

关于举办中国大学生机械工程创新创意大赛- 2020“明石杯”微纳传感技术与 智能应用大赛的通知

为激发大学生对微纳传感技术的兴趣，启迪创新思想，培训传感器方面的专业人才；引导广大高校学生积极投身传感技术与智能应用创新工作，进而推动我国传感技术的科技创新发展，经中国大学生机械工程创新创意大赛组委会工作会议研究，设立中国大学生机械工程创新创意大赛-微纳传感技术与智能应用大赛。

“中国大学生机械工程创新创意大赛”以拓宽大学生的科学视野，提高其创新能力、工程设计能力和工程实践能力以及创业能力为目标，2020年2月22日，中国高等教育学会发布“2019年全国普通高校学科竞赛排行榜”，中国机械工程学会主办的“中国大学生机械工程创新创意大赛”入选《2015-2019年全国普通高校学科竞赛排行榜》。中国大学生机械工程创新创意大赛-微纳传感技术与智能应用大赛作为第7项专业赛事加入，现将首届大赛有关情况通知如下：

一、大赛简介

中国大学生机械工程创新创意大赛—2020“明石杯”微纳传感技术与智能应用大赛由中国机械工程学会主办，由明石创新（烟台）微纳传感技术研究院提供全程冠名支持。大赛旨在通过竞赛创新活动充分激发大学生对微纳传感技术的兴趣，启迪创新思想，同时加快传感技术创新步伐，促进传感技术的产业化应用，为传感器产业培育一批应用型、复合型专业人才，成为中国微纳传感领域创新型人才培养的重要组成部分。

二、赛事组织架构

1. 主办单位：中国机械工程学会
烟台市人民政府
2. 承办单位：中国机械工程学会微纳制造技术分会
西安交通大学（烟台）智能传感技术与系统研究院
烟台经济技术开发区管理委员会
明石创新（烟台）微纳传感技术研究院
机械制造系统工程国家重点实验室
教育部微纳制造与测试技术国际合作联合实验室
3. 协办单位：微纳系统与智能传感重庆市重点实验室
西安交通大学（苏州）纳米科学与工程技术学院

三、赛事内容：

1. 大赛主题：传感互联 微纳智造
2. 举办时间：初赛截止时间 2020 年 4 月-2020 年 7 月，线上提交作品评审；
决赛时间为 2020 年 8 月下旬，现场路演，地点：山东烟台。

四、参赛要求

1. 参赛对象：在读的全日制本科生和研究生（截至 2020 年 11 月）
2. 报名形式：以参赛队伍为单位进行报名；
每支参赛队伍由 5 名以内学生组成，指定队长 1 名；
每支赛队可指定 1-2 名本校老师为参赛队的指导老师；
指导教师可以同时指导不超过 2 支参赛队伍，学生不得重复报名；
指导教师负责赛前指导，不参与现场决赛环节。
3. 各高校可自行组织校内选拔和报名，或由院系师生自行组织报名。
4. 参赛者专业不限，鼓励校内跨学科组队，但不得跨校组队。
5. 根据参赛报名情况，若报名队伍数超限，则由大赛组委会与各校教务处等部门联系，确认该校最终参赛队伍，原则上每所高校限报 5 支参赛队伍。

五、比赛选题

大赛将从微纳传感器的实际应用角度出发，以微纳传感器的创新研究及其智能应用为依托展开。按照未来微纳传感器及其智能应用对大学生技能的要求设置比赛项目，比赛内容覆盖了微纳传感器的创新设计、微纳工艺研究、极端条件的标定测试及其智能应用等方面，不仅要考察参赛选手的创新能力和专业实践能力，更考虑其创新能力与解决复杂工程实际问题的能力。大赛面向智能制造与装备、航空航天、海工装备、微电子与通讯工程、过程装备与流程控制、生物医药、可穿戴电子产品、物联网领域等实际应用背景，作品选题内容包括但不限于：

1. 通用类微纳传感器的创新开发及应用

结合特殊应用场景，从微纳压力/力/传感器、微纳加速度传感器及其他已知传感器类别中选取一款进行设计，可以硅基也可以非硅基，不限工作原理，从微纳传感器的敏感机理、结构创新设计、制造工艺和智能应用的角度进行论述分析，给出可行性报告和设计样机/实物。

2. 探索类微纳传感器的创新开发及应用

以探索量子传感、仿生传感、人机交互传感、极端条件下传感等新一代微纳传感器及其智能应用为目标，从体现技术的前瞻性、引领性、变革性以及应用潜力。参赛作品应当遵循相关设计、开发指南与规范要求。

3. 微纳传感技术与智能示范应用

针对航空航天、海工装备、物联网等领域对微纳传感器的应用需求，从系统集成与智能应用角度出发，论述微纳传感器的创新示范应用技术，体现应用的系统性和智能性，给出技术路线和案例分析论述。

六、奖项设置

初赛设置一等奖和二等奖并授予获奖证书，按照各参赛队伍的网络评审综合成绩评出，奖项数量分别占实际参赛队伍数的比例根据参赛总数决定确定，证书由大赛主办单位颁发，同时初赛的一等奖作品进入决赛。

决赛设置一等奖、二等奖、三等奖及优秀奖，按照参赛队伍的决赛综合成绩评出，证书由大赛主办单位颁发。各奖项名额比例在报名结束后公布，奖项总数不超过决赛作品总数的 50%。

七、赛程安排

1. 大赛启动（2020 年 3 月- 2020 年 4 月）

发布大赛通知并启动大赛，通知各院校教务处、院系及相关研究所组织宣传、准备报名。

2. 参赛报名（2020 年 4 月-5 月）

大赛报名系统于 2020 年 4 月 20 日正式开放，报名截止日期为 2020 年 5 月 31 日。各高校等单位根据需要组织内部选拔及报名，或各院系师生自由组织报名。报名统一在大赛官网 <http://msiac.icrp.xjtu.edu.cn/>进行。

3. 提交正式参赛材料（2020 年 6 月 30 日前）

参赛团队须在 6 月 30 日前在大赛官网报名页面按照要求提交正式的参赛作品材料。逾期未提交的队伍，将自动取消参赛资格。

4. 初赛（2020 年 7 月中下旬）

初赛采取网络评审，并在大赛官网公布参赛作品的获奖名单与决赛入围名单。

5. 决赛具体通知发布（2020 年 7 月下旬）

发布决赛具体通知，包含决赛要求、日程、奖项详细介绍等内容。

6. 决赛举行（2020年8月下旬）

决赛地点在山东烟台，参赛队伍根据通知参加决赛。比赛结束现场公布获奖名单，并进行现场颁奖。

八、其他

1. 赛事资料查询

赛事未尽事宜或规程更新将另行通告。比赛通知及赛事资料统一于大赛官网 <http://msiac.icrp.xjtu.edu.cn/> 公布。如遇特殊情况需作调整时，以大赛官网公告为准。

2. 赛事咨询与帮助

报名及参赛期间如有问题咨询，可通过邮件将问题发送至 mnems@xjtu.edu.cn，邮件主题注明“大赛事宜”，正文中阐明问题并留联系方式。

3. 赛事违规行为处理

赛事进行过程中一旦发现参赛队伍存在信息作假或违规行为，组委会有权随时取消/追回该参赛团队的参赛资格及获奖资格，相关责任全部由参赛队伍自行承担。

4. 本比赛不收取报名费用，参加决赛的参赛队伍食宿自理。

5. 如因特殊情况，赛事相关日期发生变动，请以大赛官网通知为准。

6. 中国大学生机械工程创新创业大赛—微纳传感技术与智能应用大赛组委会对本比赛拥有最终解释权。

中国大学生机械工程创新创业大赛—微纳传感技术

与智能应用大赛组委会

（中国机械工程学会微纳制造技术分会代章）

2020年4月9日

赛事咨询：029-82663008

电子邮箱：mnems@xjtu.edu.cn

大赛官网：<http://msiac.icrp.xjtu.edu.cn/>