**供给不足现状下农村水资源管理问题及对策分析**

**——以山西省石楼县为例**

**摘要：**水资源是农村地区发展所必需的要素之一，然而当前我国农村地区水资源供应缺乏的现状不但给农村地区农户的正常生产生活带来了难题，而且也阻碍了未来农村发展的快速前进。因此，必须给予农村水资源管理足够的重视与帮助，协助其突破困境，获得新发展。本文以山西省石楼县为例，从水资源供给不足的现状出发探索其管理中存在的问题、背后的原因，并提出相应建议，为改善未来水资源管理情况提供可行方案，更好地辅助农村地区经济的增长。

**关键词：**农村；公共管理；水资源管理

当前，我国已进入新时代，农村经济飞速发展，农村地区生产发展明显改善，人民生活水平显著提高。水资源是农村地区最为重要的资源之一，它既是农户生产生活的基础，也是农村经济发展所必需的物质资料。但供给的严重短缺始终是我国广大农村地区水资源现状的最大特点，这对农户追求更加幸福美好的生活和农村地区持续稳定的发展造成了困境。石楼县位于吕梁山脉西部，虽靠近黄河，但是水资源管理问题始终存在，没有得到有效解决，制约着当地进一步发展。因此，对当地农村地区水资源管理问题进行研究，探索找出存在的问题、背后的原因与突破的路径并提出相关建议，对提高当地水资源管理水平与能力、突破发展瓶颈具有好处，同时也能够为情况类似的地区提供参考方案，有利于最大程度地保证广大农村地区农户的日常生活与生产发展。

# 水资源供给现状

石楼县为山西省吕梁市所管辖，全县总面积为1808平方千米，截至2018年底总人口共计13.3万，农村地区人口占了其中的大多数，约为10.2万人（含贫困人口3.2万）。水资源供给短缺是当地最主要的特征，成为当地发展的一大困境。根据供给的性质不同，可分为：资源供给、自我供给和工程供给三类。

## 资源供给

石楼县县域范围内是典型的温带大陆性气候，自然降水短缺，年降水量550毫米左右。因地处黄土高原，县域范围内地势呈东高西低状分布，水土流失现象较为严重。当地多丘陵山地，且森林覆盖率仅有18.8%，土壤涵养水源功能较弱，降水储备不足。由于石楼县天气状况与地形地貌的特殊性，当地水资源自然供给十分有限。

## 自我供给

随着我国农村经济的发展，我国农村地区水资源主要受到来自农村工业产业的扩大、自我储备量少、生活污染等方面的冲击，农村水资源自我供应也表现为明显的短缺。以石楼县为例，主要表现为以下几方面：一是工农业用水严重失衡。近年来，石楼县农村工业企业发展取得了巨大成就，为石楼县经济总量的增长做出了巨大贡献。由于工业企业规模逐渐扩大，生产过程中的用水需求也一直呈上升趋势，农业用水被迫让位，不断紧缩，使得原本工农业水资源使用不均的状况更加严重。二是水资源人为储备不足。石楼县的很多农户缺乏节约以及储备水资源的意识，不能科学合理地使用当地原本就紧缺的水资源。据调查，当地依然有人采用落后的灌溉技术以达到节约成本的目的，水资源被大量浪费。三是水资源污染较为严重。化肥和农药的大量使用，污染了石楼县当地的水源，造成饮用水质量下降等不良后果，给当地居民饮水安全问题带来了威胁和挑战。再加上当地基础设备建设相对落后，排污系统也不完备，农户生产生活中的污水、垃圾以及其他废弃物都未经任何处理直接排入水中，导致了严重的水污染问题。这不光与当地生态环境的保护与发展的要求相违背，而且从长远来看影响人们生产生活继续进行。

## 工程供给

据统计，石楼县至2018年底共有饮水工程480处，共10.2万人得益，集中供水工程和分散供水工程分别为431处和29处。石楼当地工程按照供水规模与水源分类的情况如表1所示。当地供水工程总数量达标，但其中中小型供水工程居多，供给规模小，与当地农户对于水资源的需求之间还有一定差距。其次，水源的不稳定性也是当地工程供水的一大问题。80%以上的供水工程依赖于小水小泉，供给的不确定因素较多，特别是容易受到气候等不确定因素影响。同时，供水工程并没有惠及当地的全部农户。在偏远地区居住生活的农户，仍然依靠井水来维持生活，并没有享受到供水工程带来的饮水方便与保证。

表1 石楼县供水工程分类情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类指标 |  | 工程数量 |
| 日供水能力 | 1000方以上 | 5 |
| 100方-1000方 | 19 |
| 20方-100方 | 202 |
| 20方以下 | 254 |
| 供水水源 | 小泉小水 | 404 |
| 地下水 | 71 |
| 旱井集雨 | 5 |

# 农村水资源管理存在的问题

石楼县水资源供给不足的现状表明当地水资源管理还存在较大的问题，管理水平与能力仍有提升空间。在用水管理方面：首先，没有协调好工农业用水的平衡，对农业水资源供给的重视程度有必要加强；其次，水资源储备管理工作不到位，没有积极调动农户行动起来为未来继续健康发展节约和储备水资源；最后，缺少污水处理等配套管理方案，同时对于保护水资源的宣传力度还不够，需要进一步加大。在供水工程管理方面：一是供水工程需要优化，对规模较小、供水水源来源不稳定等问题应重新深入思考，加强管理；二是缺少对全体农户关于水资源的需求与利益的总体考虑，农村供水工程没有做到多方位、全覆盖。

# 水资源管理理论基础

农村水资源是农村地区农户生活与生产发展不可或缺的重要资源，而现实中农村地区水资源管理仍存在很大的问题。这不仅直接影响当地农户的日常生活与农业生产，而且潜移默化中限制农村经济的正常运行与发展。本文拟从公共物品理论与成本效益理论出发对农村地区水资源管理中的用人问题与工程供水问题进行分析，为剖析其背后的原因以及加强日后农村水资源管理工作提供学科理论。

## 公共物品理论

大体上，社会物品可以分为公共物品和私人物品两类，而所谓公共物品就是指那些在消费上可以共享的产品或服务。根据萨缪尔森的经典理论，区别二者最大的依据就是看其是否是非竞用与非排他的。也就是说，在消费和使用公共物品，某一主体对于公共物品的使用对其他主体的使用不会造成任何影响，也不能将其他主体排除在使用范围之内。根据这一判断依据，农村水资源应属于农村地区最为常见公共物品。作为农户所共有的公共资源，一个农户对于水的使用不会对其他农户的使用造成影响，也不能因为自己的使用与受益而限制其他农户的使用与受益。正是由于农村水资源共享性的客观存在，影响了农户对于水资源的态度认识以及使用方式。

## 成本效益分析理论

人总是理性的，社会上的主体在进行决策时总是会考虑权衡成本与效益的对等问题。收益高出成本往往是人们所盼望出现的，因而是人们作出行动所考虑的基础条件。农村地区偏僻崎岖、地理坏境条件较差，工程建设相比于城市地区来说难度较大。同时农户居住分散的情况也无疑加大了供水管道铺设的难度、增加了工程建设成本，而铺设很长的管道去一些偏远的地方又只能解决三五人的饮水安全问题，因此导致农村地区的部分农户依旧是靠天吃水、没有充足且稳定的自来水供应。除此之外，水资源管理中的工程排查、质量检测、排污监督等工作执行耗费成本也要比城市地区多，而往往执行改正等措施执行能力又较差，收效甚微。农村水资源管理工作中成本与效益的不对称是造成农村水资源管理工作混乱与管理人员重视度不高、效率低下的重要原因。

# 原因分析

结合学科理论与石楼县的具体实际情况进行分析，形成水资源管理问题的原因主要有以下几个方面。

1．农户参与意识薄弱

农村地区教育发展滞后，农户学历不高、素质和文化程度普遍偏低，节约资源、保护资源的意识还很薄弱，再加上区域范围内的水资源是共同享有的，农户只顾及自己生活方便而不考虑整体资源利益。同时，由于农村地区缺少完备的基础设施以及其他相应配套设备，农户长此以往形成了诸多不良的用水习惯。农村地区相应的排水系统、废物处理系统不发达，农户为了自己的便利往往将生活垃圾就地倾倒，离河流较近的农户则排入河中，让生活废弃物随水流走。他们在做出这些行动时，并没有考虑到河流下游农户的水资源利益，也没有考虑自己在资源保护方面应该承担的重要责任。在水资源管理过程中，农户也缺少有效参与权利与监督权利，这削弱了农户参与的积极性。

2．政府统筹与监督缺位

过去“以经济建设为中心”的思想盛行，在发展建设进程中表现明显，为了经济增长甚至不吝用环境去换取增长。如今我们已经意识到了这种发展方式的不可持续性并努力转变发展模式，尽最大努力求得经济效益与生态效益的双赢。而在发展落后的农村地区，有的官员依然秉持先污染后治理的错误态度，偏袒那些经营状况良好却给环境带来极大的破坏农村企业。水资源在工农业之间分配不公的现象也极为常见，工业挤占农业用水，使得农村地区本就有限的水大多流入当地企业，给农户生活与生产用水带来不便。同时，政府的监督工作还有改进的空间。由于农村地区偏远，调研与监督成本较高，一些地方政府干脆采取了不作为的方法，在办公室中直接凭空编造数据，表面上看起来进展顺利，实则混乱无序，掩盖了实际中存在的多种问题。

3．供水工程建设难度大，成本高

受到农村地区地形、气候、居住状况等因素的影响，农村地区打井、水库开发、供水管道铺设等工作常常受到阻碍，进展不顺。农户居住分散的客观状况使得供水管道网络设计困难，有时铺设几千米管道只能惠及一两户人家，平均成本高，因此很多单位出于成本效益的考量会拒绝接手项目。在已建工程的地区，规模小、水源不足、设备维护等问题依然没能有效解决。据统计，石楼县现有集中供水工程中设备运行不正常的占23%，供水量不安全的约占9.4%，此外用水不安全不方便、供水保无保障等其他问题也值得重视。相比于城市地区，农村供水管道网络更容易受到人为、自然等因素的破坏，在石楼县24%的工程中出现管道老化的问题，126个村庄工程设施缺失问题还未能妥善处理。维护的高成本在一定程度上也阻碍着水资源管理工作，当地因养护经费不足造成饮水不安全的有96个村，占比达20%。

4．管理权则不明确，体系混乱

现有农村是资源管理模式类型多样，有的地方采用公有管理方式，即政府部门直接管理；而一些地方的水资源是由介入的大型水务公司来进行规划管理；部分地区由合作入股的农户成立专门的合作社，由合作社来负责管理区域范围内的水资源，为农户利益考虑。一些地区各种模型交织混杂在一起，各管理主体在有利益的时候冲突争执，而在遇到问题时相互推卸责任、置之不理，造成了权则不明、管理混乱的局面，不利于相应管理职能的充分发挥。虽然很多农村地区都设立了农村水资源管理办公处，来把控全局，但他们大部分是非正规的临时单位，内部人员责任感不强，管理效率也不高。

# 解决对策

农村水资源管理能力与水平需要提高，从而更好地保障农村地区农户日常生活与生产发展的顺利进行，为突破农村地区经济发展屏障，实现社会发展和谐、人民幸福美满美好目标打下坚实的根基。

1．做好宣传教育工作

当地政府应加强对农户的宣传教育工作，让农户清醒地认识到农村水资源对于农村地区未来发展的重要作用，改变其旧观念、旧意识，提高其思想认识。在水资源节约方面，村庄内可以采用条幅、广播广告等多种形式来进行宣传，将节约资源的观念深入贯彻到每一个农村居民的生产生活中，同时也可以定期召开培训会，向农户介绍快捷高效的用水节水技巧、推广节水工具等。在水资源污染方面，政府也应对公众进行教育，改变其行为，更好地为生态可持续贡献力量，也应对有害化肥农药、生活垃圾等排入水体进行限制，必要时可以采取处罚措施进行有效控制。在水资源管理方面，充分发动广大农户力量，鼓励其积极参与管理，在进行决策时尊重广大农户的利益与意见，真正做到工作惠及农户。

2．树立大局观念，合理统筹规划

树立正确观念，在经济建设中也要注重抓环境效益，做到经济增长与坏境改善同时并进，促进农村地区的发展全面协调有序地向前推进。政府也应对当地工农业用水不均问题进行深入思考，确定当地发展重心，协调好工农业用水关系，积极寻求合理措施。此外，完善水资源管理各环节工作，尤其注重后续的监督反馈，尊重客观事实，切实深入农村地区调研、了解情况，及时有效地反映当地供水问题并提出相应解决方案，保证工作有序进行。

3．完善供水工程及其配套设施建设

一是完善已建供水工程，改扩建现有供水管道网络，最大可能地惠及更多农户；加强水质净化管理，在保障数量供给的基础上着力提高质量供给水瓶；科学有效地排布供水管理网络，逐步提高供水保障、改善现状。二是因地制宜，在规划新的供水工程时要注意与当地实际情况相结合，制定具体可行的项目方案，在后续发展中逐步实施。三是加强工程监督管理工作，对老旧机器设备及时进行维修、更换，定期检修保养相关设施设备，延长其使用寿命，更好造福当地百姓。四是开展储水工程、治污工程等配套建设，保证农村地区水资源管理全方位、一体化，提高管理效率与水平。

4．明确管理职责，约定管理规章条例

首先明确当地管理的最大责任主体，建立责任制，实行一主多副的管理方式，这样既可避免各单位冲突，又可以进行科学管理。其次从当地实际情况出发，制定并完善配套规章制度，从保护到工程建设维修到用水节水措施等都要有基础标准作为参考。最后做好管理人员的岗前培训工作，培养期责任感与使命感，确保管理工作的有效进行，提供管理效率与管理水平。

# 参考文献

1. 鲍卫锋, 张国来, 赵微. 延安市农村饮水现状及对策分析[J]. 中国农村水利水电, 2008(8):69-70.
2. 刘学, 李彤. 中国农村集中供水管理模式探讨[J]. 贵州社会科学, 2012(06):76-79.
3. 张红. 公共物品理论视角下农村水环境污染问题及治理对策[J]. 水利经济, 2017(3).
4. 赵文杰,唐丽霞,刘鑫淼,周明川. 利益相关者视角下农村水资源管理模式实证分析[J]. 节水灌溉(2期):75-78.
5. 时元智, 张学明, 施海祥, et al. 云南农村饮水安全工程现状分析与思考[J]. 中国农村水利水电.
6. 张海涛. 关于新时代加强农村供水安全工作的思考——以陕西省彬县为例[J]. 水利发展研究, 2018.