

# 2022年上海市青少年电子设计制作活动

## 一、指导思想

为上海建设具有全球影响力的科技创新中心奠定基础，贯彻实施市教委关于上海中长期教育改革发展目标。在创客教育对中小学科技教育日益成熟的影响下，青少年学习和掌握电子技术与智能控制知识与应用，已是电子技术中一项重要且实用的技能。推动青少年电子科技创新工作，提高青少年的电子科技应用能力，促进青少年电子科技教育活动开展。

## 二、活动主题

智慧城市 芯向未来

## 三、活动目标

学生通过学习电子科学技术相关知识，掌握电子技术方面的基本理论和基本知识，了解集成电路的工作原理。使学生基本具备识别与选用元器件、电路识图与绘图、对电子电路进行基本分析、计算的能力。掌握对典型电路进行设计、调试、检测等基本能力；初步掌握芯片设计的基本概念。为学生开展科技创新活动准备必要的知识技能，为从事相关项目研究及开发奠定必要基础。

采用自主、合作、探究式学习、动手实践等方法，培养学生独立分析问题和通过科学方法解决问题的能力。学生通过亲身参与，训练自主学习能力及创新能力。

通过增强活动的趣味性提高广大青少年对电子技术学科的兴趣。通过团队合作培养学生的团队合作精神、科学表达能力、决策能力、竞争意识等。培养学生养成认真、细致、严谨的科学精神及开拓创新精神。

#### 四、参与对象

本市中小學生，分小学、初中、高中三个组别进行。

小学组：小学二年级至小学五年级在校学生

初中组：预备班、初一、初二、初三年级在校学生

高中组：高一、高二、高三、中等职业学校在校学生

#### 五、主办、承办、协办单位

主办单位：上海市科技艺术教育中心、上海交通大学电子信息与电气工程学院

承办单位：上海市松江区青少年活动中心、上海市松江区新桥中学

支持单位：上海市电子学会、德州仪器半导体技术（上海）有限公司、上海交大信息技术教育研究中心

#### 六、活动内容、流程

##### 1、活动内容

##### （1）电子制作类

模拟机器人、智能寻轨器、遥控编码探雷器、太空探测器（此四项为全国青少年电子制作锦标赛项目）（该项目分小学组、初中组、高中组）。

## **(2) 电子竞技类**

电子徽章制作（该项目设小学组、初中组）。

## **(3) 电子拼搭类**

电路创新设计与制作（此项目为全国青少年电子制作锦标赛项目）（该项目分小学组、初中组、高中组）。

## **(4) 物联网创新设计**

以“物联精彩世界”为主题，开展青少年物联网创新设计作品评比（该项目分小学组、初中组、高中组）。

## **(5) 智能控制与芯片设计**

学生现场按照比赛主题要求实现任务，由 2-3 人合作。参赛团队需自行设计电路、编写程序、设计数字控制芯片（FPGA）、控制外部传感器和响应器件，并利用物联网技术构建指定功能的智能控制系统（该项目设初中组、高中组）。

## **2、活动流程**

### **(1) 区级活动**

时间：2022 年 9-10 月各区开展区级选拔；

活动形式：由各区青少年活动中心（少年宫、少科站）根据各区防疫要求，按照活动方案及规则组织开展区级活动，推荐出参加市级活动的学生。由各区青少年活动中心（各区少科站）选拔学生参加市级活动。因疫情防疫原因，各区参加市级活动名额为每个项目不超过 50 人。同一所学校、区活动中心每组别、每项目最多不超过 4 人。

### **(2) 市级活动**

时间：2022年11月上旬

活动地点：线上

活动形式：由上海市青少年电子设计制作活动组委会组织。采用线上形式开展活动。参照规则进行评分，评出相应奖项。

(3) 市级获奖学生推荐参加全国青少年电子制作锦标赛、高校体验营活动。

## 七、报名办法

由各区青少年活动中心组织基层学校学生进行区级活动。选拔优秀学生参加市级活动。因疫情防疫原因，各区参加市级活动名额为每个项目不超50人。同一所学校、区活动中心每组别、每项目最多不超过4人，学生兼项不得超过2项。报名截止日期为10月28日。以区级活动组织单位统一组织报名，报名表(区级汇总报名表见附件二)电子稿及加盖区级活动组织单位公章打印书面稿一份。报名表电子稿发至 dzjs-sh@163.com。加盖区级活动组织单位公章打印书面稿交至上海市中山西路1247号上海市科技艺术教育中心2号楼303室 沈玉婷老师处，纸质材料具体提交时间将根据疫情防控情况另行通知。

联系人：沈玉婷 电话：64674469

席晓萍 电话：64372665

## 八、评审标准与办法

按《2022年上海市青少年电子设计制作活动规则》执行

## 九、奖项设置

团体奖：各项目各组别设团体奖六名，具体评奖办法见各项目规则。

个人等第奖：根据各项目参赛人数设个人等第奖，比例为个人一等奖占市级活动参赛人数 10%，二等奖占市级活动参赛人数 20%，三等奖占市级活动参赛人数 40%。

优秀指导教师奖：教师根据参赛队成绩颁发优秀指导奖。

组织奖：各区和学校精心组织积极参与，以区和学校初评参加人数分别评出区和学校组织奖。区优秀组织奖 6 个；组织奖 10 个。优秀组织学校奖若干。参评单位必须于 10 月 28 日前提交附件三：优秀组织奖申报表，由活动组委会进行评定。

奖励办法：组委会向获奖学生、获奖的优秀指导教师、及单位颁发证书等。

## 十、其他事项

1. 请学生注意个人防疫安全，若外出活动务必做好防疫工作。
2. 如受疫情影响不能正常开展活动，则进行调整，相关细则另行通知。
3. 其他未尽事宜的补充、规则解释权属主办单位。

上海市科技艺术教育中心  
2022 年 9 月

附件：

附件一：2022年上海市青少年电子设计制作活动规则

附件二：2022年上海市青少年电子设计制作活动区汇总表

附件三：2022年上海市青少年电子设计制作活动优秀组织奖申报表