浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 新冠病毒肺炎快速诊断关键技术创新和中西医结合治疗策略应用 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 项目组自2018年起，即开始研发呼吸道病毒快速检测技术，开发了“一站式病毒核酸检测平台”原型机及相关试剂。针对本次新冠病毒肺炎重大突发传染病疫情，课题组迅速将该平台拓展应用于新冠病毒的快速检测，自主研发自动化一站式SARS-CoV-2检测平台及专用检测试剂，极大的缩短了新冠病毒核酸检测时间，同时也节省了大量人力成本。为了降低新冠肺炎的死亡率，项目组通过对确诊新冠患者的临床数据进行深度分析，总结了浙江地区连续三代传播新冠肺炎患者的临床特征，开发并验证了新冠肺炎患者重症化临床预测模型，并在此基础上构建了人工智能（AI）新冠影像识别处理技术平台，该平台利用深度神经网络学习技术提取新冠CT影像学特征，同时结合传统的影像组学和关键临床数据构建高性能的预警模型，实现新冠肺炎重症趋势预警。为了进一步提高新冠患者的治愈率、缩短疗程，项目组充分运用中医理论，独创了“白虎银翘汤”。该项目组将上述研究成果，充分应用于新冠肺炎防治工作中，逐渐形成了“快速诊断、早期预警、中西医结合治疗”的诊治策略。项目相关研发技术成果及新冠肺炎防治策略已在浙江省、武汉、苏州等地19家医院、社区及社会单位进行临床研究、筛查、验证、推广应用4447例，其中有363例新冠病毒感染者；112例新冠病毒感染者和669例筛查人员服用了项目组创制的“白虎银翘汤”，对新冠肺炎的治疗及预防均起到了积极作用。该项目的实施对浙江、武汉、苏州等地区疫情防控工作的阶段性胜利起到了重要作用。该项目共发表论文30篇，其中SCI论文18篇。成功授权发明专利2项，授权实用新型专利4项，授权软著1项，制定团体标准1项。并获得2021年中国产学研合作创新成果奖二等奖。具有显著的社会和经济效益，项目研究成果亦可拓展应用于其他呼吸道病原体快速检测、肺部感染性疾病的AI影像识别等领域，具有广阔的推广应用前景。项目研究取得了以下学术成果：[1]Y. Yao, W. Chen, X. Wu,et al.Clinical cteristics of COVID-19 patients in three consecutive generations of spread in Zhejiang, China[J]. Clinical Microbiology and Infection. 2020,26(10):1380-1385[2]Wenyu Chen,Ming Yao, Zhixian Fang,et al.A study on clinical effect of Arbidol combined with adjuvant therapy on COVID‐19[J]. Journal of Medical Virology. 2020,92(11):2702-2708[3]Hui Lyu,Ming Yao,Danying Zhang,et al.The Relationship Among Organizational Identity, Psychological Resilience and Work Engagement of the First-Line Nurses in the Prevention and Control of COVID-19 Based on Structural Equation Model[J]. Risk Management and Healthcare Policy. 2020, 13: 2379-2386.[4]Wenyu Chen,Ming Yao,Lin Hu,et al.Development and validation of a clinical prediction model to estimate the risk of critical patients with COVID‐19[J]. Journal of Medical Virology. 2022,94(3):1104-1114[5]Fu Y, Yang Q, Xu M,et al.Secondary Bacterial Infections in Critical Ⅲ Patients With Coronavirus Disease 2019. Open Forum Infect Dis.2020,7(6):1-4.[6]Song Xianbin,Zhu Jiangang,Tan Xiaoli，Yu W,Wang Q,Shen D,Chen W. XGBoost-Based Feature Learning Method for Mining COVID-19 Novel Diagnostic Markers.[J] .Front Public Health, 2022, 10: 926069.[7]Wenyu Chen,Ming Yao,Miaomiao Chen,et al.Using an untargeted metabolomics approach to analyze serum metabolites in COVID-19 patients with nucleic acid turning negative[J].Frontiers in Pharmacology.2022[8]发明专利：一种基于CT影像的新冠肺炎量化分析方法，专利号-202010964038.6[9]发明专利：基于CRISPR-Cas的等温核酸检测方法及试，专利号-ZL201811001245.0[10]团体标准：新型冠状病毒肺炎(COVID-19)中医诊疗技术指南 |
| 主要完成人 | 姚明，排名1，主任医师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）；周华，排名2，主任医师，浙江大学医学院附属第一医院；陈文宇，排名3，副主任医师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）；孙延豹，排名4，副主任医师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）；韩秀萍，排名5，副研究员，浙江清华长三角研究院；邓敏，排名6，主任医师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）；王珺，排名7，高级工程师，杭州杰毅生物技术有限公司；朱震宇，排名8，工程师，浙江清华长三角研究院；陈峰，排名9，主任中医师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）；沈凤飞，排名10，主治中医师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）；韩序，排名11，中级工程师，杭州杰毅生物技术有限公司；吕慧，排名12，副主任护师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）；沈伟锋，排名13，主任技师，嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院） |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：嘉兴市第一医院（嘉兴学院附属医院）2.单位名称：浙江大学医学院附属第一医院3.单位名称：浙江清华长三角研究院4.单位名称：杭州杰毅生物技术有限公司 |
| 提名单位 | 嘉兴市人民政府 |
| 提名意见 | 该项目组针对新型冠状病毒肺炎这一重大突发传染病疫情进行重点攻关，自主研发了自动化一站式SARS-CoV-2检测平台、人工智能（AI）新冠影像识别处理技术平台等一系列新冠病毒肺炎快速诊断关键技术。同时项目组还运用中医理论，独创了“白虎银翘汤”，用于提高新冠肺炎的疗效。项目组将上述研究成果应用于新冠肺炎防治临床工作中，逐渐形成了“快速诊断、早期预警、中西医结合治疗并举”的诊治策略。该项目相关研发技术成果及新冠肺炎防治策略已在浙江省、武汉、苏州等地19家医院、社区及社会单位临床研究、筛查、验证、推广应用4447例，通过分析总结该策略在新冠及其它呼吸道传染病患者治疗中的应用效果，该项目共发表论文30篇，其中SCI论文18篇。成功授权发明专利2项，授权实用新型专利4项，授权软著1项，制定团体标准1项。并获得2021年中国产学研合作创新成果奖二等奖。取得了显著的社会及经济效益，同时具有广阔的推广应用前景。提名该成果浙江省科学技术进步二等奖。 |