

南京航空航天大学大学生物理学术竞赛介绍

为了活跃我校学生学习大学物理及实验的兴趣，激发创新意识，培养和提高学生应用物理学基础知识的能力、数学能力、逻辑能力、创新能力、协作精神和实践能力；借鉴国际物理学家锦标赛（简称 IPT）、中国大学生物理学术竞赛（简称 CUPT，该赛事是教育部支持的全国重要大学生创新竞赛活动之一）和国际青年物理学家锦标赛（IYPT）模式，举办“南京航空航天大学大学生物理学术竞赛”，该竞赛采用个人答辩（初赛、复赛）、团队对抗（决赛）的竞赛形式，要求学生根据给定的开放性物理问题进行研究并设计解决方案。现将校内赛相关事宜公布如下：

一、目的

1. 培养创新意识和开放式思维，注重基础知识与实践紧密结合，提高以所学知识解决实际问题的能力和应变能力，为全校同学提供展示研究才能的舞台。
2. 通过校内选拔赛，最终决出 7-14 名优秀选手组成校队，代表我校参加 2022 年 5 月举行的第五届华东地区中国大学生物理学术竞赛，以及 2022 年 8 月举行的第十二届中国大学生物理学术竞赛。

二、赛事时间安排

- 1) 2021.9.12 宣讲会、赛题分析、研讨；
- 2) 2021.9.13—2021.11.8 就其中一个题目进行初步研究，撰写初赛报告；
- 3) 2021.11.10 前提交初赛报告；
- 4) 2021.11.12 初赛答辩；
- 5) 2021.12.20 前提交复赛材料，准备答辩 PPT；
- 6) 2021.12.24 复赛答辩；
- 7) 2022.3 决赛，决赛后两周内公布校队名单。

三、参赛要求

1. 在力、热、光、电等物理分支下，指定 17 个研究项目（具体题目与要求详见附件 2），每位参赛同学在其中自由择题，自主设计实验研究方案，独立完成实验研究，用物理学原理解释实验现象。应用物理系、大学物理实验教学中心将给予实验方面的协助。
2. 第六届 NHPT 初赛、复赛环节均以个人赛形式进行，决赛环节视参赛人数采取组队或个人赛形式；
3. 为保证竞赛的公平性，竞赛组委会将检查参赛报告内容的科学性和创新性，参赛报告中所有引用文献的结果需标明所引用的文献，自行推导的结论需在报告中有详细推导过程。对于有恶意学术造假行为的参赛选手，将视情况采取扣分或取消参评资格的处罚。
4. 独创性的学术成果不作为竞赛的必要要求；但支持参赛同学对所选题目进行充分的独立思考，提出具有创新性的学术见解。

四、竞赛程序

1. 初赛（线上/线下组合形式）：
每位参赛者只需准备 17 题中任意一题。充分调研后撰写初赛报告（手写、打印均可），包括文献综述，题目理解、研究计划、理论分析建模、预实验观测等内容，具体要求详见初赛报告模板。
个人汇报环节，参赛选手可根据情况到指定教室现场汇报或录制汇报视频并上传（两种参与方式的评分方案、汇报流程相同），个人汇报可采用 PPT 展示或板书（建议使用 PPT 汇报）。
2. 复赛：
对初赛所选题目进行深入的理论、仿真、实验等全方位研究，撰写复赛报告并提交。此外，复赛选手还需再选与初赛不同的另一题，完成文献调研，以及在此基础上撰写的研究计划、理论分析建模、数值仿真、预实验观测等内容的报告。个人汇报环节需采用 PPT。
3. 决赛：

参赛队员需对所选择的 2 道题目进行理论、仿真、实验等方面完整、深入的研究，撰写决赛报告并提交电子版。个人汇报环节需采用 PPT。决赛赛后确定校队成员并发布获奖名单。

五、奖项设置

1. 本竞赛为南航教务处大学生竞赛级别认定赛事，其中中国大学生物理学术竞赛为 I 级甲等、华东地区中国大学生物理学术竞赛为 II 级甲等、南航物理学术竞赛为 III 级甲等，详见 2020 年度竞赛级别认定。
2. 参赛同学的初赛、复赛、决赛得分取和得到最终总分。入选校队或总分排名前 20 名的决赛参赛同学可获得一等奖、总分位列前 50%且参加复赛的同学可获得二等奖、总分位列前 80%的同学可获得三等奖，颁发获奖证书。
3. 进入决赛的学生可优先获得 2021 年度“南京航空航天大学本科生创新创业训练计划（学术竞赛）”资助。