

宁夏隆德县旱情形势分析及发展对策

陈 瀚 张喜云

(隆德县水务局,宁夏隆德 756300)

【摘要】 资源型、工程型、水质型缺水已成为制约隆德县发展的瓶颈。针对近年来隆德县降水量偏少、无有效降水、旱情日趋严重、城乡居民供水严重不足的突出问题,提出通过境内跨流域调水、客水调入、加快现有工程建设改造力度等工程措施,从根本上解决隆德县长期缺水的困境。

【关键词】 旱情分析;发展对策;隆德县

中图分类号:TV211

文献标志码:A

文章编号:2096-0131(2017)07-0050-03

Analysis on drought situation in Ningxia Longde and development countermeasures

CHEN Han, ZHANG Xiyun

(Longde County Water Bureau, Longde 756300, China)

Abstract: Resource-based, engineering and water-quality water shortage are the bottlenecks of developing Longde County. Long-term water shortage problems in Longde County are fundamentally solved through the following engineering measures, namely domestic inter-basin water transfer, foreign water diversion, acceleration of construction and transformation efforts in existing projects, etc. aiming at the prominent problems in recent years, less rainfall in the whole county, no effective rainfall, more and more serious drought as well as seriously insufficient water supply of town and rural citizens.

Key words: drought analysis; development countermeasures; Longde County

1 基本情况

隆德县位于宁夏南部六盘山西麓,总面积 985km²,辖 13 个乡镇,99 个行政村,10 个城市社区,总人口 18.3 万人,其中县城人口 4.8 万人,是宁夏海拔最高、人口密度最大、自然资源极度匮乏的县(区)之一,2011 年被国家列入六盘山集中连片特困地区。全县水资源均来自大气降水,无过境客水,多年平均降水量为 502mm,年均水面蒸发量为 842mm,降水时空分布不均,主要集中在 7—9 月,南丰北枯,东多西少。年水资源总量 7214 万 m³,人均占有量 400m³,是全国平均

值的 1/6,少于全区 670m³,低于国际严重缺水线 500m³的标准,实际可利用水资源量 3880 万 m³,人均可利用水资源量 218m³,是全国平均水平的 1/11。境内从南到北分布着水洛河、庄浪河、甘渭河、渝河、好水河、什字河和唐家河 7 条河流,水量从南到北逐渐减少,呈现南多北少,东多西少的格局。受自然环境及气候的影响,县内年际、年内降水量和径流量变化大,水资源时空分布不均,加之水利工程基础设施不完善,调蓄能力不足,水资源无法合理调配,蓄水量严重不足,供需矛盾十分突出,季节性缺水问题非常严重,特别在春夏季表现非常突出。

随着全县经济社会的发展,隆德县对除水洛河外的其他6条河流的水量进行了开发利用,开发利用量达到2858万 m^3 ,占可利用量的73.6%,基本达到了极限。因此,隆德县境内水资源十分匮乏,县内的自然环境和条件决定了隆德县的用水主要通过南水北调,东水西用,合理调配水资源,解决季节性、工程性缺水问题。隆德县各流域水资源量成果见下表。

隆德县各流域水资源量成果表 单位:万 m^3

序号	河流名称	流域面积/ km ²	地表水资源量	地下水资源量	重复量	水资源总量
1	唐家河	10.6	48	22	22	48
2	什字河	127.7	881	485	485	881
3	好水河	121.3	813	447	447	813
4	渝河	481.3	2599	1429	1429	2599
5	甘渭河	110.3	981	609	609	981
6	庄浪河	93.6	1067	683	683	1067
7	水洛河	40.2	824	536	536	824
合计		985.0	7214	4210	4210	7214

2 旱情形势分析

近5年来,隆德县降雨较多年平均偏少近20%,特别是2016年全年降雨量较历年同期偏少35%,虽然今年2月20—21日出现一次降雪过程,但量级偏小,属无效降雨。截至目前,隆德县连续无有效降雨天数达到125d。受降雨偏少影响,大多沟道断流,各类水利工程蓄水量较历年同期偏少50%,为近5年来最低。大部分地区0~50cm土壤重量含水量为6%~15%,干土层厚度达到10cm左右,墒情偏差。

受持续干旱影响,能满足县城4.8万居民可用的水量仅为50万 m^3 。承担县城供水的清凉、直峡、黄家峡、张士4座水源水库蓄水已于2016年5月之前全部用完,县城现状用水由2016年10月隆德县自筹建设的二期抗旱应急调水工程维系。2016年3月,隆德县城水源地可供水量不足40d。为此,宁夏回族自治区水利厅会同隆德县审定并实施了隆德县应急抗旱一期调水工程,通过连通张银、罗家峡水库和团结骨干坝存

蓄水量,临时解决县城应急供水问题,一期水源已于去年10月全部用完;10月,又实施了县城应急抗旱二期调水工程,连通桃山和范家峡二座水库存蓄水量,二期工程将县域内可调的水资源全部整合调用,总投资近5000万元。目前,县城二期应急调水工程供水量仅剩50万 m^3 ,县城供水标准也由原来的1万 m^3/d 锐减为当前的6000 m^3/d ,再加上县城周边挖潜的部分土圆井、泉水(每天出水约1000 m^3),只能维持县城基本生活用水约50d,4月底以后县城4.8万居民将面临无水可用的严峻局面。另外,承担农村13.5万群众供水的6座水库和1座骨干坝,现存水量仅剩60万 m^3 ,远远不能满足基本生活用水需求,只能靠部分地表水及周边土圆井临时解决。经测算,只能维系至4月中下旬。如期间再无来水,会出现大面积水荒,直接影响社会稳定。目前,全县农业受旱面积达到60%以上,当前已无水可灌。

3 发展对策

3.1 近期对策

为了缓解当前缺水的紧张局面,根据全县水资源分布情况,立足全县境内水资源,以灌区节水改造为突破口,开源与节流并举,治污与保护结合,工程措施与非工程措施并进,构建南水北用,东水西用,南北互通,丰枯互济的县域水资源统一调配体系,全力推进全县水务管理一体化、城乡供水管网一体化建设,实现县内水资源的优化配置,全力保障城乡群众生产生活用水。

a. 千方百计挖掘水源。一是充分利用现有水库、骨干坝、塘坝、机井、土圆井、沟道渗水及泉眼作为应急水源,进行维修改造;二是建设中水利用工程,将距县城3.0km处下游污水处理厂中水调入县城,解决城市绿化、供暖、建筑等生产用水;三是积极协调将312国道六盘山隧道出口沟道渗水引入县城供水管网,以补充县城居民需水。

b. 多措并举节约用水。一是停止高耗水企业用水,优先保障居民生活用水;二是采取价格临时干预,

实行阶梯水价,促进一水多用、废水利用;三是实行分段、分片限时供水,缓解供用水矛盾;四是加大供水管网巡查力度,防止跑、冒、滴、漏等供水损失;五是启用抗旱服务队送水,保障弱势群体用水,设立应急供水点,保障限时供水时居民用水;六是利用有线电视、微信、街道悬挂横幅等方式进行宣传舆论引导,增强群众的节水意识、责任感、使命感和紧迫感,提倡全民节约用水。

c. 落实抗旱责任。一是成立隆德县抗旱应急领导小组,层层压实责任、落实抗旱措施,统筹协调推进全县抗旱应急工作;二是进一步细化抗旱应急供水方案,落实到工程,到天、到户;三是将抗旱工作纳入年度效能督查考核范围,对抗旱工作推进情况实行旬报制,进行跟踪督查问效,督促相关部门把抗旱工作措施落实在一线,技术指导在一线,对工作不力、落实不到位的,实行责任追究。

3.2 远期对策

a. 建设境内跨流域引水工程,提高水资源调控水平和供水保障能力。从全县水资源分布及用水情况分析,地处县城最南端的水洛河水资源丰富,但仍未开发利用,建议积极争取建设水洛河引水工程,彻底解决工程性缺水、季节性缺水问题,为全县经济社会可持续发展提供坚实的水利支撑。

b. 通过客水调入从根本上解决隆德县长期缺水

(上接第 60 页)

- [5] 李均力,姜亮亮,包安明,等. 1962—2010 年玛纳斯流域耕地景观的时空变化分析[J]. 农业工程学报,2015,31(4): 277-285.
- [6] 陈云峰,孙殿义,陆根法. 突变级数法在生态适宜度评价中的应用:以镇江新区为例[J]. 生态学报,2006,26(8): 2587-2593.
- [7] 唐志鹏,刘卫东,周国梅,等. 基于突变级数法的中国 CO₂ 减排的影响要素指标体系及其评价研究[J]. 资源科学,

的困境。积极争取将隆德县列入宁夏中南部城乡饮水工程、引洮工程及白龙江引水工程供水范围,通过境外客水调入,从根本上解决隆德县水资源短缺的突出问题。

c. 加快现有工程建设改造力度,提高水资源利用率。以水资源开发保护为中心,加快建设“库、坝、井、窖、池”联调体系和“南水北调、东水西用、南北互通、丰枯互济”的水资源统一调配体系,实现库井水和雨洪水在时空和区间的有效利用,提高水资源综合利用率。进行以管道化为主的灌区节水配套改造,提高灌溉水利用率;新建及改造水源工程,改变库坝运行方式,科学合理利用洪水资源,提高供水能力;在河谷川道区打机井,加大地下水资源开发力度;增设污水处理设施,提高中水回用能力。◆

参考文献

- [1] 孟醒. 宁夏隆德县干旱形势及防治对策[J]. 中国防汛抗旱,2012,22(5):48-49.
- [2] 杜辉. 宁夏隆德县山洪灾害防治试点项目建设情况[J]. 中国防汛抗旱,2011(1):10-12.
- [3] 金明霞. 宁夏隆德县防汛抗旱存在的问题及对策[J]. 北京农业,2013(27):182.
- [4] 杜毓. 宁夏隆德县防汛工作面临的形势及对策[J]. 中国防汛抗旱,2008(4):48-48.
- [5] 李均力,姜亮亮,包安明,等. 1962—2010 年玛纳斯流域耕地景观的时空变化分析[J]. 农业工程学报,2015,31(4): 277-285.
- [6] 陈云峰,孙殿义,陆根法. 突变级数法在生态适宜度评价中的应用:以镇江新区为例[J]. 生态学报,2006,26(8): 2587-2593.
- [7] 唐志鹏,刘卫东,周国梅,等. 基于突变级数法的中国 CO₂ 减排的影响要素指标体系及其评价研究[J]. 资源科学,
- 2009,31(11):1999-2005.
- [8] 陈晓红,杨立. 基于突变级数法的障碍诊断模型及其在中小企业中的应用[J]. 系统工程理论与实践,2013,33(6): 1479-1485.
- [9] 丁琳. 基于突变级数法的中小企业成长性评价研究[D]. 济南:山东大学,2010.
- [10] 杨广,何新林,李俊峰,等. 投影寻踪技术在水资源可持续利用评价中的应用研究[J]. 中国农村水利水电,2010(11):1-3.