

大连搭建环保监测创新平台

重点开展环保领域全业态服务

本报讯 辽宁省大连市环保检测创新创业服务基地、国家监测及公共安全智慧平台近日正式启动。作为双D高科创业园重点项目,此次基地和平台的启动将搭建环保检测创新创业新平台,全面助推大连自贸区发展。

据了解,大连环保检测创新创业服务基地由开发区管委会、双D高科公司支持,大连连大土木工程研究院、大连计量检测中心有限公司、大连市防震减灾协会共同建立,基地集合了东北地区环保及相关产业

的信息化市场化资源,重点开展环保领域的全业态服务,包括环保检测、智能装备、智慧城市等。

当前大连正在加快自贸区建设,作为大连自贸片区的核心区,大连开发区依托双D港,主动推进创新和产业转型升级,着力打造开放、便捷、低成本创新创业环境,发展环保等战略性新兴产业。

大连环保检测创新创业服务基地抓住机遇,充分集合国家、省、市各级平台与研究机构的信息化、市场化资源,搭建

“大众创业、万众创新”平台,开展环保领域的全业态服务,加大创新力度,提升核心竞争力,做大做强,形成自贸区特有的“磁吸效应”。

目前,大连连大土木工程研究院、大连三友化学有限公司、翰洋环保产业发展有限公司、明丰环境科技有限公司4家企业签约入驻。基地还与中国建科院、中国核电工程有限公司、中交水运规划设计院有限公司签订了总值1800万元的项目合同。

付磊



土壤修复市场原有格局逐渐被打破,新进入修复行业的大型企业和中小型企业正成为行业“新势力”。

土壤修复迎来十年黄金发展期

商业模式、技术创新引领行业未来

◆本报记者徐卫星

党的十九大报告中,“强化土壤污染管控和修复”作为着力解决突出环境问题之一被提出。对于环境修复从业者来说,在振奋之余,也对未来发展充满期待。

在近日中国环境科学学会举办的2017年科学与技术年会“土壤与地下水污染治理技术研讨会”专题分会场上,业内专家一致认为,经历了从认知、发展到创新成长的10年后,环境修复行业将迎来黄金发展的10年。

那么,是基于哪些因素做

出这样的判断?未来行业又会呈现哪些变局?参会代表表示,土壤修复企业和相关专利数量迅速攀升,产业链不断延伸,绿色可持续修复、协同修复等渐成趋势,这些行业的变化和发展都预示着土壤修复产业成为新亮点。

内外动力驱动 行业步入黄金期

环境修复产业可谓双轮驱动,一方面是国内巨大的待修复市场,一方面是不断出台的政策。

“日益完善的标准与法规,牵引行业进入发展快车道。”中国环保产业协会副会长、北京建工修复公司总经理高艳丽表示,环境修复是政策驱动型产业,十年来立法进程不断加快,是行业发展的根本性动力。

2016年可谓是土壤环境保护政策年,《土壤污染防治行动计划》公布当年,一系列相关法规接连出台。而与立法加快并行的还有管理思路的转变。在

行业内部的竞争和变革在加剧,这正是构成10年黄金机遇期的内生动力。市场重构的过程伴随的是优胜劣汰的产业升级

《土壤污染防治行动计划》中,首次明确了以风险管控为核心的科学管理思路。

高艳丽认为,未来10年,围绕土壤保护的顶层设计将会形成。随着政策的逐渐清晰,由此带来的政府投入加码、社会认知觉醒以及外部资本输入等诸多积极因素,都构成了行业10年黄金发展机遇的外部动力。

而外部政策环境在巨大改善的同时,行业内部的竞争和变革也在加剧。在高艳丽看来,这正是构成10年黄金机遇期的内生动力。“市场重构的过

程伴随的是优胜劣汰的产业升级,从而促进行业发展。”

据近年来土壤修复行业从业单位和从业人员增长的统计来看,修复企业和从业者持续增长爆发式增长。2014年,我国土壤修复企业约530家,这一数量在2016年攀升至1000余家。土壤修复市场原有格局逐渐被打破,新进入修复行业的大型企业和中小型企业正成为行业“新势力”。此外,另一个有力的证明是专利数量的增长。根据查询到的数据,环境修复行业专利从2000年的3个增长至2016年近300个。

产业新生态下的 跨界融合

南方科技大学环境学院教授兼学校工程技术创新中心(北京)主任胡清最近带领她的研究团队与IT公司合作,通过采集整合工商、卫星遥感、污染源、环评等各种数据对潜在污染场地进行分析排查,取得了很好的效果。最为典型的案例是在对天津渗坑的调查中,他们成功地运用大数据分析出渗坑数量和体积。

“新的技术和方法的应用,正向传统技术和模式提出挑战。”胡清认为,未来环境修复市场的机会一定源自创新,具体表现为新技术和新管控的跨界融合。

胡清指出,目前国内对修

在创新商业模式,延伸修复产业链上下游,嫁接产业资源上多做文章,协同修复技术体系初步形成,成为主要趋势

复技术的研究缺乏实用性,重复性工作较多,在研发规格、投入和团队建设上都与国外有着很大的差距。她坦言,在土壤修复领域应用较为成熟的技术仅有13种,而且都已在国外应用了30年。国内企业要想实现弯道超车应结合自身特点和优势创新思维,在创新商业模式,延伸修复产业链上下游,嫁接产业资源上多做文章。

高艳丽也认为,以咨询、设计、施工等各步骤单独承接项目的传统模式已不适应目前发展的需要,形成环境修复“新生态”就要从问题导向转变为价值导向,主动为客户、为

伙伴、为社会提供“高附加值”的服务。

以建工修复为例,近年来在北京、重庆、宁波、南京、南通、上海、天津以及武汉等地的项目中创新性地使用同一场地采用了两种或两种以上修复技术。

“技术创新既要‘顶天’,又要‘立地’,才能真正实现技术价值。从建工修复近年来在不同项目上的应用来看,协同修复技术体系初步形成,同一场地提供了包含多种修复技术的系统解决方案,这也是未来环境修复工程实施和管理中必然的趋势。”高艳丽说。

可持续修复技术 日益受重视

“未来10年,环境修复行业将会从平稳发展进入基于产业链延伸的跨越式发展,从单一修复目标向环境质量、生态质量、社会效益等多方面综合目标转变,从粗放式管理向规范化、精细化管理转变,这也是行业可持续发展的必经过程。”胡清表示,从30年国外环境修复和修复经验来看,在经历全面修复、基于风险修复阶段之后,绿色可持续修复已成为国际修复界目前最前沿的发展方向。

所谓绿色可持续修复理念,要求秉持绿色理念,从环境保护和人体健康的角度出发,选择最佳的修复技术和方案。至于何种技术算是绿色修复技

术,业界共识为:对环境的影响可以降低到最小程度,将节能减碳及扩大回收植入修复技术的设计及执行,如植物修复技术、生物修复技术、修复土壤的再回收使用或者物化生物联合修复技术等。

胡清介绍,可持续性修复的两大目标是减少二次影响和避免过度修复。主要的特点体现在:减少能源消耗及使用再生能源;减少材料消耗及废物产生;减轻二次污染物生成与保障修复工人安全健康;使用基于全生命周期的方法来选取和优化修复方案;全面考虑修复工程的社会和经济影响。清华大学环境学院地下水

与土壤环境研究所副教授侯德义表示,在众多污染地块需要修复的情况下,能够利用的资源很有限,所以从顶层设计到项目实施都要优化资源配置,把资金用得最有效,把最需要挪移的风险去除掉。这是可持续修复的核心。

目前,这一理念正被国内越来越多的人所认同。而在具体行动上,清华大学环境学院教授李广贺也发现一个现象,自污染场地风险管理框架体系实施以来,昂贵的抽提技术持续减少,而以风险管理为基础的制度控制持续上升,原位自然衰减监测技术、生物与物化修复技术已逐步占主导地位

立式机动车尾气遥感检测技术有创新

漏检率低,可多车道同时检测

本报综合报道 安徽宝龙环保科技有限公司(以下简称“安徽宝龙”)日前在河南郑州召开立式遥感检测新产品发布会,继续在合肥发布立式机动车尾气遥感检测设备后,此次再向河南市场推出这一设备。

2017年年初,河南省公布了2017年一系列目标。大气污染防治是目前环境治理的重点领域,其中汽车尾气的管控也被提上议程,实现国家、省、市三级联网,区域联防联控的要求迫在眉睫。

为此,安徽宝龙研发了立式遥感设备,将为环保执法部门实时全面掌控行驶中的机动车排放情况提供支撑,并可为组建机动车尾气检测网络系统提供数据和技术支持。

记者了解到,安徽宝龙本次发布的立式遥感检测产品经安徽宝龙研究院历时两年,投

资数亿元,于2016年12月完成并获得北京计量测试科学研究院测试通过,并已经实现规模化生产。这一产品共获得9项发明专利(含申报中4项),7项实用新型(含申报中3项),3项外观设计专利(申报中)和5项软件著作权,并获得清华产业2016年度十大创新项目。

安徽宝龙研究院院长卓邦远介绍说,设备具备多项优势:一是全覆盖式检测无需对光,操作维护简便;二是反射装置安装简单,不会破坏路面;三是每个测量通道独立工作,互不影响,检测效率高;四是检测数据可实现迅速传输和远程控制。

据了解,由安徽宝龙参与制定的《在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求(遥感检测法)》和即将发布的《机动车尾气立式遥感设备通用技术

要求》都明确提出:相关设备能够实现全覆盖气体检测的道路宽度应不小于3米,可在道路任意点检测到行驶中的机动车尾气排放情况,且漏检率不大于5%。这对于机动车尾气遥感设备生产企业来说是一个挑战。

公司总经理王保介绍,以往,机动车尾气检测需要现场停车进行,即由执法部门拦停道路上行驶的机动车,随后对机动车尾气进行检测。现在的立式遥感检测设备则不同,机动车行驶经过时,就能自动检测出机动车排放的尾气标准,既方便又准确。

“可以对行驶中的机动车进行实时‘全覆盖’检测,最重要的是解决了水平遥感设备无法满足多车道同时检测的问题,设备不仅漏检率低于5%,而且完全符合国家相关标准和要求。”他说。

林业大县从农林废料中掘金

祁门县利用废弃物生产精油,畜禽粪便变身有机肥

◆方昇

安徽省黄山市祁门县不仅是驰名海内外的中国红茶之乡,还是安徽省林业大县和省级森林城市,森林覆盖率平均达到88.64%,木材蓄积量达1175万立方米,均居全省前列。近年来,为让当地山区林业等生态资源得到充分利用,祁门县以农作物秸秆、植物边角料、种植养殖业废弃物为原料,进行综合利用转化,环境、经济综合效益显著。

“技术既要‘顶天’,又要‘立地’,才能真正实现技术价值。从建工修复近年来在不同项目上的应用来看,协同修复技术体系初步形成,同一场地提供了包含多种修复技术的系统解决方案,这也是未来环境修复工程实施和管理中必然的趋势。”高艳丽说。

林业废弃物提取天然精油

经高温压缩生产生物质颗粒炭燃料,还可生产绒毛纤维丝,利用杉木屑发酵培育营养土

据了解,祁门县林业资源丰富,有大小木材加工企业143家,每年根据县林业部门下达的主伐和间伐人工林指标,产生的木屑等废弃物近20万立方米,其中大部分是杉木加工产生的废弃物。这些锯渣和废木条在各个加工作坊堆积如山,除少量被当作低廉燃料外,大部分或随意倾倒河流,淤积污染河道。有的林业废弃物被焚烧,污染空气的同时也给森林防火带来隐患。

这些废弃物如何才能被利用?作为土生土长的祁门人,安徽巨龙生物香料科技公司总经理沈长波长期从事黑木炭生产,由于工艺粗放产品附加值不高,黑色烟尘漫天扰民屡屡被投诉。企业要生存,产品和工艺必须升级换代,否则随时可能被淘汰。为此,沈长波辗转找到南京林业大学进行产学研合作,希望把木材边角料循环利用起来。

经过两年的努力,企业成功研发出杉木精油提取集成技术和生物质颗粒炭技术,投资860万元进行杉木精油和生物

质颗粒燃料生产,产品投放市场后供不应求。据统计,2016年,企业日消耗木锯渣和废木条50吨,年产8100余吨生物质颗粒炭、30吨杉木精油。

南京林业大学教授朱凯表示,精油可分为天然及合成精油。公众更愿意使用天然精油。尤其柏木精油的香气非常独特,用途广泛,而广受欢迎。

“但现在柏木资源非常少,后来我们研究发现,杉木里含有精油,主要成份与香气跟柏木非常接近,完全可以替代柏木精油用于香精香料工业,用量非常大且用途广。”

据了解,杉木屑精油的提取主要是以杉木屑为原料,采用蒸汽蒸馏法提取,市场上杉木精油约30多一斤,每100斤木条废屑、杉木根可提取10多斤植物精油。

据介绍,植物废弃物被提取杉木精油后,剩余废弃物杉木根和锯木屑可再次利用,经高温压缩生产生物质颗粒炭燃料,燃烧后具有无结胶、无破损、无烟尘、高热值的特点,是可再生能源清洁资源,可应用于环保除菌和金属冶炼。

今年,总投资5000万元的新生产线投产后,日消耗材锯渣和废木条将达到150吨,有望将祁门以及周边县区所有农林木材废弃物进行循环利用。

为拓展延伸产业链,公司继续增加投入研发生产新产品,准备新增一条绒毛纤维丝生产线,同时利用杉木屑发酵

培育营养土,实现循环利用。

畜禽粪便变身有机肥

粪污通过干湿分离后做基肥,香菇菌棒、油茶果榨油后的废弃壳等都是制造生物有机肥的好材料

祁门为闽江、秋浦河、青弋江、新安江四大水系的发源地。今年3月,黄山市政府印发的《关于健全生态保护补偿机制的实施意见》中指出,积极推进祁门县闽江流域综合治理纳入跨省流域生态补偿机制试点。为此,祁门在拒绝一切化工业项目进驻,全面推进零差价高效低残留农药集中配送同时,综合利用规模化畜禽粪污排泄物,减少面源污染。

为加快推进祁门县2017年茶叶有机肥替代化肥试点项目实施进度,祁门县发力粪污无害化处理项目,为大力推进祁门县闽江流域综合治理纳入跨省流域生态补偿机制试点。为此,祁门在拒绝一切化工业项目进驻,全面推进零差价高效低残留农药集中配送同时,综合利用规模化畜禽粪污排泄物,减少面源污染。

除了畜禽粪便,废弃的香菇菌棒等也可以生产有机肥。来自上海的农华生物科技负责人表示,祁门每年产生富含生物质的700多万方香菇食用菌棒,此前大多随意丢弃河道导致水源富营养化。还有大量油茶果榨油后的废弃壳等,其实都是制造生物有机肥的好材料。

同时,农华生物致力于对畜牧企业生物源有机肥进行开发与生产,落户祁门后将各养殖场的畜禽粪污收集后通过高温发酵、灭虫卵、降重金属变成安全性高的商品有机肥投放市场,计划年产量可达10万吨。

相关链接

目前我国不少土壤修复项目存在缺少全生命周期考虑、资源利用效率低、过度修复、二次影响等多方面问题。因此,绿色可持续的理念逐渐被业内重视。

业内认为,绿色可持续修复有两个核心:一是可持续修复整个生命周期的净效益;二是如何对资源进行有效利用。

要对污染场地进行精确修复,避免过度修复。

在技术方案的选择上,针对不同的场地,应当在具有技术可行性的方法中选择,而没有一个好的方法对所有的场地都是可行的。所以在修复领域对场地的特性要准确把握,在此基础上才能做好绿色可持续修复。

在修复中要注意5个要点:一是减少能源消耗及再生能源;二是减少材料消耗及废物产生;三是减轻二次污染物生成与排放保障修复工人安全健康;四是使用基于全生命周期的方法来选取和优化修复方案;五是全面考虑修复的社会与经济影响。