

批准立项年份	1998
通过验收年份	2016

教育部重点实验室年度报告

(2017年1月——2017年12月)

实验室名称：细胞增殖及调控生物学教育部重点实验室

实验室主任：张俊杰

实验室联系人/联系电话：58802137

E-mail 地址：jjzhang@bnu.edu.cn

依托单位名称：北京师范大学

依托单位联系人/联系电话：戴杰/58807921

2018年3月1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		细胞增殖及调控生物学教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	细胞增殖及调控的表观遗传机制			
		研究方向 2	细胞增殖相关细胞结构的动态调控及其功能			
		研究方向 3	细胞衰老和癌变的分子机制			
		研究方向 4	细胞增殖及调控的重要信号通路			
实验室主任	姓名	张俊杰	研究方向	细胞信号转导		
	出生日期	1970 年 10 月	职称	教授	任职时间	2009
实验室副主任 (据实增删)	姓名	任海云	研究方向	细胞骨架结构与功能		
	出生日期	1961 年 2 月	职称	教授	任职时间	2006
学术委员会主任	姓名	詹启敏	研究方向	肿瘤细胞生物学		
	出生日期	1959 年 1 月	职称	院士	任职时间	2010
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	21 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	0 项
	项目到账总经费	433.303 万元	纵向经费	433.303 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	0 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	27 人	实验室流动人员	1 人		
		院士	0 人	千人计划	长期 0 人 短期 0 人		
		长江学者	特聘 0 人 讲座 0 人	国家杰出青年基金	4 人		
		青年长江	0 人	国家优秀青年基金	0 人		
		青年千人计划	3 人	其他国家、省部级 人才计划	5 人		
		自然科学基金委创新群体	0 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		
		任海云	Journal of Integrative Plant Biology 和 Biologia Plantarum 期刊		编委		
		崔宗杰	Biophysics Report 期刊		副主编		
		崔宗杰	The Pancreapedia 期刊		编委		
肖雪媛		Thoracic Cancer 和 World Journal of Gastrointestinal Oncology 期刊		编委			
刘光伟		PLOS ONE 和 International Journal of Hematology 期刊		编委			
访问学者	国内	0 人	国外	0 人			
博士后	本年度进站博士后	0 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	细胞生物学	学科 2	生物化学	学科 3	遗传发育
	研究生培养	在读博士生		51 人	在读硕士生		65 人
	承担本科课程	1174 学时			承担研究生课程		486 学时
	大专院校教材	1 部					
开放与 运行管理	承办学术会议	国际	0 次		国内 (含港澳台)	1 次	
	年度新增国际合作项目				0 项		
	实验室面积	2000 M ²		实验室网址	http://icb.bnu.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	40 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。

2017 年实验室发表 SCI 论文 21 篇，其中影响因子大于 5 的文章 10 篇，以本实验室为第一单位和通讯单位在 Nature 期刊发表论文 1 篇，其他一些研究成果分别发表在 Nature Communications, Oncogene, New Phytologist, Journal of Biological Chemistry 和 Journal of Lipid Research 等相关领域国际知名学术期刊：

1、2017 年 9 月，王占新教授课题组在 Nature (《自然》) 发表了题为 “Polycomb-like proteins link the PRC2 complex to CpG islands” 的文章，报道了该研究组关于 PCL 家族蛋白调控 PRC2 复合物在染色质上定位的机理研究上的突破性进展。PCL 家族蛋白是 PRC2 复合物的结合蛋白，该研究首次发现 PCL 家族蛋白的 EH 结构域识别含有非甲基化 CpG 序列的 DNA 元件，并通过结构生物学的方法揭示了 PCL 蛋白家族成员 (PHF1 和 MTF2) 识别这种特定 DNA 元件以及识别含有 H3K36me3 修饰的组蛋白的分子机理。在体内，非甲基化 CpG 序列的 DNA 主要出现在基因组的 CpG 岛上，王占新实验室通过与哈佛大学施扬教授实验室合作，发现在小鼠胚胎干细胞内 PCL 家族蛋白成员通过对基因组上非甲基化 CpG 序列的特异识别，帮助 PRC2 复合物招募到染色质的 CpG 岛上。该研究首次发现并证实了 PCL 家族蛋白是连接 PRC2 与 CpG 岛的纽带，该工作为 PRC2 复合物在染色质上 CpG 岛特异的招募提供了直接的实验证据，解决了困惑人们多年的关于 PRC2 在染色质上选择性定位的这一重要问题，为进一步理解 PCL 家族蛋白在 PRC2 复合物中的生理功能，以及靶向与 PRC2 相关疾病开辟了一个全新的思路。

2. 张俊杰教授实验室在 Journal of Biological Chemistry (JBC) 和 Journal of Lipid Research (JLR) 杂志上连续发表三篇文章，分别阐释了 ATX 的转录后表达调控机制、ATX 分泌调控机制，以及脂肪细胞 ATX 表达调控机制及其生物学功能。Autotaxin (ATX) 是一个分泌型糖蛋白，是催化生物活性脂类分子 LPA 产生的关键酶。ATX-LPA 通路与多种生理和病理过程相关，在免疫调节、肿瘤发生以及肥胖和肥胖相关疾病中发挥重要的作用。脂肪细胞中 ATX 高表达，是血浆 ATX 的主要来源，脂肪细胞来源的 ATX 与肥胖导致的 2 型糖尿病密切

相关。张俊杰教授实验室研究发现 RNA 结合蛋白 HuR 和 AUF1 可以与 ATX mRNA 3'UTR 结合，通过调控 ATX mRNA 稳定性，在转录后水平参与 ATX 的表达调控。2016 年 9 月，在 JBC 杂志上发表了题为“Autotaxin expression is regulated at the post-transcriptional level by the RNA-binding proteins HuR and AUF1”的文章来阐述 ATX 的转录后表达调控机制。2017 年 3 月，课题组在 JBC 杂志上发表题为“Selective export of autotoxin from the endoplasmic reticulum”的文章，首次阐明 ATX 的分泌调控机制。p23 作为分泌受体通过 ATX C 端区域的 FF 基序与 ATX 相互作用，介导 ATX 从内质网输出；Sec24CAkt 参与 ATX 分泌的调控，而且这种由双疏水基序介导、p23/Sec24C/Akt 参与的分泌机制在 ENPP 家族中是保守的。2017 年 9 月，课题组研究证明 IL-6 家族细胞因子通过激活 gp130 受体介导的 JAK-STAT3 信号通路上调脂肪细胞中 ATX 的表达，gp130 抑制剂 SC144 处理可以抑制肥胖小鼠脂肪组织中 ATX 的表达，下调血浆 ATX 蛋白水平和 LPA 水平，显著改善肥胖导致的胰岛素抵抗，并在 Journal of Lipid Research 发表题为“Blocking gp130 signaling suppresses autotaxin expression in adipocytes and improves insulin sensitivity in diet-induced obesity”的封面论文，为治疗相关疾病提供了新的靶点和策略。

3、2017 年 3 月，商瑜副教授课题组以通讯作者在 Oncogene 发表题为“CHIP/Stub1 regulates the Warburg effect by promoting degradation of PKM2 in ovarian carcinoma”的文章，报道了该研究组关于 CHIP 蛋白通过调控 PKM2 影响癌细胞糖酵解能力从而抑制癌症生长的机理研究。糖酵解是肿瘤细胞获取能量的主要方式，称之为 Warburg 效应。对于在肿瘤发展过程中 Warburg 效应如何被调控的，仍然存在很大争论。该研究发现一种分子伴侣蛋白相结合的 E3 泛素连接酶 CHIP 可以通过抑制有氧糖酵解减慢卵巢癌的进展。实验结果显示，过量表达 CHIP 可抑制卵巢癌细胞体外体内的生长，而敲低 CHIP 则起到相反的促进作用。通过 SiLAD 蛋白质组学分析，该研究确定 CHIP 作用的下游靶蛋白是糖酵解关键酶丙酮酸激酶 2 (PKM2)。在 CHIP 敲低的卵巢癌细胞或敲除 CHIP 的 MEF 细胞中，都观察到 PKM2 蛋白的表达量上升，而 PKM2 的 mRNA 水平没有变化。进一步的实验发现 CHIP 是通过蛋白酶体途径调控 PKM2 蛋白的稳定性，进而影响癌细胞能量代谢。在病理条件下，免疫组化结果显示，在人的卵巢癌组织中 CHIP 和 PKM2 的蛋白表达存在负相关性。该研究首次发现了 CHIP 可以通过降低 PKM2 蛋白稳定性从而抑制卵巢癌细胞增殖和肿瘤发生发展的进程，对认识卵巢癌发生的分子机理具有重要的意义，为进一步的癌症治疗提供新的策略。

4、桑建利课题组在 Oncogene 发表论文。发现了 Notch 信号通路的一种新的调控方式：CT 家族主要成员的 MAGE-A1 通过与 FBXW7 相互作用促进了 NICD1 的泛素化修饰降解，抑制 Notch 信号通路，进而抑制乳腺癌细胞的迁移与增殖能力。这一发现拓宽了我们对 MAGE-A1 功能以及 Notch 信号通路调控的认识，同时也增加了对乳腺癌迁移机制的认识。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

新立科研项目 3 项，批准经费 404 万元，在研项目 31 项，到位经费 433.303 万元，固定人员 27 人，人均科研经费 23.2 万元/年(不含校内立项)，其中国家级科研项目共计 23 项，到账科研经费 413.303 万元。

承担科研任务的具体情况如下：

(1) 国家级科研项目：科技部国家重大科技计划课题 0 项，国家重点基础研究发展计划(973 计划)课题 1 项；主持国家自然科学基金重大项目 0 项，国家自然科学基金重点项目 2 项、面上项目 16 项、青年基金 3 项、应急管理项目 1 项。

(2) 北京市科研项目：北京市科委科技计划项目 0 项，北京市自然科学基金面上项目 2 项、青年基金 0 项。

(3) 教育部项目：无。

(4) 人才项目：中组部青年千人计划 0 项，教育部新世纪人才 0 项。

(5) 横向项目：2 项，分别与浙江海正药业有限公司、山东德州昂立达生物技术有限公司进行合作研发。

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	雄性生殖发育与障碍的分子机制	2013CB126902	任海云	2013.01-2017.12	581	“973”计划(973)
2	PA200-蛋白酶体介导的蛋白质降解调控 DNA 修复和精子发生的机制	31530014	邱小波	2016.01-2020.12	350	国家自然科学基金(重点)
3	人源 PCL 家族蛋白参与表观遗传调控的分子机理	31370719	王占新	2014.01-2017.12	80	国家自然科学基金(面上)
4	新型 Th9 细胞亚群分化调控及在肿瘤免疫中的作用	31730024	刘光伟	2018.1-2022.12	294	国家自然科学基金(重点)
5	细胞内钙信号与平滑肌细胞增殖及去分化	31471279	王友军	2015.01-2018.12	85	国家自然科学基金(面上)
6	I 型干扰素诱导 Autotaxin 表达的分子机制及其生物学功能研究	31470765	张俊杰	2015.01-2018.12	85	国家自然科学基金(面上)
7	白色念珠菌中与形态发生相关的蛋白磷酸酶功能分析	31470182	桑建利	2015.01-2018.12	82	国家自然科学基金(面上)
8	唐氏综合征关键区域编码蛋白 TTC3 影响个体发育的机制研究	31370768	窦非	2014.01-2017.12	70	国家自然科学基金(面上)
9	鸟类鸣唱控制脑区性别差异的生物学机制研究	31372200	曾少举	2014.01-2017.12	83	国家自然科学基金(面上)
10	纺锤体蛋白 INMAP 通过稳定 CENP-B 影响有丝分裂的机理研究	31571394	梁前进	2016.01-2017.12	25	国家自然科学基金(面上)
11	核小体水平上组蛋白修饰酶和组蛋白密码识别因子	31570729	王占新	2016.01-2019.12	65	国家自然科学基金(面

	参与表观遗传调控的分子机理研究					上)
12	脂质分子对 ROR α 的调控机制及其在结直肠肿瘤发生中的作用	31571164	翟永功	2016.01-2019.12	63	国家自然科学基金(面上)
13	AtRAN1 调控拟南芥胚乳发育的机制	31570323	任海云	2016.01-2019.12	70	国家自然科学基金(面上)
14	鼠视觉核团结构模式以及动物皮质差异机制的研究	31672283	曾少举	2017.01-2020.12	64	国家自然科学基金(面上)
15	利用亚细胞定位表达的蛋白质光敏剂光动力调控 G 蛋白偶联受体	31670856	崔宗杰	2017.01-2020.12	65	国家自然科学基金(面上)
16	树突细胞 MST1 激酶对 T 细胞分化的调控效应及机制	31671524	刘光伟	2017.01-2020.12	60	国家自然科学基金(面上)
17	CHIP 降解乳酸脱氢酶影响结直肠癌细胞能量代谢及肿瘤发生发展的分子机理	81672715	商瑜	2017.01-2020.12	50	国家自然科学基金(面上)
18	调控 SOCE 的小分子化合物的筛选及鉴定	31671492	王友军	2017.01-2020.12	62	国家自然科学基金(面上)
19	对 ESCRT 系统参与白色念珠菌细胞极性建立的机理之研究	31640004	杨冬	2017.01-2017.12	15	国家自然科学基金(应急管理项目)
20	拟南芥 AtFH14 与微丝及微管骨架的相互作用机制	31400177	王姣姣	2015.01-2017.12	24	国家自然科学基金(青年)
21	拟南芥 MAP96 生化特性及功能研究	31770206	任海云	2018.01-2021.12	60	国家自然科学基金(面上)
22	直肠癌发生过程中 NSun2 介导的 mRNA 甲基化对 ATX 的调控	31500619	张笑天	2016.01-2018.12	21	国家自然科学基金(青年)
23	蛋白酶体激活因子	31600626	姜天霞	2017.01-2019.12	20	国家自然科

	BLM10/PA200 的转录调控机制研究					学基金（青年）
24	TIF1 亚家族蛋白参与表观遗传调控的分子机理	5152015	王占新	2015.01-2017.12	18	北京自然科学基金（面上）
25	Autotaxin 转录后调控机制及其生物学意义	5172019	张笑天	2017.01-2019.12	20	北京市自然科学基金（面上）
26	药物研发	KJHX2015271	邱小波	2015.10-2025.10	400	横向课题
27	原代细胞培养及检测体系的建立	KJHX2015234	张伟	2015.01-2017.12	20	横向课题

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 细胞增殖及调控的表观遗传机制	邱小波	王占新、翟永功、杨冬、姜天霞、张笑天
2 细胞增殖相关细胞结构的动态调控及其功能	任海云	王友军、李婕杰、梁前进, 赵和平, 张毅
3 细胞衰老和癌变的分子机制	窦非	樊小龙、桑建利、肖雪媛、赵长琦、商瑜
4 细胞增殖及调控的重要信号通路	张俊杰	崔宗杰、高友鹤、刘光伟、曾少举、张伟

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	张俊杰	研究人员	男	博士	教授	47	2005 年至今
2	任海云	研究人员	女	博士	教授	56	2000 年至今
3	窦非	研究人员	男	博士	教授	42	2008 年至今
4	崔宗杰	研究人员	男	博士	教授	53	2000 年至今
5	桑建利	研究人员	男	博士	教授	61	2000 年至今
6	肖雪媛	研究人员	女	博士	教授	56	2000 年至今
7	邱小波	研究人员	男	博士	教授	54	2008 年至今
8	翟永功	研究人员	男	博士	教授	56	2004 年至今
9	赵长琦	研究人员	男	博士	教授	57	2004 年至今

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
10	向本琼	研究人员	女	博士	教授级高工	53	2000年至今
11	曾少举	研究人员	男	博士	教授	51	2000年至今
12	梁前进	研究人员	男	博士	教授	52	2000年至今
13	王占新	研究人员	男	博士	教授	40	2013年至今
14	王友军	研究人员	男	博士	教授	42	2013年至今
15	高友鹤	研究人员	男	博士	教授	53	2014年至今
16	刘光伟	研究人员	男	博士	教授	44	2015年至今
17	李杰婕	研究人员	女	博士	教授	33	2016年至今
18	李森	研究人员	男	博士	教授	44	2003年至今
19	张毅	研究人员	男	博士	教授	35	2017年至今
20	张伟	研究人员	女	博士	副教授	48	2001年至今
21	杨冬	研究人员	男	博士	副教授	42	2010年至今
22	商瑜	研究人员	女	博士	副教授	36	2011年至今
23	张笑天	研究人员	女	博士	讲师	38	2014年至今
24	姜天霞	研究人员	女	博士	讲师	33	2015年至今
25	张晓嫣	技术人员	女	博士	高级工程师	42	2006年至今
26	李万杰	技术人员	男	博士	高级工程师	38	2010年至今
27	黄凌云	技术人员	女	硕士	实验师	41	2003年至今

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
1	于平蓉	博士后研究人员	女	33	博士后	中国	北京师范大学	2015年至今
2	李双石	研修教师	女	37	副教授	中国	北京电子科技职业学院食品技术系	2017.9-2018.7
3	戴雪伶	研修教师	女	35	副研究员	中国	北京联合大学	2017年至今
4	赵惠新	研修教师	女	42	副教授	中国	新疆师范大学	2017.9-2018.7

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。

实验室依托于北京师范大学细胞生物学学科。该学科是我国第一批博士学位授予单位,1988年被原国家教委确定为首批国家重点学科,1998年成立细胞增殖及调控生物学教育部重点实验室,并于2000年通过验收。此外,重点实验室还与生物化学和分子生物学、遗传和发育等学科相互结合,构架了多学科交叉融合的科研平台。重点实验室科研资源向生命科学学院和学校相关研究单位开放。历经十多年的建设,重点实验室积极参与学科建设,积极推动学术交流合作,与依托学科共同发展,共同打造在我国细胞生物学领域拥有影响力的国家级科技创新与高层次人才培养基地。

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。

重点实验室人员承担本科教学课程27门,共计1174;承担研究生教学课程15门,共计486学时。

重点实验室人员主编出版教材1部:《遗传学实验(第2版)》新世纪高等学校规划教材·生物科学系列(梁前进)

教学成果:

北京师范大学高等教育教学成果奖一等奖——结合精品课程建设构建细胞生物学系统完整的教材体系(教材)(桑建利、任海云、张伟、梁前进)

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。

重点实验室在读硕士研究生 65 名，博士研究生 51 名。

企业联合培养学生 2 名：

2016 级硕士韩诗源，北京绿竹生物制药有限公司

2016 级硕士贾丽，北京奥源和力生物技术有限公司

重点实验室在人才培养体系建设和制度建设等方面进行了有益的探索和实践，2017 年 7 月，组织了暑期夏令营从全国范围选拔优秀大学生来重点实验室攻读研究生，研究生入学后通过实验室轮转和双向选择来确定研究方向。在课程学习、中期考核、开题报告、学位论文预答辩、学业评优等多个环节引入评比考核机制。2017 年 11 月份举办 2017 年北京师范大学微观博士生论坛，极大地促进了在微观生物学方面有权威的科学家之间的交流，也促进了科学家和学生之间的交流，使学生们对微观生物学的知识更加了解。

(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。

研究生以第一作者发表 SCI 文章 15 篇，其中影响因子大于 5 国际学术刊物上发表论文 5 篇。

代表性科研成果：

1) 博士生李豪杰, 蒋君翊以并列第一作者在 Nature 上发表 SCI 论文 1 篇（影响因子 40.137）。

2) 博士生李善伟, 董怀健以并列第一作者在 New Phytologist 发表 SCI 论文 1 篇（影响因子 7.21）。

3) 博士生赵纪中在 Oncogene 发表 SCI 论文 1 篇（影响因子 7.519）

(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	其它	龚月卿	博士	2017 神经退行性疾病基础与转化医学研讨会/中国生理学会	窦非
2	其它	张健翔	博士	2017 神经退行性疾病基础与转化医学研讨会/中国生理学会	窦非

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

<p>简述实验室在本年度内设置开放课题概况。</p> <p>为促进科研工作的交流，培育跨学科跨领域的合作研究项目，实现本实验室国内相关领域科研的辐射带头作用，2017 年共批准 8 项共计 13 万元的开放课题项目，以支持其它科研单位与本单位的科研合作。参与的单位有清华大学、复旦大学、北京大学、北京大学医学部、首都医科大学、医科院基础所、美国匹兹堡大学等。</p>						
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
201700	耻垢分枝杆菌 msmeg_5634 基因参与异烟肼耐药的分子机制研究	2	张晓嫣	高工	北京师范大学生命科学学院	2017 年
201701	血浆外泌体 miRNA 作为肿瘤生物标志物在早期非	2	方桦	副主任 医师	首都医科大学附属复兴医院	2017 年

	小细胞肺癌诊断中的研究					
201702	ATX 转录后调控机制及意义	2	张笑天	讲师	北京师范大学生命科学学院	2017 年
201703	TRIM66 在多能干细胞分化中的作用及机制研究	2	郝乔然	研究员	清华大学生命学院	2017 年
201704	CHIP 调控 TAK1 蛋白水平的机制初探	2	王银银	实验师	清华大学	2017 年
201705	褪黑素通过调节节律预防肥胖的机制研究	1	许鹏飞	博后	美国匹兹堡大学药学院	2017 年
201706	ABC 转运蛋白 CgYOR1 在细胞松弛素类化合物耐药性的作用研究	1	郝晓冉	实验师	北京师范大学生命科学学院	2017 年
201707	中心体蛋白 CrpF46 磷酸化修饰及其与肿瘤关系的研究	1	康静婷	讲师	中国医学科学院基础医学研究所	2017 年

注：职称一栏，请在职人员填写职称，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	2017 年度北京师范大学 微生物学博士生论坛	生命科学学院	张俊杰、 商瑜	2017 年 11 月 3 日	100	国内

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。

本年度重点实验室参加国际会议情况:

时间	报告人 (参加人)	地点	学术会议名称
2017/6/23-2017/6/28	李杰婕	夏威夷	美国植物生物学年会 (ASPB, Plant Biology 2017)
2017/6/23-2017/6/28	任海云	夏威夷	美国植物生物学年会 (ASPB, Plant Biology 2017)
2017年6月27日 -7月1日	任海云	日本	日本松江参加第四届国际植物信号与行为大会
2017年7月2日 -7月26日	向本琼	美国	威廉玛丽学院暑期本科生交流项目带队教师之一
2017年7月5日 -7月9日	邱小波	韩国	the 2017 International Conference on Protein Degradation and Diseases
2017-7-22 至 2017-7-28	任海云	深圳	第19届国际植物学大会
2016年12月16-18	翟永功	广州	国际抗衰老暨代谢类疾病药物发现研讨会
2017年9月9-15日	高友鹤	以色列	欧洲生物化学学会联合会 (FEBS) 国际会议
2017-9-16 至 2017-9-21	高友鹤	爱尔兰	The HUPO 2017 Conference
2017-12-10 至 2017-12-14	高友鹤	新加坡	第七届亚太质谱学会 AOMSC 2017

本年度重点实验室参加国内会议情况：

时间	参加人	地点	学术会议名称
2017年9月26-29	张俊杰	厦门	2017年全国细胞生物学年会
2016-12-16 至 2017-12-18	翟永功	广州	国际抗衰老暨代谢类疾病药物发现研讨会
2017-3-31 至 2017-4-3	翟永功	温州	第六届中国衰老与抗衰老学术大会暨第五届全国老年基础与转化医学论坛
2017年8月15日 -18日	王占新	北京	第十二次全国基因功能与表观遗传调控学术研讨会
2017年9月22 -24日	王占新	广州	第六届全国“跨学科蛋白质研究”学术讨论会
2017年11月06 -08日	王占新	宁波	2017 EPIGENETICS RETREAT
2017-10-9 至 2017-10-10	任海云	重庆	2017年全国植物生物学大会
2017-11-6 至 2017-11-8	任海云	南京	2017 全国植物生物学女科学家科普与学术校园行会议
2017年11月8-9日	任海云	金华	高端论坛
2017-11-9 至 2017-11-11	任海云	武汉	全国植物细胞生物学大会
2017-10-27 至 2017-10-30	刘光伟	天津	第十二届全国免疫学术会议
2017年10月29日	张俊杰	北京	北京细胞生物学学会年会
2017年10月15-17日	张俊杰	西安	纪念苏成芝教授百年诞辰暨四医大生物化学学科成立68周年“医学发展中的生物化学与分子生物学学术研讨会”
2017年11月30日	张俊杰	石家庄	神经与血管生物学教育部重点实验室学术年会

2017 年来访实验室的国内外专家

姓名	职称/学历	单位	日期	报告题目
徐燕	教授	美国印第安纳大学医学院	2017 年 5 月 2-14 日	肿瘤细胞生物学系列讲座
李劲风	助理教授	美国俄亥俄州立大学	2017 年 3 月 29 日	Human papillomaviruses and head and neck cancers: epidemiology, genome study and future treatment
李雪明	研究员	清华大学生命科学学院	2017 年 7 月 11 日	面向未来大规模应用的冷冻电镜技术
ShiXiaobing	教授	美国德克萨斯州大学	2017 年 10 月 16 日	解读组蛋白密码
王欢	博士后	哈佛大学医学院	2017 年 12 月 8 日	心脏细胞与微环境信号相互作用的机理
胡克平	药理毒理中心主任/博士	药用植物研究所	2017 年 12 月 20 日	瑞氏综合征蛋白 MeCP2 及其磷酸化研究 —— 生命医学研究中的抗体使用和鉴别
陈良怡	教授/博士	北京大学分子医学研究所	2017 年 11 月 29 日	E-syt1 Re-arranges STIM1 Clusters to Stabilize Ring-shaped ER-PM Contact Sites and Accelerate Ca ²⁺ Store Replenishment

Magnus Essand	Professor	Department of Immunology, Genetics and Pathology, Uppsala University	2017 年 10 月 30 日	Immunotherapy for glioblastoma using Semliki Forest virus
Anna Dimberg	Associate Professor	Department of Immunology, Genetics and Pathology, Uppsala University	2017 年 10 月 30 日	Vascular abnormalities in glioblastoma - causes and consequences
许执恒	研究员	中科院遗传发育所	2017 年 11 月 03 日	大脑发育与相关疾病的发病机制研究
张令强	研究员	军事医学科学院	2017 年 11 月 03 日	抑癌蛋白 PTEN 的稳定性调控研究
杨瑞馥	研究员	军事医学科学院	2017 年 11 月 3 日	肠道微生物与健康
黎家	教授	兰州大学	2017 年 11 月 3 日	受体激酶调控植物根的发育及逆境适应
张大兵	教授	上海交通大学	2017 年 11 月 3 日	科学与幸福
沈沁	副教授	清华大学	2017 年 4 月 26 日	Neural stem cells in the development of the cerebral cortex

(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。

- 1) 科普宣讲活动：开展“木铎医说”系列科普讲座。
- 2) 科研指导：实验室的桑建利、窦非和高友鹤教授被聘为中国科协中学生英才计划指导教师，参与指导中学生科技创新工作。

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	詹启敏	男	院士	58	北京大学医学部	否
2	童坦君	男	院士	83	北京大学医学部衰老研究中心	否
3	李蓬	女	院士	52	清华大学生物科学与技术系	否
4	陈晔光	男	院士	53	清华大学生物科学与技术系	否
5	杨维才	男	教授	53	中科院遗传与发育生物学研究所	否
6	陈佺	男	教授	53	中国科学院动物所	否
7	朱冰	男	教授	44	中科院生物物理研究所	否
8	张传茂	男	教授	57	北京大学生命科学学院	否
9	林金星	男	教授	53	北京林业大学生物科学与技术学院	否
10	周军	男	教授	40	南开大学生命科学学院	否
11	许兴智	男	教授	48	首都师范大学生命科学学院	否
12	何大澄	男	教授	74	北京师范大学生命科学学院	否
13	崔宗杰	男	教授	53	北京师范大学生命科学学院	否
14	高友鹤	男	教授	53	北京师范大学生命科学学院	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。

会议时间：2018年1月21日

地点：北京师范大学生命科学学院生地楼116会议室

参会人员：

学术委员会成员：清华大学陈晔光教授、首都师范大学许兴智教授、中科院遗传与发育所杨维才研究员、北京大学张传茂教授、中国科学院动物研究所陈佺研究员、南开大学周军教授、北京师范大学生命科学学院何大澄教授、崔宗杰教授和高友鹤教授。

北京师范大学科技处娄安如处长,以及细胞增殖及调控教育部重点实验室的教师和研究生共计 50 余人。

会议纪要:

科技处处长娄安如教授代表学校致辞,向与会专家们表示欢迎与感谢,并肯定了近两年实验室建设取得的进步,介绍了学校关于双一流建设中对实验室的建设的规划目标与措施,并请专家们多给建议,帮助实验室进一步突出特色。娄处长强调学校会采取措施,加大实验室空间,同时也希望老师们继续在自己的科研中做出成绩,在相关领域形成具有竞争力的国家级科研团队。

实验室主任张俊杰教授汇报了重点实验室 2017 年的主要工作及取得的成果,实验室在科学研究、队伍建设、学科发展与人才培养、开放交流、运行管理等方面都取得了一定的进展,在研究方向上通过不断凝练,逐渐在细胞增殖及调控的表观遗传机制、细胞骨架动态调控及功能、细胞衰老和癌变等方向形成了特色,在队伍建设方面,通过大力引进人才对现有队伍进行了有益的补充,平台的建设与运行管理通过不断改进更加科学、有效、专业,并在已有基础上提出了重点实验室下一步的发展规划与建设目标。

科研进展报告中,王占新教授做了题为 PCL 家族蛋白参与表观遗传调控的分子机理研究的报告;任海云教授做了题为细胞骨架调控植物细胞增殖的分子机制的报告;刘光伟教授做了题为 T 细胞分化与功能调控的报告;张俊杰教授做了题为 LPA 关键代谢酶 Autotaxin 的表达调控机制和生物学功能的报告;新近从英国引进的张毅教授做了题为纤维素合酶复合体组装因子 STELLO 的功能研究的报告。

随后的学术委员会会议由陈晔光院士主持,专家们依次对实验室建设方向提出看法与建议。专家们首先充分肯定了实验室建设近期取得的成果与进步,然后就现有的困难与面临的机遇进行了讨论,给出了宝贵的建议:(1)实验室研究方向可以不仅仅局限于细胞增殖的调控,形成特色的研究方向几个课题组组成研究团队,争取承担更大的国家级项目,并带动相关领域研究内容发展。项目内容设置上适应国家支持方式,与实际应用相结合。适当加强细胞增殖的研究内容,一方面在引进人才时考虑加强。一方面鼓励 PI 们在课题设置方面考虑与细胞增殖相关内容。完善细胞增殖相关研究模型建立。(2)继续加强引进人才与内部青年人才培养,不必局限于有针对性的精准引进,适当侧重人才优秀性,考虑新的生长点。加大年轻人培养的经费支持,注意青年 PI 的培养,为年轻人创造机会,扩大影响力。(3)实验室本身有细胞生物学领域很深的学术积累,作为双一流建设单位,承担一定的社会责任,通过组织学术交流活动,带动学科发展。(4)加强内部交流,促进互相协作。进一步促进各课题组,各平台的相互协作,结合评估,改进内部奖励机制,鼓励实验室合作文章署名,(5)希望学校、学院以及校友等多方的支持。

实验室主任张俊杰教授感谢了委员们提出的宝贵意见和建议,表示将积极落实相关方案和措施,加强重点实验室建设,争取更大进步。

(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。

依托单位北京师范大学在实验室建设、条件保障、人才引进和团队建设，以及研究生培养等方面，均给予重点实验室大力支持。

2017 年实验室提供基本运行经费 40 万元，学科综合建设专项经费 360 万元，用于购买高速超高分辨率激光共聚焦显微成像系统。

依托单位还以自主科研形式，支持实验室的学科交叉和科研创新，培育创新团队，并对对实验室人才引进给予了大力支持，为高层次引进人才提供公寓住房并给予 80-150 万元的科研启动经费，并给予研究生培养指标优先支持。

依托单位北京师范大学给予实验室独立建制，实验室用房主要集中在北京师范大学科技楼 B 座 3、4、5、8 层和生地楼 5 层，面积约 2000m²。实验室科研用房集中，仪器设备保证充分。

2017 年 40 万元运行经费使用情况统计如下：

支持类别	金额总计 (元)	备注
邮电费	825.52	
维修(护)费	61,173.00	
专用材料费	99,872.82	
学生劳务费	33,300.00	
专家及外聘人员劳务费	8,300.00	
专用设备购置	31,722.80	
开放基金	53,540.00	
支出合计	288734	
余额	111266	

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。

2017 年实验室一台高速超高分辨率激光共聚焦显微成像系统正在招标。

重点实验室目前拥有 50 万元以上大中型仪器共计 19 台套，合计 2860 万元，不断完善从基因、蛋白分析到细胞形态观察、功能研究一整套系统的公共科研平台。20 万以上大型设备均已纳入生科院实验室设备管理系统，并实现网上预约。并开展了生命科学仪器设备原理与使用研究生课程对研究生进行培训与上机资格考核。2017 年下半年上级管理部门批准了高速超高分辨率激光共聚焦显微系统，蛋白结晶筛选纳升级液体工作站，photoknesis 光漂白成像系统，三维超高分辨率激光共聚焦显微镜等 4 台套设备购买计划，共计 1000 余万，目前正在购买中。

实验室大型仪器均加入了北京市“首都科技条件平台”和中国生物技术创新服务联盟（ABO），在满足本单位科研教学任务需要的同时，为校外用户提供了科研服务支持。

序号	设备名称	厂家及型号	启用年月	原值(万元)	使用率(%)	开放共享机时数	
						校内	校外
1	蛋白质液相色谱系统	美国 GEAKTA-PURIFIER100	2008/07	50.7	100%	870	
2	倒置式生物显微镜	德国蔡司 AXIO OBSERVER A1	2012/05	99.2	100%	4200	
3	多功能激光分子式像系统	美国 bio-rad PHAROSTXSYSTEM MOLECULARIMAGER	2008/01	81.6	NA	NA	
4	激光共聚焦显微镜	德国蔡司 LSM510META	2007/12	220.1	80%	630	
5	台式流式细胞计	美国 BDFACSCalibur	2011/12	51.2	NA	NA	
6	激光共聚焦显微镜	德国蔡司 LSM700	2012/04	99.8	100%	1980	
7	线性离子阱质谱仪	美国 Thermal LTQXL	2009/03	250.0	100%	960	
8	活细胞工作站	德国蔡司 Axio Observer D1	2007/12	55.0	100%	7200	

9	冷冻超薄切片机	德国 LEICAEM UC7	2015/09	83.8	NA	NA	
10	超速离心机	美国 BECKMAN COULTER Optima XE-100	2014/06	50.0	65%	500	
11	钙成像系统	德国蔡司 Axio Observer	2015/09	62.6	NA	NA	
12	全内反射荧光显微镜	德国蔡司 TIRFM 3	2012/06	114.7	网络问题 无准确统计	173	
13	高内涵细胞分析仪	美国 MDImageXpress Micro XLS	2014/10	180.0	NA	NA	
14	流式细胞计	美国 BDFACSAria III	2014/12	300.0			
15	长时间动态活细胞成像及功能分析系统	essenbioscience Incucyte Zoom	2016/7	252.00	100%	7200	
16	转盘式激光共聚焦显微镜	PE UltraVIEW VoX	2016/7	337.00	100%	1270	
17	分析型超速离心机	Beckman Coulter ProteomeLab XL-I 及 Biocomp 全自动密度梯度制备及分离系统	2016/7	369.00	100%	5800	
18	细胞代谢分析仪	Seehorse XFe24	2016/7	149.00	NA	NA	
19	荧光定量 PCR 仪	ABI Q6	2017	55.00	NA	NA	

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