附件1

2021年省卫生健康重大科研专项申报指南

**（指南代码：2021ZD0101-2021ZD0106）**

一、重点支持领域

重大科研专项支持医工结合、以应用研究为主，鼓励医疗卫生机构联合高等院校、科研院所、企业等围绕重大疾病临床关键技术和公共卫生领域核心技术开展联合攻关。重点支持新冠肺炎疫情防控、生殖健康与出生缺陷疾病、机器人技术与人工智能在临床专科应用、糖尿病与代谢疾病、血液系统疾病等领域研究。申报指南选题内容详见附表。

二、申报要求

（一）2021年省卫生健康重大科研专项应按照“2021年省卫生健康重大科研专项申报指南选题表”（附表）所规定的选题方向范围和相关要求申报，目标任务应明确具体，体现项目创新性，预期技术指标应量化可考核，在项目完成时能形成具有自主知识产权的技术成果。

（二）每个项目资助经费300万元。研究时限原则不超过4年，起始时间为2021年11月1日，结束时间原则不超过2025年10月31日。

（二）申请者应具有副高级及以上专业技术资格，项目结束时负责人年龄不超过60周岁。申请项目已有前期研究基础，已获得阶段性成果。

（三）申请者应提供省医学情报所、省中医药文献信息中心、厦门市医药研究所医药信息中心等具有资质单位出具的科技项目查新报告（查新检索报告需为原件且查新时间应为2021年2月1日之后）。

三、各单位推荐申报数

| 序号 | 推荐单位 | 推荐指标数 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 福建省立医院（含省立金山医院） | 2 |
| 2 | 福建医科大学附属协和医院（含医大附三医院） | 2 |
| 3 | 福建医科大学附属第一医院 （含省皮防院、滨海新城医院） | 2 |
| 4 | 福建省疾病预防控制中心 | 1 |
| 5 | 福建医科大学附属第二医院 | 1 |
| 6 | 福建省肿瘤医院 | 1 |
| 7 | 福建省妇幼保健院（含福建省儿童医院） | 1 |
| 8 | 福建医科大学附属口腔医院 | 1 |
| 9 | 福建省医学科学研究院 | 1 |
| 10 | 福建省老年医院 | 1 |
| 11 | 福建省级机关医院 | 1 |
| 12 | 福建中医药大学附属人民医院 | 1 |
| 13 | 福建中医药大学附属第二人民医院 | 1 |
| 14 | 福建中医药大学附属康复医院 | 1 |
| 15 | 福建省卫生健康监督所 | 1 |
| 16 | 福建省血液中心 | 1 |
| 17 | 福建省职业病与化学中毒预防控制中心 | 1 |
| 18 | 福建中医药大学附属第三人民医院 | 1 |
| 19 | 福州市卫生健康委员会 | 2 |
| 20 | 漳州市卫生健康委员会 | 1 |
| 21 | 泉州市卫生健康委员会 | 1 |
| 22 | 三明市卫生健康委员会 | 1 |
| 23 | 莆田市卫生健康委员会 | 1 |
| 24 | 南平市卫生健康委员会 | 1 |
| 25 | 龙岩市卫生健康委员会 | 1 |
| 26 | 宁德市卫生健康委员会 | 1 |
| 27 | 平潭综合实验区社会事业局 | — |
| 28 | 厦门市卫生健康委员会 | 2 |

四、申报程序

网上申报流程为：申报单位注册登录福建省卫生健康科技计划项目管理信息系统（http://220.160.52.169:9070）─申报管理─添加项目申请书─选择“重大科研专项”及对应指南代码（2021ZD0101-2021ZD0106）─填报申请书─上传附件。

附表

2021年省卫生健康重大科研专项申报指南选题表

| **序号** | **指南代码** | **重大专项名称** | **主要研发内容、预期目标** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2021ZD  0101 | 新冠肺炎病毒变异体特征、流行规律和防控策略研究 | 主要研发内容： 1.通过收集境内外病例、无症状感染者、冷链物品、外环境、重点人群标本，培养分离病毒、全基因测序，建立基因库分析遗传进化特征。 2.分析变异病毒的生物学特征；研究病毒变异体对疫情和疫苗效果的影响。 3.进一步阐明流行规律、流行风险和疾病负担，研究感染免疫和抗体消长规律。 4.基于对新冠肺炎病原体和流行病学研究，提出不同时期的精准防控策略。 5.运用计算机技术开发自动化精准流行病学调查信息系统。  预期目标： 1.建立福建省新冠肺炎生物样本资源和信息库。 2.分离新冠肺炎病原体株，构建福建省新冠肺炎病毒基因库，获得变异病毒的生物特征关键信息库。 3.分阶段提供精准防控策略技术指导意见、专家研判报告等为疫情防控提供技术支持。 4.申请专利1项。 5.开发出流行病学调查的自动化信息系统。 6.进一步阐明新冠肺炎流行规律、病原体特征、病毒变异体对疫情和疫苗效果影响等，发表CSCD或SCI科研论文5-8篇，培养研究生2-3名。 | 全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指南代码** | **重大专项名称** | **主要研发内容、预期目标** | **备注** |
| 2 | 2021ZD  0102 | 福建省生殖健康与出生缺陷疾病的综合防治体系构建及应用 | **主要研发内容：** 1.构建福建省生育力评估和精准助孕诊疗体系及省、市、县三级遗传性出生缺陷的产前诊断技术服务网络。 2.开展福建省生殖健康相关疾病和出生缺陷疾病的产前筛查、诊断方法与技术研究，提出适合区域人群的致畸风险监控方案和实施路径，实现无创产前诊断、胎儿宫内治疗和胚胎植入前遗传学诊断等遗传缺陷性疾病防治等新技术的推广应用。 3.整合重大出生缺陷研究数据，构建覆盖从孕前到出生后的全生命周期闭环数据库和生物样本库。  **预期目标：** 1.完善产前筛查诊断评审标准，评价和复评全省10家以上产前筛查诊断机构。 2.开展高通量基因测序等分子遗传学检测新技术，完成筛查诊断5万例以上。 3.实现新技术新方法精准助孕，取卵周期数超过2000周期。  4.建设福建省首家人类精子库，筛查供精志愿者1000人以上，满足临床应用100人以上。 5.建立不少于2万人的福建区域出生人口队列和生物样本库，搭建针对出生缺陷等不良妊娠结局临床和科研交互平台1个。 6.研究制定指南规范和专家共识2项及以上，促进适宜卫生技术推广1-3项，发表研究性论文10篇以上。 7.培训专业技术人员3000名以上，培养硕士、博士研究生10名以上。 | 全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指南代码** | **重大专项名称** | **主要研发内容、预期目标** | **备注** |
| 3 | 2021ZD  0103 | 机器人技术与人工智能在临床专科应用的理论研究与开发 | **主要研发内容：** 1.研发经鼻气管插管机器人系统。重点突破基于机器深度学习的气道解剖特征识别技术、图像导航下机器人主-被动协同控制以及器械设计及优化等关键技术，让机器人代替医师执行经鼻气管插管操作，降低感染风险。 2.研发能持续监测喉罩气道中声门对位情况，通过实时图像监测和声门结构特征的AI识别，及时准确对气道对位情况进行跟踪与预警的通用型喉罩气道智能监测预警系统。 3.研发一套微创化、带有内镜监视系统、具备术者手势化控制机械臂的内镜下髋关节置换AI手术系统。 4.研发一套适配KA、MA、AA对线及各类假体精确计算力线与截骨范围及多自由度机械臂的微创膝关节置换AI手术系统。  **预期目标：** 1.研发样机4台。即上述手术系统各一。 2.发表研究论文5-10篇，其中SCI论文5篇以上。 3.获批发明专利/实用新型专利5-7项。 4.获批软件著作权2-3项。 5.培养博士后1-2名、博士2-5名、硕士10-15名。 6.实现临床转化不少于1项。 | 全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指南代码** | **重大专项名称** | **主要研发内容、预期目标** | **备注** |
| 4 | 2021ZD  0104 | 基于人工智能的糖尿病及并发症防控关键技术研发与示范推广 | **主要研发内容：** 1.创建多模态专病数据库，研制覆盖糖尿病及并发症筛查、诊断、转诊、治疗、自我管理教育与支持的全程管理规范和标准； 2.研制基于数据挖掘的糖尿病并发症患者画像、指标因素风险评估及并发症筛查预测模型，建立糖尿病医工交叉技术研究队列及动态验证机制，训练和优化糖尿病AI模型精准度、匹配度； 3.研制融合系统生物学、蛋白质组学、3D打印和计算机视觉技术的糖尿病足病医工交叉创新技术，以及动态血糖传输装置、院内血糖一体机和智能网关等智能硬件； 4.真实世界临床研究验证分级干预效果，糖尿病AI技术可行性、可及性，以及成本效益评价。  **预期目标：** 1.覆盖至少20个医院或社区卫生服务中心（含乡镇卫生院），建成示范点不少于3个或综合示范区不少于1个。 2.综合示范点或示范区内糖尿病知晓率提升30%或者达到50%以上，糖化血红蛋白控制提升30%或达标率60%以上，糖尿病并发症筛查率提升30%。 3.完成数据规范或标准、质量控制规范2项以上，构建5万例以上糖尿病及并发症专病数据库（包括临床数据库1万例以上，行为特征数据库4万例以上）。 4.构建糖尿病管理教育与支持模型、糖尿病足病、肾病预测模型等算法3套以上，准确率90%以上，形成糖尿病医工交叉新技术或新产品3项以上并产业化推广应用，申请相关专利或软件著作权10项以上。 5.建立基于人工智能等关键技术的糖尿病及并发症防控策略1项以上或政策建议2项以上，发表论文3-5篇，培养研究生1-3名，培训人才500人次以上。 | 全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指南代码** | **重大专项名称** | **主要研发内容、预期目标** | **备注** |
| 5 | 2021ZD  0105 | 脐血干细胞移植治疗恶性血液病关键技术的研发与应用 | **主要研发内容：** 1.探索高效/低毒/清髓性脐血移植新方案的研发。 2.探索脐血移植中后置环磷酰胺预防GVHD的应用。 3.探索自体移植联合脐血在多发性骨髓瘤、淋巴瘤治疗中的新原理、新技术、新方法。 4.探索单倍型移植和脐血移植的融合及大体重受者脐血移植的解决方案。 5.探索基于CD3/CD19双特异抗体的全新预处理方案脐血干细胞移植治疗难治/复发急性淋巴细胞白血病。 6.探索双份脐血移植治疗成人恶性血液病。 **预期目标：** 1.开发脐血移植新技术、新项目6项； 2.研发基于脐血移植的新方案，进行多中心研究；完成200例次的脐血临床应用； 3.开发1套脐血特色的生物标志物积分体系，确保提前预警植入前综合征并发症的发生； 4.新增脐血移植一体化管理系统1套，全方位支持移植后健康随访和脐血移植真实世界科研数据库的建立，打造“互联网+脐血移植诊疗管理服务与大数据分析”的福建平台； 5.向全省、全国推广脐血干细胞移植的技术（5家以上）； 6.发表SCI文章5篇； 7.编写国内共识或指南1-3部； 8.编写脐血移植专著1-2部； 9.举办国家级学习班1-2次，推广福建脐血移植的关键技术； 10.新增国家级课题2-3项。 11.培养博士生3名、硕士研究生5名。 | 全省医疗卫生机构（除厦门市外）均可申报。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指南代码** | **重大专项名称** | **主要研发内容、预期目标** | **备注** |
| 6 | 2021ZD  0106 | 基于稀土纳米发光新材料的全自动免疫学检测方法及其在妇儿领域的应用 | **主要研发内容：** 1.筛选合适的稀土纳米材料，研发基于稀土纳米发光技术的HTLV、EV71、CA16、肺炎支原体、肺炎衣原体等病原感染指标检测技术； 2.筛选合适的稀土纳米材料，研发基于稀土纳米发光技术的MxA、SAA、YKL-40等炎症指标检测技术； 3.筛选合适的稀土纳米材料，研发基于稀土纳米发光技术的PIGF与sFlt-1等高危妊娠标志物检测技术； 4.基于稀土纳米发光技术的全自动免疫检测系统研发与优化； 5.评估该技术平台在上述感染（炎症）与高危妊娠指标（研究内容1-3）的临床应用价值。 **预期目标：** 1.研发基于稀土纳米材料的感染病原指标检验项目不少于5项； 2.研发基于稀土纳米材料的炎症和高危妊娠标志物检验项目不少于5项； 3.评价基于稀土纳米材料的免疫检测系统在病原指标、炎症标志物与高危妊娠标志物的检验性能指标，为转化临床提供可靠临床应用依据； 4.申请发明专利不少于5项； 5.发表中文核心期刊以上论文不少于5篇，培养博士、硕士研究生3名以上； 6.推广稀土纳米发光免疫检测技术，培训基层技术人员200人次以上。 | 仅厦门市医疗卫生机构可申报。 |