

# 供水工程管理与水源地保护问题的有效对策

季华伟

潍坊市峡山水库管理服务中心

**[摘要]**在城市化及城镇化进程中供水工程发挥着非常重要的作用,关乎到广大人民群众切身利益。相关部门建设供水工程时不仅要关注工程质量,同时还要充分考虑水源地保护因素,在满足人们日常生活用水的同时保护水资源和生态环境。本文就供水工程管理和水源地保护问题进行分析,了解当前存在问题并在此基础上提出解决策略,以期对供水工程管理及生态环境保护与水源地保护提供一些参考作用。

**[关键词]**供水工程;水源地保护;问题;对策

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1059

随着社会发展进步,城市化及城镇化进程不断深入推进,城市城镇建设中供水工程管理占据着非常重要的地位,随着社会对水资源使用需求逐渐提升,我国水利基础设施建设力度不断加大,建设规模逐渐扩大。为了更好地满足人们生产生活用水需求,如何做好供水工程管理并在此基础上保护水源地及生态系统是相关管理部门及社会公众都需要思考和研究的问题。当前虽然水利基础设施建设力度不断提升,但城市城镇供水仍存在不少问题,包括供水管理体制不完善、建设管理与实际用水需求脱节、工程安全性低,用水难以保障等。因此要不断提升供水工程管理力度,提高水源地保护意识,从而更好地为人们提供高质量的生活生产用水。

## 一、供水工程管理与水源地保护存在问题

近年来我国对供水工程管理力度不断提升,水利基础设施建设投入逐年改革,供水工程管理逐步完善,人们生活生产用水得到了一定程度上的改善,但在供水工程管理方面还存在不少问题,同时如何平衡水资源使用及保护问题也存在较多影响因素,尤其是对水资源的保护方面,这些问题对满足人们的供水需求有严重的影响。

### (一) 管理体系不够完善

供水工程管理是一项综合且复杂的活动,它涉及多部门共同合力管理,与市政基础设施建设密切相关,为居民提供供水服务。但在实际管理过程中存在着管理主体不明确,责任划分不清晰等现象,供水工程管理存在各自为政,出现问题反应速度不够快。这与供水管理机制有密切的关系,供水工程面对的是社会广大居民规模巨大的生活生产用水,如缺乏完善的供水管理机制,会大大影响供水工程的运行质量与效益,无法满意地解决民生用水问题。

### (二) 供水规模小工程点分散

供水规模小和工程点分散在城镇化基础设施建设和农村供水工程中更加明显。由于城镇或农村难以构成集中的供水网络,大大提高了管理难度,只能分散供应生活用水及灌溉用水,与城市相比供水质量反而有点困难。

### (三) 水源地保护力度不足

供水质量高低与水资源保护息息相关,水资源受到污染对居民生活生产用水产生的危害是巨大的,而在实际发展过程中由于追求短期经济效益,往往存在一些环境破坏及污染的经济行为,例如非法捕捞和采砂、生活垃圾及污水处理不够科学规范、工业用水安全隐患等,这些问题严重影响了水源地的生态保护,威胁到供水安全。此外供水工程设备运行时间长导致设备老化等也会影响供水的质量安全。

### (四) 建设管理严重脱节

近年来国家对水利设施建设重视程度不断提升,相关投入不断加大,无论是生活用水还是生产工业灌溉用水,相关的工程建设逐步推进。而供水工程不是一次性的,而是需要源源不断地满足人们的生产生活用水需求,因此在完成供水工程建设后需要进行后续的运行管理,需要明确相关部门的责任,尤其是对水源地的保护需要加以重视。而实际过程中对水源地的保

护重视力度仍然不足,危害水源地安全的行为时有发生,例如垂钓、游泳、放牧和非法耕种等。

## (五) 水质水量难以保障

水资源逐渐减少甚至枯竭已经成为了全球性的生态环境问题。在相当多地区存在水资源逐渐减少问题。从水量角度来看虽然有一些供水工程水源地为蓄水工程,但由于生活、工业生产、农业灌溉等用水需求规模巨大,部分地区甚至出现居民饮用供水都供应不足的情况。而从水质角度来看由于部分水资源开发利用等商业行为对水源地产生了较大的影响,例如病虫害、金属等超标、生活垃圾废水污染等,导致用水质量得不到保障。

## 二、供水工程管理与水源地保护策略

### (一) 明确管理责任主体,完善管理体系

明确管理责任主体是推动供水工程管理有条不紊运行的前提基础,明确了管理主体责任相关的管理机制及措施才能得到有效开展。因此政府相关管理部门应重视供水工程管理,完善管理机制,对有关部门的权责进行清晰的界定,根据地区实际情况升级改造供水工程,尤其是扩建水厂等,从而保证居民生产生活用水。此外对于水源地保护要明确相关权责,并依托于生态环境保护的相关法律法规,对水源地保护进行清晰的规定,进而强化水源地保护措施,保证居民生产生活用水质量。以潍坊市峡山水库管理为例,对水源地采取环库秩序管理措施,一方面按照“高频率、严要求、快反应”的工作标准,抓好重点时段、重点路段、重点部位,全面加强水面、路面的值守和巡逻,有效打击和遏制了垂钓、游泳、放牧等危害水源地安全的行为,确保环库秩序良好。另一方面对全区环库进行违建集中拆除工作,充分解决历史遗留违建,维护工程权益,杜绝养殖污染,保障水质安全。

### (二) 强化供水工程设计,加大水源地保护力度

供水工程是关乎民生的基础建设,工程规划必须科学合理,根据实际情况深入实地勘察,结合地区水资源及用水需求科学设计供水工程是提升供水管理质量的前提保证。供水工程建设依赖于地区的水资源分布情况,因此设计供水工程相关人员应熟悉了解地区的水源情况,科学合理地开发水资源,并有意识地提升水资源的利用效率。此外对水源地的保护是供水稳定安全的基础,对于部分破坏水源地的行为要加以制止和惩罚。例如在严厉打击非法捕捞和采砂行为方面,可以结合水行政巡查和联合执法行动等,从没收三无捕捞船只、机器、非法网具入手,重点打击“电、毒、炸”等可能对水体造成严重污染的非法捕捞行为,从而有力地保护了水库水质和渔业资源的可持续发展。此外对水源地的采砂行为必须实施零容忍,积极调查取证,配合查处违法采砂案件,确保砂资源和水资源安全。

### (三) 加强管理监督,保证水质水量

相关管理部门及社会公众应加强对供水工程管理及水源地保护的监督,尤其是将工程管理进行监督考核,建立监督考核机制,严格管理供水服务,量化考核供水服务质量,建立起完

善的考核评价机制,并与部门及个人绩效挂钩,从而提升供水工程质量管理。此外应加强应急供水管理,全面加强用水秩序管理。通过落实一律不准新增非居民基本生活用水以外的取水项目;对沿库所有私自设置的临时取水设施全部拆除;对沿库非居民生活用水的固定提水站全面禁止开机提水;对水库周边向库内延伸挖沟取水的,一律进行封堵等措施保证水质水量。

#### (四) 转变用水观念,提升水源地保护意识

提升供水工程管理和优化水源地保护仅依靠政府相关部门是远远不够的,供水工程管理及水源地保护需要广大人民群众参与其中,尤其是针对水源地保护方面,社会公众应发挥出积极的作用。政府相关管理部门应加大用水相关法律法规的宣传教育力度,转变人民群众不良的用水观念,向广大人民群众普及科学合理用水的理念,树立起节约用水和保护水源地的生态环保意识,减少对水资源的浪费和违规用水等行为。利用“世界水日·中国水周”活动,每年进行水法规普法入户宣传,在水源地长期设置各类宣传标语等都是加大宣传力度的有效措施。

#### (五) 推行河长制,强化责任管理

执行河长制可以有效保护水源地,尤其是对水资源的污染监测力度会大大提升,对已经发生的水源污染问题也可以利用河长制进行相应的治理,从而保护水源地。在具体实行河长制过程中应该根据地区实际情况分级推行,明确河长责任,厘清河长制相关机制及措施,对河湖水域岸线进行划分,分级分段保护和质量管理,确保水源地得到有效的保护。以潍坊市峡山水

库管理服务中心对水源地的保护措施为例,水库退水区杂草大量生长、非法耕种频现,水质污染和火灾防控压力巨大。为了确保水库水质不受破坏,潍坊市峡山水库管理服务中心负责库区割草工程管理工作,采取防火带分割防火区域、防火区域专人值守、加大灭火装备配置密度等方式,确保现场人员和周边群众安全。同时负责开展非法耕种集中整治行动,清理非法耕种,有效减轻植物腐烂造成的水质污染和退水区周边火灾防控压力。

#### 结语

供水工程是关乎到全社会的民生工程,供水管理质量的高低决定了居民生活生产用水需求能否得到满足。随着社会的发展进步我国的供水工程建设逐步完善,但也存在不少问题与挑战。政府相关管理部门应厘清供水工程质量管理责任,落实供水工程管理机制与水源地保护机制,加强考核监督和宣传力度,转变用水观念和推行河长制等,从而确保供水工程有效运行,并保护生态系统,为人们提供更加优质的供水服务。

#### 参考文献:

[1]王智为.大连市水源地保护中的政府责任问题研究[D].大连海事大学,2019.

作者简介:季华伟,出生年月:1986年12月,性别:男,民族:汉族,籍贯:潍坊市潍城区,学历:大学,职称(现目前职称):助理工程师,研究方向:水源地保护。

#### (上接第1957页)

件等领域之中,此外,利用PCD超硬材料刀具能够针对铝合金轮毂、电动车紫铜换向器进行加工,使用此道具有能够收获十分理想的加工效率,以及加工效果。

#### 2. 在铣削加工中的应用。

在铣削加工过程当中,超硬材料刀具配合主轴的高速旋转,在相对静止的加工材料上进行加工,这样能够充分的发挥超硬材料刀具耐磨、铣削速率快的优势。在此过程当中,利用PCBN刀具针对灰铁铸件进行铣削,其速度可以高达2000m/min。针对铝合金进行铣削加工,其起先速度可以高达4000m/min。另外,在针对石墨材料切削过程当中使用PCD刀具,能够充分的发挥此刀具的耐磨优势,一次装夹刀具可以加工石墨电机零部件20余架,而且其精度更加理想,通常精度等级可以达到0.01mm。

#### 3. 在镗削加工中的应用。

在镗削加工过程当中,使用超硬材料刀具能够扩大零部件的外缘轮廓或者孔内径,目前常用的镗刀主要有单刃镗刀和双刃镗刀,而超硬材料刀具所制作的镗刀其特点优势更加突出,主要是刀具具有较长的使用寿命、较高的加工精度和生产效率。目前,我国国内许多发动机生产企业都通过运用PCBN刀具,实现了生产力全面提升。据相关统计,一汽公司运用PCD和PCBN刀具,能够加工40000余件零部件,同时降低了生产成本、提高了零部件加工表面的精度。

#### 4. 在切削加工其他领域的应用。

超硬材料刀具切削加工过程当中,此类刀具材料也能够其他领域得到广泛运用,譬如:拉削、铰削、钻削等,运用超硬材料刀具能够全面的提升零部件的加工效率,譬如:在拉削加工当中,运用超硬材料刀具能够降低成本,提升零部件加工表面精度;而在铰削将过成当中使用超硬材料刀具能够极大的满足零部件加工高精度要求,而且在不同的加工负载之下,还能取得十分理想的加工效果;钻削加工过程当中,超硬材料其特点是加工精度高,使用此刀具可以加工各类导电材料,能够钻削出各种孔形。

#### 结论

综上所述,伴随着我国机械加工行业不断良好发展,传统刀具很难满足现代机械加工的需要,而超硬材料刀具具有较高的硬度和较为突出的任性,所以近些年来在我国机械加工行业当中,此类道具得到了有效运用。而未来相关人员还要不断地探寻超硬材料刀具具体相关研究,以及超硬材料刀具在机械加工行业当中的运用策略。希望通过本文的论述,能够为我国机械加工行业行成良好的发展,提供一些帮助和借鉴。

#### 参考文献:

[1]姚祥勇.初探超硬材料刀具在机械冷加工中的应用[J].中国战略新兴产业,2018(44):204.

[2]孙继升,毕伟达.浅析超硬材料刀具在机械加工中的应用[J].黑龙江科技信息,2015(04):33.

[3]李文敏,张玉升,刘洪涛.浅谈超硬材料刀具在机械加工中的应用[J].山东工业技术,2015(14):17.

[4]苏海兵.超硬材料刀具在机械冷加工中的应用[J].科技展望,2016,26(03):67.

[5]李文敏,张玉升,刘洪涛.浅谈超硬材料刀具在机械加工中的应用[J].山东工业技术,2017,(14):17.

[6]王继明.浅谈超硬材料刀具在机械加工中的应用[J].黑龙江科技信息,2017,(18):31.

[7]卜居安,黄树涛,于晓琳,许立福.高速切削GH4169高温合金时的残留变形及切削力仿真[J].宇航材料工艺,2019,49(05):27-34.

[8]王哲,刘玥,邹斌.金属陶瓷刀具高速切削钛合金试验研究[J].工具技术,2019,53(10):8-12.

作者简介:刘林,出生年月:1975年3月,性别:男,民族:汉,籍贯:河南省鹿邑县,学历:大专,职称:助理工程师,研究方向:无机非金属材料开发生产及应用。