

农村污水处理系列报道之一

农村污水治理企业要过什么坎?

# 规划设计存短板 长效运营难度大

◆本报记者张蕊

“农村污水处理如何确保环境治理设施持久可靠运行?如何为减排计算提供科学依据?这是当前农村生活污水治理设施管理面临的挑战。”宁波正清环保工程有限公司(以下简称“正清环保”)总经理潘蔡叶在日前举办的2016(第二届)环境治论坛如是说。

记者了解到,不少地方已经将农村污水处理作为“十三五”时期的重要任务,但是农村污水处理设施仍然面临自身工艺难以适应地区差异、运营维护缺少人员、耗能高、管理效率低下等问题,致使不少地区的污水处理设施难以长效稳定运行,污水未能有效处理而污染环境。

对此,出席本届论坛的农村污水治理企业负责人普遍认为,立足本地、适度前瞻的农村污水治理规划、长效的运营维护机制是保障农村污水有效处理的必要手段。



●现在我国不少地区将治污设施建设和运维割裂成两阶段,急需将这两个阶段统筹考虑,相互衔接。

## 农村治水首要规划

目前规划编制与实际现状脱节,造成实施时无所适从;规划编制单位与设计、施工、监理等单位在对规划的理解上存在较大偏差

记者了解到,针对目前我国农村污水处理率较低现状,不少地方已开展农村水环境整治工作,加快建设污水处理设施。

以浙江省为例,从2014年开始计划用3年~4年时间,开展82个县(市、区)两万多个建制村的农村生活污水治理,使全省农村生活污水治理村覆盖率达到90%以上。

不过,在大规模建设的同时,业界对“规划先行”颇为看重。

据浙江省环保厅科技处高级工程师胡智锋介绍,部分县(市、区)污水处理实施时未按照规划进行,仍然带有盲目性。“一方面,规划编制与现状脱节,与各县市的县域总体规划、经济社会发展情况脱节,造成实施时无所适从。另一方面,规划编制单位与设计、施工、监理等单位在对规划的理解上存在较大偏差,使得具体工程实施时并未充分体现规划意图。”

同济大学环境科学与工程学院教授吴志超认为,在规划设计阶段,问题主要是对污水分散还是集中处理、如何合理确定规模需要仔细考量。“污水就地处理不能贪图末端规模越大越好。农村污水处理是不是规模越大越好?从管理角度讲,应该是合理精细地确定规模,不能一成不变。”

对此,安徽华骐环保科技股份有限公司董事长王健表示,农村污水治理首先要考虑规划。“农村污水处理往往是连片整治分户实施,比较碎片化。因为农村没有管理能力,必须用简洁的方式来进行污水处理。比如电器接口、入水接口、出水接口等都要配套统一。同时需要构建分层次管理系统。”

目前在实际操作中,一些企业

强调将农村污水处理设施建设置于区域综合水环境治理项目之下,力求通过从规划设计到建设施工全程参与,以达到良好的治污效果。北京建工环境发展有限责任公司总经理汪力认为,做好规划是整个项目的关键。他坦陈,“在目前的实际操作过程中,一旦涉及规模大的PPP项目,企业一定要参与前期方案的制定。只有这样才可能做好具体的农村污水治理项目。”

胡智锋则建议,在目前的村镇污水治理的具体项目设计过程中,规划编制单位应全过程参与,及时与设计单位进行沟通对接。在设计及实施过程中充分体现规划意图,使各县市的污水治理道路沿着规划目标、有计划进行。

此外,潘蔡叶在接受记者采访时还透露,目前很多市政设计院不愿意承接农村污水处理的规划设计,并且这种现象比较普遍。

这种说法也得到了证实。有负责规划设计的业内人士向记者表示,钱少、技术含量低是一般市政设计院不愿涉足农村污水处理的主要原因。

## 运维管理是关键

农村污水处理设施最好使用“傻瓜式”无人值守的技术设备,尽量减少人员维护;还要降低能耗成本

论坛上,如何实现农村污水处理设施的长效运维成为多位企业负责人关注的问题。人员、能耗成为运维的重点。

“现在我国不少地区将治污设施建设和运维割裂成两阶段,急需将这两个阶段统筹考虑,相互衔接。”胡智锋表示,要同步考虑运维管理与设施建设。“目前污水处理已处于中后期,许多设施都已建成并出水运行,但运维管理并未及时跟上。比如,湿地需要有人长期维护,有些地方难以做到这点,导致湿

地布满周藤蔓植物,杂草丛生等。”

同时,缺少专业的污水处理设施维护人员是农村污水处理普遍存在的问题。对此,尚川(北京)水务有限公司副总经理罗涛表示,我国的农村污水处理运营存在缺少专业运行人员的问题。“由于农村污水处理规模普遍非常小,数量多而且高度分散,很难为每一个站配备一个专业的运行人员,而且这些农村通常远离市区,设施设备的维护维修和更新等也会受到较大限制。”

有企业负责人表示,农村污水处理设施最好使用“傻瓜式”无人值守的技术设备,尽量减少人员维护。如果一定要有专业人员值守,则要通过物联网等技术提高人员调配效率,降低人工成本。

污水处理设施能耗问题也逐渐受到关注。由于农村污水处理设施规模小,单位吨水处理电耗往往较高。目前典型农村污水生物处理工艺,单位电耗数倍于城市污水处理。

据了解,我国农村污水处理设施规模小,加之农村远离电厂,在远距离输电配送中会有不少电量损失,单位电耗高。有参会代表举例称,一个村庄的污水处理量在50吨/日左右,但是每月仅流量计和水泵的电耗就要5000元,这样的高成本难以负担。

对此,罗涛认为,农村污水处理技术第一要求是免运行,低维护,简化管理制度情况下进行有效的长期运行;还要降低能耗成本。

此外,一些科技手段也有望帮助提升农村污水处理运维效率。胡智锋表示,通过在线监测对污水处理设施运行状态进行监控很重要。“环保行业要有机器换人的概念。有了设备监测,才能做好全天候的管家。风机有没有运转?运转了几个小时后用多少电?这些细化的环节都要通过科技手段、互联网手段进行实时监控。”

他举例说,“比如浙江海宁,有一套污水处理设施管家系统,通过程序的编制,可以监测水泵、流量计的运行情况,及时甄别出水管脱落等问题。”

## 相关报道

# 农村污水治理 呼唤智慧水务

### 企业通过大数据平台 保障设施稳定运行

本报记者张蕊报道 “智能水务平台不仅提高了运维公司的日常运行维护效率,也可节省了人力投资。”宁波正清环保工程有限公司(以下简称“正清环保”)总经理潘蔡叶近日表示,正清环保基于大数据建设浙江农村污水处理分散式智能水厂,将通过建立数据平台,提升农村污水处理运维效率。

据了解,目前,不少企业都在通过智慧水务的方式保障设备稳定运行。正清环保建立智能水务平台,通过数据采集、无线网络、探头等在线监测设备实时感知农村污水设备系统的运行状态,并采用可视化的方式有机整合管理部门与污水处理设施,形成“农村水务物联网”。

据介绍,这一系统可将海量信息进行及时分析与处理,做出相应的处理结果辅助决策建议,以更加精细和动态的方式管理水务系统的整个生产、管理和服务流程。

安徽华骐环保科技股份有限公司设备事业部总经理程晓虎表示,企业通过采用智慧水务运营系统能够有效保障污水处理设施稳定运行。

“系统平台结构分为感知传感层、数据采集上传层、数据中心层应用平台支撑层、应用层。通过这样的系统,可将不在现场的污水处理运营人员与污水处理站对接起来,使污水处理站长期有效的运营。这个系统有4项优势:确保系统稳定运行;减少运营管理人员;实时更新运行状况;通过专家诊断系统及时处理并且优化降低能耗。”他说。

# 油泥回收装备走出去靠什么?

### 杰瑞集团形成研发、设备加工制造、工程应用一体化

本报记者崔煜晨烟台报道 由杰瑞集团全资子公司杰瑞环保科技有限公司自主研发生产的SOR(Sludge oil recovery)油泥回收成套设备近日正式交付印尼PB公司,将用于印尼油泥处理环保作业,解决油田含油废弃物污染问题。

杰瑞环保科技有限公司总裁王丕学介绍说,SOR油泥回收成套设备是公司自主研发的,适用于油田、炼厂、储油罐和输油管道等不同工种的土壤周边、容器内污油泥清理工作。

据了解,在印尼地区,传统油泥处理方式为人工清洗,清洗后将油泥直接排入油坑中,对周边环境造成了二次污染。然而,当地的经济水平决定了油泥处理环保投入不大,因此,杰瑞环保公司在技术研发时考虑到了“增值环保”理念。

“SOR油泥回收成套设备能在压缩清洗周期50%的同时,回收80%的油

品,提升油田环保作业效率,在油田、炼化、储运等相关企业解决环保难题的同时增加效益。”王丕学表示。

在设备交付现场,印尼方代表介绍说,PB公司是印尼重要的炼化处理公司,主要开展专业的油泥回收及储油罐清洗服务。公司此前曾采购过杰瑞集团的油泥设备,其处理效果良好,因此委托杰瑞环保公司对油泥回收设备进行研发。

“SOR油泥回收成套设备是根据印尼项目的作业现场情况定制化研发,将用于PB公司印尼地区的炼油厂环保工程项目。”他说。

据了解,杰瑞集团一直以来从事油气田工程建设服务(EPC)、油田工程技术服务、油气田装备研发制造、环保一体化服务和工程等业务。此前由于长期从事油气田服务等工作,对油气田存在的环境问题感受颇深,2005年开始将业务拓展到环保领域。

业界动态

# 清新环境拟8.6亿购买两企业

### 有望迅速进入石化行业烟气治理市场

本报综合报道 北京清新环境技术股份有限公司(以下简称“清新环境”)近日发布公告,拟以发行股份及支付现金的方式购买万方博通100%股权和博惠通100%股权,交易合计作价8.6亿元。

根据公告,万方博通100%股权交易价格7亿元,其中现金支付3.43亿元,其余部分以20.14元/股发行1773万股支付。博惠通100%股权交易价格1.6亿元,其中现金支付1亿元,其余部分以20.14元/股发行298万股支付。同时,公司拟20.14元/股发行4270万股配套募资不超过8.6亿元,拟用于支付本次交易的现金对价、大气治理核心装备生产项目以及补充上市公司流动资金。

公告显示,万方博通业务领域涵盖

石油化工、环保、煤化工、天然气等多个行业,并形成以石油化工行业为核心的包含工程总承包、工程设计、技术咨询、项目管理、工程监理等项目全过程的一体化服务,根据客户需求提供多种模式的工程解决方案。

博惠通是一家致力于大气污染物排放控制及锅炉减排的高新技术企业,主要业务是提供烟气脱硝专用设备、新一代节能清灰装置,以及“一站式”综合服务。

公司相关负责人表示,清新环境未来两年的总体战略是成为烟气治理领域专业的环境综合服务商,通过品牌战略、技术战略和服务战略提升公司业务水平和综合竞争力。公司通过此次并购,可以迅速进入石化行业的烟气治理市场,实现业务板块的横向延伸。

点评:清新环境一直专注于电力行业烟气治理,此次购买两企业,主要看准石化行业烟气治理市场。未来,随着国家对石化行业大气污染物控制的要求更加严格,这一市场有望进一步扩大。

# 铁汉生态中标海口PPP项目

### 将实施包括河道整治、截污、生态、沿岸景观工程

本报综合报道 深圳市铁汉生态环境股份有限公司(以下简称“铁汉生态”)日前发布公告,公司正式中标海南省海口市两个水环境综合治理PPP项目。

公告显示,铁汉生态与北京林大林业科技股份有限公司组成的投标联合体成为海口市龙昆沟、东西湖等11个水体水环境综合治理PPP项目(HK-SHJ-03)的中标单位,工程项目预成交金额为9.582亿元。

同时,铁汉生态另发布公告显示,海口市响水河、红城湖等4个水体水环境综合治理PPP项目(HKSHJ-04)也正式确认公司为中标单位。工程项目预成交金额为6.3亿元。

据此,两项目成交金额合计为15.882亿元,建设内容包括河道整治工

程、河道截污工程、河道生态工程、沿岸景观工程等。项目计划建设工期均为18个月,项目合作期为15年零7个月(含建设期)。

海口市响水河、红城湖等4个水体水环境综合治理PPP项目标段主要包括道密沟、红城湖、河口溪和响水河,海口市龙昆沟、东西湖等11个水体水环境综合治理PPP项目标段主要包括东西湖、金牛湖、东潭潭、万绿园人工湖等。

两个项目均采用“PPP+EPC+监管”的运作方式,其中工程建设部分采取EPC方式,由社会资本在当地成立的项目公司负责本项目的投融资、设计、建设和施工、运营、维护和管理的工作,由实施机构对项目建设和运营进行全过程监管。

点评:水环境综合治理是系统工程,不仅包含传统的末端治理,还包含生态修复、景观、设计等。随着环境治理对参与企业综合治理能力的要求越来越高,一些主营业务涵盖生态修复、景观等的生态企业将更受青睐。

环保系统反腐倡廉警示教育片

# 扭曲的灵魂

李学智案警示录



# 环保系统反腐倡廉警示教育片《扭曲的灵魂》征订通知

由驻部纪检组监察局联合中国环境报社、环境保护部宣传教育中心拍摄制作的反腐倡廉警示教育片《扭曲的灵魂——李学智案警示录》已经完成。

根据中央纪委驻部纪检组《关于发放〈扭曲的灵魂〉警示教育光盘的函》(驻纪组函[2014]23号)通知,环保系统有关单位或个人有需要购买光盘者,可直接向中国环境报社按工本费订购。

联系人:中国环境报社影视新闻中心 郑晓萌  
电话:010-67130977

地址:北京市东城区广渠门内大街16号1005室  
邮编:100062  
银行电汇至:  
开户行:北京银行广渠门支行  
开户名:中国环境报社  
账号:01090514000120111006865  
备注:征订表复印有效

订购单位	经办人
详细地址	邮编
联系电话	订购单位盖章
订购套数:共 套	单价:60元/套(10套以上免快递费,10套以下加快递费20元)
总计金额(大写):	