|  |  |
| --- | --- |
| 委托协议编号  （由科技处填写） |  |

测试化验加工委托协议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 委托任务名称： | 使用单细胞测序技术对大鼠脑内小胶质细胞进行检测 | | |
| 经 费 来 源： | 国家自然科学基金 | | |
| 委 托 人： | 王刚 | 电话： | 010-58340245 |
| 所在单位： | 首都医科大学 学院 学系附属北京安定医院 | | |
| 单位通讯地址： | 北京市丰台区右安门外西头条10号 | | |
|  | | | |
| 受委托单位： | 北京神农鼎生物科技有限公司 | | |
| 联系电话： | 18610835705 | | |
| 单位通讯地址： | 北京市顺义区赵全营兆丰产业基地园盈路16号2幢175室 | | |

委托任务期限：2020年10月20日 至2020年12月31日

签订日期：2020年10月 20日

首都医科大学科技处2020制

**填写说明**

1. 本协议适用于我校教师在项目研究过程中支付给外单位的检验、测试、化验及加工等费用时需要签署的协议。
2. 本协议书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并可作为本协议的组成部分。如协议研究内容涉及国家秘密或重大商业秘密的，双方应另行签署保密义务。
3. 使用本协议书时约定无须填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。
4. 协议书要求A4纸打印，一式4份，左侧装订，正文内容所用字型应不小于5号字，协议正本中所涉及与本协议约定事项有关的技术资料及其指定附件备齐后应合装成册，其规格大小应与协议书一致。
5. 审批流程：

1. 协议双方协商填写协议内容后，受委托方先签字盖章（注意同时加盖覆盖协议全部内容的骑缝章）；

2. 在科研管理系统中提交委托任务经费来源的科研项目的任务书/计划书/预算书；

3. 委托人持委托协议、《首都医科大学合（协）作研究经费、测试化验加工费外拨审批表》及审批表中要求的相关材料到相关部门审核盖章。上述材料在学院、科技处、财务处各备存一份；

1. 测试化验的原始结果须归档保存10年，以备审计检查。

依据《中华人民共和国合同法》及本协议书相关的科研项目、经费管理办法规定，本协议签订各方在真实、充分地表达各自意愿的基础上，就本协议书中所描述的委托内容、经费支付、保密内容、知识产权等问题达成如下协议，并由签约双方共同恪守。

1. **委托任务的经费来源**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | 基于超声辐射力的深部脑刺激与神经调控仪器研制 | | |
| **项目编号** | 8000-52108002 | **起止时间** | 2016.01-2020.12 |
| **项目类别** | □科技部项目 √国家自然科学基金  □北京市科委项目 □北京市自然科学基金  □北京市教委专项 □北京市教委科研计划  □其他项目（ ） | | |
| **项目负责人** | 王刚 | **联系电话** | 010-58340245 |
| **所在学院/医院** | 北京安定医院 | **学院/医院负责人**  **及联系电话** | 010-58340245 |

1. **委托工作的主要内容、考核指标及验收方式**

**一, 委托加工的内容和方式**

1. 甲方负责提供样品，甲方提供的分离细胞样品需符合以下质检标准：

1）细胞浓度：使用PBS稀释细胞，浓度范围在300~600个/ul；样品无细胞碎片等杂质，细胞结团比例小于5%；

2） 细胞活性（活细胞比例）：不低于90%。

1. 乙方负责用甲方提供 大鼠物种的 3份样品构建10X Genomics Chromium单细胞转录组测序文库；乙方预设5000个细胞的单细胞转录组数据。对文库进行illumina 高通量测序，测序策略为PE150，每个样品构建1个文库，共构建3个文库，每个文库提供约 120Gb的测序数据。10X 单细胞表达谱建库、上机测序、数据分析费用为 30000元/文库，合计：90000元。
2. 乙方提供的基本数据分析包括

|  |  |
| --- | --- |
|  | 分析内容 |
| Cell Ranger原始数据预处理及统计 | 原始数据评估 |
| 数据校正：cell barcode和UMI进行校正 |
| 参考基因组比对 |
| 有效细胞数过滤 |
| 单细胞基因表达谱 |
| Cell Ranger分群及差异表达分析 | 细胞群体k-means聚类分析及可视化 |
| 细胞群体Graph-based聚类分析及可视化 |
| 获取每个亚群差异高表达的基因 |
| 每个亚群的Top20基因聚类分析 |
| 亚群的Top20基因表达热图 |
| Seurat分群及差异表达分析 | 细胞群体聚类分析，包含tSNE和UMAP结果 |
| 获取每个亚群差异高表达的基因 |
| 每个亚群的Top20基因聚类分析 |
| 亚群的Top20基因表达热图 |
| 基因注释分析 | GO注释分析 |
| KEGG注释分析 |
| Disease注释分析（仅限于人） |

1. 乙方提供的高级分析包括：

|  |  |
| --- | --- |
|  | 分析内容 |
| Cell Ranger原始数据预处理 | 原始数据评估 |
| 数据校正：cell barcode和UMI进行校正，有效细胞统计 |
| 参考基因组比对 |
| Cell Ranger多样本分群及差异表达分析 | 细胞群体k-means聚类分析及可视化 |
| 细胞群体Graph-based聚类分析及可视化 |
| 获取每个亚群差异高表达的基因 |
| 每个亚群的Top20基因聚类分析 |
| 亚群的Top20基因表达热图 |
| 每个样本各亚群可视化结果 |
| 统计相同亚群在不同样品中细胞数量 |
| Seurat多样本分群及差异表达分析 | 细胞群体聚类分析，包含tSNE和UMAP结果 |
| 获取每个亚群差异高表达的基因 |
| 每个亚群的Top20基因聚类分析 |
| 亚群的Top20基因表达热图 |
| 每个样品细胞分群图 |
| 每个样本各亚群Top20基因 |
| 统计相同亚群在不同样品中细胞数量 |
| 基因注释分析 | GO注释分析 |
| KEGG注释分析 |
| Disease注释分析（仅限于人） |
| 差异基因富集分析 | GO富集分析 |
| KEGG富集分析 |
| Disease富集分析（仅限于人） |
| Reactome富集分析 |
| GSEA富集分析 |
| 蛋白互作网络 | 蛋白互作网络 |
| 转录因子预测 | 转录因子预测 |

**二, 考核指标**

1. 数据指标
   1. 乙方利用甲方提供的信息下载相应数据库对测序检测数据进行分析，给出每个样品检测到的细胞的转录组情况，同时计算不同样品间细胞亚群的变化情况。
2. 履行期限：
   1. 乙方应在收到甲方发出的样品后，得到样品检测需求单等必要说明信息，并审核确认信息无误后 5 个工作日内完成样品质检并向甲方反馈样品是否合格和是否需要甲方重新提供样品的信息。
   2. 乙方收到甲方按本合同约定支付的款项、样品全部质检合格，且乙方在收到甲方同意开始实验的书面确认后 30 个工作日内完成实验并向甲方提供服务结果

**三, 验收方式**

1. 验收标准和方式：

在保留乙方技术机密的前提下，乙方提供的实验方法和实验结果、数据网络传输交付甲方，具体包括如下内容：

1. 样品建库和测序的方法；
2. Illumina高通量测序的原始数据（FastQ格式）；
3. 生物信息分析后获得的有效序列的序列信息；
4. 其它生物信息分析结果

**第三条 测试化验加工细目：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **测试化验加工的内容** | **测试结果的呈现方式** | **计量单位** | **单价**  **（万元/单位）** | **数量** | **金额（万元）** |
| **1** | **单细胞测序检测** | **分析好的数据** | **个** | **3** | **3** | **9** |
|  | **合计** | | | | | **9** |

**第四条 经费支付方式：**

委托方向受委托方支付检验、测试、化验及加工等费用的总额为： 9万元，由委托方分期（一次或分期）支付受委托方。

1. 具体时间如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 拨款时间 | 2020年11月5日至2020年12月31日 | 收到尾款发票后1一个月内 |  |
| 拨款金额 | 7万元 | 2万元 |  |

**第五条 知识产权归属**

1. 本协议所产生的所有成果的知识产权全部归属于委托方。（ 是 ）
2. 受委托方不得利用测试结果单独申报任何形式的成果。（ 是 ）
3. 委托方同意与受委托方在发表论文时共同署名。（ 否 ）

**第六条 保密条款**

1. 受委托方保证不向委托方以外的人员提供或披露本合同的委托内容及未公开的信息和资料,包括但不限于本协议的委托内容及结果。
2. 双方保证采取一切合理和必要措施和方式对委托中知悉的对方商业秘密进行保密。

**第七条 受委托方承诺**

1. 如委托的任务涉及人类遗传资源采集、收集、买卖、出口、出境等，受委托方承诺遵照《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》（中华人民共和国国务院令第717）相关规定执行。
2. 受委托方不得将委托方提供的样本、信息等材料转给其他单位，不得利用委托方材料进行与委托任务无关的研究，不得在委托任务基础上再开发。
3. 如委托任务涉及动物实验，受委托方承诺自觉遵守《实验动物管理条例》，严格选用符合要求的合格动物进行实验，遵守实验动物伦理3R原则，保障动物福利。
4. 如委托任务的研究对象涉及人类受试者，受委托方承诺在签署协议前已经将委托任务的实施方案呈交单位伦理委员会讨论，并获得了伦理委员会批准。委托方在完成委托任务的过程中，自觉遵守国内外相关的医学伦理准则，保障保护受试者的安全和权益。
5. 在受委托方从事委托事项中发生的不可归责于委托方的人身、财产损害，由受委托方自行承担。

**第八条 不可抗力**

1. 本协议所指不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于地震、火灾、水灾、疫情、战争、政府行为等。
2. 受委托方因不可抗力不能履行协议的，应当在不可抗力事件发生之日起七日内将不可抗力事由以书面方式通知委托方，并应当在合理期限内提供证明。
3. 因不可抗力不能履行本协议的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任。受委托方延迟履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

**第九条 违约责任**

1. 如无正当理由，委托方未能按期拨付工作经费，且经受委托方催促仍不能拨付或不能给出合理解释的，受委托方有权暂停履行受托任务。如委托方违约行为给受委托方造成损失的，委托方还应承担相应赔偿责任。
2. 如受委托方在完成委托工作时出现弄虚作假情况、不履行本协议或履行义务不符合要求的，委托方有权追回全部已拨经费。如受委托方违约行为造成委托方损失的，委托方有权要求赔偿并追究受委托方相关责任人员的法律责任。
3. 非因委托方违约或非因不可抗力，受委托方不能完成受托任务或受委托方逾期不能提交全部产出成果的，委托方有权解除本委托。委托解除后，受委托方应返还委托方已经拨付的项目经费。如受委托方的违约行为给委托方造成损失的，受委托方还应承担相应的赔偿责任。

**第十条 协议的变更、终止及解除**

1. 本协议的变更应由双方协商一致后达成变更协议，并作为本协议的附件。
2. 本协议可由双方协商一致予以终止。

**第十一条 争议解决：**如在履行本协议的过程中发生争执，双方当事人应友好协商解决，如协商不成，任何一方可向委托方签署地（委托方所在地）有管辖权的人民法院提起诉讼。

**第十二条 其他约定事项（如无其他事项，请填“无”）**

**无**

**第十三条** 本协议自甲乙双方项目负责人签字并加盖单位公章或单位合同专用章之日起生效。本协议一式4份，双方各执2份，具有同等法律效力。

与本协议约定事项有关的技术资料附件清单：**（如无其他附件，请填“无”）**

**无**

**第十四条、签字盖章页**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **委 托 方（甲 方）** | 委托方  负责人 | 王刚（签字） | 联系方式 | 办公电话：010-58340245 |
| 手机： |
| 所在学院/  医院 | 科技合同章骑缝章  学院/医院骑缝章  学院/医院负责人签字： (学院/医院盖章) | | |
| 所在单位 | (科技合同章) | | |
|  | | | | |
| **受 托 方（乙 方）** | 受托方承接任务负责人 | 闫凯（签字） | 联系方式 | 办公电话：010-80410778 |
| 手机：18610835705 |
| 单 位  名 称 | 北京神农鼎生物科技有限公司  (单位合同专用章或单位公章) | | |
| 受托方的单位负责人 | 石莹  单位负责人签字或签章： | | |
| 开户名称 | 北京神农鼎生物科技有限公司 | | |
| 开户银行 | 建设银行北京首都机场支行 | | |
| 银行账号 | 11050160510000000004 | | |