

# 财政项目支出绩效自评表

(2024 年度)

项目名称		脑图谱大数据平台					
主管部门		上海市科学技术委员会		实施单位		上海脑科学与类脑研究中心	
项目资金 (万元)		年初预算数	全年预算数	全年执行数	分数	执行率(%)	得分
	年度资金总额:	600.00	600.00	598.00	10.00	99.66	9.97
	其中: 当年财政拨款	600.00	600.00	598.00	-	99.66	-
	上年结转资金	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
	其他资金	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
年度 总体 目标	预期目标			实际完成情况			
	<p>图谱大数据平台将致力建设脑图谱大数据采集、存储、分析为一体的融合平台, 服务于上海脑中心的所有成员单位。计划项目总体目标为将脑图谱大数据平台建设为从标记脑内神经元、高分辨率全脑成像等神经生物学及成像技术到图像数据采集、传输、储存、处理、可视化、分析等计算机技术的图谱绘制全流程技术支持和数据共享的专业型脑图谱平台。以完成猴脑及小鼠全脑介观投射图谱的绘制为目的, 计划新募集一批有图谱绘制领域相关经验的生物科研人员, 提升平台在神经元标记示踪策略、高通量高分辨率光学脑成像技术开发及应用的水平, 建设平台自有的标记及成像实验室, 从而保证平台能每年完成至少一个脑区或一种类型单轴突水平的鼠脑神经元重构及至少一个脑区的猴脑神经元输入密度分布图谱。除了自身项目的规划发展, 本项目将充分利用地域及项目优势, 探索资源交流及共享机制, 最终将平台建立一个能服务长三角乃至整个南方地区脑科学研究机构、高校、医院的可共享的图谱方向专业型技术及数据资源联合平台。</p>			<p>1)脑图谱数据计算分析及数据存储支撑能力补充建设 截至 2024 年底, 上海脑科学与类脑研究中心脑图谱大数据平台已完成网络安全设备部署, 增加 GPU 计算资源, 解决了持续增强计算能力助力更多科研场景, 优化终端用户体验的工作需求。超算集群补充建设包括: 利旧 4 个 V 100GPU 计算卡, 集群整体单精度浮点运算能力提升 25%; 增设安全管理平台和威胁检测探针设备 2 台。</p> <p>2)单细胞测序实验室建设 截至 2024 年底, 单细胞测序实验室与华大集团合作, 建立了全国第一家脑科学领域的 DCS Lab 组学前沿实验室, 具备了平台内建成空间转录组管线全流程的技术能力, 在下半年实现了单细胞转录组及空间转录组两条技术管线更新迭代、实现了针对 FFPE 样本的空转新管线落地, 初步建立了单细胞核流式选择性分选技术。单细胞测序实验室在本年度实现了单细胞转录组及空间转录组自动化设备投放, 全管线成本降低 40% 以上, 目前已为来自多家单位超过 15 个科研团队提供技术服务并参与了数个科研项目的立项前实验论证、项目推进讨论、针对性技术摸索及服务模式优化。目前已提供并完成了单细胞转录组及空间转录组测序等累计 1000 余次制样测序相关服务, 全年平台技术服务合同金额逾 100 万。</p>			
一级 指标	二级 指标	三级指标	年度指标值	实际完成值	分值	得分	偏差原因分析 及改进措施
产出 指标	数量 指标	设备购置完成率	=100.00(%)	100.00(%)	10.00	10.00	
		平台建设工作完成率	=100.00(%)	100.00(%)	10.00	10.00	
	质量 指标	设备验收合格率	=100.00(%)	100.00(%)	10.00	10.00	
		平台建设工作完成达标率	=100.00(%)	100.00(%)	10.00	10.00	

	时效指标	平台建设及时性	一年内完成设备采购及相关实验计划。	达成指标	10.00	10.00	
效益指标	社会效益指标	推动图谱相关产业发展	推动产业发展	达成指标	10.00	10.00	
		平台硬件设施条件	提高	达成指标	10.00	10.00	
	可持续影响指标	长效管理机制健全性	健全	达成指标	10.00	10.00	
满意度指标	服务对象满意度指标	服务单位满意度	≥90.00(%)	95.00(%)	10.00	10.00	
总分					100.00	99.97	
评分等级	优						

# 财政项目支出绩效自评表

(2024年度)

项目名称	脑智发育平台						
主管部门	上海市科学技术委员会			实施单位	上海脑科学与类脑研究中心		
项目资金 (万元)		年初预算数	全年预算数	全年执行数	分数	执行率(%)	得分
	年度资金总额:	450.00	450.00	442.00	10.00	98.22	9.82
	其中:当年财政拨款	450.00	450.00	442.00	-	98.22	-
	上年结转资金	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
	其他资金	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
年度 总体 目标	预期目标			实际完成情况			
	<p>1.投入和管理上,项目立项理由充分、流程规范,项目预算编制合理,资金到位率和执行率达标,财务及项目管理制度健全,财务监控有效,资金使用规范,固定资产在用率达标。</p> <p>2、产出上,开发基于人工智能和虚拟现实的儿童青少年脑智评估技术,并建立起相应的可应用性强的体系;继续绘制我国儿童青少年脑智发育关联组学全景图谱,探索基因和环境对儿童青少年脑智功能发育的调控作用与神经机制,重点研究教育和社会化对脑智功能的再塑造机理,揭示中国儿童青少年脑智的动态发展规律;有效完成计划,及时完成设施设备的验收和安装、平台的专业化建设,成本控制得当。</p> <p>3.效果上,继续胚胎脑库及婴幼儿和儿童青少年脑智发育队列建设,形成一些具有产业化前景的项目成果,为申报后续重大项目提供保障阶段成果,为创建科研团队提供保障。</p> <p>4.满意度评价上,达到百分之百的科研活动满意度和开放共享满意度。</p>			<p>1.投入和管理上,项目立项理由充分、流程规范,项目预算编制合理,资金到位率和执行率达标,财务及项目管理制度健全,财务监控有效,资金使用规范,固定资产在用率达标。</p> <p>2.产出上,持续推进国家2030重大科技项目,持续建立出生队列、脑计划队列(胚胎脑、早产儿脑、儿童发育脑)、发育性疾病脑队列、学龄前队列的数据库,持续推进数据的深度挖掘,推进临床-基础转化的发育脑研究,研究有助于揭示中国儿童青少年脑智的动态发展规律,部分成果已发表在JAMA Pediatr、BMJ等国际核心期刊上;启动青少年脑智发育的大型队列追踪数据库,绘制我国儿童青少年脑智发育关联组学全景图谱,探索基因和环境对儿童青少年脑智功能发育的调控作用与神经机制,研究有助于揭示中国儿童青少年脑智的动态发展规律;并且期间内有效完成计划,及时完成设施设备的验收和安装、平台的专业化建设,成本控制得当。</p> <p>3.效果上,继续胚胎脑库及婴幼儿和儿童青少年脑智发育队列建设,形成一些具有产业化前景的项目成果,为申报后续重大项目提供保障阶段成果,为创建科研团队提供保障。</p> <p>4.满意度评价上,达到百分之百的科研活动满意度和开放共享满意度。</p>			
一级 指标	二级 指标	三级指标	年度指标值	实际完成值	分值	得分	偏差原因分析及改进措施
产出 指标	数量 指标	完成数据库完整建构	≥1.00(个)	3.00(个)	20.00	20.00	
		完成论文发表	≥1.00(篇)	21.00(篇)	20.00	20.00	
	质量 指标	设施设备验收合格率	=100.00(%)	100.00(%)	10.00	10.00	

	时效指标	设备购置安装到位及时率	=100.00(%)	100.00(%)	10.00	10.00	
效益指标	社会效益指标	科普宣传	≥1.00(次)	98.00(次)	10.00	10.00	
	可持续影响指标	团队科研水平提升	提升	达成指标	10.00	10.00	
满意度指标	服务对象满意度指标	科研活动满意度评估较好以上	≥90.00(%)	100.00(%)	10.00	10.00	
总分					100.00	99.82	
评分等级	优						

# 财政项目支出绩效自评表

(2024年度)

项目名称		猕猴介观神经连接图谱					
主管部门		上海市科学技术委员会		实施单位		上海脑科学与类脑研究中心	
项目资金 (万元)		年初预算数	全年预算数	全年执行数	分数	执行率(%)	得分
	年度资金总额:	1,600.00	1,600.00	1,007.00	10.00	62.93	6.29
	其中:当年财政拨款	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
	上年结转资金	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
	其他资金	1,600.00	1,600.00	1,007.00	-	62.93	-
年度总体目标	预期目标			实际完成情况			
	<p>开发猕猴基因表达与细胞分型图谱、介观神经联接图谱的绘制新技术;建立精准的猕猴全脑三维脑区标准模板与分区图谱;绘制猕猴全脑的基因表达与细胞分类图谱;绘制猕猴前额叶和视皮层(各10个亚区)神经元来自全脑各脑区的输入图谱;绘制猕猴前额叶和视皮层(各10个亚区)神经元投向全脑各脑区的输出图谱。</p>			<p>1、初步建立了可用于猕猴输入联接图谱绘制的 Retro-AAV2 Barcode 技术,实现了猕猴大脑高效高亮逆向标记,并建立了猕猴大脑消化解离流式单细胞核测序捕获 Barcode;在小鼠上完成了 Rabies-Barcode 环路示踪技术的建立,实现了前额叶细胞特异性环路联接绘制,并开始着手猕猴部分的实验;突破了胚胎干细胞嵌合体猴技术,首次获得高干细胞比例来源的嵌合体猴(以 Cell 封面文章发表),为建立猕猴细胞特异性标记工具猴奠定了基础。</p> <p>2、本年度已提供累计 31 只猕猴的全脑光学数据,3 只猕猴的全脑皮层分区数据;已提供 3 只猕猴基于空间转录组学的全脑分区与皮层分层数据。相关数据集为构建多模态猕猴全脑分区图谱奠定了重要基础。同时为建立猕猴三维脑区分区图谱,当前状态为完成将 D99, SARM 模版对齐到完成的高分辨模板上并在模板空间上重建了 HenryKennedy 皮层模板;结合采集的转录组数据与组织学数据重建的皮层层分割模板。</p> <p>3、本年度累计完成 400 万猴脑单细胞多组学数据产出和分析,持续进行猴脑全脑空间转录组芯片数据采集。累计获得约 400 万单细胞猴脑全脑单细胞多组学数据。</p> <p>4、已重建单神经元完整形态数据超过 1000 个。</p>			
一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值	实际完成值	分值	得分	偏差原因分析及改进措施
产出指标	数量指标	多模态猕猴 MRI 数据采集	≥15.00(只)	31.00(只)	20.00	20.00	
	质量指标	病毒在猕猴上的运用	成功运用	达成指标	20.00	20.00	
	时效	项目完成及时率	=100.00(%)	100.00(%)	20.00	20.00	

	指标						
效益 指标	可持 续影 响指 标	长效管理	建立管理机 制，主要骨 干稳定率 80%以上	达成指标	20.00	20.00	
满意 度指 标	服务 对象 满意 度指 标	满意率	≥90.00(%)	95.00(%)	10.00	10.00	
总分					100.00	96.29	
评分等级	优						

# 财政项目支出绩效自评表

(2024年度)

项目名称		非人灵长类动物模型平台					
主管部门		上海市科学技术委员会		实施单位		上海脑科学与类脑研究中心	
项目资金 (万元)		年初预算数	全年预算数	全年执行数	分数	执行率(%)	得分
	年度资金总额:	2,000.00	2,000.00	565.00	10.00	28.25	2.83
	其中: 当年财政拨款	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
	上年结转资金	0.00	0.00	0.00	-	0.00	-
	其他资金	2,000.00	2,000.00	565.00	-	28.25	-
年度 总体 目标	预期目标			实际完成情况			
	建立一批基因编辑技术体系,以运用于脑科学研究工具猴模型的构建和脑疾病猴模型的制备;构建脑疾病猴模型;用于疾病早期诊断指标的建立和治疗干预。			1、成功开发出具有自主知识产权的高效精准的基因敲入技术以及高真核活性的缩小版单碱基基因编辑技术。 2、在非人灵长类动物胚胎中实现高效精准基因敲入。同时,在非人灵长类动物胚胎以及类灵长类动物树鼯精原干细胞中实现了高效的单碱基编辑。 3、获得了4只临床高发的MeCP2-T158M点突变模型猴,6只母源UBE3A基因特异性敲除猴,9只FMR1基因敲除的脆性X综合征食蟹猴,8只癫痫猴模型,3只纹状体给PFF模型猴,通过加速繁育获得了子一代突变猴,并通过基因编辑技术获得了E30天SHROOM3纯合突变胎猴。获得了4只Parkin基因敲除,同时过表达SNCA基因的帕金森病模型猴以及4只单敲除Parkin基因模型猴,完成转基因拷贝数和插入位点的分析。 4、构建得到可靶向抑制普雷沃氏菌属微生物的工程化益生菌,完成杏仁核电刺激的实验方案和关键参数筛选。			
一级 指标	二级 指标	三级指标	年度指标值	实际完成值	分值	得分	偏差原因分析及改进措施
产出 指标	数量 指标	转基因工具猴模型	=3.00(种)	3.00(种)	20.00	20.00	
	质量 指标	精准基因敲入技术和单碱基基因编辑技术	实现应用	达成指标	20.00	20.00	
	时效 指标	项目完成及时率	=100.00(%)	100.00(%)	20.00	20.00	
效益 指标	可持 续影	长效管理	建立管理机制,主要骨	达成指标	20.00	20.00	

	响指 标		干稳定率 80%以上				
满意 度指 标	服务 对象 满意 度指 标	满意率	≥90.00(%)	95.00(%)	10.00	10.00	
总分					100.00	92.83	
评分等级	优						