

“小小工程师”创客冬令营

——不断突破，让成长加速

人类一直怀揣着对深空的渴望，
不断的钻研，不断的创新，
直到一颗颗象征人类科技进步的火箭、卫星、航天站飞向宇宙，
打开了人类新的纪元。

随着商用宇航、元宇宙等技术的发展，
人类对未来的想象再次被引爆。

未来的生活、未来的学习、
未来的创新是什么模样？

江苏科技馆创客冬令营

让孩子探索属于自己的未来解答！

在这里，孩子们沉浸于跨界知识与多元场景，通过观察、发现、提问、创新、实践、评估一系列的教育活动，回归生活、了解社会、思考未来。

编程教育纳入中小学相关课程

随着科技的发展，人工智能时代的到来，编程教育变得越来

越重要。国家教育部官网公布了《关于政协十三届全国委员会第三次会议第 3172 号（教育类 297 号）提案答复的函》，中明确提出将编程教育纳入中小学相关课程。

在未来编程将会成为未来的一项核心技能，掌握这一项技能，能让孩子手握更多的选择权，掌握未来的核心竞争力。这个寒假，江苏科技馆将开设创客体验营，通过将编程与元器件相结合的趣味形式，让孩子体验到编程的乐趣，开启未来编程之路。

课程介绍：

本次冬令营将以不同的项目主题，3 天的时间，让零基础的学生作为工程师，学习电子元器件知识与计算机编程理论，制作出不同的智能小物品，并运用自己设计的程序算法控制它们完成一系列任务与挑战。

课程目标：

年龄段	一、二年级	三、四年级	五、六年级
创客能力等级	达到一级水平	达到二级水平	达到三级水平

挑战与收获：

本次创客冬令营的学生不仅可以学到跨学科知识，还可以在课程任务中与小伙伴团队协作，培养合作能力、表达能力与

解决问题的能力。成功完成项目的学生将获得由江苏科技馆颁发的项目证书，同时优秀的学生后续可以参与比赛选拔，有助于以后的升学。

行程安排：

1-2 年级课程安排

日期	时间		课程内容
DAY1	上午	9:00-10:30	小蜜蜂:学习编程知识,制作一只会嗡嗡叫的小蜜蜂
		10:35-12:05	科学实验趣味小课堂(一)
	下午	13:00-14:30	闪亮的星星:认识学会使用灯模块制作小星星,了解星星闪闪发光的程序设计
		14:35-16:05	科学实验趣味小课堂(二)
DAY2	上午	9:00-10:30	红绿灯:了解元器件分工合作的程序思维,熟练运用灯模块并模拟搭建红绿灯
		10:35-12:05	科学实验趣味小课堂(三)
	下午	13:00-14:30	旋风小火箭:结合灯模块和蜂鸣器模拟搭建小火箭
		14:35-16:05	科学实验趣味小课堂(四)
DAY3	上	9:00-10:30	智能路灯:了解红外传感器的工作

	午		原理,理解智能路灯的程序思维并成功搭建智能路灯
		10:35-12:05	科学实验趣味小课堂(五)
	下午	13:00-14:30	迎宾装置:综合运用所学的元器件搭建并控制完成一个迎宾装置
		14:35-16:05	科学实验趣味小课堂(六)、课程总结,颁发证书

3-4 年级课程安排

日期	时间		课程内容
DAY1	上午	9:00-10:30	鯨鯨鱼: 鯨鯨鱼是怎么工作的? 认识并学会使用蜂鸣器、灯模块制作一条鯨鯨鱼,学会编写程序的流程图
		10:35-12:05	智能路灯: 了解红外传感器工作原理,学会编写智能路灯的思维流程图并成功搭建智能路灯
	下午	13:00-14:30	迎宾装置: 独立分析迎宾装置的功能及所需的元器件,综合运用所学的元器件搭建并控制完成一个迎宾装置
		14:35-16:05	科学实验趣味小课堂(一)

DAY2	上午	9:00-10:30	音乐盒:利用无源蜂鸣器亲手搭建一个音乐盒,并编写音乐盒程序思维导图
		10:35-12:05	旋转木马:了解直流电机如何在旋转木马中使用的,制作木马,并编写旋转木马程序思维导图
	下午	13:00-14:30	电报机:结合按钮模块和蜂鸣器模拟搭建发报机,熟练编写发报机的思维流程图
		14:35-16:05	科学实验趣味小课堂(二)
DAY3	上午	9:00-10:30	求助铃:综合运用按钮、蜂鸣器和灯模块搭建一个求助铃,熟练完成该项目的思维流程图
		10:35-12:05	听见你的声音:通过传感器,配合使用灯、蜂鸣器灯其他元器件,完成声音识别的功能并熟练编写思维流程图
	下午	13:00-14:30	音乐小车:运用所学的元器件将其包装成一辆带音乐带灯光的动感小车并完成流程图的编写
		14:35-16:05	科学实验趣味小课堂(三)、课程总结,颁发证书

5-6 年级课程安排

日期	时间		课程内容
DAY1	上午	9:00-10:30	鮫鯨鱼：鮫鯨鱼是怎么工作的？ 认识并学会使用蜂鸣器、灯模块制作一条鮫鯨鱼，并独立编写程序
		10:35-12:05	智能路灯：了解红外传感器工作原理，学会编写智能路灯的程序并成功搭建智能路灯
	下午	13:00-14:30	迎宾装置：独立分析迎宾装置的功能及所需的元器件，综合运用所学的元器件搭建并编程控制完成一个迎宾装置
		14:35-16:05	旋转木马：了解直流电机如何在旋转木马中使用的，独立制作旋转木马并编写程序来控制它
DAY2	上午	9:00-10:30	电报机：结合按钮模块和蜂鸣器模拟搭建发报机，熟练编写发报机的控制程序
		10:35-12:05	求助铃：综合运用按钮、蜂鸣器和灯模块搭建一个求助铃，独立编写求助铃控制程序
	下午	13:00-14:30	听见你的声音：通过传感器，配合

	午		使用灯、蜂鸣器灯其他元器件，完成声音识别的功能并编写程序控制实现
		14:35-16:05	音乐小车：综合运用所学的元器件将其包装成一辆带音乐带灯光的动感小车，编程控制其实现这些功能
DAY3	上午	9:00-10:30	安神小灯：通过检测周围声音而改变亮度的小灯条并编写程序控制实现
		10:35-12:05	美妙的音乐：编写程序制作一个可以播放音乐的小工具
	下午	13:00-14:30	灯亮的秘密：编程实现组合使用传感器达到不同条件下的亮灯
		14:35-16:05	神秘礼盒：通过编写程序，搭建并制作一个自带音乐和亮灯效果的礼盒 课程总结：颁发证书

课程报名详情：

开课时间：

第一期：1月23号—1月25号

第二期：2月6号—2月8号

活动费用：2500元/期

活动地点：江苏科技馆

江苏科技馆荔枝科学派拥有20年科普专业团队、8000平国家级科普教育基地、专业协会认定、权威打造。每一位江苏科技馆的课程老师都是经过严格的选拔和专业培训，热爱教育，拥有梦想的教育者。

我们坚信用前沿的知识，创新的思维，科学的教学方式，能够激发每一个孩子的学习热情和无限潜力。

在这个冬天，让江苏科技馆创客冬令营点燃孩子的科技梦想！