

主要依据被评估单位提供的有关测绘结果、图纸、施工合同、预决算书等资料确定。

2. 评估基准日，对于厂区内的地下管线、沟槽等隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

3. 委估车辆中有 2 辆车已处于待报废状态（车辆评估明细表序号 1、3），部分电子设备已超期使用处于待报废状态，均未得到企业相关批准文件。

除上述事项外，评估人员未发现其他影响资产核实的事项。

三、核实结论

经核实，评估人员发现纳入评估范围内的资产及负债存在以下瑕疵：

房屋建（构）筑物中共有 11 项，建筑面积共 30709.60 m²，尚未办理房屋所有权证；

除上述瑕疵事项外，纳入评估范围内的纳入评估范围内的资产核实结果与账面记录一致，产权清晰，权属证明文件齐全。

第三章 资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一) 货币资金

1. 评估范围

货币资金包括银行存款，货币资金类型及账面价值如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
银行存款	132,879.13
合计	132,879.13

2. 核实过程

银行存款人民币账户 11 个。评估人员查阅了银行日记账、银行对账单、银行存款余额调节表，并对开户银行进行了函证，检查是否存在重大的长期未达账项，是否影响净资产。经核实，除中国工商银行天津大丰路支行存在 10 元手续费未入账外，其余账户银行对账单与账面金额均核对一致。中国工商银行天津大丰路支行未达账项 10 元手续费为正常时间差异，考虑到对净资产影响很小，未进行调整。

3. 评估方法

对货币资金以经核实无误后的账面价值作为评估值。

4. 评估结果

货币资金评估结果及增减值情况如下表：

货币资金评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
银行存款	132,879.13	132,879.13	0.00	0.00
合计	132,879.13	132,879.13	0.00	0.00

货币资金的评估价值为 132,879.13 元，评估无增减值。

(二) 应收账款、预付账款、其他应收款

1. 评估范围

应收账款是企业应收国网天津市电力公司购电费、天津市垃圾分类处理中心垃圾处理费。

预付账款是企业按照购货合同规定预付给供应商的货款、购备件款、处理费等。

其他应收款是支付的垫付款以及职工社保。

上述各项应收款评估基准日账面价值如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面余额	坏账准备	账面价值
应收账款	31,836,240.56	31,836.24	31,804,404.32
预付账款	3,405,492.50	0.00	3,405,492.50
其他应收款	3,793,132.01		3,793,132.01

2. 核实过程

(1) 对应收账款、其他应收款，评估人员核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实其他应收款的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

(2) 对预付账款，评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。履行核实程序后，未发现不能收回相应资产或权利的预付账款。

3. 评估方法

(1) 对应收账款、其他应收款，在核实无误的基础上，评估人员根据查阅的相关资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。

(2) 预付账款共计 17 项，分别为企业在生产经营中发生的预付货款、备件款等。经核实，预付账款均在评估基准日三个月以内发生，预付账款尚未收到相应资产或权益，款项处于正常状态，未发现不能按时取得相对应的实物资产权利和权益情况，故按核实后的账面值确定评估值。

4. 评估结果

应收账款、预付账款、其他应收款评估结果如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应收账款余额	31,836,240.56	31,836,240.56	0.00	0.00
减：坏账准备	31,836.24	0.00	-31,836.24	-100.00
应收账款净额	31,804,404.32	31,836,240.56	31,836.24	0.10
预付账款	3,405,492.50	3,405,492.50	0.00	0.00
其他应收款	3,793,132.01	3,793,132.01	0.00	0.00

其中：应收账款增值原因为：坏账准备评估值为零。

(三) 存货

1. 评估范围

被评估单位存货为原材料一项，存货账面价值如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	836,191.34		836,191.34
合 计	836,191.34		836,191.34

原材料主要核算企业在垃圾处理、发电等生产经营过程中所需的运行物料，以及生产用锅炉、汽机、电气、热控、化学、安全等各类原材料。

2. 核实过程

(1) 核实账面记录与申报表金额的一致性。

(2) 对存货进行适当的鉴别和归类，分类的标准主要是数量和金额，将金额大并且具有盘点可操作性的存货归为一类，进行重点核实，与库房管理员、财务人员共同盘点，倒推至评估基准日数量，验证核实数量的准确性；对于数量较多金额较小的存货归为一类，以企业的盘点表为基础，随机抽查数量的准确性。对各类存货盘点达到其每类存货金额 50%以上。在盘点过程中，重点关注企业存货管理制度是否健全、仓储管理是否规范，内控制度是否完善、是否存在冷背残次等。

(3) 了解企业的采购流程、采购政策，抽查采购合同、入库单、出库单、发票、成本核算方法等，核实账面金额的真实性、准确性、完整性。

3. 评估方法

委估原材料在盘点日均完整存放于企业的各类材料库中，各材料库均有专人管理，存货资产的存放条件良好，无露天存放、积压锈蚀、散落外露等情况。

委估原材料均为企业近期购置形成。由于企业生产经营处于正常状态，各存货资产处于正常使用、购置、出入库等流转过程中。委估原材料购置时间较短，原材料均在企业正宗生产经营中使用消耗，不存在多年积压、失效变质、残损报废等情况。

鉴于上述情况，对原材料的评估，评估人员通过对企业主要原材料近期购买合同的查阅，同时以合同价格与市场调查取得原材料或替代品近期购买价格进行分析比较，确认委估原材料的近期购置价格与近期同类存货资产的市场价格基本一致。评估中以经核实无误账面值确定评估值。

4. 评估结果

各类存货评估结果如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
原材料	836,191.34	836,191.34		
合 计	836,191.34	836,191.34		

(四) 一年内到期的非流动资产

1. 评估范围

根据 2019 年 4 月签订的《天津市生活垃圾处理特许经营协议》和《生活垃圾的供应与结算协议》，天津市垃圾分类处理中心特许天津泰环再生资源利用有限公司经营生活垃圾处理业务，期限 30 年。于特许经营期结束时（2049 年 4 月 30 日）天津泰环再生资源利用有限公司须将相关设施无偿移交给政府。天津泰环再生资源利用有限公司在从事特许经营期内有权利向获取服务的对象收取服务费。根据特许经营协议，授权方承诺了服务保底业务量，该承诺构成一项无条件收款权利，对于一年内可以收回的部分确认为一年内到期的非流动资产。账面值为 2,221,440.68 元。

2. 核实过程

对于一年内到期非流动资产，评估人员查阅了计提的依据，确认账面记录的正确性和真实性。

经核实，一年内到期的非流动资产账面价值无误。

3. 评估方法

一年内到期的非流动资产评估值包含于无形资产—特许经营权评估值中，因此评估值为零。

4. 评估结果

一年内到期的非流动资产评估值为零，评估减值 2,221,440.68 元，减值率 100%。

（五）其他流动资产

1. 评估范围

其他流动资产一项为待抵扣进项税，账面价值 20,153,325.84 元。

2. 核实过程

对待抵扣的增值税，评估人员了解了企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等，获取了企业的增值税纳税申报表，确认账面记录的正确性和真实性。经核实，其他流动资产账面价值无误。

3. 评估方法

以经核实无误的账面值作为评估值。

4. 评估结果

其他流动资产的评估值为 20,153,325.84 元，评估无增减值。

二、非流动资产评估技术说明

（一）长期应收款

1. 评估范围

根据 2019 年 4 月签订的《天津市生活垃圾处理特许经营协议》和《生活垃圾的供应与结算协议》，天津市垃圾分类处理中心特许天津泰环再生资源利用有限公司经营生活垃圾处理业务，期限 30 年。于特许经营期结束时（2049 年 4 月 30 日）天津泰环再生资源利用有限公司须将相关设施无偿移交给政府。天津泰环再生资源利用有限公司在从事特许经营期内有权利向获取服务的对象收取服务费。根据特许经营协议，授权方承诺了服务保底业务量，该承诺构成一项无条件收款权利，确认为长期应收款。账面值为 173,209,312.36 元。

2. 核实过程

对于长期应收款，评估人员查阅了计提的依据，确认账面记录的正确性和真实性。

经核实，长期应收款账面价值无误。

3. 评估方法

长期应收款评估值包含于无形资产—特许经营权评估值中，因此评估值为零。

4. 评估结果

长期应收款的评估值为零，评估减值 173,209,312.36 元，减值率 100%。

(二) 固定资产-设备类

1. 评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：车辆及电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

编号	科目名称	账面价值	
		原值	净值
设备类合计		3,466,937.35	733,541.18
4-6-4	固定资产-机器设备余额		
	减：减值准备		
4-6-4	固定资产-机器设备		
4-6-5	固定资产-车辆余额	2,259,113.29	506,212.66
	减：减值准备		
4-6-5	固定资产-车辆	2,259,113.29	506,212.66
4-6-6	固定资产-电子设备余额	1,207,824.06	227,328.52
	减：减值准备		
4-6-6	固定资产-电子设备	1,207,824.06	227,328.52

2. 设备概况

(1) 设备概况

纳入评估范围的设备类资产主要为车辆及电子设备。设备主要分布在厂区内及办公区。各类设备概况如下：

1) 车辆

车辆共 12 辆，为公司日常办公用车。至评估基准日在正常使用，日常维护保养一般。纳入本次评估的运输车辆共 12 辆，购置于 2005-2018 年。其中两辆

车为待报废状态，其余车辆在设计许可的负荷下运行，日常维护保养正常，并经过年检合格，可以继续上路正常行驶。

3) 电子及办公家具设备

电子及办公家具设备主要有电脑、打印机、办公家具等。至评估基准日，部分设备购置使用时间较长，处于待报废状态。其余设备使用、维护、保养正常。

(2) 利用状况与日常维护

被评估单位有较完善的设备管理制度，对每台设备均有设备编码，从设备采购到验收，维护保养、修理，直至设备报废或处理的全过程，均逐项明文规定，做到有章可循，有据可查，有法可依；公司较完善的设备管理制度，保证了设备的正常运行。

3. 核实过程

(1) 发放并指导填写各类调查表

根据企业设备类资产的构成特点及资产申报评估明细表的内容，评估人员向企业有关管理部门及使用部门发放《设备调查表》、《车辆调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

(2) 初步审核申报明细表

评估人员对企业提供的申报明细表结合各类设备调查表、台账资料等进行检查，对申报表中的错误、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

(3) 现场勘察与核实

评估人员根据经过初步核对的申报明细表对设备类资产进行了现场勘察，勘察原则为覆盖各类、典型勘察。勘察内容包括：现场核对设备名称、规格型号、生产厂家及数量是否与申报表一致；向企业设备管理人员和操作人员了解设备的技术性能、运行状况、维护管理情况等。在现场勘察的同时，评估人员查阅并收集了主要设备的购置合同或发票，了解设备账面原值的构成。

(4) 完善申报评估明细表

根据现场勘察结果进一步完善申报评估明细表，做到“账”、“表”、“实”相符。

(5) 查验权属资料

对评估范围内设备的权属资料进行查验，如：核查设备的购置合同及发票、

车辆行驶证等。

4. 评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。对于部分购置年代较早的车辆和电子设备（待报废），按照评估基准日的二手市场价格确定评估值。

（1）重置全价的确定

1) 对于车辆重置全价的确定

选取参照当地汽车交易市场评估基准日的最新市场报价及成交价格资料并综合考虑车辆购置附加税和其他费用后予以确定，其计算公式如下：

车辆重置全价=购置价+购置价/1.13×购置税税率+牌照费

购置税率为10%。

2) 电子设备重置全价的确定

被评估电子设备类资产因不需要安装，且都是本地购置，故重置全价一般包括：设备购置价。电子设备重置全价计算公式如下：

电子设备重置全价=设备购置价-可抵扣的增值税

（2）综合成新率的确定

1) 对于车辆，主要采用理论成新率和评估人员现场勘察修正值综合确定。

综合成新率=理论成新率+现场勘察修正值

①理论成新率的确定

根据最新《机动车强制报废标准规定》中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率（其中对无强制报废年限的车辆采用尚可使用年限法）。计算公式如下：

年限法成新率（无强制报废年限）=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

行驶里程成新率=(经济行驶里程-已行驶里程)/经济行驶里程×100%

理论成新率=MIN(使用年限成新率，行驶里程成新率)

②现场勘察修正值的确定

通过评估人员向操作人员或管理人员进行调查等方式，对车辆的实际技术状况、维修保养情况、原车制造质量、实际用途、使用条件等进行了解，并现场勘察车辆的外观、结构是否有损坏，发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是

否可靠，是否达到尾气排放标准等勘察情况，在理论成新率的基础上作出现场勘查修正值。

综合成新率=理论成新率+现场勘查修正系数

2) 对于电子设备等小型设备，根据使用时间，按照设备的预计经济使用年限、已使用年限等因素确定年限法成新率；根据设备维修保养情况确定技术勘查成新率，采用年限法确定成新率，最后按如下公式确定综合成新率。

综合成新率=技术勘查成新率×60%+年限法成新率×40%

4. 评估结果

固定资产评估结果及增减值情况如下表：

固定资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
车辆	2,259,113.29	506,212.66	1,017,800.00	549,156.00	-1,241,313.29	42,943.34
电子设备	1,207,824.06	227,328.52	809,770.00	238,784.60	-398,054.06	11,456.08
合计	3,466,937.35	733,541.18	1,827,570.00	787,940.60	-1,639,367.35	54,399.42

评估增减值原因如下：

(1) 车辆评估原值减值主要是因为委估车辆型号年代较久，被新车型取代，其市场价值较入账时明显下降；评估净值增值原因为车辆评估时所采用的经济寿命年限高于企业账面的会计折旧年限。

(2) 电子设备评估减值主要是因为电子设备更新换代较快，市场价格呈下降趋势，较入账时价格明显下降。同时部分设备为超年限使用，处于闲置的状态，导致其可变现净值低于账面值。

5. 评估案例

案例一、电子设备评估明细表——序号 53

(1) 设备简介

设备编号：053

设备名称：空调

规格型号：KFR-72GW/AaD3

生产单位：格力电器股份有限公司

数量：1 台

购置日期：2019 年 5 月

启用日期：2017 年 5 月

账面原值：5,043.36 元

账面净值：4,005.31 元

(2) 设备概况

格力空调基本参数如下：

型号	格力 KFR-50GW/AaD3
颜色	白色
系列	格力京韵
面板材质	ABS 塑料
内机机身尺寸	972*300*232mm
外机机身尺寸	955*700*396mm
电压/频率	220V/50Hz
外机净重(kg)	51.5kg
内机净重(kg)	14.5kg
能效等级	三级能效
产品匹数	2 匹
制冷功率(W)	1538
冷暖类型	冷暖
内机噪音(dB(A))	41/45(高风档/超强风档)
变频/定频	定频
电辅加热功率(W)	1200W
循环风量(m3/h)	910m3/h
制热量(W)	5760W
外机噪音(dB(A))	53
睡眠模式	光感自动调节
扫风方式	上下扫风
定频机能效比	3.29(EER)
制冷量(W)	5060W

(3) 重置全价的确定

对于空调的安装、运输方便且费用较低，其重置全价参照市场价格确定。即

重置成本=设备购价-可抵扣增值税

$$\text{可抵扣增值税} = \text{设备购价} \div (1 + 13\%) \times 13\%$$

通过查阅网上销售价格，确定该设备的购置价为 4,849.00 元/台，该价格为含税价格。

$$\text{可抵扣增值税} = \text{设备购价} \div (1 + 13\%) \times 13\%$$

$$= 4,849.00 \div (1 + 13\%) \times 13\%$$

$$\approx 558.00$$

$$\text{重置成本} = \text{设备购价} - \text{可抵扣增值税}$$

$$= 4,849.00 - 558.00$$

$$\approx 4,290.00 \text{ 元/台 (取整)}$$

(4) 成新率的确定

① 年限法成新率的确定

该设备 2019 年 05 月开始使用，截至评估基准日已经使用 1.34 年，根据相关规定，该设备经济使用年限为 8 年，则：

$$\text{年限法成新率} = (1 - \text{实际已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\%$$

$$= (1 - 1.34/8) \times 100\%$$

$$= 83\% \text{ (取整)}$$

② 勘查法成新率的确定

评估人员在企业有关人员的配合下，对委估空调进行了现场勘察和核实。该设备投入运行后，维护保养较好，配套设备齐全完好，主机运行基本正常，未发现残损现象。询问设备管理人员、操作人员了解设备运行及维护保养情况后，确定该设备的观察分析法成新率为 80%，勘查打分情况详见下表。

现场勘察表			
序号	内 容	标准分	勘察分
1	压缩机本体完好，运行正常	40	34
2	冷却系统运行正常	25	19
3	制热系统运行正常	20	15
4	室内机噪音较小	15	10
鉴定成新率		100	78

现场勘查成新率为：78%

③ 综合成新率的确定

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{勘察法成新率} \times 60\% \\ &= 83\% \times 40\% + 78\% \times 60\% \\ &= 80\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

(5) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 4,290.00 \times 80\% \\ &= 3,432.00 \text{ 元 (取整)} \end{aligned}$$

评估案例二、车辆评估明细表——序号 11

(1) 车辆概况

牌照号：津 AL7039

车辆名称：柯斯达 SCT6703TRB53L 大型普通货车

规格型号：SCT6703TRB53L

生产厂家：四川一汽丰田汽车有限公司

数量：1 辆

购置日期：2011 年 4 月

启用日期：2011 年 4 月

已行驶公里数：25549 公里

账面原值：722,622.00 元

账面净值：93,337.68 元

(2) 车辆简介

整车公告：SCT6703TRB53L
品牌：丰田
车系：柯斯达
用途：轻型客车
最高车速：135km/h
整车参考价：36.95万
生产厂家：四川一汽丰田
整车长度：7005*2040*2815mm
前/后轮距：1690/1490mm
发动机型号：丰田 2TR
发动机形式：直列四缸、四冲程、水冷、汽油机
排量：2694mL

准乘人数：20 人
变速箱型号：M156

(3) 重置全价的确定

重置全价=现行含税购价+车辆购置税+牌照手续费-可抵扣增值税

可抵扣增值税=现行含税购价/ (1+13%) × 13%

①现行市价：经商车网、海车集等网上询价，该种类型汽车于评估基准日的市场售价为 369, 500. 00 元（含增值税的完税价）。

②车辆购置税附加税：取不含增值税车价的 10%

③车牌照及其它费用：500 元

④该车的重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 369, 500. 00 \div (1+13\%) + 369, 500. 00 \div (1+13\%) \times 10\% + 500 \\ &= 360, 200. 00 \text{ 元（取整）} \end{aligned}$$

(4) 成新率的确定

①理论成新率的确定：

成新率=Min(使用年限成新率，行驶里程成新率)

①-1 使用年限成新率

使用年限成新率= (1-已使用年限 / 规定使用年限) × 100%

该车于 2011 年 4 月开始使用，截至评估基准日已使用 9. 29 年，车辆经济使用年限为 15 年，则：

$$\text{使用年限成新率} = (1 - 9. 29 / 15) \times 100\% = 38\% \text{（取整）}$$

①-2 行驶里程成新率

行驶里程成新率= (1-已行驶里程 / 规定行驶里程) × 100%

该车截至评估基准日已行驶 25549 公里，规定行驶里程 600000 公里，则：

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - 25549 / 600000) \times 100\% = 96\% \text{（取整）}$$

①-3 成新率

成新率=Min(使用年限成新率，行驶里程成新率)

$$= \text{Min} (38\%, 96\%)$$

$$= 38\%$$

②现场勘察成新率

评估人员对该车进行了现场勘察，根据实际技术状况分部位进行了评定。

车辆现场勘察具体情况见下表：

评定项目	标准要求	标准分	勘察情况	勘察分
发动机离合器	气缸压力符合规定值，功率符合设计要求，油耗不超过国家标准，运行平稳无异响，无漏油漏水、漏	15	运行平稳无异响	6

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

评定项目	标准要求	标准分	勘察情况	勘察分
	气现象			
变速箱总成	变速杆无明显抖动，换档容易，无跳档现象，齿轮无不正常磨损，壳体无裂纹，无渗油现象。	15	无抖动，换档容易、无掉档	6
前桥总成	无弯变形、裂纹，前轮定位准确，转向灵活可靠，无松框，各部连接牢固。	10	转向灵活可靠	4
后桥总成	主动齿轮轴在 1400-1500 转/分时，各轴承不高于 600C，工作平稳，桥壳无裂纹，无漏油现象，差速器及半轴磨损正常。	10	无漏油现象	4
车架	无扭曲变形、裂纹、钢板吊耳联接牢固，钢板弹簧无变形，焊接牢固平正，液压减震器无漏油现象。	10	无变形裂纹	4
车身总成	车身无碰伤、脱漆、锈蚀，门窗玻璃完好、座椅完整。	10	无脱漆、磕碰	4
轮胎	前、后、备胎完好。	10	正常磨损	4
制动系统	工作正常可靠，无漏油、漏气现象，完全装置完好	10	安全可靠	4
电器仪表	工作正常、灵敏可靠，表面完整无损伤	10	灵敏可靠	4
合 计		100		40

现场勘察成新率为 65%

③综合成新率

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{理论成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\% \\ &= 38\% \times 40\% + 40\% \times 60\% \\ &= 39\% \text{（取整）} \end{aligned}$$

（5）评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 360,200.00 \times 39\% \\ &= 140,478.00 \text{（元）} \end{aligned}$$

（三）无形资产

1. 评估范围

根据 2019 年 4 月签订的《天津市生活垃圾处理特许经营协议》和《生活垃圾的供应与结算协议》，天津市垃圾分类处理中心特许天津泰环再生资源利用有限公司经营生活垃圾处理业务，期限 30 年。于特许经营期结束时（2049 年 4 月 30 日）天津泰环再生资源利用有限公司须将相关设施无偿移交给政府。天津泰环再生资源利用有限公司在从事特许经营期内有权利向获取服务的对象收取服务费。根据特许经营协议，授权方承诺了服务保底业务量，该承诺构成一项无条

件收款权利，确认为长期应收款。超过保底作业量的业务，确认为无形资产—特许经营权。账面值合计为 752,239,794.72 元。

2. 核实过程

(1) 评估申报资料核查

首先，评估人员对被评估单位提交的房屋建筑物评估明细表各项申报资料进行审核，检查是否填写完整、规范；其次，对固定资产明细账、分类账进行核对，抽查账面价值形成的原始凭证、购置合同、施工合同、预决算报告等，以核实账面价值的构成、真实性、完整性；再次，索取了房产证原件、图纸等，将明细表中权证编号、建筑物名称、建筑面积、建筑结构、建成年月、是否存在他项权利等与权证进行核对，如不符，核实原因，并索取证明资料，修正评估明细表。资料核查结果如下：

特许经营权依托的相关实物资产包括房屋建筑物、构筑物、机器设备、土地使用权。

1) 房屋建筑物

房屋建筑物分布于厂区内，包括厂房、综合楼等，建成于 2012 年，未取得房产证。房屋建筑物已取得 2010 东丽地证 0012 号《建设用地规划许可证》、2011 东丽建证 0038 号《建设工程规划许可证》、1211001021109015 号《建筑工程施工许可证》。截至评估基准日尚未进行财务决算，未办理房屋产权证。本次评估以经企业确认的竣工总平面图面积进行申报。明细如下：

序号	权证编号	建筑物名称	坐落位置	结构	层数	建成年月	建筑面积 (m ²)
1	无证	综合主厂房	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	23539.77
2	无证	综合楼	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	3	2012.5	4118.20
3	无证	雨水泵房	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	201.50
4	无证	大门及门卫	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	54.26
5	无证	综合水泵房及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	384.30
6	无证	油库油泵房及罐区	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	43.80
7	无证	中水深度处理房及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	613.60
8	无证	循环水泵房及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	518.25
9	无证	污水处理及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	27.09
10	无证	渗沥液处理站及调节池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	1178.83
11	无证	汽车衡及控制室(含高架桥)	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	30.00

2) 构筑物

构筑物分布于厂区内，主要包括绿化工程、厂区路面。明细如下：

序号	名称	结构	建成年月	计量单位	面积 m ²
1	绿化工程		2012.5	m ²	40000
2	厂区路面	混凝土	2012.5	m ²	14400

3) 机器设备

机器设备主要为垃圾焚烧设备及附属设备，主要包括焚烧炉、汽轮发电机组、余热锅炉、变压器等。

机器设备分布于厂区车间内，用于生产。企业设备由设备部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养良好，使用状态较佳。

4) 土地使用权

天津贯庄垃圾焚烧综合处理项目土地系政府划拨，已取得房地证津字第110051000022号《房地产权证》。委估土地使用权坐落于东丽区金钟街杨北公路西，2009年9月取得，用地性质为划拨，土地用途为基础设施用地，土地面积79632.7平方米。土地上建有厂房、综合楼等。

(2) 合同内容核查

评估人员首先查看了天津泰环再生资源利用有限公司的《天津市生活垃圾处理特许经营协议》，阅读了合同中规定的有关内容、权利期限，对相关权益的取得的合法、合理、真实、有效性进行核实；然后向财务人员、技术人员了解合同权益相关情况，确认其是否存在并判断尚可受益期限。

3.评估方法

根据项目的特点、评估值类型、资料收集情况等相关条件，采用收益途径的多期超额收益法进行评估。

- (1) 确定特许经营权的经济寿命期；
- (2) 预测经济寿命期内全部资产带来的收益；
- (3) 计算其他贡献资产的回报额；
- (4) 计算特许经营权贡献额；
- (5) 采用适当折现率将特许经营权收益贡献额折成现值，并求和。

特许经营权收益贡献额=经营现金流-营运资金贡献额-人力资源贡献额-资

本性支出

经营现金流=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用+营业外收支净额+ 税后利息支出+折旧摊销

4.评估计算过程

(1) 经营现金流的计算

有关经营现金流的计算详见收益法评估部分。

(2) 营运资金贡献额

根据营运资金与营业收入的比例关系，估算未来各年营运资金占用金额，对于营运资金的预期收益率采用现行 1 年期贷款利率计算。

(3) 人力资源贡献额

人力资源市场价值采用重置成本法确定，预期投资回报率为 11.30%。

(4) 折现率的确定

1) 有关 WACC 的计算详见收益法部分

2) 无形资产折现率的估算

上述计算的 WACC 可以理解为投资企业全部资产的期望回报率，企业全部资产包括流动资产、固定资产和特许经营权组成，各类资产的回报率和总资本加权平均回报率可以用下式表述：

$$WACC=W_c \times R_c+W_i \times R_i+W_f \times R_f$$

其中： W_c ：为流动资产（资金）占全部资产比例；

W_f ：为固定资产（资金）占全部资产比例；

W_i ：为特许经营权（资金）占全部资产比例；

R_c ：为投资流动资产（资金）期望回报率；

R_f ：为投资固定资产（资金）期望回报率；

R_i ：为投资特许经营权（资金）期望回报率；

投资流动资产所承担的风险相对最小，因而期望回报率应最低。我们取一年期银行贷款利率为投资流动资产期望回报率。

对于固定资产补偿回报和投资回报的预期收益率以股权投资回报率和 5 年贷款利率的加权平均值，权重分别为 30%：70%（权重参考国家发改委审批项目时自由资金与借贷资金的比例）。

由此可以计算得出 R_i 即投资无形资产的期望回报率。

根据上述计算无形资产投资回报率的计算公式可得出对特许经营权投资回报率，请详见《无形资产折现率计算表》。

5. 评估结果：无形资产-特许经营权的评估值为 89,700.00 万元。

（四）递延所得税资产

1. 评估范围

递延所得税资产账面值为 62,586.94 元，主要为企业计提减值准备、亏损产生的时间暂时性差异形成的纳税调整事项而确认的递延所得税资产。

2. 核实过程

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。

3. 评估方法

经核实递延所得税资产账表单相符，以核实后账面值确定为评估值。

4. 评估结果

递延所得税资产评估值 62,586.94 元，评估无增减值。

三、流动负债评估技术说明

（一）短期借款

1. 评估范围

短期借款账面值合计 19,224,749.68 元，共 6 笔，为企业向金融机构借入的一年以内未到期的借款。

2. 核实过程

评估人员查阅了借款合同、有关凭证，核实了借款期限、借款利率等相关内容，并向银行函证，确认以上借款的真实性和完整性。

3. 评估方法

以核实后账面值确定为评估值。

4. 评估结果

短期借款的评估值为 19,224,749.68 元，评估无增减值。

（二）应付账款、预收账款和其他应付款

1. 评估范围

纳入本次评估范围的应付款项包括应付账款，系购置材料款、飞灰处理所应

支付的款项，共 46 笔，账面价值 3,461,849.58 元；预收账款，主要为近期所预先收到的未开票售渣款、处理费，共 3 笔，账面价值 10,853,769.90 元；其他应付款，主要为应付的工程款、设备款、计提的工会经费等，账面价值 490,423,063.63 元。

2. 核实过程

对应付账款，评估人员抽查了部分材料采购合同和会计凭证，审查核实了评估基准日收到但尚未处理的所有发票，以及虽未收到发票，但已到达企业的商品，以防止漏记或多记应付账款，同时评估人员关注了评估基准日后的付款情况；对预收账款，评估人员抽查了相关销售合同和会计凭证，审查核实了评估基准日开出但尚未处理的所有发票，向财务及销售人员进行了解已销出但未开发票的业务，评估人员按企业会计制度规定确定销售收入和预收账款，以防止漏记销售收入和销售税金；对其他应付款，评估人员通过向财务人员询问了解业务性质和内容，查阅合同、进账单、账簿，确认会计记录的事实可靠性。对于大额应付款项均寄发询证函并回函。

3. 评估方法

应付款项的评估，对于债权人确实存在的，以核实无误的账面值确定评估值；对有确切证据表明负债已不必支付的，评估值确定为零。

4. 评估结果

应付账款的评估值为 3,461,849.58 元，评估无增减值；预收账款的评估值为 10,853,769.90 元，评估无增减值；其他应付款的评估值为 490,423,063.63 元，评估无增减值。

（三）应付职工薪酬

1. 评估范围

纳入本次评估范围的应付职工薪酬为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬。包括按企业规定应支付给职工的工资、职工福利、社会保险费、从净利润中提取的职工奖励及福利基金，账面价值 30.00 元。

2. 核实过程

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎企业规定的各项相应政策。

3. 评估方法

按核实无误的账面值确定评估值。

4. 评估结果

应付职工薪酬的评估值为 30.00 元，评估无增减值。

(四) 应付利息

1. 评估范围

应付利息为被评估单位按照合同约定应支付的利息，账面价值 1,302,417.77 元。

2. 核实过程

评估人员取得了各笔借款的借款合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等，逐笔核对了借款金额、借款期限和借款利率，以及被评估单位评估基准日应付利息的记账凭证等。

3. 评估方法

以核实无误后的账面价值作为评估值。

4. 评估结果

应付利息评估值为 1,302,417.77 元，评估无增减值。

(五) 一年内到期的非流动负债

1. 评估范围

评估基准日一年内到期的非流动负债为被评估单位将于 1 年内到期的长期借款，为被评估单位向交银金融租赁有限公司借入的融资租赁款和向天津开发区财政局借入的贷款，账面价值合计 55,403,860.36 元。

2. 核实过程

评估人员对长期借款都进行了函证，查阅了长期借款的借款合同及相关融资租赁租赁合同、租金支付计划表、评估基准日最近一期的结息证明等，逐笔核对了借款金额、借款利率和借款期限。

3. 评估方法

一年内到期的非流动负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

4. 评估结果

一年内到期的非流动负债评估值为 55,403,860.36 元，评估无增减值。

四、非流动负债评估技术说明

(一) 长期借款

1. 评估范围

长期借款系分别向交银金融租赁有限公司、天津滨海农村商业银行滨海分行等金融机构借入的借款，共计 18 笔，账面价值合计 159,861,929.01 元。全部为人民币借款。其中以下借款内容实际到期日为一年内：

序号	放款银行（或机构）名称	发生日期	到期日	月利率%	币种	外币金额	账面价值
1	交银金融租赁有限公司	2019.8.15	2021.5.15	0.36%	人民币		22,500,000.00
2	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2020.9.23	0.55%	人民币		500,000.00
3	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2021.3.23	0.55%	人民币		500,000.00
合计							23,500,000.00

2. 核实过程

评估人员查阅了所有借款合同、融资租赁合同，了解各项借款的种类、发生日期、还款期限和贷款利率，核实借款的真实性、完整性，经查以上借款属实并已按月付息，付息方式为账户直接划转，截止评估基准日利息已付清。

3. 评估方法

对人民币借款以核实后的账面借款余额加应计未计利息计算评估值。

4. 评估结果

长期借款的评估值为 159,861,929.01 元，评估无增减值。

(二) 专项应付款

1. 评估范围

专项应付款为收到天津开发区财政局国债补贴款，账面价值 31,098,591.52 元。

2. 核实及评估过程

评估人员查看了专项应付款凭证、相关文件，核实款项的真实性、完整性，发现以上国债补贴款无需支付。经核实企业按原始取得金额 3200 万元在剩余经营期限内（355 个月）进行分摊，逐期转入损益并计入当期的应纳税所得额，因此本次评估按其转入损益时需要承担的所得税金额确认评估值。由于被评估单位享受所得税“三免三减半”政策，评估人员按照企业在未来各期分摊转入损益的金额及其对应的税率分别计算并加总确定专项应付款转入损益所需承担的所得税金额。

专项应付款账面值 31,098,591.52 元，评估值 6,963,380.28 元，评估减值 24,135,211.24 元，减值率 77.61%。减值原因为专项应付款无需偿还，以其转入

损益时所需承担的所得税负确认评估值所致。

第四章 收益法评估技术说明

一、评估对象

收益法评估对象为天津泰环再生资源利用有限公司股东全部权益。

二、收益法的应用前提及选择的理由和依据

(一) 收益法的定义和原理

企业价值评估中的收益法，是指通过将企业预期收益资本化或折现以
确定评估对象价值的评估方法。

收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用
理论上。

(二) 收益法的应用前提

1. 被评估单位的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；
2. 被评估单位获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币
衡量；
3. 被评估单位的未来收益年限可以合理预测。

(三) 收益法选择的理由和依据

公司为专业性环保企业，目前经营的业务是垃圾焚烧发电，项目经营模式为
BOT 方式，BOT 即建设-运营-移交。运营期满，企业应将项目资产全部无偿移交
给政府。根据协议规定，在企业运行期间，政府将在每年向企业提供生活垃圾供
应量，年供应量不低于 36.5 万吨。同时企业与政府确定了每吨生活垃圾处理费
的费用支付标准。垃圾焚烧发电产生的上网电量由企业与电力公司签订供电协
议，并约定上网电价。

公司与政府签订的 BOT 协议运营期为 30 年，具体时间为 2019 年 5 月 1 日至
2049 年 4 月 30 日。企业自 2019 年 9 月正式运营。经评估人员现场调查，企业
经营业绩较为平稳，有历史财务数据供参考，同时，依据特许经营协议，企业未
来经营的业务内容、经营方式、收入成本费用水平等均可合理预测。企业未来收
益可以合理预测。根据企业生产经营的特定方式与特点，可以比较合理地估算折
现率。综合上述情况，确定对本项目采用收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件

本评估说明收益预测的假设条件如下：

(一) 一般假设

1. 假设评估基准日后国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。
2. 假设评估基准日后被评估单位持续经营。
3. 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务。
4. 假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规。
5. 假设评估基准日后无人力不可抗拒因素及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

(二) 特殊假设

1. 假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。
2. 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。
3. 假设被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化。
4. 假设被评估单位于年度内均匀获得净现金流。
5. 假设被评估单位已签订的相关合同、协议合法、有效；已签约事项将实际履行，不会改变和无故终止；企业目前的经营状态不会发生重大改变。
6. 本次评估假设被评估单位在生产运营中设备正常运转，排放不会超标，未考虑由于环境违法而导致的行政罚款及税收优惠政策的取消的影响。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

四、宏观、区域经济因素分析

(一) 经济运行 — 景气与物价

2019 年，外部经济环境逆全球化思潮盛行，伴随美国实施贸易保护加大

资源输出等措施,新兴市场尾部风险逐步积累。而中国当前的人口结构失去优势,经济内生动力不足,因此,政策对稳增长的诉求再一次上升。但从近几年供应端的重要变化,像楼市去库存、供给侧改革、生活型服务业崛起等措施可见,大幅刺激基建和房地产的旧模式不会一直奏效,破局之道在于通过扩展的财政和货币政策投放流动性,比如为减税降费创造条件,疏导民营企业的融资环境,重塑经济结构,使内部经济环境更加稳定并具有抵御外部风险的能力。

2018年12月起,我国制造业PMI跌破枯荣线。从分项指标来看,新订单指数、新出口订单指数、在手订单指数和进口指数均处于荣枯线下方,说明内外需全线走弱。截止2020/09/30,PMI指数51,连续两个月持平且低于荣枯线水平。

物价方面,国内CPI走势相对比较温和,CPI分项中波动性最大的是食品项,其中以菜价与猪肉价的波动性最大,非洲猪瘟疫情蔓延以及中美贸易摩擦对豆粕等饲料价格的影响,都将对猪肉价格构成一定的支撑作用,因此,CPI大幅回落的可能性不大。而以PPI代表的工业品价格波动较大主要来自原油项的影响,我们监测到美国原油库存水平仍在高位,不利于原油价格抬升,因此,工业品价格下跌是构成市场对通缩预期的主要因素。

GDP平减指数是反应国内通胀水平的重要指征,中国历史上三次大的货币政策放松周期都出现在GDP平减指数急剧下行的时候。截止2020/09/30,中国GDP平减指数为0.69,下降幅度仍较温和。若GDP平减指数继续下行,也将引发更多对于宽松货币政策的预期。



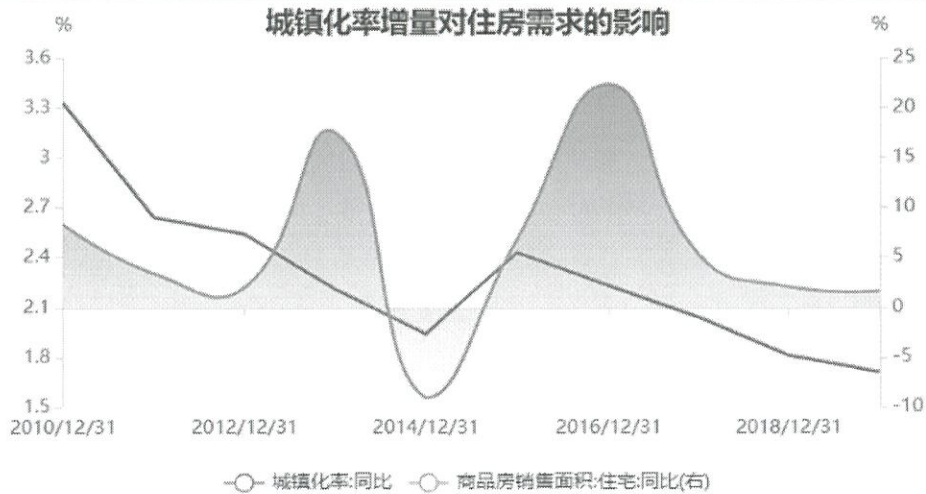


(二) 经济运行 — 人口与就业

从过去 15 年的经济走势经验来看，决定我国中长期经济增长的核心变量是人口结构及城镇化进程。

我国劳动年龄人口占比在 2010 年达到 74.5 的峰值，与之对应，人口抚养比也于 2010 年达到最低点 34.2%，人口红利实现最大化。之后，我国劳动力人口比重和抚养比出现了拐点，叠加民众生育意愿下降，标志着我国人口红利进入衰减期，低成本劳动力优势逐渐走弱。但经济增长的要素除了人口、资本、土地等基本要素投入之外，技术水平对社会进步的推动作用更为显著，只有将“人口红利”升级为“工程师红利”，才能为下一轮经济增速打下更扎实的基础。其次，城镇化下农村人口能在从事城市经济活动中加快人力和资本的积累，也能够有效拉动对住房、基建和日常消费的需求。我国 2017 年城镇化率为 58.2%，对比发达国家 70% 以上的平均水平还仍有较大增长空间。





(三) 增长动力 — 消费驱动内需

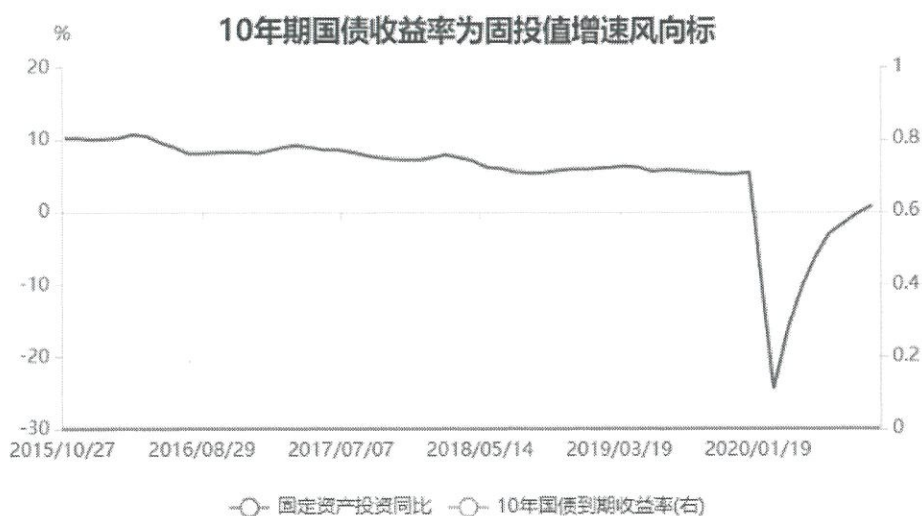
从税收收入构成来看，消费税下滑幅度远超增值税和个人所得税，由此不得不引发对消费市场的担心。社零数据下滑，主要是受石油及相关商品价格大幅回落和前期低迷的汽车销售拖累，而居民日常使用的粮油食品类、服装类、日用品类商品增速稳定，因此总体来看，消费降级预判并不符合实际，消费对 GDP 的贡献率有增无减。从国民经济核算最终消费支出构成可以看出，消费支出对象主要分两类，一类是居民部门，一类是政府部门。近四年来，居民部门消费增速稳步上升，而导致社零增速显著下滑的主要是政府机构、事业单位等非居民部门，主要与当前地方政府与国企面临的去杠杆压力有关。若 2019 年房价高企，产能过剩及环保攻坚战的目标达成不利，那么非居民部门消费行为对社零仍将构成较大压力。





(四) 增长动力 — 投资

近两年的宏观去杠杆使得货币增速受到严格控制，资金来源约束也直接导致 2018 年基建投资增速回落，制造业和房地产投资增速相对平稳。但根据招商证券宏观研究团队观点，靠土地购置费推动的房地产投资对 GDP 增长没有意义。2018 年扣除土地购置费后的房地产投资增速自 3 月以来持续负增长。2018 年房地产企业融资受到较大冲击。为了维持企业现金流，房地产企业加快周转，在销售增速回落的情况下，新开工面积增速反而回升，再利用预售制度提前回笼资金。从统计制度的角度看，项目开工就意味着前期购地的土地成交款就能以土地购置费的名义计入房地产投资完成额。但是在房价约束下，新房、二手房成交价倒挂，房地产企业又放慢项目进度这导致房屋施工面积增速在 5% 以下徘徊，房屋竣工面积和待售面积增速持续负增长。但房地产投资放缓利于引导资金转投实体经济，使得经济增长结构更加稳固。

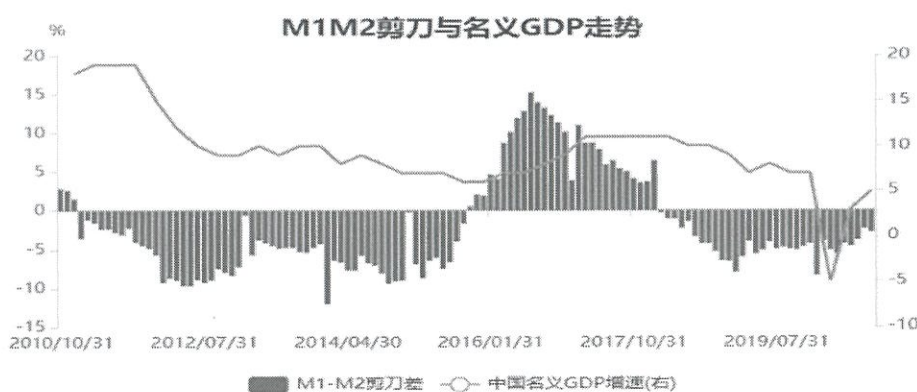


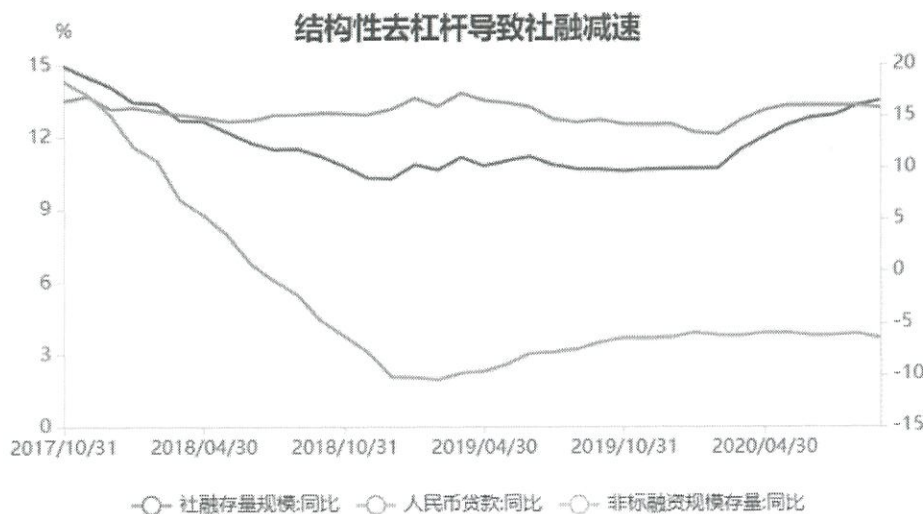


(五) 金融信贷 — 货币政策去杠杆

经济活力离不开资金流动性，M2 是广义货币供应量，而 M1 是重要的流动性和经济活跃度指标。M1 M2 剪刀差自 2018 年 2 月转负，意味着 M1 增速小于 M2，企业和居民选择将资金以定期的形式存在银行，微观个体盈利能力下降，多余的资金开始从实体经济中沉淀下来，经济运行回落。并且从历史规律可以看出，M1M2 剪刀差一旦转负，持续周期往往较长，并伴随着经济增速放缓及资产价格走低。

中央在 2015 年底提出“三去一降一补”，在 2016 年中开启去杠杆进程，2017 年以金融去杠杆为主，2018 年则是转向实体结构性去杠杆：去非标、降国企负债率、遏制地方政府隐性债务等。结构性去杠杆，对金融和经济产生了多方面的影响。首先是导致非标规模萎缩和社融增长放缓，其次，广义信贷的收缩进而导致实体流动性趋紧，企业生产活动跟随成本上升及需求回落而有所放缓。截止 2020 年 09 月，工业增加值累计同比增长 1.2，比上一期增加 0.9 个百分点，工业企业利润延续 2017 年的回落趋势。

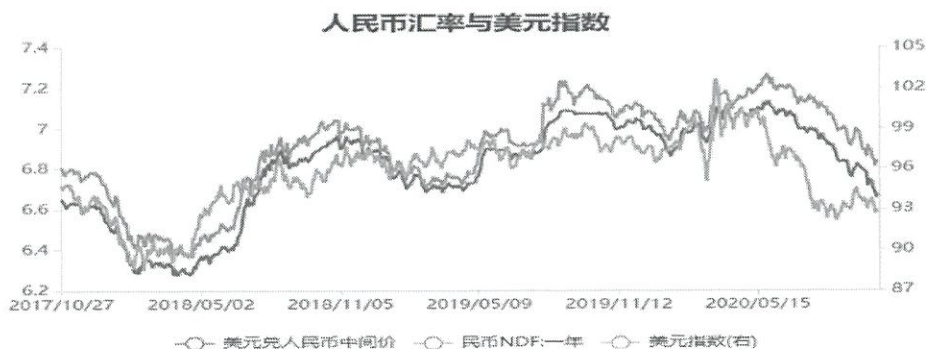




(六) 金融信贷 — 汇率与进出口

国际收支平衡严重依赖于国际资本的流入，外资流入对人民币汇率及境内资产价格的影响有不可忽视的作用。除了与贸易与劳务收支紧密相关的经常项之外，以外资买股买债资金为典型代表的资本项下近年来也有持续的资金入账，这主要得益于我国资本市场开放政策，境外央行等配置型资金仍将继续增持人民币债券，且 FDI 资金流入也略好于预期。但后期随着美联储进入加息周期，资金成本的提高或者中美利差的收窄将使得国际资金回流发达国家经济体，从而对国内的流动性和汇率试压。

人民币汇率的走势一方面取决于中美两国基本面预期的此消彼长，一方面来自央行的干预意愿。2018 年，美元指数大幅走强，虽然同期人民币受到的冲击有限，但新兴货币汇率纷纷大幅贬值导致中国的外需环境随之恶化。全球经济增速下滑后，资金往往回流美国支撑美元上涨。而人民币汇率弱势与强势之间转换则主要决定于美元指数为代表的篮子货币的走势，一旦美元指数冲高回落，则人民币可能摆脱弱势出现阶段性走强。此外，一年期人民币 NDF 对人民币走势有较好的领先作用。





(七) 政府财政 — 税收与财政

国内层面，自 2018 年下半年开始逐渐执行的减税降费政策在数据中的展现非常的明显。进入 2019 年以来，增值税，个人所得税以及企业所得税的税收收入增速均出现大幅下滑。变化之力度也展现出了政府逐渐使用起税收的财政政策的决心。配合今年在地方政府专项债上的发力，虽有重回基建拉动经济发展之嫌，但整体上会更有利于财政政策效果的展现。

国际层面上，中美贸易纠纷已经从“摩擦”升级为“贸易战”，其对经济层面的影响作用不言而喻。关税，在这场战争中也充当着急先锋的作用。双方互相征收高额关税，也比较明显的影响了进出口金额的增长。

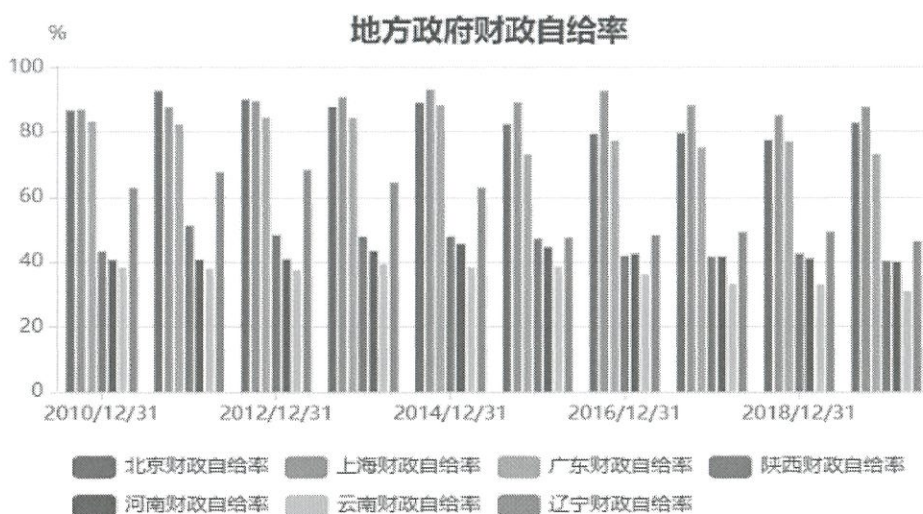




(八) 政府财政 — 地方政府

2018 年中央政治局会议确立的六个“稳”目标，并要求“把补短板作为当前深化供给侧结构性改革的重点任务，加大基础设施领域补短板的力度”，通过财政扶持基建投资会是今年的主要刺激举措之一。但是，地方政府和国有企业的去杠杆目标、房地产市场管控等约束仍然存在，因而财政支出扩张幅度、进而基建投资回升力度也都相对有限。在财政政策发力的大背景下，整体经济的运行更需要关注地方政府的财政健康程度。收入支出占比所体现出的财政自给率则是重点关注的指标之一。在此数据层面，对于新一线以及经济欠发达地区应当格外关切。

发行城投债也是地方政府融资的重要手段。老生常谈的地方政府债务问题也可以从城投债的信用利差中窥见一二。过高的信用利差以及较为孱弱的当地经济发展趋势，很有可能成为风险问题的指向标。





五、行业状况及发展前景分析

(一) 行业主要政策规定：

1、行业监管体系

(1) 行业监管部门与行业协会

垃圾焚烧发电行业受到的监管包括公共事业管理、环境保护、电力和投资建设等方面。其中，住建部及地方市政公用事业主管部门是行业主管部门；国家及地方环保部门负责对环保工作的监督管理；国家电力监管委员会负责对电力工作的监督管理；

国家发改委负责垃圾焚烧发电投资建设项目的核准。在行业协会方面，中国环境保护产业协会和中国城市环境卫生协会负责对本行业进行监督。

① 住建部及地方市政公用事业主管部门

根据《市政公用事业特许经营管理办法》（中华人民共和国建设部令第126号），住建部负责全国市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内的市政公用事业特许经营活动的指导和监督工作；直辖市、市、县人民政府市政公用事业主管部门依据人民政府的授权，负责本行政区域内的市政公用事业特许经营的具体实施。

② 国家及地方环保部门

国家环保部是国务院直属的环境保护最高行政部门，统管全国的环境保护工作，其主要职责包括拟定国家环境保护方针、政策、法规和行政规章；制定和发

布国家环境质量和污染物排放标准；指导和协调地方、各部门以及跨地区、跨流域的重大环境问题等。

地方环保部门的主要职责是制定地方环境质量和污染物排放标准；定期发布环境状况公告；对管辖范围内的排污单位进行现场检查；对管辖范围内的环境状况进行调查和评价，以及拟定环境保护规划等。

③国家发改委

国家发改委负责提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产力布局；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责制订垃圾焚烧发电标杆电价；发改委各级部门则负责对垃圾焚烧发电项目进行评估、备案和审批。

④中国环境保护产业协会

中国环境保护产业协会是全国性、行业性的非营利性社会组织，其主要活动包括开展全国环保产业调查，环保技术评价与验证，参与制订国家环保产业发展规划、技术经济政策、行业技术标准等；为企业提供技术、设备、市场信息；组织实施环境保护产业领域的产品认证、工程示范、技术评估与推广。

(2) 行业法律、法规、规章和规范性文件

与垃圾焚烧行业相关的法律法规如下表所示：

项目	颁布时间
《建设项目环境保护管理条例》	1998年11月
《中华人民共和国大气污染防治法》（2000年修订）	2000年9月
《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正）	2003年1月
《中华人民共和国环境影响评价法》	2003年9月
《市政公用事业特许经营管理办法》	2004年5月
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013年修正）	2005年4月
《中华人民共和国可再生能源法》（2009年修正）	2006年1月
《中华人民共和国水污染防治法》（2008年修订）	2008年6月
《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）	2015年1月

垃圾焚烧发电属于国家鼓励的资源综合利用行业，为此国家有关部门颁布了一系列鼓励扶持本行业发展的重要政策性文件如下：

时间	政策	具体内容
2011年	《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》	为切实加大城市生活垃圾处理工作力度，提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平，改善城市人居环境，提出土地资源紧张、人口密度高的城市要优先采用焚烧处理技术。
2011年	《“十二五”节能减排综合性工作方案》	促进垃圾资源化利用，鼓励开展垃圾焚烧发电和供热、餐厨废弃物资源化利用。
2011年	《国家环境保护“十二五”规划》	到2015年，全国城市生活垃圾无害化处理率达到80%，鼓励焚烧发电和供热等资源化利用方式。
2012年	《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》	每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，垃圾焚烧发电执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元。
2012年	《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	2015年生活垃圾焚烧处理设施能力占全国城市生活垃圾无害化处理能力的35%，东部地区达到48%。
2013年	《国务院关于加强发展节能环保产业的意见》	在2015年前把环保产业打造成国民经济新的支柱产业，明确提出目标：城镇生活垃圾无害化处理能力达到处理87万吨/日以上，垃圾焚烧处理设施能力达到生活垃圾无害化处理总能力的35%以上。
2014年	《国务院关于创新重点投融资机制鼓励社会投资指导意见》	鼓励社会资本参与市政基础设施投资建设运营、建立健全PPP模式，鼓励社会资本投向垃圾处理项目。

(3) 行业标准和规范

目前，我国生活垃圾焚烧处理行业相关的标准主要包括《城市生活垃圾焚烧处理工程建设标准》（建标[2001]213号）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2001，GB18485-20141）、《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）、《生活垃圾焚烧厂评价标准》（CJJ/T137-2010）、《生活垃圾焚烧技术导则》（RISN-TG009-2010）和《生活垃圾焚烧厂安全性评价技术导则》（RISN-TG010-2010）、《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》（GB/T18750-2008）、《小型火力发电厂设计规范》（GB50049-94）等，上述行业标准分别对生活垃圾焚烧厂的工程设计、建设、运营，垃圾焚烧炉排炉及锅炉的设计、制造、安装、调试和验收，以及污染物排放指标等制定了规范标准。

(二) 城市生活垃圾焚烧发电行业概述

(1) 城市生活垃圾定义

城市生活垃圾是指城市居民在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物及法律、法规规定视为生活垃圾的固体废物。按照成分构成、属性、利用价值以及对环境的影响，生活垃圾一般分为有机垃圾、有害垃圾、可回收利用垃圾、其他垃圾四类。我国城市生活垃圾的基本特点包括热值低、含水量高、成分复杂等。城市生活垃圾与人们的生活息息相关。如果垃圾随意扔放，将严重污染空气、土壤和水源，并引起蚊蝇的孳生、病菌的传播，使人们的身心健康受到严重威胁。

(2) 城市生活垃圾处理的方法

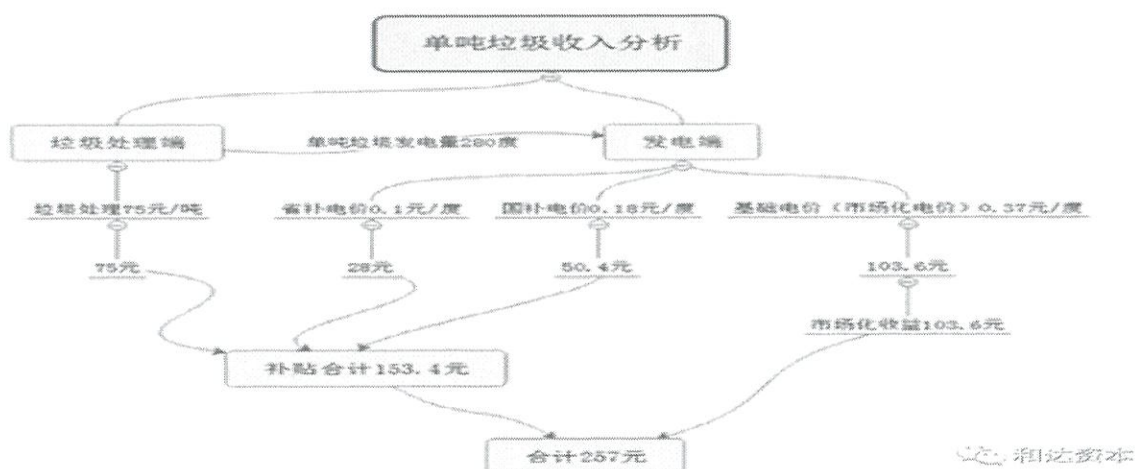
城市生活垃圾处理是对生活垃圾进行无害化、减量化处理以及资源化利用，目前生活垃圾的处理方式主要有卫生填埋、堆肥、焚烧、热解和综合利用(如生产有机肥料、建筑材料、供热和发电等。我国生活垃圾处理的发展格局是：填埋是主导但增长缓慢，焚烧则快速发展，堆肥呈萎缩状态。

根据国家统计局数据，2018年，我国城市(含县城)生活垃圾无害化处理率达到98.9%其中，卫生填埋占比51.87%；焚烧处理占比45.13%；堆肥其他方式占比仅为3%。

(3) 行业特点

我国垃圾焚烧发电项目表现出明显的区域分布不均衡性特点。

从垃圾焚烧产能角度看，浙江、江苏、广东三省垃圾焚烧产能超过3万吨/日，甘肃、贵州、内蒙古、辽宁、陕西、宁夏、新疆、江西8省垃圾焚烧产能不足3000吨/日，而青海和西藏更是尚无垃圾焚烧项目。而从北京、上海、深圳甚至天津等大城市的生活垃圾处置能力来看，目前焚烧占比约40%，随着早期填埋场的满产及土地资源的稀缺，大型城市生活垃圾焚烧处置将是大势所趋。



根据上图，每 1 吨垃圾产生的 257 元收入中，政府补贴占了总收入的 6 成左右，其中，处理费收入和省补及国补收入分别各占 3 成。最后就是市场化占比为 4 成。所以，一旦政府补贴取消了，对整个行业来说是致命的打击。

（4）税收政策

由于生活垃圾焚烧发电行业目前适用企业所得税“三免三减半”、电力销售收入增值税即征即退、垃圾处理费增值税即征即退 70%等优惠政策。税收政策的优惠虽不直接作为企业的收入来源，但较低的税率水平能够减轻企业负担，促进企业整体发展。

（5）行业敏感度

通过对垃圾焚烧项目进行敏感性测试，项目 NPV 影响因素由大到小依次为：单位投资额>单位垃圾上网电量>特许经营期限>垃圾处置费。单位投资额对于项目 NPV 影响最大，建设期成本管控对于项目整体估值影响最大；其次为单位垃圾上网电量，受到垃圾热值、焚烧设备效率、自用电比例等因素影响；其次为特许经营年限；最后为垃圾处置费。

（三）行业发展的有利和不利因素：

（1）有利因素

①政府大力支持行业发展，不断加大投入力度

国家发展改革委办公厅、住房城乡建设部办公厅印发的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划（征求意见稿）》明确提出了各项主要目标，即到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 100%；其他设市城市生活垃圾无害化处理率达到 95%以上（新疆、西藏除外），县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 80%以上（新疆、西藏除外），建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上。全国城镇新增生活垃圾无害化处理设施能力 34 万吨/日；到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）要实现原生垃圾“零填埋”，

东部地区、经济发达地区、距县城较近交通便利的建制镇要实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖；到 2020 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理设施能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上；到 2020 年底，直辖市、计划单列市和省会城市垃圾得到有效分类，30%的城镇餐厨垃圾经分类收运后实现无害化处理和资源化利用，城市生活垃圾回收利用率达到 35%以上；到

2020 年底，建立较为完善的城镇生活垃圾处理监管体系。

②快速增长的生活垃圾处理需求

《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》提出，未来要走“以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、文化传承”的中国特色新型城镇化道路，到 2020 年常住人口城镇化率达到 60%左右，户籍人口城镇化率达到 45%左右。随着城镇化率的不断提高，城镇生活垃圾处理需求将稳步增加。

目前我国绝大部分农村地区生活垃圾处理尚处于放任自留的阶段，生活垃圾污染触目惊心。“十三五”期间，农村环境整治将是政府环保工作重点，农村生活垃圾无害化处理将快速推进。

垃圾焚烧发电是实现生活垃圾“减量化、无害化、资源化”最为有效的处理方式，将迎来更大发展空间。

③行业准入和监管制度不断健全

随着我国生活垃圾焚烧发电行业的稳步发展，国家和各省市地方政府先后制定和修改了一批环境保护和垃圾处理的规范性文件，进一步加强行业准入的规范和监管制度的建设。日益健全的法律体系为城市生活垃圾焚烧发电行业的健康发展创建了一个有序的市场环境。

④行业技术水平不断发展

收和消化国外先进技术的基础上，根据我国生活垃圾的特点和日趋严格的环保标准，研发了具有自主知识产权的炉排炉、流化床等主流技术的焚烧设备，以及烟气、渗滤液、炉渣等处理系统。行业技术水平的不断发展和进步有利于提高行业内企业的核心竞争力。

（2）不利因素

①行业发展基础较为薄弱

随着经济的快速发展，我国垃圾产量不断增加，以垃圾焚烧方式解决“垃圾围城”困境已成为政府和民众的共识。但我国对垃圾焚烧发电的基础理论研究仍较为薄弱，对城市生活垃圾焚烧发电行业与环境保护之间关系的认识存在一定偏差和不足。在垃圾焚烧过程中，由于技术原因，二噁英目前暂时无法实现在线实时监测，使得公众难以了解垃圾焚烧过程中的二噁英排放现状，从而形成公众对垃圾焚烧的恐惧及抵制心理。

②城市生活垃圾分类制度尚待完善

通过分类收集，城市生活垃圾可根据不同成分、属性及利用价值进行分类处置，有利于提高无害化处置效率，加强资源综合利用。与发达国家相比，目前我国尚未建立一套完善的城市生活垃圾分类制度，用于焚烧的垃圾含水量较高，热值较低，降低了垃圾焚烧效率；未经分类的垃圾包含可燃物和不可燃物，焚烧过程中容易出现结块、堵炉、燃烬率低，对设备的损耗较大；此外，垃圾分类不当容易造成催化及生成二噁英的含氯物质和重金属的混入，不利于有效控制垃圾焚烧过程中有毒物质的产生和排放。

③市场较为分散，竞争激烈

我国城市生活垃圾行业市场高度分散，参与者众多，竞争激烈，单个企业的生产规模和生产能力偏小，行业呈现较为分散的竞争格局。

（四）行业发展特点

（1）法律法规和政策引导型

垃圾焚烧发电行业为法律法规和政策引导型行业，此为该行业区别于其他行业的突出特点。我国政府在财税制度和电价补贴等方面对行业给予支持和推动：

在财税政策方面，为了鼓励环保行业，特别是垃圾焚烧发电行业的进一步发展，我国政府针对环保行业的相关企业出台了一系列所得税及增值税相关的税收优惠政策。根据《企业所得税法》及其《实施条例》，从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。根据财政部和国家税务总局下发的《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》的有关规定，纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。

电价方面，2012年3月28日，国家发改委发布了《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》进一步规范垃圾焚烧发电价格政策。该通知要求“以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为280千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时0.65元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价”。

该通知自2012年4月1日起执行，2006年1月1日后核准的垃圾焚烧发电项目均按该规定执行。

根据财政部、国家税务总局下发的《关于调整完善资源综合利用产品及劳务增值税政策的通知》（财税[2011]115号）的有关规定，公司各子公司2015年7月之前从事垃圾处理劳务取得的垃圾处理收入及污泥处置收入，免征增值税。

根据财政部、国家税务总局下发的《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》（财税[2015]78号）的有关规定，自2015年7月开始，公司各子公司垃圾处理收入及污泥处置收入不再免征增值税，改按70%的退税率享受增值税即征即退政策。

（2）受城镇化、人口密度等因素影响较大

一个地区的垃圾制造量与该地区城镇化率及人口数量有着密切联系，根据中国人民大学国家发展与战略研究院2015年5月发布的《中国城市生活垃圾管理状况评估研究报告》，近年来中国人均生活垃圾日清运量平均为1.12千克。因此，垃圾处理需求与人口数量、城镇化率紧密相关。

目前，我国已有的垃圾焚烧发电项目大多集中在人口密度较大的东南地区和人口稠密的大城市周边。

（3）产业分布呈区域性

我国环保产业主要集中在东部沿海、沿长江和中部经济较发达的地区。广东、浙江、江苏和山东地区的环保产业年收入总额位居全国前列。垃圾焚烧发电产业的状况也符合整个行业的特征，主要集中于这些地区。根据《第一次全国污染源普查公报》，广东、浙江、山东、江苏和湖南地区人口数量众多，生活污染源数量约占全国的24%。

垃圾处理需求相对较大。此外，我国对垃圾处理的管理实行“就近式、集中式”原则，这也是形成垃圾处理产业区域性特点的重要原因之一。

（五）行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

垃圾焚烧发电技术集热工、电气、环保、化工、自动控制等多学科、多专业以及流量、温度、时间、流速等多参数协同控制于一体，具有较高的技术含量。垃圾焚烧发电项目的建设运营，以及焚烧、环保技术研发及设备制造，均需进行专业人才、设备设施和知识产权等各方面的积累，只有具备深厚技术基础和技术发展潜力的企业才具有较强的竞争力，因此技术水平是新进入者面临的重要壁垒之一。

(2) 资本壁垒

垃圾焚烧发电项目通常前期投入较大,要求参与者有充足的资本实力和融资能力。垃圾焚烧发电项目的投入主要包括项目工程费用(建设、安装及设备费用)、征地补偿、预备费及贷款利息。其中,项目工程费用占比最大,一般在总费用的60%至80%左右。虽然焚烧项目通常为市场化项目,但由于对企业的投融资能力及资本运作能力要求较高,因此民营企业在进入此领域时难度较大,民营企业垃圾焚烧 BOT 项目的体量一般也相对较小。

(3) 运营经验壁垒

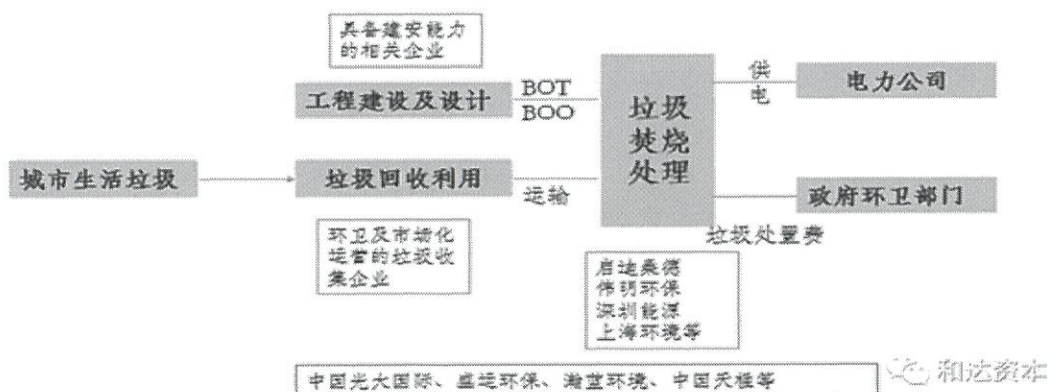
由于垃圾焚烧发电项目属于市政工程,政府为保证项目的安全运营,通常要求投资者或工程公司提供项目的运作记录,且必须有示范工程,因此丰富的运营经验是取得政府信赖与支持的关键因素之一。通过累积项目运营的经验 and 树立过往业绩,垃圾焚烧发电企业可以在特定区域打造品牌,占有当地的垃圾焚烧发电市场,为日后的外延拓展奠定基础;同时,长期的运营经验有利于企业形成标准化的作业流程,提高运营效率;而新加入的企业由于没有可供推介的运营经验和业绩,在市场中难以取得突破,在竞争中处于劣势地位。

(4) 特许经营壁垒

垃圾焚烧项目依据建设部《市政公用事业特许经营管理办法》采用特许经营模式投资。取得特许经营权后,项目须取得当地发改委及当地政府机关的相关批文。因此,良好的政府关系管理能力、良好的企业资质和丰富的项目经验是投资垃圾焚烧发电项目的机会的重要因素。

(六) 企业所在行业与上下游行业之间的关联性

行业的产业链如下图所示:



(1) 上游行业概述

垃圾焚烧发电行业的上游行业主要包括垃圾清运、垃圾发电项目设计建造、垃圾焚烧发电设备制造等。由于投资运营方式以 BOT、BOO、PPP 为主，垃圾焚烧发电项目 EPC 提供建造服务及焚烧发电的核心设备供应商均作为行业上游产业。

(2) 下游行业概述

垃圾焚烧发电行业的客户主要包括地方政府部门和电网公司。垃圾焚烧发电企业向地方政府提供垃圾焚烧处理服务，并收取垃圾处置费；在垃圾焚烧处理过程中利用余热进行发电，向电网公司提供电力，并获得发电收入。

我国垃圾焚烧发电主要由地方政府通过 BOT、PPP 等特许经营方式实行市场化运作。垃圾发电项目设计建造及设备采购主要通过招投标、竞争性谈判等方式完成，市场化程度较高，上游供应商议价能力主要受技术水平等因素的影响。随着我国城市化进程步伐的加快，垃圾焚烧处理需求持续旺盛。同时，根据《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》（电监会令第 25 号）的有关规定：“电力调度机构应当按照国家有关规定和保证可再生能源发电全额上网的要求，编制发电调度计划并组织实施。电网企业应当全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量”。垃圾焚烧发电作为可再生能源循环利用的方式之一，享受发电优先上网的政策支持。下游行业需求持续旺盛、国家政策大力支持，为本行业的快速发展创造良好的条件。

六、被评估企业的业务分析

(一) 企业概况

1、注册登记情况

企业名称：天津泰环再生资源利用有限公司

统一社会信用代码：911201167612554623

住所：天津市东丽区杨北公路 296 号

法定代表人：廖月娴

注册资本：贰亿元人民币

企业类型：有限责任公司

成立时间：二 00 四年四月五日

经营期限：2004 年 04 月 05 日至 2034 年 04 月 05 日

经营范围：固体废弃物的综合利用（不含危险废物）及其电力、蒸汽灰烬的

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
 股东全部权益价值项目资产评估说明

生产；环保工程项目的建设及运营管理；环保项目的咨询、设计服务；环保设施与技术设备的开发、租赁、批发兼零售（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）

2、公司股东及持股比例、股权变更情况

天津泰环再生资源利用有限公司系由天津泰达股份有限公司和天津泰达环保有限公司共同出资组建的有限责任公司。公司注册资本 20000 万元人民币，实收资本 20000 万元人民币，至评估基准日股东出资及持股比例如下：

股东名称、出资额和出资比例

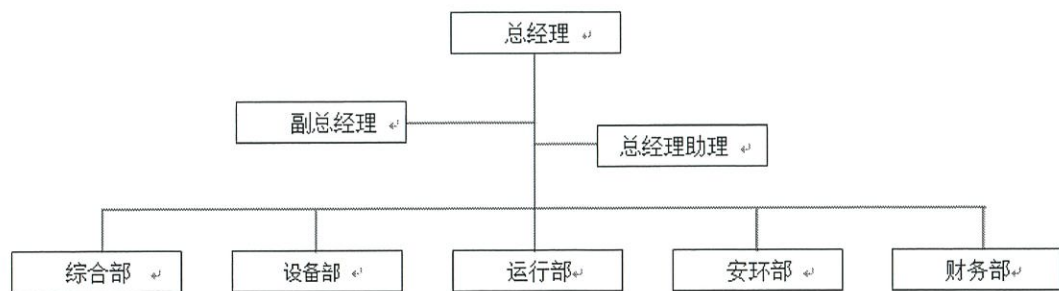
金额单位：人民币万元

序号	投资者名称	认缴金额	实缴金额	股权比例
1	天津泰达股份有限公司	2,000.00	2,000.00	10%
2	天津泰达环保有限公司	18,000.00	18,000.00	90%
合计		20,000.00	20,000.00	100%

以上出资经天津中审联有限责任会计师事务所审验，并于 2011 年 08 月 18 日出具津中审联验字[2011]第 41 号《验资报告》。

3、公司组织机构图

天津泰环再生资源利用有限公司组织机构图



4、公司的主要业务及经营情况

天津泰环再生资源利用有限公司负责“天津贯庄垃圾焚烧综合处理项目”（以下简称“贯庄项目”）的投资、建设、运营。该项目日处理垃圾 1000 吨，采用世界先进的垃圾焚烧处理技术、烟气净化技术和污水处理技术，使废水、废气、废渣达标排放。该项目建成后，年处理生活垃圾 40 万吨，年上网发电量 1.2 亿度。

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

贯庄项目于 2010 年 12 月开工建设，于 2019 年 9 月建成投产。2019 年 4 月 26 日，天津泰环再生资源利用有限公司与天津市垃圾分类处理中心签订了《天津市生活垃圾处理特许经营协议》（即 BOT 协议），协议中约定运营期限 30 年，自 2019 年 5 月 1 日至 2049 年 4 月 30 日。运营期满，天津泰环再生资源利用有限公司应将项目资产全部无偿移交给政府。

5、近三年的财务状况及经营成果

被评估单位近三年的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

科目	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/6/30
货币资金	64.38	33.98	58.07	13.29
应收账款			3,887.81	3,180.44
预付账款				340.55
其他应收款	1,159.12	1,158.51	372.22	379.31
存货		36.64	142.22	83.62
一年内到期的非流动资产			222.14	222.14
其他流动资产	2,807.35	2,938.10	712.52	2,015.33
流动资产合计	4,030.85	4,167.23	5,394.98	6,234.69
长期应收款			17,432.00	17,320.93
固定资产	52.74	85.50	78.41	73.35
在建工程	74,157.85	80,945.76		
无形资产			76,389.21	75,223.98
递延所得税资产			6.26	6.26
其他非流动资产			1,866.90	
非流动资产合计	74,210.59	81,031.26	95,772.78	92,624.52
资产总计	78,241.43	85,198.48	101,167.76	98,859.21
短期借款				1,922.47
应付账款		77.40	947.12	346.18
预收账款			10.00	1,085.38
应付职工薪酬	25.31	34.95	44.76	0.00
应交税费	0.93	0.31	59.59	59.59
应付利息	7.36			
其他应付款	55,551.95	62,526.61	51,952.40	49,172.55
一年内到期的非流动负债	163.64	163.64	7,922.20	5,540.39
流动负债合计	55,749.19	62,802.91	60,936.07	58,066.97

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

科目	2017/12/31	2018/12/31	2019/12/31	2020/6/30
长期借款	245.45	163.64	16,848.69	15,986.19
长期应付款				
递延收益	3,200.00	3,200.00	3,163.94	3,109.86
非流动负债合计	3,445.45	3,363.64	20,012.64	19,096.05
负债总计	59,194.65	66,166.55	80,948.71	77,163.03
实收资本	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
盈余公积			21.91	21.91
未分配利润	-953.22	-968.06	197.15	1,674.28
所有者权益合计	19,046.78	19,031.94	20,219.05	21,696.18
负债及所有者权益总计	78,241.43	85,198.48	101,167.76	98,859.21

被评估单位近三年的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2017年	2018年	2019年	2020年1-6月
一、营业收入			3,233.34	4,156.70
减：营业成本			1,637.10	2,322.01
营业税金及附加		0.01	166.95	137.80
销售费用				
管理费用	24.09	14.86	91.24	91.26
财务费用	-0.20	0.00	751.01	189.05
加：资产减值损失	0.14	0.03		
其他收益			36.06	54.08
投资收益			506.45	
信用减值损失			8.74	6.46
二、营业利润	-23.75	-14.85	1,138.28	1,477.13
加：营业外收入				
减：营业外支出			0.01	
三、利润总额	-23.75	-14.85	1,138.27	1,477.13
减：所得税			-6.26	
四、净利润	-23.75	-14.85	1,144.52	1,477.13

被评估单位 2017-2019 年度会计报表均经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）天津分所审计，并分别出具了普华永道中天天津审字[2018]第 0046 号标准无保留意见的审计报告、普华永道中天天津审字[2019]第 0064 号标准无

保留意见的审计报告、普华永道中天天津审字[2020]第 0084 号标准无保留意见的审计报告。评估基准日会计报表经天津广信有限责任会计师事务所审计，并出具津广信审字(2020)IV044 号标准无保留意见审计报告。

6、企业主要执行会计准则、税项及税率

(1) 企业主要执行《企业会计准则-基本准则》(财政部令第 33 号、财政部令第 76 号修订)，以及《企业会计准则-应用指南》(财会[2006]18 号及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定)。

(2) 固定资产：被评估单位固定资产包括运输工具及办公设备。

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。固定资产的预计使用寿命、净残值率及年折旧率列示如下：

	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
运输工具	10 年	5%	9.5%
办公设备	5 年	5%	19%

(3) 无形资产摊销

无形资产的摊销采用年限平均法在特许经营权期限内(30 年)进行摊销。

(4) 企业主要执行的税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税(电费、炉渣)	计税销售收入	13%
增值税(垃圾处理)	计税销售收入	6%
城市维护建设税	当期应纳流转税额	7%
教育费附加	当期应纳流转税额	3%
地方教育费附加	当期应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%

①根据 2020 年 4 月 28 日国家税务总局关于明确二手车经销等若干增值税征管问题的公告、国家税务总局公告 2020 年第 9 号，自 2020 年 5 月 1 日起垃圾处理适用 6%的增值税税率。2020 年 5 月 1 日前该业务适用的增值税税率为 13%。

②税收优惠政策：

②-1、公司从事环境保护、节能节水项目，经税务机关批准，享受“三免三减半”的企业所得税优惠政策，2019 年为享受免税优惠的第一年。

②-2、公司增值税享受即征即退政策。垃圾处理业务退增值税 70%，发电业务退增值税 100%。

（二）资产配置和使用情况

1. 经营性资产的配置和使用情况

经营性资产是用于从事生产经营的资产。经对企业资产的清查核实发现，被评估单位评估基准日的经营资产为外来款、无形资产，以及在用的固定资产资产。

2. 非经营性资产、负债和溢余资产的配置和使用情况

非经营性资产是指与企业经营性收益无直接关系的，未纳入收益预测范围的资产及相关负债。经核实，企业的非经营性资产及负债主要为往来款、工程款、应付利息、预计负债。

溢余资产指与企业收益无直接关系的、超过企业经营所需的多余资产。经核实，企业无溢余资产。

七、评估计算及分析过程

（一）收益模型的选取

资产评估人员会对本项目的目的和特点，选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型如下：

企业股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

1. 企业整体价值

企业整体价值是指净资产价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

（1）经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：P ——经营性资产价值；

i ——预测年度；

r ——折现率；

R_i ——第 i 年企业自由现金流量；

n ——预测期年限；

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=净利润+税后利息支出+折旧及摊销-资本性支出-营运
资金变动额

其中，折现率(加权平均资本成本, WACC)计算公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中： R_e —— 权益资本成本；

R_d —— 债务资本成本；

$E/(D+E)$ —— 权益资本占全部资本的比重

$D/(D+E)$ —— 债务资本占全部资本的比重

T —— 所得税率

其中：权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型(CAPM)计算，计算式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$$

式中： R_e —— 股权收益率

R_f —— 无风险收益率

β —— 企业风险系数

MRP —— 市场风险溢价

R_s —— 公司特有风险调整系数

(2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

2. 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

(二) 收益期和预测期的确定

根据天津市垃圾分类处理中心(甲方)和天津泰环再生资源利用有限公司(乙方)签订的《天津市生活垃圾处理特许经营协议》，协议中约定：

本生活垃圾处理特许经营项目是天津贯庄垃圾焚烧综合处理项目。主要处理生活垃圾，处理规模 40 万吨/年。

运营模式：BOT，即建设-运营-移交，运营期满，乙方将项目资产全部无偿移交给甲方。

运营内容及范围：项目公司在规定的特许经营期限和区域内，根据国家、行业标准和本协议的规定，对天津贯庄垃圾焚烧综合处理项目进行的投资、建设、运营和管理，将特许经营权授予方所供生活垃圾进行焚烧无害化处理，安全生产并进行维护，按协议规定收取生活垃圾处理费。

运营期限：三十年。自焚烧厂取得全部许可、资质、证照并经甲方确认可以正式运营之日算起，具体时间为 2019 年 5 月 1 日至 2049 年 4 月 30 日（乙方无法在前述时间开始正式运营的，运营期限不做延期）。

因此本次评估预测期为自 2020 年 7 月 1 日至 2049 年 4 月 30 日。

（三）收益预测说明

对未来年度收益的预测是由被评估单位管理当局根据中长期规划提供的。评估人员分析了管理当局提出的预测数据并与管理当局讨论了有关预测的假设、前提及预测过程，基本采纳了管理当局的预测。

1. 营业收入预测

天津泰环再生资源利用有限公司已于 2019 年 9 月正式运营并产生收入。收入分为垃圾处理收入、发电收入及炉渣收入。

天津泰环再生资源利用有限公司垃圾年处理量 39.5 万吨（2020 年上半年受疫情影响，全年约处理 36.5 万吨），垃圾处理费 145 元/吨（含税，2020 年 5 月 1 日之前按增值税率 13%，2020 年 5 月 1 日之后按 6%增值税率）。

年上网电量按机组满负荷运转发电 1.2 亿度/年预测，电价为 0.65 元/度（含税，增值税税率 13%）。

炉渣按照相关《炉渣处理合同》约定，炉渣收入为 10 万元/年（含税，增值税税率 13%）。

2020 年 1-6 月份发生服务收入 471,452.39 元，为废水处理服务费，为偶然发生项目，不予预测。

产品销售量预测表									
评估基准日：2020年6月30日									
表 4-1									
被评估单位名称：天津泰环再生资源利用有限公司									
序号	产品品种	单位	历史数据		未来预测数据				
			2020年1-6月	2020年7-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	稳定年
1	垃圾处理量	吨	163,607.56	201,392.44	395,000.00	395,000.00	395,000.00	395,000.00	395,000.00
2	生产电量	度	49,661,162.00	50,336,816.00	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
3	炉渣								
4	服务收入	元	3,551.61						

本次垃圾处理费考虑到行业内企业的价格增长水平，如天津雍泰生活垃圾处理有限公司 2006 年按 BOT 协议约定垃圾处理费为 80 元/吨，自 2015 调整价格为 100 元/吨，（复合年增长率约为 2%），因此本次预测按垃圾处理费年增长 2% 预测。电费按照现有水平进行平稳预测。有关平均销售单价情况详见《产品销售平均单价预测表》。

根据产品销售量及销售单价的预测期预测，计算确定预测期主营业务收入。

业务收入=产品销售平均单价×产品销售量

有关主营业务收入的预测，详见《主营业务收入预测表》。

2. 营业成本预测

（1）历史成本分析

被评估单位的营业成本主要为企业的生产成本，评估人员在企业管理当局提供的成本费用预测的基础上，通过对企业历史营业成本明细项的分析，成本主要包括物料消耗、人工费、维护费、摊销、飞灰处理费等。

（2）未来成本预测

通过分析企业历史年度成本明细，企业预测年度主营成本预测在分析历史期各类成本的金额、比例、变化趋势并考虑未来发展趋势进行预测。

物料消耗、水费、维护费、飞灰处理费、冷却水处理、财产保险、办公费、差旅费、检验检测费、其他费用均为固定成本支出，按照 2020 年度水平，按一定的增长趋势（接近 5 年 CPI 年平均增长率约 2% 计算）进行预测。人工费主要包含技术工人、操作工等的工资及奖金，考虑到特殊岗位的工资特点，结合天津市 2014-2019 年度社会工资几何增长率 6.18% 的基础上，按 5% 年增长率进行预测。电费在稳定运营期后主要靠自发电，因此仅考虑停炉检修期间的电费支出，并按一定的增长趋势（接近 5 年 CPI 年平均增长率约 2% 计算）进行预测。咨询管理服务费、工程委托费属于项目稳定运营期后不再继续发生的费用，因此不予预

测。摊销按照折旧摊销中数据表进行预测。

年份	中国通胀率 (CPI)
2019	2.90%
2018	2.07%
2017	1.59%
2016	2.00%
2015	1.44%
平均	2.00%

有关营业成本的预测，详见《营业成本预测表》。

3. 税金及附加预测

税金及附加为按应交增值税计算缴纳。城市维护建设税的税率为 7%，教育费附加的比例为 3%，地方教育费附加为 2%。以及资源税、房产税、土地使用税。

①销项税

电费、炉渣收入增值税销项税税率为 13%。垃圾处理收入（2020 年 5 月 1 日以后）增值税销项税税率为 6%。

②进项税

进项税的预测按照营业成本测算表中各项数据以及资本性支出表进行测算，税率分为 13%和 6%。2020 年 6 月 30 日待抵扣进项税为-20,153,325.84 元。

③资源税

由于企业在 2019 年 9 月已正式运营，资源税的预测按照企业 2020 年 1-6 月份实际发生额，进行全年预测。

④房产税、土地使用税、车船使用税

房产税、土地使用税、车船使用税每年固定缴纳，因此以 2020 年 1-6 月实际发生额对未来年度进行预测。

⑤印花税

印花税按照收入合同、购货合同的 0.03%计算缴纳。

税金及附加的预测，详见《税金及附加预测表》。

4. 管理费用预测

管理费用主要包括工资、社会保险费、办公费、物业及水电费、折旧费等。

福利费、办公费、物业及水电费呈逐年上涨趋势，按照近 5 年 CPI 年平均增长率约 2%计算进行预测，工资按照天津市 2014-2019 年社会几何平均工资增长率 6.18%进行预测，社险费、住房公积金按照占工资的比例进行预测。残疾人保障金按照 2019 年的平均职工人数以及 2019 年度天津市平均工资水平进行计算后

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

确定 2020 年金额，以后年度预测以 2020 年职工人数 59 人，平均工资按照天津市 2014-2019 年社会几何平均工资增长率 6.18%考虑增长进行计算预测。

折旧费按折旧摊销表中数据预测。

同时，由于被评估单位正式运营时间较短，历史数据不足，一些期后可能会发生的其他费用无法准确预测，通过分析同类型企业的管理费用比例，如下表：

2019	收入	成本	成本收入占比	管理费	管理费占比	营业利润	毛利率
扬州泰达环保有限公司	164,150,518	65,062,732	0.4	4,938,189	0.03	94,149,597	0.57
黄山泰达环保有限公司	57,506,225	27,671,537	0.48	2,712,530	0.05	27,122,159	0.47
高邮泰达环保有限公司	70,954,391	33,096,115	0.47	3,481,772	0.05	34,376,504	0.48
大连泰达环保有限公司	137,369,650	58,807,200	0.43	7,100,950	0.05	71,461,500	0.52

通过分析，对比公司的管理费用/营业收入占比约为 3%-5%之间，本次预测将期后可能会发生的费用按照收入总额的 1%计入管理费用—其他。

有关管理费用的预测，详见《管理费用预测表》。

5. 财务费用预测

①短期银行借款及财政局债转贷利息支出按照利息支出计算表进行测算。

短期借款

序号	放款银行(或机构)名称	发生日期	到期日	月利率%	币种	账面价值
1	中国银行天津滨海分行	2020.3.9	2021.3.8	0.33%	人民币	1,439,953.88
2	建设银行天津开发分行	2020.3.11	2021.3.10	0.17%	人民币	461,498.34
3	中国银行天津滨海分行	2020.4.17	2021.4.16	0.33%	人民币	557,045.40
4	天津银行滨海分行	2020.4.8	2021.4.7	0.38%	人民币	5,000,000.00
5	天津银行滨海分行	2020.5.7	2021.5.6	0.38%	人民币	5,000,000.00
6	前海结算商业保理(深圳)有限公司	2020.6.18	2021.5.31	0.69%	人民币	6,766,252.06

一年内到期的非流动负债

序号	放款银行(或机构)名称	发生日期	到期日	月利率%	币种	账面价值
1	天津市开发区财政局	2004.4.15	2021.4.15	0.15%	人民币	818,182.00

②长期银行借款利息按照利息支出计算表进行测算。

序号	放款银行(或机构)名称	发生日期	到期日	月利率%	币种	账面价值
1	天津市开发区财政局	2004.4.15	2022.4.15	0.15%	人民币	818,180.00
2	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2020.9.23	0.55%	人民币	500,000.00
3	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2021.3.23	0.55%	人民币	500,000.00

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

序号	放款银行（或机构）名称	发生日期	到期日	月利率%	币种	账面价值
4	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2021.9.23	0.55%	人民币	500,000.00
5	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2022.3.23	0.55%	人民币	500,000.00
6	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2022.9.23	0.55%	人民币	500,000.00
7	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2023.3.23	0.55%	人民币	7,500,000.00

③融资租赁利息按照融资租赁还款计划表中利息进行测算。

支付日	应付租金（人民币/元）		
	租金	其中：本金	其中：利息
2019-11-15	25,777,500.00	22,500,000.00	3,277,500.00
2020-02-15	25,531,687.50	22,500,000.00	3,031,687.50
2020-05-15	25,285,875.00	22,500,000.00	2,785,875.00
2020-08-15	25,040,062.50	22,500,000.00	2,540,062.50
2020-11-15	24,794,250.00	22,500,000.00	2,294,250.00
2021-02-15	24,548,437.50	22,500,000.00	2,048,437.50
2021-05-15	24,302,625.00	22,500,000.00	1,802,625.00
2021-08-15	24,056,812.50	22,500,000.00	1,556,812.50
2021-11-15	23,811,000.00	22,500,000.00	1,311,000.00
2022-02-15	23,565,187.50	22,500,000.00	1,065,187.50
2022-05-15	23,319,375.00	22,500,000.00	819,375.00
2022-08-15	23,073,562.50	22,500,000.00	573,562.50
2022-11-15	7,827,750.00	7,500,000.00	327,750.00
2023-02-15	7,745,812.50	7,500,000.00	245,812.50
2023-05-15	7,663,875.00	7,500,000.00	163,875.00
2023-08-15	7,581,937.50	7,500,000.00	81,937.50
合计	323,925,750.00	300,000,000.00	23,925,750.00

④企业无溢余货币资金，因此不予预测利息收入。

⑤手续费按照 2020 年 1-6 月实际金额对未来年度进行预测。

有关财务费用的预测，详见《财务费用预测表》。

6. 营业外收入预测

营业外收入为即征即退的所得税。根据相关税收优惠政策，垃圾处理退增值税 70%，电费退增值税 100%。

依据《关于纳税人既享受增值税即征即退、先征后退政策又享受免抵退税政

策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2011 年第 69 号）第二条规定：用于增值税即征即退或者先征后退项目的进项税额无法划分的，按照下列公式计算：

无法划分进项税额中用于增值税即征即退或者先征后退项目的部分=当月无法划分的全部进项税额×当月增值税即征即退或者先征后退项目销售额÷当月全部销售额、营业额合计

因此以各项收入占总收入的比例来计算对应增值税进项税额，然后用对应的销售销项税额减计算出的进项税额计算出应缴纳的增值税，乘以适应的退税税率即为应退的税额。

7. 所得税的预测

企业所得税自 2019 年实行“三免三减半”政策，无其他税收优惠。

2020 年-2021 年所得税税率 0%。2022-2024 年所得税税率 12.5%。2025 年以后所得税税率 25%。

（四）企业自由现金流的预测

企业自由现金流 = 净利润+税后利息支出+折旧及摊销+税后资产减值损失-资本性支出-营运资金增加额+进项税流回

1. 净利润的预测

根据以上各收益指标的预测值，可以直接求得未来每年的净利润。

净利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用+营业外收入-营业外支出-所得税

有关净利润的预测，详见《现金流量测算表》。

2. 折旧及摊销的预测

（1）对于固定资产折旧的计算

A：对于固定资产中购置时间短、每年正常计提折旧的资产，仍以实际发生的年折旧额作为预测期年折旧额。

B：对于固定资产中购置时间长、已提足折旧、超期使用的固定资产，根据这部分资产的账面原值作为重置价值，扣除其残值率，重新计算年折旧额作为预测期年折旧额。

C：对于更新改造的固定资产，根据这部分资产预测期内的支出总额作为重置价值，扣除其残值率，重新计算年折旧额作为预测期年折旧额。

（2）对于无形资产摊销

企业的无形资产摊销核算企业形成的特许经营权摊销额。摊销期为 30 年，从 2019 年 9 月开始计算。评估中预测期摊销额采用企业历史年度的摊销额确定。对于无形资产中需更新改造的机器设备，根据这部分资产预测期内的支出总额作为原值，重新计算年摊销额作为预测期年摊销额。

有关折旧及摊销的预测，详见《折旧/摊销预测表》。

3. 资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。本次评估我们采用如下方式预测资本性支出（均为不含税价）：

维持现有生产能力的支出：依据管理当局的预测，结合评估人员的分析，具体有关资本性支出的预测，详见《资本性支出预测表》。

4. 营运资金增加额预测

营运资金的预测，一般根据企业最近几年每年营运资金占用占营业收入的比例进行分析和判断，在历史平均比例水平基础上结合企业目前及未来发展加以调整。通过计算一个资金周转周期内所需的资金，确定每年企业营运资金需求量及营运资金占营业收入的比例。根据预测被评估企业未来付现成本以及年资金周转次数预估年营运资金需求量，确定年营运资金的占用。

有关营运资金的预测，详见《营运资金预测表》。

5. 进项税流回

由于本次收益预测收入、成本、费用和资本性支出均采用不含增值税口径，所以除了基准日待抵扣进项税外，未考虑进项税流回。

6. 企业自由现金流预测结果详见《现金流量表》

（五）折现率的确定

本评估报告的折现率采用加权资金成本 WACC，即期望的总投资收益率，为期望的股权收益率和所得税调整后的债权收益率的加权平均值。

1. 股权收益率的确定

股权收益率利用资本定价模型（Capital Asset Pricing Model or “CAPM”）确定，计算公式为：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$$

其中： R_e 为股权收益率； R_f 为无风险收益率； β 为企业风险系数；MRP 为市

场风险溢价； R_s 为公司特有风险调整系数

(1) 无风险收益率的确定

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。根据同花顺资讯系统所披露的信息，10 年期以上国债在评估基准日的到期年收益率为 3.86%，本评估报告以该收益率作为无风险收益率。详见《无风险收益率计算表》。

国债收益率计算表

评估基准日：2020 年 06 月 30 日

序号	证券代码	证券简称	起息日期	到期日期	票面利率 (发行时) [单位] %	剩余期限 (年) [日期] 2020-06-30 [单位] 年	收盘到期收 益率 [日期] 2020-06-30 [计算方法] 复利
1	010706.SH	07 国债 06	2007-05-17	2037-05-17	4.27	16.8795	4.3111
2	019003.SH	10 国债 03	2010-03-01	2040-03-01	4.08	19.6685	4.1173
3	019014.SH	10 国债 14	2010-05-24	2060-05-24	4.03	39.8986	4.0669
4	019018.SH	10 国债 18	2010-06-21	2040-06-21	4.03	19.9753	4.0669
5	019023.SH	10 国债 23	2010-07-29	2040-07-29	3.96	20.0792	3.3338
6	019026.SH	10 国债 26	2010-08-16	2040-08-16	3.96	20.1284	3.9964
7	019029.SH	10 国债 29	2010-09-02	2030-09-02	3.82	10.1749	3.8986
8	019037.SH	10 国债 37	2010-11-18	2060-11-18	4.4	40.3852	4.444
9	019040.SH	10 国债 40	2010-12-09	2040-12-09	4.23	20.4426	4.2706
10	019105.SH	11 国债 05	2011-02-24	2041-02-24	4.31	20.653	3.8709
11	019110.SH	11 国债 10	2011-04-28	2031-04-28	4.15	10.8274	2.7653
12	019112.SH	11 国债 12	2011-05-26	2061-05-26	4.48	40.9041	4.526
13	019116.SH	11 国债 16	2011-06-23	2041-06-23	4.5	20.9808	4.1611
14	019123.SH	11 国债 23	2011-11-10	2061-11-10	4.33	41.3634	4.3726
15	019206.SH	12 国债 06	2012-04-23	2032-04-23	4.03	11.8137	4.0661
16	019208.SH	12 国债 08	2012-05-17	2062-05-17	4.25	41.8795	4.2912
17	019212.SH	12 国债 12	2012-06-28	2042-06-28	4.07	21.9945	3.9728
18	019213.SH	12 国债 13	2012-08-02	2042-08-02	4.12	22.0902	4.1597

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

19	019218.SH	12 国债 18	2012-09-27	2032-09-27	4.1	12.2432	3.3255
20	019220.SH	12 国债 20	2012-11-15	2062-11-15	4.35	42.377	4.3931
21	019309.SH	13 国债 09	2013-04-22	2033-04-22	3.99	12.811	2.8719
22	019310.SH	13 国债 10	2013-05-20	2063-05-20	4.24	42.8877	4.281
23	019316.SH	13 国债 16	2013-08-12	2033-08-12	4.32	13.1175	2.8054
24	019319.SH	13 国债 19	2013-09-16	2043-09-16	4.76	23.2131	3.5468
25	019324.SH	13 国债 24	2013-11-18	2063-11-18	5.31	43.3852	5.3751
26	019325.SH	13 国债 25	2013-12-09	2043-12-09	5.05	23.4426	3.7331
27	019409.SH	14 国债 09	2014-04-28	2034-04-28	4.77	13.8274	4.8219
28	019410.SH	14 国债 10	2014-05-26	2064-05-26	4.67	43.9041	4.7201
29	019416.SH	14 国债 16	2014-07-24	2044-07-24	4.76	24.0656	4.8133
30	019417.SH	14 国债 17	2014-08-11	2034-08-11	4.63	14.1148	4.6806
31	019425.SH	14 国债 25	2014-10-27	2044-10-27	4.3	24.3251	4.342
32	019427.SH	14 国债 27	2014-11-24	2064-11-24	4.24	44.4016	4.2599
33	019508.SH	15 国债 08	2015-04-27	2035-04-27	4.09	14.8247	3.3824
34	019510.SH	15 国债 10	2015-05-25	2065-05-25	3.99	44.9014	3.5089
35	019517.SH	15 国债 17	2015-07-27	2045-07-27	3.94	25.0738	3.6064
36	019521.SH	15 国债 21	2015-09-22	2035-09-22	3.74	15.2295	3.3385
37	019525.SH	15 国债 25	2015-10-20	2045-10-20	3.74	25.306	3.7714
38	019528.SH	15 国债 28	2015-11-23	2065-11-23	3.89	45.3989	3.6756
39	019536.SH	16 国债 08	2016-04-25	2046-04-25	3.52	25.8192	3.6589
40	019541.SH	16 国债 13	2016-05-23	2066-05-23	3.7	45.8959	3.6773
41	019547.SH	16 国债 19	2016-08-22	2046-08-22	3.27	26.1448	3.6532
42	019554.SH	16 国债 26	2016-11-21	2066-11-21	3.48	46.3934	3.6735
43	019559.SH	17 国债 05	2017-02-20	2047-02-20	3.77	26.6421	3.9174
44	019565.SH	17 国债 11	2017-05-22	2067-05-22	4.08	46.8932	4.1179
45	019569.SH	17 国债 15	2017-07-24	2047-07-24	4.05	27.0656	3.6476
46	019577.SH	17 国债 22	2017-10-23	2047-10-23	4.28	27.3142	3.9744
47	019581.SH	17 国债 26	2017-11-20	2067-11-20	4.37	47.3907	4.4136
48	019588.SH	18 国债 06	2018-03-19	2048-03-19	4.22	27.7178	4.2603
49	019594.SH	18 国债 12	2018-05-21	2068-05-21	4.13	47.8904	4.1688
50	019599.SH	18 国债 17	2018-07-23	2048-07-23	3.97	28.0628	3.4402
51	019606.SH	18 国债 24	2018-10-22	2048-10-22	4.08	28.3115	3.579
52	019607.SH	18 国债 25	2018-11-19	2068-11-19	3.82	48.388	3.8529
53	019618.SH	19 国债 08	2019-06-24	2069-06-24	4	48.9836	3.6997

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
 股东全部权益价值项目资产评估说明

54	019620.SH	19 国债 10	2019-07-22	2049-07-22	3.86	29.0601	3.1812
55	019630.SH	20 国债 04	2020-03-16	2050-03-16	3.39	29.7096	3.5105
56	019633.SH	20 国债 07	2020-05-25	2070-05-25	3.73	49.9014	3.7615
57	019806.SH	08 国债 06	2008-05-08	2038-05-08	4.5	17.8548	4.546
58	019820.SH	08 国债 20	2008-10-23	2038-10-23	3.91	18.3142	3.9444
59	019905.SH	09 国债 05	2009-04-09	2039-04-09	4.02	18.7753	4.0567
60	019925.SH	09 国债 25	2009-10-15	2039-10-15	4.18	19.2923	4.6199
61	019930.SH	09 国债 30	2009-11-30	2059-11-30	4.3	39.418	4.3421
62	020005.IB	02 国债 05	2002-05-24	2032-05-24	2.9	11.8986	3.0108
63	030014.IB	03 国债 14	2003-12-15	2033-12-15	1.64	13.459	1.6386
64	070006.IB	07 国债 06	2007-05-17	2037-05-17	4.27	16.8795	3.4049
65	080006.IB	08 国债 06	2008-05-08	2038-05-08	4.5	17.8548	3.5177
66	080020.IB	08 国债 20	2008-10-23	2038-10-23	3.91	18.3142	3.4562
67	090005.IB	09 付息国债 05	2009-04-09	2039-04-09	4.02	18.7753	3.159
68	090025.IB	09 付息国债 25	2009-10-15	2039-10-15	4.18	19.2923	3.466
69	090030.IB	09 付息国债 30	2009-11-30	2059-11-30	4.3	39.418	4.3429
70	100003.IB	10 付息国债 03	2010-03-01	2040-03-01	4.08	19.6685	3.4461
71	100014.IB	10 付息国债 14	2010-05-24	2060-05-24	4.03	39.8986	3.4353
72	100018.IB	10 付息国债 18	2010-06-21	2040-06-21	4.03	19.9753	3.3066
73	100023.IB	10 付息国债 23	2010-07-29	2040-07-29	3.96	20.0792	3.3068
74	100026.IB	10 付息国债 26	2010-08-16	2040-08-16	3.96	20.1284	3.3068
75	100029.IB	10 付息国债 29	2010-09-02	2030-09-02	3.82	10.1749	2.7575
76	100037.IB	10 付息国债 37	2010-11-18	2060-11-18	4.4	40.3852	3.9121
77	100040.IB	10 付息国债 40	2010-12-09	2040-12-09	4.23	20.4426	3.3099
78	100706.SZ	国债 0706	2007-05-17	2037-05-17	4.27	16.8795	4.3111
79	100806.SZ	国债 0806	2008-05-08	2038-05-08	4.5	17.8548	4.546
80	100820.SZ	国债 0820	2008-10-23	2038-10-23	3.91	18.3142	3.9444
81	100905.SZ	国债 0905	2009-04-09	2039-04-09	4.02	18.7753	4.0567
82	100925.SZ	国债 0925	2009-10-15	2039-10-15	4.18	19.2923	4.2196
83	100930.SZ	国债 0930	2009-11-30	2059-11-30	4.3	39.418	4.3421
84	101003.SZ	国债 1003	2010-03-01	2040-03-01	4.08	19.6685	4.1173
85	101014.SZ	国债 1014	2010-05-24	2060-05-24	4.03	39.8986	4.0162
86	101018.SZ	国债 1018	2010-06-21	2040-06-21	4.03	19.9753	4.0669
87	101023.SZ	国债 1023	2010-07-29	2040-07-29	3.96	20.0792	3.9965
88	101026.SZ	国债 1026	2010-08-16	2040-08-16	3.96	20.1284	3.9964

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

89	101029.SZ	国债 1029	2010-09-02	2030-09-02	3.82	10.1749	3.851
90	101037.SZ	国债 1037	2010-11-18	2060-11-18	4.4	40.3852	4.444
91	101040.SZ	国债 1040	2010-12-09	2040-12-09	4.23	20.4426	4.2706
92	101105.SZ	国债 1105	2011-02-24	2041-02-24	4.31	20.653	4.3528
93	101110.SZ	国债 1110	2011-04-28	2031-04-28	4.15	10.8274	4.1889
94	101112.SZ	国债 1112	2011-05-26	2061-05-26	4.48	40.9041	4.526
95	101116.SZ	国债 1116	2011-06-23	2041-06-23	4.5	20.9808	4.5466
96	101123.SZ	国债 1123	2011-11-10	2061-11-10	4.33	41.3634	4.3726
97	101206.SZ	国债 1206	2012-04-23	2032-04-23	4.03	11.8137	4.0661
98	101208.SZ	国债 1208	2012-05-17	2062-05-17	4.25	41.8795	4.2912
99	101212.SZ	国债 1212	2012-06-28	2042-06-28	4.07	21.9945	4.108
100	101213.SZ	国债 1213	2012-08-02	2042-08-02	4.12	22.0902	4.1597
101	101218.SZ	国债 1218	2012-09-27	2032-09-27	4.1	12.2432	4.1361
102	101220.SZ	国债 1220	2012-11-15	2062-11-15	4.35	42.377	4.3931
103	101309.SZ	国债 1309	2013-04-22	2033-04-22	3.99	12.811	4.0256
104	101310.SZ	国债 1310	2013-05-20	2063-05-20	4.24	42.8877	4.281
105	101316.SZ	国债 1316	2013-08-12	2033-08-12	4.32	13.1175	4.3638
106	101319.SZ	国债 1319	2013-09-16	2043-09-16	4.76	23.2131	4.8113
107	101324.SZ	国债 1324	2013-11-18	2063-11-18	5.31	43.3852	5.3751
108	101325.SZ	国债 1325	2013-12-09	2043-12-09	5.05	23.4426	5.1091
109	101409.SZ	国债 1409	2014-04-28	2034-04-28	4.77	13.8274	4.8219
110	101410.SZ	国债 1410	2014-05-26	2064-05-26	4.67	43.9041	4.7201
111	101416.SZ	国债 1416	2014-07-24	2044-07-24	4.76	24.0656	4.8133
112	101417.SZ	国债 1417	2014-08-11	2034-08-11	4.63	14.1148	4.6806
113	101425.SZ	国债 1425	2014-10-27	2044-10-27	4.3	24.3251	3.2373
114	101427.SZ	国债 1427	2014-11-24	2064-11-24	4.24	44.4016	4.2809
115	101508.SZ	国债 1508	2015-04-27	2035-04-27	4.09	14.8247	4.1279
116	101510.SZ	国债 1510	2015-05-25	2065-05-25	3.99	44.9014	3.7455
117	101517.SZ	国债 1517	2015-07-27	2045-07-27	3.94	25.0738	3.9762
118	101521.SZ	国债 1521	2015-09-22	2035-09-22	3.74	15.2295	3.7705
119	101525.SZ	国债 1525	2015-10-20	2045-10-20	3.74	25.306	3.7714
120	101528.SZ	国债 1528	2015-11-23	2065-11-23	3.89	45.3989	3.6933
121	101608.SZ	国债 1608	2016-04-25	2046-04-25	3.52	25.8192	3.5479
122	101613.SZ	国债 1613	2016-05-23	2066-05-23	3.7	45.8959	3.6538
123	101619.SZ	国债 1619	2016-08-22	2046-08-22	3.27	26.1448	3.353

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

124	101626.SZ	国债 1626	2016-11-21	2066-11-21	3.48	46.3934	3.5071
125	101705.SZ	国债 1705	2017-02-20	2047-02-20	3.77	26.6421	3.8027
126	101711.SZ	国债 1711	2017-05-22	2067-05-22	4.08	46.8932	4.1179
127	101715.SZ	国债 1715	2017-07-24	2047-07-24	4.05	27.0656	4.0884
128	101722.SZ	国债 1722	2017-10-23	2047-10-23	4.28	27.3142	4.3218
129	101726.SZ	国债 1726	2017-11-20	2067-11-20	4.37	47.3907	4.4136
130	101806.SZ	国债 1806	2018-03-19	2048-03-19	4.22	27.7178	4.2603
131	101812.SZ	国债 1812	2018-05-21	2068-05-21	4.13	47.8904	4.1688
132	101817.SZ	国债 1817	2018-07-23	2048-07-23	3.97	28.0628	4.0067
133	101824.SZ	国债 1824	2018-10-22	2048-10-22	4.08	28.3115	4.1177
134	101825.SZ	国债 1825	2018-11-19	2068-11-19	3.82	48.388	3.8529
135	101908.SZ	国债 1908	2019-06-24	2069-06-24	4	48.9836	4.0367
136	101986.SZ	国债 1910	2019-07-22	2049-07-22	3.86	29.0601	3.8947
137	102004.SZ	国债 2004	2020-03-16	2050-03-16	3.39	29.7096	3.4156
138	102007.SZ	国债 2007	2020-05-25	2070-05-25	3.73	49.9014	3.7615
139	110005.IB	11 付息国债 05	2011-02-24	2041-02-24	4.31	20.653	3.5528
140	110010.IB	11 付息国债 10	2011-04-28	2031-04-28	4.15	10.8274	2.7289
141	110012.IB	11 付息国债 12	2011-05-26	2061-05-26	4.48	40.9041	3.4606
142	110016.IB	11 付息国债 16	2011-06-23	2041-06-23	4.5	20.9808	3.5081
143	110023.IB	11 付息国债 23	2011-11-10	2061-11-10	4.33	41.3634	3.7693
144	120006.IB	12 付息国债 06	2012-04-23	2032-04-23	4.03	11.8137	2.9549
145	120008.IB	12 付息国债 08	2012-05-17	2062-05-17	4.25	41.8795	3.7411
146	120012.IB	12 付息国债 12	2012-06-28	2042-06-28	4.07	21.9945	3.4921
147	120013.IB	12 付息国债 13	2012-08-02	2042-08-02	4.12	22.0902	3.4933
148	120018.IB	12 付息国债 18	2012-09-27	2032-09-27	4.1	12.2432	2.9644
149	120020.IB	12 付息国债 20	2012-11-15	2062-11-15	4.35	42.377	3.941
150	130009.IB	13 付息国债 09	2013-04-22	2033-04-22	3.99	12.811	2.8548
151	130010.IB	13 付息国债 10	2013-05-20	2063-05-20	4.24	42.8877	4.0835
152	130016.IB	13 付息国债 16	2013-08-12	2033-08-12	4.32	13.1175	3.1489
153	130019.IB	13 付息国债 19	2013-09-16	2043-09-16	4.76	23.2131	3.5686
154	130024.IB	13 付息国债 24	2013-11-18	2063-11-18	5.31	43.3852	3.752
155	130025.IB	13 付息国债 25	2013-12-09	2043-12-09	5.05	23.4426	3.5284
156	140009.IB	14 付息国债 09	2014-04-28	2034-04-28	4.77	13.8274	3.0542
157	140010.IB	14 付息国债 10	2014-05-26	2064-05-26	4.67	43.9041	3.8125
158	140016.IB	14 付息国债 16	2014-07-24	2044-07-24	4.76	24.0656	3.5383

天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司
股东全部权益价值项目资产评估说明

159	140017. IB	14 付息国债 17	2014-08-11	2034-08-11	4.63	14.1148	2.9644
160	140025. IB	14 付息国债 25	2014-10-27	2044-10-27	4.3	24.3251	3.6847
161	140027. IB	14 付息国债 27	2014-11-24	2064-11-24	4.24	44.4016	3.7822
162	150008. IB	15 付息国债 08	2015-04-27	2035-04-27	4.09	14.8247	3.3756
163	150010. IB	15 付息国债 10	2015-05-25	2065-05-25	3.99	44.9014	4.0334
164	150017. IB	15 付息国债 17	2015-07-27	2045-07-27	3.94	25.0738	3.6604
165	150021. IB	15 付息国债 21	2015-09-22	2035-09-22	3.74	15.2295	3.5488
166	150025. IB	15 付息国债 25	2015-10-20	2045-10-20	3.74	25.306	3.6335
167	150028. IB	15 付息国债 28	2015-11-23	2065-11-23	3.89	45.3989	3.4459
168	160008. IB	16 付息国债 08	2016-04-25	2046-04-25	3.52	25.8192	3.6493
169	160013. IB	16 付息国债 13	2016-05-23	2066-05-23	3.7	45.8959	3.7927
170	160019. IB	16 付息国债 19	2016-08-22	2046-08-22	3.27	26.1448	3.5468
171	160026. IB	16 付息国债 26	2016-11-21	2066-11-21	3.48	46.3934	3.5585
172	170005. IB	17 付息国债 05	2017-02-20	2047-02-20	3.77	26.6421	3.5354
173	170011. IB	17 付息国债 11	2017-05-22	2067-05-22	4.08	46.8932	3.8612
174	170015. IB	17 付息国债 15	2017-07-24	2047-07-24	4.05	27.0656	3.5991
175	170022. IB	17 付息国债 22	2017-10-23	2047-10-23	4.28	27.3142	3.5792
176	170026. IB	17 付息国债 26	2017-11-20	2067-11-20	4.37	47.3907	3.4268
177	180006. IB	18 付息国债 06	2018-03-19	2048-03-19	4.22	27.7178	3.5484
178	180012. IB	18 付息国债 12	2018-05-21	2068-05-21	4.13	47.8904	3.426
179	180017. IB	18 付息国债 17	2018-07-23	2048-07-23	3.97	28.0628	3.6429
180	180024. IB	18 付息国债 24	2018-10-22	2048-10-22	4.08	28.3115	3.5792
181	180025. IB	18 付息国债 25	2018-11-19	2068-11-19	3.82	48.388	3.8282
182	190008. IB	19 付息国债 08	2019-06-24	2069-06-24	4	48.9836	3.8232
183	190010. IB	19 付息国债 10	2019-07-22	2049-07-22	3.86	29.0601	3.6324
184	200004. IB	20 付息国债 04	2020-03-16	2050-03-16	3.39	29.7096	3.5819
185	200007. IB	20 付息国债 07	2020-05-25	2070-05-25	3.73	49.9014	3.7656
平均值							3.8601

(2) β 的确定

本次评估我们是选取同花顺资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，对比公司的 β 值为含有自身资本结构的 β 值，将其折算为不含自身资本结构的 β 值，如下：

1) 计算对比公司的 β_u

$$\beta_u = \beta_L / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对对比公司的 β_U 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 β_U 。

2) 计算被评估单位 β_L

根据以下公式，计算被评估单位 β_L

$$\beta_L = \beta_U \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

将被评估单位 β_L 作为计算被评估单位WACC的 β 。

(3) 市场风险溢价的确定

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场，一方面，历史数据较短，并且在市场建立初期投机气氛较深，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，因此直接通过历史数据得出的市场风险溢价可信度不高。而在成熟市场中，由于较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到，国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。市场风险溢价计算式如下：

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取2000-2019年美国股票与国债的算术平均收益差5.58%；国家风险补偿额取0.69%。

则： $MRP = 5.58\% + 0.69\% = 6.27\%$

(4) 公司特有风险调整系数 R_s 的确定

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合（Portfolio）的组合投资收益率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资收益率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额收益率。

公司特别风险溢价主要是针对公司具有的一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价，本报告考虑了以下因素的风险溢价：

规模风险报酬率：世界多项研究结果表明，小企业要求平均报酬率明显高于大企业。通过与入选沪深300指数中的成份股公司比较，考虑到被评估企业的规模相对较大，则不需调整。

个别风险报酬率：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业

经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦对主要客户及供应商的依赖；⑧财务风险。出于上述考虑，评估机构将本次评估中的个别风险报酬率确定为 1%。

2. 债权收益率的确定

债权收益率实际上是被评估企业的债权人期望的投资收益率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资收益率也应不尽相同，因此企业的债权收益率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

鉴于债权收益率需要采用复利形式的到期收益率；同时，在采用全投资现金流模型并且选择行业最优资本结构估算 WACC 时，债权收益率 R_d 应该选择该行业所能获得的最优的 R_d ，因此，一般应选用投资与标的企业相同行业、相同风险等级的企业债券的到期收益率作为债权收益率指标。

标的企业实际利率与 5 年期贷款利率差异不大，因此，本次评估选用 5 年期贷款利率 4.65% 作为债权收益率。

3. 被评估单位折现率的确定

加权平均收益率利用以下公式计算：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

其中：WACC 为加权平均收益率；E 为股权价值； R_e 为股权收益率；D 为付息债权价值； R_d 为债权收益率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到被评估单位加权平均收益率为 8.73%，我们以其作为被评估单位的折现率（所得税率为 25%）；

根据上述计算得到被评估单位加权平均收益率为 8.98%，我们以其作为被评估单位的折现率（所得税率为 12.5%）；

根据上述计算得到被评估单位加权平均收益率为 9.24%，我们以其作为被评估单位的折现率（所得税率为 0%）；

WACC 的计算详见《加权平均资本成本计算表》。

4. 预测期后折现率的确定

预测期后永续期折现率与预测期取值一致。

(六) 预测期后的价值确定

本次评估经分析,预测期后企业自由现金流量根据预测期末年的企业自由现金流量调整确定。

(七) 经营性资产评估值测算结果

经测算,经营性资产价值评估值为 94,605.79 万元。

(八) 收益法测算结果

1. 溢余资产价值

经评估人员分析核实,企业在评估基准日溢余资产为 0 万元。

2. 非经营性资产及负债价值

对于评估基准日后未参与运营的其他非流动资产,确认为非经营性资产,按评估值确认为非经营性资产共计 375.20 万元;应付账款、其他应付款中核算的工程款,应付利息、专项应付款等按评估值确认为非经营性负债,共计 5,558.31 万元。

3. 付息债务价值

被评估单位评估基准日的付息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款以及其他应付款中的股东借款,评估值以核实后的账面价值确定,评估值为 67,749.45 万元。

股东全部权益价值=经营性资产价值+溢余资产+非经营性资产及负债价值-付息债务价值

$$=94,605.79+375.20-5,558.31-67,749.45$$

$$= 21,673.23(\text{万元}) \quad \text{取整为 21673 万元。}$$

第五章 评估结论及分析

一、评估结论

中瑞世联资产评估集团有限公司接受天津泰达环保有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用收益法、资产基础法，按照必要的评估程序，对天津泰环再生资源利用有限公司的股东全部权益在2020年6月30日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

（一）资产基础法评估结果

天津泰环再生资源利用有限公司评估基准日总资产账面价值 98,859.21 万元，评估价值 95,800.78 万元，评估减值 3,058.43 万元，减值率 3.09%；负债账面价值 77,163.03 万元，评估价值 74,749.51 万元，评估减值 2,413.52 万元，减值率 3.13%；股东全部权益账面价值 21,696.18 万元，评估价值 21,051.27 万元，评估减值 644.91 万元，减值率 2.97%。

资产评估结果汇总表（资产基础法）

资产评估结果汇总表				
评估基准日：2020年6月30日				
被评估单位：天津泰环再生资源利用有限公司				表1
				金额单位：人民币万元
项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	6,234.69	6,015.73	-218.96	-3.51
2 非流动资产	92,624.52	89,785.05	-2,839.47	-3.07
3 其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
4 持有至到期投资	-	-	-	-
5 长期应收款	17,320.93	-	-17,320.93	-100.00
6 长期股权投资	-	-	-	-
7 投资性房地产	-	-	-	-
8 固定资产	73.35	78.79	5.44	7.42
9 在建工程	-	-	-	-
10 工程物资	-	-	-	-
11 固定资产清理	-	-	-	-
12 生产性生物资产	-	-	-	-
13 油气资产	-	-	-	-
14 无形资产	75,223.98	89,700.00	14,476.02	19.24
15 开发支出	-	-	-	-
16 商誉	-	-	-	-
17 长期待摊费用	-	-	-	-
18 递延所得税资产	6.26	6.26	-	-
19 其他非流动资产	-	-	-	-
20 资产总计	98,859.21	95,800.78	-3,058.43	-3.09
21 流动负债	58,066.98	58,066.98	-	-
22 非流动负债	19,096.05	16,682.53	-2,413.52	-12.64
23 负债合计	77,163.03	74,749.51	-2,413.52	-3.13
24 净资产（所有者权益）	21,696.18	21,051.27	-644.91	-2.97

资产基础法评估详细情况见资产基础法评估明细表。

（二）收益法评估结果

天津泰环再生资源利用有限公司评估基准日总资产账面价值为 98,859.21 万元；总负债账面价值为 77,163.03 万元；股东全部权益账面价值为 21,696.18 万元（账面值业经天津广信有限责任会计师事务所审计，并发表了标准无保留审计意见）。股东全部权益评估价值为 21,673.00 万元，减值额为 23.18 万元，减值率为 0.11%。

资产评估结果汇总表（收益法）

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	1	6,234.69			
非流动资产	2	92,624.52			
其中：长期股权投资	3				
长期应收款	4	17,320.93			
固定资产	5	73.35			
在建工程	6				
无形资产	7	75,223.98			
其中：特许经营权	8	75,223.98			
递延所得税资产	9	6.26			
资产总计	10	98,859.21			
流动负债	11	58,066.98			
非流动负债	12	19,096.05			
负债总计	13	77,163.03			
净资产	14	21,696.18	21,673.00	-23.18	-0.11

收益法评估详细情况见收益法评估明细表。

（三）评估结论

天津泰环再生资源利用有限公司股东全部权益价值资产基础法评估结果为 21,051.27 万元，收益法评估结果为 21,673.00 万元，两种评估方法产生一定差异，差异的主要原因是：

资产基础法和收益法的评估角度、路径不同。资产基础法是从资产重置成

本的角度出发，对企业申报的所有单项资产和负债，用市场价值代替历史成本；收益法是从未来收益的角度出发，以经风险折现后的未来收益的现值作为评估价值，反映的是资产的未来盈利能力。该项目需取得政府特许经营权的情况下才能运营，相关特许经营权所带来的整体收益无法一一在单项资产中体现，评估师经过对委估资产的调查及历史经营业绩分析，依据资产评估准则的规定，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结果能更全面、合理的反映委估资产组的整体市场价值，因此选定以收益法评估结果作为委估资产的整体市场价值的最终评估结论。

即天津泰环再生资源利用有限公司的股东全部权益价值为 21,673.00 万元 (大写金额为人民币贰亿壹仟陆佰柒拾叁万元整)。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期自评估基准日起一年。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

被评估单位净资产为 21,696.18 万元，评估值为 21,673.00 万元，评估减值 23.18 万元，减值率为 0.11%。属正常评估增减值。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本评估报告没有考虑控股权等因素产生的溢价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

评估说明附件

附件一、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、委托人与被评估单位概况

本次资产评估的委托人为天津泰达环保有限公司，被评估单位为天津泰环再生资源利用有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人为上级主管单位及相关政府主管部门。

（一）委托人概况

1. 注册登记情况

名称：天津泰达环保有限公司

统一社会信用代码：91120116732818457P

类型：有限责任公司

住所：天津开发区第三大街 16 号

法定代表人：王贺

注册资本：捌亿元人民币

成立日期：二〇〇一年十一月九日

营业期限：2001 年 11 月 09 日至 2031 年 11 月 08 日

经营范围：以自有资金对环保类项目的投资及运营管理；固体废弃物的综合利用及其电力生产（不含供电）；环保项目的设计、咨询服务（不含中介）；环保技术设备的开发、销售、租赁（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1、注册登记情况

企业名称：天津泰环再生资源利用有限公司

统一社会信用代码：911201167612554623

住所：天津市东丽区杨北公路 296 号

法定代表人：廖月娴

注册资本：贰亿元人民币

企业类型：有限责任公司

成立时间：二 00 四年四月五日

经营期限：2004 年 04 月 05 日至 2034 年 04 月 05 日

经营范围：固体废弃物的综合利用（不含危险废物）及其电力、蒸汽灰烬的生产；环保工程项目的建设及运营管理；环保项目的咨询、设计服务；环保设施与技术设备的开发、租赁、批发兼零售（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）

2、公司股东及持股比例、股权变更情况

（1）公司成立

天津泰环再生资源利用有限公司成立于 2004 年 4 月 5 日，初始注册资本 500 万元，其中天津泰达环保有限公司出资 450 万元，占全部注册资本的 90%，天津市市容环卫建设发展有限公司出资 50 万元，占全部注册资本的 10%。

股东名称、出资额和出资比例

序号	投资者名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	实缴金额占注册资本比例
1	天津泰达环保有限公司	450.00	450.00	90%
2	天津市市容环卫建设发展有限公司	50.00	50.00	10%
	合计	500.00	500.00	100%

以上出资业经天津五洲联合会计师事务所审验，并于 2004 年 3 月 4 日出具了五洲会字（2004）1-0076 号验资报告。

（2）第一次股权变更

天津市市容环卫建设发展有限公司与天津泰达股份有限公司于 2006 年 5 月签订了转让股权协议，双方约定以 50 万元转让天津市市容环卫建设发展有限公司持有的 10% 股权。本次转让股权已经通过天津产权交易市场的鉴证，并取得津产权鉴字【2006】第 496 号产权交易鉴证书。本次变更后股东出资及持股比例如下：

股东名称、出资额和出资比例

序号	投资者名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	实缴金额占注册资本比例
----	-------	----------	----------	-------------

1	天津泰达环保有限公司	450.00	450.00	90%
2	天津泰达股份有限公司	50.00	50.00	10%
合计		500.00	500.00	100%

(3) 第二次变更（增资）

根据天津泰环再生资源利用有限公司 2007 年第一次股东会决议及修改后章程的规定，公司申请增加注册资本人民币 9500 万元，由天津泰达环保有限公司、天津泰达股份有限公司于 2007 年 2 月 5 日之前一次性缴足。各股东均以货币出资。增资后股东出资及持股比例如下：

股东名称、出资额和出资比例

序号	投资者名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	实缴金额占注册资本比例
1	天津泰达环保有限公司	9,000.00	9,000.00	90%
2	天津泰达股份有限公司	1,000.00	1,000.00	10%
合计		10,000.00	10,000.00	100%

以上出资业经北京五洲联合会计师事务所天津分所审验，并于 2007 年 2 月 6 日出具了五洲津验字（2007）1-0003 号验资报告。

(4) 第三次变更（增资）

根据天津泰环再生资源利用有限公司 2011 年 8 月 10 日股东会决议及修改后章程的规定，公司申请增加注册资本人民币 10,000 万元，由天津泰达环保有限公司、天津泰达股份有限公司于 2011 年 8 月 17 日之前一次性缴足。各股东均以货币出资。增资后股东出资及持股比例如下：

股东名称、出资额和出资比例

序号	投资者名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	实缴金额占注册资本比例
1	天津泰达环保有限公司	18,000.00	18,000.00	90%
2	天津泰达股份有限公司	2,000.00	2,000.00	10%
合计		20,000.00	20,000.00	100%

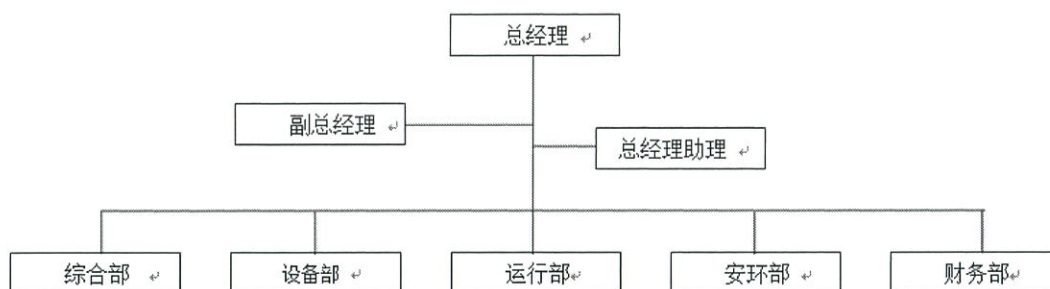
以上出资业经天津中审联有限责任会计师事务所审验，并于 2011 年 8 月 18

日出具了津中审联验字[2011]第 41 号验资报告。

至评估基准日以上出资及持股比例无变更。

3、公司组织机构图

天津泰环再生资源利用有限公司组织机构图



4、公司的主要业务及经营情况

天津泰环再生资源利用有限公司负责“天津贯庄垃圾焚烧综合处理项目”（以下简称“贯庄项目”）的投资、建设、运营。该项目日处理垃圾 1000 吨，采用世界先进的垃圾焚烧处理技术、烟气净化技术和污水处理技术，使废水、废气、废渣达标排放。该项目建成后，预计年处理生活垃圾 36.5 万吨，年发电 1.2 亿度。

贯庄项目于 2010 年 12 月开工建设，于 2019 年 9 月建成投产。2019 年 4 月 26 日，天津泰环再生资源利用有限公司与天津市垃圾分类处理中心签订了《天津市生活垃圾处理特许经营协议》（即 BOT 协议），协议中约定运营期限 30 年，自 2019 年 5 月 1 日至 2049 年 4 月 30 日。运营期满，天津泰环再生资源利用有限公司应将项目资产全部无偿移交给政府。

5、近三年及评估基准日的资产、财务、经营状况

被评估单位近三年及评估基准日的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

科目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 6 月 30 日
货币资金	64.38	33.98	58.07	13.29
应收账款			3,887.81	3,180.44

预付账款				340.55
其他应收款	1,159.12	1,158.51	372.22	379.31
存货		36.64	142.22	83.62
一年内到期的非流动资产			222.14	222.14
其他流动资产	2,807.35	2,938.10	712.52	2,015.33
流动资产合计	4,030.85	4,167.23	5,394.98	6,234.69
长期应收款			17,432.00	17,320.93
固定资产	52.74	85.50	78.41	73.35
在建工程	74,157.85	80,945.76		
无形资产			76,389.21	75,223.98
递延所得税资产			6.26	6.26
其他非流动资产			1,866.90	
非流动资产合计	74,210.59	81,031.26	95,772.78	92,624.52
资产总计	78,241.43	85,198.48	101,167.76	98,859.21
短期借款				1,922.47
应付账款		77.40	947.12	346.18
预收账款			10.00	1,085.38
应付职工薪酬	25.31	34.95	44.76	0.00
应交税费	0.93	0.31	59.59	59.59
应付利息	7.36			
其他应付款	55,551.95	62,526.61	51,952.40	49,172.55
一年内到期的非流动负债	163.64	163.64	7,922.20	5,540.39
流动负债合计	55,749.19	62,802.91	60,936.07	58,066.97
长期借款	245.45	163.64	16,848.69	15,986.19
长期应付款				
递延收益	3,200.00	3,200.00	3,163.94	3,109.86
非流动负债合计	3,445.45	3,363.64	20,012.64	19,096.05
负债总计	59,194.65	66,166.55	80,948.71	77,163.03
实收资本	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
盈余公积			21.91	21.91
未分配利润	-953.22	-968.06	197.15	1,674.28
所有者权益合计	19,046.78	19,031.94	20,219.05	21,696.18
负债及所有者权益总计	78,241.43	85,198.48	101,167.76	98,859.21

被评估单位近三年及评估基准日的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2017年	2018年	2019年	2020年1-6月
一、营业收入			3,233.34	4,156.70
减：营业成本			1,637.10	2,322.01
营业税金及附加		0.01	166.95	137.80
销售费用				
管理费用	24.09	14.86	91.24	91.26
财务费用	-0.20	0.00	751.01	189.05
加：资产减值损失	0.14	0.03		
其他收益			36.06	54.08
投资收益			506.45	
信用减值损失			8.74	6.46
二、营业利润	-23.75	-14.85	1,138.28	1,477.13
加：营业外收入				
减：营业外支出			0.01	
三、利润总额	-23.75	-14.85	1,138.27	1,477.13
减：所得税			-6.26	
四、净利润	-23.75	-14.85	1,144.52	1,477.13

被评估单位 2017-2019 年度会计报表均经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）天津分所审计，并分别出具了普华永道中天天津审字[2018]第 0046 号标准无保留意见的审计报告、普华永道中天天津审字[2019]第 0064 号标准无保留意见的审计报告、普华永道中天天津审字[2020]第 0084 号标准无保留意见的审计报告。评估基准日会计报表经天津广信有限责任会计师事务所审计，并出具了津广信审字(2020)IV044 号标准无保留意见审计报告。

6、企业主要执行会计准则、税项及税率

(1) 企业主要执行《企业会计准则-基本准则》（财政部令第 33 号、财政部令第 76 号修订），以及《企业会计准则-应用指南》（财会[2006]18 号及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定）。

(2) 固定资产：被评估单位固定资产包括运输工具及办公设备。

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。固定资产的预计使用寿命、净残值率及年折旧率列示如下：

	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
运输工具	10 年	5%	9.5%
办公设备	5 年	5%	19%

(3) 无形资产摊销

无形资产的摊销采用年限平均法在特许经营权期限内（30 年）进行摊销。

(4) 企业主要执行的税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税（电费、炉渣）	计税销售收入	13%
增值税（垃圾处理）	计税销售收入	6%
城市维护建设税	当期应纳流转税额	7%
教育费附加	当期应纳流转税额	3%
地方教育费附加	当期应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%

①根据 2020 年 4 月 28 日国家税务总局关于明确二手车经销等若干增值税征管问题的公告、国家税务总局公告 2020 年第 9 号，自 2020 年 5 月 1 日起垃圾处理适用 6%的增值税税率。2020 年 5 月 1 日前该业务适用的增值税税率为 13%。

②税收优惠政策：

②-1、公司从事环境保护、节能节水项目，经税务机关批准，享受“三免三减半”的企业所得税优惠政策，2019 年为享受免税优惠的第一年。

②-2、公司增值税享受即征即退政策。垃圾处理业务退增值税 70%，发电业务退增值税 100%。

(二) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人为上级主管单位及相关政府主管部门。

本资产评估报告仅供委托人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

(三) 委托人和被评估单位之间的关系

本次评估的委托人天津泰达环保有限公司为被评估单位天津泰环再生资源利用有限公司控股股东，持有其 90%股权。

(四) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他资产评估报告使用人。

本资产评估报告仅供委托人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、关于经济行为的说明

中瑞世联资产评估集团有限公司接受天津泰达环保有限公司委托，对天津泰达环保有限公司拟转让股权所涉及的天津泰环再生资源利用有限公司股东全部权益价值进行评估，为天津泰达环保有限公司转让股权提供价值参考。

上述经济行为，已取得天津泰达环保有限公司“津泰环（2020）78号《关于引入战略合作伙伴以天津泰环再生资源利用有限公司开展合作的请示》”文件、天津泰达股份有限公司的津泰股总纪（2020）34号会议纪要，以及天津泰环再生资源利用有限公司股东会决议。

三、关于评估对象和范围的说明

（一）评估对象和评估范围

评估对象为天津泰环再生资源利用有限公司的股东全部权益价值。

评估范围为天津泰环再生资源利用有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期应收款、固定资产、无形资产、递延所得税资产，总资产账面价值为 988,592,101.02 元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 771,630,261.45 元；净资产账面价值为 216,961,839.57 元。具体资产类型和审计后账面价值见下表：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值
一	流动资产合计	62,346,865.82
1	货币资金	132,879.13
2	应收账款	31,804,404.32
3	预付款项	3,405,492.50
5	其他应收款	3,793,132.01
6	存货	836,191.34
7	一年内到期的非流动资产	2,221,440.68
8	其他流动资产	20,153,325.84
二	非流动资产合计	926,245,235.20
1	长期应收款	173,209,312.36
3	固定资产	733,541.18
6	无形资产	752,239,794.72
8	递延所得税资产	62,586.94
9	其他非流动资产	
三	资产总计	988,592,101.02

四	流动负债	580,669,740.92
1	短期借款	19,224,749.68
2	应付票据	
3	应付账款	3,461,849.58
4	预收款项	10,853,769.90
5	应付职工薪酬	30.00
6	应交税费	
7	应付利息	1,302,417.77
8	应付股利(应付利润)	
9	其他应付款	490,423,063.63
10	一年内到期的非流动负债	55,403,860.36
五	非流动负债	190,960,520.53
1	长期借款	159,861,929.01
2	长期应付款	
3	递延收益(其他非流动负债)	31,098,591.52
六	负债总计	771,630,261.45
七	净资产(股东全部权益)	216,961,839.57

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。账面价值业经天津广信有限责任会计师事务所审计，并出具了津广信审字(2020)IV044号标准无保留意见审计报告。

(二)主要实物资产概况如下

评估范围内的实物资产包括：存货、车辆、电子设备，以及以实物形态存在的无形资产。资产的类型及特点如下：

1、存货

存货包括原材料—备品备件等，存放于车间及库房，存放管理较好，至评估基准日均正常使用。

2、车辆

车辆共 12 辆，账面原值 2,259,113.29 元，账面净值 506,212.66 元，为公司日常办公用车。除 2 辆车已处于待报废状态外（车辆评估明细表序号 1、3），其余车辆至评估基准日在正常使用，日常维护保养一般。

3、电子设备

电子设备主要为电脑、复印机、空调等办公设备。账面原值 1,207,824.06 元，账面净值 227,328.52 元，存放于办公室内。部分电子设备已超期使用处于待报废状态，其余资产至评估基准日，均在正常使用，日常维护保养一般。

4、特许经营权依托的相关实物资产包括房屋建筑物、构筑物、机器设备、土地使用权。

1) 房屋建筑物

房屋建筑物分布于厂区内，包括厂房、综合楼等，建成于 2012 年，未取得房产证。明细如下：

序号	权证编号	建筑物名称	坐落位置	结构	层数	建成年月	建筑面积 (m ²)
1	无证	综合主厂房	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	23539.77
2	无证	综合楼	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	3	2012.5	4118.20
3	无证	雨水泵房	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	201.50
4	无证	大门及门卫	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	54.26
5	无证	综合水泵房及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	384.30
6	无证	油库油泵房及罐区	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	43.80
7	无证	中水深度处理房及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	613.60
8	无证	循环水泵房及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	518.25
9	无证	污水处理及水池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	27.09
10	无证	渗沥液处理站及调节池	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	1178.83
11	无证	汽车衡及控制室（含高架桥）	东丽区金钟街杨北公路西	钢混	1	2012.5	30.00

2) 构筑物

构筑物分布于厂区内，主要包括绿化工程、厂区路面。明细如下：

序号	名称	结构	建成年月	长度 (m)	宽度 (m)	高度(m)	计量单位	面积 m ²
1	绿化工程		2012.5				m ²	40000
2	厂区路面	混凝土	2012.5				m ²	14400

3) 机器设备

机器设备主要为垃圾焚烧设备及附属设备，主要包括焚烧炉、汽轮发电机组、余热锅炉、变压器等。

机器设备分布于厂区车间内，用于生产。企业设备由设备部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养良好，使用状态较佳。

4) 土地使用权

天津贯庄垃圾焚烧综合处理项目土地系政府划拨，已取得房地证津字第

110051000022 号《房地产权证》。委估土地使用权坐落于东丽区金钟街杨北公路西，2009 年 9 月取得，用地性质为划拨，土地用途为基础设施用地，土地面积 79632.7 平方米。土地上建有厂房、综合楼等。

(三)企业申报的账面记录或者未记录的无形资产状况

根据 2019 年 4 月签订的《天津市生活垃圾处理特许经营协议》和《生活垃圾的供应与结算协议》，天津市垃圾分类处理中心特许天津泰环再生资源利用有限公司经营生活垃圾处理业务，期限 30 年。于特许经营期结束时（2049 年 4 月 30 日）天津泰环再生资源利用有限公司须将相关设施无偿移交给政府。天津泰环再生资源利用有限公司在从事特许经营期内有权利向获取服务的对象收取服务费。根据特许经营协议，授权方承诺了服务保底业务量，该承诺构成一项无条件收款权利，确认为一年内到期的非流动资产、长期应收款。超过保底作业量的业务，确认为无形资产—特许经营权。

(四)企业申报的表外资产的类型、数量

无

(五)引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额除审计报告外，不存在引用其他报告。

四、关于评估基准日的说明

(一)本项目评估基准日为 2020 年 6 月 30 日。

(二)按照评估基准日尽可能与资产评估应对的经济行为实现日接近的原则,委托人与资产评估机构共同协商确定评估基准日。

(三)本次资产评估的工作中,评估范围的界定、评估参数的选取、评估价值的确定等,均以评估基准日企业内部的财务报表、外部经济环境以及市场情况确定。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

天津贯庄垃圾焚烧综合处理项目土地系政府划拨，已取得房地证津字第 110051000022 号《房地产权证》。所涉及的房屋建筑物已取得 2010 东丽地证 0012 号《建设用地规划许可证》、2011 东丽建证 0038 号《建设工程规划许可证》、1211001021109015 号《建筑工程施工许可证》。截至评估基准日尚未进行财务决算，未办理房屋产权证。

(二)评估程序受到限制的情形

无。

(三)评估资料不完整的情形

无。

(四)评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

(五)抵押、担保、租赁及其或有负债(或有资产)等事项的性质、金额及与评估对象的关系

1、天津泰达股份有限公司(债务人)与浙商银行股份有限公司天津分行(抵押权人)、天津泰环再生资源利用有限公司(抵押人)于2019年11月日签订了(110401)浙商银高抵字(2019)第01218号《最高额抵押合同》，抵押人以抵押物(部分生产设备，见110401081901218-1至110401081901218-7的《抵押物清单》)所担保的主债权为自2019年12月26日至2020年12月26日止。根据借款合同和保证合同，天津泰环再生资源利用有限公司对天津泰达股份有限公司以上借款偿还义务承担连带责任，保证内容包括借款本金、可能发生的违约金和实现债权的费用等，提请评估报告使用者关注该事项对评估结论可能产生的影响。

2、天津泰环再生资源利用有限公司与华运金融租赁股份有限公司签署了编号为HYFL-2019-008-HZ-01号、HYFL-2019-008-HZ-02号《融资租赁合同》，以天津贯庄垃圾焚烧综合处理BOT项目特许经营协议所产生的应收账款作为质押物，以及账面净值为401,280,618.79元的机器设备作为抵押物，融资租赁本金总金额为30000万元。利息支付方式为每季度支付一次，本金及利息分别于2019年11月15日至2023年8月15日到期偿还。

(六)评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

无。

(七)本次资产评估对应的经济行为中,可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

无。

六、资产负债清查情况的说明

为了配合本次资产评估清查工作,公司成立了资产清查领导小组,由财务经理统一负责组织清查和协调工作,并向相关部门下发了清查实施方案,清查工作从2020年9月24日开始,于2020年10月15日结束,经过了准备阶段、清查阶段以及总结检查阶段。

(一)资产负债清查情况说明

1. 列入清查范围的资产负债情况

列入本次清查范围的资产及负债是2020年6月30日资产负债表所列示的全部资产及负债,包括流动资产、非流动资产、流动负债、非流动负债。

2. 清查核实采取的措施

对实物性资产和非实物性资产分别采用不同的清查措施:

(1) 实物资产的清查: 对照账、表、卡,采用全面盘点核实,对账实不符的情况查明原因作好记录。

(2) 对非实物性资产及负债的清查: 对内外部往来款项、存款及各项负债,主要从账面上进行清查核实,发现有不符的情况查清问题所在,做好记录。

3. 清查结论

通过以上资产清查核实程序,委托评估的各项资产运行情况正常,各项资产产权清晰。

(二)未来年度经营情况和收益预测的说明

1. 营业收入预测

天津泰环再生资源利用有限公司已于2019年9月正式运营并产生收入。收入分为垃圾处理收入、发电收入及炉渣收入。

天津泰环再生资源利用有限公司垃圾年处理量39.5万吨(2020年上半年受疫情影响,全年约处理36.5万吨),垃圾处理费145元/吨(含税,2020年5月1日之前按增值税率13%,2020年5月1日之后按6%增值税率)。

年上网电量按机组满负荷运转发电1.2亿度/年预测,电价为0.65元/度(含税,增值税税率13%)。

炉渣按照相关《炉渣处理合同》约定,炉渣收入为10万元/年(含税,增值

税税率 13%)。

2020 年 1-6 月份发生服务收入 471,452.39 元，为废水处理服务费，为偶然发生项目，不予预测。

本次垃圾处理费考虑到行业内企业的价格增长水平，如天津雍泰生活垃圾处理有限公司 2006 年按 BOT 协议约定垃圾处理费为 80 元/吨，自 2015 调整价格为 100 元/吨，（复合年增长率约为 2%），因此本次预测按垃圾处理费年增长 2% 预测。电费按照现有水平进行平稳预测。

根据产品销售量及销售单价的预测期预测，计算确定预测期主营业务收入。

业务收入=产品销售平均单价×产品销售量

有关主营业务收入的预测，详见《主营业务收入预测表》。

2. 营业成本预测

(1) 历史成本分析

营业成本主要为企业的生产成本，相关人员通过对企业历史营业成本明细项的分析，成本主要包括物料消耗、人工费、维护费、摊销、飞灰处理费等。

(2) 未来成本预测

根据企业历史年度成本明细，企业预测年度主营成本预测在分析历史期各类成本的金额、比例、变化趋势并考虑未来发展趋势进行预测。

物料消耗、水费、维护费、飞灰处理费、冷却水处理、财产保险、办公费、差旅费、检验检测费、其他费用均为固定成本支出，按照 2020 年度水平，按一定的增长趋势（接近 5 年 CPI 年平均增长率约 2% 计算）进行预测。人工费主要包含技术工人、操作工等的工资及奖金，考虑到特殊岗位的工资特点，结合天津市 2014-2019 年度社会几何工资增长率 6.18% 的基础上，按 5% 年增长率进行预测。电费在稳定运营期后主要靠自发电，因此仅考虑停炉检修期间的电费支出，并按一定的增长趋势（接近 5 年 CPI 年平均增长率约 2% 计算）进行预测。咨询管理服务费、工程委托费属于项目稳定运营期后不再继续发生的费用，因此不予预测。摊销按照折旧摊销中数据表进行预测。

年份	中国通胀率 (CPI)
2019	2.90%
2018	2.07%
2017	1.59%
2016	2.00%

2015	1.44%
平均	2.00%

3. 税金及附加预测

税金及附加为按应交增值税计算缴纳。城市维护建设税的税率为 7%，教育费附加的比例为 3%，地方教育费附加为 2%。以及资源税、房产税、土地使用税。

① 销项税

电费、炉渣收入增值税销项税税率为 13%。垃圾处理收入（2020 年 5 月 1 日以后）增值税销项税税率为 6%。

② 进项税

进项税的预测按照营业成本测算表中各项数据以及资本性支出表进行测算，税率分为 13%和 6%。2020 年 6 月 30 日待抵扣进项税为-20, 153, 325. 84 元。

③ 资源税

由于企业在 2019 年 9 月已正式运营，资源税的预测按照企业 2020 年 1-6 月份实际发生额，进行全年预测。

④ 房产税、土地使用税、车船使用税

房产税、土地使用税、车船使用税每年固定缴纳，因此以 2020 年 1-6 月实际发生额对未来年度进行预测。

⑤ 印花税

印花税按照收入合同、购货合同的 0. 03%计算缴纳。

税金及附加的预测，详见《税金及附加预测表》。

4. 管理费用预测

管理费用主要包括工资、社会保险费、办公费、物业及水电费、折旧费等。

福利费、办公费、物业及水电费呈逐年上涨趋势，按照近 5 年 CPI 年平均增长率约 2%计算进行预测，工资按照天津市 2014-2019 年社会几何平均工资增长率 6. 18%进行预测，社险费、住房公积金按照占工资的比例进行预测。残疾人保障金按照 2019 年的平均职工人数以及 2019 年度天津市平均工资水平进行计算后确定 2020 年金额，以后年度预测以 2020 年职工人数 59 人，平均工资按照天津市 2014-2019 年社会几何平均工资增长率 6. 18%考虑增长进行计算预测。

折旧费按折旧摊销表中数据预测。

同时，本次预测将期后可能会发生的费用按照收入总额的 1%计入管理费用—其他。

有关管理费用的预测，详见《管理费用预测表》。

5. 财务费用预测

①短期银行借款及财政局债转贷利息支出按照利息支出计算表进行测算。

短期借款

序号	放款银行(或机构)名称	发生日期	到期日	月利率%	币种	账面价值
1	中国银行天津滨海分行	2020.3.9	2021.3.8	0.33%	人民币	1,439,953.88
2	建设银行天津开发分行	2020.3.11	2021.3.10	0.17%	人民币	461,498.34
3	中国银行天津滨海分行	2020.4.17	2021.4.16	0.33%	人民币	557,045.40
4	天津银行滨海分行	2020.4.8	2021.4.7	0.38%	人民币	5,000,000.00
5	天津银行滨海分行	2020.5.7	2021.5.6	0.38%	人民币	5,000,000.00
6	前海结算商业保理(深圳)有限公司	2020.6.18	2021.5.31	0.69%	人民币	6,766,252.06

一年内到期的非流动负债

1	天津市开发区财政局	2004.4.15	2021.4.15	0.15%	人民币	818,182.00
---	-----------	-----------	-----------	-------	-----	------------

② 长期银行借款利息按照利息支出计算表进行测算。

序号	放款银行(或机构)名称	发生日期	到期日	月利率%	币种	账面价值
1	天津市开发区财政局	2004.4.15	2022.4.15	0.15%	人民币	818,180.00
2	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2020.9.23	0.55%	人民币	500,000.00
3	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2021.3.23	0.55%	人民币	500,000.00
4	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2021.9.23	0.55%	人民币	500,000.00
5	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2022.3.23	0.55%	人民币	500,000.00
6	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2022.9.23	0.55%	人民币	500,000.00
7	天津滨海农村商业银行滨海分行	2020.3.24	2023.3.23	0.55%	人民币	7,500,000.00

③ 融资租赁利息按照融资租赁还款计划表中利息进行测算。

支付日	应付租金（人民币/元）		
	租金	其中：本金	其中：利息
2019-11-15	25,777,500.00	22,500,000.00	3,277,500.00
2020-02-15	25,531,687.50	22,500,000.00	3,031,687.50
2020-05-15	25,285,875.00	22,500,000.00	2,785,875.00
2020-08-15	25,040,062.50	22,500,000.00	2,540,062.50
2020-11-15	24,794,250.00	22,500,000.00	2,294,250.00
2021-02-15	24,548,437.50	22,500,000.00	2,048,437.50
2021-05-15	24,302,625.00	22,500,000.00	1,802,625.00
2021-08-15	24,056,812.50	22,500,000.00	1,556,812.50
2021-11-15	23,811,000.00	22,500,000.00	1,311,000.00
2022-02-15	23,565,187.50	22,500,000.00	1,065,187.50
2022-05-15	23,319,375.00	22,500,000.00	819,375.00
2022-08-15	23,073,562.50	22,500,000.00	573,562.50
2022-11-15	7,827,750.00	7,500,000.00	327,750.00
2023-02-15	7,745,812.50	7,500,000.00	245,812.50
2023-05-15	7,663,875.00	7,500,000.00	163,875.00
2023-08-15	7,581,937.50	7,500,000.00	81,937.50
合计	323,925,750.00	300,000,000.00	23,925,750.00

④ 企业无溢余货币资金，因此不予预测利息收入。

⑤ 手续费按照 2020 年 1-6 月实际金额对未来年度进行预测。

有关财务费用的预测，详见《财务费用预测表》。

6. 营业外收入预测

营业外收入为即征即退的所得税。根据相关税收优惠政策，垃圾处理退增值税 70%，电费退增值税 100%。

依据《关于纳税人既享受增值税即征即退、先征后退政策又享受免抵退税政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2011 年第 69 号）第二条规定：用于增值税即征即退或者先征后退项目的进项税额无法划分的，按照下列公式计算：

无法划分进项税额中用于增值税即征即退或者先征后退项目的部分=当月无法划分的全部进项税额×当月增值税即征即退或者先征后退项目销售额÷当月全部销售额、营业额合计

因此以各项收入占总收入的的比例来计算对应增值税进项税额，然后用对应的销售销项税额减计算出的进项税额计算出应缴纳的增值税，乘以适应的退税税

率即为应退的税额。

7. 所得税的预测

企业所得税自 2019 年实行“三免三减半”政策，无其他税收优惠。

2020 年-2021 年所得税税率 0%。2022-2024 年所得税税率 12.5%。2025 年以后所得税税率 25%。

8. 非经营性资产及负债价值

对于评估基准日后未参与运营的其他非流动资产，确认为非经营性资产，共计 375.20 万元；应付账款、其他应付款中核算的工程款，应付利息、专项应付款确认为非经营性负债，共计 5,558.31 万元。

9. 付息债务价值

企业评估基准日的付息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、以及其他应付款中的股东借款，金额合计为 67,749.45 万元。

七、资料清单

- (一)资产评估申报明细表；
- (二)相关经济行为的批文；
- (三)前三年及评估基准日审计报告；
- (四)资产权属证明文件、产权证明文件；
- (五)重大合同、协议等；
- (六)其他资料。

(此页无正文,为进行资产评估有关事项说明签字盖章页)

委托人(盖章): 天津泰达环保有限公司



法定代表人(签字):

年 月 日

(此页无正文,为进行资产评估有关事项说明签字盖章页)

被评估单位(盖章): 天津泰环再生资源利用有限公司



法定代表人(签字):

年 月 日