寻找新三板精选层标的专题报告（二十一）

金达莱（830777.OC）：政策+技术双驱动，打造分布式污水处理领军者

2019 年 10 月 30 日

研究员： 吴林、方俊杰

报告摘要：

✓ **“环保政策+融资政策+技术政策”三重驱动，分布式污水处理市场 空间巨大。**目前，我国污水处理水平低、“水十条”、“十三五”目标未达，乡镇污水仍存在较大市场空间。国家出台一系列环保政策促进污水处理行业大力发展。PPP 模式拓宽水污染防治项目融资渠道，帮助乡镇污水处理充分发展，国务院以及各部门密集出台各种政策，全力支持 PPP 模式在污水处理领域的应用。公司 FMBR 技术也得到政策大力支持，有替代传统工艺的趋势，有望成为未来污水处理主流技术。

✓ **FMBR 和 JDL 双驱动，技术优势明显。**兼氧 FMBR 技术以公司自行研发的特性菌膜生物反应器工艺为核心，分布治水模式促进污水处理设施工程化向标准化装备转型，同步处置污染物高效，分散处置降低投资。公司已具备承接 10 万吨/天以上污水治理项目的实力。公司 JDL 污水处理技术处于国际先进水平，JDL 污水处理技术使重金属资源化，开创工业废水处理先河。

✓ **公司盈利能力突出，污水治理设备销售驱动收入增长。**2018 年公司毛利率高达 65.79%，而同期可比公司均值仅为 31.43%，盈利能力显著高于同行业。2016 年，公司实现水污染治理装备销售收入 1.13 亿元，占营业收入比重为 41.63%。2018 年，公司实现水污染治理装备销售收入 5.55 亿元，占营业收入比重为 77.84%。来自于水污染治理装备的收入增长了 4.42 亿元，比重增加超过 30%，是公司近三年营业收入增长的主要来源。

风险提示：技术迭代风险、毛利率下降风险、政策变化风险、人 才短缺风险。

研究领域

- TMTM
- 先进制造
- 大健康
- 消费升级

新三板智库

政策研究、产业研究、
企业研究综合智库

电话：86-020-34262289
微信：zhikumei
广州：海珠区新港西路 135 号中大科技园 B 座 902
北京：海淀区厂洼路半壁街长昆名居首层
上海：静安区南京西路中信泰富广场 1008 室

目 录

1. 公司简介：分布式污水处理行业领军者.....3
1.1 股权结构：股权集中，市场反应迅速.....4
1.2 业务情况：依托 FMBR 和 JDL 技术，成为 FMBR 分布式污水处 理领军者.....5
2. 行业分析：政策驱动行业发展，分布式污水处理市场空间巨大.....5
2.1 环保政策：政策推动乡镇、农村污水处理市场启动，潜力巨大.....6
2.2 PPP 模式助推乡镇污水处理大规模发展.....8
2.3 下游分散，同业市场细分高，核心领域竞争力强.....9
3. 公司分析：技术驱动收入增长，核心竞争力渐凸显.....11
3.1 FMBR 和 JDL 双驱动，技术优势明显.....11
3.2 大力推进技术研发，研发成果突出.....14
3.3 盈利能力突出，处于高质量成长阶段.....16
4. 风险分析.....18
重要声明.....19

1. 公司简介：分布式污水处理行业领军者

公司处于污水处理行业，专注于水生态环境治理与资源化领域，专业从事水环境治理。2004 年 10 月，江西金达莱环保研发中心有限公司成立，2012 年 7 月，整体变更为股份有限公司，2014 年 6 月 5 日在新三板挂牌。公司主营业务是依托自主研发的 FMBR 技术及 JDL 技术两大核心技术，为客户提供新型水污染治理技术装 备、水环境整体解决方案以及水污染治理项目运营。公司是国内为数不多的具备自主研发并实现标准化先进环保技术装备量产的公司之一，依托自主研发的 FMBR 技 术及 JDL 技术，成为 FMBR 分布式污水处理行业领军者。

图表 1：公司历史沿革

资料来源：公司公告

公司是国家高新技术企业、博士后科研工作站、国家环境保护电子电镀废水处理工程技术中心、国家水体污染控制与治理科技重大专项课题责任单位，拥有分、子公司 20 余家，员工 600 余人，业务范围遍及国内 30 个省、直辖市、自治区及海外多个国家。公司技术获得授权发明专利共 61 项，其中 FMBR 技术获得授权发明专利 44 项（包括欧美等国际发明专利 24 项），在行业内处于领先地位。

公司主要通过为客户提供产品与服务获取合理利润，其主要盈利模式有以下几 种：生产并销售水污染治理技术装备获得销售收入；提供水环境整体解决方案服务获得项目收入；提供水污染治理项目运营服务获得污水处理费。其中，水污染治理技术装备销售收入是主营业务收入的主要来源，2018 年占营业收入的比重高达 77.84%。

图表 2：公司基本信息

公司名称	江西金达莱环保股份有限公司
所属行业	污水处理行业
成立日期	2004 年 10 月 29 日
注册资本	20,700.00 万元
注册地址	江西省南昌市新建区长堎外商投资开发区工业大道 459 号

员工总数	645
董事长	廖志民
第一股东	廖志民(61.23%)
挂牌日期	2014-6-5
高新技术企业资格	是
专利数量	61

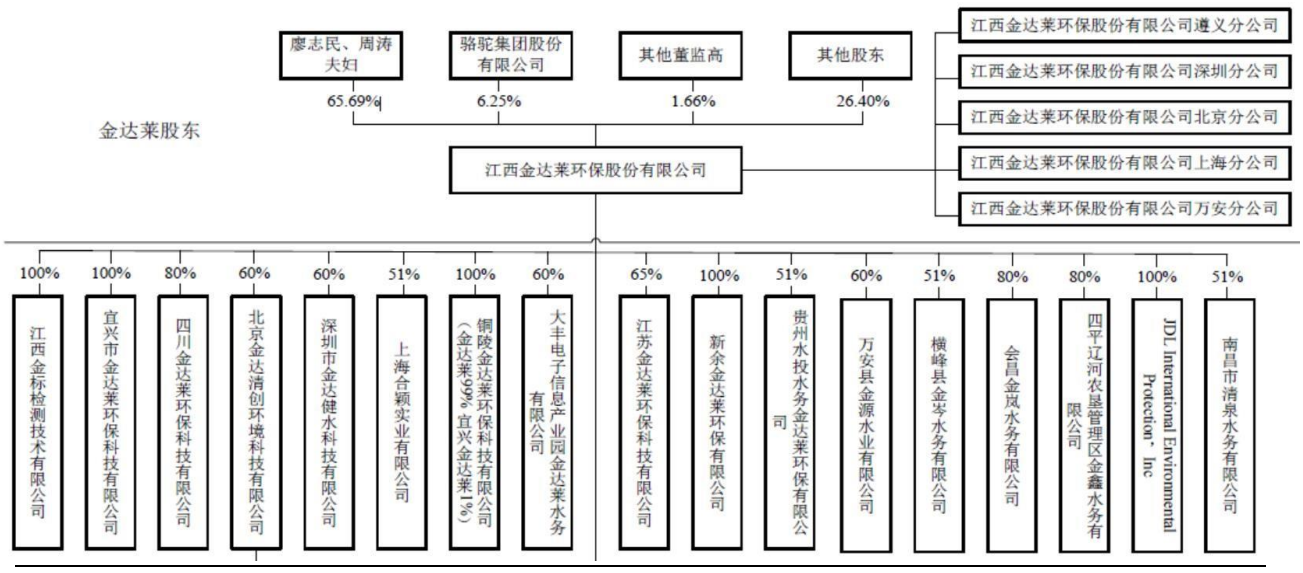
资料来源：公司年报

1.1 股权结构：股权集中，市场反应迅速

公司股权集中，公司实控人为廖志民、周涛夫妇（合计持股 65.69%），二股东 为骆驼股份（持股 6.25%）。公司控股股东、实际控制人廖志民、周涛夫妇，同时证 金公司通过持股金达莱的第二大股东骆驼股份成为金达莱的间接股东。

廖志民先生，1963 年出生，硕士研究生学历，获清华大学环境工程专业工学学士学位，北京市环境保护科学研究院环境工程专业工学硕士学位，教授级高级工程师，国家环境保护专业技术领军人才，注册环保工程师，注册咨询(投资)工程师，全国首届“杰出工程师”，2012 年 7 月至今任金达莱公司董事长兼总经理。同时，廖志民兼任国家环境保护电子电镀废水处理及资源化工程技术中心主任，中国环保产业协会理事会副会长。

图表 3：股权结构



资料来源：公司年报

1.2 业务情况：依托 FMBR 和 JDL 技术，成为 FMBR 分布式污水处 理领军者

公司通过自主研发与技术升级，依托 FMBR 技术和 JDL 技术两大核心专利技术，为客户提供污水处理成套设备、整体解决方案、投资及运营等服务。其中 FMBR 技术是有机污水的克星，主要针对的是生活污水、养殖、印染、食品加工以及其他工业有机污水的治理，可满足农村、城镇郊区、风景名胜区、高速公路等难以纳入污水搜集系统的中小规模的污水处理及回用需求，已实现标准化，只需调适参数，可显著缩短工程建设周期。JDL 技术是重金属废水的克星，主要应用于电镀、线路板、金属矿开采、冮炼等重金属废水处理领域，两大核心技术适用于绝大多数污水处理场合。公司以直销模式为主，下游客户多为政府及其附属单位、央企、国企。公司是国内为数不多的具备自主研发并实现标准化先进环保技术装备量产的公司之一，依托自主研发的 FMBR 技术及 JDL 技术，成为 FMBR 分布式污水处理行业领军者。相比于传统的集中式污水处理模式，分布式污水处理投资少、占地面积小、能满足污水处理的碎片化需求，市场空间广阔。

图表 4：公司基本信息

业务	产品和服务	技术工艺	用途
污水治理设备销售	FMBR（兼氧 膜生物反应 器）	兼氧 FMBR 技术	公司核心产品，主要用于生活污水、印染、养殖、皮革、食品加工等有机废水处理工程，特别适用于乡镇、农村、高速公路服务 区等分散排污区。
	JDL-重金属废 水处理器	JDL-重金属废水处理技术	应用于重金属废水处理工程。
污水处理与资源化整体解决方案	工程设计	兼氧 FMBR 技术/JDL-重金属废水处理技术	向客户提供包括污水处理技术咨询、污水处理工程设计、建设、维护、运营等污水处理领域一体化服务或部分环节的服务。
	设备提供		
	工程建设		
	工程维护		
	技术咨询		
	设施运营		
	水体监控、检 测、修复	克疫分析检测技术/收光菌毒性检测技术/电子鼻分析技术/光谱分析技术	向客户提供水安全、工业污染排放源控制技术、水环境功能修复技术以及相关产品。

资料来源：业务梳理

2. 行业分析：政策驱动行业发展，分布式污水处理市场空间巨大

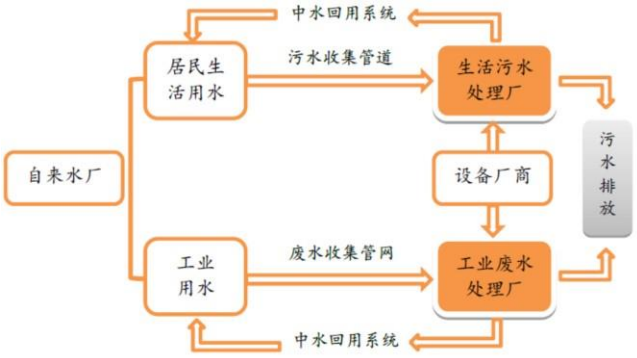
金达莱所在行业为污水处理行业。污水中，生活污水的处理属于公用事业

（对居民来说也是一项成本），主要由政府主导建设，而工业污水的处理对企业来说主要 体现的是一项成本，由政府强制要求，因此必须有国家政策的强力引导才能获得发 展，所以要对国家政策高度关注。

2.1 环保政策：政策推动乡镇、农村污水处理市场启动，潜力巨大

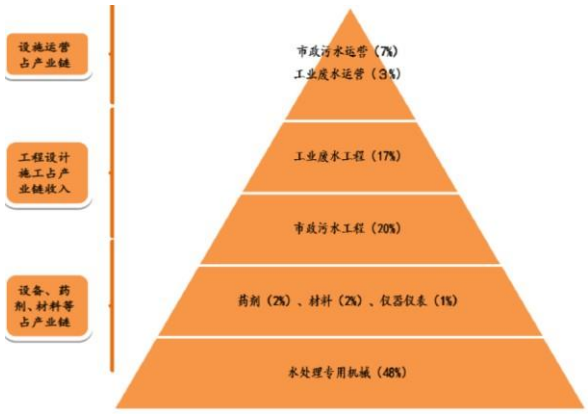
污水处理作为公用事业中水务行业的一个环节，属于环保的末端治理，污水处理从大的方面可以分为生活污水处理和工业废水处理。而整个污水处理过程涉及设备、仪器、仪表、药剂、材料、工程、运营等领域。根据《中国环保产业》连续数年挑选水处理行业的样本企业，对分业务领域的收入进行统计。水处理行业的收入分布，自上游的设备，到中游的工程施工，再到下游的运营服务，呈现金字塔形，并且竞争激烈程度逐渐缓和。

图表 5：污水处理产业链



资料来源：wind 产业中心

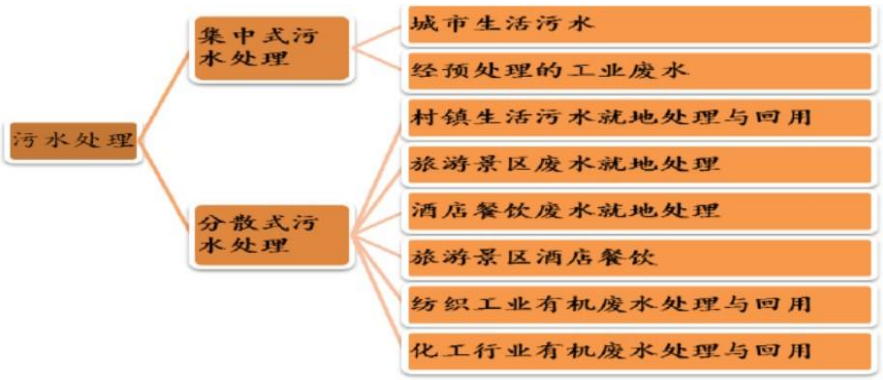
图表 6：污水处理行业的收入分布



资料来源：wind 产业中心

从处理方式上污水处理又可以分为两类：集中式污水处理和分布式污水处理， 集中式污水处理主要应用于城市生活污水、经预处理的工业废水等，主要特点是： 统一收集、统一输送、统一处理。分布式污水处理主要应用于村镇生活污水就地处 理与回用、旅游景区酒店餐饮、沐浴废水就地处理、纺织工业有机废水处理与回用、 化工行业有机废水处理与回用等。

图表 7：污水处理方式分类



资料来源：招股说明书

金达莱公司涉及的主要是村镇分布式污水处理，不涉及城市集中式污水处理。 影响公司的政策也是村镇污水处理相关政策。

处理水平低、“水十条”、“十三五”目标未达，乡镇污水仍存在较大市场空间。2016 年，我国城市污水处理率已经非常接近“水十条”95%的目标，县城的污水处理率为 87.38%，已达到“水十条”85%的目标，而乡镇污水处理发展并不充分，2016 年建制镇污水处理能力仅有 1,422.77 万立方米/日，不到城市污水处理能力的 1/10，乡污水处理能力也只有 25.70 万立方米/日。

“水十条”《 水污染防治行动计划》中对农村污染防治目标指出，到 2020 年，新增完成环境综合整治的建制村 13 万个，而 2016 年对生活污水处理的行政村比例只有 20%，约为 10.8 万个，相比 2015 年只新增了 4.6 万个。2016 年《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》、2017 年《全国农村环境综合整治“十三五”规 划》明确重点整治乡村水质，经过整治的乡村，生活污水处理率至少达到 60%，到 2020 年底，实现建制镇、乡村污水处理率分别达到 70%、30%；而最新数据显示污 水处理率在乡村只有 11.38%，建制镇污水仅为 52.64%。乡镇污水处理设施的数量从 2013 年开始稳定上升，可见乡镇污水处理市场仍有较大潜力。

图表 8：乡镇农村污水处理政策

时间	文件	内容
2013 年6 月	《全国农村生态环境保护行动计划》（征求意见稿）	推进新一轮农村环境违片整治，就农村生活污染治理、生活垃圾处理、畜禽养殖污染防治、工矿企业污染整治等工作提出明确要求。
2013 年11 月	《农村生活污水处理项目建设与投资指 南》等四项文件	针对农村生活污水处理，农村生活垃圾分类、收运和处理，农村饮用水水源环境保护，农村小型畜禽养殖污染防治四个方面，给出项目建设及投资指南。

2014 年5 月	《关于改善农村人居环境的指导意见》	重点治理农村垃圾和污水。推行县域农村垃圾和污水治理的统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地方推进城镇垃圾污水处理设施和服务向农村延伸。
2015 年4 月	《水污染防治行动计划》	加快农村环境综合整治，实行农村污水处理统一规划、建设、管理，推进农村环境连片治理。有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和 服务向农村延伸。到2020 年，新增完成环境综合整治的建制村13 万个。
2016 年12 月	《关于印发“十三五”生态环境保护规》	施以控制单元为基础的水环境质量目标管理。依据主体功能区规划和 行政区划，划定陆域控制单元，建立流域、水生态控制区、水环境控制单元三级分区体系。实施以控制单元为空间基础、以断面水质为管理目标、以排污许可制为核心的流域水环境质量目标管理。
2017 年5 月	《国家环境保护标准“十三五”发展规划》	按照《水十条》要求，强化饮用水水源、近岸海域、地下水环境保护，推进农业农村污染防治。修订饮用水水源保护区划分技术规范，制订饮用水水源地风险源名录编制指南。

资料来源：互联网梳理

2.2 PPP 模式助推乡镇污水处理大规模发展

公共服务的提供方式一般有两种：一是政府直接经营，另一种是特许经营。随 着人们对公共服务需求的增加，政府直接提供公共服务已经进不能满足人们的需求， 同时政府直接运营效率低下，服务质量差，为了增加社会公共服务，同时为了降低 政府债务水平，急需引入民间资本，传统引入民间资本的模式有一定缺点，如 BOT 模式，这种模式下由政府直接授权企业经营，仍合作关系而言，BOT 中政府与企业 更多是垂直关系，即政府授权私企独立建造和经营设施，而不是与政府合作，PPP 通 过共同出资特殊目的公司更强调政府与私企利益共享和风险分担。PP 的优点在于政 府能够分担投资风险，能够降低融资难度，双方合作也能够协调不同利益主体的不 同目标，形成社会利益最大化。从 2014 年开始政府一直大力推广 PPP 模式，各主体 也大力支持 PPP 模式的推广。

污水处理收费标准规范化，PPP 模式拓宽水污染防治项目融资渠道，帮助乡镇污水处理充分发展。过去乡镇污水处理厂规模小，单位造价高，且污水处理项目初 始投资规模大，水费收取机制不明，盈利机制不畅通，使得乡镇污水治理难发展。2015 年国家下发《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》，旨在合理制定和调整污水处理收费标准，加大污水处理收费力度，鼓励社会资本投入。同年政府出台《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》使 PPP 项目入库加速。在 PPP 模式中，75%左右为银行贷款支持，15%左右为社会资本资金支持，而政府只需出资约 10%，这能有效解决乡镇污水

处理资金问题，使市场将充分发展。2017 年 7 月，《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》发布，要求新建污水处理项目全面实施 PPP 模式，截至 2018 年三季度，PPP 管 理库环比新增项目 540 个、投资额 3,471 亿元，其中共有生态建设和环境保护项目 172 个、投资额 372 亿元。

图表 9：生态环保类 PPP 项目数量及占比

资料来源：wind

图表 10：生态环保类 PPP 项目投资额及占比

资料来源：wind

2.3 下游分散，同业市场细分高，核心领域竞争力强

公司采取“直销为主、经销为辅”的销售方式，下游客户多为政府及其附属单位、央企、国企，客户分散且资信状况良好。其中，直销模式包括了自行开发和代理两种类型。代理指代理商为公司提供项目需求信息，协助公司开展商务洽谈、招投标、项目验收、催款等相关服务，公司按照合同约定支付代理商相应的服务费用。经销模式是指经销商在成功获取项目后，以经销价格向公司采购设备的模式，经销商和公司之间采取买断式销售。公司营收北方区域占比较低，主要原因系公司地处华东地区的江西，于华东地区深耕多年，北方区域距离较远，业务拓展尚需积累。2018 年华东地区主营业务销售收入分别为 1.3 亿元、2.2 亿元和 3.1 亿元，分别占当期主营业务 收入的 48.86%、45.47%和 43.85%。2016 年末，公司中标江西省 2017-2018 年度协议供货项目，在入选一体化污水处理设备和一体化污水处理集成系统设施三家供应商中排列第一位。公司扎根江西，凭借自主研发的核心技术，在江西市场具有较强的竞争地位。

污水处理市场细分程度高，公司在分布式污水处理行业具有很强的竞争力。金达莱主要业务类型为水污染治理装备的生产及销售，以污水处理业务为主要业务的上市公司主要包括碧水源、国祯环保、博天环境、海峡环保。其中碧水源深耕城镇市场，以大型项目为主。国祯环保则以城镇大型污水处理厂为主。博天

环境致力于城市水环境、工业与能源水系统、生态修复和土壤修复。海峡环保则只在福州市从事城市污水处理厂相关业务。只有金达莱致力于开拓城镇等适合分布式污水处理的市场，在该市场从事水污染治理设备的销售。目前，公司 FMBR 技术处于水污染治理行业领先地位。公司是国内为数不多的具备自主研发并实现先进环保技术装备量产的公司之一。同时，公司亦是国内村镇污水治理细分市场的领跑企业；公司技术产品在国外也得到广泛应用，获国际水协 IWA 创新奖、美国 R&D100 贡献奖。

图表 11：金达莱与同行业未上市公司对比

可比公司	业务模式	细分市场	经营情况	行业地位
碧水源	工程业务	城镇市场，大型项目为主	主要采用膜技术为客户一揽子提供建造给水与污水处理厂或再生水厂与海水淡化厂及城市生态系统的整体技术解决方案。	是世界上承建大规模(10 万吨/日以上)MBR 工程最多的企业，占全世界总数量 的50%以上。
国祯环保	工程业务、投资运营	城镇大型污水处理厂	水环境治理综合服务、工业废水治理、小城镇环境治理三大业务领域。	截至 2018 年底，公司拥有百余座污水处理厂，污水处理规模510 万吨/日。
博天环境	工程业务	城市水环境、工业与能源水系统、生态修复和土壤修复	在城市水环境、工业水系统、环境监测、检测及生态修复等领域为客户提供监测检测、咨询设计、系统集成、项目管理、核心设备制造、投资运营等一体化的解决方	是中国水环境领域出发最早、积淀最深的企业，在水处理行业，特别是大型工业项目、工业园区等设计复杂水系统的处理领 域，建立了坚实的能力和领先的市场地位。
海峡环保	投资运营	城市污水处理厂，客户均分布在福州市	主营业务为污水处理及其再生利用等服务，在特许经营区域范围内负责市政生活污水处理设施的投资、运营、管理及维护。	具有生活污水处理主流的氧化沟、A2O、 CASS 工艺以及先进的 MBR 工艺核心运营能力，洋里污水处理中心是福建省最大单体污水处理厂，公司的污水处理业务在福建区域具有领先的市场地位。
金达莱	水污染治理、装备销售	乡镇等适合分布式污水处理的市场	公司是一家专业从事水环境治理先进技术装备研发与应用的综合服务商。主营业务是依托自主研发的 FMBR 技术，为客户提供行业领先的水污染治理技术装备、水环境整体解决方案以及水污染治理项目运营。	公司 FMBR 技术处于水污染治理行业领先地位。公司是国内为数不多的具备自主研发并实现先进环保技术装备量产的公司之一。同时，公司亦是国内村镇污水治理细分市场的领跑企业；公司技术产品在国外也得到广泛应用，获国际水协 IWA 创 新奖、美国 R&D100 贡献奖。

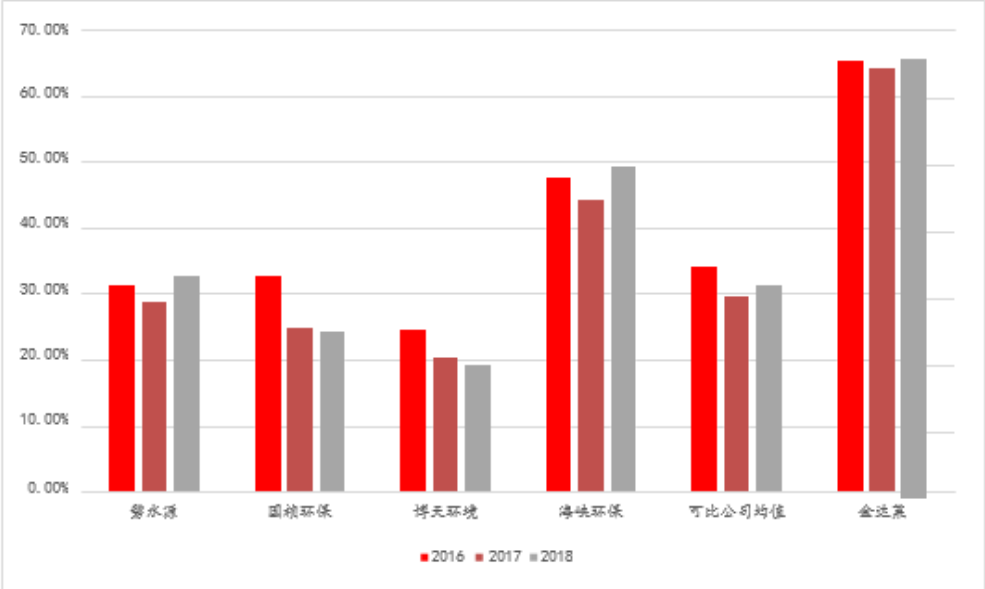
资料来源：公司年报

公司与同类公司相比毛利较高,盈利能力强。2018 年毛利率高达 65.79%，同期生 活污水处理龙头碧水源毛利率 32.86%，同在新三板的水处理成套设备供应

企业沃特佳毛利率22.81%。公司主营业务中成套设备业务毛利率基本维持在70%左右，整体解决方案业务毛利率基本维持在 60%左右，处理运营项目毛利率最低，2018 年为 28.32%。

碧水源核心业务包括污水处理整体解决方案和市政工程业务，在营业收入中占比达 90%，其中市政工程毛利率低于 25%，污水整体解决方案毛利率可达50%，随着碧水源 PPP 项目的不断发展，整体毛利率未来可能继续下降；沃特佳主要通过招投标模式为市政供水等行业提供污水处理与水资源回用的整体解决方案，收入来源为水处理成套设备的销售，2018 年参与的水处理项目毛利率较低，拉低了当年整体毛利率。

图表 12：可比公司毛利率



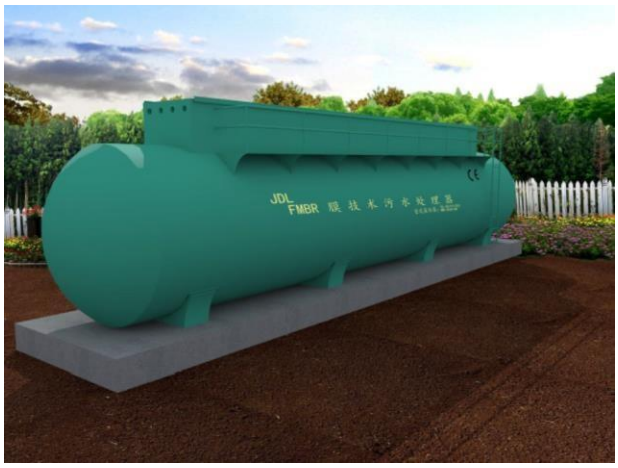
资料来源：公司年报

3. 公司分析：技术驱动收入增长，核心竞争力渐凸显

3.1 FMBR 和 JDL 双驱动，技术优势明显

公司依托 FMBR 技术和 JDL 技术两大核心专利技术，为客户提供标准化水污染治理技术装备、水环境整体解决方案、水污染治理项目运营服务。其中，FMBR 技术适用于黑臭水体治理、城市及乡镇村污水治理、新区建设水污染治理以及污水厂升级扩建等方面；JDL 技术适用于重金属废水处理。两大核心技术涵盖了绝大多数污水处理场合。

图表 13：主要产品示意—罐体式水污染设备



资料来源：公司官网

图表 14：主要产品示意—箱体式水污染设备

资料来源：公司官网

兼氧 FMBR 适应分布式污水处理，高普适性为深耕村镇市场占据有利形势。兼氧 FMBR 技术以公司自行研发的特性菌膜生物反应器工艺为核心，通过引入自主培养、筛选的特性菌群，建立兼氧 MBR，实现在污水处理过程中有机污泥近零排放、气化除磷、同步脱氮。该技术是对常规 MBR 技术的重大突破，建设周期短，占地面积小，可实现无人值守，适用于生活污水、农业污水及工业废水中有机废水的处理，处理水量从 1 吨/日到 10 万吨/日，普适性较强，在分布式污水处理工程中能得到良好应用。2018 年 7 月，公司签订了连云港市新城污水处理厂工程总承包项目合同，项目规模达到 13 万吨/天，标志着公司已具备承接 10 万吨/天以上污水治理项目的实力。

图表 15：兼氧 FMBR 技术优势突出，具有高普适性

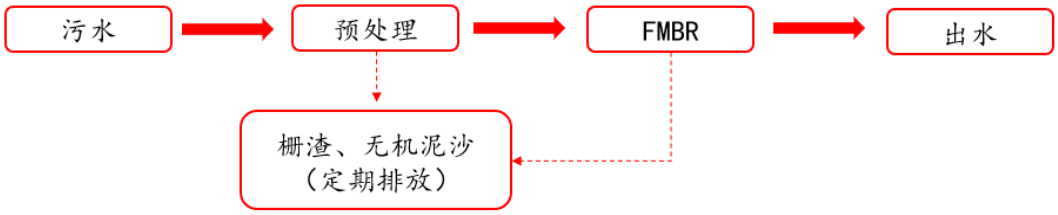
指标	传统活性污泥法	常规MBR 技术	兼氧 FMBR 技术
剩余有机污泥产量	A	1/3A~1/2A	<5/100A
出水水质	达标排放	回用水标准	回用水标准
占地面积（平方米/吨水）	0.6~1	0.3~0.5	<0.2
建设周期	长	较长	较短
管理方便性	需专人管理（需处理污	需专人管理（需处理污泥）	可实现无人值守
装备化水平	难以装备化	较难装备化	易装备化

资料来源：互联网梳理

自主研发 FBMR 技术，分布治水模式促进污水处理设施工程化向标准化装备转型，同步处置污染物凸显高效，分散处置降低投资。金达莱依托其自主研发的 FMBR 技术，倡导“源头截污、就地治污、集散结合、清水回补”的 FMBR 分布治水模式，对污水就近收集、就近处理、就近资源化利用，将污染“扼杀”在源头，实现高效、精准治污。该模式具有以下优势：1）最大限度减少输送干

管，大幅降低综合投资；2）处理设施靠近排污点，污染物削减效率高、效果好；且最大限度地减少污水通过管道泄漏，污染自然水体，从源头缓解黑臭水体问题；3）清水可最大限度、就近资源化利用，可作为城镇景观、绿化、灌溉用水，或补充地表水等，打造水城相融生态体系；4）建设灵活度大大提高，规模可大可小、形式可集可散、地域可城可乡；5）可根据城区发展规划分期建设、分步实施，做到污水处理厂的规模随着污水量的增加而增加，大大降低了厂网一次性投入。

图表 16：FMBR 典型技术流程



资料来源：公司官网

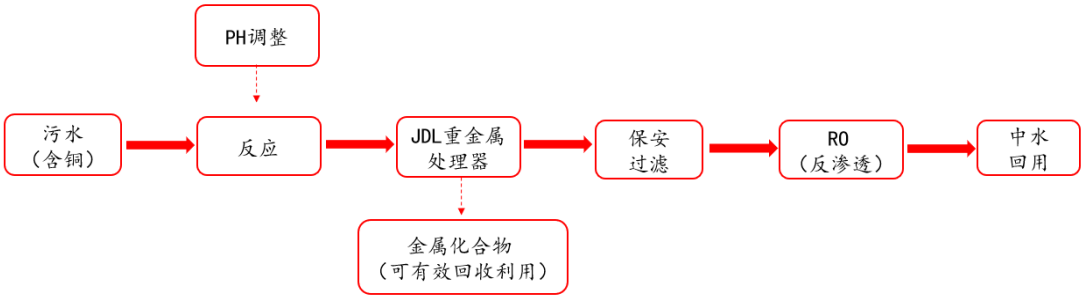
图表 17：FMBR 分布模式—就近收集、就近处理、就近资源化

1、投资小，且可以分步投入；
2、省去主干管，有效解决泄露及沿途污染问题，清水就地资源化利用；
3、对居民生活无影响，有利于构建“水城相融”的生态体系。

资料来源：公司官网

JDL 污水处理技术使重金属资源化，开创工业废水处理先河。公司 JDL 污水处理技术处于国际先进水平，在电镀和线路板行业广泛使用。公司利用化学、物理学和生物学相结合而创新的工业废水处理技术。该技术采用特种膜处理器，无需加入絮凝剂、混凝剂、助凝剂，解决了膜的堵塞问题，减少了其它金属杂质的含量，能有效分离水中不溶性金属化合物及其它悬浮物，可实现重金属资源高效回收利用，处理效果明显优于普通沉淀工艺，可形成高浓度、高纯度重金属污泥，为高效回收提供了关键技术。该技术国际领先，曾获环境保护科学技术奖二等奖、江西省科学技术进步奖一等奖等奖项，并入选国家科技部、环保部、住建部、水利部发布的《节水治污水生态修复先进适用技术指导目录》“工业废水治理技术”类别的第一位。公司在电镀，线路板等行业成功运用该项技术，卓有成效，其中 4 项工程被中国环保产业协会评为“国家重点环境保护实用技术示范工程”。

图表 18：JDL 污水处理工艺



资料来源：公司官网

图表 19：JDL-重金属污水处理技术竞争优势明显

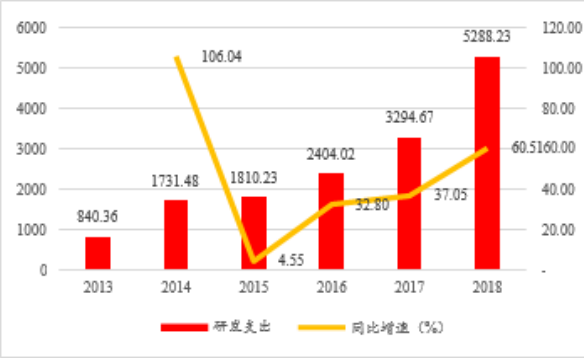
指标	常规重金属废水处理技术	JDL-重金属废水处理技术
危废量	需要加入混凝剂、絮凝剂，危废量大且难以回收污泥中的重金属	无需加入混凝剂、絮凝剂，危废量大幅减少，可实现重金属污泥回收
出水水质	不易稳定达标	易稳定达标
控制管理	控制点多，操作复杂	控制点少，易操作
建设周期	较长	较短
占地面积	工艺复杂，占地面积大	工艺简单，占地面积小

资料来源：互联网梳理

3.2 大力推进技术研发，研发成果突出

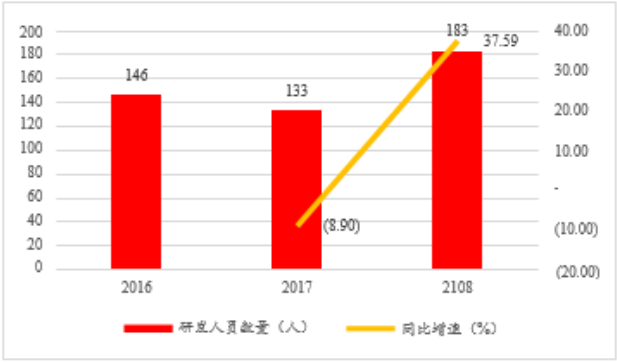
公司大力推进产品研发。从研发支出来看，公司 2013-2018 年，研发支出不断增加，2018 年，公司继续加大研发投入，研发支出总金额超过人民币 5200 万元，较上年同期增加了 60.51%，占当期营业收入比重达 7.40%。从研发人员来看，公司 2016-2018 年，研发人员数量不断增长，2018 年研发人员为 183 人，同比增长 26.45%。从研发支出占营业收入比重来看，2018 年末研发支出占营业收入比重为 7.40%。从资本化支出占研发支出的比重来看，近三年呈下降趋势，表明企业目前正在进行大量前期研发投入，有望在未来收回大量资产。

图表 20：2013-2018 年研发支出及同比增速变动



资料来源：公司年报

图表 21：2016-2018 年研发人员及同比增速变动



资料来源：公司年报

公司以“应用研发—基础性（机理）研究—应用研发”的循环研发模式进行研究开 发。基于现有的 FMBR 技术，针对目前市场亟需的城市及乡镇村污水、黑臭水体、新区污水以及大型污水处理厂站等四个领域开展应用研究，在该过程中，对产品工艺、结构、操作参数等进行长期跟踪现场测试验证，积累大量实验数据；后针对应用中存在的共性和疑难问题、FMBR 技术机理、膜污染控制与膜清洗等进行基础性研究，优化调整 FMBR 各项操作参数、实现特性优势菌群的精准控制，为 FMBR 技术在不同领域的进一步拓展应用提供可行方案，并将基础研究应用到推广应用当中，提高 FMBR 技术的适用性。

公司研发投入效果显著，核心优势逐渐凸显。公司从 2004 年开始进行技术研发，并先后承担了包括国家水体污染控制与治理科技重大专项、国家科技支撑计划等国家及省部级课题 20 余项，通过长时间、全系统跟踪测试现有上百个应用项目，对大量数据进行系统分析并筛选可降解 C、N、P 和增殖污泥的共生菌群。历经十多年的努力，开发出在单一控制环节内同步降解 C、N、P 及有机剩余污泥的处理技术—FMBR 技术。该技术及装备被纳入了国家“十二五”重大水专项“水污染治理关键技术、核心材料及成套装备国产化与产业化”标志性成果。公司共拥有 89 项授权专利，与核心技术相关的发明专利合计 61 项。具体而言，FMBR 技术获授权发明专利 44 项，其中欧美等国外发明专利 24 项；JDL 技术获授权发明专利 11 项，其中国外发明专利 1 项。

图表 22：公司近年来获得的主要奖项与荣誉

获奖时间	奖项名称
1、国际领域	
2018 年	美国科学技术创新奖（R&D100）企业社会责任特殊贡献奖
2014 年	国际水协东亚应用研究领域项目创新大奖
2、国内领域	
2016 年	“十二五”期间，公司承担了国家水体污染控制与治理科技重大专项“流

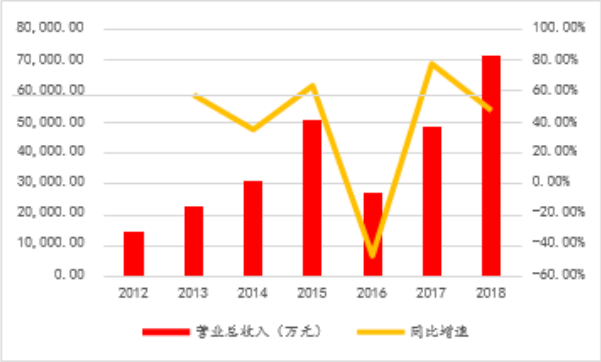
	域面源污染处理 设备研发及产业化基地建设”课题，进一步完善了 FMBR 技术及装备被纳入了水专项“水污染治理关键技术、核心材料及成套装备国产化与产业化”标志性成果
2015 年	公司的兼氧膜生物反应器技术被列入国家科技部、环保部、住建部、水利部发布的《节 水治污水生态修复先进适用技术指导目录》
2015 年	公司 JDL-重金属废水技术获得江西省科学技术进步奖一等奖
2015 年	获中国专利优秀奖(一种处理重金属废水化学沉淀后的固液分离系统以及处理方法， 专利号 ZL201010171783.1)
2014 年	公司 FMBR 技术获得中国膜工业协会科学技术一等奖
2014 年	获中国专利优秀奖（一种污泥产量低的污水处理工艺，专利号 ZL200910115349.9)
2011 年	公司主持和参与编写了《膜生物法污水处理工程技术规范》、《膜分离法污水处理工程 技术规范》、《含油污水处理工程技术规范》三项国家环境保护标准，《再生氢氧化铜》、《再生锡酸》两项化工行业标准，一项《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行)》，填 补了行业相关领域的空白。
2008 年	电子、电镀废水处理及回用技术获得国家环保部颁布的环境保护科学技术奖二等奖

资料来源：公司公告

3.3 盈利能力突出，处于高质量成长阶段

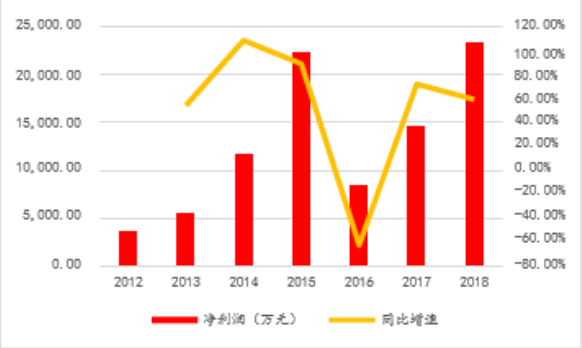
公司未来营业收入和净利润有望持续增长。自 2012 年以来，公司营业收入不断 上升，2012 年营业收入 1.45 亿元，2018 年营业收入达到 7.14 亿元，年复合增速为 30.47%。2016 年由于公司业务以政府采购型设备销售为主，对 PPP 模式持谨慎态度，恰逢各级政府换届，采购流程放缓，导致当年公司营收 2 亿元，同比下降 60.73%。下半年公司迅速调整营销策略，加大与政府部门合作力度，当年公司在手合同及中 标金额已达到 5.988 亿元，2017 年营业收入回升至 4.84 亿元，与 2015 年基本持平。2018 年营业收入上升至 7.14 亿元，同比增长 47.56%。超凡与 2017 年开发检索咨询业务，在该业务上具有先发优势，人力资源优 势显著。

图表 23：历年营业收入及同比增速



资料来源：wind

图表 24：历年净利润及同比增速

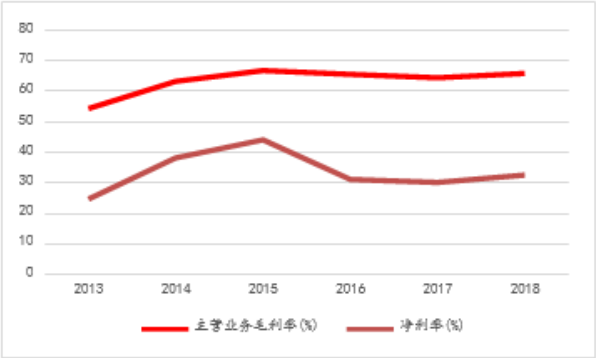


资料来源：wind

公司水污染治理装备销售成为收入增长的驱动力。公司的营业收入由水污染治理装备销售收入、水环境整体解决方案收入、水污染治理项目运营收入以及其他业务收入构成。其他业务收入主要是房屋租赁和材料销售。2016 年，公司实现水污染治理装备销售收入 1.13 亿元，占营业收入比重为 41.63%。2018 年，公司实现水污染治理装备销售收入 5.55 亿元，占营业收入比重为 77.84%。来自于水污染治理装备的收入增长了 4.42 亿元，比重增加超过 30%，是公司近三年营业收入增长的主要来源。主要得益于 1）近些年国家相继出台多项行业政策规范水污染控制和治理，水污染治理标准进一步提高，为公司的业务发展提供了重大发展机遇。2）乡镇污水处理市场前景广阔，公司水污染治理产品契合农村污水市场需求。3）公司扎根江西，在四川、贵州等地区深耕服务多年，逐步形成区域销售优势。

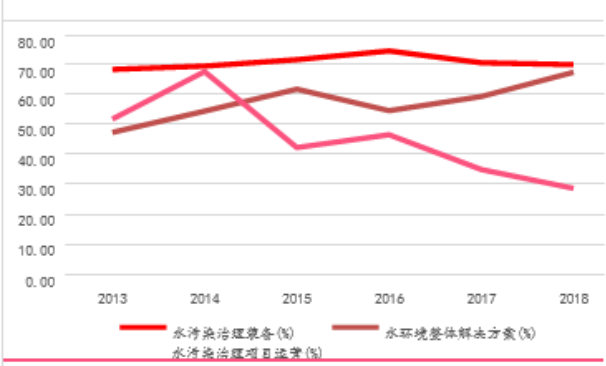
主营业务毛利率维持在高位，盈利能力强。2016-2018 年公司主营业务毛利率分别为 65.49%、64.36%和 65.79%，盈利水平较高且保持稳定。分各项业务看，水污染治理设备毛利率较高，历年均超过 60%，其也是公司营业收入增长的最大来源。水环境整体解决方案业务的毛利率波动上升，2018 年达到 67.12%。而水污染项目运营毛利率则呈现下降趋势，2018 年为 28.12%。整体来看，公司毛利率维持在高位，且非常稳定，具有很强的盈利能力。

图表 25：历年主营业务毛利率和净利率



资料来源：wind

图表 26：历年各项主营业务毛利率



资料来源：wind

4. 风险分析

技术迭代风险。公司所从事的水污染治理行业具有技术推动型的特征。公司自成立以来，一直专注于水生态环境治理与资源化领域，是一家专业从事水环境治理先进技术装备研发与应用的综合服务商。公司兼氧膜生物反应器技术（FMBR 技术）能够实现在一控制环节内同步降解生活污水中碳、氮、磷以及有机剩余污泥，处于国内水污染 治理行业领先地位。尽管公司不断加强技术自主创新能力，加大科研投入，但不排 除公司未来研发结果不及预期，技术先进性难以维持、新技术无法产业化、行业中 竞争对手出现更先进技术或率先推出新产品等导致的技术迭代风险。

毛利率下降风险。公司主营业务毛利率较高，分别为 65.49%、64.36%、65.79%，主要原因系公司 技术优势带来的装备化、标准化等特点导致的较低成本。在未来经营中，如公司不 能继续保持目前的技术优势，或成本控制能力下降，或业务构成、经营模式、项目规 模发生较大变化，将有可能导致公司主要产品毛利率出现下降的风险。

政策变化风险。公司依托自主研发的 FMBR 技术为政府机构、大型央企、国企等主要客户提供 标准化水污染治理技术装备、水环境整体解决方案、水污染治理项目运营服务。近年来，我国宏观经济保持较快发展，同时也发布一系列与经济发展相匹配的水生态治理相关的行业政策和发展规划，为公司提供了良好的市场环境和政策基础。若未来宏观经济增速趋缓或相关政策发生不利变化，将会对公司业绩造成不利影响。

人才短缺风险。随着公司的不断发展壮大，公司对高层次的管理人才、专业技术人才的需求亦 随之增加。若公司的人才储备难以满足公司今后发展的需要，则对公司未来的经营 稳定性产生不利影响。

重要声明

本报告信息均来源于公开资料，但新三板智库不对其准确性和完整性做任何保证。本报告所载的观点、意见及推测仅反映新三板智库于发布报告当日的判断。该等观点、意见和推测不需通知即可作出更改。在不同时期，或因使用不同的假设和标准、采用不同分析方法,本公司可发出与本报告所载观点意见及推测不一致的报告。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成新三板智库对所述证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成个人投资建议，且并未考虑到个别投资者特殊的投资目标、财务状况或需求。不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

本报告版权归新三板智库所有，新三板智库对本报告保留一切权利，未经新三板智库事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得新三板智库同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“新三板智库”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。