



羊城晚报

T2

文/周晓 杨凝希 石振宇
图/受访者提供

“以前实训挤老旧车间，现在新校区智能设备比肩企业前沿！”在广州科教城工贸技师学院新校区内，学生李伟专注操控工业机器人，指尖流转间满是对技能的热忱。这一幕，正是广州技工教育“十四五”规划实施以来蝶变升级的生动注脚。

“十四五”期间，广州技工教育阶段性目标如期完成，布局、质量、服务、政策、治理五大维度实现突破性进展，为城市技能人才培养和经济社会发展筑牢根基。从办学条件焕新到育人模式创新，再到校企深度融合，广州技工教育走出了一条高质量发展之路。

广州技工教育通过三大变革场景解开这座城市技能人才培养的“成长密码”。



广州技工教育一线

变革一：校园里的“实训革命” 公办院校“扩容提质” 民办院校“升级改造”

初秋的广州科教城草木葱茏，四所局属技师学院新校区依次矗立，勾勒出广州技工教育升级发展的崭新轮廓。走进市交通技师学院新校区，建筑面积约24.8万平方米的校园内，现代化实训楼鳞次栉比，智能网联汽车实训中心、低空经济实训基地等平台均按行业顶尖标准打造。

“新校区容量近乎翻倍，实训设备总产值飙升三倍多。”学院负责人的话语里满是自豪。这并非个例，而是广州“技工院校攻坚达标工程”的成果——此前部分院校受困于土地紧张、设备陈旧等问题，发展脚步受限。为此，广州创新搭建“部门联动、分类施策、以评促建”机制，市人社局联合五部门形成合力，将技工教育纳入城市总体规划，逐一破解土地、资金等核心难题。

分类施策之下成效显著：公办院校聚焦“扩容提质”，四所新校区启用新增建筑面积103.82万平方米；民办院校侧重

“升级改造”，3所新增校区投用、4所完成改造，累计新增学位13210个。截至2025年11月，19所市局属技工院校18所达标，95%的达标率远超国家90%标准；技师学院增至8所、高级技工学校达4所；省重以上院校达17所，占比89%，办学格局实现质的飞跃。

“硬件升级为质量提升筑牢根基。”广州市人社局相关负责人表示，“十四五”期间全市技工院校累计培育技能人才12.7万余人，其中高技能人才6.3万余人；87.5%毕业生留粤港澳大湾区就业，学制教育规模稳定在11万人以上，高级工班及以上在校生占比达63%，广州模式已成为全国职业学校达标工程典范。

据统计，技师学院、高级技工学校占全市技工院校的比例已超60%，布局愈发合理；育人质量上，高技能人才培养量占比近半，专业、课程建设成果丰硕，毕业生就业率稳居98%以上。

在广州市技师学院“国芯”集成电路新技术学院的实训车间，学生陈宇正全神贯注开展芯片封装实训：“依托‘增芯计划’，毕业就能入职增芯公司，不用愁专业与岗位脱节！”这一学院，正是该校“新技术学院+大师工作室+产教融合共同体”三维育人体系的重要组成，精准对接集成电路产业急需人才需求。

为破解人才培养与产业升级脱节难题，该校精准瞄准产业前沿，打造7个战略性产业新技术学院；智能制造学院携手清华共建

变革二：车间里的“育人革新”

三维模式对接产业需求 技工教育提质缩影

“未来工厂”，实现产教无缝衔接；全空间无人体系学院联动亿航智能、小鹏汇天，培育低空出行人才；医康养学院聚焦智慧养老，打造技术研发与实践高地。

大师工作室则是技艺传承的“摇篮”。黄枫杰国家级技能大师工作室里，学子紧随大师钻研精密加工技艺，匠心代代相传。该工作室成果丰硕：主持4个国家级课程标准项目，获17项国家专利，年均培训20余场；帮扶清远技师学院智能制造学院携手清华共建

同发展。

如今，三维育人体系成为广州技工教育质量提升的缩影。“十四五”以来，全市技工院校累计新增专业389个，建成省级重特和优质专业42个、市级重特专业74个；打造省级精品课程52门、市级精品课程126门；3所公办技师学院开展学制技师培养试点；3个单位完成省高水平技师学院验收，2个创建，1个培育；5个单位跻身省示范性技工学校创建行列，8所普通技工学校中5所获评省级重点。

变革三：湾区里的“协同创新”

职教集团赋能区域发展 精准匹配产业痛点

“这场培训太及时了！学会增程式公交车最新维修技术，工作难题迎刃而解。”澳门增程式公交车日常维修保养技能研讨班上，澳门公交员工的感慨，道出了由广州市公用事业技师学院牵头组建的广州粤港澳大湾区公共交通职业教育集团的协同价值。这场培训正是该集团推动粤港澳技能人才交流的生动实践。

该集团已汇聚超90家涵盖高校、高职、行业协会、企业等领域的成员单位；实行理事会制，通过建立全过程调研机制，前置收集企业技术难题与培训需求，再联合多方组建专业团队开展靶向培训，精准匹配产业痛点；创新推出涵盖专业建设、人才培养等核心领域的“十二个共同”任务目标，联合比亚迪、西门子等企业开

展新型学徒制培训，探索出六大特色培养模式。

目前该集团已开展职业技能等级认定考试近8000人次，新增认定资格8个；陈伟霖国家级技能大师工作室是2024年度广州市唯一入选的国家级技能大师工作室，开创了全国校企合作建设国家级技能大师工作室的先河。通过该集团平台推动广州技工院校逐步转型为集学制教育、职业培训、公共实训等多功能于一体的综合服务体系，为大湾区高技能人才培养发挥重要作用。数据见证实力：“十四五”期间，全市技工院校累计开展各类培训128万人次；仅2024年，该集团就培育技师超400人次，为大湾区公共交通行业输送了大批高素质人才。

“职教集团打破了政校行企壁垒，构建起职业教育命运共同体。”集团秘书长、市公用事业技师学院副院长王尚军表示。从校园硬件升级优化办学布局，到车间育人模式创新提升质量，再到湾区协同平台强化服务，广州技工教育实现多维突破。

据统计，广州技工院校累计开展培训128万人次，深度对接大湾区产业需求，筑牢广州技工教育高质量发展的坚实基础，为区域产业升级提供有力技能人才支撑。

广州市人社局相关负责人表示，广州将持续深化技工教育改革，推动职教与产业深度融合，为粤港澳大湾区建设注入更坚实的技能人才力量，让更多年轻人凭借一技之长成就人生梦想、绽放青春光彩。

被唤醒16亿次之后： 一个AI助手，如何走进孩子的学习与日常？



AI助手正在家庭教育中扮演重要角色

从“问作业”到“聊心事”

如果只看数字，“16亿次唤醒”很容易被理解为一项亮眼的技术指标。但拆解这些被唤醒的瞬间，会发现其中相当一部分并非发生在做题或听课时。

在实际使用中，许多孩子会在一天的开始或结束时，主动和小思打招呼：“早上好”“我要睡觉了，晚安”。他们也会像和同龄人聊天一样，问一些看似与学习无关的问题：“你吃饭了吗？”“你现在在干嘛？”有时，甚至会邀请小思一起玩游戏、编故事。

后台数据显示，这样的互动并非个例。有孩子会把小思当作“悄悄话对象”，无论是烦心事还是有趣的小事都会分享。比如在短短一个暑假中，一名孩子与小思就有超过4000轮次的对话。他们一起创作剧本、讨论故事走向，甚至反复修改角色性格。这种持续、高频、带有情感投入的互动，在传统学习工具中并不常见。

很多时候，小思被形容为“像一个随叫随到的朋友”。当孩子情绪低落、对学习产生抵触时，他们并不总是第一时间找家长，而是先向小思表达：“我不开心”或是“我不想写作业怎么办？”

这种行为本身，或许比任何功能介绍都更能说明问题——孩子是否愿意主动开口，往往意味着一种信任。

“24小时不下线的老师”

当然，陪伴不只是聊天。对大多数家长来说，是否“真能解决问题”，依然是判断一个学习工具价值的关键。

在学而思学习机中，“小思AI 1对1”是被提及频率最高的功能之一。它的核心逻辑并非直接给答案，而是把复杂题目拆解开来，分步骤引导孩子在纸面上作答，并在过程中进行实时批改与反馈。

截至目前，这一功能累计为孩子讲解题目的时长已达到72万个小时。

时。换算成天数，是3万多天，相当于82年不间断的讲题时间。

一位使用学习机的家长算过一笔账：“孩子晚上写作业卡住的时候，通常已经是大人最疲惫的时段。你不一定能保证情绪稳定、讲解清楚。但小思不一样，它不会不耐烦，也不会因为时间晚而‘草草了事’。”

在抖音、小红书等平台上，不少家长分享过类似体验：孩子只需要指出要讲解的题目，说一句“帮我讲一下这道题”，或者直接说“选择题第几题”

“问答题第几题”，小思就能进入讲解流程；如果孩子没听懂，可以随时追问；如果某一步卡住，系统会反复引导，而不是直接跳到结论。

有家长提到，孩子在数学启蒙阶段，经常因为“听不懂”而受挫。过去，反复讲解反而容易加重焦虑。现在，孩子更愿意先自己问小思，理清思路后再向家长展示结果。这种变化，让家庭学习节奏发生了调整——从“被催着完成任务”，逐渐转向“自主解决问题”。

研究者分析，这一排序并不完全意味着家长角色的弱化，而是反映出孩子在学习过程中，对“即时回应”“低压力交流”和情绪安全感的现实需求。在这一过程中，学习机往往承担了一个中间角色——它既不像同伴那样受限于知识水平，也不像成人那样容易带来评价压力。

能“看见”情绪的AI

如果说学习辅导解决的是“题目问题”，那么情绪和状态，往往是家长更难捕捉的部分。

在部分型号的学习机中，小思会基于孩子的对话内容，生成一份面向家长的对话与状态报告。一位使用学而思P4的家长提到，自己原本只是希望孩子写作业不再拖拉，却意外从报告中发现了新的线索。“报告里提到，孩子最近反复问‘怎么快点写完作业’，语气里感叹号变多，情绪偏急。我才意识到，他不是故意磨蹭，而是真的觉得任务压得喘不过气。”

根据小思给出的建议，这位家长尝试把作业拆解成小块：先做口算，再朗读，再完成书写。结果是，孩子情绪明显缓和，冲突也少了。

类似的反馈并不少见。有家长坦言，自己并不确定这些分析“是不是绝对科学”，但至少提供了一个新的观察角度——孩子的情绪变化，被以一种相对温和、不对抗的方式呈现出来。

这一现象，也与此前关于学习机使用的调研结果形成呼应。中国新闻周刊曾援引北京大学教育学院学习科学实验室的相关研究提到，在遇到学习难题时，孩子最先求助的对象依次是：同学、学习机、老师、家长排在最后。

研究者分析，这一排序并不完全意味着家长角色的弱化，而是反映出孩子在学习过程中，对“即时回应”“低压力交流”和情绪安全感的现实需求。在这一过程中，学习机往往承担了一个中间角色——它既不像同伴那样受限于知识水平，也不像成人那样容易带来评价压力。

从产品设计角度看，这类功能并不直接干预家庭教育决策，而更像一个“信息中介”：它把孩子在学习过程中的情绪、关注点与困惑，转译成家长

可以理解的线索。
在快节奏的家庭生活中，这种“被看见”，本身就具有意义。

陪伴的可能性

回到最初的问题：AI是否真的在陪伴孩子？从16亿次唤醒，到72万小时讲题，再到那些看似零碎却真实存在的日常对话，这种陪伴并不宏大，也并非替代父母或老师。它更像是一种“始终在场”的支持系统。

有家长提到，学习机的存在，让他们在陪伴方式上了更多选择：不再事事亲自下场，而是更多扮演观察者与引导者的角色。

一位孩子刚满6岁的母亲回忆，孩子在拼音和数学启蒙阶段屡屡出错，被反复提醒后开始躲着学习。她发现，问题并不完全出在知识本身，而在于辅导节奏和方式。“后来和同班家长交流，入手了学而思学习机T4。”她说，最直观的变化，是孩子不再被统一节奏牵着走，“听不懂可以反复听，懂了就往下走，没有被频繁打断，也少了情绪上的对抗。”

在她的描述中，学习机并不是“替代家长”，而是分担了大量重复、消耗精力的讲解工作。孩子每天主动学习约30分钟，剩下的时间可以运动、玩耍，家庭氛围也随之缓和。

“小思”不会评判孩子的情绪，也不会因为重复问题而不耐烦；它能在深夜、周末、家长无暇顾及时，回应一个“我不会”的求助。

当然，AI并不能解决所有问题，也不应承担全部责任。但在越来越多家庭中，它正在填补一个长期存在却常被忽视的空白——孩子需要被及时回应，需要一个可以反复尝试、不被打断的学习与表达空间。

当一个孩子轻拍学习机，唤醒小思，问出今天的第一个问题时，真正被开启的，未必只是一次对话，而是一种新的成长方式。