

三屯河灌区水与生态建设实践及体会

高艳新

昌吉市三屯河流域管理处 新疆昌吉 831100

摘要: 水是生态之基, 三屯河灌区在多年的建设发展中, 清楚地认识到水对林业和生态发展的重要性, 对林业和生态用水多举措、全方位支持, 保证了林业和生态的可持续发展, 可为其他地区的林业和生态发展提供可借鉴的经验。

关键词: 水; 生态; 实践; 体会

Practice and experience of water and ecological construction in Santunhe Irrigation Area

Yanxin Gao

Santun River Basin Management Office Changji, Changji 831100

Abstract: Water is the foundation of ecology. During the years of construction and development, Santunhe Irrigation Area has realized the importance of water to forestry and ecological development and has taken many measures to support forestry and ecological water use in an all-around way. It guarantees the sustainable development of forestry and ecology and can provide experience for forestry and ecology development in other areas.

Keywords: water; ecology; practice; experience

一、三屯河灌区基本情况

三屯河发源于新疆天山北坡中段天格尔峰, 河流跨越高、中、低山带, 由南向北汇入各山间支流, 流出山口后进入平原, 最终消失于北部沙漠之中。流域南北长260公里, 东西宽约30公里, 总面积8044km²。

三屯河流域水资源总量由两部分组成, 一为地表水资源量, 二为地下水资源量。1998年昌吉水文水资源大队资料表明, 三屯河多年平均径流量为3.79亿M³(碾盘庄)。地下水补给量2.05亿立方, 可开采量1.67亿立方。

灌区地表水资源主要集中在夏季6-8月, 占年来水量的68%, 其次是秋季, 占年来水量的15.9%, 春季来水占年水量的13%, 冬季来水量仅占3.2%, 年内分配十分不均, 水量变化悬殊。

三屯河灌区属国家大型灌区, 灌区内的昌吉市是新疆昌吉回族自治州的州府所在地, 是昌吉州的政治、经济、文化中心。内辖昌吉市属七个乡镇、二个办事处和农六师兵团农场、昌吉监狱等单位。

全灌区灌溉面积90万亩, 主要作物有: 小麦、玉米、棉花、瓜菜、番茄、甜菜、葡萄等。

灌区内布设的骨干工程有二座蓄水工程三屯河水库和努尔加水库, 均为中型水库; 两座引水工程: 东干渠首和西干渠首; 两座输水工程: 东干渠和西干渠。

三屯河灌区西干渠5+400节制分水闸经过调试, 已开始放水灌溉下游农田, 在农业生产中发挥作用。西干渠5+400节制闸承担着下游二六工镇、榆树沟镇、大西渠镇、佃坝镇和庙尔沟乡近54万亩的农田的灌溉。然后分水闸, 是给我们东干渠提供供水, 承担着三工镇的两个村和滨湖河景观带, 以及滨湖镇的农业灌溉。

西干渠5+400节制分水闸是三屯河灌区续建配套与节水改造工程(七期)项目的最后一项建设内容, 节制分水闸的投用也标志着该项目的总体完工。三屯河灌区续建配套与节水改造工程(七期)项目总投资4043万元, 于2019年4月1日开工建设, 主要是对东干渠、盘山渠共10.2千米的渠道进行防渗改造, 修建渠系建筑物14座, 节制分水闸4座。

三屯河灌区经过多年的建设发展, 尤其是近20年的灌区更新改造, 通过争取国家资金, 使骨干工程设施一步步趋于完善和配套, 更充分地发挥工程效益, 已成为

以三屯河水库、努尔加水库、东西两大引水枢纽工程为主体的蓄、引、输、配水一体化的大型灌区。

二、充分认识生态建设的重要性，解决好林业用水问题

林业是生态建设的主体，建设良好的绿色生态屏障，既关系经济建设的环境基础，又关系到人民生活质量的进一步提高。

水不仅是生命之源、生产之要，更是生态之基。在新疆，发展林业工作，水是制约林业发展的瓶颈，林水关系相互依赖、相互促进，当生态建设成为全社会更加关注、更关乎民生保障的工作时，水对生态建设的重要性就提高到一个新的认识阶段。

昌吉市是昌吉回族自治州首府所在地，也是首府乌鲁木齐市的卫星城市，地处荒漠和半干旱地区，生态环境脆弱，作为北坡经济带发展的重要城市，发展林业，优化生态环境，有着更为重要的现实意义。

2.1 昌吉市林业现状

全市现有人工林地面积22.12万亩（经济林面积6.33万亩，生态林面积11.01万亩，育苗面积4.78万亩）。全市森林覆盖率达到19.49%，城镇建成区绿化覆盖率达到35%，村庄居民点绿化覆盖率达到26%，农田防护林占地比例达到6.17%；使用地表水灌溉的人工林面积15.46万亩，地下水灌溉的人工林面积6.66万亩。

2.2 三屯河灌区林业用水具体做法

三屯河灌区多年来在发展水利事业的进程中，十分注重昌吉市的生态建设，一方面科学调度，满足农业种植用水，另一方面统筹合理计划、错峰灌溉，同时满足林业用水需求，解决好农作物和林业的用水矛盾。

昌吉市林业灌溉面积情况：因特殊的地理位置和气候，昌吉市林业用水主要分布在万亩森林基地、道路林、农田防护林、退耕还林地等。根据灌区的灌溉统计数据显示，灌区乡镇道路林、农田防护林、退耕还林共计17万亩，加之万亩森林基地共18万亩。

自1998年开始，灌区20余年来为昌吉市退耕还林生态林、道路林、条田林、万亩森林基地无条件保障供水，据灌区统计资料显示，在新造林面积增大的年份2001年至2013年，十二年间，共保障地面供水20515万立方，相当于三屯河灌区一年的总供水量，其中为昌吉市万亩森林基地保障供水5020万方。自2014年起至今，随着工程输水能力加强，灌区继续加强对林业的用水支持，而且供水范围延伸到北部荒漠区，向北部荒漠补水2500-3000万方，用于改善生态植被。

2.2.1 对市乡村主干道两侧的道路林木，在保证农业灌溉用水的情况下，给予保障供水，并且在冬季停水之际，给予一次统一的冬灌安排。

2.2.2 对农田防护林及退耕还林等林地用水，合理安排作物和林带的灌溉时期，要求灌区单位做好用水需求计划，三屯河管理处做好供水计划，利用水量丰沛期给予保障供水。

2.2.3 昌吉市万亩森林基地是全市人民多年义务植树形成的基地，20余年来三屯河流域管理处精心计划，统筹安排，合理调配农业和万亩森林基地用水，没有延误一次用水。

2.2.4 为支持部队建设，自2009年-2013年，为辖区86135部队生态林提供保障供水，五年间共供水328万方。

2.2.5 在前期，为支持辖区沃尔曼农业公司起步开局、创新发展，每年保障提供200万方的造林灌溉用水，保证1600亩的林木灌溉。十年共计供水2300万方。

2.2.6 自2013年开始，昌吉市开发保护农业园区境内老龙河胡杨林景观，经相关部门多次协调，最后决定由三屯河灌区每年为景区内的胡杨林供水300万立方。

2.2.7 在林业用水的具体实施中，为保证优惠用水能及时、无误地使用在林业上，水利部门及时加强与林业部门的工作联系，及时掌握和统计林业更新面积、林业性质及分布，并及时抽查林业灌溉情况，对计划灌溉到林地的用水而使用到农作物的行为，采取停供和缓供的措施，由此保障林业用水供水率，维持良好的林业用水秩序。

2.2.8 组织技术人员，每年分不同时段，做好林业用水灌溉定额尤其是新造林带灌溉用水定额的测验工作，为林业科学配水提供数据支撑。

三、加快北部荒漠水利基础设施建设，加大地表水引用，平衡地表水和地下水资源，保护荒漠生态

北部荒漠区是昌吉市赖以生存的绿色屏障，是防沙治沙维护生态安全的重要区域。多年来北部荒漠区农业和林业用水主要提取地下水，随着各小农场用水量的不断加剧，地下水位下降，生态用水呈现不足的状况。

3.1 延伸工程建设，将地表水引入北部荒漠

2001-2010年，利用灌区改造项目，三屯河流域管理处利用三个年度，骨干工程向北部延伸了33公里，投资2467.81万元，分三期完成了老龙河生态渠建设。生态渠建设完成后，每年可向北部荒漠区输水约600万方供农业和生态用水，缓解了地下水压力。生态渠的建设，同时也改善了干旱荒漠型局地气候，促使土壤向有利于

植物生长的土壤类型发展。

3.2 落实最严格的水资源管理制度，控制地下水的无序开采

自2014年以来，先实施“井电双控”，后健全机井计量设施，严格控制机井按照许可提水量提水。采取以水控地措施后，倒逼全市关停禁采区机电井282眼，退地23.5万亩，北部荒漠的小农场基本退出种植，实现退耕还林10万亩，生态环境得进一步改善。

四、十四五期间，昌吉市生态用水规划

随着生态立市发展战略的继续实施，水利部门在水资源三条红线控制指标的落实工作中，在水资源紧缺的现状下，兼顾各业发展，综合考虑农业、工业及生态用水分解指标。在2021年水平年分解指标中，为林业用水计划水量4200万立方，并且预留出3000万立方生态用水，满足地下水补充、水源涵养及北部荒漠区植被保护。2022年，继续按照最严格水资源制度，兼顾各业发展的原则，结合我市的林业和生态发展需求，合理调整用水，最大限度满足林业生态用水。

五、几点体会

5.1 树木非一日长成。昌吉市防风固沙的万亩森林基地由于在砂石中植树造林、土层较薄，树木扎根难，成活不易、成长较慢。但在三屯河灌区多年的支持下，给予及时充沛的水量保障，如今森林基地的万亩树木郁郁葱葱、盘亘在三屯河畔，防风固沙、涵养水源、净化昌吉市空气，发挥出生态效益；老龙河胡杨林景观金黄灿烂、游人如织；全市森林覆盖率达到19.49%，村庄居民点绿化覆盖率达到26%，农田防护林占地比例达到

6.17%，如今的昌吉市已打造成生态空间山清水秀的宜居之城。

5.2 生态非一日修复。三屯河灌区多年来利用空闲水，补充到下游北部荒漠，加之近年来地下水严控退地措施的一并推进，地下水位上升，生态植被得以涵养恢复，北部荒漠目前红柳等植物郁郁葱葱生机勃勃，野生动物也回归家园，呈现出生命和自然和谐共生的局面。

5.3 生态是全社会的生态，人人从中受益，理应由全社会共同承担改善生态的责任，三屯河流域管理处只是之前的自收自支事业单位到目前的二类事业单位，多年来，供给的生态用水水费大多无法收缴，造成一定的水量浪费。目前水利部门需要尽快研究制定合理合规的生态用水专项方案，既达到节水型生态的目的，又能保障生态的良性发展；政府部门需要调动自然资源、环境、住建等其他部门共同优化措施，改善生态环境。

5.4 多年来，在实施农业高效节水时，项目规划设计未预留防护林灌溉出水桩、渠道灌溉出水口等，原有渠系破坏严重，造成这部分农田防护林无法使用地表水灌溉，需要各乡镇对接相关部门尽快恢复完善林地灌溉系统，逐步实现林地灌溉由地下水转为地表水。

参考文献：

- [1] 虞海娜. 林业生态环境保护与经济建设的关系探析[J]. 现代农业科技, 2010(15): 251.
- [2] 李悦. 浅谈博尔塔拉河灌区水生态文明建设[J]. 人民黄河, 2021, 43(S1): 90-91+93.
- [3] 万忠海, 尹茜. 东风渠灌区水文化水生态建设研究[J]. 中国水利, 2020, (03): 52-53+62.