

郑州大学（服务）采购合同

甲方：郑州大学

乙方：杭州景杰生物科技股份有限公司

一、合同内容及要求：

基于质谱 Q Exactive™ HF-X 技术平台对 100 个人贲门癌和癌旁组织样本进行 TMT 标记定量全蛋白质组学和全蛋白磷酸化组学测序，整合蛋白质组学数据和磷酸化组学数据分析，重新从蛋白分子和磷酸化分子对贲门癌进行分子分型，获得贲门癌中具有显著生存差异的亚型，为指导贲门癌患者的治疗决策和药物开发提供新的思路。

1 实验流程质量控制

采用标准提取方法从组织中提取蛋白，并对蛋白样品进行严格质控：

1) 蛋白样品质控。

使用 BCA 试剂盒测定蛋白浓度，然后跑 SDS-PAGE 胶染色和脱色，判断提取的蛋白是否合格，合格的要求是：蛋白条带清晰，蛋白条带分布正常，蛋白无降解，蛋白总量可以满足 1 次及以上组学实验。

2) 标记效率质控。

根据质谱检测，本项目的标记效率需达到质控标准（质控标准为>97%）。

3) 方法稳定性质控。

为了评估定量方法的准确性和平行性，在各个样品中加入等量的标准蛋白（GST 和 MBP）。标准蛋白为微量添加，且来源于原核细胞，故不会对样品中的蛋白定量结果造成影响。质谱定量发现两个标准蛋白在各样品中的相对定量值均接近 1（质控标准为 0.8-1.2），说明定量方法的准确性和平行性良好。

4) 胰酶酶解质控。

肽段长度分布图展示了质谱仪对与胰蛋白酶酶解的肽段鉴定长度分布情况。理论分布可以拟合为一个 6 次多项式， R^2 大于 0.95。鉴定肽段长度在 10 到 13 之间达到峰值，90%的肽段长度在 24 以内。符合胰酶消化肽段的规律，说明样品制备达到标准。

5) 质谱稳定性质控。

肽段长度分布图符合以 0 为中心的正态分布，中心轴偏离 0 处 $\pm 10\text{ppm}$ 。

2 质谱联用分析

采用最新测序质谱仪器 Q Exactive™ HF-X, 采用 TMT™ (Tandem Mass Tag™) 标记方法, 采用赛默飞公司生产的 11 标 TMT 试剂盒, 100 个样本分成 10 组分别进行标记测序策略。

3 分析内容要求:

1) 100 个人贲门癌和癌旁组织样本 TMT 标记定量蛋白组学分析

(1) 质量控制: 包括肽段长度分布、肽段质量误差分布、定量分布、定量火山图、定量重复性分析 (RSD、Pearson)、定量 PCA 分析;

(2) 对肿瘤与配对正常样本的进行差异蛋白和功能分析;

(3) 基于 NMF 整合多组学进行分子分型;

(4) 对不同亚型进行功能注释 (基于亚型差异蛋白功能富集 & ssGSEA 两种方法);

(5) 探索亚型关联的临床和分子特征;

(6) 异质性临床特征间的差异蛋白和功能分析;

(7) 蛋白组与转录组关联分析;

(8) 突变对蛋白组学的 Cis 和 Trans 影响;

(9) 拷贝数变异与蛋白组关联分析;

(10) 基于 IHC 指标验证蛋白组学揭示的生物标志物;

(11) 肿瘤新抗原预测分析。

2) 100 个人贲门癌和癌旁组织样本 TMT 标记定量磷酸化修饰组学分析

(1) 质量控制包括肽段长度分布、肽段质量误差分布、定量分布、定量火山图、定量重复性分析 (RSD、Pearson)、定量 PCA 分析、修饰位点分布;

(2) 肿瘤与配对正常样本的差异修饰位点和功能分析 (PTMSEA);

(3) 基于 NMF 整合多组学进行分子分型分析;

(4) 对不同亚型进行功能注释 (基于亚型差异修饰位点功能富集和 ssGSEA 两种方法);

(5) 基于亚型特征进行磷酸化修饰位点注释;

(6) 探索亚型关联的临床和分子特征;

(7) 异质性临床特征间的差异磷酸化修饰位点和功能分析;

(8) 蛋白与磷酸化修饰关联分析;

(9) 突变对磷酸化修饰的 Cis 和 Trans 影响;

(10) Outlier 激酶分析。

二、合同总价款:

采购内容	型号/规格	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)
全蛋白质组学测序	TMT 标记 定量全蛋白质组学测序	100	例	2500.00	250000.00
全蛋白磷酸化组学测序	TMT 标记 定量全蛋白磷酸化组学 测序	100	例	5000.00	500000.00

人民币: 柒拾伍万元整 (¥750,000.00)。

三、质量要求或服务标准, 乙方对质量负责的条件和期限:

蛋白质量要求: 蛋白浓度在 1ug/uL 以上, SDS-PAGE 凝胶电泳, 有清晰的电泳条带, 没有明显的降解, 蛋白总量 $\geq$ 130mg/样本。

对于不符合乙方后续实验要求 (包括但不限于样本制备不符合本合同要求、达不到后续实验要求、样本污染、样本损坏等) 的样本, 甲方如坚持要求进行后续测序工作, 必须通过邮件通知乙方, 并对实验结果承担一切风险。如甲方未按照前述约定邮件通知乙方, 乙方有权单方解除本合同, 并对此不承担任何责任。

对于检测不合格的样本, 如需保存, 甲方应在样本检测报告发出后 7 天内与乙方联系。如甲方逾期未与乙方联系, 乙方有权在样本检测报告发出之日起 10 日后销毁检测不合格的样本, 并不承担任何法律责任。

甲方保证其已经履行了签署及履行本合同所需的全部有效决策程序, 并且取得了签署及履行本合同所需的全部外部审批手续; 甲方保证其签署及履行本合同不违反相应法律法规的规定及甲方与其他第三方签署的相关协议的约定。

甲方承诺甲方的委托代理人有权代表甲方与乙方签署本合同, 且承诺本合同

载明的甲方项目联系人具有对委托乙方的项目进行签字或通过 CSS 客户端 / 回复邮件进行确认结算等事项的权限。

甲方承诺甲方授权的委托代理人, 有权代表甲方与乙方签署合同变更文件和补充协议, 变更文件和补充协议自甲方的委托代理人签字即对甲方生效。

四、服务约定:

1、服务完成时间: 合同签订后 90 日历天, 2022 年 3 月 2 日至 2022 年 5 月 2 日。

2、服务地点: 杭州景杰生物科技股份有限公司。

3、服务方式: 乙方完成样本提取、检测、分析等工作, 准时向甲方交付完整的分析报告和结果文件、原始数据, 负责项目售后工作。

五、验收标准、方法: (需提供三份验收资料)

1. 乙方按分析要求出具完整的结题报告, 所有实验原始数据一并交于甲方。

2. 需要达到的质量标准:

(1) 全蛋白质组学测序: 采用 TMT 标记定量方法, 完成 100 个人贲门癌和癌旁组织样本的定量蛋白组学和磷酸化组学测序, 同时采用 Orbitrap™ Q Exactive 系列的 HF-X 超高分辨率质谱, 测序鉴定深度需要至少鉴定 7000 个蛋白。

样本制备验收标准:

1) 蛋白胰酶酶解效率需大于 90%;

2) HPLC 分离 9 个组分。

质谱下机数据筛选验收质控要求:

1) 所有鉴定到肽段长度分布需分布在 7-20 个氨基酸, 符合胰酶酶解和 HCD 碎裂方式的一般规律;

2) 所有鉴定蛋白的分子量分布需大于 10KD;

3) 质谱仪的质量精准分布需一级质量误差在 10ppm 以内;

(2) 全蛋白磷酸化组学测序: 采用 TMT 标记定量方法和磷酸化富集技术, 同时采用 Orbitrap™ Q Exactive 系列的 HF-X 超高分辨率质谱, 测序鉴定深度需要至少鉴定 10000 个磷酸化位点。

样本制备验收标准:

1) 蛋白胰酶酶解效率需大于 90%;

2) HPLC 分离 9 个组分。

质谱下机数据筛选验收质控要求:

1) 所有鉴定到肽段长度分布需分布在 7-20 个氨基酸, 符合基于胰酶酶解和 HCD 碎裂方式的一般规律;

2) 所有鉴定蛋白的分子量分布需大于 10KD;

3) 质谱仪的质量精准分布需一级质量误差在 10ppm 以内;

六、结算方式及期限:

验收合格并经审计后付合同总金额的 95%, 余款在质保期满后结清。

七、免费质保约定:

本合同的免费质保期为 3 年, 在质保期内, 乙方项目联系人需要及时向甲方沟通项目进展, 推动项目执行, 对于甲方提出的问题能够给出合理解释, 对甲方提出的合理性要求需积极响应。

八、售后服务承诺 (包括服务的内容、方式、响应的时间、电话、质保期满结束后的维保等相关内容)

售后服务承诺测序完成后, 乙方应全力配合甲方开展生物信息学分析工作, 及数据结果解析, 并负责方法、附录及文章所需的图表及图表解释工作, 文章框架需由双方共同搭建, 双方共同完成生物信息学分析、文章撰写、投稿、及审稿修改等工作。

九、履约担保

承包人提供履约担保的形式: 以转账的方式提供;

履约担保金额: 合同价的 5%;

履约担保期限: 履约担保的有效期始于项目开始之日, 终止日期则可以约定为项目交付之日。履约担保金在签订合同前交学校财务, 项目验收合格交付使用后履行手续无息退还。

十、违约责任:

1、乙方违约: 乙方提供的服务内容不符合约定的质量要求, 甲方有权解除或终止合同, 并要求乙方按合同总价款的 5% 支付违约金, 给甲方造成经济损失的, 乙方还应如数赔偿; 乙方未按约定期限交付标的物, 每迟延一天须按合同总

价的 1%向甲方支付违约金。如果乙方对合同迟延履行超过合理期限，甲方有权解除或终止，并且要求乙方赔偿由此造成的经济损失。

2、甲方违约：甲方未能按双方约定的方式和期限支付货款，按有关法律规定对乙方承担违约责任。

3、双方其他违约责任按《中华人民共和国合同法》的有关规定处理。

十一、解决合同纠纷的方式：协商和解，如双方协商不成，向甲方所在地人民法院起诉。

十二、其它约定事项：无。

十三、本合同未尽事宜双方协商可补充之。

十四、本合同正本贰份、副本捌份，发包人与承包人各执肆份，报送招标代理机构贰份。

十五、本合同自签定之日起生效，随合同履行完成而自行终止。

甲方（盖章）： 郑州大学

法定代表人或代理人：

单位地址：河南省郑州市高新区科学大道 100 号

电话：

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行
户名：郑州大学

帐号：1702021109014403854

签定日期：2022.3.7.

乙方（盖章）： 杭州景杰生物科技股份有限公司

法定代表或代理人：

单位地址：浙江省杭州市钱塘新区福城路 291 号生物医药港小镇二期 8 号楼

电话：0571-28833567

开户银行：杭州银行股份有限公司科技支行

户名：杭州景杰生物科技股份有限公司

帐号：3301040160000938491

签定日期：

签约地点：

中标(成交)通知书

杭州景杰生物科技股份有限公司:

你方递交的郑州大学省部共建食管癌防治国家重点实验室 TMT 标记定量全蛋白组学和全蛋白磷酸化组学测序项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学省部共建食管癌防治国家重点实验室 TMT 标记定量全蛋白组学和全蛋白磷酸化组学测序项目
采购编号	郑大-竞谈-2021-0110
中标(成交)价	750000 元(人民币) 柒拾伍万元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	质保期满
供货(施工、服务)质量	符合采购人要求
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	90 日历天

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:王立东 15517559102

特此通知。



中标单位签收人:谭碧兰

郑州大学信息系统建设信息安全保密协议

甲方： 郑州大学

乙方： 杭州景杰生物科技股份有限公司

甲、乙双方现就 郑州大学省部共建食管癌防治国家重点实验室 TMT 标记定量全蛋白组学和全蛋白磷酸化组学测序 项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的数据安全保密责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 本协议中的“保密信息”是指乙方在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，对所接触到来源于甲方以任何方式获取、不为公众所知的所有信息、数据、资料和技术等，包括与项目规划有关的建设规划、实施方案、项目合同、其他内部文件等，与运行环境有关的网络拓扑、设备信息、网络协议、部署结构等，与系统开发有关的技术参数、软件架构、开发文档、配置文档、业务软件及源代码、管理手册、知识产权信息及产品专利等，与运维管理有关的各类设备及系统账号口令、密码管理策略、日志数据、用户手册、内部管理规章制度等，与业务数据有关的教职员工、学生、注册用户等个人信息以及教学、科研、管理、办公、财务、人事等业务数据。乙方以任何形式全部或部分从保密信息中获得的任何信息、数据、资料和技术等均被视为保密信息。

虽然不属于上述所列情形，但信息、数据、资料和技术自身性质表明其明显是保密的。

第三条 乙方保证该保密信息仅用于与双方合作项目有关的用途或目的。未经甲方同意，乙方不得对保密信息进行复制、修改、重组、逆向工程等，不得利用保密信息进行新的研究或开发利用。

第四条 未经甲方同意，乙方不得向任何第三方传播或披露甲方的保密信息。

第五条 乙方应采取必要措施保护和妥善保存从甲方获知的保密信息，防止保密信息被盗窃和/或泄露，乙方保存保密信息的存储介质应由乙方指定的专人进行管理，并向甲方报

备。

第六条 乙方不得刺探与本项目无关的甲方保密信息。

第七条 保密信息仅可在乙方范围内仅为项目之目的而使用，乙方应保证相关使用人员在知悉该保密协议前，明确保密信息的保密性及其应承担的义务，并以书面形式同意接受本协议条款的约束。乙方应对上述人员的保密行为进行有效的监督管理，如发现保密信息泄露，应采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时告知甲方。若乙方上述人员出现岗位调动或离职的情形，乙方有义务立即通知并配合甲方终止其与甲方有关的信息访问权限，收回其所持有的甲方保密资料和涉密介质，并确保该人员在离职后继续履行好保密义务。

第八条 存有保密信息的存储介质如需送到单位外维修时，要将涉密资料备份后，对介质进行技术处理，以防泄密。

第九条 乙方所承担项目建设工作完成后或中途不再从事本项目相关工作，不得保留任何保密信息的副本。

第十条 甲乙双方一致认同，对于本协议签订及履行过程中、项目的商谈及合作过程中所接触到的甲方及其所属单位所有机构的保密信息，乙方应根据本协议约定履行保密义务、承担责任。

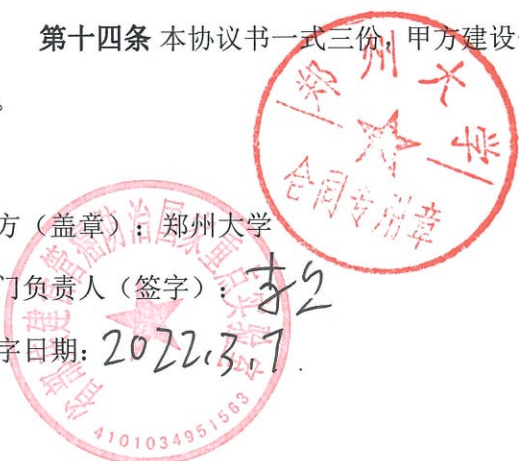
第十一条 乙方同意：若违反本协议书内容，甲方有权制止乙方行为并要求其消除影响，视行为严重程度进行处罚；后果严重者，甲方将通过法律途径要求乙方进行经济赔偿，并向司法机关报案处理。

第十二条 乙方的保密义务自本协议盖章之日起开始生效。

第十三条 乙方的保密义务并不因双方合作关系的解除而免除。

第十四条 本协议书一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：郑州大学
部门负责人（签字）：
签字日期：2022.3.7



乙方（盖章）：杭州景杰生物科技股份有限公司
法人或授权代表（签字）：
签字日期：2022.3.7



郑州大学信息系统建设网络安全责任协议

甲方： 郑州大学

乙方： 杭州景杰生物科技股份有限公司

甲、乙双方现就 郑州大学省部共建食管癌防治国家重点实验室 TMT 标记定量全蛋白组学和全蛋白磷酸化组学测序 项目（以下简称“项目”）进行建设合作。根据《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求（GB/T 22239-2019）》、《信息安全技术 个人信息安全规范（GB/T 35273-2020）》等相关国家标准，本着平等、自愿、公平、诚信的原则，经双方协商一致，就该项目实施及后续合作过程中的网络信息安全责任事项达成本协议。

第一条 乙方严格遵守《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和国家相关标准的要求，执行郑州大学网络安全管理相关规定和办法。

第二条 乙方承诺在项目调研、开发、管理、实施、运维、售后服务及后续合作过程中，承担相应的网络信息安全责任。

第三条 乙方不得在其提供的软件产品中留有或设置漏洞、后门、木马等恶意程序和功能；如果发现其软件产品存在安全风险时，应当及时告知甲方，并立即采取补救措施。

第四条 乙方应采取技术措施和其他必要措施，保障所提供软件产品的自身安全和稳定运行，有效应对网络安全攻击，保护数据的完整性、保密性和可用性。如因软件产品自身安全问题造成的一切责任和后果（包括法律、经济等）由乙方全部承担。

第五条 乙方应当为其软件产品运行所依赖的操作系统、数据库系统、中间件、开发框架、第三方组件、容器等持续提供安全维护，并承担相应的安全责任；在合同约定的质保期内外，均不得终止提供安全维护。

第六条 如果软件产品涉及密码技术的应用，应确保密码的使用符合国家密码主管部门的相关要求。

第七条 软件产品具有收集用户信息功能的，乙方应当提前征得甲方同意；涉及用户个人敏感信息的，还应当遵守《中华人民共和国网络安全法》等法律法规和国家标准的相关规定。

第八条 乙方应根据信息系统数据的重要性和系统运行需要，制定数据的备份和恢复策略与程序等。

第九条 软件产品应对以下活动进行日志记录，包括权限管理日志、账户管理日志、登录认证日志、业务访问日志、数据访问日志等；提供新闻、出版以及电子公告等服务的软件产品，还应记录并留存用户注册信息和发布信息审计功能；所有日志记录留存应至少保存

60 天记录备份。

第十条 乙方应制定针对信息系统的网络与信息安全管理制，对安全策略、账号管理、密码策略、配置管理、日志管理、日常操作、升级与补丁修复等方面做出规定。

第十一条 乙方应制定针对信息系统的网络安全事件应急预案，包括预案启动条件、应急处置流程、系统恢复流程等，并定期对应急预案进行评估和修订完善。

第十二条 乙方应对其工作人员的技术行为承担责任，包括：（1）不得在甲方服务器上安装各类与项目建设、运行、维护无关的软件；（2）必须按照甲方提供的安全方式进行信息系统及其运行环境的访问，并向甲方报备访问的 IP 地址；（3）在软件产品上线运行后，未经甲方允许，乙方不得对信息系统及其运行环境进行任何操作；（4）做好所属账号管理工作，防止账号泄露、侵入等事件的发生；（5）履行甲方规定的安全责任相关要求；（6）因乙方工作人员造成的损失由乙方承担相关责任。

第十三条 乙方应对软件产品的安全检测、应急响应和安全事件处置承担责任，包括：（1）对软件产品及其运行环境进行定期性的安全检测，并将结果以书面形式报告给甲方；（2）软件产品及其运行环境被检测出或发生安全问题时，乙方须在 1 小时内做出应急响应，并在 24 小时内完成应急处置，防止损失的进一步扩大。

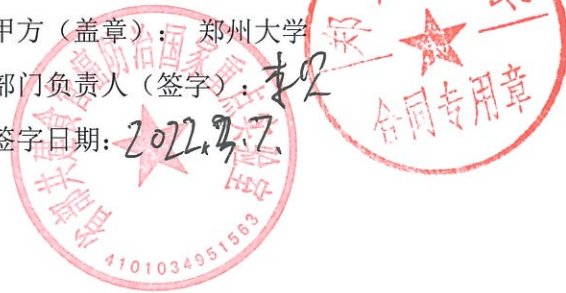
第十四条 乙方如若无法在规定时间内做出响应和完成相关安全工作，甲方可自行组织开展相关工作，乙方承担由此产生的所有费用。

第十五条 本协议一式三份，甲方建设部门和乙方各一份，报备学校信息化办公室一份。

甲方（盖章）：郑州大学

部门负责人（签字）：李

签字日期：2022.7.7



乙方（盖章）：杭州景杰生物科技

股份有限公司

法人或授权代表（签字）：谭

签字日期：2022.7.7



