

合同编号:

技术开发(合作)合同



项目名称: 龙门石窟微生物矿化加固修复项目

甲 方: 龙门石窟研究院

乙 方: 重庆大学

签订时间: 2026年3月12日

有效期限: 2026年3月至2028年2月

甲方：龙门石窟研究院

住所地：河南省洛阳市洛龙区龙门镇龙门桥西

法定代表人：陈建平

项目联系人：崔东豪

通讯地址：龙门石窟研究院 电话：18538837090

乙方：重庆大学

住所地：重庆市沙坪坝区沙北街83号

法定代表人：刘昌胜

项目联系人：仇文岗

通讯地址：重庆大学建工馆225 电话：15736088367

本合同合作双方就研究开发龙门石窟微生物矿化加固修复项目事项，经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由合作双方共同恪守。

第一条 本合同合作研究开发项目的要求如下：

1. 技术目标：龙门石窟微生物矿化加固修复项目

2. 技术内容：

- (1) 对龙门石窟碳酸盐岩质石窟岩体表面微生物-矿物相互作用进行解析
- (2) 矿化微生物的筛选与功能优化
- (3) 修复效果与长期稳定性评估

3. 拟解决关键技术难题：

- (1) 建立龙门石窟碳酸盐岩质岩体微生物群落与风化类型的相关性模型
- (2) 研发适用于龙门石窟碳酸盐岩质岩体的微生物矿化加固修复材料
- (3) 对该材料进行修复效果与长期稳定性评估

4. 年度研究计划：

a、2026.3~2026.6 调查及资料整理，编制实验研究计划；

b、2026.7~2027.5 实验研究、材料研发工作；

c、2026.9~2027.9 实验研究、技术评估、编制报告；

d、2027.6~2028.2 现场试验、成果监测、数据分析、编制报告。

第二条 本合同合作双方在研究开发项目中，分工承担如下工作：

乙方：

1. 研究开发内容：龙门石窟微生物矿化加固修复项目；

2. 工作进度：见第一条第4款；

3. 研究开发地点：乙方自理

第三条 为确保本合同的全面履行，合作双方确定，采取以下方式对研究开发工作进行组织管理和协调：

1. 在本合同有效期内，甲方指定 崔东豪 为甲方项目联系人，乙方指定 仇文岗 为乙方项目联系人。一方变更项目联系人的，应当及时并以书面形式通知其合作方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

2. 阶段计划完成后，组织一次阶段成果汇报会，对阶段成果进行评估。

第四条 合作双方确定，乙方为本合同项目的研究开发工作提供以下技术资料 and 条件：a、编制研究计划和实施方案；b、提供实验所需的实验装置。本合同履行完毕后，上述技术资料 and 条件按以下方式处理：技术资料作为研究成果的一部分，归双方共同所有，双方提供的用于合作研究所需的条件归提供方所有。

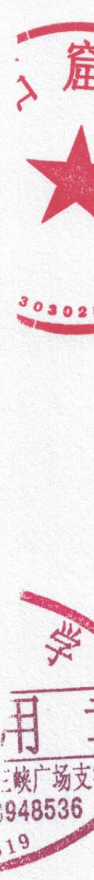
第五条 合作双方确定，按如下方式提供或支付本合同项目的研究开发经费及其他投资：

甲方：

1. 提供或支付方式：银行转账

2. 金额：¥499,000 (大写人民币：肆拾玖万玖仟元整)

3. 支付方式：合同签订 10 个工作日内，甲方支付合同总价的 70% (¥349,300，大写人民币：叁拾肆万玖仟叁佰元整)；成果汇总、出具专家意见书或鉴定结果后，甲方支付



合同总价 30%(即¥149,700, 大写人民币: 壹拾肆万玖仟柒佰元整)。

4. 使用方式: 由乙方统筹安排使用, 用于材料采购、试验费用、会议费用、研究生劳务费、试验临时聘用人员劳务费、专利费用、论文版面费等。资金的使用遵循公开透明原则, 合作双方有权了解资金的使用情况。项目开展过程中, 研究内容及试验方案双方商讨并逐步细化, 出现重大调整应签订补充协议, 明确调整后的研究内容和合同经费。

第六条 以提供技术为投资的合作方应保证其所提供技术不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控合作一方因实施该项技术而侵权的, 提供技术方应当承担全部责任。

第七条 本合同的变更必须由合作双方协商一致, 并以书面形式确定, 如有特殊原因, 合作一方可以向其他合作方提出变更合同权利与义务的请求, 其他合作方应当在 5 日内予以答复; 逾期未予答复的, 视为同意。

第八条 未经其他合作方同意, 合作一方不得将本合同项目部分或全部研究开发工作转让给第三人承担。

第九条 在本合同履行中, 因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难, 导致研究开发失败或部分失败, 合作双方约定共同承担风险损失。一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时, 应当通知其他合作方并采取适当措施减少损失。

第十条 合作双方确定按以下方式交付研究开发成果:

乙方:

1. 研究开发成果交付的形式及数量:
 - a、《龙门石窟碳酸盐岩质石窟岩体补配修复技术研究报告》一份;
 - b、发表 SCI/EI 论文不少于 3 篇, 核心期刊论文不少于 2 篇;
 - c、以甲方为第一申请人申请修复材料或相关施工工艺及装备领域的专利 1 项;
 - d、研发不少于一种适用于龙门石窟碳酸盐岩岩体新型微生物矿化粘接材料;
 - e、《龙门石窟碳酸盐岩质石窟岩体粘接材料使用指南》一份;
 - f、《龙门石窟碳酸盐岩质石窟岩体粘接补配修复工艺技术手册》一份;

g、《碳酸盐岩质石窟岩体修复评估导则》一份；

注：论文第一作者单位由甲乙双方轮流担任，其他成果以贡献较多单位作为第一作者单位。

2. 研究开发成果交付的时间：根据研究进度陆续提交

第十一条 本合同范围内的技术研发成果归双方共享。

合作双方分别独立完成并与履行本合同有关的阶段性技术成果的研究开发人员，享有在有关此阶段性技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。合作双方应以协商方式确定最终研究成果的完成人员名单。成果完成人员享有在有关最终技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

第十二条 合作双方利用共同投资的研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产，归乙方所有。

第十三条 合作双方确定：任何一方违反本合同约定义务，造成其他合作方研究开发工作停滞、延误或失败的，应承担违约责任。

第十四条 合作双方确定，任何一方有权利用本合同项目研究开发所完成的技术成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归完成方所有。

第十五条 发票的种类、时间要求、发票要求及开票资料约定：

1. 发票种类：增值税发票

2. 时间要求：先票后款

3. 发票要求：合法有效

4. 开票资料：

名称：龙门石窟研究院

社会信用代码：124103007374273169

地址：河南省洛阳市洛龙区龙门镇龙门桥西

联系电话：0379-65980196



开户行：中原银行洛阳分行营业部

账号：99010503680

第十六条 合作双方确定，因发生不可抗力和技术风险，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可以解除本合同。

第十七条 合作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，依法向甲方住所地有管辖权的人民法院起诉。违约方应当赔偿守约方因此而支出的诉讼费、执行费、律师费等一切诉讼相关费用。

第十八条 本合同一式四份，各持贰份，具有同等法律效力。

第十九条 本合同经合作双方法定代表人或授权代表签字加盖公章后生效。

以下无正文。

甲方：龙门石窟研究院（盖章）



组织机构代码：124103007374273169

法定代表人：

Handwritten signature of the representative of Longmen Grottoes Research Institute.

地址：河南省洛阳市洛龙区龙门镇龙门桥西

邮政编码：471023

电话：0379-65980196

开户银行：中原银行洛阳分行营业部

银行账号：99010503680

乙方：重庆大学（盖章）



开户行：中国工商银行重庆三峡广场支行
组织机构代码：1000210000034066102697C

法定代表人：

Handwritten signature of the representative of Chongqing University.

地址：重庆市沙坪坝区正街174号

邮政编码：

电话：

开户银行：工行重庆三峡广场支行

银行账号：3100024109008948536

Handwritten signatures of 马弘书 and 崔东豪.