

浙江大学·杭州思源环境与发展研究院

www.nars.cn

30多年治理经验·300多个成功案例

五水共治·美丽河湖·治理卅载

长期清澈秀美的自然水景系统



以水为本

守望水灵的家園
水景设计与治理网站
最为专业的水景技术
应用最多的水景案例

nars水景理念

水景设计、治理和养护一体化解决方案
以水为本，做好城市的水管家、水医生

师法造化，渐趋完美

工程+艺术=水清+水美

help ever, hurt never

在环境日益污浊的现状下
我们依然执著地
抬头仰望着天空
低头营造出一片小小的净土清水
那里水草丰美，挺水浮水沉水植物，犹如水中花园
那里蜻蜓起舞，鱼翔浅底
那里莲叶婷婷，水清如眸
飘逝岁月，重现眼前
... ..
师法造化，渐趋完美
自然的，就是最好的
... ..
我们一直试图通过用技术手段来达成
内心深处的向往
这就是我们的理念和梦想



- nars新闻报道
- 近期会议与学术演讲
- nars水景专题讲座通知
 - nars获奖
 - 最新优惠活动
- nars清澈池塘湖泊计划
- nars清澈母亲河计划
- nars水景理念

nars 机构简介



- 机构简介
- 业务范围
- 服务内容
- 服务宗旨
- 意见建议
- 友情链接
- 欢迎合作
- 诚聘英才
- 联系方式
- 技术顾问

环境与发展是当今世界的主流，对于我国这样一个发展中国家来说，发展无疑是一个最为重要、最为迫切的中心主题。然而目前我国经济发展迅速，发展与环境的矛盾日益突出。因此，为了给政府及有关单位提供全面、综合和科学的决策依据和解决方案以及治理途径，在来自于南京大学、浙江大学、河海大学、华东师大等及美国、德国、日本、韩国、新加坡、澳大利亚等大学和研究所的专业人员和专家顾问的支持下，成立了杭州思源环境与发展研究院。

研究院作为独立法人机构，主营业务为专业水景设计咨询与治理，主要研究和应用领域在河道、湖泊、水库、湿地以及公园水体的设计、治理与养护等，人员主要由数十名博士、硕士、教授、高工担任设计和技术负责。自1979年以来，从事nars水景设计研究与治理专业研究30余年。nars自然水景系统创导师法造化和原生态规划设计，始终遵循自然的才是最美的原则。nars自然水景系统节省投资，运行成本十分低廉，可营造出长期清澈秀美的生动的自然水景，可解决目前水景中水体浑浊、发黄变臭的难题。对中国城市的水景治理具有开创性意义，总体技术领先国际水平，应用已越来越广。

nars自然水景系统的主要技术负责人曾主持参加数十项国内外科研项目研究和近百项横向项目开发，发表200多篇论文和多部专著。近年来，为2008年北京奥运会水景和国家重大科技专项以及180多个国内河道、湖泊、楼盘、度假村和众多园林景观水体设计咨询和施工营造nars自然水景系统，对水景设计、营造和治理有深厚的理论知识和丰富的实践经验。



nars 主要专业团队



金元欢，1979年入南京大学，1989年获理学博士学位。从事水景设计与河湖治理、原生态景观设计以及低碳生态城市（海绵城市）研究等专业研究多年，是nars自然水景系统创立人和原生态景观规划设计的创导者。

曾主持参加数十项国内外科研项目研究和数百项横向项目开发，发表100多篇论文以及《城市水景的生态设计与

综合治理——nars：营造清澈秀美的原生态水景系统》等10多部专著。近年来为海绵城市规划设计申报、五水共治以及城市河道、湿地公园、湖泊、水库、水景公园、国内知名楼盘、度假村和众多园林景观水体设计、营造nars自然水景系统，对水景设计、营造和治理有深厚的理论功底和丰富的实践经验。

金元欢现为科技部国家科技专家、建设部低碳生态城市研究专业委员会委员、建设部水体污染控制和治理国家重大科技专项专家、水利部水利学会城市河流学组副主任、杭州思源环境与发展研究院院长、浙江大学card区域发展研究所所长、房地产投资研究所副所长、海绵城市研究所所长、nars自然水景系统首席技术顾问、联合国人居署专家、国际水生态安全（IESCO）委员会专家委员、并受聘多个国内外景观和湿地机构、大学、研究所兼职教授、以及各地政府资深专家顾问。



- 机构简介
- 业务范围
- 服务内容
- 服务宗旨
- 意见建议
- 友情链接
- 欢迎合作
- 诚聘英才
- 联系方式
- 技术顾问

nars 主要专业团队



李米凌博士，毕业于美国哈佛大学，主要研究水环境中有害重金属和有机污染物的生物地球化学循环与人类健康之间的联系。

硕士期间，研究水体富营养化和重金属污染对水生动植物造成的环境风险。

博士期间，通过汞同位素研究生态系统以及人体甲基汞暴露的来源。研究发现汞同位素可用于揭示人体不同的汞暴露来源，并进一步探讨了甲基汞在人体新陈代谢的机理。并开展了水生生态系

统中汞的迁移转化规律和生态环境效应研究，发现鱼类在不同生态环境中（河，江海）拥有各自的汞同位素特征，获得了研究在复杂生态系统中化学污染物随食物链富集的新方法。同时，利用统计模型成功预测了暴风雨后纽约饮用水水库系统水油度的变化趋势，推进了统计模型在水质监测中的应用。现阶段主要研究人为活动以及气候变化对化学物（例如汞，脂肪酸）的生物地球化学循环以及人类健康造成的影响。



周全博士，毕业于中国科学院，在多个河道、湖泊如太湖、巢湖和滇池等湖泊开展一系列工作，参与973计划“湖泊污染防治基础研究”专项“大中型浅水湖泊蓝藻水华暴发机制研究”（2008CB418006）和“中国科学院知识创新工程重大交叉”项目“湖泊富营养化过程监测与水华灾害预警技术与系统集成”（KZCX1-YW-14-1），揭示了太湖北部蓝藻水华暴发初期的特征及其影响因子，探讨了若干典型生物活性参数应用于水华预警监测的指示意义，

为太湖蓝藻水华的防控及水环境治理提供了理论依据，具有丰富的野外工作经验和生态理论知识。工作期间主持并参加了重庆、义乌、黄山、大连等多个城市的水环境治理以及海绵城市项目。现为中国城市科学研究会理事、水科技研发中心副主任。已发表论文4篇，其中被SCI和EI收录3篇。

- 机构简介
- 业务范围
- 服务内容
- 服务宗旨
- 意见建议
- 友情链接
- 欢迎合作
- 诚聘英才
- 联系方式
- 技术顾问

nars 主要专业团队



刘立明博士，毕业于中国科学院，参与973计划“湖泊污染防治基础研究”专项“大中型浅水湖泊蓝藻水华暴发机制研究”（2008CB418006）和973课题专题“重要水华蓝藻衍生污染物形成的生理生化和生态学机制”（2008CB418101），熟悉浮游植物分类和鉴定，熟练掌握微囊藻毒素和异味物质的提取和分析方法，在太湖、巢湖和滇池等湖泊开展一系列工作，具有丰富的野外工作经验和生态理论知识。目前研究领域主要为水华藻类生理生态、富营养化

水体生态修复等方面的工作，对藻类水华及其次生代谢物（藻毒素和异味物质）的生理、生态和控制有较深入的研究。已经发表第一署名论文10余篇，其中被SIC和EI收录5篇，授权发明专利1项。主持国家自然科学基金项目一项：藻源性土霉异味物质在鲢体内分布、累积及其代谢研究（31472293）。



张雄平博士，毕业于路易斯安娜州立大学（Louisiana State University, USA），长期从事与水环境有关信息数据采集、管理、分析、突发性水污染数值模拟及数据平台的建设。在过去的20年中，主导及参与了世界各地的项目，其中早期有美国路易斯安娜州立大学波浪潮流信息系统（WAVCIS）的设计和建设，美国SURA SCOOP海洋信息平台的建设。

最近10年中，主要从事与突发性污染事故模拟预测及信息处理。其设计及开发了突发性污染事故核心平台（OceansMap），其包含有化学品预测等，目前该系统已经被世界各地广泛应用。同时在中国也参与了亚行贷款的武汉水质模拟项目、交通部水运科学研究院、上海水务规划研究院等项目核心技术的研发及实施。

- 机构简介
- 业务范围
- 服务内容
- 服务宗旨
- 意见建议
- 友情链接
- 欢迎合作
- 诚聘英才
- 联系方式
- 技术顾问

nars水景应用

nars水景的适用范围



nars自然水景系统的适用范围：从小到几个 m^2 的水体景观到江河湖泊，均可以采用nars方式来进行治理，案例可参考nars水景实例栏目，具体适用的水景有：

1. 封闭和开放式的的水体景观如池塘、湖泊、河道、湿地等；
2. 政府大型公共水景如奥运公园中央水景等；
3. 一般数百 m^2 至数万 m^2 的楼盘水景；
4. 小至数 m^2 的别墅庭院水景或住宅区水景；
5. 业主有特殊要求的其它一些水景。



- nars水景的适用范围
- 河流（包括黑臭河道治理）
 - 池塘（死水变清）
 - 庭院水景
 - 生态泳池
- 湖泊与水库（富营养化治理）
 - 湿地公园
- 海水、泻湖、河口三角洲
 - 流域规划与综合治理
 - 分散式村镇污水处理
- 中水与污水尾水深度处理
 - 楼盘水景
 - 择水而居：顺应自然
 - 为何推出水景楼盘
 - 水景楼盘存在的问题
- 水景楼盘为什么要用nars
 - 城市水景
 - 城市水景污染现状
 - nars城市水景治理
 - 梦里水乡：水景城市

什么是nars：理论和实践

水景水质变坏的主要原因

大量的研究成果表明，水体（特别是封闭水体）中的有机物是引起富营养化的罪魁祸首，富营养化主要表现在藻类过量繁殖，是导致水体变黑变臭的根本原因。藻类是一种低等植物，种类繁多，主要有蓝藻、绿藻、硅藻、褐藻等。藻类细胞内含有叶绿素及其他辅助色素，能进行光合作用。蓝藻是单细胞或丝状的群体，还含有多量的蓝藻素，藻体呈蓝绿色，有时带黄褐色甚至红色。在水池湖泊中生长旺盛时，能使水色变蓝或其他颜色，并发出草腥气味或酶味。



除病原微生物之外，其他微生物对水质的影响主要表现在物理性质方面，当它们大量繁殖时会使水发生浑浊，呈现颜色或发出不良气味。



根据总磷和无机氮的浓度不同，可以把湖泊营养状态分成五个类型，见表。

水体按营养状态分类

营养状态	无机氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
极贫营养	0.2以下	0.005以下
贫—中营养	0.2~0.4	0.005~0.01
中营养化	0.3~0.65	0.01~0.03
中—富营养化	0.5~1.5	0.03~0.1
富营养化	1.5以上	0.1以上

- nars实景图1
- nars实景图2
- nars实景视频1
- nars实景视频2
- 水景水质变坏原因
- 污染物来源和控制
 - nars理论
 - nars组成
 - nars适用范围
- nars与传统治水区别
 - nars技术创新点
- nars与传统治水成本比较

什么是nars：理论和实践

nars自然水景系统组成

nars自然水景系统是采用综合设计和治理的一个理水系统，主要包括以下几个子系统：

- nars分散式污水和污水尾水深度处理子系统
- nars微动力处理子系统
- nars底质综合治理子系统
- nars水质综合治理子系统
- nars微生物菌群子系统
- nars水生动植物子系统
- nars水质后期养护子系统
- 其它措施（如突变事件而导致的水质变化等）

概括而言，nars水景系统是一种自净为主微动力为辅的、低养护成本的、综合了各种方法的一种水景生态设计和综合治理技术。nars水景系统大多同时承担设计和治理，这样就避免了传统水景中先设计后施工再治理的弊病，也节省了大量的工程费用。



水景治理其实是一个世界性的难题，大量科学试验表明，以前引水换水、循环过滤和底泥疏浚、投药等物理化学方法都是从污染后的结果再治理的，而没有从成因即水体富营养化生成机制上治理，故不用多久势必会引起重新污染。我们考虑的思路是截断造成污染的成因源头，从而来维持水景的清澈。

事实上，自然界是一个十分复杂的系统。要营造这样一个长期清澈、自然的水体景观，较为科学的方法应采用综合设计和治理的办法——即nars(natural aquascape restoration system)自然水景系统。运用nars自然水景系统，可营造出清澈美丽生动的自然水景。

以我们建造的多个nars水景为例，它采用多种方法来加以设计和治理，并收集天然降雨，结合景观设计，动静相宜，建成一个具有观赏性和参与性为一体的水景。近年来，我们为国内众多公园和知名楼盘和水景设计和营造了nars自然水景系统，也证明了该系统的科学性和可行性。



- nars实景图片1
- nars实景图片2
- nars实景视频1
- nars实景视频2
- 水景水质变坏原因
- 污染物来源和控制
 - nars理论
 - nars组成
 - nars适用范围
- nars与传统治水区别
 - nars技术创新点
- nars与传统治水成本比较

为什么nars：目前水景问题

水质差，藻类多，欠美观

水景的设计和治理是主要问题。设计不够生态自然，治理不太合理节俭。此外，水利和景观的取舍和侧重，也是个不小的问题。

由于一般景观水体（如人工湖、人工池塘等）没有按自然水理设计，大多是一个基本封闭的系统，几无自净能力，且其内部组构不合理，加上外来物质输入，随着时间的推移必将产生富营养化，最终使得水体变得浑浊不堪，后果严重者甚至会导致水体发黑、变臭，严重影响景观水体的美观。所以，大多景观水体已完全没有自然中的那种美丽生动的景观。

如果居住小区内的水体及河道受到不同程度的污染，不但起不到改善小区自然环境的功能，反而会对周围的环境造成一定的不利影响，甚至会影响附近居民的正常生活。因此，如何保证小区内封闭水体的清洁、无污染已成为人们关心和头痛的话题。



- 水质差，藻类多，欠美观
 - 驳坎生硬，亲水性差
 - 维护成本高
 - 城市河道黑臭严重
 - 湖泊藻类爆发影响大
- 市政府：城市河湖形象差
- 开发商：水景楼盘是喜还是忧
- 物管的烦恼：小区水景问题多
 - 游泳池的尴尬
 - 水景设计问题
 - 水景治理方式和问题

nars水景案例

■ 典型nars水景实景(一个已成功运行多年的nars水景)

2000年6月建成，至今该nars水景已成功运行多年，水质一直清澈见底、四季稳定。尤在酷热天气，一般水景大多富营养化出现藻类，变得浑浊、发黄发黑，甚至发臭。而这里的水景却是另一番景色：肉眼可看见水中水草婀娜、鱼儿欢游（见下面治理前后实景对比照片和网站上实景视频）。



图片 治理前(实景)



图片 治理后(实景)

以一个nars水景改造为例，具体步骤及其景观效果大致如下：

水清问题：用nars自然水景系统设计和治理底质和水质，能使水体清澈自然，是为治本；

水美问题：为体现观赏性，通过养种些水生动植物（如鱼虾、水草等），可营造出生动美丽的水岸、水面、水中、水底景观，是为治标；

维护问题：nars自然水景可以保持长期稳定，清澈美丽，日常维护成本低廉。



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

nars水景施工过程

nars水景经过设计并和甲方协调后，即可开始进入施工阶段。在完成施工后，nars水景可达到清澈见底、四季稳定、水中水草婀娜、鱼儿欢游的生动美丽景观。尤其在酷热天气，一般水景大多富营养化出现藻类，变得浑浊、发黄发黑，甚至发臭。而这里的水景却是另一番景色。



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

黑臭河道根治与修复

nars专项技术：五水共治剿灭劣V类水和黑臭浑浊河道， 效果立竿见影

浙江省“五水共治”，2016年大力推进清淤泥、截污纳管和污水处理厂提标改造，全年完成河道综合整治2836公里，完成河湖库塘清淤1.37亿立方米，建成城镇污水管网3252公里、四年累计11625公里；完成27个城镇污水处理厂一级A提标改造、累计235个；完成4173个村的生活污水治理设施建设、累计23137个。

目前，省控劣五类水质断面已减至6个；市控劣五类水质断面已减至27个，70%分布在温州、台州平原河网。要让百姓感受到水质的变化，不能只追求断面上消灭劣五类水，更要实现全境剿灭劣五类水的目标，也就是所有水体必须消灭劣五类水。

按照浙江省的部署，全省特别是劣五类水质重点区域，要开展好“地毯式”排查摸底，注重向“断面”所在河流全流域延伸，向小沟、小渠、小溪、小池塘等小微水体延伸，向城乡居民门前屋后的水体环境延伸，明确治理重点，做到治理无盲区、全覆盖。

在五水共治中，nars研发了多个专项技术，包括nars快速控藻剂、nars长效抑藻剂、nars快速清水剂、nars水质稳定剂、nars快速除黑除臭剂等等一系列产品，加上nars综合调控技术（详见nars产品栏目），可快速剿灭劣V类水和黑臭浑浊河道，效果立竿见影。



- 城乡河道，黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
 - 桃花溪流域综合治理
 - 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
 - 三峡大学黑臭河道治理
 - 李家坝港黑臭河道治理
 - 万常中心河黑臭河道治理
 - 竹灌井河黑臭河道治理

黑臭河道根治与修复

治理前



- 城乡河道，黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
 - 桃花溪流域综合治理
 - 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
- 三峡大学黑臭河道治理
- 李家坝港黑臭河道治理
- 万常中心河黑臭河道治理
- 竹灌井河黑臭河道治理

nars 黑臭河道根治与修复

治理后



- 城乡河道，黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
 - 桃花溪流域综合治理
- 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
- 三峡大学黑臭河道治理
- 李家坝港黑臭河道治理
- 万常中心河黑臭河道治理
- 竹灌井河黑臭河道治理

nars: 黑臭河道根治与修复

城乡河道，黑臭严重

城乡河道黑臭在目前是很普遍的现象。其主要是过量纳污导致水体供氧和耗氧失衡的结果，水体缺氧乃至厌氧条件下污染物转化并产生氨氮、硫化氢、挥发性有机酸等黑恶臭物质以及铁、锰硫化物等黑色物质。生活污水是导致城乡河道黑臭的最普遍和最主要的污染源。其他污染源还有：生活垃圾、有机工业废水、合流制管网溢流污水、污水厂尾水、畜禽养殖场粪便污水等。消除城乡河道黑臭、改善城市水环境质量，对保障城市人居健康、促进社会和谐与经济持续发展具有极其重要的现实意义。河道水景是让人欢喜也让人忧的景观，技术可靠领先、成功案例最多的nars水景技术系统显然可以彻底解决河道黑臭这一顽疾。

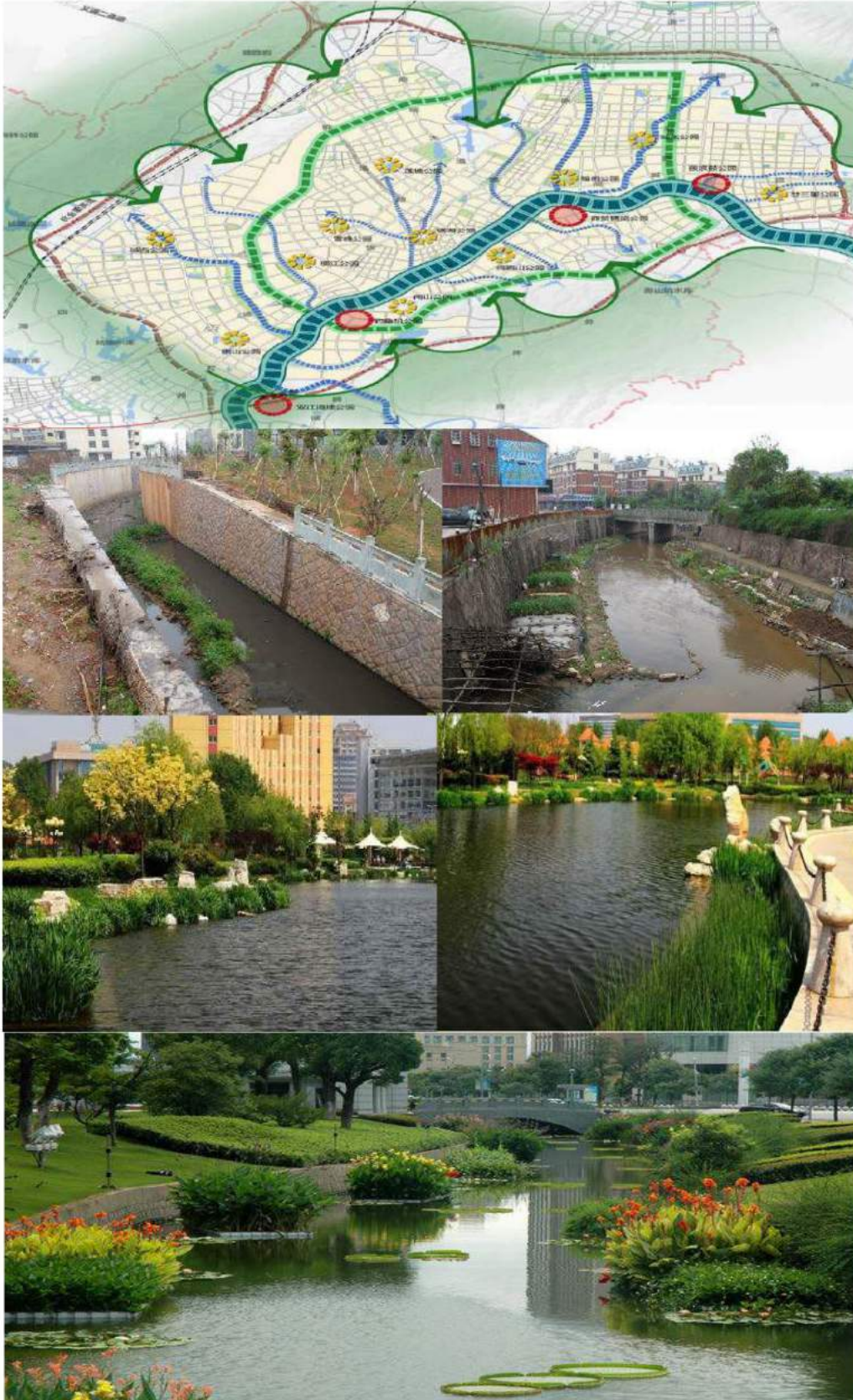


- 城乡河道，黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
 - 桃花溪流域综合治理
- 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
- 三峡大学黑臭河道治理
- 李家坝港黑臭河道治理
- 万常中心河黑臭河道治理

nars: 黑臭河道根治与修复

■ 义乌黑臭河道治理

五水共治打造碧水商城-----义乌黑臭河道治理(浙江,200km²)



- 城乡河道, 黑臭严重
- 义乌黑臭河道治理
- 桃花溪流域综合治理
- 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
- 三峡大学黑臭河道治理
- 李家坝港黑臭河道治理
- 万常中心河黑臭河道治理
- 竹灌井河黑臭河道治理

nars: 黑臭河道根治与修复

桃花溪流域综合治理

桃花溪流域综合治理(重庆,11.26 km²)

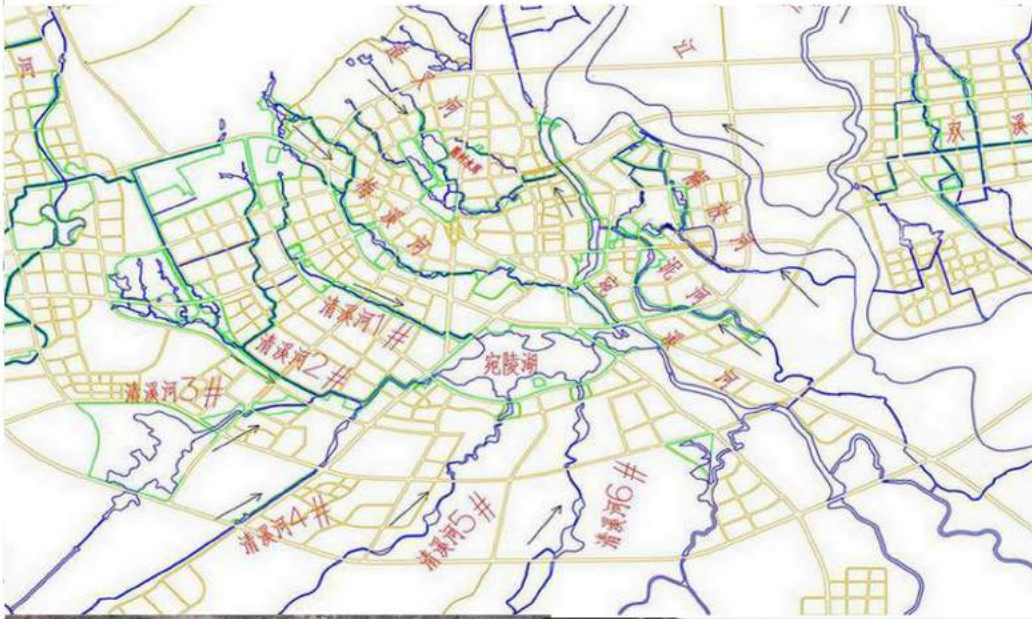


- 城乡河道, 黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
 - 桃花溪流域综合治理
 - 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
 - 三峡大学黑臭河道治理
 - 李家坝港黑臭河道治理
 - 万常中心河黑臭河道治理
 - 竹灌井河黑臭河道治理

nars: 黑臭河道根治与修复

安徽省宣城市城区黑臭河道综合治理规划

安徽省宣城市城区黑臭河道河道综合治理规划



- 城乡河道，黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
- 桃花溪流域综合治理
- 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
- 三峡大学黑臭河道治理
- 李家坝港黑臭河道治理
- 万常中心河黑臭河道治理
- 竹灌井河黑臭河道治理

nars: 黑臭河道根治与修复

浙大护校河黑臭河道治理

浙大护校河(浙江,1.26km)



- 城乡河道，黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
 - 桃花溪流域综合治理
- 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
- 三峡大学黑臭河道治理
- 李家坝港黑臭河道治理
- 万常中心河黑臭河道治理
- 竹灌井河黑臭河道治理

nars: 黑臭河道根治与修复

三峡大学校内黑臭河道治理

三峡大学校内黑臭河道治理



- 城乡河道，黑臭严重
 - 义乌黑臭河道治理
 - 桃花河流域综合治理
 - 宣城黑臭河道综合治理
- 浙大护校河黑臭河道治理
 - 三峡大学黑臭河道治理
 - 李家坝港黑臭河道治理
- 万常中心河黑臭河道治理
 - 竹灌井河黑臭河道治理

nars: 黑臭河道根治与修复

李家坝港综合治理

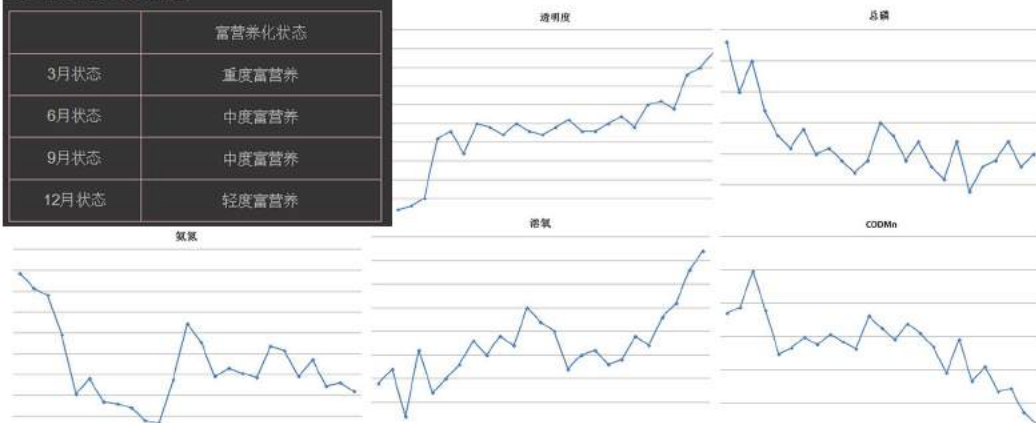
李家坝港黑臭河道nars自然水景系统综合治理（浙江，2km）



治理前，本项目河道综合富营养化程度评价结果为重度富营养状态。说明河道整体水质富营养程度较高，贫营养型水体与中营养型水体在本次研究中未有发现，故整体水质状况堪忧，人为因素的干扰是导致河道整体水质下降的主要因素。施工开展后，李家坝港的富营养化程度由重度逐渐下降至中度和轻度，表明其水环境状况已开始得到相应改善。

表：李家坝港富营养化程度

	富营养化状态
3月状态	重度富营养
6月状态	中度富营养
9月状态	中度富营养
12月状态	轻度富营养



总体而言，李家坝港治理效果显著：

李家坝港大部分指标满足III类及以上标准。溶解氧稳中有升，保持在II类水标准；高锰酸盐指数稳中有降，保持在III类标准之上；pH值稳定保持在6~9之间，满足I类水标准；透明度保持在60cm左右。表现出较为明显的治理效果。

- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars: 黑臭河道根治与修复

万常中心河综合治理

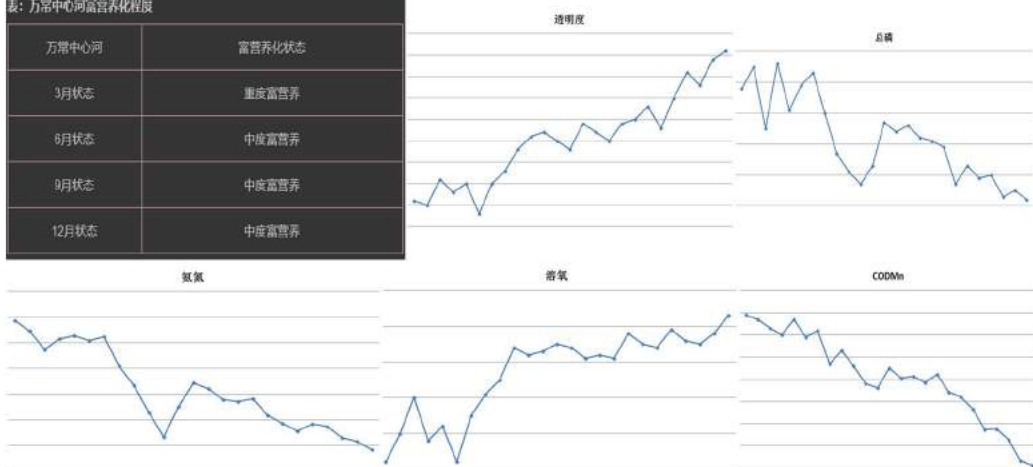
万常中心河黑臭河道nars自然水景系统综合治理（浙江，1.15km）



治理前，本项目河道综合富营养化程度评价结果为重度富营养状态。说明河道整体水质富营养程度较高，贫营养型水体与中营养型水体在本次研究中未有发现，故整体水质状况堪忧，人为因素的干扰是导致河道整体水质下降的主要因素。施工开展后，万常中心河的富营养化程度由重度逐渐下降至中度，表明其水环境状况已开始得到相应改善。

表：万常中心河富营养化程度

万常中心河	富营养化状态
3月状态	重度富营养
8月状态	中度富营养
9月状态	中度富营养
12月状态	中度富营养



总体而言，万常中心河治理效果显著：

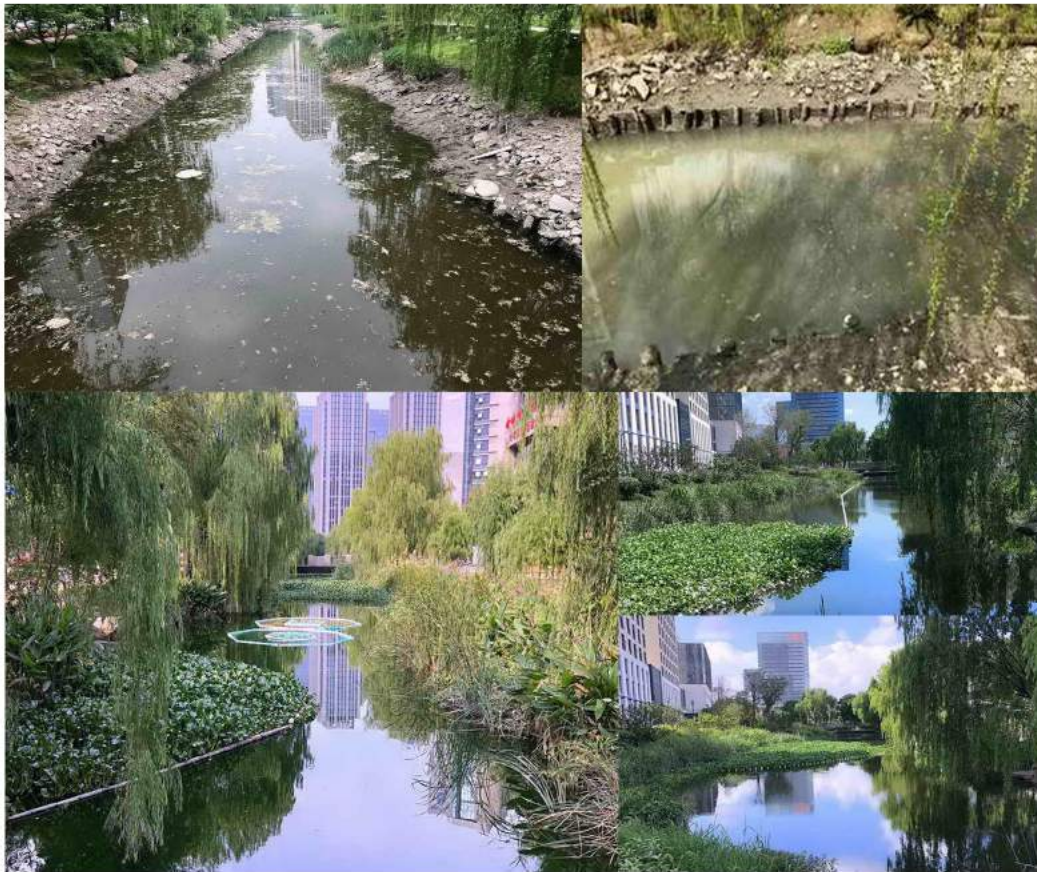
万常中心河治理后大部分指标满足IV类水标准。其中总磷和氨氮分别下降了67.2%和60.7%。溶解氧稳中有升，保持在IV类水标准；高锰酸盐指数稳中有降，保持在III类标准之上；pH值稳定保持在6~9之间，满足I类水标准；透明度保持在50~60cm左右。表现出极为显著的治理效果。

- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars: 黑臭河道根治与修复

竹灌井河综合治理

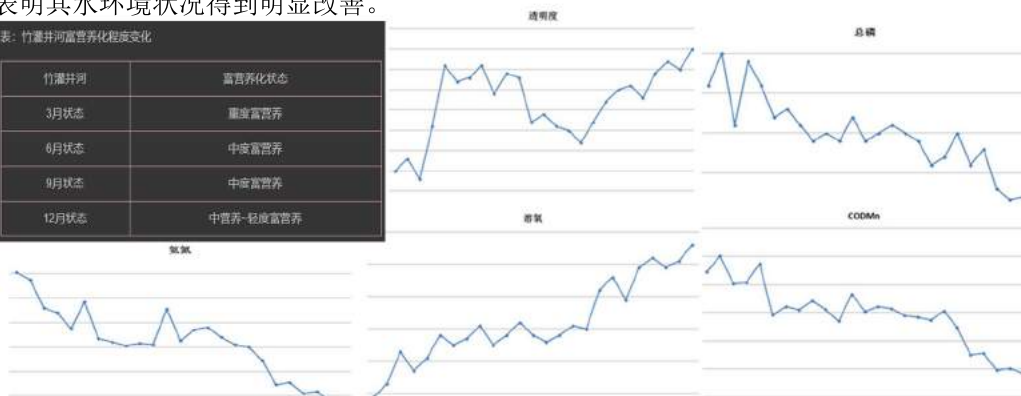
竹灌井河nars自然水景系统综合治理（浙江，2km）



治理前，本项目河道综合富营养化程度评价结果为重度富营养状态。说明河道整体水质富营养程度较高，贫营养型水体与中营养型水体在本次研究中未有发现，故整体水质状况堪忧，人为因素的干扰是导致河道整体水质下降的主要因素。施工开展后，竹灌井河的富营养化程度由重度逐渐下降至中度和轻度，部分点位已脱离富营养状态并呈现中营养状态，表明其水环境状况得到明显改善。

表：竹灌井河富营养化程度变化

竹灌井河	富营养化状态
3月状态	重度富营养
6月状态	中度富营养
9月状态	中度富营养
12月状态	中营养-轻度富营养



总体而言，竹灌井河治理效果显著：

总磷满足III类水标准；氨氮满足IV类水标准；其余指标满足III类水标准；总体满足IV类水。溶解氧稳中有升，保持在II类水标准；高锰酸盐指数稳中有降，保持在II类标准之上；pH值稳定保持在6~9之间，满足I类水标准；透明度保持在60cm左右。表现出较为明显的治理效果。

- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

河流

沿山河(浙江,60公顷)

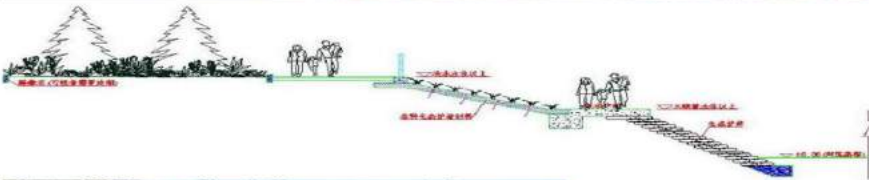


- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

河流

花溪(重庆,26km)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

河流

绍兴大环河(浙江,3.35km)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

河流

始丰溪(浙江,40公顷)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

湖泊和水库

艇湖(浙江,1006公顷)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

湖泊和水库

鉴湖(浙江,45公顷)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

湖泊和水库

曹家垄水库(浙江,17.9公顷)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

湖泊和水库

科技园生态水景园(江西,30000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

湖泊和水库

湘湖(浙江,51.74km²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

生态湿地公园

黄河口国际湿地公园(山东,3000亩)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

生态湿地公园

金隅·观澜国际下沙生态水景园(浙江,30000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

生态湿地公园

平湖生态水景公园(浙江,40000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

公园和大型公建水景

2008年奥林匹克公园中央水景(北京,165000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

公园和大型公建水景

白鹭洲公园(江苏,220亩)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

公园和大型公建水景

绿城·春江花月(杭州,6500m²)

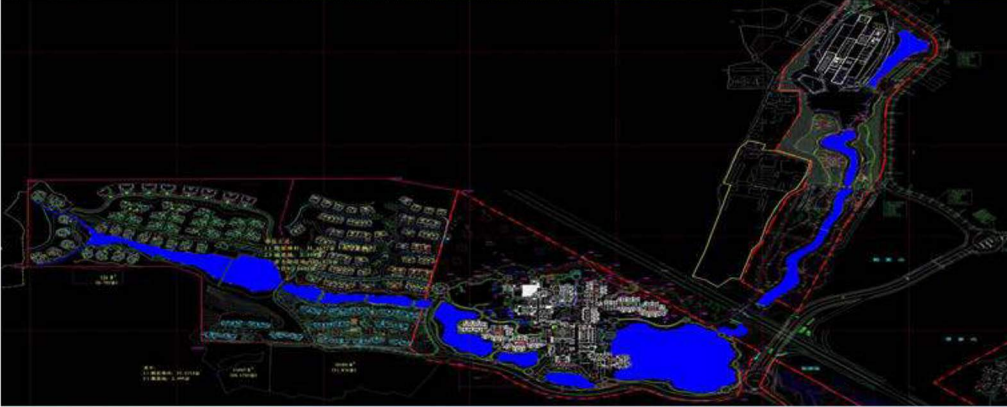


- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

公园和大型公建水景

良渚文化村和良渚玉器博物馆(浙江,110000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

公园和大型公建水景

万科·总部研发基地中心水景 (广东,1200m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

公园和大型公建水景

南湖纪念馆(浙江,12000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

住宅区水景

中凯·城市之光(上海,8800m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

住宅区水景

中江·都市花园(杭州,330m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

住宅区水景

万科·西街花园(长沙,2700m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

住宅区水景

中凯·铂宫(河南,9000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

别墅水景

兴普·江南一品(浙江,20000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景案例

别墅水景

泰峰·碧湖云溪(安徽,5000m²)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景应用

nars分散式污水以及中水、污水尾水深度处理系统

nars分散式村镇污水处理系统在传统工艺的基础上运用了“整体化活性微生物污水深度处理技术”(integrated microbial-activity technology, IMT)，是一项分散式村镇污水处理的新方法。该方法尤其适合于对分散型城镇、景区、度假村以及企事业单位的生活污水进行处理。下图污水处理达标后排放到河流或湖泊中的后果，由于n、p含量高，藻类大量繁殖，水质不佳。



下图是经过nars分散式农村小城镇污水处理系统后的污水，排放到河流或湖泊中的实景，可清澈见底。



- nars水景的适用范围
 - 河流（包括黑臭河道治理）
 - 池塘（死水变清）
 - 庭院水景
 - 生态泳池
 - 湖泊与水库（富营养化治理）
 - 湿地公园
 - 海水、泻湖、河口三角洲
 - 流域规划与综合治理
 - 分散式村镇污水处理
 - 中水与污水尾水深度处理
 - 楼盘水景
 - 择水而居：顺应自然
 - 为何推出水景楼盘
 - 水景楼盘存在的问题
 - 水景楼盘为什么要用nars
 - 城市水景
 - 城市水景污染现状
 - nars城市水景治理
 - 梦里水乡：水景城市

nars水景应用

nars生态泳池

游泳夏季非常受大家欢迎，可泳池看上去很清澈，但实际上充满了漂白剂、消毒剂等。且一般泳池只在夏季短暂使用一会，大部分时间均是空着，而为了保持水质，过滤器必需一直开着。因此传统泳池主要有2个问题：一是养护成本高，二是景观单调。nars生态泳池把大自然搬到泳池里面，不使用化学试剂，却可达到养护成本低和景观丰富的效果。让都市人若置身大自然中，甚至可按业主要求放入不同观赏鱼类，让人享受与鱼共舞的乐趣。以下是上海世茂佘山庄园的nars生态泳池与庭院水景结合起来的实景案例。



- nars水景的适用范围
 - 河流（包括黑臭河道治理）
 - 池塘（死水变清）
 - 庭院水景
 - 生态泳池
 - 湖泊与水库（富营养化治理）
 - 湿地公园
 - 海水、泻湖、河口三角洲
 - 流域规划与综合治理
 - 分散式村镇污水处理
 - 中水与污水尾水深度处理
 - 楼盘水景
 - 择水而居：顺应自然
 - 为何推出水景楼盘
 - 水景楼盘存在的问题
 - 水景楼盘为什么要用nars
 - 城市水景
 - 城市水景污染现状
 - nars城市水景治理
 - 梦里水乡：水景城市

nars水景案例

其它nars水景业绩一览

江西·九龙湖 (江西, 6平方公里)



小海·泻湖湿地(海南, 49平方公里)



崇明岛·东滩湿地(上海, 30平方公里)



南浔·古镇河道(浙江, 10000m)



苏北·灌河水系(江苏, 70km)



白马湖(浙江, 1.36平方公里)



东方云鼎(江苏, 17.6公顷)



月亮湾公园(浙江, 6.89公顷)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
- 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars主要水景案例

其它nars水景业绩一览

省长小区·紫荆雅园 (浙江, 2200平方米)



万科·西街花园 (湖南, 2700平方米)



万科·金城蓝湾 (江苏, 4500平方米)



中凯·佘山曼茶园别墅 (上海, 17600平方米)



中凯·蓝域 (江西, 3000平方米)



保利·山水城 (广东, 22500平方米)



鲁能·格拉斯小镇别墅 (北京, 400000平方米)



野风·朝晖现代城公园 (浙江, 3000平方米)



金成·江南春城 (浙江, 18000平方米)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars主要水景案例

其它nars水景业绩一览

通和·戈雅花园 (浙江, 15000平方米)



文澜·西湖绿洲城 (安徽, 15960平方米)



滨海·水木花都 (浙江, 11000平方米)



国信·国信嘉园 (浙江, 4800平方米)



国建·香榭水都 (安徽, 5000平方米)



滨兴·钱塘春晓 (浙江, 2300平方米)



蔚蓝·澳洲花园 (浙江, 2300平方米)



恒隆·国际花园 (湖南, 12000平方米)



金润达·府西人家 (江苏, 3800平方米)



- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars主要水景案例

其它nars水景业绩一览

永建·米兰阳光 (浙江, 2200平方米)



鹏翔·财富中心 (江苏, 2800平方米)



御景·龙湖山庄 (安徽, 3880平方米)



晋合·水巷邻里 (江苏, 7000平方米)



香溢·当代华府 (浙江, 1860平方米)



城建·琥珀名城 (安徽, 3332平方米)



天润·米兰风景 (浙江, 4372平方米)



东方·普罗旺斯 (浙江, 30000平方米)



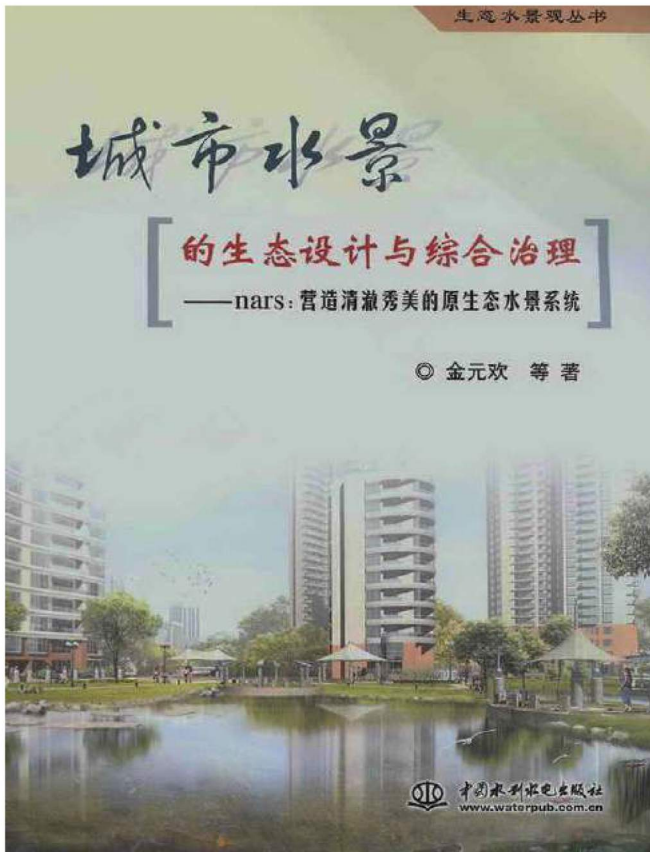
限于篇幅, 此外的nars水景项目见网站www.nars.cn。

- 典型nars水景实景
- nars水景施工过程
- nars水景主要业绩一览
 - 河流
 - 湖泊和水库
 - 生态湿地公园
 - 公园和大型公建水景
 - 住宅区水景
 - 别墅水景
 - 其它

nars水景技术资料

nars专著：清澈秀美的自然水景系统

身居繁华，环境污浊。近年来的飞速发展，水污染尤甚。如今，我们要到哪里去才能追寻到儿时清澈的小河？如同我们再也无法追回儿时清澈的眼眸？数十年来，我们试图从技术层面出发，营造出我们内心深处的向往。师法造化，渐趋完美，营造出长期清澈秀美的自然水景，让我们再次回到童年时家门前清清的小河-----这就是我们的理念（可在www.nars.cn网站下载）。



目录

序

- 一. 灵性的水景---水生动植物
 - 1. 水生植物的范畴
 - 2. 水生植物在园林中的应用
 - 3. 水生植物的景观意义
- 二. 自然的水景---水景设计刍议
 - 1. 水景的基本型态
 - 2. 传统水景设计方法及存在问题
 - 3. 水景的生态设计
 - 4. 水景的景观效果
 - 5. 一个湿地公园设计案例
- 三. 择水而居---水景楼盘
- 四. 梦里水乡---水景城市营销
 - 1. 城市营销概论
 - 2. 水景城市----城市营销的新思路
- 五. 迷失的水景---水景污染严重
- 六. 水灵的家园---水景治理技术
 - 1. 污染物主要来源和控制措施
 - 2. 传统景观水处理方法及存在问题
 - 3. 景观水体的根本治理方法----nars自然水景系统
 - 4. nars自然水景系统的应用
 - 5. 一个nars自然水景实例
- 七. 心灵的家园---诗画的水景

跋

- 常见问题解答FAQs
 - nars 专著
 - nars 论文
- 自然水景图片参考
- nars水景实景视频
 - 手绘设计作品
 - 其它资料下载
- nars水景图片集
- 水景楼盘设计图集
- 水生植物图谱大全
- 人文与诗意的水景

www.nars.cn 联系方式



杭州总部：浙江大学、杭州思源环境与发展研究院
机构地址：310027 杭州市浙大路38号浙江大学
tel电话：0571-87801665, 87803558
email电子邮件：nars@163.com
website网站：www.nars.cn



nars 微信公众号：



华北机构：住建部中国城科会水科技研发中心，北京首体南路9号主语国际7号楼1201室
电话：010-68720069-838

东北机构：大连西岗区越秀大厦
电话：0411—84755553, 13898669636

华中机构：湖北省宜昌市西陵区大学路8号
电话：15549391020

西北机构：陕西省西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座19楼21903室
电话：18691015888, 18858033344

西南机构：成都崇州市经开区物华西路199号
电话：17808558933

华南机构：海口市国贸大道48号新达商务大厦2909
电话：18689958317

直辖市机构：重庆市江北区五里店五简路2号重咨大厦A1502
电话：023-67707161, 023-62923161

技术支持和专家团队：

专家团队主要来自于国内外建设部、环保部、水利部和南京大学、浙江大学、河海大学、华东师大等以及美国、德国、日本、韩国、新加坡、澳大利亚等大学和研究所的专业人员。