

“互联网+”聚拢多方资源 提效园区循环化生产

■ 本报记者 刘季辰

园区循环化改造以工业园区内部物质代谢效率提升为目标,通过企业内部清洁生产以及企业间产品/副产品、废弃物的链接共生及公共基础设施的共享,实现园区内能源梯级利用、物质循环利用,提高物质代谢效率。这听起来容易,做起来并不简单。

清华大学环境学院循环经济产业研究中心主任温宗国告诉《中国企业报》记者,园区循环化改造是一项围绕企业、产业链和园区三大层次和主体的系统工程,通过“互联网+”平台的工具整合循环化改造的各环节,是一件很有必要的工作。

整合信息 连接上下游企业

企业是产业园区的主体,但是在今年记者走访的几家包括环保产业园在内的园区中,企业普遍认为,园区对企业的服务和支持力度不够,需要努力的方面还有很多,尤其是在上下游企业间的资源配置、大数据支持等方面。

从企业需求来看,园区循环化改造过程中,废弃物资源化属于后端,而企业清洁生产则属于前端。那么问题来了,进行改造的新技术从哪找,改革的“药方”又谁来开呢?为了解决这一问题,目前一些地方政府、学术机构已经着手为园区和企业提供“技术清单”,但依然不能满足他们的需求。温宗国指出,技术的革新速度快,市场的需求在不断变化,“技术/产品清单”这样“一张纸”已无法应对快速变化的形势要求,因此关键还是在于通过互联网技术的应用,整合产品、技术和政策信息以打破园区内循环经济产业链条发展的信息孤岛,否则无论是政府、园区、企业,都很难全盘掌握最新的行业发展动态。

如果能够将园区的企业单元、产业单元和园区单元进行系统集成,通过互联网平台统筹园区物质流、能量流和信息流打破固有的信息壁垒,确保企业与企业间、企业和园区间的信息交换通畅无阻,那么园区循环化改造才能得以有效推进。温宗国表示:“我们推进园区循环化改造,提理念比较容易,但是在具体操作层面,园区中有数量众多的企业,他们之间的能量流、物质流等信息孤岛现象特别严重。”

相关评论指出,国内已有许多园区通过产学研合作积极搭建园区产业共生及废弃物交换交易体系,利用互联网集成了技术服务商、金融服务商、咨询机构、专家等资源,实现了园区间、企业间在循环经济发展领域的信息互通、资源共享及废弃物交易交换,



王利博制图

为园区和企业循环经济发展提供一站式、集成化的解决方案。

让信息平台 发挥“造血”功能

记者在天津经济技术开发区(TEDA)应用的“TEDA产业共生服务平台”上看到,企业基础信息录入这个模块是整个平台底层最核心的功能主体。系统可以根据TEDA企业的行业代码,自动匹配行业相关的原料、产品清单,形成模板。系统自动记录企业的产品、副产品、废弃物、水、能等多维数据并更新数据库,从而为后续的产业共生热点识别与匹配打下基础。企业在信息填报过程中,平台通过点选替代主要录入过程,减少繁琐录入过程,贴近用户输入需求和使用方式,提升平台整体易用性。

同时,平台在为企业提供产业共生热点搜索与匹配功能模块中,基于企业共生模型,还建立了互信的信息共享机制,企业可以通过平台搜索拓展上下游产品链。如一家生产车用变速箱的企业,油泵既是他们生产所需的原料,同时也是他们的产品之一。企业一方面可以在系统中搜索园区内的油泵供应商,并与之建立合作关系,从而节约原材料运输成本;另一方面,可以找到下游使用油泵的企业,拓展销售业务。平台通过鼓励企业根据自身发展需要寻找产品、副产品、废弃物等方面的合作伙伴,让企业在信息提供过程获得确实的益处,从而促进企业主动使用平台,提升平台活跃度。

在为园区物质代谢分析和指标计算提供辅助的功能模块中,平台基于企业数据库实现对园区层面物质代谢、水资源代谢的统计核算,并以桑基图的形式进行展示,为资源产出率等指标的计算打下基础。在后续的指标统计分析中,平台可实现核心指标的自动计算,并通过目标值或标杆值的设定,提示管理者目标差距等。

因此,在设计思路上一方面要让园区的业务管理可视化,另一方面要做到切实为企业和园区提供循环经济建设的诊断决策服务并实现更好的用户体验,这样平台就可以产生“造血”功能,嵌入式循环化改造平台就产生了。温宗国指出,这将为“十三五”时期国家大规模和持续深入开展工业园区循环化改造,提供有力的科技支撑和有效的增值服务。

用户体验 尚需大数据整合

不过,在园区循环化改造平台的建设运营中,也反映出了一些问题,如有的平台用户体验比较差。原本信息化服务是为了解放人力,但企业在填报生产信息的过程中,往往还需要配备专业知识充足的人员,由于缺少数据库信息支撑,信息更新不能实现自动抓取,导致数字化平台需要人工进行更新。

此外,平台的可视化效果往往较弱。产业链、物质代谢这种信息应是立体形象的,具有形象化、图形化(如

桑基图)的特点,但现有的平台基本上只能提供平面直线图的方式,展示效果不佳。温宗国指出,现在亟待解决的问题就是要让园区循环化改造的主体——企业、产业链和园区对平台产生黏性。而为实现这一目标,必须改变平台设计理念,充分推动大数据和互联网技术在园区循环化改造中的应用,而不是让平台成为企业的累赘和负担。清华大学开发的“互联网+园区产业共生”信息服务平台,2016年开始在天津经济技术开发区(TEDA)得到了成功的应用。

解决问题,应首先从设计理念开始。传统信息服务平台自上而下对企业进行监督管理的观念,现在应转变为自下而上为企业和园区提供管理决策服务功能的设计理念。这样才可以使平台成为企业和园区进行循环化改造的决策工具,增强平台的使用价值,提高用户活跃度。

其次是信息技术的应用。循环经济是物流流、价值流和信息流三位一体的完整体系。平台通过集成企业信息库、技术库、项目库、政策库、对标库等底层基础数据库,并导入一些核心的功能算法,从而实现信息智能抓取、技术诊断优化、产业链模拟优化、产业共生热点识别等核心辅助决策功能,最后通过包括互联网、物联网等系统为企业和园区提供循环经济建设的集成方案。

温宗国建议,分三阶段渐进式开发,逐步完善园区循环经济公共服务平台,实现融合、智能、共享、开放的目标。

环保PPP项目 政府与民间资本共担风险

■ 本报记者 刘季辰

环境保护工程,近年来正在通过PPP的形式,将企业与政府连接起来。环境修复这样的大项目,一般的环保企业很难参与,那么市政基础设施就成为了环保企业涉足的热门领域。在2016年第十届固废战略论坛上,国家发改委投资司副司长韩志峰讲道,市政基础设施是推行PPP模式的排头兵和主战场,环保是继交通、能源领域之后的新兴产业,前景十分可观。

环保相应机制亟待创新

随着新型城镇化项目的不断推行,带来包括环境保护在内的大量基础设施项目。像城市内涝、城市周边黑臭水体所表现出来的城市管网、水生态环境问题,以及垃圾分类收集运输处理一体化的推进,很多成功的案例都是通过PPP模式来运行的,但是这些都是比较单纯的项目。韩志峰指出,通过对国家发展改革委项目库已经签约项目分析,可以看到,比较适合推行PPP的项目大概有三个特点:第一,规模适中,总体来讲,单个项目投资规模在10亿元以下的项目,更适合采用PPP模式;第二,有稳定的回报,也就是项目本身具有稳定的收益;第三,完成立项决策程序、项目边界清晰的项目,这有利于更好地去选择社会资本方。

在这三个条件中,企业最为关心的就是项目是否会产生长期有效的稳定回报,但是某些地方政府对其经济体量和财政承受能力缺乏客观认识,并急于推行PPP项目,导致政府违约风险加大。北京大学法律经济学研究中心教授邓峰告诉《中国企业报》记者,一些地方政府为了加快“招商引资”的步伐,对PPP竞标企业承诺过高的收益率,在利润诱惑下,一些企业没有对项目进行充分论证就贸然参与其中。但是,项目经常在建设、运营过程中,因政府财政支出压力巨大,项目收益难以兑现。

另外,清华大学建设管理系教授王守清指出,谁也无法准确预测将来二三十年的事情,政府和民间资本要风险共担,形成伙伴关系,并且需要一种动态的合作,需要在协议中写好重新谈判的触发机制和调解机制。

韩志峰讲道,政府部门需要注意的是,在PPP项目中,一定要合理运用价格和收费机制,适当地延长特许经营年限,构建合理的投资回报机制。这不仅适用于环保领域,对所有推行PPP的项目都适用。但目前的问题在于,在市政基础设施中具体领域的“价格收费、及时调整”机制还没有建立起来。而要解决这一问题,还需要制度、管理创新。

PPP项目与资本市场深度结合

创新解决的不仅仅是管理的问题,还有资金问题。中国社科院循环经济重点实验室主任齐建国告诉记者,实际上市场的资金量比较大,但问题是投资方往往对大城市的项目比较感兴趣,认为中小城市风险较高,不适合长线投资,但是恰恰需要资金的是中小城市,这就需要政府积极介入。

“我们应该积极拓宽投融资的方式,现在我们缺少的是适合PPP项目,且成本较低、期限较长的资金。”韩志峰透露,国家发改委财经司正在研究设立PPP专项企业债券,通过这种方式来更好的降低PPP项目融资成本。

无论是小城市,还是大城市,PPP项目由于经营期限较长,通常从几年到几十年,因此需要社会资本始终如一地坚守,那么如何吸引更多社会资本呢?韩志峰表示,考虑到PPP项目的资产流动性越强,社会资本的关注度越高,因此构建多元化的退出机制、盘活存量,提高项目资产流动性十分重要,应该把PPP项目与资本市场的深化和发展相结合,依托各类的产权、股权交易市场,通过股权转让、资产证券化等方式,来丰富PPP项目的投资退出渠道,提高对PPP项目未来收益的变现能力。

从目前的PPP中标项目来看,相关数据显示,民营企业和国有企业的中标率大约是各占一半,民营企业普遍感兴趣的主要是投资规模小的项目,而国有企业则在投资额较高的项目上发挥作用。韩志峰评论道,民营企业包括外资企业,在参与PPP项目上,热情比较高,但是经验较少。中小民营企业在PPP项目上,很少有“打持久战”的准备,因此从政府的角度来讲,对民营企业参与PPP项目的期望是,“唯有持之以恒,方能业立功成”。

而企业对政府的关注,近年来更多地集中在了PPP项目的法制化。2016年11月27日《中共中央、国务院关于完善产权保护制度依法保护产权的意见》,11月28日最高人民法院发布的《关于充分发挥审判职能作用切实加强产权司法保护的意见》,以及财政部10月份发布的《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》,都为PPP项目长线发展奠定了基础。“对因招商引资、政府与社会资本合作等活动引发的纠纷,要认真审查协议不能履行的原因和违约责任,切实维护行政相对人的合法权益。”

本版主编:樊林

环保 新风向

环保部实施工业污染源全面达标排放计划

环境保护部日前发布《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》,要求到2017年底,钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理厂、垃圾焚烧厂等8个行业达标计划实施取得明显成效,污染物排放标准体系 and 环境监管机制进一步完善,环境守法良好氛围基本形成。

国内将实施空气净化器中国环境标志标准

环保部环境发展中心发布国内首个空气净化器中国环境标志标准,旨在帮助消费者选择适合的空气净化器产品,促进和规范空气净化器市场的健康发展。该标准将于明年1月1日起实施。此次发布的标准从产品设计、生产、使用、到废弃和回收全生命周期进行控制。在生产过程中,标准要求企业在原材料选择上必

须符合电子电气污染控制要求。而在产品使用过程中,标准对产品去除细颗粒物、去除甲醛或甲苯的最低净化能效进行了规定。根据不同房间的适用面积来确定对PM2.5、甲醛或甲苯等室内空气中主要污染物的洁净空气量(CADR)提出指标要求。此次发布新标准,将对提高空气净化器产品质量具有积极意义。

美国研制出环保新型水凝胶材料

日前,美国斯坦福大学研究人员发明了一种用天然材料制造水凝胶的新工艺。因伸缩性强、无毒环保等特点,新型水凝胶材料有广泛应用前景。目前,研究团队正在大规模测试新型水凝胶材料,以扩大其商业应用前景。研究人员宣布,他们发明了一种用天然材料制造水凝胶的新工艺,

制备的水凝胶廉价、安全、伸缩性充分,可在食品加工、灭火等方面有新的应用。研制的新型水凝胶包含两种廉价而丰富的基本原料,一种是取自木屑、农作物秸秆等天然材料的纤维素聚合物,另一种是取自沙子的胶态二氧化硅纳米粒子。将两种材料混合起来,可以获得稳定的水凝胶。

4个园区获批国家生态工业示范园区

根据国家生态工业示范园区管理办法》(环发[2015]167号)的有关规定,国家生态工业示范园区建设协调领导小组办公室组织专家对连云港经济技术开发区、淮安经济技术开发区、郑州经济技术开发区和长春汽车经济技术开发区4个园区创建国家生态工业示范园区工作进行了验收。经审查,上述4个园区完成了规划设定的

目标和任务,基本条件和主要指标均达到了《综合类生态工业园区标准》或《行业类生态工业园区标准(试行)》的要求。根据专家验收意见和公示情况,经环境保护部、商务部、科学技术部研究,决定批准连云港经济技术开发区、淮安经济技术开发区、郑州经济技术开发区和长春汽车经济技术开发区为国家生态工业示范园区。

(本报记者陈玮英综合整理)