

批准立项年份	2004
通过验收年份	2006

教育部重点实验室年度报告

(2015 年 1 月—— 2015 年 12 月)

实验室名称：教育部心血管重构与功能研究重点实验室

实验室主任：张运

实验室联系人/联系电话：张运 0531-82169257

E-mail 地址：zhangyun@sdu.edu.cn

依托单位名称：山东大学

依托单位联系人/联系电话：盛楠 0531-88369279

2016 年 3 月 20 日填报

填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2.“奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3.“承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2.“40岁以下”是指截至当年年底，不超过40周岁。

3.“科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4.“国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1.“承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		教育部心血管重构与功能研究重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	心血管重构的调控机制			
		研究方向 2	心血管重构的早期预警			
		研究方向 3	心血管重构的干预策略			
		研究方向 4				
		研究方向 5				
实验室主任 实验室副主任 (据实增删)	姓名	张运	研究方向	心血管重构的调控机制		
	出生日期	1952年9月28日	职称	教授	任职时间	2004年
	姓名	张铭湘	研究方向	心血管重构的调控机制		
	出生日期	1966年6月11日	职称	教授	任职时间	2009
	姓名	蒋凡	研究方向	心血管重构的早期预警		
	出生日期	1968年7月1日	职称	教授	任职时间	2013
	姓名	张澄	研究方向	心血管重构的调控机制		
	出生日期	1980年3月7日	职称	教授	任职时间	2013
学术委员会主任	姓名	刘德培	研究方向	血管生物学		
	出生日期	1954年5月1日	职称	教授	任职时间	2004年
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	111篇	EI	0篇
		科技专著	国内出版	0部	国外出版	0部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0项	二等奖	0项
		国家技术发明奖	一等奖	0项	二等奖	0项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0项	二等奖	0项
		省、部级科技奖励	一等奖	0项	二等奖	1项
项目到账总经费	1764万元	纵向经费	1764万元	横向经费	0万元	

	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	2 项	授权数	0 项	
		成果转化	转化数	0 项	转化总经费	0 万元	
	标准与规范	国家标准	0 项		行业/地方标准	0 项	
研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员		75 人	实验室流动人员		5 人
		院士		1 人	千人计划		长期 1 人 短期 1 人
		长江学者		特聘 1 人 讲座 1 人	国家杰出青年基金		2 人
		青年长江		0 人	国家优秀青年基金		0 人
		青年千人计划		0 人	其他国家、省部级人才计划		3 人
		自然科学基金委创新群体		1 个	科技部重点领域创新团队		0 个
	国际学术 机构任职 (据实增删)	姓名		任职机构或组织			职务
		张运		亚太超声心动图协会			副主席
	访问学者	国内		0 人	国外		0 人
	博士后	本年度进站博士后		2 人	本年度出站博士后		1 人
学科发展 与人才培 养	依托学科 (据实增删)	学科 1	国家重点学科	学科 2	国家临床重点 专科	学科 3	
	研究生培养	在读博士生		62 人	在读硕士生		79 人
	承担本科课程	400 学时			承担研究生课程		200 学时
	大专院校教材	0 部					
开放与 运行管理	承办学术会议	国际	0 次		国内 (含港澳台)	2 次	
	年度新增国际合作项目				1 项		
	实验室面积	3500 M ²		实验室网址	http://www.xxgcg.sdu.edu.cn/		
	主管部门年度经费投入	(直属高校不填)万元		依托单位年度经费投入	20 万元		

二、研究水平与贡献

1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述本年度实验室取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。

2015年，教育部心血管重构与功能研究重点实验室的基础上继续开拓创新，科研工作不断取得重大突破，先后在包括 Nat Rev Cardiol, Hypertension, Oncotarget, Sci Rep, ATVB, Int J Cardiol.等国际一流学术期刊上发表 SCI 收录文章 111 篇，平均每 3.2 天既有一篇 SCI 收录的文章，累计影响因子高达 500 余分，应 Nature 子刊 Nature Reviews Cardiology (IF 9.761) 主编的邀请，血管团队 2015 年先后在该刊发表了三篇长篇综述，进一步增强了山大心血管团队在国际学术界的影响力；实验室获得教育部高等学校科学技术二等奖 1 项，山东省青年科技奖 1 项，山东省优秀博士论文奖励 1 项。心内科张澄研究员获得山东省泰山学者奖励资助，张群业教授获得山东省杰出青年基金资助。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

心内科张澄研究员获得山东省泰山学者奖励资助，张群业教授获得山东省杰出青年基金资助。本年度实验室共新增国家自然科学基金重点项目 1 项，国家自然科学基金委与瑞典基金委交流合作项目 1 项，国家自然科学基金面上项目 5 项，国家自然科学基金青年项目 2 项，山东省泰山学者奖励经费 1 项，山东省杰出青年基金 1 项，山东省重点研发计划 3 项，山东省自然科学基金面上项目 2 项

请选择本年度内主要重点任务填写以下信息：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	动脉粥样硬化发病机制及其诊治与干预的基础研究，动脉粥样硬化斑块不稳定性 and 早期防治*	2011CB503906	张梅	2011-2015	524	973 项目分课题

2	基于微血管病变性疾病的营卫“由络以通、交会生化”研究,易损斑块微血管增生及通路干预机制研究*	2012CB518603)	赵玉霞	2012-2015	300	973 项目分课题
3	重大疾病致病机理及防治的基础问题研究,代谢性因素在心力衰竭发病中的作用机制研究*	2012CB722406	卜培丽	2012-2015	118	973 项目分课题
4	血管衰老及相关疾病的生物学基础,血管平滑肌和成纤维细胞衰老与血管僵硬的分子机制*	2013CB530703	王双喜	2013-2016	370	973 项目分课题
5	基于内皮细胞应激的糖尿病继发血管病变的早期关键机理与干预策略的研究,胞膜及游离脂肪酸介导的内皮应激反应导致糖尿病继发血管病变的作用与干预研究*	2014CB542401	王兴利	2014-2017	480	973 项目分课题
6	中国人代谢综合征的分子营养机制及干预研究,营养失衡导致代谢综合征防治的新措施*	2015CB553604	张铭湘	2015-2019	814	973 项目分课题
7	易损斑块的早期识别与治疗及降脂治疗个体化研究*	2011BAI11B14	张运	2012-2015	550	十二 五国家 科技支 撑计 划课 题
8	心血管重构分子机制和干预策略研究	81321061	张运	2014-2016	600	国家 自然 基金 委创 新研 究群 体
9	原发免疫性血小板减少症免疫耐受研究	81125002	彭军	2012-2015	200	国家 杰出 青年 科学 基金 项目
10	动脉粥样硬化	81425004	张澄	2015-2019	400	国家 杰出 青年 科学

						基金项目
11	血管内易损斑块组织成分和关键分子成像基础研究.	61331001	张运	2014-2018	300	国家自然科学基金重点项目
12	糖尿病促进动脉粥样硬化斑块易损的分子机制研究.	81320108004	张运	2014-2018	280	国际(地区)合作与交流项目
13	泛素连接酶复合物骨架蛋白 CUL4B 在调控肿瘤干细胞形成和自我更新中的作用及其机制研究	81330050	龚瑶琴	2014-2018	290	国家自然科学基金重点项目
14	ADAM17 对糖尿病心肌纤维化的影响及其分子机制研究	81530014	张运	2016-2020	316	国家自然科学基金重点项目
15	外膜成纤维细胞 microRNA-21 在血管重塑中的作用的研究	81170135	卜培莉	2012-2015	50	国家自然科学基金面上项目
16	PARP-1 介导精氨酸酶 II 调节内皮功能与动脉粥样硬化分子机制研究	81170275	张铭湘	2012-2015	66	国家自然科学基金面上项目
17	应用中医"子午流注"理论对急性心肌梗死发作昼夜节律调控机制的研究	81173251	赵玉霞	2012-2015	68	国家自然科学基金面上项目
18	膜联蛋白 A7 相互作用蛋白的鉴定及其调节血管内皮自噬的机制研究	31270877	苗俊英	2013-2016	90	国家自然科学基金面上项目
19	mGluR1/5 在心肌梗死后交感神经重构致心室颤动发生和维持中	81270238	钟敬泉	2013-2016	70	国家自然科学基金

	的作用及分子机制					基金面上项目
20	PGF2 α -FP 受体信号通路在调控糖尿病性心肌病心肌间质纤维化中的作用	81270287	钟明	2013-2016	70	国家自然科学基金面上项目
21	AngII-ACE2-Ang-(1-7) 在腹主动脉瘤发病和干预中的作用及其机制研究	81270350	张澄	2013-2016	90	国家自然科学基金面上项目
22	血红素氧化酶-1 对易损斑块内新生血管的作用及分子机制研究	81270351	张蕾	2013-2016	70	国家自然科学基金面上项目
23	TRB3 介导脂肪组织巨噬细胞极化在 2 型糖尿病 ApoE $^{-/-}$ /LDLR $^{-/-}$ 小鼠易损斑块形成中的作用	81270352	张薇	2013-2016	70	国家自然科学基金面上项目
24	PDGF-BB 调控血管平滑肌细胞表型改变的作用及机制研究	81270403	吕慧霞	2013-2016	70	国家自然科学基金面上项目
25	周期性牵张力调节血管平滑肌细胞 ACE2 表达的分子机制及其介导的生物学效应研究	81270404	张梅	2013-2016	70	国家自然科学基金面上项目
26	脑出血病人血浆中 microRNA 水平的变化及其对血管细胞再生修复功能的影响	81271269	蒋凡	2013-2016	49	国家自然科学基金面上项目
27	通过调控巨核细胞甲基化促进 ITP 患者血小板生成的实验研究	81270578	侯明	2013-2016	80	国家自然科学基金面上项目
28	循环 let-7e 介导的 CD4 $^{+}$ T 细胞和内皮细	81370270	张群业	2014-2017	75	国家自然

	胞间通讯在 ox-LDL 致内皮损伤中的作用					科学基金面上项目
29	淀粉样蛋白 A 影响动脉粥样硬化斑块稳定性的机制研究	81370325	安丰双	2014-2017	70	国家自然科学基金面上项目
30	中国汉族人群冠心病新易感基因 NPR-C 调控动脉粥样硬化发生和易损斑块作用及机制研究	81370410	胡琴	2014-2017	70	国家自然科学基金面上项目
31	转录因子 AP-2a 在 AMPK 所介导的抗动脉粥样硬化中的作用及机制研究	81370411	王双喜	2014-2017	70	国家自然科学基金面上项目
32	精氨酸酶 1 介导抗炎和平滑肌细胞增殖促动脉粥样硬化斑块稳定分子机制研究	81370412	张铭湘	2014-2017	75	国家自然科学基金面上项目
33	炎性复合体在原发免疫性血小板减少症发病中的作用和机制研究	81370623	彭军	2014-2017	70	国家自然科学基金面上项目
34	剪切力对内皮细胞自噬反应的影响及意义	31471087	蒋凡	2015-2018	80	国家自然科学基金面上项目
35	去唾液酸化在原发免疫性血小板减少症发病中的作用和机制研究.	81470284	侯明	2015-2018	80	国家自然科学基金面上项目
36	PDCD4 在 2 型糖尿病心肌病胰岛素抵抗中的作用及其机制研究	81470403	高飞	2015-2018	73	国家自然科学基金面上项目
37	蛋白激酶 D 调控内质	81470404	葛志明	2015-2018	73	国家

	网应激参与糖尿病心肌病心肌细胞凋亡的作用及机制研究					自然科学基金面上项目
38	干预 TRPC5 通道对动脉粥样硬化易损斑块的稳定作用及其机制研究	81470558	马志勇	2015-2018	73	国家自然科学基金面上项目
39	miR-124 调节 TNF α 介导平滑肌细胞胶原合成酶 P4Ha1 表达机制及对斑块易损性的作用	81470559	张梅	2015-2018	68	国家自然科学基金面上项目
40	脂肪细胞来源 Microparticles 介导新生血管生成在 2 型糖尿病易损斑块形成中的作用	81470560	钟明	2015-2018	73	国家自然科学基金面上项目
41	TrkB 信号在内皮祖细胞功能衰竭及心肌梗死后血管新生中的作用及机制研究	81570228	姜虹	2016-2019	68.4	国家自然科学基金面上项目
42	ACE2-Ang-(1-7) 轴在心肌缺血再灌注损伤中的作用及其机制研究	81570324	杨建民	2016-2019	68.4	国家自然科学基金面上项目
43	PTPN2 介导脂肪组织免疫 T 细胞极化在 2 型糖尿病动脉粥样硬化易损斑块形成中的作用	81570400	张薇	2016-2019	68.1	国家自然科学基金面上项目
44	HuR 在尼古丁促进内皮功能损伤及动脉粥样硬化斑块形成和破裂中的作用及机制研究	81570393	张文程	2016-2019	68.4	国家自然科学基金面上项目
45	声筛操控星形复合体靶向转运 VEGF-B 基因和 Batimastat 干预支架内再狭窄和血栓形成的研究	81571689	张鹏飞	2016-2019	66	国家自然科学基金面上项目

46	心血管基因组医学	B07035	张运	2007-2016	900	教育部高等学校学科创新引智计划
----	----------	--------	----	-----------	-----	-----------------

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。**若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。**

三、研究队伍建设

1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1, 心血管重构的调控机制	张运	张澄、张铭湘、王双喜、张文程
2, 心血管重构的早期预警	张梅	张鹏飞、陈文强、钟敬泉
3, 心血管重构的干预策略	张薇	卜培丽、钟明
4		
5		

2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1	张运	研究人员	男	博士	教授	64	14
2	季晓平	研究人员	男	博士	教授	52	11
3	张梅	研究人员	女	博士	教授	54	11
4	张铭湘	研究人员	男	博士	教授	50	6
5	高飞	研究人员	男	博士	副教授	39	6
6	安丰双	研究人员	男	博士	教授	55	11
7	卜培莉	研究人员	女	博士	教授	54	11
8	曹义海	研究人员	男	博士	教授	57	11
9	王双喜	研究人员	男	博士	教授	40	5
10	葛志明	研究人员	男	博士	教授	61	11

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
11	龚瑶琴	研究人员	女	博士	教授	55	11
12	贺红	研究人员	女	博士	教授	48	11
13	侯明	研究人员	男	博士	教授	54	11
14	彭军	研究人员	男	博士	教授	46	11
15	赵玉霞	研究人员	女	博士	教授	62	11
16	蒋凡	研究人员	男	博士	教授	48	6
17	黎莉	研究人员	女	博士	教授	62	11
18	李方	研究人员	男	博士	教授	60	11
19	李继福	研究人员	男	博士	教授	54	11
20	张文程	研究人员	男	博士	教授	33	2
21	苗俊英	研究人员	女	博士	教授	59	11
22	王兴利	研究人员	男	博士	教授	54	6
23	张澄	研究人员	男	博士	教授	36	7
24	张群业	研究人员	男	博士	教授	42	7
25	张薇	研究人员	女	博士	教授	62	11
26	钟敬泉	研究人员	男	博士	教授	53	11
27	钟明	研究人员	女	博士	教授	48	11
28	陈文强	研究人员	男	博士	教授	48	11
29	胡琴	研究人员	女	博士	教授	44	8
30	纪求尚	研究人员	男	博士	副教授	51	11
31	李大庆	研究人员	男	博士	副教授	45	11
32	李贵双	研究人员	男	博士	副教授	53	11
33	刘同涛	研究人员	男	博士	副教授	52	11
34	田庆印	研究人员	男	博士	副教授	49	11
35	姚桂华	研究人员	男	博士	副教授	48	11
36	岳欣	研究人员	女	博士	副教授	43	11
37	张鹏飞	研究人员	男	博士	副教授	38	11
38	赵静	研究人员	女	博士	副教授	43	11
39	郑兆通	研究人员	男	博士	副教授	51	11

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
40	朱慧	研究人员	女	博士	副教授	42	11
41	朱清	研究人员	女	博士	教授	51	11
42	安贵鹏	研究人员	男	博士	主治医师	37	8
43	郭涛	研究人员	男	博士	主治医师	38	8
44	刘彦	研究人员	女	博士	主治医师	39	8
45	吕慧霞	研究人员	女	博士	副教授	41	8
46	倪梅	研究人员	女	博士	副教授	44	8
47	尚媛媛	研究人员	女	博士	主治医师	36	8
48	王颖	研究人员	女	博士	主治医师	37	8
49	杨建民	研究人员	男	博士	主治医师	37	6
50	张蕾	研究人员	女	博士	副教授	43	6
51	黄山英	技术人员	女	硕士	主管技师	41	7
52	孟晓	研究人员	男	博士	主治医师	35	3
53	刘晓玲	研究人员	女	博士	主治医师	34	3
54	提蕴	研究人员	女	博士	主治医师	32	3
55	姜虹	研究人员	女	博士	主管技师	43	8
56	曲忠花	研究人员	女	博士	主管技师	36	5
57	王旭平	研究人员	女	博士	副主任技师	37	7
58	鹿晓婷	研究人员	女	博士	主管技师	31	4
59	张伟	研究人员	女	硕士	主管师	49	6
60	马志勇	研究人员	男	博士	主管技师	37	8
61	张猛	研究人员	男	博士	管理人员	29	3
62	郝盼盼	研究人员	男	博士	主治医师	30	3
63	董梅	研究人员	女	博士	主治医师	32	3
64	张凯	研究人员	男	博士	主治医师	30	2
65	王颖斌	研究人员	女	博士	主治医师	30	3
66	刘小琼	研究人员	女	博士	主治医师	29	2
67	刘芳芳	研究人员	女	博士	主治医师	29	2
68	李娜	技术人员	女	硕士	主管技师	29	2

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
69	闫文江	技术人员	女	硕士	主管技师	29	2
70	王莎莎	管理人员	女	专科	技师	28	4
71	李静	技术人员	女	专科	技师	28	4
72	李欣运	技术人员	女	专科	技师	29	4
73	王晓微	技术人员	女	专科	技师	28	4
74	仵霄	技术人员	女	专科	技师	27	4
75	甄茜	管理人员	女	专科	技师	27	4

注：(1) 固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员。(2) “在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
	邹明辉	其他	男	52	教授	美国	美国俄克拉荷马大学	9个月
	徐清波	其他	男	54	教授	英国	英国伦敦大学帝王学院	9个月
1	姜晶晶	博士后	女	37	讲师	中国	山东大学医学院	2年
2	张艳	博士后	女	35	副教授	中国	山东大学医学院	2年
3	孙玉	博士后	女	34	讲师	中国	山东大学医学院	2年

注：(1) 流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。(2) 在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述实验室所依托学科的年度发展情况，包括科学研究对学科建设的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

以心血管重构研究为基础，在学校的大力支持下，目前学科以建设为国家重点学科，国家临床重点专科，国家重地实验室培育基地，山东大学高峰建设学科。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。

实验室多名教授一直承担山东大学医学院本科、七年制、八年制的临床教学、实习及科研教学任务，主讲内科学（心血管病）相关的多门课程。

3、人才培养

(1) 人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。

实验室积极培养青年学者进行科学研究，为有潜力的科研工作者提供良好的实验室平台，及科研启动经费，2015年博士毕业生张凯获得山东省优秀博士论文奖励1项，心内科张澄研究员获得山东省泰山学者特聘教授，张群业教授获得山东省杰出青年基金资助。

(2) 研究生代表性成果（列举不超过3项）

简述研究生在实验室平台的锻炼中，取得的代表性科研成果，包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。

研究生张凯的博士毕业论文获得山东省优秀博士论文；

研究生张凯发表在KI上的学术论文入选F1000 Prime论文；

博士研究生李萌萌参加韩国首尔举办的韩国超声年会，并作报告。

(3) 研究生参加国际会议情况（列举5项以内）

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头发言	李萌萌	博士	韩国超声年会 首尔	张梅
2	海报展览	刘芳芳	博士	韩国超声年会 首尔	张运

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。
所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

简述实验室在本年度内设置开放课题概况。

本实验室已接受国内研究人员和工作人员进修、学习、工作和从事科研活动，就重大的科研课题对外公开招聘科研人员进行共同研究开发。有博士学位的研究人员可在本实验室进行博士后研究，硕士及博士生导师可带研究生在实验室从事阶段性研究。对承担国家科技攻关项目的学者优先开放实验室并提供必要的科研条件，与国内外著名实验室联合培养研究生。本实验室有条件地接受部分国外学生或研究人员来室学习、工作、学术交流及从事科研活动。设置开放课题，供实验室以外其他科研人员提供科研经费及实验平台。

序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间
1	尼古丁在腹主动脉瘤中的作用研究	3万	张艳	副教授	山东大学医学院	2013-2016
2	动脉粥样硬化危险因素的孟德尔随机临床试验研究	3万	孙玉	讲师	山东大学医学院	2013-2016
3	PARP-1在动脉粥样硬化中的作用及机制研究	3万	黄凯	教授	武汉大学同济医院	2012-2015
4	Nono基因影响血管紧张素IV介导的动脉粥样硬化研究	3万	姜晶晶	讲师	山东大学医学院	2013-2016

注：职称一栏，请在在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	动脉粥样硬化模式动物研讨会	教育部心血管重构与功能研究重点实验室	张运	2015年12月8号	100	省级

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况,包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。

本年度共邀请 11 位海外和 9 名国内心血管研究领域知名学者前来讲学和进行学术交流,分别为:加拿大 McMaster 大学知名专家 Alexander Turpie 教授,美国杜克大学医学院心脏病学中心主任 Laura Kristin Newby,美国国立卫生院(NIH)口腔免疫研究室主任陈万军教授,美国贝勒医学院终身教授王兴利,美国贝勒医学院终身教授沈英华,美国俄克拉荷马大学邹明辉教授,美国西南大学以学院崔泰兴教授,瑞典卡罗林斯卡医学院曹义海教授,瑞典卡罗林斯卡医学院李乃林教授,英国伦敦大学医学院徐清波教授,英国利兹大学李静教授,南京大学长江学者高翔教授,南京大学长江学者张辰宇教师,南京大学 973 首席科学家杨中州教授,北京大学长江学者刘国庆教授,西安交通大学医学院副院长汪南平教授,北京大学医学部心血管病理生理学专家、国家 973 项目首席科学家唐朝枢教授,天津大学副校长、心血管病理生理学专家朱毅教授,北京阜外心血管病医院高血压研究所所长惠汝太教授,复旦大学附属中山医院邹云增教授。来访专家受邀做专题学术报告,讲解了各自研究领域的最新前沿进展;与实验室工作人员和研究生座谈交流,并且对科研中遇到的问题给予了耐心的解答;在听取研究生科研方案后,给予技术指导并提出了改进的建议。

其中引进的山东大学千人计划学者、长江学者讲座教授王兴利、山东省人民政府泰山学者特聘教授曹义海和山东省人民政府泰山学者特聘教授邹明辉,山东省人民政府泰山学者特聘教授徐清波教授,本年度来我实验室工作累计已达 200 余天,在指导研究生科研工作、论文撰写等方面做了大量的工作。

2015 年 10 月 13 日,由山东大学心血管重构与功能研究重点实验室组织的“美国心脏病学会专业示范中心交流会”在齐鲁医院心血管重点实验室会议室隆重举行。张运院士依靠自己在国际血管领域的影响,邀请到美国杜克大学医学院心脏病学中心主任 Laura Kristin Newby 教授进行精彩讲座,并对齐鲁医院心内科临床基础建设进行实地指导,通过这次会议的成功举办,使得我们对国际最先进医疗技术,管理规范有了新的认识,大大提高了山东大学齐鲁医院心内科的临床基础水平。

2015 年 12 月 8 日,张运院士邀请北京大学长江学者刘国庆教授、南京大学长江学者高翔教授、南京大学长江学者张辰宇教授、南京大学 973 首席科学家杨中州教授在山东大学护理学院 105 会议室进行济南举办“心血管疾病模式动物研讨会”,就心血管疾病模式动物当前热点问题进行精彩讨论。其中高翔教授进行题为“小鼠表型分析国际联盟及功能基因百科全书”的学术讲座,刘国庆教授进行题为“CRISPRE-Cas9 介导的仓鼠基因组编辑:创建类人化的心血管疾病小动物模型”的学术讲座,杨中州教授进行题为“心肌祖细胞发育与心肌再生”的学

术讲座，张辰宇教授进行题为“食物中外源性植物 miRNA 被摄食动物吸收并跨界调控动物体内基因的表达及生物功能”的学术讲座，山东大学齐鲁医学部教师、研究生均踊跃参加，会议得到一致好评。南京大学模式动物研究所是国内最早成立的模式动物科研院所，在国内及国际上均有很高声誉，而模式动物研究恰恰是科学研究的核心问题，也是山东大学学科建设的短板问题。通过这次研讨会成功召开，是的山东大学师生在模式动物研究方面有了更加深入的理解，也为山东大学与南京大学未来开展模式动物合作研究提供了新的契机。

我们应主编的邀请，在该杂志首次系统综述的这一重要领域的进展，2015年11月心血管重点实验室张澄研究员与美国国立卫生院陈万军教授合作在心血管病研究国际顶级杂志 Nat Rev Cardiol (SCI 收录, IF 9.871) 上发表综述，系统阐述了调节性 T 细胞 (Treg) 在心血管系统疾病中的保护作用: Treg 参与诱导和维持免疫稳态及免疫耐受，同时可调节自身性免疫疾病的进展，在动脉粥样硬化、高血压、AAA、心肌梗死、心力衰竭等多种病理过程中，Treg 数量减少、功能受损，而过继转移 Treg 或增加内源性 Treg 的数量可减缓心血管疾病的进展。这些研究结果都证实 Treg 细胞有望成为心血管疾病治疗的新靶点。该论文的发表体现了齐鲁医院心血管实验室在心血管疾病 Treg 研究领域的国际地位，也成为山东大学与美国国立卫生院开展国际合作的光辉典范。

(4) 科学传播

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

本年度张运院士及多名教授多次应邀到国内外大会作学术报告，将我实验室的最新研究成果与国内外知名专家学者进行交流，得到很好地反响。我实验室还多次在全国范围内举办心血管超声诊断学习研讨班，帮助全国其他落后地区掌握先进的超声诊断技术。

2、运行管理

(1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	刘德培	男	正高级	62	中国医学科学院	否
2	高润霖	男	正高级	75	北京阜外医院	否
3	张运	男	正高级	64	山东大学齐鲁医院	否

4	葛均波	男	正高级	54	复旦大学中山医院	否
5	葛志明	男	正高级	61	山东大学齐鲁医院	否
6	胡大一	男	正高级	70	北京大学	否
7	黄从新	男	正高级	65	武汉大学	否
8	黄德嘉	男	正高级	64	四川大学	否
9	惠汝太	男	正高级	64	北京阜外医院	否
10	林曙光	男	正高级	66	广东省心血管病研究所	否
11	唐朝枢	男	正高级	71	北京大学	否
12	张梅	女	正高级	54	山东大学齐鲁医院	否
13	张薇	女	正高级	62	山东大学齐鲁医院	否
14	朱鼎良	男	正高级	73	上海第二医科大学	否
15	朱文玲	女	正高级	76	北京协和医院	否

(2) 学术委员会工作情况

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

时间：2015年5月26日

地点：山东大学齐鲁医院心血管重点实验室3楼会议室

参加人员包括：实验室学术委员会主任、中国医学科学院刘德培院士，实验室学术委员会副主任委员张运院士，实验室学术委员会委员、北京大学医学部唐朝枢教授，实验室学术委员会委员、复旦大学中山医院葛均波院士，实验室学术委员会委员、中国医学科学院阜外心血管病医院惠汝太教授，实验室学术委员会委员、武汉大学副校长黄从新教授，实验室学术委员会委员、山东大学张薇教授，实验室学术委员会委员、山东大学葛志明教授，实验室学术委员会委员、山东大学张梅教授。

学术委员会专家认真听取了实验室负责人张运院士关于实验室本年度的工作汇报，并对实验室进行了现场考察。对于实验室本年度的工作给予了高度评价。经认真讨论，形成如下意见：

本年度实验室继续围绕心血管重构的调控机制、检测技术和干预策略三个研究方向开展研究，先后在包括 Nat Rev Cardiol, Hypertension, Oncotarget, Sci Rep, ATVB, Int J Cardiol. 等国际一流学术期刊上发表 SCI 收录文章 111 篇，平均每 3.2 天既有一篇 SCI 收录的文章，累计影响因子高达 500 余分，应 Nature 子刊 Nature Reviews Cardiology (IF 9.761) 主编的邀请，血管团队 2015 年先后在该刊发表了三篇长篇综述，进一步增强了山大心血管团队在国际学术界的影响力；实验室获

得教育部高等学校科学技术二等奖 1 项，山东省青年科技奖 1 项，山东省优秀博士论文奖励 1 项。心内科张澄研究员获得山东省泰山学者奖励资助，张群业教授获得山东省杰出青年基金资助。本年度实验室共新增国家自然科学基金重点项目 1 项，国家自然科学基金委与瑞典基金委交流合作项目 1 项，国家自然科学基金面上项目 5 项，国家自然科学基金青年项目 2 项，山东省泰山学者奖励经费 1 项，山东省杰出青年基金 1 项，山东省重点研发计划 3 项，山东省自然科学基金面上项目 2 项。

实验室平台建设继续加强，购置了多台大型设备，在原先拥有的一支素质高、年龄结构合理的学术队伍基础上继续引进了国外优秀学者加入，相继从英国伦敦大学国王学院干细胞研究中心引进心血管病学专家徐清波教授、从瑞典卡罗林斯卡以学院引进曹毅海教授、从美国俄克拉荷马大学医学院血管生物学研究中心引进血管生物学专家王双喜教授和张文程教授，张澄获得山东省泰山学者特聘教授。为建设重点实验室提供了良好的人才梯队。

实验室不断健全管理制度和加强运行机制，特别是建立了开放课题申报和结题制度。依托单位对重点实验室的人员编制、经费投入与实验用房等方面给予了相应的支持和组织保证。

学术委员会专家针对目前已经存在和将来可能遇到的影响实验室发展的问题进行了热烈的讨论，并建议：

实验室应进一步凝炼研究方向、深化研究内容、提炼研究成果；进一步加强团队和实验室平台建设，急需购置部分大型设备，以加强相关平台建设。

希望依托单位对实验室人员配置和实验室用房等方面继续给予支持，确保该实验室能够持续稳步发展

(3) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位本年度为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。

本年度山东大学为我实验室匹配科研经费 20 万，山东省政府为我实验室匹配 150 万元建设经费，齐鲁医院为我实验室匹配 85 万科研设备费及 200 万的基本运营费，以支持我室的学科建设及发展，在我实验室的研究生招生方面予以政策倾向，在人才申报方面实施优先推荐政策。

3、仪器设备

简述本年度实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。

本室由细胞学实验室、基因实验室、蛋白组学实验室、病理学实验室、膜片钳实验室、激光共聚焦显微镜实验室、遗传学实验室、免疫学实验室、生物力学与计算生物学实验室、小鼠显微超声显像实验室、动物手术室、动物饲养室等构成，房屋建筑面积 3,500m²。实验室现有仪器设备 500 余件，其中 50 万元以上的设备 19 件，设备原值 7,000 余万元。山东大学和齐鲁医院提供了本实验室所需的全部科研配套设施和消耗材料，保证了实验室的日常运转。

该实验室具备的大型设备有：德国 ZEISS 公司 LSM 710 型激光共聚焦显微镜 1 台，德国 Leica 公司 TCS SP2 型激光共聚焦显微镜 1 台，德国 Leica 公司 Quantimet 550 DMRXA 全自动明场/荧光显微镜和 Q550A 图像分析系统，日本 OLYMPUS 公司 IX 70-142 荧光倒置显微镜 1 台，美国 PELS 公司 Kodak 4400 CF 图像分析系统 1 台，飞利浦 SONOS IE33 型实时三维超声心动图仪 1 台，美国 GE 公司 Vivid7 超声诊断仪 1 台，西门子 SequoiaC512 超声诊断仪 1 台，美国 Cardio-lab 心导管工作站 1 台，高性能 TomTec 图像处理工作站 2 台，飞利浦 Allura FD20 心血管数字减影仪 1 台，飞利浦 V-3000 心血管数字减影仪 1 台，Boston Scientific 公司 iLab 血管内超声显像仪 1 台，JEOL JEM-1200EX 透射电镜及扫描电镜各 1 台，美国 BD 公司 FACS CALIBUR 流式细胞仪 1 台，美国 SGR Silicon Graphics Tezro 可视化图形工作站 1 台，中国产 TKR-200C 小动物呼吸机 1 台、美国 ADI 公司 Powerlab 8/30 多道生理记录仪 1 台、瑞典 Perimed 公司 PERISCAN III 微循环多普勒激光显像系统 1 台、德国 Leica 公司 CM1900 冷冻切片机 1 台、德国 Leica 公司 RM-2145 石蜡切片机 1 台、德国 Leica 公司 TP1020 自动脱水机、德国 Leica 公司 EG-1160 石蜡包埋机 1 台、英国 Thermo Labsystems 公司 MK-3 酶标仪 1 台、德国 HEKA 公司 EPC-10 膜片钳和离子成像系统 1 台、美国 RADNOTI 120101 离体心脏灌流系统 1 台、美国 FISKE Micro-Osmometer 210 冰点渗透压仪 1 台、美国 PV830 显微镜操作系统 1 台、日本奥林巴斯 ON3 型显微操作系统 1 台、美国 BTX 公司 BT2001EC REZ.J 细胞融合仪 1 台、美国 GE 公司 Ettan IPGphor 3 等电聚焦二维电泳系统 1 台、日本岛津公司 Prominence UFLC 二维高压液相色谱仪 1 台、美国 GE 公司 AKTA Purifier 公司蛋白纯化系统 1 台、美国 ABI 公司 4800 Plus MALDI TOF/TOF 质谱仪 1 台等。

本室所有仪器的使用严格遵循仪器管理和使用制度，每台仪器配备专门的管理人员，记录日常的使用情况。大型仪器已向进入本室的研究人员开放，仪器功能已充分开发，保证了仪器较高的使用率。

2015 年底山东省政府、山东大学及齐鲁医院匹配科研经费 200 余万元予以部分仪器设备的更新及维修。

六、审核意见

1、实验室负责人意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：

实验室主任：

(单位公章)

年 月 日

2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：

(需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。)

依托单位负责人签字：

(单位公章)

年 月 日