

特别关注

# VOCs 治理市场近三年将达 1800 亿元

各地政策、方案频繁出台,监测市场与治理市场体量有望平分秋色,第三方服务将成发展趋势

对于一般污染源,可只考虑非甲烷总烃的监测,监测设备费用较低,每台约需要10万元~20万元左右;但对于苯系物等特殊污染源,监测设备的投入较高,每台可能需要30万元~100万元左右。考虑到VOCs污染源的数量众多,在线监测设备的需求非常大。

## ◆本报记者张杰

中国环保产业协会近日公布了《有机废气治理行业2015年发展报告》(以下简称《报告》)。根据协会统计,近一年来,国内15个省(直辖市)出台了VOCs(挥发性有机物)收费细则,

大约40个城市颁布实施了治理、整治方案。

“各地VOCs治理政策、标准、方案的出台实施,将催生巨大的VOCs治理、监测(检测)和第三方服务市场。初步预计,近三年仅VOCs治理市场将达1800亿元。”专家表示。



图为国内某企业的VOCs治理设备。

## 政策组合拳开辟治理新市场

收费办法、整治方案和严格执法促进VOCs治理

“《挥发性有机物排污收费试点办法》颁布实施一年来,对VOCs的污染防治工作起到了巨大的推动作用。”中国环保产业协会有机废气净化委员会秘书长郝郑平表示,各省(直辖市)也纷纷制定VOCs排污收费实施细则,截至今年9月底,已经有15个省(直辖市)发布了VOCs排污收费实施细则。

郝郑平认为,在收费制度的重压之下,之前还在观望的企业特别是一些大型企业,已经开始全面启动VOCs减排工作。VOCs的减排控制能力与企业的清洁生产水平已经成为影响相关行业竞争的关键因素。清洁生产水平高、VOCs排放量少的企业将会得以生存,反之将会面临被淘汰的风险。特别是在北京、上海等监管要求高、执法严格的地区,这个趋势已成为共识。

除了收费办法的出台实施,相关排放标准和地方整治方案的制定实施,也推动VOCs治理,利于企业开拓VOCs

治理、监测市场。

据记者了解,截至目前,涉及VOCs的大气固定源污染物排放国家标准已经扩展至14项。北京、上海、广东、重庆、天津、河北、浙江、江苏等多地已经颁布了相关的VOCs地方排放标准。这些标准为各地企业推动VOCs减排提供了依据。

另外,目前已经有大约40个以上城市发布了VOCs综合治理、整治方案,涉及减排的重点行业、重点企业以及实施进度、资金配套、监管措施等内容。伴随着VOCs相关减排政策、标准和方案的制定出台,各地政府及其环保部门明显加大了监管和处罚力度,特别是处于大气污染重的京津冀等区域。环保部门通过明察暗访,对违规生产、治理滞后、治理设施不达标的企业进行了严厉处罚。

“从近期来看,新制定的相关政策、标准、整治方案以及执法压力催生的治理市场容量巨大。”中国环保产业协会有机废气净化委员会副秘书长栾志强说。

## 细分领域进展不一

源头减排已开启,治理市场近3年将达1800亿元

由于VOCs的污染涉及到众多污染物种类和行业,目前我国尚未建立VOCs污染企业的源清单,对VOCs治理市场总容量难以进行准确的计算。总体来讲,VOCs的控制治理市场可以划分为源头减排、末端治理、VOCs监测(检测)和第三方服务等细分领域。

记者了解到,而且在很多行业,VOCs减排首先是要求提高清洁生产水平,从源头上减少生成。如汽车和家具生产行业喷涂生产线的改造,需要更换为水性涂料;包装印刷行业印刷与复合生产工艺改进,需更换为水性油墨和水性胶剂等。

从短期来看,生产工艺、生产设备和原材料的更改与改进投入大;但从长期来看,很多行业可以借此促进产业升级,大幅度降低VOCs排放,减少VOCs末端治理成本。“由于源头治理刚起步,

其成本涉及的因素也比较多,目前其市场空间难以清楚估算。”业内人士表示。

而末端治理市场逐渐明晰,容量巨大。“从目前已经发布了VOCs治理、整治方案的约40个城市的情况来看,各城市发布的VOCs治理重点企业数量在100家~1000家之间,以平均300家计算,每家企业的治理费用按平均300万元计(实际上大型企业的治理费用可能达到几千万元至上亿元,小型企业的治理费用可能在100万元左右),每个城市的平均治理费用在9亿元左右。”清华大学副教授马永亮估算。

以全国200个城市和地区计算,则近3年的VOCs治理市场将达到1800亿元,平均每年600亿元左右。实际上许多城市VOCs治理重点企业数量要远超过300家,实际的末端治理市场要超过这个估算的数据。

## 监测检测市场有望成新热点

市场空间未来可能与末端治理市场空间相当

“VOCs种类多(最为常见的有200多种),涉及到的行业和企业数量多,排放条件复杂,监管非常困难,监测(检测)已经成为目前制约VOCs治理的一个关键业务。”郝郑平认为,从长远来看,VOCs监测(检测)市场需求巨大,可能接近或达到VOCs末端治理的市场。VOCs监测(检测)市场主要包括3个方面。

一是对污染源的常规检测。污染源的常规检测主要是为污染治理设备的选择与建设提供基础数据,也为环保部门的执法服务。在石化与化工行业,对于无组织排放的泄漏检测与修复(LDAR技术)工作,目前已经在全国范围内展开,通常都是由第三方公司负责完成,有大量的第三方服务公司从事检测服务工作。由于检测项目多,通常检测周期较长,一般检测费用较高。

二是污染源在线监测装置的需求。为了对污染源进行有效的监管,工业固定源(特别是较大型的污染源)的在线监测将是今后的一个发展趋势。记者了解到,目前天津市和上海市已经明确规定了VOCs污染源

在线监测要求,其他地区虽然还没有明确,但在实际操作过程中也已经增加了在线监测的要求。

对于一般污染源,可只考虑非甲烷总烃的监测,监测设备费用较低,每台约需要10万元~20万元左右;但对于苯系物等控制要求较高的污染因子,除了对非甲烷总烃的监测要求外,还需要对特殊污染因子进行监测,监测设备的投入较高,每台可能需要30万元~100万元左右。考虑到VOCs污染源的数量众多,在线监测设备的需求非常大。

“如上海市规定排风量达到10000m<sup>3</sup>/h的污染源必须安装在线监测设备,第一批公布的企业数量约2000家,如果只考虑非甲烷总烃的监测,监测费用需要2亿元~4亿元。实际上一家企业可能有多个监测点,如果再考虑对高毒性污染因子的监测,监测设备投入要超过4亿元。”栾志强举例说。

三是环境空气质量监测站点的建设。在常规空气质量监测站点中增加总VOCs和非甲烷总烃检测项目,需要对检测设备进行改造,增加相应的检测设备。

## 第三方服务将成发展趋势

VOCs治理的咨询业务近年来逐渐兴起,第三方运行可更好保障运行效果

“由于我国VOCs治理工作起步较晚,第三方服务市场目前尚未形成规模,但从近几年的发展趋势来看,第三方服务将成为今后的一个发展趋势。”栾志强表示。

据了解,VOCs治理的咨询业务近年来逐渐兴起。VOCs的治理技术体系非常复杂,治理技术的合理选择是困扰业主单位的一个主要问题。很多企业由于技术选择不当,治理效果达不到预期要求,造成重复投资的问题比较突出。

“已经有了一些专业从事VOCs治理业务的公司,主要是为企业提供系统解决方案,以及为政府部门的VOCs治理进行总体规划、策划等。”

马永亮表示。

初步预测,治理设施的第三方运营服务市场潜力巨大。通常VOCs治理设施的运营专业性要求很高,业主单位缺乏相应的运营方面的人才,由第三方负责运行可以更好地保障运行效果,并且国家政策也提倡由第三方运营服务。

此外,在VOCs排放集中的区域、园区中VOCs的集中治理,如溶剂的集中提纯回收、活性炭的集中再生等,涉及到溶剂提纯基地和活性炭再生基地建设,也需要由第三方负责管理和运行工作。第三方运营服务将会成为今后VOCs治理的一个发展趋势。

## 市场观察

●主要问题:企业缺乏实用技术、缺少与金融资本接触的经验,资本流动性较低,市场秩序有待规范

●发展建议:企业要提高技术及信誉水平,创新商业模式;新三板提高服务实体经济效率,完善市场运行机制

### ◆刘巍

近年来,随着新三板挂牌和扩容,环保企业尤其是中小型环保企业多了一条高效便捷的融资途径,在新三板挂牌的环保企业呈爆发式增长。截至目前,挂牌新三板的环保企业有300多家。

新三板是全国性的非上市股份有限公司的股权投资平台,主要为距离IPO上市尚有较大距离、但具备盈利能力或盈利潜力的创新型、创业型、成长型中小企业,提供股份转让和融资发展等服务。

但是,目前由于一些环保企业缺乏核心实用技术,不清楚资本运作规律,资本流动性不强等原因,新三板市场并没让环保企业如沐春风、迎来资本的春天。

不过有一好消息,今年6月,新三板实施分层制度(根据企业的信誉度和实力,分层级),对挂牌企业进行分层管理,提供相应的资本市场平台,以提高监管有效性,提供差异化服务,旨在实现市场主导下的优胜劣汰。

## ■新三板挂牌企业融资效果不佳

虽然,在新三板市场挂牌的环保企业呈现爆发式增长,并且其中绝大部分企业实现了盈利,但是目前还有一些问题影响新三板挂牌企业融资。

企业缺乏核心实用技术,难以吸引资本青睐。我国大多环保企业缺乏核心技术和产品创新,特别是中小企业尤为明显。如果说资本是环保产业发展过程中的“最后一公里”,那么技术就是“第一公里”,没有核心技术的企业难以吸引资本和战略投资者的加入。

技术思维与金融模式迥异,产业与资本难以有效对接。我国环保产业缺少与金融资本接触的经验,不清楚资本的运作规律。环保企业多为技术性思维,喜欢强调自身的技术价值和过往业绩。而资本是面向未来的,资本投资企业需要企业给予他们足够信心,明确未来的商业价值和盈利逻辑。这种技术思维与金融模式的格格不入导致了技术与资本难以有效对接。

新三板市场流动性较低,交易活跃度不高。尽管新三板市场依然保持扩容势头,但资本流动性一直没有充分发挥出来。新三板的环保企业中,虽然不乏业绩增长快、成长性良好的优质企业,但也存在净利润少、甚至亏损的企业。中商产业研究院统计的195家挂牌的环保企业中,93家没有进行融资,占比接近半数,另有112家企业无成交,占比57%。

新三板市场秩序有待规范,监管有效性较低。随着新三板市场持续扩容,同时,各类市场主体的违法违规行被屡屡曝光。比如,不具备投资资格的资本绕道参与新三板投资、券商为不合格投资者开通投资权限、募集资金被非法占用、信息披露不规范等行为屡禁不止。这些不规范行为及由此可能产生的风险,让资本望而却步,影响筹资效果。

## ■提高与金融资本对接能力

针对上文提到的诸多问题,建议从增强环保企业自身融资能力和规范新三板市场秩序两方面着手解决。

增强环保企业自身融资能力。新三板市场供给与需求的错配部分源于投资者对企业价值缺乏足够信心。“打铁还需自身硬”,首先,环保企业要不断提高技术水平,增强核心竞争力。其次,要完善公司治理体系,提高企业信用水平。规范企业内部经营,建立风险预测体系。

此外,还要重视企业管理架构、企业文化、团队凝聚力、公众形象等方面建设,学习并适应金融的思维方式和盈利逻辑,提高与金融资本对接能力。

创新环保企业的商业模式。挂牌新三板的环保企业要想成为资本的宠儿,需要通过不断创新来提高自身能

# 新三板环保企业如何迎来资本春天?

提高企业核心竞争力,创新商业模式;找准服务对象,规范市场秩序

性,体现差异性。差异化意味着稀缺性,意味着更多资本的关注和更广泛的价值传播。环保企业可以从业务结构和人才结构上探索“环保+大数据”“环保+教育”“环保+金融”等跨界模式,既改变传统环保企业的印象,又体现其差异化的商业模式。

除了创新商业模式,还要创新发展理念,尝试并购转型。新三板市场给予环保企业的估值较高,因此对于融资能力差的企业,实现双赢的并购也是一种合理选择。一方面能帮助被并购方完成资本要素积累,实现借道超车。另一方面能使并购方实现战略转型和跨越式成长。

提高新三板服务实体经济效率。首先明确服务对象,新三板是为创新型、创业型、成长型中小企业发展服务的。因此,对于违背这一宗旨的圈钱投机行为要及时叫停并加以规范。

其次要拓展融资渠道。丰富新三板环保企业的融资渠道,形成优先股、普通股、资产支持证券、新三板公司债、挂牌股票质押式回购等多系列、多层次的融资工具,为企业提供多样、高效、便捷的融资渠道。

最后是加强规范管理。通过事中的动态信息披露和监管,预防新三板市场的投资风险。对于违法违规行为要严惩,形成有利于投融资的市场环境。

完善新三板市场运行机制。提升新三板资本流动性,以分层制度和做市商制度(由具备一定实力和信誉的法人充当做市商,报出价格,并能按照这个价格买入或卖出)为切入点,完善新三板交易机制,形成多元化交易机制,实现创新层和基础层互通互动。

要让新三板市场的供给和需求相匹配,可以考虑适当降低投资者准入门槛,改革报价频率和最小价差等,让市场供给充分,投资者自主决策,真正实现资本市场的价值发现和服务功能。

另外,还要重视退市制度。新三板实行分层制度后,投融资对接会更加顺畅,但在基础层可能会形成大规模“僵尸”挂牌企业,不利于市场健康发展。因此,要强化退出机制建设,提振流动性。

作者系中共辽宁省委党校经济学教研部副教授

## 合阳步入绿色发展“快车道”

本报讯 通讯员雷军红报道 陕西省合阳县日前印发《合阳县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

根据规划要求,合阳县将积极推进新型工业化,延伸煤炭产业链条,形成“煤—洗煤—发电—建材”循环经济链条。重点实施采煤沉陷区综合治理、土地复垦和植被恢复等工程,建设绿色矿区。同时,加快淘汰落后产能,发展绿色低碳的新型墙体材料,以省级低碳循环经济开发区为载体,培育光伏产业集群。计划到“十三五”末,全县光伏电站总装机规模达到1000兆瓦。

规划还提出,合阳县将加大节能降耗力度,突出抓好建筑、交通、商贸、公共机构等领域的节能工作。并强化污染物排放总量控制,深入实施中心城区和重点集镇“煤改气”,加快推动以太阳能、风能、生物质能为代表的新能源开发利用,加快天然气管网向园区和镇村延伸。

## 地方

# 太原全地下污水处理厂投运

用A<sup>2</sup>/O和MBR两工艺,出水水质达国家一级A排放标准

本报记者高岗栓报道 山西太原晋阳污水处理厂近日在太原建成投运。

这家污水处理厂同时采用A<sup>2</sup>/O和MBR两种污水处理工艺,且项目全部采取地下式布置。前者处理能力为20万吨/日,出水水质达国家一级A排放标准;后者处理能力为12万吨/日,出水水质优于国家一级A排放标准。

目前,国内城市生活污水污水处理厂基本上都采取全地面上布置,占地面积比较大,夏天曝气沉砂池和生物处理池散发出来的恶臭气体刺鼻。

记者在晋阳污水处理厂采访时发现,整个厂区采用双层加盖全地下式建设,配套大量的园林设计。项目地上除办公楼外,其余全部为绿化或花园生态型设计。

太原市排水管理处副处长张建成介绍说,地下污水处理厂具有节约土地、对环境影响小等特点,正在成为大型城市污水处理工程的一个新的发展趋势。

据太原市环保部门负责人介绍,晋阳污水处理厂一期工程是环境保护部“十二五”重点减排项目,也是去年9月底财政部公布的全国第二批政府和社会资本合作(PPP)206个示范项目之一。

据悉,厂区工程概算可研批复总投资为15.7亿元,资金来源为北京碧水源和长风清源共同组建的PPP项目公司。另外,32.37公里主干管工程和1座主干管污水中途提升泵站工程,概算可研批复总投资10.08亿元,资金来源为政府投资。工程采用EPC总承包方式,

中标单位为北京碧水源、中国市政工程华北设计研究院有限公司等5家联合体。

晋阳污水处理厂总占地面积410亩。污水处理的服务范围覆盖汾河以西地区,总体设计规模每日可处理城市生活污水48万吨。一期工程完工后,每日可处理生活污水32万吨。

据太原市环保局局长陈继光介绍,晋阳污水处理厂一期工程的建成投运,将取代原河西北中部污水处理厂(处理能力16万吨/日)和南堡污水处理厂(处理能力6万吨/日),不仅有效解决了太原九院沙河、虎峪河、玉门河等边山支流“淌黑水”问题,改善汾河太原段水环境质量,而且为清徐工业园区、循环产业园区每天提供12万吨中水资源。

## 新三板市场挂牌的环保企业数量呈爆发式增长

