

## 创业·人物

智能小车机器人、遥控机器人、3D打印机、VR设备……这些都是创客教育课堂上的教具，也是课堂上向学生们教授的应用对象。

东北大学学生宋东晓带领自己的创客教育团队，将这些新型设备融入课堂，希望有更多的孩子喜欢上创客教育课堂。

# 机器人 VR技术走进课堂 东理工男打造创客教育团队



东北大学学生宋东晓带领自己的创客教育团队，将智能小车机器人、3D打印机等新型设备，融入自己的课堂上，希望有更多的孩子喜欢上创客教育课堂。辽沈晚报、聊沈客户端记者 王迪 摄

## 瞄准素质教育 开启创业项目

今年22岁的宋东晓是东北大学材料科学与工程学院材料成型及控制工程专业大四的学生，他还有一个身份就是沈阳光亚启迪有限公司的法人、一个13人创业团队的负责人。他的这个创业团队名为“智慧方”，主要面对中小学生开展创客教育，集创客产品研发、课程教学、培训服务和创客教室解决方案于一体。

宋东晓解释，创客本义是指出于兴趣与爱好，努力把各种创意转变为现实的人。创客精神和教育的碰撞，出现了创客教育的概念。它是基于学生兴趣，以项目学习的方式，使用数字化工具，倡导造物，鼓励分享，培养跨学科解决问题能力、团队协作能力和创新能力的一种素质教育。

“其实尝试创业对我来讲，除了喜欢，就是想给自己的未来多一个选择的机会。创业做好了，以后就不用为找工作发愁了，还可以为学弟学妹们提供就业岗位。”谈到在上学时选择创业，宋东晓有自己的想法和规划。

在去年3月，宋东晓和身边的小伙伴参与学校大学生创新创业项目时了解到，现在国家鼓励素质教育，并有一系列优惠政策。“我和伙伴们认为这是一个很好的机遇，很多类似的素质教育机构涌现，我们也决定向着这个方向尝试。”宋东晓说，将创业项目锁定为创客教育，除了以上原因，还因为跟深圳等城市的小伙伴有过交流沟通，他判断这个创业项目有一定的发展前景。

## 团队多轮讨论 确定发展方向

团队成立后，面临的第一个要解决的问题，就是公司未来的发展方向。

“我们的团队成员由机械专业、自动化专业或其他相关专业的在校本科生组成，专业人员占比高，包括我在内的一些成员希望更好地应用自己的专业所学，进行创业教育相关产品的研发，我本人就特别想研发出一款功能更新颖的新型无人机”。

同时，团队的其他伙伴，则认为搞研发是一件十分困难的事情，尤其是对于本科生来说，本科阶段所学的知识还不足以

支撑团队搞研发，而且研发的投资大、风险也相对高。而投资相对小、风险相对低的创客教育课程的研发比较适合团队当时的情况。

通过团队多轮的研究讨论，最终团队的发展方向定位为课程的研发及推广。

同时，团队对东北大学附近的中小学进行了调查，将产品精准定位在小学3—6年级的学生上。课程的开放目的就是让这些孩子们在创客教育的课堂上玩得有兴趣，同时还能学到知识。

## 靠公开课赢得第一个客户

随后，团队进入购买组装教具、课程开发、授课教师培训、课程推广的过程。

通过团队成员的努力，智慧方团队设立的课程包括智能小车机器人、遥控机器人、3D打印机、VR设备、无人机等新型设备的介绍与应用。

对于团队来讲，面临的最大问题，就是如何将课程推销出去。

“作为没有丰富市场和社会经验的学生团队来讲，宣传和推广项目确实非常困难。”宋东晓说，当时团队没有太多的教学经验，很难取得学校和家长的信任。

团队不停地琢磨课程的内容设置，提

高学生的兴趣，不停地提高教学老师的亲和力及课堂上与学生的互动能力。

“一个偶然的机会，我们被推荐到一个私立学校，校长对创客教育非常感兴趣，但觉得我们是学生团队，担心教学质量不高。在我们的努力下，校方同意给我们一次试讲的机会。”为了这次来之不易的机会，整个团队牟足了劲，备课、演练，找出不足，再演练。最终完成了一堂成功的试讲课。“孩子们被授课内容和极具亲和力的老师吸引，在轻松和快乐中完成了学习。我们得到了校长的肯定，这所学校也成了我们的第一个学校客户。”

## 一天三顿吃面包熬过“钱荒”

谈及创业过程中印象深刻的事儿，宋东晓说，为了买教学设备，他将手里的积蓄花光，有一个多礼拜，每天三餐靠吃面包熬过去，直到又接到了新学生的课时费，有了资金回笼，才恢复了正常的生活。“项目是靠四个创始人的投资支撑的，都来自大家打工的血汗钱、参加竞赛的奖金和奖学金，只有很少一部分来自父母，所以我们也面临着学生创业都要面临的资金不充足的问题。”

在宋东晓看来，公司法人这样的角

色，给了他克服困难、破解难题的勇气，最终使项目走上了正轨。

“创业过程中遇到很多困难，甚至团队内部对项目也曾有过质疑的声音，合伙人甚至有放弃的想法。我也想过放弃，但是作为公司的法人，肩上更多了一份责任，我要对合伙人负责，对团队的成员负责，我自己如果不能保持一个乐观的心态、一个明确的市场目标规划，那整个团队就会找不到方向。我如果不能坚持下来的话，团队更没有人可以坚持下来。”

## 已与多所学校合作

经过宋东晓和团队的努力，如今的智慧方团队已经走进了沈阳多所学校，开办了寒暑期机器人训练营，在沈阳市图书馆开办了科普区展示并搭建了新技术展馆。

目前公司的经营大致分为两种商业模式。一种是和校外机构合作，以公开课的形式，开展机器人、机械臂、无人机、3D打印机等课程。公司目前已经开设大型公开课十余场，平均每场人数达近千人。另一种是与校方展开深度的合作，在学校设立“创客教室”，同学们可以把它当作兴趣班来选修。

“这些创客教室相当于我们公司的分部，我们希望以后能在更多的学校设立创客教室。”除此之外，宋东晓和他的团队还在东北大学科学馆设立了创客教育基地，主要面向需要竞赛培训的同学。

“我们的想法很简单，就是把课程讲好，维护好现有的学员规模，现在及以后都将投入更多的精力在课程开发上，开发出高水准的课程，让更多的孩子喜欢上我们的创客教育课程。”

## 对话 像做学术前查阅论文一样地做市场调查

**记者：**你觉得创业给你带来了什么？

**宋东晓：**创业给我带来的影响就是让我了解如何去管理一个团队。之前在参加一些比赛的时候，我更多的是作为一个队员的身份去参与。但是作为合伙人，去经营一家公司，除了做好自己产品研发的工作，更重要的就是要保证团队的正常运作，监督团队成员的工作进度，及时处理和分配新的任务，监督课程的质量，也要做好团建，提高集体的凝聚力。这些内容是无法在学校里参加比赛时能够学习到的。

**记者：**如何权衡好学业和创业之间的

关系？

**宋东晓：**关于创业和学业吧，这个要看你把什么看得更重，为了创业而退学的案例比比皆是，创业的确需要你投入很多的时间去处理各种事情：各种人际关系的处理、文案工作、公司的规划之类的。但是我要是耽误学业，我家里人肯定就不会支持我继续创业。我只能在公司工作结束之后再找时间学习，白天因为要去上课、谈合作，也逃过课。总的来说，创业初期，大部分时间我都放在了创业上，学习时间一再被压缩，好在大学学习相对来说

比较轻松，并且紧迫的学习时间让我提高了学习效率，这个非常关键。很多学生自习一小时，能玩40分钟手机，我时间那么紧迫，有一小时学习时间已经很难得。提高了效率，虽然学习时间短，但是学到的东西并不会少。加上我也比较推崇番茄工作法，这也提高了我的时间利用率。

**记者：**对于有创业打算的学弟学妹，你有何建议？

**宋东晓：**如果有学弟学妹准备创业，我就给一个建议，就是做好市场调查。就和做学术科研一样，前期的论文查阅占据了整个

科研过程的一半以上，创业也是如此。知己知彼，百战不殆，你想做的创业项目，大部分情况下可能已经有人开始做了，你一定要收集你的项目的相关资料，学习一下别人怎么做的，效果如何，好在什么地方，缺点有什么？制定出来自己的创业计划，要有计划A，也要有计划B。一个生意人为什么可以在商场上领先对手，最大的一点就是他们掌握了比对手更多的信息、市场数据。展开创业活动前，清晰详细的规划、细致入微的市场情报收集是非常必要的。

辽沈晚报、聊沈客户端首席记者 朱柏玲