

特别报道 聊聊我家“AI” (七)

从拆解玩具到制作AI玩具

9岁男孩张越然 用好奇心“解锁”AI世界

9岁的年纪，大多数孩子还在为解开一道数学题烦恼，而桂林少年张越然已悄悄推开未来科技的大门——在他的书桌上，摆着能感知转向的智能骑行背包，衣柜里藏着会“思考”的AI衣服穿搭管家，电脑中运行着让同学们痴迷的数学闯关游戏……

张越然在父母影响下，从小就接触到了简单的AI编程和电子技术。经过多年摸索，他养成了爱动手、爱动脑的习惯。这些年来，AI编程技术成了张越然的“好帮手”，助力他成为一名小小“发明家”。

用户连线

编程伴随成长 制作AI玩具

昨天晚上9时许，张越然完成了一天的功课，独自走进了他的“小天地”——房间。

张越然房间的书桌上，散落着传感器、代码手册和刚刚3D打印完成的零件，他专注地调试着手中的电路板和传感器。

“这是我前段时间想到的‘点子’，智能骑行背包。利用人工智能编程技术和安装在包上的各种传感器，我就能实现动态检测、自动打转弯灯、安全预警等功能，你说厉害不？”张越然兴致勃勃地给记者介绍起自己的新发明。

眼前，这个男孩虽然身形有些瘦小，但只要谈起他拿手的AI编程技术，便立即充满了热情和动力，眼里也闪闪发光。

据张越然妈妈介绍，张越然两岁时特别喜欢拆东西，玩具拆解、重组，一玩就能玩一下午。看到孩子充满好奇心和专注力，家长在亲戚的推荐下，开始让张越然接受AI编程和机器人启蒙教育。

张越然妈妈说，刚开始时，孩子需要根据可视化积木模型的帮助，将对应指令嵌套进实体模型中，实现对应功能，和普通的乐高积木差不多。学习一段时间后，孩子一下理解了编程的技巧，知道如何把代码转换为机器理解的语言。

“当时孩子有些话都还说得吞吞吐吐，却能够进行简单的编程了。”张越然妈妈说，“他还和我说编程其实挺简单，就是要把我们的想法转化成机器懂的语言。”

随着年龄的增长，孩子的探索欲和想象力迅速增强，最近一段时间，AI技术越来越火热，但是张越然却显得“见怪不怪”，他说AI说到底就是复杂一些的程序，自己早就了解了，还用AI编程做玩具、做小发明呢。

刚开始，张越然妈妈还以为孩子吹牛，但没想到孩子立即拿出了自己用3D建模制作的模型，其中有智能窗帘、智能台灯等这些生活中常见的家电，也有“国际太空站”、娃娃机这样带着童真色彩的发明。孩子一边说一边模拟运行自己编程的AI程序，根据对应的指令，智能窗帘、台灯能实现语音控制，“太空站”等完成点火，娃娃机能操作机械臂抓取娃娃……

孩子还神秘兮兮地告诉妈妈，如果能给些“资助”，这些都能做出来。这让张越然妈妈对孩子的各种发明充满了好奇。

↓张越然发明的遥控格斗机器人。



↑张越然妈妈在辅导张越然编程。

←张越然展示他获得的各种科技比赛奖状。

记者体验

AI编程技术 为孩子打开科技大门

记者了解到，张越然早前设计的娃娃机如今已经做出来了。在学校科技展时，娃娃机成了最受欢迎的小发明，不但受到了老师的肯定，也被“贪玩”的同学围观。能够语音控制的台灯、窗帘，控制程序部分已经完成，随时可以投入“生产”……

最近，张越然又迷上了另一件发明——智能骑行背包。他告诉记者，去年他曾经目睹了一个路口发生的自行车与汽车惊险擦碰事故。因为自行车没有转向灯，后方车辆很可能因为不知道前车动向导致事故发生。

那么有什么办法解决这一问题呢？这时，张越然想到了用AI编程技术，做一个智能安全背包。

首先，要实现背包根据车辆转向进行预警，就要让AI主体控制程序接收到骑行者的“转向”信号。他立即想到了用陀螺仪能感知骑行者身体倾斜角度，偏转幅度超过15度时指示灯自动亮起，配合蜂鸣器的警示音，从而实现转向预警功能。然后，他希望为背包加入夜间警示功能，利用背部的太阳能板在白天储存电量，夜间骑行时，利用光线传感器，夜灯自

动启动，会在骑行者身后投射出安全警示区。此外，他还在AI主程序中，加入了温度、湿度传感器，根据不同天气，通过震动提醒补水……

在张越然家里，记者体验了一下这只正在完善中的智能骑行背包。检测动态功能，已经能完美实现身子稍微倾斜就自动打灯，其余功能还有待后续完善。记者还体验了一个黑色的遥控战斗机器人，它的操作十分有趣，通过编程机器人的AI主程序，可以预设各种诸如进攻、跳跃等基本动作，然后和游戏手柄联动，就能和玩电子游戏一样“搓”出连招。

此外，张越然还给记者展示了智能衣柜的主程序，如何调取天气信息，如何获取资讯，都是通过嵌入的AI智能程序实现。张越然一边跟记者说，一边打开了代码页，上面满是密密麻麻的英文字母和符号。张越然说，虽然AI编程启蒙是在外面的培训班上的，但很多知识还是他通过编程自学平台、“B站”等地方找教程学的，他用了一句不知道从哪看到的话形容说：“AI就好像是一把打开科技大门的钥匙，好奇心则是扬帆的船……”

培训建议

保持孩子的天性 好奇心是最好的老师

据了解，现在市内不少学校都利用科技课的时间，在教学中加入AI技术等内容。社会上也有不少商业化的AI培训班，可见现在越来越多的家长、老师希望让孩子尽早接触AI相关技术，让他们能更快适应新技术带来的变化和冲击。

对此，市内一家儿童AI机器人培训机构的老师侯辉介绍，儿童AI教育确实越来越受到家长和学生的关注，相关课程种类也很多，适合各个年龄段的小朋友。但对于希望让孩子尽早接触AI学习的家长，侯辉建议还是要尊重孩子

的意愿，只有孩子真心喜欢相关课程，结合他们善于学习的天性，才能让AI教育真正发挥最大的作用。

侯辉告诉记者，就拿张越然小朋友为例，他除了在培训机构学习AI知识之外，还充满了好奇心，自己通过各种网络平台找教程，还会主动接触3D打印、3D建模技术，这才让自身掌握的AI编程技术，顺利变成一件件充满奇思妙想的发明。“保持孩子天性，保持好奇心，保持热爱，就是最好的老师。”侯辉说。

记者陆鑫 文/摄