

教育部奖自然科学奖公示内容

一、项目名称：谱极值理论

二、提名单位：华东理工大学

三、项目简介：该项目依托 5 项国家自然科学基金项目，在图的特征值与结构，图的谱确定性问题和图的流理论及其应用的研究上获得了一系列突破性的原创成果。这些成果既为图谱和流理论的研究提供了新思想和新方法，又为相关的应用学科提供了理论支撑和算法支持。五篇代表作分别发表在《Journal of Combinatorial Theory Series B》，《Journal Graph Theory》，《European Journal of Combinatorics》，《Electronic Journal of Combinatorics》，《Discrete Mathematics》。这些研究成果得到了广泛认可，包括著名图论学家、JCTB 前执行编委 M. Ellingham 教授、美国特拉华大学 S. M. Cioabă 教授和著名组合学家陆临渊教授等在内的多个国家和地区的专家学者的正面引用、应用和评价，并针对该项目有关的研究成果展开了深入挖掘和扩展等后续工作。

四、主要完成人情况：

排名	姓名	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目重要科学发现的贡献
1	林辉球	教授	华东理工大学	华东理工大学	解决了 Cvetkovic-Rowlinson 猜想，完全二部子式猜想，给出了 k 个边不交三角形、6-圈存在的谱半径条件等。
2	翟明清	教授	南京理工大学	滁州学院	解决了完全二部子式猜想，给出了短圈存在的谱条件。
3	束金龙	教授	上海师范大学	华东师范大学	给出了完全二部子图存在的谱条件。

五、主要完成单位：华东理工大学、滁州学院

六、代表性论文（专著）目录：

序号	论文（专著）名称	刊名	全部作者
1	Spectral extrema of	Journal of	翟明清，林辉球

	Ks,t-minor free graphs - On a conjecture of M. Tait	Combinatorial Theory Series B	
2	A complete solution to the Cvetkovic-Rowlinson conjecture	Journal of Graph Theory	林辉球, 宁博
3	Spectral radius, edge-disjoint cycles and cycles of the same length	Electronic Journal of Combinatorics	林辉球, 翟明清, 赵艳华
4	Spectral extrema of graphs with fixed size: Cycles and complete bipartite graphs	European Journal of Combinatorics	翟明清, 林辉球, 束金龙
5	Spectral extrema of graphs: Forbidden hexagon	Discrete Mathematics	翟明清, 林辉球