

建设若尔盖国家级生态特区

——“工程治理”与“生态修复”相结合的南水北调西线工程优化方案

杜受祜 虞 洪

摘 要: 本文通过建设若尔盖国家级生态区, 增强若尔盖为核心的整个调水地区水源涵养能力, 提高黄河水源补给率的构想, 变南水北调西线工程治理为生态修复, 为南水北调西线工程的调水区可持续发展探索了道路。

关键词: 生态特区; 南水北调; 可持续性; 区域合作

南水北调工程是国家优化我国水资源分配格局、缓解我国北方水资源严重短缺局面的重大战略。南水北调工程包括了东线、中线和西线三大部分。东线和中线已分别于 2013 年、2014 年全线通水。西线工程的初衷主要是补充黄河上游水资源之不足。但是由于学界和实际部门对于西线工程一直存疑, 国务院于 2008 年暂缓西线方案之后, 2011 年又重新提出加紧对西线方案的论证和推进。对西线工程的否定意见归结起来主要是认为西线的调水方案是一个挖肉补疮、顾此失彼的方案, 从理念到方式、从初衷到结果等诸方面都存在明显的弊端和缺失, 如不加以调整和优化, 很可能陷入“囚徒困境”, 落得两败俱伤。而本文提出的通过建设若尔盖国家级生态特区, 增强若尔盖为核心的整个调水地区水源涵养能力, 提高黄河水源补给率的构想, 则是把工程治理与生态修复相结合的方案, 既可规避工程方案中对调水区生态破坏、加重贫困等风险, 又能够保障有持续的水源调往黄河上游, 一石二鸟, 不失为南水北调西线工程的一种优化或者完善方案。

一、西线调水方案有很大缺失和风险, 亟需完善和优化

南水北调西线方案主要存在两方面的风险和

缺失, 一是工程本身的可持续性问题。二是工程对调水区的生态环境产生极大负面影响, 使调水区的可持续发展受到挑战的问题。

(一) 工程本身的可持续性问题

是否有水可调是西线工程本身可持续性的核心问题。持续稳定的调水量是关系到西线工程成败的关键。但是随着气候变化导致供水量减少和西部经济社会发展增加取水需求, 可调水量无疑将会进一步减少, 西线的可调水量存在着极大的不确定性, 持续稳定调水面临着重大风险。

20 世纪五六十年代曾考虑从通天河、雅砻江、大渡河、澜沧江、怒江等五条河进行调水, 当时论证的通天河、雅砻江、大渡河三条河最大调水规模为 200 亿 m^3 ; 2002 年底国务院批准的《南水北调工程总体规划》将西线工程的调水规模调整为 170 亿 m^3 , 其中一期工程 40 亿 m^3 , 二期工程 50 亿 m^3 , 三期工程 80 亿 m^3 。由于近年来岷江水资源开发强度很大, 以致都江堰以下至新津近百公里河段每年都出现断流现象, 四川盆地对水资源的需求受到威胁, 调水区的四川省已经把“引大(渡河)济岷(江)”的方案作为应对方案之一。也因此原因, 2005 年 6 月水利部《关于在南水北调西线工程项目建议书开展一二期水源结合方案论证工作的函》又建议将一二期工程合并, 把调水量调减到 80 亿 m^3 。

作者简介: 杜受祜(1945-) 男, 四川乐山人, 中共四川省委、四川省人民政府决策咨询委员会资源环境组委员, 四川省社会科学院学术顾问、研究员, 主要研究方向: 农业经济、环境经济、区域经济。虞洪(1982-) 男, 四川省社会科学院农村发展研究所助理研究员、研究室主任、博士, 主要研究方向: 三农问题。

无水可调的担心不是杞人忧天,中线工程通水以后无水可调的殷鉴不远。2011 年中线调水源头丹江口水库由于长江中下游持续干旱而导致水位降至 139 米的死水位以下。而 2013 年将大坝从 162 米加高到 176.6 米,当年 10 月开始实验性蓄水时,丹江口水库的水位为 145.25 米,但到 12 月 31 日水位就降至 140.55 米,3 个月秋汛期间水库水位不升反降导致蓄水计划落空。2014 年 5 月 23 日上午 8 时丹江口水库的水位依然只有 140.10 米,低于设计的正常蓄水位 30 米。

(二) 工程调水方案对调水地区生态环境产生严重的负面影响

规划中的西线工程调水区位于青藏高原,横跨金沙江、雅砻江、大渡河三大流域。区内丰茂的植被、森林、草原、湿地涵养着充沛的水源,是长江、黄河重要的水源涵养区和主要的集水区,也是水资源保护的核心区。区内的若尔盖湿地是我国南方地区最大的沼泽带。区内流域的年均径流量占长江流域径流量的 11%,占整个黄河径流量的 8.21%,因而该区是维系长江中下游地区乃至整个国家生态安全的关键地区。同时由于区内山高坡陡,地震、滑坡、泥石流等地质灾害频发,水土流失严重,又是生态脆弱区。

而工程治理为主的西线方案主要是靠筑坝引水、开挖隧道引水。100 米以上的拦水高坝即有 6 处,隧洞全长 1022 公里,需要建设的大型和超大型水库多,不可避免会对调水区内的生态环境产生巨大影响,主要表现为以下六个方面:

首先,工程方案可能直接破坏调水区的水生态平衡,导致河流的水情、水文生态和地下水配置失衡,改变地表径流过程,从而打破调水区的大气-植被-土壤系统的生态系统平衡,引发流域生态恶化的一系列反应。例如即使按照 80 亿立方米的调水方案,西线工程调水河流坝址径流量合计 119.22 亿立方米,调水枢纽水库库容量 61.97 亿立方米,其中从雅砻江干流的热巴水库调水 42 亿立方米,从其支流的达曲仁达水库分别调水 7 亿立方米、7.5 亿立方米,从大渡河支流的色曲洛水库、杜柯河珠安达水库、玛柯河霍那水库、阿柯河克柯水库分别调水 2.5 亿立方米、10 亿立方米、7.5 亿立方米、3.5 亿立方米,调水量均占到河流多年径流量的

64.7%,最低也要达到 15.7%,而调水后各引水坝多年平均下泄量仅为调水前水量的 30.8% - 42.2%。大量的水资源外调,打破原有的水资源分配格局,坝址上下河流水资源失去平衡,坝址下的河流流程变短,水量减少,会严重影响河段的物质、能量的输移,损害水生态的完整性,导致水生资源丰富性下降。另外将使水库内污染物扩散缓慢、造成污染物的沉积;由于下游地区水量减少,会导致水体自净能力、水环境容量下降。

其次,大量的水库、引水隧洞会破坏调水区的地质结构,导致围岩变形、涌水和岩爆等地质灾害的频发。西线调水工程区内地质构造复杂,地震频繁。工程区内有十几条断裂带,地震烈度大都在 6~7 度,局部 8~9 度。黄委会研究成果表明,水库规模越大,水库地震发生的概率就越高,超大型水库将使强震发生的机率大大增加。西线工程中的雅砻江、通天河和大渡河枢纽水库坝高分别为 302 米、175 米和 296 米,显然会导致地震发生几率增加。而一旦发生地震,又可能导致隧洞错位、断裂、崩塌甚至是大坝垮塌,还会引发滑坡、泥石流等次生灾害。

三是工程会导致调水区内的湿地面积缩减、消失和隔离。一期工程计划修建的 7 个水库中,有仁达、洛若、霍拉、克柯水库都建在湿地生态系统之中,引水渠部分地段也要通过湿地生态系统。建设过程中大量土石方的开挖,会破坏湿地的泥炭表层,从而加剧湿地的水土流失,造成湿地萎缩。据测算,雅砻江干流沿岸的湿地水深在 10~30 厘米,如果调水后河道水位下降至 30 厘米时,沿岸的湿地就将全部消失;达曲湿地分布在东谷以上,而根据一期工程规划,东谷处的调水系数达 59% - 67%,显然会导致达曲湿地的部分消失。

四是工程建设将损毁大量的林地、森林和国家投入巨资形成的生态建设成果。根据工程建设区林地比例占 20% 计算,工程施工将损毁近 10 万公顷的有林地;西线工程将穿越杜荀拉、严波也则、曼泽塘等自然保护区,会对这些保护区的生物多样性、植被、湿地等造成破坏。对调区内已实施了的天然林保护、退耕还林、退牧还草、野生动植物保护、自然保护区建设工程、防沙治沙工程、国土整治、水土保持、地质灾害防治等国家生态建设工

程成果也会产生巨大的损毁和破坏。

五是西线工程大量的水库和隧道建设将导致鼠害加速向库岸和高坡地转移,还可能致下游河道干涸;建设工程相关的料场可能加重水土流失甚至造成沙化和荒漠化,从而改变区域生态环境甚至是小气候,反过来对持续调水形成重大的制约。

二、增强若尔盖水源涵养能力的生态修复方案能够很好地弥补工程方案之不足

黄河流域缺水固然是多种因素综合作用的结果,但上游生态恶化导致水源减少、泥沙含量增加无疑是其重要原因之一,因此,治理黄河源头和黄河上游生态环境才是解决黄河缺水的根本出路之所在。

若尔盖草原是我国五大草原之一,若尔盖湿地是我国三大湿地之一,而且是全国面积最大、分布集中的泥炭沼泽区。一方面若尔盖湿地被誉为中华民族的水塔,是黄河、长江水系重要的涵养源,若尔盖湿地的水源蕴含量直接决定着黄河和长江中下游地区的水源供给水平。另一方面由于若尔盖湿地位于青藏高原东部边缘,是世界上海拔最高的泥炭湿地沼泽,其生态环境相当脆弱,自我修复能力和生产力均低。加之气候变暖、草原鼠害、过度放牧等因素的共同作用、交互影响对生态系统造成了巨大的破坏,若尔盖湿地的水源涵养能力大幅下降。

(一) 对黄河补水量持续稳定

若尔盖草原的大陆性山地属温带半湿润季风气候,使该地的雨量非常充沛,年降水量达 600 毫米至 700 毫米。若尔盖湿地作为黄河水系重要的涵养源,黄河流经这里后,雨季径流量增加 29%,枯水季径流量增加 45%。根据万鹏等研究人员的研究成果,若尔盖理论蓄水量可达 8.31×10^8 吨,是黄河名副其实的“蓄水池”。

(二) 具有天然反季节调节功能

若尔盖湿地作为沼泽泥炭地,最大的特点就是它的蓄水功能。若尔盖湿地是世界上最大最奇特的“高原固体水库”。尤其难能可贵的是枯水季节若尔盖湿地对黄河径流的增量比雨季还要多出 16 个百分点。相较于南水北调工程方案通过修建若干大型水库来蓄水而言,恢复若尔盖湿地水源涵养功能加上雨水时空调节的作用,不仅能节约大量的建设投

资,而且在保持水土、净化水质、防洪抗旱、减少温室效应、保护气候安全等方面也可发挥重要作用。

(三) 最大限度减少工程影响

党的十八大提出生态文明建设三大原则:节约优先、环保优先、自然修复为主。中央在关于推进新型城镇化的决策中也提出防止大拆大建,慎砍树、禁挖山、不填湖、少拆房。西线工程大规模的水库、隧洞以及配套工程建设,将对取水区域的生态环境、文化古迹等造成巨大的破坏,这与建设生态文明和新型城镇化的要求相悖。而增强若尔盖水源涵养能力,变工程治理为生态修复,既可避免大量的工程和不必要的人为影响,也可以利用天然的“固体水库”达到增加黄河水量之目的。举世闻名的水利工程——都江堰,是世界上惟一具有 2000 多年历史,且至今尚在发挥重要作用的古代水利工程。这个工程为后人留下的不仅是生产生活方面的福祉,更为宝贵的是治水的理念“改壅塞为疏导”、“深淘滩,低作堰”、“遇弯截角,逢正抽心”和“急流缓受,不与水敌”等,其所蕴含的“天人合一”、“道法自然”等思想对当今的生态文明建设具有重要借鉴意义。南水北调工程作为世界上供水规模最大、调水距离最长、受益人口最多的调水工程之一,更应该尊重自然规律、顺应自然规律,把其变为世界上最典型的生态工程。

(四) 多重目标内在协调一致

南水北调原方案是以牺牲取水区域的利益来增加受水区域的利益,从全局的角度来看,是零和博弈,甚至可能陷入“囚徒困境”。通过增强若尔盖水源涵养能力缓解黄河缺水矛盾相较于南水北调方案而言,则可能整合多种目标的内在一致性,更容易实现纳什均衡。从根本目标上来看,能够在很大程度上缓解黄河水源短缺的问题;而从经济效益上来看,则能够节约大量的工程投资和运行的维护费用;从生态效益来看,增强若尔盖水源涵养能力必然要从鼠害治理、沙化治理、恢复湿地等方面着手,既有利于生态环境的恢复和建设,又避免了大量工程建设带来的不利生态影响;从社会效益来看,不仅可以减少大量的工程移民和对调水区域居民生产生活的负面影响,还有助于进一步改善生态环境、维护社会稳定;从文化层面来看,可以有效防止大量施工对文化古迹的破坏以及对当地生活习

俗的冲击;从区域协调发展上来看,不管对于西部省区还是受水区的北方地区以及西电东送的东部地区而言都是多赢抉择。

三、建设若尔盖国家级生态特区的构想

(一) 范围:分为核心区和影响区两个层次

核心区:面积 5.3 万平方公里 26 万人口,其中 90% 为藏族。包括若尔盖县、红原县、松潘县、阿坝县、玛曲县、碌曲县、久治县等 7 个县。

影响区:涉及川甘青三省、四个藏族自治州,共 12 个县。包括了南水北调西线工程的水源水库、输水线路经过的地区和引水坝址以下的部分县。计有四川省甘孜州的德格县、色达县、甘孜县、新龙县、石渠县、炉霍县、道孚县、阿坝州的壤塘县、金川县、马尔康县,甘肃省的迭部县、青海省的卓凝县。

(二) 已有的基础和前期工作

区内已建成的保护区:国家级两个,若尔盖湿地自然保护区、若尔盖生态功能保护区;省级五个:铁布梅花鹿保护区、包座自然保护区、阿坝县多美林卡、红原县曲登塘、松潘县岷江源等湿地公园。县级:卡哈尔乔湿地自然保护区。

国家、省、州、县已在该区开展治沙绿化行动。1993—2007 年林业专项投入 387 万元,年均 28 万元。2004—2008 年,二期治理工程投入近 3000 万元,“十五”期间,阿坝州开始在若尔盖、红原开展湿地保护的试验示范,填沟还湿,人工造林、封山育林,人工种草,草场补播、围栏封育、生态移民、“人草畜”三配套等生态建设工程。

(三) 该区的生态定位

1. 国家对该区的主体功能定位,基本为限制和禁止开发区。

2. 黄河、长江水源涵养区:据中国科学院青藏高原综合考察队研究,若尔盖湿地沼泽区的泥炭分布面积达 5000 多平方公里,泥炭总储量达 70 亿立方米。按 1 立方米泥炭含水 800 公斤计算,若尔盖沼泽泥炭区蓄水可达 56 亿立方米,加上湖泊、草甸的蓄水,若尔盖湿地的蓄水总量近 100 亿立方米。若尔盖湿地这一独特的湿地生态系统是黄河水系重要的涵养源,黄河流经这里后水的径流量增加了 29%,枯水季节的径流量增加了 45%。

3. 自然资源富集区:泥炭、湿地、生物资源、光

热资源丰富。是全国五大草原之一,全国三大重要湿地之一,2008 年被确定为国际重要湿地;物种资源、生物多样性丰富地区。

4. 成都平原生态安全的关键地区。在气候变暖、草原鼠害等自然因素和开沟排水、过度放牧等人为干扰的双重作用下,若尔盖草原持续沙化,湿地出现了萎缩趋势。2007 年,“寻找中国沙尘暴之源”科考队对若尔盖地区考察后得出了惊人结论,“若尔盖草原正以每年 11.65% 的速度沙漠化,直逼仅 400 公里之外的成都平原。这不仅使若尔盖草原的生态系统变得十分脆弱,产生的沙尘还可能影响我国北方地区”;预计 20 年后来自若尔盖的沙尘暴将袭击成都平原,成为成都大气环境重要污染源。

5. 社会特点:藏民族聚居区、全国连片的贫困地区。区内基本上是国家级贫困县。

(四) 政策目标

1. 生态修复与工程治理结合,优化南水北调西线工程方案,保证国家南水北调西线工程的顺利实施和可持续发展。

2. 为南水北调西线工程的调水区可持续发展探索道路。正确处理人口、资源、环境、经济发展与生态保护的关系,保证调水区与全国、全省同步全面建成小康社会目标实现。

3. 建成国家生态文明源头治理的试验场和先行区。为国家生态文明制度建设先行先试,探索绿色 GDP 考核体制、生态补偿机制、碳汇机制等生态文明制度建设的路径和政策。

4. 探索新时期扶贫开发的路径和经验。为维护藏区稳定、民族团结探索道路。

5. 为四川省建设长江上游生态屏障、生态文明建设提供龙头和着力点。

(五) 生态特区生态保护主要任务

1. 湿地保护与恢复行动

采取退牧还湿、填沟保湿、湖泊湿地水位维持及恢复、湿地管理及维护等综合措施,恢复湿地面积,提高天然湖泊水位,减少湿地污染,遏制湿地退化萎缩,提高湿地生态质量,提升湿地生态服务功能。加强湿地生态系统保护,建立完善湿地管护机制,规范湿地资源利用行为,严格湿地征占用管理;建立湿地生态效益补偿制度、流域湿地污染补偿机制,严格执行湿地征占用费征收制度;建立湿地生

态预警机制,开展打击破坏湿地资源专项行动。加强湿地自然保护区、湿地公园建设管理,构建科学合理的湿地保护网络体系。提高《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》履约能力。积极开展与国外政府、非政府组织在项目、技术、人才等方面的交流与合作,提高湿地保护和管理能力。

2. 荒漠化治理行动

坚持人工治理与自然恢复相结合,坚持科技先行、保护治理并重,逐步恢复调水区沙化土地、石漠化地区和干旱半干旱地区林草植被,维护区域生态平衡。

加强干旱河谷和半干旱地区植被恢复关键技术攻关,开展治理技术与示范。从恢复技术、实施主体、投资渠道、后期保障等方面创新模式、积累经验,切实增强荒漠化治理实效。

开展沙化、石漠化和干旱半干旱地区生态状况监测,全面掌握荒漠化发展变化趋势。坚持宏观监测与微观监测相结合,定期监测和不定期监测相结合,先进技术和常规技术相结合,遥感监测和地面调查相结合的原则,充分利用卫星监测方法和手段,不断提高监测的精度和灵敏度,满足不同层次、多个方面的需求。

3. 物种拯救行动

开展物种拯救,使 95% 以上的极小种群野生动植物和自然保护区以外 80% 的重要物种生境得到保护。探索建立大熊猫国家公园、加强大熊猫栖息地保护。推进圈养大熊猫野化放归,开展大熊猫遗传基因交流关键廊道建设。

(六) 关于建设生态特区的几个相关问题

1. 生态特区“特”在什么地方?

设立特区和试验区先行先试,是我国改革开放取得巨大成就的重大战略和经验。进入新时期以来,国家建立改革试验区有了一些重大调整,其中之一是国家改革试点从单一的行政区、城市转向“专题改革试验区”。生态特区是指国家划定一定范围,在生态保护、生态建设中采取较国内其他地区更加开放和灵活的特殊政策,吸引社会力量进行保护和生态建设的特殊区域,是生态文明建设的试验场和先行区。专题试验区也需要统筹经济、社会、政治、文化等方面的协调发展,综合整体推进。若尔盖生态特区首要的目标是恢复湿地水源涵养功

能,保证南水北调西线工程有持续的源源不断的水调入黄河上游。但又不局限于单纯的湿地生态保护区和一般的自然保护区的单一生态保护功能。表现在若尔盖特区不仅要有效保护湿地生态、延缓湿地退化,保护湿地生物多样性,更重要的是要通过制度创新,推动生态、经济、社会、文化的协调发展。加强生态环境保护,恢复和提升生态功能;引进更多资金技术和管理经验;推进生态保护和建设的体制机制创新,在生态补偿、区域合作机制等重点领域和关键环节率先突破,为全国提供示范和带动作用。

2. 为什么要建国家级的生态特区?

国家改革试验区设立第二个大的改革是打破市域、省域行政区划的界限,按照经济和生态等属性划分不同类型试验区域范围,探索改革发展中的突出问题。

由于若尔盖特区跨川甘青三省,涉及四个藏族自治州,共 19 个县,要做好若尔盖草原湿地建设工作,依靠某个州县甚至某个省的努力都难以达到理想的效果。将整个若尔盖湿地涉及的区域作为整体从国家层面上进行统筹思考、统一部署才能实现预期的目标。

其次,对生态环境进行整体性保护和实际操作中的保护分散性之间存在着矛盾。我国行政和司法机关基本上是以行政区划为界行使权力,难以解决跨行政区域的生态环境保护问题。十八届三中、四中全会提出探索设立以流域等生态系统或生态功能区为单位的跨行政区划的管理机构,实行对环境资源的集中管辖,逐步改变目前以行政区划分割自然形成的流域等生态系统的管辖模式。为解决生态保护的整体性与保护的分散性、国家环境资源法制的统一性与执法的地方保护主义之间的矛盾指明了方向,为若尔盖建立国家级生态特区提供了重要的依据。

其三,该区不仅有重要的生态功能,还承载着改善民生、社会稳定、民族团结等多元功能,不在国家层级上统筹考虑与支持其多元目标难以实现。

3. 为什么要三江源保护区之后又建立若尔盖国家生态特区?

生态保护目标和实现目标难度的差异性决定了继三江源之后还需要在若尔盖建立国家级生态

特区。三江源自然保护区是以保护三江源重要江段及水源涵养地为主的水环境生态系统和珍稀野生动物生态系统的保护区。而若尔盖特区主要的政策目标是保证国家南水北调西线工程的可持续性。两个生态特区在人口、资源、环境的承载水平、经济、社会、文化等的发育程度方面都有很大的差异。若尔盖生态特区的人口密度、经济强度都是三江源不可比拟的,从而前者实现目标的困难性、复杂性和特殊性,以至试验成功以后的推广示范价值和意义等都是与三江源特区不可同日而语的。

四、多措并举促进若尔盖生态特区政策目标的实现

为了有效增强若尔盖水源涵养能力,并推动生态与经济、社会协调发展,在建设若尔盖国家级生态特区的过程中要坚持草原湿地保护与生态恢复相结合,生态环境保护 and 综合利用相结合,依靠自我力量和生态补偿相结合,加大政府投入和开放合作相结合以及全面统筹谋划与分步实施相结合的原则。具体而言,采取以下五大举措。

(一) 转变经济发展方式

若尔盖草原湿地是区域经济社会发展的重要依托和支撑,良好的生态环境是若尔盖发展之根本。针对若尔盖草原湿地较为脆弱的生态特征和极为重要的生态功能,要牢固地树立“绿水青山就是金山银山”的新观念,在发展经济的过程中要以保护生态为前提,在基础设施建设、产业发展等过程中要充分考虑环境承载能力,让资源开发对环境的影响在可控范围内。尤其是在畜牧业发展中,要从主要依靠增加牲畜数量为主转变到主要依靠科技进步、品质提升上来,同步实现草畜平衡发展和经济效益提升。重点发展生态特色产业,加强青稞、马铃薯、荞麦基地建设,促进草原畜牧业由粗放型向质量效益型转变,建设优势突出和特色鲜明的优质农产品基地;积极发展风电、太阳能发电等清洁能源,在做好生态环境影响评价的基础上,有序开发建设水电,因地制宜发展生物质能;树立牧区生态旅游观念,以草地保护促进旅游开发,加快发展以草原风光、民族风情、宗教文化为特色的草原旅游业,把红色旅游与民族文化旅游、生态旅游紧密结合起来,积极发展观光旅游、文化旅游、休闲旅

游以及旅游关联产业。

(二) 实施国家政策支持

若尔盖草原湿地具有独特生态功能和草原湿地日益退化的双重特性,加强若尔盖草原湿地保护和建设既有利于扭转生态环境恶化趋势,有利于充分发挥其涵养水源等生态功能,对于增加黄河水源,缓解北方缺水矛盾具有重要作用,正外部性极强。同时,若尔盖地区地处西部,而且作为限制开发区和禁止开发区,经济发展较为落后,财政实力非常薄弱,主要依靠地方财力难以在增强水源涵养能力上取得显著的成效。因此,需要从国家层级上对生态特区给予特殊的优惠政策,为若尔盖地区遏制生态恶化趋势、增强水源涵养能力和探索草原湿地生态良性循环发展模式提供有利条件,重点是在草原湿地功能恢复、水土保持、森林生态、生物多样性保护、水资源等方面出台扶持政策,并建立中下游地区对源头地区的生态补偿制度。

(三) 构建区域合作机制

若尔盖草原湿地的核心区域主要位于四川省境内,还包括甘肃省的玛曲、碌曲,以及青海省的久治等县,同时湿地保护区所保护的珍稀动物,如黑颈鹤等动物具有季节性迁徙的特点以及对黄河、长江的补水功能等使得对草原湿地的保护超出了省域的范围,草原湿地生态保护和生态建设成效受到多个省州生态环境保护政策和下游省市生态补偿政策的影响。因此,要建立若尔盖草原湿地跨省协调机构,充分考虑中央和相关省区的生态保护和生态建设政策,协调省际间在生态保护管理上的冲突,解决管理真空难题,形成若尔盖草原湿地生态保护和生态建设的合力。另外,加强国际合作,扩大宣传介绍若尔盖草原湿地,通过双边、多边、政府、民间等合作形式,全方位引进先进技术、管理经验与资金,开展草原湿地保护与合理利用的国际合作项目。

(四) 引进社会资本参与

若尔盖草原湿地生态保护和生态建设需要大量的资金,要在政府主导、公众参与的原则指导下,利用市场化手段,吸引社会资本参与生态保护和生态建设,逐步形成政府、企业、社会多元化投入体系,构建以国家投入为主、社会投入为辅的多层次、多渠道的湿地保护投入机制。吸引(下转第71页)

现有中试平台的运行机制,注重软件建设,避免重复建设。市科技局可设立哈尔滨市产业中试基地管理办公室,组织协调各个中试基地的建设、管理,确保各中试基地的良好运转,使中试基地真正发挥其应有的作用。

3. 加大投入 多方筹备中试试验经费。一是增加政府对科技的总投入,由政府设立初期中试风险基金,支持有市场前景的项目完成中试。二是扩大社会对科技经费的投入渠道。逐步提高企业科技进步的主动性,使企业成为我国科技平台投入的主渠道之一。作为激励,建议将医药企业的部分收入或税收作为中试基金的一部分,中试成功的科技成果可向投资企业优先转化。

(六) 大力引进人才,引入世界各地的成果

1. 政府支持引进医药高层次人才。医药高层次人才具有思维的前瞻性、创新性、发展的预见性、谋略性等优秀的品质,对医药领域发展趋势具有过人的洞察力、把握能力,对医药行业未来的发展起着决定性作用。哈尔滨医药行业未来的发展必不可少的是对医药领军人才的引进。人才的引进,离不开政府的支持,哈市需推行一系列政策吸引国内外医药人才,主要体现在:高薪聘用、生活配套、工

作条件优越以及精神激励等。

2. 建立一所“没有围墙的研究院”。天士力集团始终坚持“不求所在,但求所用,成果所有,利益共享”的“大科研体系”合作原则,通过对科研资源的优化、整合和合理布局,形成以现有研究所为核心,凝聚全球优秀科研机构 and 人才开放式的、没有围墙的大科研体系,即“没有围墙的研究院”。例如:与英国 Aston 大学在抗肿瘤药物领域进行合作研究,与北京大学在微循环研究中心开展现代中药改善微循环障碍作用机制研究,与东北农业大学在 FGF21 治疗 II 型糖尿病和肿瘤防治方面的合作等。在“没有围墙的研究院”的发展理念下,公司研发系统正在逐步打造药物合成、制剂、分析、药理筛选、临床、国内外注册等研究平台及项目管理平台。通过研究平台和管理平台的建设,适时地为创新型企业的可持续发展创造出有价值的创新产品。哈尔滨医药行业也应建立“一所没有围墙的研究院”,这种方式并不一定要引进医药高端人才,而是不求人才所在,但求成果所有、利益共享。这样,不仅避免了引入医药高端人才的薪水、住房、待遇、平台构建等一系列繁琐复杂的问题,而且可以拥有成果,达到利益共享。

(上接第 59 页)社会资本参与不仅可以拓展若尔盖草原湿地生态建设和生态保护的资金来源,也可以利用社会资本管理成本较低的优势提高资金的使用效率。搭建生态环境建设的投融资平台,为社会资本投资生态保护工程创造条件,充分利用各种市场工具,引导社会资金投入生态环境建设。

(五) 创新社会管理模式

针对若尔盖草原湿地生态保护和建设的综合性,加强和创新社会管理,广泛调动一切可以调动的力量,参与生态保护和生态建设。尤其是完善社区治理结构,提高社区自治能力,充分发挥社区居民既是生态保护和生态建设主体,又是生态保护和生态建设成果享有者的双重身份特征,提高社区居民的主人翁责任感,引导广大农牧民主动参与到若尔盖草原湿地的保护和建设中来。在牧区设立毒草治理、围栏管护、减畜监督、防火、鼠虫害测报等草原管护公益岗位,组织牧民开展草原管护,促进牧民转产转业。

参考文献:

- [1] 刘世庆. 南水北调西线工程若干问题述评[J]. 开放导报 2007 (1).
- [2] 鲁家果. 南水北调西线工程宜缓行[J]. 发展研究, 2006 (5).
- [3] 林凌. 对南水北调西线工程的几点看法[J]. 四川省情 2007 (4).
- [4] 陈陆. 若尔盖湿地:黄河“蓄水池”严峻的沙化现实[J].
- [5] 万鹏,王庆安,李昭阳,张翔,余红英. 根据土壤蓄水能力探讨若尔盖重要生态服务功能区的水源涵养功能[J]. 四川环境 2011 (5).
- [6] 姜烨,孙建国,谢家丽,颜长珍. 近 20a 若尔盖湿地水土流失变化的遥感评估[J]. 遥感技术与应用 2013, (6).
- [7] 林凌,刘宝. 南水北调西线工程备忘录[C]. 北京:经济科学出版社 2006. 5.
- [8] 四川省林业厅、四川省环保厅、四川省水利厅等《南水北调西线工程对四川生态环境的影响研究》。