**合同编号：**GDR0775

**技术服务合同**

**项目名称：** 海南大学园艺园林学院2例藤黄科植物

转录组测序合同

**委托人（甲方）：**海南大学园艺园林学院

**受托方（乙方）：**广州基迪奥生物科技有限公司

**签订地点：** 广州

**签订日期：**2015年04月16日

**有效期限：**2015年04月16日至2016年04月15日

中华人民共和国科学技术部印制

本合同甲方委托乙方研究开发“海南大学2例藤黄科植物转录组测序合同” 项目，双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

**1、服务内容**

**1.1合同目标及技术内容**

完成 2 个RNA样品常规转录组测序，每个样品产生 5Gb clean data，并完成相应的信息分析。

**1.2技术路线**

乙方对甲方提供的 2 个RNA样品进行检测，样品检测合格后采取以下技术路线对转录组进行测序：常规转录组测序样品制备――上机测序――生物信息学分析。

**1.3生物信息学分析内容**

标准信息分析（需提供参考基因序列、参考基因组序列及基因注释结果）

1. 对原始数据进行去除接头污染序列及低质量 reads 的处理

2. 测序评估（比对统计、测序随机性评估、Reads在基因组上的分布）

3. 基因表达注释（基因覆盖度、覆盖深度分布等）

4. 基因差异表达分析（两个或两个以上样品）

5. 差异基因的表达模式聚类分析（需要客户确定对符合哪些条件的差异表达基因做聚类分析，例如，“在激素处理后2小时、4小时、8小时皆有差异表达的基因”）

6. 差异表达基因GO功能富集分析

7. 差异表达基因Pathway显著性富集分析

8. 对基因结构进行优化

9. 鉴定基因的可变剪接

10. 新转录本预测及注释

11. SNP分析

标准信息分析（无参考序列）

1. 对原始数据进行去除接头序列及低质量reads的处理

2. 数据产出统计及测序数据的成分和质量评估

3. 组装结果分析（Contig长度分布、Unigene\*长度分布）

4. Unigene功能注释及COG分类

5. Unigene的GO分类

6. Unigene代谢通路分析

7. 预测编码蛋白框（CDS）

8. Unigene表达差异分析（两个或两个以上样品）

9. Unigene在样品间的差异GO分类（需两个或两个以上样品）和Pathway富集性分析

10. SNP分析

11. SSR开发及引物设计

\*此处Unigene 等同于“转录本”或“Transcript”

定制化信息分析

可结合客户的材料与需求，协商确定定制化信息分析内容。

**2、各方工作内容及进度安排**

**2.1 甲方**

1）工作内容：提供合格的RNA样品（GC含量需在35%-65%正常范围内），样品要求详见附件二（转录组测序样品要求），详细填写附件一《RNA样品信息单》信息，寄送样品时必须随同样品寄送纸质版信息单，并同时发送电子版给乙方。因样品信息单填写不完整或不及时发送造成的检测错误、项目延期等后果，均由甲方承担。

2）工作进度及时间安排：本合同签订后5个工作日内，甲方以书面、电子邮件或其他形式提供上述技术资料。

**2.2 乙方**

1）乙方在收到甲方样品及相关信息单（附件一）后开始样品检测；

2）乙方在样品检测合格，预付款到位后的55个工作日内完成全部测序及测序数据的处理工作并向甲方提供项目完成报告；

3）乙方在项目尾款到位后5个工作日内向甲方提供项目所有clean data（\*.fa序列文件）或raw data（\*.fq序列文件）和分析结果。clean data即raw data经过去接头污染、去低质量序列后的数据；raw data指下机后由图像格式转换为\*. fq格式的数据；

4）若在测序或数据处理中遇到技术障碍，乙方应与甲方及时沟通，双方沟通时间应从本条第二点中的55个工作日中扣除。

5）每个样品免费检测1次，超出的部分收费标准：人民币贰佰圆整（￥200.00）/样本/次。对于检测不合格的样品，如需保存，甲方应在收到样品检测报告后7天内与乙方联系。如甲方逾期未与乙方联系，该不合格逾期样品会在样品检测报告发出后的7天后进行销毁。项目完成后的剩余样品需要返还的情况，将按附件三和附件四的规定执行。对于不符合乙方建库要求，属于风险建库的样品，甲方坚持要求进行测序工作，所有费用由甲方承担，乙方不对测序结果承担责任；如失败后续甲方再次送样，需重新支付相关费用。

6）数据提交3个月内，乙方向甲方免费提供不超过3次的基本个性分析，超过此期限及次数，乙方将根据实际情况进行收费；数据提交6个月内，乙方向甲方提供免费的项目咨询服务，超过此期限，咨询服务将根据实际情况进行计费。

**2.3　研究开发期限**

12个月，自样品检测合格及根据合同要求需要甲方提供的其他材料交给乙方之日起计算，如因甲方提供的样品及其他材料迟延，研发期限顺延，导致研发期限超出本合同有效期的，合同有效期顺延。

**3、成果交付**

乙方向甲方提交项目结题报告，说明项目完成情况；测序过程中产生的序列文件\*.fq和相关生物信息分析结果文件，可通过网络传输或甲方自行提供U盘或移动硬盘传输。如果需要乙方提供U盘或移动硬盘传输数据，则甲方需支付U盘或移动硬盘费用。

乙方确保提交符合合同约定（见第二条第1点）的数据量给甲方。考虑到生物学实验的不确定性，乙方将有可能在测序过程中产生过量数据。如果实际测序产生的数据量超出合同约定的数据量，乙方提交给甲方的数据量最多不超出合同约定数据量的20%，乙方提交给甲方的信息分析结果将基于所有提交给甲方的数据。

双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：对于提供的基因组测序深度，测序数据质量，数据分析结果全部达到合同规定标准，并得到甲方确认。

**4、合同金额及支付方式**

**4.1　研究开发经费和报酬**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品/服务名称 | 数量 | 单价（元） | 金额（元） |
| 1  2 | 转录组  抽提 | 2  2 | 7000  200 | 14000  400 |
| 合 计 | | | | 14400 |

**4.2　乙方将按以下进度发出付款通知：**

1. 在合同生效 　5　 个工作日内，乙方收取第一笔款项捌仟陆佰肆拾元整（￥ 8640.00元）；
2. 乙方完成 2例藤华科植物转录组测序工作后 ，向甲方提供　项目完成报告 后　5　个工作日内，乙方收取余款 伍仟柒佰陆拾元整（￥ 5760.00元）；确认回款后 5 个工作日内乙方向甲方提交全部数据和分析报告。

**4.3　支付方式：**所有款项甲方应于收到付款通知后的７日内采用转账方式支付。乙方开户银行信息如下：

开户名称：广州基迪奥生物科技有限公司

开户银行：中国银行广州大学城北支行

帐 户：727658227217

**5、甲方责任：**

5.1　甲方提供的样品不符合乙方要求（包括但不限于样品制备不符合本合同要求、达不到测序标准、样品污染、样品损坏等）导致合同终止时，甲方按照乙方实际工作量以市场价格支付全部费用并赔偿乙方的其他损失。其中，检测费用为 200 元每次每样品。

5.2　甲方迟延提供、不能或不提供本合同中约定的技术资料、样品材料等，导致项目或合同中止或终止时，甲方应支付乙方实际发生的费用。

5.3　甲方应履行以下保密义务：

5.3.1　保密内容（包括技术信息和经营信息）：原始资料、技术路线、试验报告及与试验有关的资料结果及价格等。

5.3.2　涉密人员范围：参与项目所有人员。

5.3.3　保密期限：自合同生效日起2年。

5.3.4　泄密责任：一切责任由泄密方承担。

5.4　乙方的检测结果根据甲方提供的材料及样本做出，对甲方提供的材料及样本来源不承担任何审查义务及法律责任，如因甲方提供的材料及样品等导致乙方面对任何索赔、指控时，甲方应承担相应法律责任。

5.5　如因非乙方原因导致合同执行中止时，甲方应按照乙方实际执行的工作量支付费用。

**6、乙方责任：**

6.1　乙方应保证项目如期完成，如因乙方过错导致项目迟延或终止时，乙方应及时与甲方沟通，协商处理方式。

6.2　如因乙方过错提供的项目成果不符合双方约定时，乙方应重新提供。

6.3　乙方应履行以下保密义务：

6.3.1　保密内容（包括技术信息和经营信息）：原始资料、技术路线、试验报告及与试验有关的资料结果及价格等。

6.3.2　涉密人员范围：参与项目所有人员。

6.3.3　保密期限：自合同生效日起2年。

6.3.4　泄密责任：一切责任由泄密方承担。

6.4　为方便甲方测序数据的使用，乙方承诺在最终数据提供后，继续保留数据 1 个月；

6.5　乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益；

6.6　乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人。

**7、通用条款：**

7.1　如因不可抗力或技术障碍导致的项目延误或不能继续履行时，双方均不承担责任。不可抗力是指无法预见、无法避免、无法克服的客观情况，包括自然灾害、军事行动、工人罢工、暴乱、法律法规强制规定、政府政策限制；技术障碍指在乙方现有条件下无法克服的技术问题，包括但不限于因合同约定的技术方法、技术路线、履行合同所使用的设备、仪器、软件等本身的缺陷或局限性、生物特性、生物个体差异性等导致的无法克服的技术问题。

7.2　本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。

7.3　双方确定，基于履行本合同，不论是单方独立完成或双方合作完成的与合作项目有关的阶段性、最终科研成果及相关知识产权权利归属，按以下方式处理：甲方单独所有。

7.4　双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 岑举人 为甲方项目联系人，乙方指定 荆海瑜 为乙方项目联系人。一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

项目联系人承担以下责任：

7.4.1　依据本合同约定内容推动双方正常履行合同；

7.4.2　对该合同各条款相关事宜及时进行沟通；

7.4.3 　代表双方签署相关材料。

7.5　双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同。

7.5.1　因发生不可抗力或技术障碍；

7.5.2　因对方违约使合同不能继续履行或没有必要继续履行；

7.6　甲方提供的工作条件、样品等材料不符合乙方要求,经乙方提示后仍不能提供时，乙方可以解除合同。

7.7　合同解除后，甲方需按照乙方实际已完成的工作量支付费用。

7.8　双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，按以下方式处理：依法向乙方住所地人民法院起诉。

**8、其他：**

8.1 本合同取代此前可能存在的双方之间的有关本次服务的任何书面或口头的约定。经签署本合同，双方确认将仅以本合同的明确约定为调整双方合同关系的陈述、承诺或保证。

8.2与履行本合同有关的下列技术文件，经合作双方协商确认，为本合同的组成部分：

附件一《样品信息表》；

附件二《转录组测序样品要求》；

8.3 本合同一式　四　份，经合同各方签字盖章后生效，甲乙双方各执２份，具有同等效力。

|  |  |
| --- | --- |
| **甲方：** **海南大学园艺园林学院** | **乙方：广州基迪奥生物科技有限公司** |
| （盖章） | （盖章） |
| 法定代表人（授权代表人）： | 法定代表人（授权代表人）：夏昊强 |
| 委托代理人： | 委托代理人： |
| 联系（经办）人：岑举人 | 联系（经办）人：荆海瑜 |
| 联系方式：18789783778 | 联系方式：18926157536 |
| 邮箱：240729735@qq.com | 邮箱：hyjing@genedenovo.com |
| 开户单位：海南大学 | 开户单位：广州基迪奥生物科技有限公司 |
| 开户银行： | 开户银行：中国银行广州大学城北支行 |
| 帐 号： | 帐 号：727658227217 |

## 附件一 样品信息单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合同编号： | | | | 送样日期: | | | 样本数量： | | | |
| 联系人： | | | | 电 话： | | | E-mail： | | | |
| 客户单位： | | | | 项目名称： | | | | | | |
| **测序类型**： | □重测序；□外显子；□目标区域捕获；□ChIP-seq；□Bisulfite甲基化测序；□mate-pair（片段大小\_\_\_\_\_\_\_） | | | | | | | | | |
| □线粒体测序；□RRBS； □RAD-seq；□宏基因组；□MeDIP-seq | | | | | | | | | |
| □小RNA测序；□转录组；□RNA-seq；□血浆小RNA测序；□链特异性转录组；□RIP-seq；□去核糖体RNA测序 | | | | | | | | | |
| **样品类型：** | □ DNA；□Chip-DNA □其他： | | | | | | | | | |
| □total RNA；□去核糖体RNA □线粒体RNA □血浆RNA □RIP-RNA □其他： | | | | | | | | | |
| □组织；□细胞； □昆虫；□植物；□菌类；□其他： | | | | | | | | | |
| **样品物种：** | （填到种名）： | | | | | | | | | |
| **样本状态：** | 溶于□TE buffer；□ddH2O；□DEPC水中；□无水乙醇；□75%乙醇；□异丙醇；□其他： | | | | | | | | | |
| **以上项目为必填项，请在□**上**打√；请务必如实准确填写，不可遗漏，以免延误下步实验。** | | | | | | | | | | |
| **样本详情：**   1. 样品制备方法：□ 试剂盒； □ CTAB；□ Trizol；□ 其他（请注明） 2. 片段大小： （PCR产物、cDNA或宏基因组样品必须填写） | | | | | | | | | | |
| 编号 | 样本名称 | 数目 | 浓度（ng/μl） | | 体积（μl） | OD260/280 | | OD260/230 | 制备时间 | 物种 |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |

3）质检不合格样品处理：□公司处理 □ 返还

4）剩余样品处理：□ 依据合同规定 □ 特殊说明:

§其它信息: （如果有电泳检测胶图或其它检测信息，请附于此处）

**送样人签字： 日期：**

**取样人签字： 日期：**

## 附件二 转录组测序样品要求

**（请您仔细阅读以下各项内容，以免由于疏忽而给双方造成麻烦或损失。）**

1. 请自由选择样品RNA的提取方法，如Trizol法、商业化试剂盒等（用于小RNA测序的总RNA建议使用专业的抽提试剂盒或trizol抽提沉淀法），但请勿使用LiCl沉淀，同时满足样品质量和总量要求。
2. 请在样品提供电泳胶图或Aglient Bioanalyzer中一种或两种形式的样品分析结果。
3. 样品质量要求：OD260/280为1.8-2.2，完整性良好，如使用Agilent Bioanalyzer仪器检测，则获得的总RNA应 28S:18S≥1，RIN≥7.5。
4. 样品浓度及总量要求如下：

转录组样品：浓度≥300ng/μl、总量≥10-15 μg（植物要大于15ug/文库）; 建议在条件允许情况下，提供可供两次样品制备的量，以确保实验质量及延续性

1. 样品保存条件：选择Trizol、DEPC水一种，请在样品信息单中注明。
2. 样品运输：样品请置于1.5 ml管中，使用封口膜封好。使用足量的干冰运输，并选用较快的运输方式，以降低运输过程中样品降解的可能性。
3. 请保留样品备份，以备验证。
4. 运送样品时，请仔细填写《样品信息单》，随样品一起寄送。

**注：**

**1、所有的生物实验都不排除有意外情况发生，如果在样品制备过程中出现非正常情况，我们会立即与合作伙伴沟通，准备新的样品。请合作伙伴保存样品的备份。**

**2、项目完成，数据提交给甲方后，乙方将不再保存样品，如果甲方还需要样品，请提前与业务人员说明并填写样品《返还信息表》。**