# **附件2**

西安邮电大学第七届研究生电子设计竞赛暨第十六届中国研究生电子设计竞赛选拔赛参赛说明

**一、竞赛说明**

1.技术竞赛采用开放式命题与企业命题相结合的方式进行，由参赛队自主选择作品命题。评审重点考察作品的创意和创新性，技术实现以及团队综合能力。

2.开放式命题分为以下七个参赛方向，参赛队可自行选择参赛方向：

(1)电路与嵌入式系统类，包括但不限于针对某一功能应用所开展的具有较强创新创意的电子电路软硬件设计、终端设备或嵌入式系统实现等，如基于FPGA、DSP、MCU、嵌入式系统等开发的软硬件系统、智能硬件、新型射频天线、并行处理系统、仪器仪表等；

(2)机电控制与智能制造类，包括但不限于实现自动控制与自主运行的创新创意软硬件系统与电气自动化系统等，如机器人，飞行器，智能车，工业自动化，电气自动化传感器、设备或系统，电能变换技术、电力电子与电力传动、电机控制技术等；

(3)通信与网络技术类，包括但不限于基于各种通信及网络技术研究开发的创新创意通信网络应用模块或系统，如网络安全、无线通信、光纤通信、互联网、物联网、空间信息网、水下通信网络、工业控制网络、边缘计算等通信或网络设备、系统或软件等；

(4)信息感知系统与应用类，包括但不限于光电感知、传感器、微纳传感器与微机电系统、空间探测等传感与信息获取类软硬件系统，如工业传感、生物传感、生态环境传感、光电探测、遥感探测、定位导航等系统的设计与实现；

(5)信号和信息处理技术与系统，包括但不限于视频、图像、语音、文本、频谱信号处理和信息处理、特征识别，以及信号检测及对抗的软硬件系统， 如安防监控、音视频编解码、网络文本搜索与处理、雷达信号处理、信息对抗系统等；

(6)人工智能类，包括但不限于自然语言处理、机器视觉、深度学习、机器学习、大数据处理、群体智能、决策管理等技术的软硬件系统或智能应用，如：智能机器人、智慧城市、智能医疗、智能安防、自动驾驶、智慧家居等。

(7)技术探索与交叉学科类，包括但不限于基于新材料、新器件、新工艺、新设计等构建的新型电子信息类软硬件系统，如面向生命健康、艺术创造、环境生态、清洁能源等的新型传感器、电子电路、处理器、通信网络设备、信息处理器以及应用系统等。

3.技术竞赛要求参赛队制作符合设计方案的演示实物，提交的参赛文件为技术论文、演示视频和作品照片的电子文件。

4.参赛队拥有其参赛作品的知识产权，不可抄袭他人作品或侵占他人知识产权。如有违规，学校有权取消其参赛资格。

5.已参加过研电赛的作品不能重复参赛，如果确实有重大改进，请在初赛提交作品时提交《作品重大改进说明》。若作品无重大改进，一旦查实，撤销比赛资格。

**二、作品要求**

1.参赛作品技术论文内容建议包括但不限于以下内容：

（1）作品难点与创新；（2）方案论证与设计；（3）原理分析与硬件电路图；（4）软件设计与流程；（5）系统测试与误差分析；（6）总结。

不同类型作品可根据实际情况作相应调整，论文字数 8000-10000 字为宜。为实现评审的公平性，除论文封面外，目录、摘要、正文、页眉、页脚等处均不允许出现研究生姓名、导师姓名、所在院系等个人信息，一经发现将取消参赛资格。

2.参赛作品演示视频及演示 PPT

（1）视频分辨率不小于 640X480，大小不超过100M，时长不超过 15 分钟，格式为avi、mp4、wmv 之一。视频内容应包括作品原理及创新点、结构介绍、功能演示等三部分。

（2）出现在视频中的参赛队员需穿着正装出镜（男士白衬衣黑西裤黑皮鞋，女士白衬衣黑套裙或黑西裤黑皮鞋），使用普通话讲解作品，配备字幕。

**三、评分标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标体系 | 评审标准 | 权重 |
| 技术论文 | 论文结构是否明晰，方案是否合理，重点是否突出，论述是否充分，写作是否规范 | 10 |
| 作品展示与功能完整性 | 演讲主题是否突出，逻辑是否清晰，功能／性能演示是否成功，回答问题是否正确 | 30 |
| 作品是否具有系统思维，功能是否完整 |
| 创新/创意 | 作品的设计思路、功能、性能等方面是否有突破性和创新性，创意是否新颖，鼓励底层硬件与软件创新设计 | 40 |
| 设计内容、技术方法、理论模型等是否具有先进性 |
| 应用价值 | 作品是否具有可行性和可靠性，是否切实解决了实际问题，是否具有广阔的应用前景或推广意义 | 20 |
| 总分 |  | 100 |