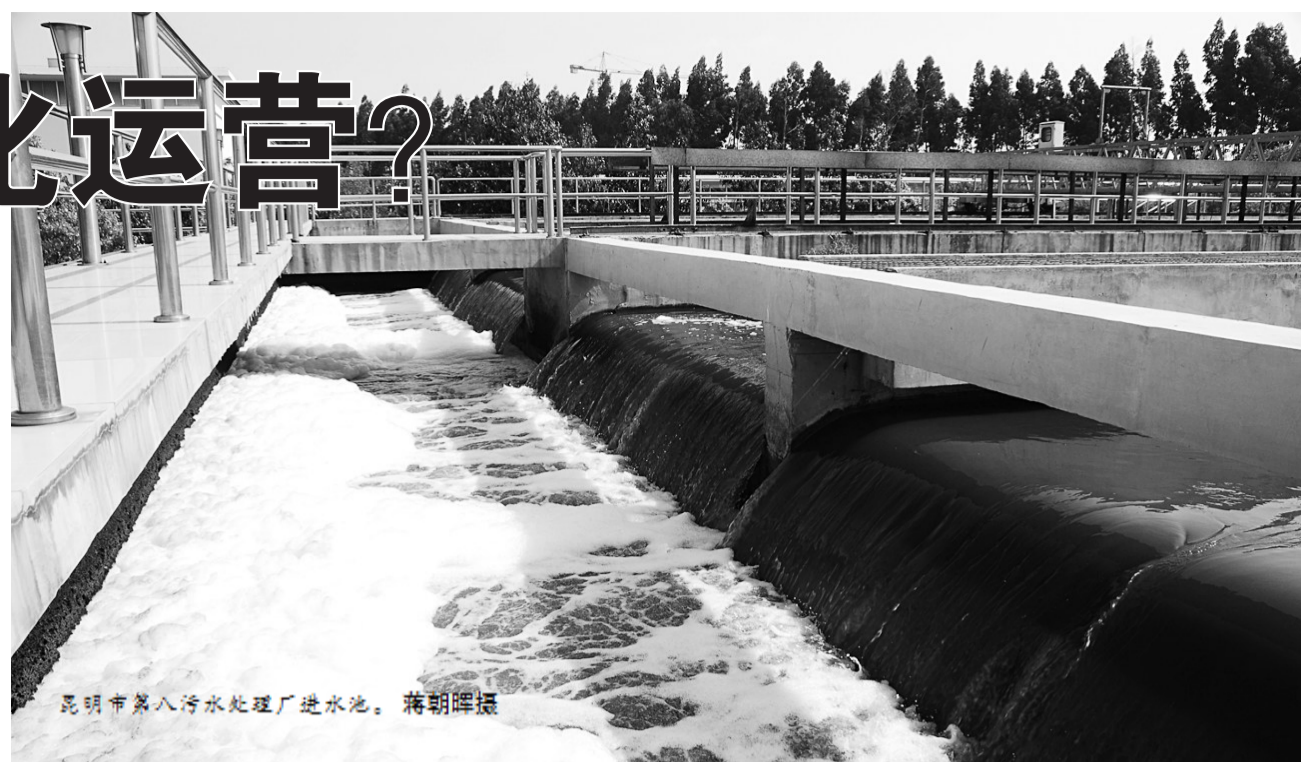


# 公共水务如何市场化运营?

## 昆明请来“滇池水务公司”做管家

本报记者蒋朝晖



昆明市第八污水处理厂进水池。蒋朝晖摄

昆明市政府为城镇污水处理厂找到管家以后,不是撒手不管,而是采取措施加快污水收集管网建设,出台政策完善污水处理费收费办法,通过政府补贴弥补污水处理费不足,确保运营企业有足够的污水处理量和必要的资金保障

各级环保部门加强监督管理,严格核定企业达标处理量

污水处理厂化验室经整合后成立水质监测中心,主要对各个污水处理厂进出水质进行监督,同时为这些厂在设备工艺控制上提供技术支持

在2013年全国城镇污水处理厂节能减排绩效考核达标竞赛活动中,云南省昆明市第三、第七污水处理厂荣获全国“十佳达标单位”,同时分获“再生水利用先进单位”和“节能减排先进单位”。这些企业都是由昆明滇池水务股份有限公司(以下简称“滇池水务公司”)提供专业化运营服务的。

近年来,云南省昆明市委、市政府提出,要通过加快污水处理运营市场化改革

## 政府、企业各司其职

专业企业逐步接管运营,政府做好保障和监管

近年来,昆明市把控源截污作为滇池治理的重中之重,推进城镇污水处理设施建设,全市污水处理能力实现重大突破。截至目前,昆明市主城区已建成投运8座污水处理厂,日处理能力达110.5万立方米。昆明市第九、十两个污水处理厂已通水试运行,第十一、十二污水处理厂建设正在加紧推进。

目前,滇池水务公司负责昆明市主城区8座污水处理厂的运营管理和滇池环湖截污建设完工的8座污水处理厂的接管、调试运行工作,日处理污水能力110.5万立方米,污水处理规模约占云南省城镇污水处理规模的60%以上。随着公司全面接管环滇池8座污水处理厂以及昆明市第九、第十污水处理厂,届时,日处理污水设计能力将达到191万立方米。

与此同时,滇池水务公司全力推广再生水利用,精心开发再生水市场,大力开展污泥及其他有机废弃物资源化利用,并

步伐,打造以污水处理为主的水务板块并推进上市;同时,积极探索创新,以市场化方式盘活污水处理经营权,在通过专业公司实行城镇污水处理规范化运行管理上取得较大突破。

在以公共服务为主的水务领域如何实现市场化运营?企业如何提高专业化服务水平?昆明经验对其他地区有何借鉴作用?近日,记者对滇池水务公司负责运营管理的多个污水处理厂进行了实地采访。

逐步拓展农村分散式污水处理业务。

据了解,昆明市政府为城镇污水处理厂找到管家以后,不是撒手不管,而是采取措施加快污水收集管网建设,出台政策完善污水处理费收费办法,通过政府补贴弥补污水处理费不足,确保运营企业有足够的污水处理量和必要的资金保障。与此同时,各级环保部门加强监督管理,严格核定企业达标处理量。

昆明市环境监察支队副支队长余文杰告诉记者,对滇池水务公司运营管理的污水处理厂,各级环保部门通过污染源在线监控系统每天24小时监控运行情况,昆明市、西山区两级环境监察人员定期或不定期对污染源自动监控设施的使用和运行情况进行现场监督检查。昆明市环境监测中心、西山区环境监测站的监督性监测也非常严格。企业每季度提出核定达标处理量申请后,环保部门都要依据污染源在线监控系统和监督性监测等手段掌握的数据进行严格审查。

## 确保水质是关键

组建污水处理部门,统一设立水质监测中心,并为各厂提供技术支持

专业企业接手污水厂运营,水质是否有保障?

记者了解到,滇池水务公司下设污水处理运营公司,其运营管理的8座污水处理厂,虽然建成投运的时间有早有晚且采用工艺各有不同,但经过公司进行挖潜改造和技改,所有污水处理厂都能够保持正常运行,出水均执行一级A标(详见图表)。

在昆明市第七、八污水处理厂紫外消毒池边,刘波告诉记者,目前,污水处理厂的平均出水均能达到一级A,部分指标还优于一级A。他把记者带到办公室,当场安排一名工作人员登录计算机里的滇池水务公司环境监测中枢系统,进入污染源在线监控系统。

记者看到,昆明市第七、八污水处理厂进水和出水口的PH值、COD、氨氮、污水流量等历史和实时数据清清楚楚。如3月7日0:10数据是:进水口和出水口PH值均为7;进水口COD累积值为711.4kg、平均值为325.3mg/L,

出水口COD累积值为52.5kg、平均值为25mg/L等。

刘波说,为确保所有污水处理厂出水稳定达标,公司还专门组建了拥有较强技术力量的滇池水务公司水质监测中心(以下简称“水质监测中心”),长期为污水处理厂提供可靠的专业技术支持。

水质监测中心作为污水处理运营公司的质量监督部门,怎样为各污水处理厂把好质量关?

在位于昆明市第三污水处理厂新厂区内,记者看到,占地760平方米的水质监测中心,多个实验室配套设施十分齐全,所有技术人员都在忙碌。

水质监测中心主任匡云霞告诉记者,从2006年6月开始,昆明市第一至第六污水处理厂都先后建立了化验室,每个厂化验室有6~7名工作人员。污水处理运营公司成立后,公司整合资源,将6个化验室合并为1个,成立水质检测及污水处理应用技术研究所。2012年以来,这个研究所更名为水质监测中心。

匡云霞说,水质监测中心主要对各个污水处理厂出水水质进行监督,同时为这些厂在设备工艺控制上提供技术支持。

“水质监测中心全年365天检测从不间断。”据匡云霞介绍,水质检测具有严格的工作流程,采样人员每天8:30将各污水处理厂水样送到水质监测中心,由样品管理员进行登记,然后分配到两个科室,进行7个常规指标检测(非常规指标每月检测一次,如石油类、动植物油类、阳离子表面活性剂等指标)。

检测完毕后,当天通过OA系统将检测结果发送到各个污水处理厂,提醒污水处理厂根据水质指标数据进行工艺调整。同时,这些检测数据也是污水处理运营公司对各个污水处理厂进行考核的重要依据。

据了解,水质监测中心于2012年5月获得了云南省质量技术监督局的资质认定计量认证证书。

## 再生水带动污水处理走活棋

采取“一厂一策”优化工艺及运行,挖掘再生水和污泥潜力

当前,国内污水处理行业污水处理与再生水业务合二为一的发展趋势日趋明朗。昆明市在确保污水处理提质增效同时,通过再生水推广利用,使污水处理市场化运作这盘棋越走越活。

昆明是一个水资源严重短缺的城市,特别是2009年以来遭遇的连续干旱,城市供需矛盾更加突出。面对日益短缺的水资源,昆明市把再生水回用作为推进城镇污水处理可持续发展、促进生态环境建设的有效手段,采取多种措施提高水资源循环利用。

据了解,滇池水务公司一直努力推进城市污水处理尾水再生利用工程建设,公司下属的云南中水工业有限公司负责昆明市再生水利用设施投资、建设、运营,依托昆明市主城区10座污水处理厂达标排放(一级A)的尾水进行深度开发利用。

目前,滇池水务公司已建成第一、第二、第三、第四、第五、第六、第十污水处理厂再生水站和两座加压泵站,供水主干网130余公里,再生水供水能力为10.2万立方米/日,并设立40余个再生水取水点,水质达到《国家再生水水质标准》,主要用途为园林绿化、道路清洁、建筑施工、设备冷却、工业生产、城区主要河道及水体景观补水。

日前,云南中水工业有限公司提供的再生水供水服务已涵盖了160家单位(小区),并作为盘龙江、大观河、船房河、宝象河等城区主要河道和水体景观补水。

记者了解到,“十二五”期间,滇池水务公司将持续投资3亿元,加快推进昆明主城再生水处理站及配套管网建设。同时,加大河道、绿化及

景观的再生水利用宣传推广力度。为科学清晰传递污水处理理念,更好地赋予污水处理厂水质净化及再生水回用的双重功能,昆明市拟对主城区第一至第八污水处理厂和新建的环湖雨污水厂进行更名。

据了解,根据昆明市政府的批复,昆明主城区第一至第八污水处理厂将更名为“昆明市第x水质净化厂”,未来主城区新建污水处理厂也按此原则命名并完善相关更名手续。

滇池水务公司成立以来,采取提前介入的方法,在昆明市第十污水处理厂设计和第九、第十污水处理厂工程收尾时分别派技术人员介入,帮助污水处理厂优化设计方案,同时掌握更多与运行密切相关的各种情况。

当前,滇池水务公司正在借力国家“十二五”水专项,依托科技研发中心,与一流大专院校和科研机构共同研究,采取“一厂一策”进一步优化污水处理工艺及运行,实施节能降耗,提升污水厂处理质量,挖掘再生水和污泥资源化利用潜力。

据了解,截至目前,滇池水务公司实际污水处理规模约占昆明市的90%以上,平均出水水质全面达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标,污水处理运营管理处于国内先进、省内领先水平。

据悉,滇池水务公司第七、八污水处理厂已被正式命名为云南省和昆明市的环境教育基地。

随着昆明市污水收集管网和中水供水管网不断完善,昆明主城区雨污分流将更加彻底。在“政府特许+政府及社会采购+企业经营”的模式下推行专业化公司运营管理,昆明市污水处理和中水回用的效果将更加明显。

## 相关报道

### 滇池水务公司如何组建?

5家企业共同设立,实施多种水产业经营

本报记者蒋朝晖报道 作为西部欠发达城市,昆明市政府财力有限,近年来在城镇污水处理运行管理中面临不少难题。为此,昆明市委、市政府提出,通过加快污水处理运营市场化改革步伐,打造以污水处理为主的水务板块并推进上市,建立滇池治理长效投融资机制,为滇池治理项目提供资金保障。

据了解,滇池水务公司是根据昆明市委常委会审议通过的《昆明水务板块打造暨上市方案》,经昆明市国有资产监督管理委员会批准成立的。公司注册于2010年12月28日,由滇池投资有限责任公司、昆明发展投资集团公司等5家企业共同发起设立,注册资本3.6亿元。截至2013年底,公司

资产总额31.99亿元,净资产20.26亿元。

滇池水务公司目前已获得昆明市污水处理业务的30年特许经营权,按照“政府特许+政府及社会采购+企业经营”的模式开展经营。按照协议,滇池水务公司既可通过债务融资、股份转让方式间接融资,也可以在上市后通过增资扩股、定向增发的方式直接向资本市场进行融资。

据滇池水务公司企业管理部副经理刘波介绍,滇池水务公司是昆明市唯一一家污水处理及再生利用和多种水产业经营为一体的国有大型水务企业,下设昆明城市污水处理运营有限责任公司、云南中水工业有限公司等3家全资子公司和两家控股子公司。

## 昆明市滇池水务公司8座污水处理厂基本情况

污水处理厂名称	建成投运时间	采用工艺	设计处理规模	出水水质
第一污水处理厂	1991年3月	生物处理的氧化沟工艺	5.5万m <sup>3</sup> /d, 2003年改扩建后提高到12万m <sup>3</sup> /d	一级A
第二污水处理厂	1995年11月	同心圆表面曝气A <sup>2</sup> /O处理工艺	10万m <sup>3</sup> /d	一级A
第三污水处理厂	老厂区1997年10月、新厂区2009年11月	均ICEAS工艺	21万m <sup>3</sup> /d	一级A
第四污水处理厂	1997年5月	ICEAS工艺, 2010年升级改造为3AMBR工艺	6万m <sup>3</sup> /d	一级A
第五污水处理厂	2002年11月	改良型A <sup>2</sup> /O微孔曝气脱氮除磷+微絮凝过滤+紫外线消毒工艺	18.5万m <sup>3</sup> /d	一级A
第六污水处理厂	2003年5月	A <sup>2</sup> /O微孔曝气脱氮除磷工艺	13万m <sup>3</sup> /d	一级A
第七污水处理厂	2009年12月	A <sup>2</sup> /O生物脱磷除氮工艺	20万m <sup>3</sup> /d	一级A
第八污水处理厂	2009年12月	A <sup>2</sup> /O生物脱磷除氮工艺	10万m <sup>3</sup> /d	一级A

## 全新宣传策划 全面优质服务 热诚欢迎合作

规格	尺寸(宽×高,cm)	常规价格(元)	彩版价格(元)	“重大节日纪念日”彩版价格(元)	“重大节日纪念日”常规价格(元)	一版价格(元)
整版	34×45	120000	160000	240000	180000	1000000
跨页整版	68×45	280000	350000	500000	400000	
跨页半版	68×22	160000	220000	350000	300000	
1/2版	34×22	65000	90000	140000	120000	500000
小半版	34×19	60000	80000	120000	110000	400000
竖1/3版	11×45	60000	80000	120000	110000	400000
横1/3版	34×15	50000	60000	110000	90000	300000
竖1/4版	9×45	50000	60000	100000	80000	250000
横1/4版	34×12	40000	50000	90000	70000	200000
通栏	34×10	30000	40000	80000	60000	200000
1/2通栏	34×6	18000	25000	50000	40000	
栏头	5×4	3000	4000	7000	5000	5000
中置孤岛报花	1cm	100元/cm	150元/cm	200元/cm	150元/cm	600元/cm
下置孤岛报花	1cm	80元/cm	100元/cm	150元/cm	100元/cm	500元/cm
报眼	17×10					100000
分类信息		12元/字	12元/字	30元/字	30元/字	

国家环境保护专业媒体  
及时提供国内外环保重大新闻  
发行量近30万份,覆盖全国各省、自治区、直辖市  
四十多个记者站、多个分印点确保信息畅达  
大信息量、高权威性,提供专业化服务

# 中国环境报

## 2014年广告刊例

