

# 城市自来水供水管理存在的问题及对策

黄宗甫

广西田阳江安集团有限公司 广西 百色 533600

**摘要:**近年来,由于人民群众的生活水平有了极大的改善和提高,所以对城市供水的需求也越来越大。城市供水是城市建设中必不可少的基础设施,其安全性对保证城市居民的正常生产和生活至关重要。如何更好地进行城市用水管理,已成为人们日益关注的问题。本文对当前我国城市自来水供水管理工作中存在的一些问题进行了分析,并针对这些问题提出了相应的解决措施,希望广大同行者能够借鉴。

**关键词:**城市自来水;供水管理;问题;对策

**引言:**随着城镇化进程的不断加快,城镇供水格局也随之不断扩大。城市供水系统在实际工作中,容易出现水资源浪费、成本投入过高、效率低下等诸多问题。为了加强水资源保护,降低管网漏损率,切实做到有效供水,有必要对城市自来水管理存在的问题进行深入探讨和分析,以达到提高自来水供水效能提高的目的,保证城市的自来水供应,促进社会经济的发展。

## 1 我国城市自来水供应管理中存在的问题

由于我国水资源分配不均衡,加上最近几年来降雨量较少,导致水库河塘的蓄水量严重不足,水库的蓄水能力严重下降。伴随着城市的飞速发展,城市对生产、生活、绿化、消防等方面的用水需求也在持续增长,尽管当前的供水水源和现有的水厂生产能力能够很好地满足城市发展的需求,但是,在供水效率方面,仍需要进一步的提高。由于城市自来水供水管理过程中存在着诸多问题,自来水供水管理模式的落后和管理效率的低下,以及人们的节水意识非常薄弱,造成水资源浪费现象是非常严重的。

### 1.1 水供应计划缺少科学性

在城市基础设施建设和总体规划中,城市供水系统占有重要地位,是满足人民群众日常生活需要的一个重要环节。目前,我国城镇自来水的用水管理还存在着诸多问题。具体表现为:第一,缺少科学的供水距离。随着经济的发展,城镇的面积越来越大,给水的距离也越来越远。但是,有关部门没有对供水范围作好科学的规划,造成了较大的浪费。第二,供水管线布置不当。随着城市基础设施的不断完善,城市的内部构造更加复

杂,为了保证自然水源的供给能最大程度的满足城市的实际需求,就必须对其进行合理的科学规划。目前,我国城市地下管网建设中出现的主要问题是多条输水管线的反复铺设,导致了建设的浪费。第三,给水网络标准不够科学。在现实的给水网络建设中,没有考虑到区域、单位和居民对给水的需要,只选择相同尺寸的给水网络,导致给水不平衡,用水多的单位无法获得足够的给水,而用水少的单位则产生了资源浪费的现象,导致给水管理效率持续下降。

### 1.2 水资源紧缺与环境污染

首先,从整体上来看,我国水资源的分布还不够均衡,而且人均用水量也比较少,随着城市的开发和建设,对水资源的需求越来越大,由于人们的生产和生活所引起的水污染问题也越来越严重,城市水资源的供需矛盾也在逐步加剧;其次,城市水资源二次利用不充分,许多经济欠发达的城市基本不存在二次供水。再加上目前地下水资源的污染日益严重,一旦被污染,就会在很长一段时间内无法恢复,所以很容易引起供水紧张问题。

### 1.3 供水设备老化,年久失修

在某些城市,由于给水管道长期没有得到有效的维修和更换,许多管网都已经老化,长时间的使用使得某些管道出现了锈蚀,当水流经过这些锈蚀的管道时,常常会导致水体中的重金属含量升高,对水资源产生二次污染。此外,由于水处理设施的老化,还会导致“跑、冒、滴、漏”等现象的发生,这种现象不仅会影响到用水的安全性,还会大大减少自来水公司的利润。

### 1.4 企业经营方式需要变革

给水企业的经营效率,也是影响给水企业发展的关键因素之一。目前,我国城市自来水公司的水供应管理工作普遍存在着一些问题,如责任不清等。在现实工作

**通讯作者:**姓名:黄宗甫,出生年月:1988.4,民族:壮族,性别:男,籍贯:广西百色,单位:广西田阳江安集团有限公司,职称:初级,学历:本科,研究方向:城市供水管理

中,由于未明确用水峰谷,未制定科学的规划,未对水厂管理人员进行严格的行为规范,既影响了工作效率,又无法对其进行指导,造成了资源的浪费。一些城市供水企业在实施供水管理时,经常面临着管理方式、思想等方面的问题,同时又被传统的管理思想所限制,很难进行创新,从而制约着企业的发展。

### 1.5 给水调度的不合理

如何科学合理地进行供水调度,是保障城市自来水工程质量的重要环节。首先,供水压力问题,对城镇供水系统的稳定运行起着至关重要的作用,如果不能对其进行有效的控制,将会导致供水管线断裂,浪费了大量的水资源,也对人民的生产、生活造成了影响。并在一定程度上,又会使泵站的运行效率提高。对加压泵站来说,利用效率是提高给水管网运行效率所必需的。然而,在实践中,由于缺乏专门人才和资金投入,大部分城市的给水管网都没有安装加压泵,严重影响了给水管网的运行效率<sup>[1]</sup>。

### 1.6 人们的节水意识淡薄,节水装备的普及和应用不广泛

我国是一个水资源短缺的国家,在水资源短缺的情况下,如何节约水资源是一个重要的问题。通过调查和分析,发现我国许多自来水公司在节能装备方面存在着较大的滞后,并且处在最低的水平。有些供水的主管部门,由于资金的制约,没有对较为先进的节水设备进行投资,也没有对一些性能较为好的设备和设施进行充分的投入使用,所以,在节约用水的工作上,并没有做到很好,对水的重复利用率很低,常常会发生浪费水的现象。

## 2 城市自来水工程建设管理中应采取的措施

### 2.1 实行规划用水,强化节水工作

充分的调查和研究供水管理,了解供水的需求,明确供水网线的覆盖,供水管的尺寸及未来一段时间的发展趋势和最大使用量。同时,要加强对供水计划的研究,提高规划的科学性和合理性,对供水系统的各项参数进行合理设置,从而提高供水的整体效率。

首先,要科学地规划和制定水资源使用定额,实行计划用水。遵守水利部的相关规定,并对其进行实地考察和分析,根据本地地区的用水实际情况,科学地确定城市中的各部门用水定额。其中,用水的种类主要有:企业用水、公共部门用水、居民用水、工业用水等。在水供应方面,城镇工商业用水用户所确定的指数,应该以以下为基础:一是根据去年用水高峰期的日平均用水量;二是根据用户以往的用水量和自己申报的用水量确定;三是根据这个用户所缴纳的扩容费用和它所经营的

产品的性质。在确定了用水指标后,要先在短期内进行试行,并对其进行合理的调整,保证了指标的科学性和准确性,然后再进行执行。

其次,要适当开发地下水,根据城市中地下水的分布状况,将采空区与禁采区进行划分,这样才能更好地保护地下水,最大限度的减少对地下水的过度开发,减少对地下水的污染<sup>[2]</sup>。

### 2.2 提高给水的品质

要提高给水产品的品质,必须从下列几个方面着手:第一,对制取水流程进行了全面的实施。严格遵守国家有关法规,保证出水水质达到有关标准。身为供水管理人员,要树立起正确的质量和安全意识,在生产过程中,要加强对工艺流程的重视,防止水厂的合格率下降,从而对城市居民的用水安全造成影响。第二,改变原来的要求标准,提高对社会要求标准的关注,并根据城市的总体市场需要制定生产计划,以保障城市的水供应体系的科学化和系统化,保证城市的给水供应。第三,建立完善的水厂设备帐册系统,建立相应的维修标准和维修体系,强化对水厂设备的检查与维修。严格执行定期巡检的标准和计划,建立科学的供水设备维修保养档案,在设备在实际运行中出现故障的时候,可以更有针对性地采取相应的对策,避免由于人为原因导致的设备无法得到及时的维修,保证了供水质量。

### 2.3 强化服务观念,做好水资源的管理工作

对供水品质进行管理,首先,要加强对水源地的保护,严格控制污水排放,逐步完善城市污水处理法规及有关法律法规。尤其是一些工业和矿业企业,应该按照谁污染谁治理的原则,对其所排放的污水实行严格的监督,确保其污水处理过程符合相关的规范和标准。此外,在有水源的地区,还应进一步加快发展生态农业,积极推广和普及无公害化肥,尽可能避免过量使用化学农药、禁止工业企业的兴办,禁止生活、生产生活废弃物、生活废水等的排放,以确保水环境质量。此外,还应在水源处设置明显的警示标志及保护口号。也可以借助第三方媒介,加大对水资源保护的宣传力度,提高城市居民对水资源的保护意识。另外,要确保管网中的水资源的质量,需要对部分地表水按照供水企业的标准净水流程进行处理,达到标准后才能出厂。供水企业应当设立独立的水资源质量检测部门,定期对水质进行检测,一旦发现水源有问题,应当立即采取措施解决。加强对水资源的管理,始终坚持以城镇居民生活用水为第一要务,严格控制一些工矿企业的用水量,确保市区的水资源能够得到稳定的供应。

#### 2.4 做好给水管网设备、仪器的管理

要做好城市给水工作,必须做好给水设施的规划、建设与管理,一定要进一步强化对给水管网的管理,在建设给水管网时,要科学地实施高低压两趟管道网,在供水管道中尽可能地选择新型、高质量的管件,降低自来水二次污染的可能性,保证供水的品质。水压控制工作应从保障末端供水压力入手,要确保给水管网安全、平稳地运转。现在许多城市都逐步建成了取水净水系统和输水配水系统,对网络末梢的水压有了更好的保证。

#### 2.5 健全和完善水定价机制

随着城市化的不断发展,城市的水资源日趋紧张,如何对城市的水资源进行有效的保护,并对其进行合理的利用,对于城市的可持续发展具有重要意义。只有这样,才能使水资源得到最大程度的利用,减少水资源的浪费,才能有效地缓解我国水资源紧缺的问题。一个健全的水价机制,可以使地下水的开采更加科学合理,以市场需求和发展规律为基础,对自来水的价格进行调整和优化,并将其与科学的节水管理机制结合起来,对各个方面的可接受极限进行全面的考虑,提高整体的规划水平,保证了城市的水资源可以被更有效、更科学的使用和保护。

#### 2.6 改善给水调度和管理

目前,我国的水资源利用方面还存在一定的不足,而造成水资源利用效率低下的主要原因正是由于对水资源利用过程的调节缺乏有效的管理。所以,要对给水的调节方式做些改变。首先是对水资源的规划利用,保证水资源的合理供给与利用的经济性,从而可以控制水库的蓄水量,改变原有水资源分配不均、峰期供不应求的情况;其次,根据城市用水的特性,制定阶梯型的水价,提高用水效率等。最后就是要提高供水的管理和技术,不断增加节水的先进设备投入,为分区域的供水提供更多的系统等设备,提高整个供水的效率。

天然水源的供给效率与其产出和经营状况有更紧密的联系。我们所谓的经营决策,是指对资料进行科学的管理,并根据资料的真实状况作出决策。在进行供水系统的规划的决策时,要考虑到供水过程中的某些极端恶

劣的情况和某些不可预见的因素,在这种情况下,设备会发生磨损、破坏,甚至是腐蚀。所以,要引入更多的先进技术来对供水设备进行维修和保养。

#### 2.7 将现代科技运用于水资源保护

改善水资源保护效果的主要途径有:一是采用更先进的技术,建立农林体系,降低农业灌溉给城市居民用水带来的压力和污染;二是把计算机技术与水资源管理相结合,提高了城市水资源的保护效果,为下一步的区域供水提供了一定的科学依据。

#### 2.8 加强后期维护的管理

在供水的过程中,当工期长,设备的负荷高,甚至长时间的高压时,极易发生磨损或疲劳与变形,导致设备的稳定性降低,安全性与经济性较差。当情况达到一定程度时,要采取较为适当的方法,对所用的设备进行临时性、平衡性和维修。也可以利用工程机械来进行检修工作,作为工程装备管理的最后一道工序,其实质就是使装备由劣质到优良的过程,从而保证水网管道的正常供水,保证人们的生产、生活用水,保证社会经济的快速发展<sup>[3]</sup>。

结语:目前,我国的水资源在利用与管理上仍存在着一些问题,由于供水方式的不合理,导致了水资源的严重浪费和水资源使用的经济性下降,此外,由于缺少先进的供水设备,以及管理人员的综合素质较低,这些都成为影响我国城市经济增长的一个重要的因素。因此,在城市的自来水供水管理中,要深刻理解供水管理效率对城市建设和居民生活的影响,采取科学合理的措施,解决供水规划不合理等问题,提高供水的科学性,降低水资源的浪费,从而提高供水管理效率,为城市供水安全提供必要的保障。

#### 参考文献

- [1]何斌.城市自来水供水管理存在的问题及对策[J].科技视界,2022(20):7-9
- [2]孙晓阁.自来水供水管理存在的问题及对策[J].山东工业技术,2018(02):233.
- [3]徐小品.提高自来水供水管理效率的策略研究[J].时代金融,2018(23):274+283.