

# 云南省卫生健康委临床医学中心

## 建设任务书

编 号 ZX2019-02-02

中心名称 云南省内分泌与代谢性疾病临床医学中心

单位名称 云南省第二人民医院 (盖章)

通讯地址 云南省昆明市青年路 176 号

邮政编码 650021 联系电话 0871-65156650

中心负责人 杨莹

手机 13808792563 E-Mail yangying2072@126.com

云南省卫生健康委员会

二〇一八年

## 填 表 说 明

- 一、建设任务书填写应实事求是，不得弄虚作假。
- 二、单位名称必须与单位公章名称相一致，不能用简称。
- 三、建设周期为四年，起止日期为 2019.01.1-2022.12.31。
- 四、建设任务书用 A4 纸打印，封面加盖单位公章后在左侧装订成册，一式三份，电子版发送 ynwstkjc@126.com。

## 一、基本情况表

1、单位情况					
单位名称	云南省第二人民医院				
通讯地址	云南省昆明市青年路 176 号	邮编	650021		
科教部门联系人	陈麟	联系电话	15368177822		
电子邮件		传真			
财务部门联系人	杨蕾	联系电话	13577028155		
账户名	云南省第二人民 医院	开户银行	交通银行昆明圆 通支行		
银行账号	531078221010149600385				
2、临床医学中心情况					
中心名称	云南省内分泌与代谢性疾病临床医学中心				
床 位 数	41	人 员 数	33		
年门诊人次	21720	年出院人次	1586		
联系人	杨莹	联系电话	13808792563		
电子邮件	yangying2072@126 .com	传真			
3、中心负责人情况					
姓名	杨莹	性别	女	出生年月	1971. 10
最高学历	博士	学位	博士	获得时间	2015. 06
授予院校	云南大学				
研究生导师	<input checked="" type="checkbox"/> 博导 <input type="checkbox"/> 硕导 <input type="checkbox"/> 非导师				
工作部门	云南省第二人民 医院内分泌科	行政职务	科主任		
从事专业	内分泌代谢	职 称	主任医师		
4、分中心情况（医院、科室）					
分中心 1	曲靖市第一人民医院内分泌科				
分中心 2	玉溪市人民医院内分泌科				
分中心 3	西双版纳傣族自治州人民医院内分泌科				

## 二、临床医学中心负责人和主要学科带头人情况

### 临床医学中心负责人情况

杨莹，女，47岁，主任医师，昆明医科大学博士生、硕士生导师。云南省五一巾帼标兵、云南省中青年学术与技术带头人、云南省卫生领军人才（内分泌专业 L-201609）、获云南省政府津贴。现任云南省第二人民医院内分泌科主任、云南省内分泌临床重点专科建设带头人、云南省第二人民医院糖尿病足诊治中心主任、云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队带头人。中华医学会内分泌分会全国青年委员、云南省医院协会内分泌专业委员会主任委员、云南省女医师学会内分泌分会主任委员、云南省内分泌学会副主任委员、中华糖尿病杂志》第二届编辑委员会。主持国家基金3项，目前在研1项，已结题2项；省基金3项，其中重点项目2项，面上项目1项，目前在研2项，已结题1项。发表论文100余篇，获云南省自然科学二等奖1项、云南省科技进步三等奖1项。主编了《内分泌与代谢病学习手册》，参编了《Diabetic Retinopathy》。

### 国家基金3项：

(1) 项目名称《糖尿病视网膜病变中前胡醇当归酯对 VEGFR2 相关信号分子作用机制研究》(项目编号 30960148)，研究时间 2010.01-2012.12，经费 25 万，已结题。

(2) 项目名称《MiR-15b 在糖尿病增殖性视网膜病变进展中的作用机制》(项目编号 81260135)，研究时间 2013.01-2016.12，经费 51 万，已结题。

(3) 项目名称《前胡醇当归脂通过 S1t2/ACE2 调控糖尿病动脉粥样硬化中脂质紊乱的机制研究》(项目编号 81760734)，研究时间 2018.01-2021.12，经费 34 万，在研。

### 省基金3项：

(1) 省科技厅-昆医联合专项重点项目《前胡醇当归酯改善糖尿病状态下血脂代谢紊乱的机制研究》(项目编号 2014FA016)，研究时间 2014.10-2017.09，经费 40 万，已结题。

(2) 省科技厅-昆医联合专项面上项目《GSTT1 和 GSTP1 基因多态性与 2 型糖尿病及 2 型糖尿病视网膜病变遗传易感性相关性研究》(项目编号 2016FB256)，

研究时间 2017.7-2020.6, 经费 10 万, 在研。

(3) 省科技厅基础应用研究重点项目《前胡醇当归脂通过 Slit2/ACE2 改善糖尿病脂质紊乱的调控机制研究》(项目编号 2017FA048), 研究时间 2017.06-2020.05, 经费 50 万, 在研。

#### 代表性论文:

(1) Decursin inhibited proliferation and angiogenesis of endothelial cells to suppress diabetic retinopathy via VEGFR2 Mol Cell Endocrinol. 2013;378:46-52

(2) Association Study of ARL15 and CDH13 with T2DM in a Han Chinese Population Int J Med Sci. 2014; 11(5): 522-527.

(3) Identification of HNF4A Mutation p.T130I and HNF1A Mutations p.I27L and p.S487N in a Han Chinese Family with Early-Onset Maternally Inherited Type 2 Diabetes J Diabetes Res. 2016:3582616

(4) Complete mtDNA genomes reveal similar penetrances of maternally inherited type 2 diabetes in two Chinese families Mitochondrial DNA 2016;27:2040-4.

(5) Novel genetic findings in a Chinese family with early-onset female related type 2 diabetes Acta Endocrinologica 2017;10:364-369

(6) Retinal redox stress and remodeling in cardiometabolic syndrome and diabetes. Oxid Med Cell Longev Oxid Med Cell Longev. 2010;3:392-403

(7) Association of vascular endothelial growth factor -634C/G polymorphism and diabetic retinopathy in type 2 diabetic Han Chinese Exp Biol Med 2010;235:1204-11.

#### 科研奖励

(1) 《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病变中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2016 年度云南省自然科学奖二等奖, 排名第一。

(2) 《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病变中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2013 年度云南省卫生科技成果奖三等奖, 排名第一。

(3) 《云南汉族人群 VEGF 基因多态性和血浆 VEGF 水平与糖尿病视网膜病变的相关性研究》获 2011 年度云南省科技进步三等奖, 排名第一。

#### **主要学科带头人情况:**

1. 陈卫文, 女, 46 岁, 中共党员, 曲靖市中青年学术技术带头人、有突出贡献的优秀专业技术人才、曲靖市优秀青年、曲靖市五一劳动奖章、获云南省政府津贴。现任现任曲靖市第一人民医院内分泌科主任、曲靖市第一人民医院业务副院长。云南省医学会内分泌学分会副主任委员、云南省医院协会内分泌管理专业委员会副主任委员、云南省女医师协会内分泌分会副主任委员、云南医师协会内分泌分会副主任委员。

#### **科研项目:**

(1) 2010年, 云南省卫生科技成果三等奖, 动态血糖监测联合胰岛素泵治疗2型糖尿病的临床研究

(2) 2013年, 云南省卫生科技成果三等奖, 骨质疏松的防治

(3) 2018年, 云南省卫生科技成果三等奖, 云南省曲靖地区血清25羟维生素D水平的调查及临床应用

(4) 2014年, 曲靖市科技进步一等奖, 曲靖市成人维生素D营养状况调查

(5) 2011年, 曲靖市科技进步二等奖, 动态血糖监测联合胰岛素泵治疗2型糖尿病的临床研究

(6) 2010年, 曲靖市科技进步一等奖, 146例重症及危重症甲型H1N1流感病例的回顾性分析

(7) 2010年, 曲靖市科技进步三等奖, 胃转流术治疗2型糖尿病

(8) 2012年曲靖市科技成果三等奖, 妊娠期甲状腺功能减退的临床研究

(9) 2013年, 云南省州市级健康巡讲课件征集评选活动三等奖, 糖尿病健康教育

#### **所发表的论文:**

(1) Weiwen Chen\*, Xiaode Zhang, Hanmin Wang, et al. The epidemic investigation of serum 25-hydroxy vitamin D levels in the adults in Qujing area of Yunnan province in China. Int J Clin Exp Pathol 2015;8(8):9595-9601.

(2) Hanmin Wang, Weiwen Chen\*, Dongqing Li, Xiaoe Yin, Xiaode Zhang, Nancy Olsen, Song Guo Zheng. Vitamin D and Chronic Diseases Aging and Disease, 2017, 7(8):346-353

(3) 邓晓峰, 陈卫文, 等. 动态血糖监测联合胰岛素泵(双C)治疗2型糖尿病的疗效观察. 中国现代医生. 2010, 48(29):142-143.

(4) 张小德, 陈卫文(通讯作者), 等. 重症及危重症甲型H1N1流感146例病例的回顾性分析. 昆明医学院学报. 2011, (4):136-141.

(5) 陈卫文, 等. 妊娠期甲状腺功能减退的临床研究. 昆明医科大学学报, 2012, (10):123-125.

(6) 陈卫文, 等. 2型糖尿病腰椎骨密度及其相关因素分析. 中国实用医药, 2013, 8(5):17-18.

(7) 陈卫文, 等. 检测 25-OH 总维生素 D 的必要性. 医药前沿, 2014, 4(1):367-368.

(8) 王寒敏, 陈卫文(通讯作者), 等. 血糖峰值时间与胰岛  $\beta$  细胞功能. 医学信息, 2015, 01(2):94.

#### **编撰书籍:**

(1) 陈卫文等. 骨质疏松症—静悄悄的流行病, 云南科技出版社, 2012年.

(2) 陈卫文等. 解密糖尿病, 云南科技出版社, 320000字, 2014年.

(3) 陈卫文等. 解密痛风, 云南科技出版社, 2015年.

(4) 陈卫文等. 解密甲状腺疾病, 云南科技出版社, 2016年.

2. 李显丽, 女, 52 岁, 主任医师, 昆明医科大学硕士生导师。云南省第二人民医院内分泌科主任医师。云南省糖尿病学会副主任委员、云南省医院协会内分泌管理专业委员会副主任委员、云南省中西医结合学会甲状腺疾病专业委员会副主任委员、云南内分泌医师协会常委、云南省内分泌学会委员。主持科研项目 2 项, 发表医学论文二十余篇, 获云南省科技进步三等奖 1 项, 云南省卫生厅科技成果奖三等奖 3 项。

#### **科研项目:**

(1) 云南省科技厅—昆明医学院应用基础研究联合专项项目《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》, (项目编号 2011FB226), 研究时间 2011.09-2014.09, 经费 10 万, 已结题。

### 代表性论文

(1) Yiping Li<sup>\*</sup>, Yu Zhang<sup>\*</sup>, Xianli Li, Li Shi, Wenyu Tao, Lei Shi, Man Yang, Xiaoling Wang, Ying Yang<sup>\*</sup>, Yufeng Yao<sup>\*</sup>, Association study of polymorphisms in miRNAs with T2DM in Chinese population, International Journal of medical science, 2015, 12(11): 875-880

(2) Yiping Li, Ying Yang, Yueting Yao, Xianli Li, Li Shi, Ying Zhang, Yuxin Xiong, Man Yan, Yufeng Yao, Chunjie Xiao<sup>\*</sup>, Association study of ARL15 and CDH13 with T2DM in a Han Chinese population, International Journal of medical science, International Journal of medical science, 2014, 11(5):522-527

(3) Yiping Li, Ying Yang, Li Shi, Xianli Li, Ying Zhang<sup>\*</sup>, Yufeng Yao<sup>\*</sup>, The Association Studies of ADIPOQ with Type 2 Diabetes Mellitus in Chinese Populations (review), Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 2012, 28(7):551-559

(4) Yiping Li, Xianli Li, Li Shi, Man Yang, Ying Yang, Wenyu Tao, Lei Shi, Yixin Xiong, Ying Zhang<sup>\*</sup>, Yufeng Yao<sup>\*</sup>, Association of adiponectin SNP+45 and SNP+276 with type 2 diabetes in Han Chinese populations: A meta-analysis of 26 case-control studies, PLoS ONE, 2011, 6(5):e19686

(5) 中国汉族人群 2 型糖尿病与脂联素基因 SNP-11377 位点的 Meta 分析, 中国糖尿病杂志, 2012, 20(8): 561 ~564

(6) 脂联素基因单倍型与 2 型糖尿病的相关性研究, 中国糖尿病杂志, 2011, 19(2): 101 ~104

### 科研奖励

(1) 《云南汉族人群 VEGF 基因多态性和血浆 VEGF 水平与糖尿病视网膜病变的相关性研究》获 2011 年云南省科学技术(自然科学类)进步三等奖。

(2)《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2013 年云南省卫生科技成果三等奖。

(3) 《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》获 2014 年云南省卫生科技成果三等奖。

3. 马振桓, 男, 49 岁, 医学博士, 副主任医师, 昆明医科大学硕士学位导师、大理大学硕士研究生导师。获得昆医联合专项基金 1 项: I-125 粒子联合 RNA 干扰抑制胃癌的机制研究 (编号 2013FB183, 10 万元), 2016 年顺利结题, 云南省腹部微创研究中心 (云南省内设研究机构项目) 基金 1 项: I-125 粒子联合 RNA 干扰抑制大肠癌的机制研究 (编号 2014NS048, 31 万元), 2017 年顺利结题。目前承担云南省内设研究机构项目 1 项: 胃癌肿瘤干细胞的分离、提取及鉴定过程中 CD133 生物学特性的研究 (编号 2017NS137, 经费 18 万元)。

#### 2012 年至今发表 SCI 文章 5 篇

(1) Ma ZH, Yang Y, Zou L, et al. 125I seed irradiation induces up-regulation of the genes associated with apoptosis and cell cycle arrest and inhibits growth of gastric cancer xenografts. J Exp Clin Cancer Res. 2012 Jul 24;31:61. 影响因子: 3.066

(2) Zhen huan Ma, Kaiyuan Luo, Yong Yang, et al. Treating colon cancer with injectable PLGA-PEG-PLGA as a carrier for iodine-125. Biotechnol Lett. 2013 Dec;35(12):2005-2011. 影响因子: 1.853

(3) Zhenhuan Ma, Yong Yang, Guokai Yang, et al. Iodine-125 induces apoptosis via regulating p53, microvessel density, and vascular endothelial growth factor in colorectal cancer. World J Surg Oncol. 2014 Jul 17;12:222. 影响因子: 2.6419

(4) YONG YANG, ZHEN-HUAN MA, XIAO-GANG LI, et al. Iodine-125 irradiation inhibits invasion of gastric cancer cells by reactivating microRNA-181c expression. Oncol Lett, 2016, 12(4): 2789-2795. 影响因子: 1.390 (通讯作者)

(5) Yong Yang, Zhenhuan Ma, Guokai Yang, Jia Wan, Guojian Li, Lingjuan Du, Ping Lu. Alginate oligosaccharide indirectly affects toll-like receptor signaling via the inhibition of microRNA-29b in aneurysm patients after endovascular aortic repair. Drug Design, Development and Therapy 2017; 11: 2565-2579. 影响因子: 2.822 (通讯作者)

#### 科研奖励:

《碘-125 粒子抑制胃癌裸鼠移植瘤和细胞周期相关基因的机制研究》获 2016

年云南省卫生科技成果奖三等奖。

4. 陶文玉, 女, 45 岁, 医学硕士学位, 云南省第二人民医院内分泌科副主任医师。中华医学会老年病学云南分会委员、中华医学会甲状腺疾病及糖尿病学会云南分会委员。参加和主持国家及省级的研究基金项目, 曾荣获省卫生厅科技卫生成果三等奖。

**科研项目:**

云南省科技厅项目《mTOR 和 VEGF 表达在糖尿病 SD 大鼠肾脏中的影响》(项目编号 2013FZ193), 研究时间 2013.05-2016.04, 经费 10 万, 已结题。

**代表性论文:**

(1) Yiping Li#, Yu Zhang#, Xianli Li, Li Shi, Wenyu Tao, Lei Shi, Man Yang, Xiaoling Wang, Ying Yang\*, Yufeng Yao\*, Association study of polymorphisms in miRNAs with T2DM in Chinese population, International Journal of medical science, 2015, 12(11): 875-880

(2) 血管内皮生长因子与糖尿病肾病的研究新进展. 疑难病杂志, 11(4):312-314. 2012.

**科研奖励:**

(1)《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2014 年云南省卫生科技成果奖三等奖。

(2)《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》获 2015 年云南省卫生科技成果奖三等奖。

5. 王飞英, 女, 42 岁, 医学硕士学位, 云南省第二人民医院内分泌科副主任医师。中国微循环学会糖尿病与微循环专业委员会糖尿病神经病变学组委员、云南省医学会糖尿病学分会青年委员会副主任委员、四川省西部精神医学协会内分泌暨糖尿病专委会糖尿病周围血管病变暨足病学组委员、中华预防医学会组织感染与损伤预防与控制专业委员会糖尿病足防治学组委员、云南女医师协会糖尿病分会委员。主持云南省教育厅基金 1 项, 近 5 年发表文章 6 篇, 参编《内分泌代谢病学习手册》, 现正撰写《糖尿病足病综合诊治》。

**科研项目:**

云南省教育厅科学研究基金项目《C-反应蛋白与糖尿病大鼠骨骼肌病变发病机制的关系研究》(项目编号 2012Y032), 研究时间 2012.07-2015.09, 经费 1

万, 已结题。

#### 近 5 年发表文章

(1) 型糖尿病患者的临床流行特征及其与骨质疏松症的关系[J], 昆明医科大学学报, 2012, 3 (8): 33-36.

(2) STZ 小剂量多次与大剂量单次腹腔注射诱导糖尿病大鼠模型研究[J], 昆明医科大学学报, 2014, 35 (9): 9-12.

(3) 2 型糖尿病患者生命质量及影响因素研究[J], 昆明医科大学学报, 2015, 36 (3): 83-87.

(4) 内科治疗联合银离子敷料治愈糖尿病足伴慢性骨髓炎 8 例[J], 中国糖尿病杂志, 2016, 2 (4): 176-178.

(5) 互联网时代的血糖管理[J], 中华内科学杂志, 2017, 56 (01): 57-58.

(6) 基层医院糖尿病足诊治中存在的问题及对策[J], 中华糖尿病杂志, 2017, 9 (6): 403-405.

6. 李奕平, 女, 40 岁, 医学博士, 云南省第二人民医院内分泌科副主任医师, 硕士研究生导师, 中国微循环学会糖尿病与微循环专业委员会足病学组委员、云南省医学会内分泌学分会青年委员会委员、云南省医学会糖尿病学分会青年委员会委员。主持和参加国家及省级的研究基金项目, 发表论文 50 余篇, 获云南省自然科学二等奖 1 项、云南省科技进步三等奖 1 项。

**科研项目:**

#### 国家级基金:

(1) 项目名称《microRNA-146a 调控脂联素基因表达的遗传多态网络机制》(项目编号 31660313), 研究时间 2017.01-2020.12, 经费 40 万, 在研。

**省级基金:**

(1) 云南省科技厅—昆明医学院应用基础研究联合专项《脂联素基因启动子变异的功能特征与 2 型糖尿病的相关性》(项目编号 2013FB181), 研究时间 2013.9-2016.9, 经费 10 万元, 已结题。

(2) 云南省生育调节和少数民族优生重点实验室《脂联素受体基因—CDH13 基因多态位点与 2 型糖尿病的相关性研究》(项目编号 ZDSYS2014003), 研究

时间 2014.09-2017.09, 经费 5 万元, 已结题。

**代表性论文:**

(1) **Yiping Li**, Chuanyin Li, Ying Yang, Li Shi, Wenyu Tao, Shuyuan Liu, Man Yang, Xianli Li, Yufeng Yao, Chunjie Xiao. The association of six single nucleotide polymorphisms and their haplotypes in CDH13 with T2DM in a Han Chinese population. *Medicine (Baltimore)*. 2017.96(22):e7063

(2) **Yiping Li**, Yu Zhang, Xianli Li, Li Shi, Wenyu Tao, Lei Shi, Man Yang, Xiaoling Wang, Ying Yang, Yufeng Yao. Association study of polymorphisms in miRNAs with T2DM in Chinese population. *International Journal of medical science*. 2015. 12(11): 875-880

(3) **Yiping Li**, Ying Yang, Yueting Yao, Xianli Li, Li Shi, Ying Zhang, Yuxin Xiong, Man Yan, Yufeng Yao, Chunjie Xiao (corresponding author). Association study of ARL15 and CDH13 with T2DM in a Han Chinese population. *International Journal of medical science*. 2014. 11(5):522-527

(4) **Yiping Li**, Yufeng Yao, Man Yang, Li Shi, Xianli Li, Ying Yang, Ying Zhang, Chunjie Xiao (corresponding author). Association between HLA-B\*46 Allele and Graves Disease in Asian Populations: A Meta-Analysis. *International Journal of medical science*. 2013. 10(2):164-170.

(5) **Yiping Li**, Ying Yang, Li Shi, Xianli Li, Ying Zhang, Yufeng Yao. The Association Studies of ADIPOQ with Type 2 Diabetes Mellitus in Chinese Populations (review). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2012. 28:551-559

(6) **Yiping Li**, Xianli Li, Li Shi, Man Yang, Ying Yang, Wenyu Tao, Lei Shi, Yixin Xiong, Ying Zhang, Yufeng Yao. Association of adiponectin SNP+45 and SNP+276 with type 2 diabetes in Han Chinese populations: A meta-analysis of 26 case-control studies. *PLoS ONE*. 2011 May;6(5):e19686.

(7) **Yiping Li**, Yufeng Yao, Ying Zhang, Xianli Li, Wenyu Tao, Fan Xu, Feiying Wang. Association study of adiponectin gene polymorphisms with Type 2 diabetes. *China Journal of Modern Medicine*. 2010 April; 20 (7): 961-965.

(8) miR-124a 和 miR-146a 基因多态性与中国人群代谢综合征的相关性研究. 中国糖尿病杂志. 2017, 25(4):289-293

(9) 中国汉族人群 2 型糖尿病与脂联素基因 SNP-11377 位点的 Meta 分析. 中国糖尿病杂志. 2012 年 8 月;20(8):561-564.

(10) 脂联素基因单倍型与 2 型糖尿病的相关性研究. 中国糖尿病杂志. 2011 年 02 月 19(2): 101-104.

(11) 脂联素基因 SNP-11377 和 SNP-4522 单倍型与代谢综合征相关. 基础与临床杂志. 2010 年 12 月;30(12): 1288-1292

(12) 脂联素基因 SNP-11377、SNP+45 和 SNP+276 与代谢综合征的相关性. 临床荟萃. 2009, 24:786-788

(13) 脂联素基因多态性与代谢综合征相关性研究. 昆明医学院学报. 2008, 29:127-130

脂联素基因多态性与 2 型糖尿病的相关性. 国际内分泌杂志. 2008, 28:Suppl. 38-40

(14) 2 型糖尿病一级亲属胰岛素抵抗及  $\beta$  细胞功能失调的研究进展. 临床荟萃. 2006, 21:1062-1063

(15) 2 型糖尿病一级亲属中餐后 1 小时血糖升高者胰岛素抵抗及分泌功能的研究. 昆明医学院学报. 2009, 11:110-112

(16) 2 型糖尿病 1 级亲属血脂的研究. 实用糖尿病杂志. 2007, 3:25-26

#### 科研奖励:

(1) 《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》获 2014 云南省卫生科技成果奖三等奖, 排名第一。

(2) 《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2016 年云南省自然科学奖二等奖, 排名第三。

7. 周太成, 男, 34 岁, 医学博士, 2015 年毕业于中国科学院昆明动物研究所遗传学专业, 云南省第二人民医院中心实验室助理研究员, , 近 5 年主持科研项目 3 项, 发表 SCI 论文 13 篇。

#### 科研项目:

(1) 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项《乙型肝炎病毒准种全基因组变异与 HBsAg+/HBsAb+相关性研究》(项目编号 2017FE468(-162))

研究时间 2017.07-2020.06, 经费 8 万, 在研。

(2) 云南省卫生科技计划项目《慢性乙型肝炎肝组织病理相关环状 RNA 的筛选及鉴定》(项目编号 2017NS126), 研究时间 2017.01-2019.12, 经费 15 万元, 在研。

(3) 云南省卫生科技计划项目《乙肝病毒准种基因组在 e 抗原的血清学转换中的进化研究》(项目编号 2018NS0003), 研究时间 2018.01-2020.12, 经费 14 万元, 在研。

#### 发表的代表性论著:

#### 期刊论文

(1) Taicheng Zhou#, Xiao Li#, Long Li, Xiaojin Li, Xin Lai, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Evolution of full-length genomes of hepatitis B virus quasispecies in sera of patients with a coexistence of HBsAg and anti-HBs antibodies, *Sci Rep*, 2017, 7: 661

(2) Taicheng Zhou, Xuejuan Shen, David M. Irwin, Yongyi Shen, Yaping Zhang\*, Mitogenomic analyses propose positive selection in mitochondrial genes for high-altitude adaptation in galliform birds, *Mitochondrion*, 2014, 18:70-75

(3) Taicheng Zhou, Tao Sha, David M. Irwin, Yaping Zhang\*, Complete mitochondrial genome of the Indian peafowl (*Pavo cristatus*), with phylogenetic analysis in phasianidae, *Mitochondrial DNA*, 2014, 26(6): 912-913

(4) Taicheng Zhou, Ying Yang, Liang Zhang, Yongying Liu, Xin Lai, Yiping Li, Xianli Li, Yixin Xiong, David M. Irwin, Novel genetic findings in a Chinese family with early-onset female-related type 2 diabetes, *Acta Endocrinologica (Buc)*, 2017, 3(13): 364-369

(5) Taicheng Zhou, Xiao Li, Lijun Chen, Jinghua Fan, Xin Lai, Yang Tang, Liang Zhang, Jia Wei\*, Differential expression profile of hepatic circular RNAs in chronic hepatitis B, *J Viral Hepat*, 2018 Jun 11, doi: 10.1111/jvh.12944

(6) Taicheng Zhou, Xin Lai, Muhua Feng, Yang Tang, Liang Zhan,

Jia Wei\*, Systematic review and meta-analysis: Development of hepatocellular carcinoma in chronic hepatitis B patients with hepatitis e antigen seroconversion, *J Viral Hepat.* 2018 May 9. doi: 10.1111/jvh.12928.

(7) Taicheng Zhou, Lei Yang , Yongying Liu , Yuan Qin , Yiping Li , Liang Zhang , Ke Yang , Ying Yang , Polymorphisms in the Uncoupling Protein 2 Gene Are Associated with Diabetic Retinopathy in Han Chinese Patients with Type 2 Diabetes, *Genet Test Mol Biomarkers.* 2018 Nov;22(11):637-643.

(8) Xiao Li#, Taicheng Zhou#, Changhui Wu, Lilin Tao, Rui Bi, Lijun Chen, Deyao Deng, Chang Liu, Newton O. Otecko, Yang Tang, Xin Lai, Liang Zhang, Jia Wei\*, Correlations between mitochondrial DNA haplogroup D5 and chronic hepatitis B virus infection in Yunnan, China, *Sci Rep*, 2018, 8: 869(#co-first author)

(9) Ying Yang#, Taicheng Zhou#, Yongying Liu, Xiao Li, Wenxue Wang, David M. Irwin, Yaping Zhang\*, Identification of HNF4A Mutation p. T130I and HNF1A Mutations p. I27L and p. S487N in a Han Chinese Family with Early-Onset Maternally Inherited Type 2 Diabetes, *J Diabetes Res*, 2016, doi: 10.1155/2016/3582616

(10) Ying Yang#, Taicheng Zhou#, Minsheng Peng, Yongying Liu, Yiping Li, Huawei Wang, David M. Irwin, Yaping Zhang\*, Complete mtDNA genomes reveal similar penetrances of maternally inherited type 2 diabetes in two Chinese families, *Mitochondrial DNA*, 2014, 1-10

(11) Lu Liang#, Yongyi Shen#, Xiaowei Pan, Taicheng Zhou, Chao Yang, David M. Irwin, and Yaping Zhang\*, Adaptive evolution of the Hox gene family for development in bats and dolphins, *PloS one* , 2013, 8(6):e65944

(12) Jing He, Taicheng Zhou, David M. Irwin, Yongyi Shen, Yaping Zhang\*, The Motilin Gene Evolved a New Function in Kangaroo Rats and Kangaroo Mice (Dipodomysinae), *J Mol Evol*, 2012, 75(3-4):112-118

(13) Yongyi Shen#, Weiping Zhou#, Taicheng Zhou, Yanni Zeng,

Guimei Li, David M. Irwin, and Yaping Zhang\*, Genome-wide scan for bats and dolphin to detect their genetic basis for new locomotive styles, PloS one, 2012, 7(11):e46455

(14) Rili Ge#, Qingle Cai#, Yongyi Shen#, A San, Lan Ma, Yong Zhang, Xin Yi, Yan Chen, Lingfeng Yang, Ying Huang, Rongjun He, Yuanyuan Hui, Meirong Hao, Yue Li, Bo Wang, Xiaohua Ou, Jiaohui Xu, Yongfen Zhang, Kui Wu, Chunyu Geng, Weiping Zhou, Taicheng Zhou, David M. Irwin, Yingzhong Yang, Liu Ying, Haihua Bao, Jaebum Kim, Denis M. Larkin, Jian Ma, Harris A. Lewin, Jinchuan Xing, Roy N. Platt, David A. Ray, Loretta Auvel, Boris Capitanu, Xiufeng Zhang, Guojie Zhang, Robert W. Murphy, Jun Wang\*, Ya-Ping Zhang\*, Jian Wang\*, Draft genome sequence of the Tibetan antelope, Nat Commun, 2013, 4(1858)

### 会议论文

(1) Taicheng Zhou , Lijun Chen, Xiao Li, Xi Li, Jinghua Fan, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Characterization of circular RNA expression identifies new potential biomarkers for chronic hepatitis B, the 26th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL), Shanghai, P.R. China, 2017.02.15-02.19

(2) Taicheng Zhou#, Xiao Li#, Long Li, Xiaojin Li, Xin Lai, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Evolution of full-length genomes of hepatitis B virus quasispecies in sera of patients with a coexistence of HBsAg and anti-HBs antibodies, the 26th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL), Shanghai, P.R. China, 2017.02.15-02.19

(3) Taicheng Zhou#, Xiao Li#, Changhui Wu, Lilin Tao, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Mitochondrial DNA haplogroup D5 may confer a genetic susceptibility to chronic HBV infection, the 26th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL), Shanghai, P.R. China, 2017.02.15-02.19

三、其他人员信息表

序号	姓名	年龄	学位	技术职称	所在单位	科室	专业	签字
1	杨莹	47	博士	主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	内分泌代谢	杨莹
2	李显丽	52	本科	主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	内分泌代谢	李显丽
3	张新金	39	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	心内科	糖尿病心血管病	张新金
4	李云琴	38	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	眼科	糖尿病视网膜病变	李云琴
5	李奕平	40	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	脂肪代谢紊乱性疾病	李奕平
6	马振桓	49	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	血管外科	糖尿病外周血管病变	马振桓
7	周太成	34	博士	助理研究员	云南省第二人民医院	中心实验室	分子临床诊断学	周太成
8	陶文玉	45	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病血管病变	陶文玉
9	徐波	46	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病肾病	徐波
10	王飞英	42	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病足病	王飞英
11	徐凡	45	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	徐凡
12	王晓苓	40	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	代谢性高血压	王晓苓
13	杨曼	42	硕士	主治医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	杨曼

14	熊煜欣	39	硕士	主治医师	云南省第二人民医院	内分泌	脂肪代谢紊乱性疾病	
15	陈郊丽	34	硕士	主治医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病足病	
16	耿新倩	27	硕士	住院医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	
17	杨会军	27	硕士	住院医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	
18	杨海英	30	硕士	住院医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	
总人数 18	正高		副高		中级	初级	其他	
	2		10		3	3	0	
	硕博导		博士		硕士	学士	其他	
	6		6		11	1	0	

#### 四、现有的工作条件与基础

已具备的工作条件,本单位对临床医学中心建设已经或拟采取的保障措施及配套条件(目前在国内和西南所处地位)

##### 概述

云南省第二人民医院 1928 年建院,是一所集医疗、教学、科研、健康保健为一体的省级现代化综合医院。云南省第二人民医院内分泌代谢科成立于 2002 年,是一支年轻、有着强劲上升势头的团队。科室拥有目前云南省唯一的葡萄糖钳夹实验技术平台、NOVA 全院血糖管理平台、内分泌科研究实验室、糖尿病足检查治疗室、骨质疏松治疗室。我院的中心实验室(中科院昆明动物所-省二院联合研究所),拥有全套蛋白质组学设备、全套细胞培养与治疗设备、全套免疫组化设备、全套毒理检测设备等大型仪器设备,可开展基因水平、蛋白质水平、细胞水平等高端基础医学和临床医学研究。2013 年获云南省省级重点专科,2018 年科室牵头获得了《云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队》。协同单位:曲靖市第一人民医院内分泌科和玉溪市人民医院均为云南省省级临床重点专科。

##### 医疗

云南省第二人民医院内分泌科现有编制床位 41 张,年门诊量 33802 人次,年出院病人 1313 人,平均住院日 9.73 天,目前本学科有糖尿病组、肥胖组、肾上腺组、骨代谢疾病组、垂体-性腺疾病组,注重临床疑难危重疾病的诊治。本学科当归提取物治疗糖尿病血管病变的机制研究、糖尿病足病的诊治、脂肪因子与代谢性疾病、骨代谢性疾病、内分泌性高血压五个方面已在省内领先。

##### 教学

本临床医学中心承担包括本科、硕士、博士生、住培生和进修生的带教工作。医学中心负责人作为昆明医科大学硕士研究生导师和博士研究生导师、大理大学硕士研究生导师,培养硕士研究生 17 名,其中 5 名按期毕业并获硕士学位。2016 年遴选为昆明医科大学博士生导师。与美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心、上海瑞金医院建立长期合作。近 3 年举办 10 余次继续教育学习班,国家级 5 个,省级 5 个,邀请省内外著名专家担任授课教师,每次参会学员 200 余名,

总计培训人数 2000 余名。

#### 科研

2012 年以来,共承担国家自然科学基金 4 项、省级基金 11 项(含协作单位),其中重点项目 2 项。发表论著 100 余篇,其中 SCI 收录的第一(或通讯)作者论著 14 篇,主编专著 1 部。

#### 学术地位

2018 年学科负责人带领我科及相关专业团队成员获得了《云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队》。本学科当归提取物治疗糖尿病血管病变的机制研究、糖尿病足病的诊治、脂肪因子与代谢性疾病、骨代谢性疾病、内分泌性高血压五个方面已在省内领先。

#### 人才队伍

本临床中心人才储备丰富,层次均衡,是一支不断进取的研究性团队。博士研究生 6 名,硕士研究生 11 名,高级职称 2 名,副高级职称 10 名。云南省中青年学术与技术带头人 1 人,云南省中青年学术与技术带头后备人才 1 人,云南省卫生领军人才 1 人,云南省高层次卫生计生学科带头人 2 人,2018 年云南省“万人计划”入选“名医”1 名。

#### 基地建设

学科是云南省省级临床重点专科建设项目,是一个医疗技术精湛、科研能力强、教学底蕴丰厚的全面发展的专业性科室。科室成员分别承担了中华医学会内分泌分会、中国微循环学会、云南省医院协会、云南省医学会等多个社会任职。本学科 2013 年获首批省级内分泌代谢专业临床重点专科建设项目,2017 年省级临床重点专科建设项目综合督导及绩效评价中取得优秀,2014 年获《云南省第二人民医院住院医师规范化培训内科基地》,2016 年获得《云南省内分泌代谢疾病继续医学教育基地》,2018 年本学科负责人带领我科及相关专业团队成员获得了省科技厅《云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队》。

#### 国际合作

本学科在建科伊始即重视医护人员培养工作。目前已有 5 名医生到美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心、美国 Joslin 糖尿病中心、美国肯塔基州路易斯维尔大学医学院等国外大学及医院研修交流。在国内,先后在北京协和医院内分泌科、北京解放军总医院、四川省糖尿病足中心等地进修学习。

## 五、临床医学中心建设方向和内容

围绕打造云南临床医学制高点,明确主攻方向,概述临床医学中心今后4年在医疗技术水平、学科人才队伍建设、学术地位和科学研究、人事(分配)体制和机制改革、基地建设等方面的建设目标、内容、预期水平、创新点等

### 一、建设目标(四年建设周期结束在国内和西南所处地位)

紧跟学科发展方向,居于自身优势,以服务患者为根本目的,以为“一带一路”中国战略提供地区最优的医疗保障为最终目标。

立足于云南省内分泌代谢性疾病防治的根本需求,整合省内资源;借助国内、国际学科合作力量,紧密围绕糖尿病、代谢性疾病、内分泌性高血压的基础和临床研究,在干细胞治疗糖尿病足病和骨代谢性疾病方面取得实质性进展,建立云南省糖尿病足防控网络平台。联合协同单位力量,在医疗(疑难危重症疾病诊疗)、科研(临床基础研究和应用研究相结合)及教学(培养高素质的医疗人才)三方面形成省内领先、国内先进水平,辐射东南亚、云南州市的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”;同时,在本临床中心负责人、内分泌代谢性疾病亚专业带头人指导下,形成围绕五个学科方向(①糖尿病血管病变方向、②糖尿病足病方向、③脂肪因子与代谢性疾病、④肾上腺疾病和⑤骨代谢疾病方向)的学科人才队伍。最终提高我省内分泌疾病的整体实力和核心竞争力。分以下8部分:

1. 切实提升内分泌代谢疾病的疑难危重症疾病综合诊治能力;
2. 紧密围绕糖尿病、代谢性疾病、内分泌性高血压,开展流行病学调查、临床基础研究和相关药物治疗研究;
3. 干细胞治疗糖尿病足病和骨代谢性疾病方面实现临床应用;
4. 全省范围搭建云南省糖尿病足病防控网络平台,实现本临床中心-州市级医院-社区医院一体化糖尿病足病管理网络;
5. 促使优质内分泌代谢疾病诊治资源有序下沉及辐射,提高基层医疗技术和服务能力;
6. 持续培养内分泌代谢专业博士、硕士研究生,规培生和进修生,搭建我省完备强大的内分泌代谢专业临床医学和科学研究人才梯队;
7. 为“一带一路”的中国战略提供地区医疗保障;
8. 加强省际、国际合作与交流,形成研究方向鲜明,国内先进、省内领先、

西南一流，辐射地州市级医院，联系东南亚、南亚国家的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”。

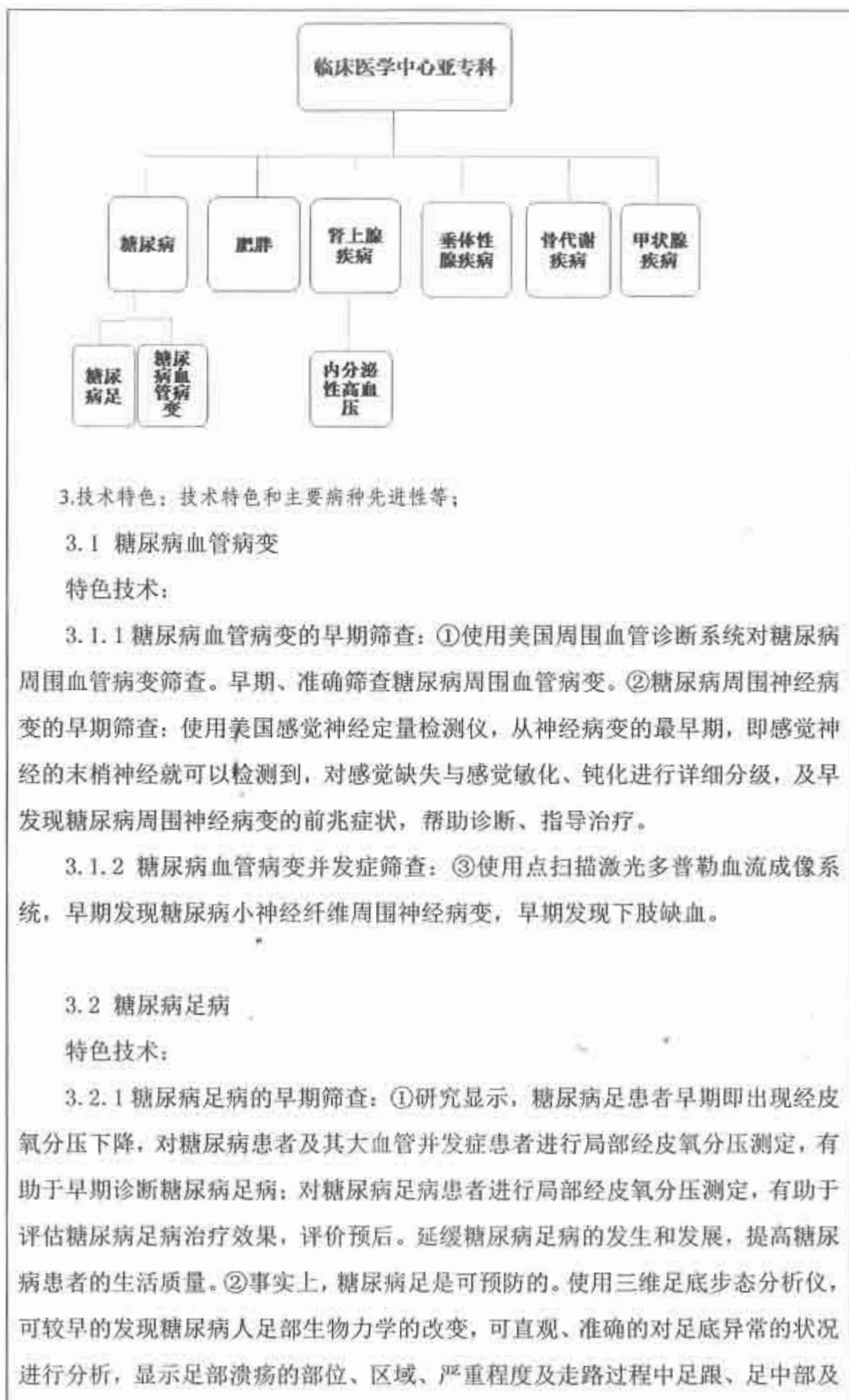
## 二、建设内容

### （一）医疗服务水平：

1.总体水平：整体实力、特色及优势（亚专科、病种）、年出院人数、DRG 组数、疑难危重病例比例、时间费用消耗指数、平均住院日、住院前 5 位病种死亡率及低风险死亡率等；

全面提高糖尿病血管病变、糖尿病足病、代谢性疾病、骨代谢疾病的诊治水平。建立糖尿病足预防及治疗的社区-地县级医院-三级医院的糖尿病足病防控网络。通过重视糖尿病足高危因素筛查和开展糖尿病足基础和临床研究，从而达到预防或减少糖尿病足溃疡和坏疽的发生、降低截肢率的目的，提高我省糖尿病足病防治的总体水平。多渠道提高内分泌疑难（内分泌性高血压、肾上腺疾病、垂体性腺疾病、骨代谢疾病）危重（垂体危象、甲状腺危象、高钙血症）疾病诊疗水平，成为全省一流的内分泌疑难疾病诊治中心。年出院人次、DRG 组数、疑难危重病例比例逐年上升；时间费用消耗指数、平均住院日、住院前 5 位病种死亡率及低风险死亡率逐年下降。

2.亚专科建设：亚专科与专科发展适应性、各亚专科技术水平和规范化诊治能力等；延续云南省重点专科建设路线，继续发展与国家疾病预防方向相结合，与内分泌代谢学科发展相适应的亚专业学科：即糖尿病（糖尿病足和糖尿病血管病变）；肥胖；肾上腺疾病（内分泌性高血压）；垂体性腺疾病；骨代谢疾病；甲状腺疾病。



足前部所承受的压强大小等。在糖尿病患者中分析人足部生物力学,对高危足的高危部位进行糖尿病足Ⅰ级预防;在糖尿病足病患者中分析人足部生物力学,可以根据糖尿病足病患者不同表现制定合理的诊疗方案。

3.2.2 糖尿病足病的治疗:③自体外周血干细胞移植技术:成功分离外周血干细胞,并进行外周血干细胞移植。降低糖尿病足患者截肢率;提高溃疡愈合率和生活质量。④使用超声清创技术治疗糖尿病足溃疡面,快速清除坏死组织,同时避免对损伤健康组织。有效改善组织血液循环的作用;加快正常组织的生长;缩短创面愈合时间;同时杀菌、协助抗感染治疗。且减轻患者疼痛的感觉。⑤使用糖尿病神经血管治疗仪,治疗糖尿病周围神经病变和糖尿病周围血管病变引起的神经疼痛;协助糖尿病足创面愈合。⑥使用迈能神经血管治疗仪,利用治疗垫发射的红外线被机体细胞吸收并引起血管扩张、局部血液循环改善,而血液循环改善可以加速伤口愈合、减轻疼痛并对周围神经病变有良好的治疗效果。⑦使用(光子治疗仪红蓝光一体机)红蓝光,红光治疗加速创面形成纤维细胞,促进创面肉芽组织生长,缓解疼痛。蓝光治疗,杀灭创面感染的多种细菌,减少抗生素用量,防止细菌耐药性产生,促进创面愈合。⑧采用人体生物力学设计的德国足病诊疗椅,包含自动升降功能,对糖尿病足病患者给予最优的人文关怀,提高糖尿病足病患者足部换药及足部手术效果。⑨使用空气波压力治疗仪,通过多腔体充气气囊有次序节律的进行充气膨胀挤压,放气,形成对肢体组织的循环压力,促进静脉回流,消除水肿,促进愈合,防止肌肉萎缩。⑩负压引流封闭技术:其通过可控制的负压来促进创面愈合。在本学科使用该技术对糖尿病足患者治疗后,促进血流量增长和蛋白合成,促进肉芽生长,加快创面愈合。

### 3.3 垂体性腺疾病

①利用 GnRH 泵,通过设定剂量及脉冲周期向人体输注 GnRH 类似物,模拟下丘脑-垂体-性腺轴;治疗低促性腺激素性性腺功能减退患者,促使患者第二性征发育及恢复生育功能。

### 3.4 科研相关

①使用小动物超频超声成像平台,利用靶向研究分子的造影剂标记抗体,在体研究细胞因子/膜受体的表达变化,寻找研究分子的靶点;通过造影剂微泡破

碎来进行药物/基因的靶向输送和治疗研究。

### 3.5 糖尿病血糖管理

①运用瞬感动态葡萄糖监测系统，无痛 14 天 24 小时准确监测患者血糖，为患者制订个性化药物、饮食、运动控糖方案。提高血糖管理依从性。

### 4. 诊治能力：

独立诊治本专科主要病种能力、疑难病种及危重症诊治能力达省内领先水平、CMI、权重 $\geq 2$ 的病例数、MDT 比例逐年提高。

### 5. 创新能力：创新项目的数量、创新项目的临床转化能力等；

科研特长紧密结合临床特长，实现临床向科研转化。

#### 5.1 糖尿病血管病变方向

目前研究显示，糖尿病视网膜病变和多种因素有关，高血糖和高血脂导致视网膜血管内皮细胞增殖，单核细胞粘附，巨核细胞吞噬脂质转变为泡沫细胞导致炎症，视神经细胞退行性变都是糖尿病视网膜病变发生发展的直接原因。急需寻找的有效治疗模式。基于此，本学科关注于中医药治疗手段及其作用机理，秉承《中医药发展战略规划纲要》的要求，根据糖尿病中医药治疗的运用，中心前期已针对部分中药单体（当归提取物（前胡醇当归酯，Decursin））开展相关基础研究，在建设周期将进一步阐述药物机理及机制，为将来中医药运用于临床提供必要的理论基础，相关研究成果将发表科研论文。利用中药资源找到其作用靶点，阐述其机理是中药能够立足世界的前提，尤其是针对具有云南特色中药材的应用与开发具有非常重要的意义。找到 Decursin 治疗糖尿病视网膜病变的作用靶点，阐明其治疗糖尿病视网膜病变的药物机理；为糖尿病视网膜病变患者提供新的治疗手段。申请药物专利。

#### 5.2 糖尿病足病方向

糖尿病足病的干细胞治疗。15%的糖尿病患者会出现糖尿病足，其中 10%~14.5%的患者因此而截肢，糖尿病足病已经严重地威胁着糖尿病患者的生命。本研究方向围绕改善糖尿病足病患者的下肢缺血，从而提高糖尿病足病创面愈合率

为目标。从探讨干细胞来源、寻找合适的干细胞移植部位、保证干细胞治疗安全性；从动物实验向临床证据；力图寻找降低糖尿病足病患者的截肢率，提高糖尿病足病患者的溃疡愈合率和生活质量提供治疗方法。

### 5.3 脂肪因子与代谢性疾病

脂肪因子对代谢性疾病调控机制研究。从遗传学入手，探讨代谢性疾病的发病机制；功能验证结果，结果再回到人群中印证，力图从脂肪因子角度真正揭示参与代谢性疾病发生的分子遗传机制。揭示以脂联素为代表的脂肪因子表达调控网络在2型糖尿病中的作用。

以国家标准化代谢性疾病管理中心为契机，对我省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）代谢性疾病管理，探索特有的少数民族代谢性疾病管理模式；寻找代谢性疾病管理的特性和共性。

### 5.4 少数民族代谢性疾病组分调查及危险因素分析

《2017年中国2型糖尿病防治指南》指出，各民族间的糖尿病患病率存在较大差异：满族15.0%、汉族14.7%、维吾尔族12.2%、壮族12.0%、回族10.6%、藏族4.3%。但目前尚无云南省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）的糖尿病患病率数据，对糖尿病等代谢性疾病患病率在云南省的少数民族中的调查可为中国提供云南省数据，寻找云南省少数民族代谢性疾病的特性和共性。此外，代谢性疾病：糖尿病、高血压往往相伴而行，为心血管疾病的高危因素，对少数民族代谢性疾病组分：糖尿病、高血压等调查及危险因素分析可为云南省心脑血管疾病防治提供数据支持。

### 5.5 骨代谢方向

齿龈干细胞治疗骨质疏松相关研究。骨质疏松是由于间充质干细胞衰老，导致干细胞增殖能力下降，进而出现骨质疏松。目前治疗原发性骨质疏松症的药物主要作用于骨形成和骨吸收耦联失调。在前期研究基础上，拟开展移植自体、同种异体的齿龈干细胞治疗骨质疏松的基础研究，探索治疗骨质疏松新的策略和方法。

6.辐射能力：年出院患者中国外、省外患者比例，进修医护技来源情况，技术推广情况；

居于自身优势，以服务患者为根本目的，以为“一带一路”中国战略提供地区最优的医疗保障为最终目标。联合协同单位力量，在医疗（疑难危重症疾病诊疗）、科研（临床基础研究和应用研究相结合）及教学（培养高素质的医疗人才）三方面形成省内领先、国内先进水平，辐射东南亚、云南地州市的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”。增加省外患者比例，吸收更多优质的省内外进修人员，不断向基层医院推广本中心开展的新技术、新业务，提高整体医疗水平。

#### 7.“互联网+医疗健康”应用情况。

实现医院、社区血糖管理体系；建立国家标准化代谢疾病中心；应用互联网技术，打造糖尿病患者的线上线下诊疗过程，加强患者教育，提供全病程的治疗方案；全省范围搭建云南省糖尿病足病防控网络平台，实现本临床中心-地州市级医院-社区医院一体化糖尿病足病管理网络。

7.1 实现医院、社区血糖管理体系，建立高血糖预警机制，实现糖尿病急性并发症及时、准确诊治。

7.2 建立国家标准化代谢疾病中心，对云南省少数民族代谢性疾病进行管理。

7.3 应用互联网技术，打造糖尿病患者的线上线下诊疗过程，加强患者教育，提供糖尿病全病程的治疗方案。

7.4 全省范围搭建云南省糖尿病足病防控网络平台：对全省范围内糖尿病足病进行预防指导；通过远程会诊、完善的糖尿病足病疑难危重病例转诊绿色通道，实现“本临床中心-地州市级医院-社区医院”一体化糖尿病足病管理及三级转诊网络。一方面使患者“在家门口”得到及时的疾病诊疗；一方面使糖尿病足病疑难危重病例及时转诊到上级医院，病情好转后转诊到“在家门口”。实现临床治疗质量的实时监控与反馈。

#### （二）人才培养

引育并举（包括引进高职称、高学历人才，培养领军、学科、后备人才，培养博、硕士等情况）

持续培养内分泌代谢专业人才，其中博士生 2 名，硕士生 4-5 名，规培生

80 名（每年 20 名），进修生每年 1-2 名。搭建我省完备强大的内分泌代谢专业临床医学和科学研究人才梯队，引进高学历人才 2 名，其中博士 1 名。培养中青年学术带头人 1 名，内分泌学科领军人才和带头人各 1 名。

### （三）平台建设和科研

围绕学科特点，结合自身优势，开展糖尿病及其并发症的相关基础研究和临床研究，将前胡醇当归酯运用到糖尿病视网膜病变的治疗中；持续深入探讨脂肪因子与代谢性疾病的关系，为从脂肪因子到代谢性疾病的诊治提供实验室证据；大力发展干细胞治疗糖尿病足和齿龈干细胞治疗骨质疏松技术；将其运用到临床实践中。结合本省疾病需求，对少数民族代谢性疾病组分调查，分析其危险因素；搭建糖尿病血管病变、干细胞治疗、脂肪因子研究平台。

#### 1. 糖尿病血管病变的机制研究

多维度阐明前胡醇当归脂（Decursin）治疗糖尿病血管病变—糖尿病视网膜病变的药物机理。

糖尿病视网膜病变严重威胁了糖尿病患者的视力和健康。基于云南特色中药—当归及其有效作用单体前胡醇当归脂（Decursin）喂食糖尿病大鼠后，结果发现其视网膜中内皮异常增殖受到控制，且体外实验结果亦发现 Decursin 通过抑制 VEGFR2 的表达从而达到抑制内皮细胞增殖及血管新生。提示 Decursin 对糖尿病视网膜病变的分子和细胞进行调控，从而可能改善糖尿病视网膜病变。拟行以下深入研究：①Decursin 对血管内皮生长因子抑制剂—miR-15b 的表达的调控。②Decursin 通过抑制细胞 PKC 信号通路，抑制单核细胞向内皮的粘附机制。③Decursin 阻止巨噬细胞脂质累积以及相应的炎症反应信号通路激活机制。④Decursin 对糖尿病动物模型视网膜中 Sirt1 表达的影响。找到 Decursin 治疗糖尿病视网膜病变的作用靶点，阐明其治疗糖尿病视网膜病变的药物机理；为糖尿病视网膜病变患者提供新的治疗手段。搭建糖尿病血管病变研究平台；探索糖尿病中医药治疗的科学运用。

#### 2. 糖尿病足病干细胞治疗

首先，①动物实验：制备缺血性糖尿病足模型；对比不同来源、不同剂量干细胞，不同移植时间对糖尿病足创口的疗效；②人体实验：评估创口面积、深度

等：干细胞诱导剂采集；寻找合适的干细胞移植部位；移植后评估创口面积、深度；评估干细胞治疗安全性。搭建干细胞治疗糖尿病足病实验平台；实现糖尿病足病干细胞基础研究到临床治疗的转化。

### 3. 脂肪因子对代谢性疾病调控机制研究

从体内最丰富的脂肪因子—脂联素入手，以探讨中国人群 2 型糖尿病发病机制为最终目标展开研究。围绕脂联素基因与 2 型糖尿病的相关性开展的工作。首先在中国人群中探讨与 2 型糖尿病相关的脂联素基因遗传多态，进一步寻找与 2 型糖尿病相关的脂联素受体基因—CDH13 基因遗传多态，并在 microRNA 基因中寻找与 2 型糖尿病相关的遗传多态。从基因遗传多态到基因受体遗传多态，到调控基因的 microRNA 遗传多态，全面揭示与 2 型糖尿病相关的遗传多态网络，并进一步探讨影响 2 型糖尿病的机制。具体分为遗传学研究及功能研究。

遗传学研究有以下 3 个方面：1. 脂联素基因与 2 型糖尿病相关性：①脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病的相关性；②脂联素基因外显子 2 及内含子 2 区域多态性位点与 2 型糖尿病的相关性；2. 脂联素受体基因—CDH13 基因遗传多态与 2 型糖尿病的相关性；3. 脂联素基因调控 microRNA 基因多态性与 2 型糖尿病的相关性。

功能研究有以下 2 个方面：1. 脂联素基因启动子区域多态性对脂联素基因转录活性的影响；2. 调控脂联素基因的 microRNA146a 遗传多态对脂联素基因表达的影响。

为揭示以脂联素为代表的脂肪因子表达调控网络在 2 型糖尿病中的作用提供实验室数据；搭建脂肪因子研究平台。

### 4. 少数民族代谢性疾病组分调查及危险因素分析

对云南省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）的代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）进行流行病学调查；提供云南省少数民族糖尿病、糖尿病合并高血压患病率数据，同时对其危险因素进行分析；为云南省心脑血管疾病防治提供数据支持。撰写研究论文，制定少数民族代谢性疾病防控规范。

### 5. 骨代谢方向

齿龈干细胞治疗骨质疏松相关研究。骨质疏松是由于间充质干细胞衰老，导致干细胞增殖能力下降，成骨分化能力减弱，破骨细胞作用增强，骨组织成分减少，骨矿物质基质减少，骨纤维结构异常，导致骨量减少，进而出现骨质疏松。目前治疗原发性骨质疏松症的药物主要作用于骨形成和骨吸收耦联失调。在前期动物实验基础上，开展移植自体、同种异体的齿龈干细胞至骨髓的研究，以增加局部骨量，抑制破骨细胞活性，提高骨密度，增强骨力学强度，改善局部骨质疏松情况，并纠正骨代谢失衡，减少骨量丢失，增加成骨，力图治疗骨质疏松提供一种新的策略和方法。同时搭建齿龈干细胞治疗骨质疏松的研究平台。

围绕学科特点，结合自身优势，开展糖尿病及其并发症的相关基础研究和临床研究，将前胡醇当归酯运用到糖尿病视网膜病变的治疗中；持续深入探讨脂肪因子与代谢性疾病的关系，为从脂肪因子到代谢性疾病的诊治提供实验室证据；结合本省疾病需求，对少数民族内分泌性高血压进行筛查，实现对患者的诊治，提高患者生活质量。大力发展糖尿病干细胞治疗技术，将其运用到临床实践中。

#### （四）国际、国内交流平台建设

与那些国际、国内机构（借助沪滇合作项目与上海）开展深度合作（医疗、科研、人才培养等）

国际合作：与美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心开展医疗、科研、人才培养等深度合作。

国内合作：与上海交通大学医学院附属瑞金医院开展医疗、科研、人才培养等深度合作。建立专家工作站。

加强省际、国际合作与交流，形成研究方向鲜明，国内先进、省内领先、西南一流，辐射地州市级医院，联系东南亚、南亚国家的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”。

#### （五）区域性辐射中心

建设学科发展联盟、形成几个有影响的品牌项目（学术论坛、年度研究报告、疑难危重症会诊平台等方面），年出院患者中省外患者比例、进修医护技来源情况、技术推广情况。

围绕本临床中心优势项目（糖尿病大血管病变、糖尿病足病方向、脂肪因子与代谢性疾病、骨代谢疾病方向）建设周期内举办省级继续教育班 4 个，国家级继续教育班 2 个。逐年提高年出院患者中省外患者比例；以一流的医疗技术，优

质的教学资源吸引更多的省内外进修人员。不断向基层医院推广本中心开展的新技术、新业务，提高整体医疗水平。

#### （六）人事（分配）体制和机制改革

探索院长领导下的中心主任负责制，一方面明确中心主任的责权利，给予人财物各方面的支持，另一方面建立健全目标考核制和奖惩措施，加强监管，定期对各级责任人进行指标考核，执行激励和制约双重作用，建立和完善有效的管理运行机制。

#### 组织机构

##### ① 研究中心建设依托的法人单位（云南省第二人民医院）：

云南省第二人民医院是本临床研究中心建设、运行和日常管理的责任主体，为临床中心建设提供人、财、物等相应的条件保障；确定临床中心主任，建立健全临床中心组织机构；建立健全临床中心管理规章制度，建立有利于临床中心发展的管理和运行机制；针对临床中心管理过程中的问题，及时向管理部门汇报，提出合理化建议。

##### ② 研究中心伦理委员会：由云南省第二人民医院伦理委员会组成

主要职责：负责对项目的科学性、伦理性及合理性进行审查，保障受试者的尊严、安全和权益，保证临床研究及转化医学达到科学和伦理的高标准，在符合伦理原则的前提下健康发展。

#### 人员管理

以临床中心负责人为核心：分设的协同单位负责人对临床中心负责人负责，协同单位成员对协同单位负责人负责；分设的研究小组带头人对临床中心负责人负责，研究小组成员对研究小组带头人负责。

①基于协同单位层面的管理：临床中心负责人与协同单位负责人保持紧密联系和沟通交流，确保临床中心目标的实现。

②基于研究小组的管理：基于研究方向设立研究小组，研究小组由研究方向带头人（PI）负责。

#### 管理运行机制

建立和完善有效的管理运行机制：①在临床中心负责人统一布局下，各方向核心成员组建研究小组，明确研究方向和建设目标；②立足自身实际，扬长避短，

整合并充分发挥协同单位优势,将临床中心打造为省内一流的内分泌代谢专业学科,实现与协同单位的长期合作和可持续发展;③构建和谐宽松、合作互助、共同学习、互相激励的团队工作氛围,营造良好医疗、教学、科研环境;④注重各研究小组间的学科交叉,增强沟通,促进协作,提高自身医疗、科研创新能力。最终提高我省内分泌疾病的整体实力和核心竞争力。

#### **考核和激励机制**

①定期对研究小组进行考核;对执行任务不达标研究小组给予处罚。

②科学评价科研成果,利用科研奖励制度,有效激励科研团队发展。

### **三、预期水平**

省内领先、国内先进、西部地区同类学科居前列的诊疗中心、研究中心、人才队伍梯队等方面的预期水平。以省级医院-地州市医院-社区医院糖尿病足防控网络建立为依托,形成辐射地州市级医院、东南亚、南亚国家,紧密联系社区医院的内分泌代谢性疾病防控网络;研究学术影响力在省内一流:阐明当归提取物(前胡醇当归脂)治疗糖尿病血管病变的机制,获得当归提取物(前胡醇当归脂)治疗糖尿病血管病变药物专利;干细胞治疗糖尿病足病及骨质疏松疾病机理获得突破;打造糖尿病血管病变、干细胞治疗、脂肪因子研究平台;获得云南省至少2个少数民族代谢性疾病流行病学调查数据并发表文章,奠定符合国家心脑血管疾病防治政策,与云南特色结合的优势学科。构建一支高层次的卫生人才和科研人才队伍,培养一批高素质的医学人才,争取4-5个省级以上科研项目获批,争取省部级奖项1-2项。

### **四、创新点**

医疗、科研、人才等方面的创新点

**医疗:**①基于云南特有中药单体(当归提取物(前胡醇当归酯, Decursin))的相关基础研究,将其运用到糖尿病血管病变-糖尿病视网膜病变。②以改善糖尿病足病患者的下肢缺血,从而提高糖尿病足病创面愈合率为目标,以前期糖尿病足干细胞治疗动物实验为基础,寻找临床证据,评估治疗效果。③围绕云南省4个少数民族(白族、彝族、傣族、傈僳族)代谢性疾病组分(糖尿病和高血压)的患病率数据及危险因素分析,制定少数民族地区代谢性疾病防治策略,为防治云南省心脑血管疾病做出贡献。

**科研：**紧密围绕糖尿病、代谢性疾病、骨质疏松症，开展流行病学调查、临床基础研究和相关药物治疗研究。①当归提取物（前胡醇当归脂，Decursin）治疗糖尿病血管病变的机制研究，找到 Decursin 治疗糖尿病视网膜病变的作用靶点，阐明其治疗糖尿病视网膜病变的药物机理，为糖尿病视网膜病变患者提供新的治疗手段，申请药物专利。②干细胞治疗糖尿病足病提高糖尿病足病治愈率。③从遗传学入手，探讨代谢性疾病的发病机制，功能验证结果，结果再回到人群中印证，力图从脂肪因子角度真正揭示参与代谢性疾病发生的分子遗传机制，揭示以脂联素为代表的脂肪因子表达调控网络在 2 型糖尿病中的作用。④根据国家心血管病防治计划，结合本省特色和学科特点，获得云南省 4 个少数民族（白族、彝族、傣族、傈僳族）代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）的患病率，提高少数民族地区代谢性疾病的防治意识，总结云南省 4 个少数民族（白族、彝族、傣族、傈僳族）代谢性疾病的组分及危险因素。⑤在临床医学中心、医院郑颂国专家工作站、以及院内动物实验室和生物实验室的基础上，拟开展移植自体、同种异体的齿龈干细胞治疗骨质疏松的基础研究，力图为治疗骨质疏松提供一种新的策略和方法。

**人才：**探索院长领导下的中心主任负责制，一方面明确中心主任的责权利，给予人财物各方面的支持；另一方面建立健全目标考核制和奖惩措施，加强监管，定期对各级责任人进行指标考核，执行激励和制约双重作用，建立和完善有效的管理运行机制。人员管理方面实行以临床中心负责人为核心：分设的协同单位负责人对临床中心负责人负责，协同单位成员对协同单位负责人负责；分设的研究小组带头人对临床中心负责人负责，研究小组成员对研究小组带头人负责。在管理运行机制方面，在临床中心负责人统一布局下，各方向核心成员组建研究小组，明确研究方向和建设目标；立足自身实际，扬长避短，整合并充分发挥协同单位优势；构建合作互助、共同学习、互相激励的团队工作氛围；注重各研究小组间的学科交叉，提高自身医疗、科研创新能力。

#### 五、分中心建设取得实效

辐射和带动曲靖市第一人民医院、玉溪市人民医院、版纳州傣族自治州人民医院相关学科的发展，在区域内重大疾病疑难杂症的诊疗水平、学科人才队伍、学术地位和科研成果上有较大幅度的提升。

六、严格预算执行进度。

当年安排的省级财政预算资金，执行进度一季度末达 20%、上半年达 55%、三季度末达 80%、11 月末达 95%。

## 六、临床医学中心年度计划

### 分年度建设进度

2019.01—2019.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治；

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③开展云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查；

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学教育任务；

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目。

2020.01—2020.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治；

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③开展云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查；

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学教育任务；

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目；

⑥基于研究成果，申请省级以上奖励 1-2 项。

2021.01—2021.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治；

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③开展云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查；

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学

教育任务：

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目。

2022.01—2022.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治：

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③完成云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查：

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学教育任务：

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目

⑥基于研究成果，申请省级以上奖励 1-2 项。

⑦逐渐完善人事分配制度，引进 1-2 名亚专科高层次人才，继续加强本科室人才培养力度，提升亚专科人才队伍整体水平。

## 七、经费预算

	中央财政 补助	省财政补助	单位自 筹资金	其他	合计
总 计		1440	2880		4320
1. 设备费		1328.7	600		1928.7
(1) 设备购置费		0	0		0
(2) 试制改造费		0	0		0
(3) 租赁使用费		0	0		0
2. 人才引进费		20	88		108
3. 材料费		0	519		519
4. 测试化验加工费		91.3	393.88		485.18
5. 燃料动力费		0	0		0
6. 差旅费		0	104.3		104.3
7. 会议费		0	170.8		170.8
8. 国内、国际进修学 习费		0	98		98
9. 合作与交流费		0	622		622
10. 出版/文献/信息 传播/知识产权事务费		0	50		50
11. 劳务费		0	48		48
12. 专家咨询费		0	6.02		6.02
13. 其他费用		0	180		180

项目（课题）预算说明：对各支出项目主要用途、与项目（课题）的相关性及测算方法、测算依据进行详细分析说明。

（1）设备费：1928.7 万

1. 网络建设与维护：600 万

用途：与 3 个分中心共同建立云南省糖尿病患者大数据库，网络系统建设费用 400 万元，系统维护 200 万元，共 600 万元

2. MMC 代谢一体机：365 万

包括：神经传导仪、心电图仪、B 超/血管内皮、动脉硬化检测仪、内脏脂肪检测仪

用途：用于糖尿病并发症的评估

3. 小动物超频超声成像平台：250 万。

用途：用来靶向研究分子的造影剂标记抗体，在体研究细胞因子/膜受体的表达变化，如我们目前研究的前胡醇当归脂的 VEGF-R2 血管新生靶点。炎症相关的 P-选择素，粘附因子 VCAM，ICAM，整合素等等任意靶向膜分子；并且还可以通过造影剂微泡破碎来进行药物/基因的靶向输送和治疗研究。

4. SUDOSCAN+仪（糖尿病风险早期检测系统）：100 万

用途：早期检测周围神经病变，评估糖尿病并发症风险，方便、快速、无创，能够评估对称神经病变状况，评估双手和双脚的周围神经病变状况，反映交感神经系统的异常状况，检测到心脏自主神经病变状况，SUDOSCAN+测得的电化学汗液电导率反映了泌汗功能状况。

5. 贝克曼超速离心机：100 万

用途：微量台式离心机配合不同的转头及适配器使用，广泛应用于细胞及菌液的收集、核酸的提取、蛋白质的分离等领域。

6. 三维足底步态分析仪：86 万

用途：较早的发现糖尿病人足部生物力学的改变，可直观、准确的对足底异常的状况进行分析，显示足部溃疡的部位、区域、严重程度及走路过程中足跟、足中部及足前部所承受的压强大小等。可以根据糖尿病足病患者不同表现制定合理的诊疗方案。

7. BD FACS Aria III 流式细胞分选仪：80 万

用途：BD FACS Aria III 安装了最新一代石英杯流动池，它的专利设计帮助确保激光正好聚焦到样本流上，这样就可以产生最强的信号，并收集到最多量的光信号，提高实验的可重复性，可以自动化进行每日质控，进一步提高了侧群细胞和细胞 DNA 周期分析的分辨率。

8. 点扫描激光多普勒血流成像系统：30 万 x2 套=60 万

用途：在临床上可用于帮助医生早期发现糖尿病小神经纤维周围神经病变，对于下肢缺血图像股动脉旁支及单个足趾的血流都可以纤毫毕见。

9. 美国感觉神经定量检测仪：50 万

用途：从神经病变的最早期，即感觉神经的末梢神经就可以检测到，对感觉缺失与感觉敏化、钝化进行详细分级，及早发现多种疾病前兆症状，无创双盲测试，更加客观，准确定位、帮助诊断、指导治疗。

10. 经皮氧分压测定仪：40 万

用途：早期诊断糖尿病足病，延缓糖尿病足病的发生和发展，提高糖尿病患者的生活质量。

11. 指尖无创性血管检测设备：30 万

用途：检测毛细血管收缩情况。

12. 美国周围血管诊断系统:25 万

用途：糖尿病周围血管病变筛查.下肢血管 ABI、TBI、节段压筛查工具，血流波形、数据采集分析！自动化操作，准确度高，操作简便。

13. 超声清创仪：23 万

用途：为治疗糖尿病足溃疡面最优选清创方法可以降低医院的工作强度，节省了操作时间；减轻患者疼痛的感觉；清除坏死组织，对健康组织基本没有损伤，有效改善组织血液循环的作用，加快正常组织的生长，缩短创面愈合时间；具有杀菌的作用，可协助抗感染治疗。

14. 瞬感动态葡萄糖监测系统：2.3 万 x10=23 万

用途：无痛 14 天 24 小时准确监测患者血糖，为患者制订个性化药物、饮食、运动控糖方案。

15. 糖尿病神经血管治疗仪：20 万

用途：治疗糖尿病周围神经病变和糖尿病周围血管病变引起的神经疼痛；协助糖尿病足创面愈合；急性痛风。

16. 动态心电记录盒:3 万 x4 台=12 万

用途：24 小时 12 导联动态心电记录功能，与动态心电分析系统联机后可对数据进行 HOLTER 分析，并生成分析报告。

17. 动态血压记录盒 ABPM-05：2.5 万 x4 台=10 万

用途：对患者进行 24 小时动态血压数据采集记录，与动态血压分析系统联机后可对数据进行分析，并生成分析报告。

18. 遥测心电监测（1 拖 16）:13 万

用途：用于监测患者心脏活动，提供可靠的有价值的心电活动指标。

19. 迈能神经血管治疗仪:10 万

用途：治疗垫发射的红外线被机体细胞吸收并引起血管扩张、局部血液循环改善，而血液循环改善可以加速伤口愈合、减轻疼痛并对周围神经病变有良好的治疗效果。

20. 光子治疗仪红蓝光一体机： 8.5 万

用途：红蓝光，红光治疗加速创面形成纤维细胞，促进创面肉芽组织生长，缓

解疼痛。蓝光治疗, 杀灭创面感染的多种细菌, 减少抗生素用量, 防止细菌耐药性产生, 促进创面愈合。

21. 德国足病诊疗椅: 8 万

用途: 采用人体生物力学设计, 适用于糖尿病足病患者足部换药及足部手术。

22. 空气波压力治疗仪: 3.6 万

用途: 通过多腔体充气气囊有次序节律的进行充气膨胀挤压, 放气, 形成对肢体组织的循环压力, 促进静脉回流, 消除水肿, 促进愈合, 防止肌肉萎缩。

23. GnRH 泵: 3 万

用途: GnRH 泵为一种埋植在皮下的可编程的便携式微量输注装置, 通过设定剂量及脉冲周期向人体输注 GnRH 类似物, 模拟下丘脑-垂体-性腺轴。相对于促性腺激素治疗, GnRH 泵脉冲治疗可更好地模拟人体生理模式脉冲式释放 GnRH 类似物。

24. 医用型洁净工作台: 2.0 万 x2=4 万

用途: 以空气流向可分为水平层流和垂直层流量大形式, 照明和杀菌系统安全互锁, 具有简单、双面操作功能。

25. 多管架自动平衡离心机: 0.7 万 x2=1.4 万

用途: 分离血液标本。

26. 糖尿病足病治疗柜: 1.2 万 x2=2.4 万

用途: 更方便对糖尿病足病患者进行规范化治疗。

27. 糖尿病足病检查灯 0.4 万 x2=0.8 万

用途: 有利于观察糖尿病足病患者的伤口情况。

(2) 人才引进费: 108 万

①引进博士 1 名: 50 万

②引进高层次人才 1 名: 50 万

③从省外以“软引进”形式每年引进高层次人才 2 名, 按每月 1 万元标准支付, 每年到学科指导时间不低于 1 个月。4 年共计 8 万元。

(3) 材料费: 519 万

在项目研究开发过程中消耗的各种原材料、辅助材料、低值易耗品的采购及运输、装卸、整理等费用。

(4) 测试化验加工费: 485.18 万

研究开发过程中支付给外单位（包括项目承担单位内部独立经济核算单位）的检验、测试、化验及加工等费用。

（5）燃料动力费：0

（6）差旅费 104.3 万

差旅费是中心工作人员到国外、国内参加会议、指导基层工作所产生的交通费、住宿费、伙食费等各项费用。

国际费用：每次出差 1 人，每年 1 次，根据因公临时出国住宿费标准到美国每人每天 1500 元，伙食费每人每天 500 元，往返机票 3.8 万元，每次出差 10 天，合计每人每次 5.8 万元。

国内费用：根据云南省第二人民医院差旅费管理办法，赴省外出差的住宿费标准每人每天 330 元、伙食费每人每天 100 元、市内交通费每人每天 80 元；赴省内出差的住宿费标准每人每天 300 元、伙食费每人每天 100 元、市内交通费每人每天 80 元。往返交通费按出差时市场价，省外 3000 元每人，省内 2000 元每人，每次出差 3 天。省外每人合计 4530 元，省内每人合计 3440 元。

①国外： $5.8 \text{ 万/人} \times 1 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 23.2 \text{ 万}$

②国内：省外： $0.45 \text{ 万/人} \times 10 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 18 \text{ 万}$

省内： $0.84 \text{ 万/人} \times 15 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 20.4 \text{ 万}$

③云南省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）的代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）进行流行病学调查所发生的差旅费：每次出差 10 人，每次 7 天，每人合计 5336 元

$0.5336 \text{ 万/人} \times 10 \text{ 人/次} \times 2 \text{ 次/年} \times 4 \text{ 年} = 42.7 \text{ 万}$

（7）会议费 170.8 万元

在建设周期内共举办 4 次省级继续教育学习班，2 次国家级继续教育学习班，每次预期举办 3 天。邀请国外专家参会 2 次，每次 2 人；每次邀请国内知名专家 2 人，正高级技术职称专业人员 4 人，副高级技术职称专业人员 6 人担任授课专家发放劳务费。每次会议参会人员 200 名。根据云南省第二人民医院个人劳务服务类支出定额标准：

讲课费执行标准：院士、全国知名专家每半天一般不超过 3000 元；正高级技术职称专业人员每半天一般不超过 2000 元；副高级技术职称专业人员每半天一般不超过 1000 元；中级技术及以下职称专业人员一般不超过 800 元。

①专家费用 26.8 万

国外专家交通费:  $2 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人} \times 2 \text{ 次} = 8 \text{ 万}$

国外专家劳务费:  $0.5 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人/年} \times 2 \text{ 次} = 2 \text{ 万}$

国内专家交通费:  $0.4 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 4.8 \text{ 万}$

国内专家劳务费:  $0.3 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 3.6 \text{ 万}$

正高级技术职称专业人员:  $0.2 \text{ 万/人} \times 4 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 4.8 \text{ 万}$

副高级技术职称专业人员:  $0.1 \text{ 万/人} \times 6 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 3.6 \text{ 万}$

②培训学员费用: 144 万

每位学员住宿费、餐费、资料费等共计 400 元/人/天

$400 \text{ 元/人} \times 200 \text{ 人} \times 3 \text{ 天} \times 6 \text{ 次} = 144 \text{ 万}$

(8) 国内、国际进修学习费: 98 万

①国外进修学习: 每年派出 1 人出国进修学习 1 年, 4 年共计 4 人出国学习。根据财政部 外交部关于印发《因公临时出国经费管理办法》的通知, 出国费用包括国际旅费、国外城市间交通费、住宿费、伙食费、公杂费和其他费用。

$20 \text{ 万/人} \times 1 \text{ 人} \times 4 \text{ 年} = 80 \text{ 万}$

②国内进修学习: 每年派出 3 人国内进修学习, 4 年共计派出 12 人, 根据《云南省第二人民医院差旅费管理办法》通知: 外出进修学习的人员, 按规定可报销城市间往返交通费。伙食补助费、市内交通费、住宿费按进修人员规定执行。

$1.5 \text{ 万/人} \times 3 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 18 \text{ 万}$

(9) 合作与交流费: 622 万元

①紧密围绕中心建设的方向、目标与 3 个分中心展开紧密合作, 进行科研指导及经费支持: 498 万。其中 3 个分中心每年 15 万, 4 年共计 60 万; 438 万中心与分中心共同发展科研。

②国际专家到中心给予培训:  $4 \text{ 万/次} \times 2 \text{ 人/次} \times 4 \text{ 次} = 32 \text{ 万}$

③国内专家到中心给予培训:  $1.5 \text{ 万/次} \times 4 \text{ 人/次} \times 8 \text{ 次} = 48 \text{ 万}$

④组织中心人员到国外、国内知名医疗机构参观、学习: 44 万

国外:  $3 \text{ 万/人} \times 1 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 12 \text{ 万}$

国内:  $1 \text{ 万/人} \times 8 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 32 \text{ 万}$

(10) 出版/文献/信息传播/知识产权事务费 50 万元

文献检索查阅费、发表论文版面费、申请专利及出版费用, 共计 50 万元

(11) 劳务费: 48 万元

用于支付参与研究项目无收入的研究生、博士生、外聘单位工作人员劳务费发放。每人每月 0.1 万 $\times$ 15 人 $\times$ 8 月 $\times$ 4 年=48 万

(12) 专家咨询费 6.02 万元

专家咨询费: 指在项目实施过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用。根据《云南省省级财政个人劳务服务类支出预算定额标准》(云财评审〔2016〕41 号)有关规定, 分为高层次专家咨询费、一般性专家咨询费。

一般性专家咨询费标准为: 具有高级专业技术职称或同等专业水平的人员每人每天 800 元; 具有中级专业技术职称或同等专业水平的人员每人每天 500 元;

以通信形式组织的咨询, 专家咨询费一般每人/项不超过 100 元。

以网络形式组织的咨询, 专家咨询费一般每个项目不超过 200 元。

①高级专业技术职称或同等专业水平的人员:

0.08 万/人 $\times$ 4 人/次 $\times$ 4 次/年 $\times$ 4 年=5.12 万

②以通信形式组织的咨询: 0.01 万/人 $\times$ 10/次/年 $\times$ 4 年=0.1 万

③以网络形式组织的咨询: 0.02 万/项 $\times$ 10 项 $\times$ 4=0.8 万

(13) 其他费用 180 万元

①建立专家工作站: 60 万元。

②建立科研奖励基金: 100 万元。在中心建设周期内有突出贡献的人才给予适当的科研奖励。

③建立特需病房: 10 万元。特需病房装修费、病房配套设施。

④中心设备维护费用: 10 万元。

# 八、主要考核指标、目标分解表

主要考核指标	指标内容	指标目标值				
		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
临床服务能力	平均住院日(天)	10.58	10.42	10.01	9.87	9.79
	床位数(床)	41	41	41	41	41
	指南/诊疗规范/标准(项)	0	0	0	0	1
	前5位病种住院死亡率	0	1	1	1	1
	疑难危重症病例比例(%)	56.7	56.8	57.0	57.5	57.8
	疑难危重症诊断符合率(%)	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9
	DRG组数	60	62	64	66	68
	CMI值	1.0127	1.0128	1.0129	1.0131	1.0132
	三、四级手术占比(%)	0	0	0	0	0
	权重≥2的病例数(%)	0.49	0.49	0.5	0.5	0.5
	MDT比例	0.003	0.004	0.005	0.004	0.005
	疾病诊断达到国内领先(种)	0	0	0	0	1
	疾病诊断达到省内领先(种)	0	0	0	1	1
	治疗技术达到国内领先(项)	0	0	0	0	1
	治疗技术达到省内领先(项)	0	0	0	1	1
	开展新业务填补国内空白(项)	0	0	0	0	0
	开展新业务填补省内空白(项)	2	0	1	0	1
	开展新技术填补国内空白(项)	0	0	0	0	1
	开展新技术填补省内空白(项)	0	0	1	0	1
	技术推广(向分中心)(项)	0	0	1	0	1
	患者满意度(%)	95.5	95.5	96	96	96.5



住院医师规范化培训结业考核通过率(%)										
	95.2	95.3	95.5	95.8	96.0					
国内、外进修学习(人次)	9	8	10	12	14					
其中: --国外(人次)	2	0	1	0	1					
--国内(人次)	7	8	9	12	14					
国家级学术团体任职(人)	3	3	3	3	3					
其中: 常委以上(人)	0	0	0	0	0					
省级学术团体任职(人)	5	5	5	5	5					
其中: 副主委以上(人)	4	4	4	4	4					
开展国际学术活动(项)	0	0	0	0	0					
开展国家级学术活动(项)	1	1	1	1	1					
开展省级学术活动(项)	1	1	1	1	1					
.....										
复旦大学《年度中国医院专科声誉和综合排行榜》	0	0	0	0	0					
年出院患者中国外、省外患者比例	4.54	5.00	5.11	5.30	5.40					
进修医护药技来源情况	省内	省内	省内	省内	省内					
建设有影响的品牌项目(学术论坛、年度研究报告、疑难危重症会诊平台等)	1	1	1	1	1					
与国际、国内(借沪深度合作项目与上海等)机构开展深度合作(医疗、科研、人才)	0	1	0	0	1					
.....										

影响力  
目标

## 九、中心建设单位意见

本单位承诺，将保证“云南省内分泌与代谢性疾病临床医学中心”建设项目的内容和预算按计划执行，并确保提供必要的人力、物力和财力支持。

单位负责人签章

公章



2019年1月25日

十、州市卫计委意见（省卫健委直属和联系单位不填）

对临床医学中心建设经费保障、运行管理等的承诺，法人签名盖单位公章

单位负责人签章  
公 章

年 月 日

十一、审核专家组意见

100% 通过

专家组签字：

杨元 李 科 范 峰

2019 年 1 月 25 日

十二、省卫生健康委审核意见

同意



2019年2月14日

## 附件 1

项目实施内容资金测算明细表

单位: 万元

项目实施内容	一级明细	金额	二级明细				测算依据	经费来源
			明细内容	申请资 经	单价	数量		
如: 云南省内分泌与代谢性 疾病临床医学中心	设备费	1928.7	网络建设及维护	600	600	1		医院自筹
			MMC 代谢一体机	365	365	1		省财政补助
			小动物超频超声成像平台	250	250	1		省财政补助
			SUDOSCAN+ 仪	100	100	1		省财政补助
			贝克曼超速离心机	100	100	1		省财政补助
			三维足底步态分析仪...	86	86	1		省财政补助
			BDFACSAria III 流式细胞分选仪	80	80	1		省财政补助
			点扫描激光多普勒血流成像系统	60	30	2		省财政补助
			美国感觉神经定量检测仪	50	50	1		省财政补助
			经皮氧分压测定仪	40	40	1		省财政补助
			指尖无创性血管检测设备	30	30	1		省财政补助
			美国周围血管诊断系统	25	25	1		省财政补助
			超声清创仪	23	23	1		省财政补助
			瞬感动态葡萄糖监测系统	23	2.3	10		省财政补助
			糖尿病神经血管治疗仪	20	20	1		省财政补助

			遥测心电监测(1拖16)	13	1	13		省财政补助
			动态心电记录盒	12	3	4		省财政补助
			动态血压记录盒 ABPM-05	10	2.5	4		省财政补助
			迈能神经血管治疗仪	10	10	1		省财政补助
			光子治疗仪 红蓝光一体	8.5	8.5	1		省财政补助
			德国足病诊疗椅	8	8	1		省财政补助
			医用型洁净工作台	4	2	2		省财政补助
			空气波压力治疗仪	3.6	3.6	1		省财政补助
			GnRH 泵	3	3	1		省财政补助
			糖尿病足病治疗柜	2.4	1.2	2		省财政补助
			多管架自动平衡离心机	1.4	0.7	2		省财政补助
			糖尿病足病检查灯	0.8	0.4	2		省财政补助
科学研究	2211.3		实验费	1004.18				省财政补助 +医院自筹
			人才引进	108				省财政补助 +医院自筹
			差旅费	104.3				医院自筹
			会议费	170.8				医院自筹
			国内、国际 进修学习费	98				医院自筹
			劳务费	48				医院自筹
			合作交流	622				医院自筹
			专家咨询	6.02				医院自筹
			出版/文献/ 信息传播/ 知识产权事 务费	50				医院自筹
其他费用	180		专家工作站	60				医院自筹
			科研奖励	100				
			建立特需病房	10				
			设备维护费	10				

附件 2

## 自筹资金承诺函（格式）

云南省第二人民医院（单位全称），承诺为云南省卫生健康委  
临床医学中心建设项目，每年提供 720 万元的配套资金，连续四  
年共计 2880 万元，资金来源为医院自筹。

配套资金的管理和使用要求（包括使用方向、用途、开支科目等），  
按预算表执行。

特此证明

出资单位：（公章）

2018 年 2 月 1 日



云财社(2016)237号文件

附件 4

培养计划编号: L-201609

## 云南省卫生和计划生育委员会 医学领军人才培养计划 任务书

姓 名: 杨莹

单位名称: 云南省第二人民医院

通讯地址: 云南省昆明市青年路 176 号

邮政编码: 650021

电子信箱: yangying2072@126.com

联系电话(单位/手机): 0871-65156650/13808792563

获资助专业: 内分泌学

起止日期: 2017 年 1 月-2021 年 12 月

云南省卫生和计划生育委员会

二〇一六年制

## 说 明

任务书是受资助者在云南省高层次卫生计生技术人才培养专项经费资助下达到学科、个人五年发展目标的重要依据，也是对受资助者、项目依托单位在项目结束时进行终末考核评估的重要指标。各受资助人要按照任务书各项要求认真填写，详细制定学科和/或个人发展计划，并在未来五年内严格按照发展计划开展各项工作，确保各项目标实现。

一、本任务书作为甲乙双方共同执行的准则，是双方承诺的依据，享有法律效力。

二、受资助者所在单位是高层次人才培养计划的项目依托单位，应对任务书的执行承担管理责任和提供支撑条件的义务。

三、首页填写说明：

1、培养计划编号按照云南省卫生和计划生育委员会批准受资助人项目编号填写；

2、获资助专业请按照云南省卫生和计划生育委员会批准通知中规定的专业填写。

四、任务书各项内容，要求实事求是，逐项认真填写，表达明确、严谨。计算机填写，用 A4 纸双面打印，一式三份，单位法人代表签字、单位盖章有效。

五、任务书中需特殊说明事件或保密事宜请附说明。

六、任务书各项不能随意更改，但表格可根据需要扩充。

## 一、基本情况

姓名	杨莹	出生日期	1971. 10. 23	性别	女
民族	白族	学历	博士研究生	学位	博士学位
最后学历毕业学校		云南大学		毕业时间	2015 年 6 月
专业	内分泌学	职称	主任医师	工作时间	1994 年
工作单位	云南省第二人民医院			科室	内分泌科
职务	科室主任	硕导起始时间	2012 年	博导起始时间	2017 年
电话	0871-65156650	手机	13808792563	电子信箱	yangying2072@126.com
教育培训经历（从大学或中专填起）					
起止时间	学校		专业	学位	
1989 年 9 月至 1994 年 6 月	昆明医科大学		临床医学	学士学位	
2002 年 9 月至 2005 年 6 月	昆明医科大学		内科学	硕士学位	
2009 年 8 月至 2010 年 10 月	美国密苏里哥伦比亚大学		糖尿病	访问学者	
2012 年 9 月至 2015 年 6 月	云南大学		遗传学	博士学位	
主要工作经历					
起止时间	工作单位	专业	职务	职称	
1994 年至 2002 年	云南省第三人民医院	内分泌	住院医师、总住院医师	住院医师	
2005 年至 2007 年	云南省第二人民医院	内分泌	二级医生	主治医师	
2007 年至 2012 年	云南省第二人民医院	内分泌	三级医师	副主任医师、主任医师	
2012 年 5 月至今	云南省第二人民医院	内分泌	科主任、内三党支部书记	主任医师	

## 二、专业方向与专长（限填写三项）：

### 1. 糖尿病的遗传学研究

糖尿病是一个有明显遗传倾向的疾病，本人的博士生培养阶段主要的研究方向是糖尿病遗传学研究，已经取得一些研究成果，建立了相关的研究平台，已经撰写论文： Yang Y, Zhou T, Peng M, Liu Y, Li Y, Wang H, Irwin DM, \*Zhang Y. Complete mtDNA genomes reveal similar penetrances of maternally inherited type 2 diabetes in two Chinese families. Mitochondrial DNA. 2015. Sep4: 1-10. (美国，线粒体 DNA 杂志); Ying Yang, TaiCheng Zhou, YongYing Liu, Xiao Li, WenXue Wang, David M. Irwin, Ya-Ping Zhang. Identification of HNF4A Mutation p.T130I and HNF1A Mutations p.I27L and p.S487N in a Han Chinese Family with Early-Onset Maternally Inherited Type 2 Diabetes. J Diabetes Res. 2016:3582616. (美国，糖尿病研究杂志); 彭辉, 周太成, 杨莹. 成人起病的青少年糖尿病研究进展昆明医科大学学报 2014, 35 (5): 158~ 163.

今后将继续糖尿病遗传学研究，并且重点在以下 2 个方向：（1）在全省范围内开展线粒体基因家系的分子遗传学标记的筛查。

（2）在全省范围内开展了成人起病的青少年糖尿病分子遗传学标记的筛查。

### 2. 糖尿病慢性并发症的分子机制

#### （1）糖尿病视网膜病变(DR)的流行病学调查

糖尿病是一种影响全身各个脏器和组织血管的糖代谢紊乱的内分泌性疾病，对人体最大的危害在于其可导致多种糖尿病慢性并发症。糖尿病视网膜病变(Diabetic Retinopathy, DR)是糖尿病常见的严重的微血管并发症。据统计，我国糖尿病患者约有 9700 万人，由糖尿病导致的眼病患者可达 150—180 万人，为致盲的第四位疾病。云南省地处云贵高原，紫外线刺激强烈。本研究组对云南省香格里拉等地区对空腹血糖高于 5.6mmol/L 人群调查，发现 DR 发生率在 5.7%左右，糖尿病患者 DR 总体上较其他地区发生早；本研究

组在我院糖尿病住院病人中调查，糖尿病患者中 30.3%患 DR（2010 年数据），明显高于全国平均水平。我们前期针对 DR 病理发生发展的特征进行过研究，发现根据眼底镜检查可清晰查见 DR 病变过程当中微血管病变特征，并发表相关研究论文。

### （2）糖尿病视网膜病变的国际交流与合作

本人于 2009 年 8 月-2010 年 8 月在美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心以访问学者身份从事糖尿病的相关研究，留学期间与该中心建立了良好的合作关系。该中心帮助本人培养了本项目所需的“人视网膜内皮细胞”，该细胞株已由本人带回国，现该细胞株已在我院实验室传代培养，用于实验。美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心负责人 Dr Adam T. Whaley-Connell, 2011 年 8 月 1 日至 5 日到我院进行访问与合作交流。本项目申请到省级继续教育项目“内分泌新进展学习班”（项目编号：2011（2）-03-06-02），本人担任 Adam 教授的同声翻译，参会人员达 158 人。同时本项目获得了云南省外专局引进国外技术项目计划（项目编号：TX20110009），通过交流与合作我院与哥伦比亚大学国际糖尿病中心建立良好关系，我院也将派人到该中心留学。

### （3）中药当归提取物-前胡醇当归酯对糖尿病视网膜的预防和治疗机制研究

获得国家自然科学基金资助并结题。【No 30960148 糖尿病视网膜病变中前胡醇当归酯对 VEGFR2 相关信号分子作用机制研究】，并发表论文 Decursin inhibited proliferation and angiogenesis of endothelial cells to suppress diabetic retinopathy via VEGFR2. Molecular and Cellular Endocrinology. 2013（分子内分泌，美国）。

总结前期成果，又获得与糖尿病视网膜病变相关的国家基金 1 项【No:81260135MiR-15b 在糖尿病视网膜病变进展中的作用机制】，在培养期内完成该课题，结题并申报成果。

## 3. 糖尿病足的临床研究

糖尿病是威胁人类健康的最重要的慢性疾病之一。糖尿病足是一种严重的糖尿病慢性并发症，综合多个国家的统计数据，国外糖尿病 85%的截肢起源于足部溃疡，截肢率是非糖尿病患者的 25 倍，是非外伤性截肢的首要原因。15%的糖尿病患者会出现糖尿病足，其

中 10%~14.5% 的患者因此而截肢，截肢后 30 天内的死亡率高达 10%，严重地威胁着糖尿病患者的生命；另外，与糖尿病相关的住院患者中，糖尿病足占 47%，由此带来了巨大的医疗耗费。

糖尿病足患者病情重，截肢率高、死亡率高，花费巨大，由于医保等多种原因，云南省各个医院诊治的开展总体欠佳。云南省第二人民医院内分泌科为省级临床重点专科建设单位，从 2012 年以来接诊了全省较多的糖尿病足危重患者，开展了以内分泌科为中心的多学科合作诊断治疗糖尿病足患者，取得了一定的成效和影响力。我科了申请成立了以内分泌科为中心，血管外科、骨及创伤科、皮肤科、超声科、放射介入科等多学科合作的“云南省第二人民医院糖尿病足诊治中心”。

多学科合作，立足内分泌科，推动糖尿病足治疗中心的建设，规范糖尿病足诊疗护理，建立管理和防治网络系统，大力宣传教育，使糖尿病患者能方便地接受专业的足病护理和治疗，降低该病的发生率和截肢率。实现对糖尿病足全程规范管理，并依托多学科的防治队伍，大大提高糖尿病足的综合防治水平，大大提高糖尿病人足溃疡的愈合率，明显降低糖尿病足病人的截肢率。

### 三、培养计划目标与任务

(一) 学科发展目标: 包括学科在医疗、科研、人才方面的发展水平, 具体目标等, 分年度填写。

建设云南省内分泌临床重点专科

第一年: 2017 年 1 月-2017 年 12 月

- 1、完成国家基金项目 1 项, 申请结题鉴定。
- 2、发展糖尿病足中心。
- 3、开展科学研究: 完成在研课题, 发表科研成果, 并指导帮助学科团队继续申报国家自然科学基金等项目;
- 4、培养人才团队, 促进内分泌亚专业建设;
- 5、成功申请成立云南省内分泌继续教育培训基地, 以继教学习班、技术推广、科研协作等方式, 促进技术推广应用。

第二年: 2018 年 1 月-2018 年 12 月

- 1、推广糖尿病足中心的研究成果。;
- 2、开展科学研究: 完成在研课题, 发表科研成果, 并指导帮助学科团队继续申报各级各类科研项目;
- 3、积极加强培养人才, 培育内分泌高素质人才梯队, 引进优秀技术骨干;
- 4、以继教学习班、技术推广、科研协作等方式, 促进内分泌新技术、新方法的推广应用。

第三年: 2019 年 1 月-2019 年 12 月

- 1、申报省自然科学基金和云南省科技厅-昆明医科大学联合专项基金项目等, 继续完成现

有在研项目的研究，力争获得云南省科学技术进步三等奖及以上奖励，发表专业论文，出版专著；

2、选送医务人员到国内外先进内分泌院校进行学习；培养和引进内分泌博士、硕士，培育内分泌各亚专业领域的学术带头人；

3、以继教学习班、技术推广、科研协作等方式，促进技术推广应用。邀请国内著名内分泌专家与学科团队进行技术指导和交流学习。

第四年：2020 年 1 月-2020 年 12 月

1、努力培育云南省内分泌创新团队；

2、帮助扶持和改善各级基层医院内分泌学科的建设，组织选派省内内分泌专家到地州县进行学术推广；

3、加强与国内外优秀内分泌机构的合作，邀请著名内分泌医学专家来我省交流，选派内分泌技术骨干到相应机构进修学习；

第五年：2021 年 1 月-2021 年 12 月

1、申报国家自然科学基金或者省自然科学基金项目 1-2 项，完成在研项目，通过成果鉴定，申报省级科技奖励 1 项；

2、帮助扶持和改善各级基层医院内分泌学科的建设，组织选派专家到地州县进行学术推广；

3、加强与国内外优秀内分泌机构的合作，邀请著名内分泌专家来我省交流，选派内分泌医学技术骨干到相应机构进修学习。

（二）个人发展目标：包括学科作用、开展科研、新技术，学术发展等方面的目标，分年度填写。

5 年内完成现有依托项目（国家自然科学基金项目：No No. 81260135 省级重点项目

2014FA016), 以第一作者或通讯作者在 SCI 和核心期刊上发表 3-5 篇较高水平的论文, 最后成果鉴定, 并申报成果。

5 年内力争再获得 1-2 项国家自然科学基金项目或云南省重点资助项目。

培养期内以第一作者或通讯作者发表论文超过 8 篇, 其中 SCI5 篇, 核心期刊 3 篇。参编专著一部, 本人至少承担一个章节的撰写。

在国际学术会议上学术交流 2 次。

计划培养硕士研究生 3-5 名, 博士研究生 1 名。培养规培医师。成功组织继续教育项目 5 项。并通过以上的努力, 至少获得省级科技成果二等奖(第一完成人)一项, 获得一项国家自然科学基金项目或云南省重点资助项目。

第一年: 完成国家基金项目 1 项。

发表 SCI 或核心期文章 1 篇。

培养研究生 1 名。成功组织省级继续教育项目 1 项。

第二年: 整个团队完成省级基金项目 1 项。

发表 SCI 或核心期文章 1 篇。申报国家自然科学基金项目 1 项。

获得 1 项基金资助项目。

培养研究生 1 名。成功组织继续教育项目 1 项。

第三年: 开展内分泌新技术 1 项。

申报国家自然科学基金项目 1 项。

争取获得云南省科学技术进步奖励二等奖或三等奖 1 项。

发表 SCI 论文 1-2 篇。

第四年: 完成现有在研课题, 申报科研成果奖励。

力争成为“云岭名医”。

帮助选拔云南省内分泌中青年学术与技术带头人后备人才培养对象 1-2 名, 发表 SCI 论文 1-2 篇。

第五年：培育云南省内分泌中青年学术与技术带头人 1，引进高水平内分泌专业技术人才 1-2 名。

(三) 五年主要任务及实施方案的描述

第一年：

完成现有依托项目（国家自然科学基金项目：No 30960148 MiR-15b 在糖尿病视网膜病变进展中的作用机制）研究工作，结束全部实验研究，对全部数据的收集及统计，并以第一作者或通讯作者发表 SCI1 篇，做好结题验收工作。培养毕业硕士研究生 1 名，举办省级继续教育学习班 1 次。在国家级和省级医学平台内进行讲座 3 次。参加国内外交流 2 次。

第二年：

完成现有依托项目（省级重点基金项目：前胡醇当归酯改善糖尿病状态下血脂代谢紊乱的机制研究。编号：2014FA016）依托项目的研究工作，结束全部实验研究，对全部数据的收集及统计，准备进行结题工作。并以第一作者或通讯作者发表 2 篇文章，包括 SCI1 篇，核心期刊 1 篇。继续培养硕士毕业研究生 2 名。在国家级和省级医学平台内进行讲座 5 次，成办国家级或省级继续教育项目。团队成员参加省内交流 3-5 次，国内外交流 2 次。申请者本人争取开始培养博士研究生。1 篇“中华牌”文章。

第三年：

完成依托项目(国家自然科学基金项目:No 30960148,省级重点基金项目 2014FA016)的全部工作，对课题进行结题，继续发表文章。结题后对以上结果进行成果鉴定，并争取获得省级以上的成果。共计划以第一作者或通讯作者的发表 3 篇文章，包括 1 篇核心期刊。带领的团队有 2 晋升职称，招收博士研究生 1 名。

第四年：

成功申请到国家自然科学基金项目或省重点课题，并开始实施。并以第一作者或通讯作者发表 2 篇文章，包括 SCI1 篇，1 篇“中华牌”文章。继续培养硕士毕业研究生 2 名。在国家级和省级医学平台内进行讲座 5 次，成办国家级或省级继续教育项目。团队成员参加省内交流 3-5 次，国内外交流 2 次。

第五年：

成功申请到国家自然科学基金项目或省重点课题 1 项并完成大部分工作，阶段性成果开始整理和发表文章。以第一作者或通讯作者发表 2 篇文章，包括 SCI1 篇，核心期刊 1 篇。继续培养硕士毕业研究生 2 名。在国家级和省级医学平台内进行讲座 5 次，成办国家级或省级继续教育项目。团队成员参加省内交流 3-5 次，国内外交流 2 次。

#### 四、拟开展的研究：项目名称、研究方向、拟解决的关键问题

项目名称：前胡醇当归酯改善糖尿病状态下血脂代谢紊乱的机制研究

研究方向：糖尿病及其并发症的分子机制研究

拟解决的关键问题：省重点项目“前胡醇当归酯改善糖尿病状态下血脂代谢紊乱的机制研究”的项目设计人和项目负责人，在项目申报前查阅资料大量的外文资料，掌握了国际最先进水平，作了大量的预实验。本人负责课题的开展，协调及总体进度的控制，资料的汇总，结题及鉴定申报成果等工作。本项目拟从细胞、动物模型、体内、体外不同层面阐述前胡醇当归酯对糖尿病状态下血脂代谢的影响，用细胞培养、分子生物学学、分子病理学的方法，从一个新的角度探讨探讨前胡醇当归酯在糖脂代谢中的生物学及临床应用价值，同时也对深入研究前胡醇当归酯的作用机制。

按计划 5 年内完成该项目，并通过结题验收及成果鉴定，准备科技成果的申报，共计划发表文章 8 余篇，其中 SCI 3 篇以上，培养博士 1 名，硕士 2 名。创新点：依托项目完成的同时，便可积极总结资料，撰写论文，申请成果，还可延续依托项目，进行新的基金的申请；几项课题先后交错申请及完成，安排合理；团队的培养也可以在研课题为依托，既保障了科研课题的完成，也具备了团队培养达到目标所需的支撑。

注：拟开展的研究项目不能与本人各类在研项目重复，但可作为其他项目的有效补充（项目名称有重复的需具体说明补充研究内容）。

## 五、培养期内达到的总体目标及年度考核指标

培养期内达到的总体目标：

一、在本专业技术领域内学术技术水平的定性描述：

严格执行计划任务书的内容，医、教、研及团队建设全面发展。

通过五年的培养，顺利完成“云南省医学领军人才”中的各项指标，同时提高个人的医疗业务能力、科研教学水平，最终成为医学领军人才。通过几年的培养，本人的学术水平、学术地位及影响力在本领域达到省内领先，国内一流。

带领的学科不断创新、不断进取，提高学科专业断水平；积极开展新技术、新业务，向纵深方向发展，提高技术含量；团队科研、教学取得新的突破；完善学科设置，培养各专业的学术带头人及后备人才。最终团队人员素质明显提高，学历结构得到优化。成为一个结构合理，有健全的梯队建设，专业全面，重点突出，专业水平及综合素质高的团队。整个团队的学术水平及科研能力，医疗技术水平达到省内领先、国内先进。

二、主要业绩的数量和水平。如论文、专著、专利、获奖、争取项目、培养人才、经济效益等等。

5年内完成现有依托项目2项（国家自然科学基金项目：No 30960148，省级重点基金项目2014FA016），以第一作者或通讯作者在SCI和核心期刊上发表5篇较高水平的论文，最后成果鉴定，并申报成果。

5年内至少获得省级科技成果二等奖（第一完成人）一项，力争再获得一项国家自然科学基金项目或云南省重点资助项目。

培养期内以第一作者或通讯作者发表论文超过8篇，其中SCI5篇，核心期刊5篇。

培养期第一年度考核指标：

总体目标分解到年度，应符合年度考核办法规定的考核条件

1. 招收/培养研究生1名。
2. 指导本学科人员开展临床科研1项。

培养期第二年度考核指标：

1. 招收/培养研究生1名。
2. 新增国家级课题或省级重大/重点课题1项（为项目负责人）。
3. 发表1篇SCI文章，1篇“中华牌”文章（为第一或通讯作者）。
4. 指导本学科人员开展临床科研1项。

培养期第三年度考核指标:

1. 招收/培养研究生 1 名。
2. 发表 1 篇 SCI 文章, 1 篇“中华牌”文章(为第一或通讯作者)。
3. 指导本学科人员开展临床科研 1 项。

培养期第四年度考核指标:

1. 招收/培养研究生 1 名。
2. 发表 1 篇 SCI 文章, 1 篇“中华牌”文章(为第一或通讯作者)。
3. 指导本学科人员开展临床科研 1 项。

培养期第五年度考核指标:

1. 招收/培养研究生 1 名。
2. 发表 1 篇 SCI 文章, 1 篇“中华牌”文章(为第一或通讯作者)。
3. 指导本学科人员开展临床科研 1 项。
4. 科研成果取得 1 项省级二等奖(排名第一)。

## 六、经费用途:

云南高层次卫生计生人才培养由省级财政给予专项经费补助,单位按不低于 1:1 进行配套。医学领军人才的省级财政补助按每年 20 万元进行预算,以省级财政实际下达金额为准。

国内、外合作与交流费用不得超过资助专项经费的 20%;劳务费不得超过资助专项经费的 10%;专项经费不支持购置或租赁办公设备,以及 5 万元以上的非办公用仪器设备。

第一年：

经费名称	经费用途		
	支出项目	经费预算（元）	
		云南省卫生和计划生育委员会	单位匹配
科学研究费	科研费	20000	20000
	材料费	30000	30000
	试剂费	60000	70000
	实验费	5000	5000
	合作费	0	0
	仪器购买或租赁费	0	0
	其他	0	0
	合计	115000	125000
人才培养费	国内进修学习费	科室：10000	科室 5000
		个人：10000	个人：10000
	境外培训费	科室：0	科室：0
		个人：5000	个人：5000
	论文发表、著作出版费	科室：5000	科室：5000
		个人：5000	个人：10000
	差旅费	科室：5000	科室：5000
		个人：10000	个人：5000
国内、外合作与交流费用	境外学术交流费	科室：5000	科室：0
		个人：5000	个人：5000
	境外专家来访费	0	10000
	参加或举办学术会议费	科室：20000	科室：10000
		个人：0	个人：5000
人员聘用及劳务费	研究生劳务费	5000	0
	人员聘用费	0	0
合 计	400000		

第二年：

经费名称	经费用途		
	支出项目	经费预算（元）	
		云南省卫生和计划生育委员会	单位匹配
科学研究费	科研费	10000	5000
	材料费	25000	20000
	试剂费	65000	70000
	实验费	10000	10000
	合作费	0	0
	仪器购买或租赁费	0	0
	其他	0	0
	合计	110000	105000
人才培养费	国内进修学习费	科室：10000	科室：10000
		个人：0	个人：5000
	境外培训费	科室：0	科室：0
		个人：15000	个人：10000
	论文发表、著作出版费	科室：0	科室：5000
		个人：15000	个人：15000
	差旅费	科室：5000	科室：5000
		个人：5000	个人：5000
国内、外合作与交流费用	境外学术交流费	科室：0	科室：0
		个人：10000	个人：10000
	境外专家来访费	15000	15000
	参加或举办学术会议费	科室：5000	科室：10000
		个人：5000	个人：5000
人员聘用及劳务费	研究生劳务费	5000	0
	人员聘用费	0	0
合 计	400000		

第三年：

经费名称	经费用途		
	支出项目	经费预算（元）	
		云南省卫生和计划生育委员会	单位匹配
科学研究费	科研费	10000	10000
	材料费	20000	20000
	试剂费	65000	80000
	实验费	10000	10000
	合作费	0	0
	仪器购买或租赁费	0	0
	其他	0	0
	合计	105000	120000
人才培养费	国内进修学习费	科室：5000	科室：5000
		个人：0	个人：5000
	境外培训费	科室：0	科室：0
		个人：0	个人：0
	论文发表、著作出版费	科室：5000	科室：5000
		个人：20000	个人：10000
	差旅费	科室：10000	科室：5000
		个人：10000	个人：10000
国内外合作与交流费用	境外学术交流费	科室：0	科室：0
		个人：0	个人：20000
	境外专家来访费	0	0
	参加或举办学术会议费	科室：30000	科室：0
		个人：10000	个人：20000
人员聘用及劳务费	研究生劳务费	5000	0
	人员聘用费	0	0
合 计		400000	

第四年：

经费名称	经费用途		
	支出项目	经费预算（元）	
		云南省卫生和计划生育委员会	单位匹配
科学研究费	科研费	5000	5000
	材料费	20000	25000
	试剂费	80000	75000
	实验费	10000	10000
	合作费	0	0
	仪器购买或租赁费	0	0
	其他	0	0
	合计	115000	115000
人才培养费	国内进修学习费	科室：10000	科室：10000
		个人：0	个人：0
	境外培训费	科室：10000	科室：10000
		个人：0	个人：0
	论文发表、著作出版费	科室：5000	科室：5000
		个人：5000	个人：5000
	差旅费	科室：20000	科室：20000
		个人：10000	个人：10000
国内外合作与交流费用	境外学术交流费	科室：0	科室：0
		个人：15000	个人：15000
	境外专家来访费	0	0
	参加或举办学术会议费	科室：5000	科室：10000
		个人：0	个人：0
人员聘用及劳务费	研究生劳务费	5000	0
	人员聘用费	0	0
合 计	400000		

第五年：

经费名称	经费用途		
	支出项目	经费预算（元）	
		云南省卫生和计划生育委员会	单位匹配
科学研究费	科研费	10000	10000
	材料费	20000	20000
	试剂费	75000	70000
	实验费	10000	20000
	合作费	0	0
	仪器购买或租赁费	0	0
	其他	0	0
	合计	115000	120000
人才培养费	国内进修学习费	科室：10000	科室：10000
		个人：0	个人：0
	境外培训费	科室：10000	科室：0
		个人：0	个人：10000
	论文发表、著作出版费	科室：10000	科室：10000
		个人：5000	个人：5000
	差旅费	科室：15000	科室：15000
		个人：5000	个人：5000
国内外合作与交流费用	境外学术交流费	科室：0	科室：0
		个人：0	个人：5000
	境外专家来访费	10000	0
	参加或举办学术会议费	科室：10000	科室：10000
		个人：5000	个人：10000
人员聘用及劳务费	研究生劳务费	5000	0
	人员聘用费	0	0
合 计	400000		

## 年度经费支出计划比例

单位：万元

项目经费	第一年度	第二年度	第三年度	第四年度	第五年度	合计	占总资金 资助比例 (%)
一、科研经费	24	21.5	22.5	23	23.5	114.5	57.25%
二、人才培养费	9.5	10.5	9	12	11	52	26%
三、学术交流费	6	7.5	8	4.5	5	31	15.5%
四、人员聘用及劳务费	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5	1.25%

八、单位支持措施：包括学科建设、设备投入、研究平台建设、人才配备、经费支持等方面。

### 一、学科建设

学科作为云南省内分泌临床重点专科，具有一定的影响力和知名度。培养人作为云南省第二人民医院内分泌科主任，具备丰富的临床经验、较强的科研教学能力，良好的交流沟通技巧，可以确保培养计划的顺利实施。

### 二、设备投入

内分泌科拥有“葡萄糖钳夹实验”等实验平台。可以保障相关工作开展。

### 三、研究平台建设

单位作为昆明医科大学的教学医院和中科院昆明动物研究所的合作单位，配有先进的科研设备，可以为领军人才培养提供优良研究平台。

### 四、人才配备

## 九、单位意见

我单位承诺按云南省卫生和计划生育委员会相关规定，按不低于 1:1 匹配项目资金配套，积极为各医学领军人才的发展提供相关的政策及人力、财力、物力方面的支持，提供良好的工作平台。同时单位将严格遵守云南省卫生和计划生育委员会相关规定，严格管理资助项目执行进展，资金使用等，督促如期完成项目。

## 十、共同条款

1. 甲方根据《云南省高层次卫生技术人才培养实施办法》对受资助人任务书内容进行审核，并监督执行。

2. 乙方应按照国家卫生和计划生育委员会有关要求对受资助人任务书内容进行审核并签署意见；按时督促受资助人提交年度进展报告和终期报告，并随时配合检查。

3. 乙方根据实际情况，对受资助人给予一定的经费匹配，按预算专款专用，严格按预算科目支出，不得扣留管理费，并严格遵守采购法。

4. 任务书在执行过程中原则上不做更改，如遇到特殊情况需提交书面申请，由甲方审批。

5. 受资助人调离本单位前，应由乙方在受资助者调离前以书面形式向云南省卫生和计划生育委员会汇报。如在省内医疗卫生机构从业，资助仍有效，乙方应与调入单位办理相应的材料交接手续。如调离上述范围则资助自动终止，云南省卫生和计划生育委员会向乙方下发人才资助计划终止通知，并要求呈交提前终止报告。

6. 凡在任务书执行过程中（期间）以本人才资助经费所发表的科研论文要标注“云南省高层次卫生计生技术人才培养专项经费资助”字样。

7. 本任务书一式三份，甲乙双方各一份，受资助人一份。

8. 本任务书经甲乙双方及受资助人签字、盖章之日起生效。

受资助人签字：杨莹

日期：2017.2.2

甲方：云南省卫生计生委（盖章）

法人代表或委托人签字：曹晓林

日期：2017.2.2

乙方：单位（盖章）

法人代表签字：[Signature]

日期：2017.2.7

计划类别：科技创新人才计划

项目编号：2019HC002

## 云南省创新团队计划任务书

团队名称：云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗  
省创新团队

承担单位：云南省第二人民医院

主管部门：云南省第二人民医院科教科

团队带头人：杨莹 手机：13808792563

联系人：陈麟 手机：15368177822

起止年限：2018年8月至2021年8月

云南省科学技术厅 制

二〇一六年

## 填写说明

一、本任务书于省创新团队立项后，由委托方、受托方和保证方共同签订。委托方系指省科技厅或省科技厅委托的管理机构；受托方系指创新团队所在单位；保证方系指保证单位，即科技主管部门或推荐申报单位等。

二、任务书各项内容以省科技厅批复（核准）中认定的内容为主要依据，各项内容应实事求是地逐项认真填写，各栏不够时，可自行加页；应字迹清晰，页面整洁；外来语首次出现应同时用原文和中文表述；规格为 A4 纸，用宋体字打印，于左侧装订成册。

三、计划类别、团队名称、项目编号等以下达的计划为准。

四、各表中带“（ ）”的内容，为选择性条款，请填入选定条目的代码。可复选。

## 省创新团队概况表

<b>创新团队</b>	团队名称	云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队														
	技术领域	( 3 )      1. 农业   2. 信息   3. 生物、医药   4. 矿冶材料   5. 先进制造 6. 资源   7. 生态环境   8. 交通能源   9. 社会发展   10. 其他														
	技术来源	( 1 )      1. 原始创新   2. 集成创新   3. 引进、消化吸收二次创新														
<b>第一承担单位</b>	名 称	云南省第二人民医院					联系电话	0871-65156650								
	地 址	云南省昆明市五华区青年路 176 号云南省第二人民医院					邮政编码	650021								
	性 质	( 4 )      1. 企业   2. 高等院校   3. 科研院所   4. 其他														
	所有制类型	( 4 )      1. 国有   2. 非公   3. 外资   4. 其他														
	主管部门	云南省第二人民医院 科教科														
<b>主要合作 (参加) 单位</b>	序号	单 位 名 称					地 址		在项目中的分工							
	1	上海交通大学附属瑞金医院					上海市瑞金路二路 197 号		协助完成科研项目							
	2															
<b>团队带头人</b>	姓 名	杨莹		性别	女		出生年月	1971-10		联系电话	13808792563					
	学 历	( 1 )      1. 博士   2. 硕士   3. 大学   4. 大专   5. 其他														
	职 称	( 1 )      1. 高级   2. 中级   3. 初级   4. 其他														
<b>团队成员</b>		总人数	20		其中：高职	4		中职	16		初职	0		其他	0	
<b>实施目标和主要内容 (200 字内)</b>		<p>糖尿病血管病变可累及多个组织器官，引发多种并发症，最终导致患者致残致死。将多个相关科室及研究团队进行必要整合，达到诊断、预防及治疗糖尿病血管病变。通过创新团队的建设，解决以下问题：(1) 糖尿病血管病变的遗传、细胞及分子机制研究；(2) 探索相关临床基础研究向临床转化的路径及方法；(3) 多学科交叉建立糖尿病血管三级预防数据库和临床数据库；(4) 建立并健全糖尿病血管病变监测平台；(5) 糖尿病微血管及大血管病变的多维综合防治标准化程序。</p>														
<b>预期成果形式</b>		(5、7、8) 1. 新技术   2. 新工艺   3. 新产品 (含农业新品种、计算机软件等)   4. 新装备   5. 专利   6. 技术标准   7. 论文论著   8. 研究 (咨询) 报告   9. 其他														
<b>预期获得专利</b>		( 2 )      1. 发明专利   2. 实用新型专利   3. 外观设计专利														
<b>经费投入</b>		总经费	200      万元					其中：省科技经费投入					100      万元			

## 一、创新团队实施目标和主要研发内容

糖尿病血管病变主要为微血管病变及大血管病变，其引发糖尿病患者多种并发症，并最终导致患者致残及致死。而糖尿病血管病变涉及多个组织器官，因此急需将多个相关科室及研究团队进行必要整合，并形成多学科交叉联合诊断和预防治疗糖尿病血管病变的机制。因此，我们将通过创新团队的建设，来解决以下问题：(1)糖尿病血管病变的遗传、细胞及分子机制研究；(2)探索相关临床基础研究向临床转化的路径及方法；(3)多学科交叉建立糖尿病血管三级预防数据库和临床数据库；(4)建立并健全糖尿病血管病变监测平台；(5)糖尿病微血管及大血管病变的多维综合防治标准化程序。

结合团队内相关临床基础研究（动物模型与人群遗传特征；细胞与分子）与临床实践（流行病学调查、诊疗规范化推广及转化病房建设），基于糖尿病血管病变（糖尿病微血管及大血管病变）多学科（心内科、眼科、血管外科、神经内科及放射介入科）不同层次的预防和诊治建设创新团队，组成一个在我省具有高针对性、高覆盖性、高创新性及高可转化性的诊疗研一体的创新团队，在糖尿病血管病变预防及诊疗研究领域实现国内先进，省内领先。

## 二、创新团队的考核指标

(包括①主要技术指标:如形成的专利、新技术、新产品、新装置、论文专著等的数量、指标及其水平等;②主要经济指标:如技术及产品应用所形成的市场规模、效益等;③其他应考核的指标)

### 一、创新团队达到的总体目标的定性描述:

本创新团队达到的总体目标为:在糖尿病血管病变的基础研究方面,借助目前的研究基础及实力,达到全国先进、省内领先水平。通过糖尿病足中心的发展、糖尿病足治疗领域新技术的探寻和推广,提升全省糖尿病足的诊疗水平。通过糖尿病血管三级预防数据库和临床数据库的建立,糖尿病血管病变监测平台建立,减少全省糖尿病血管并发症的发生、提高就诊率和治疗率。建立糖尿病血管病变多学科多维治疗模式。

### 二、团队核心竞争力的提高,包括争取到的国家级项目或争取申报国家级奖励等;

通过建设内容的实施,团队在相关方面的创新能力将进一步提升,推广诊疗新技术、新方法 1-2 项。通过各种形式组织相关诊疗规范及新进展培训班 3 次以上。培养博士生 2 名和硕士生 10 名。职称晋升 8 人。培养云南省中青年学术和技术带头人后备人才 1 名。获得国家基金项目 1 项。承担省级以上项目 2 项。

### 三、团队主要业绩的量化指标,如论文、专著、专利、经济效益、承担项目、获奖的数量和水平等;

在培养期间团队将发表研究论文 10-15 篇,其中 SCI 论文 4-6 篇,出版专著 1 部,申请国家专利 1-3 件,获得省级科技成果奖励 1 项。

### 四、团队成员特别是团队带头人的素质要有明显提高。

团队带头人:杨莹,带头人在培养期间成为省万人计划“名医”,3 年内完成现有依托项目 2 项(国家自然科学基金项目:No 81760734,省

级重点基金项目 2017FA048），以第一作者或通讯作者发表 SCI 论文 4 篇，核心期刊论文 5 篇，最后成果鉴定，并申报成果奖。3 年内至少获得省级科技成果奖（第一完成人）1 项，再获得 1 项国家自然科学基金项目。

经过团队建设，团队成员学历与职称获得明显提升，团队成员 5 人职称获得进一步提升，云南省中青年学术和技术带头人后备人才培养 1 人。

#### **五、创新团队依托平台的建设目标：**

（1）提升云南省第二人民医院的科研水平，特别是云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗的科技水平达到省内领先；

（2）达到学科交叉融合，共同发展；

（3）建立有效的发展机制。

### 三、创新团队阶段实施内容及目标

阶段	阶段实施内容及阶段目标
1	<p>阶段 1, 2018 年 8 月— 2019 年 8 月:</p> <p>中药当归预防和治疗糖尿病血管病变。当归的提取物用于糖尿病微血管病变-糖尿病视网膜病变已经在细胞和动物模型中取得了成效。第一阶段的研究重点是当归提取物对糖尿病血管动脉粥样硬化的作用机制及与胰岛素抵抗的关系。</p>
2	<p>阶段 2, 2019 年 8 月— 2020 年 8 月:</p> <p>在第一阶段的基础上, 团队将紧紧围绕糖尿病大血管病变和微血管病变的发病机制、预测预防、诊疗、等三个方面进行深入研究。</p> <p>(1) 云南省第二人民医院糖尿病足诊治中心的成立, 以预防或减少糖尿病足溃疡和坏疽的发生、降低截肢率为目的, 可明显提高我国糖尿病防治的总体水平, 大大地提高糖尿病病人的生活质量和保护劳动力, 由此可产生巨大的社会效益。目前在省内率先开展了自体血小板凝胶治疗糖尿病足伤口, 干细胞治疗糖尿病足还在研究探索阶段, 在建设周期中将探索研究这些新技术, 并向全省开展和推广。</p> <p>(2) 糖尿病血管病变监测平台建立是糖尿病防控的重要措施。通过制定符合云南省省情的糖尿病血管病变诊疗流程, 可以形成标准化、系统化、规范化的诊疗程序, 客观评价糖尿病血管病变诊疗的作用和价值, 有助于促进和提升我省糖尿病综合诊疗水平。</p>
3	<p>阶段 3, 2020 年 8 月— 2021 年 8 月:</p> <p>本创新团队以糖尿病的血管病变为目标, 联合心脏内科、肾脏内科、眼科、神经内科、放射介入科、实验中心等多学科长期从事糖尿病血管并发症基础研究与临床诊治的专业人员, 整合这些丰富的资源, 就糖尿病领域现状的热点、难点问题(例如: 糖尿病血管病变的中药治疗, 糖尿病血管病变监测平台建立, 糖尿病足新技术推广, 糖尿病大血管病变的多维综合治疗等等)进行合作攻关研究, 力争通过 3 年时间的建设, 建成我省集基础研究、预防、诊断和治疗等多学科协同发展的高水平糖尿病血管病变中心。</p>

#### 四、依托项目情况

项目名称	云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队 项目编号:		
项目下达部门	云南省科技厅		
项目起止年限	2018 年 8 月至 2021 年 8 月	项目经费(万元)	200
项目研究的主要内容及考核指标:			
<p>(一) 项目研究的主要内容:</p> <p>利用中药资源找到其作用靶点, 阐述其机理是中药能够立足世界的前提, 尤其是针对具有云南特色的中药材的应用与开发具有非常重要的意义, 中药当归预防和治疗糖尿病血管病变, 本团队的研究重点是当归提取物对糖尿病血管动脉粥样硬化的作用机制及与胰岛素抵抗的关系。目前我科在省内率先开展了自体血小板凝胶治疗糖尿病足伤口, 干细胞治疗糖尿病足还在研究探索阶段。在建设周期中将探索研究这些新技术, 并向全省开展和推广。通过创新团队的建设建立糖尿病血管病变监测平台。</p> <p>(二) 考核指标:</p> <p>在培养期间团队将发表研究论文 10-15 篇, 其中 SCI 论文 4-6, 出版专著 1 部, 申请国家专利 1-3 件, 申请国家级和省市科研项目 2-4 项, 力争获得省级科技成果奖励 1-2 项。提升云南省第二人民医院的科研水平, 特别是云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗的科技水平达到省内领先。</p>			

主持和参加的其它项目名称（限省级以上项目）：			
序号	项目名称	立项编号	项目来源
1	前胡醇当归脂通过 Slit2/ACE2 调控糖尿病动脉粥样硬化中脂质紊乱的机制研究	81760734	国家自然科学基金委
2	前胡醇当归脂通过 Slit2/ACE2 改善糖尿病脂质紊乱的调控机制研究	81260135	国家自然科学基金委
3	GSTT1 和 GSTP1 基因多态性与 2 型糖尿病及 2 型糖尿病视网膜病变遗传易感性相关性研究	2016FB256	云南省科技厅
4	microRNA-146a 调控脂联素基因表达的遗传多态网络机制	31660313	国家自然科学基金
5	FSTL1 介由 DIP2A/CD14 对抗主动脉瓣钙化的机制研究	81770384	国家自然科学基金
6	FSTL1 促糖尿病动脉粥样硬化斑块发生及机制研究	30960138	国家自然科学基金
7	SOCS-3 及 JAK2/STAT3 介导人脐血干细胞对视神经损伤保护作用的分子机制	2017FE467	云南省科技厅

## 五、创新团队经费预算

### （一）经费筹措及支出预算

（单位：万元）

经费来源预算		经费支出预算		
科 目	总经费来源	科 目	总经费支出	其中：省科技经费支出
		（一）直接费用	184.00	92.00
1. 省科技经	100	1. 人员费		
2. 单位自筹	100	（1）项目负责人		
3. 银行贷款		（2）主要研究人员		
4. 其他：		2. 设备费	48.00	25.00
（1）		（1）购置费	48.00	25.00
（2）		（2）试制费		
（3）		3. 能源材料费	86.00	44.00
		（1）原材料	76.60	39.00
		（3）辅助材料费	7.40	4.00
		（3）低值易耗品	2.00	1.00
		4. 燃料动力费	0.00	0.00
		5. 试验外协费	8.00	4.00
		（1）测试及化验费	8.00	4.00

		(2) 外协费	0.00	0.00
		(3) 租赁费	0.00	0.00
		6. 技术引进费	0.00	0.00
		7. 差旅费/会议费/国际合作交流	20.00	10.00
		(1) 差旅费	8.00	4.00
		(2) 会议费	12.00	6.00
		(3) 国际合作交流费	0.00	0.00
		8. 知识产权保护费	10.00	5.00
		9. 劳务费	8.00	4.00
		10. 专家咨询费	4.00	0.00
		11. 其他费用	0.00	0.00
		(二) 间接费用	16.00	8.00
		12. 管理费	6.00	3.00
		13. 绩效支出	10.00	5.00
合 计	200	合 计	200.00	100.00

(二) 分年度预算



(单位: 万元)

年度 用款 计划	年 度	2018 年	2019 年	2020 年	合 计
	用款总额	100.00	50.00	50.00	200.00
	省科技经费拨款计划 (委托方填写)				
	省科技经费用款计划	50.00	25.00	25.00	100.00

## 六、创新团队成员名单

姓 名	所在单位	出生年 月	职务	职 称	现从事专业	项目分工	工作量 (人·月)	本人签名
带头人	杨莹	1971.10	科主任	主任医师	糖尿病及其并发症	糖尿病及其并发症的研究	6个月	杨莹
核心 成员	李奕平	1978.02		副主任医师	糖尿病肾病	糖尿病肾病研究	6个月	李奕平
	张新金	1979.03	科副主任	主任医师	糖尿病心血管疾病	糖尿病合并心血管病诊治	6个月	张新金
	李云琴	1980.07		副主任医师	糖尿病视网膜病变	糖尿病视网膜膜病变研究	6个月	李云琴
	马振桓	1969.10		副主任医师	糖尿病四肢血管病变	糖尿病四肢血管病变机制研究	6个月	马振桓
	杨克	1978.07		副研究员、 博士后	糖尿病、心血管病	糖尿病心血管病变机制研究	6个月	杨克
主要 成员	肖丽波	1965-12		主任医师	眼底病	糖尿病眼底病新技术开展	6个月	肖丽波
	李显丽	1966-12		主任医师	糖尿病	糖尿病综合诊治	6个月	李显丽

周太成	云南省第二人民医院	1984-09		助理研究员	分子遗传学	糖尿病分子遗传学	6个月	周太成
杨华刚	云南省第二人民医院	1972-08		副主任医师	骨与创伤	糖尿病足病骨搬运技术治疗	6个月	杨华刚
陶文玉	云南省第二人民医院	1973-07		副主任医师	糖尿病	糖尿病肾病血管病变机制研究	6个月	陶文玉
徐凡	云南省第二人民医院	1773-11		副主任医师	糖尿病	糖尿病神经病变血管病变机制研究	6个月	徐凡
徐波	云南省第二人民医院	1972-04		副主任医师	糖尿病	糖尿病大血管病变防治	6个月	徐波
王飞英	云南省第二人民医院	1976-05		副主任医师	糖尿病	糖尿病足病防治	6个月	王飞英
熊煜欣	云南省第二人民医院	1979-03		主治医师	糖尿病	糖尿病肾病微血管病变研究	6个月	熊煜欣
曾俊仁	云南省第二人民医院	1972-07		副主任医师	介入诊疗	糖尿病血管疾病介入治疗	6个月	曾俊仁
杨曼	云南省第二人民医院	1976-07		主治医师	糖尿病	糖尿病大血管病变治疗	6个月	杨曼

陶四明	云南省第二人民医院	1977-12		副主任医师	糖尿病心血管病	糖尿病心血管病 变机制研究	6个月	
张云茜	云南省第二人民医院	1973-03		主任医师	脑血管病	糖尿病合并脑血管病防治	6个月	张云茜
李国剑	云南省第二人民医院	1981-09		主治医师	血管病变	糖尿病血管病变	6个月	

## 七、共同条款

1. 签订任务书各方共同遵守云南省科技厅科技计划项目和经费的有关管理规定。
2. 受托方必须定期按照下列要求向委托方、保证方提交有关报告：（1）按时提交全年团队执行情况报告；（2）按委托方要求编报有关团队执行情况、统计调查材料；（3）出现调整事项时，及时提交调整报告；（4）团队取得重大进展、突破，或发生影响团队实施的重大事件时，提交重要事件报告。如果逾期不报或不按要求报告，委托方有权暂停项目拨款。
3. 实施团队所获得的科技成果（知识产权）的保护和管理按照有关规定执行。有关权益的分享由团队完成各方自行商定，并形成书面协议。
4. 在本任务书生效后，委托方有权因非商业目的（如：政府性会议、报告、文件、统计等）使用受托方提供的有关项目信息，同时对受托方提供的有关项目信息中注明的技术秘密负有保密责任。
5. 签订任务书各方所协议的其他条款如下：（可另行加页）

## 八、签订任务书

委托方	云南省科技厅
<p>分管计划处负责人（签章）： </p> <p>（分管计划处公章）</p> <p>2019年6月11日</p>	<p>经办人：</p> <p>（科技项目专用章）</p> <p>2019年6月11日</p>
受托方	云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队
<p>团队带头人：</p>	<p>联系人：</p> <p>2018年8月20日</p>
保证方	云南省第二人民医院
<p>单位负责人（签章）：</p> <p>开户银行：交通银行昆明圆通街支行</p> <p>帐户名：云南省第二人民医院</p> <p>帐号：5310 7822 1010 1496 0038 5</p>	<p>经办人：</p> <p>联系电话：0871-65125707</p> <p>（承担单位公章）</p> <p>2018年8月20日</p>





计划类别： 重点项目

项目编号： 2017FA048

## 云南省科技计划项目任务书

项目名称： 前胡醇当归脂通过Slit2/ACE2改善糖尿病脂质紊乱的调控机制研究

承担单位： 云南省第二人民医院

参加（合作）单位：

主管部门：

项目负责人： 杨莹 电话： 13808792563

起止年限： 2017年06月至2020年05月

填表日期： 2017年08月08日

云南省科学技术厅

## 填写说明

一、本任务书于省科技计划项目立项后，由委托方、受托方和保证方共同签订。委托方系指省科技厅或省科技厅委托的管理机构；受托方系指项目承担单位；保证方系指保证单位，即科技主管部门或推荐申报单位等。

二、任务书各项内容以省科技厅批复（核准）中认定的内容为主要依据，各项内容应实事求是地逐项认真填写。规格为A4纸，用宋体字打印，于左侧装订成册。

三、计划类别、项目名称、项目编号等以下达的计划为准。

四、各表中带“()”的内容，为选择性条款，请填入选定条目的代码。可复选。

五、本任务书内容由项目负责人在线填写，由系统直接生成并打印。

项目概况表

项 目	项目名称	前胡醇当归脂通过Slit2/ACE2改善糖尿病脂质紊乱的调控机制研究										
	技术领域	( 3 ) 1. 农业 2. 信息 3. 生物医药 4. 矿冶材料 5. 先进制造 6. 资源 7. 生态环境 8. 交通能源 9. 社会发展 10. 其他										
	技术来源	( 1 ) 1. 原始创新 2. 集成创新 3. 引进、消化吸收二次创新										
第一 承担 单位	名 称	云南省第二人民医院				联系电话	15368177822					
	地 址	昆明市青年路176号 云南省第二人民医院				邮政编码	650021					
	性 质	( 4 ) 1. 企业 2. 高等院校 3. 科研院所 4. 其他										
	所有制类型	( 4 ) 1. 国有 2. 非公 3. 外资 4. 其他										
	主管部门											
主要 合作 (参加) 单位	序号	单 位 名 称				地 址		在项目中的分工				
	1											
	2											
项 目 负 责 人	姓名	杨莹	性别	女	出生日期	1971年10月	联系电话	13808792563				
	学历	( 1 ) 1. 博士 2. 硕士 3. 大学 4. 大专 5. 其他										
	职称	( 1 ) 1. 高级 2. 中级 3. 初级 4. 其他										
项目组	总人数		其中：高职		中职		初职		其他 0			
实施目标和 主要内容 (200字内)	本研究将从以下几个方面展开：1) 前胡醇当归酯（Decursin）调控Slit2/ACE2的作用机制；2) Decursin调控PKC $\delta$ /PKC $\theta$ 的机制；3) 探究Decursin调控Slit2/ACE2与PKC $\delta$ / $\theta$ 间相互作用的机制；4) 在体研究，Decursin对于胰岛素抵抗引起的脂质代谢紊乱的调控作用。通过以上研究为云南特色药物当归提取物Decursin应用于糖尿病合并脂代谢紊乱的治疗和预防提供理论基础。											
预期成果形式	( 7,8 ) 1. 新技术 2. 新工艺 3. 新产品（含农业新品种、计算机软件等）4. 新装备 5. 专利 6. 技术标准 7. 论文论著 8. 研究（咨询）报告 9. 其他											
预期获得专利	( 1 ) 1. 发明专利 2. 实用新型专利 3. 外观设计专利											
经费投入	总经费	50	万元	其中：省科技经费投入				50	万元			

# 任务书正文

## (一) 项目要实现的目标和主要内容

### 1、项目要实现的目标

本研究将揭示前胡醇当归酯调节胰岛素信号通路进而改善脂代谢的细胞及分子机制，探索影响脂代谢调控机制的新途径，为预防和治疗血脂代谢异常寻找新的治疗途径和方法。

### 2、主要内容

研究内容一：前胡醇当归酯对于 GK 糖尿病大鼠血脂的影响

研究内容二：细胞内当归酯提取物（Decursin）蛋白靶点分子的研究

研究内容三：细胞内当归酯作用的分子机制研究

## (二) 项目的考核指标

1、主要技术指标（形成的专利、新技术、新产品、新装置、论文专著、软件等的数量、指标及其水平）

(1) 明确前胡醇当归酯对脂代谢的调控作用，揭示其分子及细胞机制。发掘前胡醇当归酯作用蛋白，阐明它们与在调控脂代谢中的相互作用机理；在体内以及体外对脂代谢的影响。

(2) 在国际上发表SCI研究论文1--2篇。

(3) 培养硕士研究生3名，培养博士研究生1名。

(4) 形成一个内分泌代谢研究的高水平团队。

(5) 受理或获准一项专利和，申请或获得一项省级科技进步奖。

2、主要经济指标（技术及产品应用所形成的市场规模、效益，如新增销售收入、新增税金、新增利润等指标；项目实施中形成的示范基地、中试线、生产线及其规模等）

无

3、项目实现的生产能力（各规格型号新产品的生产能力）

无

4、其他考核指标

无

## (三) 项目阶段实施内容及目标

阶段 1：2017 年 6 月-2017 年 12 月

明确前胡醇当归酯对细胞调控的机制以及对脂代谢相关分子表达的影响。  
完成 GK 大鼠的前胡醇当归酯喂饲。

阶段 2: 2018 年 1 月-2019 年 12 月

检测前胡醇当归酯对于 GK 大鼠脂代谢的影响, 完成其生化指标的检测,  
及脂代谢相关指标的检测

阶段 3: 2020 年 1 月-2020 年 5 月

完成前胡醇当归酯作用蛋白对于细胞脂质代谢、相关细胞信号通路及脂代谢相关蛋白表达影响的检测。并进行多因素统计分析, 探讨其调控脂代谢的生理机制。撰写发表论文及结题报告。申请专利。

# 科技计划项目经费预算表

## (一) 经费筹措及支出

单位：万元

预算科目	总预算数	经费渠道		备注
		自筹经费	财政科技经费	
一、来源预算合计	50.0000		50.0000	
(一) 财政科技经费	50.0000		50.0000	
(二) 自筹经费来源				
1. 承担单位自有货币资金				
2. 从银行获得的贷款				
3. 其他财政拨款				
4. 其他资金				
二、支出预算合计	50.0000		50.0000	
(一) 直接费用	47.5000		47.5000	
1. 人员费				
(1) 项目负责人				
(2) 主要研究人员				
2. 设备费				
(1) 购置费				
(2) 试制费				
3. 租赁费				
(1) 租用仪器、设备费用				
(2) 租用场地、试验基地费用				
4. 材料费	31.5000		31.5000	
(1) 原材料	22.5000		22.5000	
(2) 辅助材料	7.0000		7.0000	
(3) 低值易耗品	2.0000		2.0000	
(4) 其他材料费				
5. 试验及外协费	3.0000		3.0000	
(1) 测试及化验费	3.0000		3.0000	
(2) 外协费				

6. 燃料动力费				
7. 差旅费	3.0000		3.0000	
8. 会议费	2.0000		2.0000	
9. 技术引进费				
10. 出版/文献/信息传播 /知识产权事务费	1.0000		1.0000	
11. 劳务费	5.0000		5.0000	
12. 专家咨询费	1.0000		1.0000	
13. 撰稿费				
14. 其他费用	1.0000		1.0000	
(二) 间接费用	2.5000		2.5000	
15. 管理费	2.5000		2.5000	
(1) 本单位现有仪器 设备、房屋使用				
(2) 日常水、电、气、 消耗				
(3) 其他有关管理费用	2.5000		2.5000	
16. 绩效支出				

## (二) 经费分年度预算

	第一年度	第二年度	第三年度	合计
用款总额	25.0000	15.0000	10.0000	50.0000
省科技经费拨款计划 (委托方填写)	25.0000			
省科技经费用款计划	25.0000	15.0000	10.0000	50.0000

# 项目组主要成员

序号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	工作单位	电话	电子邮箱	项目分工	每年工作(月)
1	杨莹	1971-10	女	主任医师	博士	云南省第二人民医院	0871-65156650	yangying2072@126.com	项目负责人	6
2	陶文玉	1973-07	女	副主任医师	硕士	云南省第二人民医院		twy623@126.com	统计	6
3	李奕平	1978-02	女	主治医师	博士	云南省第二人民医院		yyflyp@aliyun.com	分子实验	6
4	周太成	1984-09	男	助理研究员	博士	云南省第二人民医院		554294372@qq.com	分子实验	6
5	熊煜欣	1979-03	男	主治医师	硕士	云南省第二人民医院		55745598@qq.com	动物实验	6
6	杨涵麟	1984-10	女	实验员	专科	云南省第二人民医院		70724402@qq.com	分子实验	8
7	杨会军	1991-07	男	硕士研究生	学士	云南省第二人民医院		1498663853@qq.com	动物实验	6
8	查玲	1987-05	女	硕士研究生	学士	云南省第二人民医院		416635254@qq.com	动物实验	6

总人数	高级	中级	初级	博士后	博士生	硕士生

## 共同条款

1. 签定任务书各方共同遵守云南省科技厅科技计划项目和经费的有关管理规定。
2. 受托方必须定期按照下列要求向委托方、保证方提交有关报告：（1）按时提交半年和全年项目执行情况报告；（2）按委托方要求编报有关项目执行情况、统计调查材料；（3）出现调整事项时，及时提交调整报告；（4）项目取得重大进展、突破，或发生影响项目实施的重大事件时，提交重要事件报告。如果逾期不报或不按要求报告，委托方有权暂停项目拨款。
3. 实施项目所获得的科技成果（知识产权）的保护和管理按照有关规定执行。有关权益的分享由项目完成各方自行商定，并形成书面协议。
4. 在本任务书生效后，委托方有权因非商业目的（如：政府性会议、报告、文件、统计等）使用受托方提供的有关项目信息，同时对受托方提供的有关项目信息中注明的技术秘密负有保密责任。
5. 签定任务书各方所协议的其他条款如下：（可另行加页）

## 签订任务书

委托方	云南省科技厅
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>分管计划处负责人（签章）：</p> <p>经办人： (分管计划处公章)</p> <p>2017年11月1日</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>经办人： (科技项目专用章)</p> <p>2017年11月1日</p> </div> </div>	
受托方	云南省第二人民医院
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>项目负责人（签章）：</p> <p>单位负责人（签章）：</p> <p>开户银行：交通银行圆通支行</p> <p>帐户名： 云南省第二人民医院</p> <p>帐 号： 531078221010149600385</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>经办人：</p> <p> (承担单位公章)</p> <p>2017年10月18日</p> </div> </div>	
保证方	云南省第二人民医院
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>科技主管部门负责人（签章）：</p> <p>联系电话：15368177822</p> <p>开户银行：交通银行圆通支行</p> <p>帐户名： 云南省第二人民医院</p> <p>帐 号： 531078221010149600385</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>经办人：</p> <p> (单位公章)</p> <p>2017年10月18日</p> </div> </div>	



计划类别：省应用基础研究（昆医联合专项）

项目编号：2017FE467（-089）

570 12

## 云南省科技计划项目任务书

项目名称：GSTT1和GSTP1基因多态性与2型糖尿病及2型糖尿病视网膜病变遗传易感性相关性研究

承担单位：昆明医科大学第四附属医院（云南省第二人民医院）

参加（合作）单位：

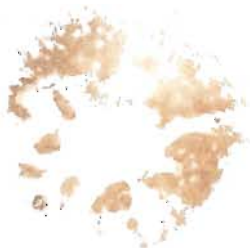
主管部门：昆明医科大学

项目负责人：杨莹 电话：

起止年限：2017年7月至2020年6月

填表日期：2017年7月28日

云南省科学技术厅



## 填写说明

一、本任务书于省科技计划项目立项后，由委托方、受托方和保证方共同签订。委托方系指省科技厅或省科技厅委托的管理机构；受托方系指项目承担单位；保证方系指保证单位，即科技主管部门或推荐申报单位等。

二、任务书各项内容以省科技厅批复（核准）中认定的内容为主要依据，各项内容应实事求是地逐项认真填写。规格为A4纸，用宋体字打印，于左侧装订成册。

三、计划类别、项目名称、项目编号等以下达的计划为准。

四、各表中带“（）”的内容，为选择性条款，请填入选定条目的代码。可复选。

五、本任务书内容由项目负责人在线填写，由系统直接生成并打印。

项目概况表

项 目	项目名称	GSTT1和GSTP1基因多态性与2型糖尿病及2型糖尿病视网膜病变遗传易感性													
	技术领域	( 3 ) 1. 农业 2. 信息 3. 生物医药 4. 矿冶材料 5. 先进制造 6. 资源 7. 生态环境 8. 交通能源 9. 社会发展 10. 其他													
	技术来源	( 1 ) 1. 原始创新 2. 集成创新 3. 引进、消化吸收二次创新													
第一 承担 单位	名 称	昆明医科大学第四附属医院（云南省第二					联系电话	0871-65125707							
	地 址	昆明市青年路176号					邮政编码	650021							
	性 质	( 4 ) 1. 企业 2. 高等院校 3. 科研院所 4. 其他													
	所有制类型	( 1 ) 1. 国有 2. 非公 3. 外资 4. 其他													
	主管部门	昆明医科大学													
主要 合作 (参加) 单位	序号	单 位 名 称				地 址		在项目中的分工							
	1														
	2														
项 目 负 责 人	姓名	杨莹	性别	女	出生日期	1971年10月	联系电话								
	学历	( 2 ) 1. 博士 2. 硕士 3. 大学 4. 大专 5. 其他													
	职称	( 1 ) 1. 高级 2. 中级 3. 初级 4. 其他													
项目组		总人数	6	其中：高职	2	中职	1	初职		其他	3				
实施目标和主要内容 (200字内)		2型糖尿病（T2DM）和糖尿病视网膜病变（DR）是复杂的多基因遗传病。氧化应激是二者易感因素。谷胱甘肽S-转移酶（GST）在有抗氧化活性的作用，GST T1和GST P1的等位基因与T2DM及DR是否有关系国外的报导目前存在争议。本课题拟通过测定T2DM及DR和正常组的GST T1和GST P1的风险等位基因型，探讨2种基因的多态性和T2DM及DR的关系。从而对T2DM及DR发病机制的研究提供新的思路，并为T2DM及DR的预防预测和治疗提供可靠的理论依据。													
预期成果形式		( 7, 8 ) 1. 新技术 2. 新工艺 3. 新产品（含农业新品种、计算机软件等）4. 新装备 5. 专利 6. 技术标准 7. 论文论著 8. 研究（咨询）报告 9. 其他													
预期获得专利		( ) 1. 发明专利 2. 实用新型专利 3. 外观设计专利													
经费投入		总经费	10		万元	其中：省科技经费投入				2	万元				

# 任务书正文

## (一) 项目要实现的目标和主要内容

### 1、项目要实现的目标

本课题拟通过测定2型糖尿病患者（DR不同阶段的患者）和正常对照组的谷胱甘肽S-转移酶T1和谷胱甘肽S-转移酶P1的风险等位基因型，探寻2种基因的多态性和2型糖尿病及DR易感性及关联作用。从遗传的角度更早的预测和防止DR 的发生，加强对DR 的早期筛查、预防和治疗，对其患病率和致盲率的降低具有重要的意义，提高糖尿病患者的生活质量具有极其重要的意义。从而对2型糖尿病及DR发病机制的研究提供新的思路，并为2型糖尿病及DR的预防预测和治疗提供可靠的理论依据。

### 2、主要内容

#### (1) 研究内容：

本课题将选取到我院内分泌科就诊并符合条件的2 型糖尿病患者和健康对照组，以EDTA 为抗凝剂，采取受试者的DNA，使用PCR 方法扩增引物、电泳等方法测定两组患者各自的GSTT1 和GSTP1 基因型，并相互对比，之后使用Logistic 回归分析来探讨GSTT1 和GSTP1 基因的多态性分布于患者的年龄、性别、BMI、TG、LDL-C、病程等因素的相关性，从而得出GSTT1 和GSTP1 基因遗传多态性和2 型糖尿病及2 型糖尿病视网膜病变易感性之间的关系，从而为学术界对于2 型糖尿病及其并发症发病机制的研究提供新的思路，并为临床上2型糖尿病患者的治疗提供可靠的理论依据。

#### (2) 研究方法

第一部分 2 型糖尿病患者根据眼底照相或荧光造影分为糖尿病视网膜病的不同期

第二部分 提取DNA

第三部分 PCR-RFLP 方法检测GSTT1 插入/缺失(Ins/Del) 基因多态性、GSTP1 第5 外显子内105 位密码子基因多态性实验条件的研究

第四部分 GSTT1 插入/缺失(Ins/Del) 基因多态性、GSTP1 第5 外显子105 位密码子基因多态性与2 型糖尿病及2 型糖尿病视网膜病变易感性相关性研究

第五部分Logistic 回归分析来探讨GSTT1 和GSTP1 基因的多态性分布于患者的年龄、性别、BMI、TG、LDL-C、病程等因素的相关性。

### (3) 研究指标

第一部分 对影响GSTT1 插入/缺失(Ins/Del) 基因-、GSTP1 第5 外显子内105 位密码子基因-实验条件的系列主要因素设定梯度分别进行探索, 包括退火温度、引物浓度、PCR 体系、酶切体系、酶切时间等进行研究找出最适合的指标。

第二部分 糖尿病患者各组 and 正常对照组的GSTT1 插入/缺失(Ins/Del) 基因型、GSTP1 第5 外显子内105 位密码子基因型

## (二) 项目的考核指标

1、主要技术指标(形成的专利、新技术、新产品、新装置、论文专著、软件等的数量、指标及其水平)

(1) 研究目标完成情况:

1.1. 探寻谷胱甘肽S-转移酶T1和谷胱甘肽S-转移酶P1基因的

多态性和2型糖尿病及DR易感性及关联作用

1. 2. 建立GSTT1 插入/缺失 (Ins/Del) 基因-、GSTP1 第5 外显子内105 位密码子基因-实验条件的系列主要因素设定梯度分别进行探索, 包括退火温度、引物浓度、PCR 体系、酶切体系、酶切时间等进行研究找出最适合的指标。

(2) 论文发表:

总数2篇, 其中SCI1篇, 省级期刊1篇。

(3) 专利成果:

无。

2、主要经济指标 (技术及产品应用所形成的市场规模、效益, 如新增销售收入、新增税金、新增利润等指标; 项目实施中形成的示范基地、中试线、生产线及其规模等)

无

3、项目实现的生产能力 (各规格型号新产品的生产能力)

无

4、其他考核指标

(1) 人才培养:

培养硕士 2 名, 晋职 1 人, 培养青年教师 2 名。

(2) 团队平台建设:

建设省级临床重点专科。

### (三) 项目阶段实施内容及目标

#### 1、阶段 1

2017 年 7 月—2018 年 9 月: 进行部分资料汇总、分析, 数据处理, 撰写

论文; 提取 DNA, PCR 反应, 进一步摸索更适合的检测条件 (已提取大量符合试验条件的患者 DNA)。

#### 2、阶段 2

2018 年 10 月—2019 年 9 月: 条件成熟后, 行 PCR 反应, 测定各组基因型频率、等位基因频率; 基因测序验证实验结果。

### 3、阶段 3

2019 年 10 月—2020 年 6 月：资料汇总、分析，数据处理，撰写论文，成果以论文的形式发表。

# 科技计划项目经费预算表

## (一) 经费筹措及支出

单位：万元

预算科目	总预算数	经费渠道		备注
		自筹经费	财政科技经费	
一、来源预算合计	10.0000	8.0000	2.0000	0
（一）财政科技经费	2.0000		2.0000	0
（二）自筹经费来源	8.0000	8.0000		0
1. 承担单位自有货币资金	8.0000	8.0000		0
2. 从银行获得的贷款				0
3. 其他财政拨款				0
4. 其他资金				0
二、支出预算合计	10.0000	8.0000	2.0000	0
（一）直接费用	9.5000	7.6000	1.9000	0
1. 人员费				0
（1）项目负责人				0
（2）主要研究人员				0
2. 设备费				0
（1）购置费				0
（2）试制费				0
3. 租赁费				0
（1）租用仪器、设备费用				0
（2）租用场地、试验基地费用				0
4. 材料费	7.0000	5.1000	1.9000	0
（1）原材料	5.0000	3.6000	1.4000	0
（2）辅助材料	1.0000	0.5000	0.5000	0
（3）低值易耗品	0.5000	0.5000		0
（4）其他材料费	0.5000	0.5000		0
5. 试验及外协费				0
（1）测试及化验费				0
（2）外协费				0

6. 燃料动力费				0
7. 差旅费				0
8. 会议费				0
9. 技术引进费				0
10. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.0000	1.0000		0
11. 劳务费	1.0000	1.0000		0
12. 专家咨询费	0.5000	0.5000		0
13. 撰稿费				0
14. 其他费用				0
(二) 间接费用	0.5000	0.4000	0.1000	0
15. 管理费	0.5000	0.4000	0.1000	0
(1) 本单位现有仪器设备、房屋使用				0
(2) 日常水、电、气、消耗				0
(3) 其他有关管理费用	0.5000	0.4000	0.1000	0
16. 绩效支出				0
注： 1、 直接费用=设备费+材料费+燃料动力费+试验外协费+差旅费+会议费+出版/文献/信息传播/知识产权事务费+劳务费+专家咨询费 2、 间接费用=直接费用-设备费 3、 绩效支出上限=间接费用*5%				

## (二) 经费分年度预算

	第一年度	第二年度	第三年度	合计
用款总额	6.0000	2.0000	2.0000	10.0000
省科技经费拨款计划 (委托方填写)	2.0000			
省科技经费用款计划	2.0000			2.0000

项目组主要成员

序号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	工作单位	电话	电子邮箱	项目分工	每年工作(月)
1	杨莹	1971-10	女	主任医师	硕士	昆明医科大学第四附属医院(云南省第二人民医院)		yangying2072@126.com	项目负责人	10
2	陶文玉	1973-07	女	副主任医师	硕士	昆明医科大学第四附属医院		twy623@126.com	分子试验	6
3	熊煜欣	1979-03	男	主治医师	硕士	昆明医科大学第四附属医院		xtonglixin@126.com	数据处理	6
4	查玲	1987-05	女	硕士研究生	本科	昆明医科大学第四附属医院	18288791917	416635254@qq.com	数据处理	8
5	彭辉	1988-09	女	硕士研究生	硕士	昆明医科大学第四附属医院		541300937@qq.com	样本采集 资料统计	8
6	刘永莹	1988-08	女	硕士研究生	硕士	昆明医科大学第四附属医院		329758197@qq.com	分子试验	8

总人数	高级	中级	初级	博士后	博士生	硕士生
6	2	1				3

## 共同条款

1. 签定任务书各方共同遵守云南省科技厅科技计划项目和经费的有关管理规定。
2. 受托方必须定期按照下列要求向委托方、保证方提交有关报告：（1）按时提交半年和全年项目执行情况报告；（2）按委托方要求编报有关项目执行情况、统计调查材料；（3）出现调整事项时，及时提交调整报告；（4）项目取得重大进展、突破，或发生影响项目实施的重大事件时，提交重要事件报告。如果逾期不报或不按要求报告，委托方有权暂停项目拨款。
3. 实施项目所获得的科技成果（知识产权）的保护和管理按照有关规定执行。有关权益的分享由项目完成各方自行商定，并形成书面协议。
4. 在本任务书生效后，委托方有权因非商业目的（如：政府性会议、报告、文件、统计等）使用受托方提供的有关项目信息，同时对受托方提供的有关项目信息中注明的技术秘密负有保密责任。
5. 签定任务书各方所协议的其他条款如下：（可另行加页）

## 签订任务书

<b>委托方</b>	昆明医科大学
分管计划处负责人（签章）：  <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;">                     经办人： （分管计划处公章）  </div> <div style="width: 45%;">                     经办人： （科技项目专用章）                       2017年8月8日                 </div> </div>	
<b>受托方</b>	昆明医科大学第四附属医院（云南省第二人民医院）
项目负责人（签章）：  单位负责人（签章）：  开户银行：  帐户名：  帐 号：  <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">                     经办人：                      （承担单位公章）                        2017年7月28日                 </div>	
<b>保证方</b>	昆明医科大学科学技术处
科技主管部门负责人（签章）：  联系电话：65922938 开户银行：中国银行昆明市聚贤街支行 帐户名： 昆明医科大学 帐 号： 135620176540 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">                     经办人：                      （单位公章）                        2017年8月8日                 </div>	



项目批准号	81760734
申请代码	H2811
归口管理部门	
依托单位代码	65002107C0028-2057



817607341007678

# 国家自然科学基金委员会 资助项目计划书

资助类别: 地区科学基金项目

亚类说明:

附注说明:

项目名称: 前胡醇当归脂通过Slit2/ACE2调控糖尿病动脉粥样硬化中脂质紊乱的机制研究

直接费用: 34万元 执行年限: 2018.01-2021.12

负责人: 杨莹

通讯地址: 云南省昆明市青年路176号

邮政编码: 650021 电话: 0871-65156650

电子邮件: yangying2072@126.com

依托单位: 云南省第二人民医院

联系人: 马丹 电话: 0871-65125707

填表日期: 2017年08月31日

国家自然科学基金委员会制



## 国家自然科学基金委员会资助项目计划书填报说明

- 一、项目负责人收到《关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知》（以下简称《批准通知》）后，请认真阅读本填报说明，参照国家自然科学基金相关项目管理办法及《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》（请查阅国家自然科学基金委员会官方网站首页“政策法规”-“管理办法”栏目），按《批准通知》的要求认真填写和提交《国家自然科学基金委员会资助项目计划书》（以下简称《计划书》）。
- 二、填写《计划书》时要求科学严谨、实事求是、表述清晰、准确。《计划书》经国家自然科学基金委员会相关项目管理部门审核批准后，将作为项目研究计划执行和检查、验收的依据。
- 三、《计划书》各部分填写要求如下：
  - （一）简表：由系统自动生成。
  - （二）摘要及关键词：各类获资助项目都必须填写中、英文摘要及关键词。
  - （三）项目组主要成员：计划书中列出姓名的项目组主要成员由系统自动生成，与申请书原成员保持一致，不可随意调整。如果批准通知中“项目评审意见及修改意见表”中“对研究方案的修改意见”栏目有调整项目组成员相关要求的，待项目开始执行后，按照项目成员变更程序另行办理。
  - （四）资金预算表：按批准资助的直接费用填报资金预算表和预算说明书，其中的劳务费、专家咨询费金额不应高于申请书中相应金额。国家重大科研仪器研制项目、重大项目还应按照预算评审后批复的直接费用各科目金额填报资金预算表、预算说明书及相应的预算明细表。
  - （五）正文：
    1. 面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目：如果《批准通知》中没有修改要求的，只需选择“研究内容和研究目标按照申请书执行”即可；如果《批准通知》中“项目评审意见及修改意见表”中“对研究方案的修改意见”栏目明确要求调整研究期限和研究内容等的，须选择“根据研究方案修改意见更改”并填报相关修改内容。
    2. 重点项目、重点国际（地区）合作研究项目、重大项目、国家重大科研仪器研制项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求填写研究（研制）内容，不得自行降低、更改研究目标（或仪器研制的技术性能与主要技术指标以及验收技术指标）或缩减研究（研制）内容。此外，还要突出以下几点：
      - （1）研究的难点和在实施过程中可能遇到的问题（或仪器研制风险），拟采用的研究（研制）方案和技术路线；
      - （2）项目主要参与者分工，合作研究单位之间的关系与分工，重大项目还需说明课题之间的关联；
      - （3）详细的年度研究（研制）计划。



3. 国家杰出青年科学基金、优秀青年科学基金和海外及港澳学者合作研究基金项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，按下列提纲撰写：
  - (1) 研究方向；
  - (2) 结合国内外研究现状，说明研究工作的学术思想和科学意义（限两个页面）；
  - (3) 研究内容、研究方案及预期目标（限两个页面）；
  - (4) 年度研究计划；
  - (5) 研究队伍的组成情况。
4. 国家自然科学基金基础科学中心项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，应当根据评审委员会和现场考察专家组的意见和建议，进一步完善并细化研究计划，作为评估和验收的依据。按下列提纲撰写：
  - (1) 五年拟开展的研究工作（包括主要研究方向、关键科学问题与研究内容）；
  - (2) 研究方案（包括骨干成员之间的分工及合作方式、学科交叉融合研究计划等）；
  - (3) 年度研究计划；
  - (4) 五年预期目标和可能取得的重大突破等；
  - (5) 研究队伍的组成情况。
5. 对于其他类型项目，参照面上项目的方式进行选择和填写。



简表

申请者信息	姓 名	杨莹	性 别	女	出生年月	1971年10月	民 族	白族
	学 位	博士			职 称	主任医师		
	电 话	0871-65156650			电子邮件	yangying2072@126.com		
	传 真	0871-65125707			个人网页			
	工 作 单 位	云南省第二人民医院						
	所 在 院 系 所							
依托单位信息	名 称	云南省第二人民医院					代 码	65002107C0028
	联 系 人	马丹			电子邮件	2440592434@qq.com		
	电 话	0871-65125707			网站地址	Ynlisq@163.com		
合作单位信息	单 位 名 称							代 码
项目基本信息	项 目 名 称	前胡醇当归脂通过Slit2/ACE2调控糖尿病动脉粥样硬化中脂质紊乱的机制研究						
	资 助 类 别	地区科学基金项目				亚 类 说 明		
	附 注 说 明							
	申 请 代 码	H2811:中药内分泌及代谢药理				H2903:中医药学研究新技术和新方法		
	基 地 类 别							
	执 行 年 限	2018.01-2021.12						
	直 接 费 用	34万元						



## 项目摘要

## 中文摘要(500字以内):

心血管疾病中,糖尿病动脉粥样硬化发病率高而且病变程度最为严重。而血脂紊乱是其主要病因,对抗这一病因可有效缓解动脉粥样硬化。但目前西医降脂类药物个体效果不佳,且具一定风险性。基于此,我们研究发现中药单体前胡醇当归酯(Decursin)可有效降低糖尿病动脉粥样硬化小鼠中脂质紊乱及斑块进展。而Decursin可促进Slit2及ACE2表达,并抑制PKC  $\theta$  和PKC  $\delta$  激活。为了更进一步阐释Decursin的调脂机制,本研究将从以下几个方面展开研究:1) Decursin调控Slit2及ACE2的机制;2) Decursin调控Slit2-ACE2与PKC  $\delta$  /  $\theta$  的相互作用;3) 在体研究Decursin调控胰岛素抵抗引起的脂质代谢紊乱对动脉粥样硬化的作用。通过以上研究为云南特色药物当归提取物Decursin应用于糖尿病动脉粥样硬化治疗和预防提供理论依据。

**关键词:** 前胡醇当归酯; 糖尿病; 动脉粥样硬化; 脂代谢紊乱; 当归

## Abstract(limited to 4000 words):

Among the cardiovascular diseases, atherosclerosis with diabetes has high incidence and is the most serious. It is caused by dyslipidemia and can be reversed by inhibiting dyslipidemia. The western medicine therapy is short of effect on individual differences and possesses risks. Nevertheless, we have found that Decursin, one of the Chinese medicine monomer, can suppress dyslipidemia and reverse plaque in diabetic atherosclerosis mice. Moreover, Decursin can promote Slit2 and ACE2 expression and inhibit PKC  $\theta$  and PKC  $\delta$  activation. To illustrate the advance mechanism of how Decursin can regulate lipid, this study will be carried out from these perspectives: 1) The mechanism of how decursin can regulate Slit2/ACE2; 2) The interaction between Slit2/ACE2 and PKC  $\delta$  /  $\theta$  via Decursin; 3) in vivo, how Decursin can improve insulin resistance induced by dyslipidemia and reverse atherosclerosis. It is expected that the studies will provide theory evidence to how decursion, a local characteristic medicine of Yunnan province, has been applied to treat and prevent atherosclerosis with diabetes.

**Keywords:** decursin; diabetes; atherosclerosis; dyslipidemia; Angelica



## 项目组主要成员

编号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	单位名称	电话	证件号码	项目分工	每年工作 时间 (月)
1	杨莹	1971.10	女	主任医师	博士	云南省第二人民医院	0871-65156650	532901197110230046	项目负责人	6
2	陶文玉	1973.07	女	副主任医师	硕士	云南省第二人民医院	0871-65106650	530103197307190022	数据分析	6
3	周太成	1984.09	男	助理研究员	博士	云南省第二人民医院	554294372@qq.com	510521198409272892	分子生物学实验	4
4	熊煜欣	1979.03	男	主治医师	硕士	云南省第二人民医院	0871-65156650	530111197903030092	动物实验	6
5	杨涵麟	1984.10	女	实验员	其他	云南省第二人民医院	0871-65156650	532924198410151322	分子生物学实验	8
6	秦源	1992.05	女	硕士生	学士	云南省第二人民医院	0871-65156690	530402199205172228	病理实验	6
7	黎思好	1990.08	女	硕士生	学士	云南省第二人民医院	0871-65156650	530102199008242745	分子生物学实验	6
8	杨会军	1991.07	男	硕士生	学士	云南省第二人民医院	0871-65106650	532326199107123016	动物实验	6
总人数		高级		中级		初级		博士后		硕士生
8		2		2		1				3



## 国家自然科学基金项目直接费用预算表（定额补助）

项目批准号：81760734

项目负责人：杨莹

金额单位：万元

序号	科目名称	金额
1	一、项目直接费用	34.0000
2	1、设备费	0.0000
3	(1)设备购置费	0.00
4	(2)设备试制费	0.00
5	(3)设备改造与租赁费	0.00
6	2、材料费	23.1000
7	3、测试化验加工费	3.0000
8	4、燃料动力费	0.00
9	5、差旅/会议/国际合作与交流费	1.0000
10	6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.5000
11	7、劳务费	4.9800
12	8、专家咨询费	0.4200
13	9、其他支出	0.0000
14	二、自筹资金	0.0000



## 预算说明书（定额补助）

（请按《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》中的要求，对各项支出的主要用途和测算理由及合作研究外拨资金，单价 $\geq 10$ 万元的设备等内容进行详细说明，可根据需要另加附页。）

本项目申请经费合计34万元，直接经费：34万元，主要用于：1. 材料费23.1万元；2. 测试化验加工费3万元；4. 差旅/会议/国际合作与交流费共1.0万；5. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费1.5万元；6. 劳务费4.98万元；7. 专家咨询费0.42万元。不购置5.00万元以上仪器设备。详见如下清单。

### 1. 材料费23.1 万元，主要用于：

（1）原材料/试剂/药品购置23.1 万元，主要用于：

- ① 引物和探针和RNA 合成1.0万 元；
- ② 实验动物6.0万元： GK大鼠，600 元/只 $\times 50$  只；obob小鼠：300 元/只 $\times 100$  只，计6.0万 元；
- ③ 各种免疫学检测抗体5万 元：（人、大鼠）流式抗体、Western blot 用抗体、免疫组化抗体、中和抗体等，约3500 元/支，约20 个；
- ④ PCR 试剂盒2.5万 元：PCR 试剂盒，Realtime PCR 检测分析试剂盒；
- ⑤ 各种提取试剂盒1.0万元：总RNA、蛋白质提取试剂盒；
- ⑥ 各种检测试剂盒1.0万 元：磁珠分选试剂盒，Luminex 检测试剂盒等；
- ⑦ 各种细胞1.1万元：约5000 元/支 $\times 2$  支；
- ⑧ 各种药物、拮抗剂2.5万 元：前胡醇当归酯（Decursin）等；
- ⑨ 试剂与耗材2.0万 元：细胞培养液、胎牛血清、培养瓶、离心管、Tip 头、动物手术器械等。

（2）其他1.0万元：实验动物饲养管理费。

### 2. 测试化验加工费3万元，主要用于：

- （1）血生化检测、免疫检测（动物）1.0万元；
- （2）流式细胞分选800 元/次 $\times 10$  次，共0.8万元；
- （3）激光共聚焦检测600 元/次 $\times 20$  次，共1.2万元。

### 3. 差旅/会议/国际合作与交流费共1万

- （1）差旅费0.5万元，参加项目相关各种实验技术培训、国内学术交流与会议差旅费用。
- （2）国际合作与交流费0.5万元，项目组成员出国交流费1.0万元（共1 人次）。

### 4. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费1.5万元

- （1）国际国内论文发表费/知识产权事务费1.0万元；
- （2）文献检阅及资料复印0.5万元；

### 5. 劳务费4.98万元

参与本项目的研究生和临时聘用人员劳务费。（每月800元左右，3 人，6月/年）

### 6. 专家咨询费0.42万元

针对课题相关实验及技术问题，咨询相关专家，每人次500元，共8人次。

项目负责人签字：杨莹



财务部门公章：





## 报告正文

研究内容和研究目标按照申请书执行。



国家自然科学基金委员会

国家自然科学基金委员会



## 国家自然科学基金资助项目签批审核表

<p>我接受国家自然科学基金的资助，将按照申请书、项目批准意见和计划书负责实施本项目（批准号：81760734），严格遵守国家自然科学基金委员会关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，认真开展研究工作，按时报送有关材料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行标注。</p> <p>项目负责人（签章）： <u>杨莹</u> 2017年9月6日</p>	<p>我单位同意承担上述国家自然科学基金项目，将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守国家自然科学基金委员会有关资助项目管理、财务等各项规定，并督促实施。</p> <p>依托单位（公章） 2017年9月7日</p>														
本栏目由基金委填写	<p>科学处审查意见：</p> <p style="text-align: center; color: red; font-size: 1.2em;">请按计划书内容执行</p> <p>建议年度拨款计划（本栏目为自动生成，单位：万元）：</p> <table border="1" data-bbox="213 960 1027 1084"><thead><tr><th>年度</th><th>总额</th><th>第一年</th><th>第二年</th><th>第三年</th><th>第四年</th><th>第五年</th></tr></thead><tbody><tr><td>金额</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p style="text-align: right;">张凤珠 负责人（签章）： 2017年11月6日</p>	年度	总额	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	金额						
	年度	总额	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年								
	金额														
<p>科学部审查意见：</p> <p style="text-align: center; color: blue; font-size: 1.2em;">同意科学处意见</p> <p style="text-align: right;">负责人（签章）： <u>孙瑞娟</u> 2017年11月6日</p>															
本栏目主要用于重大项目等	<p>相关局室审核意见：</p> <p style="text-align: right;">负责人（签章）： 年 月 日</p>														
	<p>委领导审批意见：</p> <p style="text-align: right;">委领导（签章）： 年 月 日</p>														



项目批准号	31660313
申请代码	C060406
归口管理部门	
依托单位代码	65002107C0028-2057



3 16603 13 1005 395

# 国家自然科学基金委员会 资助项目计划书

资助类别：地区科学基金项目

亚类说明：

附注说明：

项目名称：microRNA-146a调控脂联素基因表达的遗传多态网络机制

直接费用：40万元 执行年限：2017.01-2020.12

负责人：李奕平

通讯地址：昆明市青年路176号

邮政编码：650021 电 话：0871-65125707

电子邮件：yyflyp@aliyun.com

依托单位：云南省第二人民医院

联系人：马丹 电 话：0871-65125707

填表日期：2016年08月22日

国家自然科学基金委员会制

## 国家自然科学基金委员会资助项目计划书填报说明

- 一、项目负责人收到《关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知》（以下简称《批准通知》）后，请认真阅读本填报说明，参照国家自然科学基金相关项目管理办法及《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》（请查阅国家自然科学基金委员会官方网站首页“政策法规”-“管理办法”栏目），按《批准通知》的要求认真填写和提交《国家自然科学基金委员会资助项目计划书》（以下简称《计划书》）。
- 二、填写《计划书》时要求科学严谨、实事求是、表述清晰、准确。《计划书》经国家自然科学基金委员会相关项目管理部门审核批准后，将作为项目研究计划执行和检查、验收的依据。
- 三、《计划书》各部分填写要求如下：
  - （一）简表：由系统自动生成。
  - （二）摘要及关键词：各类获资助项目都必须填写中、英文摘要及关键词。
  - （三）项目组主要成员：计划书中列出姓名的项目组主要成员由系统自动生成，与申请书原成员保持一致，不可随意调整。如果批准通知中“项目评审意见及修改意见表”中“对研究方案的修改意见”栏目有调整项目组成员相关要求的，待项目开始执行后，按照项目成员变更程序另行办理。
  - （四）资金预算表：按批准资助的直接费用填报资金预算表和预算说明书，其中的劳务费、专家咨询费金额不应高于申请书中相应金额。国家重大科研仪器研制项目、重大项目还应按照预算评审后批复的直接费用各科目金额填报资金预算表、预算说明书及相应的预算明细表。
  - （五）正文：
    1. 面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目：如果《批准通知》中没有修改要求的，只需选择“研究内容和研究目标按照申请书执行”即可；如果《批准通知》中“项目评审意见及修改意见表”中“对研究方案的修改意见”栏目明确要求调整研究期限和研究内容等的，须选择“根据研究方案修改意见更改”并填报相关修改内容。
    2. 重点项目、重点国际（地区）合作研究项目、重大项目、国家重大科研仪器研制项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，根据《批准通知》的要求填写研究（研制）内容，不得自行降低、更改研究目标（或仪器研制的技术性能与主要技术指标以及验收技术指标）或缩减研究（研制）内容。此外，还要突出以下几点：
      - （1）研究的难点和在实施过程中可能遇到的问题（或仪器研制风险），拟采用的研究（研制）方案和技术路线；
      - （2）项目主要参与者分工，合作研究单位之间的关系与分工，重大项目还需说明课题之间的关联；
      - （3）详细的年度研究（研制）计划。

3. 国家杰出青年科学基金、优秀青年科学基金和海外及港澳学者合作研究基金项目：须选择“根据研究方案修改意见更改”，按下列提纲撰写：
  - (1) 研究方向；
  - (2) 结合国内外研究现状，说明研究工作的学术思想和科学意义（限两个页面）；
  - (3) 研究内容、研究方案及预期目标（限两个页面）；
  - (4) 年度研究计划；
  - (5) 研究队伍的组成情况。
4. 对于其他类型项目，参照面上项目的方式进行选择和填写。

简表

申请者信息	姓 名	李奕平	性 别	女	出生年月	1978年02月	民 族	汉族
	学 位	博士			职称	主治医师		
	电 话	0871-65125707		电子邮件	yyflyp@aliyun.com			
	传 真			个人网页				
	工 作 单 位	云南省第二人民医院						
	所 在 院 系 所							
依托单位信息	名 称	云南省第二人民医院					代码	65002107C0028
	联 系 人	马丹		电子邮件	2440592434@qq.com			
	电 话	0871-65125707		网站地址	Ynlisq@163.com			
合作单位信息	单 位 名 称							代 码
项目基本信息	项 目 名 称	microRNA-146a调控脂联素基因表达的遗传多态网络机制						
	资 助 类 别	地区科学基金项目				亚 类 说 明		
	附 注 说 明							
	申 请 代 码	C060406:遗传与变异						
	基 地 类 别							
	执 行 年 限	2017.01-2020.12						
	直 接 费 用	40万元						

## 项目摘要

**中文摘要(500字以内):**

microRNA调控脂联素基因表达的机制还不十分清楚。基于我们前期研究发现miR-146a遗传多态与血清脂联素水平相关及Genecard数据库中提示miRNA-146a可调控脂联素基因表达的证据,提出miR-146a调控脂联素基因表达的假设。本研究首先通过基因组测序筛选miR-146a和脂联素基因3' UTR最小等位基因频率>10%的多态位点及其单倍型作为研究对象,应用荧光素酶报告基因检测、真核基因转染、qRT-PCR及Western blot技术,结合我们前期脂联素基因5' UTR遗传多态影响脂联素基因表达的数据,从生物信息学、细胞和人群水平阐明miR-146a与脂联素基因(3' UTR和5' UTR)遗传多态相互作用共同调控脂联素基因表达的机制。研究结果为microRNA影响血清脂联素的个体化精准医疗提供实验及流行病学证据。

**关键词:** 汉族; 遗传异质性; 基因互作; 脂联素; 表观遗传

**Abstract(limited to 4000 words):**

Mechanisms of microRNA regulation on adiponectin gene expression need to be explored furtherly. Based on the associations of genetic polymorphism in miR-146a gene with adiponectin level which we had detected in our previous study and the evidence that miR-146a could regulate adiponectin gene expression in Genecard, we hypothesised that miR-146a mediated the regulation of adiponectin gene expression. First of all, single nucleoside polymorphisms with minor allele frequency more than 10% and their haplotypes were chosen through sequence for miR-146a gene and adiponectin gene 3' UTR. From bioinformatics, cell aspect and population study, combining the data about the influence of genetic polymorphisms in adiponectin gene 5' UTR on the adiponectin gene expression which we had identified in our previous study, the regulation of genetic polymorphisms in miR-146a gene and adiponectin gene(3' UTR and 5' UTR) on the adiponectin gene expression will be explored using luciferase report gene assay, eukaryocyte transfection, quantitative real-time polymerase chain reaction(qRT-PCR) and Western blot technology. Our research will provide experimental and epidemiological evidences to individual precision medicine about the effects of microRNA on adiponectin level.

**Keywords:** Han population; heterogeneity; gene interaction; adiponectin; epigenetics

项目组主要成员

编号	姓名	出生年月	性别	职称	学位	单位名称	电话	证件号码	项目分工	每年工作 时间 (月)
1	李奕平	1978.02	女	主治医师	博士	云南省第二人民医院	0871-65125707	530103197802040662	项目负责人	6
2	杨莹	1971.10	女	主任医师	博士	云南省第二人民医院	0871-65156650-2926	532901197110230046	项目指导	2
3	李显丽	1966.12	女	主任医师	学士	云南省第二人民医院	0871-65156650-2865	530102196612130025	实验指导	6
4	高宗鹰	1973.02	男	主管技师	学士	云南省第二人民医院	0871-65156650-2865	530102197302123318	脂肪细胞培养及转染实验	6
5	江河	1976.06	男	主管技师	学士	云南省第二人民医院	0871-65156650-2865	532501197606290913	基因分型	6
6	杨曼	1976.07	女	主治医师	硕士	云南省第二人民医院	0871-65156650-2926	412722197607248720	生物信息学分析	6
7	袁戎	1988.01	男	硕士生	学士	云南省第二人民医院	0871-65156650-2926	411502198801180034	脂肪细胞培养及转染实验	8
8	黎思好	1990.08	女	硕士生	学士	云南省第二人民医院	0871-65156650-2926	530102199008242745	基因分型	8
总人数				高级	中级	初级	博士后		博士生	硕士生
8				2	4					2

## 国家自然科学基金项目直接费用预算表（定额补助）

项目批准号：31660313

项目负责人：李奕平

金额单位：万元

序号	科目名称	金额
1	一、项目直接费用	40.0000
2	1、设备费	0.0000
3	(1)设备购置费	0.0000
4	(2)设备试制费	0.0000
5	(3)设备改造与租赁费	0.0000
6	2、材料费	31.0100
7	3、测试化验加工费	1.2500
8	4、燃料动力费	0.0000
9	5、差旅/会议/国际合作与交流费	1.0800
10	6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	2.5000
11	7、劳务费	3.2000
12	8、专家咨询费	0.9600
13	9、其他支出	0.0000
14	二、自筹资金	0.0000

## 预算说明书（定额补助）

（请按《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》中的要求，对各项支出的主要用途和测算理由及合作研

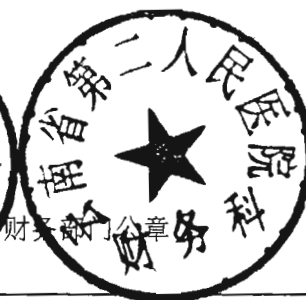
究外援资金,单价 $\geq 10$ 万元的设备等内容进行详细说明，可根据需要另加附页。

- 1、材料费：共计31.01万元，包括DNA提取试剂和PCR扩增试剂： $25\text{元} \times 550\text{人} = 1.38\text{万元}$ ；Taqman检测试剂盒  $10\text{元/位点/人} \times 500\text{人} \times 10\text{位点} = 5.00\text{万元}$ ；血清脂联素测定试剂盒  $50\text{元/人} \times 500\text{人} = 2.50\text{万元}$ ；临床生化指标检测  $180\text{元/人} \times 500\text{人} = 9.00\text{万元}$ ；购买人前脂肪细胞  $0.5\text{万元/个} \times 2 = 1.00\text{万元}$ ；脂质体2000共转染试剂  $0.2\text{万元/个} \times 4 = 0.80\text{万元}$ ；双荧光素酶报告基因检测系统（1000 assay）约 $1.18\text{万元/个} \times 1 = 1.18\text{万元}$ ；QuickChange多点突变试剂盒（30次）约 $1.6\text{万元/个} \times 2 = 3.20\text{万元}$ ；人脂肪细胞培养基及血清 约 $2.50\text{万元}$ ；PCR板、培养瓶等耗材 约 $1.00\text{万元}$ ；qRT-PCR检测脂联素及PPAR  $\gamma$  mRNA约 $0.45\text{万元}$ ；Western blot检测脂联素及PPAR  $\gamma$  mRNA 约 $0.50\text{万元}$ ；脂联素3'UTR合成所需材料费 约 $2.50\text{万元}$
- 2、测试化验加工费 共计1.25万元，包括microRNA-146a及脂联素3'UTR测序  $25\text{元/次} \times 10\text{次} \times 50\text{人} = 1.25\text{万元}$
- 3、差旅费 每两年参加一次国内一类会议  
（ $600\text{元/天}$ （交纳一类会议住宿费等） $\times 2\text{天} + 1500\text{元}$ （交纳会议费） $+ 3000$ （交通费）） $\times 2 = 1.08\text{万元}$
- 4、专家咨询费 项目中期及结束各一次  $800\text{元/人}$ （会议咨询） $\times 6\text{人} \times 2\text{次} = 0.96\text{万元}$
- 5、劳务费 研究生2名，每人共32月  $500\text{元/月/人} \times 32\text{月} \times 2\text{人} = 3.20\text{万元}$
- 6、出版文献及检索费  $2.50\text{万元}$

项目负责人签字：

李英平

科研部



## 报告正文

研究内容和研究目标按照申请书执行。

## 国家自然科学基金资助项目签批审核表

我接受国家自然科学基金的资助，将按照申请书、项目批准意见和计划书负责实施本项目（批准号：31660313），严格遵守国家自然科学基金委员会关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，认真开展研究工作，按时报送有关材料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表的论著和取得的研究成果按规定进行标注。

项目负责人（签章）：

2016 年 9 月 12 日

李庚午

我单位同意承担上述国家自然科学基金项目，将保证项目负责人及其研究队伍的稳定和研究项目实施所需的条件，严格遵守国家自然科学基金委员会有关资助项目管理、财务等各项规定，并督促实施。



科学处审查意见：

按此任务计划书执行

建议年度拨款计划（本栏目为自动生成，单位：万元）：

年度	总额	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
金额						

负责人（签章）：

2016 年 10 月 26 日

谷瑞升

科学部审查意见：

同意科学处审查意见

负责人（签章）：冯雪莲

2016 年 10 月 28 日

相关局室审核意见：

负责人（签章）：

年 月 日

委领导审批意见：

委领导（签章）：

年 月 日

本栏目由基金委填写

本栏目主要用于重大项目等

# 云南省卫生健康委临床医学中心

## 建设任务书

编 号 ZX2019-02-02

中心名称 云南省内分泌与代谢性疾病临床医学中心

单位名称 云南省第二人民医院 (盖章)

通讯地址 云南省昆明市青年路 176 号

邮政编码 650021 联系电话 0871-65156650

中心负责人 杨莹

手机 13808792563 E-Mail yangying2072@126.com

云南省卫生健康委员会

二〇一八年

## 填 表 说 明

- 一、建设任务书填写应实事求是，不得弄虚作假。
- 二、单位名称必须与单位公章名称相一致，不能用简称。
- 三、建设周期为四年，起止日期为 2019.01.1-2022.12.31。
- 四、建设任务书用 A4 纸打印，封面加盖单位公章后在左侧装订成册，一式三份，电子版发送 [ynwstkjc@126.com](mailto:ynwstkjc@126.com)。

# 一、基本情况表

1、单位情况					
单位名称	云南省第二人民医院				
通讯地址	云南省昆明市青年路 176 号	邮编	650021		
科教部门联系人	陈麟	联系电话	15368177822		
电子邮件		传真			
财务部门联系人	杨蕾	联系电话	13577028155		
账户名	云南省第二人民 医院	开户银行	交通银行昆明圆 通支行		
银行账号	531078221010149600385				
2、临床医学中心情况					
中心名称	云南省内分泌与代谢性疾病临床医学中心				
床 位 数	41	人 员 数	33		
年门诊人次	21720	年出院人次	1586		
联系人	杨莹	联系电话	13808792563		
电子邮件	yangying2072@126 .com	传真			
3、中心负责人情况					
姓名	杨莹	性别	女	出生年月	1971. 10
最高学历	博士	学位	博士	获得时间	2015. 06
授予院校	云南大学				
研究生导师	<input checked="" type="checkbox"/> 博导 <input type="checkbox"/> 硕导 <input type="checkbox"/> 非导师				
工作部门	云南省第二人民 医院内分泌科	行政职务	科主任		
从事专业	内分泌代谢	职 称	主任医师		
4、分中心情况（医院、科室）					
分中心 1	曲靖市第一人民医院内分泌科				
分中心 2	玉溪市人民医院内分泌科				
分中心 3	西双版纳傣族自治州人民医院内分泌科				

## 二、临床医学中心负责人和主要学科带头人情况

### 临床医学中心负责人情况

杨莹，女，47岁，主任医师，昆明医科大学博士生、硕士生导师。云南省五一巾帼标兵、云南省中青年学术与技术带头人、云南省卫生领军人才（内分泌专业 L-201609）、获云南省政府津贴。现任云南省第二人民医院内分泌科主任、云南省内分泌临床重点专科建设带头人、云南省第二人民医院糖尿病足诊治中心主任、云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队带头人。中华医学会内分泌分会全国青年委员、云南省医院协会内分泌专业委员会主任委员、云南省女医师学会内分泌分会主任委员、云南省内分泌学会副主任委员、中华糖尿病杂志》第二届编辑委员会。主持国家基金3项，目前在研1项，已结题2项；省基金3项，其中重点项目2项，面上项目1项，目前在研2项，已结题1项。发表论文100余篇，获云南省自然科学二等奖1项、云南省科技进步三等奖1项。主编了《内分泌与代谢病学习手册》，参编了《Diabetic Retinopathy》。

### 国家基金3项：

(1) 项目名称《糖尿病视网膜病变中前胡醇当归酯对 VEGFR2 相关信号分子作用机制研究》(项目编号 30960148)，研究时间 2010.01-2012.12，经费 25 万，已结题。

(2) 项目名称《MiR-15b 在糖尿病增殖性视网膜病变进展中的作用机制》(项目编号 81260135)，研究时间 2013.01-2016.12，经费 51 万，已结题。

(3) 项目名称《前胡醇当归脂通过 Slit2/ACE2 调控糖尿病动脉粥样硬化中脂质紊乱的机制研究》(项目编号 81760734)，研究时间 2018.01-2021.12，经费 34 万，在研。

### 省基金3项：

(1) 省科技厅-昆医联合专项重点项目《前胡醇当归酯改善糖尿病状态下血脂代谢紊乱的机制研究》(项目编号 2014FA016)，研究时间 2014.10-2017.09，经费 40 万，已结题。

(2) 省科技厅-昆医联合专项面上项目《GSTT1 和 GSTP1 基因多态性与 2 型糖尿病及 2 型糖尿病视网膜病变遗传易感性相关性研究》(项目编号 2016FB256)，

研究时间 2017.7-2020.6, 经费 10 万, 在研。

(3) 省科技厅基础应用研究重点项目《前胡醇当归脂通过 Slit2/ACE2 改善糖尿病脂质紊乱的调控机制研究》(项目编号 2017FA048), 研究时间 2017.06-2020.05, 经费 50 万, 在研。

#### 代表性论文:

(1) Decursin inhibited proliferation and angiogenesis of endothelial cells to suppress diabetic retinopathy via VEGFR2 Mol Cell Endocrinol. 2013;378:46-52

(2) Association Study of ARL15 and CDH13 with T2DM in a Han Chinese Population Int J Med Sci. 2014; 11(5): 522-527.

(3) Identification of HNF4A Mutation p.T130I and HNF1A Mutations p.I27L and p.S487N in a Han Chinese Family with Early-Onset Maternally Inherited Type 2 Diabetes J Diabetes Res. 2016:3582616

(4) Complete mtDNA genomes reveal similar penetrances of maternally inherited type 2 diabetes in two Chinese families Mitochondrial DNA 2016;27:2040-4.

(5) Novel genetic findings in a Chinese family with early-onset female related type 2 diabetes Acta Endocrinologica 2017;10:364-369

(6) Retinal redox stress and remodeling in cardiometabolic syndrome and diabetes. Oxid Med Cell Longev Oxid Med Cell Longev. 2010;3:392-403

(7) Association of vascular endothelial growth factor -634C/G polymorphism and diabetic retinopathy in type 2 diabetic Han Chinese Exp Biol Med 2010;235:1204-11.

#### 科研奖励

(1) 《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病变中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2016 年度云南省自然科学奖二等奖, 排名第一。

(2) 《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病变中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2013 年度云南省卫生科技成果奖三等奖, 排名第一。

(3) 《云南汉族人群 VEGF 基因多态性和血浆 VEGF 水平与糖尿病视网膜病变的相关性研究》获 2011 年度云南省科技进步三等奖, 排名第一。

#### **主要学科带头人情况:**

1. 陈卫文, 女, 46 岁, 中共党员, 曲靖市中青年学术技术带头人、有突出贡献的优秀专业技术人才、曲靖市优秀青年、曲靖市五一劳动奖章、获云南省政府津贴。现任现任曲靖市第一人民医院内分泌科主任、曲靖市第一人民医院业务副院长。云南省医学会内分泌学分会副主任委员、云南省医院协会内分泌管理专业委员会副主任委员、云南省女医师协会内分泌分会副主任委员、云南医师协会内分泌分会副主任委员。

#### **科研项目:**

(1) 2010年, 云南省卫生科技成果三等奖, 动态血糖监测联合胰岛素泵治疗2型糖尿病的临床研究

(2) 2013年, 云南省卫生科技成果三等奖, 骨质疏松的防治

(3) 2018年, 云南省卫生科技成果三等奖, 云南省曲靖地区血清25羟维生素D水平的调查及临床应用

(4) 2014年, 曲靖市科技进步一等奖, 曲靖市成人维生素D营养状况调查

(5) 2011年, 曲靖市科技进步二等奖, 动态血糖监测联合胰岛素泵治疗2型糖尿病的临床研究

(6) 2010年, 曲靖市科技进步一等奖, 146例重症及危重症甲型H1N1流感病例的回顾性分析

(7) 2010年, 曲靖市科技进步三等奖, 胃转流术治疗2型糖尿病

(8) 2012年曲靖市科技成果三等奖, 妊娠期甲状腺功能减退的临床研究

(9) 2013年, 云南省州市级健康巡讲课件征集评选活动三等奖, 糖尿病健康教育

#### **所发表的论文:**

(1) Weiwen Chen\*, Xiaode Zhang, Hanmin Wang, et al. The epidemic investigation of serum 25-hydroxy vitamin D levels in the adults in Qujing area of Yunnan province in China. Int J Clin Exp Pathol 2015;8(8):9595-9601.

(2) Hanmin Wang, Weiwen Chen\*, Dongqing Li, Xiaoe Yin, Xiaode Zhang, Nancy Olsen, Song Guo Zheng. Vitamin D and Chronic Diseases Aging and Disease, 2017, 7(8):346-353

(3) 邓晓峰, 陈卫文, 等. 动态血糖监测联合胰岛素泵(双C)治疗2型糖尿病的疗效观察. 中国现代医生. 2010, 48(29):142-143.

(4) 张小德, 陈卫文(通讯作者), 等. 重症及危重症甲型H1N1流感146例病例的回顾性分析. 昆明医学院学报. 2011, (4):136-141.

(5) 陈卫文, 等. 妊娠期甲状腺功能减退的临床研究. 昆明医科大学学报, 2012, (10):123-125.

(6) 陈卫文, 等. 2型糖尿病腰椎骨密度及其相关因素分析. 中国实用医药, 2013, 8(5):17-18.

(7) 陈卫文, 等. 检测 25-OH 总维生素 D 的必要性. 医药前沿, 2014, 4(1):367-368.

(8) 王寒敏, 陈卫文(通讯作者), 等. 血糖峰值时间与胰岛  $\beta$  细胞功能. 医学信息, 2015, 01(2):94.

#### **编撰书籍:**

(1) 陈卫文等. 骨质疏松症—静悄悄的流行病, 云南科技出版社, 2012年.

(2) 陈卫文等. 解密糖尿病, 云南科技出版社, 320000字, 2014年.

(3) 陈卫文等. 解密痛风, 云南科技出版社, 2015年.

(4) 陈卫文等. 解密甲状腺疾病, 云南科技出版社, 2016年.

2. 李显丽, 女, 52 岁, 主任医师, 昆明医科大学硕士生导师。云南省第二人民医院内分泌科主任医师。云南省糖尿病学会副主任委员、云南省医院协会内分泌管理专业委员会副主任委员、云南省中西医结合学会甲状腺疾病专业委员会副主任委员、云南内分泌医师协会常委、云南省内分泌学会委员。主持科研项目 2 项, 发表医学论文二十余篇, 获云南省科技进步三等奖 1 项, 云南省卫生厅科技成果奖三等奖 3 项。

#### **科研项目:**

(1) 云南省科技厅—昆明医学院应用基础研究联合专项项目《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》, (项目编号 2011FB226), 研究时间 2011.09-2014.09, 经费 10 万, 已结题。

### 代表性论文

(1) Yiping Li<sup>#</sup>, Yu Zhang<sup>#</sup>, **Xianli Li**, Li Shi, Wenyu Tao, Lei Shi, Man Yang, Xiaoling Wang, Ying Yang<sup>\*</sup>, Yufeng Yao<sup>\*</sup>, Association study of polymorphisms in miRNAs with T2DM in Chinese population, International Journal of medical science, 2015, 12(11): 875-880

(2) Yiping Li, Ying Yang, Yueting Yao, **Xianli Li**, Li Shi, Ying Zhang, Yuxin Xiong, Man Yan, Yufeng Yao, Chunjie Xiao<sup>\*</sup>, Association study of ARL15 and CDH13 with T2DM in a Han Chinese population, International Journal of medical science, International Journal of medical science, 2014, 11(5):522-527

(3) Yiping Li, Ying Yang, Li Shi, **Xianli Li**, Ying Zhang<sup>\*</sup>, Yufeng Yao<sup>\*</sup>, The Association Studies of ADIPOQ with Type 2 Diabetes Mellitus in Chinese Populations (review), Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 2012, 28(7):551-559

(4) Yiping Li, **Xianli Li**, Li Shi, Man Yang, Ying Yang, Wenyu Tao, Lei Shi, Yixin Xiong, Ying Zhang<sup>\*</sup>, Yufeng Yao<sup>\*</sup>, Association of adiponectin SNP+45 and SNP+276 with type 2 diabetes in Han Chinese populations: A meta-analysis of 26 case-control studies, PLoS ONE, 2011, 6(5):e19686

(5) 中国汉族人群 2 型糖尿病与脂联素基因 SNP-11377 位点的 Meta 分析, 中国糖尿病杂志, 2012, 20(8): 561 ~564

(6) 脂联素基因单倍型与 2 型糖尿病的相关性研究, 中国糖尿病杂志, 2011, 19(2): 101 ~104

### 科研奖励

(1) 《云南汉族人群 VEGF 基因多态性和血浆 VEGF 水平与糖尿病视网膜病变的相关性研究》获 2011 年云南省科学技术(自然科学类)进步三等奖。

(2)《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2013 年云南省卫生科技成果三等奖。

(3) 《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》获 2014 年云南省卫生科技成果三等奖。

3. 马振桓, 男, 49 岁, 医学博士, 副主任医师, 昆明医科大学硕士学位导师、大理大学硕士研究生导师。获得昆医联合专项基金 1 项: I-125 粒子联合 RNA 干扰抑制胃癌的机制研究 (编号 2013FB183, 10 万元), 2016 年顺利结题, 云南省腹部微创研究中心 (云南省内设研究机构项目) 基金 1 项: I-125 粒子联合 RNA 干扰抑制大肠癌的机制研究 (编号 2014NS048, 31 万元), 2017 年顺利结题。目前承担云南省内设研究机构项目 1 项: 胃癌肿瘤干细胞的分离、提取及鉴定过程中 CD133 生物学特性的研究 (编号 2017NS137, 经费 18 万元)。

#### 2012 年至今发表 SCI 文章 5 篇

(1) Ma ZH, Yang Y, Zou L, et al. 125I seed irradiation induces up-regulation of the genes associated with apoptosis and cell cycle arrest and inhibits growth of gastric cancer xenografts. J Exp Clin Cancer Res. 2012 Jul 24;31:61. 影响因子: 3.066

(2) Zhen huan Ma, Kaiyuan Luo, Yong Yang, et al. Treating colon cancer with injectable PLGA-PEG-PLGA as a carrier for iodine-125. Biotechnol Lett. 2013 Dec;35(12):2005-2011. 影响因子: 1.853

(3) Zhenhuan Ma, Yong Yang, Guokai Yang, et al. Iodine-125 induces apoptosis via regulating p53, microvessel density, and vascular endothelial growth factor in colorectal cancer. World J Surg Oncol. 2014 Jul 17;12:222. 影响因子: 2.6419

(4) YONG YANG, ZHEN-HUAN MA, XIAO-GANG LI, et al. Iodine-125 irradiation inhibits invasion of gastric cancer cells by reactivating microRNA-181c expression. Oncol Lett, 2016, 12(4): 2789-2795. 影响因子: 1.390 (通讯作者)

(5) Yong Yang, Zhenhuan Ma, Guokai Yang, Jia Wan, Guojian Li, Lingjuan Du, Ping Lu. Alginate oligosaccharide indirectly affects toll-like receptor signaling via the inhibition of microrna- 29b in aneurysm patients after endovascular aortic repair. Drug Design, Development and Therapy 2017; 1; 11: 2565-2579. 影响因子: 2.822 (通讯作者)

#### 科研奖励:

《碘-125 粒子抑制胃癌裸鼠移植瘤和细胞周期相关基因的机制研究》获 2016

年云南省卫生科技成果奖三等奖。

4. 陶文玉, 女, 45 岁, 医学硕士学位, 云南省第二人民医院内分泌科副主任医师。中华医学会老年病学云南分会委员、中华医学会甲状腺疾病及糖尿病学会云南分会委员。参加和主持国家及省级的研究基金项目, 曾荣获省卫生厅科技卫生成果三等奖。

**科研项目:**

云南省科技厅项目《mTOR 和 VEGF 表达在糖尿病 SD 大鼠肾脏中的影响》(项目编号 2013FZ193), 研究时间 2013.05-2016.04, 经费 10 万, 已结题。

**代表性论文:**

(1) Yiping Li#, Yu Zhang#, Xianli Li, Li Shi, Wenyu Tao, Lei Shi, Man Yang, Xiaoling Wang, Ying Yang\*, Yufeng Yao\*, Association study of polymorphisms in miRNAs with T2DM in Chinese population, International Journal of medical science, 2015, 12(11): 875-880

(2) 血管内皮生长因子与糖尿病肾病的研究新进展. 疑难病杂志, 11(4):312-314. 2012.

**科研奖励:**

(1)《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2014 年云南省卫生科技成果奖三等奖。

(2)《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》获 2015 年云南省卫生科技成果奖三等奖。

5. 王飞英, 女, 42 岁, 医学硕士学位, 云南省第二人民医院内分泌科副主任医师。中国微循环学会糖尿病与微循环专业委员会糖尿病神经病变学组委员、云南省医学会糖尿病学分会青年委员会副主任委员、四川省西部精神医学协会内分泌暨糖尿病专委会糖尿病周围血管病变暨足病学组委员、中华预防医学会组织感染与损伤预防与控制专业委员会糖尿病足防治学组委员、云南女医师协会糖尿病分会委员。主持云南省教育厅基金 1 项, 近 5 年发表文章 6 篇, 参编《内分泌代谢病学习手册》, 现正撰写《糖尿病足病综合诊治》。

**科研项目:**

云南省教育厅科学研究基金项目《C-反应蛋白与糖尿病大鼠骨骼肌病变发病机制的关系研究》(项目编号 2012Y032), 研究时间 2012.07-2015.09, 经费 1

万, 已结题。

#### 近 5 年发表文章

(1) 型糖尿病患者的临床流行特征及其与骨质疏松症的关系[J]. 昆明医科大学学报, 2012, 3 (8): 33-36.

(2) STZ 小剂量多次与大剂量单次腹腔注射诱导糖尿病大鼠模型研究[J]. 昆明医科大学学报, 2014, 35 (9): 9-12.

(3) 2 型糖尿病患者生命质量及影响因素研究[J]. 昆明医科大学学报, 2015, 36 (3): 83-87.

(4) 内科治疗联合银离子敷料治愈糖尿病足伴慢性骨髓炎 8 例[J]. 中国糖尿病杂志, 2016, 2 (4): 176-178.

(5) 互联网时代的血糖管理[J]. 中华内科学杂志, 2017, 56 (01): 57-58.

(6) 基层医院糖尿病足诊治中存在的问题及对策[J]. 中华糖尿病杂志, 2017, 9 (6): 403-405.

6. 李奕平, 女, 40 岁, 医学博士, 云南省第二人民医院内分泌科副主任医师, 硕士研究生导师, 中国微循环学会糖尿病与微循环专业委员会足病学组委员、云南省医学会内分泌学分会青年委员会委员、云南省医学会糖尿病学分会青年委员会委员。主持和参加国家及省级的研究基金项目, 发表论文 50 余篇, 获云南省自然科学二等奖 1 项、云南省科技进步三等奖 1 项。

#### 科研项目:

##### 国家级基金:

(1) 项目名称《microRNA-146a 调控脂联素基因表达的遗传多态网络机制》(项目编号 31660313), 研究时间 2017.01-2020.12, 经费 40 万, 在研。

##### 省级基金:

(1) 云南省科技厅—昆明医学院应用基础研究联合专项《脂联素基因启动子变异的功能特征与 2 型糖尿病的相关性》(项目编号 2013FB181), 研究时间 2013.9-2016.9, 经费 10 万元, 已结题。

(2) 云南省生育调节和少数民族优生重点实验室《脂联素受体基因—CDH13 基因多态位点与 2 型糖尿病的相关性研究》(项目编号 ZDSYS2014003), 研究

时间 2014.09-2017.09, 经费 5 万元, 已结题。

**代表性论文:**

(1) **Yiping Li**, Chuanyin Li, Ying Yang, Li Shi, Wenyu Tao, Shuyuan Liu, Man Yang, Xianli Li, Yufeng Yao, Chunjie Xiao. The association of six single nucleotide polymorphisms and their haplotypes in CDH13 with T2DM in a Han Chinese population. *Medicine (Baltimore)*. 2017.96(22):e7063

(2) **Yiping Li**, Yu Zhang, Xianli Li, Li Shi, Wenyu Tao, Lei Shi, Man Yang, Xiaoling Wang, Ying Yang, Yufeng Yao. Association study of polymorphisms in miRNAs with T2DM in Chinese population. *International Journal of medical science*. 2015.12(11): 875-880

(3) **Yiping Li**, Ying Yang, Yueting Yao, Xianli Li, Li Shi, Ying Zhang, Yuxin Xiong, Man Yan, Yufeng Yao, Chunjie Xiao (corresponding author). Association study of ARL15 and CDH13 with T2DM in a Han Chinese population. *International Journal of medical science*. 2014.11(5):522-527

(4) **Yiping Li**, Yufeng Yao, Man Yang, Li Shi, Xianli Li, Ying Yang, Ying Zhang, Chunjie Xiao (corresponding author). Association between HLA-B\*46 Allele and Graves Disease in Asian Populations: A Meta-Analysis. *International Journal of medical science*. 2013.10(2):164-170.

(5) **Yiping Li**, Ying Yang, Li Shi, Xianli Li, Ying Zhang, Yufeng Yao. The Association Studies of ADIPOQ with Type 2 Diabetes Mellitus in Chinese Populations (review). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2012.28:551-559

(6) **Yiping Li**, Xianli Li, Li Shi, Man Yang, Ying Yang, Wenyu Tao, Lei Shi, Yixin Xiong, Ying Zhang, Yufeng Yao. Association of adiponectin SNP+45 and SNP+276 with type 2 diabetes in Han Chinese populations: A meta-analysis of 26 case-control studies. *PLoS ONE*. 2011 May;6(5):e19686.

(7) **Yiping Li**, Yufeng Yao, Ying Zhang, Xianli Li, Wenyu Tao, Fan Xu, Feiying Wang. Association study of adiponectin gene polymorphisms with Type 2 diabetes. *China Journal of Modern Medicine*. 2010 April; 20 (7): 961-965.

(8) miR-124a 和 miR-146a 基因多态性与中国人群代谢综合征的相关性研究. 中国糖尿病杂志. 2017. 25(4):289-293

(9) 中国汉族人群 2 型糖尿病与脂联素基因 SNP-11377 位点的 Meta 分析. 中国糖尿病杂志. 2012 年 8 月;20(8):561-564.

(10) 脂联素基因单倍型与 2 型糖尿病的相关性研究. 中国糖尿病杂志. 2011 年 02 月 19(2): 101-104.

(11) 脂联素基因 SNP-11377 和 SNP-4522 单倍型与代谢综合征相关. 基础与临床杂志. 2010 年 12 月;30(12): 1288-1292

(12) 脂联素基因 SNP-11377、SNP+45 和 SNP+276 与代谢综合征的相关性. 临床荟萃. 2009, 24:786-788

(13) 脂联素基因多态性与代谢综合征相关性研究. 昆明医学院学报. 2008, 29:127-130

脂联素基因多态性与 2 型糖尿病的相关性. 国际内分泌杂志. 2008, 28:Suppl. 38-40

(14) 2 型糖尿病一级亲属胰岛素抵抗及  $\beta$  细胞功能失调的研究进展. 临床荟萃. 2006, 21:1062-1063

(15) 2 型糖尿病一级亲属中餐后 1 小时血糖升高者胰岛素抵抗及分泌功能的研究. 昆明医学院学报. 2009, 11:110-112

(16) 2 型糖尿病 1 级亲属血脂的研究. 实用糖尿病杂志. 2007, 3:25-26

#### **科研奖励:**

(1) 《脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病及糖脂代谢指标的相关性研究》获 2014 云南省卫生科技成果奖三等奖, 排名第一。

(2) 《前胡醇当归酯对糖尿病视网膜病中 VEGFR2 相关信号分子作用和意义》获 2016 年云南省自然科学奖二等奖, 排名第三。

7. 周太成, 男, 34 岁, 医学博士, 2015 年毕业于中国科学院昆明动物研究所遗传学专业, 云南省第二人民医院中心实验室助理研究员, , 近 5 年主持科研项目 3 项, 发表 SCI 论文 13 篇。

#### **科研项目:**

(1) 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项《乙型肝炎病毒准种全基因组变异与 HBsAg+/HBsAb+相关性研究》(项目编号 2017FE468(-162))

研究时间 2017.07-2020.06, 经费 8 万, 在研。

(2) 云南省卫生科技计划项目《慢性乙型肝炎肝组织病理相关环状 RNA 的筛选及鉴定》(项目编号 2017NS126), 研究时间 2017.01-2019.12, 经费 15 万元, 在研。

(3) 云南省卫生科技计划项目《乙肝病毒准种基因组在 e 抗原的血清学转换中的进化研究》(项目编号 2018NS0003), 研究时间 2018.01-2020.12, 经费 14 万元, 在研。

#### 发表的代表性论著:

##### 期刊论文

(1) Taicheng Zhou#, Xiao Li#, Long Li, Xiaojin Li, Xin Lai, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Evolution of full-length genomes of hepatitis B virus quasispecies in sera of patients with a coexistence of HBsAg and anti-HBs antibodies, *Sci Rep*, 2017, 7: 661

(2) Taicheng Zhou, Xuejuan Shen, David M. Irwin, Yongyi Shen, Yaping Zhang\*, Mitogenomic analyses propose positive selection in mitochondrial genes for high-altitude adaptation in galliform birds, *Mitochondrion*, 2014, 18:70-75

(3) Taicheng Zhou, Tao Sha, David M. Irwin, Yaping Zhang\*, Complete mitochondrial genome of the Indian peafowl (*Pavo cristatus*), with phylogenetic analysis in phasianidae, *Mitochondrial DNA*, 2014, 26(6): 912-913

(4) Taicheng Zhou, Ying Yang, Liang Zhang, Yongying Liu, Xin Lai, Yiping Li, Xianli Li, Yixin Xiong, David M. Irwin, Novel genetic findings in a Chinese family with early-onset female-related type 2 diabetes, *Acta Endocrinologica (Buc)*, 2017, 3(13): 364-369

(5) Taicheng Zhou, Xiao Li, Lijun Chen, Jinghua Fan, Xin Lai, Yang Tang, Liang Zhang, Jia Wei\*, Differential expression profile of hepatic circular RNAs in chronic hepatitis B, *J Viral Hepat*, 2018 Jun 11, doi: 10.1111/jvh.12944

(6) Taicheng Zhou, Xin Lai, Muhua Feng, Yang Tang, Liang Zhan,

Jia Wei\*, Systematic review and meta-analysis: Development of hepatocellular carcinoma in chronic hepatitis B patients with hepatitis e antigen seroconversion, *J Viral Hepat.* 2018 May 9. doi: 10.1111/jvh.12928.

(7) Taicheng Zhou, Lei Yang, Yongying Liu, Yuan Qin, Yiping Li, Liang Zhang, Ke Yang, Ying Yang, Polymorphisms in the Uncoupling Protein 2 Gene Are Associated with Diabetic Retinopathy in Han Chinese Patients with Type 2 Diabetes, *Genet Test Mol Biomarkers.* 2018 Nov;22(11):637-643.

(8) Xiao Li#, Taicheng Zhou#, Changhui Wu, Lilin Tao, Rui Bi, Lijun Chen, Deyao Deng, Chang Liu, Newton O. Otecko, Yang Tang, Xin Lai, Liang Zhang, Jia Wei\*, Correlations between mitochondrial DNA haplogroup D5 and chronic hepatitis B virus infection in Yunnan, China, *Sci Rep*, 2018, 8: 869(#co-first author)

(9) Ying Yang#, Taicheng Zhou#, Yongying Liu, Xiao Li, Wenxue Wang, David M. Irwin, Yaping Zhang\*, Identification of HNF4A Mutation p. T130I and HNF1A Mutations p. I27L and p. S487N in a Han Chinese Family with Early-Onset Maternally Inherited Type 2 Diabetes, *J Diabetes Res*, 2016, doi: 10.1155/2016/3582616

(10) Ying Yang#, Taicheng Zhou#, Minsheng Peng, Yongying Liu, Yiping Li, Huawei Wang, David M. Irwin, Yaping Zhang\*, Complete mtDNA genomes reveal similar penetrances of maternally inherited type 2 diabetes in two Chinese families, *Mitochondrial DNA*, 2014, 1-10

(11) Lu Liang#, Yongyi Shen#, Xiaowei Pan, Taicheng Zhou, Chao Yang, David M. Irwin, and Yaping Zhang\*, Adaptive evolution of the Hox gene family for development in bats and dolphins, *PloS one*, 2013, 8(6):e65944

(12) Jing He, Taicheng Zhou, David M. Irwin, Yongyi Shen, Yaping Zhang\*, The Motilin Gene Evolved a New Function in Kangaroo Rats and Kangaroo Mice (*Dipodomys*), *J Mol Evol*, 2012, 75(3-4):112-118

(13) Yongyi Shen#, Weiping Zhou#, Taicheng Zhou, Yanni Zeng,

Guimei Li, David M. Irwin, and Yaping Zhang\*, Genome-wide scan for bats and dolphin to detect their genetic basis for new locomotive styles, PloS one, 2012, 7(11):e46455

(14) Rili Ge#, Qingle Cai#, Yongyi Shen#, A San, Lan Ma, Yong Zhang, Xin Yi, Yan Chen, Lingfeng Yang, Ying Huang, Rongjun He, Yuanyuan Hui, Meirong Hao, Yue Li, Bo Wang, Xiaohua Ou, Jiaohui Xu, Yongfen Zhang, Kui Wu, Chunyu Geng, Weiping Zhou, Taicheng Zhou, David M. Irwin, Yingzhong Yang, Liu Ying, Haihua Bao, Jaebum Kim, Denis M. Larkin, Jian Ma, Harris A. Lewin, Jinchuan Xing, Roy N. Platt, David A. Ray, Loretta Auvel, Boris Capitanu, Xiufeng Zhang, Guojie Zhang, Robert W. Murphy, Jun Wang\*, Ya-Ping Zhang\*, Jian Wang\*, Draft genome sequence of the Tibetan antelope, Nat Commun, 2013, 4(1858)

### 会议论文

(1) Taicheng Zhou , Lijun Chen, Xiao Li, Xi Li, Jinghua Fan, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Characterization of circular RNA expression identifies new potential biomarkers for chronic hepatitis B, the 26th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL), Shanghai, P.R. China, 2017.02.15-02.19

(2) Taicheng Zhou#, Xiao Li#, Long Li, Xiaojin Li, Xin Lai, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Evolution of full-length genomes of hepatitis B virus quasispecies in sera of patients with a coexistence of HBsAg and anti-HBs antibodies, the 26th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL), Shanghai, P.R. China, 2017.02.15-02.19

(3) Taicheng Zhou#, Xiao Li#, Changhui Wu, Lilin Tao, Liang Zhang\*, Jia Wei\*, Mitochondrial DNA haplogroup D5 may confer a genetic susceptibility to chronic HBV infection, the 26th Conference of the Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL), Shanghai, P.R. China, 2017.02.15-02.19

### 三、其他人员信息表

序号	姓名	年龄	学位	技术职称	所在单位	科室	专业	签字
1	杨莹	47	博士	主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	内分泌代谢	杨莹
2	李显丽	52	本科	主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	内分泌代谢	李显丽
3	张新金	39	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	心内科	糖尿病心血管病	张新金
4	李云琴	38	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	眼科	糖尿病视网膜病变	李云琴
5	李奕平	40	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	脂肪代谢紊乱性疾病	李奕平
6	马振桓	49	博士	副主任医师	云南省第二人民医院	血管外科	糖尿病外周血管病变	马振桓
7	周太成	34	博士	助理研究员	云南省第二人民医院	中心实验室	分子临床诊断学	周太成
8	陶文玉	45	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病血管病变	陶文玉
9	徐波	46	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病肾病	徐波
10	王飞英	42	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病足病	王飞英
11	徐凡	45	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	徐凡
12	王晓苓	40	硕士	副主任医师	云南省第二人民医院	内分泌	代谢性高血压	王晓苓
13	杨曼	42	硕士	主治医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	杨曼

14	熊煜欣	39	硕士	主治医师	云南省第二人民医院	内分泌	脂肪代谢紊乱性疾病	熊煜欣
15	陈郊丽	34	硕士	主治医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病足病	陈郊丽
16	耿新倩	27	硕士	住院医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	耿新倩
17	杨会军	27	硕士	住院医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	杨会军
18	杨海英	30	硕士	住院医师	云南省第二人民医院	内分泌	糖尿病	杨海英
总人数 18	正高		副高		中级	初级	其他	
	2		10		3	3	0	
	硕博导		博士		硕士	学士	其他	
	6		6		11	1	0	

#### 四、现有的工作条件与基础

已具备的工作条件,本单位对临床医学中心建设已经或拟采取的保障措施及配套条件(目前在国内和西南所处地位)

##### 概述

云南省第二人民医院 1928 年建院,是一所集医疗、教学、科研、健康保健为一体的省级现代化综合医院。云南省第二人民医院内分泌代谢科成立于 2002 年,是一支年轻、有着强劲上升势头的团队。科室拥有目前云南省唯一的葡萄糖钳夹实验技术平台、NOVA 全院血糖管理平台、内分泌科研究实验室、糖尿病足检查治疗室、骨质疏松治疗室。我院的中心实验室(中科院昆明动物所-省二院联合研究所),拥有全套蛋白质组学设备、全套细胞培养与治疗设备、全套免疫组化设备、全套毒理检测设备等大型仪器设备,可开展基因水平、蛋白质水平、细胞水平等高端基础医学和临床医学研究。2013 年获云南省省级重点专科,2018 年科室牵头获得了《云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队》。协同单位:曲靖市第一人民医院内分泌科和玉溪市人民医院均为云南省省级临床重点专科。

##### 医疗

云南省第二人民医院内分泌科现有编制床位 41 张,年门诊量 33802 人次,年出院病人 1313 人,平均住院日 9.73 天,目前本学科有糖尿病组、肥胖组、肾上腺组、骨代谢疾病组、垂体-性腺疾病组,注重临床疑难危重疾病的诊治。本学科当归提取物治疗糖尿病血管病变的机制研究、糖尿病足病的诊治、脂肪因子与代谢性疾病、骨代谢性疾病、内分泌性高血压五个方面已在省内领先。

##### 教学

本临床医学中心承担包括本科、硕士、博士生、住培生和进修生的带教工作。医学中心负责人作为昆明医科大学硕士研究生导师和博士研究生导师、大理大学硕士研究生导师,培养硕士研究生 17 名,其中 5 名按期毕业并获硕士学位。2016 年遴选为昆明医科大学博士生导师。与美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心、上海瑞金医院建立长期合作。近 3 年举办 10 余次继续教育学习班,国家级 5 个,省级 5 个,邀请省内外著名专家担任授课教师,每次参会学员 200 余名,

总计培训人数 2000 余名。

#### 科研

2012 年以来,共承担国家自然科学基金 4 项、省级基金 11 项(含协作单位),其中重点项目 2 项。发表论著 100 余篇,其中 SCI 收录的第一(或通讯)作者论著 14 篇,主编专著 1 部。

#### 学术地位

2018 年学科负责人带领我科及相关专业团队成员获得了《云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队》。本学科当归提取物治疗糖尿病血管病变的机制研究、糖尿病足病的诊治、脂肪因子与代谢性疾病、骨代谢性疾病、内分泌性高血压五个方面已在省内领先。

#### 人才队伍

本临床中心人才储备丰富,层次均衡,是一支不断进取的研究性团队。博士研究生 6 名,硕士研究生 11 名,高级职称 2 名,副高级职称 10 名。云南省中青年学术与技术带头人 1 人,云南省中青年学术与技术带头后备人才 1 人,云南省卫生领军人才 1 人,云南省高层次卫生计生学科带头人 2 人,2018 年云南省“万人计划”入选“名医”1 名。

#### 基地建设

学科是云南省省级临床重点专科建设项目,是一个医疗技术精湛、科研能力强、教学底蕴丰厚的全面发展的专业性科室。科室成员分别承担了中华医学会内分泌分会、中国微循环学会、云南省医院协会、云南省医学会等多个社会任职。本学科 2013 年获首批省级内分泌代谢专业临床重点专科建设项目,2017 年省级临床重点专科建设项目综合督导及绩效评价中取得优秀,2014 年获《云南省第二人民医院住院医师规范化培训内科基地》。2016 年获得《云南省内分泌代谢疾病继续医学教育基地》,2018 年本学科负责人带领我科及相关专业团队成员获得了省科技厅《云南省第二人民医院糖尿病血管病变预防及诊疗省创新团队》。

#### 国际合作

本学科在建科伊始即重视医护人员培养工作。目前已有 5 名医生到美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心、美国 Joslin 糖尿病中心、美国肯塔基州路易斯维尔大学医学院等国外大学及医院研修交流。在国内,先后在北京协和医院内分泌科、北京解放军总医院、四川省糖尿病足中心等地进修学习。

## 五、临床医学中心建设方向和内容

围绕打造云南临床医学制高点,明确主攻方向,概述临床医学中心今后4年在医疗技术水平、学科人才队伍建设、学术地位和科学研究、人事(分配)体制和机制改革、基地建设等方面的建设目标、内容、预期水平、创新点等

### 一、建设目标(四年建设周期结束在国内和西南所处地位)

紧跟学科发展方向,居于自身优势,以服务患者为根本目的,以为“一带一路”中国战略提供地区最优的医疗保障为最终目标。

立足于云南省内分泌代谢性疾病防治的根本需求,整合省内资源;借助国内、国际学科合作力量,紧密围绕糖尿病、代谢性疾病、内分泌性高血压的基础和临床研究,在干细胞治疗糖尿病足病和骨代谢性疾病方面取得实质性进展,建立云南省糖尿病足防控网络平台。联合协同单位力量,在医疗(疑难危重症疾病诊疗)、科研(临床基础研究和应用研究相结合)及教学(培养高素质的医疗人才)三方面形成省内领先、国内先进水平,辐射东南亚、云南州市的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”;同时,在本临床中心负责人、内分泌代谢性疾病亚专业带头人指导下,形成围绕五个学科方向(①糖尿病血管病变方向、②糖尿病足病方向、③脂肪因子与代谢性疾病、④肾上腺疾病和⑤骨代谢疾病方向)的学科人才队伍。最终提高我省内分泌疾病的整体实力和核心竞争力。分以下8部分:

1. 切实提升内分泌代谢疾病的疑难危重症疾病综合诊治能力;
2. 紧密围绕糖尿病、代谢性疾病。内分泌性高血压,开展流行病学调查、临床基础研究和相关药物治疗研究;
3. 干细胞治疗糖尿病足病和骨代谢性疾病方面实现临床应用;
4. 全省范围搭建云南省糖尿病足病防控网络平台,实现本临床中心-州市级医院-社区医院一体化糖尿病足病管理网络;
5. 促使优质内分泌代谢疾病诊治资源有序下沉及辐射,提高基层医疗技术和服务能力;
6. 持续培养内分泌代谢专业博士、硕士研究生,规培生和进修生,搭建我省完备强大的内分泌代谢专业临床医学和科学研究人才梯队;
7. 为“一带一路”的中国战略提供地区医疗保障;
8. 加强省际、国际合作与交流,形成研究方向鲜明,国内先进、省内领先、

西南一流，辐射地州市级医院，联系东南亚、南亚国家的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”。

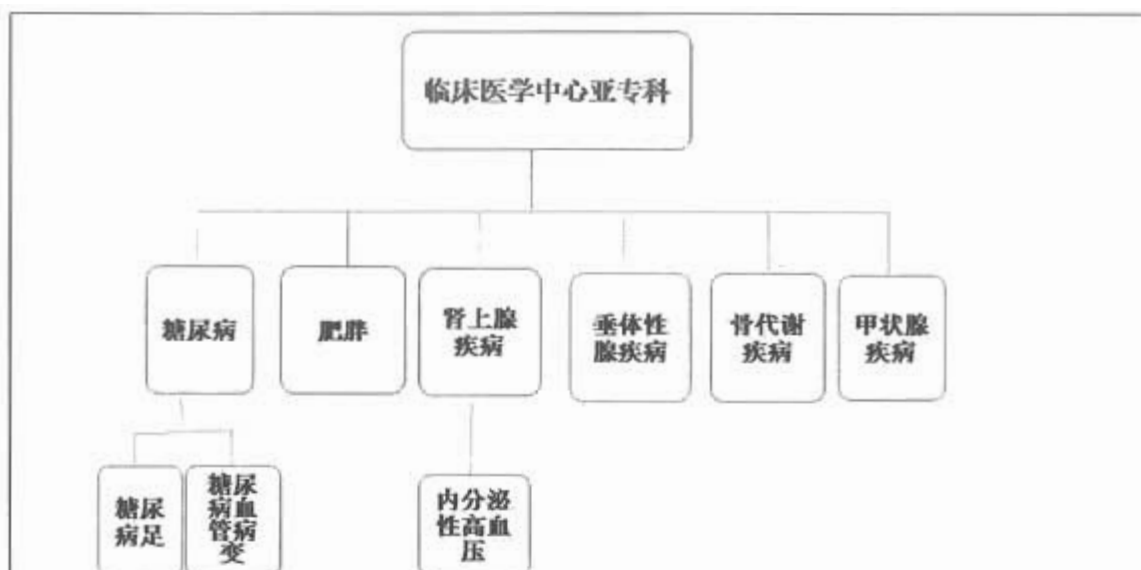
## 二、建设内容

### （一）医疗服务水平：

1.总体水平：整体实力、特色及优势（亚专科、病种）、年出院人数、DRG 组数、疑难危重病例比例、时间费用消耗指数、平均住院日、住院前 5 位病种死亡率及低风险死亡率等；

全面提高糖尿病血管病变、糖尿病足病、代谢性疾病、骨代谢疾病的诊治水平。建立糖尿病足预防及治疗的社区-地县级医院-三级医院的糖尿病足病防控网络。通过重视糖尿病足高危因素筛查和开展糖尿病足基础和临床研究，从而达到预防或减少糖尿病足溃疡和坏疽的发生、降低截肢率的目的，提高我省糖尿病足病防治的总体水平。多渠道提高内分泌疑难（内分泌性高血压、肾上腺疾病、垂体性腺疾病、骨代谢疾病）危重（垂体危象、甲状腺危象、高钙血症）疾病诊疗水平，成为全省一流的内分泌疑难疾病诊治中心。年出院人次、DRG 组数、疑难危重病例比例逐年上升；时间费用消耗指数、平均住院日、住院前 5 位病种死亡率及低风险死亡率逐年下降。

2.亚专科建设：亚专科与专科发展适应性、各亚专科技术水平和规范化诊治能力等；延续云南省重点专科建设路线，继续发展与国家疾病预防方向相结合，与内分泌代谢学科发展相适应的亚专业学科：即糖尿病（糖尿病足和糖尿病血管病变）；肥胖；肾上腺疾病（内分泌性高血压）；垂体性腺疾病；骨代谢疾病；甲状腺疾病。



3.技术特色：技术特色和主要病种先进性等；

### 3.1 糖尿病血管病变

特色技术：

3.1.1 糖尿病血管病变的早期筛查：①使用美国周围血管诊断系统对糖尿病周围血管病变筛查。早期、准确筛查糖尿病周围血管病变。②糖尿病周围神经病变的早期筛查：使用美国感觉神经定量检测仪，从神经病变的最早期，即感觉神经的末梢神经就可以检测到，对感觉缺失与感觉敏化、钝化进行详细分级，及早发现糖尿病周围神经病变的前兆症状，帮助诊断、指导治疗。

3.1.2 糖尿病血管病变并发症筛查：③使用点扫描激光多普勒血流成像系统，早期发现糖尿病小神经纤维周围神经病变，早期发现下肢缺血。

### 3.2 糖尿病足病

特色技术：

3.2.1 糖尿病足病的早期筛查：①研究显示，糖尿病足患者早期即出现经皮氧分压下降，对糖尿病患者及其大血管并发症患者进行局部经皮氧分压测定，有助于早期诊断糖尿病足病；对糖尿病足病患者进行局部经皮氧分压测定，有助于评估糖尿病足病治疗效果，评价预后。延缓糖尿病足病的发生和发展，提高糖尿病患者的生活质量。②事实上，糖尿病足是可预防的。使用三维足底步态分析仪，可较早的发现糖尿病人足部生物力学的改变，可直观、准确的对足底异常的状况进行分析，显示足部溃疡的部位、区域、严重程度及走路过程中足跟、足中部及

足前部所承受的压强大小等。在糖尿病患者中分析人足部生物力学,对高危足的高危部位进行糖尿病足1级预防;在糖尿病足病患者中分析人足部生物力学,可以根据糖尿病足病患者不同表现制定合理的诊疗方案。

3.2.2 糖尿病足病的治疗:③自体外周血干细胞移植技术:成功分离外周血干细胞,并进行外周血干细胞移植。降低糖尿病足患者截肢率;提高溃疡愈合率和生活质量。④使用超声清创技术治疗糖尿病足溃疡面,快速清除坏死组织,同时避免对损伤健康组织。有效改善组织血液循环的作用;加快正常组织的生长;缩短创面愈合时间;同时杀菌、协助抗感染治疗。且减轻患者疼痛的感觉。⑤使用糖尿病神经血管治疗仪,治疗糖尿病周围神经病变和糖尿病周围血管病变引起的神经疼痛;协助糖尿病足创面愈合。⑥使用迈能神经血管治疗仪,利用治疗垫发射的红外线被机体细胞吸收并引起血管扩张、局部血液循环改善,而血液循环改善可以加速伤口愈合、减轻疼痛并对周围神经病变有良好的治疗效果。⑦使用(光子治疗仪红蓝光一体机)红蓝光,红光治疗加速创面形成纤维细胞,促进创面肉芽组织生长,缓解疼痛。蓝光治疗,杀灭创面感染的多种细菌,减少抗生素用量,防止细菌耐药性产生,促进创面愈合。⑧采用人体生物力学设计的德国足病诊疗椅,包含自动升降功能,对糖尿病足病患者给予最优的人文关怀,提高糖尿病足病患者足部换药及足部手术效果。⑨使用空气波压力治疗仪,通过多腔体充气气囊有次序节律的进行充气膨胀挤压,放气,形成对肢体组织的循环压力,促进静脉回流,消除水肿,促进愈合,防止肌肉萎缩。⑩负压引流封闭技术:其通过可控制的负压来促进创面愈合。在本学科使用该技术对糖尿病足患者治疗后,促进血流量增长和蛋白合成,促进肉芽生长,加快创面愈合。

### 3.3 垂体性腺疾病

①利用 GnRH 泵,通过设定剂量及脉冲周期向人体输注 GnRH 类似物,模拟下丘脑-垂体-性腺轴;治疗低促性腺激素性性腺功能减退患者,促使患者第二性征发育及恢复生育功能。

### 3.4 科研相关

①使用小动物超频超声成像平台,利用靶向研究分子的造影剂标记抗体,在体研究细胞因子/膜受体的表达变化,寻找研究分子的靶点;通过造影剂微泡破

碎来进行药物/基因的靶向输送和治疗研究。

### 3.5 糖尿病血糖管理

①运用瞬感动态葡萄糖监测系统，无痛 14 天 24 小时准确监测患者血糖，为患者制订个性化药物、饮食、运动控糖方案。提高血糖管理依从性。

### 4. 诊治能力：

独立诊治本专科主要病种能力、疑难病种及危重症诊治能力达省内领先水平、CMI、权重 $\geq 2$ 的病例数、MDT 比例逐年提高。

### 5. 创新能力：创新项目的数量、创新项目的临床转化能力等；

科研特长紧密结合临床特长，实现临床向科研转化。

### 5.1 糖尿病血管病变方向

目前研究显示，糖尿病视网膜病变和多种因素有关，高血糖和高血脂导致视网膜血管内皮细胞增殖，单核细胞粘附，巨核细胞吞噬脂质转变为泡沫细胞导致炎症，视神经细胞退行性变都是糖尿病视网膜病变发生发展的直接原因。急需寻找的有效治疗模式。基于此，本学科关注于中医药治疗手段及其作用机理，秉承《中医药发展战略规划纲要》的要求，根据糖尿病中医药治疗的运用，中心前期已针对部分中药单体（当归提取物（前胡醇当归酯，Decursin））开展相关基础研究，在建设周期将进一步阐述药物机理及机制，为将来中医药运用于临床提供必要的理论基础，相关研究成果将发表科研论文。利用中药资源找到其作用靶点，阐述其机理是中药能够立足世界的前提，尤其是针对具有云南特色中药材的应用与开发具有非常重要的意义。找到 Decursin 治疗糖尿病视网膜病变的作用靶点，阐明其治疗糖尿病视网膜病变的药物机理；为糖尿病视网膜病变患者提供新的治疗手段。申请药物专利。

### 5.2 糖尿病足病方向

糖尿病足病的干细胞治疗。15%的糖尿病患者会出现糖尿病足，其中 10%~14.5%的患者因此而截肢，糖尿病足病已经严重地威胁着糖尿病患者的生命。本研究方向围绕改善糖尿病足病患者的下肢缺血，从而提高糖尿病足病创面愈合率

为目标。从探讨干细胞来源、寻找合适的干细胞移植部位、保证干细胞治疗安全性；从动物实验向临床证据；力图寻找降低糖尿病足病患者的截肢率，提高糖尿病足病患者的溃疡愈合率和生活质量提供治疗方法。

### 5.3 脂肪因子与代谢性疾病

脂肪因子对代谢性疾病调控机制研究。从遗传学入手，探讨代谢性疾病的发病机制；功能验证结果，结果再回到人群中印证，力图从脂肪因子角度真正揭示参与代谢性疾病发生的分子遗传机制。揭示以脂联素为代表的脂肪因子表达调控网络在2型糖尿病中的作用。

以国家标准化代谢性疾病管理中心为契机，对我省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）代谢性疾病管理，探索特有的少数民族代谢性疾病管理模式；寻找代谢性疾病管理的特性和共性。

### 5.4 少数民族代谢性疾病组分调查及危险因素分析

《2017年中国2型糖尿病防治指南》指出，各民族间的糖尿病患病率存在较大差异：满族15.0%、汉族14.7%、维吾尔族12.2%、壮族12.0%、回族10.6%、藏族4.3%。但目前尚无云南省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）的糖尿病患病率数据，对糖尿病等代谢性疾病患病率在云南省的少数民族中的调查可为中国提供云南省数据，寻找云南省少数民族代谢性疾病的特性和共性。此外，代谢性疾病：糖尿病、高血压往往相伴而行，为心血管疾病的高危因素，对少数民族代谢性疾病组分：糖尿病、高血压等调查及危险因素分析可为云南省心脑血管疾病防治提供数据支持。

### 5.5 骨代谢方向

齿龈干细胞治疗骨质疏松相关研究。骨质疏松是由于间充质干细胞衰老，导致干细胞增殖能力下降，进而出现骨质疏松。目前治疗原发性骨质疏松症的药物主要作用于骨形成和骨吸收耦联失调。在前期研究基础上，拟开展移植自体、同种异体的齿龈干细胞治疗骨质疏松的基础研究，探索治疗骨质疏松新的策略和方法。

6.辐射能力：年出院患者中国外、省外患者比例，进修医护技来源情况，技术推广情况；居于自身优势，以服务患者为根本目的，以为“一带一路”中国战略提供地区最优的医疗保障为最终目标。联合协同单位力量，在医疗（疑难危重症疾病诊疗）、科研（临床基础研究和应用研究相结合）及教学（培养高素质的医疗人才）三方面形成省内领先、国内先进水平，辐射东南亚、云南地州市的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”。增加省外患者比例，吸收更多优质的省内外进修人员，不断向基层医院推广本中心开展的新技术、新业务，提高整体医疗水平。

#### 7.“互联网+医疗健康”应用情况。

实现医院、社区血糖管理体系；建立国家标准化代谢疾病中心；应用互联网技术，打造糖尿病患者的线上线下诊疗过程，加强患者教育，提供全病程的治疗方案；全省范围搭建云南省糖尿病足病防控网络平台，实现本临床中心-地州市级医院-社区医院一体化糖尿病足病管理网络。

7.1 实现医院、社区血糖管理体系，建立高血糖预警机制，实现糖尿病急性并发症及时、准确诊治。

7.2 建立国家标准化代谢疾病中心，对云南省少数民族代谢性疾病进行管理。

7.3 应用互联网技术，打造糖尿病患者的线上线下诊疗过程，加强患者教育，提供糖尿病全病程的治疗方案。

7.4 全省范围搭建云南省糖尿病足病防控网络平台：对全省范围内糖尿病足病进行预防指导；通过远程会诊、完善的糖尿病足病疑难危重病例转诊绿色通道，实现“本临床中心-地州市级医院-社区医院”一体化糖尿病足病管理及三级转诊网络。一方面使患者“在家门口”得到及时的疾病诊疗；一方面使糖尿病足病疑难危重病例及时转诊到上级医院，病情好转后转诊到“在家门口”。实现临床治疗质量的实时监控与反馈。

#### （二）人才培养

引育并举（包括引进高职称、高学历人才，培养领军、学科、后备人才，培养博、硕士等情况）

持续培养内分泌代谢专业人才，其中博士生 2 名，硕士生 4-5 名，规培生

80 名（每年 20 名），进修生每年 1-2 名。搭建我省完备强大的内分泌代谢专业临床医学和科学研究人才梯队，引进高学历人才 2 名，其中博士 1 名。培养中青年学术带头人 1 名，内分泌学科领军人才和带头人各 1 名。

### （三）平台建设和科研

围绕学科特点，结合自身优势，开展糖尿病及其并发症的相关基础研究和临床研究，将前胡醇当归酯运用到糖尿病视网膜病变的治疗中；持续深入探讨脂肪因子与代谢性疾病的关系，为从脂肪因子到代谢性疾病的诊治提供实验室证据；大力发展干细胞治疗糖尿病足和齿龈干细胞治疗骨质疏松技术；将其运用到临床实践中。结合本省疾病需求，对少数民族代谢性疾病组分调查，分析其危险因素；搭建糖尿病血管病变、干细胞治疗、脂肪因子研究平台。

#### 1. 糖尿病血管病变的机制研究

多维度阐明前胡醇当归脂（Decursin）治疗糖尿病血管病变—糖尿病视网膜病变的药物机理。

糖尿病视网膜病变严重威胁了糖尿病患者的视力和健康。基于云南特色中药—当归及其有效作用单体前胡醇当归脂（Decursin）喂食糖尿病大鼠后，结果发现其视网膜中内皮异常增殖受到控制，且体外实验结果亦发现 Decursin 通过抑制 VEGFR2 的表达从而达到抑制内皮细胞增殖及血管新生。提示 Decursin 对糖尿病视网膜病变的分子和细胞进行调控，从而可能改善糖尿病视网膜病变。拟行以下深入研究：①Decursin 对血管内皮生长因子抑制剂—miR-15b 的表达的调控。②Decursin 通过抑制细胞 PKC 信号通路，抑制单核细胞向内皮的粘附机制。③Decursin 阻止巨噬细胞脂质累积以及相应的炎症反应信号通路激活机制。④Decursin 对糖尿病动物模型视网膜中 Sirt1 表达的影响。找到 Decursin 治疗糖尿病视网膜病变的作用靶点，阐明其治疗糖尿病视网膜病变的药物机理；为糖尿病视网膜病变患者提供新的治疗手段。搭建糖尿病血管病变研究平台；探索糖尿病中医药治疗的科学运用。

#### 2. 糖尿病足病干细胞治疗

首先，①动物实验：制备缺血性糖尿病足模型；对比不同来源、不同剂量干细胞，不同移植时间对糖尿病足创口的疗效；②人体实验：评估创口面积、深度

等；干细胞诱导剂采集；寻找合适的干细胞移植部位；移植后评估创口面积、深度；评估干细胞治疗安全性。 搭建干细胞治疗治疗糖尿病足病实验平台；实现糖尿病足病干细胞基础研究到临床治疗的转化。

### 3. 脂肪因子对代谢性疾病调控机制研究

从体内最丰富的脂肪因子—脂联素入手，以探讨中国人群 2 型糖尿病发病机制为最终目标展开研究。围绕脂联素基因与 2 型糖尿病的相关性开展的工作。首先在中国人群中探讨与 2 型糖尿病相关的脂联素基因遗传多态，进一步寻找与 2 型糖尿病相关的脂联素受体基因—CDH13 基因遗传多态，并在 microRNA 基因中寻找与 2 型糖尿病相关的遗传多态。从基因遗传多态到基因受体遗传多态，到调控基因的 microRNA 遗传多态，全面揭示与 2 型糖尿病相关的遗传多态网络，并进一步探讨影响 2 型糖尿病的机制。具体分为遗传学研究及功能研究。

遗传学研究有以下 3 个方面：1. 脂联素基因与 2 型糖尿病相关性：①脂联素基因启动子区域单核苷酸多态性与 2 型糖尿病的相关性；②脂联素基因外显子 2 及内含子 2 区域多态性位点与 2 型糖尿病的相关性；2. 脂联素受体基因—CDH13 基因遗传多态与 2 型糖尿病的相关性；3. 脂联素基因调控 microRNA 基因多态性与 2 型糖尿病的相关性。

功能研究有以下 2 个方面：1. 脂联素基因启动子区域多态性对脂联素基因转录活性的影响；2. 调控脂联素基因的 microRNA146a 遗传多态对脂联素基因表达的影响。

为揭示以脂联素为代表的脂肪因子表达调控网络在 2 型糖尿病中的作用提供实验室数据；搭建脂肪因子研究平台。

### 4. 少数民族代谢性疾病组分调查及危险因素分析

对云南省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）的代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）进行流行病学调查；提供云南省少数民族糖尿病、糖尿病合并高血压患病率数据，同时对其危险因素进行分析；为云南省心脑血管疾病防治提供数据支持。撰写研究论文，制定少数民族代谢性疾病防控规范。

### 5. 骨代谢方向

齿龈干细胞治疗骨质疏松相关研究。骨质疏松是由于间充质干细胞衰老，导致干细胞增殖能力下降，成骨分化能力减弱，破骨细胞作用增强，骨组织成分减少，骨矿物质基质减少，骨纤维结构异常，导致骨量减少，进而出现骨质疏松。目前治疗原发性骨质疏松症的药物主要作用于骨形成和骨吸收耦联失调。在前期动物实验基础上，开展移植自体、同种异体的齿龈干细胞至骨髓的研究，以增加局部骨量，抑制破骨细胞活性，提高骨密度，增强骨力学强度，改善局部骨质疏松情况，并纠正骨代谢失衡，减少骨量丢失，增加成骨，力图为治疗骨质疏松提供一种新的策略和方法。同时搭建齿龈干细胞治疗骨质疏松的研究平台。

围绕学科特点，结合自身优势，开展糖尿病及其并发症的相关基础研究和临床研究，将前胡醇当归酯运用到糖尿病视网膜病变的治疗中；持续深入探讨脂肪因子与代谢性疾病的关系，为从脂肪因子到代谢性疾病的诊治提供实验室证据；结合本省疾病需求，对少数民族内分泌性高血压进行筛查，实现对患者的诊治，提高患者生活质量。大力发展糖尿病干细胞治疗技术，将其运用到临床实践中。

#### （四）国际、国内交流平台建设

与那些国际、国内机构（借助沪滇合作项目与上海）开展深度合作（医疗、科研、人才培养等）

国际合作：与美国密苏里哥伦比亚大学国际糖尿病中心开展医疗、科研、人才培养等深度合作。

国内合作：与上海交通大学医学院附属瑞金医院开展医疗、科研、人才培养等深度合作。建立专家工作站。

加强省际、国际合作与交流，形成研究方向鲜明，国内先进、省内领先、西南一流，辐射地州市级医院，联系东南亚、南亚国家的“云南省第二人民医院内分泌与代谢疾病临床中心”。

#### （五）区域性辐射中心

建设学科发展联盟、形成几个有影响的品牌项目（学术论坛、年度研究报告、疑难危重症会诊平台等方面），年出院患者中省外患者比例、进修医护技来源情况、技术推广情况。

围绕本临床中心优势项目（糖尿病大血管病变、糖尿病足病方向、脂肪因子与代谢性疾病、骨代谢疾病方向）建设周期内举办省级继续教育班 4 个，国家级继续教育班 2 个。逐年提高年出院患者中省外患者比例；以一流的医疗技术，优

质的教学资源吸引更多的省内外进修人员。不断向基层医院推广本中心开展的新技术、新业务，提高整体医疗水平。

#### （六）人事（分配）体制和机制改革

探索院长领导下的中心主任负责制，一方面明确中心主任的责权利，给予人财物各方面的支持，另一方面建立健全目标考核制和奖惩措施，加强监管，定期对各级责任人进行指标考核，执行激励和制约双重作用，建立和完善有效的管理运行机制。

#### 组织机构

##### ① 研究中心建设依托的法人单位（云南省第二人民医院）：

云南省第二人民医院是本临床研究中心建设、运行和日常管理的责任主体，为临床中心建设提供人、财、物等相应的条件保障；确定临床中心主任，建立健全临床中心组织机构；建立健全临床中心管理规章制度，建立有利于临床中心发展的管理和运行机制；针对临床中心管理过程中的问题，及时向管理部门汇报，提出合理化建议。

##### ② 研究中心伦理委员会：由云南省第二人民医院伦理委员会组成

主要职责：负责对项目的科学性、伦理性及合理性进行审查，保障受试者的尊严、安全和权益，保证临床研究及转化医学达到科学和伦理的高标准，在符合伦理原则的前提下健康发展。

#### 人员管理

以临床中心负责人为核心：分设的协同单位负责人对临床中心负责人负责，协同单位成员对协同单位负责人负责；分设的研究小组带头人对临床中心负责人负责，研究小组成员对研究小组带头人负责。

①基于协同单位层面的管理：临床中心负责人与协同单位负责人保持紧密联系和沟通交流，确保临床中心目标的实现。

②基于研究小组的管理：基于研究方向设立研究小组，研究小组由研究方向带头人（PI）负责。

#### 管理运行机制

建立和完善有效的管理运行机制：①在临床中心负责人统一布局下，各方向核心成员组建研究小组，明确研究方向和建设目标；②立足自身实际，扬长避短，

整合并充分发挥协同单位优势,将临床中心打造为省内一流的内分泌代谢专业学科,实现与协同单位的长期合作和可持续发展;③构建和谐宽松、合作互助、共同学习、互相激励的团队工作氛围,营造良好医疗、教学、科研环境;④注重各研究小组间的学科交叉,增强沟通,促进协作,提高自身医疗、科研创新能力。最终提高我省内分泌疾病的整体实力和核心竞争力。

#### **考核和激励机制**

①定期对研究小组进行考核;对执行任务不达标研究小组给予处罚。

②科学评价科研成果,利用科研奖励制度,有效激励科研团队发展。

### **三、预期水平**

省内领先、国内先进、西部地区同类学科居前列的诊疗中心、研究中心、人才队伍梯队等方面的预期水平。以省级医院-地州市医院-社区医院糖尿病足防控网络建立为依托,形成辐射地州市级医院、东南亚、南亚国家,紧密联系社区医院的内分泌代谢性疾病防控网络;研究学术影响力在省内一流:阐明当归提取物(前胡醇当归脂)治疗糖尿病血管病变的机制,获得当归提取物(前胡醇当归脂)治疗糖尿病血管病变药物专利;干细胞治疗糖尿病足病及骨质疏松疾病机理获得突破;打造糖尿病血管病变、干细胞治疗、脂肪因子研究平台;获得云南省至少2个少数民族代谢性疾病流行病学调查数据并发表文章,奠定符合国家心脑血管疾病防治政策,与云南特色结合的优势学科。构建一支高层次的卫生人才和科研人才队伍,培养一批高素质的医学人才,争取4-5个省级以上科研项目获批,争取省部级奖项1-2项。

### **四、创新点**

医疗、科研、人才等方面的创新点

**医疗:**①基于云南特有中药单体(当归提取物(前胡醇当归酯, Decursin))的相关基础研究,将其运用到糖尿病血管病变-糖尿病视网膜病变。②以改善糖尿病足病患者的下肢缺血,从而提高糖尿病足病创面愈合率为目标。以前期糖尿病足干细胞治疗动物实验为基础,寻找临床证据,评估治疗效果。③围绕云南省4个少数民族(白族、彝族、傣族、傈僳族)代谢性疾病组分(糖尿病和高血压)的患病率数据及危险因素分析,制定少数民族地区代谢性疾病防治策略,为防治云南省心脑血管疾病做出贡献。

**科研：**紧密围绕糖尿病、代谢性疾病、骨质疏松症，开展流行病学调查、临床基础研究和相关药物治疗研究。①当归提取物（前胡醇当归脂，Decursin）治疗糖尿病血管病变的机制研究，找到 Decursin 治疗糖尿病视网膜病变的作用靶点，阐明其治疗糖尿病视网膜病变的药物机理，为糖尿病视网膜病变患者提供新的治疗手段，申请药物专利。②干细胞治疗糖尿病足病提高糖尿病足病治愈率。③从遗传学入手，探讨代谢性疾病的发病机制，功能验证结果，结果再回到人群中印证，力图从脂肪因子角度真正揭示参与代谢性疾病发生的分子遗传机制，揭示以脂联素为代表的脂肪因子表达调控网络在 2 型糖尿病中的作用。④根据国家心血管病防治计划，结合本省特色和学科特点，获得云南省 4 个少数民族（白族、彝族、傣族、傈僳族）代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）的患病率，提高少数民族地区代谢性疾病的防治意识，总结云南省 4 个少数民族（白族、彝族、傣族、傈僳族）代谢性疾病的组分及危险因素。⑤在临床医学中心、医院郑颂国专家工作站、以及院内动物实验室和生物实验室的基础上，拟开展移植自体、同种异体的齿龈干细胞治疗骨质疏松的基础研究，力图为治疗骨质疏松提供一种新的策略和方法。

**人才：**探索院长领导下的中心主任负责制，一方面明确中心主任的责权利，给予人财物各方面的支持；另一方面建立健全目标考核制和奖惩措施，加强监管，定期对各级责任人进行指标考核，执行激励和制约双重作用，建立和完善有效的管理运行机制。人员管理方面实行以临床中心负责人为核心：分设的协同单位负责人对临床中心负责人负责，协同单位成员对协同单位负责人负责；分设的研究小组带头人对临床中心负责人负责，研究小组成员对研究小组带头人负责。在管理运行机制方面，在临床中心负责人统一布局下，各方向核心成员组建研究小组，明确研究方向和建设目标；立足自身实际，扬长避短，整合并充分发挥协同单位优势；构建合作互助、共同学习、互相激励的团队工作氛围；注重各研究小组间的学科交叉，提高自身医疗、科研创新能力。

#### 五、分中心建设取得实效

辐射和带动曲靖市第一人民医院、玉溪市人民医院、版纳州傣族自治州人民医院相关学科的发展，在区域内重大疾病疑难杂症的诊疗水平、学科人才队伍、学术地位和科研成果上有较大幅度的提升。

六、严格预算执行进度。

当年安排的省级财政预算资金，执行进度一季度末达 20%、上半年达 55%、三季度末达 80%、11 月末达 95%。

## 六、临床医学中心年度计划

### 分年度建设进度

2019.01—2019.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治；

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③开展云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查；

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学教育任务；

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目。

2020.01—2020.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治；

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③开展云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查；

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学教育任务；

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目；

⑥基于研究成果，申请省级以上奖励 1-2 项。

2021.01—2021.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治；

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③开展云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查；

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学

教育任务；

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目。

2022.01—2022.12

学科水平、医疗服务水平、平台建设、科研、人才队伍、人事（分配）体制和机制改革

①完成疑难危重病人的诊治；

②围绕基础研究方向，开展基础研究；

③完成云南省 1 个少数民族代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）流行病学调查；

④完成本科生临床实践教学、研究生培养、住院医师规范化培训、继续医学教育任务；

⑤根据研究基础，申请 2-3 个省级以上科研项目

⑥基于研究成果，申请省级以上奖励 1-2 项。

⑦逐渐完善人事分配制度，引进 1-2 名亚专科高层次人才，继续加强本科室人才培养力度，提升亚专科人才队伍整体水平。

## 七、经费预算

	中央财政 补助	省财政补助	单位自 筹资金	其他	合计
总 计		1440	2880		4320
1. 设备费		1328.7	600		1928.7
(1) 设备购置费		0	0		0
(2) 试制改造费		0	0		0
(3) 租赁使用费		0	0		0
2. 人才引进费		20	88		108
3. 材料费		0	519		519
4. 测试化验加工费		91.3	393.88		485.18
5. 燃料动力费		0	0		0
6. 差旅费		0	104.3		104.3
7. 会议费		0	170.8		170.8
8. 国内、国际进修学 习费		0	98		98
9. 合作与交流费		0	622		622
10. 出版/文献/信息 传播/知识产权事务费		0	50		50
11. 劳务费		0	48		48
12. 专家咨询费		0	6.02		6.02
13. 其他费用		0	180		180

项目（课题）预算说明：对各支出项目主要用途、与项目（课题）的相关性及测算方法、测算依据进行详细分析说明。

（1）设备费：1928.7 万

1. 网络建设与维护：600 万

用途：与 3 个分中心共同建立云南省糖尿病患者大数据库，网络系统建设费用 400 万元，系统维护 200 万元，共 600 万元

2. .MMC 代谢一体机:365 万

包括：神经传导仪、心电图仪、B 超/血管内皮、动脉硬化检测仪、内脏脂肪检测仪

用途:用于糖尿病并发症的评估

3. 小动物超频超声成像平台:250 万。

用途：用来靶向研究分子的造影剂标记抗体，在体研究细胞因子/膜受体的表达变化，如我们目前研究的前胡醇当归脂的 VEGF-R2 血管新生靶点。炎症相关的 P-选择素，粘附因子 VCAM，ICAM，整合素等等任意靶向膜分子；并且还可以通过造影剂微泡破碎来进行药物/基因的靶向输送和治疗研究。

4. SUDOSCAN+仪（糖尿病风险早期检测系统）：100 万

用途：早期检测周围神经病变，评估糖尿病并发症风险，方便、快速、无创，能够评估对称神经病变状况，评估双手和双脚的周围神经病变状况，反映交感神经系统的异常状况，检测到心脏自主神经病变状况，SUDOSCAN+测得的电化学汗液电导率反映了泌汗功能状况。

5. 贝克曼超速离心机:100 万

用途：微量台式离心机配合不同的转头及适配器使用，广泛应用于细胞及菌液的收集、核酸的提取、蛋白质的分离等领域。

6. 三维足底步态分析仪:86 万

用途：较早的发现糖尿病人足部生物力学的改变，可直观、准确的对足底异常的状况进行分析，显示足部溃疡的部位、区域、严重程度及走路过程中足跟、足中部及足前部所承受的压强大小等。可以根据糖尿病足病患者不同表现制定合理的诊疗方案。

7. BD FACSAria III 流式细胞分选仪:80 万

用途：BD FACSAria III 安装了最新一代石英杯流动池，它的专利设计帮助确保激光正好聚焦到样本流上，这样就可以产生最强的信号，并收集到最多量的光信号，提高实验的可重复性，可以自动化进行每日质控，进一步提高了侧群细胞和细胞 DNA 周期分析的分辨率。

8. 点扫描激光多普勒血流成像系统：30 万 x2 套=60 万

用途：在临床上可用于帮助医生早期发现糖尿病小神经纤维周围神经病变，对于下肢缺血图像股动脉旁支及单个足趾的血流都可以纤毫毕见。

9. 美国感觉神经定量检测仪:50 万

用途：从神经病变的最早期，即感觉神经的末梢神经就可以检测到，对感觉缺失与感觉敏化、钝化进行详细分级，及早发现多种疾病前兆症状，无创双盲测试，更加客观，准确定位、帮助诊断、指导治疗。

10. 经皮氧分压测定仪：40 万

用途：早期诊断糖尿病足病，延缓糖尿病足病的发生和发展，提高糖尿病患者的生活质量。

11. 指尖无创性血管检测设备：30 万

用途：检测毛细血管收缩情况。

12. 美国周围血管诊断系统:25 万

用途：糖尿病周围血管病变筛查. 下肢血管 ABI、TBI、节段压筛查工具，血流波形、数据采集分析！自动化操作，准确度高，操作简便。

13. 超声清创仪：23 万

用途：为治疗糖尿病足溃疡面最优选清创方法可以降低医院的工作强度，节省了操作时间；减轻患者疼痛的感觉；清除坏死组织，对健康组织基本没有损伤，有效改善组织血液循环的作用，加快正常组织的生长，缩短创面愈合时间；具有杀菌的作用，可协助抗感染治疗。

14. 瞬感动态葡萄糖监测系统：2.3 万 x10=23 万

用途：无痛 14 天 24 小时准确监测患者血糖，为患者制订个性化药物、饮食、运动控糖方案。

15. 糖尿病神经血管治疗仪：20 万

用途：治疗糖尿病周围神经病变和糖尿病周围血管病变引起的神经疼痛；协助糖尿病足创面愈合；急性痛风。

16. 动态心电记录盒:3 万 x4 台=12 万

用途：24 小时 12 导联动态心电记录功能，与动态心电分析系统联机后可对数据进行 HOLTER 分析，并生成分析报告。

17. 动态血压记录盒 ABPM-05：2.5 万 x4 台=10 万

用途：对患者进行 24 小时动态血压数据采集记录，与动态血压分析系统联机后可对数据进行分析，并生成分析报告。

18. 遥测心电监测（1 拖 16）:13 万

用途：用于监测患者心脏活动，提供可靠的有价值的心电活动指标。

19. 迈能神经血管治疗仪:10 万

用途：治疗垫发射的红外线被机体细胞吸收并引起血管扩张、局部血液循环改善，而血液循环改善可以加速伤口愈合、减轻疼痛并对周围神经病变有良好的治疗效果。

20. 光子治疗仪红蓝光一体机： 8.5 万

用途：红蓝光，红光治疗加速创面形成纤维细胞，促进创面肉芽组织生长，缓

解疼痛。蓝光治疗，杀灭创面感染的多种细菌，减少抗生素用量，防止细菌耐药性产生，促进创面愈合。

21. 德国足病诊疗椅：8 万

用途：采用人体生物力学设计，适用于糖尿病足病患者足部换药及足部手术。

22. 空气波压力治疗仪：3.6 万

用途：通过多腔体充气气囊有次序节律的进行充气膨胀挤压，放气，形成对肢体组织的循环压力，促进静脉回流，消除水肿，促进愈合，防止肌肉萎缩。

23. GnRH 泵：3 万

用途：GnRH 泵为一种埋植在皮下的可编程的便携式微量输注装置，通过设定剂量及脉冲周期向人体输注 GnRH 类似物，模拟下丘脑-垂体-性腺轴。相对于促性腺激素治疗，GnRH 泵脉冲治疗可更好地模拟人体生理模式脉冲式释放 GnRH 类似物。

24. 医用型洁净工作台：2.0 万 x2=4 万

用途：以空气流向可分为水平层流和垂直层流量大形式，照明和杀菌系统安全互锁，具有简单、双面操作功能。

25. 多管架自动平衡离心机：0.7 万 x2=1.4 万

用途：分离血液标本。

26. 糖尿病足病治疗柜：1.2 万 x2=2.4 万

用途：更方便对糖尿病足病患者进行规范化治疗。

27. 糖尿病足病检查灯 0.4 万 x2=0.8 万

用途：有利于观察糖尿病足病患者的伤口情况。

(2) 人才引进费：108 万

①引进博士 1 名：50 万

②引进高层次人才 1 名：50 万

③从省外以“软引进”形式每年引进高层次人才 2 名，按每月 1 万元标准支付，每年到学科指导时间不低于 1 个月。4 年共计 8 万元。

(3) 材料费：519 万

在项目研究开发过程中消耗的各种原材料、辅助材料、低值易耗品的采购及运输、装卸、整理等费用。

(4) 测试化验加工费：485.18 万

研究开发过程中支付给外单位（包括项目承担单位内部独立经济核算单位）的检验、测试、化验及加工等费用。

（5）燃料动力费：0

（6）差旅费 104.3 万

差旅费是中心工作人员到国外、国内参加会议、指导基层工作所产生的交通费、住宿费、伙食费等各项费用。

国际费用：每次出差 1 人，每年 1 次，根据因公临时出国住宿费标准到美国每人每天 1500 元，伙食费每人每天 500 元，往返机票 3.8 万元，每次出差 10 天，合计每人每次 5.8 万元。

国内费用：根据云南省第二人民医院差旅费管理办法，赴省外出差的住宿费标准每人每天 330 元、伙食费每人每天 100 元、市内交通费每人每天 80 元；赴省内出差的住宿费标准每人每天 300 元、伙食费每人每天 100 元、市内交通费每人每天 80 元。往返交通费按出差时市场价，省外 3000 元每人，省内 2000 元每人，每次出差 3 天。省外每人合计 4530 元，省内每人合计 3440 元。

①国外： $5.8 \text{ 万/人} \times 1 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 23.2 \text{ 万}$

②国内：省外： $0.45 \text{ 万/人} \times 10 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 18 \text{ 万}$

省内： $0.54 \text{ 万/人} \times 15 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 20.4 \text{ 万}$

③云南省主要少数民族（白族、傣族、彝族、傈僳族）的代谢性疾病组分（糖尿病和高血压）进行流行病学调查所发生的差旅费：每次出差 10 人，每次 7 天，每人合计 5336 元

$0.5336 \text{ 万/人} \times 10 \text{ 人/次} \times 2 \text{ 次/年} \times 4 \text{ 年} = 42.7 \text{ 万}$

（7）会议费 170.8 万元

在建设周期内共举办 4 次省级继续教育学习班，2 次国家级继续教育学习班，每次预期举办 3 天。邀请国外专家参会 2 次，每次 2 人；每次邀请国内知名专家 2 人，正高级技术职称专业人员 4 人，副高级技术职称专业人员 6 人担任授课专家发放劳务费。每次会议参会人员 200 名。根据云南省第二人民医院个人劳务服务类支出定额标准：

讲课费执行标准：院士、全国知名专家每半天一般不超过 3000 元；正高级技术职称专业人员每半天一般不超过 2000 元；副高级技术职称专业人员每半天一般不超过 1000 元；中级技术及以下职称专业人员一般不超过 800 元。

①专家费用 26.8 万

国外专家交通费:  $2 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人} \times 2 \text{ 次} = 8 \text{ 万}$

国外专家劳务费:  $0.5 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人/年} \times 2 \text{ 次} = 2 \text{ 万}$

国内专家交通费:  $0.4 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 4.8 \text{ 万}$

国内专家劳务费:  $0.3 \text{ 万/人} \times 2 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 3.6 \text{ 万}$

正高级技术职称专业人员:  $0.2 \text{ 万/人} \times 4 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 4.8 \text{ 万}$

副高级技术职称专业人员:  $0.1 \text{ 万/人} \times 6 \text{ 人/年} \times 6 \text{ 次} = 3.6 \text{ 万}$

②培训学员费用: 144 万

每位学员住宿费、餐费、资料费等共计 400 元/人/天

$400 \text{ 元/人} \times 200 \text{ 人} \times 3 \text{ 天} \times 6 \text{ 次} = 144 \text{ 万}$

(8) 国内、国际进修学习费: 98 万

①国外进修学习: 每年派出 1 人出国进修学习 1 年, 4 年共计 4 人出国学习。根据财政部 外交部关于印发《因公临时出国经费管理办法》的通知, 出国费用包括国际旅费、国外城市间交通费、住宿费、伙食费、公杂费和其他费用。

$20 \text{ 万/人} \times 1 \text{ 人} \times 4 \text{ 年} = 80 \text{ 万}$

②国内进修学习: 每年派出 3 人国内进修学习, 4 年共计派出 12 人, 根据《云南省第二人民医院差旅费管理办法》通知; 外出进修学习的人员, 按规定可报销城市间往返交通费。伙食补助费、市内交通费、住宿费按进修人员规定执行。

$1.5 \text{ 万/人} \times 3 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 18 \text{ 万}$

(9) 合作与交流费: 622 万元

①紧密围绕中心建设的方向、目标与 3 个分中心展开紧密合作, 进行科研指导及经费支持: 498 万。其中 3 个分中心每年 15 万, 4 年共计 60 万; 438 万中心与分中心共同发展科研。

②国际专家到中心给予培训:  $4 \text{ 万/次} \times 2 \text{ 人/次} \times 4 \text{ 次} = 32 \text{ 万}$

③国内专家到中心给予培训:  $1.5 \text{ 万/次} \times 4 \text{ 人/次} \times 8 \text{ 次} = 48 \text{ 万}$

④组织中心人员到国外、国内知名医疗机构参观、学习: 44 万

国外:  $3 \text{ 万/人} \times 1 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 12 \text{ 万}$

国内:  $1 \text{ 万/人} \times 8 \text{ 人/年} \times 4 \text{ 年} = 32 \text{ 万}$

(10) 出版/文献/信息传播/知识产权事务费 50 万元

文献检索查阅费、发表论文版面费、申请专利及出版费用, 共计 50 万元

(11) 劳务费: 48 万元

用于支付参与研究项目无收入的研究生、博士生、外聘单位工作人员劳务费发放。每人每月 0.1 万 $\times$ 15 人 $\times$ 8 月 $\times$ 4 年=48 万

(12) 专家咨询费 6.02 万元

专家咨询费: 指在项目实施过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用。根据《云南省省级财政个人劳务服务类支出预算定额标准》(云财评审〔2016〕41 号)有关规定, 分为高层次专家咨询费、一般性专家咨询费。

一般性专家咨询费标准为: 具有高级专业技术职称或同等专业水平的人员每人每天 800 元; 具有中级专业技术职称或同等专业水平的人员每人每天 500 元;

以通信形式组织的咨询, 专家咨询费一般每人/项不超过 100 元。

以网络形式组织的咨询, 专家咨询费一般每个项目不超过 200 元。

①高级专业技术职称或同等专业水平的人员:

0.08 万/人 $\times$ 4 人/次 $\times$ 4 次/年 $\times$ 4 年=5.12 万

②以通信形式组织的咨询: 0.01 万/人 $\times$ 10/次/年 $\times$ 4 年=0.1 万

③以网络形式组织的咨询: 0.02 万/项 $\times$ 10 项 $\times$ 4=0.8 万

(13) 其他费用 180 万元

①建立专家工作站: 60 万元。

②建立科研奖励基金: 100 万元。在中心建设周期内有突出贡献的人才给予适当的科研奖励。

③建立特需病房: 10 万元。特需病房装修费、病房配套设施。

④中心设备维护费用: 10 万元。

# 八、主要考核指标、目标分解表

主要考核指标	指标内容	指标目标值				
		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
临床服务 能力	平均住院日(天)	10.58	10.42	10.01	9.87	9.79
	床位数(床)	41	41	41	41	41
	指南/诊疗规范/标准(项)	0	0	0	0	1
	前5位病种住院死亡率	0	1	1	1	1
	疑难危重症病例比例(%)	56.7	56.8	57.0	57.5	57.8
	疑难危重症诊断符合率(%)	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9
	DRG组数	60	62	64	66	68
	CMI值	1.0127	1.0128	1.0129	1.0131	1.0132
	三、四级手术占比(%)	0	0	0	0	0
	权重≥2的病例数(%)	0.49	0.49	0.5	0.5	0.5
	MDT比例	0.003	0.004	0.005	0.004	0.005
	疾病诊断达到国内领先(种)	0	0	0	0	1
	疾病诊断达到省内领先(种)	0	0	0	1	1
	治疗技术达到国内领先(项)	0	0	0	0	1
	治疗技术达到省内领先(项)	0	0	0	1	1
	开展新业务填补国内空白(项)	0	0	0	0	0
	开展新业务填补省内空白(项)	2	0	1	0	1
	开展新技术填补国内空白(项)	0	0	0	0	1
	开展新技术填补省内空白(项)	0	0	1	0	1
	技术推广(向分中心)(项)	0	0	1	0	1
	患者满意度(%)	95.5	95.5	96	96	96.5



住院医师规范化培训结业考核通过率(%)										
	95.2	95.3	95.5	95.8	96.0					
国内、外进修学习(人次)	9	8	10	12	14					
其中: --国外(人次)	2	0	1	0	1					
--国内(人次)	7	8	9	12	14					
国家级学术团体任职(人)	3	3	3	3	3					
其中: 常委以上(人)	0	0	0	0	0					
省级学术团体任职(人)	5	5	5	5	5					
其中: 副主委以上(人)	4	4	4	4	4					
开展国际学术活动(项)	0	0	0	0	0					
开展国家级学术活动(项)	1	1	1	1	1					
开展省级学术活动(项)	1	1	1	1	1					
.....										
复旦大学《年度中国医院专科声誉和综合排行榜》	0	0	0	0	0					
年出院患者中国外、省外患者比例	4.54	5.00	5.11	5.30	5.40					
进修医护药技来源情况	省内	省内	省内	省内	省内					
建设有影响的品牌项目(学术论坛、年度研究报告、疑难危重症会诊平台等)	1	1	1	1	1					
与国际、国内(借沪深度合作项目与上海等)机构开展深度合作(医疗、科研、人才)	0	1	0	0	1					
.....										

影响力  
目标

## 九、中心建设单位意见

本单位承诺，将保证“云南省内分泌与代谢性疾病临床医学中心”建设项目的内容和预算按计划执行，并确保提供必要的人力、物力和财力支持。

单位负责人签章

公章



2019年1月25日

十、州市卫计委意见（省卫健委直属和联系单位不填）

对临床医学中心建设经费保障、运行管理等的承诺，法人签名盖单位公章

单位负责人签章  
公 章

年 月 日

十一、审核专家组意见

100% 通过

专家组签字：

杨元江 李 科 范家口

2019 年 1 月 25 日

十二、省卫生健康委审核意见

同意



2019年2月14日

## 附件 1

项目实施内容资金测算明细表

单位: 万元

项目实施内容	一级明细	金额	二级明细				测算依据	经费来源
			明细内容	申请资经	单价	数量		
如: 云南省内分泌与代谢性疾病临床医学中心	设备费	1928.7	网络建设及维护	600	600	1		医院自筹
			MMC 代谢一体机	365	365	1		省财政补助
			小动物超频超声成像平台	250	250	1		省财政补助
			SUDOSCAN+ 仪	100	100	1		省财政补助
			贝克曼超速离心机	100	100	1		省财政补助
			三维足底步态分析仪...	86	86	1		省财政补助
			BDFACSAria III 流式细胞分选仪	80	80	1		省财政补助
			点扫描激光多普勒血流成像系统	60	30	2		省财政补助
			美国感觉神经定量检测仪	50	50	1		省财政补助
			经皮氧分压测定仪	40	40	1		省财政补助
			指尖无创性血管检测设备	30	30	1		省财政补助
			美国周围血管诊断系统	25	25	1		省财政补助
			超声清创仪	23	23	1		省财政补助
			瞬感动态葡萄糖监测系统	23	2.3	10		省财政补助
			糖尿病神经血管治疗仪	20	20	1		省财政补助

			遥测心电监测(1拖16)	13	1	13		省财政补助
			动态心电记录盒	12	3	4		省财政补助
			动态血压记录盒 ABPM-05	10	2.5	4		省财政补助
			迈能神经血管治疗仪	10	10	1		省财政补助
			光子治疗仪 红蓝光一体	8.5	8.5	1		省财政补助
			德国足病诊疗椅	8	8	1		省财政补助
			医用型洁净工作台	4	2	2		省财政补助
			空气波压力治疗仪	3.6	3.6	1		省财政补助
			GnRH 泵	3	3	1		省财政补助
			糖尿病足病治疗柜	2.4	1.2	2		省财政补助
			多管架自动平衡离心机	1.4	0.7	2		省财政补助
			糖尿病足病检查灯	0.8	0.4	2		省财政补助
	科学研究	2211.3	实验费	1004.18				省财政补助 +医院自筹
			人才引进	108				省财政补助 +医院自筹
			差旅费	104.3				医院自筹
			会议费	170.8				医院自筹
			国内、国际 进修学习费	98				医院自筹
			劳务费	48				医院自筹
			合作交流	622				医院自筹
			专家咨询	6.02				医院自筹
			出版/文献/ 信息传播/ 知识产权事 务费	50				医院自筹
	其他 费用	180	专家工作站	60				医院自筹
			科研奖励	100				
			建立特需病房	10				
			设备维护费	10				

附件 2

## 自筹资金承诺函（格式）

云南省第二人民医院（单位全称），承诺为云南省卫生健康委  
临床医学中心建设项目，每年提供720万元的配套资金，连续四  
年共计2880万元，资金来源为医院自筹。

配套资金的管理和使用要求（包括使用方向、用途、开支科目等），  
按预算表执行。

特此证明

出资单位：（公章）

2018 年 2 月 1 日

