附件1：

项 目 征 集 表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教师姓名 | 李峰 | 职称 | 教授 |
| 课题来源 | 国家自然科学基金 | 课题名称 | 考虑系统交互关系的决策单元组合效率评价方法及其应用研究 |
| 课题编号 | 71901178 | 课题研究方向 | 运筹学/评价理论与方法 |
| 课题简介 | 传统的数据包络分析理论只应用于单个的独立决策单元，而本课题立足于决策单元可能的组合，从考虑系统交互关系的视角出发，研究目的是构建一整套科学的决策单元组合效率评价方法。按照数据包络分析方法效率评价过程中的权重、指标与决策单元三要素，本课题的研究内容主要包括（a）考虑相对权重交互关系的决策单元组合效率评价、（b）考虑投入产出指标交互关系的决策单元组合效率评价以及（c）考虑决策单元交互关系的决策单元组合效率评价。 | | | |
| 拟设立国创项目题目 | 考虑总量控制特征的能源环境效率评价研究 | | | |
| 学生要求 | （对申报项目学生的科研素养及专业要求等）  数学基础好，具有运筹学、线性代数、数学建模等课程知识基础或经验，能够使用至少一种计算机工具进行数学模型求解计算。 | | | |
| 任务要求 | （拟设项目研究内容、实施过程及成效要求；1000字以内）  改革开放四十年来，我国取得了巨大的经济成就与社会发展成果。但与此同时，我国也愈发受到能源与环境问题的困扰。 能源消耗总量增加，环境污染加剧，已成为制约我国经济社会可持续发展的重要障碍。在此背景下，提升能源环境效率不仅是全中国进行生态文明建设的客观要求，也是我国社会主义社会在历史重要阶段实现经济社会可持续发展的必然选择。值得注意的是，在我国的能源环境治理领域里，普遍存在着关于能源消耗总量和污染物排放总量的总量控制政策。比如，国务院在《生态文明体制改革总体方案》（2015）中明确提出，要“建立能源消费总量管理和节约制度”，要“建立全国碳排放总量控制制度”，国务院在《“十三五”节能减排综合工作方案》（2016）中明确指出，“到 2020 年， …能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内”，《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》 也明确规定了“重点大气污染物排放总量控制目标”，并且，“省、自治区、直辖市人民政府应当按照国务院下达的总量控制目标，控制或者削减本行政区域的重点大气污染物排放总量”。由此可见，总量控制政策是我国能源环境治理中的现实特征，也是能源环境效率评价与改进过程中必须重点考虑的客观要求。本项目将结合我国能源环境治理问题里的总量控制政策，建立考虑指标固定和约束的评价方法，并应用于我国能源环境效率评价与改进的实际问题，为目前我国绿色低碳发展与控制污染以及建立节约循环高效的资源利用体系, 全面提升能源环境效率提供有价值的决策依据与支撑工具。  本项目拟重点发展一套总量控制政策下满足产出固定和条件的效率评价理论与方法，理论成果将主要应用于我国的能源环境效率评价与改进实践。  本项目需要学生在指导老师指导下，对能源环境效率评价中的现象和制度进行建模并求解，还需要学生搜集数据进行实证应用，并在此基础上分析结果，给出政策建议等。 | | | |