



WaterDoctor 企业宣传册

Corporate Brochure 2026

AI × Functional Microbiology for Smart Water & Green Aquaculture

人工智能与功能微生物驱动的智慧水生态系统

稳水

增产

减排

溯源



Singapore | China | Global



目 录

Catalogue

公司概况	About WaterDoctor	1
团队介绍	Core Team & Advisors	2
团队与研发实力	Team & R&D Strength	3
成就荣誉	Honors & Recognition	4
发展路线图	Roadmap	5
行业痛点	Industry Challenges	6
整体解决方案	Integrated Solution	7
技术架构总览	Technology Architecture Overview	8
SND功能微生物技术	SND Functional Microbiology	9
AI-IOT智能监控与可信溯源平台	AI-IoT Smart Monitoring & Trusted Traceability Platform	10
AquaMind™AI数字专家	AI Digital Expert	11
产品矩阵	Product Portfolio	12
竞争优势	Competitive Advantages	18
核心竞争力	Core Advantages	19
应用场景	Application Scenarios	20
案例	Case Study	21
项目版图	Project Snapshot	23
相关文章	Insights & Knowledge Base	25
客户价值	Customer Value	26
政府合作价值	Government Partnership Value	27
商业模式	Business Model	28
合作模式	Cooperation Model	29
联系我们	Contact & Collaboration	30



公司概况

About WaterDoctor

WaterDoctor 是一家深耕新加坡、基于新加坡国立大学（NUS）相关科研成果孵化的水科技公司，融合人工智能、物联网感知与功能微生物技术，致力于为水产养殖、水处理与生态水体治理提供智能化、系统化与可持续的整体解决方案。

			
科研源起	技术融合	服务场景	一体化能力
NUS-linked research foundation	AI-IoT + functional microbiology	Aquaculture, water treatment, ecological governance	Products + software + engineering + operations



使命 Mission:

让水环境更智能、更稳定、更可持续。



愿景 Vision:

成为 AI 时代领先的智慧水生态平台。



团队介绍

Core Team & Advisors

源自新加坡国立大学、北京大学和清华大学博士硕士校友，复合型产业化团队，覆盖研发、AI、生产运维与品牌商业化。



核心团队



王传胜 Dr. Wang Chuansheng
创始人 Founder



莫家周 Timothy Mo
首席执行官 CEO



何雨希 Yuxi He
首席品牌官 Chief Brand Officer



汤玺川 Dr. Tang Xichuan
首席研发工程师
Chief R&D Researcher



梁园梅 Dr. Liang Yuanmei
合成生物研发负责人
Synthetic Biology R&D Lead



鲁赢 Dr. Lu Ying
AI 算法工程师
AI Algorithm Engineer



顾问支持



何建中 Prof. He Jianzhong
NUS 环境微生物技术指导



杨昆霖 Prof. Yang Kun-Lin
NUS GRIP 产学研转化指导



董明会 Prof. Dong Minghui
A*STAR AI 技术指导

“

研发 × AI × 商业化，共同推动智慧水安全基础设施落地。

”

团队与研发实力

Team & R&D Strength



创始人与核心团队

Founder & Core Team

来自国立大学、科研机构与产业一线的专家团队，在水处理、合成生物与人工智能领域拥有丰富的研究与产业化经验。



跨学科能力

Interdisciplinary Expertise

环境工程 × 微生物 × AI × IoT × 产业化



国际科研基础

Research Foundation

与多所国立大学及国际研究机构建立长期合作，共享先进实验平台与前沿科研资源。



论文、奖项与知识产权

Papers, Awards & IP

发表高质量学术论文，获得多项科研奖项，并建立完善的知识产权组合，持续构筑技术壁垒。



成就荣誉

Honors & Recognition

01

IWA 国际水协博士论文奖

2024 IWA MTSG Doctoral
Thesis Award

创始人王传胜博士荣获 2024
IWA国际水协 MTSG 专业技术
领域最佳博士论文奖。



02

NUS 可持续创新项目展示

NUS Sustainable
Innovation Showcase

污水再生回用项目获得新加坡
国立大学设计与工程学院可持
续创新项目一等奖。



03

世界水产大会WAS
受邀报告与展示

WAS Invited Talk &
Demo Showcase

王传胜博士在WAS大会上
做AI-SND耦合的智慧生态
水产学术报告，WaterDoctor
团队在WAS展会进行
Demo展示。

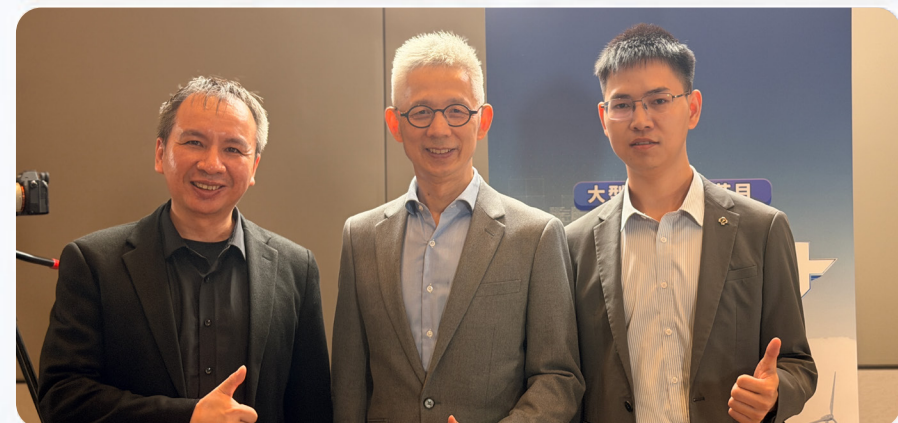


04

CCTV / 央视频活动报道

CCTV & Yangshipin Coverage

WaterDoctor 相关创新创业成果
获得 CCTV / 央视频+报道与曝光。



科研认可 × 产业展示 × 媒体报道，
持续提升 WaterDoctor 的品牌影响力与行业公信力。



发展路线图

Roadmap

从前沿科研到规模化平台生态，WaterDoctor 以科学驱动与产业协同为双引擎，逐步实现技术、产品与商业模式的可持续复制与扩展。



行业痛点

Industry Challenges



水质波动频繁

水体环境受多重因素影响，关键指标波动大，稳定性难以长期保障。



氨氮/亚硝酸盐风险

氨氮、亚硝酸盐等有毒物质易积累，威胁水生生物健康与生长表现。



病害与应激

病原微生物滋生与环境应激并存，导致病害频发，损耗风险高。



养殖依赖经验

决策依赖个人经验与人工判断，缺乏科学依据与标准化体系。



能耗与换水成本高

传统处理方式能耗高，换水频繁，运营成本居高不下，资源利用效率低。



数据割裂与决策滞后

数据孤岛普遍存在，信息不互通，分析不及时，决策滞后影响响应效率。

“ 传统养殖与水处理模式正在面临稳定性、效率与可持续性的多重挑战。 ”

整体解决方案

Integrated Solution

WaterDoctor 提供覆盖感知、诊断、调控、运行与溯源的全链路智能化解决方案，融合 AI 与功能微生物技术，打造稳定、高效、可持续的智慧水生态系统平台，助力水产养殖、水处理与生态水体管理的数字化升级。



稳定运行



风险预警



降本增效



可持续发展

技术架构总览

Technology Architecture Overview

三个层面 · 五个“一”IP

WaterDoctor 以功能微生物、AI 智能体与可信数据体系为核心，构建覆盖生物技术、AI 应用与区块链数据的三层技术架构，实现智慧水生态的感知、决策、服务与溯源闭环。



从菌群能力，到智能平台，再到可信数据闭环，
WaterDoctor 构建了智慧水安全与绿色水产的核心技术底座。



菌群能力



智能平台



数字专家

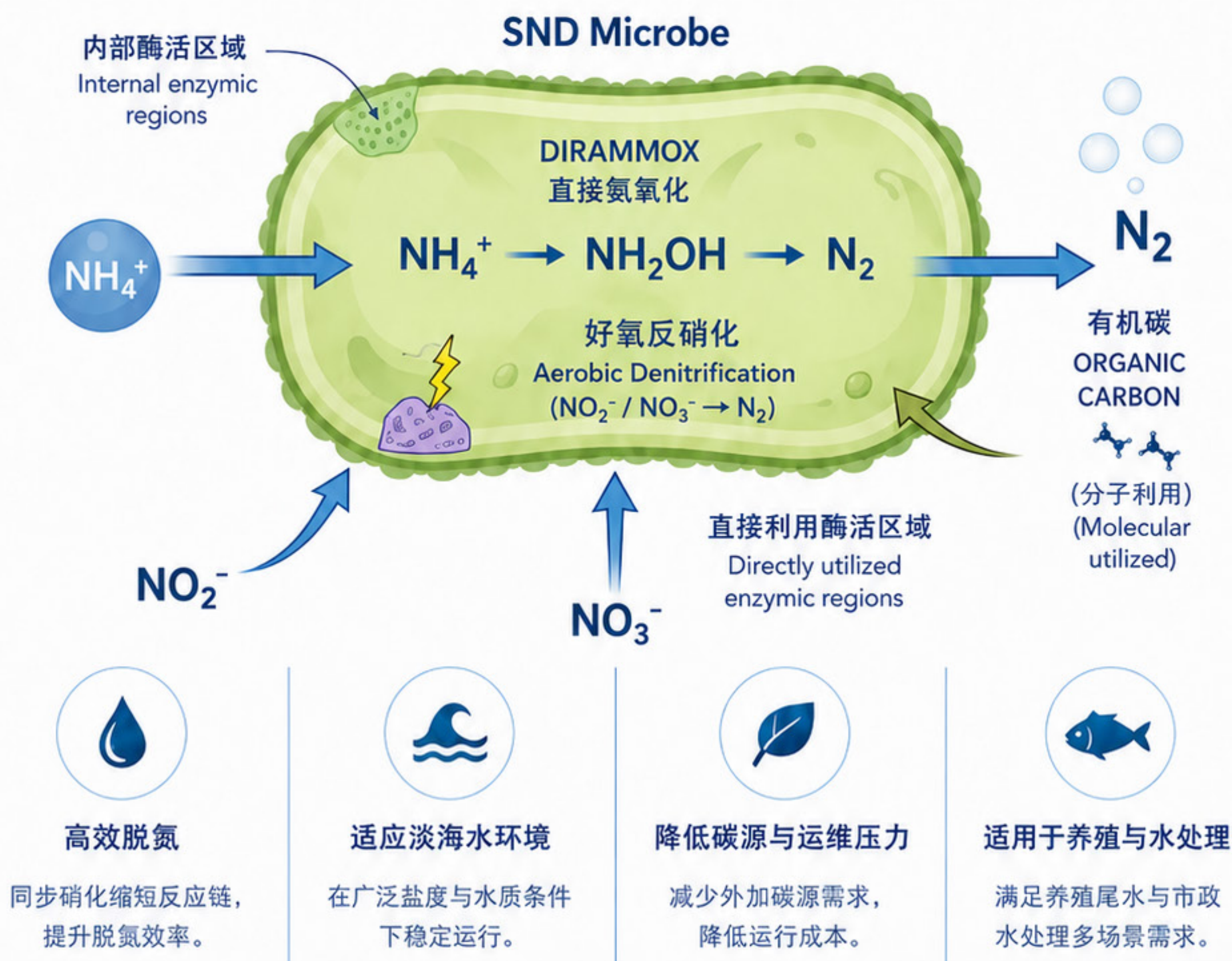


可信溯源

SND 功能微生物技术

SND Functional Microbiology

在单一好氧系统中实现同步硝化与反硝化



 WaterDoctor 以功能微生物为核心，
构建稳定、低耗、可复制的水质调控能力。

AI-IoT智能监控与可信溯源平台

AI-IoT Smart Monitoring & Trusted Traceability Platform

WaterDoctor 融合 AquaOS 与 AquaChain，以 AI-IoT 技术为核心，构建智能监控与可信溯源平台，实现水产养殖与水环境的全域感知、数据驱动决策与端到端可信追溯。

WaterDoctor combines AquaOS and AquaChain with AI-IoT technologies to deliver intelligent monitoring and trusted traceability platform, enabling full-scope perception, data-driven decision-making, and end-to-end trusted traceability for aquaculture and water ecosystem applications.

01

AquaOS AI-IoT 智能监控系统

AquaOS AI-IoT Smart Monitoring System

-  **多参数实时监测**
Real-time multi-parameter monitoring
-  **云端可视化与预警**
Cloud visualization and early warning
-  **AI诊断分析与运营建议**
AI diagnosis and operational recommendations
-  **远程运维与多终端管理**
Remote O&M and multi-terminal management



监测参数示例：温度、pH、溶解氧 (DO)、氧化还原电位 (ORP)、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、浊度等
Sample Parameters: Temperature, pH, Dissolved Oxygen (DO), ORP, Ammonia, Nitrite, Nitrate, Turbidity, etc.

02

AquaChain 可信溯源平台

AquaChain Trusted Traceability Platform

-  **一物一码数字身份**
One-item-one-code digital identity
-  **全过程可信记录**
Trusted full-process records
-  **品牌展示与品质证明**
Brand presentation and quality proof
-  **消费者查询与供应链透明**
Consumer query and supply chain transparency



产品定位

Product Positioning



实时监测

Real-time Monitoring



AI分析

AI Analytics



IoT连接

IoT Connectivity



可信溯源

Trusted Traceability



品牌透明

Brand Transparency

AquaMind™ AI数字专家

AI Digital Expert

融合多学科知识与行业经验，AquaMind™ 提供智能、专业、可落地的全流程支持。



分析师
Analyst

诊断与建议
水体健康评估、问题识别、
成因分析与治理建议。



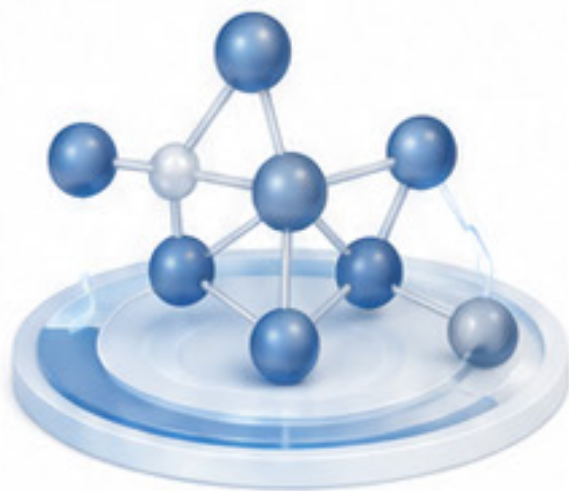
设计师
Designer

工艺与方案
定制化工艺路线、产品组合
与实施方案设计。



研究者
Researcher

数据与实验支持
数据挖掘、机理研究、实验
验证与效果预测。



工程师
Engineer

运营优化与SOP
运行策略优化、异常预警、
标准化流程与SOP输出。



输出 Outputs

风险预警

运营报告

工程包

科研合规

商业决策支持

产品矩阵

Product Portfolio

从功能菌剂到智能硬件，再到数字平台，WaterDoctor 提供一体化的全栈产品矩阵，赋能智慧水生态的每一个环节。



功能菌剂



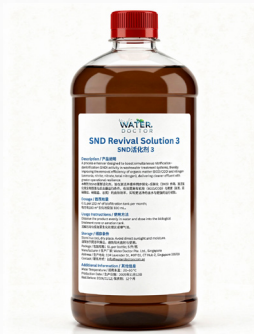
SND菌粉DryCore



SND菌液CoreLiquid



水质调控



活化剂-Activator



基质1-BufferBase



基质2-GrowthBase



生态组件



AquaMats-SND阿科蔓



SND阿科蔓



智能硬件



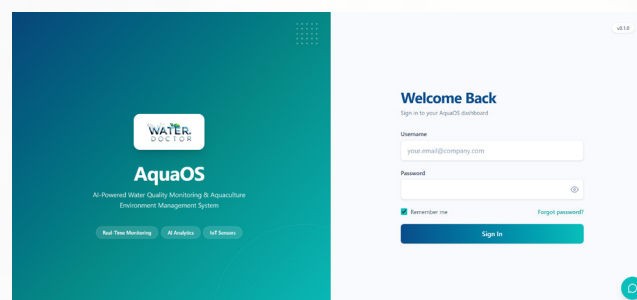
AquaSense传感系统



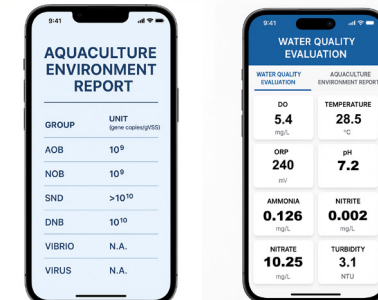
SND集装箱



数字平台



AquaOS Cloud-En



AquaOS

产品矩阵 · 水质调控基质与生态组件

Product Matrix · Water Quality Conditioning Substrates & Ecological Components

WaterDoctor 提供水质调控基质与生态组件，助力微生物激活、稳定水体环境、强化生物膜附着与系统表现，为养殖与水处理系统的稳定、高效与规模化应用提供坚实支持。

WaterDoctor provides water quality conditioning substrates and ecological components to support microbial activation, stable water conditions, biofilm support, and system performance for scalable aquaculture and water treatment applications.

01 水质调控基质 / Water Quality Conditioning Substrates

基质1 BufferBase



- 复合缓冲基质 / Compound buffer substrate
- 稳定微生物活性与水体环境
Stabilizes microbial activity and water conditions
- 适用于系统启动与稳定运行
Suitable for startup and stable operation

基质2 GrowthBase



- 生长促进基质 / Growth-promoting substrate
- 强化功能菌群生长与系统表现
Enhances functional microbial growth and system performance
- 适用于持续调控与效能提升
Suitable for continuous optimization

活化剂 Activator



- 功能菌活化剂 / Microbial activator
- 加速菌群复苏与活化
Accelerates revival and activation
- 适用于补菌、复苏与系统恢复
Suitable for inoculation, revival, and recovery

02 生态组件 / Ecological Components

SND阿科基膜组件 SND AquaMats

- 挂膜生态组件
Biofilm-support ecological module
- 提供附着生长界面
Provides attachment surface for functional biofilm
- 适用于养殖尾水与生态净水系统
Suitable for aquaculture effluent and ecological water stabilization



阿科基膜组件 AquaMats

- 标准化生态组件交付
Standardized ecological component delivery
- 便于运输、安装与规模化应用
Easy for transport, installation, and scale-up
- 支持模块化部署
Supports modular deployment



产品定位 / Product Positioning



稳水调控
Water Stabilization



菌群激活
Microbial Activation



挂膜增效
Biofilm Enhancement



多场景应用
Multi-scenario Application

WaterDoctor 以功能微生物、基质系统与生态组件为核心，构建稳定、低耗、可复制的水环境调控能力。

Powered by functional microbiology, substrate systems, and ecological components, WaterDoctor enables stable, low-consumption, and scalable water environment control.

产品矩阵 · SND功能菌剂

SND Functional Microbial Agents

面向智慧水产养殖与水处理场景，WaterDoctor 提供从高浓度核心菌液、活化菌液到冻干菌粉的完整功能菌剂产品矩阵。

WaterDoctor provides a complete microbial product matrix for smart aquaculture and water treatment, from high-concentration core liquid to activated liquid and freeze-dried powder.

01 SND浓缩菌液

SND CoreLiquid



- 千亿次方以上浓度
- 核心功能菌液 / Core concentrated microbial liquid
- 适用于菌种扩培、项目启动与核心接种

02 SND活化菌液

SND XLiquid



- 亿次方浓度
- 活化功能菌液 / Activated microbial liquid
- 适用于系统激活、日常补菌与运行维护

03 SND冻干菌粉

SND DryCore



- 冻干稳定保存
- 高便携菌粉 / Freeze-dried microbial powder
- 适用于运输储存、远程交付与便捷投加

产品定位 / Product Positioning



CoreLiquid :
高浓度核心菌种
High-concentration
core strains



XLiquid :
活化运行菌液
Activated microbial liquid
for operation



DryCore :
冻干便携菌粉
Freeze-dried portable
microbial powder



高活性
High Activity
高活性菌种，快速响应



稳定交付
Stable Delivery
标准化生产，稳定可靠



适配多场景
Multi-scenario Application
覆盖养殖与水处理多场景

WaterDoctor 以功能微生物为核心，构建稳定、低耗、可复制的水环境调控能力。

Powered by functional microbiology, WaterDoctor enables stable, low-consumption, and scalable water environment control.

产品矩阵 · 水质监控与微生物监控平台

Product Matrix · Water Quality Monitoring & Microbial Monitoring Platform

WaterDoctor 提供集软件平台与智能硬件于一体的水质监控解决方案，覆盖水质参数、养殖环境与微生态环境的可视化监测、分析与预警，帮助养殖与水处理系统实现数字化、智能化与精细化管理。

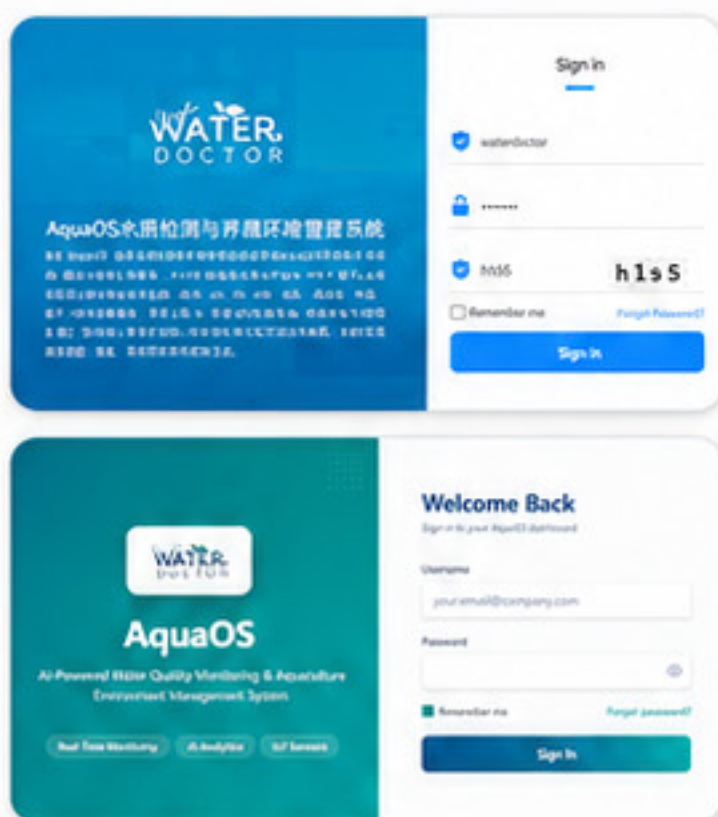
WaterDoctor provides an integrated monitoring solution combining software platforms and intelligent hardware to visualize, analyze, and alert on water quality, aquaculture environment, and microbial ecology for digital and precise management.

01 监控软件平台 / Monitoring Software Platform



水质监控平台

AquaOS Water Quality Monitoring

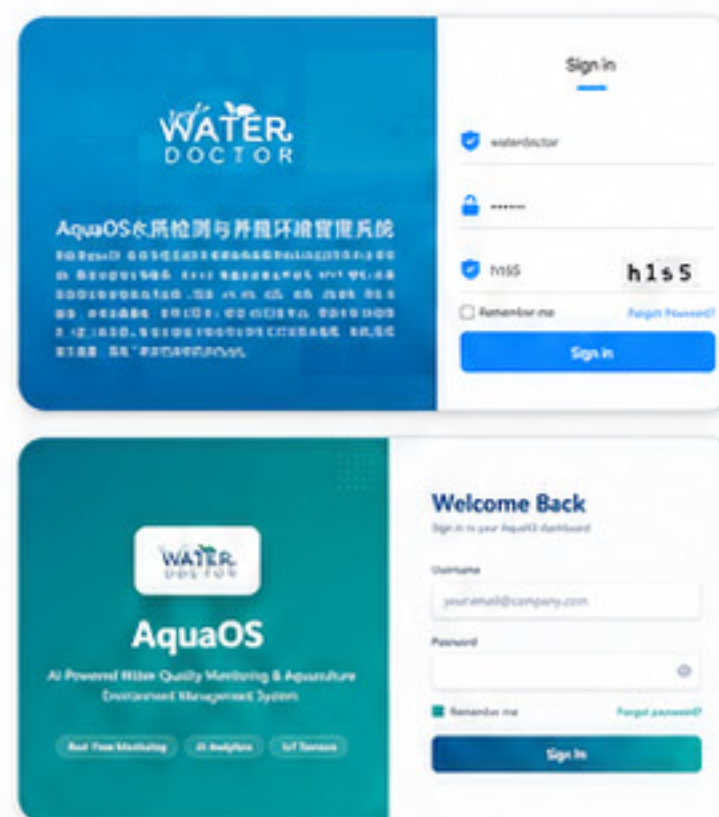


- 实时监测核心水质指标
Real-time monitoring of key water parameters
- 支持 DO、温度、pH、ORP、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、浊度等
Supports DO, temperature, pH, ORP, ammonia, nitrite, nitrate, turbidity and more
- 可视化数据看板与趋势分析
Visual dashboards and trend analysis
- 预警与远程管理
Alerts and remote management



微生态环境监控平台

Microbial & Aquaculture Environment Monitoring



- 微生物群落与环境因子信息整合
Integration of microbial and environmental data
- 支持 AOB、NOB、SND、DNB、Vibrio、Virus 等指标展示
Supports AOB, NOB, SND, DNB, Vibrio, Virus and related indicators
- 环境报告与智能分析
Environment reports and intelligent analytics
- 适用于智慧养殖环境管理
Designed for smart aquaculture environment management

02 智能监测硬件 / Intelligent Monitoring Hardware



多参数传感器设备

Multi-parameter Sensor Device

- 一体化在线监测设备 / Integrated online monitoring device
- 支持多参数水质传感 / Supports multi-parameter water sensing
- 适配 AquaOS 平台实现数据联动
Connects with AquaOS for synchronized data management
- 适用于养殖、水处理与现场部署
Suitable for aquaculture, water treatment, and field deployment



典型监测参数 / Typical monitored parameters:

DO / Temperature / pH / ORP / NH₄-N / NO₂-N / NO₃-N / Turbidity



产品定位 / Product Positioning



实时监测

Real-Time Monitoring



智能分析

Intelligent Analytics



软硬协同

Software-Hardware Integration



多场景应用

Multi-Scenario Application

WaterDoctor 以 AquaOS 平台与智能传感硬件为核心，构建稳定、可视化、可预警的数字化水环境监测能力。

Powered by AquaOS and intelligent sensing hardware, WaterDoctor enables stable, visualized, and alert-driven digital water environment monitoring.

产品矩阵 · 一体化智能设备

Product Matrix · Integrated Intelligent Equipment

WaterDoctor 提供从紧凑型示范级桌面设备到可扩展的集装箱式 SND 处理系统的一体化智能生物解决方案，实现智能化处理、生物过滤、模块化部署与数字化管理，满足实验室研究到规模化应用的多元需求。

WaterDoctor delivers integrated intelligent biological solutions from compact desktop demonstration units to scalable containerized SND treatment systems, enabling smart water treatment, biological filtration, modular deployment, and digital management for diverse needs from laboratory research to large-scale applications.

01

一体化桌面生物滤箱系统

Integrated Desktop Biofilter System



紧凑一体化设计

Compact all-in-one design



可视化智能运行

Visible intelligent operation



生物滤芯模块化组合

Modular biofiltration cartridge system



适用于暂养池和景观鱼

Suitable for storage ponds and ornamental fish tanks



02

智能 SND 集装箱系统

Intelligent SND Container System



集装箱式模块部署

Containerized modular deployment



智能 SND 生物处理

Intelligent SND biotreatment



适用于规模化水处理

Suitable for scaled water treatment



远程监控与运维扩展

Expandable remote monitoring and O&M



产品定位

Product Positioning



模块化部署

Modular Deployment



智能控制

Intelligent Control



生物强化

Biological Enhancement



多场景应用

Multi-Scenario Application

产品矩阵 · 智能体系统

Product Matrix · Intelligent Agent System

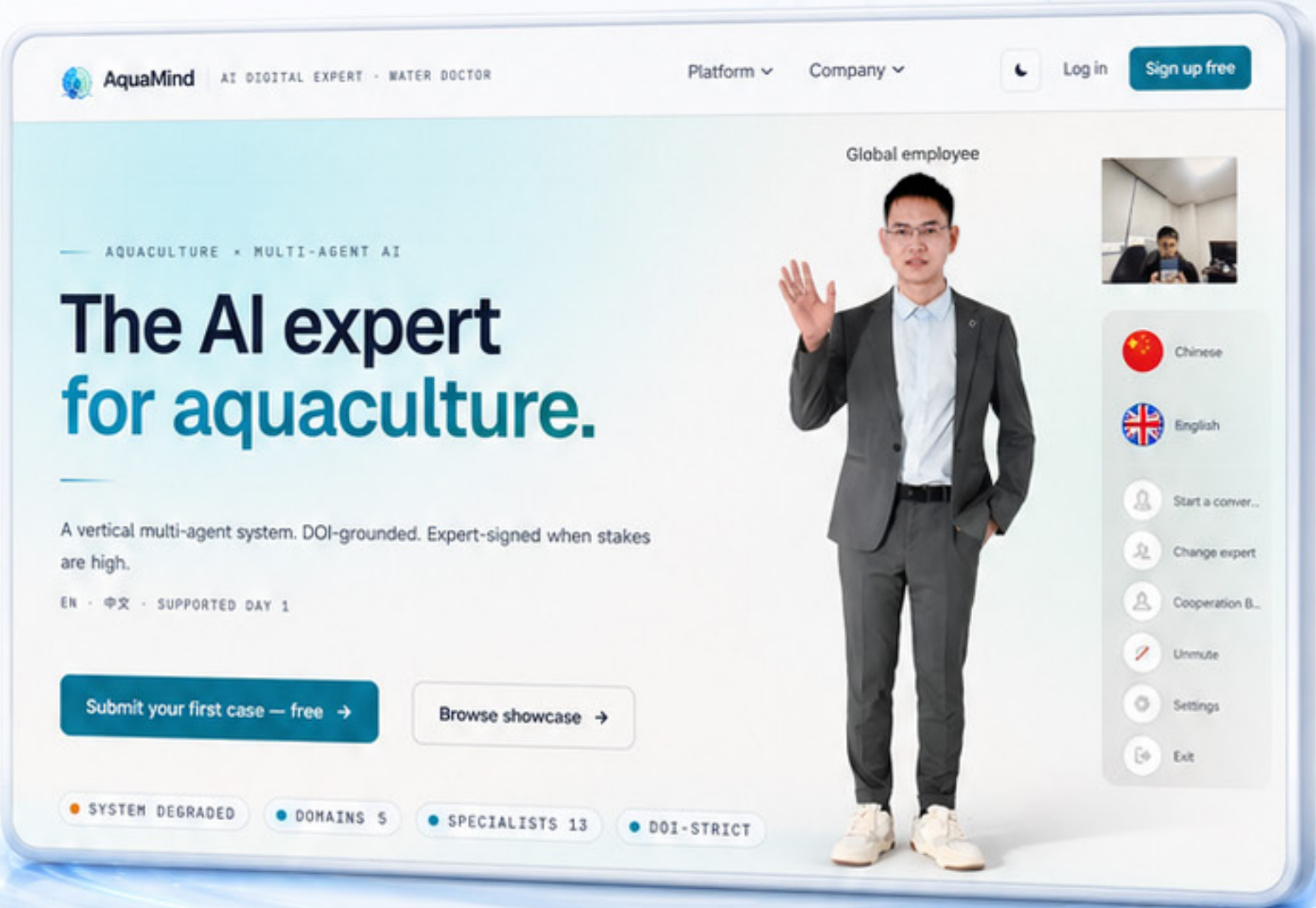
WaterDoctor 以 AquaMind 智能体与 AI 数字人为核心，构建面向水产养殖与水环境管理的智能决策系统，实现多智能体协同分析、实时交互、知识驱动诊断与自动化报告生成。

WaterDoctor builds an intelligent decision system centered on AquaMind and AI digital humans for aquaculture and water environment management, enabling multi-agent analysis, real-time interaction, knowledge-driven diagnosis, and automated report generation.

01

AquaMind 智能体平台 AquaMind Intelligent Agent Platform

-  多智能体协同决策
Multi-agent decision engine
-  知识库与 DOI 驱动分析
Knowledge-base & DOI-grounded analysis
-  水质诊断与风险预警
Water quality diagnosis & risk alerts
-  自动生成报告与 SOP
Automated reports & SOP generation



02

AI 数字人交互终端 AI Digital Human Interaction Terminal

-  支持 30+ 国家语言实时交互
Real-time interaction in 30+ languages
-  语音问答与远程服务
Voice Q&A and remote service
-  培训、接待与咨询助手
Training, reception, and advisory assistant
-  7×24 智能陪伴与响应
24/7 intelligent assistance



产品定位

Product Positioning



智能决策
Intelligent Decision



多语言交互
Multilingual
Interaction



知识驱动
Knowledge-Driven



数字专家
Digital Expert



多场景应用
Multi-Scenario
Application

竞争优势

Competitive Advantages

从多级工程处理升级为“功能微生物 + AI 监测 + 标准化运维”的一体化低成本方案。



一步替代三步



48h 恢复 >90%



能耗降低 60%+



模块化嵌入改造

竞争对比：智能 SND 生物系统 vs 传统生物滤池技术

关键指标	传统技术	智能 SND 生物系统	我们技术提升效果
 工艺路线	多级硝化/反硝化	单一好氧 SND 协同脱氮	工艺简化
 缺氧过程	需要缺氧反硝化脱氮	不需要，可进行好氧反硝化	解决缺氧过程带来的 异味及毒害气体产生
 能耗电耗	需要强烈曝气混合	SND 系统可采用微曝气	降低能耗 60% 以上
 亚盐控制	易长期累积	长期 >80% NO ₂ --N 去除	降低 50% 换水压力
 溶氧范围	反硝化受高 DO 抑制	DO 1-6 mg/L 下稳定运行	更适合真实养殖环境
 系统恢复	冲击后恢复慢	48h 内恢复 >90% 氨氮/亚盐去除	抗冲击能力强
 管理方式	人工经验判断	AI 监测 + 预警 + 运行建议	数字化智能调控
 改造方式	土建和设备改造重	模块化嵌入现有系统	落地成本低
 养殖价值	密度受水质限制	提升水体承载力	支持高密度生态养殖
 环保价值	换水排污压力大	原位脱氮，减排节水	支持近零排放
 商业化	项目制工程为主	菌剂 + 载体 + AI 平台产品集成化	易复制推广

核心竞争力

Core Advantages



1

科研源头与技术壁垒

源自新加坡国立大学相关科研成果，具备长期研发积累。



2

AI + 功能微生物融合

将水环境感知、AI诊断与微生态调控打通。



3

软硬件一体化

从菌剂、传感器到平台与工程，形成完整闭环。



4

真实项目验证

覆盖淡水、海水、池塘、RAS与尾水治理场景。



5

数据持续积累

项目运行数据反哺 AquaMind，提升模型与决策能力。



6

可复制扩张能力

从单点示范走向区域复制，兼具政府、客户与投资价值。

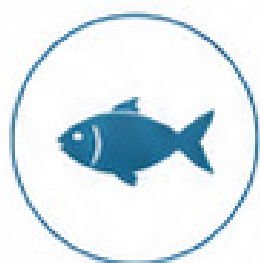


Technology × Data × Scenario × Scale

应用场景

Application Scenarios

WaterDoctor 以 AI + 功能微生物为核心引擎，
为水产养殖及更广泛的水处理场景提供智能化、低碳可持续的水质管理方案。



智慧水产养殖

Smart Aquaculture



提升存活率，稳定产量与品质。



池塘生态升级

Pond Ecological Upgrade



重塑水体生态，增强系统自净力。



养殖尾水治理

Tail-water Treatment



高效去除污染物，达标排放更安心。



工业回用水

Industrial Water Reuse



提升水资源利用率，助力可持续运营。

案例一：新加坡海水RAS项目

Case Study 1: Singapore Marine RAS



背景 Background

- 高密度海水循环水养殖系统（RAS）对溶解氧（DO）要求高。
- 硝酸盐（ NO_3^- -N）在长期运行中持续累积，影响水体稳定性与养殖生长。



方案 Solution

- 采用 WaterDoctor SND 功能微生物制剂，强化反硝化能力。
- 结合系统优化（溶氧、碳源与流态管理），实现硝酸盐高效去除。



成果 Results

>80%

COD & N 去除率
COD & N removal

DO

1–6 mg/L
DO adaptability

48h

重启后性能恢复 >80%
Performance after restart >80%

>50%

节省能耗
Energy Saving



案例二：苏州阳澄湖虾蟹生态养殖

Case Study 2: Suzhou Shrimp & Crab



背景 Background

- 阳澄湖地区虾蟹混养模式，受水体波动、底质恶化影响，产量增长受限。
- 养殖过程中面临水质不稳定、病害风险与产品品质挑战。



方案 Solution

- 应用 WaterDoctor 功能微生物方案，构建稳定的微生态环境。
- 优化水体氮循环与底质环境，提升虾蟹健康与生长表现。



成果 Results



罗氏沼虾密度

<1000 → >1500 尾/亩

Giant freshwater
prawn density



大闸蟹密度

<500 → >2000 只/亩

Chinese mitten
crab density



生态稳水、低药残、 可持续提升

Stable ecology, low residue,
sustainable improvement

项目版图

Project Snapshot

从示范验证走向多场景复制。



1. 河南焦作优鲈3号 RAS

工厂化循环水养殖示范项目，
稳定高效运营。



2. 陕西汉阴高密度加州鲈 RAS

高密度循环水系统，
提升产能与品质。



3. 山东东营通威对虾 RAS

对虾工厂化养殖示范，
实现周年稳定供应。



4. 江苏沭阳树上渔歌 RAS

景观渔业与循环水结合，
打造农旅融合样板。



5. 广东广州澳洲银鲈

高端银鲈养殖项目，
供应湾区高品质市场。



6. 西藏林芝高原加州鲈 RAS

高原工厂化循环水养殖，
突破环境与气候限制。



项目版图

Project Footprint

立足中国，辐射东盟，以科技创新驱动水安全升级，持续拓展智慧水务生态版图。

中国试点项目分布

Pilot Projects in China



东南亚试点项目分布

Pilot Projects in Singapore & Nearby Region



覆盖区域
3+ 国家/地区
10+ 省/市/州



落地项目
10+ 个



合作伙伴
10+ 家



服务水体
超 50 亩

相关文章

Insights & Knowledge Base

围绕智慧水产、水处理、功能微生物与 AI-IoT 应用，WaterDoctor 持续输出案例研究、技术洞察与行业观察，构建面向客户与合作伙伴的专业知识内容体系。

Thought leadership on aquaculture, water treatment, functional microbiology and AI-IoT applications.

EN Insights



HOME TECHNOLOGY PROJECTS MERCHANDISE **INSIGHTS** ABOUT US

SIGN IN 中文 Request Demo

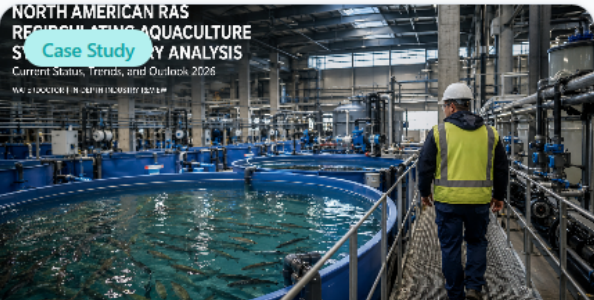


Case Study

May 3, 2026 13 min read

Breaking the Physical Limits of Water Resources: The Evolution of Israeli...

This article examines the evolution of Israeli Recirculating Aquaculture Systems (RAS) under extreme resource constraints. It highlights how...

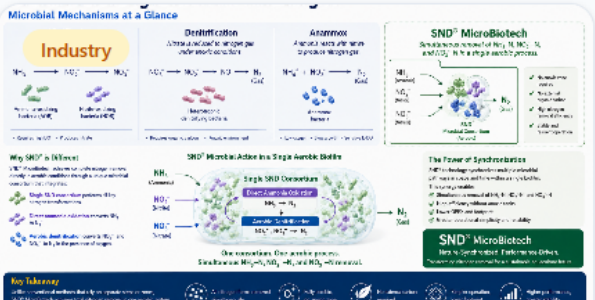


NORTH AMERICAN RAS REFINANCING AQUACULTURE Case Study ANALYSIS

May 3, 2026 13 min read

Moving Beyond Equipment Stacking in Aquaculture Wastewater Treatment...

Effective Recirculating Aquaculture Systems (RAS) rely on rigorous mass balance and dynamic microbial ecology rather than mere equipment stacking....

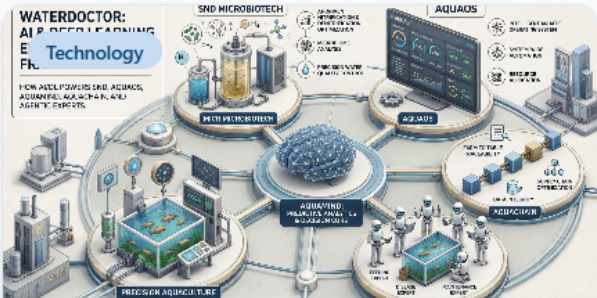


Microbial Mechanisms at a Glance

May 2, 2026 16 min read

Breaking the Aquaculture "Metabolic Crisis": A First-Principles Analytical Rep...

This report evaluates aquaculture nitrogen removal technologies from a first-principles perspective. It highlights how integrating Artificial Intelligence with...

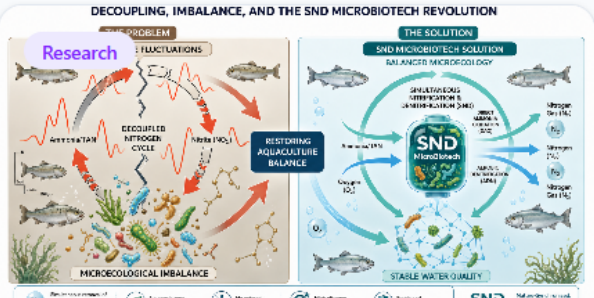


WATERDOCTOR: AI & DEEP LEARNING E-Flu...

May 1, 2026 8 min read

How to Empower WaterDoctor with Artificial Intelligence and Deep Learning?

This article details how WaterDoctor transitions from a traditional water treatment provider to an AI-driven microbial operating system. By integrating AquaOS,...

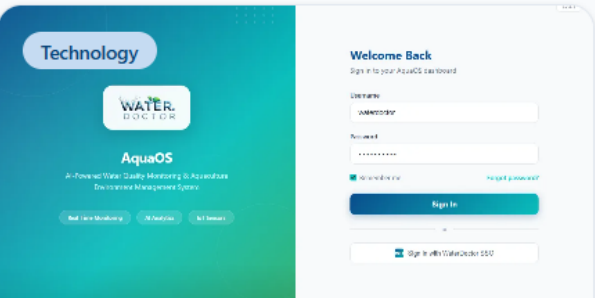


DECOUPLING, IMBALANCE, AND THE SND MICROBIOTECH REVOLUTION

April 28, 2026 7 min read

Why Do Ammonia and Nitrite Fluctuate in High-Density Recirculating...

Ammonia and nitrite fluctuations in high-density aquaculture are not random accidents, but manifestations of decoupled nitrogen cycles. This...



Technology

April 27, 2026 5 min read

AquaOS: Transitioning from Empirical Uncertainty to Data-Driven Precision in...

AquaOS leverages AIoT and machine learning to replace empirical guesswork with high-precision monitoring. By integrating computer vision and...

中文洞察

- 

技术深度
Technology
- 

案例研究
Case Study
- 

行业分析
Industry
- 

研究聚焦
Research



首页 核心技术 项目案例 品牌周边 **洞察** 关于我们

登录 EN 预约演示

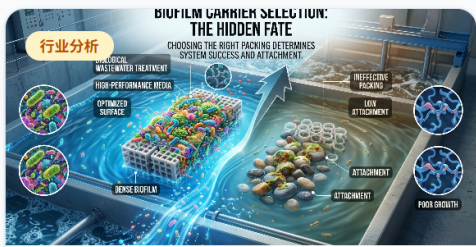


智能AI-IoT水质与微生物控制
行业分析

2026年4月21日 7 分钟阅读

什么是AI-IoT驱动的生物水治理：水产养殖的智能绿色革命

传统水产养殖依赖人工抽检，面临水质突变风险高、成本污染大等困境。AI与功能微生物的融合，通过实时智能监控和绿色生物处理，实现降本增效、零抗生...

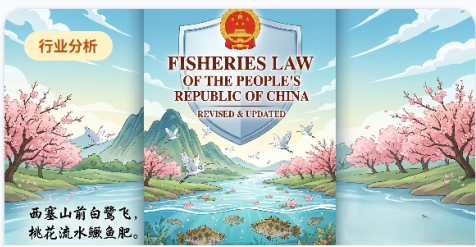


BIOFILM BARRIER SELECTION: THE HIDDEN FATE CHOOSING THE RIGHT BIOFILM FORMATION SYSTEM SUCCESS AND ATTACHMENT

2026年4月17日 13 分钟阅读

微生物的“落脚之地”：填料选择如何决定生物膜系统的命运

填料选型，是生物处理系统挂膜成败的隐藏变量——而非操作失误或菌种问题。从界面热力学、DLVO静电作用到孔隙微结构，填料的物化特性在分子层面决定...



FISHERIES LAW OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA REVISOR & UPDATE

2026年4月16日 10 分钟阅读

绿水青山与渔业长青：解读中国最新《渔业法》修订，科技如何助力水产养殖合规转型

2026年5月，全面修订的《渔业法》正式施行，将尾水氨氮排放、水质实时监测、禁抗追溯等纳入强制达标范围，未达标者面临的不是罚款，而是直接停产。据...



中英双语内容
Bilingual Content
中英双语，服务全球读者



持续更新
Updated Regularly
紧跟行业趋势，持续输出高价值内容



官网知识库
Official Knowledge Base
权威内容沉淀，助力决策与实践

以专业内容连接行业认知，以持续洞察沉淀品牌信任。
Building trust through expert insights and knowledge sharing.

客户价值

Customer Value

部分示范项目数据 / Selected Pilot Outcomes



抗生素与化学药剂依赖
显著降低

Up to

99%

在部分项目中显著降低



能耗降低

50–60%

在部分项目中降低



换水量降低

Up to

50%

在部分项目中降低



氨氮、亚硝酸盐、
硝酸盐去除

>80%

在部分 RAS 项目中



单周期回本潜力
payback potential

在部分项目中具备单周期回本潜力

* 数据基于示范项目结果，实际效果因项目条件而异。



政府合作价值

Government Partnership Value



01

现代农业与科技兴农

以智能循环水技术推动农业现代化，
提升农业科技水平与产业竞争力。



02

生态治理与尾水减排

高效处理尾水，减少面源污染，
助力水环境治理与生态修复。



03

产业落地与人才引进

带动产业链协同发展，创造就业机会，
吸引高端人才与创新资源汇聚。



04

标准体系与数据平台建设

共建行业标准与数字化平台，
提升监管效率与产业透明度。



携手政府，共建绿色水产、数字农业新未来，
赋能区域产业升级与可持续发展。

商业模式

Business Model

WaterDoctor 以产品、软件、工程与服务协同，构建可持续发展的智慧水生态商业模式。



1. 功能微生物与耗材销售

菌剂、活化剂、调水产品等标准化收入。



2. 设备与工程收入

AquaMats、传感器、一体机及系统建设。



3. 软件订阅收入

AquaOS、AquaMind、远程监测与AI报告。



4. 技术服务收入

诊断、调试、培训、运维与分析服务。



5. 长期运营与成果分成

托管运营、节能增效与增产收益分享。

增长路径 Growth Pathway



产品销售



工程交付



软件订阅



长期运营



平台生态

Recurring Revenue

Scalable

High Value



合作模式

Cooperation Model

面向政府、客户与产业伙伴，WaterDoctor 提供从诊断到落地、从单点示范到长期运营的多层次合作方案。



政府
Government



客户
Customer



伙伴
Partner



联系我们

Contact & Collaboration

Making every drop of water create value.

期待与您携手，共建 AI × 微生物驱动的智慧水安全与绿色水产未来。



waterdoctor.com.sg



info@waterdoctor.com.sg



+65 8114 2080



wangcsdd



CT Hub 2, 114 Lavender St, #07-51,
Singapore 338729

[Request Demo](#) | [Partnership](#) | [Investment](#)

Singapore | China | Global



让水环境更智能、更稳定、更可持续。

Making water ecosystems smarter, more stable and more sustainable.

AI × Functional Microbiology for Smart Water & Green Aquaculture



面向政府示范项目、客户部署升级与战略投资合作，
欢迎进一步交流。

For government demonstration projects, customer deployment
and strategic investment cooperation,
we welcome further discussion.

 waterdoctor.com.sg



website



微信wechat



Singapore | China | Global