

特别关注

◆本报记者张蕊

国务院日前发布《水污染防治行动计划》(以下简称“水十条”),对工业废水处理、城镇污水处理提标改造、污泥无害化处理处

置、河流黑臭治理、农村畜禽养殖污染防治等提出多项“硬指标”。

业界分析,在指标约束和经济刺激双重影响下,环保产业发展将迎来新商机。根据环保部门测算,“水十条”的实施将直

接购买环保产业产品和服务超过1.4万亿元,间接带动约5000亿元。

那么,各细分治理领域的商机是否如预期?政策、资金、技术还有哪些地方需要完善?

工业废水

在未来5年,工业废水处理市场上,我国环保企业仍将是供大于求、以买方市场、订单需求为主;园区废水应该从政策、标准、技术、监管等方面制定细化措施

新增市场没那么多

面对多年来工业废水存在的直排、处理不达标等问题,“水十条”明确全面控制污染物排放,“狠抓工业污染防治”成为其项下第一的重要任务。除了取缔“十小”企业和专项整治十大重点行业外,集中处理工业集聚区水污染成为环保产业面临的新机遇。

伴随我国不断提高废水处理标准和废水处理率亟待提升,这一领域将呈现巨大市场。据民生证券研报测算,仅化工废水未来每年就有两千亿市场空间待开启。由于化工污水处理比例低,未来排量增长快,处理比例提高空间非常大。合计存量与增量市场,我国化工废水每年市场空间为1993.9亿元,是城市污水处理市场的近3倍。

一位环保行业分析师表示,经测算,2013年~2015年间,造纸、纺织、石化、化工、有色及钢铁6个行业的工业废水处理投资需求预计将达到1178亿元。

对于未来工业废水哪些细分领域将成为企业掘金点,青云创投合伙人张立辉表示,“从废水处理达标率看,焦化、造纸行业、石化行业和小钢厂污水处理率均有提升空间。达标需求也将扩大工业废水处理市场,其中煤化工、含油污水及印染、医药、食品等领域都是投资看点。工业废水处理费用上涨将推动市场规模不断扩大。”

不过,这一市场也并非易吃的蛋糕。中国环保产业协会水污染治理委员会秘书长王家廉表示,在工业废水处理领域,有一个问题

提标改造

如果现行标准都难以执行到位,提标后的执行难度将更大,无形中会削弱标准的严肃性。建设和运营成本将增加,资金问题仍需关注和解决

由于城镇污水处理近年来一直稳定发展,新建污水处理设施的市场并不大。因此,业界更多地关注重点转向污水处理设施的提标改造。

“水十条”明确加快城镇污水处理设施建设与改造并提出相应目标。其中明确敏感区域(重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域)城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市,新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。

对此,环境保护部科技标准司副司长刘志全认为,污水处理设施提标改造是“水十

预计执行有挑战

条”重点。目前提标改造只完成了30%左右,市场空间还很大。

中国人民大学环境学院副院长王洪臣曾公开表示,按照相关统计预计,若以一级A水质标准来作为统一标准,仅计算现在建成的设施,预计提标改造至少需要3000亿元投资。未来5年~10年,城镇至少需要新建80万公里污水收集管线,加上相关配套设施,预计污水处理管网建设至少需要投入5000亿元。

对于大市场,业界反响如何?碧水源总经理戴日成认为,相关的产业和技术已经具备。在水安全严峻的形势下,经济性不应再掣肘标准提升以及技术进步。

污泥处理处置

随着我国将污泥处理处置费用逐渐纳入污水处理费和“水十条”提出明确目标,污泥处理处置市场仍然有望得到较大发展

“水十条”明确提出推进污泥处理处置。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于2017年底前基本完成达标改造,地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于2020年底前达到90%以上。

根据测算,我国每年产生3000万吨~4000万吨含水率在80%左右的污泥。预计到2020

目标明确,技术路线不清晰

年,我国的污泥产量将达到6000万吨~9000万吨。如果要加上工业废水污泥,我国的污泥产生量还将更大。而现状是80%甚至90%的污水污泥只是简单浓缩脱水,难以做到稳定化、无害化和资源化处理处置。

记者了解到,我国31%的污泥处置方法为土地填埋,3.45%的污泥与垃圾混合填

农村污水

没有明确污水处理设施的建设、管理和责任主体,大部分省市依靠中央财政拨款进行设施建设;畜禽养殖产生的经济效益难以担负处理成本

据统计,2012年,我国建制镇污水日排放量已超过县城水平,未处理污水总量为1926万吨/日,已接近城市和县城的总和。村庄未处理的污水总量为2972万吨/日,是城市和县城的1.5倍。同时,村庄的污水处理率增长缓慢,平均每年为1%,仍然处于农村污水处理的初级阶段。

治理的空白意味着巨大市场。住建部农村污水处理技术北方研究中心副主任范彬认为,农村污水治理需求庞大,服务人口约为5亿乡村人口,可以拉动巨大的市场和投资。“投资需求如果按照未来30年5000元/人计算,则需要2.5万亿元的投资。运行成本按照60元/人/年计算,则需要300亿元/年。”

然而,如此大的市场仅仅还停留在理论阶段,农村污水处理设施建设和运行资金

责任主体和资金是大问题

才是治理的症结所在。虽然“水十条”明确提出,以县级行政区域为单元,实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理,有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸,但是,此前很多地方都因为遭遇资金瓶颈问题而使相关工作一再滞后。

比如,四川省乐山市规划,2013年~2016年斥资2.5亿元,建成148个乡镇污水处理厂,日处理规模超过4万吨,基本实现乡镇污水处理全覆盖。但是,如果这些污水处理厂全部投入使用,每年支出在3000万元以上。这笔钱应由县乡两级财政解决,但县乡却无财力承担。即使市级财政负担20%的经费,用于污水处理厂基本运行管理支出,剩下的费用向排污企业、住户收取。但是污水处理企业仍然无法盈利。

容易让环保产业外的人误解,即有多少工业污染行业就将形成多少细分的治理领域。

“其实,产业现状是很多工业废水处理企业不会专注于一个细分领域,比如现在没有企业会专注于仅处理造纸废水或者电镀废水。环保企业仍然是以开展多种废水处理业务为主。工程公司的资本规模在3亿~5亿元,设备企业在5亿~8亿元就算不错,而且利润率普遍不高。”同时,王家廉指出,在未来5年,工业废水处理市场上,我国环保企业仍将是供大于求、以买方市场、订单需求为主。

此外,对于园区废水处理设施的建设和运行监管也值得关注。王家廉表示,不少园区的污水处理厂都是按照生活污水处理厂的要求建设,由于监管不到位,不仅处理不好工业废水,甚至造成有些企业直排废水。“所以,在新环保法强化监管的大背景下,我国对于园区工业废水是治理重点。应该从政策、标准、技术、监管等方面制定一系列的细化措施,切实保障园区工业废水的处理效果。”王家廉说。

同时,戴日成认为“水十条”也存在一定“遗憾”。污水排放标准即使达到一级A,仍然劣于地表水V类标准,由于很多水体丧失自净能力,这样的出水直接排放到河道中难以达到消除黑臭水体和劣V类水的目标。他建议根据不同情况,进一步提升标准。而据了解,北京等地已经对此进行了实践,将地标提升到IV类水质标准。戴日成还强调,碧水源已经做好了提标至地表III类水甚至II类水的产品技术准备。

记者了解到,业界对于污水处理设施提标改造存在不同看法,关键集中在现行标准是否已经执行到位。“如果现行标准都难以执行到位,提标后的执行难度将更大,无形中会削弱标准的严肃性。同时,提标改造意味着建设和运营成本都将增加,资金问题仍需要关注和解决。”王家廉说。

对此,博天环境董事长赵鈞钧表示,在新环保法实施的大背景下,政府只要加大环境执法力度即可。对于不执行标准的企业应加大执法力度。

理,44.83%的污泥为农业利用,3.45%的污泥进行焚烧处理。但目前技术路线仍不清晰。填埋的污泥极易造成二次污染。污泥焚烧技术优势明显,但是处理成本仍太高。同时,将污泥进行土地利用也存在政策难以协调的问题和消除重金属等技术问题。

随着我国将污泥处理处置费用逐渐纳入污水处理费和“水十条”提出明确目标,污泥处理处置市场仍然有望得到较大发展。张立辉表示,预计在将来5年,我国污泥处理处置投资规模有望达到360亿元左右,2018年后污泥处理处置运营市场空间将超过95亿元/年。

面对严峻的农村污水处理问题,王家廉认为,现在我国存在的最大问题是没有明确污水处理设施的建设、管理和责任主体。“除了像浙江省这样经济比较发达的地区由省级财政投资一部分进行农村污水处理设施建造外,我国大部分省市还是依靠中央财政拨款进行设施建设。而在后续的管理运行中,仍然存在污水处理设施“晒太阳”问题。因此,要让农村污水处理可持续发展,存在一定难度。”

同时,“水十条”要求现有规模化畜禽养殖场(小区)要根据污染防治需要,配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。自2016年起,新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。

对此,王家廉表示,由于我国从事畜禽养殖行业的多是小企业和个体户,缺少大型规模化的养殖企业,所以往往养殖户和小企业产生的经济效益难以担负污水处理的成本。“由于缺少相应的污水处理收费机制,如何筹集治理资金应是农村污水处理关注的重点。”

市场预测

●化工废水每年市场空间为1993.9亿元,是城市污水处理市场的近3倍。2013年~2015年间,造纸、纺织、石化、化工、有色及钢铁6个行业的工业废水处理投资需求预计将达到1178亿元

●以一级A水质标准来作为统一标准,仅计算现在建成的设施,预计提标改造至少需要3000亿元投资,管网建设至少需要投入5000亿元

●预计未来5年,我国污泥处理处置投资规模有望达到360亿元左右,2018年后污泥处理处置运营市场空间将超过95亿元/年

●投资需求如果按照未来30年5000元/人计算,需要2.5万亿元的投资。运行成本按照60元/人/年计算,则需要300亿元/年

业界观点

中国环保产业协会水污染治理委员会秘书长王家廉

对于水环境治理,“水十条”提出工作目标:到2020年,全国环境质量得到阶段性改善,污染严重水体较大幅度减少。而“阶段性改善”定义模糊、争论较大。比如,水体是直观变清、还是消灭黑臭亦或是达到几类水体标准?是部分指标达到即可还是全部达标?这些细化的问题还需要继续明确。

全国工商联环境商会秘书长路建华

主要污染物排放减量置换属于“水十条”的政策创新。将来对于未达标流域或地区,新上项目新增污染物,必须通过淘汰落后产能、新上治理设施等手段削减的污染物,按照1:2或1:3的比例进行倍量置换;对于已达标流域或地区,则可以进行等量置换。

博天环境董事长赵鈞钧

对“水十条”带动环保产业,我认为政府和公众的终极追求应该是改善环境,而不是发展壮大环保产业。现在,中央政府说要环境产业发展成为新的经济支柱产业,地方政府和大型企业集团就开始搞市场,政府和国企自己发展环保产业。这对形成全国开放统一的市场是不利的。因为不少企业本来是污染制造者,应该找专业的公司治理污染,现在摇身一变,自己成了环保企业。第三方治理的意义何在?会不会搞成伪第三方治理?

江苏宜兴环保产业研究院院长高嵩

科技研发的方向更加富于具象和前瞻,技术要素更加重要,产业更加细分,大批服务于特定用户,掌握特定的技术,能够提供面向效果的综合解决方案的企业将会迎来良好的发展机遇,结合今年新三板的炙手可热和今后注册制的推行,资本与技术的汇合将会在未来2年~3年内迸发出巨大的市场能量。

相关报道

政府、产业准备好了吗?

技术创新将得到激励

治理意识行动需给力

本报记者张蕊报道“水十条”对流域水质、城市黑臭水体控制均提出了明确要求。面对这样定量的目标,地方政府和环保产业对此有无准备?目标能否达到?

对此,清华大学环境学院高级工程师钟晓红表示,“水十条”反映了环境治理管理思路从追求项目建设向追求环境效果的转变。这将给产业带来深刻影响。以后政府和产业将更重视环保设施的运行效果。“产业的主要要素包括技术、资本、人才、模式、管理等。管理思路的转变,必将对这些要素的运作、调配产生重大影响。比如,在新的态势下,技术创新一定得到更大激励。”

由于我国各地发展很不均衡,对于经济发达的特大城市,地方政府的压力应该可以缓解。而对于其他城市,尤其欠发达城市,甚至包括少数省会城市,这将是“一个艰巨的任务。”不能说产业的准备非常充分,但是大问题不会出在产业界。最大的问题在于对于水环境治理的经济投入是否充足。据本人多年的调研和观察,地方政府对水环境治理从主观意识到实际行动,都是欠缺的。”钟晓红说。

在水环境治理方面,钟晓红认为要特别关注直排污水,而相应政策仍需完善。

据了解,城市劣V类水体、黑臭河湖的形成往往与直排污水直接相关。直排污水未经任何处理直接排入河湖,即使城市建设有管网、污水处理厂,甚至污水处理厂也进行了提标改造,但是直排污水一旦排入河湖,黑臭水体、劣V类水体就会产生。而有些城市直排污水的比例甚至高达20%。

“对于直排污水,经济有效的应急一级强化处理在政策上不被污染减排所认可,不为环保验收通过等。这就导致这一技术缺少资金支持。”钟晓红说。

我国首台在线离子色谱仪成功面市

随着全球环境污染的日益严重,水质(饮用水、排放水)及食品的严格检测逐渐摆放到重要位置。一种新型、连续自动检测水质中的阴、阳离子、重金属离子的分析仪器诞生了,这就是青岛普仁仪器有限公司通过不懈努力,历时3年时间研发的国内首台在线离子色谱仪——PIC-online在线离子色谱仪,它填补了国内目前尚无在线离子色谱仪的空白,对在线检测行业的发展来说意义重大。

青岛普仁仪器有限公司所研发的在线离子色谱仪各项技术指标已通过国家检定并取得制造许可证(CMC),可以批量生产上市。经国家科技专家评价,该产品已达到国外同类产品的先进水平,是国内唯一一家可以生产在线离子色谱仪的厂家。

同时该产品还荣获仪器信息网“科学仪器行业优秀新产品”奖。

青岛普仁仪器有限公司所研发的PIC-online在线离子色谱仪广泛应用于环境连续检测、生产过程连续检测等领域,该产品针对离子色谱法的在线检测问题,进行了离子色谱法的在线检测方法 & 检测工艺、色谱数据的在线自动处理、产品的检测能力及检测精度等方面的研究,技术属集成创新,其技术创新点主要体现在:1.设计了离子色谱法的在线检测流程,并采用嵌入式系统,实现了三通道并行全自动检测。2.采用电导法的在线检测工艺及数据自动处理技术,可同时自动检测阴离子 F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、Br<sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>和阳离子 Li<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>。3.创新性

地提出了流动伏安检测方法,实现了重金属离子 Cu<sup>2+</sup>、Zn<sup>2+</sup>、Pb<sup>2+</sup>、Cd<sup>2+</sup>的在线检测。

产品可广泛应用于环保领域和生产过程质量监控等,打破了国外厂家在中国的垄断,为国家节约了大量外汇及资金,在核工业等重要产业链中,保证了重要行业信息安全。

2014年,经工信部、科技部及环保部组织专家评审,从3000多个项目中评选出146项重大装备。青岛普仁仪器有限公司申报的“PM<sub>2.5</sub>中阴阳离子及重金属在线三通道分析仪”和“基于离子色谱法的水质在线自动分析仪”两个项目都入选了《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2014年版)》,并成为两个项目的依托单位。

方勤

桑德国际亮相成都国际水展大放异彩

2015中国成都国际给排水水处理展览会(简称“成都水展”,CDWE2015)于4月9~11日在成都世纪城新国际会展中心举行。桑德国际携带新国际村镇给排水水务一体化系统解决方案参展,受到同行及各界关注。

据了解,本届展会由四川省城镇供水排水协会、四川省环境保护产业协会水污染防治专业委员会、国家污水处理工程技术中心、四川省环境科学学会等单位联合举办。大会汇集了200余中外企业,展览面积约12000平方米,同期举办多场水主题论坛活动。

本届大会分设污水处理、末端净水、膜技术、泵阀管道四大专题,汇聚了桑德、欧梯克、陶氏、环能德美、安吉尔、道尔顿、太阳雨、四季沐歌等知名企业,全面呈现工业、市政、商用、民用领域技术及设备。

桑德国际此番参展重点推介中国村镇给排水水务一体化系统解决方案。桑德SMART村镇给排水水务一体化系统解决方案在工艺技术方面以小型化、模块化、多功能、自动化、实用性和经济性为原则,提出了一个房子、一套设备、一个池子的设计理念。采用“各厂站终端分散处理,区域网络化运营管理,总部信息化系统监管”的三级网络化运营管理平台,实现集约化、专业化运营管理。通过网络云平台的信息存储实现信息共享,使设备运行、厂区监控、区域管理实现实时记录、随时查询、智能调度,各厂站无须专业人员值守也可保证水厂长期稳定运行。桑德的这一理念极大地迎

合了村镇给排水处理的实际需求,桑德SMART“一站式”服务打造了村镇给排水治理的新模式,是一套经济可行的村镇给排水处理解决方案。

当前,全国已有超过600个乡镇正在或将要使用由桑德率先提出的SMART村镇给排水水务一体化系统解决方案,实现城镇化与环境可持续发展的同步。

四川作为近年来桑德村镇水务的重点开拓市场之一,在过去的一年里取得了良好的业绩,此次参展或将为公司未来在西南市场的开拓起到积极的宣传促进作用。

王立波

全国环保优秀品牌企业巡礼(8)