**《澄江动物群的核心价值：动物界成型和人类基础器官诞生》**

**（刊发于《地学前缘》2020年11月第6期）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **作者、题目与期刊** | **舒德干、韩健《澄江动物群的核心价值：动物界成型和人类基础器官诞生》（刊发于《地学前缘》2020年11月第6期）** | **文章类别** | **□√基础研究****□应用研究** |
| 论文选题重要性 | 该文对澄江动物群研究进行了高屋建瓴的总结，并由此初步破解了达尔文留下的几个重大科学难题：地球动物树如何起源成型？什么是寒武纪大爆发的本质内涵？人类基础器官的源头在哪里？舒德干、韩健在30多年中国古生物化石积累的“大数据”基础上，利用古地质学、古生物学、古生态学、现生生物学、分子生物学、胚胎发育学、遗传学、人类学、统计学乃至人文社会科学的研究成果和思想方法，借助现代技术手段，对整个生物史进行系统地梳理，最终发现了三幕式寒武纪大爆发与动物树阶段性快速成型的耦合。这是中国学者在科学进化论理论创新上的重要突破。该文代表了中国科学界给国际基础研究领域做出的一项杰出贡献，为发展和完善科学进化论提供了关键性实证支撑。 |
| 论文原创性内容 | 在基础研究领域实现了多个从0到1的重大原创性成果：（1）达尔文的《物种起源》天才地提出“生命树”思想，但他并不知道动物树是如何起源成型的。舒德干等人在文中首次实证了包括基础动物亚界、原口动物亚界和后口动物亚界的完整动物树框架在澄江动物群成型。（2）达尔文渐变论面临的重大谜题是寒武纪大爆发。舒德干等人基于早期化石大数据提出的“三幕式寒武纪大爆发”假说，正确揭示了这一宏伟生命事件的本质内涵。（3）达尔文在《人类的由来》巨著的末尾留下重大悬案：人类远祖们何时首次进化出自己的基础构造？化石证据何在？舒德干等人首次发现并论证了远祖们创造的“第一口”，“第一鳃裂”，“第一脊椎”和“第一头脑”的可靠证据。正如评论家周雁翎评述的：此文“它将成为当代科研人员理论创新”和“思想创新”的一个优秀案例，留下浓墨重彩的一笔。 |
| 编委会同意专家意见特此推荐 | **破解科学难题的重大理论创新论文****推荐舒德干、韩健论文《澄江动物群的核心价值：动物界成型和人类基础器官诞生》**1984年由中国学者发现的澄江动物群在国际学术界和公众中引起重大反响，被誉为“20世纪最惊人的科学发现之一”，这一发现为研究地球上后生动物的起源与演化提供了极为重要的科学依据。此项研究成果于2003年在国家自然科学一等奖空缺6年之后获此殊荣。舒德干即为3位领衔获奖者之一。通过30 余年不懈的发掘和研究，大大丰富了对5亿多年前海洋生物整体面貌的认识，但在理论上的研究和总结不足。舒德干和韩健《澄江动物群的核心价值》一文第一次对澄江动物群的核心科学价值进行了理论上的总结，回答了地球上动物的三分树是如何起源和成型的？人类基础器官如第一鳃裂，第一脊椎，第一心脏，第一头脑何时起源的？寒武纪大爆发的核心科学价值是什么？等重大的科学问题。这是澄江动物群研究理论创新的重大突破，是中国科学家对生物进化理论研究的一大贡献。该文发表仅4个月，即被国外学术媒介推荐给185个国家和地区136452次，推荐给《Science》11608次 .鉴于中国学者对生物演化理论贡献甚少，这一成果更显得尤为可贵，特此推荐该文评为中国科协第六届优秀科技论文。提高中国科技期刊国际影响力最好的途径就是中国学者将自己顶尖的学术成果发表在中国的学术期刊上。该文发表在《地学前缘》上可谓是开了良好的先河，期待将来有更多中国学者的优秀论文发表在中国的期刊上。**推荐意见撰稿人：穆西南，中国科学院南京地质古生物研究所研究员，原所长，中国古生物学会原理事长，九五攀登计划《地球早期生命演化与寒武纪大爆发》(1997—2000)首席科学家。《地学前缘》编委会同意专家推荐意见，特此向科协评委会推荐。** |
| 社会效益 | （1）文章所承载的科学创新曾经获得国家自然科学奖一等奖一次，二等奖两次。（2）该文是舒德干院士第1次对澄江动物群的核心科学价值进行了理论上的高屋建瓴式总结，刊发后不久被中国古生物学会评为“2020年度中国古生物学十大进展”。（3）该文是扭转中国学者把优秀论文投向国外期刊局面的风向标文章，是响应习近平主席“把论文写在祖国大地上”的标杆文章，已受到中国学者的高度关注和称赞。（4）《人民日报》5月18日要闻版报道了该文重要意义。（5）党刊《求是》杂志社高规格录制了该文全部内容进行宣传。 |