

宁夏吴忠市红寺堡区水利发展思路浅析

王志清 景琴

宁夏水投红寺堡水务有限公司

摘要:红寺堡区为农业移民开发区,属典型大陆性气候,该区域年降水量小,蒸发量大,农业灌溉依赖于黄河水。近年来随着红寺堡区经济社会的快速发展,各行各业需水量日趋增加,供水缺口越来越大,如何让有限的黄河水资源发挥最大的经济社会效益,实现红寺堡区经济社会可持续发展,结合地区实际,提出了红寺堡区水利发展的思路。

关键词:红寺堡;水利;发展;思路

一、红寺堡区农业灌溉水资源现状

红寺堡区地处宁夏中部干旱带,水资源严重短缺,农业灌溉完全依赖于扬黄水,干旱缺水是红寺堡的区情,水资源短缺是红寺堡发展的瓶颈。红寺堡富在水,穷也在水;成在水,败在水。水资源对红寺堡经济社会发展有着决定性的作用。

红寺堡区年引黄水权指标1.88亿 m^3 ,取水点在黄河一泵站取水口,按干渠0.9的水利用系数折算,到干渠直开口实际水权指标水量为1.692亿 m^3 。近几年,随着生态移民、生态绿化及二三产业的发展,全区用水量在逐年增加,供水缺口越来越多,供需矛盾日益突出,水将成为制约红寺堡区经济社会发展的制约性因素。

二、红寺堡区农村水利存在问题

近几年红寺堡区水利工作取得了长足发展,但干旱缺水的形势仍日益加剧,干旱缺水的区情仍未改变,水仍然是制约红寺堡区发展的关键性因素。农村水利存在的主要问题一是种植结构较单一,玉米种植面积偏大,经济作物种植面积偏小;二是大水漫灌面积偏大,高效节水面积偏小;三是水利基础设施建设标准低,抵御自然灾害的能力不足;四是用水结构单一,工业用水占比偏小。

三、水利发展思路

针对气候干旱、水资源严重短缺、水利设施配套不完善、灌水技术落后的现状,科学合理的制定新时期、新阶段水利工作新思路已是迫在眉睫。结合红寺堡区的水情、区情确定新时期红寺堡区治水新思路为:“规模适度、总量控制、结构多元、综合治理、分区治水、高效节水、分质供水”。

(一) 规模适度

红寺堡区灌溉面积60余万亩,可利用扬黄水权指标1.69万 m^3 ,全部用于灌溉亩均水量也仅有282 m^3 ,红寺堡区地处宁夏中部干旱带,如此低的灌溉定额能否满足作物用水需求值得商榷。另外随着工业园区、生态、第三产业等用水量需求量的增大,如果用水超过水资源的承载力,红寺堡区经济发展的出路又将何在?为了红寺堡区的可持续发展,必须严格控制新增灌溉面积,要以水定值,以供定需,“规模适度”,严禁新增灌溉面积。

(二) 总量控制

全面落实水资源管理“三条红线”,结合红寺堡区实际,我们首先要在总量控制上下工夫,要在1.88亿 m^3 水指标内优化配置水资源,高效利用水资源,以有限的水指标发挥最大的经济效益。

在农业灌溉上,遏制农业粗放用水。近几年已推行指标供水制度,将自治区政府分配的黄河水权指标,按照土地确权农田面积,逐层分配到用水户。在企业用水方面,限制高耗水工业项目建设和高耗水服务业发展。企业用水在不增加水权指标的前提下,通过实施灌区续建配套、节水改造项目、节水灌溉项目,提高水资源利用效率,调整农业种植结构,由农业节水,实施水权转化解决,进一步发展工业的高效良性用水格局。在新建涉水项目方面,严格执行建设项目水资源论证制度,水资源论证通过的项目可以上,水资源论证未通过的项目坚决不能上。

(三) 结构多元

纵观红寺堡区多年的农业灌溉用水及种植结构可以看出,农业灌溉用水量逐年递增,灌溉面积逐年增大,种植结构单一,尤其玉米的种植面积历年居高不下。高耗水作物大面积种植,种植结构的单一是导致供需矛盾突出,灌水高峰期长而集中的主要因素,为此在农业种植上必须倡导“结构多元”的理念,只有种植结构多元化,结构合理化,方可错开用水高峰,进而缓解灌溉压力。因此结合红寺堡区的实际推广黄花草、枸杞、葡萄、饲草种植面积,压减玉米种植面积。

(四) 综合治理

红寺堡区水利发展存在的主要问题是水利基础设施条件薄弱,目前仍有大部分沟河道未进行治理,村庄、道路、农田、渠道不同程度存在洪水威胁,整体抵御自然灾害的能力仍然很低。规划对灌区内未列入中小河治理的大小沟道一次性设计,分期分批治理。在水土保持方面,植被覆盖率仍很低,沙尘暴频发,生态环境质量较差,农作物受沙尘暴危害的因素未从根本上得到消除,水土流失较为严重,应采取“综合治理”的措施,从水利、水保、防汛抗旱、灌溉管理等多个方面,全方位的进行治理,全面提升水利基础设施水平,同时要整合各口水利项目,动员各部门,各乡镇、各界力量,齐抓共管,齐头并进,扎实推进“一龙管水,多龙治水”。

(五) 高效节水

红寺堡区的水情、区情决定了高效节水是红寺堡区实现经济社会可持续发展的必然选择,具体为在以后的几年中,规划以发展葡萄高效节水灌溉为主,灌区内首先将现状的葡萄沟灌逐步发展成为滴灌,设施农业由现状的小畦灌、沟灌逐步发展为滴灌,枸杞由现状的小畦灌逐步发展成滴灌或小管出流灌溉,尝试大田玉米(小麦)低压管灌,即在地形落差大的区域用管道代替支、斗、农渠,田间仍沿用小畦田灌溉;灌区外适度发展日光温室滴灌和高效节水节水补灌。经济作物率先发展高效节水灌溉后,逐步在大田粮食作物和其他作物中加以推广。力争将红寺堡区建成全国节水灌溉示范区,全面推进红寺堡区节水型社会建设步伐。

(六) 分区治水

红寺堡区为扬黄灌区,红寺堡三干渠为红寺堡区农业灌溉取水渠道,按渠道级别划分可分为干渠直开口灌区、支干渠控灌区。从历年的实际灌溉情况看,干渠直开口灌区区域由于自干渠直接取水灌溉,灌水条件好于支干渠控灌区。支干渠区域是从红三干渠取水,再分两级或两级以上扬水灌溉,泵站之间相互制约的因素较多,加之受支干渠穿跨沟道、道路建筑物倒虹、渡槽过水能力的制约,支干渠控灌区域供需水矛盾最为突出,主要表现在:灌水高峰期集中、历时长,农作物不能适时灌溉,尤其以新庄集灌区问题最为突出。鉴于此,我们提出了分区治水的思路,即将整个灌区按渠道级别分为干渠直开口控灌区、支干渠控灌区。干渠直开口控灌区包括红三干(7支—46支)、红四干,此区域渠系供水能力较大,在种植模式上适于发展灌水定额较大的作物,如枸杞、玉米,在灌溉模式上适于小畦灌、沟灌等;支干渠控灌区如海子塘、新圈、新庄集灌域,由于供水工程供水能力有限,仅限于种植黄花草、葡萄、饲草等低耗水作物,在灌溉模式上适于推广滴灌等高效节水灌溉技术。在资金受限的情况下,在支干渠灌域优先推广滴灌等高效节水灌溉工程,在干渠直开口区域实施渠系节水改造项目。

(七) 分质供水

红寺堡区多年平均降水量为277mm,其中98%左右消耗于蒸发,降雨形成的地表径流约475万 m^3 ,而且多集中在汛期以洪水形势出现。河水矿化度为4.5g/L左右,水质条件差,不符合灌溉和人畜饮水标准。红寺堡区可利用的地下水为柳泉地下

(下转第322页)

一轴：整个萍水河两侧都有绿道和防洪堤连通起来，沿着周边区域串联起的萍水河水生态环境提升整个区块。

三片区：指的是沿周边区域两侧分布，将萍水河水生态环境提升分为“绿廊漫步”“古镇风情”和“桃红柳绿”三个片区；大节点主要包括：千年古樟、浏市浮桥、茶香古韵、桃红柳绿。

(五) 总体设计

根据上位方案定位与指导，本次设计主要是对沿河两侧的景观设计。

本次设计主要内容包括：生态护坡、沿河绿道、栈道、亲水平台、埠头、浮桥、绿化、亮化、给排水、城市设施及铺装等设计；河岸植被修复长度7.30km，生态修复绿化面积约175000m²。

(六) 景观节点分析

(1) 千年古樟

本区域内有汉代古樟及庙宇，临近主干道，交通便利；樟树位于庙宇一侧，有着近千年的历史，为该工程起点的一个重要历史文化标志，设计时保留樟树和庙宇，并对其进行装饰、美化，原有古樟树被破旧的尾房围绕，景观效果差，设计拆除原有尾房，使其视野开阔，并在保护范围周围使用当地的材料青石板、河滩石等打造一个淳朴的休息空间。

(2) 古镇风情

浏市街为历史古镇，景观设计结合浏市街悠久的历史文化底蕴，深度挖掘此段岸线的文化内涵，节点打造上契合浏市街道的水文化历史，应乡镇市民的呼声，重建浏市浮桥，并对浏市街不涉及违建区域挡墙进行修缮，确保水安全的同时将浏市街道周边打造为本次萍水河提升中的一个景观中心，并为后续萍乡市及湘东区小城镇提升及美丽乡村建设提供必要的生态环境支撑。

设计时将古镇两岸景观结合古镇建筑打造古朴自然风格，恢复原有浮桥连接两岸，既方便了人们，又带给附近居民的怀旧回忆，同时让游人来到此处更好的了解到古镇的文化。

(3) 桃红柳绿

本区域位于本项目上游，该段河道具有典型山溪性河道特征，右侧为高山，左岸是一片河滩地，左右岸高差较大；在水生态修复设计时把左岸打造为桃红柳绿景观，既丰富了水生态环境，同时也给右岸新建公路的行人一个靓丽的视觉效果；右岸由于新建公路，较多挡墙且高差极大，考虑到交通的连续性和便捷性，采用栈道沿现状水渠铺设，增加行人安全性并增加趣味性。

(七) 景观设计元素

本工程大量使用地方设计元素：河滩石、青石板、红砖、青瓦、木材、本地植物、稻田；既经济实惠又能充分体现地方特色。

四、中小河流治理防洪工程和景观规划的融合

中小河流治理工程与景观在一定程度上是相互冲突的，防洪工程为了达到防洪要求容易出现硬质驳岸，且防洪工程的施工容易对现有水系统和环境造成一定的影响。

在项目前期规划阶段，景观设计人员应积极参与防洪工程规划中，需要从大局出发，实现防洪工程与景观设计综合协调发展，得出最合理的防洪方案。在以上的基础上，设计出适合当地的河道景观，提升空间的综合特性和美感，营造多变、多功能、多层次的生活亲水空间。

景观设计时结合当地的元素打造景观效果，利用原有河道的自然岸线和现状高低起伏的地形，在泄洪区域少种植乔木，多种植水生植物，打造视野开阔、空间丰富、便于养护的滨水空间；充分体现中小河流治理和景观设计的完美融合。

参考文献

[1]唐淑玲. 中小河流治理过程中的问题与策略探讨[J]. 建设理论研究(电子版), 2017(23).
 [2]李超, 齐颖颖. 中小型河流治理生态护岸方法分析[J]. 水利科技与经济, 2015(09).
 [3]郑毅. 小河流治理中植生型多孔混凝土物性分析[J]. 水利规划与设计, 2017(01).
 [4]侯树生. 中小河流治理中生态理念的应用[J]. 中国标准化, 2017(02).

(上接第210页)

水源，主要由大气降水补给，地下水设计开采量为2万m³/d，年供水量730万m³；另有建设初期跨行政辖区取用的西部供水工程水源—中宁恩和地下水源，日供水量1000 m³/d，年供水量36.5万m³，地下水年可供水量766.5万m³。

根据《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发【2012】3号)精神，“严格地下水管理和保护，加强地下水动态监测，实行地下水取用总量控制和水位控制”。红寺堡区水资源严重短缺，淡水资源弥足珍贵，因此，从长远看，柳泉、恩和地下水原则上只能用作生活用水，严禁用于灌溉或工业用水。黄河水年水权指标1总量相对较大，除大部分用于农业灌溉外，还可用于工业、生态等。要严格实行分质供水，将有限的淡水资源用在对生活水质标准要求较高的生活用水上，总量较大的黄河水用于需水量较大的农业灌溉、生态、工业等，同时加大第二污水处理厂中水的利用力度，缓解城区生态绿

化供水水量不足问题。

四、结束语

要实现红寺堡区经济社会的可持续发展，确立新的治水思路是关键，只要思路正确，持续发力，红寺堡区定会迎来美好的明天。

参考文献

[1]朱战胜. 山区农田水利建设存在问题与发展思路实践思考[J]. 智能城市, 2018(04):163-164.
 [2]刘世雄. 宁夏彭阳县水利发展思路及对策[J]. 江西农业, 2017(19):63.
 [3]杨继富, 李斌. 我国农村供水发展现状与发展思路探讨[J]. 中国水利, 2017(07):23-25.

作者简介:

王志清,男, 1969年9月,宁夏,大学,水利高级工程师。

(上接第02页)

建设作出指导；不断创新人才政策和引才机制，健全完善“人才+”服务机制，实施“人才+土地”“人才+项目”“人才+资本”“人才+政策”等人才引进优惠政策，为各类人才开辟绿色通道、落实优惠政策、提供精准服务。充分激发各类人才的创造活力，更好地为经济社会发展提供强有力的人才保障和智力支撑。

结束语

综上所述，乡村振兴是我国现阶段解决城乡发展不平衡的重要举措，需要我国基层党组织和当地政府投入更多人力、物力，从“人、地、钱”三大要素切入，通过切实的发展方式和实施路径，指导乡村因地制宜、实事求是地落实各项发展项目

和策略，明确乡村振兴的重点任务，以达到农业农村现代化的总目标，实现乡村地区产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕。

参考文献

[1]杨贵庆. 城乡规划学科为“实施乡村振兴战略”保驾护航——学习“十九大”报告体会[J]. 今日科苑, 2017, 10:57-59.
 [2]游畅. 城乡规划视角下的乡村振兴战略路径初探[J]. 中华建设, 2018(08):108-109.
 [3]尹成杰. 怎样实施乡村振兴战略[J]. 中国乡村发现, 2017(06):5-11.