

批准立项年份	2005.12
通过验收年份	2009.12

# 教育部重点实验室年度报告

( 2019 年 1 月—— 2019 年 12 月 )

实验室**名称**: 细胞增殖与分化教育部重点实验室

实验室**主任**: 张传茂

实验室**联系人/联系电话**: 张丽君/62745237

**E-mail 地址**: zhangcm@pku.edu.cn

依托单位**名称**: 北京大学

依托单位**联系人/联系电话**: 张琰/62752059

2020 年 4 月 2 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

<b>实验室名称</b>		细胞增殖与分化教育部重点实验室				
<b>研究方向</b> (据实增删)		研究方向 1	细胞周期调控			
		研究方向 2	细胞分化调控			
		研究方向 3	细胞增殖分化和发育的功能基因组			
		研究方向 4	细胞增殖分化的信号转导			
		研究方向 5				
<b>实验室主任</b>	姓名	张传茂	研究方向	细胞周期调控		
	出生日期	1958年6月	职称	教授	任职时间	2006-至今
<b>实验室副主任</b> (据实增删)	姓名	蒋争凡	研究方向	细胞分化的信号转导		
	出生日期	1968年10月	职称	教授	任职时间	2017-至今
	姓名	朱健	研究方向	细胞增殖分化和发育的功能基因组		
	出生日期	1972年7月	职称	研究员	任职时间	2017-至今
	姓名	张博	研究方向	细胞增殖分化和发育的功能基因组		
	出生日期	1966年6月	职称	教授	任职时间	2017-至今
<b>学术委员会主任</b>	姓名	孟安明	研究方向	发育生物学		
	出生日期	1963年7月	职称	教授	任职时间	2017至今
<b>研究水平与贡献</b>	论文与专著	发表论文	SCI	27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	1项	二等奖	0项
	项目到账总经费	3270万元	纵向经费	3200万元	横向经费	70万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	9项	授权数	1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	
<b>研究队伍建设</b>	科技人才	实验室固定人员	36人	实验室流动人员	28人	
		院士	2人	千人计划	长期 2人 短期 0人	
		长江学者	特聘 3人 讲座 0人	国家杰出青年基金	7人	
		青年长江	0人	国家优秀青年基金	2人	
		青年千人计划	7人	其他国家、省部级	2人	

				人才计划			
	自然科学基金委创新群体		2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)	<b>姓名</b>	<b>任职机构或组织</b>			<b>职务</b>		
	吴虹	美国肿瘤学会国际事务委员会			委员		
	李沉简	NIH CDIN review study section			委员		
	李沉简	PLoS Biology			编委		
	张传茂	Cell Research			编委		
	张传茂	Frontiers in Cell and Developmental Biology			编委		
	张传茂	Biophysics Reports			副主编		
	张传茂	JBC			编委		
	邓宏魁	国际干细胞学会			理事		
	邓宏魁	Cell Research			编委		
	邓宏魁	Cell			编委		
	苏都莫日根	Cytologia			编委		
	蒋争凡	JBC			编委		
	张博	Zebrafish			编委		
	汤富酬	Genome Biology			编委		
	汤富酬	Open Biology			编委		
	汤富酬	Cell Stem Cell			编委		
	宋艳	The Journal of Cell Biology			青年顾问委员会委员		
	访问学者	国内	1人	国外	人		
	博士后	本年度进站博士后	12人	本年度出站博士后	11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	发育生物学	学科3	遗传学
	研究生培养	在读博士生		187人	在读硕士生		1人
	承担本科课程	684学时			承担研究生课程		670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	2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	4205.6 M <sup>2</sup>	实验室网址	www.cellbiology.pku.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	150万元			

## 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。

本年度实验室发表的代表性论文共 26 篇，其中影响因子 10 以上的文章 9 篇，包括 N Engl J Med、Nature、 Science 、 Gut、 Molecular Cell、 The EMBO Journal、 PNAS 各 1 篇， Autophagy 2 篇； 影响因子 5-10 的文章(包括 JBC) 14 篇，包括 Developmental Cell、 Current Biology、 PLoS Biology 、 eLife、 BMC Biology、 Journal of Molecular Cell Biology、 Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine、 iScience 各 1 篇， Cell Reports、 Journal of Cell Science、 Journal of Biol Chem 各 2 篇；以及影响因子 5 以下的文章 3 篇，包括 Cell Discovery 、 Neurobiology of Aging、 Methods。申请专利 9 项，授权 1 项。

### 2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

目前实验室在研的国家级及省部级科研项目 50 项，横向国际合作项目 2 项，运行经费 3270 万元。本年度实验室共获得学校实验室管理经费资助 150 万元，主要用于支付重点实验室科研活动所需费用和实验室自主科研项目的实施。本年度还获得了生命科学学院配套支持经费 200 万元。

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	黏膜免疫系统稳态的失调和疾病的发生机制*	2015CB943203	蒋争凡	2015.01-2019.08	144	科技部 973 课题
2	消化器官发育的细胞和分子基础*	2015CB942800	徐成冉	2015.01-2019.08	383.5	科技部 973 项目
3	消化器官发育的细胞和分子基础*	2015CB942800	张博	2015.01-2019.08	88	国家“发育与生殖研究”重大科学研究计划
4	基于蛋白质调控网络的系统生物学研究*	2015CB910300	魏平	2015.01-2019.12	250	科技部重大研究计划
5	多能干细胞自我更新与定向分化的细胞周期调控	2016YFA0100500	张传茂	2016.07-2020.12	3000	科技部干细胞及转化研究专项
6	多能干细胞自我更新的细胞周期调控*	2016YFA0100501	陈建国	2016-2020	250	科技部干细胞及转化研究专项

7	建立并验证调控PSC自我更新和发育多能性的网络调控模型*	2016YFA0100103	邓宏魁	2016.07-2020.12	384	科技部干细胞及转化研究专项
8	人多能干细胞多能性退出及向肝谱系特化的机制与应用研究	2017YFA0103000	邓宏魁	2017.07-2021.12	149.1	科技部干细胞及转化研究专项
9	中内胚层细胞分化过程中干细胞命运决定的转录调控*	2017YFA0102702	汤富酬	2017.07-2021.12	470	科技部干细胞专项
10	细胞器动态互作的蛋白质机器*	2016YFA0500201	张传茂	2016.07-2021.06	378	蛋白质机器与生命过程调控专项
11	免疫细胞多样性产生中蛋白质机器调控基因组稳定性的机制*	2017YF0506700	胡家志	2017.07.01-2022.06.30	164	国家重点研发计划
12	调控染色质高级结构的蛋白质机器的系统鉴定与机制研究	2017YFA0506600	季雄	2017.07-2022.06	460	国家重点研发计划青年项目
13	蛋白质糖基化的生物正交标记	2018YFA0507601	李沉简	2018.05-2023.04	278	科技部 973 课题
14	干细胞异质性及命运决定的调控网络	2018YFA0107600	汤富酬	2018.07-2022.12	2966	国家重点研发计划:干细胞及转化研究
15	植入前胚胎发育相关标志性分子的表现遗传学平行多组学研究*	2018YFC1003101	文路	2018.07-2022.12	320	生殖健康及重大出生缺陷防控研究
16	物种内和物种间心脏与肝脏再生的分子调控网络及其异同机制研究*	2018YFA0800500	赵杨	2019.09-2024.08	170	国家重点研发计划“发育编程及其代谢调节”
17	炎症发生中介固有免疫细胞识别和活化的关键蛋白质机器及机制	2019YFA050013	蒋争凡	2019-2024	820	国家重点研发计划
18	组织特异性转基因品系的系统研制	2018YFA0801001	张博	2019.09-2024.08	342	国家重点研发计划
19	生物元器件标准化设计组装与应用研究	2018YFA0900703	林一瀚	2019.07-2024.06	110	国家重点研发计划
20	新中心体蛋白 MPHOSPH9 在纤毛形成过程中的功能分析	31571376	陈建国	2016.01-2019.12	61	国家自然科学基金面上项目
21	斑马鱼突变体 34c 脑发育异常的分子机理研究	31571271	佟向军	2016.01-2019.12	65	国家自然科学基金面上项目
22	细胞周期中纤毛动态变化调控机制及其功能研究	31571386	张博言	2016.01-2019.12	60	国家自然科学基金面上项目
23	DNA 损伤诱导内质网形态变化机制及生理意义	31671392	滕俊琳	2017.01-2020.12	67	国家自然科学基金面上项目
24	npdc1a 在斑马鱼卵细胞发育中的功能研究	31671500	张博	2017.01-2020.12	60	国家自然科学基金面上项目
25	TGF-β/Smad 信号通路通过控制组蛋白 H4K20 甲基化修饰调控细胞复制性衰老研究	31671426	陶伟	2017.01-2020.12	62	国家自然科学基金面上项目
26	蛋白运输调控因子 Mgb 抑制干细胞衍生脑肿瘤的机制研究	31771629	宋艳	2018.01-2020.12	65	国家自然科学基金面上项目

27	表观遗传机制调控 Notch 信号途径	31671512	朱健	2017.01-2020.12	60	国家自然科学基金面上项目
28	内质网形态结构动态变化的分子机制及其在细胞凋亡过程中的功能	31871353	滕俊琳	2019.01-2022.12	60	国家自然科学基金面上项目
29	cltca 在斑马鱼肠道发育中的功能与作用机制研究	31871458	张博	2019.01-2022.12	60	国家自然科学基金面上项目
30	细胞自噬对病原诱导天然免疫细胞因子转录激活信号通路的调控作用	31870904	陈丹英	2019.01-2022.12	58	国家自然科学基金面上项目
31	PHF6 调控核糖体基因编码区转录沉默的机制研究	31871312	陶伟	2019.01-2022.12	60	国家自然科学基金面上项目
32	细胞分裂起始与细胞核去组装的分子调控机理研究	31430051	张传茂	2015.01-2019.12	327	国家自然科学基金重点项目
33	母中心粒亚远端附属结构的组装与功能分析	31630092	陈建国	2017.01-2021.12	272	国家自然科学基金重点项目
34	中心体复制的数量控制及其分子机制分析	31830110	陈建国	2019.01-2023.12	288	国家自然科学基金重点项目
35	锰元素调节天然免疫与获得性免疫的发现与机制研究	31830022	蒋争凡	2019.01-2023.12	293	国家自然科学基金重点项目
36	多梳蛋白抑制复合体在发育过程中的稳态调控机制	31830058	朱健	2019.01-2023.12	279	国家自然科学基金重点项目
37	dCas9 介导的染色质定点修饰促进胰腺 $\beta$ 细胞体外诱导分化	91753138	徐成冉	2018.01-2020.12	70	国家自然科学基金重大研究计划培育项目
38	转录因子 CTCF 相分离的机理与生物学功能探究	8200904360	季雄	2019.01-2022.12	60	国家自然科学基金重大研究计划
39	核膜与内质网、线粒体互作及功能研究	91854204	张传茂	2019.01-2022.12	285	国家自然科学基金重大研究计划
40	干细胞与再生生物学	31521004	邓宏魁	2018.01-2020.12	160	创新研究群体科学基金
41	造血干细胞移植的应用基础研究*	81621001	蒋争凡	2017.01-2022.12	225	国家自然科学基金创新研究群体计划
42	发育生物学	31625018	汤富酬	2017.01-2021.12	400	国家自然科学基金杰青项目
43	发育生物学	31725019	朱健	2018-2022	350	国家自然科学基金杰青项目
44	基于细胞信号网络的系统与合成生物学研究	31622022	魏平	2017.01-2019.12	150	国家自然科学基金优秀青年项目
45	应用光片层显微镜对上皮-间质转化及其在前列腺癌转移过程中作用的可视化研究	81602254	杨璐	2017.01-2019.12	17	国家自然科学基金青年科学基金项目
46	中心粒近端连接复合体组装模型、调控机理及功能研究	31801133	马丹丹	2019.01-2021.12	27	国家自然科学基金青年科学基金项目
47	细胞核外周结构动态调控基因表达的机理研究	31520103906	张传茂	2016.01-2020.12	324.4	国家自然科学基金重点国际(地区)合作研究项目
48	基于干细胞基因修饰的功能性治愈艾滋病的临床研究	D171100000517004	邓宏魁	2017.03-2021.03	200	北京市科委
49	生命科学前沿创新培育	Z181100001318001	汤富酬	2018.11-2021.10	1500	北京市科委创新培育

50	北京未来基因诊断高精尖创新中心经费	8300200001	吴虹	2016-2021	400	省部重大科技计划
51	Targeting Immune Microenvironment in PTEN-null Prostate Cancer with PI3K Inhibitor and Potential Novel Immunomodulation Molecules		吴虹	2019-2020	40	德国拜耳公司
52	TARGETING PTEN NULL PROSTATE CANCER WITH A NOVEL SMAC MIMETIC		吴虹	2019-2020	30	德国Boehringer Ingelheim International GmbH

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. 细胞周期调控	翟中和、张传茂、陈建国、滕俊琳、林一翰	蒋青、卢萍
2. 细胞分化调控	朱作言、李沉简、邓宏魁、苏都莫日根、陶伟、赵扬	张丽君、郑素双、韦玉生
3. 细胞增殖分化和发育的功能基因组	张博、佟向军、汤富酬、朱健、宋艳、胡家志、季雄	王承艳、董巍、文路、刘敏
4. 细胞增殖分化的信号转导	吴虹、蒋争凡、徐成冉、魏平、李湘盈、杜鹏	陈丹英、杨露、王玫

#### 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	翟中和	教学科研	男	学士	院士，教授	89	1978
2	朱作言	教学科研	男	硕士	院士，教授	79	2000
3	吴虹	教学科研	女	博士	教授，千人计划	62	2013
4	张传茂	教学科研	男	博士	教授，长江特聘教授	61	1989
5	陈建国	教学科研	男	博士	教授	59	1989
6	苏都莫日根	教学科研	男	博士	教授	57	1991
7	邓宏魁	教学科研	男	博士	教授，长江讲座教授	56	2001
8	滕俊琳	教学科研	女	博士	教授	57	1994
9	张博	教学科研	女	博士	教授	53	1995
10	陶伟	教学科研	男	博士	教授	52	1999
11	李沉简	教学科研	男	博士	教授，千人计划	51	2011



12	蒋争凡	教学科研	男	博士	教授, 长江特聘教授	51	2007
13	汤富酬	教学科研	男	博士	教授	43	2011
14	朱 健	教学科研	男	博士	研究员(北大特殊机制引进人才)	47	2013
15	宋 艳	教学科研	女	博士	研究员(北大特殊机制引进人才)	40	2013
16	徐成冉	教学科研	男	博士	研究员, 青年千人计划	42	2012
17	魏 平	教学科研	男	博士	研究员, 青年千人计划	36	2016
18	胡家志	教学科研	男	博士	研究员, 青年千人计划	36	2016
19	季 雄	教学科研	男	博士	研究员, 青年千人计划	33	2016
20	李湘盈	教学科研	女	博士	研究员, 青年千人计划	38	2017
21	林一翰	教学科研	男	博士	研究员, 青年千人计划	36	2018
22	赵扬	教学科研	男	博士	研究员, 万人计划青年拔尖人才	38	2018
23	杜鹏	教学科研	男	博士	研究员, 青年千人计划	34	2018
24	佟向军	教学科研	男	博士	教授	51	2002
25	卢 萍	教学科研	女	博士	副教授	57	2001
26	蒋 青	教学科研	女	博士	副教授	55	2003
27	张丽君	教学科研	女	硕士	副研究员	54	2001
28	陈丹英	教学科研	女	博士	副教授	47	1997
29	沈 延	教学科研	男	博士	高级工程师	47	1997
30	董 巍	教学科研	女	博士	高级工程师	46	1998
31	王承艳	科研	女	博士	副研究员(北大新体制制引进人才)	42	2006
32	郑素双	科研	女	博士	副研究员(北大新体制制)	41	2012
33	韦玉生	科研	男	博士	副研究员(北大新体制制)	44	2013
34	文 路	科研	男	博士	副研究员(北大新体制制)	35	2016
35	杨 璐	科研	女	博士	助理研究员(北大新体制制)	35	2014
36	刘敏	科研	男	博士	副研究员(北大新体制制)	35	2019

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	王金琳	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2017-2019
2	屈默龙	博士后	男	33	中级	中国	北京大学	2017-2019

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
3	来威锋	博士后	男	32	中级	中国	北京大学	2015.10-2017.09
4	刘阳	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2016.8-2018.7
5	黄捷	博士后	女	32	中级	中国	北京大学	2016-2018
6	王辉	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2013-2019
7	李圆君	博士后	女	31	中级	中国	北京大学	2016.8-2018.7
8	田凯	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2013-2019
9	王晨光	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2017-2018
10	方润	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2017.8-2019.7
11	刘琨	博士后	女	29	中级	中国	北京大学	2014-2017
12	于婷娇	博士后	女	31	中级	中国	北京大学	2015-2017
13	胡玉琼	博士后	女	30	中级	中国	北京大学	2016-2018
14	任合	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2017 至今
15	刘洋	博士后	男	34	中级	中国	北京大学	2016 至今
16	卿泉	进修教师	男	33	讲师	中国	四川中医药高等专科学校	2018,9-2019,7
17	田永路	博士后	男	37	讲师	中国	北京大学	2019.10 -至今
18	傅瑶	博士后	女	29	中级	中国	北京大学	2019.7 -2021.7
19	席广银	博士后	男	31	中级	中国	北京大学	2019.7-2022.7
21	张雨田	博士后	女	28	中级	中国	北京大学	2019.7-2021.6
22	汪睿	博士后	女	29	中级	中国	北京大学	2019.7 -2021.6
23	王晓	博士后	女	32	中级	中国	北京大学	2019.7-2021.6
24	白秀珍	博士后	女	28	中级	中国	北京大学	2019.12-2021.12
25	王伟涛	博士后	男	32	中级	中国	北京大学	2019.1-2021.12
26	Jennie Ong	博士后	女	30		荷兰	北京大学	2019.10-2021.9
27	卫旭彪	博士后	男	30	中级	中国	北京大学	2019.9-2021.8
28	于欣欣	博士后	女	29	助理研究员	中国	北京大学	2019.7-2021.6
29	杨李	博士后	男	30	助理研究员	中国	北京大学	2019.7-2021.6
30	刁雨琳	其他	女	33	中级	中国	北京大学	2017.7 -2020.6

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。

北大细胞生物学专业是国家重点（二级）学科点，本实验室 2019 年度共发表标注论文 28 篇，SCI 刊物 26 篇，累计影响因子 307，平均每篇论文的影响因子大于 11.8。研究工作的成果大力提升了学科的影响力，每年报考北大细胞的研究生数目超过学院总数的三分之一。形成优良的生源有力地促进了研究工作的良性循环。

### 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。

本年度实验室承担了细胞生物学、遗传学、普通生物学、发育生物学、高级细胞生物学（英文）课程、遗传学实验、动物组织和胚胎学及实验、基因组生物学技术、细胞生物学实验、细胞的基因编辑技术、博雅班讨论班：批判性思维等本科生课程，以及现代生物学基础、高级细胞生物学、细胞生物学进展、遗传学和发育生物学进展、发育生物学进展、免疫学导论、免疫学基础与进展、癌症机理与治疗、细胞衰老与死亡、细胞生物学实验技术、植物细胞生物学实验技术、植物细胞生物学讨论班、文献深度分析及实验的逻辑设计、研究生规范训练等研究生课程。

推动和建立北京大学医学预科，已连续两年顺利招生。

### 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。

实验室现有 22 个课题组，在站博士后研究人员 29 人，在读的博士和硕博连读研究生 188 人。另外，还有与医学部、数学中心合作培养研究生 4 名。与暨南大学联合培养博士后一名，2019 年出站博士后 11 人，毕业博士研究生 25 人，硕士生 2 人。

通过企业的横向课题研究（拜耳、勃林格英杰翰、听瑞再生等），借助药企的新药研发经验，培养学生新药研发的思维和要求。

通过招收企业博士后的方式（先声药业），开展有转化前景的科研课题。

## (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。

1. 这一年里, 研究生为第一作者发表影响因子大于 10 的论文 7 篇, 影响因子 5-10 的论文 10 篇。
2. 尹健行获国家奖学金, 刘孟竺获校级三好生, 黄颖、王洁、王渝鸿、景淼等获校长奖学金。
3. 本年度有 13 位研究生参加国际学术会议, 并发表会议论文。

## (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	口头报告+墙报	张剑寒	博士	Quantitative Biology 2019: Dynamic Signaling in Cells and Embryos/北京大学/烟台大学	林一瀚
2	墙报	杨正浩	博士	国际干细胞研究学会年会	赵扬
3	墙报	白云飞	博士	国际干细胞研究学会年会	赵扬
4	其他	刘瑞欣/王梦瑶/ 李金平/戚志	博士	The 26th Annual Prostate Cancer Foundation Scientific Retreat PCF	吴虹
5	其他	吴祎琳/董冰洁/ 严文雨/张婉茹	博士	AACR New Horizons in Cancer Research Conference	吴虹

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。

开放课题 5 项, 为课题承担人自主设立课题, 主要以合作培养研究生、进修等方式, 承担人回学籍单位完成论文答辩, 发表论文成果与北京大学共同署名共享。其中有 1 项研究成果已在 Autophagy 杂志上发表, 有 2 项研究成果投稿, 2 项在进行中。

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	AID 相变导致免疫缺陷的研究	6	谢霞	博士生	中国科学院生物化学与细胞生物学研究所	2017.12-2019.12
2	人工智能辅助建立人多能干干细胞向心肌分化新体系的研究	5	魏榕	博士生	北京大学	2019.1-2020.12
			孙秋实	博士生	北京交通大学	2018.1-2020.12
3	细胞内膜系统与细胞	5	马伟	讲师	西北民族大学	2018.9-2021.8

	自噬					
4	急性 T 淋巴细胞白血病不良预后相关因素的基因组整合分析及确定	5	张英驰	副研究员	中国医学科学院天津血液病研究所	2019.1-2021.12
5	小头斑马鱼突变体的表型分析及基因定位	5	何嘉玲	助研	国家卫健委研究所	2019.3-2021.12

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	NEW HORIZONS IN CANCER RESEARCH CONFERENCE (AACR)	AACR	吴虹	2019年5月3-5日		全球性
2	Quantitative Biology 2019: Dynamic Signaling in Cells and Embryos	北京大学定量生物学中心/烟台大学	汤超、林一瀚、刘峰	2019年6月22-24日	277	全球性
3	蛋白质与核酸凝聚体研讨会	北京大学、清华大学、Bioart	胡家志、丁广进、李丕龙	2019.5.24-26	30多PI	全国性
4	中国细胞生物学会免疫细胞生物学分会理事会会议	北京大学生命科学学院（承办）	尹芝南、蒋争凡	2019.10	50	地区性

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。

### 国内合作

- ◇ 与北京大学汤超实验室、四川大学郭帆实验室在小分子诱导细胞重编程机制方面展开合作，并申请专利一项。
- ◇ 与北京大学人民医院肝病研究所魏来主任合作小分子诱导肝脏原位再生，与北京大学人民医院肝胆外科高杰副主任合作小分子诱导肝癌细胞重编程。
- ◇ 与北京大学第一医院杨莉主任合作小分子诱导肾细胞再生。
- ◇ 与北京大学张珏教授和北京交通大学刘一教授合作人多能干细胞向心肌分化的人工智能辅助系统。
- ◇ 与北京医院赵婉妮医生合作开展脂质代谢因子在癌症发生及转移过程中作用机理的病例对照研究。
- ◇ 与来自多个院所的实验室一起申请并获得了中国科学院创新交叉团队的支持。支持项目为“基因编辑与克隆猴技术研发创新交叉团队”。

- ◇ 与北大人民医院的肖冰冰博士一起申请并得到了北京大学“临床+X”项目的支持。
- ◇ 与北京大学人民医院黄晓军教授实验室合作，共同承担科研自然科学基金项目一项，发表论文一篇。
- ◇ 与清华大学张奇伟实验室在急性 T 淋巴细胞白血病染色体三维结构方面展开合作；
- ◇ 与北京大学人民医院血液科黄晓军课题组及中国医学科学院血液学研究所急性 T 淋巴细胞白血病治疗领域建立了合作关系；
- ◇ 与北京大学化学学院雷晓光实验室在基于 PU.1 的小分子抑制剂的制备及功能验证方面展开合作。
- ◇ 与北京大学人民医院血液病研究所孔圆研究员在单倍型移植后造血重建不良的机制展开合作，并获得北京大学临床医学+X 青年专项资助。
- ◇ 与首都医科大学附属北京儿童医院郑杰医师在治疗先天性纯红细胞再生障碍性贫血方面开展临床研究。
- ◇ 国内学术会议特邀报告 13 次

#### 国际合作

- ◇ 与韩国延世大学 Chang Ho Song 教授在合成生物学领域建立合作关系，积极开展谱系追踪工具开发和应用的研究。
- ◇ 与美国芝加哥大学神经生物学系及神经内科系 Xiaoxi Zhuang（庄晓曦）教授共同申请北京大学国际战略合作伙伴项目基金，积极开展基底核疾病研究及教学的合作
- ◇ 与路易斯安那州立大学兽医学院 Ji-Ming Feng（冯继明）教授合作发表文章一篇。
- ◇ 在国际重要学术会议做特邀报告 2 次。

#### （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。

- ◇ 北京市细胞生物学学会的主要力量，积极参与学会开展的各项科普活动。
- ◇ 本实验室多次接待中学生参观斑马鱼水体实验室，宣传斑马鱼科研相关的科普知。
- ◇ 本实验室多次接待中学生参观果蝇实验室，宣传果蝇遗传与发育生物学相关的科普知识。
- ◇ 中学生生物培训、为 2019 年度全国中学生生物学联赛评阅试题，为奥林匹克生物竞赛出题。
- ◇ 参与生物标本馆“妙笔生花—生物科学绘图展”。
- ◇ 为本科生进行免疫学知识方面的科普讲座一次。

## 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	陈建国	男	教授	59	北京大学生命科学学院	否
2	陈 佺	男	教授	55	中国科学院动物研究所	否
3	陈晔光	男	教授	55	清华大学生命科学学院	否
4	程和平	男	院士	57	北京大学分子医学所	否
5	邓宏魁	男	教授	56	北京大学生命科学学院	
6	蒋争凡	男	教授	51	北京大学生命科学学院	否
7	孟安明	男	院士	56	清华大学生命科学学院	否
8	裴端卿	男	研究员	54	中国科学院广州生物医药与健康研究院	否
9	彭金荣	男	教授	55	浙江大学动物科学学院	否
10	邵 峰	男	院士	36	北京生命科学研究所	否
11	汤富酬	男	教授	43	北京大学生命科学学院	否
12	田志刚	男	院士	63	中国科学技术大学生命科学学院	否
13	吴 虹	女	教授	62	北京大学生命科学学院	否
14	张永清	男	研究员	56	中国科学院遗传与发育研究所	否
15	张传茂	男	教授	61	北京大学生命科学学院	否
16	朱学良	男	研究员	56	中国科学院上海生化细胞所	否
17	朱作言	男	院士	79	北京大学生命科学学院	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。

细胞增殖与分化教育部重点实验室（北京大学）第二届学术委员会第二次会议于 2019 年 4 月 21 日在北京大学金光生命科学大楼顺利举行。出席委员 14 人，缺席 3 人。

会议由学术委员会主任孟安明院士主持，学术委员会副主任程和平院士和邓宏魁教授以及学术委员会委员、顾问和各课题组负责人出席。学术委员会成员们对过去一年实验室研究人员在细胞周期调控、细胞分化调控、细胞增殖分化的信号转导、细胞增殖分化和发育的功能基因组等研究领域所取得的成绩给予高度的评价，对实验室建设和管理制度方面取得的成绩和存在的问题等进行了热烈讨论，对实验室未来的发展方向，人员组成以及组织工作给出了中肯的建议。

### **(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。

2019 年学校给与资助 150 万元，生命科学学院资助 200 万元，合计 350 万元。

### **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。

实验室的仪器设备主要有扫描和投射电子显微镜、激光扫描共聚焦显微镜、荧光显微镜、活细胞工作站、全自动样品处理台、水生生物实验生态系统、X 光生物学辐照仪等大型仪器，这些仪器全都向校内外同行开放。

协助学院仪器中心建立了大小鼠行为学实验室，大小鼠行为学仪器的更新和维修，以及日常的维护和培训。



## 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。)

经考核，细胞增殖与分化教育部重点实验室教育部重点实验室通过 2019 年度考核。

学校将按照教育部重点实验室的管理要求进一步支持实验室的发展。

依托单位负责人签字：  
(单位公章)  
年 月 日