

河套灌区农业用水定额执行中管理问题与优化路径

刘兴华¹ 吕峰² 李永胜¹

1.内蒙古河套灌区水利发展中心总干渠分中心 内蒙古 巴彦淖尔 015000

2.内蒙古河套灌区水利发展中心排水分中心 内蒙古 巴彦淖尔 015000

【摘要】：河套灌区作为我国重要的农业灌溉区域，在农业用水的管理中面临一系列的挑战。水资源的有限性和农业用水定额执行的不到位，使得水资源的浪费和不合理分配问题日益突出。该论文通过分析河套灌区农业用水定额执行中存在的主要管理问题，如管理体制不健全、信息化建设滞后、执法力度不足等，提出了优化路径，包括加强水资源管理体制建设、推动智能化水资源管理平台的应用、完善执行监管机制等。通过这些措施，能够有效改善河套灌区农业用水管理水平，推动水资源的高效利用。

【关键词】：河套灌区；农业用水；定额执行；水资源管理；优化路径

DOI:10.12417/2811-0536.26.05.034

引言

河套灌区是我国重要的农田灌溉区域，担负着大量农业生产任务。随着水资源短缺问题的日益严峻，农业用水的高效管理成为保障农业可持续发展的关键所在。特别是在农业用水定额执行方面，存在着管理执行不到位、信息化支持不足、制度约束不力等一系列问题。这些问题导致了水资源浪费，严重影响了灌区水资源的合理配置与利用效率。如何在现有的管理框架下找到合适的优化路径，解决当前管理过程中暴露的问题，成为亟待解决的课题。本文将从河套灌区的实际情况出发，探讨农业用水定额执行中的管理问题，并提出相应的优化策略，以推动灌区水资源管理的现代化和高效化。

1 农业用水定额执行中的主要问题

(1) 水资源管理体制缺乏协调：当前，灌区的水资源管理常常由多个部门分工负责，但各个部门之间缺乏有效的协作与信息共享。水资源的调度和分配未能做到全局性、统筹性的规划，导致不同管理单位的行为产生冲突或重复工作。尤其在水资源紧缺的情况下，缺乏统一协调机制，容易造成水资源的不合理分配和浪费。部分地方政府对于农业用水的管理存在疏漏，缺乏长期、持续的统筹思路，影响了水资源管理政策的执行力和覆盖面。

(2) 执行力度不足，标准落实困难：在农业用水定额执行过程中，执行力度不足和标准落实困难一直是制约水资源高效利用的关键问题^[1]。尽管各项用水定额已制定，但在具体实施中，地方政府和相关管理部门的监管力度和责任落实不到位。部分地区由于执行标准的松散，往往会出现用水超标的现象，且执法人员对于超标用水的处罚不够严格。这种执行力度不

够的现象，使得水资源的利用效益未能得到最大化，尤其在一些经济利益驱动较强的区域，农业生产对水资源的需求超出了定额，导致水资源的浪费和不合理配置。

(3) 信息化建设滞后，数据支持薄弱：目前，河套灌区的农业用水管理仍存在信息化建设滞后的问题，尤其是在水资源监控、数据采集与管理方面的不足。传统的管理方式使得农业用水的监控手段较为原始，无法实时掌握用水情况，导致管理决策的依据不足。水资源的分配和使用情况往往依赖人工统计，存在较大的数据误差和滞后性，不能提供及时的反馈。信息化平台的建设也缺乏系统性，难以形成跨部门协同作用，使得水资源管理的效率低下，难以实现精准调度和实时监管。

2 农业用水定额管理问题的成因分析

(1) 政策执行中的制度缺陷：农业用水定额的执行往往受制于现行制度的缺陷。尽管相关的政策和规定已明确了水资源的使用标准，但在执行过程中，制度设计中的漏洞和不完善的法律法规常导致政策难以落地。部分地方政府对农业用水的约束力不足，往往在执行政策时缺乏硬性措施。制度的执行缺少严格的监督和考核机制，导致农户在用水时有侥幸心理，存在超标用水的现象。加之制度之间缺乏协调，水资源的合理配置在政策层面得不到足够支持，这不仅限制了用水定额执行的效果，也影响了水资源的公平、合理分配。缺乏有效的监管和执行保障，导致了农业用水管理体制的局限性。

(2) 科技应用不足，管理手段落后：当前，很多灌区在水资源管理中仍依赖传统的手工统计和人工监管方式，无法适应大数据时代的需求^[2]。信息技术和

现代化管理手段未能充分应用到农业水资源管理的各个环节，导致管理方式效率低下。缺乏精准的用水数据和实时监测，使得管理者无法全面掌握灌区用水的实际情况，难以实现科学调度和精准管理。智能灌溉技术和水资源管理平台的建设滞后，无法为农业用水定额执行提供强有力的技术支持，导致用水效率低，水资源浪费严重。

(3) 地方政府执行压力不足：由于水资源管理的本地化特点，地方政府在实际操作中往往受到经济发展、地方利益等多方面因素的干扰。在一些地区，农业用水是地方经济的重要组成部分，政府可能对严格的用水限制政策存在一定的顾虑，导致执行力度不够。部分地方政府对水资源管理的重视程度不高，未能从制度和资金上为水资源管理提供足够的支持。地方政府的考核指标多以经济增长为主，缺乏对水资源可持续利用的长期关注，导致水资源管理政策的落实缺乏持续性和深度。

3 优化农业用水管理的路径探索

(1) 加强水资源管理体制建设：当前，水资源管理中存在较为分散和不协调的现象，导致各管理主体之间信息流通不畅，监管体系无法有效运作。为了优化农业用水管理，需要在政策层面进行深化改革，建立更加完善的水资源管理体制。应该强化跨部门协同机制，形成水资源管理的合力，确保各管理部门在职责和信息共享方面能够紧密配合。建立健全的水资源管理责任制，明确地方政府和相关管理部门在农业用水定额执行中的具体职责，避免职能重叠或缺失。应加强政策执行的考核机制，制定水资源使用的长效管理制度，使得农业用水不仅受到法律的约束，更要通过有效的制度保障，实现定额管理的可持续性。

(2) 推动智能化水资源管理平台的应用：传统的水资源管理手段依赖人工监控和数据统计，效率较低且容易出现误差。智能化水资源管理平台通过集成物联网、大数据、云计算等先进技术，能够实时监测灌区的用水情况，并根据天气、作物种类及生长阶段等因素，自动调节水量，精准分配水资源^[3]。通过平台的运作，不仅能够实时掌握用水数据，还能通过大数据分析预测未来的水需求和水资源压力，从而优化用水调度，提升水资源利用效率。智能化平台能够将灌区的各类信息数据共享，形成精准、透明的数据支持体系，帮助管理者更科学地制定和调整农业用水政策。平台的实时监控和报警功能能够及时发现用水异常或超标现象，减少人为操作失误和管理漏洞，为水资源的高效管理提供技术保障。

(3) 完善水资源监测和执法机制：当前，水资源监测手段相对滞后，数据采集和反馈存在延时，导致用水情况的监管无法做到实时、精准。要提升农业用水管理的效果，需要建立全面、智能化的监测系统，通过安装水位计、流量计等传感设备，实现对水资源的实时监测。这些设备能够全面收集水流量、用水量、灌溉量等信息，提供精准的数据支持，确保水资源使用的合理性和合规性。水资源执法机制的健全同样不可忽视。当前，部分地区水资源超标用水的现象较为严重，执法力度不够，缺乏有效的约束力。加强水资源执法，需通过明确法律法规、加大违法行为处罚力度以及提高执法人员的专业素质，确保农业用水定额能够得到严格执行。通过完善监测和执法机制，可以有效地防止水资源浪费，促进水资源的合理配置和可持续利用，为农业用水管理提供强有力的保障。

4 农业用水管理优化路径的实践案例

(1) 案例分析：水资源管理体制成功改革案例：某地区在水资源管理体制过程中，成功实现了水资源的高效配置与合理利用。在改革初期，多个水利部门和地方政府对水资源的管理缺乏协调，导致资源分配不均，执行标准松散。为了解决这一问题，当地政府通过整合各方力量，建立了跨部门协作机制，强化了水资源管理的统筹性。在改革后，区域内水资源管理由一个统一的水利管理局负责，确保了政策和标准的统一执行。在此基础上，推行了水资源配额制度和水权交易机制，确保了水资源的高效流动与利用。政府还加强了监测和数据共享，通过智能化平台和信息系统的建设，实现了水资源的实时监控与精细化管理。改革后的成果显著，农业用水不仅得到了有效控制，而且水资源的使用效率大幅提高。这一成功案例为其他地区的水资源管理体制提供了有益的借鉴，展示了通过体制创新，能够有效推动农业水资源的合理配置和管理。

(2) 智能化管理平台的实施与成效：某灌区实施了智能化水资源管理平台，并取得了显著成效。该平台利用先进的物联网技术和数据分析手段，实时监控水流、气象、土壤湿度等多种数据，并结合作物生长周期和天气变化，精确计算所需水量，自动调节灌溉系统。在实施过程中，管理人员通过平台查看各个区域的用水情况，及时发现并解决超标用水和灌溉不均的情况^[4]。平台的智能预警系统能够在异常情况下发出警报，如水流量过高或灌溉设备故障，确保水资源不会浪费。通过这一智能化管理平台，该地区农业用水总量得到了有效控制，节水效果显著。与传统的人

工管理方式相比,智能化平台极大地提高了用水效率,降低了管理成本,减少了水资源浪费。平台的实时数据支持政府部门更加科学地进行水资源调度与决策,为水资源的可持续管理提供了强大的数据支持。

(3) 地方政府在执行中的关键作用:地方政府在农业用水管理中的角色至关重要,尤其是在执行水资源管理政策时起着核心作用。某地区的成功案例表明,地方政府在推动水资源管理改革和执行农业用水定额方面,发挥了关键的协调和推动作用。该地区政府通过设立专门的水资源管理办公室,明确了责任主体,推动了政策的落实。在地方政府的强力推动下,相关部门加强了对农业用水的监管,建立了完善的考核机制,确保各个环节的责任到位。地方政府还积极参与了智能化水资源管理平台的建设,提供资金和政策支持,确保了平台的顺利实施。与此同时,地方政府通过加强水资源监控和执法力度,有效打击了超标用水的现象,确保了用水定额的严格执行。政府还注重与农民的沟通与协作,通过培训和宣传提高农民节水意识,使得水资源管理政策得到广大农民的支持与配合。通过地方政府的积极作用,农业用水的管理实现了更高效、更精细的操作,保障了水资源的可持续利用。

5 农业用水管理优化的长期展望与发展方向

(1) 完善政策法规,推动跨区域合作:农业用水管理的优化离不开政策法规的进一步完善。在水资源日益紧张背景下,建立统一、科学的水资源管理体系是关键。政府应推动制定更为严格的用水标准和配额制度,同时加强水资源管理的法律约束力,确保各项政策的有效执行。跨区域合作将成为解决水资源短缺问题的重要途径。不同地区间的水资源共享和调度,需要通过法律框架和协议的保障,建立区域间的合作机制。这种合作不仅能优化水资源的跨区域流动,还能协调各地区在农业用水管理中的差异化需求,从而

实现区域水资源的均衡配置和可持续利用。

(2) 技术创新与数字化转型的推动作用:技术创新将对农业用水管理的优化发挥关键作用,尤其是在数字化转型的推动下,水资源的管理变得更加精细和智能化^[5]。数字化技术可以提供实时的数据支持,通过大数据和云计算对农业用水进行动态监控,精准计算所需水量,提高用水效率。未来,传感技术、物联网、人工智能等新兴技术将进一步集成到水资源管理中,形成智能灌溉系统,实现自动化管理和精准控制。技术创新不仅有助于节水,更能降低管理成本,推动农业水资源管理进入一个全新的数字化时代。

(3) 可持续发展与水资源高效利用的未来方向:水资源的可持续利用是未来农业用水管理的核心方向。随着气候变化和水资源匮乏的压力不断加剧,推动水资源的高效利用变得尤为重要。未来农业用水管理将更加注重生态环境保护与水资源的长期可持续利用,采取更加科学的水资源配置方案。通过推广节水型农业技术、改善灌溉设施,以及提高水资源的回收利用率,水资源的高效利用将成为农业发展的重要目标。实现可持续发展不仅依赖于技术的进步,还需要全社会对于水资源保护的重视,以及各方合作和政策支持共同努力。

6 结语

农业用水管理是水资源可持续利用的重要环节,优化水资源管理体系、推动技术创新和加强政策法规的落实,将为未来农业水资源管理提供坚实基础。通过完善管理体制、引入智能化平台以及推动跨区域合作,能够有效提升水资源的利用效率,减少浪费,保障农业生产的可持续性。实现水资源高效、精准和智能化管理,是未来农业发展的必然方向。加强全社会对水资源保护的重视,将为生态文明建设作出重要贡献。

参考文献:

- [1] 黄永江,郭建强.基于物元可拓理论的河套灌区现代化建设水平评价及障碍因子诊断[J/OL].农业工程学报,1-9[2026-01-20].
- [2] 刘海梅.关于河套灌区深化农业水价综合改革的思考[J].内蒙古水利,2024,(S2):105-106.
- [3] 王伟.浅析河套灌区农业用水定额主要影响因素及影响效果[J].内蒙古水利,2024,(04):79-81.
- [4] 王友芝,程春晓,韩金旭,等.河套灌区农业节水与生态安全博弈协同关系识别研究[J].人民黄河,2025,47(12):47-53.
- [5] 张金萍,肖宏林.黄河流域灌区农业用水研究发展历程与展望[J].灌溉排水学报,2020,39(10):9-17.