

思享汇

## 编程教育呈低龄化趋势——

## 娃娃们要赶这股热潮吗？

□胡瑛

『智能+探索』，孩子积极拥抱未来

“无人超市”“未来医生”“人数限制感应器”“人脸识别开关器”……这些听起来特别具有未来科技感的词汇都来源于幼儿的奇思妙想。智能时代扑面而来，生活中的智能无处不在，并与孩子发生着联系。未来已来，改变已到。近年来，笔者所在的幼儿园尝试借力“智能+”，让科学变得有趣，让探索变得好玩，让孩子用一颗敏锐、温暖、坚持的心去拥抱未来。

智能时代，我们应该更多地去关注孩子学习的过程。关于智能，孩子知道的远比我们想象的多。“老师，我发现……所以我应该……”事实上，每个孩子都是天生的探索家，这是他们对这个世界永葆热情的奥秘。在“智能+”的探索过程中，孩子们内在的逻辑思维逐渐在教师眼前铺展开来，而项目活动则为教师提供了一个深入了解孩子学习过程的支架。何为项目活动？就是幼儿以小组合作的形式，围绕生活中感兴趣的话题进行探究，他们在共同研究、探讨的过程中发现知识、理解意义、建构生活。更重要的是，项目活动能够“让儿童的思维看得见”。正因此，我们期望通过一场“智能+”的探索，唤起孩子主动关注身边的生活，感知智能对生活的改变；在互动探索、实施智能创造的过程中学习思辨、协调和沟通，并始终对科学怀有强烈的好奇心。

孩子的世界里，没有“不可能”。让孩子们去创造智能，这样一个看似不可能完成的任务，最初令不少家长产生怀疑。为了让孩子敢想、敢做，教师团队在项目活动开始前做了许多准备工作。他们在充分了解孩子探究意愿和原有经验的基础上，拟定项目路径图，构建闭环模式，积极挖掘身边的资源。由于“智能+”是一个专业性较强的项目活动，教师团队预期到孩子在探究过程中会遇到很多专业问题，尤其是孩子们最期待的智能创造阶段。为此，我们组建了一个“智囊团”，与专家沟通想法，为支持孩子后期的探索与学习做好铺垫。

用情感赋予智能温度，未来拥有无限可能。笔者所在的幼儿园是一个全天混龄的“大家庭”。当哥哥姐姐看到班里的弟弟妹妹因没带点心而饿得肚子空空时，萌发了给弟弟妹妹开一个“无人超市”的梦想。其实，孩子们每一个智能梦想的背后都有一个温暖的故事，都是孩子们在悉心询问了身边的人，了解他们的困难和需求之后诞生的温情创意。在设计“未来医生”时，孩子们特别提出，他们设计的“未来医生”的“万能瓜”是很柔软的，这样小朋友们在检查时就不会觉得痛了。当冰冷的科技触碰火热的童心，孩子们的情感在一次次的探索中充盈，而每一处人性化的细节设计，都是他们赋予智能的灵魂。

在与智能对话的过程中，我们看到了孩子们从依赖教师的引导，到主动迈出“探索第一步”的成长；从关注自己的需要，到尝试用智能的手段为身边人的需要出谋划策；从面对困难的不知所措，到逐渐发展出“投石问路”的技巧；从你一言我一语的争执，到齐心协力共同解决问题……也许在智能面前，孩子们的探索是渺小的，但在童真的梦想面前，他们的坚持又是伟大的。

（作者系浙江师范大学幼儿教育集团副总兼国际部园长、省特级教师）

□本报记者 朱丹

临近暑假，武义县壶山幼儿园教师邹旭红对本班家长进行了一项调查，结果显示，90%的家长已经给孩子报了各种暑期培训班。其中，少儿编程成为家长们的首选。近年来，少儿编程热持续升温，并呈现低龄化的趋势，越来越多的学龄前儿童开始接触编程学习。

对于这一现象，有人认为，作为数字世界的通用语言，学习编程能有效锻炼孩子的思维能力。但也有质疑，编程教育是否真的需要从娃娃抓起？学前教育阶段就送孩子学习编程符合教育规律吗？日前，记者采访了部分家长和一线教师，听听他们的想法。

少儿编程究竟学啥

“小码王”“编程营”“杭州童程学院”“星码少儿编程”……在杭州，各种各样的少儿编程培训机构早已遍地开花。不久前，记者随机走进了一家培训机构，休息区坐着三三两两的家长在等孩子下课，同时不乏带孩子前来咨询、试听家长。据工作人员介绍，该机构以编程教育为核心，开发了一套面向3~18岁学员的STEAM教育课程体系。

事实上，除了有专业背景的家长，一般家长在听了介绍之后依然摸不清

编程背后的门道。不少家长都心存疑惑：“少儿编程就是教会孩子设计游戏、搭建机器人吗？”“那么多编程语言，孩子应该学哪一种？”“过多的接触编程，会不会让孩子沉迷于游戏？”……

那么，少儿编程究竟学些什么？据了解，目前大多数少儿编程课程采用的是Scratch——一款由美国麻省理工学院设计开发的面向低年龄段孩子的简易编程工具。从现场操作来看，孩子不需要认识英文单词或会使用键盘，只需要在成人的指导下根据积木形状的模块来完成一个可运行的程序，编程过程中会运用声音、图片等元素。另外，一些培训机构针对的是机器人编程，如家长比较熟悉的乐高，孩子可以学习搭建、编程和遥控机器人；还有一些线上平台或软件，主要让孩子通过在线闯关游戏的方式来学习编程。

“从培训机构的教学内容来看，小学三年级之前的孩子基本上只是学习模块构建，不算是真正意义上的编程。”来自杭州市西湖区文苑学前教育集团的冯昕园告诉记者，一直以来，她对教育信息化的融合以及人工智能在教育场中的应用颇为关注。近期，她走访了一些少儿编程培训机构后发现，学龄前儿童并不理解“编程”这一概念，他们更多的是在游戏任务中自

己拆分任务、摆放模块、控制进度，最后完成任务。“其实，少儿编程并非是如何写代码、编应用程序，而是通过可视的图形和实物进行游戏化编程，最终呈现的形式包括情景动画、积木构建、游戏等。”在她看来，“编程”的过程就是培养儿童逻辑思维、抽象思维、创新思维等的过程。

编程教育从几岁开始

目前，趋向于低龄化的编程教育已经在世界多个国家悄然展开。英国政府于2014年通过新政策，规定5岁以上儿童必须学习电脑编程课程；法国将编程列入初等教育选修范围；美国甚至有专门针对婴幼儿的编程书籍，如《宝宝的编程》(Code Babies)系列丛书，内容涉及不同的编程语言。

2017年，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，明确强调实施全民智能教育项目，在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育，鼓励社会力量参与寓教于乐的编程教学软件、游戏的开发和推广。在这样的时代背景下，少儿编程市场在不断扩大，编程教育的年龄门槛也越来越低。

“学龄前儿童到底适不适合学习编程？”近日，杭州市余杭区崇贤第一幼儿园的教师们针对这一问题展开了一场讨论。有的教师认为，考虑到学

龄前儿童的认知特点，假若儿童过早地参与其中，难以达到编程教育的效果；有的教师认为，如今市场上的培训机构质量良莠不齐，少儿编程教育尚未成熟，并缺乏相对权威的评价标准，家长不宜盲目跟风；还有的教师认为，年龄并不是学习编程的关键，而是要根据儿童的兴趣，循序渐进地来选择适宜的学习内容。

该园教师马锋说：“许多培训机构的宣传语给了家长一种心理暗示，就是孩子学会编程就赢在了起跑线上。然而，不论资本市场将少儿编程‘炒’得多热，我们都应该认清两个事实，一是受限于儿童自身的发展规律，少儿编程归根结底只是一种以编程为工具的思维训练；二是没有任何证据可以证明这种思维训练方式是学龄前儿童的必需品。”

“不可否认，在人工智能时代，编程是大势所趋，而少儿编程这股热潮也存在积极意义。”冯昕园说，她期待少儿编程教育能够遵循儿童学习的特点，以过程性的学习形式或是游戏化的辅助形式参与到儿童的学习中去，从而帮助儿童在学习过程中获得真正的思维发展。

深一度



## 从小爱劳动

每周五，诸暨市浣江幼儿园教育集团的幼儿都会按照劳动计划清单，对教室、午睡室、盥洗室、走廊、户外等场所进行整理与打扫。图为该园城西园区的孩子正在认真打扫。

（本报通讯员 吴小丹 何筱莉 摄）

党员教师定时回访服务  
山区家长育儿观悄然改变

本报讯（通讯员 张赛男）“上次送的绘本孩子喜欢吗？在阅读绘本之前，可以引导孩子通过绘本上的图画简单猜一猜故事内容，这样既能提高孩子的观察能力，也能培养想象力。”日前，浦江县檀溪镇中心幼儿园的党员教师走进山区，对一个月前指导过的0~3岁儿童及其家长进行了回访。

由于山区缺乏专业的托育机构，该园每位党员教师都结对了对山区家庭。考虑到家长育儿知识接受程度相对较弱，该园专门制定了定时回访服务制度。党员教师每月定时上门指导，引导家长科学培养幼儿

的认知、语言、运动能力；第二个月进行回访服务，一来可以了解家长的掌握程度，二来又能传授新的育儿知识。据悉，每个月党员教师定时回访结束后，该园会根据了解到的情况设计针对性强的活动，并邀请家长们来园上课。

“刚开始，指导家长的效果并不明显，常常是回访时间起上一次指导的内容，家长差不多都忘记了。现在，家长会主动聊起自己的学习收获，也会提出实际育儿中的困惑。”有教师感慨，在定时回访开展了近一年后，教师们发现山区家长变得越来越积极主动，对育儿有了更多想法。

## 体验式画展，幼儿作品成主角

本报讯（通讯员 杜益杰 郑裕江）近日，缙云县机关幼儿园在县博物馆举办的主题为“遇见·自然”的体验式画展落下帷幕，吸引了数千名师生及家长前来观展。

这次画展一改以往单纯的静态画展模式，通过参观者的浸润式体验，让展品与观展人群有了更深层次的互动。这次画展包含木工坊、布艺坊、扎染坊等10个美术工作坊，以及幼儿班级主题作品展。在扎染坊，该园幼儿围上围裙、戴上帽子，几个一组扎绳、浸染、晾晒，一片忙碌而有序的景象。在童印坊，幼儿将制作好的百家姓拓印到宣纸上，套上灯筒便成了落地大灯，看上去古朴而有韵味。在剪纸坊，若干张动物形象的剪纸与套筒、手电筒的结合，会生出什么样的魔力？大(3)班幼儿蒋熠楚进行了现场展示。他把一个羽毛球筒两端打通，一端贴上透明塑料薄膜，薄膜上再贴上自己亲手剪的“螃蟹”剪纸，当手电筒的光穿过剪纸映射到墙上，就是一个可以随灯光远近随意变化的卡通形象。这些简单而充满创意的作品，让参观者啧啧称奇。

## 一所小微幼儿园的“环保经”

□本报通讯员 刘波

前不久，生态环境部宣传教育中心发文公布授予2018年度国际生态学校项目绿旗荣誉的学校(幼儿园)名单，宁波市镇海区招宝山街道西门幼儿园赫然在列。西门幼儿园是一所仅有15位教师和180多名幼儿的普通小微幼儿园。这所名不见经传的小微幼儿园，为何能得到生态环境部的认可？这与该园一直致力于幼儿环保教育不无相关，近年来，幼儿园把绿色环保理念融入幼儿一日生活，开发了系列相关主题活动。

“提高幼儿的环保意识，首先要找到适宜的落脚点。”西门幼儿园园长朱能丽介绍，该园把绿色环保聚焦到“旧物改造，减少垃圾”这一具体的

环境问题上。走进西门幼儿园，随处可见由各类废旧物再次利用形成的环境布置。门厅的活动区摆放着两个用废旧轮胎制作而成的沙发和一个凳子，幼儿和家长可以坐在这个“特制”的沙发和凳子上歇歇脚；在户外，废旧小板凳被打钉在墙上成了安置花盆的容器，废旧保温桶变成了超大型的花盆，废旧床铺处理后变成了花栏；游戏区内，废旧的热水器涂上颜色竟也摇身一变，成了孩子们情境游戏中的“加油站”……教室一旁的公共区域还有一个“创意天地”，它展示着孩子们用吃剩的牛奶盒搭建出来的小马、兔子、风车等造型。这些造型完全由孩子们自主合作完成，每个月更换一次主题。

该园各个教室门口都设置了“资

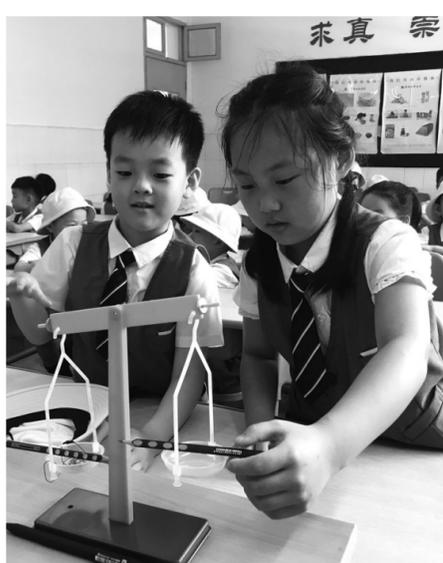
源回收角”，每个班级回收箱的造型和具体的回收内容各不相同。例如，中班教室门口放置了3个用纸盒做的回收箱，分别标注着报纸、纸盒、瓶子等图案。孩子们从日常生活中收集而来的各类废旧物品可以放入相应的回收箱中，并根据需要通过变废为宝来美化教室。

“‘绿宝’代表可回收垃圾，‘黑娃’代表不可回收垃圾……”提起垃圾分类，西门幼儿园的孩子们都能说得头头是道。近些年，该园倡导师生进行垃圾分类，并设计了“绿宝”和“黑娃”这两个卡通人物贴在垃圾桶上。同时，该园组织全园幼儿分批前往镇海区垃圾分类宣教点参观，让孩子们认识到垃圾分类的重要性。

为了让“旧物改造，减少垃圾”的

理念更深入幼儿、教师和家长的中心，该园开发了“稚绿课程”，课程内容基于幼儿已有的经验，课程活动涉及游戏、学习、运动及生活等方面。如定期开展亲子环保作品展、亲子创意作品展、亲子变废为宝秀等，让幼儿在探索中体验“旧物利用，变废为宝”的乐趣；再如，家园携手走进污水处理厂，让幼儿在实践中不断增强绿色环保意识。在日常教育教学中，教师围绕生活中常见的环境问题引导幼儿展开讨论，共同寻找解决问题的对策。针对不同的讨论主题，师幼还将生态规章编排成了一首儿歌，在家庭、社区中传唱。

创意园



临近毕业，杭州市仙林实验幼儿园组织大班幼儿走进附近的杭州市长寿桥小学，通过观察、聆听、体验，提前熟悉小学的环境、课堂流程、活动安排等，帮助他们从心理、行为习惯等方面做好入学前的准备。图为幼儿们在科学教室体验有趣的实验。

（本报通讯员 汪靖 杨路 摄）