

特别关注

# 上海污泥能否继续制砖?

## 制砖企业必须实现环保转型升级,创新生产技术

◆本报记者蔡新华 见习记者刘静

《水污染防治行动计划》明确提出要大力推进污泥处理处置,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置率应于2020年底前达到90%以上。而此前业界人士多次指出,我国近80%的污泥没有得到有效处置。

而记者从上海市水务局了解到,至2014年底上海市已建成污泥处理设施19个,其中永久性污泥处理设施有白龙港污泥厂

氧消化、白龙港污泥干化、石洞口污泥干化焚烧等8座处理设施;2014年这些污水处理厂每天平均产生的污泥为808吨/日(干泥),全年约30万吨。

此前,上海市自来水厂、污水处理厂产生的污泥以及部分河道疏浚淤泥可以通过制砖企业消纳,进行综合利用。而目前上海市正在大刀阔斧地进行产业结构调整,据统计,上海现有95%的制砖企业已关闭。

产业结构调整和污泥消纳的需求如何平衡?污泥制砖的方法是否可持续?记者日前进行了采访。

### 制砖企业能否一关了之?

专家建议,不宜一刀切,要引导具备条件的规模企业转型升级为环保型制砖企业

采访中,上海市资源综合利用协会秘书长陈清告诉记者,在上海市进行的“十二五”产业结构调整中,污染重、能耗高、占地多的落后产业被列入淘汰范围,市郊各区县把低产出、低税收的砖瓦厂列为关停对象,绝大多数制砖企业难以幸免。

据统计,2010年上海市郊有100多家砖瓦企业,经过5年的调整,已减少到2015年底的12家。其中浦东新区、青浦区、嘉定区、奉贤区、宝山区砖瓦企业已消失殆尽,松江区尚存两家,崇明县有3家,金山区还有6家。而根据金山区的产业调整规划,2016年内将再关闭5家仅保留1家。这样至2016年底,上海市制砖企业就只剩下5家。

据业内人士分析,目前上海市制砖企业不再使用黏土,而是利用坑泥、淤泥等作为制砖的原料;如果把制砖企业全部关闭或仅保留少数,恐难应对上海每年产生的大量污泥和淤泥。

此外,如果上海不再生产砖瓦,建筑市场所需砖产品只能从外省市购进,成本上升并增加了运输压力,同时易产生破损,一旦处理不当,又会产生垃圾。

### 环保转型升级带来新出路

#### 制砖企业必须走资源综合利用新路,生产合乎相关标准的建材

日前,记者与上海市资源综合利用协会负责人与专家一同前往上海鑫晶山建材开发有限公司(以下简称“鑫晶山公司”)进行实地调研。这家企业运用“淤泥烧结多孔砖”技术,已经成为了消纳污泥的样板企业。

一进公司,公司董事长陈文光就带着大家径直来到一台正在运作的污泥低温余热干化设备前,记者并没有感觉到任何不适,听不到任何噪声,也没有可见的烟气排放。

据陈文光介绍,污泥低温脱水技术可将干泥含水率降低至10%以下,可直接作为低热值燃料使用。砖坯微孔成型技术则是运用干粉添加剂,大幅提高砖坯早期抗裂性和后期强度,改进物料预处理并控制含水率,保证混合均匀度达95%,从而克服低黏结性,增强塑性,保证成型砖坯外观质量。

同时,在10多个小时高达950℃高温焙烧下,污泥中的有害微生物被消灭殆尽,有害无机物和重金属离子则被氧化并被固封在稳定的硅酸盐砖体内。硅酸盐、金属氧化物的化学性能稳定,正常使用状态和自然环境下,砖体中的重金属成分向土壤、水体、空气环境的迁移十分微弱。

陈文光告诉记者,从2014年开始,鑫晶山公司开展新增2000万块淤泥烧结多孔砖技术改造项目。综合利用污水处理厂污泥和河道淤泥,采用低温余热干化设备、先进隧道窑和真空制砖机,生产环保型烧结多孔砖和环保型烧结保温砖。此次改造使原有年消化利用淤泥能力翻了一番,达到20万吨,产品产能从3000万块/年增加到5000万块/年,并满足金山区自来水厂沉淀淤泥由原来每日消纳100多吨增加到每日消纳200多吨的要求。

据他介绍,截至2015年底,鑫晶山公司改造项目基本完成,实现年消化河道淤泥15万吨、水厂淤泥5万吨,综合利用煤渣(炉渣)两万吨、木屑1000吨等,实现以废泥废料代替黏土,以生物质能替代原煤。同时,通过炉窑节能改造和烟气热能的利用烘干砖坯,使能耗降低20%;排放方面,采用第三方的高效除尘设备和脱硫脱氮装置,烟气排放达到了上海市地方标准。

砖产品外观平整度、色泽、尺寸标准均达到一等品,抗压强度、泛霜指标优于同类产品,经上海市建筑材料及构件质量监督检验站检测,性能满足GB13544-2011《烧结多孔砖和多孔砌块》的标准。

上海市资源综合利用协会会长陈臻在接受记者采访时表示,相关企业的实践表明,首先,制砖业必须走环境保护和资源综合利用相统一的新路,才能让高能耗有污染的传统制砖业“起死回生”。

其次,坚持固体废物减量化、资源化和无害化原则,以科技创新为动力,实现绿色发展、循环发展、低碳发展,才能确保城市安全有序运行。

第三,上海在利用污泥淤泥生产建材方面,发挥技术、人才和组织协调优势,总结出成功的创新技术和生产基地运行新模式,在当地市郊区县推广的基础上,探索辐射国内外市场。

陈文光则分析说,上海金山区每年疏浚河道的淤泥约100万立方米,现在只利用了其中的15万余吨(脱水后),同时消化金山区自来水厂污泥6万吨,这些原料年产5000万块标准砖。如果全上海有20家这样的绿色工厂,将每年消纳污泥400万吨左右。



业界人士多次指出,我国近80%的污泥没有得到有效处置。污泥及部分河道疏浚淤泥可以通过制砖企业消纳,进行综合利用。  
资料图片

相关报道

# 上海固废处置有何对策?

## 设产业功能区,建产业化基地,制定财税扶持政策

◆本报记者蔡新华 见习记者刘静

不久前,上海市人大通过了“十三五”规划,为上海市固体废物处置利用指明了行动方向。未来如何做好相关工作?专家在接受记者采访时均表示,上海应坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,解决好各类固废以及坑泥、污泥、淤泥等的处置利用问题,确保上海市的生态环境和城市安全。为此,他们提出了具体建议。

**建议一:要在上海市明确设立“生态环保产业主体功能区”。**上海市每年产出上亿吨的渣土、废弃混凝土、污泥和淤泥,两千多万吨工业固废,10万吨废旧家电电子产品,150万吨农业秸秆,数百万吨生活垃圾,以及废钢铁、废有色金属、废塑料橡胶、废纸、废汽车等。这些“城市矿产”资源的处置利用,由于历史原因,没有形成功能化、集聚化的发展布局,而“打补丁”、“碎片化”的特点非常明显。

他们建议由上海市发改委牵头,在“十三五”规划制定中突出“绿色规划”,在“104、195、198”区块的结构和布局调整中,通过腾笼换鸟、存量调整,建立若干个市级“生态环保产业园”。各区县在

“十三五”规划中要按所在区县工业园区总面积5%的比例,作为资源综合利用、“三废”环保处置和循环经济类企业用地。通过采取综合措施,形成上海市人与自然和谐发展的现代化建设新格局。

**建议二:合理布局上海市“污泥淤泥砖产业化基地”建设。**由上海市发改委牵头,请市经信委、农委、环保局、水务局等有关部门,以及市郊各区县共同参与,制定污泥淤泥砖产业化发展(布局)规划。在关停并转现有传统制砖企业基础上,布点各区县建立污泥淤泥砖产业化基地。

各区县应保留若干家较大规模、水陆交通便利、周边有污泥淤泥资源的制砖企业作为基地初选,由区县组织专家对实施方案进行评估(包括环评),引进社会资本实施技术改造;基地采用先进技术及装备,产品按国家标准进行生产。

**建议三:地方财税部门要采取积极有效的财税政策,支持固废处置利用产业健康发展。**建议市财政、税务部门依据国家对资源综合利用和循环经济类企业的鼓励政策,根据不同的领域和产品,制定具体、更优惠的扶持政策,支持企业绿色融资。

# 北京将建2000个旧衣物回收点

## 通过并购等方式构建回收再生网络

**本报讯** 北京废旧纺织品综合处理基地日前在河北省邯郸市正式挂牌,每年将可处理5万吨回收的废旧纺织品。

统计数据显示,2013年,我国纺织品及服装的加工总量为4850万吨。目前国内纺织原材料比较紧缺,60%以上的纺织原材料需要依赖进口。同时,我国废旧纺织品及服装大量囤积,数量已达到每年3000万吨。数量巨大的废旧品占据了大量储藏空间,而且纺织废料短时间内不能有效降解,与其他废弃物相比会对环境造成更大的长期影响。

北京废旧纺织品综合处理基地将采用先进的物理工艺设备和自主创新的聚酯化学再生工艺专利技术,实现废旧纺织品全种类回收再生,以此解决废旧纺织品出路难的问题。

目前北京环卫集团正着手建立包含废旧衣物回收在内的再生资源回收项目,预计1年~2年内,将通过并购回收企业、自建回收点等方式,在北京300个社区建立起2000个左右的回收点。回收来的废旧纺织品,将成为后端加工工厂的主要原材料来源之一。  
夏莉

# 胶州垃圾处理将用上“工业胃”

## 设计4级垃圾分选,日处理生活垃圾800吨

**本报讯** 山东省胶州市日前引进总投资2.7亿元的垃圾资源化项目,这一项目与上海德兆环保工程有限公司合作,采用城市生活垃圾资源化仿生态实时处理技术(S技术)处理垃圾。

据负责项目的工作人员介绍,位于胶州市生活垃圾处理厂内的项目一号车间为垃圾分选及“工业胃”车间,建筑面积两万平方米;二号车间为制肥车间,建筑面积6600平米。建成后日可处理生活垃圾800吨。

据了解,所谓的“工业胃”,是科研人员从动物胃的消化分解原理中得到启发,将“仿生技术”应用到了垃圾处理,是一种严格区别于卫生填埋、堆肥发酵、焚烧发电等处理城市垃圾的

理想方式。它通过特殊设计的4级垃圾分选工艺流程,实现垃圾的高资源化利用。

运送到垃圾处理厂的混合生活垃圾,首先经过1级机械手分选出大件可燃物和大件不可燃物;随后通过水选、多级磁选、振动筛分等2级物理分选,回收利用其中的废纸、废塑料等,经过第二步分选垃圾回收利用率可达95%以上;剩下的物质还将通过“工业胃”3级分选以及烘干、筛分、重金属脱离等4级分选,最后配料制肥。每个批次工作流程只需要4小时,此外,整个处理过程封闭运行,使得恶臭气体、渗液、噪声得到有效控制。

张秋营

# 恩施建水泥窑协同处置项目

## 项目引进需获村民代表认可

**本报讯** 湖北华新环境工程有限公司与湖北省恩施州鹤峰县政府近日签订了《鹤峰县生活垃圾协同处置合作协议》。

这一项目作为恩施州第一个水泥协同处置生活垃圾试点项目,得到了恩施州政府的高度重视,组织项目选址周边乡镇村民代表赴华新赤壁工厂实地,了解华新对生活垃圾的“三化”处置能力及对恶臭的控制能力。获得村民代表认可后,才正式启动项目协议洽谈,并列入了六城同创具体工作内容。

目前,项目选址工作已完成,计划今年12月底以前建成投入运营。项目建设规模为日处理生活垃圾250吨。项目将采用华新水泥城市生活垃圾生态前处理技术和水泥预分解窑协同后处理系统工艺,为鹤峰县生活垃圾处理提供减量化、无害化、资源化的解决方案。  
孙瑾

项目引进需获村民代表认可

工业污染场地土壤和地下水修复产业化项目入选国家火炬计划

# 探索形成标准化流程和技术方案

**本报综合报道** 由北京建环环境修复股份有限公司申报的“工业污染场地土壤和地下水修复产业化”项目日前入选2015年度国家火炬计划产业化示范项目。

“工业污染场地土壤和地下水修复产业化”项目研究覆盖环境修复的场地调查、风险评估、方案设计、工程实施与项目管理全过程,旨在通过大量的修复项目实践,总结成功经验,从而形成科学规范且具有产业推广价值的标准化流程和技术方

案,为我国工业污染场地土壤和地下水环境修复工作提供指导。工业污染场地是指由于工业生产活动造成的人体健康和环境产生危害或具有潜在风险的空间区域。据统计我国潜在工业污染场地数量在50万块以上。大量的工业污染场地给城市带来了巨大的环境和健康风险,并阻碍了城市建设和经济发展。与之相对应,我国的工业污染场地环境修复工作尚处于起步阶段,许多工作标准和流程急需规范。

# 中国环境年鉴 2015

正式出版 请即订阅

《中国环境年鉴》订阅单(复印有效)

订阅单位和联系人姓名	《中国环境年鉴》	单价(含邮费)	订阅册数	合计金额	总计
	2015卷	315元			
	2014卷	315元			
	2013卷	315元			
	合计金额			万 仟 佰 拾 元	

邮购汇款:北京市东城区广渠门内大街16号

邮编:100062

账户名称:中国环境报社

开户银行:北京银行广渠门支行

银行账号:01090514000120111006865

电话:(010)67112032

传真:(010)67103929(自动)

联系人:高斐

电子信箱:huanjingnj@163.com

用途:请务必在汇款单据上注明购《中国环境年鉴》书款。

