微生物“吃”掉污染物,水变清了!

独家治污技术太“超前”导致推广难

位于合肥市中心的银河公园曾被誉为“翡翠项链”,但由于受到污水排放、上游补水不佳等影响,公园内的水域严重富营养化,蓝藻大量爆发。2015年夏天,公园大胆采用一种新的治污技术,效果明显,很快水就变清了。

新技术来自邻居南京的一家生物工程公司,他们研发的一种名为RhP多功能水质改良菌的微生物制剂在水里大显神威,不仅“吃”掉了污染物,还重新构建了健康的水生态系统。虽然该项新技术已经运用在包括银河公园在内的许多受污染的水域,但是和许多新生事物一样,它也遭遇了推广难题。

现代快报/ZAKER南京记者 徐红艳 邱骅悦

银河公园整治前后对比 资料图片

探访 生物菌“吃”掉污染物,水又变清了

61岁的陈阿姨家离银河公园不远。她告诉现代快报记者,家门口的这条河经过治理后,终于又变回她从前见到的模样:成群的花鲢、白条在水里游弋,河面不时有鹭鸟掠水而过。

“2015年前,每年夏天河面都会变得绿油油的,水体也很臭,大家都不愿意靠近。”陈阿姨说,这两年水变清了,还能看到鱼。

合肥市包河区环城公园管理处丛姓负责人介绍,为解决银河公园水质问题,前期曾尝试用换水、清理淤泥等手段治污,但都没有达到预期效果。撒硫酸铜、石灰,对环境污染得厉害,河里的小虾、螺蛳等死了不少。为了治污,公园前前后后花了好几百万。

转机出现在2015年。这一年7月,银河公园首次引入微生物治理技术,不到一个月就消灭了蓝藻,水质也由此变清澈了。据了解,该技术隶属于南京盖亚生物工程有限公司。为了治理好这片水域,该公司成立了项目组,每天参与水面整治和维护。公司总经理耿传超告诉记者,他们在治理过程中使用了一种名叫RhP菌的菌种,这种菌类活性很强,可以在无氧环境下繁殖,“吃”掉水中的有机污染物。而没有污染物作为“养分”,蓝藻自然无法生存。

优势 成本低可规模化生产,微生物治污有了“加强版”

近年来,能够“吃”污的微生物逐渐受到重视,多地开始试点微生物治理技术。耿传超说,去年南京护城河西河水域蓝藻爆发,受养护单位委托,公司利用RhP体系技术,45天时间内就成功抑制了蓝藻爆发,消除了水体异味。安徽天长一块面积约一百亩的河塘污染严重,今年5月利用RhP体系技术治理后,短短一个月,黑臭问题完全解决。

不仅是这两年,据介绍,早在2008年,湖南岳阳面积接近12万平方公里的南湖,使用RhP体系技术治污,40多天就有效遏制了蓝藻的生长,湖水由浑变清。

“单个RhP菌只有微米级,肉眼看不到,却可以吃掉水中氮、磷等污染物,切断污染耐受力极强、鱼类难以消化的蓝藻的营养供给。同时,快速增殖的生物菌又可以被浮游动物‘吃’掉,浮游动物又被鱼虾吞食,这样就建立了一个快速食物链,增进水体的自净能力。”该项技术专利所有者、成都大开应用技术研究所负责人周刚说,利用该菌种,他们曾先后成功进行了包括北京翠湖湿地水生态修复在内的大小上百个湖泊、水塘、黑臭河道治理。

“虽然目前微生物治污的方法不少,但RhP体系技术可以说是微生物治污的‘加强版’,我们的菌种是独一无二的,是根据野生环境,不断进行菌种筛选而研制生产的。不仅如此,我们还解决了高成本和规模化生产两个行业难题。”经过在合肥、天长等地的治理实践,耿传超算了一笔账,“经过测算,这项技术所需费用不超过传统技术的一半,维护期费用仅仅是治理期的三分之一。而且治理的水域面积越大,相对成本越低。”

困境 新生事物VS落后观念,推广遇到难题

虽然效果好成本低,优势明显,这些年也进行了许多水域的治污项目,但在周刚看来,目前RhP生物技术在推广中遇到了难题。

据耿传超介绍,盖亚公司承接的治污项目虽然不少,但是没有一个项目是通过招投标竞争得来的,几乎都是群众举报领导督查后,相关单位在压力之下的应急之举。而参加的招投标项目基本都以失败告终,原因是RhP多功能生物改良菌是独家发明专利,多数专家对此菌种并不了解,其治污方法和原理更是新生事物,在众多的竞争对手中没有可比性,所以往往难以中标。

在周刚看来,RhP治污之所以难推广,最主要的原因在于观念滞后。周刚表示,目前在很多地区,针对治理水污染上,对相关部门和领导的考核是截了多少污、修建了多少污水处理厂,而不是管理区域的河流湖泊水质如何。“因为传统的治污方法就是截污,就是修建污水处理厂嘛。你让这些部门改变观念,去接受一个他们认为有风险的新治污方法,这是很难的。”周刚希望国家能够出台鼓励实施新技术的推广机制。

河海大学水文水资源学院城市资源环境系副主任张其成教授在接受采访时说,如果RhP多功能水质改良菌能够和设想的一样,将水体中的磷、氮等营养物质带入生物圈食物链循环,并最终使营养物质与水体分离,那么确实是一种有效的治理手段。不过,张其成也提醒,所有的细菌生存繁衍都和环境密切相关,如蓝藻也只在特定的温度和条件下才会爆发,细菌也是如此,怎样的环境能适合这样的细菌生存,它的转化效率如何等等,可以大胆地试,这都有待验证。

张其成告诉现代快报记者,从治理黑臭河现状看,现在依然是以截污为主,微生物、人工打捞等手段都是辅助措施。只有将这些生物治理和截污结合起来,才能有效治理污水。

世界智能制造大会 中国·南京

未来,汽车是家也是办公室

未来汽车是什么样?它可以解放你的双手,它不仅仅是交通工具,还提供家或办公场所一样的体验……造这样的车,是南京汽车集团的方向。12月6日,2017世界智能制造大会将在南京举行。集聚南汽等一批新能源汽车、轨道交通、集成电路企业的南京江北新区智能制造产业园,希望借助智能制造大会推动龙头企业走出去,同时把优秀企业引进来。

现代快报/ZAKER南京记者 徐岑 见习记者 韩雨霁

51秒组装一辆车

在南京汽车集团的总装车间,一小时内能装好70辆车,平均51秒就有一辆崭新的车组装完毕。这样的速度,不仅是在中国,在全世界也是最快的。

“我们从去年开始投入装备和智能化建设,今年4月份生产线改造结束,所有工序都建立在自动化设备的基础上,从生产计划、物料供应开始,到生产在线自动监测,到最后总装完成,都通过信息化平台监控和管理。”南汽集团信息系统部部长陈峻介绍。

而在人工装车步骤,什么时候把什么物料送到哪个工位,平台一清二楚。“以前人工配料容易错而且慢,现在工人在高节奏安装时,机器已经按照车型自动化配好物料,就不会出错了。”

为了打造自动化、智能化的“智能工厂”,陈峻介绍,集团总共要投入8个亿,但收益也很明显,同样的面积厂房和人工,他们产量提高了近1倍,生产效率提高了50%。“以前订单下达工厂到整车交付需要3天时间,现在只要2.25天。”

未来可在车里工作、学习、娱乐

按照南汽的计划,等到智能制造完全实现以后,大家将看到一个数字化、透明化的工厂。陈峻介绍,打造智能工厂,主要目标就是实现大规模的定制化尝试。“我们打通整个产业链的协同效率,提升运行节拍,让用户能快速拿到车。”

同时,他们也在探索汽车的智能化。“我们希望未来的汽车能变成智能终端、储能单元、数字空间和智能互联媒介。”陈峻解释,基于无人驾驶技术,未来人们可以在汽车内做更多的事情。“比如,汽车内饰可能全部由屏幕取代,充当电脑、手机等智能设备。汽车还可以作为载体,与其他智能终端对接,获取和存储数据信息。今后,人们可以在车里工作、学习、娱乐,就像在家里或者工作场所一样。”

江北新区智能制造产业园交成绩单

目前,南汽集团已经成为江北新区智能制造产业园的核心企业。产业园管理办公室主任徐韬介绍,自2016年9月成立以来,江北新区智能制造产业园依托平台优势,截至目前,已经吸引了13家企业落户,产业类型涵盖新能源、高端装备、人工智能以及集成电路,项目储备达到500亿左右。

未来,他们将在加大平台载体建设的基础上,致力于提高高端研发项目的孵化效率,更快地打开国际壁垒。

对于即将到来的2017智能制造大会,徐韬非常期待。他说,将在交流合作的同时,邀请更多企业到江北新区考察,促进项目落地。

天天出彩

福彩七乐彩(2017134期)

中奖号码:1 2 4 7 10 16 27
特别号码:6

奖级	中奖注数	每注奖额
一等奖	1注	1373107元
二等奖	9注	21795元

体彩超级大乐透(17134期)

开奖结果:
07 18 19 32 34+02 10
本期中奖情况

奖级	中奖注数	每注奖额
一等奖基本	2注	10000000元
追加	1注	6000000元

体彩排列3(17312期)

中奖号码:5 9 8

奖级	本地中奖注数	每注奖金
直选	650注	1040元
组选3	0注	346元
组选6	1509注	173元

福彩15选5(2017312期)

中奖号码:1 4 5 6 11

奖等	中奖注数	每注奖额
特别奖	0注	0元

福彩3D游戏(2017132期)

中奖号码:1 1 4

奖等	江苏中奖注数	每注奖额
单选	297注	1040元
组选3	519注	346元
组选6	0注	173元

福彩“东方6+1”(2017134期)

中奖号码:1 1 4 4 4 7
生肖码:狗

奖等	中奖注数	每注奖额
一等奖	0注	0元

体彩排列5(17312期)

中奖号码:5 9 8 8 1

奖级	中奖注数	每注奖金
一等奖	63注	100000元

体彩鸡毛信

顶呱刮“中1000送金条”火热进行中!

即日起至11月19日,体彩顶呱刮5元面值的“巧克力”、10元面值的“天下名钻”联合20元面值的“20倍现金”开展“中1000送金条”的超值活动,请广大彩友前往江苏各体彩网点尝鲜,敬请关注。

苏彩