

附件 1

公路隧道建设技术国家工程实验室 开放课题申请指南

序号	课题名称	研究内容	主要技术指标	提交的成果及形式	课题经费(万元)	研究起止时间	申请条件
1	断裂带隧道开挖引起地表和围岩移动变形的机制研究	1. 调查、收集隧道开挖引起岩石地层沉陷、围岩变形的研究现状； 2. 发展能模拟隧道开挖引起断裂岩体变形发展过程的数值模拟方法； 3. 基于现场实测数据，考虑多场耦合的围岩应力场的反演方法。	1. 隧道开挖引起断裂岩体变形发展过程的有效数值模拟方法； 2. 破碎带隧道开挖引起的围岩应力场时空演化的反演方法；	1、发表 EI 或 SCI 收录论文 4 篇； 2、提交研究报告一份。	20	2021年12月— 2023年11月	1. 具有国家级项目研究经验； 2. 具有博士学位； 3. 具有副教授及以上职称。
2	基于行车安全的隧道照明服役状态评估方法研究	1. 调查、收集隧道照明设施安全性评估现状； 2. 基于行车安全的隧道照明设施衰减对路面亮度的评估； 3. 基于行车安全性的隧道照明设施不同灯光条件路面亮度评估。	1. 基于行车安全的隧道照明设施衰减对路面亮度的评估方法； 2. 基于行车安全性的隧道照明设施不同灯光条件路面亮度评估方法；	1、发表 EI 或 SCI 期刊论文 1 篇； 2、提交研究报告一份。	5	2021年12月— 2022年11月	1. 具有国家级项目研究经验； 2. 具有博士学位； 3. 具有副教授及以上职称。
3	隧道衬砌图像裂缝智能检测算法研究	1. 研究海量待检图像预处理技术，克服复杂环境干扰下的图像质量保障问题； 2. 研究衬砌图像中裂缝智能检测方法及算法，提高巡检作业精度。	1. 实现海量衬砌图像快速预处理，消除光源及其余环境干扰影响； 2. 实现海量衬砌图像异常快速判断； 3. 有裂缝图像的智能检测算法。	1. 提交预处理算法说明报告及代码； 2. 提交异常快速判断算法说明报告及代码； 3. 裂缝图像智能检测算法说明报告及代码。	20	2021年12月— 2022年11月	1. 具有丰富图像处理或人工智能相关项目研究经验； 2. 具有“双一流”建设高校正高级职称； 3. 具有牵头承担国家级重大项目经验优先。