

MPA[®]水环境全生态修复系统 + 生态运维

Pre-A轮融资计划书

煜境科技



汇报内容

1. 项目背景
2. 目标市场
3. 产品技术和解决方案
4. 市场营销策略
5. 公司与团队
6. 本轮融资目的与用途



PART
01

项目背景

项目背景 — 水环境治理和修复市场的相关政策和行动



全国在行动：

- 各部委颁布政策
- 环保部成立督察组
- 水利部成立河长制
- 52家央企跨界参与

政策汇编：大量水环境修复相关政策持续颁布，彰显国家重视和决心

- 2015年，**国务院**印发《水污染防治行动计划》，俗称“**水十条**”。
- 2017年，**环境部财政部**《全国农村环境综合整治“十三五”规划》
- 2017年，**人大委员会**批准《水污染防治法》修订
- 2018年，**国务院**《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》
- 2018-2019年，《**长江大保护**》、《**黄河大保护**》、《**白洋淀综合治理**》、《**大湾区综合开发**》催生新的数万亿的市场
- 2020年，新冠肺炎疫情催生了“**智慧环境**”的刚需和奠定了未来发展趋势
- 2020年是“水十条”的“**大考年**”，水质提升和智慧运维的“**破冰年**”。

问题的严重性：

- 七大流域中，**水体污染和水资源短缺**，
- 主要河流有机污染普遍，主要湖泊富营养化严重。
- 辽河、淮河、黄河、海河等流域都有**70%以上**的河段受到污染。

PART
02

目标市场

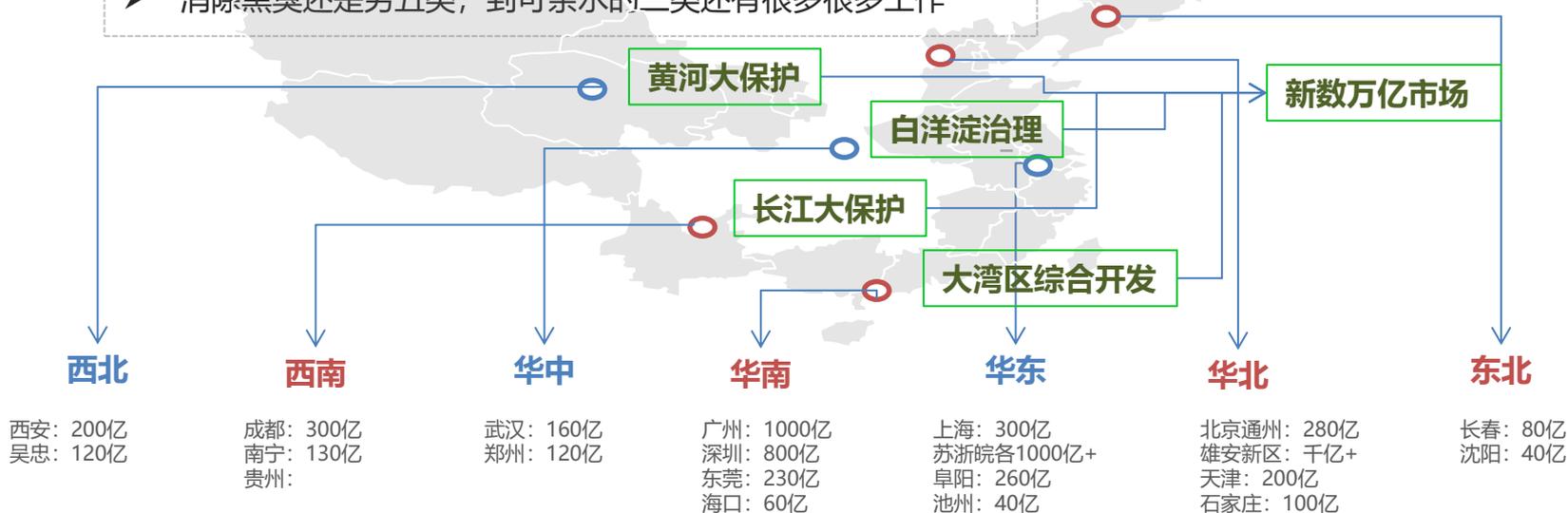
目标市场 -- 水环境治理和生态修复市场规模

市场规模

- “十三五”期间水环境治理方面投入约为**2万亿-3.3万亿**
- **水质提升和生态修复**细分市场约为 **2000-5000亿**
- **运维**细分市场**1500亿**
- **黄河长江大保护，白洋淀和湾区**催生新的**数万亿市场**
- 县级城市建制镇水环境治理基本没有开始
- 消除黑臭还是劣五类，到可亲水的三类还有很多很多工作

水环境治理市场内容：

- 黑臭水体治理
- 富营养化水体治理
- 河湖水质提升
- 流域综合治理及水质提升
- 农村水环境综合治理

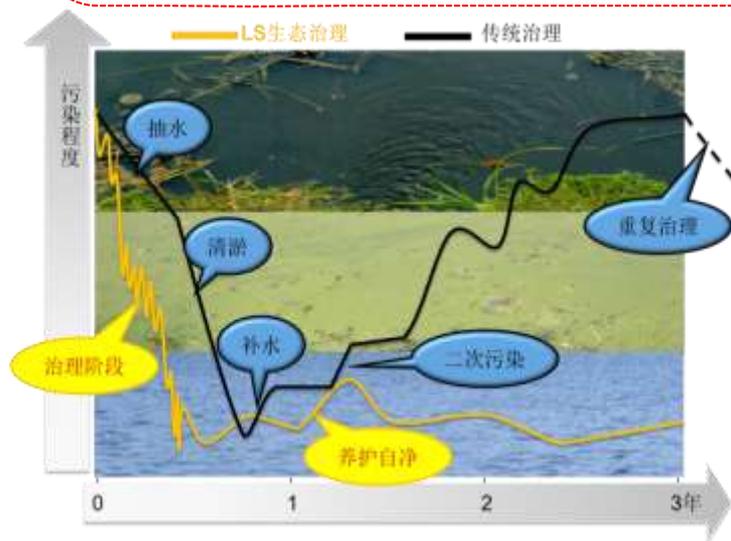


痛点分析:

- 治理不能根本达标, 靠冲水维持指标
- 治理效果不可持续, 反复治理
- 缺乏标准、业主和总包难于判断技术和产品
- 缺乏专业的设计队伍、技术方案不全面
- 截污纳管历史欠账太多、投资大头是还债
- 城市和农村, 河流和湖泊等污染起因不同

成因分析:

- 治理技术路线单一、不完善
- 截污纳管不彻底, 外源污染不能完全控制
- 生态元素匮乏, 把有生命当成无生命对待
- 治理技术手段不合理、片面强调单项技术
- 技术措施不成熟
- 片面追求短期见效、忽略长效机制和二次污染



“三面光”河道没有任何生态元素

I 目标市场 -- --- 水环境运维市场痛点分析

痛点分析:

- 因维护不当，导致生态系统破坏，水生动物和植物死亡
- 因认知不到，延误控制蓝藻爆发的最佳时机而难于治理
- 不知道如何维护“生命体”的多元化水生态动态平衡
- 水体过度分散，大小不一，智慧运维受限制
- 河长制尚未完全发挥应有的作用
- 智慧城市呼唤水环境运维智慧化

成因分析:

- 重治理轻维护
- 缺乏重视和认识
- 缺乏专业团队
- 缺乏技术标准和规范
- 体制管理因素

水环境运维



环卫和清洁

智慧型运维



数字化管理

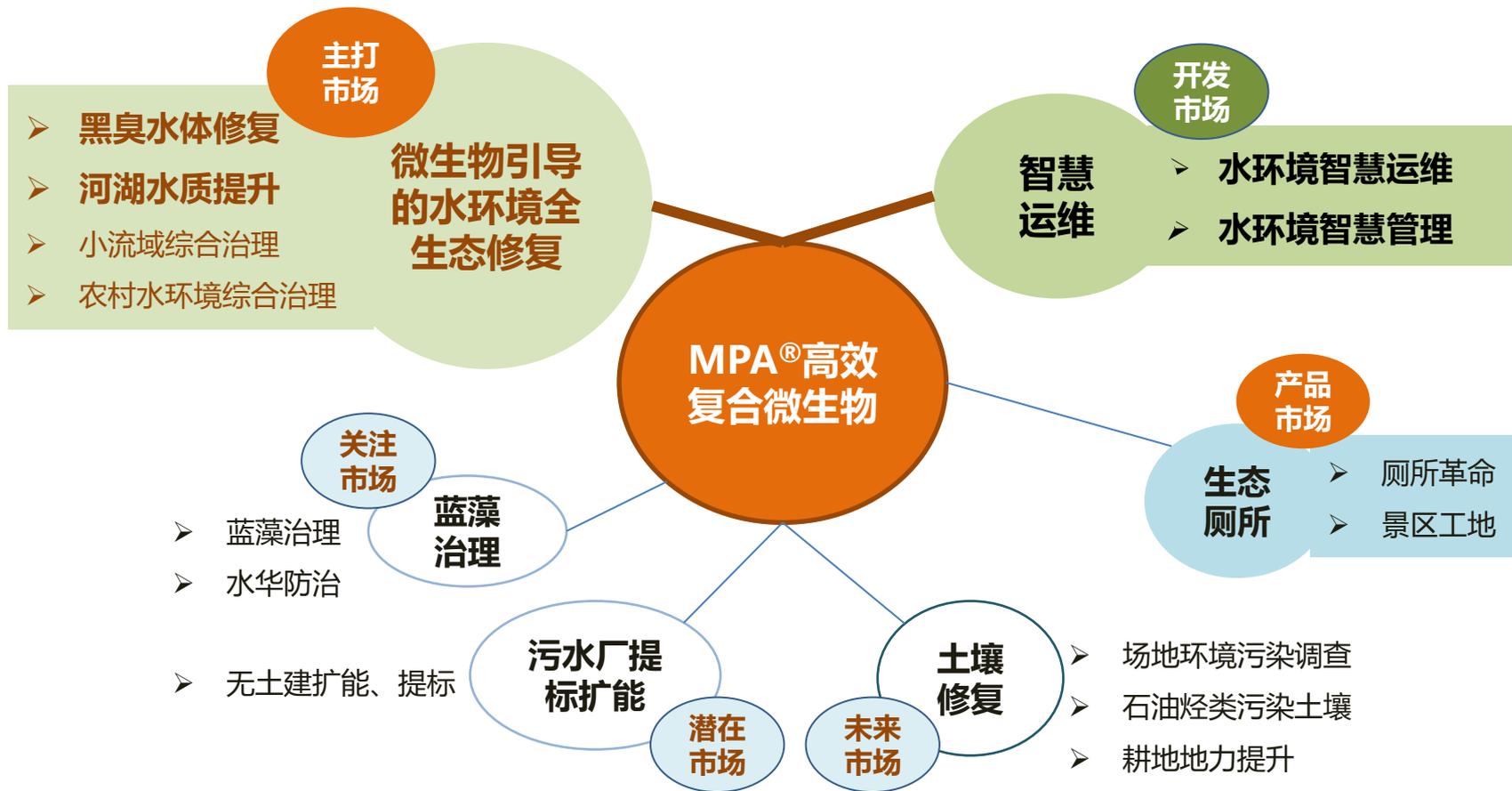


智慧型水环境运维



智慧化地维护并守护“有生命”的水生动植物的健康和平衡

I 目标市场 -- 主要市场和细分领域



PART
03

产品技术解决方案

I 产品技术和解决方案 -- 主要产品和服务类型



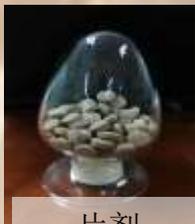
- 恢复或重建微生态、构建植物和动物调控的基础
- 恢复生态多样性
- 抑制有害病毒、分解农残等污染物
- 消减底泥、控制内源污染



菌液



粉剂



片剂



在线扩培设备

高效复合工程菌

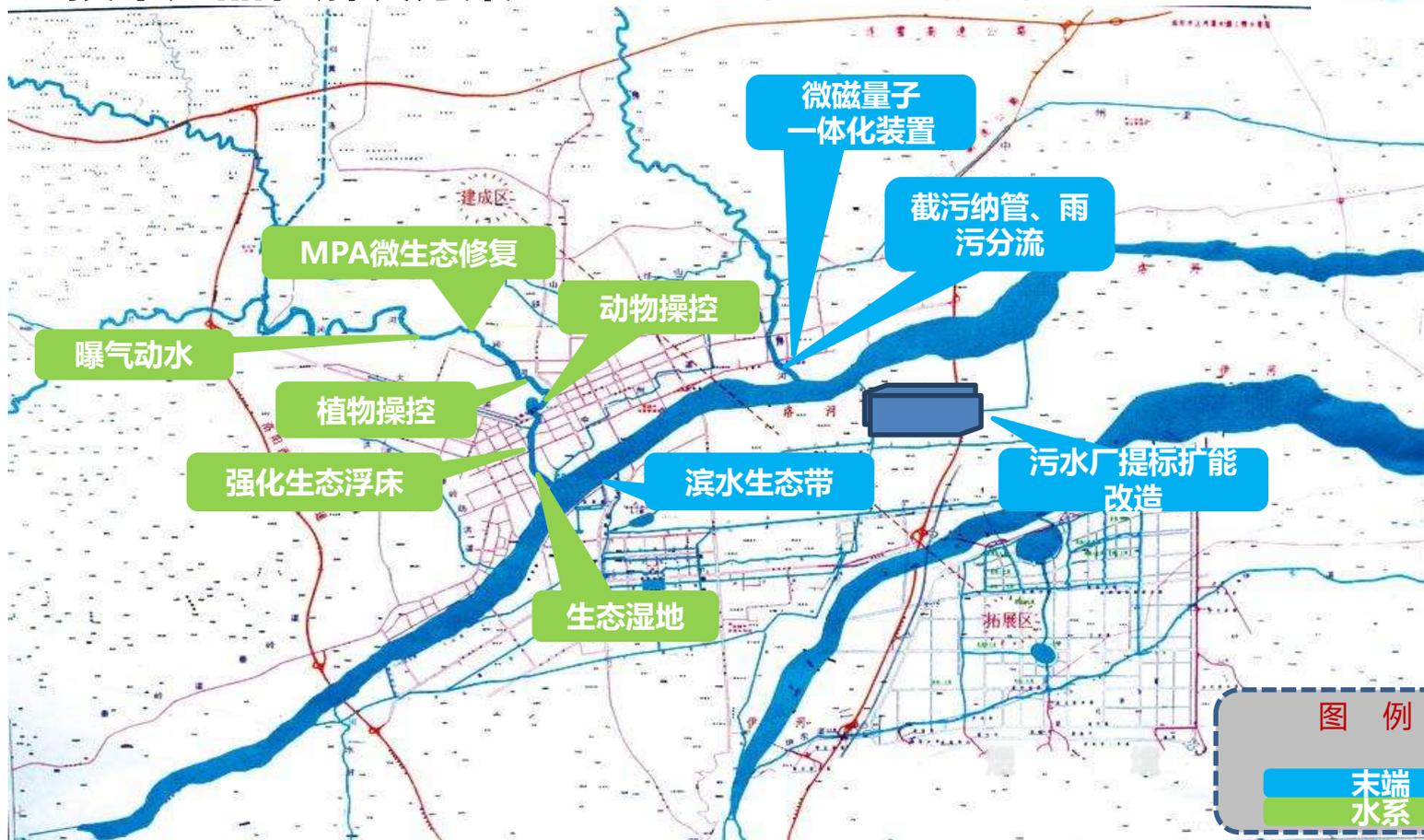
20多个菌属, **80**多个菌种

- 复合芽孢杆菌、假单胞菌、光合细菌、放线菌、酵母菌、硝化细菌、反硝化细菌.....

20多个常用专用菌剂组合配方

- COD降解菌 / BOD降解菌 / 硝化菌 / 反硝化菌 / 除油菌 / 控藻菌 / 除臭菌
- 污泥降解菌 / 土壤修复菌
- 石油烃降解菌 / 解毒专用菌
- 农牧业废弃物发酵菌 / 水产养殖调水菌 / 植物促生专用菌
- 厨余垃圾降解 (发酵) 菌
-

I 技术产品和解决方案 ---- MPA®水环境全生态修复概念图



I 产品技术和解决方案 -- MPA®水环境全生态修复技术路线

MPA®水环境全生态修复：依据水体的污染状况、“一水一策”地设计修复方案、利用MPA®高效复合微生物构建微生态、结合水生动植物构建均衡的生态多样性。通过微生物、动植物分解、吸收和转化污水中的有害物质，无害环保地提升水质、重建和恢复生态多样性，保持治理效果的稳定和持久

水文水质
资料调查

曝气增氧

微生态构
建

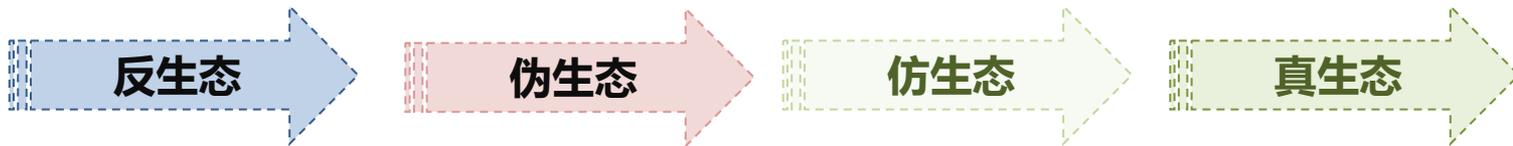
植物生态
构建

动物生态
构建

智慧运维
构建



云
平
台



传统工艺-土木水利工程

- 截污纳管--管网工程
- 清淤换水--疏浚工程



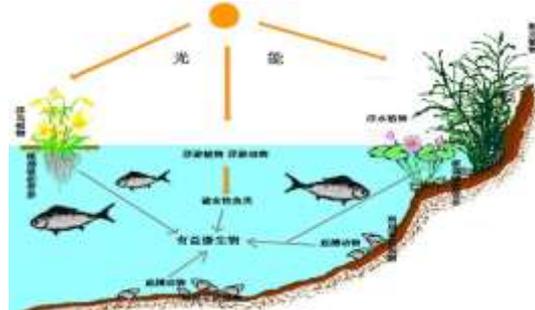
生态工艺-园林绿化工程

- 水生植物--植物工程
- 岸边植物--绿化工程



MPA®全生态修复

- 微生态再构建
- 动植物操控
- 构建均衡的生物多样性



I 产品技术和解决方案 -- AMP®智慧运维服务的特点

传统运维服务:

- 河湖水面卫生保洁
- 河湖污染巡查
- 河湖水文水质指标检测



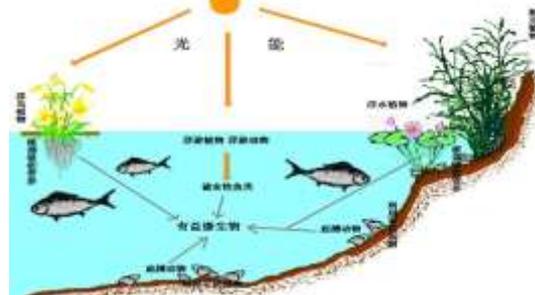
智能水务 = 传统运维 + 自动监测

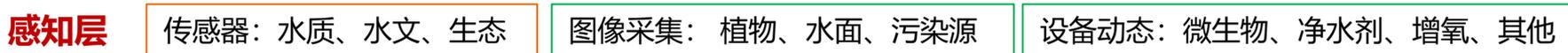
- 卫生状况监测
- 水文水质状况实时监测
- 数据中心和水量管控
- 污染实时预警



AMP®智慧运维 = 传统运维 + 智能水务 + 自动设备 + 专家智慧 + 智能评估

- 水质情况的实时监测和维护
- 水生动植物状况实时监测
- 水生态健康状况实时智能评估
- 治理设备的智能控制
- 污染智能预警及应急方案实施
- 污染物质的监控和溯源





PART
04

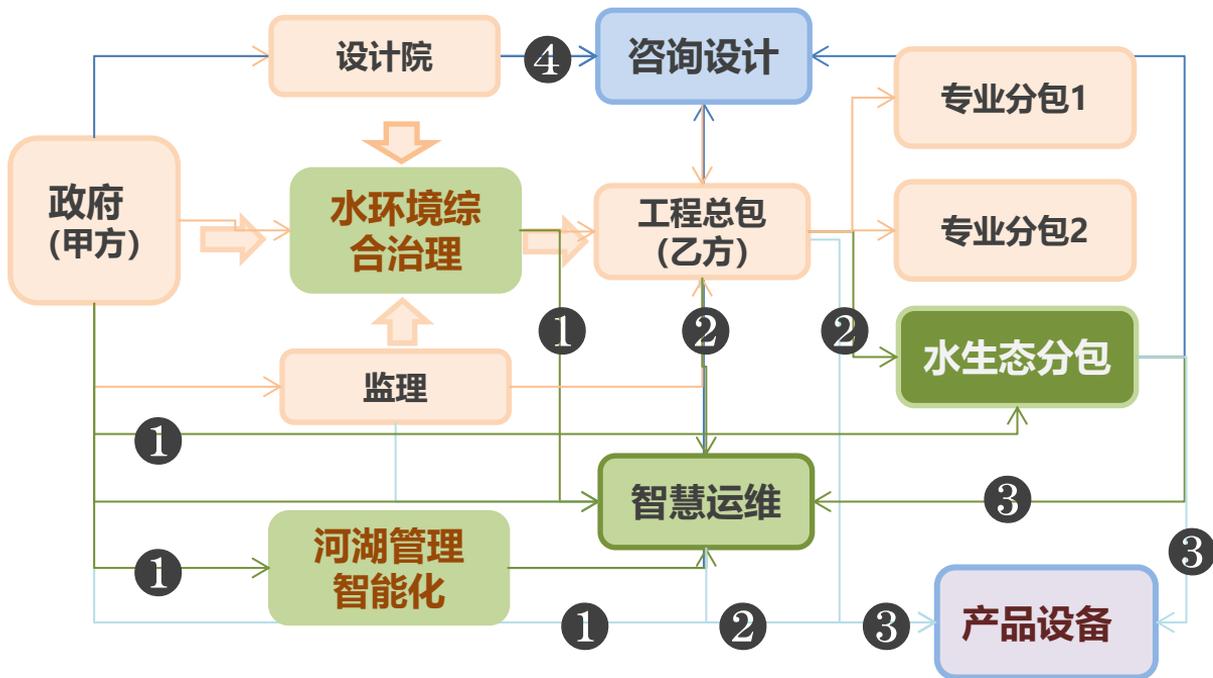
市场推广

I 市场推广 ---- 商业模式九宫格

商业模式九宫格

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| <p>重要伙伴 (KP)</p> <p>合作企业 (央企、国企、供应商、政府职能部门)</p> | <p>关键业务 (KA)</p> <p>咨询设计、产品设备、水生态修复工程、智慧运维</p> | <p>价值主张 (VP)</p> <p>“一水一策”的MPA全生态修复和智慧运维</p> | <p>客户关系 (CR)</p> <p>提供专业服务、专有产品、技术交流、技术合作</p> | <p>客户细分 (CS)</p> <p>水环境项目部 政府业务部门 河湖管理处 设计院 环境公司</p> |
| <p>核心资源 (KR)</p> <p>产品、技术、经验、央企国企合作关系</p> | | | <p>渠道通路 (CH)</p> <p>技术、产品、服务、人脉</p> | |
| <p>成本结构 (C\$)</p> <p>产品成本、人工成本、研发成本、设备维护</p> | | <p>收入来源 (R\$)</p> <p>咨询设计费、工程利润、产品利润、运维利润</p> | | |

I 市场推广 — 水环境产业链及客户关系分析



① 咨询设计:

- ① 甲方委托 (乙方)
- ② 总包委托 (丙方)
- ③ 水环境分包委托 (第四方)
- ④ 设计院委托 (丙方)

② 产品设备:

- ① 甲方采购 (乙方)
- ② 总包采购 (丙方)
- ③ 水环境分包采购 (第四方)

③ 生态工程:

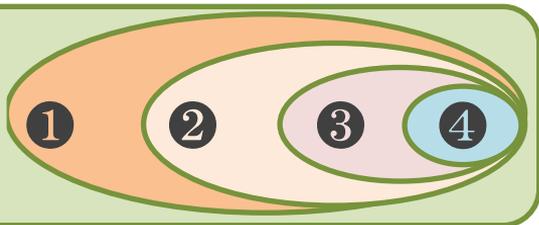
- ① 从甲方承包 (乙方)
- ② 从总包分包 (丙方)

④ 智慧运维:

- ① 甲方委托 (乙方)
- ② 总包委托 (丙方)
- ③ 水环境分包委托 (第四方)

四种业务渠道 利润率对比

① > ② > ③ > ④



I 市场推广 -- 竞品或替代品的相关对比

| 序号 | 对比指标或内容 | 酶制剂修复 (竞争) | 土著微生物修 复(竞争) | 植物修复 (替代) | 清淤换水(替代) | AMP®全生态修复 |
|----|----------|---------------|-----------------|--------------|----------|-----------|
| 1 | 造价/成本 | 高 | 中 | 中 | 高 | 中 |
| 2 | 运行成本 | 高 | 中 | 高 | 无 | 低 |
| 3 | 自我繁殖 | 不可 | 可 | 可 | 不可 | 好 |
| 4 | 效果可持续性 | 不可 | 低 | 好 | 不可 | 好 |
| 5 | 整体项目贡献度 | 低 | 低 | 中 | 中 | 高 |
| 6 | 抵抗突发污染能力 | 不可 | 低 | 中 | 不可 | 高 |

几点说明:

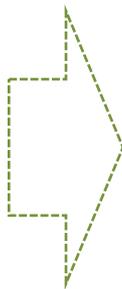
1. 水环境修复的目的是恢复水体到自然生态属性、关键是要恢复和再建微生态基础、在此基础上恢复动植物生态, 最终构建全生态体系。
2. 其他手段是修复工艺中的一个环节、不能形成完整的生态的构建体系。

I 市场推广---- 新产品和服务的销售预测

| 未来3年销售预测 (单位: 万元) | | | |
|-------------------|--------------|---------------|---------------|
| 细分市场 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
| AMP®生态工程 | 5,000 | 12,000 | 25,000 |
| 智慧水环境运维 | 100 | 400 | 1,000 |
| 咨询设计 | 100 | 300 | 600 |
| 产品设备销售 | 160 | 400 | 900 |
| (生态厕所) | 1000 | 3,000 | 5,000 |
| 销售额合计 | 6,360 | 16,100 | 32,500 |
| 毛利润 (25%) | 1,590 | 4,025 | 8,125 |

现阶段市场的特点：

- **央企强势进军环保领域并占据主导地位**：52家
- **技术思路偏于治理，生态内容偏少，运维难度大**
- **PPP项目为主、大部分含有10年以上运维期**
- **项目单体巨大**：数十亿-数百亿规模
- **项目综合性强**：涉及到市政、水利、环保、农业、绿化、园林、生态和环保等多个领域。需要多家专业公司支撑。



未来的市场需求：

- 现行项目都需要进一步**构建生态和提升水质**
- 10-12年运维期，需要**专家型智慧运维团队**
- **“智慧政府”和第三方专业运营是政府刚需**
- **从消黑的“不黑不臭”的劣V类到“市民亲水”的III类水标准，水质提升任务艰巨，市场潜力巨大**
- **中小城市和农村的消除黑臭任务还十分艰巨**



可持续性好

PART
05

公司与团队

核心团队和产品：

- 多名留学海外、外资、国企、私企等20年职场历练，拥有丰富的专业、管理、销售、工程和科研经验的精英团队
- 国内外多家知名大学合作，数位知名教授和博士保持密切协作
- 工业物联网的技术团队、水务数字化运维团队、环境监测设备厂商等深度合作，高起点集成智慧运维平台
- MPA®全生态水体修复技术、产品和工程措施已经证明了技术的先进性、可靠性和可复制性，**完成了从0到1的蜕变。**2020年将是实现从**1到100**的飞跃的元年、期待与社会资本方合作
- 继**微生物投放设备、一体化净水设备**之后，又一款颠覆式产品 - **无水便器**已经成功完成测试、并启动推广。这是末端治理领域的新突破，将聚焦农村和景区的厕所革命，是农村水环境综合治理的利器

核心竞争力：

- 公司拥有多项水环境全生态修复和运维的核心技术、专有技术和专有产品
- **与多家央企和国企**建立了可靠的**专业技术合作**，掌握不断的项目源（大型央企国企是水环境行业的主力军）
- 与多所**大学**建立了紧密研发合作关系，保证新产品研发和升级
- 积累的广泛和可靠的人脉关系 - **同学圈、专业圈、朋友圈**（做事先做人，做成事要靠人）
- 熟悉行业和政策



I 公司与团队 ---- 服务领域、知识产权、技术合作



知识产权

- 10余项专利
- 专有保密配方
- 多项专有产品和设备



业务领域

- 水环境全生态修复
- 污水废水治理
- 土壤修复
- 水环境智慧运维



I 公司与团队 ---- 合作单位



中交水运规划设计院有限公司
中交发展研究院 中交建筑设计研究院



PART
06

本轮融资目的

I 本轮融资的目的与用途

融资目的：

- 实现快速发展，占据市场的领先地位。市场的窗口期已经开启，“**快鱼吃慢鱼**”
- 在微生态修复领域继续做专做深 – **保持技术领先优势（研发投入）**
- 具备了借力资本快速发展的自身**条件和能力**（技术储备、人才储备、人脉积累、市场培育等）

融资用途：

- **应用研发（30%）** -- 技术研发，技术储备，持续推出升级换代技术、产品和设备
 - 实验室 -- 建立小型实验中心，进行常规实验、常规检测和监测
 - 复合工程微生物系列产品进一步优化和细分化研发、降低成本
 - 专有微生物产品的驯化、扩培设备智能化和工业化提升
 - 小型数据处理中心 – 实现运维项目的实时监测和展示
- **成品车间（30%）** – 产品最终配制、包装、暂时储存
- **团队建设（20%）** --- 扩充新生力量，培养后备人才，加强对外合作
- **市场拓展（10%）** – 客户拜访、宣传资料、参加展会和专业会议等
- **流动资金（10%）** -- 流动资金、备用金、工程垫资等

