

广东省政府采购

公开招标文件

采购计划编号：**440101-2023-21695**

采购项目编号：**TXCG2023028**

项目名称：森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）

采购人：广州市林业和园林科学研究院

采购代理机构：广州天行咨询服务有限公司

第一章 投标邀请

广州天行咨询服务有限公司受广州市林业和园林科学研究院的委托，采用公开招标方式组织采购森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）
采购计划编号：440101-2023-21695
采购项目编号：TXCG2023028
采购方式：公开招标
预算金额：12,903,000.00元

2.项目内容及需求情况（采购项目技术规格、参数及要求）

采购包1(森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）):
采购包预算金额：12,903,000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	是否允许进口产品
1-1	环境监测仪器及综合分析装置	森林生态系统碳监测仪器设备及体系	1.00(项)	详见第二章	是
1-2	环境监测仪器及综合分析装置	森林生态气象监测设备及体系	1.00(项)	详见第二章	是
1-3	环境监测仪器及综合分析装置	生态康养观测设备及体系	1.00(项)	详见第二章	否
1-4	环境监测仪器及综合分析装置	森林水文水质监测设备及体系	1.00(项)	详见第二章	否
1-5	环境监测仪器及综合分析装置	森林生物多样性监测设备及体系	1.00(项)	详见第二章	否
1-6	环境监测仪器及综合分析装置	森林病虫害监测设备及体系	1.00(项)	详见第二章	否

本采购包不接受联合体投标
合同履行期限：自合同签订之日起至2025年12月。

二.投标人的资格要求

1.投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料：

- 1）具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。
- 2）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：须提供《投标函》。
- 3）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：须提供《投标函》。
- 4）履行合同所必需的设备和专业技术能力：须提供《投标函》。
- 5）参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：参照投标（报价）函相关承诺格式内容。 重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库〔2022〕3号文，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定），须提供《投标函》。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1（森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一））： 预留本项目预算总额的45%以上专门面向中小企业采购（其中预留给小微企业的比例不低于70%）。供应商如不属于中小微企业或不满足上述要求，要求必须以合同分包的形式参与本项目投标并提供《分包意向协议》（格式自拟），《分包意向协议》中的中小微企业合同金额必须达到本项目预算金额的45%以上（其中预留给小微企业的比例不低于70%）。供应商须提供《中小企业声明函》，所属行业为：工业。

3.本项目特定的资格要求：

采购包1（森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一））：

1)供应商未被列入“信用中国”网站中“记录失信被执行人或重大税收违法失信主体或政府采购严重违法失信行为记录名单”的记录名单；不处于“中国政府采购网”中“政府采购严重违法失信行为信息记录”的禁止参加政府采购活动期间（以采购代理机构或采购人于资格审查时在上述网站查询结果为准，如在上述网站查询结果均显示没有相关记录，视为没有上述不良信用记录。同时对信用信息查询记录和证据截图存档。如相关失信记录已失效，供应商须提供相关证明资料）。

2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标（报价） 函相关承诺要求内容。

3)本项目不接受联合体投标。

4)供应商未存在任一级人民政府财政部门作出“禁止参加政府采购活动”行政处罚决定且处罚期限未届满的。（提供承诺函，格式自拟）

三.获取招标文件

时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

获取方式：在线获取。供应商应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

售价：免费

四.提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

提交投标文件截止时间和开标时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

五.公告期限、发布公告的媒介：

1、公告期限：自本公告发布之日起不得少于5个工作日。

2、发布公告的媒介：中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)，广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)。

六.本项目联系方式：

1.采购人信息

名称：广州市林业和园林科学研究院

地址： 广州市白云区广园中路428号

联系方式： 020-66616238

2.采购代理机构信息

名称：广州天行咨询服务有限公司

地址： 广东省广州市黄埔区水西路197号514房

联系方式： 020-31604261

3.项目联系方式

项目联系人： 韩工

电话： 020-31604261

4.技术支持联系方式

云平台联系方式： 020-88696588

采购代理机构： 广州天行咨询服务有限公司

第二章 采购需求

一、项目概况：

项目名称	森林生态系统监测网络建设 (仪器设备购置和配套服务) (一)
项目预算 (单位: 万元)	1290.3万 (其中2023年预算: 580.64万元, 2024年拟安排预算: 709.66万元)
采购人单位	广州市林业和园林科学研究院
负责人/联系电话	潘工/ 18665060901

二、采购需求

(一) 采购项目需实现的功能和目标：

本项目确定一家供应商，为采购人提供森林生态系统碳监测仪器设备、森林生态气象监测设备、生态康养观测设备、森林水文水质监测设备、森林生物多样性监测设备及森林病虫害监测设备的采购，包括货物供货、配送、安装、调试、培训、验收、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、保修期保障等的全部内容。

(二) 项目属性：

预留本项目预算总额的45%以上专门面向中小企业采购（其中预留给小微企业的比例不低于70%）。供应商如不属于中小企业或不满足上述要求，要求必须以合同分包的形式参与本项目投标并提供《分包意向协议》（格式自拟），《分包意向协议》中的中小微企业合同金额必须达到本项目预算金额的45%以上(其中预留给小微企业的比例不低于70%)。供应商须提供《中小企业声明函》，采购标的中小企业划型标准所属行业：工业。

(三) 采购标的汇总表

序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	预算金额 (万元)	是否允许 进口产品
1	森林生态系统 碳监测仪器设 备及体系	A02100415 环境监测仪器 及综合分析装 置	项	1	540	是
2	森林生态气象 监测设备及体 系	A02100415 环境监测仪器 及综合分析装 置	项	1	160	是
3	生态康养观测 设备及体系	A02100415 环境监测仪器 及综合分析装 置	项	1	200	否
4	森林水文水质 监测设备及体 系	A02100415 环境监测仪器 及综合分析装 置	项	1	88	否
5	森林生物多样 性监测设备及 体系	A02100415 环境监测仪器 及综合分析装 置	项	1	172.3	否
6	森林病虫害监 测设备及体系	A02100415 环境监测仪器 及综合分析装 置	项	1	130	否

本项目不接受联合体投标。

（四）技术要求

1.本项目主要为开展绿美广州生态工程成效监测提供技术支持（具体仪器设备购置明细见附件1），其内容涉及监测仪器设备的采购、安装、测试，观测设备安装、调试由中标供应商提供专业技术人员安装及培训。

2.中标供应商交货及其他服务要求

（1）中标供应商应指定专人负责全过程跟踪负责，及时处理过程中出现的问题。

（2）货物应符合本招标文件的要求，符合有关机构发布的最新行业标准或国家标准，因中标供应商配送错误或货物不符合合同要求而退货所引致的损失由中标供应商自负，由此给采购人造成的损失，中标供应商还应当予以赔偿。

（3）中标供应商应免费提供送货与卸货服务，到场后的货物应有序排列，每批次附一式两份的汇总表（内容包括但不限于“品种”和“数量”等），中标供应商所提供的货物必须与采购人确认的清单相符。

（4）中标供应商根据采购人需求，提供采购人指定采购服务，对于合同履行期限内发生变动或不能到货的订单，中标供应商需在发生变动的2天内告知采购人，采购人有权取消订单或改订其他类似材料。

（5）货物到达交货地点之前的所有保险费用和派往采购人指定地点进行服务的人员人身保险，以及其他险种的保险费用均由中标供应商负责。

（6）如果货物是进口产品的，中标供应商须协助采购人办理进口手续。

3.包装、装卸和运输

（1）设备的包装应符合相关产品包装的国家和行业标准及采购人的特殊标准。中标供应商负责设备的运输包装及运输、装卸，包装方式应适应所选择的运输方式，应具有防震、防水、防潮、防晒等抵御运输过程中最不利恶劣环境条件的措施，并确保该包装足以抵御运

输或其他物理移转过程中对设备的影响，使设备安全、完好地运抵交货地和能被安全、完好的储存、再次运输等。且中标供应商须充分考虑到运输途中的各种情况（如暴露于恶劣气候等），以及露天存放的需要。

（2）中标供应商确保专用工具及备品备件应分别包装，并在包装箱外加以注明其用处。

（3）运抵设备的包装应完好无损，并且交接数据齐全。每一包装箱两个侧面用不褪色的油漆和明显易见的中文字样做出标记。标记内容包括：箱（件）号、装运标志（唛头）、毛重（kg）、尺码（长×宽×高，用mm表示）、净重（kg）、到货地址、收货人名称、货物名称、合同编号以及“勿近潮湿”、“小心轻放”、“此边向上”等。

（4）包装方式的确定及设备的运输、包装、保险、装卸等费用由中标供应商承担。由于不适当的包装而造成货物在运输过程中有任何损坏、丢失的，由中标供应商负责重新购置或修理，并承担修理或重新采购的费用、延误的工期以及给采购人造成的损失。

4.装运单证

（1）采用铁路运输、船运或空运的以下单证原件在到货同时交给采购人，其单证副本（或复印件）则应在到货前三天交给采购人。

（2）装箱单一式三份，注明合同号、装运标志、货物内容、每件包装尺码及重量。

（3）制造厂出具的出厂质量及数量检验证明书各一式一份。

5.检验与测试

（1）采购人或其委托验收单位有权检验或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求，所产生的开销均已经含在合同总价内，由中标供应商承担。合同条款的技术规格将说明采购人要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。采购人将及时把进行检验或测试代表的身份通知中标供应商。

（2）检验和测试可以在中标供应商的驻地、交货地或货物的最终目的地进行，具体由采购人决定。如果在中标供应商的驻地进行，检测人员有权使用中标供应商的设施且中标供应商应提供协助，采购人不额外支付费用且不承担费用。

（3）如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，采购人可以拒绝接受该货物，中标供应商应更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足要求。

（4）采购人具有在货物到达的目的地后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接收货物的权力，将不会因为货物在中标供应商已通过了采购人或其代表的检验、测试和认可而受到限制。

（5）交货时，中标供应商应将制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款的文件依据之一，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验，制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

（6）由于仪器设备制造原因检验与测试达不到验收要求，由中标供应商重新购置或修理，负责拆除和重新安装，并承担修理或重新采购、拆除及重新安装的费用、延误的工期以及给采购人造成的损失。

（7）如果货物是进口产品，中标供应商应附上经中华人民共和国国家出入境检验检疫局对货物的质量、规格、数量和重量进行检验并合格的检验证书。

（8）本“检验与测试”的有关条款不能免除中标供应商在本合同项下的保证义务或其他义务。

6.售后服务要求

（1）中标供应商或货物生产厂家具备维修保养资质和能力。

（2）中标供应商应提供货物系统设备及相关配件的出厂检验合格证、设备安装操作手册、工作软件说明书等技术文件1份，及质量保证书和产品软件等全套资料。如上述相关资料不全，由中标供应商负责向制造商索取，采购人不再另行支付相关费用。

（3）无论保修期内还是保修期外，中标供应商在采购人提出故障问题后的工作日1小时内响应，2小时内到达现场解决问题和排除故障；重大问题或其他无法迅速解决的问题应在12小时内解决或提出明确解决方案（不可抗力原因除外），及时帮助采购人解决问题。

（4）若中标供应商在保修期内未能按要求响应的，则从第3次（含本数）起每次扣减履约保证金总额1%，扣完为止。

（5）如采购需求书有明确免费保修期限的，按采购需求书要求执行。如无明确要求的，保修期为1年，并赠送2年时间的免费保修服务，赠送保修期内保修人工费免费，如有更换零部件，更换零部件按成本价收取。保修期从双方确认的验收合格之日起计算。

（6）设备安装验收后，中标供应商应对采购人的有关操作人员以及维修人员进行现场培训（包括专业培训、使用培训、日常保养及一般维护培训），发放培训手册。每次培训前需与采购人确认时间、现场实际情况需要，根据采购人的要求进行培训，确保采购人使用人员能够熟练使用本包组设备进行特种设备检验检测工作。

（7）所有系统设备保修服务方式均为中标供应商上门保修，即由中标供应商派人员到设备使用现场维修，在保修期限内，由此产生的一切费用均由中标供应商承担。

（8）在采购人的后续使用过程中（包括保修期之外的时间），如遇到问题，中标供应商可根据采购人的需求，采取视频连线、电话、

微信、现场指导等方式随时响应采购人的使用指导服务需求。

(9) 保修期内，仪器设备反复维修次数超过3次时必须更换新产品，原则上为同规格型号或技术参数更优产品；更换产品型号时，需经采购人、中标供应商双方商定并签订补充协议后方可更换，否则按该项仪器占合同总金额比例相应扣减履约保证金，履约保证金不足时中标供应商应继续赔付采购人。具体扣减金额由采购人视具体情况而定。

(五) 商务要求

1.合同履行期限：自合同签订之日起至2025年12月。

2.服务地点：广州市内。

3.到货、安装的时间、地点

(1) 到货及安装地点：中标供应商按采购人要求按实交货至广州市范围内的指定地点。

(2) 供货时间：2025年12月供货完毕，并完成全部仪器设备的调试和验收工作。

(3) 合同生效，采购人按合同规定履行付款义务，中标供应商应按本合同要求的交付使用时间将货物运至上述指定到货地点卸货、安装。

4.知识产权

(1) 中标供应商应保证，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，如受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉，由中标供应商承担一切责任。

(2) 中标供应商为执行本合同而提供的所有资料、软件的使用权归采购人所有。

5.项目的产权与风险转移遵守如下约定：

(1) 中标供应商交由承运人运输的在途货物，毁损、灭失的风险由中标供应商承担。

(2) 货物的产权，损坏、灭失的风险，在货物通过验收并交付采购人使用时起由中标供应商转移至采购人。

(3) 因货物验收不合格采购人拒收，或双方已解除合同，货物毁损、灭失的风险由中标供应商承担。

(4) 产权和风险的转移，不影响因中标供应商履行义务不符合约定，采购人要求其承担违约责任的权利。

6.保险

根据本项目关于产权与风险转移条款规定，中标供应商承担货物到达交货地点并安装、验收合格交付使用之前的所有风险。因此，中标供应商应按货物总价的110%价值为货物投保一切险、为派往采购人服务的人员投保人身险、为货物交付前活动可能涉及的第三方投保相关险种，保险费用均由中标供应商负责。

7.投标报价要求

(1) 本项目采用综合单价包干的承包方式，由供应商按《森林生态系统监测仪器设备清单》内容及格式报价。最终结算数量按实际到货验收合格数量计算，实际支付及结算金额以审定为准。如果单价和数量的乘积与合同总价不一致时，以单价为准并修正总价。

(2) 报价为人民币含税全包价，应包括但不限于采购、运输、保险、安装、调试、试运行、培训、进口产品进口手续办理一切相关费用、相关部门验收及保修期内的维护保养等所有费用，以及供应商认为必要的其他货物、材料、工程、服务；供应商应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果供应商在供货、安装、调试、培训等工作中出现的任何遗漏，均由供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。投标人应充分了解本项目的实际及任何其他足以影响投标报价的情况，充分考虑到投标报价的风险。

(3) 采购人为科研单位，享受进口设备免税优惠政策，采购过程中，中标供应商须协助采购人办理免税手续；如国家政策原因影响导致不能办理免税或免税外加征关税所产生的一应费用，或因中标供应商原因自愿放弃办理免税所产生的一应费用，均由中标供应商承担。

(4) 供应商的报价明显不合理或者明显低于其他供应商报价，有可能影响项目质量或不能诚信履约的，应当提供书面说明，必要时提交相关证明材料。

8.付款方式

(1) 合同生效且中标供应商提交履约保证金后5个工作日内，中标供应商可申请支付至合同价的45%作为预付款。

(2) 中标供应商按照采购人签收的《森林生态系统监测仪器设备清单》供货及验收合格证明进行对账，采购人审批无误后10个工作日内按实际验收数量进行结算，向中标供应商支付当期已验收合格的货物总值的100%（先行抵扣预付款，直至所有预付款抵扣完）。采购人签署或盖章的《森林生态系统监测仪器设备清单》和验收合格证明作为采购人和中标供应商双方对账和采购人支付费用的依据。

支付说明：

①财政资金到位后，中标供应商提交请款资料后采购人才可办理支付手续，付款时限以采购人办理资金拨付审批手续的时间点为准，

具体支付时间以财政部门的支付时间为准。因财政部门支付时间延迟导致采购人付款延迟的，不视为采购人违约，采购人不承担任何责任，且中标供应商不得以此为由拒绝履行合同义务。

②各项货物结算价=中标综合单价*实际验收数量。

③每批次货物结算金额为各项货物结算价之和。

④中标供应商在每次申请支付前，应按采购人的要求提供中标通知书（首次提交）、请款报告等采购人要求的款项申请材料和国家税务部门监制的等额有效发票。

⑤若中标供应商未经采购人同意，无法提供《森林生态系统监测仪器设备清单》内的货物，采购人有权没收履约保证金，同时，采购人有权解除合同并追究中标供应商违约责任。

9.履约保证金

（1）中标供应商在签订合同后7个工作日内，以转账或保函等非现金形式一次性向采购人提交中标价的5%作为履约保证金，履约保证金在项目完成整体验收后的15个工作日内免息退还给中标供应商。对于因中标供应商原因提前解除合同的，或因中标供应商原因造成采购人受到任何损失的，或在合同履约期限发现中标供应商投标材料有虚假证明的，依法进行处罚或者追究违约责任，同时，该履约保证金不予退还。

（2）中标供应商发生如下情形之一的，采购人不予退还履约保证金，同时，采购人有权解除合同，中标供应商需按合同总价20%的标准支付采购人违约金：

①中标供应商擅自将本项目转包或与第三人合作的；

②未能按合同约定履行服务义务、职责而造成采购人财物损失的；

③在服务过程中发生严重失职导致责任事故或者不良社会影响的；

④克扣人员工资或未按规定及时足额支付人员工资福利待遇的；

⑤中标供应商违反合同规定，所提供的服务未达到合同要求，采购人书面提出整改通知，累计提出达三次，中标供应商未按要求完成整改的。

如在合同期内，中标供应商发生以上情形之一造成采购人经济损失，采购人可直接从履约保证金中提扣减相应金额作为造成各种损失的赔偿，采购人扣减后中标供应商须三日内补充足额的履约保证金。

（3）合同期间任何原因导致履约保证金不足额，中标供应商应于三日内补充至足额。

（4）中标供应商若未依约提交履约保证金，采购人有权解除合同，中标供应商需按中标价的10%向采购人支付违约金。

10.履约验收方案

（1）履约验收主体：采购人

（2）履约验收时间：

①分批验收：若分批到货，仪器到货后10个工作日内调试完毕；由采购人、中标供应商双方商定调试及验货日期，原则上不得超过仪器到货后30个日历天完成全部仪器设备的调试和验收工作。

②整体验收：合同履行期限满由中标供应商向采购人提交项目整体验收申请，采购人收到中标供应商的验收申请后7日内组织验收，采购人可根据实际需要委托第三方、中标供应商以及相关专家共同进行项目验收工作。

（3）履约验收方式：由采购人组织相关部门开展仪器设备验收工作，采购人可根据实际需要委托第三方、中标供应商以及相关专家在设备安装调试合格后共同进行项目验收工作。

（4）履约验收程序：交货后，中标供应商负责安装、调试；采购人将组织相关部门开展仪器设备验收工作，采购人根据实际需要委托第三方、中标供应商以及相关专家在设备安装调试合格后共同进行项目验收工作，最后出具验收合格报告。

（5）履约验收内容：根据《森林生态系统监测仪器设备清单》要求、招标、投标文件以及采购合同内容要求。

（6）履约验收标准

①交付验收标准依次序对照适用标准为：

1）符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；

2）符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；

3）货物来源国官方标准。

②进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。

③货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追溯查阅。所有随设备的附件必须齐全。

④中标供应商应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

⑤因货物质量问题发生争议时，可由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担，否则鉴定费由中标供应商承担。

附件：1.《森林生态系统监测仪器设备清单》

附件1:

森林生态系统监测仪器设备清单

序号	系统/设备名称	配置要求	技术要求	单位	数量	型号	单价 (万)	总价 (万)
1	森林生态系统碳监测仪器设备及体系							
		单套配置： 1.开路式CO2/H2O分析仪 1个； 2.开路式CH4分析仪 1个； 3.三维超声风速仪 1个； 4.在线通量模块（数据采集和运算）1个； ； 5.工业级U盘（64G） 2个； ； 6.无线数据传输模块 1个； 7.涡度原始数据处理软件 1	1. 大气碳通量/涡度相关模块 1.1 CO2/H2O分析仪： 1.1.1 常规参数： 1.1.1.1 分析仪硬件设计要求：气体分析仪和三维超声风速仪彼此分离，以减小分析器对风速测定的影响（尤其是垂直风分量）； 1.1.1.2 分析器温度设置：具备低温（5℃）和高温（30℃）两种温控模式； ▲1.1.1.3 功耗：典型≤4 W（在环境温度25℃时）；最大≤8W（在环境温度-25~50℃时）。 1.1.2 CO2测量： ▲1.1.2.1 校准范围：0~3000μmol/mol； 1.1.2.2 准确度：≤读数的1%； 1.1.2.3 零点漂移（每℃）：典型±0.1μmol/mol；最大±0.3μmol/mol。 1.1.3 H2O测量： 1.1.3.1 校准范围：0 ~60 mmol/mol； 1.1.3.2 准确度：≤读数的1%； 1.1.3.3 零点漂移（每℃）：典型值±0.03 mmol/mol；最大值±0.05 mmol/mol。 1.2 三维超声风速仪： 1.2.1 风速：范围：0~65 m/s；准确度：≤1.5% RMS（在风速12 m/s时）；分辨率：≤0.01 m/s； 1.2.2 风向：范围：≤0~359°；分辨率：≤0.1°；精度：≤2°（在风速12 m/s时）； 1.2.3 内部采样频率：≥32Hz。 1.3 实时数据采集及在线通量计算模块： 1.3.1 内存：≥16GB； 1.3.2 内置GPS模块； 1.3.3 具有数据采集、自动修正、自动计算通量、无线下数据并实时远程管理等功能； 1.3.4 可直接使用完全修正好的通量数据：对感热、潜热、蒸散发、CO2、H2O样地实时和远程在线都进行完全自动修正，无需人为二次修正。 1.4 涡度协方差数据处理软件：					

1.1	温室气 体(CH 4/CO2)通量 及能量 平衡观 测系统	套；	1.4.1 可提供GHG-Europe与AmeriFlux标准格式数据输出；	套	2				
		8.能量平衡模 块：	1.4.2 可实现实地的频谱修正、平面拟合等总计58种高级功能。						
		8.1 数据采集 器 1台；	1.5 开路式甲烷分析仪						
		8.2 四分量净 辐射传感器1 个；	▲1.5.1 测定精度：5 ppb @（10 Hz，2000 ppb CH4）； 1.5.2 量程：0 to 25 ppm @ -25 °C，0 to 40 ppm @ 25°C； 1.5.3 功耗：运行期间8 W，清洁期间16 W。						
		8.3 光合有效 辐射传感器2 个；	2. 能量平衡模块						
		8.4 空气温湿 度传感器5个 ；	2.1 数据采集器						
		8.5 雨量筒 2 个；	2.1.1 内存：128M； 2.1.2 模拟输入：16个单端通道（8个差分）。 2.2 光合有效辐射传感器：						
		8.6 土壤水分 温度电导率传 感器5个；	2.2.1 灵敏度：典型5-10 μA/1000 μmol s-1 m-2； 2.2.2 响应时间：<1 μs。						
		8.7 土壤热通 量板 2个；	2.3 净辐射传感器（四分量）：						
		8.8 风速传感 器5个；	2.3.1 波长范围：短波覆盖300~2800nm，长波覆盖4.5~42μm； 2.3.2 灵敏度：5~20μv/w/m2 短波；5~10 μv/w/m2长波。						
		8.9 风向传感 器1个；	2.4 土壤热通量板						
		8.10 红外温 度传感器1个 ；	2.4.1 量程：±2000 W/m2； 2.4.2 灵敏度：50 μV/W/m2。						
		8.11 NDVI指 数传感器1套 ；	2.5 土壤水分温度电导率传感器						
		9.供电系统（ 电池、充电控 制器、太阳能 板、电池箱等 ）1套；	2.5.1 量程：水分0~100%VWC，温度-40~50°C，电导率0-23dS/ m； 2.5.2 水分精度：对所有类型土壤优于±3%VWC； 2.5.3 频率：70MHz。						
		10.36米自立 铁塔1座（6 米×6米×2米 铁围栏）（符 合防雷、防震 灾要求）。	2.6 空气温湿度传感器						
			2.6.1 工作温度：-80~+60°C； 2.6.2 温度传感器						
			2.6.2.1 量程：-80~+60°C； 2.6.2.2 精度：电压输出 ±0.17°C@20°C。						
			2.6.3 相对湿度传感器						
			2.6.3.1 量程：0.8~100% RH； 2.6.3.2 精度：+15~+25°C，±1%RH（0~90%RH），±1.7%R H（90~100%RH）；-20~+40°C，±（1.0+0.008×读数）%RH 。						
			2.7 翻斗式雨量筒						
			2.7.1 分辨率：0.1mm； 2.7.2 精度：1.0%@50mm/hr。						
			2.8.风速传感器						
			2.8.1 量程：0~60m/s； 2.8.2 精度：±1%或0.07m/s。						
			2.9 风向传感器						
			2.9.1 启动风速：0.22m/s； 2.9.2 精度：±3°。						
			2.10 红外温度传感器						
			2.10.1 波长范围：8—14 μm（相当于大气环境窗口）；						

			<p>2.10.2 绝对精度：0.2℃ @ -20—65℃；0.5℃ @ -40—80℃。</p> <p>2.11.NDVI传感器</p> <p>2.11.1 校准不确定性：± 5 %；</p> <p>2.11.2 波长范围：红光检测器650 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；NIR检测器 810 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；</p> <p>2.11.3 测量范围：2倍全日照；</p> <p>2.11.4 测量重复性：< 1 %；</p> <p>2.11.5 视场范围：向上180°，向下30°。</p>					
1.2	温室气体廓线和地表呼吸观测系统（二氧化碳/甲烷、水汽）	<p>1.激光CH4/C O2痕量气体分析仪1台；</p> <p>2.八通道多路器1台；</p> <p>3.长期测量室2个；</p> <p>4.土壤温湿度传感器 2个；</p> <p>5.15米气路管路 2根；</p> <p>6.6层廓线包1个。</p>	<p>1.激光甲烷二氧化碳水汽分析仪</p> <p>1.1 测量技术：光反馈-腔增强吸收光谱技术（OF-CEAS）；</p> <p>1.2 CH4</p> <p>1.2.1 测量范围：0 ~ 100 μmol/mol；</p> <p>▲1.2.2 精确度（1σ）：5秒信号平均0.25 ppb，1秒信号平均0.60ppb，最大漂移：每24小时< 1 ppb。</p> <p>1.3 CO2测量范围：1 ~ 10, 000 μmol/mol；精确度（1σ）：5秒信号平均1.5 μmol/mol，1秒信号平均3.5 μmol/mol；</p> <p>1.4 H2O测量范围：0 ~ 60, 000 μmol/mol；精确度（1σ）：5秒信号平均20 μmol/mol，1秒信号平均45 μmol/mol；</p> <p>▲1.5 响应时间（T90）：从 0 到 2 μmol/mol，CH4 响应时间≤2秒；</p> <p>1.6 分析仪测量频率：≤1Hz；</p> <p>1.7 流速：≥250 sccm（标准毫升每分钟）。</p> <p>2. 复路器</p> <p>2.1 环境性能：通道：≥8个；防水性能：不低于IEC IP55 标准；工作环境：温度-20~45℃，湿度0~95% RH，无冷凝；GPS：准确度≤2.5 m CEP；</p> <p>▲2.2 复路器存储：≥8 GB；</p> <p>2.3 复路器自带泵：与气室之间流速：2 到 3 lpm，类型为隔膜泵；</p> <p>2.4 复路器气压传感器：测量范围：20~ 110 kPa；传感器准确度：≤±0.4 kPa @ 50 ~ 110 kPa；分辨率：≤0.006 kPa；</p> <p>2.5 内置通量处理软件。能够实时处理数据得到通量值。</p> <p>3. 长期测量室（不透明）：气室体积：≥3800cm³；测量土壤面积：≥300cm²；防护等级：不低于IEC IP55；SDI-12通讯：最大设备数：≥10。</p>	套	2			

1.3	便携式智能土壤呼吸室	1.激光CH4/C O2痕量气体分析仪1台； 2.八通道多路器1台； 3.长期测量室2个； 4.土壤温湿度传感器 2个； 5.15米气路管路 2根； 6.6层廓线包1个。	1. 测量室直径：不小于20cm； ▲2. 系统的体积：不小于4000cm ³ ； 3. 土壤面积：不小于300cm ² ； ▲4. 内存：8GB内存（包括操作系统和数据文件）； 5. 压力传感器：测量范围：50~110KPa；准确度：±0.4kPa；分辨率：1.5Pa（典型）； 6. 工作温度：-20~50℃； 7. 电池：两节4S锂电池，98Wh，带自我保护功能； 8. 电池使用时间：8小时； 9. 热电偶端口：使用6000-09TC温度热电偶测量土壤温度； 10. 电缆线长度：1.2m或2m； 11. GPS：准确度2.5mCEP； 12. WiFi：2.4GHz，801.11g； 13. SDI-12接口：用于连接土壤温度水分传感器； ▲14. 内置处理软件。能够实时处理数据得到通量值。	套	1			
2	森林生态气象监测设备及体系							
		单套配置： 1.风向传感器1个； 2.风速传感器5个； 3.空气温湿度传感器及防辐射罩5个； 4.红外温度传感器2个； 5.四分量净辐射传感器1个； 6.光合有效辐射传感器2个； 7.土壤三参数传感器5个；	1.数据采集器 ▲1.1 CPU：32位集成浮点运算单元，计算速度可达100MHZ； 1.2 内存：128MB闪存和4MB带内置供电的静态存储器； 1.3 模拟输入：16个单端通道（8个差分）。 2.通道扩展板 2.1 可同时连接32个需要2线的单端或者差分传感器（如热敏电阻，半桥）； 2.2 电耗：<210μA（静止状态）；6mA（激活状态）。 3.风向传感器 3.1 量程：机械0~360°，电子0~357°； 3.2 启动风速：0.22m/s； 3.3 精度：±3°。 4.风速传感器 4.1 量程：0~60m/s； 4.2 启动风速：0.22m/s； 4.3 精度：±1%或0.07m/s。 5.空气温湿度传感器 5.1 工作环境：-80℃~60℃，0~100%RH； 5.2 温度传感器 5.2.1 量程：-80℃~60℃； 5.2.2 精度（模拟电压输出）：±（0.226-0.0028×温度范围）℃（-80℃~20℃）；±（0.055+0.0057×温度范围）℃（20℃~60℃）（采用RS-485信号输出时，精度优于模拟电压）。 5.3 相对湿度传感器 5.3.1 量程：0.8~100% RH； 5.3.2 精度：±（1.2%+0.012×读数）%RH（-40~-20℃，40℃~60℃），±（1.0+0.008×读数）%RH（-20℃~40℃）。 6.红外温度传感器					

2.1	森林梯度气象综合系统	<p>8.土壤平均温度传感器1个；</p> <p>9.土壤热通量板3个；</p> <p>10.数据采集器1个；</p> <p>11.NDVI指数传感器1套；</p> <p>12.通道扩展板1个；</p> <p>13.存储及4G传输模块1套；</p> <p>14.供电模块1套；</p> <p>15.支架及其他附件1套；</p> <p>16.36米自立铁塔1座（6米×6米×2米铁围栏）（符合防雷、防震灾要求）；</p> <p>17.雨量桶1个；</p> <p>18.气压传感器1个；</p> <p>19.监测数据实现无线传输。</p>	<p>6.1 波长范围：8—14 μm （相当于大气环境窗口）；</p> <p>6.2 绝对精度：0.2℃ @ -20—65℃；0.5℃ @ -40—80℃；</p> <p>6.3 测量的重复性:< 0.05 C；</p> <p>6.4 视场：22°（半角）。</p> <p>7.四分量净辐射传感器</p> <p>▲7.1 光谱范围：短波300~2800nm，长波4.5~42μm；</p> <p>7.2 灵敏度：5~20μV/W/m2（短波）；5~15μV/W/m2（长波）；</p> <p>7.3 响应时间：<6s（63%）；<18s（95%）。</p> <p>8.土壤三参数传感器</p> <p>8.1 预热时间：3s；</p> <p>8.2 电导率：溶液范围：0 to 8 dS/m，块材范围：0 to 8 dS/m；精度：±（5% 读数+ 0.05 dS/m）；</p> <p>8.3 体积含水量：范围：0到100%；精度：1%（含土壤特性校正）溶液EC <3 dS/m；</p> <p>8.4 土壤温度：范围：-50°to +70℃；分辨率：0.001℃；精度：0.1℃（探测器埋入土壤时的典型土壤温度[0-40℃]）；±0.5℃（全温范围）。</p> <p>9.土壤平均温度传感器</p> <p>9.1 可测得小面积土壤的垂直、水平两个方向的平均温度；</p> <p>▲9.2 每组探头拥有2×2共4个平行探针，每一个探针用于测量不同深度的温度；</p> <p>9.3 典型输出：60μV/℃。</p> <p>10.土壤热通量板</p> <p>10.1 量程：-2000~2000W/m2；</p> <p>10.2 灵敏度：50μV/W/m2；</p> <p>10.3 精度：-15%~+5%（土壤内持续12小时）。</p> <p>11. 光合有效辐射传感器：</p> <p>11.1 绝对校准：± 5%；</p> <p>11.2 灵敏度：典型5-10 μA/1000 μmol s-1 m-2。</p> <p>12.NDVI传感器</p> <p>12.1 校准不确定性：± 5 %；</p> <p>12.2 波长范围：红光检测器650 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；NIR检测器 810 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；</p> <p>12.3 测量范围：2倍全日照；</p> <p>12.4 测量重复性：< 1 %；</p> <p>12.5 视场范围：向上180°，向下30°。</p>	套	2					
			<p>1.数据采集器</p> <p>1.1 CPU：32位集成浮点运算单元，计算速度可达100MHZ；</p> <p>▲1.2 内存：128MB闪存和4MB带内置供电的静态存储器；</p> <p>1.3 模拟输入：16个单端通道（8个差分）。</p> <p>2.通道扩展板</p> <p>2.1 可同时连接32个需要2线的单端或者差分传感器（如热敏电阻，半桥）；</p> <p>2.2 电耗：<210μA（静止状态）；6mA（激活状态）。</p> <p>3.风向传感器</p>							

			<p>精度：±（5% 读数+ 0.05 dS/m）；</p> <p>10.3 体积含水量：范围：0到100%；精度：1%（含土壤特性校正） 溶液EC <3 dS/m；</p> <p>10.4 土壤温度： 范围：-50° to +70℃；分辨率：0.001℃；精度：0.1℃（探测器埋入土壤时的典型土壤温度[0-40℃]）；±0.5℃（全温范围）。</p> <p>11.土壤热通量板</p> <p>11.1 量程：-2000~2000W/m2；</p> <p>11.2 灵敏度：50μV/W/m2；</p> <p>11.3 精度：-15%~+5%（土壤内持续12小时）。</p>				
3	生态康养观测设备及体系						
			<p>1.空气质量</p> <p>1.1 要求仪器通过生态环境部（原环保部）环境监测仪器质量监督检验中心的适用性测试，投标时提供生态环境部（原环保部）环境监测仪器质量监督检验中心出具的整机适用性测试报告原件复印件加盖生产厂家公章，SO2、CO、O3、PM10、PM2.5参数在测试报告中若有检测结果，须以检测报告结果作为响应评审依据。</p> <p>1.2 二氧化硫分析仪</p> <p>1.2.1 分析方法：紫外荧光法；</p> <p>▲1.2.2 测量范围：（0~500）ppb；</p> <p>1.2.3 零点噪声：0.15ppb ；</p> <p>1.2.4 最低检测限：0.3ppb；</p> <p>1.2.5 量程噪声：≤5 ppb；</p> <p>1.2.6 响应时间：≤60秒；</p> <p>1.2.7 无人值守工作时间：长期零点漂移：±10 ppb；长期量程漂移：±20 ppb；平均故障间隔天数：≥7d。</p> <p>1.3 氮氧化物分析仪</p> <p>1.3.1 分析方法：化学发光法；</p> <p>1.3.2 测量范围：（0~500）ppb；</p> <p>1.3.3 零点噪声：0.5ppb；</p> <p>1.3.4 最低检测限：1ppb；</p> <p>1.3.5 量程噪声：≤5 ppb；</p> <p>1.3.6 转化效率：≥96%。</p> <p>1.4 一氧化碳分析仪</p> <p>1.4.1 分析方法：红外吸收相关法（气体滤光相关法）；</p> <p>1.4.2 测量范围：（0~50）ppm；</p> <p>1.4.3 零点噪声：<0.1ppm；</p> <p>1.4.4 最低检测限：<0.2ppm；</p> <p>1.4.5 量程噪声：≤1 ppm；</p> <p>1.4.6 无人值守工作时间:长期零点漂移：±2ppm；长期量程漂移：±2ppm；平均故障间隔天数：≥7d。</p> <p>1.5 臭氧分析仪</p> <p>1.5.1 分析方法：紫外光度法 ；</p> <p>1.5.2 测量范围：（0~500）ppb；</p> <p>1.5.3 零点噪声：0.25ppb；</p>				
	1. 二氧化硫						

3.1	森林环境空气质量及负氧离子监测站	<p>分析仪1套；</p> <p>2. 氮氧化物分析仪1套；</p> <p>3. 一氧化碳分析仪1套；</p> <p>4. 臭氧分析仪1套；</p> <p>5. PM10分析仪1套；</p> <p>6. PM2.5分析仪1套；</p> <p>7. 小型站机箱1个；</p> <p>8. 负氧离子监测仪及采集器1套；</p> <p>9. 监测数据实现无线传输。</p>	<p>1.5.4 最低检出限：0.5ppb；</p> <p>1.5.5 量程噪声：≤5 ppb；</p> <p>1.5.6 无人值守工作时间：长期零点漂移：±10 ppb；长期量程漂移：±20 ppb；平均故障间隔天数：≥7d。</p> <p>1.6 PM10分析仪</p> <p>1.6.1 分析方法：基于β射线方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM10）；</p> <p>1.6.2 测量范围：（0~1000）μg/m3或（0~10000）μg/m3（可选）；</p> <p>1.6.3 最小显示单位：0.1μg/m3；</p> <p>1.6.4 切割器性能：Da50=（10±0.5）μm；σg=1.5±0.1；</p> <p>1.6.5 有效数据率：连续运行至少90天，有效数据率不低于85%。</p> <p>1.7 PM2.5分析仪</p> <p>1.7.1 分析方法：β射线加动态加热系统方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM2.5）；</p> <p>1.7.2 测量范围：（0~1000）μg/m3或（0~10000）μg/m3（可选）；</p> <p>1.7.3 最小显示单位：0.1μg/m3；</p> <p>1.7.4 切割器性能：Da50=（2.5±0.2）μm；σg=1.2±0.1；</p> <p>1.7.5 环境条件影响测试：监测仪分别在不同的气压、温度和供电电压等6种环境条件下进行测试，应符合流量测试指标。</p> <p>1.8 小型空气站机箱</p> <p>1.8.1 可移动、可吊装仪器机箱，防水、防风、保温、防腐防锈，金属结构，结实耐用，机箱垂直投影面积应≤0.8m²，高度不大于1.5m；</p> <p>1.8.2 机箱结构设置合理，至少可容纳本项目二氧化硫分析仪、氮氧化物分析仪、一氧化碳分析仪、臭氧分析仪、质控系统、PM10分析仪、PM2.5分析仪、数采仪等设备；</p> <p>1.8.3 配置颗粒物监测仪所需的安装法兰和采样管保护套，可支撑切割头，保证切割头安装后稳定不晃动；</p> <p>1.8.4 机箱顶部应有吊环，可重复吊装；底部有转轮，便于移动。</p> <p>1.9 专用围栏</p> <p>1.9.1 围栏前面设置整体活动门，带门顶部横梁，带门闭合挂锁孔；</p> <p>1.9.2 围栏四角有支撑柱，栏杆顶部做防翻越“矛型”刺；</p> <p>1.9.3 围栏可分拆，插扣连接，方便拆装运输；关键连接点使用防拆螺丝，螺丝防锈处理。</p> <p>2. 大气负氧离子监测仪</p> <p>2.1 数据采集器</p> <p>2.1.1 采样间隔：最小1分钟；</p> <p>▲2.1.2 存储：内存32M，标配8G SD卡，最大支持32G SD卡；</p> <p>2.1.3 数字通道：SDI12/RS485/RS232；</p> <p>2.1.4 GPS：内置。</p> <p>2.2 负氧离子监测仪</p> <p>2.2.1 测量功能：负离子（含大气温、湿度）；</p> <p>2.2.2 测量方法：电容式吸入法（同轴二重圆筒式）；</p> <p>▲2.2.3 测量范围：0~2万/0~20万/0~200万（3个量程手动切换</p>	套	4				
-----	------------------	---	--	---	---	--	--	--	--

			<p>);</p> <p>2.2.4 测量精度: ±10%;</p> <p>2.2.5 分辨率: 1个/cm3;</p> <p>2.2.6 迁移率: 0.4~1.0 (cm2 / V?sec);</p> <p>2.2.7 测量间隔: 连续模式: ≥1秒/次; 间歇模式: ≥3分/次 (出厂默认, 可根据实际进行调整)。</p>				
4	森林水文水质监测设备及体系						
4.1	水质、 水量监 测系统	<p>1.监测系统主 机1台;</p> <p>2.pH水质分 析仪1台;</p> <p>3.溶解氧水质 分析仪1台;</p> <p>4.浊度水质分 析仪1台;</p> <p>5.电导率水质 分析仪1台;</p> <p>6.温度水质分 析仪1台;</p> <p>7.叶绿素水质 分析仪1台;</p> <p>8.蓝绿藻水质 分析仪1台;</p> <p>9.2米安装立 杆, 供电 (电 池太阳能板) 1套;</p> <p>10.水下固定 支架1套;</p> <p>11.野外仪器</p>	<p>1.主机模块</p> <p>▲1.1 32位CPU/32M内存;</p> <p>1.2 5个可编程的PWM输出 (与GPIO共享引脚)。PWM占空比调节范围: 0至100%, 频率调节范围: 1Hz至1.5Mhz;</p> <p>1.3 1个10/100Mbps以太网接口, 采用RJ45和排针接口;</p> <p>2.常规五参数分析仪: 全部具有CCEP认证</p> <p>2.1 PH水质分析仪;</p> <p>2.1.1 分析方法: 玻璃电极法;</p> <p>2.1.2 测量范围: 0-14 pH;</p> <p>2.1.3 重复性: ±0.1PH以内;</p> <p>2.1.4 零点漂移: ±0.1PH以内;</p> <p>2.1.5 量程漂移: ±0.1PH以内;</p> <p>2.1.6 响应时间: 0.5min以内;</p> <p>2.2 溶解氧水质分析仪;</p> <p>2.2.1 分析方法: 荧光电极法;</p> <p>2.2.2 测量范围: 0-20 mg /L;</p> <p>2.2.5 零点漂移: ±0.3mg/L;</p> <p>2.2.6 量程漂移: ±0.3mg/L;</p> <p>2.2.5 响应时间: 20min以内;</p> <p>2.2.6 温度补偿精度: ±0.3mg/L;</p> <p>2.3 浊度水质分析仪;</p> <p>2.3.1 分析方法: 表面散射法;</p> <p>2.3.2 测量范围: 0-1000 NTU;</p> <p>2.3.3 零点漂移: ±3%;</p> <p>2.3.4 量程漂移: ±5%;</p> <p>2.3.5 电压稳定性: ±3%;</p> <p>2.4 电导率水质分析仪;</p> <p>2.4.1 分析方法: 电极法;</p> <p>2.4.3 测量范围: 0-2000mS/m;</p> <p>2.4.3 重复性误差 : ±1%;</p> <p>2.4.4 零点漂移: ±1%;</p> <p>2.4.5 量程漂移: ±1%;</p> <p>2.5 温度水质分析仪;</p> <p>2.5.1 分析方法: 热电偶法;</p> <p>2.5.2 测量范围: 0-100℃;</p> <p>2.5.3 温度偏差: 0.5℃;</p> <p>3.高锰酸盐指数水质分析仪</p> <p>3.1 分析方法: 高锰酸盐指数的测定;</p>	套	4		

		安全防护箱； 12.监测数据 无线传输。	3.2 测量范围：基本量程 0-20 mg/L；可扩展量程； 3.3 重复性：±5%； 3.4 零点漂移：±5%； 3.5 量程漂移：±5%； 4. 叶绿素水质分析仪 4.1 分析方法：荧光法； ▲4.2 测量范围：0~500/500.0ug/L； 4.3 测量精度：<5%FS； 4.4 检出限：0.03ug/L； 4.5 分辨率：0.01ug/L； 4.6 波长激发：460nm/发射680nm； 5. 蓝绿藻水质分析仪 5.1 分析方法：荧光法； ▲5.2 测量范围：0~200.0/2000.0kcells/mL； 5.3 测量精度：<5%FS； 5.4 检出限：0.15Kcells/mL； 5.5 分辨率：0.01Kcells/mL； 5.6 波长激发：590nm/发射650nm。					
4.2	地表径 流场	1.地表径流场 15个（含水 量测量计）。	1.测量面积：投影面积5mx20m； 2.完工之后，水文监测精度达到满足《森林生态定位研究站建设技术要求》（LY/T1626-2005）、《森林生态系统长期定位观测方法》（GB/T33027-2016）技术标准。	套	12			
5	森林生物多样性监测设备及体系							
5.1	声纹监 测仪	1.野生动物声 纹监测仪50 套（每套包括 ：野外监测仪 1台（含AI识 别和数据分析 软件服务5年 ）； 2.太阳能供电 模块1套（电 池、太阳能板 ）； 3.安装配件1 套； 4.32G高速存 储卡1张； 5.物联网流量 卡（含5年流 量费）1张） 。	1.拾音距离：采集直径≥100米范围； 2.支持的采样率(Hz)：16K、32K、48K、96K、192K等； 3.传声器灵敏度：≥20dB(0dB=1V/Pa @1kHz)； 4.信噪比：70dB (A型加权网络)，支持自动降噪功能； 5.动态量程：0dB增益时30dB - 100dB SPL； 6.指向能力：全向； 7.数据存储与传输：支持本地和云端存储，支持4G网络在线传输，存 储容量≥512GB； 8.数据对接：支持将数据以api接口形式提供给第三方对接； 9.物种识别准确率：70%以上。	套	50			

5.2	物候相机	1.物候相机（太阳能供电； 2.4G网络传输； 3.存储卡； 4.安装及配套辅料费）5年服务。	1.植被指数NDVI物候相机（五波段：标准红、绿、蓝真彩色、窄波段近红外峰值波长850nm±10nm，红光峰值波长650nm±10nm）传感器类型：感光芯片，CMOS镜头，标配500万像素，焦距：6mm-12mm； 2.视场角：60°-120°； 3.图像储存：64G内存（可扩充到128G）； 4.测量模式：无人值守，远程变焦（可选），定时采集、传输。	套	4			
5.3	高清红外监测相机	物种智能识别 监控设备 80 0万40倍黑光 系列 iDS-2D F8C840ISXS -AFW/SP(T5)	1.800万像素，支持最大3840×2160@30fps高清画面输出 2.支持慢直播录像，可存储在设备内部，并进行导出 3.支持RTMP协议 4.星光级超低照度,0.0005Lux/F1.6(彩色),0.0001Lux/F1.6(黑白),0 Lux with IR 5.支持40倍光学变倍，16倍数字变倍 6.支持3D数字降噪、强光抑制、混合防抖、SmartIR 7.支持360°水平旋转，垂直方向-20°-90°（自动翻转） 8.内置7路报警输入和2路报警输出，支持报警联动功能	套	4			
5.4	物种智能识别监控设备	高清红外相机	1.镜头：镜头F=1.6大光圈镜头,FOV=65度，宽光谱兼容性，高低温无变焦； 2.图像和视频存储：支持本地和云端存储，支持3K（2560*1920）有声视频，照片像素≥3200万，可支持256GB SD存储卡； 3.视频：支持视频直播功能，能远程实时看到现场画面； 4.图像优化：内置智能图像算法，自适应各种环境光线，自动调节远近距离曝光度； 5.设备启动时间：相机录像与拍照同步启动，启动时间小于0.5秒； 6.防水防尘：强抗冷热冲击性能，超强稳定性，IP68防水防尘设计，可进行5米以上深水浸泡试验； 7.工作温度：工作温度-40至+80摄氏度。	台	50			
6	森林病虫害监测设备及体系							
			一、物联网自动虫情测报灯： 1.符合GB/T 24689.1-2009植物保护机械 虫情测报灯； 2.诱集光源：主波长365nm 20W黑光灯管； ▲3.供电：太阳能供电320W,蓄电池200； 4.功率：≤450W 待机≤5W； 5.绝缘电阻：≥2.5MΩ（有漏电保护装置）； 6.灯体尺寸：650mm×650mm×1950mm； 7.整体结构采用不锈钢镀锌喷塑； 8.远红外虫体处理仓温度控制：工作15分钟后达到85±5℃（75-125℃可调），处理时间可调（1-20分钟可调）； 9.远红外虫体处理致死率不小于98%，虫体完整率不小于95%； ▲10.集虫器:接虫盘直径350mm,具有震动缓冲装置和自动清扫功能，保证昆虫不堆积； 11.光控：晚上自动开灯，白天自动关灯（待机）。在夜间工作状态下，不受瞬间强光照射改变工作状态；					

		<p>12.雨控装置：按外界雨量变化自动控制整灯工作；</p> <p>13.排水装置：能有效将雨、虫分离；</p> <p>▲14.语音播报：实时播报设备的工作状态进程；（加上拍照进程）</p> <p>▲15.全中文液晶显示，7寸电容触摸屏。可编程控制系统，可分多时段设置工作时间，远程自动拍照，GPRS制式录入；</p> <p>16.拍照装置：配置1200万像素海康高清相机，自动拍摄的图片以无线发送至农业物联网监测平台，平台自动记录每个时间段采集的图片数据，保证每个时间段拍摄的虫体不混淆；</p> <p>17.数据传输：内置有线和无线网络传输模块，支持有线和2/3/4G全网通无线接入互联网，能够将监测数据传输至软件平台或数据中心。具备通讯故障恢复后数据续传功能，如因传输网络故障等原因未能将数据定时远传，则待传输网络恢复正常后能利用存储的数据重新上传；</p> <p>18.接虫箱：不锈钢喷塑材质，尺寸：474mmx510mmx235mm，可抽拉；</p> <p>▲19.用户管理：可查看所有系统登录账户的情况及登录记录以及新增不同权限用户。按管理权限分为多个管理级别，上级可浏览到下级所有信息，同级不能浏览他人信息，下级不能浏览上级信息；</p> <p>20.设备可以地图上显示实时位置，方便用户查看。通过三维图形显示，可以查看灯的定时模式、光控、雨控、温控、落虫、加热、仓门开启、信号强度、流量使用情况等工作状态信息，设备具有高低温保护功能，自行设定高低温保护阈值，在冬季自动待机休眠，延长设备使用寿命。有光控和时控两种模式供用户选择。可以自行设定工作时长、落虫时间、加热时长、加热温度、加热仓高低温保护阈值、图片上传时间间隔和图片分辨率选择；</p> <p>21.设备可以实时显示空气温度、湿度、加热仓温度、雨控、温控、光控的状态、经纬度数值以及上报的时间；</p> <p>▲22.可以查看不同时间段采集的害虫图片和空气温湿度数据，对采集的害虫虫类、数量、大小等进行自动识别和汇总，按照每日/周/月/年汇总数据后以图表和折线图的形式展现给客户，虫体报表可以自行导出方便客户使用。能够对虫害通过气象和虫体种类、数量报表合并展示，直观的进行分析虫体的发生规律，方便用户结合害虫的发生情况，更加准确的对虫害的发生进行趋势进行分析和预警；</p> <p>23.害虫统计报表可以一键导出，转化成各种格式，方便用户统计分析上报；</p> <p>▲24.设备每天虫害的统计数据，以短信的方式发送给用户，具有新型虫害短信预警的功能。</p> <p>二、远程监控系统：</p> <p>▲1.支持最大 1920×1080@60fps 高清画面输出；</p> <p>▲2.支持星光级超低照度， 0.005Lux/F1.6(彩色)， 0.001Lux/F1.6 (黑白)， 0 Lux with IR；</p> <p>▲3.支持 1080p@60fps、960p@60fps、720p@60fps 高帧率输出；</p> <p>4.支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率；</p> <p>▲5.支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍；</p> <p>6.支持宽动态范围达 120dB，适合逆光环境监控；</p>				
6.1	智能病虫害监测设备（包括：物联网自动虫情测报灯YFCB-IV、远程	<p>1.物联网自动虫情测报灯YFCB-IV1台；</p> <p>2.远程监控系统1台；</p>		套	10	

监控系统、农林小气候信息采集系统YF-Z3各1台）	<p>3.农林小气候信息采集系统 YF-Z3 1台。</p> <p>7.支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖；</p> <p>8.支持区域曝光与区域聚焦功能；</p> <p>9.支持中心镜像功能；</p> <p>10.支持断网续传功能保证录像不丢失，配合 Smart NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放；</p> <p>▲11.支持 360°水平旋转，垂直方向-15°~90°；</p> <p>12.支持 300 个预置位， 8 条巡航扫描；</p> <p>▲13、支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉；</p> <p>▲14、支持定时抓图与事件抓图功能；</p> <p>15、支持定时任务、一键守望、一键巡航功能；</p> <p>16.支持 1 路音频输入和 1 路音频输出；</p> <p>▲17.供电：太阳能供电（200W太阳能板+100Ah蓄电池）；</p> <p>18.配备高度4.0米镀锌管监控专用立杆含避雷装置。</p> <p>三、农林小气候信息采集系统：</p> <p>1.满足GB/T 24689.1-2009（植物保护机械 农林小气候信息采集系统）标准；</p> <p>2.可检测包括风速、风向、空气温度、湿度、大气压力、雨量、照度、总辐射等气象数据；</p> <p>3.采用4.3英寸全彩液晶触屏显示，整体界面清晰美观；可扩展LED显示屏进行丰富显示；同时支持实时时钟及时间校准功能；</p> <p>4.采用GPRS通讯方式可实时上传监测数据至云平台；</p> <p>5.数据存数：可储存十万条数据，具有外部U盘存储扩展功能；</p> <p>6.主机可设置采集时间间隔，自动记录数据并存储；</p> <p>7.探头具有一致性，不同气象参数的传感器接口可以互换，不影响精度；</p> <p>8.内核：ARM 32位Cortex-M3 CPU；</p> <p>9.系统时钟：最高可达72MHz；</p> <p>10.数据存数：可储存十万条数据，具有外部U盘存储扩展功能；</p> <p>11.传感器通道：RS485接口，波特率9600，MODBUS 主机协议，可实现MODBUS接口传感器不分功能盲插安装；</p> <p>12.其他功能：2路DO/2路DI数字量输入输出，可选配防盗震动上报云平台功能；</p> <p>13.供电显示：8V-28V宽电压输入；</p> <p>14.工作温度：-20~70℃；</p> <p>15.通讯协议：支持标准MODBUS协议，方便用户实现上位机软件二次编程；</p> <p>16.通讯接口：串行RS485，RJ45有线以太网口，4G移动网络，USB；</p> <p>▲17.供电系统：太阳能供电系统（40W太阳能板+24Ah蓄电池）；</p> <p>18.支架：采用3.0米喷塑支架；</p> <p>19.监测设备采集的数据可自动同步至云平台，保证数据丢失；</p> <p>20.实时显示监测设备采集的数据；</p> <p>21.显示24小时各参数最大值、最小值及采集时间；</p> <p>22.数据查询功能：支持历史数据查询并能设置任意时间段的各类实时</p>					
---------------------------	--	--	--	--	--	--

			数据、历史数据的查询、导出、打印功能；																																																		
			23.传感器主要技术指标。																																																		
			<table><tr><th>名称</th><th>测量范围</th><th>分辨率</th><th>准确度</th><th>数量</th></tr><tr><td>风速</td><td>0~70m/s</td><td>0.1m/s</td><td>±(0.3+0.03V)m/s</td><td>1</td></tr><tr><td>风向</td><td>0~360°（16方向）</td><td>1°</td><td>±5°</td><td>1</td></tr><tr><td>环境温度</td><td>-50~+100℃</td><td>0.1℃</td><td>±0.5℃</td><td>1</td></tr><tr><td>环境湿度</td><td>0~100%RH</td><td>0.1%</td><td>±3% RH</td><td>1</td></tr><tr><td>大气压力</td><td>10~1100hPa</td><td>0.1hPa</td><td>±0.3hPa</td><td>1</td></tr><tr><td>雨量</td><td>≤4mm/min</td><td>0.2mm</td><td>±0.4mm</td><td>1</td></tr><tr><td>照度</td><td>0-20000Lux</td><td>1Lux</td><td>±7%</td><td>1</td></tr><tr><td>太阳总辐射</td><td>0-2000w/m²</td><td>1w/m²</td><td>±2%w/m²</td><td>1</td></tr></table>	名称	测量范围	分辨率	准确度	数量	风速	0~70m/s	0.1m/s	±(0.3+0.03V)m/s	1	风向	0~360°（16方向）	1°	±5°	1	环境温度	-50~+100℃	0.1℃	±0.5℃	1	环境湿度	0~100%RH	0.1%	±3% RH	1	大气压力	10~1100hPa	0.1hPa	±0.3hPa	1	雨量	≤4mm/min	0.2mm	±0.4mm	1	照度	0-20000Lux	1Lux	±7%	1	太阳总辐射	0-2000w/m²	1w/m²	±2%w/m²	1					
名称	测量范围	分辨率	准确度	数量																																																	
风速	0~70m/s	0.1m/s	±(0.3+0.03V)m/s	1																																																	
风向	0~360°（16方向）	1°	±5°	1																																																	
环境温度	-50~+100℃	0.1℃	±0.5℃	1																																																	
环境湿度	0~100%RH	0.1%	±3% RH	1																																																	
大气压力	10~1100hPa	0.1hPa	±0.3hPa	1																																																	
雨量	≤4mm/min	0.2mm	±0.4mm	1																																																	
照度	0-20000Lux	1Lux	±7%	1																																																	
太阳总辐射	0-2000w/m²	1w/m²	±2%w/m²	1																																																	
6.2	风吸式 太阳能 杀虫灯 （RYF X-30 ）		<p>1.采用频振诱控技术，符合GB/T24689.2-2017植物保护机械频振式杀虫灯国家标准；</p> <p>2.工作电压：DC12V 整灯功率：≤35W 启动时间：≤5S；</p> <p>▲3.诱集光源波长：350-520NM（主波长365nm，可选配320-680波长灯管）；</p> <p>▲4.诱虫光源：新型节能高效专用2面T8E27LED专用诱虫灯管。（3面T8E27LED灯管、2U或者3U专用诱虫灯管任选一种）；</p> <p>5.灯口：国标 通用E27大螺口灯头，外壳采用优质陶瓷，具有抗紫外线、抗老化、安全性高等特点；</p> <p>▲6.触杀方式：采用风吸+撞击屏双重诱杀；</p> <p>7.螺旋式强劲风机：额定电压DC12V（±15%），功率6W,转速2300转r/min 防水级别IP68；</p> <p>8.防水风扇：直径≥130mm，风压7.21mmH2O,风量119.9cfm注塑一次成型,防水级别IP68；</p> <p>9.撞击屏：尺寸167.5*223MM厚度5mm板四块撞击屏互成90°，尺寸167.5*223MM厚度5mm具有抗老化不易碎特点，撞击面积≥0.15m²；</p> <p>10.进风口尺寸：250*250MM；</p> <p>▲11.进风口风速：≥3.3m/s；</p> <p>12.性诱剂存放装置：设有性诱剂存放装置，可根据不同诱集害虫添加专用昆虫性诱剂，辅助诱虫（按需求配置）；</p> <p>▲13.供电系统：太阳能电池板。在连续五天阴雨天气下仍可正常工作；</p> <p>14.接虫装置：采用可定制个性化文字及图案的接虫外壳，尺寸28*28*50cm，内置接虫袋，设计有活虫防逃逸及积虫防防损机系统，有效的收集虫体及保护设备因积虫过多而损坏；</p> <p>▲15.天敌逃生孔：接虫装置具有天敌逃生孔，能最大限度避免对天敌的杀伤。</p>	套	10																																																
合计																																																					

备注：设备清单中“1.森林生态系统碳监测仪器设备及体系”和“2.森林生态气象监测设备及体系”可以允许采购进口产品，其他设备不允许采购进口产品。本清单共计43个“▲”条款参数，“▲”号条款为重要技术参数，请各供应商仔细阅读。

采购包1（森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一））

1.主要商务要求

标的提供的时间	自合同签订之日起至2025年12月。
标的提供的地点	广州市内。

付款方式	<p>1期：支付比例100%,（1）合同生效且中标供应商提交履约保证金后5个工作日内，中标供应商可申请支付至合同价的45%作为预付款。（2）中标供应商按照采购人签收的《森林生态系统监测仪器设备清单》供货及验收合格证明进行对账，采购人审批无误后10个工作日内按实际验收数量进行结算，向中标供应商支付当期已验收合格的货物总值的100%（先行抵扣预付款，直至所有预付款抵扣完）。采购人签署或盖章的《森林生态系统监测仪器设备清单》和验收合格证明作为采购人和中标供应商双方对账和采购人支付费用的依据。支付说明：①财政资金到位后，中标供应商提交请款资料后采购人才可办理支付手续，付款时限以采购人办理资金拨付审批手续的时间点为准，具体支付时间以财政部门的支付时间为准。因财政部门支付时间延迟导致采购人付款延迟的，不视为采购人违约，采购人不承担任何责任，且中标供应商不得以此为由拒绝履行合同义务。②各项货物结算价=中标综合单价*实际验收数量。③每批次货物结算金额为各项货物结算价之和。④中标供应商在每次申请支付前，应按采购人的要求提供中标通知书（首次提交）、请款报告等采购人要求的款项申请材料和国家税务部门监制的等额有效发票。⑤若中标供应商未经采购人同意，无法提供《森林生态系统监测仪器设备清单》内的货物，采购人有权没收履约保证金，同时，采购人有权解除合同并追究中标供应商违约责任。</p>
验收要求	<p>1期：（1）履约验收主体：采购人（2）履约验收时间：①分批验收：若分批到货，仪器到货后10个工作日内调试完毕；由采购人、中标供应商双方商定调试及验货日期，原则上不得超过仪器到货后30个日历天完成全部仪器设备的调试和验收工作。②整体验收：合同履行期限满由中标供应商向采购人提交项目整体验收申请，采购人收到中标供应商的验收申请后7日内组织验收，采购人可根据实际需要委托第三方、中标供应商以及相关专家共同进行项目验收工作。（3）履约验收方式：由采购人组织相关部门开展仪器设备验收工作，采购人可根据实际需要委托第三方、中标供应商以及相关专家在设备安装调试合格后共同进行项目验收工作。（4）履约验收程序：交货后，中标供应商负责安装、调试；采购人将组织相关部门开展仪器设备验收工作，采购人根据实际需要委托第三方、中标供应商以及相关专家在设备安装调试合格后共同进行项目验收工作，最后出具验收合格报告。（5）履约验收内容：根据《森林生态系统监测仪器设备清单》要求、招标、投标文件以及采购合同内容要求。（6）履约验收标准①交付验收标准依次序对照适用标准为：1）符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；2）符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；3）货物来源国官方标准。②进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。③货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追溯查阅。所有随设备的附件必须齐全。④中标供应商应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。⑤因货物质量问题发生争议时，可由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担，否则鉴定费由中标供应商承担。</p>

<p>履约保证金</p>	<p>收取比例：5%,说明：（1）中标供应商在签订合同后7个工作日内，以转账或保函等非现金形式一次性向采购人提交中标价的5%作为履约保证金，履约保证金在项目完成整体验收后的15个工作日内免息退还给中标供应商。对于因中标供应商原因提前解除合同的，或因中标供应商原因造成采购人受到任何损失的，或在合同履约期限发现中标供应商投标材料有虚假证明的，依法进行处罚或者追究违约责任，同时，该履约保证金不予退还。（2）中标供应商发生如下情形之一的，采购人不予退还履约保证金，同时，采购人有权解除合同，中标供应商需按合同总价20%的标准支付采购人违约金：①中标供应商擅自将本项目转包或与第三人合作的；②未能按合同约定履行服务义务、职责而造成采购人财物损失的；③在服务过程中发生严重失职导致责任事故或者不良社会影响的；④克扣人员工资或未按规定及时足额支付人员工资福利待遇的；⑤中标供应商违反合同规定，所提供的服务未达到合同要求，采购人书面提出整改通知，累计提出达三次，中标供应商未按要求完成整改的。如在合同期内，中标供应商发生以上情形之一造成采购人经济损失，采购人可直接从履约保证金中提扣减相应金额作为造成各种损失的赔偿，采购人扣减后中标供应商须三日内补充足额的履约保证金。（3）合同期间任何原因导致履约保证金不足额，中标供应商应于三日内补充至足额。（4）中标供应商若未依约提交履约保证金，采购人有权解除合同，中标供应商需按中标价的10%向采购人支付违约金。</p> <p>履约保证金可以以履约保函（保险）形式提供，目前"广东政府采购智慧云平台金融服务中心(https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)已实现电子履约保函（保险）在线办理功能，有意愿供应商可自行办理提供。</p>
<p>其他</p>	<p>投标报价要求，（1）本项目采用综合单价包干的承包方式，由供应商按《森林生态系统监测仪器设备清单》内容及格式报价。最终结算数量按实际到货验收合格数量计算，实际支付及结算金额以审定为准。如果单价和数量的乘积与合同总价不一致时，以单价为准并修正总价。（2）报价为人民币含税全包价，应包括但不限于采购、运输、保险、安装、调试、试运行、培训、进口产品进口手续办理一切相关费用、相关部门验收及保修期内的维护保养等所有费用，以及供应商认为必要的其他货物、材料、工程、服务；供应商应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果供应商在供货、安装、调试、培训等工作中出现的任何遗漏，均由供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。投标人应充分了解本项目的实际及任何其他足以影响投标报价的情况，充分考虑到投标报价的风险。（3）采购人为科研单位，享受进口设备免税优惠政策，采购过程中，中标供应商须协助采购人办理免税手续；如国家政策原因影响导致不能办理免税或免税外加征关税所产生的一应费用，或因中标供应商原因自愿放弃办理免税所产生的一应费用，均由中标供应商承担。（4）供应商的报价明显不合理或者明显低于其他供应商报价，有可能影响项目质量或不能诚信履约的，应当提供书面说明，必要时提交相关证明材料。</p>

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	技术要求
1	△	环境监测仪器及综合分析装置	森林生态系统碳监测仪器设备及体系	项	1.00	5,400,000.00	5,400,000.00	工业	详见附表一
2		环境监测仪器及综合分析装置	森林生态气象监测设备及体系	项	1.00	1,600,000.00	1,600,000.00	工业	详见附表二
3		环境监测仪器及综合分析装置	生态康养观测设备及体系	项	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00	工业	详见附表三
4		环境监测仪器及综合分析装置	森林水文水质监测设备及体系	项	1.00	880,000.00	880,000.00	工业	详见附表四
5		环境监测仪器及综合分析装置	森林生物多样性监测设备及体系	项	1.00	1,723,000.00	1,723,000.00	工业	详见附表五
6		环境监测仪器及综合分析装置	森林病虫害监测设备及体系	项	1.00	1,300,000.00	1,300,000.00	工业	详见附表六

附表一：森林生态系统碳监测仪器设备及体系 进口产品

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	详见采购需求《森林生态系统监测仪器设备清单》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。	

附表二：森林生态气象监测设备及体系 进口产品

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	详见采购需求《森林生态系统监测仪器设备清单》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。	

附表三：生态康养观测设备及体系

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	详见采购需求《森林生态系统监测仪器设备清单》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。	

附表四：森林水文水质监测设备及体系

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	详见采购需求《森林生态系统监测仪器设备清单》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。	

附表五：森林生物多样性监测设备及体系

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	详见采购需求《森林生态系统监测仪器设备清单》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。	

附表六：森林病虫害监测设备及体系

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	详见采购需求《森林生态系统监测仪器设备清单》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。	

第三章 投标人须知

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应的可能导致其投标无效或被拒绝。

请注意：供应商需在投标文件截止时间前，将加密投标文件上传至云平台项目采购系统中并取得回执，逾期上传或错误方式投递送达将导致投标无效。

一、名词解释

- 1.采购代理机构：本项目是指广州天行咨询服务有限公司，负责整个采购活动的组织，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权，不以任何身份出任评标委员会成员。
- 2.采购人：本项目是指广州市林业和园林科学研究院，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方（用户）的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。
- 3.投标人：是指在云平台项目采购系统完成本项目投标登记并提交电子投标文件的供应商。
- 4.“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标供应商或者推荐中标候选人的临时组织。
- 5.“中标供应商”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，经采购人按照规定在评标委员会推荐的中标候选人中确定的或评标委员会受采购人委托直接确认的投标人。
- 6.招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。
- 7.电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作加密并上传到系统的投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.标书”的文件）
- 8.备用电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作电子投标文件时，同时生成的同一版本的备用投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.备用标书”的文件）
- 9.电子签名和电子印章：是指获得国家工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》、国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》的资质，具备承担因数字证书原因产生纠纷的相关责任的能力，且在广东省内具有数量基础和服务能力的依法设立电子认证服务机构签发的电子签名和电子签章认证证书（即CA数字证书）。供应商应当到相关服务机构办理并取得数字证书介质和应用。电子签名包括单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式签名；电子印章包括机构法人电子形式印章。电子签名及电子印章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。签名（含电子签名）和盖章（含电子印章）是不同使用场景，应按招标文件要求在投标（响应）文件指定位置进行签名（含电子签名）和盖章（含电子印章），对允许采用手写签名的文件，应在纸质文件手写签名后，提供文件的彩色扫描电子文档进行后续操作。
- 10.“全称”、“公司全称”、“加盖单位公章”及“公章”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“全称”或“公司全称”的应在对应文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子印章完成；涉及“加盖单位公章”和“公章”应使用投标人单位的数字证书并通过投标客户端使用电子印章完成。
- 11.“投标人代表签字”及“授权代表”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“投标人代表签字”或“授权代表”应在投标（响应）文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。
- 12.“法定代表人”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“法定代表人”应在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。
- 13.日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

二、须知前附表

本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。		
序号	条款名称	内容及要求
1	采购包情况	本项目共1个采购包
2	开标方式	远程电子开标
3	评标方式	现场电子评标（供应商应当审慎标记各评审项的应答部分，标记内容清晰且完整，否则将自行承担不利后果）

4	评标办法	采购包1：综合评分法
5	报价形式	采购包1：总价
6	报价要求	各采购包报价不超过预算总价
7	现场踏勘	否
8	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
9	投标保证金	<p>采购包1：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：无</p> <p>开户账号：无</p> <p>开户银行：无</p> <p>支票提交方式：无</p> <p>汇票、本票提交方式：无</p> <p>投标保证金有效期:与投标有效期一致。</p> <p>投标保函提交方式：供应商可通过"广东政府采购智慧云平台金融服务中心"(http://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)，申请办理投标（响应）担保函、保险（保证）凭证，成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。</p>
10	投标文件要求	<p>一、电子投标文件（必须提供）：</p> <p>（1）加密的电子投标文件 1 份（需在递交投标文件截止时间前成功上传至云平台项目采购系统）。</p> <p>（2）非加密电子版文件 U 盘(或光盘) 0 份，加密的电子投标文件与非加密的电子投标文件必须完全一致。</p> <p>非加密电子版投标文件使用情形：当无法使用 CA 证书在云平台项目采购系统进行电子投标文件开标解密时，供应商须在代理机构指引下启用非加密电子版投标文件。</p>
11	中标候选人推荐家数	采购包1：2家
12	中标供应商数量	采购包1：1家
13	有效供应商家数	<p>采购包1：3家</p> <p>此人数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、不得评标或直接废标。</p>
14	项目兼投兼中规则	兼投兼中：-
15	中标供应商确定方式	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。
16	代理服务费	收取。采购机构代理服务收费标准：本次招标代理服务费参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）中招标代理服务费货物类收费标准执行。计费基数为招标项目中标金额。
17	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取
18	其他	
19	开标解密时长	<p>30分钟</p> <p>说明：具体情况根据开标时现场代理机构人员设置为准</p>
20	专门面向中小企业采购	采购包1：面向中小企业，以合同分包形式预留，预留比例：45.0%。

三、说明

1.总则

采购人、采购代理机构及投标人进行的本次采购活动适用《中华人民共和国政府采购法》及其配套的法规、规章、政策。

投标人应仔细阅读本项目招标公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.进口产品

若本项目允许采购进口产品，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若本项目不允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其响应将被认定为响应无效。

4.投标的费用

不论投标结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

5.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

5.1 联合体各方均应当满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

5.2 联合体各方之间应签订共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目（采购包）中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目（采购包）投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。

5.3 联合体应以联合协议中确定的牵头方名义登录云平台项目采购系统进行项目投标，录入联合体所有成员单位的全称并使用成员单位的电子印章进行联投确认，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头方名义缴纳。

5.4 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

5.5 联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十二条，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

5.6 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.关联企业投标说明

6.1 对于不接受联合体投标的采购项目（采购包）：法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则其投标将被拒绝。

6.2 对于接受联合体投标的采购项目（采购包）：除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

7.关于中小微企业投标

中小微企业响应是指在政府采购活动中，供应商提供的货物均由中小微企业制造、工程均由中小微企业承建或者服务均由中小微企业承接，并在响应文件中提供《中小企业声明函》。本条款所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业划分见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

8.纪律与保密事项

8.1 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购

人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

8.2在确定中标供应商之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

8.3在确定中标供应商之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

8.4获得本招标文件者，须履行本项目下保密义务，不得将因本次项目获得的信息向第三人外传，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。

8.5由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8.6采购人或采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审小组披露。

8.7在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求供应商同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商的名称及地址、响应文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

9.语言文字以及度量衡单位

9.1除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会会员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

9.2除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购人和采购代理机构的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，货币单位：元。

10.现场踏勘（如有）

10.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

10.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

10.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，只是为了使投标人能够利用招标人现有的资料。招标人对投标人由此而作出的推论、解释和结论概不负责。

11.关于分支机构投标

对接受分支机构投标的项目，分支机构投标的，须提供分支机构的营业执照（执业许可证）扫描件及总公司（总所）出具给分支机构的授权书，授权书须加盖总公司（总所）公章。总公司（总所）可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司（总所）授权的，总公司（总所）取得的相关资质证书对分支机构有效，法律法规或者行业另有规定的除外。依法设立登记的分支机构以自己的名义参加政府采购活动，产生的民事责任由法人承担。（保险类项目则为：本项目只接受保险分公司或中心支公司以上的保险机构投标；分公司或中心支公司的保险机构投标的，还须提供分公司或中心支公司的保险机构的营业执照。依法设立登记的分支机构以自己的名义参加政府采购活动，产生的民事责任由法人承担。）

四、招标文件的澄清和修改

1.采购代理机构对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在指定媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少15日前发出；不足15日的，代理机构顺延提交投标文件截止时间。

2.更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。一经在指定媒体上发布后，更正公告将作为通知所有招标文件收受人的书面形式。

3.如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商应登录云平台项目采购系统下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

4.投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

五、投标要求

1.投标登记

投标人应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应

商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

2.投标文件的制作

2.1投标文件中，所有内容均以电子文件编制，其格式要求详见第六章说明。如因不按要求编制导致系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。由于本项目采用电子化投标，请充分考虑设备、网络环境、人员对系统熟悉度等因素，合理安排投标文件制作、提交时间，建议至少提前一天完成制作、提交工作。

2.2投标人应使用云平台提供的投标客户端编制、标记、加密投标文件，成功加密后将生成指定格式的电子投标文件和电子备用投标文件。所有投标文件不能进行压缩处理。关于电子投标报价（如有报价）说明如下：

(1)投标人应按照“第二章采购需求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

(2)投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 如有对多个采购包投标的，要对每个采购包独立制作电子投标文件。

2.4投标人不得将同一个项目或同一个采购包的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

2.5投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

2.6招标文件中，凡标有“★”的地方均为实质性响应条款，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处理。

2.7投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外（如：报折扣、报优惠率等），计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

2.8投标文件以及投标人与采购人、代理机构就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

2.9投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会代理机构，并书面报告本级人民政府财政部门。

3.投标文件的提交

3.1在投标文件提交截止时间前，投标人须将电子投标文件成功完整上传到云平台项目采购系统，且取得投标回执。时间以云平台项目采购系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准，投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件，已上传投标文件但未完成传输的文件系统将拒绝接收。

3.2代理机构对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

3.3出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件，按无效投标处理：

(1) 至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。

(2) 投标文件未按投标格式中注明需签字盖章的要求进行签名（含电子签名）和加盖电子印章，或签名（含电子签名）或电子印章不完整的。

(3) 投标文件损坏或格式不正确的。

4.投标文件的修改、撤回与撤销

4.1在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密电子投标文件，并于提交投标文件截止时间前将修改后重新生成的电子投标文件上传至系统，到达投标文件提交截止时间后，将不允许修改或撤回。

4.2在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

5.投标文件的解密

到达开标时间后，投标人需携带并使用制作该投标文件的同一数字证书参加开标解密，投标人须在采购代理机构规定的时间内完成投标文件解密，投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的逾期未解密投标文件，将作无效投标处理。

6.投标保证金

本项目不收取投标保证金

7.投标有效期

7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，采购人或者采购代理机构可以向担保机构索赔保证金。

7.2 出现特殊情况需延长投标有效期的，采购人或采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式通知所有投标人。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金（如有）的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人可以拒绝延长有效期，但其投标将会被视为无效，拒绝延长有效期的投标人有权收回其投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，投标有效期超出保函有效期的，采购人或者采购代理机构应提示投标人重新开函，未获得有效保函的投标人其投标将会被视为无效。

8. 样品（演示）

8.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

8.2 投标截止时间前，投标人应将样品送达至指定地点。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

8.3 采购结果公告发布后，中标供应商的样品由采购人封存，作为履约验收的依据之一。未中标供应商在接到采购代理机构通知后，应按规定时间尽快自行取回样品，否则视同供应商不再认领，代理机构有权进行处理。

9. 除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

9.1 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；

9.2 不符合招标文件中规定的资格要求；

9.3 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；

9.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件；

9.5 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

六、开标、评标和定标

1. 开标

1.1 开标程序

招标工作人员按招标公告规定的时间进行开标，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、解密情况，投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种。

采用现场电子开标的：投标人的法定代表人或其委托代理人应当按照本招标公告载明的时间和地点前往参加开标，并携带编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用的数字证书、存储有备用电子投标文件的U盘前往开标现场。

采用远程电子开标的：投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标。在投标截止时间前30分钟，应当登录云平台开标大厅进行签到，并且填写授权代表的姓名与手机号码。若因签到时填写的授权代表信息有误而导致的不良后果，由供应商自行承担。

开标时，投标人应当使用编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用数字证书在开始解密后按照代理机构规定的时间内完成电子投标文件的解密，如遇不可抗力等其他特殊情况，采购代理机构可视情况延长解密时间。投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的在规定时间内未解密投标文件，将作无效投标处理。（采用远程电子开标的，各投标人在参加开标以前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及数字证书的有效性等进行检测，确保可以正常使用）。

如在电子开标过程中出现无法正常解密的，代理机构可根据实际情况开启上传备用电子投标文件通道。系统将对上传的备用电子投标文件的合法性进行验证，若发现提交的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的），系统将拒绝接收，视为无效投标。如供应商无法在代理规定的时间内完成备用电子投标文件的上传，投标将被拒绝，作无效投标处理。

1.2 开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

1.3 投标截止时间后，投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的，不得开标。同时，本次采购活动结束。

1.4 开标时出现下列情况的，视为投标无效处理：

（1）经检查数字证书无效的；

（2）因投标人自身原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的；

（3）如需使用备用电子投标文件解密时，在规定的解密时间内无法提供备用电子投标文件或提供的备用电子投标文件与加密的电子投

标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的）。

2.评审（详见第四章）

3.定标

3.1中标公告：

中标供应商确定之日起2个工作日内，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)上以公告的形式发布中标结果，中标公告的公告期限为1个工作日。中标公告同时作为采购代理机构通知除中标供应商外的其他投标人没有中标的书面形式，采购代理机构不再以其它方式另行通知。

3.2中标通知书：

中标通知书在发布中标公告时，在云平台同步发送至中标供应商。中标供应商可在云平台自行下载打印《中标通知书》，《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标供应商不得放弃中标。中标供应商放弃中标的，应当依法承担相应的法律责任。

3.3项目废标处理：

根据《中华人民共和国政府采购法》第三十六条及招标文件的约定，本项目或分包下列情况出现将作废标处理：

（1）符合专业资格条件的投标人或者对招标文件作实质响应的有效投标人不足三家的（说明：使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算）。

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的。

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的。

（4）因重大变故，采购任务取消的。

对废标的采购项目，评标委员会应出具采购文件是否存在不合理条款的论证意见。

3.4终止公告：

项目废标后，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、上发布终止公告，终止公告的公告期限为1个工作日。

七、询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项（招标文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构将及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出，也可以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

2.质疑

2.1供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面原件形式向采购人或采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

(1)对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2)对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3)对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

2.2质疑函应当包括下列主要内容：

(1)质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

(2)质疑项目名称及编号、具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(3)认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；

(4)提出质疑的日期。

2.3 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

2.4以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由联合体成员委托主体提出。

2.5供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须

同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理。

2.6质疑联系方式如下：

质疑联系人：韩工

电话：020-31604261

传真：/

邮箱：tianxingzx@foxmail.com

地址：广东省广州市黄埔区萝岗敏捷广场D3栋514房

邮编：510700

3.投诉

质疑人对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意或在规定时间内未得到答复的，可以在答复期满后15个工作日内，按如下联系方式向本项目监督管理部门提起投诉。

政府采购监督管理机构名称：广州市财政局政府采购监管处

地 址：广州市天河区华利路61号1506室

电 话：020-38923544

邮 编：510030

传 真：020-38923544

八、合同签订和履行

1.合同签订

1.1采购人应当自《中标通知书》发出之日起二十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。超过30天尚未完成政府采购合同签订的政府采购项目，采购人应当登录广东省政府采购网，填报未能依法签订政府采购合同的具体原因、整改措施和预计签订合同时间等信息。

1.2采购人不得提出试用合格等任何不合理的要求作为签订合同的条件，且不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，登录广东省政府采购网上传政府采购合同扫描版，如实填报政府采购合同的签订时间。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内公开并备案采购合同。

2.合同的履行

2.1政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理机关备案。

2.2政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的10%。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内登录广东省政府采购网上传备案。

2.3有融资要求的中标供应商可根据自身情况，在广东省政府采购网上自行选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标通知书或政府采购合同向金融机构提出融资申请。

第四章 评标

一、评标要求

1.评标方法

采购包1(森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）): 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2.评标原则

2.1评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3合格投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的，不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标应遵守下列评标纪律：

- （1）评标情况不得私自外泄，有关信息由广州天行咨询服务有限公司统一对外发布。
- （2）对广州天行咨询服务有限公司或投标人提供的要求保密的资料，不得摘记翻印和外传。
- （3）不得收受投标供应商或有关人员的任何礼物，不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系，则应主动声明并回避。
- （4）全体评委应按照招标文件规定进行评标，一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。
- （5）评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并对评价意见承担个人责任。评审过程中，不得发表倾向性言论。

※对违反评标纪律的评委，将取消其评委资格，对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

4.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- 4.1不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 4.2不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 4.3不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 4.4不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 4.5不同投标人的投标文件相互混装；
- 4.6不同投标人的投标保证金或购买电子保函支付款为从同一单位或个人的账户转出；
- 4.7投标人上传的电子投标文件使用该项目其他投标人的数字证书加密的或加盖该项目的其他投标人的电子印章的。

说明：在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。同时，项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

5.投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

6.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标供应商或者推荐中标候选人。第二中标候选人报价高于第一中标候选人报价20%以上的，只推荐1名中标候选人。（下浮率报价为:设 $M = (1 - \text{下浮率})$ ，第二中标候选人的 M 值高于第一中标候选人 M 值20%以上的，只推荐1名中标候选人。）。第一中标候选人无正当理由不得随意放弃中标资格。中标候选人放弃中标资格的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

7.价格修正

对报价的计算错误按以下原则修正：

- (1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。但是单价金额计算结果超过预算价的，对其按无效投标处理。
- (5) 若投标客户端上传的电子报价数据与电子投标文件价格不一致的，以电子报价数据为准。

注：同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序在系统上进行价格澄清。澄清后的价格加盖电子印章确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

相关认证机构和获证产品信息以市场监管总局组织建立的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台公布为准。

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

3.价格扣除相关要求

采购包1（森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一））：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标（响应）价为准。（2）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。				

- (1) 所称小型和微型企业应当符合以下条件：

在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

提供本企业（属于小微企业）制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物/提供本企业（属于小微企业）承接的服务。

- (2) 符合中小企业扶持政策的投标人应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。

- (3) 投标（响应）供应商统一在一份《中小企业声明函》中说明联合体各方的中小微情况：包括联合体各方均为小型、微型企业的，及中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且共同投标协议书中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标人按无效投标处理。

对各投标人进行资格审查和符合性审查过程中，对初步被认定为无效投标者，由评标委员会组长或采购人代表将集体意见及时告知投

标当事人。采购代理机构应在评标报告中以书面形式解释其排除的具体原因

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

合格投标人不足3家的，不得评标。

表一资格性审查表：

采购包1（森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一））：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	须提供《投标函》。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	须提供《投标函》。
4	履行合同所必需的设备和专业技术能力	须提供《投标函》。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	参照投标（报价）函相关承诺格式内容。 重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库（2022）3号文，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）， 须提供《投标函》。
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站中“记录失信被执行人或重大税收违法失信主体或政府采购严重违法失信行为记录名单”的记录名单；不处于“中国政府采购网”中“政府采购严重违法失信行为信息记录”的禁止参加政府采购活动期间（以采购代理机构或采购人于资格审查时在上述网站查询结果为准，如在上述网站查询结果均显示没有相关记录，视为没有上述不良信用记录。同时对信用信息查询记录和证据截图存档。如相关失信记录已失效，供应商须提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	单位负责人为同一人或者存在直接控股、 管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包） 投标（响应）。 为本项目提供整体设计、 规范编制或者项目管理、 监理、检测等服务的供应商， 不得再参与本项目投标（响应）。 投标（报价） 函相关承诺要求内容。
8	联合体投标	本项目不接受联合体投标。
9	行政处罚	供应商未存在任一级人民政府财政部门作出“禁止参加政府采购活动”行政处罚决定且处罚期限未届满的。（提供承诺函，格式自拟）
10	本采购包专门面向中小企业采购	预留本项目预算总额的45%以上专门面向中小企业采购（其中预留给小微企业的比例不低于70%）。 供应商如不属于中小微企业或不满足上述要求，要求必须以合同分包的形式参与本项目投标并提供《分包意向协议》（格式自拟），《分包意向协议》中的中小微企业合同金额必须达到本项目预算金额的45%以上（其中预留给小微企业的比例不低于70%）。 供应商须提供《中小企业声明函》， 所属行业为： 工业。

表二符合性审查表：

采购包1（森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一））：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标有效期	投标有效期满足不少于 90 天。
2	投标文件式样和签署	投标文件符合招标文件的签署和盖章要求。
3	法定代表人/授权人证明书及授权委托书	投标文件具有有效的法定代表人/授权人证明书及授权委托书。
4	合同履行期限	合同履行期限满足招标文件的要求。
5	报价要求	按照《森林生态系统监测仪器设备清单》进行各项综合单价报价，投标报价未超过项目总预算金额。
6	低于成本报价	未被评委会认定为低于成本的报价。
7	无效情形	按有关法律、法规、规章或招标文件不属于投标无效的。

2.投标文件澄清

2.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可在评审过程中发起在线澄清，要求投标人针对价格或内容做出必要的澄清、说明或补正。代理机构可根据开标环节记录的授权代表人联系方式发送短信提醒或电话告知。

投标人需登录广东政府采购智慧云平台项目采购系统的等候大厅，在规定时间内完成澄清（响应），并加盖电子印章。

若因投标人联系方式错误未接收短信、未接听电话或超时未进行澄清（响应）造成的不利后果由供应商自行承担。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2.2评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

2.3评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

3.详细评审

采购包1(森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）):

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分 20.0 分 技术部分 50.0 分 报价得分 30.0 分	
技术部分	重要技术参数响应 (20.0分)	根据各投标人对用户需求书重要技术条款（带“▲”项）响应程度进行评审： 完全满足或优于招标文件要求的得 20 分； 每有一条负偏离扣 2 分，扣完为止。注：用户需求中要求提供的相关证明材料的，必须按用户需求要求提供相关证明材料，如未按要求提供相关证明材料的，则视为“负偏离”。如制造商的产品使用说明书为英文版，请同时提供中文版。
	一般技术参数响应 (15.0分)	根据各投标人对用户需求书一般技术条款（未带“▲”项）响应程度进行评审： 完全满足或优于招标文件要求的得 15 分； 每有一条负偏离扣 0.5 分，扣完为止。注：用户需求中要求提供的相关证明材料的，必须按用户需求要求提供相关证明材料，如未按要求提供相关证明材料的，则视为“负偏离”。如制造商的产品使用说明书为英文版，请同时提供中文版。
	验收方案 (5.0分)，（等次分值选择： 0.0; 1.0; 3.0; 5.0; ）	验收方案包括：①验收依据和相关的技术标准；②验收的组织形式、程序、注意事项；③验收环节和内容。根据供应商提供的验收方案进行评审： 1.方案具有上述所有内容内容，且详细具体，作出计划保障合理可行的，得 5 分； 2.方案具有上述所有内容内容，但内容过于简单，作出计划保障合理性一般的，得 3 分； 3.方案缺少一项或两项上述内容的，得 1 分； 4.无或其他不得分。

	培训方案 (5.0分)，（等次分值选择： 0.0; 1.0; 3.0; 5.0; ）	根据供应商提供的培训方案进行评审： 1.培训方案具有计划性和系统性，且内容详细有针对性，能使工作人员熟练使用与维护仪器的，得5分； 2.培训方案具有计划性和系统性，但缺少针对性，可行性一般，基本满足项目需求的，得3分； 3.培训方案缺乏计划性或系统性，难以满足项目需求的，得1分； 4.无或其他不得分。
	应急响应及售后服务方案 (5.0分)，（等次分值选择： 0.0; 1.0; 3.0; 5.0; ）	售后服务包括：①应急维修响应时间；②售后服务点的设置和售后服务人员的技术经验；③售后服务的原则、范围、内容；④维护期内价格费用、维修服务收费标准等。根据供应商提供的售后服务方案进行评审： 1.方案具有上述所有内容，且详细具体，可行性高，能优于用户需求的，得5分； 2.方案具有上述所有内容，但内容过于简单，可行性差的，得3分； 3.方案缺少一至三项上述内容的，得1分； 4.无或其他不得分。
商务部分	业绩 (5.0分)	2020年1月1日至今，投标人承接过类似项目业绩：每提供一项得1分，最高得5分。无或其它不得分。注：需同时提供①中标（成交）通知书复印件；②中标（成交）公告（公示）打印页及网址查询路径；③合同关键页复印件。上述证明材料均需加盖公章，不提供或不齐全均不得分。业绩时间以合同时间为准。
	管理体系认证 (9.0分)	供应商具有有效的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证证书的：每提供一项得3分，无或其他不得分。本项最高得9分。注：需同时提供①有效的认证证书复印件；②认证信息在全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图。上述证明材料均需加盖公章，不提供或不齐全均不得分。
	履约评价 (6.0分)	2020年1月1日至今，供应商承接过的类似项目经客户或业主单位履约评价为优（或类似表述）的，每提供一项得2分；无或其他不得分。本项最高得6分。注：需提供盖有客户或业主单位公章的评价证明材料并加盖供应商公章。时间以评价表上的时间为准。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

4.汇总、排序

采购包1：

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

5.中标价的确定

除了按第四章第一点第7条修正并经投标人确认的投标报价作为中标价外，中标价以开标时公开唱标价为准。

6.其他无效投标的情形：

- (1)评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的。
- (2)投标文件提供虚假材料的。
- (3)投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。
- (4)投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的。
- (5)投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。
- (6)法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

合同书

责。

（六）如果货物是进口产品的，乙方须协助甲方办理进口手续。

四、到货、安装的时间、地点

（一）到货及安装地点：乙方按甲方要求按实交货至广州市范围内的指定地点。

（二）供货时间：2025年12月供货完毕，并完成全部仪器设备的调试和验收工作。

（三）合同生效，甲方按合同规定履行付款义务，乙方应按本合同要求的交付使用时间将货物运至上述指定到货地点卸货、安装。

五、包装、装卸和运输

（一）设备的包装应符合相关产品包装的国家和行业标准及甲方的特殊标准。乙方负责设备的运输包装及运输、装卸，包装方式应适应所选择的运输方式，应具有防震、防水、防潮、防晒等抵御运输过程中最不利恶劣环境条件的措施，并确保该包装足以抵御运输或其他物理移转过程中对设备的影响，使设备安全、完好地运抵交货地和能被安全、完好的储存、再次运输等，且乙方须充分考虑到运输途中的各种情况（如暴露于恶劣气候等），以及露天存放的需要。

（二）乙方确保专用工具及备品备件应分别包装，并在包装箱外加以注明其用处。

（三）运抵设备的包装应完好无损，并且交接数据齐全。每一包装箱两个侧面用不褪色的油漆和明显易见的中文字样做出标记。标记内容包括：箱（件）号、装运标志（唛头）、毛重（kg）、尺码（长×宽×高，用mm表示）、净重（kg）、到货地址、收货人名称、货物名称、合同编号以及“勿近潮湿”、“小心轻放”、“此边向上”等。

（四）包装方式的确定及设备的运输、包装、保险、装卸等费用由乙方承担。由于不适当的包装而造成货物在运输过程中有任何损坏、丢失的，由乙方负责重新购置或修理，并承担修理或重新采购的费用、延误的工期以及给甲方造成的损失。

六、装运单证

（一）采用铁路运输、船运或空运的以下单证原件在到货同时交给甲方，其单证副本（或复印件）则应在到货前三天交给甲方。

（二）装箱单一式三份，注明合同号、装运标志、货物内容、每件包装尺码及重量。

（三）制造厂出具的出厂质量及数量检验证明书各一式一份。

七、检验与测试

（一）甲方或其委托验收单位有权检验或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求，所产生的开销均已经含在本合同总价内，由乙方承担。合同条款的技术规格将说明甲方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。甲方将及时把进行检验或测试代表的身份通知乙方。

（二）检验和测试可以在乙方的驻地、交货地或货物的最终目的地进行，具体由甲方决定。如果在乙方的驻地进行，检测人员有权使用乙方的设施且乙方应提供协助，甲方不额外支付费用且不承担费用。

（三）如果任何被检验或测试的货物不能满足规格等的要求，甲方可以拒绝接受该货物，乙方应更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足要求。

（四）甲方具有在货物到达的目的地后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接收货物的权力，将不会因为货物在乙方已通过了甲方或其代表的检验、测试和认可而受到限制。

（五）交货时，乙方应将制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款的文件依据之一，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验，制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

（六）由于仪器设备制造原因检验与测试达不到验收要求，由乙方重新购置或修理，负责拆除和重新安装，并承担修理或重新采购、拆除及重新安装的费用、延误的工期以及给甲方造成的损失。

（七）如果货物是进口产品，乙方应附上经中华人民共和国国家出入境检验检疫局对货物的质量、规格、数量和重量进行检验并合格的检验证书。

（八）本“检验与测试”的有关条款不能免除乙方在本合同项下的保证义务或其他义务。

八、售后服务要求

（一）乙方或货物生产厂家具备维修保养资质和能力。

（二）乙方应提供货物系统设备及相关配件的出厂检验合格证、设备安装操作手册、工作软件说明书等技术文件1份，及质量保证书和产品软件等全套资料。如上述相关资料不全，由乙方负责向制造商索取，甲方不再另行支付相关费用。

（三）无论保修期内还是保修期外，乙方在甲方提出故障问题后的工作日1小时内响应，2小时内到达现场解决问题和排除故障；重大问题或其他无法迅速解决的问题应在12小时内解决或提出明确解决方案（不可抗力原因除外），及时帮助甲方解决问题。

(四) 若乙方在保修期内未能按要求响应的, 则从第3次(含本数)起每次扣减履约保证金总额1%, 扣完为止。

(五) 如采购需求书有明确免费保修期限的, 按采购需求书要求执行。如无明确要求的, 保修期为1年, 并赠送2年时间的免费保修服务, 赠送保修期内保修人工费免费, 如有更换零部件, 更换零部件按成本价收取。保修期从双方确认的验收合格之日起计算。

(六) 设备安装验收后, 乙方应对甲方的有关操作人员以及维修人员进行现场培训(包括专业培训、使用培训、日常保养及一般维护培训), 发放培训手册。每次培训前需与甲方确认时间、现场实际情况需要, 根据甲方的要求进行培训, 确保甲方使用人员能够熟练使用本包组设备进行特种设备检验检测工作。

(七) 所有系统设备保修服务方式均为乙方上门保修, 即由乙方派人员到设备使用现场维修, 在保修期限内, 由此产生的一切费用均由乙方承担。

(八) 在甲方的后续使用过程中(包括保修期之外的时间), 如遇到问题, 乙方可根据甲方的需求, 采取视频连线、电话、微信、现场指导等方式随时响应甲方的使用指导服务需求。

(九) 保修期内, 仪器设备反复维修次数超过3次时必须更换新产品, 原则上为同规格型号或技术参数更优产品; 更换产品型号时, 需经甲、乙双方商定并签订补充协议后方可更换, 否则按该项仪器占合同总金额比例相应扣减履约保证金, 履约保证金不足时乙方应继续赔付甲方, 具体扣减金额由甲方视具体情况而定。

九、知识产权

(一) 乙方应保证, 甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时, 如受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉, 由乙方承担一切责任。

(二) 乙方为执行本合同而提供的所有资料、软件的使用权归甲方所有。

十、项目的产权与风险转移遵守如下约定:

(一) 乙方交由承运人运输的在途货物, 毁损、灭失的风险由乙方承担。

(二) 货物的产权, 损坏、灭失的风险, 在货物通过验收并交付甲方使用时起由乙方转移至甲方。

(三) 因货物验收不合格甲方拒收, 或双方已解除合同, 货物毁损、灭失的风险由乙方承担。

(四) 产权和风险的转移, 不影响因乙方履行义务不符合约定, 甲方要求其承担违约责任的权利。

十一、保险

根据本项目关于产权与风险转移条款规定, 乙方承担货物到达交货地点并安装、验收合格交付使用之前的所有风险。因此, 乙方应按货物总价的110%价值为货物投保一切险、为派往甲方服务的人员投保人身险、为货物交付前活动可能涉及的第三方投保相关险种, 保险费用均由乙方负责。

十二、付款方式

(一) 合同生效且乙方提交履约保证金后5个工作日内, 乙方可申请支付至合同价的45%作为预付款。

(二) 乙方按照甲方签收的《森林生态系统监测仪器设备清单》供货及验收合格证明进行对账, 甲方审批无误后10个工作日内按实际验收数量进行结算, 向乙方支付当期已验收合格的货物总值的100%(先行抵扣预付款, 直至所有预付款抵扣完)。甲方签署或盖章的《森林生态系统监测仪器设备清单》和验收合格证明作为甲方和乙方双方对账和甲方支付费用的依据。

支付说明:

1. 财政资金到位后, 乙方提交请款资料后甲方才可办理支付手续, 付款时限以甲方办理资金拨付审批手续的时间点为准, 具体支付时间以财政部门的支付时间为准。因财政部门支付时间延迟导致甲方付款延迟的, 不视为甲方违约, 甲方不承担任何责任, 且乙方不得以此为由拒绝履行合同义务。

2. 各项货物结算价=中标综合单价*实际验收数量。

3. 每批次货物结算金额为各项货物结算价之和。

4. 乙方在每次申请支付前, 应按甲方的要求提供中标通知书(首次提交)、请款报告等甲方要求的款项申请材料和国家税务部门监制的等额有效发票。

5. 若乙方未经甲方同意, 无法提供《森林生态系统监测仪器设备清单》内的货物, 甲方有权没收履约保证金, 同时, 甲方有权解除合同并追究乙方违约责任。

十三、履约保证金

(一) 乙方在签订合同后7个工作日内, 以转账或保函等非现金形式一次性向甲方提交中标价的5%作为履约保证金, 履约保证金在项目完成整体验收后的15个工作日内免息退还给乙方。对于因乙方原因提前解除合同的, 或因乙方原因造成甲方受到任何损失的, 或在合同履行期限发现乙方投标材料有虚假证明的, 依法进行处罚或者追究违约责任, 同时, 该履约保证金不予退还。

(二) 乙方发生如下情形之一的, 甲方不予退还履约保证金, 同时, 甲方有权解除合同, 乙方需按合同总价**20%**的标准支付甲方违约金:

- 1.乙方擅自将本项目转包或与第三人合作的;
- 2.未能按合同约定履行服务义务、职责而造成甲方财物损失的;
- 3.在服务过程中发生严重失职导致责任事故或者不良社会影响的;
- 4.克扣人员工资或未按规定及时足额支付人员工资福利待遇的;
- 5.乙方违反合同规定, 所提供的服务未达到合同要求, 甲方书面提出整改通知, 累计提出达三次, 乙方未按要求完成整改的。

如在合同期内, 乙方发生以上情形之一造成甲方经济损失, 甲方可直接从履约保证金中提扣减相应金额作为造成各种损失的赔偿, 甲方扣减后乙方须三日内补充足额的履约保证金。

(三) 本合同期间任何原因导致履约保证金不足额, 乙方应于三日内补充至足额。

(四) 乙方若未依约提交履约保证金, 甲方有权解除合同, 乙方需按中标价的**10%**向甲方支付违约金。

十四、履约验收方案

(一) 履约验收主体: 甲方。

(二) 履约验收时间:

1.分批验收: 若分批到货, 仪器到货后**10**个工作日内调试完毕; 由甲、乙双方商定调试及验货日期, 原则上不得超过仪器到货后**30**个日历天完成全部仪器设备的调试和验收工作。

2.整体验收: 合同履行期限满由乙方方向甲方提交项目整体验收申请, 甲方收到乙方的验收申请后**7**日内组织验收, 甲方可根据实际需要委托第三方、乙方以及相关专家共同进行项目验收工作。

(三) 履约验收方式: 由甲方组织相关部门开展仪器设备验收工作, 甲方可根据实际需要委托第三方、乙方以及相关专家在设备安装调试合格后共同进行项目验收工作。

(四) 履约验收程序: 交货后, 乙方负责安装、调试; 甲方将组织相关部门开展仪器设备验收工作, 甲方根据实际需要委托第三方、乙方以及相关专家在设备安装调试合格后共同进行项目验收工作, 最后出具验收合格报告。

(五) 履约验收内容: 根据《森林生态系统监测仪器设备清单》要求、招标、投标文件以及本合同内容要求。

(六) 履约验收标准

1.交付验收标准依次序对照适用标准为:

- (1) 符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准;
- (2) 符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求;
- (3) 货物来源国官方标准。

2.进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。

3.货物为原厂商未启封全新包装, 具出厂合格证, 序列号、包装箱号与出厂批号一致, 并可追溯查阅。所有随设备的附件必须齐全。

4.乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方, 使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

5.因货物质量问题发生争议时, 可由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的, 鉴定费由甲方承担, 否则鉴定费由乙方承担。

十五、合同转让与分包

本合同乙方在任何情况下都不得转让其应履行的合同义务。

十六、索赔

(一) 乙方对所供货物与合同要求不符负有责任, 如经检验证实不符或缺陷存在的, 包括潜在的缺陷或使用不合适的材料, 甲方可根据本合同有关质量保证或检验、安装、调试的规定, 在保修期内及时提出索赔, 乙方同意甲方选择下述一种或多种结合的方法解决索赔事宜:

1.乙方同意甲方退货, 并将货物被拒收前甲方已付的所有款项退还甲方, 乙方承担由此发生的一切损失和费用, 包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保管、维护和退回被拒收货物所发生的其它必要费用。

2.根据货物的疵劣和受损程度以及甲方因此遭受损失的金额, 经双方商定, 降低货物成交价格。

3.用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分, 以使货物达到合同规定的规

格、质量和性能，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方遭受的一切损失。同时乙方相应延长被更换货物的保修期。

4.乙方收到索赔通知后**10**天内，未给甲方答复的，视为索赔已被乙方接受。乙方未能在收到索赔通知后**10**天内，或征得甲方同意的延长期限内，按照甲方从上列方法中选择的方案解决索赔事宜的，甲方将有权从未付货款中扣回索赔金额，同时保留进一步要求索赔的权利。

十七、不可抗力

（一）甲、乙任何一方由于不可抗力事件影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指甲乙双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和克服的事件，诸如战争、严重水灾、洪水、台风、地震、重大疫情等。

（二）受阻一方应在不可抗力事件发生后，尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后**14**天内将有关部门出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续**60**天以上，双方应通过友好协商方式在合理的时间内达成进一步履行合同的协议或解除合同。

十八、违约责任与合同解除

（一）除不可抗力因素外，如果乙方不能按照合同规定的时间交付合格的货物和提供服务，应及时以书面形式将延迟的事实、可能延迟的时间和原因通知甲方。甲方收到乙方通知后，将尽快作出评价决定是否同意延长交货期，且乙方应向甲方支付误期违约金。甲方在不影响合同项下的其它补救措施情况下，可从合同未付款中扣除误期违约金，违约金按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的**0.8%**/天计算。误期期限为**30**天，一旦达此限期，甲方有权解除合同并没收履约保证金，乙方须退还预付款且按合同总价**20%**的标准支付甲方违约金，违约金如不足以补偿因乙方违约造成的损失，乙方应全额赔付甲方。

（二）本合同中对于甲方付款和乙方交付使用有先决条件约定的，按约定执行。

（三）如货物验收不合格的，除乙方无条件退还产品外，乙方每次违约，需按当期供货价值的**20%**向甲方支付违约金。合同期内，如累计出现三次以上（含三次）验收不合格的，甲方有权立即解除合同并没收履约保证金，乙方另需退还预付款且按本合同总价的**20%**向甲方支付违约金。

（四）如乙方提供的产品侵犯他人知识产权的，甲方有权向乙方追讨一切经济损失，包括但不限于直接经济损失、调查费、公证费、交通费、律师费、财产保全费、诉讼费。

（五）若乙方未按照合同约定履行合同义务，甲方有权要求乙方在一定时间内整改，整改仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同并没收履约保证金，乙方须退还预付款且按合同总价**20%**的标准支付违约金，违约金如不足以补偿因乙方违约造成的损失，乙方应全额赔付甲方。

（六）乙方若提前解除合同，乙方须退还预付款且按合同总价的**20%**支付甲方违约金，履约保证金不予退还。

十九、合同变更

（一）乙方根据现场实际或施工情况，发现合同原计划或方案不尽合理，确实需变更原合同约定的货物的，应及时通知甲方，并提出变更理由、修正方案及变更清单，经双方协商并签署有关文件（作为合同附件）后实施，若双方无法协商一致，甲方具最终决策权。

（二）因甲方的原因变更合同货物的，甲方应以书面形式通知乙方，并经双方协商一致签署有关变更文件。如因此造成乙方履行义务的价格或时间增减，将对合同价、交货时间进行公平调整，乙方据此要求的调整必须在收到甲方通知后**15**天内提出。

（三）无论是按原合同要求，或是根据现场实际情况作出变更提供货物，乙方都不能免除其对货物应承担的责任。

二十、合同解除和终止

（一）合同自然终止

甲乙双方各自完成合同规定的责任和义务，合同自然终止。

（二）合同因甲方便利而解除或终止

1.甲方可在任何时候出于自身的便利向乙方发出书面通知终止或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于甲方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

2.对乙方在收到终止通知后，对已完成并准备装运的货物，甲方应按合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，甲方可：

（1）仅对部分货物按照原来合同价格和条款予以接受；

（2）取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向乙方支付部分完成的货物和服务以及甲方以前已采购且通过验收的材料和部件的费用。

（三）违约违规终止合同

在甲方对乙方违约违规而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出书面的违约通知书，提出终止部分或全部合同：

- 1.如果乙方未能在合同规定的期限内提供货物（参见本合同有关逾期交货的条款）；
- 2.如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务；
- 3.如果甲方认为乙方在本合同的投标竞争和实施过程中有违反有关政府采购的法律、法规，涉嫌用不正当手段影响甲方采购过程，包括谎报或隐瞒事实、损害甲方利益、干扰甲方、评委、采购代理机构的招标、评标等行为。

（四）因乙方破产而终止合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，提出终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

- 二十一、争端的解决
- （一）凡与本合同有关的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商方式解决，如经协商后仍不能达成协议时，任何一方可以向法院提出诉讼。
- （二）双方约定甲方所在地人民法院为本合同诉讼的管辖法院。
- （三）在法院审理期间，除提交法院审理的事项外，合同其他部分仍应继续履行。

二十二、适用法律

本合同按照中华人民共和国的法律进行解释。

- 二十三、通知
- （一）本合同一方给对方的通知应用书面形式送达招标文件规定的对方的地址，电传或传真要经对方的书面形式确认，以电报形式通知的，以邮电局发出电报的第二天视为送达。
- （二）通知以送达日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以较迟的日期为准。

二十四、税和关税

根据中华人民共和国现行税法的有关规定执行。

二十五、合同生效

合同经双方盖章后生效，合同签署日期以较迟签注的日期为准。

- 二十六、其它
- （一）中标通知书、投标文件、招标文件及本合同之所有附件均为本合同的有效组成部分，与本合同具有同样法律效力，解释的顺序以文件生成时间在后的为准。
- （二）在执行本合同的过程中，所有经甲乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、合同修改书、往来信函等）均为本合同的有效组成部分，其生效日期为双方均签字盖章或确认之日期。

- （三）本合同一式捌份，双方各执肆份。
- （四）合同附件作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

附件1 森林生态系统监测仪器设备清单

附件2 廉政合同

甲方（盖章）：广州市林业和园林科学 乙方（盖章）：

研究院

法定代表/授权代表（签字）： 法定代表/授权代表（签字）：

日期： 年 月 日 日期： 年 月 日

邮政编码： 邮政编码：

附件1

森林生态系统监测仪器设备清单								
序号	系统/设备名称	配置要求	技术要求	单位	数量	型号	单价（万）	总价（万）
1	森林生态系统碳监测仪器设备及体系							
			1. 大气碳通量/涡度相关模块					

1.1	<p>单套配置：</p> <p>1.开路式CO₂/H₂O分析仪1个；</p> <p>2.开路式CH₄分析仪 1个；</p> <p>3.三维超声风速仪 1个；</p> <p>4.在线通量模块（数据采集和运算）1个；</p> <p>5.工业级U盘（64G）2个；</p> <p>6.无线数据传输模块 1个；</p> <p>7.涡度原始数据处理软件 1套；</p> <p>8.能量平衡模块；</p> <p>8.1 数据采集器 1台；</p> <p>8.2 四分量净辐射传感器1个；</p> <p>8.3 光合有效辐射传感器2个</p>	<p>1.1 CO₂/H₂O分析仪：</p> <p>1.1.1 常规参数：</p> <p>1.1.1.1 分析仪硬件设计要求：气体分析仪和三维超声风速仪彼此分离，以减小分析器对风速测定的影响（尤其是垂直风分量）；</p> <p>1.1.1.2 分析器温度设置：具备低温（5℃）和高温（30℃）两种温控模式；</p> <p>▲1.1.1.3 功耗：典型≤4 W（在环境温度25℃时）；最大≤8W（在环境温度-25~50℃时）。</p> <p>1.1.2 CO₂测量：</p> <p>▲1.1.2.1 校准范围：0~3000μmol/mol；</p> <p>1.1.2.2 准确度：≤读数的1%；</p> <p>1.1.2.3 零点漂移（每℃）：典型±0.1μmol/mol；最大±0.3μmol/mol。</p> <p>1.1.3 H₂O测量：</p> <p>1.1.3.1 校准范围：0 ~60 mmol/mol；</p> <p>1.1.3.2 准确度：≤读数的1%；</p> <p>1.1.3.3 零点漂移（每℃）：典型值±0.03 mmol/mol；最大值±0.05 mmol/mol。</p> <p>1.2 三维超声风速仪：</p> <p>1.2.1 风速：范围：0~65 m/s；准确度：≤1.5% RMS（在风速12 m/s时）；分辨率：≤0.01 m/s；</p> <p>1.2.2 风向：范围：≤0~359°；分辨率：≤0.1°；精度：≤2°（在风速12 m/s时）；</p> <p>1.2.3 内部采样频率：≥32Hz。</p> <p>1.3 实时数据采集及在线通量计算模块：</p> <p>1.3.1 内存：≥16GB；</p> <p>1.3.2 内置GPS模块；</p> <p>1.3.3 具有数据采集、自动修正、自动计算通量、无线下载数据并实时远程管理等功能；</p> <p>1.3.4 可直接使用完全修正好的通量数据：对感热、潜热、蒸散发、CO₂、H₂O样地实时和远程在线都进行完全自动修正，无需人为二次修正。</p> <p>1.4 涡度协方差数据处理软件：</p> <p>1.4.1 可提供GHG-Europe与AmeriFlux标准格式数据输出；</p> <p>1.4.2 可实现实地的频谱修正、平面拟合等总计58种高级功能。</p> <p>1.5 开路式甲烷分析仪</p> <p>▲1.5.1 测定精度：5 ppb @（10 Hz，2000 ppb CH₄）；</p> <p>1.5.2 量程：0 to 25 ppm @ -25 °C，0 to 40 ppm @ 25 °C；</p> <p>1.5.3 功耗：运行期间8 W，清洁期间16 W。</p> <p>2. 能量平衡模块</p> <p>2.1 数据采集器</p> <p>2.1.1 内存：128M；</p> <p>2.1.2 模拟输入：16个单端通道（8个差分）。</p> <p>2.2 光合有效辐射传感器：</p>	套	2					
-----	---	---	---	---	--	--	--	--	--

	；	2.2.1 灵敏度：典型5-10 $\mu\text{A}/1000 \mu\text{mol s}^{-1} \text{ m}^{-2}$ ；				
温室气体(CH ₄ /CO ₂)	8.4 空气温湿度传感器5个；	2.2.2 响应时间：<1 μs 。				
通量及能量平衡观测系统	8.5 雨量筒 2个；	2.3 净辐射传感器（四分量）：				
	8.6 土壤水分温度电导率传感器5个；	2.3.1 波长范围：短波覆盖300~2800nm，长波覆盖4.5~42 μm ；				
	8.7 土壤热通量板 2个；	2.3.2 灵敏度：5~20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ 短波；5~10 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ 长波。				
	8.8 风速传感器5个；	2.4 土壤热通量板				
	8.9 风向传感器1个；	2.4.1 量程： $\pm 2000 \text{ W}/\text{m}^2$ ；				
	8.10 红外温度传感器1个；	2.4.2 灵敏度：50 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ 。				
	8.11 NDVI指数传感器1套；	2.5 土壤水分温度电导率传感器				
9.供电系统（电池、充电控制器、太阳能板、电池箱等）1套；		2.5.1 量程：水分0~100%VWC，温度-40~50 $^{\circ}\text{C}$ ，电导率0-23 dS/m；				
10.36米自立铁塔1座（6米×6米×2米铁围栏）（符合防雷、防震灾要求）。		2.5.2 水分精度：对所有类型土壤优于 $\pm 3\% \text{VWC}$ ；				
		2.5.3 频率：70MHz。				
		2.6 空气温湿度传感器				
		2.6.1 工作温度：-80~+60 $^{\circ}\text{C}$ ；				
		2.6.2 温度传感器				
		2.6.2.1 量程：-80~+60 $^{\circ}\text{C}$ ；				
		2.6.2.2 精度：电压输出 $\pm 0.17^{\circ}\text{C}@20^{\circ}\text{C}$ 。				
		2.6.3 相对湿度传感器				
		2.6.3.1 量程：0.8~100% RH；				
		2.6.3.2 精度：+15~+25 $^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 1\% \text{RH}$ （0~90%RH）， $\pm 1.7\% \text{RH}$ （90~100%RH）；-20~+40 $^{\circ}\text{C}$ ， $\pm (1.0+0.008 \times \text{读数})\% \text{RH}$ 。				
		2.7 翻斗式雨量筒				
		2.7.1 分辨率：0.1mm；				
		2.7.2 精度：1.0% $@50\text{mm}/\text{hr}$ 。				
		2.8.风速传感器				
		2.8.1 量程：0~60m/s；				
		2.8.2 精度： $\pm 1\%$ 或0.07m/s。				
		2.9 风向传感器				
		2.9.1 启动风速：0.22m/s；				
		2.9.2 精度： $\pm 3^{\circ}$ 。				
		2.10 红外温度传感器				
		2.10.1 波长范围：8—14 μm （相当于大气环境窗口）；				
		2.10.2 绝对精度：0.2 $^{\circ}\text{C} @ -20—65^{\circ}\text{C}$ ；0.5 $^{\circ}\text{C} @ -40—80^{\circ}\text{C}$ 。				
		2.11.NDVI传感器				
		2.11.1 校准不确定性： $\pm 5\%$ ；				
		2.11.2 波长范围：红光检测器650 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；NIR检测器 810 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；				
		2.11.3 测量范围：2倍全日照；				
		2.11.4 测量重复性： $< 1\%$ ；				
		2.11.5 视场范围：向上180 $^{\circ}$ ，向下30 $^{\circ}$ 。				

1.2	温室气体廓线和地表呼吸观测系统（二氧化碳/甲烷、水汽）	<p>1.激光CH4/CO2痕量气体分析仪1台；</p> <p>2.八通道多路器1台；</p> <p>3.长期测量室2个；</p> <p>4.土壤温湿度传感器 2个；</p> <p>5.15米气路管路 2根；</p> <p>6.6层廓线包1个。</p>	<p>1.激光甲烷二氧化碳水汽分析仪</p> <p>1.1 测量技术：光反馈-腔增强吸收光谱技术（OF-CEAS）；</p> <p>1.2 CH4</p> <p>1.2.1 测量范围：0 ~ 100 μmol/mol；</p> <p>▲1.2.2 精确度（1σ）：5秒信号平均0.25 ppb，1秒信号平均0.60ppb，最大漂移：每24小时< 1 ppb。</p> <p>1.3 CO2测量范围：1 ~ 10, 000 μmol/mol；精确度（1σ）：5秒信号平均1.5 μmol/mol，1秒信号平均3.5 μmol/mol；</p> <p>1.4 H2O测量范围：0 ~ 60, 000 μmol/mol；精确度（1σ）：5秒信号平均20 μmol/mol，1秒信号平均45 μmol/mol；</p> <p>▲1.5 响应时间（T90）：从 0 到 2 μmol/mol，CH4 响应时间≤2 秒；</p> <p>1.6 分析仪测量频率：≤1Hz；</p> <p>1.7 流速：≥250 sccm（标准毫升每分钟）。</p> <p>2. 复路器</p> <p>2.1 环境性能：通道：≥8个；防水性能：不低于IEC IP55 标准；工作环境：温度-20~45℃，湿度0~95% RH，无冷凝；GPS：准确度≤2.5 m CEP；</p> <p>▲2.2 复路器存储：≥8 GB；</p> <p>2.3 复路器自带泵：与气室之间流速：2 到 3 lpm，类型为隔膜泵；</p> <p>2.4 复路器气压传感器：测量范围：20~ 110 kPa；传感器准确度：≤±0.4 kPa @ 50 ~ 110 kPa；分辨率：≤0.006 kPa；</p> <p>2.5 内置通量处理软件。能够实时处理数据得到通量值。</p> <p>3. 长期测量室（不透明）：气室体积：≥3800cm³；测量土壤面积：≥300cm²；防护等级：不低于IEC IP55；SDI-12通讯：最大设备数：≥10。</p>	套	2			
1.3	便携式智能土壤呼吸室	<p>1.激光CH4/CO2痕量气体分析仪1台；</p> <p>2.八通道多路器1台；</p> <p>3.长期测量室2个；</p> <p>4.土壤温湿度传感器 2个；</p> <p>5.15米气路管路 2根；</p> <p>6.6层廓线包1个。</p>	<p>1. 测量室直径：不小于20cm；</p> <p>▲2. 系统的体积：不小于4000cm³；</p> <p>3. 土壤面积：不小于300cm²；</p> <p>▲4. 内存：8GB内存（包括操作系统和数据文件）；</p> <p>5. 压力传感器：测量范围：50~110KPa；准确度：±0.4kPa；分辨率：1.5Pa（典型）；</p> <p>6. 工作温度：-20~50℃；</p> <p>7. 电池：两节4S锂电池，98Wh，带自我保护功能；</p> <p>8. 电池使用时间：8小时；</p> <p>9. 热电偶端口：使用6000-09TC温度热电偶测量土壤温度；</p> <p>10. 电缆线长度：1.2m或2m；</p> <p>11. GPS：准确度2.5mCEP；</p> <p>12. WiFi：2.4GHz，801.11g；</p> <p>13. SDI-12接口：用于连接土壤温度水分传感器；</p> <p>▲14. 内置处理软件。能够实时处理数据得到通量值。</p>	套	1			
2	森林生态气象监测设备及体系							
			1.数据采集器					

2.1	<p>森林梯度气象综合系统</p> <p>单套配置:</p> <p>1.风向传感器1个;</p> <p>2.风速传感器5个;</p> <p>3.空气温湿度传感器及防辐射罩5个;</p> <p>4.红外温度传感器2个;</p> <p>5.四分量净辐射传感器1个;</p> <p>6.光合有效辐射传感器2个;</p> <p>7.土壤三参数传感器5个;</p> <p>8.土壤平均温度传感器1个;</p> <p>9.土壤热通量板3个;</p> <p>10.数据采集器1个;</p> <p>11.NDV指数传感器1套;</p> <p>12.通道扩展板1个;</p> <p>13.存储及4G传输模块1套;</p> <p>14.供电模块1套;</p> <p>15.支架及其他附件1套;</p>	<p>▲1.1 CPU: 32位集成浮点运算单元, 计算速度可达100MHZ;</p> <p>1.2 内存: 128MB闪存和4MB带内置供电的静态存储器;</p> <p>1.3 模拟输入: 16个单端通道(8个差分)。</p> <p>2.通道扩展板</p> <p>2.1 可同时连接32个需要2线的单端或者差分传感器(如热敏电阻, 半桥);</p> <p>2.2 电耗: <210μA(静止状态); 6mA(激活状态)。</p> <p>3.风向传感器</p> <p>3.1 量程: 机械0~360°, 电子0~357°;</p> <p>3.2 启动风速: 0.22m/s;</p> <p>3.3 精度: ±3°。</p> <p>4.风速传感器</p> <p>4.1 量程: 0~60m/s;</p> <p>4.2 启动风速: 0.22m/s;</p> <p>4.3 精度: ±1%或0.07m/s。</p> <p>5.空气温湿度传感器</p> <p>5.1 工作环境: -80℃~60℃, 0~100%RH;</p> <p>5.2 温度传感器</p> <p>5.2.1 量程: -80℃~60℃;</p> <p>5.2.2 精度(模拟电压输出): ±(0.226-0.0028×温度范围)℃(-80℃~20℃); ±(0.055+0.0057×温度范围)℃(20℃~60℃)(采用RS-485信号输出时, 精度优于模拟电压)。</p> <p>5.3 相对湿度传感器</p> <p>5.3.1 量程: 0.8~100% RH;</p> <p>5.3.2 精度: ±(1.2%+0.012×读数)%RH(-40~-20℃, 40℃~60℃), ±(1.0+0.008×读数)%RH(-20℃~40℃)。</p> <p>6.红外温度传感器</p> <p>6.1 波长范围: 8—14 μm (相当于大气环境窗口);</p> <p>6.2 绝对精度: 0.2℃ @ -20—65℃; 0.5℃ @ -40—80℃;</p> <p>6.3 测量的重复性:< 0.05 C;</p> <p>6.4 视场: 22°(半角)。</p> <p>7.四分量净辐射传感器</p> <p>▲7.1 光谱范围: 短波300~2800nm, 长波4.5~42μm;</p> <p>7.2 灵敏度: 5~20μV/W/m2(短波); 5~15μV/W/m2(长波);</p> <p>7.3 响应时间: <6s(63%); <18s(95%)。</p> <p>8.土壤三参数传感器</p> <p>8.1 预热时间: 3s;</p> <p>8.2 电导率: 溶液范围: 0 to 8 dS/m, 块材范围: 0 to 8 dS/m; 精度: ±(5% 读数+ 0.05 dS/m);</p> <p>8.3 体积含水量: 范围: 0到100%; 精度: 1% (含土壤特性校正) 溶液EC <3 dS/m;</p> <p>8.4 土壤温度: 范围: -50°to +70℃; 分辨率: 0.001℃; 精度: 0.1℃(探测器埋入土壤时的典型土壤温度[0-40℃]); ±0.5</p>	套	2				
-----	--	---	---	---	--	--	--	--

		<p>16.36米自立铁塔1座（6米×6米×2米铁围栏）（符合防雷、防震灾要求）；</p> <p>17.雨量桶1个；</p> <p>18.气压传感器1个；</p> <p>19.监测数据实现无线传输。</p>	<p>°C（全温范围）。</p> <p>9.土壤平均温度传感器</p> <p>9.1 可测得小面积土壤的垂直、水平两个方向的平均温度；</p> <p>▲9.2 每组探头拥有2×2共4个平行探针，每一个探针用于测量不同深度的温度；</p> <p>9.3 典型输出：60μV/°C。</p> <p>10.土壤热通量板</p> <p>10.1 量程：-2000~2000W/m2；</p> <p>10.2 灵敏度：50μV/W/m2；</p> <p>10.3 精度：-15%~+5%（土壤内持续12小时）。</p> <p>11. 光合有效辐射传感器：</p> <p>11.1 绝对校准：± 5%；</p> <p>11.2 灵敏度：典型5-10 μA/1000 μmol s-1 m-2。</p> <p>12.NDVI传感器</p> <p>12.1 校准不确定性：± 5 %；</p> <p>12.2 波长范围：红光检测器650 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；NIR检测器 810 nm ± 5 nm；半峰宽（FWHM）65 nm；</p> <p>12.3 测量范围：2倍全日照；</p> <p>12.4 测量重复性：< 1 %；</p> <p>12.5 视场范围：向上180°，向下30°。</p>					
		<p>1. 数据采集器1套；</p> <p>2. 通道扩展板1套；</p> <p>3. 存储及传输1套；</p> <p>4. 风速风向传感器1套；</p> <p>5. 空气温湿度</p>	<p>1.数据采集器</p> <p>1.1 CPU：32位集成浮点运算单元，计算速度可达100MHZ；</p> <p>▲1.2 内存：128MB闪存和4MB带内置供电的静态存储器；</p> <p>1.3 模拟输入：16个单端通道（8个差分）。</p> <p>2.通道扩展板</p> <p>2.1 可同时连接32个需要2线的单端或者差分传感器（如热敏电阻，半桥）；</p> <p>2.2 电耗：<210μA（静止状态）；6mA（激活状态）。</p> <p>3.风向传感器</p> <p>3.1风速</p> <p>3.1.1 量程：0-49ms-1（0-110mph）</p> <p>精度：±0.12ms-1（±0.25mph），当风速<10.1ms-1（22.7mph）。</p> <p>3.2 风向</p> <p>3.2.1 量程：0-355°，356°至360°开放；</p> <p>3.2.2 精确性：±4°；</p> <p>3.2.3 分辨率：0.5°。</p> <p>4.空气温湿度传感器</p> <p>4.1 工作环境：-80°C~60°C，0~100%RH；</p> <p>4.2 温度传感器</p> <p>4.2.1 量程：-80°C~60°C；</p> <p>4.2.2 精度（模拟电压输出）：±（0.226-0.0028×温度范围）°C（-80°C~20°C）；±（0.055+0.0057×温度范围）°C（20°C~60°C）（采用RS-485信号输出时，精度优于模拟电压）。</p>					

2.2	地面自动气象站	<p>传感器1套；</p> <p>6. 双翻斗雨量筒1套；</p> <p>7. 大气压力传感器1套；</p> <p>8. 太阳总辐射传感器1套；</p> <p>9. 光合有效辐射传感器1套；</p> <p>10. 紫外辐射传感器1套；</p> <p>11. 土壤三参数传感器5套；</p> <p>12. 土壤热通量板2套；</p> <p>13. 供电1套；</p> <p>14. 支架及其他附件1套；</p> <p>15. 百叶箱1套；</p> <p>16. 10米风杆1套；</p> <p>17. 8米×8米×2米铁围栏；</p> <p>18.监测数据实现无线传输。</p>	<p>4.3 相对湿度传感器</p> <p>4.3.1 量程：0.8~100% RH；</p> <p>4.3.2 精度：±（1.2%+0.012×读数）%RH（-40~-20℃，40℃~60℃），±（1.0+0.008×读数）%RH（-20℃~40℃）。</p> <p>5.双翻斗雨量筒</p> <p>5.1 分辨率：0.1mm；</p> <p>5.2 测量范围：0~4mm/min；</p> <p>5.3 精确度：±4%。</p> <p>6.大气压力传感器</p> <p>6.1 量程：500~1100hPa；</p> <p>6.2 总精度：±0.3hPa @20℃；±0.6hPa @0℃~40℃；±1.0hPa @-20℃~45℃；±1.5hPa @-40℃~60℃；</p> <p>6.3 分辨率：±0.01mb；</p> <p>6.4 响应时间：500毫秒。</p> <p>7.太阳总辐射传感器</p> <p>7.1 光谱波长（50%点）：300~2800nm；</p> <p>7.2 热辐射偏移200W/m²：<15W/m²；</p> <p>7.3 方向误差（在80°，1000W/m²时）：<20W/m²；</p> <p>7.4 不稳定性（年变化）：<1%。</p> <p>8.光合有效辐射传感器</p> <p>▲8.1 灵敏度：4~10μV/μmol/m²/s；</p> <p>8.2 非稳定性（年变化）：<2%；</p> <p>8.3 响应时间（95%）：<1μs。</p> <p>9.紫外辐射传感器</p> <p>9.1 光谱波长：280~400nm；</p> <p>▲9.2 输出范围：0~400 W/m²；</p> <p>9.3 响应时间：<1s。</p> <p>10.土壤三参数传感器</p> <p>10.1 预热时间：3s；</p> <p>10.2 电导率：溶液范围：0 to 8 dS/m，块材范围：0 to 8 dS/m；精度：±（5% 读数+ 0.05 dS/m）；</p> <p>10.3 体积含水量：范围：0到100%；精度：1%（含土壤特性校正）溶液EC <3 dS/m；</p> <p>10.4 土壤温度：范围：-50° to +70℃；分辨率：0.001℃；精度：0.1℃（探测器埋入土壤时的典型土壤温度[0-40℃]）；±0.5℃（全温范围）。</p> <p>11.土壤热通量板</p> <p>11.1 量程：-2000~2000W/m²；</p> <p>11.2 灵敏度：50μV/W/m²；</p> <p>11.3 精度：-15%~+5%（土壤内持续12小时）。</p>	套	2					
3	生态康养观测设备及体系									
			<p>1.空气质量</p> <p>1.1 要求仪器通过生态环境部（原环保部）环境监测仪器质量监督</p>							

3.1	森林环境 空气质量 及负氧离 子监测站	<p>检验中心的适用性测试，投标时提供生态环境部（原环保部）环境监测仪器质量监督检验中心出具的整机适用性测试报告原件复印件加盖生产厂家公章，SO2、CO、O3、PM10、PM2.5参数在测试报告中若有检测结果，须以检测报告结果作为响应评审依据。</p> <p>1.2 二氧化硫分析仪</p> <p>1.2.1 分析方法：紫外荧光法；</p> <p>▲1.2.2 测量范围：（0~500）ppb；</p> <p>1.2.3 零点噪声：0.15ppb；</p> <p>1.2.4 最低检测限：0.3ppb；</p> <p>1.2.5 量程噪声：≤5 ppb；</p> <p>1.2.6 响应时间：≤60秒；</p> <p>1.2.7 无人值守工作时间：长期零点漂移：±10 ppb；长期量程漂移：±20 ppb；平均故障间隔天数：≥7d。</p> <p>1.3 氮氧化物分析仪</p> <p>1.3.1 分析方法：化学发光法；</p> <p>1.3.2 测量范围：（0~500）ppb；</p> <p>1.3.3 零点噪声：0.5ppb；</p> <p>1.3.4 最低检测限：1ppb；</p> <p>1.3.5 量程噪声：≤5 ppb；</p> <p>1.3.6 转化效率：≥96%。</p> <p>1.4 一氧化碳分析仪</p> <p>1.4.1 分析方法：红外吸收相关法（气体滤光相关法）；</p> <p>1.4.2 测量范围：（0~50）ppm；</p> <p>1.4.3 零点噪声：<0.1ppm；</p> <p>1.4.4 最低检测限：<0.2ppm；</p> <p>1.4.5 量程噪声：≤1 ppm；</p> <p>1.4.6 无人值守工作时间:长期零点漂移：±2ppm；长期量程漂移：±2ppm；平均故障间隔天数：≥7d。</p> <p>1.5 臭氧分析仪</p> <p>1.5.1 分析方法：紫外光度法；</p> <p>1.5.2 测量范围：（0~500）ppb；</p> <p>1.5.3 零点噪声：0.25ppb；</p> <p>1.5.4 最低检出限：0.5ppb；</p> <p>1.5.5 量程噪声：≤5 ppb；</p> <p>1.5.6 无人值守工作时间：长期零点漂移：±10 ppb；长期量程漂移：±20 ppb；平均故障间隔天数：≥7d。</p> <p>1.6 PM10分析仪</p> <p>1.6.1 分析方法：基于β射线方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM10）；</p> <p>1.6.2 测量范围：（0~1000）μg/m3或（0~10000）μg/m3（可选）；</p> <p>1.6.3 最小显示单位：0.1μg/m3；</p> <p>1.6.4 切割器性能：Da50=（10±0.5）μm；σg=1.5±0.1；</p> <p>1.6.5 有效数据率：连续运行至少90天，有效数据率不低于85%。</p>	套	4
-----	------------------------------	--	---	---

		<p>7. 小型站机箱 1个；</p> <p>8.负氧离子监测仪及采集器1套；</p> <p>9.监测数据实现无线传输。</p>	<p>1.7 PM2.5分析仪</p> <p>1.7.1 分析方法：β射线加动态加热系统方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM2.5）；</p> <p>1.7.2 测量范围：（0~1000）μg/m³或（0~10000）μg/m³（可选）；</p> <p>1.7.3 最小显示单位：0.1μg/m³；</p> <p>1.7.4 切割器性能：Da50=（2.5±0.2）μm；σg=1.2±0.1；</p> <p>1.7.5 环境条件影响测试：监测仪分别在不同的气压、温度和供电电压等6种环境条件下进行测试，应符合流量测试指标。</p> <p>1.8 小型空气站机箱</p> <p>1.8.1 可移动、可吊装仪器机箱，防水、防风、保温、防腐防锈，金属结构，结实耐用，机箱垂直投影面积应≤0.8m²，高度不大于1.5m；</p> <p>1.8.2 机箱结构设置合理，至少可容纳本项目二氧化硫分析仪、氮氧化物分析仪、一氧化碳分析仪、臭氧分析仪、质控系统、PM10分析仪、PM2.5分析仪、数采仪等设备；</p> <p>1.8.3 配置颗粒物监测仪所需的安装法兰和采样管保护套，可支撑切割头，保证切割头安装后稳定不晃动；</p> <p>1.8.4 机箱顶部应有吊环，可重复吊装；底部有转轮，便于移动。</p> <p>1.9 专用围栏</p> <p>1.9.1 围栏前面设置整体活动门，带门顶部横梁，带门闭合挂锁孔；</p> <p>1.9.2 围栏四角有支撑柱，栏杆顶部做防翻越“矛型”刺；</p> <p>1.9.3 围栏可分拆，插扣连接，方便拆装运输；关键连接点使用防拆螺丝，螺丝防锈处理。</p> <p>2.大气负氧离子监测仪</p> <p>2.1 数据采集器</p> <p>2.1.1 采样间隔：最小1分钟；</p> <p>▲2.1.2 存储：内存32M，标配8G SD卡，最大支持32G SD卡；</p> <p>2.1.3 数字通道：SDI12/RS485/RS232；</p> <p>2.1.4 GPS：内置。</p> <p>2.2 负氧离子监测仪</p> <p>2.2.1 测量功能：负离子（含大气温、湿度）；</p> <p>2.2.2 测量方法：电容式吸入法（同轴二重圆筒式）；</p> <p>▲2.2.3 测量范围：0~2万/0~20万/0~200万（3个量程手动切换）；</p> <p>2.2.4 测量精度：±10%；</p> <p>2.2.5 分辨率：1个/cm³；</p> <p>2.2.6 迁移率：0.4~1.0（cm² / V?sec）；</p> <p>2.2.7 测量间隔：连续模式：≥1秒/次；间歇模式：≥3分/次（出厂默认，可根据实际进行调整）。</p>					
4			森林水文水质监测设备及体系					
			<p>1.主机模块</p> <p>▲1.1 32位CPU/32M内存；</p> <p>1.2 5个可编程的PWM输出（与GPIO共享引脚）。PWM占空比调</p>					

			4.6 波长激发：460nm/发射680nm； 5. 蓝绿藻水质分析仪 5.1 分析方法：荧光法； ▲5.2 测量范围：0~200.0/2000.0kcells/mL； 5.3 测量精度：<5%FS； 5.4 检出限：0.15Kcells/mL； 5.5 分辨率：0.01Kcells/mL； 5.6 波长激发：590nm/发射650nm。					
4.2	地表径流场	1.地表径流场15个（含水量测量计）。	1.测量面积：投影面积5mx20m； 2.完工之后，水文监测精度达到满足《森林生态定位研究站建设技术要求》（LY/T1626-2005）、《森林生态系统长期定位观测方法》（GB/T33027-2016）技术标准。	套	12			
5	森林生物多样性监测设备及体系							
5.1	声纹监测仪	1.野生动物声纹监测仪50套（每套包括：野外监测仪1台（含AI识别和数据分析软件服务5年）； 2.太阳能供电模块1套（电池、太阳能板）； 3.安装配件1套； 4.32G高速存储卡1张； 5.物联网流量卡（含5年流量费）1张）。	1.拾音距离：采集直径≥100米范围； 2.支持的采样率(Hz)：16K、32K、48K、96K、192K等； 3.传声器灵敏度：≥20dB(0dB=1V/Pa @1kHz)； 4.信噪比：70dB (A型加权网络)，支持自动降噪功能； 5.动态量程：0dB增益时30dB - 100dB SPL； 6.指向能力：全向； 7.数据存储与传输：支持本地和云端存储，支持4G网络在线传输，存储容量≥512GB； 8.数据对接：支持将数据以api接口形式提供给第三方对接； 9.物种识别准确率：70%以上。	套	50			
5.2	物候相机	1.物候相机（太阳能供电； 2.4G网络传输； 3.存储卡； 4.安装及配套辅料费）5年服务。	1.植被指数NDVI物候相机（五波段：标准红、绿、蓝真彩色、窄波段近红外峰值波长850nm±10nm，红光峰值波长650nm±10nm）传感器类型：感光芯片，CMOS镜头，标配500万像素，焦距：6mm-12mm； 2.视场角：60°-120°； 3.图像储存：64G内存（可扩充到128G）； 4.测量模式：无人值守，远程变焦（可选），定时采集、传输。	套	4			
6	森林病虫害监测设备及体系							

物联网自动虫情测报灯：

- 1.符合GB/T 24689.1-2009植物保护机械 虫情测报灯；
- 2.诱集光源：主波长365nm 20W黑光灯管；
- ▲3.供电：太阳能供电320W,蓄电池200；
- 4.功率：≤450W 待机≤5W；
- 5.绝缘电阻：≥2.5MΩ（有漏电保护装置）；
- 6.灯体尺寸：650mm×650mm×1950mm；
- 7.整体结构采用不锈钢镀锌喷塑；
- 8.远红外虫体处理仓温度控制：工作15分钟后达到85±5℃（75-125℃可调），处理时间可调（1-20分钟可调）；
- 9.远红外虫体处理致死率不小于98%，虫体完整率不小于95%；
- ▲10.集虫器:接虫盘直径350mm,具有震动缓冲装置和自动清扫功能，保证昆虫不堆积；
- 11.光控：晚上自动开灯，白天自动关灯（待机）。在夜间工作状态下，不受瞬间强光照射改变工作状态；
- 12.雨控装置：按外界雨量变化自动控制整灯工作；
- 13.排水装置：能有效将雨、虫分离；
- ▲14.语音播报：实时播报设备的工作状态进程；（加上拍照进程）
- ▲15.全中文液晶显示，7寸电容触摸屏。可编程控制系统，可分多时段设置工作时间，远程自动拍照，GPRS制式录入；
- 16.拍照装置：配置1200万像素海康高清相机，自动拍摄的图片以无线发送至农业物联网监测平台，平台自动记录每个时间段采集的图片数据，保证每个时间段拍摄的虫体不混淆；
- 17.数据传输：内置有线和无线网络传输模块，支持有线和2/3/4G全网通无线接入互联网，能够将监测数据传输至软件平台或数据中心。具备通讯故障恢复后数据续传功能，如因传输网络故障等原因未能将数据定时远传，则待传输网络恢复正常后能利用存储的数据重新上传；
- 18.接虫箱：不锈钢喷塑材质，尺寸：474mmx510mmx235mm,可抽拉；
- ▲19.用户管理：可查看所有系统登录账户的情况及登录记录以及新增不同权限用户。按管理权限分为多个管理级别，上级可浏览到下级所有信息，同级不能浏览他人信息，下级不能浏览上级信息；
- 20.设备可以在地图上显示实时位置，方便用户查看。通过三维图形显示，可以查看灯的定时模式、光控、雨控、温控、落虫、加热、仓门开启、信号强度、流量使用情况等工作状态信息，设备具有高低温保护功能，自行设定高低温保护阈值，在冬季自动待机休眠，延长设备使用寿命。有光控和时控两种模式供用户选择。可以自行

			<p>设定工作时长、落虫时间、加热时长、加热温度、加热仓高低温保护阈值、图片上传时间间隔和图片分辨率选择；</p> <p>21.设备可以实时显示空气温度、湿度、加热仓温度、雨控、温控、光控的状态、经纬度数值以及上报的时间；</p> <p>▲22.可以查看不同时间段采集的害虫图片和空气温湿度数据，对采集的害虫虫类、数量、大小等进行自动识别和汇总，按照每日/周/月/年汇总数据后以图表和折线图的形式展现给客户，虫体报表可以自行导出方便客户使用。能够对虫害通过气象和虫体种类、数量报表合并展示，直观的进行分析虫体的发生规律，方便用户结合害虫的发生情况，更加准确的对虫害的发生进行趋势进行分析和预警；</p> <p>23.害虫统计报表可以一键导出，转化成各种格式，方便用户统计分析上报；</p> <p>▲24.设备每天虫害的统计数据，以短信的方式发送给用户，具有新型虫害短信预警的功能。</p> <p>二、远程监控系统：</p> <p>▲1.支持最大 1920×1080@60fps 高清画面输出；</p> <p>▲2.支持星光级超低照度， 0.005Lux/F1.6(彩色)， 0.001Lux/F1.6(黑白)， 0 Lux with IR；</p> <p>▲3.支持 1080p@60fps、960p@60fps、720p@60fps 高帧率输出；</p> <p>4.支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率；</p> <p>▲5.支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍；</p> <p>6.支持宽动态范围达 120dB，适合逆光环境监控；</p> <p>7.支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖；</p> <p>8.支持区域曝光与区域聚焦功能；</p> <p>9.支持中心镜像功能；</p> <p>10.支持断网续传功能保证录像不丢失，配合 Smart NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放；</p> <p>▲11.支持 360°水平旋转，垂直方向-15°~90°；</p> <p>12.支持 300 个预置位， 8 条巡航扫描；</p> <p>▲13、支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉；</p> <p>▲14、支持定时抓图与事件抓图功能；</p> <p>15、支持定时任务、一键守望、一键巡航功能；</p> <p>16.支持 1 路音频输入和 1 路音频输出；</p> <p>▲17.供电：太阳能供电（200W太阳能板+100Ah蓄电池）；</p> <p>18.配备高度4.0米镀锌管监控专用立杆含避雷装置。</p> <p>三、农林小气候信息采集系统：</p> <p>1.满足GB/T 24689.1-2009（植物保护机械 农林小气候信息采集系统）标准；</p> <p>2.可检测包括风速、风向、空气温度、湿度、大气压力、雨量、照度、总辐射等气象数据；</p>				
6.1	智能病虫害监测设备 (包括：物联网自动虫情测报灯YFCB-IV、远程监控系统、农林小气候信息采集系统YF-Z3各1台)	<p>1.物联网自动虫情测报灯YFCB-IV1台；</p> <p>2.远程监控系统1台；</p> <p>3.农林小气候信息采集系统YF-Z3 1台。</p>	<p>套</p> <p>10</p>				

- 3.采用4.3英寸全彩液晶触屏显示，整体界面清晰美观；可扩展LED显示屏进行丰富显示；同时支持实时时钟及时间校准功能；
- 4.采用GPRS通讯方式可实时上传监测数据至云平台；
- 5.数据存数：可储存十万条数据，具有外部U盘存储扩展功能；
- 6.主机可设置采集时间间隔，自动记录数据并存储；
- 7.探头具有一致性，不同气象参数的传感器接口可以互换，不影响精度；
- 8.内核：ARM 32位Cortex-M3 CPU；
- 9.系统时钟：最高可达72MHz；
- 10.数据存数：可储存十万条数据，具有外部U盘存储扩展功能；
- 11.传感器通道：RS485接口，波特率9600，MODBUS 主机协议，可实现MODBUS接口传感器不分功能盲插安装；
- 12.其他功能：2路DO/2路DI数字量输入输出，可选配防盗震动上报云平台功能；
- 13.供电显示：8V-28V宽电压输入；
- 14.工作温度：-20~70℃；
- 15.通讯协议：支持标准MODBUS协议，方便用户实现上位机软件二次编程；
- 16.通讯接口：串行RS485，RJ45有线以太网口，4G移动网络，USB；
- ▲17.供电系统：太阳能供电系统（40W太阳能板+24Ah蓄电池）；
- 18.支架：采用3.0米喷塑支架；
- 19.监测设备采集的数据可自动同步至云平台，保证数据丢失；
- 20.实时显示监测设备采集的数据；
- 21.显示24小时各参数最大值、最小值及采集时间；
- 22.数据查询功能：支持历史数据查询并能设置任意时间段的各类实时数据、历史数据的查询、导出、打印功能；
- 23.传感器主要技术指标。

名称	测量范围	分辨率	准确度	数量
风速	0~70m/s	0.1m/s	$\pm(0.3+0.03V)m/s$	1
风向	0~360°（16方向）	1°	$\pm 5^\circ$	1
环境温度	-50~+100℃	0.1℃	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	1
环境湿度	0~100%RH	0.1%	$\pm 3\% \text{ RH}$	1
大气压力	10~1100hPa	0.1hPa	$\pm 0.3\text{hPa}$	1
雨量	$\leq 4mm/min$	0.2mm	$\pm 0.4mm$	1
照度	0~20000Lux	1Lux	$\pm 7\%$	1
太阳总辐射	0~2000w/m ²	1w/m ²	$\pm 2\%w/m^2$	1

6.2	风吸式太阳能杀虫灯（RYFX-30）	<p>1.采用频振诱控技术，符合GB/T24689.2-2017植物保护机械频振式杀虫灯国家标准；</p> <p>2.工作电压：DC12V 整灯功率：≤35W 启动时间：≤5S；</p> <p>▲3.诱集光源波长：350-520NM（主波长365nm，可选配320-680波长灯管）；</p> <p>▲4.诱虫光源：新型节能高效专用2面T8E27LED专用诱虫灯管。（3面T8E27LED灯管、2U或者3U专用诱虫灯管任选一种）；</p> <p>5.灯口：国标 通用E27大螺口灯头，外壳采用优质陶瓷，具有抗紫外线、抗老化、安全性高等特点；</p> <p>▲6.触杀方式：采用风吸+撞击屏双重诱杀；</p> <p>7.螺旋式强劲风机：额定电压DC12V（±15%），功率6W,转速2300转r/min 防水级别IP68；</p> <p>8.防水风扇：直径≥130mm，风压7.21mmH2O,风量119.9cfm注塑一次成型,防水级别IP68；</p> <p>9.撞击屏：尺寸167.5*223MM厚度5mm板四块撞击屏互成90°，尺寸167.5*223MM厚度5mm具有抗老化不易碎特点，撞击面积≥0.15m²；</p> <p>10.进风口尺寸：250*250MM；</p> <p>▲11.进风口风速：≥3.3m/s；</p> <p>12.性诱剂存放装置：设有性诱剂存放装置，可根据不同诱集害虫添加专用昆虫性诱剂，辅助诱虫（按需求配置）；</p> <p>▲13.供电系统：太阳能电池板。在连续五天阴雨天气下仍可正常工作；</p> <p>14.接虫装置：采用可定制个性化文字及图案的接虫外壳，尺寸28*28*50cm，内置接虫袋，设计有活虫防逃逸及积虫防防损机系统，有效的收集虫体及保护设备因积虫过多而损坏；</p> <p>▲15.天敌逃生孔：接虫装置具有天敌逃生孔，能最大限度避免对天敌的杀伤。</p>	套	10			
合计							

附件2

森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）

廉政合同

甲方（全称）：广州市林业和园林科学研究院

乙方（全称）：

根据国家、省有关廉政建设的规定，为做好本项目的廉政建设，保证项目质量，提高财政资金的有效使用和投资效益，合同双方当事人就加强本项目的廉政建设，订立本合同。

1双方权利和义务

1.1严格遵守国家、省有关法律法规的规定。

1.2严格执行合同工程一切合同文件，自觉按合同办事。

1.3合同双方当事人的业务活动应坚持公平、公开、公正和诚信的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

1.4建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

1.5发现对方在业务活动中有违反廉政建设规定的行为，应及时给予提醒和纠正。

1.6发现对方严重违反合同的行为，有向其上级部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

2甲方义务

2.1甲方及其工作人员不得索取或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由甲方或其工作人员个人支付的费用。

2.2甲方及其工作人员不得参加乙方安排的宴请（工作餐除外）和娱乐活动，不得接受乙方提供的通讯、交通工具和高档办公用品等物品。

2.3甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

2.4甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包人、推销材料和工程设备，不得要求乙方购买合同以外的材料和工程设备。

2.5甲方及其工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权私自为合同工程安排施工队伍，也不得从事与合同工程有关的各种有偿中介活动。

2.6甲方及其工作人员（含其配偶、子女）不得从事与合同工程有关的材料和工程设备供应、工程分包、劳务等经济活动。

3乙方义务

3.1乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

3.2乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方或其工作人员个人支付的任何费用。

3.3乙方不得以任何理由安排甲方及其工作人员参加宴请（工作餐除外）及娱乐活动。

3.4乙方不得为甲方和个人购置或提供通讯、交通工具和高档办公用品等物品。

3.5乙方不得为甲方及其工作人员的住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。

4违约责任

4.1甲方及其工作人员违反本合同第1条和第2条规定，应依照廉政建设的有关规定给予处分；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方造成损失的，应予赔偿。

4.2乙方及其工作人员违反本合同第1条和第3条规定，应依照廉政建设的有关规定给予处分；情节严重的，给予乙方1～3年内不得进入工程建设市场的处罚；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方造成损失的，应予赔偿。

5双方约定

本合同由合同双方当事人或其上级部门负责监督执行，并由合同双方当事人或其上级部门相互约请对本合同执行情况进行核查。

6合同法律效力

本合同作为森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）合同的附件，与项目合同具有同等的法律效力。

7合同生效

本合同自合同双方当事人签署之日起生效，至合同工程竣工验收合格之日后失效。

8合同份数

本合同一式捌份，甲乙双方各执肆份。有上级部门的，合同双方当事人应各送交其上级部门一份。

甲方：（公章）

乙方：（公章）

广州市林业和园林科学研究院

法定代表人：（签字或盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

联系电话：

联系电话：

年 月 日

年 月 日

第六章 投标文件格式与要求

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

投标文件封面

（项目名称）

投标文件封面

（正本 / 副本）

采购计划编号：**440101-2023-21695**

采购项目编号：**TXCG2023028**

所投采购包：第 包

（投标人名称）

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、政策适用性说明
- 五、实质性响应一览表
- 六、法定代表人证明书
- 七、法定代表人授权书
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、承诺函
- 十、中小企业声明函
- 十一、监狱企业
- 十二、残疾人福利性单位声明函
- 十三、联合体共同投标协议书
- 十四、投标人业绩情况表
- 十五、技术和服务要求响应表
- 十六、商务条件响应表
- 十七、履约进度计划表
- 十八、各类证明材料
- 十九、采购代理服务费支付承诺书
- 二十、需要采购人提供的附加条件
- 二十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十二、附件
- 二十三、政府采购履约担保函、采购合同履行保险凭证

投标函

你方组织的“森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）”项目的招标[采购项目编号为：TXCG2023028]，我方愿参与投标。

我方在参与投标前已详细研究了招标文件的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权力。

-第65页-

格式二：

开标一览表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与投标客户端生成的开标一览表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/采购包名称	投标报价（元/%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式三：

分项报价表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与投标客户端生成的分项报价表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

采购包：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1									

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
1									

投标人签章：_____

日期： 年 月 日

格式四：

政策适用性说明

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合政策的小型或微型企业产品、节能产品、环境标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

序号	主要产品/技术名称（规格型号、注册商标）	制造商(开发商)	制造商企业类型	节能产品	环境标志产品	认证证书编号	该产品报价在总报价中占比（%）
1							
2							
3							
4							
5							
...							

注：1.制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”；
2.“节能产品、环境标志产品”须填写认证证书编号，并在对应“节能产品”、“环境标志产品”栏中勾选，同时提供有效期内的证书复印件（加盖投标人公章）

投标人名称（盖章）： _____
日期： 年 月 日

格式五：

实质性响应一览表

序号	实质性响应条款	投标人响应情况	差异
1			
2			
3			
4			
...			
...			

说明：

- 1.实质性响应条款一览表后续内容请根据第二章采购需求★号条款详细列举
- 2.本表所列条款必须一一予以响应，“投标人响应情况”一栏应填写具体的响应内容，有差异的要具体说明。
- 3.请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。

格式六：

（投标人可使用下述格式，也可使用广东省工商行政管理局统一印制的法定代表人证明书格式）

法定代表人证明书

_____现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限：_____

附：代表人性别：_____年龄：_____身份证号码：_____

注册号码：_____企业类型：_____

经营范围：_____

投标人名称（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期： 年 月 日

格式七：

法定代表人授权书格式

（对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书）

法定代表人授权书

致：广州天行咨询服务有限公司

本授权书声明：_____是注册于（国家或地区）的（投标人名称）的法定代表人，现任_____职务，有效证件号码：

_____。现授权（姓名、职务）作为我公司的全权代理人，就“森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）

（一）”项目采购[采购项目编号为TXCG2023028]的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

投标人（盖章）：_____

地址：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

职务：_____

被授权人（签字或盖章）：_____

职务：_____

日期： 年 月 日

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

提供以下相关证照的扫描件之一：1.企业法人提供企业法人营业执照；2.事业法人提供事业法人登记证；3.其他组织提供其他组织的营业执照或执业许可证；4.自然人提供居民身份证等；

格式九：

（对于采购需求写明“提供承诺”的条款，供应商可参照以下格式提供承诺）

承诺函

致：广州市林业和园林科学研究院

对于_____项目（项目编号：_____），我方郑重承诺如下：

如中标/成交，我方承诺严格落实采购文件以下条款：（建议逐条复制采购文件相关条款原文）

（一）星号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

（二）三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

（三）非星号、非三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
-

特此承诺。

供应商名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

格式十：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

中小企业声明函（所投产品制造商为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

2：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，投标人希望获得中小企业扶持政策支持，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（承建本项目工程为中小企业或者承接本项目服务为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

1：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2：投标人应当自行核实是否属于小微企业，并认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。

温馨提示：根据《广州市财政局 广州市工业和信息化局转发广东省财政厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省地方金融监督管理局关于印发《广东省政府采购促进中小企业发展实施 细则（试行）》的通知》、《广州市财政局关于进一步规范政府采购供应商资格审查及中小企业声明函管理的通知》的精神，投标人需根据以下要求对其出具的《中小企业声明函》的信息进行完善和规范。

（一）对于已纳入统计部门统计范围的企业，所属行业、从业人员、营业收入、资产总额、规模类型应与统计部门报表保持一致。

（二）对于未纳入统计部门统计范围的企业，应对照《国民经济行业分类》确定所属行业，当企业从事两种以上的经济活动时，则按照主要活动确定其所属行业；从业人数可以社会保险参保人数为准；营业收入、资产总额可以第三方出具的报告为准。

供应商提供第三方（如生产商）书面声明、检测报告等资料作为投标文件组成部分的，供应商应保证投标所提供第三方资料内容真实、完整、准确。如相关第三方书面声明、相关检测报告等资料虚假，监管部门有权根据调查情形认定其是否属于提供虚假材料谋取中标，并严肃处理。

（三）对于采购文件确实允许非独立法人参与采购活动的，应按其所属集团公司合并财务报表数据情况予以填报。以联合体形式参加或者合同分包的，需填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息。

（四）《中小企业声明函》真实性由其出具的供应商负责。《中小企业声明函》中相关企业[制造商、承建（承接）企业]所属行业应当与采购标的的所属行业相一致。如为货物采购项目，《中小企业声明函》应当充分、准确反映货物制造商的信息。

（五）对于专门面向中小企业预留份额的采购项目或者采购包，《中小企业声明函》由采购人、采购代理机构在资格审查阶段审查；对于不专门面向中小企业采购的采购项目或者采购包，以及接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，《中小企业声明函》由评审委员会在评审过程中审查。

（六）经调查发现供应商提供《中小企业声明函》内容与实际不符的，政府采购监管部门有权根据《中小企业声明函》与实际情况的差异视情形认定其是否属于虚假材料谋取中标。

（七）根据《财政部关于规范政府采购行政处罚有关问题的通知》（财库〔2015〕150号）规定，各级人民政府财政部门依法对供应商作出的禁止参加政府采购活动的行政处罚决定在全国范围内生效。为落实对政府采购违法失信行为惩戒，供应商存在任一级人民政府财政部门作出“禁止参加政府采购活动”行政处罚决定且处罚期限未届满的，即使尚未在“中国政府采购网”开设的“政府采购严重违法失信行为处罚记录”和“信用中国”网站显示，也应禁止参加政府采购活动，采购人及采购代理机构应当审慎甄别供应商参与政府采购活动资格。

（八）采购人、采购代理机构、评标委员会（评审小组）在依法进行资格审查时，应当甄别供应商是否存在“禁止参加政府采购”行政处罚决定记录，依法依规审查供应商投标资格。在资格审查、符合性审查等评审过程中，应严格依照规定审查《中小企业声明函》等文件，确保符合相关政策规定。采购人、采购代理机构、评标委员会（评审小组）审查不到位的，监管部门将依法责令改正；拒不改正的，本机关将按照《中华人民共和国政府采购法》相关规定进行处理。

格式十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

注：本函未填写或未勾选视作未做声明。

格式十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（.....公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（采购项目名称）（采购项目编号）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与采购人签订政府采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1.（甲公司全称）作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

2.联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律在承担连带责任。

3.如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目_____部分，（乙公司全称）负责本项目_____部分。

4.如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

5.联合体成员（公司全称）为（请填写：小型、微型）企业，将承担合同总金额_____%的工作内容（联合体成员中有小型、微型企业时适用）。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本采购包响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本采购包响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议书正本一式____份，随投标文件装订____份，送采购人____份，联合体成员各一份；副本一式____份，联合体成员各执____份。

甲公司全称：____（盖章）____，乙公司全称：____（盖章）____，.....公司全称：____（盖章）____，
____年____月____日，____年____月____日，____年____月____日

注：1. 联合响应时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

格式十四：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

投标人业绩情况表					
序号	客户名称	项目名称及合同金额（万元）	签订合同时间	竣工验收报告时间	联系人及电话
1					
2					
3					
4					
...					

根据上述业绩情况，按招标文件要求附销售或服务合同复印件及评审标准要求的证明材料。

格式十五：

《技术和服务要求响应表》

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和 服务要求	投标文件响应的 具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位 置	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
.....								

- 说明：
- 1.“采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
2. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
3. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
- 4.“备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十六：

《商务条件响应表》

序号	参数性质	采购文件规定的商务条件	投标文件响应的具体内容	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
.....						

说明：

1. “采购文件规定的商务条件”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“商务要求”的内容保持一致。
2. 投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件规定的商务条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述或照搬照抄采购文件参数、不注明实际数值者 的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
3. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
5. “备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十七：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

履约进度计划表

序号	拟定时间安排	计划完成的工作内容	实施方建议或要求
1	拟定__年__月__日	签定合同并生效	
2	__月__日—__月__日		
3	__月__日—__月__日		
4	__月__日—__月__日	质保期	

格式十八：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

各类证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。

格式十九：

采购代理服务费支付承诺书

致：广州天行咨询服务有限公司

如果我方在贵采购代理机构组织的森林生态系统监测网络建设（仪器设备购置和配套服务）（一）招标中获中标（采购项目编号：TXCG2023028），我方保证在收取《中标通知书》时，按招标文件对代理服务费支付方式的约定，承担本项目代理服务费。

我方如违约，愿凭贵单位开出的违约通知，从我方提交的投标保证金中支付，不足部分由采购人在支付我方的中标合同款中代为扣付；以投标担保函（或保险保函）方式提交投标保证金时，同意和要求投标担保函开立银行或担保机构、保险保函开立的保险机构应广州天行咨询服务有限公司的要求办理支付手续。

特此承诺！

投标人法定名称（公章）：_____

投标人法定地址：_____

投标人授权代表（签字或盖章）：_____

电 话：_____

传 真：_____

承诺日期：_____

格式二十：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

需要采购人提供的附加条件	
序号	投标人需要采购人提供的附加条件
1	
2	
3	

注：投标人完成本项目需要采购人配合或提供的条件必须在上表列出，否则将视为投标人同意按现有条件完成本项目。如上表所列附加条件含有采购人不能接受的，将被视为投标无效。

格式二十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十二：

附件（以下格式文件由供应商根据需要选用）

政府采购投标（响应）担保函

编号：【 】号

（采购人）：

鉴于_____（以下简称“投标（响应）人”）拟参加编号为_____的（以下简称“本项目”）投标（响应），根据本项目采购文件，投标（响应）人参加投标（响应）时应向你方交纳投标（响应）保证金，且可以投标保险凭证的形式交纳投标（响应）保证金。应投标（响应）人的申请，我方以保险的方式向你方提供如下投标保证保险凭证：

一、保险责任的情形及保证金额

（一）在投标（响应）人出现下列情形之一时，我方承担保险责任：

- 1.中标（成交）后投标（响应）人无正当理由不与采购人签订《政府采购合同》；
- 2.采购文件规定的投标（响应）人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保险责任的最高金额为人民币_____元（大写）即本项目的投标（响应）保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：本保险凭证自__年__月__日起生效，有效期至开标日后的90天内。

三、承担保证责任程序

1.你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号、户名和开户行，并附有证明投标（响应）人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2.我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在15个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方按照你方的要求代投标（响应）人向你方支付相应的索赔款项。

四、保证责任的终止

- 1.保证期间届满，你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。
- 2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。
- 3.按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任终止。

五、免责条款

1.依照法律规定或你方与投标（响应）人的另行约定，全部或者部分免除投标（响应）人投标（响应）保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2.因你方原因致使投标（响应）人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3.因不可抗力造成投标（响应）人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4.你方或其他有权机关对采购文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为 法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：_____（公章）_____

联系人：_____

联系电话：_____

____年__月__日

格式二十三：

政府采购履约担保函

编号：

（采购人）：

鉴于贵方在_____项目（项目编号为_____以下简称“项目”）的采购中，确定_____为中标人/供应商，拟签订/已签订项目相关采购合同（以下简称“主合同”）。依据主合同的约定，供应商应向贵方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向贵方提供如下履约保证金担保：

一、保证金金额

我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的___%，数额为_____（大写），币种为人民币（即主合同履约保证金金额）。

二、我方保证的方式为：连带责任保证。

三、我方保证的期间为：本保函自开立之日起生效，至 年 月 日止。

四、在本保函的有效期限内，如被保证人违反上述合同或协议约定的义务，我方将在收到你方提交的本保函文件及符合下列全部条件的索赔通知后 30 个工作日内以上述保证金额为限支付你方索赔金额：

（一）索赔通知文件必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人(负责人)或授权代理人签字并加盖公章；

（二）索赔通知文件必须同时附有：

1.一项书面声明，声明索赔款项并未由被保证人或其代理人直接或间接地支付给你方；

2.证明被保证人违反上述合同或协议约定的义务以及有责任支付你方索赔金额的证据。

（三）索赔通知文件必须在本保函有效期内到达以下地址：

_____。

五、本保函保证金金额将随被保证人逐步履行保函项下合同约定或法定的义务以及我方按你方索赔通知文件要求分次支付而相应递减。

六、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。受益人未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，我方在本保函项下的义务与责任全部消灭。

七、本保函项下的合同或基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，本保函无效；被保证人基于保函项下的合同或基础交易或其他原因的抗辩，我方均有权主张。

八、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第（一）种方式解决：

（一）向我方所在地的人民法院起诉。

（二）提交 此栏空白 仲裁委员会(仲裁地点为此栏空白)按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

九、本保函适用中华人民共和国法律。

十、其他条款：

1.本保函有效期届满或提前终止，本保函自动失效，我方在本保函项下的义务与责任自动全部消灭，此后提出的任何索赔均为无效索赔，我方无义务作出任何赔付。

2.所有索赔通知必须在我方工作时间内到达本保函规定的地址。

十一、本保函自我方盖章之日起生效。

保证人：_____（盖章）

联系地址：_____

联系电话：_____

开立日期：__年__月__日

采购合同履约保险凭证

致被保险人_____：

鉴于你方_____（招标方/被保险人）接受投保人_____（投标方）参加_____（采购）项目的投标，向投保人签发中标通知书，投保人在我公司投保《采购合同履约保证保险》，我公司接受投保人的请求，在保险责任范围内，愿意就投保人履行与你方订立的采购合同，向你方提供如下保证保险：

一、我公司对上述采购项目出具的《采购合同履约保证保险》保单号：

二、上述保单项下我公司的保险金额（最高限额）：人民币（¥：元）

上述全部保险单的保险金额随投保人逐步履行采购合同约定的义务或我公司的赔付而递减。

三、本保险的保险期间自____年____月____日____时起至____年____月____日____时止，共计____天。

四、本保险合同仅承担履约保证责任：在本保险期限内，供应商在《采购合同》的履约过程中，因下列情形给你方造成直接损失的，在收到你方提交的符合保险合同约定的全部条件的书面文件，我公司依据保险合同有关约定并与你方达成一致赔偿意见后 30 个工作日内以上述保险金额为限，支付你方索赔金额。

（一）投保人未按照采购合同约定的时间、地点交付采购标的；

（二）投保人供应采购标的的规格、型号、数量、质量等不符合《采购合同》的约定。

五、索赔文件

（一）经被保险人有权人签字、加盖被保险人公章的书面索赔声明正本，索赔声明须注明本保险凭证对应的保单号并申明如下事实：

（1）投保人未履行采购合同相关义务；

（2）投保人的违约事实。

（二）保险单正本；

（三）《采购合同》副本及与采购项目进展、质量、缺陷有关的证明文件（包括《中标通知书》、投标书及其附录、会议纪要、其他合同文件等）；

（四）保险人要求投保人、被保险人所能提供的与确认保险事故的性质、原因、损失程度等有关的其他证明和资料；

（五）仲裁机构出具的裁决书或法院出具的裁定书、判决书等生效法律文书（适用于仲裁或诉讼确认损失的方式）；

六、未经保险人书面同意，本保险凭证与保险合同不得转让、质押，否则保险人在本保险凭证与保险合同项下的保险责任自动解除。

七、本保证保险发生争议协商解决不成，向保险人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

八、本保证保险适用的保险条款为《_____》。

九、保险责任免除及其他本保险凭证未载明事宜以保险合同约定为准。

十、本保险凭证自保险人加盖保单专用章起生效。

保证人：_____ (盖章)

地址：_____

电话：_____

开立日期：____年__月__日