

# 草原网围栏对内蒙古生态环境发展的影响及防范措施

■ 苗新岳

**摘要：**草原网围栏是草原管理的重要手段之一，在草原上设立网围栏，实行围栏封育管理，对于草场修复、牧场改良等方面有着显著成效。围栏封育本是一种经济高效的草原管理方法，但由于缺少合理规划和盲目扩建等原因，草场分割，生境破碎，严重影响了草原生态环境发展。近年来，为减轻网围栏建设对草原生态的影响，内蒙古有关地区通过科学有效的方式提高围栏利用效率，在围栏封育与生态保护中实现双赢。

**关键词：**网围栏 围栏封育 草原生态系统 生物多样性

党的二十大报告指出，要加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，推行草原森林河流湖泊湿地休养生息。近年来，内蒙古转变草原畜牧业发展方式，通过草原网围栏建设降低草原沙化、退化，有力保护草原生态健康发展。但是，从实际运行效果来看，草原网围栏建设的盲目扩建和低效利用导致草原生态环境愈发脆弱，必须予以重视，应采取有效手段促进草原网围栏健康发展。

## 一、内蒙古草原网围栏建设背景及发展情况

20世纪50年代，在内蒙古自治区成立初期，草原资源状况较为良好，仅个别放牧过重区域出现退化现象。20世纪60年代至70年代，内蒙古牧区春夏两季干旱频发，加速了草场的退化和沙化；到20世纪70年代中后期，全区约三分之一的草原出现了不同程度的退化。但在这期间，自治区牲畜数量持续增长，

远远超过天然草原的承载能力，导致天然牧草没有充分的时间和空间生长繁殖，加之垦荒种田、伐木烧火等破坏植被的行为，草原生态系统遭到严重破坏，草牧场逐年退化。

20世纪60年代以来，为提高草场产草量、稳定畜牧业发展，内蒙古部分以畜牧业为主要产业的旗县探索以网围栏封地育草的方式修复草场，围封沙地内植被成活率和优质牧草生物量显著增加，在一定阶段取得了积极成效。20世纪80年代以来，草原牧区推行了以家庭承包责任制为核心的草原经营制度，赋予牧民长期稳定的承包经营权，促进了草原畜牧业及牧区经济的发展。然而，牧民承包后自主设立网围栏分割草场，网围栏数量的激增不仅没有达至预期的目标，反而加剧了草原生态的退化并使诸多草地失去了可持续利用的基本条件。

## 二、草原网围栏对生态环境的意义

（一）网围栏是推动封育保护的重要手段

所谓围栏封育，是通过人为设置网围栏，划分地块进行周期性的人为干预，降低牲畜过度采食践踏引起的草场破坏，为退化的植被提供生长周期，使其得以生长繁殖。这种措施使草原生态系统通过自我修复能力进行恢复，有助于恢复到草场退化之前的自然形态，提高了生态系统稳定性。围栏封育后，治理区域植被明显恢复，草地植被高度、覆盖度、地上生物量、草原物种多样性、土壤有机质含量等均有提高。因此，在退化草原恢复、保护草原生态系统平衡、提高草原生态系统功能等方面，草原网围栏建设发挥了显著的促进作用。

（二）网围栏是京津风沙源治理工程的重要组成部分

京津风沙源治理工程作为我国的一项重要生态工程，覆盖北京、天津、河北、山西、内蒙古和陕西6个省（区、市）的138个县（旗、市、区），是修复我国北方退化草原、构筑祖国北方生态

屏障的重要组成部分，对遏制京津地区的风沙危害、改善区域生态环境具有重要作用。在现有京津风沙源区内 213 例研究案例可知，围栏封育在京津风沙源区草地生态修复技术中占比最大（如表 1 所示）。在围栏封育技术、人工草地建植技术和补播草种技术三项主要草地生态修复技术中对于各项生态指标恢复的正效应最为显著（如表 2 所示）。

### 三、草原网围栏对生态环境的影响

#### （一）草场碎片化程度加重

自上世纪 80 年代至今，牧区实行以家庭承包责任制为核心的草原经营制度。在这期间，网

围栏建设缺少合理规划，越建越密，草地被分割得越来越碎，有些地区的草场甚至每隔几十米就有一道围栏，加重了草原的碎片化程度。大量不合理网围栏建立后，草原地块间交流减少，食物链被切断，围栏内偏好植物资源严重下降甚至枯竭，生态系统稳定性以及生物多样性大大降低；另一方面，在封育地区，围栏内草场虽然得到保护，但围栏外草场牲畜活动增加，草场践踏严重，草地被反复啃食，更加容易引起草场退化，导致草原整体性的丧失。

#### （二）大型野生动物生境破碎化严重

生境破碎化是指由人类活动或自然因素引起生境变化的一

个生态过程。围栏封育人为切割了野生动物栖息地，其生存所需的资源和空间逐渐减少，迁徙路径被阻断，严重影响了野生动物正常的生长繁殖规律，对需要大面积栖息地的野生动物造成极大的威胁，从而出现灭绝的风险。比如，广泛分布于内蒙古的国家二级保护动物蒙原羚，由于草场围栏和边境线铁丝网架设，使其季节性迁移受到严重限制，迁徙途中跨越铁丝网被缠绕致死；分布在中蒙边境线上的蒙古野驴，由于边境网围栏阻拦无法正常通过边境线，撞死在栏杆两侧的现象时有发生；再比如，在荒漠草原围封草场和非围封草场鸟类多样性的研究中，非围封草场鸟类多样性指数均高于围封草场。

表 1 京津风沙源区草地生态修复技术占比

生态修复技术名称	占比 / %	生态修复技术名称	占比 / %	生态修复技术名称	占比 / %
围栏封育	33.8	切根	2.8	生物沙障	1.9
人工种草	13.6	草方格	2.8	干草覆盖	0.9
补播种草	9.9	深翻耕	2.8	鱼鳞坑	0.5
施肥	7.5	刈割	2.3	火烧	0.5
浅翻耕	5.6	划破草皮	2.3	微生物接种	0.5
退耕还草	3.8	飞播种草	1.9	竹节沟	0.5
灌溉	3.8	松土	1.9	草地牧鸡	0.5

表 2 京津风沙源区三项主要草地生态修复技术实施效果的案例数量

生态修复技术名称	实施效果	地上生物量	群落盖度	群落高度	物种多样性	土壤容重	土壤水分	土壤种子库	土壤有机质	土壤有机碳
围栏封育		63	51	37	11	12	10	9	10	9
	-	2	0	1	2	1	0	0	0	4
		4	3	1	5	0	2	0	1	1
人工种草		29	28	28	9	3	7	0	5	5
	-	0	0	0	1	0	0	0	0	0
		0	0	0	4	0	0	0	0	1
补播种草		20	13	11	5	3	7	0	4	3
	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	1	0	1	0

### 四、防范草原网围栏对生态环境破坏的对策

近些年来，人们逐渐意识到网围栏建设对于草原生态系统的破坏性，开始对网围栏进行有计划的改造建设，提高其对草原生态的积极作用。

#### （一）提高草原网围栏建设水平

以日后的网围栏治理，应该引进专业人才，利用专业知识对草原网围栏进行规划改造，使网围栏的建设更符合生态学规律，更大发挥草原的经济效益和生态效益。可以用现代科技手段，推进草原信息化建设。例如，建设

电子围栏标注草场边界,利用“3S”技术等方法监控草场植被变化、野生动物生存状况等,同时还可为畜牧业提供导航服务,防止牲畜走失。要合理规划草原公共道路,特别是做好自然路规划设计,优化草原牧区人畜通行。比如,可根据野生动物生活习性、保护区地形地貌和水源分布,在其经常通行区域开通野生动物通道,为野生动物的自由迁徙提供保障。

## (二) 完善草原生态法律制度

要统筹规划制定涉及草原保护、草原征用、草原生态保护等系列措施,积极推动草畜平衡和禁牧休牧,加大草原生态破坏行为打击力度;另一方面,要充分利用遥感检测、无人机监察等现代技术手段开展草原监督管理,逐步扭转草原保护监督管理手段,有效解决破坏草原违法行为不能及时发现和处置的问题。

## (三) 提升草原综合治理水平

严格草原网围栏建设审批,减少不必要围栏建设,对确有需要增设网围栏的,要充分考虑当地草场及动植物实际,合理设计网围栏,将其对野生动物和草原生态系统的负面影响降到最低。要加强对草原地区围栏的日常管理,有计划分批次撤除、修复、维护网围栏,提高后期管理水平。要加强基层与各大高校以及科研院所的合作,让知识走进基层群众,让政策落实到基层牧区。同时还应该加大宣传力度,

提高牧区居民敬畏自然和保护动物的传统意识,畅通牧民违法行为举报渠道,让普通老百姓成为保护草原的第一人。

## 五、结语

围栏的积极作用主要体现在草场植被的修复方面,草场上植被的生物量、覆盖度以及物种多样性在围栏封育的措施下都有显著提升,但是,过度的围栏建设对于草原生态环境发展存在着严重威胁。现阶段,网围栏建设仍然是草原管理的有效手段,但网围栏建设过密、建设不合理等问题不容忽视,必须科学有效提高围栏利用效率,充分发挥草原经济效益和生态效益,在围栏封育与生态保护中实现双赢。■

## 参考文献:

[1] 韩丽敏,李军.从集体建立到牧户围封:内蒙古草原围栏兴起与转型的历史探讨[J].中国经济史研究,2020,150(04).

[2] 陈建伟.网围栏与草原动物保护[J].人与生物圈,2020,125,126(Z1).

[3] 俞树毅,王睿.草原生态文明建设进路中“围栏困境”的破解[J].兰州大学学报(社会科学版),2022,50(04).

[4] 贾晓红,吴波,余新晓,蒋德明,白永飞,哈斯,李晓松,庞营军.京津冀风沙源区沙化土地治理关键技术研究及示范[J].生态学报,2016,36(22).

[5] 李博,赵建国,高培东.乌兰察布市京津风沙源治理工程二期规划编制思路研究探索[C].全国水土保持

生态修复学术研讨会论文集,2009.

[6] 宁晨东,周利军,齐实等.京津风沙源区草地生态修复技术评价[J].西北农林科技大学学报(自然科学版),2022,50(01).

[7] 顾丽.草原网围栏对内蒙古达赉湖地区蒙原羚生境的影响研究[D].东北林业大学,2012.

[8] 张明海,马建章.野生动物生境破碎化理论探讨[J].野生动物学报,2014,35(1).

[9] 刘丙万,顾丽,张博等.内蒙古达赉湖地区蒙原羚生境适宜度评价[J].生态学杂志,2012,31(10).

[10] 金梦娇.内蒙古荒漠草原和典型草原鸟类多样性年际变化[D].内蒙古大学,2022.

[11] 灵燕,赵格日乐图,高敏等.内蒙古乌梁素海珍稀濒危鸟类现状调查研究[J].内蒙古林业调查设计,2018,41(01).

[12] 哈丽亚.呼伦贝尔市强化野生黄羊保护[J].内蒙古林业,2021,(08).

(作者单位:东北农业大学资源与环境学院)

责任编辑:张莉莉