

论国土空间生态修复工程的问题与技术创新*

王晶

广东友元国土信息工程有限公司 广东 广州 510640

摘要 目前,我国很多区域在不同程度上都产生了生态系统压力增大、自然生态功能衰退、地质灾害较多、海洋生态系统损坏等现象。为加速国土空间生态修复、提高国土空间承载水平,尽快形成人和生态稳定发展的全新格局,一定要加速国土空间生态修复科技革新。由此,本文详细分析了国土空间生态修复项目存在的不足,介绍了国土空间生态修复项目的技术革新途径。

关键词 国土空间;空间复原项目;技术革新

前言

统筹山水林河湖草系统整治,实现集中行驶全部国土空间应用管理与生态系统修复,实现综合保护、系统复原、地区统筹、整体整治的目标,一定要加深对国土空间系统修复项目的认识,正确掌握其内在变化规律,采用科学有效的生态修复方式,促进生态修复项目技术革新。

1 国土空间自然修复项目内涵与项目技术

1.1 基本内涵

国土空间自然修复项目是为了达到国土空间格局完善、生态自然稳定、功能提高等目标,根据“山水林河湖草生命综合体”的观念,对长时间受到深度开发、矿产资源开采使用与自然灾害等的干扰,导致生态系统损坏退化、生态产品供应水平持续降低的关键生态地区,采用国土空间设计、土地权属改变与项目、化学及生物等整体措施,组织国土全面整治的工作。

国土空间自然修复项目有着修复范围大、地区性强、项目种类多、技术烦琐、修复周期长以及整体效益显著等特征^[1]。项目实施包含利益对象多、诉求烦琐、冲突协调难等现象,这都要求国家的引领与统筹协调,并全面发挥出本地政府的协调保障功能,调动各种市场对象积极性,采用全面的大众参与,将国土空间自然修复项目修建为惠民项目与德政项目。

1.2 项目技术

生态修复科技是以生态项目修复主体为前提,以生态修复观念为引导,提出适宜本地生态系统修复和长远发展的项目模式及支撑科技,重建长远发展的新生态环境。单纯的修复技术难以彻底修复整个生态环境,且其修复成效与效率都很差。实行国土空间自然修复项目要遵循保护优先、自然修复为主的政策,统筹兼顾保护、维护、恢复的关系,科学设置保护措施以及修复方法。

国土空间自然修复科技,按照生态修复项目实施过程包含的内容:生态体系调查评价技术和设备,包含生态修复范围资源环境迅速调研、问题识别、生态功能评估技术和相关设备;项目施工技术和装备;化学处理措施和技术;生物处理办法和技术;生态修复成效评估技术,如对流域性、大范围的生态修复领域,在实行修复项目后,要对生态功能优化或提高状况展开连续监测,还需要相关设备及评估措施。

2 国土空间生态修复技术革新存在的不足

2.1 修复理论办法和技术探究尚待增强

目前,生态修复理论办法研究比较有限。各地区正持续推动国家部署的多个山水林河湖草自然修复大型项目,据调查显示,各地区对山水林河湖草生命综合体的认识薄弱、需要处理

的问题不明确,依旧采用传统的思维模式,将大型项目分解成若干个项目类型、若干个子项目,分散实行,对生态系统中每项要素之间的关系及作用规律综合考虑有限,大型项目实行效果不好。

2.2 技术体系及相关规定尚待制定

目前,各地区的生态修复方法大多分散于各部门和机构中,且存在技术规范不协调、不连接以及互相矛盾的情况^[2]。国土空间自然修复技术包含很多领域,出现了跨学科、跨专业、跨区域等情况,大范围推动国土空间自然修复项目实行,需要指导与引导各部门及机构,加速进行国土空间自然修复项目技术和标准探究,及早推动国土空间自然修复项目调研评估、空间规划、项目建设、项目验收、功能评估等技术和标准研究,迎合现实要求。

2.3 新材料、新设备需深入研发

长时间以来,为充分使用土地、矿产、水体等生态资源,在生态修复项目规划设计中,通常很少重视生物习性,忽略了生物的渠道、栖息地等,尤其是在修建重大基础项目时,大都采取传统的钢筋砼与机械设备,对生态系统带来了严重的破坏,隔断了生物间的有机联系,划分了生物的运动空间,造成生物多样性降低、生态系统的自我修复性能下降,这些均和生物多样性维护观念及生态型新原料、新设备供应能力息息相关。

2.4 技术革新科研平台急需搭建

长时间以来,生态修复项目技术主要由项目施工企业提供,但工程施工结束后,通常很难承接相似的生态修复项目,出现了技术“封存”情况,造成技术沟通和协同创新极度匮乏^[3]。当前,国家方面缺少专业的部门管理生态修复科技研发,也未建立面向社会的公开性科技革新平台,在生态修复内容探究、科技研发以及新材料、新设备研究上,很难形成合力,无法迅速提高生态修复科技革新水平。

3 推动国土空间自然修复技术革新的途径

3.1 研究建立国土空间自然修复项目技术革新指南

在掌握不同国土空间地区生态系统的总体性、系统性和基本规律的前提下,制定国土空间自然修复领域探究的趋势及核心,以及对新科技、新材料、新设备、新方法的需求状况,了解国家对科研人员及科研院所进行国土空间自然修复技术研发的扶持政策,调动与激发科研人员和科研院所的积极性,及早形成大量指导工作的基础理论及共性核心技术。

3.2 制定技术革新体系及规范

根据山水林河湖草生命综合体的观念,对国土空间自然生态实行山上山下、地底地表、陆地海洋和河流上下游展开总体

*[计划项目] 广州市科技计划项目:耕地大数据关键技术研究与应用,项目编号:201804020034。

保护、系统复原、地区统筹及整体整治,组织相关专家仔细整理国土空间自然修复项目类型,研究每种项目对技术的需要,建立技术革新体系,确定未来一段期间技术革新目标任务及时序安排,及时制定国土空间自然修复技术革新体系及规范,发挥出技术及规范对生态修复项目建设的支撑功能。

3.3 建立技术革新平台

要依靠整治部门、土地科技改革部门以及土地项目技术创新部门,根据山水林河湖草大型项目实行,发挥国家政府的组织、引导、服务以及桥梁纽带功能,

以探究任务为主导,凝聚各种革新主体智慧,建立大协同、大结合的技术革新面貌。而且,逐渐地区国土空间生态修复技术革新分中心,借鉴相关高等学校、科研院所、创新型单位,创建生态修复科技革新的产、学、研、用中心,尽早提高技术革新能力及水平。

3.4 强化国土空间生态系统复原技术成果转变运用

在遵守技术革新规律的前提下,为及早缩减技术革新时间,需要对各区域国土空间生态修复项目有关的技术调研摸底,通过筛选,采用“推广使用一批、集成革新一批、协同开发一批、统一攻关一批”的观念开展技术革新,实现科技革新

由“跟踪模仿”朝“并跑和领跑”转变,逐步形成大量原创性大型科技成果。

3.5 积极组织生态修复方面的国际技术沟通及合作

要掌握国际前瞻性、引导性大型生态修复科技前沿,及时了解国际技术革新动态,为实现国土空间环境修复技术革新带来方向及标杆。根据“扩展合作途径、深化项目合作、提高合作质量”的整体思路,深化与相关国家或组织生态修复科技合作探究,加强沟通互检,进一步提高国家生态修复科技革新水平。

参考文献

- [1] 高世昌,苗利梅,肖文.国土空间生态修复工程的技术创新问题[J].中国土地,2018,(08):32-34.
- [2] 范雁阳,农宵宵,张春云.全面构建生态国土——广西推进国土空间生态保护与治理方略[J].南方国土资源,2018,(08):7-9.
- [3] 黄贤金.论土地生态经济学与国土空间用途管制——兼论王万茂教授《土地生态经济学》的学科贡献[J].中国土地科学,2018,32(02):1-5.

作者简介

王晶(1986—),女,河南郑州人;工程师,现就职单位:广东友元国土信息工程有限公司,研究方向:国土规划与评估。

(上接第182页)

地球的环保。建设绿色地球,是人们不断提高的环保意识。可降解塑料的开发和应用,则是解决白色垃圾难降解的突破口,同时,也能够一定程度上缓解当前石油短缺的问题,生物可降解塑料,是社会发展的必然需要,有着广阔的发展前景,是可持续性发展的重要战略组成部分。但是目前,市场上的生物降解塑料制品的生产量还远远达不到消费者的需求量,所以,应加快生物降解塑料制品的研发力度,同时更要注重在各个领域的开发及应用,注重创新型产品的研发,以及保护自主知识产权的意识。

(上接第183页)

安全隐患因素分析,这种数学化的分析方式能极大地提高民航飞行安全评估的准确性,并且可以清晰地表示出需要改进的地方,从而帮助航空公司改善飞行安全,促进民航业的发展。

5 结束语

飞行安全作为民航安全的关键部分,作为影响航空公司发展的重要因素,使的营造良好的航空安全环境尤为重要。飞行员作为近几年民航飞行安全的最大影响因素,通过对其进行研究,并结合外部环境进行分析,能够提高民航飞行的安全性。

(上接第184页)

业务系统的对接。

缺点如下:①中间库的数据存储压力相对较大,各个中间库存储的数据库实际上是相对应的业务系统的镜像数据,并且不能进行定期清理。②中间库暴露的信息相对较多,数据的安全相对较弱。③中间库双方的数据混杂在一起的,但可能通过建立独立的数据库表等方式把双发的数据在数据库表一级进行区分^[2]。

3 结束语

两种数据交互模式各有优劣,各地可根据自身业务量、基础数据情况、网络硬件条件等综合分析,采用适合本地实际的操

参考文献

- [1] 肖艳.生物降解塑料包装材料的应用及其前景[J].湖南包装,2014,(04):12-14,18.
- [2] 郑宁来.生物降解塑料在包装材料的应用发展[J].聚酯工业,2010,23(05):57.
- [3] 陈昌杰.关于推广应用生物降解类聚乙烯薄膜制品替代普通聚乙烯塑料包装材料的建议[J].上海包装,2000,(03):45-46.

当然,基于人为因素对民航飞行安全进行研究还有很大的空间,还能更进一步的开展飞行安全评估工作。

参考文献

- [1] 姬志伟.基于人为因素的民航飞行安全评估研究[D].南京:南京航空航天大学,2016.
- [2] 马国忠,米文勇,刘晓东,等.民航系统安全的多层次模糊评估方法[J].西南交通大学学报,2007,42(1):104-109.

作模式。通过高效、安全的数据交互,实现不动产登记与房屋交易业务高水平开展,让群众办事更便捷,让改革成效更显著。

参考文献

- [1] 国土资源部,住房和城乡建设部.国土资源部住房城乡建设部关于做好不动产统一登记与房屋交易管理衔接的指导意见[J].黑龙江国土资源,2015,(8):42-42.
- [2] 国土资源部,住房和城乡建设部.国土资源部住房城乡建设部关于做好不动产统一登记与房屋交易管理衔接的指导意见[J].黑龙江国土资源,2015,(8):42-42.