|  |  |
| --- | --- |
| 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： | 首都医科大学临床粪便样本数据分析 |
| 经 费 来 源： | 科技创新服务能力建设-高精尖中心-人脑保护高精尖创新中心（市级） |
| 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： | 北京量化健康科技有限公司 |
| 联系电话： | 010-83638068 |
| 单位通讯地址： | 北京丰台区海鹰路1号院5号楼3层 |

委托任务期限：2021年6月28日 至 2022年6月27日

签订日期：2021年6月28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6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** | 科技创新服务能力建设-高精尖中心-人脑保护高精尖创新中心（市级） |
| **项目编号** | 3500-1202012001 | **起止时间** | 2021.1-2021.12 |
| **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** | 人脑保护高精尖中心/北京安定医院 | **学院/医院负责人****及联系电话** | 010-58303005 |

1. **委托工作的主要内容、考核指标及验收方式**

**（备注：受委托方需提供测试化验加工的原始数据，委托方务必保留原始数据10年以上以备审计抽查）**

高精尖中心抑郁症方向之前通过16S和宏基因测序方法挖掘了抑郁症相对特异的肠道微生物，构建了诊断和鉴别诊断模型，并初步揭示了肠道微生物紊乱引发抑郁的“肠-脑”轴机制，相关成果已发表于“Advanced Science”和“Science Advances”。现拟进一步整合国内多家中心的抑郁症、双相情感障碍患者以及健康人的宏基因数据，构建新的基因集，进行数据再次分析，该工作需要大量的计算资源和强大的生物信息团队支撑。

（一）1485份人粪便样本数据分析：

生物信息数据分析内容：

1，质控。方法：所有原始宏基因组测序数据通过 MOCAT2 软件进行质量质控。 首先，用 Cutadapt 软件 (v1.14, 参 数: -m 30) 对所有原始测序 reads 进行去接头处理，然后使用 SolexaQA package 过滤掉质量低于 20，及长度小于 30 bp 的 reads，质控得到 clean reads。最后将过滤后的 reads 使用 SOAPaligner (v2.21, 参数: -M 4 -l 30 -v 10) 比对宿主基因组去除污染的宿主 reads，得到高质量的干净数据。结果：高质量的clean reads。

2，组装。方法：用MEGAHIT进行组装。但是 MEGAHIT生成的只有contig。对于同一个个体的多样本，合并clean reads，进行coassembly。结果：组装后的contig序列文件。

3，binning。方法：使用MaxBin2.0和MetaBAT2进行binning，binning的结果用metaWRAP做bin refinement。结果：得到bins文件及其质量评估等信息。

4，基因预测。方法：使用GeneMarker。结果：预测得到的基因集核苷酸及蛋白序列。

5，物种丰度。方法：MetaPhlAn3。结果：相对丰度信息，比对bowtie2out文件及比对sam文件。

6，功能丰度：方法：HuMAnN3。结果：基因家族，通路等丰度数据。

7，非冗余基因集。方法：CD-HIT和bwa。结果：非冗余基因集序列文件和非冗余基因集的丰度信息。

8，基因注释。方法：DIAMOND和SqueezeMeta。结果：(1)CARD 抗生素抗性基因分析，(2)EggNOG 数据库，(3)COG 蛋白质直系同源基因簇(Clusters of Orthologous Groups)，(4)CAZy 碳水化合物活性酶数据库，(5)MvirDB 病原体生物攻防因子，(6)PHI，全称 PHI pathogen host iteraction database，即病原与宿主互作数据库 ，(7)群体感应(quorum sensing)，(8)TCDB，全称 Transporter classification database，即转运蛋白分类数据库 ，(9)VFDB 毒力因子，(10)KEGG，(11)，基因的物种注释信息（门纲目科属种等）。

**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** | **粪便样本数据分析** | **分析数据** |  | **0.0127** | **1485** | **18.8595** |
| **2** | **结果展示** | **结题报告** |  | **0.0005** | **1** | **0.0005** |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |  |
|  | **合计** | **18.86** |

**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：\_\_15.89万元\_\_\_\_\_\_\_\_，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 | 收到发票之日起，两个月内 | 收到结题报告后两个月内 |
| 拨款金额 | 11.316万元 | 7.544万元 |

**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。（ √ ）
2. 受委托方不得利用测试结果单独申报任何形式的成果。（ √ ）
3. 委托方同意与受委托方在发表论文时共同署名。（×）

**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”）**

**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6份，甲方执4份，乙方执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”）**

**第十四条、签字盖章页**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **委 托 方（甲 方）** | 委托方负责人 | （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 | （签字） | 联系方式 | 办公电话：010-83638068 |
| 手机： |
| 单 位名 称 | (单位合同专用章或单位公章) |
| 受托方的单位负责人 |  单位负责人签字或签章： |
| 开户名称 | 北京量化健康科技有限公司 |
| 开户银行 | 招商银行北京万寿路支行 |
| 银行账号 | 110919212010602 |