

技术服务合同书

项目名称：海南热带雨林国家公园人工林自然化修复技术示范及水源涵养等功能评价项目

委托方：海南省林业局

受托方：海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）
海南大学

签订时间：2022年 11 月

技术服务合同书

鉴于：

本合同签约各方就本合同书中所描述的技术服务内容、工作条件、费用支付、验收标准、违约责任以及与之相关的技术和法律问题经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》之规定，达成如下条款，由签约各方共同恪守。

第一条签约方

甲方（委托方）：海南省林业局

乙方（受托方）：海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）

海南大学

乙方声明：海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）和海南大学为投标联合体，其中海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）为牵头单位，海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）和海南大学中如一方违约，另一方将就此违约事项向甲方承担连带责任。

第二条合同性质

本合同属于：1、技术服务合同

2、技术培训合同

第三条项目名称

海南热带雨林国家公园人工林自然化修复技术示范及水源涵养等功能评价。

第四条乙方服务内容

4.1 服务的要求和方式：

按照项目实施方案要求，甲方委托海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）在海南热带雨林国家公园内开展相思类、杉木、松树类等外来树种人工林自然化修复技术示范，编制人工林恢复热带雨林技术规程，为海南热带雨林国家公园人工林的退出和改造提供示范；委托海南大学对通过海南热带雨林国家公园人工林水源涵养功能评价和人工林自然化修复水源涵养功能提升技术研究，形成对国家公园人工林水源涵养能力现状的清晰认识，揭示国家公园人工林水源涵养

能力影响的关键要素，筛选水源涵养功能效益好的优良人工林营建树种，研发人工林自然化修复水源涵养功能提升关键技术，构建国家公园人工林水源涵养功能监测平台，为该区域人工林自然化修复水源涵养能力提升提供科学支撑。

4.2 服务内容：

(1)人工林自然化修复技术示范：

①样地设置与调查监测

依据不同外来树种人工林的面积分布，设置 30 个以上野外典型固定样地（包括试验样地和对照样地），同时根据需要设置一定数量的临时样地。固定样地按照林业行业标准 LY-T2249-2014《森林群落结构监测规范》进行设置和调查，原则上规格为 2500m²的正方形或长方形（如由于地形环境等因素影响，在满足示范研究的前提下，可灵活设置，但验收时按总面积需达到 75000 m²为准），调查监测样地内物种多样性、群落结构的动态变化，监测分析人工林群落演替进程。

②人工林自然度的精准划分和评价

根据卫星影像、无人机和人工地面调查结果，结合样地调查得出的群落物种组成、群落结构、物种多样性、郁闭度和混交度等指标反映的演替进程，按照自然度精确划分和评价调查范围内各种类型人工林自然度分布情况。

③人工林自然化修复技术示范

根据不同人工林样地的林分结构特征和现场条件，对试验样地采取适当的修复措施（包括择伐、环剥、人工补植以及两种措施间的组合技术等），对不同类型人工林进行自然化修复技术运用示范。根据示范成果，编制外来树种人工林转型恢复热带雨林技术指导意见或地方标准、团体标准。

(2)人工林自然化修复水源涵养等功能评价：

④典型人工林区水源涵养功能评估

利用遥感反演和无人机等技术，结合地形、植被、土壤等数据，针对国家公国内典型人工林区，构建针对海南省热带雨林自然环境特点的水源涵养功能评估指标体系和评估模型，并率定模型参数，评估海南热带雨林国家公园水源涵养功能，揭示国家公园人工林水源涵养功能的影响关键因素，确定人工林水源涵养提升关键区域。

⑤人工林自然化修复优良水源涵养树种筛选

通过文献查阅、历史观测数据分析，结合水源涵养观测场定位观测试验手段，研究不同人工林自然化修复后的林冠截留、树干流、植物蒸腾、枯落物持水能力和土壤蓄水能力，从树种的生长适宜性、群落重要性和水源涵养能力方面，进行不同树种水源涵养功能评价，筛选适宜于海南热带国家公园区域生长的优良水源涵养林营建树种，为不同立地条件下的低质人工林改造和自然化修复提供树种选择方案，为海南省水源涵养林的营建提供种质资源。

⑥人工林自然化修复水源涵养功能提升技术研究

针对典型的人工林主要林型中存在水源涵养功能低下的问题，研究国家公园内人工林自然化修复不同技术管理措施，如择伐、环剥、人工补植等措施下的林冠层、枯落物层和土壤层的水文过程和持水功能，揭示不同措施下水源涵养功能的动态变化及关键影响因素，研究不同技术对水源涵养功能提升效果，构建适宜于海南地方资源特点的人工林水源涵养功能提升技术体系。

⑦人工林自然化修复水源涵养监测平台构建

结合海南热带雨林国家公园尖峰岭生态站，布设不同类型人工林及自然化修复对比固定样地，系统调查不同样地植物群落，监测国家公园人工林生态系统的树种组成、群落结构、植物叶片和枝条持水性能、植物蒸腾、枯落物持水性能、土壤入渗能力和持水性能；结合已经布设的水源涵养观测场设施，以及已有和新建的径流小区监测，构建国家公园人工林水源涵养综合监测平台。

4.3 技术服务质量、期限保证：

严格按照国家、省有关法律法规和政策要求，依据《海南热带雨林国家公园人工林自然化修复技术示范及水源涵养等功能评价实施方案》，开展海南热带雨林国家公园人工林自然化修复技术示范及水源涵养等功能评价工作，在本合同约定的时间内提供成果。

第五条 计划安排

5.1 乙方提供服务的地点：

- (1) 外业调查地点：海南热带雨林国家公园范围内。
- (2) 内业编制地点：海南省海口市。

5.2 乙方提供服务的期限:

(1) 自签订合同之日起,乙方海南省林业科学研究院(海南省红树林研究院)在无不可抗力出现的情况下,于2023年10月31日前向甲方提供人工林自然化修复技术示范成果。

(2) 自签订合同之日起,乙方海南大学在无不可抗力出现的情况下,于2023年10月31日前向甲方提供人工林自然化修复水源涵养等功能评价成果。

以上各成果的提交形式:纸质版4份和电子版1份。

如有不可抗力因素影响,提交报告时间双方再另行协商。

第六条甲方职责

6.1 根据工作需要,及时向乙方提供本项目成果编制所需的有关基础资料 and 文件,甲方确保对其所提供的资料的真实性、合法性和有效性负责。

6.2 甲方提供基础资料及相关文件的时间为:双方签订合同后7个日历日内,遇特殊情况需延迟,甲方有权将提供基础资料及相关文件的时间延迟,但应向乙方说明,乙方提交技术成果时间相应顺延。

6.3 在乙方外业工作期间,甲方指派专人联络,协助乙方进行现场调查工作。

6.4 非乙方编制技术或报告质量原因,本合同项目暂停缓建,或合同解除,甲方应根据乙方实际完成的合格工作量支付相应的技术服务费,具体费用由双方协商解决。

第七条乙方职责

7.1 按本合同规定的工作内容开展工作。确保调查与评估成果内容完整、项目齐全、数据准确、符合相关规定和技术指标,保证调查与评估成果的深度、精度和可信度。

7.2 指派专人为工作联络人员,及时与甲方联系沟通,确保工作顺利进行。按规定的日期内提交技术报告,并对其质量负责。

7.3 在审查、评审等过程中对成果负责解释、补充及修改。若设计内容超过原定任务范围,乙方接受甲方委托继续承担服务时,应按实耗合格工作量另行收费。

7.4 乙方对甲方提供的资料负有保密责任，未经甲方许可，不得向任意第三方提供。本合同有效期内及终止后，本保密条款均具有法律效力。

7.5 乙方因履行本合同而形成的，包括但不限于各种形式的报告、数据资料等所有权和知识产权均归属甲方。未经甲方书面同意，乙方不得擅自使用，或许可第三人使用。

7.6 乙方须自行完成合同项下的服务工作，未经甲方书面同意不得将工作部分或全部转委托给任何第三方完成。

7.7 乙方为完成本合同项下的服务工作所提供的技术、素材及提交的服务工作成果不得侵犯第三方的知识产权和其他合法权益。

7.8 乙方应对其工作人员在完成本合同项下的服务工作期间的人身、财产安全问题负责。如在此期间发生人员伤亡、财产损失和安全事故均由乙方承担责任，甲方对此不承担任何责任。

7.9 乙方海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）负责海南热带雨林国家公园人工林自然化修复技术示范，并对其成果负责。乙方海南大学负责对其人工林自然化修复水源涵养等功能评价，并对其成果负责。

第八条验收标准和方法

8.1 验收时间和地点：海南省海口市。

8.2 验收方法：专家评审会通过。

第九条费用及支付方式

9.1 本合同费用总额为：¥3,888,000.00元，大写叁佰捌拾捌万捌仟元整。其中：海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）承担的人工林自然化修复技术示范费用 2,566,080.00元；海南大学承担的人工林自然化修复水源涵养等功能评价费用 1,321,920.00元。本合同费用已包括税费、人工费、差旅费、技术服务费等乙方为完成本合同项下全部义务所发生的一切费用，除了上述费用外，甲方不再支付任何费用给乙方。

9.2 服务合同委托方费用

(1) 分期支付，支付时间和方式：

①本合同生效后，甲方凭乙方开具的合法有效发票 20 个工作日内向乙方支

付合同总价的 50%，即人民币：1,944,000.00 元，大写：壹佰玖拾肆万肆仟元整，作为预付款，其中：支付海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）1,283,000.00 元；支付海南大学 661,000.00 元。

②乙方完成外业调查和示范样地建设，编制完成报告初稿后，甲方凭乙方开具的合法有效发票 20 个工作日内向乙方支付合同总价的 40%，即人民币：1,555,200.00 元，大写：壹佰伍拾伍万伍仟贰佰元整，其中：支付海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）1,026,500.00 元；支付海南大学 528,700.00 元。

③乙方根据专家评审意见修改报告，并向甲方提交验收合格（通过专家评审）的报告正式成果后，甲方凭乙方开具的合法有效发票 20 个工作日内支付剩余技术服务费，即人民币：388,800.00 元，大写：叁拾捌万捌仟捌佰元整，其中：支付海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）256,580.00 元；支付海南大学 132,220.00 元。

技术咨询服务费结算方式：甲方每次付款前，乙方应开具合法足额的增值税发票，甲方按照合同约定和发票金额进行支付。

（2）因财政拨款、不可抗力等原因造成甲方逾期付款的，乙方表示理解，不视为甲方违约，乙方应继续履行己方义务。

第十条工作内容的变更

10.1 乙方根据甲方提供的项目资料，已开展外业调查、外业调查工作已结束或完成项目成果后，因甲方原因，项目工作范围、内容发生变更，需乙方重新开展外业调查工作或补充调查，并重新编制项目成果，乙方交付技术报告的日期顺延，并照收原技术服务费。甲乙双方应根据变更的工作量，签订本合同补充协议并根据乙方实际完成的合格工作量，双方协商增加技术服务费。

10.2 因甲方原因或政策变动，导致项目成果无法继续编制或暂停编制的，甲方均应根据乙方实际完成的合格工作量支付相应的技术服务费，具体费用由双方协商解决。其中，如达到阶段性拨款要求的，应按合同约定执行。

第十一条违约责任

11.1 根据海南省林业科学研究院、海南大学各自工作内容，其技术服务工作错误而造成项目重大质量事故，甲方有权拒绝支付尚未支付的款项，乙方应退还

已收取的款项。如因此给甲方造成其他损失的，乙方应承担赔偿责任。

11.2 根据海南省林业科学研究院、海南大学各自工作内容，因其不按合同规定的期限提供技术报告或成果文件，每拖延一天，乙方应按该阶段技术服务费用的 5%向甲方支付违约金。拖延超过 15 日的，甲方有权单方解除本合同并拒绝支付尚未支付的款项，乙方应退还已收取的款项，并承担合同总金额 20%的违约金。如因此给甲方造成其他损失的，乙方应承担赔偿责任。

11.3 甲方超过合同规定的日期付款时，应支付逾期违约金，每逾期一天，甲方应按该阶段技术服务费用的 5%向乙方缴纳违约金。但违约金的最高限额为合同总金额的 5%。

11.4 根据海南省林业科学研究院、海南大学各自工作内容，其提供的工作成果不符合本合同约定或相关法律法规、部门规章、规范性文件之规定或未验收合格，甲方有权拒收。乙方应当在甲方指定的期限内进行无条件返工或修改直至验收合格，乙方拒绝返工、修改或返工、修改后仍不合格的，甲方有权单方解除本合同并拒绝支付尚未支付的款项，乙方应退还已收取的款项，并承担合同总金额 20%的违约金。如因此给甲方造成其他损失的，乙方应承担赔偿责任。

11.5 根据海南省林业科学研究院、海南大学各自工作内容，其违反本合同约定的保密义务。如因此给甲方造成其他损失的，乙方应承担赔偿责任。

11.6 根据海南省林业科学研究院、海南大学各自工作内容，其提供的技术、素材及提交的服务工作成果如侵犯第三人的知识产权、人格权或其他合法权利的，因此产生的所有责任均由乙方承担。如该等侵权行为给甲方造成其他损失的，乙方应承担赔偿责任。

11.7 根据海南省林业科学研究院、海南大学各自工作内容，其擅自使用或许可他人使用本合同项下工作成果的，乙方应将违约收益转交给甲方。如该等侵权行为给甲方造成其他损失的，乙方应承担赔偿责任。

11.8 根据海南省林业科学研究院、海南大学各自工作内容，未经甲方书面同意，乙方擅自将本合同项下事项转委托给第三方履行的，甲方有权单方解除本合同，并要求乙方按照合同总金额的 20%支付违约金。如因此给甲方造成其他损失

的，乙方应承担赔偿责任。

11.9 其他违约责任，依据《中华人民共和国民法典》等法律法规的相关规定执行。本合同项下的“损失”包括但不限于直接损失、间接损失、向违约方主张权利所产生的诉讼费、公证费、律师费、差旅费、合理的调查费等。

此外，因本合同中乙方为联合体，所以当联合体中的任意一方违反本合同约定且需向甲方承担赔偿责任时，联合体中的另一方亦需对该违约行为向甲方承担连带赔偿责任。

第十二条 合同的变更

签约方确认，在履行合同过程中对于具体内容需要变更的，由签约各方另行协商并书面约定，作为本合同的变更文本。

第十三条 合同的解除

13.1 未出现法定解除或本合同约定解除情形时，如需终止或解除本合同，则应当经各方协商一致，未征得对方同意而擅自单方终止或解除本合同的一方，须赔偿由此给对方造成的损失。

13.2 在合同履行过程中，发生以下情形之一的，签约一方可在5个工作日内通知对方解除合同：

- (1) 因对方违约使合同不能继续履行或没有必要继续履行；
- (2) 有关法律法规或政策的变动，造成合同无法继续履行；
- (3) 其他约定情形：其他不可抗力因素造成合同不能继续履行，各方协商

解决。

13.3 合同解除后，对于已履行部分给签约方造成工作量消耗或实际损失，双方按如下约定承担：共同协商解决，其中如达到阶段性拨款要求的，应按合同约定执行。

第十四条 争议解决方式

14.1 签约各方因履行合同发生争议，应协商解决；

14.2 协商解决不成，签约方可采用以下方式解决纠纷：向甲方所在地人民法院起诉。

第十五条名词解释

为避免签约各方理解上的分歧,签约方对本合同及相关补充内容中涉及的有关名词及技术术语,特作如下确认:无。

第十六条补充约定

与本合同项目有关基础性资料、议标文件等均为合同组成部分,具有同等法律效力。

第十七条合同生效

本合同一式柒份,甲方执叁份,乙方各执贰份,经各方签字并盖章后生效,到完成本合同工作内容时止。

(本页无正文)

委托方 (盖章): 海南省林业局

法定代表人/委托代理 (签字):

联系人及电话:

地址: 海南省海口市美兰区
海府路 80 号



Handwritten signature of the authorized representative of the Hainan Provincial Forestry Bureau.

受委托方 (盖章): 海南省林业科学研究院
(海南省红树林研究院)

法定代表人/委托代理人 (签字):

承担部门: 热带林业经济研究室
部门负责人 (签字):

项目负责人 (签字):

联系人及电话:

账户名称: 海南省林业科学研究院
(海南省红树林研究院)
开户银行: 中国农业银行股份有限公司
海口江东分行
账号: 21-274001040007384
联系电话: 0898-36396752
地址: 海南省海口市琼山区桂林下路 141 号



Handwritten signature of the authorized representative of the Hainan Provincial Forestry Science Academy.

Handwritten signature of the department head.

Handwritten phone number: 13907516598

受委托方 (盖章): 海南大学

法定代表人/委托代理人 (签字):

项目负责人 (签字):

联系人及电话:

账户名称: 海南大学
开户银行: 中国农业银行海口海大支行
账号: 21-150001040000040
联系电话: 0898-66263089
地址: 海南省海口市人民大道 58 号



Handwritten signature of the project manager.

签订时间: 2022 年 11 月 4 日

