

立项编号：202003N4206

## 宁波市科技计划项目（课题）合同任务书

项目（课题）名称： 基于多组学数据挖掘左、右半结肠癌预后相关的基因及其临床验证

计划类别： 自然科学基金（一般项目）

委托单位(甲方)： 宁波市科学技术局

承担单位(乙方)： 中国科学院大学宁波华美医院（宁波市第二人民医院）

归口管理单位(丙方)： 宁波市卫生健康委员会

起止年月： 2020年12月到2023年12月

宁波市科学技术局

二〇一七年制



扫描全能王 创建

一、项目基本情况

项目名称	基于多组学数据挖掘左、右半肠癌预后相关的基因及其临床验证				
申报单位	中国科学院大学宁波华美医院 (宁波市第二医院)		归口部门	宁波市卫生健康委员会	
行业分类	卫生		学科分类	消化系统肿瘤	
技术来源	自主研发		申报日期	2020-03-21	
起止年限	2020-12-31		至	2023-12-30	
项目经费 (万元)	总经费	自有资金	银行贷款	其它资金	申请资助
	8	4	0	0	4
申请市级经费预 算(万元)	设备费	材料费	测试化验加 工费	燃料动力费	差旅费、会 议费、国际 合作与交流 费
	0	1.65	1.15	0	0
	出版/文献/信 息传播/知识 产权事务费	劳务费	专家咨询费	管理费	激励支出
	0.75	0	0.25	0	0.2
	其他-外拨合作单位经费			0	



四、主要项目成员

1	姓名	李坚炯	出生年月	1982-01-01	签名
	证件号码	330281198201014153			李坚炯
	学历	本科	学位	学士	
	技术职称级别	中级	专业	肛肠外科	
	移动电话	15888533153	电子邮箱	52350373@qq.com	
	项目分工	课题标书书写、文章撰写、标本收集、基因检测			
	工作单位	中国科学院大学宁波华美医院			
2	姓名	朱珏	出生年月	1989-08-19	
	证件号码	320581198908191828			朱珏
	学历	硕士研究生	学位	硕士	
	技术职称级别	中级	专业	妇科肿瘤	
	移动电话	15888811035	电子邮箱	njmuzhujue@126.com	
	项目分工	数据统计分析、文章撰写投稿			
	工作单位	宁波市妇女儿童医院			
3	姓名	蔡平	出生年月	1986-05-09	
	证件号码	330225198605093619			蔡平
	学历	本科	学位	学士	
	技术职称级别	中级	专业	肛肠外科	
	移动电话	13884415755	电子邮箱	caipingxs@163.com	
	项目分工	临床病历资料收集, 患者随访, 标本收集			
	工作单位	中国科学院大学宁波华美医院			



## 五、项目概要

### 1、背景和必要性（限300字）

#### 1. 背景

结直肠癌，是我国恶性肿瘤的第二位杀手。50%的患者最终会发生转移。这些惊人的统计数字可能是由于标准统一的治疗方案并不适合每一个结直肠癌患者，临床上迫切需要有效的个体化治疗。

左、右半结肠癌在突变率和基因组不稳定性上存在显著不同，因此，不少研究致力于挖掘左右半结肠癌的分子标记物，以求能探讨预后的相关因素及分子机理，寻找预测生物标记和干预的靶点成为结直肠癌治疗研究的重中之重。

#### 2. 必要性

国际上已经通过高通量测序技术对左右半结肠癌展开全方位研究，并将获得的大量数据与左、右半结肠癌的临床信息相结合，且揭示出左、右半结肠癌的生物学以及发生发展的分子机制的差异。最终构建出在左右半结肠癌临床表现不同的预后模型，然而缺乏临床应用及实践。

### 2、研究内容、研究目标和拟解决的关键科学问题（限400字）

#### 研究内容

(1) 基于多组学数据挖掘左、右半结肠癌预后相关的基因利用TCGA和GEO中大肠癌病例的临床数据，挖掘左、右半结肠癌预后相关的差异表达、差异DNA甲基化及突变基因。

(2) 分析左、右半结肠癌预后相关基因与其他临床特征的关系

从上述数据库中下载大肠癌癌组织临床特征信息，分析左、右半结肠癌预后相关基因与其他临床特征的关系。

(3) 构建左右半结肠癌的预后模型

将差异表达的基因、差异表达的甲基化位点以及突变的基因信息三类特征进行组合，选择最优的模型分别作为左右半结肠癌的预测模型。

(4) 左右半结肠癌预后模型的临床验证

基于最优模型，在组织水平上，检测左右半结肠癌标本中模型相关的基因表达，DNA甲基化位点或基因突变情况，并进行临床验证。

#### 研究目标

以左、右半结肠癌预后的分子差异作为基础，利用公共数据库，挖掘左、右半结肠癌预后相关的基因，并进一步进行临床验证。

#### 拟解决的问题

构建左、右半结肠癌预后模型，对相关基因进一步进行临床验证。

### 3、项目创新性和先进性（限300字）

目前的研究只是找到了左右半相比差异变化的基因，使用部分基因构建了左右半预后模型，缺乏临床应用和实践。因此，本项目拟利用公共数据库TCGA和GEO，将左、右半结肠癌全基因组遗传变异谱、转录组表达谱、DNA甲基化谱三个维度贯穿起来进行多组学研究，并结合患者的临床资料进行关联分析，以期较全面地挖掘左、右半结肠癌预后相关的基因，构建左右半结肠癌的预后模型，并在临床上进行验证和应用。该项目的顺利开展将为左、右半结肠癌防治、个体化治疗乃至潜在治疗靶点的发掘奠定理论基础。□□



## 六、计划进度目标

起始年月	进度目标要求（每栏限80字）
2020-12-31至2021-12-30	整理TCGA和GEO数据库中大肠癌相关的高通量数据，获取左、右半结肠癌相关预后的基因，并与临床特征关系进行分析。
2021-12-31至2022-12-30	构建左右半结肠癌的预后模型。进行实验室组织学验证。
2022-12-31至2023-12-30	收集临床病例，对患者进行随访，并基于最优预后模型进行临床验证，撰写论文。



## 八、约定条款

- 一、 根据《中华人民共和国合同法》和《宁波市市级科技经费管理暂行办法》等规定，宁波市科学技术局（以下简称甲方）与项目承担单位（以下简称乙方）及其归口管理单位（以下简称丙方）为顺利完成本项目的研究开发任务，经协商一致，订立本合同。
- 二、 本项目的总经费甲方补助总额4万元（首批经费补助4万元，如有结转经费，结转经费根据项目进展情况进行拨付），归口管理单位视财力情况进行配套，其余经费由乙方自筹。
- 三、 签约各方，共同同意：
  1. 该项目的《宁波市科技计划项目申请表》为本合同的附件。
  2. 项目经费开支、研究开发进度、研究开发成果及主要技术经济指标等原则上以该项目的《宁波市科技计划项目申请表》为准，在本合同执行过程中，不得单方更改。
  3. 合同签订后至项目（课题）完成止，乙方每年十二月三十一日前应向甲方提交年度执行情况、经费使用情况(一式三份)并抄送丙方，逾期不报，甲方有权暂停拨款。
  4. 如乙方挪用科研经费或无故不履行合同，甲方有权收回所拨补助经费。由于主观原因致合同进度拖延所产生的额外费用，由乙方自理。
  5. 项目经费应专款专用，单独列帐，专项管理，并应按国家科技经费开支范围和现行财务制度开支标准掌握使用。不合乎规定的，甲方有权拒付和追回已拨经费，情节严重者应追究责任。
  6. 丙方应监督并保证合同执行，协调合同执行过程中出现的问题，并有权根据项目进展情况向甲方提出暂时中止或撤销合同的建议。
  7. 项目计划截止时间到期后三个月内，乙方应按有关规定向甲方/丙方提交书面申请验收报告。
  8. 项目验收后乙方须在三个月内向甲方提供完整的验收资料和经费决算，并抄送丙方。
  9. 本合同文本一式四份，分存甲方两份、乙方、丙方各一份。
  10. 本合同一经签订，签订各方均应负合同的法律责任。



### 科技项目（课题）经费用款计划表

计划文号：甬财政发[2020][989]号

项目课题编号：202003N4206 课题名称：基于多组学数据挖掘左、右半肠癌预后相关的基因及其临床验证

课题负责人：李坚炯 课题承担单位：中国科学院大学宁波华美医院（宁波市第二医院）（盖章）



费用名称	市本级补助总额（万元）	市本级本批补助金额（万元）	本批补助金额使用说明	课题归口部门审查意见：
1、设备费	0	0		同意   （单位公章） 2020年11月12日
2、材料费	1.65	1.65	试剂购买	
3、测试化验加工费	1.15	1.15	生物信息学分析，PCR检测	
4、燃料动力费	0	0		
5、差旅费、会议费、国际合作与交流费	0	0		
6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	0.75	0.75	在项目实施过程中，需要支付的出版费及书籍购买费、资料费、文献检索费、入网费、通信费、专用软件购买费、专利申请及其他知识产权事务等费用。	职能处室审核意见：  经审核，同意拨款4万元。 请专款专用。   （处室公章） 午 月 日
7、劳务费	0	0		
8、专家咨询费	0.25	0.25	专家验收咨询费	
9、管理费	0	0		
10、激励支出	0.2	0.2	课题组成员激励支出	
11、其他-外拨合作单位经费	0	0	（转拨协作单位经费应另列附表）	
合计	4	4		



经办人：芦小燕

联系电话：13456183501

填表日期：2020 年 10 月 28 日



扫描全能王 创建

立项编号：2021S108

# 宁波市科技计划项目 合同任务书

项目名称：结直肠癌早筛人群“1模型+1平台+1库”的数字社区示范应用系统

计划类别：公益性科技计划项目

委托单位(甲方)：宁波市科学技术局

项目承担单位(乙方)：中国科学院大学宁波华美医院（宁波市第二医院）

归口管理单位(丙方)：宁波市卫生健康委员会

执行期限：2021年06月至2024年05月

宁波市科学技术局制

二〇二一年

## 填写说明

- 一、本合同任务书通过“宁波市科技管理信息系统”，按照系统提示在线填写。
- 二、合同任务书中的单位名称，请按全称规范填写，并与单位公章一致。
- 三、凡不填写内容的栏目，请用“/”表示。
- 四、项目承担单位完成合同任务书的在线填写，提交归口管理部门、市科技局审核确认，审核通过后，优先采用“线上签订”方式、使用电子签章完成合同任务书签订。
- 五、本合同任务书应以《项目申请书》为填报依据，任务书填报不得降低考核指标，不得自行对主要研究内容作大的调整。本合同任务书和《项目申请书》将作为项目过程管理、验收和监督评估的重要依据。

## 一、项目基本情况

项目名称	结直肠癌早筛人群“1模型+1平台+1库”的数字社区示范应用系统		
申报类别	重点项目		
管理领域	公益-预防医学		
技术来源	自主开发		
技术创新方式	自主创新		
拨款方式	分期补助		
学科分类	临床医学	学科代码	1002
开始日期	2021-06-01	完成日期	2024-05-31

备注说明

依据各市县申报指南填写项目申报备注内容，如：项目简介、产业链协助说明、申请者曾主持项目及正在承担项目情况等。

项目简介 随着医疗体制改革持续深入，国家积极推进分级诊疗政策，制定基层首诊和上下联动的行动原则。以完善疾病防治体系为目标，大型医院和区域内社区卫生机构组成医联体，开展对社区居民的疾病筛查。本项目以\*\*医院牵头联合医联体为研究对象，立足于肠癌防治一体化需求，结合医院正在建设的肠癌早筛管理平台，优化流程，探讨结直肠癌疾病早筛管理新模式。根据现有的结直肠癌诊治共识，在人群中尽可能的识别早筛人群，进行规范化全结肠镜检查可有效提高筛查效率，但肠镜具有侵入性、费用高、易造成不适等特点，是我国结直肠癌筛查依从性低的主要原因，同时，初筛识别早筛人群的方法并未考虑不良生活方式等因素，存在阳性预测值低，筛查效率低下等问题。现有筛查方法在人群开展结直肠癌筛查工作存在较大的局限性。本项目拟充分发挥机器建模及人工智能的优势，进行结直肠癌早筛人群的大数据处理、训练、建模，开发结直肠癌早筛人群风险评估模型，建立“1模型+1平台+1库”数字社区示范系统应用，即：结直肠癌早筛人群风险预测模型、结直肠癌病人特征数据库和面向医院—社区—用户的结直肠癌智能评估与防治平台，开展示范应用，运用一致性指数评价模型的预测能力，灵敏度、特异度、阳性预测值和正确指数评价的筛查系统。为避免传统筛查模型的局限性对结果的影响，本项目结合宁波结直肠癌病人的实际情况，以问卷和临床数据采集等多种方式整理结直肠癌病人相关数据库，并在基于机器学习算法的结直肠癌风险预测模型中，建立“1模型+1平台+1库”社区示范系统应用，有效提高研究的效率和卫生经济学效益。平台建设成效上打造早筛流程的创新模式，将原有批量检查纳入日常工作，降低组织协调导致的成本压力，支撑项目可持续性；同时利用信息化手段贯通医院和社区两端，就医环节更便捷和精准，体现项目可推广性；最后居民全程健康数据共享汇总，社区医生实时掌握情况，为肠癌防治的成效分析奠定基础，保证项目可复制性。现有工作基础和条件 本团队依托的科室成立于2005年，是中华结直肠癌MDT联盟浙江省宁波分会副主席单位，浙江省医学会肛肠外科分会副主任委员单位，浙江省中医药学会肛肠分会副主任委员单位，宁波市医学会肛肠外科分会主任委员单位。科室在XXX教授的带领下，在临床和科研上均取得了丰硕的成果。2009年，在浙江大学附属第二医院的带领下开展了快速康复的结直肠外科技术创新。2010年，与复旦大学上海肿瘤医院合作成立了大肠癌诊治合作中心。2012年，首次在省内开展“全国大肠癌MDT工程”培训班。2013年，建立宁波市临床特色重点专科。2014年，开展亚专科特色小肛肠，同年，建立了肠癌生物样本库。2015年，成功参与申报国家自然科学基金，同时与中山六院合作，聘请中西医结合学会大肠肛门病专业委员会主任委员任东林教授作为我院客座教授，建立宁波地区痔瘘合作组。2016年，同11家三甲医院一起参与浙江大学附属第二医院丁克峰教授开展临床多中心研究。2017年，组建了省级MDT团队。2018年正式加入“中国大肠癌规范化治疗千人培训计划”，成立千人计划培训基地及精英班设计培训基地，组建示范中心和培训中心，建立专科医生认证标准，推广专科医生培养机制培训中心，资质认定并挂牌，同年，成为了第一批肿瘤（消化系统）多学科诊疗试点医院名单。2019年，启动中国医师协会MDT专委会“星火计划”暨“肠想胃来”胃肠道肿瘤MDT学术交流会。2020年成功申请肿瘤外科——肛肠专业GCP药物临床试验专业资格；同时担任中华结直肠癌MDT联盟浙江分盟宁波分会副主任单位；同年与浙江大学附属第二医院一起参选浙江省科学技术一等奖。同时本科室近5年还承担参与国家自然科学基金、浙江省重大专项，浙江省自然科学基金，宁波市重大专项，宁波市自然科学基金等科研项目共27项，发表SCI等论文48篇，申请专利10个。本项目合作团队与数据工程学院拥有宁波市面向生命健康的智能大数据工程应用创新团队、宁波市重点学科等市级以上学科科研平台。在数据分析与处理、互联网应用技术、智慧医疗等相关技术领域开展深入研究。\*\*教授团队长期从事医疗健康领域的大数据分析和模式识别算法、并行计算的研究工作，围绕生命体征信号分析、时间序列异常检测与预测、时间序列语义建模、时间序列半监督学习、数据流缺失数据预测等核心问题展开研究，在

	<p>数据流划分及特征提取、心电图诊断研究以及基于数据流计算的健康状况监测和评估等多方面取得丰硕的成果，得到国内外同行的认可。近5年发表相关文章11篇，申请发明专利4项，获得省级以上自然基金项目4项。联合上述技术团队共同参与本项目，能充分发挥传统建模及人工智能的优势，进行结直肠癌人群的大数据处理，训练，建模，开发出最有效的结直肠癌早筛人群风险评估模型，完全具备完成本项目的硬件条件和技术水平。</p>
--	---

NBSTI  
正式合同任务书

NBSTI  
正式合同任务书

NBSTI  
正式合同任务书

备注说明

项目简介 随着医疗体制改革持续深入，国家积极推进分级诊疗政策，制定基层首诊和上下联动的行动原则。以完善疾病防治体系为目标，大型医院和区域内社区卫生机构组成医联体，开展对社区居民的疾病筛查。本项目以\*\*医院牵头联合医联体为研究对象，立足于肠癌防治一体化需求，结合医院正在建设的肠癌早筛管理平台，优化流程，探讨结直肠癌疾病早筛管理新模式。根据现有的结直肠癌诊治共识，在人群中尽可能的识别早筛人群，进行规范化全结肠镜检查可有效提高筛查效率，但肠镜具有侵入性、费用高、易造成不适等特点，是我国结直肠癌筛查依从性低的主要原因，同时，初筛识别早筛人群的方法并未考虑不良生活方式等因素，存在阳性预测值低，筛查效率低下等问题。现有筛查方法在人群开展结直肠癌筛查工作存在较大的局限性。本项目拟充分发挥机器建模及人工智能的优势，进行结直肠癌早筛人群的大数据处理、训练、建模，开发结直肠癌早筛人群风险评估模型，建立“1模型+1平台+1库”数字社区示范系统应用，即：结直肠癌早筛人群风险预测模型、结直肠癌病人特征数据库和面向医院—社区—用户的结直肠癌智能评估与防治平台，开展示范应用，运用一致性指数评价模型的预测能力，灵敏度、特异度、阳性预测值和正确指数评价的筛查系统。为避免传统筛查模型的局限性对结果的影响，本项目结合宁波结直肠癌病人的实际情况，以问卷和临床数据采集等多种方式整理结直肠癌病人相关数据库，并在基于机器学习算法的结直肠癌风险预测模型中，建立“1模型+1平台+1库”社区示范系统应用，有效提高研究的效率和卫生经济学效益。平台建设成效上打造早筛流程的创新模式，将原有批量检查纳入日常工作，降低组织协调导致的成本压力，支撑项目可持续性；同时利用信息化手段贯通医院和社区两端，就医环节更便捷和精准，体现项目可推广性；最后居民全程健康数据共享汇总，社区医生实时掌握情况，为肠癌防治的成效分析奠定基础，保证项目可复制性。现有工作基础和条件 本团队依托的科室成立于2005年，是中华结直肠癌MDT联盟浙江省宁波分会副主席单位，浙江省医学会肛肠外科分会副主任委员单位，浙江省中医药学会肛肠分会副主任委员单位，宁波市医学会肛肠外科分会主任委员单位。科室在XXX教授的带领下，在临床和科研上均取得了丰硕的成果。2009年，在浙江大学附属第二医院的带领下开展了快速康复的结直肠外科技术创新。2010年，与复旦大学上海肿瘤医院合作成立了大肠癌诊治合作中心。2012年，首次在省内开展“全国大肠癌MDT工程”培训班。2013年，建立宁波市临床特色重点专科。2014年，开展亚专科特色小肛肠，同年，建立了肠癌生物样本库。2015年，成功参与申报国家自然科学基金，同时与中山六院合作，聘请中西医结合学会大肠肛门病专业委员会主任委员任东林教授作为我院客座教授，建立宁波地区痔瘘合作组。2016年，同11家三甲医院一起参与浙江大学附属第二医院丁克峰教授开展临床多中心研究。2017年，组建了省级MDT团队。2018年正式加入“中国大肠癌规范化治疗千人培训计划”，成立千人计划培训基地及精英班设计培训基地，组建示范中心和培训中心，建立专科医生认证标准，推广专科医生培养机制培训中心，资质认定并挂牌，同年，成为了第一批肿瘤（消化系统）多学科诊疗试点医院名单。2019年，启动中国医师协会MDT专委会“星火计划”暨“肠想胃来”胃肠道肿瘤MDT学术交流会。2020年成功申请肿瘤外科——肛肠专业GCP药物临床试验专业资格；同时担任中华结直肠癌MDT联盟浙江分盟宁波分会副主任单位；同年与浙江大学附属第二医院一起参选浙江省科学技术一等奖。同时本科室近5年还承担参与国家自然科学基金、浙江省重大专项，浙江省自然科学基金，宁波市重大专项，宁波市自然科学基金等科研项目共27项，发表SCI等论文48篇，申请专利10个。本项目合作团队与数据工程学院拥有宁波市面向生命健康的智能大数据工程应用创新团队、宁波市重点学科等市级以上学科科研平台。在数据分析与处理、互联网应用技术、智慧医疗等相关技术领域开展深入研究。\*\*教授团队长期从事医疗健康领域的大数据分析和模式识别算法、并行计算的研究工作，围绕生命体征信号分析、时间序列异常检测与预测、时间序列语义建模、时间序列半监督学习、数据流缺失数据预测等核心问题展开研究，在数据流划分及特征提取、心电图诊断研究以及基于数据流计算的健康状况监测和评估等多方面取得丰硕的成果，得到国内外同行的认可。近5年发表相关文章11篇，申请发明专利4项，获得省级以上自然科学基金项目4项。联合上

述技术团队共同参与本项目，能充分发挥传统建模及人工智能的优势，进行结直肠癌人群的大数据处理，训练，建模，开发出最有效的结直肠癌早筛人群风险评估模型，完全具备完成本项目的硬件条件和技术水平。

NBSTI  
正式合同任务书

NBSTI  
正式合同任务书

NBSTI  
正式合同任务书

## 二、承担单位

承担单位	单位名称	中国科学院大学宁波华美医院（宁波市第二医院）		
	统一社会信用代码	123302004195298358	单位类型	其他
	单位联系人	胡素佩	联系手机	15058800034
	归口管理单位	市卫生健康委	/	/
	详细地址	宁波市西北街41号		
	开户银行	工行鼓楼支行		
	银行账号	3901110009000135036		

承担单位	备注说明	企业上年度研发投入占销售收入比例	0
		企业建设研发机构情况	0
		<p>其他支撑条件：是否国家高新技术企业、是否省级科技型中小企业、是否新设立的初创期企业</p> <p>依据各市县申报指南填写承担单位支撑条件，如：企业现有资质条件、拥有创新载体情况、获得科技金融支持情况，以及企业拥有科研团队和创新组织情况等。</p> <p>0</p>	

NBSTI  
正式合同任务书

NBSTI  
正式合同任务书

参与单位	单位名称		统一社会信用代码	联系人	联系电话
	1	宁波诺丁汉大学	1233000077647510XG	钱丹	15867888367
	2	浙大宁波理工学院	12330200730164787W	方士杰	15888813071

NBSTI  
正式合同任务书

NBSTI  
正式合同任务书

### 三、项目组主要成员

项目负责人	姓名	戴晓宇						
	证件号码	330302196806300831		证件类型	身份证			
	学历	大学本科		学位	学士			
	技术职称	正高级		移动电话	13605743974			
	工作单位	中国科学院大学宁波华美医院		从事专业	肛肠外科			
项目组其他成员	姓名	证件类型	证件号码	从事专业	技术职称	工作单位	项目分工	
	1	林熠	身份证	310103197708093222	队列研究	其他	宁波诺丁汉大学	队列研究
	2	谢阳阳	身份证	340702198910080528	肠癌数据筛选	中级	中国科学院大学宁波华美医院	早筛数据筛选
	3	汪萌	身份证	341204198902000419	生物信息	初级	中国科学院大学宁波华美医院	数据分析 模型建造
	4	陈根浪	身份证	330726197811241714	计算机应用	正高级	浙大宁波理工学院	系统开发
	5	刘璇	身份证	320311198907134688	计算机应用	中级	浙大宁波理工学院	系统开发
	6	蔡平	身份证	330225198605093619	肛肠外科	中级	中国科学院大学宁波华美医院	临床早筛录入
	7	李坚炯	身份证	330281198201014153	肛肠外科	副高级	中国科学院大学宁波华美医院	社区推广
	8	吴周	身份证	330283198712106431	肛肠外科	中级	中国科学院大学宁波华美医院	社区筛查
	9	王力名	身份证	430525198910212354	预防医学	中级	中国科学院大学宁波华美医院	模型构建

NBSTI  
正式合同任务书

#### 四、项目主要研发内容（包括研发或转化内容、关键技术、主要创新点及技术路线等，不超过1000字）

分条目阐述项目的研发内容，研究方法，关键技术，主要创新点等

（一）拟解决的关键科学问题 1.基于机器建模及人工智能算法，纳入筛选的变量，构建结直肠癌早筛人群风险预测模型； 2.解决对内实施医院软件应用改造、对外打通区域居民健康档案连接、内外整合早筛居民连续性资料，建设结直肠癌病人特征数据库和面向医院—社区—用户的结直肠癌智能评估与防治平台。 3.本项目结建立“1模型+1平台+1库”社区示范系统应用，有效提高研究的效率和卫生经济学效益，将原有批量检查纳入日常工作，降低组织协调导致的成本压力，支撑项目可持续性；同时利用信息化手段贯通医院和社区两端，就医环节更便捷和精准，体现项目可推广性。

（二）主要创新点 1.本研究充分发挥机器建模及人工智能的优势，进行结直肠癌人群的大数据处理、训练、建模，开发出结直肠癌早筛人群风险评估模型，建立“1模型+1平台+1库”，即：结直肠癌早筛人群风险预测模型、结直肠癌病人特征数据库和面向用户的结直肠癌智能评估与防治平台；开展示范应用，运用一致性指数评价模型的预测能力，灵敏度、特异度、阳性预测值和正确指数评价预测平台的筛查效果。 2.实现对内实施医院软件应用改造、对外打通区域居民健康档案连接、内外整合早筛居民连续性资料。健全标准化的数据管控体系，实现信息互联互通，数据编码统一匹配和管理，规范数据统计口径和质量，提高数据交换效率。 3.本项目通过建立肠癌早筛管理平台，改变原有工作模式，实现肠癌防治一体化闭环管理，体现“信息多跑步，居民少跑路”的医疗服务理念。在前期成功试点的基础上，医联体拟逐步向宁波其余社区居民全面开放，在不断完善的过程中为居民提供优质的健康管理服务。后续医院计划与浙江省其他辖区展开类似合作，构建一种可持续、可推广和可复制的疾病早筛管理新模式，也为其他医疗机构建设分级诊疗体系提供有效参考依据。 4.平台建设成效上打造早筛流程的创新模式，将原有批量检查纳入日常工作，降低组织协调导致的成本压力，支撑项目可持续性；同时利用信息化手段贯通医院和社区两端，就医环节更便捷和精准，体现项目可推广性；最后居民全程健康数据共享汇总，社区医生实时掌握情况，为肠癌防治的成效分析奠定基础，保证项目可复制性。通过平台建设，医院得到先发优势，社区医生提高了肠癌防治能力，居民注重个人健康管理的同时又享受到便利，达到多方共赢的效果。

## 五、主要研究成果和技术、经济指标及社会效益（含产业化目标及成果提供形式）

### 主要研究成果

1.基于遗传算法实现对结直肠癌病人特征数据的多变量特征筛选； 2.基于集成学习算法，纳入筛选的变量，构建结直肠癌早筛人群风险预测模型； 3.通过灵敏度、特异度、正确指数、阳性预测值和一致性指数等指标综合评价预测模型的筛查效果和收益，为预测模型在人群中的应用提供依据； 4.建立“1模型+1平台+1库”，即：结直肠癌早筛人群风险预测模型、面向用户的结直肠癌智能评估与防治平台和结直肠癌病人特征数据库； 5.开展示范应用，并验证和评估模型的准确率。运用一致性指数（C-index）评价模型的预测能力，灵敏度、特异度、阳性预测值和正确指数评价预测平台的筛查效果，综合评价平台效果和收益； 6.实现肠癌防治一体化闭环管理，体现“信息多跑步，居民少跑路”的医疗服务理念。构建一种可持续、可推广和可复制的疾病早筛管理新模式，也为其他医疗机构建设分级诊疗体系提供有效参考依据。 7.打造早筛流程的创新模式，实现居民全程健康数据共享汇总，社区医生实时掌握情况，为肠癌防治的成效分析奠定基础。 8.申请核心专利1-3项； 9.发表SCI论文1-5篇； 10.培养研究生5名，其中博士1-2名，硕士1-5名，社区专业早筛医护人员10-100名。 11.建立1-20个定点模范社区示范。 12.完成成果报告1份。 13.完成研究报告1份。

NBSTI  
正式合同任务书

NBSTI  
正式合同任务书

技术指标

1.基于遗传算法实现对结直肠癌病人特征数据的多变量特征筛选； 2.基于集成学习算法，纳入筛选的变量，构建结直肠癌早筛人群风险预测模型； 3.通过灵敏度、特异度、正确指数、阳性预测值和一致性指数等指标综合评价预测模型的筛查效果和收益，为预测模型在人群中的应用提供依据； 4.建立“1模型+1平台+1库”，即：结直肠癌早筛人群风险预测模型、面向用户的结直肠癌智能评估与防治平台和结直肠癌病人特征数据库； 5.开展示范应用，并验证和评估模型的准确率。运用一致性指数（C-index）评价模型的预测能力，灵敏度、特异度、阳性预测值和正确指数评价预测平台的筛查效果，综合评价平台效果和收益； 6.实现肠癌防治一体化闭环管理，体现“信息多跑步，居民少跑路”的医疗服务理念。构建一种可持续、可推广和可复制的疾病早筛管理新模式，也为其他医疗机构建设分级诊疗体系提供有效参考依据。 7.打造早筛流程的创新模式，实现居民全程健康数据共享汇总，社区医生实时掌握情况，为肠癌防治的成效分析奠定基础。

NBSTII  
正式合同任务书

NBSTII  
正式合同任务书

经济 指标		新增产值 (万元)	新增利润 (万元)	新增税金 (万元)	创汇 (万美元)	节汇 (万美元)
	项目执行期		0	0	0	0
预期项目完成一年内		0	0	0	0	0
社会效益	<p>(1) 通过建立肠癌早筛管理平台，改变原有工作模式，实现肠癌防治一体化闭环管理，体现“信息多跑步，居民少跑路”的医疗服务理念。在前期成功试点的基础上，医联体拟逐步向宁波社区居民全面开放，在不断完善的过程中为居民提供优质的健康管理服务。后续医院计划与浙江省其他辖区展开类似合作，构建一种可持续、可推广和可复制的疾病早筛管理新模式，也为其他医疗机构建设分级诊疗体系提供有效参考依据。(2) 本项目结合宁波结直肠癌病人的实际情况，以问卷和临床数据采集等多种方式整理结直肠癌病人相关数据库，并在基于机器学习算法的结直肠癌风险预测模型中，建立“1模型+1平台+1库”社区示范系统应用，有效提高研究的效率和卫生经济学效益。平台建设成效上打造早筛流程的创新模式，将原有批量检查纳入日常工作，降低组织协调导致的成本压力，支撑项目可持续性；同时利用信息化手段贯通医院和社区两端，就医环节更便捷和精准，体现项目可推广性；最后居民全程健康数据共享汇总，社区医生实时掌握情况，为肠癌防治的成效分析奠定基础，保证项目可复制性。2020年重点人群结直肠癌筛查项目，宁波市计划完成152000例肠镜检查。经过统计，目前参加筛查已有184800余人，评估阳性结果36200余例，其中10219例已完成肠镜检查。通过平台建设，医院得到先发优势，社区医生提高了肠癌防治能力，居民注重个人健康管理的同时又享受到便利，达到多方共赢的效果。</p>					

## 六、计划进度目标

起止年月			进度目标要求（每栏限80字）
2021-06-01	至	2022-05-31	设计结直肠癌病人特征数据库，建立数据采集系统，设计并实现结直肠癌早筛人群风险预测模型，进行项目实验室检测，整理实验结果；
2022-06-01	至	2023-05-31	完成数据清洗和整理，构建面向用户的结直肠癌智能评估与防治平台，并开展示范应用，运用筛查效果指标与平台预测效果综合评价平台；
2023-06-01	至	2024-05-31	开展社区推广，建立定点筛查平台，申请专利撰写SCI论文申报科技奖，课题结题。

## 七、需增添的仪器及用途

单位：万元

名称及规格型号	数量	单价	金额	资金来源	用途说明
无	0	0	0	0	无
合计			0	/	/

## 八、经费预算

### 一、预算编制说明

对项目各科目支出主要用途、与项目研发的相关性、必要性及测算方法、测算依据进行详细说明；如同一科目同时编列专项经费和自筹经费的，请分别说明。

材料费：市专项经费2万，自筹经费1万，共计3万，主要用于购买实验及项目调研时所需要用的若干荧光定量PCR试剂盒、闪存和传感器等；测试化验加工费：市专项经费4.5万，自筹经费5.5万，共计10万，主要用于对收集数据库建立的样本进行测序、检测等，预计样本数量5000个，单价20元， $5000 \times 20 = 100000$ 元；差旅费：市专项经费1万，自筹经费1万，共计2万，主要用于国内外参加结肠癌早筛的相关会议学习产生的差旅费用，预计参加4次， $50000 \times 4 = 20000$ 元；出版/文献/信息传播/知识产权事务费：市专项经费1万，自筹经费2.5万，共计3.5万，主要用于论文版面，专利申请，等产生的费用，预计发表论文1-5篇，申请专利1-3项，论文20000+专利15000=35000元；劳务费：市专项经费4.5万，自筹经费7万，共计11.5万，主要分发用于研究生大量编程、数据调研收集和实验等工作等工作，预计需5人，每人每月1000元，共计23个月， $5 \times 1000 \times 23 = 115000$ 元；专家咨询费：市专项经费1万，自筹经费2万，共计3万，征询相关专家意见，预计需30人次，每人每次1000元， $30 \times 1000 = 30000$ 元；其它支出：市专项经费15万，其中7.5万用于合作单位宁波诺丁汉大学开展病例调查分析工作，7.5万用于浙江大学宁波理工学院的开展数据库建设工作， $7.5 \times 2 = 150000$ 元；激励支出：市专项经费1万，自筹经费1万，共计2万，主要用于奖励对课程完成有重要贡献的成员，预计奖励10人次，每人2000元， $10 \times 2000 = 20000$ 元。

## 二、预算构成表

金额单位：万元

预算科目名称	小计	(一) 市级 专项经费	(二) 其他来源资金		
			归口部门配 套经费	自筹经费	其他渠道 获得资金
<b>一、经费支出</b>					
(一)、直接费用	48	29	0	19	0
1.设备费	0	0	0	0	0
(1) 购置设备费	0	0	0	0	0
(2) 试制设备费	0	0	0	0	0
(3) 设备改造与租赁费	0	0	0	0	0
2.材料费	3	2	0	1	0
3.测试化验加工费	10	4.5	0	5.5	0
4.燃料动力费	0	0	0	0	0
5.出版/文献/信息传播/知识 产权事务费	3.5	1	0	2.5	0
6.会议/差旅/国际合作交流费	2	1	0	1	0
7.劳务费	11.5	4.5	0	7	0
8.专家咨询费	3	1	0	2	0
9.其他支出	15	15	0	0	0
(二)、间接费用	2	1	0	1	0
10.管理费	0	0	0	0	0
11.激励支出	2	1	0	1	0
<b>合计</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>
<b>二、资金来源</b>					
(一) 市科技发展专项资金		30	/	/	
(二) 其他来源资金		20	/	/	
1.归口部门配套经费		0	/	/	
2.自筹经费		20	/	/	
3.其他渠道获得资金		0	/	/	
<b>总经费</b>		<b>50</b>	<b>/</b>	<b>/</b>	

按单位研究经费支出明细表

金额单位：万元

序号	单位名称	单位类型	小计	市级专项经费	其他来源资金		
					归口部门配套经费	自筹经费	其他渠道获得资金
1	中国科学院大学宁波华美医院（宁波市第二医院）	承担单位	35	15	0	20	0
2	浙大宁波理工学院	合作单位	7.5	7.5	0	0	0
3	宁波诺丁汉大学	合作单位	7.5	7.5	0	0	0
总计			50	30	0	20	0

NBSTI  
正式合同任务书

## 九、约定条款

- 一、根据《中华人民共和国合同法》和《宁波市市级科技项目经费管理暂行办法》等规定，宁波市科学技术局（以下简称甲方）与项目承担单位（以下简称乙方）及其归口管理单位（以下简称丙方）为顺利完成本项目的研究开发任务，经协商一致，订立本任务合同书。
- 二、本项目的总经费甲方补助总额**30万元**（首批经费补助**18万元**，如有结转经费，结转经费根据项目进展情况进行拨付），归口管理单位视情况进行配套，其余经费由乙方自筹。
- 三、签约各方，共同同意：
  - 1、该项目的《宁波市科技计划项目申请书》等申请资料为本任务合同的附件。
  - 2、项目经费开支、研究开发进度、研究开发成果及主要技术经济指标等原则上以本任务合同书为准，未涉及内容以项目申请书等申请资料为准，在本合同执行过程中，不得单方更改。
  - 3、合同签订后至项目（课题）完成止，乙方应于5月底前，向甲方提交上一年度的科技报告、预算执行情况报告和绩效评价报告，逾期不报，甲方有权暂停拨款。
  - 4、如乙方挪用科研经费或无故不履行合同，甲方有权收回所拨补助经费。由于主观原因致合同约定进度拖延所产生的额外费用，由乙方自理。
  - 5、项目经费应**专款专用，单独列账**，专项管理，并按国家科技经费开支范围和现行财务制度开支标准掌握使用。不合乎规定的，甲方有权拒付和追回已拨经费，情节严重者应追究责任。
  - 6、丙方应监督并保证合同执行，协调合同执行过程中出现的问题，并有权根据项目进展情况向甲方提出暂时中止或撤销合同的建议。
  - 7、项目计划截止时间到期后三个月内，乙方应按有关规定申请验收。
  - 8、项目验收后乙方须在三个月内向甲方提供完整的验收资料和经费决算。
  - 9、本合同一经签订，签订各方均应负相应的法律责任。

## 签订合同各方：

委托单位（甲方）：宁波市科学技术局（盖章）

单位负责人：费小琛（签名）

项目主管处室及项目主管人员：（签名）

2021年12月06日

承担单位（乙方）：中国科学院大学宁波华美医院（宁波市第二医院）（盖章）

单位负责人：蔡挺（签名）

项目负责人：戴晓宇（签名）

项目负责人联系电话：13605743974

2021年12月06日

归口管理单位(丙方)：宁波市卫生健康委员会（盖章）

单位负责人：蒋志云（签名）

经办人：张颖（签名）

联系电话：89183884

2021年12月06日



# 宁波市卫生健康委员会 宁波市科学技术局 文件

甬卫发〔2021〕96号

---

## 宁波市卫生健康委 宁波市科学技术局 关于公布第四轮宁波市医学重点学科 建设计划的通知

各区县（市）卫生健康局、市级医疗卫生健康单位、有关单位：

按照《第四轮宁波市医学重点学科竞争选拔工作方案》，经学科申请、材料审核、专家评审，委党委会审议、社会公示等程序，最终确定第四轮宁波市医学重点学科建设计划，名单详见附件。

第四轮宁波市医学重点学科建设周期为三年，建设日期从2022年1月起计算。建设期间，各承担单位和主管部门要高度重视学科建设，落实建设资金，加强学科建设过程管理。建设期内，学科实行动态管理，定期开展考核评估，考核评估结果与经费资助额度相挂钩。在中期考核评估中，部分学科出现学科建设停滞不前或成效不明显的，将取消其建设资格。

各承担单位和重点学科要落实学科建设主体责任，确保学科建设目标和建设任务如期完成，要充分发挥领头雁和示范辐射作用，把重点学科建成高素质人才培养、高水平科学研究、高科研成果转化的重要平台，打造医学高地，推动我市卫生健康事业高质量发展。

- 附件：1. 宁波市省市共建医学重点学科建设计划  
2. 第四轮宁波市医学重点学科建设计划  
3. 第四轮宁波市医学重点扶植学科建设计划  
4. 第四轮宁波市市县共建医学重点学科建设计划  
5. 第四轮宁波市军民（部门）共建医学重点学科建设计划  
6. 第四轮宁波市中医医学重点学科建设计划  
7. 第四轮宁波市中医医学重点扶植学科建设计划  
8. 第四轮宁波市中医市县共建医学重点学科建设计划



---

抄送：无锡联勤保障中心、宁波市民政局、宁波市慈善总会

---

宁波市卫生健康委员会办公室

2021年12月8日印发

---

附件 1

宁波市省市共建医学重点学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人
1	2022-S01	呼吸病学	宁波市第一医院	曹超
2	2022-S02	医学影像学	中国科学院大学宁波华美医院	郑建军
3	2022-S03	肾脏病学	中国科学院大学宁波华美医院	罗群
4	2022-S04	胃肠病学	宁波大学医学院附属医院	叶国良
5	2022-S05	血液病学	宁波大学附属人民医院	裴仁治

附件 2

第四轮宁波市医学重点学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人
1	2022-B01	运动医学	宁波市医疗中心李惠利医院	李瑾
2	2022-B02	心身医学	宁波市第一医院	阮列敏
3	2022-B03	胃肠病学	宁波市第一医院	丁小云
4	2022-B04	重症医学	宁波市第一医院	朱建华
5	2022-B05	超声医学	宁波市第一医院	许幼峰
6	2022-B06	显微外科学	宁波市第一医院	魏鹏
7	2022-B07	内分泌学	宁波市第一医院	励丽
8	2022-B08	护理学	宁波市第一医院	谢浩芬
9	2022-B09	肿瘤学	中国科学院大学宁波华美医院	陈平
10	2022-B10	麻醉学	中国科学院大学宁波华美医院	陈骏萍
11	2022-B11	肛肠外科	中国科学院大学宁波华美医院	戴晓宇

12	2022-B12	神经病学	中国科学院大学宁波华美医院	韩锟
13	2022-B13	乳腺外科	中国科学院大学宁波华美医院	李旭军
14	2022-B14	骨外科学	宁波大学医学院附属医院	毛海蛟
15	2022-B15	医学影像学	宁波大学医学院附属医院	汪建华
16	2022-B16	产科学	宁波市妇女儿童医院	张百蕾
17	2022-B17	儿科学	宁波市妇女儿童医院	邱海燕
18	2022-B18	劳动卫生与环境卫生	宁波市疾病预防控制中心	张丹丹
19	2022-B19	呼吸病学	宁波大学附属人民医院	俞万钧
20	2022-B20	眼科学	宁波市眼科医院	袁建树
21	2022-B21	急诊医学	余姚市人民医院	李子龙

注：各学科每年进行绩效评估（带\*学科一年半进行考核），建设停滞不前或成效不明显的，取消建设资格，下同。

## 附件 3

## 第四轮宁波市医学重点扶植学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人
1	2022-F01	肛肠外科	宁波市医疗中心李惠利医院	崔巍
2	2022-F02	胸外科学	宁波市医疗中心李惠利医院	沈韦羽
3	2022-F03	乳腺外科	宁波市医疗中心李惠利医院	吴伟主
4	2022-F04	神经外科学	宁波市医疗中心李惠利医院	王波定
5	2022-F05	神经病学	宁波市医疗中心李惠利医院	谢国民
6	2022-F06	临床药学	宁波市医疗中心李惠利医院	周华
7	2022-F07	麻醉学	宁波市第一医院	黄长顺
8	2022-F08	风湿病学与自体免疫学	宁波市第一医院	邬秀娣
9	2022-F09	产科学	宁波市第一医院	丁慧青
10	2022-F10	老年医学	宁波市第一医院	姚麒
11	2022-F11	胃肠外科	宁波市第一医院	严志龙
12	2022-F12	耳鼻咽喉科学	宁波市第一医院	王耀文

13	2022-F13	医学检验科	宁波市第一医院	罗守军
14	2022-F14	全科医学	宁波市第一医院	王胜煌
15	2022-F15	骨外科学	中国科学院大学宁波华美医院	庞清江
16	2022-F16	急诊医学	中国科学院大学宁波华美医院	蔡挺
17	2022-F17	烧伤外科学	中国科学院大学宁波华美医院	范友芬
18	2022-F18	甲状腺外科	中国科学院大学宁波华美医院	吴贤江
19	2022-F19	肝胆外科学	中国科学院大学宁波华美医院	陈云杰
20	2022-F20	口腔医学	中国科学院大学宁波华美医院	王梁
21	2022-F21	血管外科	中国科学院大学宁波华美医院	郎德海
22	2022-F22	康复医学*	中国科学院大学宁波华美医院	郭旭
23	2022-F23	皮肤病学	宁波大学医学院附属医院	许素玲
24	2022-F24	内分泌学	宁波大学医学院附属医院	毛玉山
25	2022-F25	小儿外科学	宁波市妇女儿童医院	诸建明
26	2022-F26	儿童保健学	宁波市妇女儿童医院	吕兰秋
27	2022-F27	妇女保健学*	宁波市妇女儿童医院	舒立波

28	2022-F28	精神病学	宁波市康宁医院	吴向平
29	2022-F29	输血医学科*	宁波市中心血站	邓刚
30	2022-F30	病理学	宁波市临床病理诊断中心	汪春年
31	2022-F31	医学影像学	宁波大学附属人民医院	李强
32	2022-F32	泌尿外科学	宁波市鄞州区第二医院	翁国斌
33	2022-F33	肾脏病学	宁波市鄞州区第二医院	包蓓艳
34	2022-F34	护理学	宁波市第六医院	冯乐玲
35	2022-F35	妇科学	余姚市人民医院	马建婷

## 附件 4

## 第四轮宁波市市县共建医学重点学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人
1	2022-X01	普通外科学*	宁波市海曙区第二医院	徐丽平
2	2022-X02	康复医学	宁波市第九医院	李新科
3	2022-X03	口腔医学	宁波市镇海龙赛医院	潘建
4	2022-X04	普通外科学	宁波市镇海区人民医院	郝敬铎
5	2022-X05	神经病学	宁波市北仑区人民医院	陈强
6	2022-X06	皮肤病学	宁波市北仑区人民医院	王松挺
7	2022-X07	肿瘤学	宁波大学附属人民医院	李嘉根
8	2022-X08	神经外科学	宁波大学附属人民医院	高峰
9	2022-X09	肝胆外科学	宁波大学附属人民医院	王金波
10	2022-X10	医学检验科	宁波市鄞州区第二医院	岑东

11	2022-X11	超声医学	宁波市鄞州区第二医院	马苏亚
12	2022-X12	麻醉学	宁波市第六医院	袁力勇
13	2022-X13	运动医学	宁波市第六医院	刘华
14	2022-X14	围产医学	宁波明州医院	范琦慧
15	2022-X15	全科医学	宁波市鄞州区明楼街道社区卫生 服务中心	张静
16	2022-X16	心血管病学*	宁波市奉化区人民医院	刘立志
17	2022-X17	产科学	余姚市人民医院	鄢远野
18	2022-X18	儿科学	余姚市人民医院	魏利锋
19	2022-X19	血液病学	余姚市人民医院	夏永明
20	2022-X20	骨外科学	慈溪市人民医院	童松林
21	2022-X21	耳鼻咽喉科学	慈溪市人民医院	陈建强
22	2022-X22	感染病学*	慈溪市人民医院	吴梓苗
23	2022-X23	妇科学	慈溪市妇幼保健院	张碧云

24	2022-X24	泌尿外科学	宁海县第一医院	翁贵茗
25	2022-X25	儿童保健学	宁海县妇保院	黄敏辉
26	2022-X26	胃肠病学	象山县第一人民医院	盛红
27	2022-X27	感染病学	象山县第一人民医院	练祥

附件 5

第四轮宁波市军民（部门）共建医学重点学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人	类型
1	2022-G01	运动医学*	中国人民解放军联勤保障 部队第 906 医院	陆志凯	军民共建医学重点学科
2	2022-G02	康复医学*	宁波市康复医院	唐敏	部门共建医学重点学科
3	2022-G03	精神病学*	宁波市精神病院	付可登	部门共建医学重点学科

## 附件 6

## 第四轮宁波市中医医学重点学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人
1	2022-Z01	中西医结合肝病学	中国科学院大学宁波华美医院	李红山
2	2022-Z02	中西医结合肾病学	宁波市中医院	钟光辉
3	2022-Z03	中医护理学	宁波市中医院	周建平
4	2022-Z04	中西医结合外科学	宁波市中医院	崔 云
5	2022-Z05	中西医结合妇科学	宁波市中医院	常淑华
6	2022-Z06	中医脾胃病学	宁波市中医院	王邦才
7	2022-Z07	中医治未病学	宁波市中医院	刘宏飞
8	2022-Z08	中西医结合呼吸病学	宁波市中医院	俞亚丽
9	2022-Z09	中西医结合骨伤科学	宁波市中医院	金 甬
10	2022-Z10	中西医结合肿瘤学	宁波大学附属人民医院	王锡恩

## 附件 7

## 第四轮宁波市中医医学重点扶植学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人
1	2022-ZF01	针灸推拿学	宁波市中医院	陈雷
2	2022-ZF02	中药学*	宁波市中医院	王杰
3	2022-ZF03	中西医结合呼吸病学*	宁波市第一医院	朱可奇
4	2022-ZF04	中西医结合肿瘤学	宁波市镇海区中医医院	余锟
5	2022-ZF05	中医儿科学	宁波市镇海区中医医院	毕美芬
6	2022-ZF06	中西医结合肝病学	宁波市北仑区中医院	杨将领
7	2022-ZF07	中医治未病学	余姚市中医医院	康年松

## 附件 8

## 第四轮宁波市中医市县共建医学重点学科建设计划

序号	编码	学科名称	建设单位	学科负责人
1	2022-ZX01	中西医结合外科学	宁波市镇海区中医医院	邵小彬
2	2022-ZX02	中西医结合呼吸病学	宁波市奉化区中医医院	李斌武
3	2022-ZX03	中药学	余姚市中医医院	倪观峰
4	2022-ZX04	中西医结合肾病学	余姚市中医医院	方亚君
5	2022-ZX05	中西医结合妇科学	宁海县妇幼保健院	金玲丽
6	2022-ZX06	中西医结合内分泌学	宁海县中医医院	鲍红娟
7	2022-ZX07	中医康复学	宁海县中医医院	魏国奎
8	2022-ZX08	中医护理学	宁海县中医医院	魏茫茫
9	2022-ZX09	中西医结合心血管病学	象山县中医医院	钟志明
10	2022-ZX10	中西医结合骨伤科学	象山县中医医院	赵英焕