

编程的市场到底有多大？

见习记者 马欣宜 记者 劳育聪 徐文燕

曾几何时，“黑客”被看做是电影里才存在的“大神”。而现在，学习编程的热潮已经席卷到青少年。一时间，课外编程教育机构成为香饽饽，“编程要从娃娃抓起”的口号层出不穷。那么，编程会是下一个奥数吗？



2 走向普及化、通识化的编程教育

事实上，这部分极具天赋的“极客少年”只是凤毛麟角。宁波知名编程培训机构小码王校长刘磊就感叹，能站在金字塔尖的人太少了，看似是光明的坦途，其实也是一条羊肠小道，能通过的人是无可置疑的优秀，但总归寥寥无几。

在业界，更大的共识则是，编程教育应该向普及化、通识化的方向发展。

“我们过去对信息技术课程的定位有所偏差。”慈溪教育局教研室计算机编程负责人马建军直言，“我们总觉得它是一门工具性的学科，但未来，信息技术与其他学科的结合是一个普遍的趋势，这个时代的孩子，没有编程基础，没有计算机思维，今后的发展都有局限性。从这个角度考虑，编程信息教育培养的那种计算机思维可能会成为每个人必须的素养。未来，编程教育必将往普及化与通识化的方向发展，是一个全球性的趋势。”

崇寿镇中心小学是宁波地区最早开始引入编程教育的中小学之一，校长胡国增也对记者表达了相似的观点：“未来是人工智能和信息化的时代，这必将导致全球性的人才需求变化。事实上，在英美国家，已经有很多学校将编程教育纳入基础教育体系，我们身在基础教育行业，更要有培养这种具备全球竞争力人才的视野与意识。”

马建军与胡国增所言，并非空中阁楼。

2017年7月20日，国务院印发《新一代人工智能发展规划》(以下简称《规划》)，其中有明确表述，“到2030年，人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，智能经济、智能社会取得明显成效，为跻身创新型国家前列和经济强国奠定重要基础。”

有一种观点认为，以2030年这个时间点倒推，如果以本科学历为人才的基准线，假定本科毕业生年龄在22岁左右，回到目前的时间点上，2030年大学毕业的人工智能人才目前应该是10岁左右的孩子。当下，需要有更为普及的编程课程，让大量的孩子得以接受编程教育，才能保证2030年有足够的人才供给。

事实上，在《规划》中，这一观点已经得到了印证，其中明确提到：“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。”基础教育阶段的编程学习，不再会只是握在金字塔尖那拨“极客少年”手中的“通关绿卡”，普及化、通识化发展，乃大势所趋。

2017年，浙江省在高考改革中将信息技术加入高考科目，分值占比与传统选考科目一致。而在新高考的实践过程中，技术学科的地位直线上升，根据2017年浙江省教育考试院发布的2017年高考选考科目要求，去年全国共有48所211高校的330个专业要求选考技术科目。在高校提出选考科目的专业里，选择技术这门科目的占36%，紧跟在物理和化学之后。

而在更上游处，各个中小学原有的编程教育，在竞赛培训之外，发展出了更为丰富的教育实践模式。从2005年就开始引入编程教育的崇寿中心小学，从最初单个老师带教五六个学生参加竞赛的“简约模式”，迭代出了今天更为完备的“金字塔式”编程教育体系。除了面向少部分“塔尖”学生的精英班与拔高班之外，还有一种面向大部分“塔基”学生的基础班，以兴趣选修的形式对所有三年级以上的同学开放。相对来说，基础班的课程内容比较浅显，以兴趣引导和通识教育为主，如此一来，编程学习的门槛不再高不可攀，一大批对编程感兴趣，但了解不深、没有基础的学生也能参与其中。

1 “极客少年”成长记

舒步青的小学 and 初中老师，到现在还对这个聪敏的学生记忆犹新。

他是慈溪市崇寿镇中心小学引入编程教育后培养的第一批学生之一。最早，同班同学的爸爸发现了舒步青数学方面的天赋，将他推荐给学校里的信息技术老师。

“小孩非常争气。”崇寿镇中心小学的校长胡国增回忆到，小学毕业后，舒步青根据自己的兴趣，选择了同样拥有较强编程力量的慈溪市上林初中学习，并在那一年获得全国编程竞赛一等奖。高中被保送到慈溪中学，后被保送到上海交大ACM班。毕业后，舒步青进入腾讯工作。据他曾经的老师介绍，目前，舒步青又回到了学校攻读研究生，“这是一条适合他的道路”。

舒步青的成长路径，是不少像他一样，喜欢编程、在较早的阶段接触到编程并展现出一定天赋的“极客少年”们的标准模版。这些孩子，一路升学都是“绿色通道”，在优质教育资源稀缺的当下，往往成为人人艳羡的标本，也点燃了市场对编程教育的热情。

