

江苏省高校大学生物理与实验科技作品创新竞赛组织委员会

江苏省物理学会

关于举办第十九届江苏省高校大学生物理与实验科技 作品创新竞赛的通知

各有关高校教务处、物理院系：

为促进我省高校物理及实验教学改革，激发广大学生刻苦学习、勇于创新的精神，全面提高学生科学素质及实践能力，经研究，定于2022年11月下旬在镇江举办“第十九届江苏省高校大学生物理与实验科技作品创新竞赛”。现将有关事项通知如下：

一、组织机构

本届竞赛活动由江苏省物理学会、江苏省高校大学生物理与实验科技作品创新竞赛组织委员会主办，江苏科技大学承办。本届竞赛组委会秘书处设在江苏科技大学理学院。竞赛组委会将聘请相关专家组成竞赛评审委员会，负责竞赛评审。

二、参赛资格

凡我省高校在籍本科生、研究生，在各高校预赛基础上，由各高校推荐报名参加复赛。

三、参赛内容

1. 竞赛分本科生组和研究生组。

2. 参赛作品分为三类，即：

(1) 物理论文类：该类只限本科生参加，编号为L。该类是指学

生在校期间完成的具有物理思想且有一定特色或有一定创意的理论或实验研究论文。论文的第一作者必须是在校学生。

(2) 自选实验作品类：本科生组编号为 S1，研究生组编号为 S2。该类是指学生在校期间完成的具有一定特色或创意的物理实验科技作品，包括物理实验仪器制作与改进、具有物理内涵的实验科技作品、现代测量技术在物理实验中的应用、物理实验数据处理与优化，等等。与企业合作且包含物理内涵的科技作品也可参赛。作品的第一完成人必须是在校学生。

(3) 命题实验作品类：该类只限本科生参加，编号为 M。该类比赛的题目为“2022 年全国大学生物理实验竞赛（创新）命题类题目”，参赛学生从中任选 1 题，按照要求提交作品，详见附件 1 的《2022 年全国大学生物理实验竞赛（创新）命题类题目》。作品的第一完成人必须是在校学生。

3. 在国内外竞赛中已获奖论文或作品、毕业设计(论文)、课程论文、学位论文等不在申报范围内。

4. 申报参赛作品时请注明类别。内容相似的参赛作品不得跨类别同时申报，只能按一项申报。

四、竞赛方式

1. 竞赛分预赛、复赛和决赛三个阶段。

2. 预赛由各参赛学校教务处组织实施。各参赛学校将通过预赛的作品推荐至竞赛组委会参加复赛。

3. 复赛由竞赛组委会组织实施。竞赛组委会聘请专家对参赛作品进行复评，并确定参加决赛的作品名单。

4. 决赛由竞赛组委会组织实施。竞赛组委会聘请专家成竞赛评审委员会，通过现场报告、答辩和作品展示等环节，评选出获奖作品。

具体决赛形式视疫情防控形势决定，将在后续通知中公告。

五、竞赛安排

1. 2022年7月31日前：各参赛院校发送参赛回执(见附件2)。

2. 2022年9月18日前：各参赛院校完成预赛，并报送参加复赛的作品材料。

3. 2022年10月8-15日：竞赛组委会聘请专家对参赛作品进行复评，确定参加决赛的作品名单并通知各参赛院校。

4. 2022年11月18-20日：在江苏科技大学举行决赛。具体决赛形式视疫情发展决定。

5. 参赛费用：

复赛评审费：参加复赛的作品评审费为120元/项（会员单位高校）或180元/项（非会员单位高校）；决赛评审费：入围决赛的作品评审费为360元/项（会员单位高校）或540元/项（非会员单位高校）。

六、联系方式

参赛回执电子版请发至江苏科技大学理学院省竞赛专用邮箱：
2022just@just.edu.cn

联系人：汪海宾，15365988562；高国军，15862985082。

通信地址：江苏省镇江市丹徒区长晖路666号江苏科技大学理学院，邮编212100。

七、奖项设立

1. 奖励等级分为一等奖、二等奖和三等奖。总获奖比例为50%，其中一等奖为8%，二等奖为20%，三等奖为22%。所有获奖者均颁发获奖证书。

2. 评选优秀指导老师、优秀组织奖，并颁发获奖证书。

八、其他事项

请各高校按照通知要求做好参加本届竞赛的组织工作。有关竞赛的未尽事宜由竞赛组委会另行通知。

附件：

1. 2022年全国大学生物理实验竞赛（创新）命题类题目
2. 第十九届江苏省高校大学生物理与实验科技作品创新竞赛参赛回执



2022年5月30日

附件 1:

2022 年第八届全国大学生物理实验竞赛（创新）命题类题目

一、可选题目

题目 1：透明液体浓度测量

目的：

- (1) 设计制作一种表征并测量透明液体浓度的装置；
- (2) 测量透明液体浓度。

要求：

- (1) 设计实验方案(含原理)；
- (2) 制作一个实验装置；
- (3) 给出实验结果讨论测量精度和不确定度。

题目 2：声音定位

目的：

- (1) 探究基于声音探测的定位原理；
- (2) 制作一个利用声音探测定位的实际应用装置或实验研究装置。

要求：

- (1) 设计实验方案(含原理)；制作一个实验装置实现声源物体的准确定位；
- (2) 给出实验结果，信号及噪声处理，讨论测量精度和不确定度。

题目 3：冰的导热系数

目的：

- (1) 搭建实验装置，测量冰的导热系数；
- (2) 研究温度、杂质对冰的导热系数的影响。

要求：

- (1) 设计实验方案（含原理）；
- (2) 制作一个实验装置；
- (3) 给出实验结果，分析温度、杂质对结果的影响；
- (4) 讨论测量精度和不确定度。

题目 4：量子化能级测量实验仪

目的：搭建量子化能级测量的实验装置，并对特定物质的量子化能级进行测量。

要求：

- (1) 设计实验方案（含原理）；
- (2) 制作一个量子化能级测量的实验装置；
- (3) 测量特定物质的量子化能级；
- (4) 给出实验结果并讨论测量精度和不确定度。

二、考核方式（规范）

1、文档

- (1) 含研究报告、PPT 和介绍视频等，主要包括以下内容：
- (2) 描述对题意的理解，目标定位；
- (3) 实验原理和设计方案（理论和实验模型）；
- (4) 装置的设计（含系统误差分析）；
- (5) 装置的实现；实验数据测量与分析；
- (6) 性能指标（包括测量范围、精确度、响应时间等）；
- (7) 创新点；
- (8) 结论与展望；
- (9) 参考文献。

2、实物装置

- (1) 规格：尺寸、重量；
- (2) 成本；
- (3) 使用条件及配套要求。

附件 2:

第十九届江苏省高校大学生物理与实验科技作品创新竞赛

参赛回执

单位名称		
领队教师 信息	领队姓名	
	职务/职称	
	具体部门	
	固定电话	
	移动电话	
	Email 地址	
	通讯地址	
	邮政编码	
问题及建 议		

注：请参赛院校于 2022 年 7 月 31 日前将本回执电子版发送至江苏科技大学理学院省竞赛专用邮箱：2022just@just.edu.cn