浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：自然科学奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 非交换代数的结构与同调不变量 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 提名书的代表性论文专著目录、主要知识产权和标准规范目录（详见附件）； |
| 主要完成人 | 沈远，排名1，副教授，浙江理工大学周贵松，排名2，副教授，宁波大学卢涤明，排名3，教授，浙江大学 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江理工大学2.单位名称：宁波大学3.单位名称：浙江大学 |
| 提名单位 | 浙江省教育厅 |
| 提名意见 | 该项目研究非交换代数的前沿问题，在连通分次Hopf代数结构和Artin-Schelter正则代数的分类、构造及同调不变量研究中取得了一系列学术成果：1）首次系统性地将组合方法引入连通Hopf代数研究，获得了连通分次Hopf代数结构定理；2）系统完整地给出了多类代数构造下，Artin-Schelter正则代数同调不变量Nakayama自同构的精确刻画；3）提出了一种Artin-Schelter正则代数的判别法，两种构造Artin-Schelter正则代数的新方法，并获得了新的Artin-Schelter正则代分类结果。该项目从组合途径切入，揭示了连通分次Hopf代数结构特性；系统完善和推进了Artin-Schelter正则代数分类和相关课题的研究进展。所取得的成果获得了国内外学术界认同和正面评价，对非交换代数、非交换代数几何和量子理论等研究具有推动作用。提名该成果为省自然科学奖（二等奖）。 |

附件：

代表性论文专著目录（不超过8篇）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文专著名称/刊名 | 年卷页码（xx年xx卷xx页） | 发表时间（年、月） | 通讯作者 | 第一作者 | 所有作者（按排序） | 他引总次数 | 检索数据库 |
| 1 | The structure of connected (graded) Hopf algebras/Advances in Mathematics | 2020年372卷107292 | 2020年10月 | 周贵松 | 周贵松 | 周贵松、沈远、卢涤明 | 4 | SCI-E |
| 2 | Nakayama automorphisms of twisted tensor products/Journal of Algebra | 2018年504卷445-478页 | 2018年6月 | 沈远 | 沈远 | 沈远、周贵松、卢涤明 | 4 | SCI-E |
| 3 | Nakayama automorphisms of graded Ore extensions of Koszul Artin-Schelter regular algebras/Journal of Algebra | 2021年579卷114-151页 | 2021年8月 | 沈远 | 沈远 | 沈远、郭阳 | 0 | SCI-E |
| 4 | The structure of connected (graded) Hopf algebras revisited/Journal of Algebra | 2022年610卷684-702页 | 2022年11月 | 周贵松 | 李纯纯 | 李纯纯、周贵松 | 0 | SCI-E |
| 5 | Artin-Schelter regular algebras of dimension five with two generators/Journal of Pure and Applied Algebra | 2014年218卷937-961页 | 2014年5月 | 周贵松 | 周贵松 | 周贵松、卢涤明 | 10 | SCI-E |
| 6 | Nakayama automorphisms of PBW deformations and Hopf actions/Science China Mathematics | 2016年59卷661-672页 | 2016年4月 | 沈远 | 沈远 | 沈远、卢涤明 | 3 | SCI-E |
| 7 | Regularity criterion and classification for algebras of Jordan type/Glasgow Mathematical Journal | 2016年58卷69-95页 | 2016年1月 | 沈远 | 沈远 | 沈远、周贵松、卢涤明 | 0 | SCI-E |
| 8 | Skew Calabi-Yau property of normal extensions/ Manuscripta Mathematica | 2020年161卷125-140页 | 2020年1月 | 沈远 | 周贵松 | 周贵松、沈远、卢涤明 | 0 | SCI-E |
|  | 合计 | 21 |  |

主要知识产权和标准规范目录（不超过5件）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |