

浙江省大学生科技竞赛委员会

浙科竞〔2020〕8号

关于举办第十一届浙江省大学生物理科技创新竞赛的通知

各高等学校：

为了激发我省大学生学习大学物理的积极性和培养创新思维与创新能力、提高运用物理知识解决实际问题的能力，经研究决定，举行“浙江省第十一届大学生物理科技创新竞赛”（简称省物理科技创新竞赛）。现将竞赛主题与内容等有关事项通知如下：

一、竞赛组织机构

1. 主办和承办单位

主办单位：浙江省大学生科技创新竞赛委员会

浙江省高等学校物理学类专业教学指导委员会

浙江省物理学会

承办单位：浙江工业大学

浙江大学

绍兴文理学院、绍兴文理学院元培学院(承办决赛)

2. 竞赛组委会

主任委员：罗民兴（浙江大学）、张土乔（中国计量大学）

3.竞赛专家委员会

主任委员：叶高翔（浙江大学）

4.竞赛仲裁委员会

主任委员：盛正卯（浙江大学）

5.竞赛办公室

设置在浙江工业大学理学院。

6.市（地）竞赛委员会

下设 14 个市（地）竞赛委员会。其中，杭州市设 4 个地区竞赛委员会，宁波市、温州市、绍兴市、金华市、嘉兴市、湖州市、衢州市、舟山市、台州市和丽水市各设 1 个地区竞赛委员会。市（地）竞赛委员会的联系方式请见附件 1。

二、竞赛的主题与内容要求

本次竞赛主题：物理学与小康社会（详见附件 2）。

此外，本次竞赛另外一个传统主题是：物理实验教学仪器的开发。

三、竞赛形式

1.竞赛为团队比赛形式，根据主题提交研究项目申报书，研究成果形式必须为科技作品(含软件作品)，并能进行现场实物演示。

2.竞赛分初赛、复赛和决赛三个阶段进行。初赛由各高校自行组织，复赛由各市（地）竞委会根据本地区实际情况组织实施，并由各市（地）竞委会审核和推荐出参加全省决

赛的参赛队；决赛由竞赛组委会和承办学校组织，经过网评、作品展示与现场答辩环节，其作品展示与现场答辩节在绍兴文理学院举行。

四、参赛对象、报名条件及参赛名额

1.参赛对象

浙江省普通高校在校各专业的本专科、高职大学生。

2.报名条件

各高校组织学生组成参赛团队自由申报，每支参赛队最多由5位大学生组成。此外，对于本科院校的参赛队，要求所有参赛学生修读过（或正在修读）物理类课程，并且必须有至少一位成员曾获得过浙江省大学生物理创新（理论）竞赛三等及以上的奖励。

3.参赛名额

（1）初赛

初赛由各高校自行组织，初赛不限名额，鼓励学生踊跃报名。

各高校在组织学生申报时要积极鼓励非物理学类专业的学生来组队申报。

每支参赛队限报一个参赛项目，每位学生作为项目负责人只能负责一个参赛项目。

（2）复赛

复赛由各市（地）竞赛委员会组织所在地区的相关高校进行比赛。复赛形式尽量采用现场答辩的形式，也可以采用申报作品的书面材料进行会议评审的方式。具体竞赛形式由

各市（地）竞赛委员会自行决定，鼓励若干个市（地）竞赛委员会联合组织复赛，以促进相互学习、相互交流，提高推荐质量。

市(地)竞委会需要对各高校上报的参赛队的项目情况进行审核，包括参赛队员资格审定和科技作品审核，并通过评审推荐确定参加全省决赛的参赛队。

（3）决赛

由各市（地）竞赛委员会向省竞赛组委会推荐参加全省决赛采取推荐名额限制。省物理科技创新竞赛办公室将按照各市（地）赛区所在高校的基本比例、附加比例和初赛报名参赛队，统计出每个市（地）赛区可以向省竞赛组委会推荐参加全省决赛队伍数的上限。在上限数范围内，各市（地）赛区可在本赛区相关高校打通使用参加全省决赛的名额（各高校附加比例汇总表，见附件3）。

省物理科技创新竞赛办公室在统计各市（地）推荐参加全省决赛队伍数的上限时，其各高校的基本比例和附加比例规定如下：

A.基本比例：各高校不高于初赛报名参赛队的**25%**，初赛报名参赛队数以截止于**2020年6月1日**的报名系统的数据为准。

B.附加比例：每所高校在上一年每**100**位学生参加浙江省大学生物理创新（理论）竞赛可以增加不高于初赛报名参赛队的**1%**；此外，上一届获本竞赛优秀组织奖的每所高校还可以再增加不高于初赛报名参赛队的**5%**。

五、比赛要求与比赛规则

1.要求参赛队能从所掌握的物理学知识和原理入手，选择某一课题开展探索性、应用性研究。

2.要求参赛队所选择的参赛项目与物理学的知识、原理及其应用有密切的联系，能利用学过的机械、光学、电子学等物理学知识和原理，构造出一些基础模型装置或样机。要求相关的研究工作能够与本次竞赛主题一致，并突出物理思想，能发现和解决问题物理问题，“物理思想”是作品的灵魂。并要求作品应具有一定的独创性和新颖性，“创新”是作品成功的关键。

3.要求每支参赛队的成果形式必须为实物作品（含软件作品），并须上交参赛项目推荐表和实物作品（含软件作品）。参赛项目推荐表包括简表、研究报告和作品照片等内容，其中研究报告必须含有物理背景、工作原理、技术分析和应用前景等内容。决赛要求获奖作品宁缺毋滥，确保质量。

4.要求参赛队通过查阅文献资料，明晰物理知识背景和工作原理，进行技术分析，设计作品方案，制作科技作品，分析应用前景，撰写研究报告等过程，从而提高学生观察问题、发现问题、分析问题和解决实际问题的能力。

5.每支参赛队都先经过市（地）竞委会审核和推荐。在同等条件下，参赛队负责人为非物理学类专业者同等条件下优先给予推荐。

6.推荐参加决赛的参赛队要求参加全省决赛的网评环节。获得省一等奖和二等奖的参赛队，必须参加全省决赛的答辩，

并要求当场演示作品。

7.推荐参加决赛的每支参赛队必须由一位高级职称专家推荐。

8.参赛队的项目研究报告须符合相关科学论文的书写规范。

9.对参加决赛的作品，参赛队可以递交也可以不递交所申报项目成果的省(市)科技情报所的查新证明，由参赛队及其所在学校自行决定。查新证明只是供评审专家评判其所申报项目的创新性的其中一个途径。

10.所有参赛队的作品必须为浙江省在校大学生的原创作品。对于有剽窃、抄袭之嫌疑或专家委员会有合理理由怀疑其真实性的作品以及伪科学、假科学和反科学作品，专家委员会有权取消其参赛资格。

六、参赛费用

1.参赛作品制作费（参赛学校自筹）。

2.参加全省决赛的每支参赛队的报名费为 800 元。答辩期间每支参加决赛答辩的代表队路费、食宿费由各高校自理。参加会议的人员需交纳会务费，教师每人 500 元，学生每人 200 元。本次决赛相关费用由决赛承办学校绍兴文理学院收取，相关费用须全部用于决赛的网评、答辩、作品展示、场租、材料制作、论文集印制、专家评审、专家报告、奖状奖杯等竞赛环节和竞赛组织。

3.各市（地）复赛的报名费用和复赛答辩的会务费用由各市（地）竞赛委员会根据本市（地）实际情况自行决定是

否收取。但如果要收取复赛报名费，建议每支参赛队的复赛报名费能尽量控制在 300 元及以下。此外，所收取的复赛相关费用必须全部用在本次复赛中，相关费用由复赛承办学校收取并合理使用。

七、评分标准和评分方法

1.评分标准

网评环节专家评分的满分为 100 分。主要包括如下内容：

(1) 选题及过程（满分 30 分）：选题有研究价值，选题与研究内容的物理思想清晰，所研究的物理原理充分体现与竞赛主题相关的物理思想；竞赛作品有应用价值。

(2) 科学性（满分 20 分）：选题具有科学意义；科学理论运用准确，研究方法先进可行，技术方案合理可靠，实施方案科学合理。

(3) 创新性（满分 20 分）：有创新性思维，有独创性和新颖性，创新点明显。

(4) 研究成果（满分 30 分）：研究报告格式规范，科学合理，内容表述清楚，过程完整，研究和分析数据充分，有说服力；研究达到一定阶段，有阶段性成果或终期成果，竞赛作品完整、科学，有前瞻性；有足够的科学研究工作量(包括调查、实验、制作、求证等方面工作量)。

答辩环节专家评分的满分为 100 分。主要包括如下内容：

(1) 选题及过程（满分 30 分）：选题有研究价值，选题与研究内容的物理思想清晰，所研究的物理原理充分体现与竞赛主题相关的物理思想；竞赛作品有应用价值。

(2) 科学性 (满分 20 分): 选题具有科学意义; 科学理论运用准确, 研究方法先进可行, 技术方案合理可靠, 实施方案科学合理。

(3) 创新性 (满分 20 分): 有创新性思维, 有独创性和新颖性, 创新点明显。

(4) 完整性 (满分 10 分): 过程完整, 资料丰富、齐全, 研究和分析数据充分, 有说服力; 研究达到一定阶段, 有阶段性成果或终期成果; 有足够的科学研究工作量(包括调查、实验、制作、求证等方面工作量)。

(5) 答辩过程 (满分 20 分): 表述过程清楚; 竞赛作品完整、科学, 有前瞻性; 能够准确回答提出的问题。

2. 评分方法

决赛分为网评、作品展示与答辩两个环节。

参加决赛的作品必须经过网评环节。网评分为若干专家组, 每个网评专家小组有 3-5 位评委专家组成。通过网评, 按每个网评小组评出参赛作品的得分高低, 淘汰 20%左右的参赛作品, 其余作品均为获奖候选作品(获奖作品最后须由竞赛专家委员会集体讨论并投票决定), 并推荐部分优秀作品参加决赛的作品展示与答辩环节。

推荐参加决赛的作品展示与答辩环节的作品, 设置了作品互评和现场答辩环节。作品互评环节的投票由每个参赛队的负责人与评审专家、参加会议的教师组成。决赛现场答辩分若干小组进行, 每个评审小组有 3-5 位评委专家组成。评委成员独立打分。对评委打分取平均值, 总分从高到低依次

排名。决赛现场答辩分组在监督小组的监督下，采用学校层次（本科、独立学院与高职两个层次）、项目类别和电脑自动摇号相结合的方式合理分组。

最后，由竞赛专家委员会集体讨论并投票决定本次竞赛的获奖项目与获奖等级。

八、奖项设置

设立一等奖、二等奖和三等奖，其中一等奖不高于初赛报名项目总数的4%，二等奖不高于初赛报名项目总数的8%，三等奖不高于初赛报名项目总数的16%。

对参赛高校，设立若干名优秀组织奖。

九、时间安排

1.2020年1月到8月期间，各高校组织学生组成团队自由申报，每支参赛队必完成参赛项目的作品制作和填写参赛项目的推荐表，其中初赛报名参赛队数以截止于2020年6月1日的数据为准，各参赛队务必在此之前在网络系统中完成竞赛报名，网址为：<https://cc.moocollege.com/#/>。

2.2020年9月5日前，各高校向所在市（地）竞赛委员会（联系方式见附件1）报名参加复赛，并递交每支参赛队项目推荐表（含简表、研究报告和作品照片，具体要求见附件4-6）和学校参赛项目报名汇总表（见附件7）。

3.2020年9月5日到9月15日，由各市（地）竞赛委员会自行负责复赛，并推荐参加全省决赛的参赛队名单。

4.2020年9月20日前，由各市（地）竞赛委员会统一向竞赛办公室上报参加决赛的参赛队最后的报名汇总表（见

附件 7) 的电子稿，必须包含参与复赛的所有项目。

5.2020 年 9 月 25 日前，各高校完成竞赛网站资料上传，包括所有参与复赛的项目，<https://cc.moocollege.com/#/>，资料包含：项目推荐表，PDF 格式，且必须有指导教师亲笔签名、学校教务处推荐意见与负责人签名或盖章和学校公章、专家推荐书的专家亲笔签名等；研究报告，按照附件 5、6 的要求写作；作品照片，上传压缩包。但视频、查新报告等其它支撑材料（不作要求）。

省大学生物理科技创新竞赛办公室联系人：浙江工业大学王俊杰老师，办公室电话：0571-88320462；电子邮箱 wangjj@zjut.edu.cn；邮编：310023。

6.2020 年 10 月上中旬组织并完成网评。

7.2020 年 11 月初，各参加决赛的参赛队在绍兴文理学院举行决赛。决赛的具体报到时间和地点另行通知给各市（地）竞赛委员会联系人和各高校联系人。

十、其他

1.竞赛的未尽事宜由竞赛组委会负责解释。具体事务可向竞赛办公室王俊杰老师咨询。

2.竞赛办公室建立了一个省物理科技创新竞赛 qq 群，群号：369841258，欢迎各地区竞赛委员会负责人、联系人和各高校竞赛负责人、联系人加入。

3.“浙江省大学生物理科技创新竞赛项目研究报告格式要求说明”请见附件 5；“研究报告格式示例”请见附件 6。

附件 1：浙江省大学生物理科技创新竞赛各市（地）竞赛委员会联系方式

附件 2：浙江省第十届大学生物理科技创新竞赛主题

附件 3：参加决赛的各高校附加比例汇总表

附件 4：浙江省第十一届大学生物理科技创新竞赛参赛队的项目推荐表和研究报告

附件 5：浙江省大学生物理科技创新竞赛项目研究报告格式要求说明

附件 6：研究报告格式示例

附件 7：浙江省第十一届大学生物理科技创新竞赛各高校参赛队报名汇总表

浙江省大学生物理科技创新竞赛委员会
2020年5月28日

