



## 创客教师需要怎样的培训

□ 谢作如

浙江省温州市享受教授级待遇的中学高级教师，创客教育专家委员会主任委员（中国电子学会现代教育技术分会），国内知名教育创客，南师大客座研究员。

第十七届全国中小学电脑制作活动中增加了“创客项目”和面向小学的“创意编程项目”，这个消息无疑是一颗重磅炸弹，让信息技术老师们意识到创客教育真的要来了。

任何一项新事物的出现，是机遇更是挑战。现在全国各地电脑制作活动的负责人面临最大的问题就是不知道如何组织活动、如何培训教师。有些省还是沿用过去的做法，请专家来讲讲创客教育的目标和意义，演示创客作品和开源硬件。专家们讲得满头大汗、声嘶力竭，培训结束后，教师们却还是一头雾水。

那么，创客教师需要怎样的培训？所谓“干学不如一看，干看不如一练”。我们呼吁中小学开展创客教育，就是希望学生们在真实的情境下学习，拿起各种工具，以“造物”的形式学以致用，而不是天马行空地胡思乱想，想出一堆根本无法实现的“创意”。只有真正动手去做一次，你才会知道用Scratch编程是多么简单而有趣，拿Arduino做个智能机器是多么方便而酷炫，画个3D模型再打印出来更不是什么高科技。然后，你就会开始喜欢动手，喜欢上“创客”这个词语。对于学生是这样，对于教师也是如此。

2015年有很多地区和学校的领导和教师来我校参观，我总是会尽力说服他们，不管是教育局领导还是校长，都试着做一回学生。

最近刚刚结束的广东省电脑制作活动培训班，其做法很值得学习。培训班的承办方——广州市电教馆一共安排了三天培训。除了第一天的开幕式花了1小时左右，其他的时间全部用于技术培训，从Arduino到3D打印，从激光切割再到App inventor。培训的安排不是听某个专家滔滔不绝地读PPT，而是人手一套器材，真刀真枪地做一个创客项目。参加培训的一位老师说：“和我们同行的电教馆领导都觉得这次培训有意思，不是讲高大上的大道理，实实在在，有趣，实用，长见识！”

温州市教师教育院这两年也在做类似的教师培训班。比如2015年的暑假班，培训内容是Arduino、App inventor和3D打印。培训现场堆放了各种工具和开源电子模块，7天的时间教师边学边做，最后要以小组形式完成一个能和手机互动的创客项目。而且，培训活动的最后还设计了展示和评价环节，类似学生创客比赛。教师要做PPT，现场展示，而做评委的却是几位小学生，由他们从技术、艺术和是否吸引学生等角度给出分数。为了完成最后的创客作品，好多老师整个晚上泡在培训教室研究。这已经不是普通的教师培训课，简直是一场教师的创客“马拉松”。

期望看到更多类似的教师培训，教师也需要技术培训，创客教师更需要新技术培训。☺