

合同编号: WJTH2025-03

构皮滩通航设施陪护运行维护管理服务

合 同 书

甲方: 贵州省乌江航道管理局

乙方: 长江三峡通航管理局

2025 年 2 月

构皮滩通航设施陪护运行维护管理服务

合同编号：WJTH2025-03

甲方：贵州省乌江航道管理局 签订地点：贵州思南
乙方：长江三峡通航管理局 签订日期：2025年2月18日

根据构皮滩通航设施陪护运行维护管理服务项目（项目编号：XK-TR-2024-101（采））的竞争性磋商采购结果，甲、乙双方依照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国促进科技成果转化法》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，经甲、乙双方协商一致，签订构皮滩通航设施陪护运行维护管理服务项目合同，供甲、乙双方共同遵守。

第一章 合同费用

第一条 合同金额为：人民币壹佰壹拾捌万元整（¥1180000.00元）。
费用计算详见下表：

构皮滩通航设施陪护运行维护管理服务项目费用计算表

序号	项目名称	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	备注
1	常规运行技术咨询 服务				23.20	每季度派遣2名专业工程师常驻20天开展服务
1.1	驻场技术服务	次	4		23.20	每季度派遣2名专业工程师常驻20天（不含往返现场的时间）
1)	人工成本	人.天	160	0.082	13.12	按每季度20天派驻2人费用预算。
2)	往返交通费	人.次	8	0.30	2.40	按照每季度往返1次，共计8人次。

3)	住宿费	人.天	160	0.03	4.80	按每季度每人 20 天费用预算。
4)	伙食补助费	人.天	160	0.01	1.60	按每季度 20 天派驻 2 人费用预算。
5)	交通补贴	人.天	160	0.008	1.28	按每季度 20 天派驻 2 人费用预算。
1.2	远程技术指导服务	/	/		0.00	24h 远程电话、视频指导，费用折算在维修维保技术指导服务费用中。
2	维修维保技术指导服务	次	4	13.791824	55.167296	每季度在现场技术服务期间开展，每季度 20 天。
3	电气技术培训指导服务				14.40	
3.1	电气知识培训	次	1	7.20	7.20	每季度在现场技术服务期间开展，每季度 20 天。
3.2	电气安全知识培训	次	1	2.40	2.40	每季度在现场技术服务期间开展，每季度 20 天。
3.3	电气现场实操培训	次	4	1.20	4.80	每季度在现场技术服务期间开展，每季度 20 天。
4	安措费	项	1	—	0.927673	按 1% 计算
5	管理费	项	1	—	12.059748	按 13% 计算
6	利润	项	1	—	5.566038	按 6% 计算
7	税率	项	1	—	6.679245	按 6% 计算
合计					118.00	

第二章 技术服务要求

第二条 技术服务范围：转化和推广应用三峡后续工作规划科技项目“三峡升船机通航与运行保障关键技术研究”、交通运输重大科技创新成果库推广项目“升船机机电设备可靠性提升关键技术”、发明专利“一种适应水位快速波动的升船机船厢对接方法”等系列科技成果；开展构皮滩通航设施设备检查分析、运行技术咨询、故障排查处置指导、维修维保技术指导、技能培训等运维技术服务，保障构皮滩通航设施安全畅通运行，提升构皮滩通航设施通航管理综合水平。

第三条 技术服务团队及方式：

1. 技术服务团队

(1) 技术服务人员

组长：闫晓青 副组长：李明、游强

成员：杨靖、谢启龙、王婷婷、邹斌斌、肖前、邹涛、彭享文、王震、周灿、徐刚、王洋、郑琴霞、陈家南、黄耿邦、马为、付磊、邢秀逸、蔡琪琦、梁传国

(2) 技术顾问

齐俊麟、郑卫力、金锋、李乐新、李然

(3) 服务人员要求

乙方根据甲方技术服务需求，组建由机械、电气、水工、交通运输工程或相近专业的具有高级工程师职称或高级技师职业资格的技术人员担任项目负责人的技术服务专业团队，每季度派遣机械、电气、水工、交通运输工程或相近专业的负责人（高级工程师职称或高级技师职业资格）和其他专业技术人员开展驻场技术服务工作；乙方可结合双方实际，对每季度派驻现场的负责人和其他专业技术人员进行调整，但负责人及其他专业技术人员不得低于原人员配置要求。

2. 服务方式

主要采取“常规运行技术咨询服务”、“维修维保技术指导服务”、“电气技术培训服务”等相结合的运维技术与管理服务方式。

(1) 常规运行技术咨询服务：乙方在合同服务期内，每季度派遣专业工程师不少于 2 人、服务不少于 20 天提供驻场常规运行咨询服务，检查分析设备运行情况，对贵州省构皮滩通航管理处排查电气、液压以及机械故障提供技术指导，提出故障解决方案；其他服务时间通过电话、视频等形

式为构皮滩通航设施运行提供全天 24h 的远程技术咨询与指导。

(2) 维修维保技术指导服务：乙方在合同服务期内，对甲方人员开展构皮滩升船机设备定期维保提供技术指导。

(3) 电气技术培训服务：乙方在合同服务期内，根据培训计划安排对甲方人员开展电气技术知识与技能培训指导，包括三级升船机电气控制原理、电气元器件识别、程序逻辑分析及修改、日常检修维护操作等培训指导服务。

第四条 主要内容：

1. 设备范围

技术服务覆盖的设备范围为影响构皮滩三级升船机安全运行的主要设备，主要如下：

(1) 闸首设备，包括闸首工作门、间隙密封机构、充泄水系统等；

(2) 船厢设备，包括厢头卧倒工作门、防撞梁装置、夹紧机构、密封框装置、船厢液压系统、门槽冲淤与泄水装置、承船厢结构等；

(3) 主提升设备，包括：平衡重系统，电机及传动系统，干油润滑系统，减速机稀油润滑系统，制动器系统等；

(4) 电气设备，包括：计算机监控系统，检测系统，供配电系统，图像监控系统，广播系统，通信系统等。

2. 设备检查分析评估

乙方转化《一种适用于多排滑轮组钢丝绳断丝检测的信号采集与处理装置》等专利和《升船机机电设备可靠性提升关键技术与应用》《三峡升船机过机船舶与设备设施适应性分析研究》等科技成果，开展构皮滩通航设施设备全面检查分析，并对甲方人员开展设备日常巡视点检等提供相应的技术指导和咨询。

(1) 电气设备检查与分析, 包含集控站、上闸首子站、上闸首卧倒小门子站、承船厢 A 站、传动站、主机房站、承船厢 B 站、下闸首卧倒小门子站、下闸首子站等的数据存储服务器、I/O 服务器、操作员工作站、电控柜、环网交换机等检查与分析, 0.4kV 开关柜、UPS 电源等检查与分析, 摄像头、显示屏、扬声器、工作站等检查与分析。

(2) 机械设备检查与分析, 包含对接锁定机构, 防撞装置, 顶紧机构, 密封框装置、减速箱稀油润滑系统等结构的螺栓紧固、轴承润滑、金属结构、橡胶止水和设备间隙等检查与分析。

(3) 液压设备检查与分析, 包含上闸首工作大门、上闸首卧倒小门、承船厢液压站、下闸首卧倒小门、下闸首工作大门、制动器等液压系统的紧固、油缸损伤、支座支铰、器件校核和密封等检查与分析。

(4) 构皮滩通航设施设备日常检查、运行巡检等由甲方负责, 乙方提供技术咨询。

(5) 根据检查情况, 乙方分析存在的问题, 编制设备检查分析报告, 提出设备维护保养和检修建议。

3. 运行及故障排查处置指导咨询

(1) 乙方转化《一种适应小范围航道水位波动的升船机船厢与航道对接开门操作方法》《一种升船机船厢补排水系统及补排水方法》《一种船厢水位波动下升船机船厢准确对接方法》《一种升船机船厢间隙充泄水与水深调节系统及其方法》等专利和《三峡升船机计算机监控系统故障应急预案研究》《三峡升船机液压系统密封优化与应急操作工艺研究》等科技成果, 对甲方人员开展构皮滩通航设施闸首设备、船厢设备、主提升设备及电气设备等运行及故障排查处置提供技术指导和解决方案咨询。

(2) 构皮滩通航设施日常运行故障排查处置等由甲方负责, 乙方通过

现场、远程等方式提供技术指导及咨询。

(3) 对于需专项修理、技改的重大运行故障等，乙方提供技术咨询建议，技术服务事项双方另行商议。

4. 维修维保技术指导

乙方转化《一种桥机钢丝绳涂油润滑装置及润滑方法》《一种传动轴承溢出油脂收集再利用装置及其方法》《一种升船机对接密封框保压碟簧及拆装装置、拆装方法》等专利和《三峡升船机设备设施维护规程》《三峡升船机设备润滑管理研究》《三峡升船机平衡重钢丝绳维护方案研究》等科技成果，每季度对甲方人员开展设备定期维保和缺陷处理提供相应的技术指导。

(1) 对构皮滩通航设施闸首设备、船厢设备、主提升设备及电气设备等设备维护暴露的问题，结合设备检查情况，对甲方人员开展集中维护和缺陷处理提供技术指导。

(2) 构皮滩通航设施设备日常维护、定期维保、外观清洁、运行环境清洁等由甲方负责，乙方提供技术指导。

(3) 对于需专项维修或需要技改的重大缺陷等，乙方提出维修、技改建议，维修、技改技术服务事项双方另行商议。

5. 电气技术培训服务

乙方转化《三峡升船机 PLC 故障程序解析与排查方法研究》等科技成果，对甲方人员开展构皮滩三级升船机电气理论知识和技能培训，培训内容包括三级升船机电气控制原理、电气元器件识别、程序逻辑分析及修改、日常检修维护操作等内容。

(1) 理论知识培训

全面深入分析构皮滩三级升船机电气原理、元器件构成、程序逻辑；

各种传感器（如位置传感器、压力传感器、温度传感器等）的工作原理和信号类型，以及执行器（如电动阀门、液压油缸等）的控制方式。现场对照图纸识别电气元器件，全面理清控制逻辑。

（2）电气设备操作与维护实操培训

通过现场实操指导的方式，确保能够熟练操作升船机的各种电气设备，如控制台、开关柜、电机驱动器等。掌握设备的启动、停止、调速等操作方法；掌握电气设备日常维保技能，包括清洁设备、检查设备的连接线路、紧固螺栓等。掌握在检查设备的运行状态中发现并处理设备的故障隐患的技能；掌握电气设备的常规检修技能，能够对设备常见故障进行诊断和维修。同时，掌握 PLC 有关的编程软件，能通过 PLC 软件修改或优化升船机控制程序，以调整个别参数或者逻辑。

（3）季度培训计划

第一季度电气培训内容：①升船机运行主程序逻辑分析及修改；②稀油润滑站程序逻辑分析及修改；③稀油润滑站油位传感器、温度传感器控制接线；④制动泵站程序逻辑分析及修改；⑤安全制动器、工作制动器传感器接线；⑥安全制动器、工作制动器间隙调整。

第二季度电气培训内容：①船厢泵站程序逻辑分析及修改；②船厢卧倒门、防撞梁、夹紧机构、调平机构液压阀组程序逻辑分析及修改；③油缸位移传感器安装及接线；④油缸位移传感器程序标定；⑤船厢卧倒门、防撞梁比例阀故障检测；⑥船厢卧倒门旁通控制程序修改；⑦水位计程序标定。

第三季度电气培训内容：①闸首工作门程序逻辑分析及修改；②闸首密封框、防撞梁程序逻辑分析及修改；③闸首工作门凸轮控制器调整；④中间继电器、接触器故障诊断及处置。

第四季度电气培训内容：①上位机服务器与操作员站通讯方式分析；②上位机与 PLC 通讯状态查询；③上位机与 PLC 变量对应查询；④PLC 程序下载。

6. 其他

(1) 合同签订之日起 180 日历天内，乙方应提供构皮滩第一级、第二级、第三级升船机设备设施检查技术分析报告。

(2) 乙方开展下季度服务前，提交上一季度服务报告，报告季度服务工作开展情况、服务质量或服务效果情况、服务过程中发现的问题及工作建议等。

(3) 服务期届满时，乙方提交项目总体技术服务报告，报告服务合同服务履约情况、服务质量或服务效果情况、服务过程中发现的问题及工作建议等内容。

(4) 乙方每季度结合实际提供构皮滩一、二、三级升船机定期维保项目清单及专项修理项目清单，为构皮滩通航设施定期维保方案、专项修理方案及 2025 年岁修方案编制工作提供技术指导。

(5) 乙方每季度结合实际提供构皮滩第一、二、三级升船机备品备件及耗材采购清单。

(6) 乙方为构皮滩通航设施 2026 年—2030 年运行维护管理费用预算编报工作提供技术指导。

(7) 乙方为构皮滩通航设施优化改造、运维管理制度完善优化工作提供技术指导。

7. 乙方指导开展构皮滩通航设施维修维保、故障缺陷处理等技术服务所需的设备备品备件、材料、加工件、工器具、设备仪器、起重运输设备等运维设备及物资由甲方提供。

8. 其他经双方商定的技术服务事项，费用参照本合同另行商定。

第三章 甲乙双方的权利和义务

第五条 甲方权利和义务

1. 享有取得合同明确事项服务的权利。
2. 遵守本合同的约定，及时支付合同费用。
3. 负责运维技术服务质量、安全的检查和监督。
4. 为乙方工作人员提供构皮滩通航设施现场工作场所和工作支持。
5. 为乙方工作人员提供开展运维技术服务相关生活便利。
6. 负责组织合同事项的验收。

第六条 乙方权利和义务

1. 享有取得合同费用的权利。
2. 遵守本合同的约定，落实执行完成本合同明确的委托事项。
3. 负责组建满足构皮滩通航设施运维技术服务的专业技术力量，包括技术服务人员和技术顾问。
4. 在运维技术服务中严格要求工作人员，保障服务质量。
5. 遵守构皮滩通航设施安全生产管理有关规定，加强安全管理。
6. 配合甲方完成合同验收，向甲方提交验收资料。

第四章 服务期限

第七条 服务期限：本合同服务期限为一年（365 日历天），自本合同签订之日起计算。

第五章 付款方式

第八条 费用支付

本合同费用甲方采用以下方式支付给乙方：

第一次支付，双方签订合同后，乙方提交合规发票，甲方在 30 天内向乙方支付本合同技术服务费用的 40%，计人民币肆拾柒万贰仟元整（¥472,000.00 元）；

第二次支付，乙方完成技术服务并通过验收、提交合规发票后，甲方在 60 天内向乙方支付本合同技术服务费用的 60%，计人民币柒拾万捌仟元整（¥708,000.00 元）。

第六章 知识产权归属

第九条 技术服务过程中新产生的知识产权等成果为双方共有，未经双方许可，不得用于本合同之外用途，不得通过任何方式透露给第三方。

第七章 变更与结算

第十条 根据技术服务工作需要，需对合同的任一项目和任一工作作出变更时，由双方议定后实施。

第十一条 变更程序及费用结算变更，按照双方协商一致的规定和制度执行。

第八章 合同验收

第十二条 甲乙双方按国家有关规定及合同要求进行验收。

1. 乙方在合同期限内完成合同规定的构皮滩通航设施技术服务所有事项后，向甲方提出验收申请。

2. 甲方在收到乙方验收申请后，应及时组织验收，无正当理由 15 天内不组织验收，视为合格，甲方应予以认可。

3. 验收中发现质量不合格的，乙方应按验收要求进行整改，并承担整改费用。非乙方责任导致的整改费用由甲方承担。

第十三条 验收时，乙方应编制并提交验收资料，主要包括以下资料：

1. 构皮滩通航设施运行维护管理总体技术服务报告；
2. 构皮滩通航设施设备检查技术分析报告和每季度技术服务报告。

第九章 违约责任

第十四条 甲乙双方均应按照本合同的内容执行，除不可抗力因素外，如不履行或不完全履行的，均构成违约。

第十五条 除不可抗力因素外，甲乙双方任何一方违约，违约方应赔偿对方经济损失，并按合同价款的 5% 向对方支付违约金，同时承担守约方为追究违约方违约责任而支出的合理费用，包括但不限于律师费、诉讼费等费用。

第十章 合同终止

第十六条 合同一方无法履行合同义务，另一方有权提出并经双方协商一致后终止合同；协商不能达成一致意见的，可通过法律途径维权；合同终止后，按实际已执行的技术服务内容据实结算相应费用。

第十一章 其他

第十七条 本合同所有附件、采购文件、投标文件、中标通知书、补充协议均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

第十八条 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

第十九条 本合同在执行过程中若发生争议，双方应通过友好协商解决，不愿协商或协商不成，向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十二章 合同生效

第二十条 本合同自甲乙双方代表或其授权代表签字盖章之日起生效，双方共同遵守。

第二十一条 其它未尽事宜，双方另行协商解决，可签订补充合同。

第二十二条 本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份，具有同等法律效力。

(此页无正文)

甲方：贵州省乌江航道管理局

法人代表

或委托代理人：

联系人：谭明（15688069122）

开户名：贵州省乌江航道管理局

纳税人识别号：125200004296204569

地址：贵州省思南县关中坝办事处交通大
楼

电话：0856-7221335

开户银行：建设银行思南支行

帐号：52001686536050000666

签订日期：2015 年 2 月 18 日

乙方：长江三峡通航管理局

法人代表

或委托代理人：

联系人：李明（18672092878）

开户名：长江三峡通航管理局

纳税人识别号：12420000420180327N

地址：宜昌市西陵区上导堤路 12 号

电话：0717-6961342

开户银行：中国建设银行股份有限公司
宜昌西坝支行

帐号：42201332201050049038

签订日期：2015 年 2 月 18 日