



跨界 融合 创新

——第三届长三角校外教育教师学术研讨活动成功举办

2018年11月14日—16日，第三届长三角校外教育教师学术研讨活动（教育教学基本功展示与交流）在江苏南京成功举办。来自上海、江苏、浙江三地的校外教育专家、教师100余人参加活动。本次活动由江苏省教育学会校外教育专业委员会、上海市科技艺术教育中心、浙江省青少年校外教育中心联合主办，江苏省妇女儿童活动中心承办。

本届活动主题为“跨界、融合、创新”，重点围绕青少年学生校外教育活动的设计与策划、教学与指导、组织与实施等方面的成果和经验进行交流展示。由上海、江苏、浙江三省市推荐的59名教师，参加了“说课与评价”和“教育综合素养展示”两个环节组成的交流展示活动。

14日下午的“说课与评价”环节中，科技组、艺术组、综合活动组的教师们依次上台进行说课展示，分享了自己设计的活动教案特色亮点。15日的“教育

综合素养展示”环节中，教师们抽签组成六个团队，在规定的时间内，合作完成了“基于网络教育活动”的方案设计，分别进行了精彩的团队风采展示与成果交流。来自江、浙、沪三地的9名评委专家对教师们的表现进行了细致考察与点评。

16日上午，全体教师前往江苏省妇女儿童活动中心，参加了科技、艺术与综合教研组联盟活动，大家畅谈了参加本次活动的感受、体会，围绕各自工作中的热点问题展开了热烈的交流、讨论。

最终，上海参赛教师共获得3个特等奖，5个一等奖，12个二等奖等个人奖，也获得了最佳团队奖、最佳风采奖等团体奖。

为期三天的活动，与会教师们共同探讨了学术，交流了思想，增进了友谊，促进了长三角校外教育人之间的思维碰撞，引领着校外教育事业在跨界、融合、创新的道路上不断前行。



上海校外教育

Shanghai
Out-of-School
Education

2018年第6期 总第43期

06

- 恒久课程问题的当代挑战：什么知识最有价值
- 迎接未来课程：方向与矛盾
- 浅谈基于场馆资源开发校本课程的三个问题

上海市科技艺术教育中心 主办
上海市学生活动管理中心





首届上海市青少年人工智能挑战赛顺利开幕



2018年11月24日，首届上海市青少年人工智能挑战赛在黄浦区青少年科技活动中心顺利开幕。上海市教育委员会副主任倪闽景、上海市科技艺术教育中心主任陆晔、上海校外教育协会会长卢晓明及相关教育单位负责人、专家评委及企业领导出席了开幕式。



上海市科技艺术教育中心争做国家政策的响应者、青少年人工智能教育的探索者，在上海市教育委员会的指导下，策划组织了首届“上海市青少年人工智能挑战赛”，旨在为青少年学生提供一个了解、学习、应用人工智能技术的平台，提升他们人工智能相关技术的应用能力。挑战赛自今年5月筹备以来，经过半年的策划与实施，吸引了全市百余所学校、数千名学生参赛。经过两次练习赛的角逐，共有136支队伍、400多名学生参加现场决赛。



当天挑战赛现场由“青少年挑战赛市级决赛”及“嘉年华活动”两个板块构成。在挑战赛决赛中设立综合竞赛项目及单项展示项目，分设小学、初中和高中组。综合竞赛项目为“智能驾驶”；单项展示项目为“我的AI研究成果——一个创意作品背后的故事”。在竞争激烈的赛事安排外，还有约20个展位同时进行现场展示、科学演绎及公众体验，涵盖人工智能领域高新技术企业的前沿科技和应用革新，包括脑机融合、人工智能算法、框架平台、智能芯片等多个领域。

在教育资源极大丰富、教育供给方式全面升级的今天，首届青少年人工智能挑战赛从师生共发展的角度来定义赛事，推动人工智能从前沿概念走进青少年学生的实际生活，探究师生长成与赛事活动的深度融合，拓宽竞赛活动管理的社会参与。在进一步汲取校外教育传统、规范校外教育实践的进程中，引导青少年学生从人工智能技术走向人工智能思维。

校外教师应该成为 校外课程建设的行家里手

校外教育不同于学校教育，没有统一的学科课程标准、没有现成的教材、更没有固定的评价标准，这是校外教育的现状，也是校外教育的特色，可以让校外教育百花齐放，多姿多彩。

但是，我们也要清醒地认识到，校外教育没有统一的课程标准、教育资源，教师面临的挑战更大。学生是用“脚”投票，来评价判断校外教师的教育教学质量。因此，只有不断开展校外课程建设，才能提高校外教育的教学质量。而校外课程的建设者只能是校外教师自己。

课程是一个非常复杂的概念，其内涵极其丰富，且随着时代的发展而多有变化，是教育领域最复杂、最难界定的概念之一。课程内涵的发展也发生了较大的变化：从强调学科内容到强调学习者的经验和体验；从强调目标、计划到强调过程本身的价值；从强调教材这一单一因素到强调教师、学生、教材、环境四因素的整合等。课程功能已经从单纯注重传授知识，转变为能够体现引导学生学会学习、学会生存、学会做人，尤其重要的是强调在学习知识的过程中，潜移默化地培养学生正确的价值观、人生观和世界观。校外教育如何顺应这种变化，建设符合教育规律、有校外教育特点的课程，值得每一位校外教师思考和实践。

本期《上海校外教育》推出“校外教育课程”这一主题，既是顺应校外教育发展的需求，也是对众多校外教育课程实践探索者的呼应。未来我们将推出更多的校外教育课程主题，比如课程目标、课程结构、课程设计、课程标准、课程实施、课程与教材、课程与教学、课程资源的开发、课程评价等等，期待全市校外教师共同研讨和交流。

编辑部 ■

目 录

卷首语

校外教师应该成为校外课程建设的行家里手
..... / 编辑部 01

本期专稿

恒久课程问题的当代挑战：什么知识最有价值
..... 美国华盛顿大学 / Geneva Gay 04

迎接未来课程：方向与矛盾
..... 香港大学 / 程介明 07

浅谈基于场馆资源开发校本课程的三个问题
..... 上海市教委教研室 / 姚 军
杨浦区教育学院 / 张爱嫣 10

主任论道

基于学生学习方式视角的校外活动课程的建构
..... 闵行区青少年活动中心 / 牛 菁 15

通过校本化提升教师人文素养的实践与研究
..... 青浦区青少年活动中心 / 朱涵成 19



域外视野

天赋儿童也需要精心培养
——访希伯来大学“天赋儿童计划”的负责人
Ifat Propper 女士
..... 编辑部 23

带着多棱镜真实地看美国教育
..... 上海市三林东校 / 郑 钢 27

实践探索

校外无线电项目个别化教学初探
..... 上海市科技艺术教育中心 / 沈玉婷 31

彩泥教学由临摹式向多样化发展的探索和研究
..... 静安区青少年活动中心 / 郑丽莉 35

基于 OM 活动开展区域中小学生学习思维培养
的思考
..... 嘉定区青少年活动中心 / 葛英姿 39

刍议校外教育机构开展家庭教育指导服务的
价值思考
..... 闵行区青少年活动中心 / 杨慧玲 43



顾 问：倪闽景 李骏修 凌同光

编委会成员：（以姓氏笔画为序）

丁 力 王 华 牛 菁 卢晓明 冯景华 朱茹洁
朱涵成 李 青 李继红 沙林芬 吴 强 邹 竑
张建庆 杨 昕 陈卫伟 陈沪铭 陈 敏 郑 瑾
姜 嵘 赵靖茹 胡建民 徐 君 徐蓓娜 顾锦匡
柴秋云 钱 江 蒋 东

CONTENTS



- 探究小研究员核心素养的培养方法
…………… 静安区青少年活动中心 / 顾逸婧 47
- “立德树人”在影视创作系列课程中的实践探索
…………… 徐汇区青少年活动中心 / 李 伟 51
- 朗诵教学, 学生“五觉”训练的探索与实践
…………… 浦东新区青少年活动中心 / 汤敏宏 55

师生共成长

- 创新实践, 我的校外教育专业发展之路
…………… 宝山区少科站 / 黄欣艺 59
- 我的少科站科技创新之旅
…………… 宝钢新世纪学校 / 郭家浩 62
- 我的科技特长发展之路
…………… 上海海事大学 / 赵 懿 63

- 封二: 首届上海市青少年人工智能挑战赛顺利开幕
- 封三: “健康生活, 幸福成长”共筑青少年健康成长之路
——2018年上海市青少年健康教育主题活动颁奖会举行
- 封底: 跨界 融合 创新
——第三届长三角校外教育教师学术研讨活动成功举办



上海市连续性内部资料准印证 (K) 第 0607 号 内部资料 免费交流

主 编: 陆 晔
副 主 编: 王 艳 田 磊
编辑部主任: 刘 华
责任编辑: 马丽群 王 珏
装帧设计: 上海秋光文化
www.qiuguang.net
印刷日期: 12月31日
印 数: 4000册

主管单位: 上海市教育委员会
协办单位: 上海市校外教育协会
上海市青少年校外活动营地
中国福利会少年宫
上海市青少年活动中心
发送对象: 上海市校外教育机构教师
中小学校部分教师
印刷单位: 上海东亚彩印有限公司

出 版: 《上海校外教育》编辑部
电 话: 021-64375802
地 址: 上海中山西路 1245 弄 1 号
邮 编: 200051
编印单位: 上海市科技艺术教育中心
上海市学生活动管理中心
投稿邮箱: shxwjy@163.com



恒久课程问题的当代挑战： 什么知识最有价值

■ 美国华盛顿大学 Geneva Gay^[1]

为什么我们今天仍旧关心苏格拉底这些人物，仍旧对两百年以前研究课程的人感兴趣？大家通常认为在教育的历史长河中，时间是一种重要的检验工具，如果有什么东西能够长时间被讨论，那必定是极为重要的。我本人比较关注课程领域的研究，今天课程在不断进化，课程的发展仍面临很多挑战，这些挑战于我而言也是全新的议题，我和我的学生也都在思考。我重新阅读了斯宾塞的教育理论，再次思考他所提出的“什么知识最有价值”这一基本问题。今天我呼吁大家关注两个方面：一是斯宾塞是如何回答这个问题

的；二是这个基本问题与现代社会仍旧是相关的吗？我们应该如何解决课程与今天环境的复杂关系。虽然这些问题我不能完全回答，但这些问题仍旧值得我们深思，这是不容否定的。

课程设置的主要问题

在美国，关于课程这方面的发问已经持续了很久。有一位作者提到，在1834年就有人提出了类似的问题。斯宾塞大约在1884年提出“什么知识最有

[1] 注：本文为美国华盛顿大学教育学院教授 Geneva Gay 在第16届上海国际课程论坛上的发言，已发布在华东师范大学课程与教学研究所公众号。转载已取得华东师范大学课程与教学研究所的许可。

价值”这一问题。关于这个问题，我实际上想表达的有三件事情：他为何提出这个问题以及如何看待这个问题；他针对这一问题提出了怎样的解决方案；怎么跟当代世界建立联系。在下面的行文中，我可能不是完全按照这个顺序来讲，讲斯宾塞的问题的同时，我可能会提到一些跟我们现代社会接轨的观点或者是他在19世纪想到的问题与我们现在20世纪、21世纪之间的联系。

斯宾塞认为，应该把什么样的知识通过课程教给学生，必须考虑到当时的社会环境，特别是教育环境是怎么样。他基于对当时社会背景的分析，敏锐地发现教育中或者说课程设置中存在四个主要的问题。

第一，他认为太多的教育缺失精华的部分，其课程内容都是一些装饰性的知识，而不是能够在社会生活中实际用到的知识。同样在今天，有的时候我们大家看教材的时候，也会谈论教材的内容，这是两个时代间非常好的无缝连接点。我们有时候看教材的封面和里面的内容其实并不能完全联系起来，譬如我们会看到非常精美的包装，教材里面也有很多类似插图这种装饰性的、时髦的东西；可是当我们把精美的包装去掉，却发现里面的内容会让你失去了原来所有的学习的动力。同时我们还在不断对课程内容进行创新，我们经常会想到一个什么新的想法就放到教材里面去，却没有充分地论证这种创新是否合适。过了两年又出了什么新的创新的东西，又马上放进去了。斯宾塞在当时就非常关注这一问题，学校老师有时候就会抱怨，不断有新的东西出来，然后告诉我们学新的东西，还没等我们适应过来，课程内容又发生了变化。

第二，他认为课程忽略了那些关乎学生身心健康的内容。我们没有关注对每一个学生个体发展和身心发展有益的知识，但却将很多不重要的东西塞进课程，可能我们觉得这样的内容更有利于我们从政当官吧。但对那些弱势群体来讲，当代的美国课程仍能反映出当年斯宾塞关注的这个问题。现在的课程过多地关注STEM领域的知识，社会中人人都期望学生进

入STEM领域。但我认为并不是每一个学生都适合学STEM，大学将此作为唯一招生标准也是不合理的。同时我们只是看这些学生的分数，分数对学校来讲是很好看的，但是对于学生本身来说，分数并没有为他们自己的身心健康发展做出贡献。我作为课程方面的专家，我有义务编撰更为合理有效的课程，能够满足这些学生身心健康发展的需求。

第三，课程没有带给学生用发现美的眼光去对待生活的能力。斯宾塞认为要有生活的艺术，而他对于“生活的艺术”的定义就是对生活具有审美能力。我觉得这是一个非常有意思的观点，现实中的确有人会把生活当成一个负担，觉得整天忙得死去活来，但斯宾塞不希望大家有这种心态，他希望大家有审美能力，同时这种能力对一些抽象知识的学习也是非常重要的。对斯宾塞而言，学校课程应该教给学生怎么欣赏自己的生活。我们永远不知道生活会带给我们什么，但学校要做的不是让学生胆怯，而是告诉学生将来进入社会怎么生活，学会生活的艺术。

第四，斯宾塞认为只重视基础知识课程取向的传统是有问题的。然而在今天的美国课程中能听到许多批判的声音，他们认为学校的课程应该回归基础，那么到底基础是什么？如果回到我小的时候，学校基础课程就是读写算，但如果现在教得这么简单的话，大家觉得这简直是胡闹的行为。例如，现在我们应该重新来理解，阅读不一定只是阅读课本，在现代社会，读的含义应该包括在电脑的屏幕上怎么读，在手机电子版本上怎么读等内容。

什么样的教学是好的

对于到底什么样的知识最有价值，包括到底什么样的课程、什么样的教学是最好的，他在当时就给出了一些答案，并且他还依据知识的重要性做了排序。这个让我非常惊讶，因为我一开始看到这些问题，我觉得并没有这么容易回答。

首先，斯宾塞认为最重要的知识就是帮助学生能

够了解自己，即生理学方面的知识。关于认识自己的重要性，他不仅给了我们一个答案，还为我们解释了为什么直接保全自己的知识最重要。如果一个学生没有健康的身体，他怎么可能会在生活当中做得好，获得全面的发展呢？

第二，必要的知识就是课程应该帮助学生开发出一些技能，能够让他自己将来生活得很好，能够帮助他解决基本的衣食温饱。对于这一点，我看了以后认为如果斯宾塞活到现在的话，他肯定会支持将一些课程安排给职业学校，让学生学会自给自足，能够活在这个世界上，能够满足每天的衣食温饱需求。

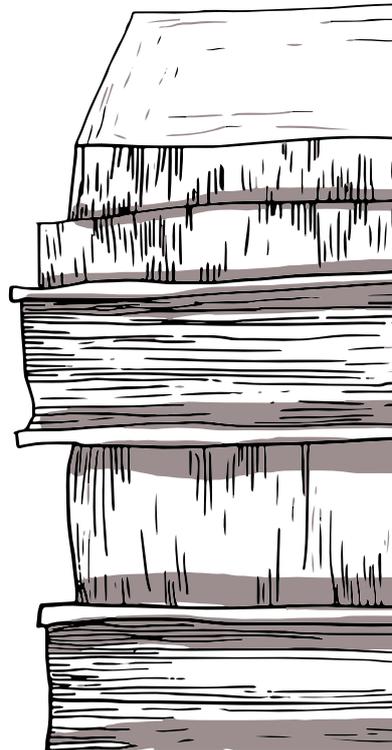
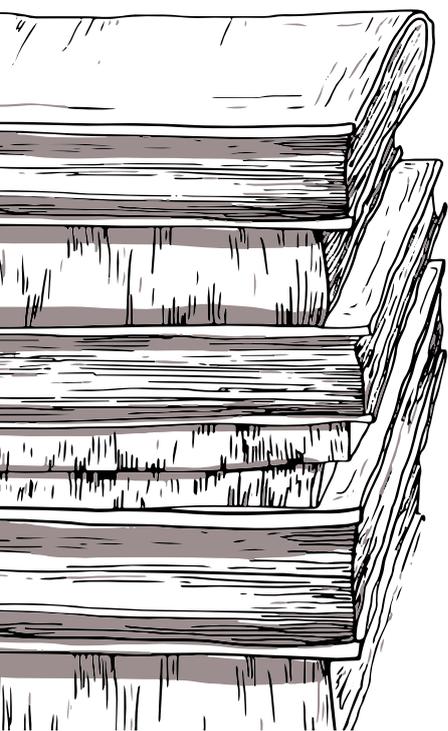
第三，斯宾塞非常强烈地建议所有学生要具备当父母的知识，他的这个言论当时没有人提到过，大家普遍认为当父母不需要做准备。但是这样会给孩子带来很多危险。我在读到这个观点的时候，觉得很有趣，并认为这是值得学习的。从这个角度来讲，斯宾塞两百多年以前，就给我们教育者、研究者们提出一些启示，来激发我们继续去思考课程需要做的事情。

第四，斯宾塞觉得一个人在生活方面应该具备能维护自己的社会人际关系的知识。这关系到一个人能否当个好公民，能否让自己积极参与到社会现实生活当中，能否正常地跟别人进行交往。我们不应该只是很自私地去拼命想从别人那里获得好处，自私自利地活着，而是应该欢迎别人进入到自己的生活圈子里面，跟别人有互动。如果我们把别人也欢迎进来，我们所有人也都能活得更好。

最后一个部分，斯宾塞谈到学生应该学会怎样享受生活，如何欣赏美。在听到 Leisure（休闲，闲暇）这个词时，我想到大家都是忙碌的，有的人忙着享受生活，而我们却忙得死去活来。所以斯宾塞不是指整天去打高尔夫或者什么其他闲暇娱乐活动，他指的是享受生活的艺术，例如音乐、文学、美术，他认为这些东西都是教育环境当中必不可少的成分。想到这个有点遗憾，因为在美国这些内容往往都被其他课程挤占，成为了牺牲品。

“什么知识最有价值”的答案一直在变

整体的归纳就是这样，我个人觉得斯宾塞关于哪一类知识最有价值的问题到现在仍旧没有很好的答案。这是一个反复会被提起的问题，但谁都不能明确地回答这个问题，原因在于我们不能找到永恒的、确定的和具有普世性的答案。因为在实际的教育过程中，作为教育者我们所面对的被教育者总在变化，而且社会也在变化，世界也在变化，因此对教育的要求也在变化，对课程与教学的要求也不断变化。所以，“什么知识最有价值”的答案也会一直在变化，它跟社会整体发展紧密相关。因此对我们这些课程研究者们来说，怎么去应对这种像永动机一样一直在变化的要求，是一个非常大的挑战。不少学者也进行了这方面的研究，比如到底什么样的学习是最有价值的，他们都有自己的想法，有的学者觉得批判性思维或者是解决问题的能力是非常有价值的。而杜威认为最有价值的是教学生学会学习，不光是学书本的知识，而是各个方面，成为终身的学习者。斯宾塞认为，不要找具体的某一种知识教给学生，比如找某一个领域然后加进去一些技能教给学生。如果教育只在一个知识领域进行研究的话，不足以让一个人非常好地适应社会。所以我们现在必须对智力、伦理、道德、政治等有一个综合且全面的理解，只有将所有这些东西放在一起考虑，才可能得到“什么知识最有价值”这一复杂问题的答案。■



迎接未来课程： 方向与矛盾

■ 香港大学 程介明^[1]

韩国在前几年宣布初中三年六个学期起码要有一个学期不准考试。新加坡在今年9月宣布小学一年级到三年级三年，中学一年级和三年级不考中期考试，年终不考。新加坡教育部还有一个改变，在考试的时候，以前要看学生的卷子并评定是否作弊，现在禁止评定，也就是说“作弊”合法化了。芝加哥大学在两个月前宣布，从今年开始报考与入学的时候，学生可以不递交考试成绩，例如SAT、ACT。今年一年级的学生6岁，他大学毕业进入社会是十六年以后的事，也就是2034年，我们不知道2034年世界将是什么样的，因为在2002年，我们也不知道16年后是现在这样的社会，因此，我们现在说迎接未来的课程，其实我们已经身处未来了。

补缺思维和前瞻思维

教育最终的目的是学生的明天，教育的核心业务是

学生的学习。这是我自己关于教育所秉持的两个基本的信念，一个是宏观的，一个是微观的。我是研究教育政策与教育规划的，所以经常关注系统层面的东西，但是二十年前香港开始教育改革，我就觉得要注意“学生的明天”。“学生的明天”不在学校里面，而是在社会上，所以要看社会是怎么样的。自此，我开始研究社会上的变化。现在的社会日新月异，很多变化在社会上是属于常识范围，但是我们教育界是一点都不知道。

最近这十年左右，我发现社会在不断变化，并且变化得很快，要求学习回归它在教育中的核心地位，所以我又开始关注学习科学的发展。我们说学习是教育的核心业务，可是如果我们不懂这个核心业务是什么东西，怎么做教育政策呢？

教育发展有两个基本的思路，一个是补缺思维，意思是当下的教育不能满足社会的需求，需要找出问题，找到老百姓不满意的地方，从而解决问题，达到指标，

[1] 注：本文为香港大学教育学院首席教授程介明在第16届上海国际课程论坛上的发言，已发布在华东师范大学课程与教学研究所公众号。转载已取得华东师范大学课程与教学研究所的许可。

这是补缺思维。另一个是前瞻思维，就像一辆车坏了，你去修，修完了还是原来那辆车，这个不是面向未来的思路，但是前瞻思维就不一样，我们要想下一步是怎么样。作为一个学校要思考五年以后、十年以后要变成什么样；作为一个学者，要思考希望在未来五年、十年里面所做的研究有什么突破，没有梦想不可能有教育。

教育体系是会过时的

学习是人的天性，但教育是我们为下一代设计的学习系统，它是后天人造的体系，带有一个时代的经济、社会、文化、政治、信仰的烙印。世界上基本认为我们现在的教育体系，是19世纪中期才出现的。再早一点没有学校，中国出名的就是不需要学校，那个时候教育部是最省力，最省钱的，只需要一个科举考试就把整个国家带动起来了。全社会教育体系大概是在工业社会的高峰时候出现的。英国、美国第一所现代概念的学校都是在19世纪30年代、40年代出现的，这也就说明教育体制是会过时的。当这些时代特点已经成为过去，我们这个设计就会过时，我觉得我们现在的教育大概就是处于这样一种状态。

下面举一个例子说说我自己的理解。我的一个朋友从香港大学毕业，进入机电署，工作上很顺利，步步高升，在55岁提早退休，现在安享晚年。但是这个1971年的毕业生，他的经历符合20世纪典型的职业流程：一技傍身、一纸学历、一劳永逸、一帆风顺、从一而终。

但是现在不再是这种情况，现在对口就业已经不是主流，在我们大学只有医学院仍坚守阵地。反过来说，香港最大的行业是金融、投资银行、私人投资、零售银行、保险、会计，他们声明不招会计、金融毕业的毕业生，因为只懂得那些知识并不能胜任他们的工作。但是第一份职业对口还不算什么，转工转行早已成为家常便饭。2016年，澳大利亚有个统计表明，每个人一生大概要经历15份工作，美国也有同样的情况，一个人要经历13份工作。想想我们周围的人，他们从一而终有多少，就算是从一而终，其中年纪大的有多少。其中还有很多人是不打工的，并不是因为找不到工作，

而是选择很多年轻人羡慕的方式：选择打多份工，拥有多重身份。还有的人是打了两年工后，拿了工资去旅游，老人家认为这是不顾将来的做法，但这也是其他年轻人艳羡的生活方式。每天都有很多新的行业产生，我们不懂的行业越来越多，全民就业慢慢地成为社会问题，我们不能再假设每个人都能找到一份工作。

社会在变化，变得越来越快，越来越陌生。每天打开电视机看到的是人造的意外：火车撞了，飞机跌了；看到恐怖袭击、经济危机、贸易战，各个国家的议会争论不休。于是我们的下一代就会在这样的环境里面谋生存、求发展，我们还要求他出类拔萃，能够领导和改变社会。

过时的课程无法跟上教育的发展

现在大规模的、大型的、金字塔形的那些课程结构慢慢地消失了，同时因为现在社会讲究对口服务、个性化服务、个别化服务、量身定制，所以机构规模越来越小，一站式服务逐渐占据主流。

20世纪我们追求的是安居乐业、稳定保障。现在21世纪的年轻人讲究的是突破、挣脱、创新、释放、自为，具有不一样的事业观、成功感、满足感、幸福观。我们作为教育者，是否有考虑到这些变化，是否想过我们希望他进入的是什么机构，是他们所希望的吗？我们认为他将进入社会，是他们真正会面对的社会吗？

社会变化是根本的、彻底的、持久的、全面的、不可逆的，这个变化跟农业社会进入到工业社会几乎是同样的一种根本性的变化。现在我们进入了新时代，在农业社会中人是绑在自然界的，是绑在土地上的，工业社会中人进城打工是绑在职业里面的，但是这些都在慢慢变得脆弱，所以人就更加自由，但也更加孤立了。以前把他放到一个组织，一个机构，他就可以靠机构过一生，然而现在机构靠不住了，要求每一个人都要更加坚强，因此他们要随时随地学习，用不同的方式，学不同的东西，永不间断。

课程不是具体知识而是学习经历

那么什么叫课程？我认为课程应该定义为学生的学习经历。我们之前总是认为课程就是知识的内容，然后根据学生需要什么知识，就安排什么科目。学习科学是人的活动在塑造人脑的发展，人的学习是通过活动对外部世界赋予意义的过程。我常说一个婴孩看到很多东西，他慢慢将看到的信息形成一个概念，这个是人脸，这个是妈妈的脸，形成他的知识和概念，这个是他知识形成的过程。一开始看不懂，乱七八糟的东西慢慢有意义了，这是学习科学最根本的一个概念。因此，知识不是从外面输进来的一种液体一样的东西，不是我们打开脑袋把知识放进去，或者说我们要像海绵一样地吸收知识，而是我们不断通过经历慢慢形成概念，学走路、学说话都是这样的，人的学习也是如此。

学习是在经历中发生的，我觉得课程等于学习经历，这是基于以下三方面得到的结论：一是社会变了，变得多元多变，变化莫测；二是学习科学看人脑是怎样学习的科学，香港过去从1999年发动把整个课程的话语从科目变成学习经历，这是我们发现所谓的正规课程（科目）应该被压缩，要为学生真正需要学习的东西让出空间；三是这是宏观的、微观的、实践的。让学生有丰富的学习经历，有最大的自主学习空间，最大程度适应学生的个别发展，这个未来教育与课程的发展方向，我还有很长的路要走。

“不会学习”的课程一定与未来需求矛盾

2001年中国的课程改革与2002年香港的课程改革都是以“学会学习”为主题的，其主要目的是为了

解决课程与未来社会需求之间的矛盾。

第一个矛盾是学生需要面对复杂的未来。但是他们却只有极为简单的学习经历，坐着听、写、考，大概是这样的经历。社会是多元的、个体也是多元的，但是目前只有课程这一个独木桥，对他们不公平。

第二个矛盾是学生学习经历需要多元化。而每个人的家庭背景是不同的，有的家庭不能为学生提供多

元的学习经历。有钱人家的孩子可以拥有很多经历，而对弱势家庭的孩子除了学校以外，就没有其他机会拥有多元的经历。

第三个矛盾是大学招生时认为不看成绩就很难评定是否公平。分数标准是最科学和客观的，这样就会导致忽视学生多元的学习经历。

第四个矛盾是看学习成果还是学习过程。原来老师可以通过作业默写100个字，知道学生昨天晚上没偷懒，学习了这100个字，如果按照新的方法（学习科学），学生应该各自有自己的学习方向。但是若给学生一个主题让其自由发挥，这样老师的教学就会变得慌乱，老师就觉得很难控制。国际上有种说法“测评不到的，不算学习”，我觉得这简直是无稽之谈。

第五个矛盾是课程的标准化要求与学生个性化需求间的。现在好多课程要求越来越标准化，还有一个统一的测量办法，这些加起来就造成了课程的固化，课程的内容与目标整齐划一，好像机器一样，学生到了一定的时刻，就学习特定的知识。然而，在国内外的大学中，我们看到很多老师在上面讲，学生在下面玩自己的手机、手提电脑，各自在干自己的事情。

第六个矛盾是学生学习的内涵与家长追求的分数的矛盾。古代科举状元的故事很多，十年寒窗，一朝成名、拜为宰相、招为驸马等等，我们不在乎他做了些什么，他有什么本事，我们只看最后取得状元的结果。中国人都是这样，看中功名，拿到功名跟你有没有学问是两回事。家长认为不看分数我怎么知道孩子学习的情况。相反如果孩子拿了99分，家长们并不清楚也不在乎孩子学到了什么，他们会想99分不算什么，应该要100分。

第七个矛盾是测评目的偏离了正确方向。现在测评基本上测学生懂得多少，孩子像个容器，我们只是看他的当前容量，其实这个是没有意义的。应该是测学生能做什么？现在大多数的课程变革就是要激发学生的创造性，引导学生去做一点有用的东西。■



浅谈基于场馆资源开发校本课程的三个问题

■ 上海市教委教研室 姚 军 / 杨浦区教育学院 张爱嫣

《上海市中小学拓展型课程指导纲要（征求意见稿）》和《上海市中小学研究型课程指南（征求意见稿）》均指出，学校在实施拓展型、研究型课程时，要关注学生的社会化发展，要引导学生走出课堂、走向社会；要充分利用图书馆、博物馆等社会教育资源，拓展学生学习时空，丰富学生的学习经历，培养创新精神和实践能力。

博物馆、艺术馆等场馆被誉为青少年教育的第二课堂，其丰富、多维度的资源能为学校课程建设

及学生创新实践活动的开展提供专业支持。当然，场馆资源不是专为中小学课程而设置，直接引入学校课程，难免会有“水土不服”的现象。如何架起场馆和学校课程的桥梁？如何将场馆资源转化为学校课程资源？在上海市教委—科技（自博）馆“馆校合作”项目的支持下，市教研室组织部分区拓展型、研究型课程教研员及学校教师、馆方专业人士组成市“场馆课程”中心教研组，展开了实践研究。

场馆课程中心教研组将场馆课程资源纳入拓展

型、研究型课程教研工作的重点视域,与上海科技馆、上海自然博物馆等一系列场馆紧密合作,围绕“基于场馆资源的校本课程设计与实施”这一教研主题,组织教师观摩、体验馆方课程教学,研制“基于场馆资源的校本课程”设计模板,精选学校编制的场馆校本课程,定期组织实施主题教研活动,为馆方征集的近200门场馆校本课程的评选与优化提供了专业支持。同时,中心教研组团队还在航海博物馆的课程体系建设中提供了专业支持。

在实践研究中我们认为,基于场馆资源的校本课程的设计与实施,需关注以下三个问题。

一、立足学校育人价值,体现校本课程功能

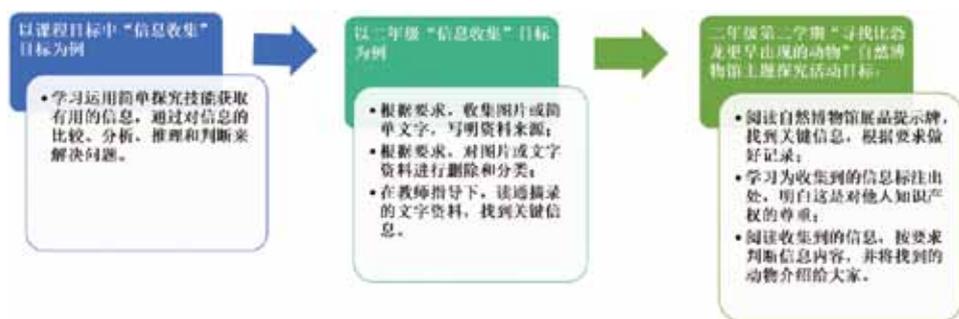
基于场馆资源的校本课程的开发,需在深刻理解学校课程文化大背景下,在厘定课程功能基础上,

基于选定的场馆资源确定课程目标,编制基于场馆资源的校本课程。

例如,上海理工大学附属小学的课程育人目标是“健康、乐群、探索”,在校本课程开发过程中,学校发现博物馆资源可以成为学生基于问题学习的素材,有助于实现学校育人目标中的“探索”。学校依据《上海理工大学附属小学探究型课程纲要》总目标及各年级相关探究技能和规则意识的目标要求,整合博物馆资源与学校原有的课程资源基础,设计了“博物馆奇妙旅”系列课程,该系列课程聚焦探究技能,指向实现学校“探索”的相关育人目标,包括:学会根据活动任务要求,从场馆活动中搜集信息,并对获取的信息进行整理,运用已有知识,采用合适的方法尝试解决问题等。

下图呈现了学校确立基于场馆资源的探究活动目标,是与学校探究型课程目标序列及年段目标相





匹配的，实现了对博物馆资源校本化实施的整合，其整合的指向是课程目标。

二、关注学生认知基础，巧用场馆多维资源

基于场馆资源的校本课程的设计，需关注所涉知识与学生知识储备之间的横向关联。学生进行任何一个主题探究活动，一定会用到相关学科的知识与技能。教师在设计一个主题探究活动时，除了关注学校研究型课程核心能力目标的承接与落实外，还必须充分关注到探究活动所涉及的相关学科知识与技能是否和学生现有的学业水平相吻合。

例如，上海自然博物馆的“害虫侦探”场馆资源需要学习者具有一定的阅读、逻辑推理能力，不适合学校低年段学生。杭州路第一小学二年级学生在参观活动中对这一资源产生了兴趣。学校课程开发者就通过简化知识内容、强化能力要求的方法，将该场馆资源调整为适合该校二年级学生使用的探究型课程资源。

又如，平凉路第三小学在经过梳理小学自然科学教材内容，分析学校四年级学生已有的生活经验和知识基础发现，他们对身边的植物很感兴趣，通过之前三年的学习，对常见植物的外形特征及其生活环境都已经有所了解，能说出不少在不同环境下生长的植物名称，但很多学生对于植物的繁殖和它们的摄食关系、周围的环境对生物的生存影响并不了解，难以体会到农业技术的发展可以

改善人们的生活。因此学校在探究主题的设计中更基于学情，关注学生种植、探究等体验活动，着重引导他们根据活动目标，通过观察、实验等方法有重点地体验活动过程，发展观察、

实验、分析归纳等探究技能，培养按计划做事、合作坚持的规则意识。

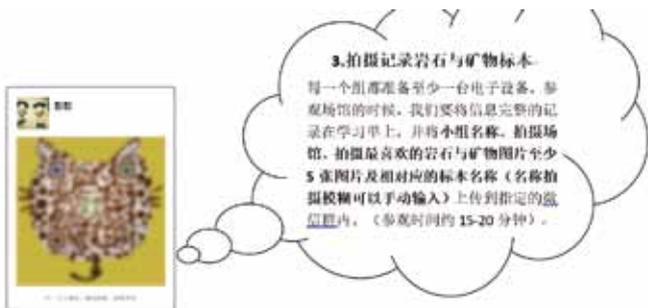
博物馆不仅有丰富的展品、图文资源，展区景观的氛围、资深的科研人员、专业的媒体宣教等都是课程资源，善于利用展品之外的多维资源，有利于校本课程借力增效。例如，二师附小了解到上海自然博物馆的探索中心有自成体系的场馆课程，博物馆的社教老师能结合馆藏资源教授“叶子真奇妙”这一教学内容，博物馆相关实验和标本资源比学校实验室所藏丰富得多，博物馆教师的专业知识也更为扎实。基于对资源的认识，学校实施“绿色的秘密”课程时，安排学生深度参与馆内实验课，通过聆听专家讲座，了解不同形态叶子的结构特点，更通过动手制作叶脉书签，加深对不同叶子表皮、叶脉结构特点的掌握。回到学校后，学校安排参与博物馆课程的部分学生组织“小老师课堂”，向其他学生分享制作和探究后的体会与收获。



三、合理设计研究活动，设置有效学习支架

在博物馆开展学习活动，需兼顾资源与要求、概略参观与专题学习、知识获取与问题探究等诸多因素，大型场馆资源往往面积大，要合理设计活动线路，规划在馆学习任务，为学生设置学习单等工具支架，以保证在馆学习的效率。

例如，上海中学东校《走进形形色色的岩石与矿物》课程中，教师利用微信群搜集学生活动拍到的岩石照片，实时展示，使课堂研讨更便利。



又如，二师附小根据不同场馆以及学习主题，设计科学的学习任务单，从问题的厘清、先导课的启发和分组、入馆时线路的安排、信息搜集的指向性和提示性以及之后回校展示交流、自评互评、最后资料的归档等，都做了细致的设计。优质的学习任务单的设计，有利于探究活动尽量不被目标以外的事物打扰，影响宝贵的在馆学习时间。入馆前引导学生上网了解博物馆网页，通过入馆前的网络学习，预习问题的回答，初步了解展馆内容以及需要参观展区的楼面和地理位置，有效帮助学生前期熟悉场地，便于参观。学校还通过引导学习小组成员进行分工，让每个学习小组产生一名记录员，用iPad或数码相机及时捕捉馆内的图片、文字及视频资源，以便回到学校继续开展探究活动，有据可循。

听一遍不如讲一遍，讲一遍不如自己做一遍，教师将开发的学生在馆学习支架亲自使用并修改，有利于学生在馆学习少走弯路。比如，杨浦区内江路第二小学的老师聚焦学习工具的设计，通过做

一回“小学生”，亲测课程开发教师设计的学生入馆学习单，以真实体验与参会教师共同探讨学习工具的设计要点。“学生”们组成学习小组，依据学习单上的要求，寻找“目标”。大“学生”们也有找不着学习单所示展区、看不懂学习单的情况，由此产生了对学习单设计的反思。探索学习结束后，教师围绕体验进行反思性交流。有的老师结合观察到的“教师们找不到指定区域”的现象认为：学习活动手册的设计，应该给予学生明确具体的资料方位线索，便于快捷地到达学习地点。课程的设计者们也发现“高估了学生的知识基础”的问题，更进一步认识到学习单的设计，要建立在分析学生相关学科学习水平的基础上。通过这样的亲测型教研，使教师们更真切地体会学生使用学习单的感受，也对入馆活动学习单的设计有了更深的理解，对设计细节的把握有所收获。

总之，基于场馆资源的校本课程开发的关键在于全面了解资源的基础上，将资源与学校课程对接，对接目标，对接已有的学校课程，对接师资，对接实施与评价，使课程育人价值实现超出一加一的效能。

以上三个问题是教研工作开展过程中对产生的部分问题的思考，基于场馆资源的校本课程开发还有许多角度值得深入研究，比如场馆资源能否突破博物馆、艺术馆等，将更广泛的社会文化资源纳入场馆的范畴？在馆活动设计的基本技术路径有哪些？

这些问题有待教育工作者进行理论与实践的新探索。■



课程建设是关涉校外教育改革与发展的重要问题，也是彰显校外教育质量和办学品位的关键性指标。在教育领域广泛开展基于标准的教学与评价以及全面提升学校课程领导力的整体背景下，校外教育课程建设也要尽可能明确并逐渐形成完善的、个性化的、可操作的课程实施方案，为校外教育的整体改革和发展提供依据及支撑。闵行区青少年活动中心结合区域校外教育改革与发展的特点，在课程建设领域不断进行探索和积累，初步打造和形成了涵盖体验型课程、个性化课程和深度学习课程三大层级的校外教育课程体

系，为学生的个性化成长和全面发展提供了丰富、灵活的课程选择。

一、明确课程目标，引领课程建构

以现代校外教育理念和“大课程观”为引领，通过构建科学完善的校外课程体系为课程开发的总目标。在明确和梳理三类不同类型课程之间的关系及各自的目标、理念、实施与评价方式的同时，真正将社会主义核心价值体系有效融入校外教育全过程、全方

基于学生学习方式视角的校外活动课程的建构

■ 闵行区青少年活动中心 牛菁



位，不断丰富学生的学习体验，深入推进素质教育，培养学生的社会责任感、创新精神、实践能力，不断实现校外教育的育人价值和使命。紧紧围绕这样的课程开发理念，制定中心课程总目标及三类课程分目标。

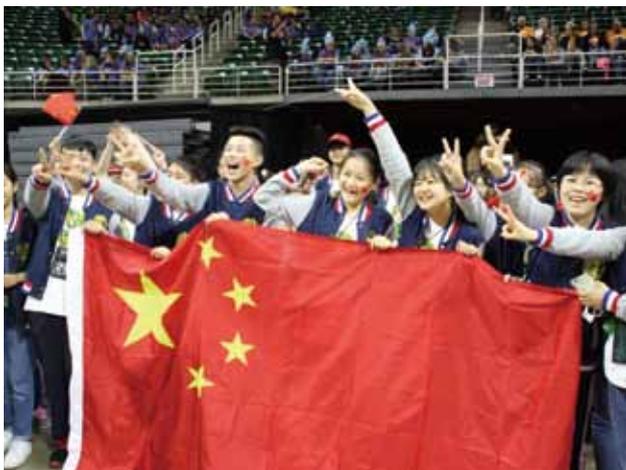
（一）以课程总体目标为课程构建横轴

基于学生校外学习方式及学习基础下的这三类课程，内容丰富、结构合理、层次明显、功能定位清晰，是又一次校外教育课程体系的有力探索。充分挖掘和利用校外教育资源，增强课程的丰富性和可选择性，满足不同受教育群体的成长需要，促进受教育者的全

面发展和个性成长，丰富他们的成长体验，培养他们的社会责任感、创新能力、实践能力和一定的专业技能，更好地实现校内教育与校外教育在育人功能上的衔接，为学生核心素养的形成提供支持。

（二）以课程分类目标为构建纵轴

基于学生的校外学习水平和需求，中心从课程对象的学习视角来进行课程的分类，这是一种新的尝试。从体验型课程到个性化课程，再到深度学习课程，三大课程体系的层次性和递进性明显，体验型课程是基础，个性化课程是深化，深度学习课程是升华，自下



而上，三大课程体系的受教育人群越来越聚焦，专业性越来越强，课程与教学要求越来越高，既有助于为学生参与校外教育提供不同层次的多元化选择，也充分体现了现代校外教育公益性、普及性和专业性相融合的特点，为学生核心素养的形成和各项能力的全面发展奠定重要的基础，以此作为课程建构中的纵轴。

二、规范开发流程，遵循实施原则

尽管同校内教育相比，校外教育的课程开发和实施没有相应的标准作为规范，但是，校外教育课程的开发和实施也不应该是盲目的，也有相应的开发流程，更要遵循课程实施的原则和要求。闵行区校外教育课程的开发始终是基于学生在校外学习中的需求，大到每一个类别的课程，小到每一个课程活动的设计与开发都是基于学生的发展需求，通过分析判断，选择合适与匹配的课程内容，选择合适的教学组织方式与策略。课程开发的同时，积极依托闵行区学生校外活动实践管理平台进行过程性资料与数据的积累，并通过科学的信息化的手段对活动课程做客观的总结与评价。



（一）课程选择的丰富性。为学生的校外教育体验提供更多的选择和可能，充分彰显学生对于学习和体验活动的自主设计、自主选择和自主完成，从而为学生的全面发展和各项素养的形成奠定基础。本中心课程体系中的三大类课程，涵盖了科技、艺术、实践、体育等八大类，具有丰富的内容和形式，学生可以在自主选择中实现个性化的成长和发展。

（二）课程内容的递进性。校内外课程的设计和学习活动都必须遵循循序渐进的原则，都需要尊重学生的成长规律，在课程内容的设计上呈现出螺旋上升的基本趋势。本中心课程体系所涉及的三大类课程，不仅在横向上体现出了丰富性和选择性，而且在纵向上充分体现出了层次性和递进性，从体验型课程到个性化课程再到深度学习课程，内容和能力的要求越来越高，越来越指向于专业化和特色化，不同层次的内容遵循了学习和学生成长的规律，也便于满足不同学生的成长需要。

（三）课程功能的联通性。加强校内教育和校外教育的有效衔接和配合，发挥两种教育的协同育人价值成为中心在课程开发中始终思考的重点。在三大类课程构建过程中，充分考虑了学生在校外学习的特点和需要，重点凸显校外学习课程的优势。

（四）课程实施的自主性。以学生发展为本，学生是学习的主体同样是校外课程建设必须思考

和坚守的基本立场。中心的三类课程，不论具体的内容和实施方式如何，都充分尊重了学生学习的自主性和主体性，他们可以根据自己的兴趣爱好自由选择所要参与的课程，在课程学习的过程中也主要采用自主学习和小组合作学习的方式进行，学生同样也是评价的主体，学生学习的自主性受到认可和尊重。

(五) 课程价值的发展性。课程是学生成长的重要载体，尽管校外教育的课程多以主题活动的方式展开，但是这些活动不是盲目的、散漫的、没有目标和要求的。中心的三大类课程尽管具体的内容、方式和实施要求不尽相同，但是都无一例外地要承担起教育学生和促进学生成长的功能，要成为社会主义核心价值观教育、民族精神教育、社会责任感和学生创新能力、实践能力、艺术修养、领导与管理能力等提升的重要载体，以“寓教于乐”的方式达到育人的目的。

三、确定课程载体，选择课程内容

根据校外教育的培养目标和闵行区校外教育改革与发展的实际情况，结合中心在课程和教学上的历史探索，着力打造涵盖体验型课程、个性化课程和深度学习课程三大课程体系，并通过灵活的设计和丰富的

活动不断拓展每一类课程的内容体系，丰富学生的校外教育选择，促进受教育者核心素养的形成和校外教育价值、功能的更好实现。

(一) 体验型课程——着眼于校外教育的灵活性和普适性。以“我的天地我做主”主题活动为例，课程主要面向全区各学校五年级的学生，由中心和区域内各中小学一起组织实施，利用平时周二周三的时间，组织学生到中心参与各种体验活动。

(二) 发展性课程——着眼于校外教育的独特性和针对性。通过大量的可自主选择的课程，对学生开展针对性的、个性化的科技教育、艺术教育等领域的学习，帮助学生发展特长，形成某一领域较为独特的素养和品质。目前中心所涉及的个性化学习——八个系列的150多门课程，涵盖了科学等各个领域，每个领域的课程又根据实际情况进行了从低级到高级的设计，例如艺术领域的声乐课程就包含了声乐启蒙、初级、中级和高级的划分。

(三) 深度学习课程——着眼于校外教育的专业性和发展性。以青少年科学院活动为例，每周五晚上集中活动，参与学习的学员是在学生自主申报的基础上进行选拔后产生的，这些经过选拔的学员有的进入了区青少年科学院，也有部分优秀的学生可以进入市青少年科学院。

三大类型的课程内容体系如下表：

序号	课程类型	课程内容	备注
1	体验型课程	“我的天地我做主”系列主题活动； 寒暑假系列体验型课程； 快乐“330”主题活动	“我的天地我做主”系列主题活动包括 ST 训练营、中华小龙人、视听活动、体能加油站等；寒暑假系列体验型课程包括缤纷快乐园、年末嗨翻天、美丽少年梦、快乐齐分享等；快乐“330”主题活动包括科技小制作、巧手烘焙 DIY、科普知识普及等。
2	个性化课程	科学课程、艺术课程、语言课程、 社会课程、数学课程、技术课程、 体育课程、综合实践课程八大类 课程	每一类课程按照从低级到高级开设八大类课程共计形成150门左右的子课程；国家、市区等组织的各类活动、比赛等，纳入到综合实践课程体系。
3	深度学习课程	青少年科学院；学生艺术团； 红领巾理事会创客“星”空间	青少年科学院包括工程技术、生化环境、数理信息、社会科学四大类课程；学生艺术团包括民乐团、管弦乐、合唱团、书画社团、舞蹈团等，其中民乐团为市级团队，其他为区级团队。



四、优化课程评价 完善课程架构

构建完善的课程评价体系，是校外课程架构中重要的一环。设计科学的评价指标和评价工具，充分发挥评价的激励、导向和促进功能，发挥不同主体在课程评价中的作用，凸显评价的真实性、过程性和发展性，形成“课程实施积累数据——数据分析提供评价依据——多元评价手段产出评价结果——利用评价结果实现课程改进——改进课程实施提升校外教育质量”的良性循环。

校外活动的评价一直是校外教育内涵发展的难点。闵行校外实践管理平台采集校外活动的数据就是力求通过大数据系统来变革校外教育的评价方式。目前依托平台，改变了传统校外活动竞赛成绩作为单一评价的方式，正在逐步实现**评价形式多元**——体验型学习课程中，学生通过下载学习任务单，平台会及时给出评价反馈。个性化学习课程中，有学生自评、师

生互评等多种形式评价。深度学习以少科院培养子系统为例，学员上传项目、研究报告，导师可以适时进行反馈评价；**评价主体多元**——包括学生自评、同伴互评、教师评价；**评价内容多元**——从学生的线下课程参与频次，到每一次在线学习，到“星”空间交流分享，到学习成果成效的等第等，均会一一记录在学生积分琅琊榜中。真正实现过程性评价与终结性评价相结合的校外教育多元评价管理，大大激发和鼓励学生积极参与校外实践活动。

校外课程开发可以是多视角的，但是闵行区青少年活动中心的课程开发，始终以儿童、学生为本，引用杜威的观点，“课程中相关的真正中心，不是科学，不是艺术，不是体育，不是语言，而是学生本身的社会活动。”基于学生是课程的主体的视角，以学生的兴趣、需要、本能、经验为中心来思考和组织课程，让校外学习活动更显现其独有的育人价值。■



通过校本化提升教师人文素养的实践与研究

■ 青浦区青少年活动中心 朱涵成



2017年12月5日，党团员沪上“最美书店”钟书阁文化之旅活动。

一、响应新时代教师队伍建设的要求

党的十九大报告中坚持倡导社会主义核心价值观，《上海市中长期教育改革和发展规划纲要》强调，要加强教师职业理想教育，引导教师把教书育人作为毕生的事业追求，提升教师人文素养，增强教师育德意识和能力。早在2007年，上海市教委就专门制定了《关于提升上海市中小学教师人文素养的若干意

见》，推出了“上海市中小学教师人文素养网”、《教师人文读本》和“高雅艺术进校园”等举措，并要求将教师人文素养培训纳入教师继续教育体系。但是在我们看到的相关研究结果，较多的是哲学思考、内涵建构、学科人文素养提升方面的研究，鲜见以校为本的提升教师人文素养的实践与研究。因此，我们通过本课题研究，借鉴相关成果，形成一些可操作的做法和经验，这也符合本区教育综合改革方案中提出的“行

动范式支持下的教师专业素养提升行动”的要求。

为了落实上述政策的要求，我们对本中心教师人文素养现状进行调查和归因分析后发现，由于受到功利价值观的影响，教师的人文素养普遍缺失，教书的不读书，不会欣赏高雅艺术占比较高；教师文史哲等人文知识较为匮乏，专业素养和综合素质有待进一步提升；教师的人文情怀比较淡薄，忽视学生的生命价值；教师的人文精神正在逐渐失落。我们校外教师来源比较杂，人文素养更是参差不齐。百年大计，教育为本；教育大计，教师为本。提升教师人文素养，是教师专业发展的基石。教育管理中正视并有效地解决这一问题，不仅能挽救正在失落的教师人文精神，也有利于促进教师专业发展，造就一支富有学识魅力和人格魅力、德才兼备的教师队伍。

在实践中，我们发现要促进教师的专业发展，提升教师的职业境界，仅仅局限于师德教育还是不够的，因为师德是教师人文素养的重要表现，但更有必要夯实教师具有普遍意义、广泛深厚的人文基础，有效提升教师全面的人文素养。因此，我们进一步拓宽视野，紧紧围绕教师“为人师表”的特殊要求，继续聚焦“美贤雅达”主题系列，一方面不断充实和完善师德教育校本课程的内容，另一方面着力提升教师全面的人文素养。校外教育工作具有活动广泛性和交际复杂性的特点，教师具有广博、深刻的人文素养更显重要和迫切。

二、“美贤雅达”主题系列与“读听悟道活动体验”策略

中国人的人文素养基于中华优秀传统文化的长久性与连续性，所产生的力量滋养着中华民族的民族精神。作为新时代的教师，应该大力传承发展中华优秀传统文化，修炼自身的人文素养，建立文化自信，担当起实现中华民族伟大复兴的历史使命。

（一）目标与思路

通过“读听悟道”和“活动体验”的实施策略，探索以“美贤雅达”为主题的系列校本教师培训内容、

方式、途径和运行机制，促进教师人文素养的积累和提升，构建和完善以提升教师人文素养为宗旨的师德教育校本课程。在此基础上，提高教师修身养性的自觉性，热爱教育事业，热爱学生，进而形成以社会主义核心价值观为导向的正确的三观，建立一支“博约兼资，文行并美”的教师队伍，以及相应的学校文化。

于是，我们结合“中心”特点，继续实施“读听悟道”和“活动体验”的策略，开展以“美贤雅达”为主题的系列活动，运用切实有效的方法，探索多种途径，配以科学的管理与评价，不断激励和提高教师的人文素养，使教师拥有仁爱和善良的品格、丰富和活跃的头脑、自由和高贵的灵魂，同时以自身内外兼修的榜样影响学生道德品质的提高。期望在实践层面上落实社会主义核心价值观的要求，把理论转化为行动。

（二）内容与结果

1. 对核心概念界定的研究

人文素养：是一个人的学识、气质、人格、修养，是相对稳定的内在品质，是人之所以为人的精神力量。我们认为人文素养主要包括人文知识、人文情怀、人文精神三方面的构成要素。

校本化：以学校为主阵地的实践研究和教师自身的内外修炼。

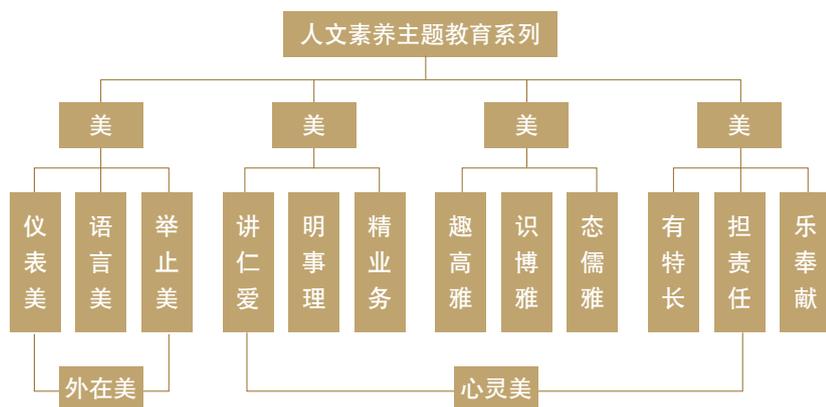
美贤雅达：《辞海》（1989年版）中分别解释为：“美”，指品质好；“贤”，指德行好；“雅”，指高尚，不庸俗；“达”指明白，通达事理。从逻辑关系看，这四个字之间有着层层递进的关系，体现了教师人文素养的四个不同层次或境界。

2. 构建“美贤雅达”教师人文素养培训的主题系列

积极探索美、贤、雅、达为主题的内容与社会主义核心价值观的关系，每次主题活动都应细化对应的社会主义核心价值观要求。（见图1）

3. 探索“美贤雅达”教师人文素养培训的实施策略和操作方式

每学期围绕“美贤雅达”中的一个主题，通过组织“读听悟道”和“活动体验”系列活动，产生从抽象到具体、层层推进和知行统一的培训效果。通过培训让教师获得心灵滋养，磨练意志品格，提高审美情



(注：仪表美、语言美和举止美主要指外在美，心灵美则表现为贤、雅、达的诸内容。)

图1 教师人文素养主题系列框架图

趣，增强教育的责任感和使命感。具体方法有：

(1) “阅读”：包括读书报、观影剧、赏名画、游美景等。如：近两年组织本中心教师阅读苏霍姆林斯基的《给教师的建议》等5本书籍，发动全体教师共同来推荐好书，并推出了《青浦区青少年活动中心第一批教师阅读书目》，为教师办公室添置了推荐的50本好书，供教师们随时阅读。

(2) “听知”：包括听讲座、听新闻、听音乐等。如：先后邀请全国教书育人楷模、特级教师于漪，二胡演奏家、教育家王永德教授，作曲家、教育家何占豪教授等为教师作专题讲座，教师们通过跟名师的零距离接触，获得了教育启迪，见贤思齐，仰标杆前行。

(3) “悟道”：通过读与听，觉悟做人的道理、教育教学的根本原理和师德修养的人文通理。如：正确的人生三观，青浦实验的四条有效的教学原理，爱心与奉献的师德和为人师表的人文要求等。

(4) “活动”：包括校内主题活动、校外实践活动、校内外结合的活动。如：开展了“寻身边之美，做仁爱之师”主题活动；美丽乡村蔡浜行、“书香润心灵”沪上最美书店钟书阁文化之旅等活动。

(5) “体验”：通过各种活动的组织、参与、反思，获得教育或人生的体会和经验。如：教师教育教学反思、教育小结、活动体验等。

4. 探索“美贤雅达”教师人文素养培训的有效途径

(1) 建立“读书养心坊”，让精神世界在阅读中丰盈。习近平总书记指出：“读书可以让人保持思想活力，让人得到智慧启发，让人滋养浩然之气。”为了丰厚教师的文化底蕴，我们大力倡导教师读书，努力做到为解决教育教学中的问题和困难而读书，为提高岗位工作的质量和效益而读书，为提升自身素养和品位而读书。我们坚持开展“读书养心坊”活动，构建了“荐书、导读、自读、评比、分享”教师读书运行机制和激励

机制，通过创建教师读书微信平台，引导教师共读一本书，共享读书心得，使读书成为一种自觉。

(2) 创办“绿韵讲坛”，让思想在交流碰撞中升华。讲坛内容分为“师德师风、漫步教改、崇尚人文、乐享生活、回望大师”五个板块，通过举办人文素养系列讲座，拓宽教师视野，使教师拥有活跃、智慧的头脑。至今已举办了8讲，王永德、何占豪、张民权等名家名师先后走上讲坛，传播先进理念，传递实践智慧。

(3) 开设“周六幼儿小课堂”，让师爱在奉献社会中闪光。教师劳动的本质特征在于奉献，发扬奉献精神是时代对教师的要求。我们跟青浦区图书馆签订了合作共建的协议，组建了一支由28名党团员组成的文化志愿服务队。党团员们放弃周末休息时间，利用教师的资源优势，协助区图书馆开展“周六幼儿小课堂”公益启蒙教育活动，自觉承担社会责任，发挥学校在精神文明建设中的辐射作用。活动不断推陈出新，打破单科教学模式，以传统节日为内容，开展节庆主题活动，传承和弘扬中华优秀传统文化。

5. 探索“美贤雅达”教师人文素养培训的管理、评价和激励机制

加强校本化教师培训的组织与管理职能。本中心组织了首届“唯美教师”评选活动，分别设置“美丽

教师、仁爱教师、儒雅教师、智慧教师”四个奖项，研究各奖项的评选标准和方法，以激励教师自培的积极性与自觉性。榜样的力量是无穷的。教师们纷纷见贤思齐，校园内形成了学赶先进的浓烈氛围。

6. 探究教师人文素养的提高对学生全面成长和个性发展的影响作用，实现师生“立德树人”同步效应

在“美贤雅达”主题做扎实的基础上，我们还狠抓教师的师德和学生的品德。从教师层面来看，抓师德主要包括师德课程、读书活动、校本研修和环境影响等；从学生层面来看，抓品德主要包括课程教学、主题活动、社区公益和环境影响等。在四字基础上再提高一步就是要培育和践行社会主义核心价值观，最终使教师与学生的“立德树人”产生同步效应，成为教师人文素养提高、立德树人、教学相长评价的应有之义。（见图2）

三、进一步思考与总结

1. 激活教师内生动力。教师的专业成长最重要的是内心的深度觉醒与自信。因此，要提高教师人文素养，关键取决于教师自身的需求与努力。我们通过宣传、讲座和榜样的力量去唤醒教师，去激励教师，去鼓舞教师，让读书学习成为教师的一种精神追求和生

活方式，引领教师走上教育的幸福之路。

2. 不断创新活动载体。在课题实施过程中，我们积极探索提高教师人文素养的路径。如：开设“绿韵讲坛”，举办教师人文素养系列讲座，厚实教师人文知识；创建“读书养心”教师读书微信平台，使教师读书交流分享更加便捷；开展“美贤雅达”主题系列活动，让教师在“读听悟道”和“活动体验”中，拥有仁爱和善良的人性、智慧和活跃的头脑、自律和高尚的行为。

3. 坚持教研修一体。将该课题的实施与“十三五”规划中的师训要求有机结合起来，通过举办人文素养系列讲座、组织观看《大师》、《教师》等大型纪录片等，拓宽教师视野，使教师自觉地把教育教学、课题研究、素养修炼三者有机结合，整体提高教师的专业化水平。

4. 激励性评价及时跟进。结合“美贤雅达”四个主题，我们推出了“唯美教师”评选活动，分别设置“美丽教师、仁爱教师、儒雅教师、智慧教师”四个奖项，以激励教师自培的积极性与自觉性。在课题管理上，注重组织协调、制度保障、人本激励、档案整理、经费资助等产生的综合效应，推进课题任务如期完成。■

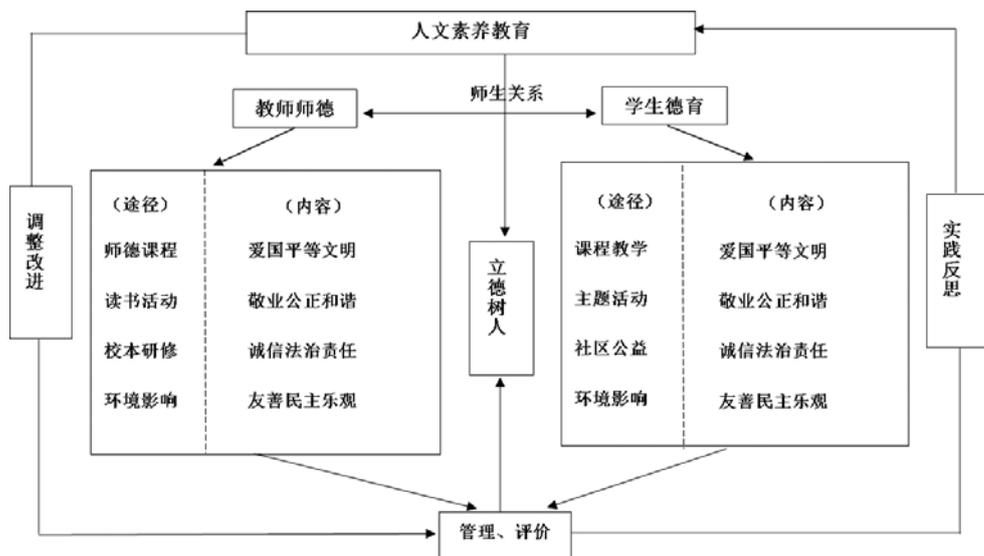


图2 师生立德树人对应内容和运行图

天赋儿童也需要精心培养

——访希伯来大学“天赋儿童计划”的负责人 Ifat Propper 女士

■ 编辑部



以色列希伯来大学（The Hebrew University of Jerusalem）成立于1918年，是犹太民族的第一所大学，世界排名前80名，学校共产生过8位诺贝尔奖获得者和14位沃尔夫奖获得者。作为培养创新人才的最佳项目——希伯来大学“天赋儿童计划”（Odyssey Program）也因此名扬世界。

为了深度了解希伯来大学“天赋儿童计划”，日前，《上海校外教育》采访了曾经负责希伯来大学“天赋儿童计划”的Ifat Propper女士^[1]。

《上海校外教育》：可否简单介绍一下您与天赋儿童教育相关的工作经历？

Ifat 女士：我在这个领域工作了这么多年。我在普通高中、天赋儿童中心和大学的天赋儿童班都有过丰富的教育工作经历。我给天才教育的教师做过系统培训。我还在以色列教育部天才和杰出儿童局

工作过，并且参与过《天赋孩子教学大纲》的编写。实际上，我发现从事天赋儿童教育的经历是美妙的，既有挑战也非常具有成就感。

《上海校外教育》：这些经历给您印象最深的感受是什么？

Ifat 女士：这么多年来，我慢慢认识到，其实教育是一个漫长的过程。它花费的时间很长，需要非常多的耐心。学习涉及感性和认知方面，而这些都需要被认可和尊重。

教育需要满足儿童的需求，需要鼓励他们去追逐自己的好奇心和感兴趣的领域，要激发他们不断探索未知世界。教育工作者需要熟练地掌握所在领域的知识，这样他们才有能力引导学生通过提问的方式进行自我探索；而这些问题也将由学生们通过自己的思考和实践来获得答案。

[1] Ifat Propper 如今作为以色列希伯来大学的驻华代表常驻上海。对“天赋儿童计划”感兴趣的教师，可发邮件（ifat.propper@mail.huji.ac.il）咨询。



《上海校外教育》：能否介绍一下希伯来大学“天赋儿童计划”的基本情况和发展历程？

lfat 女士：首先，这个“天赋儿童计划”是作为国家的一项战略提出的。“天赋儿童计划”是由我们已故总统西蒙·佩雷斯（Mr. Shimon Peres）提出的。他认为国家需要年轻有为的天才科学家和具备超强领导力的人才。该计划的目标是为了培养有社会责任感的新一代科技领袖人才。于是，五所大学（希伯来大学、特拉维夫大学、以色列理工大学、本古里安大学、以色列北部的特海学院）开始负责具体实施。

九年前，特拉维夫大学启动“天赋儿童计划”。四年后，希伯来大学也开始实施该计划。而我就是

此时受邀组建和管理希伯来大学天赋儿童班的。

《上海校外教育》：以色列实施的这项“天赋儿童计划”，其背后的培养理念是什么？

lfat 女士：很多人觉得这些天才学生已经很聪明了，聪明到可以自己搞定一切，不需要政府花费这么多的时间、精力和资源。但是我们希伯来大学认为，这些学生是需要进行特别引导和指导的，这样才能让他们更加热爱学习，了解到自己真正的能力并且得到充分发挥，让他们找到自己的归属感。因为很多时候他们和其他孩子实在太不一样了，他们会时常感到孤独。

因此，天才培养计划的根本目标是为了培育学



生。我们的目的是帮助年轻、有才能的学生们发现并最大化地发挥他们的才能；帮助他们树立更高的目标、实现远大的梦想；帮助他们去发展自己的创造力、鼓励他们去革新想法和事物。我们专注于对人的培养。我们认为如果人的本质是好的，那么他将自然而然会为自己的国家和社会做贡献。

《上海校外教育》：以色列的“天赋儿童”是怎么被选拔和测试出来的？

lfat 女士：以色列的“天赋儿童”筛选过程持续 8 个月左右。我们通常邀请 14 岁的学生来申请，而申请注册的流程会通过媒体公布。

成功入选的学生必须通过 3 轮有难度的测试。

第一轮测试相对比较简单，类似于标准的 IQ 考试。第二轮测试难度增加一些，因为会涉及新的科学知识。在第一、二轮测试中都获得高分的学生将被邀请进入我们的夏季工作坊。

在夏季工作坊中，学生学习新的数学和物理课程。每天上午，他们要提交作业。学生们每天的学习效果和学习习惯都会被评估。对于一些学生来说，这是他们第一次如此密集地努力学习并且掌握新的知识。即便如此，我们还是尽力在学生间营造一个没有竞争的环境，并且鼓励他们互相帮助。

在夏季工作坊结束后，会有一批学生被淘汰。部分学生（有些高分学生）可能觉得这种课程不适合他，于是选择放弃加入。这些对我们来说都是正常的，因为我们不仅要找高分的学生，还要找那些有创造力、有革新力的，能够勇于面对挑战，有学习激情和不怕失败，愿意努力学习并且帮助他人的天赋学生。

经过夏季工作坊的培训和选拔，最终大约有 30 名学生加入到希伯来大学的“天赋儿童计划”，接下来将通过假期和常规培训、工作坊、研讨会等形式，接受为期四年的培训，获得所需学分。

《上海校外教育》：希伯来大学“天赋儿童计划”的培养方式有哪些？

lfat 女士：这是一个苛刻的四年学习计划，因为学生们必须同时完成常规的高中课程。前三年，学生们主要集中学习一些像数学和物理的理论性学术课程（有相应学分）。除此之外，他们还要学习一些与数学、物理相关的课程，例如医学、生物学、化学和计算机科学等来拓展知识。学生们必须同时在高中学校和“天赋儿童计划”中取得高分，才有资格继续留在该计划中。

最后一年，他们会组成一个团队，在专家的指导下，做一些应用科学的项目。通常，我们会邀请顶尖的科学家来我们学校，给学生们指导并帮助他们做自己的小研究。我们鼓励学生去探索一些世界未知的东西。他们也需要将项目落实成一个真正的



产品。这个产品的实施过程刚开始对他们来说会有很大的挑战，因为之前他们从来没有尝试过。但是，他们在短时间内投入了时间和精力以后，最终的产品都会很完美！

我们给学生们提供的学习环境也非常的棒——让他们有安全感、鼓励他们探索自己的兴趣爱好、发展自己的好奇心。我们相信营造一种社区的氛围是非常重要的：他们一起共事和学习，准备考试，玩游戏，做作业，交朋友，找到归属感。我们希望他们能感觉像在家里一样，并在社会中建立自己的圈子。

另外，给这些学生自由和空间也很重要。他们当中很多孩子喜欢玩乐器、弹钢琴、拉小提琴、打鼓、还有一些喜欢旅游、徒步等。当有的孩子说他想要请假去徒步、去旅游，我们是全力支持并鼓励他们的。天赋学生需要放松，哪怕是发发呆，什么都不做。给他们足够的放松的时间和空间极其重要。我们甚至每年都会给他们两个月的假期，不布置任何作业，更没有考试，纯粹放松地和家人在一起享受两个月的时光。

《上海校外教育》：您认为“天赋儿童”都有哪些共同的特质？

lfat 女士：其实，天赋儿童很多样化。他们中的大多数人在不同方面都很有创造力。一些人有很强的个性，很好奇，爱问问题，喜欢用自己的方式做事情，喜欢和人辩论……有一些孩子则非常的安

静，害羞，个性非常脆弱。他们需要被鼓励去问问题，大声说出自己的观点。

大多数孩子很早就意识到问题的答案不止一个，有些问题甚至没有答案。通常情况下，他们IQ和EQ能力之间会有一定差别。

他们喜欢挑战自我或者被别人挑战。有些天赋学生不喜欢学习，因为他们觉得

自己很聪明，知道所有的事情，因而觉得学习没有动力，所以一旦碰到有挑战的事情，他们会非常兴奋。

《上海校外教育》：“天赋儿童”的教师需要具备哪些素养？

lfat 女士：这个非常难说。我认为天赋儿童的教师们首先必须享受教学、愿意接受伴随而来的特殊挑战。有耐心去解答学生们的问题。对待学生虽严格但很灵活。

其次，在自己专业领域里有丰富的知识，是这个领域的专家。非常自信而且有足够的热情并愿意接受学生们每日一新的主意。

我们也希望教天赋学生的老师也同样具备好奇心、有创造力、喜欢探索新的东西、寻求新的知识，能够认识到每个学生都有特殊才能，善于发现学生的闪光点并加以鼓励，这些都是天才教育教师的必备品格。

最后一点是要具备奉献精神。这些教师必须有非常大的奉献精神，因为不只在教学的时候，可能在休息的时候，或者是度假的时候，学生有问题了，或者临时接到什么任务，就需要立即去实施，牺牲自己的休息时间在所难免。（文 / 马丽群）■

从现实和历史的维度看待中美教育

如今，中国教育处于三个“前所未有”的阶段，社会对教育的关注前所未有，家长对教育的重视前所未有，改革对教育的要求之高前所未有。很多人喜欢议论教育、谈论教育，这并不是坏事，给予教育来自围墙外的清流，“兼听则明，偏信则暗。”

然而谈教育，离不开一个国家的国情、基础、历史和文化。而今的中国教育，如同中国社会经济发展一样，处于发展中阶段，而且是处于发展极不均衡的阶段，正在从大国办大教育走向大国办强教育，其中，普及、均衡和数量提升还是关键所在。为什么有择校热，还要划片？意味着义务教育的资源配置还不均衡，无论是整个国家层面还是省市内部层面，教育的均衡化依然任重而道远。

美国呢？早在数十年前就普及了十二年义务教育。而且近些年，美国义务教育有从十二年迈向十五年的发展趋势，即将从义务教育向下延伸两年，从3岁娃娃开始实行全免费学前教育。而且美国的城乡差异和地区差异远远没有中国这么大，很多美国本土的跨国公司的总部在小城市、小镇，甚至在农村，绝不是挤在大城市里。不得不承认，中美两国的国情和现实不同，对于教育的观察也应实事求是。

就像美国的小班化教学，一个教室里最少十几个学生，最多也就三十人左右，这个数字的背后是国家强大经济实力的支撑和丰富资源的保障。据统计，美国是世界上义务教育阶段生均经费投入第二高的国家，中学生人均12740美元，小学生则是10959美元。

再看一看中国的人口是多少？将近14亿，居世界上最多，而美国的人口只是中国的零头，4亿不到。中国的国土面积只比美国小一点，而且美国的自然条件也是世界上最好的。所以说从资源保障上说，美国比中国的优势要强。

还有对于教育的认知和文化，中国人和美国人存在着很大的差异。美国人崇尚个性自由和发展，认为学习成绩不是衡量学生的唯一标准，家长在成绩面前比较淡定，认为只要孩子开心、快乐就好。然而中国

人自古以来寄希望于教育改变命运，“学而优则仕”的观点一直深深影响着人们，喜欢与别人家的孩子比较，有了比较就有了伤害和焦虑，因此“剧场效应”就产生了。

美国的教育改革一直在路上

可以这么说，美国人的忧患意识是世界上最强的。从建国起，就具有强烈的生存危机感，总是喜欢树立“假想敌人”，“美国衰落论”震耳欲聋，从不曾在历史上失声过，他们这样做的目的是倒逼自己发展和努力，想保持美国的世界地位。在对待中国的发展更是如此，当听到中国政府提出2025年中国制造计划时，企图阻挡中国走向“智造之路”。

在教育的问题上，美国人忧患意识同样非常强烈，教育改革的步伐从来没有停止过。先拿近的来说：今年7月31日，特朗普签署了《加强21世纪职业与技术教育法》，这是他任期内第一项对美联邦教育产生深刻影响的教育法案，给予各州每年提供10亿美元用于职业教育，用来提升职业教育。

奥巴马执政期间，出台了六部重大的教育法案，从《2009年美国复苏与再投资法案》到《力争上游计划》，从《0至5岁计划》到《重构高中计划》，从《RESPECT蓝图》到《每个学生都成功法案》，部部都是影响美国教育格局的重磅炸弹，目的就是为了保证持续提升美国未来公民的素养。

中观层面的教育教学改革上，美国也是动作频频，美国是较早研究和制定素养教育的国家。2002年颁布的《21世纪技能框架》就是美国对于未来人才的目标期许和培养蓝图。接着《州共同核心课程标准》（英语和数学）、《下一代科学课程标准》等全国性课程标准相继出台，他们将课程标准的实施作为教育质量的平衡器，认为实施了统一的课程标准，就会整体提升教育质量。

新世纪以来，扑面而来、众多纷杂的教育改革，毫无疑问，美国人重视教育的力量，认为教育是提升国家实力，促进社会发展的基石。不过，对于改革的

认同，很多人也打着问号。例如 2010 年颁布的《州共同核心课程标准》，调查显示至少有一半的教育工作者对其成效表示怀疑，甚至部分州拒绝实施。还有美国人普遍对教育的绩效不满意，因为高投入并不意味着高产。

美国教育同样面临着诸多问题

对于应试教育，美国的态度也是左右摇摆，举棋不定。如今分数也越来越受到政府的重视，成为问责学校、评估办学水平的重要依据。美国教育对于考试和分数很重视，统测非常频繁，排名系统也很复杂，各个维度都有，如学校与州平均水平、学校与学区之间、与前三年的成绩比较等，还有同一个学校里不同群体间的比较，如男生、女生、亚洲学生、拉丁裔裔学生、英语为第二语言者、家庭困难者和身体残疾者等。

很久以来，“问责”一直是美国教育领域占主导地位的话题，尤其是《不让每一个孩子掉队》规定，学校如果不达到成绩要求，可能被关闭、移交州政府或转为特许学校。因为问责的压力，使得不少学校陷入“应试教育”的泥潭。

应试教育兴起还有一个原因是美国在世界基础教育的坐标上成绩并不突出，美国国家教育统计中心数据显示，2015 年美国在国际学生评估项目中的科学平均分在 58 个国家和地区中排名第 19 位，阅读在 57 个国家和地区中排名第 15 位，数学在 65 个国家和地区中排名第 37 位。

还有学生负担和压力，美国学生压力也很大。尤其是高中生，所学的课程要比中国学生深得多，要提前学大学课程，这样才能在报考大学时有“杀手锏”。

睡眠问题同样是困扰美国家长和学生的问題，前不久美国儿科学会有份报告指出，慢性睡眠不足是美国青少年群体中最普遍的健康问题之一，原因在于学生上学太早。我们发现很多学校七点半就开始上课，学会强烈建议推迟早上到校时间，还青少年一个充足的睡眠。

当然，还有诸多问题困扰着美国教育，如校与校间的差异，在研修参访学校的过程中，我们发现学校与学校间的教育改革力度、课程形态、教学质量的差异性蛮大；还比如说校园暴力、学生枪杀、欺凌、吸毒和酗酒等学生行为偏差甚至违法行为也颇为突出，再如高中的高企不下的辍学率等等，在这些问题的解决上，美国依然任重道远。

创新型人才的培养来自教育的创新

不可否认，从鼓励孩子的动手能力、解决问题能力、批判性思考和分析能力、注重培养孩子的探究性和创造性的维度来看，美国教育无疑是值得我们借鉴的。有了这些能力，创新性人才才会冒出来，美国才拥有了世界一流的大学和众多的科研成果。

浸润在美国教育现场，我们发现美国创新性人才的培养很大一部分归因于基础教育的研究成果和创新。回望世界教育历史，在不同阶段影响或引领教育变革的很多是美国的教育理论和方法，如斯金纳新行为主义心理学、杜威的实用主义教育、多元智能理论、项目化学习等等都是各个时代的主流教育理论，甚至在今天还深深地影响着世界教育。

今天，美国教育创新的实践依然独步全球，如创客教育、STEAM 教育、编程教育、博客教学、技术支持个性化教学等等，全是发源于美国，而且推进如火如荼，是很普遍的事，绝对不是学校特色的门面或者办学装饰。英语与数学整合、数学与科学整合，还有英语与科学整合等跨学科课程，向孩子展示完整的知识和生活世界。

美国在创新型未来学校的探索，让人脑洞大开，心潮澎湃，正在重新定义教育形态，如博物馆式学校、行走学校、森林学校、混龄式学校、ALTSchool、设计思维学校、项目化学校等等，为学生提供充满个性化和活力的教育，更令人们感到奇怪的是，在标准化测试面前，这些学校学生的表现丝毫不亚于传统型、学生只会在试卷上画圈写答案的学校，考试统测成绩和大学入学率超过其他学校。

还有，课堂教学方法的创新同样让课堂充满了乐趣和挑战。就像合作型课堂，他们有着数十种小组分组的方法，数十种小组合作交流、共享的方法，绝不是仅仅停留在理念或者口号而已。正因为是在各种方法的驱动下，美国课堂的小组合作才会成为教学的主流模式。在一定意义上，教学是方法论的问题，方法的背后是理念，更关键是实践，因为关系到是否能真正产生价值。在课堂上培养学生未来学习、生活和工作的方法和技能是教学的主要任务，而不仅仅是学科知识。

学生从小就开始调查研究、搜集信息、合作交流、解决问题、改造社会，这样的能力一旦养成，将成为他们终身的能力，等他们步入现实世界，就能直接运用。在学科教学的立场上，他们始终关注着思维和方法的培养，对于过程的追求远远大于结果的追求，如科学课上培养学生“像科学家一样思考”，历史课“像历史学家一样思考”，数学课“像数学家一样思考”。真正的学科教学是点燃学生对于这一学科的兴趣，培养学生的学科思维。

核心素养的提出，是为了适应时代变革对现代公民的要求，是培养目标的变化。美国的课堂教学方法也在体现着这种变化。如反向教学设计，是“一种先确定学习的预期结果，再明确预期结果达到的证据，最后设计教学活动以发现证据的教学设计模式”。显而易见，这种教学设计将能力和素养的培养视为最重要的目标，使得课程标准的落实不再是一句空话。还有“DOK”的问题设计理论，将问题的设计导向逻辑性、梯度性和实践性。此外，像社会情感学习、成长型思维、实证教学等等教学理论和方法也在实践的沃土里吐露芬芳，滋润孩子的成长。

美国众多课堂教学的研究和实践，关键作用在于学习科学的发达。在他们眼中，教育教学绝对是一门科学，大学、研究机构、学会等的专业人士研究学生的认知规律，开发设计教学方法，再推广应用到第一线，这样教育科学研究的价值就体现出来了，不是晦涩的理论，或者是自圆其说，仅是纸上文字而已。

有教无类、因材施教是全世界教育的核心

两千多年前，孔子有两大教育理想，第一大理想是“有教无类”，这是关于教育公平的问题；第二大理想是“因材施教”，这是关于个性化教育问题。美国教育的核心和关键，其实也是这两个方面。

什么是教育公平？真正的教育公平是“起点公平、过程公平和结果公平”。起点公平是无论什么出身的孩子，都能上学，接受教育。过程公平是期望学生在学校教育中获得同样的成功。结果公平就是给予不同的孩子相同的通道。在书中我提到了学校特别重视的三种教育，移民家庭英语教育、家庭第一代大学生培养计划、成绩中下学生或偏科学学生的学业提升教育，这些教育其实体现了美国教育的温度和理性，也回答了“教育是否能够改变人们命运，促进人们阶层流动”“美国的教育是精英教育还是平民教育”等问题，是追求教育过程公平的体现。

美国教育“因材施教”有着深厚的文化基因，因为美国人崇尚独立，尊重个性，关注个体，所以在教育上的“因材施教”体现得比较好，如选课制，学生能根据自己的兴趣、特长和爱好选择课程，而学校也尽量开发高选择性的课程，通过多样、分层和丰富来满足学生的需要。还有诸多为特殊学生如资优学生、残疾学生等不同类型学生量身定制的针对性教育。一个学生如果能够找到契合他的兴趣、特长和天赋的话，就能寻求自主发展，就会全身心投入，那这个教育就成功了。我相信这是中国教育和美国教育的共同追求。■



校外无线电项目 个别化教学初探

■ 上海市科技艺术教育中心 沈玉婷



无线电技术的应用在我们的生活中处处可见，是实现现代通信、物联网技术的重要途径。无线电项目是青少年校外科技教育中的重要组成部分，深受学生的喜爱。但它又是一项应用性强、技术难度较大、动手能力要求高的活动。在校外教育机构的活动中，学生年龄跨度大、对于参加的项目知识和技能水平差异大，以及参加活动的目的不一样是学生群体普遍存在的情况。为此，我们提倡个别化教学，但是究竟怎样的教学才是个别化？当前我们采用的教学方法是否有效？以及可以在哪些方面改进？很少有教师仔细思考并探索。上海市科技艺术教育中心应用物理教研组集聚了上海市各区校外教育机构中开展无线电项目的教

师，在此平台上，教师们集体探索校外无线电项目中的个别化教学，对于学生的个性化发展、教师的教学能力提升，以及无线电项目的优化都有着重要的意义。

一、探索校外无线电项目中个别化教学的内在需求

（一）学生个性化发展的本质需要

随着教育的发展，人的个性发展已经成为了社会大众新的需求。在校外无线电项目中，由于校外教育活动本身存在着不同于学校班级的特点，表现在：

1. 学生年龄跨度大。十岁到十七八岁的学生都有；



2. 学生原有的项目基础差异大。在进入社团之前，有的学生对无线电一无所知，有的学生对无线电知识已经有所了解，有的学生则有可能已经参加过无线电项目的活动；

3. 学生进入社团的学习目的不同。我们了解到不是所有学生都是对无线电满怀热情的，有些只是想体验一下、初步了解无线电，有些学生是想通过在社团中的学习提升自己无线电水平，有些学生则是希望能够借此参加市级、国家级的相关竞赛。

基于校外无线电项目学生群体本身存在的差异性，若要求所有学生通过一段时间的学习，都达到同样的发展程度，显然是不符合教育规律的。学生群体的差异性意味着他们所要获得的发展也理应当是个性化的，而要想实现学生的个性化发展，个别化的教学无疑是最直接和最有效果的途径。

（二）教师教学能力提升的现实需要

个别化教学对于教师而言，是一项挑战。通过让教师进行个别化教学，也是教师教学能力提升的一条途径。如果教师充分考虑学生原本的差异性，如原有学习水平、活动参与动机等，对其进行个别化教学，这对教师的教学能力就提出了更高的要求。教师不仅要在活动开始之前进行充分的学情分析，在学生活动过程中，依然要持续关注每个学生的发展和变化，进而不断调整针对该生的教学内容、方式等。

（三）无线电项目优化的内在需求

学校的课程，不管学生愿不愿意上，喜不喜欢这门课程的教师，他都得按时到教室上课，听教师讲课。校外教育社团活动，学生具有很大的自主性和自由度，学生是因为兴趣爱好选择参加某项社团活动的，也有可能因为社团活动的低趣味性、低成就感而“离场”。因此，无线电项目要想招到合适的学生并留住他们，就必须不断优化自身。

个别化教学，可以说是无线电项目优化的题中之义，因为只有根据不同学生的需要进行个别化的教学，学生对该项目的兴趣才会更持久，才能从中获得适合的发展，才会更倾向于“在场”而不是“离场”。

二、校外无线电项目个别化教学初探行动过程

（一）以学生为主体，设置梯度活动目标

“个别化教学，不能理解为个别教学，一对一的教学，而是个人的、小组的、课堂的方式有机结合，是充分发挥每个学生的主体性、主动性的教学……是有助于个性发展的教学模式。”在校外无线电活动课堂上，学生的年级段为3—12年级，涵盖小学、初中和高中三个学段。从参与活动的目的来看，学生可以大致分为以下三类：第一类，对无线电的认识为“0”，参加活动是为了体验一下无线电是什么。第二类，对无线电有一定的了解，出于对无线电的兴趣，想通过参加社团活动提高自己在无线电方面的知识和技能。第三类，已经具备比较扎实的无线电基础，想通过进一步的社团学习，为以后自己学习无线电专业作铺垫。为此，针对不同学生设

表 1 不同梯度的无线电活动目标

梯度	活动目标		
	知识与技能	过程与方法	情感、态度与价值观
“接触”梯度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识常用的电子元器件，初步了解常用元器件的一般作用。 2. 初步了解无线电技术在生活中的应用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握正确使用各种电工工具的方法。 2. 通过基本的电路实验掌握电路组装的方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 激发起对无线电活动的兴趣。 2. 养成良好的工具使用习惯。 3. 乐于与同伴沟通和交流。
“提高”梯度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解无线电测向、无线电信号接收等的知识。 2. 掌握无线电测向、无线电信号接收等的技能。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握无线电测向、无线电信号接收等的方法。 2. 能够在无线电活动的过程中进行同伴互助、同伴沟通和交流。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感受无线电技术在推进科学技术发展中的重要性。 2. 养成乐于沟通和交流的习惯，形成同伴互助的意识。
“专业”梯度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 初步掌握无线电的装备设计和组装知识及技能。 2. 了解无线电技术的新发展和新应用。 3. 掌握一定量的专业无线电知识。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学会根据实际情况自主设计无线电装备。 2. 能够在无线电活动中坚持自主克服困难。 3. 能够在无线电活动的过程中顺利进行同伴互助，以及沟通和交流。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 初步形成坚强的意志，小组形成共同克服困难的风气。 2. 能够在活动的过程中充分发挥自身的主观能动性。 3. 为进入无线电专业学习做准备。

置不同梯度的教学目标非常必要。(见表 1)

(二) 丰富活动内容，为个别化教学提供大量资源

选择性教育思想的观点认为，最好的教育是适合的教育。要实现个别化教学，要让学生在活动中，能够各取所需地获得资源，并进行学习。不管是一次活动，还是一个阶段的活动中，如果活动内容少且单一，那么说实施个别化教学就是空谈。而只有提供足够丰富的活动内容，让学生在活动中能够有所选择，个性化教学才有可能实现。丰富的活动内容，可以说是进行个性化教学的一项基本的前提条件。笔者在无线电项

目的实践中，要求教师们注重丰富活动的内容，提供大量的资源供学生选择，使不同学生需求在其中都得到了满足。

(三) 搭建活动平台，拓宽学生个性化发展的途径

如果说活动内容起到了丰富教师个别化教学的资源的话，那么活动平台就为学生的个性化发展提供了更多的途径。常规的社团活动是学生发展的途径，但是要让学生获得更深层次的个性化发展，这些途径还远远不够。还应运用家长的资源、所处的校外教育机构的资源、社会的资源等为学生搭建更高更多的活动



平台，以此拓宽学生个性化发展的途径。

（四）建立多元评价体系，鼓励学生个性化发展

活动评价是活动的组织和开展的重要环节，有效的活动评价能够使活动收到事半功倍的效果。在校外无线电项目中，由于成员的年龄和无线电水平跨度都较大，安排统一的活动不符合实际情况，而采用统一的评价标准就更加不合时宜。因此，在组织无线电项目活动个别化教学的过程中，笔者建议建立学生多元评价体系，从不同的角度对学生进行评价，以此鼓励学生能够真正按照自己的个性进行活动，获得发展。

- 评价体系一：参加无线电项目比赛，获得比赛名次。无线电项目的相关比赛，一定程度上可以检测学生前一阶段的学习水平。准备比赛的过程，也就是将自己之前的所学进行复习和整理的过程。

- 评价体系二：老学员带新学员，新老成员各有所获。“老学员带新学员”是校外教育科技社团活动组织的特点之一。在科技社团中，只要学生群体中有年龄差、能力差的情况存在，这一活动组织方式都会被运用。可将老学员对新学员的指导情况和新学员在老学员指导下的学习情况纳入到学生的评价中，以此评价学生活动参与的情况。

- 评价体系三：变兴趣为专业，进行相应专业学习。在校外无线电社团中，有通过活动最后考入大学学习相关专业的案例，也不乏因为一直保持着对无线电的热爱和学习，并最终因此获得较好的就业机会的案例。教师对此类学生提出更高的要求，指导他们进行偏专业方向的学习，并从坚持度、能力提升度等方面对其进行评价，鼓励他们兴趣变成以后的专业。

三、反思和展望

笔者通过研究发现，教学实践过程中仍然存在很多不足，需要在以后的教学和教研中继续思考和改进。

（一）重质性分析，缺量化数据

本研究采用了行动研究法和访谈调查法，研究中得到的材料多为质性的，在教师撰写案例和经验总结的过程中，关于学生的描述也多为质性的。因此，就



存在缺少量化数据的遗憾。在后续的研究中，应该更多地搜集和积累量化的数据，做到用数据说话。

（二）对教师个别化教学案例的撰写指导有待加强

参与研究的教师们对个别化教学上进行了很多有益的尝试，也总结出了较多的经验。但有的好的做法却未能及时用文字记录下来。因此，在今后的研究中，课题组还应该加强对教师个别化教学案例撰写的指导，以此让教师们更好地推广和分享自己的经验和好的做法。

后续展望：在校外教育中，很多项目都没有国家标准的教材。个别化教学的探索是为了更好地指导学生个性化地发展，也是为了将有经验、教学能力强的教师的做法进行分享和推广。后续考虑基于不同教师的教学内容编撰出一个无线电项目活动课程集，将各个教师的活动都以文字的形式记录下来，同时配以学生参加活动前或当中使用的活动指南，一方面新教师在进入这个项目指导时能够获得更多的学习资料，同时学生的学习也将更加自主化、个性化。■



彩泥教学 由临摹式向 多样化发展的探索和研究

■ 静安区青少年活动中心 郑丽莉

彩泥教学是艺术类教育中的后起之秀，相较其他传统美术教育有着自己的独特魅力。学生在学习彩泥的过程中，通过对感性材料的加工、组织和创造，主动发挥创造性的构思和想象，化无形为有形，既体验了艺术创作带来的乐趣，又使动手创造能力得到了培养和锻炼。然而，当前的彩泥教学由于发展时间不长，许多优秀的教学方法还处在探索阶段；基本以现场临摹式教学为主，临摹教学虽然可以打牢学生的技法基础，但是对发散学生思维，提升能力培养却不能起到实效。故本文试图对彩泥教育的多样化教学提出自己的一些想法。

一、彩泥教育教学现状与弊端

（一）单一的临摹式教学

大部分的彩泥教学课堂上，教师要求学生跟着样品进行临摹创作，讲解各部位的制作技法，按顺

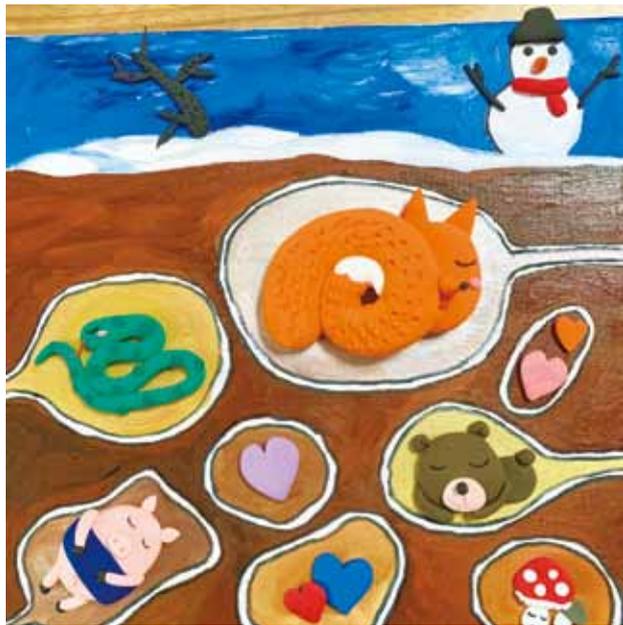
序逐一动手制作，虽然学生在教师的指导下能够完成整体的彩泥创作，但整个教学过程只是照葫芦画瓢，只是技能上的训练，久而久之，学生形成了思维上的惰性，不愿意对要塑造的作品进行思考，或者仅仅是以样品为基础发散性地增添一些修饰，从长远来说不利于学生对彩泥的兴趣培养和创造能力的提高。

（二）忽视了学生在创作过程中的体验和乐趣

兴趣是最好的老师，而当前的彩泥教学中忽视了学生的直观感受和自我表达，仅仅注重学生在制作时技法是否正确、加工是否细致、颜色是否协调，而不告诉学生操作目的、不同做法效果的异同，这种机械模仿操作式教学缺失了“做中学、学中悟、悟中乐”的教学内涵。

（三）不重视学生间交流协作的培养

学校就如同一个小社会，在同伴间形成友谊、团结协作，是教育不容忽视的一个主题。而当前彩



泥教学往往只注重个性培养，学生独立创作，缺乏作品的点评、交流互评。学生在创作过程中独立操作，与外界关联性很低，虽然能够创作出独具特色的作品，但缺少了同伴的交流，从他人的构思和创意中获得启发，互相激励、借鉴学习等方面还很不够。

二、彩泥教育的教学理念

彩泥教育作为一门艺术教育，既与其他艺术教育有共通之处，又有自己与众不同的鲜明特色。而在彩泥教育的相关探索过程中，要尝试新的教学方

式，笔者认为应该秉承如下的教学理念：

（一）技能教育和个性发展相结合

正如其他教师所说，学生应该享有自己的活动空间，但并不是放任自流、不闻不问，而是如潺潺细流般地指导，促使学生在不经意间受到启发和提高。传统灌输式教育，缺少的就是个性发展的活力，而作为艺术教育来说，个性发展尤为重要，它决定了学生对艺术的热情和发展方向。所以，在日常教学中，一定要注重个性发展和成长，让学生形成创造力和想象力去尽情翱翔，这样才能教出优秀的学生，才能创作出优秀的作品。

（二）将教育和创作融入生活

艺术来源于日常生活，关键在于学生有没有敏锐的观察能力，发觉日常生活中各式各样的美，感悟生活中的道理，再提炼、升华。形成表达自己情感的艺

术作品。而彩泥教学不应当仅仅局限于课堂和书本，应当教会学生在生活中观察发现，将创作融入生活，乐于观察和感受生活中的事物。所以不能单纯的教师教什么学生就学什么，教师怎么教学生就怎么做，而是应当面向生活，观察什么就创作什么，感悟什么就表达什么，这样才是艺术教育的真正内涵。

（三）因材施教，量身打造成长方案

教师不仅仅是教学生技能，也要充当学生成长的引路人，了解学生的心理和需求。所以教师要敏锐地发现学生的个性化发展需要，对班级里的每个学生经过细心的观察，掌握他们擅长的是什么、缺少的是什么，哪些能力比较出众、哪些能力比较薄弱，然后区别对待，量身打造个性化的成长方案，给不同的学生不同的指导和培养，力求使学生们都能够弥补短板、闪耀特长，为学生的全面发展和终身发展提供有效支持。

三、对教学方法与课堂形式的探索

在考量当前彩泥教学现状与弊端的基础上，笔者对彩泥的教学方法和课堂形式进行了深入的思考，探索从传统的临摹式教学向多样化的教学方式转变，而哪些多样化的教学方式能够起到积极的、理想的效果？在学生已经基本掌握彩泥的基础技法的前提下，笔者有以下几方面的探索：

（一）主题式教学

所谓主题式教学，就是教师不直接展示样品，而是给学生制定一个主题，大家在这个主题之下可以尽情开动脑筋去想象，根据自己的构思去创作独特的作品。主题式教学最重要的就是教师的选题，主题应当从窄到宽，从易到难，从平面到立体。

（二）分组式教学

学生在学校里除了学技能，还要懂得团结协作，体会到和朋友一起玩的乐趣。每个学生对生活的感悟和思考都不同，用分组的方式进行教学，可以促进学生之间的交流和协作，使学生在学习的乐趣中获得长足的进步。教师将学生分成不同小组，让小

组来进行一项整体性的创作，小组作品既有整体性设计，又保留每个学生自己独特性的构思的理想状况，也让学生们在创作过程中互相观摩互相借鉴，取长补短，共同进步。

（三）故事式教学

学生学习彩泥的目的，是学会相关的技能，更重要的是从中领悟一些人生的道理，所以教师可以把彩泥创作和哲理故事进行有机地结合，利用经典的诗词、故事、寓言、历史事件、儿歌等素材，引导学生先讲故事、后动脑筋，先懂道理、后做彩泥，让学生们在故事中联想，脑海中形成故事画面，然后再用精湛的技艺将其具象创作出来，使作品充满内涵。而学生也受到了一次思想品德的教育，对学生的全面发展起到了积极的作用。

（四）演讲式教学

当前的普遍教学方式，往往局限于课堂之上，学生们仅仅是闷声不响地进行创作，难以形成活跃的教学氛围。而演讲式教学，则是通过倒置的形式，让学生将彩泥创作完成在课外，课堂上则让学生对创作彩泥的原因、构思、过程、效果来一场精彩绝伦的演讲和重塑。教师再对此进行点评，其他学生表达有关自己的思考及感想。这是对学生展示自我、表达情感各方面能力的综合提高，加强了学生的自信心和成就感，也加深了学生对社会和生活的思考。



（五）需求式教学

彩泥是一项富有激情的艺术，艺术来源于生活而不局限于课堂，所以想要培养学生对彩泥创作的浓厚兴趣，要尽量鼓励学生积极主动通过彩泥制作的方式来展示自己的情感。如何做到呢？就是引导学生把对自己生活中的任何所见、所感、所想变成彩泥作品，无拘无束去创作。而遇到超出自己技艺范围的或者不知道如何创作表达时，教师就要针对性地解答疑难问题，指导学生完成理想和创作。这种需求式教学不仅加深了学生对日常生活的敏锐观察，也促进了学生的深刻思考，使学生对彩泥这门艺术充满信心，对学习彩泥、运用彩泥也充满了兴趣和热情。

为将多样化教学模式进行教学实践并检验教学效果，我将本校彩泥社团的43名学生分成两个班。对其中一个班实施了“多样化”的教学模式，通过不同教学模式下学生成长的比较分析，我们发现：

传统临摹式彩泥教学课程班（一班）的学生均能够较好地完成彩泥作品的创作，对技法的掌握也比较熟练，能够在教师的引导下对作品进行一些拓展思维的加工、装饰以及颜色配比。但这些学生对自己创作的目的并没有主观认识，对作品的审美也仅仅是跟原物“像”与“不像”来衡量，对生活的多角度观察和对作品的发散性思维等方面还不够理想。并且随着时间的推移和作品临摹的增多，会引发一定的厌学情绪，对彩泥艺术的兴趣逐渐减少。

多样化教学模式课程班（二班）的学生虽然在技法掌握方面不如一班，作品就“像”的程度来说也略有不足，但作品明显丰富多彩，每件作品几乎都不重复，每个学生都能够较清晰地阐述自己创作的意图，对自己的作品充满信心，同学之间的团结协作能力也有极大提升，每个同学都能够敢于表达，并且能够逐渐将彩泥艺术融入生活，表达自己对生活和自然的热爱。

四、彩泥多样化教学的优点和意义

彩泥的多样化教学，是彩泥教学发展和进步的

必然要求，它有着传统灌输式教学不可比拟的优越性和深刻的教学意义。

（一）多样化教学能充分培养学生对彩泥的浓厚兴趣，锻炼学生的想象力、创造力等能力

多样化教学方式在充分考虑学生的个性化需求的基础上，注重因材施教，让每个学生都在自由愉悦的活动中学习，使学生获得精神满足和动手创作的快乐，让学生乐于用彩泥的艺术手段来表达自己的丰富情感，增强艺术熏陶和文化修养，视野更加开阔，使彩泥教学的课堂成为学生凝聚智慧、发展个性的舞台。

（二）多样化教学增加了师生之间、学生之间的互动和交流，培养学生团结协作和社会交往能力

多样化教学不仅在一定程度上改变了教师的课堂角色，可能从主讲者转变成聆听者、点评者，教学方式更可能从命令式转变成引导式，更加注重学生的个性化需求；通过学生之间共同完成课题和项目，互相借鉴、学习和点评，鼓励学生适应团队协作的模式，为学生今后的社会交往打好基础。

（三）多样化教学在学习彩泥技能之外，对学生各方面综合能力和素质的培养也起到了积极的作用

教师的本职工作是教书育人。实施多样化教学，教师要在精心策划的教学方式中，对学生的道德品质、人生观价值观的培养起到正面的积极引导作用，对学生的其他综合能力也要进行有针对性的培养。

综上所述，多样化的教学方式更适应彩泥教育的需要和学生的全面素质发展，进一步提高彩泥教学给学生带来的巨大价值，成为学生成长道路上的宝贵财富。在充分考虑学生的个性化需求的基础上，注重分类培养、重点培养，让每个学生都在各种自由愉悦的活动中学习，在活跃的氛围和精心设计的情景中，获得精神满足和动手创作的快乐。让学生乐于用彩泥的艺术手段来表达自己的丰富情感，增强艺术熏陶和文化修养，视野更加开阔，创造性思维更加无拘无束，使彩泥教育的课堂成为学生凝聚智慧、发展个性的舞台。■

编写创意思维拓展型课程，让学生通过课堂、兴趣组、校园活动、社区活动和比赛等多种渠道参与“OM”活动，有助于培养学生的创意思维能力。



基于 OM 活动开展区域 中小學生创意思维培养的思考

■ 嘉定区青少年活动中心 葛英姿

OM 活动^[1]作为一项国际性的培养青少年创造力的活动，秉持“创造力像体力一样是可以开发的”这一理念，所有学生均可参加活动。OM 是充分体现 STEAM 理念的活动，OM 的宗旨、要求和誓言就很好地对此进行了阐述，OM 活动也和学生的核心素养培养紧密结合。

嘉定区青少年活动中心为了进一步提升 OM 活动在嘉定区的普及工作，在区域科技教育工作中努力创新、积极转型，在区级层面建立“OM”教师创意工作坊，构建便于学校负责 OM 创意思维的教师与各类兄弟学校的相关负责老师合作的机制，通过相互交流切磋，拓展教师视野，促进区域教师成长。通过在区

[1] 头脑奥林匹克活动（简称 OM）是 1976 年由美国新泽西州葛拉斯堡罗州立学院教授米克卢斯（Samuel Micklus）教授发起的，从 1978 年开始每年在美国举行一次世界决赛，中国、俄罗斯、美国、英国、德国、日本、加拿大等 30 多个国家参加。OM 活动在中国已经开展了 30 年，近年来，中国每年有近 100 万人次参加 OM 活动，我国学生先后获得 50 个世界冠军，2015 年，我国已成为参加世界决赛队数名列第二的国家，仅次于美国。目前 OM 活动在中国业已实现本土化，有相关 OM 万人大挑战活动和亲子擂台赛等。



级层面总结 OM 活动的内涵与内容，编写“OM”创意思维拓展型课程，让学生通过课堂、兴趣组、校园活动、社区活动和比赛等多种渠道参与“OM”活动，培养创意思维能力。

一、创意思维的内涵

（一）对创意思维的认识

思维最初是人脑借助于语言对客观事物的概括和间接的反应过程。而创意思维即指依赖过去的经验和知识，把它们综合组织，通过人的大脑加工而形成全新的东西，信息在受众大脑中产生化学式反应的表现，形成了信息传播的“反应”，如把已经学过的科学知识和生活经验进行综合并运用到某个具体问题上来，并且能在一定程度上用自己创造的解题方案切实有效

地解决实际问题。创意思维也称创造性思维，它具有流畅性、灵活性和独创性等特点；其思维路线可以是形象的、开放的、扩散性的；解决问题的方法更不是单一的，而是在多种方案、多种途径中去探索和选择。创意思维与创造性活动相关联，是多种思维活动的统一，其中发散思维和灵感在其中起到重要作用。

（二）头脑奥林匹克中的创意思维

OM 创始人米克卢斯教授说：“每个人都有创造力，关键是用科学的方法把它开发出来。”他认为创造力就像体力一样是可以开发和发展的，关键是用科学的方法进行教育，包括环境、思维、实践等，创造力在很大程度上是可以通过教育习得的。

头脑奥林匹克所说的创造力，其实是以创意思维为前提的，创意思维就是一种不断寻找答案的过程。头脑奥林匹克为学生提供了这样一种学习环境，在这里，几乎每种类型的学生都能把自己的潜力发挥出来。只要学生敢于迎接这种挑战，不受思维束缚，并充满自信，就得到了一个通过“找到”答案来开发创意思维的机会。

每个人都具有独特的创意思维，在 OM 活动中，所有孩子都可以在 OM 的团队中找到属于自己的不同位置，发挥自己的所长。通过教育与训练，每个人的创意思维都可以得到开发和提高，而头脑奥林匹克活动，就是给学生提供了一个可以开发自身创造潜力的教育平台。

二、“OM”创意思维培养活动目标的确立

嘉定区中小学创意思维活动旨在：一是培养学生的创新精神，促进学生综合运用已有的知识、信息、技能和方法，提出新方法、新观点的思维能力和进行发明、创造、革新的意志、信心、勇气和智慧；二是提高学生实践能力，促进学生能够为完成具体目标而有步骤有方法地去实践，形成善于发现、勇于纠错、处变不惊、团队合作、积极乐观的处事态度。

针对各个年龄段不同学生的实际情况，“OM”创意思维培养活动目标设置如下：

（一）小学阶段：质疑创新

鼓励学生积极感知和观察身边事物，常怀好奇心，乐于从观察中发现问题，初步建立起问题意识和探究意识，并能够提出自己的解决设想。对所学习或研究的事物在好奇之余，能够初步形成“怀疑态度”和“追求创新的欲望”等。

（二）初中阶段：求异创新

促进学生善于从观察中发现问题，能对问题进行初步的定性和定量分析，在创新理念引领下提出初步的问题解决方案，并做一定的尝试。对学习研究的事物要有“求异的观念”，能以求新求异的态度指导行动等。

（三）高中阶段：实践创新

培养学生综合运用多方面的信息发现更深层次问题的能力，并能在创新理念引领下提出有一定质量的问题解决方案，并作出实践，取得一定效果。对学习研究的事物在求新求变的的同时，经历曲折的实践过程，并养成“坚韧不拔”、“永不言败”的精神品质，不断追求卓越等。

三、“OM”创意思维培养活动内容的选择

活动设计在内容选择上属于跨学科领域的综合项目式课程，一定程度上基于STEM教育理念和“丰富教学模式”理论，涉猎科学、技术、工程、艺术、人文等各个领域，重在提供学生各个不同领域的体验和感知机会，拓展学生个体涉猎广泛性。

在实践研究中，以“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”为指导思想，以提升中国学生发展核心素养为宗旨，以多元智能理论为背景支撑，依托嘉定区800年来积淀而成的“历史文化名城”、“国际汽车城”、“科学卫星城”等育人环境，依据中小学生的年龄特点、心理特征和OM常规活动内容，设计并指导《嘉定区中小学生学习创意思维》课程内容的研发与实践，构建以培养学生的创新精神和实践能力为重点，以完善学习方式为特征，关注学生学习经历和促进学生发展的跨学科综合性创新类校外

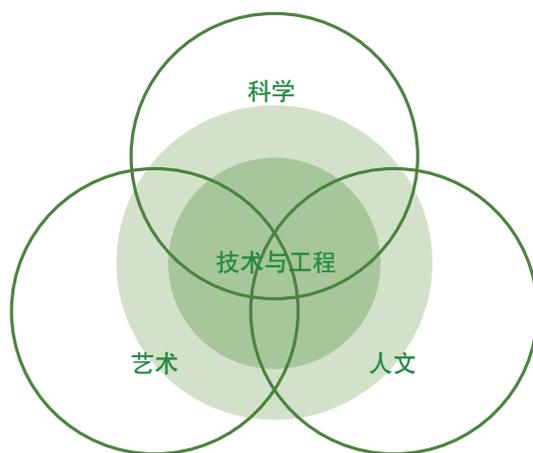


图1：有色部分为本活动涉猎领域示意图

课程教育序列，从而形成一定的科创教育模式与内涵，增强中小学生的创新意识、学习能力和实践能力，促进中小学科技教育水平的提升。

四、“OM”创意思维培养活动内容的结构

立足于《嘉定区中小学生学习创意思维》课程，在课程设计中，小学、初中、高中均设立好奇、想象、观察、寻找、行动、设计、呈现、综合这8大模块，符合各个学段阶段性循序渐进和跨学段之间螺旋上升的教育规律。除“综合篇”为4个主题内容外，其他每个模块均为2个主题内容，共计18个主题，以每主题2课时计，共计36课时。好奇、想象、观察可以



说是创造力比较初级阶段的实践要求，常怀好奇心才能抱着乐观的心态去看周遭的一切，学会观察才能看到人们容易忽略的事物，充分发挥联想才能找到属于自己心中的答案，这三者几乎在不断循环和转化着。略进一步便开始学着主动寻找、开展有效行动以及可以让创意想法初步实现转化成真的过程。进入设计、呈现环节，不再只是追求“去做什么”，而更多思考“怎么做更好”，在“效”和“质”上下功夫。最后进入综合挑战，巩固之前所有累积的知识、技能、方法、技巧，甚至是处理问题的态度和情感累积。同一学段不同篇章侧重根据板块需求设计教学内容，以达到跨领域跨学科感知和多方法多技能的横向拓展，同一篇章不同学段则侧重根据学生年龄带来的学情变化提升教学目标要求，以达到深层次的纵向发展。

（一）课程设计实现学科融合

创意思维课程兼容丰富多样的课程内容，将跨学科理念综合运用于课程中，符合各个学段阶段性循序渐进和跨学段之间螺旋上升的教育规律。

（二）课程组织形式注重即兴实践

关于课程组织方式可分为以下三类：（1）即兴思维训练。主要通过语言回答、即兴表演等形式训练学生思维。（2）即兴动手训练。主要通过动手制作呈现的方式提高学生实践能力。（3）项目综合实践。以项目为载体，开展任务实践活动，有时甚至会需要进行跨课时的中期型任务挑战活动，通过有针对性地侧重不同的项目，提升学生语言表达、动手实践、团队表现等综合能力，引导学生思考问题处理过程，掌握方法，养成积极处事心态。

（三）课程结构强调有机统一

嘉定区中小学创意思维拓展型课程结构定位于区级层面的拓展型课程，强调基础性和整体性。区别于学校拓展型课程的日常教学，更注重区域内的引领作用和示范作用。重视知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基础。整体设置嘉定区中小学创意思维拓展型课程，重视小学、初中和高中各学段课程的差异性和递进性，在体现区本特色的同时充分发挥综合课程的优势；整体协调课程中活动性、学术

性与实用性的关系，加强各学习领域、模块或主题之间的协调和衔接。

五、“OM”创意思维培养活动的实施

在创意思维培养活动内容方面，一般每个主题都包含：2个课堂任务——创意热身和思维升级，1个课后任务——延伸训练。课程实施是课程计划付诸实践的过程，是落实课程目标的基本途径，也是课程建设的重要环节。

在实施中处理好预设内容与生成内容、知识与能力、智能发展与人格发展等的关系；充分发挥情感因素在教学中的作用，与学生建立平等合作的关系，确立学生的主体地位。依据区域的传统和优势，激发学生学习的积极性等。充分结合嘉定区已经具备的各类教育资源，如科普场馆、实践基地等学校、社会和网络教育资源，密切学校教学与社会生活的联系，提高课程的区本化特色和教学实效性等。

六、“OM”创意思维培养活动的过程评价

活动评价是创意思维培养活动的基本组成部分，它在活动体系中起着重要的激励导向和质量监控作用。对学生学习过程的评价指标系统可以分为三层，核心层是“问题发现和方案规划能力”，中间层是“工具应用和问题解决能力”，外表层是信息沟通和资源协作能力。■

多议

校外教育机构开展家庭教育指导服务的价值思考

■ 闵行区青少年活动中心 杨慧玲

当代校外教育^[1]正在走向优质发展，更需要站在为少年儿童幸福人生奠基、为社会培养好公民的高度上来审视校外教育的定义及使命。如果按校内外物理空间的划分，曾有学者将家庭教育也归入到校外教育的范畴，并赋予其“大校外”概念。

传统意义上的划分是家庭教育与学校教育、社会教育三类，校外教育^[2]被学者定义为社会教育，但狭义的校外教育又与学校一起作为基础教育的两翼。以各区青少年活动中心为例，其目前所具备的

功能定位，与家庭教育之间就有着千丝万缕的“交集”。随着家庭教育被日益关注和重视，很多研究者的目光聚焦在学校、社区如何开展家庭教育指导，鲜有人关注到校外教育机构这个处于学校与家庭之间，并不起眼却又重要的“夹层”。让家长了解校外教育，了解校外活动对孩子的积极作用与影响，是很多家长面临的一个严峻考验。据相关调研发现，很多家长将家庭教育与学校教育、校外教育（社会教育）混淆，认为自己为孩子选择了许多校外培训

[1] 本文所提及的校外教育，主要是指体制内的，教育局所辖范围内的校外教育教育机构，如活动中心、少年宫等实施的校外教育。

[2] 广义的校外教育指除狭义的校外教育机构即教育体制内的活动中心、少年宫等外，在学校外对学生开展的各种学科、艺术科技等类别的商业性教育机构。

和活动，就是做好了家庭教育，这是对校外教育的简单认识甚至是误解。体制内的校外教育机构有责任、有能力将“家庭教育指导”也纳入其中，重新思考机构的责任与使命。

一、开展家庭教育指导服务是家庭教育发展的需要

（一）家庭教育指导的迫切性需求

随着时代发展的需要，仅仅依靠学校、社区已经不能满足于家长对于家庭教育学习的需求，呈现了大量的不均衡和不匹配现象。面临孩子的“技能学习热”、“学科补习热”，我们如何给孩子一个健康科学的“校外活动”环境；如何拥有正确的艺术学习观、如何在日常生活中培养孩子的科学素养；如何根据孩子的年龄特点和个性特征合理地安排校外兴趣课，减少盲目跟从。这些越来越细化的家庭教育指导需求，作为基础教育两翼之一的校外教育，在家庭教育指导面临“全

社会动员”的态势，有必要将家庭教育指导工作纳入到校外教育公共服务领域中来，为其解决相对应的一些困境。

（二）家庭教育指导的针对性需求

“孩子什么时候开始学习舞蹈、器乐”、“报多少个兴趣班”、“如何避免学习与课外活动的冲突”、“如何挖掘和培育学生的兴趣特长”、“如何根据自己的家庭情况为孩子选择最优质的校外教育活动”等等有关于“校外活动”的困惑，目前让学校的老师、社区的社会工作者来指导，不是最为有效的。校外教育有天然的土壤可以孕育正确的家庭教育理念，可以协同学校为家长进行家庭教育提供更有针对性的指导和帮助。形成有别于学校、社区的具有校外教育特色的指导服务项目，是构建整个家庭教育公共服务重要的组成部分，有着积极的意义。

（三）家庭教育指导的实践性需求

由于对家庭教育指导不仅需要从理论层面更需要从具体操作层面进行展开，因此具备行政组织体系的



同时,更需要规范地做好家庭教育指导人员的培训。学校和家庭作为学生重要的学习生态系统,校外教育机构又是联结学校和家庭的核心纽带,无处不在学习的“泛学习时代”的到来,使学校教育和家庭教育都已经认识到“社会就是课堂”,走出学校、走出家庭,走到生活中去进行“实践体验学习”,三种教育深度融合的时代就要到来,需要通过校外家庭教育指导课程的构建,更通过对课程实施主体的招募、培训,来实现更多“在真实情境中做个别化的家庭教育指导”的努力。

二、校外教育机构开展家庭教育指导是校外教育自身发展的需要

纵观当下校外教育的发展趋势,家庭教育与校外教育正在交集中不断生长,随着家长对校外教育需求的加剧,校外教育机构服务功能也在不断发生变化和延展。

(一) 拓展校外教育的目标的需要

上海市校外教育工作发展规划(2009—2020年)(试行)中明确了校外教育在促进未成年人综合素质、身心健康、人格和谐发展过程中有着不可替代的独特作用。其中也提及亟需进一步提升校外教育内涵,拓展校外教育外延。针对家长开设相关校外教育指导类课程,帮助家长认识了解校外教育,或者引导学生做出校外教育活动的选择,指导家长们如何有效地实施和开展校外活动,以达到活动育人、育人修性的目的。这是校外教育优质发展的需要,也是一种内涵追求,更是努力践行规划中“增强学校、家庭、社会的教育合力”的具体体现。提供家庭教育指导服务,提升校外教育机构公共服务能力,是校外教育的目标及功能定位,在新时代、新需求下凸显的“独特”性。

(二) 丰富校外教育课程内容的需要

校外教育课程体系中,鲜有考虑家长层面,即便在很多前辈学者笔下对校外的课程提出过“中性、突破”的理论阐述,但至今为止,校外教育

课程开发领域是否需要将家长课程纳入其中,很多机构依然没有实现“0”到“1”的突破。然而,现实是,校外教育教师在教学中都一致认同,家长的认同和支持乃至参与,会在一定程度上影响和推动融合课程、学生综合素养的形成。另一方面,越来越多的家长希望自己的孩子能够多一点兴趣爱好,丰富见识,增长知识;同时,又对孩子兴趣的选择比较茫然。如果我们能为家长提供:一是如何发现和辨识孩子的兴趣及特长,用兴趣引导,改变家长对孩子校外学习的主观判断;二是科学测评,利用专业方法来帮助分析学生的成长和学习倾向;三是专业建议,告诉家长孩子的长处和潜能以及适合发展的方向。具有特色的家长课程的内容,不仅开拓了校外教育另一个新的领域,丰富了校外教育课程内容,也为家庭教育指导课程提供了又一个新视角。

(三) 承担校外教育社会责任的需要

站在整个教育及社会发展的需求来看,在校外教育机构中开设家长课程,不仅仅是校外教育自身的发展需求,更是积极担负社会责任感的表现。“进行家庭教育指导服务”作为社会教育的一部分,体制内的校外教育有着义不容辞的职责。校外教育机构其实是一所特殊的“大”学校,“孩子选什么兴趣活动”,参加游学、营地活动与“学科补习”时间发生冲突该怎么办?仅仅依靠学校教育难以实现家庭教育的全指导,亟需形成一个家庭教育支持系统,这是教育领域中一个“基本”的工程,也是需要各方教育资源共同协同的大工程。它需要发挥学校、家庭、社会各自的教育优势,充分利用社会资源形成教育合力,促进学校教育、家庭教育、社会教育的一体化。

(四) 延展校外教育研究领域的需要

在校外教育机构中是否要进行家庭教育指导,如何进行家庭教育指导,校外教育机构与学校和社区的家庭教育指导的分界在哪里等等问题,都是校外教育亟需研究的领域。作为体制内的校外教育机构,与学校教育有着紧密的联系,不仅承担着区域内艺术、科

技、群文、少先队等活动的组织培训工作，还需对区域内很多学校一线教师进行相关内容的培训，校外教育机构目前在学校教育、家庭教育、社会教育中所扮演的独特“角色”，是融合三者的最佳纽带。因此，在形成家庭教育指导的家、校、社融合机制方面，可以去做一些大胆的实践与研究。

三、开展家庭教育指导是提升教育公共服务的需要

（一）凸显校外教育作用的需要

国务院办公厅在《关于进一步加强和改进未成年人校外活动场所建设和管理工作的意见》（[2006]4号）中，提出了“充分发挥不同类型未成年人校外活动场所的教育服务功能”和“要充分发挥示范带动、人才培养、服务指导的功能”等要求。强化服务已成为教育事业发展的重要理念和转变政府职能的重要体现，是建设服务型政府的根本要求。我们校外教育机构作为教育行政部门的直属职能机构，必然要体现政府的部分职能，以教育的公益性为基本原则，向未成年人提供优质的服务和产品。校外教育机构对家长进行家庭教育指导，最终受益人实则是学生。因此只有强化校外教育机构的服务功能，在服务上动足了脑筋下足了功夫，才能有力凸显校外教育的作用，真实呈现建设服务型政府的成效。

（二）明确公共服务功能定位的需要

作为公共服务的一个窗口，校外教育机构在一切工作中都要树立服务意识，确立服务思想，增强服务本领，提高服务质量，把服务的理念渗透到各项校外教育实施之中。为家长提供家庭教育的指导服务已经在一些教师教学的过程中有所涉及，我们的实际服务工作走在了操作层面，但实际操作时还缺乏整体的规划和研究，因而目前还缺乏完整的结构和具体的内容，要想做到系统科学地落实家庭教育指导还需要有一段研究与实践并轨的路要走。作为提供公共服务的校外教育机构，在进行功能定位时，可将家庭教育指导服务功能单独列出，从而明确服务的内容和职责，确保

把这项服务这一重要功能真正落到实处。

前不久国家相继颁布了关于学校加强综合实践活动课程、鼓励各学校展开研学活动的政策。随着上海相继颁布的关于中考、高考改革的相关指导意见，鼓励更多学生更多时间从课堂走向社会，校内与校外也将更加融合，如何指导家长正确解读和面对这些意见政策，如何科学认识与实践系统教育力，家长对于学生校外的活动内容的选择、对于校外活动的投资等都需要基于专业的指导。家庭教育需要校外教育机构提供有关方面的专业支持。明确了校外教育机构开展家庭教育指导服务的价值思考，就能为后续提供的各类家庭教育指导活动找到确定的方向。■

静安区青少年活动中心探索出培养少科院小研究员核心素养的系统方法，行之有效，可供参考。



探究小研究员核心素养的培养方法

■ 静安区青少年活动中心 顾逸婧

上海市青少年科学研究院静安分院于2013年5月正式挂牌，在静安区少科院几年的创建过程中，按照《上海市中长期教育改革和发展规划纲要》十大工程中“学生实践和创新基地建设工程”以及《上海市教育委员会关于联建上海市青少年科学研究院的通知》的有关要求，上海市青少年科学研究院在各区均设立区分院，进一步加强工作网络和工作机制建设，共同实施对青少年科技创新后备人才的推荐、培养和组织、管理工作。

经过近几年对少科院小研究员核心素养的培养，我们探索出了一些行之有效的方法，取得了一些优异的成绩。

一、细致分析区少科院和小研究员的特点，为培养核心素养打下基础

静安区少科院小研究员以我区具有科技创新潜质的青少年为重点，通过学校推荐、优秀学生自荐两种方式，经“学情分析——动手测试——创意圆桌”三轮海选活动后，进入少科院进行更深入的培育。因此入围的小研究员们对科技活动有着浓厚的兴趣，也曾参加科技类竞赛并获得过奖项，具有一定的创客精神和创新意识。

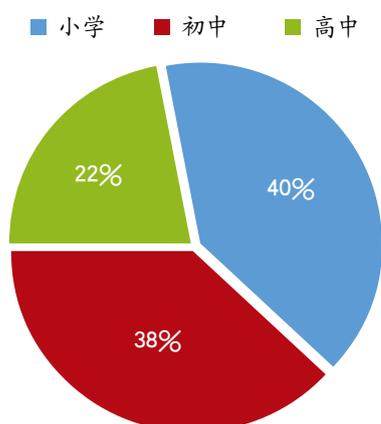


图1 2018 区少科院小研究员入围学段分布

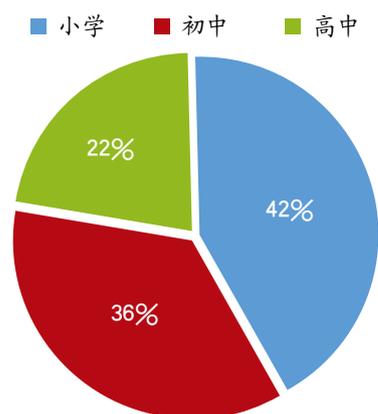


图2 2017 区少科院小研究员入围学段分布

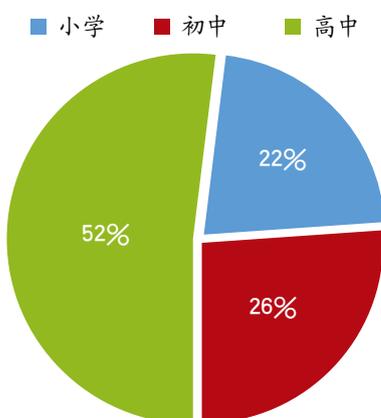


图3 2016 区少科院小研究员入围学段分布

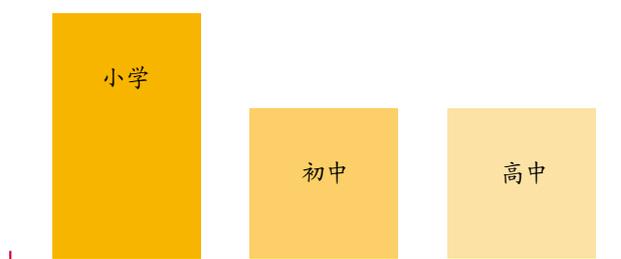


图4 区域学校年段分布

分析近三年区少科院招收的小研究员年段数据发现，小学和初中的小研究员人数占到了总人数的50%至60%（如图1、图2、图3所示），小研究员偏低龄化一直是我区少科院的一大特点，这与区域中小学的数量（如图4所示）、学校对科技活动的关注度有着密切的关系。

其次，在调研过程中我们还发现区域小研究员的另一大特点，不少区少科院小研究员都来自高知家庭，家长对教育特别是创新教育对学生核心素养的培养普遍有着自己的理解，因此要求相对也较高。

再次，静安区属于商业区域，因此高校和科研院所资源相对比较匮乏，所以在进行少科院核心素养培养的过程中，对内需要不断深入挖掘各类可利用的资源，对外需要不断引进各种前沿科技，这也是本区少科院较为特殊的情况。

二、少科院学员进行核心素养的培养是新时代教育改革的需要

随着新一轮基础教育课程改革的深入推进和课堂教学的转型，核心素养的培养已成为教育教学的主题，因此对于区域少科院小研究员的培养也显得尤为重要。

《教育部关于全面深化课程改革 落实立德树人根本任务的意见》于2014年3月30日正式印发，这份文件中特别提到对学生进行核心素养的培养。学生发展核心素养，主要指学生应具备的，能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力，突出强调个人修养、社会关爱、家国情怀，更加注重自主发



聆听外太空的故事

展、合作参与、创新实践。中国学生发展核心素养以培养“全面发展的人”为核心，综合表现为人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新等要素，各素养之间相互联系、互补互促，在不同情境中整体发挥作用。

我国核心素养导向的基础教育课程改革理念可以概括为四句话：核心素养是育人目标，真实情境是活动载体，领域知识是必要基础，学习方式变革是实现途径。四个方面相互依存，彼此关联，构成一个有机的理论框架。学校要设计基于核心素养的教学案例，需要深入理解核心素养、真实情境和课程内容之间的关系，明确素养导向教学案例的关键要素，关注学习方式变革，将“立德树人”根本任务真正落实到学校教育教学的具体实践中。

三、立足区少科院和小研究员的特点，专注培养学生多层面的核心素养，将核心素养与教学有效融合

静安分院立足于我区中小學生，以核心素养的宗旨为指导，不断整合区域内科普教育和社会资源，积极构建区域青少年科技创新实践基地，满足不同层面学生科技创新的需求，积极组织学生参加市少科院各项活动，组织开展各类创新创客活动，努力丰富学生创新实践经历，提升区域少科院小研究员的核心素养。

结合区域特点和实际情况，对于学有余力、酷爱

科技的小研究员，如何在科创实践活动中，高效能地培养核心素养，确实值得思考。由此，提出了“点—线—面”的培养模式：

1. 真实情境，创新创业体验，提升社会责任意识

在“大众创业、万众创新”的思想浪潮下，以区域特色教育活动静安·创客集市为着手点，开展系列活动，提升社会责任意识。创客集市上所有的“公司”都是由静安区青少年科学研究院的小研究员们了解创业过程后，自行组建“创新创业团队”，模拟申报创办的。商品则是小创业家们根据各自“公司”的经营范围，在科学探究的基础上，讨论、设计、制作并包装的科技创新作品。

静安·创客集市系列活动聚焦“双创”教育，整合各类社会资源，为静安少科院小研究员们提供了一个全新的科创活动平台。活动以双创教育为核心，以科学探究与创新作品设计制作为途径，以全真模拟创业为亮点，形成了具有创新性、可复制的活动模式和课程资料。不仅在小研究员们心中埋下了科创的种子，并在体验创新、创业过程中，践行社会主义核心价值观——不仅将梦想创意化为现实，还毫无保留地展出作品义卖，将所获现金收入捐给静安慈善基金会，用于静安援疆对口的巴楚县青少年科普活动的开展，从而形成回馈社会的意识，提升社会责任感。

按照杜威的观点，情境是指与个体当前活动产生关联或交互作用的环境。在最广泛的意义上，环境即是个体所处的现实生活本身。情境的整合性可以分为不同的层次。它可以跨越不同学科领域，也可以指向某一特定学科领域。所谓真实情境，其本质是心理意义上的，是指那些贴近学生既有经验且符合其当下兴趣的特定环境。正是这样的整合性真实情境，搭建了学生所处日常生活实践与学校课程（领域）学习之间的桥梁，赋予学生学习活动以意义，使得学生实践反思与社会互动变得必要和成为可能。

创客集市系列活动让小研究员们真正走出校门，在实践中了解社会，从小适应社会生活，不仅丰富了他们的暑假生活，更让他们了解了自主创业的全过程，体验了不同的社会角色，感悟创新创业的艰辛与快乐、

学会分享与坚持，将自己的梦想创意变成现实并为社会服务，深刻认识到什么是责任、什么叫担当。

2. 借助场景，分层课程设置，加强自主学习能力

借助学校提供的优质环境和互联网时代丰富的网络资源，将学科文化、群体文化融入到教学中，并积极革新课程互动方式、教学形式，以助学生核心素养的培养。这是培养学生核心素养的关键举措；积极将知识文化和实体文化融入教学中，在培养学生“文化基础”的同时，利用多种形式培养学生的“自主发展”。

区少科院积极组建各学科研究室，根据小研究员学习水平、个人兴趣和特长的差异，以分层课程为主线，采取个性化的教学指导，着重培养小研究员自主学习的能力。注重与时俱进、紧扣社会热点、依托原有基础，开发各研究室系列活动课程。

少科院针对小学中年级的小研究员，特别开设创新思维启蒙班，帮助学生认识创新思维的本质，掌握创新思维的方法；积极引导他们发现日常生活学习中的各种问题，并在老师和家长的帮助下创造性地解决问题。

对于已经有一定知识储备的小学高年级和初中小研究员，围绕人工智能、生化环境等热门学科，开设更有深度的专项学习班，如 Arduino 工程创意编程班、APP Inventor 手机应用开发班、走进绿色怀抱生物科常班等，通过“做中学”、“做中教”、“做中求进步”实现“做中成创意”，经过一段时间的学习，熟练运用已经习得的知识进行创意作品的设计、制作和展示。

充分整合利用各类优质资源，合作开展创新探究活动，拓展高中小研究员的知识面，教授科学研究的

方法，提升创新实践能力，加强自主学习能力，有效促进小研究员们科学素养的全面成长。

同时，区少科院还让小研究员们一起参与各研究室的管理，学习并承担一定管理职责。

3. 开放活动，多元活动开展，培养个人综合素养

培养学生自主探究、掌握自我学习的基本能力，是提升学生核心素养的重要组成部分。科学教育不仅是要让学生学习大量的知识，更重要的是要学习科学研究的过程和方法。

根据学情、特长、区域特征，以 STEAM 教育理念和建构主义理论为指导，运用好“做中学”、“多元智能”等教育理论，区少科院策划并开展了一系列学生喜爱、社会关注、有教育价值、区域全覆盖的开放式科技实践活动，如“水瓶回收行动”变废为宝、“创意园艺日”自然环境、“世界地球日”躬耕农行、“外太空的故事”太空创客等，促使区域小研究员在参与的过程中综合运用科学、技术、工程、艺术、数学等学科知识，逐步建构起自己的知识体系和价值观。在活动的具体实施过程中，聚焦培养学生综合科学素养，积极践行社会主义核心价值观，促进学生个性成长发展，全面提升个人综合素养。

四、静安区少科院小研究员核心素养培养的实践成绩斐然

在各类科技实践活动中，渗透美育，注重学科德育，积极落实核心素养的培养目标，努力培养了一批具有社会责任感、创新精神和实践能力的优秀学员。区少科院的小研究员们不仅在各类科创活动上屡获佳绩，还有 5 人荣获上海市青少年科学研究院优秀小研究员、1 人荣获优秀小研究员提名奖；由团中央学校部、全国学联发起的 2017 年度“最美中学生”全国中学中职学生模范寻访活动中也出现了小研究员的身影，小研究员们还积极参与到社会活动中，主动参与各类志愿者服务活动回馈社会，成为一道亮丽的风景线。■



创客集市

尝试探索“立德树人”的实现路径，创新“立德树人”的教育机制，在形式多样的各类校外课程上实践“立德树人”的内涵，这样才能突出校外教育的作用。



“立德树人”在影视创作系列课程中的实践探索

■ 徐汇区青少年活动中心 李 伟

把“立德树人”作为教育的根本任务，是当下教育发展的新模式，也是培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人的有效途径，这也为新形势下加强和改进教育工作指明了方向。教育事业发展“十三五”规划指出：全面实现“十三五”时期教育改革发展目标，必须紧紧围绕全面提高教育质量这个主题，把“立德树人”作为根本任务，全面实施素质教育，积极培育和践行社会主义核心价值观，更新育人理念，创新育人方式，改善育人生态，提高教师素质，建立健全各级各类教育质量保障体系，从而全面提升育人水平^[1]。区级的青少年活动中心（少年宫、少科站）作为校外教育的领军者，必须始终以“立德树人”为根本，尝试探索“立德树人”的实现路径，创新“立

德树人”的教育机制，以提高“立德树人”的实际成效，还要在形式多样的各类校外课程实践“立德树人”的内涵。这样才能突出校外教育的作用，为培养新时代青少年做出贡献。

所谓立德，就是坚持德育为先，通过正面教育来引导人、感化人、激励人；而树人，就是要坚持以人为本，通过合适的教育来塑造人、改变人、发展人。这是“立德树人”最基本的内涵。把“立德树人”作为教育的根本任务，是当前教育发展的一种有效尝试，也是“立德树人”的内涵在教育中的一种创新实践。校外教育作为教育的一个不可缺少的部分也应当把“立德树人”作为根本任务融入到课程体系中。

其实校外教育一直以来都是实现“立德树人”

[1] 国家教育事业发展规划“十三五”规划，国发〔2017〕4号，2017-1-10

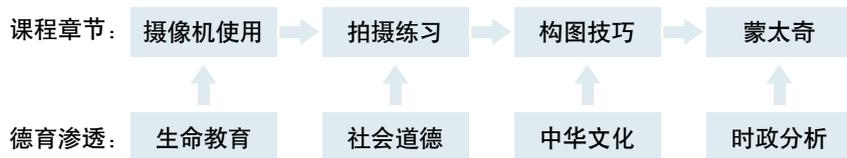


图 1. 部分课程章节的德育渗透

的重要阵地。因为校外教育通过多元化的培养、浸入式的体验和分年龄段分兴趣的因材施教等多种方式提升了青少年的思维能力，培养了各种兴趣爱好甚至是特长，同时也能在潜移默化中对青少年实施德育。由于校外教育的特殊性，在渗透与内化德育等方面均具有校内教育所不可替代的作用，因此，校外教育能够为实践“立德树人”提供内容与形式的良好平台。

影视创作系列课程作为校外教育的一门热门学科，凭借其开放式、非标准化、丰富多彩的课程体系，让学生在兴趣爱好的基础上进行学习和探究，使得学生的参与度和兴趣非常高。在这门课程中将“立德树人”的内涵进行实践可以说是一种很好的探索。

一、在课程内容中渗透德育

校外教育的教师在关心每一个学生知识的获取和各方面特征完善的过程中，任何时候都不能忽略这样一种情况，即学生的所有的知识量和各方面特征的和谐，都是由某种主导的、首要的东西所决定的。在这个和谐里起决定作用的、主导的成分就是道德。爱因斯坦曾说过：“用专业知识教育人是不够的，通过专业教育，他可以成为一个有用的机器，但是不能成为一个和谐发展的人。”因此，在加强专业知识教育的同时，更需要加强道德规范的教育。也就是说，教育的唯一工作和全部工作，都可以总结在“道德”这一概念中^[2]。



[2] 【德】赫尔巴特. 普通教育学 教育学讲授纲要 [M]. 李其龙译. 北京人民教育出版社, 1989.

在影视创作系列课程中，要时时刻刻将德育内容渗透在课程中，在教师的主导下将德育传播下去。例如在《摄像机使用》一课中教师在演示摄像机的基本使用方法、拍摄的一些规范中就可以将一些社会的道德准则渗透在其中，然后再让学生本着遵守规范的原则进行分组体验。而在教师传授知识和操作技巧的同时，也要尝试将“德育”贯穿在其中。在学生作业和交流环节中都可以加入德育内容。

这样的“德育”就可以让学生在学的过程中始终谨记拍摄规范和各类准则，这个准则就如同当下社会中一定经济关系和社会关系的人们的行为规范，其实这就是“德”。离开了这种行为规范，任何人都难以立足于世，任何社会也难以规范运行。

二、在情感体验中融入思想政治理论

尝试把思想政治工作贯穿在整个教育教学全过程，是“十三五”规划中对教育的一个新要求。校外教育中许多课程都是当下的新兴技术的学科拓展，其科学性和技术性要求比较高，在传统的教育教学过程中，由于应试等相关因素，教师往往会将关注层面集中在知识层面和操作层面上，但随着时代的发展，学生的思想引领和道德水平提升迫切需

要在各个课程中进行体现和强化。这就需要教师将思想政治理论等相关知识理念融入在点滴的教学过程中。

在影视创作系列课程的《新闻拍摄中》安排了学生分组进行小组作品拍摄，让学生自行寻找拍摄的主题，期间，教师可适当引导或者以任务驱动的方式让学生从当前社会重大事件和社会热点为主题进行命题，拍摄过程中还可以采取多种方式引导学生以他们自己的视角全面理解、正确对待当前社会的重大理论和社会热点问题，这样的教学方式，可以让学生通过教师的命题结合自身的体验自己得出观点或者结论，这样不但增强了学生的政治敏锐度，还增强了学生是非辨别的能力。

下表为一些新闻拍摄命题和学生结合自己的视角制定出的主题：

由此表可见，学生的思想理论认知，固然可以通过间接的途径加以强化，但以教师的身份对学生运用思想理论指导和推动社会实践的情况进行观察、分析、比较更加直接。让学生通过直接的途径诸如情感体验加以把握，即以参与者的身份直接参加实践活动，通过自己亲自运用正确思想理论指导和推动社会实践的实际结果，来证实和把握正确思想理论的真理性，可以增强进一步运用正确思想理论指导和推动社会实践的自觉性。

	教师命题	学生自己拍摄的主题				受益处
1	无车日	道路安全和驾驶员素质提升	机动车对环境的污染	共享单车的规范和管理	行人违章的处罚力度	提升道路安全意识
2	学生补课	学校教育的缺失	家长的过分期待和从众心理	学生的课业压力	培训中心的商业模式	了解学校、家庭、社会三元教育
3	校园门口的零食摊	食品安全问题	从众心理	校园食堂管理问题	学校点心类加餐的可行性	了解食品安全和学生身体健康

三、在兴趣激发中参与社会实践

兴趣是一切知识获取的诱因。欧洲著名教育家第斯多惠曾说：“教学的艺术不仅仅在于传授本领，而在于激励、呼唤、鼓励。”^[3]青少年的天性是好奇和求异，凡事喜欢问个究竟和另辟蹊径。对此，教师绝不能压抑而应引导和鼓励，使学生的成长水到渠成。

在影视创作系列课程《蒙太奇技巧》的学习中，教师简单介绍库里肖夫实验后，放映一段颇有争议的视频给学生观看，视频的内容是南京彭宇案的一个翻拍版本。放映完成之后让学生讨论这种社会现象。之后教师将短片分成几个小片段进行重新剪辑，由原来的“扶老人——被要求赔偿”变为“被要求赔偿——继续扶老人做好事”再放映给同学看。引导学生对两部作品进行比较和讨论，为什么同样的素材在经过剪辑拼接后效果会很不相同？在讨论中，所有学生包括制作者便会了解原来经过“有机”的剪切（蒙太奇技巧）后会产生截然不同的效果，更是通过事件本身重新树立了社会道德观念。

兴趣是教学活动成功的先导。一个人的创造性成果，无一不是在对所研究的问题产生浓厚兴趣的情况下所取得的。在校外教育课堂上，通过提升学生的兴趣，不仅可以让教学方法灵活多变，紧紧地抓住学生的兴趣点，甚至可以把德育融入教学中，也将学生的视野从校外教育机构延伸到了全社会，进而促进学生投身实践的能力。

四、在文化熏陶中提升修养

当下的校外教育都坚持以美育人、以文化人。以提高学生艺术素养、陶冶高尚情操、培育深厚民族情感、激发创新意识为导向，构建科学的德育课程体系。

影视创作系列课程的《构图分析》课程中教师可以展示富有中国传统文化特色的构图照片和风景短片来进行构图技巧分析，中华优秀传统文化是中华民族语言习惯、文化传统、思想观念、情感认同的集中体现，凝聚着中华民族普遍认同和广泛接受的道德规范、思想品格和价值取向，具有极为丰富的思想内涵。这样不仅让学生掌握了构图的基本技巧，也在文化的传播中渗透了德育的内容。

除此之外，在引导学生分析国内外优秀影视作品的时候还可以积极引导阅读欣赏中外文学艺术经典，鼓励高雅艺术进校园、非物质文化遗产进校园、民族民间优秀文化进校园。这样就培育了学生对自身的文化认同和文化自信，加强了多元文化教育和国际理解教育，提升了跨文化沟通能力。

总之，校外教育中无论怎样渗透德育，最终的宗旨依然是要落脚于“树人”。任何的道德价值和观念，都不会单纯因为得到确立和宣扬，而自动地根植于学生的内心，进而内化为学生德性品质和行为规范。道德的教育才是实现这一转移的必由途径。然而，若不尊重道德教育本身的特殊机制，不能采取恰当的方法，那么“立德树人”的目标也永远无法在校外教育实践中真正实现。这也就是为什么在校外教育中从来不缺少加强道德教育的言论，然而在如何能够真正做到“立德树人”的方面却鲜有突破和实效。事实上，道德的培养完全不同于知识的学习。“立德树人”的目标不在于让学生掌握一些关于道德的知识和观念，而是在于在他们的心中种下得以促发道德行动的种子，在于发展他们的道德实践能力。■

[3] 【德】第斯多惠. 德国教师培养指南[M]. 北京: 人民教育出版社, 2001.



在教学实践中，经常出现学生朗诵表演形式过于呆板，将朗诵等同于朗读的弊病。提高朗诵教学效果，成为一个亟待解决的问题。



朗诵教学， 学生“五觉”训练的探索与实践

■ 浦东新区青少年活动中心 汤敏宏

朗诵是一种口语交际的重要形式和传情艺术，是朗诵者把文学作品转化为有声语言的再创作、再表达的艺术活动。它主要具有三种特性：**一是文学性**，因为从朗诵内容来说，主要是文学作品占主导，而带有文学艺术色彩的语言更利朗诵时的情感表达，丰富的文学色彩给予朗诵语句更丰富的艺术魅力，作品之中的人物形象、环境气氛和故事情节的表达更需要朗诵者带有丰富的情感才能表现出来。**二是表演性**，朗诵课中的联系一般都需要一定的表演技能，将作者所要表达的情感表现出来是需要朗诵者有一定的朗诵基础、丰富的表情、优美的语言表达、形象生动的动作

语言、动情的神态，这些都需要朗诵者在朗诵的时候具备的特点。往往情感的表达如果到位的话，会给文学作品带来更大的艺术性。**三是艺术性**，文学作品本身就带有一种艺术魅力，再加上朗诵者朗诵时所加入的自我感情的表达，使得文学作品更加带有艺术性。

但在教学实践中，经常出现学生朗诵表演形式过于呆板，教学内容过于重视语言塑造的问题。失去了朗诵的三大特性，将朗诵与朗读之间划上了等号。因此，笔者在其教学过程中增加“五觉”训练，即对人的五种感觉器官——视觉、听觉、嗅觉、味觉、触觉的训练。教学生在解读朗诵作品时，用自己的“五



觉”（视觉、听觉、嗅觉、触觉、味觉）去感知，然后通过丰富的想象，把内心的感受和真情实感表达出来，让作品的内容透过朗诵“活”起来、“动”起来。

一、运用情景再现方法训练“五觉”，提高学生联想思维能力

想象，是一种高级而复杂的认知活动。人的想象力就是在认知的基础上把自己没有经历过的事物和形象进行重新构成的能力。朗诵艺术也是想象的艺术，

想象运用到朗诵艺术创作中就是将文字的描写形象化地再现于朗诵者的脑海中，形成一种创造力，然后把作品提供的内容和信息转化为活生生的连续不断的画面，并将画面努力转化为具体的感受，作用于语言，从而使语言更加生动传神，更加富有色彩。

在朗诵创作中的“想象”，是朗诵者根据作品目的，将情感和思想移入想象对象，为感受作品中的“景”和“情”而进行的一种心理活动。叶圣陶说过：“文字是一道桥梁。”朗诵者要借助有声的语言文字，感受源于作品的形象，就要使作品中的情、景、物、人、



事、理在读者的内心活起来，让自己“眼睛表情动起来、身体动起来、与受众互动起来”，让受众好像“看到”、“听到”、“闻到”、“尝到”一样。

笔者在教学中，为了使学生有身临其境的感觉，会通过学生动手布置教室，运用道具或制作课件等方法创设情境，让学生在相似情境中，放飞想象，更好地理解作品，表达作品。

峻青的《秋色赋》，“你瞧，西面山洼里那一片柿树，红的是多么好看，简直像一片火似的。古今多少诗人画家都称道枫叶的颜色，然而，比起柿树来，那枫叶却不知要逊色多少呢……”描绘了多在北方生长的柿树景图。南方的孩子很少见到。于是，笔者请学生们在课前收集了许多柿树的图片及视频资料，在学习前进行分享，甚至请美术老师根据描写画了一幅柿树图，在教师朗诵示范时呈现。同时，请学生注意找到需重点突出和展开想象的内容。学生们很快便置身于作品的意境中，展开联想和想象的翅膀，他们通过视线远近、眼神和表情动作的变化，让“眼睛表情动了起来、身体动了起来”，并找到了用粗体字标注出要重点突出和展开想象的地方。

如此的情境再现，在创设的情境中进行“五觉”训练，大大提高了学生的想象力和情景感知力，想象让身心活跃起来，让图画活跃起来，通过这些活动的画面给朗诵内容插上翅膀，去感染听众，飞进听众的心田。

二、搭建学习体验平台训练“五觉”，激发学生情感感知能力

列夫·托尔斯泰对艺术作过这样的定义：“只要作者所体验的感情感染了观众或听众，那就是艺术。在自己心里唤起曾经一度体验过的感情，在唤起这种感情之后，用动作、线条、色彩、声音，以及词句所表达的形象来传达出这种感情，使别人也同样体验到同样的感情，这就是艺术活动。艺术是这样一种人类活动，一个人用某种外在的标志有意识地把自已体验过的感情传达给别人，而别人受到感染，也体验到这些感情。”而朗诵之所以成为一门艺术，关键在于

它要把无声的作用于人的视觉的符号信息转化为一种有声的作用于人的听觉的语音信息，是朗诵者通过有声语言向听众表达文学作品思想、情感及朗诵者主体感受的一种听觉艺术，意、情、形构成了这一艺术活动中紧密不可分割的有机整体。

作为一种艺术的朗诵，要求朗诵者的理解感受力必须超越普通的阅读理解和感受。而只有亲身经历和体验，才有刻骨铭心的感触。只有真情实感才能打动人。因此，笔者在教学实践中，增设“体验”环节，训练“五觉”，让学生通过体验形成切实感受；运用经历、经验、知识积累，把握真感受；运用视频、图片等媒介来获得间接的形象感受。提升学生感受力，表达作品的真情实感。

感受与朗诵者自身经历、经验和知识积累是分不开的。朗诵者能否具有丰富的感受，取决于朗诵者观察感受和体验生活的能力，取决于他生活经验的成熟程度。例如学生在朗诵《微笑》时，因为有过自身的经历，有深切理解，心情会随着作者的描写而激动，作品中的形象便在头脑中活跃起来，很容易。又如《听潮》中就是用视觉、嗅觉、听觉描写大海的潮汐。“每天潮来的时候，听见海涛冲击岩石的声响，看见空际细雨似的，朝雾似的，幕烟似的飞沫生落。有时，它带着咸味，一直冲进我们的窗棂，粘在我们的身上，润湿着房中的一切。”学习朗诵此作品时，笔者有意将学习时间定于国定假日后的一周，请学生们利用假期去海边听潮，并将听到的声音录下来，在训练时进行分享。通过体验感受作品中表达的情感、艺术境界。分析朗诵时需要运用的轻重缓急、抑扬顿挫等技巧表达语言的意境美。

同时，为了更好地把握朗诵中的形象感受，实现朗诵目的，还需多读书，丰富自己的文学知识、增加文学修养和美学修养，培养和训练自己的语言感受能力。在朗诵的过程中一定要注意形象感受的获得和把握。在平时的生活中要做生活的有心人，注意观察生活、体会生活，这样对生活的感悟能力会不断增强，也就能更容易地获得和把握形象感受。

语言的生动来源于丰富的想象，丰富的想象则

来源于体验。增设体验，训练“五觉”，让学生通过切实感受力，真实感受力，形象感受力，激起“内心视象”，从而让学生有感而发，有情而发，真切表达作品情感。

三、创设合作探究氛围训练“五觉”，提升学生综合表现能力

在朗诵教学中，笔者发现，运用合作探究的方式训练“五觉”，对于学生作品表现力的提高有很大作用。

教学中，笔者营造小组学习氛围，4~6人为一组，设小组长1名。小组长根据朗诵文本情景要求及课堂上教师提出的问题，组织好小组成员展开讨论、表演、示范，尽可能使每一位学生参与其中。小组成员的合作、分享、质疑、争论，通过小组成员分享、提出各自朗诵疑难、倾听同伴解释或教师点拨，重建自己对文本背后情景的感知理解，进而自然而然地设计动作体态，将分享、讨论的知识及思维方法纳入自己原有的朗诵知识结构之中，建构自己对“五觉”的理解和表现能力。

以高尔基的《海燕》为例，它是运用象征手法生动地刻画了勇敢者的形象、海燕的战斗英姿。笔者请学生们以小组的形式分析，用“五觉”感受作品情感。大家用听觉去听海燕的呐喊，暴风雨的猛烈；用视觉去看狂风卷集的乌云，大海的苍茫；用嗅觉感受风怒的飞沫，翡翠摔成的尘雾和碎末……学生们各抒己见后，形成小组意见，派代表上台表达，再综合小组意见形成集体创作意见：朗诵这篇作品的基调应是积极热情，充满自信。语气上以热情讴歌为主，辅之以对反动与愚昧的批评讽刺。整篇以上扬高亢的节奏表达，于是语调多上扬、声音多高亢。不能盲目喊叫，要尽量在对比中突出高亢的节奏和昂扬的语气等等……

又如陈淼的《桂林山水》，作品从视觉、听觉等生动形象地描绘了一幅景色奇异、色彩绚丽的桂林山水画。从视觉上描绘了漓江水的“绿”——“仿佛那是一块无瑕的翡翠”；桂林山的“奇”——“像老人，像巨象，像骆驼”；桂林山的“秀”——“像翠绿的



屏障，像新生的竹笋”等等。从听觉上描绘了漓江水的“静”——静得让你感觉不到它在流动。

静，是一种状态，绿是一种印象，想要用声音的状态让人也体会到，先要学生自己去体会。学生们分小组合作探究，每个学生充分发表对朗诵作品的理解和艺术处理，最后形成集体的创作共识：舒缓的节奏很适合表达这篇文章；声音不可用力过重但要保持明亮有弹性；美丽的景色给人以美的享受，声音中也要努力表达出陶醉感，以上扬的语势为主等等。

在合作探究中训练“五觉”，学生的个性得以充分展现的同时，合作对作品的分析能力也悄然提升。团队的默契度得以提高的同时，集体表现力也得到长足的进步。

四、结语

人体的各种感觉都不是单一的感知世界，课堂上单一的视觉或听觉刺激很难对学生形成有效导引，在朗诵教学中运用情景再现、学习体验、合作探究的途径与方法训练“五觉”，提升学生对朗诵作品的联想思维力、情感感知力、综合表现力，从而充分发挥朗诵的文学性、表演性、艺术性三大特性，把作品通过朗诵由静态向动态转化，由平面向立体转化，将作品要表达的思想情感、态度观点通过朗诵渗透至听众心灵，影响听众的行为。■

我踏上工作岗位从事校外科技教育工作，从此开启了从事创意模型开发和校外科技教育的工作生涯，一路成长感悟颇多。



创新实践， 我的校外教育专业发展之路

■ 宝山区少科协 黄欣艺

2016年6月，我从上海师范大学机械设计制造及自动化专业毕业，踏上校外科技教育工作岗位。来到上海市宝山区青少年科学技术指导站（以下简称“宝山区少科协”）实习，体验工作的第三天我便决定留下来，留在看似有些脏乱的模型屋工作室。这里正是我再熟悉不过的专业机械加工场所，从此开启了从事创意模型开发和校外科技教育的工作生涯，一路成长感悟颇多。

我拜“老法师”学艺

从事校外科技教育的这三年，一路有贵人相助，我犹如鱼得水。在宝山区少科协有许多“老法师”，他们几十年如一日地在校外教育一线辛勤耕耘。在领导的支持下我拜“老法师”们学艺，第一年和4位带教教师结对。师傅们待我这个徒弟很好，专业上倾囊相授让我很快在工作中熟练起来。朱渝君老师是我的技术师傅，他在加工技

术不够先进，加工基本依靠纯手工制作的情况下，设计出了非常多有趣的科技教育作品。在他的工作室我见识到了极大的学习空间和再创造的宝库，我希望用新的加工技术让前辈的作品走出实验室，令更多学生感受到创作普及型创意小制作的乐趣，提升动手能力开拓设计思维。蒋新老师是我的业务师傅，他的头衔很多，他是一位发明人、创客教师、爱折腾的“个体户”。在他的带领下我认识了许多发明达人和社会企业家，从更广阔的社会层面意识到校外科技教育工作在未来发展的可能性。上海市吴淞中学的王中琴老师是我的专业师傅。在我从业的第一年半里，脱产扎根基层学校向她学习本领。在王老师的用心指导下我深刻地了解了基层学校科学和实践课程的实际情况，高中生们的爱好和特点，科技教育在学校当中的实际发展情况。她在第一线兢兢业业的工作态度也是科技教师们的工作写照，这让我深感钦佩。上海市科技艺术教育中心的特级教师葛智伟老师

是我的专家师傅。他让我接触了一些市级项目的整理工作，给我很多锻炼的机会。领导的关注和导师们的培养，鼓励我努力成长不断进取。校外教育平台充满挑战和发展机遇，这里是工科生将知识转化为创意，落实到培养学生个性特长中去的大舞台。在这个精彩的舞台上，我发挥自己的专业特长，在领导的指引和师傅的指导下，创作丰富的校外科技教育资源，提升校外科教的水平。

成长在校外科技教育的这三年，从项目开发中汲取养分。几位师傅们一直提点我“手上要有项目”、“多设计一些作品，每年都有可以玩的内容”、“去尝试推广自己的作品”……因此在开展日常科学普及、指导学校科技教育和策划组织校外活动之余，我常常思考如何开发新的项目资源。现在我所处的创意环境远远优于当年师傅们所拥有的条件。在丰富的加工技术的支持下，我的创意空间被大幅扩大，机械加工的专业知识给了我创意的源动力。一旦有好的思路我便拿出来与师傅们、同事、科技老师、社会上的科技爱好者和学生们分享交流，他们总能给我提供各自领域中有价值的建议。

我每年努力“折腾”一个创意

在师傅们的引领下，三年来我每年努力“折腾”



组织第十五届上海未来工程师大赛宝山区赛

一个创意，开发教具带着学生们一起玩转教育。2016年我设计了一款“电子式可调速纸带式八音盒”的创意学习套件，这款套件获得了第32届全国青少年科技创新大赛科技辅导员科技教育创新成果项目科教制作类三等奖、首届中国（上海）国际发明创新展览会金奖，我通过区公开活动、市教研活动、比赛和对外展示等方式向全国的科普工作者们推广和介绍此作品，希望大家了解并带更多的学生一起玩一玩这个小制作。第二年我便在区一级和市一级的学生比赛中看到一些与八音盒有关系的很有趣味的创意作品，感觉到很开心，或许就是由电子式可调速纸带式八音盒开端的也说不定。第二年，我在朱老师的设计原型基础上用数字化加工方式改进了“基于仿生机械昆虫的智造平台”套件，成为一款具有普及潜力的科教普及作品，这款套件获得第33届全国青少年科技创新大赛科技辅导员科技教育创新成果项目科教制作类二等奖，项目获得了企业的认可和关注，获得了“智慧园”专项奖。为继续深耕“基于仿生机械昆虫的智造平台”，申请了上海市课外校外教育科学研究青年课题，希望在团队的努力下让此项目继续发展，让更多的人感受到校外科技教育的乐趣。每年教具的开发过程，让我认识了许多来自全国各地志同道合的朋友，加入了各种各样的圈子，更多的专家型教师 and 前辈引领着我不断前行。

今年我也在努力开发一套在空中畅游的仿生章鱼创意套件为校外教育的科教制作增加新元素。

“折腾”在校外科技教育的这三年，和学生们教学相长。学生们看到我的努力他们也会积极找项目来“折腾”。新时代的学生能力和机会更多，作为科技教师的我们要不断学习跟上并引领他们登上更高的舞台。让我记忆犹新的是，第一年工作中，在朱老师和王老师两位师傅的帮助下我带领了吴淞中学2个学生完成了“万向步行抓取机器人”项目，本项目获得上海市第32届青少年科技创新大赛一等奖以及4项专项



参加全国科技辅导员制作交流活动

奖，在第十五届百万青少年争创“明日科技之星”评选中获得最高荣誉“明日科技之星”称号，我也因此获得了当年明日科技之星优秀辅导员奖。同时，此项目在创新大赛的公开展示环节得到多方关注，上海电视台“少年爱迪生”栏目组特地邀请我们的项目参赛，最终他们披荆斩棘获得了年度第二名的好成绩。因为这些成绩我得到了同仁的认可和称赞，然而我很清楚地知道，这些成绩都是站在巨人的肩膀上获得的。未来还有很大的提升空间，我要不断学习，继续努力。

我感受到成就感和幸福感

感谢师恩。过去三年在站领导的大力支持和师傅们的引领下，我在工作当中不断进取，通过一个个课题项目将我的专业用于工作中，从而提升业务水平，也用自己做课题和推广的经验分享给学生们，让他们感受到科技创造的乐趣。蒋师傅常说，不要怕分享创意，不要担心把想法说出来就被别人知道了，要说出来大家一起讨论，一个人的力量是很有

限的，很多想法即便好，做出来也难以推广，如果真的有人把项目做得更好并推广，能为学生们的校外科技教育做贡献，那也是好事情。

通过每周末3小时培训班、工作日3小时与学校共建社团、暑期培训班、周末课题培训班等机会，我与学生们深度交流愉快学习，因此我的身边也成长出几位对科技充满热爱的家庭小创客们，他们在课堂上学习，在家中用创意改造生活。看到在我的努力下，点燃学生心中的科创火苗，带动家庭营造科创氛围，我感受到身作为一名校外教育工作者的成就感和幸福感。

我是幸运的，走上工作岗位伊始，就得到了领导、导师、专家们的引领。我是快乐的，在丰富的校外教育实践中，感受一名校外科教工作者的幸福。丰富的学习和实践为我打开了教师专业发展的门，指明了校外科技教师专业提升，职业发展的方向。在校外教育园地里，我将以前辈教师们为榜样，以教育改革要求为引领，主动学习，积极实践，开拓创新，不断提升自己的专业素质，为学生的全面发展做出更大的努力。■



当我第一次跨入少科协的大门时，心情是无比的自豪与激动，因为我从小就有个发明梦。

我的少科协科技创新之旅

■ 宝钢新世纪学校 郭家浩

五年级那年，我幸运地被学校推荐到了宝山少科协学习，参加“宝山100”科技创新研学营活动。当我第一次跨入少科协的大门时，心情无比的自豪与激动，因为我从小就有个发明梦，喜欢和爸爸在一起动手做一些有意思的小东西。这时正巧看见一位老师带着一群学生在试飞模型火箭，当火箭被点燃的那一刻，径直“冲”向天空，好似承载着我的梦想飞向更高更远的蓝天！

那天幸运地遇见了恩师——黄欣艺老师，从此我的每个周末都跟着黄老师学习，开启了我的发明梦，开展了我的第一个课题项目研究——厨房余热回收装置。起初我单纯地想利用煤气灶做饭的周边火焰余热，通过循环水带走这些能量并加以利用，以达到节能减排，绿色环保的效果。为实现此目标我用直径为12毫米，壁厚为1毫米的纯紫铜管手工有序地盘成一个直径约为30厘米的螺旋形漏斗状装置，再连接一个储水瓶，以此实现我的预期效果。在一次课题研究辅导课上，来自上海大学的专家给我的课题评分很低，我的情绪有些低落。课后向黄老师请教，原来是我的作品技术含量太低，需要再改进再完善。在黄老师的指导下，我在原来的作品基础上增加了温控传感器来控制水的温度，以免操作者烫伤，还增加了小水泵、进水阀、水箱等，随后做了课题介绍PPT，撰写了研究论文。在之后的专家辅导课上，专家对改良版厨房余热回收装置给予了肯定，评分提高了许多。我的心里比喝了蜜还甜呢。

三个月后，迎来了各类比赛，“创新屋大赛”、

“创新大赛”、“创意大爆炸”……其中令我印象最为深刻的就是“创新屋大赛”了。那一天在高境市民中心，我参加了人生中第一次科技类比赛。我带着我的“厨房余热回收装置”坐在选手席上，看到其他选手们一个个都镇定自若地在台上介绍着作品时，我越发地紧张。因为他们的作品和解说表现都太出色了，跟他们比起来自己还有很大的距离。当轮到上台时，看着评委老师，我紧张得脸上通红，心在怦怦地乱跳，浑身上下都在发抖，一句话都说不出来。过了许久，我才开口说：“老……老师们，同……同学们，大家好！”幸好黄老师在场，她用眼神鼓励我，让我冷静。在她的鼓励下，我终于完成了作品介绍。

自从经历了第一次课题答辩，我不再那么怯场了。在少科协学习的这两年里，我得到了锻炼与成长，从胆小到勇敢，从脆弱到坚强，从浮躁到耐心，这些成长都少不了老师的辛勤栽培。“功夫不负有心人”，我最终还斩获了许多奖项：“厨房余热回收装置”获第33届上海市青少年科技创新大赛三等奖。另外我的其他设计还获得上海大学基础教育集团首届创意大爆炸一等奖，2017上海市中小学生航空航天科普活动室内电动线操纵模型飞机二等奖，第十四届宝山区“罗店中心校杯”未来工程师大赛三等奖，第四届创客新星大赛“创意戈德堡——四季更替”二等奖等等。■

我的科技特长发展之路

■ 上海海事大学 赵 懿



不知从何时起，我开始喜欢上了拆东西。家里大大小小的陈设摆设，总会被我拆得七零八落。一开始，只是徒手掰开一些榫卯结构的凳椅；到后来认识了螺丝刀，卸下了家中所能触及的所有螺丝；直到现在，完整拆一台电脑主机只要不到1小时。记事以来，我似乎一直在拆，并始终沉迷于那种拆而不坏的喜悦之中。这样的娱乐方式，或许是源于好奇，起于父母的放任。不知为何，父母好像从没有因为我把家中物品拆碎，亦或是装不回去而指责过我。虽然他们对此毫无兴趣，也完全不会修理，但却从未干预过我。现在想来，正是他们的支持，为我打开了兴趣发展的大门。

后来，我有了零花钱，便开始接触“高达”系列拼装模型。由此，我体会到了比“拆解”更愉悦的心情，就是“组装”。我会花数月时间，将每个零件剪下、打磨，再根据需要喷上油漆，将零件拼凑成一体，再根据记忆中的样子进行改造，加装LED，绘上标记……这样不断使手中模型接近动画中某场景的过程，是我



童年最大的快乐。虽然买“高达”对于月零用钱只有两位数的我是件很困难的事，但我还是神奇地忍住了学校门口小卖部的各种诱惑，攒下了不少资金，来“供养”自己的兴趣爱好。

第一次走进宝山少科协，大概是在小学的时候。记得是一次暑期活动，内容是连接电路，并制作外壳，完成一个电池驱动的闹钟。虽然这不是我第一次接触电路，但确是首次有人系统地向我讲解了电路的概念。当时的网络远没有现在这么发达，身边也没有人了解这些，我大部分的知识都是自己摸索得出的模糊概念，有些原理甚至都没能正确理解。因此对我而言，那次活动宛若是打开了新世界的大门，修正了我脑中对电子原理的许多错误的理解。由于当时年纪还小，虽然参与了活动，但心中并没有留下“少科协”的概念，只觉得去玩了一趟。多年之后再入少科协时，才猛地发现，多年之前的那次暑期活动早已在我的心中种下了热爱科技的种子。

由于先前获取科技学习的信息渠道不多，初中时期我其实仍没有认识到少科协可以成为我发展科技特长的阵地，因此错过了许多有趣的学习机会。幸而在学校电脑老师的教导下，我在 YouTube 上发现了许多有趣实用的教程，于是我通过上网自学，发展了自己的修理能力。最开始，只能修好家里老旧的盒子电视和收音机一类的电器。随着理解的深入和手法的精湛，逐渐也能修理显示器、诺基亚一类的电子产品。从依照油管拆机教程一步一步跟着做，到举一反三给笔记本清灰上散热膏。日益精进的修理技术令我感到满足的同时，也让我认识到了自己知识与能力上还存在很多不足。由于当时网络不够发达，长辈们对我的爱好能给予的帮助十分有限，直到高中，我再次获得了走进宝山区少科协的机会。

我上高中时，正值上海高考改革的第二届。为了响应国家培养创新型人才的号召，学校大力支持同学们进行课题研究活动，甚至新建了一栋专用于课题研究的社团大楼，而刚好位于学校旁边的少科协，便成为了科创课题研究与咨询的首选场所。

高一时，为了完成当时的课题，我在少科协学了一段时间的 arduino 电子开发，又自学了 inventor 的三维绘图。那段时间，我认识到了许多有趣的东西。因为当时成绩不错，便作为礼物获得了 3D 打印机、激光雕刻机等加工工具，借此机会，我也深入学习了 C++ 与工程设计等的相关知识。由此，便开始感受到了造物的乐趣。运用 CAD 绘图，后用 3D 打印机打印下来，再用多年玩“高达”的技巧整形、装饰，用激光雕刻机细加工，再置入编程模块。就这样，我制作了许多生活中实用的小部件，像定时喂食猫碗、手机遥控开关灯外设、手机遥控开关门外设等。同时，得益于 3D 打印机，我能够自己制作“高达”配件了，这使我能够更加容易还原动画中的场景，并降低制作成本。

高二时，我参加了少科协举办的暑期活动，学习制作了少科协黄老师原创的蚂蚁仿生机器人。由于当时担任学生会工作，被推荐至区电视台进行暑期实践，时间上有所冲突，大致只有一半的时间到场参加学习活动，但仍是完整地完成了制作任务。与电视台工作相比，少

科协模型屋的活动更有趣。只用亚克力板、齿轮、铁丝、电机和遥控模块，便能制成活灵活现的遥控仿生蚂蚁，这令我感受到创造的强大。不受制于已有模式，开创出自己的制作工艺，这便是我一直以来所缺少的。习惯于通过模仿来学习的我，虽然能够速成许多技术，但终究是没有自己的路子，这样的情况下，正需要这种创新独立的思维，才能跳出制作与改造的思维惯性，真正实现创造。在少科协的学习，使我开阔了眼界，使我走进了一个全新的“智造”世界。从那之后，我便开始避免使用速成攻略，利用当时早已成熟的网络渠道，重新学习。在学习的过程中，不仅丰富了我的理论知识，更是让我习得了许多创造的方法。我在一段时间里避免使用大多数的开源软件，并尽可能自己设计工具解决问题。从基础学起，直到能够对其基本理解与简单应用。尽管这样的学习方式缓慢，但这比我原先速成式的学习对自己的提高帮助要大得多。

那次在少科协的暑期活动，激发了我对于原创仿生机械的兴趣。之后我在黄欣艺老师指导下完成了“新型全向步行取物机器人”的课题，并以此获得了大量的奖项。在课题研究过程中我受益匪浅，令我对机械设计有了更深的认识，学会了活用自己知识来解决面前的问题。“万向节”、“覆铜板限位装置”等的原创设计，直到现在想起，都会感到巧妙万分。后来，我便学以致用，开始了“高达可动化计划”，试图用迷你电机替代 MG 独角兽高达的关节，与其骨架相接，并用手机红外线遥控，使之运动与变形。虽然后来由于排线困难使这个计划行进缓慢，但至今仍在进行之中。

与我而言，少科协是科技爱好的启蒙之地，也是科技特长的进阶之地。在这里，我第一次了解到自己所需的系统知识，也是第一次认识到了创新及其重要性。在这里，我从依葫芦画瓢的制造升级为了自创自制的“智造”。正是少科协使我从速成式的学习走向系统化学习，认识到系统地掌握知识和技能对于自主创新的重要性。感谢在少科协的学习，感谢少科协老师的帮助，使我没有止于模仿与简单改造，进一步开拓了思维，扩展了眼界，更加勤于思考，善于发现，成就了我在科技创新方面的长足发展。■



“健康生活，幸福成长” 共筑青少年健康成长之路

——2018年上海市青少年健康教育主题活动颁奖会举行

12月1日，由上海市教委主办、上海市学生活动管理中心承办的2018年上海市青少年健康教育主题活动高中组辩论赛决赛暨颁奖会在上海市黄浦区青少年科技活动中心隆重举行。

在颁奖会现场，除了以“手机游戏”为主题的辩论决赛外，还设有健康教育展示和咨询活动，涉及近视防治、禁烟控烟、健康生活、口腔健康、食品安全、急救救护六大主题，近20个宣教项目，有义诊、实践操作，有知识宣讲、亲身体验，活动以亲子、互动的形式，吸引了众多孩子和家长的参与。

今年本市的健康教育主题活动以“一网、一营、三比赛、四专题、六主题日”为活动模式：一网，网上知识竞赛；一营，青少年“健康生活、幸福成长”夏令营；三比赛，小学组小品赛、初中组现场知识竞赛、高中组

辩论赛；四专题，“传染病防控”、“用餐文明”、“青春期教育”和中职校“身心健康”四个专题；六主题日：“世界无烟日”、“全国爱眼日”、“全国爱牙日”、“全球洗手日”、“全球糖尿病日”、“世界艾滋病日”。此外还有三征集，上海市青少年健康教育主题活动LOGO、吉祥物、主题歌征集。围绕健康教育主题，本市全年共计开展近40项工作和活动。

据悉，近20万学生参与了本年度上海市青少年健康教育主题活动网上知识竞赛，活动征集到2万余份各类作品，10余万人次参与网上倡议签名活动，3000余人参与亲子活动，全年参与主题活动的人数超40万人次。此外，市、区、校的三级联动，更是打响了青少年健康教育主题活动的品牌知名度。

