中建国际工程有限公司

关于遴选《南水北调水源区公路工程智慧化与绿色化建造关键技术研究》科研课题研究单位的公告

为充分发挥社会各界科研力量对中建国际工程有限公司的科研支撑作用，加快创新型企业建设，我司拟面向社会公开遴选《南水北调水源区公路工程智慧化与绿色化建造关键技术研究》课题的研究合作单位。请有意向且具备相应研究能力的单位积极报名并提交相关材料，我司将组织进行遴选。现将有关事项公告如下：

一、业主单位

中建国际工程有限公司

二、课题研究内容及相关要求

1、课题研究技术内容：

① 隧道工程超欠挖检测及可视化技术研究

(1) 隧道实景网格快速自动重建方法。提出一种实景点云快速处理和网格自动重建框架，开发基于顶点邻域分布连续性关系的建模方法

(2) 隧道超欠挖诊断及可视化技术与应用。开发隧道工程超欠挖诊断及工程量计算方法，研发隧道工程超欠挖位置和工程量可视化技术，搭建自动化的隧道超欠挖检测可视化平台。

② 隧道施工机械智能化关键技术研究与应用

(1) 基于数字孪生的隧道施工机械智能作业系统，为施工机械作业提供智能化的决策支持。

(2) 隧道施工机械智能化升级改造。完成2种隧道施工机械升级改造，具备远程操控和智能化施工作业的能力。

(3) 开发隧道环境智能装备低延迟控制网络。开发针对隧道环境的低延迟网络，满足隧道施工机械远程控制需要。

③ 极端环境下灾害风险智能安全监控关键技术研究

(1) 隧道-边坡形变时空演化规律及破坏机理研究。构建典型隧道-边坡的三维地质可视化模型，研究隧道软岩变形及边坡结构破坏机理，探究隧道-边坡风险时空演化规律。

(2) 灾害风险“识-感-警”一体化数模技术研究。基于在线远程监测系统的实测数据分析和挖掘，研究隧道-边坡高危风险“识-感-警”一体化数模技术，实现对域内风险精准识别、高危风险实时感知与快速预警。

(3) 建运一体化智能安全预警系统研发。开发智能感知-状态推演-安全预警智能监控系统。

④ 公路隧道工程施工废水处理关键技术研究

(1) 隧道及拌合站废水处理工艺运行优化及评估。分析施工现场废水特征，基于污染物的具体类型和性质，选择适宜的废水处理和工艺路线。

(2) 隧道及拌合站废水排放标准研究。根据污染物的环境影响和国家环境保护标准，建立健全实施和监督机制，编制针对公路隧道施工和拌合站废水排放的技术标准。

⑤ 环保型生物水泥加固软土地基原位修复技术研究

(1) 生物水泥加固土体的设备与加固方法。提出适用于原位处理的生物水泥加固方法，采用不同尺度的土体加固试验，验证该方法的可行性。在此基础上，设计适用于目标地基的原位加固设备。

(2) 生物水泥原位加固现场土体的施工工艺与性能评价。对生物水泥加固软土地基的固化效果进行观测与评估，形成一套适用于原位生物水泥加固土体的施工工艺和加固土体的性能评价方法。

2、经费标准：不高于人民币600万元。

3、研究成果要求：申请发明专利不少于5项（其中授权不少于3项）；授权实用新型专利不少于3项；发表学术论文（中文核心以上）

不少于12篇；授权软件著作权不少于2项；发布省部级工法不少于1项；软土地基处理技术方案不少于1套，公路隧道工程绿色建造体系研究标准不少于1套，基于BIM+GIS的数字管控平台1套；阶段性研究报告2份；总结报告1份。

4、以上成果均以我司为第一完成单位，我司人员为第一完成人。

三、报名条件

（一）法人资格：在中华人民共和国境内注册、具有独立法人资格和独立签订合同的权利；

（二）业绩要求：具有相关课题或方案研究业绩，能够提供开展研究的必要条件，保证课题研究成果按期实现；

（三）人员保障：课题负责人应拥有丰富工作经验，能亲自组织、指导和参与课题项目，开展实质性研究工作。课题负责人须具有高级及以上或同等职务职称，必须参与课题研究全过程，不能挂名或不担当实质性研究工作；

（四）履约信誉：具有良好的商业信誉，近三年内合同履行方面无不良记录。经查“信用中国”网站，凡列入失信联合惩戒对象名单（黑名单）和重点关注对象名单的单位、课题组长、团队成员不得参与本次课题研究；

（五）其他条件：无；

（六）鼓励国家级和省、市级知名高校院所、科研机构报名参与遴选。

四、总体时间进度安排

1. 比选公告发布：

在中建国际投资集团有限公司网站（www.csiil.cn）发布研究课题遴选公告及相关信息。

时间：2024年10月18日。

2. 报名：

方案公告发布14天内，业主单位接受报名。报名单位按照课题主要内容制作服务建议书（详见附件）并附相关资质证明复印件，具体内容可参考附件中的评分明细表，在报名截止时间前密封递交至我司指定地址（含电子版文档）。报名截止时间后递交的参选文件将不再受理。

报名截止时间：2024年11月1日12:00时。

报名地点：武汉市江岸区武汉天地壹方环球智慧中心A2写字楼28楼

3. 答疑：

报名单位若对公告文件有任何疑问，应将加盖公章的质疑函扫描件及可编辑的文档于2024年10月21日以邮件形式向招标人（邮箱：hbzhuguang@cohl.com）提出澄清要求，逾期视为报名单位完全理解公告文件各项要求。

4. 遴选：

业主单位组建遴选委员会完成遴选工作。于2024年11月1日举行遴选，依次听取参选单位对课题研究的陈述及审阅其提交的参选材料后，根据评分高低确定中选单位，报上级集团审议通过后，及时公布遴选结果。

遴选主要因素：课题研究方案思路清晰，具备较强的操作性；研究方法科学，适合课题要求；参选单位信誉良好，业绩突出，具有一定知名度；参选单位组建专门的团队从事课题研究，具有良好的合作精神，能够提供全程优质服务；科研合作费用（详见附件评分表）。

5. 签订科研合作协议书。

中选单位与业主单位签订科研合作协议书。

五、对中选单位课题研究的管理

业主单位指定代表全程监督检查与中选单位签订的科研合作协议的执行情况，并为中选单位的课题研究活动提供必要的条件。

六、时间进度要求

中选单位应于2026年8月30日前完成课题初步研究报告，提交业主单位，由业主单位组织评议审查。

中选单位根据评议审查结果对研究报告进行修改和完善，于2026年11月30日前向业主单位提交正式研究报告并通过鉴定验收。

七、其他事项

中选单位确认本课题所形成的技术信息，包括但不限于：技术方案、制造方法、工艺流程、计算机软件、数据库、实验结果、技术数据、图纸、样品、样机、模型、模具、说明书、操作手册、技术文档、涉及商业秘密的业务函电等一切有关的信息，以及技术知识、信息、技术资料、制作工艺、制作方法、或其组合，在为本课题之目的，于论文发表或专利申请前，上述信息均属于保密信息，未经一方授权，另一方除各方信息共享以外，不得向任何除关联方以外的第三方披露上述信息。

附件：服务建议书（格式）

联系人：朱广

联系方式：17386527226

邮箱：hbzhuguang@cohl.com

地址：武汉市江岸区武汉天地壹方环球智慧中心A2写字楼28楼

附件

服务建议书

课题名称：

报名单位名称（盖章）：

报名单位地址：

法定代表人（签字或盖章）：

时间： 年 月 日 时之前不得启封

目录

服务建议书正文

一、营业执照（盖章）

二、“信用中国”信用信息报告（附封面和概述页）

三、法定代表人资格证明书

致：中建国际工程有限公司

_____（姓名），（职位），性别：____，身份证号：____，
系_____（单位名称）的法定代表人，有权在课题遴选活动中，以我
单位的名义签署服务建议书文件、与业主单位协商、谈判、签订科研合
作协议书以及执行一切与此有关的事项。特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

报名单位：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

日期：_____

四、法定代表人授权委托书

法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（单位名称）的法定代表人，现委托本单位人员_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（课题名称）服务建议书文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至遴选结束为止。

代理人无转委托权。

附： 委托代理人身份证件复印件

报名单位：（盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

委托代理人：（签字）

联系电话：

日期：

五、近5年开展课题研究情况（需提供项目合同复印件加盖单位公章）

六、研究团队情况

研究团队情况

序号	姓名	年龄	学历	工作单位	职务/职称	投入本课题的全时工作时间 (人月)	在本课题中承担的具体任务
团队负责人							
1							
其他成员							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

报名单位： (盖章)

七、团队负责人履历

团队负责人履历

姓名		性别		出生年月	
学历		毕业学校			
专业		毕业时间			
现任职务		工作年限			
职称		执业资格			
相关荣誉					
近五年研究成果	(专利、论文、科技奖项等)				
近五年相关课题研究项目	(项目起止年份, 项目名称, 项目级别, 主持/参与)				

报名单位： (盖章)

附：近五年相关课题研究项目合同复印件

八、课题研究思路

九、数据获取途径和进度安排

十、课题研究技术路线和方法

十一、创新与突破

十二、服务承诺

十三、财务状况（近两年经第三方审计的财务报表）

十四、遴选报价

遴选报价一览表

报名单位：

课题名称	总价（人民币）	大写金额	备注
			含税

报名单位（盖章）：

法定代表人或其授权代理人（签字或盖章）：

日期：

十五、遴选报价明细表

单位：万元（保留两位小数）

序号	预算科目名称	报价预算
1	一、经费支出（合计）	
2	1. 设备费	
3	（1）购置设备费	
4	（2）试制设备费	
5	（3）设备租赁费（或折旧）	
6	2. 材料费	
7	3. 测试化验加工费	
8	4. 燃料动力费	
9	5. 差旅费	
10	6. 会议费	
11	7. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费	
12	8. 人员费	
13	9. 专家咨询费（课题评审、验收、成果论证等）	
14	10. 管理费	
15	11. 其他	

报名单位（盖章）：

十六、遴选评分表

遴选评分表

课题名称			遴选单位		
序号	评分因素	评分标准	标准分值	单位自评情况	实际得分
(一) 报 价					
1	参选报价	(1) 参选单位经评审的有效最低报价得满分； (2) 其他参选单位报价得分是：以最低报价为基数，参选单位报价每增加 5%，扣 1 分；增加金额不足 5% 的部分，按 5% 计算。	30		
(二) 团队综合实力					
1	团队研究能力级别	A 等：团队是院士团队、国家级科研院所、985 高校教授团队，或具有同级别研究能力。（10 分） B 等：团队是省部级科研院所、211 高校教授团队，或具有同级别研究能力。（7 分） C 等：团队是其他类型研究机构。（3 分）	10		
2	团队负责人	A 等：团队负责人为院士、国家级勘察设计大师等，或近 5 年（距遴选公告发布日 5 年内）主持过 1 个及以上国家级（或 3 个及以上省级）相关课题研究项目（5 分） B 等：团队负责人近 5 年（距遴选公告发布日 5 年内）主持过 1 个及以上省级（或 3 个及以上市级）相关课题研究项目（3 分） C 等：团队负责人近 5 年（距遴选公告发布日 5 年内）主持过 1 个及以上市级相关课题研究项目（1 分） 需提供相关课题研究项目合同复印件。	5		
3	团队人员及配置	A 等：团队项目人员齐全，涵盖相关研究领域的专家，有专业技术职称，主要技术人员中 3 人以上（含 3 人）具有副高级及以上职称（5 分） B 等：项目人员配置基本齐全，并持有专业技术职称，专业技术人员结构基本合理，主要参加人员中 1-2 人具有副高级及以上职称（3 分） C 等：项目人员配置不齐全，主要参加人员中不具有副高级及以上职称（0 分）	5		
(三) 历史业绩					

课题名称			遴选单位		
序号	评分因素	评分标准	标准分值	单位自评情况	实际得分
1	开展课题研究情况	近5年（距遴选公告发布日5年内）开展过同类或相关课题研究（国家级课题研究每个15分；省部级课题研究每个3分，累计不超过12分；地市级课题研究每个2分，累计不超过8分；区县级课题研究每个1.5分，累计不超过5分，总分不超过15分），需提供项目合同复印件加盖单位公章（对于高校，可以盖学院公章）	15		
（四）课题实施方案					
1	课题研究思路	A等：对课题的要求及内容理解准确（5-4分） B等：对课题的要求及内容理解较准确（3-2分） C等：对课题的要求及内容理解不够准确（1-0分）	5		
2	数据获取途径和进度安排	A等：数据来源合法、稳定、及时，进度安排合理（10-7分） B等：数据来源合法、较稳定、较及时，进度安排较合理（6-3分） C等：数据来源不稳定、不及时，进度安排合理性较差（2-0分）	10		
3	课题研究技术路线和方法	A等：技术路线清晰、全面，方法可行（10-7分） B等：技术路线基本合理、方法基本可行（6-3分） C等：技术路线不够合理、方法可行性差（2-0分）	10		
（五）服务承诺					
1	服务承诺	A等：服务承诺全面具体，及时（3分） B等：服务承诺较全面具体，及时（2分） C等：服务承诺不够全面具体和及时（1-0分）	3		
（六）财务状况					
1	财务状况	以参选单位近两年经第三方审计的财务报表进行评价（对于高校、科研院所等部分国有单位、事业单位等难以提供财务报表的，可以免于提供，按“A等”打分）： A等：财务状况良好（5-4分）； B等：财务状况一般（3-2分）； C等：财务状况差或无审计报告（1-0分）。	5		
（七）参选文件的规范性					
1	参选文件制作	参选文件制作规范，没有细微偏差情形的得2分；有一项细微偏差扣0.5分，直至该项分扣完为止。	2		
总 分：			100		