

浙江大学教育学院附属学校创新集

“新初中”：理念、模式、制度

浙江大学教育学院附属学校专家团队

二〇一八年八月

序

浙江大学教育学院附属学校首席专家 国家督学 方展画教授

2017年初，浙江大学教育学院与杭州市滨江区教育局联姻，意在孕育一所全新的公办学校：新的教育理念、新的办学模式、新的教学机制、新的管理制度。历经一年半的研究与探索，这所新学校的“样态”业已撩起面纱。

呈示给大家的这本《浙江大学教育学院附属学校创新集》凝结着一个专家团队的集体智慧。我们有感于当下学校教育“目中无人”的顽疾，从一开始就将这所新学校的办学理念定位在“让学生成为学习者、探索者、合作者”，重塑学校教育的“育人”初心，深耕“以学生发展为本”的教育情怀。

浙江大学教育学院附属学校将秉承“信心高于知识、兴趣重于成绩”的教育准则，谋求育人模式的机制层面上的新突破，在充分借鉴国内外教育改革成功经验的基础上打磨细啄彰显附属学校特色的一整套新制度，保障新理念和新模式可落地，能生根，会发芽，努力回应“轻负高质”的教育诉求。

我们深知改革之路是艰难的，不仅需要创新的勇气，更需要务实的态度和不懈的探索。物之初生，其形必丑。我们专家团队将持续跟进附属学校的改革征途，并且在实践中不断分析、不断研究、不断完善，与附属学校这个应教育改革大势而生的“新生儿”共成长，共同托举起教育的明天和希望。

目 录

总 成 篇

附校办学方案顶层设计	1
“数字校园”设计方案与“我的世界编程+”品牌建设	5

课 程 篇

“链式课程”新体系	13
《木艺 STEM》: 开发理念与操作模型	20
《汽车 STEM》: 定位、理念、特色与实施方式	24

学 生 篇

“三自(自强、自理与自愈)文化”的制度构建	27
“学习共同体”的建设与实施	35
“三支架式”自主学习支持体系	43

教 师 篇

“影子计划”: 附校入职教师培训方案	51
--------------------------	----

借 鉴 篇

WE-课堂: 现代视野下课堂形态的变革与创新	56
基于孩子想象构建现代学校的实践探索	66

总成篇

附校办学方案顶层设计

方展画教授

【办学定位】“科技品质、探究导向、生本特色、潜能展台”

——这十六个字既考虑到浙江大学的特色，也体现了滨江高新技术区的区情和家长目标群的特点。

【发展目标】发挥高校智力优势，努力将学校办成“教育科研孵化园、内涵改革示范校”。

办学理念：“让学生成为学习者、探索者、合作者”

【培养目标】三大高阶能力：探究能力、自主能力、决策能力；三大公民意识：规则意识、协商意识、职责意识

探究能力：敏于思考、乐于探究，锐意创新

自主能力：提升学习的自主化水平，鼓励自强、自理、自愈

决策能力：训练“目标-问题-规划”思维链，精于选择，敢为人先

规则意识：养成遵守群体规则的良好习惯，善于制定新规则改变现状

协商意识：能用适切而有效的方式进行协调、讨论和沟通，在达成共识的前提下行事

职责意识：敢于担当，敢于对自己的行为负责

——附校将探索教育“转型升级”之路，使学校教育真正回归育人本质，着力于激发学生的学习潜能，营造催人向上的教育氛围，实现轻负高质的教育愿景。

育人二准则：“信心高于知识”、“兴趣重于成绩”。通过育人准则的落实与深化，努力转换育人模式，开发学生潜能，培养卓越人才。

【办学方略】之一：以课程改革为突破口，探索“双链式”的课程组织框架，彰显学校内涵

附校将探索、实施“双链式”课程构架，强化课程之间的整体设计和逻辑关联，体现学校课程的整体性和实效性。“双链式”课程是以国家课程为中心，一头链着以跨学科为特征的“交叉课程”，一头链着以学科外延为特征的“社团课程”，从而构成一个具有整体性、多样性的课程内涵结构。

1、国家课程是学校课程的主体，但需对现有国家课程适度进行二次开发，作一些必要的调整、增删和补充。适度减少必修课教学时数，增加选修课。数学、英语、科学三科从初一年级第二学期始实施“分层走班”教学，其中数学分ABC三层次，英语和科学分AB两层次。原则上A层次教学班数多于1/2，建立期末流动机制，调整标准为个人意愿（兴趣）、学业增量（潜能）、教师评估（学业水平、交叉课程和社团课程表现等）。数学学科可允许跨层流动。

2、增设以跨学科整合为特点、采用单元化学习方式“交叉课程”。“交叉课程”是校本化选修课程，以科技探究为内容，参照STEM课程模式开发。“交叉课程”以“探究”为取向，以科技项目为教学载体，以“研中学”为学习方法，在解决问题的过程中掌握相应的知识，旨在引导学生的学习兴趣，培养高阶学习能力，同时使学生获得多样性的成就感。“交叉课程”采用单元授课和走班选课方式。现阶段先行研发《赛车STEM》和《木艺STEM》两门交叉课程，按“初阶入门-创意设计-深度探究”三大模块设计，每一模块有机整合相关学科知识并着力引导学生探究新的知识。鼓励B(C)教学班学生选修交叉课程。

3、“社团课程”是校本化活动课程，特点是“学科拓展”，拟分成三大类：科技类、人文类、艺体类。“社团课程”原则上是一门国家课程的拓展与深化，体现应用性、体验态和专门化，与国家课程构成主辅关系，旨在提高学生的学科兴趣，促进知识的应用和内化。采用团队兴趣活动方式。三大类“社团课程（科技类、人文类、艺体类）拟按4:3:3进行总体规划与开发。所有“社团课程”原则上必须有一门以上学科（国家课程）支撑（改变课内教学与课外活动两张皮现象），课程活动要规范，要确定课程标准、活动计划、评价指标、展示方式。鼓励有条件的社团实行“双导师制”（校内和校外导师或者不同学科导师）。“社团课程”每周三下午安排一个单元时间，实施走班学习。“社团课程”要强化“学科教学资源”的渗入，列入学科课堂教学评价体系。

4、每周下午第2、3节课为校本课程走班教学时间（其中第3节课为“课外拓展”活动，学生可自由选择）。

【办学方略】之二：以课型创新为着力点，探索旨在提高教学效率的多样化特色课型，激发学生学习潜能

针对不同教育阶段初中学生特点，改革传统的划一课堂传授模式，探索“导学课”、“讲授课”、“翻转课”和“整理课”四种课型。其中，导学课是主流课型，讲授课、翻转课和整理课为辅助课型。借助多样化的课型，针对不同的教学要求和内容实施不同的教学方式，在培养学生自主学习能力的前提下，形成学生显性的求知兴趣、

活性的知识基础、个性的学业特长，提升可持续的教育教学质量。

1、“**导学课**”是在传统课堂教学的基础上引入当代先进教学思想而改造的教学模式，分课前（自主先学）、课中（随堂测试、小组讨论、教师辅导与总结）和课后（过关测试、评价反馈、拓展学习）三个环节，实施“先学后教”。开发“学程本”，内容包括：项目、知识点、疑难问题、常见错误、过程记录、总结反思等要素。

2、“**讲授课**”是根据教学内容的特点与需要，采取教师讲授为主的课型。讲授课适合知识点比较密集或不宜学生直接自学或探究的教学内容。设计体现学生“接受学习”规律的教学基本流程（可借鉴奥苏伯尔“先行组织者”原理）。

3、“**翻转课**”是近年来兴起的教学模式：先让学生看一则教学微视频，然后直接做作业，教师则在课堂上作个别化的引导和解疑，以期全面提高学生学习能力和知识。

4、“**整理课**”每天拟在结束课程时安排 15 分钟，一是“整理一天所学知识”，一是“整理一天学习心情”。前者引入“思维导图”技术。“整理课”需要根据学校的实际进行研究与设计，其比重应该是随着年级递升而逐渐加大。研究如何应用现代教学技术完善“整理课”。

探索学习形式的变革，推进“**小组合作学习**”。“小组合作”是培养学生自主性、协作性的有效载体，也是面向全体提升学习效能的重要抓手。研究如何在小组组织形式、课堂教学过程、学习成效评价等方面体现“同伴互助、沟通合作”的导向，设计相应的制度和要求。

【校园文化】形成具有附校鲜明特色的“三自文化”：自强、自理、自愈

基于附校“科技品质、探究导向、生本特色、潜能展台”的办学定位，校园文化建设将凸显学生本位理念，具体来说将着力催生和营造“三自文化”：自强、自理、自愈。

1、**自强文化**：“自强文化”立足于学生创新意识和探究能力的养成，营造培养“领军人物”的校园文化氛围，聚焦“科技+创新”特色：创设“工程探究中心”（结合“交叉课程”实施），建设若干个基于 VR 的“未来教室”。设置“学生科技展台”，开设“科技讲座”（每月一次），每年举办一次“学生科技节”，“三小”（“小科学家”、“小工程师”、“小发明家”）评选。

2、**自理文化**：“自理文化”倡导学生自主管理，学校的管理事务尽可能让学生参与。成立学生评议会。采用学分制“成长银行”。实施“作业‘限行’”。图书馆实行开架式管理。探索学生“免课”、“免考”制度。每年进行学生民主评选“校园百星”。借鉴电子游戏原理，探索“闯关教学”。成立“大手+小手”三方委员会，构建学生与家长沟通平台。

3、**自愈文化**：培养学生自愈能力，是附校提出并实践的一个重大教育理念。“自愈文化”基于允许学生犯错、鼓励学生自行纠错的理念变革现行学校管理模式。鼓励学生“试误”，在制度上设计有助于学生自我痊愈的心理成长方式与方法，宽容对待学生的初次犯错，给学生“疗伤”的机会、时间和平台。创新学生行为评价体系，体现“初犯不究”原则。设立“悄悄话信箱”，设立心理“宣泄室”。

【师资队伍】以“四大教师专业成长工程”为核心的队伍建设

（一）启动四大工程

1、“**青椒工程**”：前期（拟 2018 年上半年）先选送语数外科学四科教师各跟省内名师驻校帮带二个月，然后回校进行系统的培训（方案另定）。

2、“**校本课程开发工程**”：通过新招聘名师与其他教师的优化组合，在专家的指导下，有计划、有系统地研发校本课程，形成具有附校特色的校本课程体系。以课程开发为抓手，明显提升教师的课程开发能力和教学能力，提升教师素质与水平。

3、“**结对工程**”：用“教师工作坊”形式，组成由专家、杭州市内名师、新招聘教师参与的若干教研“工作坊”，以“小课题”研究为载体，定期开展学科研究活动，据此提高教师的问题意识和解决问题、分析问题的能力，鼓励教师转变理念、勇于创新。

4、“**教师出题能力建设工程**”：当下教师专业成长的瓶颈问题之一是“出题能力”相对缺乏，这既影响教师对教学内容的深度把握，又容易导致教学过程失之盲目和低效。开展教师“四题活动”：着力培养教师的释题、研题、命题、改题能力。逐步建立教师出题的相关评价制度和考核办法。

（二）配套措施

- 1、有针对性地加以引导，逐步形成“以学论教”的教师文化和考核评价机制。
- 2、开设“教改大讲堂”（名称待定），邀请省内外专家（以一线名教师为主）讲座，开阔教师的视野，做到制度化、常态化。
- 3、引进省教科院附属学校“二本二卡”教改模式，逐步消化并完善。
- 4、推进“教育教学问题诊断”制度化建设。

【管理特色】在常规管理之外，创新适合校情、彰显特色的学校管理新制度

- 1、班级设“**学情委员**”，探索“以学生为本”管理新模式。
- 2、专设“**交叉学科教研组**”，开展特色教研室建设，力争短期内引领全省。
- 3、制定激发教师工作积极性、体现实效性的绩效工资制度。
- 4、探索家校合作新途径。不给家长规定任务；成立家长志愿者队伍，拓展校外教育资源；逐步建立校外教育基地。

“数字校园”设计方案与 “我的世界编程+”品牌建设

李艳教授

一、附校“数字校园”的设计思路

浙大教育学院附校的“数字校园”设计思路应与学校强调科技教育特色相一致，强调师生与学校环境的互联互动、强调设施设备的智能环保，同时数字校园环境为学科融合服务。具体而言，数字校园的基础设施可以包括以下方面内容：

- (1) **校园门户系统三网合一：**即能做到学校官网（电脑PC端）、学校手机移动官网（手机端）、学校微信公众平台（微信端）三网合一，以内容管理系统为主，包含电脑网站以及微官网、微信公众号接口相关的信息设置；数据统一管理、一处发布，多处同步更新。手机端安装集团彩云功能，增加学校内部教职工联系与沟通。
- (2) **校园一卡通系统整合：**校园卡能实现以下功能；(a) 学生进出校门信息自动登记与家长手机实时信息接收（信息同时发送家长、班主任和学校系统）；(b) 学生门禁系统整合；(c) 银行卡绑定与自动充值；(d) 选修课点名系统自动关联；(e) 学生体育器材外借登记；(f) 其他功能需预留的接口。
- (3) **无线全校全网覆盖：**全校建立起无线WIFI覆盖，与原有的有线网络共存，解决手机端和微信端上网问题。需要：(a) 建立建设硬件设施及WIFI发射装置及全校布局；(b) 采用个人身份认证方式，对教师电脑和手机进行身份认证；(c) 预留若干端口。
- (4) **学校校园监控系统集成：**学校可以考虑建设基于人脸识别的校园监控系统，以保证师生在校安全记录。
- (5) **建立电子班牌及师生电子信报箱：**全校各班教室内建立电子班牌，替代原有各类张贴物。电子班牌至少能反映：(a) 课表及课务调整；(b) 学生请假及点名；(c) 各学科作业布置；(d) 各类通知及信息发布；(e) 班级文化建设；(f) 其他功能。另外，建立师生电子信报箱。
- (6) **校园网中可增加的功能：**(a) 网上实时保修系统；(b) 师生失物招领平台；(c) 学生社团主页展示；(d) 学生个人门户建设（保留，并进一步细化）；(e) 听力训练网站；(f) 增加学校数据储存设备（30-50T）；(g) 网上实验通知及联

系等（备注：所有定制平台、系统源代码须部署在学校指定的服务器上。）

（7）**移动设备的使用：**学校配备平板班，保证平板班里每位同学一块平板，为学生创造基于网络的学习和探究环境。

（8）**校内建筑物的设计：**设计许多大型圆筒状空间，随处布置的座椅和插座，便于学生协作学习、同伴交流、小组活动。

同时，附校“数字校园”整体上可以有以下特色空间：（1）若干个开放式合作学习空间：个别教室或走廊空间内拥有可移动式的墙壁和柜子；可移动座椅；插座若干。（2）若干个办公室式的个人学习中心：“学习中心”拥有能容纳至少一两个班级学生人数的小隔间，可以给各年级学生使用，隔间内配有电脑，提供线上学习。学生在线上学习遇到困难，马上有教师帮忙解答。（3）若干个创客空间（或工程实验室）：在宽敞的创客空间（工程实验室）中，可以摆设大量工艺和机械设备、电脑、3D 打印机或者可以安排临时剧场等，可以让学生创意发挥、学习 3D 模型、完成工程项目。（4）强调线上和线下阅读并存、阅读与交流并重的图书馆：图书馆既包含大量纸质图书，也包含若干台式电脑以及移动终端，方便学生进行传统阅读、在线查阅。同时，图书馆有足够的个性化空间方便学生阅读、交流、讨论。（5）若干个智能化体育活动场所：室内外体育活动场所可装配固定的或可移动的体质或活动监测装置，能实现体育活动监测的自动化。（6）若干平板教室用以辅助学习：一定比例的教室可以配有 Pad，提供许多个人学习的 APP，让孩子计划自己的教育。每个学生都拥有个人的学习计划，每几个星期可以依据学生、家长和老师（学习教练）的想法来调整。

数字校园将强化技术在教育中的支持方式，尽量实现以下功能：（1）网络化且参与度高的实践社区，学校将强调学校与校外博物馆、科技馆、社区、公司等机构的连接，校内外人力、物力资源的整合。（2）加入特别设计的游戏和风险的学习活动，尤其突出创客教育活动的开发与实践。（3）包含跨学科方法解决“大挑战”的教育经验，强调培养学生探究跨学科社会性问题和科技类问题，尤其是 STEAM 教育项目的研究与实践。（4）创新技术支持的灵活且包容的学习空间，强调在线课程、在线协作工具、在线混合的教育环境、沉浸式媒体、仿真游戏、智能导师系统、增强与虚拟现实、学习分析、情感计算、机器人等的应用。（5）创新且具操作性的学习测量，例如使用数字徽章、教育游戏、实时评估、学习观察、学生展示、学生作品集等方式评价学生。（6）促进多元化且多机遇的社会文化环境，通过在线沟通平台、优质数字资源分享以及面对面与多元文化交流，促进学生对多元文化的理解。

二、未来课堂的概念及内涵

近些年来，作为新技术与教学深入融合的一个热点概念，“未来课堂”已经受到国内外学者的广泛关注，在中文文献中，与之相关的概念还有未来教室或智慧教室，在英文文献中它常用的表达是 Classroom of Tomorrow, Intelligent Classroom, Smart Classroom, Classroom of Future。国内外对“未来课堂”的概念没有统一的界定，有代表性的概念描述包括：

美国学者克莱顿·克里斯坦森、迈克·霍恩和柯蒂斯·约翰逊合著的《来上一堂破坏课——Disrupting Class》一书是国际上较早提出未来课堂概念的著作，其中指出：所谓未来课堂就是改变传统课堂那种固定的输出模式，即所有的课堂环境都是相似的，用一样的教材、用一样的教学方法和一致的教学节奏来教授学生，学生的学习永远都是千篇一律，无论学生是否掌握了当前的学习内容，也必须跟着教学进度去学习下一个教学内容，这种沉闷的教学环境不仅无法发挥每个学生的潜能，更可能会造成学生不能及时理解和掌握所学的知识；而未来的课堂就要改变这种沉闷的教学环境，用合适的技术来建立以学生的学习为根本主旨的课堂环境，并针对学生的自身的实际学习情况改变教学的进度，让学生在他们喜欢的环境里学习知识和技能（NA, 2009）。

华东师范大学张际平和陈卫东（2010）指出，未来课堂是基于“教育要面向未来”和“国家中长期教育改革和发展规划纲要”中“把提高质量作为未来教育的战略重点”、“以人为本”、“创新人才培养”思想对未来主要教学场所进行创新而提出的，它将以人本主义、互动、环境心理学等相关的理论和信息、智能、人机交互等技术为支持，以如何充分发挥课堂组成各要素（人、技术、资源和环境等）的作用，以互动为核 心，旨在构建充分发挥课堂主体的主动性、能动性，和谐、自由发展的教育学的环境与活动。

北京师范大学黄荣怀等学者（2012）从内容呈现、环境管理、资源获取、及时互动、情境感知五个维度提出了智慧教室的“SMART”概念模型。他认为，在网络技术、传感技术、人工智能技术及富媒体技术充分发展的信息技术社会，智慧教室应该是优化教育教学内容的呈现、便利学习资源的获取、促进课堂交互的及时开展、具有情境感知和环境管理功能的新型教室。

国内外高校和中小学都有在尝试对未来课堂的设计，代表性的项目包括微软资助的 Szeged 大学未来课堂项目、苹果公司的“明日教室（ACOT）”、斯坦福大学的 iRoom 项目、美国 MIT 的 TEAL 未来教室、加拿大麦吉尔大学的智慧教室、华东师大的“未来课堂”、清华大学的“智能教室”等。相比较传统课堂，未来课堂强调对新兴

教育技术手段的使用，强调对传统学习空间和环境的改造，同时，它也十分注重基于一些新型学习理论（比如生成性学习理论、混合学习理论、情境学习理论、有效教学理论、联通主义学习理论）开展教学设计及实践，采用的教学形式多为项目式（主题式）学习、探究式学习、互动教学、翻转课堂等（陈卫东，2012；朱连召，2015；王瑞，2016）。

有学者总结了未来课堂的六大特征，包括舒适人性的课堂环境、先进齐全的教学装备、便利自如的技术控制、丰富充沛的平台资源、实时流畅的对话交互、灵活有效的教学手段（陈韬，2013）。这样的课堂环境可以让学生们更加自主、灵活、创新地学习，有更多的时间和空间用于交流与合作，因而更容易实现“以学习者为中心”的教育理念。

三、面向未来课堂的附校课程设计——“我的世界编程+”

基于对未来课堂的思考，我们尝试为浙大教育学院附属学校设计一门面向未来课堂的课程，考虑到附校将以科技教育为特色，而其校园主体教学楼的屋顶上都建设有屋顶农场，它本身是非常好的学习科学、物理、美术等学科知识的场域和对象，本课程拟以“我是小小农场主”为主题开展跨学科课程内容的设计。涉及到的学科主要包括信息技术教育、生物、物理、美术等。信息技术教育学科中突出 Python 编程教育活动内容，其主要原因是人类正在经历以人工智能、大数据、机器人为标志的第四次工业革命，国务院 2017 年颁布的《新一代人工智能发展规划》中明确指出要实施全民智能教育项目，在中小学设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育。Python 语言作为一种面向对象、开源的直译式计算机程序设计语言，具有丰富和强大的类库，同时具有优良的可扩展性和平台可移植性，能够把用其他语言制作的各种模块轻松地联结在一起，被誉为是“最接近人工智能”的一门语言。它语法简捷清晰，可读性和扩展性都比较强。2018 年 1 月，浙江省信息技术教育改革新方案出台，Python 语言正式被纳入到高考内容当中。北京、山东等地也确定将 Python 加入到信息技术课程和高考体系之中。该课程还将涉及到七年级科学教材中“常见的植物”单元内容、物理中的“电路”知识以及美术课程中对有关植物创作等内容。

游戏在人类发展史中一直扮演着重要的角色，虽然不同时代、不同地域的人们有着不同的游戏体验，但共同的一点是，游戏对个体的成长有着不可估量的作用。随着信息与科技的飞速发展，在线游戏成为互联网时代下人类的新宠。《2017 年中国游戏产业报告》显示，2017 年中国游戏用户数达到 5.83 亿人，其中青少年占了很大比例。研究发现，游戏与学习有着密不可分的关系，著名儿童心理学家、儿童认知学家皮亚杰的儿童游戏理论中提到，儿童在游戏中通过同化和顺应来与外界达到智

慧和情感的平衡。自 2011 年以来，全球知名的《地平线报告》连续几年的预测都指出，基于游戏的学习是未来学习的重要方式之一。

在当前流行的诸多游戏中，由 Mojang AB 和 4J Studios 联合推出的“我的世界（Minecraft）”是一款深受全球青少年喜爱的在线游戏，自 2009 年面世以来，至今已经吸引了数以亿计的用户，成为了全球最畅销的电子游戏之一。这个游戏中没有指定的任务与目标，玩家可以根据自己的兴趣随意破坏或搭造小方块使之形成建筑、农场、森林等虚拟空间和环境，也可以进行吃饭、睡觉、打猎、探险等虚拟活动，像一个真实世界中的人一样去体验不一样生活。“我的世界”操作简单，素材丰富，玩家能够发挥无限想象力和创造力。

考虑到“我的世界”的诸多优势以及青少年编程教育的重要性，我们尝试为附校设计并开发“我的世界编程+”课程，该课程将以“我的世界”在线游戏平台为学习环境，以“我是小小农场主”为游戏主题，以 Python 编程语言为主要教学内容，同时融入一些生物、物理和美术等学科知识。课程将采用任务驱动教学方法，通过游戏化、任务化、情景化的学习体验，让学习者在学习计算思维和编程技能的同时，还能更好地掌握生物、物理、美术等学科的某些知识和技能，同时，学习者的想象力和创造力也可以得到发挥和提升，最终达到学生跨学科学习和多元智能培养的目标。该课程整体设计思路如表 1 所示，具体课时中的内容初步设计如表 2 所示。

表 1 “我的世界编程+”课程的整体设计思路

阶段	要点
吸引学生兴趣，调动课堂气氛	<ul style="list-style-type: none">创设学习情境；回顾上节课内容；结合生活现象展开与主题相关的讨论；
明确学习目标，确定学习任务	<ul style="list-style-type: none">讲解涉及到的学科知识；熟悉游戏操作、游戏情境；分组讨论、明确学习任务；
协作探究学习，完成学习任务	<ul style="list-style-type: none">以小组为单位，分工合作；在游戏中进行探究学习，完成学习任务；
积极分享成果，总结反思不足	<ul style="list-style-type: none">积极与他人分享成果与收获；进行评价，反思不足之处；

表 2 “我的世界编程+”课程教学活动设计（主题为“我是小小农场主”）

课时	主要内容
第 1-2 个课时	<p>课前讨论：平时玩过的游戏以及从中学习到的知识和能力； 引入主题：Minecraft 游戏介绍； 完成前测，根据性别、已有的知识游戏水平等进行学生分组； 创设情境：学校里计划建造一个小型农场，决定从你们中间聘请一名总设计师，试着在游戏里实现你的想法。</p> <p>协作学习：在老师的指导下熟悉基本操作； 回顾七上科学书“常见的植物”单元，与游戏中含有的植物相联系并分类； 小游戏：“农场里面有什么？” 协作学习：分类种植农作物； 搭建一个简单的小农场； 总结分享：以小组为单位展示并介绍搭建好的农场； 说说这节课的收获；</p>
第 3-4 个课时	<p>课前讨论：回顾基本操作； 相比于现代化农场，我们的农场还缺少了什么？ 创设情境：在我们的农场中，由于学校给予的资金不够，无法聘请更多的工人。人力资源有限，不能所有事情都亲力亲为，适当的加入一些自动化功能可以事半功倍，开动你的小脑瓜，优化你的农场吧~</p> <p>引入主题：实现农场自动化； 展示全自动农场的视频动画； 协作学习：视频中展示了哪些自动化的功能？ 介绍红石电路（Minecraft 中的道具，与物理中的电路十分相似）的特点； 选择一个喜欢的自动化功能，一起升级农场吧！ 在老师的指导下完成自动化农场的搭建； 总结分享：说说这节课的收获；</p>
第 5-7 个课时	<p>课前讨论：红石电路知识点回顾； 搭建农场的时候，遇到的最大的困难是什么？ 有没有想过如何解决？ 创设情境：学校看过了你的设计，觉得非常满意，决定交给你去设计一个更大的农场，但是需要你在很短的时间内提交设计图给校长过目，你应该怎么做？</p> <p>引入主题：编程可以使搭建过程更加快速和简单；</p>

	<p>介绍 Python 语言；</p> <p>协作学习：在老师的指导和同学的帮助下，完成 Minecraft 开源环境的搭建；</p> <p>向 Minecraft 的世界问好！</p> <p>（实现“Hello Minecraft World”的语句打印）；</p> <p>变量、函数、if/for 语句等的学习；</p> <p>小游戏：设计一个你的专属魔法名牌吧！</p> <p>总结分享：说说这节课的收获；</p>
<p>第 8-10 个课时</p>	<p>课前讨论：简单命令语句的回顾；</p> <p>协作学习：学会使用命令语句获取角色的位置；</p> <p>学会使用命令语句控制角色的移动；</p> <p>小游戏：“猜猜我在哪儿？”</p> <p>协作学习：学会使用命令语句获取角色的位置；</p> <p>学会使用命令语句控制角色的移动；</p> <p>建造一个方块；</p> <p>检测方块的状态；</p> <p>建造多个方块；</p> <p>实现自动搭建建筑；</p> <p>尝试使用不同的材料进行建造；</p> <p>美化你的建筑、完善你的农场；</p> <p>总结分享：说说这节课的收获；</p>
<p>第 11-13 个课时 (挑战课程)</p>	<p>课前讨论：简单命令语句的回顾；</p> <p>农场要扩建了，还需要什么元素？</p> <p>创设情境：校长看过了你的设计图，认为这个农场太过单一，应该还需要有一些别的建筑在里面，让农场更加丰富起来。离成为农场设计师还差最后一步了，向校长证明你的能力吧！</p> <p>协作学习：使用负值来建造一个池塘；</p> <p>建造桥梁等其他建筑；</p> <p>定义有关房屋建造的函数，并学会使用它；</p> <p>学会与方块进行互动；</p> <p>试着编写一个小游戏；</p> <p>总结分享：说说这节课的收获</p>
<p>第 14-15 个课时</p>	<p>以个人/小组为单位介绍、展示农场模型；</p> <p>并与大家分享学习感想与收获；</p> <p>完成计算思维测试与评价；</p>

参考文献：

- [1] NA. Disrupting Class' Highly Recommend[EB/OL].
<http://www.thestudentistheclass.eom/2009/05/disrupting-class-highly-recommend.html#links> , 2009-9-27.
- [2] 张际平, 陈卫东. 教学之主阵地: 未来课堂研究[J]. 现代教育技术, 2010, 20(10): 44-50.
- [3] 黄荣怀, 胡永斌, 杨俊锋. 智慧教室的概念及特征[J]. 开放教育研究, 18(2): 22-27.
- [4] 陈卫东. 教育技术学视野下的未来课堂研究[D]. 华东师范大学博士论文, 2012.
- [5] 朱连召. 未来课堂环境下互动教学设计与实践研究[D]. 华东师范大学硕士论文, 2015.
- [6] 王瑞. 未来课堂环境下的教学研究——以郑州二中为例[D]. 华东师范大学博士论文, 2016.
- [7] 陈韬. 重构教学新空间[D]. 上海教育, 2013.

课程篇

“链式课程”新体系

屠莉娅副教授

一、附校课程理念与目标

学校课程紧紧围绕“让学生成为学习者、探索者和合作者”的核心目标，依据“双链式课程”和“特色课型”的设计原则，打造体现学校“科技品质、自主探索、学生本位、多元展示”等特色的课程，全面推动教与学的模式革新。

附校课程在国家核心素养的理念框架下，特别指向学生核心素养发展的五个关键方面，包括科学精神与探究能力、可持续学习与信息素养、社会参与与实践创新、健康生活与自主发展，以及人文底蕴和审美情绪等。

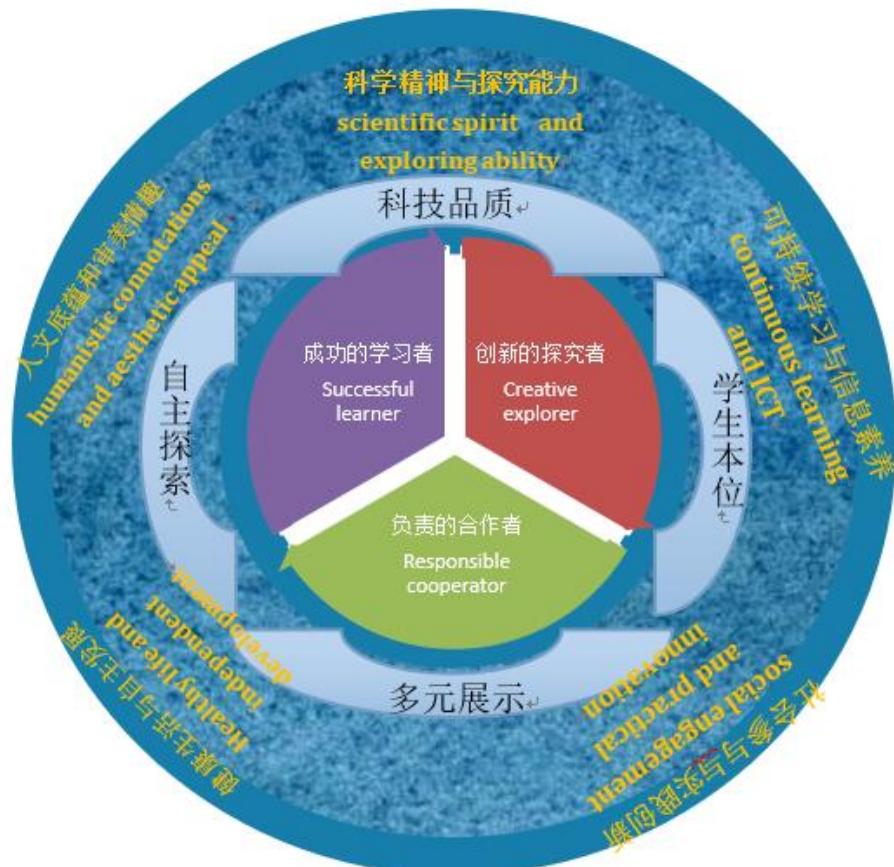


图1 学校课程建设目标、特色与核心素养关系图

以课程和教学变革来推动育人模式的转变，在课程模式、课程型态、课程时空和学生个性成长等方面做出创新性的探索，实现课程为学生的多元化和个性化成长服务，将课程选择权交给学生，将课程开发权交给老师，建构具有国际视野、本土关怀、现代精神和文化意蕴的课程群落，促成全学校的课程意识与学习环境的建构，真正让学生和教师时时处处可学习、可探究、可合作和可创新。

课程以“**多重智能培育、多元体验探究、多维学习创新、多元文化理解**”为课程建设的基本理念，彰显学校课程“智能化、个性化、综合性、探究性和前沿性”的内核。

首先，基于复杂多变的现实世界，学校以“**多重智能培育**”为方向，从儿童的多元智能的多样性出发，实现课程为发展学生的多元智能服务，推动课程的综合化、探究性和前沿性，同时注重不同课程融合智能化的科技，引领每个学生发展多元的智能体系，为未来发展提供多重智能基础。其次，根据学生特点，从“**多元体验探究**”出发，开发不同类型的课程，促使学生去积极理解自身所处的生活环境，主动提高批判和应对环境的各种能力，在体验中发展理性能力、感性能力以及联结理性和感性能力的社会应用与生活能力。再次，引领学校自我发展和超越，通过构建“**多维学习创新**”，为学生提供不同的展示平台，让学生能够在不同的课程类型和平台中，在学习中创新，实现学习从知识的传递到学生的自主创新的转化。课程设计倡导促进学生潜能发展，为学生参与课程学习提供机会、平台、支架，促使学生从被动主体转变为主动主体，从知识积累到知识的创新与运用，引发学生的学习兴趣而形成自主探究、锐意创新的品质。最后，在日益信息化和国际化的今天，学校教育要培养的不仅仅是应对当下生活的人才，更要面向未来培养能够具有全球应变能力、跨文化理解能力和问题解决能力的年轻一代，依托“**多元文化理解**”作为课程建设的基点，为学生提供理解与欣赏多元文化、能够在多极世界中处理现实问题、与不同的文化背景的人共同生存与发展，并且具备全球视野与行动力的人才。

二、附校链式课程体系的框架与逻辑

浙江大学教育学院附属学校力求重新反思初中阶段教育的根本目的和育人方式，围绕培养面向未来的社会特别需要具备学习与思维能力（自主学习、问题解决、批判创新）、工作能力（工具使用能力、灵活性与适应性、自主性与自我指导、产出与问责能力、领导力与责任力）、社会生活能力（公民意识与责任、关系管理、跨文化理解、全球视野）以及人格健全与独立精神（自我意识、个性鲜明、道德意识与精神自治）的未来人才。培养附校学生的三大公民意识：规则意识（养成遵守群体规则的良好习惯，善于制定新规则改变现状）、协商意识（用适切而有效的方式进行

协调、讨论和沟通，在达成共识的前提下行事）和职责意识（敢于担当，敢于对自己的行为负责）。同时，在基本素养的基础上，指向学生三大高阶能力的发展：探究能力（敏于思考、乐于探究、锐意创新）、自主能力（提升学习的自主化水平、鼓励自强自立自愈）以及决策能力（训练“目标-问题-规划”思维链、精于选择、敢为人先）。

（一）课程建设的水平逻辑

在水平逻辑维度上，采用“双链式课程”构架，强化课程之间的整体设计和逻辑关联，体现学校课程的整体性和实效性。“双链式课程”是以国家课程为中心，一头链着以跨学科为特征的“交叉课程”，一头链着以学科外延为特征的“社团课程”，从而构成一个具有整体性、多样性的课程内涵结构。

“国家课程”是学校课程的主体，也需要根据学校教育教学需要进行适度的二次开发。一方面，梳理与提炼教材，对国家课程进行基于单元与主题的模块化统整，通过完整的活动/经验单元、教学主题/问题单元、学习项目/作业单元来组织课程；另一方面，在梳理必修基础模块的基础上，设计国家课程的应用拓展模块（选修）以及个性化模块（挑战性发展）的学习，供走班选修或班内个性化拓展，也可以同校本社团课程的学科拓展结合开展。

“交叉课程”以“探究”为取向，以科技项目为教学载体，以“研中学”为学习方法，在解决问题的过程中掌握相应的知识，旨在引导学生的学习兴趣，培养高阶学习能力。先期以开发“赛车 STEM 研究”和“木艺 STEM 研究”为主。

“社团课程”原则上是国家课程的拓展与深化，体现应用性、体验态和专门化，与国家课程构成主辅关系，旨在提高学生的学科兴趣，促进知识的内化和应用。“社团课程”采用团队活动方式，分成五大类：科技类、人文类、艺体类、成长实践类、全球胜任力，进行总体规划与开发。

课程类型	能力导向的基础课程 (65%)	自主探究的交叉课程 (15%)	多元发展的社团课程 (20%)
关键词	国家课程的校本化实施 (学科素养、深度学习)	跨学科的主题探究课程 (跨学科素养、科学探究、应用创新、多元展示)	校本社团课程 (学科拓展、个性选择、潜能展示)
具体内容	语文、数学、外语、体育与健康、音乐、美术、科学、历史与社会、信息技术等	先期开发《赛车 STEM》、《木艺 STEM》	人文类社团 科技类社团 艺体类社团 成长实践类 全球胜任力

开发提示	基于主题单元对国家课程进行二度开发与整合，强调与生活连结、掌握概念以及应用推理，着重问题解决的探究学习历程，强化分析、评鉴、创造等高阶思维能力，实现深度学习；对学科课程进行有意识的拓展，如把工程学请进科学实验室等。	参照 STEM 课程模式组织，探究、协作和强调学习过程是课程的核心体现，确定研究问题或现象，涵盖两个及以上多个学习领域，整合国家课程的学科内容，注重学生的学习产品或作品的创造、设计和研发，可以根据研究主题决定长短交叉课时间。	实现学科课程与社团课程的相互补充和衔接；
			对校本课程进行规范的开发、实施与评价；重视学生的特长发展和潜能展示。

（二）课程建设的垂直逻辑

学校课程体系的建设并不是平面的，课程的开设要与不同年级的培养目标与能力水平的要求相配合，体现学校课程的能力标准及其发展的阶段性。考虑到学校发展的现实需要，可以在部分分层走班的基础上，逐步全面推开。参考浙江省教育厅《关于深化义务教育课程改革的指导意见》，第一阶段先从初一年级第二学期开始在数学、英语和科学三个学科进行“分层走班”教学，数学分三个层次，英语和科学分两个层次，允许学生的期末流动机制。

课程领域 能力水平	基础课程 (必修与选修)						校本课程 (必修与选修)	
	语文	英语	数学	科学	社会	信息技术	交叉课程	社团课程
个性化水平 (C)	语文个性选修模块	英语个性选修模块	个性数学选修，如实验数学	科学个性选修	历史与社会专题选修	信息技术个性选修	深度探究	高阶社团课程*品牌
发展水平 (B)	语文选修模块	英语选修模块	数学拓展性选修	科学拓展性选修	历史与社会拓展性选修	信息技术拓展性选修	创意设计	进阶社团课程*特色
基础水平 (A)	语文学科基础必修模块	英语语言基础必修模块	数学基础必修模块	科学基础必修模块	历史与社会基础必修模块	信息技术基础必修模块	初阶入门	基础社团课程*兴趣
说明	依照基础水平、发展水平和个性化水平的进阶要求对课程模块进行重组和拓展，适应学生的发展需要和学习阶段的要求。逐步实现分层走班式的教学，在部分走班的前提下，可以在课堂教学过程中为学生提供不同难度层次的学习任务和作业任务，来实现学生个性化的选择与发展。							

通过整个课程体系的支撑，实现学生科学精神与探究能力、可持续学习与信息素养、社会参与与实践创新、健康生活与自主发展，以及人文底蕴和审美情绪的五个维度的综合发展。

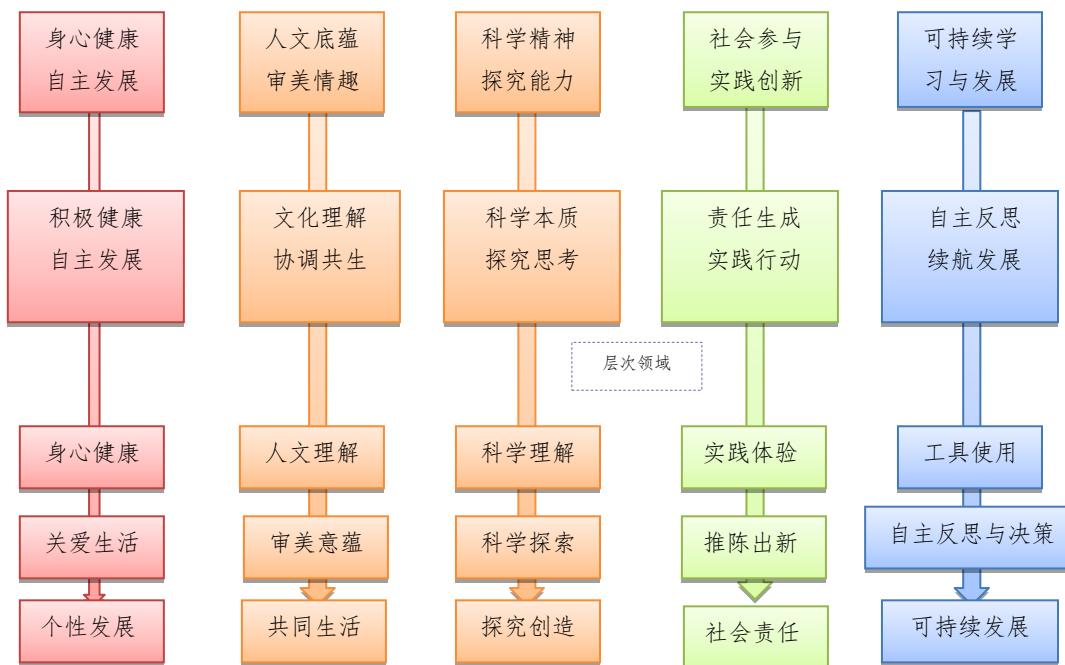


图2 学校课程体系与素养发展的关系

基础水平是指学生所要达到的基础要求与水平为基准，是学生五个维度发展的共同基础；发展水平是在共同基础上根据个体差异进行主动发展和领域拓展的可能性，鼓励学生拓展新的学习领域，将所学运用到更复杂的现象和问题中，解决和分析新的问题与情境；个性化水平则是在共同基础和发展拓展的条件下，实现学生的个性化发展，学生能够形成自身的兴趣与关注点，根据自身发展需要选择课程甚至开发课程，发展服务于学生个性特点、能力倾向和兴趣焦点。

三、附校社团课程实施方案

附校社团课程的目标指向：(1) 社团课程要与国家课程协同对接；(2) 社团课程要指向学校综合性的育人目标。

附校社团课程的设置：(1) 横向结构：从整个国内国际学生发展关注学生的个人成长和生涯规划、注重国际视野和全球胜任力(2018年PISA考试开设全球胜任力模块global competence正是指向初中阶段)，在科技类、人文类、艺体类社团课程以外增设成长实践类(personal development)和全球胜任力(global perspective and competence)类社团课程，从身心体艺、人文素养、科学技术、个体可持续发展和全

球胜任力与国际视野这五个横向结构出发发展学校系列社团课程。(2) 纵向结构：社团课程可以较大面积实现分层走班，依照面向全体（基础水平）——特长养成（发展水平）——个性培优（个性化水平）等不同层面在不同类别社团课程中实现五大类社团课程的有机整合与运作，面向学校学生不同的需求和偏好，服务于学生个性化自主发展的需求，增加学校课程的选择性。

课程领域 能力水平	科技类	人文类	艺体类	成长实践类	全球胜任力类
个性化水平(C)					
发展水平(B)					
基础水平(A)					

校本课程（必修与选修）

- 交叉课程：高水平交叉研究课程
- 社团课程：不同层次社团课程*品牌

学校建校初期，至少启动开设 15 门左右的学校社团课程，这一阶段以开设面向全体的社团课程为主导，了解学生的基本学习需求和状况，结合学校教师的自身资源，先期启动一系列课程。后期再综合整合校内外的资源，逐步完善并丰富学校的社团课程系列，力求做到人人有选择、人人有特长、人人有发展。

课程领域	课程模块群	课程项目与名称	培养重点提示
科技类	知识拓展类	学科拓展性的科技类社团课程(生活中的数学、数学问题与故事、科学改变生活、趣味实验等) 基于跨学科主题的科技类社团课程（如绿色营 green club、技术与人、人工智能等）	科学精神探究能力、社会参与实践创新、自主反思续航发展
	实践技术类	信息技术类课程（如动画设计、平面设计、微电影制作、app 开发、flash 动画城等） 创意设计课程（如服装设计、桥梁设计、广告与创意等） 我的世界编程+	
	创新探索类	创客工场、3D 创智社 科技种植、船模俱乐部 科学调查研究 仿真设计等	

人文类	语言应用类	语言拓展和应用类社团课程（如演讲与辩论、校报采编、生活中的写作、旅游英语、戏剧等）	文化理解协调共生、社会参与实践创新
	文化理解类	文化赏析类社团课程（如传统文化赏析、英语经典美文赏析）； 文化体验类社团课程（风俗会、社区文化调查）	
艺体类	体育运动类	球类课程 舞蹈类课程 特色或自主运动类课程	身心健康自主发展、人文底蕴审美情趣、社会参与实践创新
	艺术养成类	传统艺术门类的社团课程（如书法、篆刻、绘画等） 生活艺术类（如插花、生活折纸、建筑与生活等） 创意艺术类（如艺术设计、3D设计、动漫等）	
成长实践类	个人成长类	心理健康类课程：心理梦工场、儿童哲学 p4c 生涯规划类（life planning） 能力建构类课程（如领导力建构、创业教育、时间管理、理财金融类等）	可持续学习与发展、社会参与和实践创新、服务意识
	社会参与类	绿芽在行动（green sprouts in service） 走进企业/农村/社区（社会调查）：社区产业探秘 学生自主社团课程系列	
全球胜任力类	跨文化探究类	带你看世界 around the world 世界与我 世界遗产大探秘	国际视野、多元文化理解协调共生、关注全球问题寻求解决办法与行动
	时事探究与行动类	模拟联合国 时闻辩论社	

学校社团课程建设需要依据“问题——设计——行动——反思——经验积累汇编”的工作逻辑，分三阶段实现学校社团课程建设的自主化发展。同时在社团课程要素的设计上，包括课程目标、课程活动计划与建议、评价与考核、课时安排、导师配置与职责、开发课程纲要与课程学习手册、指向个性化发展的课程档案建设方面提出了具体的规范。

《木艺 STEM》：发展理念与操作模型

方展画教授

一、课程定位

《木艺 STEM》课程是专家团队为附校量身打造的一门“交叉课程”。该课程以“非遗”文化技艺传承为切入点，借鉴 STEM 课程开发模式和“跨学科”整合设计思路，系统构建“做中学”、“研中学”的学习新机制，通过学生多样性兴趣的深度激发和泛学科知识的有效建构，倾力于学生学业关键能力的精准培养和学科教学质量的有效提高。本课程将打造具有中国传统文化特色、满足学生个性化诉求的 STEM 课程，力争跻身省内校本课程第一方阵。

二、研发理念

理念之一：信心重于能力，兴趣高于知识。传统学校教育一个致命的问题，是将知识传授作为课堂教学的起点，这往往会导致教师罔顾学生的内在诉求，一味围绕着知识讲解完成教学任务，从而忽视了教育“育人”的初衷。事实上，培养学生的成长信心和学习兴趣，是教育的第一要务，也是提高课堂教学质量的关键所在。

理念之二：真正有意义的知识，是学生自主建构的，而不是教师授予的。传统课堂教学将学生的知识学习完全交付于教师，教师决定着学生学什么、学多少、怎么学，导致大多数学生处于十分被动的学习状态，导致学生课业负担越来越重而教学效果越来越低。最有价值的学习过程，是学生的主动学习，自主学习，要积极鼓励学生自主建构知识——“做中学”是学生自主建构知识的有效途径之一。

《木艺 STEM》承载着这两大教育理念，通过木工制作活动实现学生四个自主：“自主创意、自主制作、自主探索、自主评价”，努力培养学生自主建构知识的高阶学习能力。其中，“自主创意”是开发学生发展潜能的手段，也是调动学生学习动机的重要方式，一旦学生的自主创意实现，将会对学生的成长信心产生巨大的影响；“自主制作”是学生产生学习兴趣的土壤，在自主的条件下，学生会慢慢地寻找到自己的兴趣点，并在自主的情况下不断地巩固和强化自己的兴趣；“自主探索”是在学生自主形成的兴趣诱导下，自主探索活动过程中所需理解或掌握的相关学科知识，以便更好地完成制作任务，在这个过程中，学生将会体验到知识的价值和作用，会逐步形成或增强“学科兴趣”，从而反哺学科教学，提高学科教学的效率；“自主评价”则是

将评价的权利还给学生，鼓励学生主动分析活动的优与劣、成与败，进一步强化学生的自主意识。为了提高学生自主学习的实效性，本课程专门开发了学生自主学习的软件和视频系统，同时引进了“小组合作学习”这一新颖的学习形式。

三、四大特色

1、具有成本轻、容易学的特点

相比较于其它科技类课程，《木艺 STEM》课程只需要一定数量的木料，教学成本较轻。此外，木工制作参与性强，容易学，适合所有学生。因此，发达国家中小学普遍开设木工课，甚至有些国家还作为必修课程。

2、具有很强的实用性，学生获得感明显

木工产品多半具有很强的实用性，能较好体现“学以致用”教学原理。学生制作出来产品，即能产生“获得感”甚至“成就感”，从而有助于学生信心培育。

3、具有很大的创意空间，可充分激发学生的想像力，促进潜能开发

当木工引入创意元素，这个项目便产生极大的教育价值。学生的想像力是巨大的，传统课程在促进学生想像能力发展方面还有欠缺，导致学生不能正确认识自我，难于发挥自己的特长与兴趣。木工的创意设计，将在学生个性化成长和特长形成方面产生积极的作用。

4、具有多样化的知识内涵，便于在活动过程中植入多学科的相关知识

基于教育的视角，任何木工产品都能挖掘出学科知识的成份。有机地植入这些知识将会极大的提高知识学习的效率。在这个意义上，《木艺 STEM》课程可视为新的课堂教学资源“供给”，如果在学科教学中得到很好的应用，将会于不同程度上提高学科教学有效性，实现“高阶学习”的目标。

四、操作模型

《木艺 STEM》课程以传统细木制作项目（杭州市“非遗”项目）为教学载体，努力体现传承与创新、制作与学习、模仿与创意、自主与协作的有机结合。

1、课程模型

《木艺 STEM》采用模块化呈现方式，一个学期设计 3-4 个模块，每个模块均由“学习任务”、“相关知识点”和“即时检测”三项内容组成。

“学习任务”是指学生要做的内容，即要完成的制作木件；

“相关知识点”是指在完成该木件制作过程中所涉及到的相关学科（主要是语文、数学、科学和外语，同时兼顾美术、智能等）知识；

“即时检测”是指与植入学科知识点相对应的若干作业题，供学生回答，借以检验学生是否真正掌握相关学科的相关知识。

2、学习模型

《木艺 STEM》课程采取自主学习的方式，学生是在专门设计的平板上进行学习。该平板系统共有六个学习模块：“模仿视频”、“创意设计”、“工程实验”、“梦工厂”、“智能加强”、“新品推广会”、“脑洞开开开”。

“模仿视频”是基础，由杭州市精细木工“非遗”传承人拍摄特定木件的完整制作过程，供学生模仿制作。该视频可慢放，可反复放。

“创意设计”旨在开发学生的潜能，即在初步学会木件制作的基础上，鼓励学生按照自己的想像设计个性化的同类木件。在这个模块中，将植入相关学科的知识。如让学生写创意说明书（语文）或翻译成英文（英语），学会画“三视图”（数学），学会运用“黄金分割”知识使设计更具有美感（数学），了解“杠杆原理”（物理），等等。

“工程实验”着重培养学生的工程思维能力和探究能力，主要是让学生围绕着所做木件做一些实验。如“验证摩擦力存在”实验。

“梦工厂”是在学生的“创意设计”经过知识学习加以完善之后，付诸制作，让学生体验到成功的快乐。在这里，学生制作的木件是各各不同的，个性化的。

“智能加强”是为了适应当前基础教育改革而设计的，一是让学生在具体的活动过程中学习有关智能的知识，二是增强木件的趣味性。“智能加强”模块不是一开始就有的，而是在课程后期视需要和可能才加入。

“新品推广会”替代了传统的评价方式，即由各个学习小组（每组 4 人）推举出本组同学的一件作品在班级中展示，然后再由全班同学民主评选出最优作品。在“新品推广会”中，每个人（组）要撰写中文或英文的“产品说明书”，或者编成“宣传海报”。

“脑洞开开开”是课程的最后环节，有三项内容：一是学生写活动总结；二是疏理出一些问题，课后请教老师，或者进一步进行拓展性深化学习；三是利用“思维导图”整理所学到的相关学科的知识点。

在整个学习活动中，还配置了一定数量的“全科阅读”，即精选一些文字材料，让学生在解决有关问题或探索相关知识时自主选择阅读，以期培养学生的自主学习习惯和扩大学生的知识面。如“成语‘班门弄斧’的来历”等。

3、管理模型

《木艺 STEM》课程是一门将教育的选择权交给学生、探索深度自主学习方式的校本课程，每周两课时，采用连排方式。《木艺 STEM》课程的愿景是：通过学生“自主创意、自主制作、自主探索、自主评价”，开发学生多样化的学习潜能，借助

于学科知识的有机植入，努力提升学生的学习信心和学习兴趣，最终能在不同程度上反哺学科教学，促进学业成绩的提高。

《木艺 STEM》课程的管理要义是：教师“不教”或“后教”。在《木艺 STEM》课程实施过程中，不允许学科教师进专用教室讲课或辅导，原则上只安排一位教师负责学习秩序和课堂纪律，对学生提出的问题给予力所能及的帮助或引导，同时确保木工制作过程中的安全。《木艺 STEM》课程鼓励学生自主探究，鼓励学生在课后就探究过程中碰到的学科类问题咨询或求教于相关学科教师，教师则予以个别化的引导或辅导。

《木艺 STEM》课程要达成的目标为：95%以上学生喜欢《木艺 STEM》课程，从中体验到快乐与充实；75%以上学生能够在课程中自主学到不同水平和不同领域的学科知识，并对自己的学习能力有一个新的认识；50%以上学生能进一步产生或者强化学科兴趣，并且在不同程度上反映在部分或全部学科学业成绩的提高；30%以上学生的学习潜能得到有效的开发，学习状态出现大的变化，学业成绩实现跨越式提升。

“小组合作学习”是《木艺 STEM》课程提倡的学生自主学习形式：每个小组由四名学生组成，采取在“组际同质”（每个小组整体学力水平大致相当，严禁将优秀学生集中编组）的前提下，以“组内异质”为原则编组，即每个小组均有上、中、下三种学力层次的学生，从而达到既培养学生“团队合作”意识又借助于“同伴互助”机制带动学力层次欠佳学生的发展。

《汽车 STEM》：定位、理念、特色 与实施方式

温煦副教授

一、课程定位

《汽车 STEM》课程是以现代社会最重要的交通工具——汽车——为主题，跨越科学（Science）、技术（Technology）、工程（Engineer）和数学（Mathematics）学科的交叉课程。课程由高校、行业专业人士和一线教师共同开发，以项目学习（Project-Based Learning，简称 PBL）为基本学习形式，在学生的自主探究、合作学习等学习过程中，培养具备核心素养（如交流、合作、批判性思考、解决问题以及自我导向技能）面向现实以及未来的人才。这一课程是学生将多个学科综合运用解决真实问题的试验场，也是满足学生发展个人兴趣爱好的趣味时间，更是增进团队合作、发展社会性交际的合作机会。

二、研发理念

理念之一：学习者建构自己的理解。传统学校课堂教学中以教师讲授为主，教师在课堂中占据主导地位，大多数学生处于被动的学习状态，导致课堂气氛沉闷且效率低下等问题。而在《汽车 STEM》课程中，学生通过自主、合作与探究学习成为学习的主体，教师成为学生学习的指导者与促进者，学生在教师的指导下，推进有意义的知识建构。

理念之二：为真实而学，在真实中学。传统学校教育中大多课程以分学科教学的形式开展，这种分科教学的形式注重各个学科知识的内部逻辑与结构而忽视了学科知识与生活实际的联系，在很大程度上导致了“所学”与“所用”的脱节。要加强学校教育与实际生活的联系，通过创设真实的问题情景，激发学生的好奇心和探究欲，充分调动学生的生活体验，构建完整的思维流，培养学生解决真实问题的能力，真正做到为真实而学，在真实中学。

理念之三：社会性互动促进学习者的学习。传统的课堂学习更多强调学生与学习内容的互动，而忽视了学生之间的社会性互动。《汽车 STEM》课程以合作学习的方式进行，在课程的学习中增加了充分的分享、交流环节，在社会性互动中增进学习的效果。

三、课程特色

1、问题的真实性

课程以“设计并制作一辆我的梦想汽车”为项目任务，该任务情境与真实世界中的工程类设计有着密切联系。将现实生活中的工程设计引入课程，有利于激发学生的学习兴趣，推动学生开展深入学习。

2、知识的综合性

课程涵盖科学、技术、工程、艺术、数学等多门学科，具有较强的跨学科性，有利于转变传统教育中学科思维定式，培养学生的跨学科思维，并在学习过程中形成学生的核心素养。

3、持久的探究性

课程采取了多种支架对学生的学习进行支持，从而保持探究的持续性。如对学生及时提供学习的反馈，形成互动的“教”与“学”的情感型支架；将项目问题分成若干个子问题，帮助学生进行思考和学习的问题型支架；提供完成项目所需子任务的任务型支架等。从而使学生始终保持浓厚的探究兴趣，完成探究的项目。

4、学习结果的多样性

汽车的设计与制作是一个开发性问题，对学习结果的呈现并没更具体的限定，具有较强的任务多样性。这些思维和解决问题的开放性给学生提供了较大的创意空间，有利于激发学生的想象力，促进学生潜能的开发，推动学生个性化成长。

四、课程设计与实施

1、课程设计

《汽车 STEM》采用模块化呈现方式，共有汽车背景、汽车设计、制造与实验、宣传与销售四个模块，每个模块均由“学习任务”、“相关知识点”和“即时检测”三项内容组成。“学习任务”是指学生要完成的任务；“相关知识点”是指在完成任务过程中所涉及到的相关学科知识；“即时检测”是指与植入学科知识点相对应的若干作业题，供学生回答，借以检验学生是否真正掌握相关学科的相关知识。

各模块的学习任务呈现出层层递进的关系。“汽车背景”模块要求学生从汽车的起源与发展、外观与构造、汽车为什么会动、汽车的分类及特点、未来汽车发展方向五个方向了解汽车的背景。“汽车设计”模块要求学生了解并学习 3D 打印技术，设计并打印一辆自己喜欢的小车（包括车身形状、涂装、logo）。“制造与实验”要求开发一款气球车（喷射玩具），弄清楚其工作原理，并使用这些知识来设计符合具体的性能特点定制一款气球车；开发一款电动车（齿轮传动），弄清楚其工作原理，设

计方案并制作模型，根据实验结果优化小车。“宣传与销售”要求学生从赛车广告设计、赛道设计、赛车手与驾驶、汽车市场四个方面体验学习汽车出厂后期的工作。每一个模块的学习都为后续模块的学习奠定了基础。

2、课程实施

《汽车 STEM》课程是一门将选择权交给学生、探索深度自主学习方式的校本课程，每周两课时，采用连排方式，由两名教师进行教学，促进学生的深度学习。学生将以学生手册为指南，开展学习，教师为学生提供必要的指导与支持。

3、课程评价

该课程采取了多元的评价方案来促进学生的学习。由教师、个人和同伴作为多元的评价主体，采取制图、方案设计、演讲、表演等多元评价方式，以文字、图画、实物模型、视频等多元形式呈现学生的学习结果。除了关注最后的作品，也会关注学生的参与情况、个人进步等过程性评价信息。在评价成绩的报告中，除了传统的等级分数，也将采取描述性评价，提供学生针对性、个人化的学习信息。

学生篇

“三自（自强、自理与自愈）文化”的制度构建

叶映华教授

在学生由知识获取向学习能力及思辨能力获取的教与学变革的背景下，支撑这种变革发生的学生个体的积极因素起着重要的作用。附校将以激发学生乐观、坚毅、希望与自信品质为基本载体，通过实践、比赛、协作等手段，培养具有卓越心理品质与自愈能力，创新意识、自主管理与科学素养突出的全面发展的学生。

一、自强文化

理念与目标：“以实践促创新、以比赛促创新、以协作促创新”。

实现路径：“求是工程院”、高新企业第二课堂、高新企业技术人员与学校教师共同编制“科技创新与人类生活”主题的校本教材及设计相应的拓展性课程、科技创新大赛、“未来科学家”奖学金。

各项具体活动及开展时间：

	活动内容	活动开展重点与难点	活动时间
活动 1	“求是工程院”	“小院士”的选拔及淘汰制度、“小院士”的各项待遇	2019年上半年
活动 2	滨江区高新企业第二课堂	与滨江区有代表性的高新企业签订第二课堂相关协议	2018年下半年
活动 3	科技月 科技创新大赛	确定科技月，成立科技创新大赛组委会，评选优秀作品	2019年上半年
活动 4	设立“未来科学家”奖学金	与科技创新大赛相结合，设立“未来科学家”奖学金	2019年上半年
活动 5	校本教材及拓展性课程	与高新企业合作开发“科技创新与人类生活”教材及课程	2019-2020年

“求是工程院”

“求是工程院”为每一个喜爱科技活动，且有较突出科技思维和能力的同学提供了一个展示自己能力的平台。每一位有科技特长的学生都可以通过自主申报和专家评审，成为这个荣誉学院的一员。

工程院口号：科技改变生活，科技促进发展！

成立时间：2019年4月

评选条件：1. 有强烈的求知兴趣，善于提问，富有创造性，数学或科学成绩优异者或进步神速者；2. 在学校“交叉课程”和“社团课程”以及高新企业第二课堂等活动中表现优异，成果突出者；3. 在省级以上科技类竞赛中获得优异成绩者；4. 在理工领域表现出特殊天赋和深度兴趣，并有相对可行的研究性项目者。

评选程序：学生自主申报，年级预审组（由年级相关学科老师和小院士代表组成）初评形成候选人，候选人在年级范围内“打擂台”（由学生评议会负责评分），学校评审委员会（由学校学科专家、企业技术专家、小院士和校外特邀专家组成）终评，终评结果公示无异议后当选。

小院士待遇：享受学校“两免制度”的全部或部分规定；自动获得学校“未来科学家奖学金”申请资格；获得学校研究性学习项目的经费资助；享有学校实验室或专用教室的优先使用权；获得其他必要的学习条件和活动机会。

评选人数：初一年级，入选人数比例不超过全年级 6.6%；
初二年级，入选人数比例不超过全年级 16.6%；
初三年级，入选人数不超过全年级 10%。

(评选人数年级打通，不限定班级)

评选时间：初一和初二年级，在每学年的第二学期开学之初评，主要依据为上一学期的学习及理工、科技等表现情况；初三年级，在初三第一学期的开学之初评，主要依据为初二年级第二学期的学习及理工、科技等表现情况。

滚动与淘汰机制：入选小院士的同学，如果连续两个学期期末排名位于年级 100 名以外，则自动退出“求是工程院”。有退出的学期，可以按照前述的评选条件，增补相应人数的“小院士”，但总人数比例保持恒定。

机构设置：设院长 1 名、副院长 2-3 名、小院士 80-100 名。

二、自理文化

(一) 学生评议会制度

制度目的：参与学生利益相关事务的决策；沟通教师、行政管理人员和学生三者之间的联系，与教师和行政管理人员合作发起学生项目，共同建设校园文化，建设和谐、稳定的校园环境，提高学生校园生活质量。

内容：学生评议会是校园内部学生群体的代表，类似于当下校园内的学生会组织，服务于学生群体，能够代表学生群体与教师、行政人员进行沟通，表达学生群体的需求，对于校园建设提出相关意见。同时，在保持自身的独立性的前提下，仍有义务向学校就有关学生事务提供意见，向学校进行工作汇报，接受学校的监督。通过从学生评议会制度的设计到研究，使学生形成愿意参与管理的意识，重视自身群体利益和发展在校园当中的实现，构建重视学生参与、学生管理的校园管理氛围。

“学生评议会”

学生评议会是校园内部学生群体的代表，服务于学生群体，能够代表学生群体与教师、行政人员进行沟通，表达学生群体的需求，对于校园建设提出相关意见。同时，在保持自身的独立性的前提下，仍有义务向学校就有关学生事务提供意见，向学校进行工作汇报，接受学校的监督。“学生评议会”主要在学生出现纠纷时，发挥作用。

评议会宗旨：学生自己的问题自己负责、学生自己的问题自己解决、学生自己的学习自己承担！

评议会职能：受理学生的申诉、处理学生的争议、代表学生发声。

成立时间：2018 年 12 月

评议会成员：每个班级推选一名学生；每学年评选一次。

评选方法：每年 10 月份由班级民主推选一名学生，报学校团委评议认定后于次月初公示、发文。评议会成员可以连任。入选评议会成员的学生应：

1. 关注政治及国内外形势，关心学校的发展；
2. 勤奋学习，全面发展；
3. 热爱集体、乐于为他人和集体服务；
4. 有一定的组织、管理能力；
5. 各方面能以身作则，有较强的是非判断能力，秉公办事；
6. 尊重学校领导、教工及学生。

工作机制：

1. 创新工作形式，通过微信公众号、QQ 空间官方账号和官方微博等渠道

努力收集学生意见为学校决策提供学生视角，为学校制订与学生利益相关事务决策时提供建议，与学校管理者合作为满足学生需要工作；同时，通过上述各类工作平台代表学校传递政策或决议；

2. 学生评议会原则上每月召开一次例会，分析和疏理学情，向学校提供相关信息或建议；
3. 每学期主持召开一次评议大会，评议会应包括并不仅限于以下环节：①本学期工作报告与下学期工作计划；②教师评议、管理部门评议；③评议会成员选举。

评议会义务：

1. 评议会成员需要代表评议会向学校就有关学生事务提供意见；
2. 评议会成员必须在评议大会上向所有学生和学校做工作报告并对其质疑做出回应。

“学生成长银行”

为更好地贯彻学生自主管理文化，避免“惩罚性”管理措施对学生自信心的消极影响，本校特引入银行储蓄管理理念。在实施过程当中，应注重培养学生在管理、领导、运营等多方面的能力，加深学生对于自己未来规划的理解和重视。成长银行存储金额作为评选“三好学生”等荣誉重要依据。

银行宗旨：通过存、贷、支、还四种形式的动态化管理，促进学生的选择性和自主性，养成学生自主管理习惯及主人翁意识。

存储细则：主要从三方面进行存储，包括**德育素养**（爱国主义、公民素养、文明礼仪等）、**学业进步**（学业成绩增量、小组合作学习、“免考”或“免学”情况、课外作业质量）、**拓展能力**（课外社团活动、社会实践、学科知识应用、竞赛成绩、才艺特长等）。学生在这三方面表现较好，获得相应数量的代币。

支取细则：学生可以支取自己的“存币”，用于：1. 评选“三好学生”、“学习标兵”等校内各项荣誉；2. 换购校内必要的学习活动和学习条件；3. 申请学校评议会成员的重要依据等。成长银行储蓄金额每学期评选、换购后清零。

贷款细则：当学生需要用存币换购校内必要的学习活动和学习条件时，但存币又不够时，可以先申请贷款用于换购，之后，通过努力“赚取”足够的代币，用于还款。

还贷细则：学生按照“成长银行”管理办法，存够足量的代币，以归还贷款。同时，

按照贷款的时长和额度，归还一定量的利息。利息的计算为月息 5% 计算。

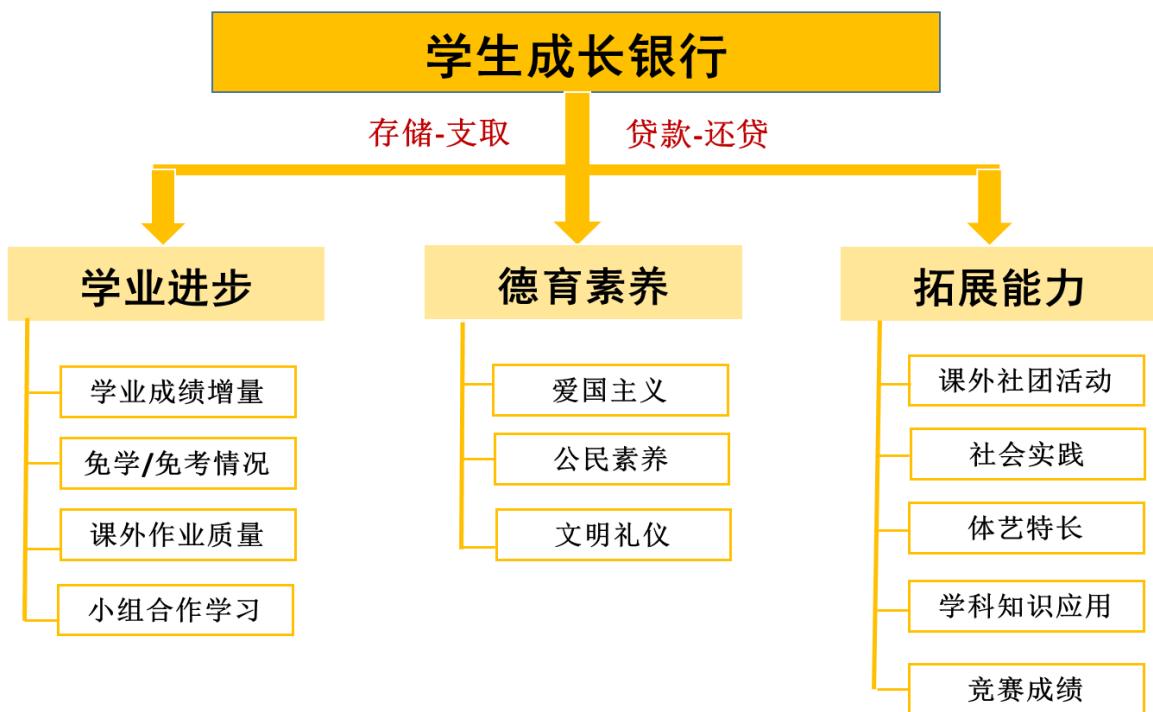


图 1 学生成长银行基本构架

“作业限行”

作业，作为连接课堂教学和考试评价的中间环节，与学生的学业成长密切相关。但长期以来，作业并未像教学活动一样进行严格规范与科学设计。在我国全面推行“减负”以及中小学生课业负担沉重的社会背景下，合法、有度、优质的作业体系亟待出现。借鉴国家相关部门的文件、学术领域的研究以及一些学校的实践经验，我校制定了“作业限行”实施办法。

限行宗旨：通过一系列切实可行的作业限行办法，在确保和提高课堂教学效率的情况下，减轻学生作业负担，提升作业质量。

限行原则：“大学科”作业限行原则、作业分类原则、课堂效率提高原则。

具体实施办法：

1. **“大学科”作业限行原则。**每周的周一至周五，作业实行“大学科”作业限行制，即教学日当天语、数、英、科四门课程中教学时数最多的一门课实行当日作业限行，该门课不布置回家作业。
2. **作业分类原则。**在具体的作业题设置上，将作业分为基础巩固类、能力

提高类、荣誉类三类作业。“作业限行”主要是“限”后两类作业。

3. 课堂效率提高原则。所有学科“基础巩固类”作业必须在课堂上完成，不得作为课外作业布置。老师必须切实提高课堂教学质量与效率。

“两免”制度

为充分发挥学生的自主性，给予学生充分的发展时间和空间，促进学生德智体美劳全面发展，同时树立榜样和竞争意识，我校制定学生“两免”制度，即免考、免学制度。

“两免”范围：“两免”制度覆盖的科目为语文、数学、英语、科学和社会。同一科目的同一单元，学生只能申请免考或免学，不能两者同时申请。申请期中考试免考除外。

“免考”制度：

- 1. 申请条件。**每单元平时作业优秀率达到 90% 及以上的，可以申请本单元的单元测试考试免考和期中考试免考。
- 2. 申请比例。**每位学生最多可以免考三门课。
- 3. 申请规则。**学生在考试前三天内自主申请，填写表单后须交给家长签字同意；再由任课老师和班主任审核通过，最后交给学校保存并记入学生档案。所有获得免考资格的学生，将在考试前一天公布在学校校园网和公告栏。
- 4. 成绩认定。**获得免考资格的学生，相应科目的成绩记为 90 分。
- 5. 其它。**获得免考资格的学生，在考试当天应到校帮助同学答疑，考试时在自习室休息。免考考生可以在考试后向老师索要试卷自行练习。

“免学”制度：

- 1. 申请条件。**全学期同一科目前面单元平时作业优秀率达 95% 且通过学前摸底测试的，可以申请本学科下一单元的免学。
- 2. 申请比例。**每位学生最多可以免学三门课。
- 3. 申请规则。**学生在相应学科每个单元开始教学前，由班主任发出通知，学生自主提出申请；同一课程的申请者须统一参与任课教师组织的摸底测试；通过测试者由任课教师和班主任签字，并发通知单告知家长；家长签字后的表格统一上交教务处，并将名单公示。
- 4. 其它。**免学资格每个单元教学之前认定一次；学生可连续申请；免课期

间安排学生到实验室、图书馆或教室外其他可自学的场所自主学习，相关学科老师负责对免课学生进行个性化的个别指导或答疑；在所免单元教学结束后参加班级相关测试或考试；免学情况在学生“成长银行”中记录相应分。

滨文中学学生免学、免考申请表

班级		姓名	
申请类别		申请学科 (若免学写到具体单元)	
申请理由			
任课教师意见			
班主任意见			
家长意见			
学校意见			

三、自愈文化

(一) 学生心理健康教育设计理念及系列制度

制度依据与制度关键词：依据《中共中央国务院关于进一步加强和改进未成年人思想道德建设的若干意见》、《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》，以及《中小学心理健康教育指导纲要（2012年修订）》要求，中小学心理健康教育的总目标是：提高全体学生的心理素质，培养他们积极乐观、健康向上的心理品质，充分开发他们的心理潜能，促进学生身心和谐可持续发展，为他们健康成长和幸福生活奠定基础。具体目标是：使学生学会学习和生活，正确认识自我，提高自主自助和自我教育能力，增强调控情绪、承受挫折、适应环境的能力，培养学生健全的人格和良好的个性心理品质；对有心理困扰或心理问题的学生，进行科学有效的心理辅导，及时给予必要的危机干预，提高其心理健康水平（发展、预防、危机干预相结合）。在总目标与具体目标中主要围绕两大关键核心词：一是心理健康教育的积极性特点；二是心理健康教育的自主性原则。附校的心理健康教育也是以这两大关键核心词来设计与组织。附校心理健康教育的首要关键词是“自愈”，次要

关键词是“积极”。

心理健康系列制度：围绕附校心理健康教育的理念及核心关键词，构建了心理健康教育的基本框架，制定了相应的系列实施举措与制度，包括《“可以错一次”学生管理规则》、《心理宣泄室实施办法》、《悄悄话信箱管理办法》。

（二）“可以错一次”学生管理规则

“可以错一次”学生管理规则

为培养学生的“自愈”能力，激发学生的积极心理品质，特制定“可以错一次”学生管理规则。

“可以错一次”宗旨：为了提升学生的“自愈”能力和自我管理能力，特制定本规则。

“可以错一次”实施办法：

1. “可以错一次”指学生违反学校学生守则，需要受到校纪校规“警告”及以上处分的时候，有一次“犯错误”的机会，学校不会对学生的第一次错误做出相应惩罚。
2. 学生“错一次”后应该形成一份“自我发现与自我成长（Self-discovery and Self-development）”报告，剖析对这次错误的认知，以及由此事件所带来的自我内心的成长。这份报告将纳入学生统一的成长档案。
3. 如果学生同样错误犯第二次时，经学生评议会评议确认，将视情况给予处罚，并记入学生“成长银行”中。

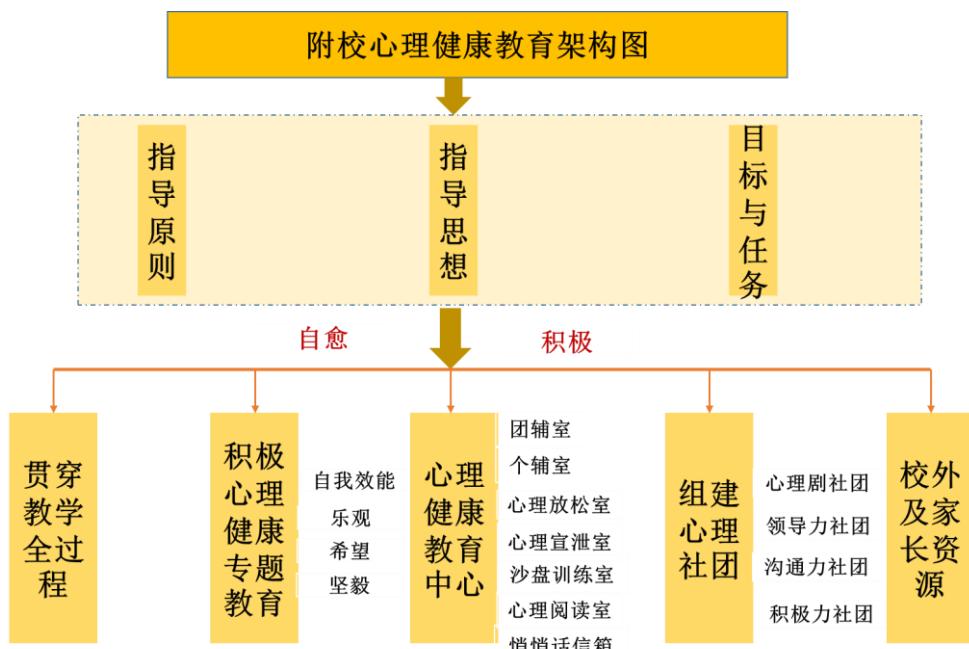


图 2 附校心理健康教育架构图

“学习共同体”的建设与实施

乐清市教研室书记 叶宝华

课堂变革的主旨是改变传统同步课堂的教与学的方式，使其充满对话、以生为本、以学为主。为了真正实现“以学生为中心”、“以学习为主线”的课堂目标，实验学校的实践证明，构建学习共同体的合作学习是课堂变革最优的选择。在这种教学变革活动中，需要设计学生对学、群学、研学、领学等合作学习活动，并在诸多的合作学习活动中，建立学生情感、价值和行为认同的学习共同体，同时做好学生学习共同体的常态管理。也就是说，构建一个有明确的合作目标、认同的合作团队、共建的合作文化、娴熟的合作技巧的学生学习共同体是有效开展合作学习的关键。

基于上述的逻辑分析，本方案拟定学生学习共同体将通过组织、活动、培训、评价等四大体系建设来实现，并且在六大推进程序中落实。

一、学生合作学习共同体的文化建设

（一）体系构建

1. 组织体系建设。传统班级授课制下“秧田式”的坐法具有集会排队方便、收发作业方便等两大功能。但是，小组和小组长在学生团队意识和团队能力建设中的作用微乎其微。若要真正发挥小组的团队作用，使其成为名符其实的学习共同体，应改造原有小组的组织结构。小组一般以“组内异质”的原则组建，以五到六人为宜。行政组长、学科组长由组员各自承担，卫生组长、纪律组长等也由组员分而兼之，每个组员一人“双岗双责”，形成组内“人人有事做、事事有人管”，“我为人人、人人为我”的组织架构，并且通过讨论自主生成代表小组价值取向的组名、组徽、组训、组歌等，营造小组显性文化。由于诸多小组规则为自主讨论生成，而非教师外力强加，故更能让组员产生认同感，起到自主约束之功效。

2. 活动体系建设。一个班级，根据“组内异质，组间同质”的原则分了若干个小组。建立了小组组织以后，就要打造小组团队之魂，使之成为真正的学习共同体。也就是在构建真正的学习共同体的过程中，以小组为单元，按一定的时间周期设计从校内到校外，从德育体育到艺术劳动、社会实践的系列活动，构建全方位的活动体系，使小组成员经常性为共同拟定的团队目标开展组织活动，久而久之，团队的凝聚力、协作力和向心力自然形成。

3. 培训体系建设。有了组织，有了活动，如何使学生完成共同的学习、活动、实践等任务？如何合作？如何独立完成任务？如何在合作中分工？如何分工后整合？如何交流？等等，学生不可能不教自会，需要培训。怎么培训？通过班主任或班长主持下的组长例会、组长主持下的组员例会，解决组长和小组两个层面的工作反思和下阶段工作规划、部署；通过教师或组长对学生日常的不规范、不规则行为（包括课堂内）及时指出并加以矫正；通过校本课程，如以辩论赛课程强化学生在合作中运用的收集信息、整合信息、输出信息能力，并为其提供合作之实际场景；还可以通过组长论坛，让组长管理理念和经验共享等。通过构建目标明确的培训体系，使共同体的成员特别是组长懂合作、会合作，并达到高效合作。

4. 评价体系建设。小组团队合作情况如何？成绩如何？评价是关键。以小组为基本单元，实现从学习表现到德育体艺成果、从智力成绩到非智力领域特长；从分数鉴定到定性评议、从机会给予到隆重表彰，全面构建“一节一记、一日一结、一周一评、一月一表彰”的评价体系。在丰富多彩的评价表彰中，逐步形成良性的评价氛围，并潜移默化地影响学生的情感认同、价值认同。

通过四大体系建设使小组成员同学习、同实践、同活动、同竞争、同评价，使小组成员成为情感共同体、价值共同体、行为共同体，让小组成为学生对学校归属感的纽带、合作学习的土壤、自主管理的细胞，彻底克服传统方式下的学生厌校倾向，使学习共同体不仅有型而且更有魂。这是传统班级授课制下的收发作业方便、排队方便的所谓小组无法比拟的，学习共同体文化在这样的机制下自然孕育，班级文化就能水到渠成。

有了较强的学习共同体合作力之后，课堂上变“传统同步教学”为“小组合作学习”就会水到渠成、效果倍增。基于学习共同体的小组合作学习是一种以学为中心的学模，其有三个关键支撑点，除小组文化建设外还有另两个是导学案和课堂评价。

（二）组建办法

1. 学习共同体机构建设

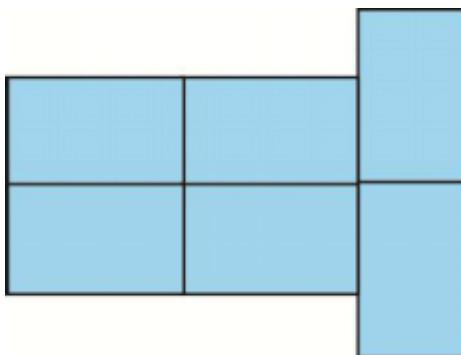
（1）**分组原则：**组内异质、组间同质。

根据学生不同的年龄、性别、个性、才能、学习习惯、学业水平、家庭背景等，本着“组内异质、组间同质”的原则进行分组，使各个小组的整体水平大致相当，组内成员之间又形成互补，确保组内学生互助互学，确保小组之间的交流与竞争。

（2）**小组人数：**一般情况下，每个小组由 6 名学生组成为最佳。

（3）**成员分工：**明确小组成员各自的分工与职责，使小组成员人人有事做，事事有人做，从而充分调动每一个学生的主观能动性，增强小组成员的团队意识，提

高合作品质。



学习小组的马蹄形座位（推荐）

2. 学习共同体文化建设

文化内容：组名、组训或口号、组徽、组规、组歌等（姓名及职责分工、个人及小组的近期目标与长远目标）。

管理机构：设有行政组长、学科组长等（人人有事做）。①每个小组设组长一名、学科代表各一名。一段时间后，可以适当互换一些角色，使每个组员在各方面都能得到锻炼和发展的机会。②组内编排座位时，要合理派对，从成绩、品质、行为、习惯、个性等方面综合衡量，强弱搭配。

注意问题：小组文化内容均通过由组员参与的小组合作体验式研讨设计生成，要与班级文化有关联性，部分内容需要定期强化或更换、完善；小组管理机构均由组员民主讨论、相互推荐，教师提议决定。

二、学生合作学习共同体的活动管理

由于学生的成长性特点，本方案中的学生合作学习共同体的管理，主要体现在活动、培训与评价之中。其中活动是主要的构建与管理内容，详见第五部分“学习合作学习共同体的构建程序”。

（一）建立学习共同体文化建设教师管理团队

学校在实施基于学习共同体的合作学习课堂变革之前，首先要打造学生的学习共同体，也就是合作学习小组。而构建合作学习小组之前，就要建立小组文化建设教师管理团队。

团队构建：学校小组文化建设教师管理团队设组长1人，组员3-5人。

组长职责：全面负责课堂变革年级小组文化建设工作，制定班级文化建设及小组文化建设的推进方案。

组员职责：负责学习小组组建、学生自主活动策划，落实“家长小组”工作的开展与研究，组织有效活动巩固和优化班组文化建设成果，使学生延续良好的学习状

态和精神面貌。负责班组文化显性展示的各项工作，落实导师工作的开展与研究，帮助班主任（德育导师）和课任教师具体指导课堂变革过程中班级文化建设与小组文化建设工作的开展。负责班级学生个体和小组的评价办法的制定与完善工作，开展好阶段性建设工作的评估验收，推广优质经验资源，并对教师实践中所呈现的问题予以研究并提出解决策略。

管理办法：

1. 实行项目化管理，确保工作落实，分块到人、责任到人。
2. 实行团队例会制度。每周举行一次团队会议，落实好每一阶段任务。
3. 实行教师团队管理。通过同期任务同期评价，促进教师团队的良性竞争与合作。
4. 开展教师班组文化建设论坛。提供交流反馈的平台，并使重点转移到小组与学科教学活动中。
5. 加强课题研究。在实践的基础上，提升文化建设水平，为未来课改发展提供理论依据。
6. 丰富教育管理手段。联合家庭、社区等力量共同落实导师制，实现学校民主式、开放式办学。

（二）构建学校学习共同体文化建设活动体系

- 1. 活动计划性：**建立一日、一周、一月和一学期的以小组为单位的活动计划（如：晨跑晨读、晨会、大课间、就餐等；班队活动课安排、组生活小结等；组长论坛、组文化论坛和班级文化论坛等）。
- 2. 活动主题性：**围绕班级、学校的阶段性活动开展主题性活动，有方案、记录和评价。
- 3. 活动意向性：**所有活动将以学习小组为单位努力促成同学习、同生活、同实践、同评价和同竞争的学习共同体，真正使小组成为学生情感共同体、行为共同体、价值共同体。

三、学生合作学习共同体的组长培训

（一）建立教师培训团队

团队构建：学生合作学习小组组长培训团队可设组长1人，组员3-5人。

组长职责：全面负责小组长（“小老师”）培训的各项工作，落实对各组组长的培训内容的编写以及对组长的培训工作。

组员职责：负责对各组行政组长进行培训，让组长明确自己的职责，培训组长组内开展工作的方法，并能实际运用；掌握一定的团队游戏，能在班级中运用，提

高团队凝聚力；能正确填写《课堂评分表》、《小组记录表》、《班级日志》等评分记录。

管理办法：1、由班级民主选举，推选出各组行政组长参与培训活动；2、建立定期培训制度，在课余由学校派老师对组长进行专业的培训；3、开展各类班组文化展示培训以及“小老师”课堂PK比赛，激励各班积极参与；4、通过组长论坛等形式加强组长之间的交流活动，提高“小老师”的管理能力。

(二) 建立组长培训体系

培训内容：小组管理培训、课堂流程操作培训（独学、合学、领学、研学）、班级管理培训等。

对象形式：

1. 由培训师每周定期进行行政班长、学科班长（课代表）、行政组长和学科组长等的培训；
2. 由培训师或班主任或任课教师对相关人员进行不定期培训、即时培训、集中和分散培训。

注意问题：以学生为对象的培训内容要与教师培训的内容一致、对称和同步。

(三) 明确导师工作要求

1. 建立新型师生关系。爱学生、更多地了解学生，要关心、尊重学生，要赏识、宽容学生，要公平、公正对待学生。

2. 培训培养好小组长。通过各项活动发现活动中的积极分子，要在活动中培养学生组长的工作才能，树立他们在同伴中的威信，鼓励他们大胆工作，又要及时指出工作中的缺点，指导他们改正。

四、学生合作学习共同体的评价标准

(一) 建立教师评价管理团队

团队构建：学校评价管理团队可设组长1人，组员3-5人。

组长职责：全面负责评价体系建设各项工作，制定学校课改评价方案，确定工作目标、标准及具体推进流程；对各个班级、小组的评价工作开展进行科学评估，巩固和促进评价体系实施成果。

组员职责：负责指导、协调、管理本年级段各班评价工作落实情况；对全体班主任、任课教师、小组长进行关于评价体系建设工作的专题培训。负责指导、管理各年龄段各班评价活动开展情况，确保课改工作推进；及时发现评价过程中出现的问题并加以研究，提出合理的解决策略。

管理办法：1. 学校层面需创建各种展示平台。全面提升教师课改素养，让课改成为教师的内在驱动力，从而实现“激发动力—吸纳精粹—自觉践行—涅槃提升”全过程；2. 在课堂中落实评价活动。对学生的每一节课、每一个问题的回答进行及时、公平的评价反馈；3. 大力表彰、促进学生积极性。每周各班级需推选优秀小组进行全校表扬，每月推选最优小组学校给予奖励，充分调动学生争优培优的积极性。

（二）建立学生小组评价体系

范围广泛：涵盖学习、体艺、卫生、行为规范和品德等。

时间定期：建立课、日、周、月、学期的评价制度。

评价有效：给予上榜、登台、展示等机会。

对象多元：突出以小组团队评价为主线，兼顾个人和班级。

注意方面：关注评价制度是否涵盖面广，包括了学生在校内外的一切学习、生活；是否具有可操作性；是否具有激励作用。（学校还要建立或借鉴建立有关的评价表册）

五、学习合作学习共同体的构建程序

☆准备阶段：评价前期准备。管理培训团队前期准备阶段，时间半周。

这一阶段要求学校管理培训团队或学校参与课改的班主任参加“体验式培训”，通过培训者解读班组文化建设的相关内容，了解、掌握小组文化建设的方法与步骤。

☆第一阶段：组建小组阶段。时间半周，任务承担者：导师或班主任。

1. 宣读意义：向学生宣讲合作学习共同体，即小组组建的意义和目的。

2. 确定组长：通过民主选举、自荐、班主任指定等方式确定组长。在确定推选组长之前，要进行简短地关于合格公民的讨论，得出“敢于担当、乐于奉献，有服务意识的人才是高素质的社会需要的人才”。

3. 组建小组：小组长组阁或自由组合。原则是：“组内异质，组间同质”。

4. 组间微调：以小组为单位的小组间竞争性团队活动，以考察组间的团队合力。通过活动观察各组情况，然后要微调小组长与小组成员，使其真正达到“组间同质”。

☆第二阶段，构建显性文化。时间两周，任务承担者：学校建设团队或导师、班主任。

1. 组织全员培训：召开班级全体学生会议，布置生成班级、小组显性文化的班会课任务。强调所有的文化产生必须由学生体验生成。通过培训，要使学生明确：班组显性文化的几个基本构成要素；几个基本构成要素所表达的意义。

2. 生成班级文化：用一节课的时间完成。课前下发任务单，个体独立思考完成，

课内小组先行讨论，形成共识，后各小组展示，班主任点评和建议，然后生成班标、班名、班徽、班训、班歌、班级公约，然后确定候选班标等，课后由班委讨论确定，并制作相应标牌。

3. 生成小组文化：用一节课的时间完成。课前下发任务单，个体独立思考完成，课内小组先行讨论，形成共识，后各小组展示，班主任点评和建议，然后生成组名、组徽、组训、组歌、小组公约等，课后修正完成，完成后由班级统一做成相应标牌。

4. 构建环境文化：班委各小组长观看相关班级文化展示视频，会议讨论确定班级环境、文化布置方案。分块设计：图书角、才艺展示台、绿化角、光荣榜（注意：最好是几个小组就分几块，便于各块区的分头管理）；分解任务，各小组分领一块（设计、文字说明等）；分组设计；用一节课组内讨论确定方案，分组展示方案，其它组提建议，会后班委、小组长会议确定设计方案。根据方案实施布置。

5. 班级文化展示：形成班级文化展示方案，将班标、组标、班级环境三块文化加以整合、各组分担任务，设计好各块展示及各块间过渡方案，分班演练后向学校班级文化督导评比组展示班级文化。

注意：小组显性文化要与班级显性文化匹配。班组文化展示要与小组文化展示相结合。

☆第三阶段，构建评价体系。时间半周，任务承担者：导师或班主任。

1. 确定对个体的评价办法。
2. 确定对小组的评价办法。

上述两个方面的要求：用一节课时间，在任务单引领下，先分组讨论对个体、小组的评价内容、分数采集和记录方法，和个体与小组之间、课内课外评价之间的对接、后分组展示，老师点评，课后班委和全体小组长讨论确定，据此设计各类评价分数记录表格。

小组评价三步走：1、确定课堂评价方法。2、确定课外（德育、纪律、卫生）评价办法。3、确定各课程学习的个体成绩如何加入小组团队评价的方法。评价要简洁，数据采集、汇总要容易，操作性要强。

☆第四阶段，强化班组文化。时间1周，任务承担者：学校建设团队。

1. 班组文化评比。精心设计一次全校性班组文化评比活动。班级文化展示与小组文化展示评比要分开。

2. 做好评比表彰。全校性的班组文化评比活动结束以后，策划一次大规模的表彰活动，以强化各班组的班组文化建设。

☆第五阶段，首次系列活动（可以由老师指导下学生自主策划）。时间4周，任

务承担者：学校管理团队与导师、班主任。

1. 首次邀请家长参观。以班级为单位向家长开放并展示班级文化、家长培训。也可以课堂观察同步。

2. 首次行政组长例会。在行政班长（导师参与）主持下反思前期组长工作成效，对下阶段工作形成共识，强化管理意识。通过例会，强化组长领导力和团队反思力。

3. 首次学科组长例会。在学科班长（学科老师参与）主持下反思前期组长工作成效，对下阶段工作形成共识，强化管理意识。这项活动可以由学科的任课教师负责落实。

4. 首次小组成员例会。在行政组长主持下反思前期本小组工作成效，对下阶段工作形成共识，强化合作团队意识。这项活动可以邀请小组导师出席。

5. 举办首次组长论坛。举办全校或全年级层面的小组长论坛，使组长先进管理理念与经验共享。这项活动可以由学校建设管理团队或年级组承担。

6. 举办首次辩论大赛。围绕学校月德育主题，进行班级、年级、学校的递进式的小组间辩论大赛。这项活动可以由学校建设管理团队或年级组承担，可以提高学生的口头表达能力。

7. 首次小组竞赛活动。用课外活动或大课间活动时间，组织一次以活动为载体的组间文化展示对抗赛。这项活动可以由学校建设管理团队或年级组承担。

8. 首次班队（团）活动课。根据班中阶段性问题，生成主题，小组招标承办班队（团）活动课，设计导学案，主持班队课，生成价值观。这项活动可以由学校建设管理团队或年级组承担。通过这项活动，可以提高班级学生的自主管理能力。

☆第六阶段，实施首次表彰。时间 1 周，任务承担者：学校建设管理团队或年级组。

1. 第一次班内表彰。精心设计班内的表彰仪式，对班级优秀小组为个体进行表彰，形成正能量场。这项活动由导师或班主任负责。

2. 第一次年级或学校表彰。精心设计年级或学校的表彰仪式，以班级优秀小组为个体进行表彰，强化正能量场。这项活动可以由学校建设管理团队或年级组承担。这些表彰活动可以邀请家长与社会知名人士参加。强化学生的荣誉感、自信心。

总之，通过一系统的活动、管理和评价，促使合作学习的小组（学习共同体）真正形成，最终达到学生自主管理、自主教育的目的。

“三支架式”自主学习支持体系

浙江省教育科学研究院普教所所长 林莉

随着知识社会和“互联网+教育”时代的到来，面向变化而不确定的未来、多样化的教育需求、触屏可及的教育资源，人人都必须学习、人人都有条件学习的学习者“自主学习”业已成为一种新的社会生态。这也使得培养自主学习者和自主学习能力成为每个现代化学校的必选项。

作为附校“三自”教育的有机组成部分，自主学习是附校的特色教学制度，自主学习能力是附校学生必备的基本素养。附校将构建“三支架式”自主学习支持体系，培养有强烈的学习意愿和明确的学习方向，自我监控水平高，善用相应学习资源、工具与策略的熟练自主学习者。

一、关于学习和自主学习

学习和自主学习是一组有联系的概念。厘清二者内涵的联系与区别，是我们构建有附校特色的自主学习支持体系的首要任务。

1、学习的定义与学习理论新进展

心理学界一般认为，学习指经验的获得及行为持久的变化；学习过程中，行为的变化是由反复的经验引起的，经验的获得占主导地位。^①显然这是一种基于结果的学习观。

脑科学研究显示，大脑中的大部分系统都具有可塑性，大脑中的神经细胞可以再生，神经通路和联结也可以不断地形成。换言之，大脑可以通过训练来提高。怎么训练？答案就是学习，但不是狭义的课堂学习、书本学习，而是广义的学习，新环境、新经历、新体验，可以改变大脑的分子结构和功能，即在新鲜的经历和体验中学习。

与此同时，有研究者从终身学习的视角，考察人在非正式场景中的学习，提出全新的基于过程的学习定义：学习是人类与变化着环境的建设性互动。^②所谓积极互动，是走出舒适区，不断探索、挑战自我，不断向外扩大自己活动边界、能力边界的过程。这一观点认为，“学习与生活密不可分。学习是构成完整人类生活必不可缺

^① 朱智贤主编. 心理学大词典[M]. 北京师范大学出版社, 1989:184; 戴尔 H 申克. 学习理论: 教育的视角[M]. 江苏教育出版社, 2003:2; 李洪玉、何一粟. 学习能力发展心理学[M]. 安徽教育出版社, 2004: 4.

^② 简 维森. 再论学习[J]. 开放教育研究, 2014 (4): 111.

少的一部分。”^①并相信，这种与生活密不可分的终身学习能力在当今社会尤为重要。

基于结果和基于过程的学习定义，区分了学生在学校高度结构化、“处方式”教学场景下的学习和日常的非正式学习两种学习的不同。有研究者甚至据此指出，学生是说服自己从教学中获取特殊知识和技能的人，学习者是从自己的经验中建构自己的意义的人；我们大家都是学习者，但是只有那些使自己能忍受精心策划的教学情境的人才是学生。^②

尤其值得关注的是，研究者发现精心设计、目的明确的教学，有时可能会走向它的反面。在不当的教学情景中学生可能产生习得性退缩，比如：出错受批评后不再主动回答问题以避免错误，并形成正确答案比理解更重要的观念。有研究者观察到，在以个别孤立技能为课业目标的课堂里，学生更可能采取防御式或自残式的学习方法。^③

2、自主学习

自主学习并不是一种全新的概念或实践。关于自主学习，西方研究文献中相关的概念包括：

- Autonomous Learning (自主学习) 和 Learner Autonomy (学习者自主)。研究者包括 Harding-Esch 1976; Holec 1981; Riley 1985; Wenden 1991; Dickinson 1992;
- Self-instructed Learning(自我指导式学习): 研究者包括 Dickinson 1987; Candy 1991; Little 1991;
- Self-directed Learning (自我导向式学习): 研究者包括 Harding-Esch 1976; Holec 1988;
- Self-access Systems (自获资源系统): 研究者包括 Riley 1985; Esch 1994; Gardner & Miller 1994、1999。
- Self-regulated Learning (自我调控式学习): 研究者包括 Zimmerman 1986, 1988, 1994, 1998, 2002; Mc Combs & Marzano 1990; Nicol & Macfarlane-Dick 2006;

研究者对上述概念作了进一步的分析。

有研究者区分了四组概念之间的关系，认为：相对于 learner autonomy autonomous learning 强调能力和目标，而 self-instructed learning 侧重学习策略，self-directed

^① 简·维森. 再论学习[J]. 开放教育研究, 2014 (4): 111.

^② Merrill, M. D., Drake, L., Lacy, M. J., Pratt, J., & ID2_Research_Group. Reclaiming instructional design. Educational Technology, 1996, 36(5), 5-7. <http://mdavidmerrill.com/Papers/Reclaiming.PDF>

^③ 霍秉坤等. 学生自主学习的概念及其培养[J]. 全球教育展望, 2012 (7): 22.

learning 关注学习方式，而 self-access learning 则仅强调学习内容和途径，即实现自主的环境；它们勾画了自主学习体系各要素之间的关系，共同构建了自主学习体系。



图 1 自主学习体系

也有研究者认为上述概念反映了不同程度的自主学习，并按学习者的自我调控能力分为两个层次：前摄自主与后摄自主。前摄自主学习是指学习者能够管理自己的学习、确定自己的学习目标、选择合适的学习方法、评估自己学习的进程与结果；后摄自主学习指学习者通常不能确定学习目标，但是一旦学习目标由教师或教学大纲确定，他们就会朝着这个目标自主地组织学习资料。因此，四个概念都是帮助学习者从依赖老师到自主学习的方式或途径。如下图 2 所示：

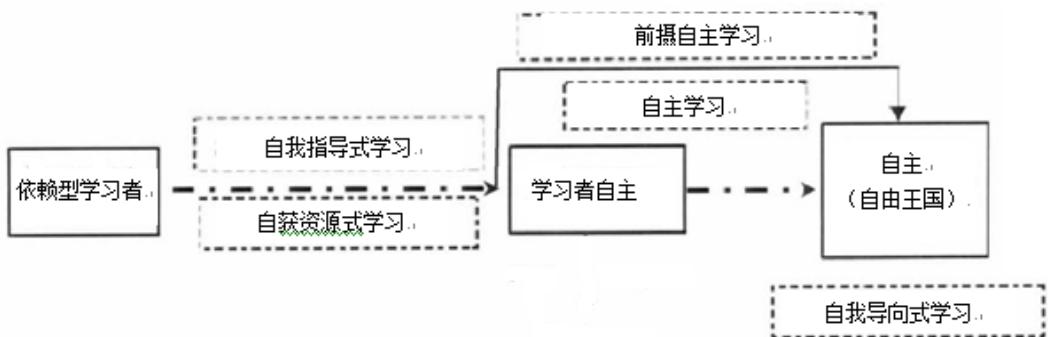


图 2 自主学习相关概念图谱

与此同时，还有研究者对自主学习模型作了研究，认为这些模型都有两个共通点：^①（1）出现认知自主和动机自主这两个元素；（2）两个元素在模型中都占有重要的地位。换言之，自主学习是两个维度的自主：认知自主和动机自主。

这些研究表明，自主学习描述那些“具有元认知、内在动机和学习策略”的学习

^① 霍秉坤等. 学生自主学习的概念及其培养[J]. 全球教育展望, 2012 (7): 22.

者^{①②}，具有认知自主和动机自主的特点，主观上愿意学习并有能力自己控制和安排学习^③。它是相对被动、依赖学习而言的自主程度次第提高的学习状态连续体，其一端是材料导向的后摄自主学习，另一端是自我导向的前摄自主学习，学习者有潜能按自己的目的来塑造自己的学习，并能主动按环境变化而调整自己的学习。

在终身学习背景下，学习者自己确定学习目标的能力越来越重要。因此，如果说早期自主学习研究认为自主学习可能包含也可能不包含自我导向式学习的话，那么以“前摄自主学习”为特征的自我导向式学习是终身学习时代自主学习的重要标志。

3、我们对自主学习的理解

系统梳理国内外有关对学习和自主学习研究的进展，我们有以下理解：

(1) 每个人都有自发学习的本能。我们每个人在和周围环境的互动中学习：从自己的动作、语言、行为产生的反馈里，从观察周围的人如何行事的过程中学习。这种自动的、惯性的、无意识的学习过程一直发生着，是“不由自主”发生的“自主学习”。它不是事先安排或设计的，而是自我主导的、与学习机会自然而然的互动。

(2) 认知自主和动机自主是自主学习的两个基本特征，也构成研究和实践自主学习的两个维度。这两个维度出发，我们可以将自主学习划分为四个水平，如下图3所示：

- **认知自主水平低，动机自主水平低。**当学校教育以机械的接受学习、单一的技能训练为主要学习形式时，就会造成学习者动机自主和认知自主的“双低”状态。这种学习强调服从，要求学习者完全按照所学内容完成作业和考试，不容忍偏差。许多对学校教育的批评，针对的也是这一情形。
- **认知自主水平低，动机自主水平高。**童年早期学习，遵循自身成长的惯性和主动性，孩子是主动学习者。但这一过程中，学习作为一种本能惯性，是自发的、随机性行为。学习者对自身的学习过程并无省察或自觉，更不能像有经验的成熟学习者那样，监控和有意识地推进自己的学习。如果学习策略长期得不到发展，学习者很可能一辈子停留在这种的糊里糊涂的自发学习状态。
- **认知自主水平高，动机自主水平低。**受认知主义教学论影响，课堂里经

^① Winner, P. H., & Perry, N.E. Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.). Handbook of self-regulation, Orlando. FL. Academic Press. 2000:531-566.

^② Zimmerman, B.J. Self-regulated learning and academic achievement: an overview [J]. Educational psychologist, 1990,25 (1): 3-17.

^③ 李颖.“自主”理论本土化的问题与反思——自主学习还是自我指导式学习[J]. 外语教学理论与实践, 2013(3):56.

常发生的有意义的接受学习、理解水平的学习，通常会鼓励学生使用出声思维策略、语义网、思维导图等思维工具来发展学生学习策略，是高学习策略、低主动性的代表。但这种学习不是以学习者为中心的而是以学习材料为中心的，学生的主动性仅体现在对自己学习指定内容的过程进行“主动的监控”和“自我指导”。

- **认知自主水平高，动机自主水平高。**强调学习是学生建构个人意义的探究性学习、项目学习、情景学习等等新兴学习方式，代表了学校教育对高认知自主和高动机自主的努力，在这些课堂活动里，学习内容、学习目标、学习方法都保留了一定的弹性和开放性。而更高自主水平的学习中，课堂里的正式学习是学习的锚点，学生不受限于甚至超越课程与教学体系，自主选择学习内容、寻找学习机会、控制利用学习机会的方式。

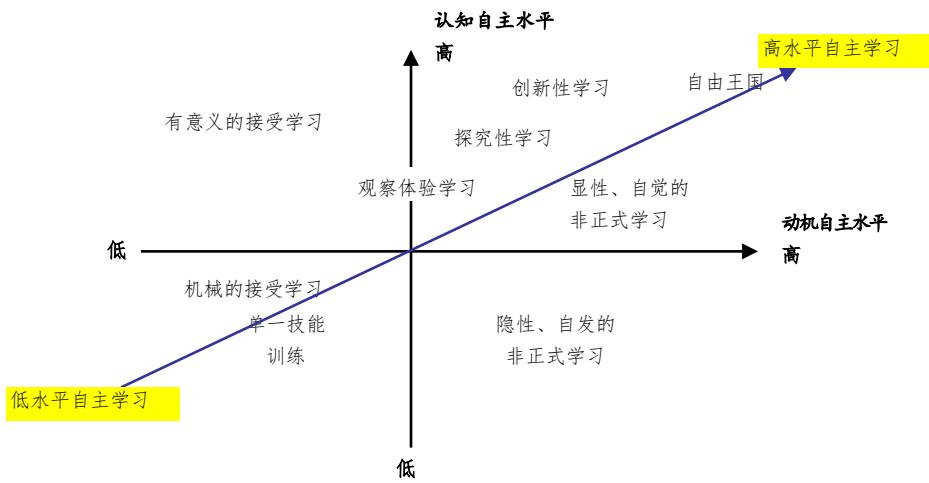


图3 自主学习水平的划分

(3) 自主学习既是一项简单、惯性、自动的活动，同时也是一项复杂、高要求和有计划的活动。高水平的自主学习者能够组织自己的学习、制定目标、在必要时寻求帮助、运用有效的学习策略、恰当地管理时间。对学生而言，从自发的本能学习者到高水平自主学习者，也是一个不断学习、系统地提升动机自主和认知自主的过程。

(4) 扶放结合的支持性学习环境是自主学习的关键。自主学习与否取决于学生学习中对自己负责的深度和广度。如果限定学习内容、学习目标，学习结果是寻找现成的答案，教学文化不鼓励甚至打击好奇心和求知欲，那么即使增加自学时间，但对学生学习的控制并没有放松，学生学习的动机自主将会受到抑制。但另一方面，放松控制不是放任学生在无意识水平误打误撞、随波逐流，而是需要为学生搭建成知自主发展平台，随着学习的推进提供切实的支持和指导。

二、培养高水科自主学习者：附校自主学习的推进路线

根据自主学习的特点和自主学习能力发展模型，附校采取逐步扩大学生的学习责任的策略，构建自主学习支持性环境，沿着推进“小自主学习-中自主学习-高自主学习”的路线，培养熟练的高自主学习者。

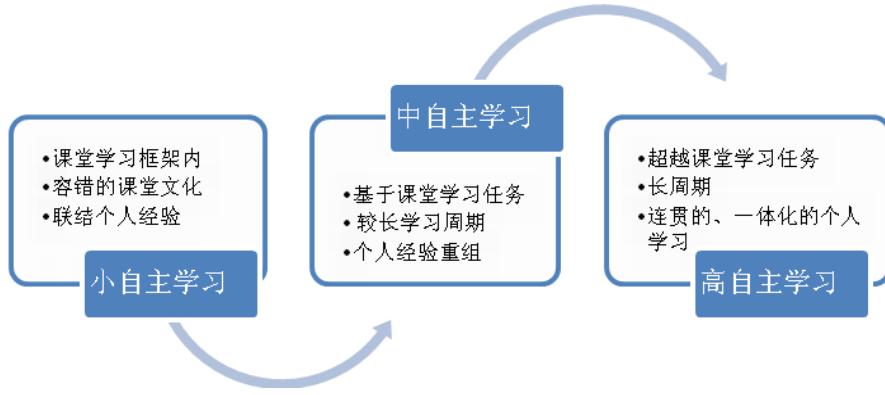


图 4 附校自主学习的推进路线

“小自主”学习。学习周期比较短，任务相对简单，有一定的开放性，主要发生在课堂中或课堂学习前后，适合正在学习自主学习的学生。如：概念学习中鼓励学生联系生活原型，不断完善、丰富对概念的理解；设计半开放、答案不唯一或没有现成答案的学习任务；提供基本的学习框架，鼓励学生自己发展个性化的学习内容、目标与方法；为学生交流和展示自己个性化的学习结果、方法建立平台；建立宽松、安全、容错的课堂文化；鼓励师生间围绕具体的学习内容进行真正的讨论。

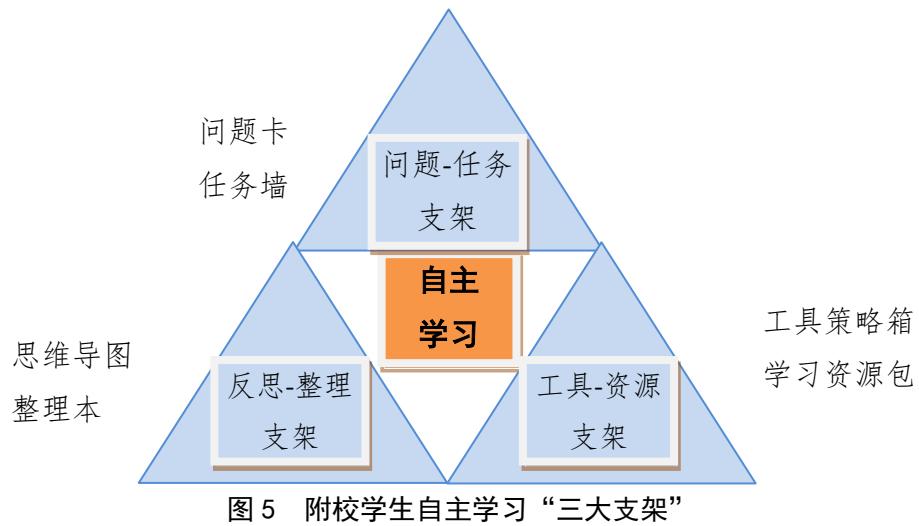
“中自主”学习。有一定的学习周期，涉及个人经验的重组。与小自主学习一样都是在正规学习、课程和教学框架下发生的，与课堂学习联系密切，与课堂学习目标一致。如：以整理课、思维导图等方式，鼓励学生发展个人知识网络；引导学生按自己的思考和理解进行学科知识重构。

“高自主”学习。学习周期较长、开放性和延伸性比较大的学习活动，如：项目学习、主题学习等等。“大自主”学习的学习目标往往由学习者自我建构，因而更受个人兴趣或需求驱动，可能超越教材超越学科和教学安排，对学习资源有更高的要求。可能在正规学习、课程和教学框架下发生，也可能与课堂学习联系不一定密切，甚至与正规学习目标不一致，“高自主”阶段的学习者能有效地从个人学习经验的整体性出发，整合课堂学习、非正式学习，组合成更连贯的、一体化的学习机会，建构个人学习的意义。

三、构建附校自主学习“三支架”支持体系

附校积极汲取国内外自主学习相关理论与实践的养分，形成学校对自主学习的理解，并在此基础上构建学校的自主学习支持体系。

附校的自主学习支持系统包含着三个重要元素，一是学习者的动机与目标自主，即：内在动机的激发与维持；二是元认知，三是学习策略、资源与工具，而二者旨在发展认知自主，并据此，构建了自主学习“三大支架”（如下图5）。



问题卡-任务墙。问题-任务支架，旨在建立自主学习的动力机制，鼓励学生构建具有个人意义的学习动机与目标，来提升学生的动机自主性。问题卡针对学生没有问题、不敢提问、不会提问设计，每月初发放给学生，学生想问就问，随时填写，写好就交。老师对收集到的问题卡进行归类、汇总、改编，形成新的问题卡发放给学生，同时根据问题卡反映的学情，在任务墙发布差异化、选择性学习任务，供学生选择学习。问题卡-任务墙的学习单位是月或主题，这种长周期制度可增加学生对学习过程的参与感、控制感，增强学生时间管理意识和能力。

思维导图-整理本。反思-整理支架，旨在建立自主学习的自我管理机制。思维导图用可视化方式帮助学生对所学的知识进行系统性反思，分类、梳理、建立联系，形成具有个人意义的知识地图。整理本则引导学生从知识体系、错题、学习方法等多个方面对自己的学习进行整理，如按专项、主题的活页整理，按天-周-单元-月的定期整理，按易错题、重难点进行的颜色整理，等等。思维导图-整理本共同引导学生通过回顾、整理监控和管理自己的学习过程。

方法策略箱-工具资源包。策略-资源支架，旨在建立自主学习的策略资源环境。附校相信，成熟的自主学习者是善于找到和运用工具与资源，善于综合运用各种学习方法和策略的学习者。在借鉴国内外先进学习策略与工具研究成果的基础上，附校提出适合初中学生的通用学习工具策略箱，为学生提供系统的学习方法指导，并

鼓励学生在不断尝试的过程中发现和形成适合自己的个人学习方法策略箱。与此同时，附校将大力构建自主学习的工具与资源包，引导学生广泛地利用书籍、杂志、新媒体，以及通用或学科 APP，各种技术工具、认知工具，获得丰富、完整、深入的学习经验，促进深度学习。

附校学生学习方法策略箱		
<u>记忆</u>	<u>理解</u>	<u>应用</u>
● 回忆/描述	● 改写	● 修改
● 列表	● 阐释/说明	● 计算
● 命名	● 复述	● 改变
● 定义	● 注释	● 变式练习
● 强化练习	● 概括/提纲/梗概	● 估计
● 再认	● 可视化表达	● 展示
● 再现		
<u>分析</u>	<u>评价</u>	<u>创新</u>
● 分类	● 质疑	● 解决问题
● 推断	● 判断	● 设计
● 调查	● 评论/辩护/论证	● 构造/构想
● 比较/对比	● 预测	● 发明
● 推论	● 作决定	● 建议

教师篇

“影子计划”：附校入职教师培训方案

孙元涛副教授

为促进浙江大学教育学院附属学校（以下简称附校）新入职教师的专业成长，为每个教师及教师团队专业生涯的可持续发展奠定良好的基础；为构建富有附校特色的教师专业学习共同体，打造有教育理想、有专业特长、有研究意识、有反思性实践能力的新型教师队伍，特制订本方案。

一、培养目标

1. 培育一支专业化的教师团队。将“科技品质、探究导向、生本特色、潜能展台”的附校文化转化成为教师普遍认同的价值观，并呈现于教育教学实践中；培养教师合作研究、自主反思的意识和能力，提升团队的核心竞争力。
2. 打造一个支撑教师持续发展的校本研修平台。依托浙江大学专家团队与附校教师团队的深度合作，构建校本研修的专业平台，提升教师团队的“四题”能力和自主从事学科教学研究的意识和能力。
3. 凝练一批可持续深化的研究课题。强化基于 U-S 伙伴协作的行动研究，从教师的专业实践中逐渐凝练生成一批可持续深化的研究课题。以课题为抓手，提升教师的课题研究能力，用 3-5 年的时间，培育一批在省市范围内有较大影响的课题研究成果。
4. 构建一套校本化的教师专业成长机制。以教师“工作坊”、“读书会”、学科专题教研、班级建设专题教研、自主反思重建等为依托，培养教师的自主研究能力、听说评课能力、反思重建能力、理论转化能力等，经过 1-2 年的精心培育，逐渐创生出富有附校品质和特色的教师专业成长新机制。

二、研修内容

为使附校教师更好地理解和认同附校的核心价值与办学理念，构筑符合学校精神和自我生涯规划的发展愿景，培养教师个体和团队良好的学科素养和教学专业素养，特开发以下培训研修模块（拟延续 7 周）。该项目包含七大模块。

【模块1.“影子计划”1.0】

培训目的：以浸润方式全方位融入学校日常教育教学实践，初步感知教育实践的基本样态；在与指导教师（即实践导师）的交互中产生教育困惑，生成关于日常教育实践问题的基本认识。

培训要求：

- 就近为参与培训的教师联系学校（建议安排在滨江区江南实验学校）。
- 以学科为基础，按照实践导师与学员1:2的比例，为每个参与培训的学员配备专业实践导师。学员应主动争取做实践导师的“影子”，全方位观摩实践导师的课堂教学、班主任工作、合作教研、社团活动、日常备课和教学反思等环节。
- 学员在实践导师指导之下，利用课余时间精心研读课程标准与教材，并及时与实践导师沟通。
- 培训结束后，导师为每个学员撰写不少于500字的评价意见。
- 每个学员撰写不少于1000字的培训心得，交浙江大学教育学院专家组。专家组成员每人认领不少于1篇作业，阅读后采用一对一的方式将意见返回给学员本人。

【模块2. 学校办学理念】

培训目的：从多个角度，系统阐释附校的办学理念、核心价值、发展愿景和基本路径等，逐渐培育附校教师对学校的价值认同、理念认同、愿景认同和路径认同，不断积淀生成凝心聚力、协同创新的学校变革文化。

序号	主题	建议主讲人
1	新初中，新思维——附校办学愿景解析	方展画教授
2	“我们”的办学理念与追求	欧自黎校长
3	杭州基础教育改革	杭州市教科所领导
4	滨江基础教育的发展规划与发展走向	滨江区教育局领导
5	附校学校文化设计解读	邵兴江副教授

研修要求：

- 该研修模块持续一周。
- 专家讲座100-150分钟，开放式交流30-60分钟。
- 鼓励教师在悉心倾听的基础上积极参与课堂对话，每个教师至少发起一次高质量的师生-生生互动交流。
- 该研修模块中，专家授课与学员自主理论学习配合进行。专家组为学员选定1-2部（篇）反映教育教学改革前沿的经典著作（论文），由学员自学，自主研讨。

- 其余自由时间，学校统一安排学员继续深入学校，进行浸润式观摩。
- 该模块结束后，每个教师撰写一篇不少于 1500 字的研修心得。研修心得可以是对其中一个主题的深度研析，也可以是对整个模块的学习心得。研修心得必须在下周一中午 12:00 之前提交到公共邮箱。
- 专家组负责在一周内，按照一对一的方式，对研修心得进行点评，并根据需要安排面对面交流。

【模块 3. 教师生涯发展】

培训目的：初步建立教师专业生涯意识、伦理意识、研究意识和自我规划意识，能够运用积极心理学的理论与方法构建基于“幸福”的教师发展观，能够恰当使用 SWOT 分析法为自己研制个性化的专业发展规划。

序号	主题	主讲人
1	做一个幸福的教师：积极心理学与教师发展	叶映华教授
2	做一个德性教师：教育伦理与教师的德性成长	赵志毅教授
3	做一个专业实践者：教师专业素养与专业实践	高 琼校长
4	做一个研究型教师：教师的教学研究与课题研究	叶宝华主任
5	做一个终身发展的教师：基于 SWOT 的教师生涯规划	汪建红校长

研修要求：

- 该研修模块持续一周。最后一个讲座结束后，教师分组以专题工作坊的形式，各自选择一个主题，阐释生涯发展视角下的自我发展规划与设想。各组安排记录员一人，将研讨情况整理后，发到校网平台共享。
- 每个教师借助 SWOT 分析，制订个性化的专业发展规划（初稿）。
- 浙江大学专家组成员，每人至少认领 1 份专业发展规划，在精心修改后，与新教师进行一对一的深度交流。

【模块 4. “影子计划”2.0】

培训目的：继续以浸润方式全方位融入学校日常教育教学实践，自觉将前两个模块的理论学习心得与学校改革实践相融合，在参与式观察中逐步明晰课堂教学、班级建设、社团活动、综合实践活动等各个领域的育人价值、工作方式，在导师指导下，初步体验备课、说课、模拟上课、评课的全过程，并初步学会对教学设计和实施过程进行反思重建。

培训要求：

- 为参与培训的教师统一联系学校（建议安排在杭州市第十三中学）。
- 以学科为基础，按照实践导师与学员 1:2 的比例，为每个参与培训的学员配备专业实践导师。
- 学员在实践导师指导之下，尝试进行观课、磨课、备课、说课、模拟讲课、评课……
- 每个教师撰写不少于 800 字的模拟课堂的教学反思，交实践导师审核评价。实践导师应该为每个教师撰写不少于 500 字的评价意见。

【模块 5. 教学专业素养】

培训目的：发展教师课堂教学和班级建设、管理的专业素养，初步了解国际教学设计领域的最先进研究成果，了解互联网+对学校教育教学工作带来的机遇和挑战，能够初步建构“四课”意识和能力，学会以更专业的方式来进行课堂观察，能够初步掌握利用线上线下资源进行混合学习的方法和策略。

序号	主题	建议主讲人
1	教学最优化设计与应用（案例+理论）	盛群力教授
2	基于互联网+的教育变革	李艳教授
3	做一个优秀的班主任	杰出班主任
4	“四课”能力建设	杭州市教研员
5	学科教学研究（语+英）	名师示范+教研员点评
6	“混合学习”（语+英）	理论导师
7	学科教学研究（数+科）	名师示范+教研员点评
8	“混合学习”（数+科）	理论导师

研修要求：

- 活学活用，精心设计一份教学设计方案（包括详细的教材分析、学情分析、目标分析和流程设计）。
- 初步掌握“四课”能力要求，能够按照“四课”要求自觉提高教学专业素养。
- 撰写一份班主任工作计划（详案）。
- 撰写一份观摩名师示范的感悟，抓住核心问题、抓住对自己触动最深的问题来写（500-800 字）。
- 培训之外的自由时间，就近安排到学校中继续进行浸润式学习。

【模块 6. “影子计划”3.0】

培训目的：学用结合，尝试将理论学习的感悟自觉转化为实践经验和智慧；在

理论导师和实践导师的协同指导下，带着主题和任务进行“影子计划”3.0 的学习；通过“下水”课，深度检视自己的教学理解和专业实践能力。

研修要求：

- 学校为每位教师安排“影子计划”目标学校（建议选择江干区笕桥实验中学）。
- 由校长负责协调，按照实践导师与新教师 1:2 的比例，为每位教师选配实践导师。
- 新教师努力做指导教师的“影子”，全方位观摩其教学实践、班级管理、团队协作和教学反思等环节。
- 在理论导师和实践导师的协同指导下，每位教师需完成至少一次试讲，完成一次主题班队会的策划与主持。
- 跟岗结束后，实践导师需为每个教师撰写不少于 500 字的评价意见。

【模块 7. 分享交流与反思评价】

培训目的：形成对课程标准、学科知识结构和教材结构的系统化、精深化认识，依托双向细目表对知识点进行深度加工；系统总结 6 个周的培训成果，通过生涯发展规划的分享交流，促进教师个体的内在专业自觉，增进相互了解与互相启发；以一对一的深度交流，促进专业发展规划的内化和再清晰化。

序号	主题	参与者
1	课程标准和教材结构深化研读与融通化重构	何珊云领衔
2	各学科知识点双向细目表的自主研制	屠莉娅领衔
3	专业生涯发展规划分享与交流（每人 10-12 分钟）	全部教师
4	F2F 的专业生涯发展规划指导	理论导师-新教师

研修要求：

- 研讨过程中，教师要围绕课程标准的设计意图、主要学科素养、资源保障以及教材的单元结构、教材的年段特征分析、教材单元重组的可行性、单元类结构教学的可行性等问题展开研究。何珊云副教授作为领衔专家提供引导和过程点评。
- 完成对本学科知识点的双向细目表的二度设计，逐渐形成对全部知识点的融通化理解。由屠莉娅副教授领衔指导。
- 举行教师工作坊，分享交流培训过程心得，聚焦专业发展规划，借助自评他评，促进自我发展路径的清晰化。
- 召开理论导师与全部教师 F2F 的工作坊，对专业发展规划进行深度加工，完成定稿。

借鉴篇

WE-课堂：现代视野下课堂形态的变革与创新

浙江师范大学附属杭州笕桥实验中学校长 高琼

课堂是教学的主阵地，课堂形态的变革与创新是课堂教学改革的重点，也是基础性课程校本化改造的重要领域，综观课堂教学改革，我校课堂教学形态经历了以下三个阶段。

1、2008 年开始，当时我校的基础很差，学校风气也不好，教学质量在江干区乃至杭州市都是最差的几所学校之一。针对这种情况学校依托差异教学理论，打造 328 高效课堂。

2、我校从 2013 年进入课堂改革的第二阶段，从研究教师的教向研究学生的学习转变，这是重点关注学生能力达成的课堂形态，这是学校课堂变革的第二阶段“三自课堂”。

3、互联网走进学习，移动学习成为现实，课堂教学中更要求关注学生的选择性学习。在物联网、云技术、智能化的保证下，针对不同学生差异，一种自主性、自适性、混合式的学习形态得以实现，生本和融合，这是重点关注学生生长、互惠、自主的课堂形态。学校从 2015 年开始，在教育部重点课题研究的引领下，开始“WE-课堂”的建设。

第一部分：“328 高效课堂”建设

一、“328”高效课堂的概念

第一，从时间空间上，是指新授课由 32 分钟的师生互动探究和 8 分钟的当堂测试反馈两部分构成。“328 课堂”，将课前预习、课堂探究和课后反馈有机结合起来，形成了师生教与学的有机循环，在课堂结构的时间调整后面，本质上是师生主导主体关系的变化，以期实现学生的自主发展的最终目标。

第二，从模式体系上，是指选择三个切口，依托两个理论，落实八项措施。

依托三个切口是指认知准备、课堂关键点达成和大面积反馈；依托两个理论是指差异教学理论和学教统一；落实八项措施分别是学案导学、二次备课、两支红笔、面批面订、课堂自助、巡查反馈、作业分层、增量评价。

二、推进 328 高效课堂的重要手段

其中的 8 项手段能否实现是课堂高效的重要保障。

1、学案导学。凡是确定使用导学案的备课组，在教导处、教研组的具体指导下，由备课组长具体召集安排，落实“三个准备”，规范“三个统一”。

三个准备包括期前准备、周前准备、课前准备。期前准备就是每学年利用寒暑假时间由备课组长统筹安排，分解编写导学案的具体任务，周前准备就是每周二自助课作为各导学案集体讨论时间；课前准备就是教师在上课前要认真分析导学案，安排具体时间让学生独立完成导学案并进行课堂设计。

2、二次备课：使用学案导学，教师在拿到学案以后，必须进行二次备课，将教学案一体化。因为学案是根据课程标准和现行教材，面向广大教师和所有同学段班级设计和编制的。教师在上课前必须根据自己的教学特点和所教班级的学情进行有针对性的再备课，以增强课堂教学的针对性和实效性。二次备课的一般步骤是：钻研课标——分析教材——研究学案——参与集体备课研讨交流——个人在学案上备课。

3、两支红笔：两支红笔即教师一支，学生一支。它是个性化教学反馈的一种手段，也是师生互动、生生互动的一个载体。教师一支红笔进课堂意味着每一个学生的个性装在教师心里，教师落下手中的红笔，不仅仅是一个对与错的判断，而是教师与学生思维的碰撞，心灵的沟通，教师知道谁需要指导，谁需要什么样的帮助。概括起来有三个目的：一是及时地进行个性化的教学反馈；二是教会学生自我检查、自我修正，并养成习惯，是促进学生自主学习的的重要因素；三是培养了学生的合作意识。

4、面批面订：面批卡是教师和学生约定后，采用的一种强制性的、一对一的作业面批的记录卡片。面批卡的使用对象：临界生（中考目标生）、偏科生和学困生。面批卡的使用方法：九年级重点对临界生使用面批卡，八年级重点对偏科生使用面批卡，七年级则重点对学困生使用面批卡。每个班级使用面批卡的学生人数原则上控制在每门学科 3-5 人，每学期开学年级组会组织全体教师讨论哪些同学需要用面批卡，然后征得同学的同意，并进行面批卡使用的约定，每个月各年级组都将进行汇总，进行表扬和批评。

5、巡查反馈：进一步完善课堂巡查，重点加大反馈后班级同学整改后的再反馈。

6、课堂自助：学校自 2010 年开始设置自助课，要求学生在这两个自助课时间认真完成导学案，这两个时段的自助课巡查安排有年级组统一安排。自助课增加后每一天的作息时间会有相应微调。

7、作业分层：强化作业的设计。关注作业设计和导学案设计的有机结合，提倡

分层设计作业，力争用两年的时间实现。七、八年级原则上只允许有导学案和作业本，不允许有任何课外资料。

8、增量评价：完善学业评价体系，前面引进增量分析，包括学生个人成绩增量分析，班级学科成绩增量分析，班级整体成绩增量分析和年级组成绩增量分析。

第二部分：“三自课堂”建设

一、概念的界定

三自课堂所指的课堂是基于自主、自助、自治这三大理念基础，以学生自主学习为中心的课堂教学形态。具体来说：

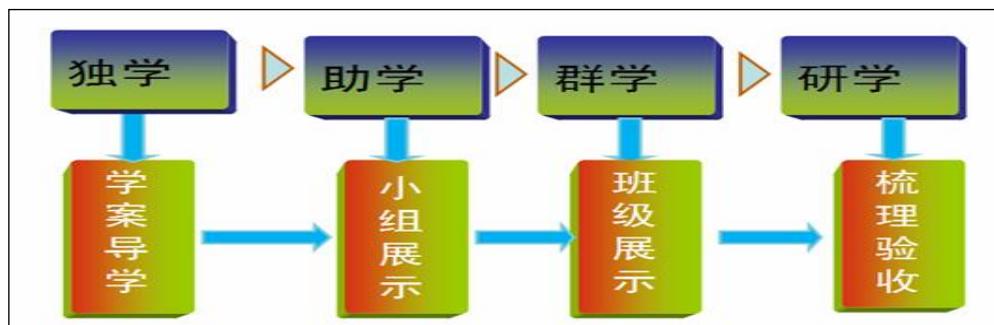
1、自主：主要是把时间还给学生，展示依靠学生，探究引导学生，实现扶导结合的自主探究，形成以学生为中心的课堂。

2、自助：就是指根据学生的学习情况，实现小组自助学习，作业自助分层，知识自助梳理（知识树），实现任务引导下的自助达成。

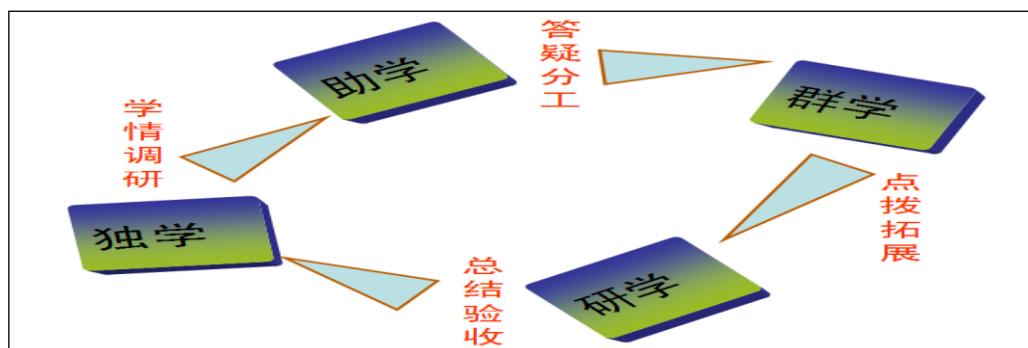
3、自治：主要指管理自治、学习自治、评价自治，旨在调动学生积极性，挖掘自我潜能，形成自我管理、自我评价、自然生长，实现依托导学载体的自我学习。

二、课堂流程的设计

1、学生路径：独学——助学——群学——研学，如下图所示：



2、教师路径：学情调研——答疑分工——点拨拓展——总结验收，如下图所示：



三、扶导结合：教师教学方式的变革

1、课前教学设计：从教案到导学案

在三自课堂中，课前教学设计从重心从教案转为导学案。在实施策略上，学校加强导学案研磨，共享教学资源。

（1）备：在备课组长的组织下进行集体备课，讨论课程标准，课堂关键点，和基本教学策略。

（2）编：在备课组长组织下，分配修改导学案任务及指定主要修改人：首先教研组长分配各位教师应修改的导学案的主要内容。修改内容应为自分配任务起的第三周的上课内容一般每周三或每周四分配任务。在分配完主修改人后，备课组长还要安排定向检查，每个老师主要负责一个内容的修改任务。修改内容要用醒目的颜色。

（3）研：第周三或周四教师用将修改好的导学案内容统一上传给备课组长，备课组长再将所有修改好的导学案内容传给组内所有老师研读。组内教师浏览修改好的导学案，对修改的地方要着重看。

（4）改：老师们根据主修改人的导学案和修改意见，根据自己的教学需要各自将预习案、导学案、巩固案修改完整。任课教师特别是博约班教师可以进行微调，然后交文印室印发。

（5）查：每天上课前，任课教师根据需要检查导学案的完成情况，时间允许提倡全批、全改，时间不允许也要进行抽查，班主任开始阶段配合检查，安排课代表每天统计并反馈。

（6）思：确定每周一自助课为备课组集体研修时间，听取主修改人修改本周导学案的意见，听取任课教师的实践意见，进行集体反思，同时指导下一周的导学案编印。

2、课中教学行为：从教学到扶导学——扶导结合——学情观察

在三自课堂中，教师教学行为重心不在“教”而在“导”，因此教师精讲点拨就要具备一定的要求：

（1）点拨的内容。教师要围绕重点、难点、易错点、联系点、困难点、关键点等核心内容进行点拨。

（2）点拨的时间。教师精讲点拨总时间不得过长，连续精讲点拨不超过基本要求。凡是学生可以自己完成的事，教师决不替代。

（3）点拨的深度。点拨不能停留在问题解决的表象上，要过到适合学生学习需

求的深度，不能把展示热闹作为课堂追求的目标。

（4）**点拨的高度**。课堂点拨要从方法总结、规律把握、注意事项、体会反思、学习建议等方面进行点拨，从而发挥问题的全部功效，提高学生的学习能力、分析解决问题能力，达到举一反三之效。

（5）**点拨的广度**。课堂的开放是有限的，而课外及以后的学习是无限的。因此，点拨要对问题进行适度拓宽和链接，从而视野，丰富内涵。

3、课后达标检测：从统测到分层测

在三自课堂中，均有一个达标检测，以了解学生知识能力的掌握程度。为尊重学生个体差异，为学生自助达标提供选择，达标检测会从以往的统测转变为分层测。当堂达标往往具有如下要求：

（1）原则上每堂课都应有达标检测。

（2）检测内容呈现形式多样化。可口头，可纸质，可用小黑板，还可以用多媒体展示，充分利用现有资源。

（3）检测步骤要切合学科特点，可以是集中的，也可以是分散的，分步的。

（4）检测内容批改方式和时间。可课后集中批改，也可让学生在课堂上互相批改，教师也可以用多媒体边展示检测边批改，也可根据部分不同层次学生掌握情况，推测全体学生的掌握状况。

四、自治管理：师生双向转型的保障

1、小组合作学习机制的建立

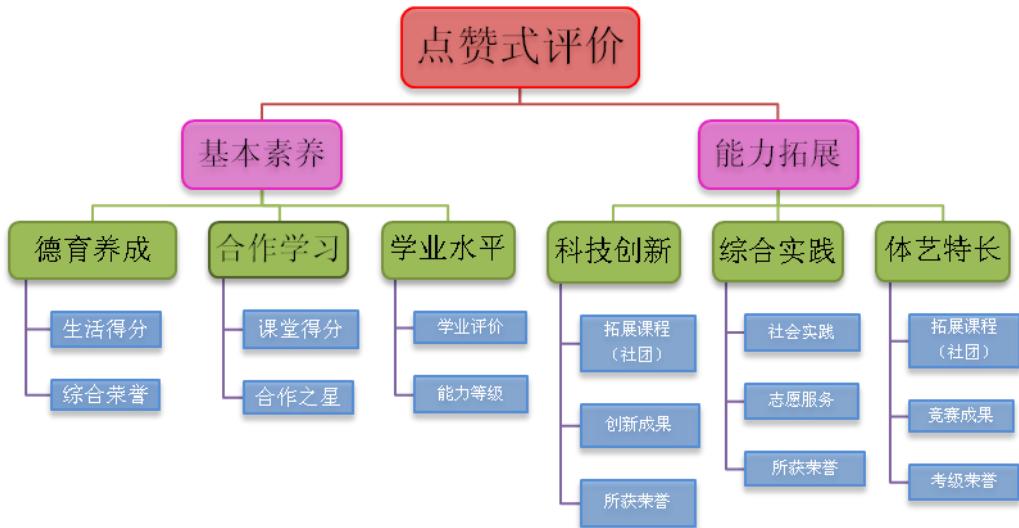
班组文化的建设（组名、口号、组花、组歌——理念）

组长职责（合理分工、组织学习） 组员义务（自主参与、自主学习、自主分层、自助梳理、自助达成）

学习规章（实现依托导学载体的自我学习：思考、分享、倾听、质疑、探究）

2、点赞式评价机制的运行

（1）评价框架



(2) 评价流程

实现每课一评、每日一评、每周一评、每月一评和每学期总评。

第三部分：“We-课堂”建设

一、概念界定

“We-课堂”是泛在环境下学为中心的课堂，包含三方面的含义。其一，“We-课堂”中的“We”在中文中解释为“我们、咱们”，在课题中是指师生、生生共同构成的“学为中心”教学形态，主要体现在自主、自助和自治。其二，“We-课堂”中的“W”还意味着world，意指“泛在环境下全球资源概念”；其三，“e”意指 e-learning，互联网思维下的课堂学习形态，意味着大数据、云技术和“游戏平台”对课堂形态的影响。见下图：



二、“We-课堂”课堂教学形态

We-课堂的教学形态是组合的板块型形态。主要体现一下四个方面：一是课堂环境，We-课堂的课堂环境，学生是以小组为基本单位，可以对面坐，可以围坐，教室里可以有不同的学习区域，具备便捷的网络设备，课堂的空间可以从教室延展到家里、路上等学生活动的其他时空。二是课堂内容。We-课堂的课堂学习内容不再是仅仅基于教材的和知识体系的，可以是基于学习任务单位（意义单位）的，可以是跨单元、科学课、跨体系重组的，是基于“互联网+”思维下，积极探索课堂的无边界的创新，统整课程资源的创新。三是课堂方法。We-课堂学习方法是以合作学习为基础，以体验、探究、分享为手段的自主学习课堂。以此实现学生课堂目标达成的手段、方法和评测等的集成创新。四是课堂管理。We-课堂管理是基于人的维度的契约式管理，教师仅仅是契约化管理的成员之一，班级和小组内部有大家共同约定的班规、愿景和目标，是通过课堂的契约管理，评价自治等实现课堂实施保障的管理创新。

三、We-课堂的主要实践

我们紧扣“自主、自助、自治”三个基础，力图通过“助学案+”、“班级公约+”、“互联网+”实现学习方式、学习制度、学习资源三个维度的创新，从而构建课堂教学新样态。

1、互联网+学习平台：泛在环境下的学习资源延展

随着新技术的发展，学生学习的环境发生了巨大的变化，网络也已经成为学生常用的资源库之一，我们在教学实践中提出“互联网+”的概念，即将互联网和学习平台、多元评量等相结合，引导学生在泛在环境下实现学习资源的无限延展和有效提炼。

“互联网+”是利用信息通信技术以及互联网平台，让互联网与传统行业进行深度融合，创造新的发展生态。“互联网+学习平台”，必然给教学带来新的价值和意义。

（1）教师通过其电子教室传播并或存储知识和信息，为学生进行课程资源的延展，实现线上导学、助学、自学和线下交流、合作、探究；借助其直播平台，应用无线互联网、矢量微媒体、交互应用等技术手段，实现教学在线直播教师应用其原创空间，云集一个个独立的用户创作空间，形成的一个开放共享的创作平台，展示作品、组织测试、交流心得，实现共生学习和网络评价等。

（2）通过智慧教育平台，为学生开通自适性的学习空间，如教师为学生创设一个陌生的外语环境，学生可以随时随地在原声环境下学英语、说英语，或者创设游戏情境引导学生在游戏中应用所学的单词、语法和所积累的短语、句子，导趣、导智、导能。

(3) 实现“教学”、“评量”、“诊断”与“补救”四大 e 化工程的理想系统。教师利用 e 化教学辅具，创造生动、互动、主动的学习情境，辅助教学，学生可随时随地进行学习校正及充实活动，进行课程的复习和补救学习。

2、助学案+：基于自主的学习方式变革

“助学案+”，即把单一的助学案“+任务单（目标）”、“+工具”、“+问题”等构成一个新的组合，使学生在具体的学习过程中目标更加清晰、方式更加多样、选择更加自主。“助学案+”的设计要遵循自主性、选择性、多样性的原则。

“助学案+”让学生的课堂学习从过去“教材+练习”两点式的线性学习过程，变成“教材+助学案+任务单+问题串+……”多点式的学习过程。下面以“助学案+任务单”为例来说明“助学案+”在课堂教学中的实际应用。

(1) 助学案的应用流程。助学案的内容框架含“基础部分、要点部分、拓展部分”。其应用贯穿在整个课堂学习的过程，主要可分为六个环节：课前导学、组内小展示、组间大展示、课堂小结、当堂检测、课后订正。

(2) 任务单对助学案的支持。任务单对助学案的支持旨在让每一个学生合作自助学习，以任务为引领自主确定学习目标、自主选择学习方式、自主拓展学习内容。在任务单的长期浸润下，逐渐内化为一种契约精神，发挥积极的学习效应。在任务驱动下，学生自助进行讨论、交流、倾听、思辨、求证、阐述、展示等，学生的自主学习能力在合作学习的过程中反复的得到训练并相互借鉴、模仿、创新等，同时又在实践中得到历练和提升。

“助学案+”使学生在师生共同创设的学习的环境、实例或场域中，经历基本的学习过程。教师组织课堂教学，给予学生必要的帮扶，包括创设问题情景、提供经验数据、搭建游戏平台；“帮扶”学生在“玩”中学。教师搭建的游戏活动平台和给予示例，把所学的知识和能力融汇到游戏活动中，“帮扶”学生通过平台或模仿示例进行学习。学生领取的学习任务是充满趣味的活动、游戏，学生在试着去“玩”，并且试着把它“玩”好的过程中，完成学习。

自主式学习流程图



3、课堂公约十：基于自治的学习制度的变革

课堂公约详细规定课堂学习的基本流程，明确教师和学生相应的责任和行为。“课堂公约十”将课堂公约和岗位自选、五级评价等的组合，形成自治管理自动运行机制。

（1）“课堂公约十”的基本样式。

①“课堂公约十岗位自选”。岗位自选提供每一个学生参与自治管理的机会和选择，引导每一个学生从自身的兴趣、能力出发，自主选择合适的管理岗位参与班级自治。“课堂公约十岗位自选”使原本源于学生的课堂学习制度和行为准则，落实到每一个具体的岗位上，学生在选择岗位的过程中，强化了课堂管理的自主意识，明确了个体和他人自治管理的职责和要求，为自主参与班级管理和主动接受他人的管理奠定了基础。

②“课堂公约十五级评价”。评价就是一个指挥棒，能够发挥最好的监督作用。五级评价制度，从“学习评价、德育评价、质量评价”三个方面，对学生个体和学习小组进行课课评、日日评天、周周评、月月评、学期评，各自分解到任课教师、值日班长、班主任、政教处、校长室五个层级落实。“课堂公约十五级评价”，帮助学生看清每一个学生在执行课堂公约的过程中实施自治管理的轨迹，促进学生个体自治和班级自治的良性运行。

（2）实践应用——以“课堂公约十岗位自选”为例

“课堂公约十”以课堂公约为基础，“十岗位自选”“十五级评价”等实现基于自治的学习制度的变革。学生根据课堂公约从“选择岗位明确职责和目标”到“实施管理并接受评价监督”的过程，就是学生参与班级自治管理的过程。

以“课堂公约十岗位自选”的应用为例，“课堂公约十”的实践应用主要分成三步：

①举行签约。即举办一个神圣的签约仪式，邀请全体任课教师和全班同学进行签约。一份经过全班同学共同认可和表决的课堂公约，应当作为班级文化的一部分，根植到每一个学生的心中。

②自选岗位。全班同学根据班级管理的需要，集体商定与班级人数相匹配的岗位，再推出所有岗位名单，班级每位同学可选择一项自己合适的岗位。

③三级自治。在自选岗位的基础上通过了民主评议即获得自治权利和义务，因岗位设置管理对象的差异，需要构建个体自我管理、学习小组管理、班级委员会管理的三级管理机制。

现代视野下课堂形态的变革与创新，将会为新课程改革提供最重要的课堂基础。首先，会形成学为中心的课堂新样态、新理念，真正实现导助结合、载体创新、促

进自主的基本理念。其次，新样态的课堂形态下学生活力得到唤醒，随着课堂教学样态的形成，学习方式、学习制度、学习资源的变革，驱动学生开展自主学习。学生在新学习样态的浸润下，学习的方法和习惯逐渐得到改善，学生的学习主动性增强，学生的活力得到唤醒表现为：学生整体自主学习的能力提升，学生自主学习成为现实；能充分表露自己的学习过程和结果，学生课堂互助学习蔚然成风；再者，教师教学理念与行为发生同步变化。在学为中心的课堂理念指导与实践中，教师的教学理念以及教师的课堂教学行为发生了同步变化，教学更趋于科学合理，表现在：注重与学生平等对话，生成愉悦的课堂情景；注重对学生学习的扶导，学生学得更加自由灵动；不再过多控制，师生互动更紧密，关系更融洽。

基于孩子想象构建现代学校的实践探索

——杭州第十三中学

西湖区教师进修学校校长 汪建红

一、基本观点

随着课程改革的不断推进，学校理念也不断地发生改变。我们渴望建设一所孩子喜欢的学校，追求一个所有孩子都快乐成长的园地。为此，我们开展以学生想象——教育需求为分析视角，以“我心目中的好学校”为主题进行调查，调查结果排序如图 1 所示。

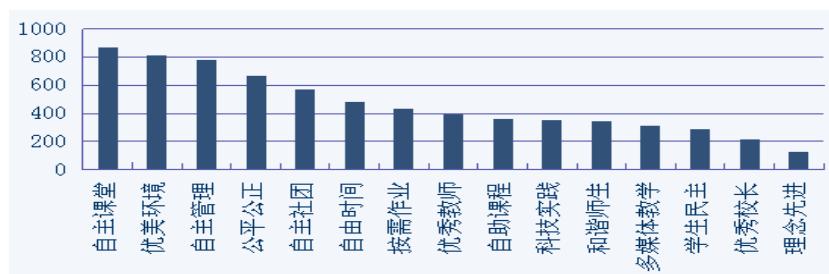
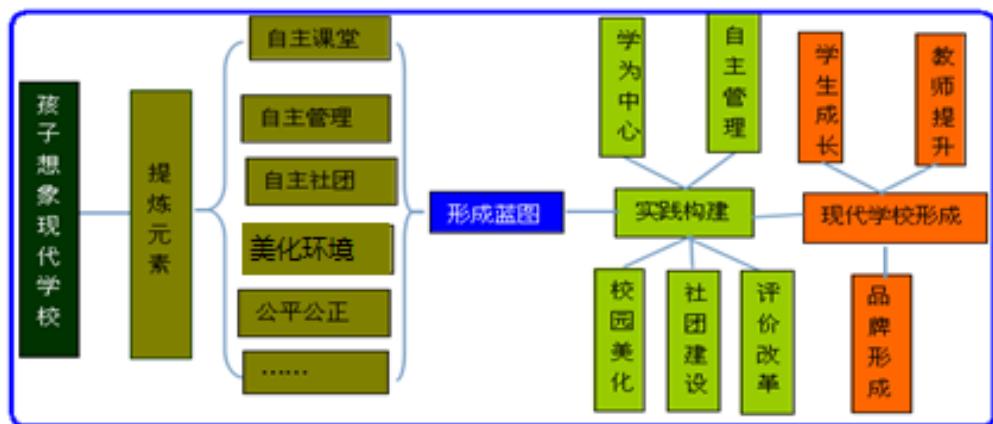


图 1 孩子想象的学校要素排序图

基于此，我们邀请专家学者根据学生的想象，结合学校特点为我们进行论证，从而建构一所适合每一位学生发展的现代学校。根据专家意见和学校的实际形成以下研究的路径（图 2），开展课题研究和实践工作。



经过大量的实践，基于孩子想象的现代学校形成以下主要特征：

(一) 基于孩子想象的自主合作课堂

1、自主课堂。自主课堂是以学生为主体，教师为主导、课内外实践为主线的课堂教学原则，强调自由与灵动、适性发展、和谐高效，通过 MOOC、SPOC 等现代信息技术等手段，实现课堂教学与学生发展相统一的学习方式。

2、课堂新范式。构建如图 3 所示。新课堂范式主要涉及以下几个解放：

(1)课堂时空解放：学习方式有线上学习，采取翻转课堂，学生自主选择学习，也有大量的线下学习，课程设置模块化，学生可以自主选择感兴趣的课程，采取结构化教学。

(2)组织形态解放：线下学习采取传统的班级授课制外，我们采取小组合作、分层走班的策略。分组的形式多样，初一初二采取异质同组的方法，初三采取同质同组。

(3)学习活力解放：强调高级思维的碰撞，减少低级思维的热闹，强调问题的解决，课堂是思辨的，多元的、发散的，体现和而不同，充满生机活力。

(4)课堂评价解放：体现多元、即时、激励评价的原则，尤其是注重思维的提升和问题解决的评价。注重评价的累积性，与学生的综合评价结合，体现“评价”就是“促进”的理念。

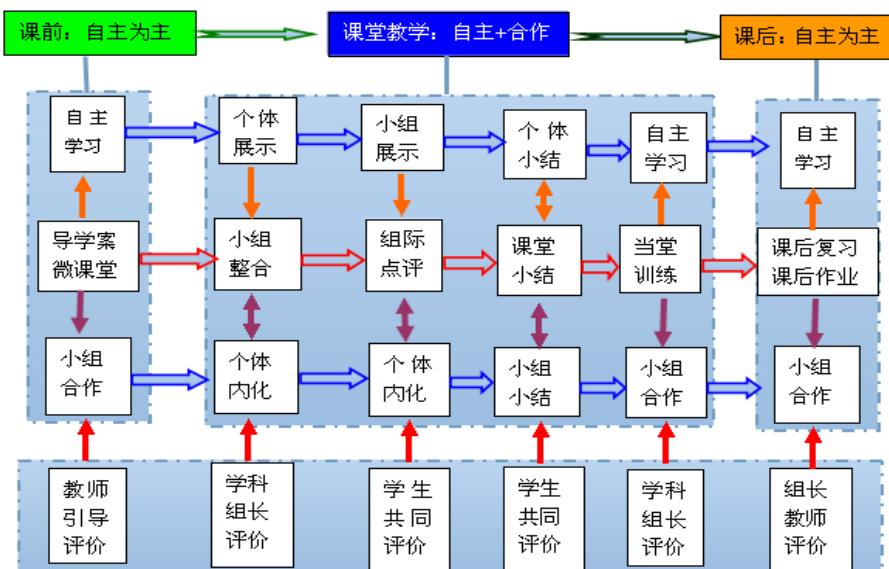


图 3 孩子想象的新课堂教学范式

3、新课堂特点：

(1) 自由灵动。我们通过课程开发，建立选择性课程，让学生自主选择。学生自己的事由自己作主，不受限制和约束，学生显示出自然灵动的生命状态。这样的

学习自然轻松、兴致勃勃、快乐无比，使学习成为一种享受，乐于学习。

(2) 适性发展。适性发展教育与孔子所提倡的“因材施教”相似，就是要依据孩子的个体差异以及文化背景的不同，对其进行有针对性的区别教育。其最重要的内涵就是尊重每一个孩子的天赋能力与不同个性，促成有利于他们的个性化发展。

(3) 小组合作。教学活动是以小组为单位完成的，小组内成员分工明确，责任到位，善于倾听、善于互助。

(二) 基于孩子共同参与的自主管理

根据学生想象来规划、设计、建设一所现代学校，把管理交给学生自己，把学校文化建设交给学生，学生可以在学校设计、展开自己的社团及大型活动等，参与各种管理。

1、设立学生“校长”，强化学生自主管理意识。通过竞选产生，主要管理学生会、团组织、社团等，并参与学校管理，维护学生权益、参与学校大事商议、参与学校课程设置、参与“四月二节”管理、维护学校纪律等权利。

2、建立自治组织，形成学生自主管理基础。每年举行一次隆重的学生民主选举，经过报名、演讲、投票等民主程序成立学生自治学生会，场面热烈、影响深远。管理面很广，几乎涉及到学校工作与生活的每一个方面，服务意识强，最大程度地发挥了我校学生自主管理的空间作用，充分体现“孩子想象”的办学理念。

3、小组当家制度，树立公民公共空间意识。这是每一个班级参与，以小组为单位的值周制度，管理全体学生礼仪、环境卫生、重要集会、大型展示活动等，既能锻炼个体能力，也能有效提升小组合作能力，是一次形象大展示。

(三) 基于拓展性课程的社团活动

原有 5 个社团组织，2005 年后，逐渐扩大规模和类型，现有 68 个社团，其中聘请校外专业教师 15 人。社团涉及文学、声乐、器乐、棒球、棋类、书法、国画、摔跤、诗社、电子等社团，学生参与率高达 93%，每周一和周五下午各 1 个小时的社团活动课。每学期开展一次社团文化节，邀请各界行家领导参加，影响面很广。

1、拓展性课程的建构

以学校的“鹰”文化为引领，以“三自”课程落实核心素养为目标，开发我们的拓展性课程，满足每一位孩子的需求。知识性拓展侧重“自信”，以培养学科核心素养；体艺类特长课程侧重“自强”；综合活动类课程侧重“自立”。

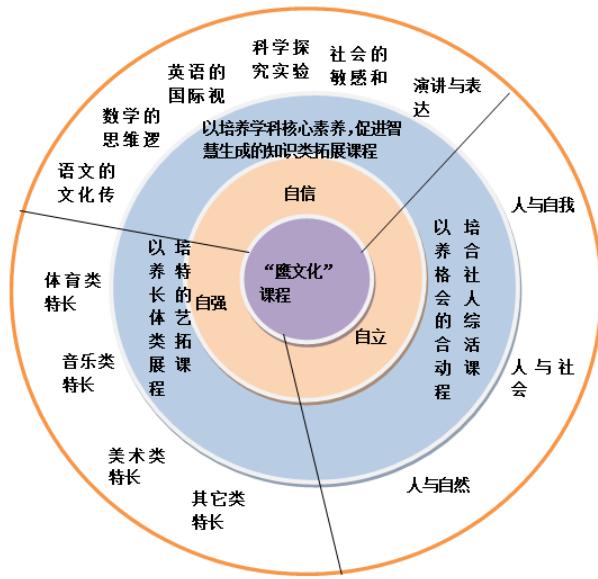


图4 拓展性课程构建

2、社团特点：

自建，社团的组建由孩子们自己来完成，由学生会起草章程，教师只是从旁指导。

自治，社团的管理由孩子们自己来执行，教师以管理顾问和被聘老师的身份参与。

自助，一是学生可以自主选择课程，二是学生可以自由选择社团或者退出社团。

自评，每学期学生会对学生社团进行量化考核，并进行表彰。

（四）基于“学为中心”的评价改革

1、教师综合评价体系的改革。建立学为中心的课堂教学评价策略，其目的就是引导全体教师按照“孩子想象”来规范自己的教学行为，为了充分实现自主课堂，使得“学为中心”的理念真正落地。主要有三方面的评价：

（1）课堂教学评价。评价内容为：学生学习状态、非智力因素、学生作业、内容现代化、教学方法多样、教学手段多样化、课堂评价等。由学生和专家教师共同评价。

（2）教学技能评比。教师技能评比包括教学设计、课堂展示、观点报告、命题技术、理论考试、多媒体运用等，围绕学为中心的理念组织评比，学生和专家参与评价。

（3）职务岗位评价。岗位要求：学为中心的公开课、教学管理、教学理念、科研成果。

2、学为中心评价体系的改革。让每一次评价，都充满着对孩子的肯定和鼓励，并期待着下一次更加精彩，每一次评价也是一次孩子历练的过程、成长的过程、理

解的过程，评价本身也是一次很好的活动。每个期中和期末，学校举行一次隆重的奖励大会。主要分三方面：

(1) 学生六星评选。六星指展示、点评、参与、进步、希望、勤奋等六星。内容如图 5。

(2) 优秀小组评选。三类优秀小组。

(3) 魅力团队评选。班集体、团组织、社团等。以上评价定性与定量评估相结合，颁发奖状，记入校史。



图 5 六星评价

1、基于孩子想象办学理念的创新。办学理念由师本转向生本，由校本转向生本。从孩子的本位出发，立足于孩子的愿景和憧憬，结合孩子的想象、向往、喜好建立现代学校。

2、基于自主合作课堂范式的创新。新课堂改革以学定教、小组合作、多元发展。切实以孩子为本，以学为中心的视角，来导航学校办学的行为，重新规范教师的理念及其教育行为，并取得成功。

3、基于自主选择课程建设的创新。基于学生想象的自主社团的课程体系建设。学校基于孩子的意愿、喜好、想象开发自主社团 68 个，并开发相应的课程 70 多个，一个社团一个课程，由学生自主选择自主管理。

4、引入孩子参与的学校管理的创新。让孩子共同参与的自主管理创新。学校管理理念的转变，真正把孩子写进教育的核心，让每个学生都有参与权、管理权、话语权，让每一个学生都得到锻炼的机会。

三、学术影响或社会效益

(一) 学生在和谐团结宽容大气的氛围中茁壮发展

1、有效提升自主学习能力

调查发现，我们对“自主学习计划”、“自主预习的基本方式”、“上课时的自主意识”、“上课时的思维活动情况”等做了调查，这几项指标都明显地得到改善。如表 1 所示。

表1 自主学习意识调查统计表

学习计划	前测	后测	预习方式	前测	后测	上课自主意识	前测	后测	上课思维	前测	后测
一直有	20%	20%	主要看课本	45%	32%	听老师安排	62%	36%	跟着老师	58%	30%
偶尔有	65%	18%	借导学案看书	15%	50%	边听边质疑	20%	56%	不断反思	15%	61%
今后都有	10%	62%	只做导学案	20%	18%	注意力不集中	13%	8%	跟不上	15%	5%
没有	5%	0	不预习	20%	0	不听	5%	0	无思考	12%	4%

2、有效提升合作学习能力

合作能力是多元的，我们以解决问题为视角进行调查，5年前，独立解决占85%，请老师解决占8%，小组合作解决的占7%，发现主要依靠自己的能力来解决学习问题。但是现在是独立解决占41%，请老师解决上升为25%，小组合作解决上升到34%。解决问题的途径更加多元，更体现合作的态势。如图6所示。

3、自主社团：多才多艺展奇葩

孩子的时间空间自由度大了，社团成为“素质教育的新天地”，学生在各类评比中大获丰收。如图7所示。

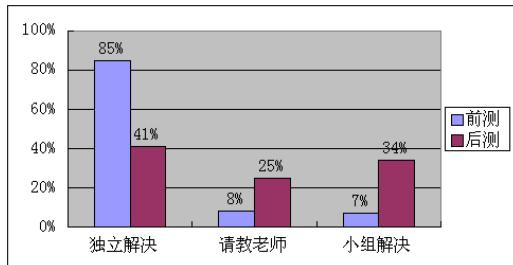


图6 “学生解决问题途径”的前测与后测

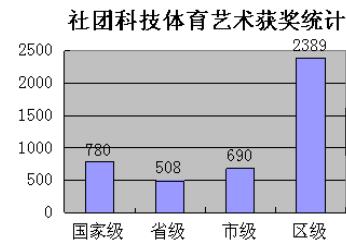


图7 社团获奖

（二）提升教师的实践能力

1、教师行动研究成为自觉行为。学校按“孩子想象”理念构建现代学校，教师也积极构建自己的教育教学方式来适应这种新的变革，让老师实现一次次自我超越，从个体发展到团队发展，走向卓越。以撰写论文案例为例，这几年来的变化令人鼓舞。如图8所示。

2、形成了一支德才兼备的教师队伍。

几年过来，集团培养了大批名优教师，在200多名专任教师中，本科及以上学历占93%，其中有特级教师2名，全国优秀教师1名，省名师培养人选3名，省教坛新秀1名等。如图9所示。

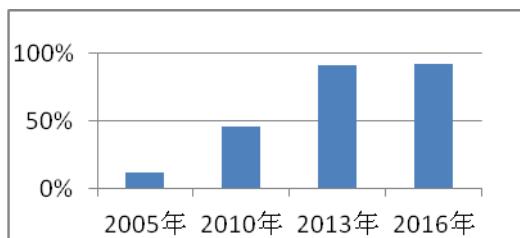


图 8 集团撰写论文案例参与人数

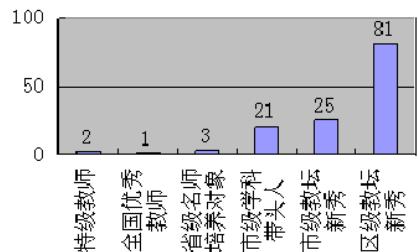


图 9 集团骨干教师统计图

(三) 切实提升了学校品牌内涵

1、学生和家长对学校满意度明显提高

杭州市教育局于近几年来通过第三方（上海市教科院）对学校课业负担及家长满意度调查，总体上，本集团大多数指标都居全市前列，摘取 2016 的调查报告中部分数据如下，如图 10-13 所示。

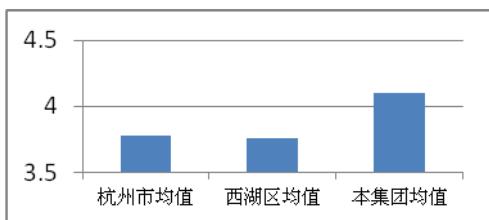


图 10 班级学习环境满意度比较图

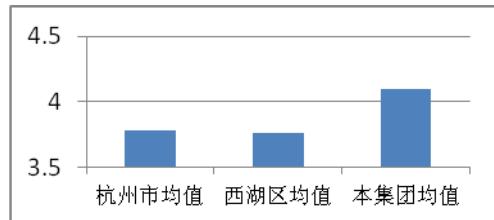


图 11 学校课程满意度比较图

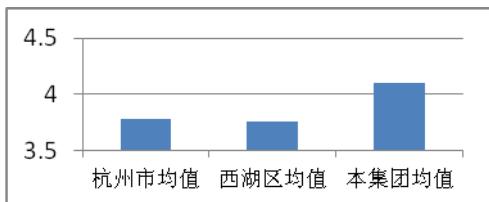


图 12 优质特色办学满意度比较

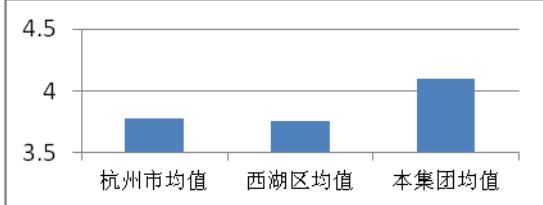


图 13 家长对学生整体发展满意度比较

2、领导专家和媒体也纷纷关注并予以鼓励

研究初期，时任浙江省委书记的习近平同志来校给予鼓励和肯定并指出研究方向。

研究中期，刘希平厅长多次来校指导，鼓励我校主动改革精神，各级单位要用极大的热情去鼓励和支持十三中的课改及其研究工作，实现轻负高质。

结题阶段，现任浙江省委书记夏宝龙、省长李强来校视察和表彰十年来取得优秀成果。

不仅仅是一场课堂教学的改革！这是一个实实在在的，真正为了孩子终身发展的学校！”方展画院长如此评价我们学校。“杭州市十三中学校改革和研究的勇气值得敬佩！”方处长在一次指导工作时这样感叹。

媒体高度关注。浙江教育报、钱江晚报和都市快报、杭州网、浙江教育新闻网、西湖教育信息网等媒体纷纷报道我校工作，各大媒体予以报道数达 100 多次。