

浅谈乡镇自来水厂的管理与发展

刘宇辉

安化县大福镇人民政府

摘要：乡镇自来水厂作为农村安全饮水工程建设中的重要组成部分，是生产生活和经济发展的基本保障。在乡镇自来水厂管理过程中还存在一些问题，在保障供水质量的基础上，制定科学合理的管理制度，优化配置水资源，提高水资源利用率，才能实现乡镇自来水厂的可持续发展。本文就对现阶段乡镇自来水厂的管理问题进行分析，在总结管理问题的基础上，提出了相应的改进措施，并指出未来自来水厂的发展方向。

关键词：自来水厂；乡镇；管理和发展

一、引言

进入21世纪以来，在经济不断发展的同时生态环境也遭到严重破坏，尤其是生活饮用水水源受到不同程度的污染，特别是乱采乱挖屡禁不止，工业废水、生活污水不达标排放不断增多。因此就需要通过各种法律途径及相关治理经验对乡镇自来水厂的水源加强管理，有效保障供水水质。

二、乡镇自来水厂的管理问题

（一）资金短缺阻碍了乡镇水厂的发展

乡镇的经济基础较为薄弱，乡镇的经济发展不尽如人意。由于经济发展的不平衡，农村用户居住分散。因此，供水管道建设需要更多的资金，仅靠政府投资无法满足百姓和企业的需求，由于资金短缺，乡镇水厂的发展受到阻碍，基础设施的匮乏严重。

（二）管理机构不完善，员工素质有待提高

乡镇水厂普遍不重视管理建设。普遍存在技术人员少、操作人员素质低的现象。此外，大部分工作人员都是临时聘请或和乡镇水利管理站一起管理。管理职责不明确，人员素质参差不齐，专业知识匮乏，与水厂的管理要求相距甚远，严重影响了水厂的生产和发展。

（三）自来水厂的生产成本高

大部分乡镇水厂管理不善，水回收率低，无法维持较高的运行成本。价格不能按照市场规则来制定。虽然有不小的高收入人群和企事业单位，但用水量少，水费收入难以维持企业正常运转，导致水厂发展困难。因此，降低成本是必然的。目前，我国大多数乡镇水厂都制定了严格科学的规章制度和生产技术操作规程，不能指导经营管理，不能把规章制度挂在墙上，科学管理不能只靠经验。

（四）忽视设备设施和管道的维护

由于忽视设备设施和管道的维护，供水的可靠性和安全性得不到保证。水厂建成后，为了降低成本，设备、设施和管道的维护及各种管理不能及时跟上。这是大多数乡镇水厂普遍存在的问题。另外，大部分水厂没有水质自检能力，无法适时检测水质。因为不能及时掌握和监测水质，供水安全也无法保证。

三、改进措施

（一）筹集资金

我们可以考虑通过以下方式筹集资金。（1）建立股份合作经营模式，多方筹措资金，不断完善供水管网建设。通过股份合作经营筹集发展资金，并对水厂进行改造，以保证水厂良好的运行状态，进一步发展乡镇的工农业生产，为招商引资提供条件，提高水厂的经济效益保障群众饮水安全。（2）通过调查，制定合理可行的方案，争取银行贷款，使自来水厂尽快投产并盈利。通过银行贷款，保证水厂的管道建设资金，加快水厂的生产经营，解决了生活供水问题。同时，水厂自身的收入也有所提高，水厂呈现出一派繁荣景象。制定用水优惠价

策，按照谁投资、谁盈利的原则，让用水户更加积极自愿投入入户支管网建设。（3）乡镇自来水厂也可以走市场化管理模式，实现城乡供水一体化、产业化经营，从而达到规范管理，规范经营，不管是城镇居民还是农村居民都能饮上安全放心的自来水。

（二）加强自来水厂的员工管理

加强管理组织，提高员工素质，强化层次指导，实施能级管理，各司其职的同时又能共同合作完成目标任务。可以建立以厂长负总责，人人有岗位，人人有责任的管理制度，既分工又合作，责任到人。只有这样，水厂的运行才不会盲目性，才能保证水厂的科学运行。可通过网络平台以学分制的方式要求员工每月完成必要的基础技术学习，每季度由上级组织对相对应职位与管理的专业技能培训，提高员工专业技术及管理者的管理水平，为水厂的安全运行提供可靠的技术保障与管理支撑。加强和提高自来水厂职工的服务意识和主人翁工作精神，是促进自来水厂可持续发展的关键，在早期的水厂员工管理中，员工只知道按部就班完成自己的日常工作，却不知道如何总结经验提高工作效率。这种不具备主人翁意识的工作态度与千篇一律的管理不利于水厂正常的管理与发展，在调动员工积极性方面可将水厂员工考核制度与单位内部薪酬制度相结合，结合相应的激励机制和分配制度，对绩效良好的员工，应制定一些奖励政策，制定反映员工绩效的明确标准。还可利用榜样的力量，树典型，以荣誉感加强归属感，鼓励员工提建议，对提出的建设性意见给予物质奖励，以加强参与感。这样采取的一系列措施以提高员工的工作积极性，有利于水厂的健康发展。

（三）挖掘潜力，节能降耗

根据自来水厂实际运行情况，不断探索和梳理，找出最经济合理的运行管理模式，如合理选择加压水泵，提高机械泵设备利用率，节约能源。随着用水量的增加，应在适当的时期加大供水压力。合理设置取水点，改变水资源的低效使用、跑冒滴漏等浪费现象，如何采取有效方式降低漏损率，提高供水保证率值得商榷。采用变速运行方式，可根据不同时段的用水量及时调整速度，根据供水压力和供水量的变化及时查找原因，及时解决发现的问题，正确掌握反应沉淀池排除沉淀淤泥的规律，掌握滤池净水周期。只有加强管理，才能减少损失，降低成本，维护集体利益。

（四）加强电气设备的维护管理

做好电气设备的运行、维护和管理，是确保安全供水的重要环节。严格执行定期巡回检查管理制度，对设备进行仔细检查。特别要注意以下几点。（1）机械装置是否有异常的噪音和振动；（2）轴承的温度是否太高，避免由于温度过高造成油质分解，润滑失效，甚至发生滚珠破裂、烧毁、轴承与轴咬死的情况。（3）注意各仪表指示是否正常。如发现异常，应查明原因，迅速处理。（4）对设备进行定期检查、维修和应急处理的结果作详细记录，并建立台账。

（五）保证管道检修工作

在管道检修和供水过程中，为保证管网的安全运行，工作人员利用入、出水厂流量计量设备实时监控出入水量，随时判断引、供水管网的运行情况。如计量设备数据出现异常，则可及时进行检修。认真检查供水平衡情况，检查阀门运行情况、管网泄漏情况、压力表等，对照流量计数据并观察变化情况，发现问题及时解决，迅速处理并详细记录。为保证供水的可靠安全，水厂必须树立“水质第一”的管理理念。同时，要与环

（下转第218页）

息的集成管理与动态更新。

(2) 排水设施资产全过程、一体化管理

本系统设计基于GIS技术将管网、污水厂、调蓄池、泵站等各类所有排水设施进行集中有效的管理,对设计、建设、运行等全过程信息进行动态维护,通过数据网络接口方式实现数据的统一动态集成,实现对排水管网复杂拓扑关系的构建和维护。

(3) 业务流程的便捷化与精细化管理

通过前端智能手机建立与控制中心的有效联系和互动,从而帮助长沙市排水管理部门实现包括从计划制定、计划审核、工单派发、工单处理到回单管理、质量追踪、现场工作情况核查等业务流程管控,实现业务过程的全流程与精细化管理,优化运营管理队伍的组织结构与人员安排,实现排水系统业务管理的流程化与标准化。

(4) 监测技术与模拟分析技术的联合应用

基于GIS技术建立长沙市排水管网数学模型,保障模型的可靠性与现势性。从而更加准确地分析区域内排水管网的现状,设计更加合理的规划与改造方案。

基于在线监测和模型的联合应用,充分发挥排水管网数字化管理系统的模拟预测能力,提高管理部门开展应急预案制定等管理分析工作的效率。同时,为智能控制提供控制策略分析评估的重要支撑。

(5) 可靠的硬件支撑平台及先进的在线监测体系

为了有效的支持排水管网综合数据库和管理软件系统的高效稳定运行,必须构建一系列的稳定可靠的硬件支撑平台。结合其他项目经验和长沙市的现有具体情况,需要对计算机网络、服务器、大屏幕展示平台、管网液位与流量在线监测体系等硬件支撑平台进行综合考虑,并提出了建设原则和实施建议,有利于构建稳定可靠及实用化的硬件支撑平台,支持软件

系统的高效运行。

(6) 系统级在线优化调度策略及安全控制体系

基于准确的排水管网结构数据、全面有效的排水管网监测数据、可反映设施运行状况的数学模型,建立排水系统的动态控制评估优化指标体系,通过大屏幕可视化系统动态展示;并制定排水设施的自动智能化联动控制策略,构建可靠、有效、安全的排水设施在线控制体系,真正实现现场设施的远程自动控制,通过调控算法的迭代优化和完善,动态调配管网及排水设施的运行状态,实现降低管网负荷、减少溢流量、提高污水厂进水稳定性等多目标全局优化,建立厂网系统级整体在线优化调度控制运行机制,提高排水系统运行的安全性和保障度。

五、结论

利用物联网技术、移动通信技术、安防技术及自动化监测与控制等技术改善公共排水泵站运行操作条件、降低劳动强度、提高劳动效率、节约人力成本,优化人力资源配置,为建设数字排水、智慧排水建设工作夯实基础,最终实现公共排水泵站的无人值守、集中管理、分散控制等目的。

参考文献

- [1] 谷俊鹏,何维华.城市排水管网运营综合评估方法的探讨[J].给水排水,2018,54(S2):244-251.
- [2] 颜愉愉,金东君.浅析智慧一张图在智慧排水中的应用[J].净水技术,2019,38(S1):378-380.
- [3] 汤双泽.云计算及物联网技术在智慧城市中的运用[J].中国新通信,2019,21(20):90.
- [4] 王媛满.探索物联网与智慧城市的深度融合[J].计算机与网络,2019,45(17):16-17.
- [5] 杨卓.无人值守变电站视频监控系统研究与应用[D].湖南大学,2018.

(上接第213页)

保部门密切配合,加强水源环境保护,有效防止有毒有害物质污染水源,提高水质合格率,确保水质达到国家安全饮用水标准。

四、乡镇自来水厂的发展方向

政府应转变供水工程的职能,实行政企分开,企业按市场规律经营。政府的业务中心已从微观转向宏观,制定计划、制定政策、监管价格、关注水质保障和其他服务业务。逐步改变原有的筹资形式,实行“谁投资,谁收益”的原则。换句话说,投资者通过投资乡镇供水工程,可以在供水生产经营过程中创造利润、获取效益,可以拓宽乡镇供水行业投融资渠道,有效解决乡镇水厂建设资金短缺的问题,提高自来水普及率,将这种市场经营体制引入乡镇供水工作中,通过现代企业制度促进供水产业发展,使得乡镇供水厂的良性发展。

水厂运行管理智能化是未来供水企业发展的必然趋势。从水源的智能监控到净化水厂的自动化运行,再到供水、入户的计量设备智能化,笔者所在水厂成功的采用集IC卡、蓝牙、物联网于一体的综合信息网络收费管理平台,可满足用户的不同需求,完善了供水企业的数据化管理,从一定程度上减少了供水企业的运行成本。

供水企业在我国长期以来都被视为公益性、福利性的企业。自来水也被视为公益性的产物,结果导致其价格与市场严重脱节。因此,造成供水企业收入少、支出大,很难生存和发展。笔者认为,有必要了解供水企业与市场的关系,以保持经济效益和社会效益的一致性。我认为把它当作公益性和福利性

产品是不对的,根据供水服务的实际需要,要以供水企业生存和发展为前提,也是社会效益的一种体现。要发展乡镇供水企业首先要能满足自身的生存和发展,必须保证经济效益。在计划经济时代,这个问题并没有引起人们的充分重视,而现在社会主义市场经济已经渗透到整个行业,为了维护和促进乡镇供水的发展,我们必须直面这个问题。在市场经济环境下,自来水和其他商品一样,在供水生产经营过程中会逐步收回投资成本,企业获得合理的利润是必要的。只有这样,才能促进乡镇供水企业的发展,使乡镇供水企业成为“自主经营、自负盈亏、自我积累、自我发展”的企业实体。

五、结束语

乡镇自来水厂在发展的同时,必须明确可持续发展观的价值取向,当前的水资源的开发行为,不仅关系到当前的利益,也关系到后期的生态环境。如果水资源被严重浪费,下一代将受到影响。通过对乡镇自来水厂管理的初步研究,在保障供水质量的基础之上,有效改进自来水厂的管理方式,避免水资源的浪费,进而促进农村经济的发展。

参考文献

- [1] 张建国,李文华.浅议乡镇供水的发展方向及相应对策[J].环渤海经济瞭望,2004,35(004):28-29.
- [2] 姜少华.浅谈乡镇水利站建设管理中存在的问题及对策[J].房地产导刊,2015,26(036):198.
- [3] 彭攀.浅谈乡镇企业管理存在的问题及对策[J].科海故事博览:科技探索,2011(6):131-131.