

谈京密引水渠二期工程技术改造

许月明

(北京市京密引水管理处,101400)

京密引水渠位于北京平原与山区的交界处。渠首官庄子进水闸从密云水库白河主坝下游调节池取水,自流经怀柔水库和颐和园后,从海淀区罗道庄汇入永定河引水渠,进入玉渊潭。渠线经过密云、怀柔、顺义、昌平、海淀五个区县,全长约113km。

京密引水渠原设计是以农业灌溉为主。工程建成初期,主要供应密云、怀柔、顺义、昌平、海淀、朝阳、通县等七个区县的农业用水。随着北京市国民经济发展的需要和近年来北京地区水资源的紧缺,其功能发生了很大转变。1995年后,已由原来的农业供水为主转化为以城市生活、工业、城市河湖用水为主。现在,京密引水渠主要承担水源九厂、燕化公司、田村山水厂、长辛店水厂、六一八厂、第三热电厂、航天部三院、城市河湖及部分农业的供水任务。特别是在官厅水库水质下降的情况下,成为京城重要的地表水输水大动脉。1989年冬季实施京密引水渠全线输水后,引渠输水任务由季节性输水转为常年不间断输水。

京密引水渠经过30多年的运行,为首都的国民经济发展作出了很大贡献。自1961年建渠以来至2000年6月,共从密云水库引水192亿m³,配水166亿m³。自1990年以来,京密引水每年向首都输水5亿多m³。

随着首都经济的快速发展和城市规模的扩大,京密引水渠的输水任务愈

来愈重。由于引渠经过30多年的运行,工程年久老化,险工险段较多。冬季输水给引渠工程带来不同程度的冻害,同时给工程检查和维护带来许多困难,加快了工程老化速度。由于常年输水渠道淤积严重,水草生长茂盛,造成阻水,严重影响了输水能力,怀柔水库以下73km渠段由原设计流量40m³/s降低为11m³/s。据1990年至1999年统计分析,渠道渗漏、蒸发损失率平均约23%,浪费了水资源。鉴于上述情况2000年市政府决定对京密引水渠怀柔水库至颐和园73km渠道进行技术改造,列为缓解北京水源紧缺应急工程。经改造后的渠道由原来的土渠,变成过水断面砼全衬砌渠道,工程标准得到了提高,渠道的防渗、抗冻性能明显增强,工程安全得以保证,水环境得到改善,同时渠道输水能力增强,输水利用率提高10%以上,提高了供水保证率,使十分宝贵的地表水资源得以充分利用。

对于京密引水渠所担负的向北京城区供水的任务来说,虽经过了一期改造,但是工程仍然存在很多隐患。为了消除隐患,充分发挥京密引水工程的社会经济效益,建议还应进行二期技术改造。

具体内容是:(1)建筑物改造。20世纪60年代修建的大车桥约30余座,设计标准偏低。随着社会经济的发展,已经不能满足需要。且已经运行30多年,工程老化,已形成危桥。山洪桥11

座,由于当时受施工条件限制,加之运行30多年板梁砼剥落,锈蚀严重,也应改造。(2)防止雨洪入渠保护水质。京密引水渠下段现有59个雨洪口。每年汛期有大量雨洪入渠,个别入口流量多达3~4m³/s。入渠雨洪携带泥沙、枯草、农田中残留的化肥农药等直接影响水质,同时会造成渠道淤积、水草滋生,影响输水。(3)退路还林改善水环境。京密引水渠旁现有53km交通公路。每年都有机动车堕入渠内,一旦发生运有化学药品的车辆堕入渠内后果不堪设想。(4)改造绿化结构,提高林带标准。目前引渠下段有过熟林木8万余株,树龄已达30多年,易发生病虫害,影响林貌,急需更新。特别是引渠上开口,2万余株过熟林木,汛期遇大风大雨天气,经常成排倒入渠中,影响输水,威胁工程安全,应更新为冠小根浅的长绿乔灌木。(5)完善水库工程。怀柔水库属国家大Ⅱ型水库,地理位置十分重要,其防洪标准虽定为100年一遇洪水设计,2000年一遇洪水校核,但怀柔水库长副坝未建防浪墙,西溢洪道缺少一级消能设施,均属防洪安全中的隐患。

鉴于上述原因,为保证京密引水水利工程枢纽的整体功能和安全运行,充分发挥其为首都输水的功能,为首都社会经济可持续发展发挥更好的作用,建议应尽快实施京密引水渠二期技术改造工程。

(责任编辑:刘培英)