

德林海——蓝藻治理细分行业龙头

分析师：黄付生执业证号：S1190517040001
研究助理：晏溶执业证号：S1190119070030

2019年8月9日

摘要

- **公司概况:**公司成立十年，股权结构清晰。德林海有限成立于2009年12月，2016年8月整体变更为股份公司。2018年11月融资了6900万元，出让了约10%的股权。公司的实际控制人、控股股东系胡明明，同时还是公司核心技术人员。
- **主营业务：**公司技术领先，市占率高，是大型湖库蓝藻治理主力军。德林海主要从事以湖库蓝藻水华灾害应急处置以及蓝藻水华的预防和控制为重点的蓝藻治理业务。率先提出“打捞上岸、藻水分离”和“加压灭活、原位控藻”的两条蓝藻防控技术路线。研发了岸上站点藻水分离系统集成、车载式藻水分离装置加压控藻船、深井控藻平台等等蓝藻治理技术装备。目前唯一一家在“三大湖”（太湖、巢湖、滇池）以及多个大型湖库上成功进行大规模、工厂化、无害化灾害应急处置与防控的专业化蓝藻治理企业。2018年全年实现营业收入2亿，同比增长75%；实现归母净利润1.6亿，同比增长163%。
- **市场空间：**治理湖泊富营养化任重道远，蓝藻治理潜在市场广阔。老三湖中，太湖近十二年营养状况总体评价均为为中度富营养，巢湖呈轻度富营养状态，洱海的营养状态指数并非很高但蓝藻频发。云南九大高原湖泊中，有五大湖近年都处于中度富营养状态。江苏省十三五太湖治理计划投入资金515亿元，其中蓝藻、淤泥等处置及资源化利用工程拟投入32亿元，占比6.2%。巢湖相比太湖藻水分离仍有较大建设空间。据日本第一大淡水湖琵琶湖的治理过程来看，湖泊富营养化治理是个漫长持续的过程。我国治理湖泊富营养化任重道远，蓝藻治理潜在市场广阔。
- **募投项目：**募投项目围绕主业进行拓展。公司本次拟向社会公开发行A股不超过1,487万股，拟用于募投项目和补充流动资金总额为45,016.70万元。募集资金重点投向湖库富营养化监控预警建设项目和蓝藻处置研发中心建设项目。
- **风险提示：**地方政府蓝藻治理费用支出降低；行业竞争加剧。

目录

01

公司概况

02

主营业务

03

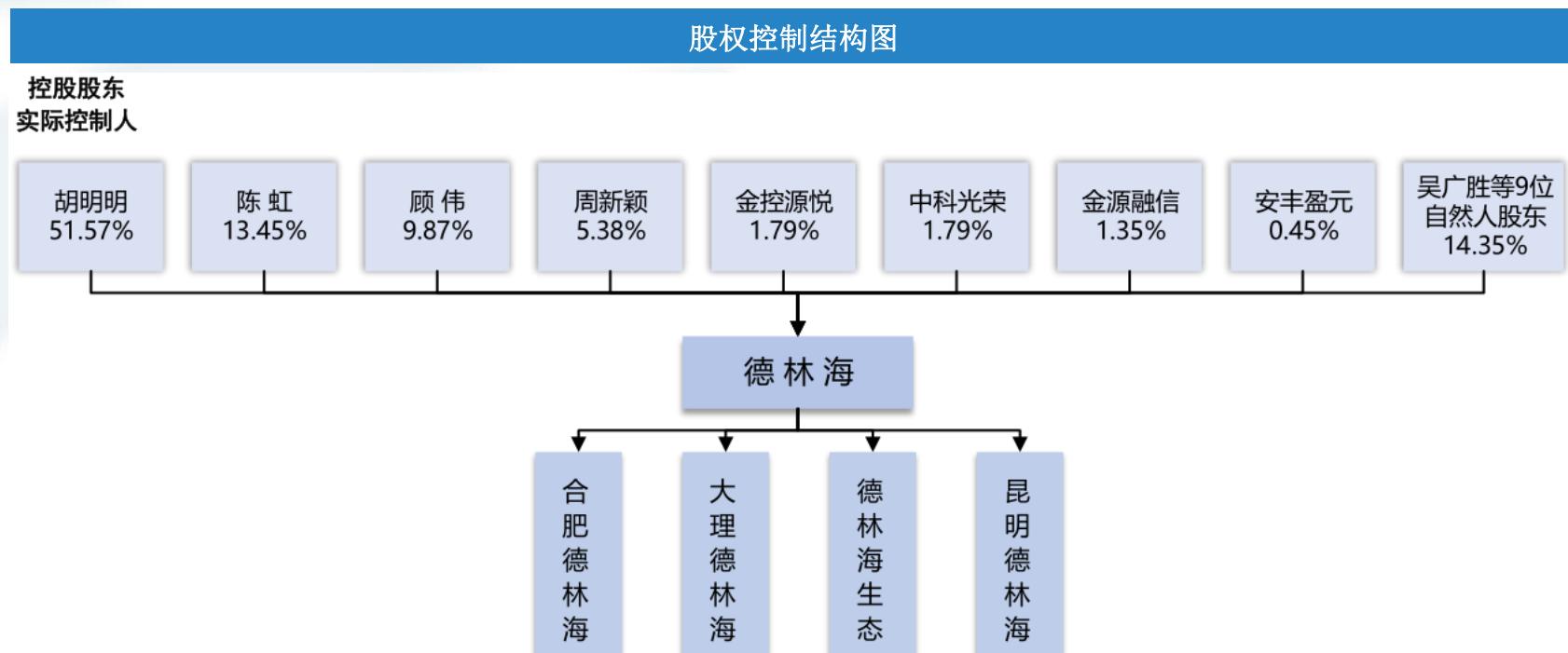
市场空间

04

募投项目

股权结构清晰，围绕大型水域布局子公司

- 2009年12月，德林海有限成立。2016年8月，公司整体变更为股份公司。
- 2018年11月融资了6900万元，出让了约10%的股权。
- 公司的实际控制人、控股股东系胡明明，在本次发行前合计持有公司51.57%的股份。胡明明现任公司董事长兼总经理，同时是公司核心技术人员，作为主要发明人参与设计、研发了5项发明专利，主持多项国家重大科技专项子课题，发表了多篇学术文章。
- 公司拥有4家全资子公司，分别位于合肥、大理、无锡、昆明，均主要从事蓝藻治理运营业务。



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

目录

01

公司概况

02

主营业务

03

市场空间

04

募投项目

主营蓝藻治理业务，产品满足多样化需求

- 主要从事以湖库蓝藻水华灾害应急处置以及蓝藻水华的预防和控制为重点的蓝藻治理业务。

公司主要技术装备情况

岸上站点藻水分离系统集成



适用于蓝藻水华长期规律性、大范围聚集区域的常态化应急处置

车载式藻水分离装置



可根据需要快速方便地移动到指定地点进行应急处置

组合式藻水分离装置



适用于蓝藻水华聚集严重、但无条件建设大规模藻水分离的湖库

加压控藻船



可机动灵活地在蓝藻水华暴发水域实施有效的应急处置

水动力控（灭）藻器



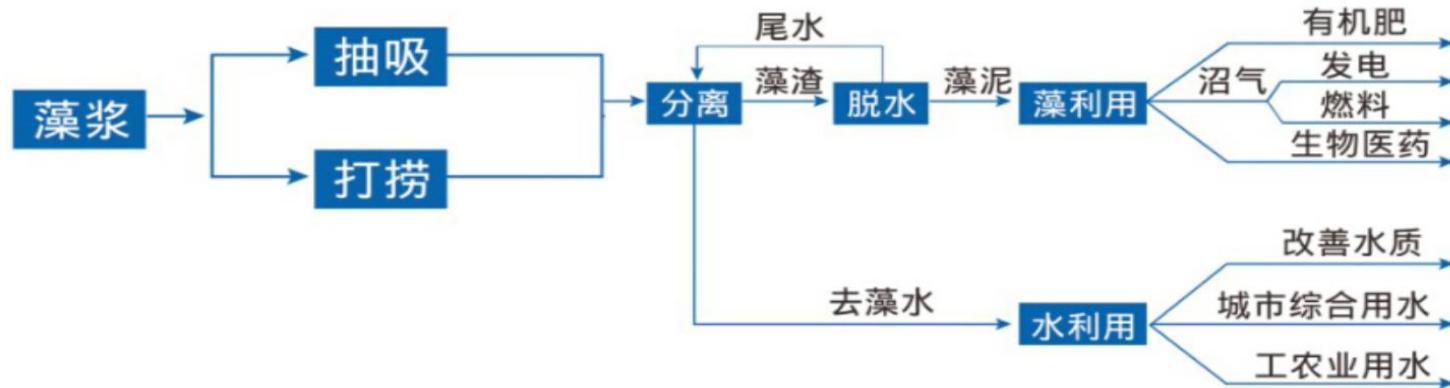
布置于蓝藻暴发水域中，通过改变蓝藻生长所需的环境条件进行防控

深井加压控藻平台



利用不同静水压力下蓝藻囊团和气囊结构变化，使蓝藻失去上浮能力

藻水分离集成工艺，可实现迅速有效的需求响应



资料来源：公司官网，太平洋证券研究院

工作原理：

藻水分离是首先通过破壁机破坏蓝藻细胞团囊壁，释放出囊团的水分和气体；再经过两道藻水分离池，分离出的藻渣再进入脱水装置进行脱水，最终实现藻水分离；处理后的水质实现达标排放，藻泥被送往污泥处理中心，利用蓝藻与污泥协同处理技术，变藻泥为有机肥，用于绿化施肥、土壤改良等。

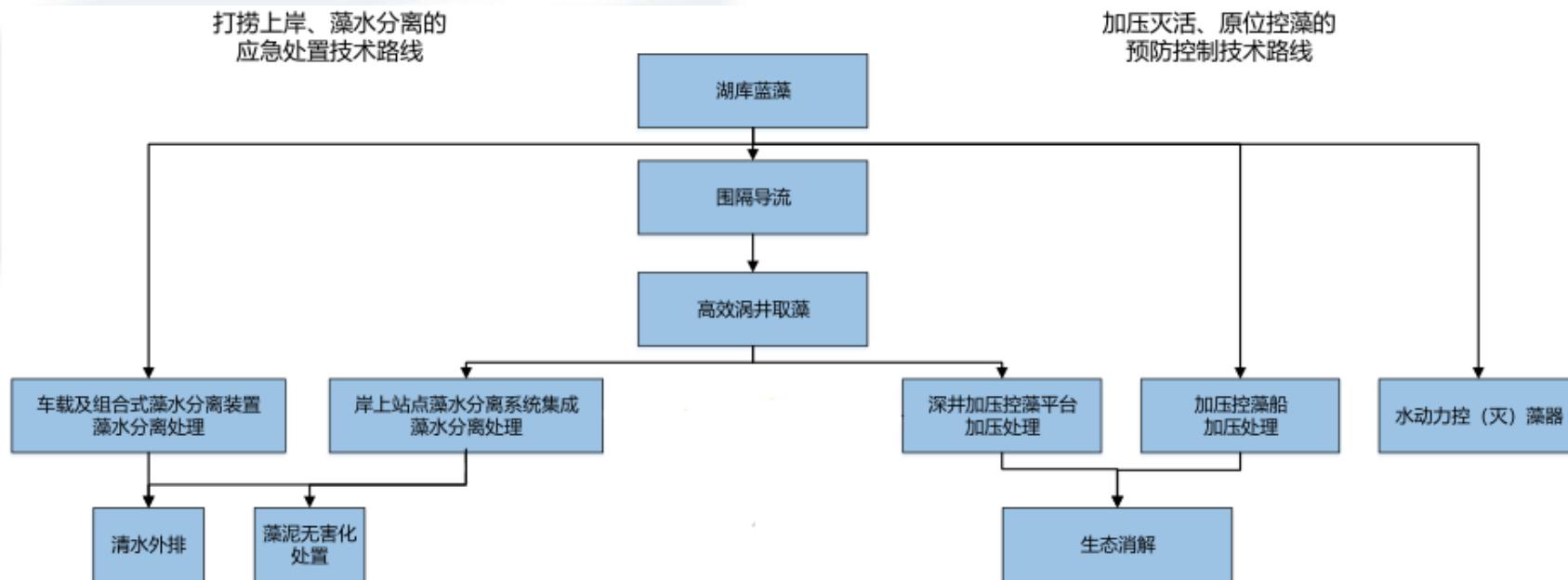
实现效果：

- 1、大规模去除蓝藻，对蓝藻爆发形成的大面积高浓度水华可迅速有效地应急清除，防止水华腐臭造成的水生态与水环境危害，除藻率>95%。
- 2、大量带走氮磷，减轻水体中营养负荷，改善水质。
- 3、去藻水回输再利用，提高水体透明度，改善水体景观，为湖泊草型生态的修复创造前提条件。

技术路线不断革新，占据国内主导地位

- 2007年针对国内大型湖库率先提出“打捞上岸、藻水分离”技术路线。公司在蓝藻打捞、沉降和藻水分离三个核心环节突破了关键技术瓶颈，应用核心技术设计研发了岸上站点藻水分离系统集成、车载式藻水分离装置等蓝藻治理技术装备，在处理工艺、处理水量、处理水质类型、处理效率等多方面取得了跨越式发展。现已在全国范围内为20多座藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成。
- 2016年公司再次率先提出“加压灭活、原位控藻”的蓝藻水华预防、控制技术路线。公司在加压控藻技术上取得突破，将其应用于防控灭藻为主的加压控藻船、深井控藻平台等技术装备。

公司蓝藻治理技术路线示意图



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

大型湖库蓝藻治理主力军

- 目前唯一一家在“三大湖”（太湖、巢湖、滇池）以及多个大型湖库上成功进行大规模、工厂化、无害化灾害应急处置与防控的专业化蓝藻治理企业。

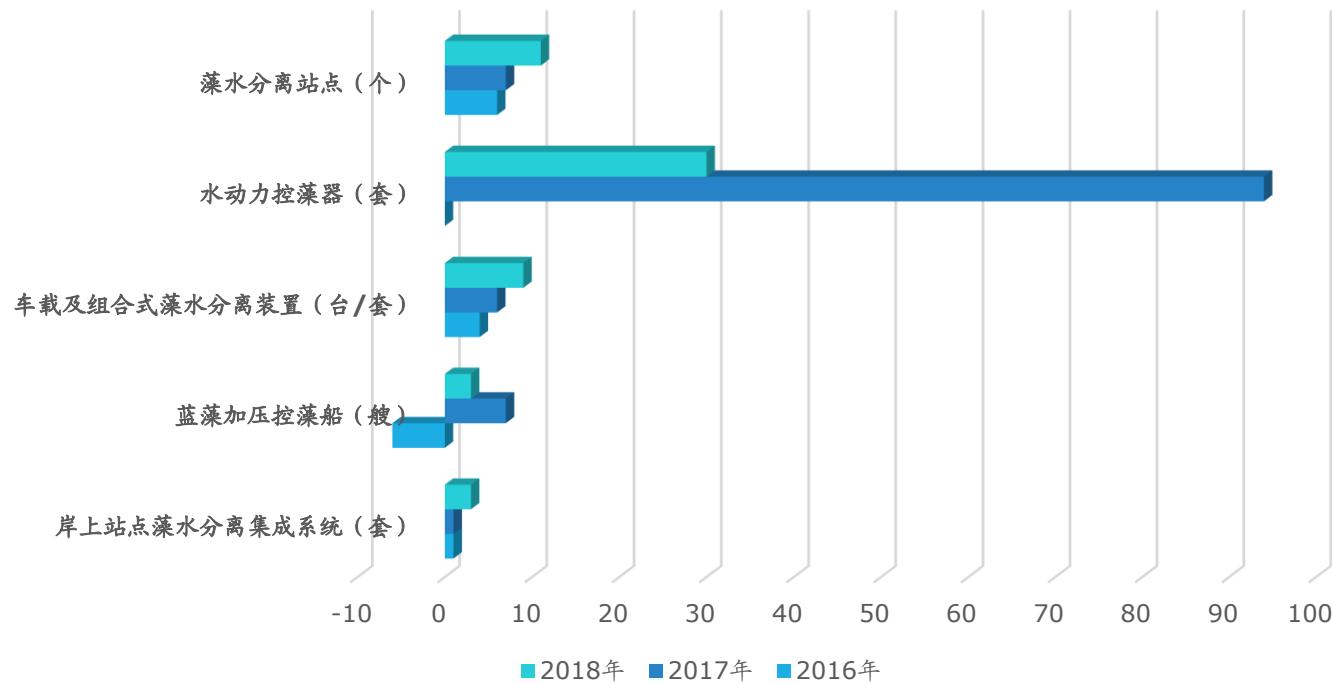
公司参与“三大湖”、洱海等湖库蓝藻治理的具体情况

太湖	巢湖	滇池	大理洱海	洱源西湖
<ul style="list-style-type: none"> ●15座藻水分离站、多套车载式藻水分离装置、多艘加压控藻船、建成1座深井控藻平台 ●有效处置蓝藻水华灾害，太湖再未出现饮用水危机 	<ul style="list-style-type: none"> ●4座藻水分离站、多套车载式藻水分离装置 ●有效解决巢湖近岸蓝藻聚集和发臭 	<ul style="list-style-type: none"> ●2座藻水分离站、多套车载式藻水分离装置、多套水动力控藻器 ●有效预防滇池水质恶化，控制蓝藻暴发风险 	<ul style="list-style-type: none"> ●2座藻水分离站、多套车载式藻水分离装置、多套组合式藻水分离装置、多艘加压控藻船、多套水动力控藻器 ●有效处置蓝藻水华灾害，改善水质 	<ul style="list-style-type: none"> ●1座藻水分离站、1套车载式藻水分离装置、多艘蓝藻加压控藻船、多套水动力控藻器 ●降低西湖藻密度，有效保护洱海源头
湖北恩施鸭松溪	苏州金鸡湖	杭州富春江、新安江	福建九龙江	无锡河埒浜等多条黑臭河道
<ul style="list-style-type: none"> ●1座藻水分离站 ●保障恩施鸭松溪水环境安全 	<ul style="list-style-type: none"> ●2艘蓝藻控藻船、多套水动力控藻器 ●有效解决金鸡湖著名景点“东方之门”蓝藻聚集和发臭 	<ul style="list-style-type: none"> ●2艘蓝藻控藻船、提供配套治理服务 ●杭州G20峰会期间紧急处置蓝藻水华，保障了会议期间用水安全 	<ul style="list-style-type: none"> ●4艘蓝藻控藻船 ●厦门金砖国家峰会期间紧急处置蓝藻水华，保障了会议期间用水安全 	<ul style="list-style-type: none"> ●采用德林海黑臭水体治理技术和专有设备对无锡河埒浜等黑臭水体进行了治理 ●所有治理的河道均达到国家规定的指标

资料来源：公司官网，太平洋证券研究院

公司技术装备销售数量及运营服务站点，均在连续增长

- 公司近3年，整装技术装备中，岸上站点藻水分离系统及组合式藻水分离装置销售量持续增长，提供运行维护服务的藻水分离站点数量也在不断增多。



资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

合肥塘西河藻水分离站示例



合肥塘西河藻水分离站



蓝藻打捞平台



破壁机处理藻浆



藻水分离池



藻水分离装置

11



分离后的上清液+藻泥

竞争优势：市场占有率高，技术领先

市场占有率高

- 竞争对手较少。重要项目的来源大部分是通过政府单一来源招标采购或直接谈判，在国内蓝藻治理这一细分领域竞争对手较少。
- 公司在蓝藻治理市场占有率远远超过同行业直接竞争对手。公司现已在全国范围内为20多座藻水分离站提供岸上站点藻水分离系统集成。

德林海及其竞争对手重点水域项目数量对比					
	太湖	巢湖	滇池	洱海	合计数
德林海建站数量	11	4	2	2	19
竞争对手建站数量	3	0	0	3	6

技术领先

- 蓝藻治理技术在可实施性、处理效果等多方面领先竞争对手企业。目前，国内其他专门从事蓝藻治理的企业所采用的技术路线有磁选分离法、单级气浮藻水分离法和Eama-11蓝藻生物抑制剂法。
- 磁选分离技术可能因磁粉造成二次污染。单级气浮技术对于失活的陈藻，处理效果欠佳。公司核心技术一体化二级强化气浮技术更具优势。

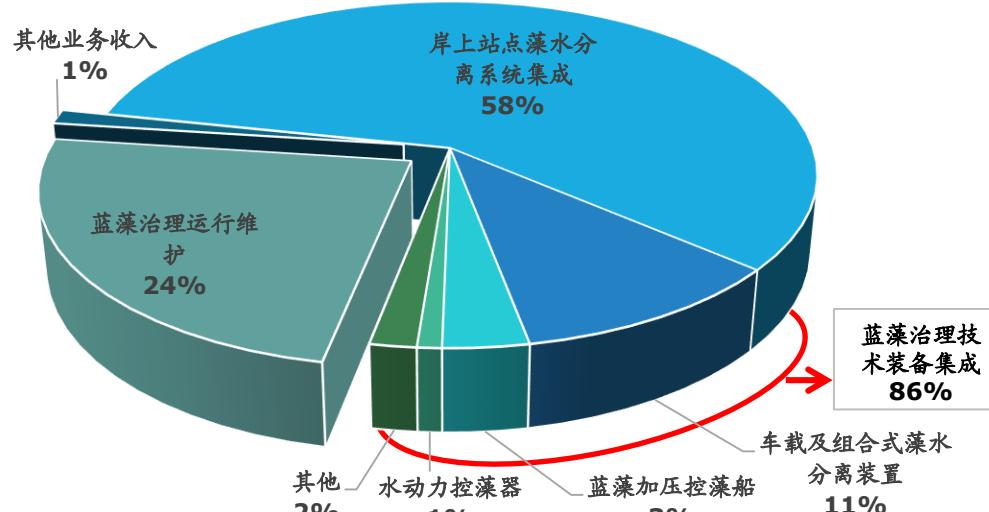
对比项目	工程可实施性	处理效果及出水水质	占地面积	运行成本	环境影响
磁选分离技术	适用于低浓度含藻水处理	分离处理效果差，出水中残余蓝藻较多	小	需要添加磁粉，运行费用较高	可能产生二次污染，处理后的藻泥无法脱水、无法进行资源化利用
单级气浮分离技术	可实施，可用于中低浓度含藻水处理	分离处理效果差，出水中残余蓝藻较多	较大	运行费用一般	可资源化利用
一体化二级强化气浮技术	可实施性强，可用于浓藻浆规模化处理	分离处理效果较好，出水中基本无蓝藻	较大	运行费用一般	可资源化利用

资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

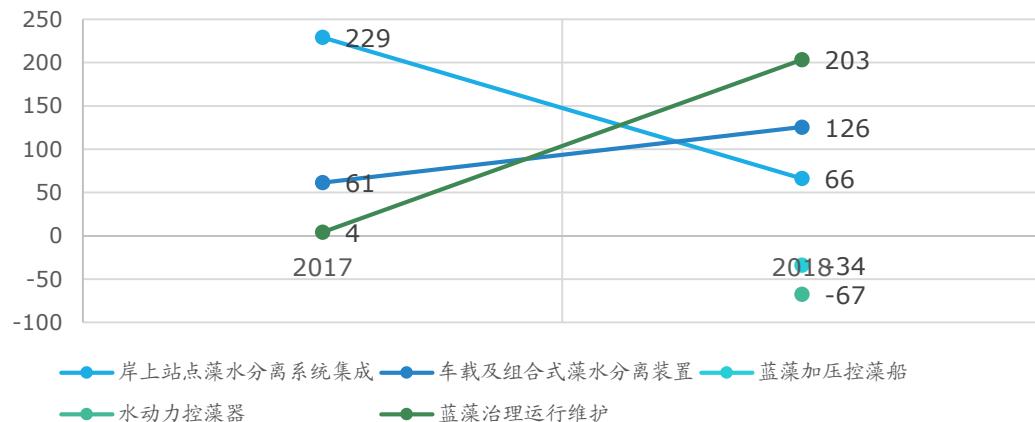
专注主营业务，目前处于高速发展期

主营业务收入占比99%

- 2018年，蓝藻治理技术装备集成销售收入占营业收入86%，蓝藻治理运行维护服务占比24%，合计占比99%。
- 装备中，岸上站点藻水分离系统集成销售收入最多，占比58%。



2017-2018年分产品营业收入增速 (%)



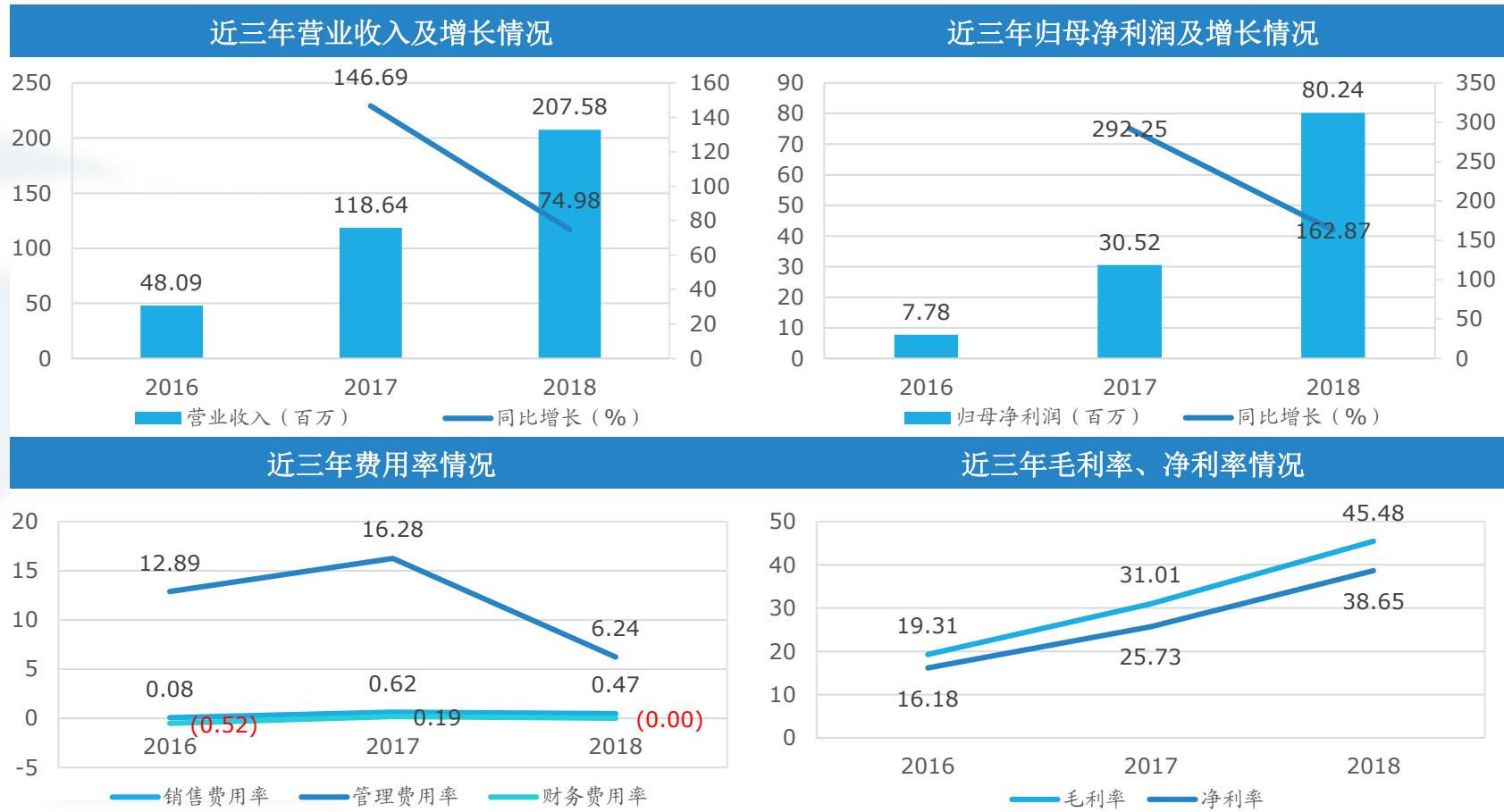
增速超60%的业务占比93%

- 2018年，岸上站点、车载及组合式藻水分离装置营业收入分别增长66%，126%。
- 随着装备销售数量增长，蓝藻治理运行维护业务营收迎爆发性增长，2018年增长203%。

资料来源：招股说明书，太平洋证券研究院

归母净利润同比增长163%

- 2018年全年实现营业收入2亿，同比增长75%；实现归母净利润1.6亿，同比增长163%。表明公司主营业务市场前景良好，整体竞争能力较强，成长性好。
- 公司费用率较低，控费能力较好；综合毛利率均保持在较高水平，盈利能力较强。



资料来源：Wind，太平洋证券研究院

目录

01

公司概况

02

主营业务

03

市场空间

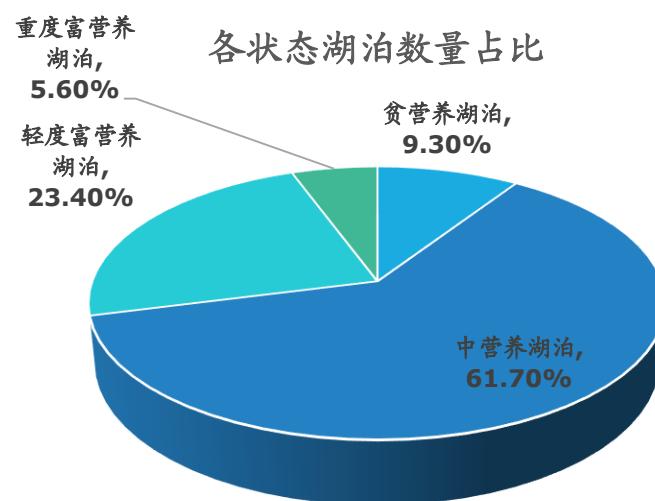
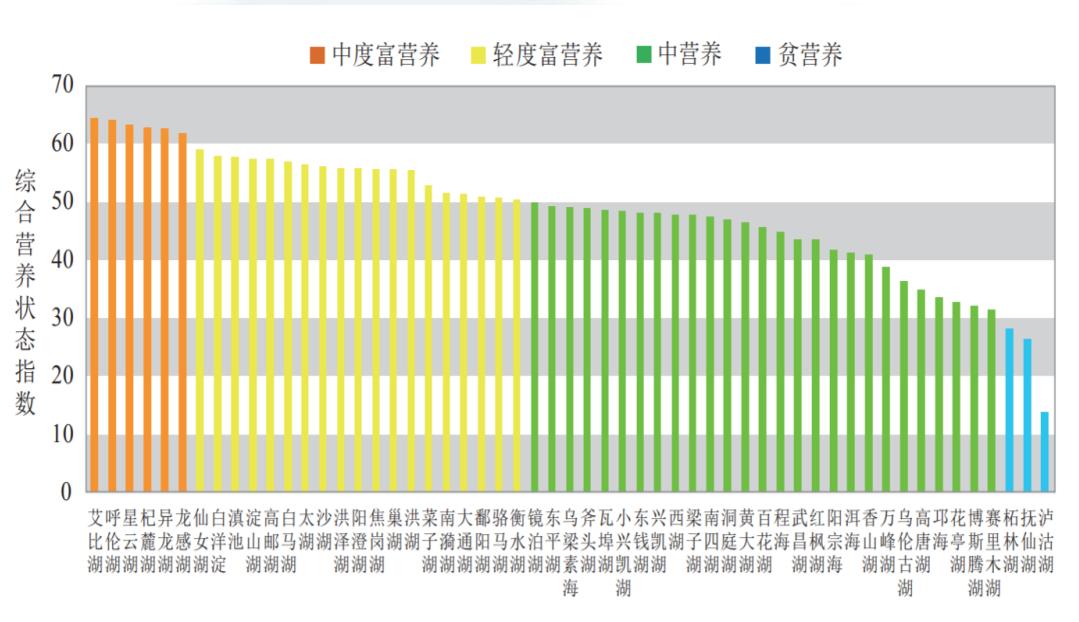
04

募投项目

蓝藻治理潜在市场庞大

- 治理湖泊富营养化已成为我国湖泊环境治理和保护的最突出问题之一。
 - 长江中下游地区集中了我国2/3的淡水湖泊，但绝大部分是浅水湖泊。由于近20年来经济的高速发展和不适当的湖泊资源开发利用，这些湖泊中多数已经富营养化或正在富营养化。
 - 2018年，在107个监测营养状态的湖泊（水库）中，贫营养状态的10个，占9. 3%；中营养状态的66个，占61. 7%；轻度富营养状态的25个，占23. 4%；中度富营养状态的6个，占5. 6%。

2018年重要湖泊营养状态比较

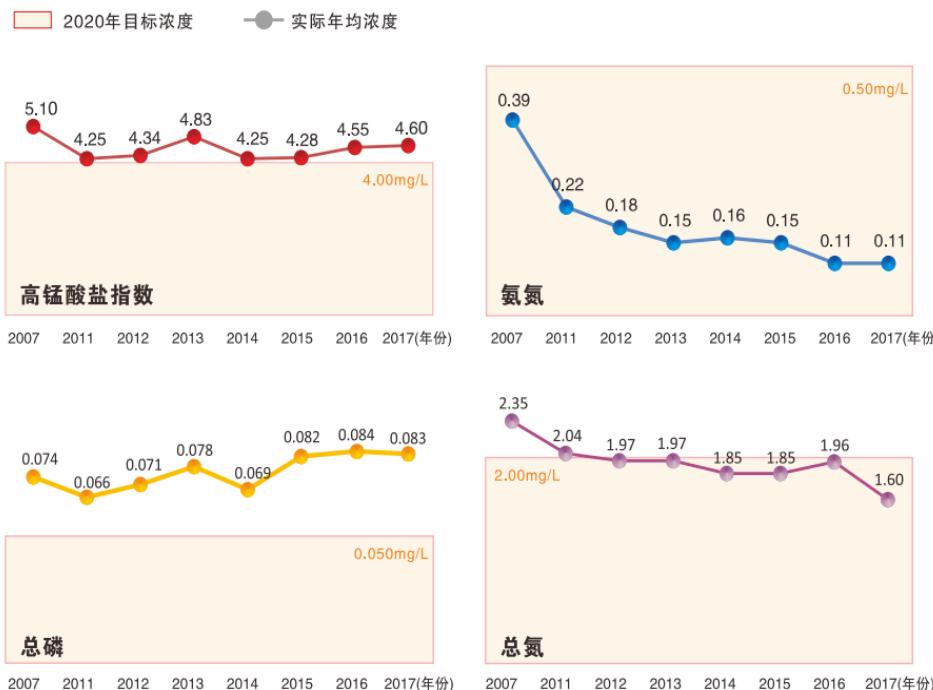


资料来源：生态环境部，太平洋证券研究院

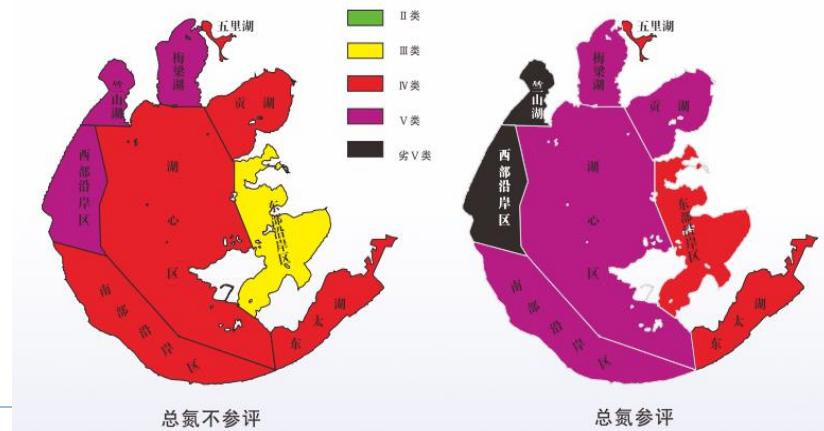
老三湖之一太湖

- 经历十二年综合治理后，太湖治理任务仍旧艰巨。
- 2007年5月底暴发的太湖水危机，引起了社会各界的广泛关注，国务院批复实施了《太湖流域水环境综合治理总体方案》，并于2013年做了修订，提出2020年远期目标为高锰酸盐指数和氨氮稳定保持在II类，总磷达到III类，总氮达到V类。
- 2017年，太湖高锰酸盐指数为III类，氨氮为I类，总磷为IV类，总氮为V类。氨氮、总氮浓度已达到《总体方案修编》确定的2020年控制目标，高锰酸盐指数、总磷尚未达标，太湖治理之路任重道远。

2017年太湖水质状况



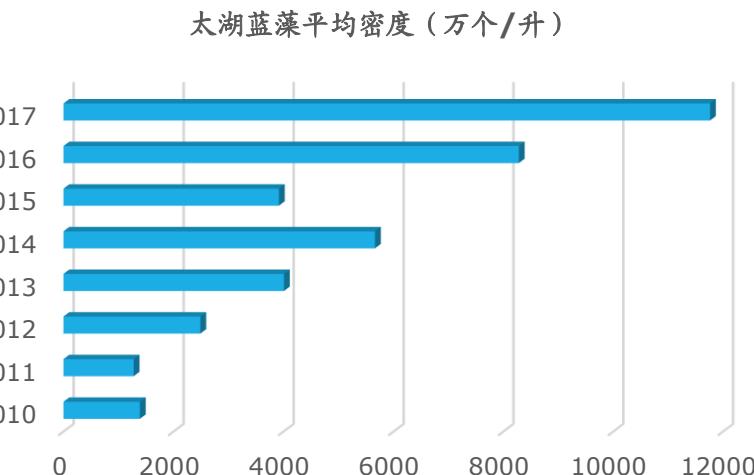
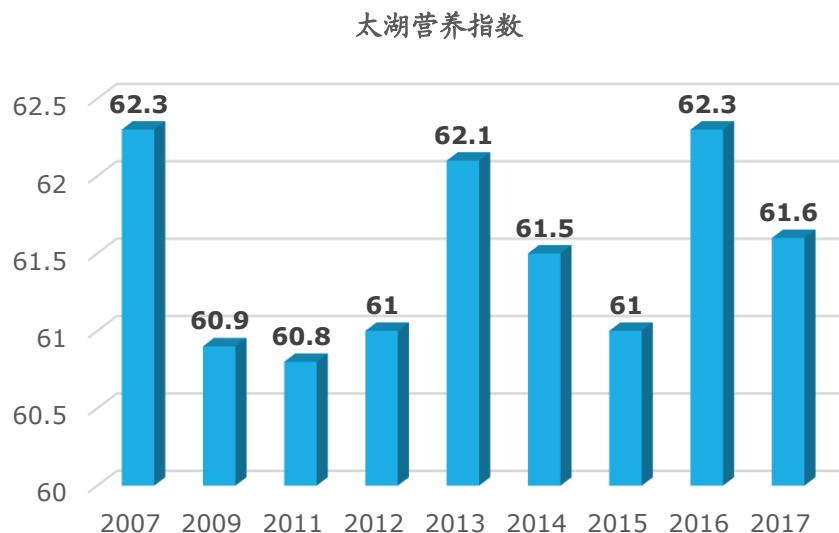
- 2017年太湖水质，中东部沿岸区为III类，占全湖面积的11.5%；贡湖、东太湖、湖心区、南部沿岸区和五里湖为IV类，面积占比71.8%；梅梁湖、竺山湖和西部沿岸区为V类，占比16.7%。
- 若总氮参评，则全年期太湖所有水域均未达到III类，IV类水体占比19.1%，IV类水体占69.4%，其余IV类水体占11.5%。



老三湖之一太湖

- 太湖近十二年营养状况总体评价均为中度富营养。
- 如今的太湖，藻型生境仍未根本改变，生态系统退化，水环境容量减小，自净能力降低的特征依然存在，蓝藻控藻工程仍为太湖综合治理不可或缺的手段之一。
- 2017年，太湖蓝藻平均密度为11766万个/升，较2016年上升了42.1%，较2010年上升了746.5%。各湖区中，西部沿岸和梅梁湖的蓝藻数量处于较高水平。

太湖近年富营养化情况

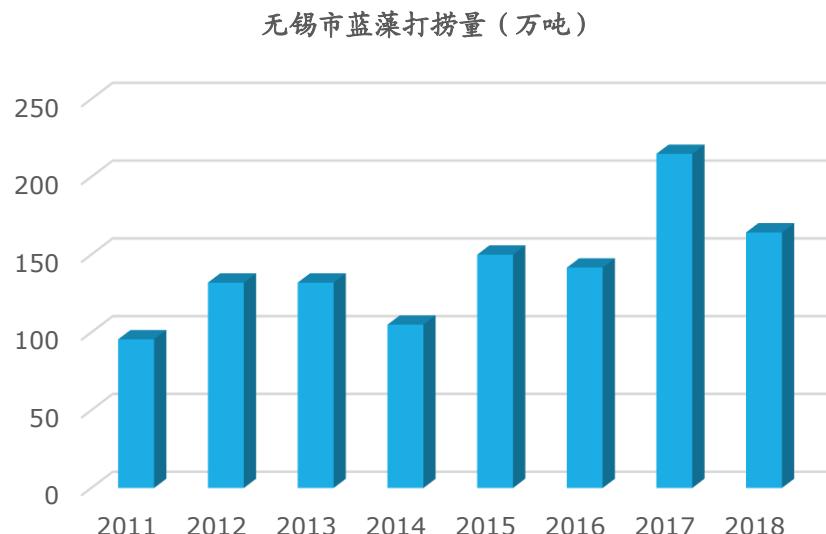


资料来源：太湖流域管理局，太平洋证券研究院

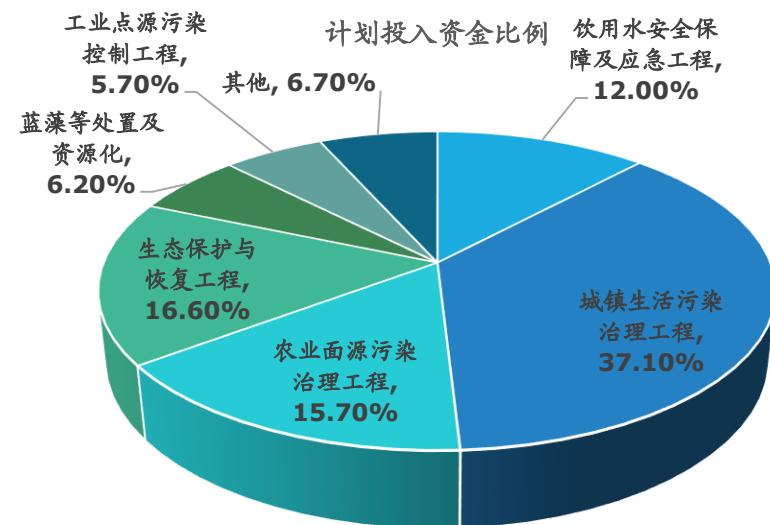
老三湖之一太湖

- 江苏省十三五太湖流域治理方案中，计划投入资金515亿元，其中蓝藻、淤泥等处置及资源化利用工程拟投入32亿元，占比6.2%。
- 2007年至2017年这10年间，无锡全市累计打捞蓝藻1179万吨，占江苏省蓝藻打捞量的90%以上，而太湖的蓝藻打捞量，又以江苏省为主。
- 2019年无锡市共设立83个固定打捞点，建立54支打捞队伍共1028名打捞人员，配备蓝藻打捞用船121艘、运输船34艘、运输车23辆、机械化水草打捞船26艘；各类型藻水分离站15座、移动藻水分离车5辆，总处理能力约4万吨藻水/日。

无锡市近年蓝藻打捞量一览



江苏省十三五太湖治理拟投入资金使用情况



资料来源：无锡市水利局，太平洋证券研究院

资料来源：江苏省环保厅，太平洋证券研究院

老三湖之一巢湖

- 巢湖呈轻度富营养状态，环巢湖生态修复工程稳步推进中。
- 2018年，巢湖湖区水质为V类，呈中度污染，其中东半湖为IV类，呈轻度污染；西半湖为V类，呈中度污染。巢湖东、西半湖及全湖均呈轻度富营养状态。与去年同期相比，全湖及东、西半湖水质和富营养状态无明显变化。
- 2012年起，环巢湖生态保护与修复工程稳步推进，一至五期项目总投资585.26亿元，共获得国家开发银行等各类机构贷款授信额度454亿元，信贷资金为环巢湖综合治理提供了有效的保障资金。
- 2019年，安徽省将持续实施环巢湖生态保护与修复三期、四期、五期工程，开展六期工程初步设计编制。2020年，力争环巢湖生态保护与修复三期工程完工，全面推进四期、五期工程，开工建设六期工程。

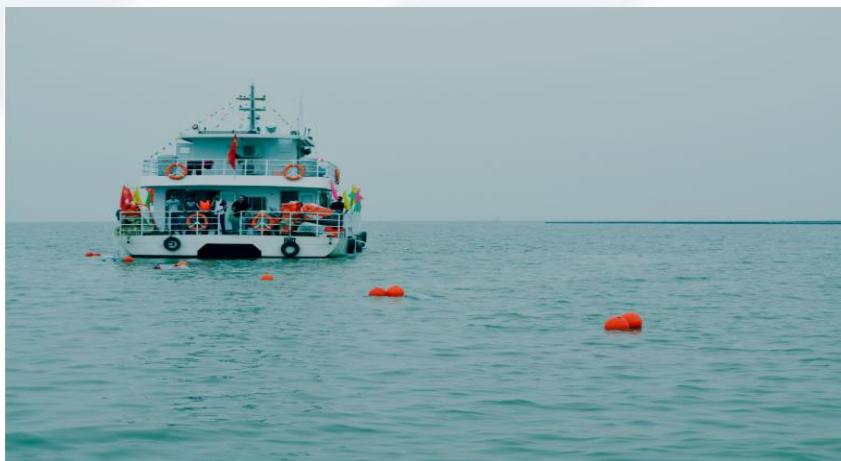
环巢湖一至六期生态保护与修复工程项目概况

期数	项目内容	总投资	国开行贷款
一期	南淝河、兆河等重点入湖河道防洪整治、河道清淤护岸及截污管网建设等16个项目	129	100
二期	共安排了城镇污水处理及配套管网、重要水源地保护、入湖河道防洪治理、支流环境整治、环湖湿地修复、受损矿山修复等98个项目	99.8	102
三期	共安排补水引流、流域治理、节水灌溉、能力建设等4大类19个项目	129.4	100
四期	以小流域治理及环湖周边环境提升为主，共安排13个项目	67.6	45
五期、六期	以小流域治理为抓手。在全面调查污染源的基础上，对14个流域(4598km ²)共划分187个小流域、116个治理单元，总投资约310亿元	310	

老三湖之一巢湖

- 合肥市已将巢湖治理作为重大政治任务，对标无锡藻水分离仍有较大建设空间。
- 2017年中央环保督查及2018年督查回头看反馈安徽省问题中，均包括巢湖生态环境保护工作不力的问题，目前合肥市将巢湖流域水环境治理作为重大政治任务、重大发展问题、重大民生工程，摆在更加突出的位置。
- 2018年安徽省印发巢湖综合治理攻坚战实施方案，提出到2020年巢湖流域防洪短板基本补齐。其中在水质改善方面，巢湖全湖营养状态平均指数要下降到55以下，西半湖营养状态指数要下降到60以下，蓝藻水华现象得到初步遏制，不发生大面积蓝藻水华事件。
- 合肥市目前已建设运营派河、中庙、长临河和塘西河4座藻水分离港，以及巢湖市、庐江县2艘移动式蓝藻磁捕船(平台)，巢湖蓝藻处理已初步形成岸基处理和水上移动处理相结合的蓝藻防控体系，但距离无锡市已投运的15座藻水分离站，仍有较大建设空间。

安徽雷克环境蓝藻磁捕船巢湖作业



无锡德林海塘西河藻水分离港作业

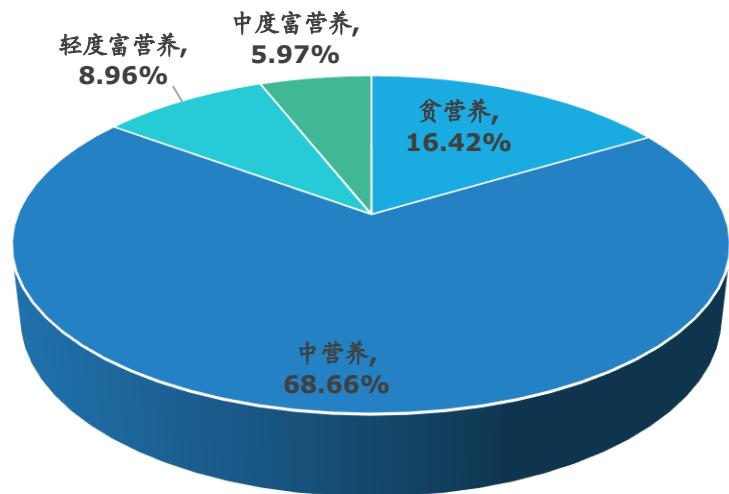


资料来源：巢湖管理局，太平洋证券研究院

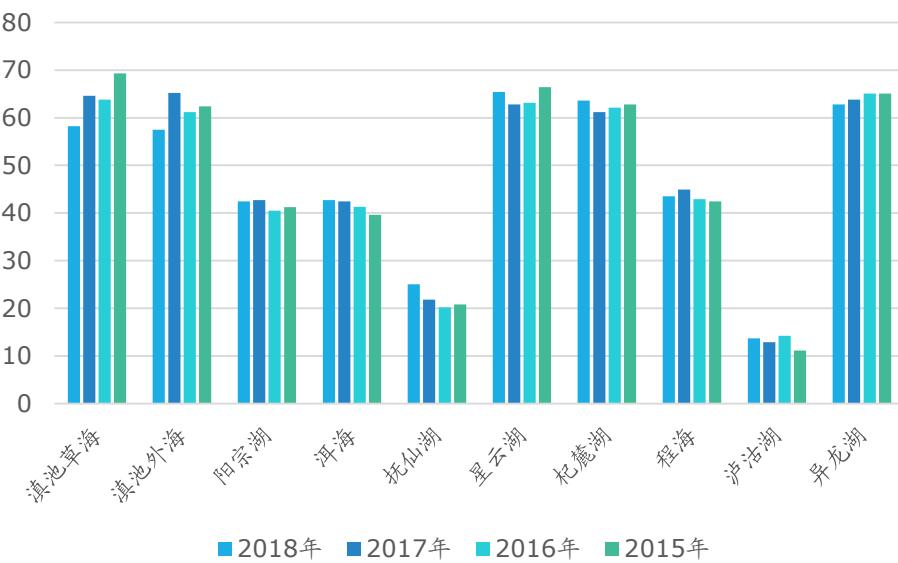
老三湖之一云南洱海

- 与大家印象中洱海蓝藻失控画面不同的是，洱海的营养状态指数并非很高，除洱海外，云南九大高原湖泊中，有五大湖近年都处于中度富营养状态。
- 2018年云南省对67个湖库（水体）开展了湖泊富营养化状况监测，其中46个处于中营养状态，6个处于轻营养状态，4个处于中度富营养状态，相较往年减少了2个。
- 九大高原湖泊中，滇池草海、滇池外海、程海（不含氟化物、pH）达到IV类标准，水质轻度污染；杞麓湖达到V类标准，水质中度污染；异龙湖、星云湖水质劣于V类标准，重度污染。
- 九大高原湖泊中，滇池草海、滇池外海、杞麓湖、异龙湖、星云湖基本上近年来都处于中度富营养状态

2018年云南67湖库营养状态个数占比



云南九大高原湖泊近年营养状态指数



资料来源：云南省生态环境厅，太平洋证券研究院

老三湖之一云南洱海

- 2019年4月，云南省政府印发了《云南省九大高原湖泊保护治理攻坚战实施方案》，坚持“一湖一策”治理思路，实施精准治理。其中特意强调，加大湖泊蓝藻水华防治力度，完善滇池、星云湖蓝藻水华防控体系，防范洱海蓝藻水华风险。
- 星云湖十三五19个项目计划总投资36.6亿元，2020年实现V类偏好，力争达到IV类水质；2015年1月，习近平总书记到大理考察时作出“一定要把洱海保护好”的重要指示，十三五洱海计划实施125个规划项目、投资247亿元；2019-2020年，昆明将实施市级滇池治理重点项目64个，计划投资75.99亿元。实施区级重点项目147个，计划投资65.203亿元。

2019年6月星云湖首座藻水分离站投产（德林海）



大理洱海挖色藻水分离站（德林海）



对标海外—湖泊富营养化治理是个漫长持续的过程

- 琵琶湖面积大约670平方公里，是日本第一大淡水湖，地理位置十分重要，是日本近年来发展速度最快的地区之一，也是当地居民主要饮用水水源之一。
- 20世纪60年代，日本经济高速增长，琵琶湖的环境遭到严重的污染与破坏——水质下降、赤潮、绿藻时有发生，浅水区更是堆满了漂浮的各种生活垃圾。1977年，琵琶湖发生了大规模的赤潮，震惊了日本社会。
- 琵琶湖的治理分为2个阶段：第一阶段为1972—1997年，历时25年，这一阶段在琵琶湖水资源有效利用及防洪防灾上取得很大成就，但水质与环境仍在恶化；第二阶段为1999年至2020年，主要目标是水质保护、水源涵养及自然环境与景观保护，目前琵琶湖富营养化已得到有效控制。
- 截至2006年，琵琶湖综合整治历时35年，总投资约1800亿人民币，年均投资约49亿人民币。
- 参照我国GB 3838—2002《地表水环境质量标准》，目前琵琶湖北湖水质维持在I类水平，南湖由III ~ IV类水恢复到I ~ II类水质。

琵琶湖地理位置



山清水秀的琵琶湖



目录

01

公司概况

02

主营业务

03

市场空间

04

募投项目

募投项目围绕主业进行拓展

- 公司本次拟向社会公开发行人民币普通股（A股）不超过1,487万股，拟用于募投项目和补充流动资金总额为45,016.70万元。募集资金重点投向湖库富营养化监控预警建设项目和蓝藻处置研发中心建设项目。

湖库富营养化监控预警建设项目

- 投资金额为25,991.80万元，建设期为24个月。
- 主要对太湖、巢湖、滇池、洱海、白洋淀、丹江口水库6个重点湖泊，19个暴发过蓝藻水华的湖泊水库、60个达到富营养化的湖泊水库和618个重点水源地进行实时监测。
- 通过对敏感湖区及重点水源地蓝藻水华发生的预警监测，公司湖库富营养化监控预警、诊断防控、大数据构建、模型构建以及水生态修复领域的整体综合服务实力将大幅提升。

蓝藻处置研发中心建设项目

- 投资金额为9,024.90万元，建设期为18个月。环评已批复。
- 将购置蓝藻治理技术开发所需的先进软硬件设施，建设试验中心与试制中心，配备国际先进的研究实验设备与检测设备，为研发人才提供优良的研发环境。
- 拟着力于蓝藻原位治理整装成套技术装备研发、富营养化水体治理技术及装备研发、藻泥资源化利用等重点方向技术攻关，为公司开辟新的业务增长点。

- 分析师与研究助理简介

晏溶：团队组长，华南理工大学环境工程硕士毕业，中级工程师，曾就职于广东省环保厅直属单位，6年行业工作经验+1年买方工作经验+2年卖方经验，2019年加入太平洋证券。

黄付生：经济学博士，太平洋证券研究院院长助理，首席食品饮料行业分析师。

证券研究报告

分析师承诺：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明：

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测个股相对大盘涨幅15%以上
	增持	分析师预测个股相对大盘涨幅5%~15%之间
	持有	分析师预测个股相对大盘涨幅-5%~5%之间
	减持	分析师预测个股相对大盘涨幅-5%与-15%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	看好	分析师预测行业整体回报高于市场整体水平5%以上
	中性	分析师预测行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间
	看淡	分析师预测行业整体回报低于市场整体水平5%以下

太平洋证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

证券研究报告

销售团队：

职务	姓名	手机	邮箱
华北销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	付禹璇	18515222902	fuyx@tpyzq.com
华东销售副总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	李洋洋	18616341722	liyangyang@tpyzq.com
华东销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
华东销售	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	宋悦	13764661684	songyue@tpyzq.com
华东销售	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售	查方龙	18520786811	zhafl@tpyzq.com
华南销售	胡博涵	18566223256	hubh@tpyzq.com
华南销售	陈婷婷	18566247668	chentt@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张文婷	18820150251	zhangwt@tpyzq.com

免责声明：

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告板版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。

。