

# 2022 年度陕西省科学技术进步奖

## 提名项目公示

### 一、项目名称

“走进秦岭，走近野生动植物”原创科普作品精选

### 二、提名者及提名意见

提名者：陕西省科学院

提名意见：

习近平总书记在“科技三会”上曾说过：“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化”。这就决定了科学知识只有传播出去才能实现其价值。科学的普及，有助于实用技术、科学思想与科学精神的广泛传播，增强人才的科学创新性，能够实现公众易于接受的认识科学、理解科学的原创性科普产品是公众十分关心的问题。本项目在团队近 30 年野外科研与成果积累的基础上，通过对分布于秦岭地区常见野生动植物、昆虫的识别特征，尤其是金丝猴、羚牛等秦岭明星物种的生长发育、社会结构等种群特征进行长期跟踪观察，凝练提取科技成果的内涵，为我们揭开了秦岭野生动植物，尤其是金丝猴等明显物种神秘社会的面纱，促进科学研究与科普教育协助关系的发展与完善，带动野生动物科普教育和生态旅游的适度开发，为科普活动的探索及模式构建提供一套切实可行的参考资料。

本项目以寓教于乐为宗旨，撰写了一套通俗易懂、图文并茂的掌上秦岭口袋书系列，共 4 册；并拍摄制作一系列知识面广、风趣幽默的明星物种科学教育短片，共 7 部；新设了科普知识传播平台——“秦岭科学苑”微信公众号，每周发布 2 次，已发表 237 篇原创科普文章，为后期原创科普产品的持续创作奠定了良好基础。

该项目成果材料齐全、规范，无知识产权纠纷，人员排序无争议，符合陕西省科学技术进步奖提名条件。

提名该项目为陕西省科学技术进步奖 贰 等奖。

### 三、项目简介

本项目为科普类项目，含科普图书与科普音像制品。

### 3.1 项目背景

科普教育是以提高公民科学文化素质，实现人与社会、人与自然和谐发展为目的的全面终身科学教育活动。科学的普及，有助于实用技术、科学思想与科学精神的广泛传播，增强人才的科学创新性。科普更是培养杰出人才的基础，亦是科学研究的重要补充，它们一起共同担负起提高国民科学素质的重任。但由于科普教育受时间、地点、条件、内容等的限制，许多基本知识尤其是新知识的获得以及科学思维、科学思想、科学精神的形成，不可能通过单一方式的科普教育来完成，更需要多样化的科普产品与普及方式。

此外，中央及各级政府出台相关科普政策与法规，督促科学知识的宣传与普及，并尝试设置多样的科普活动课程，目标让公众在观察、提问、设想、动手、表达、交流等活动中，体验科学探究过程，构建基础性的科学知识，获得初步的科学探究能力。但从目前我国科普教育的形式来看，各课程环节仅停留在表层，缺少对科学普及资源的深度挖掘与提炼，与发达国家相比还存在着一定的不足。秦岭是我国南北动植物的交汇地、是中国 14 个生物多样性关键地区之一，全球 25 个生物多样性热点地区，素有“动植物王国”的美誉，拥有丰富的自然资源，这为传播科学、创新科学以及人才培养提供得天独厚的先决条件。因而，开展以秦岭本土特色自然资源，尤其是以珍稀野生动植物为主题的科普作品创作已势在必行，更是众望所归。

### 3.2 项目内容

本系列原创科普作品的撰写与创作是在团队近30年野外科研与成果积累的基础上，通过对分布于秦岭地区常见野生动植物、昆虫的识别特征，尤其是金丝猴、羚牛等秦岭明星物种的生长发育、社会结构、生活习性等种群特征进行长期跟踪观察，凝练提取科技成果的内涵，挖掘秦岭野生动植物、昆虫的文化价值，讲述科研人员的科考历程，以寓教于乐为宗旨，撰写一套通俗易懂、图文并茂的掌上秦岭口袋书系列（4册），并制作一系列知识面广、风趣幽默的明星物种科学教育短片（7部），适宜于大、中、小学生以及社会各界人士的阅读与观看。

#### （1）秦岭野生动植物图书的创作

从野外实践经验出发，通过介绍秦岭常见动植物的野外识别常识，配有精美的生态图片，撰写一套以植物、兽类、鸟类和昆虫为主题的口袋书，旨在普及秦

岭野生动植物知识，加强人们对野生动植物与生态环境保护的认识，促进秦岭生物多样性的保护。

撰写了掌上秦岭口袋书系列共有4册：《秦岭常见兽类识别手册》、《秦岭常见鸟类识别手册》、《秦岭常见植物识别手册》和《秦岭常见昆虫识别手册》。

### （2）明星物种科普视频的制作

在总结前期科研结果的基础上，以秦岭明星物种的生长历程或生活习性为切入点，凝练提取公众感兴趣的科学知识点，采取通俗易懂设置故事情节的方式将专业成果科普化，制作公众易于接受的科普视频，打开了解明星物种神秘社会的窗口。

制作了明星物种科学教育短片共7部：《美猴王夏洛帝》、《何处是我家》、《猴哥娶亲》、《秋天的故事》、《小黑的大家庭》、《猴王的宫廷生活》和《幸福的小豆豆》。

### （3）原创科普文章的撰写与传播

组织撰写以秦岭动物、植物、昆虫等主题科学知识为主题的原创科普文章，重点报道自然科学研究前沿进展及相关资讯，开发运营科教传播平台，带公众走进大秦岭，了解秦岭野生动植物的奥秘。

2020年4月开通了“秦岭科学苑”微信公众号平台，每周发布2次，共计发表237篇原创科普文章。

### （4）青少年科学实践课程设计与实施

依托陕西省科普教育基地-秦岭大熊猫金丝猴生物多样性省级野外观测站，结合青少年研学团队的年龄、性别以及兴趣点等差异，由不同动植物研究专家进行课程的量身设计，并设置主题鲜明的特色科普线路，在关注科学性、知识性、教育性的同时，更加突出趣味性。青少年团队可以自由选取课程，由专家现场讲授，学生们亲自动手实验，提升学生们发现问题、解决问题的能力。

## 3.3 目的、意义

秦岭野生动植物科普作品的创作，是基于前人的科研基础以及科普教育过程中存在的实际需求提出的，具有知识积累与普及应用的双重意义，通过对秦岭野生动植物高深研究成果的科普化解读，不仅可以丰富秦岭野生动植物科普活动策划中的课程产品，为公众提供了识别秦岭常见野生动植物、昆虫等物种的识别方

法，尤其是揭开了秦岭明星物种神秘社会的面纱，为公众打开了认识秦岭野生动植物的窗口，带动野生动植物、昆虫科学教育和生态旅游的适度开发。而且项目成果能够促进科学研究与科学教育协助关系的发展与完善，提高公众科学素质与野生动物保护意识，为公众提供通俗易懂、系统全面的原创性科普作品，为我省科普活动的探索及模式构建提供一套切实可行的参考资料，为推动国内科学教育添砖加瓦。

#### 四、客观评价

##### 4.1 掌上秦岭口袋书系列

(1) 秦岭常见植物识别手册 ISBN 978-7-5450-4187-3 2021年1月1—3次印刷

(2) 秦岭常见鸟类识别手册 ISBN 978-7-5450-4933-6 2021年1月1—2次印刷

(3) 秦岭常见昆虫识别手册 ISBN 978-7-5450-6464-3 2021年1月1—2次印刷

(4) 秦岭常见兽类识别手册 ISBN 978-7-5450-4159-0 2020年12月1—1次印刷

这套图书类型：大众科普，出版社：陕西人民教育出版社。每册已进行1-3次的印刷，每次印刷2万册，共16万册。该系列科普图书入选2021年入选陕西省优秀科普作品。以科普工具书的形式呈现了中国南北分界线——秦岭山脉中的近1000种常见动植物，3000多幅彩色图片，物种丰富，图文并茂，集科学性、知识性、文化性、实用性于一炉，从内容到外在都做到了贴近实际、贴近生活、贴近读者。

##### 4.2 明星物种科普短片

(1) 美猴王夏洛帝 [www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)

(2) 何处是我家 [www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)

(3) 猴哥娶亲 [www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)

(4) 秋天的故事 [www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)

(5) 小黑的大家庭 [www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)

(6) 猴王的宫廷生活 [www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)

#### (7) 幸福的小豆豆 [www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)

本系列科普短片是由陕西省动物研究所团队与陕西省人民电视台联合制作，获全国优秀科普视频奖、陕西省优秀科普视频奖、获中国科学院科普微视频创意大赛优秀奖等奖项。首次在中国纪录片门户网站进行（[www.Chinadocumentary.com](http://www.Chinadocumentary.com)）播出时，就受到电视媒体及公众的广泛关注，收到了 CCTV-9 的约播请求，并就以金丝猴一生为主线《神秘的金丝猴王国》纪录片的策划制作达成共识，目前拍摄工作已启动。

#### 4.3 原创科普文章的撰写与传播

面向全国征集关于秦岭野生动植物的原创科普文章 237 篇，经自建的“秦岭科学苑”公众号发布传播，大部分文章的浏览量已达万次以上，常被陕西日报、科学网、华商报等媒体转载，受到了公众的广泛关注和业界的一致好评，提升了我省秦岭野生动植物的知名度与公众的保护意识，为以后科普作品的持续创作奠定了基础。

#### 4.4 科普课程与科普线路

根据不同年龄青少年科学实践课程的内容需求，策划设计了 2-7 天的科学实践课程，涉及植物样方与野生动物行为监测、秦岭野生动植物探秘、秦岭植物多样性、昆虫灯诱、秦岭精灵-金丝猴等动植物内容。为北上广及省内中小学开展参观、夏令营、科技创新大赛培训等科学探究活动 200 余场次，普及人数近万人。并与北京大学附中、沈阳东北育才中学、苏州第十中学、中山大学附中、西安高新一中等 30 余所知名学校建立科学实践课程实施战略合作关系，成为其指定的夏令营承接单位。经过近 5 年的实施，已被中国科学院科学传播局和行政管理局认定为“中国科学院十大精品研学线路”，其中“大熊猫野外监测与行为分析”被中国科学技术协会选为“最受营员喜爱 TOP 10 研学课程”，为摸清公众兴趣点，找准科普作品的创作角度奠定了基础。

### 五、应用情况

本原创科普作品制作设置联合专业摄影与物种研究团队，首次将专业性强的科研成果科普化理念运用到秦岭野生动植物的科普活动策划中，通过通俗易懂的图文、视频表征识别特征以及行为发生的内在发生机制或个体的生存策略，为公众提供了秦岭常见动植物野外识别的技术工具，总结物种的生活习性和成长历程，

这种方式势必能在提升公众保护意识和普及科研成果中得到应用。然而，我国国内对动植物的原创科普作品制作甚少，目前基本上还没有对秦岭野生动植物开展过系统识别资料的整理与撰写，尤其是区域代表性明星物种，这样不利于执行国家的既定规范。因而，本系列原创科普作品的制作不仅将会为秦岭动植物的野外识别提供参考标准，为国内其他重点区域、重点物种科普作品的制作提供范例，而且可以促进自然资源科普活动产业化水平和全民科学素质的提高。

#### 六、主要知识产权和标准规范等目录

序号	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
1	著作	秦岭常见植物识别手册	中国	中国版本图书馆CIP数据核至(2015)第309842号	2015.12	ISBN 978-7-5450-4187-3	陕西省动物研究所、西北大学	李保国、党高弟、赵海涛、王程亮、王晓卫、芦竹艳、郭松涛、齐晓光、何刚、常鸿莉、于晓平、于海丽、任毅、刘盼、杨星科、何少文、房丽君、赵纳勋、候立、党高弟、曹庆、黎斌
2	著作	秦岭常见鸟类识别手册	中国	中国版本图书馆CIP数据核至(2016)第283112号	2017.4	ISBN 978-7-5450-4933-6	陕西省动物研究所、西北大学	李保国、赵纳勋、赵海涛、王程亮、王晓卫、芦竹艳、郭松涛、齐晓光、黄康、何刚、张培、叶元兴、阮英琴、于晓平、于海丽、张希明、罗磊、杨星科、房丽君、候立、党高弟
3	著作	秦岭常见昆虫识别手册	中国	中国版本图书馆CIP数据核至(2019)第272566号	2019.12	ISBN 978-7-5450-6464-3	陕西省动物研究所、西北大学	李保国、房丽君、赵海涛、王程亮、王晓卫、芦竹艳、郭松涛、齐晓光、黄康、何刚、张培、王庆延、杨定、于晓平、于海丽、张宇军、罗磊、杨星科、赵纳勋、候立、党高弟、谭江丽、魏朝明

4	著作	秦岭常见兽类识别手册	中国	中国版本图书馆CIP数据核至(2020)第078727号	2020.12	ISBN 978-7-5450-4159-0	陕西省动物研究所、西北大学	李保国、赵纳勋、赵海涛、王程亮、王晓卫、任轶、芦竹艳、郭松涛、齐晓光、黄康、何刚、张培、付卫伟、向定乾、赵虎、李东群、孔飞、于海丽、李宇立、张希明、周勇、单国玉
5	科普音像	美猴王夏洛帝	中国	www.kepu.gov.cn	2018.12		陕西省动物研究所	赵海涛、李保国、王晓卫、张文庆、王程亮、任轶、付卫伟
6	科普音像	何处是我家	中国	http://www.xab.cas.cn	2019.12		陕西省动物研究所	赵海涛、李保国、王晓卫、孟繁东、李勃、王程亮、任轶、付卫伟、王焱

#### 七、主要完成人情况

姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目贡献
李保国	1	无	教授	西北大学	陕西省动物研究所	1.科普作品的主要负责人; 2.秦岭口袋书系列的丛书主编; 3.科普音像制品的总策划。
赵海涛	2	无	副研究员	陕西省动物研究所/西北大学	陕西省动物研究所	1. 协助科普作品策划与制作的开展; 2. 秦岭口袋书系列(全套)文稿的撰写、图像采集以及协助校稿; 3. 科普音像制品(全套)的编导与制作。
赵纳勋	3	党委书记	正高级工程师	陕西长青国家级自然保护区管理局	陕西长青国家级自然保护区管理局	1. 协助秦岭口袋书撰写的开展; 2. 负责秦岭常见鸟类识别

						手册的撰写与校稿，为本册的主编； 3. 共同组织秦岭常见兽类识别手册的撰写与校稿。
党高弟	4	无	高级工程师	陕西佛坪国家级自然保护区管理局	陕西佛坪国家级自然保护区管理局	1. 协助秦岭口袋书撰写工作的开展； 2. 负责秦岭常见植物识别手册的撰写、校稿等，为本册的主编； 3. 协助秦岭常见昆虫识别手册、秦岭常见鸟类识别手册的撰稿。
房丽君	5	无	研究员	陕西省植物研究所	陕西省植物研究所	1.协助秦岭口袋书撰写工作的开展； 2.负责秦岭常见昆虫识别手册的撰写、校稿等，为本册的主编； 3.协助秦岭常见植物识别手册、秦岭常见鸟类识别手册的撰稿。
汪田甜	6	无	副编审	陕西人民出版社	陕西人民出版社	1.秦岭口袋书（兽类、植物、昆虫、鸟类）的项目策划； 2.秦岭口袋书系列（兽类、植物、昆虫、鸟类）的责任编辑。
何刚	7	无	高级工程师	西北大学	西北大学	1. 协助秦岭口袋书撰写工

						作的开展； 2. 负责秦岭口袋书系列的校稿工作。
王晓卫	8	副所长 / 党委书记	研究员	陕西省动物研究所/ 西北大学	陕西省动物研究所	1.协助科普音像制品的拍摄、编导与制作工作； 2.负责《秋天的故事》科普视频的策划、编制工作； 3.协助其他 6 部科普视频的制作。
王程亮	9	无	副研究员	陕西省动物研究所	陕西省动物研究所	1.协助科普音像制品的拍摄、编导与制作工作； 2.负责《小黑的大家庭》科普视频的策划、编制工作； 3.协助其他 6 部科普视频的制作。

## 八、主要完成单位及创新推广贡献

### (1) 陕西省动物研究所

1. 为团队共配备人才 7 名，其中博士（含在读）5 人，硕士 2 人，以第一单位为团队取得相关项目 40 余项，经费 1000 余万元。不仅在常规办公面积与设施满足项目需求，还建立野外多功能基地一处，含实验室、会议室等，面积约 890 平方米。

2. 依托内部现代分子学生物实验室、和获得的陕西省创新人才示范基地、陕西省濒危动物保育与利用重点实验室条件，为项目提供尽其所能的人才、场地、仪器保障。

3. 本成果组成的其中 8 个分支成果均由陕西动物研究所完成。

4. 立足陕西，面向全国积极推广本原创成果并取得较大的社会影响力，无论项目前期争取、中期关系协调、后期成果监督、效益协商，还是人文关怀、安全

提示等方面都尽善尽责，制度建设和安全责任堪称到位。

## （2）西北大学

1. 对项目中秦岭野生动植物、昆虫等物种识别特征的鉴定技术、图像采集等有一定贡献。

2. 对原创科普产品中的图书和视频有贡献，主要体现为以共同编委、科学指导的身份参与到图书的撰写与视频的制作中。

3. 对项目技术体系的前期科研成果的积累，以及物种识别特征图像的获取与处理中起到了重要的贡献。

4. 为原创科普产品的创作以及应用提供了场地——周至玉皇庙科研基地。

## 九、完成人合作关系说明

在陕西省科技厅和陕西省科学院项目的支持下，2014年开始联合陕西人民教育出版社，与项目组党高弟、赵海涛等开始了秦岭常见植物识别手册的策划，并赴秦岭山区开展图像采集与文稿撰写工作，经过两年时间的付出，2015年完成了本手册的出版。于2018年入选陕西省优秀科普作品。

2016年与项目组赵纳勋、赵海涛等开始了秦岭常见鸟类识别手册的策划，在整理早期科研成果与图像的基础上，补充采集秦岭常见鸟类图像，并着手文稿撰写工作，于2017年完成了本册图书的撰写与出版。

2017年与项目组房丽君、赵海涛、何刚等开始了秦岭常见鸟类识别手册的策划与撰写，于2019年完成了本册图书的撰写与出版。同时，与项目组赵海涛、张文庆等联合完成《美猴王夏洛帝》、《何处是我家》科普视频的拍摄与编制工作，作品于2019年入选全国优秀科普微视频作品、中国科学院科普微视频创意大赛优秀奖。

2019年与项目组赵纳勋、赵海涛、何刚等开始了秦岭常见兽类识别手册的策划与撰写，于2020年完成了本册图书的撰写与出版。同时，与项目组赵海涛、任轶、王晓卫、王程亮、王焱、张文庆等联合完成《猴哥娶亲》、《秋天的故事》、《小黑的大家庭》、《猴王的宫廷生活》和《幸福的小豆豆》等视频的拍摄与编制工作。