

批准立项年份	2001
通过验收年份	2002

教育部重点实验室年度报告

(2017 年 1 月 1 日—— 2017 年 12 月 31 日)

实验室名称：脑功能基因组学教育部重点实验室

实验室主任：林龙年

实验室联系人/联系电话：高虹/021-62232747

E-mail 地址：hgao@brain.ecnu.edu.cn

依托单位名称：华东师范大学

依托单位联系人/联系电话：高伟/021-62232341

2018 年 1 月 9 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		脑功能基因组学教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	脑功能的基因蛋白调控			
		研究方向 2	脑网络的神经信息处理			
		研究方向 3	脑认知的功能环路整合			
实验室主任	姓名	林龙年	研究方向	学习记忆神经机制研究		
	出生日期	1964.11.20	职称	教授	任职时间	2017.12
实验室副主任 (据实增删)	姓名		研究方向			
	出生日期		职称		任职时间	
学术委员会主任	姓名	杨雄里	研究方向	视网膜神经机制研究		
	出生日期	1941.10.14	职称	教授	任职时间	2017.12
研究水平 与贡献	论文与专著	发表论文	SCI/SSCI	41 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	1733 万元	纵向经费	1707 万元	横向经费	26 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	12 项	授权数	3 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	43 人	实验室流动人员	16 人
		院士	0 人	千人计划	长期 1 人 短期 1 人
		长江学者	特聘 1 人 讲座 2 人	国家杰出青年基金	1 人
		青年长江	1 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	28 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
		林龙年	《Journal of Neuroscience Methods》		编委
		蔡清	《Frontiers in Human Neuroscience》		副主编
		周晓明	《Neural Plasticity》		客座编委
汪小京		《Biological Cybernetics》		编委	
李晓涛		《Annals of Hematology & Oncology》		编委	
	赖玉平	《Frontiers in Cell and Developmental Biology》		编委	
访问学者	国内	4 人	国外	1 人	
博士后	本年度进站博士后	1 人	本年度出站博士后	2 人	
学科发展 与人才培 养	依托学科 (据实增删)	学科 1	神经生物学	学科 2	认知神经科学
	研究生培养	在读博士生	111 人	在读硕士生	179 人
	承担本科课程	828 学时		承担研究生课程	1782 学时
	大专院校教材	0 部		国家级精品课程	0 项
开放与 运行管理	承办学术会议	国际	1 次	国内 (含港澳台)	5 次
	2017 年度新增国际合作项目			1 项	
	实验室面积	6214 M ²	实验室网址	http://sbg.ecnu.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	386 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。

重点实验室研究人员 2017 年度发表论文 42 篇（SCI/SCIE 论文 37 篇，SSCI 论文 4 篇，核心期刊 1 篇），其中一单位署名论文 20 篇，包括在 JCR 二区以上论文 10 篇。

2017 年度重点实验室授权专利 3 项，申请专利 12 项。

2017 年度代表性科研成果：

1、 β CaMKII 高表达损害灵活性学习和 LTD（曹晓华课题组）

α CaMKII 亚型在海马学习记忆和突触可塑性中的作用已被广泛研究，相比之下， β CaMKII 亚型在海马学习记忆和突触可塑性中作用及机制的研究却甚为缺乏，特别是有关 β CaMKII 亚型在海马齿状回（Dentate gyrus, DG）亚区相关的模式分离、灵活性学习及突触长时程抑制

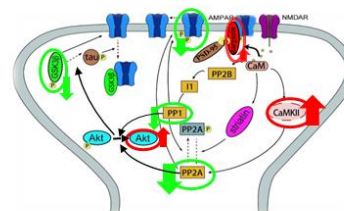
（Long-term depression, LTD）中的作用，更是未见任何研究报道。

曹晓华课题组研究首次发现，DG 脑区 β CaMKII 特异性过量表达损害小鼠的灵活性学习能力和 DG 脑区 NMDAR-LTD，提示 NMDAR-LTD 可能是灵活性学习的细胞机制。

进一步研究发现， β CaMKII 过量表达会造成 NMDAR-LTD 过程中 AMPAR 内化及去磷酸

化的受损，而其原因可能是由于 CaMKII 的过度激活导致 PP1/2A 活性受损、突触小体中 stargazin 过量表达以及 Akt-GSK3 β 通路活性异常造成，揭示了突触可塑性方向与 PKs-PPs 活性的内在联系，为“三稳态”系统学说提供了新的实验证据。

由于多种神经系统疾病的发生均伴随着灵活性学习能力的缺陷及 CaMKII 功

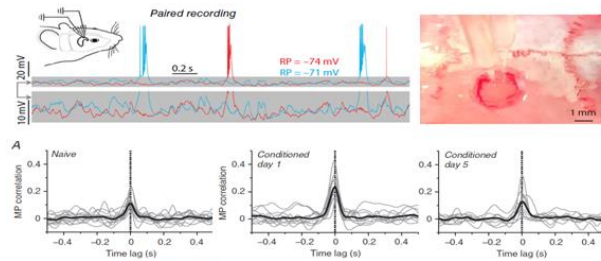


β CaMKII 高表达损害灵活性学习和 LTD 的分子神经机制

能的失调,此研究成果可能为这些疾病发病机理和治疗方法的研究提供崭新的视角和理论基础。(*Neuropharmacology* 2017, 116:270-287)

2、学习诱发海马 CA1 神经元同步性活动 (王智如课题组)

同步性的神经活动被广泛认为是学习记忆相关的神经可塑性的基础。这一观点最初由 Donald Hebb (1949) 在其对记忆的理论研究中所提出。近几十年,大量离体实验报道了同步神经活动对突触可塑性(含 LTP/LTD)诱导的关键作用。另一方面,针对动物的学习记忆行为,也有一定的报道发现了相关神经环路的同步性活动改变。但是,这方面的研究还有待深入。近来,王智如课题组首次采用在体“双膜片”记录的技术、同时记录成对的海马 CA1 神经元,发现:在恐惧联合学习之后,CA1 神经元之间的“同步性突触活动”以及“同步性动作电位活动”均显著得到提高,同时 CA1 神经元的动作电位发放阈值也显著下降;并且,与海马作为记忆短暂存储脑区的功能一致,这些变化并非长久持续、在学习 5 天后消失。该发现揭示了联合型学习所产生的 CA1 同步性活动,为理解海马记忆获取及巩固的环路可塑性机制提供了新的数据。(*The Journal of Physiology*, 2017, 595 (15) :5237-5340, Highlight)

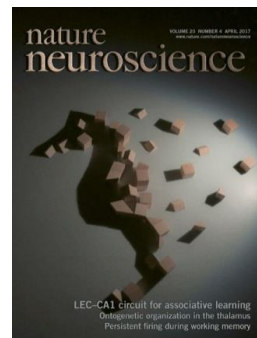
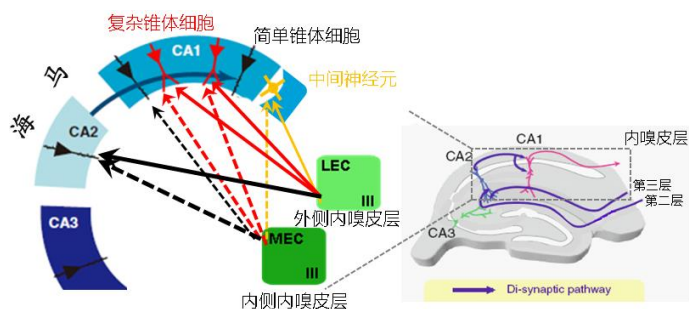


学习诱发的海马CA1神经元同步性活动

3、嗅觉关联学习的皮层-海马新环路 (林龙年课题组)

海马是大脑中与学习记忆功能密切相关的一个脑区,而内嗅皮层则是大脑皮层加工后的感觉信息进入海马的“闸门”。内嗅皮层包括内侧内嗅皮层(MEC)和外侧内嗅皮层(LEC),两者在信息编码方面存在差异。为了研究内嗅皮层海马通路在学习记忆中的作用,林龙年课题组运用光遗传学和病毒示踪技术,发现外侧内嗅皮层选择性地与海马 CA1 区一类表达 calbindin 蛋白、树突形态复杂的锥体神经元形成单突触联接,而内侧内嗅皮层则非选择性地支配海马 CA1 区的所有锥体细胞。这一结果提示,外侧内嗅皮层对海马 CA1 区的这一特异投射,在大脑信息处理上也应有其特异性。进一步,通过在嗅觉关联学习任务中,采用光遗

传学方法抑制外侧内嗅皮层→海马 CA1 区复杂锥体细胞的兴奋性突触传递, 或直接抑制 CA1 区复杂锥体细胞的放电活动, 均会影响小鼠在嗅觉关联学习任务中的

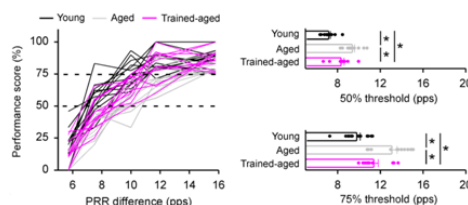


表现。再结合光遗传学技术和多通道在体记录技术, 他们还发现复杂锥体细胞对气味具有更强的偏好选择性, 更主动地参与嗅觉关联学习, 而在位置细胞的反应特性上却并没有表现出差异。这项研究工作从细胞、突触联接、行为学习以及在体神经元活动水平, 首次证实了内、外侧内嗅皮层对海马 CA1 区两类锥体细胞的差异性投射; 并揭示了外侧内嗅皮层对海马 CA1 区复杂锥体细胞的兴奋性投射, 在海马嗅觉关联学习中的重要作用。

这一研究成果不仅为进一步理解内嗅皮层和海马的突触联系奠定了解剖学基础, 也对深入探讨内嗅皮层参与海马环路学习记忆的机制具有重要的意义, 论文被《自然-神经科学》杂志遴选为封面论文发表。(Nature Neuroscience 2017, 20(4):559-570)

4、早期听觉训练延缓年龄相关的听觉功能变化 (周晓明课题组)

人脑结构与功能随着年龄的增长逐步衰退。老年性听觉障碍以及伴随的言语和认知异常在老年人群普遍存在。然而, 能否有效地延缓这种年龄相关的脑听觉功能衰退? 周晓明课题组的研究 (PNAS 2017, 114:6364-6369) 发现, 年轻时经过听觉训练的老鼠对目标声序列识别的成功率明显高于未训练的同龄动物。它们



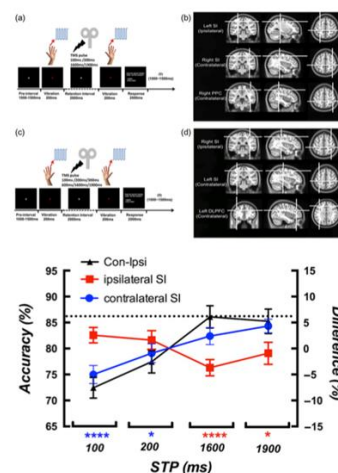
早期听觉训练延缓年龄相关的听觉功能变化

听觉皮层神经元的连续声刺激跟随能力、频率调谐特性、以及听反应阈值等都明显优于未经训练的同龄动物。此外, 它们听觉皮层和海马中两类重要的抑制性中间神经元 (即 PV 和 SOM 神经元) 数量也显著高于未训练的同龄动物。这提示,

早期听觉训练延缓了年龄相关的听觉皮层功能变化。进入老年期后由于个体认知能力的下降，临床上对老年听觉障碍患者实施听觉训练的难度较大。因此，通过生命早期实施训练，以预防、延缓年龄相关的脑听觉结构与功能的衰退，不失为一项可行的创新策略。（*PNAS*, 2017, 114(24): 6364-6369）

5、工作记忆神经机制研究（库逸轩课题组）

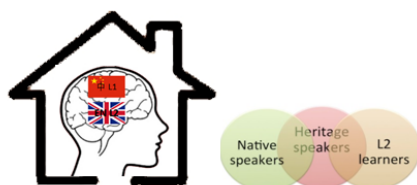
工作记忆是人类核心的认知功能组件，为几乎所有复杂认知任务（语言、学习、计算、推理等）提供心理工作空间。最早的工作记忆相关神经活动在猕猴前额叶中发现（*Fuster & Alexander, 1971*），后来对侧初级体感皮层的神经活动也表征工作记忆的信息维持（*Zhou & Fuster, 1996*），库逸轩课题组的研究工作发现，同侧初级体感皮层也参与工作记忆的信息维持，但是在工作记忆延迟晚期，且这部分信息可能从前额叶传回。这一研究成果给某些特殊病人的康复提供了新方向，比如，中风病人如果单侧感觉运动系统损坏了，同侧体感皮层可能会有更多的补偿机制。而在脑机接口领域，在采用对侧输入控制的同时，考虑同侧参与的部分，可能会带来新的研究发现和脑机接口性能的提升。（*Cereb Cortex*, 2017, 1-10）



初级体感皮层参与工作记忆的时序特性
对侧SI在知觉和记忆早期；同侧SI在记忆晚期

6、早期语言环境对语言能力影响（蔡清课题组）

环境是影响语言和认知发展的一个重要因素。研究儿童时期语言经历对于成人语言和认知功能的影响，将有助于我们了解语言发展的机制。双语对于语言能力与领域普遍性认知能力的影响一直是语言领域的一个重要科学问题。蔡清课题组的研究发现，儿童时期进入正式教育系统前，在家中接触主体语言与族裔语（heritage language）的相对比例对于他们



AA 语言加工功能 Language processing functions	
语言产生	语言感知
⊕ 字词产生	□ 字词识别
🖨 图片命名	🗨 句子理解
	📖 段落理解
🗣 词汇量	
🔊 发音	

△ 领域普遍性认知功能 Domain-general cognitive functions	
⚙ 执行功能 Executive functions	
⊖ 抑制 Inhibition	
⏪ 转换 Switching	

人语言和认知功能的影响，将有助于我们了解语言发展的机制。双语对于语言能力与领域普遍性认知能力的影响一直是语言领域的一个重要科学问题。蔡清课题组的研究发现，儿童时期进入正式教育系统前，在家中接触主体语言与族裔语（heritage language）的相对比例对于他们

在家中接触主体语言与族裔语（heritage language）的相对比例对于他们

成年后主体语言中的各方面能力有显著影响；早期家庭环境中两种语言使用的相对比例对于成年后的领域普遍性认知能力，特别是执行功能中的抑制和转换能力，有直接的影响；这种影响主要取决于早期家庭环境不同语言使用比例，而与父母对主体语言精通程度基本无关，也与社区或媒体接触到的语言比例无关。这些研究成果对于我们了解语言发展的动态机制、合理制定儿童早期和二语教学策略、以及指导移民家庭的早期家庭教育等提供支持。（*Bilingualism: Language and Cognition*, 2017, 347: 36-47）

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

2017 年度总共承担（含获批）科研项目 94 项，全年到位经费总计 1733 万元。其中新增（含获批）科研项目 27 项，实到经费 918 万元；在研项目 67 项，实到经费 815 万元。

按照项目级别，其中国家级项目 54 项，实到经费 1426 万元，占总经费的 82.3%；省部级项目 28 项，实到经费 280 万元，占总经费的 16.2%；其他项目 12 项，实到经费 26 万元，占总经费的 1.5%。

按照项目来源，其中主持“973 计划”子项目 2 项，参与 2 项目，实到经费 271 万元；主持科技部重点研发计划 4 项，实到经费 201 万元；主持政府间国际科技创新重点专项 1 项，实到经费 100 万元；主持国家自然科学基金面上项目 32 项，实到经费 526 万元；主持国家自然科学基金国际合作项目 2 项，实到经费 100 万元；主持教育部“高等学校学科创新引智计划”1 项，实到经费 90 万元；主持上海市科委重大/重点项目 7 项，参与 1 项，实到经费 74 万元；其他项目 42 项，实到经费 371 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	代谢应激过程中蛋白质修饰的调控机制及其生理病理效应	2015CB910402	李晓涛	2015.1.1-2020.12.31	448	“973”计划
2	多模态信息融合与感觉-运动整合的脑信息表征	2013CB329500	周永迪	2013.1.1-2018.12.31	689	“973”计划
3	非语言优势半脑在语言系统中的作用及其机制	31771210	蔡清	2018.1.1-2021.12.1	75	国家自然科学基金(面上)
4	星形胶质细胞分泌的磷脂酸在突触发育中的功能研究	31771135	殷东敏	2018.1.1-2021.12.1	75.2	国家自然科学基金(面上)
5	人类内在空间参照系对角度知觉的影响	31771209	蒯曙光	2018.1.1-2021.12.1	71.2	国家自然科学基金(面上)

6	靶向活化血小板在淀粉样血管病 (CAA) 精准治疗中的作用研究	81770139	张巍	2018. 1. 1-2021. 12. 1	69	国家自然科学基金(面上)
7	知觉训练诱导的听觉皮层和海马可塑性及其机制研究	31771145	周晓明	2018. 1. 1-2021. 12. 1	63	国家自然科学基金(面上)
8	β CaMKII 在海马齿状回脑区灵活性学习和突触可塑性中的作用机制	31771177	曹晓华	2018. 1. 1-2021. 12. 1	57	国家自然科学基金(面上)
9	初级纤毛调节神经活动和脑功能的机制研究	31771116	梅兵	2018. 1. 1-2021. 12. 1	30	国家自然科学基金(面上)
10	构建 PAH 基因新突变小鼠模型开展苯丙酮尿症基因治疗研究	81670470	李大力	2017. 1. 1-2020. 12. 1	85	国家自然科学基金(面上)
11	噪声影响听觉及记忆的中枢机制研究	91632108	周晓明	2017. 1. 1-2020. 12. 1	60	国家自然科学基金(面上)
12	听皮层和下丘对双耳听觉信息整合的发育及可塑性	31671082	张季平	2017. 1. 1-2020. 12. 1	57	国家自然科学基金(面上)
13	前庭-视觉跨模态适应对认知影响的神经机制	31571121	陈爱华	2016. 1. 1-2019. 12. 1	65	国家自然科学基金(面上)
14	多巴胺醌蛋白导致多巴胺细胞死亡的途径与分子机理研究	31571059	袁崇刚	2016. 1. 1-2019. 12. 1	60	国家自然科学基金(面上)
15	建立 ApoE/ADAMTS-18 双基因剔除小鼠模型研究金属蛋白酶 ADAMTS-18 抗动脉粥样硬化作用	81570389	张巍	2016. 1. 1-2019. 12. 1	57	国家自然科学基金(面上)
16	早期知觉训练延缓大鼠听皮层调谐老龄化及其机制	81570925	周晓明	2016. 1. 1-2019. 12. 1	57	国家自然科学基金(面上)
17	合成生物学	31522017	叶海峰	2016. 1. 1-2018. 12. 1	130	国家自然科学基金(优青)
18	中隔海马胆碱能投射对海马场电节律和记忆的调控	31661143038	林龙年	2017. 1. 1-2019. 12. 1	168	国家自然科学基金(国际合作)
19	心理学基地人才培养支撑条件建设项目	J1310011	周永迪	2014. 1. 1-2017. 12. 1	200	国家自然科学基金(基地)

20	重大风湿免疫疾病个性化靶标发现及精准治疗-重大风湿免疫病生物标志物的鉴定及功能*	2016YFC0906202	赖玉平	2016. 7. 1-2020. 12. 31	150	国家重点研发计划
21	CamKII 在创伤后应激障碍中的作用	2016YFE0130500	曹晓华	2017. 4. 1-2019. 4. 1	166	政府间国际科技创新合作”重点专项
22	脑计算和认知科学创新引智基地	B16018	汪小京	2016. 1. 1-2021. 1. 1	450	高等学校学科创新引智计划
23	人类合作行为的前沿问题研究：认知的视角	15ZDB121	刘永芳	2016. 1. 1-2020. 12. 31	80	国家社科基金（重大）
24	基于微芯片技术的脑活动多道记录系统	16JC1400100	林龙年	2016. 7. 1-2019. 6. 30	1000	上海市科委（重大）
25	学习记忆神经网络	15JC1400102	林龙年	2015. 9. 1-2018. 8. 31	400	上海市科委（重大）

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、脑功能的基因蛋白调控	殷东敏	李晓涛、梅兵、赵政、袁小兵、张巍、叶海峰、李大力、赖玉平、廖鲁剑、王惠敏
2、脑网络的神经信息处理	林龙年	曹晓华、周晓明、张季平、陈爱华、王智如、俞黎平、许兢宏
3、脑认知的功能环路整合	周永迪	汪小京、董晓蔚、郭秀艳、蔡清、蒯曙光、郭思齐、库逸轩、李先春

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	林龙年	研究人员	男	博士	教授	53	2004-2017
2	周永迪	研究人员	男	博士	教授	62	2009-2017
3	汪小京	研究人员	男	博士	教授	57	2014-2017
4	郭秀艳	研究人员	女	博士	教授	47	2009-2017
5	周晓明	研究人员	男	博士	教授	47	2009-2017
6	殷东敏	研究人员	男	博士	研究员	36	2014-2017
7	袁小兵	研究人员	男	博士	研究员	44	2013-2017
8	梅兵	研究人员	女	博士	研究员	50	2002-2017
9	赵政	研究人员	男	博士	研究员	58	2005-2017
10	曹晓华	研究人员	女	博士	研究员	55	2005-2017
11	王惠敏	研究人员	女	博士	研究员	52	2009-2017
12	张季平	研究人员	男	博士	教授	50	2009-2017
13	董晓蔚	研究人员	女	博士	教授	61	2009-2017
14	袁崇刚	研究人员	男	博士	教授	64	2010-2017
15	李晓涛	研究人员	男	博士	教授	55	2010-2017

16	李大力	研究人员	男	博士	研究员	39	2010-2017
17	张巍	研究人员	男	博士	研究员	44	2011-2017
18	陈爱华	研究人员	女	博士	研究员	38	2012-2017
19	廖鲁剑	研究人员	男	博士	教授	47	2013-2017
20	赖玉平	研究人员	女	博士	研究员	39	2013-2017
21	刘永芳	研究人员	男	博士	教授	53	2013-2017
22	邓赐平	研究人员	男	博士	教授	47	2013-2017
23	胡谊	研究人员	男	博士	教授	44	2013-2017
24	叶海峰	研究人员	男	博士	研究员	36	2015-2017
25	蒯曙光	研究人员	男	博士	研究员	35	2015-2017
26	王智如	研究人员	男	博士	副研究员	43	2007-2017
27	库逸轩	研究人员	男	博士	副教授	35	2012-2017
28	蔡清	研究人员	女	博士	副教授	36	2012-2017
29	李先春	研究人员	男	博士	副教授	42	2013-2017
30	俞黎平	研究人员	男	博士	副教授	38	2013-2017
31	许兢宏	研究人员	女	博士	副教授	36	2014-2017
32	郭思齐	研究人员	男	博士	副教授	37	2014-2017
33	潘逸萱	研究人员	女	博士	副教授	35	2017-
34	赵宇岚	研究人员	女	博士	副教授	40	2017-
35	孟博	技术人员	女	博士	高级工程师	39	2003-2017
36	乔志梅	技术人员	女	博士	助理研究员	43	2009-2017
37	段燕红	技术人员	女	硕士	工程师	35	2010-2017
38	谭娟	技术人员	女	硕士	实验师	35	2012-2017
39	王丽娜	技术人员	女	硕士	工程师	33	2012-2017
40	张莹莹	技术人员	女	博士	工程师	36	2013-2017
41	徐佳敏	技术人员	男	博士	助理研究员	30	2017
42	高虹	管理人员	女	硕士	工程师	39	2010-2017

43	沈青叶	管理人员	女	硕士	工程师	32	2010-2017
----	-----	------	---	----	-----	----	-----------

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	王继堃	博士后	女	39	博士	中国	同济大学博士	2013-2017
2	汪晨波	博士后	男	31	博士	中国	北京大学博士	2014-2017
3	濮阳慕	博士后	女	28	博士	中国	上海交通大学	2017
4	张琦	访问学者	女	37	博士	中国	复旦大学附属华山医院	2017
5	张灼华	访问学者	男	55	博士	中国	中南大学	2017
6	沈峰岩	访问学者	男	37	助理研究员	中国	复旦大学附属华山医院	2017
7	金鑫	访问学者	男	35	助理教授	中国	美国 Salk 研究所	2017
8	俞璐	访问学者	女	35	主治医师	中国	上海中医药大学附属普陀中心医院	2017
9	钱卓	兼职教授	男	55	教授	美国	美国乔治亚医学院	2002-2017
10	冯国平	兼职教授	男	57	教授	美国	美国杜克大学	2009-2017
11	徐冬溶	兼职教授	男	48	教授	美国	美国哥伦比亚大学	2009-2017
12	Mark Bodner	兼职教授	男	54	教授	美国	美国 MIND Research Institute	2009-2017
13	何子江	兼职教授	男	54	教授	美国	美国路易斯维尔大学	2009-2017
14	马继延	兼职教授	男	54	教授	美国	美国俄亥俄州立大学	2013-2017

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
15	蔡昕颖	兼职教授	男	39	副教授	中国	上海纽约大学	2014-2017
16	李斐	兼职教授	女	43	教授、主任医师	中国	上海交通大学附属新华医院	2016-2017

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。

重点实验室依托华东师范大学生命科学学院和心理与认知科学学院，以生物学和心理学两个一级学科为基础，负责承担“神经生物学”和“认知神经科学”二级学科的建设，同时参与“生理学”、“分子生物学”、“基础心理学”等其他相关二级学科的建设。

重点实验室对学科建设的支撑作用

重点实验室定位于脑认知领域的基础研究，从分子、细胞、神经网络、功能神经环路等多个层次，探索大脑认知功能的神经机制；形成了较为系统的研究体系；拥有一支较高水平的科研团队。2017年度重点实验室人员承担了包括973课题、国家自然科学基金重大项目在内的各类科研课题94项；发表科研论文42篇，其中JCR二区以上论文10篇；授权/申请专利15项；为学科发展的前沿性提供了坚实的保证。同时积极促进国际交流与合作，在华东师范大学-纽约大学脑与认知科学联合中心（2014年）和华东师范大学-海法大学神经科学联合研究中心（2015年）基础上，推进“111引智计划”项目（2016年），2017年新增1项中以政府间国际合作项目和启动1项国家自科中以国际合作项目，通过项目合作的方式大力推动学科国际化战略。

在人才培养方面，“神经生物学”和“认知神经科学”两个学科点所有的博士生导师和硕士生导师均来自实验室，并且支撑了两个学院其他二级学科如生理学、生物化学、分子生物学、基础心理学、应用心理学等多个学科的建设。2017年新招博士生28人，硕士生56人；毕业博士12人（授予学位10人），毕业硕士35人（授予学位35人）；在读博士生83人，硕士生123人。

推动学科交叉与新兴学科建设

重点实验室在“认知神经科学”和“神经生物学”二级学科建设中，围绕脑认知研究的多层次和复杂性特点，积极推进多学科的交叉融合。重点实验室获批主持的上海市脑科学重大项目“基于微芯片技术的脑活动多道记录系统”（2016年），融合了神经科学、微电子学和信息工程等多个学科，有利于催生新的学科支撑点，培育原创性的科学研究成果。

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。

重点实验室作为华东师范大学重要科研基地，支撑了生命科学学院和心理与认知科学学院“生物学”和“心理学”两个一级学科的建设，承担了“神经生物学”、“认知神经科学”两个二级学科的主体建设，同时参与了“生理学”、“分子生物学”、“基础心理学”、“应用心理学”等多个二级学科的建设。

重点实验室人员承担了学校生命科学学院、心理与认知科学学院的部分本科教学和研究生教学任务。开设的研究生专业课程包括神经生物学、认知神经科学概论、神经科学研究方法、认知神经科学前沿、学习和记忆的神经基础、高级实验动物学等；本科生课程包括神经科学、学习与记忆、认知神经科学、人体科学、实验心理学、生物心理学等多门课程。2017年度共承担研究生课程教学1782学时，本科生课程教学828学时。

重点实验室人员积极参与课程建设，开设“Current Direction in Psychology（当代心理学）”全英文课程（汪晨波/郭思齐），获2017年上海高校示范性全英语课程建设项目立项。

在本科生的培养过程中，重点实验室发挥自身科研优势，吸引本科生进入重点实验室，参与科研项目，提高科研兴趣，增加研究生后备人才。2017年度，在重点实验室殷东敏研究员的指导下，生命科学学院本科生龙佳雯、官茂楠设计完成的科研课题“神经调节素参与精神分裂症发生的时空机理”，获全国大学生生命科学竞赛一等奖。

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。

在人才培养方面，重点实验室依托华东师范大学生命科学学院和心理与认知科学学院，承担了“神经生物学”和“认知神经科学”两个二级学科的研究生培养。“神经生物学”和“认知神经科学”两个学科点所有的博士生导师和硕士生导师均来自重点实验室，同时支撑了两个学院其他二级学科如生理学、生物化学、分子生物学、基础心理学、应用心理学等学科的建设 and 人才培养。2017 年年新招博士生 28 人，硕士生 56 人；毕业博士 12 人（授予学位 10 人），毕业硕士 35 人（授予学位 35 人）；在读博士生 83 人，硕士生 123 人。

重点实验室注重培养研究生的科研兴趣和创新能力。鼓励研究生关注神经科学领域的前沿知识，开拓学术视野，2017 年度邀请国内外知名学者讲座报告 36 次，要求研究生（尤其是一、二年级新生）必须参加并提问交流，有效地提升了学生的国际化交流能力和全球视野。同时，推进学科内部不同方向领域的交叉与融合，开设研究生学术沙龙，鼓励不同研究方向的学生进行汇报交流，有效提升了学生的研究兴趣和主动性。2017 年度，重点实验室研究生以第一作者发表论文 12 篇，其中 JCR 二区以上论文 9 篇。

(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。

本年度重点实验室以研究生为第一作者发表科研论文 12 篇，其中 JCR 二区以上论文 9 篇。

研究生代表性成果：

14 级博士生程远（导师：周晓明）：Cheng Y, Jia G, Zhang Y, Hao H, Shan Y, Yu L, Sun X, Zheng Q, Kraus N, Merzenich MM, Zhou X* , Positive impacts of early auditory training on cortical processing at an older age. *PNAS*, 2017 Jun

13;114(24):6364-6369, (IF: 9.586)。

13 级博士生赵迪 (导师: 周永迪/库逸轩): Zhao D; Zhou YD; Bodner M; Ku Y*.The Causal Role of the Prefrontal Cortex and Somatosensory Cortex in Tactile Working Memory. *Cerebral Cortex* 2017 Aug 22:1-10 (IF: 7.836)。

11 级博士生徐佳敏 (导师: 林龙年) 共同一作发表: Li Y, Xu J, Liu Y, Zhu J, Liu N, Zeng W, Huang N, Rasch MJ, Jiang H, Gu X, Li X, Luo M, Li C, Teng J, Chen J, Zeng S, Lin L, Zhang X*, A distinct entorhinal cortex to hippocampal CA1 direct circuit for olfactory associative learning, *Nature Neuroscience*, 2017 Apr;20(4):559-570 (IF: 16.89)

(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	墙报交流	赵斌	博士	Primate Neuroscience: Perception, Cognition & Disease Models	陈爱华
2	墙报交流	蒋丹青	硕士	Primate Neuroscience: Perception, Cognition & Disease Models	陈爱华
3	墙报交流	司友文	硕士	中国动物学会行为学分会 2017 年学术年会	梅兵
4	墙报交流	吴子奇	博士	中国神经科学学会第十二届全国学术会议	陈爱华
5	墙报交流	司友文	硕士	中国神经科学学会第十二届全国学术会议	梅兵

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。

为促进重点实验室开放共享程度，营造创新、求实、开放交流的学术氛围，扩大学术影响力。2017年度，脑功能基因组学教育部重点实验室围绕以下研究方向：功能基因与脑疾病、学习记忆神经机制和感知觉机理与调控，设置4项开放课题，每项10万元，共计40万元，用于资助围绕实验室研究方向，创新性强的基础研究或应用研究课题。

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
1	猴脑黑质和纹状体多巴胺乙酰化修饰蛋白谱及其年龄差异的蛋白质组学分析	10万	张琦	副研究员	复旦大学附属华山医院	2017.1.1-2018.12.31
2	利用磷酸化蛋白质组学发现PINK1新型底物	10万	张灼华	教授	中南大学生命科学学院医学遗传学国家重点实验室	2017.1.1-2018.12.31
3	七氟烷诱发幼年大鼠苏醒期躁动的分子机制研究	10万	沈峰岩	助理研究员	复旦大学附属华山医院	2017.1.1-2018.12.31
4	序列驱动的皮层控制机制	10万	金鑫	助理教授	美国Salk生物研究所	2017.1.1-2018.12.31

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	华东师大-华山医院 生物医学国际论坛 (2017)	生命科学学院/脑功能基因组学重点实验室	林龙年	2017.5.14	150	区域性
2	音乐的科学化效益——音乐、脑与心智国际研讨会	心理与认知科学学院/脑功能基因组学重点实验室	周永迪	2017.6.1	100	区域性
3	第四届全国创造力学术研讨会	心理与认知科学学院/脑功能基因组学重点实验室	周永迪	2017.6.17-6.18	100	全国性
4	第二届华东师范大学-深圳大学心理与认知科学青年论坛	心理与认知科学学院/脑功能基因组学重点实验室	周永迪	2017.6.17	60	区域性
5	知觉和工作记忆的信息加工	心理与认知科学学院/脑功能基因组学重点实验室	周永迪	2017.10.10	60	区域性
6	EEG/ERPs 与 TMS 高级学术研讨会	心理与认知科学学院/脑功能基因组学重点实验室	周永迪	2017.10.12	100	区域性

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：

重点实验室长期与上海交通大学附属新华医院、儿童医学中心、复旦大学附属华山医院、上海纽约大学，上海市精神卫生中心和上海市中医学院等国内科研机构保持合作研究，提供技术服务。

2017 年度重点实验室固定人员参加国内学术会议，并受邀做会议报告 7 人次，具体包括：1、周晓明，2017 脑科学与类脑智能学术研讨会（国内），“大脑听觉皮层可塑性研究”；2、林龙年，第六届"Neurosignaling and Forgetting"研讨会（国内），“海马神经元信息编码与学习记忆”；3、曹晓华，中国神经科学学会第十二届全国学术会议（国内）；“ α CaMKII regulates fear extinction and long term depression”；4、周晓明，中国神经科学学会第十二届全国学术会议（国内）；“Legacy of early training on auditory cortical processing in aging rats”；5、林龙年，中国神经科学学会第十二届全国学术会议（国内）；“Neural information coding of memory and forgetting in the hippocampus”；6、殷东敏，中科院动物行为学培训班（国内）；“Behavior Disorder”；7、林龙年，第四届睡眠生理、时间生物学学术会议（国内），“睡眠与记忆巩固”。

2017 年度，重点实验室邀请国内专家来访讲学 20 人次，具体包括：1、管吉松，清华大学，“追寻脑中的记忆印迹”；2、范明，军事医学科学院，“国内外脑计划进展简介”；3、朱景宁，南京大学，“Hypothalamic modulation on central vestibular motor control”；4、徐文东，复旦大学附属华山医院，“外科手术重建瘫痪手和大脑功能重塑”；5、王亮，中国科学院心理研究所，“脑功能及其连接网络的神经电生理基础”；6、殷丽君，中山大学，“Neural correlates of deception”；7、周可，深圳大学，“基于物体的视知觉注意”；8、吴燕京，深圳大学，“The cognitive correlates of bilingualism and language acquisition”；9、杜峰，中国科学院心理研究所，“synapses work”；10、王光辉，苏州大学，“帕金森病相关蛋白与线粒体损伤和自噬”；11、陈安涛，西南大学，“认知控制灵活性的神经编码与功能连接研究”；12、张航，北京大学，“The oscillated temporal-expectation model for visual priming”；13、高在峰，浙江大学，“Storing Biological Motion in Working Memory”；14、刘强，辽宁师范大学，“视觉工作记忆的信息巩固机制研究”；15、周国梅，中山大学，“群体面孔加工”；16、杜忆，中国科学院心理研究所，“Lips and Tongue Are Close to Ears: Motor Contribution to Speech Perception”；17、段树民，浙江大学，“脑功能的神经环路基础”；18、徐志卿，首都医科大学，“Novel therapeutic targets for treatment of depression: Neuropeptide galanin and its receptors”；19、王晓东，浙江大学，“Subtypes of Hippocampal Calbin

din Neurons Convey Susceptibility and Resilience to Stress-Evoked Memory Loss ”；20、王国彝，香港科技大学，“Information Issues in Integrating Inputs from Different Channels”。

国际合作：

重点实验室在华东师范大学-纽约大学脑与认知科学联合中心（2014年）和华东师范大学-海法大学神经科学联合研究中心（2015年）基础上，积极推进国际交流与合作。

2017年度，重点实验室进一步推进教育部“高等学校学科创新引智计划”（简称“111计划”）——“脑计算和认知科学创新引智基地”（2016年，批准号：B16018）项目建设；正式启动国家自然科学基金中以国际交流项目“中隔海马胆碱能投射对海马场电节律和记忆的调控”（2017年，批转号：31661143038）；同时新获批1项中以政府间国际科技创新合作重点专项“CamKII在创伤后应激障碍中的作用”（批准号：2016YFE0130500），合同金额166万元。

2017年度，重点实验室固定人员参加国际学术会议，并受邀做会议报告6人次，具体包括：1、潘逸萱，Leibniz Institute for Zoo and Wildlife (LIZW) Research Meeting（国际），“Multidisciplinary Research on Carbamoyl-phosphate Synthase 1 (CPS1) Function in Bats during Hibernation”；2、林龙年，Forum on Cognitive Neuroscience Frontier（国际），“Neural Information Coding in the Amygdala and Hippocampus”；3、赖玉平，2017 Society for Investigative Dermatology Annual Meeting（国际），“Staphylococcal lipopeptide induces beta-catenin to suppress TLR3-mediated skin inflammation in diabetes”；4、周晓明，第三届中国听觉科学研讨会（国际），“Legacy of early training on cortical processing at an older age”；5、廖鲁剑，2017脑科学与脑疾病南华国际论坛（国际），“Analysis of neuronal phosphoproteome reveals PINK1 regulation of BAD function and cell death”；6、蒯曙光，美国社会神经科学第47届年会（国际），“Effect of internal reference on angle perception: Computational models and human psychophysics”。

2017年度，重点实验室邀请国外专家来访讲学16人次，具体包括：1、Michael

Landy, New York University, “Sensory cue integration: Beyond vision” ; 2、Clément Léna, Institut de Biologie de l’ENS (IBENS), “The cerebro-cerebellar loops: a network for sensorimotor tuning” ; 3、Emiliano Macaluso, University Claude Bernard Lyon 1, “Orienting of spatial attention in complex environments” ; 4、Satoru Otani , Ryotokuji University, “ Long-term synaptic plasticity in prefrontal cortex: regulations by dopamine” ; 5、刘 帅, 加拿大卡尔加里大学 Hotchkiss 脑研究院,“ 食欲的控制: 内稳态与动机” ; 6、Tom Verguts, Ghent University, “How to exert cognitive control?” ; 7、Ching-Po Lin, National Yang-Ming University, “Mapping the human brain connectome” ; 8、Ole Kiehn, 瑞典卡罗林斯卡研究所, “Deciphering the Functional Organization of Neural Circuits Controlling Locomotor Movements: Moving Forward” ; 9、Ram Frost, The Hebrew University, “Statistical learning as an individual ability” ; 10、Manuel Carreiras, University of the Basque Country, “Understanding Language in the Brain from the lab to the actual world” ; 11、Ulrich Ettinger, University of Bonn, “Cognitive and Neuroimaging Studies of Schizotypal Personality” ; 12、Ivan E. de Araujo, 美国耶鲁大学, “Circuit Mechanisms for Hunting” ; 13、罗富君, 美国斯坦福大学, “Molecular mechanisms of high-fidelity synaptic transmission-How retina ribbon” ; 14、Hiroshi Ban, 日本大阪大学, “ The fusion of pictorial /motion and binocular disparity cues to depth in dorsal visual cortex” ; 15、Falk Huettig, Max Planck Institute for Psycholinguistics, “How literacy acquisition changes cortical and subcortical networks: A longitudinal approach with illiterate participants” ; 16、肖 晓, 美国耶鲁大学, “Critical Period in coordinated pre- and postsynaptic synapse maturation and plasticity”。

(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。

脑功能基因组学教育部重点实验室作为华东师范大学重点科研基地之一，积极开展科普活动。

2017 年度，重点实验室接待文汇报读者、上海尚德实验中学国际部、复旦万科实验小学、以及青少年高校科技夏令营等多家单位的参观，参观人次总计约为 300 人；同时重点实验室人员受上海财经大学、上海飞机设计院、上海尚德实验中学、上海中学、华东师大老年大学、华师大附小等多家单位邀请举行讲座，听众人数总计约 1000 人。

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	杨雄里	男	教授	76	复旦大学	否
2	张旭	男	教授	56	中科院神经科学研究所	否
3	李葆明	男	教授	55	南昌大学	否
4	郑平	男	教授	59	复旦大学	否
5	徐天乐	男	教授	52	上海交通大学	否
6	孙坚原	男	教授	54	中科院生物物理研究所	否
7	何士刚	男	教授	54	上海交通大学	否
8	李涛	女	教授	52	四川大学	否
9	胡新天	男	教授	53	中科院昆明动物所	否
10	何成	男	教授	53	第二军医大学	否
11	周嘉伟	男	教授	55	中科院神经科学研究所	否
12	舒友生	男	教授	46	北京师范大学	否
13	李卫东	男	教授	46	上海交通大学	否
14	周永迪	男	教授	62	华东师范大学	是
15	林龙年	男	教授	53	华东师范大学	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。

脑功能基因组学教育部重点实验室/上海市脑功能基因组学重点实验室-第四届学术委员会第一次会议于 2017 年 12 月 28 日在华东师范大学举行，学术委员会委员复旦大学杨雄里院士、郑平教授、上海交通大学徐天乐教授、中科院物理所孙坚原教授、四川大学李涛教授、中国科学院昆明动物所胡新天教授、第二军医大学何成教授、中科院神经科学研究所周嘉伟教授、北京师范大学舒友生教授出席了会议；中科院神经所张旭院士、南昌大学李葆明教授、上海交通大学何士刚教授、李卫东教授因事未出席会议。华东师范大学出席会议的有李志斌副校长、科技处杨艳琴副处长、教育部重点实验室主任林龙年教授、上海市重点实验室主任周永迪教授、重点实验室 12 位 PI 及多位教师。

会议先由杨艳琴副处长主持，她介绍了脑功能重点实验室学术委员会和教育部重点实验室主任换届情况，宣读了重点实验室第四届学术委员会成员名单和教育部重点实验室主任林龙年教授的任命通知。李志斌副校长代表学校向与会的第四届学术委员会委员颁发聘书。

之后会议在学术委员会主任杨雄里院士主持下，林龙年教授首先对重点实验室 2017 年的工作（包括科研项目的申请、论文及阶段性研究成果、人才引进和培养、平台建设、国际交流合作等方面的工作）进行了较全面的回顾与总结，并介绍了下一年度的工作总体规划。殷东敏研究员、曹晓华研究员和周永迪教授分别从重点实验室三大研究方向“脑功能的基因蛋白调控”、“脑网络的神经信息处理”和“脑认知的功能环路整合”向与会委员作了汇报。委员们就报告内容提出问题和建设。

学术委员会委员们认为，2017 年度重点实验室在科研项目申请、人才的引进和培养、科研论文及阶段性研究成果、国际交流合作等方面，都取得了良好的工作成绩。

对于实验室未来的发展委员们形成了以下意见：

1、重点实验室的三大研究方向总体而言是合适的，但需进一步凝练主要的科学问题，并以此进一步有效整合重点实验室各研究团队的研究方向，形成深层

次的合作与交流。

2、重点实验室宜进一步设置强化内部合作的管理制度，促进重点实验室内部团队的深层次合作；并对研究团队的方向进行引导。

3、呼吁学校给与重点实验室更多的资源投入和政策倾斜，尤其是在人才引进方面，这将有利于重点实验室的发展，以及积极参与国家“脑计划”的实施。

(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。

重点实验室为华东师范大学重要科研基地，具有独立的人事权和财务权，学校单独给重点实验室设置编制和财务帐号、仪器设备和科研用房相对集中。依托单位和主管部门在人员、经费和后勤保障等方面给与大力支持。

2017 年度，学校共计投入 386 万元用于重点实验室建设。其中，包括人才引进启动经费 100 万元；实验室运行经费 160 万元；水电费 60 万元；物业费 30 万元和临时人员工资 36 万元，用于支持实验室日常运行。

学校在诸多方面给与重点实验室优先支持与保障，包括：高层次人才引进、项目申报、研究生招生等方面给与政策倾斜；通过“海外高层次专家项目”，鼓励实验室邀请国际知名学者来访授课；设立资助研究课题经费，培育原始创新，提升实验室整体水平。

依托单位科技处作为实验室的归口管理部门，按期对实验室进行年度考核，考核方式包括年报审查和年度工作汇报，考核结果作为核发人员绩效津贴和提供建设经费支持的参考。

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。

重点实验室在学校 985 工程的支持下，配套建设了分子生物学、电生理、神经影像学、行为学等环环相扣的多个实验平台。随着科研需要的不断变化，重点实验室也不断地进行平台的更新和完善。同时按照规定，实验室 30 万以上的大型仪器纳入上海市研发公共平台实施共享，10 万元以上仪器设备基本实现校内共享。本着充分发挥现有仪器设备的作用，积极开展社会服务的原则，重点实验室大多数大型精密仪器均加盟了上海市公共仪器设备平台，积极开展横向服务，为新华医院、华山医院，上海儿童医学中心和上海市中医医院等多家单位提供设备和技术服务。

重点实验室仪器长期对外共享服务,包括:

1、**实验动物中心**: 协助上海交通大学附属新华医院、儿童医学中心、上海精神卫生中心、上海中医药大学和华东师大校内院系进行转基因动物的饲养和行为学检测。

2、**多通道采集处理器**: 与复旦大学附属华山医院合作开展“膈神经同时支配膈肌与肱二头肌的脑功能重组实验研究”; 北京大学、郑州大学、浙江大学、中科院神经所多个相关实验室的老师和学生来本实验室学习多通道记录技术。

3、**膜片钳系统**: 协助新华医院开展课题“鼠发育期不同阶段铅中毒对铅骨血转换模式的影响及对神经发育影响的差异”，在已建的动物模型基础上检测不同的铅骨血转换模式对大鼠海马脑区基本突触传递以及长时程的突触可塑性的影响。协助上海中医医院检测电针刺激模式大鼠后，海马脑区基本突触传递以及长时程的突触可塑性等指标，并结合分子和行为等方面的数据来系统探讨电针是否对缰核的活性具有调节作用，该研究将为临床上电针防治抑郁症提供实验依据和理论基础。

4、**穆格电运动平台**: 与上海纽约大学合作开展课题“前扣带回皮层在视觉前庭信息冲突下 heading 判断决策中的作用”，实验中利用电运动平台

提供不同方向的运动。

5、**疼痛行为学仪器**（vonfrey 和 BME-410 型热辐射刺激仪）：协助新华医院“钙离子通道和 gapjunction 在神经病理性疼痛中的作者用提供行为学结果”。

6、**双通道荧光定量检测仪**：协助新华医院开展课题“钙离子通道在神经病理性疼痛中的作用”，实验中利用 PCR 机急性定量 PCR 实验，实验取得良好的结果；协助广州威尔曼新药研发有限公司项目研究。

7、**生化分析仪**：为校内物理系王向晖课题组提供大鼠血液生化指标检测服务；为校内生物学系生理组章雄文课题组提供大鼠血液生化指标检测服务。

8、**荧光显微镜**：协助思博灵（上海）咨询有限公司对“某受试物对胃粘膜损伤改善的临床研究”的前期 28 天毒理学检测工作，并对实验动物大鼠给予受试物 28 天后进行病理解剖、切片、染色并拍照。

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：高虹

实验室主任：林龙年

(单位公章)

2018年3月1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