

中国电子学会文件

关于举办 2022 年第一届“圆梦杯”大学生 智能硬件设计大赛的通知

各有关高校：

智能硬件是智能感知、绿色计算、导航定位、大数据等信息技术的集成应用设备，是移动互联网、物联网与社会生产、生活深度融合的服务载体。为顺应智能硬件产业的发展趋势，激发青年学生对智能硬件技术的研学热情，为我国实施创新驱动发展战略培养高质量人才，中国电子学会将举办 2022 年第一届“圆梦杯”大学生智能硬件设计大赛（以下简称“大赛”）。

大赛以社会实际需求为导向，以行业前沿技术为主题，每两年举办一次，决赛采用开放赛题方式，聚焦工程创新和产品开发，通过软硬件协同设计，制作产品原型机，实现智能化的数据处理和信息交互。大赛旨在培养大学生创新实践能力，树立大学生科技报国的家国情怀和使命担当。大赛分为专科、本科两种组别，现将有关事项通知如下：

一、 组织单位

主办单位：中国电子学会

承办单位：北京航空航天大学

深圳信息职业技术学院

协办单位：北京杰创永恒科技有限公司

深圳嘉立创科技发展有限公司

疯壳（深圳）科技有限公司

电子发烧友网

媒体支持：中国教育电视台

大赛设组委会、秘书处和仲裁委员会，详见附件。

二、 参赛说明

智能硬件设计大赛计划每两年举办一次，分本科、高职高专两个赛道，采用开放赛题的方式。参赛作品重点考察实用性、友好性、创新性、引领性，同时根据产品完成度、现场答辩进行综合评判。

（一） 参赛对象

本科赛道：普通全日制本科在校生（含职业本科院校本科生）。

高职高专赛道：高职院校在校生、职业本科院校专科专业在校生、五年制高职专科段学生。

每参赛队由不多于3名学生组成，可有不超过2名指导老师。

（二） 参赛作品

本届大赛将聚焦“实用、创新”主题，所提交作品需外观完整、功能齐全、界面友好、可用性强，能够完成和解决实际问题（而非功能模拟），同时作品设计应具备创新性。

1. 竞赛涉及知识范围

电路（模拟电路、数字电路、PCB设计）、处理器（Arduino、单片机、树莓派、嵌入式、FPGA、口袋机）、接口模块（传感器、物联网、电机控制）、软件开发（EDA、C语言、云端编程、Android、IOS）、系统设计（通信原理、信号处理、人工智能、自控原理等）、开发与调试（基本仪器仪表使用、焊接或者模块组装、系统分析能力）、外观设计（3D打印、组装调试）、文档撰写。

2. 竞赛涉及主题方向

智能硬件围绕智慧养老、智能穿戴、智能家电、智能机器人、智能制造、交通出行、疫情防控、智慧社区、虚拟/增强/混合/介导现实、计算机视觉、语音识别、智能传感、导航定位、广域网物联等新兴领域为选题方向，每届大赛选取一个主题方向，决赛起始日公布。

三、 大赛流程

赛事分为报名、初赛、决赛、颁奖典礼四个阶段。

（一）大赛报名（2021年1月4日—2022年3月3日）

请报名参赛选手在报名有效期内登陆竞赛官方网站（www.nushdc.com）进行注册与报名。报名费：260元/队。

（二）初赛（2022年5月1日—5月30日）

以赛区为单位，指定比赛题目，重点考察学生的软硬件理论基础知识和简单电路设计和编程能力，初赛成绩会纳入总决赛成绩，占比 15%。初赛内容如下：

1. 线上笔试基础知识答题。（登陆官网账号，进行在线答题）
2. 简单电路设计。（不限定软件：立创 EDA 或其它 EDA 软件，报名时候需备注说明）
3. 编程评测。（可采用远程云端硬件实验平台（单片机、STM32、FPGA）或其它通用的虚拟仿真软件）

（三）决赛（2022 年 10 月 20 日—11 月 30 日）

决赛以提交包含外观设计的智能硬件原型机作为评判依据，重点考察学生的创新实践能力与综合应用能力。

第一阶段：网评。

1. 参赛队伍依据组委会命题方向，设计智能硬件作品，按照要求提交相关材料。由组委会委派专家进行线上评选，入围的作品进入第二阶段评比。
2. 2022 年 10 月 20 日—10 月 23 日提交相关材料及作品。

第二阶段：会评。

1. 由入围第二阶段评比的参赛队伍携带第一阶段入选的作品进行现场演示及答辩，由组委会组织专家进行现场评比。
2. 2022 年 11 月 1 日—11 月 30 日由组委会组织线下评选工作。

（四）颁奖典礼

颁奖典礼拟计划于 2022 年 12 月 30 日前在北京航空航天大学举行。

四、 奖项设置

(一) 初赛：设一、二、三等和优秀参赛奖，其中一等奖 10%、二等奖 20%、三等奖 30%。

(二) 决赛：设本科圆梦杯和高职高专圆梦杯各一个，奖金为 2 万元；按一定比例设一等奖和二等奖，颁发证书与奖品。

(三) 决赛设优秀指导教师奖和团体奖，颁发优秀指导教师证书和高质量创新型人才培养单位”证书。

五、 复议

成绩公示 3 天内，若参赛选手和队伍对比赛结果有异议，可向组委会提出经由指导老师与培养单位审核确认的书面复议请求。仲裁委员会将依据比赛规范、规则以及裁判给出的复议依据对比赛结果进行仲裁，仲裁结果为最终结果。

六、 联系方式

(一) 竞赛组委会秘书处

联系人：宋宇航

联系电话： 15711273713

邮箱：syh@bj-jc.com

(二) 官方报名网站

www.nushdc.com

(三) 技术咨询

联系人：张燕勇

联系电话：13021933603

(四) 监督电话：010-68600723

附件 2022 年第一届“圆梦杯”大学生智能硬件设计大赛组织机构

