平顶山市昭平台水库扩容工程建设管理局平顶山市昭平台水库扩容工程水工模型试验项目

合　　同

平顶山市公共资源交易中心

发 包 方：平顶山市昭平台水库扩容工程建设管理局

承 包 方：　　中国水利水电科学研究院　　

签订日期：　2023 年　9 月 7 日

平顶山市昭平台水库扩容工程建设管理局平顶山市昭平台水库扩容工程水工模型试验项目合同

发包人（甲方）：平顶山市昭平台水库扩容工程建设管理局

承包人（乙方）：中国水利水电科学研究院

根据《中华人民共和国民法典》的规定，经甲乙双方协商一致，就平顶山市昭平台水库扩容工程建设管理局平顶山市昭平台水库扩容工程水工模型试验项目签订本合同。

一、服务内容、方式和要求

1、技术服务的目标：按设计单位提出的工程水工模型试验研究任务书完成平顶山市昭平台水库扩容工程水工模型试验研究工作，成果符合国家、行业相关规范要求并确保通过各相关部门验收或审查。

2、服务内容：重点开展尧沟溢洪道水工物理模型试验、杨家岭混凝土溢流坝水工物理模型试验、尧沟溢洪道杨家岭混凝土溢流坝整体数值模拟、输水洞水工物理模型试验及数值模拟研究。具体包括：

（1）尧沟溢洪道水工物理模型试验研究

1）溢洪道引水渠较长且存在弯道和桥梁，给出引水渠的流速、流态和水面线，各工况库区静水位与堰上水头对应关系。

2）尧沟溢洪道为带胸墙的非常规低堰，研究不同堰高和孔口各水位的流量系数、压力分布和各部位流速，堰后如需掺气，给出合理性结构建议。

3）50 年以下为固定泄量下泄，研究汛限水位至防洪高水位(50 年一遇)固定泄量最优泄放方式和各水位开度。

4）初拟调度方式中，50 年一遇~5000 年一遇洪水位之间，尧沟溢洪道 5 孔闸门开度 4.5m，提出该工况下各水位流量关系。

5）试验分析研究设计中拟定的闸门启闭方式的合理性。根据试验情况提出最优的控制运用办法。

6）试验测定溢洪道泄流时的上下游水面线，对其闸门牛腿高程设置的合理性提出建议。

平顶山市公共资源交易中心

7）分析研究消能防冲设施的合理性，研究各工况下挑流消能消能效果，优化挑流鼻坎体型，给出起挑流量，挑流鼻坎下游采用动床模型。

8）尧沟溢洪道因需要对堰高和孔口尺寸进行比较优化，且控泄工况较多，采用数模确定初步方案，对推荐方案进行物理模型试验并优化堰体体型。

9）溢洪道引渠存在弯道，五孔闸全开时闸后五股高速水流相互碰撞造成泄槽水面产生横向波动，一定程度影响过流能力和泄槽流态，研究闸后设置分流墩的必要性。

（2）杨家岭混凝土溢流坝水工物理模型试验研究

杨家岭溢流堰启用标准较高，水位超过 1000 年一遇以上才会泄流，通过模型试验重点研究溢流堰水位流量关系曲线、挑流消能起挑流量、坝身的压力分布、过坝水流的流态、水面线；2000 年一遇、5000 年一遇、校核工况挑流消能下游冲坑深度、形态及对溢流坝和岸坡的影响，坝体下游采用动床模型。

（3）尧沟溢洪道、杨家岭混凝土溢流坝整体数值模型试验研究

尧沟溢洪道与杨家岭溢流堰距离较近，通过整体数值模型试验，分析研究两座泄水建筑物总体平面布置，泄流能力，上下游及汇流口水流流态、流速、水面线，上下游各导水建筑物布置的合理性等。若需调整，提出经试验验证的具体改进建议。

（4）输水洞水工物理模型和数值模型试验研究

1）重点研究各工况下的进水口、岔管部位的流态流速分布，优化进水口、岔管体型，提出各水位出口工作闸泄流能力等。

2）通过模型试验分析研究各运行工况输水洞洞内各断面尤其是分叉区域的水流流态、流速、水头，上下游水流流态、流速，上下游各导水建筑物布置的合理性等。若需调整，提出经试验验证的具体改进建议。

3）通过试验分析研究设计中拟定的闸门启闭方式的合理性。

4）通过试验测定输水洞通过工作闸泄流时的下游水面线，对其闸门牛腿高程设置的合理性提出建议。

5）分析研究消能防冲设施的合理性，提出具体的消能防冲设施布置建议。

6）提出各工况死水位 159.0m 至正常蓄水位 174.6m 输水洞出口工作闸的水位—流量关系曲线。

平凉市公共资源交易中心

7）输水洞运行工况包括：①现状电站与生态基流电站按额定流量运行；②现状电站按额定流量运行，生态基流电站检修，生态基流管泄放基流；③现状电站检修，生态基流电站按额定流量运行；④现状电站与生态基流电站均检修，生态基流管泄放基流。

3、服务方式：根据合同约定，安排具备相应技术职称及工作经验的人员，依据有关规程、规范和昭平台水库扩容工程水工模型试验研究任务书开展昭平台水库扩容工程水工模型试验研究工作，按要求向甲方提交技术成果报告。

4、服务期限：可行性研究报告审查后 1 个月内提供中间成果，初步设计审查前提供正式成果，并根据初步设计审查意见进行调整，至初步设计报告批复。

5、双方要求

（1）未经甲方同意，不得对技术方案中确定的内容进行修改并付诸实施。

（2）接受甲方根据实际情况对技术方案提出的合理修改意见，并付诸实施。

（3）试验成果按约定的时间提交甲方。

（4）甲方技术人员可参与模型试验研究工作。

（5）提交成果包含纸质版技术成果报告 10 份，电子版技术成果报告 5 份，试验过程有关的照片、录像带或光盘等。

（6）技术资料保密，并及时提交相关资料。

二、工作条件和协作事项

甲方：平顶山市昭平台水库扩容工程建设管理局

1、向乙方提供开展试验研究所需基础资料、图表等；

2、做好配合工作。

乙方：中国水利水电科学研究院

1、负责向甲方提供技术方案；

2、负责完成试验项目并提供试验成果；

3、配合甲方对试验成果进行解释，完成各相关部门对试验成果的验收或审查；

4、负责完成试验成果的评审及验收；

5、涉及外业量大或特殊技术问题，可以委托第三方协助进行；

平顶山市公共资源交易中心

6、技术服务进度：可行性研究报告审查后 1 个月内提供中间成果，初步设计审查前提供正式成果，并根据初步设计审查意见进行调整，至初步设计报告批复；

7、技术服务质量要求：合格，达到设计单位任务书要求，符合国家、行业相关规范要求并确保通过各相关部门验收或审查。

三、合同履行期限： 同服务期 。

四、验收标准和方式

1、乙方完成技术服务工作的形式：制作实体模型和数值模型，进行试验研究，提交技术研究专题报告。

2、验收标准：满足相关规范、合同和设计单位试验任务书内容要求，并通过各相关部门验收或审查。

3、验收方式：甲方收到成果后，征询设计单位意见，设计单位认可本次试验成果并满足设计审查需求，甲方可组织专家以审查验收会审查、验收。

五、费用及付款方式

1、甲方支付乙方合同总费用共计 279.00 万元。

2、付款方式：甲方分三次向乙方付款，合同签订后，承包人提供由银行开具的合同总价款 30%的预付款保函及发票，发包人预付合同总额的 30%（合计 83.70 万元整，大写：人民币捌拾叁万柒仟元整）；项目成果提交后，承包人提供合同总额 40%的发票，发包人支付合同总额的 40%（合计 111.60 万元整，大写：人民币壹佰壹拾壹万陆仟元整）；项目通过技术验收后，承包人提供合同总额 30%的发票，发包人支付合同总额的 30%（合计 83.70 万元整，大写：人民币捌拾叁万柒仟元整）。

3、预付款保函约定：合同签订后，乙方通过经认可的银行向甲方提供预付款保函，金额为合同总价的 30%（合计 83.70 万元整，大写：人民币捌拾叁万柒仟元整），有效期 6 个月。

六、违约金的计算方法

1、违反本合同第一、二、三条约定，由于乙方原因，乙方应当承担违约责任，乙方向甲方支付违约金为合同总额的 5%。

平凉市公共资源交易中心

2、违反本合同第二、五条约定，由于甲方原因，甲方应当承担违约责任，甲方向乙方支付违约金为合同总额的 5%。

七、争议的解决方法

双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1．提交_____仲裁委员会仲裁；

2．依法向 项目所在地 人民法院起诉。

八、其它（填写上述条款未尽事宜）

1、本合同经双方签字、盖章后生效。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决。

3、本合同一式 8 份， 双方各执 4 份。

平顶山市公共资源交易中心

委托方（甲方）	名称(或姓名)	平顶山市昭平台水库扩容工程建设管理局（签章）		
	法定代表人	（签字或签章）		
	项目联系人	信校阳		
	住　　所	平顶山市新华区建设路西段 270 号院		
	电　　话	13127062830	传　真	
	开户银行			
	帐　　号		邮政编码	
受托方（乙方）	名称(或姓名)	中国水利水电科学研究院　　（签章）		
	法定代表人	（签字或签章）		
	项目负责人	郭新蕾		
	住　　所	北京市复兴路甲一号中国科院 D 座 401 室		
	电　　话	010-68781725	传　真	010-68538685
	开户银行	中国工商银行北京分行百万庄支行		
	帐　　号	0200001409014424656	邮政编码	100038

平顶山市公共资源交易中心