

加强农业生态建设 促进农业高质量发展

路战远¹ 侯智惠²

“内蒙古要保持加强生态环境保护建设的战略定力，不动摇、不松劲、不开口子”“要探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子”，这是总书记生态文明建设思想在内蒙古的具体体现，是总书记对内蒙古生态环境建设和全面高质量发展的殷切希望和嘱托。内蒙古是我国重要的绿色农畜产品生产基地和北方重要的生态屏障，也是我国十三个产粮大省(区)和六个粮食净输出省(区)之一，对国家粮食安全和社会经济发展做出了积极贡献。但由于严酷的自然条件和对土地资源开发利用强度过大，生产任务过重等因素的影响，农业生态环境承载力进一步呈现下降趋势，且已成为内蒙古生态环境建设的短板和瓶颈。牢记总书记的重托，保持加强生态文明建设的战略定力，加强农业生态环境建设，提高农业资源环境绩效水平，是内蒙古农牧业实现可持续发展的重要基础，是践行生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子的关键。

一、内蒙古农业生态环境现状

(一) 土地资源环境现状

内蒙古农用地资源较为丰富，2017年内蒙古农用地面积8288.06万hm²，占全国农用地面积的12.85%，仅少于西藏。内蒙古耕地面积、园地面积、草地面积和林地面积分别为927.08万hm²、5.64万hm²、4950.7万hm²和2322.19万hm²，分别占全国同类土地的6.87%、0.4%、9.19%和22.57%，耕地和草地面积在全国各省市中排于第2位，林地面积排于第1位。耕地中旱地、水浇地和水田的比重分别为67.6%、31.5%和0.9%，以旱地为主，由于内蒙古生态系统脆弱和利用不当，耕地资源还具有存量大、质量差、土质沙性大，绝大部分土壤较为贫瘠，土地生产力较低的特点。另外由于自然和人为因素的影响，

内蒙古土地荒漠化和沙化现象仍较为严重，截至2014年，内蒙古荒漠化和沙化土地面积分别占全国荒漠化和沙化土地面积的23.32%和23.7%，具有明显沙化趋势的土地面积占全国具有明显沙化趋势土地面积的57.94%。

(二) 水资源环境现状

内蒙古大部分地区水资源紧缺，且在地区、时程的分布上很不均匀。2017年内蒙古水资源总量为309.92亿m³，其中地表水资源量194.07亿m³，地下水资源量207.26亿m³，地表水与地下水资源重复计算量为91.42亿m³，人均水资源量为1227.54m³(国际上认为人均水资源量2000m³为严重缺水边缘)。12个盟市中呼伦贝尔市水资源量占全区水资源量

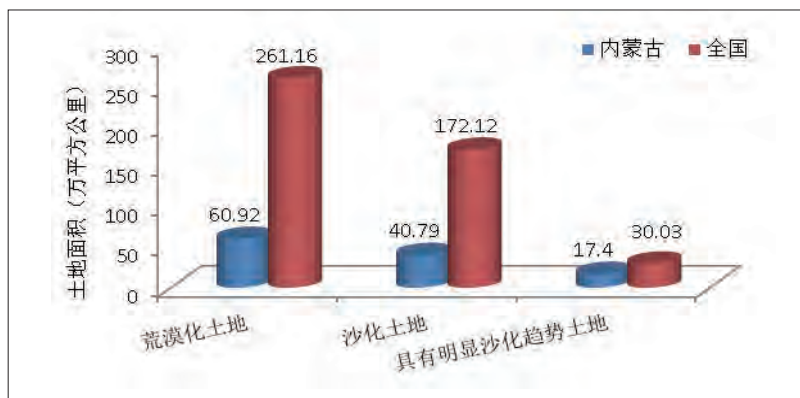


图1 2014年内蒙古荒漠化和沙化土地

的 50.82%，而阿拉善盟水资源仅占全区的 1.1%。地下水供水不断增加，2017 年内蒙古总供水量为 187.99 亿 m³，其中地表水和地下水供水量分别为 99.22 亿 m³ 和 85.33 亿 m³，分别占总供水量的 52.78% 和 48.72%，与 1985 年相比总供水量减少了 11.09 亿 m³，地表水供水减少了 26.62 亿 m³，地下水供水增加了 12.09 亿 m³。农业用水来量逐渐减少，2017 年农业灌溉用水和林牧渔业用水分别为 120.85 亿 m³ 和 17.26 亿 m³，分别占总用水量的 64.29% 和 9.18%，农业用水量比 2000 年减少了 16.6 亿 m³。

(三) 气候资源环境现状

内蒙古平均气温呈现整体上升趋势，2017 年全区年平均气温

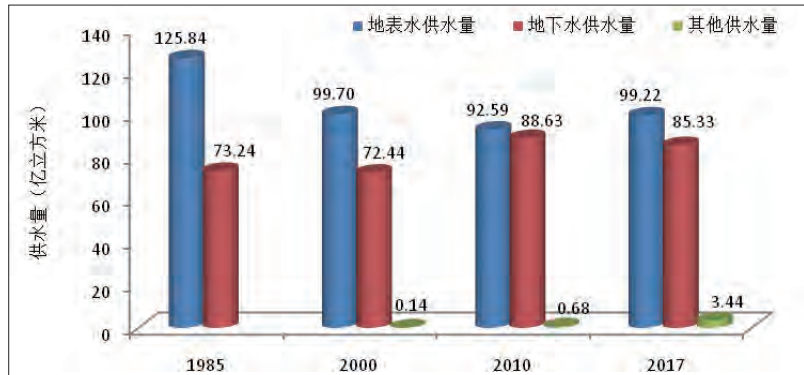


图 2 内蒙古供水量变化

在 -3.7 (图里河)-11.20 (额济纳旗) 之间，光能资源非常丰富，日照与太阳辐射从东北向西南逐渐增多，全区平均光能利用率仅为 0.2%-0.6%，个别地区可达到 1%。热量资源由南到北递减，形成偏北宜于发展林牧业，偏南适合发展种植业的格局。全区降水量少，变率大，蒸发多，空气相对干燥。温度生产潜力呈西南多东北少的纬向地带

性分布，降水生产潜力呈西南少东北多的纬向地带性分布，光温资源和降水资源不匹配，干旱、冰雹、大风、牧区黑白灾等农业气象灾害频发。

二、内蒙古农业生态环境建设存在的主要问题

(一) 生态环境仍很脆弱，农业灾害频发

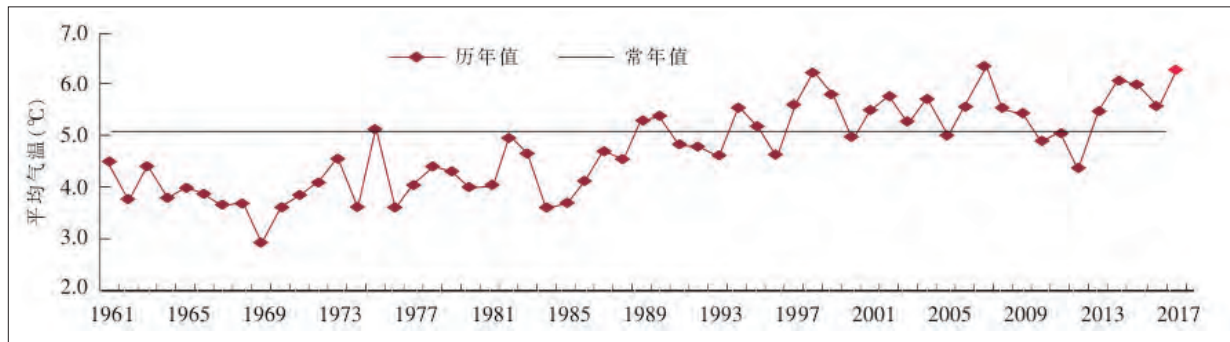


图 3 1961-2017 年内蒙古历年平均气温 (来源：2017 年内蒙古生态环境状况公报)。

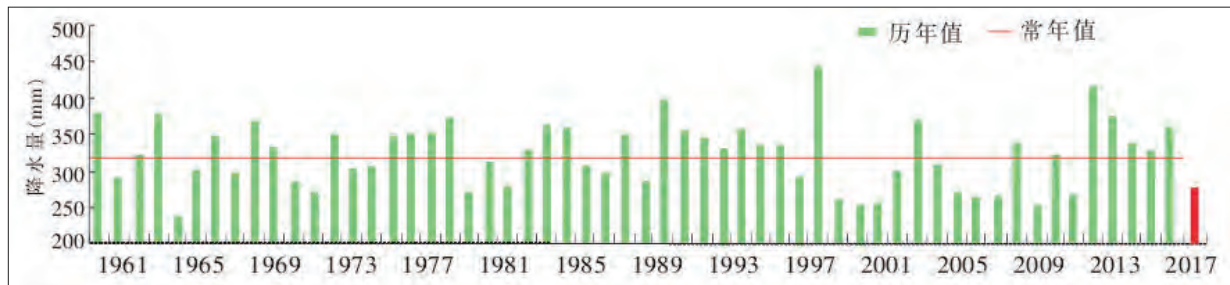


图 4 1961-2017 年内蒙古历年降水量 (来源：2017 年内蒙古生态环境状况公报)。

全区中度以上生态脆弱区域占国土面积的 62.5%，其中重度和极重度占 36.7%。草原沙化退化盐渍化面积占草原总面积的 60.97%，其中轻度、中度和重度三化草原面积分别占草原总面积的 30.73%、20.47% 和 6.77%。受恶劣的气候条件和生态退化影响，自然灾害频发，2017 年全区农作物受灾面积达 391.73 万 hm^2 ，占农作物总播种面积的 43.46%，旱灾受灾面积 323.88 万 hm^2 ，洪涝、山体滑坡受灾面积 21.2 万 hm^2 ，风雹灾害受灾面积 25.46 万 hm^2 ，低温冷冻和雪灾受灾面积 21.19 万 hm^2 ，自然灾害受灾人口 722.7 万人次，自然灾害直接经济损失 126.5 亿元。

(二) 耕地资源质量较差，利用不合理

据 2016 年全国农用地等别调查与评价结果表明，内蒙古耕地评定总面积 923.8 万 hm^2 ，其中 13-15 等的低等地面积即达 806.83 万 hm^2 (全国耕地质量等级为 1-15 等，1 等为最优)，占耕地评定总面积的 87.34%。在耕地中，旱地占 67% 以上，坡耕地面积占 37.9%，盐渍化耕地面积占 9.3%，土壤有机质含量低于 1.5% 的耕地占 43.9%，低于 1% 的占 18.7%，有灌溉水源保证的耕地仅占 30% 左右。加之由于对土地资源开发利用强度大，耕作方式不合理，过度依赖化肥农药地膜投入提高作物产出，导致耕地质量和农业生

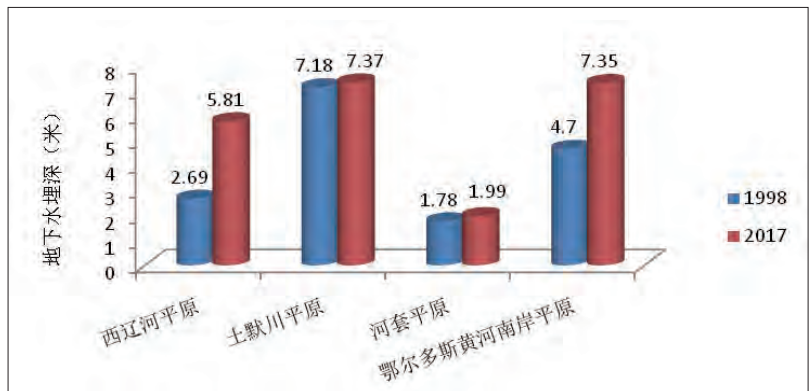


图5 内蒙古四大平原地下水埋深

态不断下降。

(三) 水资源利用效率低，地下水过度开发利用

2017 年全区农田灌溉亩均毛用水量 308 m^3 ，农田灌溉水有效利用系数 0.538，低于全国水平 (全国农田灌溉水有效利用系数为 0.548)。多年来农业灌溉超采地下水问题严重，2000 年以来，全区地下水农田灌溉面积增长了近 90%，地下水用水量自 1980 年以来增长了 2.2 倍，浅层地下水位不断下降，并越打越深，水越出越少，已形成 33 个地下水超采区，西辽河平原和鄂尔多斯黄河南岸平原 1998 年地下水埋深平均分别为 2.69m 和 4.7m，2017 年地下水埋深平均分别为 5.81m 和 7.35m，平均每年增加 16.42cm 和 13.5cm，地下水资源短缺日趋严重，由于地下水位下降具有潜隐性、渐变性和恢复难的特点，不易引起重视，潜在危害巨大。

(四) 耕地重利用轻养护，退化十分严重

由于土地过度开发利用后，

缺乏合理的养地用地管理措施，从而加速了自然因子对耕地土壤的侵蚀作用，进而加速了耕地的退化。全区农田退化面积已达 60% 以上 (全国 41.7%)，据对内蒙古大兴安岭黑土退化的调查，调查区域内的 1272 万亩耕地中有 55.8% 的耕地土壤存在明显侵蚀，每年流失表土层 0.2-1.1cm，年总流失量达 916.7 万吨，沟壑密度 1.87 km/km^2 ，较 30 年前黑土层变薄 8.4cm，沟壑密度增加 54.5%，耕地土壤有机质平均下降 23.9%。

(五) 农业面源污染严重

长期以来，内蒙古农业主要依靠化肥、农药和地膜的大量投入实现农作物高产和农民增收，但同时造成了农田环境的严重污染。全区化肥利用率仅为 30% 左右 (发达国家达 55% 左右)，化学、农药的平均用量比世界发达国家高 2.5-5 倍，地膜覆盖量大 (达 2000 多万亩)、回收水平低，规模化养殖小区集中污染严重，2017 年全区农业源化学需氧量 (COD) 排放量

为 0.34 万 t，比 2016 年增加了 0.32 万 t。

三、加强农业生态环境建设的几点建议

(一) 笃行新发展理念，科学确定农牧业生产任务与指标

内蒙古是农牧业大区，肩负着发展生产和保障生态安全的双重责任。2018 年，内蒙古生产粮食 710 亿斤、牲畜存栏 1.3 亿头只。但是，内蒙古作为一个严重缺水区和生态脆弱区，在耕地不同程度退化，地下水位不断下降，面源污染十分严重的情况下，农业该如何助力内蒙古的生态文明建设？按照总书记“贯彻新发展理念，统筹好经济发展和生态环境保护建设的关系”的讲话精神和“量水而行”重要指示精神，内蒙古应进一步更新观念，转变经济增长方式，不能再以牺牲农业环境而换取农牧业的高产出和高指标，要以水资源和水环境承载能力为支撑，量水而行，压缩高耗水作物播种面积，稳妥调减粮食产量和牲畜头数，科学确定农牧业生产任务与指标（如将粮食产量控制在 550 亿斤/年左右，牲畜头数控制在 1 亿头只/年左右），并将农业生态健康指数作为地方政府考核指标，规范和引领农牧业生产与农业生态协调可持续发展。

(二) 科学规划，走差异化

绿色发展路子

按照总书记“要探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子”要求，内蒙古要立足区域功能定位，科学修订制定耕地利用规划，依据耕地质量和水资源与环境承载力，制定差别化政策，促进差异化发展。一是把风蚀沙化重、有机质含量低、地下水资源缺乏不具备耕作条件的耕地，坚决退下来恢复草原，通过工程化修复和自然修复相结合的措施，加快植被恢复，该区域以恢复生态功能为主；二是把有机质含量较低、地下水资源较缺乏不适宜种植粮食作物的耕地，退耕种植人工牧草或饲用农作物，该区域在恢复生态功能的同时兼顾生产功能；三是对于基本农田，以高效节水灌溉和雨养农业为依托发展精准农业和特色农业，该区域以生产功能为主，兼顾生态功能。通过区域功能划分定位，走差异化绿色发展路子，实现农牧业生产与生态协调可持续发展。

(三) 强化耕地保护，提高农田永续利用水平

针对内蒙古干旱少雨，风沙危害大，大部分地区土壤耕层较薄、肥力较差的特点，认真贯彻落实总书记讲话精神和胡春华副总理关于“北方农牧交错带退耕还草”的批示精神，建议在耕地保有量和基本农田面积稳定的前提下，积极发展生态

农业、低碳农业，高质高效农业。对于坡度大 10 度、有机质含量 < 1.0% 的部分耕地，退耕种植人工牧草和饲用农作物，用 5 年左右时间，实现退耕还草还饲 1000 万亩以上。通过推广应用防风固土、合理耕层构建、地力提升和可持续耕作制度等技术措施，改善农田生态，提高农田综合生产能力，实现耕地的休养生息和永续利用。

(四) 加强水资源保护，提高水资源利用效率

水生态是决定着我国干旱地区环境脆弱问题的根源。认真贯彻总书记讲话精神和“量水而行”的重要指示，结合实际，加强农田水利建设，加大高效节水灌溉农田面积，例如全区农牧交错带 30 个左右重点旗县用 5 年左右的时间，退出大水漫灌农田 500 万亩以上，减少地下水开采量约 10 亿 m³ 以上；地下水灌溉农田保有面积全部改造为高效节水灌溉，灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。同时，密切关注工业生产和生活用水对农业用水资源的挤占与污染问题，提高工业生产与生活用水的循环利用水平。■

(作者单位：内蒙古农牧业科学院；作者 1 系内蒙古农牧业科学院院长、研究员)

责任编辑：张莉莉