

合同编号：

2026年度东莞市水土流失动态监测 合 同 书

项目名称：2026年度东莞市水土流失动态监测

签订地点：广东省东莞市

委托方（甲方）：东莞市水务监测中心

受托方（乙方）：广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司

二〇二六年五月

技术服务合同

委托方（甲方）：东莞市水务监测中心

住所地：广东省东莞市莞城学院路 178 号

法定代表人：卓俊浩

项目联系人：简震

通讯地址：东莞市莞城区学院路 178 号大院

电话：0769-27285456

电子信箱：dsjc0769@163.com

受托方（乙方）：广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司

住所地：广州市荔湾区荔湾路陈家祠道 48 号

法定代表人：卢宝光

项目联系人：靳阿亮

通讯地址：广州市天河区天寿路 116 号广东水利大厦

电话：020-38356932

电子信箱：359125496@qq.com

甲 方：东莞市水务监测中心

乙 方：广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司

根据 2026 年度东莞市水土流失动态监测（项目编码：44190068245923X2604200188）的采购结果，甲方委托乙方承担2026年度东莞市水土流失动态监测，按照《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同。

一、项目名称：2026年度东莞市水土流失动态监测

二、服务内容：

按照《水土保持监测技术规范》（SL-2272024）等标准，利用高分辨率遥感影像，采用遥感监测与野外抽样调查相结合的方法，监测东莞市的土地利用情况和植被状况等；开展东莞市生产建设项目扰动专项调查，每年解译2期全市面积在1hm²及以上的在建生产建设项目图斑，确定生产建设项目扰动规模和空间分布状况；通过中国土壤流失方程计算和综合评价东莞市水土流失状况（如面积、强度、水土流失量、水土流失危害情况），并对区域水土流失类型、面积、强度和空间分布情况进行统计分析；利用区域水土流失动态监测成果，结合相关统计资料，并以镇街（园区）为单元开展水土流失年度动态变化分析评价；对区域水土流失动态监测数据、水土流失动态分析评价数据以及其他相关监测资料进行整编，编写项目成果报告和制作专题图成果等。对东莞市石马河流域水土流失分布、水土保持率状况等进行深入分析。通过卫星遥感，对东莞市17个江心岛（洲）开展一次常水位岸线面积测量并形成矢量数据，通过与上一年面积进行对比，掌握江心岛（洲）面积变化情况。

（1）资料收集

中标人需收集资料包括但不限于：

1）基础地理数据：收集东莞市范围内1：5万数字高程模型或者地形图等资料，基于GIS软件，对1：5万数字地形数据进行必要的整编工作。

2）土地利用数据：收集东莞市的全国土地利用年度变更调查数据或地理国情数据，作为土地利用遥感解译的基础。

3）水土流失治理工程资料：收集水土流失治理工程的设计、实施、竣工

验收等相关资料，包括工程的类型，实施区域，主要水土保持措施的分布、数量或面积，作为水土保持措施遥感解译的基础。

4) 生产建设活动扰动资料：收集生产建设活动扰动土地情况相关资料，主要包括正在实施的生产建设活动的项目类型、防治责任范围，扰动土地范围与面积等，主要用于土地利用解译参考与水土流失强度评价分析。

(2) 遥感影像收集处理

收集覆盖东莞市的高分辨率遥感影像（影像分辨率优于2m）开展遥感影像预处理工作，主要处理流程包括生产建设项目专题信息增强、影像配准、融合、镶嵌等处理，从而获取适于图斑解译和信息提取的遥感影像，提高专题信息提取精度。

(3) 野外调查

结合小型无人机等技术手段，开展水土流失野外调查，建立土地利用类型和水土保持措施的解译标志，并通过进一步野外调查对解译标志进行检验和补充，解决解译中的疑难点，并验证土地利用和水土保持措施解译结果。

1) 建立解译标志：根据遥感影像的空间分辨率、时相、色调和几何特征等，采用遥感影像、典型调查与实地对照的方法，建立土地利用和水土保持措施遥感解译标志。解译标志应具有代表性、实用性和稳定性，并在野外调查中进一步验证解译标志，并根据实地情况修改、补充。

东莞市土地利用和水土保持措施的解译标志不少于1套，包括8种一级类别土地利用解译标志和常规水土保持措施解译标志。

2) 野外验证：包括解译标志检验与补充、专题信息验证、解译中疑难点解决、现场调查复核等工作。

A.对解译中的疑难点补充建立解译标志。

B.抽样调查验证样本应在空间上均匀分布，样本数量和成果要求应满足《水土保持监测技术规范》等的要求。对于核查图斑应抽取0.5%的验证样本进行实地验证，对于疑难点应抽取不少于1%的样本进行验证。

(4) 遥感解译与专题信息提取

1) 基于遥感影像，结合解译标志，提取土地利用类型和面积。

2) 基于遥感影像，结合解译标志，提取水土保持措施类型、面积或数量。

3) 采用四季归一化植被指数方法计算全年综合平均植被盖度。

4) 开展东莞市生产建设项目扰动专项调查，每年解译2期全市面积在1hm²以上的在建生产建设项目图斑，确定生产建设项目扰动规模和空间分布状况。

(5) 土壤侵蚀模数计算和强度判定

根据《区域水土流失动态监测技术规定》，在水力侵蚀地区，采用中国土壤流失方程CSLE计算土壤侵蚀模数。方程基本形式为：

$$M = R \cdot K \cdot LS \cdot B \cdot E \cdot T$$

其中，M为土壤水蚀模数，t/(hm²·a)；

R为降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm²·a·h)；

K为土壤可蚀性因子，t·hm²·h/(hm²·MJ·mm)；

L和S分别为坡长和坡度因子，无量纲；

B为植物措施因子，无量纲；

E为工程措施因子，无量纲；

T为耕作措施因子，无量纲。

(6) 土壤侵蚀强度评价和水土流失面积统计

依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）等技术标准，评价每个栅格的土壤侵蚀强度，统计水土流失面积，并以镇街（园区）行政区为基本对象，分析水土流失总面积以及各级侵蚀强度面积的消长。

(7) 监测成果整编

对区域水土流失动态监测数据、水土流失动态分析评价数据以及其他相关监测资料进行整编，编写项目成果报告和制作专题图成果等。

三、成果要求：

(1) 编写东莞市年度水土流失动态监测报告，电子版1份，纸质版5份。

(2) 编写东莞市2期新增生产建设项目扰动专项调查报告，电子版1份，纸质版5份。

(3) 编制东莞市年度水土流失因子与强度专题图（A3）、年度及2个时段遥感影像图（A3）、东莞市水土流失可完全治理区域分布图（A3），电子版1份。将本次遥感监测的过程资料、最终成果进行分类整理、归档。

(4) 编写东莞市石马河流域水土流失分布及水土保持率状况深入分析报告，电子版1份。

(5) 提交东莞市17个江心岛（洲）矢量数据及面积数据、电子版1份。

四、服务期及时间要求：

服务期为合同生效后至2026年12月31日，时间要求如下：

- (1) 2026年6月底前完成全部基础数据的收集工作。
- (2) 2026年11月底前完成水土流失动态监测工作。
- (3) 2026年12月上旬提交完整的水土流失动态监测成果资料，包括数据、报告、图件等。

五、合同价款：

按中标通知书确定的合同价款为：（大写）贰拾陆万壹仟伍佰圆整（¥261500.00元），含税，其中不含税价格¥246698.11元，税率6%，增值税税额¥14801.89元，以结算审核为准。合同总价为甲方履行本合同所应支付的全部费用，除此以外，甲方无须向乙方支付任何其他费用。

六、承包方式：

1、投标报价应以人民币为结算单位（含税），投标报价须包括但不限于：项目实施过程中工作设备、工具耗材、文档和图档的打印、输出、装订费用、全额含税发票、雇员费用、各种税务费以及因验收不合格产生的返工费用；甲方不再另行支付合同实施过程中应预见和不可预见的全部费用。

2、甲方将本项目所有任务及相应的经费交给乙方，乙方按甲方的管理要求和标准组织相关工作，并接受甲方的指导、监督和检查验收。

3、按国家规定应由乙方缴纳的各种费用，已包含在合同价内，由乙方向有关部门交付。

七、支付方式：

1、合同签订后，甲方在收到乙方提交的请款资料及发票后，于15个工作日内向乙方支付合同总价的30%；余下款项按实际情况于2026年12月31日前分两期进行支付。

2、如因财政年终预算结算工作要求等特殊情况，需提前支付剩余款项的，乙方必须在合同期内继续按合同条款做好相关服务，直至合同期满，否则视为乙方违约。

注：因甲方使用的是财政资金，甲方在规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为甲方已经按期支付。

八、分包与转包：严禁转包，未经甲方书面同意不得分包。

九、服务标准：

合同的服务标准按招标文件中的相关规定（技术要求）、投标文件中乙方承诺的具体服务方案和本合同要求执行。

乙方须于12月上旬完成水土流失动态监测工作，并将相关成果资料提交甲方确认。如因特殊情况未能按时完成工作任务的，乙方必须书面向甲方提出延期申请并经甲方确认，否则视为乙方违约。

十、违约责任：

1、合同双方任何一方不履行合同条款或不按合同约定履行条款的其它情况（包括甲方逾期付款等），均属违约，由违约方承担违约责任，赔偿因其违约造成的损失，并向守约方支付合同价款总额5%的违约金。

2、由于乙方单方过错，导致双方签订的合同终止或被解除，乙方因此而遭受的损失，将由乙方承担。

3、项目实施资料、项目成果所有权及知识产权归甲方所有，未经甲方同意，乙方不得将甲方的资料和成果提供给第三方。

十一、本合同未尽事宜，双方可签订补充协议作为附件，补充协议与本合同具有同等效力。

十二、合同文件的组成及解释顺序：

- 1、本合同书
- 2、中选通知书
- 3、洽商、变更等书面协议或文件

十三、本合同自甲乙双方法定代表人或者委托代理人签字、盖章之日起生效；本合同出现下列情况时终止：

- 1、期限届满时自行终止；
- 2、出现合同中列出的终止事由；
- 3、法律规定的终止事由。


十四、双方在履行合同时发生争议，首先本着友好态度协商解决，若经协商仍不能解决的，由合同签订地或合同履行地的人民法院管辖。

十五、本合同一式陆份，甲、乙双方各持叁份，均具有同等法律效力。

十六、附件：

1、中选通知书

甲方（盖章）：东莞市水务监测中心
法定代表人或委托代理人： 李新亮
经办人：简包
签订日期：2026 年 5 月 18 日

乙方（盖章）：广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司
法定代表人或委托代理人： 陈延廷
经办人：李新亮
签订日期：2026 年 5 月 18 日
开户名称：广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司
银行账号：44050186320100005903
开户行：中国建设银行股份有限公司广东省分行营业部