

# 创客实验室建设方案 创客教室厂家 创客室配套仪器 STEAM创客实验室

产品名称	创客实验室建设方案 创客教室厂家 创客室配套仪器 STEAM创客实验室
公司名称	南京小能人教学仪器有限公司
价格	480000.00/套
规格参数	小能人:小能人 XNRRGZ:XNRRGZ 江苏南京:江苏南京
公司地址	南京市浦口区桥林工业园22-26号
联系电话	025-83204284 13405879778

## 产品详情

### 创客实验室的组成

创客实验室由磁连接电学创客实验盒1、磁连接电学创客实验盒2、感应风扇、萤火虫、彩色灯泡、采油机、电学综合创意实验箱、电与磁创意实验箱、磁学实验箱、智慧元可编程电子套件、趣味电子拼装电路、趣味电路实验盒、无线电台、趣味机械创客实验盒、小球爬楼梯、抽油机、液压机械创意实验箱、机械与力学创客实验箱、基础构建套装、趣味力学创客实验盒、水能源小车、空气水动能源创客实验盒

、能源组合技术创意实验盒、风力能源创客实验盒、杠杆和滑轮工作模型、趣味机械实验盒、航空母舰实验盒、核潜艇实验盒、战斗机实验盒、搭建星际城、航天系列拼装模型、航海系列拼装模型、航空系列拼装模型、火星车、拼装车模型、传感器应用设计实验箱、数字电路设计实验箱、电磁继电器设计实验箱、电子控制系统设计实验箱等模块组成。

## 创客实验室功能

- 1、 计算机编程：通过编程，控制机器人运行。掌握编程方法，培养编程技能。
- 2、 人工智能与机器人演示区：通过演示人工智能与机器人模型，开展机器人科技教育，传播机器人科技知识，培养学习机器人理论与实践兴趣。
- 3、 电磁学设计与搭建:开展电磁科学技术教育,面向学生传播电磁科学知识。
- 4、 无线电设计与搭建:开展无线电科技教育,面向各学生传播无线电科技知识。
- 5、 机械与力学设计与搭建:开展机械与力学技术教育,面向学生传播机械与力学技术知识。

## 创客教育课程设计

创客教育课程是一种有别于传统学科课程的新型课程。创客教育课程有广义和狭义之分。广义的创客教育课程是指以培养学生创客素养为导向的各类课程，既包括电子创意类课程，也包括手工、陶艺、绘画等艺术类创意课程；狭义的创客教育课程则特指以智能化信息技术（Scratch、Mixly、Arduino、Galileo等）应用为显著特征电子创意类课程，其科技含量较高。

1、创客教育课程的设计理念为了保证创客教育课程能够真正服务创客教育、在创新人才培养中发挥实效，创客教育课程设计应遵循四大理念，分别是趣味化、立体化、模块化和项目化。这四种理念之间不是简单的并列关系，而是相互贯通、相辅相成，共同指导高质量创客教育课程的设计、开发与应用。

2、创客教学法（1）创意：培养学生的想象力、创造精神。激发学生的创新兴趣是提高学生创新能力的原动力和基础，而学生的创新兴趣是一个渐进的过程，需要不断培养。入情入境的教学能吸引学生的注意力，激发学生的学习情趣；能充分调动学生自主学习的积极性、主动性，让学生在课堂上敢想、敢问，通过想和问，一点一点激发创新兴趣。（2）设计：学生把创意转化为具体项目的设计。（3）制作：学习和使用工具，到小组协作，动手将设计制作成产品。（4）分享：从个体认知，到集体认知，集体智慧形成。（5）评价：过程性评价，关注学习过程、创新精神和科学方法论。

### 3、创客课程

#### （1）创客课程--计算机程序设计

课程内容：计算机程序设计模块课程主要培养学生的逻辑思维能力和使用软件控制硬件的能力。在此课程中以图形化编程为主，培养学生严谨的思维习惯，通过流程图等辅助手段养成正确良好的程序设计能力。实施方式：以项目为载体进行课程内容实施，在每学期初教师首先明确本学期的课程项目目标和评测方式，让学生在项目中学习。因此学生更加明确为什么学，也更加清楚所学知识的应用领域。每学期设置不同的任务。例如：机器人的步态设计、机器鱼游动步态设计、视觉避障小车模型等。评测或展示方式：每个学期末组织一次全年级的竞赛活动，使用同一个项目平台，进行竞赛和展览展示活动。

#### （2）创客课程----电子电路课程设计

课程内容：在电子电路知识模块中主要学习一些基本的电子电路知识，将电路知识与物理学科的电学知识相互渗透。让学生可以将物理知识的学习融入到实践过程当中。从简单的面包板电路连接到简单的电路设计，完成一个学生自己的电路作品实施方式：提供趣味电路组件，在听老师讲解完趣味电路的基本原理连接方法之后，以小组合作的方式开始动手连接搭建。不同的套件，可以完成不同的趣味电路作品。可每周安排一节课，目的是让学生在这个课程上掌握简单的电路设计原理，通过连接电路的活动，激发学生对于物理等课程的学习兴趣，把创客教育与日常教学有机结合。评测或展示方式：将学生制作的电路成果进行展览和展示，作品可以推荐参与各级竞赛活动。

### (3) 创客课程--机械结构设计

课程内容：机械结构设计模块主要学习现代加工技术以及基于数字化技术的加工方式。以项目设计、绘图、加工、组装作为课程重点内容。充分调动学生的积极性，培养学生的动手能力和解决问题的能力。通过选题、讨论、制作首版、修改设计、完成样机等环节，充分让学生体验科学研究的过程。例如：学生可以设计一款未来家居，通过3D打印技术把它打印出来。此模块的学习还可以和程序设计模块内容相结合，设计并组装好外形结构之后，在加入控制系统进行程序控制。使作品的科技含量更高。实施方式：学期初用几节课的时间让学生完成选题任务，然后教师讲解绘图软件，学生根据自己的选题任务利用课上和课余时间进行草图绘制。使用加工设备完成加工。评测或展示方式：教师针对每组或者每个学生的作品进行点评。从实用性、创新性、美观性、稳定性、合理性等多方面进行评定。在期末让每组学生在校进行展示，并由其他年级或班级学生参与评定，评选出不同单项奖。如：创意奖、外观奖、人气奖等。

### (4) 创客课程--基于项目的课程设计

课程内容：此项课程内容首先为学生准备各种各样的项目制活动。学生围绕一个具体的项目，充分选择和利用各种学习资源，在实际体验、探索创新、内化吸收的过程中，以团队为组织形式自主地获得较为完整而具体的知识，形成技能并获得发展的学习。基于项目的学习是一种以学生为中心的教学模式，通过一个长期的任务，促进学生在完成作品和执行任务的学习中进行质询和实证，从而获得知识和技能。

实施方式：具体实施时，将项目进行分解，根据不同的项目需求讲解不同的课程知识，例如：机器人搬运任务。在任务中学生要学习机械手臂的制作和手臂与车体的协调控制，考虑如何能够完成任务。利用一些常用的设备作为课程道具，设置一些简单的竞赛任务。如：智能车接力、机器人搬运、机器人舞蹈等课程内容。在实施过程中根据任务的难易程度设置不同的课程内容，一学期完成三到四项任务。评测

或展示方式：此模块内容和各级竞赛比较接近，可以通过模拟竞赛的方式来进行课程内容的检测。学期结束时，可以安排一次年级内的竞赛活动，通过竞技或主观评选的方式评出学生及作品并优先推荐参与各级竞赛。