竟是什么？》、《漫议“程度”》、《“程度”的表达歧义分析》和《“程度”与“大小”》等标题，建议老师们在如是之标题下认真思考一下如下两个问题，即：第一，“程度”的表意功能与“大小”究竟有怎样的差别呢？第二，如果“程度”的表意功能与“大小”相同，那么又为何要将教材文本中的“大小”修改为“程度”来表述呢？

第三，在“动能”的二级子标题下，教材呈现了如下所述的三个知识要点，即：用不到一行文字而针对“能量”概念给出简要描述；用近三行文字配以两幅图而针对“动能”概念进行认定；用整整一个页码的篇幅呈现了基于“影响动能因素”的探究性活动及探究所得到的结论。对于如是之文本片段，笔者提出商榷的问题是：把“能量”概念的引出文字纳入“动能”标题下的做法，其逻辑从属关系合适吗？把探究性活动流程的指导性文本说的如此之详尽的相应做法，是否可以被质疑具有将教材做成“傻瓜机”的主观故意而挤占了教师与学生的创造空间呢？面对着创造空间的狭窄，笔者便出于拓展创造性空间和激发创造性思维之目的而设立了诸如《浅谈“势能”的“势”字之深刻意蕴》和《怎样才能让动能概念的建立“动”起来？》等标题，希望能够帮助教师们发掘出一片空间而让其创造性思维能够有回旋、甚至是驰骋之余地。

第四，关于“影响重力势能的因素”的知识要点，教材的呈现文本为“大量的实验和研究表明：**物体的重力势能与物体的质量和高度有关，质量越大、高度越高，它具有的重力势能就越大。**”对于如是之用加粗字体方式予以强势推出的文本片段，笔者提出商榷的问题是：把“影响重力势能的因素”认定为是“质量”和“高度”的相应提法是否严谨、是否合适呢？为了回避“重力加速度”概念的介入，“影响重力势能的因素”就没有其他可供选择的变通提法了吗？如是之“影响重力势能的因素”的知识要点，如何面对“高度等于零”、甚至“高度小于零”的质疑与挑战呢？为了启动教师们针对上述质疑的释疑工作，笔者设立了《质量大的物体其重力势能一定更大吗？》的标题令其沿

着如斯之思路而追寻。

思考2：关于《光的反射》一节教材文本的思考

本节教材是《第三章 光现象》中的第五节，针对相应文本的思考主要聚焦于对“光的反射”的表述文本。关于“光的反射”，教材的呈现文本如下所给出，即：光射到物体表面时，有一部分会被物体表面反射回来，这种现象叫作**光的反射**（reflection）。而在“人教版”普通高中课程标准实验教科书《物理·选修3-4》当中，是把“光的反射”与“光的折射”放在一起进行表述的，其表述文本如下所给出，即：一般说来，光从第1种介质射到它与第2种介质的分界面时，一部分光会返回到第1种介质，这个现象叫做光的**反射**（reflection）；另一部分光会进入第2种介质，这个现象叫做光的**折射**（refraction）。若与高中物理教材中的表述文本进行对照，我们就应该针对初中物理教材中基于“光的反射”表述文本提出如下所示的问题来，即

问题1：光究竟是被“物体表面”反射、还是被“介质界面”反射的呢？

问题2：光的“一部分”反射回来，那么“另一部分”都到哪里去了呢？

问题3：光的一部分“反射回来”，这里的“回来”究竟是什么意思呢？

问题4：在基于“光的反射”的双语表达中，其双语的对应究竟如何呢？

问题5：用“反射回来”解释“反射现象”，不就等于说“反射叫反射”吗？

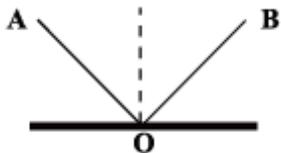
关于上述5个略有“吹毛求疵”之嫌的问题，由于相应的文本表达确属“有‘毛’供吹”并“有‘疵’可求”一类，所以在略加“吹”与“求”的运作基础上便可依次给出如下之诠释，即

诠释1：我们虽然可以接受“物体表面”的粗略表述语词，但是我们却应该做出“介质界面”的精准意义理解。

诠释2：仅仅指出其“一部分”的去向，其主观上的用意显然是把“另一部分”留作藏匿之“枚”而让人猜度（当然，上述高中物理教材中把“射到两种介质界面处的光”用所谓的“二分法”分为“一部分”和“另一部分”的做法笔者也是不敢苟同的，因为“射到两种介质界面处的光”事实上是分为三个部分，即：返回到原来介质的那部分光表现出了“反射现象”，进

入新的介质的那部分光表现出了“折射现象”，而一定会有第三部分光留在介质界面处而被其“吸收”。

诠释 3: 如图所示，若“某翁”自 A 点处出发，到达 O 点处时试图“逾墙走”，未果而无奈又移步到 B 点处喘息，则对其行走路线一般不能以“回来”二字描绘，除非其喘息处仍然选在原始出发点 A。事实上，表述文本中的“回来”二字，恰恰是具有表达所谓“回到原来的介质当中”的客观意蕴。也就是说：与其说光是被“某个物体表面”所反射，倒不如说光是被“两种介质界面”所反射。在研究光的传播规律时，就连“真空”都被称作为是一种特殊的介质。



诠释 4: 把“光的反射”四个汉字加粗，紧随其后的括号里译文仅为“反射”之意的英文单词“reflection”便很容易让读者将其误认为是被一并加粗了的“光的反射”，而这个问题高中物理教材的文本表述处理的较为谨慎——在加粗了的汉字“反射”与同样被加粗的英文单词“reflection”之间的双语表达对应的恰如其分。

诠释 5: 若把相应文本哦吟三遍，真的能够让你获得“反射叫反射”的强烈感受。

鉴于此，笔者出于引发对教材文本意义揣摩的深度思考而设立的供教师们作深入研究的相关标题有：《关于“被物体表面反射”的本意探寻》、《强调“一部分光被反射”的演示诠释质疑》、《谈“被物体表面反射回来”中的“回来”》和《关于“光的行进方向”的分析判断》等。

2、关于“教师”

参加这次活动，有机会与 27 位选手当中的 9 位实现了在一个教学单元中以及在一场答辩交流中的零距离接触，从而也就自然领略到了这些从各个地级市的众多教师群体当中遴选出来的佼佼者的多样化风采，他们在活动的各个环节当中所表现出来的职业素养与教学智慧等，均让笔者形成了较为深刻的印象。当然，正所谓“金无足赤，人无完人”，选手们各自在优秀课的展示中、在答辩环节的书面和口头陈述中，不免也会露出些许的“怯”来。如下所呈现的思考，既有针对选手们在活动现场表现出的精彩的理性认同，又有

针对选手们在活动当中暴露出的问题的逻辑剖析。需要声明的是：选手们所表现出的精彩，是其职业素养的自然流露；选手们所暴露出来的问题，则一方面可以被认定为是“瑕不掩瑜”，而另一方面还应该被理解为是其专业发展中的“成长烦恼”。

思考 3: 关于“教师素养”问题的思考

在所观摩的 9 节课以及课后的答辩活动当中，9 位授课教师所表现出的良好职业素养自然让笔者形成了深切的印象。这里仅举两则案例而作简要的说明。

案例 1: 选手 B 在探究影响重力势能的因素的教学片段中，呈现实验器材的相关操作引起了笔者的强烈关注和浓郁兴趣，其具体的操作流程如下表所示，即

步骤	动作	语言
1	呈现打桩机的视频	我们用模拟打桩机实验来探究影响重力势能的因素
2	把沙盘放在讲台上	用沙盘代替地面
3	把小桌放在沙面上	以“小钉桌”模拟桩
4	取质量不同的木块	取不同质量的木块充当重锤
5	出示刻度尺	借刻度尺控制高度
.....

笔者把 B 老师的上述教学行为片段认定为是所谓“实验器材的有序性呈现”，并在教学现场凭借直觉便感觉到相应的行为方式必然会先天性承载着某种特定类型的教育功能，因此便设立了《实验器材依序呈现的教育功能剖析》相应标题，建议作为行为主体的 B 老师以此为题而做一点深入的理性研究。

案例 2: 选手 E 在“探究影响重力势能的因素”的猜想环节中经历了如下所述的过程而面临着如是之动态生成，即

.....

师: 在“探究影响重力势能的因素”的活动中，我们首先请同学们根据自己的感受和体验进行大胆猜测：你觉得什么因素可能会影响物体重力势能的大小呢？

生: 我觉得影响物体重力势能大小的因素是“重力”和“高度”。

师: (略显疑惑) 重力？重力……由于重力总与质

量成正比，所以你的猜测实际上就相当于猜测“质量”和“高度”是影响重力势能的因素，是吗？

生：……是。

……

带着对上述教学过程中动态生成的某种疑惑，E老师在答辩的自述环节中说：我总觉得那位同学的猜测是合理的，只是与教材的表述不一致，所以我只能借“重力”与“质量”间的关系把这位同学的猜测从与教材表述不同的“重力”拉回到与教材表述一致的“质量”上来。活动结束后，这位E老师跟着所在地区的教研员来向笔者追寻究竟，笔者按照自己的理解而给予其如下两点意见，即：第一，那位同学的猜测没有错，“重力势能”当然应该与“重力”相关，否则称其为“重力势能”就毫无道理了，更何况在把重力场近似的认定为是匀强场的前提下，“重力势能”就等于“重力”与“高度”的乘积；第二，你把同学的“重力”猜测拉回到“质量”上来而取得与教材表述上的一致性的处置也没有错，遗憾的只是没能够顺势提出教材的表述文本赖以成立的前提条件。笔者觉得：针对如是之动态生成，E老师的诸如“现场处置的基本得当”、“理性反思的较为敏感”和“探寻真理的不懈追求”等，均能表现出其较好的职业素养。为了促进其职业素养的进一步提升，笔者设立了《从一则生成处置谈起》的标题建议其撰文而总结相应的感悟与收获，设立了《“说破”与“说圆”》的标题建议其通过理性研究而认同所谓“学生的任务是把问题‘说破’，而教师的职责则是把学生‘说破’了的问题‘说圆’”的教学现场上师生的合理分工，设立了《“积淀”与“急智”》的标题建议其思考能够于教学现场表现出“急智”以合理处置动态生成的前提与基础。

思考4：关于“质疑意识”问题的思考

笔者曾在入职之初提出过所谓的“三心教育观”，意思是：做教育的关键就在于呵护与引领学生的“好奇心”、激发与调控学生的“好胜心”、以及适时帮助学生形成责任意识而养育起“责任心”。“好奇”与“好胜”隶属于人的自然属性一类而先天性便拥有，它是学生参与学习活动的第一动力源；而作为参与学习活动更为强劲的第二动力源的“责任”，则隶属于人的社会属性而需要后天培育。笔者一直认为：呵护与引领学生的“好奇心”是教师职责中的关键。因为，“好奇”是“质疑”的心理学基础，而“质疑”则又是“创新”

的必要和必须。所观摩的9节课中，学生在“好奇心”的驱使下而自觉“质疑”的现象几乎绝迹，这一方面让笔者不由得又一次大发所谓“教育的悲剧”之感慨的同时，另一方面还让笔者冷静下来进行思考，从而认定其根源其实是教师的“好奇”童心的缺失、是教师的“质疑”功能的老化所致。支撑起如是之判断的证据在所观摩的9节课的现场可谓是俯拾皆是，本文于此仅举其二为例以证明在教师职业素养体系当中最为短缺的是“自觉的质疑意识”，相应证据如下所给出，即

证据1：在进行《光的反射》的教学活动中，当同学们阅读教材文本中的“光射到物体表面上时，有一部分光会被物体表面反射回来，这种现象叫做光的反射”时，甚至是教师在针对教材文本作诠释性的意义解读时强调了“一部分光”时，坐在评委席上的笔者就焦急的等待着会有同学举手发问：剩下的光都去哪儿了？在等待无望而悉心考察教师的教学流程便发现：无论教师是否意识到了在这里还客观的存在着基于“剩下的光”的去向探寻问题，但所有的老师却都无一例外的漠视了这个问题。如果是由于教师自己也没意识到这一点，则说明教师自己的“好奇”也已经消弭殆尽，笔者将因此而发出“教师的‘好奇品质’亟待呵护”和“教师的‘质疑意识’亟待培育”的呼吁；如果是由于教师认为这是与教学要求和考试要求无关的内容而故意回避，则说明教师根本没把学生可贵的“好奇品质”放在应有的地位而给予应有的尊重，笔者又将因此而做出“如是之教育理念指导下的教育运作，无异于是把‘得天下英才而教之’的教育理想悄然在运作层面上堕落成为‘得天下英才而毁之’”的叹息。为此，笔者设立了《剩下的光都到哪儿去了？》的标题，期望以此提请教师们在厘清“促进学生的持续性发展”这一教学活动的中心内容的基础上，再行于理性的层面上去思考围绕着这“一个中心”的“两个基本点”，即：学生应该从教学活动中获取些什么？教师应该在教学活动中表现些什么？

证据2：这里又要提及在《动能 势能 机械能》的教学活动中所暴露出的问题：对于教材中关于“影响重力势能的因素”的知识要点的呈现文本，对于教师所做的文本解读与知识认同等，在所观摩的5节课当中又都是无一例外的“顺利”，简单的“探究性”实验现象很容易便说服全体同学而认定了“高度相同时质量越大重力势能越大”的“真理”。这里所以要把“顺

利”、“探究性”和“真理”等语词标上具有特定功能的引号，其实就是为了提请读者从中窥探出笔者之用意：在教学现场迫切期待会有同学借“高度等于零”和“高度小于零”的取值情况而质询教材文本所呈现的“真理”，在教学现场迫切期待会有教师借同学们的质询而自然指出“真理”的相对性特征并给出教材文本内容赖以成立的条件。在两个“迫切期待”均无果的背景之下，笔者只能在选手答辨的环节当中借助于发问而启发。笔者的问题是：既然我们认定“被举高”了的物体具有重力势能，那么“没被举高”的物体、甚至是“被压低”了的物体是否也具有重力势能呢？而对于这个以“启发”为明确指向性目标的发问，选手们仍然没有能够还以令人满意的应对。活动结束后有些选手和参与观摩活动的教师追问笔者对教材呈现的如是文本的理解，笔者是这样表述自己的看法的，即：教材所呈现的关于“影响重力势能的因素”的知识要点，应该被认为是建立在“高度大于零”以及“重力加速度恒定”的条件下的相对真理。而所以作如是之前提条件被省略的“不完整”呈现，一方面是由于“重力加速度”概念不宜在初中物理课堂上显性提及，另一方面也可以理解为是为了“给使用教材的教师预留了创造空间”，因为接受过师范教育的教师对“重力势能取值的相对性”特征不至于不了解吧！因而把前文所提及的标题为《质量大的物体其重力势能一定更大吗？》的深度探寻论文进一步写成《谈“质量越大重力势能越大”的成立前提》也未尝不可。

3、关于“教学”

这次优秀课评比与展示课观摩活动所直接推出的是所谓的“教学”活动，而在所展示的“教学”活动当中我们能够感受到种种精彩，但这样的精彩在观摩现场对笔者所形成的感染并未能够持久的滞留在意识的层面，观摩归来的思考其目标更多是指向了“教学”活动中所暴露出的问题。正所谓“成绩不说跑不掉，问题不说不得了”，所以在关于“教学”的相应思考笔者就准备挑诸多问题中的“资源整合”和“思维稚化”等两个问题来说上一说。

思考 5：关于“资源整合”问题的思考

若对所观摩的 9 节课作基于“资源整合”的相应考量，笔者所形成的现实而强烈的感受则是：虽然基

于显性活动的物化资源的整合可谓是丰富多彩而无可挑剔，但是基于更为深邃和更为重要的隐性活动的非物化资源的整合问题却游离于教师们的职业思维之外而遗憾的被严重漠视。上述观点的立论工作其实可以通过列举如下所示的实例而轻松完成，即

举例 1：教材在相关内容的呈现次序上做出了别具匠心的安排，即：把《光的反射》内容放在作为光的反射现象最为典型应用的光学器具的《平面镜》之后呈现。笔者一方面在所观摩的 4 节以《光的反射》为内容的教学中基本上没有能够搜寻到体现“内容倒置”之匠心体现，另一方面在选手们的答辨应对中也没有能够听到针对评委提出的基于“内容倒置”问题的匠心理解。其实，把《光的反射》内容放在《平面镜》内容之后的教学，显然应该与放在《平面镜》内容之前的教学有所区别，这是原理级别而无须证明的浅显道理。笔者略感遗憾的是：这种“相关性内容呈现次序上的刻意安排”，本应该作为极佳的教学资源被整合到相应的教学中而帮助我们精准认定教学目标并对我们达成教学目标形成正向的积极推动。面对活动结束后的一位其他组选手（也可能是普通的观摩教师而并非是选手）的相关发问，笔者的回答是：在针对《光的反射》而组织教学时，应该悉心揣摩教材专家在“相关性内容的呈现次序”上的良苦用心，从而把前两节《光的直线传播》和《平面镜》的内容整合为本节课的隐性教学资源，至少也应该启发学生体会到：只知道于意识的层面上默认“光的直线传播”规律的猴子回到“平面镜”后寻找同类；掌握了“光的反射定律”的人在“平面镜”前就不会像猴子那样想绕过“平面镜”去寻找自己的孪生兄弟了。

举例 2：在“影响三种形式能量的因素”的教材文本表述中，有如下表所示的区别，即

能量形式	影响因素的文本表达
动能	研究表明：物体动能的大小与物体的速度和质量有关，物体的速度越大，质量越大，它具有的动能就越大。
弹性势能	实例 1：橡皮筋形变越大，其弹性势能越大；实例 2：发条上得越紧，其弹性势能越大；实例 3：弹簧形变越大，其弹性势能越大。 小结：弹性形变越大，弹性势能越大。

重力势能	大量的实验和研究表明： 物体重力势能的大小与其质量和高度有关，质量越大，高度越高，物体所具有的重力势能就越大。
-------------	--

而在所观摩的 5 节课的教学实践中，没有一位执教者能够把影响三种能量的因素的教材表述间区别自觉整合为非物化隐性资源而服务于教学目标的认定与达成。为了弥补这一遗憾，笔者试图设立《两种势能的命名依据究竟是什么？》的标题，期望引起对机械能的三种能量形式之间的比较研究，而一旦把学习思维的关注点引向了基于不同能量形式的比较，那么将会对每一种形式能量概念的理解都会形成积极的启迪无疑。更何况，如果执教教师首先把相应的教学内容作为“物理”、而不是作为“初中物理”去理解，便很容易从基于“物理”的知识体系中三种形式能量的定量表达式

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2 \quad E_{ps} = \frac{1}{2}kx^2 \quad E_{pmg} = mgh = Gh$$

当中自然概括出影响动能 (E_k)、弹性势能 (E_{ps}) 和重力势能 (E_{pmg}) 的因素而依次为

$$E_k = f_1(m, v) \quad E_{ps} = f_2(k, x) \\ E_{pmg} = f_3(m, g, h) = f_4(G, h)$$

在此基础上把相关内容基于“物理”的理解加上特定的制约条件后推向基于“初中物理”的精细而精准的理解，即

$$E_k = f_1(m, v) \quad E_{ps} = f_2(? , x) \quad E_{pmg} = f_3(m, ? , h)$$

其中，弹性势能中的“？”和重力势能中的“？”分别表示“初中物理”语境中不宜显性表达的“劲度系数”和“重力加速度”。可见，在将基于“初中物理”拓展性内容的“物理”知识整合为“初中物理”教学活动的指导性资源后，精细把握与精准理解“初中物理”的知识要点便因为占据了“制高点”而自然成为极其简单的事情了。

思考 6：关于“思维稚化”问题的思考

在我们基础教育的感性运作层面，一直以来都会不同程度的存在着一种被笔者称之为是“思维稚化”的现象。尤其是在最近一轮新课程改革所倡导的“探究式”学习方式被机械而程式化的推行过程中，原本就已经较为严重的表现出来的“思维稚化”现象便呈愈演愈烈之势而于更为广阔的区域范围内蔓延开来。在此次活动笔者所观摩的 9 节课中，也无一例外而不同程度的存在着所谓“思维稚化”现象。观摩活动归来后，相应的理性思考较大篇幅的指向了所谓“思维

稚化”问题。在这里，笔者拟结合观摩活动中的感知材料谈一谈“思维稚化”现象的具体表现。

表现 1：这是一类于“瞒天过海”的演示当中所表现出来的“思维稚化”现象。在讲授镜面反射与漫反射的现象与特征时，教师首先做了一个基于“平行光”的镜面反射和漫反射演示，让同学从反射光的“仍然平行”与“杂乱无章”来体会两种反射之特征。对于如是之教学处置片段，笔者首先探寻了教师用于漫反射演示的装置原来是把一片片小镜面贴放在凹凸不平的泡沫塑料上而构成的所谓“漫反射”的反射面，然后在答辩的环节当中向授课教师发问：在你的“漫反射演示”当中，演示所呈现出的究竟是“漫反射现象”还是以所谓“分区镜面反射而模拟的漫反射现象”呢？在这暗示性发问的启发下，授课教师马上做出正确的反应而承认自己的演示确实只是呈现的“模拟漫反射现象”而已。活动结束后，有一位参与这场答辩活动的教师与笔者作了如下所示的一段交流与沟通（注：交流时对话的双方分别冠名为“教师”和“笔者”），即

……

教师：您说的太好了：演示中所展示的所谓“漫反射现象”其实只能算是“以分区镜面反射所模拟的漫反射现象”而已。在常态下的教学实践当中，这位选手的这种教学处置和教学处置中的随意性认定是那样的普遍，如果没有您来点破，我们不知道要将这个“误会”持续到何年何月。让我感到困惑的是：您为什么能够轻松点破这个“误会”呢？我们年轻教师应该怎样实现专业发展才能够达到您的境界呢？

笔者：要想轻松的看透这个“误会”，我们的思维就需要反其道而行之，我们就应该先行剖析这种“误会”在如此之久和如此之广的时空区域内所以能够“瞒天过海”的缘由。

教师：经您点破居然如此简单，没您点破就是考虑到。对于这个“误会”是这样，而对于“误会”之“缘由”可能更会是这样。所以还得请您细说分明。

笔者：要说清“误会”之“缘由”，四个字足矣。

教师：哪四个字？

笔者：思维稚化。

教师：思维稚化？

笔者：对！思维稚化。简单的说明就是：思维活动源自于感知，把感官所感知到的事物表象输入大脑后思维才被启动，被启动了的思维对感知到的表象作

去伪存真的处置和由表及里的认同，进而概括性的给出基于事物本质的判断，从而完成思维活动的一个基本单元。从思维活动流程的上述认识中我们可以分析而认定：若感知环节所获事物表象较为浅显、若基于事物表象的逻辑处置的不甚周全、若思维活动的逻辑操作其概括性高度不够、若所做出的用于揭示事物本质的逻辑判断其深刻性程度不足，则相应的思维活动便可以用一个特定的语词来评价，即：幼稚。在如是之认识基础上，我们把教育运作中客观会把教育主体的思维活动推向“幼稚”的现象统称为所谓“思维稚化”现象。

教师：……但是，怎样才能把上述演示实验中的“瞒天过海”与您所说的“思维稚化”建立起因果关联呢？

笔者：哦！这就太简单了。在“模拟漫反射”演示中，光屏上所显示的传播方向杂乱无章的不是“一条条”光而是“一束束”光，形成如是之感知认同的思维活动应该被认为是具备了一定程度的深刻性；在检测“模拟漫反射”演示的“反射面”时，会发现“反射面”上的“反射面单元”不是“一点点”而是“一片片”，形成如是之感知认同的思维活动依然应该被认为是具备了一定程度的深刻性；另外，“漫反射”的“漫”应有程度上的区分，而“模拟漫反射”演示中，由于其“反射面单元”不是足够小，所以其表现出的光反射现象不足以称作为“漫反射”而只能叫做“由分区镜面反射所模拟的漫反射”，而如是之思维的深刻程度、也即“思维的非稚化”程度显然是不容否定的。不知道我对“思维稚化”现象的解读是否能够让您满意？

教师：哦！满意、满意，非常满意！

……

鉴于此，笔者在观摩课现场和答辩现场设立了诸如《这是“漫反射”吗？——谈教学实践中的“模拟漫反射”现象》、《“反射单元的尺度”与“漫反射的界定”》、《谈漫反射与镜面反射间的模糊界限》、《漫谈“光束”与“光线”》和《浅谈教学中的思维稚化现象》等标题，希望教师们能够在如是之标题的启发下作一点能够有效规避教学实践中的“思维稚化”现象的有益研究。

表现 2：这是一类于“虚假探究”的活动当中所表现出来的“思维稚化”现象。在讲授镜面反射与漫反射的区别时，观摩活动所感知到的一个教学片段是：教师让同学用手而先后触摸“贴在平面镜上的保护膜”

和“撕去保护膜后的镜面”，让其依次获得“凹凸不平”和“光滑平整”的触摸手感，结合“保护膜上的漫反射”与“撕去保护膜后的镜面反射”的视觉感受而令其领悟两种反射之区别。对于如是之教学处置，笔者首先把“触摸观察而感知，感知对比而分析”的相应行为认定为是所谓的“体验式探究性活动”，然后从“触摸时的手感”其精确性无法达到辨别两种反射对“反射面平整程度”的精度要求出发，便可以简单的将其判定为是所谓的“虚假探究”，更何况该同学用手所触摸的“镜面”根本就不是镜面反射的“反射面”。其实，关于观摩课上的上述表现，笔者已经不需要多说什么了，只需要设立诸如《“手感”能够“辨平”吗？》、《“镜面反射”究竟需要怎样的“平”？》和《思维稚化现象与思维品质构建》等标题，让教师们做一做相关的研究就可以了。

4、结语

参加此次观摩活动归来后思考了很多很多，但由于本文的篇幅已经太长了，所以在“结语”的部分也就不想（主要是“不能”）多说了。但无论如何有两点需要挤占一点篇幅而说上两句，即：第一，关于“优秀课评比暨观摩活动”的形式创新问题，此次活动增设的选手答辩环节普遍受到好评，无论是答辩环节中笔答题目（其一是“请谈一谈对‘势能’概念的理解”，其二是“写出‘光的反射定律’并说一说如此表述的理由”）的开放性和引领性特征对选手的启迪作用，还是答辩环节中口答应给予选手、评委以及普通观摩教师的机会等，都给了活动参与者以极佳的印象，与会者普遍认为如斯之创新举措应该被认可而在后续的活动当中坚持做下去；第二，关于“优秀课评比暨观摩活动”的组织开展问题，此次活动由镇江市教育局教研室、丹阳市教育局教研室、华南实验学校等具体落实活动的组织开展，他们在活动的庶务以及活动的组织等方面，均做出的周密的安排、均付出了艰辛的劳动而获得了与会者们的一致好评，我们完全应该借文尾的一点点篇幅为他们所付出的卓有成效的劳动而说上那两个字，即：谢谢！

2016年10月20日

附录 1: 观摩过程中对授课教师的教研建议

作为优秀课评比活动的评委,作为优秀课展示活动的观摩者,作为从事物理教学工作近 40 年的老教师,笔者于观摩活动的现场由于受到选手们不俗之表现的触动,而分别给各位选手、其实也是给全体初中物理教师们提出了一些基于“教材”、基于“教师”、基于“教学”而作深度研究的具体话题。现作为本文的附件而附于斯,即

给 A 老师的教研建议:

- 课题 1:《关于两种势能命名的比较研究》
- 课题 2:《激励教育的运用原则初探》
- 课题 3:《浅谈教学中的思维稚化现象》
- 课题 4:《思维稚化现象与思维品质构建》
- 课题 5:《公路旁的限速牌究竟说明了什么?》

给 B 老师的教研建议:

- 课题 1:《浅谈“势能”的“势”字之意蕴》
- 课题 2:《怎样才能让动能概念的建立“动”起来?》
- 课题 3:《从一则板书设计谈起》
- 课题 4:《影响弹性势能的因素究竟是什么?》
- 课题 5:《实验器材依序呈现的教育功能剖析》

给 C 老师的教研建议:

- 课题 1:《漫议“程度”》
- 课题 2:《“程度”的表达歧义分析》
- 课题 3:《“程度”与“大小”》
- 课题 4:《基于“跳水视频”的“能量”分析》
- 课题 5:《浅谈探究性活动的两种类型》

给 D 老师的教研建议:

- 课题 1:《关于“能量转换”判断的逻辑缺陷分析》
- 课题 2:《浅谈概念的两种定义方式——以“动能

势能 机械能”一节的教学为例》

- 课题 3:《“越俎代庖”与“教育过当”》
- 课题 4:《探究活动的起点探索》
- 课题 5:《切莫轻言“定义”!》

给 E 老师的教研建议:

- 课题 1:《质量大的物体其重力势能一定更大吗?》
- 课题 2:《两种势能的命名依据究竟是什么?》
- 课题 3:《从一则生成处置谈起》
- 课题 4:《“说破”与“说圆”》
- 课题 5:《“积淀”与“急智”》

给 F 老师的教研建议:

- 课题 1:《“剩下的光”都到哪儿去了?》
- 课题 2:《“手感”能够“辨平”吗?》

课题 3:《“镜面反射”究竟需要怎样的“平”?》

课题 4:《漫谈“光束”与“光线”》

课题 5:《谈板书中分级标题的逻辑梳理》

给 G 老师的教研建议:

- 课题 1:《“引入演示”的教学功能剖析》
- 课题 2:《谈感知表达的渐进性原则——从“两条光线重合”的逻辑判断谈起》
- 课题 3:《这是“漫反射”吗?——谈教学实践中的“模拟漫反射”现象》
- 课题 4:《浅谈“反射单元的尺度”与“漫反射的界定”》
- 课题 5:《谈“漫反射”与“镜面反射”间的模糊界限》

给 H 老师的教研建议:

- 课题 1:《关于“被物体表面反射”的本意探寻》
- 课题 2:《强调“一部分光被反射”的演示诠释质疑》
- 课题 3:《月亮是光源吗?》
- 课题 4:《为何“至少 3 组”?》
- 课题 5:《关于“漫反射光路”的二维呈现》

给 I 老师的教研建议:

- 课题 1:《“镜面”究竟是哪个面?》
- 课题 2:《谈“被物体表面反射回来”中的“回来”》
- 课题 3:《关于“光的行进方向”的分析判断》
- 课题 4:《探究光的反射定律的实验改进》
- 课题 5:《光束·光线·光路》
- 课题 6:《谈平面镜的“观察范围”与“边缘光线”》

附录 2: 2016 年江苏省初中物理优秀课评比暨观摩活动闭幕式发言提纲

本次活动中,组织者还安排笔者在闭幕式上代表评委们讲几句话,现将现场拟就的讲话提纲也一并作为本文的附件而附于斯,即

多重身份界定: 观摩者、学习者、评判者、老教师……

要点 1: (观摩感言) 形式很好, 安排周密……

要点 2: (学习感悟) 学到很多, 收获颇丰……

要点 3: (评委心语) 选手辛苦, 评委纠结……

要点 4: (老教师说) 主动担责, 几点建议: 第一, 关注“思维稚化”; 第二, 运用“哑铃理论”; 第三, 理顺“师生关系”; 第四, 避免“教育过当”; 第五, 支起“三角支架”; 第六, 力争“居高临下”; ……

例说“习题命制”与“习题改编”

未子

摘要：习题教学，是学科教学活动中重要的组成部分；习题，是学科教学资源中不可忽缺的内容。正因为如此，所以“习题命制”和“习题改编”的相应技术，便自然成为教师职业技能体系当中重要的、同时也是不可忽缺的基本技术。本文攫取了教学实践中关于“习题命制”与“习题改编”的某些片断，并期望在展示这些片断的过程当中而以示例的方式来帮助读者形成理性的认识并从中获取启示。

关键词：习题；习题命制；习题改编

由于“习题教学”是学科教学活动中的重要组成部分，所以“习题命制”就自然成为教师的一种基本职业技能；由于“习题命制”最常见的操作方式是在所谓的“源题”基础上进行改编，所以针对所谓“源题”的“习题命制”以及在“源题”基础上实施的“习题改编”也就自然成为教师在职业技能发展中必须予以关注的重要内容。

本文攫取了笔者在教学实践中关于“习题命制”与“习题改编”的某些片断，并期望在展示这些片断的过程中帮助读者形成相应的理性认识而从中获取启示。

1、例说“习题命制”

(1) 关于“习题命制”的理性思考

长期的教学实践以及长期教学实践中的“习题命制”实践告诉笔者：关于“习题命制”的理性思考至少应该包括如下几点内容，即

思考 1：作为一种复杂事物，“习题”应该具有“结构”。关于习题的结构特征，笔者认为可以用下式给出简洁表达，即

“习题结构” = “题源背景” + “题设条件” + “相关设问”

了解习题表述文本在结构上的上述特征，就可以在“习题命制”的文本表述环节理性而有序的做好相应的工作，即：交待题源背景；给出题设条件；提出相关设问。

思考 2：作为一种复杂事物，“习题”应该具有“灵魂”。关于习题的灵魂的指认，笔者认为应该理解为主要是由“习题”的“命题意图”和相应的“考查功能”共同决定的，即

“习题灵魂” ∈ “命题意图” + “考查功能”

认同习题的灵魂存在及其灵魂所依，就可以使“习题命制”的操作过程有了一个科学而合理的运作起点，即：习题命制的操作全程设计应该从“理性设置命题意图”和“合理安排考查功能”开始。

思考 3：作为一种复杂事物，“习题”应该具有“灵性”。关于习题的灵性的把握，笔者认为主要应该从习题结构的三个组成部分中去探索相应的灵性之源泉，即

“习题灵性” ∈ “背景给予方式” + “条件给予方式” + “设问角度变换”

把握习题灵性的源泉及其相应的表现形式，就可以在“习题命制”的过程中按照命题者的主观愿望在适当的环节中、以适当的表现形式赋“灵性”于习题，进而提高“习题命制”之水准、并提升所命制的“习题”之品位。

思考 4：作为一种复杂事物，“习题”应该具有“类别”。关于习题的类别的划分，笔者认为主要应该分别按“题型”和“功能”这样两种划分标准实施相应的逻辑操作。若取“题型”为划分标准，则有

“题型类别” = “选择” + “判断” + “简答” + “计算” + …

而取“功能”为划分标准，则又有

“功能类别” = “例题” + “试题” + “检测题” + “练习题” + …

针对“题型”和“功能”的相应标准而将习题类型给出清晰的划分，无疑能够对“习题命制”过程中的相应操作在一定程度上做好心理上的准备。

(2) 关于“习题命制”的操作实践

源题：如图 0 所示，光滑水平导轨间距为 L ，左端接有阻值为 R 的定值电阻，导轨处在磁感应强度大小为 B 、方向竖直向下的匀强磁场中，导体棒垂直于导轨而跨接在导轨之间，水平外力作用于导体棒而使之向右匀速运动，导轨及导体棒的电阻均可以忽略，在导体棒运动位移为 x_0 的过程中，通过电阻的电量为多少？

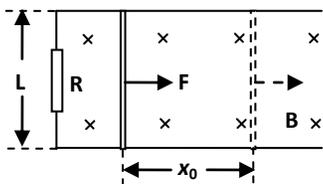


图 0

$$\text{参考答案: } q = \frac{x_0 LB}{R}$$

说明：这是笔者从业初期编制的一道习题，其意图是用于考查如下几个基本规律的把握及相互间的配置运用：第一，求解相对于时间的平均感应电动势的法拉第电磁感应定律；第二，求解相对于时间的平均感应电流的欧姆定律；第三，电流的定义式。三个规律依次表为

$$\bar{E} = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \quad \bar{I} = \frac{\bar{E}}{R} \quad q = \bar{I}\Delta t$$

而将上述三式配置运用于“源题”的求解，则可进一步简洁的表为

$$q = \frac{\Delta\Phi}{R} \quad (*)$$

笔者将形如(*)式的简洁表述形象的戏称作为“三明治”——两片“面包”(法拉第电磁感应定律和电流定义式)夹着一片“火腿肠”(欧姆定律)。

2、例说“习题改编”

(1) 关于“习题改编”的理性思考

笔者至今记得：当年所命制出的形如“源题”所给出的习题，由于其考查功能的新颖和设问角度的独特，所以很快就流行开来并被广泛运用于教学实践。但此类习题之所以具备着经久不衰的生命活力而长期被运用于教学实践，其根本的原因则是由于能够顺应

教学的实际需求而在“源题”基础之上不断实施有效的改编所使然。这些年来，笔者针对“源题”所实施的改编是建立在如下所示的理性思考基础上的，即

思考 1：改编习题的相关操作，可以通过改变习题的“背景模型”来实现；

思考 2：改编习题的相关操作，可以通过更换习题的“背景过程”来实现；

思考 3：改编习题的相关操作，可以通过变化习题的“设问角度”来实现；

思考 4：改编习题的相关操作，可以通过调整习题的“考查功能”来实现；

思考 5：改编习题的相关操作，可以通过增设习题的“相关情境”来实现；

.....

(2) 关于“习题改编”的操作实践

改编 1：变“一条支路”为“两条支路”

改编习题 1：如图 1 所示，光滑水平导轨间距为 $L=0.2\text{m}$ ，左、右两端分别接有阻值为 $R_1=3\Omega$ 和 $R_2=6\Omega$ 的定值电阻，导轨电阻不计，整个装置处在磁感应强度大小为 $B=0.5\text{T}$ 、方向竖直向下的匀强磁场中，电阻可以忽略的导体棒垂直于导轨而跨接在导轨之间，给导体棒一个水平初速度而使之向右运动，则在导体棒运动位移为 $x_0=0.3\text{m}$ 的过程中，通过两个电阻的电量为多少？

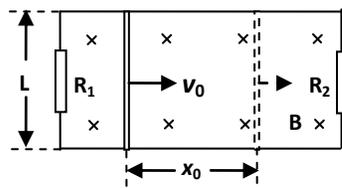


图 1

参考答案： $q_1 = 1.0 \times 10^{-2} \text{C}$ ， $q_2 = 5.0 \times 10^{-3} \text{C}$ 。

分析：和“源题”相比较，“改编习题 1”将相应的“背景模型”实施了改变——在导轨右端接一个电阻而增设了一条支路。这样的改编，除了保留了“源题”所原有的考查功能外，又通过“两条支路的并联”而增加了“根据并联电路电流的分配规律而判断电量的分配关系”这一新的考查功能。

改编 2：变“一个阶段”为“两个阶段”

改编习题 2：如图 2 所示，光滑水平导轨间距为 L ，左、右两端分别接有阻值为 R 的电阻和电容为 C 的电容器，导轨电阻不计，整个装置处在磁感应强度大小为 B 、方向竖直向下的匀强磁场中，电阻也为 R 的导体棒垂直于导轨而跨接在导轨之间，给导体棒一个水平

外力而使之以速度 v_0 向右匀速运动, 导体棒运动位移为 x_0 到达 P 点处与固定在 P 点处的桩发生碰撞而速度立即变为零, 且同时被某种装置锁定, 则通过左端定值电阻 R 的电量为多少?

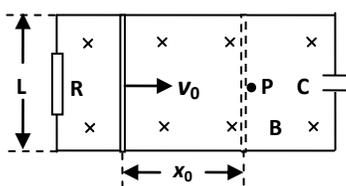


图 2

参考答案: $q = \frac{LB}{2R}(x_0 + v_0 CR)$ 。

分析: 和“改编习题 1”相比较,“改编习题 2”在将相应的“背景模型”实施改变的同时将相应的“背景过程”也实施了改变——把导轨右端所接的电阻更换为电容器, 这样就在“导体棒运动过程中对电阻供电”的阶段结束后, 又增加了一个“被运动导体棒充了电的电容器在导体棒停止运动后又对电阻放电”的阶段。

改编 3: 变“平动切割”为“转动切割”

改编习题 3: 如图 3 所示, 光滑水平导轨间距为 L, 左、右两端分别接有阻值为 R 的电阻和电容为 C 的电容器, 导轨电阻不计, 整个装置处在磁感应强度大小为 B、方向竖直向下的匀强磁场中, 电阻不计的导体棒 ab 长度为 2L, 垂直于导轨而跨接在导轨之间, 若使导体棒以角速度 ω 绕着 a 端匀速转动, 则在转过 90° 的过程中通过左端定值电阻 R 的电量为多少?

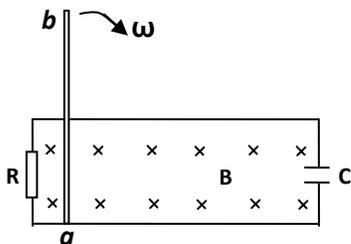


图 3

参考答案: $q = \frac{L^2 B}{2R}(\sqrt{3} + 4\omega CR)$ 。

分析: 和“改编习题 2”相比较,“改编习题 3”只是将所谓的“平动切割”过程改变为所谓的“转动切割”过程。而这一改变, 无疑对习题的考查功能和习题的难度系数等, 都将产生微妙的影响。

改编 4: 变“矩形区域”为“环状区域”

改编习题 4: 如图 4 所示, 半径分别为 a、b 的光滑金属圆环电阻不计, 被固定在绝缘水平面上, 圆心

均在 O 点, 今将两环均截去 1/4, 并在两环之间分别接有阻值为 R 的电阻和电容为 C 的电容器, 所在区域有磁感应强度为 B、方向竖直向下的匀强磁场, 长度为 b、总电阻也为 R 的导体棒从图示位置开始以角速度 ω 绕着 O 点匀速转动, 转过 90° 后与两环脱离接触, 求: 通过电阻 R 的总电量。

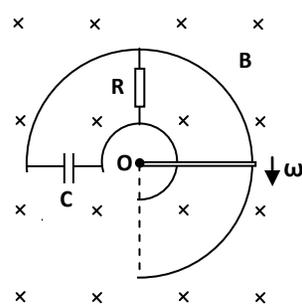


图 4

参考答案: $q = \frac{B}{4R}(b^2 - a^2)\left(\frac{b\pi}{2b-a} + 2\omega CR\right)$ 。

分析: 和“改编习题 3”相比较,“改编习题 4”只是将所谓的“矩形磁场区域”改变为所谓的“环形磁场区域”。而这一改变, 显然使得习题的表现形式更为新颖。

改编 5: 变“匀速转动”为“变速转动”

改编习题 5: 如图 5 所示, 半径分别为 $a=15\text{cm}$ 、 $b=45\text{cm}$ 的光滑金属环电阻不计, 被固定在绝缘水平面上, 圆心均在 O 点, 两环之间分别接有 $R=4\Omega$ 的电阻和 $C=0.003\text{F}$ 的电容器, 所在区域有磁感应强度为 $B=0.4\text{T}$ 、方向竖直向下的匀强磁场, 长度为 $b=45\text{cm}$ 、总电阻为 $r=3\Omega$ 的导体棒从图示位置开始转动, 转过 90° 后与 P 点处的桩碰撞后立即静止并被桩上的装置锁定, 其转动角速度随时间变化的关系为:

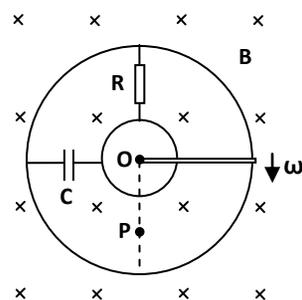


图 5

$\omega = \frac{4t}{\pi}(\text{s}^{-1})$, 而经时间

t 所转过的角度则为: $\theta = \frac{2}{\pi}t^2$, 整个过程导体棒与两金属环良好接触, 取 $\pi=3.14$, 求: 流过电阻 R 的电量。

参考答案: $q = 9.90 \times 10^{-3} \text{C}$ 。

分析: 和“改编习题 4”相比较,“改编习题 5”则是将所谓的“匀速转动”过程改变为所谓的“变速

转动”过程。为了顺利实现这一改变，习题改编的相关操作通过给出两个公式“ $\omega = \frac{4t}{\pi}(T)$ ”和“ $\theta = \frac{2}{\pi}t^2$ ”，提供了所谓“初角速度为零、角加速度恒定的匀加速转动过程”的新情景，而这一新情景的介入，无论是对改变习题的面貌、调整习题的难度、增加习题的容量、增设习题的功能等，均起到了一定的作用。

改编 6：变“定量计算”为“过程证明”

改编习题 6：如图 6 所示，光滑水平导轨间距为 L ，左端接有电容为 C 的电容器，导轨处在磁感应强度大小为 B 、方向竖直向下的匀强磁场中，导体棒垂直于导轨而跨接在导轨之间，导轨及导体棒的电阻均可以忽略，今以大小为 F 、方向水平向右的恒力作用于导体棒，试证明导体棒将做匀加速运动并求得其加速度。

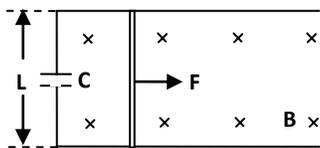


图 6

参考答案：证明略， $a = \frac{F}{m + CL^2 B^2}$ 。

分析：若从“背景模型”的角度来看，“改编习题 6”在“源题”的“背景模型”基础上实施了相应改变——将导轨左端所接电阻更换为电容器；若从“背景过程”的角度来看，“改编习题 6”在“源题”的“背景过程”基础上实施了相应改变——将“给导体棒以初速度而使之运动”的过程更换为“对导体棒施加恒力

而使之运动”的过程；而“改编习题 6”的最有价值的改编应该说是针对“设问角度”的改编——和“源题”及“改编习题 1~5”相比较，“改编习题 6”的“设问角度”并不是针对电量的“定量计算”，而是针对导体棒运动情况的“过程证明”。正是由于“改编习题 6”的这一新颖的“设问角度”，开辟了“在源题”基础上实施改编的一个新的领域。

说明：在“源题”及其相应的“改编习题”中，所对应的“滑轨模型”是高中物理习题中最为典型的物理模型之一，以此模型为背景命制与改编习题，其前景展望应该被认为是多角度、多层次的：可以通过改变导轨平面的形状而实施改编；可以通过改变导轨平面的倾角而实施改编；可以通过改变接入导轨的支路而实施改编；可以通过改变接入导轨的元件而实施改编；可以通过改变导体棒切割磁感线的运动类型而实施改编；可以通过改变导轨所处的磁场类型而实施改编；可以通过改变设问的角度而实施改编；当然还可以在引入“能量观点”的基础上实施考查功能更为广泛的改编。在本文所提及的“源题”及“改编习题 1~6”中，除了“改编习题 4”和“改编习题 5”外的其他各题均已经流行于教学实践，而笔者在前几年为某些特定的考试所命制的“改编习题 4”和“改编习题 5”，则由于某种特殊的保密需要而没有能够流行开来。随着相应的保密规定业已合法解除，随着本文的正式刊发，相信这两道“改编习题”也将会逐渐于教学实践中流行开来。



从坐标运算看椭圆中一类定点、定值问题的处理

朱骏

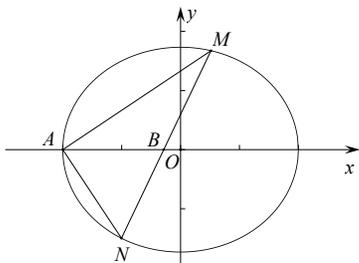
学生研究解析几何问题时，常常会面临“设斜率好，还是设点好”的困惑，大家的一般体验是：设斜率相比设点，字母少，解题的思路明确；如果直接用坐标计算，字母多，代数变形的要求更高，往往难以驾驭。其实如果合理用好坐标，往往能减少运算量，本文选择椭圆中一类最常见的定点、定值问题的坐标法处理做一些剖析。

一、牛刀小试

【题1】已知椭圆 $C: \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ 的左顶点为 A ，过 A 作一对互相垂直的直线分别交椭圆 C 于 M, N 两点。求证：直线 MN 过定点，并求出该定点的坐标。

分析：由对称性，如果该点存在，必在 x 轴上，设其为 $B(m, 0)$ 。设 $M(x_1, y_1), N(x_2, y_2)$ ，则 $k_{AM} = \frac{y_1}{x_1+2}$ ， $k_{AN} = \frac{y_2}{x_2+2}$ 。由已知 $AM \perp AN$ ，得 $\frac{y_1}{x_1+2} \cdot \frac{y_2}{x_2+2} = -1$

①. 而要证明直线 MN 过定点 B ，即证明 $\overrightarrow{BM} \parallel \overrightarrow{BN}$ ，也就是要证明： $(x_1-m)y_2 = (x_2-m)y_1$ ，即证明 $x_1y_2 - x_2y_1 = m(y_2 - y_1)$ ②. ①和②式的差异表现为：①式中出现的是 M 与 N 的对应坐标乘积，②式出现的是 M 与 N 坐标的交叉乘积。消除这种差异就需要利用已知中的椭圆方程。下面仅给出这一步过程。



$$\text{略解：} \because \frac{y_2}{x_2+2} \cdot \frac{y_2}{x_2-2} = \frac{y_2^2}{x_2^2-4} = \frac{3(1-\frac{x_2^2}{4})}{x_2^2-4} = -\frac{3}{4}$$

$$\therefore \frac{y_2}{x_2+2} = -\frac{3}{4} \cdot \frac{x_2-2}{y_2},$$

$$\therefore \frac{y_1}{x_1+2} \cdot \frac{y_2}{x_2+2} = \frac{y_1}{x_1+2} \cdot -\frac{3}{4} \cdot \frac{x_2-2}{y_2} = -1, \text{ 化简得}$$

$$3x_2y_1 - 4x_1y_2 = 6y_1 + 8y_2. \quad \text{③}$$

$$\text{同理由 } \frac{y_1}{x_1+2} \cdot \frac{y_1}{x_1-2} = \frac{y_1^2}{x_1^2-4} = -\frac{3}{4}, \text{ 代入①式得}$$

$$3x_1y_2 - 4x_2y_1 = 6y_2 + 8y_1. \quad \text{④}$$

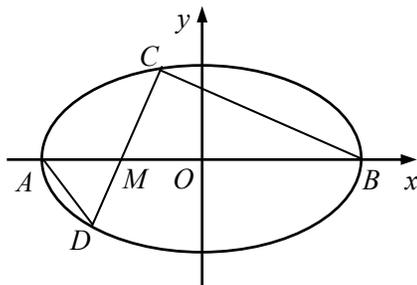
$$\text{④} - \text{③} \text{ 得 } 7x_1y_2 - 7x_2y_1 = -2(y_2 - y_1), \text{ 所以 } x_1y_2 - x_2y_1 = -\frac{2}{7}(y_2 - y_1).$$

所以存在 $B(-\frac{2}{7}, 0)$ ，使 M, N, B 共线。

点评： $\frac{y_1}{x_1+2} \cdot \frac{y_1}{x_1-2} = -\frac{3}{4}$ ， $\frac{y_2}{x_2+2} \cdot \frac{y_2}{x_2-2} = -\frac{3}{4}$ 是椭圆

方程的具体应用，是①②式转化的桥梁，③④式作差，是解法的关键，也是技巧所在，但联系到图形的对称性，坐标间的对称性也是自然的。

【题2】在平面直角坐标系 xOy 中，椭圆 $E: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ 的左右顶点分别为 A, B ，过点 $M(-1, 0)$ 作斜率为 $k(k \neq 0)$ 的直线交椭圆 E 于 C, D 两点，其中点 C 在 x 轴上方。记直线 AD, BC 的斜率分别为 k_1, k_2 ，求证： $\frac{k_1}{k_2}$ 为定值。



分析：设 $C(x_1, y_1), D(x_2, y_2)$ ，又要证明： $\frac{k_1}{k_2} = m$ (定值)，即证明 $\frac{y_2}{x_2+2} \cdot \frac{x_1-2}{y_1} = m$ 。即证 $y_2x_1 - mx_2y_1 = 2(my_1$

$+y_2)$ ①. 而由已知 C, M, D 三点共线, 则 $x_2y_1 - x_1y_2 = y_2 - y_1$. ②. 与题 1 不同的是, ①②式左边出现的都是 C, D 坐标的交叉乘积, 右边都是 C, D 的纵坐标, 因此尝试利用椭圆方程把 x_2y_1 和 x_1y_2 向 y_2, y_1 转化.

略解: 因为 $x_2^2y_1^2 - x_1^2y_2^2 = 4(1 - y_2^2)y_1^2 - 4(1 - y_1^2)y_2^2 = 4(y_1^2 - y_2^2)$,

所以 $(x_2y_1 + x_1y_2)(x_2y_1 - x_1y_2) = 4(y_1 - y_2)(y_1 + y_2)$,

又根据②得,

$$x_2y_1 + x_1y_2 = -4(y_1 + y_2) \quad ③$$

由②, ③联立, 解得

$$\begin{cases} 2y_1x_2 = -3y_2 - 5y_1, & ④ \\ 2y_2x_1 = -5y_2 - 3y_1. & ⑤ \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2y_2x_1 - 4y_2 = -(3y_1 + 9y_2), \\ 2x_2y_1 + 4y_1 = -(y_1 + 3y_2), \end{cases}$$

由④⑤得

$$\begin{cases} 2y_2x_1 - 4y_2 = -(3y_1 + 9y_2), \\ 2x_2y_1 + 4y_1 = -(y_1 + 3y_2), \end{cases}$$

$$\therefore 2y_2x_1 - 4y_2 = 3(2x_2y_1 + 4y_1),$$

$$\therefore y_2x_1 - 3x_2y_1 = 2(3y_1 + y_2)$$

$$\therefore \frac{k_1}{k_2} = 3 \text{ 成立, 命题得证.}$$

点评: 本题是南京市 2016—2017 学年度第一学期高二理科期末考试题, 命题者希望学生注意到 $k_{CA}k_{CB}$ 为定值, 证明 $\frac{k_1}{k_2}$ 为定值其实就是证明 $k_{AC}k_{AD}$ 为定值. 如

果不进行转化, 也可以利用韦达定理计算, 但技巧性较强, 运算量不小. 命题者在常见 $k_{AC}k_{AD}$ 定值证明的基础上向前走出的一步, 反而使坐标法更为方便. 解法中用 y_1, y_2 表示出 y_2x_1 和 x_2y_1 是解法的关键.

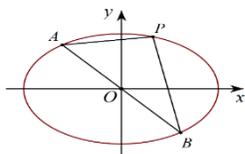
二、重要性质

研究直线与椭圆的位置关系时, 常常需要联立直线方程和椭圆方程, 然后借助直线方程消元, 但坐标法中由于没有了一次形式直线的方程, 解方程中的消元往往只能消去 x 或 y 的二次项. 了解下列两条重要性质, 有助于利用坐标法解决直线和椭圆相关的问题.

性质 1 已知 A, B 是椭圆

$$C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$$

上关于原点对称的两点, 点 P 是椭圆 C 上不同于 A, B 的一动点, 若直线 PA, PB



的斜率 k_1, k_2 都存在, 则 $k_1 \cdot k_2 = -\frac{b^2}{a^2}$.

证明: 设 $A(x_0, y_0), P(x, y)$, 由题意 $B(-x_0, -y_0)$.

$$k_1 \cdot k_2 = \frac{y - y_0}{x - x_0} \cdot \frac{y + y_0}{x + x_0} = \frac{y^2 - y_0^2}{x^2 - x_0^2}$$

$$= \frac{b^2(1 - \frac{x^2}{a^2}) - b^2(1 - \frac{x_0^2}{a^2})}{x^2 - x_0^2} = \frac{\frac{b^2}{a^2}(x_0^2 - x^2)}{x^2 - x_0^2} = -\frac{b^2}{a^2}.$$

说明: A, B 是关于原点对称的两点, 若点 P 满足 $k_{PA} \cdot k_{PB} = -\frac{b^2}{a^2}$, 则 P 点的轨迹是一个经过 A, B 两点的椭圆 (不含 A, B 点), 这一结论可以看成椭圆另一种形式的定义.

性质 2 已知 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 是椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 上不同的两点, 则 $x_2^2y_1^2 - x_1^2y_2^2 = a^2(y_1^2 - y_2^2)$.

证明: $x_2^2y_1^2 - x_1^2y_2^2 = a^2(1 - \frac{y_2^2}{b^2})y_1^2 - a^2(1 - \frac{y_1^2}{b^2})y_2^2 = a^2(y_1^2 - y_2^2)$.

说明: 其实 $x_2^2y_1^2 - x_1^2y_2^2$ 还可以化为 $b^2(x_1^2 - x_2^2)$.

三、一般性研究

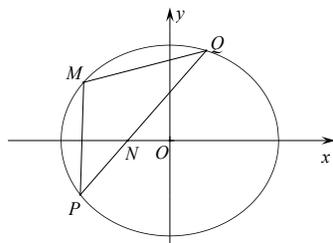
圆锥曲线中一类定点定值的结论文[1]中有详细论述, 这儿仅以椭圆为例, 给出常见几个性质的坐标法证明.

定理 1 已知 $M(x_0, y_0)$ 是椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 上一定点, $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是椭圆 C 上异于 M 的两个动点, 若直线 MP, MQ 的斜率 k_1, k_2 都存在, 则 $k_1k_2 = -\frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}$ 的充要条件是直线 PQ 过点 $N(\lambda x_0, -\lambda y_0)$, 其中 $\lambda \neq \pm 1$.

证明: 必要性 $k_1k_2 = -\frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}$, 即 $\frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} \cdot \frac{y_2 - y_0}{x_2 - x_0} = -\frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}$ ①.

由性质 1 得

$$\frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} \cdot \frac{y_1 + y_0}{x_1 + x_0} = -\frac{b^2}{a^2},$$



$$\text{代入①得 } \frac{x_1+x_0 \cdot y_2-y_0}{y_1+y_0 \cdot x_2-x_0} = \frac{1+\lambda}{1-\lambda},$$

$$\therefore (1-\lambda)(x_1+x_0)(y_2-y_0) = (1+\lambda)(y_1+y_0)(x_2-x_0),$$

$$\therefore \lambda[(x_1y_2+x_2y_1)+y_0(x_2-x_1)+x_0(y_2-y_1)-2x_0y_0] = (x_1y_2-x_2y_1)+x_0(y_1+y_2)-y_0(x_1+x_2) \quad ②.$$

同理可得

$$\lambda[(x_2y_1+x_1y_2)+y_0(x_1-x_2)+x_0(y_1-y_2)-2x_0y_0] = (x_2y_1-x_1y_2)+x_0(y_1+y_2)-y_0(x_1+x_2) \quad ③.$$

$$\text{②} - \text{③} \text{ 得 } \lambda[y_0(x_2-x_1)+x_0(y_2-y_1)] = x_1y_2-x_2y_1 \quad ④.$$

又要证明 PQ 经过点 $N(\lambda x_0, -\lambda y_0)$, 只要证明 $\overrightarrow{PN} \parallel \overrightarrow{QN}$,

$$\text{即证明 } (\lambda x_0 - x_1)(-\lambda y_0 - y_2) = (\lambda x_0 - x_2)(-\lambda y_0 - y_1). \quad ⑤$$

由④, 该式成立, 所有直线 PQ 过点 $N(\lambda x_0, -\lambda y_0)$.

点评: 利用性质 1 解决条件①和结论⑤式间坐标形式的差异是必要性证明的思维方向.

充分性: \because 直线 PQ 过点 $N(\lambda x_0, -\lambda y_0)$, $\therefore \lambda[x_0(y_2-y_1)+y_0(x_2-x_1)] = x_1y_2-x_2y_1 \quad ⑥.$

当 $\lambda=0$ 时由性质 1 结论成立; 当 $\lambda \neq 0$ 时,

$$\text{要证明 } k_1k_2 = -\frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}, \text{ 即证明 } \frac{y_1-y_0}{x_1-x_0} \cdot \frac{y_2-y_0}{x_2-x_0} = -\frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}, \text{ 由性质 1}$$

$$\text{只要证明 } \lambda[(x_1y_2+x_2y_1)+x_0(y_2-y_1)+y_0(x_2-x_1)-2x_0y_0] = (x_1y_2-x_2y_1)+x_0(y_1+y_2)-y_0(x_1+x_2),$$

$$\text{根据⑥, 只要证明 } \lambda[(x_1y_2+x_2y_1)-2x_0y_0] = x_0(y_1+y_2)-y_0(x_1+x_2), \quad ⑦$$

再根据⑥, 只要证明 $\lambda[(x_1y_2+x_2y_1)-2x_0y_0](x_1y_2-x_2y_1)$

$x_2y_1)$

$$= [x_0(y_1+y_2)-y_0(x_1+x_2)]\lambda[x_0(y_2-y_1)+y_0(x_2-x_1)] \quad ⑧.$$

$$\text{⑧式左边} = \lambda[(x_1^2y_2^2-x_2^2y_1^2)-2x_0y_1(x_1y_2-x_2y_1)] = \lambda[a^2(y_2^2-y_1^2)-2x_0y_1(x_1y_2-x_2y_1)].$$

$$\text{⑧式右边} = \lambda[x_0^2(y_2^2-y_1^2)-y_0^2(x_2^2-x_1^2)+x_0y_0(x_2-x_1)(y_1+y_2)-x_0y_0(x_1+x_2)(y_2-y_1)]$$

$$= \lambda[(x_0^2y_2^2-y_0^2x_2^2)-(x_0^2y_1^2-y_0^2x_1^2)+x_0y_0[(x_2-x_1)(y_1+y_2)-(x_1+x_2)(y_2-y_1)]]$$

$$= \lambda[a^2(y_2^2-y_1^2)-a^2(y_1^2-y_0^2)+x_0y_0(2x_2y_1-2x_1y_2)]$$

$$= \lambda[a^2(y_2^2-y_1^2)+2x_0y_0(x_2y_1-x_1y_2)].$$

$$\therefore \text{⑧式成立, } \therefore k_1k_2 = -\frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}.$$

点评: 充分性的证明仍然是通过分析法寻找证明的思路, 但由于字母多, 形式复杂, 证明的技巧性强. ⑦到⑧式的转化, 其想法来自于对⑥式和⑦式结构特点的观察和分析.

说明: 题 1, 题 2 其实就是定理 1 必要性和充分性的两个实例, 由于定点的特殊性, 用坐标法求解运算量会小很多.

利用定理 1, 以及性质 1 还可以得到一个重要的推论:

推论 设 A, B 分别是椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$

的左, 右顶点, $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是椭圆 C 上异于 A, B 的两个动点, 则直线 PQ 经过定点 $(\lambda a, 0)$ 的充要条件是直线 AP, BQ 交点的轨迹为直线 $x = \frac{a}{\lambda}$.

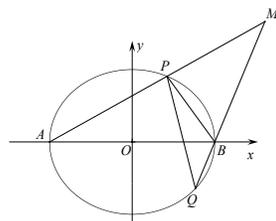
证明: 设 AP, PB, BQ 的斜率分别为 k_1, k_2, k_3 .

由定理 1, 直线 PQ 经过定点 $(\lambda a, 0)$ 的充要条件是

$$k_2k_3 = -\frac{b^2}{a^2} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}.$$

$$\text{由性质 1, } k_1k_2 = -\frac{b^2}{a^2},$$

得直线 PQ 经过定点 $(\lambda a, 0)$ 的充要条件是 $k_3 =$



$$k_1 \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}$$

设直线 AP, BQ 交点为 $M(m, n)$.

$$k_3 = k_1 \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}, \text{ 等价于 } \frac{n}{m-a} = \frac{n}{m+a} \cdot \frac{1+\lambda}{1-\lambda}, \text{ 等价于 } m = \frac{a}{\lambda}.$$

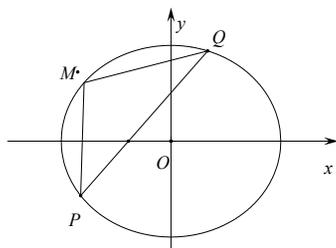
命题得证.

说明: 2010 年江苏高考数学第 18(3) 题, 就是本推论的特殊情形.

由于 $\frac{1+\lambda}{1-\lambda} \neq -1$, 所以定理 1 是不含有 $k_1 k_2 = \frac{b^2}{a^2}$ 的情形, 当 $k_1 k_2 = \frac{b^2}{a^2}$ 时, 结论如下:

定理 2 已知 $M(x_0, y_0)$ 是椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 上一定点, $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 是椭圆 C 上异于 M 的两个动点, 若直线 MP, MQ 的斜率 k_1, k_2 都存在, 则 $k_1 k_2 = \frac{b^2}{a^2}$ 的充要条件是直线 PQ 的方向向量为 $(x_0, -y_0)$. 证明: 必要性 由 $k_1 k_2 = \frac{b^2}{a^2}$, 得 $\frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} \cdot \frac{y_2 - y_0}{x_2 - x_0} = \frac{b^2}{a^2}$ ①,

由性质 1 得 $\frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0} \cdot \frac{y_1 + y_0}{x_1 + x_0} = -\frac{b^2}{a^2}$, 代入 ① 得 $\frac{y_2 - y_0}{x_2 - x_0} \cdot \frac{x_1 + x_0}{y_1 + y_0} = -1$,



$$\therefore (y_2 - y_0)(x_1 + x_0) + (x_2 - x_0)(y_1 + y_0) = 0 \quad \text{②},$$

$$\text{同理可得 } (y_1 - y_0)(x_2 + x_0) + (x_1 - x_0)(y_2 + y_0) = 0 \quad \text{③},$$

$$\text{②} - \text{③} \text{ 得两式相减得 } y_2 x_0 - y_0 x_1 + x_2 y_0 - x_0 y_1 = 0,$$

$$\therefore (y_2 - y_1)x_0 + y_0(x_2 - x_1) = 0, \therefore \overrightarrow{PQ} // (x_0, -y_0).$$

点评: 必要性的证明和定理 1 的证明一样, 对①

式用性质 1 进行两次转换, 然后再作差.

充分性 由 \overrightarrow{PQ} 的方向向量为 $(x_0, -y_0)$, 得 $y_0(x_2 - x_1) + x_0(y_2 - y_1) = 0$.

要证 $k_1 k_2 = \frac{b^2}{a^2}$, 即证明 $y_2 x_1 + x_2 y_1 - 2x_0 y_0 = y_0(x_1 - x_2) + x_0(y_1 - y_2)$,

即证明 $y_2 x_1 + x_2 y_1 - 2x_0 y_0 = 0$, 即证明 $y_2 x_1 + x_2 y_1 = 2x_0 y_0$.

$$\because y_0(x_2 - x_1) + x_0(y_2 - y_1) = 0, \therefore x_0 y_2 - y_0 x_1 = x_0 y_1 - y_0 x_2,$$

两边平方得 $x_0^2 y_2^2 - 2x_0 y_0 x_1 y_2 + x_1^2 y_0^2 = x_0^2 y_1^2 - 2x_0 y_0 x_2 y_1 + x_2^2 y_0^2$,

$$\therefore x_0^2 y_2^2 - x_2^2 y_0^2 + x_1^2 y_0^2 - x_0^2 y_1^2 = 2x_0 y_0 (x_1 y_2 - x_2 y_1),$$

$$\therefore a^2 (y_2^2 - y_0^2) + a^2 (y_0^2 - y_1^2) = 2x_0 y_0 (x_1 y_2 - x_2 y_1),$$

$$\therefore a^2 (y_2^2 - y_1^2) = 2x_0 y_0 (x_1 y_2 - x_2 y_1),$$

$$\text{由性质 2 得 } x_1^2 y_2^2 - x_2^2 y_1^2 = 2x_0 y_0 (x_1 y_2 - x_2 y_1),$$

由于 $x_1 y_2 - x_2 y_1 \neq 0$, $\therefore x_1 y_2 + x_2 y_1 = 2x_0 y_0$ 成立,

$$\therefore k_1 k_2 = \frac{b^2}{a^2}.$$

点评: 充分性的证明和定理 1 的证明不同, 采用了两边平方的方式构造坐标的二次式, 有着较强的技巧性.

本文涉及的定理形式更为一般, 用坐标法似乎并无优势, 但在实际的应用中, 很多字母特殊化后, 如果能结合分析法, 利用好两条性质, 并掌握文中的一些技巧, 往往能减少不少的运算量, 凸显出坐标法的优势.

参考文献:

[1] 张心刚 一类圆锥曲线内接三角形定点弦结论的推广及应用. 中学数学, 2015(2): 37-40.

“点到直线的距离”怎么教？

——“主题”背景下的数学课堂教学活动

张松年

一、问题提出

新的《普通高中数学课程标准》的一大特点是教材模块化、知识主题化，提倡在学习的过程中，给学生提供足够的思维空间，发展学生的数学思维，这就要求教师在每一个“主题”背景下，通过恰当的语言描述和指向明确的问题提出，引导学生带着期待和信心参与到数学课堂教学中，在尝试、讨论、交流中感受数学知识，体会数学方法，感悟数学思想。如何设计“主题背景”，对课堂教学的进程和学生的学习方式，以及教学效果都会产生影响。

二、案例片段

1. 复习回顾

同学们，通过前一阶段对平面解析几何初步的学习，我们已经达成共识：学习解析几何的目的就是为了用代数的方法，从定性、定量这两个方面研究平面图形(点、直线)的性质和位置关系。

前面我们已经学习了用直线方程的一般式、点斜式、斜截式、截距式说明两条直线的某种特定位置关系(平行、垂直)与两条直线的方程之间的联系。

练习 1 在平面直角坐标系 xOy 中，已知点 $P(1, 2)$ ，直线 $l: 3x+2y-1=0$ ，求

- (1) 过点 P 且与 l 平行的直线 m 的方程；
- (2) 过点 P 且与 l 垂直的直线 n 的方程。

教师 请你结合自己的解法，谈谈你是抓住什么来解决问题的。

学生 1 由题知直线 l 的斜率为 $-\frac{3}{2}$ 。

- (1) 因为直线 m 与 l 平行，所以 m 的斜率也为一

$\frac{3}{2}$ ，从而 m 的方程为

$$y-2=-\frac{3}{2}(x-1), \quad \text{即} \quad 3x+2y-7=0.$$

(2) 因为直线 n 与 l 垂直，所以 n 的斜率为 $\frac{2}{3}$ ，从而 n 的方程为

$$y-2=\frac{2}{3}(x-1), \quad \text{即} \quad 2x-3y+4=0.$$

我抓住的是“两直线平行，斜率相等”、“两直线垂直，斜率互为相反数”。

学生 2 (1) 因为直线 l 的方程为 $3x+2y-1=0$ ，直线 m 与 l 平行，所以设 m 的方程为

$$3x+2y+C=0.$$

因为 m 过点 $P(1, 2)$ ，所以 $3 \times 1 + 2 \times 2 + C = 0$ ，解得 $C = -7$ 。所以 m 的方程为

$$3x+2y-7=0.$$

(2) 因为直线 n 与 l 垂直，所以设 n 的方程为

$$2x-3y+D=0.$$

因为 n 过点 $P(1, 2)$ ，所以 $2 \times 1 - 3 \times 2 + D = 0$ ，解得 $D = 4$ 。从而 n 的方程为

$$2x-3y+4=0.$$

我抓住的是“两直线平行，方程中 x, y 对应的系数成比例”或“两直线平行，方向向量相同或法向量相同”、“两直线垂直，方程中 x, y 对应的系数互换”或“两直线垂直，方向向量垂直或法向量垂直”。

学生 3 (1) 因为直线 l 的方程为 $3x+2y-1=0$ ，所以过点 P 且 l 平行的直线 m 的方程为

$$3(x-1)+2(y-2)=0, \quad \text{即} \quad 3x+2y-7=0.$$

(2) 因为直线 n 过点 $P(1, 2)$ ，且与 l 垂直，所以 n 的方程为

$$2(x-1)-3(y-2)=0, \quad \text{即} \quad 2x-3y+4=0.$$

我抓住的是“直线方程的点斜式”和“两直线平行，方程中 x, y 对应的系数成比例”、“两直线垂直，方程中 x, y 对应的系数互换”。

2. 引出主题

教师 当前我们研究的最简单的平面图形有哪些？

学生(部分) 点和直线。

教师 我们是如何定性研究点、直线的位置关系的？

学生 4 借助于点的坐标、直线的方程，定性研究了点在直线上或不在直线上的问题；利用直线的斜率或方向向量，定性研究了两条直线平行、相交或垂直的问题。

教师 我们该研究点、直线的位置关系中的哪些定量问题？

学生 5 (思考片刻) 两点之间的距离、点到直线的距离、两条平行直线之间的距离以及两条相交直线所成的角。

教师 我们已经定量地研究了两点之间的距离。下面应该先研究点与直线的距离，还是两条平行直线之间的距离呢？为什么？(相互交流，达成基本共识)

学生 6 由于两条平行线之间的距离处处相等，所以，两条平行线之间的距离就是一条直线上的任意一点到另一条直线的距离，所以，应该研究点到直线的距离。

3. 学生活动

教师 在直角坐标系内，研究点与直线的距离，你最希望直线处于什么位置状态？

学生(部分) 最希望直线与坐标轴垂直。

问题 1 已知点 $P(2, 3)$ ，直线 $l_1: x=1, l_2: y=5$ ，分别求点 P 到直线 l_1, l_2 的距离，并给出一般的求点到坐标轴的距离的方法。

学生 4 如图 1 所示，点 P 到直线 l_1 的距离 $d_1=2-1=1$ ，点 P 到直线 l_2 的距离 $d_2=5-3=2$ 。

一般地，点 $P(x_0, y_0)$ 到直线 $l: x=a$ 的距离 $d=|x_0-a|$ ；点 $P(x_0, y_0)$ 到直线

$l: y=b$ 的距离 $d=|y_0-b|$ 。

问题 2 已知点 $P(2, 3)$ ，直线 $l: 3x+4y-8=0$ ，

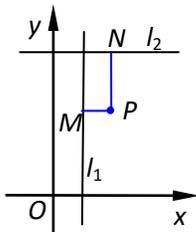


图 1

求点 P 到直线 l 的距离。

学生 7 点 P 到直线 l 的距离就是 P 到过点 P 所作的 l 的垂线的垂足 Q 之间的距离 (如图 2)。

过点 $P(2, 3)$ 作 l 的垂线，垂足为 Q 。因为直线 l 的方程为 $3x+4y-8=0$ ，则直线 PQ 的方程为

$$4(x-2)-3(y-3)=0, \quad \text{即} \quad 4x-3y+1=0$$

$$\text{由} \begin{cases} 3x+4y-8=0, \\ 4x-3y+1=0, \end{cases} \quad \text{解得}$$

$$\begin{cases} x=\frac{4}{5}, \\ y=\frac{7}{5}, \end{cases} \quad \text{即点 } Q \text{ 的坐标为 } (\frac{4}{5}, \frac{7}{5}).$$

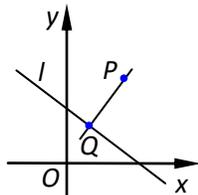


图 2

$$\text{由于} \quad PQ = \sqrt{(\frac{4}{5}-2)^2 + (\frac{7}{5}-3)^2} = 2,$$

所以，点 P 到直线 l 的距离为 2。

学生 8 如图 3 所示，过点 $P(2, 3)$ 分别作 l 和 x 轴的垂线，交 l 于点 Q, M 。

将 $x=2$ 代入 l 的方程 $3x+4y-8=0$ ，得 $y=\frac{1}{2}$ ，从而得 $M(2, \frac{1}{2})$ ，

$$\text{所以} \quad PM = |3 - \frac{1}{2}| = \frac{5}{2}.$$

设 l 与 x 轴的夹角为 θ ，由于 l 的斜率为 $-\frac{3}{4}$ ，所以

$$\tan \angle MPQ = \tan \theta = \frac{3}{4},$$

$$\text{所以} \quad \cos \angle MPQ = \frac{4}{5}.$$

在 $\text{Rt}\triangle MPQ$ 中， $PQ =$

$$PM \cos \angle MPQ = \frac{5}{2} \times \frac{4}{5} = 2.$$

所以，点 P 到直线 l 的距离为 2。

学生 9 如图 4 所示，过点 $P(2, 3)$ 分别作 l, x 轴、 y 轴的垂线，交 l 于点 Q, M, N 。

将 $x=2$ 代入 $3x+4y-8=0$ ，得 $y=\frac{1}{2}$ ，从而得 $M(2,$

$\frac{1}{2})$ ；

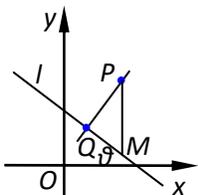


图 3

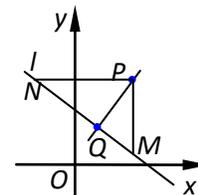


图 4

将 $y=3$ 代入 $3x+4y-8=0$, 得 $x=-\frac{4}{3}$, 从而得 $N(-\frac{4}{3}, 3)$.

$$\text{所以 } PM=|3-\frac{1}{2}|=\frac{5}{2}, PN=|2-(-\frac{4}{3})|=\frac{10}{3}.$$

$$\text{在 Rt}\triangle MPN \text{ 中, } NM=\sqrt{PM^2+PN^2}=\sqrt{(\frac{5}{2})^2+(\frac{10}{3})^2}=\frac{25}{6},$$

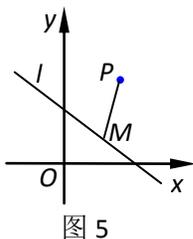
$$\text{所以 } PQ=\frac{PM \cdot PN}{MN}=\frac{\frac{5}{2} \cdot \frac{10}{3}}{\frac{25}{6}}=2.$$

所以, 点 P 到直线 l 的距离为 2.

教师 解析几何的特点是用代数的方法, 解决几何问题. 从代数的角度出发, 想想看, 本题还可以怎么解决? 从运算的角度出发, 能否减少一点运算量?

学生 10: 点 P 到直线 l 的距离为 P 与 l 上任意一点的距离的最小值.

如图 5 所示, 设 $M(x, y)$ 为直线 l 上任意一点, 则 $y=2-\frac{3}{4}x$,



所以

$$PM=\sqrt{(x-2)^2+(y-3)^2}=\sqrt{(x-2)^2+(2-\frac{3}{4}x-3)^2} \\ =\sqrt{\frac{25}{16}x^2+\frac{5}{2}x+5}=\sqrt{\frac{25}{16}(x-\frac{4}{5})^2+4} \geq 2,$$

当且仅当 $x=\frac{4}{5}$, 即 M 的坐标为 $(\frac{4}{5}, \frac{7}{5})$ 时取等号, 所以

PM 的最小值为 2.

所以点 P 到直线 l 的距离为 2.

学生 11 过点 P 作 l 的垂线, 设垂足为 $Q(x_1, y_1)$, 不需要求出 Q 的坐标, 只要求出 $\sqrt{(x_1-3)^2+(y_1-5)^2}$ 的值就行了.

由 $PQ \perp l$, 得

$$3(x_1-2)-4(y_1-3)=0. \quad ①$$

由 Q 在 l 上, 得 $3x_1+4y_1-8=0$, 即

$$3(x_1-2)+4(y_1-3)=-10, \quad ②$$

由 ①²+②², 得

$$25[(x_1-2)^2+(y_1-3)^2]=100,$$

即

$$(x_1-2)^2+(y_1-3)^2=4,$$

$$\text{所以 } PQ=\sqrt{(x_1-2)^2+(y_1-3)^2}=2.$$

所以, 点 P 到直线 l 的距离为 2.

学生 12 设 $M(x, y)$ 为直线 l 上任意一点, 点 P 到

直线 l 的距离, 就是向量 \overrightarrow{PM} 在 l 的法向量 \overrightarrow{PQ} 方向上的投影, 如图 6 所示.

因为 $\overrightarrow{PM}=(x-2, y-3)$, 直线 l 的一个法向量为 $\mathbf{n}=(3, 4)$, 从而一个单位法向量为 $\mathbf{n}=(\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$, 所以点 P 到直线 l 的距离为

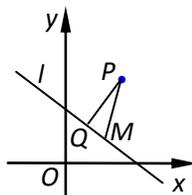


图 6

$$d=|\overrightarrow{PM} \cdot \mathbf{n}|=|\frac{3}{5}(x-2)+\frac{4}{5}(y-3)|=\frac{|3(x-2)+4(y-3)|}{5}=$$

$$\frac{|3x+4y-18|}{5}=\frac{|8-18|}{5}=2.$$

教师: 你能用你刚才解决问题的方法, 或者借鉴别人的想法, 求出一般的点 $P(x_0, y_0)$ 到直线 $l: Ax+By+C=0$ 的距离 d 吗?

学生 13 过点 P 作 l 的垂线, 垂足为 Q (参照图 3).

因为直线 l 的方程为 $Ax+By+C=0$, 则直线 PQ 的方程为

$$B(x-x_0)-A(y-y_0)=0, \text{ 即 } Bx-Ay-Bx_0+Ay_0=0.$$

$$\text{由 } \begin{cases} Ax+By+C=0, \\ Bx-Ay-Bx_0+Ay_0=0, \end{cases} \text{ 得}$$

$$\begin{cases} x=\frac{B^2x_0-AB y_0-AC}{A^2+B^2}, \\ y=\frac{-ABx_0+A^2y_0-BC}{A^2+B^2}, \end{cases} \text{ 即 } Q(\frac{B^2x_0-AB y_0-AC}{A^2+B^2},$$

$$\frac{-ABx_0+A^2y_0-BC}{A^2+B^2}).$$

所以 $PQ=$

$$\sqrt{\left(\frac{B^2x_0-AB y_0-AC}{A^2+B^2}-x_0\right)^2+\left(\frac{-ABx_0+A^2y_0-BC}{A^2+B^2}-y_0\right)^2} \\ =\sqrt{\left[\frac{A(Ax_0+By_0+C)}{A^2+B^2}\right]^2+\left[\frac{B(Ax_0+By_0+C)}{A^2+B^2}\right]^2} \\ =\frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

学生 14 若 $AB \neq 0$, 则过点 P 分别作 l 和 x 轴的垂线, 交 l 于点 Q, M .

将 $x=x_0$ 代入 l 的方程 $Ax+By+C=0$, 得 $y=-$

$\frac{Ax_0+C}{B}$, 从而得 $M(x_0, -\frac{Ax_0+C}{B})$,

$$\text{所以 } PM = |y_0 + \frac{Ax_0+C}{B}| = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{|B|}.$$

设 l 的倾斜角为 θ , 所以 $\tan\theta = -\frac{A}{B}$, 所以 $\angle MPQ = \theta$ 或 $\pi - \theta$,

$$\text{所以 } \tan\angle MPQ = |\tan\theta| = \frac{|A|}{|B|},$$

$$\text{所以 } \cos\angle MPQ = \frac{|B|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

$$\text{在 Rt}\triangle MPQ \text{ 中, } PQ = PM\cos\angle MPQ = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{|B|} \cdot \frac{|B|}{\sqrt{A^2+B^2}} = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

当 $AB=0$ 时, 由于 AB 不同时为 0, 不妨设 $A=0$, $B \neq 0$, 所以直线 $l: y = -\frac{C}{B}$,

$$\text{所以 } PQ = |y_0 + \frac{C}{B}| = \frac{|By_0+C|}{|B|} = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

$$\text{综上, 有 } PQ = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

学生 15: 过点 P 分别作 l 、 x 轴、 y 轴的垂线, 交 l 于点 Q , M , N (参照图 4).

将 $x=x_0$ 代入 l 的方程 $Ax+By+C=0$, 得 $y = -\frac{Ax_0+C}{B}$, 从而得 $M(x_0, -\frac{Ax_0+C}{B})$,

$$\text{所以 } PM = |y_0 + \frac{Ax_0+C}{B}| = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{|B|};$$

$$\text{同理 } PN = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{|A|}.$$

$$\text{在 Rt}\triangle MPN \text{ 中, } NM = \sqrt{PM^2+PN^2} = \frac{|Ax_0+By_0+C|\sqrt{A^2+B^2}}{|AB|},$$

$$\text{所以 } PQ = \frac{PM \cdot PN}{MN} = \frac{\frac{|Ax_0+By_0+C|}{|B|} \times \frac{|Ax_0+By_0+C|}{|A|}}{\frac{|Ax_0+By_0+C|\sqrt{A^2+B^2}}{|AB|}} =$$

$$\frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

所以, 点 P 到直线 l 的距离为 2.

学生 16: 设 $M(x, y)$ 为直线 l 上任意一点.

若 $B \neq 0$, 则 $y = -\frac{A}{B}x - \frac{C}{B}$ (参照图 5), 所以

$$\begin{aligned} PM &= \sqrt{(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2} = \\ &= \sqrt{(x-x_0)^2 + (-\frac{A}{B}x - \frac{C}{B} - y_0)^2} \\ &= \sqrt{\frac{A^2+B^2}{B^2}x^2 - 2[x_0 - \frac{A}{B}(\frac{C}{B} + y_0)]x + x_0^2 + (\frac{C}{B} + y_0)^2} \\ &= \sqrt{\frac{A^2+B^2}{B^2}x^2 - 2 \cdot \frac{B^2x_0 - AB y_0 - AC}{A^2+B^2} \cdot x + x_0^2 + (\frac{C}{B} + y_0)^2} \\ &= \sqrt{\frac{A^2+B^2}{B^2} \left(x - \frac{B^2x_0 - AB y_0 - AC}{A^2+B^2} \right)^2 + \frac{(C + By_0 + AC)^2}{B^2(A^2+B^2)}} \\ &= \sqrt{\frac{A^2+B^2}{B^2} \left(x - \frac{B^2x_0 - AB y_0 - AC}{A^2+B^2} \right)^2 + \frac{(Ax_0 + By_0 + C)^2}{A^2+B^2}} \\ &\geq \sqrt{\frac{(Ax_0 + By_0 + C)^2}{A^2+B^2}} = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2+B^2}}, \end{aligned}$$

当且仅当 $x = \frac{B^2x_0 - AB y_0 - AC}{A^2+B^2}$, 即 M 的坐标为 $(\frac{B^2x_0 - AB y_0 - AC}{A^2+B^2}, \frac{-ABx_0 + A^2y_0 - BC}{A^2+B^2})$ 时取等号, 所

以 PM 的最小值为 $\frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$, 即点 P 到直线 l 的

距离为 $\frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$.

若 $B=0$, 则 $A \neq 0$, 所以直线 l 的方程为 $y = -\frac{C}{A}$,

点 P 到直线 l 的距离为 $|x_0 + \frac{C}{A}| = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$.

综上, 点 P 到直线 l 的距离为 $\frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$.

学生 17: 过点 P 作 l 的垂线, 设垂足为 $Q(x_1, y_1)$ (参照图 6).

因为 l 的方程为 $Ax+By+C=0$, 所以直线 PQ 的方程为 $B(x-x_0) - A(y-y_0) = 0$, 所以

$$B(x_1 - x_0) - A(y_1 - y_0) = 0. \quad (1)$$

又 $Ax_1 + By_1 + C = 0$, 所以

$$A(x_1 - x_0) + B(y_1 - y_0) = -(Ax_0 + By_0 + C). \quad (2)$$

由等式①, ②两边平方相加, 得

$$(A^2+B^2)[(x_1-x_0)^2 + (y_1-y_0)^2] = (Ax_0 + By_0 + C)^2,$$

$$\text{所以 } \sqrt{(x_1-x_0)^2 + (y_1-y_0)^2} = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

所以点 P 到直线 l 的距离为 $\frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$.

学生 18 设 $M(x, y)$ 为直线 l 上任意一点, 点 P 到直线 l 的距离, 就是向量 \overrightarrow{PM} 在 l 的法向量 \overrightarrow{PQ} 方向上的投影(参照图 6). 因为 $\overrightarrow{PM}=(x-x_0, y-y_0)$, 直线 l 的一个法向量为 $\mathbf{n}=(A, B)$, 从而直线 l 的一个单位法向量为 $\mathbf{n}_0=(\frac{A}{\sqrt{A^2+B^2}}, \frac{B}{\sqrt{A^2+B^2}})$, 所以点 P 到直线 l 的距离为

$$\begin{aligned} d &= |\overrightarrow{PM} \cdot \mathbf{n}_0| = \left| \frac{A}{\sqrt{A^2+B^2}}(x-x_0) + \frac{B}{\sqrt{A^2+B^2}}(y-y_0) \right| \\ &= \frac{|Ax+By-Ax_0-By_0|}{\sqrt{A^2+B^2}} = \frac{|-C-Ax_0-By_0|}{\sqrt{A^2+B^2}} \\ &= \frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}. \end{aligned}$$

教师 以上我们所做的工作, 事实上是推导了: 在直角坐标系 xOy 中, 点 $P(x_0, y_0)$ 到直线 $l: Ax+By$

$$+C=0(A^2+B^2 \neq 0) \text{ 的距离公式 } d = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}.$$

4. 数学应用

练习 1 求下列各点到相应直线的距离.

题号	点的坐标	直线的方程	点到直线的距离
1	(0, -3)	$4x+3y-5=0$	
2	(-6, 0)	$3x-4y-2=0$	
3	(0, 0)	$5x+5y-1=0$	
4	(-1, -3)	$x+y=0$	
5	(-3, -4)	$x+1=0$	
6	(-1, 1)	$5x-12y-9=0$	

学生(部分) (1) $\frac{14}{5}$; (2)4; (3) $\frac{\sqrt{2}}{10}$; (4) $2\sqrt{2}$; (5)2;
(6)2.

教师: 你能形式化地给出求直角坐标系 xOy 中的点到直线的距离的基本步骤吗?

学生 20 在直角坐标系 xOy 中, 求点到直线的距离的基本步骤是:

① 将直线方程 $Ax+By+C=0(A^2+B^2 \neq 0)$ 写成 $\frac{Ax+By+C}{\sqrt{A^2+B^2}}=0(*)$ 的形式;

② 将点的坐标 (x_0, y_0) 代入方程(*)的左边 $\frac{Ax_0+By_0+C}{\sqrt{A^2+B^2}}$;

③ 取②中所得值的绝对值, 就得到点 (x_0, y_0) 到直线 $Ax+By+C=0(A^2+B^2 \neq 0)$ 的距离 $d = \frac{|Ax_0+By_0+C|}{\sqrt{A^2+B^2}}$.

.....

三、教学反思

1. 主题的引出——提“好问题”

每一节课都应有一个主题或核心问题. 主题的引出可以是教师给出的, 也可以是上一节课留下有待解决的, 也可以是学生主动提出的, 但更多的是教师根据对教材的理解、知识的发生发展的必然, 引导学生发现的. 教师在课堂上的主要任务是“提问题”, 提“好问题”. “好问题”是“怎么想到的?”、“怎么研究?”、“怎么表示?”、“还能怎么表示?”.

本节课是在用数的观点研究直线上的点的坐标之间的关系、定性研究点在直线上与否的基础上, 定量刻画点与直线位置的一种深入的研究. 当点不在直线上时, 探究刻画点与直线的“相离”程度是一种必然; 当两条直线平行时, 探究刻画两条平行直线的“相离”程度是也一种必然; 当两条直线相交时, 探究刻画直线的“相交”程度是又是一种必然. 点到直线的距离只是选择了其中一个“主题”来进行研究, 而这种选择, 往往是教师主导的. 对于学生来说, 其实无所谓先研究哪一个.

2. 主题的研究方式——“用好”问题

课堂主题确定以后, 如何组织课堂活动, 达成教学目标, 是课堂教学的核心任务. 本节课中, 掌握并运用点到直线的距离公式是一个显性的目标, 要学生达到这个目标并不难, 教师直接告诉学生, 多做几个练习巩固一下, 就能办到, 但数学教学的根本任务不是了解知识, 熟记公式, 而是教会学生思考, 这才是最靠得住的东西.

教会学生思考是数学教学的终极目的, 没有时间、模块的限制, 也没有早晚、阶段之分. 教学中, 要舍得留时间让学生去尝试, 去实践. 在做的过程中体验、感悟数学. 课堂教学中, 教师的角色是学生学习的合作者, 是配角. 著名特级教师陶维林说过, “数学教师要向体育老师学习. 你看到过这样的体育老师吗? 他在教学生进行 3000 米跑时, 让学生在操场边列队, 自

己先跑几圈给学生看看。数学教师别把自己搞得那么累，问题要让学生先研究，先做，必要的时候教师进行适当的指导就可以了。”

3. 主题的教育功能——“提好”问题

课堂教学的教学的任务是让学生“会”，教学任务完成了就是学生“会”了，但数学教学的根本任务是培养学生的数学思维，这是无止境的，因此，课堂教学中，应充分利用主题资源，给学生提供尽可能多的发展思维的机会和空间，特别是对于一些有想法的学生，让他们有机会发表自己的观点，发挥他们的示范、催化剂作用，进而影响并促进其他学生打开思维的闸门，拓宽视野。

课堂教学中，拓展学生思维火花的机会往往是教师提供的。提供机会的方式不是问题的抛出，而应该通过合理的追问，潜移默化地由学生发现。这就要求教师在学生研究、解决“好问题”的基础上，“提好”问题，挖掘问题背后的思维。“好问题”的解决方法是“怎么想到的？”“还能怎么解决？”“还有其他的解法吗？”…追问的时机要合理，口吻要恰当，目的要明确，具有诱导性。

四、教学见解

1. 改变教师的教学方式

“课改”的关键是改变学生的学习方式，而改变学生的学习方式的关键是改善教师的教学行为。没有教师教学行为的改善，就不可能有学生学习方式的改变。

课堂教学中，教师的讲解是必不可少的，但讲解要围绕教学目的展开，讲得透一点，宁可少讲一点，也要把话语权留给学生。“主题”背景下的数学课堂教学，在注重发展思维的同时，提高技能也是目标之一，而技能只有通过一定的操练才能获得，别无他法，因此必要的练习和总结是少不了的，但教学方式应该是

“练习练习，总结总结”。具体“练什么？”“怎么练？”“总结什么？”“谁总结？”其中大有学问。教师要研究、设计自己的教学行为。只有设法使学生深入其中，亲身体验，才能启发学生内心的感悟，有成就感，才能真正使学习成为学生为认识规律、解决问题的心理需求。

2. 激发学生上数学课的热情

让学生对数学课感兴趣，应该成为数学教师的追求。让学生对你的数学教学感兴趣可从下面入手：调整教学内容的呈现方式，创设激发学生兴趣的情境；让学生感受到主题引入的必要性和合理性；设置有一定挑战性的问题让学生想一想，不要轻易“揭底”，等等。有意义的学习不是一个被动接受知识、强化储存的过程，而是通过“同化”和“顺应”等心理活动和变化，不断地构建和完善知识结构的过程。学生喜欢的数学教师不是教数学，而是激发学生学数学。教师根据学生学习过程的发展，适当提出问题留足时间，让学生尝试解决，先独立思考，想一想、画一画、做一做，再合作探究，交流协商，归纳总结。帮学生提问、审题、分析，是得不偿失的行为；没有学生参与的归纳、总结、概括，是无效的行为。教师应尽量创造机会要让学生参与教学，“蹲下身子和学生说话，走下讲台与学生交流”，善于发现学生的优点，多表扬学生，鼓励学生，关心学生，努力做学生学习的合作伙伴，让学生有表现自己的机会。

参考文献：

1. 普通高中数学课程标准. 人民教育出版社. 2003. 2.
2. 普通高中数学课程标准实验教科书《数学2》. 江苏教育出版社. 2006. 6.
3. 普通高中数学课程标准实验教科书《数学5》. 江苏教育出版社. 2006. 6.

“面面垂直的性质定理”课堂实录及反思

王友伟

高中阶段的数学核心素养包括：数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析。结合数学核心素养，制定如下目标：

(1)数学抽象和数学建模：让学生从实际问题中抽象出数学模型，掌握简单的数学建模的方法，获得对性质定理的正确认识；

(2)逻辑推理：了解直线与平面、平面与平面垂直的判定定理和性质定理间的相互联系，掌握逻辑推理在解决问题中的运用。

教学设计及反思

1.1 创设情境，引入课题

投影展示：2016年11月27日凌晨，经过几百年的雨水侵蚀南京明城墙定淮门一小桃园一段城墙局部发生坍塌，

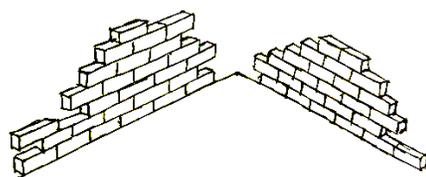


目前南京城墙保护管理中心正在修缮。类似的情况，2004年10月17日下午2点30分左右，位于平遥古城正南门的一段长约15米左右的古城墙突然坍塌。随后两施工小组分别沿两个方向修建破损的两面墙壁，要求两面墙必须垂直于地面。

[设计意图]1. 城墙设计的来源：最开始使用城墙引入，源于看到了杂志上的一篇文章，文中的老师在上面面面垂直性质定理的公开课时，就有学生提出这样一个想法：两个相交平面分别与第三个面垂直，那么这两个平面的交线一定垂直于第三个平面，文中的老师让学生带着这个问题一起寻求答案，并告知学生，在学完面面垂直的性质定理后，这个问题就可以迎刃而解，所以我就试着直接用这个模型引入，并结合开课前夕发生的城墙倒塌这一实例，从生活中的问题启发学生的思考，让学生在解决问题的过程中，探索出面面垂直的性质定理。

[设计意图]2. 设计之初，将两面墙砌完整，但是这样就给学生带来一种错觉，即墙面形成的一个矩形，从而两面墙的交线就会分别垂直于墙面与底面的交线。修改后，图中最下面一层的砖砌到头，后来发现此时那块

矩形砖会形成一个平面，又容易将学生误导至上面的问题



中。紧接着又发现，如果就将两面墙单独画在纸上，万一两面墙不能成功“会师”，那么到时问题的引入将会陷入僵局，于是经过反复修改，最后将砖头拿掉，只让两面墙与地面的交线相交于一点，这样就能成功引入交线，也不会对学生产生误导。

问题 若将两面墙看成两个平面 α , β , 则 α 与 β 有何位置关系?

生：垂直

师：为什么垂直?能说出理由吗?(学生沉默，试图寻找理由，未果)

师：这里不能得到两平面垂直的位置关系，那我们回忆下空间内两平面有哪些位置关系?

生：平行，相交

师：那这里 α 与 β 准确的说应该有何位置关系?

生：相交

师：为什么?能给出理由吗?

生：图中两平面已经交于一点，根据公理2可得，两平面必相交于一条直线。

[设计意图]学生对于这两个平面垂直只是直观感觉，以此设问，引发学生认知冲突，引导学生回顾两平面的位置关系以及公理，加强学生研究问题时的严谨态度，从小问题入手，解决学生“想当然”的思维模式，同时为下面的研究打好伏笔。

[反思]此处有遗憾,应该继续追问,既然两段城墙所在的平面如果相交于一点,一定相交于一条直线,那么刚才同学们所提到的垂直这样一种特殊的相交情况存在吗?此处如果能有此追问,将会为后面线面位置关系的追问起到很好的铺垫作用!

1.2 自主探究 发掘定理

探究 两面墙的交线 l 与地面所在平面 γ 有何位置关系?

生: 相交

师: 同学们刚才被吓怕了,交线 l 与地面相交没错,但它与地面所在平面 γ 有更特殊的位置关系吗?

生: 垂直

师: 如何证明?我们将刚才的模型,抽象成同学们熟悉的几何图形,请大家以小组为单位,讨论一下,并尝试给出证明.



图1

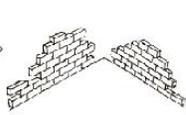


图2

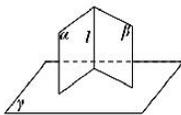


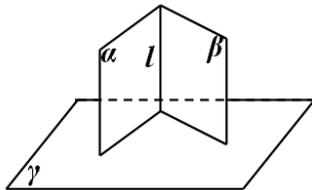
图3

[设计意图]让学生经历将实际问题抽象成数学问题的过程(即为上图中从图1到图3不断抽象的过程),感受用数学知识解决实际问题的魅力.

PPT 展示如下内容:

容:

探究 若两个相交平面同时垂直于第三个平面,则这两个平面的交线垂直于第三个平面.



符号语言: 已知 $\alpha \perp \gamma, \beta \perp \gamma, \alpha \cap \beta = l$, 求证: $l \perp \gamma$.

(学生讨论, 教师巡视)5 分钟后, 有些小组有些收获, 老师请学生起来汇报

学生展示思路: 如图, 记 $\alpha \cap \gamma = a, \beta \cap \gamma = b, a \cap b = O$,

因为 $l \perp a, l \perp b, a \perp b = O, a \subset \gamma, b \subset \gamma$, 则 $l \perp \gamma$

师: 为什么 $l \perp a, l \perp b$?

生: 感觉

师: 感觉准确吗?能给出精准的解释吗?

生: (沉默)

师: 从题目中的已知条件, 我们无法得知 $l \perp a, l \perp b$ 是否成立, 但是这位同学给我提供了一个思路, 就是我们现在需要做什么? (PPT 上呈现出“我们现在需要

做什么?”)

生: 在平面 γ 内找到两条与 l 垂直的相交直线

师: 如何结合所给的

$\alpha \perp \gamma, \beta \perp \gamma$ 这两个条件, 找到与 l 垂直的直线呢?请大家继续思考

[设计意图]及时发现学生思考中的盲点, 并巧妙利用这个增长点, 从不完善的思路中找到继续探索问题的方向.

(学生思考并讨论)

教师寻觅, 发现有学生产生如下的思路.

生: 在 γ 内取一个点 A , 过点 A 作 $AB \perp m = B$, 在平面 α 内过 B 作 $BC \perp m$

则 $\angle ABC$ 为平面 α 与 γ 所成二面角度的平面角

因为 $\alpha \perp \gamma$

所以 $\angle ABC = 90^\circ$,

即 $CB \perp AB$

又因为 $AB \perp m$,

$m \cap CB = B$

所以 $AB \perp \alpha$

所以 $AB \perp l$

同理, 再作 $AD \perp n$, 则 $AD \perp l$

因为 $AB \cap AD = A$

所以 $l \perp \gamma$

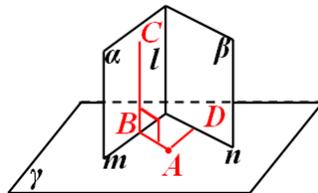
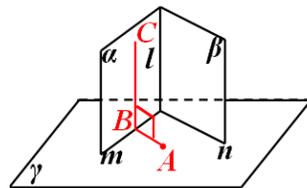
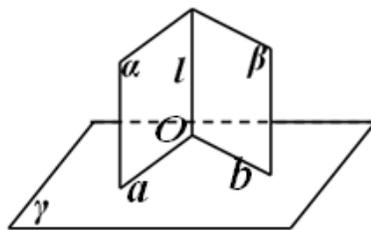
师: 这位同学完成得非常好, 请问你是如何想到在 γ 内取一个点 A , 并过点 A 作 $AB \perp m$?

生: 因为条件中有 $\alpha \perp \gamma$, 而两平面垂直能用的只有对应的二面角为 90° , 所以我想到了作出两平面的二面角的平面角

师: 这位同学紧扣直二面角的定义, 给出了这道题的完整的证明, 请问在刚才的证明过程中, 大家有没有什么意外的收获的?

生: 我发现, 只要 $AB \perp m$, 则 $AB \perp \alpha$

师: 那也就是说, 若两个平面垂直, 那么在一个平面中垂直于它们交线的直线一定垂直于另外一个平



面, 这也就是我们今天要给大家介绍的“面面垂直的性质定理”。

[设计意图]将定理的证明融入到一个实际问题的解决中, 让学生在操作中不停的逼近定理的证明, 最后从中得到意外收获, 通过这样的形式, 让这节课增加了一些挑战, 也多了一份神秘感, 更重要的是让学生在自我的探索中体会成功的喜悦。

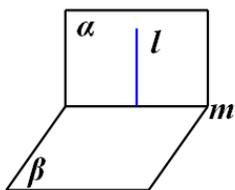
[反思]在此处做辅助线时, 很多学生一筹莫展, 无从下手, 归根结底是因为学生对于两平面垂直这一条件不知如何使用, 所以在此节课一开始时, 最好先帮学生复习一下面面垂直的定义, 或者在学生给出这道题的证明之前给予一定的提示, 如: 此处给的条件是两平面垂直, 那么什么样的两个平面称为垂直的关系呢? 这样可以给予学生一个很强的导向, 就是去找二面角的平面角, 也使得在平面 γ 内找点作交线的垂线更加的顺理成章。

引入课题: 面面垂直的性质定理

如果两个平面互相垂直, 那么在一个平面内垂直于它们交线的直线垂直于另一个平面。

符号表示即为

$$\left. \begin{array}{l} \alpha \perp \beta \\ \alpha \cap \beta = m \\ l \subset \alpha \\ l \perp m \end{array} \right\} \Rightarrow l \perp \beta$$



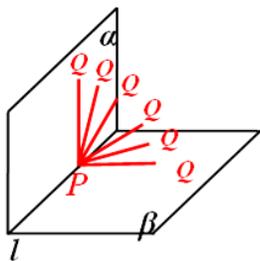
(教师引导学生用三种语言进行表示, 从图形到文字, 再到符号, 同时明确定理中的四个条件.)

师: 请同学们思考一下, 上述四个条件是否缺一不可? $l \subset \alpha$ 可否省略?

生: 不可省略

师: 你能给出反例吗?

生: (学生行为)用书摆出一个直二面角的模型, 用笔代表直线 l , 让笔始终垂直于直线 m , 然后笔绕着 m 转圈, 在转动的过程中, 并非所有 l 均垂直于 β .



教师行为: 用动画演示(转动的 PQ 即为直线 l).

师: 刚才这位同学描述, 加上我们的动画展示, 我相信大家对于 $l \subset \alpha$ 这个条件一定有了更深的了解. 其实我们平常看过的一个广告也可以作为此处的一个反例, 大家知道是什么吗?

生: (努力回忆)

师: 一个人开始不在状态, 人“斜”了……

生: 脉动(学生很激动)

师: 对, 这个例子更加形象(PPT上给出广告中的那个人斜掉的照片, 此时学生依旧沉浸在讨论中)

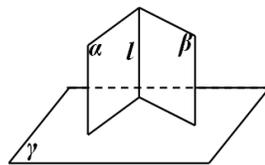
师: 既然我们已经学习了面面垂直的性质定理, 那么今后我们就可以将其作为一种工具, 直接应用在我们的证明中。

[设计意图]在学生操作、观察和思考的基础上, 教师再给出动画演示, 进一步让学生感知到这个条件的必要性, 达到理解后加强记忆的效果。

[反思]生活中有趣的实例很容易刺激学生的感官, 引起学生的共鸣, 能让学生更好的深化对关键点的理解, 此类方法需要我们不断去发掘, 并应用到教学中, 往往可以起到事半功倍的效果。

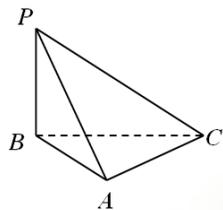
1.3 数学运用 深化定理

例1 利用面面垂直的性质定理再证: 已知 $\alpha \perp \gamma$, $\beta \perp \gamma$, $\alpha \cap \beta = l$, 求证: $l \perp \gamma$.



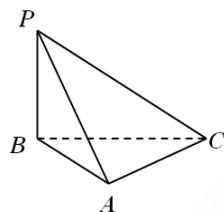
[设计意图]对比前面复杂的辅助线, 让学生体会到面面垂直的性质定理, 在证明过程中的优越性。

例2 已知 $\triangle PBC$ 是以 $\angle PBC$ 为直角的三角形, 面 $PBC \perp$ 面 ABC , 求证: $\triangle PAB$ 是直角三角形。



[设计意图]通过例题的学习, 巩固本节课所学的知识, 加强学生证明此类问题的方法, 并会用性质定理解决一下问题。

例2变式 已知 $PB \perp$ 面 ABC , 面 $PAB \perp$ 面 PAC , 求证: $\triangle PAC$ 是直角三角形。



[设计意图]通过对上述问题条件的改变, 加强学生证明此类问题的方法(关键是要在一个平面中找到两平面交线的垂线), 深化对定理的理解。

1.4 梳理知识, 总结方法

本节课学习了平面与平面垂直的性质定理, 掌握了立体几何中面面垂直题型的思路和解法。

[设计意图]通过小结, 总结课堂所学知识, 提炼研究问题的方法和思路。

基于极课大数据下的习题课教学设计案例

——导数巩固练习

刘梦琰

随着信息技术的发展,越来越多的教学软件给我们的教学带来了诸多便利,我们在追求这些新技术的同时,也出现了不少反思的声音.有人说多媒体信息技术的滥用弱化了教师的主导地位,模糊了教学目标,有人说我们被技术牵着鼻子走,仿佛不用信息技术的课堂就不是好的课堂.实际上,这些信息技术只是教学的辅助手段,我们应该根据教学目标选择用或者不用,以及选用哪一种.而对于不同的课型,选择恰当的教学技术能给我们的教学带来极大的便利,提高教学效果.例如高中数学习题课是高中数学的主要课型之一,也是教学中一个重要的实践性环节,下面就以《导数巩固练习》习题课为例,浅谈极课大数据下的习题课教学设计.

目前,我们的习题课主要存在以下不足:

第一,在出卷时,因为间隔时间长等原因,不确定学生具体在哪些题上错误率较高,或者记不清想出的那道题在哪一份作业上出现过.这样会导致所出的练习针对性不强,可能会重复练习学生已经掌握的题目,对学生易错知识点的检测与训练不到位,从而不能达到最好的练习效果.

第二,在统计学生错误时,传统的画“正”字,工作量大,但是仅凭印象,有时又不够准确.如果没有错误数据的统计,就会导致讲解时无据可依,没有重点,于是不分主次轻重地顺次进行讲解,因此课堂效率不高.

第三,在讲评时,教师不停地纠正学生的错误,缺少学生自己对错误的探究.有时想让学生说说某种典型错误的原因,但却想不起是哪位学生犯的错,若是提前用手机拍下典型错误,课堂进行展示,则会大大增加教师的工作量.最终,讲解时就变成了教师自

说自话的一言堂,不能有针对性地对學生进行指导,忽视了学生的主体性.

以上这些现象,绝大多数都是由于时间精力的限制,但是运用极课系统,这些问题就能够得到有效的改善.

一、出卷

从导数的新课学习到本次习题课之前,学生总共做了17次家庭作业,这些作业都是通过极课系统制作生成的,因此我们通过该系统,首先筛选出近期错误率较高的一系列题目,并以这些题目为依据进行选题或者改编.这样所形成《导数巩固练习1》,可以帮助我们更加有针对性地对前期学生存在的问题进一步地考查,了解他们的掌握情况.

二、统计

利用一节课的时间进行随堂测试,将试卷收取上来后及时进行阅卷.该系统的阅卷保留了传统手改的优势,可以对学生完成的试题进行批阅,并在必要的地方进行批注,批阅完成后只需在试题相应位置勾选分数.这就避免了电脑阅卷时学生试卷上没有批改痕迹,学生不知道自己错在哪里的弊端.接下来,从前最令人头疼但是尤为重要的统计工作就交给扫描仪,扫描仪读取试卷,得到每一位学生的分数并保存学生的作答图象,因此我们不仅可以看到学生的分数,还可以查看学生的作答图象.此外,我们还会对学生历次作业进行追踪,了解学生一段时间的发展情况,从而更加全面地评价学生,为学生的学习提出有效的建议.当得到统计数据后,可以查看“逐题分析”,能

看到每一道题目学生的正确率、错误学生人数及错误学生名单，点击错误学生姓名还可以查看这位学生的答卷，从而了解学生解答中错误的原因。最后根据对以上数据的分析，最终确定本次习题课讲解的方向。

三、讲评

通过以上数据分析可以发现，学生在以下几个方面存在问题：指对数函数的求导以及函数积与商的导数运算上还存在不足；在切线问题中，存在审题不仔细考虑不全面的现象；关于极值，一些细节、基础的问题仍需强化；学生还不太清楚函数取得极值与导数值为零的关系；另外含参函数单调性的讨论一直都是难点。

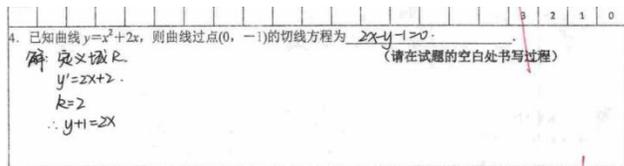
基于以上对学情分析，本节课的教学目标设定为如下：(1)通过对错误解答进行分析与反思，找到学习的漏洞，并进行弥补；(2)设置例题，有针对性地讲解，进一步巩固与强调某些重要的知识点，加深理解并熟练运用；(3)通过后测进一步巩固与检测，为后续的学习做好铺垫。

教学流程：首先将试卷提前发给学生，让学生自己进行订正；课堂上展示学生的作答图象，暴露学生的错误解答；请该学生自己分析错误的原因并给出他的订正。那么学生的订正会存在说得不到位或者错误的地方，课堂上教师再次进行讲解与强调，之后学生可以进行二次订正。我们都知道听来的不及自己去经历，被别人告知错误同样也不及自己发现错误来得印象深刻，那么这样一个讲评流程则可以充分调动学生的积极性，让他们经历纠错的过程，发挥他们的主体地位。下面是一段有关切线问题的课堂实录：

前测题：

已知曲线 $y=x^2+2x$ ，则曲线过点(0, -1)的切线方程是_____。

典型错误：



教师：这是一道求切线的问题，这道题目出现了

一个典型错误，请看屏幕，请问错在哪里？

生1：点(0, -1)不在曲线上，我把这个点当成了切点。

教师：实际上切点知道吗？应该怎么做？

生1：设切点为 (x_0, y_0) ，

$$y'=2x+2,$$

$$\text{切线斜率 } k=2x_0+2,$$

$$\text{切线方程为 } y-y_0=(2x_0+2)(x-x_0), \text{ 又 } y_0=x_0^2+2x_0,$$

$$\text{代入点}(0, -1), \text{ 解得 } x_0=1 \text{ 或 } -1,$$

$$\text{当 } x_0=1 \text{ 时, 切点为}(1, 3), k=4, \text{ 切线方程为 } 4x-y-1=0;$$

$$\text{当 } x_0=-1 \text{ 时, } k=0, \text{ 切线方程为 } y=-1.$$

教师：很好。你能不能总结一下，以后我们遇到求切线问题，需要注意些什么问题？

生1：需要注意点的位置，看点在不在曲线上。如果在曲线上，就直接求出斜率和切点，写出切线方程；如果不在曲线上，就要设切点去做。

(课堂上出现了不同的声音，有学生提出异议)

教师：看点在不在曲线上。如果点在曲线上，就能直接写出直线方程了吗？好像有不同意见？

生2：应该看题目中是“过一点”还是“在一点”。

教师：有什么区别呢？

生2：“在一点”说明这点就是切点，可以直接求出斜率，写出切线方程。如果是“过一点”，那么这点不一定是切点。

教师：也就是说“过一点”时，切点知不知道？

生2：不知道，所以应该设切点去做。

教师：很好，那我们来总结一下。求切线问题，关键应该看——切点知不知道。

对于切点不知道的问题：

1. 设切点(待定未知数)；
2. 求导，表示出切线斜率；
3. 表示出切线的点斜式方程；
4. 根据已知条件，求解未知数。

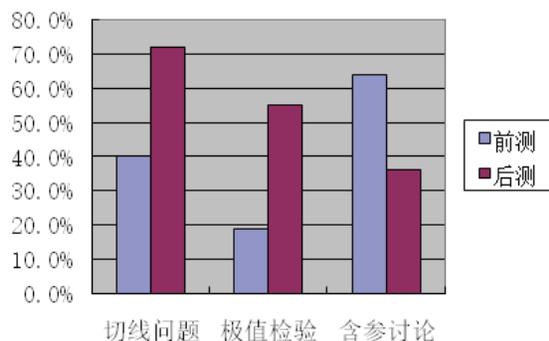
教师：下面来看一道例题。

例1：已知 $y=kx$ 是曲线 $y=\ln x$ 的切线，求 k 的值。(学生上黑板板书)

分析：这道例题虽然与前测题有些不一样，但实际上都是属于切点未知求切线的问题，需要设切点进

行解答. 通过该例题再一次巩固切点未知求切线方程的一般步骤.

在练习讲评结束后, 随堂进行了后测. 后测的练习与前测练习有较大的相关性, 主要考查学生在前测中错误率较高的知识点, 以下是前后测部分数据对比分析. 可以看到, 学生在切线问题以及极值检验方面都有明显的进步, 但是后测中的含参讨论问题需要同时考查函数的定义域, 故可见稍复杂的含参讨论问题仍是学生的难点, 需要进一步练习与巩固.



(上接 34 页)

全恢复的时候, 保证质量的情况下进行重复练习, 这样的练习对 400 米运动员有很好的效果, 帮助运动员提高乳酸能系统。

节奏耐力训练

节奏耐力、有氧代谢训练对 400 米选手很有益处, 能帮助运动员提高氧承受量, 缩短恢复时间, 而且能使他们完成时间长、量大的训练计划。这个训练计划帮助运动员步速减慢时注意节奏。还有就是帮助运动员提高基本能源——磷酸盐的贮量, 可以通过 8×200 米, 6×300 米有助于运动员学会掌握节奏, 主要强调训练数量而不是前面关于速度耐力训练所述的质量。休息时间一般安排比较短, 大约 2~3 分钟。

四、速度分配能力训练的效果

笔者通过近几年的努力, 在 400 米项目上培养出了 4 名一级运动员 (3 男 1 女)。根据 400 米项目的特点, 在训练过程中, 注重全面发展运动员的运动能力, 讲究运动训练的质量和效果。针对运动员各自的特点, 区别安排训练计划, 提出不同的要求。运动员在有氧训练时, 安排多名运动员一同练习, 给他们创造训练氛围, 要求在跑时注意节奏, 开始速度慢些, 逐渐均匀加速, 控制在自身水平 70% 左右, 让运动员保持速度不要加快的跑完全程, 这样循序渐进的练习。通过

这种手段, 在提高运动员的训练兴趣的同时也提高了运动能力, 对体能的恢复起到了很大的帮助, 并保证了大运动量、大强度的完成。在这几年的训练中收到了良好的效果。在速度耐力训练方面, 注重训练质量和严格控制间歇时间, 使运动员机体产生大量的乳酸堆积, 增强机体抗乳酸能力, 在师生共同努力下, 达到较好的练习效果。节奏耐力训练, 在 400 米项目中起到非常关键的作用, 特别是在比赛过程中, 较好地分配体力, 提高控制速度感觉, 尽可能稳定发挥自身水平, 创造优异的运动成绩。通过节奏训练学生速度感觉很好, 在比赛中自信心十足, 能大胆地发挥水平, 合理实施体力分配, 能较好的展示出真实水平。在这几名一级运动员中, 他们感受最深是很有信心, 跑的节奏感很好, 能较好地分配体力, 控制好场上比赛节奏。

在今后训练中, 更需要我们教练员合理的安排训练计划, 把节奏训练贯彻到各个训练阶段中, 根据运动员的各自特点区别对待。通过多种方法的训练, 使运动员在训练过程中, 能感觉到节奏能力非常强, 从而使机体的节奏能力得到提高。在比赛中要能较好的发挥水平, 首先节奏能力要提高, 运动员才有充足的信心, 能在比赛中头脑清醒合理大胆的分配好体力。节奏感强, 能充分发挥出运动员应有的水平, 创造理想的成绩。

体现高效课堂的英语阅读教学设计策略

苗长平

【摘要】高效的英语阅读教学对于提高学生的阅读能力非常重要，而阅读教学中的教学目标、问题设计、教学环节、学生活动、读后活动和阅读策略等六个方面的设计是否科学直接会影响阅读课的效果。本文通过分析这些环节的教学中存在的问题，提出了合理的教学设计的建议。

【关键词】阅读教学 教学目标 问题设计 教学环节 学生活动 读后活动 阅读策略

引言

阅读教学在高中英语教学中占着较大的权重，高效的阅读课教学对于培养学生英语的学习兴趣和提升他们的英语阅读能力无疑是非常重要的。在目前的阅读教学中我们有时会走进一些误区。如，我们的教学目标能否紧扣核心内容，我们的教学节奏能否做到张弛有度，我们的教学原则能否足够考虑到学生的学习条件和体现学生为主体。。。。。。这些问题的存在都会影响高效阅读教学效果的生成。

本文将侧重从六个方面谈高效课堂阅读教学的设计策略。

一、体现层次、定位准确的教学目标

教学目标在一定程度上反映出教师的教学理念、教学方式以及学生观（王蕾，2008）。目前，阅读课的教学目标主要问题是层次不清，定位不准确，缺乏针对性和可操作性，而教学目标的不科学又势必影响本节课的教学效果。因此，在阅读课的备课之初就要对本节课的教学目标进行科学定位，各个教学环节的设计应该是紧紧围绕目标。

下面以一节高中阅读课的教学目标为例：

案例一：

知识与能力目标：

1. To make students fully understand the reading material about “The perfect copy”

2. To learn something about science and nature

3. To expand vocabulary

情感态度、价值观目标：1. To develop the right attitude to the relationship between human beings and nature

2. To learn how to debate in a team

评析：在案例1中，知识与能力目标的第一点是从教师出发的，而不是从学生出发的，体现了对学生控制的学生观，并且 fully understand 的确定不具有层次性，这里应该体现分层目标；第三点的目标过于笼统，应该是与话题相关的词汇，并且此目标不具有可检测性。在情感目标的制定中基本考虑到了与本课程内容紧密结合，能够从学生的实际考虑。

在阅读课教学目标制定中，我们应该考虑以下几个方面：

（一）层次清楚 一篇文章对于学生应该是由浅入深且有不同的目标，而不是一概而论的一个目标。此外，我们还要关注阅读微技能目标的训练和达成，如学生通过略读应该达到什么目标，通过研读应该达到什么目标。

（二）定位准确 在确定本课目标时，我们首先要考虑与本课内容相关的目标，如情感目标、价值观等应该是结合话题，而不是空泛的主观臆想。目标的制定还要多关注学情，定出可行的教学目标。

（三）可控可检 我们在制定目标时，要考虑到它的可操作性和可检测性。有些目标提法很好，但是不好操作；有些目标不具有可检测性，对于学生掌握如何我们没有办法进行了解，所以这样的目标也仅仅是一纸空文。

（四）关注主体 在阅读课目标的确定中，我们

要关注我们教学的主体，那就是学生，针对他们制定的目标是不可以错位的，不能以教师为本位而忽略学生的学习过程，特别是一些行为动词的选择上要注意区分。如，案例1中，To make students understand.....可以改为To understand.....教师应该从学生的角度设计教学目标。

二、引领思维、衍生问点的问题设计

在一堂英语阅读课中，贯穿全文的主问题是整篇文章的主线，也是一堂课走向深入的关键。在阅读教学中，不少老师问题设计有的过于简单，缺少思维的活动量，有的问题不看文章便可以知道答案；有的层次不合理，忽略了由整体理解到具体信息把握的阅读原则；有的问题设计不符合学生的认知水平和知识背景；有时几个问题都毫无创意，学生仅仅通过照本宣科便可以全部回答，使课堂缺乏生气，容易让学生沉闷，不利于调动和培养学生的思维。

阅读教学主问题的设计要考虑由表及里，由浅入深，要考虑到学生的学情而设计不同层次的问题；要考虑到学生的兴趣和他们的英语思维的培养，真正让英语阅读主问题起到“衍生教学追问点，呈现问题照应点，营造课堂兴奋点，促成学生活动点，留下思维活动点”的效果。（吴春来，2012）

在设计问题中我们应考虑以下几点：

（一）渐进性 阅读课首先是培养学生整体把握阅读材料的能力，一些引导学生了解文章主要意思的问题应该呈现在阅读之初。其次，学生对文章的了解还可以仅仅停留在表层，教师设计的问题要由粗到细、由浅入深层层递进。（陈娇玲，2010）

案例二：以牛津高中英语教材模块五，Unit1 Project Teenagers' friendship 为例。在对文章的教学中笔者提供了以下三个问题：

Q1: What puzzles Robert?

此问题主要让学生初步了解 Robert 的困惑及文章的基本意思

Q2: What is the difference in friendship between boys and girls that the writer tells us in this article?

此问题让学生在基本了解文章主要意思后经过归纳再总结出男生女生之间友谊的差异，并可以引导学生对友谊的进一步思考。

Q3: What do you think friendship means to you?

此问题属于对本篇文章主题的进一步升华，在文章基础上触发学生对友谊的思考。

这三个问题的设计就是基于阅读文章的主问题的基本思路，由表层的理解逐渐过渡到

结合实际的反思，从而实现阅读的主要目的，充分体现了问题的渐进性。

（二）综合性 对于一篇文章的教学需要我们老师进一步挖掘材料的内涵或对文章的内容

进行教学重组，引导学生认真阅读和思考，而不是停留于对文章表层意思的理解。

案例三：以牛津高中英语教材模块五，Unit1 Project Climate change and a low carbon life 为例。在学生初步了解文章主要意思基础上，引导学生细读并回答下面的问题：

What is the relationship between climate change and the low carbon life?

此问题显然需要学生对整篇文章进行很好的归纳和整合才可以回答的，不是一目了然的、可以直接照本宣科回答的问题，这样的问题可以培养学生的对文章整体的把握以及分析、提炼能力。

（三）思考性 充分运用一篇阅读文章的价值并不局限于仅对本篇文章的理解，而在于基于对文章的思考和对主题的升华，并可以培养学生的思维能力。如案例二中的第三个问题的设计，What do you think friendship means to you? 此问题就是引导学生在对本篇文章基本理解后的对友谊的思考，让学生知道阅读的目的并不是仅仅满足于对文章基本内容的理解，要引导他们学会思考问题，并逐渐培养他们的思维能力。

三、注重输入、突出重点的教学环节

在很多的高中英语课堂上，我们有时会看到较多的学生活动，有的是小组讨论，有的是模拟采访，有的是英语表演，或是其他的要求较高的读后活动。这样的课堂有时它有让人担心之处，那就是我们老师在设计课堂的时候没有充分考虑到语言输入和输出的关系。如果一节课的语言输入明显不足，缺少了充分的读、听等吸入语言的环节，而在一些输出环节上大做文章，也就是说输出远远大于了输入，那么这节课一定不可能完成既定的教学目标。一节课也许看不出太大的问题，但是长期这样的阅读教学的课堂对于学

生英语学习来说会有较大的影响。

在英语阅读课的教学中，老师们在设计时要非常清楚哪些环节属于语言输入，哪些属于语言的输出，要充分考虑到前面输入的部分的重要性，而不能把大量的时间全放在输出环节。

案例四：牛津高中英语模块 2 第三单元阅读课的教学设计为例：

Step1. Lead-in(2 分钟)

Step2. Prediction (5 分钟)

Step3. While-reading (37 分钟)

Task 1: Skimming (7 分钟) Match the topic sentences with each paragraph .

Task2: Scanning (9 分钟) Try to tell us the story briefly according to the key words: who, what, when, where and why.

Task 3: Further reading (5 分钟) Read the story carefully and choose the best answer.

Task4: Fill in the blanks with the following words: mummies, famous, curse, preserved, lucky, snake, amazing, entering, Egypt, and so on. (7 分钟)

Task5: Discussion (5 分钟) What spirit can we find in Howard Carter?

Task6: Debate (4 分钟) Should we dig the mummies out? Why or why not?

Step4. Homework(1 分钟) (史方志, 2007)

从以上的案例中，我们可以看出在整个 while-reading (37 分钟) 环节中，前面的 4 个任务都是属于语言的输入环节，只有后面的讨论和辩论的两个环节真正属于输出的环节。根据时间和活动的安排，在这样的课堂设计中，学生显然是可以得到充分的语言输入的。学生唯有在得到足够的语言输入后，他们的语言运用和能力的提升才是水到渠成的事情。如果一味追求展示学生的读后能力而忽视了语言的输入的话，所谓后面的输出也只是欲速则不达的一厢情愿了。

四、关注主体、凸显实效的学生活动

英语阅读课教学设计的指导思想必须建立在学生是课堂主体的前提下，教师的作用是主导，而不能主宰课堂，不能一味控制学生。在老师指导下充分发挥

学生的主体作用，培养学生的阅读兴趣、掌握阅读策略从而提高阅读能力。实现阅读课学生主体作用的主要方式便是通过体现主体，凸显实效的学生活动。目前阅读课上教师开展的学生活动主要问题在于有的活动少，教师控制紧，学生主体没有得到很好体现，学习热情没有得到调动，思维没有得到足够的发展；有的活动流于形式，学生没有足够时间参与或是活动不够充分，反而是浪费了课堂宝贵的时间；有的活动缺少老师科学的指导和监控，学生难以形成较好的参与习惯和能力，实效不够。

案例五：牛津高中英语模块 7 第一单元阅读课教学的一个片段：

老师给出供讨论的问题是：What are some possible disadvantages of having a lot of technology in our lives? 学生是四人一组进行讨论，刚过去 15 秒钟教师就叫停，学生显然没有足够时间深入讨论，从三个学生的回答可以看出这个环节没有达到预设效果：

学生 1: It will waste much money...

学生 2: I think ...

学生 3: Technology is now changing faster than we can keep pace with.

只有第一个学生给出一个较浅层的回答，第三个学生是套用了书上一句话，还是答非所问的。

因此，在英语阅读课上我们组织的学生活动应该注意以下几个方面：

(一) 活动充分 这里的活动充分主要是指学生在了解了活动的要求后有足够的时间来进行小组内的活动或是将自己的任务完成。我们有的老师上课时在有些环节太过于形式，忽略了所布置任务需要完成的时间。如在阅读教学中 skimming 的环节，有的英语课上学生只有两分钟左右的时间来读完一篇较长的文章，就是英语老师也是难以完成的。这种情况会让学生无法真正通过此环节掌握该掌握的消息，也给本节课下面的教学造成了障碍。再如，有的分组活动需要学生组内进行分工，然后再进行必要的小组任务，这一定是需要足够的时间作为前提的，然而有时就是这个时候老师们操之过急，匆忙让学生展示，这种情况要么是首先做好了准备，要么是学生表现欠佳的。因此，我们在事先的教学设计中，要充分考虑到学生每一个活动所需要的时间，从学情出发，从实效出发，而不是仅仅满足课堂太多环节。

(二) 过程监控 在学生的活动中，老师需要走

进学生，走进小组进行实时的了解、指导和帮助。如在组织学生讨论的时候，教师要作为讨论的领导者，解决具体的问题，如：理清讨论的主线、确保讨论的内容不偏离主题、制止学生在讨论难以进行的时候使用汉语等，如果发现有的小组提前完成讨论任务，那么需要给他们布置一些额外的任务。（Penny Ur. 英）老师的过程监控也可以让学生感到老师和自己在一起参与，从情感上拉近了师生的距离，而不是任务交代清楚后无事可做，仅仅等待活动的结束。

（三）总结反馈 在一个学生活动结束后，老师们还需要适当地点拨，进行简单的评价，这样有利于保持学生的兴趣，并知道这样的活动如何才可以更好的完成。对于完成质量很高的小组来说，他们得到了肯定，对于任务完成有瑕疵的小组来说他们也知道了问题所在，便于他们的再提高。因此，学生活动后的总结反馈是有利于学生形成较好的积极参与与教学活动的习惯。

五、延伸内涵、拓展能力的读后活动

在目前的英语阅读教学中，我们通常都是以读前、读中和读后三个环节来构成一节完整的阅读课。三个环节是相辅相成、密不可分的。尤其是读后的环节，它是语言输出和检验学生对本节课文章理解的主要手段，也是升华学生对文章理解的主要方式。它可以通过各种形式的活动来使学生进一步使用和练习本节课的目标语言和话题语言，从而达到让学生所学的知识通过运用得到迁移，最终实现学生综合运用英语能力的提升。

在不少老师的英语阅读课中，尽管也都考虑到了读后活动的设计，但是也还存在诸多的问题，使我们的读后活动的质量达不到应有的效果。有的读后活动偏离本节课的教学目标，片面追求热闹和学生能力的体现，而忽略了应该在本节课的基础上延伸拓展，给听课人的感觉就是和所学内容没有紧密联系；有的读后活动没有考虑到学生的“最近发展区”，脱离了学生的水平和设计，缺少了必须的铺垫和脚手架，让学生望而生畏，所以这时候学生往往也不愿意去努力尝试，他们的学生热情也会受到很大影响；有的读后活动因为前面的时间老师没有控制好，所以时间太少，学生无法充分完成任务……

因此，我们在设计读后活动时应该注意以下几个

方面：

（一）形式的多样化 我们应该根据需要认真设计符合本节课需要的读后活动，从口头到笔头，从个体任务到小组活动，如，我们可以让学生进行文章拓展性的阅读、改编故事、复说故事、续写故事情节等。另外，我们还可以让学生讨论问题，进一步提升学生对文章的理解；我们也可以让学生设计采访、表演课本剧等。

案例六：牛津英语模块六第二单元的阅读文章是关于体操运动员桑兰如何在挫折时面对人生的故事，本篇文章教学的读后设计是这样安排的：

1. 让学生通过增加一些相关信息写出桑兰经历人生的三个阶段。

2. 班级分为几个小组，每个小组分别整理桑兰的某一个人生阶段的信息，组长最后负责汇总每个组员的信息，最后请学生读出每组的故事。

3. 分组讨论：What can we learn from Sang Lan? What is happiness? What is the real value of being alive?

这样的读后活动就体现了根据文章实际采用不同的活动形式，从笔头到口头的输出，从个人的收集信息到小组的合作。

（二）与教学目标紧密相连。读后活动的环节是整个阅读教学的一个部分，是提升、巩固抑或是对学生语言输出的反馈，它不应该和教学目标离得太远，要让学生大量去运用目标语言和话题语言，要让学生利用已经输入的语言去内化知识、加深理解并形成正确的情感态度。

（三）处理好量和质的关系。一味地追求活动形式的多样化有时会影响每一个活动的质量。在课堂的读后活动中，我们要确保学生在每一个环节得到充分的参与，不可以让任何一个活动走过场而流于形式，唯有这样的读后活动才是可以让学生真正有所收获的、可以得到提高的教学活动。

六、培养能力、关注过程的阅读策略

根据高中英语新课标，学生的学习策略是英语课程标准中五维目标之一。在英语课程实施中，帮助学生有效地使用学习策略，不仅有利于他们把握学习的方向、采用科学的途径、提高学习效率，而且还能助于他们形成自主学习的能力。在目前的英语阅读课

的教学中,老师们对教学过程的设计也是越来越科学、合理,充分考虑到读前、读中、读后等环节的精心安排,但是我们也经常发现,不少阅读课要么是缺少了必要的阅读策略的指导,要么是这种指导不够合理,不能达到帮助学生提高阅读效率、培养阅读能力的目的。有的老师在平时的教学中过多让学生做题,而忽略了对学生阅读过程的指导,所以尽管学生阅读的量也有一定积累,但是他们的阅读能力始终没有相应的提高。

那么我们应该如何培养学生的阅读策略?

(一)关注阅读过程,渗透阅读微技能的培养。

在阅读课中,我们应该适时培养学生一些阅读微技能,以提高他们阅读的能力。如,培养学生根据上下文猜测词义的能力,这样可以帮助学生提高自己解决阅读中的拦路虎的问题;培养学生预测的能力,比如通过一篇文章的总标题和分标题来预测文章的主要意思。还可以通过文章的图片、图标或是文章后面的提供的思考题来预测文章的内容;培养学生找主题句的能力。通过快速阅读找出一篇文章的主体句或是找出一个段落的主体句,这样的能力对于迅速把握文章的主要意思或作者的写作意图非常重要。

(二)针对不同材料,发展不同阅读策略。不同的文章需要用不同的阅读策略,因此,除了上面提到的要培养学生阅读的微技能外,我们还有根据不同的题材或是体裁来指导学生阅读。如,在阅读报纸上的新闻故事一类文章时,我们要让学生掌握这些文章主要的特点,让他们知道文章的主题段落往往是第一段,在首段就要努力搞清楚 who, what, when, where, why, and how 等问题,然后再从第二段开始寻找具体的消息;在阅读有关历史方面的文章时,要提醒学生注意文章中的日期和年代,这样有助于你了解整个事件的顺序,还可以在阅读时制作一个时间图表,列出重要的信息,比如时间、地点、以及文章中的事件。这样就可以让学生在阅读不同类型文章时心中有数,知道如何快速想出合理的阅读策略。

(三)注重实践练习,巩固所掌握的阅读策略。在我们教给学生一些阅读策略和技能后,要不断帮助他们去运用,逐渐把它们内化成他们的阅读技巧。因此,在平时的阅读训练中要有意识地去提供一些文章以训练和检验他们阅读技能运用情况。另外,我们也可以指导他们在课外自己阅读时不断尝试用所学的阅读策略去阅读,这样不仅可以提高阅读能力,也可以让他们有成功的体验,获得阅读的喜悦。

结语

总之,我们阅读课教学的着眼点应该是帮助学生提升能力、培养兴趣和形成策略。高效的阅读教学是我们实现阅读教学目标的重要途径,课堂的时间是有限的,但是对于如何上好阅读课却是有很大研究空间的,关键在于我们在了解学生的学情基础上去认真研究每一个教学环节,从而不断优化我们阅读课的教学过程。只有这样才能让我们的学生在英语阅读课中明确目标、学会阅读、掌握策略、提升能力。学生阅读的能力不是一蹴而就的,它需要过程的积累,这就需要我们在每一节阅读课中去训练、指导。也许上一节好课并不难,关键在于每一节阅读课都能通过我们科学的设计让学生在阅读能力方面有所提高。

参考文献:

1. Penny Ur(英). 2011. 讨论的作用[M]. 北京: 外语教学与研究出版社.
2. 陈娇玲. 2010. 英语阅读教学中主问题的设计[J]. 中小学外语教学, [5]: 38-42
3. 史方志. 2007. 高中课型课例交流与研究[J]. 中小学外语教学[2]: 30-33
4. 吴春来. 2012 语文课堂教学‘主问题’设计的五个关键点[J]. 中小学语文教学参考[J]. [9]: 42-45
5. 王蔷. 2008. 从课堂教学看新课程理念的落实[J]. 中小学外语教学, [3]: 1-6

对 400 米运动员速度分配能力训练的感受

于世涛

一、400 米项目的特点

400 米跑是一项由短跑运动员的速度、耐力、力量和 800 米跑运动员的耐力所组成的运动项目，是短跑项目中富有挑战性、艰苦性的比赛项目。400 米是一项缺氧项目，这就意味着氧吸收量低于提供 ATP(三磷酸腺苷)的需求量，400 米跑的能源是从高能磷酸盐的衰竭和糖元的分解成乳酸得到的。这项运动主要依靠两个无氧系统——三磷酸腺苷系统和乳酸系统。在全程跑中要求运动员具有很高的速度耐力素质，在运动开始的前 10 秒中主要由 ATP-CP 系统供能，在以后的跑程中，其所需能量已远远超出磷酸原系统的供能力。因此，要想创造出优异的运动成绩，要提高机体的抗乳酸能力，这时就要加强速度能力和节奏耐力的训练，更要加强速度分配能力的训练，使 400 米跑运动员在体力分配方面更加合理，有效的表现出自身的运动水平，创造出优异的运动成绩。

二、在比赛中常出现的问题

在 400 米跑比赛中，有些 400 米运动员能力很强，可是不能很好的表现出自身运动成绩，主要存在比赛过程中体力分配出现问题，在前 200~300 米全力的拼，自己感觉状态很好，体力不错，这时已经把速度加上了，也处于领先的位置，可是进入到最后 100~150 米才感觉到体力不支，速度难以保持，体力下降的非常厉害，这样就丧失冲刺的能力，结果成绩和名次都不理想。这种现象的出现造成运动员心理落差很大，总是认为自己训练水平很高，却跑不出来。其中造成的主要原因是体力分配不合理，不能很好的掌握节奏控制速度，运动员在比赛过程没有速度感。还有就是比赛前程运动员不敢跑，前 200 米没有跑出自己的节奏，前段成绩不理想。主要是在开始启动时不能把初

速度在短时间里加上去，造成加速距离特别长，接下来再加速时，这时心理上又会出现问题，造成顾前怕后，感觉速度加上，又怕后程体力不够，不能跑好，出现这种矛盾的想法，势必造成不能发挥自己的水平。因此，在出现以上这些现象中，要针对 400 米跑的项目特点，平时就应注意多加强节奏能力的训练，只有具备一定的节奏能力，在比赛中才能有实力控制好，更好地调整自己，才能分配好体力把速度能力充分的表现出来。

三、在训练中所采用的方法和手段

根据 400 米项目的特点，训练计划的制定要结合运动员的特点，具体到位，同时在训练过程中要注意间歇时间的控制，这是非常重要的一个环节。注重均衡发展运动员的能力，根据阶段任务的不同，训练的侧重点不同。要想提高节奏能力水平，首先要有氧代谢能力是作为基础，速度耐力是作为最大抗乳酸能力的保证，力量耐力是作为持续维持速度的能力。在这几个方面的保证下，才能更好地发展专项节奏能力，才能在比赛中合理有效地分配好体力，发挥自身的水平，创造出优异的运动成绩。在训练中常采用以下的训练手段。

有氧训练

有氧代谢虽然在 400 米中只占 5%，但是打好有氧代谢的基础、提高氧需求量，使两者的恢复时间缩短到最小是非常重要的。一般常采用匀速耐力跑 6 公里左右，法特莱克跑 30 分钟，长期安排在各个阶段。

速度耐力训练

在练习过程中会引起高氧债和乳酸堆积，在训练中常采用 4~6×150 米，间歇 5 分钟，4×300 米，间歇 10 分钟，2×450 米，间歇 10 分钟。让运动员差不多完

(下转 28 页)

质量越大重力势能越大吗？

——关于“影响重力势能的因素”知识要点的研究

关红梅 朱建廉

摘要：关于质量与高度对物体重力势能的影响，在“苏科版”初中物理教材中所呈现的知识要点是：物体的重力势能与物体的质量和高度有关，质量越大、高度越高，它具有的重力势能就越大。本文在突破“初中物理”教学要求的基础上从所谓“物理”的视角切入，全面而精细的研究了质量对物体重力势能的影响，给出了物体质量与物体重力势能间关系的合理表达，把“初中物理”中相应知识要点赖以成立的前提条件进行了必要的梳理，从而精细并精准的界定了“初中物理”的教学要求。

关键词：知识要点；质量；高度；重力势能

1、关于“影响重势能的因素”知识要点的理解

关于“影响重力势能的因素”问题，在教育部 2013 年审定通过、由江苏凤凰科学技术出版社出版的义务教育教科书《物理·九年级（上册）》的文本呈现当中，用加粗了的字体赫然书写着如下（*）式所示的知识要点，即

大量的实验和研究表明：物体的重力势能与物体的质量和高度有关，质量越大、高度越高，它具有的重力势能就越大。

（*）

由于上述这一段文本把影响物体重力势能大小的质量和高度等两个因素呈并列方式而予以一体化表达，所以为了保证相应的理解能够全面而深刻、精细而精准，笔者便在教学预设时持谨慎的态度以对，采用所谓“控制变量法”并借助于形如（0）式所给出的重力势能定量表达式

$$E = mgh \quad (0)$$

而分别作“在控制高度相同的条件下考察质量对重力势能的影响”和“在控制质量相同的条件下考察高度

对重力势能的影响”的基于数值运算的直接比对，并在这数值运算的比对当中针对“影响重力势能的因素”问题作分层次理解，即

表 1：控制高度相同（均为 10m）而考察质量对重力势能的影响

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度/ ms^{-2}	重力势能/J
A	1	10	10	100
B	2	10	10	200

可见：高度相同时，物体质量越大，其重力势能越大。

表 2：控制质量相同（均为 1kg）而考察高度对重力势能的影响

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度/ ms^{-2}	重力势能/J
A	1	10	10	100
B	1	20	10	200

可见：质量相同时，物体高度越大，其重力势能越大。

小结：关于“影响重力势能的因素”问题，其形如（*）所示的知识要点的教学处置策略，应该是指导学生自觉运用“控制变量法”而作表 1 与表 2 所给出的定量表达背景下的定性理解而如（**）式所示，即

物体的重力势能与物体的质量和高度有关，高度相同时质量越大重力势能越大，质量相同时高度越大重力势能越大。

（**）

2、关于“影响重势能的因素”知识要点的质疑

需要进一步做出的说明有如下两点，即：第一，尽管初中阶段的物理教学要求并未涉及到重力势能的定量表达问题，尽管重力加速度的相应概念以及重力加速度大小随地点变化的特征也不需要面向初中学生

作精细把握的明确要求，但作为担当初中物理教学工作的教师在基于重力势能概念教学时的知识储备，却应该被认为是完全有必要自觉形成如上述表 1 与表 2 所示对重力势能的定量把握和理解；第二，因为只有在上述表 1 与表 2 中所示的突破“初中物理”教学要求基础上的“拔高”认识，才能够保证作为其认识主体的初中物理教师对“初中物理”的相应知识要点形成较为深刻、较为全面的理解，进而才能够在相应的教学实践中针对“初中物理”相关知识要点的教学处置中精细而精准的拿捏分寸。

只是，在受到上述如表 1 与表 2 中突破了“初中物理”教学要求的“拔高”认识的触动下，却又进一步的延伸了探索性思维而自然启动了质疑意识，因而也便自然在意识的层面上产生了如下所述之疑问，即

质疑 1：高度相同时，物体质量越大，其重力势能一定越大吗？

质疑 2：质量相同时，物体高度越大，其重力势能一定越大吗？

若将上述两个质疑的表述文本分别与表 1 和表 2 当中用“可见”二字所引出的结论文本相对比，则可以发现其质疑文本仅仅是将作为结论文本的陈述句变为疑问句所得。而这样的事实能够给予我们的启示则是：即使是教材中的结论，我们都可以、都应该、甚至是都必须采用质疑的方式而作批判性吸收。

3、关于“影响重势能的因素”知识要点的释疑

既然产生了疑问，那么就需要我们设法来释疑：既然提出质疑是受到表 1 与表 2 中以具体数据量化表达重力势能的触动所致，那么我们就采用同样的方式通过数据的变换设定而谋求相应释疑工作的顺利完成。

针对质疑 1 的释疑工作其实最为简单：我们只需要目标指向性的扩充“高度相同”的取值范围，就可以轻松给出基于质疑 1 的否定性释疑如下所给出，即

表 3：控制高度相同（均为 0m）而考察质量对重力势能的影响

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度 /ms ⁻²	重力势能/J
A	1	0	10	0
B	2	0	10	0

可见：高度为零时，物体质量无论多大，其重力势能均相等而取值为零。

表 4：控制高度相同（均为-10m）而考察质量对重力势能的影响

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度 /ms ⁻²	重力势能/J
A	1	-10	10	-100
B	2	-10	10	-200

可见：高度小于零时，物体质量越大，其重力势能越小。

约束条件 1：表 3 与表 4 中关于重力势能数值运算的比对情况表明：欲使得形如（*）、（**）两式所给出的基于“影响重力势能的因素”的“初中物理”知识要点能够构成正确的表达，则至少应该针对物体的高度 h 作形如（1）式所示的约束，即

$$h > 0 \quad (1)$$

其实，对于质疑 1 的否定性释疑还可以通过所谓的“异地比对”借助于改变重力加速度的取值情况而简单完成，相应的借数值运算而实施的比对考察如下所给出，即

表 5：控制高度相同（均为 10m）而考察质量对重力势能的影响（异地比对）

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度 /ms ⁻²	重力势能/J
A	9.8	10	9.7	950.6
B	9.7	10	9.8	950.6

可见：高度相同而对重力势能作异地比对时，质量不等的物体其重力势能可能相等。

表 6：控制高度相同（均为 10m）而考察质量对重力势能的影响（异地比对）

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度 /ms ⁻²	重力势能/J
A	2.00	10	9.7	194.00
B	1.99	10	9.8	195.02

可见：高度相同而对重力势能作异地比对时，质量较大的物体其重力势能可能较小。

约束条件 2：若综合考虑表 3、表 4、表 5 与表 6 中关于重力势能数值运算的比对情况则可表明：欲使得形如（*）、（**）两式所给出的基于“影响重力势能的因素”的“初中物理”知识要点能够构成正确的表达，仅仅针对物体的高度 h 作形如（1）式所示的约束并不充分，还应该（1）式基础上进一步针对重力加速度 g 作形如（2）式所示的约束，即

$$g = \text{常量} \quad (2)$$

事实上,若在允许“异地比对”的前提条件下,针对质疑 2 的否定性释疑也便可以一并轻松而简单的完成,相应的借数值运算而实施的比对考察如下所给出,即

表 7: 控制质量相同 (均为 10kg) 而考察高度对重力势能的影响 (异地比对)

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度/ ms^{-2}	重力势能/J
A	10	9.8	9.7	950.6
B	10	9.7	9.8	950.6

可见: 质量相同而对重力势能作异地比对时, 高度不同时物体的重力势能可能相等。

表 8: 控制质量相同 (均为 10kg) 而考察高度对重力势能的影响 (异地比对)

物体	质量/kg	高度/m	重力加速度/ ms^{-2}	重力势能/J
A	10	2.00	9.7	194.00
B	10	1.99	9.8	195.02

可见: 质量相同而对重力势能作异地比对时, 高度较大时物体其重力势能可能较小。

约束条件 3: 若综合考虑表 3、表 4、表 5、表 6、表 7 与表 8 中关于重力势能数值运算的比对情况则可表明: 欲使得形如 (*)、(**) 两式所给出的基于“影响重力势能的因素”的“初中物理”知识要点能够构成正确的表达, 则应该分别针对物体的高度 h 和重力加速度 g 作形如 (3) 式所示的约束, 即

$$h > 0 \quad \text{且} \quad g = \text{常量} \quad (3)$$

4、结语

上述研究表明: 初中阶段关于“影响重力势能的因素”的教学, 应该以形如 (***) 式所示的理解为尺

度来精细而精准的把握教学要求, 即

“影响重力势能的因素”知识要点

- ①物体的重力势能与质量和高度有关;
- ②高度相同时质量越大重力势能越大;
- ③质量相同时高度越大重力势能越大。

(***)

注: 高度大于零且重力加速度恒定

仍然有需要做出进一步说明的相关内容如下所给出, 即: 第一, 由于初中阶段的物理对重力加速度概念不作要求, 所以关于“重力加速度恒定”的约束条件只能采取“默认”的隐性表述方式, 对于“高度大于零”的约束条件笔者则认为应该显性表达, 至少也应该借助于加“注”的方式予以明确; 第二, 把“影响重力势能的因素”认定为是“质量”和“高度”, 其相应的做法固然是为了回避“重力加速度”的, 但相应的提法却仍然没能够彻底消弭“重力加速度”引发的隐性尴尬, 笔者觉得倒不如将“影响重力势能的因素”认定为是“重量”和“高度”, 因为这样的认定能够把“重力加速度”概念自然纳入“重力”概念之中而使之无法对相应的认定形成负面干扰 (笔者拟以《影响重力势能的因素究竟是什么?》为题而对此作专题讨论, 本文不再赘述); 第三, 关于“高度对重力势能的影响”, 笔者虽然同意初中阶段只在“高度大于零”范围内作简单比对, 但笔者总觉得一方面应该明示“高度大于零”的约束条件而保证课本表述的 (*) 式正当立论, 另一方面还应该用某种方式把“高度等于零”和“高度小于零”的有效区域显现出来供同学们作拓展性思索, 这样也就不至于过于漠视“物理”的“重力势能”而把“初中物理”的“重力势能”搞得如此之“不堪”了。

问题辨析中两类知识的运用

束子

学科性问题的解决过程，实际上可以理解为是基于学科性知识的应用过程；而学科性问题的疑难辨析过程，则往往需要在理性运用学科性知识来分辨疑惑的同时，更需要灵活运用实践性知识来剖析难点。本文遴选教学实践中的一则实例，以呈现在学科性问题的解决过程中和在学科性问题的疑难辨析中的学科性知识与实践性知识的双重运用，并在这两类知识的运用比对当中理性概括其各具特色的教育功能。

入职之初，笔者曾在一次较大范围内的统一检测试卷中碰到过如下所示的习题，即

习题：升降机中有一个盛水的桶，桶中水面上漂浮着一个木块。当升降机处于静止状态时，木块浸入水中的体积为 V_1 ，所受到的浮力大小为 F_1 ；当升降机匀加速上升时，木块浸入水中的体积为 V_2 ，所受到的浮力大小为 F_2 。则 ()

A、 $V_1 = V_2$ B、 $V_1 < V_2$ C、 $F_1 = F_2$ D、 $F_1 < F_2$

注：测试卷的命题者针对此题所设置的参考答案是：选 BD。

当笔者针对上述参考答案提出异议时，命题者为了说服笔者而向笔者提交了如下所示的解答过程，即

错解：当升降机处于静止状态时，根据牛顿运动定律可得

$$F_1 - mg = 0 \quad (1)$$

若把水的密度和重力加速度分别记为 ρ 和 g ，则此时木块所受到的浮力大小可由阿基米德浮力定律确定为是

$$F_1 = \rho V_1 g \quad (2)$$

当升降机以加速度 a 匀加速上升时，由牛顿运动定律得

$$F_2 - mg = ma \quad (3)$$

由阿基米德浮力定律得

$$F_2 = \rho V_2 g \quad (4)$$

于是可解得

$$V_1 = \frac{m}{\rho} < V_2 = \frac{m(g+a)}{\rho g}$$

$$F_1 = mg < F_2 = m(g+a) \quad (*)$$

而 (*) 式则表明：此题应该选 BD。

鉴于习题的命制者未能够及时领悟而修正错误，于是笔者不得不严肃的指出其相应解答过程中的错误而给出如下所示的具体说明，即

说明：在上述解答过程中，由于 (4) 式所给出的浮力 F_2 的表达有误，所以导致了最终的判断错误。实际上，当升降机匀加速上升而处于超重状态时，其浮力的大小应该等于所排开液体的“视重”而不是“真重”。也就是说：浮力 F_2 的表达不应如 (4) 式所示而应为

$$F_2 = \rho V_2 (g+a) \quad (4')$$

而将 (4') 式替代 (4) 式与 (1)、(2)、(3) 等式联立，则解得的结论应为

$$V_1 = \frac{m}{\rho} = V_2$$

$$F_1 = mg < F_2 = m(g+a) \quad (**)$$

而 (**) 式表明：此题的正确答案是选 AD。

在初中物理教材上所呈现的阿基米德浮力定律如下所示，即

学科性知识片段 1：浸在液体中的物体所受到的浮力大小等于物体所排开的液体的重力大小（惯性参考系中的浮力定律）。

由于在相应的定律文本当中只是以“重力”含糊表述而并未进一步指明究竟是“视重”还是“真重”，所以笔者的上述说明并未能说服固执的习题命制者。于是，笔者又在初中物理教材中搜寻到了另一个学科性知识片段而如下所述，即

学科性知识片段 2：浸在液体中的物体所受到的

浮力其本质是物体上下底面所受到的液体的压力之差（浮力的本质表述）。

在所谓“惯性参考系中的浮力定律”基础上结合对“浮力的本质表述”的理解，于是便自然得到所谓“超重系统中的浮力定律”所下所给出，即

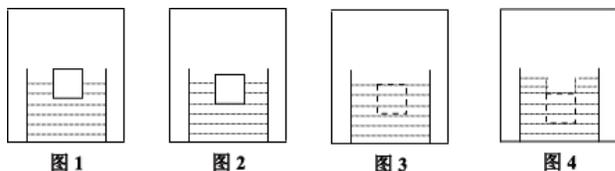
学科性知识片段 3：浸在液体中的物体所受到的浮力大小等于物体所排开的液体的视重大小（超重系统中的浮力定律）。

至此，习题的命制者终于勉强接受笔者的观点，同意把习题的正确答案认定为是：应该选 AD。

为了彻底打消习题命制者思想上残存的疑虑，笔者又针对其提供的错误答案进行了如下所述的逻辑辨析，即

辨析：假设习题命制者所提供的参考答案是正确的，那么依次应有

①由于 $V_1 < V_2$ ，所以当升降机从原来的静止状态（如图 1 所示）变为后来的匀加速上升状态（如图 2 所示）时，木块相对于水桶的位置就应该下沉一些，而木块周边的水面相对于水桶的位置也应该上浮一些。



②将原来漂浮于水面的木块取出，而在水面处选取一个“水块”来代替原来漂浮于水面的木块如图 3 所示。

③与漂浮于水面的木块一样，当升降机从原来的静止状态（如图 3 所示）变为后来的匀加速上升状态

（如图 4 所示）时，漂浮于水面的“水块”相对于水桶的位置也应该下沉一些，而“水块”周边的水面相对于水桶的位置则应该上浮一些。

④在 $V_1 < V_2$ 的假设基础上，居然推演出了如图 4 所示的让人难以置信的状况，看来相应的假设不可靠，更何况当升降机从原来的静止状态变为后来的匀加速上升状态时，水面上究竟何处应该下沉、何处应该上浮，居然会取决于研究者所选取的“水块”的位置——选为研究对象的“水块”应该下沉而周边的水面则应该上浮——这显然是极其荒谬的结论。

⑤相应的假设居然推演出荒谬的结论，则只能判断假设不成立，即： $V_1 = V_2$ 。

至此，针对上述习题的解答而认定其正确结论应该是选 AD，针对超重系统中浮力大小应等于排开液体的“视重”而不是“真重”等，残存的疑虑算是被彻底打消了。

结语：如果针对习题而给出正面的解答，则实际上只是建立在学科性知识如“惯性参考系中的浮力定律”和“浮力的本质表述”基础上的、实际上也应该被指认为是学科性知识的所谓“超重系统中的浮力定律”的应用过程；如果针对习题的错解而自反面进行辨析，则实质上相当于是诸如“相应的假设意味着木块的下沉”、“木块的下沉与‘水块’的类比”、“从‘水块’的类比中推演出荒谬的结论”和“用荒谬的结论从反面辨明真理”等实践性知识的灵活运用过程。基于学科性知识的侃侃而谈，充其量反映了谈论主体的渊博；基于实践性知识的灵活运用，方能够表现出运用主体的智慧。

（上接 44 页）

量，促进学生主动、健康的发展。在这样的教学氛围下，学生有更多的机会质疑、表达自己的独立见解以及动手实践，有利于他们综合素质的提高。成长的过程中，最应重视的是人的发展。苏联当代著名教育家瓦·阿·苏霍姆林斯基曾说：“我要关注的是，让我所培育的每一个孩子都成长为会思考、会探索的有智慧的人，让认识过程的每一步都使心灵变得更高尚，使意志炼得更坚强”。教学相长，教师和学生的教学互动中，双方的情感和智力得到了“1+1>2”的效果。抓住情感智力的实践，不断积累，终将萌发爱与智慧的并蒂莲。

参考文献：

- [1]魏本亚. 语文教师专业发展的三重境界[J]. 天津师范大学学报(基础教育版), 2010, (7)
- [2]金生鈇. 教育的终极价值与教师的良知[J]. 教师教育研究, 2012, (4)
- [3]吴康宁. 转向教育的背后[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2008: 183
- [4]裴娣娜. 合作学习的教学策略——发展性教学实验室研究报告之二[J]. 学科教育, 2000, (2)

我们可以如此亲密无间

——浅谈班主任与学生沟通的方法与技巧

赵巧林

前苏联学者洛莫夫认为交往的功能分为三类，即：信息沟通；思想沟通；情绪沟通。人们之间的交往就是信息交流的过程，所以交往可以使人获得大量的信息资料。首先在群体内部的交往，可以使人获得更多的信息情报，促进师生之间、同学之间的了解。充分的人际交往，能把各方面的力量汇集在一起，成为统一的力量，促使学生能在相互学习中不断提高。

在推行素质教育的今天，理想的师生关系也有了新的定位。新型的师生关系，应建立在互相尊重、互相信任的基础之上，师生之间是平等交往的关系，教师与学生彼此接纳、彼此沟通，相互激励、共同提高。“沟通从心开始”就是一条有效的途径。加强师生间“对话”，走进学生的心灵世界，建立融洽、和谐、宽松的教育氛围，不仅可以加快教育进程，而且能提升教育效果。

心理学研究也表明：“一切最好的教育方法，一切最好的教育艺术，都产生于教育者对学生无比热爱的炽热之中，爱的力量是无穷的。”大家知道，任何教师若担任过班主任，均体会到班主任工作难，当优秀班主任更难，每个班主任都会采取不同的形式，不同的方法，做学生的思想工作。然而，“沟通从心开始”，师生间的心灵沟通，是双向的情感交流的活动，心灵沟通必须相互理解，相互接受，相互信任，相互尊重，平等相待，处在教育情境的互动中。正确摆正教师与学生的关系，创设平等和谐良好的师生氛围，在教育教学上势必能达到事半功倍的效果。因此，班主任应与学生心灵沟通尤为重要。

那么，作为班主任在与学生沟通过程中都需要遵循怎样的原则、都应该运用怎样的策略呢？本文结合教育实践谈一谈体会。

1、“大爱”的根本性原则

每当有人问著名的学者李镇西老师：当一个好班主任最基本的条件是什么？他总是不假思索地这样回答：拥有一颗爱学生的心。班主任具有一颗爱学生的心，他就能无条件地尊重每个学生的尊严，并通过班主任的行为去挖掘学生鲜活的生命价值，激起学生对生活的热爱和对美好明天的期待。

近代教育家夏丐尊先生也说：“没有爱就没有教育”。可有的老师可能会说，要我爱所有的孩子我办不到，学习老后退不前进，行为顽劣、屡教不改的孩子，我实在爱不起来，嘴里说爱吧，心里老爱不起来，就好像要求售货员爱他的所有顾客，医生爱他的所有患者一样，不仅不合理，而且太苛求了。但我认为，把教育事业等同于其他行业，是错误的。虽然说教育也是一种服务，但这种服务不同于我们通常理解的服务行业，它是为国家、民族的未来和千百万个家庭和亿万万个孩子的幸福和前途提供的服务。苏联教育家赞科夫说得好：“漂亮的孩子人人喜爱，爱难看的孩子才是真正的爱。”同样，喜爱优等生是每个老师都能轻而易举做得到的，但是，我们目前所谓的优等生毕竟只是很小的一部分，更多的学生则属于“中等生”，甚至“后进生”，这些孩子未必不是可造之材，就要看老师如何去发现他们的优点和培养他们。因此，我们现在的教育理念核心是“让所有的孩子都能得到发展”，也就是说，得到平等的教育是每一个孩子的权利，得到教师的爱也是每一个孩子应拥有的权利。

有一次，我无意中阅读到《难忘的八个字》这篇文章，心头的感动与震撼都是异常的强烈。文章的大意是：有一个名叫玛丽的小女孩，一生下来就是裂唇，有着一副畸形难看的嘴唇，弯曲的鼻子，倾斜的牙齿，

说起话来还结巴。小女孩十分自卑，便认定：除了家里人外，没人会爱她，甚至没有人会喜欢她。二年级的时候，这孩子进了老师纳伦德的班级，这夫人很胖，很美，温馨可爱。低年级同学每年都有个“耳语测试”，孩子们依次走到教室的门边，用右手捂住右耳，然后老师在讲台上轻轻说一句话，再由那个孩子把话复述出来。可玛丽的左耳失聪，几乎听不见任何声音，但她自有一套对付的办法：终于轮到她了，只见她把左耳对着纳伦德老师，同时用右手捂住了右耳，然后，悄悄的把右手抬起来一点，这样就足以听清老师的话了。等待着，等待着，她终于听清了这位很胖、很美、温馨可爱的老师说的话：“我希望你是我的女儿！”

故事中纳伦德老师，无疑是平凡与伟大的。她用自己的真诚关爱着班上的每一个学生，即使是长着裂唇、牙齿倾斜、说话结巴、左耳失聪这样一个受嘲弄的残疾儿童，也同样是她倾情关注的对象。“我希望你是我的女儿！”这句话仿佛是一缕温暖的阳光直射玛丽的心田，给了玛丽那颗曾经受伤的心最大的抚慰与呵护。这句话改变了她对人生的看法，这句话给了一个残疾儿童以震撼内心的巨大欢乐和生活的勇气。这才是老师，这才是所有的孩子需要的班主任老师，懂得营造阳光，能将融融的春日洒在学生的心田里。我敬佩这样的班主任！

而只有内心充满着满满的爱的老师也才能耐心地对待每一位需要呵护的孩子，才能眼中时时有着孩子的开心与不开心、快乐与不快乐，才能蹲下身子，以孩子的眼光去理解孩子的世界。“大爱”是根本，没有“大爱”作为基础的沟通不可能直达沟通双方的内心世界，不可能实现真正意义上的心与心的交换，灵魂与灵魂的相伴，成长与成功、成熟的相随。

2、“交心”的关键性原则

有一扇大门上挂着一把锁，铁棒连撬带砸，也不能把锁打开。而钥匙伸进锁孔里，轻轻一转，锁就开了。铁棒问：“为什么我费了九牛二虎之力也不能打开，而你却能轻易打开？”钥匙回答说：“这是因为我能深入它的内心。”只有亲其师，才能信其道。著名教育家陶行知先生也说：“真教育是心心相印的活动，唯独从心里发出来的，才能达到心的深处。”可见压服不是真正的教育，真正的教育应是心灵的对话。

很多时候，我们的班主任老师、父母们总是在抱

怨，说“孩子们现在都有自己的世界了，我们与孩子们已经有了代购，难以和孩子们对话沟通了。”但如果我们仔细想想，我们每天与孩子们交谈的除了“好好学习”、“学习进步了还是退步了”、“作业做好了没？”“你要好好学习啊！”等等这些大道理，还有其他能直达孩子们内心世界的话吗？赞科夫说：“教育一旦触及学生的情绪和意志，触及学生心理的需要，这种教育就会变得高度有效。”因此，无论是教师还是家长，都应放下“师道尊严”的架子，提供机会加强与学生心灵间多渠道真心的沟通，使他们“亲其师，爱其业”；教师还应充分尊重学生的个性特征，允许学生从不同角度认识问题，采用不同的方式表达自己的想法，努力构建平等、民主、宽松、和谐的新型师生关系；真正地尊重、理解、关心、支持和赏识每一位学生，把无私的爱播撒到所有学生的心田。很多时候，我们要把孩子当孩子看，只有这样，我们才能真正理解孩子的内心世界究竟有多奇妙；但更多的时候，我们更要把孩子当成人看，因为只有这样，我们才可以用尊重、平等、民主的眼光对待与我们“交心”的“小大人”。而只有将这两者结合，我们才能实现与孩子交心，陪伴孩子每一步成长。

3、“倾听”的对等性原则

美国知名主持人林克莱特一天访问一名小朋友，问他说：“你长大后想要当什么呀？”小朋友天真的回答：“嗯，我要当飞机的驾驶员。”林克莱特接着问：“如果有一天，你的飞机飞到太平洋上空所有引擎都熄火了，你会怎么办？”小朋友想了想：“我会先告诉坐在飞机上的人绑好安全带，然后我挂上我的降落伞跳出去。”当在现场的观众笑的东倒西歪时，林克莱特继续着注视这孩子，想看他是不是自作聪明的家伙。没想到，接着孩子的两行热泪夺眶而出，这才使得林克莱特发觉这孩子的悲悯之情远非笔墨所能形容。于是林克莱特问他说：“为什么要这么做？”小孩的答案透露出一个孩子真挚的想法：“我要去拿燃料，我还要回来！”

尊敬的班主任老师们，很多时候我们是像那些观众一样，面对孩子的“错误”，没有等他们给出合理的解释，就劈头盖脸的一顿臭骂，一味地指责，一味地怪罪，我们没有仔细地考虑此时孩子的心情究竟怎样？孩子为什么要犯这样的“错误”？怎样让孩子从内心深处意识到所犯错误的严重性，并不再犯同样的错误？

因为我们的不耐烦，因为我们没有仔细聆听孩子的解释，因为我们从一开始就关闭了孩子渴望交流、沟通的心，其实，不是孩子远离了我们，而是我们远离了孩子。

4、“及时”的时效性原则

我们与学生的沟通发生在何时？是在学生最需要解开心疑的时候？是在学生最需要帮助的时候？是在学生最觉得委屈最需要解释的时候？还是在学生心情平静，一切安好的时候？“好雨知时节，当春乃发生。”最有效的沟通一定发生在最需要沟通的时候。沟通最需要时效性。

要想努力实现沟通的时效性，作为班主任要做好以下几点：

其一，要注意观察，要有一双睿智的眼睛、敏感的神经。一直开朗活泼的他怎么变得沉默不言了？一直积极发言的她怎么不愿意抬头看我了？一直积极向上的，活跃在各种舞台上的她怎么不愿意表现自我了？这些变化，身为班级教育主体的班主任一定要时时看在眼里，记在心里。

其二，要发挥班级主要班干部的力量。班主任同时兼顾教育教学双重任务，面对全班五十几位孩子，确实很难有精力时时关注到每位孩子的点滴变化。同时，孩子们的学习安排的也很紧，难以给班主任留出观察的时机。此时，班主任如能安排好班级主要班干部，如班长、生活委等与班主任很“贴心”的学生，请他们留心班上同学在生活、学习、情感等方面的变化，然后及时告诉你。需要说明的是，你一定要说服这些班委，他们这样做不是“告密”，而是及时地帮助需要帮助的同学。有了学生同伴的观察，师生沟通的及时性原则能得以有效实现。

其三，要积极与班级科任教师做好沟通交流。班主任在一天的教育教学过程中，除了每天早中晚三个时间段能够与学生接触，其余时间也只能在自己的课堂上能够观察到班级的学生了。相对来说，学生在班主任面前的表现空间并不大。因此，若想全面了解学生并及时与之沟通，班主任必须与科任教师做好沟通交流，以此了解学生的各门功课的学习现状、学习潜

能、问题所在，掌握了第一手资料后，在与学生交流沟通时才能有的放矢，才能实现有效性。

其四，要主动与家长做好交流沟通。班主任在接手一个新班集体后，应该第一时间将自己的手机号码、办公室座机号等联系方式告知家长，以寻得家长随时随地的沟通与配合。如果家长发现孩子在家中情绪变化时，可以第一时间将看到的现象，了解到的信息告知班主任，班主任可据此第一时间找到学生与之沟通。

总之，时效性是有效沟通的保证，没有时效性的沟通是无意义的沟通，也是无意义的教育，更是难以实现的成长，不可能实现的成功。

5、“随时”的日常化原则

班主任与学生的沟通不应该是一种随随便便的教育行为，理应得到班主任全面的重视和准备。沟通前想好需要沟通的内容、学生的问题、提出的希望、学生估计乐于接受的谈话方式等等，都需要班主任在沟通前做好十足的准备。

但，班主任与学生的沟通更应该坚持日常化原则。应该视师生间的良好沟通为一日三餐、为春日里温暖的阳光、为树林间清新的空气。朴实、平常但美好！班主任可以在早上对每一位走进教室的学生报之以微笑，真诚主动地问声“早上好”；对个别精神状态不佳的孩子轻声问声“今天怎么了，好像状态不好呀？”；对大声读书的孩子微笑着竖起大拇指；对辛勤值日的同学轻声说声“辛苦了”。

班主任可以在课间偶尔走进教室，劝说伏案作业的同学走出教室呼吸新鲜空气；询问吃点心同学需不需要热水？建议讨论明星八卦的同学放学后再讨论；提醒同学下节课是什么课，请提前做好准备。

班主任可以在中午走进教室，看看同学们是否及时就餐，劝说节食减肥的女生注意身体健康；看看男生的饭菜是否能够吃饱；与男生们一起讨论新闻时事。这些非正式的沟通仿佛离学生很远，其实又离学生很近，仿佛不能称之为沟通，但其实在无形中融化了师生之间的距离与隔阂。

情智规律下的班主任工作技巧

郑子龙

摘要：班级管理需要教师着力发挥“情感智力”的优势，充分发挥学生主体的积极性和创造性，提高学习质量，促进学生发展。因此，将学生视角摆在核心地位，突出情感智力的双向作用，进而从情智规律下的宽容、移智于情的策略、班级中的情智话语管理三个方面出发，探求具体教学活动中“情感智力”的实际应用与现实价值。

关键词：情感智力 双向作用 班级管理

叶圣陶先生说过“教育是农业，而不是工业”的名言。作为语文教师，即应甘做农民而不是工人，“意旨语文教师的工作具有鲜明的个体性。”^[1]对于教师而言，这种个体性应肇始于教育工作者内心的情感和对学生的深“爱”——教育的爱亦是爱的教育。诚然，教师需要农民那样十年树木，百年树人之心。从金刚怒目到菩萨低眉，从旭日朗照到雨雪霏霏。教育的期待背后其实更是情感的等待，等待又孕育着期待。所以情感智力的双向互动绝不囿于家庭的围栏。在家中，母亲的爱无处不在；在学校，老师的关怀更令孩子们期待。

美国心理学研究专家彼得·塞拉维等人经过多年的披肝沥胆，在总结前人研究的基础上，于1990年首次提出“情感智力”这一学说。华东师范大学终身教授钟启泉先生在他主编的《现代教师论》一书中鞭辟入里地谈到了“情感智力”的强大作用。笔者试图在基本赞同钟先生观点的基础上，分析讨论高中教师的成人视角对未成年人视角的回归。将学生视角摆在核心地位，突出情感智力的双向作用。进而从情智规律下的宽容，移智于情的策略，班级中的情、智、话语管理三个方面出发，试图在具体教学活动中得到借鉴和启示。

1、情智规律下的宽容

《学记》认为“不凌节而施之谓孙”，循序渐进的古语仍然散发着魅力。但拔苗助长的破坏力从未停止。在竞争激烈的21世纪，“别让孩子输在起跑线上”的心态使得学生、教师和家长都顶着升学的巨大压力。笔者以为，宽容，似乎可以给紧绷的现状一些缓释。宽容的关键在于将学生视角摆在核心地位，教师随学生的视角一起看世界、懂世界。

孩子的眼里没有成人世界的是与非，有的只是天真的认知和对妈妈的依赖。但教师应始终明确，“在教育中，人的精神受到启蒙、陶冶、培养和发展，从而使得人基于本质的价值得以实现，这是教育之为教育的根本。尽管人类期望教育实现其他的目的，如获得知识经验、职业能力等，但这是从属于终极价值的。”^[2]这就是“人的教育”指引下的情知教育。

作为一线教师，笔者尤其感慨于此。情感智力的培养不只一时一事，而是每时每事。高中学生尚处于身心发展转型的关键年龄阶段，常常会将对母亲的爱转移到学校教师的身上。“师者，所以传道受业解惑也。”然而，针对16岁左右学生的特点，教师更应将爱的力量潜移默化地传授。而宽容，恰恰就是情感智力的具体表现。对孩子的宽容主要包括以下几个方面：对学生的错误要多于谅解，对学生的疑惑要有耐心，对学生的反应要更敏锐地察觉。“善歌者，使人继其声；善教者，使人继其志”，教师必须尽可能地为营造宽松的学习氛围，以身作则，言传身教，用包容的心去感化和引导学生积极向上、快乐成长。

2、移智于情的策略

情感与智力之间的有机结合，要求教师既能为了学生的一切捧出一颗心来——是为情，也更应把教师的职业能力最大化——是为智。这就是态度与技能的统一。态度是决

定方向性的根本动力源，技能则特别针对教师的职业水平提出更高的要求。

《学记》在教师的情感智力方面有两点启示：“禁于未发之谓豫；当其可之谓时。”简言之，即“豫”与“时”。

“豫”：与其防微杜渐，不如顺水推舟。

一次次的处罚甚至人格的羞辱，远远超出了一个孩子所能承受的极限。“爱河很脏”，因为爱的繁体是愛，有了中间的那颗心，人与人之间才能亲近、关切、扶助、投入。普通人之间尚且如此，更何况母子和师生呢？

在班级管理，我倡导平等主导的“对话方式”，旨在希望学生们之间，学生和教师之间能够在互相尊重对方的情况下，有礼貌，有主见地进行友好的交流。

“时”：与其趁机而入，不如择机而入。

高中学生的疑问何其繁多，往往让老师始料未及。有疑而问也好，无疑而问也罢，所有疑问都寄托着孩子善意的依赖之情。教师可以抓住每个适当的时机，智慧地扩展孩子原有的思考。尽管很多时候“其实是有答案的”，教师大可以选择自己认为合适的时机将教导和训诫和盘托出，然而，在怎么回答之前，还该考虑的是是否应该开口。不知道怎么回答的原因很多，教师学会等待比起学会如何教导来得更难。时机不到便有“凌节而施”之嫌，产婆术和启发式的契机也正在于“时”。此外，抓住学生的兴奋点便是择机而入的一个有效突破口。学生的学习和生活是教学的基础起点，学生的问题、困惑、见解等是教学的重要生长点，学生的认知冲突、个性差异、技能转化等等都是教学的有效兴奋点。

3、情智话语的管理

《礼记·中庸》十九章有云：“博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之。”，现代教师都希望学生能够成为这样能思考的，能判断，有勇气良知的公民。那么，从一年级开始就要给学生们这个机会，让他们渐渐尝试平等主导的“对话方式”，学生们的思想会不会更丰富？

在班级管理中，努力营造善于倾听的对话的环境，是为了激励学生们敢说实话。然而在实际的操作过程中，存在话语过多和话语过少这两种情况。这都与情感智力的养成相关。

话语过多，指的是有些学生只以自己为中心，完全凭自己的喜恶行事，想说什么就说什么，想什么时候说就什么时候说。话语过少，指的是有些学生很“懂事”，老师说什么就是什么，完全服从老师的“指示”，一味地“乖巧”。这两种情况，在高中很常见。学生们才进校，还没有适应高中教育，在班级授课制这个大环境下，他们不知道也不清楚自己究竟该有怎样的话语权。尤其在当下，独生子女颇多，大多数学生在家都是中心人物，被一家人宠着，当突然来到一个集体中，他们在家养成的“生活习惯”自然而然就体现在班级生活中。当然，这与每个学生与生俱来的性格气质也有着密切的关系，有的活泼调皮，有的就文静平和，可能就导致他们的“话语”方式的不同。

为了成为具备较高“情感智力”的教师，需要学会怀着欣赏的眼光看待班级中“话语过多”的学生，“不管在什么情况下，教师都应当是社会代表者。”^[3]让他们独立思考，敢于大胆发表自己的看法。但相应的，他们过于强势的话语权让他们显得非常突兀。他们不分场合，不顾他人感受甚至干扰到他人的正常学习生活，完全沉浸在自我的世界中。作为老师，一味的打压势必事倍功半。关键还是“平等”的引导，对人对自己，都应该做到不卑不亢。对于这些强势的学生，我更愿意和他们交谈，了解他们心中究竟在想些什么，然后加以评价和指导。正确的“对话方式”是由平等主导的，而非一人独霸的。学会选择性的对话，经过理性思考后的对话对高中生来说也绝非易事。但不能因为困难而停止努力，任由学生发展而不加以引导。这类学生在看到自己的时候，也要以“平等”的眼光看待他人，从而建立起一种平等主导的“对话方式”。“因师生间的交往，以学生发展为目标，应是一种相互接纳、相互理解的民主平等相互促进的和谐关系。”^[4]

班级管理中，让不同的学生发出自己不同的声音，共同参与到班级管理中来，学生自己既不是指挥者也不是服从者，而应是身体力行的实践者。《论语·子路》中孔子有言，“君子和而不同，小人同而不和”。如此，百家争鸣，百花齐放的班级才会更加富有活力！

因此，“情感智力”能够把孙双金老师提倡的“情智语文”更好地扩大应用于班级管理的各个环节。着力发挥情感智力的优势，通过自主、合作、探究性的学习，充分发挥主体的积极性和创造性，提高学习质

(下转39页)

建班之初的点点滴滴

马志钢

2016年秋学期我担任高一年级班主任，作为起始年级，班主任需要快速了解和熟悉学生的基本情况，在此基础上，相关工作的开展才能迅速上手，比如临时班委的指定，个别学生的谈话等等。现将建班之初班主任工作的点点滴滴做一个理性的梳理如下。

1、拿到分班名单后

(1) 学生基本信息采集

作为一个班主任如何了解学生是一门学问。如何在最短的时间内了解学生的基本信息及其心理动态，对于稳定班级，确定班委，制定班级计划有重要的作用，这实际上也是开学之初班主任工作的重要内容！军训期间要求班主任经常去看看，也是希望班主任能从各个角度去了解学生。

制作学生信息采集表是一个很好的方式，其内容可包括：姓名、性别，出生年月，家庭住址、联系电话；父母工作单位、职务、手机号码；个人特长爱好与，个人优缺点；中考成绩，理想的大学；初中曾担任职务，高一任职意愿，对新班级的期待和建议等。

(2) 学生基本信息分析

学生到了新班级之后，一般会非常珍惜班主任对他的言行的评价，同时也特别在意他的存在感，比如新班主任能在一堆人里面点出他的名字，或者在单独谈话时能说出他的初中优势学科、薄弱学科，甚至于初中班主任、初中老师对他的评价(包括他的优点，建议不提缺点或者适时地私下指出他的缺点)等等，当他发现他的一切都在新班主任的掌控的时候，他会对新班主任的犀利表示内心的敬佩。这个时候他会自觉地收敛自己的陋习或者控制自己的缺点，也会非常配合班主任的管理。而要做到这一点，就必须认真分析学生信息。

分析家庭成员：看看是否有家庭离异的学生，在各方面多加留意和关心。

分析性别分布：排座位，开展活动需要分组时可综合考虑男女比例等(必须讲清楚座位的相对稳定性和严肃性。座位排定之前，有特殊情况的学生可提出自己的要求，班主任酌情考虑安排和调整。但一旦排定，没有班主任同意，不可以调动)。

分析家庭住址：关注了解与学校距离远近的同学，在此基础上可确定班级钥匙给谁，谁负责每天教室开关门等。

分析父母信息：关注家庭成长背景，留意低收入家庭或者贫困家庭。

分析个人特长与爱好：比如有人喜爱阅读，可以安排图书管理员；有的学生喜欢唱歌，有的学生喜欢跳舞，有的学生喜欢某种乐器，有的学生喜欢书法、画画，有的学生喜欢组织活动，这些学生在班级或者学校(包括军训)活动中，都是“星星之火”，要放手起用他们。

分析初中曾担任职务：各个学校的管理细则不同，但是初中做过班委的在新的班级里面上手要快。结合个人特长爱好，从中可以初步选定一些重要班团委：班长，卫生委，生活委，纪律委，文娱委员，体育委员；团支部书记、组织委、宣传委等。

分析中考成绩：了解学生的总体成绩态势，个别学生优势学科(确定课代表人选，主要学科2人)，薄弱学科(开学后班会课安排学习方法指导等等)。

分析优缺点：可以安排学生围绕某个话题比如优缺点做简短的自我介绍，每个学生1分钟。通过自我介绍，学生之间在相互了解，班主任也可以快捷地对每位学生有一个初步的了解，班主任可适当记录初步印象(重点考察意向班委表现)，也可带姓名(投影)拍照或拍摄视频，这样就可以迅速熟悉学生，为军训开展工作奠定基础，同时，军训期间或者开学之后的单独谈话或者工作开展也将更有针对性。

2、关于班级的管理

(1) 班级管理的理念

教育部《关于进一步加强中小学班主任工作的意见》指出：中小学班主任是班级工作的组织者、班集体建设的指导者、中小学生学习健康成长的引领者，是中小学思想道德教育的骨干，是沟通家长和社区的桥梁，是实施素质教育的重要力量。中小学班主任工作是学校教育中极其重要的育人工作，既是一门科学、也是一门艺术。

那班主任如何高效地开展管理工作呢？首先班主任自己要有个管理理念。这个理念将贯穿和指导你的工作。我的班级管理理念是：宽严相济，张弛有度，自由成长！

所谓宽严相济是指：班主任在班级可以批评一些共性的行为和习惯，但最好不要点名批评某个同学，犯错误的学生要多谈心，对犯错误的学生有一定的宽容，但对触犯底线的行为和个人要严肃处理。

所谓张弛有度是指：班主任要把班级建设成为学生健康成长的乐园。学生学习成绩是班主任工作的重点，但从某种程度来讲，学生的身体和心理的健康的重要性不亚于学生成绩。

所谓自由成长是指：很多活动和工作要放手，要相信学生；很多规矩是制定了，但要留有空间和余地（不要这个不行，那个不行），要尊重学生提出的每一个观点、计划、方案，大胆支持和鼓励学生的创意。

——从大处着眼

(2) 班级管理的思路

班级管理要有计划，开学之初学生会要求班主任制定班主任工作计划，其中要有共性的计划，共性的计划是按照学生处和教学处的要求去制定的，比如第几周有什么活动等等；也要有个性的计划，比如第几周进行作业评比，第几周小组手抄报评比，第几周班级“好声音”比赛，第几周个别学生家长家长会（当年我班学生评选三好学生是要有家长反馈意见的）等等，针对工作过程中出现的问题，班主任在操作的时候可以适当的调整。——从细处着手

(3) 班级管理目标

有了理念，有了思路，那你想达成什么目标呢？

管理目标有近期目标和远期目标，对高一新班级来说，近期目标主要是指搭建班级管理的框架，比如选定班委和各科课代表，让班级各项工作平稳有序开展，规范和落实各项常规，远期目标可以是让每一个学生到你的班集体里面都觉得很快乐，在德智体和心等方面健康成长！

（上接 48 页）

脾性，注意捕捉他们的闪光点，因势利导，扬长避短，因材施教。当今时代大力推行素质教育，素质教育既要让学生全面发展，又要充分发挥他们的特长。因此，班主任平时要留意了解学生，捕捉学生的闪光点，因材施教，使每一位学生都能充分发挥自己的特长，取得尽可能多的进步。

结语：作为班主任，就应该时时处处以自己高尚

的师德来影响学生、感化学生、引导学生、教育学生、关心学生、激励学生，为学生营造一个良好的学习生活环境。为了把学生培养成才，班主任工作任重而道远。班主任是班级的核心，良好班风的形成，学生身心的健康成长，文化素质的提高，班主任作用至关重要。要把一个班级带好，使学生在各方面全面发展，毕业后能成为对社会有用的人才，班主任必须紧紧抓住爱、勤、导三个要素，创造性地工作。

对我校德育工作的几点思考与建议

尹湘江

1、设立班主任工作室，传承校园文化积存

校园文化建设自2006年以来逐年推进，内容也逐渐丰富，尤以班级文化建设为龙头，确实在思想层面为金陵中学的传承与建设做出了不可忽视的贡献。但是有三项工作的开展已经把班级文化建设成果归零常态化，一是学校后勤服务部门每年暑期的校园出新工程，二是每年的学测与高考这两场考试，三是每一个学年之初的教室轮换。在这三项工作开展的时候，不论上一个学年里班级文化建设做出了怎样的设计与实施，一概抹去不论。这对于金陵中学师生的智慧和热情是莫大的打击，甚至可以说是毁灭性的打击。师生花费了再多的精力，班级文化建设的成果再怎么丰厚，都会在这三项工作的一次开展之后化为乌有，本人深深为此感到痛惜。有鉴于此，我建议在我校设立以班主任姓名来命名的“班主任工作室”制度，某一位班主任的主要工作地点就在这个“班主任工作室”，该班主任历来对班级文化建设所做的精神与物质的积淀都能够在这个工作室里积存下来，当然随着时间的演进，也可以经过讨论，淘汰、优化、精选，进而提升“班主任工作室”建设的水平。这样可以使往届学生的思想与在校学生的思想在一个空间里发生碰撞，也可以让金陵中学的校园文化在一代代的学生中得到理解和传承。至于和标准化考场建设发生的冲突，个人以为都是可以通过谨慎地处理措施两全其美地解决的。

2、深化智慧校园建设，推进教育信息数字化

班主任了解学生，掌握学生的信息，是开展教育工作的一个重要基础。以往每一届学生的资料基本都是要班主任亲自搜集，但是高一结束分班之后学生的信息又很难在新老班主任之间流通、传递。同时学生毕业之后，校史部门如果需要学生的信息，目前有的时候仍然是要通过教师之间的口口相传来提供。目前我校智慧校园平

台建设已经告一段落，如果能够在高一招生时就请报名的学生把这些信息录入到我们的智慧校园平台中，则既利于学生在校期间的信息流通传递与使用，也有利于将来校史整理时的信息检索。仅举两例，其一，每个学期学生工作处都要求班主任统计班级困难学生名单，其实只要这个学生在高一入校时填写了补助申请等相关资料，而且在校期间家庭状况没有发生大的变化，我们就可以在三年里的任何一次补助困难学生时，直接从学生信息系统中检索出相应的名单，对相关学生展开点对点的补助服务。这样能够提高工作效率，同时也保护学生的隐私和自尊。其二，目前学校各部门均有一些工作是不通过班主任直接布置给学生的，但是作为班主任有义务了解学生目前的状况，有必要掌握和学生相关的信息，所以如果学校相关职能部门能够用好智慧校园平台，把没有告知班主任的信息登入平台，这将有利于班主任工作的顺利开展，避免出现班主任对学生动态不知情的局面。

3、推进招生常态化，规划生源基地建设

生源是学校教育教学质量的基础。俗话说，巧妇难为无米之炊，所以努力规划好生源基地建设工作至关重要。但是我们的生源并不都来自生源基地学校，还有一些其他类型的生源也需要得到我们的关注，所以我们的招生工作就需要由季节化发展为常态化。这样可以保证学校有相关责任人常年接待来访家长，常年关注事态发展，避免让来访的学生和家长吃闭门羹，从而对我们学校产生误会的尴尬局面。另外，我校历史上就以“英才摇篮”著称，近年来也曾经因广揽人才而占得先机，虽然政策上有一些变化，但是从班级生源丰富化可以促进学生思维碰撞，从而产生更加丰富的创新理念这个角度来说，本人仍然建议在政策的范围内多做文章，做足文章，做好文章，让招生工作更好地为金陵中学的长远发展发挥越来越重要的作用。

谈班主任工作的“三心二意”

祁云

班主任是一个班级的组织者和管理者，当一个班主任容易，当好一个班主任，管好一个班集体就不是一件容易的事情了。窃以为：欲当好班主任，应该关注到如下所述的“三心二意”。

1、“细心”：做好每一件事情

班主任要想管好一个班集体，除了靠制定一套切实可行的班级公约，以制度去管理学生外，还要靠班主任用细心做好每一件事关班级建设的事情。教师的思想、行为对学生产生潜移默化的影响，特别是班主任，影响更为直接。所以，班主任应该时时处处以身作则，严于律己，宽以待人。这样，才能给学生以良好的影响，做起事来也得心应手。我觉得班主任想管好一个班级就应该细心去做好每一件事情，表里如一，言行一致；凡是要学生做到的，老师必须先做到，并且做到最好。这样，才能影响和感染学生，促进他们养成良好的行为习惯。

2、“诚心”：面对每一颗心灵

作为一个班主任，要想管理好班级，就应当首先了解学生，诚心与他们交朋友，用心去捕捉每一个心灵，做到心中有学生、心中想学生。特别是注重诚心与学生交朋友，要和他们谈心，学生有缺点，批评时要尊重学生的人格和自尊心，同时批评学生要因人而异，讲究时机、地点与方法，不夸大、不讽刺、不挖苦，要诚心诚意帮助学生改正缺点。对学生提出的问题或要求，不光要从自己的角度去分析，更重要的是从学生的角度去考虑，多为学生出主意，让学生觉得你是真心实意为他着想。要和学生平等相处，以诚相见，做到如师如友，亦师亦友。不要高高在上摆班主任的架子，要经常深入到学生中去，做个热人，及时了解学生的思想状况，对学生中出现的问题，要积极主动，诚心解决好。只要教师用心去观察了解学生，

发现每个学生心灵深处的微妙变化，并把自己的思考过程告诉学生，坦诚相见，这比直接把结果告诉学生收效要好得多。

3、“爱心”：关爱每一位学生

班主任应该用爱心去关爱每一位学生，班主任在工作中无论对人对事都要公正、平等，特别是对待后进生更要真心实意，不要给学生一种“老师做个样子”的感觉。平等可以营造融洽，爱心可使枯木复苏，耐心可以修好“破罐”。班主任虽然不可能将自己的精力在同一时期平均分给每一个学生，但只要我们心中装着全体学生，用心去关爱每一位学生，就一定能够发现学生身上潜藏的智慧 and 创造力，挖掘出每一位学生的闪光点。

4、“有意”：放手让班干部管理班级

班主任工作千头万绪，事务繁杂，既抓教学业务，又抓班级管理，有时还兼上其他班的课。这样一来，如果不选出一支好的班干部协助班主任管理班级是不行的。班干部是班主任的得力助手，选举班干部时一定要民主、公正、公平、公开，不能由班主任点名，委任班干部，这样做不能服众。选出班干部以后，人员分工要明确，各人有各人的岗位职责。各负其责又协调配合，共同管理好班级。同时班主任要放手让班干部去管理班级，要信任他们，鼓励、指导他们如何去抓班级管理。如果指导得好，班主任工作就事半功倍，班主任也就能抽出更多时间去钻研教材、传授更多的知识给学生了。

5、“留意”：捕捉每个学生的闪光点

一个班几十名学生，各人有各人的个性特点。这就需要班主任平时留意观察、了解、掌握每位学生的

(下转46页)

几则值得回味的“语录”

张莹莹

入职半载，充其量只能算是刚刚品尝到一小勺“为人师”的酸甜苦辣，至于说评判功过的上帝视角根本就还没来得及眷顾于我，当然也就算不上业已经历了职业的起承转合之浓墨重彩。目前这短暂的教师生涯，给予我更多的只是感官层面上的一些碎片化记忆，以及情绪上的些许微妙之感受。在这些体验和记忆之中，有几句话常常在我的脑海中回旋，仔细想来这也许就是我从业初期阶段所获得的最为耐人寻味的内容。

语录一：“我觉得您有一种女汉子的气质”

从小到大，在亲戚邻里和师长同学的描述当中，我都算得上是一个话语不多而文静温柔的小姑娘，这也在某种程度上决定了我对自己个性特征的自我认同。所以，第一次得到这样的评价实在让我有些茫然不知所措。

这条语录出自我所带班级的班长。开学的第一个教师节，学生在班长的组织下，用班费购买了鲜花，并附上了给老师的祝福话语，作为教师节礼物。而这句话就出现在给我的祝福话语卡片上。拿到卡片我先是检查了一下抬头，确认这的确是送给我的之后，直觉驱使，不禁怒火中烧。因为“女汉子”的称谓在当下的社会语境中并不是一个非常褒义的词汇，通常是蕴含着“野蛮”和“粗鲁”的意蕴。朝写字条的同学望过去，发现他正仰着脖子注视着我的反应，仿佛非常期待我对这卡片的评价，满脸堆满了微笑而根本看不出有丝毫恶意。略显尴尬的我冷静的收下了花并礼节性的表达了谢意，对“女汉子”的馈赠未置可否。

几天之后，我在班上批评打扫卫生不认真的同学。就在看着班上一片噤若寒蝉的时候，我刹那间仿佛意识到了孩子给我“女汉子”评价的缘由。怒发冲冠算不上，但我这怒目圆瞪，声色俱厉的样子，可能“女汉子”都算是委婉的表达了。一时间羞愧难当，脸庞

发热。

在入职之前，有早我几年工作的同学向我传授经验：“你一开始一定要凶！不然镇不住小孩儿的哦！”这是她作为曾经的新教师，工作几年得到的最简单有效的管理班级的办法。“血泪史啊，莹莹！相信我，装也要装出来！”言语虽然粗糙了一点，但其中的道理其实也值得琢磨。如果老师对待班级事务随性为之，那么学生自然不会重视；如果老师对一切都是放松要求得过且过，那么学生自然也不会认真对待班级事务。长期下来，若不对孩子严格要求，想必带出来的都是一群自由散漫，没有责任心的“熊孩子”了。

人们说，母亲这个角色会让世上最柔弱的女子一瞬间变得强大无比。而我觉得，班主任这个角色也会让平常内向随性的人变得严厉，甚至有时候会有些较真儿。虽然大多数时候我更喜欢和大家打成一片，但“宽严相济”才是真智慧。为了让大家上规矩，这个“女汉子”在我看来是非当不可了啊。

语录二：“莹莹啊，过来一下”

还记得在中学的时候，老师在课上提问，让大家说说世界上最恐怖的地方是哪里。点到我之后，我的答案是“老师的办公室”。然而造物弄人：如此惧怕老师的自己，现在居然成了一名老师；如此倍感恐怖的地方，现在居然成了我的办公场所；如此敬畏的对象，现在也居然成了朝夕相处的同事。

这句语录出自我们的备课组长，办公室 boss，我的师父。听到这句话，虽然我现在是以一个老师的身份坐在办公室里，仍然会条件反射一般脊背发凉，倒吸冷气，心脏漏跳半拍，加上一阵从胸口蔓延到头皮的麻。看来人的感官记忆有时候比事实记忆更为深刻。不过要说从小到大老师给我留下了多大的心理阴影，或者师父曾经多么严厉地批评过我，我真是一个也

不出。在学生看来，老师的角色往往都是不怒自威的，不需要做什么，这个身份本身就自带“威严”属性，让人望而生畏，闻风丧胆。可能有些言重，不过那真是我上学的时候内心的真实状态。现在师父喊我，无非是给我一些指导，或者分配一些任务，并不会因为我哪里做的不好而指责我。所以按道理来说，这种恐惧并非必要。但由于入职不久，心理上的角色转换还没完成，生理上的记忆还是没法忘掉。好在办公室老师们都非常亲切随和，我内心因为角色冲突带来的恐惧也逐渐减少了很多。

其实转念一想，我作为新教师，我有太多的东西需要向身边的老教师学习，所以严格意义上来说，我还是一个学生，虽然不是学生的身份，但还是要学习的心态。学习如何教学，如何管理班级，如何处理和学生、家长、同事、领导的关系等等这一切，在上学的时候，老师只是教给一些皮毛，如何真正成长为一个成熟教师，其中的本领还需要向“同事老师”学习才对。Stay hungry. Stay foolish. Always be a student. 求知若饥，虚心若愚，永远做一名学生，永远保持敬畏。下一次听到“莹莹啊，过来一下”就勇敢地去吧，一次宝贵的学习机会就在眼前了。

语录三：“老师你多大年龄啊”

古代的皇帝炼丹修仙祈求长生不老童颜永驻，电视里网络上鲜肉当道追求没有最嫩只有更嫩。世界上恐怕只有两种人对“永葆青春”持犹豫不决的态度了，一种是医生，一种是老师。这两种职业一般来说是“越老越吃香”，年轻从业者无一例外多多少少都会因为见识太浅，缺少经验，而面临一些“信任危机”。

这句话并不是出自学生，而是出自一位专程来学校拜访老师的学生家长。一开始两人交流孩子情况，相谈甚欢。聊着聊着忽然来了这么个问题，一下子让我措手不及。不管你愿不愿意承认，随着越来越多的人把教育事业当成服务业，“教师绝对权威”早已不复存在，老师和家长之间的关系，更多的是合作。家长对老师年龄的疑问，这句话的分量，就仿佛是在询问合作伙伴的营业资质一般，很具有杀伤力的，不可轻视。而我作为一名新教师，这又刚好戳到了软肋——年轻、没经验。虽然此刻我面带微笑故作淡定，但其实内心已然慌不择路，恨不得立马挤出两条智慧的法

令纹来证明自己。和幻想不同，我并没有在那一瞬间想出什么精妙绝伦的回答，而是谎报了自己的年龄，想来实在羞愧。

新教师在业务水平、业务熟练程度上确实和老教师有很大的差距，所以也不怪家长们会有这样的刻板印象。但现在回想起来，我当时的样子也是挺好笑，在和家长的相处中，要赢得“合作伙伴”的信任，并不是靠外表上“扮老”，而是真正在内心上的成熟，工作上的游刃有余，待人接物的有礼有节，甚至是由内而外散发出的“我可以胜任”的自信气场。只可惜在职业适应期的我，目前离这种状态还有差距。好在本次猝不及防的质疑让我过后想明白了自己的问题所在，今后也有了努力的方向。

“老师啊，我们家小孩很喜欢你，说你年轻漂亮，很亲切，像姐姐一样，你讲的话她肯听呢。”有意思的是，那位询问我年龄的家长在谈话快要结束的时候对我说了这么一句话，夸得我有一点不好意思。看来虽然俗话说“姜都是老的辣”，其实嫩姜也有嫩姜的鲜呐。与其被年龄所缚，不如将其化作优势好好利用，也算对得起自己的青春活力了。聊以自慰。

语录四：“‘有钱’现在都不喜欢你你了”

“有钱”者，家猫是也。当初为这小可爱取名字的时候，觉得自己好歹也念了这么多年洋书，怎么着也得挤出点洋墨水撑撑门面。奈何抓耳挠腮茶饭不思大半天，最后决定摒弃套路，直面自己的凡人本性，把内心之中最羞于启齿的渴望大声呼唤出来。“有钱”、“有钱”，反正选择了教师职业，注定和大富大贵了却了尘缘，这样一喊，也算是抢在别人之前自我嘲讽了一把，挺好。

小标题的语录出自家母，情境是我在家满屋子追着“有钱”要亲亲抱抱举高高，“有钱”却炸着毛而飞檐走壁地躲我。见此情景，家母也算是一语道破：“你看你每天就晚上回家洗个澡睡个觉，其他时候就看不到人。‘有钱’都不认识你了，肯定不喜欢你啰！”

此话不假。工作以来确实在家时间很少，虽然规定的工作时间并不算很长，但由于刚刚工作，庞大的备课量以及业务上的不熟练让我几乎每天都需要花额外的时间工作。要么在学校加班，要么回家以后挑灯夜战。每天工作十几个小时，到家也确实只想休息休息，并没有太多“有质量的时间”（quality time）和家

人相处，何况是家猫了。搜索文献，在关于教师职业适应，教师人际关系的研究中，大多讨论的是教师和学生，和同事的关系，对于教师在家庭中的角色并没有太多涉及。从传统的老眼光看，女性教师应该是婚恋市场上比较受欢迎的一类人，因为人们都觉得，首先，其专业背景会对后代的教育有益，其次，教师会有比较多的闲暇时间照顾家庭。不过对此我的新婚丈夫并不同意：“拉倒吧，每天回来就抱着个手机紧张兮兮地和家长聊这聊那，看都不看我一眼。”哎呀好吧，那会儿不是刚考完试嘛。

说起这些有点惭愧，确实觉得有点对不住自己的家人，没有将工作和生活划清界限。不过好在他们都很理解，事业起步阶段，辛苦一些在所难免，手忙脚乱也实属正常。只是在尚且不能在工作上游刃有余之时，有时会忍不住将一些负面情绪带回家，影响其他家庭成员的心情。但毕竟工作是工作，家庭是家庭，两者都很重要，有时候我们需要为了其一暂时牺牲一下另一个，但这都只是暂时，是动态上的平衡。

意识到这一点很简单，但做到“平衡”二字却非常困难，也许只能在多年的实践中上下求索而得吧。有钱现在不喜欢我没关系，待我事业稍微成熟之后，一定会好好帮你梳毛挠下巴的。

后记

我是一名教师，但这个角色不是、也永远不会是一维的。我是孩子们的班主任、任课教师，是其他老师的同道与同事，是家长在培养孩子这个任务上的直接责任人与合作伙伴。与此同时，我也承担着其他维度的角色，是女儿，是伴侣，是“有钱”的“铲屎官”，也是一个未来的母亲。社会学对角色的定义是“与社会地位相一致的社会限度的特征和期望的集合体”。教师这个新角色，带来的是和“教师”角色相关的社会期待，我“应该”给孩子以健康积极的人生指导，“应该”要在学业上给孩子力所能及的帮助，“应该”要和同事一起为了共同的目标而努力，也“应该”要协调好和家的关系。另一方面，这个新角色也给我其他角色带来了改变，让我可能暂时妥协而丢掉一些其他角色的“应该”。新教师的挣扎也好、矛盾也好、困苦也好，无外乎是在被这些角色期待包围时，内心的迷茫无助。

与其成为“成熟教师”，我更希望能够平衡各个角色的期待，承担起各个角色带来的责任，成为“成熟的人”。落笔回望这半年的“初为人师”，忙碌但也不至慌乱，辛苦但也颇有收获。一时间感慨万千，不知所言。



（上接 57 页）

地面、讲台、黑板、水房的卫生是不是都打扫好了，桌椅是不是都摆放整齐了，窗户是不是都锁上了……过去的一个学期我都会经常习惯性地去做这些事情，刚开始的时候还经常能挑出来垃圾或者打扫不干净的地方，然后“问责”卫生委员和值日生。一眨眼过了一个学期，现在我几乎很少发现大的卫生问题，也从卫生评分发现班上的卫生越来越好。

当我正在欣慰看到这样的改变时，我们班一个同学忽然转过身来问了我一句话，我没听清，示意她再说一遍。于是她又说：“沈老师，你为什么要选择做老师啊？那么多的职业啊，没有你喜欢做的吗？”

我笑了笑，没回答她的话，而是问她：“那你以后想做什么？”

“我，我还没想好，但我觉得做老师太亏了，天天跟一群熊孩子斗，太可怕了！”

“哈哈！”班上的几个同学都笑了起来。

我笑着说：“不啊，还有像你们这样可爱的啊，我觉得很值得。”

旁边的班长搭上了话：“我也觉得做老师挺好的，以后我也要上师范大学，当一名老师。”她转头看向我：“老师你说要想当一名老师难吗？”

我笑着拍拍她的肩膀：“你还有很长的路要走，只要努力，梦想一定会实现。所以为了以后成为一名好的老师，我们一起努力吧！”

班上的同学和我说了再见都陆续离开，开心地奔向属于他们的寒假。我最后关上教室里的灯，回头看了一眼空无一人的教室，心里默默地说：“因为我热爱这份职业，它是我的选择，所以我会尽我所能去做得更好。”然后我轻轻带上门离开。一个学期结束了，不久之后另一个学期又要开始了。我满怀期待，并且满怀信心。

学习·实践·反思

——在“初为人师”阶段的几个关键词

郑淑芳

2016年9月正式成为一名金中教师，在一学期工作中，我有过感动、有过迷茫、有过欣喜、有过失望，一路走来，我深刻体会到了做一名教师的艰辛和快乐。一个学期以来，我的感受可谓是“一言以蔽之”，聚焦在三个关键词上，即：学习、实践、反思。

一、学习

尽管我们大多数都是以一名研究生的身份进入金中，但并不代表我们的学习可以止步了。处于信息化高速发展的今天，止步学习，随时都有可能成为时代的弃儿。我们现有的知识或许很快将成为过去，原有的荣誉未必就是可以享用一生的财富，反而可能会成为我们的绊脚石。“唯一不变的就是什么都在变”，如果不懂得在新的环境中努力适应，学习新的东西，培养新的能力的话，我们很快就会发现，我们不能适应现代社会的飞速发展。所以，初为人师，都应该有“求知若渴”的积极心态。教给学生一杯水，教师必须有一桶水。以现在发展的眼光看，教师拥有“一桶水”已远远不够，而应拥有“一条奔腾不息的河流”，才能满足学生的求知需求，在学生中树立起威信，做一个值得学生信赖与尊敬的教师。

同样一节课，我们在不同的阶段，备课的感觉和上课的效果是不一样的。随着我们年龄的增长，阅历的增多，眼界的开阔，心中自有丘壑，在新的一轮教学中，我们会有更深的体会，更能抓住重难点。这一点我深有体会，在读研期间，有南师附中、金中代过课，现在上同一内容，翻看过往教案和课件，有种“不堪入目”的尴尬之感。金中为每一位刚参加工作的新老师指派了教学师父，我的教学师父是胡红彬老师。如果想要快速成长，我觉得就要紧跟师父的步伐，最

好实施的而且收获快速的方法就是多听课。听课不仅要听内容，更重要的是听教学设计思路。听师父是怎样把内容的层次和重点串联起来的；听每个板块之间的衔接，听师父是怎样从上一个知识点自然过渡到下一个知识点的；还要听师父对整个课堂节奏的掌控，对课堂氛围的营造，对问题的设置，对全班同学的引导……

此外，我们还可以通过其他方式学习。比如说，平时自己做题，参与期中、期末命题工作，阅卷，上公开课等。自己当前还需加强专业知识的学习，熟悉所教教材的基本内容，形成完整的知识体系。从长远来看，还需加强业务进修和广泛的学习，跟踪学科学术动态，了解新观点，掌握新信息，不断更新知识，站在学科的前沿。尽可能多地涉猎其他知识，拓宽自己的知识面，说得简单一点，有了丰厚的文化底蕴，天文地理，鸡毛蒜皮都略知一二，课堂教学才能驾轻就熟、得心应手、游刃有余，不至于照本宣科、捉襟见肘；教育学生才能晓之以理、动之以情、深入浅出，不至于就事论事、上纲上线。

二、实践

躬身实践是我们专业发展的肥厚沃土，正所谓“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”我们只有付诸实践，才能真正检验自己的能力。

教学实践主要体现在如下环节，即：备课、上课。

在参与集体备课之前，自己需要先分析课标和教材，尝试设定教学目标和重难点，形成自己的教学思路。随后积极参与小组备课活动中，作为一名新教师，集体备课对自己的成长大有裨益，这个过程让我深刻理解了教学内容和前后的知识的衔接，知识点之间的

新的体验与感悟

余峰

从学校毕业走上工作岗位，转眼已过了一个学期。时间说快也快，还依稀记得自己在面对毕业、面对即将离开熟悉的学生生活时的焦虑与不舍，现在却也在金陵中学工作了一个学期；而时间有时却也过得很慢，在这半年的时光里面，无论是教学、为人处事还是个人发展方面，自己也有了一些完全不同于学生时代的新的体验与感悟。

首先从自己的本职工作——教学开始说起。这一个学期，教学是我刚入职以后碰到的第一个困难。无论是本部正常的教学工作，还是国际部的针对国外教材的教学，抑或是竞赛所需要的专门针对优秀学生的物理教学，都给我提出了不同程度的机遇与挑战。本部的物理教学，从一开始有一种有样学样的感觉在里面，感觉自己似乎从来没有真正的深入钻研过如何教学，那也谈不上怎样教的好，所以打从一开始，我便觉得听师傅的课是十分的有必要。学校给每位新入职的教师都配对了教学师傅，而崔卫国老师作为我的教学师傅，在上课之前，总会以一种十分关切的心情询问我这一节课的设计以及想法，有时候遇到一些比较难以讲清的概念的时候，他还会把我当作是一个学生一样，不厌其烦地教给我如何正确、清晰地讲明白这个知识点。从师傅身上，我渐渐学会了一些上好课所必不可少的一些因素。对于我自己来说，虽然这样的领悟也许来的有点晚，但是，我想，以一种学习的心态看待各种事物之时，怎么也不算太晚。现在每次备课以前，我会将这一节课的内容所涉及的作业乃至这一整章的作业都做一遍，一方面这有利于自己掌握这一节课的主要教学目的与教学目标，另一方面也提醒我从一个学生的视角看待所要学习的知识内容和解题思想与方法。这样的一种备课习惯或者说备课方法我认为真是十分必要的。从我自身的角度说来，刚开始教学的时候总有一种对于自己所要教的内容有一种捉摸不透的感觉，不知道这节课到底哪些是重点，对于学生而言又有哪些内容真正是需要详细且认真的

讲解的，这一类的了解打从我开始认定自己是一位物理老师之时便困扰着我，看着许许多多的教辅材料，备课笔记乃至教师教学用书上的建议等等，都从来没有从这个角度上提醒着我们新老师，最多是几行经过提炼的教学目标与教学重难点。其次，在阅读这类备课指导材料的时候，我也会不自觉地联想为什么这一部分是学生学习的难点，那一部分又是学生学习的重点，诸如此类的问题虽然在指导材料上也有些许的注释与说明，但总给人一种隔靴挠痒，说完还是令人不甚明晰的感觉。而自从自己真的开始担任一个班级的教学工作开始，这种从作业出发的备课、检查、反思一体的方法给了我一些有实质性作用的启发与想法。

其次是国际部与竞赛的物理教学，由于这两类教学与本部教学有些不一样，因此一起放在这一部分。这两类物理教学，从我个人的角度来理解，其实本质上和本部物理教学有些相似，都是以一定的物理知识以及技能方法为载体，培养学生对于物理世界的理解与研究，从而使学生具备一定的理性与科学研究思维。但与国内的教学不同的是，国际化教材，其对于物理某类知识的研究并不过于深入，而竞赛却相反，是在国内物理知识的学习基础上，再开发物理问题而形成的一些物理研究。但不管怎么说，两者最相似的地方在于它们都与现实生活联系地更为紧密。这一学期的物理教学下来，国际部对于实际问题的处理确实要多于本部的物理问题研究，这有可能受两方面因素的影响。其一，国外教材本身对于实际问题的涉及就要多于国内涉及真正生活实际的物理问题，其二，作为教师，我个人认为在两个不同类型的地点上课时，我所侧重的点也确实不同，在本部，我所想的是如何使学生在理解物理概念的基础上能够更多更好地解决物理习题，而在国际部教学时，我没有太多的知识上的任务，而是希望学生能够以生活经验为基础理解物理知识，并能够以这类知识解读自身周围的物理世界。当然，仔细想来，两者是大有联系的，但从我一名新

教师的角度来看，自己并不是十分具备着随时切换、并且将两者融会贯通的这样一种能力，因此，这也是我在今后的学习生活中所更加需要注意的地方。而竞赛给人的感觉总是一种难、很难、十分难这样的感觉，我对于竞赛，也不外乎这些看法。初次接触竞赛是远未成为一名教师以前，当自己还是一个青涩懵懂，对于简单物理知识也还一知半解时，突然学校开设了一门物理竞赛课程，出于种种原因便尝试着去听了一节课，每次听完以后，总有一种说不出的感觉堵在胸口，感觉自己平时上课学的物理知识有一种完全派不上用场的错觉，或者这样表达：即使课内物理知识学得再好，一碰到物理竞赛就傻了。这种感觉萦绕在我心头很久，直到最后自己放弃了物理竞赛也始终没有脱离出来。虽说即使放到现在我依旧无法很好地解答自己在那时所体会到的感觉，但对于物理竞赛的教学，却也在陈连余老师的教导与点拨下持续推进着。但回过头来看，物理竞赛带给我的，却是许多其他教学经验所不曾提供的。那一种当教完学生对于难题的一种比较巧妙的解题思路，而学生在下面一个个发出恍然大悟的“哦”时的感觉，真的无与伦比。

初为人师，除了有日常的教书任务以外，便是作为国际部中美一班的班主任所具有的育人职责。担任班主任与任课老师的感觉真的十分不同，首先一群孩子围着你问问题和一群孩子围着你问老师说老师明天我们班会课应该组织什么样的活动时，作为一名教师，所拥有的心境时截然不同的。作为一名任课教师，我会尽量从理性的角度帮助学生从完全不会到逐步掌握，而班主任的职责更像一位引路人，会带着对孩子们特有的情感引导学生用自己的能力将计划并成功完成一件事情。在这个班级里，尤其是在这一班将来会出国的孩子中间，渴望领导的学生有许多，但在这些学生中间，真正具备领导才能的学生却也并非很多。但如何解决这样的矛盾呢？在本部，每当组织一项活动时，比较司空见惯的情况是除了极个别的同学，大多数同学都比较腼腆与内敛，不愿意将自己暴露于人前。而在国际部，但凡有一个活动或任务布置下去，不等老师调动与号召，便有一些学生便利用起自己的组织与

领导能力，发动全班同学积极参与到这件事情中去，而其他同学，尽管有一些不太擅长此类活动，但也十分乐意以及十分积极地参与其中。这是在国际部带班的第一个感受，学生十分自觉，并且有想法，基本上学习、生活以及出国所需做的一切准备都并不需要班主任过分的操心与担忧，学生自己真正地在充当自己地主人。但凡事都有两面，学生过于自主并且有想法有时也会给班主任工作带来一些烦恼与难处。比如在最简单的班内座位的安排上，便发生过两件类似的事情。学生要求换座位一般不是为了往前坐，能够看得更清这类理由，通常都是同桌的两人，因为各自的思想理念不同，或是性格不相符合，认为这样对各自不益而提出换座申请。曾经便有一位学生和我说，“老师，我认为自己在学习和生活上都十分乐于助人，并且我也十分注意为人处世时的度，但我的同桌为人有些自私，或者说是并不那么乐意与人分享，因此我想申请调换座位。”在遇到这类问题时，在一开始，我认为自己最容易犯得错误便是偏听。对于学生主动向我报告的事情，如果不带有任何事先了解的话，我极容易被当事者的话语所触动，全然从这一位当事者的角度出发去看待问题，这样造成的结果我认为事件双方都不会满意，受益者认为我无能，失意者认为我偏心。而在班级问题的处理上，我也确实犯过这样的错，便拿刚才所说的换座举例，在听了同学的意见后，我答应了他的换座请求，而在事后当我向其周边同学以及另一位同学了解情况后我才知道，这位看似自私的同学，其实很大程度上是自身性格的内敛与谦虚导致，其真正的为人还是十分友善与乐于分享的。这个事情发生以后给了我很大的触动，从以前开始，我们从来都是从自己的这个视角去审视这个世界，发生了什么事情也从自己的角度去判断利益得失，但真当你成了，一班之主任，一家之长时，你会发现，多从不同的角度看待、解决问题往往会比较简单与不出差池。

在入职一个学期以后，想说的想写的还有很多，但一时之间竟有些语塞，希望在以后的学习、生活以及经验交流中能够多从身边优秀的事、物汲取养分，取他人之所长，补自身之缺漏。

学科的地位与教师的责任

张洪凯

时光如白驹过隙，转眼间我已有了自己的工作，自己的课堂。还记得上中学那会儿，我最喜欢的课无疑就是体育课了。那时候，我所扮演的角色是学生，一切都听从或不听从老师的安排，好玩有趣的时候，我就活跃一点，老师若不安排练习内容，那我就更活跃了，恨不得大闹天宫。但很多时候，体育课被其他的文化课占据，我们的心情简直……难道是体育老师上课不好？年少的我也曾幼稚的问过体育老师原因，得到的回答总是：文化课重要。参加工作之后出于好奇，当然也因为职责的缘故，我询问过许多中小学学生：体育课是如何上的？我梳理了一下，得到的回复大同小异，大致是这样的：集合、解散、自己玩。基本不会教一些技巧和基本运动技能，要不就直接被文化课老师占去了。在我想来，这样的体育课还有什么意义，它也直接丢掉了体育的本质意义。这样想来，体育老师和体育教学不能受到重视也就成了一件顺理成章的事情了。

体育老师地位低这话不假，但我想说，体育老师的地位是自己拼搏出来的，如果在体育课上你去糊弄学生，那你实际上就在糊弄自己、糊弄自己的专业。从这个意义上讲：上好每一堂课是我们的责任，更是体现我们自身价值的最好方式。所以，上好每一堂课是必要和必须的。但是，如何上好一堂课呢？我认为：只要你把这堂课的目标定位在这样三个字上，我们体育学科的地位会得到应有的尊重，这三个字就是“汗”、“会”、“乐”。所谓的“汗”，意思就是说一节体育课下来学生要有一定的运动量；所谓的“会”，就是说要让学生能够通过这节课学会一些技术和技能；所谓的“乐”，就是让同学们通过课堂活动的参与而获得快乐。体育课上应该出点汗，这是不需要再进行无谓讨论的事情，所以这个“汗”字的要求不说也罢。由于大多数同学都非常喜欢上体育课，所以就会有很多人误认为这个“乐”字的目标很容易达成。殊不知这个

“乐”字与这个“会”字之间却存在着一定的冲突与矛盾。实践过程中发现：“放羊”似的体育课固然会为一些同学所乐于接受，但组织学生在有组织、有纪律的背景下而学会课程标准中所规定的技术和技能，往往就会让一些同学在主观层面上感到是受一种煎熬。现在的体育课，自由活动学生就乐翻天，组织练习就懒散不认真，尤其是对身体素质的练习。从今年的学生体质健康测试数据便可看出，学生的身体素质在下降。

就此问题，我也有请教过老教师，前辈们常说：走、跑、攀爬能力是从小在娱乐中得到锻炼，我们小时候下了课没作业就在外面玩，上树、爬房、追跑打斗，小学没练过引体向上，随便就能做十几个，50米随便就跑七秒。而现在呢，作为高中生，引体向上几乎做不起来，真是引人深思啊。是的，有人会说时代不同了，那么作为体育教师我们要具体环境具体分析、操作，在教学中加入新颖的组织形式，把会与乐有效的结合起来。

我们以传地滚球为例。上课时我也在观察，如果把学生有组织的进行传地滚球练习，会出现以下问题：①准确度不够②传球速度不够快③不利于队友接好球 那么既要提高学生的学习兴趣，又要有效的进行练习，掌握技能，我们就要多想办法。对于准度不够，我们可以在练习中嵌入打保龄球的游戏：在距离起点8米的小圆圈（半径一米）内按编号放置三个装有半瓶水的矿泉水瓶，练习传球，依次击倒瓶子；击倒两个以下做十个俯卧撑或坚持一分钟的平板支撑。或是将其中两个瓶子作为标记物，球从两个瓶子中间穿过去，这就有效解决了传球不准的问题。若要增强难度，则可以行进间在接到队友传球后进行传球。对于速度不够快，我们可以加大力量，不仅要撞倒圈中的瓶子，而且要将瓶子撞出圈外；对于如何做到方便队友接好

（下转53页）

初为人师

沈绿筠

2017年1月17日，我成为一名高中老师的第一个学期结束的最后一天，在班级开完一个学期的最后一次班会，宣布今天放学寒假开始之后，班里立马开始沸腾了起来：“下午去哪儿玩”，“我们明天去哪里逛街”，“哪边又开了一家吃的我们一起去”。恍惚间，我想起了十年前的这个时候，我也刚好和他们一样，面向高中一年级的寒假，这个别人口中“人生最美好的年纪”，身边有着一群最好的朋友，体会着过程最艰难过去了却十分怀念的高中生活。当然，此文不是为了怀旧。高中毕业之后，似乎都没有认真写过什么，论文里都是专业的论述，总结里又全是陈词滥调，放在这里都不奏效，今天想认真地说一说我初为人师的一些历程与感悟。

“不忘初心，砥砺前行”。小时候我经常在作文里写：我的梦想是做一名人民教师，在三尺讲台上奉献自己的一生。小时候只是当作一句话来说，没有想到长大之后现在的我真的在用自己的行动践行着它。也许是从当年填报志愿时的阴差阳错开始，我步入了师范大学，读了师范专业，一步步朝着成为一个老师的人生方向前进。大学时我的导师在和我们讲述她的经历时候说，她最初的职业是一位中学老师，后来又选择继续深造，在硕博和后来阶段的研究方向都不一样，她说只要掌握了研究方法哪个研究方向都不是问题，而研究了众多的学术方向后，她仍然没有忘记最初的中学教育。后来作为一名大学老师，她也教授了很多专业课程，她仍然喜欢她最初上的那门《地理教学论》。导师上的这门课也成了我最喜欢的课程之一，我从中不仅读到了老师将自己的专业知识作成体系教给学生，也看到老师将自己的亲身实践融入案例教学，让我感受到一个师者丰富的内涵和修养，这也激励着我努力向老师学习，希望有一天能像她一样，成为一名受学生喜爱和尊敬的老师。

“吃得苦中苦，方为人上人”。在成为一名老师之前，有几个本科毕业去做了老师的同学都陆续转行去

做了其他行业。从她们那里得到的答案无非是：做老师太苦了，根本不像大家以为得那么轻松，吃力还不讨好之类的。于是我走上这条道路之前，我也去做了很多支教、兼职之类的工作。就在我认为我做好了充足的吃苦准备之后，我仍然在一个学期开学之后对着一起来进的同事哭诉：这日子比想象得还要苦啊。可是现在回头看来，那些个为了开学准备材料奋斗只为第二天可以顺利进行的日夜，那个为了第二天家长会一晚没睡做准备只希望第二天有个好呈现的夜晚，还有那么多和孩子们一起晒一起流汗过的军训期间又晒黑又累瘦的日子，现在想来心里都充满了自豪。再苦再累，只要咬咬牙坚持过来都是经历，也都是成就。孩子们在成长，我又何尝不是在成长呢？

“师者，所谓传道授业解惑也”。教授道理是老师自己要明白道理，于是我坚持阅读和思考，有时候会在课堂中将自己经历中的积极努力的部分分享给学生激励他们，有时候也会告诉他们如何面对消极的一面去化解度过；教学知识要老师要自己知识掌握清楚熟悉，于是我坚持上课前一天认真查资料备课，必须把一节课的内容全部准备好再去睡；解答疑惑要老师自己的知识理解透彻，并且知识储备完整，于是我经常因为一个问题弄不清楚，晚上翻书上网查资料，第二天又去找师傅询问最终弄懂才告诉学生。

“学高为师，身正为范”。在教师的这条道路上，要做到“学高”，我深知自己要学习的还有太多太多，不仅是那么多的专业知识，还有身处这个世界中应该有的博大的胸襟和广阔的见识；同时还要做到“身正”，我也很害怕自己不能演好“教师”这个角色，不能给我的学生以积极而正确的示范。所以我不停地摸索着，前进着。

第一学期的最后一天，班级大扫除结束，大部分的同学都迫不及待地离开了，只留下我和班上几个还在收拾东西的同学。我再次检查了班级的每个地方：

（下转51页）

人职杂感

夏烨

不知不觉工作已经一个学期了，回想这一个学期我的心中百感交集。

从小学到中学，再到大学，日子好像也就这样过着。直到面临毕业，面临找工作，才真正意识到，当初选择的师范，以后就要一直示范。刚进学校时，更多的是对新环境的忐忑感、对新身份的不适应感。但是，学校的各位老师、领导都意外的亲切。走在校园的小路上，每当有学生向我打招呼：老师好！的时候，还是有一种不敢相信的惊喜感。我已经身为人师了！每次这个时候，脑海中总会不由自主的哼起：长大后我就成了你……

一个学期的工作，让初为人师的我品尝到甜蜜的同时也体味到了苦涩。作为 90 后的我在面对 00 后的学生时，总有一种自己也是他们中一员的感觉。和他们一起跑步、做操、打球、游戏。在与他们相处的过程中，对他们有了更多的认识。也正因为有了更多的认识，才有了压力、责任，促使我进步的动力。日常的备课、听课、培训无一不在充实着我，如何让课堂

变得更有兴趣？也一直在困惑着我。枯燥乏味的体育课不是我想要的，也不是学生想要的。如果作为一名体育老师却让学生产生喜欢体育，却不喜欢上体育课的想法。那么，我想着这名体育老师也是非常失败的。所以，我学习说话。说话，不仅仅是说，如何运用语言的魅力来调动学生的积极性？我想这将是我一直要学习的一门艺术。所以，我上网查阅资料学习。如何在游戏中教学、练习？当我看到学生学习积极性时，我感到前所未有的成就感。

运动技能与体能是体育老师最基本的东西。虽然金中是选项教学，但作为一名体育老师，对其他选项技能也要有所涉猎。就像阴雨天的体育课，偶尔在乒乓球馆的时候，也可以对学生的错误动作进行纠正，又或者跟他们过个一两招。每当看到他们收获的微笑、运动后释放压力的微笑，我也会格外的有成就感，好像一切都值了。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而探索”便是我此刻的心情写照，愿自己在教育的路上越走越好。



（上接 64 页）

朱正元教授在内的诸多专家们的一致好评，被安排做简短发言时我提出了一个关于“评课”的观点，即：若与“评课”中所获得的肯定性质的褒奖意见相比较，我更愿意听到的是否定性质的贬谪或商榷性质的探讨，因为后者更能够给我以富有价值的启迪。上述经历驱使我自觉针对诸如“授课”、“备课”、“听课”和“评

课”等教师主体性职业行为中的几个环节进行了持续性的理性思考。现将相应的思考及其表述整理成文而稿发校刊《金陵光》，期望能够给年轻的同行们一点点启示。

是为记。

——2017年4月27日于科学馆

年轻的班主任要“勤”

张晓影

入职以来已经做了五、六年的班主任工作，可依然不敢像很多经验丰富的班主任那样做一个“甩手掌柜”。我认为：作为一名班主任，尤其是作为一个年轻的班主任，一定要做一个“勤”的班主任。作为一名年轻的班主任，并不具备丰富的经验，很难做到很多“老”班主任那样，即使不去班上，表面上不那么“勤”，班上各项工作依然可以有条不紊的进行，班上的“风吹草动”也会在“老”班主任的掌控之中。年轻的班主任还不能很好把握高中学生的思想脉动和行为特点，也不了解学生在课中和课间的种种动向，我想每个班主任都希望自己带的班常规整齐有序，自己带的班级能够是学生认可的集体，自己也是学生认可且值得信赖的班主任，作为一个年轻的班主任，一定要勤快。根据我自己和我所看到的一些班主任的经验和教训，而要想实现这样的目标，我认为年轻的班主任至少要做到以下四点。

1、勤进班

很多年轻老师入职之初就被任命为班主任，自己在专业学科的教学（包括备课、教研活动、上课、批改作业等）已经是忙的不可开交，所以很多年轻的班主任就会以此为“借口”，已经太忙了，没时间去班上，或者认为短短的课间十分钟也没什么好去看的。但是这个年龄段的学生——高中生，他们很会把握班主任的特点，如果你一次不去班上，他不会做什么，两次不去班上他也算比较“乖，但是久而久之，他觉得自己的班主任一般在课间不去班上，那么即使在课间短短的十分钟，他也可以做出很多出格的事情，诸如玩手机，打游戏（这些行为很容易延伸到课堂上），甚至扔纸飞机，打牌，打闹……以至于紧接着的课堂上课很久都不能安静下来，并且一天中至少有八个十分钟，长此以往，将会形成一个恶性循环，班级就会变得越

来越散。而等一两个月之后，班主任再进行班级管理就很难有好的成效，并且班上一些希望有良好学习环境的同学也开始对班级不认可，对班主任不认可，对周围的同学不认可，“班”将不“班”！

我在做班主任期间，开学的前两个月，几乎每节课下课都会去班上，即使时间再短，我也会不断让班里的学生感觉到我的存在，就是特意去刷“存在感”，这样的话，一些有点调皮的孩子看到班主任课间都在班上，就不会肆无忌惮，可以给班上的调皮的同学们起到一定的震慑作用，也可以让紧接着的课堂快速安静下来；并且班主任去班上可以观察每个孩子在课间的“经常性行为”，这样在以后跟孩子的谈话沟通中也可以做到“有的放矢”、“胸有成竹”，比如某些孩子特别喜欢课间讨论问题，某些孩子特别喜欢向老师请教问题，有些学生课间抓紧时间睡觉，当然也会有孩子一到下课就无所事事，从来不知道要做什么，甚至很想做出一些“吸引眼球”的行为，这些现象只有班主任到了班上才能发现，才能了解学生的日常行为。并且可以随时对自己认为的一些好的现象进行表扬，那么很多孩子也会不断学习，久而久之班上就会形成一种和谐、温暖、积极、上进的学习氛围，班里的孩子对班级的认可度就会提高，对班主任的认可度也会提高。“亲其师、信其道”，班上的孩子对班主任认可了之后，班主任再对班级提出要求的时候，就更有效果，学生也更愿意执行。

2、勤观察

只有做到勤去班上，才能有跟多的时间和机会，观察班里的每个同学，以下用几个例子说明。比如说课间去班上，发现某个同学精神萎靡，如果此时班主任能够观察到并且能够及时关心，那么这位孩子一定会对班主任充满感激之情！再比如班主任多次发现某

位男生和某位女生经常在课间坐到一起（座位本来不在一起），那么班主任就会提前发现一些端倪，而不至于孩子已经犯了一些不可挽回的错误之后才只能扼腕叹息！再比如说发现某个同学看到自己的同桌课间休息，不忍心打扰。这种关心他人的行为就值得大肆表扬，让班上正能量不断传递！所以要学会做一个“眼睛明亮”的班主任。

3、勤记录

虽然年轻的班主任因为年轻而记性好，但是俗话说“好记性不如烂笔头”，所以勤记录就很重要。记录的内容一类是自己今天要处理的事情，比如要通知学生一些课程的变动，包括上课教室的变动、课间操的变动等等；还有就是记录班主任要找的一些谈话的学生，包括将要开会的班级委员、各种考试结果变动较大的同学；还有一类就是对班里看到的一些现象进行记录，比如某个学生帮忙打扫卫生，某个学生主动捡起垃圾，当然也应该包括一些不好的现象。及时对这些现象进行评价，并且这些记录也可以作为班会或者年度总结的依据。当班主任在以后与孩子进行沟通时能够说出孩子曾经做过的一些非常微小的事情，也让孩子觉得班主任是一位细心的班主任，孩子的任何行为（包括好的或者不好的）都逃不过班主任的火眼金睛。

4、勤沟通

年轻的班主任刚接手一个新的班级，对学生的了解主要是自己的课堂和课间，大多是表面的了解，表面的了解只能支撑班主任处理班级的一些普通问题，但是这样并不能走进学生内心深处，我认为只有走进学生心灵深处的班主任才能“动之以情，晓之以理”地去处理深层次问题，同时沟通的时机也很重要，学

生犯了某个错误，在被批评之后，我认为还要在两天之内再做个沟通，班主任要让学生心里清楚，老师对你的批评是针对你所犯的错误的东西，而不是因此讨厌你这个学生，每个学生都会犯错误，知错就改就是好孩子。

我认为在每次考试之后也要及时跟学生进行沟通，尤其是成绩出现很大波动的学生，需要及时了解情况或者安抚，还有一些成绩中等的学生，平时的存在感也很差，这类学生几乎不犯错误，也不“惹是生非”，也不喜欢主动找老师，这类学生更要找机会进行沟通，一定要让这类孩子知道在老师的心里每个孩子都很重要，老师一直在默默地关注着他，不能让这些孩子内心有被忽略的感觉，不能让这类孩子内心觉得自己被边缘化。还有一类学生是成绩好的学生，任课老师和班主任对这类孩子的关注比较多，但是班主任依然需要时不时地给这些孩子的作业本上写上几句话，比如励志的话语，或者鼓励的话语，这些细小的沟通方式也能不断拉近师生之间的距离。

沟通的方式有很多种，最常见的一种是谈话、聊天，我认为在学生的作业本上写几句话，也是沟通的一种方式。还有一种细微的沟通就是眼神的交流，当孩子做了一件好事，老师给孩子一个微笑就是对学生的鼓励和认可，相反，当孩子犯小错误的时候，一个严厉的眼神也可以及时制止学生的不当行为。我做过的最有效的一种沟通方式，也是很传统的一种沟通方式就是给孩子写信，写信这种方式可以针对整个班级写一封信，也可以给每个孩子写一封信，我曾经给我带的班级的每个同学写过一封信，并且在放寒假的那一天送给每个孩子，我能感觉到学生内心的感动，看到孩子脸上感动的表情，作为班主任也是一种幸福。

做一名勤快的班主任，做一名“火眼金睛”的勤班主任，做一名走进学生内心的勤班主任，做一名有幸福感的勤班主任。



热情比技能更重要！

金宗仁

教师是“行为者”，是凭借其职业行为的合理运作而忠实履行职责的“行为者”。正因为如此，教师的职业行为运作技能对其高品质和高品位的履职便显得非常重要。尽管如此我却还要说：若与履职技能的纯熟高妙相比较，持久而高涨的履职热情对于做好教师的教育教学工作应该是更为重要。

说起如是之认识的形成，那就得回顾一下我在所谓“准入职”期间的一件往事了。

记得那是在1980年9月间，为了给新一届同学腾出住宿和上课的空间，当然也是为了缓解当时“中学教师奇缺”的燃眉之急，我们淮阴师范专科学校的“七七级”（即在所谓名为“文化大革命”而实为“大革文化命”的、自“六六年”起而持续了十年之久的、货真价实的举国“动乱”结束后的、恢复“高考”制度后所招收的第一届大学生）同学，均被提前安排到各所中学里以“顶班上课”的具体形式而实实在在的“实习”整整一个学期。就是在被分配到江苏省淮阴中学实习的“准入职”期间发生的一件事情，促使我形成了所谓“热情比技能更重要”的相应认识。那是某个星期天的早晨，在食堂（当时普遍称为“食堂”而不叫“餐厅”）用早餐的时候碰见了几位高一年级的住校生，他们说有问题要向“先生”（当时的苏北地区普遍有把教师称作为“先生”的习惯）请教，约定好早饭后在物理教研室的办公室（当时的学校虽然有“年级”的划分，但却还没形成“年级组”的概念）见面。由于和同学们接触时间很短（也就一两周），所以还不能叫出他们的全部姓名，但其中来自洪泽湖畔的任小文同学（现在已经是一名出色的生物特级教师、教授级中学高级教师）却因为同组老教师W曾拜托我对其严加管教（这里需要做出说明的是：W老师确实只是要求作为课任教师的我对其旧日同事的孩子任小文同学“严加管教”而不是“多多关照”，因为在当时由熟人提出“多多关照”的请求还被斥之为“开后门”而自

然被划归为“羞耻”一类）而比较熟悉。原以为同学们会提出一些学科性问题而较为容易应对，没承想所面临着的竟然都是些诸如“中学生是否可以阅读课外的文学名著”、“听课都有怎样的技巧”和“做练习是不是多多益善”等道理固然浅显、应对却很困难的问题。所以，当任小文等几位同学向我提出关于“课外阅读”的相关问题后，我所能够想到的也只是诸如“阅读行为本不应该过于功利”和“阅读文本的涉猎面更广一些会有利于学习过程中的触类旁通”等同学们也都能够明白的浅显道理。于是，这就让我感到有些为难了：因为应对如是之问题，无法回避上述浅显的道理；但若仅以苍白的说教应对，则其效果又将会可想而知。思考片刻我做出决定：既然表述内容不能随意更替而只能以“浅显”的道理应答，那么就必须在表述方式上开动脑筋而避免基于阐述“浅显”道理时语言的“苍白”。于是我对同学们说：关于课外文本的阅读问题，我相信其间的道理其实大家都懂，但既然大家向我提出了这个道理浅显而答案不言而喻的问题，那我就只能按照孔圣人所提出的“诲人不倦”的相应要求，借《苍梧谣》（通常又被俗称为“十六字令”）的词牌装上十六个字而送给大家，即

读，莫为书中黄金屋。重积累，用时不局促。

在和同学们的这一段简短的交流当中有两点让我没能想到：第一，同学们是因为晚自习时看小说被巡查的班主任没收才来和我讨论课外阅读的问题，其实他们并不是向我讨要什么答案，而只是想请我帮他们讨回被没收的书；第二，尽管在我的回答当中仅仅包含劝大家不要以“书中黄金屋”为阅读目标和提醒大家“书到用时方恨少”的浅显道理，可同学们的情绪却被我十六个字的《苍梧谣》小令挑逗的高涨起来，他们甚至要求我对接下来所提出的问题也必须采用同样的方式应对。对于第一个没想到，一经同学们解释清楚我便立即打下了包票；而对于第二个没想到，我

只能表示努力尽自己的所能。在得知我的态度后，同学们便一窝蜂的拥上来而七嘴八舌的向我提出了基于学习行为当中的“阅读”、“听课”、“练习”、“笔记”、“预习”、“观察”、“实验”、“思维”、“质疑”、“提问”等诸多方面的问题而要我为之解惑，我也就按照约定而努力的逐一以《苍梧谣》小令来表述对相关问题的看法，只是对平仄的规定和对小令必须押平韵的相关要求等，也就顾及不到那许多了（由于时日过于久远，把胡诌于当年的小令略回忆起几曲而参见附录）。

映像当中这好像是以“准教师”的身份而第一次面对着同学们的密集性提问，相应的应对除了能让提问者满意于当时，更重要的是对作为应答者的我产生了意义深远的影响。事情过后我认真的进行了较为理性的反思：第一，若论及我针对同学们的问题所给出的回应内容而言，我给自己打了59分——我清醒的意识到自己的教师生涯才刚刚起步，因而对学生学习行为的指导能力还很弱，与合格教师的要求相对也还存在着较大的距离；第二，若论及我针对同学们的问题所给出的回应方式而言，我给自己打了70分——我真切的感受到了同学们对我随性所采用的应答方式颇感兴趣，这正表明我用“呈现方式”之构思弥补“呈现内容”之苍白的主观努力在一定程度上奏了效；第三，若把这次感性的运作提升到理性的层面上而予以概括和总结，那么我还准备把针对这次教育运作行为的自我评分提到80分——因为我由此明白了教师的劳动应该同时关注到“呈现内容”和“呈现方式”、因为我从中发现了教师劳动的创造性空间更多的是蕴含在“呈现方式”当中、因为我由进一步的深入思考而真切的意识到教师的劳动热情有时比其劳动技能更为重要。有了高涨的劳动热情，在劳动的实践运作过程中

其劳动的技能逐渐得到实效性的提升也就应该被认定为是一件水到渠成的事情。所以我认为：热情比技能更重要——对刚入职的年轻教师尤为如此！

我就是凭借着还算得上是较为持续和较为高涨的这么一股子热情支撑而走过来的。

附录：

十六字令（n首）

1、阅读

读，莫为书中黄金屋。
重积累，用时不局促。

2、听课

听，囫圇填鸭拎勿清。
善思考，学业方精进。

3、练习

练，题海覆舟难如愿。
要适度，习题应筛选。

……

n、提问

问，打破砂锅见裂痕。
莫害羞，执着探本真。



授课·备课·听课·评课

——关于教师主体性职业行为中几个环节的思考

晓建

教师的主体性职业行为无疑应该围绕着所谓的“课”来运作和实施。

做教师就得“上课”，而欲把作为教师职业主体性行为的“上课”表述的略显一点学术的味道，则可以将其改称作为“授课”；教师的“授课”行为由于同时涉及到了纷繁的授课内容和能动的授课对象而极具复杂性，所以高品质的“授课”行为应该建立在高品位的“备课”活动基础之上；作为凭借职业行为而履职的“行为者”，教师职业技能的进步应该主要依靠职业行为运作过程中的体验来完成，当然在针对同行的职业行为进行观摩的过程中也能够获得可贵的间接体验，因此同行间的相互“听课”便自然成为提升教师职业技能的一种重要的途径和无以替代的方式；教师在观摩同行的履职行为中所得到的体验，通常还需要在所谓的“评课”活动中方能够得以升华，缺失了发表真知灼见的“评课”环节的“听课”，其所能够表现出来的功效和所能够发挥出来的责任等，无疑都将会大打折扣。

鉴于此，特撰写本文而针对“授课”、“备课”、“听课”和“评课”等环节谈一谈体会。

1、授课

教师授课，需要解决好两个基本问题：其一，讲什么？其二，怎样讲？

由于第一个基本问题已然被教学大纲和教材内容所限而少有创造的空间，所以教师授课的创造空间便自然集中在“表述方式”的高品位设计和高品质运作之上。常有人认为：好教师应能够把学生“讲明白”。窃以为：好教师其实应该努力的把学生“讲糊涂”从而令其生出“疑”来，借其“疑”而激“趣”，凭其“趣”而促“思”，以其“思”而成“悟”。因为只有建立在

“悟”之上的“明白”方能够谓之为是“真明白”。鉴于此，我提出了所谓“预料之外，情理之中”的授课要求而自律，并诉之以如梦小令以自省。曰

如梦令 授课

呈现内容既定，
表达方式暂隐。
授课一何启，
顿生几多疑云。
谁信？
谁信？
转念倒也合情。

2、备课

欲当好教师，那就得上好课；而欲上好课，那就得认真备课。

常见的备课运作往往是只顾抓紧“教材”和“教参”这两根“稻草”而不及其余。殊不知：“课”是由“人”来讲的，“课”是讲给“人”听的。因而，“备课”就应该注意到“备书”与“备人”并行，且在意识的层面上把“备人”放置在“备书”之右而格外予以关注。此论虽然至简、至明，但却又至真、至重，故此借《如梦令》词牌简述如下以自省。曰

如梦令 备课

教材寻来为根，
教参权作拐棍。
备课一何轻，
摘取空洞高论。

唯本！
唯本！
漠视眼前活人。

3、听课

新教师的成长固然会有多元的渠道，但向同行学习、尤其是向富有从业经验的老教师讨教，则应该被认为是事半功倍智慧的方式。窃以为：即令是属于愚钝一类，在向某一位老教师讨教的过程中只能习得其职业技能 A_i 的 k_i ($0 < k_i < 1$) 倍而打一点折扣，但只要多拜一些师傅并将自各位师傅处习得的职业技能累加起来，则在理论上也一定能够使得累加起来的职业技能总量 B 大于任意一位师傅的职业技能 A_i 而如下式所示，即

$$B = \sum_{i=1}^n k_i A_i > A_i$$

在上述所谓“新教师成长策略”的理性指导下，余厚颜而缠着各学科的老教师们学艺，一段时日后便颇有了一些体会，不妨借用《如梦令》词牌而一吐为快，曰

如梦令 听课

同行拜为先生，
凿壁借得明灯。
听课一何重，
好汉亦须帮衬。
求真！
求真！
谦逊远去愚钝。

4、评课

教师之间的职业对话其最为常见的形式应该是相互间的听课和评课。

窃以为：听课固然是教师之间、尤其是具有相同学科背景的教师之间实施职业对话的最重要的方式，但听完课后如果没有态度认真、甚至是较真的评课和议课活动，那就将会使得相应的职业对话其成效折去大半。而在常见的听课活动当中却非常遗憾的发现：

或者是听完课后一言不发而散伙，或者是“模仿赵公元帅上天言好事”而敷衍一番。余曾鉴于此而郑重声明：对余之课大可不必“褒”而烦请尽情的“贬”，因为在这片“贬”之声浪中更能够使余有所长进。为慎重见，特借如梦小令再表心迹，曰

如梦令 评课

听课固然重要，
接着当以心交。
评课一何欺，
从不挑剔全褒。
不要！
不要！
毋需廉价赞好。

——1981年10月2日于省淮中南院池畔

后记：清楚的记得入职之初的那几件影响着职业生涯始终的事情：第一，偶然发现了学科教学的两个基本问题是所谓的“呈现内容的确定”问题和“呈现方式的选择”问题，并意识到了基于“呈现方式的选择”更具创造空间；第二，由于人们普遍认为“优秀教师的标志是能够轻松把学生‘讲明白’而达成融会贯通的状态”，所以习惯性的逆向思维便自然的提出了所谓“优质的教学活动是把学生目标指向性的‘讲糊涂’进而自觉进入质疑的状态”的相应观点；第三，敏锐的发现了备课活动当中较为普遍的存在着所谓“唯本”的弊端，从而提出了所谓“‘备书’与‘备人’并行，‘备人’比‘备书’更重”的相应观点；第四，理性的认定了教师的“行为者”身份，进而明白了作为“行为者”的教师观摩同行的职业行为运作过程是提升其职业技能和优化其职业行为的重要途径的相应道理；第五，入职的前两年我寻找一切机会向同行、尤其是向同行中的富有经验者学习，除了本学科的所有老师的课都听遍、且都听了多遍之外，其他学科（如语文、数学、英语、化学、生物、政治、历史、地理、甚至是体育和艺术学科）前辈老师们的课我都设法寻找机会去观摩、去学习；第六，在一次大型学术活动当中，应教研室薛老师的安排我开设了一节公开课，课后得到了包括江苏师范学院（即后来的苏州大学）

（下转58页）

别离的笙箫

——我读徐志摩的“康桥”有感

晓建

应住校生们的盛情邀请，参加了学校为他们组织的中秋晚会。月饼当然是不可少的，只是吃了人家的月饼后就给人家出个节目。无奈，搜索记忆而为同学们朗诵了有“中国的雪莱”之美誉的天才诗人徐志摩的不朽作品：《再别康桥》（参见附录）。没承想“诗朗诵”的节目不能过关：由高一（8）班的同学领头，强烈要求我奉献出自己的作品。尽管确有一些“打油”之作的储备，但一时却想不起与当晚的主题和现场的气氛相适应的文字，遂不揣冒昧而沿着前一个“诗朗诵”节目的线索前行，追加了一个即兴创作的节目以助兴。曰

诵读你的“康桥”，
自有我独特的视角；
不能亲临，只能
揣摩你释放的信号。

金柳、新娘，
用夕阳来把她妆扮；
康河、柔波，
自然涌入你的胸膛。

青荇、水草，
自在于水波里招摇；
长篙、小船，
引向那更青的青草。

榆荫、一潭，
映照着西天的彩虹；
清泉、浮藻，
托起那被揉碎的梦。

寻梦、漫溯，
披一身星辉而放歌；
今晚、沉默，
夏虫也乖巧的配合。

轻轻、悄悄，
听一曲别离的笙箫；
挥袖、招手，
不舍那心底的康桥。

来了、走了，
走了、又来……
再别的康桥已然永驻呵，
不必再带走那一片云彩。

——1980年9月23日晚于淮中北院礼堂

附录：

再别康桥

徐志摩

轻轻的我走了，
正如我轻轻的来；
我轻轻的招手，
作别西天的云彩。

那河畔的金柳，
是夕阳中的新娘；

波光里的艳影，
在我的心头荡漾。

软泥上的青荇，
油油的在水底招摇；
在康河的柔波里，
我甘心做一条水草。

那榆荫下的一潭，
不是清泉，是天上虹
揉碎在浮藻间，
沉淀着彩虹似的梦。

寻梦？撑一支长篙，

向青草更青处漫溯，
满载一船星辉，
在星辉斑斓里放歌。

但我不能放歌，
悄悄是别离的笙箫；
夏虫也为我沉默，
沉默是今晚的康桥！

悄悄的我走了，
正如我悄悄的来；
我挥一挥衣袖，
不带走一片云彩。



也从“静穆”说开去

——关于“美”的标准的多元化取向及其他

束子

首先摘录美学大师朱光潜先生年轻时发表的一段文字如下，即

艺术的最高境界都不在热烈。就诗人之所以为人而论，他所感到的欢喜和愁苦也许比常人所感到的更加热烈。就诗人之所以为诗人而论，热烈的欢喜或热烈的愁苦经过诗表现出来以后，都好比黄酒经过长久年代的储藏，失去它的辣性，只剩一味醇朴。我在别处的文章里曾经说过这一段话：“懂得这个道理，我们可以明白古希腊人何以把和平静穆看作诗的极境，把诗神亚波罗摆在蔚蓝的山颠，俯瞰众生扰攘，而眉宇间却常如作甜蜜梦，不露一丝被扰动的神色？”这里所谓“静穆”自然只是一种最高理想，不是在一般诗里所能找得到的。古希腊——尤其是古希腊的造型艺术——常使我们觉到这种“静穆”的风味。“静穆”是一种豁然大悟，得到归依的心情。它好比低眉默想的观音大士，超一切忧喜，同时你也可以说它泯化一切忧喜。这种境界在中国诗里不多见。屈原阮籍李白杜甫都不免有些像金刚怒目，愤愤不平的样子。陶潜浑身是“静穆”，所以他伟大。

美学大师朱光潜的上述这段文字，较为鲜明的表达了其年轻时对于“美的标准”在主观意识的层面上的价值取向。大师年轻时认为：美的最高境界在于“静穆”而与“热烈”无干，修炼成“豁然大悟”、寻觅得“皈依心情”、泯灭了“一切忧喜”、超越了“现实状况”而达成了“静穆”之境界，方能够称的上伟大，而至于“金刚怒目”和“愤愤不平”的“热烈”状态，则无论如何也称不上伟大。

针对美学大师的上述文字、针对美学大师借上述文字所表述的相应观点，尤其是针对美学大师在上述观点中所阐述的关于“美的标准”的某种价值取向与主观认同，笔者总觉得有话要说而有如骨鲠在喉——不吐

不快。

首先针对“陶潜浑身是‘静穆’，所以他伟大。”而说上两句：第一句，陶潜浑身是“静穆”吗？不然！第二句，陶潜仅仅是由于其“静穆”才称得上伟大吗？也不尽然！

诚然，陶渊明最典型的代表作中的“采菊东篱下，悠然见南山”之千古绝唱，确能在恬淡、雅致的境界中描绘出了“陶菊”的一缕清香而奠定了达到“静穆”境界的“田园诗人”之不二地位，但若说到“陶潜浑身是‘静穆’”，则总觉得吐此言者实际上是在有意无意之间漠视了陶渊明的那些非“静穆”的、并且同样能够无以争辩的忝居“伟大”之列的诗作。儿时读陶诗，大概由于生活阅历的不够丰富，大概由于当时的“阶级斗争为纲”的非“静穆”社会形态的影响，根本就未能体味到陶渊明田园诗作恬淡、雅致中的“静穆”境界，反倒是陶诗中那些“金刚怒目”的非“静穆”诗作使我于不知不觉中被引入了蓬蓬勃勃的“热烈”状态中。

且在这里引陶诗两首如次，即：《咏荆轲》和《读山海经》十三首组诗中的第十首

《咏荆轲》

燕丹善养士，志在报强嬴。
招集百夫良，岁暮得荆卿。
君子死知己，提剑出燕京；
素骥鸣广陌，慷慨送我行。
雄发指危冠，猛气充长缨。
饮饯易水上，四座列群英。
渐离击悲筑，宋意唱高声。
萧萧哀风逝，淡淡寒波生。

商音更流涕，羽奏壮士惊。
心知去不归，且有后世名。
登车何时顾，飞盖入秦庭。
凌厉越万里，逶迤过千城。
图穷事自至，豪主正怔营。
惜哉剑术疏，奇功遂不成。
其人虽已没，千载有余情。

《读山海经·其十》

精卫衔微木，将以填沧海。
刑天舞干戚，猛志固常在。
同物既无虑，化去不复悔。
徒设在昔心，良辰讵可待！

显然，漠视类似于上述所引的非“静穆”、且彰显出了“金刚怒目”式的“热烈”诗作而不顾，声称“陶潜浑身是‘静穆’”，应该被认为是不客观和不准确的；另外，在陶渊明仅仅留下了类似于上述所引的非“静穆”、且彰显出“金刚怒目”式的“热烈”诗作的假设前提下，便不愿认可其伟大，也应该被认为是不合理和不厚道的。

其次针对“只有‘静穆’才够得上高境界，只有‘静穆’才称得起伟大”的观点再说上两句。第一句，“静穆”够得上高境界，“热烈”也够得上；“静穆”称得起伟大，“热烈”也称得起。第二句，你认为“静穆”为“美”，别人也可以认为“热烈”为“美”；若允许你欣赏“静穆”之“美”，则也应该允许别人赞叹“热烈”之“美”。

在文首所摘录的那段文字中，大师用了一个通俗的比喻：比常人格外多情的诗人对相应的欢喜与愁苦能够形成格外“热烈”的“辣性”感受，而达到“静穆”之高境界的伟大诗人在将这格外“热烈”的“辣性”感受以诗的语言作出相应表述时，则犹如“储藏长久年代的黄酒”而失去“辣性”、存留下“醇朴”，正是这存留下的“醇朴”才使得诗的境界达到“静穆”，正是这达到“静穆”境界的诗才彰显出诗人的伟大。

只是，若将“辣性”易失的“黄酒”换成一坛高度“辣性”的白酒而储藏多年，则将会在剩下了“醇朴”的同时仍将会存留着浓烈的“辣性”，这同样会被认为是“美”酒。不知道1897年出生于安徽桐城的大师为何只接受失去“辣性”而存留“醇朴”的“黄酒”之“美”，而不承认“辣性”与“醇朴”俱存且“醇朴”与“辣性”俱佳的“白酒”之“美”？参不透！实在是参不透！

查阅大师于1936年出版的美学专著（大概也是我国现代第一部较为系统的研究美学之专著）《文艺心理学》而于其中摘录一个观点，即：美是形象的直觉。这就是说，大师主张把所谓的“美”指认为是“客观实在的形象在向着主观世界反映时借助于直觉所获得的某种主观感受。”是的，这样的指认应该被认为是精准的。因为自然界的客观实在当无所谓“美丑”，所谓的“美”，只能是在认识自然界的客观实在之时所自然和自觉形成的一种主观层面上的认同。既然“美”被认为是主、客观的统一而蕴含着浓郁的主观性色彩，那么正所谓“萝卜青菜，各有所爱”——在关于“美的标准”的认同问题上就应该宽容的允许“多元化”标准共存。也就是说：如果恬淡而“静穆”的事物可以被认为是“美”的，那么奔放而“热烈”的作品不也同样可以被认为是“美”的吗？如果以一曲悠扬而婉转的“日出嵩山凹，晨钟惊飞鸟，……”在“静穆”的状态下所唱出的怀春少女的娇羞可以被认为是“美”的，那么以一曲铿锵而有力的“少林，少林，……”而在“热烈”的情绪中所唱出的年轻和尚的阳刚不也同样可以被认为是“美”的吗？如果敦煌石窟内的壁画《飞天》的那柔弱流畅的线条可以被认为是“美”的，那么佛罗伦萨的雕塑《大卫》的那暴显分明的棱角不也同样可以被认为是“美”的吗？……

套用鲁迅先生的一句话而结束本文吧：针对着“美的标准”，贾府里的林妹妹与焦大各自提出了截然不同的取向，这不是一件极为自然的事情吗？

——1989年2月10日于百步坡下

反思是教师进步的阶梯

喻旭初

每位老师都想受到学生乃至家长的尊敬和欢迎，这是人之常情。要让人尊敬你欢迎你，就得有值得人尊敬和欢迎的理由。我看，对学生的热爱，对职业的敬畏，是最重要的。那就要努力提升自己的人格品位和专业水平。要达此目的，除了不断学习、实践，还得不断反思、总结。对绝大多数老师来说，学习、实践几乎每天都在进行，备课、上课、批改、辅导，很辛苦的；而反思、总结就不那么容易做到了，一是因为忙，没时间，二是主观上不重视，认为教了那么多年的课了，就那么回事了，像现在这样也可以了。不少老师在日复一日的重复劳动中倦怠了，麻木了。不能说没有进步，只是进步得十分缓慢，有时甚至会停滞不前。到了这种地步，还会有多少学生会尊敬、欢迎你？当然，绝不能把受到学生尊敬作为自己工作的目的。作为一名从事教育工作的人，应该有追求，肯进取，不然，就多少有点可悲了。想进步，就得不断在实践中反思。

反思什么？大致分为两类：

第一，对教育实践的反思。

首先是对课堂教学的反思，就是对自己课堂教学的成败得失进行剖析和评价。就一堂课来说，上完后不妨反思一下：教学目的明确吗？概念讲清楚了吗？授课的方式方法能激发学生兴趣、有助于能力的提高吗？我提出的要学生思考的问题适当吗？这些问题能给学生启发并使其思维活跃吗？学生提出质疑，我回应的方式正确吗？布置的作业是否难易适度？这节课哪些地方讲得自己兴奋学生也开心？哪些地方讲得学生没反应？为什么？等等。

第二，对书籍阅读的反思。

这是指对自己所读的有关教育的书籍进行思考：最近看了本谁写的书？书中所述内容哪些很有道理，哪些只是部分有道理，哪些没有道理？对照自己的教育实践，对书中内容进行检验和研究，并运用书中正

确的东西来指导自己的实践。还可以读一点语文刊物上各地优秀教师写的文章，看看人家有哪些值得自己学习，自己存在哪些不足。这种在具体的比较中进行的反思，效果很好。

需要反思的方面很多，重点是反思错误，分析犯错的原因。从错误中吸取教训，在吸取教训中悟出教育真谛，这往往是通向进步的台阶。

要反思得有效，应注意这么几点：第一，不脱离实践。脱离教育实践的“反思”，只能空对空，无助于问题的解决。第二，要实事求是。要抱着科学态度去反思，而不是为反思而反思，否则就找不准症结，当然也就谈不上效果了。第三，与同行交流。不少老师往往自我感觉特好，这就会有片面性。“旁观者清。”在自我反思的同时，经常听听同行的意见，可能更有利于对自己作出比较客观的评价。第四，须独立思考。有效的反思必须建立在独立思考的基础上，不能随波逐流、人云亦云，不能被人牵着鼻子走，不能让自己变成别人，而应做最好的自己。每个人的秉性、能力不同，所处环境不同，只能根据自身条件，在反思中做自己力所能及的事。

我也是从青年教师一步步走过来的。我有今天的一点进步，是跟坚持在实践中不断反思密切相关的。下面这些都是我做过的，供大家参考：（1）写教学后记。我刚工作的头两年，每教完一篇课文，都要在备课笔记后面写上几句，哪些讲得好，哪些没讲清楚，及时提醒自己改进。（2）记他人之长。教初中时，我在工作笔记本上记下了同组若干位老师的长处，每人用一句话概括，如某老师课堂语言干净利索，某老师板书设计规范，某老师课堂提问巧妙，等等，学人之长，补己之短。（3）写教学小结。每学期写一次，成绩是什么，问题有哪些，今后怎么办，简明扼要，千字左右。（4）写教育叙事。某课堂上得很有体会，就

（下转72页）

到教育现场去

尹湘江

在场主义教育倡导三点，第一，教育须在场。第二，若非在场，须了解现场及现场的成因与未来走向。第三，非在场的教育属于伪教育。

每一学校有其文化，每一班级有其文化。文化使人在其中而行其道。一张照片的背后有哪些故事，师生的心灵经历了哪些挣扎，非在其教育文化现场无由得知，所以可能产生的种种猜测距离“了解-理解”的基本教育思路各有差。

我们教育工作者应当到教育现场去。

我想到教育生活历程里的几件事。

其一，非在场主义教育已经过时。

我第一轮任教时，有位家长举报我的语文作业一天之内多至七项，时任主管教学的领导非常生气地到办公室来责问我。后来在备课组长那里了解到真实的情况是作业有七种，而不是一天有七项。这是十多年前的往事了，今天学校里的情况已经有所好转，但是仍然还有不在教育现场、不去了解教育现场的思想存在，所以提出来，还有它的现实意义。

其二，教育现场是最可宝贵的教育资源。

我多次执教《可以预约的雪》，可是总觉得隔了一层。今天清晨再读此文，突然觉得对文本的理解又增进了一层。历史的学测成绩，历届学生不等。物生实验班记忆里设置的次数也不多。加之每年试卷难度不一，所以最终结果往往是个“变”。但是所有任课老师对学生获得好成绩的期待确是个“常”。而且**不论任课教师们是否有教育预设，学生在克服困难，取得进步的过程中获得精神历练是一个不可否认的现实存在。**在我们这个教育现场，虽然目前有一种大众教育的呼声，但是精英教育的历史，校史上为国为民为民族危亡而工作、战斗，甚至献出生命的前辈们的感召，让我们的教育行为在教育文化的潜移默化之下，不得不往精英教育的道路上奋进。衡水中学进浙江，引起了一些人的关注，激起了一些不同的声音。衡水中学的高考成绩不可谓不好，但是浙江教育的

历史成就至少目前还是可以支撑自己的独立追求的，所以很有一些声音反对衡水中学进浙江。我们金陵中学目前也仍然可以有自己的独立追求，所以我们崇尚在各领域里“永为南国雄”的精神追求，师生在学业水平测试中也以获得自己满意的等第为追求。这种追求的达成以师生融洽的情感为基础，以师生共同的奋斗为依托，最终结果正如《可以预约的雪》里所说的：“随风波浮沉，也才逐渐了解到因缘的不可思议，生命的大部分是不可预约的”。历史老师不能预约学生的成绩，但是鼓励学生好好学习，许诺给得到最好等第的学生一张《黑马图》。本以为只有少数学生可以获得，但是学生努力的结果竟然是85%的最佳等第。老师夜以继日地努力画马，以兑现自己给学生的承诺。我们有时候会说强大的祖国是我们的依靠，如今国家可以随时派出军舰到地球的每一个角落实施撤侨，这让我们每一个中国人都感到骄傲。同样的，一个班级里85%的学生在这一科目获得最佳等第，师生，包括家长也都为此感到骄傲。获得4A的家长 and 没有获得4A的家长都有向我，向四位任课老师表达感恩。

教育要面向全体学生，要面向每一个学生，这是对的，但是不等于每一个学生都要获得同样的心理感受。一刀切，追求整齐划一的结果是我们曾经批判的，不应该再成为我们的标准和追求。各有差是教育现场的真实，也是在场主义的基本立场。另外，不得不旁及的，是我的学生在这个过程中实践了一项教育主张：为他人鼓掌。

于坚在《云南冬天的树林》里说：“回头望望，那一片耸起在星夜中的黑暗的东西，是你无以言说的东西。但它在那儿，不需要言说……那时，世界的思想里充满了寒冷和雪。而它在那儿、在世界的念头之外、在明朗的高处，结实、茂盛，充满汁液。在那儿，阴暗的低处，干燥、单薄、灿烂而易碎。”

教育的在场，无非也是如此。现在我在清晨里看到一条界线，只要一迈过它便有青春之气扑面而来。我已不在现场，现场在我。

彼岸教育对高中国际课程德育工作的若干启示

夏梦婷

在全球化进程和我国经济社会高速发展的背景下，国内高中国际班的数目和规模与日俱增，在取得丰硕成果的同时也面临着新的挑战，其中包括如何在不同于普通高中课程体系和管理模式下有效开展学生的德育工作。

美国：三位一体的道德教育

美国中小学道德教育内容主要分为三个部分：法治教育、公民教育和品格教育。教育手段丰富灵活，注重学科渗透和引导学生主体参与到各类德育活动。美国学校会开设多种法治教育课程：《公民与政府》、《权利与责任》等，学习一些奠基性文本如《美国宪法》、《美国独立宣言》和经典的美国最高法院判例，目的就是让法治精神在每个美国公民的脑海中扎根。纽约市教育局2008年9月以多种语言颁布了《全市纪律干预和措施标准》，并分别与学生和家长签订了行为契约，依法规范管理学生的行为。美国人还时常表露出由衷的爱国情怀，这不得不归功于其杰出的公民教育。美国学生几乎都会背诵林肯总统的《葛底斯堡的演讲》等具有强烈爱国主义感召力的作品；在美国独立纪念日等众多爱国节日时人们悬挂国旗，背诵誓词。此外，美国中小学多采取“道德两难”问题分析提高学生道德认知，促进其品格发展。

近年来中国留学生在海外触犯法律或违规的负面新闻屡见不鲜，且呈现出低龄化的趋势。国际部不乏学生法律意识淡薄，以出国后不再回国为借口逃避校纪校规，如在每周一的升旗仪式上窃窃私语，丝毫没有作为一名中国人和公民的自觉。殊不知他们即将前往的国家的管理更为“教条”，他们代表的正是国人在世界舞台上的形象。因此踏出国门之前必须给学生进行必要的法治教育、公民教育和品格教育。我校曾邀请中级人民法院专家开设了“法律伴我成长”的选修课，让学生身临其境地学习法律知识，增强守法意识。

国际部教师还可通过集体扫墓、校友访谈、跨文化交流等活动着重培养学生的自尊自爱、报效祖国的精神。

日本：细节中折射责任感

高尾山海拔不高，仅599米，却是一座拥有大面积原生林的山，动植物种类繁多。又因临近东京都中心，是一日游山赏景的好去处，每年接待约250万游客。1996年4月起高尾599植物博物馆对外开放。博物馆里除了通过标本展示、多媒体等手段向世人展示高尾山引以为自豪的生态系统、历史文化之外，还精心准备了三段介绍视频，其中一段名为“高尾山登山守则”，共10条，依次为：

- 1、做好完全的计划和准备；
- 2、必须带走垃圾；
- 3、不偏离登山道；
- 4、爱惜动植物；
- 5、不生篝火；
- 6、保证卫生间等设施的整洁；
- 7、宠物佩戴牵引绳；
- 8、车辆不得入内；
- 9、不给动物喂食；
- 10、山上不得奔跑。

貌似琐碎的10条守则其实早已融入日本人的骨髓里：他们入室前脱鞋；卫生间使用再生纸浆制造的厕所纸，避免卫生纸的二次污染和资源浪费；比赛后的体育场里没有一片垃圾；学校里没有保洁人员，设立教室卫生全部由学生共同完成……但博物馆还是不厌其烦地强调这些规则，可见日本的道德教育不限于课堂，而已经深入到家庭和各个层面。对比起来，我国当代独生子女多享受父母溺爱，独立生活能力低下，社会责任感缺失。在国际部跑班上课的课程设置下，机动教室的卫生往往因为不是某个班级的固定教室而被忽略，学生不注意保护教室公共卫生，更不愿意主动承担清理卫

生的责任，继而导致“破窗效应”的发生，此外对辛劳的保洁人员也没有体现出足够的尊重。国际部教师应让全体学生参与到卫生规则的制定与执行中，鼓励和引导学生明确个人权利、义务和责任，借助班级文化强化学生的主人翁意识和集体荣誉感。

芬兰：阅读点亮人生

为什么不少中国优秀的留学生到了国外被劝退？而为什么国际学生评量计划（PISA）的研究表明芬兰中学生无论男女都在阅读能力方面有极为出色的表现？客观原因之一是地理环境使得芬兰冬季漫长，室内阅读便成为最好的调适方式。但真正普及芬兰人阅读素养的还是人性化的图书馆建设和人人教育平等的理念。芬兰是北欧第一个制订图书馆法的国家，全国总计 300 多个中央图书馆和 500 个图书分馆，馆内设施齐全、资源丰富、实用便民。最为难得的是各区域还配有近 200 座流动图书馆巴士，在寒冬和黑夜中将精神粮食送往偏远的社区和学校，使得几乎每个芬兰的孩子从小就浸染在终身阅读和学习的氛围之中。我国中学生课业负担繁重，整日忙于“念书”，而少有时间静心“阅读”。国际部学生无需面对高考的独木桥，相对拥有更多可支配的自主学习时间，加上学校设立了班级图书

角、漂流图书架和图书馆，均为学生提供了安静舒适的自习空间。然而冰冻三尺非一日之寒。国际部学生身上还受到应试教育的惯性作用，依旧为了通过标准化考试而疲于奔命，不能立刻适应全新的课程系统和突然被赋予的“自习课”，学习缺乏自主性、学习意志薄弱、抗挫折能力差，久而久之容易迷失理想。自主阅读习惯的养成离不开学生自己的坚持和教师、家长、社会的有效引导，否则图书只会成为摆设，图书馆沦为休闲娱乐的场所，学生将会成为智能产品的奴隶，陷入充斥着游戏、社交软件、低俗节目等内容的世界无法自拔。教师可鼓励学生做图书馆志愿者、参与支教活动，或定期举办读书会交流心得，让书本成为学习漫漫长夜中的一盏明灯，让学生逐渐成长为书籍的受益者和独立的学习者。

国外德育的中国化

国外的月亮不一定更圆，国际课程的德育工作不能生搬硬套，必须结合我国具体国情。然而纵观较为成功的国外道德教育不难发现一条共同之处，那就是学校、家长、学生三方的共通合作。处理好亲子关系、师生关系和家校关系绝非易事，但一定是把解开国外教育的中国化谜题的钥匙。



（上接 69 页）

及时记下上课的实况，以供日后继续研究。（5）搞专题调查。遇到需要深入研究的问题，就向学生作调查，听听他们怎么说。我曾作过如下调查：学生阅读状况调查、学生作文状况调查、学生对课堂教学的看法、学生对“语文”的认识、“你喜欢什么样的老师”。每次调查都形成书面报告，从学生反映中找自己的问题，并努力加以改正。我 40 岁前只顾上课，反思较少；40 岁后，为了不至落后，我开始有意识地进行反思，在反思中总结教训，在反思中积累经验。我后面二十多

年中的有些课之所以上得还不错，跟不断反思、总结不无关系，但仍时有失误。我很想继续上课，以弥补以往的缺憾，但年纪大了，精力不济了，只能作罢了。

反思是自我完善的需要，是谦虚好学的反映，是积极进取的表现。反思能使自己头脑清醒，能使教育充满活力。坚持在实践中不断反思，就能适应学生需求，跟上时代步伐，就能丰富教育智慧，提升教育品质。我认为，这是使自己成为受学生尊敬、欢迎的好教师的重要途径之一。

2017 年 2 月

教育随笔三则

许峰

把写于班级日志上的三段文字结集并冠名为《教育随笔三则》与同行们分享。

1、关于“机会”

君子藏器于身，待时而动。

前些日子偶然看到一个电视节目，是对某当红明星的采访。他回忆起了当年“北漂”生活的种种艰辛，给我留下深刻印象的，是他一直以来的执着和时刻做好准备的人生态度。彼时，作为一个小演员，样貌不出众，也没啥背景，更没有名气，怎么办？只能争取机会！机会总是有的，你不仅不能挑剔，而且要牢牢把握住，要拼尽全力，要有好的表现，否则下次人家又不找你了，你将继续默默无闻下去。

对于多数人而言，人生没有“量身定做”这回事。所有的机会都要自己去争取，所有的环境要自己去适应。你可以有棱角，但是要长在合适的地方，否则受到伤害的可能是自己。你要为任何一种可能性做准备，随身携带百宝箱，遇事自然无忧。可是，我亲爱的同学们，你们有这样的准备吗？

高中生的日子相对简单、纯粹，但同样充满了机遇和挑战。你是不是会说这个学期的活动都是你不擅长的，你在等待着下次，可下次的活动又是你不喜欢的，你继续等待着……可是你究竟擅长什么、喜欢什么呢？你在等学校和班级为你量身定做一个活动吗？学校里每天有大量的机会：上讲台做一次精彩的汇报；随手做一件有利于他人的小事；甚至在课堂上圆满的回答一个问题。这些都是对你的进步和成长有利的，千万别轻视这样一些小的机会，没有人可以只在大战中一鸣惊人，胜利者一定是源于平日的积累！

换个角度看看，就连高考和小高考，甚至期中、期末的考试都是明明白白的摆在那里的机会，不用你费尽心思的去争取，这样说来做学生还是很幸福的。

当然，最重要的是要抓住机会。《现代汉语词典》告诉我，“机会”就是恰好的时候，每个人都有很多这样的時候。

2、关于“座位”

八班是一个团结的集体，和谐有爱，尤其是同桌情，在许多同学那里根深蒂固，坚若磐石，所以每每调座位都会引发不小的震动。不管我怎么忽悠，说换一换同桌的好处，说你觉得现在的同桌好，是因为你没有遇见下一个，其实下一个同桌可能更好，你们难道没听过一句话叫：“遇见下一站的美好”吗？

可是就是有人不信，说老师我坚决不跟谁谁分开，一定不能跟谁谁坐一起。被驳回后，情绪低落，一副失恋的模样。继而就有家长发短信、QQ过来：“老师恳请你怎样怎样，一定要如何如何……”我原本以为这个年龄的女生相对而言圈子小点，换个座位可能依依不舍，想不到有几次男生也是唧唧歪歪，拿出决定终身大事的劲头来看问题，弄得我哭笑不得。

我对这个问题的理解是：同学们这么重视同桌，其实是重视学习、重视高考的表现；但同时也说明大家对环境有高度的依赖，抗干扰的能力很一般。大家对好的环境都有向往，但又不是每个人都愿为之努力。什么是集体？目标一致、意志统一、能集全员之力达成共同的愿景就是集体。同桌也好，同窗也罢，是美好的记忆，是同一种脉动产生的青春共鸣，这里面不应该有杂音，不应该有相互的妨碍。每个人要学会在独立的前提下，做好自己的事情。同桌，是用来珍惜的，但更应该珍惜的是自己的青春，自己的独立奋斗！至于小团体，一般是无害的，但若捆绑住了手脚，就不如没有了罢。

同学们，多年以后，大家再回顾这段时光，我希望你们有的是激情洋溢的美好，而不会有虚度年华的

懊恼。高三是重要的一年，重要在其“成长”，而不只是与功利相关。

祝大家成长快乐，祝各位都能遇见下一站的美好！

3、关于“他人”

今天看到有同学在班级日志上写道：“晚自习的时间是一天中最美好的，真的可以用“万籁俱静”来形容。没有外物可以打断自己的思绪，可以专心致志的做很多事，三个小时，不知不觉就溜走了。只是有少数同学吃饭回来的比较晚，会影响到别人不能及时的换到指定的座位上，感觉有些烦。”另外，“今天学校再次进行了紧急疏散的演练，结果我们又被堵在楼道上下不去，要是真有地震之类的就完了。学校每次都会统计各楼全部人员撤离的用时，但我觉得这个时间可以更短一些，我们的速度还是太慢了。”

我由此想到的是“顾及他人”。这是一个人最基本的素质，也是我们行事的准则之一。顾及他人并不是要放弃自己的原则，一味的迁就别人，我要说的是，我们应该“顾及”别人，而不可只考虑自己。班上晚

自习的纪律，我目前确实不担心，但开始前的混乱也是真实存在的，上周我就因一些同学不按座位坐而发了火。打破规则的后果就是你会把底线不断降低，在我看来就是得寸进尺，于你而言则是可能会肆无忌惮。

再说紧急疏散，一个严重的现象是，很多人自己安全了就不管后面的人，不再往前跑了，直接导致后面跑不动，阻塞了通道。所以说白了就是因为很多同学没有顾及他人的意识，显得自私了一点。还有这几天练运动会的项目，有的班级会中午去练，这也正常，但上楼下楼时毫不顾忌别的班正在午休，这就不对了。当然，学生作为受教育者，本来就需要老师的教育，光发牢骚不行，学校和教师得有行动。但从做人来看，顾及别人是一种公德心，是必须提倡的，而且应该成为我们同学的基本素养。

孟子曰：“人不可以无耻，无耻之耻，无耻矣。”人要有羞耻之心，只顾自己，是一种耻辱。为他人着想，亦是保障自己的权益，愿大家一起朝着这个方向努力。

近日多雨，希望一切温润如水，大家平安顺意！



高一学生学习分化的原因分析

戴建良

在教学实践当中，尤其是在担任高一年级班主任的工作实践中，笔者对学生于高中的起始年级便显露出学习分化的苗头颇有些感触，结合自身的工作实践而对其分化的原因也有一些探索与感悟，因而撰写本文试图在理性的层面上做一个梳理。

1、元认知能力不强

元认知理论是 20 世纪 70 年代中叶由美国心理学家弗拉威尔提出。研究表明，元认知在学生学习活动中起着重要的作用，是影响学生学习成绩的重要因素之一。

高一年级上学期的期中考试后，笔者采用了问卷调查的方式对本班学生的元认知能力及学习常规进行了相应的调查。调查结果显示，后进生在元认知能力方面的不足通常表现在如下几个方面，即

第一，相互交流解题方法、解题经验的意识不强。

第二，对解题过程等学习过程不去反思，只是一味的苦学，结果事倍功半。

第三，遇到较难的问题，元认知指向放弃做题。

第四，解题时不知道在分析阶段要进行哪些内容和过程的分析。

2、学习环节不完整

调查发现，后进生在学习常规方面存在的问题主要有

第一，计划性不强。没有订计划的习惯，所以经常会感到无所事事，不知不觉中浪费了大量的时间。

第二，对作业的态度是为了完成任务。不能认识到作业是对所学知识的巩固，巩固的途径不只是学校布置的作业，还可以是及时复习和自选课外练习进行提高等。所以作业做完后，就感觉到无事可干。

第三，不重视课前 2 分钟的预备期，这一段时间并没有为上课做好必要的准备，导致上课后的前 5 分钟不能静下来，而是在忙着找书，笔记本，甚至还在想着课间所说的某个笑话。

第四，预习、复习环节缺失。有些后进生从来没有预习和复习环节，不会在周末对当周所学知识进行复习和整理，形成网络，总结方法。

3、不良的竞争环境

开学之初，我观察到成绩较好的小 A 同学，对班级活动不闻不问，虚于应付，对成绩落后的同桌小 C 的提问大多找各种借口予以拒绝。我找小 A 了解情况，小 A 的回答令我大吃一惊“我是为了能有更好的座位”。经过进一步的询问，我终于了解了事情的原委：小 A 在初三时，班主任为了刺激同学的学习，每次大考后根据考试成绩重排座位，第一名的先挑他想坐的任意一个座位，第二名的同学接着挑，成绩倒数的同学，最后只能坐到班级的角落。在这样的环境中，成绩差的同学得不到优等生的帮助，得不到同学的认可，学习成绩越来越差。据小 A 介绍，这个班两极分化现象极为严重，有 1/3 的学生考上了南京各重点高中，但余下的出奇的差。虽然考上了重点高中，但小 A 对自己的初中班级不满意甚至有些憎恨，这从她的言谈中可以看出。从小 A 的经历可以看出，班级环境是竞争的还是合作的，是和谐的还是冷漠的，对学生的学习有很大的影响。在一个高度竞争的环境中，同学之间互相保守学习的秘密，很容易产生学习的分化。

4、心理的压力过大

我校是一所名校，能进来的同学在原来的各个初中学校都是佼佼者，不少同学在原来的初中班级是前

几名。但每次考试后，前几名毕竟是少数。有些同学考试失利后，心理产生落差，认为“自己不行”，产生自卑心理，从而在学习上信心不足，背上了沉重的思想包袱。在过重的心理压力下，这些同学陷入了一个恶性循环，越想考好，就越有压力，因而越考不好，考不好又进一步加重了心理压力。

5、家庭教育的滞后

家庭是社会的细胞，又是学生的港湾，家长既是学生成长的第一任老师，也是学生永恒的老师，因此家庭对学生的成长起着重要的作用。有些学生之所以出现分化是由于家庭原因造成的。失败的家庭教育有两种情况：

第一：家长忙于工作，对孩子不闻不问。当今社会竞争日益激烈，家长既是孩子的老师，又是社会的一分子。有些孩子父母在事业上很有成就，在孩子的教育上却很无奈。他们在孩子很小的时候忽视了早期教育，只管身体的成长，不关心孩子心理的成长。孩子缺少父母的关爱及监管，又受社会不良风气的影响，于是养成不良习惯，从而导致学习分化。

第二：家长对孩子管得很死，引起学生逆反。有些家长望子成龙心切，恨不得孩子每次考试都能进入

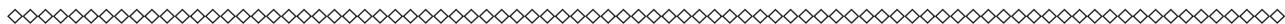
班级前十。他们对孩子的衣食住行、学习、交友等各方面严加看管，一旦发现异常就反复盘问。当孩子取得的成绩与父母对孩子过高的期望值产生很大的落差时，有些家长产生悲观的情绪，对学生造成负面影响。在这样的状态下学习，学习效率自然是不会高的。

6、学习动力的不足

学习动力是引起、维持和推动学生进行学习活动以实现学习目标的内部驱动力，是学生在学习活动中发挥主体作用的关键所在。有些学生很聪明，接受知识很快，却不愿意多花在学习上，学习动力不足。而造成他们学习动力不足的主要原因有以下两点，即

第一，家庭经济条件比较宽裕，这是这类学生的一个共同点。他们衣食无忧，并有一定的经济基础进行享乐活动，如上网打游戏。对于未来能否立足于这千变万化高度竞争社会没有一点紧迫感，没有学习的目标，能否考上大学无所谓。

第二，有一定的不良嗜好，如无节制的玩球、打游戏等。这些嗜好占用了他们大量的学习时间，导致他们的学习成绩出现了分化。



梳理好孩子的每一片羽毛

——在第十三届“行知杯”优质课评比颁奖会上的讲话

未子

老师们，大家下午好！

在《金陵中学第十三届“行知杯”优质课评比》活动的颁奖大会上，作为“体艺组”的评审组长，我被安排做一个简短的发言。在这种场合下讲话，首先应该向参与此项活动的选手表示祝贺；在这种场合里发言，其次还需要按照要求对所观摩的3节体育课（蓝、排、足球的分项教学）和1节艺术课（美术鉴赏）进行评委视野下的简要点评。关于“贺词”，我只想概括性的说上一句，即：真诚的祝贺每一位参与此项活动的年轻教师都能够在活动中得到应有的锤炼而在专业成长的道路上迈出了坚实的一步。关于“评语”，我也只想分别针对“体育”和“艺术”两门学科各说一句后再组合两门学科而追加一句，即：3节体育课的执教者用其整体结构设计科学合理、实施细节可圈可点的优质教学告诉我们，“体育”也是极具育人功能的学科；1节美术鉴赏课的精心谋划和精彩实施，给了包括评委老师在内的所有参与者以美仑美奂的“艺术”享受；在“高考”的沉重压力背景之下，“体育”和“艺术”等“非高考科目”也应该得到我们理性和理智的应有尊重！

谢谢大家（的掌声），但很抱歉！我还没有结束发言的意思，因为若与“贺词”和“评语”相比较，我更想讲的是接下来的这段话，即：精心的梳理好孩子们的每一片羽毛。

长期以来的教育教学实践让我们在不自觉的状态下把我们所努力实施和精心践行的课程体系当中各个学科自然的划分成为“高考科目”和“非高考科目”等两类，而这两类不同的学科在每一个人的心目中的位置高下和重视程度则又逐渐的形成了一种不言而喻

的某种认定。在这次“行知杯”评课活动当中，我作为“体艺组”的评委而观摩了几节体育课和一节艺术欣赏课。为了更好的履行评委之职责，观摩课之前我便认真的思考了体育学科和艺术学科的教学目标、教学功能以及相应的实施要素等内容，并把所形成的认识分别提交到这两门学科的专家们面前进行必要的认证。带着为相应学科的专家所认可的理解而走进这两门学科的课堂，课堂上所感受到的“教师们的工作状况”和“孩子们的生命状态”等，让我这个业已退休了的老教师对教育教学、对教育教学的现实运作等，于刹那间便形成了某种全新的认识，那就是：即令我们把“引领孩子们的飞行”其目标狭隘的设定为是“高考”，我们为了帮助孩子们更好的飞行而梳理“高考科目”所对应的那几片“翅膀上的羽毛”固然是十分重要，但我们如果忽视了对孩子们的“翅膀以外的其他羽毛”的梳理而令其生命状态呈现出灰暗的色调，那也一定会对孩子们的飞行形成负面的消极影响。更何况，在以“促进学生更好的持续性发展”为指向性目标的前提下，我们本不应该把“于孩子们的翅膀上占有一席之地”看作是“高考科目”之专属，而应该理性的认定“体育”、“艺术”等能够有效调节和实效改观孩子们的身心健康、以使其生命状态积极向上和昂扬奋发的那些“非高考科目”其实也应该是孩子们赖以飞向“高考”目标的翅膀上不应忽缺的一片羽毛！在这里想和老师们分享的、尤其是想和“非高考科目”的老师们分享的相应观点是：“非高考科目”的老师们所从事的高品质和高品质劳动，其实也能够为孩子们的“高考”加分。

老师们，我们的天职是通过高品质和高品位的劳动而促使孩子们能够更好的发展。为了这个神圣

的使命，我们就应该理性关注和努力优化我们的课程体系当中的每一门不可忽缺并无以替代的学科而决不能有所偏颇和偏废，我们应该尽我们的所能来精心梳理好孩子们的每一片羽毛，以帮助他们飞的

更远、更高！

谢谢大家！

2017年4月13日



