

## 天津华夏金信资产评估有限公司

### 关于渤海水业股份有限公司非公开发行 A 股股票

#### 反馈意见之答复

本反馈意见答复所述的词语或简称与《渤海水业股份有限公司非公开发行 A 股股票预案》（二次修订稿）中“释义”所定义的词语或简称具有相同的涵义。

#### 中国证券监督管理委员会：

根据 2016 年 2 月 23 日贵会下发的《中国证监会行政许可项目审查反馈意见通知书》（160006 号）的要求，天津华夏金信资产评估有限公司对相关问题答复说明如下：

#### 一、重点问题

1、根据申请材料，申请人本次拟以募集资金 7.98 亿元收购嘉诚环保 55% 的股权，根据天津华夏金信资产评估有限公司出具的《资产评估报告》，以 2015 年 5 月 31 日为评估基准日，标的公司嘉诚环保主要股东承诺嘉诚环保 2015-2017 年合并报表扣非后净利润分别为 1.01 亿元、1.42 亿元、1.78 亿元。股东全部权益以收益法评估的价值为 148,209.90 万元。请保荐机构对下述事项进行核查并逐条发表核查意见。

（2）请评估师核查嘉诚环保 2015 年未审实现的净利润与业绩承诺的差异情况，如嘉诚环保未达到 2015 年的业绩承诺，请评估师说明对评估结论的具体影响。

#### 回复：

根据上市公司与交易对方于 2015 年 12 月 11 日签署的《<嘉诚环保股份有限公司股权收购协议>之补充协议》，本次交易中嘉诚环保业绩承诺的补偿义务人为李华青和石家庄合力，补偿义务人对嘉诚环保 2015-2017 年合并报表口径下扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润进行承诺，具体业绩承诺金额与华夏金信出具的“评报字{2015}139 号”《资产评估报告》中相关盈利预测数

据保持一致,即 2015-2017 年承诺净利润分别为 10,131.54 万元、14,233.74 万元、17,778.30 万元。

根据瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)出具的“瑞华审字[2016]13010060 号”《审计报告》,2015 年度,嘉诚环保实现净利润 10,213.67 万元,实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 10,237.41 万元,高于 2015 年度承诺业绩 10,131.54 万元,超额完成了当年度业绩承诺,业绩承诺完成率为 101.04%。

因此,根据经审计财务报告,嘉诚环保 2015 年度实现的净利润达到了华夏金信出具的“评报字{2015}139 号”《资产评估报告》中收益法评估预测的净利润水平。

评估机构及注册资产评估师经核查后认为,截至本反馈意见回复出具日,本次评估所采用收益法的评估假设未发生重大变化,根据相关经审计财务数据,嘉诚环保 2015 年度实现了收益法评估中作出的盈利预测,被评估单位 2015 年度业绩实现情况与本次评估报告中收益法评估预测情况相符。

**(3) 请评估师结合嘉诚环保合同签订情况补充说明评估标的 2016-2017 年预测销售收入的合理性及可实现性。**

**回复:**

本次非公开发行中,评估师在对上市公司拟收购资产进行收益法评估时,综合考虑嘉诚环保历史年度业务发展和营业收入增长、行业发展趋势及同行业公司成长性、在手销售订单数量及金额等综合情况,对嘉诚环保 2016 年-2017 年销售收入进行预测。

### **1、近年来嘉诚环保营业收入增长情况**

根据嘉诚环保历年经审计财务数据及本次交易依据的华夏金信“评报字[2015]139 号”《资产评估报告》收益法评估数据,2013 年-2015 年嘉诚环保营业收入实现情况及 2016-2017 年度营业收入预测情况如下表:

单位:万元

项目	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
营业收入	21,947	31,431	50,395	70,073	96,638
增长率	/	43.21%	60.34%	39.05%	37.91%

注:上表中 2013-2015 年度采用经审计的嘉诚环保审计报告中数据,2016 年度、2017 年度数据使用《资产评估报告》中收益法评估预测数据。

报告期内嘉诚环保业务规模快速增长，营业收入增长率较高，根据经审计财务数据，2014 年、2015 年较前一年度营业收入增长分别达到 43.21%、60.34%，2016 年度、2017 年度预测营业收入增长率处于 35%-40% 区间，预测的增长率水平未高于嘉诚环保近年来营业收入增长率，具备历史基础和合理性。

## 2、参考对比同行业上市公司近年收入增长率水平

2012 年-2015 年嘉诚环保与主营业务相近的同行业可比上市公司营业收入增长情况对比如下：

单位：万元

序号	证券代码	公司名称	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	复合增长率
1	中国天楹	000035	82,539.91	55,090.04	4,092.28	9,589.47	104.94%
2	启迪桑德	000826	634,058.72	437,429.68	268,383.39	211,213.78	44.26%
3	凯美特气	002549	15,183.97	26,199.33	23,241.48	12,876.81	5.65%
4	清新环境	002573	226,511.99	127,679.46	76,502.16	38,326.88	80.80%
5	东江环保	002672	240,298.64	204,751.15	158,293.64	152,151.77	16.45%
6	碧水源	300070	521,426.03	344,915.79	313,327.28	177,154.58	43.31%
7	中电环保	300172	60,761.42	60,712.36	54,050.27	36,439.86	18.58%
8	永清环保	300187	77,332.15	90,114.03	63,971.22	56,816.34	10.82%
9	维尔利	300190	96,090.90	65,058.92	27,830.54	35,451.81	39.43%
10	国祯环保	300388	106,351.56	102,267.27	63,823.10	50,371.56	28.29%
11	博世科	300422	50,467.33	28,031.42	20,628.08	22,195.18	31.50%
12	中电远达	600292	353,613.79	348,430.61	325,063.51	478,989.36	-9.62%
13	高能环境	603588	101,843.35	77,651.26	78,200.99	65,375.98	15.92%
平均值			<b>197,421.52</b>	<b>151,410.10</b>	<b>113,646.76</b>	<b>103,611.80</b>	<b>33.10%</b>
嘉诚环保			<b>14,295.00</b>	<b>21,947.00</b>	<b>31,431.00</b>	<b>50,395.31</b>	<b>52.20%</b>

注：凯美特气、清新环境、国祯环保尚未公告 2015 年报数据，表中数据为其未经审计业绩快报

由上表可见，嘉诚环保所处行业处于快速发展过程中，市场规模持续快速增长，行业内公司近年来普遍发展良好。近年来嘉诚环保的营业收入增长率高于同行业上市公司的平均水平，反映出标的公司良好的业务发展态势和较强的市场竞争能力。在评估预测过程中，评估师审慎对比了嘉诚环保与同行业企业盈利情况及增长幅度，并预测嘉诚环保 2016 年-2017 年的销售收入增长率处于 35%-40% 之间，趋近于近年来行业内公司普遍的成长速率，具备合理性。

嘉城环保多年来专注并深耕于污水处理业务领域，形成了该领域内工程、托管、技术服务全产业链条，已在技术、市场、品牌、人员等方面建立起自身优势

并形成核心竞争力。京津冀地区是嘉诚环保的主要业务区域和营业收入实现区域,标的企业在该区域内拥有较广泛的客户基础和市场资源。随着京津冀地区一体化协同发展的加深、加快,以及《水污染防治行动计划》(“水十条”)等国家环保政策法规对行业发展的有效规范和推动,将为嘉诚环保的未来业务发展提供较为广阔的市场空间。2015年12月底,国家发改委发布《京津冀协同发展生态环境保护规划》,未来在京津冀区域内将深入开展环境污染第三方治理试点,引导社会力量投入环境污染治理,及时总结可复制、可推广的模式经验,推动污水处理及水污染防治有关工作。京津冀地区尤其是嘉诚环保母公司所处河北省地区的污水处理业务存在巨大的市场机遇,作为该区域内具备一定知名度和竞争力的优势民营污水处理企业,嘉城环保未来业务规模的扩大和营业收入的持续增长具有坚实的市场环境支撑。

综上,通过纵向对比近年来自身收入增长情况,并横向参考对比同行业公司收入增长情况。基于自身的竞争优势和历史业绩,在市场需求增长的大趋势下,嘉诚环保2016-2017年度预测销售收入的可实现性能够得到较合理的支撑。

### 3、合同签订及业务拓展情况

本次收益法评估中对嘉诚环保2016年-2017年的营业收入按照环境工程业务、托管运营业务和技术服务业务三个板块进行预测,上述各板块2013-2015年度经审计收入数据及本次收益法评估预测2016-2017年实现收入情况如下:

单位:万元

项目	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度 (预测)	2017年度 (预测)
环境工程业务收入	18,008	26,785	44,498	51,377	67,097
增长率(较上一年度,下同)	66%	49%	66%	15%	31%
托管运营业务收入	2,440	3,185	2,967	15,696	26,541
增长率	8%	30%	-7%	429%	69%
技术服务业务收入	1,499	1,461	2,930	3,000	3,000
增长率	27%	-2%	101%	2%	0%
营业收入合计	21,947	31,431	50,395	70,073	96,638
增长率	53%	43%	60%	39%	38%

#### (1) 环境工程业务

嘉城环保的环境工程业务包括市政EPC、工业EPC、BOT建设和BT投资建设。

A、EPC 模式即工程总承包：从事工程项目建设的承包单位按照合同约定，一揽子承担工程项目的设计、采购、施工的交钥匙工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价等全面负责的总承包方式。

B、BOT 建设：即客户与服务商签订特许权协议，特许服务商承担污水厂的投资、建设、经营与维护，在协议规定的期限内，服务商向客户定期收取费用，以此来回收系统的投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报，特许期结束，服务商将污水处理系统整套资产无偿移交给客户。

C、BT 投资、建设：是基础设施投资、建设、移交的一种方式，由政府与投资单位达成协议，允许其在一定时期内筹资建设基础设施，建设完成移交后政府在一定时间内分期返还投资者资金的模式。

2013 年度、2014 年度、2015 年度，嘉诚环保环境工程业务营业收入增长率分别为 66%、49%和 66%，本次评估预计 2016 年度、2017 年度的增长率分别为 15%和 31%，均低于历史年度的增长率。

#### ① 已签订合同情况

截至本反馈意见回复出具日，嘉诚环保环境工程类业务已签订合同或框架协议的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目/客户名称	项目预计总收入	2015 年度已完成收入	2016 年度预计实现收入
1	安国第二水厂项目	10,000	7,018	2,982
2	安国污泥项目	4,000	2,801	1,199
3	行唐自来水厂项目	5,450	2,749	2,701
4	满城韩村污水厂	6,500	3,900	2,600
5	砚北煤矿南风井生活污水处理站	266	/	266
合计		<b>26,216</b>	<b>16,468</b>	<b>9,748</b>

#### ② 环境工程业务拓展情况

除上述已签订合同项目外，在环境工程业务中，目前嘉诚环保预计将于 2016 年上半年参与招标的项目规模约 5 亿元，将于 2016 年三季度进入招标程序的项目规模约 3 亿元；另有约 5 亿元项目处于持续跟踪阶段，进入招投标程序的时间尚不确定。

由于环境工程业务多为政府项目，基本采用招投标方式进行，因此项目签约之前的前期跟踪、调研及招投标工作开展时间较长，合同签署时间受制于项目招

投标周期，难以在短期内集中形成业务合同的签署，但在中标签署合同后往往能为企业提供较为稳定的业务收入来源。嘉诚环保通过多年经营，具备该类业务招投标较为齐全的资质和相应人员、技术水平，建立了专业人员团队，对于该类业务的需求挖掘、跟踪、拓展以及整体方案设计等方面均积累了较为丰富的经验，并在相关领域奠定了较好的市场基础、品牌知名度和口碑，拥有较强的市场竞争力，近年来通过招投标方式获取的项目数量及金额均快速增长。截至本反馈意见回复出具日，公司环境工程业务的拓展情况良好，预计能够为 2016-2017 年度预测环境工程业务收入的实现提供较好的支撑。

## (2) 托管运营业务

嘉城环保的托管运营业务包括 OMC 运营和 BOT 运营。

OMC 运营是指政府或市政污水设施的产权拥有单位在委托运营期限内，将污水厂项目委托专业运营单位进行运营。运营单位通过运营、维护项目设施，从事污水处理服务从而收取污水处理服务费，以取得合理的回报。并在委托运营期届满后无偿将所有的项目设施移交给政府或产权拥有单位的业务模式。

BOT 运营是指通过 BOT 建设模式，获取污水厂的运营权，在协议规定的期限内，服务商向客户定期收取费用，以此来回收系统的投资、融资、建造、经营和维护成本并获取合理回报。

2013 年-2015 年嘉诚环保托管运营业务年销售收入处于 2000 万元-3000 万元之间，预测 2016 年度、2017 年度该项业务销售收入分别为 15,696 万元，26,541 万元，增长幅度较大，主要原因为：1) 2012 年-2015 年内嘉诚环保建设的 BOT 项目陆续投入运营，导致 2016-2017 年度托管运营业务收入随之增长；2) 随着嘉诚环保托管运营项目的不断增加，良好的运营情况带来了良好的市场声誉，嘉诚环保近两年的 OMC 运营项目呈现快速增长的趋势。

截至目前已运营的 OMC 项目和已签订合同的 BOT 项目预计的运营收入如下表：

单位：万元

序号	运营单位名称	月保底收入	签约时间	终止时间	2016 年度预计收入	2017 年度预计收入
1	涞源污水处理厂	16.30	2011 年 1 月	2016 年 3 月	42	/
2	平乡丽洁污水处理厂	10.30	2011 年 9 月	2021 年 8 月	124	124
3	安国污水处理厂	27.00	2012 年 1 月	2031 年 12 月	371	371
4	龙凤河污水处理厂	9.35	2012 年 10 月	2022 年 10 月	118	118

5	柏乡污水处理厂	10.50	2012年5月	2032年4月	126	126
6	赞皇县污水处理厂	15.70	2012年10月	2017年10月	188	157
7	南和污水处理厂	24.00	2014年6月	2016年5月	89	0
8	行唐工业园区污水二厂	9.00	2014年3月	2024年2月	110	110
9	行唐工业园区污水一厂	25.00	2014年11月	2024年10月	300	300
10	沙河水厂	45.44	2015年3月	2020年2月	557	557
11	新乐市污水处理厂	63.83	2015年11月	2045年10月	667	713
<b>OMC 运营收入小计</b>		/	/	/	<b>2,693</b>	<b>2,576</b>
<b>序号</b>	<b>合同名称</b>	<b>预计经营期限(年)</b>	<b>签约时间</b>	<b>预计运营时间</b>	<b>2016年度预计收入</b>	<b>2017年度预计收入</b>
1	安新三台镇污水厂	30	2015年8月	2016年1月	572	644
2	永年铁西污水处理厂	25	2015年6月	2016年1月	219	365
3	满城县韩村工业园区污水厂	30	2015年框架协议	2017年1月	/	1,000
4	安国市第二污水处理厂	30	2015年12月中标	2016年7月	776	1,551
5	安国污泥项目	30	2015年12月中标	2016年7月	134	268
6	肥乡县自来水项目	30	2015年12月	2016年4月	397	715
7	来源县污水处理厂	30	2015年8月	2016年4月	404	538
8	行唐自来水厂	30	2016年3月	2016年9月	146	526
<b>BOT 运营收入小计</b>		/	/	/	<b>2,648</b>	<b>5,607</b>
<b>托管运营收入合计</b>		/	/	/	<b>5,341</b>	<b>8,183</b>

## ②托管运营业务拓展情况

除上述已签约项目外，嘉诚环保下列项目已与项目对方进入实质性协商、谈判阶段：

1) 保定市污水厂升级改造工程，项目下一步拟采用 PPP 模式引进社会投资者参与到污水处理厂的运营中，已进入河北省 PPP 项目库，该项目为嘉诚环保实施的 BT 项目，嘉诚环保具有技术优势、社会优势和地缘优势，取得该项目运营权的可能性较强，该项目拟于 2016 年 6 月签约。

保定市污水厂升级改造工程 2016 年度、2017 年度预计分别取得运营收入 4,608 万元和 9,216 万元。

2) 陈官屯水厂、双旺水厂和石门镇水厂三家托管运营单位均已由嘉诚环保技术人员现场指导，且托管运营事宜正在协商过程中，上述三家托管运营单位均预计将于 2016 年度 2 季度实施运营。2016 年度和 2017 年度预计运营收入分别

为 199 万元和 265 万元。

3) 柏乡污水处理厂工业水量增幅较大, 根据实际运营情况, 嘉诚环保将上调运营费率, 目前双方正在协商价格调整方案, 预计调价每年可期增加收入 256 万元。

4) 海兴县污水厂为嘉诚环保实际运营项目, 该项目于 2012 年 8 月签约, 运营至 2015 年 8 月, 由于该项目需要提标改造, 因此运营期完毕后, 未续签委托运营合同, 双方达成一致在提标改造前按照原有模式运营, 并于提标改造后按照项目情况重新签订运营合同, 按照目前运营情况, 该项目月保底收入为 24.5 万元, 年运营收入可达到 300 万元。在项目提标改造后, 随着处理水量、水质等标准的提高, 委托运营费率将有所上调。

综合上述情况, 截至本反馈意见回复出具日, 嘉诚环保托管运营项目中已签约项目和已进入实质协商阶段的项目 2016 年度、2017 年度预计收入合计分别为 10,404 万元和 17,920 万元, 均已覆盖评估报告中该类业务当年度预测收入的三分之二, 能够为收入预测的实现提供较好支撑。

### (3) 技术服务业务

嘉诚环保的技术服务包括环境评价和环境监理两项业务。

环境影响评价业务主要内容为对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估, 提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施, 并进行跟踪监测。

环境监理业务主要指环保部门引入第三方机构对建设项目施工期进行环境监理, 对建设项目实施专业化的环境保护咨询和技术服务, 协助和指导建设单位全面落实建设项目各项环保措施。

#### ①已签订合同情况

截至本反馈意见回复出具日, 嘉诚环保环境技术服务业务已签署尚未执行或尚未确认收入的合同情况如下:

单位: 万元

序号	项目/客户名称	合同金额
1	高阳县恒立纺织印染有限公司	6.00
2	河北昊阳化工有限公司	6.00
3	河北艾柯涂料有限公司	6.00
4	克拉玛依市金牛工程建设有限责任公司	6.00
5	河北万利特种车辆制造有限公司	6.00



6	肃宁县三基环科再生纸业有限公司	6.00
7	平山县鑫泉水电有限公司	6.00
8	沧州润利庆化工有限责任公司	8.00
9	河北正通生物科技有限公司	15.00
10	河北供水有限责任公司	26.00
11	赞皇县福圣生物科技有限公司	55.00
12	廊坊津港投资有限公司	100.00
13	河南宏岳建设有限公司	410.00
14	克拉玛依市金牛工程建设有限责任公司金牛公司镍磷镀防腐油管项目	9.00
15	秦皇岛天行九州旅游置业开发有限公司	19.50
16	秦皇岛市天元牧业有限责任公司	13.50
17	肥乡县远达车辆制造有限公司	37.40
18	河北东高电力器材有限公司	7.30
19	河北信志电力设备制造有限公司	7.00
20	肃宁县三基环科再生纸业有限公司	11.00
21	河北博凯电器设备制造有限公司	7.00
22	昌黎瑞祥投资开发有限公司昌黎工业区 1000t/d 污水处理厂	12.50
23	石兰电气股份有限公司	10.50
24	河南获嘉县中医院	10.00
25	井陘县晶磊砼业搅拌有限公司	4.00
26	河北五鑫海美金属制品有限公司	8.50
27	金朵尔青县木业有限公司	7.50
28	天津市武清区人民政府黄庄街道办事处	11.00
29	河北省高速公路衡大管理处（大广高速）和监测单位	97.00
30	冀中能源峰峰集团武安市南洺河铁矿有限公司	15.00
31	河北武山水泥有限公司	12.00
32	青龙满族自治县燕山矿业有限公司	4.00
33	沧州临港赫基化工有限公司	7.50
34	建投承德热点有限责任公司-承德热电项目	46.52
35	河北省天然气有限责任公司（冀中十县管网二期）	26.20
36	河北省高速公路邢汾高速管理处	28.50
<b>合计</b>		<b>1,068.42</b>

## ②业务拓展情况

目前嘉诚环保处于招投标阶段的环境技术服务项目包括河北丰宁抽水蓄能电站（一期、二期）项目，河北水务集团引黄入冀补淀工程项目、成都市 IT 大道先带有轨电车工程项目。上述项目预计合同金额合计约 800-1,000 万元。

综上，评估机构及注册评估师经核查后认为，本次评估中 2016 年度和 2017 年度销售收入的预测基于嘉诚环保近年来业务发展和营业收入增长，审慎参考比对了行业增长情况，同时考虑了目前已签订合同和业务拓展情况，对于销售收入

的预测是合理的和可实现的。

保荐机构取得嘉诚环保已经签订的合同、订单、相关业务的实施报告、会计凭证，同时访谈嘉诚环保财务、业务负责人，并与会计师及审计师进行确认；经核查后认为，本次评估中 2016 年度和 2017 年度销售收入的预测基于嘉诚环保近年来业务发展和营业收入增长，审慎参考比对了行业增长情况，同时考虑了目前已签订合同和业务拓展情况，对于销售收入的预测是合理的和可实现的。

**(4) 请评估师结合近期市场可比案例说明使用收益法评估中折现率确定的合理性及在使用市场法评估中市盈率选用的合理性。**

**回复：**

#### **1、收益法中折现率的确定方法、过程及合理性分析**

折现率是将未来的预期收益换算成现值的比率，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为股东自由现金流量，则折现率按资本定价模型（CAPM）估算。

CAPM 是通常估算股权投资者期望收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_t$$

其中：

Re ： 股权回报率

Rf ： 无风险回报率

$\beta$  ： Beta 风险系数

ERP ： 市场风险超额回报率

Rt ： 公司特有风险超额回报率

分析估算 CAPM， 评估中采用以下几步：

##### **(1) 第一步：确定无风险收益率 Rf**

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。利用 Wind 资讯金融终端选择从评估基准日到国债到期日剩余期限为 5 年以上的国债，并计算其到期收益率，取所选定的国债到期收益率的平均值作为无风险收益率。经查询后计算得出无风险报酬率为 3.96%。

##### **(2) 第二步：确定股权市场风险超额回报率 ERP**

市场风险超额回报率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。参照国内外相关部门估算市场风险超额回报率的思路，利用 Wind 资讯查询系统估算 2014 年度中国股权市场风险超额回报率。

- 1)收集沪深 300 成份股 2005-2014 年每年年末平均收益；
- 2)计算 2005-2014 年每年年末无风险收益率；
- 3)计算 2005-2014 年每年 ERP；
- 4)计算 2005-2014 年每年 ERP 的平均值。

根据前十年市场统计数据进行分析,市场风险溢价率为 8.21%，相关数据见下表：

**2014 年市场超额收益率 ERP 估算表**

序号	年份	RM 算术平均值	RM 几何平均值	无风险收益率 RF (距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=R M 算术平均值 - RF	ERP=RM 几何平均值 - RF	无风险收益率 RF (距到期剩余年限超过 5 年但小于 10 年)	ERP=RM 算术平均值 - RF	ERP=RM 几何平均值 - RF
1	2005	7.74%	3.25%	3.56%	4.18%	-0.31%	2.94%	4.80%	0.31%
2	2006	36.68%	22.54%	3.55%	33.13%	18.99%	2.93%	33.75%	19.61%
3	2007	55.92%	37.39%	4.30%	51.62%	33.09%	3.85%	52.07%	33.54%
4	2008	27.76%	0.57%	3.80%	23.96%	-3.23%	3.13%	24.63%	-2.56%
5	2009	45.41%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%	3.54%	41.87%	13.35%
6	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%	3.83%	37.60%	11.27%
7	2011	25.44%	0.12%	3.98%	21.46%	-3.86%	3.41%	22.03%	-3.29%
8	2012	25.40%	1.60%	4.15%	21.25%	-2.55%	3.50%	21.90%	-1.90%
9	2013	24.69%	4.26%	4.32%	20.37%	-0.06%	3.88%	20.81%	0.38%
10	2014	41.88%	20.69%	4.31%	37.57%	16.37%	3.73%	38.15%	16.96%
11	平均值	33.22%	12.18%	4.03%	29.20%	8.21%	3.47%	29.76%	8.77%

几何平均值可以更好表述收益率的增长情况,采用几何平均值计算得到 ERP 更切合实际;本次评估被评估标的资产的持续经营期超过 10 年,选择 ERP=8.21% 作为目前国内市场股权超额收益率期望值比较合理,即 2014 年度中国股权市场风险超额回报率为 8.21%。

### (3) 第三步：确定对比公司相对于股票市场风险系数 $\beta$ (LeveredBeta)

$\beta$  被认为是衡量公司相对风险的指标。投资股市中一个公司,如果其  $\beta$  值为 1.1 则意味着其股票风险比整个股市平均风险高 10%;相反,如果公司  $\beta$  为 0.9,则表示其股票风险比股市平均低 10%。

利用 Wind 数据终端估算出对比公司的  $\beta$  值。

(4) 第四步：计算对比公司 UnleveredBeta 和估算被评估企业 UnleveredBeta 根据以下公式，分别计算对比公司的 UnleveredBeta：

$$\text{UnleveredBeta} = \frac{\text{LeveredBeta}}{1 + (1 - T)(D/E)}$$

式中：D：对比公司债权市场价值；

E：对比公司股权市场价值；

T：对比公司适用所得税税率；

将对比公司的 UnleveredBeta 计算出来后，可以取其平均值作为被评估企业的 UnLeveredBeta。

序号	证券代码	证券简称	付息负债合计 (D)	股权价值 (E)	D/E	年末所得税率	1/(1+(1-T)*D/E)	含资本结构因素的 Beta	不含资本结构因素的 Beta
1	000826.sz	桑德环境	184,260	2,298,209	0.0802	15	0.9362	0.6102	0.5713
2	002573.sz	清新环境	125,758	1,472,588	0.0854	15	0.9323	0.7336	0.6840
3	300172.sz	中电环保	-	265,029	-	15	1.0000	1.0387	1.0387
4	300070.sz	碧水源	192,525	2,513,015	0.0766	15	0.9389	0.6651	0.6244
算数平均值									0.7296

注：以上数据取自上市公司公布的 2014 年 12 月 31 日年度合并报表。

(5) 第五步：确定被评估企业的资本结构比率

根据被评估单位的业务特点，预计未来 5 年内需大量投入资金，未来年度资本结构将发生较大变化。本次评估根据预计的付息负债变动情况，采用迭代计算的方式确定未来各年度的资本结构。

(6) 第六步：估算公司特有风险超额回报率 Rt

本次评估考虑到评估对象的规模及获利能力、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数为 1.5%。

(7) 第七步：计算被评估企业股权投资回报率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，计算出对被评估企业的股权期望回报率。

年度	2015年5月	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
折现率	12.60%	13.25%	14.36%	15.65%	16.83%	15.21%	13.71%	12.13%

经核查，评估师认为，本次评估中采用的折现率计算模型合理，计算过程无误，在此基础上确定得出的折现率能够合理反映被评估单位权益资本的风险

敏感程度。

## 2、市场法评估中市盈率选取的方法、过程及合理性分析

嘉城环保所属行业最近几年已经完成及正在进行中的交易案例较多，因此本次评估中采用交易案例比较法进行了评估。

(1) 选择可比交易案例时标准如下：

### ①交易类型一致

本次评估选择的交易案例类型为上市公司发行股份购买资产所涉及的企业股东全部权益价值，交易案例的控制权状态与被评估公司的控制权状态相同。

### ②公司类型一致

要求同属一个行业，经营业务相同或相似或与被评估公司在所属业务市场、产品、增长预期、行业周期具有相似的特征。

### ③时间跨度趋近

选择在评估基准日前一年内发生所有的交易案例中，相关性较强的交易案例。

(2) 选择并计算各可比对象的价值比率

此次评估的目的为股权收购，且被评估单位属于轻资产企业，其价值主要体现在于未来收益流入，故剔除与企业净资产直接相关的市净率指标，选择与企业收益相关的市盈率（PE）指标作为本次市场法评估的价值比率。

(3) 对价值比率进行修正、调整

从盈利能力、营运能力、发展能力、偿债能力和交易日期五个方面对可比交易案例市盈率（P/E）进行修正。选取可比交易案例修正后以市盈率算术平均值 14.7 作为本次评估的市盈率。

经核查，评估师认为，本次评估市场法市盈率是以近期可比案例市盈率为基础，并根据差异情况进行修正后取得的，市盈率确定过程适当、结果较为合理。

## 3、本次评估折现率、市盈率与近期市场可比案例比较

本次评估中选取和确定的折现率、市盈率与近期市场可比案例对比如下：

序号	上市公司	标的公司	股权风险回报率（平均值）	市盈率（基于业绩承诺第一年的盈利预测）	评估基准日	证监会正式批复公告日
1	神雾环保	北京华福神雾工业	未公布	12.93	2014-9-30	2015-7-2

		炉有限公司				
2	万邦达	昊天节能装备股份有限公司	12.72%	15.09	2013-12-31	2014-7-18
3	兴源过滤	浙江水美环保工程有限公司	14.78%	11.62	2014-6-30	2014-12-29
4	维尔利	杭州能源环境工程有限公司	13.20%	10.95	2013-12-31	2014-6-16
5	碧水源	北京久安建设投资集团有限公司	12.79%	14.35	2015-6-30	2016-1-7
6	兴源过滤	杭州中艺生态环境工程有限公司	13.71%	13.5	2015-6-30	2016-1-22
7	渤海股份	嘉诚环保工程有限公司	14.22%	14.7	2015-5-31	/

上述案例均为上市公司拟发行股份购买资产所涉及的评估项目，并且评估标的与嘉城环保均处于同一行业或受相同、类似因素影响。经对比本次评估中采用的折现率、市盈率与同行业发行股份购买资产评估中采用的相应参数不存在较大差异，本次评估中对上述参数的选取和确定较为合理。

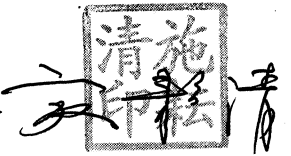
综上，本次评估机构经核查后认为，结合近期市场可比案例，本次评估所涉及收益法评估中折现率的确定以及市场法评估中市盈率的选取过程适当，上述评估参数的确定具有合理性。

(本页以下无正文)

（此页无正文，为《天津华夏金信资产评估有限公司关于渤海水业股份有限公司非公开发行 A 股股票反馈意见之答复》签字盖章页）



评估机构法定代表人



中国注册资产评估师



中国注册资产评估师



2016 年 4 月 15 日