**肠道菌群技术服务用户需求书**

1. 委托检测内容

1.宏基因组测序：粪便或血液样品

宏基因组研究以环境中所有微生物基因组为研究对象，通过对环境样品中的全基因组DNA进行高通量测序，获得单个样品的饱和数据量，基于denovo组装进行微生物群落结构多样性，微生物群体基因组成及功能，特定环境相关的代谢通路等分析，从而进一步发掘和研究具有应用价值的基因及环境中微生物群落内部、微生物与环境间的相互关系。构建的环境微生物基因集，可为环境中微生物的研究、开发和利用提供基因资源库。质量合格的基因组 DNA 样品通过超声波高性能样品处理系统（Covaris）随机打断，经过片段选择后得到 300bp左右的片段。加上接头，进行cluster制备，最后利用Paired-End的方法对插入片段进行测序，得到的原始数据经过质控和数据过滤，宏基因组组装、基因预测、构建参考基因集。

2.宏转录组测序：粪便或血液样品

宏转录组是从整体水平上研究某一特定环境，特定时期群体生命全部基因组转录情况以及转录调控规律，它以生态环境中的全部RNA为研究对象，避开了微生物分离培养困难的问题，能有效的扩展微生物资源的利用空间。相较于宏基因组，宏转录组能从转录水平研究复杂微生物群落变化，能更好的挖掘潜在的新基因。

3.宏蛋白组测序：粪便或血液样品

宏蛋白组学是应用蛋白组学技术对微生物群落进行研究的一项新技术，在特定时间对微生物群落的所有蛋白组的组成进行大规模的鉴定。所研究种类非常多样化，比如活性淤泥中的微生物，海洋微生物，土壤中的微生物，发酵食品中的微生物，肠道微生物，粪便、黏膜腔等。宏蛋白质组分析的基础来自于宏基因组测序的结果，其数据库来源主要通过两种手段：通过16s测序得到大体物种组成后在公共数据库中提取相应物种序列数据库进行整合；或者通过全基因组/转录组测序等手段深度测序样品中的DNA/转录组信息。

1. 实验室能力要求

1.应具备以下条件：

1) 具有独立承担民事责任的能力；（提供有效的营业执照或事业法人登记证等相关证明复印件）

2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供财务状况报告或提供银行出具的资信证明材料复印件）

3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明）

4) 法律、行政法规规定的其他条件。

2.应具有使用质谱平台、样品制备实力、标准化的SOP流程、生物信息分析。

3.具有丰富的科研项目经验。

1. 服务要求

根据采购人科研业务需求提供相应科研项目服务，提供委托科研项目标本处理、冷链运输、检测服务、生物信息分析。

1.服务响应：可以根据科研需要，提供上门收取标本服务，检测报告按照双方约定的出报告时间出具。详情如下：样品信息单经乙方确认无误、样品检测合格后，检测报告30个工作日内交付。

2.质量保障：保证委托检验项目检测质量，具备委托检验项目的相应检测设备、技术人才，并有检验前、检验中、检验后质量保障措施。检验前质量保障措施包括标本采集要求培训，标本箱运送温度控制及安全性保障；检验中质量保障措施包括标准化的操作规范、数据质控等；检验后质量保障措施包括异常结果处理流程。

3.生物信息分析：提供专业的结果报告解答服务，多组学生信分析服务，提供免费的蛋白组BioLadder云平台进行分析。

4.正常对照样品使用：可以提供至少800例正常的对照样品（粪便或血液样品）的数据供项目使用，其具体要求包括：对照数据表型信息必须至少包含性别、年龄、民族（需为汉族）和吸烟史等信。

5.冷链物流服务：提供冷链物流服务，标本箱具备，确保标本运输过程的安全及有效。

1. 结果报告要求

在完成本合同约定的工作后，以ftp或者电子邮件方式发送结果报告给甲方，说明项目完成情况。

结果报告内容包括如下内容：

☆实验流程，实验过程中用到的仪器、试剂、耗材及生产厂商；

☆质控报告，包含质量评估各项内容统计；

☆原始数据

☆分析报告，包括生物信息学分析的结果及产生的相关文件（不分析项目除外）。

1. 付款方式

合同签订后，中标供应商根据采购人的样本进行检验，检验费用每月据实凭发票进行结算。