始创于1909年

NANJING
JINLING HIGH
SCHOOL

金陵光

张謇题

JINLING GUANG

中国·南京市金陵中学校刊

2022年 第1期

名师风采



李克军 老师









李克军，中学高级教师，教育硕士。

南京市学科带头人，南京市中青年优秀人才，南师大硕士生导师，曾获南京市教学先进个人，教科研先进个人称号。

积极进行教学研究，撰写教学论文，在《中学历史教学参考》、《江苏教育》、《江苏教育研究》等省级及以上期刊发表论文二十多篇；主持并结题两项南京市教育规划课题，作为核心组成员参与了多项江苏省教育规划课题；开设二十多节各级公开课，其中一节获得“一师一优课”部级优课，两节省空中名师课堂公开课，十节南京市公开课及讲座。

· 主　　管：南京市金陵中学（南京市中山路169号）
· 主　　办：金陵中学教师发展中心
· 主　　编：孙夕礼
· 副 主 编：卢惠红　黄皓燕
· 执行主编：陈柏华
· 特约编辑：吴国锋　许　峰　赵巧林　邢启华
· 责任校对：李闻超
· 封面设计：吕卫东

讲规矩，守规范，一起向未来

——2022年新春开学致辞

亲爱的各位同学、老师们，大家新年好！

经过寒假短期的休整，我们又回到熟悉的校园，开启虎年新征程。俗话说，“一年之计在于春”，春天播下希望，种下心愿，既是耕耘之始，也含有期待之意。因此，今天我和大家分享的主题是：讲规矩，守规范，一起向未来。

老师们，同学们，北京冬奥运开幕式上24节气倒计时惊艳全世界，展现了敬畏天地、遵循节律的自然之美，更传递了凝聚东方智慧与科学品质、全球同感的中国传统文化之美。在此，我想和大家一起分享下北京冬奥会的主题口号“一起向未来”。

“一起向未来”是态度，是倡议，更是行动方案。它倡导追求团结、和平、进步、包容的共同目标，是更快、更高、更强、更团结奥林匹克精神的中国宣扬，它说出了人类面对困境时的坚强姿态，说出了人类对于美好明天的憧憬，说出了中国愿与世界携手同心，奔赴未来的坚定信念的共同愿望。“一起”展现了人类在面对困境时的坚强姿态，所表达的恰恰是人类命运共同体的理念，也间接指明了我们战胜困难、开创未来的成功之道。“向未来”所体现的是一种积极乐观的态度。表达了人们对美好明天的憧憬，传递了信心和希望。

大到一个国家，小到一个学校和个人，我们的未来是什么？怎样才能到达未来？学校是立德树人、自由成长的地方。学校办学自然要遵循教育的规律和孩子身心发展的规律。在金中，大到“开放办学、科学管理、内涵发展、张弛有度、自由成长”的教育生态营造，小到体育大课间、午间静校、选修课、社团、限时练、错题集等，都体现了对规律的敬畏与捍卫。百年金中能永葆少年精神就是在不同办学时期始终贯彻、落实党和国家的教育方针政策，始终尊重、发扬师生的主体地位和精神，始终遵循科学、正确的教育规律。

同学们、老师们，规则是人与人之间的基本伦理和相处之道。一个社会对规则的遵守程度，也标志着这个社会的文明程度。曾几何时，从马路上“组团式闯红灯”到地铁里的不文明行为，从公众场所随地吐痰、说脏话到景区涂鸦，让我们这样一个重视“没有规矩，不成方圆”的礼仪之邦蒙羞。无视规则、爱走捷径或许提升了个人效率，却会让社会的齿轮处处卡壳。在马路上，你想开得更快些，我也想开得更快些，不讲通行规则，结果只能是堵成一团。在我们身边，上课迟到、睡觉、上学不穿校服、违规使用手机、作业抄答案、食堂排队加塞、争用厕所、电梯，提前下班、上课拖堂等现象时有发生。有些人总自以为是，各行其是。你想舒服方便，他也想自由快活，不守校纪班规，结果是乱了规矩、坏了风气。

同学们，世上没有绝对的自由，规则是一种约束，也是一种保护。守规则就是守自由。守规则能让你顺利的上完一节课，考完一门试，开心地过好每一天;国际部的学生走出国门，熟悉并遵守、尊重国外通行的规则与风俗，这是一门必修课，能让你自由安全游学海外。

去年至今，学校在时间、空间紧张的情况下，扩建厕所，新建食堂，尽最大努力改善学生的校园生活条件。目前学校的食堂可以一次性容纳1150人同时用餐，金中学子可以彻底与外卖告别。为实现这一点，我们一直在努力，来之不易啊！这是金陵中学的大事件，可以自豪地写进校史。寒假前，学校还召开教职工大会，修订完善《金陵中学章程》，进一步明晰学校的办学方向，厘清管理与教学的关系，明确各部门、各类人员的职责。这些举措都是为大家遵守规则，营造和谐校园奠定基础，创设氛围。

在学校，“讲规矩”可以表现为“让专业的人做专业的事，专业的人做好专业的事”。教师，作为专业人员，应表现专业精神与品质，简单的说，就是不折不扣的履行“教学五认真”，爱岗敬业，争做“四有”好教师，努力做“大先生”。学生在学校，专业就是学习，那就应该心无旁骛、聚精会神把学习这件事情做好，做到极致。师生讲规矩，明底线，各自做好各自的事情，长久以往，就会形成规范，坚持规范，那么，校园和谐、师生自由成长也就水到渠成了。

近年来，社会过度关注教育，内卷之下忽视规律、不守规则、不讲规矩的事情屡见不鲜。有的学生为了不输在起跑线上，提前学，拼命学，结果后续成长缺乏动力、丧失活力，只能吞下“泯然众人矣”的苦果。个别老师为了提高分数，多布置作业，多挤占学生时间，甚至考试泄题，行为失范，有违师德。个别家长为了一己之私，和学校老师大吵大闹，在自媒体发表不当言论。我想，这些行为让做人做事的规范荡然无存，也把自己的孩子推到社会道德的边缘，让人汗颜。

老师们、同学们，过去365个日夜的奋斗，每一个场景我们都历历在目。从高品质示范高中的创建到南南合作，从江心洲新校区的建设到重庆万州金陵中学的开学，从全国教育部重点课题的成功申报到2021年高考创造历史的新起点，“金中号”巨轮行稳致远，一年来的点滴变化撩人心弦、催人奋进。历经134年的少年精神不断铸就辉煌，面对机遇与挑战并存的2022，“让我们一起向未来”。

最后，我代表学校，再一次向大家致以新春的祝福，祝各位虎年虎虎生威，学业、事业如虎添翼！祝学校工作蒸蒸日上！



目 录 2022年第1期（复刊号 第50期）

【卷首语】讲规矩，守规范，一起向未来——2022年新春开学致辞……孙夕礼

·理论探究·

01 立足高中美术课堂，探寻历史题材绘画的历史真实和艺术真实……郭楚娇
03 论自组织理论关照下的数学教学过程……郭建华

·科研园地·

05 综合实践活动创新的案例研究报告——以YPT评价模式下“单透镜望远镜的设计与制作”为例……胡雨宸
09 数学学困生现状研究综述……曹思齐
12 基于提升学生化学核心素养的高中化学竞赛教学实践项目研究……徐守兵

·德育在线·

17 老师！你怎么总和我过不去……曹茂宏
19 让一个想要隐身的男孩坦然地接受他人的关注……王诚俊
21 开学不易 敬请珍惜——主题班会教育案例……蒋霖峰
24 “战疫”中的德育生命课堂——以树立规则意识为例……王泽扬

·问题研究·

28 对一道物理综合习题编拟与解答的研究……朱建廉
34 “压缩波”与IYPT赛题“真空火箭筒” ……崔卫国
36 改编须谨慎 解题贵质疑……丛 品

·教法探索·

39 语文学习活动分层设计的张力——以统编教材必修上册第六单元为例……叶海忠
44 应用图示法进行高中历史主题教学的尝试
——以“国家统一的巩固与社会治理的演进”主题教学为例……郁 桦
52 疫情之下高三英语线上教学的总结与反思……李淑文

·课堂聚焦·

57 《棱柱、棱锥和棱台》的教学尝试……张星瑞
61 《楞次定律》的教学设计……吴兴国
64 《建筑及其设计》的教学设计……刘 元
68 《从局部抗战到全面抗战》教学设计……王旭辉
71 牛津高中英语教材第二模块第一单
——Boy missing, police puzzled(Reading I) 教学设计……袁欣晨

·业务进修·

73 一间有诗和远方的教室……毛亚君
74 请不要放弃对生命的思索和对自己的真实……郭楚娇
75 学会提问——批判性思维学习……沈绿筠

·学思札记·

78 如何做人（二则）……喻旭初

·经典传播·

80 《周易大传·系辞传》选读（三）……陈柏华

·文学漫步·

85 重读《红与黑》……陈可人
86 艾米莉感动了我——观电影《天使爱美丽》随笔……丛小燕

·游艺长廊·

87 瓦特与蒸汽机（外一首）……朱建廉
89 联语一组……陈柏华

·金中故事·

90 宣传队“缘”聚金中……柏新华
91 岁月无情 丹心依旧——难忘的庆典和聚会……马 明

·校史钩沉·

94 金陵中学校史大纲 第一章 晚清汇文书院成美馆时期（下）……校史办

中间彩页·绘画篆刻作品选……张 铭

封二：教师风采——李克军……校办供稿
封三：校园动态……校办供稿

立足高中美术课堂，探寻历史题材绘画的历史真实和艺术真实

郭楚娇

摘　　要：历史题材的绘画包含的范围比较宽泛，除了着眼于还原历史原貌的画作，更多的是作者为表达时代精神和自己的思想而创作的作品，这类的绘画更强调美术家对于历史的看法和对现实的关注。自古以来，对于历史的真实性的探讨就从未停歇，同时也难以有所定论，当历史学家们试图从美术作品中寻求历史真相的时候，却发现画中描绘的景象也未必是真实的再现。当艺术的真实和历史的真实发生碰撞的时候，我们应该（怎样）看待这个问题呢？

本文的撰写源于一场为高中生开展的有关历史和艺术的师生研讨活动，我与语文、历史等学科的老师一起作为老师嘉宾，从本学科的角度探讨历史的真实性。相比语文学科的旁征博引，历史学科的探究史实，美术学科对真实的理解则更加感性，专注于视觉感受，因为学科不同，每位老师对真实性的理解不尽相同，同学们也各抒己见，碰撞出了思想的火花。

就高中这一学段而言，高中学生理解能力较强，对于文史哲等领域的问题有了一些自己的认识，高中美术学科也要求学生有独立思考和鉴赏的能力，本文主要选择了历史题材绘画作品，结合本次研讨活动的探究过程，将美术教材上的历史题材绘画加以整合，从历史的真实和艺术的真实的思路进行梳理并将研讨成果整理在案。

关 键 字：历史题材绘画　历史　艺术　真实性

谈到艺术的真实，就自然要提到古希腊的“模仿说”。古希腊哲学家柏拉图认为"理念"是世界的最终根源，自然万物都是模仿理念的结果，文艺又是模仿自然世界的结果，因此文艺就是“模仿的模仿”。亚里斯多德则揭示了艺术的创造特质，他认为艺术创造就是把事物的存在从一种形式转换为另一种形式，例如诗人把事物的实体存在转换为语言符号的存在。因此，艺术模仿不只是对实在世界进行复制和抄录，而是在自然事物基础上的自由创造，它可以在一定程度上偏离自然。基于“模仿说”的理论，我们认为艺术不是自然的真实，却高于自然的真实。真实就像黑暗中的影子，我们只能识别显性的物象，却很难看清真实的本质。再说到美术家画肖像，画中的人跟真实的人又有几分相像呢？即使达芬奇历时两年多完成的《蒙娜丽莎》，也不一定跟丽莎十分相像，更别说那些放弃了写生而闭门造车的画家了，他们画的东西大概离现实更相去甚远了吧。

苏格兰历史学家托马斯·卡莱尔说：“美术一旦脱离了真实，即使不灭亡，也会变得荒诞。”画家齐白石说：“作画贵在似与不似之间，不似则欺世，似则媚俗。”可见美术的真实性在历史学家和美术家的口中有不一样的解读，既然没有绝对的真实，艺术作品的真实性又该怎样解读呢？下面我们就暂且先以历史来测评一下艺术的真实性。

一、历史题材绘画的历史真实性

历史是什么？历史由谁讲述？历史如何评论？历史是任由后人书写的吗？关于未知的历史，有太多的假设和不确定。

首先我向学生提出这样一个问题：你能举出一幅你认为绝对真实的历史题材绘画吗？同学们思考了片刻，说出了他们认为真实的美术作品，比如天安门上的《毛主席像》、《拿破仑加冕》等油画。我又问，你为什么觉得这些绘画真实呢？有些同学说因为画得很逼真。这在美术中被称作具象的风格，比如中国当代超写实画家冷军的作品，对人物的描绘丝毫毕现、细致入微，可以做到与照片不差毫厘。再比如西班牙画家委拉士贵支的作品《英诺森教皇十世》，据说这幅肖像画得实在太像教皇本人，所以当时未被展示出来，并不是因

为教皇长相不美观，而是因为委拉士贵支将教皇的个人气质描绘得太过贴切，画出了他眼神中的阴险和对权力的欲望。然而，许多历史题材绘画中的具象风格并不等于历史的真实，试想一下，也许你看到的绘画中真实的场景是完全可以由画家“伪造”出来。

1、历史题材绘画创作的目的

早在唐代，唐太宗为了向他的儿子们进行“帝范”教育，让他们了解各代帝王的功过得失，让画家阎立本绘制了《历代帝王图》，画面为横卷历史人物肖像，从右至左画有十三位帝王形象。其中北周武帝宇文邕高大威猛的形象和陈后主陈叔宝唯唯诺诺的形象形成了鲜明的对比，阎立本特意将帝王们的形象尽可能描绘地符合人物个性。这并不代表画作真实还原了帝王的样貌，而是画家根据历史学家的描绘，结合人物特点创作出来的，是为了给后世警世之用，这种带有个人主观目的性的作品显然是不符合历史真实性的。

唐代张彦远在《历代名画记》中提到绘画有“成教化，助人伦”的作用，这里强调的是绘画的道德教育的意义。书中写道：“画壮士，有奔腾之势，有激扬之态。画王公，有神灵气，不似世中生人。画士佛，有情势。画恶人，尽现其态。” 但若是按照这样的要求，即每一类人都要归为同一种画法，壮士的伟岸、恶人的丑态等就变成了一种公式，这样一来，美术作品也就更不可能描绘真实的历史了，一旦忽略了个体的独特性，就势必会带来历史的真实与艺术的真实的矛盾。

2、美术家对历史事件的改编

新中国建立以后，涌现了一批描绘历史题材的绘画作品，下面就让我们从历史的角度出发，考究一下这些绘画是否真实。

《开国大典》是同学们都非常熟悉的一幅作品，图中毛主席在靠近画面中央位置，其他领导人都站在他的左侧，右面则是广场和人民群众。可真实的场景确如画面中描述的那样吗？同学们纷纷展开了讨论，有的同学提出用照片来对比。一放出现场的照片，大家都发现领导人的站位和画面中的布局是有出入的，再放出一张《开国大典》电影的剧照，又是另外一幅构图的画面了。一场开国大典，竟衍生出了这么多不同的版本。为了起到政治宣传的作用，油画作者董希文以当时政治形势和自己的理解对真实事件进行了改编，甚至少画了天安门门楼的一个柱子，但梁思成却评论称这是“建筑学上的大错误、艺术上的大成功”，至于后来文革时期又抹去了画中的某些领导人，也都是由这幅画创作的目的而催生的结果。

以南昌起义为题材的同名油画也是如此，《南昌起义》是黎冰鸿于 1959 年创作，画作表现的是黎明前的夜晚，周恩来、朱德、贺龙、叶挺和刘伯承几位领导人正在做最后的部署，画面为冷色调，充分展现了激战前的平静。但据经历过南昌起义的士兵们回忆，当时的实际情况与画中的场景并不一致，所以这大概又是画家给历史开了个小玩笑。

一说到《占领总统府》这幅油画，同学们都显得很激动，这描绘的是解放军占领南京总统府的场景，战士们经过彻夜激战，将五星红旗升在总统府的上空，下方的部队连成一片人海，场面十分壮观。有位同学立即指出这幅画是不真实的，因为历史中总统府是被和平接管的，并没有发生激烈的冲突。然而出于政治宣传的需要，美术作品必须这样来表现历史。

由此看来，历史题材的绘画的着重点不是参透历史，而是用艺术的手法去表现历史。 是画家通过自己的艺术构思，运用绘画的艺术语言表现历史人物和事件，而不是客观地反映历史。我们也可以理解为历史题材绘画也是有阶级性的，是当权者为了国家利益而创作出来的宣传品，历史是胜利者的历史，历史题材绘画的话语权也终归于胜利者。

二、历史题材绘画的艺术真实性

顺着刚才的思路，我又问学生：艺术家为什么要背离真实而去描绘“虚假”的世界呢？学生纷纷回答：因为政治需要；因为这样画更好看；因为画家也不知道真实的历史是怎样的；因为画家要创造历史……当然，我们不能以艺术是否描绘真实的历史而去判定它的好坏，因为当美术家执着于历史的真实时，艺术创作必定会受约束，反之，当美术家执着于艺术本身，历史的真实便成了一个框架、一个参考，甚至有些人会为了艺术而舍弃历史。正如亚里士多德所说的，艺术是历史的升华，这并不意味着历史题材绘画一定要符合历史的真实性，只不过历史的真实和艺术的真实的侧重点不同罢了。

《自由引导人民》是法国画家浪漫主义德拉克罗瓦的作品，描绘的是法国七月革命的战斗场景。在画面的正中央，一位名叫克拉拉·莱辛的姑娘上身几乎赤裸地挥舞着三色旗，各阶层的人民奋起反抗，地上堆满了战士的尸体。既然是浪漫主义绘画，那就注定多了一

（下转 18 页）

论自组织理论关照下的数学教学过程

郭建华

美国课程理论研究专家小威廉·E·多尔，在《后现代课程观》(2021P168)一书中写道：如果后现代教育学能够出现，我预测它将以自组织概念为核心。作为教育科学领域由探寻规律转向寻求意义范式转化的一个基础性概念。因此，自组织成为学术界关注的焦点。

自组织理论兴起于 20 世纪 60 年代，由比利时的物理学家普利高津提出。而正真将其研究的较为深入的是德国物理学家赫尔曼·哈肯，他给出自组织经典的概念描述：如果一个体系在获得空间的、时间的或功能的结构过程中，没有外界的特定干涉，我们便说该体系是自组织的。哈肯也给出了一些日常生活中的通俗事例予以说明。他说，比如有一群工人，如果每一个工人都是在工头发出的外部命令下按完全确定的方式行动，我们称之为组织，或更严格一点，称它为有组织的行为；如果没有外部命令，而是靠某种相互默契，工人们协同工作，各尽职责地来工作，我们就把这种过程称为自组织[1]。

我们的数学教学系统，它既可以是被组织的，也可以是自组织的。所谓被组织是指系统只有在外界干预下才能进行演化。它的组织化不是自发的、自主的过程，而是在外部作用下的组织过程或结果。其实，长期以来，我们的数学教学过程都是被组织过程。新一轮课程改革，倡导发展学生的关键能力和核心素养，那么怎样才能更好的将新课程的理念贯彻到位，使得我们的数学教学更接地气呢?解决这一问题的有效途径之一就是将我们的数学课堂从被组织转化为自组织状态。

学生、教师、教材和环境是构成教学过程的基本要素。其中教材是教学的客体，学生是教学的主体，在教学过程中教师起主导作用。实际上，教学过程就是教学系统发展演化的过程，而该过程的主要子系统——学习系统(学生)的演化规律决定了教学系统发展的走向。因此，邢红军、林崇德等提出了一种新的教学过程理论：教学过程是一个学生、教师、教材和环境相互协同的过程，是学生在教师引导下完成对教学内容掌握的同时其认知系统从被组织向自组织转变的过程[2]。

数学教育承载着落实立德树人的根本任务，以及发展素质教育的功能。在数学核心素养落地、生根、成长的过程中为数学教学过程中不断融入新的元素，引导学生会用数学的眼光观察世界；会用数学的思维思考世界；会用数学的语言表达世界，促进学生创新意识和创新能力的发展。为此，常态数学课堂成为培养学生能力的重要场所。要想上好每一节课，需要依托新课程理念设计好每一节课。自组织理论为我们提供了一个很好的理论基础，让我们的教学设计和教学过程更科学、更合理。

我们的数学教学大部分被组织的过程，教师很重视课堂的时间，总想多讲一点给学生，牵着学生的思维走，不敢放手课堂，总怕浪费时间，把教学内容讲的很透彻很到位，把所有问题都在课堂上解决，看似完成教学任务，实际效果如何？只是把知识全部“加塞”给学生，有没有和学生交流，学生懂吗？懂多少？会吗？会多少？学生有多少自己的思考？教师为学生提供大胆提出自己见解的机会了吗？对于出现分歧的问题，学生能提出问题吗？有针对性的交流了吗？在新课程指导下的数学课堂不仅要重视教，更应该重视学，让学生学会学习。学习的主体是学生，教师是引导者、组织者、合作者、陪伴者，为学生创设开放和谐的学习环境，为学生提供创造性学习的机会，教师要学会“解放”自己。如果学生经常处于一种被组织的状态，要他干什么，他就干什么，那么从何谈学生的创造力。因此，要将教学的被组织状态向自组织形态转变，才能不断优化数学教学过程。

邢红军教授指出教学过程的自组织:在教师的引导下,学生的知识、技能和方法等参量之间进行相互协同和竞争,当学生的大脑进入从无序到有序的临界值时,导致只有少数序参量支配学生的认知系统,最终实现学生的认知从无序变为有序,达到“教是为了不教的目的” 。

其实，教学过程的被组织阶段也是很必要的，是自组织的必经之路。只有当教学系统的被组织达到一定临界值时，才可能变成自组织结构。比如，对某一数学问题的解决，聪明的教师是不会蛮干的，他会在学生的最近发展

区内为问题的解决设计问题串，引导学生探究和发现问题解决的路径，不是直接告知和一讲到底，而是给与学生无痕的帮助和指导，让学生的学习从原来的“听”和“看”变成了主动的“思”和“做”，把学生机械的接受学习转变成主动的探究学习。只有让学生动起来，学生的思维才能活起来，教师才能变得“轻松”。如果没有老师的引导，学生的学习活动会是有序的吗？学生探究问题的方向是正确的吗？学生能完成知识和方法构建吗？……所以教学过程的被组织阶段是很必要的，它为自组织的转变奠定基础。

数学教学的他组织如何实现向自组织转变？其关键因素是科学的数学思维方法，方法是人们在认识和改造客观世界的实践活动中总结出来的正确的思维方式和行为方式，是人们认识和改造自然的有效工具。思维的形式是概念、判断和推理等，思维的方法是抽象、归纳、演绎、分析、综合等，数学符号语言，图形语言、文字语言是数学思维的语言，代数运算、逻辑推理、几何直观、数形结合等是数学思维的外在形式，可以说推理是数学的灵魂。另外，观察，猜想，假说等科学思维方法也是常用的。只有教学方式的转变和新的教学理念的不断渗透，才能将更优的方法融入教学过程中；只有去尝试用自组织理论指导教学，才能将方法渗透到日常的教学过程中；只有运用合理科学的方法，才能将客观存在的知识转化为学生头脑中的认知结构。掌握了科学的方法，学生才能对新知识进行加工、重组、识记、组织等处理，形成新的认知结构。学生要能顺利的接纳和吸收新知识，他必须在自己的头脑中建立自己的一个清晰有序的知识网络。学生只有掌握了方法，才能把事情做得有序，如何才能让数学教学达到“教是为了不教”的目的，那就是要掌握科学的方法。数学教学过程是教师、学生、学习材料、教学环境等多方协调的结果，学生知识的建构，需要教师的引导和帮助，才能实现教学过程从无序向有序的转变，实现课堂教学的他组织向自组织的转变。

如何才能实现自组织的教学？要做到以下要求：首先，教学过程必须开放。一个系统只有开放才会有序，有序的结构需要输入物质、能量、信息，并与外界交换才能维持，封闭的系统无法做到这一点，它将最终变为混沌状态。其次，教学过程必须远离平衡态。布鲁纳认为：“为了促进学生的思维状态处于非平衡状态，教师必须努力启发他们自由灵活地思考问题”。这是因为，学生原来的认知状态被非平衡态的刺激所打破，发生“协同”或更深刻的“竞争”过程，使认知结构得到充实或变革，从而达到新的水平和新的平衡[2]。再次，促进教学过程非线性相互作用的发展。在教学过程中，直觉思维作为一种非线性和自发性的思维，它以高度概括、简化、浓缩的方式洞察问题的实质，可以在事物细节尚未分明的情形下对整个事物进行感知，其基本形式是直觉的灵感和顿悟。为了促进教学过程从被组织向自组织的转变，必须重视发展学生的直觉思维。最后，利用涨落实现教学过程的他组织向自组织的转变。涨落是指系统的某个变量对系统状态统计平均值的偏离。 在自组织阶段，学生是学习的主体。利用自组织转换理论，在学生存在疑惑的地方，鼓励学生让他们自己再探究，再发现和再反思。通过教师的诘问补充，帮助学生完善思维过程，真正实现从“知其然”到“知其所以然”再到“何由以知其所以然”的升华。教师要为学生创设和谐、民主的课堂氛围，把话语权留给学生，为学生提供自我展示的机会，通过师生和生生的对话，在思维的交流和碰撞中激起共鸣，让学生真正成为课堂的主角，让学习真正发生，进而实现“涨落导致有序”。 当然，也不能忽视被组织的阶段，它是教学过程转变为自组织的源头。

数学是思维的体操，如何通过数学培养出具有较强思考力和创造性的学生呢？在数学教学的过程中，不能把学生看做被设计的、被控制的、被决定的角色，要在开放的教学环境中，为学生提供更多发挥的空间，更多参与活动的机会，增强学生之间以及师生之间互动交流的机会，增强学生自主学习的意识和能力。

只有将自组织理论学习不断地深化，并将这个理论作为指导我们教学的基石，才能为我们的数学教学带来更大的效益。

参考文献：

[1]*H．Haken．Synergetics，An Introduction：Non－Equilibrium PhaseTransitions and Self － organization in Physics，Chemistry，and Biology，Springer－Verlag*，1983：191

[2]邢红军，林崇德．论教学过程的自组织转变理论[*J*]．课程·教材·教法，2006(11)：27－33

[3]刘权华．自组织理论观照下的数学家常课教学[*J*]《教学月刊·中学版》2020(4)：14—19

综合实践活动创新的案例研究报告

——以 YPT 评价模式下“单透镜望远镜的设计与制作”为例

胡雨宸

摘　　要：综合实践活动课程自 2001 年国家规定开设以来，其开展、实施情况并不理想。本案例选自江苏省首届 STEM 教育大会上的示范课“单透镜望远镜的设计与制作”，整节课将 IYPT 比赛模式融入课堂，让读者直观感受这种教学形式的不同之处，探索 STEM 教育理念下将 YPT 评价模式融入综合实践活动的创新评价形式，为综合实践活动课程的有效开展提供参考和借鉴。

关 键 词：综合实践活动　YPT 评价模式 STEM 教育；单透镜望远镜制作　案例研究

一、问题的界定与分析

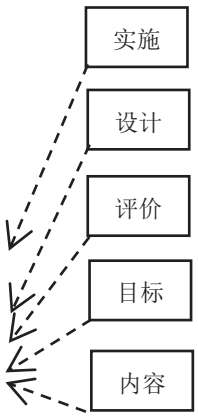
（一）问题界定

2001 年我国《基础教育课程改革纲要（试行）》规定：从小学至高中设置综合实践活动并作为必修课程，其主要内容包括：信息技术教育、研究性学习、社区服务与社会实践以及劳动技术教育。国家《中小学综合实践活动课程指导纲要》（以下简称《纲要》）指出：综合实践活动课程是基于学生的直接经验，密切联系学生自身生活和社会需要，注重对知识技能的综合运用，体现经验和生活对学生发展价值的实践性课程。《纲要》中对综合实践活动的目标、内容、实施、评价以及管理与保障给出了详细而深刻的说明，本研究着重参照《纲要》的规定。

（二）现状分析

目前国内综合实践活动课程实施的大致情况是：学校开发实施不到位，部分学校实施流于形式并存在假性开设，甚至有学校还未开设。其原因大致可归纳为以下四点：（1）课程研究内容陈旧，缺乏活力，难以激发学生研究兴趣；（2）教学方法刻板，学生缺乏动手实践机会；（3）课程评价机制的缺失使师生缺乏参与的积极性和主动性；（4）在政策机制上，考试制度的瓶颈阻碍综合实践活动课程的开发与实施。

国内关于“综合实践活动”的研究成果十分丰富，2001 年以来以“综合实践活动”为主题的文献成果已达 15000 余篇，为了全面把握相关研究的整体概况，笔者在中国知网分别以“综合实践活动”+“目标”、“内容”、“设计”、“实施”以及“评价”为关键词对 2001 年至今的文献进行了检索，结果如下：



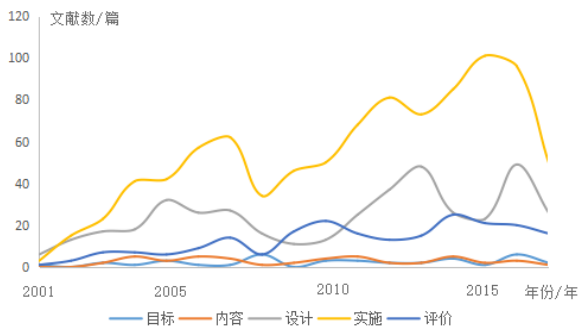


图 1　2001 年至今关于综合实践活动研究的文献统计

我们发现，自 2001 年《纲要》颁布以来，国内关于综合实践活动研究的文献成果总体呈稳步增长的趋势，且已有研究更多偏重于对课程的具体设计与实施，

相关成果近年来基本稳定在每年 50 篇和 100 篇，多为国内一线教师所完成；对综合实践活动的目标、内容等理论方面的研究与论述相对较少，始终保持在每年 2-3 篇左右，大多数为国内高校、研究所的科研人员所完成；同时，我们欣喜地发现，自 2008 年以来，一线教师和高校研究人员开始关注到对综合实践活动的评价，相关成果近年来稳定在每年 20 篇左右。

基于当前国内对“综合实践活动”研究的现状，结合自身的专业知识与背景，笔者在本研究中着重关注综合实践活动评价与内容两个维度的创新，选择了《YPT 评价模式下“单透镜望远镜的设计与制作”》案例进行研究，以其得到一定的结论。YPT 评价模式融入综合实践活动最好的研究平台就是借助大型教研活动。在前期进行精心设计，将 IYPT 与课堂教学有机结合；活动中通过示范课呈现在广大教师面前；在课后组织教师进行深入研讨和交流，集思广益，从而获得启发以便进一步深入研究。

二、研究的思路与方法

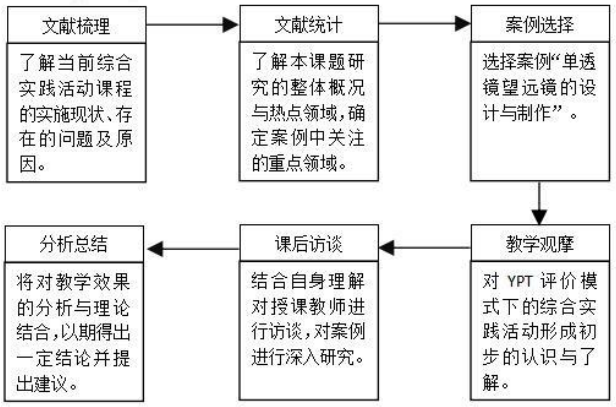


图 2　研究思路流程图

三、研究的过程与结论

（一）研究过程

笔者观摩了江苏省首届 STEM 教育大会暨省基础教育前瞻性教学改革重大项目推进会上的一节“教学观摩示范课：单透镜望远镜的设计与制作”。首先，执教教师 A 老师将该课题的前期准备与完成情况向与会人员做了大致的介绍，包括选题内容的来源、基于 IYPT 研究过程的教学设计以及实施过程中学生的表现等方面，并向与会人员展示了“课题任务单”。接下来是“单透镜望远镜的设计与制作”研究课题的学生汇报、提问、交流以及评价环节，由 A 老师主持，学生们针对课题“单透镜望远镜的设计与制作”以 IYPT 比赛的方式进行汇报并与其他学生讨论。最后，与会的专家、教师针对汇报、辩论过程向学生提问并对三方学生表现进行点评。

通过对示范课的教学观摩与课堂实录，笔者对 YPT 评价模式下的综合实践活动形成了初步的认识与了解，并在此基础上拟定采访提纲，对 A 老师进行了访谈。A 老师在采访中指出：（1）本节课的核心在于 STEM 教育理念，它自始至终贯穿课题的选择、设计、实施以及评价；（2）本节课最大的亮点在于 YPT 评价模式，以这样一种显性的源于竞赛的辩论式比赛模式推动综合实践活动课程的实施与开展；（3）课题的设计以有序的问题为组织形式引导学生开展问题研究；（4）学生来源于社团，由高年级学生进行引领，学生分组完成课题，分工合作，最终汇报交流。

（二）研究结论

1.STEM 教育理念为综合实践活动课程内容注入新鲜血液

STEM 是科学（Science）、技术（Technology）、工程（Engineer）和数学（Mathematics）的缩写，STEM 教育提倡将这四门学科有逻辑、有组织地结合起来，以科学知识为中心、以数学为辅助工具，让学生积极参与到工程、技术的实践中，培养学生解决实际问题的能力。

笔者分别在培养目标、课程内容以及教学方法三方面对综合实践活动和 STEM 教育进行了系统的总结并进行了对比，如表 1 所示。

表 1　综合实践活动与 STEM 教育的比较分析

	综合实践活动	STEM 教育
培养目标	（1）引导学生在实践学习中获得积极体验和丰富经验，形成对自然、社会和自我的内在联系的整体认识。 （2）体验并初步学习分析与解决问题的科学方法，具有问题意识，提高分析与解决问题的能力，发展良好的创新精神与实践能力。 （3）引导学生在探究学习过程中，学会交流与合作，发展合作能力，并初步养成科学态度与科学道德。	（1）鼓励学生积极参与科研实践，拓宽学生的认知领域。 （2）培养学生的综合能力和综合利用四个方面知识与技能的能力。 （3）具有逻辑思维和技术能力，能够创新设计，有效解决问题。
课程内容	（1）结合学生已有的知识基础和生活经验，重视与社会生活实际的联系，引导学生从自然、社会、自我等方面提出感兴趣的问题，进行探究。 （2）注重与现代科学发展的联系，让学生了解一些当代科技发展的最新成就，启迪思维，激发探究的热情。 （3）加强与学科学习的联系，在学科知识的拓展和应用中生成研究性学习的内容，引导学生有效地应用各科知识。	（1）系统地整合了科学、技术、工程以及数学等多学科领域的知识和技能。 （2）更多的涉及体现科学本质结合工程概念的探究性、设计性的实践问题。 （3）具有实景趣味性，注意选取来源于运用科学知识的生活实例。 （4）关注现代科技前沿进展。
教学方法	转变单一的学习方式，开展调查研究与访问、实验研究与观察、技术设计与制作、信息收集与处理等多种实践学习活动。	构建学生能够自主探究问题和实施项目的学习过程，进行有组织的课程教学，引导学生从理论知识向实践操作的转变。

通过上述分析我们发现，STEM 教育与综合实践

活动在培养目标、课程内容以及教学方法具有高度的一致性：在培养目标上，都强调学生在体验的过程中学习运用知识与技能，培养解决问题的能力，发展创新精神；在课程内容上，注重各学科内容间的融合，关注现代科技进展，加强与学科知识间的联系；在教学方法上，都由单一的学习方式向学生能够实施探究的方式转变。STEM 教育理念与综合实践活动课程的完美契合，使得 STEM 教育融入综合实践活动具有了得天独厚的优势，A 老师在接受笔者采访时表示：STEM 教育体现各学科知识的融合，希望学生利用知识去解决生活当中的实际问题，体现出真实性、趣味性和挑战性，打破各学科之间的壁垒。对于一门课程来说，首先你得有一个理念，理念肯定是课程的核心，自上而下而贯穿这个课程的创意、开发设计到最后的实施和评价的过程，STEM 教育就是这个核心。通过这些积极而有益的尝试我们发现，STEM 教育为综合实践活动科课程注入了崭新的血液，使综合实践活动课程焕发出新的生机与活力。

2.YPT 评价模式点亮综合实践活动课程

YPT 评价模式是借鉴 IYPT 赛事评价机制的一种新型的、评价教学活动质量的方法和操作形式。IYPT（International Young Physical Tournament）是国际青年物理学家锦标赛的简称，它采用一种类似辩论的“物理对抗”的形式进行比赛，比赛者将所研究的赛题以汇报的形式呈现，并进行讨论。IYPT 旨在培养学生的实验能力、表达能力和团队合作能力，对学生综合素质的培养有着重要作用。IYPT 也被誉为当今三大国际中学生物理竞赛中的物理世界杯。IYPT 除了有作为竞赛本身的作用之外，由于其在中学巨大的影响力，学生在准备阶段和比赛过程中的成长和提高，蕴含着巨大的教育价值。

IYPT 的根本理念与物理综合实践活动的目标具有一致性，其独具优势的辩论式评价模式能够为综合实践活动的实施和评价提供很多借鉴。在综合实践活动的开展中融入 YPT 评价模式，就是通过现场观摩学生的公开交流与辩论，全面了解学生参与整个综合实践活动的过程和结果，动态地考查学生的团队合作和语言表达能力、科学学习能力及临场应变能力的综合评价方法。与传统评价方式相比，在 IYPT 特殊的活动流程下，催生的特殊的 YPT 评价模式具有评价内容的独特性、评价标准的多元性、评价过程的生成性、评价功能的立体性以及评价主体的多重性等特点。笔者对综合实践活动和 YPT 评价模式进行了对比，如表 2 所示。

表 2　综合实践活动评价与 YPT 评价模式的比较分析

综合实践活动评价	YPT 评价模式
注重对学生的表现和素质发展进行整体评价。评价方式多样化，评价内容上关注过程、兼顾结果。 （1）可采取自我评价和他人评价、个别评价与集体评价、形成性评价与总结性评价等多种形式，关注学生从综合实践活动的过程当中提供的评价依据。 （2）学生评价的途径主要有成果展示、研讨答辩、访谈观察、成长记录等。通过各种途径对学生的综合实践能力、态度、情感和价值观进行综合评价。 （3）在评价中强调客观公正、实事求是，也要注意简便易行，避免繁琐。	（1）评价内容的独特性：被精选的物理原始问题、源于生产实际、突出自主探究，开放度大、研究性强，是激发学生创新意识的最好材料。 （2）评价过程的生成性：关注学生解决问题的过程，强调一题多思、一题多变、一题多解，启迪学生发散思维。重视自主实验探究环节，让学生突破已有经验和方法，寻找合理的实验方式，实现自主创新。 （3）评价主体的多重性：多方评价模式，包括学生间评价、学生自我评价、师生间评价以及老师对学生的评价。

通过对比我们发现 YPT 评价模式与综合实践活动评价在评价方式的多元性和评价过程的生成性上具有高度的一致性。同时，YPT 比赛采用类似辩论赛的答辩模式进行“物理对抗”，其最大特点是考察学生的团队合作，基于 YPT 比赛形式的多方评价模式创造性地将自我评价与他人评价、个别评价与集体评级、形成性评价与总结性评价等多种评价形式整合在一起，形成立体化评价体系，不仅在理念上与综合实践活动完美契合，更在形式上创新了综合实践活动的评价模式。正如 A 老师所说，“所谓的亮点，就是在课程设计与进行的过程中，你所想到的用什么样的方式去开展它，所以我觉得‘单透镜望远镜的设计与制作’整节课的亮点在于让学生以终期汇报的方式，来体现出利用 YPT 评价模式去推进综合实践活动课程。”

四、对策与建议

（一）充分挖掘 STEM 课题，丰富综合实践活动课程内容

STEM 教育理念与综合实践活动的完美契合使得 STEM 教育课题可以为综合实践活动课程所用，与此同时，经过研究我们发现并不是所有的综合实践活动课程都适合用 YPT 模式开展。在课程内容上 YPT 模式有一定的适用性，对于一些不易理解、综合度高、实践性强的问题可以使用 YPT 模式，由此也对教师提出了更高的要求：教师不仅仅要进行教学，还需要结合教学内容设计学生研究的课题，以期望学生达到的效果，在课题开展过程中关注学生的进展，及时给予指导与帮助。本案例中授课教师 A 老师多年来从事综合实践活动选修课程的开设，积累了丰富而优秀的 STEM 课题，除了本案例选用的“单透镜望远镜的设计与制作”之外，之前也曾开展过“节水型马桶的设计与制作”，并即将要开展“鸡蛋保护器的设计与制作”等等。案例中的故事启示我们，作为教师，要做一个有心人，去挖掘符合综合实践活动课程的 STEM 课题，以丰富综合实

践活动课程内容。

（二）灵活运用 YPT 评价模式，创新综合实践活动评价形式

在课堂教学过程中，YPT 评价模式下的综合实践活动并不是对 IYPT 比赛流程的简单复制，可以根据教学内容、教学时间以及教学进度等具体情况适当调整，下表 3 给出了本案例课堂中的 YPT 模式与正式 IYPT 比赛流程的对比：

表 3　正式比赛流程和课堂 IYPT 流程对比

正式的 IYPT 比赛		课堂中的 IYPT	
流程	限时（分钟）	流程	限时（分钟）
反方向正方提出挑战题目	1		
正方接受反方挑战的题目	1		
正方准备	5		
正方进行所选题的报告	12	正方进行课题汇报	12
反方向正方提问，正方回答	2	反方向正方提问，正方回答	3
反方准备	3	反方准备	1
反方报告	5	反方对正方报告总结，反方汇报	6
正反方讨论	10	正反方讨论	10
评论方提问，正反方回答	3	评论方提问，正反方回答	3
评论方准备	2	评论方准备	1
评论方报告	4	评论方报告	6
正方总结发言	2	正方总结发言	3
评委提问	5	教师点评	15
总计	55	总计	60

由于本节示范课时间为 1 小时，且考虑到 STEM 教育大会上示范课的示范性，本节课中教师点评环节的时间在 IYPT 比赛的基础上进行了适当增加。若在一堂 45 分钟的高中课堂上开展 YPT 评价模式的教学，可以对教师点评和学生汇报时间适当减少，同时适当增加学生交流辩论环节的时间。这就要求教师对课堂要有预先的规划，包括时间的分配、主持 YPT 报告以及各阶段的有机结合，体现课堂的整体性与连贯性。

（三）优化教学设计，通过有序问题引导学生开展研究

在课程形式上，高中阶段 YPT 评价模式下的综合实践活动更适合以“研究性学习”、“学生社团”等选修课的形式呈现，而不再局限于班级授课制形式的必修课，考虑到 YPT 评价模式在课题内容、呈现形式以及评价方式上的特殊性，学生的兴趣是开展课题研究的基础，并不是所有学生都适合在这样的模式下进行学习，这也对教师课题开展过程中学生的分工以及角色的安排提出了更高要求。同时，课题研究过程的有效开展离不开合理的教学设计，基于综合实践活动的培养目标、课程内容和教学形式，鼓励教师以问题为要素进行教学设计，通过有序的问题引导学生分阶段开展课题研究。

（四）建议与展望

YPT 评价模式是一种新提出的课堂教学模式，现在只是刚刚起步，还处在不断发展中，将 YPT 评价模式融入综合实践活动课程的创造性尝试，需要更多的教学案例进行研究和分析，从而更好地促进这种模式的发展，为综合实践活动课程的有效开展提供参考和借鉴。

参考文献

[1] 陈晨.基于 IYPT 的提高高中生物理实验素养的实践探索[D].南京：南京师范大学硕士学位论文,2016.

[2] 陈晨,陆建隆.将 IYPT 实验融入中学物理教学的理论思考与实践探索[J].物理教师,2017(38),3:22-26.

[3] 陈晨,王峰,陆建隆.IYPT 模式融入高中物理课堂教学的思考与实践探索——以电动势教学为例[J].物理教师,2016(36),5:2-5.

[4] 陆建隆,王洋,翁华等.普通高中开设综合实践活动课程的思考与实践[J].课程·教材·教法,2001(12):6-11.

[5] 潘志民.谈“YPT”理念下的中学物理教育教学活动课程的建设[J].物理教师,2017(38),2：31-34.

数学学困生现状研究综述

曹思齐

摘　　要：数学学困生的研究，对国家和社会、学校与个人两方面都有着重要的意义．已有的相关研究主要集中在：数学学困生的表现特点，如注意特性、焦虑水平、情绪发展、行为表现、元认知、逻辑思维等；数学学困生的干预指导，学生方面包括元认知能力、良好心理状态的培养，教师方面包括课堂教学的改进等．这些研究具有较高的理论指导意义，有关研究也可以更多地关注一线实际数学教学情境下的学生个体，探讨更加具体、操作性更强的干预方法。

关 键 词：数学学困生　表现特点　辅导转化

一、问题提出

1.1　国家发展需要大量高素质人才

知识型建设者的数量与质量是衡量一个国家综合国力的重要指标．现代社会的知识正在迅速迭代，如果一个人不能及时学习新知识、新技术、新观念，那么他迟早会被社会淘汰．因此，在基础教育阶段，“教会学生如何学习”是我们培养高素质人才的一个重要议题。

随着学段的提高，学困生逐渐增加，特别是数学——一门十分关键的基础科学——学科中不同程度的学习困难人数已经成为各级各类教育过程面临的一个重大困扰。当然，这不仅是学科教学领域关注的问题，也是心理学、教育学甚至医学等领域共同关注的课题。

1.2　个体发展所面临的现实问题

在教育实践上，数学学困生的转化一直困扰着老师、学生，也是各学校一个亟待解决的问题。

从学校发展来看，由于“短板效应”的存在，学困生影响着教育教学的整体效果，各个学校与教师在学生的提优辅差工作上都花费了非常多的精力，这点在数学学科上尤为明显。另一方面，从学生个人成长上看，学习困难本身是一个复杂的问题，不单是学科知识的储备与应用，更与心理健康、家庭教育、自我认知水平等都有不同程度的关联。对学困生的有效辅导、转化，也是提高其综合素养、促进全面发展的重要途径。

综上所述，对数学学困生的研究，在提高人口和劳动力质量、提高学校教学质量，以及提高学生个体的综合素养等方面具有重要的理论和实践意义。

二、研究现状

我们筛选了近些年来核心期刊上有关数学学困生的一些研究，整理发现，学困生的表现特点，以及干预指导策略是已有研究关注较多的两个方面。

2.1　数学学困生的表现特点

一线教学中，最常用的判定数学学困生的方法就是“成绩不理想”，这也是学科学习结果的重要特征，除此以外，研究发现，学困生通常还在注意特性、焦虑水平、情绪发展及行为表现上有着较为明显的特点。

岳宝霞认为，数学课程对学生的注意力水平提出了较高的要求，也使得数学有可能成为因注意涣散而导致学习困难最多的学科，因此注意涣散型学困生问题不容忽视。[1]

杨锦平研究了初中数学学困生在注意特性上的发展状况。在对 60 名学困生与对照组进行的无意注意和注意搜寻、稳定、转移、集中的比较研究中发现，学生的各项指标显著低于优等组学生，但无意注意和注意搜寻、稳定水平与中等组学生的差异不显著，表明注意转移、集中更能有效地鉴别学生与对照组；学生年龄越小，注意力的可塑性越大；注意水平受学习能力制约极显著，受年龄制约不明显。[2]

杨心德关注的是学困生在焦虑水平中的特点．结果发现，学习困难学生的平均焦虑水平与学习优秀学生无显著差异，但学习困难学生中高焦虑者和低焦虑

[1] 岳宝霞．注意涣散型高中数学学困生研究的现状及思考[J]．数学教育学报，2004(5):24．

[2] 杨锦平．学习困难初中生注意特性发展及影响因素研究[J]．心理发展与教育，1995(1):54．

者明显多于学习优秀学生. 在学习困难学生中，女学生的焦虑水平明显高于男学生。[3]

俞国良调查了1034名青少年(学习不良青少年506名)，比较了学习不良青少年与一般青少年的学业情绪的特点. 结果表明，(1)学习不良青少年的积极学业情绪显著低于一般青少年；学习不良青少年的消极学业情绪显著高于一般青少年。(2)学习不良青少年与一般青少年在学业情绪上的差异主要表现在初一、初二和高二、高三年级. (3)总体来说，男生的积极学业情绪多于女生，女生的消极学业情绪多于男生。[4]

张明采用问卷法，探讨了学习困难学生的违纪行为、情绪困扰，情绪困扰与注意障碍的关系. 结果表明，(1)在违纪行为、注意及多动问题评定中，无论是教师评价，还是家长评定，学习困难学生(学困生)的得分均显著高于学习优秀学生(学优生)；在情绪评定中，教师评价显示，学困生的情绪困扰显著高于学优生；(2)教师评价时，注意问题与情绪困扰的相关显著，但多动因子则与情绪困扰关系不大。[5]

也有学者在具体数学学习过程中研究了优秀生与学困生的差异。

郭玉峰发现，高中数学学习困难生的元认知水平不高，具体体现在：(1)不能很好地预期或计划自己的学习，(2)不能自觉地使用有效的学习方法，(3)缺乏对学习的有效监控，(4)缺乏对学习的某个阶段及学习完成之后的评价、反思习惯。为此，实际教学中可以运用以下策略帮助他们实现转化：(1)加强学习方法的指导，(2)加强学习过程中的监控、调节训练，(3)注重学习完成后的评价、反思。[6]

杨冬菊发现，逻辑思维能力差是数学学困生的共同点. 提高学困生的逻辑思维能力任务更重，教师要尊重和相信学困生是可以转化的，要让学困生掌握正确的逻辑思维方法，养成良好的思维品质，才能提高他们的逻辑思维能力，进而提高数学能力. 培养学困生思维的深刻性、培养学困生思维的灵活性、培养学困生思维的独立性。[7]

牛卫华在学生解应用题的过程中研究其认知活动的特点. 研究发现，优秀生解题过程中用时所占比例最高的是在分析阶段，而学困生用时比例最高的是在计算阶段，在这两个认知策略上的差异达到十分显著的水平. 进一步发现，学困生缺乏对题目中隐含条件和中间状态的分析；在使用法则做假设时，学困生多使用错误的法则. 优秀生的元认知策略数量上比学困生多，且差异均达到非常显著的水平，学困生的元认知策略主要是对任务难度的自我评价或是指向放弃做题，而优秀生的元认知策略则指向问题解决。[8]

2.2 数学学困生的干预指导

对数学学困生表现特点的分析自然引导着研究者们关注问题的解决方法：

(1)元认知与自我监控的指导

连四清在对数学学优生与学困生在元认知技能方面的研究中发现，两者前测成绩存在显著性差异，但数学学困生的实验组的元认知技能前测成绩没有显著差异；经元认知技能的短期训练后，数学学困生在元认知技能方面有显著性的提高，但与学优生的差异仍然显著。[9]

章建跃认为，发展数学学科自我监控能力是数学教学的核心问题. 从总体上看，中学生数学学科自我监控能力随学生年龄的增长、数学知识的积累而不断发展，这种发展具有年龄阶段性特征，符合从他控到自控、从不自觉经自觉到自动化、迁移性逐渐提高、敏感性逐渐增强、从局部到整体等基本规律. 当前中学生数学学科自我监控能力的发展落后于其他心理能力的发展，自我监控能力的培养是中学数学教学最大的薄弱环节。[10]

(2)良好情绪与健康心理的养成

陶兴模认为，学困生在学习心理上存在明显的自卑感、失落感，具有胆怯心理、压抑心理、惰性心理和逆反心理，上课时注意力不集中. 在教学中，帮助学困生消除学习上的心理障碍的对策有：帮助他们增强学习的信心，培养他们的学习兴趣，定期作学法指导，开

[3] 杨心德. 中小学学习困难学生焦虑的研究[J]. 心理发展与教育，1994(2):55.
[4] 俞国良. 学习不良青少年与一般青少年学业情绪特点的比较研究[J]. 心理科学，2006(4):11.
[5] 张明. 学习困难学生问题行为及其影响因素的研究[J]. 心理发展与教育，2002(2):74.
[6] 郭玉峰. 从元认知的角度分析高中数困生的成因及其转化[J]. 数学教育学报，2006(2):25.
[7] 杨冬菊. 怎样提高小学数学学困生的逻辑思维能力[J]. 中国校外教育，2009(8):419.
[8] 牛卫华. 学困生和优秀生解应用题策略的对比研究[J]. 心理科学，1998(21):566.
[9] 连四清. 中学数学困难生的元认知技能干预效应研究[J]. 数学教育学报，2006(11):62.
[10] 章建跃. 中学生数学学科自我监控能力的发展[J]. 中国教育学刊，2000(8):46.

展一帮一活动，实施分层次指导和成功教育是实现学困生转化的有效途径。[11]

学习是心理活动为基础的认知和情意不断统一的过程. 乔荣凝发现，高中学生数学课堂情绪障碍与他们的数学学习成绩之间呈负相关关系．因此为搞好数学课的教与学，要研究学生学习的情感问题，在数学教学中要最大限度地削弱或减轻学生在学习数学过程中的情绪障碍，调动学生的情感因素，尊重和保护学生的学习积极性，想方设法把学生内在的学习潜能挖掘出来，提高学生学习数学的兴趣。[12]

在数学学困生的人格培养上，赵继超认为，其核心是矫正数学差生的消极人格特征：(1)突破重分数不重素质的旧观念，把数学差生的转化提到一个新的高度；(2)消极人格特征的矫正应与积极人格特征的培养同时进行；(3)改变数学差生的观念和意识倾向应该同培养其良好的行为方式相结合；(4)数学差生人格塑造应从学校、家庭、社会几个方面协同进行；(4)差生的人格矫正最终要通过人格素质的提高来实现，力求达到完满健全的人格。[13]

(3)课堂教学与学习方法的实践

林富君在实践中探索出一种“说数学”的教学模式，通过教师的关爱，耐心的教导，能够有效地锻炼学生克服困难的意志，帮助学生建立学好数学自信心。[14]

韩保席认为，数学问题链教学对学生学习方法的形成有较强的导向作用，为避免数困生的产生，须注意：(1)避免从“满堂灌”变成“满堂问”；(2)不要急于求成，代替学生回答，教师提出每一个问题都要留给学生一定的思考时间．(3)问题要有层次性，能够面向全体学生，特别是起始问题，要让数困生能够回答，中间问题要成为数困生解决问题的台阶，最后还可以提出较高层次的问题，为数优生的发展服务。[15]

俞昕针对目前某些高中扶差措施存在的弊端，从多元智能视角重新审视了高中数学学困生．俞昕提出了对高中数学学困生的新的转化思路：早做优弱势智能的区分工作；增加阅读量；开发“周围世界的习题集”校本教材；为学生打开理解数学知识的多元切入点。[16]

三、启示展望

可以看出，学困生研究是一个较为系统的工程，有着广阔的空间，也有着极其重要的意义。

目前，针对中小学阶段的学习困难者的研究已有较多成果，但主要还多从教育学、心理学等角度论证数学学困生的成因及表现，提供了比较丰富的理论支撑，具体的干预、辅导、转化工作的阐述相对还是宏观了些．其特点是：

学困研究较多，数困研究较少；

理论阐述较多，实证案例较少；

宏观理念较多，微观指导较少。

这也是今后数学学困生研究可以更多涉及的方向，针对数学学习困难的学生群体，在一线教学过程中，我们可以更多地通过实证、实验等方法，结合具体案例，针对学习困难的成因、表现，给出操作性更强的指导。

[11] 陶兴模．学困生学习心理障碍分析及对策研究[J]．数学教育学报，2004(5):43．

[12] 乔荣凝．高中学生数学课堂中的情绪障碍与学习成绩的关系[J]．数学教育学报，2003(8):60．

[13] 赵继超．数学差生的人格特征研究[J]．数学教育学报，2001(5):9．

[14] 林富君．在高中数学用功型学困生中实施“说数学”教学[J]．中小学教学研究，2011(5):23．

[15] 韩保席．数学问题链教学法对避免产生数困生作用的研究[J]．江苏教育研究，2011(3):50．

[16] 俞昕．从多元智能视角重新审视高中数学学困生[J]．数学教育学报，2014(4):63．

基于提升学生化学核心素养的高中化学竞赛教学实践项目研究

徐守兵

一、综述

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010－2020 年)》要求高中教育“探索发现和培养创新人才的途径”。多年来，金陵中学坚持把培养创新型人才作为教育发展的重要目标，坚守“创造性是人所普遍具有的潜能”的理念，从起始年级抓起，关注学生的思维品质的发展，重视学生创新精神的培养，对创新教育进行艰难而又充满快乐和幸福的尝试与探索。无数的学生也在学习生涯中创造了自己的辉煌，有多位学生获得数学、信息学、化学国际奥赛奖牌，还有无数的校友们成为各个行业的领军人物。

高中化学竞赛教学是一门以大学先修化学学习内容为主体的高水平、大容量、超进度的选拔性教学，它面向对化学科学学习有着强烈兴趣、学习意志力坚强、数理基础扎实的资优生，旨在发现和培养有较好发展潜力的化学及科学人才。近年来，金陵中学化学组连续多年组织参加了全国高中学生化学竞赛活动，竞赛教学过程中，学生们学习到中学核心知识自然生长的一些大学基础知识，接触到一些化学发展的前沿，了解到一些化学家的思想方法和工作方法，不断提高学习化学的兴趣和创造精神；老师们深入研究高中与大学化学的衔接教学，促进高中化学教学新思想与新方法的交流，不断提高高中化学教学水平，探索早期发现和培养优秀学生的思路、途径和方法。

在研究实践中大家逐渐形成一些共同的观点：从竞赛教学最基础的层面上进一步转变教学观念，变对化学竞赛知识点的教学为对科学认知的教学，将竞赛知识点的学习融合在科学认知的发展之中。带着这种观念的转变，项目组结合国家化学竞赛课程纲要，从提高科学认知的角度出发不断完善化学竞赛校本课程，课程建设中力求提升化学核心素养的五个方面：宏观辨识与微观探析，变化观念与平衡思想，证据推理与模型认知，实验探究与创新意识，科学精神与社会责任。教学实践表明，立足于化学竞赛新课程理念的化学竞赛的教学实践，伴随着教师教学行为的改变，学生的学习行为和认知方式也不断优化，有助于全面提升学生的化学核心素养。

从学校教育的层面上看，化学竞赛教学过程展示出的同样应是教师和学生之间的双边活动。从学生角度看，学生在化学竞赛课程学习中的成长和化学学科知识方面的提高只是一个重要的方面，学生的科学认知方式、认知水平、认知心理都应该同步得到成长，相比于竞赛教学知识，高中普通课程的知识点可谓是沧海一粟，这就要求学生在竞赛课程中得到的必须是“渔”而不能仅仅是“鱼”，学生们在竞赛学习中要转变学习观，要更主动学习，不断提高化学核心素养和自主学习能力，才能较早掌握化学家的思想方法和研究方法，从而提高创造力。

从教师角度看，高中化学竞赛教学设计要立足于提升学生的化学核心素养，要授之以“渔”，即要解决教什么和怎么教的问题。项目组进一步研究了“全国高中化学竞赛基本要求”和“高中化学新课程纲要”，将那些和化学竞赛有关的大学基础化学内容进行内容上的加工使之既符合竞赛考纲要求，同时对所选内容进行思维上的加工，使静态的、结论性的知识转化为动态的、发展性的知识，使之成为和高中化学最近发展区紧密相连的大学先修课程。

从培养学生核心素养的角度进行化学竞赛教学设计，与传统高中化学竞赛课程将大学知识视为经典的专注于知识点、注重习题达成度的教学有很大区别。用立足于实验事实（师生们自己的实验及科学文献中的实验）的证据推理去表达人们对相关自然现象认识的结论性知识，而寻找结论的过程往往是去粗取精，去伪存真，建立理想化模型的过程，所以化学竞赛知识具有

模型化的特点，证据推理和模型认识是化学核心素养的思维核心。在此过程中，获取实证的化学实验研究、微观模型搭建研究、文献检索过程是化学核心素养的实践基础，学习过程中建立的宏微结合和变化平衡思维模型则是化学核心素养的两个重要的学科特征。而对认知模型的建立与完善，一方面要充分体现教师与学生的主观能动性，同时也与科学发展和认知能力的阶段性有关，随着人类认识能力的不断发展，对相关事物的认识也将不断深化，从而对原有的认知模型可加以修正（如从理想气体状态方程到真实气体状态方程的修正过程）；科学具有社会性，科学发展的社会性因素一方面表现为科学研究活动的群体化行为(如维生素B_{12}的发现凝结中100+位科学家数年的心血，电解法制得氟气是几代科学家前赴后继的奋斗成果)、另一方面即便是为科学发展作出突破性贡献的个体所表现出的逻辑推理、想像和创造力也与其成长的社会环境和文化氛围有着密切的关联，这样的科学精神和社会责任是化学核心素养的价值立场。我们发现伴随着新一轮课程改革对化学核心素养认识的深入，学生在化学竞赛学习的过程中，能够从自己的体验中得知概念的形成过程、在归纳中建立对物质变化规律的认识，在继承既有知识的基础上寻求未来在创新和创造力层面上的发展。

二、注重化学竞赛教练员核心团队建设

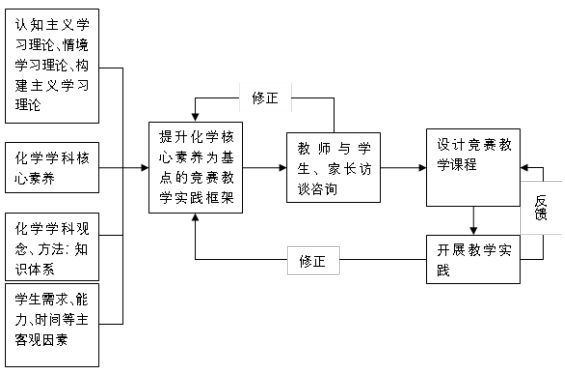
化学教研组目前有在职教师17人，其中，江苏省化学特级教师3人、中学正高级教师3人、中学高级教师13人，江苏省“333工程”培养对象4人，南京市学科带头人6人，南京市优秀青年教师5人。这些骄人的数字背后反映出老师们对化学教学的认真与执着，更凝聚着对学生一生成长的关注和呵护。

本研究开始后，发现有的教练个体实力很强，有多年化学竞赛教学的实践经验，有的教练竞赛教学经验则相对不足，为更好实现合作传承，以老带新，项目组在征得学校主导部门同意的前提下对三个年级化学竞赛课程实施均实行“主教练制”。各年级的竞赛课程由主副两名教练负责，主教练一般由本年级化学备课组长或骨干教师出任，便于全面了解学生，统筹规划竞赛课程的实施和评价。在接下来的竞赛教学实践中，我们发现以竞赛课程开发与实施为抓手，可以进一步加强不同年级竞赛教练员们之间的合作，促进整个团队的共同进步，逐渐形成的合力使得我们成为一个作风优良、合作默契的教练团队。

本着“请进来，走出去”的基本思路，项目组邀请了国内知名高校如北京大学、南京大学、南京师范大学等高校中对化学竞赛颇有研究的专家教授来我校开设讲座，扩大教练们的知识视野。有计划组织化学竞赛教练到全国化学竞赛名校相互交流了化学竞赛育人经验。

三、开展化学竞赛精品课程建设

中国化学会自1984年以来，连续组织了全国高中学生化学竞赛活动，这些活动对普及化学知识，激励中学生接触化学发展的前沿，学习化学家的思想方法和工作方法，提高学习化学的兴趣和创造精神，对探索早期发现和培养优秀学生的思路、途径和方法，促进化学教学新思想与新方法的交流，推动大学与中学的化学教学改革，提高我国化学教学水平，产生了积极的作用。然而，随着国家一轮中学课程改革的不断深入，中学科学教育不断走向素质教育，必修+选修的课程满足了不同学生的差异化发展的需要，高考方案更是进入多元化时代。相对而言，近年来化学竞赛课程建设发展则比较缓慢，为此，项目组首先梳理了目前化学竞赛教学中存在的一些明显不足，如：课程建设发展缓慢，有各级竞赛章程，无配套教材；课堂教学研究不够，主要是解题研究，教学法研究很少；教学方法相对单一，主要是讲授式，基本无实验教学；教学研究活动缺失，校际公开课活动、校内相互听课很少；家校合作交流缺失，竞赛家长会、主题班会很少；学生在参加化学竞赛的过程中，化学核心素养提升不够。面对新时代对高素质人才培养的新要求，项目组遵循实践、学习、交流研讨；再学习、再实践的基本研究思路，开展了化学竞赛精品课程建设的系统研究，研究思路如下：



（一）化学竞赛课程性质探讨

化学是一门关于如何创造新物质的科学，它的任务是研究物质的组成、结构、性质和化学变化及其能量变化的规律。

高中化学竞赛是学生在教师指导下的研究性学习，是为了满足资优生化学特长发展需求的课外活动。

化学竞赛课程是与普通高中化学课程相衔接的大学先修课程，课程的内容主要是中学化学内容的自然生长点，主要涉及一些化学原理的定量关系、物质结构、元素化合物、立体化学和有机化学。课程是提升与高素质人才相匹配的化学核心素养的重要载体。化学核心素养是高中生必备的科学素养，是学生学会学习和终身学习的重要基础。化学竞赛课程对于早期发现和培养高素质化学人才具有重要的作用。

（二）化学竞赛课程课时安排

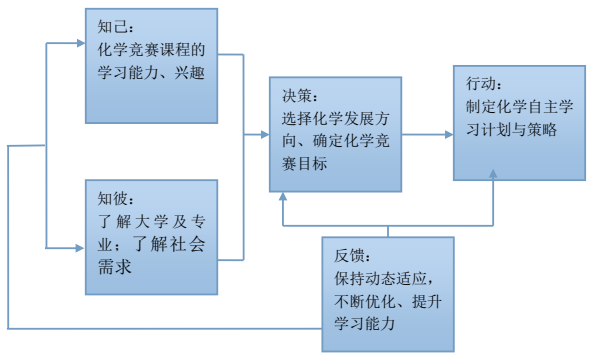
1、高一。每周 6 课时，平时利用选修课时间安排 2 课时，周末安排 4 课时自主学习。寒假参加省化学竞赛冬令营，暑假参加省化学竞赛夏令营。

2、高二。每周 8 课时，平时利用选修课时间安排 3 课时，周末安排 5 课时自主学习。寒假参加省化学竞赛冬令营或外请大学竞赛专家指导，暑假参加省化学竞赛夏令营、本校主教练集训、外请大学专家指导。

3、高三。相关学生自主安排，本校主教练指导，不大面积安排课时。

（三）化学竞赛课程学习过程

结合多位教练的竞赛教学实践和大量学生的访谈，项目组初步构建出化学竞赛课程学习过程（步骤）：知己、知彼、决策、行动、反馈。



（1）知己：自我分析，自我评估

在进行化学竞赛课程规划的时候，首先要做的就是清楚地了解自己，是否喜欢化学，是否有能力学习化学竞赛课程。自我评估和自我认识是学生进行规划的核心和关键。

①兴趣。浓厚的兴趣是取得成功的关键，如果对化学竞赛课程兴趣盎然，就会乐此不疲，创新不断。每个人的兴趣点不一样，化学竞赛课程是否适合自己？让学生先参加化学竞赛课程进行体验式学习，充分了解自己。

②能力。高中生的潜能在高中入学时已经初现端倪，有的人擅长理科逻辑推理，有的人擅长文科形象思维，让学生通过体验式学习进行自我分析、自我评估，最终坚定自己选择化学竞赛课程学习的信心。

（2）知彼：了解大学及专业，了解社会需求

了解大学及化学相关专业；了解社会及经济发展趋势、行业就业状况、未来就业机会。

（3）决策：选择化学发展方向，确定化学竞赛目标

在学生全面了解了自己的兴趣和能力后，确定化学竞赛发展的方向，有的学生不以最终奖牌为目标，注重对化学知识的了解，提升自己的科学素养，有的学生将化学作为将来大学甚至就业发展的目标，把化学竞赛课程作为自己重要的学习内容，不断深入探究。

（4）行动：制定化学自主学习计划与策略

把化学竞赛目标转化为具体的方案和措施，不断提升自己自主学习的能力。

（5）反馈：调整策略和目标

注重和老师、同伴学习的交流，注重学生学习团队的建设，通过阶段性测试及过程性评价，不断优化、提升学生的化学竞赛课程学习能力。

（四）化学竞赛课程实施机制

从起始年级抓起，关注学生的思维品质的发展，重视培养学生的创新精神，不仅对学生的今天负责，更对学生的终身负责。项目组创建“问题讨论，团队合作，年级交互，宽进严出”的化学竞赛教学模式。

高一阶段“敞开大门办竞赛”。以普及化学知识，激发学生学习化学的兴趣为主要目标，力争让每个喜欢化学竞赛课程的孩子都有机会走进化学竞赛课堂，每个关心化学竞赛课程的家长都可以和竞赛主教练进行沟通交流，让学生有机会体验化学竞赛课程学习。我们选拔测试在看学生，更是让学生看自己。学生一时看不清也无妨，那就先来化学竞赛课程的体验式学习，发掘自身的化学天赋，可塑性强，望见未来。热爱就来，不

爱可去，把选择权交给学生。内容以高中化学知识为主，“从零起点讲竞赛”，让所有学生都能听懂，又不是听懂所有。开阔视野，提升品位，培养实验观察，发现问题，质疑思辨的能力，组织形式以教师集中授课为主。

高二阶段“大浪淘沙始见金”。学生在化学竞赛中竞争，选科后的化学竞赛，参加化学竞赛人数会有所减小，但学生早已沉心静气，面对难度不断攀升的化学竞赛课程，学生需要坚持，再坚持，锤炼坚忍不拔的性格。我们要鼓励学生砥砺前进，带领学生提升自学能力，研究能力。学生将经历第二次省化学竞赛初赛，选拔赛，全国初赛。发现和培养化学基础研究后备人才逐渐成为课程教学主要目标，我们会鼓励部分同学接触化学发展的前沿，教学内容以竞赛知识为主，组织形式以集中授课和相互讨论相结合，结合实验培训。

高三阶段“升学指导，生涯规划”。引导化学竞赛学生合理选择化学相关大学与专业，帮助学生通过自主招生，综合素质评价进入自己理想的大学，为大学基础学科与工科专业输送优秀的化学人才。

（五）化学竞赛课程内容

以教练为主体构建竞赛课程，以竞赛课程为载体培养教师。项目组围绕化学竞赛教学构建较为完整的多层次的竞赛课程体系：结构化学模型搭建与探究、高端化学实验、奥林匹克化学等。这些与国家化学课程相辅相成的以选修课或社团展开的化学教学活动，培养了学生的思维能力、实验能力，引导学生感受化学之美，享受科学之真的乐趣，提升了学生的化学核心素养。

本竞赛课程包括基础化学实验、化学反应原理、元素化合物、物质结构、有机化学、高端化学实验等 6 个专题。高一主要完成前 3 个专题，高二主要完成后 2 个专题，实验化学分散于其中，高一完成基础化学实验，高二完成高端化学实验。

学生刚进入高一，化学的知识储备还比较少，在高一上学期期中考试前的化学竞赛课侧重高一化学课堂的自然延伸，对化学实验进行初步的学习，内容包括：测量与误差分析、重量分析、气体性质及分析、滴定法等常规实验方法。期中考试后学生在课堂上开始学习元素化合物知识，为使元素化合物知识的学习更加容易，需要有一定的理论引导。所以期中考试后化学竞赛课堂重点是反应原理，包括沉淀溶解平衡、化学平衡、化学热力学初步、化学反率的速率、弱电解质的电离、盐类的水解、电化学、配位平衡等。高一下学期主要在理论的指导下对元素化合物进行拓展和深化。

高一的教学方法主要采用课堂讲授法、讨论法、演示实验法等。

随着选科和分班，进入高二后，选修化学的同学减少了，坚持上化学竞赛的同学也有所减少，但留下来的同学都是化学竞赛学习的佼佼者。为此高二上学期对难度较大的物质结构和有机化学进行系统的学习，高二下学期主要针对江苏省的预赛、选拔赛以及全国的初赛进行针对性的训练提升。

高二的教学时将教师讲授和学生自学相结合，教学方法主要采用自主探究法、课堂讨论法、课后实验法等。

（六）化学竞赛课程资源分享

以往化学竞赛中学间常各自为战，名校内年级间也常壁垒森严。项目组组织大家在教学中不断深入合作，从中学化学课程压缩到竞赛课程拓展，从选修课集体启蒙到形成竞赛团队深入研究，努力提高学生对化学的兴趣，提升学生的科学素养，培育学生的科学精神，探索竞赛教育教学规律，致力成为学生资优的催化剂，逐渐总结出“问题讨论，团队合作，年级交互，宽进严出”的化学竞赛教育教学方法，在学校集团校内不断开放的化学竞赛教学基础上，成功申报省化学学科创新基地，努力把学校建成一个开放的全市乃至全省的竞赛中心。“请进来，走出去”，我们邀请大学教授、竞赛专家、全国竞赛强校教练来校举办面向全市的公开讲座。同时选送我校优秀化学竞赛教练员到全省开放竞赛教学。敞开胸襟，解放思想，让全省的学生们都了解化学这门中心学科，让学校成为全省学生们化学竞赛交流学习的中心。

（七）化学竞赛课程品牌建设

项目组通过不懈努力，促成学校成功申报省化学创新中心，学校正在建设高端化学实验室、化学竞赛专用教室，这样将形成普通、国际、高端三类化学实验室的有机整体，其协同效应将提升我校化竞人才参与国际竞赛的竞争力，树立学校化学实验教学品牌。

改变原有的高中化学竞赛校本课程——专注大学知识点传授、注重习题训练达成度的教学模式，将创新学、奥斯本检核表法、头脑风暴等国际教学理念与方法引入竞赛教学，并注重过程性评估，探索早发现、多培养优秀竞赛学生的思路和途径。在新旧碰撞中，促进化学竞赛教学新思想、新方法的交流融合，为化学竞赛理

论体系的建立打下基础，同时，促进提升参与项目研究教师的专业发展和专业生活品质。

在江苏省每年化学竞赛冬令营授课教师中，本项目组教师约占全省中学授课教练员的一小半，项目组老师们通过自己多年的辛勤付出，赢得了全省竞赛教练员和学生们的一致赞誉，逐渐确立了金陵中学的化学竞赛课程品牌。而教练员们在多年的省竞赛专题教学中，对所教专题的研究也逐渐走向深入，从金陵中学的“全才”性竞赛教学走向面向全省的“专才”性特色竞赛教学，这样，无意中在“全才”的基础上凸显我校教练员的专题特长，培养了数位“专才”品牌省级教练，在全省推出学校品牌“专才”教练，进一步凸显学校化学竞赛课程品牌的价值内涵。

（八）化学竞赛课程评价

化学是一门中心的、实用的、创造性的科学。它对农业、电子学、生物学、药学、环境科学、地质学、冶金学等等领域都有重大的贡献。项目组结合我校生涯规划教育，让参加化学竞赛的学生科学的认识自己，更全面的了解化学，并对大学与专业有初步认识，将理性与兴趣统一在理想之中。通过化学竞赛课程评价，引导参加竞赛学习的学生真正热爱化学，使得化学竞赛学习不只是做获取名校入学资格的跳板，高比例的学生在大学入学时主动选择继续从事化学相关专业，有效避免化学人才流失。

1、降低准入门槛，注重体验式学习

高一新生入学第二周周末安排入学选拔考试，学生自愿报名参加考试，学校按学生考试成绩第一批择优录取约 120 名同学，未通过测试的同学对化学竞赛课程学习感兴趣者，通过本人递交申请或本班化学教师推荐可获得第二批入学机会，一般约 30~50 人。学生一旦获得入学资格，学习机会平等，高一阶段分成 2 个大班，进行体验式化学竞赛课程学习，一段时间学习后，根据学生自己对化学竞赛课程的了解，不适合化学竞赛课程学习的同学可申请退出，学校安排其它选修课程。

2、倡导问题导向，注重过程性评价

过程性评价的方式主要包括竞赛课堂听课的随堂提问与应答，以及课堂、课后学生的提问与教师的解答，同时辅之以及阶段性的校级纸笔测试，例如每月 1 次的“吴仲华杯”化学竞赛以及每学期一次的“吴仲华杯”化学竞赛等。

启用“金陵中学•化竞点滴成长录”。教师注重即时记录和同学交往的点滴成长故事，记录教学过程中师生互动的精彩瞬间，进行教育反思，不断提高教育教学水平，记录学生提出的一个个具体的化学问题，留下师生、生生、师师讨论的具体问题的情景，透过师生互动的问题，精准把握学生学习的状态，共同优化学竞赛学习的过程，增强学习的主动性、计划性和有效性，不断提升学生自主学习水平。

3、做好终结性评价，提升核心竞争力

“作为名校，如果成绩拿不出手，社会不会认可。虽然理想的教育与现实的教育存在差距，但学校和老师的职责就是努力在二者中间寻找最佳平衡点。”金陵中学孙校长对学校化学竞赛教学提出了全面的要求。大量学生希望通过化学竞赛提升自己的化学素养和核心竞争力，学校常年拥有一个生源基础雄厚的“宝塔形”竞赛学生群体。通过项目组全体成员的不懈努力，近三年来，每年都有一百多位同学获得各级各类奖项，其中全国竞赛省级赛区获一等奖（国一奖）人数居全省前列。

老师！你怎么总和我过不去

曹茂宏

1．脾气风波

这个物生平行班是高三刚接手的班级，刚接触时，学生表现都比较乖巧，心中甚是欢喜。可是最近有一些任课老师反映，本班有一些孩子脾气不小。被喊去黑板默写单词，自己不会就直接甩手直接回座位了；被叫到回答问题，其毫无羞愧之情，直接坐在座位上，直言“不会”，并用凶煞的眼神盯着老师。

我正为此苦恼，今天也恰逢有节班会课，是不是该和学生说点什么，但是找不到头绪。午餐时，我和语文老师在食堂碰到，上午最后一节课是语文课，正准备问候语文老师，语文老师抢言道：“你班班长今天被我批评了。”事情是这样的，语文老师给同学们做一份小练习，班长飞速地把练习做完了，语文老师走到他跟前，让他做慢一些，要保证准确率，班长直接说“做得快也有错啊”，语文老师批阅了他的练习，发现错误率极高，于是落下一句话“你看，还是得做慢一些”，班长听了这话更加不开心，直接把练习拍在桌子上。语文老师也没有过多理会，想冷处理下，过了一会，语文老师想化解与班长的尴尬，再次喊班长回答问题，可是班长并不领情，立刻怼了“老师！今天你怎么总和我过不去……”。我听了之后，这还得了，学生的脾气也太大了，上课都能直接怼老师了。这使我感到急需处理班级学生甩脾气的问题。

2．出谋划策

怎么办呢？如果一个个找甩过脾气的同学呢？仔细想了想，首先耗费时间，而且每一个处理的办法需要“私人订制”，然后依照他们的脾气，怕过程中就和我闹其脾气，导致效果更差。如果班会直接把班长今天的事捅出来呢？班长可能还在与语文老师对峙中，今天刚发生的事情还没有冷却下来，可能更加激化班长与老师的矛盾，主要还是考虑到这样会伤害班长的颜面，以后班长可能很难在同学间树立威信了，对于班级的管理是很不利的。

3．灵犀一闪

既不能耗时过多，否则会失去热度，也不能点对点“算账”，因为学生还是很在乎颜面的，直指他们的缺点，他们是不太乐意接受的。但是这件事也不能不了了之，因为迟早要处理“甩脾气”事件。今天早上还在想班会到底说些什么，打铁要趁热，班会就说说同学们的“脾气”吧，还不能直接暴露他们实实在在“甩脾气”的事件。我发现只要不是学生自己的事，他们还是喜欢看看热闹，批评批评别人家的学生，所以脑海中灵犀一闪。

设计个情境“老师正在上课，后排有位同学睡得正香，老师发现了，下课后在办公室……(1)如果你是这位学生，你该怎么办？”目的在于让学生自己说说如果自己犯错了，应该用怎样的态度面对老师，让他们想想自己平时是怎么做的，“(2)如果你是这位老师，你该怎么办？”这个问题目的在于让他们换位思考，老师到底怎么处理犯错的学生，该不该批评学生。下午我用这一个情境，两个问题开了一节班会课。

同学们都比较积极发言，对于第一个问题，有的学生建议这位学生主动向老师道歉，保证下次不犯；有的学生说可能有特殊情况，向老师说明下情况；有的学生说写保证书；有的学生说睡觉的学生太笨了，应该课上就主动承认错误，就不会被拉到办公室了……建议都是积极承担错误的。我开玩笑地问，能不能直接和老师说，你打扰到我睡觉，你应该和我道歉。底下学生哈哈大笑。我顺便问了一句，当遇到老师对你有不同的评价（批评）时，你应该怎么做？

对于第二个问题，有的学生建议先问明情况，到底为什么睡觉；有的学生建议把家长喊来，底下一片哗然，小声窃语“自己挖的坑自己跳啊。”有的学生建议喊到办公室，如果再犯就到年级组长办公室；有的学生建议提醒就好，没必要去办公室……我也顺便问了句，面对犯错的学生，老师该不该批评呢，你们能接受什么程度的批评呢？

4．静待花开

从头到尾，我都没用提到班长，也没有让他回答问题，故意晾着他，不过整个过程中，原先他处于低落情绪，还和语文老师置气中，我发现他越到后面越放开自己，偶尔对同学的回答哈哈一笑，偶尔涨红着脸与同座窃窃私语。我在想，他应该释怀了，他应该知道怎么做了。最后，我能做的就是静待花开。第二天早上，我看到班长主动去找语文老师了，我笑了……

（上接 2 页）

些戏剧效果，观者也许会有疑问，画中的人物都是真实存在的吗，也许真是有一个叫克拉拉·莱辛的姑娘，但一定不是画面中的这个女子的模样，她更像是一种崇高的精神象征，而不是一个血肉之躯，她便是伫立在美国东海岸边的自由女神的原型。再说画面左侧带着高帽子的青年，据说这个青年就是画家本人，他虽然没有参加战斗，但他却把自己画在画面之中，暗示了他对这场革命的态度。

西班牙画家戈雅的《1808 年 5 月 3 日夜枪杀起义》，这幅画反映了反抗拿破仑对西班牙人民的镇压。灰暗的夜幕下，画面左侧是一群即将被枪杀的起义者，他们有的愤怒、不屈，也有的恐惧。画中身着白色上衣的战士，在敌人的枪口下张开双臂，凛然赴死。画面的右边，一队荷枪实弹的法国士兵背对着我们，他们像机器一样举着枪准备行刑，这些人仿佛也不是真正的人。摒弃历史事件的再现，在这幅画面中我们能感受到的就是强烈的感情色彩，此时画家的主观理念占了主导，戈雅考虑的是两个阵营的对立，是如何构图和处理颜色，是如何表达自己的感情，我认为这就是艺术的真实性的体现。

结语：

在不同时代社会环境下，历史题材绘画被人们赋予了太多的幻想和意图，历史题材绘画与其它题材的绘画一样，也要与时俱进、体现时代精神，在不同是历史阶段，我们对历史看法会相应地有所改变。或许我们在欣赏历史画时不必过于追求绘画中的历史真实性，而是要换一种思维方式，从艺术的角度去理解作品。在艺术的层面来说，历史的真实不是艺术追求的最高境界，用真诚的心面对艺术，才是对艺术最大程度的尊重。由此看来，如果要从历史题材画中寻找历史，倒不如从现实生活题材绘画中寻找历史，因为历史不仅是由大人物、大事件、大场景组成的，更是由每一个平凡的人和小事书写而成的。

这次的研讨活动给了我很多的启发：在美术的教材之外，我们可以引申出不同的专题，深入挖掘其中的奥妙；可以打破学科的壁垒，用新颖的思路去解决问题；以座谈的形式代替课堂，给学生平等对话的权利，这也是最能调动学生思考的积极性的手段。立足高中美术课堂，发现美术教材中的素材的关联性，挖掘学生的探究性思维能力，同时教师也会发现自身不竭的潜力。

让一个想要隐身的男孩坦然地接受他人的关注

王诚俊

“要是我能隐身就好了。”听到这句话，我放下手中的笔，认真看着眼前这个比自己还高的男孩。正午的阳光穿过窗户，映照出他脸上真实的无奈与期待。

这是一个高一年级的学生，这一次是他第三次来到心理辅导室。前两次，他诉说了两种不同的心情：对初中生活的怀念、因久久找不到好朋友而感受到的孤独。每一次，我的共情似乎都能给他提供情绪支持，我的澄清似乎都能让他产生新的思考，可看似解决了困扰的他依旧看起来心事重重，所以每当我最后询问他下次是否继续来做心理辅导时，他都坚定地点点头。

今天，当他说自己想要隐身时，是我第一次看到他的眼睛亮起来。毫无疑问，这句话来自他的心底，真正的心理辅导从这一刻开始了。

我：听到你说想要隐身，感觉你在表达一个特别真诚的愿望。我挺好奇的，隐身之后你的生活会有什么不同吗？

他：应该会轻松和舒服很多吧，毕竟没有那么多人关注我了。

我：听起来你不太想被很多人关注。

他：确实，我现在学习成绩不行，和别人相处得也不顺利，连曾经最引以为豪的足球也越踢越差，别人关注我只会看到我的缺点，我不想这样。

我：这样看来，你不是不想被关注，只是不想以这样的方式被关注。

他：我没有懂这句话是什么意思，两者之间有什么差别吗？

我：那我以你初中生活为例来说吧。我记得你和我说过，初中的时候你成绩很好，人缘也很好，那个时候别人关注你，你会有特别的感受吗？

他：那倒是没有，就觉得是一件很正常的事。有的时候，知道别人在关注我会让我感觉挺开心的，因为这些关注也是一种肯定。

我：嗯，那如果，我是说如果，现在的你保持着初中时的状态，各方面都很好，你觉得你还会想要隐身吗？

他：估计不会。我都那么好了，为什么不能被别人看见呢？

我：嗯，听起来在你的心中，被关注是有条件的，似乎只有优秀的人才值得被关注。

他：好像是这样的。就像我，现在也只会关注比我优秀的同学。

我：你愿意具体说一说吗？

他：就比如我会关注班上学习名列前茅的同学，看看他们是怎么学的，上课是赶作业还是听课，会不会与身边同学讨论问题，下课是继续刷题还是出去放松。然后，我还会关注在班上特别受欢迎的同学，模仿他们与其他人相处的方式，比如他们笑的时候我也跟着笑。

我：那你的关注给你带来了什么样的感受呢？

他：说实话，挺累的，我关注的人他们表现得都不太一样。可能这几天我模仿一个同学的学习方式，但几天没看到成效之后，我就会想是不是这种方法没用，然后再模仿另一个同学。这样来回往复，对于该怎么学习这件事反而变得更困惑了。还有些时候，我觉得我与人相处的方式和另外一个同学一模一样，但他就是很受欢迎，而我总是会带来尴尬，所以我就会想可能真的是自己的问题吧。

我：听起来真的挺艰难的。

他：哎，有那么几天，我走在校园的路上，都不敢抬头看周围的树，一看就会紧张。

我：这是为什么呀？

他：因为我觉得自己看到树就应该能叫出它们的名字，但实际上我不知道这是什么树，所以每多看一眼就会多感受一次自己不太行的感觉。我不想要这种感觉。

我：当你这么说的时候，我感觉你不仅不想被别人关注，也不那么想关注别人。

他：确实如此，所以我才说我想隐身。生活在校园，不可避免地会被别人看见，也不可避免地要看见别人，这会让我整个人变得异常紧绷。如果能隐身，就可以省

去这些麻烦，我一个人待着的时候，反倒比较知道要以什么样的方式做事。

我：那我很好奇一件事，来做心理辅导其实是一种更加聚焦的关注，既然你想隐身，为什么每次你还都愿意来找我呢？

他：因为我觉得老师你给我的关注是一种很特别的关注，面对这种关注的时候，我不会去想自己够不够好或者自己还有什么缺点，而是真的在解决我关心的问题。是一种让人安心的关注。

在此之后，我和这个想要隐身的男孩进行了更多的沟通，和他一起探讨如何找到自己的生活节奏、如何更喜欢自己、如何关注自己。在这次心理辅导的最后，他的神情明显松弛了许多，眼睛里透露出颇为坚定的力量感。当我像往常一样问他下一周是否还要继续时，他笑着回答我：“老师，不用继续了，把这份安心的关注留给其他需要的同学吧。”

这个个案结束了，但与这个男孩的对话却激起了我心中的涟漪：在校园中，想要隐身的又何止是他一个人呢？TA 可能是一被问到成绩就神采尽失的那个学生；TA 可能是一被老师叫到办公室就觉得自己又做错了事的那个学生；TA 可能是一被寄予厚望就在赛场上大失水准的那个学生。现如今，我们越来越意识到关注学生的重要性，所以自然而然地给予学生越来越多的关注。然而，关注并不是越多越好，过多的关注尤其是过多不适当的关注，不仅不能成为学生的支持，反而会成为他们的困扰。也正因如此，才会出现想要通过隐身来降低存在感、回避压力的学生。那么，究竟应该以怎样的方式关注学生呢？

一方面，明确学生个性化的关注需求。诚然，每个学生都希望被关注，但 TA 们希望被关注的领域、时间、程度却不尽相同。有的学生希望老师多关注自己的学习过程，在自己遇到不懂的问题时老师能及时出现；有的学生希望老师多关注自己的生活日常，在自己遇到同学矛盾或者亲子冲突时老师能给予情绪陪伴以及方法指导；还有的学生则喜欢与老师交流自己的兴趣爱好，让老师了解学习之外的自己。有的学生喜欢在遇事后第一时间获得外界的帮助，但另外一些学生却习惯于自己处理生活学习与生活中的难题，还有一些学生倾向于先自行处理，当自己无法解决时再寻求别人的建议或者帮助。只有深入了解不同学生的关注需求，才能为学生提供恰到好处的关注，能被学生真正接受的关注才是有助于其成长的关注。日常的观察、谈心谈话、作业反馈、家校沟通，都是明确学生关注需求的有效途径。

另一方面，无条件地关注学生。很多时候，老师对学生的关注是带着附加条件的：成绩优异的学生更容易被“看见”，老师会更多地肯定 TA 们，也会给 TA 们更多的机会；热情开朗的学生更容易被“看见”，老师会花更多时间与 TA 们相处，因为在 TA 们身上更能感受到情感反馈；踏实听话的学生更容易被“看见”，老师会在面对 TA 们时感到省心，进而愿意在 TA 们身上投注更多精力。久而久之，大家都会感受到：老师更喜欢某些学生，而这种喜欢就是“有条件式关注”的外化。这些不易觉察的附加条件，却很容易被学生内化，进而成为其判断自己是否值得被关注的标准，让学生产生类似“只有优秀的人才值得被关注”或者“老师关注我就是为了让我变优秀”这样的想法。要做到无条件地关注学生，就要学会去条件化。从老师的角度而言，不再从“好不好”这一层面去关注学生，而是着眼于学生这个人本身，关注 TA 的情绪、想法、个性、成长。当老师能转变这一观念时，就会发现每个学生身上都有值得关注的领域，从而给予学生更公平的关注。与此同时，这种“以人为本”的关注能够使学生相信每个人都值得被关注，也更敢于被关注，因为此时关注不再是要求或者压力，而是让人安心的支持与陪伴。从学生的角度而言，要想真正接纳无条件的关注，就要理解什么样的关注是无条件的。而对于习惯了条件化关注的学生来说，辨别无条件的关注恰恰是最困难的一步，因此需要老师的引导。例如，开启和学生的正式对话前，老师可以问一句：“你觉得我今天为什么要找你呀？”如果学生说：“是因为这次考试考得不好吧。”老师可以紧接着反馈自己“以人为本”的真实想法：“我今天找你不是为了说成绩的事，只是老师这几天观察到你的情绪不太好，想问问你怎么了。”在类似这样的问答过程中，老师就以具象化的方式完成了协助学生去条件化的过程。

在这位想要隐身的男孩离开心理辅导室一周以后，我收到了他给我写的一封信，在信中有这么一段让我印象深刻：老师，您之前问我既然我想隐身，为什么还愿意一次次来找您。我回去又认真想了这个问题，想到了另外一个答案——您比我自己更能真正看见我。您看见了我想要被看见的心愿，更教会了我如何看见自己。谢谢您！

你看，没有哪个孩子真的想要隐身。老师要做的，就是让每一个孩子以其需要的方式被真正关注到。

开学不易　敬请珍惜

——主题班会教育案例

蒋霖峰

一、教育背景

今年疫情影响导致高三学生在备考关键时期放了近三个月的超长假期，学生焦虑家长更焦虑。来到学校后又得知高考延期一个月，使得部分想最后一搏的学生在精神上开始懈怠，又有一些学生因为缺乏自制力，网课学习效率极低，在二模考试中又失利，很容易丧失信心和斗志、迷失方向。但是高三最后的这三个月对于学生未来的学习生活至关重要，无论是知识的储备还是态度习惯的养成，都对高考发挥有着直接影响。因此，引导学生重新找回状态、感悟寒假网课的收获、理性对待接下来的学习生活、制定好冲刺目标是本节班会课的重点。

二、教育目标

1、通过回忆寒假延期期间的网课学习情况，反思二模与寒假状态的相关性，认识到目前学习状态的优势与不足；体会到努力付出一定会有回报。

2、通过对班级两位出国学生的寄语（视频），认识到努力终究会有回报，激发自己的斗志，认同班集体的学习氛围和老师们的谆谆教诲。

3.高二分班初让每位同学给班主任写一份信，信中描述着自己对高中未来两年的希望和自己的大学目标，通过再读信件的方式反思自己与目标的差距。

3、通过初步制定理想大学的目标，分析自己目前的优势与不足，为接下来三个月的学习找到奋斗目标，尽快调整学习状态。

4、通过讲述对理想大学的憧憬，激发对理想大学的渴望，强化对目标的内驱力。

三、活动准备

教师准备：召开班委会，确定班会课主持人；明确班会课目标，布置任务；准备理想大学“车票”；邀请班级两位成功申请到美国高校的学生通过视频录制的方式发表一段感言；打印高二分班之初每位同学写的《给班主任的第一封信》。

学生准备：了解各大高校近三年最低投档线；多媒体课件制作。

四、实施过程

主持人导语：亲爱的同学们，敬爱的老师们，大家下午好。欢迎大家来参加高三 5 班的主题班会，开学不易、且开且珍惜。今天的班会分为三个版块：回首过去、确定差距、展望未来。

（一）回首过去——反思寒假的学习状态

主持人：还记得 1 月 22 号我们在放假前的最后一节课上说“下周见”，结果不仅下周没见到，下个月没见到，再次相见已经从冬天走到了春天；高三最关键的一学期竟然有一半是在家度过的，而开学后立刻到来的二模又给了一些同学当头一棒，同时又给了一些同学一些信心，他们发现原来努力是有回报的，弯道超车的机会就在寒假延期的这两个月，下面我们请本次二模考得比较好的四位同学来谈谈自己寒假是如何度过的？

1、四名学生依次上台对寒假网课学习进行总结，简单谈谈自己的付出，最后谈一谈内心的感悟和收获。

【设计意图】

这四位同学都是在网课期间严格遵守时间安排，准时提交作业并且针对自己的弱项进行查漏补缺，这次二模成绩均处在年级前 100 名，让他们上台演讲意在让其他学生意识到只有努力才有回报，在高考的拼

搏中只有自己想好才能真得好，自制力是非常重要的。

（二）确定差距

主持人：感谢几位同学的分享，相信各位也如他们一般为了曾经的目标全力奔跑，回头看看来时的路，你们一定会为那个努力的自己感到骄傲。不知道大家能不能记得在高二分班之初我们班一共有多少位同学，而现在有多少位？是的，我们班有两位同学在高二开始就选择冲刺国外大学，他们也仿佛人间消失了一年多，这一年多他们做了什么事？为了自己的梦想是如何拼搏的？他们现在实现梦想了吗？今天他们以另一种形式来到了我们身边——他们以录像的方式把自己内心想说的话都说出来了。请大家看两段视频

1、播放 A 同学的视频，A 同学是女生，获得了美国 5 所高校的 offer，其中最好的是加州大学。A 同学在视频中详细跟大家说了这一年半吃了哪些辛苦，尤其是没日没夜的被托福词汇，大家看了深受感动；

2、播放 B 同学的视频，B 同学是男生，多才多艺，在校时便是学生会主要干部，这次被美国纽约大学录取，他在视频中为班级同学打气，也介绍了自己自学的一些方式。

【设计意图】

两位优秀同学的视频让大家深受启发，从中可以看出自己自制力与他们的差异，认识到努力拼搏的重要性，这两位同学所申请的大学都是美国的顶尖高校，也在班级起到了很好的示范作用，也告诉大家只要自己拼搏，一些看似不可能的目标总能实现！

（三）展望未来——我的理想大学

主持人：带着一脸的兴奋和茫然，我们已经度过了高中大部分时间，现在只剩三个月，时间在我们面前匆匆划过，留下一道道优美的弧线，或许也留下了些许遗憾……但紧迫的时间不容许我们怅惘过去，最近我们也看到了走廊上有高校的投档线，青春中的我们会有疑惑与迷茫，我们为什么要上好大学呢？

学生思考交流，PPT 呈现：①“读书－找工作”实现人生的构想。②为自己找个好的第二出身。③为了以后的生活更优越。④提高个人修养素质和阅历。⑤结识更多的人和事，提高人际交往能力。

（开始发高二分班时每位同学的信件，让大家看看当时自己的志向和目标）

主持人：两年前我们在 5 班相遇，相遇之初我们每位同学都对自己的未来进行了初步规划，写下了从金中毕业之时的去处，现在发给大家再回忆回忆，现在的你和信中的你差距大吗?你的理想即将实现了吗？人生就如一场旅途，而我们都是在车上的旅客，幸运的是我们都拿到了开往理想大学的车票，现在就请还在起点站的同学们填下自己的理想站。

（学生伴随背景音乐写下心中的理想大学。）

随机挑选几位学生分享交流。

学生 1：我想上南京大学的计算机专业。

主持人：这个学校这个专业有什么吸引你的地方？

学生 1：大家如果提到“程序员”第一个想到的是“宅男”，我想改变大家的刻板印象，做一个与众不同的女程序员。

学生 2：我想上吉林大学的考古专业，因为我从小就特别喜欢三国，也很喜欢探险。我现在学的是理科，如果大学学习了考古，我也能同时具备文科的知识和素养。

主持人：那你现在距离这个目标有什么优势和不足吗？

学生 2：我的英语阅读能力不强，做阅读的时候总是坐不住。我对理科有很浓厚的兴趣，接下来在方法上还需要多加琢磨。

学生 3：我想考上海音乐学院，我是班上唯一的艺考生。上海音乐学院在全国是数一数二的艺术类院校，我也知道很难考。我从小学习音乐专业，在音乐上投入了很多时间和精力，这是我梦寐以求的学校，希望未来我可以尽自己最大的一份力量去实现这个目标。

学生 4：我的理想大学是上海交大。

主持人：可以说说你的原因吗？

学生 4：我想去上海，因为我的爸爸和哥哥都是在上海上的大学，同济大学和复旦大学。我知道我现在距离他们还很远，既然要填理想我就写了上海最好的大学。我想学软件工程，因为学工科将来好找工作。

主持人：那你为什么会觉得现在达不到你家人的高度？

学生 4：我现在想要把语文和英语好好提高，数学我很有自信。

学生诗朗诵《登上时光快车》：

从今天到 2020 年 7 月 7 日一共 92 天

现在，我们都将踏上一辆时光快车 G-2020 次

每人持票上车，票价相同，同 92 天

这是新空调硬座车，虽有先进技术，但乘坐起来并不舒服

需要你的吃苦耐劳、专注拼搏，还有持之以恒

列车上有老师、同学，有爸爸、妈妈，有爱你的所有人……

累的时候注意休息调整，老师、家长的臂膀永远是你的依靠

这班列车很特殊，有不同的终点

走到哪里，走多远，你说了算

用 92 天，相信大家一定能到达理想的彼岸

为了自己美好的未来，立刻出发吧！

【设计意图】

大多数学生知道高中毕业应该上大学，但是不知道为什么要上大学？上大学能够带给我们什么？因此通过班会前布置任务，学生思考总结上大学的几点原因，以让学生明确高中学习的意义，增加内驱力。通过学生分享交流，描述理想大学的吸引之处，激发学生对理想大学的憧憬与渴望，坚定学生想要实现目标的愿望。在主持人引导下，学生自己总结目前的优势与不足，引导学生不要空谈理想，而要将理想落在实处。

五、活动反思

这节班会课目的在于激发学生的学习内驱力，在学生迷茫的阶段引发学生停下脚步，对自己的现状进行审视和思考，以及时调整节奏和方向。希望让学生在最后三个月时间里拼尽全力。观看视频的环节学生比较兴奋，这种兴奋既是看到昔日同学又是发自内心得为同学获得的成果感到高兴。再看一年半前自己写的一封信，回忆当年的豪情壮志，反思现实与理想的差距。通过填写“车票”及现场采访，旨在激发学生对于理想大学的渴望，在学生对于理想大学的描述中，强化理想大学的吸引力，坚定学生努力的方向与目标。在最后的总结中还需强调，三个月虽然很短，转瞬即逝，但只要能抓住他，充分利用每一个碎片时间，那离制定的目标可以更进一步。

班会课的结束不代表理想大学目标制定活动的结束，本节班会课只是一个开始。接下来，还需要帮助学生理性的分析自己的现有水平，并利用量表等方式从各个维度分析自身的优势、兴趣，更加有针对性的制定目标。很多学生在制定目标时，往往都只看学校不看专业，其实专业的选择更加重要，在今后还需在此方面重点引导。同时，还可以帮助学生将理想大学的目标细化到高考中语数外每门学科的目标，并落实到行动中去，在今以后的学习中不断与之相对比，否则理想大学只能是泛泛而谈。

“战疫”中的德育生命课堂

——以树立规则意识为例

王泽扬

一、背景

德育是学校教育教学工作开展的核心内容。学校的德育内容应包含四个层次：基本文明习惯和行为规范的教育、基本道德品质的教育、公民道德或政治道德品质的教育、较高层次的信仰道德教育。为了培养学生的知情意行、提高学生自我教育能力，作为班主任的我们，必须设计好、上好每一节班会课，班会课是德育生命课堂的主阵地。

在疫情蔓延的2020年年初，无情的病毒改变了学校的教育教学方式，举国人民携起手来，共同“战疫”，出色地打好了这场人民战中、总体战、阻击战。在“战疫”过程中，涌现出的方方面面内容，都能够培养人、影响人，这些都是宝贵的教育素材，特别是德育素材。为此，笔者特别对比关注了中外各国在对抗疫情的过程中的异同点，选取了“规则”这一角度，呈现出“战疫”中的规则及其内容，通过对比，凸显出养成规则意识的重要性，引导学生树立规则意识。

经过了一系列的准备后，笔者在五月初开展了主题班会——树立规则意识。

二、主题班会课活动设计

主题班会：“战疫”中的生命课堂——树立规则意识

第一部分 总体构想

【活动背景】

在突如其来的新冠疫情面前，一切都是那么渺小与脆弱。从去年12月底新冠疫情的发现与开始，到如今3-4月全国范围内本土传播的基本阻断，中国在这段时间制定了许多有效的举措，极大地减缓并阻断了病毒的肆虐，我们正顺利而坚定地走在这场人民战、阻击战上。对比国内外新冠疫情的发生和发展形势，是什么能让我们较为顺利和高效地阻隔病毒的传播？中学生能从这其中感受、学习和收货什么？我们将从抗疫故事中的一个角度——规则意识谈起：

【班情分析】

班级里所有的同学都亲身经历了这场人民战、阻击战，在这场战“疫”中，每位同学都做出了自己能力范围内最大的贡献——少出门、不聚集。在这个过程中，从学生的视角，他们有何感触？关于规则意识，通过这场战“疫”，有何新的认识与收获？身边发生的一切，都是教育，我们希望在观点的分享和对撞中，让学生能有所感悟与体会：

【活动目标】

1、认知目标：了解规则、规则意识的概念，认识到一个合理且成熟的规则的制定是一个复杂的过程；

2、情感目标：理解在一些情境下，制定规则的必要性与合理性，理解遵守规则的必要性与重要性；

3、行为目标：在今后的日常生活中，能够具有规则意识，理解规则制定的原因、必要性与合理性，能够遵守规律与准则，并进一步思考制定规则所需考虑的方面与因素：

【教育方法】

讨论法、榜样激励法、讲授法

【设计思路】

时间	内容	目的
8分钟	情境引入：几个故事	
12分钟	意义建构：规则的含义	
7分钟	身临其境：疫情中的规范与准则	
15分钟	手足畅谈：规则意识与敬畏规则	
2分钟	师生小结	

第二部分 活动准备

1、教师准备：①文字案例；②视频案例：

2、学生准备：积极活跃多角度的大脑：

第三部分　活动过程

环节一：情境引入：几个故事

视频展示：

02 (0322)北京“奔驰女”驾车硬闯小区疯狂辱骂告民警“非礼”，好大的威风

03 (0210)上海：首例！男子不戴口罩强闯地铁被拘，疫情当前别添乱

04 (0214)马鞍山含山：硬闯？小区防疫封闭管理，女子竟无无理取闹强闯，拘留没商量

小组讨论：上述案例中，这些对象在哪些方面做的不好？你有什么想法与认识？

◆学生感受到：①公民素养有待提升；②规则意识；③互相尊重；④理解与笑纳……

设计意图：

使学生从几个案例中，抽象出在疫情面前，部分人们所缺乏的品格和素养：

特别是在疫情当前，举国上下统一步调，为了打好这场防疫战、持久战、人民战时，仍有人不遵守规则，不具有规则意识：

环节二：意义建构：规则的含义

小组讨论：你认为什么是规则？什么是规则意识？你能从生活的几个方面举一些规则与规则意识的例子吗？

辞海：①规定出来供大家共同遵守的制度或章程：交通～｜借书～｜工厂管理～。②规律；法则：自然～｜造字～。

规则，是运行、运作规律所遵循的法则。

规则，一般指由群众共同制定、公认或由代表人统一制定并通过的，由群体里的所有成员一起遵守的条例和章程。它存在三种形式：明规则、潜规则、元规则。

为了让学生更好地理解规则，我们从身边中的交通规则入手，识图将学生的观点提高，从哲学的角度加以阐释规则的内涵。

讲到规则，很多人首先会想到交通规则。每个人从很小的时候就知道，交通规则是我们每个人必须遵守的。下面以交通规则为例来讨论规则的问题：有两个句子：

(1)南京市民过马路走横道线；

(2)南京市民过马路应当走横道线：

这两个句子有何相同之处与不同之处？

这两个句子都与交通有关，但是性质却是不同的：(1)是描述一种状况，(2)是提出一个要求，是表述一条交通规则：

那么(2)的特点到底有哪些？

第一，它是一个关于人类行动的命题：

第二，它是一个规范性命题：

从字面上看，两句唯一区别是(2)包含了“应当”二字：“应当”是一个规范性的模态词，这样的句子叫做规范性命题，表示对某个人类行动的肯定或否定，而不是对一个客观事实的肯定与否定：后者可以认为是描述性命题，或说是一种有关“是不是”问题的语句：

容易发现，描述性命题和规范性命题是很不同的，“是不是”的问题与“要不要的问题”是很不同的：

(1)可改写成“南京市民过马路是走横道线的”。我们发现：南京市民是不是遵守交通规则，与南京市民应不应当或要不要遵守交通规则，是两码事：从实际工作的角度，之所以要强调“南京市民要遵守交通规则”，恰恰是因为并非所有南京市民都遵守交通规则：

第三，它是一个全称命题：

实际上，我们是在一定范围内(要把这个范围的界限划清楚)，所有的人都要遵守这个命题：全称性可以看作是规范性命题——至少是作为规则的规范性命题——的一个特征：

所谓“正当与否”，是指它所提出的要求是不是符合人民的利益、是不是公平、是不是有可能做到，等等：

如果有谁要说这个要求不正确或者不正当的话，他就必须提出别的理由：比如对于(2)，他可以说这个要求不符合南京市民的利益、或者说这个要求歧视南京市民，或者说这个要求太难了，根本做不到，等等：

幸好，对“南京市民过马路应当走横道线”，大概没有人会提反对意见：但我们知道，关于节日是不是允许燃放烟花爆竹的规定，确实存在着各种不同意见：

总起来说，规则是一种可以从正当与否的角度来加以评价有关人类行动的普遍的规范性命题，

或者通俗点：

规则是一种我们可以追问其是否正当的普遍的人类行动规范：

规范的这些特点，使他区别于规律、命令、契约，同时也与它们有密切联系：

常见的规则类型：构成性规则(某一类行动的规则)与范导性规则(最好怎么做)、技术性规则(为达到一既定目的而采取的有效步骤、手段或方案)、游戏规

则、道德规则、法律规则等等：

◆学生感受到规则意识充斥在生活的方方面面，自由是需要约束的，只有在一定范围内，人们均遵守一些规则时，才能让自由更好地彰显：

设计意图：让学生自行探究并认识到规则的涵义，以及规则意识的内涵：能够从讨论的过程中向其他同学学习思考问题的角度、方法与总结发言的方式：

环节三：身临其境：疫情中的规范与准则

在疫情发生时，绝大多数同学都在南京。在我们在家闭关的两三个月里，是什么一路陪伴我们，让我们在这样的约束下，能很快将病毒的传播闷死？

在我们南京，我们制定了哪些规则？

在课件中，笔者依次呈现南京市第 1~第 17 号通告，和学生一同回溯过去的三个月间，南京市从一级响应的主动配合、坚决遵守、认真应对疫情，在一份又一份通告规则的约束和建议下，我们成功地将一级响应降低为二级响应、三级响应，将一份又一份对各行各业提出规则的要求，一步步变为引导各行各业逐步复工复产，这一切的一切，都是规则和规则意识赋予我们的成功与胜利！

◆学生感受到规则是由专业的、法律的、职业的等等相关人员经过多次反复认真修改完善所得到的：规则不一定是完美的，但一定会愈发普适、完美、高效：

设计意图：让学生从身边的南京的防疫文件的发布中，了解到规则是规范的，是必须的，是科学的，是有序的：规则永远在愈发完美的道路上前行：

环节四：手足畅谈——规则意识与敬畏规则

观看视频：

(0413)外国游客在印度违反封锁令，被警察罚写 500 遍“对不起”

(0408)【美国疫情】纽约州州长安德鲁·科莫提高了违反社交距离规则的罚款

(0401)川老师又懂了：用围巾代替口罩也不错，没啥坏处

(0404)川老师：虽然疾控中心建议带口罩，但我自己是不会照做的

小组讨论：什么是规则意识？规则有何特点？为什么要制定正当的规则、树立规则意识？你能举一些案例说明树立规则意识的重要性吗？

(1)什么是规则意识：

行动者懂得关于规则的知识；行动者自觉遵守规则的愿望；

经过反思和努力而遵守规则；成为一种习惯与内在的行为准则：

注意　这并不意味着一个人应该逆来顺受、像一个机器人一样自动接受他人要求的人和规则。规则有合理与否、正反与否的区别，只有对于合理、正当的规则的遵守，才有可能带来真正意义上的自由：

(2)规则的特点

规则具有规范性(prescriptiveness)；

理据方面的普遍性(universality)；

适用范围方面的广泛性(generality)；

规则之间的连贯性(coherence)等等；

规则的连贯性能确保规则具有正当性(validity)和实效性(efficacy)：

(3)为什么要树立规则意识

规则意识的提高、社会文明的提高和人之为人的成熟程度的提高，其实是从不同角度描述的同一件事情；

规则的公开性、普遍性、稳定性使得树立规则意识能够在多方面提高人的理性素质上发挥重要的作用：规则提供了一种合理的环境，在这种环境的熏陶下，人们久而久之会把习惯转化为自然，把外部的理性之物转化为内部的理性之物，真正成为具有高度理性素质的人；

公民道德建设的一个重要方面是培养公民的规则意识；

良好的规则意识是领导干部的核心素质；

……

(4)如何树立规则意识

提高行动者的抽象思维能力；要善于区分事实性问题和规范性问题区分不同的规则类型；提高个人素质，提升素质教育，重视国民教育；……

◆学生之间以小组方式开展广泛的交流与讨论，梳理得到制定规则的必要性、规则的重要性、敬畏规则是人类生产生活各项事务开展过程中必须遵循的道理：熵增是永恒的主题，而人之所以能称为高等的灵长动物，就是人可以于无声处听见音乐，从混沌中发现有序。

设计意图：让学生自发地、主动地意识到规则的重要性：

环节五：师生小结：

1：你认同规则意识吗？

2：你具有规则意识吗？

3：做一个敬畏规则的人！——坚持真理，怀疑一切！

三、教后反思

关于本节课的设计，笔者试图以 2 条主线——明线与暗线展开，并且笔者试图，能从多学科角度，以全科教育的视角展开规则与规则意识的概念。

1.是什么、为什么、怎么做的哲学视角研究——明线

为从语文的角度研究规则，笔者查阅了辞海、网络等资料。而随着文献阅读的深入，逐步发现规则是一个具有历史性的哲学范畴的概念。为此，笔者试图参考哲学中研究规则的视角与角度，展开对哲学概念的探索。

班会课不能成为空洞的口号课，因此班会课的主题，必须是有研究价值的、概念明晰的、WWW(What，Why，How)完整的、能产生共鸣的、深度引发学生思考的一个核心概念。于是，笔者从是什么、为什么、怎么做三个角度，展开对规则和规则的意识的探讨，和学生一起，从国家、社会、自然、家庭、个人等等角度展开思考，在学生讨论和思维的推动下，整堂课生动活泼，引起了学生的共鸣。是什么、为什么、怎么做的方式，从哲学视角展开，成为贯穿整堂课的一条明线。

2.中外矛盾与冲突的对比——暗线

在活动设计中，笔者两次用若干个小视频，在开头展示了中国疫情初期不具有规则意识的人们的不良行为，最终在人们高度自律、树立规则意识的情况下，我们十分迅速的控制住了疫情；在课中展示了其他国家不具有规则意识的人们的不良行为。而在中外矛盾和冲突中我们发现，在全世界各地，都存在着规则意识不强的行为，特别是疫情发生发展的初期。而为什么我们可以以较快速度控制疫情并且不反弹，将损失控制在最小，同时一些其他国家疫情的蔓延愈发揪心，这样的对比与冲突凸显了树立规则意识的重要性。在同与不同之中，学生能够感受到应当敬畏规则、理解规则、自觉遵守规则，成为一种习惯、一种道德修养。这就成为了本堂课展开的一条暗线。

3.寓学科教学于德育，寓德育于学科教学

学科教学中一定会渗透德育活动，那么在开展德育活动、生发学生品德的涵养的过程中，也可唤醒学生对学科的兴趣与思考。在活动素材的选择上，笔者选取了若干国外视频，包含无字幕的英文视频，在文本内容的选取上，笔者参考了语文、政治、数理逻辑等学科关于规则意识的阐释。文本素材的多学科性，能够凸显全科教育在核心素养渗透以及德育组织中的自然与全面，让学生了解到——你所遇到的一切都是教育，一切都是德育。

四、不足与展望

笔者作为一名理科老师，这是第一次开展与重大事件有关的公开班会活动，这也是第一次开展类似文科学科的讨论式课堂。在课堂进行的过程中，有些地方的设置还有值得推敲之处。在学生讨论时，应该更放开学生之间的生生交流，更好地让学生在思维火花的碰撞中收获更多。限于时间关系，最后一个环节可以再进行更好地升华。

这是笔者将德育生命课堂与多学科角度呈现相融合的一次尝试，这次主题班会活动的开展让笔者收获很多。希望这是一个新的起点，一个德育研究的起点。

参考文献：

[1]童世骏：论规则[M]：上海：上海人民出版社，2019：

对一道物理综合习题编拟与解答的研究

朱建廉

摘　要：从某种意义上讲：习题的编拟运作和习题的解答分析，其实是思维层面上的互逆过程。若对习题的编拟形成清晰的认识，则应当以针对习题给出流畅的解答为基础；若针对习题欲能给出智慧的解答分析，则又需要对习题编拟意图做出较为精准的揣摩。

关键词：综合习题；习题编拟；习题解答

0、引言

微信群中一位朋友把一道物理综合习题及其参考解答指向性的推送给笔者，并问：这道习题的编拟有问题吗？一直认为：习题的编拟运作与习题的解答分析其实在思维层面上几近互逆过程。所以，每当需要对习题的编拟运作做出评价时，总会习惯性的结合习题的解答分析而一并研究。于是，便有了所谓《对一道物理综合习题编拟与解答的研究》之撰文标题。

1、习题呈现

朋友所推送的习题其文本呈现如下，为了本文行文之便利，特将习题的表述文本分为若干片段而做所谓“碎片化”的呈现，为

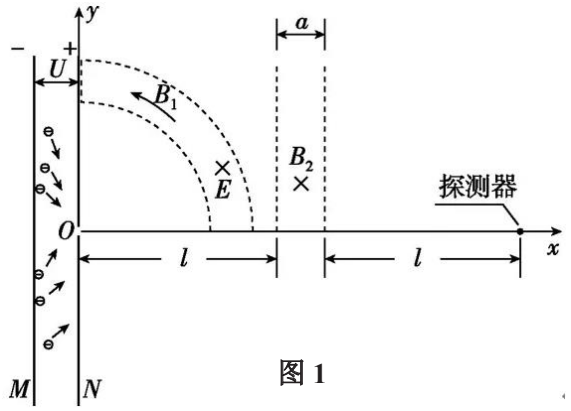


图 1

文本片段 1：如图 1 为研究光电效应的装置示意图，该装置可用于分析光子的信息。

文本片段 2：在 xOy 平面（纸面）内，垂直纸面的金属薄板 M、N 与 y 轴平行放置，板 N 中间有一小孔 O。有一由 x 轴、y 轴和以 O 为圆心、圆心角为 90^0 的半径不同的两条圆弧所围的区域 I，整个区域 I 内存在大小可调、方向垂直于纸面向里的匀强电场和磁感应强度大小恒为 B_1、磁感线与圆弧平行且沿逆时针方向的磁场。区域 I 右侧还有一左边界与 y 轴平行且相距 l、下边界与 x 轴重合的匀强磁场区域 II，其宽度为 a，长度足够长，其中的磁场方向垂直纸面向里，磁感应强度大小可调。

文本片段 3：光电子从板 M 逸出后经极板间电压 U 加速（板间电场视为匀强电场），调节区域 I 的电场强度和区域 II 的磁感应强度，使电子恰好打在坐标为（$a+2l$，0）的点上，被置于该处的探测器接收。

文本片段 4：已知电子质量为 m、电荷量为 e，板 M 的逸出功为 W_0，普朗克常量为 h。忽略电子的重力及电子间的作用力。

文本片段 5：当频率为 ν 的光照射板 M 时有光电子逸出。

文本片段 6：（在上述所谓“习题背景”、“习题情景”和“习题题设”等内容交代完毕，习题的呈现给出了如下所述之三个小题的相关设问）

设问（1）：求逸出光电子的最大初动能 E_{km}，并求光电子从 O 点射入区域 I 时的速度 v_0 的大小范围；

设问（2）：若区域 I 的电场强度大小为 $E=B_1\sqrt{3eU/m}$，区域 II 的磁感应强度大小为 $B_2=\sqrt{emU}/ea$，求被探测到的电子刚从板 M 逸出时速度 v_M 的大小及与 x 轴的夹角 β；

设问（3）：为了使从 O 点以各种大小和方向的速度射向区域 I 的电子都能被探测到，需要调节区域 I 的电场强度 E 和区域 II 的磁感应强度 B_2，求 E 的最大值和 B_2 的最大值。

2、参考解答

为了对习题的编拟能够给出较为客观的评价，那就必须结合习题的解答研究来做整体性思考；为了使得习题的解答研究较为顺利，不妨呈现习题编拟者所给出的参考解答而做重要的参照（为后续针对“参考解答”的表述进行研究，故在其间依序加注）。

参考解答（1）：光电子逸出过程，由光电效应方程得

$$E_{k\mathrm{m}}=h\nu-W_0 \qquad (1)$$

光电子经 M、N 两板间电场加速过程，由动能定理得

$$\frac{1}{2}mv_0^2=eU+E_k \qquad (2)$$

其中

$$0\le E_k\le E_{km} \qquad (3)$$

解得

$$\sqrt{\frac{2eU}{m}}\le v_0\le\sqrt{\frac{2\left(h\nu+eU-W_0\right)}{m}} \qquad (4)$$

参考解答（2）：光电子从 O 点射入第一象限，在区域 I 的速度选择器（注 1）中，有

$$ev_0B_1=eE \qquad (5)$$

解得

$$v_0=\frac{E}{B_1}=\frac{B_1\sqrt{\frac{3eU}{m}}}{B_1}=\sqrt{\frac{3eU}{m}} \qquad (6)$$

光电子经 M、N 两板间电场加速过程，由动能定理得

$$\frac{1}{2}mv_0^2-\frac{1}{2}mv_M^2=eU \qquad (7)$$

解得

$$v_M=\sqrt{\frac{eU}{m}} \qquad (8)$$

如图 2 所示是粒子（注 2）的运动轨迹图，在区域 II 由几何关系得

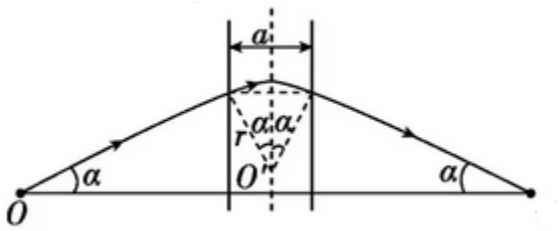


图 2

$$r\sin\alpha=\frac{a}{2} \qquad (9)$$

在区域 II 由 $eB_2v_0=\frac{mv_0^2}{r}$（注 3）可得

$$r=\frac{mv_0}{eB_2} \qquad (10)$$

光电子在 M、N 两板间加速过程，平行于板面方向的分速度不变（注 4），有

$$v_M\sin\beta=v_0\sin\alpha \qquad (11)$$

整理可得（注 5）

$$\sin\beta=\frac{v_0\sin\alpha}{v_M}=\sqrt{3}\sin\alpha=\sqrt{3}\frac{a}{2r}=\frac{\sqrt{3}a}{2\frac{mv_0}{eB_2}}=\frac{\sqrt{3}aeB_2}{2mv_0}=\frac{\sqrt{3}ae\sqrt{\frac{emU}{ea}}}{2m\sqrt{\frac{3eU}{m}}}=\frac{1}{2}$$

可见

$$\beta=30^0 \qquad (12)$$

参考解答（3）：由（4）、（5）式可知

$$E_{\max}=B_1\sqrt{\frac{2\left(h\nu+eU-W_0\right)}{m}} \qquad (13)$$（注 6）

由（9）、（10）式及 $v_0\sin\alpha\le\sqrt{\frac{2\left(h\nu-W_0\right)}{m}}$（注 7）

可知

$$B_2=\frac{mv_0}{er}=\frac{mv_0}{e\frac{a}{2\sin\alpha}}=\frac{2mv_0\sin\alpha}{ea} \qquad (14)$$

由（1）、（11）式可得

$$v_0\sin\alpha=v_M\sin\beta\le v_M=\sqrt{\frac{2\left(h\nu-W_0\right)}{m}} \qquad (15)$$（注 8）

代入上式（注 9）可得

$$B_{2\max}=\frac{2m}{ea}\sqrt{\frac{2(h\nu-W_0)}{m}}=\frac{2\sqrt{2m(h\nu-W_0)}}{ea}$$ （16）（注 10）

3、解答研究

针对习题的解答研究可分为如下所述之两个部分：第一，对于习题编拟者所提供的“参考解答”，在上述标注的基础上依次给出相应的诠释；第二，在“参考解答”的启示下，独立给出解答的分析过程。

3-1 诠释

诠释 1：通常所说的“速度选择器”是由匀强电场和匀强磁场正交而构成，这里以匀强电场和非匀强磁场处处正交所构成的所谓“速度选择器”可谓是一种“创新”，但需要承担的风险则是：如是之叠加的电磁场是否符合场论的相关要求而现实的存在呢？

诠释 2：这里的“粒子”显然是指“光电子”、至少也应当具体表述为是“电子”。

诠释 3：此式与接下来所呈现的（10）式其实是同一表达式的简单数学变换。

诠释 4：与其说“平行于板面方向的分速度不变”不如说“垂直于匀强电场方向的分速度不变”。

诠释 5：经所谓的“整理”而得到的式子其简单的数学代换过程有必要在“参考解答”中做细致如斯的呈现吗？

诠释 6：所给出的“参考解答”中，从这个（13）式起，下面的式子均未排序，不知出于怎样的考虑。

诠释 7：如果将下列两式进行比对

$$v_0\sin\alpha\le\sqrt{\frac{2(h\nu-W_0)}{m}}$$ （注 7-1）

$$v_0\sin\alpha=v_N\sin\beta\le v_M\le\sqrt{\frac{2(h\nu-W_0)}{m}}$$ （注 7-2）

然后再加上两式做进一步的说明

$$\alpha_{\min}\le\alpha\le\alpha_{\max}\quad(\alpha_{\min}=0,\ \alpha_{\max}<\frac{\pi}{2})$$ （注 7-3）

$$\beta_{\min}\le\beta\le\beta_{\max}\quad(\beta_{\min}=0,\ \beta_{\max}=\frac{\pi}{2})$$ （注 7-4）

这样是不是就可以把如下所述之道理能够阐释的更加清楚呢？即：光电子刚从板 M 逸出时其速度 v_M 的方向与 x 轴间的夹角 β 可以取值 90^0，但经过匀强电场加速后从小空 O 中射出的速度 v_0 的方向与 x 轴间的夹角 α 则总是小于 90^0。

诠释 8：在（15）式中，所谓“$v_M=\sqrt{2(h\nu-W_0)/m}$”的表述不严谨，因为“光电子出动能对应的速度大小”与“光电子最大初动能对应的速度大小”一般不等，正确的表达应如（注 7-2）式所示。当然，这一不够严谨的表达并未影响最终结果的正确。

诠释 9：这里的所谓“代入上式”显然是指“将（15）式代入（14）式”无疑。

诠释 10：在“参考解答”中看到由（16）式所给出的“B_{2max}”之后，因为其表达式中缺失了作为从小孔 O 射出的光电子速度表达标志符的“eU”，因而凭借直感便觉得这可能是一个错误的答案。但在随后的解答过程中发现：表示从小孔 O 射出的光电子速度与 x 轴间夹角 α 的上限不是确定的 90^0 角而无法据此界定 B_2 的最大值，这才想到需要另辟蹊径而认定其取值上限（相应的思维路径曲折过程在下述“解答”中有所体现）。

3-2 解答

（1）对光电子逸出过程应用爱因斯坦的光电效应方程，即可得

$$E_{k\mathrm{m}}=h\nu-W_0$$ （1-1）

对光电子在极板 M、N 间匀强电场中的运动过程应用动能定理，并考虑到光电子从板 M 中逸出时的动能 E_k 应在零和最大处动能 E_{km} 之间取值，因而有

$$eU=\frac{1}{2}mv_0^2-E_k\quad（其中：0\le E_k\le E_{km}）$$

于是解得

$$\sqrt{\frac{2eU}{m}}\le v_0\le\sqrt{\frac{2(h\nu+eU-W_0)}{m}}$$ （1-2）

（2）光电子通过区域 I 时，只有“洛仑兹力与电场力平衡”才不会离开题图所示平面而可能为探测器所接收，同时仍然对光电子在板 M、N 间的运动过程应用动能定理，同时注意到题设条件中 E 的取值，故由

$$ev_0B_1=eE\qquad eU=\frac{1}{2}mv_0^2-\frac{1}{2}mv_M^2\qquad E=B_1\sqrt{\frac{3eU}{m}}$$

而解得

$$v_M=\sqrt{\frac{eU}{m}} \qquad (2\text{-}1)$$

速度大小如（2-1）式所示、速度方向与 x 轴夹 α 角的光电子自 O 点射出，经区域 I 和区域 II 而到达探测器的路径如图 2 所示（见前文，此处不重复），在区域 II 内洛仑兹力充当磁偏转的向心力，且注意到图 2 所示之几何关系以及题设条件中 B_2 的取值，故有

$$ev_0B_2=\frac{mv_0^2}{r} \quad \sin\alpha=\frac{a}{2r} \quad B_2=\frac{\sqrt{emU}}{ea}$$

考虑到光电子在板 M、N 间匀强电场中运动而如图 3 所示时，光电子沿垂直于电场强度方向上的分速度不会发生变化，因而又有

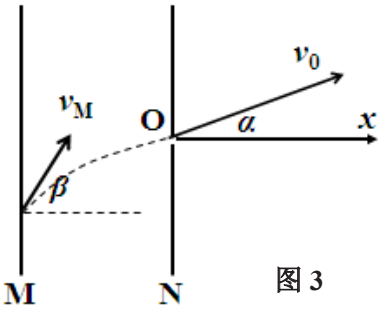


图 3

$$v_M\sin\beta=v_0\sin\alpha \qquad (*)$$

联立上述各式即可解得

$$\beta=\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)=\frac{\pi}{6} \qquad (2\text{-}2)$$

（3）由（1-2）式可知 v_0 的最大值，再由区域 I 中所谓“速度选择器原理”（即“洛仑兹力与电场力平衡”的方程）进而便可得到 E 的最大值，为

$$E_{\max}=B_1\sqrt{\frac{2\left(h\nu+eU-W_0\right)}{m}} \qquad (3\text{-}1)$$

由于光电子必须沿直线运动而通过区域 I 方有可能不离开题图所示平面而到达探测器所在处，还由于小孔 O 和探测器所在处关于区域 II 的中线对称分布，所以光电子在区域 II 中做磁偏转的圆周运动时其圆心必须在区域 II 的中线上。于是，当光电子从小孔 O 射出时的速度 v_0 与 x 轴间的夹角 α 越大，光电子在区域 II 中的轨道半径就越小。如图 4 所示，点 O 为板 N 上的小孔，点 P 为探测器所在处，虚线为区域 II 的中线。

当 $\alpha_1<\alpha_2$ 时，对应的区域 II 中轨迹半径 $r_1>r_2$，但轨迹的圆心 O_1 和 O_2 却都在区域 II 的中线上。

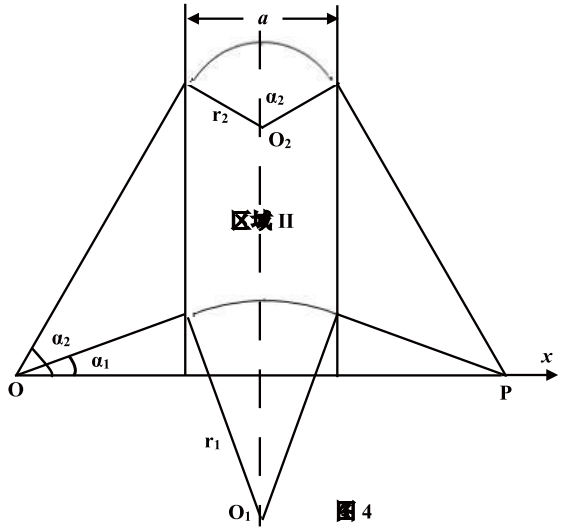


图 4

显然，光电子通过区域 II 的轨道半径必然满足下式所示关系，即

$$r=\frac{mv_0}{eB_2}>\frac{a}{2} \qquad (**)$$

遗憾的是：由于光电子从板 M 逸出后经 M、N 间匀强电场加速后沿 x 轴方向上的分速度不为零，角 α 不可能取得“$\frac{\pi}{2}$”的上限值，区域 II 中的轨迹半径相应不能取得“$\frac{a}{2}$”的下限值，所以我们便无法根据（**）式来求取 B_2 的最大值。

所幸的是：由于光电子刚从板 M 逸出后的速度 v_M 与 x 轴的夹角 β 可以取得“$\frac{\pi}{2}$”的上限值，而在被 M、N 间匀强电场加速的过程中其垂直于电场强度方向的分速度将保持不变而如前文的（*）式所示，所以针对区域 II 中磁感应强度 B_2 的最大值求解，我们便可以另辟蹊径而如下所给出。由

$$B_2=\frac{mv_0}{er}=\frac{2mv_0\sin\alpha}{ea}=\frac{2mv_M\sin\beta}{ea}\le\frac{2mv_M}{ea}$$

结合光电子从板 M 中逸出时的爱因斯坦光电效应方程

$$\frac{1}{2}mv_M^2\le E_{km}=h\nu-W_0$$

即可最终解得：区域 II 中磁感应强度 B_2 的最大值为

$$B_{2\max}=\frac{2\sqrt{2m(h\nu-W_0)}}{ea} \qquad (3\text{-}2)$$

4、编拟研究

针对习题的编拟研究和习题的解答研究一样，也分为如下所述之两个部分：第一，依次针对上述习题呈现的各个片段进行评析；第二，在习题原有的编拟表述基础上尝试着给出一个修缮的版本。

4-1　评析

评析 1：关于习题呈现的“文本片段 1”，应将其界定为是“给习题的编拟表述文本营造了一个与习题解答分析过程无关的情景”。更何况，该装置中在区域 I 和区域 II 中所设置的电场与磁场均是用于控制光电子的运动而似乎与光子并没有太大的关系，从而使所谓“研究光子的信息”一说显得极不实在。建议：删去。另外，题图（本文图序为图 1）中光电子在 M、N 两板间的速度矢量均趋向于小孔 O 的表达也与客观事实相去甚远。建议：隐去。

评析 2：关于习题呈现的“文本片段 2”，应该被认为是习题背景模型的详细交待。客观的评述应该说是既有靓点又有瑕疵。所谓“靓点”是指区域 I 中设置的由“处处正交的匀强电场和非匀强磁场”，其所构成的“速度选择器”分布在柱状壳层内，能够把自柱状体主截面圆心处射入的特定速率光电子“选择”出来而使之不离开主截面运动；而所谓“瑕疵”也是指“处处正交的匀强电场和非匀强磁场”，因为如是之叠加电磁场一般被认为不能够现实存在。建议：用假言判断来构建并推出这独特的“速度选择器”模型。

评析 3：关于习题呈现的“文本片段 3”，应被认定为是习题的背景过程的阐释。其中被放在括号内的内容“板间电场视为匀强电场”，同时又是制约光电子运动过程的一个至关重要的题设条件，习题“解答研究”中的（*）式之所以成立，关键就在于此。建议：将所谓的“板 M、N 间存在匀强电场”的条件以更为明晰的条件而给出。

评析 4：关于习题呈现的“文本片段 4”，应该是所谓“给出题设条件”无疑。考虑到电子带负电，所以建议对其电量的字母标定要稍加斟酌，不要因为字母的符号而产生认知上的歧义。

评析 5：关于习题呈现的“文本片段 5”，其所谓“当频率为 ν 的光照射板 M 时有光电子逸出”的表达语气让人们吃不准习题的三个小题之设问是不是建立在“入射光的频率确实恒为 ν，板 M 确实源源不断的逸出速度大小在 $0\le v_M\le\sqrt{2(h\nu-W_0)/m}$ 区间而速度方向各异的光电子”。建议：明确板 M 始终受到如是之光的照射。

评析 6：关于习题呈现的“文本片段 6”，显然是习题编拟中所谓“提出设问”的核心部分，其所谓“三道小题的设问在难度设置上的进阶梯度把握较好”应当得到认可。

4-2　修缮

习题的修缮表达：如图 5 所示，两块薄金属板 M、N 平行竖直放置，其间接电动势为 E_0 的电池而使两板间产生匀强电场，M 在频率为 ν 的单色光照射下不断逸出光电子，N 的中间有一小孔 O，以 O 为坐标原点、水平向右为 x 轴正方向、竖直向上为 y 轴正方向建立坐标系。假如以 O 为圆心的两个虚线四分之一圆弧和坐标轴围成的区域 I 内有磁感应强度大小恒为 B_1、磁感线均为以 O 为圆心的圆弧且沿逆时针方向；区域 I 内还有垂直于坐标平面向里的匀强电场，其电场强度 E 可以调节。两条足够长竖直虚线与 x 轴围成的区域 II 内有方向垂直于坐标平面向里的匀强磁场，其磁感应强度 B_2 亦可调节。已知：电子质量与电荷量的绝对值分别为 m、e，普朗克常量为 h，金属板 M 的逸出功为 W_0，区域 II 左右边界的横坐标值分别为 $x_1=L$、$x_2=L+d$，而在 x 轴上坐标值为 $x_3=2L+d$ 处放有一个探测器用来探测光电子。假设电子重力不计、且光电子之间的相互作用力也不计，则

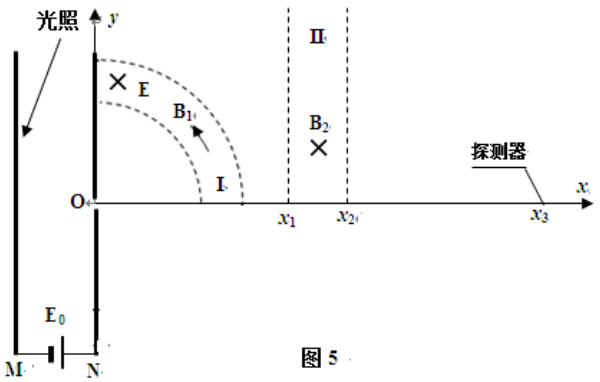


图 5

（1）从板 M 逸出的光电子其最大初动能 E_{km} 为多大？从 O 点射出的光电子其速度大小的取值范围将如何？

（2）把区域 I 内的电场强度大小调为

$E = B_1\sqrt{3eU/m}$，并把区域 II 内的磁感应强度大小调为 $B_2 = \sqrt{emU}/ed$，求被探测到的光电子从板 M 逸出时的速度 v_M 的大小、以及速度 v_M 与 x 轴间的夹角 β 各为多大？

（3）为使从 O 点射出并射向区域 I 的光电子都能被探测到，需要调节区域 I 内的电场强度 E 和区域 II 内的磁感应强度 B_2，求 E 和 B_2 的最大值各未多大？

5、结语

结合习题的解答分析来研究习题的编拟运作，能够让我们较为顺利的弄清楚习题编拟的方方面面。若就习题的编拟运作而回应文首所提及的那位朋友提出的问题，则只能认定此题在编拟过程中所设置的被局限在区域 I 内的“速度选择器”的现实存在值得怀疑。若说到习题所对应的背景过程之特色，则有几点应当引起我们的关注。

第一，区域 I 中 E 的调节数值，决定着选择出的光电子的速度大小；区域 II 中 B_2 的调节数值，又进一步决定着探测器所接收到的光电子在射出小孔 O 时的速度方向。而基于两个区域内 E 和 B_2 的扫描式的数值调节，便可使得所谓“从小孔 O 射出并射向区域 I 的所有光电子都能够被探测到”成为可能。

第二，光电子从板 M 逸出直至从小孔 O 射出，其“竖直方向上的分速度保持不变”的运动学特征对习题的解答起到了关键性的作用。

第三，小孔 O 的位置与探测器所在位置关于区域 II 的中线对称分布的相应特征，使得被探测到的光电子其运动路径也表现出了简单的对称关系。如果把探测器位置适当的移动而打破这种简单的对称关系，便可以编拟出几何关系更为复杂的习题来。



“压缩波”与IYPT赛题“真空火箭筒”

崔卫国

摘　要： 2017年的IYPT赛题“真空火箭筒”是高中学生可以充分参与的探究实验，其取材容易，装置简单，实验现象很明显。但实验的精确测量和相关理论的建立却颇费周折．最终在理论上引入“压缩波”模型后该赛题的理论探究有了成功突破．

关 键 词： 真空火箭筒　类比　压缩波

“真空火箭筒”是一个什么装置呢？现展示一下2017年IYPT赛题第17题．

Vacuum Bazooka ：A ‘vacuum bazooka’ can be built with a simple plastic pipe, a light projectile, and a vacuum cleaner. Build such a device and maximise the muzzle velocity.

（译文）真空火箭筒 ：用塑料管、吸尘器以及一个发射物，就能制作一个"火箭筒"了。请制作一个这样的火箭筒，并使得出射速度最大化．

实验装置的构建如图1.

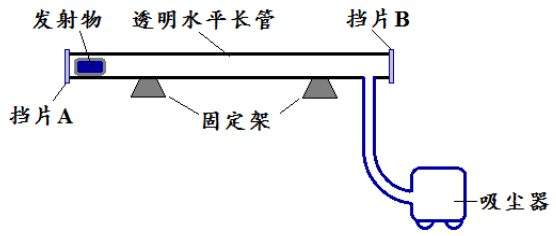


图1

实验现象：在透明的水平长管左端放入直径略小于管内直径的发射物，用挡片A封住长管左端，档片B封住长管右端，启动吸尘器．稳定吸气一段时间后，突然撤去挡片A，发射物在管内加速，至长管右端以很高速度撞击挡片B后射出．

发射物在管内被加速的最大速度跟哪些因素有关呢？

我们可以初步推测：发射物的质量 m 越小，出射速度 u 越大；发射物的横截面积 S' 越接近管内直径 S，出射速度 u 越大；发射物加速距离 x 越大，出射速度 u 越大；吸尘器的功率越大，出射速度 u 越大；等等．根据军用炮弹形状的联想，发射物外形的不同应该对出射速度 u 有影响．

经过多次理论建模的尝试，我们放弃了用静态气体状态方程介入研究的想法，考虑到发射物前方的管内气体受到发射物的冲击，此时“压缩波”产生的压强变化对发射物的速度大小会有显著影响。能否合理地将“压缩波”知识纳入到“真空火箭筒”的理论模型中呢？

1.类比：管内发射物相当于隧道中的列车

图1中的发射物在水平管中的运动行为让我们联想到列车进入隧道的情景．

“压缩波惯性作用对其波形演变的影响”一文给出了这样的介绍．当高速列车进入隧道时，隧道人口附近的气体因受列车强烈的挤压，产生压缩波并以声速沿隧道传播．当压缩波在隧道内传播时，由于隧道长度远大于隧道水力直径，压缩波在隧道内的传播可用一维可压缩非定常流动模型，建立其守恒方程后可以解得一维简单正向压缩波的压力增量和其诱导的速度关系式为：

$$\mathrm{d}P=\rho_0 c_0 \mathrm{d}u \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\textcircled{1}$$

其中，P 为发射物前方气体对它的压强；u 为发射物的运动速度；ρ_0 为初始压缩波的空气密度；c_0 为声音在初始压缩波中的速度．

2.发射物的运动规律

待吸尘器稳定吸气一段时间后突然撤去挡片A，对发射物受到的各物理量做如下界定：水平管的横截面积为 S（测量值为 $6.3\mathrm{cm}^2$），发射物的横截面积设为 S' ；由于发射物与水平管之间有较小的空隙，撤去挡片A后发射物的左侧空气压强可以视为大气压强恒定为 P_0；发射物右侧气体在稳定抽气状态下初始压强设为 P' ，任意时刻压强可以表示为 P；又因摩擦力相对

气体压力差的影响较小，此处忽略了摩擦对发射物速度的影响。

现对①式积分，并结合初始条件“u=0 时 P= P' ，有

$$P = P' + \rho_0 c_0 u \quad \cdots\cdots②$$

对发射物应用牛顿第二定律

$$(P_0 - P)S' = \frac{mdu}{dt}$$

即

$$(P_0 - P' - \rho_0 c_0 u)S' = \frac{mudu}{dx} \quad \cdots\cdots③$$

则发射物向前运动的距离 x 与获得的速度 u 满足

$$P_0 - P' - \rho_0 c_0 u - (P_0 - P')\ln(P_0 - P' - \rho_0 c_0 u) + C = \frac{{\rho_0}^2 {c_0}^2 S' x}{m}$$

取 x=0 时 u=0，有

$$x = \frac{m(P_0 - P')}{{\rho_0}^2 {c_0}^2 S'} \ln \frac{P_0 - P'}{P_0 - P' - \rho_0 c_0 u} - \frac{mu}{\rho_0 c_0 S'} \quad \cdots\cdots④$$

温度为 25℃时，ρ_0=1.18kg/m^3，c_0=346m/s，P_0=100kPa，吸尘器此时能使得发射物右侧有稳定的压强 P' =79 kPa，发射物的截面积 S' =5.5cm^2，代入④式并化简后得到

$$x = 221.5m \cdot \ln \frac{21000}{21000 - 415.2u} - \frac{mu}{0.2284} \quad \cdots\cdots⑤$$

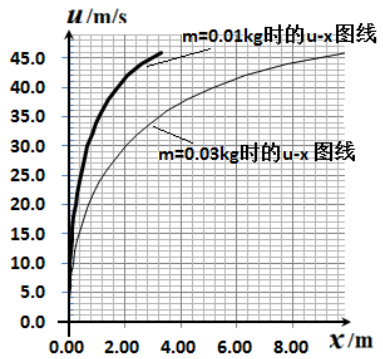


图 2

根据⑤式，发射物获得的速度 u 与位移 x 关系图象如图 2 所示．可以看出，加速距离 x 越大，速度 u 越大，最终发射物的速度会逼近一个最大值．图 2 中粗实线和细实线分别反映了质量不同的发射物在管中发射的速度 u 随加速距离 x 的关系，可知质量越小的物体在同等加速距离下获得的速度越大．

3. 实验与理论的对比

若发射物的质量保持 m=0.01kg 不变，式⑤变为

$$x = 2.215 \ln \frac{21000}{21000 - 415.2u} - \frac{u}{22.84} \quad \cdots\cdots⑥$$

利用图 1 装置进行实验，发射物的质量保持 m=0.01kg 不变，加速距离 x 和获得的速度 u 的测量值如下表。

表 1　m=0.01kg 时 x 与 u 的测量值

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
x/m	0	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00
u/m·s^{-1}	0	15.72	20.04	25.17	27.00	29.95	31.16	32.63	33.70	35.91	37.65

在实际实验的测量中，由于管的长度不能做得足够长，发射物被加速的最大距离 x=2.00m，对应最大速度的测量值为 37.65m/s．根据⑥式，此理论值的最大速度为 41.50m/s，实际的测量值已经比较接近理论值了。测量数据对应的实验线和理论线如图 3 所示，可以发现实验线与理论线贴近，但实验线总是在理论线的下方。这说明上面建立的理论模型具有较高的合理性，但两根线没有重合说明理论中还有些物理量未曾考虑全面。

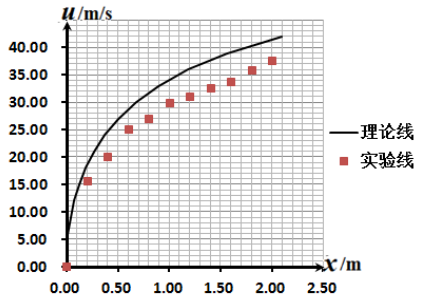


图 3

4. 可能影响最大速度的其他因素

根据上面的简化模型，影响发射物的速度大小的因素有：发射物的质量 m；在管中加速的距离 x；外界大气压强 P_0；因抽气功率影响的发射物前方的气体压强 P。

尚未考虑的因素可能还有：发射物后方的气体不能完全恒定为 P_0，可能受到稀疏波的影响；水平管对发射物的摩擦力的影响；发射物与管之间的微小空气间隙对运动的影响；发射物前方的空气因压缩做功消耗物体动能的影响；发射物速度增大到一定程度后吸尘器吸气快慢对气体压强的影响；甚至发射物的外形不同对速度的大小也有不同的影响等等。尽管发射物前后的气压差是影响它运动速度大小的最主要因素，但这些未考虑的因素也是造成图 3 中实验线与理论线有一定差距的原因所在。

总之，在精确实验数据面前，借助类比列车进入隧道的现象将压缩波引入真空火箭筒的理论建模，是可行的，是合理的。

参考文献：

王宏林，雷波，毕海权．压缩波惯性作用对其波形演变的影响[J]．西南交通大学学报，2015，50(1)：118-123

改编须谨慎　解题贵质疑

丛　品

摘　要：对经典题进行改编和再创造是当下教师命题的主流方式之一，其优点不言而喻，但草率改编可能会带来一些意想不到的错误．对一道典型改编题的错误答案进行分析、探究，展示错误的前因后果，激发改编的思考感悟，重塑解题的质疑精神。

关 键 词：改编；解题；错误分析；反思；质疑

变式教学在中国由来已久，是一种传统和典型的中国数学教学方式，被广大教师自觉或不自觉地应用[1][2][3]。而变式的最大来源则是对一些经典题进行改编，通过改编进行命题也是当下最流行的命题方式，其优点不言而喻，教师有一个较好的命题平台，可以减少命题难度，也体现了教师的再创造，还可以降低学生做到原题的概率．但是改编试题需要教师非常细心、仔细推敲、反复验算，否则，稍微大意就容易出错。

1 原题呈现

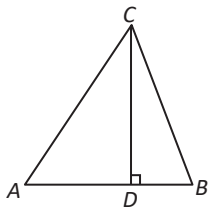
原题：在△ABC中，若边AB上的高与边AB的长相等，则$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{AB^2}{BC\cdot AC}$的最大值为____.

笔者反复搜寻查证发现，本题最早出现在江苏省常州高级中学2013年高考数学模拟试卷上，后来多次被其他地方的考卷或教辅引用过，比如2019版《一遍过》(高中数学必修5，南京师范大学出版社)的第一章第三节“正弦定理、余弦定理的应用”的“过能力”部分第2题(第8页)．原卷只给了答案为$2\sqrt{2}$，并没有给出详细的解答过程，当笔者到网络上搜索时，出现很多解答过程，皆大同小异，现整合如下：

解：设$BC=a$，$AC=b$，$AB=c$.

一方面，△ABC的面积$S=\frac{1}{2}ab\sin C$.

另一方面，因为边AB上的高与边AB的长相等，所以$S=\frac{1}{2}c^2$.



所以，$ab\sin C=c^2$.

于是，$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{AB^2}{BC\cdot AC}=\frac{b}{a}+\frac{a}{b}+\frac{c^2}{ab}=\frac{a^2+b^2+c^2}{ab}=\frac{a^2+b^2-c^2}{ab}+\frac{2c^2}{ab}=2\cos C+2\sin C=2\sqrt{2}\sin(C+\frac{\pi}{4})\leqslant 2\sqrt{2}$，所以$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{AB^2}{BC\cdot AC}$的最大值为$2\sqrt{2}$.

这道题确实是一道小清新(题干短小、题意清晰、题型新颖)试题，涉及了等面积法(算两次)、余弦定理、三角恒等变换的辅助角公式等重要知识点和方法，是一道漂亮的中档题，所以广泛流传，也受到了一些喜爱改编命题教师的偏爱。

2 改编出错

由上面这道原题所衍生出的改编或变式种类繁多，其中也不乏一些错误的例子，有时错误点隐蔽又冷僻，值得深思与探究．比如南京某高中的高一下学期期中考卷上就出现了如下变式：

改编题：在△ABC中，若边AB上的高与边AB的长相等，则$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{2AB^2}{BC\cdot AC}$的最大值为____.

改编题只是将原题中的$\frac{AB^2}{BC\cdot AC}$改为$\frac{2AB^2}{BC\cdot AC}$，题干相似度很大，所以很多师生同法解题，解题过程和所得结果与试卷所给答案一致，均为$\sqrt{13}$．请看解题过程：

解：设$BC=a$，$AC=b$，$AB=c$.

一方面，△ABC的面积$S=\frac{1}{2}ab\sin C$.

另一方面，因为边AB上的高与边AB的长相等，所以$S=\frac{1}{2}c^2$.

所以，$ab\sin C=c^2$.

于是，$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{2AB^2}{BC\cdot AC}=\frac{b}{a}+\frac{a}{b}+\frac{2c^2}{ab}=\frac{a^2+b^2+2c^2}{ab}=\frac{a^2+b^2-c^2}{ab}+\frac{3c^2}{ab}=2\cos C+3\sin C=\sqrt{13}\sin(C+\varphi)\leqslant\sqrt{13}$，所以$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{2AB^2}{BC\cdot AC}$的最大值为$\sqrt{13}$.

改编题与原题的变化很小，所以很多师生想到以上的解题过程自然又合理，但是，原题的结果$2\sqrt{2}$是正确的，而改编题的结果$\sqrt{13}$却是错误的，这是为何呢？最初笔者在与同组教师讨论时，不少教师“自信”地认为自己求得的结果$\sqrt{13}$是正确的；考后明确告知学生$\sqrt{13}$不是正确答案并要求其订正，全年级(南京市四星级高中之一)却依然没有学生发现错在何处，可见错误隐藏之深，那究竟错在何处呢？

3 质疑求真

这两题的条件和目标并不复杂，以上解题过程是常见思路，笔者一开始也是按照此思路去解题，但是在得到$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{2AB^2}{BC\cdot AC}=\frac{a^2+b^2-c^2}{ab}+\frac{3c^2}{ab}=2\cos C+3\sin C=\sqrt{13}\sin(C+\varphi)\leqslant\sqrt{13}$后产生了极大的怀疑．首先 $f(C)=\sqrt{13}\sin(C+\varphi)$是三角函数，函数要先有定义域(即角 C 的取值范围)，才能进一步研究函数的性质，那么角 C 的取值范围是什么呢？以上解题过程并没有考虑到；其次，不等范围约束与最值还是有区别的，比如，我们假设实数 y 的最大值为 1，则可以推出 $y\leqslant 2$，而反之，由实数 $y\leqslant 2$，我们并不能草率地认为 y 的最大值为 2，因为 y 的最大值为 1．所以，笔者意识到改编题的解题过程还没有结束，还需继续验算。

继续解题：设边 AB 上的高的垂足为 D．

当点 D 在边 AB 内(包含端点)时，令 $AD=x$，则 $0\leqslant x\leqslant c$，$BD=c-x$．

于是 $\tan\angle ACB=\tan(\angle ACD+\angle BCD)=\frac{\tan\angle ACD+\tan\angle BCD}{1-\tan\angle ACD\tan\angle BCD}=\frac{\frac{x}{c}+\frac{c-x}{c}}{1-\frac{x}{c}\cdot\frac{c-x}{c}}=\frac{c^2}{x^2-cx+c^2}$．

因为 $0\leqslant x\leqslant c$，所以$\frac{3c^2}{4}\leqslant x^2-cx+c^2\leqslant c^2$，因此 $\tan\angle ACB=\frac{c^2}{x^2-cx+c^2}\in[1,\frac{4}{3}]$．

当点 D 在边 AB 之外时，不妨设点 D 在边 AB 的延长线上，令 $BD=x$，则 $x>0$，$AD=c+x$．

于是 $\tan\angle ACB=\tan(\angle ACD-\angle BCD)=\frac{\tan\angle ACD-\tan\angle BCD}{1+\tan\angle ACD\tan\angle BCD}=\frac{\frac{c+x}{c}-\frac{x}{c}}{1+\frac{c+x}{c}\cdot\frac{x}{c}}=\frac{c^2}{x^2+cx+c^2}$．

因为 $x>0$，所以 $\tan\angle ACB=\frac{c^2}{x^2+cx+c^2}\in(0,1)$．

综上，$\tan C\in(0,\frac{4}{3}]$．

到此相当于求出了三角函数 $f(C)=2\cos C+3\sin C$ 的定义域为$(0,\arctan\frac{4}{3}]$，因为反三角函数超出了高中数学的教学范围，所以保留用 $\tan C$ 的范围来刻画定义域。

那函数 $f(C)=2\cos C+3\sin C$(其中 $C\in(0,\pi)$，且 $\tan C\in(0,\frac{4}{3}]$)的最大值为何不是$\sqrt{13}$呢？

错因分析：由三角函数恒等变换的辅助角公式，得 $f(C)=2\cos C+3\sin C=\sqrt{13}\sin(C+\varphi)$，其中 $\sin\varphi=\frac{2}{\sqrt{13}}$，$\cos\varphi=\frac{3}{\sqrt{13}}$，$\varphi$ 为锐角．

当且仅当 $C+\varphi=\frac{\pi}{2}$，即 $\sin C=\cos\varphi=\frac{3}{\sqrt{13}}$，$\cos C=\sin\varphi=\frac{2}{\sqrt{13}}$，亦即 $\tan C=\frac{\sin C}{\cos C}=\frac{3}{2}$时，$f(C)$取得最大值 $\sqrt{13}$．但是，此时 $\tan C=\frac{3}{2}\notin(0,\frac{4}{3}]$，所以函数 $f(C)$取不到最大值$\sqrt{13}$．

由以上分析可以看到，$\sqrt{13}$确实不是函数 $f(C)$的最大值，这样的错误是由于忽略函数的定义域而导致的．那函数 $f(C)$的最大值究竟是多少呢？如何来求？

下面继续求三角函数 $f(C)=2\cos C+3\sin C$(其中 $C\in(0,\pi)$，且 $\tan C\in(0,\frac{4}{3}]$)的最大值。

继续解题：令 $\tan C_0=\frac{4}{3}$，$\tan C_1=\frac{3}{2}$，可得 $0<C<C_0<C_1=\frac{\pi}{2}-\varphi$．

所以函数 $f(C)=\sqrt{13}\sin(C+\varphi)$在$(0,C_0]$上单调递增，因此当 $C=C_0$，即 $\tan C=\tan C_0=\frac{4}{3}$时，函数 $f(C)$取得最大值。

此时 $\tan C=\frac{4}{3}$，所以 $\sin C=\frac{4}{5}$，$\cos C=\frac{3}{5}$，因此 $f(C)$的最大值为 $2\times\frac{3}{5}+3\times\frac{4}{5}=\frac{18}{5}$．

所以，$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{2AB^2}{BC\cdot AC}$的最大值为$\frac{18}{5}$．

到此才算真正地求出目标的最大值．当然，也可以借助导数工具来求函数 $f(C)$的最大值。

另解：因为 $C\in(0,\pi)$，且 $\tan C>0$，所以 $C\in(0,\frac{\pi}{2})$．又因为函数 $y=\tan C$ 在$(0,\frac{\pi}{2})$上单调递增，且 $\tan C\in(0,\frac{4}{3}]$，令 $\tan C_0=\frac{4}{3}$(其中 $0<C_0<\frac{\pi}{2}$)，所以 $C\in(0,C_0]$．

对函数 $f(C)=2\cos C+3\sin C$ 求导，得 $f'(C)=-2\sin C+3\cos C$．令 $f'(C)=0$，得 $\tan C=\frac{3}{2}$．令 $\tan C_1=\frac{3}{2}$，则 $C_0<C_1<\frac{\pi}{2}$．

因为 $0<C<C_0<C_1<\frac{\pi}{2}$，所以 $f'(C)>0$，因此函数 $f(C)$在$(0,C_0]$上单调递增，故而当 $C=C_0$，即 $\tan C=\tan C_0=\frac{4}{3}$时，函数 $f(C)$取得最大值．

此时 $\tan C=\frac{4}{3}$，所以 $\sin C=\frac{4}{5}$，$\cos C=\frac{3}{5}$，因此 $f(C)$的最大值为 $2\times\frac{3}{5}+3\times\frac{4}{5}=\frac{18}{5}$．

由以上的分析与验算过程，我们容易看到，虽然原题的解题结果是正确的，但是其解题过程并不完整，还应该增加验算过程。

原题验算：与改编题的验算过程同理，可得三角函数 $g(C)=2\cos C+2\sin C=2\sqrt{2}\sin(C+\frac{\pi}{4})$(其中 $C\in(0,\pi)$，且 $\tan C\in(0,\frac{4}{3}]$).

当且仅当 $C+\frac{\pi}{4}=\frac{\pi}{2}$，即 $C=\frac{\pi}{4}$时，$g(C)$取得最大值 $2\sqrt{2}$.

此时满足 $\tan C=1\in(0,\frac{4}{3}]$，所以$\frac{AC}{BC}+\frac{BC}{AC}+\frac{AB^2}{BC\cdot AC}$的最大值为 $2\sqrt{2}$.

到此，才算把原题和改编题的解题过程补充完整，而且验算的过程也有一定难度，我们可以看到，原来的解题过程中的错误隐藏非常之深，非善疑善思者难以为之。

4 猜题插曲

虽然没有学生能完整解决这道改编题，但却有一些学生的考卷上所填答案是$\frac{18}{5}$，这是怎么回事呢？由上面的解题过程可以看到，当 $\tan C=\frac{4}{3}$时，目标取得最大值，此时 $AD=x=\frac{c}{2}$，故点 D 恰为边 AB 的中点．而在考试中，一些没有解题思路的学生索性大胆猜测，他们选取 D 为边 AB 的中点这样一个特殊位置，求出结果$\frac{18}{5}$，歪打正着填对了答案，而比较优秀、努力解题的学生大多数填写了错误答案$\sqrt{13}$，有一定的戏剧性，令人哭笑不得．其实，人生又何尝不是如此，充满了多少歪打正着与求而不得。

值得注意的是，这样的猜测方法不具有合理性，也不适合原题。

5 思考感悟

这道改编题的题干并没有错，但所给解题过程与答案却都是错误的，而正确的解题过程又相当复杂，可见改编命题教师没有深思熟虑，才会出现如此纰漏，但是这道改编题的错误答案却不失为一例漂亮的翻车典范，值得深究、品味、反思。

经过变式训练而达到举一反三、触类旁通的目的，是中国数学教学的特色之一[4]．经典题改编本是一种非常好的命题形式，可以很大程度上降低广大教师的命题难度，不同教师对原题进行再创造的角度不同，也会使得新题如雨后春笋般层出不穷．但是改编是一把双刃剑，正是因为改编可以降低命题难度，所以一些教师满足于改编，止步不前，不愿意再进行从无到有的原创，削弱了自身的创造力．而且改编也并非轻而易举，如果只是将原题条件稍作改动，就当做命题大功告成，如此草率命题往往可能就会出现一些意想不到的错误。

对经典题进行改编和再创造，绝不是简单地改变原题的条件，首先需要教师既要对原题结构和解题过程有全局把握，努力还原原题的命题想法和来源，掌握解题过程的整体思路，也要像庖丁解牛般对原题深入探究、精准分解，理解每个条件的关键作用和条件之间的相互关系，知道彼此之间是如何环环相扣、紧密相连的；然后，教师才可以进行改编和再创造，可以尝试改动条件或目标、或将难题简化、或将条件重新组合、或对原题进行拓展延伸、或考虑原问题的逆问题、更或者是大刀阔斧地对条件进行删减后再添加，总之改编形式众多，但是形成一个改编想法后，都要三思再三思、斟酌再斟酌，还要反复验算，并尝试寻找多种解法；最后，还有一个环节不可缺少，就是评估改编题的效度、难度和区分度[5]。比如，如果这道改编题的命题教师发现其难度之大，就会意识到这道题并不适合作为高一学生的期中考题。

总之，改编试题需要命题人具有灵活的思辨精神、科学的数学思维、深厚的数学功底、严谨的研究态度、以及坚韧的创造品质，如此才能创作出一道上佳试题。

参考文献：

[1] 鲍建生，黄荣金，易凌峰，等．变式教学研究[J]．数学教学，2003(1)：11-12．
[2] 鲍建生，黄荣金，易凌峰，等．变式教学研究(续)[J]．数学教学，2003(2)：6-23．
[3] 鲍建生，黄荣金，易凌峰，等．变式教学研究(再续)[J]．数学教学，2003(3)：6-12．
[4] 章建跃，王嵘．中国数学教科书使用变式素材的途径和方法[J]．数学通报，2015(10)：1-8．
[5] 任子朝，佟威，赵轩，等．高考试题难度预估研究[J]．数学教育学报，2018(5)：13-16．

语文学习活动分层设计的张力*

——以统编教材必修上册第六单元为例

叶海忠

摘　　要：统编教材的适用范围涵盖不同的地区，带来相应学习活动设计的复杂性，针对教材双线结构的编排体例，落实新课标对“思辨性阅读与表达”等任务群的评价要求对学习活动进行分层设计。以统编教材必修上册第六单元为例示范人文主题的不同层次探究，从单篇到单课再到单元以及任务群之间的整合探究。

关 键 词：统编教材　学习活动　分层设计

从 2019 年秋季开始，统编高中语文教材分批在全国范围内投入使用，不同省份的不同地区、同一地区的不同学校乃至同一班级的学生语文功底往往会有差异。因此，在学习活动设计的过程中，应关注学生的差异，分层设计学习活动，针对学生的不同特点和需求对学生提供个性化活动方案，最大限度激发学生的潜力。这样既能满足语文基础薄弱的学生，又能让语文基本功扎实的学生有所拓展和提升。这就像物理学上引起伸长的张力一样，可以让具体的文本变得富有弹性，产生应力。相信，这应该也是教材编写者的用意和期望所在。

古人倡导因材施教就是一个分层教学的良好示范。美国著名教育学家霍华德·加德纳主张“教学时应尊重学生学习所表现出来的差异”，认为“学生表现出来的学习差异，不应一贯处理，对学生进行分层次教学尊重了不同个体之间的差异，能更好的发掘学习个体的潜力”。美国心理学家布鲁纳提出的认知发现说则认为，每个学生具有自己的编码系统，学习的过程就是要主动参与建立该学科知识体系的过程。布鲁纳认为，新知识的建立与个体本身因素有关，需要学生的主动参与，需要激活学生的主动性，引导其独立思考，这与依据各个层次的学生情况来设计学习活动的设想一致。这些观点都为学习活动分层设计提供理论基础。

目前，对分层次教学的概念没有明确的定义，不同学者有不同的理解。笔者认为，按照课标的要求和教材的体例以及文本的具体特点，针对维果斯基提出的学生“现有的发展水平”和“在别人的帮助下可能达到的水平”之间的“最近发展区”，设计不同层级的探究性学习活动，让学生得到个性化的指导，激发学生的学习兴趣，通过分层学习活动的张力帮助学生通过自身努力达到自己的第二种水平，从而可能实现巴班斯基眼中“最优化”的境界，建构自己的学科知识体系。

分层设计学习活动的核心在于教学理念的转变，立足于教材的编排体例和具体文本活动情境的灵活处理。统编教材是落实新课标的，也就意味着要学会依据课标设计活动。下面就以统编教材必修上册第六单元为例阐述一点个人教学实践的思考。

一、学习活动分层设计的基点：人文主题与任务群

统编教材的一个显著特点是人文主题与任务群的双线设计，学习活动设计都应该以此为基点，将其作为分层活动的根本指向。

第六单元的人文主题是“学习之道”，教材选择了六篇文章，共分为四组，也就是四课。混合组元，打破按照文体编排的传统单元体例：第一组是两篇经典的文言文，第二组是毛泽东的一篇演讲稿，第三组是鲁迅的杂文，第四组则是黑塞和翻译名家王佐良先生两篇关于读书的随笔。其实，就是从不同角度来阐述有关学习的问题。阐述学习的意义，或讨论学习的态度与方法，或描述读书的经历与感受，使我们获得不同的启迪。

从某种程度上说，“学习之道”的人文主题也是学习情境。有了这个情境，六篇课文及其他学习材料就能够聚合起来，进行学习材料之间的比较、分析、综合与迁称。

统编教材倡导大单元设计，强调从单元的角度来设计学习活动。教材设置的单元活动包括让学生摘录名言警句，跟同学分享读书经历等；配套的教师教学用书也设计了辩论会、演讲比赛等一系列学习活动，都可以基于学情酌情处理。但是这些活动对于一些语文基础比较好的同学而言，太过简单。对语文素养比较高的学生，可以结合教材中的单元活动进行整合、融通。比如在前面活动的基础上，让学生探究单元中六篇不同体裁不同风格的文本中对“学习之道”的认识有哪些规律性的认识，比较其异同。也可以推荐学生阅读乔希·维茨金的《学习之道》、彼得·圣吉的《第五项修炼：终身学习者》等著作，让学生从终身学习、个性化学习等角度去思考单元文本中关于学习的观念的现实意义与价值。比如荀子说“学不可以已”，韩愈说“道之所存，师之所存也”，都认为要珍惜时光，勤勉学习；可是《庄子》却说“吾生也有涯，而知也无涯，以有涯随无涯，殆已！”；黑塞在《读书：目的和前提》也有和庄子相近的观点表达。让学生对这些观点进行整合探究，会让学生对“学习之道”有更深的认知。

信息化社会里，学习的方式、手段、内容等都有了很大变化，大量的免费在线课程，疫情期间的网课都给信息化社会的学习带来了很多挑战。自媒体时代，我们该如何学习？经典的价值在哪里？这一系列新时代有关学习的方式、内容等角度的不同变化都是设计学习活动的多元角度，让学生思考单元文本观点的时代意义。

必修教材一共设计了三个“思辨性阅读与表达”的任务群单元，这是教材体系中该任务群的第一个单元。学习目标是“让学生对‘思辨类阅读与表达’有基本的认识，能够理解论述类文章的现实针对性，在阅读时地能够把握作者的主要观点和论述思路，感受文章的逻辑思辩力量，并能够在表达交流时有理有据地进行论述，增强思维的逻辑性和深刻性。”所以，应该整合学习资源来培育学生的理性思维。

2020 年修订的新版课程标准对高一学生评价质量的描述是：在文本阅读的基础上，“能提取和概括主要信息，能区分事实和观点，分析各部分内容之间的关系，发现观点和材料之间的联系”“ 有反思和总结自己语文学习经验的意识”“能主动梳理语文课程中涉及的文化现象”“能用多种形式整理记录自己学习、生活中的所得”。

单元的六篇文本，前四篇以议论为主，思辨性较强；后两篇也兼有议论和记叙，同样也有一些能引发学生深入思考的思辨性内容。可以从单元的角度整合不同文体不同类型的这六篇文本组织学习活动，引导学生认识不同复杂化程度的思辨说理，学习如何提出和阐发观点，如何做到立论正确、论据恰当、讲究逻辑、语言准确，并学习如何有理有据对错误现象和观点进行反驳。

比如，可以引导基础薄弱的同学提取和概括几篇文本中作者的主要观点，分析各部分内容之间的关系，发现观点和材料之间的逻辑联系，梳理作者的论点、论据和论证方法，理清论证思路，明确最基本的论证结构。对于素养较高的学生则在此基础上逐步拓展深入，认识复杂的论证结构。包括从宏观的角度让学生讨论不同类型论述文本中论证结构以及从文本局部论证方法的角度，来认识不同特点的思辨说理。

前者比如《师说》是在提出中心论点后用三组对比写对从师而学的不同认识、不同做法和不同结果，批判当时耻于从师的不良风气，这是先“破”，然后以备受尊崇的圣人孔子的无可辩驳的言论和实践为例，从正面论述“圣人无常师”，从而得出“师道”的标准，这是在“破”的基础上的“立”。而《拿来主义》文章却从“送去主义”着笔，揭露、谴责媚外卖国的“送去主义”的实质和危害。写“送去主义”之前谈的却是“闭关主义”，概述了统治阶级由奉行盲目排外的“闭关主义”到奉行媚外卖国的“送去主义”的演变过程。扫清实行“拿来主义”在认识上的障碍，为下文正面阐明“拿来主义”做铺垫。在此基础上再揭示“拿来主义”的内涵，批判接受外来文化和传统文化问题上的错误倾向，进而阐明“拿来主义”的原则和方法，最后阐明实行“拿来主义”的意义和条件，展现的是逻辑严密的杂文结构。

后者比如《劝学》《师说》中的对比论证、《劝学》《拿来主义》中的比喻论证、《反对党八股》中的举例论证等。《拿来主义》论述怎么样“拿来”运用的是比喻论证方法。用“大宅子”做比喻来阐释批判了对待“大宅子”即文化遗产的三种错误态度。而《师说》当中则通过“古之圣人与今之众人”“于己和爱子”“士大夫之族与巫医乐师百工之人”三组对比，以不同的认识，不同的做法和不同的结果，批准当时耻于从师的不良风气。

即便是相同的思辨说理的论证方法，也可以组织学生进行比较探究，深入体会思辨说理的精微妙处。比

如《劝学》中运用了丰富的比喻论证，这种“就近取譬”正是荀子说理风格。所谓“取譬”，就是以其他事物打比方。而荀子打的比方都是常识或者身边的事物，使得道理符合常识与人情，因而平易近人，起到深入人心的效果。《论语·雍也》载孔子曰：“能近取譬，可谓仁之方也已。”孟子也是“长于譬喻。”（东汉赵岐《孟子章句题辞》）因为在儒家看来，从自身出发打比方，就是替人着想，推己及人，这决不是简单的文字修辞技巧，而是道德的惠施，是推行仁道的方法。这点往往我们在学习《劝学》容易忽略的地方。 甚至《劝学》大量的比喻之间也是有细微区别的，比如有的道理隐含在比喻之中，有的用比喻引出道理，设喻方式也很多样，有正面，有反面。也可以让学生梳理这些比喻，深入探究比喻论证的不同角度。

再比如鲁迅的杂文，经常用比较和对比的思维。他要立，必定与破相伴；他要破，也会立出主张，亮明立场。他总是用生动的比喻来形象说明抽象的道理。形象总是多义的，比喻也需要我们从喻体去寻找它准确的喻义。只有通过这些形象，我们才能明白文章的意义；只有理解了文章的意义，才能体会到这些形象的生动，才会产生会心的愉悦，回味无穷。鲁迅的杂文不是抽象的推理，推理是在背后，站在前台的是形象。鲁迅的故事不是随便讲的，比方也不是随便打的，都是有所指的。所以，让学生认真阅读课文注解，有条件的还可以推荐他们阅读《鲁迅全集》或更详细的解读文章。这样不但能加深对作品理解，还会读到当时许多有趣的故事。熟悉了鲁迅的这些手法，就掌握了进入鲁迅杂文大门的钥匙。这对那些对语文和阅读充满兴趣的学生就是一个富有价值的分层进阶学习活动。

我们以前的教学活动总是习惯老师去教，对学生的主体性凸显的不够，从一线的教学实践看，语文学习的低效恰恰根源于此。

所以，一定要立足统编教材的双线结构的基点，依据课标要求，从课标评价设计的角度设计基于具体情境的学习活动。所有的活动设计都应该基于学生的自主学习，即能让学生在一定的情境中去进行实践性学习或者体验性学习的教学设计。通过这样的驱动性学习任务去设法调动学生的主动性，让学生以可以物化的成果；通过合理的自主学习活动持续性探究，进行深度学习，促进学习者的知识建构。这样的课堂才更符合课程标准理念，语文教学才能真正由经验教学走向课程标准教学。和传统的讲授的教学设计相比，容易发挥学生的学习主动性，课堂往往容易有惊喜。

二、学习活动分层设计的类型：教材的单元体例

统编教材的单元体例跟以往教材的一个显著区别是：在每一个单元的内部，还有“课”的存在，每一“课”有的只是一篇课文，有的有两篇甚至更多课文。这就使得如何处理单篇、单课和单元的不同学习设计，成为教学实践中不得不面临的一个问题。如果仅仅停留在旧有的单篇教学的经验，再好的教材也都只是换汤不换药，肯定会让教材的整体设计大打折扣。对于那些经典的篇目，教材主编温儒敏先生也没有否认可以进行单篇教学。所以，在学习活动的设计上，除前文提到的单元学习设计外，很显然还存在单篇学习设计和单课学习设计。统编教材更强调任务群的整合，教学过程中还应该有第四种学习设计：任务群的整合设计。

（一）单篇的学习设计：文本分层探究

《读书：目的与前提》一文系黑塞的随笔，即便是节选，论说也充满思辨魅力。全文的思辨逻辑是围绕“读世界文学是获得教养的途径之一”环环相扣展开论述。对于一般的学生，可以让他们梳理黑塞先生的观点，如下：

1. 修养重在过程，要获得教养，途径之一是研读世界文学；

2. 要建立与世界文学的联系，认识自己很重要；

3. 进入世界文学殿堂需要爱、个性或人格；

4. “我”的读书经验分享：热情与兴趣；“我”对中国典籍的涉猎；

5. 向杰作表明自己的价值。

但从上述逻辑可以看出，如果依靠关键句或分论点来提炼观点，作者的论述就显得单薄许多，很多很独到的思想（不单纯是格言警句）被这个逻辑框架遮蔽了。

黑塞文字的真正内容，是他呈现在文字中的思想的形式。我们通常认为，论证是一种技巧，是一种论说文在论点之外的形式因素。但黑塞不是这样，他的思辨是均衡的，环环相扣，如神秘的花纹——他的思路，比他的观点更重要。比如，他在一个简单观点抛出后，会有逐步深化和拓展的论说，甚至会进行自我驳诘。所以，黑塞的论点分布在各句群之中的关联词之间，分布在语段之间的起承转合之间，需要调取已有的经验去概括。

那么，在这个逻辑框架之上，可以设计高阶版的学

习活动：让学生提取文章的关键词。关键词是论文用以进行文献检索的关键元素，是论述中的核心概念。在前面梳理的基础上提炼这篇文章的关键词，可以提取为三个：修养；读书；自我。通过这三个词，反过来可以通过造句拼接，来进一步概括这篇文章的思路：

1. 修养是一种自我完善；

2. 读书是一种自我修养；

3. 自我是让读书成为一种修养方式的前提。

这时就可以发现，三个词，回环往复，融通妙合。在文章表面的所谓论证逻辑之下，我们实际看到的，是一个依靠阅读世界文学的话头组织起来的一个修养情境。好的论说文，都有这样的阅读感受：貌似作者给了我们观点，实际上他只是交给我们一个思想的情境。论证的形式就是思想的形式，就是思想的形象，是一篇伟大的论说文的魅力之源，是那种神奇的心灵的光晕。这样对于这篇文本的理解就更丰富。

再如鲁迅先生的杂文《拿来主义》，是中学语文教学的传统篇目，学习资源非常丰富，老师与学生共同学习的方法、手段和途径也非常多，但它依然是一篇有难度的文本。

如果对鲁迅写作《拿来主义》的背景不太清楚，会把文章读浅，读轻，甚至读歪。作者写作的初衷是为了新文学或新文艺的建设，也就是文章最后所说的，“没有拿来的，人不能自成为新人，没有拿来的，文艺不能自成为新文艺。”如何建设新文艺，新文艺建设的途径在哪里？在新文艺建设中，如何处理好与外国文化和中国传统文化的关系等是当时讨论得比较多的问题，甚至在新文化阵营内部也存在很多争议。在这个问题上，鲁迅的思考是长时间的。这篇文章写于 1934 年，往前推十几年，他就在这个问题上开始了不间断的思考，除了《拿来主义》，还可以在《随感录·三十六》(1918)、《随感录·四十六》(1919)、《看镜有感》(1925)、《青年必读书》(1925)、《现今的新文学概观》(1929)、《“硬译”与“文学的阶级性”》(1930)、《关于翻译的通信》(1932)等作品中见到鲁迅关于这一问题丰富的思想。

“拿来”以及如何“拿来”不是《拿来主义》一篇文章的观点，而是鲁迅为了新文艺的建设长期思考并与各种错误观点斗争的一贯主张。对一般学生，可以让他们了解文中几种主义的内涵和大宅子一系列比喻的内涵。对于素养更高的学生，可以布置课外阅读相关的文本，系统了解鲁迅对于如何建设新文艺的阐述。甚至还可以在此基础上将它放大，读成如何处理外国文化甚至更广阔的对外开放。学生就可以思考：鲁迅当年讲的故事现在会不会再发生？鲁迅当年批判过的人物换个马夹可能又上场了，鲁迅当年讲的故事换了人物和道具又上演了。就中学生而言，有没有觉得自己已经强大到不行？或者反过来，以为外国的什么都好？鲁迅当年寄希望于年轻人，呼唤“新人”的出现，我们是否属于这样的新人？如果读了鲁迅的作品不联系自己，不联系当下的中国，就不能算读懂了鲁迅。

从这些角度去设计活动，哪怕是单篇，也能够把鲁迅的精神化为学生的思想和文化实践，助力于学生的精神成长，这样才会真正读出永不过时的鲁迅。

建构主义的学习理论认为，知识不是通过教师传授获得的，而是学习者在一定社会文化背景下，借助教师或学习伙伴的帮助，利用必要的学习资料通过有意义的建构的方式获得的。教学中，教师应注意从学生的原有经验出发，通过有意义的方式，让学生能从学习活动中建构起新的知识。建构主义还认为学习具有社会互动性，学习的过程需要一个学习共同体的合作互动来完成。学习共同体内的成员可以在学习过程中交流沟通，分享资源。这些资料可以直接推送给学生课前阅读，提高课堂效率和深度。

（二）任务群的整合设计：语言的整合探究

文本除了分层探究，还可以灵活进行分层处理。比如《反对党八股》一文中指出了党八股的八大罪状，分析党八股的危害。学习这篇文章，可以从两个方面分层设计：

一是从理解文章论说思路的角度设计。毛泽东对每一种罪状的批判都是有破有立，破立结合。大致包括列出问题的表现和危害、分析产生的原因、提出正面的主张和解决问题的方法等。因为是讲话，文本的论说思路比较清晰，对一般的学生常规设计可以让学生梳理这种思路。但是对于学习能力强的学生，文本完全不需要教师再去指导，不如让学生把自己的作文找出来，对照八大罪状，分析、审视自己的习作。笔者在试教过程中发现，学生对这个活动参与热情很高，做出来的“物化“成果也很精彩，有学生分析到最后，连第七八两条罪状都自我戏谑“这条我可万万不敢”。

二是从语言角度设计。《反对党八股》是一篇演讲，通篇语言生动活泼，大多用口语，句式多样，造成了文章起伏跌宕的节奏，或陈述，或描写、或议论，或发问，或引经据典。阳春白雪，下里巴人，无所不有。并且，

融入了自己的情感和态度，话语中有听众，有一种明显的互动关系，非常有现场感。不但可以作为对文章本身语言特色的评价，也是说话作文锤炼语言的不二门径。学生很容易梳理这些特点。如果让学生体会毛泽东从这三个渠道学习语言的成功之处，再联系当下网络上千奇百怪“跪求体”“哭晕体”“吓尿体”“厉害体”“鸡汤体”等这些不讲真实，不讲科学，不讲道德，不讲汉语规范，哗众取宠、危言耸听、博人眼球的不良文风，既回到历史现场，又能联系当下实际。从文风拓展到行为、情感、价值观、知识水平、审美趣味等等综合修养的表现，这样一篇浅显易懂的文本就会产生更大的张力。

学生语言素养的提升是学生“在积极的语言实践活动中积累和建构，并在真实的语言运用情境中表现出来”。教师应少纠缠于具体的语言知识讲解，注重语言活动过程中的熏陶、涵泳与积累，激发学生学习兴趣，通过建构与运用语言，培养良好的语言审美体验与审美能力。

统编教材设置了一个特别的语言活动单元（第八单元），该任务群的活动可以进行前置或者延伸，教师要协调语言任务群与其他任务群之间的关系，通过其他任务群提供“积极的语言实践活动”“ 真实的语言运用情境”和丰富的语言活动材料，从而使得各任务群之间的学习互相支撑。这样任何一篇文本都可以从语言的角度去设计语言的整合任务。

《反对党八股》里面有大量的成语和俗语，以这篇文本作为依托，整合这篇文章和第八单元的“学习活动一“，梳理文章中的成语和俗语，分类探究其来源，最后以”成语中的____文化“写一篇语言札记进行总结，就避免了学生在第八单元再去开展语言活动的机械。

（二）单课的学习设计：文化高阶探究

从单课的角度看，把两篇或者几篇文章编为一课，一定有内在的逻辑联系。以《劝学》《师说》为例，这两篇都是经典课文，都运用了丰富的对比论证，都探讨学习求师的必要性。对于一般学生，可以让他们提炼各段的中心句，探究中心句和比喻论证（或者对比论证）之间的关系。但是从文化背景上看，荀子被称为先秦儒家集大成者，要深入地理解荀子关于“学”的思想，要在更大的儒家思想传统中理解他对学习阐述的深层意义。《荀子》为什么被称为“学者之书”？同样作为儒家的代表人物，荀子和孔子、孟子的文章风格是否相同？《孟子》中的文字都是师生对话，《论语》中的孔门弟子，与孔子之间有对话有生活，而荀子是独自撰作，是独白式的，系统式的表述。《荀子》每篇都有一个主题，篇中围绕一个主题展开层层论述，标志着先秦诸子思想体系的完善与文体的成熟。

《劝学》篇的第一句提出了论学的命题：“学不可以已”，这是儒家学说的起点。《论语》的首章为《学而》：“学而时习之不亦乐乎？有朋自远方来，不亦乐乎？人不知，而不愠，不亦君子乎？”儒家的最高标准是做圣人，这个价值和意义的实现，是学习的“义”。从一个“士”进到“圣人”，这个过程直到生命结束，只有对此“义”的持守与实践才能达成。因而对个体生命而言，学是没有终点。孔子和孟子在不同的话语场合即兴发挥出来的思想，在荀子这里得到了系统而有层次的表达，形成了思想的体系和论述的层次。如果学生比较阅读《劝学》全文和《论语》《孟子》的选段，从表达的文字形式对比儒家不同代表人物的语言风格，就能让学生从文化的角度去感受这种渐进式的文化传承。这对于知识积淀比较丰富的学生而言，这样的高阶探究活动就让文本的价值发挥的更大。

荀子阐论学习的关键方法，一是从师，“近其人”，找到君子贤人作为导师；二是“隆礼”，就是以礼法修身，去努力实践道德。荀子重视师道与自修，是因为他所处的战国时代，礼乐文化传统的社会伦理道德遭到极大的破坏，他希望通过重新确立文化和道德的传承关系，确立个人认同并实践文化与道德的自觉意识来挽救乱世。因此，师道的提出，往往是文化面临危机之时。而千年之后的大唐经过安史之乱，一下子从巅峰坠入谷底。韩愈面对藩镇割据，盛世不再的政治局面，认识到官方僵化的经学已不能让儒家思想影响世俗社会，不能抵抗佛、道二教的盛行对世道人心的影响。所以，他和柳宗元等人特别提倡文辞与儒家之道的关系，希望通过文章来影响社会，改变世道人心，重建儒家的伦理社会和道德信仰。文和道的结合，是韩愈的文化使命，通过古文的创作，他和柳宗元等人将魏晋以来推崇骈偶辞藻与个人情感的文学风尚带回到儒家修辞立其诚和经世致用的文学传统。

韩愈说：“吾师道也。”他在《原道》说：周道衰，孔子没，火于秦，黄老于汉，佛于晋、魏、梁、隋之间。其言道德仁义者，不入于杨，则归于墨；不入于老，则归于佛。入于彼，必出于此。入者主之，出者奴之；入者附之，出者污之。噫！后之人其欲闻仁义道德之说，

（下转 70 页）

应用图示法进行高中历史主题教学的尝试

——以“国家统一的巩固与社会治理的演进”主题教学为例[17]

郁　桦

提　要：本文拟以图示法为主要教学方法，用“国家统一的巩固与社会治理的演进”这一主题，对高中历史统编教材第一单元秦汉史内容进行分类整合，引导学生深度学习，促进学生带着问题意识和证据意识在新情境下对历史进行探索，拓展其历史认识广度和深度。这一教学设计是在统编历史教材通史体例下进行主题教学的尝试。

关 键 词：图示法　高中历史　主题教学

全国统编高中历史必修课程《中外历史纲要》的基本结构是按照历史发展的时序，以学习专题的方式依次呈现历史的进程。同时，每单元内部又包含政治、经济、思想文化等小专题。这一特点，使我们在通史体例下，指导学生在掌握历史发展基本线索的基础上，对重要历史问题进行主题学习成为可能。在进行《中外历史纲要》上册第一单元秦汉史教学时，我尝试采用图示教学法，把第 3、4 课的内容进行了一系列的主题整合。本文探讨的主要是利用电脑多媒体的图示教学法，图示主要指以 ppt 为载体的时间轴、地图、知识结构图和思维导图和概念图等的综合运用，构建相应主题的知识体系。目的是培养和提高学生的历史学科 核心素养。

一、高中历史的学习特点和要求

依据新课标的要求，高中历史课程的的学习目标是引导学生以唯物史观指导下叙述和阐释人类历史进程及其规律。探寻历史真相，总结历史经验，以顺应历史发展趋势，实现历史课重要的社会功能，同时在学习历史问题解决的过程中，培养学生的五大历史核心素养。

高中历史学习需要在了解历史事件前后发展联系的基础上上升到认识层面，落实在教学中是通过学生对历史基本内容、阶段特征、主要线索和结构框架的掌握，并从中发现历史联系和发展规律。

在新课标中，“秦汉大一统国家的建立与巩固”这一学习专题中，要求学生掌握“秦朝的统一业绩和汉朝削藩、开疆拓土、尊崇儒术等举措”的学习内容。因此，依据这些教学内容我把教学的目标可设计为：能运用时间轴，了解秦汉时期历史发展脉络；能够运用秦朝疆域图和西汉疆域图，明确秦汉疆域的四至；利用多元图示梳理和概括秦始皇巩固统一的措施、汉武帝解决王国问题及开疆拓土、尊崇儒术等重要史事。引导学生认识秦汉时期大一统国家的建立和巩固在中国历史上的重要意义。

二、采用图示教学法的优点

图示教学法即通过简要的符号，浓缩的文字，线条（箭头）等构成特有的图文样式，形成板书、电脑课件等有效施教的教学方法，它虽然属于传统教学法的一种，但随着多媒体的运用，制作图示的方法和显示效果也在提高，色彩、动态、思维导图等形式也使教学更生动形象。从心理学的角度来看，不同的信息形式会影响人们接受知识的速度，通过数据我们可以知道，语言信息在人脑中反应最慢，其引起的判断、推理也较为迟缓；图片信息比语言信息更容易被人脑所接受。由此可知，利用图示教学法，可以更有效地提高教学效果和教学质量。

统编教材的通史体例加小专题使历史过程的展现

[17]本文系江苏教育科学“十三五”规划课题“基于现代信息技术的历史图示教学法研究”系列研究成果之一，课题批准号：D/2015/02/137。

更加清晰。但由于内容覆盖面广，总体容量大，知识点密度大，叙述浓缩抽象，教授难度比较大。所以，我们应用图示法对教材进行一定的梳理和整合，使知识点更集中，线索更明确，在经过综合梳理归纳后，化繁为简，知识点更加有序、简洁，学生更易理解和接受。

三、秦汉史的阶段特征和教学主题的选择

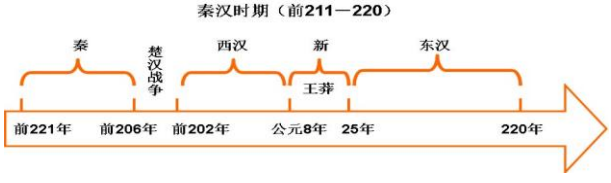
依照课程标准和第一单元的基本线索：早期国家的建立、成熟和发展，从商周早期国家的建立，春秋战国的社会转型到秦汉国家的成熟，对后世影响深远，从秦到汉实现统一多民族封建国家的建立和巩固。从第一单元的 3、4 课的联系来看：秦建立了第一个统一的多民族的封建国家，而西汉巩固了统一多民族封建国家。《剑桥中国秦汉史》认为：秦朝尽管昙花一现，却成功地把一套国家官僚机器的制度传给了继承者，这套制度经过了汉代的完善和巩固，其间逐步作了修正，又继续推行了 1700 年。所以秦汉时期是中国历史上特别重要的时代，国家统一和社会政治制度的影响尤为重要。北师大张帆教授认为：秦汉国家与夏商周的早期国家不同，是一种新型的国家，早期国家比较松散，现在国家管理细化，而且是一个整体，是由皇帝为首的中央和地方政府组成的中央集权的统治，秦朝建立，两汉调整巩固。这种制度是适应形势发展需要的。它对此后的两千年历史产生过深远影响，对我们现代社会治理也有启示。

综合以上因素，本文试图从“秦到汉：统一多民族封建国家的建立和巩固”这一课题中抽取 “国家统一的巩固和社会治理演进” 做为专题，进行主题式教学，主要讲从秦始皇统一到西汉统一的巩固和汉武帝的国家管理措施，重点是西汉，从秦到汉的国家制度，又有一番曲折变化，所以称为“演进”。

四、主题教学与图示法的结合运用

1、利用时间轴帮助学生掌握历史发展脉络，引出历史探究的问题。

统编教材《中外历史纲要》的第 3、4 两课的秦汉史，是从公元前 221 年秦王朝建立开始，到公元 220 年东汉灭亡为止，包括秦（前 221 年至前 206 年）、西汉（前 206 年至公元 8 年）、东汉（25 年至 220 年）三个朝代，和王莽政权（公元 8 年至 24 年），共 440 年的历史。



时间轴能帮助学生建立时空观，从秦汉两朝起讫时间的不同，引出历史问题。如：从秦公元前 221 年实现统一到 220 年东汉灭亡一共 440 年的历史，我们算算其中秦朝多少年呢？秦王朝二世而亡，短暂的统治能给后人带来怎样的启示？汉承秦制，国家能继续统一吗？西汉又是如何进行国家管理的呢？这样引出这节课要探索的核心问题。

时间轴还能帮助学生把握这一历史时期所涉及的范围和重大历史事件。教学中，利用时间轴，还可以指导学生在时间轴上添加重要历史事件或历史人物。教师示范后可由学生自己绘制，并养成以时序勾勒历史概貌，串联历史事件的习惯，并学会从众多历史事件中，找到该历史阶段的时代特征和核心问题。

2、充分利用历史地图，感性掌握历史概念，了解历史变迁。

识别地图是学生要掌握的重要技能，识别地图在新教材中尤为重要，新教材的地图数量比过去大大增加。

如讲授秦汉中央集权制度的演变，必然要涉及“郡县制的确立”。而要理解郡且制对国家统一的意义，必然要追根逆源，涉及到诸多历史史实和历史概念。从西周确立分封制、东周分封制瓦解、秦朝推广郡县制、汉初由于当时的形势和吸取秦亡的教训，实行郡国并行制、随着王国的发展，汉景帝时在平定七国之类的基础上，汉武帝颁布“推恩令”，削弱了诸侯王的势力，加强了中央集权。

在讲郡县制时图示法运用分三部分。首先是从郡国并行制到“推恩令”，



西汉郡国交叉局部示意图

上面这幅《西汉郡国交叉局部示意图》引导学生根据渤海和东海的位置学生判断是在中国的渤海湾到山东半岛，高密国在秦朝时属于胶东郡，汉初叫高密国，并通过下面三幅图从“因功封王”到“因亲封王”再到“七国之乱”等一系列变化解释郡国并行到“推恩令”的来由。



因功封王


因亲封王



七国之乱





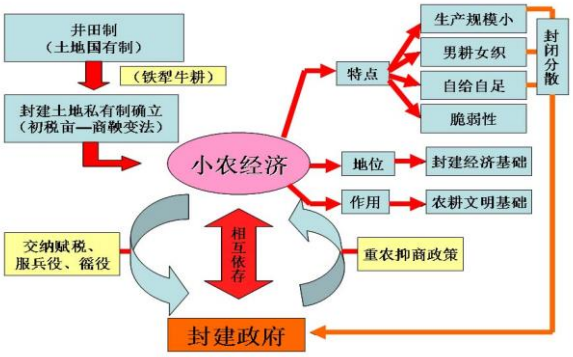
这三幅图从因功封王到因亲封王，再到七国之乱，汉武帝时的“推恩令”，最终加强中央集权，西汉初期的教训说明郡县制是有利于加强中央集权，维护国家统一，是符合历史发展潮流的。这样的教学过程清晰，因果关系完整。

还可以用秦汉疆域地图作比较，了解这一时期中国疆域的变迁。秦朝中国历史上第一个实现大一统的中央集权制国家，也是自秦朝开始，我国有了明确划定的疆域版图。那时候的西域诸国尚未与秦接触。秦朝灭亡后，西汉建立了又一个大一统王朝，在西汉的鼎盛时期，汉朝的军事能力也特别的强大，向西扩展到了河西走廊，在西域设置了西域都护府。西汉对东南沿海和西南少数民族地区的治理也比以前更加有效。从秦到汉疆域面积扩大，对外交流增加，呈现大一统专制国家的蓬勃气象，秦汉的大一统和国家治理的演进密切相关，

3、利用概念图，分析重大历史事件的来龙去脉

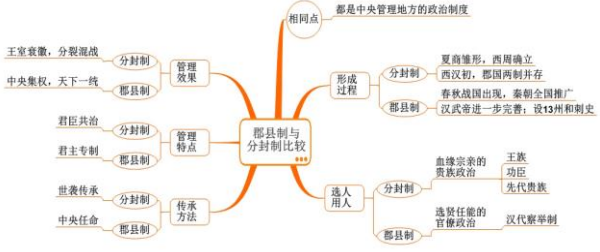
秦汉郡县制的根源在于经济基础。春秋战国的社会转型之下，中国经济、政治、阶级关系、思想文化都发生了重要的变化，以地主阶级私有制为特征小农经济为基本模式的地主阶级政权建立起来，国家从分散走向统一。统一中央集权国家的形成是历史发展的必然，也是客观需要，其根本原因要从封建土地私有制，小农经济为主要模式的角度来进行分析：

春秋战国时期，社会生产力提高导致旧的生产关系解体，商鞅变法确立了封建经济的统治地位，这种经济的特点便是自给自足的个体的小农经济。这种分散的经济模式需要一个强有力的国家政权，以维护国家的统一和社会的安定，保证小农经济的生产和再生产，新兴的地主阶级也需要建立中央集权制度来巩固其统治地位，维护其政治、经济利益，保护其土地所有制度。这种封建的生产方式决定了中央集权制的建立。



4、设计比较思维导图，在比较中辨析不同的历史概念。

秦汉郡县制与西周分封制做比较，是课本的重点和难点，从对比中突出封地与管理，分散到垂直管理，世袭与任命的三个不同特点，从而归纳出贵族政治发展为官僚政治的积极作用。指导学生通过讨论逐一解决思维导图所给出的比较点，自己归纳出这两种政治制度的异同。



我们通过运用了地图、历史概念结构图和知识点比较图，形成完整的比较思考过程。能看出从秦到汉地方管理制度的演变和启示。

从郡县制出发，进一步探讨国家管理的进步：官僚体制，直接管理、严密控制。

汉承秦制，又有变化，直到汉武帝的推恩令，说明郡县制更适应统一多民族国家发展的需要，更有利于加强中央集权。在现代政治生活中，县制依然具有重要的作用。要完善县域治理，要追根溯源，深入研究郡县制在中国历史上的发展进程，找出它能够适应我国国情的原理。在几千年的历史中，中国也积累一

张铭·作品选登






王者之氣
庚子年
張銘



红旗渠



建党精神



西柏坡



闻得墨香



雄关漫道真如铁



载人航天精神



心与浮云闲



自知者明



宁静致远



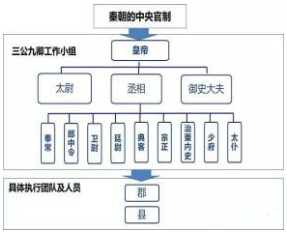
金石延年

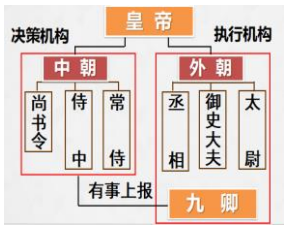

从吾所好
百家争鸣
学无涯
开卷有益
圣人无常师
见贤思齐
修身齐家
治国平天下
不忘初心
方得始终
在心为志

些县域的管理经验，这对当代依然有积极意义。

5 、利用概念图，剖析重要制度的组成要素和相互关系

秦汉时期创立和完善了一系列政治制度，如：秦的皇帝制度、三公九卿制、郡县制、西汉的中外朝制等。





用上面的这个概念结构图示讲解，学生很容易明了制度的内容，各要素之间的相互关系以及制度的特点。总结出这两种制度的设置和确立，有利于加强专制主义皇权、加强中央集权。

6、利用传统表格，条块清晰地列举变化中的历史史实。

公元前 221 年秦建立了我国历史上第一个统一的多民族的封建国家。为了维护统治和巩固统一，秦始皇还建立和实施了一系列的政治、经济、思想文化制度和措施。两汉在秦的基础上进一步完善相应制度和采取强化措施，从而维持了长时间的大一统，成为秦汉时期最突出的特征 。指导学生将秦汉时期三位著名皇帝的相应制度和措施用列表的方式整理出来，也能达到提高教学效率的作用。

	秦始皇	汉武帝	光武帝
政治	皇帝制；中央三公九卿制；地方推行郡县制	推恩令；设中朝；实行察举制；设刺史	增强尚书台作用；裁并郡县，裁减官吏；严控外戚干政
经济	统一货币、度量衡	重视农业发展，抑制工商业；统一铸币、盐铁官营；均输平准	清查全国垦田、户口数量；释放奴婢
思想	焚书坑儒	尊崇儒术	重视儒学
文化	统一文字	兴办太学	
军事	灭六国统一全国；南征百越；北击匈奴、修筑长城	北击匈奴；设立河西四郡和西域教护府；开辟丝路	平定割据政权，重新统一全国

秦、汉巩固统一措施的比较

秦汉的统一具有深远的影响，当前国家统一是实现中华民族伟大复兴不可或缺的历史前提和基本保证。中华民族五千年来自强不息的发展史，也是各民族共同推动和维系国家统一的奋斗史。统一多民族国家的建立和发展，成为中华文明繁荣兴盛、延绵不绝的基础。

在本课教学案例中，我们应用图示法进行高中历史主题教学，也充分体会到图示教学法在高中历史教学中的应用，具有“统摄整体，分析部分；再现时空，演示过程；标识抽象，揭示规律；比较对照，深化概念”的功能。科学合理应用多元图示辅助历史教学，将有利于处理教学过程中的重点疑难问题，激发学生学习历史知识的兴趣与积极性，并培养学生分析、归纳、概括等处理信息的能力和历史学科核心素养。

疫情之下高三英语线上教学的总结与反思

李淑文

摘　要：受新冠疫情影响，全国各地学校推迟开学，教育部号召停课不停学，笔者学校积极响应号召，率先面向高三年级展开了线上教学复习计划。本文立足笔者学校高三具体情况，总结了英语线上教学步骤，实施，及反馈情况，并就优化线上教学环节以及复习模式提出了一些思考与建议。笔者认为对疫情期间在线教学的经验和成果进行反思总结将对以后线上线下教育融合的研究有借鉴意义。

关 键 词：疫情，高三英语，线上教学

一、引言

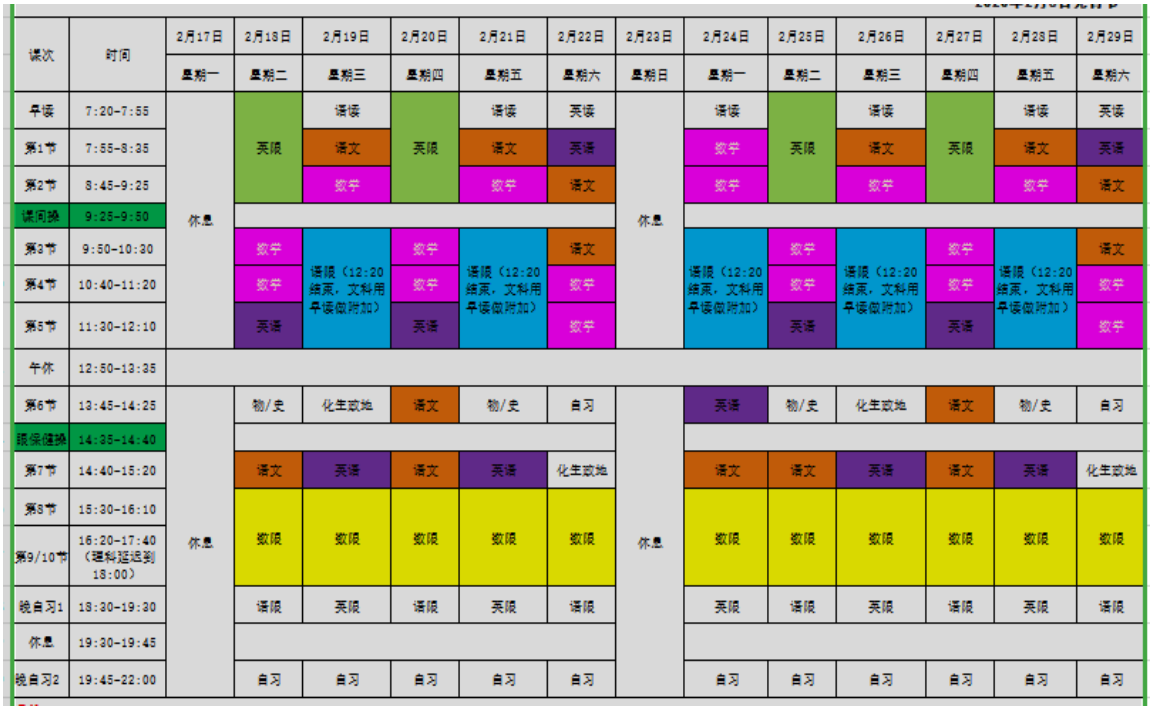
2020 年一月疫情来得迅猛又猝不及防，全国人们因此都宅在家里，度过了此生最为独特，难忘的春节。为减少人员聚集，防止疫情进一步蔓延，教育部于 1 月 27 日发出通知，要求各地大中小学推迟春季开学时间，具体开学通知等待各地教育行政部门的通知，并于 1 月 29 日发出倡议：利用网络平台，展开“停课不停学”。 笔者学校积极响应国家的号召，高三年级于 2 月 1 号率先利用网络平台展开在线教学。由于事发突然，学校层面，教师群体，以及学生和家长层面都没有充分的准备，笔者学校因此在网络过程中采取了边走边优化的策略，先利用智学网络口袋课堂进行在线教学，后来经过摸索逐渐优化，找到节奏，形成了以 CCtalk 为主平台进行线上教学，通过智学网布置批改作业，并利用 QQ，微信群和家长学生保持密切交流沟通的模式进行了两个月整的网络教学，最大化地动员一切力量致力于保证高三线上教学的质量和效果。本文笔者将基于自身经历，对本校高三英语教学进行总结，分析，并就进一步提升高三线上教学效果做了一些思考。

二、高三线上教学的具体步骤与情况

高三年级级部根据高三具体情况特点按阶段统筹安排课程表，第一阶段为 2.1-2.12 号，该阶段主要通过智学网络口袋课平台展开直播课，上课方式为一门科目对应一固定时间段，在一固定教室，每科目老师各负责一专题轮流面向全年级学生授课（部分课程安排见表 1）。阶段二从 2.13-3.30 号，该阶段线上教学通过 CCtalk 网络平台展开，课程及时间安排模拟在校真实学习场景，各科老师面向各自班级学生进行小班上课（部分课程安排表见表 2）。现笔者以英语线上教学安排为例加以说明。

授课、学习时间		授课学习学科	授课或作业内容	授课教师	在线教学、作业方式	学习地点	备注
2月3日 星期一	7:20--7:55					在家	
	7:55--8:35	语文	小说二（见文件夹）	王守明	智学网、QQ等	在家	
	8:45--9:25					在家	
	9：50--10:30	数学	苏州卷附加题，《小题狂做》及填空题5杀7-8+应用题4+解析几何4	曹茂宏	智学网、QQ等	在家	
	10：40--12:00		复习整理：《讲学案》第18课时（晚上完成）			在家	
	13:45--14:25	语文	小说与诗歌（4—5综合）	陈可人	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	14:40--15:20	数学	镇江卷讲评	祁云	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	15:30--16:10	英语	寒假英语综合试卷（二）讲评	陆艳	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	16:20--17:40	英语	阶段性整理与复习，详见附表	王向东、袁欣晨	智学网、QQ等	在家	
	18:30--19:30	自主学习+答疑		任课教师	QQ\电话等	在家	
	19:45--22:00	自主学习+答疑		任课教师	QQ\电话等	在家	
2月4日 星期二	7:20--7:55					在家	
	7:55--8:35	语文	语文综合检测一（包括作文）	叶梅忠	智学网	在家	
	8:45--9:25					在家	
	9：50--10:30	数学	苏州卷	曹茂宏	智学网、QQ等	在家	
	10：40--12:00		复习整理：《检测卷24》			在家	
	13:45--14:25	语文	小说二	王守明	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	14:40--15:20	数学	常州卷讲评	戴玲玲	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	15:30--16:10	英语	寒假英语综合试卷（三）讲评	李淑文	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	16:20--17:40	英语	寒假英语综合试卷（六）	崔亮亮、袁蕾	智学网、QQ等	在家	
	18:30--19:30	物/史	综合练习	选二教师	智学网、QQ等	在家	
	19:45--22:00	自主学习+答疑		任课教师	QQ\电话等	在家	
2月5日 星期三	7:20--7:55	英语早读	寒假英语综合试卷（六）听力题	任课教师		在家	
	7:55--8:35	语文	散文一（见文件夹）	王守明	智学网、QQ等	在家	
	8:45--9:25					在家	
	9：50--10:30	数学	苏北四市卷附加题，《小题狂做》及填空题5杀9-10+应用题5+解析几何5	凌惠明	智学网、QQ等	在家	
	10：40--12:00		复习整理：《讲学案》第19课时			在家	
	13:45--14:25	语文	综合与作文一	叶梅忠	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	14:40--15:20	数学	苏州卷讲评	曹茂宏	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	15:30--16:10	英语	寒假英语综合试卷（四）讲评	朱大龙	智学网“口袋”课堂	在家	全年级
	16:20--17:40	英语	寒假英语综合试卷（七）	刘宏、吴健	智学网、QQ等	在家	
	18:30--19:30	自主学习+答疑		任课教师	QQ\电话等	在家	
	19:45--22:00	自主学习+答疑		任课教师	QQ\电话等	在家	

（表 1）



课次	时间	2月17日 星期一	2月18日 星期二	2月19日 星期三	2月20日 星期四	2月21日 星期五	2月22日 星期六	2月23日 星期日	2月24日 星期一	2月25日 星期二	2月26日 星期三	2月27日 星期四	2月28日 星期五	2月29日 星期六
早读	7:20-7:55	休息	英语	语读	英限	语读	英读	休息	语读	英限	语读	英限	语读	英读
第1节	7:55-8:35		英限	语文	英限	语文	英语		数学		语文		语文	英语
第2节	8:45-9:25			数学		数学	语文		数学		数学		数学	语文
课间操	9:25-9:50													
第3节	9:50-10:30		数学	语限（12:20结束，文科用早读做附加）	数学	语限（12:20结束，文科用早读做附加）	语文		语限（12:20结束，文科用早读做附加）	数学	语限（12:20结束，文科用早读做附加）	数学	语限（12:20结束，文科用早读做附加）	语文
第4节	10:40-11:20		数学		数学		数学			数学		数学		数学
第5节	11:30-12:10		英语		英语		数学			英语		英语		数学
午休	12:50-13:35													
第6节	13:45-14:25	休息	物/史	化生政地	语文	物/史	自习	休息	英语	物/史	化生政地	语文	物/史	自习
眼保健操	14:35-14:40													
第7节	14:40-15:20		语文	英语	语文	英语	化生政地		语文	语文	英语	语文	英语	化生政地
第8节	15:30-16:10		数限	数限	数限	数限	数限		数限	数限	数限	数限	数限	数限
第9/10节	16:20-17:40（理科延迟到18:00）													
晚自习1	18:30-19:30		语限	英限	语限	英限	语限		英限	语限	英限	语限	英限	语限
休息	19:30-19:45													
晚自习2	19:45-22:00		自习	自习	自习	自习	自习		自习	自习	自习	自习	自习	自习

（表 2）

1. 教学准备

教师方面：在 1 月 27 日接到学校通知进行线上上课后，备课组老师首先在群里进行了一次教学内容和复习形式的交流,并确定了组内老师的具体任务分工。由于在线教学对学生的自觉能力要求较高，组内老师提出中等及基础薄弱学生复学后成绩可能会不同程度地下滑，由此决定采取线下综合试卷限时，线上讲解答疑的方式。第一阶段每个老师一条龙负责一人一套试卷出题，详解提供，PPT 制作，及负责线上面对全年级学生进行讲解。第二阶段小班教学期间，依旧是老师轮流负责出卷，制作 PPT, 并上传群里共享给其他老师，其他老师根据自己班级数据情况进行相应的二次备课。

学生方面：前期阶段学校通过与家长学生进行线上交流，动员，旨在让学生尽快进行心理调适，做好思想准备。其次，鉴于线上教学围绕综合试卷展开，学生首先要确保能自觉完成作业，在家自觉进行限时练习，然后针对相应的知识薄弱环节进行回顾。课前对存在的问题进行标注整理，并做到准时进入课堂，带着问题认真听课。

教学保障方面：线上课堂要求教师准备进行线上教学的硬件，一台功能齐全的笔记本可以提供良好的硬件支持，其包括内置摄像头，麦克风，及语音录入功能等。其次，教师要学习相关设备使用技术，尽快适应一夜间从一线教师到“十八线主播”的身份转换。笔者学校为帮助教师更好适应地线上教学，成立了强大的网络技术保障小组，不仅为每位老师配备了手写板，在前期对每一位第一次进行网络教学的老师进行一对一的技术指导，并实时跟踪监测老师在线教学情况，以便及时解决各种突发问题，保证了每位老师顺利完成网络直播首秀。后续又展开了一系列针对 CCtalk 直播教学各种使用技术的线上培训，让老师在最快时间内从笨拙的网络菜鸟变成了能够熟练使用各种技术的老司机。

2. 教学实施

根据级部的课程安排，疫情期间的英语教学安排分成三部分：

学生限时练习：每周二，周四两个小时完整试卷限时练习；每周三次一小时小卷（单项+完型+阅读）限时，每周一次（周六）早读限时听力及任务型（时间安排见表 2）。 试卷由家委会负责人提前 20 分钟通过 QQ 群发给家长，家长负责打印给孩子，督促孩子准时开始限时。限时结束后由智学网工作人员开启智学网作业上传通道，学生需在 30 分钟内完成作业上传，30 分钟后

作业通道被关闭。任课老师能在平台终端第一时间看到未准时上传作业的学生名字，并截屏发到 QQ 群通知提醒相关家长。

教师线上讲解：教师上课前一天会在智学网上完成当天限时试卷批改工作，客观题由智学网智能批改，主观题由老师负责。老师们批改后，由当天负责出卷的老师根据智学网生成的数据进行分析并制作讲解细致的 PPT 上传共享，其他教师则结合自己班实际情况进行加工修改，为第二天讲解进行二次备课。讲解课时每天一节课，时长 40 分钟。上课前 15 分钟教师进入直播教室，提前导入课件或文件，在 QQ 群发通知提醒学生，并等待上课。上课正式开始后，教师点击上课开始按钮开始同步录课。试卷讲解前教师先通过默写或随堂练习的方式对上一张试卷的要点进行检测，然后开始试卷讲解。试卷讲解重点在四部分：1）错题率高的相关的语言语法知识答疑，并适当地进行拓展整理，巩固强化； 2） 完型和阅读重难点语篇进行篇章结构梳理，找出解题依据，并进行长难句分析翻译，3）任务型阅读帮助学生找出定位信息和概括词汇的依据，对一些重难点补充一些语句转换的练习；4）作文讲评重点放在信息概括，要点分析梳理，及表达整理归纳。上课期间学生主要通过听和记完成线上学习，有问题的学生可以在评论区提出，教师进行及时解答。师生一般通过在评论区进行文字交流互动，有时教师也会随机点名和学生连麦进行语音互动交流。学生也可以通过举手按钮主动和老师连麦进行语音提问。下课前，教师点击下课按钮，平台会停止同步录课，随后生成录课视频，方便学生事后回放。每次下课前笔者会布置下一节课的授课安排，提前让学生做好准备。

专题复习提优：除了日常线上教学外，学校安排每个学科都要开设专题讲座复习进行提优，时长一个半小时，硬性要求科目成绩达到年级前一定比例的同学必须参加相应的学科专题复习，而其他同学自愿参加。英语学科专题复习安排在每周二，六晚上。疫情期间，主要由备课组四位老师负责上课，对词法，句法，完型，阅读，作文几个方面进行了专题复习。

3. 教学反馈

为了保证疫情期间线上教学的效果，笔者学校做了一些辅助工作来提升学生在家复习和作业完成的质量。

各班任课老师：限时训练前后以及上课前老师会通过 QQ 群提醒督促学生准时就位准备限时，交卷，及上课；对于作业迟交或者上课迟到的学生会第一时间通过 QQ，电话联系家长。限时结束后教师立即上传试卷作业答案详解，提醒学生做好错题订正工作，并及时进行总结。

各班班主任：学科教师将作业的布置和答案发放到班级家长群，班主任能看到各学科每天的任务。为提升学习监管的效果，班主任定期在群里协助学科教师进行作业及上课管理，如笔者所教班班主任会向家长及时公布作业收缴情况，展示优秀作业图片，以及定期抽查学生各学科上课笔记整理。通过这种方式进一步激励引导学生，保障学生复习的质量和效果。

各学生家长：学校希望家长在学习方面做到督促孩子认真上课，及时参加限时练习，准时上交作业。遇到问题及时和班主任，任课老师联系沟通。日常生活中保证孩子饮食营养健康，作息规律，关注孩子情绪，并与之进行沟通及引导。

各班级学生：每日学习后，学生需要做好作业订正，认真复习总结，对自己的问题及时消化。学校鼓励学生通过 QQ 与老师交流问题。

三、线上教学的总结和反思

线上教学从 2 月 1 号开始一直持续了整整两个月，随着高三在 4 月 1 号复课而正式宣告结束。两个月期间，老师们忙到飞起，组卷出题，批改试卷，分析备课，制作 PPT，参与直播，反思总结，跟踪反馈等等内容都是每天的日常，工作量比往常大了好几倍，日子过得前所未有的辛苦紧张。然而老师们都是心甘情愿地付出的。我们虽然不能像医生那样在前线“战疫”，但我们愿意用自己的方式，在这特殊期间为高三学生多尽一份心力，为他们的前程保驾护航。日子虽然过得充实，然而面对这前所未有的教学模式，我们毫无经验，匆匆应战，因此不管做得再多，心中始终有一丝疑虑，不确信我们所付出的一切是否真正达到了想要的效果。心中的这份不踏实最终随着高考结果出炉而最终落地了。笔者学校今年的高考成绩非常亮眼，成果是近几年之最。尤其是英语成绩，为学校做出了最大的贡献。这证明我们所有的付出，尤其包括在疫情期间的实践摸索是相当有效果的。我们感到很欣慰。然而所谓当局者迷，当抽身事外，时隔一段时间再对两个月的教学进行复盘时，总会有一些新的发现，在一些地方还能做得更好。接下来的几点是笔者的一些反思和建议。

1. 课程安排的优化

1）信任学生，增加自主学习时间

疫情期间学校高三级部担心学生自觉能力差，在家不能有效地约束自己进行复习，因此课程安排尽量模拟在学校学习的真实时间表，课程安排从早上 7：20 到晚上 9：30，几乎每个时间段都有硬性任务，没有给学生留下点自主学习的弹性空间。然而从高考结果看，笔者学校高考本一率为 96%，绝大多数的学生都有了一个理想的结果。由此可以看出笔者学校绝大部分的学生都比我们想象的要更自觉。因此笔者认为适当给予学生更多的自主学习空间是非常符合我们学校的学情的。增加弹性时间，减少与屏幕接触，不仅有利于学生的身体健康，保护学生视力，而且可以空出时间便于学生吸收消化重难点，梳理知识点，进而形成构建知识网络。

2）疏导心理，开设线上心理辅导室

心理辅导室是笔者学校的一大特色，心理辅导的老师很专业，很有爱心，平日学校的学生都愿意主动去心理辅导室去跟老师倾诉聊天。高三期间也是有定期心理课安排的。而线上教学两个月期间心理辅导工作却一直缺位了。笔者认为，在这段特殊的时期，学生宅在家里，学习效果很大程度取决于学生的自控力，自我管理能力，以及学习能力。处于高三这一关键时期，且面对疫情巨大的不确定性，学生们其实面临着比以往更大的压力，情绪更容易波动，因此更需要专业的心理老师介入进行恰当的心理疏导。笔者认为学校可以每周开设线上心理辅导课，面对全体同学进行心理团建活动，开展以心理疏导为主题的班会，或者开设心理热线对有需要的学生进行一对一的疏导等等，这些都是很不错的形式来关照学生的心理健康，给予学生更全面的关怀，进而形成良性循环，提高他们在家的复习效率。

2. 复习模式的优化

1）自主学习，增加学习策略的指导

高三英语组结合学科特点及复习进度制定了“线下限时练习+线上讲解答疑+线上专题讲座提优”的模式，事实证明这是十分有效的策略。然而对于笔者来说，稍感遗憾地是没有对学生进行更多的学习策略的指导。在《普通高中英语课程标准（2017 年版）》提及到了对学生学习能力的描述：学习能力指学生积极运用和主动调适英语学习策略，拓宽英语学习渠道，努力提升英语学习效率的意识和能力。学习能力构成英语学科核心素养的发展条件。学习能力的培养有助于学生做好英语学习的自我管理，养成良好的学习习惯，多渠道获取学习资源，自主，高效地开展学习。在疫情期间，学生在家复习，效果不仅取决于学校及老师的投入督促，更取决于学生自我督促，自我反馈，进而自我进行策略调整的能力。而现实是有相当一部分学生并不善于自己安排学习。因此在这段时间正需要教师有意识地给予学生恰当的策略指导。通过老师指导，学生在家能够科学有效地安排自己的学习，根据自身情况进行反思总结，并适当调整策略，从而能够有效提升学习效率，保证复习效果。

2）分层教学，增加个性化辅导

疫情期间我们对优等生有明确的提优安排，然而其实后进生更需要我们特别指导。所以学校层面可以增加弹性时间，放权优等生的同时，设立答疑补差教室，安排老师专门对有需求的学生进行集体答疑补差。个体层面，教师要对班级后进生进行个性化辅导，比如笔者根据智学网平台提供的作业数据会主动 QQ 联系个体学生对他们的个性化问题进行专门答疑讲解，另外每周会定期电话家访重点关注学生，了解他们在家学习近况，并对他们进行具体指导。

3）加强互动，丰富线上教学形式

线上教学的最开始阶段，为了赶时间，尽量讲多一点内容，笔者都是一言堂，整节课基本是笔者讲解，学生负责听和记。虽然班级学生大都比较自觉，可时间一长，学生容易疲倦，产生懈怠心理，因此出现有明显开小差的现象。比如笔者曾经连着三天点名某个学生都没有收到回应。所谓欲速则不达，意识到问题后，笔者慢慢地增加了课堂互动，抛出问题要求学生在评论区答题，不定期点名某学生要求连麦互动检查学生学习情况，并根据情况主动加强对学生的鼓励和关心，以期减少学生在家学习的孤独感。 除了增加互动外，笔者还定期选取与疫情相关的英文语篇作为学生的阅读及写作材料来刺激学生的兴奋点，从而使学生更好地保持学习热情和动力。线上教学使师生产生了距离，教师不容易实时把控学生的听课学习状态，也增加了情感交流的困难。因此对于教学形式要求更高。在有限的条件下教师要尽可能丰富教学形式，通过多模态方式，选取视频，音频，图片，字体动画，颜色等激发学生的兴趣，维持学生的学习状态。

4）重视反馈，加强课后跟进

疫情期间学生在家的学习情况除了自我进行学习规划，自我进行约束，以及家长佐以督促外，还需要教

师提出明确的要求及提供清晰的反馈进行跟进。笔者自身在疫情期间比较重视作业批改后智学网后台提供的大数据分析，会根据数据确定第二天教学的重难点，在当天上课结束前布置学生对相关知识进行复习巩固，并且根据后台反馈的信息，及时对个体学生发出学习预警。然而这样做还是不够的。线上教学的一大问题是学生难以对自己和他人的学习情况有清晰的了解，这个部分需要教师投入更多的心力，把工作做细做实，加强线下的跟进。比如，教师可以对班上每位同学当天的作业情况进行记录，并在第二天课前进行反馈，让学生随时了解自己和他人的学习情况，进而及时调整自己的学习状态，形成良性的竞争学风。学生也能从每日的记载中清晰看到自己的学习变化。

3. 线上线下复习衔接的优化

由于线上学习与线下学习存在着质量差距，因此复课后如何做好线上线下衔接工作其实是很重要的。而笔者认为我们在线上线下的衔接工作做得还不够扎实，仅仅是开学后几天通过几张总结性的 PPT 回顾了重点。老师们在疫情期间辛苦的劳动成果因此并没有得到一个系统化的总结和回顾，也没有就错误频率较高的问题及难点展开针对性地补偿专题。而缺乏老师的引导，很多基础薄弱的学生其实是没有动力并且也没有时间去对疫情期间的大量练习进行进一步总结归纳，吸收内化的，由此导致遗忘率较高，学习效果因此也并没有得到进一步的保障。鉴于线上线下衔接的重要性，笔者认为，首先我们应在复课前几天先在线上进行学科调研，比如通过设计问卷，线上调查学生意见，包括哪些方面掌握得较好，哪些方面存在漏洞，需要教师在哪些方面强化指导等。针对学生相对集中的问题确定补偿专题，确保线上线下教学实现更好的衔接。其次，教师要指导学生整理复习疫情期间的笔记，通过检测的方式帮助学生进一步梳理巩固重点难点，从而形成构建知识网络。

四、 结语

《普通高中英语课程标准（2017 年版）》提出，“应重视现代信息技术背景下教学模式和学习方式的变革，充分利用信息技术，促进信息技术和课程教学的深度融合，根据信息化环境下英语学习的特点，科学地组织和开展线上线下混合式教学，丰富课程资源，拓展学习渠道……。信息技术与教育教学的融合是 21 世纪教育的趋势，近年来我国的在线教育行业其实已经获得了长足的发展和进步，但在疫情之前，网络教学主要还是作为线下课程的一种补充形式存在。这次疫情在客观上加速推动了线上教育的发展，大大促进了信息技术在教育教学中的运用。从目前的形势看，虽然国内已成为净土，但疫情依旧在海外疯狂肆虐，笔者认为，在这后疫情时代，线上教育不再仅仅是作为辅助手段，线上线下的高度融合也许很快将成为常态。成为未来学校教学活动的发展趋势。因此笔者认为，对 2020 年疫情期间在线教学取得的经验和成果进行总结反思具有借鉴意义。中学教育更应当顺势而为，主动展开实践研究，巩固已有的教学经验和成果，探索形成新的生态教学体系。同时，我们广大教师需要进一步提升自己，升级信息技术和网络应用素养，以适应变化，满足当代教育发展的需求，这样才能对未来学生的培养更好地贡献力量。

参考文献：

教育部.普通高中英语课程标准：2017 年版[S]. 北京：人民教育出版社，2020：3，5

“棱柱、棱锥和棱台”的教学尝试

——让学生站上讲台，让教师成为聆听者

张星瑞

一、前言与准备：

在大学里学教育学课程的时候，就学过课堂应该以学生为主体。但真正站上讲台，我才发现，以学生为主体其实是很难做到的。尤其是由于数学学科本身的特性，课堂很容易变成做题讲题、做题讲题的循环。即使是和学生互动，也多是对所学知识点进行一些提问，难以使学生真正成为课堂的主人。

因此，我进行了一次大胆的尝试，让学生站上讲台，上台讲课，让学生成为“老师”。

这一次尝试的大胆与创新之处在于：首先，我选择的是一节新授课，而非一节习题课。让学生上一节新授课，其难度远远超过上台讲题。其次，我是数学学科，数学不同于语文等其他文科，文科让学生主讲可以让学生自由地进行讨论，各抒己见，而数学每一节的知识点是严格定义的，学生授课很容易出现科学性的错误，这就要求在学生授课后我必须进行梳理与总结。

我选择的这一课时是必修二立体几何初步这一章的第一节：棱柱、棱锥和棱台。之所以选择这一课时，乃是因为这一课时与我有着不解的渊源，我所在的学校教师招聘考试复试的试讲环节，出的就是这一课时。当时我看到这个试讲的课题时，我整个人都傻眼了，只觉得天旋地转，心情沉到了谷底。我万万也没有想到，竟然会出这样一节课来给我们试讲，当时觉得，这节课没有任何营养，只是一些概念罢了，有什么好讲的呢？由于出乎意料，事先没有任何准备，在复试试讲时，我只是把书上的概念对照着讲了一遍，没有任何的引申。试讲之后觉得讲得失败极了，幸而初试与复试中的两次笔试都分数足够高，这才有幸被录取。

直到我重新进行备课，认真地研读了教材与教参，进行了深入地思考，才发现这一节内容其实非常丰富，值得思考的问题也很多，这才觉得招聘考试时考这道题乃是意料之外，情理之中。因此，我也特别想看一看，如果这节课给学生们来上，他们会上成什么样？他们会觉得这节课鸡肋，还是有丰富的内涵呢？

当然，不同于招聘考试之时只有 20 分钟准备，我给了充足的准备时间。周五上课结束后，我向班上同学宣布，周一的数学课棱柱棱锥棱台这一节，将由两位同学主讲，每位同学 20 分钟的时间，如果有愿意尝试的同学，可以主动举手报名。这一消息在班上引起了小小的骚动，我可以看到有几个同学搓着手，想要尝试却又不敢。终于，有两位同学报了名，一位是我的数学课代表王同学，还有一位是初中有过多次讲习题经验（但没有讲新课经验）的陈同学。

二、课堂实录：

周一的第一节课便是数学课，首先，是陈同学作为“老师”为我们上课。我坐在了教师最后面的空桌上，拿着听课记录本，完全把自己当作了一位学生。在“陈老师”上课前，我对他说“从现在起，我就是一位名叫‘xxx’的学生，你甚至可以在上课过程中直呼我的名字，点我发言。当然，如果我在听课过程中有什么疑问，我也会举手向你提问。”这样，也是为了在“陈老师”上课的时间内，真正做到角色的互换，我是一名听课的“学生”，陈同学才是真正的老师。同时，我还让一位同学拿着我的手机，录下了两位同学上课的视频。

“陈老师”首先给了大家 5 分钟的时间阅读书本，并提出了两个问题：书上对棱柱棱锥棱台的定义是用什么方法定义的？这些几何体具有哪些特征？在 5 分钟之后，“陈老师”直接开始讲课。他从维度开始引入，零维是一个点，无数个点组成一维的直线，无数条直线组成了二维的平面。而立体几何，就是在二维的基础上再加上一个高的维度。接下来，“陈老师”带着同学们去看书上关于棱柱的定义，并解释了定义中的几个名词。然后，“陈老师”直接开始介绍棱柱的特点，当然，

还是照着书上的特点说了一遍。

接着，“陈老师”讲道，书本中的定义顺序是“棱柱、棱锥、棱台”，而他认为，可以按照“棱柱、棱台、棱锥”的顺序定义。他认为，“棱柱的底面按比例缩小，就得到棱台”，而棱柱的底面缩小的一个点，就得到棱锥。很明显，他这里犯了一个非常严重的科学性错误，这也是初学这一章节的同学经常会犯的一个错误，就是只看到了棱台两个底面是相似的，忽略了棱台各个侧棱所在直线必定交于一点。为了避免对学生产生误导，我及时打断了他，举手道：“‘陈老师，我有问题！你给出的棱台的定义和书上的定义是等价的吗？”我的突然袭击显然让“陈老师”没有一丝丝防备，他无语伦次地解释了一会儿，又感觉不对，只好说这个问题我们稍后讨论，糊弄了过去，引起了同学们的阵阵窃笑。经过我这一提问，班级的气氛瞬间活跃了起来。

糊弄过去之后“陈老师”继续上课。经过我的提醒，他带着同学们把书上对棱锥、棱台的定义重新梳理了一遍，但是没有说棱锥的特点。然后，他回答了课堂开始时提出的问题，他认为，对棱柱棱锥棱台的定义方式是“种加属差定义”，棱是共有属性，柱、锥、台是属差。我惊异于他竟然知道这一种定义方式，虽然他说的有明显问题，便也没有打断。最后是书上的例题，画一个四棱柱与一个三棱台。他没有在黑板上画图，甚至没有说画法，他认为这个画法也是很常规的，然后此例题一带而过了。于是我终于忍不住又发问了：“陈老师，请问四棱柱的定义是什么？”此问题一出，班上又是一阵窃笑，“陈老师”这才发现自己没有介绍 n 棱柱的定义，他回答道：“一个四边形进行平移，平移得到的图形有四条棱，叫做四棱柱。”我故意设下陷阱：“那就是说有四条棱的棱柱就是四棱柱？”他感觉到不对，又不知如何反驳，于是在书上匆忙寻找，经过其他同学的提醒，他才在书上找到了正确的定义：“底面是四边形的棱柱称为四棱柱”。

总之，磕磕绊绊，“陈老师”上完了棱柱、棱锥和棱台这一课时。此时，由于陈同学的时间把握问题，课堂只剩下了 12 分钟。我当机立断，第二位王同学下午上课时再讲，这样他也有更加充裕的时间进行发挥。原计划一节课给两位学生当老师上课，一节课讲作业，现在，我把一天两节双课都交给了学生。

最后 12 分钟我对陈同学的课进行了点评，同时，也给同学们对这一节的知识点进行了梳理。

陈同学的这节课最大的亮点，是他从维度的角度引入了空间几何体，并且蕴含了“点动成线，线动成面，面动成体”的思想。但是，陈同学的这节课更多的是一些不足之处。

第一，他犯了科学性的错误。就是我在上文中提到的，陈同学认为将棱柱底面按比例缩小之后，就得到了棱台。他忽略了棱台四条侧棱必定交于一点这一重要性质。这也是同学们经常会犯的错误。可以说，经过陈同学的错误示范，大家对这一性质应该有了更为深刻的认识。当然，这也说明陈同学对知识点理解不够透彻，没有抓住概念的本质。

第二，他在授课中出现了很多知识点的遗漏。比如我上文提到的对于 n 棱柱的定义，可能他认为这一定义是显然的，并不重要，于是就忽略了它。还有棱锥的特点，也没有提到。这说明陈同学没有仔细阅读书本，其实准备得并不充分。

第三，陈同学的课堂缺少互动。比如让同学们阅读书本并抛出问题后，并没有请同学在阅读书本之后回答问题，比如直接就说出了棱柱的特点，没有让同学们进行充分的思考与讨论。

当然，对于学生上课，不能要求过高，我还是以表扬为主，并且期待着下午王同学的表现。

王同学作为我的数学课代表，在我面前大多是一副一本正经的样子，但是这次上课却向我展示了他幽默搞笑的一面，其课堂效果令我惊艳！首先，“王老师”以一首小诗引入：“为何叫棱柱，既有棱来又是柱，方便作基础”，然后经过他抑扬顿挫的朗读，引起了班上一阵爆笑。然后是他这节课最为精彩的部分，他向我们展示了他使用 Cinema 4D 软件，模拟出了四边形平移形成四棱柱的动态过程，顿时班级一片惊叹，我也对他的认真用心以及对软件的熟练运用而赞叹不已，可以看出他经过了非常充分的准备。在展示了这一平移过程后，“王老师”自然地发问：“经过了怎样的变化之后，平面图形变为了立体图形呢？”并且点名了同桌回答问题。于是，引出了棱柱的定义与 n 棱柱的定义。接着，“王老师”展示了几张棱柱的图片，并提问棱柱有哪些特点。

接下来，“王老师”提出了这样一个问题：“一个棱柱的底面是正方形，那么它的各个侧面之间有什么关系呢？”提问的同时，他在黑板上画出了一个迷惑性很强的图。他点了一位同学回答，这位同学被他画的图迷惑，答道：“各个侧面全等。”“王老师”露出微笑道：“这正是我想要的错误答案。”于是班上又是一阵爆

笑。“王老师”接着道：“我们做立体几何题目时不要被图形所误导，图形有的时候是不准确的。”他在黑板上画出了反例，故意把侧棱与底面的夹角画的很大。他不太擅长画图，于是又引起了班级同学的窃笑。

在讲棱锥的定义之前，“王老师”又做了一首小诗，同时，依旧用 Cinema 4D 软件进行模拟，这次模拟的是棱柱底面不断缩小，直至缩小为一个点的过程，这一过程的模拟更加困难，也更具有动态美。接下来的课堂趋于平稳，王同学介绍了棱锥的定义与性质，通过平行于底面的平面截棱锥引出了棱台。接着，“王老师”在黑板上画了几个立体图形，其中一个是侧着放置的棱台，“王老师”又请了一位同学判断这个图形是否是棱台。这位同学在判断时，只说了两个底面是平行的，并上台画出了两个底面。“王老师”也没有进行纠正。这里就又出现了一个科学性错误，与上一节课情况一样，判断棱台时忽略了各个侧棱交于一点这个重要条件。最后，“王老师”还进行了一些补充，介绍了后一节的内容平行投影与中心投影。

王同学的整节课确实非常精彩，惊艳了我。全程我只是静静地凝听，没有任何的提问或者是打断。总体而言，王同学的课有如下几个优点。

第一，王同学的课非常的幽默风趣，极大地活跃了课堂气氛。这一节课是下午第三节课，本来下午的课课堂效果通常不太好，但是经过王同学声情并茂的讲解，整节课班级同学都处于亢奋状态，积极性也非常高。

第二，王同学对于数学软件的熟练运用，向同学们展示了平面图形平移形成棱柱以及棱柱底面收缩为一个点形成棱锥的过程，非常的形象与直观。这里是他整节课最精彩的部分，也可以看出来王同学确实非常认真精心地进行了准备。王同学使用的软件名叫 Cinema 4D，说实话，之前我也对它不是很熟悉，看来教学相长，学生上课时的一些内容，也是值得我去学习的。

第三，王同学课上提出的一些问题，体现了他自己的思考。他确实有认真研读过教材，认真进行了思考。比如他提出的“一个棱柱的底面是正方形，那么它的各个侧面之间有什么关系呢？”这一问题，其实是选择题中经常出现的错误选项：若棱柱的底面边长相等，则它的各个侧面全等。而他所提问的同学，恰恰犯了这一错误，这样一来，给同学们留下的印象就更加深刻了。

当然，王同学的课也有可以继续提高的地方。比如，同学在判断棱台时，没有判断各侧棱交于一点，王同学也没有发现并指出。这里他就犯了一个科学性错误，虽然早上的课陈同学已经犯过一次错误，我也提醒过一次，但到了真正判断的时候，同学们还是容易犯错。比如，王同学的板书能力与黑板画图能力一般，而且画图时不用三角尺，容易遗漏虚线。

此外，其实王同学思考得还不够深入。如果深入思考与挖掘，这节课有很多值得探究的问题。比如：棱柱中互相平行的面是不是只有底面这一对呢？有两个面平行，且其它面都是平行四边形的几何体是否一定是棱柱？再比如关于棱锥，各面都是三角形的多面体一定是三棱锥吗？等等。当然，这样的要求对于学生而言确实有点高了。

总之，瑕不掩瑜，王同学的这节课非常精彩，远远超出了我对学生上课水平的预期。课后我甚至打趣道：“王同学，你愿意以后做老师吗？xx 中学欢迎你，我在这里等你。”

当然，课堂最后，我又对整节课的知识点进行了快速的梳理，着重强调了几个易错点，带着同学们画了一遍四棱柱与三棱锥，并对上面提出的几个问题进行了探究。两节数学课，就在两位同学作为老师给大家上课的过程中，圆满结束了。

三、反思总结：

总结这两位同学上课的情况，我认为让学生站上讲台成为老师，是有很多益处的。

第一，可以让学生真正成为课堂的主人。正如我在文章一开始所说，我们总说学生是课堂的主体，可如何真正让学生成为主体呢？让学生去上课就是很好的方法。在这样一节课堂中，教师扮演的主要是一个聆听者的角色，并对学生的上课情况进行总结与评价。当然还有最后总结梳理知识点也是必不可少的。而课堂，已经完全成为学生展示自己的舞台。

第二，可以培养学生自主学习、自主探究的能力。其实准备一节数学新授课，即使对于我这样的年轻老师，也需要狠下一番功夫，对于高中生而言，难度就更大了。他们需要认真仔细地研读教材，进行深入的思考与探究，甚至需要查阅一些课外的资料，同时还要制作课件，对于他们的综合素质是一次极大的提升。

第三，可以极大地活跃课堂的气氛。总是听老师教学，学生难免产生腻烦感。这时，如果是他们的同学成为小老师给他们上课，他们会感到非常新鲜。比如王同学上课时的幽默与风趣，让整节课始终充满了欢声笑语。陈同学虽然上课稍显沉闷，但经过我在其中的穿插

提问，课堂气氛也活跃了起来。

第四，可以便于老师了解学生学习过程中出现的问题。正所谓“当局者迷，旁观者清”，如果是老师直接上课，通过学生的课堂反馈去发现问题往往不够准确，甚至会陷入他们都会了都懂了的误区。直到看到他们的作业，才发现所谓良好的课堂反馈都是骗人的，但这个时候已经没有时效性了。而如果是学生去上课，学生上课的时候自然而然地就会暴露出问题，通过听学生上课，老师便可以及时了解学生对教材、对知识点把握的疏漏之处，从而在课堂最后总结的时候，做到“对症下药”。

第五，正所谓“教学相长”，老师也可以从学生身上学到很多东西，有利于提高教师的教学能力，也有利于教师教学方法的革新。比如王同学使用的Cinema 4D软件，形象直观地展示了动态变化过程，我觉得在日后的教学过程中，我也可以尝试去学习使用。

当然，把课堂完全教给学生去上，也有它一定的弊端。最重要的一点就是，学生在上课过程中很容易出现科学性的错误，如果教师不及时纠正，很容易给其他同学造成错误印象。我采用了两种方法去纠正，一是在学生上课出现错误之后，自己以学生的身份向他提问，让他，同时也让其他同学意识到问题所在。如果他依然无法认识到问题，那这个时候，在学生上课结束之后，我进行一个总结，就是非常必要的。在最后这15分钟的总结里，我会带着他们重新过一遍整节的内容，一节重要的知识点与公式，然后重点指出并纠正学生在上课时出现的错误。如果有时间，我还会再补充一个例题，加深他们的印象。总之，虽然是把课堂交给学生去上，也需要教师对课堂节奏与课堂时间有一个整体的把控。

现在来看，我让学生站上讲台成为老师是一次大胆的尝试，但当越来越多的老师意识到让学生上课的种种益处，也许未来某一天，这种尝试会变为一种常态。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部.普通高中数学课程标准(2017版)[S].北京：人民教育出版社，2018.

[2] 涂荣豹,季素月.数学课程与教学论新编[S].江苏教育出版社，2019.

“楞次定律”的教学设计

吴兴国

一、教学目标

1、知识与技能：掌握楞次定律的主要内容，能熟练运用楞次定律判断感应电流方向。

2、过程与方法：通过楞次定律的探究过程，掌握实验探究的基本方法；初步掌握比较总结法这一研究方法。

3、 情感态度与价值观：培养学生对探究的兴趣、抽象思维能力以及严谨的科学态度。

二、重点难点

重点：实验探究楞次定律的主要内容；运用楞次定律解决具体问题的方法与步骤。

难点：楞次定律与安培定则的结合运用；楞次定律中阻碍的理解。

关键：楞次定律探究实验

三、教具与学具

条形磁铁、螺线管、导线若干、灵敏电流计、带有铝环的支架以及楞次定律探究实验和表格的课件。

四、教法与学法

1、教法选择

以实验法为主，讲授法和讨论法为辅。主要采用实验探究法得出楞次定律；重点内容和难点知识，由教师以讲授的形式呈现给学生；在教师指导下由学生的分组讨论，得出结论，培养学生的语言交流能力和分析能力。

2、学法指导

本课结合教法，引导学生通过以下学法进行学习。

问题转换法：本课的重点是把对判断电流方向问题转化为对感应电流的磁场方向的判断，从而降低了学习的难度，并避免了传统实验上出现的不足。

实验探索法：本课创设了有趣的物理实验，反复思考物理现象的原因和结果，有助于培养学生的实验观察能力和知识的迁移能力。

比较总结法：通过对现象的讨论、分析、比较、总结出物理规律的过程，有助于学生分析能力和综合能力的培养。

五、教学过程

1、创设情景，提出问题

（1）知识回顾：感应电流的产生条件。

（2）实验 1（演示）：如图 1 所示，分别将条形磁铁的 N 极插入线圈、拔出线圈，观察电流表的指针偏转方向，再分别将条形磁铁 S 极插入线圈、拔出线圈，观察电流表的指针偏转方向。

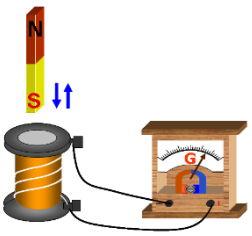


图 1

（3）提出问题：寻找“感应电流方向的一般性规律”。

2、实验探究，寻找规律

（1）实验 2（演示）： 磁铁吸铝环（图 2）。

说明：通过简单的器材，明显的现象，避免了教材中导线的绕向等问题，让学生能够将感应电流的方向与磁场的方向通过安培定则紧密地联系在一起，从而

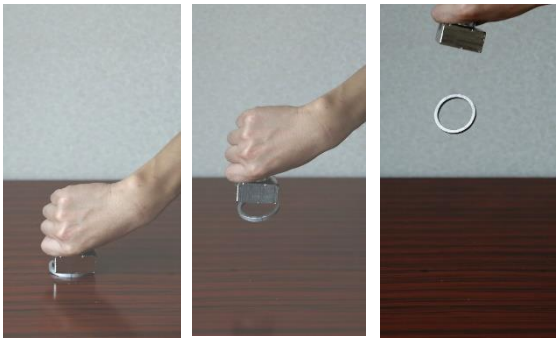


图 2

为进一步探究规律明确了方向。

（2）实验 3（分组）：探究楞次定律（图 3）

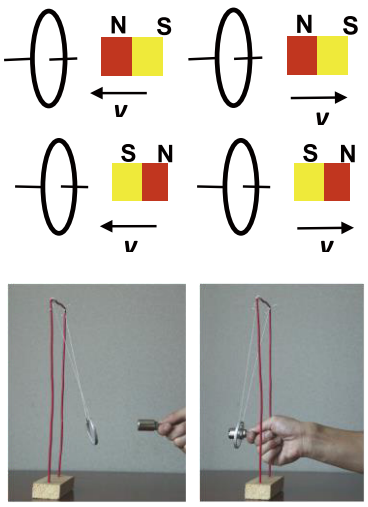


图 3

①让学生标出标出铝环的 N 极和 S 极以及铝环中的感应电流方向

磁铁运动情况	N 极靠近铝环	N 极远离铝环	S 极靠近铝环	S 极远离铝环
作用力方向	排斥	吸引	排斥	吸引
感应铝环的磁极	S-N	N-S	N-S	S-N
感应铝环电流方向				

操作提示：

提示 1：根据被感应铝环的极性让学生判断感应电流方向并找出一般性的规律，学生当然找不出，引导学生到源头上去找，到“感应电流的产生原因上”去找。

提示 2：感应电流是怎么产生的呢（磁通量的变化）？

提示 3：那么感应电流的方向应该与谁有关呢（磁通量的变化）？

②让学生写出 Φ 变化情况

磁铁运动情况	N 极靠近铝环	N 极远离铝环	S 极靠近铝环	S 极远离铝环
运动情况示意				
感应电流方向	逆时针（右视）	顺时针（右视）	顺时针（右视）	逆时针（右视）
Φ 变化情况	增加	减少	增加	减少

操作提示：

提示 1：感应电流的方向和磁通量变化之间似乎还是没有直接的关系。让我们回到“磁通量的变化”上。再往源头上找。磁通量的变化跟哪些因素有关？

提示 2：要想知道磁通量变化跟哪些因素有关，必须要知道磁通量跟哪些因素有关。磁通量跟哪些因素有关？　这个实验中，线圈的面积变了吗？是谁在变？

提示 3：我们找到了这样的关系，即：磁场变化 → 磁通量变化 → 感应电流。

提示 4：感应电流的方向与磁通量变化的关系，现在应该实施转化研究，即：感应电流方向和原磁场方向间的关系。

③让学生写出感应电流方向与原磁场方向

磁铁运动情况	N 极靠近铝环	N 极远离铝环	S 极靠近铝环	S 极远离铝环
运动情况示意				
感应电流方向	逆时针（右视）	顺时针（右视）	顺时针（右视）	逆时针（右视）
原磁场方向	向左	向左	向右	向右

操作提示：

提示 1：感应电流的方向与原磁场方向的关系还是不直接。

提示 2：能不能通过一个“中介”来表述这种关系呢（谁做“中介”合适）？

提示 3：我们先思考：这个“中介”应该具备怎样的特征（它应该与电流的方向有联系，也应该与引起磁通量变化的磁场有联系，谁做“中介”合适呢）？

④让学生将感应电流的磁场方向加入表格

磁铁运动情况	N 极靠近铝环	S 极靠近铝环	N 极远离铝环	S 极远离铝环
运动情况示意				
Φ 变化情况	增加	增加	减少	减少
原磁场方向	向左	向右	向左	向右
感应电流磁场方向	向右	向左	向左	向右
规律	增-反		减-同	

说明：实验 2 和实验 3 其设计目的一脉相承且层层递进。通过简单的器材，明显的现象，较为直观的得到了规律，避免了教材中“导线的绕向”等问题的纠缠，使得实验更为简洁。

操作提示：

提示 1：问题转化成： 感应电流的磁场方向与原磁场方向的关系。

提示 2：相应的规律可以简要的表达为：“增反，减同”。

提示 3：我们从四个不同的现象中找到两个规律，但是我们发现这两个规律描述还是不同，能不能再从这两个不同的规律中找到相同的地方（增加 → 相反；减少 → 相同。这样的规律究竟意味着什么呢？意味着：阻碍！）

阶段性小结

研究的问题：研究“感应电流方向的一般性规律”。

研究的成果：若磁通量增加，则感应电流的磁场方向与原磁场方向相反；若磁通量减少，则感应电流的磁场方向与原磁场方向相同（即：增反，减同）。

成果的概括：“增反，减同”——阻碍（即：感应电流的磁场总是阻碍引起感应电流产生的原磁场磁通量的变化）。

3、理解规律，挖掘内涵

（1）定律内容：感应电流具有这样的方向，即感应电流的磁场总是阻碍引起感应电流的磁通量的变化。

（2）分层理解：①阻碍；②磁场 → 阻碍 → 变化；③感应电流的磁场 → 阻碍 → 变化；④感应电流的磁场 → 阻碍 → 引起感应电流产生的原磁场磁通量的变化；⑤阻碍：体现了“磁惯性”和能量守恒。

实验 4（演示）：验证楞次定律。如图 4 所示，让学生讲出电流计的指针偏转方向，初步利用楞次定律判断感应电流方向，在简单运用的基础上加深对楞次定律的理解。

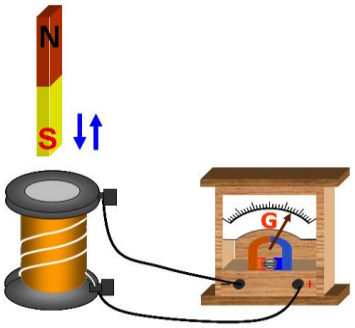


图 4

4、观察现象，思考交流

实验 5（演示）：落磁实验（演示装置图略），分别用外包装相同的塑料块和磁铁自铝管中下落，师生分别取接下落物体以体验落磁所受到阻碍。

课后思考：请具体阐述楞次定律与能量守恒之间的关联。

课后作业：（略）。

（上接 73 页）

语一般。“为何你不懂，人生有爱就有痛，有一天你会知道，人生没有我并不会不同”，没有了你，人生怎么会一样呢？记得，某年 4 月 1 日，曾经的一位老师写下了题为“人生没有你会不同”的一篇文章，看完之后，甚是感动。我想了想，在我若干年的学习生涯中，有没有几位老师于我而言重要到“人生没有你就会不同”？我的初中语文老师，初一的时候他在课堂上表扬了我的作文比初二的学生写得还要好，自此我对语文的兴趣更加浓厚，信心也更加坚定。其他的老师似乎好像都可以被任何一个老师替代，这么想来，便觉得好难过。我也走上了教师的工作岗位，原来我看得如此重要的工作可能到头来对于学生根本可有可无。但是想想，我又不是为了被记住而活着，我能够做好问心无愧的事情就好了。

教室里还有远方。那天美国用导弹精准打击叙利亚之后的周一晨会课，我就给他们介绍了这个战争，虽然不是政治老师，虽然对国际军事了解得也不透彻，但是看到叙利亚文明被毁于一旦，叙利亚人民流离失所，我想告诉他们其实战争离我们并不遥远。鲁迅先生说过“无穷的远方，无数的人们，都和我有关”。我们之所以生活在和平的环境中，是因为我们的国家，“弱国无外交”，那几天，叙利亚外交官在联合国无助的表情深深地刺激到了我们，因为我们太懂这种感觉了。

谢谢周老师的这本书，让我在看似忙碌的生活工作空隙，找个时间来审视自己。希望自己可以不忘记自己当初是为什么而出发。

“建筑及其设计”教学设计

刘　元

一、教材分析

本节课的内容主要选自苏教版选修 2《建筑及其设计》，涉及建筑的发展、建筑的文化特征和建筑的简单设计。《建筑及其设计》是通用技术课程体系中的一个单独模块，是对必修《技术与设计》的拓展。现选取其中部分内容，简化后整合到《技术与设计 1》中，安排在“技术世界中的设计”之后。尝试以建筑设计代替台灯设计，作为一条新的主线，贯穿后面四个单元，以便学生经历完整的技术设计过程，形成基本的技术意识、工程思维、创新设计、图样表达和物化能力等核心素养。本节课作为整个大项目的第一课时，重在激发学生的兴趣、开阔学生的视野、引导学生突破对建筑单一的审美意义上的欣赏，能了解建筑与文化之间的关系，知道建筑构造和构件的概念，为整个大项目的顺利开展打下基础。

二、学情分析

学生的学习和生活与建筑息息相关，应该接触过很多不同类型的建筑，对建筑并不陌生。但对建筑的关注点主要集中在建筑的外观上，比如建筑是否好看，视觉上是否有冲击力，很少会去探索它背后的故事，去了解建筑从哪里来，又会怎样延伸。

学生在学习完“设计的一般过程”后，都跃跃欲试，准备一展身手。此时，学生的身份已悄悄发生改变，由原先的使用者变成了现在的设计者。角色的变换，就需要学生从一个新的角度去看原先熟悉的事物，需要一些专业但又不复杂的建筑知识指导自己的创造活动。

三、教学目标

1、通过观看图片、对话和讨论，分析建筑特色的成因，了解建筑的发展和人类文明的关系；

2、通过案例分析与描述建筑物的活动，理解建筑文化的内涵，增强对学校的归属感和荣誉感；

3、经历简单的建筑设计和交流活动，了解建筑构造的含义和构

件的概念，能根据需要设计或修改简单建筑构件，促进图样表达、创新设计等核心素养的形成。

四、教学重、难点：

教学重点：能分析建筑特色的成因，理解建筑文化的内涵。

教学难点：了解建筑构造的含义和构件的概念，能根据需要设计或修改简单建筑构件。

五、教学准备：

图片、ppt、绘图纸、铅笔、橡皮、直尺等。

六、教学过程：

导入: 在了解了设计的一般过程之后，我们将进入到下一个环节，方案的构思与模型的制作，主题是建筑。可能有同学要问为什么会选择这一主题？因为对于我们个人而言，建筑（教室、家）为我们遮风避雨、御寒抗暑,让我们有家可归，不用四处流浪。同时，建筑与人类文明进程紧紧相随，记录着人类文明进步的历程，传达着丰富的历史文化信息。

环节一：了解中国建筑起源，分析建筑特色的成因。

师：每天晚上放学后，我们都会回到自己居住的家里，那很久之前，从远古时期开始，我们的祖先会居住在什么地方呢？

生 1：树上、洞穴。

生 2：干阑。

我国土地广袤，南北差异明显，出现了不同的选择。

我国南方多雨水，河流沼泽密布，人们会到树上居住，即可以避免猛兽的伤害，又可以离开潮湿的地

面。

展示原始巢居图，从树居到干阑。



发展序列：树居——独木巢居（在一棵树上构巢）——多木巢居（如在相邻的四棵树上构巢）——干阑式建筑（由桩、柱构成架空基座的建筑）

我国北方气候干燥，黄土质地细密，人们根据居住自然洞穴的经验开始尝试挖掘洞穴。

展示原始穴居图，从自然山洞到原始地面建筑。



发展序列：自然山洞——横穴——袋形竖穴（顶部用枝干茎叶临时遮挡）——半穴居（固定顶盖）——原始地面建筑（分墙体和屋盖）

教师在讲解后请学生再仔细观察这两幅图，思考并回答三个问题：

1、为什么巢居和穴居出现后一直在发展变化？

2、干阑式建筑和原始地面建筑在搭建时都使用了什么材料？

3、干阑式建筑和原始地面建筑由几部分组成？

生 1：爬树、钻洞不太方便、活动空间小…

生 2：木材、茅草、土。

生 3：墙和顶。

师：巢居和穴居出现后的发展变化都是为了更好地满足人们对居住需求的变化，更好地适合人们的活动。这种变化也将持续下去，最终演化成南方的穿斗式建筑和北方的抬梁式建筑。

干阑式建筑大量使用木材，木材和木材之间需要连接，于是出现了榫卯结构。原始地面建筑主要使用土和木材，两者之间的比例在不断变化，从以土结构为主转变成以木结构为主。这种土木结合的方式对后期中国的建筑影响更大。现在我们的大学还设有专门的土木工程专业。

整个建筑可以看成由三部分组成：支撑、墙体、顶盖。在穴居的演变过程中可以明显的看出顶盖的变化，从原先的树叶、茅草等临时遮挡，到活动的顶盖，再到固定的屋顶。

随着巢居和穴居的不断改进、融合，我们熟悉的木质结构、榫卯连接、斗拱、屋角上翘的大屋顶逐渐呈现在我们面前。这些成为了中国建筑的特色。

环节二：理解人的需求对建筑发展的影响，思考建筑的发展与人类文明的关系。

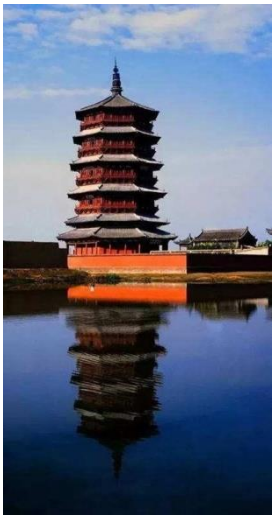
展示朝天宫建筑图片。



师：有没有同学知道朝天宫在明代的主要功能是什么？

生：祈福。

朝天宫在明代是皇室贵族焚香祈福，礼拜道教诸神的道场，也是文武百官演习朝拜礼仪的场所。它满足的是人们对居住之外的需求。



当人们离开巢居和洞穴，大量移居地面，逐步进入到文明时代后，人们的生活领域和内容不断扩展，对建筑的功能需求也在不断扩大，不再局限于居住。随着文明程度的提高，建筑日益丰富，其变化可大致分成两个方向。

1、建筑种类的增加。

展示一组不同功能的建筑，共同讨论。

民居、桥梁、宫殿、园

林。

2、建筑对高度的追求。

师：我国高度较高的古建筑有哪些？

生：塔

展示中国古代的高层建筑图片

我国古代民居是有高度限制的，但皇家建筑和宗教建筑是可以向高处发展的。所以中国古代的高层建筑有：

1）塔。塔是一种典型的高层建筑，现存最高、最古老的木塔是建于辽清宁二年（1056 年）的应县木塔。

2）建在台基上的宫殿建筑。台基是建筑往高空发展的主要手段，始于商周晚期，秦汉时期到底巅峰。台基有单层，多层。台也可以作为一种单独的建筑形式。

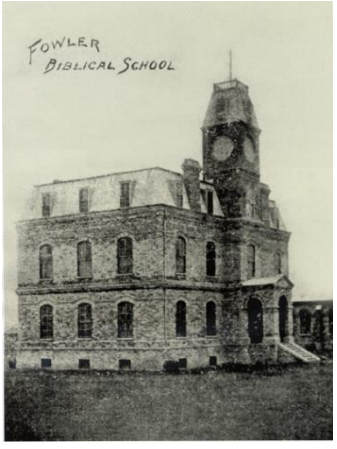
3）楼。“欲穷千里目，更上一层楼”的四大名楼。

我国古代建筑一直努力往高空发展，但因为材料的原因，木结构增高以后更容易受火灾、天灾的影响，高层建筑经常被毁。宋以后人们就不再执着于建筑的高度。如今，新的建筑材料出现后，我们又开始重新拥抱天空。

展示已建成的高楼图片。上海中心大厦（中国第一高楼），紫峰大厦（南京第一高楼）

人的需求推动着建筑的发展，同时，建筑也会默默地记录下和它相关的人和事，记录着人类文明进步的历程。

环节三：细看钟楼，体会建筑文化的内涵。



展示汇贤楼、行健楼、钟楼等校内建筑图片，请学生猜测哪一栋楼是当时的南京第一高楼。

展示拍摄于 1889 年的钟楼照片。

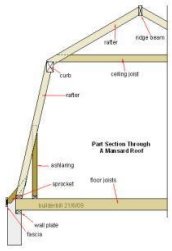
学生对照片里的建筑略感陌生。

生 1：这是学校的图书馆吗？

生 2：它好像没有屋顶。

师：这是 1889 拍摄的照片，呈现出钟楼刚建成时的样子，照片上的文字“FOWLER BIBLICAL SCHOOL”是福勒教会学校的意思。钟楼由当时的第一任校长福开森设计督造，具有美国殖民时期的建筑风格（到美洲的欧洲殖民者带来的建筑风格演变而成），是 19 世纪末南京最高的建筑。大家可以数一数这栋楼有几层。

学生有些犹豫，究竟是两层还是三层？

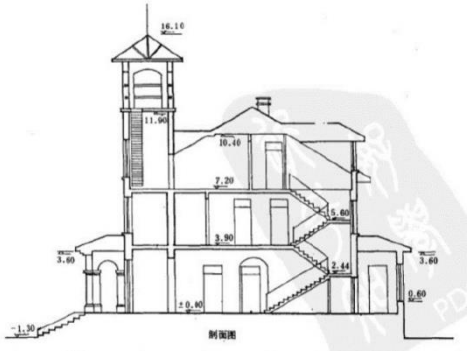


师：这栋楼在当时被称为“三层洋楼”，主体三层，中间五层。大家的疑惑主要在第三层。其实这层是一个比较特殊的屋顶，和中国传统建筑中的大屋顶不同，它是法国孟莎式（Manstart Style）双折形坡顶，和巴黎歌剧院同款。特点是下部很陡，像墙体向上的延伸，有一定高度，上部突然转折，变的很平缓,甚至做成小平顶,使内部空间很大。正是因为这样的大空间，所以我们也把它算作一层，整个建筑就是三层。

1917 年 9 月钟楼屋顶失火，美国教会拨款重建。重建时主体建筑为二层，第三层改成阁楼，屋顶由双折顶改为四坡顶。就是我们现在熟悉的样子。

展示重建后的钟楼外观及内部结构图





请学生仔细观察图片，再描述自己眼中的钟楼。

生 1（男）：钟楼整体方正、左右对称、高三层、

中间有楼梯…

生 2（女）：青砖墙、拱形窗户、窗户上沿有橘色装饰线条…

师：大家观察的非常细致，通过大家的描述，我们对钟楼有了更深的认识。钟楼南北朝向，方正对称。主体二层，青砖墙面，拱形窗户，橘色装饰线条。南面中轴钟塔四层，顶层钟亭放置“博尔登教堂大钟”。四坡顶，顶上开老虎窗。第一层南北均有入口和门廊，台阶上下，内部中央是过厅，左右是房间。过厅偏北有木质楼梯，第三层有垂直固定木梯到达钟亭。

通过钟楼这个例子我们可以看到，一栋建筑一定具有这样一些文化特征：

1、民族性和地域性

不同的民族、不同的地域都会孕育出自己的建筑，因自然环境、习俗、信仰等各方面的差异，建筑会呈现出不同的形态。汇文书院是美国基督教会创办的学校，所以第一任校长福开森在设计钟楼时借鉴的是美国殖民时期的建筑风格。

2、时代性

建筑风格、材料、工艺有明显的时代特点、能反映时代背景。钟楼墙面用的是中式青砖，建筑风格是美式，反映了当时东、西方的碰撞与融合，新式学堂和科学教育的开启。

3、艺术性

建筑为人类提供良好的活动环境，既要能居住、工作、交流，还要满足人们的审美需求。钟楼对称的结构造型，和谐的色彩搭配，合理的空间布局，精致的装饰细节都在表达着人们对美的追求。

环节四：认识建筑构造，设计新钟楼

师：学校江心洲新校区正在建设当中，如果需要我们为其设计一栋新钟楼，该如何操作？

请学生思考、分享，教师汇总。

1、了解建筑的组成与构造。

建筑是由各种各样的构件组成，常见的构件有墙、柱、屋顶、门、窗、楼板等。建筑的构造就是指这些构件按照一定的原理和连接方法结合成一个建筑整体，并在各自的位置上发挥不同的作用。

2、了解需求，考虑建筑的功能。

3、思考采用或借鉴哪种建筑风格、如何体现时代性和艺术性。

学生任务：绘制简略的新钟楼设计草图，可重点设计其中一个构件。

教师请想法新颖、绘制较快的学生分享自己的设计方案，简单点评。

展示汇贤楼、行健楼图片



师：学校里有一栋建筑曾被称为新钟楼，它就是现在的汇贤楼和行健楼。从图中可以看到，两楼之间有连廊连接，其实是一个整体。最高层也有一个钟亭，安装了可卫星校时的现代时钟。大家课后可以仔细对比两栋钟楼，找找它们之间的相似与差异，体会新钟楼的设计思路，完善自己的设计方案。

本课小结：

这节课我们一起经历了建筑从无到有，不断发展的过程，分析了建筑特色的成因，厘清了建筑的发展与人类文明的关系，体会了建筑文化的内涵，开始从设计者的角度去看待建筑、设计建筑。期望大家经过努力后都能设计出令人印象深刻的作品。

“从局部抗战到全面抗战”的教学设计

王旭辉

一、教学目标：

1.通过阅读相关文字史料及地图等，理解20世纪30年代日本发动侵华战争的历史背景，探究本场战争的深层次原因（唯物史观、史料实证）

2.通过历史地图等，了解从局部抗战当全面抗战的过程中发生的九一八事变、一二八事变、伪满洲国、华北事变、西安事变以及卢沟桥事变等基本事实，进而理解随着日本对华侵略的不断加剧，中国民族危机不断加深，中日民族矛盾逐渐上升为当时中华民族的主要矛盾，并分析国共关系随之发生的一系列转变（时空观念、历史解释）

3. 通过提供四则南京大屠杀的史料，指导学生学会甄别史料的类型和价值，学会运用史料辩伪求实。（史料实证）

4.通过对日本军国主义的侵华罪行和相关抗日英雄人物的了解，深切感受抗日战争时期中华民族所遭受的诸多苦难，以及英勇的中国人所表现出来的顽强不息、英勇不屈的爱国主义精神，以史为鉴更好地面向未来，体会抗日精神。（家国情怀）

二、教学重难点：

通过分析本课课程标准和课本内容，结合本班学情，将本课教学重难点确定如下：

重点：抗日民族统一战线的形成、日本帝国主义的侵略罪行

难点：日本发动侵华战争的原因、抗日民族统一战线形成的原因

三、教学过程：

（一）、导入新课：

史料：中国军队伤亡380余万人，中国人民牺牲2000余万人，中国军民伤亡总数达3500万人以上。”——《中国抗日战争》中国军事科学院编

师：提问：抗日战争中国付出了沉重的代价，请问这场战争的时长和分期？

生：十四年，局部抗战时期：1931年9月18日——1937年7月7日；全面抗战时期：1937年7月7日——1945年8月15日。

师：关于时长和付出这么大的代价，你有何感想？想到什么问题？

生：抗日时间很长，为什么持续了这么久？

师：今天这节课我们就来探讨一下：为什么抗日这么难？为什么抗日必胜？

（二）、讲授新课：

（1）探讨1：抗日之难

材料一、图片（中日经济、国土、人口之对比）

材料二、材料二、1900年颁布《小学校修改令》，确定实施 4年的义务教育制，进一步推动了普及小学教育。例如：1902年初小入学率达到90%，基本上普及了小学教育。1907 年义务教育的年限延长为 6 年，1920年入学率达到99%。——百度百科

材料三、材料三、自1928年以来，日本一共有500多万的小学生，中学生接受过正规军事训练！ ——二战时期的日本防卫厅统计

材料四、“战阵训言：活着就不能接受被俘虏囚禁的侮辱，理当以忠孝赤诚之心勇往直前，虽死犹生。”——日本海军大将南云忠一遗书节选

材料五、武士道指导日本武士视杀人为“友谊”。日本武士以“杀人”为职业，有“刀不虚出”的规矩。

师：在这种教育和思想的驱动下，抗战期间日本侵略者有哪些灭绝人性，挑战人类道德底线，反人类的行为？（阅读课本138—139页，至少找到3个）

生：回答

师：请看两则材料回答问题

材料一

12月17日，日军举行南京入城仪式。《东京日日

新闻》稿件的标题是《烛照青史，南京入城仪式》《战绩显赫的各部队，肃然整列，松井大将威风堂堂阅兵》《气贯长虹的巨幅画卷》等。这些都刊登在12月18日的晚报上。其报道中写道：是《君之代》，是国歌《君之代》，是在敌人首都回响的《君之代》。在《君之代》的演奏中冉冉上升的日本国旗，熠熠生辉的日本国旗，日本国旗升起仪式开始了。有哪儿的太阳旗能比这一天这一刻的太阳旗更有意义呢？

（12月19日报道）《敌人的遗弃尸体八九万（南京攻城的战果）》报道说：“上海军队发布消息：一、在南京攻城中，敌人遗弃的尸体数量不下八九万，俘虏数千。”

——1937年12月日本《东京日日新闻》有关日军入侵中国南京的报道节选

师：以上这则材料真实吗？

生：政治倾向、军国主义色彩、掩盖罪行

材料二 1937年12月日军士兵有关日军入侵中国南京的战地日记节选

目黑福治	日军第十三师团山炮兵第十九联队第三大队的士兵	12月17日晴 下午5时，前去执行枪杀一万三千名敌军俘虏的任务。两天时间，山田部队枪杀了近两万人。好像所有部队都把俘虏枪杀了。 12月18日晴 听说聚集在南京城外的部队约有十个师团。休整。下午5时，枪杀了约一万三千名俘虏。
远藤高明	日军第十三师团第六十五联队第八中队少尉军官	12月17日晴 晚上，为了处决剩下的一万多名俘虏，派出了五名士兵。 12月18日凌晨1时，由于对俘虏的处决不彻底，仍有活着的人，上级命令我们出动，参与清理。……从下午2时到晚上7时30分，为了清理一万多具尸体，小队出动了25名士兵。

——据(日)小野贤二、藤原章、本多胜一《记录了南京大屠杀的皇军士兵们》

师：这段材料真实吗？

生：比较个人化的记述，作为战争的亲历者，其对自身屠杀中国战俘行为的记述具有一定的真实性;虽然具体数字有不同，但不同士兵的日记都有屠杀中国大量战俘记载，彼此之间可以相互印证大屠杀的真实性。

师：总结：日本：军国主义，小而强

经济：工业水平和实力在亚洲首屈一指。

政治：军部势力不断上升，建立法西斯专政。

教育：义务教育普及率高。

军事：军工制造远超中国，全民军事化、单兵作战能力强。

外交：鲸吞蚕食——对华侵略不断得到好处

思想：信封神道教和宣扬武士道精神

好斗、扩张、残忍、极端、灭绝人性

师：请填空：

中国（1927--1936）：

经济：_____ 为主，轻工业有一定发展，重工业比重低。

政治：形式上统一，“_____”，贪污腐败，亲日派。

军事：1928—1936年_____混战、围剿_____。

外交：寄希望于_____调停

思想：国民政府对日_____ 。

生：中国（1927--1936）：大、弱

经济： 小农经济为主，轻工业有一定发展，重工业比重低。

政治：形式上统一，“攘外必先安内”，贪污腐败，亲日派。

军事：1928—1936年军阀混战、围剿红军

外交：寄希望于帝国主义调停

思想：国民政府对日不抵抗

师：当时的中国综合国力远远落后于日本，所以再加上内外复杂的形势，经过14年艰苦卓绝的浴血奋战才打败日本侵略者。

（2）探讨2：抗日必胜

师：1945年抗战胜利后，重庆某大报副刊刊出一则谜语 ：日本投降的原因（打一古人名）。可谓一石激起千层浪，人们看到报纸内容后都纷纷与报社进行联系，说出自己的猜想。在经过筛选后，人们挑选出了四个最贴切也最符合谜底的答案，分别是：屈原，共工，苏武，蒋干。那么到底是哪些因素促成了抗战的胜利？

1、各阶级、阶层自发抗战：（局部抗战时期）

（1） 东北民众：（东北人民革命军）（东北抗日联军 ）

（2） 华北学生：（1935 年一二.九运动）

（3）国民党内部爱国官兵：（1932 年十九路军）（1933 年喜峰口战役）

（4）中国共产党和红军：（八一宣言”）（建立抗日民族统一战线方针）

2、西安事变：扭转时局的枢纽

3、根本保证：抗日民族统一战线的建立

4、民族精神：逐渐形成抗战精神

抗战精神：天下兴亡、匹夫有责的爱国情怀；视死如归、宁死不屈的民族气节；不畏强暴、血战到底的英雄气概；百折不挠、坚忍不拔的必胜信念。”

当然还有其他因素，我们将在下节课进性继续探讨。

四、板书

1、抗战分期：局部抗战时期：1931 年 9 月 18 日——1937 年 7 月 7 日；

全面抗战时期：1937 年 7 月 7 日——1945 年 8 月 15 日

2、探讨 1：抗日之难

3、探讨 2：抗日必胜

五、教学反思

对这节课的处理一般教师都是按时间线索来讲解，但我做了重新设计，把知识点整合在两个问题中，并在讲解日军暴行时训练了学生史料实证的能力，这在目前高一的教学中是一个大的突破，因为在平时的教学中，几乎所有的教师在课堂上不是进行史料实证，而是讲授的是史料解读和运用史料说明课本，缺少甄别和实证。

（上接 43 页）

孰从而听之？

他的道就是儒家之道，一方面由于他意识到这一传统的丧失，所以他说“师道之不存也久矣”。另一方面，韩愈的深刻之处在于，他一针见血地指出师道不存的根本原因，就是士大夫之间形成了“耻师”的风气。由于士大夫们是社会的统治者，居于士农工商“四民”社会的上层，是传统文化和伦理道德的继承者，他们耻于从师，才是最大的文化危机和道德危机。阐明了何为师、何为道，为何要不耻从师等道理之后，韩愈进而阐明师在何处的问题，提出“圣人无常师”。“术业有专攻”;“闻道有先后”。这种在日常生活中发现和实践道，在日常生活中学习的思想，是韩愈的创见，复活了原始儒家的“不耻下问”“三人行必有我师焉”的精神，提出了解决文化危机的方便法门。

从文化传承这个角度让学生去探究韩愈的“道”和儒家道统之间的渊源，会让那些对文学、文化充满热情的学生的眼界变得更加高远。

有很多时候，不是学生的能力问题，而是我们给学生的机会太少，从这个意义上说，这种分层的学习活动设计应该能给那些在课堂上“吃不饱”的学生以无限的可能。

*本文系江苏省教育科学“十三五”规划课题“课堂张力视阈下的高中语文阅读教学研究”（编号：C-b/2018/02/35）阶段性研究成果。文中部分设计系参编的《名师教语文：深度解读与学习设计》内容。发表于 2021 年《教育研究与评论》，被人大复印资料收入 2021 年度索引目录。）

牛津高中英语教材第二模块第一单 Boy missing, police puzzled(Reading I) 教学设计

袁欣晨

一、教材及学情分析

这是一篇典型的新闻报道，内容是一名高中男生突然失踪，而警方在搜证过程中得知可能是外星人到访并将男生带走，目前该案件没有其他进展。教学材料有着明显的文体特征，因而引导学生了解问题特性，练习相应阅读策略是重点之一。此外，本文是探案主题，同时涵盖较多证词，并且不同人对这一案件有不同观点，因此是一篇适合培养学生批判性思维的教学素材，可以在阅读中引导学生判断文章信息（证词），概括不同观点，大胆提出质疑，形成个人观点。

《普通高中英语课程标准（2017 年版）》在学生思维品质的培养中明确强调了批判性思维培养的重要性，认为批判性思维是提升学生“分析和解决问题的能力”，帮助学生“对事物作出正确的价值判断”的重要思维品质。结合教学材料特性，本节课从侧重培养学生批判性思维的角度展开。

本课教学对象是进校两个月左右的高一年级学生，对于他们来说词汇量不足是理解文章、进行批判性思维和积极表达的主要障碍，但是这类文章、主题对于高一学生仍然带有新鲜感，高一学生主动回答问题的积极性相对较高。因此，在实际教学中可以通过营造探案氛围调动学生主动阅读、思考的积极性；在学生讨论、回答时适当指导词汇表达；在需要抽象思维和创造性思维的活动中多采用同桌讨论和小组合作的形式，让学生互相帮助。

二、教学目标

By the end of the lesson, students will be able to:

1. understand a news story, learn about the typical structure(the inverted pyramid) of news and practise relevant reading strategy;

2. develop their critical thinking in predicting, analyzing, questioning, evaluating and forming their own opinions;

3. practise and skills in asking questions.

【设计思路】

本节课的最核心目标是培养学生的批判性思维，这一总目标可以划分为几个层次，即预测文章内容、把握关键信息、评价重要证词、提出合理质疑、形成个人观点并指导行动，在分项目标逐个达成的过程中，引导学生逐步学习并实践批判性思维要求的重要能力，最终点明批判性思维这一需要学生养成的良好思维品质，引导学生主动关注个人思维过程，在阅读等思考过程中主动运动批判性思维。

三、教学过程

1. Lead-in

Step one: be a detective

Q1: Who are they? (with pictures of famous detectives)

Q2: What are we going to do? (with a picture of an unsolved case in the newspaper)

Step two: make predictions

Q1: What are key facts required to solve a case?

Q2: Considering it is a news story, in which part of the passage can we find these key facts?

【设计思路】

营造断案氛围，引导学生投入侦探角色，对文本内容、结构做出预测，调动其主动阅读、思考的积极性；点明语篇文体特点，引导学生结合经验关注新闻报道的文体特性（倒金字塔型），在实际阅读中采用相应阅读策略。

2. Fast Reading

Step three: find out key facts

Q: Who/what/when/where/why

Step four: find out more information

Q1: Who are other family members?

Q2: Who was the only witness to the incident?

Q3: What happened to Justin according to the only witness?

Q4: Do you believe everything Kelly said?

Step five: figure different attitudes

Q: What was Mrs Mavis Wood's/Detective Sam Peterson's/the writer's/your own attitude towards the incident?

【设计思路】

通过信息检索类题目引导学生有目的地进行快速阅读，为深层次阅读铺垫知识与表达基础；引导学生发现、总结不同角色的态度观点，为学生逐步形成个人观点铺路。

3. Deep Reading

Step six: ask questions (pair work)

Task: Choose any information mentioned in the article and then ask a question to see if we can believe him/her. Also, please give your assumption.

Example:

Kelly: "I didn't see him, but I heard him put on his favourite CD. (Para 3, Line 25)"

Detective: For you didn't see him, why are you sure that it was your brother who put on the CD. Maybe it was your mother or the CD was set to autoplay at night.

【设计思路】

"提问"是批判性思维中的重要环节，对现有信息做出合理质疑是独立思考的必备过程。这一步骤是本课重点，通过举例、细化过程、搭建框架，引导、辅助学生思考、分析文章内容并独立提出质疑，初步形成个人推测。

4. Post-reading

Step seven: conduct a further investigation (group discussion)

Task: Make a plan for the further investigation and explain every step.

【设计思路】

引导学生在提出质疑的基础上，运用批判性思维以侦探的身份推进案件调查，强化学生的思考过程；搭建小组合作平台，鼓励学生间的思维碰撞。

Step eight: watch a short video to learn about critical thinking

Q1. When can we use critical thinking?

Q2. In you opinion, what is the most important part in using critical thinking? Why do you think so?

(No fixed answer. Please answer this question using critical thinking.)

【设计思路】

通过生动、逻辑清晰的短片，让学生直观地学习批判性思维的概念与运用方法；结合整节课，回顾学生的活动过程，引导学生反思个人思维方法以及重视批判性思维在生活中的灵活运用。

5. Assignment

Step nine: write an essay

Make a plan for further investigation or express one's thoughts on mysterious cases. (120-150 words)

【设计思路】

紧扣课堂教学内容，指导学生课后回顾所学并进一步思考，将课堂知识内化，最终以作文形式呈现思考过程与结果。

四、教学反思

在实际课堂教学中，教学设计完成度较高，根据学生积极的课堂参与和高质量的交流互动，本课教学目标基本达成，但是仍有以下主要两方面可以改善：

1. 学生大胆推断但理据不足

在环节三的提出质疑和环节四的设计调查计划中都出现了这样的问题：学生可以创造性地提出各种想法，例如这是一场绑架案，主要证人 Kelly 其实也参与其中所以全程说谎，但是一半学生无法主动给出理据支持自己的观点，个别学生在教师引导后（例如：Why do you think so? Can you support your idea?）依然无法给出理据。

教师依此推测部分学生创造性思维较强，但是逻辑性思维和批判性思维仍然较弱，最主要是没有形成逻辑链的习惯。在给出个人观点的同时运用理据进行解释，这是一个可以通过反复操练形成的固定思维流程，在阅读课进行思维品质培养时，需要侧重这一方面的训练。

2. 学生整体活跃但个别被动

（下转 84 页）

一间有诗和远方的教室

毛亚君

上学期外出学习的时候，收到那所学校送给所有参加培训老师的一本书，周春梅老师的《一间辽阔的教室》。听周老师讲自己在课堂上给学生们读诗，让学生们写诗。去年的我，还想着，我也这样带学生们一起写过诗，一起在课堂上读过诗，我和周老师在本质上是一样的热爱工作热爱生活热爱学生的老师。但今年的我再次翻开这本书，我发现自己变了。曾经每周会给学生们介绍一首小诗，没有坚持下来；曾经给学生们的诗歌做成集子，没有坚持去做。我现在担心的是这学期课能不能上完，他们的选择题能做对几道？这样想来，我不禁很惭愧，才工作三年，我已经不是第一年的我了吗？当初和自己说好，要坚持的教育理想去哪儿了呢？当初说好，要让自己的学生记得诗意地活着的想法从什么时候离我远去了呢？二个月前，“为你读诗”公众号每天晚上的更新，我都准时收听，现在呢？想要在一堆关注的公众号里找到“为你读诗”还得花个几秒钟。想到这里，我觉得好害怕，就这么几个月我竟然改变了这么多了吗？因为什么呢？一直催着我的教学进度？还是我自己的懈怠和放弃？越想越可怕。

停下来喝一口水，看着窗外翠绿的水杉，安慰自己，还好，现在发现也不晚，推荐诗歌从下周就可以开始做起来，这并不是一件复杂的事情。每节课上留个 5 分钟给学生们读自己喜欢的诗歌，也不是一件复杂的事情。

在《一间辽阔的教室》里，周老师提到好多次给自己的学生介绍诗歌，大家一起读诗，鼓励学生写下自己的诗歌。工作第一年的春天，我给所带的高一（3）班布置了一个作业，写一首校徽体的诗歌，本来只是想做一份作业而已，没想到他们实在写得太好了，最后就结成了一本集子。他们邀请我给集子写个序言，我写下了这么一段话：

“我读研的时候，我们中文系研会举办了一次校徽体的诗歌大赛，非常成功。我当时把我们班十八位同学的名字写进了一首诗中，内心十分喜悦。

今年春天，我某一天晚上浏览学校网站新闻时看到金陵中学的校徽，脑海中浮现了诗行。于是第二天就布置给班里的孩子们，虽然经过我再三的催促，但最终基本上每个人都参加了。有的人是经过深思熟虑，有的人是被我催得一上午就“憋”出了一首诗。经过我的课代表马紫旋辛苦的排版，这份小集子终于初步成形了。我本来是想以比赛的形式，赛出一二三等奖，但现在觉得已然没有太大的必要。等散发着墨香的小集子到达每位同学的手中时，就是最好的奖赏。所以，我还让每位同学写下了自己的创作感想，就是想帮你们记住自己曾经的思绪。若干年后，再次翻阅，必然是极度美好的。

作为语文老师的我，希望你们可以终身和文学相伴，做一个精神富足的人。作为班主任的我，希望给你们的高一留下实实在在的回忆和纪念。希望你们记住 2016 年的春天，你曾用心地写过一首诗。”

现在每次在书架上看到这本稚嫩的小册子，内心总是满满的感动，感动于孩子们的可爱，感动于自己曾经竟那么用心地做过一件能温暖后来的我的事情。今天看来也是对自己的一个鞭策和提醒。记得工作第二年的秋天，校园里桂花飘香，走在桂花树下，脑海里就浮现出了李清照的“何须浅碧深红色，自是花中第一流”。于是第二天就抄在了黑板上，和学生们一起分享，还强行要求他们会背诵，虽然没有检查背诵，但是我相信爱好诗词和自然的学生一定会记住的。

教室里除了诗意，还要有记忆，工作三年了，每年的 4 月 1 日，我都会给他们介绍张国荣，或是一张照片，或是一首歌，或是一段话，或者一段电影，让他们知道这个世界有这么美好的人存在过。最欢乐的是“Thanks,Thanks,Thanks,Thanks,Monica，谁能代替你地位”；最动情的是“怪你过分美丽”；最鼓舞的人是，“我就是我，是颜色不一样的烟火”；’最让人感伤的是，“春天该很好，你若尚在场”，哥哥的歌每次听来就好像谶

（下转 63 页）

请不要放弃对生命的思索和对自己的真实

郭楚娇

“阅读”不仅仅是简单地通读，更要把自己的阅历和思考融入其中，有选择性的精读，读出书中的味道和自己的见解。

阅读不局限于读纸质书籍，刷微博、参观博物馆、看电影、甚至用心体会每日的生活，我认为都是阅读。阅读教给我们做人做事的道理，带我们领略陌生的世界，更能教会我们怎样成为独特的自己。尽管文字虽然能给我们很多的想象空间，正所谓一千个读者心中就会有一千个哈姆莱特。然而比起文字，我更喜欢可视的物象，虽然相比文字而言可能缺少了些含蓄和深沉，但当色彩和形状幻化成图像映射在大脑中的时候，便能直观地催化出奇妙的化学反应。

去年的教师节收到学生送的一本书，名字叫做《胆小别看画》。作者用自己独到的观点去解读美术作品，发掘作品背后的故事。比如欣赏一幅华丽的作品，通过对细节的观察，我们便能看到浮华背后的阴暗和人性的扭曲。

其中一个章节也讲到了梵高的自画像。书上的这幅画是梵高在疯人院内完成的，在人生的最后阶段，梵高依旧不忘通过自画像去表达自己的思想，即使我们不了解梵高的生平，但看到这幅画还是能够感到那份异常的压迫感。从梵高的画中我们可以看出，他是一个非常有个性的人，不会被社会影响，也不会被任何人左右，日复一日地孤独地进行着他的创作。也许他会觉得这个世上没有人理解他，没有人值得他牵挂，是的，艺术家需要孤独，唯有孤独的时候才有机会自我审视，才有时间独立思考并自我欣赏。他短暂的一生创作了许多自画像，每一幅自画像都是当时情绪的写照，瘦削的脸颊、紧锁的眉头、冷峻的双眼……我们竟看不出一丝宁静、平和，而是充满了矛盾的冰冷的火焰。虽然我们每天都会照镜子，但真正的和自己面对面的对话却很少，而梵高却每时每刻都在与自己的灵魂对话，这令我心生敬畏。

抛开集体利益至上的观念，越来越多的人开始关注自己的感受，因为自己除了是构成集体的一份子，更是一个独立、完整的个体。我是谁？我要成为什么样的人？这在自我认知领域是一个恒久的话题。

正如电影《无问西东》表达的主旨。富家子沈光耀放弃了西南联大的学业去当兵，他母亲的一席话一度让我泪奔。她问儿子：“你知不知道为什么你父亲和我都不希望你去当兵？”沈光耀说：“因为我是独生子？”“不是这个原因。我们想你能享受人生的乐趣，比如读万卷书，行万里路，比如同你喜欢的女孩子结婚生子，不是为我增添子孙，而是为你自己……”他的母亲真的很伟大，最后沈光耀也毅然决然地牺牲在战场上，做了他认为应该做的事。

百威啤酒去年拍过这样一部微电影《最远的骑行》，故事的主角是一位普通的女大学生，她决定完成一场一个人的骑行，这也让她与父亲有了争执，但她依旧坚持独自骑行 1200 公里，也看到了旅途中最美的风景。当她回到家，看到父亲的沾满泥土的鞋子，才发现自己的千里之行一直都是父亲在自己默默护航。片尾打出了一行小字“过去一年，谢谢让你做自己的人”。千万个人，就有千万种际遇，而不变的是在人生路上踽踽独行的身影背后，总有一个人在默默相随，守护你的坚持。但是，我们更应该知道，最该感谢的是我们自己，感谢自己的坚持，让我成为了我，让你成为了你。

在美术的课程中，我通常会鼓励学生说出对美术作品的不同见解，鼓励学生创作风格多样的美术作品，作业不一定要画得多么精美，但一定要认真对待。我很喜欢看学生对我的评价，通过教评我也能够更好地认识自己。有一位同学在作文中写道：“我们总是会和郭老师之间有着互动，我们大胆的发言，不必避讳，艺术如果有了矫揉造作，有了过多的含蓄，那才是真正诋毁了艺术，我想这也是郭老师想要传递给我们的。”美术作为一门人文艺术类学科，在教学中也充满了主观性，一个开放性的问题抛出去，学生的答案可能会五花八

（下转 77 页）

学会提问——批判性思维学习

沈绿筠

在日常教学中，我经常能发现一些同学很努力，但是成绩却不理想，我尝试去观察了一部分同学上课的表现和平时的作业，发现这些孩子都有一个共性：不愿意思考。从小没有养成良好思维习惯的他们，上课只会拼命记下老师口中的重点，下课去死记硬背，从来不会问为什么，也不会去思考为什么是这样。为了研究这一个问题，我找来了一本很多人的推荐书目：《学会提问—批判性思维领域的“圣经”》，作者是美国的布朗和基利，翻译是吴礼敬，由机械工业出版社出版，此书也确实为我打开了一个新世界的大门。

在现在的这样一个被泛滥信息包围的时代，我们的耳边时常都是：专家们说、网络上说、听别人说……我们很少会说出：我认为真相是……而我们中的大多数人很多时候也不具备说出这样的话的能力，因为我们无法辨明真相。中国要真正进入现代文明，必须培养合格的公民：它指的是可以依据理性和程序解决问题的人，而非群众，即依赖权威和力量解决问题的人。一个合格的公民应该：知道在什么时候问问题？知道怎样问问题才能确定相信什么？知道提出批判性问题是维权必需能力。而不是听话时是顺民，不听话时是刁民，受到伤害时就易被煽动成暴民。历史证明：我们不能头脑空空由人摆布，我们不能总像“愤青”一样活着，我们不能依赖别人思想生存，我们需要靠自己去问为什么。因为，只有受到正确教育的人民才能改变历史。

我们活在这样的世界中，每天都有人试图改变你的认识与信念，比如我们看电视、看新闻，与其被动接受别人观点，不如主动形成自己观点。要学会提问，掌握批判性思维我们才能去具备一些必备技能：对书籍文章进行批判性思考；判断报告或者演说者的水平；形成某个具体问题一种论证；就某个阅读任务写一篇论文；进行高水平参与的课堂讨论。

学习批判性思维的人需要具备五项素质：保持思考自主性；对世界有好奇心；别让情感胜过理智；坚持交流而非对抗；要避免一厢情愿。关键在于改变思维方式：变“知其然”的海绵式思维，为“知其所以然”的淘金式思维，带着问题主动思考，与信息提供者互动，主动发现最有意义的论点和观念并评价。其次，要克服情感障碍，因为我们所作的每个决定都有自己的个人印记，比如经历、价值观、训练和文化的习惯；情感卷入危险性在于你不能思考别人观点的合理性，仅仅是因为你讨厌这个人或不确定性；而一个成功积极的学习者，对任何观点都保持开放性，并愿意改变自己过去的成见。

当然首先，我们要批判有意义的问题：比如你是否同意开征房产物业税？而不是一些无价值的问题：如她为什么不再爱我了？其次，我们要先学会自我批判，将批判性思维用于所有观点，包括我们自己强迫自己批判自己已有的信念，我们就能够防止自我欺骗和对别人的盲从；而不是为了追求真理和美德，利用批判性思维抵制和消灭与你观点不同的人。最后，思维训练是一项需要反复训练才能掌握的学习过程。

那么，最终我们需要得到的什么结论才是合理的呢？首先，我们要了解论题：什么是论题，什么是结论？理由是什么？哪些词句有歧义？其次是分析逻辑：什么是价值观冲突和价值观假设？什么是描述性假设？推理中存在谬误吗？再然后是检验证据：这些证据的可信度多大？发现干扰性原因了吗？统计数据是否具有欺骗性？哪些重要信息被遗漏了？其中论题是会话或讨论中出现的有争议的问题，比如描述性论题：判断有关过去、现在、未来的描述是否正确提出的问题，往往求精确；还有一类规定性论题：评价我们应当怎样做、对与错、好与坏、提出的问题，则见解会多元。

最后，只有找到结论我们才能进行客观评价。结论是由推理产生的，它起源于原因。结论不是观点，观点仅仅是一些没有论据支持的言论。结论也不是证据，因为它们都缺乏理由只有理性判断的结论才是值得批判

的。一个人有没有头脑要看能否提供充分的证据，确定理由前你不能对一个结论的价值做出判断。理性思考者是对事不对人的，用充分恰当证据来支持自己的信念；而非理性的人对人不对事，用猜疑假设污蔑来证明别人的无理，这显然是我们要摒弃的。

在你准备评价别人论点、论证或论据恰当性之前，先要弄清楚有歧义的词在上下文中具体含义。比如一个观点“大学教育质量普遍下滑”，其中的歧义是：“教育质量”的定义是什么？在没弄明白歧义词句前别信任任何说法，因为一个词越抽象，就越可能有歧义，比如民主、自由等。时刻留意歧义的影响，可以养成三个新的习惯：养成“你这么说是什么意思？”的提问习惯，不是“我知道你是什么意思。”的思考习惯。坚持思考这些词语或句子是否有不同的含义。难道这个词语或句子还会有其他的含义吗？讨论严肃问题时避免使用激发强烈情感反应的词，这些词利用情感绕过准确的含义来欺骗人。

当然也有人在利用歧义，广告商利用歧义故意让人误会，政客利用歧义诱发情感。在所有的论证中都存在一些作者所认同却没有清晰陈述的思想，在推理结构中，这些思想是隐形的重要环节，是将全部论证整合在一起的黏合剂。这些思想我们叫价值观假设。假如不补充价值观假设，很多推理是不完整的，甚至具有欺骗性，为了充分理解一个论证，作为一个批判性思考者你必须确定这些假设，这些假设的特点是：多数情况下是隐藏的或没有清楚表达的；作者承认的；影响对结论的判断；具有潜在的欺骗性。

典型的价值观冲突有：忠诚和诚实，比如你是否把同学逃学事情告诉班主任？关于价值观的一些常识：每个人的价值观都是多维的，你并非只有一种价值观；不同的人对同一个价值观认同的强烈程度是不同的；在不同情境中你的价值观可能有不同的偏向；不同思想的人对同样的话题往往设定了不同的价值观假设。

一个批判性思考者在被说服之前，会要求辩论者能提供一些解释来说明：为什么我应该接受隐含在论据中的你的价值观假设。也许这次讨论我不支持你的观点，但我支持你的价值观……也许下次讨论我不支持你的价值观，但我支持你的观点……描述性假设是解释为什么这个世界是这样的。

谬误是推理中的欺骗手段：比如：人身攻击，即不阐述原因而直接攻击或侮辱其人。滑坡推理：如果某事发生，则相关的很多事情肯定会发生。妄求完美：如果某方法不能彻底解决某问题，就不采用此方法。移花接木：利用词语的歧义，前后偷换概念误导。诉诸公众：利用公众的观点，公众支持的就是合理的。诉诸权威：利用假权威观点，通常是 A 领域权威对 B 领域观点。诉诸情感：利用调动感情的词汇，激发情感共鸣替代理性判断。砍稻草人：歪曲对方的观点，攻击其并不存在的观点。两难困境：制造虚假的两难困境，其实还有更多选择。乱扣帽子：抛出恶意或负面的词汇引导你对事物的评判。一厢情愿：因为我希望 A，所以就是 A。晕轮效应：使用模糊、情绪化美德词汇让我们不经仔细思考就接受观点。循环论证：把论点换个说法，在论证中变结论为理由。转移话题：提出一个不相干话题转移听众注意力。

支持一个信念的证据越多，该信念越接近真实。比如我们可以问第一个问题：我为什么要相信这个观点？你拥有证据吗？第二个问题：你的证据可信度多大？你如何知道它是真实的？你必须认识到：对很多观点来说，没有足够的证据完全支持或驳倒它们，我们必须判断证据的优劣。断言都需要证据，观点的可信度取决于证据的可信度。

书中列举了八种常用证据可靠性。直觉：当人说“常识告诉我们”或“我只知道这是真的”，他就在用直觉作为证据。个人经历：根据少数人经历就得出关于整体的结论。虽然结论有可能是对的，但推理过程绝对是无厘头的。典型案例：通过对一个或几个特殊个体或事件进行详细描述来支持结论，以观察或访谈为基础。当事人证词：商业信息、影视广告、书籍封底经常使用他人经验证词企图说服我们。专家意见：权威专家对特定的问题，比多数人了解更多的信息源。个人观察：一种有价值的证据，是许多科学研究的基础。科学研究：大量观察资料为依据、并且常常具有特殊分量的一种权威意见，其它合乎条件的人能重复验证结果。类比：用熟悉的事物来解释不熟悉的，假如一方面相似，则其他方面也有可能相似。

对于同样的证据可以有完全不同的解释，我们把那些不同的解释作为替代性原因，比如解释房价上涨，物价上涨的种种观点。不同的替代性原因单独看往往都看似合理，也都能就一个结果发生的原因提供能自圆其说的解释。替代性原因越多，某个具体替代性原因的可信度就越轻，它可能只是造成结果的一个“促成因素”，而不是决定性因素。因为有相关性不等于有因果性。因果关系过度简单化：根据一些不够充分的因素来

解释某事件，过分强调某一个或某几个因素对事件的作用。混淆原因和结果：将原因和结果混淆在一起或没有认识到两件事可能是互相影响的。对共同原因的疏忽：没认识到两件事可能因为另一个共同因素的影响而相互联系。在此之后，由此引起错误：仅仅因为B在A之后发生，就认为B是A引起的。

统计数据是一种以数字形式表现出来的证据。这样的证据可以给人留下深刻的印象，因为数字使证据看起来非常科学、精确，让人感觉到代表着“事实”。然而统计数据可以并且经常欺骗大家。统计数据的骗局，比如：没有可靠出处的，有偏见的数据；令人困惑的平均值：假如要使平均收入较高，就应该用算术平均数，而不是中数或者众数这样的平均数计算方法，虽然中数和众数是更符合实际感受的计算方法；用不相关的数据证明结论；用正确的数据证明错误的结论；选择性遗漏一些信息来撒谎；使用相对数据来夸大可能的风险或收益。别人故意遗漏了重要信息：反对的观点；缺失定义；缺失价值观解释；缺失论证里提到事实的来源；搜集事实的详细程序；缺失或不完整的数字，图表，表格或数据；文章中引证或证明；作者说服他人相信自己可以获得的好处。

那么，到底什么结论可能是最合理的？一组事实并非只能推导出一个结论，某结论往往在某边界下才成立。别做非黑即白二元式推理，寻求多种结论的可能性。认识到备选结论的存在对解放思想非常重要。不是所有的结论都一样重要，我们要精心选择最有可能接近真相的那个。好的结论并非完美，如果发现新的事实，我们要有勇气改变你的看法。

在美国，批判性思维相关课程是作为大学生的必修课，也往往是大家都头疼的课程，想要具备批判性思维并非易事。截止目前，熟练利用批判性思维永远是少数人的武器，所以拥有批判性思维的人，往往具备某种精英意识的优越感。而在我国，批判性思维相关的教育还远远不够，在平时的教育教学中，教师应该引导学生学会思考，课堂上多提问，也帮助学生养成多问为什么的习惯。这是我们在基础教育中需要去关注的，也需要我们更多地学习。

（上接74页）

门，没有绝对的正确或错误，所谓“具体问题具体分析”也说的是这样的道理，我不想把学生禁锢在某个特定的思维定式中，希望他们能够畅所欲言，说出自己的想法，这也是德育课程赋予他们的逐渐完善的人格和独立思考的能力。

然而，现实终归不能像梦境那样肆意的放飞，我们既然是社会的一份子，就要顾及到他人的感受，就要承担社会的责任。在规则的天空下自由成长，才是当代教育秉承的理念。

借用电影《无问西东》中的一段话：等你们长大，你们因绿芽冒出土地而喜悦，会对初升的朝阳欢呼跳跃，也会给别人善意和温暖，但是却会在赞美别的生命的同时，常常、甚至永远地忘了自己的珍贵。愿你在被打击时，记起你的珍贵，抵抗恶意；愿你在迷茫时，坚信你的珍贵，爱你所爱，行你所行，听从你心，无问西东。

愿每个人都不要放弃对生命的思索，和对自己的真实。

如何做人（二则）

喻旭初

一、绝不说假话

14 日下午，小学二年级的孙子在看了一会儿电视后说：“现实生活不是这样的。”我老伴问他：“什么是现实生活”，他却说不上来。这是孩子的直觉，非常可贵，因为他能分辨真假了。“童言无忌”，儿童的话无所顾忌，实话实说，很真实，不骗人。

这使我想起了安徒生《皇帝的新衣》中那个说皇帝没穿衣服的小男孩。成人明知实情，却都保持沉默，唯独他说出了真相。真相往往是可怕的，说出真相是需要勇气的。

我不禁想起民国时期丰子恺先生有关儿童心理的系列漫画，画面展示的全是普通得不能再普通的生活场景，却充满人性，内涵深刻，令人回味。他在有幅画的旁边写道：“小时候，说话只是单纯说话；长大后，说话就是看人说话。”在另幅画旁写道：“小时候，不用顾忌别人的眼光，不用思考说话的利弊；长大后，做什么事都得考虑再三，生怕别人不高兴。”“小时候”与“长大后”的对比，让我看到了儿童的纯真与成人的无奈。

回到孙子说的话上来。我不知道孙子“现实生活”这个词怎么来的，是老师教的，还是父母曾说过的，孙子没有对我说。如果他能坚持用“现实生活不是这样的”来看世界，看人生，那将是个诚实的人。我为此感到欣慰，但又令我担忧，因为诚实的人往往吃亏。孩子可以不考虑功利、安危，成人则不得不考虑。如何使孩子在成长的过程中既心存纯真又能适应复杂的环境，是家长和老师需要经常研究的课题。

现在的问题是，明明是真假混杂甚至完全是假的，却极少甚至没有人指出其假，这就可悲了。眼下不少新闻报道和影视作品，往往掩盖真相、粉饰太平，使人难见事物全貌。长此以往，这会对人尤其是对孩子造成什么影响？这是个体无法解决的，需要全社会共同努力，营造民主的氛围，方能见效。

作为一名生活在复杂的现实世界里的普通人，一般不大可能像孩子那样口无遮拦，许多时候难免说一点留一点，甚至保持沉默。这是可以理解的。那该怎么说话呢？我看季羡林先生的话可供参考：“假话全不说，真话不全说。”我的理解是：假话一句不说，这是前提。那就全说真话吧，不，不能“全说”，要看人说。对正派的、可靠的人可以“全说”，对不了解、不可信的人则只能说一部分甚至一句也不说。这不是虚伪，也不是两面派，而是趋利避害所需，是不想招来不必要的麻烦。季老虽然这么说，但仍不失为一位大胆的人。他时不时对看不惯的事进行尖锐的批评。他依然是个性情中人。

前几天刚去世的，享年 86 岁的《南方周末》原主编左方，说了句跟季老类似的话，他说：“有可以不说的真话，但是决不说假话。”他的同事在怀念的文章中说：“老左痛恨任何的虚伪和作假。”他求真的品质永远值得我们学习。不过，另一位名家的话也同样值得我们记取。他就是著名美学家李泽厚。

他认为，作家“不可太聪明”。为什么？“太聪明了，什么都想到，想透，想得很周全、精细，对于各种事物有太强、太清醒的判断力，这样反而会丢掉生活和思想感情中那些感性的、偶然的、独特的、最生动活泼的东西。”说得太对、太有人情味了！这段话对一般人同样适用。太聪明、太清醒了，考虑问题太周全了，就泯灭了个性，也就没有最基本的真实了。

我执教 51 年，按陶行知、叶圣陶两位教育家的教诲，一贯引导学生说真话、做真人。而在现实生活中，要时时处处都说真话，并不容易。我就说过不少考虑不周的话、情绪偏激的话，但这正体现了我的“真”。说话当然要经过思考，但顾忌太多，就很难说话了，这还算是人吗？不虚伪，不巴结，不媚俗，

不骗人，说自己能说清的话，做个光明磊落的明白事理的人，是我一生的追求。这需要终生修炼。

无论何时何地，我绝不说假话，唯此，才能不违自己的良心，不负好人的信任。

2021 年 11 月

二、做个普通人，挺好！

北京四中原校长刘长铭曾说：“我们中国家长和西方家长相比，最大不同点是，我们无法接受我们的孩子将来可能是一个普通人。但是，对绝大多数家庭来说，孩子是普通人就是现实。”他还说：“最成功的人是很少的，绝大多数人都是普通人，但他们生活很乐观，很幸福。”

国人长期信奉“学而优则仕”，读书是为了日后做官，光宗耀祖。记得二十多年前，中国青年报有个社会调查，76%以上的家长希望孩子以后能当官。其实，从学生总量来看，当官的能有几个？成“家”的又有几个？绝大多数都是普通人。千万别用一个标准去要求所有的孩子。学习成绩固然重要，但它并不能代表一切。孩子的天赋、性格、爱好各不相同，有的爱读书，有的喜运动，有的善交际，有的动手能力强，有的口语表达水平高，有的有想象力，有的有创造力……各有长处，都很可贵。他们都很普通，但正是他们构成了教育的丰富和生活的多彩。

上述道理，人人都懂，但不愿做普通人，至今依然是许多国人挥之不去的心理习惯，不仅家长如此，不少老师也是这样，其中有些人总想当“官”，至少要成个什么“家”。

北师大教授檀传宝在网上说：“最近，某市又评了两百多位‘教授’级中小学老师，以后这些老师的名片上都会写上‘教授’二字了。教授不过是一种工作岗位而已，给予这些本不该属于他们的标签，实际上会矮化中小学杰出教师，也贬低了他们独特的贡献。”说得真好！

很多年前，钱梦龙曾对李镇西说：“经常有人介绍我是‘教授’，我不接受。我说我就是一名中学教师。我不认为中学教师就比大学教授差。”上世纪八十年代中期，钱梦龙来南京上课，省教研室要我做点评。我问我该怎么评，他对我说：“随你。”我说：“你是名家，我不敢随便评。”他说：“我和你都是老师，在你们江苏上课，听凭你们发落。你想怎么评就怎么评。”

李镇西当校长时，要求全体师生不要喊他“校长”，一律叫“李老师”，他以做个普通教师为荣。北京 101 中学的程翔也是校长，我与他联系，都以老师相称。上海的于漪说：“我一辈子做教师，一辈子学做教师。”她始终把自己当作一名在不断学习的普通教师。

上述这几位都是特级教师，甚至是人民教育家，都乐于做普通人，而有些教师却一心想当“官”，至少要成为“家”。这有思进取，有追求的一面，不能一概加以否定，但只能上不能下，就表明他并非真正为了办教育。我就见过好几位，评上特级就想当校长、局长，当了校长就不愿下来，宁可闲着，也不再上课，最终虚有头衔，一事无成。倒是千千万万普通教师，用辛勤的劳动支撑了基础教育的宏伟大厦，与广大学生一道，创造了自己的幸福。

每个生命个体都是人类群体的一份子，都是普通人。由于每个人的能力与贡献不同，人们给其中的极少数人以“能人”“强人”“名人”“伟人”等尊称，而他们在生命的本质上仍然是普通人。拿教师来说，做个普通人，说普通人的话，做普通人都做的事，跟学生平等相处，最容易被学生接受，也最容易产生切实的教育效果。

十多年前，我从报上看到一则不起眼的报道，说的是一位外国人在中国的见闻。他说：我身边 90%以上的人都愿意做个普通人，不懂为什么中国人都想做人上人（大意）。“吃得苦中苦，方为人上人”，是国人用来自勉或教育孩子的一句古训。眼下，既不想吃“苦中苦”，却一心想做“人上人”的人不少。孙立平教授曾说过，一个人人都想做人上人的社会是畸形的。我和我的父母、兄弟、儿子都是普通人。每家的先人也都是普通人，世上所有的人，原先都不存在，最终又归于不存在，即使名家、伟人也一样要随风逝去，与普通人无异。人类就是这么一代接一代，往来成古今，构成了历史，创造了文明，正是无数的普通人，给社会带来了友爱，让世界充满温情。

做个普通人，挺好。

2021 年 12 月 28 至 2022 年元月 2 日

《周易大传·系辞传》选读（三）

陈柏华 注疏

编者按：

《周易大传·系辞传》不论是在中国古代思想史、哲学史、政治史、文化史上不仅地位极高，而且影响深远且广泛。从我们今天节选的这部分文字中，我们可以从中领略到我们的先人这样一些充满睿智的见解或主张：

“天下同归而殊途，一致而百虑”的一多异同的悖反理论；“日月相推而明生焉，寒暑相推而岁成”的相反相成的生成观；“非所困而困焉，名必辱。非所据而据焉，身必危”的安分守己的人生观。“君子藏器于身，待时而动”的蓄势待时的机会观。“善不积不足以成名，恶不积不足以灭身”的累积渐进的荣辱观。“安而不忘危，存而不忘亡，治而不忘乱”的居安思危的忧患意识。“德薄而位尊，知小而谋大，力少而任重，鲜不及矣”德位相配的自觉意识。“安其身而后动，易其心而后语，定其交而后求”的驭人使民的政治观……这些无不彰显出我们古人立身处世的智慧火花。

01

原文：

《易》曰：“憧（chōng）憧往来，朋从尔思[①]。”子曰：“天下何思何虑[②]？天下同归而殊途，一致而百虑[③]。天下何思何虑？日往则月来，月往则日来，日月相推而明生焉[④]。寒往则暑来，暑往则寒来，寒暑相推而岁成焉[⑤]。”

“往者屈也，来者信（shēn）也，屈信相感而利生焉[⑥]。尺蠖（huò）之屈，以求信也；龙蛇之蛰（zhé），以存身也[⑦]。精义入神，以致用也；利用安身，以崇德也[⑧]。过此以往，未之或知也；穷神知化，德之盛也[⑨]。”

简注：

①《易》：这里指《周易》。“憧憧往来，朋从尔思”：是《周易》“咸卦”九四爻的爻辞。憧憧：摇曳不定的样子，在“咸卦”里指一位年轻女子在一位年轻男子反复挑逗之下，心旌摇荡的内心情态。往来：年轻男女相互感应的体态。朋：成串的吊钱，两边的钱数和形态均相同，于是引申为彼此心志相通，与后世的“心心相印”的意思近同。从：随从，引申为依顺。尔：指男子。思：语气词。

②天下：世间万物。思虑：考虑，引申为策划、谋划，再引申为方式、方法。

③同归：一样的归宿。殊途：不同的路径。一致：相同的追求。百虑：多样的谋划。

④往：过去。来：回复。推：相互迎拒激荡。

⑤寒：冬季。暑：夏季。岁：年岁、四时。

⑥信：通“伸”，伸展。感：感应，引申为作用。

⑦尺蠖：一种软体的爬行小虫。信，通“伸”。蛰：动物冬眠，引申为蛰伏、潜藏。

⑧精：求精，深入细致地研究。致：取得。用：功效。利：宜。用：应用。崇：使……崇高。

⑨以往：之外。穷：尽，引申为穷究、到达。化：变化。盛：盛大、美好。

义疏：

《周易》“咸卦”九四爻的爻辞说：那位年轻的女子在年轻小伙子的反复来回的爱抚之下，心旌摇荡，情不自禁，你的情与我相通，我的心与你相印，相互感动，彼此应与。

孔子说：“世界上一切存在的相互关系及其演化方式、方法是什么呢？看起来不同的事物走的是不同的路径，其实支配它们兴盛或衰灭的本质是一样的。看起来它们各自有各自的运行方式，但支配它们运行的终极规律则是相同的，这就是有感有应则生，失感失应则亡。

世界上一切存在的相互关系，及其演化方式、方法是什么呢？（只要观察一下日月四季的运用就知道了），太阳走了月亮来了，月亮走了太阳又来了，太阳和月亮就这样在互依互推中给人间带来了光明；冬季过去了夏季来了，夏季过去了冬季又来了，夏季和冬季

就这样在互依互推中形成了时序年岁。”

“所谓过往，就是收缩；所谓回复，就是伸展。收缩与伸展相互配合交互为用，于是各种我们想要得到的有利的局面就出现。尺蠖收缩它的身子，是为了谋求下一步的伸展；大小虫子的冬眠，是为了在严寒中保全自己。深入细致地研究屈伸、潜显相互为用的道理，并上升到让他人看不清摸不透的境界，这样就能够在保全自己、进德修业的过程中发挥积极有效的作用。恰当地应用收缩与伸展相互依存相互作用的道理，保全自身生命安全，并取得稳固的社会地位，最根本的目的在不断增进自身的道德水平与处事能力，建立可以让天下人民获得福利的事业。在安身、进德、修业之外，我不知道精通屈与伸、潜与显相互为用的道理还有什么作用。彻底明白屈与伸、潜与显相互为用的道理，进入到阴阳不测的境界，并且善于灵活取用应对具体的时势，这就是最为了不起的美好德行。”

02

原文：

《易》曰：“困于石，据于蒺（jí）藜（lí）。入于其宫，不见其妻，凶。[①]”子曰：“非所困而困焉，名必辱。非所据而据焉，身必危。[②]既辱且危，死期将至，妻其可得见耶！[③]”

简注：

①“困于石，据于蒺藜。入于其宫，不见其妻，凶”：这是《周易》“困卦”六三爻的爻辞。困：深陷其中。石：代指山。据：依靠。蒺藜：一种带刺的蔓生植物。宫：房屋。

②困：沉溺。名：名声。辱：玷污。据：占有。身：生命。危：凶险。

③其：怎么，表反问。可：能够。

义疏：

《周易》“困卦”六三爻的爻辞说：“困在山中，走不出来。为了急于摆脱困境，却选错了凭依的对象，反而让自己陷入更为窘困的境地。就像一个人因为贪图享受而住进了一处本不属于自己的房子，最后连自己的妻子亲人都不想再见了，这种人的结局必然凶险。”

孔子说：“不该沉溺的却沉溺其中不肯自拔，这种人的名声必然会因此而遭到玷污；不该占据的却占据着不肯放手，这种人的生命必然会因此而蒙受凶险。名声已经遭受玷污，人身却又陷于险境，这种人距离死亡就已经不远了，这样的人哪里还会有机会再见到自己的亲人呢？”

03

原文：

《易》曰：“公用射隼（sǔn）于高墉（yōng）之上，获之，无不利[①]。”子曰：“隼者，禽也；弓矢者，器也；射之者，人也。君子藏器于身，待时而动，何不利之有[②]？动而不括，是以出而有获，语（yù）成器而动者也[③]。”

简注：

①“公用射隼于高墉之上，获之，无不利”：这是《周易》“解卦”上六爻的爻辞。公：天子或王最得力的股肱大臣。用：凭靠。隼：一种猛禽。墉：墙。

②藏：隐藏，引申为准备。器：工具，利器，引申为德行、本领。

③括：约束，引申为牵制。是以：因此。出：显身。语：言说。成：完成。器：器具。

义疏：

《周易》“解卦”上六爻的爻辞说：“天子的重臣站在高高的城墙上用硬弓利箭射中老在头顶上盘旋的猛禽并把它逮住。有这样的大臣，有这样的城防，有这样的弓箭准备，对天子来说就不会有什么不利的事情发生。”

孔子说：“隼是一种善于攫取掠夺的猛禽；强弓硬箭则是防备鹰隼掠夺的利器；能够使用弓箭及时有效地射击来犯的鹰隼的是忠实且有能为的大臣。君子平素总是准备好各种器械隐藏在自己的身上，一旦需要使用的时候就能及时有效地做出反应，这样还会有什么不利于自己的事情发生呢？发现情况及时做出反应而不会因为没有准备而受到制约，因此君子一旦现身有所行动就一定会有收获。这句话说的就是平素准备好器具而后才行动且行动必有收获的道理。”

04

原文：

子曰：“小人不耻不仁，不畏不义，不见利不劝，不威不惩[①]。小惩而大诫，此小人之福也[②]。《易》曰：‘屨（jù）校灭趾，无咎。’此之谓也[③]。”

“善不积不足以成名，恶不积不足以灭身[④]。小人以小善为无益而弗为也，以小恶为无伤而弗去也，故恶积而不可掩，罪大而不可解[⑤]。《易》曰：‘何（hè）校（jiào）灭耳，凶[⑥]。’”

简注：

①耻：认为耻辱。畏：害怕。劝：鼓励。威：猛。惩：戒惧。

②惩：惩罚。诫：告诫。

③“屨校灭趾，无咎”：这是《周易》“噬嗑卦”初九爻的爻辞。屨：同“履”，脚上穿戴。校：一种刑具。灭：遮没。趾：脚趾，这里借指整个脚。

④灭：败毁、灭亡。

⑤无伤：无妨。去：去除，避免。不可：不能，无法。掩：掩盖。解：化解。

⑥“何校灭耳，凶”：这是“噬嗑卦”上九爻的爻辞。何：通“荷”，承受。校：古代拘囚犯人的类似于枷锁的刑具。耳：耳朵，这里借指整个脑袋。

义疏：

孔子说：“小人不以为自己没有仁爱之心是一种耻辱，不会害怕自己行为不符合道义。看不到对自己有什么实际的利益就不会有做事的积极性；他们一旦犯错如果惩治手段不威猛严厉，他们就不会汲取教训。不过，小人受到一点小小的惩处就会接受极大的教训，不至于犯大错，这是小人的福气。《周易》‘噬嗑卦’初九爻说：‘给小人戴上一个足以遮没他整个脚面的刑具，他就会接受教训再也不敢犯错，此后就可以因此而避免灾祸了。’这则爻辞说的就是小人受到小的惩戒能够汲取大的教训这种情形。”

孔子接着说：“善行不一点一点地积累，就不能成就自己的美好的名声；罪恶不一点一点地积累，就不会发展到自我毁灭的地步。小人认为小小的善行对成就自己的美名没有什么作用，所以总是不屑去做；小人认为小小的恶行对自己不会构成伤害，所以总是不想避免，因此罪过越积越深，负面影响越来越大，最终发展到遮不住藏不住无法化解不得不接受严厉惩罚的地步。这就是《周易》“噬嗑卦”上九爻说的‘戴上沉重的枷锁，乃至于整个身子蜷曲着，别人都看不到他的脑袋了，到这个地步就凶险了。’”

05

原文：

子曰：“危者，安其位者也；亡者，保其存者也；乱者，有其治者也[①]。是故君子安而不忘危，存而不忘亡，治而不忘乱，是以身安而国家可保也[②]。《易》曰：‘其亡其亡，系（xì）于苞（bāo）桑。[③]’”

简注：

①安：使……安稳。位：君主的大宝之位。保：使……保全。有：使……长存。

②君子：这里指在位的执政当权者。而：却。身：自身。

③“其亡其亡，系于苞桑”：这是《周易》“否卦”九五爻的爻辞。其：表估猜的语气。苞：丰、盛。

义疏：

孔子说：“心存危险随时可能出现的意识，是让自己的大宝之位安稳的保证；心存败亡随时可能发生的意识，是让自己的政权存续的保证；心存祸乱随时可能萌生的意识，是让天下太平常在的保证。

因此君子稳坐大宝的时候总是不会忘记危险的存在，政权在握的时候总是不会忘记有丢失的可能，天下太平的时候总是不会忘记祸乱随时可能发生，君子就是凭靠这种居安思危的素质保证自己生命的安全与国家政权的稳固。

《周易》‘否卦’模拟搭建窝巢的鸟儿的口吻说：‘危险呀，危险呀，必须选择那枝条繁密茂盛的桑树搭建，才能抵御狂风暴雨的侵袭呀。’”

06

原文：

子曰：“德薄而位尊，知（zhì）小而谋大，力少而任重，鲜（xiǎn）不及矣[①]。《易》曰：‘鼎折足，覆公餗（sù），其形渥（wò），凶[②]。’言不胜（shēng）其任也[③]。”

简注：

①德：品德与才能。知：通“智”。任：承担。鲜：少。及：赶上，引申为遭受。

②“鼎折足，覆公餗，其形渥，凶”：这是《周易》“鼎卦”九四爻的爻辞。覆：倾覆。餗：食物。渥：沾湿、沾濡。

③胜：堪，承受。任：担子，任务。

义疏：

孔子说：“假如德能浅薄却身居高位，智力低下却想图谋大事，力气不大却要担当重担，这类人很少不遭受灾祸。

《周易》‘鼎卦’九四爻爻辞说：‘烹调食物的鼎足因为承受不住鼎的重量折了，结果不仅打翻了为王公们烹煮的食物，还把鼎自己的外在形象玷污得一塌糊涂，这是很危险的。’这则爻辞就说的是那些不能胜任面前的重担却硬是要承担的这类人的情形。”

07

原文：

子曰：“知几（jī）其神乎[①]！君子上交不谄（chǎn），下交不渎（dú），其知几乎[②]？几者，动之微，吉之先见（xiàn）者也[③]。”

“君子见几而作，不俟（sì）终日④。《易》曰：‘介于石，不终日，贞吉⑤。’介如石焉，宁（nìng）用终日？断可识矣⑥。君子知微知彰，知柔知刚，万夫之望⑦。”

简注：

①几：几微。其：大概。神：神灵、神性。

②谄：献媚。渎：轻慢。其：大概。

③动： 物发展演化。见：显现、显露。

④俟：等待。终日：整天，引申为长时间。

⑤“介于石，不终日，贞吉”：这是《周易》“豫卦”六二爻的爻辞。介：凭靠。石：石头。贞：保持不变。

⑥如：近似。宁：怎么，哪里。用：凭靠。断：绝对。识：判断。

⑦微：细微。彰：显著。柔：阴柔。刚：阳刚。万夫：众人。望：景仰的对象。

义疏：

孔子说：“当事物还处于萌芽状态的时候，有人就能看清看明，这种人大概具有神的特质吧！君子与比自己地位高的人交往并不曲意奉承，与地位比自己低的人交往也不轻视怠慢，这种人大概可以算得上能够看透事物本质的人。“几”这个东西呀，就是事物发展变化最初最细微的状态，是影响人事吉凶的时势最先显露出来的苗头。”

“君子总是发现事物的苗头就会做出正确的判断并做出相应的反应，不会等待很长的时间。《周易》‘豫卦’六二爻说：‘靠在一块石头上休息，但心里总觉得这块石头靠不住，起码可供依靠的时间不会长久。生活在逸豫生活中的人们，倘若总是能够保持这样的思想意识，就会吉祥免祸。’假如发现自己凭靠的不是一座山，而只是一块石头，甚至于连一块石头都算不上，只是一块近似于石头的东西，那又怎么能够凭靠着它长时间地安享无忧呢？这是有点头脑的人绝对能做出的判断呀！

不论事物处于什么状态，细微时也好，壮大时也好，君子总能根据它当前的情态对它盛衰兴灭的趋势做出准确的判断。而且在应对不断变化的客观时势的过程中，君子们总是善于根据时势，刚柔相济，宽严并用，因此他们总是能够做出一般人做不出的事业而赢得广大民众的景仰。

08

原文：

子曰：“颜氏之子，其殆庶几（jī）乎！有不善未尝不知，知之未尝复行也①。《易》曰：‘不远复，无祗（zhī）悔，元吉②。’”

简注：

①颜氏之子：这里指颜回，名渊。孔子弟子。殆：大概。庶几：接近，差不多。复：再。

②“不远复，无祗悔，元吉”：这是《周易》“复卦”初九爻的爻辞。复：返，回头。祗：大。悔：懊悔。元：大。

义疏：

孔子说：“颜回这个人呀，他的修养差不多已经到家了！一旦有了什么不良的言行，他从来不需要别人指出，总是能够自己发现；他只要发现了自己的不良言行，这样言行就不会在他身上出现第二次。

《周易》‘复卦’初九爻说：‘在迷途上行走不很远的时候，能够发现自己走错了路，并且能够主动回头，这不仅不会有大的遗憾，而且未来还能获得极大的吉利。’”

09

原文：

“天地絪（yīn）缊（yūn），万物化醇（chún）。男女构精，万物化生①。《易》曰：‘三人行则损一人，一人行则得其友②。’言致一也③。”

简注：

①絪缊：天地之气交汇融合。化醇：变化而精醇。构：交合。精：精气。

②“三人行则损一人，一人行则得其友”：这是《周易》“损卦”六三爻的爻辞。行：同道谋事。损：减损。其：自己的。友：志趣投合的人。

③言：言说。致：志趣、情致。一：归一，统一。

义疏：

天地阴阳二气相互交汇融合，于是带来了万物的变化与精醇。就像男女交合彼此精气交汇，便有了万物的萌生与演化。

《周易》“损卦”六三爻说：‘三个人同行谋事，常常会因为意见不能一致，必须驱逐其中某一个人；一个人走路谋事，常常会因为势单力薄，必须寻求一个与自己志趣相投、目标一致的人。’《周易》借用这句话表达的是彼此两体的志愿必须趋同归一才能促成事情的圆满成功。

10

原文：

子曰：“君子安其身而后动，易其心而后语，定其交而后求①。君子修此三者，故全也。危以动，则民不

与也；惧以语，则民不应也；无交而求，则民不与也[②]。莫之与，则伤之者至矣[③]。《易》曰：‘莫益之，或击之，立心勿恒，凶[④]。’”

简注：

①其：这里皆指人民。安：使……安定。易：使……平和。定：确定。动：驱使。语：言说，这里指发号施令。求：提要求。

②修：建。全：在这里兼具“完备”与“成全”两重含义。危：危险。与：襄助。惧：害怕。应：响应。与：赞助。

③莫：没有谁。之：指代君子。与：响应、赞成。伤：害，引申为灾祸。至：到来。

④“莫益之，或击之，立心勿恒，凶”：这是“益卦”上九爻的爻辞。莫：不。益：增加，补益。之：指身处困境的民众。或：有时。击：打击。心：惠民爱人之心。恒：始终如一。

义疏：

孔子说：“君子修业必须借助人民百姓，但君子首先设法安顿好人民的生活，其次要设法赢得人民的信任，最后要建立起自己与人民之间的亲密关系，只有这些条件具足之后，才能向他们讲法规、提要求并有效地驱使他们。

君子只有在‘安其身’‘易其心’‘定其交’这些方面努力有所建树，才算预备周全并可以最终玉成自己的事业。假如民众身陷危险的处境，君子却要驱使他们协助自己完成某项工程，那么这时的民众是不会给予帮助的；假如民众对君子心怀恐惧，君子却要对他们发号施令，那么这时的民众是不会积极响应的；假如没有跟民众建立起亲密友好的关系，君子却要向民众提出这样或那样的要求，那么这时的民众是不会响应和赞成的。

《周易》‘益卦’上九爻说：‘对陷于困境的民众不去救济他们，有时还因为民众有一点过激行为去打击他们。君主惠民爱人的心摇摆不定，那么民众对其君主的用心也就不可能专一坚定，这样对君主或其事业都十分不利。’”

（上接 72 页）

据粗略统计，本节课上学生主动举手后回答问题的总次数约 20 次，单个问题最大同时有 5 个学生举手想要回答，尤其是环节三、四中，面对开放性问题学生总体比较积极，回答质量也总体较高。但是通过观察，尤其在学生同桌、小组讨论时的绕班观察，教师发现部分学生、小组缺乏互动，在教师介入后部分有所改善。

经过课后情况了解，有的同学对于全英文上课仍有理解障碍，出现跟不上以及消极分心的情况。教师推测，还有个别学生是因为对主题不感兴趣或者不喜欢小组讨论这一学习形式。关于如何调动全班学生积极性，让每个学生都能主动阅读，在活动中运用及锻炼批判性思维仍然是教师需要思考、研究的问题。

笔者通过研究批判性思维和设计本节课程获益良多，希望本文能给同仁提供参考，笔者也会继续围绕这一主题进行研究与实践，紧扣新课标的要求，努力给学生提供高质量的课堂。

重读《红与黑》

陈可人

《红与黑》作为西方批判现实主义文学的经典巨著，历来的研究成果汗牛充栋，在西方甚至有“红学”之称，堪比中国的《红楼梦》。我最初读这部小说，还是在初中二年级，读的是译林出版社郭宏安先生的译本。这本书可以说奠定了我的人生观、价值观、爱情观，此次重读，发现二十年过去，思想毫无长进，说什么归来仍是少年，我也是符合了金中的精神了。特此记之，可发一笑尔。不过书是好书，各位切勿错过。

我最感动的是于连和德·雷纳夫人的爱情，这里有个道德问题，毕竟有些君子会说，爱来爱去还不是出轨，说得好听。这里不免啰嗦几句。德·雷纳夫人糊里糊涂，身不由己，嫁给了德·雷纳先生，此人虚伪自私又庸俗，毫无情趣可言，两人的结合并没有爱情，丈夫看上的是妻子的美貌和财产。而于连不同，他聪慧勇敢，自信英俊，除了过大野心和卑微出身之间的种种挣扎，完全是理想的爱情对象，出于人的真实情感，德·雷纳夫人有所动心，也是可以理解的。我们无意赞美此种行为，只是事出有因，情有可原。更加令人钦佩的她全心全意，无私无畏，愿意为于连牺牲一切的真情，书中司汤达有细致描写，兹不赘述。她并没有要占有于连，也没有考虑一切世俗的艰险，而是真正把灵魂交给了这个颇为复杂的少年。从于连的大段的心理独白来看，一开始他对德·雷纳夫人的感情还不够纯真，更加突显了夫人的纯真品质，这种无所求无所恨的付出，愿意为心爱的人不要命下地狱的真情，实在令人动容。虽然从世俗的道德看，这是不对的，但我们从人性美好的角度看，似乎可以得出不同的结论。这样的真情厚意，也可能只是小说给我们营造的一种梦境，无论你要扮演德·雷纳夫人，还是要做当代的于连，估计都是悲剧结尾。

因为这是一个没有爱情的时代，这是一个只有暧昧的时代，只有躁动的情欲，没有爱人的勇气。有的人把爱情当做戏唱，谈个恋爱也要演出细节，也不知在乎的是彼此，还是人们的点赞，连爱情都要搞观众互动了不成

？也有的人，不敢承认自己的感情，遇到爱情，想的却是别人的看法。想想德·雷纳夫人，真是女中豪杰，敢爱敢恨。如果爱一个人，连一点危险都不敢承担，那又何来爱情？

或许有人要摆出道学家过来人的沉稳面孔，说什么现实点吧。请问没有风险的爱情还是爱情吗？你准备当做生意来做吗？爱情的浪漫总是和死亡密切相关，爱到极致，似乎也只能以悲剧收场。《傲慢与偏见》之流，强行大团圆之类，皆不是真爱。老成持重者又怎会明白爱情的美好。还有道德君子们，拿着道德的大棒，打遍天下无敌手，也搞不清别人的感情究竟什么，脑中只有几条道德律令，便可横扫世界，自我感动。加上信息社会的高度透明化交际环境，似乎只有暧昧才符合时代潮流，敢爱敢恨倒成了不合时宜。似有若无，欲说还休，倒是成了风月宝典，也有人养鱼钓鱼还要授人以渔，自以为荷塘月色，鱼儿肥美。却不知自己才是那可怜的小鱼儿。

没有了爱的能力，也没有了爱的勇气，只有无处安放的灵魂，只有萎靡的暧昧，只有浮夸的作秀。这就是这个时代的悲剧。鄙人不是愤世嫉俗，要骂倒一世，实在是反躬自省，深感惭愧。爱情的敌人永远不是封建家长，不是热心群众，不是物质利益，而是内心的怯懦与庸俗。只要一俗，便永远没有浪漫，也永远不会有爱情。所以，我们也可以认为，爱情，是世界上最昂贵的奢侈品，有时候要你赌上性命，有时候要你付出一生。这里，我们又不得不佩服于连的非凡勇气了。虽然有自私阴暗的一面，但起码我们欣赏他的勇敢。爱过，总比谨慎一生，苟延残喘要美好。突然又想起了《双城记》中的卡顿，那种为了爱情不惜成全情敌而献身的崇高境界，实在是浪漫到了极致，可惜现在的人们，也只会摇摇头，骂一声沙雕而已。

这个时代，有一句很火的话，出自塞林格的《碎故

（下转 88 页）

艾米莉感动了我

——观电影《天使爱美丽》随笔

丛小燕

奥黛丽•塔图的微笑俘虏了我，她的笑容如此明媚，如此纯净。当她的笑容嫣然绽放时，顿然让人做出尘之想，就连世界也为之失色。

本来是不喜欢这个电影的，因为海报中的那个女孩子并不是太可爱，却要自称是天使。看了之后，发现这个长得有点诡异的家伙还是个整蛊专家。我才知道她长得那叫古灵精怪。

艾米莉小时候长得，啊，真想让人捏一把她的小脸蛋。尽管没一句台词——还是让我禁不住地尖叫了一声的——小女孩展现了她的不同寻常。当她把相机对准天空，看看，出现了什么？云朵变成了兔子和熊，可爱得想让人飞上去一起玩！还有别忘了她整蛊专家的身份。她爸爸像所有的不会同小孩玩的父亲一样，很没幽默感地将眼前的交通事故归罪于女儿的拍照。小艾米莉有了点心理阴影，当她明白过来的时候，好戏开始了，她用自己的方式进行了报复。屋里是紧张地看球赛的爸爸，屋顶上是总是那么精确地在球赛紧张处将天线拔掉的女儿。

看些好玩的差点让我们忘了，这是一个有着孤寂童年的女孩。只能自我安慰：小家伙会自娱自乐。

长大后的艾米莉仍然是精灵古怪。当我们发现周围几乎每个人都有奇奇怪怪的怪癖，艾米莉也就很正常了，尽管她还是与众不同。她就像一个调节剂，在种种不和谐中，用自己的善意和真诚，让他人受伤的心灵得以抚慰，伪造信件，找寻玩具的主人，找寻照片的主人，这些的确是小事情，可对他人来说却意义深刻而重要。事实上，艾米莉一直在改变着别人的生活。改变别人，也在改变她自己。命运似乎不可期望，却又一直在人的操纵之下。就如那个没心没肺的蔬菜摊老板被艾米莉整蛊一样。

关于艾米莉自己的生活，尤其是爱情。她爱上一个在古怪人群中仍然古怪的人，一个喜欢趴在自助照相亭下收集撕碎的照片的家伙。没有什么铺陈，直奔主题。女主角暗恋一个人，可又不敢主动去追。一个传说中的老画家，艾米莉的邻居，以自己的方式鼓励她——而艾米莉此前有一直在鼓励画家走出房间享受运动的快乐。这一老一少，的确有意思。还有一个可爱的小伙子，艾米莉挺欣赏的，蔬菜摊的，也受到老画家的鼓励，会发出内心的声音。我却想，是不是有些时候我们必须隐藏自己的想法呢？固然虚伪，假如是为了别人好呢？就像苏格拉底的著名的诱导，欺骗是恶性行，欺骗敌人或是欺骗朋友来有利于朋友却都属于善行。

艾米莉是主动，但还不够，不是吗？还不足以掌控自己的幸福。或者说她只是在乘公交车，想真正完全行驶在自己的道上，得学会自己开车，骑自行车甚至步行也成。就像我们总是看到自己愿意看到的，却忘了思考……

瓦特与蒸汽机（外一首）

朱建廉

有感而发于蒸汽机的发明者瓦特（詹姆斯•瓦特，1736 年 1 月 19 日~1819 年 8 月 25 日，英国发明家、企业家，第一次工业革命的重要人物。）之诞辰日，曰

1.顺口溜

瓦特出生幺幺九，
蒸汽热机之推手。
关键改进被认可，
科技史册姓字留。
发明之功众人立，
排名只认一魁首。
如若老瓦排第二，
谁敢领头前面走？

2.水调歌头

发明蒸汽机，
姓字贯东西。
推动工业革命，
青史留痕迹。
全凭众人拾薪，
燃起大火翀天，
创新可借力。
屈指论贡献，
瓦特排第一。
塞壶嘴，
掀壶盖，
凭蒸汽。
动人传说，
获取灵感真容易。
其实历经艰辛，
长期摸索黑暗，
方始见晨曦。
后人为纪念，
瓦特标功率。

——2022 年 1 月 19 日

3. 向“美”的人生

浙江的朋友梁旭兄通过微信朋友圈推送了别致的图与含蓄的文（参见附录1）。图，是枝疏叶枯的晚秋之景；文，是嵌入问号的意味深长。江苏太仓的叶耀老师反应最快，在微信朋友圈的评论栏中写下了“退休人生”几个字而惹人骤然生发出了些许感伤。忽然忆起唐人刘禹锡曾有过的《秋词》，遂豁然开朗而吟得如次之数行，曰：

镜摄秋叶黄，配文费思量。
枝疏心觉堵，叶枯惹感伤。
梁兄出问号，留白意味长。
看图作深思，人生啥模样？
叶老反应疾，率先发观感。
以己而度之，触景说职场。
直言已退休，去职并离岗。
客观而陈述，语调显平淡。
面对秋景图，余亦作遐想。
回顾过往事，经历极平凡。

美好之年华，转瞬一忽然。
退休一衰翁，入秋微惆怅。
追忆刘梦得，秋词有两章。
秋日胜春朝，鹤老排云上。
逢秋偏无悲，豪情逐龄涨。
先贤胸襟阔，吾辈可效仿。
逸气存胸间，吐纳于寻常。
向美之人生，鎏金映夕阳。

——2021年12月1日2

附录 1：朋友梁旭兄推送的微信图文：



想到了？的人生

（上接 85 页）

事之心》，原话是：“爱你才是最重要的事，莱斯特小姐。有些人觉得爱就是性，是婚姻，是清晨六点的吻和一堆孩子，或许爱就是这样，莱斯特小姐，但你知道我怎么想吗？我觉得爱是想要触碰却又收回的手。”也许很多人认为这样的退缩，是理智的温柔，是高贵的舍弃，是无私的牺牲。我却看出来，大家太忙了，要做的太多了，想要的太多了，说好听是不给爱的人添麻烦，我是不是可以理解为也是自己怕麻烦。什么无私的牺牲，你牺牲了什么呢？没有开始的爱情？无尽的烦恼？趋利避害，喜甜怕苦，是人之常情，但没有了烦恼和苦涩，没有了危险和牺牲，又侈谈什么爱情？说人生苦短，说生存不易，都是实情，不必自找麻烦，我又要请问平静安稳地苟活着又有什么意义？

有人说，这是一个没有英雄的时代，乔伊斯的《尤利西斯》写的就是反英雄的故事。多么羡慕《伊利亚特》中的英雄人物和壮阔历史，为了一个海伦，打了十年，死了无数英雄，有人说不顾现实，牺牲太大。我却说，只有史诗中才有浪漫，远古的人类倒比现在人的精神境界更高。现代化带来的只有高度繁荣的庸俗而已，实在是俗不可耐。今日我们重读《红与黑》，不必再批判什么等级制度，封建礼教，我们更应该反躬自问，你有爱情吗？你有超越现实利益的爱情吗？

联语一组

陈柏华

大道唯心领，
至理需躬行。

立身垂懿范，
属文成华章。

郑重事业郑重做，
等闲风月等闲观。

少时唯喜屈原赋，
老来始爱陶潜诗。

不计生死多不死，
常问对错常出错。

莫辨是非，本无是非，
但问善恶，确有善恶。

安时处顺，哀乐莫入，
任命履职，宠辱不惊。

乾道永健，固守元亨，
坤德恒顺，安贞大吉。

不计过往，过往只是得与失；
莫畏将来，将来无非利和名。

长城横亘东西，江山恒大永固；
运河贯通南北，人民长治久安。

唯无能生有，有生能致用，成就伟业，利美天下；
独虚可聚精，精聚可会神，育养圣智，安保苍生。

告别辛丑，牛气冲云汉，历经辛苦，脱贫攻坚，扫丑除恶，河清海晏，人民安乐；

拥抱壬寅，虎威震寰宇，开创壬林，解锁突封，迎寅接正，夷帖胡伏，国家昌平。

2021年除夕，特撰嵌字联语一副，与诸君同贺喜，共祝愿！

附注：壬林，语出《诗经·小雅·宾之初筵》“百礼既至，有壬有林”。意为各种礼制法规均已周备，规模盛大热闹非凡。

宣传队“缘”聚金中

1974 届校友 柏新华

2007 年 1 月 13 日，是金陵中学(原南京十中)七十年代文艺宣传队的同学们，在毕业离校三十余年之际，第一次回到母校相聚而欢的好日子。大家重温往日排练、宣传演出的场景，回味师生、同学之间深厚的情谊，激动无比，感慨万千。

下午一点钟，参加聚会的师生早早来到金中体艺楼演播厅，有当时十中的老领导李治中校长，音乐教师徐美钰老师，青年教师王海韵老师、陆佩珍老师、陈建华老师、米寿江老师、付莉亚老师等。同学来了五十多人，在中央电视台工作的孙华同学当天清晨坐飞机专程从北京赶来，从北京赶来的有两位，从上海赶来的也有两位。有不少同学三十多年来第一次见面，大家济济一堂，欢声笑语，相聚见面时的那浓烈的情感、亲切的问候，都一一定格在了胶片与荧屏之中。

德高望重的李治中老校长首先发言 ，他今年已 81 岁高龄了，非常高兴参加这次聚会。在欢聚的几个小时里，他手中的小摄像机始终在记录着美好的时光。接着当年宣传队指导教师王海韵老师讲话，那声情并茂的发言，亲切的问候，温馨的祝福，殷切的希望和谆谆的教诲，再一次展现了她的才华，让我们感受到了师长们为人师表、春风化雨的风范。同学们向敬爱的老师们献上了鲜花，大家齐聚在钟楼前兴高采烈地照了“全家福”。

联欢活动开始了，这次大聚会的发起人、宣传队的老班长柏新华同学，非常开心地编了一段顺口溜：“紫金山下有金陵，金陵中学很有名，有名的还有宣传队，队员今天来聚会……”不禁引起大家对当年宣传队生活的回忆，排练、演出之前都要站队，于是王海韵老师又一次招呼大家上台排了一次队，带领大家唱起了当年的“流行”歌曲“我爱北京天安门”、“下定决心不怕牺牲”。接着同学们挨个向敬爱的老师和同学汇报自己毕业离校后的经历，最感人的是丞晓黎同学，她身患癌症，坚强乐观，重回赛场，担任全国十运会的解说工作，受到表彰。

联欢会上，王海韵老师表演了拿手节目，边唱边跳《回娘家》，徐美钰老师和米寿江老师也一展歌喉，对唱《夫妻双双把家还》；高中毕业后自愿援藏十多年的邵锦鲜和俞金陵同学，在《天路》的旋律中跳起了原汁原味的藏族舞蹈，蔡成同学吹起了葫芦丝《五彩云霞》，并展示高难度舞姿，功夫不减当年，陈建强同学一曲专业水平的女高音《望月》优美动听，表达了金中学子对母校的深厚感情…… 师生们尽情地唱呀，欢乐地跳呀，唱出了当年的精彩，舞出了青春的活力。

活动过程中，现任丁强校长和王次伍书记也来看望大家，他们说我们七十年代的这些同学是金陵中学的宝贝，是金陵中学的财富。校长还对我们说了很多祝福的话语，邀请我们 2008 年回母校参加金中 120 年校庆。那热烈的场面真是无法用语言来表达。

夕阳西下，华灯初上，夜色降临。感谢岁月没有剥夺我们的激情，我们结束了在校园里的活动，和老师一起来到了“火红岁月”主题餐厅，继续品味着三十多年前的一幕一幕。当年的金嗓子单慧霞同学一曲“青藏高原”把气氛推向高潮。孙桂华、王永新、陈建强动听的歌喉，邵锦群、盛建英、蔡成那优美的舞姿，仿佛再一次把我们带入了中学时代。岳晓明同学的照像机不停地闪烁着，蔡闽同学的摄像机不停地转动着。席间师生们谈笑风生，频频举杯祝福，酒酣耳热之际，刘盾同学指挥大家合唱“大海航行靠舵手”，使气氛又一次达到高潮。大家纷纷在聚会的横幅上签名，留下了珍贵的记忆。

夜色浓浓，分别的时候终于到了。师生之情、同窗之谊，大家珍藏心底；笑语殷殷、别情依依，师生相互祝愿。愿各位师长身体健康、生活幸福!愿各位同学事业有成、家庭美满!愿我们的母校蒸蒸日上，桃李满园!期待 2008 年金中校庆，相约再聚。

岁月无情　丹心依旧

——难忘的庆典和聚会

1956届校友　马明

（一）

2006年10月10——12日，原南京十中高中56届校友相聚金陵，庆祝母校金陵中学建校118周年和毕业50周年。这是一个充满激情与自豪的庆典，这是又一次洋溢着欢声笑语的聚会！

早在年初，南京和北京的校友共同发起举办庆典活动的倡议，得到各地校友积极响应和大力支持，特别是丁班校友、金陵中学校友会名誉会长著名画家傅二石同学和金陵中学校友会名誉会长前南钢董事长兼经理李前煦同学的鼎力赞助，使庆典活动的各项筹备工作能迅速启动并有序运转。

国庆节黄金周刚过，外地校友就纷纷踏上征途，从北京、江西、云南、安徽和江苏其他市赶到南京，回到母校，加上不远万里从大洋彼岸飞来的校友共67人（甲班20人，乙班11人，丙班25人，丁班11人）。人数虽不是历次聚会之最，但已十分难得。离校半个多世纪，校友们已步入老年，或体态臃肿，行动迟缓；或琐事纠缠，难以脱身。可这一切不能阻挡大家聚会欢庆的热情。没能来的同学也纷纷寄信、发邮件、捎口信，表达对庆典的热烈祝贺和对校友的诚挚问候。

（二）

10月10日上午，校友们早早聚集在金中。老同学见面，握手、拥抱、问候、欢笑，热闹极了。

章明华老师来了！她不顾80高龄步行到校，见到同学后热情地说：“我见到你们就高兴！”蒋燕生老师来了！她顾不上腰部曾做过手术，自己打车来校，她觉得与同学在一起变年轻了，特别开心。80多岁的孟昭华老师由家人陪着也来了！他那天心情特别好，讲了很多话，鼓励同学退休后要好好地生活，健康地生活。三位老师的到来，引起同学们一片欢呼。亲爱的老师，过去你们关心我们，热爱我们，孜孜不倦地教导我们，引导我们走向社会，走向人生。早在上个世纪50年代我们就结下深厚的师生情；今天你们又拖着年迈的双腿，来到我们中间，参加我们的庆典聚会，重话当年事，重温师生情，让我们十分感动！亲爱的老师，感谢你们！你们的身影，你们的音容笑貌和谆谆教诲，都将永远铭刻在我们心间。

八点半左右，庆典大会正式开始，热闹的会场好容易才安静下来。北京的管惠梅和南京的陈宝生主持会议，首先向第一次回母校参加活动的10位校友表示热烈的欢迎，然后陈宝生同学代表筹备组汇报本次活动的筹备组织工作。接下来母校领导和老师讲话，热情洋溢的对我们的大会表示祝贺，还介绍了金中的教育成果和发展规划。我们非常感谢母校的领导和老师对这次庆典活动的关心与支持，帮助我们联系河西分校，在校食堂非常繁忙的情况下，为我们解决午餐。上午最后的时间，安排的是校内参观和在钟楼前集体留影。

下午是座谈会。大家围坐在一起，自由发言，亲切交谈。从国内外政治大事，谈到南京和各地的建设；从个人离校后的经历，谈到退休后的生活……谈笑风生，畅所欲言。大多数校友退而不休：协助儿女料理家务，承担教育下一代的重任；上老年大学，学绘画、习书法、学摄影、学钢琴、学健美操；结伴出外旅游；参加老年合唱团、舞蹈队……生活可谓丰富多彩。

座谈结束后，筹备组向每位校友赠送礼物——纪念册。为表达对母校、对老师、对校友永久的怀念，还在年初，筹备小组就向全国各地及侨居国外的校友发函去电（包括电子邮件），征集个人简历、回忆文章和当年与现在的照片，经过编辑的精心挑选，制作成一本“真实”又“完整”的纪念册。里面收集了大量极其珍贵的资料，是筹备组送给庆典大会的一份隆重献礼，也是送给每位校友的最宝贵的礼物。

纪念册的全名为：“金陵中学校庆118年（1888—2006）56届高中部学生毕业50周年暨53届初中部毕业53周年（1956—2006）纪念”。首页是丁班校友国家一级画师傅二石同学赠送的题词——苍劲的八个大字“岁月无情，丹心依旧”，又送题为“瀑布直下三千丈”的山水画一幅。词和画蕴意深刻，表达了他对母校、对老师、对老友的深厚情谊，也是我们每一位同学的共同心意——让我们对母校、老师的敬意和对同学的友谊，像流水，像瀑布，长流不息。

纪念册的内容则由“校友各单”、“青春回忆”、“美好的回忆”、“师生情”和“校友情”五个部分组成。这一篇篇文章，一幅幅照片，将我们带进遥远的时代：这群活泼、纯情、动人的姑娘，是我们吗？这些运动场上的健儿，英俊、帅气的小伙子是我们吗？看看他们，一个个能文能武，多才多艺，精力充沛，胸怀大志，充满着对生活的憧憬。这是中山陵的水榭亭，那是玄武湖的波光水影；钟楼草地上的嬉闹，新年夜晚的化装舞会——想起来了，想起来了！当时就是那样……啊，这就是我们！这就是我们的班级，这就是我们曾经拥有的绚丽生活，这就是我们那永不再来的灿烂年华！再看看我们的老师，一生奉献教育事业，以他们的无限关爱和循循善诱，培养了一代又一代的英才，真是桃李满天下，处处有门生。而今虽然鹤发苍颜，精神矍铄，当年却是风华正茂，光彩照人！再看看，几十年不见丑鸭变天鹅，他们已是著名的画家、专家学者、博士生导师、大学教授、企业厂长、体育教练、总工程师、杰出的设计家、医生、会计师、园丁……为祖国，为人民，无悔无怨贡献毕生精力。再瞧瞧，每次相聚的留影，保留着我们多少浓浓的情谊！翻看这些泛黄的照片，不禁心潮起落，思绪万千。真是岁月无情啊！然而，我们今生有缘，结下的这份友情将永恒不变。这份宝贵的精神财富，值得我们永远纪念，永久珍藏。

（三）

10月11日上午，我们一行先参观奥体中心，匆匆忙忙在午餐前赶到金陵中学的河西分校。礼堂大厅的电子屏打出“热烈欢迎56届老校友回校”字幕，我们受到学校领导热情的欢迎和招待。

河西分校是依托金陵中学百年老校教育品牌而建立的一所新型的国有民办完全中学。这里不但有全国一流的最新设备，一支优秀的教师队伍，而且还有先进的办学理念：传统与现代结合，时尚创新与扎实的基础结合；不但对学生现在负责，而且要对学生的未来负责。近几年，我国的教育事业发展迅速，无论在数量上，还是在质量上都上了一个新台阶。然而，在改革中也出现这样那样的问题：有的抓了时尚创新而放松了基础教育；有的又抓了基础而放松了创新；更普遍的是抓了应试而难以兼顾素质。河西分校却两者兼顾，紧密结合，力求每一个学生健康成长和全面发展，因此，河西分校成了“南京教育的品牌”。岳燕宁校长在百忙中抽出时间向我们作了介绍，并亲自带领我们参观实验室，演示一些物理现象，以日常最常见的现象，讲解今日最尖端科学的深奥道理。

为了对学生进行全面的素质教育，学校建立了一个陈列馆，这里包括校史和名人史。一方面向学生灌输传统教育：金陵中学的百年发展和经历的风风雨雨，培养出的一代一代英才，有著名的女将军、科学院院士、数学家、经济学家、著名画家、艺术家，以及用汉语写作的第一个诺贝尔文学奖获得者，等等；另一方面向学生宣传人类历史上最伟大的科学家、发明家，今日最尖端的科学和技术，鼓励学生向现代化、国际化的目标奋斗。

我们一边参观，一边议论，啧啧称赞着这里先进的设备，宽敞的教室，整齐的校舍，巨大的运动场。看着一个个健康活泼的小校友，令我们无比羡慕，他们生在一个最好的时代！几位校友在嘀咕，想把自己的孙子、孙女送到这儿学习。

中午，我们在学校食堂享用了一顿丰盛的午餐。走出这所新型现代化学校的大门，我们还频频回顾校门口的“金陵中学河西分校”校牌。

（四）

晚上，我们在清真馆安乐园聚餐。女同学集中坐了两桌。桌子中间放了一个大蛋糕，是贺寿的作派。为谁做寿？一会儿，主席宣布：“今天我们为36、37年出生的校友做七十大寿！祝老寿星健康长寿，越活越年轻！”立即响起热烈的掌声。老寿星们惊喜万分，非常激动。接着分吃蛋糕，互相敬酒，甲乙丁三个班的男生齐向丙班的女生祝贺：“来来来，来来来，一杯美酒敬老友！”“干一杯！干一杯！”气氛十分热烈，充满幽默与激情。这时，大家一致公认的花腔女高音李稚影从座上站起，高歌一曲表心情，获得满堂喝彩。大家要她再来一首，她当仁不让，又来一曲。然后她两手向上一抬，作了个邀请势，于是大家随着她拍手齐唱。一曲接着一曲，大家一口气唱了《小路》、《卡秋莎》、《红莓花儿开》、《有谁知道他呢？》、《莫斯科郊外的晚上》等上世纪五十年

代流行的歌曲，直到山穷水尽。接着男生们又提议来个男女声合唱《敖包相会》，两人配合和谐，声情并茂。不知什么人高喊“邬鹤清跳一个!”邬鹤清为难地说“一个人怎么跳啊!”话音未落，童丽丽跳出：“我来！我也来秀一把，今日不秀何时秀!”看着她胖胖的体态和满头白发，同学们不免担心：“她跳得动吗？”这时她和邬鹤清跳起了《达坂城的姑娘》。随着同学们击节伴唱的热烈节奏，她们翩翩起舞，动作灵巧，舞姿优美，配合默契，连维吾尔族舞蹈特有的扭脖子与快速旋转，都十分到位。谁还相信她们将是七十岁的老太婆!精彩的表演也引来食客和服务员的踊跃围观。“再来一遍！再来一遍!”鼓掌声、欢笑声融成一片。另一边是赵振西校友的俄文歌曲，音韵不减当年，纪广林的儿童小调仿佛使我们回到了儿时，赢得大家一阵阵掌声。每个人的情绪都达到了高潮。薛庆渝激动地说：“高兴，高兴，太高兴了!”这种发自内心的感叹，正朴实地道出了聚会校友们的深切感受。

三天的活动内容丰富，校友们进行了生活的交流，心的交流，外地校友也陆陆续续离开南京，互道保重，可大家的欢声笑语将留在我们每个人的心间，永不磨灭！

（上接 98 页）

1901 年至 1904 年就读汇文书院的束云章，1912 年毕业于京师大学堂（今北京大学）。1915 年进入中国银行，一直人事金融工商活动，特别是抗战时期，在大后方举办实业，被称为“工商巨子”，是一个在中国实业界颇有影响的人物。

1906 年在益智书院学习的鲁桂贞，1937 年去英国，是英国皇家科学院的院士。她在英国时，是英国科学家李约瑟的助手，她先后七次回国，获中国科技院博士。

金陵中学校史大纲

第一章　晚清汇文书院成美馆时期（下）

（1888 年—1910 年）

第五节　汇文书院的办学目的和影响

教会学校的办学目的并非为了中国的现代化，而是希望通过办学的方式，将西方的价值观和教育理念渗透中国社会，影响中国人民，最终实现中国的基督化。1887年，美国传教士狄考文在《社会与教育的关系》中说：“教会的目的，不仅仅是要尽可能多地使个别信徒皈依，而且要征服整个国家，使其服从基督，催毁异教的堡垒，破坏支持它的信仰。”教会学校的目的，则在“教育中国学生”，使他们变成上帝手里的“有效代理人”。所以，汇文书院的创始人当时明确宣布，他们的办学目的是为了“促进基督教义的学习”，“让真理之光传遍大清帝国的每一个角落”。其后又声称要“按基督精神造就人才”，以利于美国控制中国，维护美国在华利益。但是，教会一旦进入教育领域并通过科学技术的传播来弘扬上帝的学说，教会学校便身不由己地“充当了历史的不自觉的工具”。



汇文书院院旗

当时的媒体评论汇文书院的“创办人很明显地想利用1887年清政府关于在科举考试中增设算学一科的诏谕的机会来创办这所学校。因为美以美华中差会1888年宣布说，（该书院）办学目的是教授高级科学课程，以便在中国知识界获得一席之地。”[18]为方便西方人士了解，汇文的英文名称定为“The Nanking University”，此后金陵大学的英文称呼改为The University of Nanking。



1903年春，两江总督（署理）张之洞派官员来汇文书院视察时，与中外教职人员在青年会堂门前合影。[19]

19 世纪末的教会大学，无论从其学制、课程上还是从其设备、教学手段上看，均还不完善，教学质量更不能与西方普通大学相提并论。但是，教会学校采用了西方课程设置、办学标准、教学方法、学校管理、教育思想，它客观上向中国人介绍了许多西方的新思想和新文化科学知识，培育了一批新式的中国知识分子；同时，一套比较完整的现代教育体制被移植到了中国，包括幼儿教育、初等教育、中等教育到高等教育等，在中

[18] 参见《南京大学史》，第 456 页。

[19] 美国耶鲁神学院档案馆馆藏照片。

国官方教育旧的体制外形成了一套新的教育体制，打破了官府教育的垄断地位，在各方面影响或推进了南京及中国教育近代史的历史步伐。

起初，清政府官员与教会学校几乎没有什么联系。到 20 世纪初，由于风气的转变，上层人士对西学的兴趣渐渐浓厚起来，教会大学便越来越引起人们的注意。汇文书院也开始与地方官员有所接触。学校每年学生毕业，虽然人数寥寥，都要隆重举行毕业典礼。这时，地方官员应邀出席学校的毕业典礼或其他仪式，两江总督端方、张人骏以及大小文武官员都曾被邀请到场。这一日成为学校的一个盛大节日，戴大红顶子、水红顶子、蓝顶子、水晶顶子以及铜顶子的官员占满礼堂，双马马车、单马马车、轿子、仪仗马及穿袍子的官员挤满校园。学校及毕业生都感到荣耀。

1909 年，两江总督张人骏在汇文书院毕业典礼致词，内容如下：“今日为汇文书院肄业诸生毕业之期，本大臣以院长包文之请来此观礼。维包院长以宗教劝人为善之心，实行其讲学育才之愿，诸生之形式秩席亦既彬雅可观，是知平日所授各科学必非无据。日后各依程度再能企及于专门，自当蔚为国器。至励品敦行有以自增名誉，为书院光，则尤本大臣所厚望焉！”

1910 年，以汇文书院为主体组建金陵大学，仍用干河沿校址。改中学堂为金陵大学堂附属中学，又称金陵中学，设于鼓楼坡原宏育书院。美在中（美籍）任金陵大学堂附属中学主任。

举行金陵大学第一届大中学生毕业典礼时，两江总督张人俊等来贺，署理江宁提学使李瑞清致词如下：“金陵大学堂之名，自今年始显著于吾国。其先为汇文书院，历年之毕业于斯者不乏高材生，往往为学界所推重。今诸生于改称后翘然以第一次毕业，享有今日无上之光荣。鄙人适以忝权学政，躬与其盛，既羡诸生学业知早成，而区区更有所属望者，抑又不能无所述，以相勉也。”[20]

1988 年，两江总督刘坤一评论汇文书院在江南的影响说：“承示贵国进士林乐知拟在苏垣(按:即江苏省治苏州)设立书院，为敝处教育人才，与在江宁设立之汇文书院，后先济美，东吴士子从此皆是公门桃李矣。……”[21]

第六节　汇文书院的学制和师资

汇文书院开办时，标榜其办学目的（美以美华中差会 1888 年宣布）：“教授高级科学课程，以便在中国知识界获得一席之地。” 实际上并不具备大学水准。当时，中国的科举制度尚未终结。书院的创办对中国近代高等教育的发生发展，对培养新型高级人才均具有积极而深远的影响。

汇文书院设博物馆（文理科）、医学馆（医科）和圣道馆（神学科），学制 4 年。开办初，开设的主要课程为英语，后始增设中文、算学、音乐、体操等课程，教师多为外国传教士。

1890 年设成美馆为中学部。1892 年（光绪十八年）分为大学堂、高等学堂、中学堂和小学堂。学制均为 4 年，专收男生。各级学堂升学系统呈一元化：小学堂毕业免试升中学堂，中学堂毕业免试升高等学堂，高等学堂毕业免试升大学堂。各级学堂毕业生，成绩必须全部及格。外校学生升入汇文书院任何一级，均需考试。从一开始，汇文书院即依照麻省的法律注册。根据州长签署的宪章，它有权授予其毕业生美国著名大学所授予的学位。

当时的汇文书院，管理极严，学生一律住校，2 周才可以出去 1 次，星期一至星期五下午 4 时到 6 时及星期六下午，一律不准呆在教室或宿舍内，要到操场进行体育锻炼，其余时间集中学习或自习。自习时，教师临场监督。完全是清教徒式的作风。[22]

汇文书院规定的“学生十诫”，对学生的校园学习和生活作了全方位严格又不失风趣的规范：

(一)不得缺课，准时到教室。

(二)听课、受到规劝、责备、特别检查时，应保持谦恭态度，不得对老师怒目相向。

(三)永远保持乐观，即使前景显得十分黯淡。

(四)必须参加所有的田径运动、校园娱乐或茶话会，不管能否参加，都应该认为受到邀请是一种荣耀，应感到高兴。

(五)不得给老师起外号，违者将给予低分或不及格处置。

(六)不得不参加礼拜，以免堕落。

(七)晚上不得闲聊过多，以免延长在校学习时间。

(八)图书馆内不得喧哗，以免惹火图书管理员。

[20] 参见姚远《金陵中学大事年表（1888-1951）》。

[21] 参见吴竞《监理会晚清时在苏州的活动》

[22] 参见潘谷西主编《南京的建筑》，第 81 页。

(九)必须参加一个文学社团，参加活动应召之即来。

(十)天天应用功学习，并写一些笑话或文章投给《金陵光》编辑，可望得到奖品。[23]

汇文书院开办时学生只有 5 人，以后逐年增加。至 1906 年时，在校生达 200 人。中西教员数人，穆尔（西籍）为西文总教习，垣模（西籍）为西文教习；师阁尔（西籍）为医科总教习，马林、比必医士（西籍）等为医学教习；南京名儒李自芳为中文总教习，周岐山、李鉴堂为中文教习，著名书法家骆寄海亦被请来任教。[24]

汇文书院还曾从山东登州文会馆聘任了 6 位接受过教会学校教育的中国毕业生任书院教习。登州文会馆是十九世纪中后期基督教来华传教士狄考文在中国创办的学校，位于山东登州，是齐鲁大学的前身。当时文会馆培养的学生既有扎实的中文基础，又具备先进的西方科学文化知识，成为当时各地教会学校和新式学堂争相聘请的新式教师。如青州益都县人李天相被聘为书院总教习、莱州府平度州人生恪敬、莱州府潍县人李星奎、青州府安邱县人陆之平、青州府安邱县人周易训、胶州即墨县人姜文德先后被聘为书院教习。[25]

到 1909 年，汇文书院共有 16 名教授、11 名助教，学生人数已超过 310 人。



1910 年汇文书院附中中外教员在校园内合影，前排右一为包文，前排中间为威尔逊。（孙熹圣珍藏照片）

第七节　汇文书院的课外活动团体

汇文书院的课外活动团体有基督教青年会、文学会和体育会。

基督教青年会（Young Men's Christian Association，简称 Y.M.C.A.），1844 年 6 月 6 日由英国商人乔治·威廉创立于伦敦，希望通过坚定信仰和推动社会服务活动来改善青年人精神生活和社会文化环境。基督教青年会不是一个传教组织，也不是一个慈善机构，但被看作“教会的右手”。它主要以传递爱心为使命，倡导和推动承担社会责任及促进社会和谐。

青年会活动 1851 年传到美国后，逐渐从单纯以宗教活动为号召的青年职工团体，发展成以“德、智、体、群”四育为宗旨的社会活动机构。在中国，依有关史料记载，1885 年先是福州鹤龄英华书院、北通州潞河书院和杭州育英书院进行“试验”，以“行之有效”，在华传教士曾纷纷要求“仿照准行”。

1890 年在华外国传教士在上海举行第二次全国大会，即决定“将美国办有成效的青年会事业推行于中国”。1895 年以后，美国来会理（D·W·Lyon）、穆德（J·R·Mott）等相继来华从事扩大青年会组织，藉以帮助教会增进信徒的“精神发展”，培养青年学生“基督化的人格”。此后几乎所有教会中等以上学校都组织青年会。

1893 年汇文书院兴建了琥珀厅，原为汇文书院西楼，楼两层，木结构，门廊前伸。拱形门多个，门廊上是带扶栏的二楼阳台。青砖墙，红砖发券并嵌线，檐口和勒脚以简化的线脚装饰，为美国殖民时期建筑样式。1902 年，改为基督教青年会会堂和图书馆所在地。这一年，北美协会派饶森伯来华，开始在南京向参加乡试的举子们进行科学演讲，给那些受传统教育的士人们耳目一新的感觉，收效很好。后来，他扩大了科学演讲的范围，包括教育、卫生、农林、实验等项目，还赴欧美收集器材与仪器。

在当时的教会学校中，青年会成为向青年学生灌输宗教思想的重要组织。青年会每周开一次英文查经班和定期举行宗教和其他问题的辩论会等。基督教青年会经常举行演说、辩论比赛。讲演部成了青年会“突出的特殊项目”，“事业最重要之工具”。根据校刊《金

[23] 选自《金陵光》英文版，1910 年 4 月第 28 页，王余健译

[24] 参见王德滋主编《南京大学史》，南京大学出版社 1992 年版。第 457 页。

[25] 参见王元德、刘玉峰编辑的《文会馆志》，中华民国二年六月首版，潍县广文学校印刷所印。

陵光》记载：美以美会会督贝尔鼎曾在金陵中学青年会一连演讲 4 天。演讲主题分别是《基督教含有各宗教的精华》、《今日中国少年对于基督教的谬想》、《基督教的真理，能使人得自由》等。

学校青年会由学生组成，可算是当时学校里的学生会组织，因此青年会对训练和培养青年学生，是相当重视的。青年会认为，对学生来说，青年会在他们的一生中占有相当重要的地位，他们在青年会中所做的工作，所负的责任，就是他们终身事业上最重要的一部分。青年会认为对这些学生领袖加以训练和导引，是非常重要的事情。为达到目的，青年会全国协会和市会专门为他们开办了夏令大会、干事学校、干事循视团和各种专门讲演等；而在各校，青年会也不只是一个宗教的会社，更成为学校里唯一的学生团体，负责训练会员们的德、智、体、群四育。金陵中学青年会组织“校风团”，改革校中一切陋习，并提倡高尚校风。[26]

早在 20 世纪初期，1904 日俄战争爆发，在全国兴起抗议帝俄霸占我东三省的“拒俄”运动中，汇文书院那些专事灵修的青年，也开始觉醒，冲破学校的种种清规戒律，加入全市爱国学生“拒俄”运动的行列。1903 年秋，参加在北极阁的集会，听章士钊等人“抨击沙俄”的演说。

1 月 11 日午后，汇文书院百余名学生在成美馆讲堂开演讲会，参加“拒俄运动”，反对沙俄侵略东北。演讲会学生演说中国之地位、国民之危险，倡议练习兵操，养成军国民之体格，公举卢生为长。第二天早晨 5 时，响应倡议到操场练习兵操者有五六十人。[27]

青年会还是中国体育事业的开创者，1908 年 11 月 17 日，北美协会派晏士纳为体育干事，在中国正式开始了现代体育的训练。他在上海青年会组建教练班，培训体育干事人才，举行健身班、运动队、团体比赛、体格检查及沐浴等。在每个青年会里，有健身房和体育事工是基本的要求。“全国参加体育程序之总次数，恒在百万以上。”还举办体育干事训练学校。1909 年在南京召开南洋工业展览会时，在青年会的主办下，在南京举行了中国第一次全国运动会。

1906 年汇文书院的文学会的大学堂以下的同学，分为 Alpha 与 Beta 二组。前者取名“木铎会”，后者为“醒石会”。两会之中，以木铎会人才鼎盛，如罗尔伦（德国著名传教士）、吕彦直（后为中山陵园的设计人）、查谦（后为中央大学校长）、奚伦（德国著名传教士）、谢循功（后为暨南大学教育学院院长）等诸生均为木铎会成员。文学会常举行演说及辩论比赛，优胜者校方予以奖励。[28]



范源廉题签的《金陵光》校刊封面

1909 年,清宣统元年 12 月，南京汇文书院的大学学生社团选拔的学生编辑委员会,创办了一份英文杂志 The Nanking University Magazine,该刊前 3 卷为英文。1910 年，汇文书院与宏育书院合并,称为金陵大学,英文名为 University of Nanking，杂志亦改名为 The university of Nanking Magazine。《金陵光》杂志初为双月刊，次为季刊，均为英文版。在陶行知倡议下，1913 年 2 月《金陵光》中文版正式出版，陶行知代表编辑部同仁撰写了《〈金陵光〉出版之宣言》。此后，《金陵光》中英文合刊，各占一半篇幅，中文主笔陶行知，英文主笔刘静邦、张謇。内容有关于哲学、政治、经济、社会问题及医学、农学等方面的专著，还有大量诗、词、散文、游记、剧本及名人传记等。

《金陵光》校刊中除报道金陵大学同学会活动消息外，还有不少篇幅的内容是反映金大附属中学的内容。如：民国十三年（1924 年）《金陵光》夏季特号中，涉及到金大附中的文章有：附属中学校、中学校长刘靖夫先生、中学教员、中学全体、福开森先生建校舍之最古者、中学礼堂、中学图书室之一、中学体育室、中学足球队、中学篮球队、金陵中学之回顾、课程编制之我见等。

《金陵光》是金陵大学重要的学术刊物，也是我国最早的大学学报之一。同时也是一份影响遍及全国的中英文刊物，张謇、蔡元培、范源廉、黄炎培等著名教育家都赞誉有加，先后为之题签。

[26] 参见周波和《金陵中学青年会组织校风团》，原载《金陵光》。
[27] 参见《学生爱国》，《俄事警闻》1904 年 1 月 20 日；《拒俄运动》（1901-1905）；第 230 页。
[28] 参见吴让《南京十中百年大事记》，1987 年。

汇文书院还是全国最早开展“校园电影”的学校。1903 年，孙熹圣受邀到南京汇文书院短期任教。孙熹圣可以说是最早与电影结缘的中国知识分子，毕业于齐鲁大学的前身登州文汇馆，他第一次看电影和使用电影机是 1898 年。他也是第一个把外文“CINEMA”译为中文“电影”的中国人。



孙熹圣（ϬΘcΘ年—ϬϵϮϯ 年）

1903 年，孙熹圣在汇文书院教神学。当时从美国寄来了电影机和胶片，书院美国传教士们完全不知道这是什么东西，他们叫来了孙熹圣做助手。当时美国教会称电影为 CINEMA，而不是 FILM。当他们决定要让更多的中国人看到“西里马”时，他们犯了愁，怎么对大家讲呢，必须给“西里马”起一个中国名字。孙熹圣认真地想了又想，最后脱口而出：“叫‘电能造活动影’！我们在墙上看到的是电能造成的活动的影像呀！”传教士说：“也许两个字更好，这样音节简单，好说，好记，能不能试一试？” 这一简化，便成了“电影”！这是“电影”一词在中国最早出现的开始！

孙熹圣发现汇文书院不仅有美国寄来的一套“电影机”（早期电影机为拍摄、冲洗、放映一机三用），而且还有很多电影节目可以放映。于是他把电影机搬进了教室放映，开“教室电影”的先河，成为最早在中国课堂中放映电影的中国教师。而且还在周末的晚上，组织同学放映电影用于娱乐，在中国开“校园电影”和“周末电影”之先河。

第八节　汇文书院的办学成果

从一开始，汇文书院是依照美国麻省的法律进行注册的，根据州长签署的宪章，它有权授予其毕业生美国著名大学所授予的学位。[29]

1889 年夏设特别班。特别班学生多属清朝的秀才、童生等。主要学习英文及国际知识。毕业后多考入邮电、海关、盐务及银行等机构。[30]

教会学堂比较讲究实用，把“西学”付诸实践，在办学目标、招生、学习年限、考试、毕业、就业及学校管理等方面方面有了新举措。汇文书院除了宗教课程外，开设了“西文”、“西艺”等系列课程，在学校体制、课程设置、教学方法、考试管理等方面都具有了近代教育的特征。



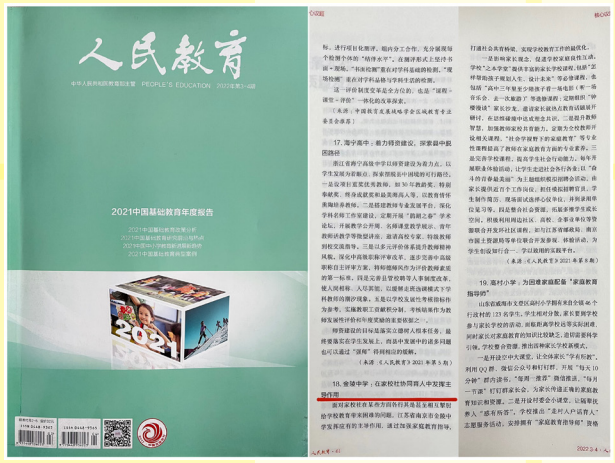
1895 年汇文书院成美馆（中学部）学子们在东课楼教室内读书

汇文书院办学 21 年，大学部自 1896 年到 1909 年共毕业学生 80 名，其中圣道馆 11 名，博物馆 56 人，医学馆 13 人。[31]其中有成就者如：首届毕业生黄荣良，毕业后，留学美国培克大学，曾任澳洲总领事黄荣良毕业后留美，后任驻澳大利亚总领事、德国公使、金陵大学最早的中国董事之一。韩安，留学美国康奈尔大学农科，归国后任农林部农业实验所所长、绥远省实业厅厅长等职。刘伯明，留学美国西北大学，获哲学博士，历任金陵大学、东南大学教授，东南大学副校长，学识渊博，载誉全国，当时有“南刘北胡”（胡适）之称。还有后来担任金陵大学附中校长的刘镜澄、刘靖夫都是汇文书院成美馆（中学堂）的毕业生；陈裕光曾获美国哥伦比亚大学化学博士学位，返国后，曾任北京师范大学代理校长，1927 年，任金陵大学第一位华人校长，直到新中国成立，后为南京大学校务委员会顾问及金陵中学名誉校长。

（下转 93 页）

[29] 参见《金陵光》，英文版，1909 年 10 月，第 4-5 页。
[30] 参见吴让《南京十中百年大事记》，1987 年。
[31] 参见王德滋主编《南京大学史》，南京大学出版社 1992 年版。

校园动态



孙夕礼校长在《学校在家校社协同育人方面如何作为》（《人民教育》2021年第8期）一文中介绍的“金中经验”入选2021中国基础教育年度报告



南大徐兴无教授为金中集团校高中语文老师开设文言文深度解读讲座



我校与江苏省人民医院签订“党建统领·医校合作”共建协议，并举行“学生社会实践活动基地”授牌仪式



第四届Spelling Bee英语单词拼写大赛



2022届高考誓师大会



2022新年音乐会



金中学子前往泗阳开展教育帮扶活动

· 校　训：　诚、真、勤、仁。

· 办学理念：　为学生一生奠基，
对民族未来负责。

· 教育主张：　让课堂充满生命的活力，
让校园焕发绿色的生机，
让环境放射人文的光芒。