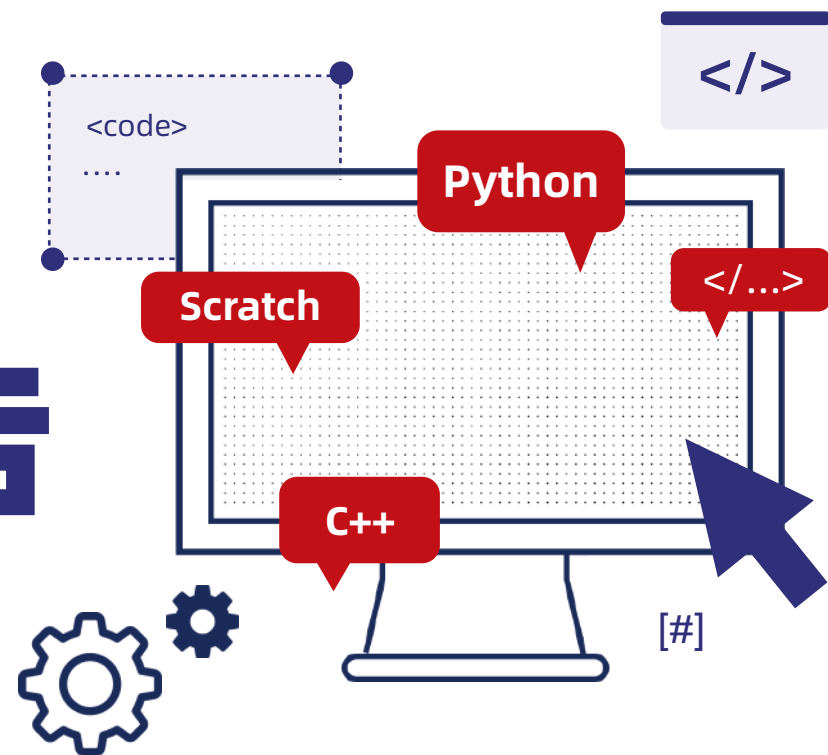


2024

少儿编程教育 行业发展趋势报告

多鲸教育研究院 / 2024 年 1 月



并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

少儿编程教育行业图谱



To C

To B / To G

软件

硬件

线上

线下



A轮及以前
B轮
C轮
D轮及以后
战略投资
并购
上市

更多免费行业报告

并购家

www.ipoipo.cn

【童程童美 CEO/孙滢】

- 当前，素质教育市场比较分散，但包括少儿编程教育在内的市场规模仍将继续扩大。人工智能浪潮越大，人们越可能认识到通过素质教育发展孩子其他能力的重要性，包括体育、艺术、编程等，因此素质教育将会继续蓬勃发展。
- 鉴于提升学科成绩的刚需长期持续存在，优质的教师资源将始终都是稀缺资源。有实力的大品牌和大公司会在素质教育发展的过程当中获得更大的优势。与此同时，市场里具有个性化特点的小公司也会蓬勃发展，最终呈现巨头和小而美并存的共荣局面。

【核桃编程创始人兼CEO/曾鹏轩】

- 未来教育的趋势是以实操为主的教育方式。少儿编程是学习的工具，一种能够实现主动学习的教育方式，也是一种未来教育的理念。核桃编程让孩子通过编程来学习，而不是学习编程，而实操是对编程最有效的学习方式，也是核桃编程的核心理念。我们希望通过核桃编程带来一种正向的学习理念，不只是为了学而学，而是为了用而学。我们要培养的孩子，是对科学充满好奇、拥有无限创造力，最重要的是具有独立思考与自主学习的能力。

【新东方优编程 CEO/朱宇】

- 高速发展的信息时代对人才综合素质培养提出了要求与挑战，少儿编程作为网络信息教育普及的一环，承接了一定的社会需求，而且在短期内，信息教育普及尚未能够完全依靠公立教育体系去落实，民办教育体系能够成为教育资源的有益补充。同时，随着家长受教育程度普遍提高，越来越多的家庭开始注重对孩子进行全方位的培养，少儿编程教育的市场教育成本进一步降低了。

【点猫科技创始人兼CEO/李天驰】

- 点猫科技将以“为下一代提供更有价值的教育”为使命，持续聚焦工具和内容研发，培养青少年的计算思维以及用数字化的方法和手段解决实际问题的能力，帮助更多地区和学校开展人工智能编程教育服务，不断为科技教育事业添砖加瓦，并为振兴乡村教育、助力教育公平贡献自己的力量。

【斯坦星球 CEO/崔显耿】

- 近年来，教育教学行业生态发生了极大的改变，资本逐渐退场、政策监管精细化、机构转型或退出，种种因素都在加剧市场格局的重塑。在此背景下，教育机构培训更多回归教育本身，更加关注产品和教学质量，公司战略从快速扩张转变为健康发展，这就对少儿编程机构的核心课程研发能力提出了要求。

【盛通股份董事长、盛通教育集团总裁/贾春琳】

- 党的二十大报告为我国科学教育高质量发展指明了方向，而新一代人工智能技术的发展也为青少年科学素养的提高提供了新的契机。我们将通过AIGC、大数据、元宇宙等前沿科技赋能教育，强化青少年对以人工智能教育为核心的应用学习。同时以赛促学，为信奥赛等白名单赛事及测评认证生态提供技术支持，促进青少年编程学习的普及，培养出更多的未来科技人才。

【小码王创始人/王江有】

- 大模型出现后，对于少儿编程教育行业是机遇也是挑战。少儿编程核心价值在于培养思维，从家长需求端来看，市场教育成本会相对提高。对于机构来说，可以基于大模型的原理和应用进行课程的研发与设计，同时也应该加强师资相关素养方面的培养，做到与时俱进。
- 需求端的市场渗透程度逐渐加深，家长对于少儿编程行业有了更多的理性认识，同时，供给端门槛提高，留在行业里的强者愈强，会面对的挑战也更高。

【妙小程创始人/管春华】

- 当前少儿编程行业进入快速增长期，少儿编程教育机构应该把握好资本市场的节奏，做好精细化运营，实现公司运营稳步健康发展。同时，元宇宙、人工智能等新技术在教育领域应用加速落地，机构应主动探索两者的融合，思考科技与编程教育的融合路径。从而改变和优化机构的教研、教学、运营等多环节，最终实现教学效果的突出，同时肩负起教育公司的社会价值。
- 未来社会科技将迎来极大进步，人工智能等技术将嵌入生活的各个场景，编程作为人工智能时代的基础技术，将要求每一个人都具有和掌握编程的思维和逻辑。因而，不能仅关注少儿编程教育眼下的收益，更要关注的是能否帮助孩子培养对于未来时代的思考方式，帮助孩子适应快速发展的社会。

【西瓜创客 CEO/钟鸣】

- 提升全民数字素养与技能，是顺应数字时代要求，促进我国从网络大国迈向网络强国的必由之路。数字意识、计算思维、终身学习能力是新时代青少年的必备素养，市场空间还很大。
- 人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，编程则是人工智能的底层工具。AI工具的快速发展推动编程教育进入“编程+”阶段。编程语言只是编程教育的第一个阶段，而让学生以编程为工具，与多学科知识结合，在项目制的情景中完成作品、解决问题是第二个层次。结合新技术应用逐步扩展编程教育边界，给学生搭建更适合创造力培养的完整生态，助力学生学习持续深化是更深入的课题。西瓜创客会专注科技素质教育，持续深挖，全面探索“编程+”这一新时代的课题。

【瓦力工厂创始人/李慕】

- 少年强则国强，科技教育为孩子们提供了掌握和应用科学技术的机会，辅助提升孩子们解决问题的逻辑思维能力 and 适应未来社会的技能，为社会带来了新的创新力和人才储备。
- 瓦力工厂作为青少年编程全产业链企业，通过自主产权的各类Ai编程产品开展公益捐赠、赛事承办等科普活动，助力更多的孩子参与交互式导师式的超学科学习平台，一起合众力，为中国。

【火星科学盒 CEO/刘扬】

- 少儿编程正在改变孩子们思考和解决问题的方式，也在改变老师教育的方式。少儿编程已经成为很多孩子学习的课程之一，甚至很多家长和老师认为是必修课。我相信教育能够改变一个国家的底层实力，无论是文化实力、还是科技实力。当前不论社会、行业、机构，都应以更加坚定的决心，持续加大在科学教育层面的投入。我们愿意为此方向一起努力。

【艾瑞瑞特创始人/张祖平】

- 学科培训撤退后，素质教育在教培领域大有可为，且科创教育产业依托创新技术和国家对创新技术人才日益增长的需求，具备快速成长和创造巨大价值的潜力。然而，曾经的从业逻辑，已不再适配当前大量新玩家涌入、市场竞争愈发激烈的全新格局。
- 少儿编程行业“野蛮生长”的时代已经过去，科创教育需要发掘更加多样化、差异化的发展模式，以破除当前产品同质化程度过高、价格战竞争激烈的问题。自主创新的教育产品，将成为科创教育发展的核心。

【极客晨星创始人、CTO/张军彪】

- 2023年以AIGC和大模型为代表的AI技术迅猛发展，如何为中小學生提供更加优质的科学教育、全面提高科学素质，成为一个急迫的时代命题，编程作为链接AI时代和创新人才的“钥匙”越来越刚需，整个青少年编程市场也进入活跃期。编程教育的目标是要培养个性化、创新性人才。
- 编程教育最根本的是要立足课程体系，用科技加持的方法教好科技的课程，打造好的平台和工具，为孩子们提供更加优质的教育资源，激发好奇心、培养创造力，实现个性化、创新性人才的培养，在助力科学教育做加法中的作用越来越突出。

【海亮素质·幻码星球创始人/徐嘉康】

- 未来教育的关注点，是培养个性鲜明、独立自强的大写的“人”。我们希望孩子们面对一个繁杂多样、极不确定的世界时，拥有高阶的分析判断力，能在给定条件下找到最优选择。作为世界公认的未来语言，编程已经成为打造孩子们面向未来的核心竞争力的重要方式。
- 幻码星球承载海亮教育近三十年的教育积淀，以前沿技术和极致服务为保障，致力于构建以编程为核心的人工智能教育生态圈。提升孩子们面向未来的科技适应力，让孩子们共享科技带来的美好教育体验，帮助孩子们去做更好、更利他的自己，这就是我们的使命——“让孩子对话未来”。

【网易有道高级副总裁、学习内容和课程业务负责人/罗媛】

- 现在针对青少年的各类编程教学产品层出不穷，但脱颖而出的关键在于，打造完备的、系统性的少儿编程课程，能带领孩子们循序渐进地深入编程世界，这也是有道小图灵一直在努力的方向。
- 同时，我们坚信以练促学、以赛代练的教学理念，所以在持续完善针对青少年的编程赛事服务体系，与中国计算机学会等权威机构开展合作，希望能为孩子们提供优质的一站式编程学习解决方案，真正激发孩子的学习主动性，培养计算思维，让他们未来能够自信从容地面对人工智能时代的挑战。

【火花思维副总裁、火花编程事业部负责人/彭程】

- 随着社会发展和新技术诞生，少儿编程已从小众领域普及至众多家庭。编程和人工智能紧密相连，人们意识到孩子需掌握编程思维以适应未来，形成编程是“AI时代的必备性”的理解，随之而来的便是教育需求的上升。
- 也有人预测，在未来AI可能替代或者优化程序员的部分工作，但显然少儿编程的核心是培养孩子的编程思维，即分解并合理串联问题、解决问题的思维能力。在AI技术发展的背景下，各行业将迎来巨大变革，教育可能一马当先。少儿编程行业也将进入新的发展阶段。火花编程积极布局，坚守以“在趣味课程中培养少儿编程思维能力”为理念，不断迭代和升级，更好地适应未来的教育需求和市场变化。

【豌豆编程首席教研总监/孔磊】

- 随着人工智能时代的来临，计算机及其相关产品和应用已经深刻地融入了人们的工作和日常生活。在这背景下，少儿编程学习为孩子提供了更早开始适应科技世界的机会，使他们能够积极准备未来的机遇，与世界一起成长。我们追求的不仅仅是教授代码的使用技巧，更是培养一种卓越的思维方式。编程教育的核心在于激发洞察力，培养问题分解和解决的能力，这是未来职场和社会生活所必需的关键技能。从长期视角来看，少儿编程具备巨大的潜力，这是一项需要长期布局和投资的事业。它不仅有益于孩子的成长，也具有战略意义，可以为国家的人才培养和科技发展贡献重要力量。

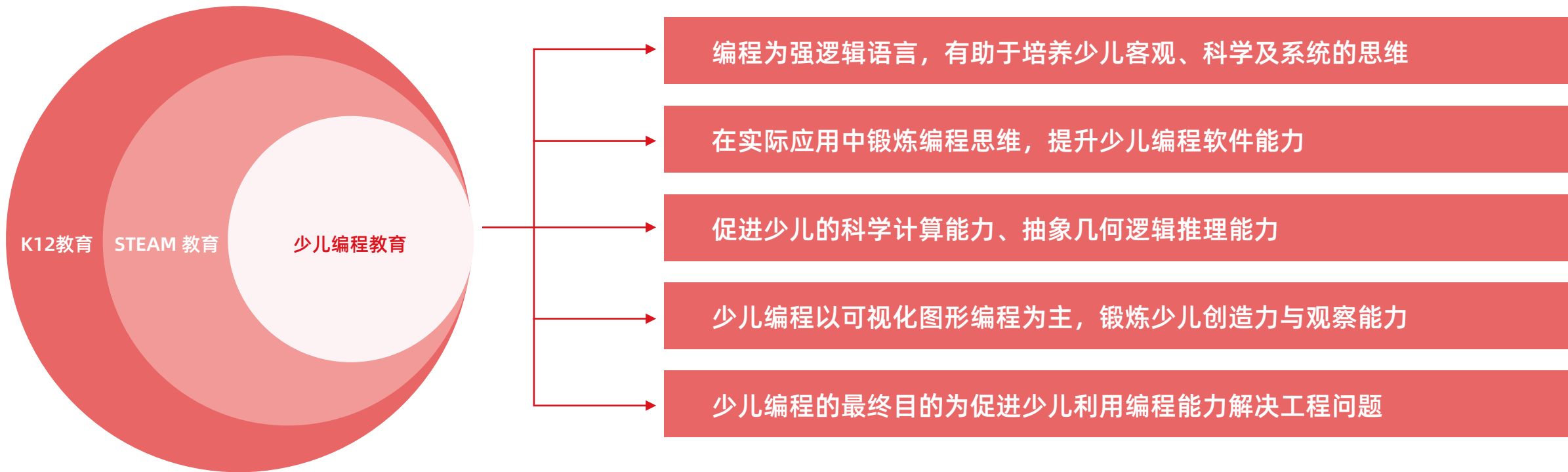
【多鲸资本创始合伙人/姚玉飞】

- 少儿编程确实是一个充满前景的领域，能够为年轻一代提供重要的技能和认知工具，帮助孩子更好地适应未来数字化社会。随着大模型的出现，尤其是像GPT-4这样的语言模型，给少儿编程行业带来了机遇和挑战。一方面，这些模型可以用于创造更先进的编程教学工具和资源；另一方面，机构需要不断更新课程，确保其与最新技术和工具保持同步。

少儿编程教育是 STEAM 教育的重要一环，旨在全方位提升孩子综合能力

少儿编程教育定义

- ◆ **STEAM 教育**：STEAM 教育就是集科学（Science）、技术（Technology）、工程（Engineering）、艺术（Arts）、数学（Mathematics）多学科融合的综合教育。
- ◆ **少儿编程教育**：少儿编程教育是针对 3 到 18 岁的儿童和少年，基于可视化图形编程工具和基础编程语言，构建在线编程学习平台和开源硬件平台，培养孩子计算思维、创新能力等技能，促进其全面发展的教育。少儿编程教育是 STEAM 教育的一个重要分支，是计算机科学教育的主体部分，是发展计算思维的具体体现。



以工具系统划分，分为软件编程和硬件编程

少儿编程教育分类

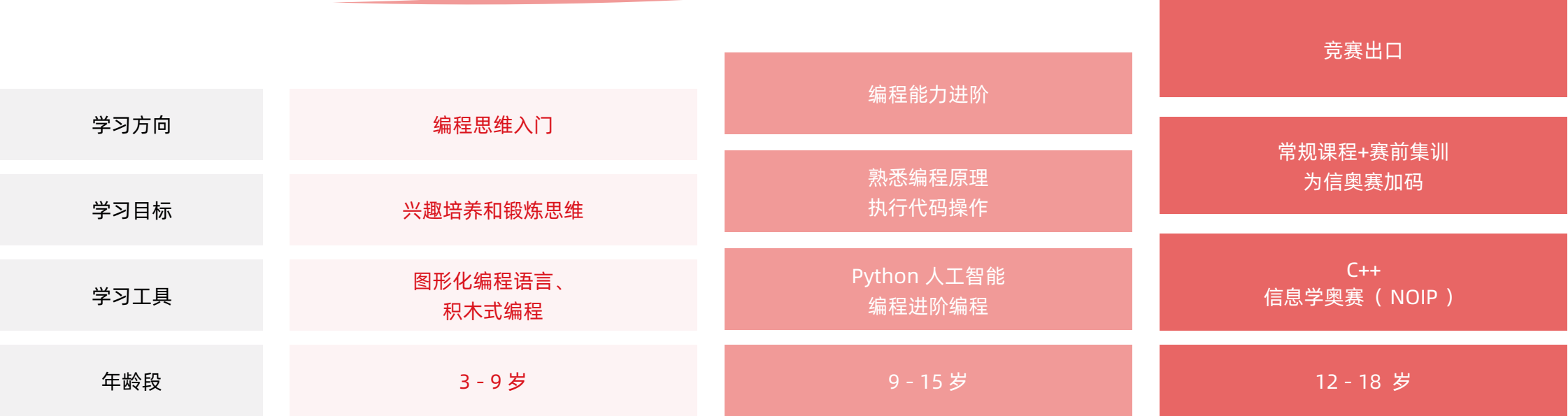
◆ 根据工具系统，少儿编程教育主要分为两大类：软件编程、硬件编程。

	学习工具		平台	基础工具		
软件编程				编程语言		
	游戏	动画	可视化图形编程平台	Scratch	Python	C++
	APP	网页	代码编程平台			...
硬件编程	积木		套件自由平台	机器部件		
	机械机器人		开源硬件平台	机器人套件		
	无人机			机械部件	电子元件	

以年龄段划分，不同年龄段学习方向、目标和工具不同

少儿编程教育分类

- ◆ 目前国内少儿编程教育体系，基本参照美国计算机科学教师协会的《CSTA K-12年级计算机科学标准》，结合中国少儿编程培训机构的实践经验，面向中国 3-18 岁孩子设计。
- ◆ 少儿编程教育用户生命周期相对较长，每个年龄段都对应不同的学习目标和方向。



01 国家战略政策利好，少儿编程教育重要性逐步提升

02 经济、社会、技术多维因素全面推动少儿编程教育普及化

03 2024 年少儿编程市场规模约为 488 亿人民币，千亿市场可期

04 市场呈强地域性，下沉市场掘金，头部效应愈强

05 全产业链共筑生态，下游场景拓展是关键

06 数字化 OMO 模式贯穿全流程，成为市场主流

07 “编程 + X ” 课程崛起，跨学科融合发展

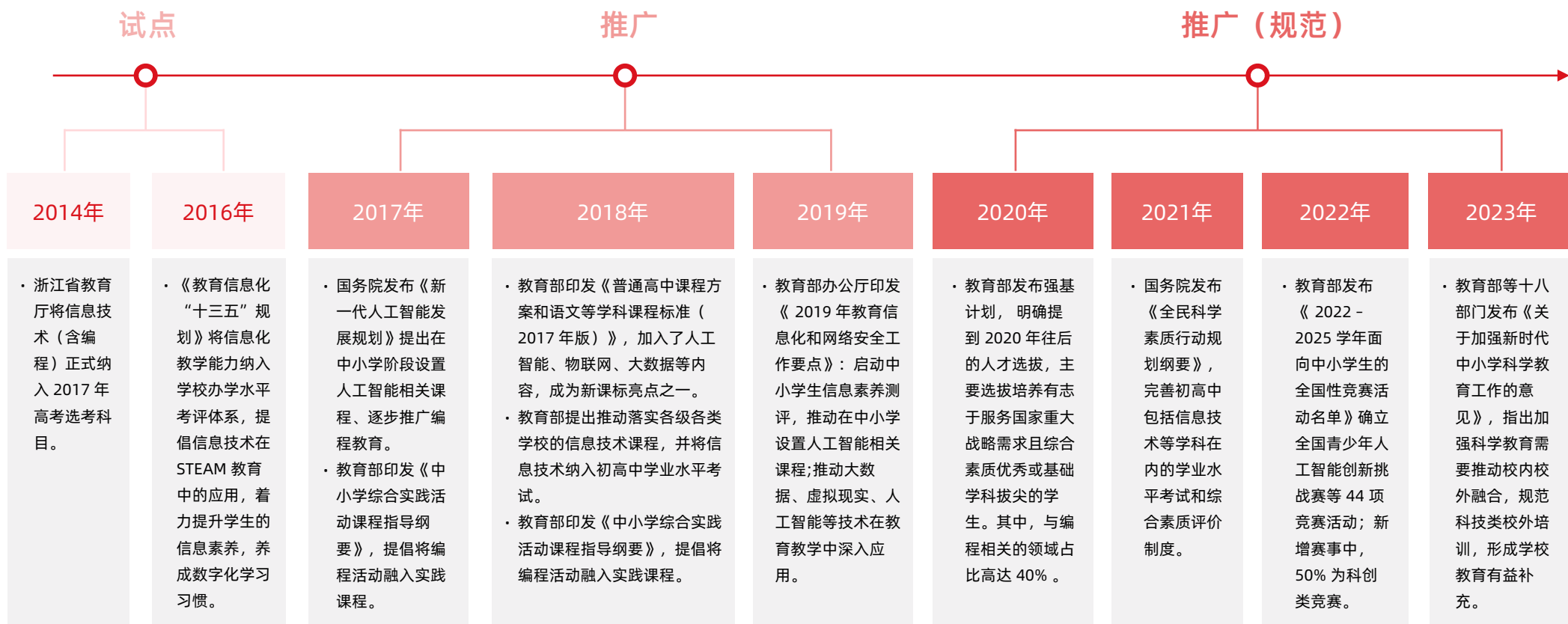
08 生成式 AI 催生“师-机-生”教学模式，提效增趣

09 政府、行业、企业三方协同发展，To B/To G 成新机会点

10 国内企业积极出海，因地制宜拓展国际化市场

国家战略政策利好，少儿编程教育重要性逐步提升

- ◆ 随着如人工智能国家战略等多项政策出台，少儿编程教育将经历“试点——推广（规范）——普及”三个阶段，逐渐由兴趣课向基础学科课程转变，逐步被纳入中小学基础性课程，全国性竞赛活动愈发侧重科创类竞赛。



国家战略政策利好，少儿编程教育重要性逐步提升

国家政策支持

从教育部到各地方教育主管部门陆续出台多项政策支持少儿编程教育普及推广

2018 -2019 年

- **河南省**建议在中小学开设 Scratch、Python 等程序设计课程，培养编程思维，普及编程教育。
- **天津市**政府招生办发布的《2018 年天津科技特长生招生计划》中，多所中学将信息学奥赛、信息技术、人工智能等纳入了招生范畴。
- **重庆市**教委发布《关于加强中小学编程教育的通知》，将编程列为重庆中小学必修课，要求小学三年级开始学编程。
- **北京市**教育委员会将人工智能纳入北京中小学社会实践，明确了人工智能与教育融合发展在教育各学段主要任务。
- **山东省**教育厅整合人工智能、编程教育、机器人教育等创客资源，着力打造创客教育课程体系。

2020 -2021 年

- **新疆乌鲁木齐市**教育局通知将在小学初中和高中年级里分别开展图形化编程和 Python 课程，并附对课程及课时安排的具体要求，要求对老师进行线上与线下结合的编程培训。
- **浙江省**发布消息，八年级新增 Python 内容，五六年级按照教材规划开始接触大数据、人工智能、程序设计 with 算法。
- **北京市海淀区**明确指出：将信息技术（包含编程）纳入初中学业水平测试，考试不通过不予毕业。
- **上海市**教委提出推进人工智能、编程技术等课程进中小学课堂，支持高校人工智能相关专业建设，提升师生信息素养。
- **长沙市**发改委等部门指出，中小学新增“人工智能教育”和“编程教育”。
- **广州市**将“信息技术”列入初中学业水平考试录取参考科目之一，示范性普通高中投档考生的录取参考科目成绩均须达到 C 级及以上。

2022 年

- **温州市**教育局将人工智能列入温州中小学课程体系中。
- **江苏省**发布《关于加强和改进中小学实验教学实施意见》指出要注重加强实验教学与多学科融合教育、编程教育、人工智能教育有机融合，鼓励实验教学开发地方课程和校本课程。
- **教育部**发布《义务教育课程方案和课程标准（2022 年版）》，强调学科实践，科学课时占比达到 8%-10%。

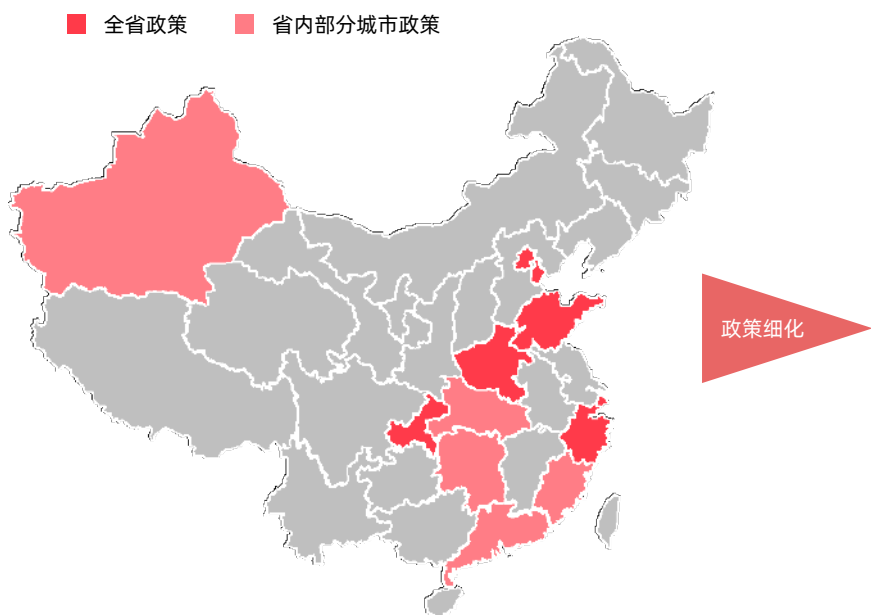
2023 年

- **深圳市龙华区**教育局正式印发《龙华区推进中小学人工智能教育实施方案(试行)》，要求从 2023 年 9 月开始，把人工智能逐步列入全区中小学生的必修课程，让龙华每个孩子都成为人工智能教育的受益者。
- **鄂州市**政府印发《鄂州市推进中小学人工智能教育实施方案》，提出推动鄂州中小学人工智能教育实现面的加速普及、质的稳步提升，为更大范围开展人工智能教育提供愿景图、路线图和施工图。

国家战略政策利好，少儿编程教育重要性逐步提升

- ◆ 编程被广泛纳入中高考在短期内难以实现。除了少数高考自主命题且教育发达的省份如浙江省外，更多省份统一使用全国卷，各省教育水平客观上存在差异，加之纳入高考牵扯各方利益，所涉及的阻力因素甚多，但越来越多的编程赛事在逐渐纳入中高考加分体系，编程低龄化普及的大方向不会变。

各省市编程教育推广政策覆盖情况汇总（截至 2023 年）



各省市人工智能及编程教育院校开设计划（截至 2023 年）

广州市

- 2019 年 7 月，广州市教育局提出将在广州市遴选试验区和实验校，开展中小学人工智能课程实验。预计 2022 年，实现人工智能教育覆盖广州全市学校。

福建省

- 2019 年 12 月，福建省教育厅拟确定省级义务教育阶段人工智能教育实验区 2 个，试点校 17 所。

武汉市

- 2020 年 8 月，湖北省武汉市教育局发布通告，预计秋季将在部分中小学试点开设人工智能的编程教育课程，并初步计划设约 100 所试点中小学。

温州市

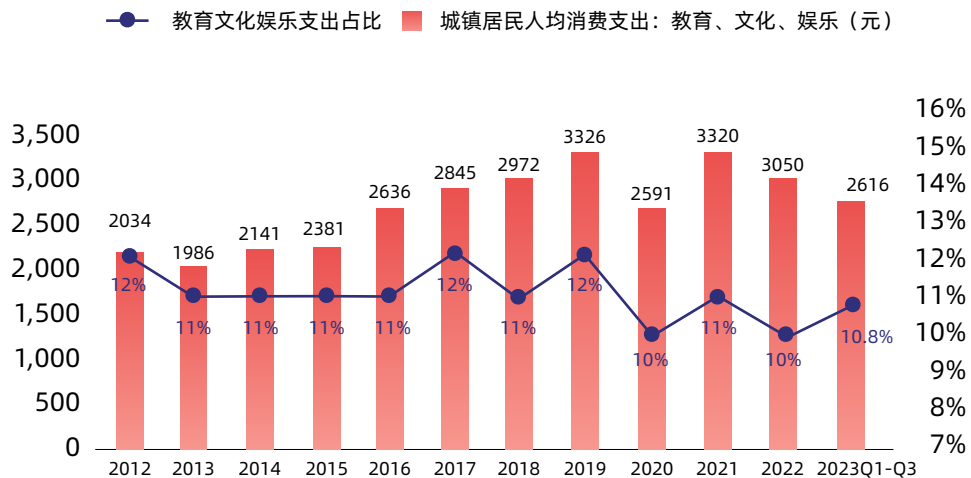
- 2022 年 3 月，温州市教育局指出，到 2023 年，我市将培育 700 所人工智能教育实验学校、60 所人工智能教育示范校。

河南省

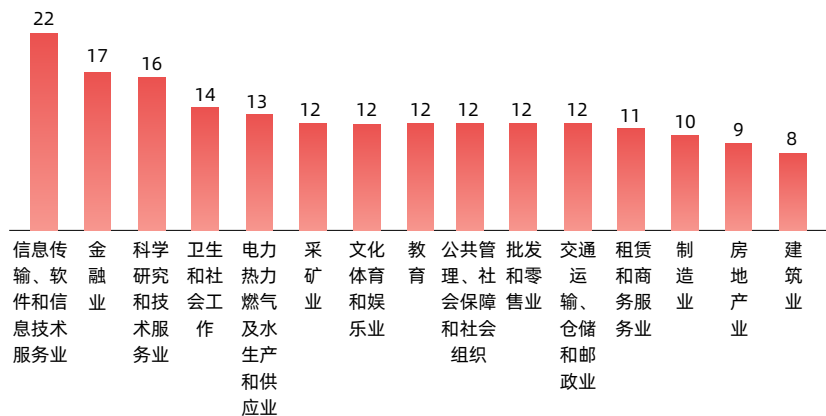
- 2023 年 6 月，河南省教育厅提出 2024 年要再创建 50 个人工智能教育实验区和 500 所人工智能实验校；2026 年培育 20 个人工智能教育示范区和 200 所人工智能教育示范校；2030 年培育 100 个人工智能教育示范区和 1000 所人工智能教育示范校。

经济、社会、技术多维因素全面推动少儿编程教育普及化

2012-2023 Q3 年城镇居民家庭人均教育文化娱乐支出及占比



2022 年按行业分城镇非私营单位就业人员年平均工资（万元）

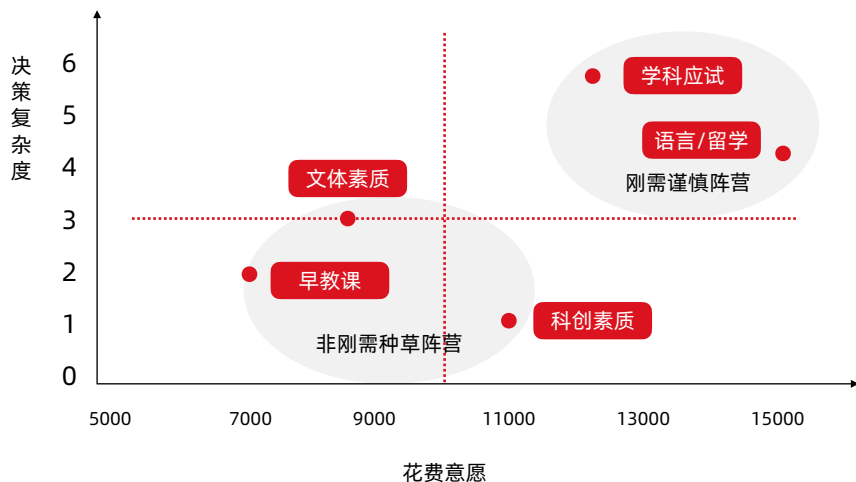


- **疫情后城镇居民教育消费能力和消费意愿快速反弹。**随着我国经济快速发展、人民生活水平不断提高，城镇居民人均教育文化娱乐消费支出随着人均消费支出的提高稳步提升，但教育支出所占的比重一直在 11% -12% 间缓步增长；疫中三年，城镇居民保守情绪上升，人均教育支出的比重也在疫情防控严重的 2020 年和 2022 年降至 10%。然而受大环境经济下行等方面的影响，疫情放开后的 2023 年并无太大反弹，前三季度城镇居民人均教育文化娱乐支出 2616 元，占比为 10.8%，与疫情前相对持平。
- **IT 行业就业人员平均收入连续 7 年最高。**据国家统计局公布的平均工资数据显示，信息传输、软件和信息技术服务业持续快速发展，2022 年平均工资为 22 万元，显著高于第二名金融业的 17 万元，IT 行业已成为高收入的代名词，也成为家长教育投资的期望点。
- **高科技人才缺口大。**在人工智能和数字经济高速发展下，人才需求缺口不断扩大。中国信通院发布的《5G 社会影响》白皮书预测，到 2030 年，中国所缺 5G 直接相关人才 800 万、人工智能领域人才 500 万。基础教育的落后将拉大中国与发达国家的教育差距，发展少儿编程教育刻不容缓。

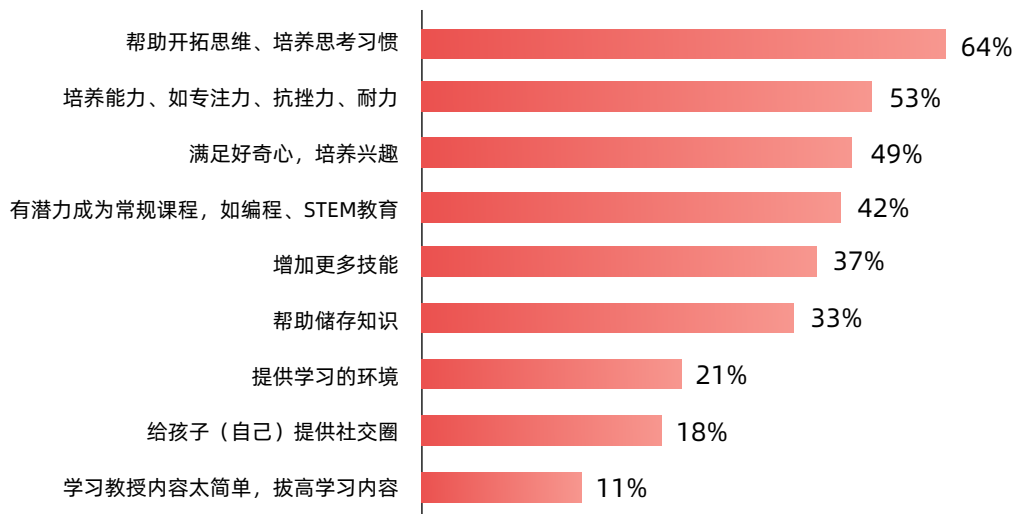
经济、社会、技术多维因素全面推动少儿编程教育普及化

- ◆ 家长对科创素质教育的付费意愿趋强。以少儿编程教育为代表的科创素质教育，相较于刚需谨慎阵营中的学科应试和语言留学，决策复杂度低，家长付费意愿趋强；相较于非刚需种草阵营的文体素质和早教课，家长在线上+线下花费意愿更强，愿意支付的费用更高。
- ◆ 不同经济发展水平城市的家长，选择科创素质教育的动机有所差别。经济较发达地区的家长在注重孩子学科应试成绩的同时，会更关注科创素质的培养，会更注重对孩子数学、逻辑和编程思维的培养，更看重长期隐性效益。而二三线城市家长，会期待像编程等科创素质教育可以帮助孩子更好地升学，更看重短期显性收益。

课外教育赛道矩阵



家长选择科创素质教育的动机



经济、社会、技术多维因素全面推动少儿编程教育普及化

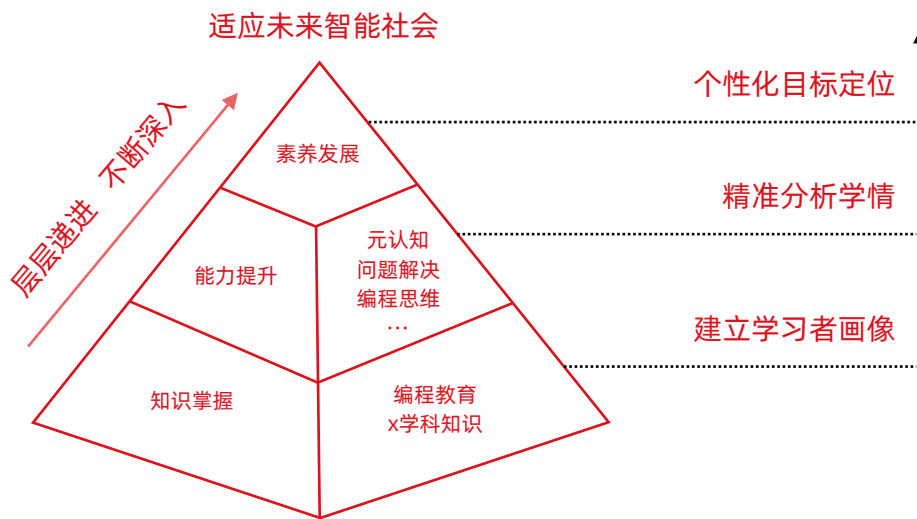
- ◆ 发达国家信息化起步早，注重编程教育推广以进一步推动信息时代的发展。发达国家早在上个世纪60年代便逐步迈入信息化时代，信息化水平的提高对于人才编程能力提出了要求，因此英美日澳等发达国家出台相关政策推动编程教育的普及。
- ◆ 当前，仅仅依赖于“信息素养”理念的信息技术教育逐渐偏离国内中小学的实际需求。相比之下，“编程 + X”跨学科培养模式更为贴合未来智能社会的发展趋势。传统的“信息素养”教育主要侧重于信息的获取、处理和利用，却缺乏对实际应用能力的培养。在现代社会，信息技术已经不仅仅是简单的信息获取和处理，更涉及到创新性思维、问题解决能力以及与其他学科的整合。而“编程 + X”跨学科培养模式注重培养学生的编程能力，同时结合其他学科知识，使其能够更好地应对未来智能社会的多样化挑战。

发达国家不断推广编程教育

2000年	以色列将编程纳入高中必修课。
2014年	英国把编程纳入5-12岁少儿的必修课。
2016年	美国教育部拨款40亿美元用以计算机科学教育普及五年计划。
2016年	芬兰将编程纳入小学教学大纲。
2016年	澳大利亚将编程列入全国必修课，5年级及以上学生学习编程。
2018年	韩国将编程列为中小学必修课。
2019年	新加坡规定小学4至6年级学生，都需必修10小时编程课。
2020年	日本将编程教育作为小学必修内容。
2020年	欧盟颁布《数字教育行动计划 2021-2027》，明确推广编程活动。

数据来源：公开资料，多鲸教育研究院整理

“编程+X”培养模式



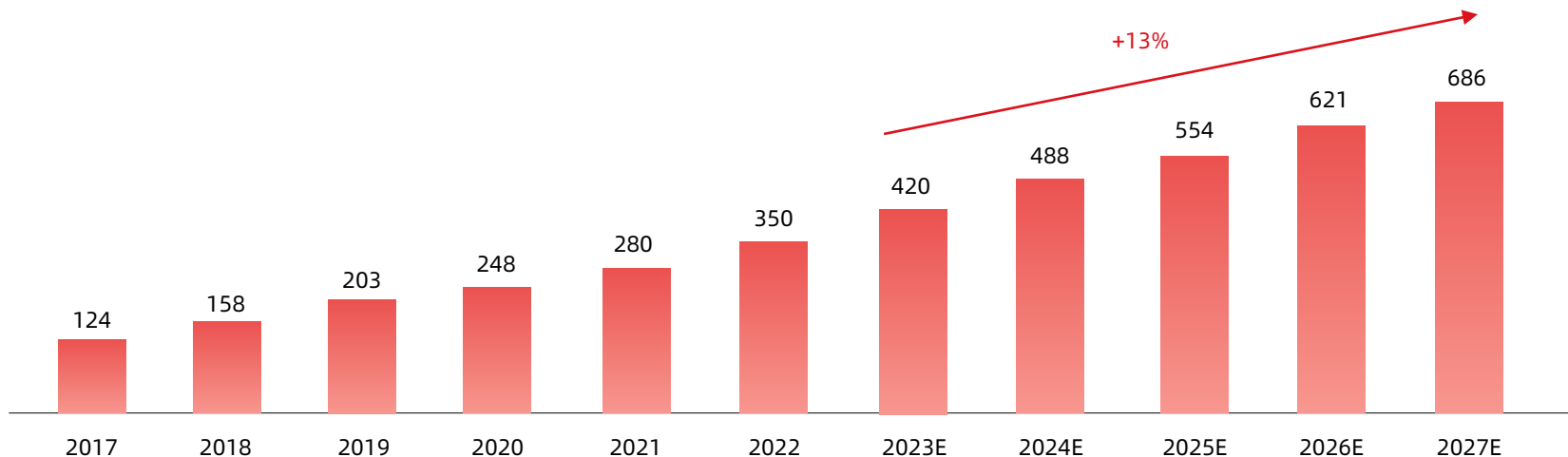
以渗透率 3% 估算，2024 年少儿编程市场规模约为 488 亿人民币

2024 年少儿编程市场规模约为 488 亿人民币，千亿市场可期

- ◆ **市场规模测算：**以“市场规模 = 在校生人数 * 渗透率 * 客单价(每年)”进行估算，2023 年少儿编程市场规模约为 420 亿元，2023 -2027 年保持 13% 的增速，到 2027 年，市场规模有望达到 686 亿元。
- ◆ **在校生人数：**结合新生人口下降趋势和稳步提升的在校生率，假设 2023 年在校生人数为 2.33 亿人，预计 2027 年为 2.29 亿人。
- ◆ **渗透率：**考虑政策鼓励和社会需求提升，结合专家访谈，假设 2023 年少儿编程教育渗透率为 3.0%，保守预计 2027 年将达到 5.0%，乐观估计渗透率可提升至 10%。
- ◆ **客单价：**结合专家访谈数据，我们假设客单价为 6000 元/年。

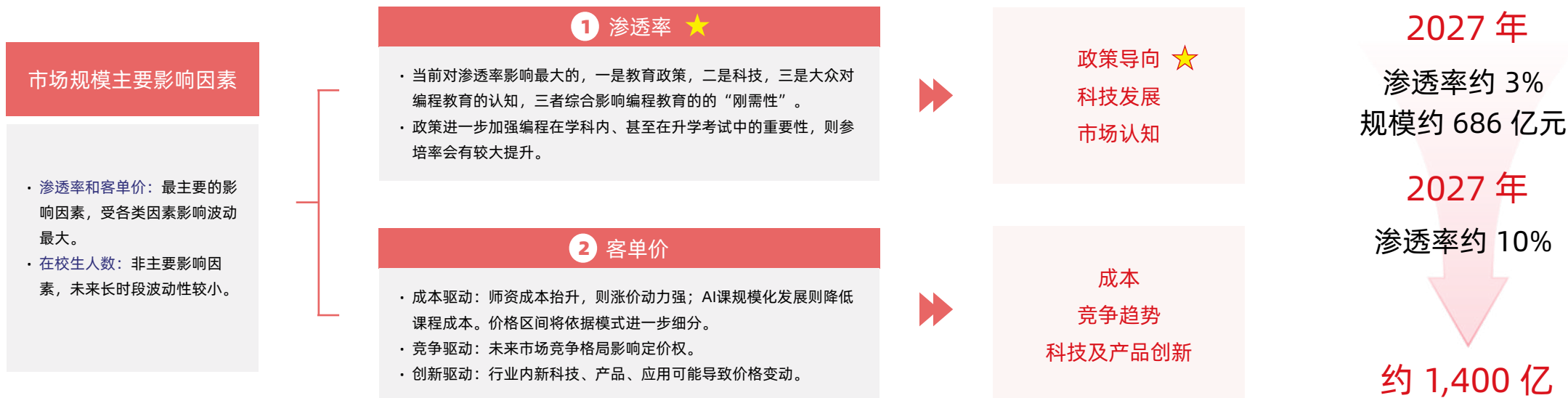
2017-2027E 少儿编程市场规模测算（亿元）

2023年
• K12 在校生人数：2.33 亿
• 渗透率：3%（各学段不同）
• 客单价：6,000 元/年
• 2023-2027 CAGR: 13%



2024 年少儿编程市场规模约为 488 亿人民币，千亿市场可期

- ◆ 以静态方式估计参培率和客单价，可得出当前的静态市场规模，但无法充分反映市场变动情况及可能区间。
- ◆ 拆分影响因素及其背后驱动因素，可看到市场规模的动态弹性区间。若以政策导向作为最重要的驱动因素，未来政策推动力度加大，编程在学科内的重要性加强，乐观估计当渗透率提升至 10%，2027 年市场规模可进一步提升至 1,400 亿元，且未来会有加速渗透的趋势。

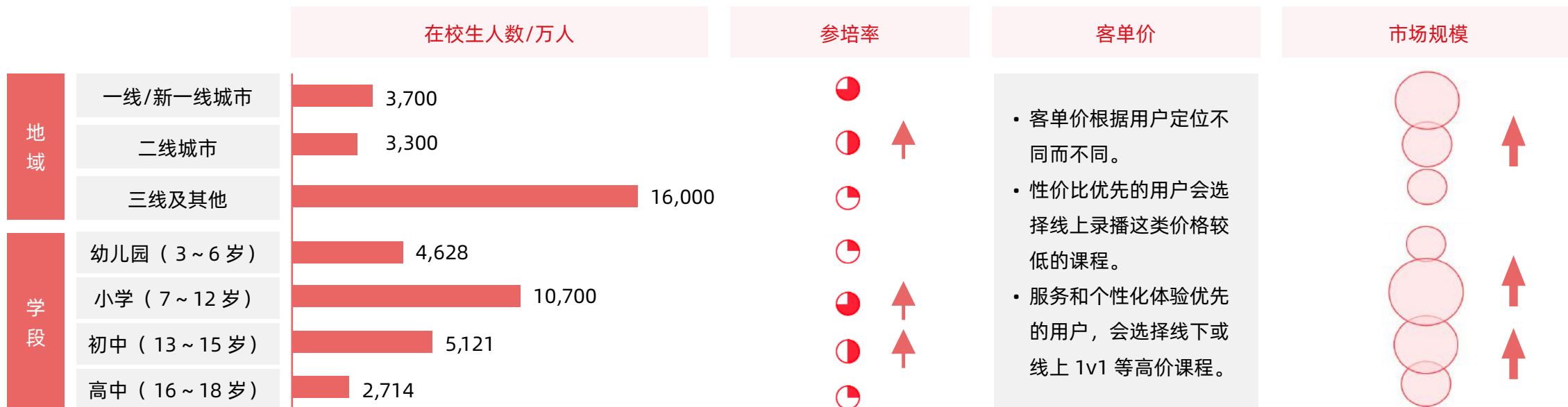


2024 年少儿编程市场规模约为 488 亿人民币，千亿市场可期



市场呈强地域性，下沉市场掘金，头部效应愈强

- ◆ **地域维度：**少儿编程市场呈现出很强的地域性。当前，由于教育基础设施和教育理念的差异，一线/新一线城市和二三线城市的渗透率、市场规模存在较大差距，To B 业务也更容易在一线城市拓展。但未来随着二三线城市教育供给能力提升和基础设施进一步完善，市场空间有望扩大。以庞大的在校生人数为基数，加上较强的教育消费潜力，下沉市场空间潜力巨大。
- ◆ **年龄维度：**全年龄段编程教育铺设成趋势。幼儿园阶段编程教育以趣味性游戏和图形编辑等形式进入，侧重趣味性和科普；小学阶段参培率较高，成为少儿编程的主流市场，注重Python教学，强调逻辑思维的训练培养和编程实操的正反馈；初中市场侧重编程逻辑和思维的深化以及实操的应用，高中阶段则重点放在信息竞赛和升学的功利性。编程猫、童程童美、火花编程等企业均通过推出差异化课程满足不同年龄段用户需求。



市场呈强地域性，下沉市场掘金，头部效应愈强

- ◆ 随着行业不断趋于理性，少儿编程行业由于高资本壁垒和品牌屏障，已呈现出较为明显的头部效应。
- ◆ 行业玩家主要有两类玩家：头部公司如编程猫、童程童美、核桃编程、小码王等，起步较早、专注少儿编程赛道，在消费者品牌认知、教研能力、内容和用户积累等维度具备先发优势；K12 教培巨头通过自研或投资等手段布局少儿编程（如新东方投资极客晨星和西瓜创客、创立优编程，猿辅导创办猿编程等），但由于入局较晚，未来有望依托流量优势迎来进一步发展机会。



市场呈强地域性，下沉市场掘金，头部效应愈强

◆ 专注编程赛道的现有选手，先发优势即壁垒

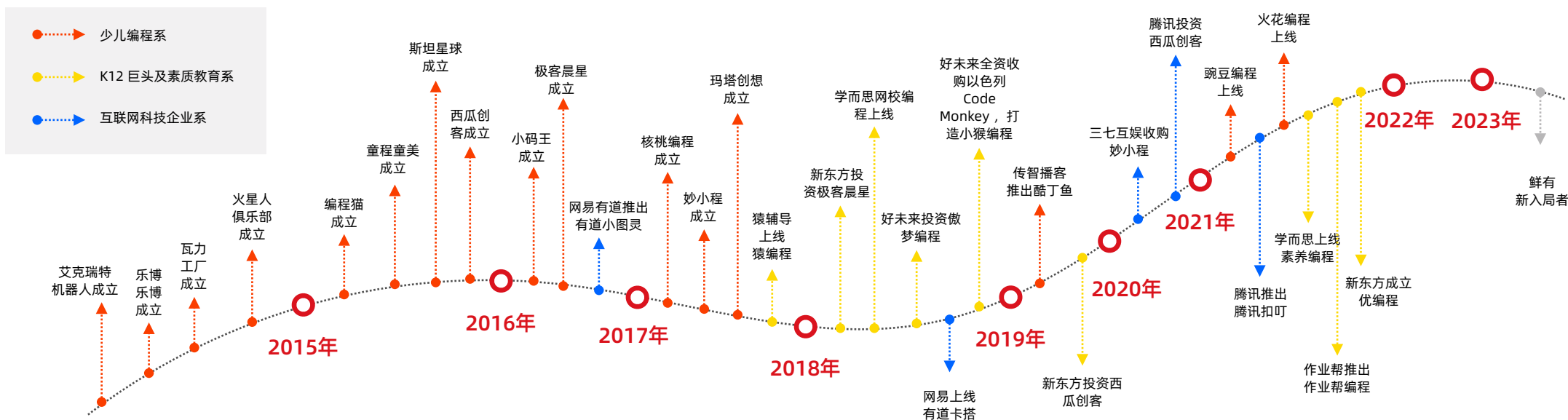
优势：消费者品牌认知，成熟的编程教育商业模式和教学模式，这些非新入局者一朝一夕所能模仿或超越。

◆ 在线 K12 巨头及素质教育独角兽，综合能力强劲

优势：依托集团庞大的学员基数，以及拓客经验和运营管理能力，可使业务更加稳健；另外，资金实力可助其以投资并购等方式入局。

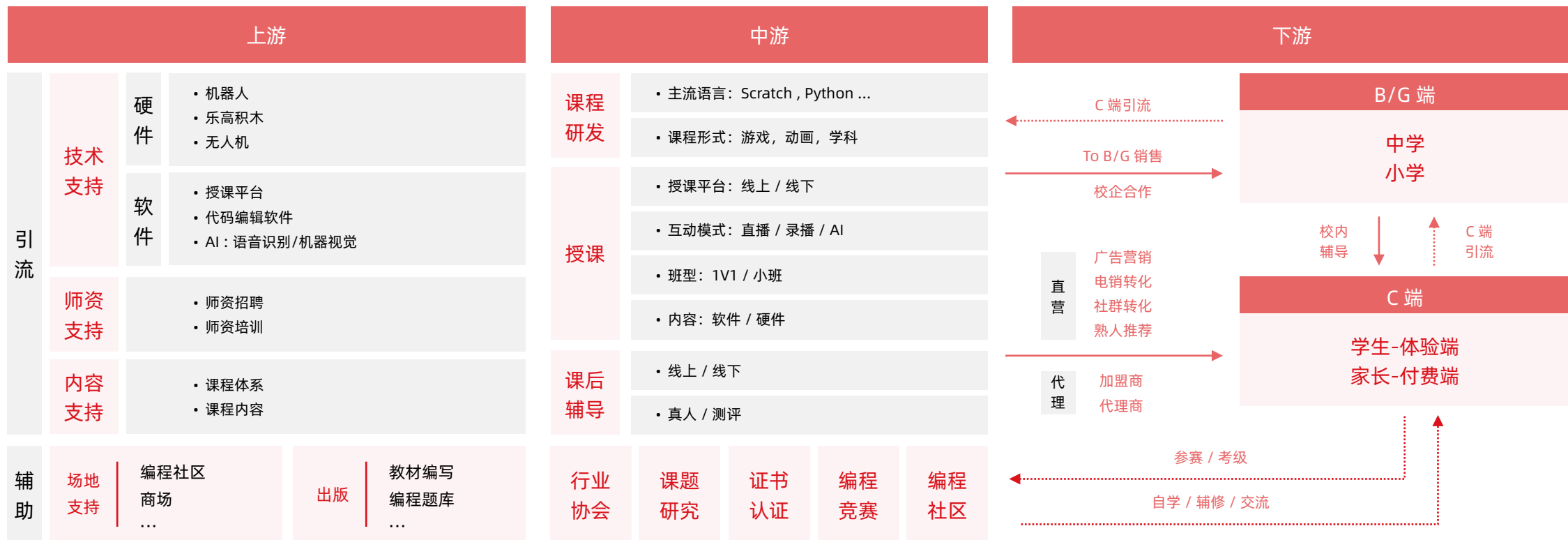
◆ 互联网科技企业，天然具有编程基因

优势：技术研发能力、平台及客户优势；以机构合作方式或平台模式入局，独立运营教培机构可能性小。



全产业链共筑生态，下游场景拓展是关键

- ◆ 少儿编程教育产业链较短。以上、中、下游进行划分，上游主要包括编程教育的软硬件技术支持、师资招聘及培训、内容支持等。中游主要是少儿编程教育公司，主要业务包括课程研发、授课及课程辅导。产业链下游为终端客户（包括 B 端机构和 G 端学校以及 C 端学生）。
- ◆ 围绕产业链核心部分，少儿编程教育衍生出各类周边生态，包括编程教材出版、编程竞赛、编程社区、行业协会等，共促行业发展。



全产业链共筑生态，下游场景拓展是关键

		模式	代表公司
技术支持	硬件	机器人	硬件编程公司自研 软件编程公司采购/合作
		积木	公司自研或采购
		无人机	无人机公司自研 软件编程公司采购/合作
	软件	授课平台	多为公司自研
		代码编辑软件	多为公司自研
		语音识别等	合作
师资支持	教师招聘	正常招聘渠道 校企合作	
	师资培训	自主培训 合作/对外输出培训	
内容支持	课程体系搭建	参考国外标准体系搭建	
	课程内容设计	公司自研/合作	
场地支持	教育综合体	场地租赁 / 合作	
	商场	场地租赁 / 合作	

- ◆ 当前产业链格局下，少儿编程教育的上游一般为编程公司自主开发，外包及合作较少。具体可分为：
- ◆ 技术支持：技术支持主要包括硬件和软件两部分。以硬件制造切入的公司独立研发和生产硬件设备自用或外供。
- ◆ 师资支持：编程教育的师资来源问题一直是一大行业痛点。对此，部分编程教育公司从源头开始网罗人才。如与高校对口的计算机等专业进行招聘合作，或招聘有工作经验的软件工程师进行专业师资培训。
- ◆ 内容支持：包括课程体系和课程内容两部分。图形化-Python - C++ 基本已成为行业通用的课程体系。内容设计则为产品的核心环节，主要由教研团队自研，包括课程素材、课程内容等。
- ◆ 场地支持：主要为教育综合体和商场。

全产业链共筑生态，下游场景拓展是关键

- ◆ **商业模式：**少儿编程教育行业（产业链中游）商业模式主要以线上-软件，线下-软硬结合为主，教学内容和场景间的匹配度是形成此格局的主要因素；同时线上 AI 互动课与线下真人 1v1 /小班相结合的 OMO 模式是业内公认的最佳模式。
- ◆ **玩家布局：**越来越多的玩家不再局限于某一象限的业务，在逐渐拓展教学场景和内容的同时，也在深化自己的特色。典型如童程童美、编程猫等兼有线上线下以及软件硬件的全面布局。
- ◆ **教学模式：**在线上领域，真人教学以在线小班为主，其与 AI 互动课间界限较为明显，不同的班型选择也决定了商业模式的不同。



全产业链共筑生态，下游场景拓展是关键



- ◆ 广告投放仍是当前获得名单的主要来源，但获客成本居高不下，广告内容趋于同质化是主要问题，提升转化效率成为关键。除广告投放外，私域流量建设和熟人转介绍受到重视，成为降低获客成本的有效手段。
- ◆ 与此同时，少儿编程教育机构也在通过电商、本地生活等方式开展多元化的获客模式。电商平台为少儿编程教育提供了广泛的曝光和在线销售渠道，而本地生活则通过建立本地社区信任和提供更亲近的服务体验，为机构在特定地域获客提供了独特的优势。
- ◆ 目前，B/G 端所占市场份额较小，对多数头部编程公司来说并非主要盈利方式，更多是教育市场、提升市场认知度的一种手段。因此，B/G 端合作大多以校园社团课辅导、师资培训、提供技术服务和教学平台为主，校外引流难。未来，若政策在编程进校上有所突破，B/G 端市场将迎来一波新机会。

全产业链共筑生态，下游场景拓展是关键

◆ 行业玩家铺设完整产业链路体系，遍布从编程工具、配套设施到内容生态、再到电商平台搭建等环节。其中编程猫和斯坦星球从创新性编程工具、少儿编程社区社群切入；小码王、核桃编程自主搭建编程平台；核桃编程、编程猫还开展了内容生态运营。玩家产业链路体系不断成熟，更好的产品和服务是用户扩大的基础。同时，线上模式的普及，便于编程教育的快速推广。

行业主要玩家课程体系及授课模式概览

厂商	课程及产品体系	授课模式
点猫科技	• 课程体系：Kitten 图形化编程、Python， C++ 程序开发等 • 编程工具：新一代图形化编辑器 Kitten N、源码编辑器 Kitten、海龟编辑器 Turtle、神奇代码岛 Box3 等 • 配套设施：编程创作工具、点猫编程平台 • 其他：少儿编程教材、图书研发及出版、少儿科普杂志制作及出版等内容	线上+线下合作
童程童美	• 课程体系：人工智能编程、机器人创新工程、创意编程启蒙、信息学奥赛编程	线上+线下
核桃编程	• 课程体系：图形化编程、Python、C++ • 配套设施：通识性平台、智能硬件套装 • 其他：赛级展方案、数字出版物	线上授课
斯坦星球	• 课程体系：Scratch、Python AI、C++、VEX 机器人、ideaLab 科创等 • 配套设施：一站式编程社区、高品质教具、软硬件套装、等级考试题库、等级认证赛事活动	线上+线下
小码王	• 课程体系：Scratch 图形化编程，Python， App Inventor， C++ 程序开发 • 编程产品：小码王在线、小码王少儿编程（线下小班）、小码添才 • 配套设施：自主研发的 ACGO 平台、小码王社区 • 其他：小码王信奥	线上+线下
火花编程	• 课程体系：Scratch 图形化编程， Python， C++ 程序开发（正在内测）	线上授课（AI 双师互动，1 对 1 辅导）
瓦力工厂	• 课程体系：机器人编程、软件编程、科学素养等； • 配套设施：智慧备课系统双师平台、全流程软硬件服务配套等	线上+线下
妙小程	• 课程体系：Scratch、Python、C++ • 配套设施：学员作品云平台、综合能力培养图谱等内容	线上授课（小班、1 对 6 辅导）
艾克瑞特	• 课程体系：幼儿智能课程、语音编程、Scratch 互动创意编程、micro:bit 编程、Python 人工智能编程等 • 配套设施：自主备课教研平台艾教研、机器人设备等	线上+线下

数据来源：各大公司官网，多鲸教育研究院整理

数字化 OMO 模式贯穿全流程，成市场主流

- ◆ OMO 模式，即 Online-Merge-Offline 线上线下融合模式。当下，数字化和数据驱动的 OMO 模式，正融入少儿编程教育全流程。从教研、师训、管理、获客、再到交付，OMO 模式在补齐线上线下短板的同时，集合了线上线下模式的优势，全流程升级用户体验和公司效率，既满足了公司用户规模扩张的需求，又利于口碑建立与用户信赖度提升。

数字化和数据驱动的少儿编程教育 OMO 模式

	教研	师训	管理	获客		交付		
				线索获取	转化	教学	服务	练习与测评
OMO模式	- 教案线上线下通用 - 根据学情数据制定个性化教学方案 - 教学内容的标准化、可复制化	- 培养老师同时具备线上和线下的教学能力 - 教师培养模式标准化，能够批量输出高质量教师	- 全业务链条数据打通 - 授课可视化管理闭环，管理员能实现在线监课和教学评价等	打通线上和线下的获客手段，实现线上与线下相互导流	以效果和体验为核心的转化场景	个性化教学。根据学生需求确定合适的教学场景以及教学内容	- 多场景服务。线上服务重及时性，线下服务重情感交互 - 流程透明化。家长能随时了解孩子的学习状态	智能化与个性化的练习与测评，数据及时反馈到教学
数字化和数据驱动的OMO模式	基于数字化管理手段将线上线下各业务流程打通，进行统一的市场运营和教师资源分配，形成连贯的业务与服务体系			并非单纯的线上获客和线下获客结合，而是数据驱动和数字化的线上线下融合，利用大数据分析寻找OMO模式获客的最优解		- 以数据为驱动，更加精准掌握学情数据，为学生提供个性化教学，提高学习效果 - 以体验为中心，在提高教学效果的同时，让学生和家长感受到更加贴心的服务		

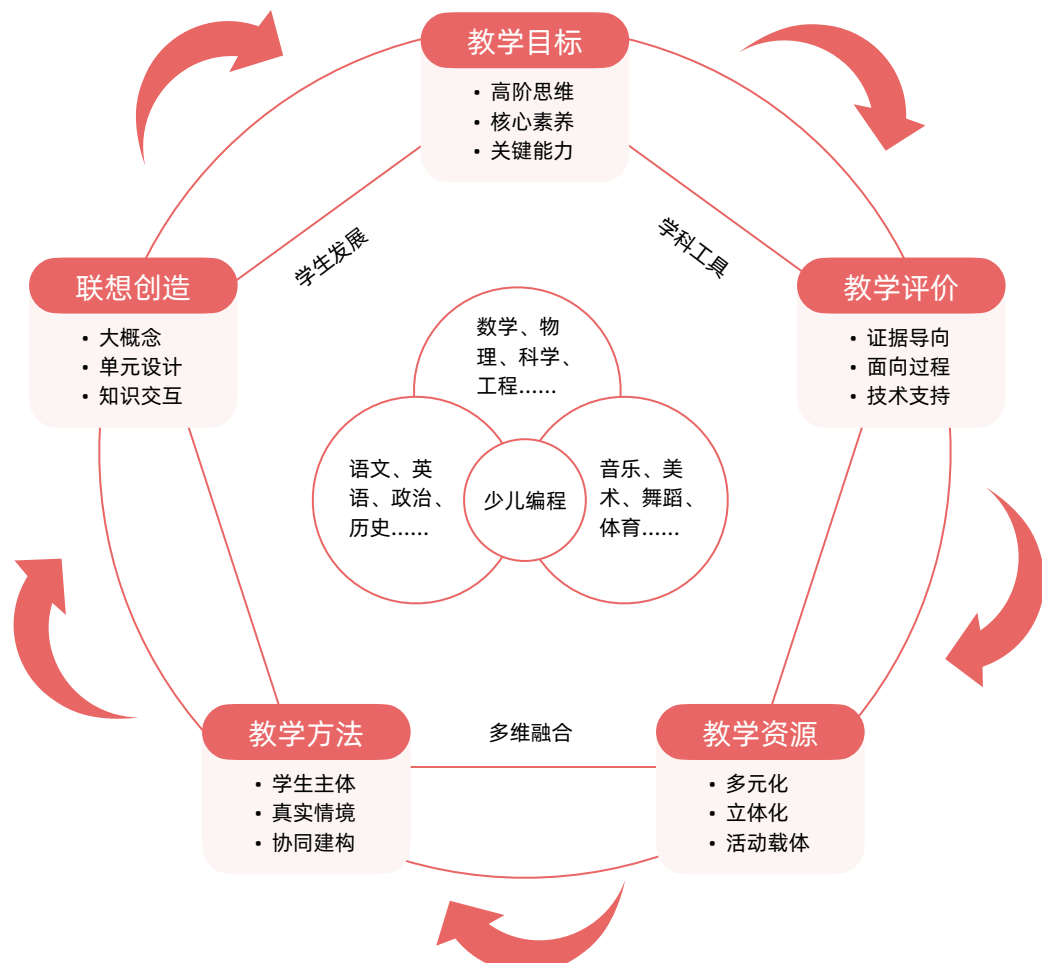
数字化 OMO 模式贯穿全流程，成市场主流



“编程 + X” 课程崛起，跨学科融合发展

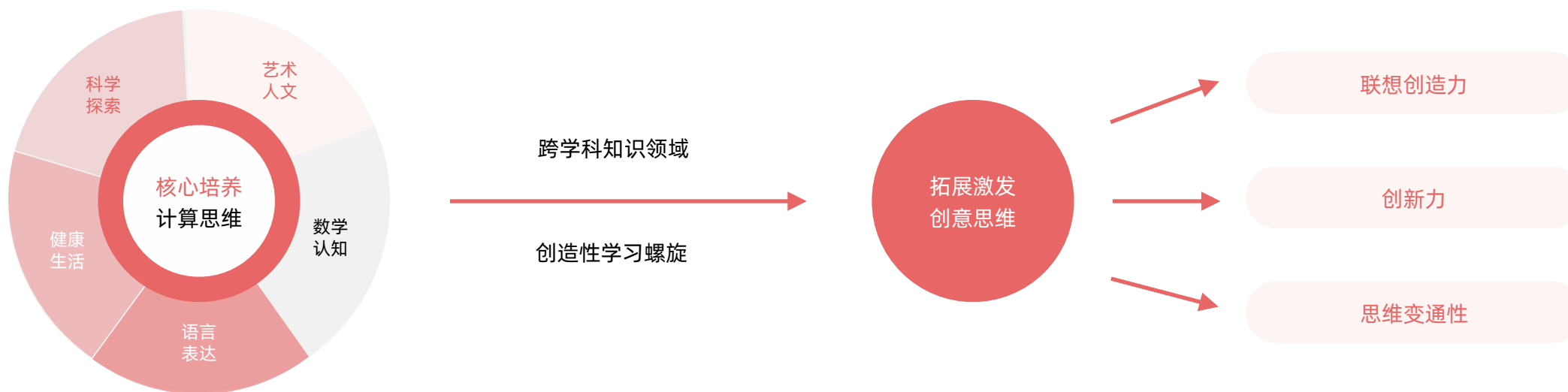
- ◆ “编程 + X” 跨学科融合的少儿编程教育是在学科间建立有价值、有意义的联系，引导学生能够运用两个或多个学科的知识，综合解决特定问题或现象。这不仅是一种富有意义的深度学习过程，还能有效促进学生对知识或现象的全面理解。
- ◆ 跨学科融合的少儿编程教育，一方面有助于降低编程教育的学科门槛，将各学科的知识观念有机应用于编程教育教学过程，更好地培养学生的编程能力。
- ◆ 另一方面，“编程 + X” 跨学科融合教学能使学生围绕真实情境展开项目式学习和基于问题的学习。
- ◆ 在实践创作中，学生将跨学科的教学内容转化为实际问题的解决方案，教师则提供实时指导和评价反馈。通过协同建构，促进跨学科学习，培养学生解决问题的能力。

跨学科融合的少儿编程教育



“编程 + X”课程崛起，跨学科融合发展

- ◆ “编程 + X”跨学科融合发展的少儿编程教育，可以计算思维为核心培养，深度融合科学、语言、艺术、健康等领域，全面培养孩子的脑力和动手能力。同时，通过引入 VR 和 AR 技术，提供沉浸式的编程实践，可拓展激发创意思维，进一步提升学生的联想创造力、创新力和思维变通性，积极推动少儿编程教育走向更广阔的未来。
- ◆ 目前编程猫、小码王和斯坦星球等主流少儿编程品牌都在积极开发相应的“编程 + X”课程。如编程猫为不同年龄段开发的小火箭编程和探月编程，以图形化编程为基调，与趣味化游戏化教学相结合，通过一连串的动画播放，将编程故事与科学、语言、艺术、社会、健康等五大领域知识紧密结合在剧情故事内，把复杂的代码封装到简单的积木块，全面开发孩子的脑力和动手能力；小码王强调创作与文化课知识深度融合，在课程内融入数学、物理、人文等知识，比如编程结合诗词大会、编程结合杠杆原理和高斯定律等。



生成式 AI 催生“师-机-生”教学模式，提效增趣

- ◆ 编程教育的低龄化是 AI 时代发展的必然要求。AI 大模型结合大数据等技术推动传统行业向信息化智能化跃升，其中将带来大量的自然语言转换成机器语言的需求，对于相关技术的人才需求也在不断扩大。2020 年，“强基计划”启动，持续聚焦与基础学科关联度高的专业以及新兴交叉学科，服务高端芯片与软件、智能科技、新材料和先进制造等关键领域的人才需求，推动编程教育由兴趣课向基础学科转变。人才市场的需求和高等教育招生的需要，促使编程语言的掌握逐渐成为基础技能，编程技能学习向低龄化发展，少儿编程教育行业关注度随之攀升。而这一过程中，少儿编程教育行业的深化发展，离不开 5G 网络、大数据、移动端化、AI 技术的应用推广。

01 5G 网络

在线教育对网络具有高依赖性。我国互联网普及率 76.4%。随着近两年 5G 技术的不断推广，视频教学中出现的一系列问题在被逐渐解决，在线少儿编程有望进一步发展。

02 大数据

大数据应用普及为少儿编程编程教学提供了更多即时性的个性化解决方案。此外，也更利于教师教学效果的发挥和教育政策的制定。

03 移动端化

我国网民使用移动端上网的使用率已高达 99.7%，但目前少儿编程的平台仍多为 PC 端。编程教学向移动端倾斜会更加贴合行业发展方向。

04 AI 技术

AIGC 助力游戏化编程课程开发和编程动画素材的创造，以思维启蒙为核心，用充满趣味性的内容引导孩子思考 and 探索，培养解决问题的能力。

生成式 AI 催生“师-机-生”教学模式，提效增趣

- ◆ 生成式 AI 发展，推动编程教学模式从“师-生”二元结构转变为“师-机-生”三元结构。这种结构性变革推动教学从“以教为中心”转变为“以学为中心”，教育范式从供给主导转变为需求主导。与传统的二元结构相比，技术赋能“师-机-生”三元结构，将教师从低效、重复、繁重的知识传授中解放出来，聚焦于更具创造性的方面，注重培养学生的自主学习能力和创造力。
- ◆ 对于教师而言，教学内容的生产方式先后经历 PGC（专业生成内容）到 UGC（用户生成内容），再到 AIGC（人工智能生成内容）的发展演变，每一次变革都在降低教学内容生产的门槛并且提高内容生产效率。生成式 AI 的发展一方面提高了编程教学内容生产的效率，提供了创作虚拟课程材料的便捷途径，另一方面也通过大模型定制化开发降低了编程教育师资建设的门槛。
- ◆ 对于学生而言，大模型工具将激发学生主体的动机和潜能，为全过程个性化学习提供重要支撑。具体体现在：内容生成方面，针对个体的学习需求，可定制化生成相应水平的学习素材；课后评估方面，教学成果可实时反馈云端，用于提升个性化内容生产水平；学习互动方面，可开发少儿专属 AI 虚拟人物，一方面持续性陪伴交流，增加趣味性、提升积极性，另一方面挖掘学生多方面特征，助力定制化内容开发。

生成式 AI 在少儿编程教育中发挥的作用

AI 生成文字

- 课程剧情设计
- 情节叙事
- 文字素材生成

AI 生成音频

- AI 教学人物配音
- 配乐

AI 生成图像

- 道具设计
- UI
- 场景设计

AI 生成 3D

- 人物模型
- 教学场景

AI 交互

- 端侧 AI
- 定制化教育
- 学习互动

政府、行业、企业三方协同发展，To B/To G 成新机会点

◆ 政府端、行业端和企业端均面临多重痛点，编程教育市场的长期稳健发展依赖三方协同发展。

	痛点		举措
政府	监管加强	· 政策监管强化，包括办学许可证要求、预收费要求、资金监管要求等，对机构原先的运营模式做出了更多约束。	· 重视办学理念构建，完善企业发展规章制度，规范教师准则，重视合规风险。
	政府资金投入有限	· 政策支持力度逐步加强，但目前资金投入较少，短期内 To G 服务或政府采购的商业模式难实现。	· 政府端采用“试点——推广——普及”三步走，加大各地区基础设施及人才培养投入。 · 企业端需积极推进进校合作等活动。
行业	市场竞争激烈	· 企业获客成本高，转化率提升有限。低线城市市场认知不足，基础设施不完善，尤其缺乏线下编程教育的生存环境。	· 企业可对客户分层，采用不同的产品和价格策略。 · 企业需加强 OMO 模式对获客的赋能。
	行业标准不一	· 业内缺乏统一的课程体系评价标准，各类竞赛鱼龙混杂。	· 头部企业应积极参与行业标准制定，推动标准统一化。
企业	市场开拓难	· 地区差异大，没有一套可适用于多水平城市、行之有效的市场开拓模式。线下门店覆盖学员范围有限，往往难以摊平成本，企业盈利性较差。	· 企业布局下沉市场，需考虑通过线上触达、公立校合作推广以及加盟模式来提升效率。
	师资建设难	· “会编程+懂教育”人才高度稀缺，程序员与教师的身份和薪资差距较大，人才招聘难。 · 行业从业人员质量参差不齐，教学培养难。	· 招募：与高校合作拓展师资渠道。培训：建立标准化流程，入职后设立考核和追踪制度；认证：建立编程教师师资认证标准。
	课程研发应用难	· 课程研发创新性趣味性难度大，需要较多客流覆盖成本。	· 企业需积极运用 AIGC 工具降低课程研发成本，丰富课程传播形式，采用体验课+付费课的形式分摊开发成本。
	续费留存难	· 年度收费转季度收费后，目标客群用户下沉，续费过程易流失用户，销售压力增大，留存率降低。	· 企业提供学生成果展示平台，外化学习效果，调整教学服务节奏，使教学效果更加可视可感。 · 企业及时调整运营模式、财务模型和运营流程。

政府、行业、企业三方协同发展，To B/To G 成新机会点

- ◆ **课程购买**：企业需积极推动 To B/To G 端合作，广泛建立编程教育认知并细分产品供给，树立企业独特竞争优势，加速家长选择过程。
- ◆ **课程评价**：企业需加强家校沟通，通过成果展示平台等机制强化家长端对于编程教育益处的感知。
- ◆ **课程续费**：结合企业端能力探索平衡成本和效果的最佳教学模式，推动编程教育跨学科融合，提升用户留存率。

痛点			举措
课程购买	家长教育难	· 编程教育刚需性较弱，存在价值认知壁垒；二三线城市家庭或课外教育经费有限的家庭倾向于在传统学科上投入更多资源，编程教育渗透率提升难。	· 积极推动进校合作，从体系内建立老师、家长、学生对于编程教育的认知。
	家长选择难	· 市场缺乏统一的课程效果评估体系，家长难以进行横向对比，决策成本高。	· 细分供给，针对不同年龄段设定不同的教学目标和课程，区分编程兴趣培养、编程能力提升、专业竞赛出口不同目的。
课程评价	价值难感知	· 课程购买者和使用者分离，家长对于课程效果和价值感知程度较低。	· 强调家长需求沟通的必要性，为家长厘清编程教育培养思路：低年级侧重编程逻辑思维培养和趣味性，高年级侧重强化训练应用和正反馈。
	效果难量化	· 编程教育注重长期思维能力的训练，短期内难以量化产出，家长容易终止课程学习。	· 建立学生-家长学习成果展示平台，定期向家长反馈学习情况机制；提供不同的评价体系，如考级和竞赛。
课程续费	培训成本高	· 长培训时间对应较大的持续课外辅导开支，天然存在资金门槛，能够负担长期培训的家庭数量较少。	· 丰富线上培训形式，以标准化模式复制高性价比课程，从而降低学习门槛。
	留存率低	· 随着升学压力增大，孩子编程课程学习时间被压缩，机构客户流失多； · 图形化编程到语言编程存在一定跨度。	· 润滑图形化到语言编程的过渡流程，纵向延长用户生命周期，横向拓展科目。如将编程与语文、数学、科学等学科内容进行结合，吸引高年龄段学生参加。

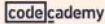
国内企业积极出海，因地制宜拓展国际化市场

- ◆ 放眼海外，从市场划分来看，大致可为三个市场：以北美、欧洲为代表的成熟市场，以印度、东南亚为代表的新兴市场，以日韩为代表的其他市场。不同市场之间的教育发展侧重点也不尽相同。
- ◆ 从培训目的上看，国内教育市场注重学科补习和少儿编程竞赛培训，而国际市场更强调对学生的编程思维培养和创造性学习。
- ◆ 从竞争格局上看，国内市场竞争激烈，而海外市场虽有不少国际知名的少儿编程教育品牌，但前景明确、市场广阔。

全球主要地区少儿编程教育市场基本情况

- **北美市场**：成熟且规模最大的市场，儿童早教、K12 教育和 STEAM 教育发展最快，相关融资活跃，由于本土互联网经济发达，对少儿编程教育重视程度最高；
- **欧洲市场**：主要侧重职业教育，因产业人才需求而重视少儿编程教育；
- **印度和东南亚市场**：印度 K12 教育和职业教育需求旺盛，重视少儿编程教育；东南亚侧重语言学习和职业培训，除新加坡外，少儿编程教育仍在萌芽阶段；
- **日韩市场**：人口基数小，K12 教育和语言学习培训发展相对成熟，少儿编程教育尚有增长空间；
- **南美市场**：相对较小但持续增长，如巴西和阿根廷等国对少儿编程教育的需求正在增加。

国外主要编程教育企业

国家	名称	模式
美国	Code.org 	为 K12 学校提供计算机课程教学服务
美国	Codecademy 	在线课程、月度会员付费制
以色列	CodeMonkey 	为 K12 学校提供编程课程教学服务/C 端家庭在线课程月度会员付费制
美国	Codesters 	为 K12 学校提供编程课程教学服务
美国	iD Tech 	培养少儿将兴趣转化为现实世界的 STEM 技能
印度	Coding Ninjas 	课程内容涵盖 Python 等计算机编程语言和机器学习等深科技技术
美国	edX 	在线课程学习平台
英国	Kano Computing 	少儿编程硬件供应商
美国	Kodable 	为 K12 学校提供编程课程教学服务/C 端家庭在线课程月度会员付费制
美国	Encode 	帮助少儿使用 Java 编写属于自己的游戏
美国	Tynker 	为 K12 学校提供编程课程教学服务/C 端家庭在线课程月度会员付费制
美国	Udacity 	在线课程付费会员制
印度	WhiteHat Jr 	服务 3-18 岁少儿编程学习、1 对 1 线上直播课

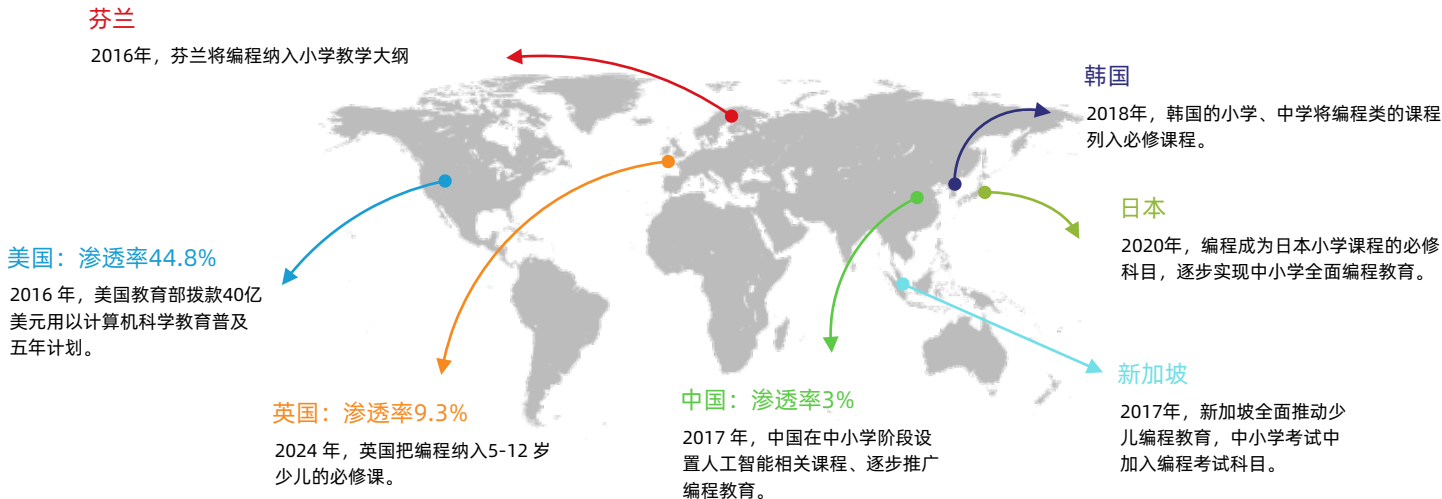
国内企业积极出海，因地制宜拓展国际化市场

- ◆ 受全球广阔市场吸引，加之编程是全球通用语言、天然利于教育企业出海，国内少儿编程公司，如好未来、核桃编程、欢乐童年、玛塔创想等机构积极出海，把握全球市场机遇。
- ◆ 因各地经济发展水平及互联网产业发展程度不同，国内少儿编程教育机构出海的切入点也不尽相同。少儿编程产品如果以高客单价的直播课为载体，出海首选市场为北美欧洲成熟市场；如果以低客单价的 AI 互动课为载体，出海首选东南亚新兴市场，可适配当地的用户付费能力、基础设施建设、渗透率等。
- ◆ 当前尚处在少儿编程教育出海的早期竞争阶段，获客成本较低，运营精细化程度有待提高，相关机构在内容本土化、课程标准、师资搭建、组织管理、品牌建设等多方面均面临挑战。

国内教育企业出海拓展少儿编程市场

厂商	出海布局事件
好未来	2018 年，好未来收购以色列少儿编程学习平台 CodeMonkey，截至 2022 年，CodeMonkey 已覆盖全球 160 个国家。
核桃编程	2019 年暑期，核桃编程与美国加州的 Intelligent Learning 双语教育中心达成合作，为其夏令营提供少儿编程课程及教师辅导。
欢乐童年	2022 年，面向 5-12 岁海外华人儿童的一站式海外学习平台 Wonderclass 正式上线，融合了画啦啦少儿美术、豌豆思维两门在线素质教育课程的海外板块。
玛塔创想	截至 2023 年 9 月，编程机器人已经销售至全球 80 多个国家，玛塔创想课程已进入世界近 15000 所幼儿园、小学及教育机构。

各国对少儿编程教育的重视程度及渗透率



01 童程童美：8 年深耕，打造属于中国家庭的 STEM 教育

02 核桃编程：牢固产品科技底座，打造智能实操编程体系

03 编程猫：坚持工具自研与内容创新，赋能中小学科学教育加法

04 小码王：践行 OMO 战略，全年龄段体系化编程

05 斯坦星球：专精 STEM 教育，以创新为强大动能

06 妙小程：A 股上市公司旗下教育品牌，提供高效编程学习解决方案

07 火花编程：寓于乐教模式，培养青少年多元化编程思维

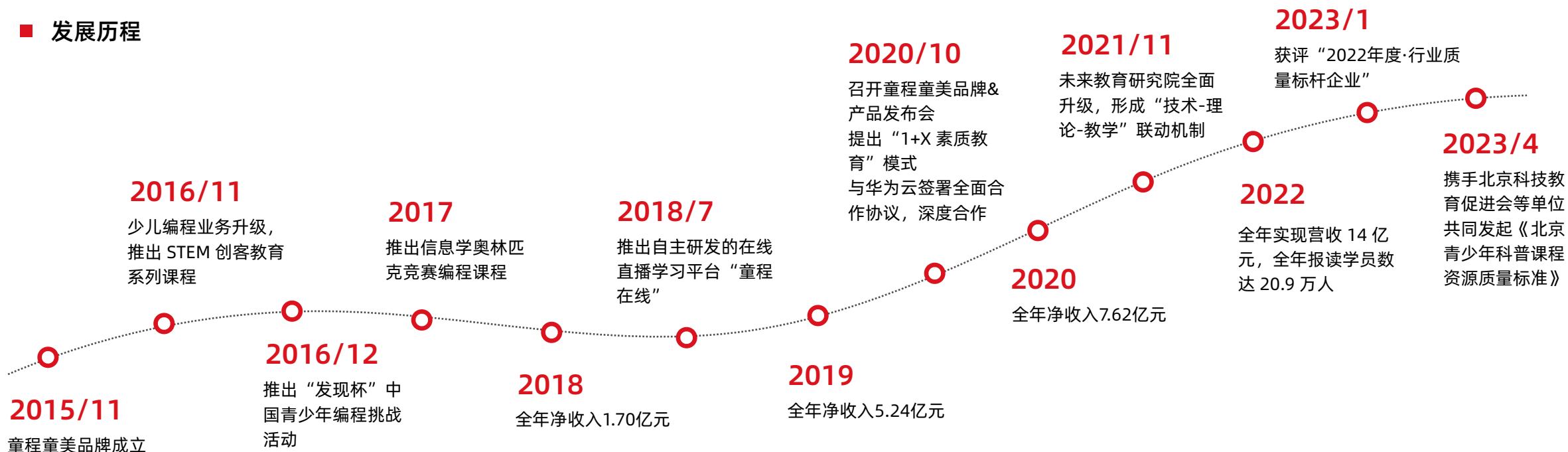
08 艾克瑞特：战略规划清晰，自主研发形成差异化竞争优势

09 瓦力工厂：以产品技术为核心，自主可控打造 AI 教育生态圈

■ 公司简介

- ◆ 童程童美是国内知名的少儿编程和机器人教育品牌，成立于2015年，经过 8 年的实践和探索，打造出适合 3-18 岁中国孩子的少儿编程和机器人教育解决方案，形成以创意编程启蒙、人工智能编程、机器人创新工程教育等课程为核心的课程体系，结合丰富的科创挑战活动和研学营地活动，帮助中国青少年打造迎接未来世界的能力和思维视野，通过OMO线上线下融合的方式，通过 200 多家线下直营中心与线上的童程在线学习平台，合计 2000 多名真人讲师，正在为 20 万中国家庭提供前沿的少儿编程和机器人教育产品服务。

■ 发展历程



课程体系

获客运营模式	课程模式	课程体系		运营数据
获客模式	OMO 教学模式	人工智能编程课程	创意编程启蒙课程	全国覆盖城市
坚持线下直营校区 口碑传播 客户裂变	线上线下融合 构建全新学习场景	机器人创新工程课程	信息学奥赛编程课程	50+城市
		线上教学	线下教学	学员数量
		开设真人老师小班直播课，搭建学习社区，鼓励学生创作作品并提交至在线平台，实现学生们的小组讨论，互动式学习。	现场互动教学，通过参加国内外高含金量的科创挑战活动，让学生在实践和检验中学习，显著提升学习效果。	200+直营中心 20万+学员
运营模式	通过在线化、数字化、智能化技术，打造线上线下一体化的 OMO 教育模式，以科技驱动，为学生提供更丰富的学习场景和更沉浸的学习体验，用技术赋能孩子的成长。	教学成果		员工情况
课程统一研发 教师统一培训		截止8月31日，2023年参与过科创赛事的童程童美学员共计27918人次，获奖率99%，获得冠亚季军858人，一等奖4329人，二等奖3866人，三等奖5208人，单项奖4508人，优秀奖957人。		5000+员工 2000+全职讲师
实现线上线下 教学内容、课程安排标准化				业绩数据
				2023年二季度营收3.48亿元 实现经营利润2533.3万元 2022年全年营收14亿元

■ 产品优势

师资体系

韩少云 | 童程童美创始人、董事长
童程童美首席教育官
前亚信软件事业部总工程师

刘 振 | 北京大学计算机博士
童程童美教学教研副总裁、首席教学官
中国计算机学会GESP编程能力等级认证
组织委员会创始委员
APPIinventor中国专业委员会主席
曾担任多家上市教育公司高管

郑 政 | 加拿大 McMaster University 计算机与
软件学院博士
CAAI 中小学工作委员会副秘书长
童程童美技术研发副总裁
美国东北大学工程学院兼职教授

秦曾昌 | 北京航空航天大学副教授
童程童美首席人工智能教育专家
担任全国科技创新大赛、青少年创意编程
与智能设计大赛、机器人大赛、小小科学
家、美国英特尔工程大奖赛 (Intel
ISEF) 等多项青少年科创比赛终审评委
我国第一次太空授课专家团成员

孙善明 | 中国计算机学会GESP技术委员会主席
全国信息技术标准化技术委员会教育技术
分技术委员会委员
中国电子教育学会青少年教育分会副秘书长
中国计算机学会PTA技术委员会委员
中国计算机学会科普工委委员
童程童美未来教育研究院副院长
虎门成才实验学校科普副校长

未来教育研究院

科学家团队

教研专家委员会

教育心理专家团队

70个 全职专家 30 个 兼职专家

专业师资团队

家庭教育系列培训

编程培训师资
认证考试项目 (PTA)“向日葵计划”：
选拔-培训-考核

理论-教学-技术

优势亮点

- **课程内容沉淀扎实，产品品类完善：**深耕青少年科技素质教育 8 年，专业认知、教学理论、教学经验丰富扎实，课程品类覆盖 3-18 岁青少年全年龄阶段，课程系统化、专业化，能够充分保障教学效果。
- **具备专业、强大的研发与师资团队：**汇集计算机、人工智能、机器人以及教育心理学多领域专家学者，以专业赋能科技素质教育体系生态建构；共有 2000 余名全职讲师，师资力量充沛，并形成全面的讲师培养体系，严格对师资进行招聘选拔、培训以及考核，打造“高素质，精专业，重教学”的人才团队。
- **STEM 教育形式多元化：**教学方法采用 PBL 项目式学习融合 CBL 挑战式学习，同时采用真人线下小班场景教学，注重课堂互动与及时反馈。
- **发展战略稳健，财务模型健康：**持续优化网点效率，续费占比保持高水准，报读学员数稳定增长；贯彻降本增效策略，坚持稳步健康运营。
- **注重行业规范，推进课程标准化：**联合北京科技教育促进会，发起并推动青少年科普课程资源标准、校外科技教师基本能力标准研制和推广工作，助力科技培训行业规范运营。

数据来源：多鲸教育研究院整理

更多免费行业报告

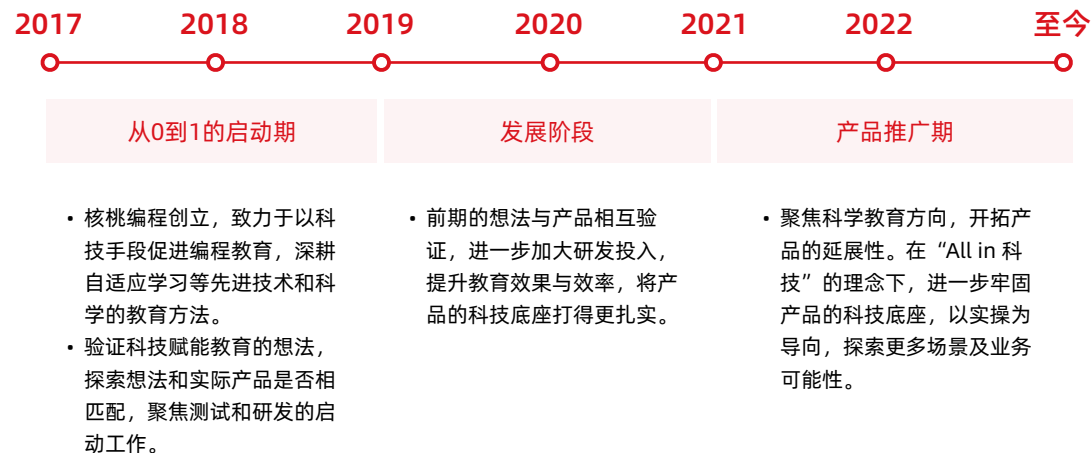
并购家

www.ipoiipo.cn

■ 公司简介

- ◆ 核桃编程，专注于以科技手段促进科学教育。自2017年8月成立以来，核桃编程通过创造性地打造智能实操矩阵，发展成为了包含素质培养产品、智能硬件套装、赛级展解决方案及数字出版内容的多元化公司。在落实科学教育加法的实践之路上，核桃编程致力于提高青少年的科学素养，激发他们对学习的热爱，并以此培养未来科技创新人才。

■ 发展历程



专家团队

曾鹏轩/核桃编程创始人兼CEO

在宾夕法尼亚大学获得学习科学硕士后，作为早期创始成员先后参与“梯子网”、“扇贝英语”等创业项目，并创立高中学习产品“高考妙记”。曾鹏轩担任中国电子学会普及工作委员会委员，《全国青少年软件编程等级考试标准》标准工作组专家，清华大学出版社“信息科技”教材（教育部新课标教材）编委会委员、特邀作者。

王宇航/核桃编程联合创始人

毕业于中国科学技术大学计算机专业，本科期间获得“ROBOCUP”机器人世界杯世界冠军。现任北京市第八中学京西附属小学科技副校长，先后受邀成为中国计算机学会编程能力等级认证技术委员会委员，中国计算机学会编程培训师认证技术委员会委员，参与编写《北京青少年科普课程资源质量标准》，2022年，王宇航担任北京国家新一代人工智能创新发展试验区 国产3D图形化AI编程平台开放实验室主任。

产品体系

核桃编程智能实操矩阵						
编程产品体系	实操素质延展系列	赛级展方案	智能硬件套装		数字出版物	
首创实操教学体系	构建横跨人文与科学的通识型平台	赛事（白名单赛事、国赛、省赛等）	“家校共育”	项目式学习方案	图书	音像制品
		考级（GSP-J/S、YCL等）			电子出版物	
		展示性活动（优秀作品、学员）	以PBL（项目式学习）方案为核心，注重场景化与实操性			

授课方式	
线上授课	
“一学九练”教学法	智能硬件套装
剧情式闯关教学	1对1全程在线服务
个性化教学引擎	十级进阶教学体系

激发学习内驱力，实现定制化教学指导，通过实操把抽象概念形象化，从而提升孩子的兴趣、技能、思维

核桃编程与多家知名出版社达成战略合作，累计出版了《人工智能孩子的AI第一课》《呀！电啊》《职业启蒙绘本》等图书，并创立了自有图书品牌“亦学亦玩”。

愿景
提升青少年科学素养，激发对学习的热爱，培养未来科技人才。

运营数据

付费用户累计超700万
学员代码行为 操作记录超500亿
学员累计 原创作品数超9000万
覆盖全国多地
核桃编程371位学员在CCF CSP-J/S 2023第二轮比赛 中脱颖而出，较2022年学 员获奖人数增长近8倍
总部位于北京 全国产教研基地覆盖广州、 西安、武汉、成都、济南、 南京、郑州、重庆

业务模式

产品体系	服务体系	教研体系
素质产品	编程平台	顶级专家带队
实操教学产品 实操素质延展系列	首创3D引擎图形化编 程平台实现国产自研	专业课程研发
以编程为主导， 结合智能硬件、3D	开源生态	标准化师资考核
智能硬件套装	打造国产开源软件 共生生态	企业社会责任
赛级展方案	算法建构	科普责任
赛事、考级、展示性活动	基于百万级用户数据分析 实现千人千面的用户体验	公益捐赠
数字出版内容		雇主品牌

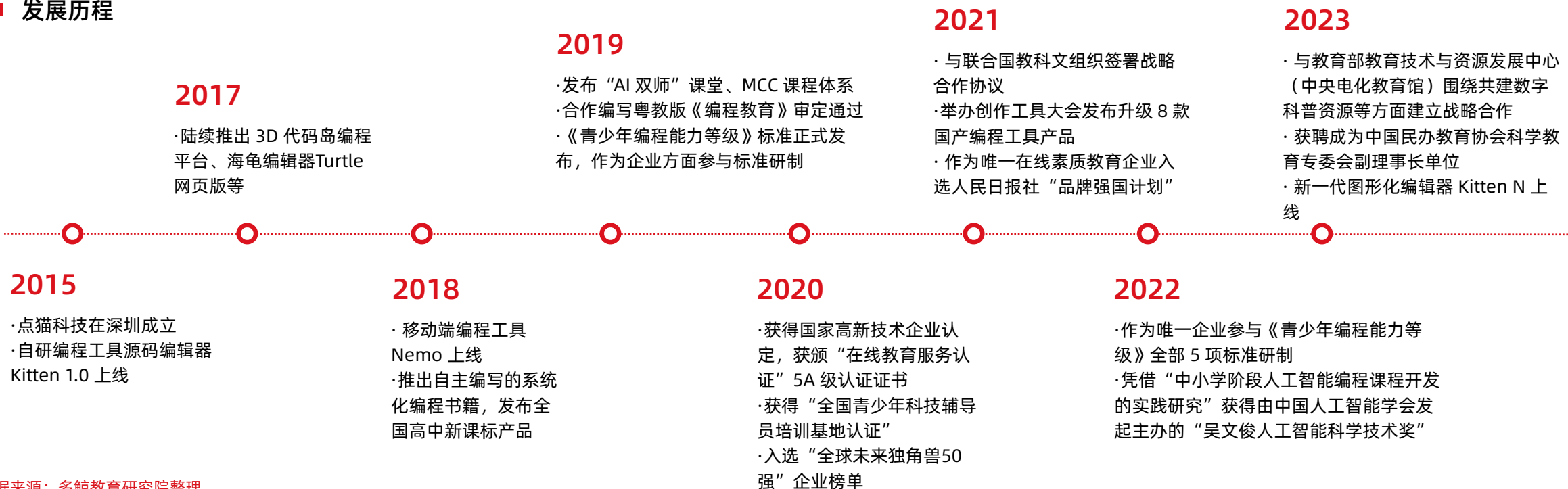
公司优势

优势分析	
专业教研团队	团队规模超5000人，产教研团队人数超过400人，师资团队 全员通过CCF、PTA编程培训师资认证，师资力量雄厚。
实操教学体系	首创的实操教学体系,以实操为导向的产品体验，可让用户 60%的时间进行有效实操，提高学习效率。
高投入 技术研发	学以致用用的全新知行模型，让“科技赋能教育”，牢固产品 的科技底座。
公司战略	
核桃编程每年会将15%以上的营收投入到技术研发中，不断迭代智能实操体系，继续加 强产品的科技和智能属性，将其变成核桃编程的“护城河”。	

■ 公司简介

- ◆ 点猫科技是一家为全社会提供创新少儿编程服务的国产教育软件公司，旗下编程教育品牌“编程猫”，为 7-16 岁青少儿提供线上线下编程教育，拥有深空编程、探月编程等课程服务类型，并为机构提供门店合作及 SaaS 服务帮助其开展少儿编程教育；同时，面向教育主管部门及广大学校，提供包含编程教程、师资培训、平台、工具等人工智能编程教育服务。

■ 发展历程



数据来源：多鲸教育研究院整理

课程及服务体系



相关数据

业务布局	校园服务
线下学习中心覆盖 34 个省市	已覆盖大部分省区和直辖市，为学校及教育主管部门提供人工智能编程教育解决方案
专利情况	在线社区
- 已累计申请 744 项专利 - 获 2741 项作品著作权 145 项计算机软件著作权	- 社区用户数已达 1200 万 - 累计创作作品数量达亿级

战略方向

使命：为下一代提供更有价值的教育

- 持续聚焦工具和内容研发，培养青少年的计算思维以及用数字化的方法和手段解决实际问题的能力。
- 帮助更多地区和学校开展人工智能编程教育服务，推动科学教育普及，并为振兴乡村教育、助力教育公平贡献力量。

业务优势

业务模式
To C
深空编程 探月编程
To B
校园服务 线下合作 区域人工智能教育定制服务
内容生态
少儿编程教材 图书研发及出版 少儿科普杂志制作及出版 编程 IP 素材生态库运营

优势分析

坚持全面国产自研，打造编程工具矩阵

成立以来陆续推出源码编辑器 Kitten、编程猫 Nemo 等一系列自主研发编程工具，产品矩阵已覆盖青少儿全年龄段，实现编程工具平台国产化。

提供教育解决方案，助力科学教育加法

在校园运营服务方面，为学校提供集内容服务、成果服务和特色服务于一体的运营解决方案；在区域定制服务方面，因地制宜为教育部门制定一体化发展的长期规划，从四大维度助力地区落实科学教育“加法”。

坚持教研学术引领，构建完善课程体系

构建完善课程服务体系，满足不同学段孩子的个性化需求；为教育主管部门和学校提供教育信息化等专项课题研究支持，为多个教育部白名单赛事活动及地方赛事活动提供技术服务支持。

共建教材教辅内容，推出多样文化产品

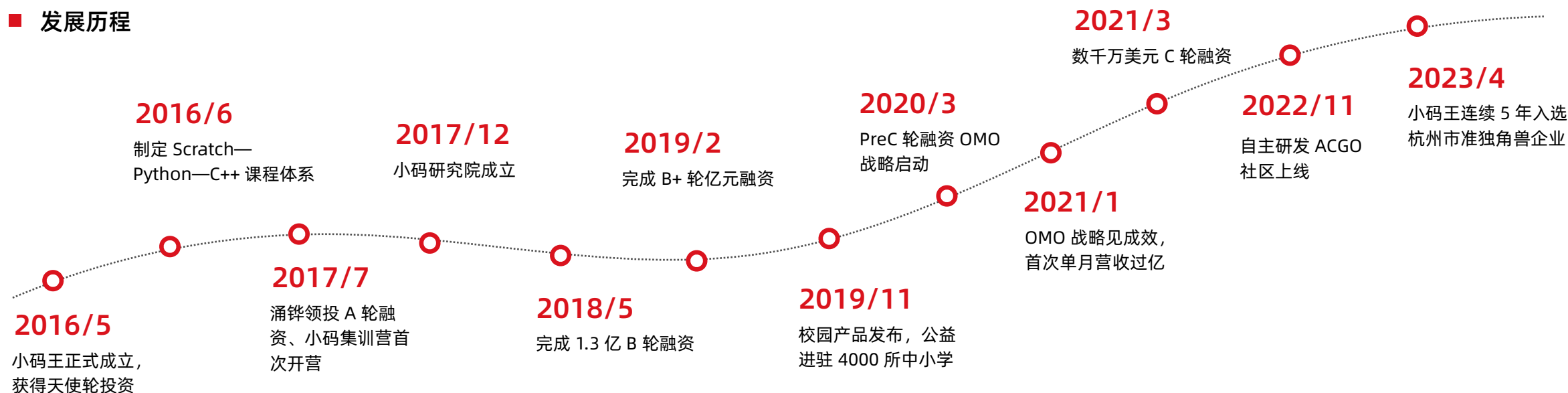
与国内著名出版社、十余个省市教研院合作出版了 130 多册人工智能与编程教材教辅，另有自主研发的系统化编程教程等各类教材教辅图书。

数据来源：多鲸教育研究院整理

■ 公司简介

- ◆ 小码王是小码教育旗下覆盖线上线下的高端少儿编程教育品牌，聚焦编程思维教育培养的科技教育机构。自2016年成立至今，致力于少儿编程教育生态建设，聚焦科技教育人才培养，聚集国内科技教育领域资深专家，自主研发中国少儿编程教育惯用的课程体系标准，创建覆盖全年龄段阶段的体系化教学方案，率先设立国内少儿编程领域专业教育研究组织“小码研究院”，为行业教育研究和人才培养提供持续性的专业支持。
- ◆ 作为中国少儿编程教育领域的开拓者和引领者，以“构建孩子驾驭未来的思维能力”为使命，以“成就感驱动发自内心的建构主义教育，培养孩子的探究式学习和批判性思维，激发创新力、想象力”为教育理念。积极助力科技强国的人才战略，并且成为在双减中做好科学教育加法的重要力量。

■ 发展历程



数据来源：多鲸教育研究院整理

业务模式

产品体系	课程体系	教学模式	师资体系
多维度与系列化产品	四大课程	线上+线下融合	院校合作 + 社会招聘
小码王少儿编程 (线下小班精准教学)	Scratch 图形化编程 App Inventor 程序开发	“三位一体式” 高效教学	师资要求 会编程 懂教育 爱孩子 能上课 能引领孩子
小码王在线	由全球顶级大学设计开发 风靡全球的少儿编程入门语言	混龄分层授课	师资培训
小码王社区	完全在线开发的 Android 编程环境 学与玩完美融合	双师协同教学	专家 + 读书 + 内部分享
小码王信奥	Python 程序开发 C++ 程序开发	线上自主探究	编程专家 教育专家
真题实战	人工智能时代的宠儿 简洁、优雅、强大		国际顶尖 STEM 教师培训专家
知识点解析 考试策略	信奥赛适用语言 信息竞赛的有力筹码	合作模式	获客模式
小码添才	自主研发的 ACGO 平台	G 端 B 端	地推 口碑转换 获客成本
小码王研学	真实竞赛场景模拟 海量题库高效刷题	含课后服务、信息学互联网社团、创新人才培养	线上合作 异业合作 1000 元左右
小码王校园	定制0基础自主学习计划 学习论坛讨论		
	组建学习小组 个人能力分析		
	让学生在实践中累积赛事经验和技巧，提升逻辑思维，培养高效、自律、独立的学习习惯，从而全面提升学生的综合素养。		

数据来源：多鲸教育研究院整理

■ 公司优势

课程体系	
把握规律性	从孩子认知学习的规律出发，打造符合孩子发展认知和提升需求的课程体系和教学方式
强调功用性	以儿童对编程学习的认知曲线为基础，融合少儿认知规律、语言本身实用性和经典性、竞赛出口功利性等多层考虑
注重场景化	打造沉浸式科技感教学场景，整合国内外先进教育理念和课程平台

教学研究

小码王研究开发中心

+

小码研究院

自主研发下教研实力强：基于小码教育强大教研实力，自主开发契合 Steam 教育理念的覆盖全年龄段的课程体系。

部门协同下研发团队优：拥有产品设计部、研发部、测试与质量保证部、实施支持部、用户体验部五大部门，自主研发知识产权数近百项。

专家学者覆盖领域广：中国计算机学会专家、国家信息学竞赛钻石教练、浙江大学教授、上海交通大学教授等人工智能、计算机、编程教育领域专家、学者加入。

■ 经营数据

全年营收	人员情况
• 年营收 5 亿元 + • 累计研发投入超 2 亿元累计获得六轮融资，连续 3 轮融资金额过亿元	• 1300 余名在职员工 • 近 700 名全职教师 • 近 200 人的研发团队
用户规模	
• 深入一线市场，覆盖北上广深等全国 10 余座核心城市，近 80 家校区 • 服务超过 20 万名学员和百万校园用户	

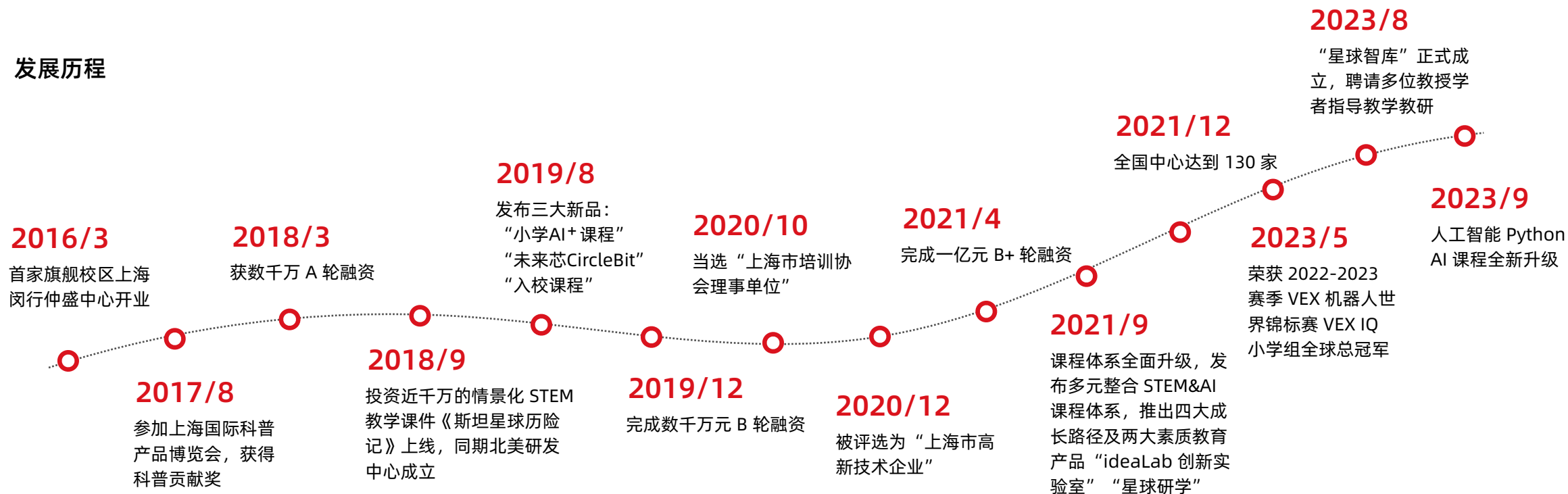
■ 未来发展战略

以品质驱动为主，建立品牌差异化，以政策为指引，
为全民科普、科技强国、在双减中做好科学教育加法
等国家重要战略发展贡献力量。

■ 公司简介

- ◆ 斯坦星球是国内知名 STEM 教育机构，秉承“对孩子有利，为家长负责”的教育初心，坚持“为理解而教，为创新而学”的教育理念，面向 3-16 岁青少儿提供科创、机器人、编程课程以及户外研学、赛事考级和科创玩具等，在全国共有 130 多家学习中心。

■ 发展历程



数据来源：多鲸教育研究院整理

课程体系

教育理念

为理解而教
为创新而学

教学方法

5E 探究式学习法

参与 (Engagement)

探索 (Exploration)

沟通 (Explanation)

拓展 (Extension)

评价 (Evaluation)

PBL 项目式教学

多元整合 STEM & AI 课程体系

成长路径 A

Python AI

CODE

STEM

STEM 幼儿科创

STEM 0 常识认知 & 科学启蒙

STEM 1 动手小天才

STEM 2 玩转工程 感知科学

STEM 3 机械结构解析

成长路径 B

CODE 少儿编程+

CODE 1 编程启蒙

CODE 2 Scratch 初级

CODE 3 Scratch 高级

人工智能 Python AI

Python AI 1 人工智能基础

Python AI 2 人工智能进阶

Python AI 3 人工智能创新

Python AI 4 人工智能拓展

成长路径 C

ideaLab

CODE

STEM

VEX 机器人大赛

VEX GO 竞赛基础

VEX IQ 竞赛提升

VEX VRC 竞赛进阶

ideaLab 创新实验室

智造阶段 发明创造入门

发明中阶 发明创造提升

创造高阶 发明创造高阶

成长路径 D

C++

CODE

STEM

信奥赛 C++ 编程

C++ 1 能力基础

C++ 2 能力提升

C++ 3 能力进阶

5 大产品系列

城市日营 国内研学
国际游学 营地教育 私人定制

6 大日营主题

自然科学 人工智能 创客达人
体育运动 未来职业 社会实践

国际认证

产品优势

强大研发实力

自主研发 科创教玩具

千万级别 投入动画课件

一站式编程社区

等级认证 赛事活动

软硬件结合

自主研发整合式 STEM 课程 并融入人工智能工具

自主设计开发了数百款 具备 3C 认证的高品质教具

沉浸式课堂体验 高频AI互动关卡

Scratch 图形化编程
Python 真实代码训练
C++ 编程

参与中国电子学会系列等级考试 及国内外精选白名单赛事 配备等级考试题库

CircleBit 创客开发板
OnlyScratch 硬件套装
Python AI 课程硬件套件

与联合国训练研究所湖北国际培训中心展开深度课程合作，推出“联合国可持续发展 SDGS 主题专项课程”。

数据来源：多鲸教育研究院整理

经营数据

全年营收
2023 年同比去年大幅增长
用户规模
线下覆盖 60 + 个城市 130 + 家校区 数万名线下正式学员
现金流和利润
2023 年现金流结余大幅增长 实现规模化盈利
人员情况
总计全国 1500 多名员工
研发著作情况
5 项专利证书 33 项软件著作权 43 项作品著作权

数据来源：多鲸教育研究院整理

战略方向

打造产品力/品牌力
依托强大的研发能力，进一步打造科学、高效的课程体系，持续关注赛事和高阶课程。
培养发展人才梯队
优化选用育苗，搭建完善学习成长体系，打造“以人为本”的精英化团队，建设“最佳雇主”。
聚焦运营健康度
进一步打造健康可持续的业务模式，保持现金流充沛和规模化盈利，让员工和家长放心。
积极响应国家号召
落实最新政策规范要求，合理设计，规避风险，随时应对变化。

业务优势

业务模式

课程特色

5E 探究式教学法

产品自研高度创新

PBL 项目式教学

沉浸式学习情境

课程体系

少儿编程

机器人

科创发明

人工智能

STEM & AI 课程体系

科学实验

工程搭建

户外研学

科创玩具

教研团队

“星球智库” 特聘多位清北复交、
华师大等名校教授专家
为教学教研保驾护航

成立北美研发中心，同步全球课程

选拔-培训-考核机制

优势分析

多元整合式的 STEM & AI 课程体系

覆盖 3-16 岁青少儿全龄段，满足了不同阶段、不同兴趣特长学生的科技教育需求，强调多元创新力，才是未来竞争力。

强大研发能力，赋能创新产品力

智库团队囊括国内名校教授，在加拿大建立研发中心，内部研发团队包含国内外知名高校顶尖专家，几乎每半年会有一次重要升级迭代，拥有强大的创新能力。

始终如一做STEM教育，奠定优质口碑，处于行业前列

从初创开始就明确并始终坚持做跨学科、整合式的 STEM 教育，让学生学得更多更深，做到融会贯通、学以致用。

注重精细高效、健康运营，坚持“长期主义”

强调运营健康度，注重内循环，所以将更多资源用于研发投入和内部学员服务；实现标准化、系统化管理，公司财务状况健康，现金流充裕。

■ 公司简介

- ◆ 妙小程是 A 股上市企业三七互娱旗下教育品牌，中国人工智能学会教育行业会员之一，专注为 7-16 岁青少儿提供真人在线小班编程课程，课程内容包括图形化编程、Python 人工智能编程、C++ 编程等，旨在通过提供高效、有趣的编程学习解决方案，帮助学生将编程思维带入学习和生活中、提升孩子思维能力、提高核心素养，2017 年成立至今累计注册学员已覆盖全球 40 + 国家及地区。

■ 发展历程



课程体系



经营数据

注册用户及分布
• 注册用户 200 万+，覆盖 40+ 国家和地区，800+ 城市 • 学生作品在妙小程创作社区浏览数累计 1000万+ • 付费用户 10万+
用户规模
• 完课率 95%，结课续费率超 80%
学员获奖情况
• 2023 年蓝桥杯国赛获奖率 100%，省赛获奖率 95.24% • 2023 年 Q2 电子学会计算机等考通过率 92.65%

战略方向

四个核心关键词	“在线” + “直播” + “小班课” + “编程”
两个底层思考	“面向未来的教育” + “最佳教学效果”

数据来源：多鲸教育研究院整理

业务优势

业务模式				
课程特色	课程体系			教研团队
综合能力培养图谱	图形化编程课程	Python 人工智能编程课程	C++ 编程课程	美国NETST标准 录取率只有 5%
独创 FSC 教育模型				硬核全职教师团队，对标国际教师标准
PBL 项目式教学				
学员作品云平台	分级分层编程课程体系			选拔-培训-考核机制
优势分析				

- 经营后备力量充足：A股上市企业（三七互娱）旗下教育品牌，资金流充足。
- 教研师资力量雄厚：小班课程三师教学，师资培训硬对标国际标准，100% 计算机专业全职授课，经过六维 24 个等级培训考核体系。
- 编程课程产品体系完善，兼具趣味性和教育性：整套教育体系研发投入资金近亿，其一课程以动画片形式出现，互动感更强；其二该体系引入综合能力培养图谱，能够全面测评学生优势。
- “以赛代练”、“以考验效”的课程设计：课程设计精准对标相关等级考试，同时融入国内外重大编程赛事项目训练标准，学习效果可量化评估。
- 教学模式定位明确，坚守“长期主义”：专注于“在线直播小班课”教学模式，在线学习学生接触门槛校低、学习反馈周期更短，小班模式财务模型与盈利模式更优。

■ 公司简介

- ◆ 火花编程是火花思维旗下素质类产品之一，专为 6-12 岁孩子设计的编程课，致力于培养人工智能时代青少年必备的编程思维，让青少年在解决问题的过程中掌握和计算机沟通的语言，为未来做好准备。
- ◆ 火花编程思维课采用 AI 互动模式教学，趣味动画导入情境，教学关卡让孩子高频练习，同时配备专属老师辅导答疑，让孩子收获创造的乐趣和成就感，并设计了系统的、科学进阶的课程体系，整体课程体系覆盖 6-15 岁，包含 Scratch、Python、C++ 等课程。

■ 发展历程





课程体系

课程模式		课程体系						师资	
突出实践		系统化	+	科学进阶	课程 设置	入门阶段	巩固阶段	应用阶段	AI 双师互动
老师一对一辅导		整体课程体系覆盖 6-15 岁，课程多样				46 个编程 知识点	52 个编程 知识点	72 个编程 知识点	专业辅导老师 全程服务
沉浸式	趣味性	6-8 岁学员	▶	Scratch 课程		22 个科普知识	38 个科普知识	46 个科普知识	课中实时 1v1 服务
成就感	体验感	8 岁及以上学员	▶	Python 课程		2 个完整项目	6 个完整项目	11 个完整项目	课后细致点评
AI 互动模式		正在内测 产品打磨	▶	C++ 课程		还原改编 小动画小游戏	发现问题 制作生活小工具	跨学科融合 创作成熟项目	优势
学生根据自己的节奏 高频练习		课程优势			学习 效果	等级考试 一级水平	等级考试 二级水平	老师会针对孩子于在线练习题“火花秘籍”、答题 PK“嘉年华”里面的表现，给出相应的学情反馈和指导；学生可以随时在客户端内联系老师，进行互动。	
课程内容						编写实用程序			
科普动画		丰富教学活动		学生掌握节奏					
以趣味动画进入和动画角色 名三小只主人公一起解决问题的情境		专业辅导老师		高频编程练习			70% 等级考试 三级知识		
		成就激励体系		AI 智能判定					
知识讲解		趣味闯关挑战		科普动画剧情					

数据来源：多鲸教育研究院整理

■ 公司优势

👍 优势分析

学习收获

- **图形化项目助力问题拆解与解决：**
通过流程图分析程序，提升青少年复杂问题拆解能力。
- **沉浸式 AI 互动提升课堂体验：**
剧情动画导入情境，沉浸式课堂体验，高频AI互动关卡，动脑筋练思维。
- **全方位教师团队强化服务增效：**
上课形式为 AI 双师互动，专业辅导老师全程服务，课中实时 1 v 1 服务。
- **深刻把握青少年编程与思维培养：**
根据皮亚杰认知发展阶段设定课程，6-12 岁是青少年思维发展的黄金时期，给予系统、优质的思维培养至关重要。
- **价格优惠增强课程性价比：**
价格实惠，一年系统课不到 3000 元

服务

- **完善的配套课程与备考服务：**
配套的课程服务中包括课后评测、嘉年华（阶段测评）、创作课程包。在考级和比赛的举办时间点，老师会主动联系符合参加条件的孩子，提供报名资讯、考前辅导等一系列备考服务。

■ 获奖情况

以赛促学模式

通过趣味化教研内容，持续推进少儿编程教学，提供学、练、赛、训的一体化服务，在蓝桥杯、NOC（全国中小学信息技术创新与实践大赛）中取得佳绩。

- 蓝桥杯 STEAM 千余名参赛选手 100% 晋级省赛，学员整体 TOP 1% 入围率达行业平均5倍以上。往届蓝桥 STEMA 考试中，火花编程学员曾获得 20% 晋级国赛，80% 获得省赛二、三等奖的好成绩。
- NOC大赛“创新思维编程”赛项一等奖 30 名、二等奖 43 名、三等奖 74 名。同时，作为本次赛事的技术支持单位，为比赛提供了智能竞赛平台。

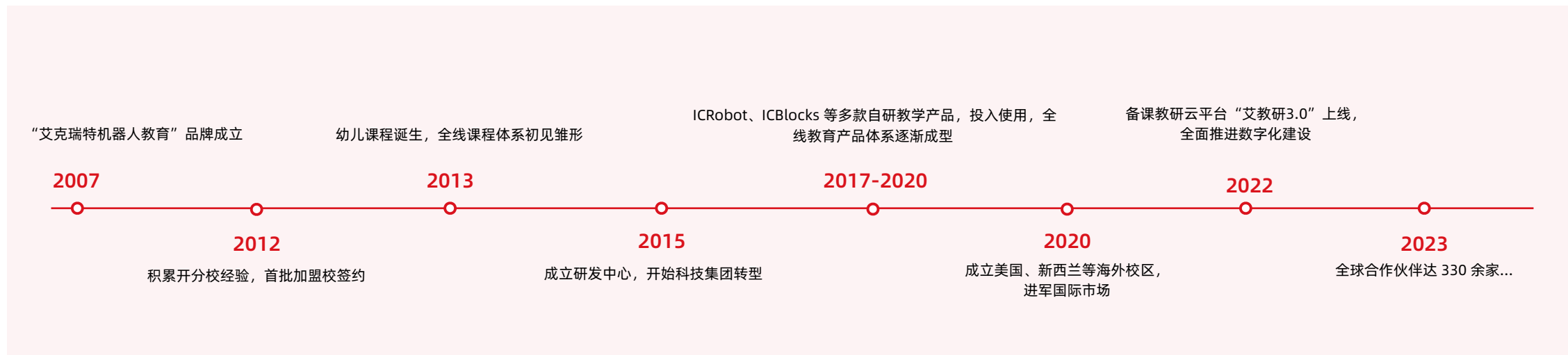
■ 战略方向

- 火花编程坚持“建构主义”和“learning by doing”的教育理念，希望孩子在真正的动手编程中得到解决问题的编程思维，点亮更多孩子思维的火花。让更多孩子爱上思考主动学习，理解科技背后的原理，为未来人工智能时代做好准备。

■ 公司简介

- ◆ 艾美瑞特是一家以科技创新教育培训、教学机器人硬件研发和生产为核心的教育科技公司，专注于机器人编程、创客教育 16 年，提供品牌加盟、课程植入、教育机器人销售等多种合作模式，在国内外拥有 330 余家机器人科技活动中心，遍及中国 32 个省及美国波士顿、新西兰奥克兰、意大利米兰。自主研发了 10 余款智能教学机器人产品，获多项专利。先后被评为山东省知名品牌、山东省优质品牌，是国家高新技术企业、国家科技型中小企业、商务部特许经营备案企业、山东省泰山产业领军人才企业、专精特新企业。

■ 发展历程



■ 发展方向

致力于成为中国青少年人工智能设备器材综合供应服务商

■ 产品课程体系



产品体系

十七年课程积淀

自主备课教研平台 艾教研

适合教学的机器人设备

课程体系

幼儿智能课程	Bricks 机械工程师	Scratch 互动创意编程	micro:bit 编程	智能制造	Arduino 创意智能编程	Python 人工智能编程
3-6 岁	6-8 岁	8-12 岁	9-13 岁	11-14 岁	11-16 岁	12-16 岁

- 艾克瑞特自主研发 10 余款教学产品
- 涵盖 3-16 岁 37 大阶段 444 节课程
- 打造独具品牌特色的全国产科创教学场景

👍 产品优势

01 | 课程个性化、差异化、品牌化突出，具有独特的教育价值。

02 | 产品&课程阶段丰富，符合各年龄阶段儿童发展规律。

03 | 教学内容的综合学科知识迁移与应用性强。

04 | 课程体系与自研产品体系充分融合，适配性、拓展性强，适合不同的教学场景。

公司优势

产品研发				
产品需求评估		产品样机制作		
一线教师提出开发需求		模具打样	手工喷漆试色	样机组装
评估开发价值				
确定开发文档				
产品外观设计				
硬件功能验证		产品合理性测试		
功能算法原理设计		产品方案优化		
PCB 电路设计		产品生产准备		
软件功能验证		开模具		定潘通色
软件算法写入		模具测试		样品测试
软件运行测试		包装设计		硬件治具设计制作
解决方案完善		PCB贴片机编程		

优势分析

创新性的国产化产品研发：善于关注并抓住人工智能教学领域的发展方向和机会，在核心技术上突破了“卡脖子”的难题，实现了全部核心控制元件的国产化。

从研发到数字化运营的闭环：企业拥有自己的产品和数字化备课教研系统。自主研发产品，将产品和设计的课程通过一套在线数字化系统，实现详细的教案、图片、教学视频、实景视频以及老师之间的互动。运营结果可视化，所有沟通交流和知识沉淀都在系统内。

层级化的科创产品与课程：从 3 岁到 16 岁，针对不同的年龄段开发适配课程，多样化的教育产品套装，实现课程与产品的配套应用。

完善的配套服务与支持：创新教学场景体验，教室设计不断升级，通过机器人科技活动中心提供一站式服务。

战略规划

阶段规划	
未来1-2年内	未来3-5年内
输出差异化产品模式	持续输出自主研发差异化产品和模式
运营模式、服务1000家合作伙伴，为行业赋能	赋能1万家合作伙伴，打造科技创新行业风向标
未来5-10年内	
稳步拓展海外市场	
成为全球青少年人工智能设备一站式供应商，让每个孩子享受探索科技的乐趣	

运营数据

市场规模	人员情况
在国内外拥有 500 余家机器人科技活动中心，遍及中国 32 省及美国波士顿、新西兰奥克兰、意大利米兰	核心高管团队平均在企业工作年限超 10 年

■ 公司简介

- ◆ 瓦力工厂是一家专注于3-18岁少儿编程教育的全生态链企业，以产品和技术为核心，坚持自主可控，拥有70余项自主知识产权。经过十年的沉淀，自主研发针对不同年龄段不同用途的36个型号的青少年人工智能信息科学产品及配套课程，并整合行业的上、中、下游资源，通过提供硬软件、方案、服务和出口等方式，打造人工智能信息科技教育生态圈。

■ 发展历程



■ 管理团队

创始人&CEO 李慕

纽约理工硕士，科技教育促进会理事，早起教育发展促进会理事，曾任美国上市教育出版集团运营负责人，战略负责人拥有近20年IT互联网及教育行业、企业管理经验。

创始管理团队

曾为美国上市教育出版集团、国内上市教育集团、科技企业高层管理人员，拥有十余年科技教育行业经验，对战略、产品、技术、运营有大量积累。



🎓 教学理念		🌌 核心资源	场景				
教学方法		教具和课程研发	K12学校	课后延时	教具配套	校本教材	师资支持
CHIPS 教学法	Connect 联系与引入	教材编写					
	Hands on 动手构建	师资认证	活动中心	课程	硬件	教材	老师
	I 代表学员自己	考级认证					
	Program 编程与测试	竞赛出口	智慧系统	课件教案	编译软件	线上教研	双师系统
	Share 分享与游戏	在线平台					

硬件

刷卡编程机器人

图形化编程机器人

AI编程
无人机体系

三维设计体系

竞赛体系

课程体系												
级别	小班	中班	大班	学前	一年级	二年级	三年级	四年级	五年级	六年级	初中	高中
机器人编程	空间构建课程		刷卡编程机器人		图形化编程机器人			人形机器人		幻视代码机器人		
软件编程					Scratch编程		Python编程		NOIP信息学奥赛（C++编程）			
科学素养	科学实验 科技制作				三维设计打印		AI编程无人机		人工智能科创营			
竞赛体系	 五育少年素养活动				白名单科创竞赛							

依托《多元智能理论》、《3-6岁儿童学习与发展指南》、《义务教育课程方案和课程标准（2022年版）》、《CSTA K-12 计算机科学标准》、《中国电子学会青少年等级考试标准》等国内外先进教育理念和标准研发。

■ 业务模式



■ 运营数据

10年	直营校运营经验
30个	省市覆盖
200+	城市分布
4000+	合作公立校
3000, 000+	服务学员数量

■ 核心数据

打造软硬件壁垒产品：拥有70余项自主知识产权，自主研发针对不同年龄段不同用途的人工智能科学产品，革命性降低器材成本，让每个学员拥有专属机器人教具器材。

参与团标制定，编写权威教材：参与《义务教育综合实践活动教学装备配置标准》等4个团体标准制定，参与编写中小学人工智能校本教材、爱上机器人、幼儿园机器人课程、编程考级、机器人等级考试等教材。

赛事顶级出口：自研赛项被纳入地方教委赛事、教育部白名单赛事、国际大赛，拥有丰富赛事技术解决方案。

构建多维渠道融合：入驻当地公立校，为当地中小学落地信息技术新课标，与当地活动中心联动发展。



START YOUR FINANCE



起点财经，网罗天下报告

致谢

(按名字首字母排序)



感谢崔显耿（斯坦星球 CEO）、管春华（妙小程创始人）、贾春琳（盛通股份董事长、盛通教育集团总裁）、孔磊（豌豆编程首席教研总监）、李慕（瓦力工厂创始人）、李天驰（点猫科技创始人兼 CEO）、刘扬（火星科学盒 CEO）、罗媛（网易有道高级副总裁、学习内容和课程业务负责人）、彭程（火花思维副总裁、火花编程事业部负责人）、孙滢（童程童美 CEO）、王江有（小码王创始人）、徐嘉康（海亮素质·幻码星球创始人）、姚玉飞（多鲸资本创始合伙人）、曾鹏轩（核桃编程创始人兼 CEO）、张军彪（极客晨星创始人、CTO）、张祖平（艾克瑞特创始人）、钟鸣（西瓜创客 CEO）、朱宇（新东方优编程 CEO）对本报告提供的专业建议与支持。



- 多鲸资本是专注于教育行业研究及投融资服务的精品投行，旗下有教育投行、教育投资、产业研究、管理咨询四大业务。
- 多鲸是多鲸资本旗下教育行业垂直内容平台，专注产业视角下的教育行业研究，依托对教育产业的深度认知，通过原创图文视频等媒体内容、链接一线教育从业者的线上线下活动，打造教育行业媒体影响力，与教育从业者同行，助力行业发展。



获取更多资讯
扫描二维码关多鲸