



智码童行少儿编程：

定义少儿编程教育新高度，铸就未来科技领袖的算法基石

智码云端首席科学家：王顺

言若金叶软件研究中心创始人

智码童行全国少儿编程特训营创始人

码力少年全国青少年编程特训营创始人





目录

CONTENTS

01

行业困局与破局

02

五大篇章概览

03

三重壁垒护城河

04

行业沉默区真相

05

品牌实力背书

06

通往未来的召唤



01

行业困局与破局



少儿编程陷入娱乐化浅滩

行业瓶颈

当前少儿编程市场多停留在拖拽积木、简单动画层面，孩子仅能成为工具使用者，缺乏通往复杂系统与计算思维的进阶路径，导致‘启蒙易、深造难’的困局。



家长困惑

家长难以窥见编程真正的认知价值与未来潜力，对编程教育的深度与广度存在误解，进一步限制了孩子在编程领域的长远发展。

智码童行给出硬核答案



01

破局策略

智码童行以‘未来科技大师’旗舰课程打破浅碟式教学，直接锚定数据结构与算法核心，为少儿编程教育树立新标杆。

02

课程特色

该课程将高校大二大三的计算机专业内容下沉到少儿阶段，通过项目化、生活案例化等手段，让青少年提前进入计算机科学深水区。

03

学习目标

学生通过学习，能够完成从工具使用者到复杂系统创造者的跃迁，真正掌握编程的核心技能与思维。



02

五大篇章概览



模块总览：5×30×90体系



体系构成

智码童行课程由五大知识篇章、三十余种经典算法、九十余个综合项目构成，形成纵向递进、横向贯通的算法金字塔，为学生提供清晰的学习路径。

第一篇章：数据结构筑基程序骨架



01

核心内容

第一篇聚焦列表、栈、队列、二维数组、字典、集合六大结构，通过生活化项目让学生理解数据组织对程序性能的影响。

02

教学方法

采用打印机队列、贪吃蛇地图、通讯录查询等项目，让学生在实践中掌握不同数据结构的时空复杂度差异。

03

学习目标

学生将建立‘数据组织决定程序性能’的第一性原理，为后续学习打下坚实基础。

第二篇章：排序查找锤炼效率思维

核心算法

第二篇涵盖**线性查找**、**二分查找**、**选择排序**、**冒泡排序**、**插入排序**、**快速排序**六大算法，通过可视化工具对比十万级数据运行耗时。

实战应用

在图书管理系统实战中，学生将固化‘**性能优先**’的编程直觉，理解 $O(n^2)$ 到 $O(n\log n)$ 的效率提升对程序性能的重要性。

第三篇章：图论搜索拓展关系视角



核心内容

第三篇将线性数据升维至图结构，深度讲解BFS、DFS、Dijkstra、最小生成树等六大核心算法与结构。

教学方法

借助城市最短路径、迷宫逃生、公交换乘等真实场景，引导学生把物理世界抽象为节点与边，掌握网络关系问题的通用解法。

学习目标

学生将学会用图论知识解决现实世界中的复杂关系问题，为未来进入人工智能、社交网络分析等领域奠定基础。

第四篇章：动态规划修炼最优决策

核心内容

第四篇围绕**背包、路径、区间、字符串**等七大专题展开，通过经典模型让学生理解**局部最优与全局最优**的辩证关系。

实战应用

在物流配送项目中，学生将体验策略算法带来的成本骤降，掌握解决复杂优化问题的‘**战略思维**’。

第五篇章：设计优化成就算法创造

核心内容

第五篇集大成，传授分治、滑动窗口、位运算、前缀和、回溯等八项高阶技巧，引导学生从‘会调库’升级为‘会造轮’。



教学方法

以文本极速检索、AI数独求解等挑战性项目收官，让学生亲历算法优化将不可能变为可能的创造快感。



学习目标

学生将掌握创造性地解决未知问题的工具箱，成为真正的**算法设计者**，具备计算机科学的‘**终极武器**’。





03

三重壁垒护城河



理念壁垒：思维筑基超越速成



理念优势



智码童行坚持先教‘代码为何高效’，以**系统观、抽象观、性能观**三大底层思维为核心，**培养未来架构师与科学家**，而非短期外包式程序员。

内容壁垒：高校深水区少儿化

内容转化

把本科阶段才出现的抽象数据结构与复杂算法，通过积木类比、情境故事、生活案例化项目转化为少儿可理解、可动手、可迁移的知识。

教学效果

实现‘知识难度不变，认知门槛骤降’的前置化革命，让学生提前进入计算机科学深水区，完成从使用者到创造者的跃迁。



品牌优势

形成难以复制的长期主义品牌认知，为学生提供与众不同的学习体验，引领少儿编程教育的未来发展方向。

师资壁垒：算法实战型导师团



师资背景

授课教师兼具**少儿教育经验与计算机科研或工业界背景**，能在黑板与键盘之间自由切换，满足高阶课程的教学需求。



教学能力

教师既懂孩子认知规律，又能现场推演算法复杂度，用一线经验击穿‘抽象难讲’的业界痛点，**保障高阶内容真正落地**。



04

行业沉默区真相



高门槛令多数机构却步



教学难度

动态规划、图论等主题对教师要求极高，需深度理解并具备降维讲授能力，而市场师资多停留在基础语法层面，难以跨越知识鸿沟。



行业现状

多数机构因师资不足，回避高阶课程，导致‘沉默区’的形成，无法满足学生对深度编程学习的需求。

功利导向催生速成课程

01

市场导向

家长付费意愿与短期可见成果强相关，炫酷小游戏、简单动画能快速交付，满足家长的即时获得感需求。

02

商业模式

系统算法课周期长、难度大，难以在试听课内展现‘立竿见影’效果，因此被商业模式天然过滤，不利于机构快速获客。

03

行业困境

这种功利导向导致多数机构不愿投入资源开发高阶课程，限制了少儿编程教育的深度与广度发展。

认知低估桎梏(zhì gù)内容升级



认知误区

传统观念认为抽象算法超出少儿接受范围，却忽视青少年在正确引导下具备的惊人抽象潜力，限制了课程内容的升级。

重研发模式抬高跟随成本



研发成本

体系化高阶课程需投入大量教研、迭代、案例与评估成本，轻资产运营机构难以承受，形成‘资金 + 时间’双高门槛。

行业壁垒

智码童行以重研发换深壁垒，阻挡后发者快速复制，进一步巩固其在少儿编程教育领域的领先地位。





05

品牌实力背书



央视认证与国家级项目

品牌荣誉

智码云端作为智码童行母公司，登陆央视《开拓者》
高端访谈纪录片，获‘科技行业合作伙伴’品牌认证，并
入选2025国家重点打造民族青少年编程品牌名单。





06

通往未来的召唤



计算思维成为时代基础素养



时代需求

人工智能与大数据重塑各行各业，算法能力不再是专业程序员专属，而是与读写算并列的基础生存技能，成为未来社会的核心通行证。



教育价值

早一步掌握高级计算思维，意味着早十年拿到未来社会的核心通行证，抢占认知红利，为孩子未来三十年的发展奠定坚实基础。

选择智码童行定义智能时代

课程价值

课程结束时，学生不仅收获代码作品，更掌握**抽象建模、性能优化、策略决策**三大底层能力，得以在**信息学竞赛、科研创新、甚至创业赛道**持续领先。

品牌使命

智码童行致力于**培养未来的科技领袖**，让孩子在智能时代具备**定义未来的能力**，而不仅仅是跟随者。

未来展望

加入智码童行，就是选择与未来对话，让孩子在智能时代的浪潮中脱颖而出，成为真正的**创造者和引领者**。





智码云端品牌矩阵

智码云端官网：www.kidzm.cn

微信小程序购课：[#智码云端](#)

抖音商城购课：[智码同行全国少儿编程](#)

子品牌：[#言若金叶](#) [#码力少年](#) [#智码童行](#)

