**陕西省乔木林优势树种（组）材积生长率模型研建项目合同**

项目名称：陕西省乔木林优势树种（组）材积生长率模型研建

委托方（甲方）：

受托方（乙方）：

签订时间： 年 月 日

签订地点： 陕西省西安市

有效期限： 年 月 日至 年 月 日

## 经甲乙双方友好协商，本着“平等互惠、共同发展”的精神，签订陕西省乔木林优势树种（组）材积生长率模型研建合同，并严格执行。

**第一条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：**

乙方根据甲方提出技术服务要求，及时安排技术人员，组织完成：

（一）区域总体划分

陕西省从南到北分为秦巴山地、关中平原、陕北高原三大地貌区。自然地理条件复杂，形成了各种自然生态环境，植被类型繁多，不同地域的树种生长存在差异。根据全省乔木林分布规律，将全省科学划分为若干建模区域。

（二）数据预处理

1、单木数据处理：根据样木编号提取同株实测样木数据，整理成包括立木类型、检尺类型、树种、本期胸径、前期胸径、本期材积、前期材积等数据。

2、林分数据处理：提取乔木林对应两期可比样本。选取样地前后期均为相同的优势树种（组）、起源和龄组，且均为现地实测样地，提取优势树种、本期平均年龄、前期平均年龄，计算本期平均胸径、前期平均胸径、本期样地材积、前期样地材积、保留木生长量、材积生长率等因子。

(三)生长模型研建

各建模区域内，科学划分乔木林各优势树种（组）建模单元。利用全国森林资源清查陕西省固定样地调查数据，包括单木水平的保留木前后期胸径、材积数据，以及林分水平的固定样地前后期蓄积数据，按单木和林分水平数据，分优势树种(组) 研建胸径和材积生长率模型。

1、样本确定

按照建模单元划分范围，在已确定的有效样地中提取各建模单元的样地数据，剔除异常数据，确定生长率模型样本。

2、林分蓄积生长率计算

根据各建模单元确定的样地前后两期蓄积量数据，按照清查统计规则计算各样地蓄积生长率。

3、林分平均胸径生长率计算

根据各建模单元确定的样地，提取相应样地内所有样木检尺数据，分别计算样地前后期优势树种（组）的平均胸径和平均胸径生长率。

4、模型选取和修正

（1）林分材积生长率模型

选取样地平均胸径和平均年龄作为自变量，蓄积生长率为因变量，根据蓄积生长率与样地平均胸径、平均年龄的散点图趋势，初步选取模型，通过比选确定最优模型进行拟合，按照划分建模单元建立各优势树种（组）林分蓄积生长率模型。

（2）林分平均胸径生长模型

根据胸径生长经验模型，采用林分前期平均胸径为自变量，胸径生长率为因变量，选择最优模型进行拟合，建模单元建立各优势树种（组）林分平均胸径生长模型。

（四）技术服务时间

陕西省乔木林优势树种（组）材积生长率模型研建项目服务时间为签订合同之日起至2023年12月31日止。

**第二条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：**

1、技术服务费总额为： ；

2、技术服务费由甲方分期支付给乙方。具体支付金额、时间和要求如下：

合同签订后且提供相应金额发票10个工作日内支付合同金额的70%，即人民币 。

项目验收合格后且提供相应金额发票10个工作日内支付合同金额的30%，即人民币 。

3、甲、乙方双方信息：

（1）甲方信息

单位名称：陕西省林业调查规划院（陕西省森林资源监测中心）

社会信用代码：12610000435201549G

（2）乙方信息

名称：

纳税人识别号：

地址、电话：

开户行及账号：

**第三条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：**

**甲方：**

1、保密内容（包括技术信息和经营信息）：技术资料。

2、涉密人员范围：负责及参与本项目的相关人员。

3、保密期限：按国家有关规定执行。

4、泄密责任：承担相应的经济损失，并追究相应的法律责任。

**乙方：**

1、保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供的需要保密的技术文件及成果资料。

2、涉密人员范围：负责及参与本项目的相关人员。

3、保密期限：按国家有关规定执行。

4、泄密责任：承担相应的经济损失，并追究相应的法律责任。

**第四条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：**

按照合同要求的技术服务时间完成技术服务工作即本项目合同工作完成。

**第五条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：**

1、甲方超过合同规定日期付费的，应偿付逾期的违约金，每逾期一天，按未付合同费用的1‰计算违约金，但不能超过本合同款的10%。

2、乙方未按合同约定开展技术指导工作的，每拖延一日，应向甲方交纳违约金，每逾期一天，按合同总金额的1‰计算违约金，但不能超过本合同款的10%。

3、任何一方不履行本合同，给对方造成损失的，应赔偿对方相应损失，但合同另有约定的除外。

4、甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关证明以后，根据具体情况双方协商后可部分或全部免于承担违约责任。

**第六条 知识产权产权归属**

乙方提供的工作成果应符合国家知识产权法律、法规的规定，甲方在享有乙方提供的成果的全部产权。

**第七条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 为甲方项目联系人，乙方指定 为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：**

1、负责本项目具体事宜的对接、协调；

2、一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。

3、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。

**第八条 争议的解决**

1、因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。

2、甲乙双方如因本协议发生争议，应当友好协商解决。如协商不成，任何一方均有权向原告所在地人民法院提起诉讼。

**第九条 其他**

1、本合同一式陆份，双方各执叁份，具有同等法律效力。

2、合同履行中，如需修改或补充合同内容，由双方协商并另签订书面修改或补充协议作为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

甲方： （盖章）

法定代表人或委托代理人： （签名或章）

签订日期： 年 月 日

乙方： （盖章）

法定代表人或委托代理人： （签名或章）

签订日期： 年 月 日