

# 湖南省自然科学奖提名项目公示内容

一、项目名称：陆壳岩石破裂与灾变的遥感理论与方法

二、提名单位：中南大学

三、提名等级：一等

## 四、代表作（含论文、专著）目录

| 序号 | 代表作名称/<br>刊名/作者                                                                                                                                                                                                                | 年卷页<br>码<br>(xx 年<br>xx 卷<br>xx 页) | 发表<br>时间<br>(年<br>月<br>日) | 通讯作<br>者(含<br>共同)<br>及其署<br>名单位                                          | 第一作<br>者(含<br>共同)<br>及其署<br>名单位                                  | 论文第一<br>署各单位<br>(或专著<br>第一、第<br>二作者工<br>作单位) | 列入项目<br>主要完成<br>人的作者<br>(排序) | 他引<br>总次<br>数 | 检索<br>数据<br>库 | 是否国内<br>期刊发表<br>的论文(国<br>内出版的<br>专著) |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| 1  | Precursors for<br>rock fracturing<br>and<br>failure—Part I:<br>IRR image<br>abnormalities/<br>INTERNATIO<br>NAL<br>JOURNAL OF<br>ROCK<br>MECHANICS<br>AND MINING<br>SCIENCES/<br>Wu LX, Liu<br>SJ, Wu YH,<br>and Wang CY       | 2006 年<br>43 卷<br>473-48<br>2 页    | 2006-<br>04-01            | 吴立新<br>/中国<br>科学院<br>武汉岩<br>土力学<br>研究所, 中<br>国矿业<br>大学<br>(北京), 东<br>北大学 | 吴立新/<br>中国科学院<br>武汉岩土<br>力学研究<br>所, 中国<br>矿业大学<br>(北京), 东<br>北大学 | 中国科学<br>院武汉岩<br>土力学研<br>究所                   | 吴立新<br>(1), 刘善<br>军(2)       | 116           | SCIE          | 否                                    |
| 2  | Precursors for<br>rock fracturing<br>and failure -:<br>Part II: IRR<br>T-curve<br>abnormalities/<br>INTERNATIO<br>NAL<br>JOURNAL OF<br>ROCK<br>MECHANICS<br>AND MINING<br>SCIENCES/<br>Wu LX, Liu<br>SJ, Wu YH,<br>and Wang CY | 2006 年<br>43 卷<br>483-49<br>3 页    | 2006-<br>04-01            | 吴立新<br>/中国<br>科学院<br>武汉岩<br>土力学<br>研究所, 中<br>国矿业<br>大学<br>(北京), 东<br>北大学 | 吴立新/<br>中国科学院<br>武汉岩土<br>力学研究<br>所, 中国<br>矿业大学<br>(北京), 东<br>北大学 | 中国科学<br>院武汉岩<br>土力学研<br>究所                   | 吴立新<br>(1), 刘善<br>军(2)       | 109           | SCIE          | 否                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |            |                         |                         |        |                                  |    |      |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------|--------|----------------------------------|----|------|---|
| 3 | GEOSS-based thermal parameters analysis for earthquake anomaly recognition/ PROCEEDINGS OF THE IEEE/ Wu LX, Qin K, and Liu SJ                                                                                                                            | 2012 年 100 卷 2891-2907 页      | 2012-10-01 | 吴立新/北京师范大学, 中国矿业大学 (北京) | 吴立新/北京师范大学, 中国矿业大学 (北京) | 北京师范大学 | 吴立新 (1), 秦凯 (2), 刘善军 (3)         | 49 | SCIE | 否 |
| 4 | Pressure-stimulated rock current as loading diorite to failure: particular variation and holistic mechanisms /JGR:SE/Mao WF, Wu LX, Xu YY, Yao RB, Lu JC, Sun LC, and Qi Yuan                                                                            | 2022 年 127 卷 e2022JB02493 1 页 | 2022-09-19 | 吴立新/中南大学                | 毛文飞/中南大学                | 中南大学   | 毛文飞 (1)、吴立新 (2), 孙立成 (6), 齐源 (7) | 8  | SCIE | 否 |
| 5 | Scrutinizing and rooting the multiple anomalies of Nepal earthquake sequence in 2015 with the deviation–time–space criterion and homologous lithosphere–co versphere–atmosphere–ionosphere coupling physics/ NATURAL HAZARDS AND EARTH SYSTEM SCIENCES/W | 2023 年 23 卷 231-249 页         | 2023-01-20 | 毛文飞/中南大学                | 吴立新/中南大学                | 中南大学   | 吴立新 (1), 齐源 (2), 毛文飞 (3)         | 24 | SCIE | 否 |

|     |                                                                                                    |                                 |                |                  |                  |      |                                              |     |      |   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|------------------|------------------|------|----------------------------------------------|-----|------|---|
|     | u LX, Qi Y,<br>Mao WF, Lu<br>JC, Ding YF,<br>Peng BQ, and<br>Xie BS                                |                                 |                |                  |                  |      |                                              |     |      |   |
| 6   | 岩石受力红外<br>与微波辐射变<br>化机理及地应<br>力遥感关键问<br>题/遥感学报/<br>吴立新, 毛文<br>飞, 刘善军,<br>徐忠印, 李志<br>伟, 齐源, 苗<br>则朗 | 2018 年<br>22 卷<br>146-16<br>1 页 | 2018-<br>12-25 | 吴立新<br>/中南<br>大学 | 吴立新/<br>中南大<br>学 | 中南大学 | 吴立新<br>(1), 毛文<br>飞(2), 刘<br>善军(3),<br>齐源(6) | 23  | CNKI | 是 |
| 合 计 |                                                                                                    |                                 |                |                  |                  |      |                                              | 314 |      |   |

**五、主要完成人：**吴立新，毛文飞、刘善军、秦凯、齐源，孙立成

**六、主要完成单位：**中南大学，东北大学，中国科学院武汉岩土力学研究所

**七、主要完成人合作关系说明（含汇总表）**

**主要完成人合作关系说明：**

项目第一完成人吴立新 1991-2004 年一直在中国矿业大学(北京)任教，建设了第一代遥感-岩石力学实验系统，研究生培养工作截至 2016 年；2004-2008 年在东北大学任矿业学科长江学者特聘教授，建设了第二代遥感-岩石力学实验系统，研究生培养工作截至 2022 年；2006 年在中国科学院武汉岩土力学研究所兼职工作，带领联合团队开展了遥感-岩石力学实验研究；2008-2012 年在北京师范大学任减灾与应急管理研究院首席教授，承担了 973 项目课题；2013-2016 年，回母校中国矿业大学担任测绘学科带头人；2016 年调入中南大学迄今，建设了第三代遥感-岩石力学实验系统。

1) 毛文飞为本人在东北大学培养的博士，现为中南大学团队骨干，具体参与了第三代实验系统构建，具体负责岩石受力破裂微波介电及岩石受力激发电流的实验观测与理论研究：共同发现岩石受力微破裂发育所致电流变化现象、阐明微波介电变化响应机理：共同完成代表性论文 4、5、6。

2) 刘善军为本人在中国矿业大学（北京）培养的博士，现为东北大学团队带头人，负责第二代实验系统构建与实验开展，具体参与岩石受力破裂红外、微波辐射变化观测实验方案设计：共同揭示岩石受力红外和微波辐射变化特征、基本规律；共同完成代表性论文 1、2、3、6。

4) 秦凯为本人在中国矿业大学（北京）培养的博士，现为中国矿业大学（徐州）团队带头人，共同提出地震扰动 LCA 模型与地震遥感异常多参数协同识别准则的提出，并侧重红外、潜热与气溶胶异常等开展了多个国内外典型地震遥感异常多参数分析研究；共同完成代表性论文 3。

5) 齐源为本人在中南大学培养的博士，主要负责孕震区微波辐射背景场构建研究；共同提出了地震微波辐射亮温异常提取的时空加权两步法，共同研究揭示了多个国内外地震的微波遥感异常特征及其与其他圈层观测参数的耦合关系；共同完成代表性论文 4、5、6。

6) 孙立成为本人在中南大学培养的博士生，具体参与了岩石受力电流变化监测实验，协助分析了岩石受力破坏模式对电流传播及辐射变化的影响及规律；共同完成代表性论文 4。

主要完成人合作关系情况汇总表

| 序号 | 合作方式 | 合作者/排名   | 合作时间            | 合作成果 | 证明材料 | 备注 |
|----|------|----------|-----------------|------|------|----|
| 1  | 论文合著 | 吴立新, 毛文飞 | 2015.09-2023.01 | [4]  | 附件 4 |    |
| 2  | 论文合著 | 吴立新, 毛文飞 | 2015.09-2023.01 | [5]  | 附件 5 |    |
| 3  | 论文合著 | 吴立新, 毛文飞 | 2015.09-2023.01 | [6]  | 附件 6 |    |
| 4  | 论文合著 | 吴立新, 刘善军 | 2006.04-2023.01 | [1]  | 附件 1 |    |
| 5  | 论文合著 | 吴立新, 刘善军 | 2006.04-2023.01 | [2]  | 附件 2 |    |
| 6  | 论文合著 | 吴立新, 刘善军 | 2006.04-2023.01 | [3]  | 附件 3 |    |
| 7  | 论文合著 | 吴立新, 刘善军 | 2006.04-2023.01 | [6]  | 附件 6 |    |
| 8  | 论文合著 | 吴立新, 秦凯  | 2010.04-2023.01 | [3]  | 附件 3 |    |
| 9  | 论文合著 | 吴立新, 齐源  | 2017.09-2023.01 | [4]  | 附件 4 |    |
| 10 | 论文合著 | 吴立新, 齐源  | 2017.09-2023.01 | [5]  | 附件 5 |    |
| 11 | 论文合著 | 吴立新, 齐源  | 2017.09-2023.01 | [6]  | 附件 6 |    |
| 12 | 论文合著 | 吴立新, 孙立成 | 2021.11-2023.01 | [4]  | 附件 4 |    |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |