

批准立项年份	2011
通过验收年份	2014

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：辅助生殖教育部重点实验室

实验室主任：乔杰

实验室联系人/联系电话：赵越/82266753

E-mail 地址：zhaoyue0630@163.com

依托单位名称：北京大学

依托单位联系人/联系电话：田君/82802531 张琰/62752059

2018 年 3 月 22 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		辅助生殖教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	胚胎早期发育分子机制与遗传学诊断			
		研究方向 2	生殖障碍性疾病研究与生育力保护			
		研究方向 3	辅助生殖技术建立和应用			
实验室 主任	姓名	乔杰	研究方向	辅助生殖与生殖内分泌		
	出生日期	1964年1月2日	职称	中国工程院院士	任职时间	2011年
实验室 副主任 (据实增删)	姓名	闫丽盈	研究方向	生殖生物学与辅助生殖技术		
	出生日期	1976年9月14日	职称	研究员	任职时间	2011年
学术 委员会主任	姓名	刘以训	研究方向	生殖生物学		
	出生日期	1936年10月5日	职称	中国科学院院士	任职时间	2011年
研究水平 与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	18篇	EI	2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	1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	1340.7万元	纵向经费	1320.7万元	横向经费	20万元
	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	2项
研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员	74人	实验室流动人员	9人	
		院士	1人	千人计划	长期 0人 短期 0人	

		长江学者	特聘讲座	1人	国家杰出青年基金	1人
		青年长江		0人	国家优秀青年基金	2人
		青年千人计划		1人	其他国家、省部级人才计划	2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
		乔杰	seminar of reproductive medicine			编委
		乔杰	亚太地区生殖医学学会			委员
	访问学者	国内	0人	国外	1人	
	博士后	本年度进站博士后	2人	本年度出站博士后	3人	
	学科发展与人才培养	依托学科 (据实增删)	学科 1	妇产科学	学科 2	生殖医学
研究生培养		在读博士生		30人	在读硕士生	20人
承担本科课程		154学时		承担研究生课程	6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	1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	4000M ²	实验室网址	http://www.puh3rmc.org		
	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	550万元		

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。

本实验室定位成为我国辅助生殖领域临床与基础研究中心、生殖健康疾病转化研究平台和人才培养基地。研究团队形成了三个主要研究方向，分别为：(1) 胚胎早期发育分子机制与遗传学诊断；(2) 生殖障碍性疾病研究与生育力保护；(3) 辅助生殖技术建立和应用。本年度主要研究成果如下：

(1). 发表 SCI 论文 18 篇，总影响因子 86（标注辅助生殖教育部重点实验室）：

- [1]. Li L¹, Dong J¹, Yan L¹ (闫丽盈), Yong J, Liu X, Hu Y, Fan X, Wu X, Guo H, Wang X, Zhu X, Li R, Yan J, Wei Y, Zhao Y, Wang W, Ren Y, Yuan P, Yan Z, Hu B, Guo F, Wen L, Tang F*, Qiao J* (乔杰). Single-Cell RNA-Seq Analysis Maps Development of Human Germline Cells and Gonadal Niche Interactions. *Cell Stem Cell*. 2017;20:858-873. **IF=23.4**
- [2]. Guo H¹, Hu B¹, Yan L¹ (闫丽盈), Yong J, Wu Y, Gao Y, Guo F, Hou Y, Fan X, Dong J, Wang X, Zhu X, Yan J, Wei Y, Jin H, Zhang W, Wen L, Tang F*, Qiao J* (乔杰). DNA methylation and chromatin accessibility profiling of mouse and human fetal germ cells. *Cell Res*. 2017;27:165-183. **IF=15.6**
- [3]. Huang N¹ (黄宁), Yu Y* (于洋), Qiao J* (乔杰). Dual role for the unfolded protein response in the ovary: adaption and apoptosis. *Protein Cell*. 2017;8:14-24. **IF=5.4**
- [4]. Duan H¹ (段红英), Yan Z, Chen W, Wu Y, Han J, Guo H, Qiao J* (乔杰). TET1 inhibits EMT of ovarian cancer cells through activating Wnt/beta-catenin signaling inhibitors DKK1 and SFRP2. *Gynecol Oncol*. 2017;147:408-417. **IF=4.9**
- [5]. Zhao H¹ (赵红翠), Zhao Y¹ (赵越), Ren Y¹, Li M, Li T, Li R, Yu Y* (于洋), Qiao J. Epigenetic regulation of an adverse metabolic phenotype in polycystic ovary syndrome: the impact of the leukocyte methylation of PPARGC1A promoter. *Fertil Steril*. 2017;107:467-474. **IF=4.4**
- [6]. Qi X¹ (齐新宇), Zhang B, Zhao Y, Li R, Chang HM, Pang Y* (庞艳莉), Qiao J* (乔杰). Hyperhomocysteinemia promotes insulin resistance and adipose tissue inflammation in PCOS mice through modulating M2 macrophage polarization via estrogen suppression. *Endocrinology*. 2017;158:1181-1193. **IF=4.3**

- [7]. Li G¹ (李国强), Yu Y¹ (于洋), Fan Y¹, Li C¹, Xu X, Duan J, Li R, Kang X, Ma X, Chen X, Ke Y, Yan J, Lian Y, Liu P, Zhao Y, Zhao H, Chen Y, Sun X, Liu J, Qiao J* (乔杰), Liu J*. Genome wide abnormal DNA methylome of human blastocyst in assisted reproductive technology. *Journal of Genetics and Genomics*. 2017;44:475-481. **IF=4.1**
- [8]. Lu CL¹ (卢翠玲), Li R, Chen XN, Xu YY, Yan LY, Yan J, Zhang YY, Jin HY, Zhang WX, Qiao J* (乔杰), Zhen XM* (甄秀梅). The 'normal' range of FMR1 triple CGG repeats may be associated with primary ovarian insufficiency in China. *Reprod Biomed Online*. 2017;34:175-180. **IF=3.2**
- [9]. Zheng X¹ (郑晓英), Chen Y, Yan J, Wu Y, Zhuang X, Lin S, Zhu J, Lian Y, Qiao J, Liu P* (刘平). Effect of repeated cryopreservation on human embryo developmental potential. *Reproductive BioMedicine Online*. 2017;35:627-632. **IF=3.2**
- [10]. Zhang Y¹ (张耀耀), Xia X, Yan J, Yan L, Lu C, Zhu X, Wang T, Yin T, Li R, Chang HM, Qiao J* (乔杰). Mesenchymal stem cell-derived angiogenin promotes primordial follicle survival and angiogenesis in transplanted human ovarian tissue. *Reprod Biol Endocrinol*. 2017;15:18. **IF=2.8**
- [11]. Long X¹ (龙晓宇), Li R, Yang Y* (杨艳), Qiao J* (乔杰). Overexpression of IL-18 in the Proliferative Phase Endometrium of Patients With Polycystic Ovary Syndrome. *Reprod Sci*. 2017;24:252-257. **IF=2.4**
- [12]. Huang J¹ (黄锦), Yan L, Lu S, Zhao N, Qiao J* (乔杰). Re-analysis of aneuploidy blastocysts with an inner cell mass and different regional trophoctoderm cells. *J Assist Reprod Genet*. 2017;34:487-493. **IF=2.2**
- [13]. Xu H¹ (徐慧玉), Zeng L¹ (曾琳), Yang R¹ (杨蕊), Feng Y, Li R* (李蓉), Qiao J* (乔杰). Retrospective cohort study: AMH is the best ovarian reserve markers in predicting ovarian response but has unfavorable value in predicting clinical pregnancy in GnRH antagonist protocol. *Arch Gynecol Obstet*. 2017;295:763-770. **IF=2.1**
- [14]. Yang R¹ (杨蕊), Liu YY¹, Zhao L, Wang Y* (王颖), Li R, Liu P, Ma CH, Chen XN, Qiao J. Human trophoblast cell during first trimester after IVF-ET differs from natural conceived pregnancy in development and function. *Histol Histopathol*. 2017;32:243-251. **IF=2.0**
- [15]. Tang WH (唐文豪)¹, Zhuang XJ¹ (庄新杰), Song SD, Wu H, Zhang Z, Yang YZ, Zhang HL, Mao JM, Liu DF, Zhao LM, Lin HC, Hong K, Ma LL, Qiao J, Qin W, Tang Y*, Jiang H*. Ran-binding protein M is associated with human spermatogenesis and

oogenesis. *Molecular Medicine Reports*. 2017. **IF=1.7**

- [16]. Zhuang X-J¹ (庄新杰), Huang J¹ (黄锦), Li M, Wang Y-P, Qiu X, Zhu W-W, Liu Q-L, Zhu J-Y, Lian Y, Liu P* (刘平), Qiao J* (乔杰). Role of tripartite motif protein 27 as a gametogenesis-related protein in human germ cells. *International Journal of Clinical and Experimental Pathology*. 2017; 10(9): 9427-35. **IF=1.7**
- [17]. Tian C¹ (田婵), Li D¹ (李丹), Liu P, Jiao L, Gao X, Qiao J* (乔杰). A de novo complex chromosome rearrangement associated with multisystemic abnormalities, a case report. *Molecular Cytogenetics*. 2017;10:32. **IF=1.5**
- [18]. Song Y (宋颖)¹, Wang HY* (王海燕), Qiao J, Liu P, Chi HB. Antiphospholipid Antibody Titers and Clinical Outcomes in Patients with Recurrent Miscarriage and Antiphospholipid Antibody Syndrome: A Prospective Study. *Chin Med J (Engl)*. 2017;130:267-272. **IF=1.1**

发表中文核心期刊 2 篇:

- [1]. 任一昕, 乔杰, 闫丽盈, 单基因遗传病的胚胎植入前遗传学诊断方法研究进展, 中华医学遗传学杂志, 2017
- [2]. 王海燕, 乔杰, 刘平, 马彩虹, 陈新娜, 王颖, 李蓉, 李红真, IVF-ET 后妊娠丢失的临床因素分析, 中国优生与遗传杂志, 2017

(2). 获得奖励 4 项:

- [1]. **2017 国家科学技术进步奖二等奖**: 配子胚胎发育研究与生育力改善新方法的应用, 乔杰、汤富酬、闫丽盈、李蓉、于洋、严杰、赵越、廉颖、刘平、李敏
- [2]. **2017 年妇幼健康科学技术奖自然科学一等奖**: 人卵泡成熟与早期胚胎发育机制及遗传诊断的研究, 闫丽盈、乔杰、谢晓亮、汤富酬、黄蕾、严杰、李蓉、廉颖、黄锦、刘平、朱小辉、智旭、赵扬玉、魏瑗、赵越
- [3]. **2017 年妇幼健康科学技术奖科技成果二等奖**: 体外受精和胚胎移植技术有效性和安全性研究, 李蓉、甄秀梅、王丽娜、杨硕、杨蕊、卢珊、任昀、马彩虹、范燕宏、乔杰
- [4]. **2017 华夏医学科技奖医学科普奖**: 男性性与生殖健康系列科普读物, 姜辉、洪锴、刘德风、唐文豪、赵连明、杨宇卓、毛加明、张洪亮

(3). 获批发明专利 2 项:

- [1]. 一种体外评估胎儿双胎输血综合征发生的 SNP 阵列芯片, 专利号 201710466094.5, 田婵等
- [2]. 一种体外评估胎儿颈部透明带增厚发生的阵列芯片, 专利号 201710466362.3, 田婵等

(4). 本年度牵头制定行业指南 2 项:

牵头编写本领域国内指南 2 部, 包括《体外受精胚胎移植技术实施指南》、《高龄女性不孕诊治指南》。

(5). 本年度代表性科研成果:

- [1]. 生殖细胞及早期胚胎发育的遗传学和表观遗传学机制的探索:

对人类胚胎生殖细胞及其微环境细胞在妊娠 4 周到 26 周的长达五个月的发育关键期的转录组进行了全面、系统、深入的解析与阐释, 并通过后续的功能实验对性腺中生殖细胞的分布与定位、以及细胞亚群的精确比例关系等关键特征进行了系统的分析; 采用优化的 NOME-seq(全基因组核小体定位及 DNA 甲基化组测序)技术, 同时分析了细胞的染色质状态组和内源 DNA 甲基化组的动态变化; 在单细胞、单碱基水平分析了人类早期整倍体胚胎的 DNA 甲基化组, 发现了重要的甲基化特征, 包括显著的重新甲基化和亲源基因组间的不平衡甲基化。以上研究成果发表在 Cell Stem Cell (IF=23.4)、Cell Research (IF=15.6)。

- [2]. 植入前胚胎遗传学诊断新方法临床应用

团队前期在国际上首次建立了一种全新的植入前胚胎遗传学诊断方法 MARSALA (mutated allele revealed by sequencing with aneuploidy and linkage analyses, 高通量测序同时检测突变位点、染色体异常以及连锁分析), 通过一步高通量测序即可检测致病基因突变位点和全基因组范围染色体异常, 同时完成高精度连锁分析, 全面提高诊断的覆盖面和精准性。目前该技术广泛应用于临床, 单基因 PGD 家系共 261 例, 涉及 106 种遗传病。已有 171 个家系进入取卵周期 (共完成 239 个取卵周期)。已完成胚胎诊断 185 个周期 (149 个家系)。目前

处于妊娠中 24 例，已分娩健康婴儿 28 例。

[3]. 生殖内分泌疾病病因学和诊疗新技术探索：

多囊卵巢综合征（PCOS）是引发女性慢性无排卵的重要病因。作为一类代谢性疾病，PCOS 常伴随着蛋氨酸代谢异常引起的高同型半胱氨酸血症（HHcy）、全身胰岛素抵抗和代谢综合征。我们的研究表明，HHcy 加重 DHEA 诱导的 PCOS 胰岛素抵抗，加重卵巢多囊样改变（颗粒细胞层更薄）；进一步揭示 HHcy 通过下调雌激素，上调 M1/M2 型巨噬细胞比例而促进 PCOS 胰岛素抵抗发生。我们的研究阐明了 HHcy 在 PCOS 发病中的病理作用，提示其可能作为 PCOS 的潜在治疗靶点。

为了评估 PCOS) 行腹腔镜卵巢打孔(LOD) 联合经阴道未成熟卵泡穿刺术(IMFA) 的疗效,我们开展了腹腔镜卵巢打孔联合经阴道未成熟卵泡穿刺术治疗难治性多囊卵巢综合征的疗效观察研究，共纳入拟行 LOD 的难治性 PCOS 124 例。通过比较和评估性激素水平改善、观察自然排卵恢复、促排卵治疗效果及妊娠情况，研究得出，LOD + IMFA 治疗难治性 PCOS 安全有效，术中同时获得未成熟卵为患者进行生育力储备，由此建立了中国新模式的卵子库。

(6). 平台建设：

[1]. 标本库：

继续建立从胚胎到成体的妇产科相关的各类标本库，用于助孕技术安全性评估。建立标本库 SOP 体系，电子信息管理系统，建立标本入库、出库、共享的规章制度。妇产科标本库建设，目前已经累计标本量 4.6 万份。建立以糖尿病、子痫前期，复发流产为核心的妊娠期人群队列研究，收集孕早期、孕中期、孕晚期及分娩期相对应的体液及组织标本，同时建立相对应的临床数据资源库，目前已收集存储相关标本 7000 余份。建立妇科恶性肿瘤（宫颈癌，子宫内膜癌，卵巢癌）标本库，目前已收集存储组织 400 余份。

[2]. 女性生育力保存平台：

目前，本中心卵巢组织库已经为 94 例患者保存了卵巢组织，年龄 17-63 岁，其中 44 例用于保存自身生育力，主要是卵巢交界性肿瘤、内膜癌、宫颈癌和乳腺癌患者。病例来自北京大学第三医院、北京肿瘤医院、北京医院、北京妇产医院、海淀妇幼保健院、海淀医院、武警总医院等 7 家单位。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

本年度新增基金/项目 18 项，其中纵向课题 16 项，经费 1320.7 万元；横向课题 2 项，经费 20 万元；总资助金额 1340.7 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	人类生育力下降机制和防护保存新策略研究	2017YFC1002000	张小为	2017.07-2020.12	1797 (三 院 297)	国家重点 研发计划 项目
2	人早期卵泡发育分子机制和体外重构方法研究	2017YFC1002002	严杰	2017.07-2020.12	593 (三 院 131)	国家重点 研发计划 课题
3	借助模式动物评价 PCOS 不同亚型干预措施的有效性和安全性	2017YFC1001003	赵越	2017.07-2020.12	292 (三 院 112)	国家重点 研发计划 课题
4	生殖系统疾病临床研究评价平台建设	2017ZX09304012012	王海燕	2017.01-2020.12	90.7	国家科技 重大专项 课题
5	高龄对妊娠结局及子代健康的影响及其机制研究	81730038	乔杰	2018.01-2022.12	295	国自然重 点项目
6	miR-125b 与其靶向 circRNA 调控多囊卵巢综合征患者子宫内膜功能的机制研究	81771650	李蓉	2018.01-2021.12	55	国自然面 上项目
7	内质网应激介导 UPR 信号通路对多囊卵巢综合征女性颗粒细胞凋亡的调控作用及机制研究	81771580	于洋	2018.01-2021.12	56	国自然面 上项目

8	北京地区育龄人群生殖健康状况影响评估及综合干预示范	2018-1-4091	李蓉	2018.01-2020.12	100	首都卫生发展科研专项重点攻关项目
9	儿童青少年女性不同年龄肿瘤患者卵巢组织保存生育力技术研究	2018-1-4095	王海燕	2018.01-2020.12	40	首都卫生发展科研专项自主创新项目

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. 胚胎早期发育分子机制与遗传学诊断	乔杰	闫丽盈，于洋，李默，智旭，严杰，赵越，庞艳莉，赵红翠，朱小辉
2. 生殖障碍性疾病及生育力保护	马彩虹	李蓉，王颖，陈新娜，王海燕，王丽娜，迟洪斌，甄秀梅，杨艳，杨硕，杨蕊
3. 辅助生殖技术的建立及应用	刘平	廉颖，黄锦，郑晓英，田蝉，常亮，王云

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	乔杰	研究人员	女	博士	正高	53	8
2	李蓉	研究人员	女	博士	正高	44	8
3	闫丽盈	研究人员	女	博士	正高	42	8
4	于洋	研究人员	男	博士	副高	39	8
5	严杰	研究人员	女	博士	副高	38	8
6	李默	研究人员	男	博士	正高	36	3
7	赵越	研究人员	女	博士	副高	35	7
8	智旭	研究人员	女	博士	副高	43	5
9	赵红翠	研究人员	女	博士	中级	34	4

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
10	朱小辉	管理人员	女	硕士	中级	48	5
11	聂艳丽	技术人员	女	博士	中级	42	3
12	卢翠玲	技术人员	女	博士	中级	40	6
13	王玉倩	技术人员	女	硕士	初级	29	3
14	关硕	技术人员	女	硕士	初级	33	2
15	张娜	技术人员	女	硕士	初级	27	2
16	阔赢	技术人员	女	硕士	初级	34	1
17	张雯忻	技术人员	女	本科	初级	27	5.5
18	高倩	技术人员	女	硕士	初级	31	3.5
19	刘晓寅	管理人员	女	本科	初级	32	6
20	石小丹	技术人员	女	硕士	中级	34	7.5
21	庄新杰	技术人员	男	博士	中级	37	7.5
22	林胜利	技术人员	男	博士	副高	39	7.5
23	杨孜	研究人员	女	博士	高级	62	8
24	葛霖	管理人员	女	本科	中级	47	8
25	谭双燕	技术人员	女	大专	中级	46	8
26	赵杨玉	科研人员	女	博士	正高	55	8
27	魏媛	科研人员	女	博士	正高	43	8
28	朱馥丽	科研人员	女	博士	副高	46	8
29	刘平	科研人员	女	博士	正高	59	8
30	宋东红	管理人员	女	本科	副高	50	8
31	王颖	科研人员	女	博士	正高	53	8
32	马彩虹	科研人员	女	博士	正高	51	8
33	陈新娜	科研人员	女	博士	正高	48	8
34	范燕宏	科研人员	女	博士	副高	46	8
35	廉颖	技术人员	女	硕士	副高	46	8
36	杨艳	科研人员	女	博士	副高	40	8
37	高雪峰	技术人员	女	硕士	副高	49	8
38	王海燕	科研人员	女	博士	正高	53	8

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
39	宋雪凌	科研人员	女	硕士	中级	39	8
40	吴昱琪	技术人员	女	本科	中级	40	8
41	郑晓英	技术人员	女	博士	副高级	45	8
42	李红真	科研人员	女	博士	高级	54	8
43	李明	技术人员	男	硕士	中级	40	8
44	邵敏杰	技术人员	女	硕士	副高	44	8
45	甄秀梅	科研人员	女	博士	副高	48	8
46	王丽娜	科研人员	女	博士	正高	50	8
47	任秀莲	技术人员	女	博士	中级	41	8
48	史莉	管理人员	女	本科	中级	37	8
49	迟洪斌	科研人员	女	博士	副高	48	8
50	罗莉	科研人员	女	博士	中级	45	8
51	杨蕊	科研人员	女	博士	中级	36	8
52	杨硕	科研人员	女	博士	中级	35	8
53	常亮	技术人员	男	硕士	中级	35	8
54	陈媛	技术人员	女	硕士	中级	37	8
55	黄铄	科研人员	女	博士	中级	40	8
56	黄锦	科研人员	女	博士	副高	44	8
57	王亚鹏	技术人员	男	博士	中级	30	3
58	傅莉	科研人员	女	博士	中级	42	6.5
59	宋颖	科研人员	女	博士	中级	33	6
60	刘娜娜	科研人员	女	博士	初级	37	6
62	雷丽	技术人员	女	博士	中级	35	4.5
63	涂彬彬	科研人员	女	博士	初级	33	3.5
64	王洋	科研人员	女	博士	初级	34	3.5
65	王云	科研人员	女	博士	初级	35	3.5
66	朱伟伟	科研人员	女	博士	初级	30	2.5
67	李悦	科研人员	女	博士	初级	33	2.5
68	张春梅	科研人员	女	博士	初级	37	6

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
69	黄颖	科研人员	女	博士	初级	29	6
70	冯瑛	技术人员	女	博士	初级	32	2.5
71	庞天舒	科研人员	女	博士	初级	34	2.5
72	徐慧玉	技术人员	女	博士	初级	36	4.5
73	高江曼	技术人员	女	硕士	初级	31	7
74	田蝉	科研人员	女	博士	正高	38	3

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	解炳腾	博士后	男	27	中级	中国	北医三院	3年
2	霍莹	博士后	女	32	中级	中国	北大医学部	2年
3	王洋	博士后	男	31	中级	中国	北医三院	2年
4	瞿仪	博士后	女	30	中级	中国	北医三院	1年
5	胥晓飞	博士后	女	33	中级	中国	北医三院	1年
6	Vicki Nisenblat	访问学者	女	38	高级	澳大利亚	阿德莱德大学	3个月

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。

本实验室是在北京大学第三医院妇产学科基础上建立的。北京大学第三医院妇产科是国家妇产疾病临床医学中心，是中国医师学会生殖医学专业委员会以及北京医学会生殖医学分会主任委员单位。本实验室定位成为我国辅助生殖领域临

床与基础研究中心、生殖健康疾病转化研究平台和人才培养基地。在实验室主任的领导下，研究团队围绕三个主要研究方向开展工作，包括胚胎早期发育分子机制与遗传学诊断；生殖障碍性疾病研究与生育力保护；辅助生殖技术建立和应用。2017年度实验室重点秉承转化医学的思想，推动应用基础研究成果的转化研究，确立重点实验室在国内生殖医学研究中的领导地位，提升重点实验室在国际同领域的竞争力。

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。

重点实验室承担北京大学医学部临床八年制学生及北医妇产学系研究生的教学任务，本年度为北医临床八年制学生授课 154 课时，学系研究生授课 6 课时。同时重点实验室承担妇产科及生殖中心研究生的理论及实验课的培训，并给北大医学部的本科生以讲座的形式介绍生殖中心，以及中心的科研项目及研究内容。11 月的研究生培训课除了以往的理论和实践课外，增加了蛋白质结构分析理论课，显微操作培训课和动物管理及操作课等。目前研究生培训课理论课主要以与本实验室科研相关的研究进展为主，包括胚胎干细胞发育，核酸研究，蛋白质研究，生育力保存保护等方面内容。实验课主要以分子生物学，细胞生物学，影像学，动物学等方面分期分批手把手带教。从而使未来的医生学者们能提前了解生殖医学领域的相关知识与发展现状。

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。

重点实验室研究团队目前是长江学者创新团队、国家自然科学基金创新群体，同时拥有中国工程院院士 1 名，教育部“长江学者特聘教授”1 名、国家杰出青年 1 名、国家自然科学基金委“优秀青年”基金获得者 2 名、北京市科技新星 1 名、北京市优秀青年人才 1 名。2017 年度乔杰教授遴选成为中国工程院院士。

此外，本年度进站博士后 2 名、出站博士后 3 名；招收硕士生 12 名、博士生 11 名；毕业硕士生 3 名、博士生 10 名。

此外，在人才培养方面我们还采取“请进来和送出去相结合”的措施，将缜密的科研思维和先进的研究方法应用到研究工作中，加强了平台建设，为科研注入了新的活力。本中心选送优秀年轻医师和研究生赴国外先进实验室联合培养，提高了学术水平，开阔了眼界，加强了创新意识的培养，带回了新技术，回国后更好地发挥作用。选派优秀人才前往多家国际著名大学医学院进行定期短期高级培训、学习，定期派科研型研究生进行联合培养。

(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. 闵喆莹，博士研究生，2017 年 4 月参加马来西亚亚洲生殖年会，大会发言题目：Expression profile of analysis of PCOS-derived induced pluripotent stem cells
2. 任一忻，博士研究生，以共同第一作者在 *Nat Genet.* (IF=28) 发表论文：Single-cell DNA methylome sequencing of human preimplantation embryos. (2017 年接收，2018 年正式发表)

(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	报告	闵喆莹	博士	马来西亚亚洲生殖年会	乔杰
2	壁报	李天杰	博士	马来西亚亚洲生殖年会	乔杰
3	壁报	杨璞玉	博士	马来西亚亚洲生殖年会	马彩虹

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。

本年度没有新增设置开发课题

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
	无					

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	北京大学第三医院妇女健康与生殖安全高峰论坛	北医三院生殖中心	乔杰	2017.2	1000	国内
2	胚胎移植前遗传学检测国际研讨班	北医三院生殖中心	乔杰、李蓉	2017.10	400	国际

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。

本年度邀请国内外专家讲座 10 次：

日期	来访专家	单位	题目
2017/2/23	Ben Mol	澳大利亚阿德莱德大学	Methodology and organization of RCT Study
2017/3/15	章京	北京大学医学部	外泌体相关研究进展
2017/3/20	Steven	澳大利亚	玻璃化冷冻与单囊胚移植三个小专题讲座
2017/6/8	Rebecca L. Robker	澳大利亚阿德莱德大学	Impact of obesity on oocyte quality and mitochondrial inheritance.
2017/9/28	黄超兰	北大医学部	质谱在生命科学中的应用
2017/9/27	Dr. Lorenzo Finci	清华大学	Netrin 与 DCC 相互作用的分子机制
2017/9/28	Michal M. Masternak 教授	中佛罗里达大学	生长激素缺乏、寿命与生命力延长

2017/10/25	韩晶岩教授	北大医学部	中医药在防治重大疾病难治环节的作用
2017/11/13	陈鹏教授	北京大学化学与分子工程学院	化学分子在活细胞中的应用
2017/11/29	Vicki Nisenblat 教授	澳大利亚阿德莱德大学	Endometriosis and futurere search ?

(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. 学术交流与知识传播平台：

拥有《中华围产医学杂志》、《中国妇产科临床杂志》、《中国微创外科杂志》、《医学参考报妇产科学频道》、《医学参考报生殖医学频道》三刊两报，网络国内妇产科领域同行进行学术交流，维护微信公共平台“PCOS俱乐部”，至今共推送了96期，169篇文章，现有关注用户5667人，利用科普性的语言将专业知识及最新进展传递给广大妇产科疾病患者，加强患者对自身疾病的理解与认识，并实现疾病常识的科普宣传。

2. 生殖内分泌与辅助生殖技术成果普及推广：

2017年2月，举办“北京大学第三医院妇女健康与生殖安全高峰论坛”，旨在继续加强我国妇女生殖健康诊治技术水平，包括不孕不育、妊娠并发症、妇科恶性肿瘤等，加强辅助生殖技术实施过程中的质量控制和持续技术改进；会议共设置主会场及六个分会场。300余位国内外妇产医学名家对主妇健康与生育安全进行全方位专题讲演。2017年10月，举办“胚胎移植前遗传学检测国际研讨班”，乔杰教授和李蓉教授担任大会主席，特邀国际专家参会指导，促进本领域从业人员基本理论、基本技能和基本操作水平的提高，规范我国辅助生殖技术，整体提高诊治水平。

此外，通过举办京津冀“手拉手”生殖医学义教义诊活动，“华佗工程”生殖医学西部巡讲，中国医师协会生殖医学分会西部义诊义教活动，以及各类国家级继续教育学习班上进行生殖内分泌疾病及辅助生殖技术专题讲座，规范我国ART治疗方案，提高整体治疗水平及安全性。

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	刘以训	男	中国科学院院士	82	中国科学院动物研究所	否
2	张永莲	女	中国科学院院士	83	中国科学院上海生物化学与细胞生物学研究所	否
3	巴德年	男	中国工程院院士	80	浙江大学	否
4	贺林	男	中国科学院院士	65	上海交通大学	否
5	程京	男	中国工程院院士	55	清华大学	否
6	段恩奎	男	研究员	62	中国科学院动物研究所	否
7	周琪	男	研究员	48	中国科学院动物研究所	否
8	沙家豪	男	教授	59	南京医科大学	否
9	史庆华	男	教授	54	中国科学技术大学生命科学院	否
10	赵一鸣	男	教授	64	北京大学第三医院	否
11	王树玉	女	教授	61	首都医科大学附属妇产医院	否
12	孙青原	男	研究员	54	中国科学院动物研究所	否
13	乔杰	女	教授	54	北京大学第三医院	否
14	黄荷凤	女	教授	60	浙江大学	否
15	陈子江	女	教授	59	山东大学	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。

本年度主要通过网络评审方式，将重点实验室年度总结报告发给学术委员会各位专家审阅评议，专家对实验室研究成果、人才队伍建设、实验室基础条件、运行管理等几个方面提出了建议，并对2018年发展方向提出指导，包括（1）既往研究倾向与基础研究，可以将未来研究重点放在临床转化中，为临床诊疗提供切实的理论及指导；（2）继续加强高层次人才培养，适当举办青年学者交流活动；

(3) 加强标本库建设和资源共享合作，促进交叉学科成果；(4) 适当增加实验用房；(5) 可以筹划组织申报新一轮国家重点实验室。

(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。

实验室在教育部、科技部、北京市科委、北京大学的支持下，积极开展平台建设，配备各种仪器设备，拥有大型、贵重仪器数十台，仪器设备总价值人民币5000万元以上，为科研人员创造良好的科研与学习环境。目前，实验室具备开展多方面实验研究的资源和技术，包括分子生物学平台、遗传诊断分析平台、生殖内分泌检测分析平台、辅助生殖技术操作平台、流行病学调查分析统计平台、实验动物操作平台、干细胞研究平台等。此外，本年度双一流建设中，北京大学给与学科建设经费550万元，进一步完善平台建设。

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，实验室除原有的实验平台外，新增的二代测序建库平台已经完全建立起来，并投入使用，大大提高了测序数据的质量，另外完善了蛋白质分析平台。目前的实验平台包括分子生物学平台，蛋白质分析平台，细胞生物学平台，组织化学平台，动物实验平台，显微影像技术平台，显微操作平台以及二代测序建库及数据分析平台，每一个平台都有技术熟练的技术人员负责，为实验室基础和临床研究提供了有力的支持。

2017年实验室增加了一批新设备，包括上半年增加新的定量PCR，超速离心机，细胞电转仪等设备，下半年北大双一流经费支持，购买仪器设备400余万，包括显微操作仪，流式细胞分析仪，IVF工作站以及多个PCR仪，体视镜等实验室常规设备，逐步满足实验室科研的飞速发展的需求。

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，辅助生殖教育部重点实验室通过 2017 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