

上海市重点实验室年度报告

(2017年度)

实验室名称： 上海市医学真菌分子生物学重点实验室
实验室联系人： 陈敏
联系电话： 021-81885502
E-mail： chenmin9611233@163.com

上海市科学技术委员会
2019年06月26日

试验基地基本信息						
全称：	上海市医学真菌分子生物学重点实验室					
系列：	重点实验室		性质：	省部级		
类别：	应用基础研究		学科领域：	生命		
涉及领域：	生物、医药；					
是否其他省部级以上基地：	否					
主要研究方向：	序号	研究方向	主要内容			HEAD(四个上海)
	1	重要病原真菌致病分子机制	着重解析新生隐球菌、白念珠菌等真菌关键毒性因子抵御人类免疫系统杀伤时的分子调控机理，发现病原真菌致病规律性的分子标志物和潜在的药物作用新靶标，为侵袭性真菌病的早期诊断及治疗研究提供基础支撑，进一步提升上海市在该研究领域的国内领先地位，并跻身国际病原真菌基础研究先进行列			H
	2	侵袭性真菌病的早期诊断技术	将成熟、先进的分子标记技术引入侵袭性真菌病早期诊断的领域，为临床诊断提供技术储备			H
	3	重要病原真菌菌株保藏及系统发育学研究	收集上海、华东乃至全国范围内的白念珠菌、隐球菌等重要病原真菌，利用多位点测序等技术手段探索其遗传背景及传播途径			H
定位：	学术研究；技术应用研发；专业人员培训；咨询与服务；					
实验室认可：	其他； “其他”文字说明：					
建设批准部门：	市科委；		开始建设年月：	2010-05-01	通过验收年月：	2013-01-18
已评估次数：	1		上次评估年月：	2013-11-12	上次评估成绩：	良好
面积（m2）：	1100					
实验室联系方式：	地址：	黄浦区(县)凤阳路路(街道)弄415号			邮编：	200003
	联系人：	陈敏	联系电话：	021-81885502	传真：	021-63520020
	网址：			电子邮箱：	chenmin9611233@163.com	
实验室负责人：	姓名：	廖万清	出生年月：	1938-11-11		
	职称：	教授	职务：	中国工程院院士、上海市医学真菌分子生物学重点实验室主任		
实验室学术委员会负责人：	姓名：	陈洪铎	出生年月：	1933-02-18		
	职称：	教授	职务：	中国工程院院士，中国医科大学教授，卫生部免疫皮肤病学重点实验室主任，中华医学会皮肤性病学分会名誉主任		
依托单位情况：	名称：	第二军医大学长征医院		研发公共服务平台加盟单位：	是	
	单位性质：	高等院校				

研发队伍和仪器设备信息													
(1)研发队伍信息填写													
学术带头人													
序号	姓名	性别	出生年月	最后学位	博士后	所学专业	职称	工作年限	类别	留学 归国	研究方向	来源	国内外学术组织任 职情况(国内外学 术组织名称)
1	廖万清	男	1938-11-11	学士	否	医学真菌 学与皮肤 病学	高级	7	管理人员	否	瞄准致病真 菌与宿主相 互作用这一 前沿研究领 域，开展针 对真菌功能 基因组学和 宿主抵御真 菌侵袭的分 子与细胞机 制研究，阐 明各种医学 真菌致病机 制，为未来 临床诊治寻 找合适靶点 ；将分子生 物学方法用 于临床真菌 病诊断，做 到真菌病的 早诊早治 ；针对目前 全国范围内 收集的医学 真菌临床菌 株和环境菌 株进行系统 进化学研究 ，初步探讨 我国不同地 区真菌流行 趋势和原因 ，并探索真 菌基因分型 与抗真菌药 物敏感性之 间的关系。	原实验室工 作人员	现任上海长征医院 皮肤病与真菌病研 究所所长，上海市 医学真菌研究所所 长，上海市医学真 菌分子生物学重点 实验室主任、主任 医师、一级教授、 博导及博士后导师 、文职特级，全军 医学科学委员会常 务委员，全军医学 科学委员会专业技 术委员会副主任委 员，中央军委保健 委员会专家组专家 ，中华医学会皮肤 科分会专家咨询委 员会副主任委员 ，Current Respiratory Medicine Reviews 客座主编。
其他													
序号	姓名	性别	出生年月	最后学位	博士后	所学专业	职称	工作 年限	类别	留学 归国	研究方向	来源	国内外学术组织任 职情况(国内外学 术组织名称)
1	卫凤莲	女	1981-02-06	硕士	否	真菌病学	中级	7	研究人员	否	医学真菌学		无
2	潘炜华	女	1968-02-14	博士	否	皮肤病与 性病学	高级	6	管理人员	是	新生隐球菌 逃逸宿主免 疫监控的分 子与细胞机 制		上海市微生物学会 医学真菌学分会候 任主任委员；中国 菌物学会理事；中 国医师协会皮肤性 病学分会委员；中 国微生物学会医学

研发队伍和仪器设备信息													
													真菌学分会 委员 ；上海市医学会皮肤性病学会 委员
3	雷文知	女	1983-02-27	硕士	否	皮肤病与性病学	中级	6	研究人员	否	新生隐球菌逃逸宿主免疫监控的分子与细胞机制		无
4	朱元杰	男	1977-03-02	博士	否	皮肤病与性病学	高级	6	研究人员	是	中国隐球菌病患者的遗传易感性		《中国真菌学杂志》编委,《中国中西医结合杂志》、<CHINESE JOURNAL OF INTEGRATIVE MEDICINE>特约审稿专家。
5	刘晓刚	男	1967-02-07	学士	否	皮肤病与性病学	中级	6	研究人员	否	真菌病的临床诊治研究		无
6	陈敏	男	1979-02-16	硕士	否	皮肤病与性病学	中级	6	研究人员	是	医学真菌学与皮肤病学		无
7	陈江汉	男	1964-06-10	博士	否	皮肤与性病学	高级	6	研究人员	是	医学真菌学与皮肤病学		上海市科委“浦江学者”
8	朱红梅	女	1973-12-29	博士	否	皮肤病与性病学	高级	6	研究人员	否	新生隐球菌的毒力分子机制		无
9	都琳	女	1982-10-06	学士	否	皮肤病与性病学	中级	6	研究人员	否	浅部真菌病的菌种地理分布差异及耐药趋势		无
10	顾菊林	男	1968-03-29	博士	否	皮肤病与性病学	高级	6	研究人员	否	新生隐球菌S100A基因对其毒力的分子调控机制		中华医学会皮肤性病学分会真菌病组委员;上海市中西医结合学会皮肤性病学分会 委员
11	杨雅骊	女	1978-12-03	硕士	否	皮肤病与性病学	中级	6	研究人员	否	医学真菌学与皮肤病学		无
12	赵瑾	女	1972-02-16	其他	否	皮肤病与性病学	初级	6	技术人员	否	医学真菌的临床鉴定		无
13	施慧	男	1983-03-09	学士	否	医学真菌学	中级	6	技术人员	否	医学真菌学		无
14	金怡	女	1985-05-03	硕士	否	真菌病学	初级	5	研究人员	否	真菌病学		无
15	方伟	男	1982-08-17	博士	否	医学真菌学与皮肤病学	中级	5	研究人员	是	泛素系统对隐球菌毒力的多效性影响		无
16	王飞	女	1978-04-10	学士	否	医学真菌学	中级	8	技术人员	否	医学真菌学		无
17	温海	男	1954-10-19	硕士	否	医学真菌学	高级	6	研究人员	是	隐球菌的嗜中枢性研究		中国中西医结合学会皮肤性病学分会主任委员
18	赵海霞	女	1990-04-25	学士	否	临床医学	初级	3	技术人员	否	医学真菌菌种保藏与分类		无

研发队伍和仪器设备信息													
19	侯晴	女	1991-02-20	学士	否	医学检验学	初级	3	技术人员	否	真菌分类学与菌种保藏		无
20	张超	男	1987-05-14	博士	否	皮肤病与性病学	中级	1	研究人员	是	真菌药物敏感性实验		无
21	潘搏	男	1986-11-17	博士	否	皮肤病与性病学	中级	3	研究人员	是	疑难真菌病病理和分子诊断		无
流动人员													
序号	姓名		性别		出生年月		从事专业		职称		在实验室工作月数		
1	徐晓光		男		1979-03-23		皮肤病与性病学		中级		76		
2	朱宇		男		1971-10-25		医学真菌学		中级		76		
3	袁娟娜		女		1984-03-09		皮肤性病学		初级		28		
学术委员会													
序号	姓名		性别		出生年月		从事专业		职称		在实验室工作月数		
1	翟明		女		1939-02-10		血液病学，侵袭性真菌病		高级		24		
2	廖万清		男		1938-11-11		医学真菌学		高级		77		
3	陈洪铎		男		1933-02-18		皮肤病真菌病学		高级		24		
4	戚中田		男		1960-02-03		医学微生物学		高级		24		
5	姚志荣		男		1966-07-15		医学真菌学		高级		24		
6	俞梦孙		男		1936-04-16		航空生物医学		高级		26		
7	杨雪琴		女		1942-12-16		皮肤病学		高级		28		
8	施伟明		男		1969-01-16		皮肤病学		高级		27		
研究队伍		固定人员(人数)										流动人员(人数)	学术委员会(人数)
		职称	研究人员		技术人员		管理人员		小计				
		高级	5		0		2		7		0	8	
		中级	9		2		0		11		2	0	
		初级	1		3		0		4		1	0	
		其他	0		0		0		0		0	0	
		合计	15		5		2		22		3	8	
固定人员构成		年龄	人数	百分比(%)		固定人员最后学位		学位	人数	百分比(%)			
		>60	2	9				博士	8	36			
		40-60	10	45				硕士	6	27			
		30-39	8	36				学士	7	32			
		<30	2	9				其他	1	5			
						博士后		0	0				
						留学归国人员		8	36				
(2)仪器设备信息填写													
序号	仪器、设备或设施名称			价格(万元)		购入日期		主要功能		是否加入研发公共服务平台		使用、开放效果	

承担项目信息									
序号	性质	项目名称	类别	编号	负责人及单位	起止时间	等级	合同经费 (万元)	本年度经费 (万元)
1	新增项目	隐球菌病快速诊断分子生物学研究	省部级 上海市领军人才	-	潘炜华	2017-01-02 ~ 2019-12-31	首席(项目)	40	40
2	新增项目	隐球菌肉芽肿局部免疫微环境与肺隐球菌病结局的关系	国家级 基金委面上项目	8160174 4	潘搏	2017-01-01 ~ 2019-12-31	课题	16	16
3	新增项目	新生隐球菌去泛素化酶Doa4的功能与致病机制研究	省部级 上海市青年科技英才扬帆计划	17YF142 5100	张超	2017-05-01 ~ 2020-04-30	首席(项目)	20	20
4	新增项目	中国人群高发的难治性暗色真菌感染的生态学和进化起源研究	国家级 基金委国际(地区)合作与交流项目	8172010 8026	廖万清	2018-01-01 ~ 2021-12-31	首席(项目)	232	0
5	新增项目	上海市重中之重临床医学中心建设	其他 其他	-	廖万清	2017-05-01 ~ 2019-05-31	首席(项目)	250	120
				项目数 (个)		合同经费 (万元)		本年度经费 (万元)	
国家级		863计划	0		0.00		0.00		
		973计划	0		0.00		0.00		
		国家科技支撑计划	0		0.00		0.00		
		国家科技重大专项	0		0.00		0.00		
		科技部重大研究计划	0		0.00		0.00		
		基金委创新研究群体	0		0.00		0.00		
		国家杰出青年科学基金	0		0.00		0.00		
		基金委优秀青年科学基金	0		0.00		0.00		
		基金委重大研究计划	0		0.00		0.00		
		基金委重大项目	0		0.00		0.00		
		基金委重点项目	0		0.00		0.00		
		基金委国际(地区)合作与交流项目	1		232.00		0.00		
		千人计划	0		0.00		0.00		
		长江学者	0		0.00		0.00		
		基金委面上项目	1		16.00		16.00		
省部级		省部委重大（重点）项目	0		0.00		0.00		
		上海市领军人才	1		40.00		40.00		
		上海市学科带头人	0		0.00		0.00		
		上海市浦江人才计划	0		0.00		0.00		
		上海市青年科技启明星	0		0.00		0.00		
		上海市青年科技英才扬帆计划	1		20.00		20.00		
		上海市曙光学者	0		0.00		0.00		

承担项目信息				
	上海市晨光学者	0	0.00	0.00
其他	其他纵向项目	0	0.00	0.00
	企业委托项目	0	0.00	0.00
	其他	1	250.00	120.00
总计		5	558.00	196.00

研究成果信息

论文

序号	论文名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	SCI影响因子	是否开放课题的成果
1	RIPK3/Fas-Associated Death Domain Axis Regulates Pulmonary Immunopathology to Cryptococcal Infection Independent of Necroptosis.	Fa Z, Xie Q, Fang W, Zhang H, Zhang H, Xu J, Pan W, Xu J, Olszewski MA, Deng X, Liao W.	Front Immunol.	2017 Sep 1;8:1055.	6.429	否
2	Cryptococcosis in patients with diabetes mellitus II in mainland China: 1993-2015.	Li Y, Fang W, Jiang W, Hagen F, Liu J, Zhang L, Hong N, Zhu Y, Xu X, Lei X, Deng D, Xu J, Liao W, Boekhout T, Chen M, Pan W.	Mycoses.	2017 Aug 30.	2.252	否
3	Tuberculosis/cryptococcosis co-infection in China between 1965 and 2016	Fang W, Zhang L, Liu J, Denning DW, Hagen F, Jiang W, Hong N, Deng S, Lei X, Deng D, Liao W, Xu J, Boekhout T, Chen M, Pan W.	Emerg Microbes Infect.	2017 Aug 23;6(8):e73.	5.605	否
4	Methane-rich saline alleviates cerulein-induced acute pancreatitis by inhibiting inflammatory response, oxidative stress and pancreatic apoptosis in mice.	Xie Q, Fei M, Fa Z, Wang L, Wang J, Zhang Y, Wang J, Deng X.	Int Immunopharmacol	2017 Oct;51:17-24.	2.956	否
5	Cryptococcosis in HIV-negative Patients with Renal Dialysis: A Retrospective Analysis of Pooled Cases.	Hong N, Chen M, Fang W, Al-Hatmi AMS, Boekhout T, Xu J, Zhang L, Liu J, Pan W, Liao W.	Mycopathologia.	2017 Jun 30.	1.710	否
6	MicroRNA-mediated inflammatory responses induced by Cryptococcus neoformans are dependent on the NF- κ B pathway in human monocytes.	Chen H, Jin Y, Chen H, Liao N, Wang Y, Chen J.	Int J Mol Med.	2017 Jun;39(6):1525-1532.	2.341	否
7	Severe Chromoblastomycosis-Like Cutaneous Infection Caused by Chrysosporium keratinophilum.	Mijiti J, Pan B, de Hoog S, Horie Y, Matsuzawa T, Yilifan Y, Liu Y, Abliz P, Pan	Front Microbiol	2017 Jan 25;8:83.	4.076	否

研究成果信息						
		W, Deng D, Guo Y, Zhang P, Liao W, Deng S.				
8	Complex Roles of Annexin A2 in Host Blood-Brain Barrier Invasion by Cryptococcus neoformans.	Fang W, Fa ZZ, Xie Q, Wang GZ, Yi J, Zhang C, Meng GX, Gu JL, Liao WQ.	CNS Neurosci Ther	2017 Apr;23(4):291-300	3.919	否
9	microRNA-625 inhibits tumorigenicity by suppressing proliferation, migration and invasion in malignant melanoma.	Fang W, Fan Y, Fa Z, Xu J, Yu H, Li P, Gu J.	Oncotarget.	2017 Feb 21;8(8):13253-13263.	5.168	否
10	Proteomic analysis of lysine succinylation of the human pathogen Histoplasma capsulatum.	Xie L, Li J, Deng W, Yu Z, Fang W, Chen M, Liao W, Xie J, Pan W.	J Proteomics.	2017 Feb 10;154:109-117	3.914	否
11	Cryptococcosis in Patients with Nephrotic Syndrome: A Pooled Analysis of Cases.	Fang W, Hong N, Li Y, Liu J, Zhang L, Jiang W, Qiu B, Xu J, Liao W, Chen M, Pan W.	Mycopathologia	2017 Jun;182(5-6):517-525.	1.710	否
12	真菌病诊断技术进展	潘博,潘炜华,廖万清.	皮肤科学通报	2017,34(05):485-494+1.	0	否
13	警惕重要真菌病在中国流行	廖万清	科技导报	2017,35(10):1.	0	否
14	转化生长因子对巨噬细胞抗新生隐球菌功能的影响	李颖芳,桑军军,李娟,姜伟伟,廖万清,潘炜华	中国真菌学杂志	2017,12(02):65-68.	0	否
15	警惕“超级真菌”感染在中国的出现	廖万清,张超,潘炜华	中国真菌学杂志	2017,12(01):1-2+7.	0	否
16	1%卢立康唑乳膏与1%特比萘芬乳膏治疗股癣的随机、对照、双盲研究	雷文知,都琳,卫凤莲,廖万清,温海	中国真菌学杂志	2017,12(01):38-41.	0	否
17	烟曲霉临床菌株对体外抗真菌药物的敏感性研究	冀燕芬,张莉莉,邓淑文,韩禹,赵敬军,廖万清.	同济大学学报(医学版),	2017,38(01):74-79.	0	否
专著						
序号	专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	是否开放课题的成果	
1	现代真菌病学	廖万清 吴绍熙	复旦大学出版社	主编	否	
2	现代军事训练与皮肤病	廖万清 杨雪琴 潘炜华	人民军医出版社	主编	否	
技术或咨询报告						
序号	报告名称			作者	是否开放课题的成果	
1	我国军队皮肤病防治发展战略研究报告			廖万清	否	

研究成果信息										
重要工程或产品设计										
序号	名称				负责人		是否开放课题的成果			
重要技术标准										
序号	名称				负责人		是否开放课题的成果			
基础数据库										
序号	名称				负责人		是否开放课题的成果			
知识产权										
序号	知识产权名称	授权号/申请号		获准国别	完成人	产业化情况 (是否已转让)	已直接产生效益 (万元)	是否开放课题的成果		
1	发明专利	授权号 ：ZL201510587107.5		国内	方伟 张超 法振宗 廖万清	否	0	否		
2	发明专利	申请号 ：201710292942.5		国内	方文捷;洪南;刘加;徐媛;张蕾;潘炜华;廖万清	否	0	否		
知识产权及产业化情况		批准发明专利		软件著作权	国家新药批准文号	集成电路国家IP核库	其他	小计		
		国内	国外							
	数量 (个)	2	0	0	0	0	0	2		
	产业化情况	0								
	已直接产生效益 (万元)	0.0								
获奖										
序号	获奖项目名称	获奖奖项		获奖等级	获奖时间	级别	完成人	完成单位	是否开放课题的成果	
1	高发、新发真菌病的传播机制与临床诊治	华夏医学科技奖		一等	2017-11-18	部委级	第一	第一	否	
国家级			部委 (省) 级			其他		小计		
一等	二等	三等	一等	二等	三等					
0	0	0	1	0	0	0		1.0		

产学研合作与开放信息

开放课题

序号	课题名称	课题编号	负责人	负责单位	资助经费(万元)	本年度经费(万元)	合同起止时间	开放效果
1	钙离子对隐球菌穿越血脑屏障的调控机制研究	20160001	赵静宇	第二军医大学东方肝胆外科医院	4	2	2016-10-01~2018-10-31	新生隐球菌是临床最重要的中枢神经系统病原真菌之一，其穿越脑血管内皮细胞(BMECs)的分子机制尚有待于进一步明确。膜联蛋白Annexin A2 (AnxA2)是一种受Ca ²⁺ 调节，能够结合带负电荷的膜磷脂蛋白，主要参与胞吞、膜泡转运等多种生物学过程。在以往得研究中我们发现AnxA2在隐球菌入侵BMECs过程中发挥双重调控作用，主要通过Tyr23磷酸化调控隐球菌的粘附过程，而质膜外表面AnxA2蛋白主要通过调控其伴侣蛋白S100A10表达影响隐球菌穿越血脑屏障。而Ca ²⁺ 在隐球菌入侵BMECs过程中作用尚不可知，故本研究拟检测隐球菌与BMECs共培养之后不同时间点的胞内钙离子浓度变化。采用相应的Ca ²⁺ 螯合剂降低胞内外Ca ²⁺ 浓度，观察其对隐球菌粘附及穿通宿主内皮细胞能力得影响。以期进一步了解隐球菌穿越血脑屏障的机制，指导隐球菌脑膜脑炎临床干预和防治策略。

国内外合作情况

序号	合作单位	合作领域	合作进展和收获
1	荷兰CBS真菌多样性研究中心	医学真菌学	合作成功申报了《国家自然科学基金》国际(地区)合作与交流项目：中国人群高发的难治性暗色真菌感染的生态学和进化起源研究，批准经费232万元。

承办大型学术会议、推广活动

产学研合作与开放信息						
序号	活动（会议）名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	2017年国际医学真菌新进展高峰论坛暨中国-荷兰国际医学真菌学习班	上海市医学真菌分子生物学重点实验室/上海市医学真菌研究所	廖万清	300	2017-11-04	全球性
参加大型学术会议						
序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点	类型
1	感染性肉芽肿诊治	潘炜华	第十三届中国皮肤科医师年会暨全国美容皮肤科学大会	2017-11-03	苏州	全国性

人才培养与服务信息					
人才培养信息					
类别		在读或在训(人)	已毕业或已结束培训(人)	小计(人)	
博士后		3	0	3	
博士生		5	0	5	
硕士生		13	0	13	
专业人员和产业化人员培训		0	0	0	
服务信息					
序号	服务资源名称	服务描述或链接（包括收费信息）	服务范围	服务时间	服务方式
1	病原真菌药物敏感性检测				提供场地、试剂和耗材
2	病原真菌分子生物学检测				提供场地、试剂和耗材

经费投入与使用情况			
运行经费使用情况			
运行经费使用情况：包括实验室直接使用与实验室任务直接相关的开放运行费、基本科研业务费和仪器设备费等。例如：开放课题、主任基金以及新增仪器设备等。 以下内容是根据相关内容统计得出： (1)开放课题项目数：1 (2)开放课题资助经费总数：4.00(万元) (3)开放课题拨出经费总数：2.00(万元) (4)当年新增仪器数：0 (5)新增仪器经费使用总数：0.00(万元)		由于实验室运转经费主要用于开放课题资助、试剂耗材购买等费用，部分采购的仪器设备及其它费用，财务部门尚在进一步处理中。	
当经费投入			
注：项目投入经费数按项目列表中本年度到款经费填写情况自动生成			
经费投入类别		经费（万元）	情况说明
项目		196.00	由本实验室承担的973项目、全军重点攻关项目、国家自然科学基金、上海市科委项目等组成。
依托单位		50	提供水电、网络、能源消耗费用，提供高纯度CO2、高纯度He气担负日常实验室硬件设备维护维修等
市科委运行费		80	由于依托单位科研试剂采购和财务报销政策改革试运行，部分试剂、耗材以及仪器设备购置款项尚未报销。本决算表不能反映实际经费使用情况。
其他		0	
市科委运行费占实验室年度总经费的比例:24.539%			
本年度市科委运行经费补充资助决算表			
项目	预算数（万元）	实际发生数（万元）	计算依据
一、开放运行费	20	19.4	
1、日常运行维护费	16.1	16	
（1）办公及印刷费	1	1	购买墨盒、打印纸等办公设备
（2）水电气燃料费	1.5	1.4	包含在医院管理费缴纳
（3）物业管理费	0	0	-
（4）图书资料费	1	1	购买书籍
（5）差旅费	2.2	2.2	严格参照上一年度财务进行
（6）会议费	1	1	课题开题、结题用
（7）日常维修费	1.4	1.4	严格参照上一年度财务进行
（8）小型仪器设备购置改造费	0	0	0
（9）公共试剂和耗材费	5	5	严格参照上一年度财务进行
（10）专家咨询费	0	0	0
（11）劳务费	3	3	严格参照上一年度财务进行
2、对外开放共享费	3.9	3.4	
（1）材料费	1.5	1.5	购买基本试剂
（2）测试化验加工	0.4	0.4	测序费用
（3）差旅费	1	1	外出学习和参加年会
（4）会议费	0	0	-
（5）出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1	0.5	文章版面费

经费投入与使用情况			
(6) 专家咨询费	0	0	0
(7) 劳务费	0	0	0
(8) 高级访问学者	0	0	0
二、基本科研业务	40	38.1	
1、材料费	8	6.5	购买实验室用基础试剂、液氮等
2、测试化验加工费	24	24	用于基因测序和组织病理
3、差旅费	1.2	1.2	严格参照上一年度财务进行
4、会议费	0	0	0
5、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	4.4	4	用于文章版面费和图书出版费
6、专家咨询费	0.4	0.4	严格参照上一年度财务进行
7、劳务费	2	2	严格参照上一年度财务进行
三、科研仪器设备费	15	4	
1、购置	13	3	因设备审批缘故，相关仪器购买延迟
2、试制	0	0	0
3、升级	0	0	0
4、维修	2	1	设备维修用
四、其他	5	5	严格参照上一年度财务进行
费用总计	80	66.5	

典型案例信息	
典型案例信息 典型案例内容包括： 1、重大研究成果 对研究成果进行概括性描述，凸显实验室在突破学术前沿和对产业发展的前瞻性的研究。包括，基础研究的学术研究项目，重点体现原始创新力，或者应用基础研究项目，重点体现应用成果情况，这部分以“项目简介+评价或获奖”来表现。提供对应的照片或者图片资料。 2、人才培养 概括性文字，分析实验室在人才引进（在岗位类别、技术职称结构、学位、海外人才等方面）以及科研队伍培养的做法。包括，展示合理的科研队伍，人才引进的计划，良好的人才培养环境，学校、科研院所间的人才流动，实验室人才评估与奖励制度，宽松自由的学术氛围等。提供对应的照片或者图片资料。 3、产学研协作 概括性文字，分析在对内对外的合作交流的基本情况。包括，在对外交流中碰撞出的火花，展现产学研合作的一些项目情况、与国内外单位合作和交流情况、开放课题所取得成绩。提供对应的照片或者图片资料。 4、公共服务 概括性文字，就服务的基础条件，服务对象、内容、效果等进行描述。提供对应的照片或者图片资料。 5、国内外对实验室的重要评价 概括性的文字，描述国内外对于实验室的评价内容。提供对应的照片或者图片资料。	
序号	典型案例描述
1	在隐球菌嗜CNS感染机制方面。本年度我们首次阐明宿主AnxA2蛋白在新型隐球菌穿越血脑屏障过程中的复杂调控机制，一方面Src依赖的AnxA2磷酸化可诱导脑血管内皮细胞中下游cofilin蛋白的磷酸化从而介导宿主内皮细胞抵御隐球菌的粘附，另一方面AnxA2可能依赖偶联其伴侣蛋白S100A10从而调节真菌穿越脑血管内皮细胞作用。AnxA2-S100A10复合体，主要通过激活尿激酶-纤溶酶系统间接激活MMP9（基质金属蛋白酶9），继而破坏脑血管内皮细胞旁途径的基质和紧密连接蛋白，从而促隐球菌通过血脑屏障。 宿主免疫应答调控机制方面。系统论证了细胞坏死通路RIPK3/FADD在宿主抵御隐球菌感染、维系免疫稳态中的重要调控作用，RIPK3/FADD通路通过选择性调控特定白细胞亚群（如嗜酸性粒细胞和嗜中性粒细胞）的凋亡，抑制隐球菌感染宿主过强的肺部炎症与巨噬细胞激活。通过构建异源性表达TNF-α隐球菌菌株，发现TNF-α异源表达有利于增强宿主对隐球菌感染的局限与清除，其免疫机制可能与削弱Th2型细胞因子表达、诱导肺部抗原提呈细胞的激活有关。首次证实宿主吞噬细胞甘露糖受体（MR）信号通路在介导隐球菌免疫逃逸过程中的重要调控作用，隐球菌通过活化p38MAPK抑制树突状细胞及巨噬细胞甘露糖受体的基因表达，从而抑制吞噬细胞对隐球菌的吞噬与杀伤效应。发表高水平SCI文章3篇
2	采用多种分子生物学手段进行病原真菌检测和鉴定，相关方向共申请专利11项，授权发明专利9项，实用新型5项，相关论文正在投稿。 ①研发隐球菌LAMP恒温扩增试剂盒，获得两项国家发明专利授权。本发明试剂盒能用于早期诊断隐球菌感染，且快速、简便、操作性强、结果判读方便，解决了临床上隐球菌感染确诊时间周期长、对检测人员技术和实验室平台条件要求高等问题，为临床上隐球菌感染的早期诊断和及时治疗提供了便利。 ②研发组织胞浆菌LAMP恒温扩增试剂盒以及引物一套，申请发明专利一项。可用于诊断烈性传染病“组织胞浆菌”，检测时间控制在40分钟内，具有快速、简便、操作性强、结果判读方便的优势。 ③进行检验诊断器材组合申请一项，授权发明专利一项，实用新型两项。具体涉及了一种用于临床诊断检验科的诊断辅助装置，实现了医院诊断检验科在诊断操作过程中对于移液枪头的快速处理，大大提高临床检验操作效率。 ④进行检验诊断器材组合申请一项，实用新型3项。具体涉及一种用于浅部真菌病的检验诊断装置，尤其适用于现场条件下浅部真菌病的批量检验，结构简单成本低，作为一次性耗材使用无需进行清洗消毒工作，节省时间，封闭性好，隔绝污染同时方便统一销毁。 ⑤临床核酸提取试剂盒发明专利申请一项：针对大型医学检验中心，基于核酸吸附柱方法，单样本提取时间15分钟左右，产率纯度较高，可以提取10CFU/ml菌液并扩增成功，为目前文献报道以及市场上最高效快速的酵母样真菌核酸提取试剂盒，本发明的提取方法具有快速、灵敏、无毒、便宜等优点，可适用于绝大部分酵母样真菌。

自我评价

一、研究水平与文献评价

主要围绕实验室总体定位和研究方向、承担的任务以及代表性研究成果展开评价。

1. 重要病原真菌与宿主相互作用研究

在隐球菌嗜CNS感染机制方面。首次阐明宿主 AnxA2 蛋白在新型隐球菌穿越血脑屏障过程中的复杂调控机制，一方面 Src 依赖的AnxA2 磷酸化可诱导脑血管内皮细胞中下游cofilin 蛋白的磷酸化从而介导宿主内皮细胞抵御隐球菌的粘附，另一方面 AnxA2 可能依赖偶联其伴侣蛋白 S100A10从而调节真菌穿越脑血管内皮细胞作用。AnxA2-S100A10 复合体，主要通过激活尿激酶-纤溶酶系统间接激活MMP9（基质金属蛋白酶9），继而破坏脑血管内皮细胞旁途径的基质和紧密连接蛋白，从而促隐球菌通过血脑屏障。

宿主免疫应答调控机制方面。系统论证了细胞坏死通路 RIPK3/FADD 在宿主抵御隐球菌感染、维系免疫稳态中的重要调控作用，RIPK3/FADD 通路通过选择性调控特定白细胞亚群（如嗜酸性粒细胞和嗜中性粒细胞）的凋亡，抑制隐球菌感染宿主过强的肺部炎症与巨噬细胞激活。通过构建异源性表达 TNF- α 隐球菌菌株，发现TNF- α 异源表达有利于增强宿主对隐球菌感染的局限与清除，其免疫机制可能与削弱 Th2型细胞因子表达、诱导肺部抗原提呈细胞的激活有关。首次证实宿主吞噬细胞甘露糖受体（MR）信号通路在介导隐球菌免疫逃逸过程中的重要调控作用，隐球菌通过活化p38MAPK抑制树突状细胞及巨噬细胞甘露糖受体的基因表达，从而抑制吞噬细胞对隐球菌的吞噬与杀伤效应。

2. 临床真菌病分子生物学早期快速诊断方向

三甲医院设备较为齐全，人员配备较足，搭建以快速，高通量，实时定量，个性化治疗为目的导向的国际领先的早期诊断平台：1、针对分子诊断样本处理阶段时间较长的特点，研发新型快速真菌感染样本处理方案；2、针对多种烈性真菌，建立多重PCR、多重荧光定量PCR（RT-PCR），从而兼容现有的病原体检测技术；3、利用荧光定量技术，建立感染标准曲线，用于菌负荷计算以及长期病情检测，从而提示预后；4、利用等位基因特异性多重PCR（AS-M-PCR）、等位基因特异性LAMP等检测技术，针对真菌耐药位点，快速确定菌种耐药情况；5、真菌感染灶特异性3D定位成像技术；6、挖掘现有病案数据，提出联合诊断策略。本方向同杭州优思达生物科技有限公司、上海速创有限公司，天津丹娜有限公司、多所知名大学分析化学实验室开展多年广泛合作。授权国家发明专利4项，申请国家发明专利多项，同企业联合申请美国PCT国际专利1项，发表SCI论文8篇。

3. 医学真菌系统进化及机制研究

对尖端囊多孢子菌 (Scedosporium) 属的分类学体系做了重新划分。尖端囊多孢子菌是严重影响慢性肺部疾病，尤其是慢性肺纤维囊性化患者致死的重要原因，但其感染人类的种属间关系长期以来一直存在争论。由于各种之间对抗真菌药物敏感性有显著不同，因此建立一套公认的现代尖端囊多孢子菌 (Scedosporium) 属的分类学体系对于临床实践及医学真菌分类学具有重要意义。本实验室利用一套新型的MLST分类体系，将Scedosporium apiospermu, Scedosporium boydii 及P. angusta划归为一个菌种复合体（species complex），相关研究获得国际医学真菌学研究领域广泛认可。

“973”子课题研究期间，成功构建各类新型隐球菌相关基因缺陷株25株，其中筛选出毒力调控相关基因6个，重点围绕毒力调控基因的功能机制、隐球菌嗜CNS感染机制以及宿主免疫调控机制展开研究。按计划完成了研究任务，实现了预期目标，目前申请国家发明专利15项、实用新型3项，已完成科技论文58篇，其中SCI收录科技论文38篇（含已接受），IF>5.0分以上5篇，单篇最高6.429分；荣获省部级以上科技奖励累计5项，其中国家科技进步奖二等奖、上海市科技进步奖一等奖、军队科技进步奖一等奖、军队科技进步奖三等奖以及中华医学会科技奖三等奖各1项；已培养毕业博士研究生13名、硕士研究生8名，出站博士后2名。

相关研究进一步提升了我们对隐球菌与宿主相互作用分子调控机制的认识与理解，为筛选新型抗隐球菌干预靶点、探索免疫防治策略奠定了重要的工作基础，同时对其它病原体的致病机制研究具有重要的借鉴意义，显著提高了我国医学真菌学的基础研究水平。

二、队伍建设与人才培养评价

主要围绕实验室队伍结构与团队建设、实验室主任与学术带头人以及青年骨干人才和研究生培养进行评价。

实验室研究队伍建设方面，实验室全体人员弘扬“探索、奉献、包容、进取”的文化理念，兢兢业业工作，“为理想，追求不断、矢志不渝，为事业，百折不挠、坚韧不拔、团结协作”。在医学真菌学领域取得了可喜成果。在上海市科委和长征医院各级领导的关心下，学术委员会指导下，实验室高度重视人才队伍的培养和建设，始终把队伍建设和人才培养放在实验室建设的重要位置。立足国内培养和造就国际一流人才，在队伍结构和团队建设方面取得了可喜进展。2017年派遣方文捷博士研究生赴荷兰皇家科学院CBS真菌研究中心学习，张雷博士赴美国约翰霍普金斯大学交流学习。学成归国后对实验室研究水平提高有极大帮助。

三、开放交流与运行管理	主要围绕实验室的对外开放（开放课题设置及成效、仪器设备使用与共享）、学术交流、运行管理（专职人员配置、季度简报制度等）的评价。	在运行管理方面，实验室依据生物安全管理法律法规，建立了各项卫生安全管理制度，同时参考国内外先进的生物安全技术标准，制定了相应的技术操作和安全规范，对实验室人员的日常工作与实验操作进行严格规范。目前运转良好，无任何安全事故发生。实验室目前配置专职技术人员4名，主要负责日常管理、安全保障以及菌种库建设。 本年度实验室购置Realt-time PCR、蔡司荧光显微镜和蔡司微分干涉显微镜各一台。
下一年度发展目标		
一、建设计划	主要研究方向（包括需要强化、拓展、变更哪些研究方向）	主要研究方向依然定位于重要病原真菌与宿主细胞的相互作用、临床真菌病分子生物学早期快速诊断以及医学真菌系统进化与菌种保藏研究。 2018年承担《国家自然科学基金》国际(地区)合作与交流项目：中国人群高发的难治性暗色真菌感染的生态学和进化起源研究课题，该课题为实验室在暗色真菌研究方向的突破性进展做铺垫，针对暗色真菌的环境流行病学、致病与系统进化关系和真菌药敏进行进一步研究。本年度为该重大课题开局之年。 同时，廖万清院士牵头承担上海市真菌病与自身免疫性疾病临床医学中心建设工作，用于实验室的改建和设备购置。实验室PI潘炜华教授和陈江汉教授本年度分别承担《circ_0091746以内源性竞争RNA方式结合miR-6848-5p在巨噬细胞抗新生隐球菌感染M1/M2极化中的作用及调控机制》和《GM-CSF、TF在我国非HIV感染隐球菌性脑膜炎患者发病中的作用及机制研究》两项国家自然科学基金面上课题，这是在973课题研究基础上的延续，能跟深入的从宿主适应性免疫角度探讨感染隐球菌的原因，为该病的防治策略研究提供依据。
	人才培养、引进与研究队伍建设设想	继续加强人才培养投入力度，鼓励中青年骨干独立开展探索型、应用型研究，为其提供启动研究经费；建立绩效竞争机制，对表现优异的学术骨干优先资助参加国际学术会议以及出国访问学习。
	大型仪器设备的添置计划	拟购置用于病理和玻片成像的数字化切片成像仪一台。购置显微镜一台。
	研发场地的拓展计划	拟对国和路新场地进行设计和装修。
	运行费使用计划	开放运行费 20万 基本科研业务费 20万 科研仪器设备费 30万
二、协作交流	整合研究力量，如何进一步促进对外开放和交流？计划与那些研究机构合作？	为进一步提高实验室的对外开放与交流水平，实验室将继续择优招标开放课题，通过平台共享、资助留学等方式加强国内外学术合作，计划与荷兰CBS研究中心、美国约翰霍普金斯大学、加拿大麦克马斯特大学、中科院微生物研究所真菌学国家重点实验室等国际国内知名研究机构开展高水平深层次的科研合作。
	产学研协调发展，根据上海重点行业的需要，计划与哪些企业开展合作？	将已有授权专利与企业合作进行产业化验证。
三、效益评价	依靠知识产权产生经济效益，保证可持续发展	依托本实验室的真菌分子诊断技术平台，与兄弟医院及相关医学真菌研究机构加强合作，研发具有自主知识产权的侵袭性真菌感染早期诊断技术体系，努力提高早期诊断的敏感性和特异性，为我市医疗科研单位提供医学真菌诊断鉴定服务，发挥实验室经济与社会效益。
	推动上海健康、持续发展，如何体现社会效益？	继续扩大大本实验室的对外交流与合作，加强与国际国内真菌研究机构的合作，不断提高与全球医学真菌学资源的共享能力，引导本实验室中青年科研骨干组织、参与国际和区域性的科研合作计划，加快先进技术的引进、消化、吸收与再创新，大力实施“走出去”、“引进来”战略，不断扩大实验室的影响，提升国际合作参与程度，建设全国领先、国际先进的医学真菌研发平台，建设汇聚我国医学真菌领域优秀学者的学术高地，为我市医疗卫生事业的发展、人民健康水平的提高贡献力量。
四、公共服务	依托上海研发公共服务平台，如何加大宣传推广力度，对全社会提供优质科技服务？	继续完善病原真菌基因组学研究技术平台、病原真菌菌种保藏数据库以及实验室网站建设，通过开展科普讲座、建设网络课程等方式，不断扩大实验室的影响力，提高人民群众对常见和重要真菌病的认识并普及相关基础防治知识。

五、其他设想	加强组织领导和统筹协调 充分发挥上海市科委、上海长征医院及学术委员会的主导作用，做好组织指导、协调重点实验室的规划、平台建设等重大事宜；实验室主任需要结合本实验室工作基础及学科发展的实际，根据新时期医学真菌学发展的特点与规律，加强对日常研究及管理工作的指导，具体落实重点实验室建设规划，明确工作任务和目标，采取强有力措施，大力推进上海市医学真菌分子生物学重点实验室的建设工作。 同时，随着大学和医院划归海军管理，针对不同作训环境的病原真菌流行病学调查也将成为我们课题组研究的重心。随着习主席“一带一路”宏大战略的全面推进，我国人民同越来越多的沿线国家建立联系。于此同时，新发、高发真菌病在“一带一路”沿线国家呈现严峻流行趋势，给人民健康造成极大隐患。比如近年来多重耐药的“超级真菌”（Candida auris,耳道念珠菌）已在全球16个国家出现过感染病例报导或局部爆发流行，其中13个国家分布于我国“一带一路”战略沿线，对我国存在较大的烈性输入性感染风险。本课题将同英国曼切斯特真菌参比中心、荷兰皇家科学院真菌多样性研究所以及伊朗、阿曼等相关真菌研究机构开展广泛合作，针对超级真菌、曲霉菌、暗色真菌等新发、高发真菌病，在共同阐明其在多国的流行趋势的基础上，建设一系列针对性筛查、诊治技术体系，为“一带一路”伟大战略的实施提供卫生安全保障。同时开展国家间人员互派交流、菌种资源共享，联合发表高水平科技论文、专利，探索并初步建立“一带一路”国家科研合作模式，带动其他沿线国家（地区）科学技术的发展。
--------	--

六、下一年度市科委运行经费补充资助预算表

预算科目	科委资助（万元）	计算依据
一、开放运行费	53	
1、日常运行维护费	27	
（1）办公及印刷费	4	购买墨盒、打印纸等耗材，以及外出彩印服务
（2）水电气燃料费	0	0
（3）物业管理费	4	用于2级感染动物实验室使用费用
（4）图书资料费	2	用于购买公共图书
（5）差旅费	4	用于市内公差交通、外出开会和学习
（6）会议费	3	参加学习班、年会和课题启动会所需场地费
（7）日常维修费	2	用于超净台、移液器和显微镜等设备维修保养
（8）小型仪器设备购置改造费	0	0
（9）公共试剂和耗材费	3	用于培养基、常用试剂购买
（10）专家咨询费	0	0
（11）劳务费	5	科研人员劳务补助
2、对外开放共享费	26	
（1）材料费	2	购买基本试剂
（2）测试化验加工	12	用于测序和组织病理费用
（3）差旅费	4	用于市内公差交通、外出开会和学习
（4）会议费	3	参加学习班、年会和第三方公司会议协助费用
（5）出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1	用于图书购买、版面费等
（6）专家咨询费	0	-
（7）劳务费	4	科研人员劳务补助
（8）高级访问学者	0	-
二、基本科研业务	15	
1、材料费	2	购买基本试剂、液氮等
2、测试化验加工费	13	用于第三方公司测序和组织病理费用
3、差旅费	0	-
4、会议费	0	-
5、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	0	-
6、专家咨询费	0	-
7、劳务费	0	-

三、科研仪器设备费	2	
1、购置	0	-
2、试制	0	-
3、升级	0	-
4、维修	2	用于实验室超净台、显微镜、孵箱等公共设备维护保养
四、其他	5	用于购买饮用水、会议食品、文具等其他费用
费用总计	75	

审核意见

实验室意见：

实验室负责人签字：

(单位公章)

日期：

依托单位意见：

依托单位切实落实经费配套计划，对实验室配备及在人员、经费和后勤保障等方面条件保障，给予支持。

承担单位已审核，通过。建议继续做好下一年度工作计划，并落实完成。

依托单位负责人签字：

(单位公章)

日期：

承诺

上海市医学真菌分子生物学重点实验室确认以上各类信息对外公示，承诺信息的真实有效。

实验室负责人签字：

依托单位负责人签字：

(单位公章)

日期：