

野外台站系列报道 ③

贡嘎山对长江上游乃至整个青藏高原东缘都具有非常重要的生态屏障功能。这里生物多样性非常丰富,冰川、冻土等地理环境多样,而且生态系统受人类活动影响较少,是研究青藏高原东缘山地生态环境的理想场所。

中科院贡嘎山高山生态系统观测试验站:

贡嘎山的“天然实验室”

■本报记者 姜天海 彭科峰

位于川西甘孜族自治州的贡嘎山区,群峰峦翠,冰雪连绵。其主峰海拔7556米,有着“蜀山之王”的美称,与其东侧毗邻的大渡河垂直高差竟达6000多米。也正是这种地形地貌差异,造成了贡嘎山巨大的气候、生物和环境分异特征以及独特的亚热带农田、山地原始森林和海洋性冰川景观,让贡嘎山成为享誉全球的地理学、生态学研究的“天然实验室”。

1987年,中科院率先在贡嘎山东坡的海螺沟内建立了贡嘎山高山生态系统观测试验站(以下简称贡嘎山站),展开了对这里水土气生的全面观测。

“贡嘎山对长江上游乃至整个青藏高原东缘都具有非常重要的生态屏障功能。这里生物多样性非常丰富,冰川、冻土等地理环境多样,而且生态系统受人类活动影响较少,是研究青藏高原东缘山地生态环境的理想场所。”中科院成都山地所国家杰出青年基金获得者、贡嘎山站站站长王根绪研究员告诉《中国科学报》记者。

世界上短距离落差最大的地区

29公里,仅是北京东、西五环间的直线距离。但是在贡嘎山,29公里的水平距离,却意味着从亚热带到寒温带的一步跨越。

“在不到30公里的水平距离范围内,贡嘎山的垂直落差就能达到6400米,是世界上短距离落差最大的地区。这种巨大的海拔高差,让贡嘎山拥有世界上最为完整的山地生态垂直带谱。”王根绪介绍道。

贡嘎山是高亚洲海洋性季风气候带的冰川—森林发育区,具有“干热河谷—农业区—阔叶林—针叶林—高山灌丛—高寒草甸—永冻荒漠带”8个非常完整的植被带谱,造就了贡嘎山原始性状和系统性保持较为完整、原生性较强的生态系统以及极为丰富的生物多样性,使其成为国际环保组织保护国际(CI)所确定的全球34个生物多样性热点地区之一。

贡嘎山独具代表性的山地环境,吸引着来自世界各地的地理学家。这里拥有亚洲海拔最低海洋性冰川以及丰富的冰川作用遗迹,从冰雪荒漠到干热河谷丰富的山地地理环境,完整的山地水文过程以及频发的滑坡、泥石流等地质灾害。

正是由于它的独一无二,让国家意识到贡嘎山站对于我国山地生态环境研究的重要性。1992年,贡嘎山站正式进入国家生态网络体系,



2001年,进入科技部试点站序列并于2006年正式获批成为国家重点野外科学观测试验站。

交叉研究拯救脆弱山地

贡嘎山是我国山地生态环境的天然博物馆,但它也是脆弱的。

在日趋加剧的气候变化和人类活动干扰的双重压力下,山地面临着生态系统退化、生物多样性锐减、山地灾害加剧等问题。而贡嘎山站也在探索山区低海拔传统农耕经济带的可持续生态经济发展模式,以应对和减缓气候及山地环境变化影响,减少人为水土流失和次生地质灾害。

在王根绪的带领下,贡嘎山站开始着重从山地生态系统变化、山区环境演变及山区特色经济发展技术等不同领域展开系统的研究与示范工作。

以前,人们往往认为,人类活动稀少的高山地区就不会有微量金属污染。但贡嘎山站的研究成果却打破了这一传统认识。

“高山生态系统是对气候变化和人类活动

最为敏感的陆地生态系统之一。由于冷凝作用,高山生态系统往往是大气污染物的汇,许多微量元素如铅、镉可以通过大气远距离传输进入高山生态系统。”王根绪指出。

为此,贡嘎山站开展了青藏高原东缘高山生态系统大气远距离传输中铅沉降的研究,揭示了人类活动排放到大气中的铅能通过远距离大气传输进入我国西南地区遥远的高山生态系统。研究也强调,高山地区对于气候变化的响应具有敏感性,从而导致进入到高山生态系统的有毒金属元素对山地生态环境的危害具有不确定性,需要进行多介质、多手段和长期性的观测。

同时,贡嘎山站在海螺沟冰川的研究,也为人类敲响警钟。

著名景区海螺沟冰川,冰舌末端下伸到达2900米的森林区内,冰川中部高达1080米的大冰瀑布蔚为壮观。但是,贡嘎山站对海螺沟冰川近百年来动态变化过程模拟却显示,1975~1994年间,海螺沟冰川共后退381米左右;1994~2008年,冰川共后退约338米;1989~2008年间,冰舌段平均减薄了26%,著名

的城门洞已不复存在。

严峻的形势也为人类提出了问题:如果未来气温再升高2℃~3℃,海螺沟冰川会不会再度退缩至3800米的海拔高度甚至完全消失?冰川径流与区域山地生态系统将如何变化?冰川大规模退缩,将导致区域泥石流灾害如何变化?

国际网络共筑山地未来

2009年,国际山地研究计划(MRI)主席Gregory Greenwood博士到访贡嘎山站。这里特殊的地形地貌吸引了他所带领的团队。

“贡嘎山冰川退缩迹地植被原生演替序列的研究,要比火山或林火等干扰后的原生演替对于揭示植被演替机理可能更有代表性。”Greenwood强调指出。

在他的协助下,贡嘎山站取得了两方面的国际进展:加入国际山地环境综合监测网络GLORIA-Asia,成为亚洲网络的成员站;与美国落基山研究站从事山林火灾生态学的研究人员,开展冰川(泥石流)扰动与火灾干扰下植被恢复生态学的对比研究。

“因为贡嘎山的特殊性,贡嘎山站成为我国第一个正式加入并启动的国际GLORIA计划的成员站。”王根绪表示。随后,他们 also 根据该计划制定的技术规范在贡嘎山站建立了高山带综合观测样点。

近年来,贡嘎山站广泛开展国际合作与学术交流,先后与瑞士、德国、比利时、韩国、日本、美国以及挪威等国家进行了学术交流和科研合作。其中,2010年贡嘎山站与挪威卑尔根大学生物系合作,在挪威研究理事会和挪威教育部批准的SeedClimo和TransPlant项目的支持下,在贡嘎山雅家埂建立了一个与挪威北部观测样带可比较的野外试验研究样带。该项目同时获得我国创新团队国际合作伙伴计划项目支持。

面向未来,贡嘎山站也将全面铺开在全球变化下的高山垂直带谱分异与生态适应机制的研究,倡导并参与泛喜马拉雅山区联网观测研究,在推进青藏高原生态屏障建设的同时保障亚洲“水塔”安全,应对全球变化的区域发展。

“我们也想进一步实现与欧美高山生态站的合作交流,力争成为国际GLORIA网络核心山地站,并实现与美国落基山研究站和欧洲阿尔卑斯山科学研究所的合作与交流。”王根绪说。



华冰聊专利

2015年初,国务院明确指出:到2020年,我国“万人发明专利拥有量”将增加至14件,达到欧美发达国家水平。也就是每一万人必须拥有发明专利数量14件。面对国家给出的宏观要求,各专利代理机构纷纷感叹自己遇上了好时代,因为当专利数量成为宏观指标时,就会成为“刚需”,势必会给专利代理行业带来新一波的市场机遇。但是,身边申请的很多企业和个人却“苦不堪言”,越是好的市场环境,越是会让代理机构急于提高服务质量,导致“量升质降”的局面。

专利代理,是将技术资料转换成符合国家专利法的法律文件的过程,要求专利代理人既懂技术,又精通专利法,并能活学活用,才能写出不违背发明人的创新思想,又达到专利法授权要求的文件。因此,专利代理行业对从业人员的素质要求非常高,必须是有理工科基础又懂法律的“混合型人才”。但是,现有专利服务市场,却有如下现象让申请人“深恶痛绝”。

“文档整理”型
专利代理机构提供申请文件的撰写模板,将专利法规定的专利文件形式告知技术人员,由技术人员按模板写出技术资料,代理机构在此基础上微调,使之符合专利法的形式要求,即完成申请文件的准备工作。

这类“文档整理”型的代理服务,在准备申请文件时,既没有去深挖发明人的创新思想,也不追求专利的授权要求,对后续授权前景更不考虑。帮助申请人拿到国家知识产权局下发的“受理通知书”,即算是完成专利代理工作。

“审核兼跑腿”型
专利代理机构提供申请文件的撰写模板,将专利法规定的专利文件形式告知技术人员,由技术人员按模板写出技术资料,代理机构收到资料后挑出明显违反专利法规定的内容,要求技术人员“整改”,完成修改后即提交专利申请。

这类“审核兼跑腿”型的代理服务,与“文档整理”型的代理公司相近,只是工作做得更少,更多的专利文件撰写工作由发明人完成。

上述两种代理服务,其形成原因有两种,一是代理机构本身服务能力有限,不能提供高质量的服务,只能将申请文件撰写工作依赖发明人完成;二是“竞价”的后果,为了争取申请人的业务,一些代理机构将服务价格压得很低,但代理人的成本是没法降低的,只能将每个专利案件上花的时间和精力减少,以降低服务成本。

“官僚”型
代理服务机构,其本质是提供技术服务的,纯正的“乙方”。原则上应该是有较好的服务意识,为专利申请人提供法律服务。但是,很多服务机构却出现“官僚”式代理人,让一些发明人都闹到极。分析专利服务的流程及代理机构的服务模式,“官僚”形成的原因有以下多种。

分工原因:专利申请工作是一种长流程的工作,在代理机构中一般会由多人负责,每人有明确的分工和工作权限。当发明人有问题时,找到的人是恰好有权限和能力解决问题的人,比如说代理人的工作是做申请文件撰写,其他的事与我无关,流程、文件的事别找我,互相推诿,导致发明人感觉很糟。

收费原因:专利代理服务是专利申请人在需要提交专利时的可选服务,也就是专利申请人完全可以不选择代理,而自行申请。因此,一般代理机构会先行收取服务费,避免甲方“不付钱”。但是,一旦收完服务费后,甲方也就没有选择另一个“乙方”的可能,导致一些无职业道德的代理机构服务意识差。

决策原因:由公司领导或管理层同意代理机构为技术人员提供专利服务,所以技术人员没有选择权,即使代理机构做得不好,技术人员也没有权限变更代理机构。

授权原因:专利申请是否授权受各种因素影响,专利授权的条件,跟全球的专利、文献、技术资料对比后,符合专利法的“新颖性、创造性、实用性”要求,才可以授权。而且,专利申请、专利检索及专利审查,都既是技术活又是良心活,受工作者的主观因素影响,导致相同的技术,找不同的代理人做申请文件、遇到不同的审查员,其授权前景大相径庭。在这样的客观前提下,专利不授权也未必是代理人的错,为其可以不负责任提供了庇护条件。

“保授权”型
在被上述的“官僚”型代理人折磨得“痛不欲生”后,市场上出现了一种号称能“保授权”型的专利服务,其最典型的特点是“贵”。然而,如上文所说的专利形成过程中的各环节,不可控因素较多,要真正做到“保授权”,需要代理人花费非常多的时间和精力,用于前期检索、对比工作,其时间成本非常高。但在高品质的服务反面,又有服务机构利用这样的噱头将申请文件的保护范围写得特别小,使专利最终拿到证书却没有实质保护。同时,这样的服务容易导致不明就里的业内人士以为其“保授权”是与审查员有千丝万缕的联系,再加上偶尔也会出现个别反例,使同行蒙羞。

从基础的“审核兼跑腿”到“文档整理”,再到“保授权”,全国1100多家专利代理机构的服务同质化严重,为申请人提供高质量的专利服务的机构比例偏低,这是我国专利代理服务行业的客观事实。在我国人口红利消失、政府引导“大众创业、万众创新”的时候,专利服务市场呼唤更高质量的服务,为“万众创新”保驾护航,为提高我国综合竞争力添砖加瓦。

(作者系专利执业代理人)

专利保护之乱象

2015年度复旦管理学奖励基金会
获奖候选人公示

按照《复旦管理学奖励基金会章程》及《2015年度复旦管理学奖励基金会评奖实施细则》规定,本着公平、公正、公开的原则,经过多轮提名推荐与评审程序,并由复旦管理学奖励基金会理事会批准,产生3位“复旦管理学杰出贡献奖”获奖候选人、1位“复旦管理学终身成就奖”获奖候选人和1位“复旦企业管理杰出贡献奖”获奖候选人,现予以公示如下:

(一)“复旦管理学杰出贡献奖”
候选人(以姓氏拼音为序)

高自友

男,1963年出生,北京交通大学交通运输学院教授、系统科学研究所所长,长江学者特聘教授,国家重大基础研究计划“973”项目首席科学家。高自友教授多年来从事城市轨道交通管理理论及其在工程管理中的应用研究,从道路交通流、路网交通流和智能交通管理三个维度揭示了基于出行者行为的城市交通流时空分布规律;设计了可有效求解城市交通流时空分布数学模型的数值计算方法;系统研究了城市轨道交通列车运输组织优化理论与运行控制方法,构建了基于出行需求与系统节能的城市轨道交通调度控制一体化理论模型;并将这些研究成果运

用于城市交通管理和多个城市的轨道交通工程管理中。

杨善林

男,1948年出生,合肥工业大学管理学院教授、中国工程院院士。杨善林教授多年来从事决策科学与信息系统理论的相关研究,致力于企业信息管理的科学化和工程化。在复杂产品开发工程管理领域,杨善林教授与企业技术人员合作构建了复杂产品开发工程管理动态决策理论体系,丰富和发展了优化与决策理论;以多家大型联合企业为背景,研究了制造工程管理中优化理论与方法应用中的相关科学问题,丰富和发展了过程优化理论与方法。从企业实践到理论研究,再进一步到实践中应用,杨善林教授的研究成果产生了很好的社会和经济效益。

杨晓光

男,1964年出生,中国科学院数学与系统科学研究院研究员、中国科学院系统所副所长。杨晓光研究员多年来从事数学优化、博弈论以及风险管理的研究,深入进行组合优化反问题的相关论证,使得组合优化反问题得到一个较为统一的认知,拓展了组合优化反问题的研究空间,并建立了组合优化反问题和反问题的统一框架;探讨了多设施成批量处理的工件排序问题,分别从理论上解

决这些问题的算法复杂性,设计相应的寻求最优解或逼近解的多项式时间算法;并在风险管理研究领域深入研究风险度量的理论和方法,进行风险实证建模,并有效开展宏观经济风险预警。

(二)“复旦管理学终身成就奖”
候选人

汪应洛

男,1930年5月生,西安交通大学教授、管理学院名誉院长,中国工程院院士。汪应洛教授是我国系统管理学科的奠基人、工业工程学科创始人之一、卓著的管理工程教育家。他应用系统工程、战略管理的理论与方法研究制造业的先进管理模式与运作优化问题,创建了多套崭新的方法论和模型体系;他长期关注国家重大工程的系统管理问题,在推动我国系统工程、管理工程理论在工程管理和社会经济系统的应用研究方面,做了大量开创性工作,并产生了很好的社会和经济效益。作为中国第一位管理工程学科的博士生导师和博士后流动站导师,汪应洛教授培养了120多名博士生,其中有多人被聘为教授和博导并成为管理科学与工程学科的学术带头人,还有一批优秀的高级管理人才、企业家和领导干部。

(三)“复旦企业管理杰出贡献奖”
候选人

马云

男,1964年9月生,现任阿里巴巴集团董事局主席。马云领导的阿里巴巴集团在十多年时间内创建了电子商务商业生态平台系统,他所领导创建的商业模式在融合了东西方文化成就的基础上形成了具有特色和创新的互联网商业生态平台模式;该公司的云计算系统技术具有世界领先性。马云这几年所倡导的互联网经济规则(网规)、生态平台模式及其开放透明共享的思想,构建商业诚信的体系和思想对我国乃至世界各国企业未来的发展将产生影响。

关于获奖者的详细介绍,请见复旦管理学奖励基金会网站:www.fpmf.org。若对上述获奖候选人有异议,请在二零一五年九月六日之前(以邮戳为准),以书面形式与复旦管理学奖励基金会秘书处联系,并请务必注明真实姓名、工作单位及联系方式。

邮寄地址:上海市国顺路670号李达三
楼906室,复旦管理学奖励基金会秘书处
复旦管理学奖励基金会
二零一五年八月十七日