

关于“2021 年全国大学生生物医学工程创新设计竞赛”决赛的通知

各参赛单位：

“2021 年全国大学生生物医学工程创新设计竞赛”由中国生物医学工程学会主办，中山大学生物医学工程学院承办，广东省生物医学工程学会协办。经过前期筹备及全国各大高校师生的热情参与，本届竞赛总报名人数达到 2119 人，提交作品数量达到 779 件，均创历届比赛新高。

根据《全国大学生生物医学工程创新设计竞赛章程》的相关规定，经过双向匿名评审，共有 153 份作品入围决赛（三等奖名单另行公布）。现将有关事项通知如下：

一、决赛日程

时间：2021 年 8 月 10 日-12 日（周二-周四）

地点：中山大学深圳校区（广东省深圳市光明区公常路 66 号）

日期	时间	活动	地点
8 月 10 日	08:00-22:00	参赛队伍报到	各入住酒店及校内 均设置有报到点
8 月 11 日	08:30-12:00	决赛队伍分组答辩	中大深圳校区教学楼
	12:00-14:00	午餐	中大深圳校区西园餐厅
	14:00-17:30	决赛队伍分组答辩	中大深圳校区教学楼
8 月 12 日	09:00-12:00	竞赛典礼 (颁发证书、合影、赛旗交接等)	中大报告厅

决赛答辩总时长 15 分钟，其中作品展示 8 分钟（请严格控制，超时将严重影响成绩），问答环节 7 分钟。

二、参赛确认

1. 组委会已向各入围决赛的参赛队发送通知邮件，请于 2021 年 7 月 29 日 20:00 前填写通知邮件中的参赛信息统计表，并回复邮件提交。逾期未回复者，视为自动放弃。

2. 若因疫情原因无法现场参会，请于 2021 年 7 月 29 日 20:00 前联系秘书处（电话：0755-23260143；E-mail: bmejs2021@163.com），逾期未联系者，视为自动放弃。

3. 填写参赛信息统计问卷后，请及时电话联系会务组（联系信息见通知邮件），确定住宿信息。

4. 请于 2021 年 8 月 5 日 20:00 前将决赛展示文件（*.pptx 格式。文件命名：组别+方向+注册 ID+队长+作品名，例：命题+人工智能+666+张三+脑部 MRI 图像的自动配准）发送

至竞赛官方邮箱：bmejs2021@163.com。“命题组人工智能类”请一并提交设计报告（可参考竞赛网站“资料下载-参赛材料”，*.pdf 格式）和代码。工作人员确认无误后会回复“决赛文件已收到”。若 8 月 8 日 12:00 前还未收到回复邮件，请与秘书处联系。

注意：预赛时提交的相关资料不予修改。参赛作品如有新增部分可在决赛展示文件中体现。请按时发送决赛展示文件，若有展示视频，请嵌入至 PPT。文件一经发送，原则上不予修改。

三、参赛资质复核

报到时，请携带学生证原件，要求能清楚识别就读学校、入学时间、学制等信息。根据竞赛规程，决赛时已毕业的学生不能参赛。若团队成员中含有毕业年级学生（如 2021 年毕业的大四学生），请及时与组委会联系。

四、报到地址

1. 竞赛报到

中山大学深圳校区教学楼及各入住酒店均设置有报到点；参赛队伍和与会专家可直接在入住酒店办理报到手续。

2. 竞赛会场位置及交通指引

中山大学深圳校区：广东省深圳市光明区公常路 66 号

学校西门附近有步行和车辆至教学楼比赛场地的指引标识（步行人员从西校门直接进入；车辆由西校门右侧的车辆专用门进入；见下图）；

深圳校区西门（地图链接）：<https://surl.amap.com/9w17lh1d9wq>

中山大学深圳校区地物示意图



3. 交通路线（供参考）

A. 深圳宝安机场

➡ 出租车

乘坐出租车至“中山大学深圳校区”西校门，车程约1小时

➡ 公交/地铁

①地铁11号线机场站-松岗站-6号线深圳北站-光明大街站（B出口）转乘公交 B963路 光明大街站-中山大学西门站

②地铁11号线机场站-松岗站-6号线深圳北站-楼村站（C出口）转乘公交 720路 楼村工业区站-中山大学西门站

B. 深圳北站

➡ 出租车

乘坐出租车至“中山大学深圳校区”西校门，车程约1小时

➡ 公交/地铁

①地铁6号线深圳北站-光明大街站（B出口）转乘公交 B963路 光明大街站-中山大学西门站

②地铁6号线深圳北站-楼村站（C出口）转乘公交 720路 楼村工业区站-中山大学西门站



五、餐饮住宿

1. 组委会负责 8 月 11 日的午餐和晚餐；餐券在报到时领取；其余时间用餐自理。

2. 组委会负责协调安排参赛期间的住宿，住宿信息请在**参赛信息统计表**中填写。**住宿费用自理。**

竞赛酒店信息（附地图链接）：

1. 维纳斯国际酒店(深圳公明广场地铁站天虹店)

地址：深圳市光明区振明路 122 号天虹商场 F1； 0755-82888896

地图链接：<https://surl.amap.com/1MCu2Ep19eRa>

2. 丽枫酒店(深圳光明科学城中山大学地铁站店)

地址：深圳市光明区公常路 171 号万代恒工业园研发大楼；0755-88878656

地图链接：<https://surl.amap.com/1JCHsJ3731T>

3. 全季酒店(深圳光明天汇城店)

地址：深圳市光明区红花南路红花丽苑 A 座；0755-28286266

地图链接：<https://surl.amap.com/1LIUbv3d6uI>

4. 宝明城大酒店

地址：深圳市光明区公明街道振明路 30 号；0755-27100888，0755-27101888

地图链接：<https://surl.amap.com/1IDBATvQ4bJ>

5. 亚朵酒店(深圳光明新城店)

地址：深圳市光明区光源五路宝新科技园 3 号楼

地图链接：<https://surl.amap.com/2eB3qoVn5h3>

6. Amigo 米阁酒店(深圳公明店)

地址：深圳市光明区马田街道松白路 4758 号；0755-22225118

地图链接：<https://surl.amap.com/6zXdCjV1ddfD>

六、疫情防控

当前新冠肺炎疫情形势仍处于“外防输入，内防反弹”的关键阶段，为确保本次竞赛的顺利召开和参会人员的身体健康，现温馨提醒有以下情形的人员，暂不受邀线下参赛：

1. 决赛举办前 21 天有境外（澳门除外）旅居史的；
2. 决赛举办前 14 天有高、中风险地区旅居史的；
3. 有发热、咳嗽等相关症状的；
4. 居民健康码为红、黄码的；
5. 国家通报重点地区新近来深圳，要求提供但无法提供规定时间内核酸检测阴性证明的人员。

七、联系方式

决赛期间上述相关事宜请联系大赛会务组

联系方式：

张晓戈 17827063939；

罗 颖 15979076240

如有其它疑问，请联系竞赛组委会秘书处：0755-23260143。

*最终解释权归 2021 年全国大学生生物医学工程创新设计竞赛组委会所有。

中国生物医学工程学会
2021 年 07 月 28 日



附入围决赛作品名单：

注册 ID	作品题目	队长/队员姓名
21	可解释的医学临床决策系统--以鼻咽癌诱导化疗为例	刘德民
59	肿瘤血管处精准启动凝血的人造“血小板”	宗晓晴
63	基于数据增强与模型融合的眼疾自动化识别算法	张晓云
103	肌电信号实时识别的机械手掌	魏紫
105	基于深度学习的皮肤病数字化医疗智能辅助诊断系统	杨振哲
111	3D 生物打印乳腺肿瘤模型用于体外载药纳米颗粒转运研究	陈婉祺
116	手持式脑创伤快速检测与连续监测仪	胡越
126	牙齿疾病筛查可视化检测牙套	傅雨秋
128	基于多任务联合学习的心超序列射血分数精准估计算法	魏鸿荣
133	基于微型阵列传感器的高通量神经特异性解码平台	刘思言
146	便携式新冠病毒快速检测仪	李伟
149	密度泛函理论指导的基于聚多巴胺仿生纳米药物的构建及肿瘤归巢光热治疗研究	霍聪敏
161	儿童骨龄智能辅助评估系统	张帅
164	针对院外脑卒中类型鉴别的智能检测系统	陈镜伯
172	基于混合现实的肾脏活检穿刺手术导航系统	段明宏
174	基于脊椎手术的关节刮刀扭矩监测系统	浦聪
175	脑中风偏瘫患者手功能康复训练辅助器具	李云开
179	自黏附导电水凝胶的制备及其在心电与运动信号监测中的应用研究	宫悦
205	基于不同 pH-渗透剂的荧光传感阵列结合机器学习用于蛋白质识别	宋乃坤
220	一种新型可回收血管支架及其回收系统	郭景振
251	基于 UWB 超宽带通信技术的无线电子胶囊传输系统设计与实现	李犇
260	双色荧光成像在体微型显微镜	蓝凯秋
283	无线智能听诊器	欧再新
284	基于超声定位显微镜成像技术的数据采集与后处理分析系统	周毅智
285	基于脉搏波特征点的连续血压监测方法及装置	马瑾萱
328	基于半监督的多任务注意力 VNet 网络用于全自动乳腺超声中肿瘤的分割和分类方法	柳懿珪
336	基于增强型光热诱导弹性光谱的人体呼出二氧化碳气体检测	杨旭
352	基于深度学习的睡眠呼吸暂停辅助诊断系统	覃恒基
390	辅助法医诊断-基于机器学习算法的气味指纹智能识别分析系统	杨万荣
413	基于 sEMG 信号的脑卒中患者肢体功能康复训练系统	常祥东
418	基于深度影像数据挖掘的脑胶质瘤精准诊断系统	胡朝煜
419	基于多模态深度互学习的半监督分割算法	张硕
436	基于锁相光子计数技术的便携式脑功能 NIRS 成像系统	刘东远
452	阻断骨关节炎炎症进程的人造“抗炎巨噬细胞”	吴金沛
467	基于脑电信号的疲劳检测与脑波音乐调控系统	王君策
514	靶向给药细菌微机器人的构建及其肿瘤诊疗一体化研究	吕超逸
515	胞内外电信号微电极阵列传感调控系统	刘铮杰
533	基于 CH32 的多选择便携式电化学检测装置	安颀祺

544	多功能智能护理床椅	刘星
548	一种针对下肢不等长儿童的个性化矫形鞋垫	曹雨晴
552	非接触式舒适型可穿戴智能心脏健康监测系统	徐峥一
554	高精度生物阻抗测量系统	吴光飞
559	应用于矿业等特殊工作环境的小型生命体征检测器	刘燊
568	ICU 患者急性肾损伤风险评估与预警	罗庆全
574	人工智能影像辅助诊断平台	吴昊凡
576	设计近红外荧光/光声双模成像探针用于中性粒细胞弹性蛋白酶的体内选择性检测	林松
585	“Liver-Live” 肝脏辅助医疗系统	崔云龙
593	先验引导下形态学感知的超声乳腺病灶分割网络	肖晴
602	一种基于指尖血实现婴幼儿佝偻病快速检查的干式生化与免疫学联合诊断系统	吴晨
626	可降解镁合金腹腔镜手术止血夹	王潇
627	高交联透明质酸水凝胶治疗骨关节炎	于正之
636	便携式中医五音电刺激辅助治疗仪	李汪洋
648	应用于骨组织工程的有序孔结构晶胶制备及表征	马小琛
650	基于 PPG 信号的微型高性能呼吸监测及验证系统	林高藏
651	高通量细胞分析仪	王朝晖
657	三维医学解剖结构原位增强与动态跟踪系统	李浩伟
677	面向脑卒中患者的双手握力协调评估与训练系统	李泳进
698	脑部 MRI 图像的自动配准	马杰
768	基于统计分布的房颤智能检测移动系统开发	刘陈
770	基于超声传输和定位的 ECG 系统	李思荟
785	脑中风偏瘫患者手功能康复训练辅助器具	沈安澜
789	基于概率神经网络的多模态感知假肢手	刘思成
802	义肢新时代-智能灵巧义肢	王嘉威
807	3D 打印多功能水凝胶用于黑色素瘤化疗-光热联合免疫治疗及伤口修复的研究	靳金龙
810	CT 影像新冠辅助诊断平台	李志丹
817	”创可贴“式智能心电仪	张笑然
839	传感式上肢多功能辅助康复训练机械臂	罗进城
850	脑血氧无创监测装置	杨凡
854	3D 打印柔性一体化可穿戴仿生离子皮肤	陈引
904	高通量、多表型在体筛选微流控芯片创制及其在癫痫药物研发中的应用	李泓甫
912	脑部 MRI 图像的自动配准	王梦源
920	高取向细菌纤维素/明胶膜耦合电刺激应用于皮肤伤口修复	俞叶凡
921	基于深度学习和 CT 影像的克罗恩病全栈式辅助诊疗系统	袁程朗
932	基于光电效应和电泳效应快速富集生物分子的 SERS 检测	李靖
951	基于图像的非接触式人体生理参数检测仪	张庆
966	脑部 MRI 图像的自动配准-配准结果	黄鹏
972	脑部 MRI 图像的自动配准	王海源

973	基于环境仿真和足底压力检测的反馈调速康复机器人	于大川
988	荧光定量 PCR 仪热循环系统	甘霖
1054	慧眼能识—早期皮肤癌智能筛查“专家”	江守瑜
1064	用于修复肺损伤的可注射动态自适应天然水凝胶粘合剂	雷萌
1073	基于周期性与波形的单侧声带麻痹自动诊断	王瑶
1075	基于轻量化神经网络的嵌入式房颤识别方法及离线交互系统实现	郑颖芳
1100	基于电感耦合传感技术的脉搏检测装置	简满
1110	基于深度学习的脑肿瘤智能诊断系统	张傲
1121	基于普通摄像头的心率检测系统设计	贾蒙丽
1123	基于 FPGA 的静脉显像仪 V4.0	李德亮
1131	“虚拟再现式”盲文教仪	刘畅
1132	用于失语症患者的智能“眼-语”助手	许兆坤
1135	脑部 MRI 图像的自动配准	朱鹏程
1154	荧光定量 PCR 仪热循环系统	周泰言
1173	基于非接触电极的心血管疾病早期筛查系统	肖志军
1205	面向群体和个体的异常呼吸监测仪	王波
1219	基于血氧的正压通气、高流量氧疗二合一呼吸支持系统	张嘉熹
1225	“肤苏”-皮肤组织的再生	晏晓哲
1230	基于表面增强拉曼芯片的低成本膀胱癌预后方法	朱若辰
1231	液滴数字 PCR 系统搭建和应用	罗雨菡
1236	基于电感遥测技术的床旁脑血流无创连续监测装置	杨望
1244	基于增强现实的内窥镜机器人系统	金淼
1256	针对细胞外泌产物的微液滴机器人 SERS 传感器	蔡沅君
1257	智能救援系统	叶琳
1291	自供电医用敷贴	苑仁强
1304	基于多参数 MRI 和自监督学习的鼻咽癌病灶分割系统	吴绮婷
1305	基于 CMOS 传感器的智能分析仪用于生物标志物的可视化检测	赵敏
1318	非接触磁感应相位移脑自主调节功能监测系统	李昊澄
1329	基于神经网络无创检测突发脑出血智能报警手环	李汶霞
1330	人体外周血循环肿瘤细胞（CTCs）精准筛查技术及设备	王昕
1334	基于超声传输和定位的 ECG 系统	孙瑶倩
1343	心血管健康智慧检测系统	陈静
1346	用于高通量药物筛选的全自动在体电生理系统	林湘
1379	基于可变温氧合灌注技术的肝脏器官灌注保存系统	符程皓
1392	基于多任务学习和增强 MRI 的肝癌细胞角蛋白 19 表达及微血管侵犯预测	曹康养
1407	用于有机磷农药实时检测的可穿戴设备研究	余梓沛
1408	ADHD 凝神辅助仪	段玉锦
1412	NeuroChAt--基于植入式电极的脑机接口	麦方才
1417	NIR-II 激发的生物相容性良好的中空碳纳米球用于癌症光热治疗	胡祖露
1422	具有视触反馈的手部外骨骼康复机器人及系统	季钦杰
1432	具有荧光示踪功能的 siRNA 转染试剂的开发及其在癌症治疗中的应用	黄浩强

1449	兼具药物缓释和抗菌指示特性的 LEV_PU_PAAm 自黏附水凝胶的制备及其在皮肤损伤修复中的应用研究	曹弈
1451	脑部 MRI 图像的自动配准	谭函
1455	脑部 MRI 图像的自动配准	李睿
1459	基于压力传感技术的肺功能诊断仪	崔麟圣
1463	用于感染性皮肤修复的光触发纳米酶的构建	杨朝普
1500	二十一种常见心律失常的多标签实时诊断系统	陈乐
1505	基于 EEG-LSTM 分析的脑机式虚拟交互系统	蒋澜
1527	基于 U-NET 的 OCT 视网膜图像层的分割	孙思佳
1531	基于耳脑电脑机接口的研究及应用	梁洪宇
1536	用于肿瘤术后伤口修复的医用水凝胶的设计与评价	王东利
1537	用于基因治疗的非病毒可生物降解的聚合物转染载体	张欣梦
1567	金属-多酚纳米药物用于光声成像引导下肿瘤温热应激诱导的铁死亡治疗	张丹丹
1581	光激活 NO 产生的仿生纳米平台用于肿瘤气体治疗的研究	王文博
1584	基于注视分析的阅片软件平台	乔思源
1595	智能足底压力再分布实验平台设计	李紫璇
1625	智能动力型髌离断假肢	范萌
1648	基于中空二氧化锰壳运载化疗药的自发光光动力治疗	冯光乐
1692	基于锰螯合介孔聚多巴胺的 T1-T2 双模态 MRI 影像功能体系的构建及其在肝癌中的研究应用	刘岩
1696	基于法拉第波驱动组装的动态模块化组织工程支架构建	罗秋陈
1712	基于多普勒雷达的非接触式生命体征检测仪	庄超活
1722	荧光定量 PCR 仪热循环系统	李韵珩
1727	基于超声传输和定位的 ECG 系统	丁宇晗
1741	便携式关节扭伤检测治疗仪	褚慧
1764	穿戴式心电图心律失常疾病智能辅助诊断系统	谭慧欣
1777	“髌以代人”——全髌关节置换手术机器人系统	谢敏冲
1778	健侧位姿驱动的穿戴式外骨骼手功能康复机器人系统	孙希进
1837	用于难治性癫痫发作预测的 EIT-EEG 同步采集系统设计	朱文静
1913	基于 OpenCV 和望诊数字化相关研究的智能健康镜	樊灏泽
1923	胃早癌病灶视频检测与图像分割智能辅助诊断系统	胡顶灿
1929	基于 CVH 解剖知识图谱的断层医学影像的轻量化病灶/器官导航系统	欧明文
2020	TiO ₂ 微纳机器人在电场操控下实现细胞表面成分的 SERS 检测	欧阳润琪
2027	基于镁基 MOFs 的治疗骨质疏松骨痛的多功能药物的研发	刘佳怡
2061	含有三维细胞阵列的促伤口愈合水凝胶	高亚婷
2099	基于 STM32 的实验大鼠无线生理健康参数检测系统	杨松齐
2115	Smartphone-CT: 基于智能手机的成像实践平台	李蕾