



青少年电子信息智能创新大赛

赛项说明

类别：电子科技竞赛

名称：电子控制工程赛

中国电子学会

2021 年 11 月

一、 比赛简介

本赛项是为了丰富青少年电子信息相关知识，培养青少年创新思维方法，锻炼青少年动手制作能力，发掘青少年电子信息人才而设立的，主要考核参赛选手对电子信息、智能控制等相关知识的综合运用。根据教育部《2021—2022 学年面向中小学生的全国性竞赛活动名单》，由中国电子学会主办的“世界机器人大会青少年电子信息智能创新大赛”是可正规开展的中小學生“自然科学素养类”竞赛活动之一。本活动主要包括“电子科技”“智能机器人”“软件编程”三类赛事。

本竞赛项目小学组和初中组参赛选手基于智能硬件和编程软件两大工具，利用结构材料完成外观设计，通过编写程序，对搭建的作品进行控制，完成比赛项目设定的任务。高中组参赛选手综合利用单片机、软件编程、计算机通信等技术，自主设计完成一个电子控制作品，并向评委展示和答辩。

二、 比赛主题

比赛主题为“智慧生活 创意电子”。

三、 比赛内容

（一）通用内容

1、初赛

初赛于线上进行答题，题目为赛项相关领域的基础知识。

2、地区选拔赛

小学组、初中组根据主题要求设计制作作品，作品具有程序控制功能，参赛选手携带自己制作的作品到达指定场所进行竞技展示，最

后，通过现场评委问辩，评比出优秀作品。

高中组参赛选手携带自创作品现场展示讲解，现场评委问辩，评比出优秀作品。

3、全国总决赛

小学组、初中组现场公布比赛主题，根据主题要求和提供的器材进行现场电路搭建、编写程序，实现指定功能，并利用指定材料对作品外观进行设计制作，最后进行作品展示，每组限时 120 分钟，现场评委问辩。

高中组参赛选手携带自创作品现场展示讲解，每组限时 5 分钟，现场评委问辩。

4、设备要求

(1) 小学组、初中组参赛选手地区赛自备器材，不得携带和使用不符合规定的工具及材料，全国总决赛需使用组委会提供的统一器材。

(2) 高中组参赛选手需自备电脑和项目说明书(纸质)一份，携带自创作品参赛。

(二) 分级/分组内容

1. 参赛选手为小学、初中、高中(含中职、职高)在校学生。选手报名组别按参赛选手(在本年 9 月以后的)在读学段分为小学组、初中组、高中组。

2. 小学组、初中组、高中组均为团体参赛，每队 2 人，每个选手只能参加一个组别，并且不可以跨级别参赛。

3. 本赛项晋级过程包括初赛、地区赛（地区选拔赛）和决赛（全国总决赛）三个级别。

4. 小学组和初中组参赛选手需要掌握图形化等编程软件的基础知识和基本操作，熟悉智能硬件相关知识，利用符合比赛标准或组委会统一提供的器材，现场完成作品，具备编程能力、作品搭建和设计能力，作品演示、讲解能力。

5. 高中组参赛作品为电子信息工程、计算机应用、通信网络、自动化控制等领域的创新实用作品，须是参赛选手自行设计并制作的含有硬件的实物作品，而不能仅仅是软件、程序、创意或论文。作品应具有较强的实用性和可操作性。

四、 比赛规则和得分

（一）比赛规则

小学组、初中组由评委组对作品进行评测打分，根据“计算机编程与作品搭建环节评分”和“竞技展示环节评分”两部分得分之和作为最终成绩。

高中组由评委组对作品进行评价打分，根据评委组人数取平均分作为最终成绩。打分项目包括品完整性、创新性、实用性、选手在作品中的参与程度、作品现场演示、现场答辩的应对性。

（二）比赛得分

见附件：计分表。

五、 参赛技术要求

（一）初赛

自备电脑。电脑操作系统：Mac OS、Win 10 或以上操作系统；浏览器采用谷歌浏览器（69.0 版本以上）、firefox，IE11 以上，推荐使用 chrome。

（二）复赛和决赛

小学组和初中组应使用符合比赛标准的器材（或组委会统一提供的器材）。各参赛小组需要自备文具及工具。

高中组由个人根据作品需要自行准备。各参赛小组需自备电脑、项目说明书(纸质) 和文具。

六、 奖项和晋级

晋级规则依据大赛组委会统一规定执行。

七、 比赛流程

（一）初赛

具体日期详见大赛官网。

（二）复赛

详见各地区赛事文件。

（三）决赛

具体日期详见大赛官网。

赛程拟为一天，时间安排如下：

上午	赛事规则说明
	小学组、初中组作品设计与搭建，高中组展示与问辩
下午	小学组、初中组作品展示与问辩，高中组展示与问辩

八、其他说明

（一）基本比赛要求

1. 组委会工作人员（包括裁判及专家组成员），不得在现场比赛期间参与任何对参赛选手的指导或辅导工作，不得泄露任何有失公允的竞赛信息。

2. 参赛选手须提前 5 分钟入场，按指定位置就座。比赛过程中不得随意走动，不得扰乱比赛秩序。

3. 参赛选手可携带书写工具如钢笔、签字笔、铅笔等，及计时工具手表等进入场地。不得干扰其它选手备赛，不得损坏公用设备。

4. 选手在展示和比赛过程中对题目、设备有疑问时，及时举手示意大赛工作人员，确保比赛正常。

5. 竞赛过程中除出现特殊原因外，所有参赛人员不得随意终止比赛或离开赛场。

6. 凡规则中未提及处理方法，由大赛组委会决定。

（二）裁判和仲裁

1. 初赛、复赛和决赛的裁判工作根据比赛内容和规则执行。

2. 比赛采用的是比赛结果即时发布制。如果参赛选手对裁判结果有异议，应当于当天比赛结束公布成绩后 2 小时以内提出申诉。申诉采用在线提交方式，并具体说明在比赛过程中疑似异常情况的时间、相关人员、异常内容、相关证明资料（照片或视频等材料可在线下提交）和对比赛结果不满的原因。

申诉仲裁小组在接到申诉意见后，将视需要组织评审专家进行复核评估，并在 1 个工作日内将处理意见反馈给申诉人。

3. 复赛仲裁由地区选拔赛组委会仲裁组完成，不跨区、跨级仲裁；决赛仲裁由决赛组委会申诉仲裁小组完成。

（三）比赛规则的解释权归大赛组委会。

（四）申报材料及方式（高中组）

1. 反映作品研究过程的演讲文档（PPT）一份，提纲如下（供参考）：
作品背景；设计方案；原理阐述、电路图及实物照片；作品的创新点，
并应从技术实施上详细阐述（亦可在原理阐述中阐述）；作品新颖性，
实用性及应用前景；本人收获等。

2. 能够反映作品演示情况的视频文件（1~5 分钟）一份，视频文件片头应有作品名称、学校名称的字幕，视频内容为相应的作品演示及解说，文件使用 MP4 格式，不大于 50M。

3. 作品完整照片 3-4 张（电子版）。

4. 项目说明书一份。

5. 将上述申报材料在大赛线上平台进行上传。

（五）其他

1. 如本赛项说明中存在与大赛组委会要求不一致的情况，以大赛组委会最新要求为准。

九、报名联系

大赛组委会认可本赛项由中国电子学会科普培训与推广中心和相关承办机构共同举办本赛项。承办机构名单见大赛官方网站。

技术咨询电话：

技术咨询电话：

大赛监督电话：010-68600710、68600718、68600721、68600724

大赛监督邮件：kepujingsai@163.com

大赛官方网站：www.kpcb.org.cn

中国电子学会

世界机器人大会青少年电子信息智能创新大赛组委会

2021 年 11 月

附件一： 计分表

注：比赛决赛如配有相应的电子计分系统，不需要计分表完成。

青少年电子信息智能创新大赛
电子科技类竞赛 - 电子控制工程赛

计分表

参赛人/团队：_____ 组别： ●小学组 ●初中组

指标	得分	打分说明
任务书 (0-10)		内容正确，流程图合理，功能丰富。
制作时间(或 竞技展示时 间) (0-20)		按照完成的时间，即完成快慢进行排序，获取相应的分数，得分范围为 0-20 分之间。（如第一名完成得 20 分，最后一名完成得 1 分，未完成得 0 分。）
团队协作 (0-10)		分工合作，协作性强。
功能性 (0-60)		
合计 (0-100)		

关于取消比赛资格的记录：

裁判员：_____ 记分员：_____

裁判长：_____ 数据录入：_____

青少年电子信息智能创新大赛

电子科技类竞赛 - 电子控制工程赛

计分表

参赛人/团队：_____ 组别： ☐高中组

评分项	得分
作品的完整性 (0-20)	
作品的创新性 (0-20)	
作品的适用性 (0-20)	
选手在作品中的参与程度 (0-10)	
作品现场演示效果 (0-20)	
现场答辩的应对性 (0-10)	
总分 (0-100)	

关于取消比赛资格的记录：

裁判员：_____ 记分员：_____

裁判长：_____ 数据录入：_____