

四川省科技进步奖科技进步类推荐书

(2019 年度)

一、项目基本情况

奖励类别：科技进步类

省成果登记号：

项目名称	项目名称	贡嘎山海螺沟旅游自然资源的研究、保护和利用		
	公布名	贡嘎山海螺沟旅游自然资源的研究、保护和利用		
主要完成人		张丹、罗辑、李伟、牟子申、刘巧、孙守琴、邱忠平、蒋豪、徐云、何海燕、李霞、张远彬		
主要完成单位		中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所、成都理工大学、成都禾力达土壤修复改良新技术研究院、甘孜州贡嘎山海螺沟旅游发展有限公司、甘孜藏族自治州旅游产业促进中心、西南交通大学		
推荐单位（盖章） 或推荐专家		中科院成都分院	项目密级	非密
			定密日期	
			保密期限（年）	
			定密机构（盖章）	
学科分类名称	1	自然地理学	代码	170.4510
	2	生态系统生态学	代码	180.4445
	3	区域环境学	代码	610.2040
所属国民经济行业		A、农、林、牧、渔业		
所属国家重点发展领域				
任务来源		A 国家计划、B 部、委、C 省、市、自治区		
具体计划、基金的名称和编号：				
任务来源		计划（基金）编号	计划（基金）名称	
A 国家计划		41273096（国家基金）	苔藓植物在高山生态系统碳氮循环中的作用与机制	
A 国家计划		41371094（国家基金）	典型山地温冰川排水系统演化及其对冰川运动的影响机理研究	
A 国家计划		40871042（国家基金）	贡嘎山海螺沟冰川退缩区域植被演替序列碳动态研究	

A 国家计划	40801030 (国家基金)	典型海洋性冰川海螺沟冰川冰内及冰下水系演化示踪研究
A 国家计划	41471416 (国家基金)	工业革命以来镉污染在海螺沟冰川退缩区的生物地球化学记录
B 部、委	2016YFC0503305 (科技部)	自然遗产地生态保护与管理技术——重要物种栖息地适应性管理模式研究
B 部、委	L10516003	贡嘎山亚高山森林生态系统碳通量与大气汞背景长期动态观测研究
B 部、委	人字 (2014) 91 号	甘孜州海螺沟景区适生玫瑰花品种的产业化推广栽培与示范
C 省、市、自治区	2010SZ0206	贡嘎山东坡大型真菌的资源调查和开发利用
C 省、市、自治区	2014FZ0097	金银花的种苗繁育技术在海螺沟的推广应用
授权发明专利 (项)	5	授权的其他知识产权 (项)
项目起止时间	起始: 1987-01-01	完成: 2016-12-31

四川省科技奖励工作办公室制

二、提各单位意见

(专家推荐不填此栏)

推荐单位	中国科学院成都分院		
通讯地址	中国四川省成都市人民南路四段 9 号	邮政编码	610041
联系人	王一丁	联系电话	13880710444
电子邮箱	wyd@cdb.ac.cn	传真	
提名意见: <p>针对贡嘎山海螺沟生态旅游环境的保护和利用等系列问题,历时 30 年系统开展了贡嘎山海螺沟地区旅游自然资源的研究,在贡嘎山海螺沟旅游自然资源与环境本底调查的基础上,研究和发现贡嘎山海螺沟的旅游价值,为资源保护和可持续发展提供重要的科学依据,也为今后申报世界遗产提供了科学依据;推动了贡嘎山海螺沟生态旅游区的建立。全面开展贡嘎山海螺沟原始森林资源和生态环境研究,长期监测了贡嘎山海螺沟生态环境的变化,发现了海螺沟冰川退缩区原生演替序列的连续性和完整性,首次实证了原生演替的格局与过程,运用原生演替理论指导生态恢复和重建,构建了贡嘎山海螺沟森林演替模型(GFSM)。开发农旅结合特色产业,通过研发和集成特色玫瑰园建设技术、观赏玫瑰、金银花种植技术以及建设核心技术示范区,为景区农民脱贫致富提供了有效途径,为少数民族地区削减贫困、建设全面小康提供试验示范。贡嘎山海螺沟景区近 5 年累计新增产值 57.20 亿元。建成了高山生态系统观测试验站和冰川水文站;建成了玫瑰和金银花资源化技术与推广示范基地以及玫瑰庄园;发表高水平科研论文 88 篇;获得国家授权发明专利 4 项,实用新型专利 6 项;出版专著 6 本;形成专题研究报告 6 个。以上研究成果为海螺沟景区创建国家 5A 级景区发挥了不可替代的科技支撑作用。总体研究成果达到国际领先水平。本项目满足申请省科技进步奖<u>一</u>等奖条件,推荐该项目申请省科技进步奖<u>一</u>等奖。</p>			
声明: 本单位遵守《四川省科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定,承诺遵守评审工作纪律,所提供的推荐材料真实有效,且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如有材料虚假或违纪行为,愿意承担相应责任并接受相应处理。如产生争议,保证积极调查处理。			
推荐单位(盖章)			
年 月 日			

三、项目简介

(限 1200 字)

四川省贡嘎山的山地旅游资源独具特色，属于高山、极高山类，相比普遍的低山、中山更具有吸引力，符合世界旅游求新、求异和求知的需求。1987 年 5 月，项目组率先提出并促成在贡嘎山地区建立风景旅游区。但是，景区建成后存在几个突出问题：1. 旅游资源开发与生态环境之间矛盾凸显，景点过度开发，带来资源快速减少以及自然景观不断受到破坏的趋势未能遏制。2. 对旅游资源森林垂直带谱、土壤垂直分布缺乏系统深入研究。3. 冰川退缩严重和退缩数据缺乏。4. 景区厕所引起的生态环境问题，传统打包厕所管理方法落后，与保护自然的旅游要求相悖。5. 景区垃圾引起的水体和土壤等的污染隐患。6. 部分景区居民生活困难等。

针对以上问题，项目组历时 30 年，克服相关资料缺乏、收集难度大等困难，取得了如下成果。1. 以详实的数据，清晰的逻辑和新颖的论点，创建了旅游自然资源新的研究体系和方法；提出了百年尺度测定沉积新方法；测算了贡嘎山海螺沟的生态环境容量并计算了其生态服务价值。2. 系统开展了贡嘎山海螺沟地区旅游自然资源的研究，在贡嘎山海螺沟旅游自然资源与环境本底调查的基础上，研究和发现贡嘎山海螺沟的旅游价值，为资源保护和可持续发展提供重要的科学依据，也为今后申报世界遗产提供了科学依据；推动了贡嘎山海螺沟生态旅游区的建立。3. 全面开展贡嘎山海螺沟原始森林资源和生态环境研究，长期监测了贡嘎山海螺沟生态环境的变化，发现了海螺沟冰川退缩区原生演替序列的连续性和完整性，首次实证了原生演替的格局与过程，运用原生演替理论指导生态恢复和重建，构建了贡嘎山海螺沟森林演替模型（GFMSM），为海螺沟景区 2018 年成功申报国家 5A 级景区提供了科学支撑。4. 率先在国内发明了垃圾银行，推进旅游垃圾管理升级。发明了应用微生物技术除臭的清洁厕所，实现了无臭泡沫填埋便池，在贡嘎山推行“厕所革命”标准化管理技术。固废的综合处置消除了水体和土壤的污染隐患，并同步实现了清洁管理和热水围绕高海拔寒冷景区的现代化旅游服务。5. 开发了农旅结合特色产业，通过研发和集成特色玫瑰园建设技术、观赏玫瑰、金银花、重楼种植技术、推广羊肚菌种植以及建设核心技术示范区，为景区农民脱贫致富提供了有效途径，为少数民族地区削减贫困、建设全面小康提供试验示范。6. 建成了高山生态系统观测试验站 1 个、冰川水文站 1 个；建成了包括花卉和中药材资源化技术与推广应用示范基地 4 个；培养研究生 50 余名；获得国家授权发明专利 4 项，实用新型专利 6 项；发表文章 88 篇，其中 SCI 35 篇，他引 400 余次；出版专著 6 本；形成专题研究报告 6 个；培养研究生约 50 名，包括留学生 4 名和国际博士后 1 名；项目组近 5 年（2014-2018）在景区举办科普培训班共计 30 余次，景区近 5 年累计新增产值 70 亿元。

2017 年 6 月 15 日，由国际知名地理学家北京大学莫多闻教授等专家组成的成果评价组一致认为：该成果对贡嘎山区域环境的研究和集成的高山生态研究方法体系引领了世界高山生态研究，总体研究达到国际领先水平。