

# 甘肃信息 决策参考

第 409 期

中共甘肃省委办公厅

2021 年 5 月 20 日

## 关于河西走廊荒漠区人工植被建设的建议

河西走廊地处我国西北内陆干旱半干旱区，人工植被建设对区域生态系统稳定和风沙危害的防治具有重要作用。近年来随着生态建设工程的不断实施，河西地区人工植被建设规模不断扩大并向绿洲外围的荒漠区推进，但由于荒漠区水资源稀缺，大规模的人工植被建设特别是造林后，生态系统的稳定性和后续管理等问题亟需关注解决。

### 一、建设现状

河西走廊位于北部祁连山脉和南部马鬃山、龙首山和合黎山系之间，内流区包括疏勒河、黑河和石羊河 3 个流域，总面积 30.9 万平方公里，除南部山区降水量在 300 毫米以上外，其它大部分地区降水量小于 200 毫米，在下游尾间地带甚至不足 50 毫

米。荒漠是河西走廊主要的土地类型，面积达 22.7 万平方公里，占区域总面积的 73%，绿洲仅占 6% 左右。其中以砾石覆盖的荒漠戈壁分布面积较广，大部分远离绿洲及河流，植被类型以靠降水维持的灌木、半灌木、多年生草本等为主，沙漠化面积约占荒漠总面积的 5% 左右。

干旱区人工植被建设以造林为主，近年来河西地区造林面积呈逐年增加趋势，武威、金昌、张掖和酒泉等市 2010 年造林面积分别为 18.8、5.5、14.1、8.2 万亩，2018 年达 51、8.6、51.3、16.5 万亩，每年造林面积分别增加了 2.7、1.6、3.6 和 2 倍。随植被建设规模扩大，绿洲内部及周边适宜造林区域逐渐缩小，绿洲外围的荒漠区逐渐成为造林重点区域，并有向远离绿洲、人烟稀少、水资源严重匮乏的外围区域扩展趋势。一些地方为打造贯穿荒漠戈壁的“绿色通道”，公铁路沿线实施的绿化工程也逐步向荒漠戈壁深处延伸。在国家财政及企业（如蚂蚁森林）对干旱区生态建设支持力度不断加大的情况下，一些荒漠区的造林弱化了成本投入评估，较多追求规模面积，忽略了对荒漠区造林的合理性和实际生态效益的考量。

## 二、存在问题

一是荒漠戈壁大规模造林增加绿洲水资源消耗。干旱区降水稀少、蒸发强烈，地表水和地下水仅占全国的 3.5% 和 5.5%，水资源十分紧缺，在荒漠区大规模造林会增加绿洲水资源的消耗。据全省水资源公报，2010 年河西走廊的内陆河黑河和石羊河流域林果灌溉面积为 63.88 和 25.73 万亩，2019 年为 124.27 和 48.06 万亩，分别增加 99% 和 87%；2010 年林果灌溉用水量为 1.95 和 0.24 亿立方米，2019 年为 2.81 和 1.01 亿立方米，分别增加 45% 和 321%。在水资源向远离绿洲及河流的荒漠区进行输送灌溉时，也会通过较强的蒸发、渗漏等过程大量损耗，降低水

资源的利用效率。对水资源约束型的地域，过度挤占和损耗水资源将影响绿洲经济社会各方面。

二是荒漠戈壁造林影响生态系统稳定性。荒漠戈壁降水量多在 150 毫米以下，植物主要依靠降水维持，其天然植被分布格局是水分、土壤等条件长期影响的结果，对于干旱区气候等环境因子变化具有一定适应性。人工造林后原有植被格局发生变化，水分、养分等资源承载力不足，生态系统的稳定性需要人为干预才能维持，否则将迅速退化、加速荒漠化进程。砾石覆盖的荒漠戈壁区地表结构相对稳定，造林过程中对地表土壤的扰动疏松使之易受风蚀作用影响。在远离绿洲的荒漠区开展造林活动，不能对绿洲形成有效防护，不能达到美化人居环境的目的，局部造林也不能对大区域气候起到调节作用。

三是荒漠戈壁造林投入和维护成本较高。荒漠戈壁土层较薄、砾石含量很高，为确保成活需要客土改壤，工程量很大；在降水量稀少、远离灌溉水源的荒漠区域，解决灌溉问题需进行水渠、管道等建设，或进行远距离运输灌溉；为保障造林成果，后期管护要跟上，需要持续的人力经费支持。

四是造林对防止荒漠区公铁路沿线的风沙侵害作用不明显。干旱区著名的“包兰铁路”、“塔中公路”等穿越沙漠的公铁路，受风沙侵害严重，需要开展大规模防风固沙工程，但荒漠戈壁区流动沙源较少，地表以砾石覆盖为主，公铁路沿线受到风沙侵害威胁很小，通过造林防护安全意义不大。

五是破坏了“大漠长河”的荒漠戈壁景观风光。许多南方游客到北方来参观考察或驾车旅游，是为了体验气势恢宏的大漠戈壁景观。如果说绿树成荫的江南是一种柔美，则“大漠长河”的荒漠戈壁是一种壮美，不同地域有不同特色，应尽量保持大漠戈壁的“壮美”。

### 三、对策建议

一要有明确目标和科学规划。荒漠区的植被建设不应单纯以突出造林规模、扩大造林面积为主要目的，应综合考虑国防、经济、生态建设等重大战略需求，在经过充分论证的基础上制定统筹兼顾的长期规划，科学合理确定干旱区造林的区域、范围和规模。

二要注重合理空间布局。干旱区植树造林的重点区域应是人类居住区域（城区、村镇周边）、绿洲防护体系、风沙侵袭危害严重及具有重大国防、经济及生态建设意义的区域。绿洲外围荒漠戈壁区的造林应以耐旱的“雨养植被”为主，而不是速生的柳树、杨树、松树等高耗水树种。对远离绿洲、人烟稀少的荒漠戈壁应以自然植被生长为主，尽量减少人工干预。

三要坚持“以水定植被”原则。水资源是干旱区经济、社会和生态发展的命脉，而干旱区荒漠戈壁的面积非常广阔。若不坚持“以水定植被”的生态建设原则，将有限水资源投入到广阔地域的生态建设中，不仅生态系统难以为继、有违科学规律，也会制约干旱区经济社会的可持续发展。

四要加强已造林管理维护、后续跟踪监测和效益评估工作。加强造林后的管理维护，巩固前期造林成果，开展造林成活率、后期植被状况的跟踪监测，科学合理评价各地区造林实际成效。对造林后的生态效益进行评估，为干旱区今后植被建设提供参考依据。

（综合信息处据中科院西北生态环境资源研究院杨荣、何志斌研究员材料整理）

---

报：省委常委，副省长。

送：省委副秘书长、办公厅副主任，驻省委办公厅纪检监察组组长。存档。

（共印 120 份）

---