**附件：**

**关于徐义刚与郭正堂院士**

**拟提名2019年度高等学校科学研究优秀成果奖**

**（科学技术）科学技术进步奖项目**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 辽宁西部古生物化石时空分布与保护利用机制构建 |
| 提名者 | 徐义刚，中国科学院地质与地球化学研究所、所长，院士/研究员， 学科专业：地层学 岩石学郭正堂，中国科学院地质与地球物理研究所，中国科学院大学、副校长，院士/研究员，学科专业：古生物学与古生态学 |
| 提名意见 | 提名高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）科学技术进步奖 |
| 项目简介 | 项目采用了剖面测制、地质填图、工程揭露、同位素测年与地球化学分析，以及理论研究与野外调查相结合，实证性分析与规范性分析相结合，定性分析与定量分析相结合的方法。首先，对收集的国内外相关资料进行梳理及综合分析，从不同角度揭示古生物化石时空分布与保护利用理论研究的局限。其次，对辽西地区106个化石点具体地理位置、分布范围和保存现状等调查访谈。第三，在分析外部环境影响因素的基础上，通过对递阶层次模型定性与定量分析，确立了优先考虑的关键因素。第四，设计发放回收调查问卷后，运用SPSS软件进行基本描述统计、信度和效度分析，以及应用AMOS7.0进行检验性因子、结构方程模型分析。第五，通过构建辽西古生物化石保护利用驱动源模型并进行有效分析，揭示出当前出现问题的深层次原因。进而构建了古生物化石保护利用机制的理论框架，并提出完善机制构建的策略。创新成果与先进性：（1）为科学研究、保护规划制定、重点古生物化石产地确定和数据库建设提供了翔实资料；绘制出辽西古生物化石时空分布图。（2）构建了辽西古生物化石保护利用递阶层次模型，通过定量与定性分析，确立了辽西古生物化石保护利用中优先考虑关键因素。（3）构建了古生物化石保护利用驱动源模型与绩效评价量表，并对结构方程模型等进行有效分析。（4）提出了申报“辽西侏罗-白垩纪世界地质公园”的建议，以及建设构想、管理模式和整合资源模式。（5）突破侧重法律与法规制定的研究局限。在调查与研究成果支持下，构建了辽西古生物化石保护利用机制的理论框架，并提出完善机制构建的策略，出版专著2部，出版科普图书2部，发表论文多篇，使古生物化石保护利用研究趋于科学化。成果被辽宁省国土资源厅全部采用，列入（2016～2025年）辽宁省古生物化石保护规划和辽宁省国土资源“十三五”科技创新发展规划。同时，被义县古生物化石自然保护区管理处、北票鸟化石国家级自然保护区管理局，修订、制定保护区古生物化石保护规划时采用。 |
| 完成单位及创新推广贡献 | 1.渤海大学：古生物化石是不可替代资源，研究古生物化石时空分布与保护利用“功在当代，利在千秋”。但是，当前的研究主要侧重了形态学、法律与法规制定，忽视了赋存的地层和形成的地质背景研究，忽视了市场调节和管理机制的设计。因此，项目采用了同位素测年和地球化学分析，以及理论研究与野外调查相结合，实证性分析与规范性分析相结合，定性分析与定量分析相结合方法，组织了对辽宁西部古生物化石时空分布和保护利用机制探讨和研究。项目组在辽西地区共调查了106个重要古生物化石点，首次绘制出辽西古生物化石时空分布图、重要化石点采坑素描图、剖面图、地层柱状图和义县组的划分与对比图等33个图件，提供了详细的资源清单，为科学研究、保护规划修定、重点古生物化石产地划分和数据库建设提供了翔实资料。2.海南热带海洋学院：定量地构建了辽西古生物化石资源保护利用递阶层次模型，通过定量与定性分析，从而确立了辽西古生物化石资源保护利用过程中需要优先考虑的关键因素。并对调查问卷进行基本描述统计分析、信度分析、效度分析及检验性因子分析和结构方程模型分析，为构建古生物化石保护利用机制和提出完善机制构建的新方法奠定基础，使得本调查研究兼具深度与广度、具有较高的研究水平，使得对古生物化石保护利用研究趋于科学化。3.辽宁省地质勘查院：主要完成了辽西地区古生物化石产地具体地理位置、分布范围、地层剖面调查，绘制了建昌县重点化石点采坑素描图、北票陆家屯白垩系下统义县组地层剖面图、凌源四合当白垩系下统九佛堂组地层剖面图等。为本项目研究提供了翔实的第一手资源。4.北票市古生物化石保护研究中心，朝阳市古生物化石协会，喀左县化石行业协会，中德古生物博物馆：为本项目的完成提供了多方的帮助。 |
| 推广应用情况 | 1.成果被辽宁省国土资源厅全部采用，列入（2016～2025年）辽宁省古生物化石保护规划；同时，还被列入辽宁省国土资源“十三五”科技创新发展规划。2.成果被锦州市义县古生物化石自然保护区管理处，修订保护区古生物化石保护规划时采用。3.成果被北票鸟化石群国家级自然保护区管理局，制定保护区古生物化石保护规划时采用。 |
| 曾获科技奖励情况 | 2015年获辽宁省国土资源自然科学优秀学术成果奖一等奖 |
| 主要知识产权证明目录（不超过10件） |
| 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家（地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 | 发明专利有效状态 |
| 专著 | 辽宁古生物化石管理研究 | 中国 | （2013）第246510 | 2013-12-26 | 055966-01 | 韩刚 |  |  |
| 专著 | 古生物化石管理创新 | 中国 | （2013）第246514 | 2013-12-26 | 055967-01 | 韩刚 |  |  |
| 完成人情况 | 1.韩刚，项目第一完成人，海南热带海洋学院研究员，渤海大学古生物中心研究员。带领团队突破侧重法律与法规制定研究古生物化石保护利用的局限。在调查与研究成果基础上，提出了辽西古生物化石保护利用机制的理论，并提出完善机制构建的新方法。揭示了古生物化石保护利用的目的，就是将古生物化石这一不可替代的资源优势通过加强管理来转化成市场优势和经济优势，并促进经济、生态和社会综合效益持续增长和可持续发展。负责项目的总体规划、实施和协调工作。曾获辽宁省科学技术进步奖二等奖2项、三等奖2项，国土资源部科学技术奖二等奖1项，辽宁省哲学社会科学成果奖一等奖1项、二等奖3项，第二届中国科协优秀科技论文奖1项。2.张立军，项目第二完成人，渤海大学古生物中心研究员，提出辽西古生物化石资源调查：就是要查明辽西古生物化石产地具体地理位置、分布范围、化石特征、地层剖面和保存现状，以及科学研究进展和存在问题。提供资源清单、图件和调研报告，为科学研究、保护规划修定、重点古生物化石产地划分和数据库建设提供翔实资料，达到提高管理效率和管理效益最大化的动态过程。绘制了辽西古生物化石时空分布图，对辽西几个主要盆地义县组、九佛堂组地层和珍稀化石层进行了精确划分与对比等。主要负责野外调研与实证分析。曾获辽宁省科学技术进步奖二等奖1项，国土资源部科学技术奖二等奖1项，辽宁省哲学社会科学成果奖一等奖1项。3.李凌己，项目第三完成人，渤海大学古生物中心研究员。在访谈研究以及咨询专家的基础上自主设计了古生物化石保护利用八个维度和70个题目，根据专家学者对量表初步提出的修改意见反复讨论修改，对原有题目进行了适度修正，删减形成正式测量量表。并对量表的题目进行收敛效度和区分效度评价和筛选，最后得到具有高度可信性的古生物化石保护利用量表。主要负责设计调查问卷与量表构建。曾获辽宁省科学技术进步奖三等奖1项4.张勰，项目第四完成人，渤海大学古生物中心研究员。主要调查了古生物化石资源保存现状、科学研究进展和存在问题；在调研期间，共发出调查问卷200份，回收调查问卷156份，有效调查问卷119份。主要负责野外调研与问卷调查。曾获辽宁省哲学社会科学成果奖二等奖1项。5. 武海江，项目第七完成人，渤海大学古生物中心讲师，对辽西地区古生物化石产地具体地理位置、分布范围、化石特征、地层剖面和保存现状调查访谈，对收集的数据和资料进行系统整理，以及绘制了建昌县要路沟乡郎家沟北山采坑素描图等，主要负责野外调研与资料整理。曾获辽宁省科学技术进步奖二等奖1项。6.韩立卓，项目第六完成人，渤海大学古生物中心助理研究员。采用博弈论和系统论，构建古生物化石保护利用驱动源模型，系统地对内部利益驱动机制、市场拉动机制、科技推动机制和政策激励机制，以及动力机制构建的主要内容进行了分析。主要负责数据分析与资料翻译校对。曾获辽宁省科学技术进步奖二等奖1项，辽宁省哲学社会科学成果奖二等奖1项。7.路放，项目第五完成人，海南热带海洋学院讲师，以严格设计的测量项目或问题向研究对象收集资料和数据，运用SPSS for Windows V19.0对调查问卷进行基本描述统计分析、信度分析、效度分析及应用AMOS7.0进行检验性因子分析和结构方程模型分析，为构建古生物化石保护利用机制和提出完善机制构建的策略奠定基础。绘制了辽西中生代古生物化石产地保护区划图，主要负责野外调研与数据分析。 8.王平，项目第八完成人，海南热带海洋学院副教授。使用层次分析法定量地构建了辽西古生物化石资源保护利用递阶层次模型，通过定量与定性分析，从而确立了辽西古生物化石资源保护利用过程中需要优先考虑的关键因素。主要负责建立模型与定量分析。9.高福亮，项目第九完成人，辽宁省地质勘查院高级工师。采用了同位素测年和地球化学分析，对辽西地区古生物化石产地具体地理位置、分布范围、化石特征、地层剖面进行调查，绘制了建昌县重点化石点采坑素描图等。主要负责野外调研与资料整理。 10.孙立华，项目第十完成人，渤海大学古生物中心副究员，主要调查了辽西古生物化石资源保存现状、科学研究进展和存在问题；在调研期 间，共发出调查问卷200份，回收调查问卷156份，有效调查问卷119份。主要负责野外调研与问卷调查。曾获辽宁省哲学社会科学成果奖二等奖1项。11.白玲，项目第十一完成人，渤海大学，助理研究员，主要调查了辽西古生物化石资源保存现状、科学研究进展和存在问题；在调研期 间，共发出调查问卷200份，回收调查问卷156份，有效调查问卷119份。主要负责野外调研与问卷调查。曾获辽宁省哲学社会科学成果奖二等奖1项。12刘雪凌，项目第十二完成人，渤海大学古生物中心副究员，采用了同位素测年和地球化学分析，对辽西地区古生物化石产地具体地理位置、分布范围、化石特征、地层剖面进行调查，绘制了北票四合屯含鸟层柱状图。主要负责野外调查与资料整理。曾获辽宁省科学技术进步奖三等奖1项，国土资源部科学技术奖二等奖1项，辽宁省哲学社会科学成果奖二等奖1项。 |