

浙江众合科技股份有限公司对合并浙江海拓
环境技术有限公司和杭州达康环境工程有限公司
形成的商誉进行减值测试涉及的资产组组合（包含商誉）
预计未来现金流量的现值
资产评估说明

天源评报字[2020]第 0172 号

共一册 第一册



天源资产评估有限公司

二〇二〇年四月二十八日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明.....	1
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	3
第三部分 资产评估说明.....	4
一、评估对象与评估范围说明.....	5
二、资产核实情况总体说明.....	8
三、收益法评估技术说明.....	9
四、评估结论.....	38
附件：企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	39

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明

关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明供相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

该部分内容由委托人和资产组组合经营方共同编写,并由委托人负责人和资产组组合经营方负责人签字、加盖单位公章并签署日期。详细内容见附件:《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产评估说明

资产评估说明

一、资产组组合经营主体

本次包含商誉的资产组组合经营主体包括浙江海拓环境技术有限公司(以下简称:海拓环境)及其从事污水处理行业的子公司,和杭州达康环境工程有限公司(以下简称:达康环境)及其从事污水处理行业的子公司。概况如下:

(一) 海拓环境

1. 企业名称: 浙江海拓环境技术有限公司
2. 企业住所: 杭州市滨江区长河街道江汉路 1785 号网新双城大厦 4 幢 1501 室
3. 注册资本: 伍仟贰佰零贰万元整
4. 法定代表人: 楼洪海
5. 企业性质: 一人有限责任公司(私营法人独资)
6. 统一社会信用代码: 913301086652373287
7. 经营业务范围: 技术开发、技术服务、设计、安装、调试: 水处理工程(凭资质经营); 销售: 环保设备, 化工原料及产品(除化学危险品及易制毒品); 服务: 环境污染治理设施运营管理(凭资质经营), 劳务派遣。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

浙江海拓下属子公司中共有 15 家子(分)公司从事污水处理业务, 具体情况如下:

序号	持股公司	公司名称	以下简称	持股比例
1	海拓环境	杭州海拓环境工程有限公司	杭州海拓	100.00%
2	海拓环境	温州海嘉环保设施运营管理有限公司	温州海嘉	100.00%
3	海拓环境	杭州海睦环保工程有限公司	杭州海睦	100.00%
4	海拓环境	武义海泉环保设施运营管理有限公司	武义海泉	100.00%
5	海拓环境	宁波鄞州海惠水处理有限公司	宁波海惠	100.00%
6	海拓环境	温州海创环保设施运营管理有限公司	温州海创	100.00%
7	海拓环境	温州金源海拓环境技术有限公司	温州金源	100.00%
8	海拓环境	金华海新水处理有限公司	金华海新	100.00%
9	海拓环境	余姚海辰水处理有限公司	余姚海辰	100.00%
10	海拓环境	台州海泽水处理有限公司	台州海泽	100.00%

11	海拓环境	浙江海拓环境技术有限公司宁波杭州湾新区分公司	杭州湾分公司	100.00%
12	海拓环境	浙江海拓环境技术有限公司龙游分公司	龙游分公司	100.00%
13	海拓环境	浙江海拓环境技术有限公司宁海分公司	宁海分公司	100.00%
14	海拓环境	浙江海拓环境技术有限公司广德分公司	广德分公司	100.00%
15	海拓环境	浙江海拓环境技术有限公司鄞阳县分公司	鄞阳分公司	100.00%

(二) 达康环境

1. 企业名称：杭州达康环境工程有限公司
2. 企业住所：杭州市西湖区玉古路 154 号 609 室
3. 注册资本：壹仟万元整
4. 法定代表人：陈均
5. 企业性质：有限责任公司
6. 统一社会信用代码：91330108728904803W

7. 经营业务范围：技术开发、技术服务、成果转让：环境工程，环保设施运营管理技术，给水工程，化工、能源、轻工、生化、机电、自控设备及产品；批发、零售：环保药剂、化工试剂（除化学危险品及易制毒化学品）；设计、安装、调试、承包：环保工程；其他无需报经审核的一切合法项目（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

达康环境下属子公司萍乡海盛水处理有限公司从事污水处理业务，具体情况如下：

序号	持股公司	公司名称	以下简称	持股比例
1	达康环境	萍乡海盛水处理有限公司	萍乡海盛	100.00%

本次评估将海拓环境、达康环境及上述所有子公司统称为资产组组合经营主体。

二、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象为众合科技合并海拓环境和达康环境所形成的商誉相关的资产组组合（包含商誉）预计未来现金流量的现值。评估范围为众合科技申报的与商誉相关的资产，具体包括商誉、固定资产、在建工程、无形资产及营运资金。

截至评估基准日，商誉相关的资产账面价值如下：

100%商誉账面价值	167, 106, 940. 94 元
固定资产	24, 075, 767. 31 元

在建工程	226,415.09 元
无形资产	13,263,205.47 元
营运资金	140,394,921.59 元
包含商誉的资产组账面价值	345,067,250.40 元

(二) 实物资产的分布情况及特点

商誉相关的资产组组合中主要资产包括固定资产、在建工程、无形资产。资产具体分布情况及特点如下：

1. 固定资产：包括资产组经营主体范围内经营用的机器设备、车辆和电子设备。
2. 在建工程：为资产组经营主体范围内经营用的在建中控室。
3. 无形资产见下表：

(1) 海拓环境无形资产

序号	无形资产名称	无形资产类型	专利证号	状态
1	一种电镀集控区混流废水的资源化回收处理方法	发明	ZL 00910101689.6	授权
2	一种电镀除蜡工艺废水的处理方法	发明	ZL 200910101687.7	授权
3	一种电镀集控区电镀废水资源化回收的处理方法	发明	ZL 200910101688.1	授权
4	一种用于污水处理的沉淀池	实用新型	ZL 200920191799.1	授权
5	一种气浮污水处理设备	实用新型	ZL 200920196016.9	授权
6	一种气浮式污水处理设备	实用新型	ZL 200920191800.0	授权
7	一种污水提升装置	实用新型	ZL 200920192301.3	授权
8	一种用于输送污水的防爆裂管道	实用新型	ZL 200920196018.8	授权
9	一种用于污水处理的搅拌装置	实用新型	ZL 200920196019.2	授权
10	一种净水处理设备	实用新型	ZL 200920195847.4	授权
11	一种用于污水处理的储泥池	实用新型	ZL 200920196017.3	授权
12	带有曝气系统的污泥储池	实用新型	ZL 201020656756.9	授权
13	一种过滤净水处理设备	实用新型	ZL 201020656757.3	授权
14	一种分液漏斗架	实用新型	ZL 201020656759.2	授权
15	一种净水处理设备	实用新型	ZL 201020656760.5	授权
16	一种电镀前处理倒槽水的预处理方法	发明	ZL 201110251637.4	授权
17	一种电镀混流废水中铜镍重金属的回收方法	发明	ZL 201210008027.6	授权
18	一种敲循环水泵轴承的锤套	实用新型	ZL 201220584222.9	授权
19	一种循环水泵枫叶螺母拆卸工具	实用新型	ZL 201220583341.2	授权
20	一种用于还原含铬废水中六价格的设备	实用新型	ZL 201220584850.7	授权
21	一种废水提升设备	实用新型	ZL 201220627558.9	授权

序号	无形资产名称	无形资产类型	专利证号	状态
22	一种电镀铬泥的消解方法	发明	ZL 201310149637.2	授权
23	一种用于检测水体中苯胺类化合物的试剂盒	发明	ZL 201410239855.X	授权
24	一种控制气浮空压机开关的调压阀装置	实用新型	ZL 201420288549.0	授权
25	一种消音器的恒温加热装置	实用新型	ZL 201420288597.X	授权
26	一种废水提升泵引水设备	实用新型	ZL 201420339569.6	授权
27	一种半地下式溶药池加药装置	实用新型	ZL 201420434611.2	授权
28	一种电镀废水的脱色方法及系统	发明	ZL 201410341485.0	授权
29	一种污泥脱水减容处理系统	实用新型	ZL 201520347364.7	授权
30	一种防止污水厂排放口产生泡沫的系统	实用新型	ZL 201521113909.4	授权
31	一种流化床催化氧化反应器	实用新型	ZL 201620246132.7	授权
32	一种旋转电极式电催化氧化反应器	实用新型	ZL 201721396966.7	授权
33	一种紫外光化学水处理装置中的光源智能调节系统	实用新型	ZL 201721880374.2	授权
34	海拓环境 ISOMS 环境设施标准化运营智能控制管理系统 V0.1	软著	2013SR019103	
35	海拓环境信息化智能控制管理平台 V0.1	软著	2012SR117279	

(2) 达康环境无形资产

序号	无形资产名称	无形资产类型	专利证号	专利状态
1	一种高浓度氨氮废水处理办法	发明	ZL 201310465705.6	授权
2	植绒废气的治理方法和装置	发明	ZL 200710068874.0	授权
3	一种用于废水处理的臭氧-BAF 集成反应装置	实用新型	ZL 201020538222.6	授权
4	一种陶粒生物滤池三维反冲洗切割模块	实用新型	ZL 201721720533.2	授权

(三) 引用其他机构出具的报告情况

本次评估未引用其他机构出具的报告结论。

三、资产核实情况总体说明

(一) 资产核实的组织、实施时间和过程

在委托人及资产组组合经营主体如实申报资产并对被评估资产进行全面清查的基础上, 2020年3月21日至2020年4月10日, 评估专业人员根据资产类型和资产额, 对纳入评估范围内的资产和负债进行了核实。非实物资产主要通过查阅原始会计凭证、核查其形成过程、函证、以及与对账单核对等方式确认债权、债务的真实性和账面数字的准确性, 并通过访谈、账龄分析、了解期后收回情况等核实债权收回的可能性。实物资产主要为通过查询原始凭证、合同、权证, 现场盘点勘察等方式核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要因素。另外, 对

于评估对象和范围、价值类型以及资产组组合（包含商誉）的认定等方面，与委托人、资产组组合经营主体及提供审计的注册会计师进行充分沟通并达成一致意见。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

受新冠疫情影响，本次评估部分清查核实工作通过视频等远程手段进行。

（三）核实结论

资产组组合相关资产权属资料齐全，账实相符，账表相符，与委托人确定并经为其服务的注册会计师确认的资产组范围一致；现有资产状况较好，可满足持续经营，资产利用程度较好。

四、收益法评估技术说明

（一）评估对象

评估对象为众合科技合并海拓环境和达康环境所形成的商誉相关的资产组组合（包含商誉）预计未来现金流量的现值。

（二）收益法的应用前提及选择的理由和依据

1. 收益法定义和原理

评估中的收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值。

本次评估采用现金流折现方法对评估对象进行估算。现金流折现方法(DCF)是通过估算资产组未来预期现金流量和采用适宜的折现率，将预期现金流量折算成现时价值，估计资产组现金流量现值的一种方法。

2. 收益法选择的理由和依据

根据资产评估委托合同约定，本次评估报告的目的是为众合科技对合并海拓环境和达康环境形成的商誉进行减值测试涉及的资产组组合（包含商誉）预计未来现金流量的现值提供价值参考。针对该评估目的、评估对象及价值类型等，经与委托人及注册会计师沟通，本次评估采用收益法确定其预计未来现金流量的现值。

（三）收益预测的假设条件

1. 假设与资产组组合业务相关的资质在到期后均可以顺利获取延期。
2. 假设资产组组合业务经营完全遵守所有有关的法律法规。
3. 假设资产组组合业务经营过程中可以获取正常经营所需的资金。

4. 假设资产组组合业务未来的经营管理班子尽职尽责，未来年度技术队伍及高级管理人员保持相对稳定，不会发生重大的核心专业人员流失情况。

5. 假设资产组组合业务所有与营运相关的现金流都将在相关的收入、成本、费用发生的同一年度内均匀产生。

(四) 影响资产组组合业务经营的宏观、区域经济因素分析

1. 国家宏观经济分析

2019 年我国国民经济运行总体平稳，经济结构持续优化，高质量发展扎实推进。消费对经济增长的拉动作用增强，工业生产和投资较为稳定，进出口规模扩大。就业总体稳定，消费价格上涨结构性特征明显。初步核算，全年国内生产总值同比增长 6.1%，全国居民消费价格指数同比上涨 2.9%，货物贸易顺差 29,150 亿元。

(1) 消费增势平稳，投资缓中趋稳，进出口规模扩大

消费对经济增长贡献上升。2019 年，全国居民人均可支配收入 30,733 元，比上年名义增长 8.9%，扣除价格因素，实际增长 5.8%。收入分配结构持续改善，农村居民收入增速持续高于城镇。四季度人民银行城镇储户问卷调查显示，倾向于“更多消费”的居民占 28.0%，比上年同期回落 0.6 个百分点。最终消费支出对经济增长的贡献率保持高位，2019 年为 57.8%，高于资本形成总额 26.6 个百分点。社会消费品零售总额同比增长 8.0%。网上零售保持较快增长，2019 年全国网上零售额 10.6 万亿元，同比增长 16.5%。

固定资产投资缓中趋稳。2019 年，全国固定资产投资（不含农户）同比增长 5.4%，比上年低 0.5 个百分点。从主要投资领域看，制造业投资增速为 3.1%，比上年低 6.4 个百分点，其中 12 月有所回升；基础设施投资增速为 3.8%，增速与上年持平；房地产投资增速为 9.9%，比上年高 0.4 个百分点。民间投资增速为 4.7%，比上年回落 4.0 个百分点；国有投资增速为 6.8%，比上年高 4.9 个百分点。

进出口规模扩大。2019 年，货物进出口总额 31.54 万亿元，同比增长 3.4%，增速比上年回落 6.3 个百分点。其中，出口增长 5.0%，进口增长 1.6%。进出口相抵，顺差 2.92 万亿元，同比扩大 25.4%。出口商品进一步向价值链高端迁移。民营企业主体活力增强，进出口增长 11.4%。国际市场布局更加多元，对欧盟、东盟、美国、日本进出口分别增长 8%、14.1%、-10.7%和 0.4%，对“一带一路”沿线国家进出口 9.27 万亿元，增长 10.8%。

利用外资稳定增长。2019 年全年实际利用外资 9,415 亿元，增长 5.8%，新设外资企业超过 4 万家，保持第二大外资流入国地位。对外投资合作平稳有序。全年非金融类对外直接投资 1,106 亿美元，下降 8.2%。对“一带一路”沿线国家投资 150 亿美元，占对外总投资的 13.6%，占比提升 0.6 个百分点。

(2) 农业生产形势较好，工业生产基本稳定

2019 年，国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别增长 3.1%、5.7% 和 6.9%，占 GDP 比重分别为 7.1%、39.0%、53.9%。

农业生产形势较好。全年全国粮食总产量 66,384 万吨，比上年增长 0.9%，连续 5 年保持在 65,000 万吨以上。全年猪牛羊禽肉产量 7,649 万吨，比上年下降 10.2%。其中猪肉产量 4,255 万吨，下降 21.3%。

工业生产持续发展。全年全国规模以上工业增加值比上年增长 5.7%。高技术制造业和战略性新兴产业增加值分别比上年增长 8.8%和 8.4%，增速分别比规模以上工业快 3.1 和 2.7 个百分点。12 月份，制造业生产经营活动预期指数为 54.4%，位于较高景气区间。2019 年，全国规模以上工业企业实现利润总额 61,995 亿元，同比下降 3.3%。四季度人民银行 5,000 户工业企业调查显示，企业经营景气指数为 55.5%，比上季回升 2.2 个百分点；企业盈利指数为 57.3%，比上季回升 2.0 个百分点。

服务业较快发展。全年全国服务业生产指数比上年增长 6.9%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业等行业增长较快。1-11 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 9.4%，其中，战略性新兴服务业、科技服务业和高技术服务业企业营业收入分别增长 12.4%、12.0%和 12.0%；规模以上服务业企业营业利润增长 3.5%。12 月份，服务业业务活动预期指数为 59.1%，增长势头较好。

(3) 居民消费价格涨幅上升，生产价格同比下降

居民消费价格涨幅上升，结构性特征明显。2019 年，居民消费价格指数(CPI) 同比上涨 2.9%，涨幅比上年扩大 0.8 个百分点，其中猪肉价格上涨较快，全年同比上涨 42.5%，带动牛、羊肉价格也分别上涨 12.1%和 11.9%。食品价格全年上涨 9.2%，涨幅比上年提高 7.4 个百分点；非食品价格上涨 1.4%，涨幅比上年回落 0.8 个百分点。不包括食品和能源的核心 CPI 温和上涨 1.6%，涨幅比上年回落 0.3 个百分点。

生产价格同比下降。2019 年，工业生产者出厂价格指数(PPI)同比下降 0.3%，

比上年回落 3.8 个百分点，11 月至 12 月 PPI 同比降幅收窄。工业生产者购进价格指数（PPIRM）同比下降 0.7%，涨幅比上年回落 4.8 个百分点。中国人民银行监测的企业商品价格（CGPI）同比下降 0.2%，涨幅比上年低 3.2 个百分点。分产品看，初级产品和最终产品价格同比涨幅扩大，中间产品价格同比持续负增长。

（4）财政支出增长较快，就业形势总体稳定

2019 年，全国一般公共预算收入 190,382 亿元，同比增长 3.8%，增速比上年回落 2.4 个百分点。其中税收收入 157,992 亿元，同比增长 1%；非税收入 32,390 亿元，同比增长 20.2%。国内增值税、国内消费税同比分别增长 1.3%、18.2%，企业所得税同比增长 5.6%，个人所得税同比下降 25.1%。

财政支出保持较快增长。2019 年，全国一般公共预算支出 238,874 亿元，同比增长 8.1%，增速比上年低 0.6 个百分点。从支出结构看，与基建投资相关的支出明显增长，城乡社区支出、科学技术支出、节能环保支出分别同比增长 16.1%、14.4%和 18.2%。

2019 年，全国政府性基金预算收入 84,516 亿元，同比增长 12%。其中土地出让收入同比增长 11.4%。全国政府性基金预算支出 91,365 亿元，同比增长 13.4%。

就业形势保持稳定，城镇调查失业率符合预期目标。2019 年全年城镇新增就业 1,352 万人，连续 7 年保持在 1,300 万人以上，明显高于 1,100 万人以上的预期目标，完成全年目标的 122.9%。12 月份，全国城镇调查失业率为 5.2%，2019 年各月全国城镇调查失业率保持在 5.0%-5.3%之间。2019 年末全国就业人员 77,471 万人。全年农民工总量 29,077 万人，比上年增加 241 万人，增长 0.8%。四季度人民银行城镇储户问卷调查显示：居民就业感受指数为 44.5%，比上季回落 0.9 个百分点；对下季度，居民就业预期指数为 51.9%，比上季回落 0.7 个百分点。

（5）宏观经济未来趋势

我国发展仍处于并将长期处于重要战略机遇期。我国既有改革开放以来积累的雄厚物质技术基础，又有超大规模的市场优势和内需潜力，还有庞大的人力资本和人才资源。近年来，三大攻坚战取得关键进展，供给侧结构性改革继续深化，经济增长保持韧性，就业形势总体稳定，居民收入稳步增长，人民生活持续改善，保持了经济持续健康发展和社会大局稳定。积极财政政策和稳健货币政策逐步发力，货币信贷、社会融资规模增长同经济发展相适应，促进了宏观杠杆率基本稳定，金融服务实体经济特别是小微、民营企业力度不断加大。稳妥果断防控金融风险，金

融体系总体健康，具备化解各类风险的能力，金融服务实体经济的质量和效率逐步提升。人民币汇率在合理均衡水平上保持了基本稳定，经济应对外部冲击的能力增强。

国内外经济都处于调整期，国内经济下行压力较大。世界经济增长持续放缓，仍处在国际金融危机后的深度调整期，外部不确定不稳定因素增多。我国经济正在由高速增长转向高质量发展，结构性、体制性、周期性问题相互交织，增长速度换挡期、结构调整阵痛期、前期刺激政策消化期“三期叠加”影响持续深化。经济增长保持了韧性，但下行压力仍然较大。企业投资增长仍显乏力。在信用风险加快暴露情况下，部分中小金融机构风险偏好下降。新冠肺炎疫情对短期内的经济增长会有影响，主要体现在消费减少、企业复工较晚等方面。

物价形势总体可控，通胀预期基本平稳，对未来变化需持续观察。2019 年全年我国消费品价格结构性上涨特征明显，主要受猪肉等食品价格较快上涨拉动。随着各部门先后出台多项措施保供稳价，引导预期，CPI 涨幅总体可控，也保持了通胀预期的平稳，防止了通胀预期的发散。同时，在基数效应消退的推动下，PPI 同比降幅有所收窄。短期内，新冠肺炎疫情等因素可能对物价形成扰动，但从基本面的看，我国经济运行总体平稳，总供求基本平衡，不存在长期通胀或通缩的基础。

（五）所在行业现状与发展前景分析

1. 行业主要的法律法规及政策

法律法规名称	发布机关	文件编号
《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	2015.1.1 主席令第 9 号
《中华人民共和国水法》	全国人大常委会	2002.10.1 主席令第 74 号
《中华人民共和国水污染防治法》	全国人大常委会	2017.6.27 主席令第 70 号
《中华人民共和国环境影响评价法》	全国人大常委会	2003.9.1 主席令第 77 号
《建设项目环境保护管理条例》	国务院	1998.11.29 国务院令 253 号
《城镇排水与污水处理条例》	国务院	2014.1.1 国务院令第 641 号
《城市排水许可管理办法》	建设部	2007.3.1 建设部令第 152 号
《基础设施和公用事业特许经营管理办法》	建设部	2015.6.1 发改委等 6 部委令第 25 号
《城镇污水处理厂污染物排放标准》	环保、质检总局	2003.7.1
《城市污水处理工程项目建设标准》	建设部、国家计委	2001.6.1 建标[2001]77 号
《关于印发推进城市污水、垃圾处理产业化发展意见的通知》	国家计委、建设部、环保总局	2002.9.10 计投资[2002]1591 号
《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》	财政部、国税总局	2008.12.9 财税[2008]156 号

法律法规名称	发布机关	文件编号
《关于印发“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划的通知》	国务院办公厅	2012.4.19 国办发[2012]24 号
《重点流域水污染防治规划（2011-2015）》	发改委、水利部、 财政部、环保部	2012.5.16 环发[2012]58 号
《关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》	财政部、国税总局	2012.1.5 财税[2012]10 号
《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》	财政部、发改委、 住建部	2015.1.21 发改价格[2015]119 号
《污水处理费征收使用管理办法》	财政部、发改委、 住建部	2015.3.1 财税[2014]151 号
《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》	财政部、国税总局	2015.6.12 财税[2015]78 号
《关于推进价格机制改革的若干意见》	国务院	2015.10
《工业集聚区水污染治理任务推进方案》	环保部	2017.9
《关于深入推进园区环境污染第三方治理的通知》	发改委	发改办环资〔2019〕785 号

2. 行业发展现状

从计划经济时代到现在，我国污水处理行业逐渐进入迅速发展的阶段，中国城市污水处理无论在数量还是质量上都得到了迅速的发展。国家政策鼓励多元投资主体共同发展城市污水处理。

根据我国的“十三五”规划，水处理的行业将突破万亿的市场规模，市场容量巨大，投资机会众多。据统计，“十三五”期间，城镇污水的新增和提标改造市场容量高达 1938 亿元，城镇再生水市场容量达 158 亿元，海绵城市建设空间达 4000 亿元。

“十三五”期间我国污水处理行业市场容量概览（单位：亿元）

细分市场	市场容量（亿）
城镇污水的新增和提标改造	1938
城镇再生水	158
城镇管网建设及改造	2134
农村环境治理	525
黑臭水体治理	1700
海绵城市	4000
合计	10455

资料来源：前瞻产业研究院整理

污水处理行业政策导向明显，受国家产业政策和环保投资规模影响大。2015年1月印发的《关于推行环境污染第三方治理的意见》提出，到2020年工业园区等重点领域第三方治理取得显著进展，污染治理效率和专业化水平明显提高，使得工业废水处理设施运营进入高速成长期；2015年4月实施的《水污染防治行动计划》，明确到2020年底的水污染防治目标，加强水污染治理力度，大力推进工业企业“退城入园”计划；2017年9月印发了《工业集聚区水污染治理任务推进方案》，进一步落实“水十条”目标，加快“退城入园”进度；2019年7月发布了《关于深入推进园区环境污染第三方治理的通知》，明确将选择一批园区深入推进环境污染第三方治理，京津冀及周边地区重点在钢铁、冶金、建材、电镀等，长江经济带重点在化工、印染等，粤港澳大湾区重点在电镀、印染等，鼓励第三方研发和推广环境污染治理新技术、新工艺。给予符合条件的从事污染防治的第三方企业按15%的税率征收企业所得税，《通知》对第三方治理行业有较强的推动作用，有助于行业进一步规范发展，此外，生态环境部反映，长江经济带工业园区水污染防治情况不容乐观，废水排放总量占全国的40%以上，下一步将重点开展长江经济带工业园区污水处理设施整治。

政策的密集出台，有望助力工业污水处理市场需求加速释放。近年来，工业废水排放量和处理量均呈现持续下滑态势，工业废水治理投资高峰期已过，未来市场增量将主要来自工业废水排放标准提高和现有污水处理设施提标改造，同时，预计未来随着工程投资的不断减少，运营市场占比将逐步提升。根据前瞻产业研究院预测，我国工业废水处理市场规模将保持快速增长，到2020年工业废水市场规模将超1600亿元，到2024年有望突破3500亿元。

3. 行业发展趋势

(1) 专业第三方前景良好

排污企业在工业废水排入污水处理厂必须先进行预处理,当处理后的污水达到一定标准后再排入污水处理厂。对于一般工业企业而言,自身处理污水不仅成本高昂,而且耗时耗力收益极低,而将工业污水交给专业污水企业进行处理,不仅成本低廉,而且保证了工业污水能够处理达标,排污企业与专业的污水处理企业实现双赢。随着我国对违法排放工业废水的企业惩罚力度加大,工业废水入管标准的不断完善,专业的第三方工业废水处理企业必将受益。

(2) 跨区域运营增加

污水处理行业逐渐打破区域垄断,投资、并购力度加大,行业内企业逐步从单一业务经营者向综合环境运营商转变。环保市场发展潜力巨大,不同行业的社会资本通过项目投资、合作经营、收购、兼并等方式进入,跨区域经营趋势明显。众多业内企业从单一的设备提供商、材料研发生产商、工程承包商或运营商逐步向上下游延伸,以求在特许经营期有更明显的成本控制优势。博天环境、碧水源和中金环境等民企通过外延并购、产业链延伸等方式快速发展。同时,污水处理项目前期投入较大,投资回收期长,而并购对资金的需求量大,若项目投资、建设、运营的进度安排不当,没有持续增长的经营现金流做支撑,外部融资环境一旦变化,企业的经营将会受到较大影响。

(3) 工业污水处理增长情况

从行业需求来看,工业废水排放行业较为集中,当前市场需求主要集中在石化、冶金、造纸、纺织、电子、电力、制药等领域。2017年石化、冶金、造纸、纺织、电子、电力、制药七大重点行业工业废水治理需求规模达到643.3亿元,占整体工业废水治理需求规模的72.4%;GEP Research 2018年《全球及中国工业废水处理行业发展报告》预计到2020年七大重点行业年复合增长率将达到3.2%,到2020年治理需求规模有望达到706.9亿元、占整体工业废水治理需求规模的69%,其中电子行业工业废水治理需求年复合增长率将达到11.6%,石化、冶金、造纸、纺织、电力、制药治理需求年复合增长率保持在2%-5%区间。

工业废水处理行业市场规模由工业废水工程投资和工业废水治理运营服务两部分构成,据GEP Research《全球及中国工业废水处理行业发展报告》数据,2017年中国工业废水处理行业市场规模为889亿元,同比增长5.44%;随着水污染防治攻坚战的推进,预计工业废水治理投资仍将保持增长,GEP Research 预计到

2020 年中国工业废水处理行业市场规模将达到 1024.5 亿元。

4. 污水处理运营模式

(1) EP 模式

政府或其授权方将工业或市政大型整体配套水处理项目进行工程总承包招标或邀标,具有相应资质的工程总承包商中标后,拟定方案、设计系统,就工程施工、设备集成、系统调试等环节分包招标或邀标,然后通过系统组装集成的方式组成一个能完成特定功能的系统,交付给项目业主。EP 模式不涉及土建安装工程。

(2) EPC 模式

EPC 模式是 EP 模式的延伸,在 EP 模式的基础上增加土建安装过程。

(3) BOT 模式

企业承担水处理系统项目的筹资、建设、运营与维护;在合同期内拥有、运营和维护水处理系统,并通过收取使用费或服务费用,回收投资并取得合理利润;合同期满后,水处理系统的所有权无偿移交给政府或其授权方。

BOT 模式是在 EPC 模式的基础上增加了对项目的投资及项目运营期的运营管理过程。

(4) BT 模式

项目所在地政府或其授权方通过招投标方式引进 BT 方并授予其项目建设的特许权,BT 方负责提供项目建设所需资金和技术,安排融资和组织项目的建设。投资方在建设完成后移交项目,政府按比例分期向投资方支付合同的约定总价。

(5) ROT 模式

企业按照签订的提标改造及运营管理合同、技术改造特许经营协议等,对客户已有设施进行升级改造,之后在商业运营期内提供专业化运营。委托方根据合同约定支付运营服务费。特许经营期结束后,项目公司向客户无偿移交项目设施及相关的运营记录等。

(6) TOT 模式

是指由政府或其授权方将建设好的污水处理设施在一定期限内的特许经营权有偿转让给企业进行运营管理。企业向政府收取污水处理费用,以此来支付运营成本并获取投资回报。特许经营期结束,企业将污水处理设施整体无偿移交给政府部门或其授权方。

(7) BOO 模式

由企业建设和拥有运营污水处理设施。政府部门或其授权方授权企业在委托运营期内负责污水处理项目相关设施的运营及维护,企业在特许经营期届满后将保留设施,不将此项目基础产业项目移交给公共部门。

(8) T00 模式

企业收购已建成设施的特许经营权及相关资产所有权,地方政府授权企业经营污水处理设施,企业在特许经营期内收取污水处理费用,并在现有特许经营期满后保留设施,不将此项目基础产业项目移交给公共部门。

(9) PPP 模式

政府和社会资本合作模式,是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率,通过特许经营、购买服务、股权合作等方式,与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。项目发起人向社会招标,企业中标之后,政府或委托方参股中标企业设立的项目公司,由项目公司与地方政府签订 PPP 协议,并获得项目的特许经营权,负责项目的投资、建设和运营。在特许经营期内,项目公司的收入包括建设期的建造收入和运营期的运营收入。

5. 污水处理设备行业竞争风险

在国家政策方面污水处理相关业务涉及市政公用、水资源保护和利用、环保相关的水污染治理等多方面,受到的政府监管较多,行业管理体制、产业政策及国家宏观经济形势变化对行业发展影响较大。政府对公用设施投入的力度、固定资产投资规模等政策导向都与行业未来发展息息相关。综合来看,在政策倾斜的刺激下,环保设备制造业仍将迎来新的发展时期。但在政策、资本以及区域等方面的门槛也越来越高。就公司的污水处理项目而言,面临的风险主要为越来越严格市场准入要求和水质排放标准。工程建设项目实施需大量的现场作业活动,整个项目实施须符合国家关于安全、环保、卫生等方面的法律、法规和行业规定。工艺技术方面:发展环保产业必须依靠科技进步,在环保产业中,科技进步型企业将获得更多的政策倾斜,更大的发展空间以及更强的竞争能力。在政府和社会公众对环境质量和污染事件的高度关注下,各项环境标准不断提高,监管体系不断健全和完善。更高的环境标准和更严格的监管手段也在传统市场的基础上催生升级改造市场。污水治理技术在不断革新,在未来,一体化污水处理设备采用的处理工艺将面临需要技术更新的风险。

行业竞争方面:污水处理行业的前途一片光明,污水处理也越来越多样化,随

随着我国政府对环保产业的日益重视,相关利好政策密集出台,水处理行业发展前景良好,吸引了大量潜在竞争者进入本行业。在未来,污水处理行业面临的竞争会越来越激烈,在争取新的水处理投资运营、工程承包等业务时,面临的竞争将更加激烈。

(六) 资产组组合经营主体的业务分析

1. 主要产品(业务)

截至评估基准日,资产组组合经营主体为海拓环境和达康环境。其中:

海拓环境拥有编号为浙环总承包证 A-003 号的浙江省污染防治工程总承包服务能力评价证书,以及编号为浙环专项设计证 A-050 号的浙江省污染防治工程专项设计服务能力评价证书。海拓环境主要服务于浙江省内外电镀园区,提供污水处理运营、技术服务、工程建设等服务。

达康环境拥有编号为 A133013751 的环境工程(污染防治工程)专项甲级证书,以及编号为 A233013758 的环境工程(大气污染防治工程、物理污染防治工程)专项乙级证书。

2. 经营模式

海拓环境主要提供电镀污水处理运营服务,包括只提供技术服务和全面运营两种类型,此外,海拓环境提供污水处理工程建设服务,达康环境提供工程建设、工程设计等服务。

3. 经营管理状况

海拓环境和达康环境经营管理状况良好,管理层人员结构稳定,管理结构清晰简单,员工凝聚力强,项目运行流畅,成本可控,海拓环境无逾期债务及不良记录。

4. 资产组组合经营主体在行业中的地位、竞争优势及劣势

优势:海拓环境在浙江省范围内属于行业领先者,具有国家颁发的工程承包和专项设计资质,有相对稳定的客户,客户认可度高。达康环境依托上市公司平台,业务发展迅速,客户满意度高。

劣势:海拓环境和达康环境发展壮大的瓶颈在于承接的业务趋于成熟稳定,如果要增加业务量,需要优化公司管理和技术力量,引进新鲜血液,扩大业务规模。

5. 资产组组合经营主体的发展战略及经营策略

根据近几年海拓环境和达康环境的经营情况,主要战略是依靠公司自身力量,

逐步发展壮大；通过稳定现有客户，拓展新客户，积极参与项目调研，也积极发展客户来运营场地进行参观和考察，同时加强团队管理，引入管理人才，增加公司业绩，提高公司技术水平。

(七) 资产组组合经营主体的资产、财务分析和调整情况

1. 资产组组合经营主体的基本情况

海拓环境成立于 2007 年，专业从事污水处理业务和工程建设业务，拥有编号为浙环总承包证 A-003 号的浙江省污染防治工程总承包服务能力评价证书，编号为浙环专项设计证 A-050 号的浙江省污染防治工程专项设计服务能力评价证书。截至评估基准日，达康环境主要固定资产包括机器设备、车辆和电子设备等。海拓环境目前拥有的固定资产产权清晰，使用状态良好。

达康环境成立于 2001 年，承接环境工程和工程设计，拥有编号为 A133013751 的环境工程（污染防治工程）专项甲级证书，编号为 A233013758 的环境工程（大气污染防治工程、物理污染防治工程）专项乙级证书。截至评估基准日，达康环境主要固定资产包括车辆和电子设备等。达康环境目前拥有的固定资产产权清晰，使用状态良好。

2. 历史财务报表及分析

(1) 海拓环境历年资产财务报表（合并口径）

海拓环境资产负债表

金额单位：人民币元

项 目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	97,022,020.22	81,106,279.60	87,313,476.21
应收票据	32,559,297.67	23,009,103.01	24,464,108.45
应收账款	126,820,844.60	144,982,590.19	148,577,593.95
预付款项	7,309,982.84	8,987,925.25	7,635,970.93
其他应收款	5,227,390.56	86,236,498.01	109,361,701.53
存货	10,028,562.12	6,998,792.48	11,362,851.44
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	48,008.51	866,615.28	4,054,210.60
流动资产合计	279,016,106.52	352,187,803.82	392,769,913.11
非流动资产：			
长期应收款			3,897,290.31

合并浙江海拓环境技术有限公司和杭州达康环境工程有限公司形成的商誉相关资产组(包含商誉)
预计未来现金流量现值资产评估说明

项 目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
长期股权投资	2,499,465.84	10,371,303.49	21,922,879.65
固定资产	11,544,127.50	10,560,988.17	13,556,725.86
在建工程	100,000.00	5,760,526.66	31,955,763.49
无形资产	1,755,619.89	7,141,068.49	9,205,767.29
商誉	85,496.91	85,496.91	85,496.91
长期待摊费用	272,984.97	60,407.37	1,675,304.00
递延所得税资产	1,573,769.25	2,005,416.01	776,397.42
其他非流动资产	5,097,425.00		
非流动资产合计	22,928,889.36	35,985,207.10	83,075,624.93
资产总计	301,944,995.88	388,173,010.92	475,845,538.04
流动负债:			
短期借款	37,000,000.00	86,000,000.00	98,152,980.21
应付票据		2,306,076.97	7,107,486.10
应付账款	29,773,778.97	41,218,232.92	62,085,739.51
预收款项	17,804,476.77	6,188,885.69	26,519,151.03
应付职工薪酬	5,646,740.87	5,314,294.46	6,299,273.44
应交税费	11,456,061.52	10,885,374.23	6,549,066.43
应付利息	61,939.17		
其他应付款	713,546.88	1,027,391.14	1,453,934.19
其他流动负债			
流动负债合计	102,456,544.18	152,940,255.41	208,167,630.91
非流动负债:			
长期借款			
应付债券			
长期应付职工薪酬			
其他非流动负债			
非流动负债合计			
负债合计	102,456,544.18	152,940,255.41	208,167,630.91
所有者权益合计	199,488,451.70	235,232,755.51	267,677,907.13
归属于母公司所有者权益	198,587,219.42	234,470,352.01	267,219,504.27
负债和所有者权益总计	301,944,995.88	388,173,010.92	475,845,538.04

海拓环境利润表

金额单位：人民币元

项 目	2017年	2018年	2019年
一、营业收入	240,381,820.59	287,938,760.77	304,802,187.21

减：营业成本	150,207,912.81	197,021,469.51	204,939,264.34
营业税金及附加	2,786,679.96	2,685,548.83	2,368,472.45
销售费用	2,747,962.20	2,916,273.69	2,199,317.93
管理费用	38,080,833.06	38,061,759.88	48,679,567.44
研发费用		8,151,266.27	11,729,350.37
财务费用	-705,174.53	108,903.54	4,195,110.84
资产减值损失	2,925,314.95	2,746,806.72	
信用减值损失			-30,194.40
加：资产处置收益		13,357.64	
投资收益	-534.16	971,837.65	3,007,915.59
其他收益	8,293,854.58	6,162,297.78	6,693,562.88
二、营业利润	52,631,612.56	43,394,225.40	40,362,387.91
加：营业外收入	-	583.55	24,537.28
减：营业外支出	528,884.14	267,321.82	2,546,439.20
三、利润总额	52,102,728.42	43,127,487.13	37,840,485.99
减：所得税费用	7,511,792.42	7,383,183.32	5,156,512.80
四、净利润	44,590,936.00	35,744,303.81	32,683,973.19
五、归属于母公司净利润	44,252,449.16	35,883,132.59	32,757,374.23

(2) 达康环境历年资产财务报表（合并口径）

达康环境资产负债表

金额单位：人民币元

项 目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	7,386,557.18	1,498,502.92	3,122,221.91
应收票据	250,000.00		
应收账款	1,814,734.75	8,618,742.93	48,474,802.63
预付款项	150,000.00	829,560.00	9,754,299.00
其他应收款	134,934.14	5,865,496.18	615,968.70
存货	9,172,887.14	1,908,805.42	11,033,622.77
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			655,398.38
流动资产合计	18,909,113.21	18,721,107.45	73,656,313.39
非流动资产：			
长期应收款			
长期股权投资			
固定资产	726,882.02	610,367.56	13,098,074.87
在建工程			
无形资产			110,632.06
商誉			

项 目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
长期待摊费用			
递延所得税资产	200,886.70	218,666.04	582,140.44
其他非流动资产			
非流动资产合计	927,768.72	829,033.60	13,790,847.37
资产总计	19,836,881.93	19,550,141.05	87,067,463.33
流动负债：			
短期借款			
应付票据			
应付账款	1,159,366.14	8,495,376.34	55,494,752.85
预收款项	10,000,000.00	1,914,881.92	277,410.38
应付职工薪酬	87,382.44	398,468.11	669,661.23
应交税费	82,947.02	263,397.00	1,717,045.84
其他应付款	662,816.84	244,199.99	21,272,035.08
其他流动负债			
流动负债合计	11,992,512.44	11,316,323.36	79,430,905.38
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
长期应付职工薪酬			
其他非流动负债			
非流动负债合计			
负债合计	11,992,512.44	11,316,323.36	79,430,905.38
所有者权益合计	7,844,369.49	8,233,817.69	8,016,255.38
负债和所有者权益总计	19,836,881.93	19,550,141.05	87,447,160.76

达康环境利润表

金额单位：人民币元

项 目	2017年	2018年	2019年
一、营业收入	2,152,977.96	28,257,405.33	83,031,632.66
减：营业成本	1,334,077.43	24,569,541.58	75,785,603.27
营业税金及附加	23,821.44	76,662.11	198,228.90
销售费用	410,697.67	437,069.04	618,390.72
管理费用	943,200.56	2,221,550.22	4,781,990.76
财务费用	-983.15	-89.85	674.07
资产减值损失	192,194.16	394,545.81	
信用减值损失			-1,749,102.72
加：公允价值变动收益			
投资收益			
其他收益	7,989.77		

资产处置收益	-20,810.11		
二、营业利润	-762,850.49	558,126.42	-102,357.78
加：营业外收入		8,499.49	
减：营业外支出			
三、利润总额	-762,850.49	566,625.91	-102,357.78
减：所得税费用	-200,207.09	177,177.71	115,204.53
四、净利润	-562,643.40	389,448.20	-217,562.31

(3) 对财务报表的调整情况及调整过程

资产组组合经营主体中，杭州海拓环保材料有限公司和浙江海拓新材料有限公司的资产负债未包含在本次评估范围内。

本次评估以海拓环境和达康环境的财务报表为基础，剔除环保材料和新材料公司后得到资产组组合经营主体的模拟合并报表，调整后的模拟合并财务报表如下：

资产负债表

金额单位：人民币元

项 目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	102,596,226.46	68,003,670.69	85,485,328.21
应收票据	31,579,297.67	22,979,103.01	23,737,749.80
应收账款	128,070,884.42	149,517,525.29	195,241,784.31
预付款项	7,047,249.21	9,464,785.83	16,637,669.12
其他应收款	12,340,895.90	93,241,994.19	109,706,070.23
存货	18,158,380.94	7,840,359.68	22,376,738.81
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	17,927.71	828,210.34	2,282,341.44
流动资产合计	299,810,862.31	351,875,649.03	455,467,681.92
非流动资产：			
长期应收款	-	-	3,897,290.31
长期股权投资	2,499,465.84	10,371,303.49	21,922,879.65
固定资产	6,195,639.19	5,258,307.20	24,075,767.31
在建工程	-	-	226,415.09
无形资产			788,433.80
商誉	85,496.91	85,496.91	85,496.91
长期待摊费用	272,984.97	60,407.37	1,675,304.00
递延所得税资产	1,719,414.84	2,224,082.05	1,358,537.86
其他非流动资产	-		
非流动资产合计	10,773,001.75	17,999,597.02	54,030,124.93
资产总计	310,583,864.06	369,875,246.05	509,497,806.85

项 目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
流动负债:			
短期借款	37,000,000.00	86,000,000.00	98,152,980.21
应付票据	-	2,306,076.97	7,107,486.10
应付账款	29,577,051.94	51,477,826.05	113,960,467.14
预收款项	27,804,476.77	8,103,500.11	26,755,843.91
应付职工薪酬	5,695,345.42	5,654,073.57	6,749,679.58
应交税费	11,519,734.82	10,967,486.83	8,161,426.89
应付利息	61,939.17	136,285.60	
其他应付款	1,375,578.72	834,043.40	12,420,962.42
其他流动负债			
流动负债合计	113,034,126.84	165,479,292.53	273,308,846.25
非流动负债:			
长期借款			
应付债券			
长期应付款			
其他非流动负债			
非流动负债合计			
负债合计	113,034,126.84	165,479,292.53	273,308,846.25
所有者权益合计	197,549,737.22	204,395,953.52	236,188,960.60
负债和所有者权益总计	310,583,864.06	369,875,246.05	509,497,806.85

利润表

金额单位：人民币元

项 目	2017年	2018年	2019年
一、营业收入	242,534,798.55	314,403,713.27	380,754,173.88
减：营业成本	154,061,478.31	221,073,782.48	279,637,236.52
营业税金及附加	2,605,399.65	2,535,407.03	2,341,869.69
销售费用	1,850,321.68	1,967,628.55	2,112,999.58
管理费用	38,422,537.22	39,356,193.98	51,176,643.54
研发费用	-	8,151,266.27	11,729,350.37
财务费用	-706,306.34	135,920.61	4,278,886.08
资产减值损失	3,041,805.21	3,014,505.56	
加：公允价值变动收益			
投资收益	-534.16	971,837.65	3,007,915.59
其他收益	8,301,844.35	6,162,297.78	6,693,562.88
二、营业利润	51,560,873.01	45,303,144.22	44,214,454.06
加：营业外收入	-	9,083.04	24,537.28
减：营业外支出	518,884.14	249,655.25	96,054.86
三、利润总额	51,041,988.87	45,062,572.01	44,142,936.48

减：所得税费用	7,169,495.59	7,490,046.87	5,271,717.33
四、净利润	43,872,493.28	37,572,525.14	38,871,219.15

(八) 评估方法

1. 评估模型

本次评估对象为众合科技合并海拓环境和达康环境所形成的商誉相关的资产组组合(包含商誉)预计未来现金流量的现值,结合资产组范围、资产组业务的经营情况及所在行业资产负债结构,采用自由现金流量折现模型。经对资产组组合业务管理人员的访谈,及对评估对象所处行业特点、自身竞争优势以及未来发展前景的分析,本次评估取资产组经营期限为持续经营假设前提下的无限年期;在此基础上采用分段法对现金流进行预测,即将预测范围内资产组的未来净现金流量分为详细预测期的净现金流量和稳定期的净现金流量。由此,设计本次评估采用的模型公式为:

公式 1:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^{i_t}} + \frac{F_{n+1}}{r(1+r)^{i_t}} - W$$

式中: P: 评估值(预计未来现金流现值)

F_t : 未来第 t 个收益期的预期资产组自由现金流

r: 折现率

t: 收益预测期

i_t : 未来第 t 个收益期的折现期

n: 详细预测期的年限

W: 期初营运资金

2. 各参数确定方法简介

(1) F_t 的预测主要通过对资产组组合业务的历史业绩、相关产品的经营状况,以及所在行业相关经济要素及发展前景的分析确定。计算公式为:

公式 2:

预计未来现金流量 $F_t = \text{息税前利润} + \text{折旧与摊销} - \text{资本性支出} - \text{营运资金净增加额}$

(2) 收益法要求评估的评估对象价值内涵与应用的收益类型以及折现率的口径一致,本次评估采用的折现率为税前加权平均资本成本(税前 WACC)。首先计算税后 WACC,并根据迭代计算,得出税前 WACC。税后 WACC 计算公式如下:

公式 3:

$$WACC = K_E \times \frac{E}{D+E} + K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{D+E}$$

式中: WACC: 加权平均资本成本

K_E : 权益资本成本

K_D : 债务资本成本

T: 所得税率

D/E: 目标资本结构

(3) 详细预测期的确定

根据对委托人、资产组组合业务经营管理层的访谈结合评估专业人员的市场调查和预测,综合考虑了资产组组合业务目前生产经营状况、营运能力、所在行业的发展状况,取 5 年左右作为详细预测期,此后按稳定收益期。即详细预测期截止至 2024 年,期后为永续预测期。

(九) 评估计算及分析过程

1. 资产组组合未来现金流量的预测过程

(1) 营业收入的预测

污水处理收入主要为资产组组合的污水处理技术服务收入、运营收入和工程收入、销售收入。各个污水处理厂目前均已正式投入商业运营半年以上,水厂合同均在有效期内并将长期合作,日污水处理量已经逐步稳定上升。

委托人及资产组组合经营主体根据已签订的各个协议约定的处理水量及处理单价,并结合企业实际污水处理量及水价调整情况预测技术服务和运营收入;工程收入以资产组组合经营主体已签订的业务合同,结合污水处理行业发展趋势预测;销售收入以资产组组合经营主体历史年度销售情况,结合运营和工程项目发展趋势预测。

营业收入预测结果见《营业收入预测表》。

营业收入预测表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
运营收入	24,709.08	27,322.58	29,508.39	30,983.81	32,533.00	32,533.00
工程收入	12,700.00	13,970.00	15,087.60	15,841.98	16,634.08	16,634.08
技术服务收入	1,021.80	1,117.63	1,111.91	1,155.43	1,205.65	1,205.65
销售收入	1,728.78	1,901.66	2,053.79	2,156.48	2,264.30	2,264.30
营业收入合计	40,159.66	44,311.87	47,761.69	50,137.70	52,637.03	52,637.03

(2) 营业成本的预测

污水处理厂的营业成本主要包括材料及设备直接成本、污泥处置及运输费、职工薪酬、办公费等固定费用、折旧摊销等。

材料及设备直接成本：结合历史运营数据中的材料、物料、设备等支出情况，考虑其占全部技术及运营收入的比例进行预测。

污泥处置及运输费：结合历史运营数据中的成本情况，结合技术及运营收入的增长比例进行预测。

职工薪酬：结合历史运营数据中的人员成本情况，参照地区薪酬增长率进行预测。

折旧与摊销：为固定资产折旧，按照资产组组合的固定资产折旧、资本性更新支出等估算未来各年度的摊销额。

营业成本预测结果见《营业成本预测表》。

营业成本预测表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
技术及运营-材料等成本	11,800.05	13,042.53	14,042.31	14,738.89	15,472.37	15,472.37
技术及运营-污泥处置等成本	4,242.42	4,689.12	5,048.57	5,299.01	5,562.71	5,562.71
技术及运营-租赁费等固定成本	277.80	291.69	306.27	321.59	337.67	337.67
人员工资	2,291.63	2,406.24	2,526.62	2,652.95	2,785.63	2,785.63
技术及运营-固定资产折旧	432.50	436.27	436.27	436.27	436.27	226.60
工程施工-现场直接成本等	10,276.78	11,304.46	12,208.81	12,819.25	13,460.22	13,460.22
工程施工-固定成本	429.91	451.41	473.98	497.68	522.56	522.56
设备直接销售成本	710.99	782.09	844.65	886.89	931.23	931.23
营业成本合计	30,462.08	33,403.82	35,887.49	37,652.52	39,508.66	39,299.00

(3) 税金及附加的预测

资产组组合（包含商誉）的税金及附加包括城建税、教育费附加及地方教育费

附加等，按照营业税金及附加占营业收入比进行预测。

税金及附加预测结果详见《税金及附加预测表》。

税金及附加预测表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
税金及附加	285.43	314.94	339.46	356.35	374.11	374.11

(4)销售费用的预测

销售费用主要包括工资及工资性支出及业务招待费、差旅费等销售费用。

根据历史销售费用情况、经营规划及访谈，销售费用按以下方式进行预测。

工资及工资性支出：根据历史的工资费用，分析历史年度的工资变化情况，参考地区增长率和预测营业收入进行预测。

其他销售费用：结合历史年度其他销售费用与营业收入的比率，或历史年度的平均支出水平来估算未来各年度的其他销售费用。

销售费用预测结果详见《销售费用预测表》。

销售费用预测表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
销售费用	220.51	239.09	255.34	267.97	281.24	281.24

(5)管理费用的预测

管理费用主要包括资产组组合的管理人员的工资及工资性支出、折旧及差旅费等其他费用。

根据历史管理费用情况、经营规划及访谈，各项管理费用按以下方式进行预测。

工资及工资性支出：工资及工资性支出为管理人员工资、社保支出以及其他工资性支出。管理人员工资及工资性支出根据目前的工资水平，考虑公司工资政策，参照地区增长率进行预测。

折旧：折旧在目前的折旧基础上并结合未来的资产更新支出情况计算确定。

其他管理费用：结合历史年度的平均支出水平进行预测。

管理费用预测结果详见《管理费用预测表》。

管理费用预测表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
管理费用	5,201.51	5,503.41	5,769.34	6,010.72	6,264.30	6,251.51

(6) 研发费用的预测

研发费用主要包括工资及工资性支出、折旧摊销、直接投入及其他费用。

根据历史研发费用情况、经营规划及访谈，研发费用按以下方式进行预测：

工资及工资性支出：研发人员工资根据研发人员当前的平均工资、员工人数及新增研发人员计划，并考虑后续以一定比例的增长预测。

折旧及摊销：折旧在目前的折旧基础上并结合未来的资产更新支出情况计算确定。

直接投入：由于研发以客户项目为主，与销售收入相关较强，故直接投入及其他根据历史年度平均占收入比进行预测。

其他费用：根据研发成本当前的平均水平进行预测。

研发费用预测结果详见《研发费用预测表》。

研发费用预测表

金额单位：人民币万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
工资薪酬	542.34	569.46	597.93	627.82	659.22	659.22
折旧摊销	116.29	116.29	116.29	116.29	116.29	80.49
直接投入	404.45	446.26	481.01	504.94	530.11	530.11
其他	93.56	93.56	93.56	93.56	93.56	93.56
合计	1,156.64	1,225.58	1,288.79	1,342.62	1,399.18	1,363.37

(7) 财务费用的预测

鉴于资产组组合（包含商誉）的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化或变化较大，本次评估不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑其他不确定性收支损益。

(8) 营业外收支

由于营业外收支均存在较大的不确定性，无法预计，故本次对营业外收支不予预测。

(9) 所得税的预测

按照各公司利润为权重的加权所得税税率，所得税预测结果详见《未来现金流量预测表》。

(10) 折旧摊销的预测

资产组组合的固定资产主要包括机器设备、电子设备和车辆。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照企业执行的固定资产折旧政策，以评估基准日的经营性固定资产账面原值、预计使用期、资产更新等估算未来经营期的折旧额。

折旧预测结果详见《折旧摊销预测表》。

折旧摊销预测表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
折旧	653.04	656.82	656.82	656.82	656.82	398.56
摊销	-	-	-	-	-	-
合计	653.04	656.82	656.82	656.82	656.82	398.56

(11) 资本性支出的预测

资本性支出是指被评估单位在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的超过一年的长期资本性投入，主要包括经营规模扩大所需的资本性投资以及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本性投资：根据对管理层访谈了解，在预测期内需追加投资在建工程投资。

更新资本性支出：更新支出为现有的固定资产的更新。评估专业人员查阅了机械设备的购置时间、维修保养情况以及上述设备的现状，在充分考虑了设备的自然寿命、经济寿命和技术寿命的情况下，认为除了日常维修管理外，根据各类资产构成情况及更新和投资计划进行预测，并对更新资本性支出进行测算。

资本性支出预测结果详见《资本性支出预测表》。

资本性支出预测表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
追加资本性支出	21.61	-	-	-	-	-
更新资本性支出	333.87	335.89	335.89	335.89	335.89	335.89
合计	355.48	335.89	335.89	335.89	335.89	335.89

(12) 营运资金预测、营运资金增加额的确定

营运资金增加额系指资产组组合在不改变当前主营业务条件下,为保持持续经营能力所需的新增营运资金,如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、应收账款等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化,获取他人的商业信用而占用的现金,正常经营所需保持的现金、存货等;同时,在经济活动中,提供商业信用,相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来,需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$

$$\text{其中, 营运资金} = \text{现金} + \text{应收款项} + \text{存货} - \text{应付款项}$$

$$\text{其中, 应收款项} = \text{营业收入总额} / \text{应收款项周转率}$$

其中,应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

$$\text{存货} = \text{营业成本总额} / \text{存货周转率}$$

$$\text{应付款项} = \text{营业成本总额} / \text{应付账款周转率}$$

其中,应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

对资产组组合历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况,预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

1) 历史年度有关资金营运指标

根据资产组组合经营主体提供的财务数据,历史年度有关资金营运指标如下:

金额单位:人民币元

项目	2017年	2018年	2019年
	剔除非经营性款项	剔除非经营性款项	剔除非经营性款项
货币资金	16,838,577.26	23,327,716.85	29,478,378.04
应收票据	31,579,297.67	22,979,103.01	23,737,749.80
应收账款	136,974,973.02	161,662,403.49	209,186,806.07
预付账款	7,047,249.21	9,464,785.83	16,637,669.12
存货	18,158,380.94	8,874,842.44	22,376,738.81

其他应收款	13,012,492.32	9,119,390.84	14,133,445.79
其他流动资产	17,927.71	828,210.34	815,597.87
流动资产合计	223,610,970.42	235,428,242.46	315,550,787.63
	剔除非经营性款项	剔除非经营性款项	剔除非经营性款项
应付票据	-	2,306,076.97	7,107,486.10
应付账款	29,577,051.94	51,477,826.05	113,960,467.14
预收账款	27,804,476.77	8,103,500.11	26,755,843.91
应付职工薪酬	5,695,345.42	5,654,073.57	6,749,679.58
应交税费	11,519,734.82	10,967,486.83	8,161,426.89
其他应付款	1,375,578.72	834,043.40	12,420,962.42
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	75,972,187.67	79,343,006.93	175,155,866.04
营运资金	147,638,782.75	156,085,235.53	140,394,921.59
营运资金的变动	147,638,782.75	8,446,452.78	-15,690,313.94
营运资金占比	61.10%	49.65%	37.33%

2) 营运资金增加额计算

根据对资产组组合业务相关的经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况,预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

营运资产预测结果详见《营运资金预测表》。

营运资金预测表

金额单位:人民币万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定期
营运资金	15,485.82	17,159.91	18,533.61	19,462.61	20,440.01	20,510.90
营运资金净增加额	1,446.33	1,674.10	1,373.69	929.01	977.40	-

(13) 资产组未来现金流的预测

根据上述预测,汇总得出预测期资产组组合未来现金流量。详见下表:

未来现金流预测表

金额单位:人民币万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2024年	稳定期
一、营业收入	40,159.66	44,311.87	47,761.69	50,137.70	52,637.03	52,637.03
减:营业成本	30,462.08	33,403.82	35,887.49	37,652.52	39,508.66	39,299.00
营业税金及附加	285.43	314.94	339.46	356.35	374.11	374.11
销售费用	220.51	239.09	255.34	267.97	281.24	281.24
管理费用	5,201.51	5,503.41	5,769.34	6,010.72	6,264.30	6,251.51

研发费用	1,156.64	1,225.58	1,288.79	1,342.62	1,399.18	1,363.37
除利息以外的财务费用						
二、息前营业利润	2,833.49	3,625.03	4,221.27	4,507.52	4,809.54	5,067.80
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、息税前利润总额	2,833.49	3,625.03	4,221.27	4,507.52	4,809.54	5,067.80
减：所得税费用	294.90	451.84	536.53	575.43	616.49	657.92
四、息前税后净利润	2,538.59	3,173.19	3,684.74	3,932.09	4,193.05	4,409.88
加：折旧与摊销	653.04	656.82	656.82	656.82	656.82	398.56
减：资本性支出（追加）	21.61	-	-	-	-	-
资本性支出（更新）	333.87	335.89	335.89	335.89	335.89	335.89
营运资金增加	1,446.33	1,674.10	1,373.69	929.01	977.40	-
五、自由现金流量	1,389.82	1,820.02	2,631.97	3,324.01	3,536.58	4,472.55
六、税前自由现金流量	1,685.00	2,272.00	3,169.00	3,899.00	4,153.00	5,130.00

2. 折现率的确定

收益法要求评估的资产组组合(包含商誉)价值内涵与应用的收益类型以及折现率的口径一致，本次评估采用的折现率为税前加权平均资本成本(税前WACC)。首先计算税后WACC,并根据迭代计算,得出税前WACC。税后WACC计算公式如下：

公式 3：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC：加权平均资本成本

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：所得税率

D/E：资本结构

(1) D 与 E 的比值

经向管理层了解，以及对资产组组合（包含商誉）资产、权益资本及现行融资渠道的基础分析，本次评估根据类似上市公司的平均资本结构确定。

(2) 权益资本成本(K_e)

权益资本成本 K_e 按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

公式 4：

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c = R_f + \text{Beta}(R_m - R_f) + R_c$$

式中： K_e ：权益资本成本

R_f ：无风险利率

R_m ：市场回报率

Beta ：权益的系统风险系数

ERP ：市场的风险溢价

R_c ：企业特定风险调整系数

计算权益资本成本采用以下四步：

a) 无风险收益率(R_f)

由于记账式国债具有比较活跃的市场，一般不考虑流动性风险，且国家信用程度高，持有该债权到期不能兑付的风险很小，一般不考虑违约风险，同时长期的国债利率包含了市场对未来期间通货膨胀的预期。因此，选择从评估基准日至国债到期日剩余期限在 5 年以上的记账式国债，计算其到期收益率，并取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率，经计算无风险收益率为 3.53%。

b) 市场超额收益(ERP)

风险溢价(ERP) 是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，即：

风险溢价(ERP) = 市场整体期望的投资回报率(R_m) - 无风险报酬率(R_f)

根据目前国内评估行业通行的方法，按如下方式计算 ERP ：

A. 确定衡量股市的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，参照美国相关机构估算美国 ERP 时选用标准普尔 500 指数的经验，本次选用了沪深 300 指数。

B. 计算年期的选择：中国股市起始于上世纪 90 年代初期，但最初几年发展不规范，直到 1996—1997 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，在测算中国股市 ERP 时计算的时间从 1997 年开始，也就是估算的时间区间为 1997 年 12 月 31 日到 2019 年 12 月 31 日。

C. 指数成分股的确定：沪深 300 指数的成分股每年是发生变化的，因此在估算时采用每年年底时沪深 300 的成分股。对于 1997—2005 年沪深 300 没有推出之前，采用外推的方式，即 1997—2005 年的成分股与 2005 年末一样。

D. 数据的采集：本次 ERP 测算借助 Wind 资讯的数据系统提供所选择的各成分股每年年末的交易收盘价。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此选用的年末收盘价是 Wind 数据是从 1997 年 12 月 31 日起到 2019 年 12 月 31 日的复权交易年收盘价格，上述价格中已经有效的将每年由于分红、派息等产生的收益反映在价格中。

E. 年收益率的计算采用几何平均值计算方法：

设第 1 年到第 i 年的几何平均值为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i-1]{\frac{P_i}{P_1}} - 1 (i=2,3,\dots,n)$$

P_i 为第 i 年年末交易收盘价(后复权)

通过估算 2001—2019 年每年的市场风险超额收益率，即以沪深 300 指数的成份股的几何平均年收益作为 R_m ，扣除按照上述方法计算的各年无风险利率。经计算得到 ERP 为 6.74%。

c) β 系数

β 风险系数被认为是衡量公司相对风险的指标。本次评估选取了污水处理行业上市公司作为同行业对比公司。经查阅 WIND 金融终端得到对比上市公司的 β 系数。上述 β 系数还受各对比公司财务杠杆的影响，需要先对其卸载对比公司的财务杠杆，再根据资产组组合的目标资本结构，加载该公司财务杠杆。无财务杠杆影响的 β 系数计算公式如下：

$$\text{无财务杠杆 } \beta \text{ 系数} = \frac{\text{有财务杠杆 } \beta \text{ 系数}}{1 + \frac{\text{负债资本}}{\text{权益资本}} \times 100\% \times (1 - \text{所得税率})}$$

计算得到行业卸载财务杠杆后的 β 系数平均值为 0.7937。

然后根据被评估对象目标资本结构转换为自身有财务杠杆的 Beta 系数，其计算公式为：

$$\beta_e = \beta_u \times \left(1 + (1 - t) \times \frac{D}{E} \right)$$

式中： β_e ：评估对象股权资本的预期市场风险系数

β_u ：可比公司的无杠杆市场风险系数

D/E ：付息债务与所有者权益之比

T ：所得税率，取以各公司利润为权重的加权所得税税率 15%

由此计算得到资产组组合 β 系数为 0.9910。

d) 资产组组合特有风险超额收益率(R_c)

企业的个别风险主要为企业经营风险。影响经营风险主要因素有：企业所处经营阶段，历史经营状态，企业经营业务，公司内部管理及控制机制，管理人员的经营理念 and 方式等。根据资产组组合（包含商誉）的实际情况，取资产组组合特有风险超额收益率(R_c)为 2.00%。

e) 权益资本成本(K_e)

将上述各参数代入公式 4，计算得到资产组组合权益资本成本为 12.21%。

(3) 债务资本成本(K_d)

按照基准日资产组组合（包含商誉）实际债务成本 5.14%。

(4) 折现率

将以上计算所得的各参数代入公式 3，计算可知资产组组合的加权平均资本成本 WACC 为 10.44%，根据迭代计算税前折现率为 11.92%。

3. 资产组组合（包含商誉）未来现金流量现值的计算

将计算得到的预测期内资产组组合（包含商誉）未来现金流、折现率代入公式 2，计算可知资产组组合(包含商誉)预计未来现金流量的现值，具体见下表：

资产组组合未来现金流现值计算汇总表

金额单位：人民币万元

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资产组组合未来现金（税前）	1,685.00	2,272.00	3,169.00	3,899.00	4,153.00
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50
折现率(税前)	11.92%	11.92%	11.92%	11.92%	11.92%
折现系数	0.9452	0.8446	0.7546	0.6742	0.6024
预测期现金流量现值	1,592.00	1,919.00	2,391.00	2,629.00	2,502.00
永续期现金流量现值	25,923.00				
资产组组合未来现金流现值	37,000.00				

注：折现期按照预测期内现金流均衡产生的假设计算；计算结果保留至十万元。

(十) 评估结论

在本报告揭示的假设条件下，评估对象的评估结论为 37,000.00 万元。

五、评估结论

本次采用收益法对评估对象的未来现金流量的现值进行了评估。评估结果如下：

在本报告揭示的假设条件下，评估对象在评估基准日的评估结论为337,000.00万元（大写：人民币叁亿柒仟万元整），其中包含营运资金14,039.49万元。

评估结论仅在资产评估报告载明的评估基准日成立。

附件：企业关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、资产组组合经营主体概况

（一）委托人概况

1. 企业名称：浙江众合科技股份有限公司(以下简称：众合科技)
2. 企业住所：杭州市滨江区江汉路 1785 号双城国际 4 号楼 17 层
3. 注册资本：54956.4903 万人民币
4. 法定代表人：潘丽春
5. 企业性质：其他股份有限公司(上市)
6. 统一社会信用代码：91330000712562466B
7. 经营业务范围：单晶硅及其制品、半导体元器件的开发、制造、销售与技术服务；计算机软件开发、技术转让及销售；建筑节能材料的开发、销售与技术服务；计算机系统集成；电子工程技术、电力自动化系统技术、通信系统技术的开发及咨询服务；风力发电工程、火力发电工程、环境保护工程、轨道交通工程的设计、施工、咨询及设备采购服务；高新技术产业的投资开发；计算机设备、电子设备、电力设备、电子元器件、电子材料、通讯设备、化工产品及原料（除化学危险品和易制毒品）、金属材料的销售；经营进出口业务。

二、关于经济行为的说明

为众合科技对合并合并海拓环境和达康环境形成的商誉进行减值测试涉及的资产组组合(包含商誉)预计未来现金流量的现值提供价值参考。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象为众合科技合并海拓环境和达康环境所形成的商誉相关的资产组组合(包含商誉)预计未来现金流量的现值。评估范围为众合科技申报的与商誉相关的资产和负债，具体包括商誉、固定资产、在建工程、无形资产及营运资金。

截至评估基准日，商誉相关的资产账面价值如下：100%商誉账面价值 167,106,940.94 元，固定资产 24,075,767.31 元，在建工程 226,415.09 元，无形资产 13,263,205.47 元，营运资金 140,394,921.59 元，包含商誉的资产组账面价值为 345,067,250.40 元。

四、关于评估基准日的说明

本资产评估报告的评估基准日为 2019 年 12 月 31 日。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

无可能影响评估工作的重大事项。

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一)资产负债清查情况说明

1. 清查范围

列入清查范围的资产及负债包括：在评估基准日资产负债表列示的全部资产和负债。其中，资产包括流动资产、固定资产(设备类)、无形资产(其他无形资产)，实物资产主要分布在海拓环境和达康环境的经营场所内；负债为流动负债。上述资产、负债皆属于资产组经营主体所有。清查中重点关注有无重大账外资产、负债。

2. 清查工作的组织和实施

(1) 海拓环境和达康环境组织财务人员、设备管理部门和有关部门的人员于 2020 年 3 月对相关资产进行了清查，首先对各项资产进行了账表、账账核对；其次，对重要往来款项进行了对账和整理；对货币资金、固定资产(设备类)等实物资产进行了全面清查盘点。

(2) 根据天源资产评估有限公司提供的评估申报明细表样表，在清查核实相符的基础上，财务和资产管理人员填写有关评估申报明细表。

(3) 在资产清查过程中，按天源资产评估有限公司所提供的资产评估资料清单的要求收集准备相关的产权证明文件、资产质量状况、历史收入成本费用明细资料及其他财务和经济指标等相关评估资料。

3. 清查结论

通过本次清查，各项资产数量、金额正确，权属资料完整，实物资产保管良好，使用正常，未发现存在盘盈、盘亏、毁损、变质或已报废的实物资产，也未发现已形成的呆、坏账损失或有重大潜在风险的债权，以及无需偿付的负债。

(二) 未来经营和收益状况预测说明

1. 行业分析

(1) 行业发展现状

从计划经济时代到现在，我国污水处理行业逐渐进入迅速发展的阶段，中国城

市污水处理无论在数量还是质量上都得到了迅速的发展。国家政策鼓励多元投资主体共同发展城市污水处理。

根据我国的“十三五”规划，水处理的行业将突破万亿的市场规模，市场容量巨大，投资机会众多。据统计，“十三五”期间，城镇污水的新增和提标改造市场容量高达 1938 亿元，城镇再生水市场容量达 158 亿元，海绵城市建设空间达 4000 亿元。

：“十三五”期间我国污水处理行业市场容量概览（单位：亿元）

细分市场	市场容量（亿）
城镇污水的新增和提标改造	1938
城镇再生水	158
城镇管网建设及改造	2134
农村环境治理	525
黑臭水体治理	1700
海绵城市	4000
合计	10455

资料来源：前瞻产业研究院整理

污水处理行业政策导向明显，受国家产业政策和环保投资规模影响大。2015 年 1 月印发的《关于推行环境污染第三方治理的意见》提出，到 2020 年工业园区等重点领域第三方治理取得显著进展，污染治理效率和专业化水平明显提高，使得工业废水处理设施运营进入高速成长期；2015 年 4 月实施的《水污染防治行动计划》，明确到 2020 年底的水污染防治目标，加强水污染治理力度，大力推进工业企业“退城入园”计划。2017 年 9 月印发了《工业集聚区水污染治理任务推进方案》，进一步落实“水十条”目标，加快“退城入园”进度。2019 年 7 月发布了《关于深入推进园区环境污染第三方治理的通知》，明确将选择一批园区深入推进环境污染第三方治理。京津冀及周边地区重点在钢铁、冶金、建材、电镀等，长江经济带重点在化工、印染等，粤港澳大湾区重点在电镀、印染等。鼓励第三方研发和推广环境污染治理新技术、新工艺。给予符合条件的从事污染防治的第三方企业按 15% 的税率征收企业所得税。《通知》对第三方治理行业有较强的推动作用，有助于行业进一步规范发展。此外，生态环境部反映，长江经济带工业园区水污染防治情况不容乐观，废水排放总量占全国的 40% 以上，下一步将重点开展长江经济带工业园区污水处理设施整治。政策的密集出台，有望助力工业污水处理市场需求加速释放。

近年来，工业废水排放量和处理量均呈现持续下滑态势，工业废水治理投资高峰期已过，未来市场增量将主要来自工业废水排放标准提高和现有污水处理设施提标改造，同时，预计未来随着工程投资的不断减少，运营市场占比将逐步提升。根据前瞻产业研究院预测，我国工业废水处理市场规模将保持快速增长，到2020年工业废水市场规模将超1600亿元，到2024年有望突破3500亿元。



(2) 行业发展趋势

1) 专业第三方前景良好

排污企业在工业废水排入废水处理厂必须先进行预处理，当处理后的污水达到一定标准后再排入污水处理厂。对于一般工业企业而言，自身处理污水不仅成本高昂，而且耗时耗力收益极低，而将工业污水交给专业污水企业进行处理，不仅成本低廉，而且保证了工业污水能够处理达标，排污企业与专业的污水处理企业实现双赢。随着我国对违法排放工业废水的企业惩罚力度加大，工业废水入管标准的不断完善，专业的第三方工业废水处理企业必将受益。

2) 跨区域运营增加

污水处理行业逐渐打破区域垄断，投资、并购力度加大，行业内企业逐步从单一业务经营者向综合环境运营商转变。环保市场发展潜力巨大，不同行业的社会资本通过项目投资、合作经营、收购、兼并等方式进入，跨区域经营趋势明显。众多业内企业从单一的设备提供商、材料研发生产商、工程承包商或运营商逐步向上下

游延伸，以求在特许经营期有更明显的成本控制优势。博天环境、碧水源和中金环境等民企通过外延并购、产业链延伸等方式快速发展。同时我们关注到，污水处理项目前期投入较大，投资回收期长，而并购对资金的需求量大，若项目投资、建设、运营的进度安排不当，没有持续增长的经营现金流做支撑，外部融资环境一旦变化，企业的经营将会受到较大影响。

3) 工业污水处理增长情况

从行业需求来看，工业废水排放行业较为集中，当前市场需求主要集中在石化、冶金、造纸、纺织、电子、电力、制药等领域。2017年石化、冶金、造纸、纺织、电子、电力、制药七大重点行业工业废水治理需求规模达到643.3亿元，占整体工业废水治理需求规模的72.4%；GEP Research 2018年《全球及中国工业废水处理行业发展报告》预计到2020年七大重点行业年复合增长率将达到3.2%，到2020年治理需求规模有望达到706.9亿元、占整体工业废水治理需求规模的69%，其中电子行业工业废水治理需求年复合增长率将达到11.6%，石化、冶金、造纸、纺织、电力、制药治理需求年复合增长率保持在2%-5%区间。

工业废水处理行业市场规模由工业废水工程投资和工业废水治理运营服务两部分构成，据GEP Research《全球及中国工业废水处理行业发展报告》数据，2017年中国工业废水处理行业市场规模为889亿元，同比增长5.44%；随着水污染防治攻坚战推进，预计工业废水治理投资仍将保持增长，GEP Research预计到2020年中国工业废水处理行业市场规模将达到1024.5亿元。

(3) 污水处理运营模式

1) EP 模式

政府或其授权方将工业或市政大型整体配套水处理项目进行工程总承包招标或邀标，具有相应资质的工程总承包商中标后，拟定方案、设计系统，就工程施工、设备集成、系统调试等环节分包招标或邀标，然后通过系统组装集成的方式组成一个能完成特定功能的系统，交付给项目业主。EP模式不涉及土建安装工程。

2) EPC 模式

EPC模式是EP模式的延伸，在EP模式的基础上增加土建安装过程。

3) BOT 模式

企业承担水处理系统项目的筹资、建设、运营与维护；在合同期内拥有、运营和维护水处理系统，并通过收取使用费或服务费用，回收投资并取得合理利润；合

同期满后，水处理系统的所有权无偿移交给政府或其授权方。

BOT 模式是在 EPC 模式的基础上增加了对项目的投资及项目运营期的运营管理过程。

4) BT 模式

项目所在地政府或其授权方通过招投标方式引进 BT 方并授予其项目建设的特许权，BT 方负责提供项目建设所需资金和技术，安排融资和组织项目的建设。投资方在建设完成后移交项目，政府按比例分期向投资方支付合同的约定总价。

5) ROT 模式

企业按照签订的提标改造及运营管理合同、技术改造特许经营协议等，对客户已有设施进行升级改造，之后在商业运营期内提供专业化运营。委托方根据合同约定支付运营服务费。特许经营期结束后，项目公司向客户无偿移交项目设施及相关的运营记录等。

6) TOT 模式

是指由政府或其授权方将建设好的污水处理设施在一定期限内的特许经营权有偿转让给企业进行运营管理。企业向政府收取污水处理费用，以此来支付运营成本并获取投资回报。特许经营期结束，企业将污水处理设施整体无偿移交给政府部门或其授权方。

7) BOO 模式

由企业建设和拥有运营污水处理设施。政府部门或其授权方授权企业在委托运营期内负责污水处理项目相关设施的运营及维护，企业在特许经营期届满后将保留设施，不将此项基础产业项目移交给公共部门。

8) T00 模式

企业收购已建成设施的特许经营权及相关资产所有权，地方政府授权企业经营污水处理设施，企业在特许经营期内收取污水处理费用，并在现有特许经营期满后保留设施，不将此项基础产业项目移交给公共部门。

9) PPP 模式

政府和社会资本合作模式，是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。项目发起人向社会招标，企业中标之后，政府或委托方参股中标企业设立的项目公司，由项目公司与地方政府签订 PPP 协议，并获得项目

的特许经营权，负责项目的投资、建设和运营。在特许经营期内，项目公司的收入包括建设期的建造收入和运营期的运营收入。

(4) 污水处理设备行业竞争风险

在国家政策方面污水处理相关业务涉及市政公用、水资源保护和利用、环保相关的水污染治理等多方面，受到的政府监管较多，行业管理体制、产业政策及国家宏观经济形势变化对行业发展影响较大。政府对公用设施投入的力度、固定资产投资规模等政策导向都与行业未来发展息息相关。综合来看，在政策倾斜的刺激下，环保设备制造业仍将迎来新的发展时期。但在政策、资本以及区域等方面的门槛也越来越高。就公司的污水处理项目而言，面临的风险主要为越来越严格市场准入要求和水质排放标准。工程建设项目实施需大量的现场作业活动，整个项目实施须符合国家关于安全、环保、卫生等方面的法律、法规和行业规定。工艺技术方面：发展环保产业必须依靠科技进步，在环保产业中，科技进步型企业将获得更多的政策倾斜，更大的发展空间以及更强的竞争能力。在政府和社会公众对环境质量和污染事件的高度关注下，各项环境标准不断提高，监管体系不断健全和完善。更高的环境标准和更严格的监管手段也在传统市场的基础上催生升级改造市场。污水治理技术在不断革新，在未来，一体化污水处理设备采用的处理工艺将面临需要技术更新的风险。

行业竞争方面：污水处理行业的前途一片光明，污水处理也越来越多样化，随着我国政府对环保产业的日益重视，相关利好政策密集出台，水处理行业发展前景良好，吸引了大量潜在竞争者进入本行业。在未来，污水处理行业面临的竞争会越来越激烈，在争取新的水处理投资运营、工程承包等业务时，面临的竞争将更加激烈。

2. 企业经营状况分析

(1) 主要产品（业务）

截至评估基准日，海拓环境拥有编号为浙环总承包证 A-003 号的浙江省污染防治工程总承包服务能力评价证书，编号为浙环专项设计证 A-050 号的浙江省污染防治工程专项设计服务能力评价证书。海拓环境主要服务浙江省内外电镀园区，提污水处理运营、技术服务、工程建设等服务。

达康环境拥有编号为 A133013751 的环境工程(污染防治工程)专项甲级证书，编号为 A233013758 的环境工程（大气污染防治工程、物理污染防治工程）专项乙

级证书。

(2) 经营模式

海拓环境主要提供电镀污水处理运营服务,包括只提供技术服务和全面运营两种类型,此外,海拓环境提供污水处理工程建设服务。达康环境提供工程建设、工程设计等服务。

(3) 经营管理状况

海拓环境和达康环境经营管理状况良好,管理层人员结构稳定,管理结构清晰简单,员工凝聚力强,项目运行流畅,成本可控,海拓环境无逾期债务及不良记录。

(4) 公司在行业中的地位、竞争优势及劣势

优势:海拓环境在浙江省范围内属于行业领先者,具有国家颁发的工程承包和专项设计资质,有相对稳定的客户,客户认可度高。达康环境依托上市公司平台,业务发展迅速,客户满意度高。

劣势:海拓环境和达康环境发展壮大的瓶颈在于承接的业务趋于成熟稳定,如果要增加业务量,需要优化公司管理和技术力量,引进新鲜血液,扩大业务规模。

(5) 公司的发展战略及经营策略

根据近几年海拓环境和达康环境的经营情况,主要战略是依靠公司自身力量,逐步发展壮大。方式为稳定现有客户,拓展新客户,积极参与项目调研,也积极发展客户来运营场地进行参观和考察,同时加强团队管理,引入管理人才,增加公司业绩,提高公司技术水平。

3. 企业财务状况

(1)海拓环境近三年主要资产负债及利润状况详见下表:

海拓环境资产负债表

金额单位:人民币元

项 目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
流动资产:			
货币资金	97,022,020.22	81,106,279.60	87,313,476.21
应收票据	32,559,297.67	23,009,103.01	24,464,108.45
应收账款	126,820,844.60	144,982,590.19	148,577,593.95
预付款项	7,309,982.84	8,987,925.25	7,635,970.93
其他应收款	5,227,390.56	86,236,498.01	109,361,701.53
存货	10,028,562.12	6,998,792.48	11,362,851.44
一年内到期的非流动资产			

项 目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他流动资产	48,008.51	866,615.28	4,054,210.60
流动资产合计	279,016,106.52	352,187,803.82	392,769,913.11
非流动资产：			
长期应收款			3,897,290.31
长期股权投资	2,499,465.84	10,371,303.49	21,922,879.65
固定资产	11,544,127.50	10,560,988.17	13,556,725.86
在建工程	100,000.00	5,760,526.66	31,955,763.49
无形资产	1,755,619.89	7,141,068.49	9,205,767.29
商誉	85,496.91	85,496.91	85,496.91
长期待摊费用	272,984.97	60,407.37	1,675,304.00
递延所得税资产	1,573,769.25	2,005,416.01	776,397.42
其他非流动资产	5,097,425.00		
非流动资产合计	22,928,889.36	35,985,207.10	83,075,624.93
资产总计	301,944,995.88	388,173,010.92	475,845,538.04
流动负债：			
短期借款	37,000,000.00	86,000,000.00	98,152,980.21
应付票据		2,306,076.97	7,107,486.10
应付账款	29,773,778.97	41,218,232.92	62,085,739.51
预收款项	17,804,476.77	6,188,885.69	26,519,151.03
应付职工薪酬	5,646,740.87	5,314,294.46	6,299,273.44
应交税费	11,456,061.52	10,885,374.23	6,549,066.43
应付利息	61,939.17		
其他应付款	713,546.88	1,027,391.14	1,453,934.19
其他流动负债			
流动负债合计	102,456,544.18	152,940,255.41	208,167,630.91
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
长期应付职工薪酬			
其他非流动负债			
非流动负债合计			
负债合计	102,456,544.18	152,940,255.41	208,167,630.91
所有者权益合计	199,488,451.70	235,232,755.51	267,677,907.13
归属于母公司所有者权益	198,587,219.42	234,470,352.01	267,219,504.27
负债和所有者权益总计	301,944,995.88	388,173,010.92	475,845,538.04

海拓环境利润表

金额单位：人民币元

项 目	2017 年	2018 年	2019 年
一、营业收入	240,381,820.59	287,938,760.77	304,802,187.21
减：营业成本	150,207,912.81	197,021,469.51	204,939,264.34
营业税金及附加	2,786,679.96	2,685,548.83	2,368,472.45
销售费用	2,747,962.20	2,916,273.69	2,199,317.93
管理费用	38,080,833.06	38,061,759.88	48,679,567.44
研发费用		8,151,266.27	11,729,350.37
财务费用	-705,174.53	108,903.54	4,195,110.84
资产减值损失	2,925,314.95	2,746,806.72	
信用减值损失			-30,194.40
加：资产处置收益		13,357.64	
投资收益	-534.16	971,837.65	3,007,915.59
其他收益	8,293,854.58	6,162,297.78	6,693,562.88
二、营业利润	52,631,612.56	43,394,225.40	40,362,387.91
加：营业外收入	-	583.55	24,537.28
减：营业外支出	528,884.14	267,321.82	2,546,439.20
三、利润总额	52,102,728.42	43,127,487.13	37,840,485.99
减：所得税费用	7,511,792.42	7,383,183.32	5,156,512.80
四、净利润	44,590,936.00	35,744,303.81	32,683,973.19
五、归属于母公司净利润	44,252,449.16	35,883,132.59	32,757,374.23

(2) 达康环境历年资产财务报表（合并口径）

达康环境资产负债表

金额单位：人民币元

项 目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	7,386,557.18	1,498,502.92	3,122,221.91
应收票据	250,000.00		
应收账款	1,814,734.75	8,618,742.93	48,474,802.63
预付款项	150,000.00	829,560.00	9,754,299.00
其他应收款	134,934.14	5,865,496.18	615,968.70
存货	9,172,887.14	1,908,805.42	11,033,622.77
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			655,398.38
流动资产合计	18,909,113.21	18,721,107.45	73,656,313.39
非流动资产：			
长期应收款			
长期股权投资			

项 目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日
固定资产	726,882.02	610,367.56	13,098,074.87
在建工程			
无形资产			110,632.06
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	200,886.70	218,666.04	582,140.44
其他非流动资产			
非流动资产合计	927,768.72	829,033.60	13,790,847.37
资产总计	19,836,881.93	19,550,141.05	87,067,463.33
流动负债：			
短期借款			
应付票据			
应付账款	1,159,366.14	8,495,376.34	55,494,752.85
预收款项	10,000,000.00	1,914,881.92	277,410.38
应付职工薪酬	87,382.44	398,468.11	669,661.23
应交税费	82,947.02	263,397.00	1,717,045.84
其他应付款	662,816.84	244,199.99	21,272,035.08
其他流动负债			
流动负债合计	11,992,512.44	11,316,323.36	79,430,905.38
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
长期应付职工薪酬			
其他非流动负债			
非流动负债合计			
负债合计	11,992,512.44	11,316,323.36	79,430,905.38
所有者权益合计	7,844,369.49	8,233,817.69	8,016,255.38
负债和所有者权益总计	19,836,881.93	19,550,141.05	87,447,160.76

达康环境利润表

金额单位：人民币元

项 目	2017年	2018年	2019年
一、营业收入	2,152,977.96	28,257,405.33	83,031,632.66
减：营业成本	1,334,077.43	24,569,541.58	75,785,603.27
营业税金及附加	23,821.44	76,662.11	198,228.90
销售费用	410,697.67	437,069.04	618,390.72
管理费用	943,200.56	2,221,550.22	4,781,990.76
财务费用	-983.15	-89.85	674.07
资产减值损失	192,194.16	394,545.81	

信用减值损失			-1,749,102.72
加：公允价值变动收益			
投资收益			
其他收益	7,989.77		
资产处置收益	-20,810.11		
二、营业利润	-762,850.49	558,126.42	-102,357.78
加：营业外收入		8,499.49	
减：营业外支出			
三、利润总额	-762,850.49	566,625.91	-102,357.78
减：所得税费用	-200,207.09	177,177.71	115,204.53
四、净利润	-562,643.40	389,448.20	-217,562.31

4. 盈利预测

经预测,资产组组合经营主体未来经营期内的盈利预测如下:

未来现金流量汇总表

金额单位:人民币万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
一、营业收入	40,159.66	44,311.87	47,761.69	50,137.70	52,637.03
减:营业成本	30,462.08	33,403.82	35,887.49	37,652.52	39,508.66
营业税金及附加	285.43	314.94	339.46	356.35	374.11
销售费用	220.51	239.09	255.34	267.97	281.24
管理费用	5,201.51	5,503.41	5,769.34	6,010.72	6,264.30
研发费用	1,156.64	1,225.58	1,288.79	1,342.62	1,399.18
除利息以外的财务费用					
二、息前营业利润	2,833.49	3,625.03	4,221.27	4,507.52	4,809.54
加:营业外收入	-	-	-	-	-
减:营业外支出	-	-	-	-	-
三、息税前利润总额	2,833.49	3,625.03	4,221.27	4,507.52	4,809.54
减:所得税费用	294.90	451.84	536.53	575.43	616.49
四、息前税后净利润	2,538.59	3,173.19	3,684.74	3,932.09	4,193.05

七、资料清单

1. 盈利预测资料;
2. 2017~2019年度审计报告;
3. 资产权属证明文件、产权证明文件;

4. 重大合同、协议等;
5. 生产经营统计资料;
6. 其他相关资料。

(以下无正文)

(本页无正文)

委托人(盖章):

委托人法定代表人:

2020年4月28日

(本页无正文)

被评估单位(盖章):

被评估单位法定代表人:

2020年4月28日