

# “不学未来成文盲”，一年学费一两万元…… 谁是少儿编程热的幕后推手？

“未来的文盲，就是现在不懂编程的小孩”“不会写代码就丧失了网络生存能力”……近来，大量引发家长焦虑感的少儿编程广告，充斥于自媒体和公共场所。记者调查发现，继奥数、英语之后，少儿编程成为最新教育培训热点。少儿编程如此火爆，谁是幕后推手？家长是否应该让孩子学编程？

## 势头迅猛： 家长跟风、资本跟进

“未来的文盲，就是现在不懂编程的小孩”……近来，类似言论以广告或软文的形式，频频出现在自媒体、公共场所及家长群里，且愈演愈烈。一些名人纷纷为相关培训站台。这一切给少儿编程笼罩了一层高端、前瞻的色彩。

据了解，少儿编程课程分为两类，一类是面向6岁以下孩子的简单机器人拼搭式教育；一类是面向6岁以上小学阶段的儿童，以图形化、模块化的编程语言在编程软件里创作情景动画。

少儿编程课花费不菲。记者调研市场发现，以7岁孩子每周上1节课为例，线下课程一般一年1万到2万元，线上课程一年多在5000元左右。

北京的罗女士在开学季给孩子报了机器人培训班。“孩子马上就要上小学了，班上很多同学都在学机器人，我们不想输在起跑线上。”罗女士说，“现在的小孩子都是互联网时代的原住民，未来世界会变成什么样谁都不知道，让他们从小接触编程应该有必要。”

记者近日在天眼查上检索显示，360余家公司的经营范围里含有“少儿编程”，其中，在一年内注册的公司有190余家。

某投行教育行业分析师孙瑞桃说，目前超过60家少儿编程培训企业公开融资，编程猫、核桃编程、西瓜创客等在近两年均宣布亿元新融资，以高瓴资本、红杉资本和北极光创投等为代表的知名风险投资机构，以及好未来、新东方等上市教育企业都已“入场”。

少儿编程培训机构北京橙旭园网络技术有限公司总经理陈斌说，我国少儿编程今年的市场规模大约有50亿元，未来两三年内预计还将有3到4倍增长。

## 火热背后： 政策导向、资本驱动、 机构贩卖焦虑

少儿编程培训为何如此火爆？  
首先是政策鼓励。中国人

民大学信息学院院长文继荣认为，人工智能教育是加快建设创新型国家和世界科技强国、让青少年适应数字化时代的战略需要。

2017年7月国务院颁布《新一代人工智能发展规划》，规划明确提出“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。”

目前，北京、重庆、广州等地教育部门都出台了人工智能课程逐步进校园的规划。浙江省从2017年开始，包括编程的信息技术已经纳入高考选考科目。在政策鼓励下，资本纷纷进入少儿编程培训市场。

不容否认的是，一些机构刻意“制造焦虑”对少儿编程热推波助澜。一位南京少儿编程创业者说，有的公司员工冒充家长在家长论坛、家长微信群和自媒体上发表一些制造焦虑的言论，然后以“免费体验”的形式吸引消费者。

“各个机构都拼命向家长传递政策鼓励，大家都在学等信息，却不会详细讲解编程到底如何能够培养儿童的逻辑思维。”贝尔编程CEO林钊仕说，近两年，少儿编程培训行业每年投入的营销费用据估计超过10亿元，一些机构通过“制造焦虑”来刺激家长付费。

此外，培训机构的市场火热，也与学校相关教育跟不上有关。“编程和人工智能教育对学校的师资、教程和硬件条件都有很高要求，并不是所有学校都具备条件，很难马上纳入必修课。培训机构满足了部分市场需求。”文继荣说。

## 学编程并非越小越好， 课程标准及评价体系不完善

人工智能编程技术的学习有明显低龄化趋势，中学开始增长。

学，甚至小学也开始学。是不是越早学习越好？“要辩证看这个问题。”文继荣说，让孩子早接触到人工智能，对成长有帮助。然而，人工智能背后有数学、统计、脑科学等多方面知识，中小学生对理解起来有些困难。家长在这个阶段应以培养孩子的兴趣为主。

北京邮电大学互联网治理与法律研究中心副主任崔聪聪认为，学编程并非年纪越小越好。儿童的想象力和对世界的好奇心弥足珍贵，有些编程培训班，教育方式不当，可能会让孩子形成机械的思维模式，对孩子的发展未必是好事。

虽然资本一拥而上，但业内人士认为，除了备受诟病的过度宣传，少儿编程培训行业还存在其他不少问题。

目前，少儿编程培训行业创业的门槛较低。天眼查显示，从事少儿编程培训的190家公司是在一年内注册的，其中127家的注册资本在100万元以下，且部分公司的资本并未实缴。

更重要的是，少儿编程的课程标准及评价体系尚不完善，培训质量参差不齐。记者查询少儿编程教程，在电商网站超过200册。陈斌说，现在没有国家教育部门推荐的少儿编程教材，一些机构的教材其实是东拼西凑的，教师水平也参差不齐。

由于是新学科，家长对市场的甄别能力也很有限。陪5岁儿子上了6节编程培训课的刘先生说，面对培训机构花样繁多的宣传，确实有点“选择障碍”，“对于课程设置、教学目标、学习方法我心里也没底，摸着石头过河吧。”

“青少年到底需要怎样的人工智能培养体系、课程体系和知识体系，如何做好从小学、中学到大学的知识衔接，需要花大力气去研究、尝试。”文继荣说，现在处于自由竞争阶段，未来教育部门应发挥引导作用，聚合各方智慧，并加快建立课程标准，提高教学水平。

据新华社电

近日，杭州野生动物园规定，不录入人脸信息将影响该公园年卡正常使用，引起社会关注。

当前，公民的指纹、面部特征等生物特征信息是否面临被过度采集的风险？哪些主体正在获取我们的生物特征信息？相关信息保护在哪些方面亟需补强？记者就此展开调查。

## 收集主体多、安全保障弱、亟需强立法 谁来保护我们的生物特征信息？

### 公众生物特征信息 屡遭过度收集

记者从北京大学法学院副院长薛军教授处了解到，人脸、指纹等个人生物特征信息已经成为身份证号码、手机号码等信息之外，过度搜集公民信息案件中新的“重灾区”。同时，由于生物特征信息与个人财产、人格权益之间的联系日趋紧密，信息一旦丢失或失控，将给信息所有者造成巨大且难以挽回的损失。

这并非杞人忧天。2月深圳某人脸识别企业被证实发生数据泄露事件，超过250万人的核心数据可被获取，680万条记录泄露，其中包括身份证信息、人脸识别图像及GPS位置记录等。

一些软件也涉嫌过度采集用户的生物特征信息。此前，中国消费者协会曾发布《100款App个人信息收集与隐私政策测评报告》。报告显示测评的100款App中，10款App涉嫌过度收集个人生物特征信息。一度成为互联网热门应用的某换脸软件开发企业，也在今年9月因涉嫌未依法依规收集使用用户个人信息被工信部约谈。

有国内知名互联网企业视频识别安全专家向记者透露，当前存在为数不少的不法分子，数据黑灰产从业者通过真人认证，达到注册虚假账号或者直接侵犯他人账号的目的，需要相应的人脸信息，甚至在国内已催生出一一定规模的“过脸产业”。

记者搜索互联网，发现网络论坛中存在大量针对电商平台、特定设备的“过脸”技术解答，甚至有完整“过脸”技术教程，包括软件选择、脚本设置等。一些网站上还有“过脸软件”代码链接，随意供人下载。

### 我们的生物特征信息 流入何处？是否安全？

那么在日常生活中，究竟是谁热衷于记录和储存我们的生物特征信息呢？奇安信网络安全研究中心主任裴智勇告诉记者，当前大致有三类主体。

首先是部分视频监控的运营主体。比如通过商场酒店、会议场馆等公共场所视频设备采集信息。其次是一些公共职能部门、大型互联网企业、商业机构等，经过用户授权，采集包含用户个人生物特征的数据信息。第三是科研机构因为科研需要收集使用，如存储一定规模的样本供人工智能进行学习、训练。

浙江大学计算机学院人工智能研究所教授李奎表示，目前公民生物特征信息的主要采集储存主体提供信息安全保护的能力水平参差不齐，信息公开透

明度也不够，容易导致海量信息面临安全风险。

与此同时，业内人士透露，目前在授权采集过程中，大量商业主体为降低自身成本，通过格式条款或单方告知的形式“逼”处于弱势地位的公众出让生物特征信息，甚至在合同约定中暗含自我免责条款。这些都不利于相关信息保护。

### 正、邪技术力量仍将缠斗 法律空白亟需填补

受访网络安全专家认为，人脸、指纹、虹膜甚至基因，生物特征信息因其随身性、唯一性，将被愈加广泛地应用于金融、购物、安全等生活场景的趋势不可逆转。但其可复制性则同样决定了围绕信息安全技术所展开的“道魔之争”将长期持续。

记者了解到，目前针对“换脸”潜在的风险，技术层面主要通过“活体检测+人脸比对识别”应对，同时通过翻拍、3D结构光、多维度生物特征信息等辅助技术，也能够一定程度上增加相关技术的安全性。

有专家认为，当前相关法律规范层面的缺位同样亟需填补。

据浙江浙杭律师事务所高级合伙人姜海斌律师介绍，我国网络安全法规定了“谁收集、谁负责”的原则，并规定收集个人信息须经被收集者同意，其中包括个人生物特征信息。但对于收集相关信息主体需要提供何种程度的保护力量，如何评估与公开、公民个人敏感信息的保护层级等关键问题，目前均尚未制定具强制力的法律规范。

2018年5月，全国信息安全标准化技术委员会颁布实施《信息安全技术个人信息安全规范》，作为推荐性国家标准，其中将生物识别信息等明确归为“一旦泄露、非法提供或滥用可能危害人身和财产安全，极易导致个人名誉、身心健康受到损害或歧视性待遇等”的个人敏感信息。北京航空航天大学法学院院长龙卫球认为，该标准针对个人信息收集、保存、使用、委托处理等环节提出要求，落地网络安全法的原则性规定，填补国内个人信息保护在实践标准上的空白，为企业进行个人信息保护合规提供具体指引。

目前，我国正加快推进个人信息保护法立法进程。对此，薛军也建议，应在立法层面需区分普通个人信息和敏感个人信息。“针对个人敏感信息，或可建立特许制度，就是说，如无法法律授权，即使在公民个人同意的情况下，一般商家、私人机构等也不得收集包含个人生物特征的敏感信息。”据新华社电

