

## 第二十五届华南大学生物理实验设计大赛初赛评审结果

由广东省物理学会主办，五邑大学承办的“第二十五届华南大学生物理实验设计大赛”第一轮通知于2024年2月29日发布。截止至2024年8月31日，共收到190支队伍报名，其中有效报名队伍数为178队。初赛评审于2024年9月7日举行。经评委的审核评议，共选拔出92支队伍进入决赛。决赛名单如下：

报名编号	参赛作品名称	学校	学生1 (队长)	学生2	学生3	学生4	学生5	指导教师1	指导教师2
<b>题目 1：声波探伤</b>									
4	以亚克力板为例的脉冲超声探伤与声波特性研究装置	暨南大学	赵恒伟	梁宝匀	叶佳仪	吴梓瑶	陈锐	付勇	
18	基于透光介质纹影法的超声探伤装置设计	华南师范大学	杜其娜	陈世炫	杜彬彬	田嘉怡	朱丽名	曾育锋	
31	一种基于压电效应的双探头超声波探伤装置	五邑大学	黄永淼	郑伟彬	邓浩彬	郑德俊	陈润俊	付瑞净	曾庆光
32	基于单片机和 LabVIEW 平台的超声波探伤仪	五邑大学	彭华超	蔡世豪	林芷晴	陈林胜	林聪	周党培	
38	基于脉冲回波法的超声探伤装置	五邑大学	王映琳	庄灿斌	郭皓明			申冬玲	付瑞净
57	基于脉冲反射法检测工件内部缺陷的实验装置	暨南大学	丘建林	李代厚	朱成磊	陈佳琳	卢广旭	付勇	蔡婉珠
58	基于 51 单片机的超声波探伤仪器设计	五邑大学	龙敏菲	蔡明机	胡顺鹏	刘德伟		陈毅湛	周党培
70	基于 STM32 的超声探伤仪	哈尔滨工业大学（深圳）	王涵	刘洋	涂语翀	夏天		王拴	钟瑞
86	基于声波探伤的鸡蛋壳裂缝检测	深圳大学	李雨诗	黄厚霖	吴张少勋			赵改清	徐海林
90	基于电磁超声原理的电池无损成像检测	深圳大学	陈鸿超	潘培杰	余冠霖	李鹏辉		李晓宇	赵改清
96	基于李萨如图形变化的声波探伤实验装置	广州大学	李昕	何智豪	黄晓聪	郑嘉煜	李深睿	王彬	
107	基于反射法的声波探伤	深圳大学	廖东旭	曾家乐	林灿佳	吴中杰		赵改清	刘朋娟
113	超声波在固体中传播特性的研究及探伤装置设计	暨南大学	陈玉婷	陈炫雯	唐天怡	任梓华	徐丽雅	付勇	
134	“声波探伤”及其精度的研究	广州大学	黄于乐	梁美清	莫熙阳	吴离		郭凯	
159	智能三维成像超声探伤仪设计与应用	广东石油化工学院	陈宇宁	谭健韬	王育祥	范懿乐	饶国艳	韩太坤	严丹林
174	基于空气耦合冲击回波的声波探伤装置	华南农业大学	李晨曦	黄梓鑫	陈诺	陈嘉炬	丁恒一	林上港	林芳
181	多探头互补的可调幅超声探伤装置	华南农业大学	李梓钿	龙思闲	秦曼菁	黎秀珊	谢钲康	杨初平	徐初东
<b>题目 2：光纤</b>									
1	基于光纤腔的小型温度传感器	五邑大学	程顺航	谭佳源	黄嘉明	汪洪锋	江正然	于洋	

14	基于色散原理的时频转换测量系统	华南理工大学	唐国竞	张运嘉	陈科桦	梁智生	肖还欣	韦小明	彭建新
27	基于光纤耦合结构器件的振动测量方法	五邑大学	梁明辉	刘袁熙	廖志强	王柄皓	许志升	于洋	
43	光纤干涉型 MEMS 麦克风	海南大学	吴林茜	司启航	何子涵	段云松		付号	李勇
49	智能微纳光纤传感器——结合 Arduino 与氧化石墨烯涂层实现铅离子浓度的动态监测	华南师范大学	彭滢	李嘉琛	杜娟	代佳佳		姜小芳	
69	基于柔性光纤荧光探针的 Fe <sup>3+</sup> 监测系统	广东技术师范大学	陈钦杰	谢家俊	卢宇楷	方洁如	魏曼雯	李艳	
71	复合微纳光纤型温感系统	佛山大学	张玮琛	吴嘉杰	苏彦灵	陈羽森	叶锡豪	舒怡青	陈伟成
78	知微(旋角)见著(浓度)--光纤开放式传感系统	广东工业大学	钱羽殷	苏文慧	黄日烁	刘一江		黄继才	姜欢
80	光纤传感器对温度的测量	广东海洋大学	陈泽桓	何劲生	林科达	林朗宇	彭震	罗元政	杨玉强
82	基于飞秒激光双光子聚合技术制备具有温度补偿的浓度传感器	汕头大学	朱彤彤	黄思雅	钟欣桐			曲航	
91	基于双传感原理集成的光纤传感笔实现浓度、温度同时探测	深圳大学	陈媛	邬晓晴	何焯	石雅元	徐可欣	陈郁芝	赵改清
92	基于马赫-曾德尔干涉的拍频干涉和光程差干涉的线圈式光纤温度传感增敏研究	深圳大学	陈怡梦	任昊	莫广财	徐诗云	林恩健	赵改清	陈书青
98	基于 F-P 干涉的高速测量光纤微腔振动传感器	深圳大学	陈秀祯	谭湘	刘汝琦			刘申	付彩玲
99	基于强度调制的微米级螺线形塑料光纤液体浓度测量装置	广州大学	魏日松	卢信然	张俊炫			满文庆	何清平
103	基于智能模式识别的多模光线温度传感器	汕头大学	孙裕鑫	王子鸣	简晓彤	黄伟楠	谭芷柔	郭昊旭	周雅琴
105	等离子体化界面介电性质操控光纤气/液相检测研究	深圳大学	陈嘉仪	陈燃	简洁	杨嘉仪		陈郁芝	陶然
121	基于 LPFG 与 FBG 特性多物理量光纤传感器系统	深圳技术大学	王强成伟	刘晓锦	钟昌裕	苏慈敏		张春香	
128	基于光强解调的光纤 F-P 腔 NaCl 溶液浓度传感实验	广州大学	郑乐怡	张曼	樊煜坤	罗炫凌	沈文淳	黄仕宏	方晓惠
129	千米级远距离声频振动光纤传感器	深圳技术大学	李小倩	陈泽武	洪沛雯			赵俊清	于永芹
136	基于 FBG 光纤的温度传感器	广州航海学院	廖冠兴	罗文润	房哲彬	袁榕基		王彤彤	杨期江
139	一种基于 EuD <sub>4</sub> TEA 荧光材料的光纤温度传感系统	广州大学	麦子劲	戴舒敏	黄铭茵	胡紫涵	张羽佳	赖楚瑜	
143	基于微纳光纤的液体浓度传感器研究	韩山师范学院	陈梓荣	游嘉楠	吴家仪	沈畅漫	郭佳琪	李绍歆	
146	基于 FBG 传感 FP 解调的温度测量方案	中山大学	江梓桑	莫晨	黄伟舜	陈昶	涂程颢	王福娟	王嘉辉
148	基于 Sagnac 光纤传感技术的振动传感器	嘉应学院	黄海清	梁采惠	许佳佳	陈懿憬	吴泽敏	滕飞	邓定南

150	FP 微腔光纤温度传感器	暨南大学	李秋云	张倩玉				陈雷	
152	基于 U 型光纤传感的液体浓度测量方法研究	嘉应学院	李文豪	潘凯	莫嘉健	陈亚婷	林菁	邓定南	朱丹峰
156	基于 Y 型光纤耦合针筒的光纤传感器	华南农业大学	卢坤标	谭献鹏	吴溢枫	朱可儿	殷昊	徐初东	谭穗妍
158	基于梯度宽带光源光纤光源的光栅温度传感系统设计及实验研究	广东技术师范大学	张家柳	钟金秀	单韵仪	程毅	陈梓屹	李艳	
176	基于弯曲单模光纤 U 形结构的透明液体浓度测量仪	华南农业大学	谢丽婷	张炳湘	黄茸珊			徐初东	谭穗妍
178	基于荧光光纤的“三态测温先锋”	东莞理工学院	朱佳胜	罗文浩	陈吉榕	谢彬		黄晓园	何林
184	基于 MZI 光路的悬臂梁式光纤振动传感器	华南农业大学	吴俊炜	高梓轩	张羽欣	郑晓贞	左晨	曾应新	杨小红
188	基于马赫-曾德干涉仪原理的分布式光纤振动传感器	广州大学	张俊昊	任俊丞	古琳坤	李佳炆	郑武凯	黄仕宏	

### 题目 3：微弱磁场测量

15	基于扭秤的地磁场测量实验设计	华南师范大学	张秋怡	陈韵妍	叶涛	张佳铭		曾育锋	彭力
17	利用激光在磁流体中的热透镜效应测量磁场	华南师范大学	韩民杰	郭子锴	郑兆钧	夏泓睿		曾育锋	
25	基于永磁体阻尼振动模型的微弱磁场测量	华南师范大学	周贵扬	王习人	伍玉焯	梁智彬	张家铭	彭力	
26	基于 TMR 传感器和数字滤波的微弱磁场测量	华南师范大学	倪圣宇	李奕轩	冯晓慧	张瑶	舒凤达	曾育锋	
30	基于霍尔效应的自动化三维磁场测量仪	五邑大学	陈津	许梓健	岑海鹏	倪煜奇		曾庆光	
36	利用小磁针和已知磁场测量微弱磁场的系统	华南师范大学	陈子健	温彬	曾佳全	叶楨楨	余栩盈	曾育锋	
52	基于磁阻效应的三维空间磁场自动测量实验装置	海南大学	黄子恒	李庚潞	李小平	李灯睿	蒋浩楠	王永浩	陈霞
60	基于光泵磁共振的微弱磁场测量系统	中山大学	耿灏林	董思言	程炜	何焯鹏	徐沁行	罗智煌	王媛
65	锁相放大技术同步测量稳恒和交变微弱磁场	香港中文大学（深圳）	唐跃然	文赋	杨宸	何坤泽	喜丽颖	卓晓璐	陈伟业
66	利用磁光效应测量微弱磁场	佛山大学	庾靖	李铭健	雷国斌	林琳彤		和河向	黎永耀
67	基于塞曼效应和 MATLAB 的可视化微弱磁场测量	华南师范大学	练迪威	陈锟	李婉仪	郑易淇	郭奕希	彭力	曾育锋
75	环形磁通门传感器测量微弱磁场	哈尔滨工业大学（深圳）	景昱桥	符宏军	张聪			韩建卫	王栓
85	基于杨氏弹性模量和安培力原理测量微弱磁场	广州大学	钟焕苗	陈浩翔	黄愉铭	涂艺嘉	吴灿鹏	吴玉洁	
87	基于单丝扭摆的稳动态光干涉法测量微弱磁场	深圳大学	吴雪莉	蔡明帆	刘文杰	黄炎祖	林梓煜	赵改清	郭树青
89	基于迈克尔逊型光纤磁传感器的微弱磁场测量系统	广州大学	石小鑫	陈冰莹	李培鑫	何祖榆	陈绮敏	袁聿海	

93	基于 GMR 效应的磁偏置法研究与应用	广州大学	陈乐乐	罗大为	刘建涛	龙百川	陈汝晴	刘志宇	吴玉洁
94	基于磁致光功率变化的微弱磁场测量	嘉应学院	陈莉	邱浚林	陈亦婷	张文璇		钟远聪	张海宁
95	基于拉莫尔旋进效应的微弱磁场水下测量装置	广东工业大学	麦海涛	邓天堃	张芳海	冯煜航	林金锐	李文华	
97	基于双干涉叠加的灵敏度倍增微弱磁场光纤探测棒	深圳大学	欧自濠	连梓杰	何厚仪	谭晓晴		陈郁芝	赵改清
100	基于磁流体动态吸波特性的弱磁场精密测量研究	南方科技大学	戴湘霖	李逸飞	邓永舜	余天健	王升蔚	杨珺	王才林
106	光磁感知——基于飞秒激光双光子 3D 打印技术的光纤磁场传感器	汕头大学	李路田	毛锦驹	曹瀚文	徐嫚琦	辛紫璇	曲航	
145	基于杠杆放大安培力的原理测量微弱磁场实验仪器的设计	广西大学	黄皓朋	何正茂	白海	张景豪		黎丽君	蒋津辉
151	基于磁光克尔效应和隧道磁阻效应的微弱磁场测量实验	广州大学	高欣欣	戴兴培	梁海铭	曹文晴		陈志峰	
161	基于高次谐波分析的磁通门微弱磁场测量	华南理工大学	黄韦豪	高欣禹	罗志玄	廖俊佳		叶晓靖	彭健新
163	基于双轴 TMR 传感器实现裂纹检测的研究	韩山师范学院	马灿伟	苏怡淇	纪晓锋	陈俊宇	朱光燊	刘秋武	林桂梅
164	基于磁通聚集器的软磁放大法测量微弱磁场	韩山师范学院	黄天健	李茜炜	李心洁			李绍歆	王小怀
168	基于磁敏电阻传感器对实现地磁场精细测量的研究	广东海洋大学	王春雨	祝晓立	吴茜	林浩彬	陈俊廷	熊正焯	莫境山
169	基于 FBG-FP 干涉腔的微弱磁场测量	嘉应学院	孔郴瑄	陈如辉	王雅琳	杨淑敏	张逸	邓定南	丘绍斌
182	基于莫尔条纹的微弱磁场测量研究	广东石油化工学院	赖瀚森	兰坤霓	余伊彤	伍静华	卢学威	申惠娟	韩太坤
183	基于 LabVIEW 的干涉型光纤传感器测量微弱磁场	华南农业大学	李想	刘均杏	姚溢鑫	曾进	连旭峰	翁嘉文	潘哲朗
186	基于法拉第磁光效应的类三维微弱磁场的测量	陆军特种作战学院	华耀正	奚昊	胡帖	谢思欢	肖楠	刘娜	

#### 题目 4：热力学第二定律

11	基于斯特林热机探究热力学第二定律	岭南师范学院	陈主民	关心彤	何怡然	黄锦晴	詹松旭	谢伟	何焕典
56	基于自制斯特林热机的 P-V 图特性探究热力学第二定律	佛山大学	黄贵超	黄雅慈	梁懿婷	陈家旺		江迅达	
73	偏置转轴式记忆合金热机	哈尔滨工业大学（深圳）	彭曦辉	郭楷淇	黄毅	姚文祺		过聪	韩建卫
104	基于温差热电系统结构探究热力学第二定律	广州大学	赖玉彬	胡培真	林宇锋			姚玲敏	皮飞鹏
109	半导体制冷机效率研究	深圳大学	苏意恒	谢宇靖	黄文洪			刘英	赵改清
144	利用简易效率模型探究温差对斯特林热机性能的影响	华南农业大学	冼祖杰	林佳坤	刘彬	王赫	杨晓冉	胡旭波	徐初东
157	基于塞贝克效应温差发电热机探究热力学第二定律	韩山师范学院	朱昱全	陈历熙	邱博毅	林境豪	张艺译	刘秋武	李云

165	驻波型热声制冷机	韩山师范学院	丘佳怡	华东梅	宁凯	郑婷婷	唐佳舒	李绍歆	
166	基于斯特林热机的热力学第二定律探究装置	华南师范大学	潘煜明	邓泓昊	蒋智	黄思颖		曾育锋	
173	基于半导体温差发电热机探究热力学第二定律	华南农业大学	高开镇	吴连胜	苏晨曦	王淳	姚炜佶	刘岩	杨意
179	基于斯特林循环的四缸回热式振荡热机设计	华南农业大学	林何威	冯智浩	王艾妮	肖洋茗	李壮华	李凌燕	吕红英
185	基于卡诺循环的热机研究	韩山师范学院	陈捷海	陈冲	严思妮	谢焯	李佳琦	李绍歆	吴燕丹