## 附件1

##  陕西省第八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

## 西北赛区选拔赛参赛说明

**一、竞赛简介**

中国研究生电子设计竞赛（以下简称“竞赛”）是“中国研究生创新实践系列大赛”主题赛事之一，由教育部学位管理与研究生教育司和教育部学位与研究生教育发展中心指导，中国学位与研究生教育学会、中国科协青少年科技中心和中国电子学会主办。

竞赛是面向全国高等院校及科研院所在读研究生的一项团体性电子设计创意实践活动。旨在以研究生培养机制改革为契机，以行业需求为导向，以提上研究生创新实践为核心，以提高研究生培养质量为目标，打造校企合作创新平台，营造研究生创新良好氛围，促进我国研究生教育发展水平与服务支撑能力的全面提升。推动高等院校及科研院所信息与电子类研究生培养模式改革与创新，培养研究生实践创新意识与基本能力、团队协作的人文精神和理论联系实际的学风，促进研究生工程实践素质的培养，为优秀人才脱颖而出创造条件。

**二、参赛办法**

**（一）参赛对象**

西北赛区各研究生培养单位在读研究生（包括应届毕业生）、非全日制研究生（1990年1月1号以后出生）和已获得研究生入学资格的大四本科生（需提供学校保研、录取证明）均可报名参赛。

**（二）参赛方式**

1.以参赛队为基本报名单位，不接受个人形式报名。

2.竞赛分为技术竞赛和商业计划书专项赛两大部分，两部分竞赛相互独立，组队、报名、评审、奖励工作均分开进行，互不影响。技术竞赛部分又分为企业命题和开放式命题。

3.每支参赛队由指导老师、队长和队员组成。在同一个参赛部分（技术竞赛 或商业计划书专项赛）中，指导老师一名或两名，队长一名，队员一名至二名，每位指导老师至多指导两支参赛队，每位参赛队员只能加入一支参赛队。

4.参赛队伍成员须是对参赛作品有实质贡献的个体，不允许成员挂名。如发现挂名现象，组委会将永久取消挂名参赛者参赛资格，并向各参赛单位通报，请各位参赛者相互监督。

5.组队时，由队长确认指导老师顺序和队员顺序，此顺序依据参赛贡献大小确定。获奖证书将严格按照组队顺序制作，不再确认和更改。

6.参赛队员必须具有正式研究生学籍或已被确认录取资格。有特殊情况的研究生培养单位，参赛队中最多允许有一名是本科生，但必须事先向竞赛组委会申请并经过批准。

7.参赛队伍经过所在参赛单位同意后，在竞赛官网上完成注册、组队报名、缴费凭证上传及作品提交。

8.参赛单位设立研究生电子设计竞赛工作小组或联络人，在竞赛官网注册参赛单位管理员账户，负责本参赛单位参赛队伍的资格审核和信息管理。

9.技术竞赛报名费由西北工业大学收取并向缴费单位开具发票。西北赛区报名费每支参赛队伍1500元人民币。

10.商业计划书专项赛报名费由主办方及秘书处单位中国电子学会收取并开具发票。

11.技术竞赛报名时，要求在报名页面填写描述作品创新点的作品简介，并填写最能说明作品创新点的三个创新关键词，及成员分工说明。

12.报名截止日期前，竞赛网站上填写的参赛队员、队员顺序及参赛作品信息均可变更，报名截止日期后，参赛队员及参赛作品不可变更，进入决赛后，参赛队可改进、完善其参赛作品，但不可更换参赛作品内容和参赛队员。如因特殊情况必须变更，参赛队需向组委会提交变更申请，组委会同意后，方可变更。擅自变更参赛信息的参赛队，组委会有权取消其参赛资格。

三、赛事内容

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.企业命题包括兆易创新企业命题、飞腾企业命题、景嘉微企业命题、龙芯企业命题、TI企业命题、arm china企业命题、Synopsys 企业专项奖、MathWorks企业专项奖、Xilinx企业专项奖。具体命题及专项奖信息请参见竞赛官方网站。

4.技术竞赛要求参赛队制作符合设计方案的演示实物，向组委会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。

5.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，要求提交的参赛文件为作品介绍 PPT 和商业计划书的电子文件。

6.组委会不限制参赛作品所使用工具的品牌和型号，由参赛队自行选择，所使用软硬件工具的品牌不影响竞赛成绩。

7.参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，组委会有权取消其参赛资格。

8.同一学校同一主题作品不可连续参赛，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，并以组委会名义向参赛单位发放通知。

**四、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，

⑴作品难点与创新；⑵方案论证与设计；⑶原理分析与硬件电路图；⑷软件设计与流程；⑸系统测试与误差分析；⑹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。具体格式要求参见官方网站。

2.参赛作品演示视频及演示PPT。

⑴视频分辨率不小于640×480，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。

⑵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。

3.参赛作品展示图片。

参赛作品全貌、特写照片5张，指导教师、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，图片大小不超过2M。没有条件合影的，可通过软件拼接合成。

4.将参赛作品技术论文、演示视频、展示照片的电子档文件打包在一个文件夹中并压缩，命名为“参赛单位-参赛队-作品名称”并上传到网络云盘中，将下载链接提交至竞赛官网，即可完成官网作品提交。

5.商业计划书专项赛的作品介绍PPT内容应包括：⑴作品意义及创新点；⑵作品原理及设计方案；⑶作品形象及功能模拟。PPT模板参见竞赛官方网站。如已有作品实物，需一并提供参赛作品演示视频。视频要求参见官方网站。

6.商业计划书内容建议包括但不限于以下内容：⑴项目意义；⑵团队介绍；⑶产品内容；⑷行业及市场情况；⑸营销策略；⑹融资说明；⑺财务计划；⑻风险控制；⑼项目实施难度。商业计划书模板参见竞赛官方网站。

**五、评审办法**

1.西北分赛区技术竞赛，本年度决定采用现场评审进行；商业计划书专项赛初赛不参加分赛区评审，由秘书处中国电子学会组织投资机构评委进行评审。

2.在企业命题及企业专项奖中获得最高奖项的团队，直接入围全国总决赛。企业命题及企业专项奖最高奖项不唯一的，由企业推选其中一支团队入围。

3.本届线下评审要求参赛队携带参赛作品于统一时间集中到指定地点，展示作品功能，进行分组答辩。评委根据技术论文、作品展示情况和答辩情况进行评审。

4.作品答辩分为参赛作品介绍、现场问答二个环节，主要评审参赛作品的创意和创新性、参赛队的整体素质和团体协作能力。

5.技术竞赛从选题的创意创新与先进性、应用价值、功能完整性与作品展示、论文（现场赛）等维度对作品进行评审； 商业计划书专项赛从作品属性、市场属性、介入性和答辩表现（决赛时）等维度对作品进行评审。以100分制进行打分，给出各参赛作品分数，根据作品分数和获奖比例得出获奖结果，参考评分标准如下。

表1 参考评分标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标 | 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分 |
| 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分 |
| 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分 |
| 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分 |
| 总分 |  | 100分 |

6.评委采用本校回避原则，不参评自己学校的参赛作品。评审期间，要求所有评委关闭手机等通讯工具，不接受任何单位或个人的干预。

7.商业计划书专项赛按照参赛作品的作品属性、市场属性、介入性和参赛队答辩表现等综合因素进行评分。

9．评审采用协商一致的原则，评委意见无法一致时采用无记名投票方法决定结果。

10.为维护竞赛纪律，提倡良好的赛风，杜绝不公平竞争，特设立争议期。评审结束后，组委会即在官方网站上公布拟获奖参赛队的名单，接受广大师生的举报与申诉，为期十天。如果举报属实，获奖参赛队确有违纪行为，组委会有权取消其获奖资格，并追究有关人的责任。

11.如参赛队对评审结果有异议，可由经过所在单位研究生主管部门授权的领队老师代表所在单位和参赛队向组委会秘书处提交书面质询申请。监督和仲裁委员会组织对质询申请进行调查和仲裁，并给出仲裁结果，仲裁结果作为最终评审结果。质询申请和审核仲裁应在争议期内提出和处理。

**六、奖项设置**

西北赛区选拔赛设团队等级奖、优秀指导老师奖及优秀组织奖。其中，团队一等奖获奖比例不超过**20%**，二等奖获奖比例不超过**30%**。初赛获得一等奖的部分参赛队获得决赛晋级资格，晋级比例根据报名情况确定。

**七、时间安排**

1.竞赛报名及提交作品截止时间：2021年6月20日之前，以各学校各自文件为准。完成提交以后，仍然可以继续完善作品，评审成绩以比赛现场为准。

2.陕西省竞赛暨西北分赛区初赛时间：2021年7月3-4日。报道时间为2021年7月2日，请各培养单位提前安排竞赛动员部署和参赛队伍选题工作。

4.全国决赛时间：2020年8月。

**八、缴费说明**

技术竞赛缴费金额为1500元/队，由西北分赛区承办单位西北工业大学收取，发票在竞赛报到时现场领取。商业计划书专项赛缴费金额为500元/队，由秘书处单位中国电子学会收取并开具发票。

**西北分赛区报名账户（技术竞赛报名费）**

开户户名：西北工业大学

银行账号：3700117319200004172

开 户 行：工行陕西省西安西工大支行

**秘书处报名账户（商业企划书报名费）**

账户名称：中国电子学会

账号：9558850200000514831

开户行：中国工商银行北京公主坟支行

请务必在汇款或转账时注明“研电赛报名费+学校+队伍名称”。

**九、其它**

报名流程、评审办法、赛务安排等相关事宜，请关注竞赛官方网站。

**十、联系方式**

竞赛具体事宜请与第十六届中国研究生电子设计竞赛西北分赛区选拔赛执行委员会办公室联系。

**（一）全国决赛**

竞赛组织委员会秘书处：中国电子学会

通讯地址：北京市海淀区玉渊潭南路普惠南里13号楼

联 系 人：何文丹 吴 静 刘霆轩

联系电话：010-68600723

组委会邮箱：cieeda@163.com

官方微信号：cieeda，请添加关注，实时获取最新资讯。

**（二）陕西省竞赛暨西北分赛区选拔赛**

1.主办单位：陕西省学位委员会办公室

通讯地址：陕西省西安市长安南路563号

邮 编：710061

联 系 人：邓晓宁

联系电话：029-88668826（传真）

电子邮箱：xwb710003@163.com

2.执行委员会办公室：西北工业大学研究生院

通讯地址：陕西省西安市碑林区友谊西路127号

邮 编：710072

联 系 人：沈蓉，唐成凯

联系电话：15129480204，18629264785

电子邮箱：ydsxb2021@163.com

电子设计竞赛QQ工作群号：691813319

请各参加高校的1-2位领队老师加群，加群时请将群内成员名称改为“学校-姓名”。