

创客空间的梦想时光

创客教育给学生提供了“让想象落地”的平台

■乐清日报全媒体记者 董露露

随着3D打印、开源软硬件等新技术层出不穷，“创客运动”风起云涌。这种不再依赖昂贵实验室，只通过简易操作的微控制器和编程系统等就可以实现创新模式，在乐清校园也悄然兴起。

“创客”将使教育发生怎样的改变？又将给教育带来何种启示？有人说，通过“创客”活动和课程，给学生提供了“让想象落地”的平台。学生们可以接触最前沿的技术，并将想法动手实现。在碰撞、分享的自主、开放氛围中，想象力被激发、创新能力被培养。

“玩”出来的创客教育

虚实结合的机器人、气压挖土豆机、人脸互动眼球、校园数字气象站、超声波测距仪……前不久，在温州市第四届青少年创客文化节上，乐清学生带来的参展作品可是赚足了眼球。

“超级马里奥是我最喜欢的游戏，上学期开始，我用scratch制作这款游戏融入了很多新的创意，关卡也进行了新的设计，游戏角色也可以随意选择。”乐清市建设路小学六年级学生郑王睿在参展现场向观众一边展示一边介绍。

而在温州市第十九届青少年科技创客教育作品展评活动中，来自乐清中学创客团队的高三学生陈正锐、应耀谷、刘豪埔历时八个月设计出的创意灯光精灵，获得了一等奖。

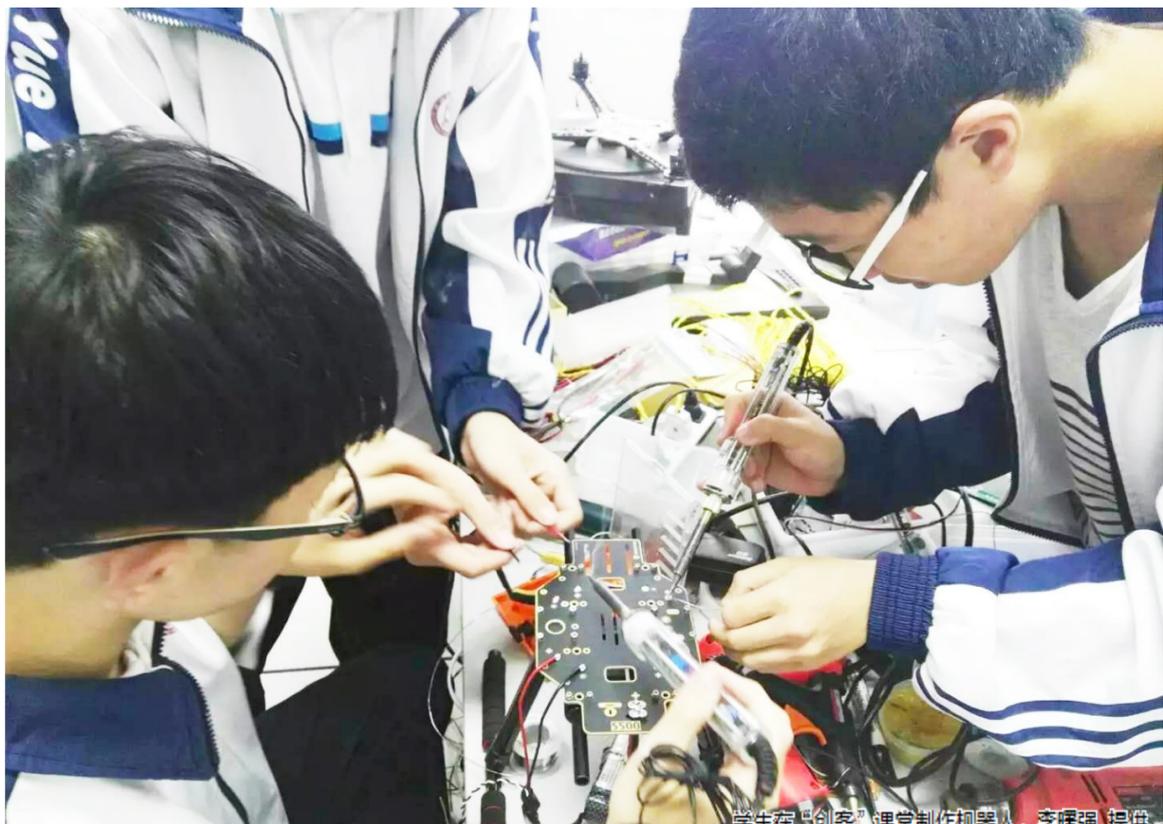
乐清中学创客基地更像一个具有加工车间、工作室功能的开放实验室。在创作过程中三个学生分工明确，有的负责外壳结构设计，有的负责电路，有的编写程序代码。别看这盏创意灯光精灵看起来只是一盏普通的小台灯，但是功能还真不少，可以和手机app连接，手一挥就自动关灯，还有灯光炫彩、闹钟等功能。

灵感的火花在他们的头脑中碰撞和迸发，这些学生将灵感化为行动，发明和创造出了很多有意思的新颖产品，踏上了年轻的“创客”之路。事实上，现在的校园里，这样的“创客”越来越多。

据了解，目前，乐清中小学有教育创客基地6所，教育空间59所。

“创客”源于英语“maker”，原意是“制造者”。《创客：新工业革命》一作者克里斯·安德森将“创客”定义为，不以营利为目标，利用3D打印技术以及各种开源硬件，努力把各种创意转变为现实的人。

乐清中学信息技术老师李曙强说，创新和创造不再只是科学家、发明家在装备



学生在“创客”课堂制作机器人。李曙强提供

昂贵的实验室里的“专利”，普通人，甚至没有任何编程基础的中小學生，凭借这些低价的创新工具，利用3D打印技术和开源硬件等，也能将自己的创意变成现实。

“过去，很多同学有很好玩的想法，想要去实践，但找不到合适的平台，而创客基地就是一个很好的平台。”李曙强说，“以前的科技创新社团大多是闭门造车，只有少数固定学生参加，我觉得这样不行，我们一定要让大家参与进来，一起玩出创意。”

现在，乐清中学创客基地每周都会组织各种活动，会定一个有趣的主题，提供一些互动装置，让学生动手制作，例如制作“久坐感应器”。这样的活动趣味横生，学生可以快速上手操作。

乐清外国语学校信息技术老师倪斌峰与李曙强有着类似的理念。他认为“创客空间”不是一个社团，而是学生的科创中心，呵护学生的想法和创意”。因此，他经常组织分享会、工作坊、挑战赛、“创客集市”等

活动，并组织一些公开课。

今年刚考上大学的林澄思毕业于乐清外国语学校。第一次去创客空间，就爱上这个地方。经过学习，她开始有了自己的发明专利，并在多个科技比赛中获奖。今年，她就凭借这个发明专利和撰写的相关论文，作为科技特长生被浙江科技学院录取。倪斌峰说，今年像林澄思这样拥有发明专利被高校自主招生录取的还有2位。

“创客”给教育带来机遇

人人创新，全民创造，这样一个创新大潮给教育带来了许多机遇。

李曙强认为“创客运动”可以给教育带来一些很好的、甚至是颠覆性的变化。如果学生在一个很自主、很开放的空间里学习和创造，加上技术支撑和老师支持，可以充分发挥创意，更好地激发兴趣，培养创造力和动手能力。此外，这个过程也培养学生的

团队合作、解决问题的能力。比如创意灯光精灵，靠一个人是很难完成的。

“创客空间”可能是一个校内教育和校外教育相结合的平台。”倪斌峰说，通过“创客”活动，孩子们可以接触到最新的技术，并且学习将一个想法从无到有，并慢慢实现，而这点恰恰是目前教育的薄弱环节。乐清市建设路小学副校长郑素春也认为，“创客运动”恰恰能够弥补传统教育忽视兴趣和动手能力的缺陷，让孩子们“玩创新”、自主探究，激发其创新的兴趣，培养其创造的能力。

“创客教育”对少年儿童的兴趣培养以及对少年儿童创新意识的激发非常有益。”倪斌峰说，不少学生在创客课程上找到了乐趣，有的学生用压岁钱买了个激光测距仪，一心想研究其中的原理。有的学生会把家里的小东西里面的电路板拿出来，说要和他一起研究。

很多人对“创客教育”持有保留和怀疑态度。对学生，尤其是中小學生进行“创客教育”，是不是意味着让他们过早接触创业概念呢？李曙强并不这么认为：“我们需要学生在玩乐中学习，校园的‘创客空间’和各种形态的课程正好能够满足这些要求。”

“创客空间”非常类似于学习科学理论学者十分推崇的“桑巴舞学校”式的学习环境，不同年龄和背景的人一起学习和协作，伴随着简单的规则，生成复杂的内容，创生新的知识。在这样的环境下，可以培养传统的班级授课制下培养不出的人才。”李曙强说。

不过在乐清，对于很多学生而言，当“创客”是很有压力的。倪斌峰对此深有体会。他说，由于小升初、中考或者高考的压力，很多家长和学校都更看重学生的成绩，

他们担心做“创客”会耽误学生的学习。

但是，乐清外国语学校小学毕业施卓玮认为，这两者之间并没有冲突。“在小学六年级时，妈妈让我停一停，可我不愿意。后来妈妈说，只要我考试得一百分就可以继续学习创客课程，通过努力我做到了，妈妈也没再反对。搞创新和学习并不冲突。”

“创客”课程多样化

在乐清，“创客教育”已经渗透到日常教育中，很多学校都自主开发了专门的创客课程，并开设学生“创客空间”，给学生实现“让想象落地”的平台。

据介绍，乐清自编创客课程有6套，创客指导老师200多人。

乐清市建设路小学的校本创客课程《海娃玩编程》以信息技术、科学、美术、综合实践等多门学科整合与融合方式开展创客课程体系，打造出了具有学校特色的创客教育项目，成为学校“山海”课程体系中的一个亮点。其中《海娃玩编程》在2017年温州市义务教育拓展性精品课程评比中获一等奖，并被评为省级精品课程。

郑素春介绍，激光切割机、电子积木、Ardublock学习套件、Mbot小车、Air-block及其他各种DIY制作教程，让学生们消除对技术的畏惧感，并使学生在有趣的学习中，了解科技将给他们日后的创作带来什么可能性。

在探索“创客”课程方面，李曙强也做了一些尝试。他把课程分成三部分：第一部分是Arduino基础及创意作品设计；第二部分是Sketchup建模与3D打印基础教程；第三部分coreldraw软件设计及其激光切割技巧。

倪斌峰是一位90后“创客”。在大学期间，他对科技和创新的兴趣越来越浓厚，用两年时间编写了人形机器人使用教程。2014年，他带着创意来到乐清外国语学校。倪斌峰说，如今，校园在教育的培养方案、体制和平台建设上，都为学生提供了创作和发明的可能性。

对于“创客教育”，林建安认为，“创客”活动激发了学生的兴趣和欲望，让教育从以前的“老师让学生学”变成了“学生自己想要学”。

接下来，乐清坚持“教育大数据”和“互联网+教育”的新教育理念，大力推动创客教育探索，以创客活动为平台，以课程改革为载体，多形式常态化开展创客教育，到2020年中小学实现创客教育“五个一”工程，即：每校开出一门创客课程、建设一个创客空间、聘任一位创客导师、每年组织一次创客教育活动和每生每年完成一个创客作品。

未来的“创客教育”充满了憧憬。她说，理想的教室环境是一种颠倒课堂和基于项目的学习模式，教室周围是电子图书馆，学生可以根据精选视频和社区资料自学，教师负责组织标准化考试以判断基本知识和技能的落实情况，而教室的中心则是讨论桌、加工工具、实验仪器和展示平台，学生基于具体的项目，解决真实情境下的问题，在协作中综合运用知识、提升情商、了解自我、学会生活、明确人生定位，以寻求巅峰体验和自我实现。

显然，“创客”课程以及“创客教育”的未来还存在很多未知，但有一点可以确定，正如李曙强等创客老师所言：“我们希望通过这样的行动，柔软地改变教育。”

乐清市工业用地国有建设用地使用权挂牌出让结果

经市政府批准，于2017年12月13日至2017年12月27日挂牌出让6宗国有土地使用权。现将有关情况公示如下：

一、出让地块的基本情况和规划指标要求及成交结果

序号	地块名称	地块位置	出让面积(m ²)	容积率	出让年限	建筑密度(%)	用地性质	绿地率(%)	产业类型	起始价(万元)	成交价(万元)	竞得单位
宗地一	虹桥镇东电子信息产业园B-3-5号出让地块	虹桥镇龙潭村、北村	4000	≥1.5且≤2.0	50年	≤45	一类工业用地	≥15%	计算机通信和其他电子设备制造业	324	331	乐清市中诚电子有限公司
宗地二	虹桥镇东电子信息产业园B-3-6号出让地块		3754	≥1.5且≤2.0	50年	≤45	一类工业用地	≥15%	计算机、通信和其他电子设备制造业	304	312	乐清市长丰电子有限公司
宗地三	虹桥镇东电子信息产业园B-3-7号出让地块		3755	≥1.5且≤2.0	50年	≤45	一类工业用地	≥15%	电气机械和器材制造业	306	313	乐清市宇凯线缆有限公司
宗地四	虹桥镇东电子信息产业园B-5-4号出让地块		3458	≥1.5且≤2.0	50年	≤45	二类工业用地	≥15%	汽车制造业	270	276	浙江顺沃汽车部件制造有限公司
宗地五	虹桥镇东电子信息产业园B-6-3号出让地块		16076 另带征2507	≥1.5且≤2.0	50年	≤45	二类工业用地	≥15%	计算机、通信和其他电子设备制造业	1340	1367	乐清市宏业电子有限公司
宗地六	虹桥镇东电子信息产业园C-1-3号出让地块		4126 另带征1095	≥1.5且≤2.0	50年	≤45	二类工业用地	≥15%	计算机、通信和其他电子设备制造业	344	351	乐清市维特利电子有限公司

二、该6宗地块均已签订成交确认书，在约定期限内签订出让合同，相关事宜在合同中约定。

乐清市公共资源交易中心
2018年1月5日

关于2017年乐清市地质灾害隐患点核销(第一批)的公告

根据《浙江省地质灾害隐患点核销管理办法》(浙土资规〔2017〕8号)相关规定，经属地乡镇政府、街道办事处或市相关部门申报，第三方调查核实，以及国土资源部门审查和市政府批准同意，拟对已完成搬迁、治理，或地质环境条件改变的54处地质灾害隐患点(见附件)予以核销，现予以公告。

附件：2017年度核销地质灾害隐患点一览表(第一批)

乐清市人民政府
2017年12月29日

2017年度核销地质灾害隐患点一览表(第一批)

乡镇	隐患点编号	隐患点名称	核销条件	乡镇	隐患点编号	隐患点名称	核销条件
柳市镇	1	330382010033 黄华村张程电器厂滑坡	避让搬迁	岭底乡	29	330382030023 九龙村乌岩岗下林昌叶屋后崩塌	避让搬迁
	2	330382010034 黄华关村范李宇厂后山滑坡隐患	避让搬迁		30	330382030019 珠璋村陈连兵屋后滑坡	避让搬迁
	3	330382010035 黄华关村新光包装后山滑坡	避让搬迁		31	330382010018 南山庵村滑坡	避让搬迁
	4	330382020041 乐清市柳市镇沪屿后村巨兰格通信后山崩塌	地质环境条件改变		32	330382010025 东田村上东田西北滑坡	避让搬迁
	5	330382020040 黄华堡村黄华油库崩塌隐患	地质环境条件改变		33	330382030006 上东东侧弃渣场泥石流隐患	避让搬迁
	6	330382020042 岐头二村中扬船厂边坡崩塌	地质环境条件改变		34	330382030019 竹龙岙村林佳友屋后滑坡	避让搬迁
仙溪镇	7	330382030016 石碧岩村沟谷泥石流	避让搬迁	35	330382010024 崑崙村潘秀益东侧斜坡滑坡	避让搬迁	
	8	330382030023 高塘村湖里自然村坡面泥石流	避让搬迁	36	330382010023 竹龙岙村东侧山坡滑坡	避让搬迁	
	9	330382030027 岭里村毛淡竹园2坡面泥石流隐患	避让搬迁	37	330382010021 仰后村后山滑坡	避让搬迁	
	10	330382030043 南阁上街村里曹沟谷泥石流隐患	避让搬迁	38	330382030056 东田村下东田金建斌屋后崩塌	避让搬迁	
	11	330382010044 小坑村姜司自然村滑坡	避让搬迁	39	330382030001 小坑岙村大道地沟谷泥石流隐患	避让搬迁	
	12	330382010042 白岩山下屋西侧滑坡	避让搬迁	40	330382030002 赵家辽村岭脚沟谷泥石流隐患	避让搬迁	
	13	330382030018 白岩山下屋自然村(上连山、高尖下)沟谷泥石流	避让搬迁	湖雾镇	41	330382020011 外林村小亚门崩塌	避让搬迁
	14	330382030022 凤溪村老坤组沟谷泥石流	避让搬迁		42	330382010006 外林村小亚门滑坡	避让搬迁
	15	330382030030 石碧岩小竹园坡面泥石流	避让搬迁	淡溪镇	43	330382030004 龙潭村沟谷泥石流隐患	避让搬迁
	16	330382030024 高塘村沙龙自然村泥石流隐患	避让搬迁		44	330382020018 赤岩坑村崩塌	避让搬迁
17	330382010041 庄屋村叶纪根屋后滑坡	避让搬迁	45	330382010016 垆头村上垆头滑坡	避让搬迁		
18	330382010054 叶山村滑坡隐患	避让搬迁	46	330382020017 垆头村上垆头北坡崩塌	避让搬迁		
龙西乡	19	330382020064 龙西乡锯板岭一叶山村康庄公路	避让搬迁	47	330382020024 周山村隧道口崩塌隐患	避让搬迁	
	20	330382030039 佛头沟谷泥石流隐患	避让搬迁	48	330382030007 周山村沟谷泥石流	避让搬迁	
	21	330392030037 庄屋村坡面泥石流	避让搬迁	49	330382020031 芙蓉镇兰章田村下青岩下崩塌	避让搬迁	
	22	330382030038 庄屋村西献山3沟谷泥石流隐患	避让搬迁	盐盆街道	50	330382020066 盐盆村西北侧采石边坡崩塌	避让搬迁
	23	330382030036 李家山村3沟谷泥石流	避让搬迁		51	330382010002 佰特利厂南首边坡滑坡隐患	避让搬迁
	24	330382020057 卓龙线5K 800(北垵村崩塌)崩塌	地质环境条件改变	北白象镇	52	330382010003 乐清市北白象岙村永乐道院滑坡	治理工程
	25	330382020060 佛头村崩塌隐患	避让搬迁		大荆镇	53	330382020010 田岙村崩塌隐患
	26	330382020053 上埠头村上屋后崩塌隐患	工程治理	雁荡镇		54	330382010053 乐清市雁荡镇仁村燕尾瀑滑坡隐患点
27	330382020054 清江镇三塘村许金祥屋后滑坡	避让搬迁					
28	330382010039 礁头村滑坡	避让搬迁					