

重庆融极环保工程有限公司

企业概况

2020年5月

海洋:巨大的资源宝库

含有目前地球上生物资源

80%

原核生物

30亿年前

生命诞生

5.7亿年前

海洋中开始出现
各种动植物

大约1.3亿年后

各种动植物开始向陆地迁移
开始了陆上植物的进化

真核生物

1. 微生物适应强



极端环境的适应能力强，如高温、高酸、高盐、高辐射、高压、低温、高碱、高毒等。

2. 分布广、数量大、种类多



万米深海、85 km高空、地层下128 m和427 m沉积岩中均有微生物存在。无论是动物、植物的身体内外，或高山、大海、空气里、土壤中、矿井下、河流内、食物上、垃圾内等等均有大量的微生物安家落户。

微生物的特性：可解决化工污染带来的环境污染



3. 体积小、面积大、比表面积大。

4. 结构简单、起源早、进化地位低。

5. 吸收多、转化快

6. 生长旺、繁殖快

有利于营养物质吸收、代谢废物排泄、环境信息交换。

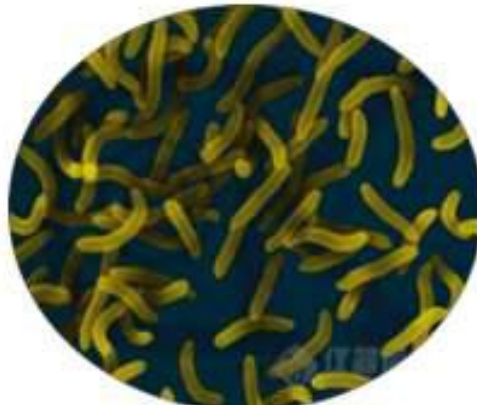
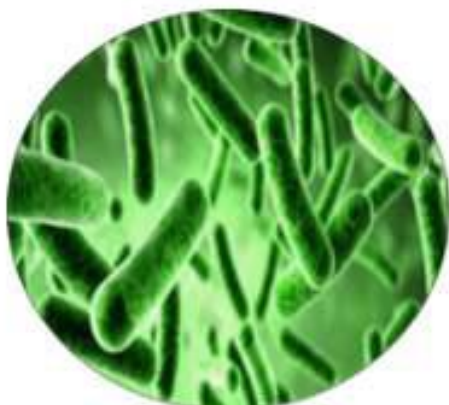
38亿年前，生命在地球原始海洋中出现。26亿年前，陆地上就可能存在微生物。但仅在300多年前人们才真正发现微生物的存在。

大肠杆菌1 h可分解其自重1000-10000倍的乳糖。产朊假丝酵母比大豆强100倍的蛋白质合成能力。

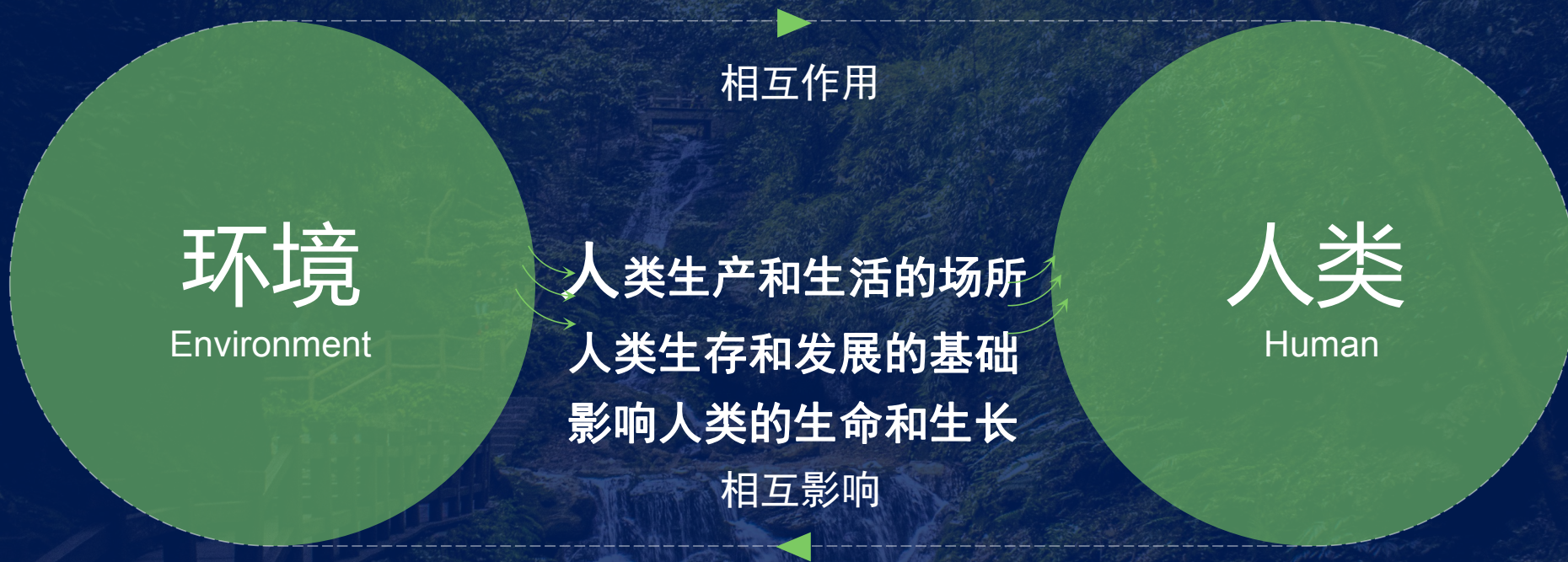
谷氨酸短杆菌：摇瓶种子→50 t发酵罐，52 h内细胞数目理论上可增加32亿倍。

乳酸杆菌	120000
豌豆	6.0
鸡蛋	1.5
体重200磅的人	0.3

微生物与其他物体比表面积值比较



环境的含义



人类生存根本的四个基本概念之一

水污染

大气污染



土壤污染



温度过高或过低



噪声污染



辐射



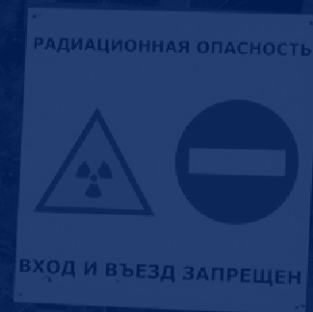
室内空气污染



吸烟污染



废料

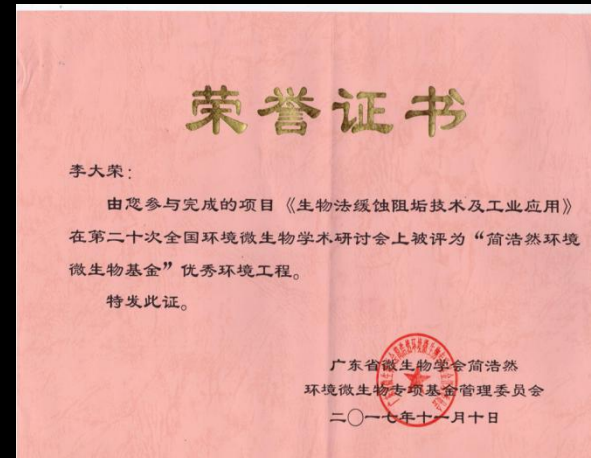
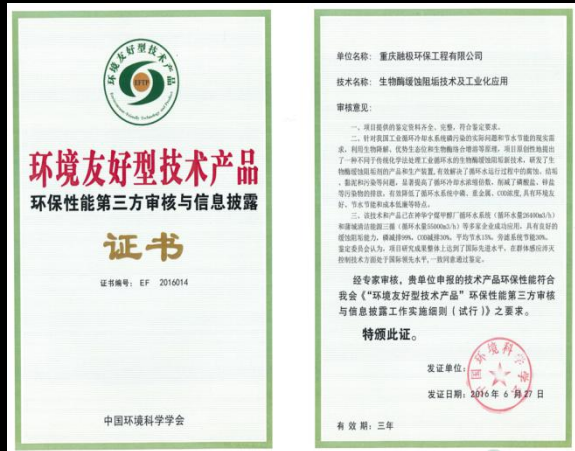




公司成立于2011年，期间参与了国家“十一五”、“十二五”科技重大专项课题。主要从事微生物在工业、农业及黑臭河流水污染治理等方面的应用技术及产品研发、技术推广。拥有独立的自主知识产权发明专利30项、实用新型5项。2014年评为国家高新技术企业；2016年6月“生物酶缓蚀阻垢剂技术及工业化运用”通过国家权威专家的认可并获得国家科技部成果鉴定；获得“第三方环境友好产品”认证。2017年荣获国家级知识产权优势企业；2018年荣获第七届创新创业区域一等奖；荣获科学家论坛颁发“先进创新”证书；荣获“牛羚企业”称号（高成长性科技企业）；**2019年获科创板挂牌企业；2019年“生物酶循环水处理技术”入选《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2019年）》。**公司团队：院士2人，博士生导师4人，博士5人，研究生10人及其他专科人员若干。

重庆融极环保工程有限公司

Chongqing Rongji Environmental Protection Engineering Co., Ltd



公司拥有自主知识产权：其中发明专利33项，实用新型5项



专家鉴定意见

中国环境科学学会于2016年6月21日在北京组织召开由重庆融极环保工程有限公司、重庆大学共同完成的“生物酶缓蚀阻垢技术及工业化应用”成果鉴定会。鉴定委员会(名单附后)听取了项目组的研究工作报告和技术报告,审阅了相关资料,经过质询、讨论,形成以下鉴定意见:

一、项目提供的鉴定资料齐全、完整,符合鉴定要求。

二、针对我国工业循环冷却水系统磷污染的实际问题和节水节能的现实需求,利用生物降解、优势生态位和生物酶络合增溶等原理,项目原创性地提出了一种不同于传统化学法处理工业循环水的生物酶缓蚀阻垢新技术,研发了生物酶缓蚀阻垢剂的产品和生产装置,有效解决了循环水运行过程中的腐蚀、结垢、黏泥和污染等问题,显著提高了循环冷却水浓缩倍数,削减了磷酸盐、锌盐等污染物的排放,有效降低了循环水系统中磷、重金属、COD浓度,具有环境友好、节水节能和成本低廉等特点。

三、该技术和产品已在神华宁煤甲醇厂循环水系统(循环水量26400m³/h)和蒲城清洁能源三循(循环水量55000m³/h)等多家企业成功应用,具有良好的缓蚀阻垢能力,磷减排≥99%,COD减排≥30%,平均节水≥15%,旁滤系统节能≥30%。鉴定委员会认为,项目研究成果整体上达到了国际先进水平,在群体感应淬灭控制技术方面具有显著技术特色和优势,一致同意通过鉴定。

建议加快成果的推广应用,为我国供给侧改革提供技术支撑。

组织鉴定单位意见

同意鉴定意见

环保科技成果鉴定

中环科鉴字[2016]第41号

成果名称:生物酶缓蚀阻垢技术

完成单位:重庆融极环保工程
重庆大学



该技术颠覆了传统循环水处理模式,成果达到国际先进水平,国内唯一采用该技术的企业。
(专家评语)

产品业务领域

01

工业循环水处理

化工、军工
煤炭、钢铁
电力、冶金
石油、制药
焦化、甲醇等循环水系统

02

工业废水处理

酿酒、皮革
钻井、甲醇
制药、煤制油
养殖、聚甲醛等
废水系统

03

市政污水处理

化粪池
景观水
市政废水
餐厨废水
生活污水

04

黑臭河流处理

湖泊治理
河道治理

别具匠心的药剂配方

乳酸菌

乳酸杀菌
纤维分解酵素
蛋白质分解酵素
脂肪分解酵素

酵母菌

乙醇杀菌
蛋白分解酵素
提供氨基酸

枯草杆菌

硝化酵素
脱硫酵素
纤维分解酵素

光合菌

脱氮酵素
辅酵素
加强其他酵素作用

丝状菌

淀粉水解酵素
纤维水解酵素
抗生物质

放线菌

尿酸分解酵素
抗生物质
杀菌

分解后产生醣类
氨基酸 核酸
磷脂质 维生素
成为微生物
的养份

除臭 杀菌 分解

有效处理水体中有机废弃物含有蛋白质、纤维素、脂质、尿素、有害微生物



只需投加一种生物药剂混合菌，可大量减少化学药剂投加量，降低因化学污染水的排污处理难度

竞争优势（三）----对不同污水系统配制专业的生物菌

应用于污水：投加RJ污水处理生物药剂后的水质指标优于排放标准，大幅度降低运行成本

投入成本

下降20%以上

改造面积

下降70%以上

运行成本

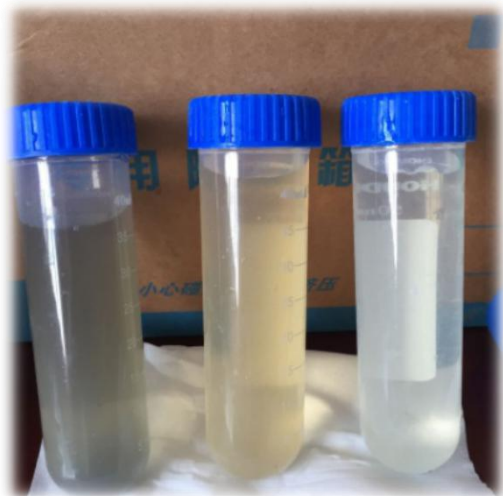
下降10%以上

处理效果

增加15%以上



电镀废水处理效果



工业废水处理效果变化



投加方式简单化



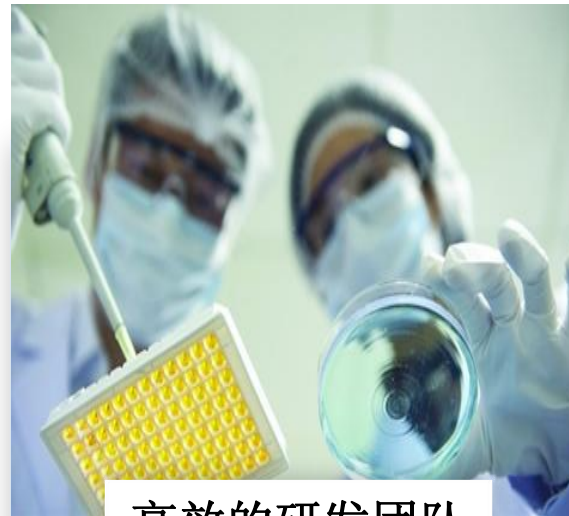
独特的产品设计

- ◆ 颠覆了传统处理模式；
- ◆ 源于自然，无二次污染；
- ◆ 低成本、高性能；



完善的生产流程

源于自然，
——回归于自然！



高效的研发团队

产学研结合，集中了一大批微生物技术专业人
士，为全面提升公司的
核心竞争力奠定基础。

产品来源于自然，还原于自然且无毒无害无污染

摇瓶培养

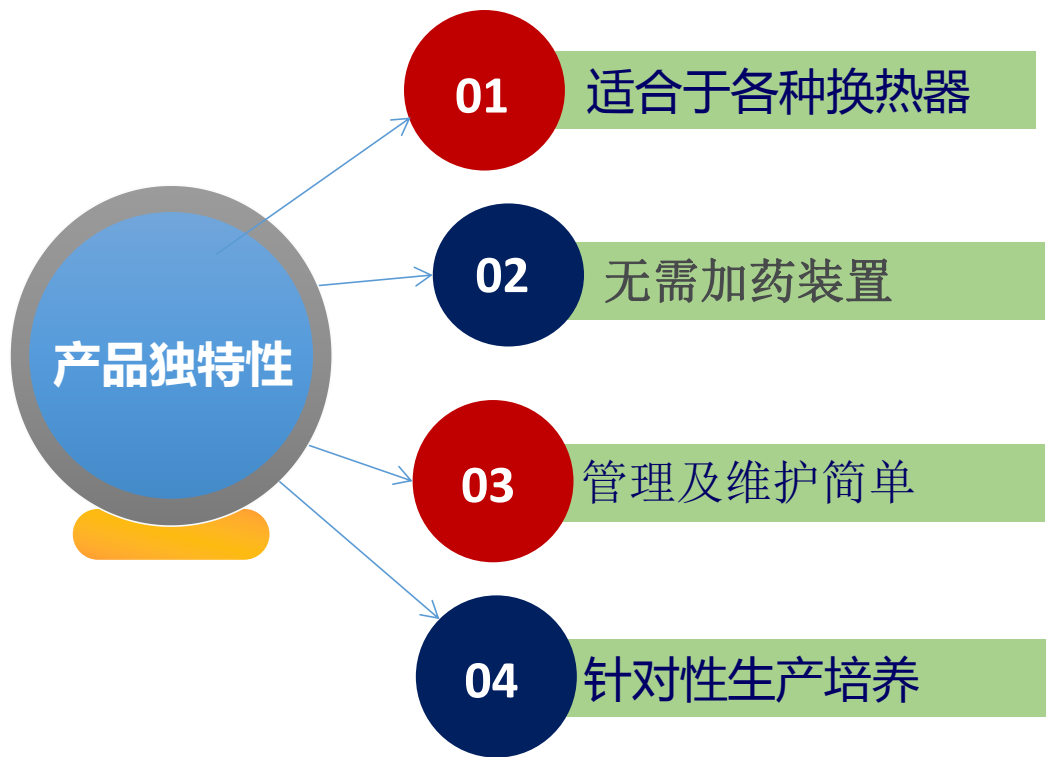
种子培养

中间发酵

产品出厂



原材料：采用绿色生态的玉米粉、红糖、蛋白胨等



投加方式简单



占地少
省投入

竞争优势（七）----经济效益及环保效益显著

应用于循环水

节水

化学药剂 无节水效果

生物药剂 节水≥30%

减排

化学药剂 无此功能

生物药剂 提高浓缩倍数
减排≥30%

污染物

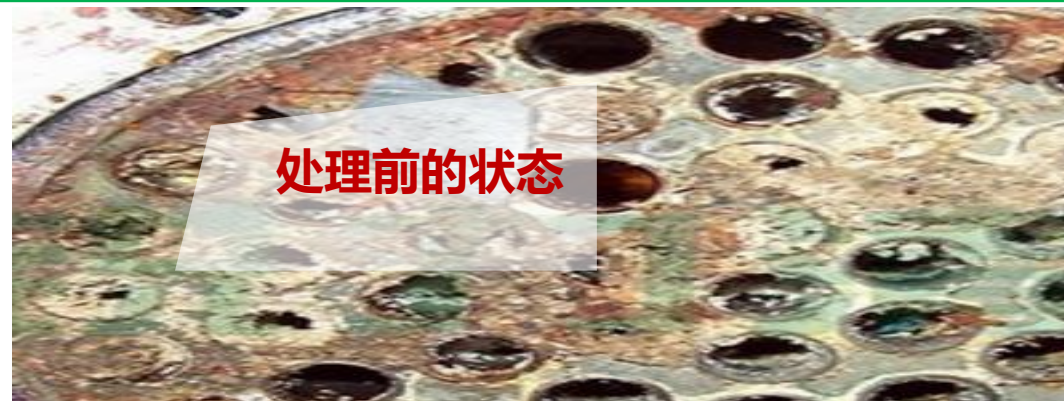
化学药剂 磷> 4mg/L

生物药剂 磷减排≥99%

节能

化学药剂 无节能效果

生物药剂 旁滤系统节能
≥30%



**排污量小，污染物低，为企业实施“零排放”
奠定了坚实的基础！！**

目前在运行系统处理的循环水量>60万吨/小时，按补水量最低1.0%，节水15%计算，每小时节水量：**0.09万吨**。每年按330天，可节水： $0.09*24*330=712.8$ 万吨；



按用水量计算：150kg/人/天

节约水量可供：14万人/年

竞争优势（九）综合性能比较：性价比高

序号	项目名称	投资	管理难度	运行成本	环境影响	市场比例（%）
1	化学法处理	较大	较大	最高	大	90%以上
2	物理法处理	最大	大	低	小	2~3%
3	物 化 法	大	最大	高	较大	3~5%
4	生 物 酶 法	小	小	低	无	非常少

事实证明：与传统方法比较，生物酶法拥有广阔的前景和更好的性价比

竞争优势总结：RJ生物药剂的优势

1. 在处理工业循环水方面有绝对的核心技术，30多项发明专利，在国内处于一流；
2. 可以完全代替化学药剂而且不会造成二次污染，费用相比化学药剂低且只加一种药剂；
3. 处理之后水质完全达到国家标准。

对于工业企业的优势

1. 用水量减少，节能减排；
2. 定期投放减少工人工作量；
3. 相比化学药剂，设备能使用的时间更长；
4. 成本更低；
5. 减少设备和场地投入。

我们销售的不仅仅是产品而是技术及服务

工业循环水系统生物菌产品

- 1、群体淬灭菌溶垢菌
- 2、产酸菌
- 3、絮凝菌
- 4、降解类混合菌

污水系统生物菌产品

- 1、水解酸化菌
- 2、COD降解复合微生物菌剂
- 3、氨氮降解复合微生物菌剂
- 4、总氮降解复合微生物菌剂
- 5、除磷菌复合微生物菌剂
- 6、水体净化复合微生物菌剂
- 7、微生物专用促进剂

我司可根据不同系统不同水质情况，专业配制不同生物菌剂组成，以达到针对性解决污染指标超标问题



项目名称：陕西×××化工公司第三循环水系统，
保有水量21000m³，循环水量40000m³，自2014年使用生物药剂，
每年带来的经济效益十分可观。

综合经济效益：
¥9,102,000

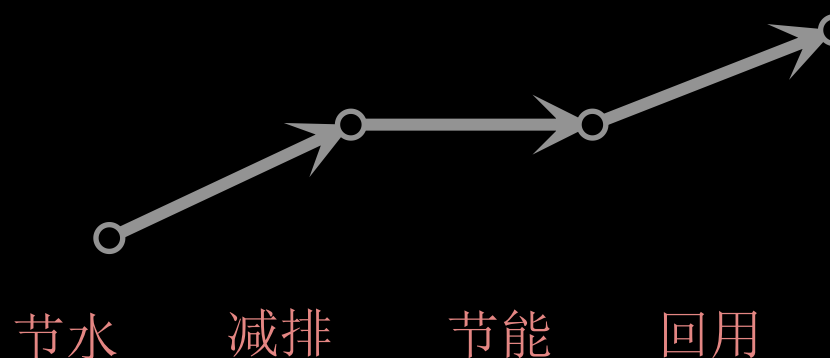


节水 节水量：270000m³
节水费：87万元

减排 减排量：270000m³
减排费：698万元

节能 节能量：20万KW
节电费：9.2万元

回用 回用氨氮废液：27000m³
节约处理费：116万元





宝丰集团



云南云天化国际化工股份
有限公司三环分公司



重庆农药化工集团



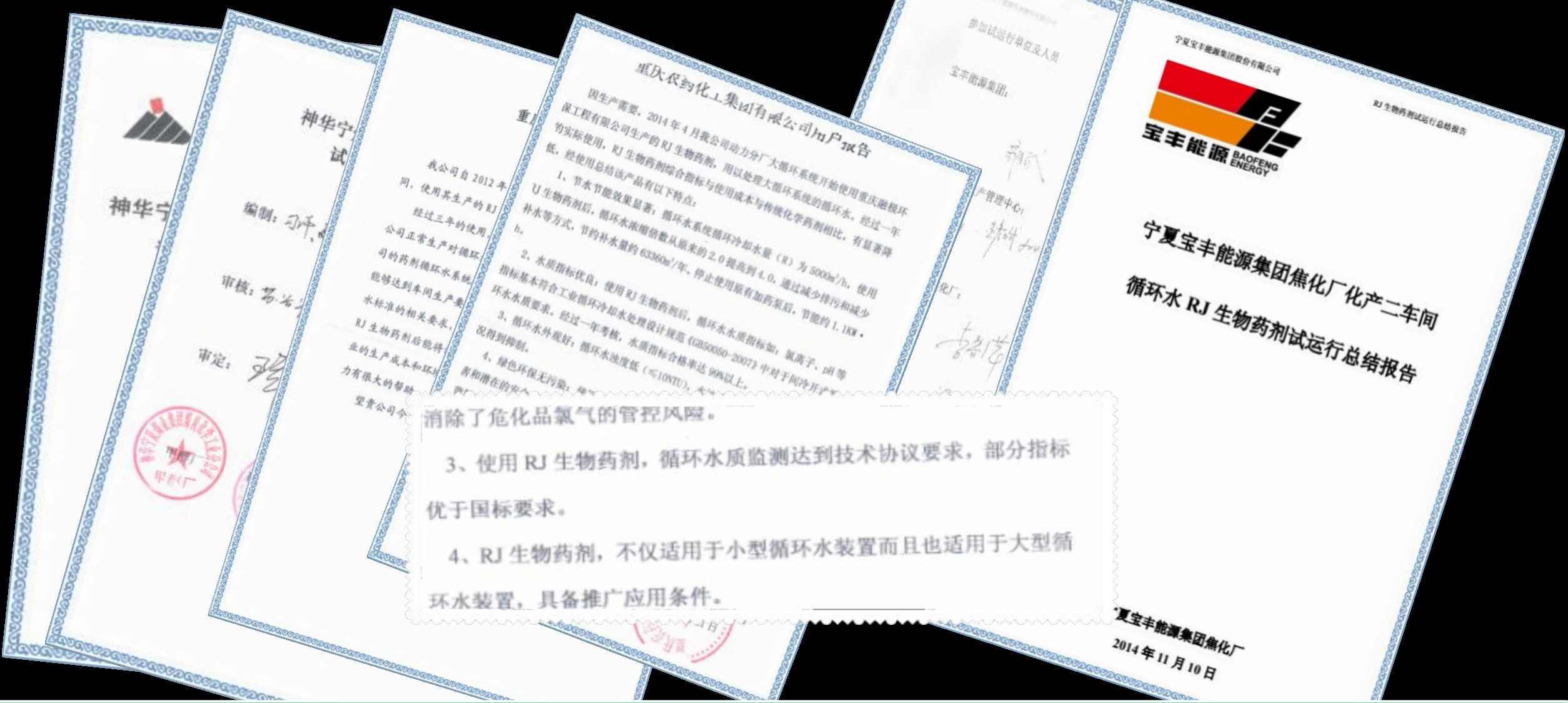
神华集团煤制油项目



重庆市
三灵化肥有限责任公司
重庆三灵化工



神华宁夏煤业集团甲醇厂



我们的目标

开发环保生态友好型

RJ系列水处理生物药剂

无磷

无
重金属

无
污染

环境
友好

让更多的企业使用RJ生物药剂省心、放心、安心

工作理念：守住生态 就是守住未来



感谢您

加入我们共同为治理水污染而努力

公司地址：重庆市渝北区新溉大道99号中渝香奈公馆6栋

联系电话：023-86845885 13980471767

传 真：023-86845885

联系人：刘麒麟



关注二维码 了解更多信息

视水资源保护为己任

