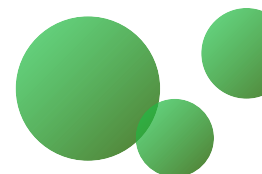


青岛威羽山环保科技有限公司
Qingdao Weiyushan Environmental Protection Technology Co., Ltd.

水环境修复领导者



企业介绍——公司简介

- 青岛威羽山环保科技有限公司隶属于日本株式会社HAYAMA,是一家集科研、设计、生产、销售为一体的综合性环保治理企业。
- 公司致力于各种黑臭河道修复、市政污水、工业污水、水产养殖、畜牧业等污染处理,以及农业、园林、种植等土壤改良,抑制病原菌,在环境工程领域积累了丰富的实践经验,并且有日本专家团队大力支持。
- 公司始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神,重点围绕黑臭水体整治,着力解决各种环境治理等问题,全力提升各界环境质量。



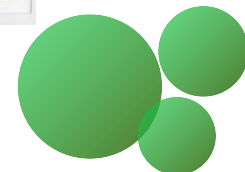
企业介绍——业务领域





威羽山
WEIYUSHAN

环保工程相关资质:





威羽山
WEIYUSHAN

其他资质

资信等级证书
Certificate of Credit Rating

长风国际编码: 137022218072410820
Changfeng coding

青岛威羽山环保科技有限公司

经评审, 资信等级为: **AAA级**
After verification, the credit rating is **aaa.**

评审标准: CF-315:8002
rating standard

初次颁证: 2018年07月24日
date of issue

有效期至: 2021年07月23日
date of expiry

查询网址: www.315.vg
enquiry website

年审记录
Annual Inspection Status

年月 年月

证书真伪年审验证

互认标识

注: 每年12月31日前对上一年度信用状况进行年审, 可在二维码网站查询年审状况, 未年审无效
Note: before December 31 of each year for annual review, this certificate will continue to be effective after the review. Please scan the qr code or check the website for the validity status of the certificate.

诚信经理人荣誉证书
Certificate of Integrity Manager

长风国际编码: 137022218072410820
Changfeng coding

青岛威羽山环保科技有限公司

孙慧锋 诚信经理人
Integrity Manager

评审标准: CF-315:8007
rating standard

年审记录
Annual Inspection Status

年月 年月

证书真伪年审验证

诚信企业家荣誉证书
Certificate of Integrity Entrepreneur

长风国际编码: 137022218072410820
Changfeng coding

青岛威羽山环保科技有限公司

孙慧锋 诚信企业家
Integrity Entrepreneur

评审标准: CF-315:8006
rating standard

年审记录
Annual Inspection Status

年月 年月

证书真伪年审验证

质量服务信誉证书
Certificate of credit for quality service

长风国际编码: 137022218072410820
Changfeng coding

青岛威羽山环保科技有限公司

AAA级质量服务信誉单位
AAA class quality service unit

评审标准: CF-315:8004
rating standard

初次颁证: 2018年07月24日
date of issue

有效期至: 2021年07月23日
date of expiry

查询网址: www.315.vg
enquiry website

年审记录
Annual Inspection Status

年月 年月

证书真伪年审验证

重合同守信用证书
Certificate of Observing Contract and Keeping Promise

长风国际编码: 137022218072410820
Changfeng coding

青岛威羽山环保科技有限公司

AAA级重合同守信用单位
AAA level unit that complies with the contract and promises

评审标准: CF-315:8005
rating standard

初次颁证: 2018年07月24日
date of issue

有效期至: 2021年07月23日
date of expiry

查询网址: www.315.vg
enquiry website

年审记录
Annual Inspection Status

年月 年月

证书真伪年审验证

注: 每年12月31日前对上一年度信用状况进行年审, 可在二维码网站查询年审状况, 未年审无效
Note: before December 31 of each year for annual review, this certificate will continue to be effective after the review. Please scan the qr code or check the website for the validity status of the certificate.

诚信经营示范单位证书
Certificate of Credit Management Demonstration Unit

长风国际编码: 137022218072410820
Changfeng coding

青岛威羽山环保科技有限公司

AAA级诚信经营示范单位
AAA class integrity management demonstration unit

评审标准: CF-315:8005
rating standard

初次颁证: 2018年07月24日
date of issue

有效期至: 2021年07月23日
date of expiry

查询网址: www.315.vg
enquiry website

年审记录
Annual Inspection Status

年月 年月

证书真伪年审验证



威羽山 WEIYUSHAN

其他资质

中国环科技行业 资质等级证书
行业一级
 青岛威羽山环保科技有限公司

评价结果说明

一、根据《全国环科技行业评价标准》(环科委环科[2017]149号)评价标准...
 二、...
 三、...
 四、...
 五、...
 六、...
 七、...
 八、...
 九、...
 十、...
 十一、...
 十二、...
 十三、...
 十四、...
 十五、...
 十六、...
 十七、...
 十八、...
 十九、...
 二十、...

颁发日期: 2020年12月
 发证日期: 2020年12月

印章编号: SNKHX201201419520
 社会信用代码: 91370222MA3D795741

颁发机构: 中国环科技行业评价中心

监制机构: 百行企业资质评估中心

许可标志: SNKHX
 防伪码: [QR Code]

查询网址: gskt.gov.cn
 联系电话: 40088-11111
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

根据Q/BT19510-2017标准执行标准, 经审核统计相关数据, 符合Q/BT19510-2017行业水平提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

nat'l 印证
 青岛威羽山环保科技有限公司

综合·实力百强优秀企业

经审核统计相关数据上述的企业诚信意识很高符合Q/BT19510-2017信用等级提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

查询网址: gskt.gov.cn
 联系电话: 40088-11111
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

根据Q/BT19510-2017标准执行标准, 经审核统计相关数据, 符合Q/BT19510-2017行业水平提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

中国风采 中国力量
诚信守法经营优化消费环境
 青岛威羽山环保科技有限公司

中国3·15诚信企业

根据Q/BT19510-2017标准执行标准, 经审核统计相关数据, 符合Q/BT19510-2017行业水平提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

颁发日期: 2020年03月

颁发机构: 中国消费者协会

监制机构: 中国消费者协会

许可标志: [Logo]
 防伪码: [QR Code]

查询网址: www.315.gov.cn
 联系电话: 12315
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

信 印证
 青岛威羽山环保科技有限公司

中国环保领军企业

经审核统计相关数据上述的企业诚信意识很高符合Q/BT19510-2017信用等级提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

查询网址: gskt.gov.cn
 联系电话: 40088-11111
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

根据Q/BT19510-2017标准执行标准, 经审核统计相关数据, 符合Q/BT19510-2017行业水平提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

责任信用评价证书
 Responsibility Credit Evaluation Certificate
 青岛威羽山环保科技有限公司

中国绿色环保企业

经审核统计相关数据上述的企业诚信意识很高符合Q/BT19510-2017信用等级提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

查询网址: gskt.gov.cn
 联系电话: 40088-11111
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

根据Q/BT19510-2017标准执行标准, 经审核统计相关数据, 符合Q/BT19510-2017行业水平提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

信用等级证书
 Certificate of Credit Rating
 青岛威羽山环保科技有限公司

AAA级

根据Q/BT19510-2017标准执行标准, 经审核统计相关数据, 符合Q/BT19510-2017行业水平提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

颁发日期: 2020年03月

颁发机构: 中国消费者协会

监制机构: 中国消费者协会

许可标志: [Logo]
 防伪码: [QR Code]

查询网址: www.315.gov.cn
 联系电话: 12315
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

信 印证
 青岛威羽山环保科技有限公司

AAA级信用单位

The credit rating is AAA

根据Q/BT19510-2017标准执行标准, 经审核统计相关数据, 符合Q/BT19510-2017行业水平提升执行标准, 综合权重合格率达到责任评价要求标准。

颁发日期: 2021年07月24日

颁发机构: 中国消费者协会

监制机构: 中国消费者协会

许可标志: [Logo]
 防伪码: [QR Code]

查询网址: www.315.gov.cn
 联系电话: 12315
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

CTP 印证
 青岛威羽山环保科技有限公司

全国科技创新企业

经审核统计相关数据上述的企业诚信意识很高符合《全国科技创新企业评定标准》, 被评定为: 《全国科技创新企业》。

颁发日期: 2020年04月

颁发机构: 中国消费者协会

监制机构: 中国消费者协会

许可标志: [Logo]
 防伪码: [QR Code]

查询网址: www.ctp.gov.cn
 联系电话: 40088-11111
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统

会 员 证 书
 青岛威羽山环保科技有限公司

为青岛市环境保护行业协会 会员 单位

特发此证

有效期: 自2018年12月至2022年1月

颁发日期: 2018年12月

颁发机构: 青岛市环境保护行业协会

监制机构: 青岛市环境保护行业协会

许可标志: [Logo]
 防伪码: [QR Code]

查询网址: www.qshpa.org.cn
 联系电话: 82666666
 评价标准: Q/BT19510-2017
 备案系统: 全国企业信用档案公示系统



威羽山
VEIYUSHAN

无毒安全性检测报告:



中华人民共和国宁波出入境检验检疫局技术中心
NINGBO ENTRY-EXIT INSPECTION AND QUARANTINE
TECHNOLOGY CENTER OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA



2014008222Z
检测报告

231700004858
2017-04-01
第 1 页共 2 页

委托单位: 青岛威羽山环保科技有限公司	样品名称: Hm 生物制剂
样品数量: 1 袋 (毛重 162.6g)	样品性状: 褐色固体
样品原编号: SCTC-20170302-002N	样品标记: W118

检测方法	化学品测试方法
检测项目	急性经口毒性试验
检测环境	屏障环境动物房, 使用许可证号: SYXK (浙) 2016-0012, 室温 22.9°C~24.5°C; 相对湿度 50.0%~58.0%。
试验动物	ICR 小鼠, 清洁级, 由浙江省实验动物中心提供, 生产许可证号: SCXK (浙) 2014-0001
动物数/性别	10 只, 雌雄各半
样品制备	称取 2g 样品置于烧杯内, 加入少量纯水混匀, 倒入 20mL 容量瓶内, 加入纯水定容至刻度线, 充分摇匀后倒入试剂瓶标识备用。
染毒途径	经口灌胃
试验方法	采用最大限量法, 灌胃剂量为 2000 mg/kg; 染毒前动物禁食 16 小时。染毒后继续禁食 1h, 每天观察中毒症状或行为变化, 每周称重一次。对中毒死亡动物和染毒后 14 天存活动物作大体解剖观察。

0167988

中国宁波市马园路9号 邮编 315012 9 Mayuan Road Ningbo China
Tel: (86) 574-87022905 87022622 Fax: (86) 574-87022902 Http: www.nbeiqtc.com

我们已尽所知和最大能力实施上述检验/测试。上述内容仅反映当时当地条件下检验/测试结果。不能附我们签发证书/报告而免除买方或其它方面根据合理和法律所承担的产品责任和其它责任。本证书/报告不得部分复制。 All inspections or survey are carried out conscientiously to the best of our knowledge & ability, and represents our findings at dates and places of attendance. This certificate or report does not in any respect absolve the seller and other related parties from his contractual and legal obligations especially when product quality is concerned. This certificate or report shall not be reproduced except in full, without written approval of us.



231700004858
2017-04-01
第 2 页共 2 页

结果	实验动物在染毒 14 天内未见任何中毒症状和中毒死亡; 雌雄动物的体重未见异常。 实验观察结束, 对受试动物进行大体解剖检查也未见异常变化。
结论	样品对小鼠的经口 LD ₅₀ > 2000 mg/kg。

附表急性经口毒性试验结果

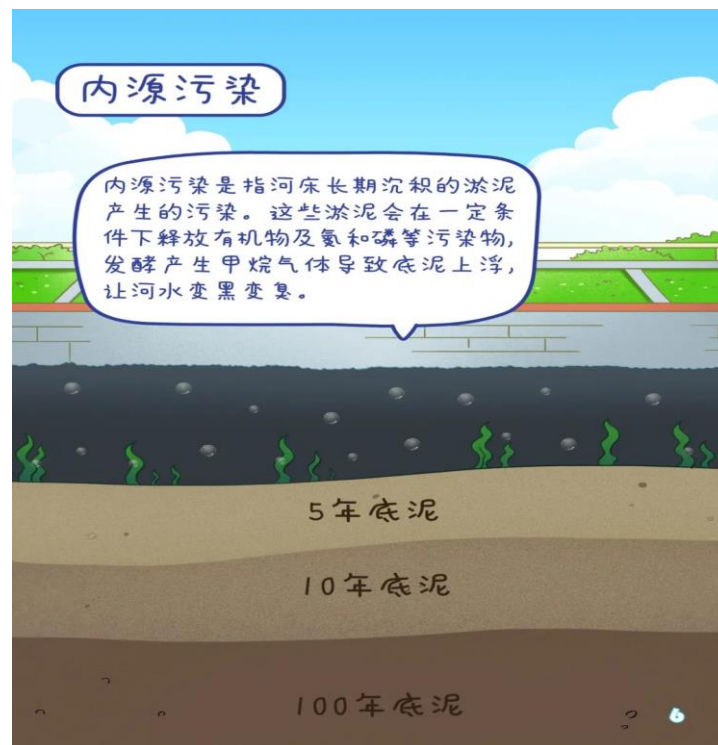
性别	动物数 (只)	体重 ($\bar{X} \pm SD$) (g)				死亡数 (只)	死亡率 (%)
		0 天	7 天	14 天	14 天增重		
雄性	5	20.1 ± 1.25	25.5 ± 1.11	30.3 ± 1.54	10.2 ± 1.38	0	0
雌性	5	19.5 ± 1.28	23.6 ± 0.71	26.8 ± 0.99	7.3 ± 0.71	0	0

本结果仅对来样负责。

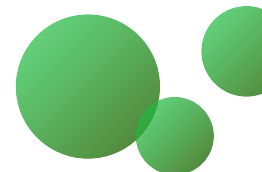
(报告结束)

授权签字人:

黑臭水体产生的原因



水环境周边**外源污染源**+以及厌氧状态的**底泥内源污染源**+水体**溶解氧差**富营养**有机物多**，使水体**失去了本身的自净能力**，从而形成黑臭水体。





威羽山
WEIYUSHAN

黑臭水体 / 蓝藻水体 / 水质提升
市政污水厂除臭 / 土壤改良 / 畜牧、水厂养殖

水环境原位修复技术

集科研、设计、生产、销售为一体的综合性环保治理企业

»» 为客户提供水质修复系统化、专业化服务 ««




 入水激活 自行繁殖扩散

复合型生物制剂

降解水体中氨氮，cod等有害有机物的同时可以降解底泥中的硫化物等有害物质，水体和底泥**综合治理整体修复**。



 存活性更强
用于0~86C° PH3.6-12之间

高效能菌剂

繁殖能力强，持续效果时间长，不是化学药剂**不会造成二次污染，安全放心**。



 效果持续时间 长达一年以上

恢复生态链

与现有的生物共存，改善环境**恢复已破坏生态链**。



 淡水海水兼用
用于多种水质修复

施工简单 成本低廉

不需要大型设备，**无需工程投资，综合成本低**。

Hm生物修复系统—系统结构

Hm生物修复系统：通过**Hm高效能复合生物+HmKT生物球+Hm微纳米曝气**的系统性的结合，加强修复已破坏环境，分解造成富营养化，黑臭环境的氨氮，总氮，硫化物等有害有机物，恢复原生态土著菌，增加水体溶解氧，提高水体的自净能力。

Hm高效能复合生物

降解能力强
安全持久性



恢复土著菌
恢复生态链

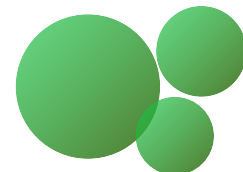
HmKT生物球

Hm微型气泡发生装置系统

提高含氧量
提高自净能力



我公司根据贵公司的实际现场要求，出具您满意的最优方案！

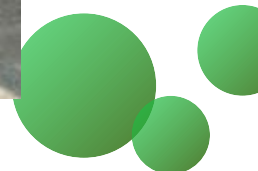


Hm生物修复系统—Hm复合生物制剂



威羽山
WEIYUSHAN

以治理水域生态系统为主体，以生态系统能量和物质转换为前提，利用生态系统的自我净化功能，通过对生态系统的底层的有益微生物的科学的调控和引导，从下而上正向修复治理水域生态系统，从而使得整个水环境生态系统朝着健康、稳定的方向发展，进而达到提升水质的目的。

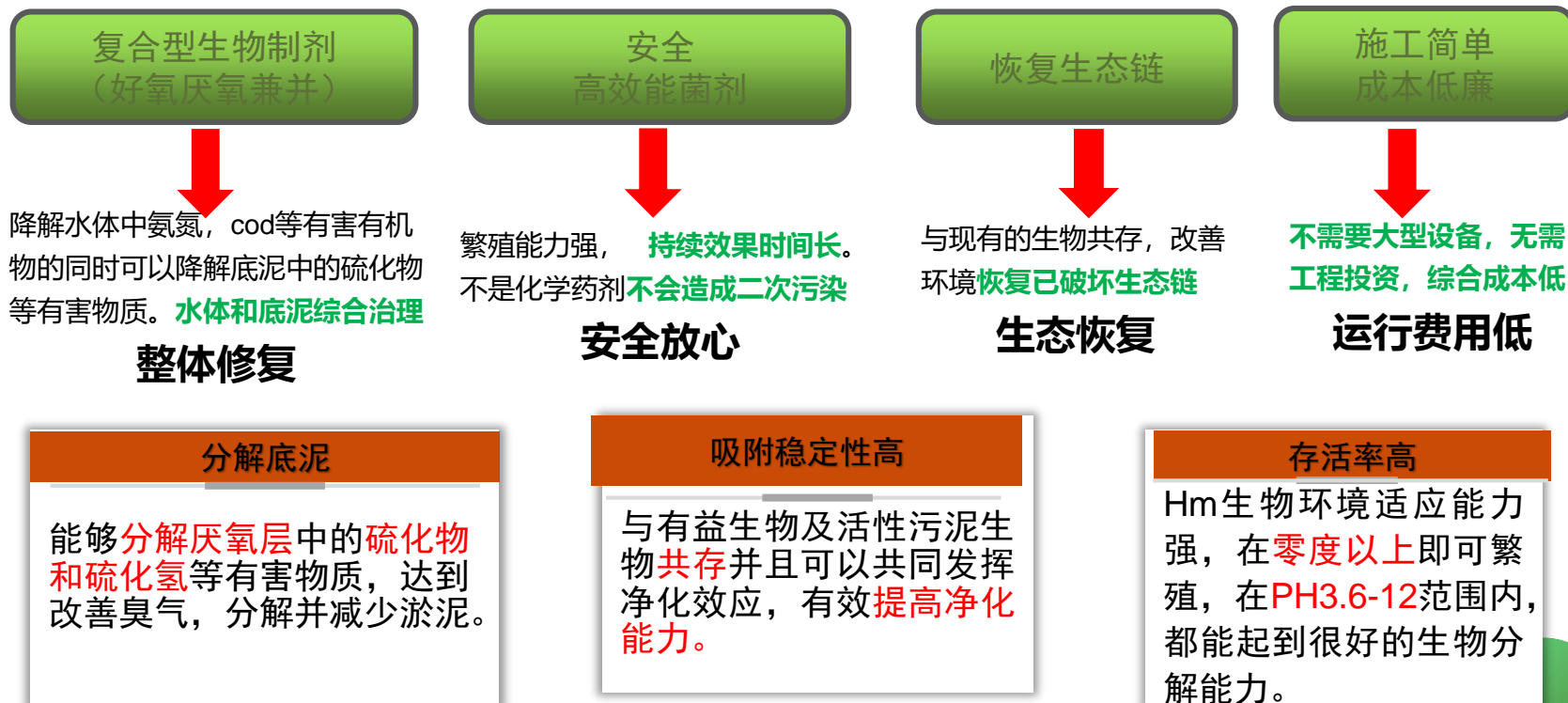


Hm生物修复系统—Hm复合生物制剂

✓ 技术优势

Hm生物制剂是日本九州大学和九州产业大学联合研发的生物领域的高性能突破产品。近年来，Hm生物制剂在中国各领域也得到广泛应用，在大连、沈阳、青岛、福建、上海、广州等地区的景观河道净化、工厂排污处理、生活污水处理、除臭等领域得到了当地政府及大学的高度认可，是改善水环境的“明星”产品。

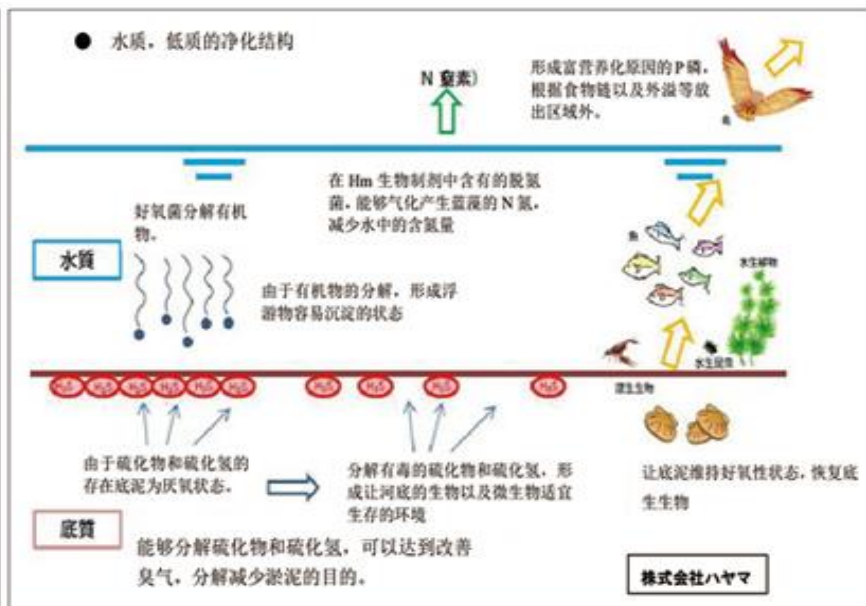
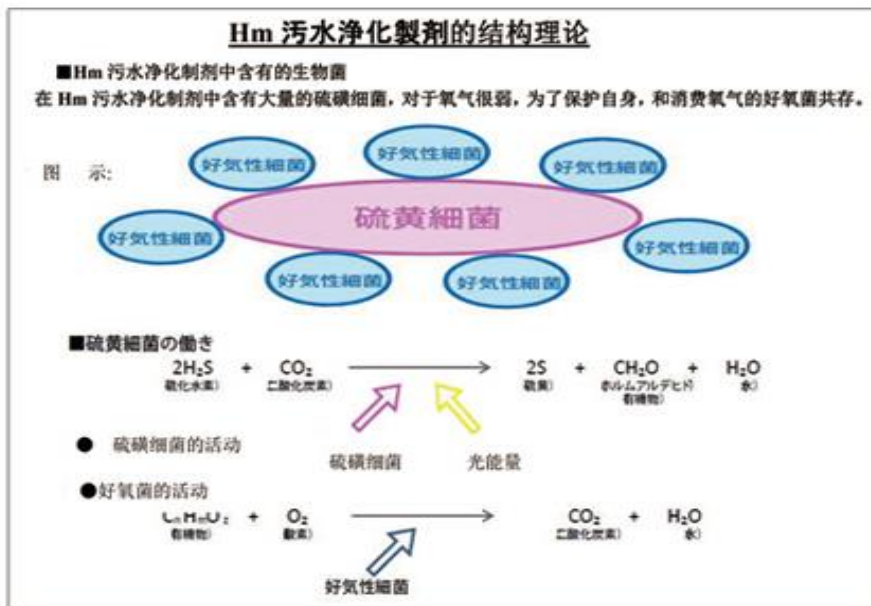
技术优势：



Hm生物修复系统—Hm复合生物制剂



✓ 原理介绍



Hm生物制剂是生物领域高效能的突破性产品。好氧厌氧兼并的性能，不仅能分解水体中的有害物质，对淤泥等厌氧环境下的有害物质也可以发挥全方位的改善作用。

Hm生物制剂将水环境中的氨，氮，硫化物等有害有机物作为“营养物质”大量繁殖，从而进行有害物质的分解。将淤泥中的硫化物等分解为单质硫，使其无害化。从根源着手，整体改善水体蓝藻泛滥以及恶臭现象。



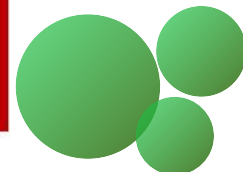
未作任何处理的污泥

臭气熏天、分不清泥与水、有粘稠感、看着闻着都糟透了



添加Hm微生物菌剂26天的样子

没有臭味了、淤泥沙化无粘稠、淤泥变少、水体变清增多



Hm生物修复系统—Hm复合生物制剂



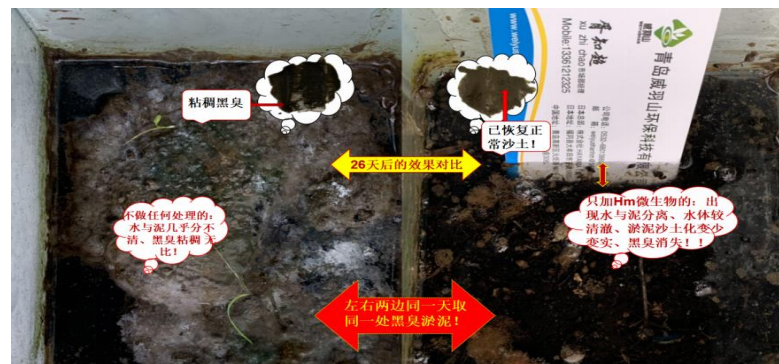
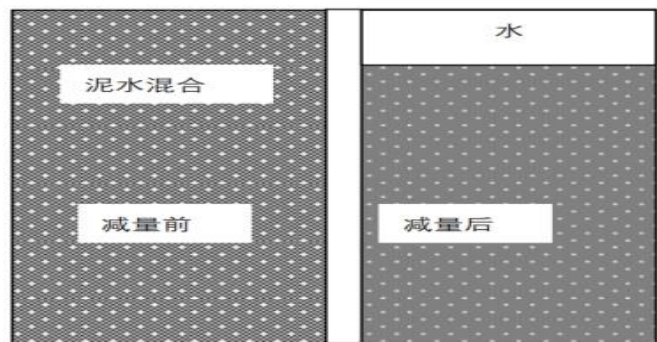
威羽山
WEIYUSHAN

✓ 作用机理

微生物在增氧条件下，依靠有害有机物为营养物质而迅速增长，被破坏水体环境中的有害物质得到降解，使水体环境中的有益菌群增加得到生态的平衡。

➤ 有氧分解过程：污染物的有氧分解是自然界常见的分解降解现象，生物功能菌在富氧化的环境中降解消化废物。有氧分解过程中，有机污染物被分解成为二氧化碳（CO₂）、水（H₂O）、硝酸盐、硫酸盐，包括氮氧化物成为微生物生长的养分。结合曝气装置供氧，可以显著加速这个过程，在微生物降解技术当中，有氧分解的应用最为广泛。

无氧分解过程：污染极端严重的水质，需要一段厌氧处理，以消除硝酸盐等物质后，再进行有氧分解。可快速修复底泥的活性、激活底泥土著微生物、打通生态链基点、改变底泥物理结构、恢复自然生态体系。原泥体经过结构改造后，具有了团粒结构、不亲水性、透气性等物理特性的改性。



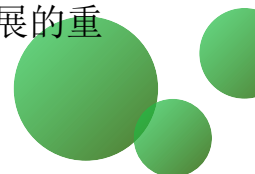
➤ 构建团粒结构环境下的微生物体系。

在实现底泥的原位减量之后，表层一定厚度的泥体密度增大，为土壤团粒结构的构建创造了较好的前置条件。结合Hm复合型生物制剂在水体中的使用，可使底泥环境的生态性增强，河道底泥最终成为Hm微生物或者河道土著微生物的菌床，完成微生物体系的初步构建。

➤ 构建可持续的动植物体生态体系。

在底泥环境改善后，结合水生植物及水生动物系统的完善是水生态系统自我修复并可持续发展的关键环节，不可或缺。

左图所示：底泥分解原理图



Hm生物修复系统—Hm复合生物制剂

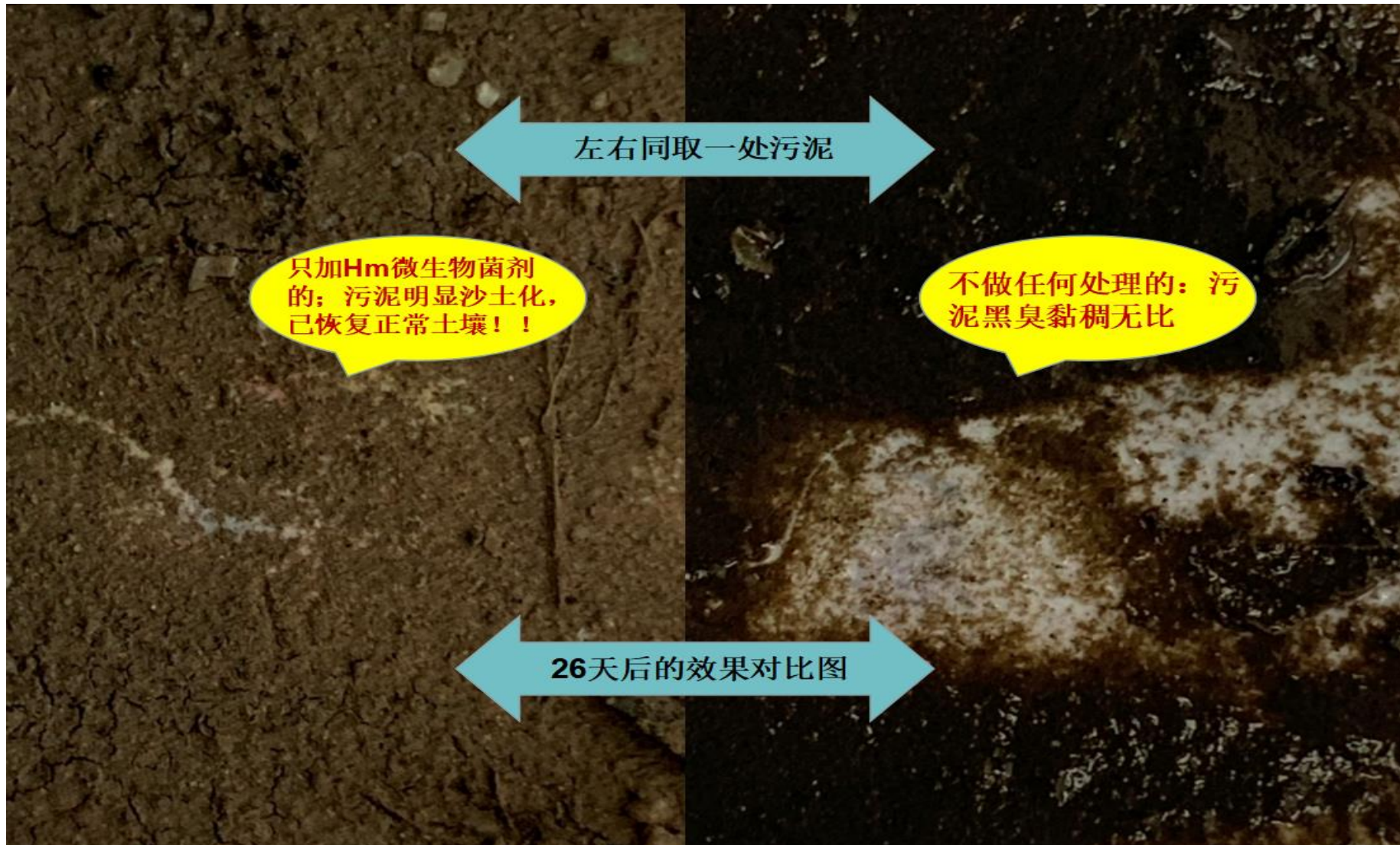


威羽山
WEIYUSHAN

取样日期：2020年5月22日

取样地点：某某村口河道

河道现状：黑臭水体，底泥发黑，底泥厚度50公分以上，现场垃圾无数，芦苇较多，属严重黑臭水体，有生活污水持续排入



左右同取一处污泥

只加Hm微生物菌剂的：污泥明显沙土化，已恢复正常土壤！！

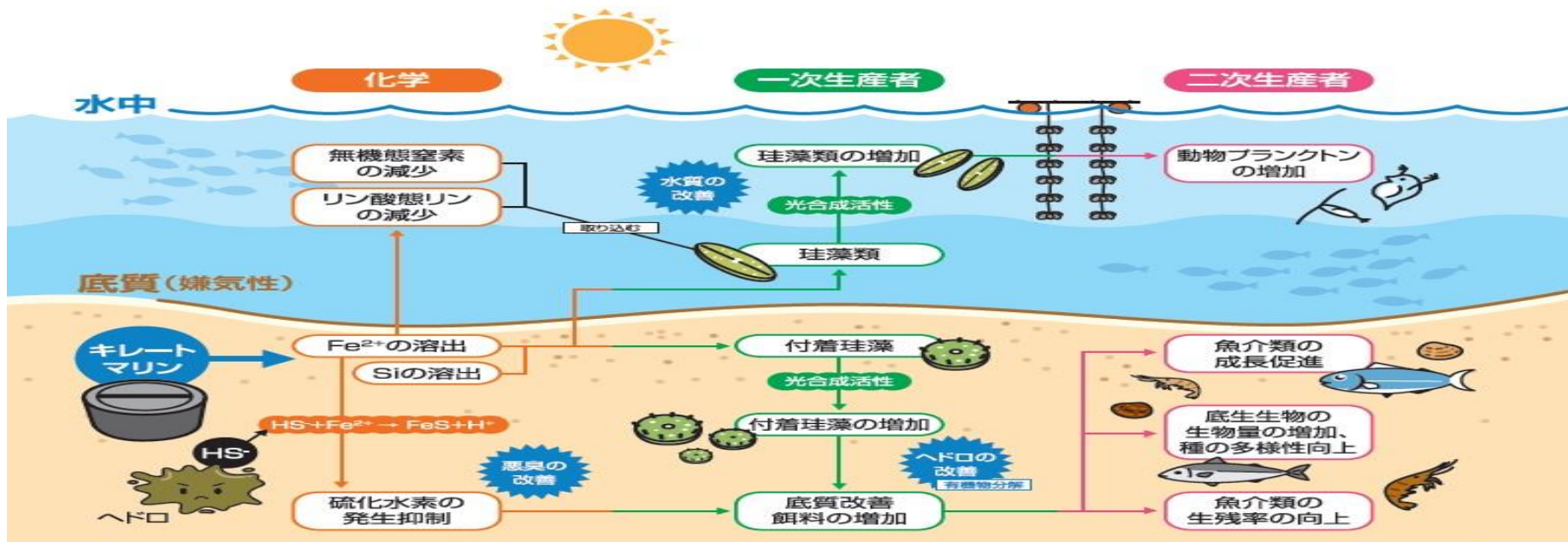
不做任何处理的：污泥黑臭黏稠无比

26天后的效果对比图

Hm生物修复系统—HmKT生物球

✓ 技术原理

- ①通过在厌氧基质中设置HmKT生物球，使铁离子(氟酸铁)和硅溶解。
- ②铁离子(氟磺酸铁)与恶臭及生物有害的硫化氢离子反应，成为无害的硫化铁，抑制硫化氢的产生，解决臭味消除。
- ③通过硫化氢的抑制,能改善底栖生物的栖息环境,提高生物量和生物多样性,从根本上解决了臭味问题,改善水质,降解COD,氨氮等有害物质,提高透明度,抑制藻类的产生。
- ④另外,HmKT生物球能溶出了硅和铁离子(フルボ酸铁),可以促使有益硅藻类的产生,增加硅藻类的数量。
- ⑤增加了水中的浮游植物(硅藻类),从而吸收降低水体中无机氮和磷。



Hm生物修复系统—Hm微纳米曝气系统

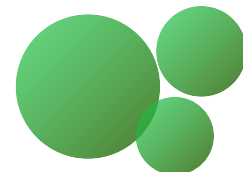


✓ Hm微纳米曝气系统介绍

在Hm复合生物制剂的基础上配合创新性微纳米曝气系统，提高生物活性，加快生态自净和恢复等等。微纳米曝气技术是一项新型的水处理技术。Hm微纳米曝气技术是通过微纳米气泡快速发生装置，把气体（如：空气、氧气、臭氧等）用高速旋回切割方式溶入水中，产生直径小于50微米的气泡，从而将气体快速、高效地溶入水中。微纳米气泡水可以提高气体的溶解效率，满足对水体进行处理的要求。更高效地处理有机物、氮、磷、病原体等有害物质。尤其是微纳米气泡水对于藻类生物的抑制作用，有效抑制藻类滋生，从而防止水华现象的发生。



纳米曝气出水示意图

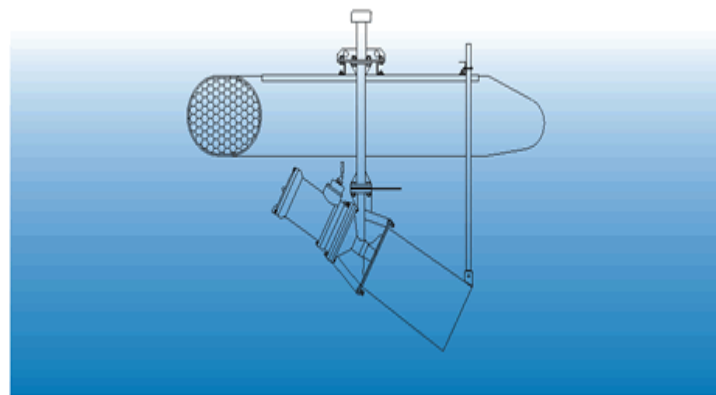


Hm推流曝气机



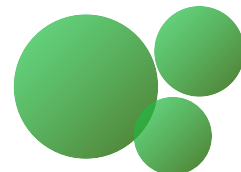
Hm推流曝气机原理：

推流曝气机是一种多用途曝气增氧设备，叶轮旋转将水推走形成的空隙，利用水与空气比重不同，空气率先补充空缺，形成混合汽水，经过“帆”型叶轮高速运转搅拌剪切形成溶气水，并推动水体向前运动，达到曝气、混合及推流的目的。三至六片“帆”型叶片高速转动时在叶轮前端形成数股强大剪切水流，将气体剪切成直径均匀的细微气泡，叶轮旋转的轴向推力将气、水混合物强力注入水中产生二次切割，使气泡的粒径变得更小，平均粒径为1.5mm，汽水混合物在水中形成长距离的气、水混合扩散柱，从而延长了气水接触时间，大大提高氧的利用率。



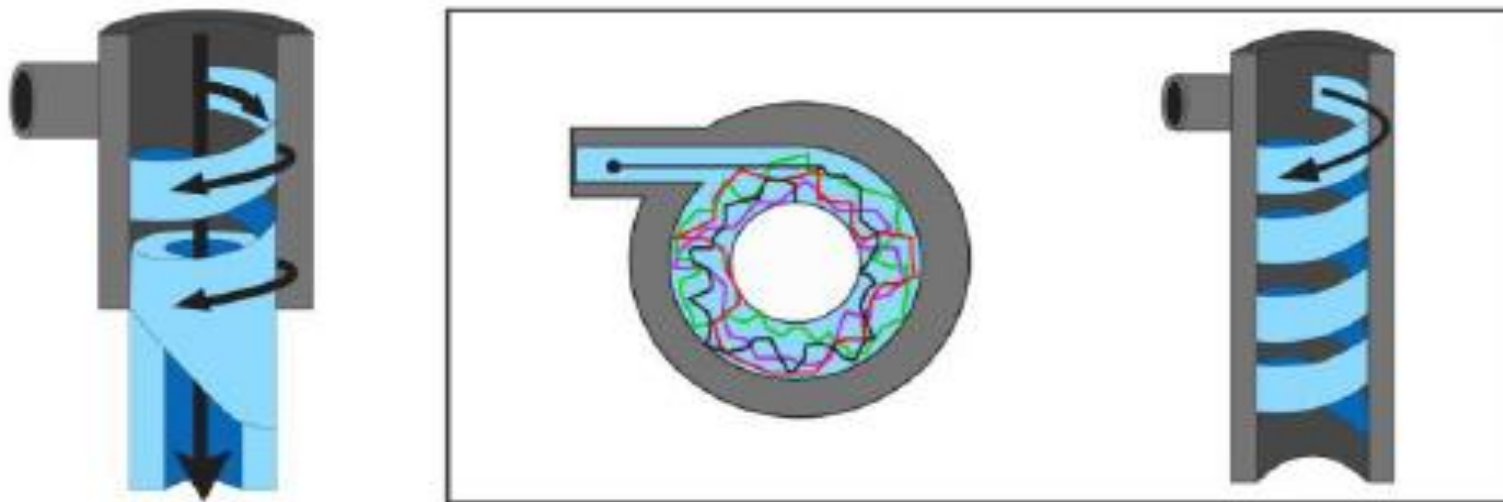
Hm推流曝气机工作概况：

潜水推流曝气机强大的推动力，可使景观水体短期内溶解氧迅速增加，形成富氧活水流，同时改善微生态环境，强化水体自净能力，短期内明显改善水质。曝气增氧，迅速减轻水体缺氧状态；推流造流，提高水体流动性，减少水体死角；提升底层溶解氧，提高底泥微生物活性；加速分解底泥中有机物及氮磷，减轻底泥释放造成的水体二次污染；迅速去除底泥产生的硫化物、甲烷及氨气，减少水体臭味；提高水中微生物活性及含量，分解水中营养物质。

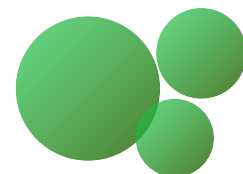


Hm生物修复系统—Hm微纳米曝气系统

✓ Hm微纳米曝气的特点



Hm复合生物与微纳米曝气的结合，最大特点是改变了传统水体净化采用的旁通水处理工艺，通过激活水体本土微生物，用水体本身代替传统的有限生物反应器，大大释放了微生物生长空间；充分发挥微生物大量繁殖过程中对水体中污染物质（C、N、P）产生的强大的分解能力，提高微生物的有效生物量和功能性，重组、完善和优化水体微生物生态系统，促使水体生态系统恢复自净能力，达到水体生态修复目的。设置曝气增氧机，可以更好的提高Hm生物制剂的效果，加快生物降解有害有机物的速度，也会增加景观。

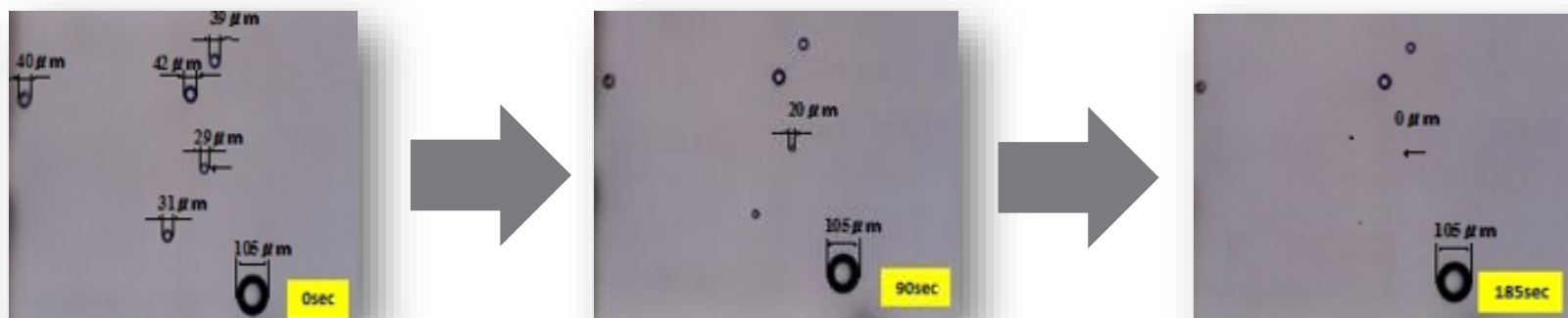


Hm生物修复系统—Hm微纳米曝气系统

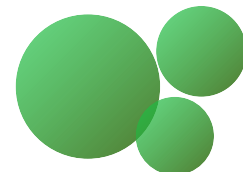
✓ Hm微纳米曝气的实验效果

在水产领域，已证实通过在雏虾养殖槽中使用微气泡，可以提高雏虾的生存率。并且海苔孢子附着在海苔网上时，通过使用微气泡，孢子附着率可以提高30%以上，这一研究结果已得到认可。此项结合应用在2012年日本混相流学会中的学术演讲，研究开发业务与装置开发方面都取得了很好的成果。我公司与有明高专一起进行微气泡的研究与开发，目前正在共同申请学术专利。

105 μm 的气泡在185秒后仍然存在，属于微气泡范围的微20小气泡已在水中处于迸发分散状态（气泡越小，因表面张力作用，气泡内部的压力上升，气泡会变大）。我们认为气泡迸发时气泡内包裹的空气和气体会溶解进水中，并且迸发这一过程会给水表面张力带来变化。对于水体生态修复起到了不可替代的作用。



光学显微镜捕捉到的发生气泡的变化

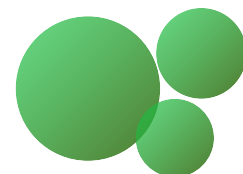


Hm生物修复系统



✓ Hm生物修复系统优势

传统治理技术	Hm生物修复系统
污染物转移	源头治理
物理清淤	生物除污
无法从根本上消除黑臭	从根源除臭，效果明显，提高透明度
二次污染，水环境生态失衡	无二次污染，保持生态平衡
综合成本高	综合成本低
水域自净能力差，效果不持续	效果持久，恢复水体生物链





威羽山
WEIYUSHAN

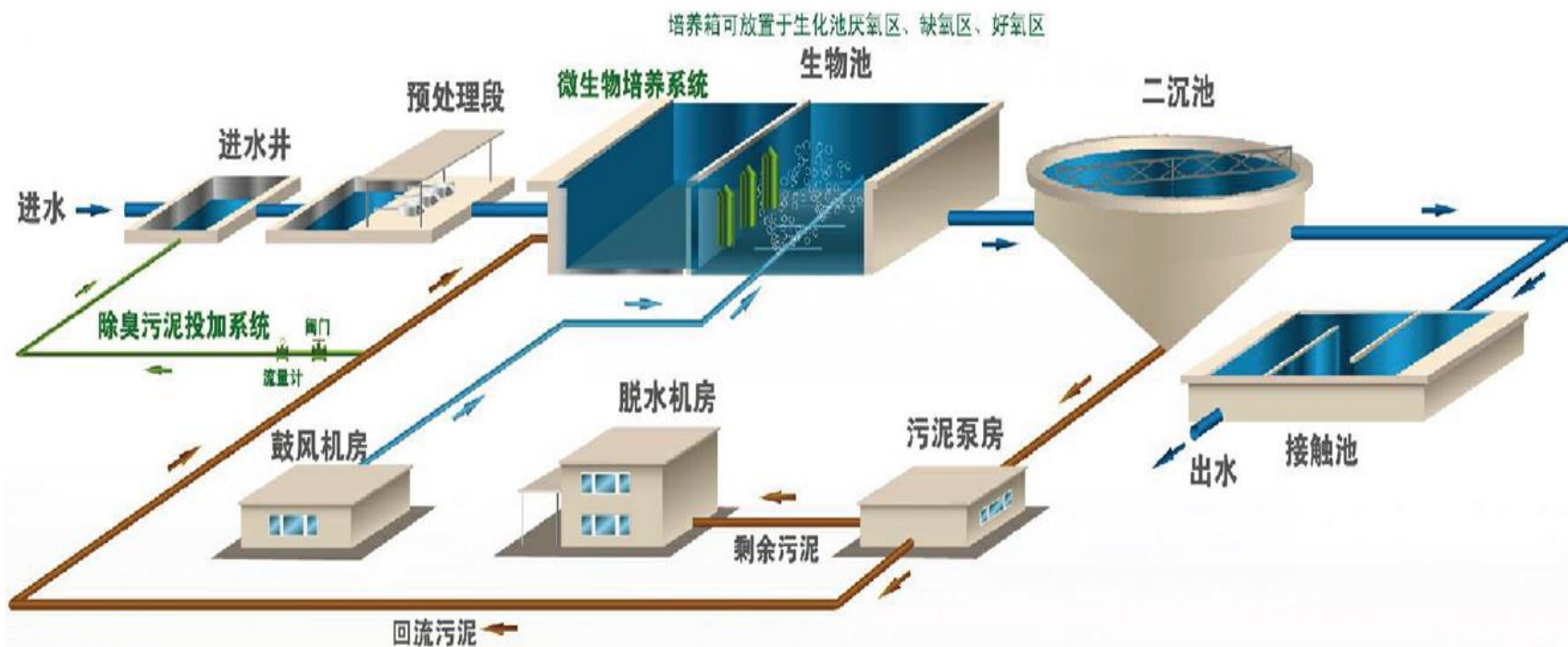
Hm生物修复系统—全国施工部分案例

项目日期	地点	项目名	目的	效果	备注
2011.7	山东W蛋白加工厂	工业污水除臭项目	除臭	达到除臭	效果认可
2011.8	上海周边郊区生活河道	水体净化, 除臭	透明度提高, 臭味消除。	透明度提高, 臭味消除, COD降低	效果认可
2011.11	抚顺X人工湖300亩	抑制蓝藻水体净化	抑制蓝藻, 水体净化	有效的抑制了蓝藻, 保持水质	效果认可
2012.4	大连L公园3000m ²	大连劳动公园水体修复项目	净化水体, 消除蓝藻, 除臭	提高了透明度, 臭味消除, 水质提高	效果认证
2012.5	山东M公厕制造公司	公厕除臭	消除臭味	臭味消除	效果认可
2013.3	上海F养殖场	南美白对虾养殖项目		口感提高, 死亡率低	效果认可, 每年采用
2013.3	上海茭白生产农田			口感提高, 缩短生长周期	效果认可
2013.4	山东Z肉食食品加工厂	工业污水除臭项目	除臭	达到除臭	效果认可
2014.3	山东寿光农田	寿光土壤改良	土壤改良, 消除臭味	臭味消除, 土壤改良, 提高农产品品质	效果认可
2017.6	天津九州弘	水体修复项目	消除异味, 抑制蓝藻	味消除, 蓝藻消失, 透明度提高, 水质改善	效果认可
2017.8	烟台龙口北河	黑臭水体项目	消除黑臭, 改善水质,	臭味消除, 透明度提高, 水质得到改善	效果认证
2017.9	天津静海渠	黑臭水体项目	抑制蓝藻, 改善异味	异味消除, 透明度提高, 抑制蓝藻, 水质改善	效果认可
2017.10	天津独流镇	黑臭水体项目	抑制蓝藻, 改善异味	异味消除, 透明度提高, 抑制蓝藻, 水质改善	效果认可
2018.11	福建漳州古城	水体修复项目	消除异味, 富营养化, 抑制蓝藻	臭味消除, 蓝藻消失, 透明度提高, 水质得到改善	效果认可
2018.4	青岛高新区祥茂河三支流水体	水体修复项目	改善水体消除异味, 抑制蓝藻发生	异味消除, 透明度提高, 抑制蓝藻, 富营养改善	效果认可
2018.6	西安护城河	河道淤泥分解	消除臭味, 分解污泥	臭味消除, 污泥分解, 出现沙化, 透明度提高	效果认可
2019.3	吉林某河道	水体鸡粪除臭项目	消除鸡粪臭味, 水体净化	臭味消除, 水体污泥减少, 水质改善	效果认可
2019.4	上海奉贤某水体项目	黑臭、蓝藻项目	消除黑臭, 抑制蓝藻	臭味消除, 透明度提高, 抑制蓝藻	效果认可
2019.5	广州大沙河水体项目	黑臭水体项目	消除黑臭, 改善水质,	臭味消除, 透明度提高, 水质得到改善	效果认可
2019.6	青岛某食品污水处理厂	项目除臭	除臭	臭味消除	效果认可
2019.6	吉林某污水处理厂	项目除臭	消除臭味	臭味消除, 污泥减少	效果认可

WHm生物反应除臭系统—系统结构

WHm除臭系统原理

WHm全流程除臭工艺属于源头微生物除臭技术，主要是通过特质填料的接种、诱导和催化作用，利用特制的微生物培养箱在污水处理厂生物池的活性污泥中培养并增值出高效的除臭微生物，并将含有除臭微生物的污泥按一定比例回流至污水处理厂进水前端，使得除臭微生物分布于污水处理厂各构筑物。除臭微生物与水体的致臭物质发生吸附、凝聚和生物转化降解等作用，使得致臭物质在水体中得到去除，从而实现污水处理厂恶臭的全流程控制。较国内其他全流程工艺选用的菌种具有更强的抗冲击负荷及生物世代周期（时效性更强）。



WHm生物反应除臭系统

WHm除臭系统技术优势

- (1) 从源头消除致臭物质，减少臭气对设备设施的腐蚀；
- (2) 无需加盖，省去一般除臭技术中的臭气收集、输送环节；
- (3) 无需新建设施，极大节省占地；
- (4) 建设方式方便快捷，尤其对于老厂改造，无需停产，即可建设；
- (5) 填料损耗少，耐用性较强；
- (6) 投资和运行成本低；
- (7) 改善脱水污泥性状，对污水处理系统及出水水质没有任何负面影响；
- (8) 运行稳定、维护简便；
- (9) 工艺过程安全稳定，有效避免了一般工艺所带来的安全隐患。

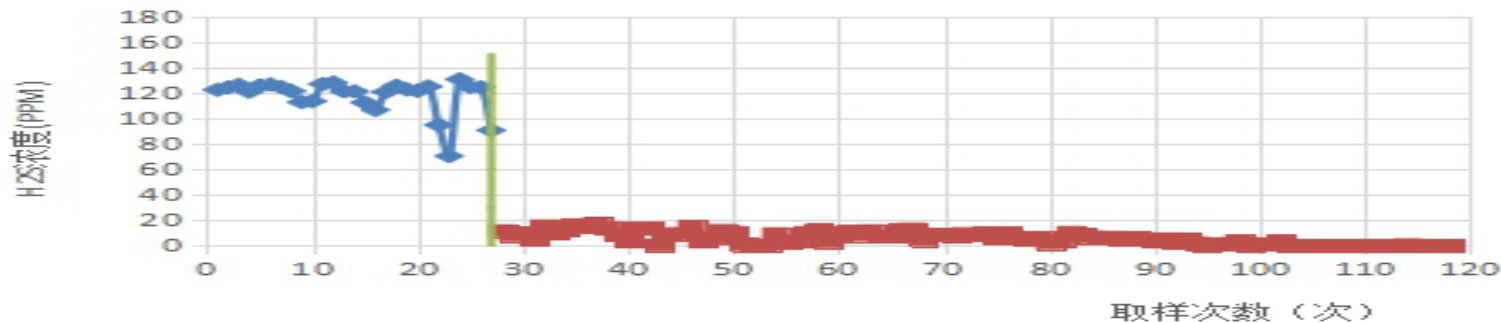
与其它除臭技术比较

污水厂传统除臭工艺常采用生物滤池法和化学法等，这些方法均需要建设集气罩、臭气输送管道和风机，需要建设单独的除臭设施，系统庞大复杂，存在投资运行费用高、占地面积大，运行维护繁杂等弊端，同时存在不同程度的二次污染，构筑物增加集气罩后，易加重罩内设备的腐蚀老化，导致了额外的经济损失。全流程除臭工艺只需在污水厂生物池内安装一定数量的除臭微生物培养箱，铺设除臭污泥投加泵和管道，即可实现全过程的恶臭治理，系统精简、占地小、投资运行成本大幅降低，运行稳定、维护简便。

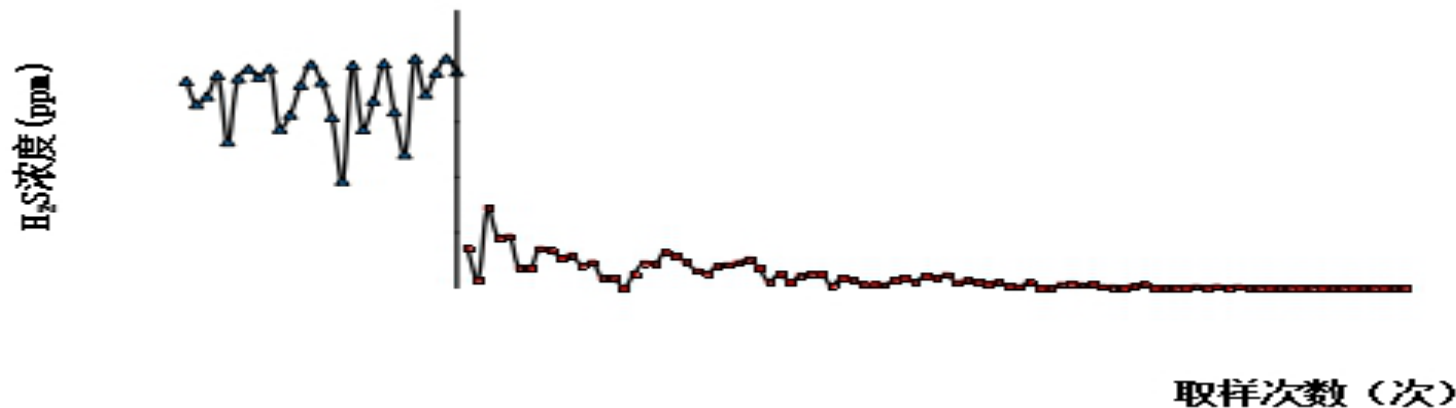
技术种类	集气罩、臭气输送系统	占地面积	投资费用	运行成本
生物滤池	必需	大	高	高
化学法	必需	较大	高	高
WHm全流程工艺	不需要	小	低	低

WHm生物反应除臭系统

WHm除臭系统效果



污水处理格栅除臭效果

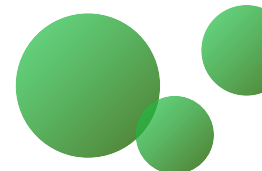


污水处理厂曝气沉砂池除臭效果

以上图表可见，WHm除臭系统，分解硫化物效果明显，可以很好的分解恶臭根本原因的硫化物。

国内案例丰富。

项目	粗格栅	细格栅	沉砂池
改造前H ₂ S均值	77.8	114.1	104.6
改造后H ₂ S均值	3.7	6.1	7.9
去除率 (%)	95.2	94.7	92.5



WHm生物反应除臭系统—系统结构

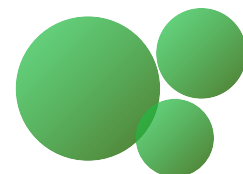
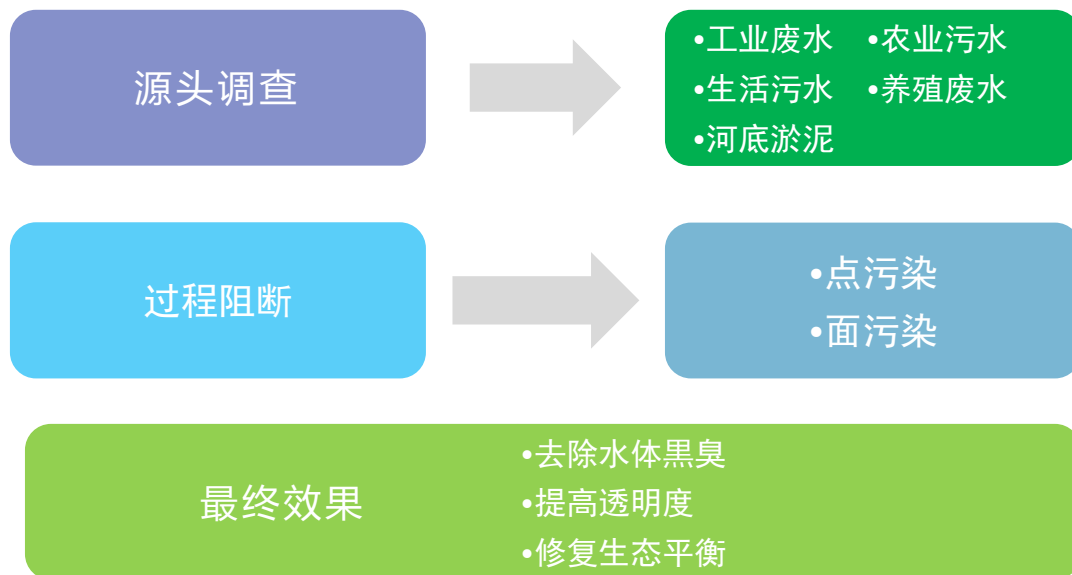
Hm生物反应除臭系统全国案例



序号	工程名称	污水厂规模	应用阶段
1	天津纪庄子污水处理厂	45 万t/d	技术改造
2	云南曲靖污水处理厂	8 万t/d	正式运行
3	安徽含山污水处理厂	2 万t/d	正式运行
4	江苏宝应仙荷污水处理厂	5 万t/d	正式运行
5	内蒙古包头市北郊污水处理厂	7.5 万t/d	正式运行
6	天津空港经济区污水处理厂	3 万t/d	正式运行
7	天津子牙污水处理厂	2 万t/d	施工阶段
8	达拉特旗树林召镇污水处理厂	3 万t/d	正式运行
9	鄂尔多斯东胜北郊污水处理厂	4 万t/d	正式运行
10	辽宁阜新开发区污水处理厂	10 万t/d	正式运行
11	天津津沽污水处理厂	55 万t/d	施工阶段
12	西安咸阳东郊污水处理厂	20 万t/d	正式运行
13	长春西新经济开发区污水处理厂	10 万t/d	施工阶段
14	安徽马窝污水处理厂	2.5 万t/d	施工阶段
15	天津宝坻区第一污水处理厂	3 万t/d	正式运行
16	烟台市牟平区污水处理厂（地下式污水厂）	3 万t/d	施工阶段
17	四川南充市城市污水处理厂	12 万t/d	施工阶段
18	西藏拉萨市污水处理厂二期	13 万t/d	施工阶段
19	西安北石桥污水处理厂	15 万t/d	施工阶段
20	西安邓家村污水处理厂	12 万t/d	施工阶段
21	杭州七格污水处理厂二期	20 万t/d	正式运行
22	青海格尔木工业园区污水处理厂	2.5 万t/d	施工阶段
23	包头东河东污水处理厂	5 万t/d	正式运行
24	包头北郊污水处理厂	5 万t/d	正式运行
25	吉林磐石污水处理厂	3 万t/d	正式运行
26	呼和浩特市辛辛板污水处理厂	20 万t/d	正式运行

黑臭水体&水体净化 治理思路以及工程案例

Hm生物修复系统—河道治理思路



Hm生物修复系统


为您提供针对性水处理方案

蓝藻泛滥

水体浑浊

水体黑臭

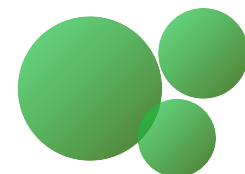
淤泥沉积

地表水质问题				
根源成因	富营养化 (氮, 磷含量高)	悬浮物含量高	有害有机物含量多, 溶解氧少	硫化物等有害物质堆积
改善机理	Hm污水处理系列制剂具有增殖稳定性与持久性, 持续消耗水体中过剩的氮, 磷等, 平衡水体生态环境。	一方面微生物成分抑制有害生物的生长繁殖, 净化水质; 另一方面载体蒙脱石能吸附水中胶体, 泥沙等悬浮物, 有效改善透明度	微生物成分生长繁殖过程中, 消耗氮氧化物, 氨气硫化氢等刺激气味气体, 减少有害有机物, 提高溶解氧含量和透明度。	硫化物过剩造成底泥沉积, Hm制剂中的厌氧成分将硫化物等成分分解为无害的硫单质。改善底质, 减少控制淤泥沉积。



和传统处理工艺的对比:

处理方式	原理	施工	后期效果	后续运营费用
化学絮凝剂方式	通过化学分离方法	运用设备, 施工复杂	效果不能持续, 二次污染严重, 形成大量淤泥,	持续使用, 运营成本高
水生植物, 植物浮岛	通过水生植物根部吸收的原理	复杂	根部吸收有饱和期。而且水体氨氮太严重, 水体植物会死掉。	植物后续维护复杂
其他生物制剂	生物降解的原理	提前培育	生物繁殖能力低, 效果持续时间短。	2-3个月或半年追加
Hm生物制剂	生物降解的原理	直接投放, 使用简单	高效性, 能长期繁殖。根部解决水体黑臭, 富营养化原因, 效果稳定。	效果持续一年以上, 次年减量追加, 运营费用低



Hm生物修复系统—治理效果

A：除 臭：分解产生臭味原因的氨、氮、硫化物、等有害物质。除臭效果明显，大约在2个星期左右即可感觉到效果。

B、透明度：改善富营养化水体，分解有害有机物、氮、磷等，从而抑制蓝藻的产生，提高透明度，根据水质以及周边环境，一般在2-6个月可以呈现效果。

C：水 质：将水环境中的有害物质氨氮，硫化物，等有害有机物作为本产品的“营养物”大量繁殖后，在对有害物质进行分解，从而达到改善水质优化水环境的效果。根据情况，一般在1-6个月左右可以看到效果。

（★水质改良初期，最好两周监测一次水质，三个月后就可一个月监测一次。）

最终劣五类的黑臭水体达到4类水和3类水



威羽山Hm生物治理系统——技术交流



烟台市政府、环保局等有关领导参加Hm复合生物制剂会议交流



威羽山Hm生物治理系统——技术交流



天津市领导关注前进渠河道治理

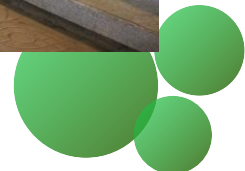


天津静海区政府 环保局，水利局领导参观视察静海区前进渠治理项目

龙口市领导关注北河黑臭水体治理



市委书记韩世军、副市长高景波、水利局长单承玉亲临北河现场指导工作
与公司技术人员亲切交流微生物河道水体修复技术

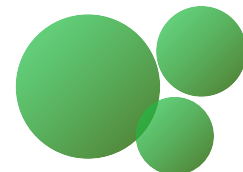
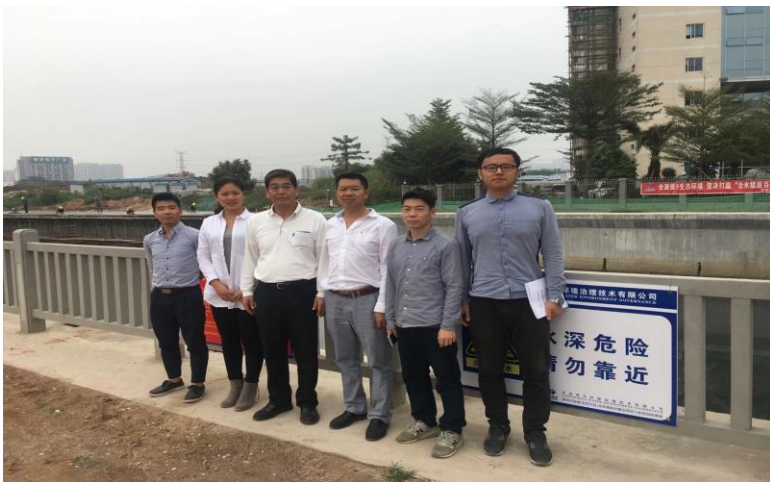


威羽山Hm生物治理系统——技术交流

青岛市高新区领导关注祥茂河河道治理



和华浩集团一同视察深圳新桥河道



Hm生物治理系统——工程案例

日本长崎县島原海岸

项目介绍：

日本长崎县岛原海岸，淤泥严重，海中贝类死亡严重，淤泥臭

效果目标：
分解淤泥，降解淤泥硫化氢。



淤泥得到分解，返回以前状态，出现沙纹！

Hm生物治理系统——工程案例



日本福冈县飯塚久保白水坝 (400万T)



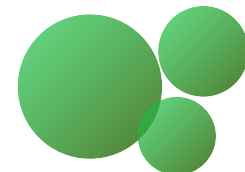
项目介绍：位于日本九州福冈县飯塚的饮用水水坝（400万T），由于上游养猪的污水泄露，造成水质变差，产生藻类水体异味严重。

目标效果：使用Hm生物制剂，改善水质，消除恶臭



【飯塚市 久保白ダム水質検査結果】

採水年月日	1月18日	1月19日	1月20日	1月21日	1月22日	1月26日	1月27日	2月2日
ウログレナ数 (個/mg)	570	2050					605	325



Hm生物治理系统——工程案例



日照中粮除臭项目



施工日期：2012年4月

项目背景：工厂恶臭，污泥车间臭味严重

施工内容：在源头的蓄水池，沉淀池，投放Hm生物菌剂，提高净化能力，改善水质，消除恶臭。



Hm生物治理系统——工程案例



上海某水体上游生活污水区域



处理前



处理后



Hm生物制剂使用前



Hm生物制剂使用



Hm生物治理系统——工程案例



沈阳抚顺人工湖水体修复 (20万平方米)

项目介绍：沈阳抚顺人工湖，人工湖300亩

水质情况：部分区域蓝藻厉害，整体透明度低
有异味

目标效果：改善水质，控制蓝藻



Hm生物治理系统——工程案例

大连劳动公园水体修复

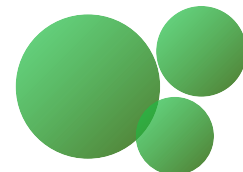


项目背景：(景观水，公园湖，除臭，蓝藻治理)

■ 约5000平方的公园，公园旁边有个小河流链接下一个水体，

水体几乎不动，周边有市场，公共厕所的污水流入。

■ 水质劣五类水，透明度恶劣只有15cm,恶臭!



Hm生物治理系统——工程案例



大连劳动公园水体修复



Hm生物治理系统——工程案例



大连劳动公园水体修复

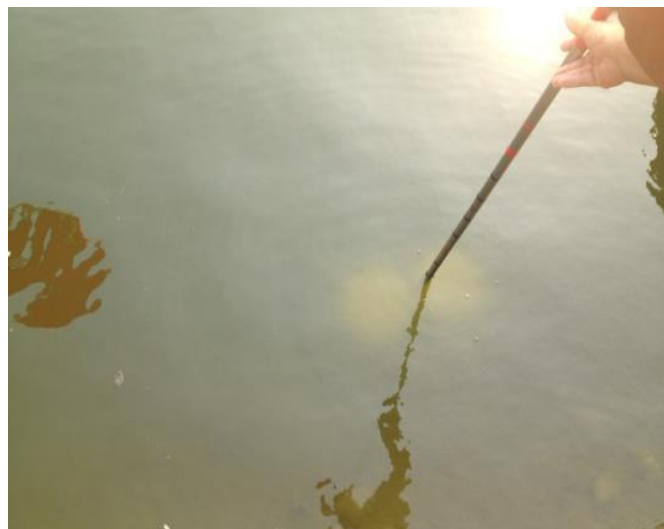


2012年4月26日工事前

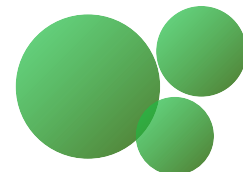


2012年7月16日

施工后、水质得到了很好的改善，周边的味气也得到了很好的改善。



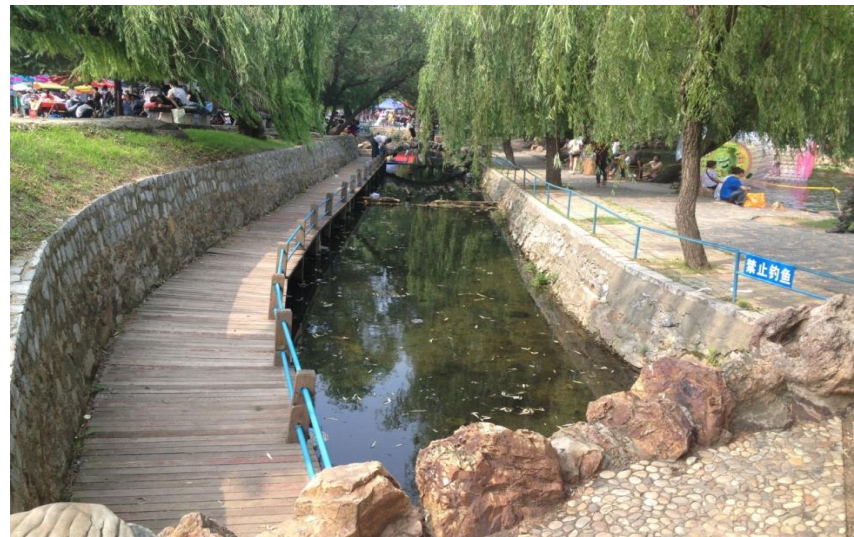
水体的透明度从以前的15cm提升70cm，臭味也得到了很好的改善。



Hm生物治理系统——工程案例



大连劳动公园水体修复



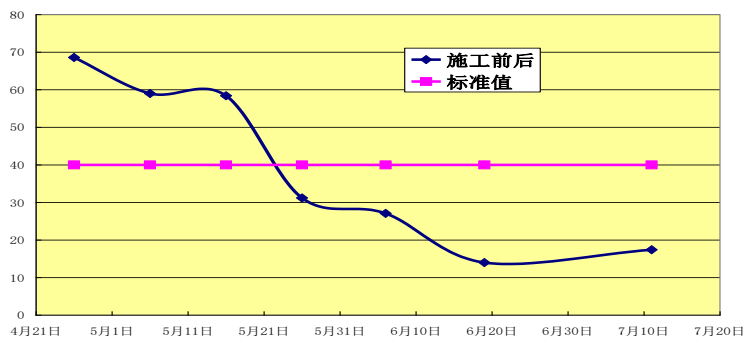
公园旁边的小河流恶臭，水体底泥50cm左右，2个月的时间已经改善到能够见到河底臭味也得到了改善。

Hm生物治理系统——工程案例

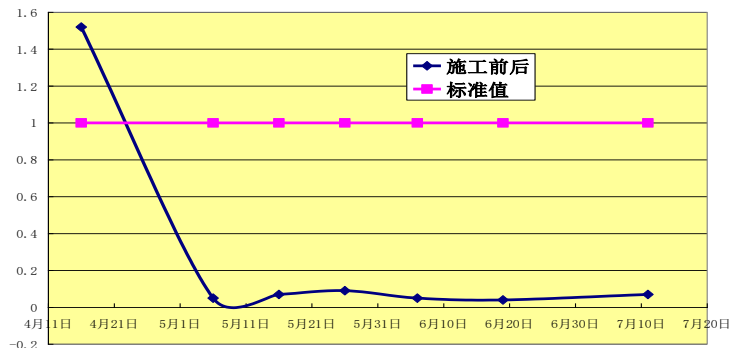


大连劳动公园水质改善情况

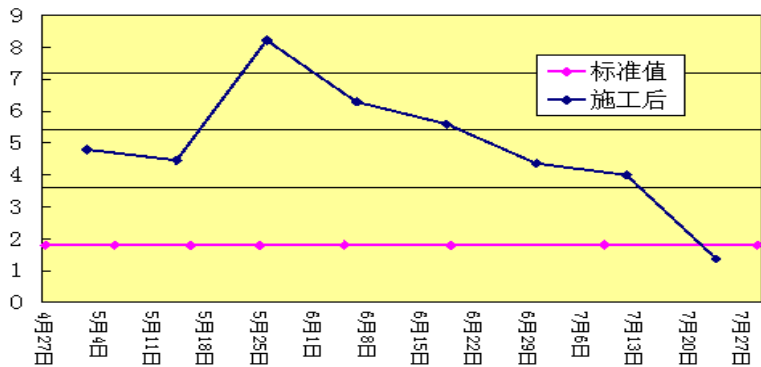
COD (mg/l)



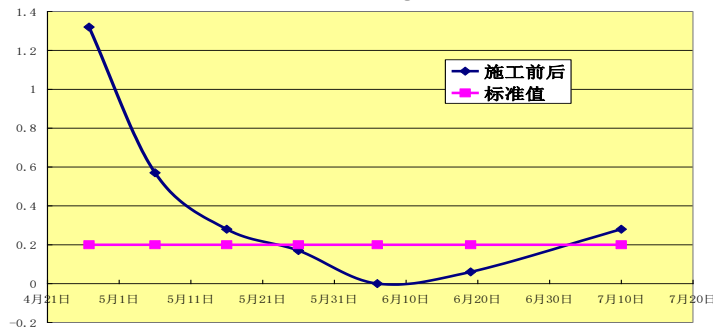
硫化物 (mg/l)



总氮 (mg/L)

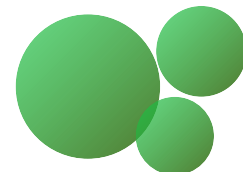


总磷 (mg/l)



项目		4月27日	5月6日	5月16日	5月25日	6月5日	6月19日	去除率
COD	mg/L	68.6	59	58.4	31.2	27.1	14	79.50%
SS	mg/L	36	18	40	75	12	8	83.30%
总磷	mg/L	1.34	0.57	0.28	0.17	低于检出限	0.06	95.50%
硫化物	mg/L	1.52	0.05	0.07	0.09	0.05	0.04	97.30%
透明度	cm	15	45		70		65	

*红色线为地表水四类水标准。



Hm生物治理系统——工程案例

广州中山Y公园（施工日:2013年10月11日）



施工部分



未施工部分

上述照片请参考，桥的左右两边水的透明度颜色已经发生变化，11月4号摄影。



施工部分



未施工部分

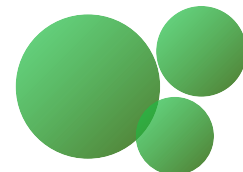
Hm生物治理系统——工程案例

天津九州弘湖

2017年8月6号 施工



施工目的：
透明度低，
提高透明度
改善异味，
抑制蓝藻。



Hm生物治理系统——工程案例

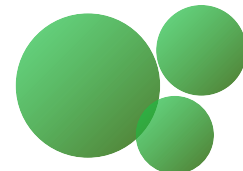
天津静海区前进渠



威羽山
WEIYUSHAN

施工日：
2017年月9月30日

目的：
提高透明度，
改善黑臭水体，
抑制蓝藻发生。



Hm生物治理系统——工程案例

烟台龙口北河（中央挂牌黑臭水体）

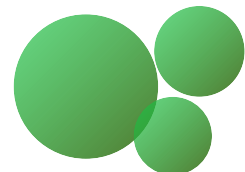


施工日期：
2017年8月6日

施工目的：
以消除黑臭为目的，
改善水质，提高透
明度。

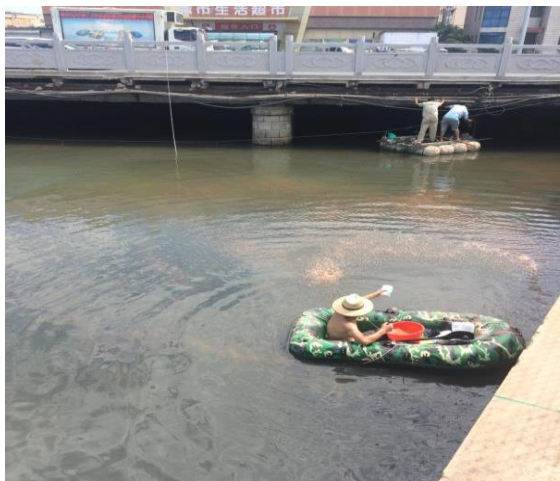


中途报告：
施工3天时间，臭味
基本控制，水体颜
色淡化。



Hm生物治理系统——工程案例

烟台龙口北河（黑臭水体）



施工日期：2017年8月6日

烟台龙口B河施工情况

Hm生物治理系统——工程案例

烟台龙口北河（黑臭水体）



威羽山
WEIYUSHAN

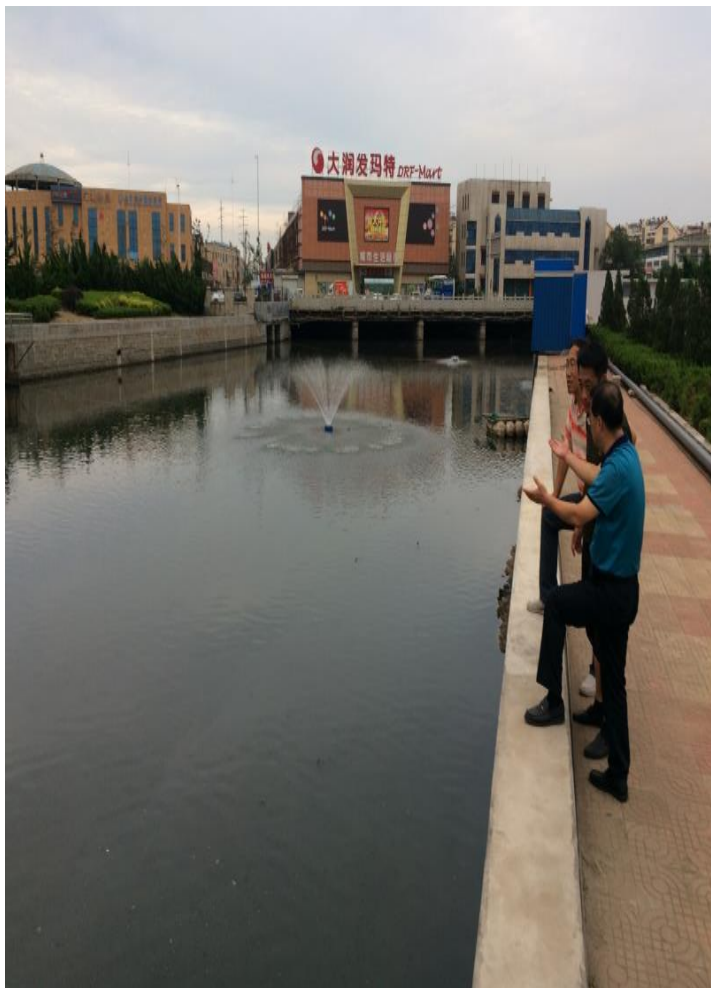
施工日期：

2017年8月6日

施工目的：

以消除黑臭为目的。改善水质，提高透明度。

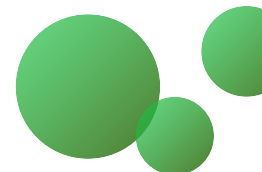
两周后时间，水体消除了黑臭，氨氮，cod，溶解氧指标正常。



处理前

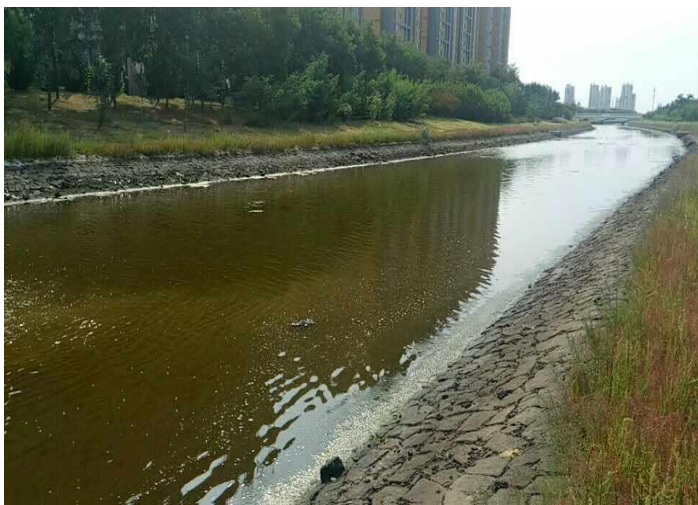


处理后



Hm生物治理系统——工程案例

青岛高新区项目治理



治理前



治理后

施工日期：
2017年8月26日

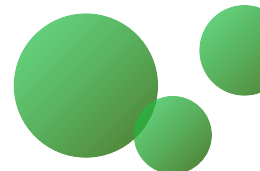


治理前



治理后

治理目的：
水体富营养化严重
透明度差，
有异味



Hm生物治理系统——工程案例

西安市护城河长乐门北侧淤泥消减



西安市护城河水域面积小，水体流动性差，沿岸各排污口排放大量的生活污水和垃圾，河道内淤泥深浅释放大量的有害有机物，臭味严重，水体呈富营养化。

该项目于2018年6月26日实施,2018.8.27试验区内淤泥状况



7月26日、8月27日进行了两次测量。

试验区内的淤泥中的有机质分解效果明显，虽然淤泥厚度整体下降不多，但淤泥明显出现沙化特征，通过与试验区外不同距离淤泥比较，更能体现出来。

Hm生物治理系统——工程案例

西安市护城河长乐门北侧淤泥消减



2018.8.27试验区外20米
淤泥状况



2018.8.27试验区外100
米淤泥状况



2018.27(小东门桥下)试
验区外400米淤泥状况

以上图片可以看出投放生物地方，和往下游20m，100m，400m处淤泥的颜色（黑），有明显差异，充分说明底泥淤泥中的硫化物等有害物质的分解情况。



青岛威羽山环保科技有限公司

青岛市高新区火炬路100号盘谷创客空间D座308

网站：www.weiyushan.com.cn

演讲人：孙慧锋

連絡電話：13589242287

