

创客教育带点“职业”味道又何妨

□ 吴向东



特级教师。喜欢用有挑战性的难题锻炼学生创造性解决问题的能力。代表作：《数字时代的科学教育——鸢尾花（IRIS）数字化探究之旅》。

2015年5月16日下午，深受广大喜爱的知名创客李大维在我们操办的广东第一届创客教育论坛做完报告，就要赶赴深圳参加晚上的一个相关会议。第二天又要赶往温州，在全国首届青少年创客教育论坛上“布道”。随着创客活动的兴起，全国各地的创客教育热潮也扑面而来，期盼着为万众创新打下人才的基础。大家都是怀着美好的憧憬出发的，但创客教育的热潮，也引起了一些教育者的严肃思考。有太多的好事被玩坏过了，创客教育是不是也会如此呢？

在广东第一届创客教育论坛上，大家一起观摩了“小电机的创意使用”一课。有专家担忧，创客教育过于重视让学生做作品，有可能会把科学教育变成职业教育。但从参会的广大一线教师来看，他们兴致盎然。有老师认为“创客教育使知识与应用不再割裂，这就是学习的意义所在”。

作为在小学科学教育领域摸爬滚打了近30年的人，我很能理解老师们的感受。当前的职业教育给人的印象是根据职业要求教会学生某项职业技能，无须学太多的知识，很多情况下也不需要什么创造，将来的工作主要是执行。但对职业教育的这种看法放到当今时代，也许不合时宜了。

2013年，德国推出了工业4.0战略，提出利用物联信息系统（Cyber-Physical System简称CPS）将生产中的供应、制造和销售信息数据化、智慧化，最后达到快速、有效、个人化的产品供应，这就是所谓的智能制造。做智能制造，德国是有雄厚的制造业基础的，网上盛传的一些德国先进的自动化机器设备，引起了国人

无数次的惊叹。前段时间，国务院发布了《中国制造2025》，期望在新一轮科技革命和产业变革中重塑制造业格局，补上从电气化到自动化的课，并赶上智能制造的潮流。要完成这样的宏伟目标，提出的一个基本方针是“人才为本”，“营造大众创业、万众创新”的氛围，建设一支素质优良、结构合理的制造业人才队伍，走人才引领的发展道路。”这样的创新人才怎么来？大家的眼睛似乎都瞄向了创客教育，职业教育要向创客教育转型。

创客教育的一个重要内容是让孩子们从小就玩一些机械、艺术和电子信息科技（如开源硬件、传感器、互联网等），以表达自己的创意。如果这些内容能融入中小学科学类课程，那就正好可以弥补科学类课程长期缺失的工程技术方面的内容。而且，从小就接受创客文化的熏染：好玩—分享—改进—再分享……在乐此不疲的创造过程中，孩子的创造力自然而然就可以养成。

小学科学教师们都有这样的体会，当学生完全沉浸到设计制作自己的作品中时，你几乎用不着考虑纪律之类的事情，学生对这类活动是最感兴趣的，为什么不多安排一些这样的内容给学生呢？难道科学课就是要保持“冷冰冰”才算正统吗？这可能是为什么科学教师对“小电机的创意设计”这类课如此感兴趣的原因吧。

如果说这种体现了创客教育思想的工程技术类的课使科学课更像现代职业技术教育，那么我倒感觉职业教育有希望了，《中国制造2025》的蓝图就有望了，这是国家之幸。@