# **附件2**

“中兴捧月杯”西安邮电大学第九届研究生电子设计竞赛暨第十八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八个参赛方向，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；

（8）**华为6G先进无线技术探索**，包括但不限于用以构建及拓展6G愿景、应用及需求的先进无线网络创意（含支撑技术、模块或系统），如面向绿色节能、超高吞吐、超低时延、超高可靠、超远覆盖、海量连接、极简架构、智慧互联、通感一体、内生AI及原生可信的方案、设备、系统或软件。

1. 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、门型展架设计图片与作品照片的电子文件。
2. 商业计划书专项赛中涉及的作品可以是已实现功能的实物，也可以是未实现功能的概念产品，提交的参赛文件为作品演示视频（若作品为可演示实物）、作品介绍 PPT 和商业计划书的电子文件。
3. 参赛队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。
4. 同一主题作品不可连续参赛，如果确实有重大改进，请在提交作品时标注往届获奖情况，并提交《作品重大改进说明》。
5. 竞赛根据往届参赛数据建立论文库并查重。论文重复率高且未提交《作品重大改进说明》，经专家鉴定为重复参赛或无实质创新、作品雷同或有抄袭行为的团队，将被取消参赛资格，并向所在学院进行通报。

**二、作品要求**

1. 参赛作品技术论文

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，具体格式要求与国赛一致（参见**“中国研究生创新实践系列大赛”官方网站附件一**）。

1. 商业计划书

商业计划书内容建议包括但不限于以下内容：（1）项目意义（2）团队介绍(3)产品内容（4）行业及市场情况（5）营销策略（6）融资说明（7）财务计划（8）风险控制（9）项目实施难度。商业计划书模板详见**“中国研究生创新实践系列大赛”官方网站附件二**。

1. 参赛作品演示视频

视频分辨率不小于 1280\*720，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。

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。

1. 参赛作品PPT

作品展示PPT模板见**“中国研究生创新实践系列大赛”官方网站附件三**。其中，**技术竞赛PPT**内容建议包含但不限于：选题意义、创新与特色、核心技术方法、结果与分析、应用价值。如参赛作品有项目基础，务必于PPT中明确阐述参赛队伍的工作内容、主要贡献和组内分工。

**商业计划书专项赛PPT**内容建议包括但不限于：公司及管理团队概述、项目意义及创新点、项目原理及设计方案、项目形象及功能模拟、行业及市场、营销及融资、财务及风险等。如已有作品实物，需一并提供参赛作品演示视频，视频要求参见本文“六-3”

1. 参赛作品展示图片

参赛作品全貌、特写照片 5 张，指导老师、参赛队员与作品合影 1 张，全体成员在参赛单位标志物前合影 1 张，每张图片大小不超过 2M。没有条件合影的，可通过软件拼接合成。

1. 作品简介“门型展架”

作品简介“门型展架”模板见**“中国研究生创新实践系列大赛”官方网站附件四**，在不影响知识产权及论文发表的前提下，凝练参赛作品的主要创新。要求参赛团队：

（1）清晰、简洁地描述作品解决的关键技术问题与背景；（2）准确、完整地阐述参赛作品中具有创新性的关键技术；（3）客观、详实地对比国内外同类先进技术的主要参数、设计方法、成本效益与市场竞争力。

参赛团队如有成员本人署名的支持作品创新性的旁证材料，如专利、鉴定证书、验收证书/报告、论文、第三方评估等，应在对应创新点前标明，并根据其重要程度排序，展架仅展示团队成员本人参与的工作内容，非参赛团队成员本人的作品创新性旁证材料不作为竞赛评审依据。

展架内容要求文字精炼、结构清晰，图文结合，格式为.jpg。展架电子文件允许根据内容需要纵向延长，大小不超过30M，用于评审现场的“门型展架”实物尺寸要求为80\*180cm。

1. 作品提交

将PDF格式或docx格式技术论文或商业计划书、JPG格式作品简介“门型展架”电子文件、演示视频、展示照片及其他电子文档压缩至同一文件夹中，并以“参赛学院-参赛队-作品名称”命名，上传至**百度网盘**，将下载链接与密码提交至校赛指定邮箱（yjskx@xupt.edu.cn）后，即完成作品提交。

其中，技术竞赛PPT用于评审答辩，不作为作品附件提交，商业计划书专项赛PPT作为作品附件提交。

**三、评分标准**

1.技术竞赛从选题的创意创新与先进性、应用价值、功能完整性、底层软硬件创新设计与作品展示、论文等维度对作品进行评审，参考评分标准如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 |

2.商业计划书专项赛从商业文本、团队价值、项目价值和商业价值等维度对作品进行评审，参考评分标准如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 指标 | 评审标准 | 权重 |
| **商业文本** | 商业计划书 | 商业计划书结构清晰，逻辑严密，重点突出，经营模式新颖，具有较大商业价值。 | 10 |
| **团队价值** | 创业团队 | 团队成员具有核心技术背景，团队分工合理、能力互补。公司组织结构清晰，团队产权及股权划分明确。 | 20 |
| **项目价值** | 创新性 | 项目的设计思路、功能、性能等方面有突破性和创新性，设计内容、技术方法、理论模型等具有先进性。鼓励项目与高校科技成果转移转化结合，取得一定数量和质量的创新成果。 | 30 |
| 应用价值 | 项目具有可行性和可靠性，切实解决了实际问题，具有广阔的应用前景或推广意义，具有一定的技术、资源壁垒。 |
| **商业价值** | 市场及竞争分析 | 市场分析数据完整，调查研究深入详实，科学、客观的结合自身项目准确把握市场发展趋势，明确比较同类项目与自身项目的优势与不足。 | 40 |
| 经营管理 | 开发状态和目标规划合理，操作周期和实施计划恰当，重点明确，对经营难度和资源要求分析准确。项目发展战略和规模扩张策略合理可行。 |
| 营销策略 | 营销策略具有创新性，对受众具有潜在吸引力，成本及定价合理，营销渠道顺畅，具有一定的可执行性。 |
| 融资方案与回报 | 融资方案具有合理性与吸引力，回报率与回报周期明确。 |
| 盈利模式、经济及财务状况 | 盈利模式可行，关键财务因素、指标、报表与计划合理。 |

3.为实现评审的公平性，除技术论文封面外，团队名称、论文正文、演示PPT、门型展架、演示视频等均不允许人为出现研究生姓名、导师姓名等信息，参考文献不要求匿名。

4.商业计划书专项赛中，团队信息作为商业投资价值的评审依据之一，不做上述匿名要求。