**材料请于10月30日（含）之前发送到 mszhang@csiam.org.cn**

**“揭榜挂帅”数学需求征集格式**

**一、需求：**

**需求名称：**

**需求单位：**

**研究内容：\*\*\*（200字左右）。**

**考核指标：\*\*\*（150字左右）。**

**研究周期： x 年 (一般不超过三年)**  
**需要经费： x 万   
联系人：姓名、手机、Email.**

**二、指南说明（不超过3000字）**

**1、立项背景及目标**

（说明揭榜挂帅项目的来源和应用场景，阐明问题的重要意义。问题需面向国家重大应用和一线生产需求。）

**2、研究内容与考核指标**

（说明拟解决的关键数学问题、拟解决的关键技术问题、拟解决的重大生产应用问题、数学内容所占的比重。可以将指南内容适当展开说明。）

表1 研究内容目标与考核指标对比表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **考核指标**  **（名称）** | **基期技术水平**  **（目前前国内先进技术水平）** | **考核指标**  **（实施达到的技术水平）** |
| 参数曲面的高效简洁的隐式化方法 | 经典问题，目前符号方法效率不高，数值方法误差难以控制 | 相比经典结式方法，算法效率提升不低于10% |
| 确定交线的拓扑结构的算法 | 低次曲线算法较多，高次曲线效率不高 | 相比u基方法，精度提升不低于10%。 |
| 体模型的建模算法 | 有较多初步结果，提升空间较大 | 建立算法，给出仿真级平台 |
| 给出保持边界的体模型的表示算法 | 主流方法之一，目前在发展中 | 建立算法，给出仿真级平台。 |
| 基于新方法的物理仿真 | 主流方法是有限元 | 相比基于有限元方法或者基于非均匀B样条的等几何方法效率提升15%以上 |

**3、可验证性分析**

（明确怎么去验证（整体验证局部、下游验证上游、用户验证等），在什么场景下验证，谁来验证等关键点。明确阶段性目标，突出重点和特色。）

**4、概算测算依据**

简要说明预算依据。