

批准立项年份	2003年
通过验收年份	2006年

## 重点实验室年度考核报告

(2018年1月—2018年12月)

实验室名称：放射性药物教育部重点实验室

实验室主任：江华

实验室联系人/联系电话：崔孟超/13811995064

E-mail 地址：cmc@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

2019年3月14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		放射性药物教育部重点实验室				
研究方向		研究方向 1	放射性药物化学的基础研究			
		研究方向 2	新型放射性药物研究			
		研究方向 3	放射性药物应用研究			
实验室主任	姓名	江华	研究方向	自组装螺旋折叠体和生物荧光探针		
	出生日期	1968	职称	教授	任职时间	2014
实验室副主任	姓名	张华北	研究方向	计算机辅助药物设计与合成		
	出生日期	1964	职称	教授	任职时间	2006
实验室副主任	姓名	崔孟超	研究方向	放射性药物化学、分子影像学		
	出生日期	1984	职称	副教授	任职时间	2014
实验室副主任	姓名	李林	研究方向	高分子结晶, 高分子功能薄膜		
	出生日期	1966	职称	教授	任职时间	2014
学术委员会主任	姓名	陈凯先	研究方向	计算机辅助药物分子设计		
	出生日期	1945	职称	院士	任职时间	2014
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	44 篇	EI	0 篇
		科技专著	国内出版	部	国外出版	部
	奖励	国家自然科学基金	一等奖	项	二等奖	项
		国家技术发明奖	一等奖	项	二等奖	项
		国家科学技术进步奖	一等奖	项	二等奖	项
		省、部级科技奖励	一等奖	项	二等奖	项
	项目到账总经费	739.5 万元	纵向经费	739.5 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	10 项	授权数	10 项
		成果转化	转化数	项	转化总经费	万元
标准与规范	国家标准	项	行业/地方标准	项	项	
研究队伍建设	科技人才	实验室固定人员	16 人	实验室流动人员	1 人	
		院士	人	千人计划	1 长期人 短期人	
		长江学者	1 特聘人 讲座人	国家杰出青年基金	4 人	
		青年长江	人	国家优秀青年基金	1 人	

		青年千人计划		1人	其他国家、省部级人才计划		人	
		自然科学基金委创新群体		个	科技部重点领域创新团队		个	
	国际学术机构任职 (据实增删)	姓名			任职机构或组织			职务
	访问学者	国内		人	国外		人	
博士后	本年度进站博士后		人	本年度出站博士后		人		
学科发展与人才培养	依托学科 (据实增删)	学科1	无机化学	学科2	药物化学	学科3	药物化学与分子工程	
	研究生培养	在读博士生		18人	在读硕士生		26人	
	承担本科课程	130学时			承担研究生课程		387学时	
	大专院校教材				部			
开放与运行管理	承办学术会议	国际	次		国内 (含港澳台)	1次		
	年度新增国际合作项目				项			
	实验室面积	3000 M <sup>2</sup>		实验室网址	<a href="http://radiopharm.bnu.edu.cn">http://radiopharm.bnu.edu.cn</a>			
	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。

本实验室是国内唯一以放射性药物为研究对象的重点实验室，是国内放射性药物研究的主要单位，在国内放射性药物领域处于领先地位，具有鲜明的“产、学、研、用”特色，研究方向和研究重点紧密围绕着学科前沿以及满足我国临床诊断重大疾病的迫切需求。其中，在心肌显像药物、肿瘤诊疗药物、神经退行性疾病分子探针等方面的研究，以及在药物分布的理论预测方面的研究得到国内外同行的广泛认可与关注。实验室的基础研究成果在国际放射性药物前沿

占有一席之地，取得了一系列具有国际影响的科研成果。

2018 年围绕重点实验室的研究方向与建设目标，在科研方面取得如下进展：（1）研制的新型肿瘤分子探针( $^{99m}\text{Tc}$ -CNDG)取得突破性进展。 $^{99m}\text{Tc}$ -CNDG 可通过药盒化制备，非常有利于推广。已经取得多家医院的伦理审查批件，进行了多例不同类别肿瘤（肺癌、乳腺癌、脑胶质瘤、肺癌脑转移、鼻咽癌等）的人体 SPECT 显像研究，结果表明  $^{99m}\text{Tc}$ -CNDG 的亲肿瘤性能优良，肿瘤显像清晰，与美国研制的目前处于三期临床的  $^{99m}\text{Tc}$ -ECDG 相比，具有更优良的亲肿瘤性能，其肿瘤摄取以及肿瘤/非靶比值全面优于  $^{99m}\text{Tc}$ -ECDG，是  $^{99m}\text{Tc}$  标记葡萄糖显像剂的重大突破，极有希望成为具有我国自主知识产权的原创新药，该产品得到北京市 2018 年重大科技专项资助；（2）在阿尔兹海默症早期诊断研究方面有 1 个  $^{18}\text{F}$  标记 tau 蛋白显像剂 [ $^{18}\text{F}$ ]S-16 通过了解放军总医院和天津医大总院伦理委员会审查，完成了五种 Tau 相关疾病及健康人共 60 多例脑部 PET/CT 和 PET/MRI 显像研究，结果表明，[ $^{18}\text{F}$ ]S-16 可有效进入大脑，与 [ $^{18}\text{F}$ ]THK-5317 类似，在 AD 患者 Tau 蛋白浓集的海马和颞叶有较高的摄取；而在健康人脑中，[ $^{18}\text{F}$ ]S-16 的白质非特异摄取比 [ $^{18}\text{F}$ ]THK-5317 明显降低，进一步临床研究还在进行中，另外，[ $^{18}\text{F}$ ]S-16 高摄取脑区及 [ $^{18}\text{F}$ ]FDG 低代谢脑区，及与患者的临床症状具有高度一致性，为临床医生诊断 AD 提供了重要的帮助和切实可行的工具，已作为院内制剂使用。

2018 年度共发表标注本实验室的 SCI 论文 44 篇，申请国家发明专利 10 项，授权 10 项。2018 年新立项项目 5 项，到账经费 512 万元。

重点实验室积极开展学术交流活动。2018 年，共邀请国外知名学者讲学 5 次。多名师生参加国内外学术会议。2018 年 7 月 23-27 日，放射性药物教育部重点实验室和国家食品药品监督管理总局共同主办了放射性药品监管培训班，受到学员的一致认可。

## 2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2018 年重点实验室新增课题 5 项，获得经费资助 512 万元。包括国家自然科学基金面上项目 2 项，北京市重大新药创制项目 1 项，北京市自然科学基金面上项目 2 项，中央财政专项项目 0 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	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	重大慢病非传染性疾病放空研究专项—“阿尔茨海默病的早期诊断新技术研发”	朱霖	2016-2020	56	科技部

2	18F-氟代谷氨酰胺探针的肿瘤氨基酸代谢显像及其与 Myc 基因调控相关机制的研究	朱霖	2017-2020	30	北京市自然科学基金
3	用于肿瘤诊断和个性化治疗的 Tc-99m/Re-188 标记的 $\sigma_2$ 受体放射性药物研究	贾红梅	2015-2018	80	国家自然科学基金委员会
4	F18 标记的唑啉类 EGFR 表达肿瘤显像剂研究	齐传民	2016-2019	65	国家自然科学基金
5	PET 显像药物的综合质量规范与临床应用研究	韩梅	2017-2019	110	中央财政专项经费
6	碗烯类分子的可控自组装与多级拓扑结构	江华	2015-2019	552	科技部
7	基于新型合成主体有机超分子体系的设计与功能	江华	2014-2018	130	国家自然科学基金委
8	富含氮杂环卡宾前体基元的大环化合物在二氧化碳固定化中的应用	龚汉元	2015-2018	90	国家自然科学基金委
9	芳香族折叠体的手性调控	江华	2015-2018	85	国家自然科学基金委
10	基于柱芳烃主客体相互作用的光捕获体系的构筑及性能研究	杨清正	2015-2018	90	国家自然科学基金委
11	牛顿高级学者基金	杨清正	2015-2018	42.17	国家自然科学基金委
12	超分子光化学	杨清正	2016-2020	350	国家自然科学基金委
13	新型柔性 A $\beta$ 斑块分子探针及其结合模式研究	崔孟超	2016-2019	65	国家自然科学基金委
14	用于阿尔兹海默症早期诊断的 tau 蛋白 PET 显像剂研究	崔孟超	2018-2020	20	北京市自然科学基金
15	手性胺的不对称催化合成及其应用研究	侯国华	2018-2020	20	北京市自然科学基金委
16	<sup>99m</sup> Tc-CNDG 注射液临床前研究	张俊波	2018-2020	330	北京市自然科学基金委
17	基于 CDK4/6 靶点的新型肿瘤分子探针的构建与显像研究	张俊波	2018-2021	78	国家自然科学基金委
18	新型 PET/SPECT 烟碱型乙酰胆碱 $\alpha_7$ 受体显像剂的设计与合成	张华北	2018-2021	64	国家自然科学基金委

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 放射性药物基础研究	贾红梅	齐传民, 贾红梅, 崔孟超
2 计算机辅助药物设计与合成	张华北	贾红梅
3 新型放射性药物研究	朱霖	齐传民, 贾红梅, 崔孟超
4 放射性药物应用研究	张俊波	陆洁, 唐志刚
5 放射性药物代谢研究	乔晋萍	朱霖
6 肿瘤及神经保护药物研究	韩梅	齐传民, 乔晋萍, 贾红梅, 朱霖

## 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	张俊波	研究人员	男	博士	教授	47	11
2	江华	研究人员	男	博士	教授	50	3
3	张华北	研究人员	男	博士	教授	54	11
4	李林	研究人员	男	博士	教授	52	3
5	崔孟超	研究人员	男	博士	副教授	34	6
6	贾红梅	研究人员	女	博士	副教授	47	11
7	韩梅	研究人员	女	博士	教授	56	11
8	乔晋萍	技术人员	女	博士	副教授	47	11
9	朱霖	研究人员	女	博士	教授	56	11
10	陆洁	研究人员	女	博士	副教授	44	11
11	齐传民	研究人员	男	博士	教授	61	11
12	龚汉元	研究人员	男	博士	教授	37	3
13	杨清正	研究人员	男	博士	教授	42	3
14	陈湘	管理人员	女	大专		55	4
15	浮吉生	技术人员	男	学士	工程师	72	11
16	唐志刚	技术人员	男	学士	副教授	65	11

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	陈鹏忠	博士后	男	33	无	中国	无	2014.9-2018.7

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。

本实验室所依托的北京师范大学“化学”一级学科和“无机化学”，“药物化学与分子工程”二级学科均为博士学位授权点，也都是学校重点建设学科；“无机化学”为北京市重点学科。

实验室为上述学科的发展和建设做出了重要的贡献，同时也得益于学科建设发展带来的成效，二者具有良好的相互支持、相得益彰的关系。首先，实验室的科学研究和人才培养方面包括成功申报的多项国家级和省部级项目、公开发表的科研论文、各种科研成果奖励以及各种学术交流活动的成果支撑了学科的发展，提高了青年教师的科研能力，同时也为学院研究生培养进入学科前沿提供了条件；其次，实验室人员直接参加并完成了大量学科建设工作并取得良好的效果。第三，实验室的研究特色为学院学科发展带来了新的交叉增长点，放射化学越来越多的与有机化学，分子化学等学科交叉融合，互相促进。总之，重点实验室已经成为我国放射性药物创新基地、培养高素质放射性药物专业人才的摇篮、培养国家和社会急需的放射性药物应用型人才的重要基地，大大提升了北京师范大学化学学院在国内外的影响力。

### 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。

实验室固定人员中，绝大部分都是在职教师，承担了依托单位大量的本科和研究生教学任务，研究生“药物化学与分子工程”专业的专业基础课程均为本实验室人员开设和主讲。2018年完成教学本科和研究生课程教学工作量共计 517 学时。

在教学工作中，实验室人员注重将科研成果及学科前沿转化为教学资源。典型代表为《放射性药物化学》与《放射性药物化学基础实验》等专业课教学工作中，将实验室承担的国家科技重大专项以及国家自然科学基金等科研项目所取得的科学研究思路和方法、理论成果、技术创新和应用实例融入其中，取得良好的效果。

部分“药物化学与分子工程”专业课程如下：

张俊波、陆洁共同承担本科生的《放射性药物化学》课程教学

陆洁承担本科生的《核科学技术及应用》课程教学

韩梅承担研究生的《化学生物学》课程教学



张华北、齐传民共同承担研究生的《现代药物设计》课程教学

贾红梅,乔晋萍,朱霖,张俊波共同承担研究生的《放射性药物化学进展》课程教学

贾红梅,陆洁,朱霖,崔孟超共同承担研究生的《放射性药物化学》课程教学

崔孟超,张俊波,陆洁共同承担研究生的《放射性药物化学基础实验》课程教学

韩梅,乔晋萍,张华北,齐传民共同承担研究生的《高等药物化学》课程教学

### 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。

人才培养是本实验室重要的工作之一。为进一步提高人才培养质量,实验室主要采取了以下举措:(1)通过改善科研条件、打造事业平台等措施,加强对科研领军人物、科研骨干的培养;(2)加强青年教师培养工作,重点培养35岁左右的优秀青年人才,营造有利于青年人才快速成长的良好环境;(3)根据学科方向特点和发展需要,聘请国际著名专家(客座教授)定期和不定期来校讲学、合作研究和指导工作;(4)研究生培养方面,对其科研创新思维给予鼓励和支持,并为其创新性研究提供所需的实验平台,鼓励学生通过国家留学基金委项目等赴国外高水平大学进行留学或联合培养。

#### (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. Zhang, Xiaoyang; Hou, Yaqin; Peng, Cheng; Wang, Chu; Wang, Xiang; Liang, Zhigang\*; Lu, Jing; Chen, Baian\*; Dai, Jiapei; Liu, Boli; Cui, Mengchao\*, Oligoethyleneoxy-Modified 99mTc-Labeled  $\beta$ -Amyloid Imaging Probes with Improved Brain Pharmacokinetics for Single-Photon Emission Computed Tomography, **Journal of Medicinal Chemistry**, 2018, 61(3): 1330-1339
2. Xuran Zhang, Qing Ruan, Xiaojiang Duan, Qianqian Gan, Xiaoqing Song, Sian Fang, Xiao Lin, Jin Du, and Junbo Zhang\*. Novel 99mTc-labeled glucose derivative for single photon emission computed tomography: a promising tumor imaging agent. **Molecular Pharmaceutics**, 2018, 15, 3417-3424.
3. Zhou, Kaixiang; Li, Yuying; Peng, Yi; Cui, Xiaomei; Dai, Jiapei; Cui, Mengchao\*, Structure-Property Relationships of Polyethylene Glycol Modified Fluorophore as Near-Infrared A $\beta$  Imaging Probes, **Analytical Chemistry**, 2018, 90, 8576-8582

#### (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	墙报	杨帆	硕士	TERACHEM 2018, Technetium-99m labeled phenylquinoxaline derivatives as potential tau-selective imaging probes for diagnosis of Alzheimer's disease	崔孟超

2	墙报	宋晓庆	博士	The Third International Symposium on Technetium and other Radiometals in Chemistry and Medicine, 2018, Synthesis and evaluation of a $^{99m}\text{Tc}(\text{CO})_3$ -labelled palbociclib derivative to target cyclin-dependent kinase 4/6 for tumor imaging	张俊波
3	墙报	阮晴	硕士	The Third International Symposium on Technetium and other Radiometals in Chemistry and Medicine, 2018, Novel 4-nitroimidazole isocyanide labelled with $^{99m}\text{Tc}(\text{I})$ core and [ $^{99m}\text{Tc}(\text{I})(\text{CO})_3$ ] $^+$ core as potential tumor hypoxia imaging agents	张俊波
4	口头报告	刘福涛	博士	(SNMMI) 2018 Annual Meeting, Synthesis and Correlation Evaluation of $^{18}\text{F}$ -(2S,4R)-4-fluroglutun in c-Myc expression in Breast Cancer	朱霖

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。

为促进学科发展和交流，结合实验室主要研究方向及运行实际情况，实验室在 2018 年共设置开放课题 6 项，项目资助金额共计 17 万元，本校 6 人。开放课题的设置解决了部分高校青年教师的科研急需，收到了良好的效果。

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	手性折叠体圆偏振发光性能研究	4 万	江华	教授	北京师范大学	2018.1-201.12
2	手性含硼化合物的不对称催化合成	4 万	侯国华	教授	北京师范大学	2018.1-2018.12
3	近红外发光材料的制备及其在生物成像中的应用	3 万	杨清正	教授	北京师范大学	2018.1-2018.12
4	含荧光单元非病毒基因载体的合成与性能研究	2 万	卢忠林	教授	北京师范大学	2018.1-201.12
5	F-18 标记的 FaK 肿瘤显像剂的研究	2 万	张华北	教授	北京师范大学	2018.1-2018.12
6	用于 AD 诊断的啉啉类 tau 蛋白显像剂研究	2 万	崔孟超	副教授	北京师范大学	2018.1-2018.12

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

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。

重点实验室已经与北京师范大学校内化学学院、生命科学学院、脑与认知科学研究院、资源学院等单位进行科研合作并提供平台服务。并与国内多个研究单位建立合作关系，包括：北京大学、厦门大学、北京科技大学、华中师范大学、中南民族大学、首都医科大学、中国协和医科大学、北京大学肿瘤医院、中国人民解放军总医院、首都医科大学宣武医院等

重点实验室已经与国外多所科研院校建立合作关系，包括：日本京都大学、德国亥姆霍兹德累斯顿研究中心、德国亥姆霍兹慕尼黑中心、美国宾夕法尼亚大学、美国纽约大学、美国哈佛大学医学院、耶鲁大学等。

邀请国内外专家学术报告情况：

1. 2018年11月16日上午9:00:邀请日本滨松PET中心Hideo Tsukada教授作了题为“PET Probe Development and Application - Impact of Mitochondria Imaging Probe”的报告
2. 2018年5月14日下午2:00:邀请美国威斯康星大学麦迪逊分校蔡伟波教授作了题为“Harnessing the Power of Molecular Imaging for Precision Medicine”的报告
3. 2018年4月26日下午1:00:邀请美国耶鲁大学生物医学工程专业 Jiangbing Zhou 教授作了题为“Nanotechnology approaches for drug delivery to the brain”的报告
4. 2018年4月26日下午1:00:邀请美国耶鲁大学PET中心主任 Henry Yiyun Huang 教授作了题为“Peeking into the mind: Use of molecular imaging to investigate brain function and neuropathophysiology”的报告
5. 2018年4月23日上午10:00:邀请美国耶鲁大学PET中心李松晔博士作了题为“A Lifetime Story of A PET Radiotracer: Development of Novel PET Radiotracers for Imaging Kappa Opioid Receptor”的报告

### (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。

2018年7月23-27日,放射性药物教育部重点实验室和国家食品药品监督管理总局共同主办了放射性药品监管培训班,来自全国各地的40多位药监学员参加了培训。其中,本实验室4老师分别授课,张俊波教授题目:单光子药物(SPECTYAO药物);贾红梅教授题目:中国放射性药品的现状与展望;崔孟超副教授的题目:正电子放射性药物;陆洁副教授的题目:放射性药物基础。受到学员的一致认可。

培训班结束后,各单位一致同意今后以重点实验室为基地继续举办培训班,为我国核医学,

核医药事业的发展做出贡献。



## 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	陈凯先	男	院士	73	中科院上海药物研究所	否
2	柴之芳	男	院士	76	中科院高能物理研究所	否
3	田禾	男	院士	56	华东理工大学	否
4	赵进才	男	院士	58	中国科学院化学研究所	否
5	罗顺忠	男	研究员	63	中国工程物理研究院核物理与化学研究所	否
6	罗志福	男	研究员	56	中国原子能科学研究院	否
7	张锦明	男	教授	53	中国人民解放军总医院	否
8	何作祥	男	教授	55	阜外医院	否
9	王荣福	男	教授	63	北京大学第一医院	否
10	江华	男	教授	50	北京师范大学	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。

2018年11月21日下午14:00，在北京师范大学化学楼三楼会议室召开本年度学术委员会会议。应到11人，实到7人，缺席4人。



会议纪要：

会议时间：2018年11月21日 14:00-16:30

会议地点：北京师范大学化学楼三楼东侧会议室

主 持：陈凯先

参会人员：陈凯先、柴之芳、田 禾、何作祥、罗顺忠、江 华、张锦明、杨清正

记录人：崔孟超

会议议题：2019年教育部重点实验室评估准备工作讨论

会议内容：

江华主任首先就放射性药物教育部重点实验室（以下简称“实验室”）本次评估周期所取得成果进行了约30分钟的主任报告，委员们对实验室近五年取得的成果表达了肯定，结合2019年教育部重点实验室评估，围绕实验室研究方向、平台建设、人才培养、成果转化等方面，提出具体意见和建议。

一、凝练研究方向，突出重点、重点

在明年的评估中要注意凝练研究方向，突出重点、重点和创新点。放射性药物化学不同于其他化学学科，具有自己的特点，特殊性和不可替代性，很多研究都属于国家重大需求。因此，

实验室需要在现有成果的基础上,继续凝练研究方向,将几个已经取得临床结果的研究方向如<sup>99m</sup>Tc 标记的肿瘤显像剂、<sup>18</sup>F 标记的 Tau 蛋白显像剂等作为亮点突出,另外需要加强诊疗一体化,多模态分子探针等研究方向。

## 二、实验室平台建设

实验室研究平台相较上一个评估周期有了较大改善,在学校支持下先后购买了小动物活体 SPECT/CT、PET/CT 和近红外荧光显像设备,科研实力有了较大提高。需要思考未来平台建设,以及对北师大其他学科的支撑作用和辐射作用。另外,大型仪器的管理要跟上,需要配备专业的技术人员,考虑到学校岗位紧缺的现状,可以采取实验室聘用的方法暂时解决,但目前实验室运行经费投入过少,教育部规定每年 100 万,而实验室只有 40 万投入,要保证运行经费的正常下拨。

## 三、人才队伍建设与管理

对于评估报告中人才梯队部分加入的人员,是否属于放射性药物领域?是否在其他实验室挂名?部分成果并不是实验室放射性药物专业的老师做出的,可能会起反作用;加强实验室青年学者做科研报告,推出新一代的青年学者,引进新的理念和观点;目前看实验室评估人才建设十个弱项,需要解放思想,对标国际领域专家,提高青年人才,重点人才的引进;管理建设需要开阔思路,向其他实验室学习借鉴,对于本次评估需要尽早布局,高度重视,与学校有关部门共同探讨,需要学校的大力支持。

## 四、积极推进成果转化

“产、学、研、用”是实验室的特色,而药物的临床应用是我们最终的研究目标。转化要有侧重,有重点,坚持以临床问题和需求为导向;与国内医院的核医学科进行密切的合作,优势互补;克服新药研制周期长的困难,利用国家针对放射性药物审批的绿色通道,与医院合作,通过医院伦理委员会批准后,积极推进临床研究。

### (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。

教育部每年拨款 40 万作为实验室建设和基本运行经费。为了进一步巩固和完善重点实验室分子影像平台的建设,2015 年经过实验室申请,北京师范大学论证通过小动物活体 SPECT/CT 一台,2017 年 8 月完成安装调试,目前已正常运行。另外,2018 年度经过实验室申请,北京师范大学论证通过小动物活体 PET/CT 一台,于 2018 年 8 月完成安装,大大增强了实验室分子影像平台的实力,也是北京地区唯一一个同时拥有小动物 PET 和 SPECT 两种影像设备的重点实验室。2018 年实验室新添置 4 台钨分析仪代替老旧的定标器和新购置 2 台高效液相色谱仪用于放射性药物分析。

## 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。

2018 年度实验室个大型仪器运行良好，其中小动物活体荧光显像装置开放给北京师范大学多个学院，包括化学学院、生命科学学院等，受到了用户的好评，共计开放共享机时 62 小时。另外，2018 年度完成小动物活体 SPECT/CT 仪器安装调试工作，已经开始试运行；2018 年度论证通过小动物活体 PET/CT 一台，于 2018 年 8 月完成安装；新添置 4 台钨分析仪代替老旧的定标器；新添置 2 台带有放射性检测器的 HPLC。

## 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)  
2019年3月18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。)

实验室通过年度考核。我校将继续按照主管部门要求，加大各类资源投入力度，支持重点实验室建设与发展。

依托单位负责人签字：  
(单位公章)

2019年3月28日