

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目  
资产组可回收价值

**资产评估报告**

天兴评报字（2024）第 0564 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年三月二十八日



# 中国资产评估协会

## 资产评估业务报告备案回执

报告编码:	3111020141311101202400011
合同编号:	1222024001
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	天兴评报字(2024)第0564号
报告名称:	富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的深圳市福永水质净化厂BOT特许经营项目可回收价值资产评估报告
评估结论:	187,214,798.02元
评估报告日:	2024年03月28日
评估机构名称:	北京天健兴业资产评估有限公司
签名人员:	赵任任 (资产评估师) 会员编号: 11070039 单冬青 (资产评估师) 会员编号: 31210006
 (可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2024年03月22日

## 目 录

声 明 .....	1
资产评估报告摘要 .....	2
资产评估报告正文 .....	3
一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况	3
二、评估目的 .....	5
三、评估对象和评估范围 .....	6
四、价值类型及其定义 .....	19
五、评估基准日 .....	20
六、评估依据 .....	20
七、评估方法 .....	22
八、评估程序实施过程和情况 .....	28
九、评估假设 .....	29
十、评估结论 .....	30
十一、特别事项说明 .....	31
十二、资产评估报告使用限制说明 .....	33
十三、资产评估报告日 .....	33

## 声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制及其对评估结论的影响。

四、资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

五、评估对象涉及的收益预测及相关资料由委托人、产权持有单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券  
投资基金年报所涉及的深圳市福永水质净化厂  
BOT 特许经营项目资产组可回收价值

资产评估报告摘要

天兴评报字（2024）第 0564 号

富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“天健兴业”）接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用公认的评估方法，按照必要的评估程序，对深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组在评估基准日的可回收价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据。

评估对象：深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可回收价值。

评估范围：深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债。

评估基准日：2023年12月31日

价值类型：可回收价值

评估方法：收益法

评估结论：在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组可回收价值为 18,721.48 万元。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为1年，自评估基准日2023年12月31日起，至2024年12月30日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。（本页以下空白）

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券  
投资基金年报所涉及的深圳市福永水质净化厂  
BOT 特许经营项目可回收价值

资产评估报告正文

天兴评报字（2024）第 0564 号

富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对富国基金管理有限公司拟出具公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组在 2023 年 12 月 31 日的可回收价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次评估的委托人为富国基金管理有限公司，产权持有单位为深圳首创水务有限责任公司。

（一）委托人概况

1. 注册登记情况

名称：富国基金管理有限公司（简称：“富国基金”或“公募基金管理人”）

统一社会信用代码：91310000710924515X

企业类型：有限责任公司（中外合资）

法定住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

经营住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

法定代表人：裴长江

注册资本：52,000.00 万元人民币

成立日期：1999 年 4 月 13 日

营业期限：1999 年 4 月 13 日至不约定期限

经营范围：公开募集证券投资基金管理、基金销售、特定客户资产管理。【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. 简介

富国基金成立于 1999 年 4 月 13 日，是经证监会批准设立的首批十家基金管理公司之一。富国基金拥有首批包括“专户理财、社保基金、企业年金、基本养老保险基金”等业务资质，是“全牌照”经营的头部基金公司。根据 wind 资讯，截至 2023 年 12 月 31 日，富国基金旗下公募产品 330 只，基金资产净值 8840.88 亿元。

### (二) 产权持有单位概况

#### 1. 注册登记情况

企业名称：深圳首创水务有限责任公司（以下简称：“深圳首创”或“产权持有单位”）

统一社会信用代码：91440300682039948P

企业类型：有限责任公司（法人独资）

法定住所：深圳市宝安区福海街道新和社区福海路 11 号污水处理厂 207

经营场所：深圳市宝安区福海街道新和社区福海路 11 号污水处理厂 207

法定代表人：骆航成

注册资本：35,061.00 万元人民币

成立时间：2008 年 11 月 26 日

营业期限：2008 年 11 月 26 日至 2034 年 12 月 19 日

经营范围：一般经营项目是：城市污水处理及最终排放；污水处理设施的咨询、技术研发、设计、施工及设备安装。

#### 2. 企业历史沿革

深圳首创成立于 2008 年 11 月 26 日，由北京首创生态环保集团股份有限公司（以下简称：“首创环保”）和首创爱华（天津）市政环境工程有限公司（以下简称“首创爱华”）出资设立，注册资本为人民币 22,731.00 万元。其中：首创股份出资 18,184.80 万元，占注册资本的 80%；首创爱华出资 4,546.20 万元，占注册资本的 20%。

2019 年 7 月 29 日首创爱华退出，首创股份持股 100%。

2020 年 3 月 23 日深圳首创收到首创股份增资款 8,020.00 万元，注册资本变更为 35,061 万元，实收资本 30,751 万元。

2020年8月20日，深圳首创收到首创股份增资款332.80万元，变更后实收资本31,083.80万元。

2020年9月15日，深圳首创收到首创股份增资款277.80万元，变更后实收资本31,361.60万元。

2020年10月20日，深圳首创收到首创股份增资款88.60万元，变更后实收资本31,450.20万元。

2020年11月17日，深圳首创收到首创股份增资款2,441.42万元，变更后实收资本33,891.62万元。

2021年1月26日，深圳首创收到首创股份增资款61.62万元，变更后实收资本33,953.24万元。

2021年5月31日，富国基金管理有限公司以深圳首创福永、松岗、福永水质净化厂3个BOT特许经营项目作为底层资产发行了富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金，简称首创水务REITs（508006.SH）。基金发行后深圳首创股东由首创股份变更为富国资产管理（上海）有限公司。

2021年6月21日，深圳首创收到富国资产管理（上海）有限公司增资款1,107.76万元，变更后实收资本35,061.00万元。

截至评估基准日，股东出资及出资比例情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	注册资本(万元)	出资额占注册资本比例(%)
1	富国资产管理(上海)有限公司	35,061.00	35,061.00	100.00
	合计	35,061.00	35,061.00	100.00

### （三）委托人与产权持有单位之间的关系

委托人富国基金为富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金（简称：首创水务基金）的管理人，首创水务基金的部分募集资金投向了产权持有单位，两者系交易关系。

### （四）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，本资产评估报告使用人为富国基金，无其他评估报告使用人。

## 二、评估目的

富国基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金发行后编制基金年报，需对深圳市福永水质净化厂BOT特许经营项目资产组的可回收价值进行评估，

本次评估目的是对财报编制提供价值参考。

### 三、评估对象和评估范围

#### (一) 评估对象及评估范围

评估对象是深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可回收价值。

评估对象涉及的评估范围是深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括其固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债，具体金额见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	
	A	
固定资产	1	39.22
无形资产	2	15,253.79
与无形资产相关的递延所得税资产	3	30.53
<b>经营性资产合计</b>	<b>4</b>	<b>15,323.55</b>
预计负债	5	110.22
<b>经营性负债合计</b>	<b>6</b>	<b>110.22</b>
<b>资产组合计</b>	<b>7</b>	<b>15,213.32</b>

委托人和产权持有单位已承诺委托评估对象和评估范围与本次财报目的评估所涉及的评估对象和评估范围一致。

委估项目的权属状况如下：

深圳首创已提供《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营权项目特许经营协议及附件》（简称：《深圳特许权协议》）、《富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金之深圳市福永、燕川、公明水质净化厂运营管理服务协议》（简称：《深圳运营管理服务协议》）、《深圳市福永污水处理厂（一期）提标改造补充协议》（简称：《福永厂提标改造协议》）、重要合同及其他相关替代资料等权属证明文件，资产权属清晰。

#### (二) 资产组包含的实物资产构成

纳入本次评估范围的深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组涉及的主要资产包括通过 BOT 模式取得的污水处理工程及提标改造工程所涉及的资产，资产的类型及特点如下：

深圳项目资产构成主要是房屋建筑物及构筑物、污水处理设备、电气设备、自控监控设备、化验设备、办公设备等。

福永水质净化厂土地的产权持有单位为深圳市水务局，受部分历史遗留问题

的影响，深圳市水务局目前办理了用地规划许可证、尚未办理土地产权证。

项目名称	土地位置	土地用途	土地取得方式	用地单位	用地面积(m <sup>2</sup> )
宝安区福永污水处理厂工程（一期）（暂定名）	宝安区福海街道	环境卫生设施用地	划拨	深圳市水务局	135558.78

深圳首创水务有限责任公司承诺上述土地使用权在特许经营期内为深圳首创水务有限责任公司使用，无权属纠纷。

房屋建筑物及构筑物主要是综合楼、生物反应池、粗细格栅及进水泵房、曝气沉砂池、二沉池、鼓风机房、配电房、加药间、自动反冲洗滤池、紫外线消毒渠等；

污水处理设备主要包括提升泵、鼓风机、内外回流泵、污泥离心脱水机、污泥料仓、自动反冲洗滤池设备、紫外线消毒设备等；

电气设备主要包括出线柜、进线柜、馈线柜、电容柜、高低压配电柜等；

监控设备主要是PLC控制系统、总PLC控制柜、现场仪表及监控系统等；

计量设备主要是进出水流量计、空气流量计、外回流流量计、实验室的计量设备等；

办公设备为中央室的办公操作台、电脑、工控机和空调等。

评估人员根据BOT项目资产明细表对上述资产进行盘点核查，深圳市福永水质净化厂的上述资产于2011年10月建成并投入使用，水厂均有专人负责管理资产，定期保养维护，使用状况良好，实际盘点与台账记录一致。

### （三）特许经营期满后资产的移交

根据《深圳特许权协议》，特许经营期期满时深圳项目移交的范围与要求如下：

1、在特许经营期满的移交日，深圳首创应向水务局或其指定机构无偿移交：

（1）深圳首创对项目设施的一切权利、拥有权和移交后的潜在利益，包括：

- ①项目各厂区红线范围内全部设施及红线外厂区相关的附属配套基础设施；
- ②与项目各厂区设施使用相关的所有构件和设备；
- ③消耗性零备件和事故抢修的零备件和配件等。

（2）水务局为运营维护而合理要求的此前深圳首创按照本协议规定未曾交付的运营操作手册、运营维护记录、移交说明、设计图纸、文件和其他资料，以使其能够直接或通过其指定机构继续项目厂区设施的运营维护。

2、上述资产在向水务局移交时应不存在任何留置权、债权、抵押、担保物权或任何其他种类的其他请求权。污水处理厂场地在移交日应不存在因建设、运营和维护项目设施导致的或深圳首创另外引致的环境污染。同时，移交期间深圳首创对所经营各厂项目设施负有进行妥善保管的责任。

#### **（四）最后恢复性大修、性能测试和完好率评价**

在移交日之前不早于十八(18)个月，深圳首创应对项目设施进行一次大修，但此大修应不迟于移交日六(6)个月之前完成。大修的具体时间和内容应于移交日前二十四(24)个月时由水务局核准。最后恢复性大修应包括：

（1）BOT协议附件二所列要求事项；

（2）项目设施的设备制造厂商的说明、手册和/或维护计划所列事项；

（3）消除实际存在的缺陷；

（4）检修、探伤、检测及易损易耗件更换等；

（5）水务局合理要求的其它检修项目。深圳首创有义务将水务局合理提出的检修项目列入其最后恢复性大修计划。

#### **（五）项目概况**

1. 项目地址：福永街道办新和村，紧邻深圳国际机场和沿江高速福洲大道出口。

##### **2. 权属性质**

依据《深圳特许经营协议》，深圳首创享有福永水质净化厂的特许经营权。

项目设施产权归属：由深圳首创建设形成的项目土地上附着物，包括水质净化厂厂区内所有设施，其产权（所有权）均属于政府方，在特许经营期内由深圳市人民政府授权机构深圳市水务局无偿提供给深圳首创使用，期满后再由深圳首创无偿移交给深圳市水务局或其指定的机构。

##### **3. 现有用途**

福永水质净化厂污水处理项目主要业务是从事居民生活污水处理。根据可行性研究报告，福永水质净化厂服务范围涵盖全部福永街道办（深圳机场除外）。服务面积 56 平方公里。

##### **4. 经营现状**

###### **（1）运营情况**

污水处理项目在我国已形成成熟稳定的运营模式，福永水质净化厂由深圳首

创项目公司采取特许经营的形式运营。项目运营状态良好。

项目	运营主体	正式运营时间	污水处理设施类型	设计规模	设计出水水质	出水达标情况
福永水质净化厂项目	深圳首创	2011年10月2日	城镇污水处理厂	12.50(万吨/日)	《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》准地表水 IV 类标准	达标

## (2) 经营业绩

近三年来深圳项目公司的财务状况与经营业绩如下表：

### 财务状况表

金额单位：人民币万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年
流动资产合计	12,751.36	21,806.39	16,511.76	16,557.29
固定资产	26.93	353.35	389.20	340.69
无形资产	71,386.40	61,599.95	55,377.39	49,154.83
递延所得税资产	185.09	60.98	73.74	94.53
其他非流动资产		183.63		
非流动资产合计	71,598.43	62,197.91	55,840.34	49,590.06
资产总计	84,349.79	84,004.30	72,352.09	66,147.34
流动负债合计	40,235.07	47,005.57	42,144.20	38,698.22
非流动负债合计	5,516.99	233.79	285.30	341.30
负债总计	45,752.06	47,239.37	42,429.50	39,039.52
所有者权益	38,597.73	36,764.94	29,922.59	27,107.82

### 经营成果表

金额单位：人民币万元

项目	历史数据			
	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	17,601.09	18,618.54	18,122.58	17,795.33
减：营业成本	10,760.49	11,611.86	12,428.04	12,641.10
税金及附加	79.09	117.37	114.39	125.52
管理费用	574.63	723.59	401.24	390.92
财务费用	1,899.52	10,151.08	11,408.63	6,721.97
其他收益	214.40	182.58	55.17	
资产减值损失				27.18
信用减值损失	0.69	4.44	0.46	
二、营业利润	4,502.45	-3,798.34	-6,174.09	-2,111.36
减：营业外支出	-	-	-	0.81
三、利润总额	4,502.77	-3,798.34	-6,174.09	-2,112.17
减：所得税费用	1,173.38	822.99	668.26	702.59
四、净利润	3,329.39	-4,621.33	-6,842.34	-2,814.77

2020-2023 年财务数据业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并分别出具致同专字（2021）第 110A001241 号、致同专字（2022）第 110C003706 号、致同专字（2023）第 110C004113 号专项审计报告、致同审字（2024）第 110A004070 号。

## 5. 经营模式

深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目经深圳市人民政府批准及授权委托，深圳市水务局以 BOT 的方式运作。该项目于 2007 年 2 月 28 日获得深圳市人民政府的批准（深府办【2007】30 号）；该项目授权于 2008 年 4 月 15 日获得深圳市人民政府的批准（深圳市政府四届八十九次常务会议纪要）。

经深圳市人民政府授权委托，深圳市水务局通过公开招标选定首创股份与首创爱华联合体作为项目投资人，项目投资人在深圳市投资并申请注册成立实施特许经营的项目公司“深圳首创”。深圳首创将在特许经营期内负责投融资、建设、运营、维护、移交项目厂区污水处理设施。

2009 年 2 月 10 日，深圳市水务局与深圳首创签署《深圳特许经营协议》。深圳首创以 BOT 方式取得了深圳市福永水质净化厂的特许经营权，特许经营期 22 年，规模为：福永污水处理厂 12.5 万吨/日。

2011 年 10 月，经深圳市水务局批准，福永水质净化厂投入商业运行（深水排 [2011]482 号）。

根据国务院《水污染防治行动计划》和广东省《水污染防治行动计划实施方案》等文件，深圳河、观澜河、龙岗河、坪山河等流域 2018 年底前污水排放主要指标要达到地表水 V 类，茅洲河等流域水质净化厂 2019 年 6 月起污水排放主要指标要达到地表水 IV 类。需尽快对 13 座水质净化厂通过 ROT 方式开展提标改造。

2017 年初，深圳市水务局制定了《深圳市水质净化厂提标改造实施方案》，根据实施方案的要求，深圳市 13 座污水处理厂（包含福永水质净化厂）拟通过单一来源采购方式由原运营单位负责实施提标改造工作。

2019 年 11 月 20 日，深圳市水务局与深圳首创签署《深圳市福永污水处理厂（一期）提标改造补充协议》（以下简称“《福永提标改造补充协议》”）。

2020 年 10 月 14 日，深圳市水务局发布《深圳市水务局关于福永污水处理厂（一期）提标改造工程出水达标日的意见》：福永水质净化厂（一期）出水达标日为 2020 年 5 月 8 日；按《福永提标改造补充协议》约定，自“出水达标日”起，福永

水质净化厂（一期）提标改造工程污水处理服务费单价调整为“新增污水处理服务费单价+原污水处理服务费单价”。

## 6. 污水处理费

### （1）收费标准

根据财政部《污水处理费征收使用管理办法》（财税〔2014〕15号），污水处理费向产生污水的企业或居民个人征收后全额上缴地方国库，缴入国库的污水处理费，由政府通过购买服务的形式向提供污水处理的单位支付费用。深圳首创实质为特许经营协议约定的区域内产生污水的企业或居民个人提供服务。

深圳首创于2009年2月10日与深圳市水务局签订《深圳特许经营协议》约定，污水处理初始服务费单价：福永水质净化厂为0.739元/立方米（含税）。

2012年10月，根据深圳市财政委员会《关于福永、燕川、公明污水处理厂价格调整及污泥运输费用补偿的复函》（深财居函【2012】1952号），福永水质净化厂污水处理费单价调整为0.779元/立方米（含税）。

2020年5月，福永水质净化厂提标改造工程完成，其出水水质达地表水Ⅳ类标准，达标后，福永污水处理厂污水处理费单价为1.3713元/立方米（含税）。

### （2）调价机制

根据《深圳特许经营协议》约定：污水处理服务费单价为商业运营期内的第一个运营周年污水处理服务费单价计算的基准单价，其调整测算基准日为2009年6月1日；污水处理服务费单价自调整测算基准日起三（3）周年固定不变，从调整测算基准日起的第四年可根据特许经营协议中规定的调价原则，调整因素包括CPI、电费、人工费等。对污水处理服务费单价每三年进行一次复核测算。如复核测算结果表明其实际变动幅度达到5%或以上时，深圳首创可于该年的4月1日前提出申请，经水务局核准后污水处理服务费单价可依据《深圳特许经营协议》附录7调价公式予以调整并自该年度的6月1日起执行。污水处理服务费单价调整周期，原则上应不少于三个运营周年。

### （3）污水处理服务费的计算

设计处理规模：12.5 万吨/日

基本污水处理量：

年份	基本污水处理量
第一运营周年	设计处理规模的 70%
第二运营周年	设计处理规模的 75%

第三运营周年	设计处理规模的 80%
第四运营周年	设计处理规模的 85%
第五运营周年至特许经营期结束	设计处理规模的 95%

最高污水处理量上限：设计处理规模的 130%

以污水处理厂的正常运营、达标排放为前提，水务局应就以上基本水量约定支付基本污水处理服务费。

I. 非雨季期间，每月正常商业运行期间的污水处理服务费

i. 月实际处理水量 ≤ 基本污水处理量 × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 基本污水处理量 × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

ii. 月实际处理水量 ≤ 日设计处理能力 × 105% × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 日均实际处理水量 × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

iii. 日设计处理能力 × 105% × 当月出水达标天数 ≤ 月实际处理水量 ≤ 日设计处理能力 × 130% × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 日设计处理能力 × 105% × 污水处理价格 × 当月出水达标天数 + (日均实际处理水量 - 日设计处理能力 × 105%) × 40% × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

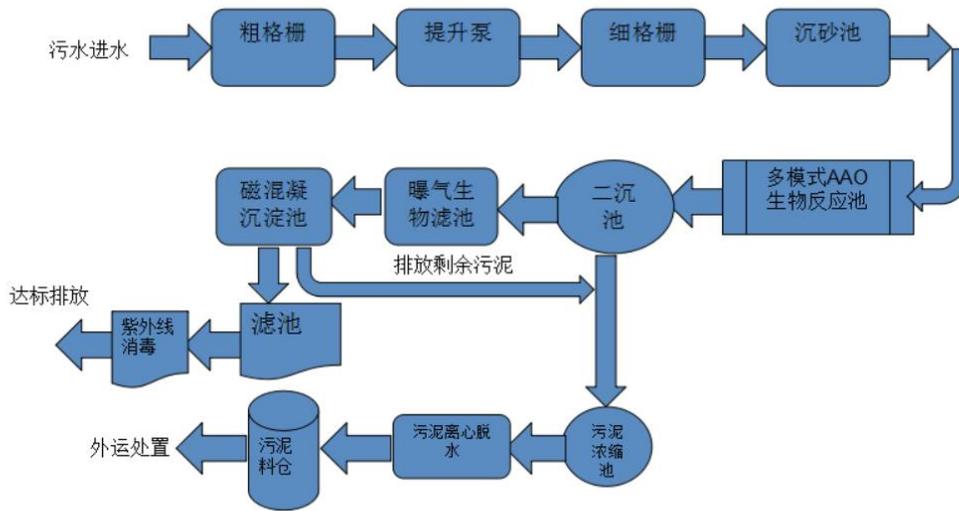
iv. 各污水处理厂最高日处理上限为设计能力的 130%。超过此上限的进厂污水，排污总量控制经当地环保部门核准，可经粗格栅、初沉池预处理后直接排放，水务局不支付任何费用。

II. 在雨季期间超水量情况下，污水处理厂只须按照设计处理规模对进厂合流污水进行处理并达标排放，水务局只按等于设计处理规模处理量时的情况付费。但超出设计规模处理水量以上部分需按国家相关规范，经提升、初沉（停留时间 30 分钟以上）进行预处理后方可排放。

## 7. 核心工艺简介

福永水质净化厂采用微曝氧化沟生物处理工艺+磁混凝沉淀池深度处理+紫外消毒工艺。

福永水质净化厂工艺流程图：



8. 深圳项目评估基准日执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	应纳税销售额×6%-当期允许抵扣的进项税
城市维护建设税	应纳流转税额×7%
企业所得税	应纳税所得额×25.00%

税收优惠及批文：

①根据 2008 年 1 月 1 日起实行的《中华人民共和国所得税法实施条例》及 2021 年颁布的《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录(2021 年版)》、《资源综合利用企业所得税优惠目录(2021 年版)》，企业从事污水项目的所得，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。

②自 2015 年 7 月 1 日起，根据财税〔2015〕78 号《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》，本公司污水处理开始征收增值税，对其增值税实际税负的 70% 部分实行即征即退政策。本公司可享受此政策。根据特许经营协议，其余 30% 未退增值税及附加税，由深圳市水务局予以补贴。

(六) 项目的市场情况

1. 宏观经济分析

国家发展改革委、住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）（以下简称《规划》）。《规划》明确，到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到 70% 以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95% 以上；水环境敏感地区污水处理基本

达到一级 A 排放标准；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，京津冀地区达到 35%以上，黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到 30%；城市污泥无害化处置率达到 90%以上。

《规划》提出，“十四五”时期着力推进城镇污水处理基础设施建设，补齐短板弱项。一是补齐城镇污水管网短板，提升收集效能。新增和改造污水收集管网 8 万公里。二是强化城镇污水处理设施弱项，提升处理能力。新增污水处理能力 2000 万立方米/日。三是加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用。新建、改建和扩建再生水生产能力不少于 1500 万立方米/日。四是破解污泥处置难点，实现无害化推进资源化。新增污泥无害化处理设施规模不少于 2 万吨/日。《规划》对污水处理及资源化利用设施建设提出细化的技术要求。《规划》要求，健全污水收集处理考核激励机制，推行专业化运维，推进信息系统建设，强化设施运行维护，推动形成可持续的运营模式，提升设施运行维护水平。

## 2. 区域经济分析

深圳市地处广东南部，广东省省辖市，是中国四大一线城市之一，中国三大全国性金融中心之一。深圳市下辖 9 个行政区（福田区、罗湖区、盐田区、南山区、宝安区、龙岗区、龙华区、坪山区、光明区）、1 个新区（大鹏新区），管理 1 个合作区（深汕特别合作区），全市总面积为 1997.47 平方公里。

深圳市产业集群效应明显，经济发达。根据广东省地区生产总值统一核算结果，2023 年全市地区生产总值为 34606.40 亿元，同比增长 6.0%。其中，第一产业增加值为 24.71 亿元，同比增长 2.6%；第二产业增加值为 13015.32 亿元，同比增长 6.5%；第三产业增加值为 21566.38 亿元，同比增长 5.6%。工业生产平稳增长，2023 年，全市规模以上工业增加值同比增长 6.2%，比 1—11 月加快 0.7 个百分点。从行业门类看，规模以上采矿业、制造业、电力热力燃气及水生产和供应业增加值分别增长 4.4%、5.6%、19.2%。主要行业大类中，规模以上汽车制造业增加值增长 47.3%，金属制品业增加值增长 23.2%，电力、热力生产和供应业增长 14.7%。主要高技术产品产量持续快速增长态势，其中，新能源汽车、服务机器人产量分别增长 104.2%、36.0%。其发达的经济蓄积着大量污水排放处理需求。深圳首创福永水质净化厂的服务范围主要为福永地区，上述地区为宝安区经济发展较快地区。

深圳首创运营的基础设施项目以特许经营模式运营。根据 2023 年国内 GDP 排名，深圳市位列第 3 位，为国内区域经济发达的城市。经济发达将带来大量污

水排放处理需求，另一方面发达地区对周边区域具有人口和资源的虹吸效应，随着未来经济的发展将进一步带动人口和产业经济的增长，进一步形成污水处理需求增量。

根据深圳市十四五规划，在“十四五”期间，将进一步完善污水收集管网，深化“污水零直排区”创建工作。实施滨河等 18 座水质净化厂新改扩建工程，新增处理规模 225.8 万立方米/日，全市水质净化厂总规模预期达到 850.3 万立方米/日。实施西部新（扩）建水质净化厂出水总氮控制。启动深汕污泥处理处置设施建设。开展铁岗等 6 座饮用水源水库流域水土保持生态修复工程。加大厂网河一体化运行维护和住宅小区排水管理力度，建立河湖管养长效机制。至 2025 年，城市生活污水集中收集率达到 85%，建成区海绵城市达标面积占比达到 60%，地表水达到或好于 III 类水体比例达到 80%。上述配套管道设施的普及更新，提高了污水处理厂的的实际服务面积及深度，预计将一定程度提高污水进水量。

福永水质净化厂主要处理污水均为生活污水，生活污水产生量与地区范围及范围内人口稠密程度为成正比关系。其中福永水质净化厂的服务范围主要为福永地区，该地区为宝安区人口分布较稠密地区。经过近 10 年的发展，常驻人口规模及相关配套设施的普及程度都有了极大增长，其污水产生量也缓慢增加，逐步达到福永水质净化厂的设计处理量。

福永水质净化厂的服务范围 56 平方公里、服务地区人口为宝安区人口较稠密地区，且人口增速高于平均水平。在深圳市超一线城市的虹吸效应下，上述地区未来人口减少的可能性较小，随着经济的发展，人均产生污水量也将有所增加。

### 3. 行业分析

#### （1）行业概况

水务行业产业链主要涉及从自然水体中取水、水的加工处理、供应和污水处理等环节。产业链的最上游是水源的获取；水资源的丰富程度、水质的优劣直接影响水务行业原水获取的难易程度和水生产的成本。水务行业下游主要是城镇居民生活、生产等方面用水需求，城镇人口的增长，环保节水等政策的要求对水务行业下游需求端产生重要影响。

#### （2）行业政策及对水务行业影响

作为公用事业行业，水务行业是典型的政策导向性和法律法规驱动型行业。从我国水务行业近年来出台的相关政策可以看出，行业的总体方向是加快市场化，

推动水价改革促进对环境的保护。近年来，国家政策逐渐向节能环保方向倾斜，对污水处理基础设施投资加大，行业进入高速扩张期。

2022年2月9日，国务院发布《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（简称《指导意见》），提出加快推进城镇环境基础设施建设，提升基础设施现代化水平，推动生态文明建设和绿色发展。

《指导意见》着力补短板，城镇环境基础设施的投资建设有望加快。《指导意见》要求，到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，对符合条件的城镇环境基础设施项目，通过中央预算内投资等渠道予以支持，将符合条件的项目纳入地方政府专项债券支持范围。在政策推动与资金支持的共同影响下，环境基础设施的投资建设有望加快。

《指导意见》要求，到2025年，新增污水处理能力2000万立方米/日，新增和改造污水收集管网8万公里，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1500万立方米/日，县城污水处理率达到95%以上，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过25%。

2023年1月19日，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部发布《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》（简称：《实施方案》），到2025年，建制镇建成区生活污水垃圾处理能力明显提升。镇区常住人口5万以上的建制镇建成区基本消除收集管网空白区，镇区常住人口1万以上的建制镇建成区和京津冀地区、长三角地区、粤港澳大湾区建制镇建成区基本实现生活污水处理能力全覆盖。到2035年，基本实现建制镇建成区生活污水收集处理能力全覆盖。

近半年的的行业政策及其主要内容如下：

领域	政策名称	发布时间	主要内容
水务及水治理	《国家水网建设规划纲要》	2023.5.25	到2025年，建设一批国家水网骨干工程，国家骨干网建设加快推进，省市县水网有序实施，着力补齐水资源配置、城乡供水、防洪排涝、水生态保护、水网智能化等短板和薄弱环节。推动国家水网高质量发展，推动绿色发展，统筹融合发展，完善水网监测体系，创新水网建设管理体制。
	《重点流域水生态环境保护规划》	2023.4.21	《规划》提出到2025年，主要水污染物排放总量持续减少，水生态环境持续改善，在面源污染防治、水生

领域	政策名称	发布时间	主要内容
			态恢复等方面取得突破。目标包括：(1)地表水达到或好于 III 类水体比例达到 85%；地表水劣 V 类水体基本消除。(2) 县级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例达到 93% 等。
环保	《产业结构调整指导目录（2023 年本，征求意见稿）》	2023.07.23	鼓励环境保护与资源节约综合利用类别，包含大气污染治理和碳减排，生态环境修复和资源利用，城镇污水垃圾处理，环境污染监测防治，13 项。，废弃物回收，废弃物循环利用，再制造。
	《支持共享发展税费优惠政策指引》	2023.07.22	对于符合标准的绿色城市建设项目给予税费优惠，包括：符合条件的环境保护项目、节能节水项目、垃圾填埋沼气发电项目企业所得税“三免三减半”等。

### （3）行业周期性及目前所处阶段

从行业周期来看，水务行业属于弱周期行业；受部分年度政策导向，行业发展略有波动。从目前所处阶段来看，我国供水普及率较高，供水行业处于成熟期；近年来污水行业快速发展，地级市和县城污水处理接近成熟期，但乡镇污水空间巨大，污水行业整体仍有较大成长空间。再生水规模较小，整体发展仍处于导入期。

深圳首创主要从事污水处理业务，在我国经济长期向好的趋势下，城市化进程加速，人民生活水平逐步提高，城镇生活污水排放量将平稳增长，成为新增污水排放量的主要来源。另一方面，虽然我国宏观经济增长短期内面临下行压力，但基于国家宏观政策的驱动和支持，目前预测污水处理行业的发展将优于宏观经济整体发展。综合而言，深圳首创处于较好的业务发展期。

### （4）行业竞争态势分析

水务行业涉及国计民生，受政府强力监管，且易受区域管网等物理因素限制，行业准入壁垒较高，有效地限制了竞争者数量。水务行业整体呈现以地方水务企业为主，且区域垄断性突出；头部水务企业利用资金和技术优势进行跨区域扩张，竞争有所加剧。但水务行业涉及国计民生，竞争格局基本稳定，预期水务行业整体仍呈现区域垄断和行业龙头集中度提升同时并存的竞争格局。

### 水务行业竞争格局

单位：万吨/日

类型	代表企业	供水和污水产能	覆盖区域
地方国企	北京首创生态环保集团股份有限公司	2678	覆盖安徽、江苏、河北等部分区县
地方国企	北控水务集团有限公司	2016	覆盖广东、湖南、福建等地，并涉及澳大利亚等地
地方国企	北控水务（中国）投资有限公司	1527	广东、湖南、山东等地
地方国企	深圳市水务（集团）有限公司	1227	以深圳市范围内为主，同时向江苏、浙江等地
地方国企	广州市水务投资集团有限公司	889	广州市范围内
地方国企	重庆市水务资产经营有限公司	790	重庆市范围内
央企	中国水务投资有限公司	752	山东、江苏、上海和浙江等地
地方国企	成都市兴蓉环境股份有限公司	592	以成都市范围内为主，向海南、江苏、甘肃等地
地方国企	北京城市排水集团有限责任公司	423	北京市范围内
地方国企	上海水务资产经营发展有限公司	700	上海市范围内
民企	北京桑德环境工程有限公司	323	北京、广东、江苏、浙江等地
央企	重庆康达环保产业（集团）有限公司	311	山东、河南、安徽等地

数据来源：公开资料整理

#### 4. 项目区位因素分析

##### （1）项目资产位置

福永水质净化厂位于福永街道办新和村，紧邻深圳国际机场和沿江高速福洲大道出口。

##### （2）项目的自然条件

茅洲河发源于羊台山北麓，流经深圳市光明区、宝安区和东莞市长安镇。近30年来，城中村、小工厂集聚在茅洲河两岸，生活生产污水直接排入河中，河水从两岸村民的饮用水源迅速恶化为黑臭水体。深圳市不断提升生态文明建设水平，截至2019年底，深圳市已全面消除黑臭，河流水质明显改善。

##### （3）项目的社会经济条件

根据国务院《水污染防治行动计划》和广东省《水污染防治行动计划实施方案》等文件，茅洲河等流域水质净化厂2019年6月起污水排放主要指标要达到地表水IV类。需对水质净化厂开展提标改造。

福永水质净化厂提标改造后排放指标达到地表水IV类，对贯彻落实广东省水污染防治行动计划实施方案及万里碧道决策部署，进一步推进水生态环境治理，推动“治污”向“提质”迈进具有积极意义。

#### 5. 同区域污水处理项目竞争性分析

福永水质净化厂二期由深圳市深水福永水质净化有限公司负责实施运营。福

永水质净化厂二期工程将建设半地下上盖型式水质净化厂，规模为22.5万吨/日，建设起止年限为2020至2022年，总投资9.6632亿元。福永水质净化厂二期于2021年开工建设，于2022年7月正式投产。

除上述污水处理项目外，福永水厂服务区域内无其他污水处理项目或规划中的污水处理项目。

污水处理项目及其运营企业按照各自签署的特许经营或运营协议独占且排他的经营相关资产，与福永水厂基础设施资产相互独立。同区域项目虽存在从事相同或相近的业务情形，但由于其均为依赖非竞争性资源和非竞争性销售对象进行独占性经营，吨水价格为各社会投资人通过投标比选所得，其内部收益公式及施工降造、折旧摊销均存在不同，即便在同一区域，但相互间亦不具构成可比性。

虽然福永水厂与周边水厂存在服务区域范围重叠的可能性，由于深圳首创基于《深圳特许经营协议》可以取得设计规模95%的保底水量，即政府方实际供水量低于水厂设计规模95%时，仍按照95%的规模比例计取污水处理服务费。

综合上述因素，周边水厂对福永水厂正常运营影响较小，无显著被替代的情形。

#### 四、价值类型及其定义

选择可回收价值类型的理由：按照《关于做好公开募集基础设施证券投资基金（REITs）2023年年度报告披露工作有关事项的通知》（上证发〔2024〕20号）关于财务信息的要求“基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则以及中国证监会相关规定确认计量基金资产和负债，在2023年年度报告中予以披露，并同步披露基础设施REITs经审计的年度财务报告、年度审计报告以及评估报告”，该评估属于基金的持续性后续评估。考虑到在资产证券化存续期间，各方关注基金年报的重点是基础设施REITs资产在目前经营管理者的经营管理下，按照现状目的营运下，未来各期可以实现的现金流量情况及其面临的风险状况，综合体现为未来现金流量现值，因此指引中规定的基金年报披露目的评估，是对基础设施REITs资产的可收回金额的评估。

根据《企业会计准则第8号—资产减值》及《以财务报告为目的的评估指南》的相关规定：可回收价值是资产预计未来现金流量的现值与公允价值扣除处置费用孰高者，即：

可回收价值=Max（资产预计未来现金流量的现值，公允价值扣除处置费用）

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素；公允价值扣除处置费用是指在熟悉情况的交易各方之间自愿进行的正常交易中通过销售资产而取得的、扣除处置费用后的金额，处置费用是可直接归属于资产处置的增量费用，不包括融资费用和所得税费用。

因此，可回收价值=Max(预计未来现金流量的现值，交易公允价值-处置费用)。

## 五、评估基准日

本项目评估基准日是2023年12月31日；

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择距相关经济行为计划实现日较接近的日期作为评估基准日。

## 六、评估依据

### (一) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；

2. 《中华人民共和国公司法》(根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正)；

3. 《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过)；

4. 《中华人民共和国证券法》(2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订)(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订)；

5. 全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国证券投资基金法》(主席令 第71号，2015年4月24日)；

6. 《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第86号，2019年1月2日

财政部令第 97 号修改)；

7. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正)；

8. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日国务院令 第 714 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正)；

9. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(2017 年国务院令 第 691 号)；

10. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(2011 年财政部、国家税务总局令 第 65 号)；

11. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财政部、国家税务总局财 税〔2016〕36 号)；

12. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)；

13. 《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号)；

14. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日修订)；

15. 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日修订)；

16. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021 年 7 月 2 日中华人民共和国 国务院令)；

17. 其他与资产评估相关的法律、法规等。

## (二) 准则依据

1. 企业会计准则第 8 号—资产减值；

2. 《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43 号)；

3. 《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号)；

4. 《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号)；

5. 《资产评估执业准则——资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号)；

6. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33 号)；

7. 《资产评估执业准则——资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号)；

8. 《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协〔2019〕35 号)；

9. 《资产评估执业准则——无形资产》(中评协〔2017〕37 号)；

10. 《资产评估执业准则——不动产》(中评协〔2017〕38 号)；

11. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
12. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
13. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
14. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；
15. 《以财务报告为目的的评估指南》（中评协〔2017〕45号）。

### （三）权属依据

1. 《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营权项目特许经营协议及附件》；
2. 《福永厂提标改造协议》；
3. 产权持有单位提供的其他权属证明文件。

### （四）取价依据

1. 产权持有单位提供的基准日及以前年度的财务报表、审计报告；
2. 产权持有单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算等资料；
3. 产权持有单位提供的有关协议、合同、发票等财务、经营资料；
4. 全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）；
5. 国家宏观、行业统计分析资料；
6. 产权持有单位提供的盈利预测及相关资料；
7. 可比上市公司的相关资料；
8. Wind 金融数据终端；
9. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料。

### （五）其他依据

1. 产权持有单位提供的《收益预测表》；
2. 富国基金与天健兴业签订的《资产评估委托合同》；
3. 产权持有单位相关人员访谈记录；
4. 产权持有单位提供的其他有关资料。

## 七、评估方法

### （一）评估方法的选择

1. 预计未来现金流量的现值评估的原则及方法

资产在使用过程中所创造的收益会受到使用方式、使用者经验、能力等方面

的因素影响。不同的使用方式，不同的使用者，可能在使用同样资产时产生不同的收益。因此，对于同样的资产，不同的使用方式或使用者会有不同的预计未来现金流量的现值。

本次估算在用价值，对于未来收益的预测完全是基于产权持有单位（会计主体）现状使用资产组（CGU）的方式、力度以及使用能力等方面的因素，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组（CGU）可以获取的预测收益，采用收益途径方法进行测算。

收益途径是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

对于资产或资产组的收益法常用的具体方法为全投资自由现金流折现法或称企业自由现金流折现法。

全投资自由现金流折现法中的现金流口径为归属于整体资产或资产组现金流，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为整体资产或资产组的价值。

本次评估采用税前自由现金流折现模型。

税前净现金流=息税折旧摊销前利润（EBITDA）-资本性支出-营运资金追加额+期末运营资金回收额+期末固定资产回收额-移交保证金+期末移交保证金收回。

息税折旧摊销前利润（EBITDA）=运营收入-运营总成本+其他收益+折旧及摊销=运营收入-运营成本-税金及附加-管理费用+其他收益+折旧及摊销

（1）具体分为如下步骤

- ①确定项目经营的收益期；
- ②预测经济寿命期内现有项目经营带来的税前净现金流；
- ③采用适当折现率将项目经营产生的税前净现金流折成现值；
- ④将收益期项目税前净现金流的现值相加后确定在用价值。

（2）收益模型

本次评估选用税前净现金流折现模型。

基本公式为：

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

式中：R<sub>i</sub>：评估基准日后第 i 年预期的税前净现金流；r：折现率；n：预测期。

## 2、公允价值扣除处置费用的评估

公允价值评估需要在资产组（CGU）在最佳用途前提下进行，根据评估人员

的了解，该资产组的现状用途与最佳用途相同。

根据企业会计准则：

“资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。”

“不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。”

“在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。”

“企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。”

因为本资产组不存在销售协议，也无活跃的交易市场或在公开市场也难以找到可比性较强的相关交易案例，且无其他可获取的最佳信息，故以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

因此本次以资产组预计未来现金流量现值作为资产组可回收价值。

## （二）影响评估结果的重要参数分析

### （1）运营收入

对未来运营收入预测具体如下：

①分析历史年度污水处理单价、污水处理量、渗滤液处理单价、渗滤液处理量变动原因；

#### ②未来运营收入预测

I. 污水处理收入=污水处理单价×污水处理量

通过对污水处理单价、污水处理量分别进行预测来确定污水处理收入；

II. 渗滤液收入=渗滤液处理单价×渗滤液处理量

通过对渗滤液处理单价、渗滤液处理量分别进行预测来确定渗滤液收入。

### （2）运营成本

运营成本包括药剂费、人工费、电费、维修费、劳保费、化验费、劳务费、财产保险等。预测情况如下：

药剂费：参照历史年度各类药剂的单耗情况及各类药剂最新单价，对污水处

理中的药剂费进行预测。

人工费：根据基金管理协议，基础服务费 A 中核算每年预算报告中的人工成本，其中包含运营人员及管理人员的职工薪酬。基础服务费 A 通过结合评估基准日工资标准和人员配备情况，以及生产经营中污水处理量的增长所需的员工增长情况，预测未来年度各类员工人数和人均年工资水平，对污水处理中的职工薪酬进行预测。

电费：结合历史年度单位耗电量、最新实际执行的电价情况，对污水处理中的电费进行预测。

维修费：结合历史年度发生额占收入的比例、预测期收入进行预测。

劳务费：结合历史年度的劳务费发生额情况进行预测。

财产保险：财产险和机器损坏险参照设备资产总额的一定比例预测；环境污染责任险参照历史年度保额及保费水平预测。

摊销费：特许经营权摊销，根据测算期间特许经营权账面净值及剩余年限测算。

对于化验费、社保费等其他费用，按照各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

### （3）税金及附加

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加、房产税、城镇土地使用税、印花税等。

以预测年度的运营收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的税金及附加。

评估基准日深圳首创执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	应纳税增值额*6%
城市维护建设税	应纳流转税额*7%
教育税附加	应纳流转税额*3%
地方教育费附加	应纳流转税额*2%
房产税	房产原值的 70%*1.200%
城镇土地使用税	3 元/平方米/年

### （4）管理费用

管理费用中的人工费是管理部门人员的职工薪酬，根据基金管理协议该部分费用包含在基础服务费 A 中，基础服务费 A 在运营成本中核算，因此预测期无人

工费。

基础服务费 B 为项目运营发生的差旅费、业务招待费等，根据基金管理协议，该费用的计算方式为：基础服务费 B=当年经审计收入的 1.27%（2031-2033 年将比例分别调整为 2.47%、2.96%、3.04%）

浮动管理费为支付项目运营公司的服务费，根据基金管理协议，每一个会计年度结束后，基金管理人对项目公司的净收入指标进行考核，根据项目公司年度 EBITDA 完成率确定浮动管理费。具体而言：

①净收入指标=净利润+所得税费用+利息支出+折旧与摊销+基础设施项目资产减值准备的变动-基础设施项目资产的处置利得或损失+项目公司直接支出的浮动管理费（如有）。

②项目公司年度 EBITDA 完成率(年度 EBITDA 完成率=经审计的当期净收入指标/基金初始发行评估预测的当期净收入指标)。

③浮动管理费根据考核结果进行调整，其中：

(a)当 EBITDA 完成率 $\geq 120\%$ 时，浮动管理费=2.6%\*基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+（经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标）\*40%。

(b)当  $110\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 120\%$ 时，浮动管理费=2.6%\*基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+（经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标)\*30%。

(c)当  $105\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 110\%$ 时，浮动管理费=2.6%\*基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+（经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标)\*20%。

(d)当  $95\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 105\%$ 时，浮动管理费=2.6%\*审计的净收入指标。

(e)当  $85\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 95\%$ 时，浮动管理费=2.6%\*审计的净收入指标\*50%。

(f)当 EBITDA 完成率 $< 85\%$ 时，浮动管理费=0。

本次评估根据上述公式及调整方案结合预测期经营情况计算浮动管理费。

其他管理费用主要是项目运营过程中产生的招待费、办公费、差旅费等，我们根据其在历史年度中的支付水平，以项目发展规模和收入水平为基础，预测未

来年度中的其他管理费用。

#### (5) 其他收益

其他收益主要是增值税即征即退、城建税及附加补贴等，根据未来年度需缴纳增值税税额和适用的优惠政策进行测算。

优惠政策及批文具体情况如下：

①增值税即征即退：根据财政部和国家税务总局印发的《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号文），污水处理劳务自2015年7月1日起，征收增值税后返还70%。

②根据特许经营协议，项目投资人中标报价中的污水处理服务费中不包括所有现在及将来的项目公司根据适用法律规定应缴纳的增值税等流转税种（所得税除外），但水务局向深圳首创支付任何污水处理服务费应根据适用法律考虑深圳首创应纳税款，使其不会因缴纳或扣除任何税款而减少预期收入。故深圳首创缴纳税收优惠政策之外增值税及附加税后，深圳市水务局将补贴其等额税款。补贴税款主要内容包括：污水处理劳务增值税即征即退以外的部分，以及因增值税缴纳产生的城建税及教育税金及附加。

#### (6) 资本性支出

资本性支出是为了保证项目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，为用于项目生产经营维护方面的支出。结合历史年度设备更新情况对运营期资本性支出进行预测。

#### (7) 未来现金流变动预期

未来现金流的变动预期取决于运营收入、运营成本、其他收益、税金及附加、管理费用、其他收益、资本性支出、营运资金的预测。

税前净现金流=运营收入-运营成本-税金及附加-管理费用+其他收益+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额+期末营运资金回收额+期末固定资产回收额

#### (8) 折现率

①折现率  $r$  采用加权平均资本成本（WACC）确定，WACC 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； $R_d$ ：负息负债资本成本； $T$ ：所得税率。

②权益资本成本  $R_e$  采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

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

式中： $R_e$ 为股权回报率； $R_f$ 为无风险回报率； $\beta$ 为风险系数；ERP为市场风险超额回报率； $R_s$ 为特有风险超额回报率

根据上述计算得到被评估项目税后总资本加权平均回报率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。锁定经营性资产价值，采用单变量求解的方法计算得到税前折现率。

#### (9) 收益期限的确定

由于福永水质净化厂的经营是以《深圳特许经营协议》中的污水处理特许经营权为前提，所以本次评估对于该项目收益年期的预测是以《深圳特许经营协议》中约定的经营期限为基础，即在特许经营期限到期后，相关资产移交，不再考虑永续期的问题。

本项目特许经营期限如下：

序号	项目名称	日设计处理规模	经营模式	经营期限	特许经营期限	
					起	止
1	深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目	12.5 万吨	BOT	22 年	2009/2/10	2031/2/9

### 八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同所约定的事项，天健兴业业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查，对产权持有人提供的盈利预测资料进行了分析和判断等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

#### (一) 评估准备阶段

与委托人洽谈，明确评估业务基本事项，对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，订立资产评估委托合同；确定项目负责人，组成评估项目组，编制资产评估计划；辅导产权持有单位填报资产评估申报表，准备评估所需资料。

#### (二) 现场调查及收集评估资料阶段

根据此次评估业务的具体情况，按照评估程序准则和其他相关规定的要求，评估人员通过查阅、询问、访谈、核对、监盘等方式对评估对象涉及的资产进行了必要的清查核实，对产权持有单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查，从各种可能的途径获取评估资料，核实评估范围，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属。对评估对象涉及业务的现实运行情况、收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为核实产权持有单位申报的未来预测数据作准备。

### （三）评定估算和编制初步评估报告阶段

项目组评估专业人员对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据和底稿；根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步测算结果和评估说明。

审核确认项目组成员提交的初步测算结果和评估说明准确无误，评估工作没有发生重复和遗漏情况的基础上，进行资产评估汇总分析，编制初步评估报告。

### （四）评估报告内审和提交资产评估报告阶段

天健兴业按照法律、行政法规、资产评估准则和资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核，形成评估结论；与委托人或者委托人许可的相关当事方就资产评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估委托合同的要求向委托人提交正式资产评估报告。

## 九、评估假设

### （一）一般假设

1.交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2.公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

3.持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4.持续经营假设：假设产权持有单位完全遵守所有有关的法律法规，在在特许

经营期限内持续经营。

## (二)特殊假设

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
2. 本次盈利的预测是基于评估基准日后该项目所面临的市场环境在其正常使用期内所带来的收益；
3. 本次评估假设评估基准日后外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；
4. 本次评估假设项目经营者的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；
5. 产权持有单位、委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；
6. 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。
7. 假设企业的技术团队和管理层相对稳定，不会发生重大核心专业人员流失问题。
8. 根据委托人及产权持有单位提供的资料，本次评估假设产权持有单位对委估项目资产组在评估基准日拥有完全产权；委托评估的项目的实施符合国家法律法规的要求，并且不会侵犯任何人的合法权益；
9. 本次评估假设现有的国家法律、法规、税收政策以及银行利率等政策不会发生不可预测的重大变化；
10. 假设年度经营现金流均匀流入；
11. 假设《深圳特许经营协议》可有效执行；
12. 本次评估假设污水处理价格维持在评估基准日水平不变，不考虑政策、物价变化等因素、《深圳特许经营协议》约定的调价因素的影响；
13. 本次评估假设电费、人工费、药剂费等价格维持在评估基准日水平，不考虑政策、物价变化等因素的影响；
14. 本次评估假设《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号文）在评估基准日后持续生效，项目公司能持续享受污水处理劳务增值税即征即退70%的优惠政策。同时根据特许经营协议，其余30%未退增值税及附加税，由深圳市水务局予以补贴。

当出现与前述假设不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

### (一) 评估结论

在本报告所列假设和限定条件下，截至评估基准日2023年12月31日，本次评估项目资产组包括其他流动资产、固定资产、无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债。评估基准日项目资产组账面价值合计15,213.32万元，在本报告所列假设和限定条件下，本项目资产组的可回收价值评估结果为人民币18,721.48万元，评估增值3,508.16万元，增值率23.06%。

项 目		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	39.22			
无形资产	2	15,253.79			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	30.53			
<b>经营性资产合计</b>	<b>4</b>	<b>15,323.55</b>			
预计负债	5	110.22			
<b>经营性负债合计</b>	<b>6</b>	<b>110.22</b>			
<b>资产组合计</b>	<b>7</b>	<b>15,213.32</b>	<b>18,721.48</b>	<b>3,508.16</b>	<b>23.06</b>

(二) 评估结论使用有效期

本资产评估报告评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

十一、特别事项说明

(一) 权属资料不完整或者存在瑕疵的情形

无。

(二) 委托人未提供的其他关键资料情况

未发现委托人未提供的其他关键资料。

(三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现深圳市福永水质净化厂存有未决事项、法律纠纷等不确定因素。

(四) 重要的利用专家工作及报告情况

2020-2023年财务数据业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并分别出具致同专字（2021）第110A001241号、致同专字（2022）第110C003706号、致同专字（2023）第110C004113号专项审计报告、致同审字（2024）第110A004070号。

(五) 重大期后事项

本次评估结论未考虑期后LPR变化对估值的影响。

(六) 评估程序受限的有关情况、机构采取弥补措施及对评估结论影响的情况

无。

### **（七）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**

无。

### **（八）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**

本次资产评估对应的经济行为中，未发现有可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

### **（九）其他需要说明的事项**

1.本评估报告的评估结论是反映委托评估对象在持续经营、外部宏观经济环境不发生变化等假设前提下，于评估基准日所表现的本报告所列明的评估目的下的价值。

2.本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用和税项；未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

3.本评估报告是在委托人及被评估单位相关当事方提供与资产评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托人及相关当事方的责任；资产评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。资产评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。

4.本次评估中，我们参考和采用了被评估单位历史及评估基准日的财务报表，以及我们在wind金融数据终端中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

5.本次评估中所涉及的被评估单位的未来盈利预测是建立在被评估单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核。

6.本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避

免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托人和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

## 十二、资产评估报告使用限制说明

本资产评估报告有如下使用限制：

（一）使用范围：本资产评估报告仅用于本资产评估报告载明的评估目的和用途；

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

（四）资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证；

（五）本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

（六）本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章后方可正式使用。

## 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为评估结论形成日期，本资产评估报告日为 2024年3月28日。

（本页以下无正文）

(本页无正文)



资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：

孙建民

资产评估师：

单冬青

正式执业会员  
资产评估师

单冬青  
31210006

资产评估师：

赵任任

正式执业会员  
资产评估师

赵任任  
11070039

二〇二四年三月二十八日

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
深圳市福永水质净化厂 BOT 特许经营项目  
资产组可回收价值

**资产评估明细表**

天兴评报字（2024）第 0564 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年三月二十八日



### 评估结果汇总表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有名称：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币万元

项 目 (福永厂)		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	39.22			
无形资产	2	15,253.79			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	30.53			
经营性资产合计	4	15,323.55			
预计负债	5	110.22			
经营性负债合计	6	110.22			
资产组合计	7	15,213.32	18,721.48	3,508.16	23.06

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



# 福永厂资产组价值计算表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：深圳首创水务有限责任公司

单位：万元

项目	未来预测									
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年2月9日	2032年2月9日
无杠杆自由现金流小计	-	3,593.89	3,733.75	3,721.29	3,712.23	3,710.18	3,699.51	3,691.73	1,429.38	-
移交保证金	-	-	-	-	-	-	357.90	913.79	100.14	1,371.83
折现年限	-	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.05	8.11
折现率	-	9.19%	9.19%	9.19%	9.19%	9.19%	9.19%	9.19%	9.19%	9.19%
折现系数	-	0.96	0.88	0.80	0.74	0.67	0.62	0.56	0.54	0.49
税前净现金流现值	-	3,439.25	3,272.22	2,986.67	2,728.52	2,497.39	2,059.89	1,568.23	714.65	672.20
营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-	128.23	-
长期经营性负债	-	-	-	-	-	-	-	-	310.86	-
终值	-	-	-	-	-	-	-	-	-182.63	-
终值现值	-98.19									
现金流现值和	19,939.02									
税前净现金流现值	19,840.83									
减：期初营运资金	1,149.88									
加：与无形资产相关的递延所得税资产	30.53									
资产组价值	18,721.48									

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司





## 福永厂营业收入分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

	项目	单位	预测年度							
			2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年2月9日
污水业务	天数		366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	40.00
	设计产能	万吨/日	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
	保底水量	万吨/日	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88	11.88
	实际（预测）污水处理量	吨/日	120,158.76	120,158.76	120,158.76	120,158.76	120,158.76	120,158.76	120,158.76	120,158.76
	污水处理费单价（不含税）	元/吨	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
	<b>污水处理收入</b>	<b>元</b>	<b>56,893,563.19</b>	<b>56,738,116.29</b>	<b>56,738,116.29</b>	<b>56,738,116.29</b>	<b>56,893,563.19</b>	<b>56,738,116.29</b>	<b>56,738,116.29</b>	<b>6,217,875.76</b>
渗滤液业务	实际（预测）渗滤液量	吨/年	37,203.89	37,203.89	37,203.89	37,203.89	37,203.89	37,203.89	37,203.89	4,077.14
	渗滤液单价	元/吨	19.70	19.70	19.70	19.70	19.70	19.70	19.70	19.70
	<b>渗滤液收入</b>	<b>元</b>	<b>732,847.26</b>	<b>80,312.03</b>						
	请在此前加行									
<b>合计</b>			<b>57,626,410.45</b>	<b>57,470,963.55</b>	<b>57,470,963.55</b>	<b>57,470,963.55</b>	<b>57,626,410.45</b>	<b>57,470,963.55</b>	<b>57,470,963.55</b>	<b>6,298,187.79</b>

企业填表人：杜旭佳

填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 福永厂营业成本分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度							
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年2月9日
<b>一、污水处理成本</b>									
1	药剂费	2,619,684.07	2,612,526.46	2,612,526.46	2,612,526.46	2,619,684.07	2,612,526.46	2,612,526.46	286,304.27
2	人工费								
3	基础服务费A	5,574,977.75	5,574,977.75	5,574,977.75	5,574,977.75	5,574,977.75	5,574,977.75	5,574,977.75	546,645.26
4	电费	10,330,002.27	10,301,778.22	10,301,778.22	10,301,778.22	10,330,002.27	10,301,778.22	10,301,778.22	1,128,962.00
5	无形资产摊销	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	1,394,785.98
6	维修费	843,495.51	841,220.18	841,220.18	841,220.18	843,495.51	841,220.18	841,220.18	92,188.51
7	劳保费	93,747.94	93,495.05	93,495.05	93,495.05	93,747.94	93,495.05	93,495.05	10,246.03
8	化验费	94,217.59	93,963.44	93,963.44	93,963.44	94,217.59	93,963.44	93,963.44	10,297.36
9	劳务费	321,840.52	320,972.36	320,972.36	320,972.36	321,840.52	320,972.36	320,972.36	35,175.05
10	折旧费	48,065.04	144,196.64	240,327.73	336,458.82	432,585.36	492,671.84	536,731.92	166,788.76
11	财产保险	92,207.64	91,958.91	91,958.91	91,958.91	92,207.64	91,958.91	91,958.91	10,077.69
12	其他	297,218.01	296,416.27	296,416.27	296,416.27	297,218.01	296,416.27	296,416.27	32,483.97
	请在此前加行								
	<b>合计</b>	<b>41,907,336.23</b>	<b>41,963,385.17</b>	<b>42,059,516.26</b>	<b>42,155,647.35</b>	<b>42,291,856.55</b>	<b>42,311,860.38</b>	<b>42,355,920.46</b>	<b>3,713,954.89</b>

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 税金及附加分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	适用税率	预测年度									
			2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
<b>一</b>	<b>增值税</b>											
	销项税	6%	10,692,039.45	10,663,085.75	10,663,085.75	10,663,085.75	10,692,039.45	10,663,085.75	10,663,085.75	3,823,744.85	2,990,103.85	2,883,897.97
	进项税		5,539,711.37	5,525,135.52	5,525,135.52	5,525,135.52	5,539,711.37	5,525,135.52	5,525,135.52	1,982,176.24	1,550,626.45	1,495,633.38
	药剂费、电费	13%	4,914,766.40	4,901,338.07	4,901,338.07	4,901,338.07	4,914,766.40	4,901,338.07	4,901,338.07	1,793,220.30	1,414,852.30	1,364,627.06
	维修费	13%	406,972.86	405,870.55	405,870.55	405,870.55	406,972.86	405,870.55	405,870.55	140,918.06	108,631.60	104,768.69
	办公费	3%	28.84	28.76	28.76	28.76	28.84	28.76	28.76	10.31	8.07	7.78
	化验费	6%	16,668.59	16,623.45	16,623.45	16,623.45	16,668.59	16,623.45	16,623.45	6,060.55	4,774.57	4,605.06
	资本性支出	13%	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	41,967.01	22,359.91	21,624.79
	<b>应交增值税</b>		5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	5,137,950.23	5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	1,841,568.61	1,439,477.40	1,388,264.59
	待抵扣进项税		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>实际应交增值税</b>		859,967.88	5,137,950.23	5,137,950.23	5,137,950.23	5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	1,841,568.61	1,439,477.40	1,388,264.59
<b>二</b>	<b>税金及附加合计</b>											
1	城建税	7%	60,197.75	359,656.52	359,656.52	359,656.52	360,662.97	359,656.52	359,656.52	128,909.80	100,763.42	97,178.52
2	教育费附加	3%	25,799.04	154,138.51	154,138.51	154,138.51	154,569.84	154,138.51	154,138.51	55,247.06	43,184.32	41,647.94
3	地方教育费附加	2%	17,199.36	102,759.00	102,759.00	102,759.00	103,046.56	102,759.00	102,759.00	36,831.37	28,789.55	27,765.29
4	印花税	0.050%	5,191.44	5,177.38	5,177.38	5,177.38	5,191.44	5,177.38	5,177.38	1,856.59	1,451.82	1,400.25
5	房产税		335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	140,242.99	116,262.73	112,440.39
6	土地使用税		911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	326,798.13	254,778.78	246,402.49
7	车船税		2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48
8	残疾人保障金											
	根据实际情况填列，顺序可调整，可加行											
	请在此前加行											
	<b>合计</b>		<b>1,358,390.02</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,873,473.25</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>692,850.42</b>	<b>548,195.10</b>	<b>529,799.37</b>
	<b>其中：福永厂</b>		<b>439,275.26</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,842.54</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>68,472.70</b>		
	<b>松岗厂</b>		<b>539,231.46</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,700.77</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>84,052.45</b>		
	<b>公明厂</b>		<b>379,883.30</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,929.94</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>540,325.27</b>	<b>548,195.10</b>	<b>529,799.37</b>

企业填表人：杜旭佳  
填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 管理费用分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	人工费										
2	办公及相关费用	961.33	958.73	958.73	958.73	961.33	958.73	958.73	343.80	268.84	259.29
3	物业费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	中介费	84,551.32	84,322.36	84,322.36	84,322.36	84,551.32	84,322.36	84,322.36	30,237.70	23,645.37	22,805.51
6	交通运输费	118,784.73	118,463.06	118,463.06	118,463.06	118,784.73	118,463.06	118,463.06	42,480.44	33,218.98	32,039.07
7	租赁费	104,300.08	104,017.64	104,017.64	104,017.64	104,300.08	104,017.64	104,017.64	37,300.36	29,168.25	28,132.22
8	折旧	390,451.32	390,451.32	275,686.78	-	-	-	-	-	-	-
9	业务招待费										
10	董事会费										
11	会议费										
12	差旅费										
13	劳动保护费										
14	浮动管理费	1,487,282.16	1,534,391.68	1,530,527.20	1,526,662.73	1,527,624.95	1,520,382.96	1,518,611.74	517,151.70	397,367.00	390,337.97
15	基础服务费B	2,263,148.35	2,257,019.82	2,257,019.82	2,257,019.82	2,263,148.35	2,257,019.82	2,257,019.82	1,574,108.30	1,475,117.90	1,461,174.97
16	其他										
	请在此前加行										
	<b>合计</b>	<b>4,449,479.31</b>	<b>4,489,624.62</b>	<b>4,370,995.60</b>	<b>4,091,444.34</b>	<b>4,099,370.77</b>	<b>4,085,164.57</b>	<b>4,083,393.36</b>	<b>2,201,622.29</b>	<b>1,958,786.34</b>	<b>1,934,749.04</b>
	其中：福永厂	1,438,869.67	1,451,867.08	1,413,504.50	1,323,102.45	1,325,651.80	1,321,071.68	1,320,498.90	217,580.90		
	松岗厂	1,766,281.54	1,782,213.85	1,735,122.55	1,624,151.11	1,627,301.17	1,621,658.27	1,620,955.16	267,087.60		
	公明厂	1,244,328.10	1,255,543.69	1,222,368.55	1,144,190.78	1,146,417.80	1,142,434.62	1,141,939.29	1,716,953.79	1,958,786.34	1,934,749.04

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 财务费用预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目\年份	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	利息支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	利息资本化										
3	利息收入	-11,038.85	-11,111.31	-11,091.54	-11,044.95	-11,066.34	-11,043.90	-11,043.61	-4,100.53	-3,287.49	-3,180.65
4	手续费及其他	6,002.08	5,985.83	5,985.83	5,985.83	6,002.08	5,985.83	5,985.83	2,146.50	1,678.52	1,618.90
5	未确认融资费用										
五	合计	-5,036.77	-5,125.49	-5,105.71	-5,059.12	-5,064.26	-5,058.08	-5,057.78	-1,954.03	-1,608.97	-1,561.75
	其中：福永厂	-1,628.79	-1,657.49	-1,651.10	-1,636.03	-1,637.68	-1,635.69	-1,635.60	-193.11		
	松岗厂	-1,999.41	-2,034.63	-2,026.78	-2,008.28	-2,010.33	-2,007.87	-2,007.75	-237.05		
	公明厂	-1,408.57	-1,433.36	-1,427.84	-1,414.81	-1,416.26	-1,414.51	-1,414.43	-1,523.87	-1,608.97	-1,561.75

企业填表人：杜旭佳

填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 其他收益预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一	<b>其他收益</b>										
1	增值税即征即退	963,164.03	5,754,504.26	5,754,504.26	5,754,504.26	5,770,607.45	5,754,504.26	5,754,504.26	2,062,556.84	1,612,214.69	1,554,856.34
2	其他										
3	政府奖励										
二	<b>合计</b>	<b>963,164.03</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,770,607.45</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>2,062,556.84</b>	<b>1,612,214.69</b>	<b>1,554,856.34</b>
	其中：福永厂	311,467.34	1,860,907.31	1,860,907.31	1,860,907.31	1,866,095.21	1,860,907.31	1,860,907.31	203,837.40		
	松岗厂	382,341.11	2,284,323.99	2,284,323.99	2,284,323.99	2,290,721.38	2,284,323.99	2,284,323.99	250,217.01		
	公明厂	269,355.58	1,609,272.96	1,609,272.96	1,609,272.96	1,613,790.86	1,609,272.96	1,609,272.96	1,608,502.43	1,612,214.69	1,554,856.34

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 资本性支出分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	折旧、摊销年限（年）	净残值率	投资原值	预测年度									
					2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一	固定资产				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	房屋建筑物													
	机器设备													
	其他设备													
二	无形资产及其它资产				1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	322,823.18	171,999.34	166,344.57
1	福永厂更新改造支出				273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	29,996.22		
2	燕川厂更新改造支出				1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	120,827.62		
3	公明厂更新改造支出				171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	166,344.57
五	合计				1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	322,823.18	171,999.34	166,344.57
	其中：福永厂				273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	29,996.22		
	松岗厂				1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	120,827.62		
	公明厂				171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	166,344.57

企业填表人：杜旭佳  
填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

### 折旧、摊销、资本性支出分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	资产类别	对应科目	折旧年限	年折旧率 %	残值率 %	帐面原值	评估基准日账面净值	未来年度折旧计提预测										
								2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
一	<b>现有资产</b>																	
	房屋建筑物	营业成本																
松岗厂	机器设备	营业成本	10.00	9.50%	5.00%	2,731,843.82	2,192,440.85	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	239,172.52			
	车辆	管理费用	8.00	11.88%	5.00%	1,102,433.40	55,121.67											
	电子设备	管理费用	5.00	19.00%	5.00%	2,055,006.97	1,159,339.78	390,451.32	390,451.32	275,686.78								
	特许经营权-福永	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	310,862,588.93	152,537,945.32	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91		21,591,879.91	21,591,879.91	1,394,785.98		-	-
	特许经营权-松岗	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	353,084,161.99	161,950,521.12	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	1,280,466.94		-	-
	特许经营权-公明	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	310,761,623.05	177,059,854.38	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	15,585,128.41	
二	后续资本性支出产生的新增固定资产	营业成本						148,633.62	445,900.85	743,168.08	1,040,435.32	1,337,702.55	1,523,494.57	1,659,742.05	1,687,675.08	1,550,445.09	901,876.36	
	<b>固定资产折旧合计</b>							798,610.10	1,095,877.34	1,278,380.03	1,299,960.48	1,597,227.71	1,783,019.73	1,919,267.22	1,926,847.59	1,550,445.09	901,876.36	
	<b>无形资产摊销合计</b>							62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	20,616,889.14	17,941,636.22	15,585,128.41	
	<b>合计</b>					<b>980,597,658.16</b>	<b>494,955,223.12</b>	<b>63,284,991.11</b>	<b>63,582,258.34</b>	<b>63,764,761.04</b>	<b>63,786,341.49</b>	<b>64,083,608.72</b>	<b>64,269,400.74</b>	<b>64,405,648.22</b>	<b>22,543,736.73</b>	<b>19,492,081.31</b>	<b>16,487,004.77</b>	
	其中：福永厂							21,766,208.84	21,718,145.12	21,681,032.25	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	1,394,785.98			
	松岗厂							23,426,387.17	23,367,384.69	23,321,827.44	23,212,390.05	23,212,390.05	23,212,390.05	23,212,390.05	1,519,639.46			
	公明厂							18,092,395.10	18,050,827.68	18,018,733.27	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	15,585,128.41		

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

## 福永厂折现率计算表

### 一、CAPM计算

		2023年
<b>Rf</b>	无风险报酬率	2.56%
<b>(Rm-Rf)</b>	市场风险溢价	7.17%
<b><math>\beta_u</math></b>	类比公司无财务杠杆	0.4427
<b>D</b>	被评估公司付息债务（万元）	28,109.1830
<b>E</b>	被评估公司所有者权益（万元）	27,107.82
<b>D/E</b>	被评估公司资本结构	103.69%
	目标资本结构（D/E）	111.39%
<b>T</b>	被评估企业所得税率	25%
<b><math>\beta_e</math></b>	有财务杠杆风险系数	0.8125
<b>Rc</b>	企业特有风险调整值	0.50%
其中		
	规模风险	
	经营风险	
	财务风险	
	流动性风险	0.50%
<b>Re</b>	<b><math>Re=Rf+\beta_e*(Rm-Rf)+Rc</math></b>	<b>8.89%</b>

### 二、WACC计算

<b>Re</b>	<b><math>Re=Rf+\beta_e*(Rm-Rf)+Rc</math></b>	<b>8.89%</b>
<b>Rd</b>	付息债务成本	4.20%
<b>We</b>		47.31%
<b>Wd</b>		52.69%
<b>T</b>		25.00%
<b>WACC</b>	<b><math>R=Re*[E/(E+D)]+Rd*(1-T)*[D/(E+D)]</math></b>	<b>5.86%</b>

<b>三、福永厂税前折现率</b>	<b>9.1948%</b>
-------------------	----------------

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目  
资产组可回收价值

**资产评估报告**

天兴评报字（2024）第 0565 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年三月二十八日

# 中国资产评估协会

## 资产评估业务报告备案回执

报告编码:	3111020141311101202400012
合同编号:	1222024001
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	天兴评报字(2024)第0565号
报告名称:	富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的 深圳市松岗水质净化厂 BOT特许经营项目 资产组可回收价值 资产评估报告
评估结论:	239,061,506.92元
评估报告日:	2024年03月28日
评估机构名称:	北京天健兴业资产评估有限公司
签名人员:	单冬青 (资产评估师) 会员编号: 31210006 赵任任 (资产评估师) 会员编号: 11070039
 (可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2024年03月22日

## 目 录

声 明 .....	1
资产评估报告摘要 .....	2
资产评估报告正文 .....	3
一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况	3
二、评估目的 .....	5
三、评估对象和评估范围 .....	6
四、价值类型及其定义 .....	19
五、评估基准日 .....	20
六、评估依据 .....	20
七、评估方法 .....	23
八、评估程序实施过程和情况 .....	28
九、评估假设 .....	29
十、评估结论 .....	31
十一、特别事项说明 .....	31
十二、资产评估报告使用限制说明 .....	33
十三、资产评估报告日 .....	34
资产评估报告附件 .....	36

## 声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制及其对评估结论的影响。

四、资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

五、评估对象涉及的收益预测及相关资料由委托人、产权持有单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券  
投资基金年报所涉及的深圳市松岗水质净化厂  
BOT 特许经营项目资产组可回收价值

资产评估报告摘要

天兴评报字（2024）第 0565 号

富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“天健兴业”）接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用公认的评估方法，按照必要的评估程序，对深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组在评估基准日的可回收价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据。

评估对象：深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可回收价值。

评估范围：深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债。

评估基准日：2023年12月31日

价值类型：可回收价值

评估方法：收益法

评估结论：在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组可回收价值为 23,906.15 万元。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为1年，自评估基准日2023年12月31日起，至2024年12月30日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。（本页以下空白）

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券  
投资基金年报所涉及的深圳市松岗水质净化厂  
BOT 特许经营项目可回收价值

资产评估报告正文

天兴评报字（2024）第 0565 号

富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对富国基金管理有限公司拟出具公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组在 2023 年 12 月 31 日的可回收价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次评估的委托人为富国基金管理有限公司，产权持有单位为深圳首创水务有限责任公司。

（一）委托人概况

1. 注册登记情况

名称：富国基金管理有限公司（简称：“富国基金”或“公募基金管理人”）

统一社会信用代码：91310000710924515X

企业类型：有限责任公司（中外合资）

法定住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

经营住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

法定代表人：裴长江

注册资本：52,000.00 万元人民币

成立日期：1999 年 4 月 13 日

营业期限：1999 年 4 月 13 日至不约定期限

经营范围：公开募集证券投资基金管理、基金销售、特定客户资产管理。【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. 简介

富国基金成立于 1999 年 4 月 13 日，是经证监会批准设立的首批十家基金管理公司之一。富国基金拥有首批包括“专户理财、社保基金、企业年金、基本养老保险基金”等业务资质，是“全牌照”经营的头部基金公司。根据 wind 资讯，截至 2023 年 12 月 31 日，富国基金旗下公募产品 330 只，基金资产净值 8840.88 亿元。

### （二）产权持有单位概况

#### 1. 注册登记情况

企业名称：深圳首创水务有限责任公司（以下简称：“深圳首创”或“产权持有单位”）

统一社会信用代码：91440300682039948P

企业类型：有限责任公司（法人独资）

法定住所：深圳市宝安区福海街道新和社区福海路 11 号污水处理厂 207

经营场所：深圳市宝安区福海街道新和社区福海路 11 号污水处理厂 207

法定代表人：骆航成

注册资本：35,061.00 万元人民币

成立时间：2008 年 11 月 26 日

营业期限：2008 年 11 月 26 日至 2034 年 12 月 19 日

经营范围：一般经营项目是：城市污水处理及最终排放；污水处理设施的咨询、技术研发、设计、施工及设备安装。

#### 2. 企业历史沿革

深圳首创成立于 2008 年 11 月 26 日，由北京首创生态环保集团股份有限公司（以下简称：“首创环保”）和首创爱华（天津）市政环境工程有限公司（以下简称“首创爱华”）出资设立，注册资本为人民币 22,731.00 万元。其中：首创股份出资 18,184.80 万元，占注册资本的 80%；首创爱华出资 4,546.20 万元，占注册资本的 20%。

2019 年 7 月 29 日首创爱华退出，首创股份持股 100%。

2020 年 3 月 23 日深圳首创收到首创股份增资款 8,020.00 万元，注册资本变更为 35,061 万元，实收资本 30,751 万元。

2020年8月20日，深圳首创收到首创股份增资款332.80万元，变更后实收资本31,083.80万元。

2020年9月15日，深圳首创收到首创股份增资款277.80万元，变更后实收资本31,361.60万元。

2020年10月20日，深圳首创收到首创股份增资款88.60万元，变更后实收资本31,450.20万元。

2020年11月17日，深圳首创收到首创股份增资款2,441.42万元，变更后实收资本33,891.62万元。

2021年1月26日，深圳首创收到首创股份增资款61.62万元，变更后实收资本33,953.24万元。

2021年5月31日，富国基金管理有限公司以深圳首创福永、松岗、公明水质净化厂3个BOT特许经营项目作为底层资产发行了富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金，简称首创水务REITs（508006.SH）。基金发行后深圳首创股东由首创股份变更为富国资产管理（上海）有限公司。

2021年6月21日，深圳首创收到富国资产管理（上海）有限公司增资款1,107.76万元，变更后实收资本35,061.00万元。

截至评估基准日，股东出资及出资比例情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	注册资本(万元)	出资额占注册资本比例(%)
1	富国资产管理(上海)有限公司	35,061.00	35,061.00	100.00
	合计	35,061.00	35,061.00	100.00

### （三）委托人与产权持有单位之间的关系

委托人富国基金为富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金（简称：首创水务基金）的管理人，首创水务基金的部分募集资金投向了产权持有单位，两者系交易关系。

### （四）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，本资产评估报告使用人为富国基金，无其他评估报告使用人。

## 二、评估目的

富国基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金发行后编制基金年

报，需对深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可回收价值进行评估，本次评估目的是对财报编制提供价值参考。

### 三、评估对象和评估范围

#### （一）评估对象及评估范围

评估对象是深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可收回价值。

评估对象涉及的评估范围是深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括其他流动资产、固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产和预计负债，具体金额见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	
	A	
固定资产	1	267.55
无形资产	2	16,195.05
与无形资产相关的递延所得税资产	3	37.60
<b>经营性资产合计</b>	4	<b>16,500.20</b>
预计负债	5	135.75
<b>经营性负债合计</b>	6	<b>135.75</b>
<b>资产组合计</b>	7	<b>16,364.45</b>

委托人和产权持有单位已承诺委托评估对象和评估范围与本次财报目的评估所涉及的评估对象和评估范围一致。

委估项目的权属状况如下：

深圳首创已提供《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营权项目特许经营协议及附件》（简称：《深圳特许权协议》）、《富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金之深圳市福永、燕川、公明水质净化厂运营管理服务协议》（简称：《深圳运营管理服务协议》）、《深圳市松岗水质净化厂（一期）提标改造补充协议》（简称：《松岗厂提标改造协议》）、重要合同及其他相关替代资料等权属证明文件，资产权属清晰。

#### （二）资产组包含的实物资产构成

纳入本次评估范围的深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组涉及的主要资产包括通过 BOT 模式取得的污水处理工程及提标改造工程所涉及的资产，资产的类型及特点如下：

项目资产构成主要是房屋建筑物及构筑物、污水处理机器设备及配套设备、

电气设备及配套、自控监控设备、化验设备、计量设备、办公设备等。

松岗水质净化厂土地的产权持有单位为深圳市水务局，受部分历史遗留问题的影响，深圳市水务局目前办理了用地规划许可证、尚未办理土地产权证。

项目名称	土地位置	土地用途	土地取得方式	用地单位	用地面积(m <sup>2</sup> )
松岗水质净化厂	宝安区燕罗街道	环境卫生设施用地	协议出让	深圳市水务局	244308.41

深圳首创水务有限责任公司承诺上述土地使用权在特许经营期内为深圳首创水务有限责任公司使用，无权属纠纷。

房屋建筑物构筑物主要是粗格栅及进水泵房、曝气沉砂池、改良AAO生化反应池、鼓风机房、二沉池、高效纤维滤池等；

污水处理机器设备及配套设备主要包括提升泵、鼓风机、污泥脱水机、粗格栅、细格栅设备等；

电气设备及配套主要包括变压器、出线柜、进线柜、馈线柜、电容柜等；

自控系统主要是PLC控制系统、总PLC控制柜、现场仪表及监控系统等，计量设备主要是进、出水流量计及各种过程仪表（包括液位计、DO计、ORP计等过程仪表）；

办公设备为中央控制室的办公操作台和空调。

评估人员根据特许经营权资产明细表对上述资产进行盘点核查，松岗水质净化厂的上述资产建造完成于2011年10月并投入使用，水厂均有专人负责管理资产，定期保养维护，使用状况良好，实际盘点与台账记录一致。

### （三）特许经营期满后资产的移交

根据《深圳特许经营协议》，特许经营期期满时对于BOT特许经营项目资产移交的范围与要求如下：

1、在特许经营期满的移交日，深圳首创应向水务局或其指定机构无偿移交：

（1）深圳首创对项目设施的一切权利、拥有权和移交后的潜在利益，包括：

- ①项目各厂区红线范围内全部设施及红线外厂区相关的附属配套基础设施；
- ②与项目各厂区设施使用相关的所有构件和设备；
- ③消耗性零备件和事故抢修的零备件和配件等。

（2）水务局为运营维护而合理要求的此前深圳首创按照本协议规定未曾交付的运营操作手册、运营维护记录、移交说明、设计图纸、文件和其他资料，以使其能够直接或通过其指定机构继续项目厂区设施的运营维护。

2、上述资产在向水务局移交时应不存在任何留置权、债权、抵押、担保物权或任何其他种类的其他请求权。水质净化厂场地在移交日应不存在因建设、运营和维护项目设施导致的或深圳首创另外引致的环境污染。同时，移交期间深圳首创对所经营各厂项目设施负有进行妥善保管的责任。

#### **（四）最后恢复性大修、性能测试和完好率评价**

在移交日之前不早于十八(18)个月，深圳首创应对项目设施进行一次大修，但此大修应不迟于移交日六(6)个月之前完成。大修的具体时间和内容应于移交日前二十四(24)个月时由水务局核准。最后恢复性大修应包括：

- （1）BOT协议附件二所列要求事项；
- （2）项目设施的设备制造厂商的说明、手册和/或维护计划所列事项；
- （3）消除实际存在的缺陷；
- （4）检修、探伤、检测及易损易耗件更换等；
- （5）水务局合理要求的其它检修项目。深圳首创有义务将水务局合理提出的检修项目列入其最后恢复性大修计划。

#### **（五）项目概况**

1. 项目地址：项目位于深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区。
2. 权属性质

依据《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营协议及附件》（以下简称“《深圳特许经营协议》”）：

深圳首创享有松岗水质净化厂的特许经营权。

项目设施产权归属：由深圳首创建设形成的项目土地上附着物，包括水质净化厂厂区内所有设施，其产权（所有权）均属于政府方，在特许经营期内由深圳市人民政府授权机构深圳市水务局无偿提供给深圳首创使用，期满后再由深圳首创无偿移交给深圳市水务局或其指定的机构。

3. 现有用途

松岗水质净化厂污水处理项目主要业务是从事居民生活污水处理。根据可行性研究报告，松岗水质净化厂服务范围包括玉塘、公明街道及松岗街道的部分行政村，总服务面积约 50 平方公里。

4. 经营现状

- （1）运营情况

污水处理项目在我国已形成成熟稳定的运营模式，松岗水质净化厂由深圳首创项目公司采取特许经营的形式运营。项目运营状态良好。

项目	运营主体	正式运营时间	污水处理设施类型	设计规模	设计出水水质	出水达标情况
松岗水质净化厂项目	深圳首创	2011年10月2日	城镇污水处理厂	15.00	《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》准地表水Ⅳ类标准	达标

## （2）经营业绩

近三年来深圳项目公司的财务状况与经营业绩如下表：

### 财务状况表

金额单位：人民币万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年
流动资产合计	12,751.36	21,806.39	16,511.76	16,557.29
固定资产	26.93	353.35	389.20	340.69
无形资产	71,386.40	61,599.95	55,377.39	49,154.83
递延所得税资产	185.09	60.98	73.74	94.53
其他非流动资产		183.63		
非流动资产合计	71,598.43	62,197.91	55,840.34	49,590.06
资产总计	84,349.79	84,004.30	72,352.09	66,147.34
流动负债合计	40,235.07	47,005.57	42,144.20	38,698.22
非流动负债合计	5,516.99	233.79	285.30	341.30
负债总计	45,752.06	47,239.37	42,429.50	39,039.52
所有者权益	38,597.73	36,764.94	29,922.59	27,107.82

### 经营成果表

编制单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币万元

项目	历史数据			
	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	17,601.09	18,618.54	18,122.58	17,795.33
减：营业成本	10,760.49	11,611.86	12,428.04	12,641.10
税金及附加	79.09	117.37	114.39	125.52
管理费用	574.63	723.59	401.24	390.92
财务费用	1,899.52	10,151.08	11,408.63	6,721.97
其他收益	214.40	182.58	55.17	
资产减值损失				27.18
信用减值损失	0.69	4.44	0.46	
二、营业利润	4,502.45	-3,798.34	-6,174.09	-2,111.36
减：营业外支出	-	-	-	0.81
三、利润总额	4,502.77	-3,798.34	-6,174.09	-2,112.17
减：所得税费用	1,173.38	822.99	668.26	702.59
四、净利润	3,329.39	-4,621.33	-6,842.34	-2,814.77

2020-2023 年财务数据业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并分别出具致同专字（2021）第 110A001241 号、致同专字（2022）第 110C003706 号、致同专字（2023）第 110C004113 号专项审计报告、致同审字（2024）第 110A004070 号。

## 5. 经营模式

深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目经深圳市人民政府批准及授权委托，深圳市水务局以 BOT 的方式运作。该项目的实施于 2007 年 2 月 28 日获得深圳市人民政府的批准（深府办【2007】30 号）；该项目的实施授权于 2008 年 4 月 15 日获得深圳市人民政府的批准（深圳市政府四届八十九次常务会议纪要）。

经深圳市人民政府授权委托，深圳市水务局通过公开招标选定首创股份与首创爱华联合体作为项目投资人，项目投资人在深圳市投资并申请注册成立实施特许经营的项目公司“深圳首创”。深圳首创在特许经营期内负责投融资、建设、运营、维护、移交项目厂区污水处理设施。

2009 年 2 月 10 日，深圳市水务局与深圳首创签署《深圳特许经营协议》。深圳首创以 BOT 方式取得了深圳市松岗水质净化厂的特许经营权，特许经营期 22 年，规模为：松岗水质净化厂 15 万吨/日。

2011 年 10 月，经深圳市水务局批准，松岗水质净化厂投入商业运行（深水排 [2011]482 号）。

根据国务院《水污染防治行动计划》和广东省《水污染防治行动计划实施方案》等文件，深圳河、观澜河、龙岗河、坪山河等流域 2018 年底前污水排放主要指标要达到地表水 V 类，茅洲河等流域水质净化厂 2019 年 6 月起污水排放主要指标要达到地表水 IV 类。需尽快对 13 座水质净化厂通过 ROT 方式开展提标改造。

2017 年初，深圳市水务局制定了《深圳市水质净化厂提标改造实施方案》，根据实施方案的要求，深圳市 13 座污水处理厂（包含松岗水质净化厂）拟通过单一来源采购方式由原运营单位负责实施提标改造工作。

2019 年 5 月 10 日，深圳市水务局与深圳首创签署《深圳市松岗污水处理厂（一期）提标改造补充协议》（以下简称“《燕川提标改造补充协议》”）；

2019 年 9 月，经深圳市水务局批复，松岗水质净化厂于 2019 年 8 月出水水质达地表水 IV 类标准，并于达标日开始正式运营。

## 6. 污水处理费

### （1）收费标准

根据财政部《污水处理费征收使用管理办法》（财税〔2014〕15号），污水处理费向产生污水的企业或居民个人征收后全额上缴地方国库，缴入国库的污水处理费，由政府通过购买服务的形式向提供污水处理的单位支付费用。深圳首创实质为特许经营协议约定的区域内产生污水的企业或居民个人提供服务。

深圳首创于2009年2月10日与深圳市水务局签订《深圳特许经营协议》约定，污水处理初始服务费单价：松岗水质净化厂0.753元/立方米（含税）。

2014年6月，根据深圳市财政委员会《关于燕川、公明污水处理厂价格调整的复函》（深财居函【2014】1181号），松岗水质净化厂污水处理费单价调整为0.791元/立方米（含税），自2013年6月1日起执行。

2019年8月，松岗水质净化厂提标改造工程完成，其出水水质达地表水准Ⅳ类标准，根据2019年深圳首创与深圳市水务局签署的《燕川提标改造补充协议》约定，自“出水达标日”起，污水运营服务费价格调整为“新增污水运营服务费价格+原污水运营服务费价格”。达标后，松岗水质净化厂污水处理费单价为1.3267元/立方米（含税）。

### （2）调价机制

根据《深圳特许经营协议》约定：污水处理服务费单价为商业运营期内的第一个运营周年污水处理服务费单价计算的基准单价，其调整测算基准日为2009年6月1日；污水处理服务费单价自调整测算基准日起三（3）周年固定不变，从调整测算基准日起的第四年可根据特许经营协议中规定的调价原则，调整因素包括CPI、电费、人工费等。对污水处理服务费单价每三年进行一次复核测算。如复核测算结果表明其实际变动幅度达到5%或以上时，深圳首创可于该年的4月1日提出申请，经水务局核准后污水处理服务费单价可依据《深圳特许经营协议》附录7调价公式予以调整并自该年度的6月1日起执行。污水处理服务费单价调整周期，原则上应不少于三个运营周年。

### （3）污水处理服务费的计算

设计处理规模：15万吨/日

基本污水处理量：

年份	基本污水处理量
第一运营周年	设计处理规模的70%
第二运营周年	设计处理规模的75%

第三运营周年	设计处理规模的 80%
第四运营周年	设计处理规模的 85%
第五运营周年至特许经营期结束	设计处理规模的 95%

最高污水处理量上限：设计处理规模的 130%

以污水处理厂的正常运营、达标排放为前提，水务局应就以上基本水量约定支付基本污水处理服务费。

I. 非雨季期间，每月正常商业运行期间的污水处理服务费

i. 月实际处理水量 ≤ 基本污水处理量 × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 基本污水处理量 × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

ii. 月实际处理水量 ≤ 日设计处理能力 × 105% × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 日均实际处理水量 × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

iii. 日设计处理能力 × 105% × 当月出水达标天数 ≤ 月实际处理水量 ≤ 日设计处理能力 × 130% × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 日设计处理能力 × 105% × 污水处理价格 × 当月出水达标天数 + (日均实际处理水量 - 日设计处理能力 × 105%) × 40% × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

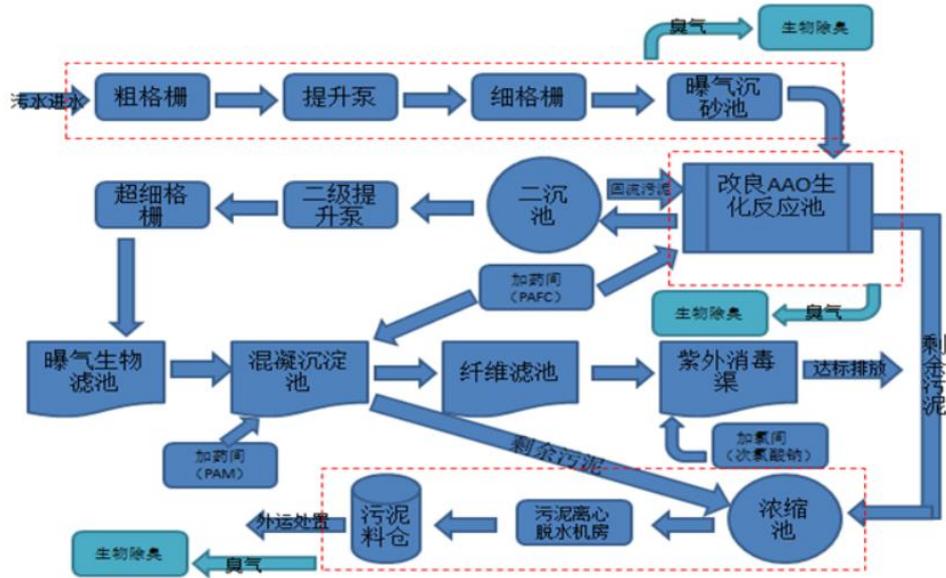
iv. 各污水处理厂最高日处理上限为设计能力的 130%。超过此上限的进厂污水，排污总量控制经当地环保部门核准，可经粗格栅、初沉池预处理后直接排放，水务局不支付任何费用。

II. 在雨季期间超水量情况下，污水处理厂只须按照设计处理规模对进厂合流污水进行处理并达标排放，水务局只按等于设计处理规模处理量时的情况付费。但超出设计规模处理水量以上部分需按国家相关规范，经提升、初沉（停留时间 30 分钟以上）进行预处理后方可排放。

## 7. 核心工艺简介

松岗水质净化厂采用微曝氧化沟生物处理工艺+磁混凝沉淀池深度处理+紫外消毒工艺。

松岗水质净化厂工艺流程图：



8. 深圳项目评估基准日执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	应纳税销售额×6%-当期允许抵扣的进项税
城市维护建设税	应纳税流转税额×7%
企业所得税	应纳税所得额×25.00%

税收优惠及批文：

①根据 2008 年 1 月 1 日起实行的《中华人民共和国所得税法实施条例》及 2021 年颁布的《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录(2021 年版)》、《资源综合利用企业所得税优惠目录(2021 年版)》，企业从事污水项目的所得，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。本公司福永、公明、燕川水厂提标改造项目处于所得税免征期。

②自 2015 年 7 月 1 日起，根据财税〔2015〕78 号《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》，本公司污水处理开始征收增值税，对其增值税实际税负的 70% 部分实行即征即退政策。本公司可享受此政策。根据特许经营协议，其余 30% 未退增值税及附加税，由深圳市水务局予以补贴。

(六) 项目的市场情况

1. 宏观经济分析

国家发展改革委、住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）（以下简称《规划》）。《规划》明确，到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城

市生活污水集中收集率力争达到 70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25%以上，京津冀地区达到 35%以上，黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到 30%；城市污泥无害化处置率达到 90%以上。

《规划》提出，“十四五”时期着力推进城镇污水处理基础设施建设，补齐短板弱项。一是补齐城镇污水管网短板，提升收集效能。新增和改造污水收集管网 8 万公里。二是强化城镇污水处理设施弱项，提升处理能力。新增污水处理能力 2000 万立方米/日。三是加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用。新建、改建和扩建再生水生产能力不少于 1500 万立方米/日。四是破解污泥处置难点，实现无害化推进资源化。新增污泥无害化处理设施规模不少于 2 万吨/日。《规划》对污水处理及资源化利用设施建设提出细化的技术要求。《规划》要求，健全污水收集处理考核激励机制，推行专业化运维，推进信息系统建设，强化设施运行维护，推动形成可持续的运营模式，提升设施运行维护水平。

## 2. 区域经济分析

深圳市地处广东南部，广东省省辖市，是中国四大一线城市之一，中国三大全国性金融中心之一。深圳市下辖 9 个行政区（福田区、罗湖区、盐田区、南山区、宝安区、龙岗区、龙华区、坪山区、光明区）、1 个新区（大鹏新区），管理 1 个合作区（深汕特别合作区），全市总面积为 1997.47 平方公里。

深圳市产业集群效应明显，经济发达。根据广东省地区生产总值统一核算结果，2023 年全市地区生产总值为 34606.40 亿元，同比增长 6.0%。其中，第一产业增加值为 24.71 亿元，同比增长 2.6%；第二产业增加值为 13015.32 亿元，同比增长 6.5%；第三产业增加值为 21566.38 亿元，同比增长 5.6%。工业生产平稳增长，2023 年，全市规模以上工业增加值同比增长 6.2%，比 1—11 月加快 0.7 个百分点。从行业门类看，规模以上采矿业、制造业、电力热力燃气及水生产和供应业增加值分别增长 4.4%、5.6%、19.2%。主要行业大类中，规模以上汽车制造业增加值增长 47.3%，金属制品业增加值增长 23.2%，电力、热力生产和供应业增长 14.7%。主要高技术产品产量持续快速增长态势，其中，新能源汽车、服务机器人产量分别增长 104.2%、36.0%。其发达的经济蓄积着大量污水排放处理需求。松岗水质净化厂服务范围包括玉塘、公明街道及松岗街道的部分行政村，总服务面积约 50 平

方公里。

深圳首创运营的基础设施项目以特许经营模式运营。根据 2023 年国内 GDP 排名，深圳市位列第 3 位，为国内区域经济发达的城市。经济发达将带来大量污水排放处理需求，另一方面发达地区对周边区域具有人口和资源的虹吸效应，随着未来经济的发展将进一步带动人口和产业经济的增长，进一步形成污水处理需求增量。

根据深圳市十四五规划，在“十四五”期间，将进一步完善污水收集管网，深化“污水零直排区”创建工作。实施滨河等 18 座水质净化厂新改扩建工程，新增处理规模 225.8 万立方米/日，全市水质净化厂总规模预期达到 850.3 万立方米/日。实施西部新（扩）建水质净化厂出水总氮控制。启动深汕污泥处理处置设施建设。开展铁岗等 6 座饮用水源水库流域水土保持生态修复工程。加大厂网河一体化运行维护和住宅小区排水管理力度，建立河湖管养长效机制。至 2025 年，城市生活污水集中收集率达到 85%，建成区海绵城市达标面积占比达到 60%，地表水达到或好于 III 类水体比例达到 80%。上述配套管道设施的普及更新，提高了污水处理厂的的实际服务面积及深度，预计将一定程度提高污水进水量。

松岗水质净化厂主要处理污水均为生活污水，生活污水产生量与地区范围及范围内人口稠密程度为成正比关系。松岗水质净化厂的服务范围主要为石岩、光明地区，上述地区均为宝安区、光明区人口分布较稠密地区。经过近 10 年的发展，常驻人口规模及相关配套设施的普及程度都有了极大增长，其污水产生量也缓慢增加，逐步达到松岗水质净化厂的设计处理量。

松岗水质净化厂的服务范围 50 平方公里、服务地区人口为宝安区、光明区人口较稠密地区且人口增速高于平均水平。在深圳市超一线城市的虹吸效应下，上述地区未来人口减少的可能性较小，随着经济的发展，人均产生污水量也将有所增加。

### 3. 行业分析

#### （1）行业概况

水务行业产业链主要涉及从自然水体中取水、水的加工处理、供应和污水处理等环节。产业链的最上游是水源的获取；水资源的丰富程度、水质的优劣直接影响水务行业原水获取的难易程度和水生产的成本。水务行业下游主要是城镇居民生活、生产等方面用水需求，城镇人口的增长，环保节水等政策的要求对水务

行业下游需求端产生重要影响。

## (2) 行业政策及对水务行业影响

作为公用事业行业，水务行业是典型的政策导向性和法律法规驱动型行业。从我国水务行业近年来出台的相关政策可以看出，行业的总体方向是加快市场化，推动水价改革促进对环境的保护。近年来，国家政策逐渐向节能环保方向倾斜，对污水处理基础设施投资加大，行业进入高速扩张期。

2022年2月9日，国务院发布《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（简称《指导意见》），提出加快推进城镇环境基础设施建设，提升基础设施现代化水平，推动生态文明建设和绿色发展。

《指导意见》着力补短板，城镇环境基础设施的投资建设有望加快。《指导意见》要求，到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，对符合条件的城镇环境基础设施项目，通过中央预算内投资等渠道予以支持，将符合条件的项目纳入地方政府专项债券支持范围。在政策推动与资金支持共同影响下，环境基础设施的投资建设有望加快。

《指导意见》要求，到2025年，新增污水处理能力2000万立方米/日，新增和改造污水收集管网8万公里，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1500万立方米/日，县城污水处理率达到95%以上，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过25%。

2023年1月19日，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部发布《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》（简称：《实施方案》），到2025年，建制镇建成区生活污水垃圾处理能力明显提升。镇区常住人口5万以上的建制镇建成区基本消除收集管网空白区，镇区常住人口1万以上的建制镇建成区和京津冀地区、长三角地区、粤港澳大湾区建制镇建成区基本实现生活污水处理能力全覆盖。到2035年，基本实现建制镇建成区生活污水收集处理能力全覆盖。

近半年的行业政策及其主要内容如下：

领域	政策名称	发布时间	主要内容
水务及水治理	《国家水网建设规划纲要》	2023.5.25	到2025年，建设一批国家水网骨干工程，国家骨干网建设加快推进，省市县水网有序实施，着力补齐水资源配置、城乡供水、防洪排涝、水生态保护、水网智

领域	政策名称	发布时间	主要内容
			能化等短板和薄弱环节。推动国家水网高质量发展，推动绿色发展，统筹融合发展，完善水网监测体系，创新水网建设管理体制。
	《重点流域水生态环境保护规划》	2023.4.21	《规划》提出到 2025 年，主要水污染物排放总量持续减少，水生态环境持续改善，在面源污染防治、水生态恢复等方面取得突破。目标包括：(1)地表水达到或好于 III 类水体比例达到 85%；地表水劣 V 类水体基本消除。(2) 县级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例达到 93%等。
环保	《产业结构调整指导目录（2023 年本，征求意见稿）》	2023.07.23	鼓励环境保护与资源节约综合利用类别，包含大气污染治理和碳减排，生态环境修复和资源利用，城镇污水垃圾处理，环境污染监测防治，13 项。，废弃物回收，废弃物循环利用，再制造。
	《支持共享发展税费优惠政策指引》	2023.07.22	对于符合标准的绿色城市建设项目给予税费优惠，包括：符合条件的环境保护项目、节能节水项目、垃圾填埋沼气发电项目企业所得税“三免三减半”等。

### (3) 行业周期性及目前所处阶段

从行业周期来看，水务行业属于弱周期行业；受部分年度政策导向，行业发展略有波动。从目前所处阶段来看，我国供水普及率较高，供水行业处于成熟期；近年来污水行业快速发展，地级市和县城污水处理接近成熟期，但乡镇污水空间巨大，污水行业整体仍有较大成长空间。再生水规模较小，整体发展仍处于导入期。

深圳首创主要从事污水处理业务，在我国经济长期向好的趋势下，城市化进程加速，人民生活水平逐步提高，城镇生活污水排放量将平稳增长，成为新增污水排放量的主要来源。另一方面，虽然我国宏观经济增长短期内面临下行压力，但基于国家宏观政策的驱动和支持，目前预测污水处理行业的发展将优于宏观经济整体发展。综合而言，深圳首创处于较好的业务发展期。

### (4) 行业竞争态势分析

水务行业涉及国计民生，受政府强力监管，且易受区域管网等物理因素限制，行业准入壁垒较高，有效地限制了竞争者数量。水务行业整体呈现以地方水务企业为主，且区域垄断性突出；头部水务企业利用资金和技术优势进行跨区域扩张，

竞争有所加剧。但水务行业涉及国计民生，竞争格局基本稳定，预期水务行业整体仍呈现区域垄断和行业龙头集中度提升同时并存的竞争格局。

### 水务行业竞争格局

单位：万吨/日

类型	代表企业	供水和污水产能	覆盖区域
地方国企	北京首创生态环保集团股份有限公司	2678	覆盖安徽、江苏、河北等部分区县
地方国企	北控水务集团有限公司	2016	覆盖广东、湖南、福建等地，并涉及澳大利亚等地
地方国企	北控水务（中国）投资有限公司	1527	广东、湖南、山东等地
地方国企	深圳市水务（集团）有限公司	1227	以深圳市范围内为主，同时向江苏、浙江等地
地方国企	广州市水务投资集团有限公司	889	广州市范围内
地方国企	重庆市水务资产经营有限公司	790	重庆市范围内
央企	中国水务投资有限公司	752	山东、江苏、上海和浙江等地
地方国企	成都市兴蓉环境股份有限公司	592	以成都市范围内为主，向海南、江苏、甘肃等地
地方国企	北京城市排水集团有限责任公司	423	北京市范围内
地方国企	上海水务资产经营发展有限公司	700	上海市范围内
民企	北京桑德环境工程有限公司	323	北京、广东、江苏、浙江等地
央企	重庆康达环保产业（集团）有限公司	311	山东、河南、安徽等地

数据来源：公开资料整理

## 4. 项目区位因素分析

### （1）项目资产位置

松岗水质净化厂位于深圳市宝安区燕罗街道洪桥头社区。

### （2）项目的自然条件

茅洲河发源于羊台山北麓，流经深圳市光明区、宝安区和东莞市长安镇。近30年来，城中村、小工厂集聚在茅洲河两岸，生活生产污水直接排入河中，河水从两岸村民的饮用水源迅速恶化为黑臭水体。深圳市不断提升生态文明建设水平，截至2019年底，深圳市已全面消除黑臭，河流水质明显改善。

### （3）项目的社会经济条件

根据国务院《水污染防治行动计划》和广东省《水污染防治行动计划实施方案》等文件，茅洲河等流域水质净化厂2019年6月起污水排放主要指标要达到地表水IV类。需对水质净化厂开展提标改造。

松岗水质净化厂提标改造后排放指标达到地表水IV类，对贯彻落实广东省水污染防治行动计划实施方案及万里碧道决策部署，进一步推进水生态环境治理，

推动“治污”向“提质”迈进具有积极意义。

### 5. 同区域污水处理项目竞争性分析

松岗水质净化厂二期由深圳市深水水务咨询有限公司负责投资、建设及运营，特许经营期为25年。该项目位于深圳市宝安区松岗街道燕川村燕罗湿地南侧，设计规模15万吨/日，占地5.37公顷，总投资2.5亿元，采用改良MBBR生化+二沉+深度处理工艺，出水主要指标达到地表水IV类。服务范围包括宝安区燕罗街道洪桥头社区、燕川社区、罗田社区、塘下涌社区及松岗街道的沙浦围社区；光明区公明街道上村、西田村、下村、李松郎村、合水口村、茨田蒲村、马山头村、根竹园村、居委会等。服务面积50平方公里。

除上述污水处理项目外，松岗水质净化厂服务区域内无其他污水处理项目或规划中的污水处理项目。

污水处理项目及其运营企业按照各自签署的特许经营或运营协议独占且排他的经营相关资产，与松岗水厂基础设施资产相互独立。同区域项目虽存在从事相同或相近的业务情形，但由于其均为依赖非竞争性资源和非竞争性销售对象进行独占性经营，吨水价格为各社会投资人通过投标比选所得，其内部收益公式及施工降造、折旧摊销均存在不同，即便在同一区域，但相互间亦不构成可比性。

虽然松岗水厂与周边水厂存在服务区域范围重叠的可能性，由于深圳首创基于《深圳特许经营协议》可以取得设计规模95%的保底水量，即政府方实际供水量低于水厂设计规模95%时，仍按照95%的规模比例计取污水处理服务费。

综合上述因素，周边水厂对松岗水厂正常运营影响较小，无显著被替代的情形。

### 四、价值类型及其定义

选择可回收价值类型的理由：按照《关于做好公开募集基础设施证券投资基金（REITs）2023年年度报告披露工作有关事项的通知》（上证发〔2024〕20号）关于财务信息的要求“基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则以及中国证监会相关规定确认计量基金资产和负债，在2023年年度报告中予以披露，并同步披露基础设施REITs经审计的年度财务报告、年度审计报告以及评估报告”，该评估属于基金的持续性后续评估。考虑到在资产证券化存续期间，各方关注基金年报的重点是基础设施REITs资产在目前经营管理者的经营管理下，按照现状目的营运下，未来各期可以实现的现金流量情况及其面临的风险状况，综合体现为

未来现金流量现值，因此指引中规定的基金年报披露目的评估，是对基础设施 REITs 资产的可收回金额的评估。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》及《以财务报告为目的的评估指南》的相关规定：可回收价值是资产预计未来现金流量的现值与公允价值扣除处置费用的孰高者，即：

可回收价值=Max（资产预计未来现金流量的现值，公允价值扣除处置费用）

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素；公允价值扣除处置费用是指在熟悉情况的交易各方之间自愿进行的正常交易中通过销售资产而取得的、扣除处置费用后的金额，处置费用是直接归属于资产处置的增量费用，不包括融资费用和所得税费用。

因此，可回收价值=Max（预计未来现金流量的现值，交易公允价值-处置费用）。

## 五、评估基准日

本项目评估基准日是2023年12月31日；

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择距相关经济行为计划实现日较接近的日期作为评估基准日。

## 六、评估依据

### （一）法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；

2. 《中华人民共和国公司法》(根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正)；

3. 《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过)；

4. 《中华人民共和国证券法》(2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员第十次会议修订)(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员第十五次会议修订)；

5. 全国人民代表大会常务委员《中华人民共和国证券投资基金法》(主席令 第71号, 2015年4月24日)；

6. 《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令 第86号, 2019年1月2日 财政部令 第97号修改)；

7. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员第七次会议第二次修正)；

8. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日国务院令 第714号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正)；

9. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(2017年国务院令 第691号)；

10. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(2011年财政部、国家税务总局令 第65号)；

11. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财政部、国家税务总局财 税〔2016〕36号)；

12. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019年第39号)；

13. 《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财政部 税务总局公告 2021年第40号)；

14. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019年8月26日修订)；

15. 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日修订)；

16. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021年7月2日中华人民共和国国务院令)；

17. 其他与资产评估相关的法律、法规等。

## (二) 准则依据

1. 企业会计准则第8号—资产减值；

2. 《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43号)；

3. 《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号)；

4. 《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协〔2018〕36号)；

5. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；
8. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；
9. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
10. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38号）；
11. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
12. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
13. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
14. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；
15. 《以财务报告为目的的评估指南》（中评协〔2017〕45号）。

### （三）权属依据

1. 《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营权项目特许经营协议及附件》；
2. 《松岗厂提标改造协议》；
3. 产权持有单位提供的其他权属证明文件。

### （四）取价依据

1. 产权持有单位提供的基准日及以前年度的财务报表、审计报告；
2. 产权持有单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算等资料；
3. 产权持有单位提供的有关协议、合同、发票等财务、经营资料；
4. 全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）；
5. 国家宏观、行业统计分析资料；
6. 产权持有单位提供的盈利预测及相关资料；
7. 可比上市公司的相关资料；
8. Wind 金融数据终端；
9. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料。

### （五）其他依据

1. 产权持有单位提供的《收益预测表》；
2. 富国基金与天健兴业签订的《资产评估委托合同》；
3. 产权持有单位相关人员访谈记录；

4. 产权持有单位提供的其他有关资料。

## 七、评估方法

### （一）评估方法的选择

#### 1、预计未来现金流量的现值评估的原则及方法

资产在使用过程中所创造的收益会受到使用方式、使用者经验、能力等方面的因素影响。不同的使用方式，不同的使用者，可能在使用同样资产时产生不同的收益。因此，对于同样的资产，不同的使用方式或使用者会有不同的预计未来现金流量的现值。

本次估算在用价值，对于未来收益的预测完全是基于产权持有单位（会计主体）现状使用资产组（CGU）的方式、力度以及使用能力等方面的因素，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组（CGU）可以获取的预测收益，采用收益途径方法进行测算。

收益途径是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

对于资产或资产组的收益法常用的具体方法为全投资自由现金流折现法或称企业自由现金流折现法。

全投资自由现金流折现法中的现金流口径为归属于整体资产或资产组现金流，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为整体资产或资产组的价值。

本次评估采用税前自由现金流折现模型。

税前净现金流=息税折旧摊销前利润（EBITDA）-资本性支出-营运资金追加额+期末运营资金回收额+期末固定资产回收额-移交保证金+期末移交保证金收回。

息税折旧摊销前利润（EBITDA）=运营收入-运营总成本+其他收益+折旧及摊销  
=运营收入-运营成本-税金及附加-管理费用+其他收益+折旧及摊销

（1）具体分为如下步骤

- ①确定项目经营的收益期；
- ②预测经济寿命期内现有项目经营带来的税前净现金流；
- ③采用适当折现率将项目经营产生的税前净现金流折成现值；
- ④将收益期项目税前净现金流的现值相加后确定在用价值。

（2）收益模型

本次评估选用税前净现金流折现模型。

基本公式为：

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

式中： $R_i$ ：评估基准日后第  $i$  年预期的税前净现金流； $r$ ：折现率； $n$ ：预测期。

## 2、公允价值扣除处置费用的评估

公允价值评估需要在资产组（CGU）在最佳用途前提下进行，根据评估人员的了解，该资产组的现状用途与最佳用途相同。

根据企业会计准则：

“资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。”

“不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。”

“在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。”

“企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。”

因为本资产组不存在销售协议，也无活跃的交易市场或在公开市场也难以找到可比性较强的相关交易案例，且无其他可获取的最佳信息，故以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

因此本次以资产组预计未来现金流量现值作为资产组可回收价值。

## （二）影响评估结果的重要参数分析

### （1）运营收入

对未来运营收入预测具体如下：

①分析历史年度污水处理单价、污水处理量、渗滤液处理单价、渗滤液处理量变动原因；

②未来运营收入预测：

I. 污水处理收入=污水处理单价×污水处理量

通过对污水处理单价、污水处理量分别进行预测来确定污水处理收入；

## II. 渗滤液收入=渗滤液处理单价×渗滤液处理量

通过对渗滤液处理单价、渗滤液处理量分别进行预测来确定渗滤液收入；

### (2) 运营成本

运营成本包括药剂费、人工费、电费、维修费、劳保费、化验费、劳务费、财产保险等。预测情况如下：

**药剂费：**参照历史年度各类药剂的单耗情况及各类药剂平均单价，对污水处理中的药剂费进行预测。

**人工费：**根据基金管理协议，基础服务费 A 中核算每年预算报告中的人工成本，其中包含运营人员及管理人员的职工薪酬。基础服务费 A 通过结合评估基准日工资标准和人员配备情况，以及生产经营中污水处理量的增长所需的员工增长情况，预测未来年度各类员工人数和人均年工资水平，对污水处理中的职工薪酬进行预测。

**电费：**结合历史年度单位耗电量、最新实际执行的电价情况，对污水处理中的电费进行预测。

**维修费：**结合历史年度发生额占收入的比例、预测期收入进行预测。

**劳务费：**结合历史年度的劳务费发生额情况进行预测。

**财产保险：**财产险和机器损坏险参照设备资产总额的一定比例预测；环境污染责任险参照历史年度保额及保费水平预测。

**摊销费：**特许经营权摊销，根据测算期间特许经营权账面净值及剩余年限测算。在可供分配金额测算中已加回此部分未付现现金流。

对于化验费、劳保费等其他费用，按照各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

### (3) 税金及附加

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加、房产税、城镇土地使用税、印花税等。

以预测年度的运营收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的税金及附加。

评估基准日深圳首创执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	应纳税增值额*6%
城市维护建设税	应纳流转税额*7%

税种	税项规定
教育税附加	应纳流转税额*3%
地方教育费附加	应纳流转税额*2%
房产税	房产原值的 70%*1.200%
城镇土地使用税	3 元/平方米/年

#### (4) 管理费用

管理费用中的人工费是管理部门人员的职工薪酬，根据基金管理协议该部分费用包含在基础服务费 A 中，基础服务费 A 在运营成本中核算，因此预测期无人工费。

基础服务费 B 为项目运营发生的差旅费、业务招待费，根据基金管理协议，该费用的计算方式为：基础服务费 B=当年经审计收入的 1.27%（2031-2033 年将比例分别调整为 2.47%、2.96%、3.04%）。

浮动服务费为支付受托公司的服务费，根据基金管理协议，每一个会计年度结束后，基金管理人对项目公司的净收入指标进行考核，根据项目公司年度 EBITDA 完成率确定浮动服务费。具体而言：

①净收入指标=净利润+所得税费用+利息支出+折旧与摊销+基础设施项目资产减值准备的变动-基础设施项目资产的处置利得或损失+项目公司直接支出的浮动管理费（如有）。

②项目公司年度 EBITDA 完成率（年度 EBITDA 完成率=经审计的当期净收入指标/基金初始发行评估预测的当期净收入指标）。

③浮动管理费根据考核结果进行调整，其中：

(a)当 EBITDA 完成率 $\geq 120\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+(经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标) $\times 40\%$ 。

(b)当  $110\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 120\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+(经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标) $\times 30\%$ 。

(c)当  $105\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 110\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+(经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标) $\times 20\%$ 。

(d)当  $95\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 105\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 审计的净收入指

标。

(e)当  $85\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 95\%$  时, 浮动管理费 =  $2.6\% \times$  审计的净收入指标  $\times 50\%$ 。

(f)当 EBITDA 完成率  $< 85\%$  时, 浮动管理费 = 0。

本次评估根据上述公式及调整方案, 结合预测期经营情况, 计算浮动管理费。

其他管理费用主要是项目运营过程中产生的招待费、办公费、差旅费等, 我们根据其在历史年度中的支付水平, 以项目发展规模和收入水平为基础, 预测未来年度中的其他管理费用。

#### (5) 其他收益

其他收益主要是增值税即征即退、城建税及附加补贴等, 根据未来年度需缴纳增值税税额和适用的优惠政策进行测算。

优惠政策及批文具体情况如下:

①增值税即征即退: 根据财政部和国家税务总局印发的《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号文), 污水处理劳务自 2015 年 7 月 1 日起, 征收增值税后返还 70%。

②根据特许经营协议, 项目投资人中标报价中的污水处理服务费中不包括所有现在及将来的项目公司根据适用法律规定应缴纳的增值税等流转税种(所得税除外), 但水务局向深圳首创支付任何污水处理服务费应根据适用法律考虑深圳首创应纳税款, 使其不会因缴纳或扣除任何税款而减少预期收入。故深圳首创缴纳税收优惠政策之外增值税及附加税后, 深圳市水务局将补贴其等额税款。补贴税款主要包括: 污水处理劳务增值税即征即退以外的部分, 以及因增值税缴纳产生的城建税及教育税金及附加。

#### (5) 资本性支出

资本性支出是为了保证项目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, 为用于项目生产经营维护方面的支出。结合历史年度设备更新情况对运营期资本性支出进行预测。

#### (7) 未来现金流变动预期

未来现金流的变动预期取决于运营收入、运营成本、其他收益、税金及附加、管理费用、其他收益、资本性支出、营运资金的预测。

税前净现金流 = 运营收入 - 运营成本 - 税金及附加 - 管理费用 + 其他收益 + 折旧及

摊销-资本性支出-营运资金追加额+期末营运资金回收额+期末固定资产回收额

(8) 折现率

①折现率 r 采用加权平均资本成本 (WACC) 确定, WACC 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;  $R_d$ : 负息负债资本成本;  $T$ : 所得税率。

②权益资本成本  $R_e$  采用资本资产定价模型(CAPM)计算, 公式如下:

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

式中:  $R_e$  为股权回报率;  $R_f$  为无风险回报率;  $\beta$  为风险系数;  $ERP$  为市场风险超额回报率;  $R_s$  为特有风险超额回报率

根据上述计算得到被评估项目税后总资本加权平均回报率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础, 而用于估计折现率的基础是税后的, 应当将其调整为税前的折现率, 以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。锁定经营性资产价值, 采用单变量求解的方法计算得到税前折现率。

(9) 收益期限的确定

由于松岗水质净化厂的经营是以《深圳特许经营协议》中的污水处理特许经营权为前提, 所以本次评估对于该项目收益年期的预测是以《深圳特许经营协议》中约定的经营期限为基础, 即在特许经营期限到期后, 相关资产移交, 不再考虑永续期的问题。

本项目特许经营期限如下:

序号	项目名称	日设计处理规模	经营模式	经营期限	特许经营期限	
					起	止
1	深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目	15 万吨	BOT	22 年	2009/2/10	2031/2/9

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则, 依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求, 按照与委托人的资产评估委托合同所约定的事项, 天健兴业业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核, 按被评估单位提交的资产清单, 对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对, 进行了必要的市场调查, 对产权持有人提供的盈利预测资料进

行了分析和判断等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

#### （一）评估准备阶段

与委托人洽谈，明确评估业务基本事项，对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，订立资产评估委托合同；确定项目负责人，组成评估项目组，编制资产评估计划；辅导产权持有单位填报资产评估申报表，准备评估所需资料。

#### （二）现场调查及收集评估资料阶段

根据此次评估业务的具体情况，按照评估程序准则和其他相关规定的要求，评估人员通过查阅、询问、访谈、核对、监盘等方式对评估对象涉及的资产进行了必要的清查核实，对产权持有单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查，从各种可能的途径获取评估资料，核实评估范围，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属。对评估对象涉及业务的现实运行情况、收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为核实产权持有单位申报的未来预测数据作准备。

#### （三）评定估算和编制初步评估报告阶段

项目组评估专业人员对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据和底稿；根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步测算结果和评估说明。

审核确认项目组成员提交的初步测算结果和评估说明准确无误，评估工作没有发生重复和遗漏情况的基础上，进行资产评估汇总分析，编制初步评估报告。

#### （四）评估报告内审和提交资产评估报告阶段

天健兴业按照法律、行政法规、资产评估准则和资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核，形成评估结论；与委托人或者委托人许可的相关当事方就资产评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估委托合同的要求向委托人提交正式资产评估报告。

### 九、评估假设

#### （一）一般假设

1.交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2.公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产

交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

3. 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4.持续经营假设：假设产权持有单位完全遵守所有有关的法律法规，在特许经营期限内持续经营。

## (二)特殊假设

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
2. 本次盈利的预测是基于评估基准日后该项目所面临的市场环境在其正常使用期内所带来的收益；
3. 本次评估假设评估基准日后外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；
4. 本次评估假设项目经营者的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；
5. 产权持有单位、委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；
6. 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。
7. 假设企业的技术团队和管理层相对稳定，不会发生重大核心专业人员流失问题。
8. 根据委托人及产权持有单位提供的资料，本次评估假设产权持有单位对委估项目资产组在评估基准日拥有完全产权；委托评估的项目的实施符合国家法律法规的要求，并且不会侵犯任何人的合法权益；
9. 本次评估假设现有的国家法律、法规、税收政策以及银行利率等政策不会发生不可预测的重大变化；
10. 假设年度经营现金流均匀流入；
11. 假设《深圳特许经营协议》可有效执行；
12. 本次评估假设污水处理价格维持在评估基准日水平不变，不考虑政策、物价变化等因素、《深圳特许经营协议》约定的调价因素的影响；
13. 本次评估假设电费、人工费、药剂费等价格维持在评估基准日水平，不考虑政策、物价变化等因素的影响；

14. 本次评估假设《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号文）在评估基准日后持续生效，项目公司能持续享受污水处理劳务增值税即征即退70%的优惠政策。同时根据特许经营协议，其余30%未退增值税及附加税，由深圳市水务局予以补贴。

当出现与前述假设不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

### （一）评估结论

在本报告所列假设和限定条件下，截至评估基准日2023年12月31日，本次评估项目资产组包括其他流动资产、固定资产、无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债。评估基准日项目资产组账面价值合计16,364.45万元，在本报告所列假设和限定条件下，本项目资产组的可回收价值评估结果为人民币23,906.15万元，评估增值7,541.70万元，增值率46.09%。

项 目		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	267.55			
无形资产	2	16,195.05			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	37.60			
<b>经营性资产合计</b>	<b>4</b>	<b>16,500.20</b>			
预计负债	5	135.75			
<b>经营性负债合计</b>	<b>6</b>	<b>135.75</b>			
<b>资产组合计</b>	<b>7</b>	<b>16,364.45</b>	<b>23,906.15</b>	<b>7,541.70</b>	<b>46.09</b>

### （二）评估结论使用有效期

本资产评估报告评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

## 十一、特别事项说明

### （一）权属资料不完整或者存在瑕疵的情形

无。

### （二）委托人未提供的其他关键资料情况

未发现委托人未提供的其他关键资料。

### （三）未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现项目公司存有未决事项、法律纠纷等不确定因素。

### （四）重要的利用专家工作及报告情况

2020-2023年财务数据业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并分别出具致同专字（2021）第110A001241号、致同专字（2022）第110C003706号、致同

专字（2023）第110C004113号专项审计报告、致同审字（2024）第110A004070号。

#### （五）重大期后事项

本次评估结论未考虑期后LPR变化对估值的影响。

#### （六）评估程序受限的有关情况、机构采取弥补措施及对评估结论影响的情况

无。

#### （七）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

无。

#### （八）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

本次资产评估对应的经济行为中，未发现有可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

#### （九）其他需要说明的事项

1.本评估报告的评估结论是反映委托评估对象在持续经营、外部宏观经济环境不发生变化等假设前提下，于评估基准日所表现的本报告所列明的评估目的下的价值。

2.本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用和税项；未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

3.本评估报告是在委托人及被评估单位相关当事方提供与资产评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托人及相关当事方的责任；资产评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。资产评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。

4.本次评估中，我们参考和采用了被评估单位历史及评估基准日的财务报表，以及我们在Wind金融数据终端中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财

务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

5.本次评估中所涉及的被评估单位的未来盈利预测是建立在被评估单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核。

6.本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托人和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。

7.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

## 十二、资产评估报告使用限制说明

本资产评估报告有如下使用限制：

(一) 使用范围：本资产评估报告仅用于本资产评估报告载明的评估目的和用途；

(二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

(三) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

(四) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证；

（五）本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

（六）本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章后方可正式使用。

### 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为评估结论形成日期，本资产评估报告日为2024年3月28日。

（本页以下无正文）

(本页无正文)



资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：孙建民

资产评估师：单冬青



资产评估师：赵任任



二〇二四年三月二十八日

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
深圳市松岗水质净化厂 BOT 特许经营项目  
资产组可回收价值

**资产评估明细表**

天兴评报字（2024）第 0565 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年三月二十八日

### 评估结果汇总表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有名称：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币万元

项 目 (松岗厂)		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	267.55			
无形资产	2	16,195.05			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	37.60			
经营性资产合计	4	16,500.20			
预计负债	5	135.75			
经营性负债合计	6	135.75			
资产组合计	7	16,364.45	23,906.15	7,541.70	46.09

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



# 松岗厂资产组价值计算表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：深圳首创水务有限责任公司

单位：万元

项目	未来预测									
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年2月9日	2032年2月9日
无杠杆自由现金流小计	-	4,718.59	4,885.02	4,869.71	4,858.60	4,856.65	4,842.99	4,833.43	1,767.53	-
移交保证金	-	-	-	-	-	-	439.33	1,121.70	122.93	1,683.97
折现年限	-	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.05	8.11
折现率	-	10.07%	10.07%	10.07%	10.07%	10.07%	10.07%	10.07%	10.07%	10.07%
折现系数	-	0.95	0.87	0.79	0.71	0.65	0.59	0.54	0.51	0.46
税前净现金流现值	-	4,497.63	4,230.39	3,831.42	3,473.04	3,154.12	2,598.35	1,989.77	835.94	773.58
营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-	157.40	-
长期经营性负债	-	-	-	-	-	-	-	-	353.08	-
终值	-	-	-	-	-	-	-	-	-195.68	-
终值现值	-99.46									
现金流现值和	25,384.24									
税前净现金流现值	25,284.77									
减：期初营运资金	1,416.22									
加：与无形资产相关的递延所得税资产	37.60									
资产组价值	23,906.15									

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司





## 松岗厂营业收入分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

	项目	单位	预测年度							2031年2月9日
			2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	
<b>污水业务</b>	天数		366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	40.00
	设计产能	万吨/日	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	保底水量	万吨/日	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25
	实际（预测）污水处理量	吨/日	153,174.90	153,174.90	153,174.90	153,174.90	153,174.90	153,174.90	153,174.90	153,174.90
	污水处理费单价（不含税）	元/吨	1.2516	1.2516	1.2516	1.2516	1.2516	1.2516	1.2516	1.2516
	<b>污水处理收入</b>	<b>元</b>		<b>70,167,428.78</b>	<b>69,975,714.49</b>	<b>69,975,714.49</b>	<b>69,975,714.49</b>	<b>70,167,428.78</b>	<b>69,975,714.49</b>	<b>69,975,714.49</b>
<b>渗滤液业务</b>	实际（预测）渗滤液量	吨	24,594.04	24,594.04	24,594.04	24,594.04	24,594.04	24,594.04	24,594.04	2,695.24
	渗滤液单价	元/吨	23.25	23.25	23.25	23.25	23.25	23.25	23.25	23.25
	<b>渗滤液收入</b>	<b>元</b>		<b>571,754.23</b>	<b>571,754.23</b>	<b>571,754.23</b>	<b>571,754.23</b>	<b>571,754.23</b>	<b>571,754.23</b>	<b>62,658.00</b>
	请在此前加行									
<b>合计</b>			<b>70,739,183.01</b>	<b>70,547,468.72</b>	<b>70,547,468.72</b>	<b>70,547,468.72</b>	<b>70,739,183.01</b>	<b>70,547,468.72</b>	<b>70,547,468.72</b>	<b>7,731,229.45</b>

企业填表人：杜旭佳

填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 松岗厂营业成本分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度							
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年2月9日
<b>一、污水处理成本</b>									
1	药剂费	2,859,730.62	2,851,917.15	2,851,917.15	2,851,917.15	2,859,730.62	2,851,917.15	2,851,917.15	312,538.87
2	人工费								
3	基础服务费A	6,112,159.69	6,112,159.69	6,112,159.69	6,112,159.69	6,112,159.69	6,112,159.69	6,112,159.69	599,317.75
4	电费	11,115,342.90	11,084,973.11	11,084,973.11	11,084,973.11	11,115,342.90	11,084,973.11	11,084,973.11	1,214,791.57
5	无形资产摊销	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	1,280,466.94
6	维修费	1,451,652.67	1,447,718.46	1,447,718.46	1,447,718.46	1,451,652.67	1,447,718.46	1,447,718.46	158,654.08
7	劳保费	78,724.27	78,510.91	78,510.91	78,510.91	78,724.27	78,510.91	78,510.91	8,603.94
8	化验费	104,034.37	103,752.42	103,752.42	103,752.42	104,034.37	103,752.42	103,752.42	11,370.13
9	劳务费	339,228.99	338,309.62	338,309.62	338,309.62	339,228.99	338,309.62	338,309.62	37,075.03
10	折旧费	318,527.31	436,531.20	554,535.23	672,539.25	790,544.45	864,295.80	918,380.98	443,911.13
11	财产保险	91,902.37	91,653.30	91,653.30	91,653.30	91,902.37	91,653.30	91,653.30	10,044.20
12	其他	211,135.59	210,563.38	210,563.38	210,563.38	211,135.59	210,563.38	210,563.38	23,075.44
	请在此前加行								
	<b>合计</b>	<b>45,635,303.66</b>	<b>45,708,954.14</b>	<b>45,826,958.16</b>	<b>45,944,962.19</b>	<b>46,107,320.80</b>	<b>46,136,718.73</b>	<b>46,190,803.91</b>	<b>4,099,849.06</b>

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 税金及附加分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	适用税率	预测年度									
			2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
<b>一</b>	<b>增值税</b>											
	销项税	6%	10,692,039.45	10,663,085.75	10,663,085.75	10,663,085.75	10,692,039.45	10,663,085.75	10,663,085.75	3,823,744.85	2,990,103.85	2,883,897.97
	进项税		5,539,711.37	5,525,135.52	5,525,135.52	5,525,135.52	5,539,711.37	5,525,135.52	5,525,135.52	1,982,176.24	1,550,626.45	1,495,633.38
	药剂费、电费	13%	4,914,766.40	4,901,338.07	4,901,338.07	4,901,338.07	4,914,766.40	4,901,338.07	4,901,338.07	1,793,220.30	1,414,852.30	1,364,627.06
	维修费	13%	406,972.86	405,870.55	405,870.55	405,870.55	406,972.86	405,870.55	405,870.55	140,918.06	108,631.60	104,768.69
	办公费	3%	28.84	28.76	28.76	28.76	28.84	28.76	28.76	10.31	8.07	7.78
	化验费	6%	16,668.59	16,623.45	16,623.45	16,623.45	16,668.59	16,623.45	16,623.45	6,060.55	4,774.57	4,605.06
	资本性支出	13%	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	41,967.01	22,359.91	21,624.79
	<b>应交增值税</b>		5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	5,137,950.23	5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	1,841,568.61	1,439,477.40	1,388,264.59
	待抵扣进项税		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>实际应交增值税</b>		859,967.88	5,137,950.23	5,137,950.23	5,137,950.23	5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	1,841,568.61	1,439,477.40	1,388,264.59
<b>二</b>	<b>税金及附加合计</b>											
1	城建税	7%	60,197.75	359,656.52	359,656.52	359,656.52	360,662.97	359,656.52	359,656.52	128,909.80	100,763.42	97,178.52
2	教育费附加	3%	25,799.04	154,138.51	154,138.51	154,138.51	154,569.84	154,138.51	154,138.51	55,247.06	43,184.32	41,647.94
3	地方教育费附加	2%	17,199.36	102,759.00	102,759.00	102,759.00	103,046.56	102,759.00	102,759.00	36,831.37	28,789.55	27,765.29
4	印花税	0.050%	5,191.44	5,177.38	5,177.38	5,177.38	5,191.44	5,177.38	5,177.38	1,856.59	1,451.82	1,400.25
5	房产税		335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	140,242.99	116,262.73	112,440.39
6	土地使用税		911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	326,798.13	254,778.78	246,402.49
7	车船税		2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48
8	残疾人保障金											
	根据实际情况填列，顺序可调整，可加行											
	请在此前加行											
	<b>合计</b>		<b>1,358,390.02</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,873,473.25</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>692,850.42</b>	<b>548,195.10</b>	<b>529,799.37</b>
	<b>其中：福永厂</b>		<b>439,275.26</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,842.54</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>68,472.70</b>		
	<b>松岗厂</b>		<b>539,231.46</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,700.77</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>84,052.45</b>		
	<b>公明厂</b>		<b>379,883.30</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,929.94</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>540,325.27</b>	<b>548,195.10</b>	<b>529,799.37</b>

企业填表人：杜旭佳  
填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 管理费用分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	人工费										
2	办公及相关费用	961.33	958.73	958.73	958.73	961.33	958.73	958.73	343.80	268.84	259.29
3	物业费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	中介费	84,551.32	84,322.36	84,322.36	84,322.36	84,551.32	84,322.36	84,322.36	30,237.70	23,645.37	22,805.51
6	交通运输费	118,784.73	118,463.06	118,463.06	118,463.06	118,784.73	118,463.06	118,463.06	42,480.44	33,218.98	32,039.07
7	租赁费	104,300.08	104,017.64	104,017.64	104,017.64	104,300.08	104,017.64	104,017.64	37,300.36	29,168.25	28,132.22
8	折旧	390,451.32	390,451.32	275,686.78	-	-	-	-	-	-	-
9	业务招待费										
10	董事会费										
11	会议费										
12	差旅费										
13	劳动保护费										
14	浮动管理费	1,487,282.16	1,534,391.68	1,530,527.20	1,526,662.73	1,527,624.95	1,520,382.96	1,518,611.74	517,151.70	397,367.00	390,337.97
15	基础服务费B	2,263,148.35	2,257,019.82	2,257,019.82	2,257,019.82	2,263,148.35	2,257,019.82	2,257,019.82	1,574,108.30	1,475,117.90	1,461,174.97
16	其他										
	请在此前加行										
	<b>合计</b>	<b>4,449,479.31</b>	<b>4,489,624.62</b>	<b>4,370,995.60</b>	<b>4,091,444.34</b>	<b>4,099,370.77</b>	<b>4,085,164.57</b>	<b>4,083,393.36</b>	<b>2,201,622.29</b>	<b>1,958,786.34</b>	<b>1,934,749.04</b>
	其中：福永厂	1,438,869.67	1,451,867.08	1,413,504.50	1,323,102.45	1,325,651.80	1,321,071.68	1,320,498.90	217,580.90		
	松岗厂	1,766,281.54	1,782,213.85	1,735,122.55	1,624,151.11	1,627,301.17	1,621,658.27	1,620,955.16	267,087.60		
	公明厂	1,244,328.10	1,255,543.69	1,222,368.55	1,144,190.78	1,146,417.80	1,142,434.62	1,141,939.29	1,716,953.79	1,958,786.34	1,934,749.04

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 财务费用预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目\年份	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	利息支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	利息资本化										
3	利息收入	-11,038.85	-11,111.31	-11,091.54	-11,044.95	-11,066.34	-11,043.90	-11,043.61	-4,100.53	-3,287.49	-3,180.65
4	手续费及其他	6,002.08	5,985.83	5,985.83	5,985.83	6,002.08	5,985.83	5,985.83	2,146.50	1,678.52	1,618.90
5	未确认融资费用										
五	合计	-5,036.77	-5,125.49	-5,105.71	-5,059.12	-5,064.26	-5,058.08	-5,057.78	-1,954.03	-1,608.97	-1,561.75
	其中：福永厂	-1,628.79	-1,657.49	-1,651.10	-1,636.03	-1,637.68	-1,635.69	-1,635.60	-193.11		
	松岗厂	-1,999.41	-2,034.63	-2,026.78	-2,008.28	-2,010.33	-2,007.87	-2,007.75	-237.05		
	公明厂	-1,408.57	-1,433.36	-1,427.84	-1,414.81	-1,416.26	-1,414.51	-1,414.43	-1,523.87	-1,608.97	-1,561.75

企业填表人：杜旭佳

填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 其他收益预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一	<b>其他收益</b>										
1	增值税即征即退	963,164.03	5,754,504.26	5,754,504.26	5,754,504.26	5,770,607.45	5,754,504.26	5,754,504.26	2,062,556.84	1,612,214.69	1,554,856.34
2	其他										
3	政府奖励										
二	<b>合计</b>	<b>963,164.03</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,770,607.45</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>5,754,504.26</b>	<b>2,062,556.84</b>	<b>1,612,214.69</b>	<b>1,554,856.34</b>
	其中：福永厂	311,467.34	1,860,907.31	1,860,907.31	1,860,907.31	1,866,095.21	1,860,907.31	1,860,907.31	203,837.40		
	松岗厂	382,341.11	2,284,323.99	2,284,323.99	2,284,323.99	2,290,721.38	2,284,323.99	2,284,323.99	250,217.01		
	公明厂	269,355.58	1,609,272.96	1,609,272.96	1,609,272.96	1,613,790.86	1,609,272.96	1,609,272.96	1,608,502.43	1,612,214.69	1,554,856.34

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 资本性支出分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	折旧、摊销年限（年）	净残值率	投资原值	预测年度									
					2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一	固定资产				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	房屋建筑物													
	机器设备													
	其他设备													
二	无形资产及其它资产				1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	322,823.18	171,999.34	166,344.57
1	福永厂更新改造支出				273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	29,996.22		
2	燕川厂更新改造支出				1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	120,827.62		
3	公明厂更新改造支出				171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	166,344.57
五	合计				1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	322,823.18	171,999.34	166,344.57
	其中：福永厂				273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	29,996.22		
	松岗厂				1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	120,827.62		
	公明厂				171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	166,344.57

企业填表人：杜旭佳  
填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 折旧、摊销、资本性支出分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	资产类别	对应科目	折旧年限	年折旧率 %	残值率 %	帐面原值	评估基准日账面净值	未来年度折旧计提预测										
								2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
一	<b>现有资产</b>																	
	房屋建筑物	营业成本																
松岗厂	机器设备	营业成本	10.00	9.50%	5.00%	2,731,843.82	2,192,440.85	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	239,172.52			
	车辆	管理费用	8.00	11.88%	5.00%	1,102,433.40	55,121.67											
	电子设备	管理费用	5.00	19.00%	5.00%	2,055,006.97	1,159,339.78	390,451.32	390,451.32	275,686.78								
	特许经营权-福永	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	310,862,588.93	152,537,945.32	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91		21,591,879.91	21,591,879.91	1,394,785.98		-	-
	特许经营权-松岗	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	353,084,161.99	161,950,521.12	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	1,280,466.94		-	-
	特许经营权-公明	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	310,761,623.05	177,059,854.38	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	15,585,128.41	
二	后续资本性支出产生的新增固定资产	营业成本						148,633.62	445,900.85	743,168.08	1,040,435.32	1,337,702.55	1,523,494.57	1,659,742.05	1,687,675.08	1,550,445.09	901,876.36	
	<b>固定资产折旧合计</b>							798,610.10	1,095,877.34	1,278,380.03	1,299,960.48	1,597,227.71	1,783,019.73	1,919,267.22	1,926,847.59	1,550,445.09	901,876.36	
	<b>无形资产摊销合计</b>							62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	20,616,889.14	17,941,636.22	15,585,128.41	
	<b>合计</b>					<b>980,597,658.16</b>	<b>494,955,223.12</b>	<b>63,284,991.11</b>	<b>63,582,258.34</b>	<b>63,764,761.04</b>	<b>63,786,341.49</b>	<b>64,083,608.72</b>	<b>64,269,400.74</b>	<b>64,405,648.22</b>	<b>22,543,736.73</b>	<b>19,492,081.31</b>	<b>16,487,004.77</b>	
	其中：福永厂							21,766,208.84	21,718,145.12	21,681,032.25	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	1,394,785.98			
	松岗厂							23,426,387.17	23,367,384.69	23,321,827.44	23,212,390.05	23,212,390.05	23,212,390.05	23,212,390.05	1,519,639.46			
	公明厂							18,092,395.10	18,050,827.68	18,018,733.27	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	15,585,128.41		

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

## 松岗厂折现率计算表

### 一、CAPM计算

		2023年
<b>Rf</b>	无风险报酬率	2.56%
<b>(Rm-Rf)</b>	市场风险溢价	7.17%
<b><math>\beta_u</math></b>	类比公司无财务杠杆	0.4427
<b>D</b>	被评估公司付息债务（万元）	28,109.1830
<b>E</b>	被评估公司所有者权益（万元）	27,107.82
<b>D/E</b>	被评估公司资本结构	103.69%
	目标资本结构（D/E）	111.39%
<b>T</b>	被评估企业所得税率	25%
<b><math>\beta_e</math></b>	有财务杠杆风险系数	0.8125
<b>Rc</b>	企业特有风险调整值	0.50%
其中		
	规模风险	
	经营风险	
	财务风险	
	流动性风险	0.50%
<b>Re</b>	<b><math>Re=Rf+\beta_e*(Rm-Rf)+Rc</math></b>	<b>8.89%</b>

### 二、WACC计算

<b>Re</b>	<b><math>Re=Rf+\beta_e*(Rm-Rf)+Rc</math></b>	<b>8.89%</b>
<b>Rd</b>	付息债务成本	4.20%
<b>We</b>		47.31%
<b>Wd</b>		52.69%
<b>T</b>		25.00%
<b>WACC</b>	<b><math>R=Re*[E/(E+D)]+Rd*(1-T)*[D/(E+D)]</math></b>	<b>5.86%</b>

<b>三、松岗厂税前折现率</b>	<b>10.0671%</b>
-------------------	-----------------

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目  
资产组可回收价值

**资产评估报告**

天兴评报字（2024）第 0566 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年三月二十八日

# 中国资产评估协会

## 资产评估业务报告备案回执

报告编码:	3111020141311101202400013
合同编号:	1222024001
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	天兴评报字(2024)第0566号
报告名称:	富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的 深圳市公明水质净化厂 BOT特许经营项目 资产组可回收价值 资产评估报告
评估结论:	206,812,641.18元
评估报告日:	2024年03月28日
评估机构名称:	北京天健兴业资产评估有限公司
签名人员:	单冬青 (资产评估师) 会员编号: 31210006 赵任任 (资产评估师) 会员编号: 11070039
 (可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2024年03月22日

## 目 录

声 明 .....	1
资产评估报告摘要 .....	2
资产评估报告正文 .....	3
一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况	3
二、评估目的 .....	5
三、评估对象和评估范围 .....	6
四、价值类型及其定义 .....	20
五、评估基准日 .....	20
六、评估依据 .....	21
七、评估方法 .....	23
八、评估程序实施过程和情况 .....	29
九、评估假设 .....	30
十、评估结论 .....	31
十一、特别事项说明 .....	32
十二、资产评估报告使用限制说明 .....	34
十三、资产评估报告日 .....	34
资产评估报告附件 .....	36

## 声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制及其对评估结论的影响。

四、资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

五、评估对象涉及的收益预测及相关资料由委托人、产权持有单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券  
投资基金年报所涉及的深圳市公明水质净化厂  
BOT 特许经营项目资产组可回收价值

资产评估报告摘要

天兴评报字（2024）第 0566 号

富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“天健兴业”）接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用公认的评估方法，按照必要的评估程序，对深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组在评估基准日的可回收价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据。

评估对象：深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可回收价值。

评估范围：深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债。

评估基准日：2023年12月31日

价值类型：可回收价值

评估方法：收益法

评估结论：在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组可回收价值为 20,681.26 万元。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为1年，自评估基准日2023年12月31日起，至2024年12月30日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。（本页以下空白）

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券  
投资基金年报所涉及的深圳市公明水质净化厂  
BOT 特许经营项目可回收价值

资产评估报告正文

天兴评报字（2024）第 0566 号

富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对富国基金管理有限公司拟出具公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组在 2023 年 12 月 31 日的可回收价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次评估的委托人为富国基金管理有限公司，产权持有单位为深圳首创水务有限责任公司。

（一）委托人概况

1. 注册登记情况

名称：富国基金管理有限公司（简称：“富国基金”或“公募基金管理人”）

统一社会信用代码：91310000710924515X

企业类型：有限责任公司（中外合资）

法定住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

经营住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

法定代表人：裴长江

注册资本：52,000.00 万元人民币

成立日期：1999 年 4 月 13 日

营业期限：1999 年 4 月 13 日至不约定期限

经营范围：公开募集证券投资基金管理、基金销售、特定客户资产管理。【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. 简介

富国基金成立于 1999 年 4 月 13 日，是经证监会批准设立的首批十家基金管理公司之一。富国基金拥有首批包括“专户理财、社保基金、企业年金、基本养老保险基金”等业务资质，是“全牌照”经营的头部基金公司。根据 wind 资讯，截至 2023 年 12 月 31 日，富国基金旗下公募产品 330 只，基金资产净值 8840.88 亿元。

### （二）产权持有单位概况

#### 1. 注册登记情况

企业名称：深圳首创水务有限责任公司（以下简称：“深圳首创”或“产权持有单位”）

统一社会信用代码：91440300682039948P

企业类型：有限责任公司（法人独资）

法定住所：深圳市宝安区福海街道新和社区福海路 11 号污水处理厂 207

经营场所：深圳市宝安区福海街道新和社区福海路 11 号污水处理厂 207

法定代表人：骆航成

注册资本：35,061.00 万元人民币

成立时间：2008 年 11 月 26 日

营业期限：2008 年 11 月 26 日至 2034 年 12 月 19 日

经营范围：一般经营项目是：城市污水处理及最终排放；污水处理设施的咨询、技术研发、设计、施工及设备安装。

#### 2. 企业历史沿革

深圳首创成立于 2008 年 11 月 26 日，由北京首创生态环保集团股份有限公司（以下简称：“首创环保”）和首创爱华（天津）市政环境工程有限公司（以下简称“首创爱华”）出资设立，注册资本为人民币 22,731.00 万元。其中：首创股份出资 18,184.80 万元，占注册资本的 80%；首创爱华出资 4,546.20 万元，占注册资本的 20%。

2019 年 7 月 29 日首创爱华退出，首创股份持股 100%。

2020 年 3 月 23 日深圳首创收到首创股份增资款 8,020.00 万元，注册资本变更为 35,061 万元，实收资本 30,751 万元。

2020年8月20日，深圳首创收到首创股份增资款332.80万元，变更后实收资本31,083.80万元。

2020年9月15日，深圳首创收到首创股份增资款277.80万元，变更后实收资本31,361.60万元。

2020年10月20日，深圳首创收到首创股份增资款88.60万元，变更后实收资本31,450.20万元。

2020年11月17日，深圳首创收到首创股份增资款2,441.42万元，变更后实收资本33,891.62万元。

2021年1月26日，深圳首创收到首创股份增资款61.62万元，变更后实收资本33,953.24万元。

2021年5月31日，富国基金管理有限公司以深圳首创福永、松岗、公明水质净化厂3个BOT特许经营项目作为底层资产发行了富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金，简称首创水务REITs（508006.SH）。基金发行后深圳首创股东由首创股份变更为富国资产管理（上海）有限公司。

2021年6月21日，深圳首创收到富国资产管理（上海）有限公司增资款1,107.76万元，变更后实收资本35,061.00万元。

截至评估基准日，股东出资及出资比例情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	注册资本(万元)	出资额占注册资本比例 (%)
1	富国资产管理(上海)有限公司	35,061.00	35,061.00	100.00
	合计	35,061.00	35,061.00	100.00

### （三）委托人与产权持有单位之间的关系

委托人富国基金为富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金（简称：首创水务基金）的管理人，首创水务基金的部分募集资金投向了产权持有单位，两者系交易关系。

### （四）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，本资产评估报告使用人为富国基金，无其他评估报告使用人。

## 二、评估目的

富国基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金发行后编制基金年

报，需对深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可回收价值进行评估，本次评估目的是对财报编制提供价值参考。

### 三、评估对象和评估范围

#### （一）评估对象及评估范围

评估对象是深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组的可回收价值。

评估对象涉及的评估范围是深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括其固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债，具体金额见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	
	A	
固定资产	1	33.92
无形资产	2	17,705.99
与无形资产相关的递延所得税资产	3	26.40
<b>经营性资产合计</b>	<b>4</b>	<b>17,766.31</b>
预计负债	5	95.32
<b>经营性负债合计</b>	<b>6</b>	<b>95.32</b>
<b>资产组合计</b>	<b>7</b>	<b>17,670.99</b>

委托人和产权持有单位已承诺委托评估对象和评估范围与本次财报目的评估所涉及的评估对象和评估范围一致。

委估项目的权属状况如下：

深圳首创已提供《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营权项目特许经营协议及附件》（简称：《深圳特许权协议》）、《富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金之深圳市福永、燕川、公明水质净化厂运营管理服务协议》（简称：《深圳运营管理服务协议》）、《深圳市公明污水处理厂（一期）提标改造补充协议》（简称：《公明厂提标改造协议》）、重要合同及其他相关替代资料等权属证明文件，资产权属清晰。

#### （二）资产组包含的实物资产构成

纳入本次评估范围的深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目资产组涉及的主要资产包括通过 BOT 模式取得的污水处理工程及提标改造工程所涉及的资产，资产的类型及特点如下：

深圳项目资产构成主要是房屋建筑物构筑物、污水处理设备及配套、电气设

备及配套、自控监控设备、化验设备、办公设备等。

截至评估基准日，公明水质净化厂土地的产权持有单位为深圳市水务局，受部分历史遗留问题的影响，深圳市水务局尚未办理土地产权证。深圳首创水务有限责任公司承诺上述土地使用权在特许经营期内为深圳首创水务有限责任公司使用，无权属纠纷。

房屋建筑物构筑物主要有综合楼、生物反应池、粗格栅及进水泵房、二沉池、配电房等；

污水处理设备及配套主要包括污水提升泵、鼓风机、污泥脱水机、自动反冲洗滤池设备等；

电气设备及配套主要包括出线柜、进线柜、馈线柜、电容柜、电缆等；

自控监控设备主要是PLC控制系统、总PLC控制柜、现场仪表及监控系统等，化验设备主要是实验室的设备；

办公设备为综合楼的办公操作台和空调。

评估人员根据项目资产明细表对上述资产进行盘点核查，深圳市公明污水处理厂的上述资产建造完成于2014年4月并投入使用，水厂均有专人负责管理资产，定期保养维护，使用状况良好，实际盘点与台账记录一致。

### （三）特许经营期满后资产的移交

根据深圳市水务局与深圳首创签订的《深圳特许经营协议》，特许经营期期满时对于BOT项目资产移交的范围与要求如下：

1、在特许经营期满的移交日，深圳首创应向水务局或其指定机构无偿移交：

（1）深圳首创对项目设施的一切权利、拥有权和移交后的潜在利益，包括：

- ①项目各厂区红线范围内全部设施及红线外厂区相关的附属配套基础设施；
- ②与项目各厂区设施使用相关的所有构件和设备；
- ③消耗性零备件和事故抢修的零备件和配件等。

（2）水务局为运营维护而合理要求的此前深圳首创按照本协议规定未曾交付的运营操作手册、运营维护记录、移交说明、设计图纸、文件和其他资料，以使其能够直接或通过其指定机构继续项目厂区设施的运营维护。

2、上述资产在向水务局移交时应不存在任何留置权、债权、抵押、担保物权或任何其他种类的其他请求权。污水处理厂场地在移交日应不存在因建设、运营和维

护项目设施导致的或深圳首创另外引致的环境污染。同时，移交期间深圳首创对所经营各厂项目设施负有进行妥善保管的责任。

#### （四）最后恢复性大修、性能测试和完好率评价

在移交日之前不早于十八(18)个月，深圳首创应对项目设施进行一次大修，但此大修应不迟于移交日六(6)个月之前完成。大修的具体时间和内容应于移交日前二十四(24)个月时由水务局核准。最后恢复性大修应包括：

- （1）BOT协议附件二所列要求事项；
- （2）项目设施的设备制造厂商的说明、手册和/或维护计划所列事项；
- （3）消除实际存在的缺陷；
- （4）检修、探伤、检测及易损易耗件更换等；
- （5）水务局合理要求的其它检修项目。深圳首创有义务将水务局合理提出的

检修项目列入其最后恢复性大修计划。

#### （五）项目概况

1. 项目地址：位于深圳市光明区玉塘街道玉律社区规划大外环与南光快速路交叉口西南侧、长流陂水库东侧山坳。

##### 2. 权属性质

依据《深圳特许经营协议》：

深圳首创享有公明水质净化厂的特许经营权。

项目设施产权归属：由深圳首创建设形成的项目土地上附着物，包括水质净化厂厂区内所有设施，其产权（所有权）均属于政府方，在特许经营期内由深圳市人民政府授权机构深圳市水务局无偿提供给深圳首创使用，期满后再由深圳首创无偿移交给深圳市水务局或其指定的机构。

##### 3. 现有用途

公明水质净化厂污水处理项目主要业务是从事居民生活污水处理。根据可行性研究报告描述，公明水质净化厂服务范围涵盖宝安区石岩街道（料坑社区除外）及光明新区公明街道的红星社区，服务面积约 50 平方公里。

##### 4. 经营现状

###### （1）运营情况

污水处理项目在我国已形成成熟稳定的运营模式，公明水质净化厂由深圳首创项目公司采取特许经营的形式运营。项目运营状态良好。

项目	运营主体	正式运营时间	污水处理设施类型	设计规模	设计出水水质	出水达标情况
公明水质净化厂项目	深圳首创	2014年4月18日	城镇污水处理厂	10.00	《地表水环境质量标准(GB3838-2002)》准地表水IV类标准	达标

## (2) 经营业绩

近三年来深圳项目公司的财务状况与经营业绩如下表：

### 财务状况表

金额单位：人民币万元

项目	2020年	2021年	2022年	2023年
流动资产合计	12,751.36	21,806.39	16,511.76	16,557.29
固定资产	26.93	353.35	389.20	340.69
无形资产	71,386.40	61,599.95	55,377.39	49,154.83
递延所得税资产	185.09	60.98	73.74	94.53
其他非流动资产		183.63		
非流动资产合计	71,598.43	62,197.91	55,840.34	49,590.06
资产总计	84,349.79	84,004.30	72,352.09	66,147.34
流动负债合计	40,235.07	47,005.57	42,144.20	38,698.22
非流动负债合计	5,516.99	233.79	285.30	341.30
负债总计	45,752.06	47,239.37	42,429.50	39,039.52
所有者权益	38,597.73	36,764.94	29,922.59	27,107.82

### 经营成果表

金额单位：人民币万元

项目	历史数据			
	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	17,601.09	18,618.54	18,122.58	17,795.33
减：营业成本	10,760.49	11,611.86	12,428.04	12,641.10
税金及附加	79.09	117.37	114.39	125.52
管理费用	574.63	723.59	401.24	390.92
财务费用	1,899.52	10,151.08	11,408.63	6,721.97
其他收益	214.40	182.58	55.17	
资产减值损失				27.18
信用减值损失	0.69	4.44	0.46	
二、营业利润	4,502.45	-3,798.34	-6,174.09	-2,111.36
减：营业外支出	-	-	-	0.81
三、利润总额	4,502.77	-3,798.34	-6,174.09	-2,112.17
减：所得税费用	1,173.38	822.99	668.26	702.59
四、净利润	3,329.39	-4,621.33	-6,842.34	-2,814.77

2020-2023年财务数据业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并分别出

具致同专字（2021）第 110A001241 号、致同专字（2022）第 110C003706 号、致同专字（2023）第 110C004113 号专项审计报告、致同审字（2024）第 110A004070 号。

## 5. 经营模式

深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目经深圳市人民政府批准及授权委托，深圳市水务局以 BOT 的方式运作。该项目的实施于 2007 年 2 月 28 日获得深圳市人民政府的批准（深府办【2007】30 号）；该项目的实施授权于 2008 年 4 月 15 日获得深圳市人民政府的批准（深圳市政府四届八十九次常务会议纪要）。

经深圳市人民政府授权委托，深圳市水务局通过公开招标选定首创股份与首创爱华联合体作为项目投资人，项目投资人在深圳市投资并申请注册成立实施特许经营的项目公司“深圳首创”。深圳首创将在特许经营期内负责投融资、建设、运营、维护、移交项目厂区污水处理设施。

2009 年 2 月 10 日，深圳市水务局与深圳首创签署《深圳特许经营协议》。深圳首创以 BOT 方式取得了深圳市公明水质净化厂的特许经营权，特许经营期 22 年，规模为：公明水质净化厂一期 10 万吨/日。

因公明水质净化厂的征拆等前期工作完成时间较晚，2011 年 12 月 20 日深圳市水务局与深圳首创签署《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营项目补充协议》（以下简称“《深圳特许经营补充协议》”），约定公明污水处理厂特许经营运营期调整为自补充协议签署生效日起 22 年（含建设期 2 年）。

2014 年 5 月，经深圳市水务局批准，公明污水厂一期投入商业运行（深水函[2014]558 号）。

根据国务院《水污染防治行动计划》和广东省《水污染防治行动计划实施方案》等文件，深圳河、观澜河、龙岗河、坪山河等流域 2018 年底前污水排放主要指标要达到地表水 V 类，茅洲河等流域水质净化厂 2019 年 6 月起污水排放主要指标要达到地表水 IV 类。需尽快对 13 座水质净化厂通过 ROT 方式开展提标改造。

2017 年初，深圳市水务局制定了《深圳市水质净化厂提标改造实施方案》，根据实施方案的要求，深圳市 13 座污水处理厂（包含公明水质净化厂）拟通过单一来源采购方式由原运营单位负责实施提标改造工作。

2019 年 4 月 30 日，深圳市水务局与深圳首创签署《深圳市公明污水处理厂（一期）提标改造补充协议》（以下简称“《公明提标改造补充协议》”）；

2019年9月，经深圳市水务局批复，公明水质净化厂于2019年8月出水水质达地表水IV类标准，并于达标日开始正式运营。

## 6. 污水处理费

### (1) 收费标准

深圳首创于2009年2月10日与深圳市水务局签订《深圳特许经营协议》约定，污水处理初始服务费单价：公明水质净化厂0.806元/立方米。2011年12月，根据深圳首创与深圳市水务局签订的《深圳特许经营补充协议》的约定，公明污水处理厂投资增加共计2575.29万元。公明水质净化厂污水处理费初始基准单价调整为0.913元/立方米（含税）。

2014年6月，根据深圳市财政委员会《关于燕川、公明污水处理厂价格调整的复函》（深财居函【2014】1181号），公明水质净化厂污水处理费单价调整为0.962元/立方米（含税）。

2019年8月，公明污水处理厂提标改造工程完成，其出水水质达地表水准IV类标准，根据2019年深圳首创与深圳市水务局签署的《公明提标改造补充协议》约定，自“出水达标日”起，污水运营服务费价格调整为“新增污水运营服务费价格+原污水运营服务费价格”。达标后，公明水质净化厂污水处理费单价为1.5068元/立方米（含税）。

### (2) 调价机制

根据《深圳特许经营协议》约定：污水处理服务费单价为商业运营期内的第一个运营周年污水处理服务费单价计算的基准单价，其调整测算基准日为2009年6月1日；污水处理服务费单价自调整测算基准日起三（3）周年固定不变，从调整测算基准日起的第四年可根据特许经营协议中规定的调价原则，调整因素包括CPI、电费、人工费等。对污水处理服务费单价每三年进行一次复核测算。如复核测算结果表明其实际变动幅度达到5%或以上时，深圳首创可于该年的4月1日提出申请，经水务局核准后污水处理服务费单价可依据《深圳特许经营协议》附录7调价公式予以调整并自该年度的6月1日起执行。污水处理服务费单价调整周期，原则上应不少于三个运营周年。

### (3) 污水处理服务费的计算

设计处理规模：10万吨/日

基本污水处理量：

年份	基本污水处理量
第一运营周年	设计处理规模的 70%
第二运营周年	设计处理规模的 75%
第三运营周年	设计处理规模的 80%
第四运营周年	设计处理规模的 85%
第五运营周年至特许经营期结束	设计处理规模的 95%

最高污水处理量上限：设计处理规模的 130%

以污水处理厂的正常运营、达标排放为前提，水务局应就以上基本水量约定支付基本污水处理服务费。

I. 非雨季期间，每月正常商业运行期间的污水处理服务费

i. 月实际处理水量 ≤ 基本污水处理量 × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 基本污水处理量 × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

ii. 月实际处理水量 ≤ 日设计处理能力 × 105% × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 日均实际处理水量 × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

iii. 日设计处理能力 × 105% × 当月出水达标天数 ≤ 月实际处理水量 ≤ 日设计处理能力 × 130% × 当月出水达标天数

结算污水处理费 = 日设计处理能力 × 105% × 污水处理价格 × 当月出水达标天数 + (日均实际处理水量 - 日设计处理能力 × 105%) × 40% × 污水处理价格 × 当月出水达标天数

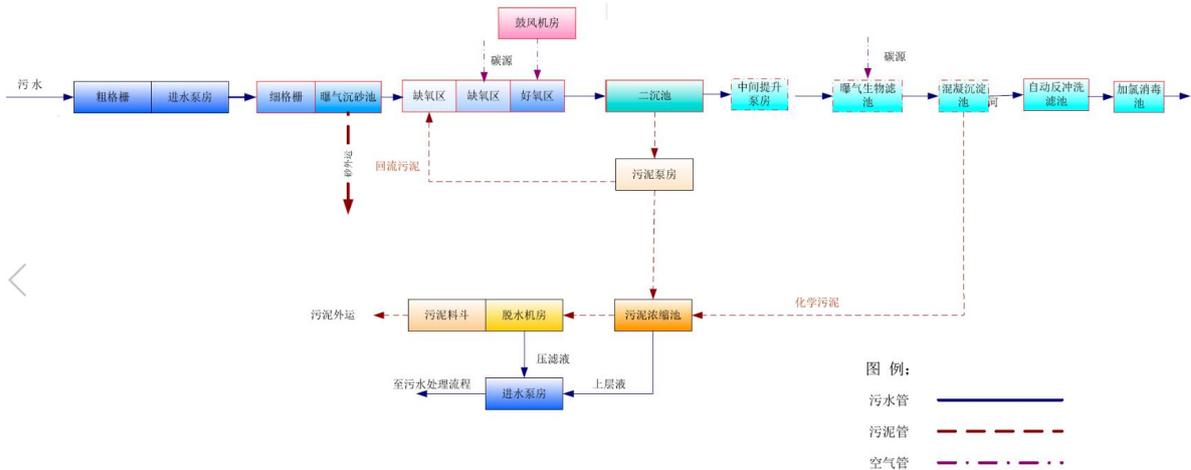
iv. 各污水处理厂最高日处理上限为设计能力的 130%。超过此上限的进厂污水，排污总量控制经当地环保部门核准，可经粗格栅、初沉池预处理后直接排放，水务局不支付任何费用。

II. 在雨季期间超水量情况下，污水处理厂只须按照设计处理规模对进厂合流污水进行处理并达标排放，水务局只按等于设计处理规模处理量时的情况付费。但超出设计规模处理水量以上部分需按国家相关规范，经提升、初沉（停留时间 30 分钟以上）进行预处理后方可排放。

## 7. 核心工艺简介

深圳市公明水质净化厂采用微曝氧化沟生物处理工艺+磁混凝沉淀池深度处理+紫外消毒工艺。

公明水质净化厂工艺流程图：



8. 深圳项目评估基准日执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	应纳税销售额×6%-当期允许抵扣的进项税
城市维护建设税	应纳流转税额×7%
企业所得税	应纳税所得额×25.00%

税收优惠及批文：

①根据 2008 年 1 月 1 日起实行的《中华人民共和国所得税法实施条例》及 2021 年颁布的《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录(2021 年版)》、《资源综合利用企业所得税优惠目录(2021 年版)》，企业从事污水项目的所得，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。

②自 2015 年 7 月 1 日起，根据财税〔2015〕78 号《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》，本公司污水处理开始征收增值税，对其增值税实际税负的 70% 部分实行即征即退政策。本公司可享受此政策。根据特许经营协议，其余 30% 未退增值税及附加税，由深圳市水务局予以补贴。

(六) 项目的市场情况

1. 宏观经济分析

国家发展改革委、住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）（以下简称《规划》）。《规划》明确，到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到 70% 以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95% 以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级 A 排放标准；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到 25% 以上，京

京津冀地区达到 35%以上，黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到 30%；城市污泥无害化处置率达到 90%以上。

《规划》提出，“十四五”时期着力推进城镇污水处理基础设施建设，补齐短板弱项。一是补齐城镇污水管网短板，提升收集效能。新增和改造污水收集管网 8 万公里。二是强化城镇污水处理设施弱项，提升处理能力。新增污水处理能力 2000 万立方米/日。三是加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用。新建、改建和扩建再生水生产能力不少于 1500 万立方米/日。四是破解污泥处置难点，实现无害化推进资源化。新增污泥无害化处理设施规模不少于 2 万吨/日。《规划》对污水处理及资源化利用设施建设提出细化的技术要求。《规划》要求，健全污水收集处理考核激励机制，推行专业化运维，推进信息系统建设，强化设施运行维护，推动形成可持续的运营模式，提升设施运行维护水平。

## 2. 区域经济分析

深圳市地处广东南部，广东省省辖市，是中国四大一线城市之一，中国三大全国性金融中心之一。深圳市下辖 9 个行政区（福田区、罗湖区、盐田区、南山区、宝安区、龙岗区、龙华区、坪山区、光明区）、1 个新区（大鹏新区），管理 1 个合作区（深汕特别合作区），全市总面积为 1997.47 平方公里。

深圳市产业集群效应明显，经济发达。根据广东省地区生产总值统一核算结果，2023 年全市地区生产总值为 34606.40 亿元，同比增长 6.0%。其中，第一产业增加值为 24.71 亿元，同比增长 2.6%；第二产业增加值为 13015.32 亿元，同比增长 6.5%；第三产业增加值为 21566.38 亿元，同比增长 5.6%。工业生产平稳增长，2023 年，全市规模以上工业增加值同比增长 6.2%，比 1—11 月加快 0.7 个百分点。从行业门类看，规模以上采矿业、制造业、电力热力燃气及水生产和供应业增加值分别增长 4.4%、5.6%、19.2%。主要行业大类中，规模以上汽车制造业增加值增长 47.3%，金属制品业增加值增长 23.2%，电力、热力生产和供应业增长 14.7%。主要高技术产品产量持续快速增长态势，其中，新能源汽车、服务机器人产量分别增长 104.2%、36.0%。其发达的经济蓄积着大量污水排放处理需求。公明水质净化厂服务范围涵盖宝安区石岩街道（料坑社区除外）及光明新区公明街道的红星社区，服务面积约 50 平方公里。

深圳首创运营的基础设施项目以特许经营模式运营。根据 2023 年国内 GDP 排名，深圳市位列第 3 位，为国内区域经济发达的城市。经济发达将带来大量污

水排放处理需求，另一方面发达地区对周边区域具有人口和资源的虹吸效应，随着未来经济的发展将进一步带动人口和产业经济的增长，进一步形成污水处理需求增量。

根据深圳市十四五规划，在“十四五”期间，将进一步完善污水收集管网，深化“污水零直排区”创建工作。实施滨河等 18 座水质净化厂新改扩建工程，新增处理规模 225.8 万立方米/日，全市水质净化厂总规模预期达到 850.3 万立方米/日。实施西部新（扩）建水质净化厂出水总氮控制。启动深汕污泥处理处置设施建设。开展铁岗等 6 座饮用水源水库流域水土保持生态修复工程。加大厂网河一体化运行维护和住宅小区排水管理力度，建立河湖管养长效机制。至 2025 年，城市生活污水集中收集率达到 85%，建成区海绵城市达标面积占比达到 60%，地表水达到或好于 III 类水体比例达到 80%。上述配套管道设施的普及更新，提高了污水处理厂的的实际服务面积及深度，预计将一定程度提高污水进水量。

公明水质净化厂主要处理污水均为生活污水，生活污水产生量与地区范围及范围内人口稠密程度为成正比关系。公明水质净化厂的服务范围主要为石岩、光明地区，上述地区均为宝安区、光明区人口分布较稠密地区。经过近 10 年的发展，常驻人口规模及相关配套设施的普及程度都有了极大增长，其污水产生量也缓慢增加，逐步达到公明水质净化厂的设计处理量。

公明水质净化厂的服务范围 50 平方公里、服务地区人口为宝安区、光明区人口较稠密地区且人口增速高于平均水平。在深圳市超一线城市的虹吸效应下，上述地区未来人口减少的可能性较小，随着经济的发展，人均产生污水量也将有所增加。

### 3. 行业分析

#### （1）行业概况

水务行业产业链主要涉及从自然水体中取水、水的加工处理、供应和污水处理等环节。产业链的最上游是水源的获取；水资源的丰富程度、水质的优劣直接影响水务行业原水获取的难易程度和水生产的成本。水务行业下游主要是城镇居民生活、生产等方面用水需求，城镇人口的增长，环保节水等政策的要求对水务行业下游需求端产生重要影响。

#### （2）行业政策及对水务行业影响

作为公用事业行业，水务行业是典型的政策导向性和法律法规驱动型行业。

从我国水务行业近年来出台的相关政策可以看出，行业的总体方向是加快市场化，推动水价改革促进对环境的保护。近年来，国家政策逐渐向节能环保方向倾斜，对污水处理基础设施投资加大，行业进入高速扩张期。

2022年2月9日，国务院发布《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（简称《指导意见》），提出加快推进城镇环境基础设施建设，提升基础设施现代化水平，推动生态文明建设和绿色发展。

《指导意见》着力补短板，城镇环境基础设施的投资建设有望加快。《指导意见》要求，到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，对符合条件的城镇环境基础设施项目，通过中央预算内投资等渠道予以支持，将符合条件的项目纳入地方政府专项债券支持范围。在政策推动与资金支持的共同影响下，环境基础设施的投资建设有望加快。

《指导意见》要求，到2025年，新增污水处理能力2000万立方米/日，新增和改造污水收集管网8万公里，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1500万立方米/日，县城污水处理率达到95%以上，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过25%。

2023年1月19日，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部发布《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》（简称：《实施方案》），到2025年，建制镇建成区生活污水垃圾处理能力明显提升。镇区常住人口5万以上的建制镇建成区基本消除收集管网空白区，镇区常住人口1万以上的建制镇建成区和京津冀地区、长三角地区、粤港澳大湾区建制镇建成区基本实现生活污水处理能力全覆盖。到2035年，基本实现建制镇建成区生活污水收集处理能力全覆盖。

近半年的的行业政策及其主要内容如下：

领域	政策名称	发布时间	主要内容
水务及水治理	《国家水网建设规划纲要》	2023.5.25	到2025年，建设一批国家水网骨干工程，国家骨干网建设加快推进，省市县水网有序实施，着力补齐水资源配置、城乡供水、防洪排涝、水生态保护、水网智能化等短板和薄弱环节。推动国家水网高质量发展，推动绿色发展，统筹融合发展，完善水网监测体系，创新水网建设管理体制。

领域	政策名称	发布时间	主要内容
	《重点流域水生态环境保护规划》	2023.4.21	《规划》提出到 2025 年，主要水污染物排放总量持续减少，水生态环境持续改善，在面源污染防治、水生态恢复等方面取得突破。目标包括：(1)地表水达到或好于 III 类水体比例达到 85%；地表水劣 V 类水体基本消除。(2) 县级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例达到 93%等。
环保	《产业结构调整指导目录（2023 年本，征求意见稿）》	2023.07.23	鼓励环境保护与资源节约综合利用类别，包含大气污染治理和碳减排，生态环境修复和资源利用，城镇污水垃圾处理，环境污染监测防治，13 项。，废弃物回收，废弃物循环利用，再制造。
	《支持共享发展税费优惠政策指引》	2023.07.22	对于符合标准的绿色城市建设项目给予税费优惠，包括：符合条件的环境保护项目、节能节水项目、垃圾填埋沼气发电项目企业所得税“三免三减半”等。

### (3) 行业周期性及目前所处阶段

从行业周期来看，水务行业属于弱周期行业；受部分年度政策导向，行业发展略有波动。从目前所处阶段来看，我国供水普及率较高，供水行业处于成熟期；近年来污水行业快速发展，地级市和县城污水处理接近成熟期，但乡镇污水空间巨大，污水行业整体仍有较大成长空间。再生水规模较小，整体发展仍处于导入期。

深圳首创主要从事污水处理业务，在我国经济长期向好的趋势下，城市化进程加速，人民生活水平逐步提高，城镇生活污水排放量将平稳增长，成为新增污水排放量的主要来源。另一方面，虽然我国宏观经济增长短期内面临下行压力，但基于国家宏观政策的驱动和支持，目前预测污水处理行业的发展将优于宏观经济整体发展。综合而言，深圳首创处于较好的业务发展期。

### (4) 行业竞争态势分析

水务行业涉及国计民生，受政府强力监管，且易受区域管网等物理因素限制，行业准入壁垒较高，有效地限制了竞争者数量。水务行业整体呈现以地方水务企业为主，且区域垄断性突出；头部水务企业利用资金和技术优势进行跨区域扩张，竞争有所加剧。但水务行业涉及国计民生，竞争格局基本稳定，预期水务行业整体仍呈现区域垄断和行业龙头集中度提升同时并存的竞争格局。

## 水务行业竞争格局

单位：万吨/日

类型	代表企业	供水和污水产能	覆盖区域
地方国企	北京首创生态环保集团股份有限公司	2678	覆盖安徽、江苏、河北等部分区县
地方国企	北控水务集团有限公司	2016	覆盖广东、湖南、福建等地，并涉及澳大利亚等地
地方国企	北控水务（中国）投资有限公司	1527	广东、湖南、山东等地
地方国企	深圳市水务（集团）有限公司	1227	以深圳市范围内为主，同时向江苏、浙江等地
地方国企	广州市水务投资集团有限公司	889	广州市范围内
地方国企	重庆市水务资产经营有限公司	790	重庆市范围内
央企	中国水务投资有限公司	752	山东、江苏、上海和浙江等地
地方国企	成都市兴蓉环境股份有限公司	592	以成都市范围内为主，向海南、江苏、甘肃等地
地方国企	北京城市排水集团有限责任公司	423	北京市范围内
地方国企	上海水务资产经营发展有限公司	700	上海市范围内
民企	北京桑德环境工程有限公司	323	北京、广东、江苏、浙江等地
央企	重庆康达环保产业（集团）有限公司	311	山东、河南、安徽等地

数据来源：公开资料整理

### 4. 项目区位因素分析

#### （1）项目资产位置

公明水质净化厂位于深圳市光明区玉塘街道玉律社区规划大外环与南光快速路交叉口西南侧、长流陂水库东侧山坳。

#### （2）项目的自然条件

茅洲河发源于羊台山北麓，流经深圳市光明区、宝安区和东莞市长安镇。近30年来，城中村、小工厂集聚在茅洲河两岸，生活生产污水直接排入河中，河水从两岸村民的饮用水源迅速恶化为黑臭水体。深圳市不断提升生态文明建设水平，截至2019年底，深圳市已全面消除黑臭，河流水质明显改善。

#### （3）项目的社会经济条件

根据国务院《水污染防治行动计划》和广东省《水污染防治行动计划实施方案》等文件，茅洲河等流域水质净化厂2019年6月起污水排放主要指标要达到地表水IV类。需对水质净化厂开展提标改造。

公明水质净化厂提标改造后排放指标达到地表水IV类，对贯彻落实广东省水污染防治行动计划实施方案及万里碧道决策部署，进一步推进水生态环境治理，推动“治污”向“提质”迈进具有积极意义。

## 5. 同区域污水处理项目竞争性分析

公明水质净化厂同区域竞争性水厂有：光明水质净化厂一期和二期，以及和公明二期水厂。

(1) 光明水质净化厂一期工程商业投产运营时间为2012年1月,建设规模为15万吨/日。处理水质标准要求达到国家一级A标准，污泥处理工艺采用离心脱水，含水率不大于80%。前期采用委托运营模式由深圳市深水光明污水处理有限公司进行运营，委托运营合同到期后移交深圳市深水光明水环境有限公司进行提标改造。根据可研批复，提标改造后光明水质净化厂一期工程处理规模仍为15万吨/日，出水水质主要指标应达到地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的准IV标准。深圳市光明水质净化厂二期工程建设单位为深圳市深水光明水环境有限公司。根据可研批复，光明水质净化厂二期估算总投资48,525.36万元，拟建规模为15万吨/日，处理水质标准要求达到地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的准IV标准。污泥含水率低于50%。

(2) 深圳市公明水质净化厂二期PPP项目，项目规模为10万吨/日，项目总投资约为29,941万元，由首创股份设立深圳首创光明水务有限责任公司负责本项目的投资、建设和运营管理。本项目采用BOT（建设-运营-移交）模式建设，规模10万吨/日，特许经营期限为20年（不含建设期），建设期19个月。项目出水水质执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中的IV类标准。

除上述污水处理项目外，公明水厂服务区域内无其他污水处理项目或规划中的污水处理项目。

污水处理项目及其运营企业按照各自签署的特许经营或运营协议独占且排他的经营相关资产，与公明水厂基础设施资产相互独立。同区域项目虽存在从事相同或相近的业务情形，但由于其均为依赖非竞争性资源和非竞争性销售对象进行独占性经营，吨水价格为各社会投资人通过投标比选所得，其内部收益公式及施工降造、折旧摊销均存在不同，即便在同一区域，但相互间亦不具构成可比性。

虽然公明水厂与周边水厂存在服务区域范围重叠的可能性，由于深圳首创基于《深圳特许经营协议》可以取得设计规模95%的保底水量，即政府方实际供水量低于水厂设计规模95%时，仍按照95%的规模比例计取污水处理服务费。此外，针对公明水质净化厂二期而言，其特许经营协议约定，公明水质净化厂二期建成后，区域内待处理污水将优先供给公明水质净化厂（即本项目入池资产之一）处理，

公明水厂处理饱和后，剩余污水再交由公明水质净化厂二期辅助处理。

综合上述因素，周边水厂对公明水厂正常运营影响较小，无显著被替代的情形。

#### 四、价值类型及其定义

选择可回收价值类型的理由：按照《关于做好公开募集基础设施证券投资基金（REITs）2023 年年度报告披露工作有关事项的通知》（上证发〔2024〕20 号）关于财务信息的要求“基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则以及中国证监会相关规定确认计量基金资产和负债，在 2023 年年度报告中予以披露，并同步披露基础设施 REITs 经审计的年度财务报告、年度审计报告以及评估报告”，该评估属于基金的持续性后续评估。考虑到在资产证券化存续期间，各方关注基金年报的重点是基础设施 REITs 资产在目前经营管理者的经营管理下，按照现状目的营运下，未来各期可以实现的现金流量情况及其面临的风险状况，综合体现为未来现金流量现值，因此指引中规定的基金年报披露目的评估，是对基础设施 REITs 资产的可收回金额的评估。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》及《以财务报告为目的的评估指南》的相关规定：可回收价值是资产预计未来现金流量的现值与公允价值扣除处置费用的孰高者，即：

可回收价值=Max（资产预计未来现金流量的现值，公允价值扣除处置费用）

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素；公允价值扣除处置费用是指在熟悉情况的交易各方之间自愿进行的正常交易中通过销售资产而取得的、扣除处置费用后的金额，处置费用是可直接归属于资产处置的增量费用，不包括融资费用和所得税费用。

因此，可回收价值=Max（预计未来现金流量的现值，交易公允价值-处置费用）。

#### 五、评估基准日

本项目评估基准日是2023年12月31日；

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果

有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择距相关经济行为计划实现日较接近的日期作为评估基准日。

## 六、评估依据

### (一) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；

2. 《中华人民共和国公司法》(根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正)；

3. 《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过)；

4. 《中华人民共和国证券法》(2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订)(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订)；

5. 全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国证券投资基金法》(主席令 第71号，2015年4月24日)；

6. 《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第86号，2019年1月2日 财政部令第97号修改)；

7. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正)；

8. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日国务院令 第714号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正)；

9. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(2017年国务院令第691号)；

10. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(2011年财政部、国家税务总局令第65号)；

11. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财政部、国家税务总局财税〔2016〕36号)；

12. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019年第39号)；

13. 《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号）；

14. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；

15. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；

16. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 7 月 2 日中华人民共和国国务院令）；

17. 其他与资产评估相关的法律、法规等。

## （二）准则依据

1. 企业会计准则第 8 号—资产减值；

2. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；

3. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；

4. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36 号）；

5. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35 号）；

6. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；

7. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37 号）；

8. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号）；

9. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；

10. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38 号）；

11. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；

12. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46 号）；

13. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47 号）；

14. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48 号）；

15. 《以财务报告为目的的评估指南》（中评协〔2017〕45 号）。

## （三）权属依据

1. 《深圳市福永、燕川、公明污水处理厂 BOT 特许经营权项目特许经营协议及附件》；

2. 《公明厂提标改造协议》；

3. 产权持有单位提供的其他权属证明文件。

## （四）取价依据

1. 产权持有单位提供的基准日及以前年度的财务报表、审计报告；

2. 产权持有单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算等资料；
3. 产权持有单位提供的有关协议、合同、发票等财务、经营资料；
4. 全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）；
5. 国家宏观、行业统计分析资料；
6. 产权持有单位提供的盈利预测及相关资料；
7. 可比上市公司的相关资料；
8. Wind 金融数据终端；
9. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料。

#### （五）其他依据

1. 产权持有单位提供的《收益预测表》；
2. 富国基金与天健兴业签订的《资产评估委托合同》；
3. 产权持有单位相关人员访谈记录；
4. 产权持有单位提供的其他有关资料。

### 七、评估方法

#### （一）评估方法的选择

##### 1、预计未来现金流量的现值评估的原则及方法

资产在使用过程中所创造的收益会受到使用方式、使用者经验、能力等方面的因素影响。不同的使用方式，不同的使用者，可能在使用同样资产时产生不同的收益。因此，对于同样的资产，不同的使用方式或使用者会有不同的预计未来现金流量的现值。

本次估算在用价值，对于未来收益的预测完全是基于产权持有单位（会计主体）现状使用资产组（CGU）的方式、力度以及使用能力等方面的因素，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组（CGU）可以获取的预测收益，采用收益途径方法进行测算。

收益途径是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

对于资产或资产组的收益法常用的具体方法为全投资自由现金流折现法或称企业自由现金流折现法。

全投资自由现金流折现法中的现金流口径为归属于整体资产或资产组现金流，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为整体资产或资产组的价值。

本次评估采用税前自由现金流折现模型。

税前净现金流=息税折旧摊销前利润（EBITDA）-资本性支出-营运资金追加额+期末运营资金回收额+期末固定资产回收额-移交保证金+期末移交保证金收回。

息税折旧摊销前利润（EBITDA）=运营收入-运营总成本+其他收益+折旧及摊销  
=运营收入-运营成本-税金及附加-管理费用+其他收益+折旧及摊销

（1）具体分为如下步骤

- ①确定项目经营的收益期；
- ②预测经济寿命期内现有项目经营带来的税前净现金流；
- ③采用适当折现率将项目经营产生的税前净现金流折成现值；
- ④将收益期项目税前净现金流的现值相加后确定在用价值。

（2）收益模型

本次评估选用税前净现金流折现模型。

基本公式为：

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

式中：R<sub>i</sub>：评估基准日后第 i 年预期的税前净现金流；r：折现率；n：预测期。

## 2、公允价值扣除处置费用的评估

公允价值评估需要在资产组（CGU）在最佳用途前提下进行，根据评估人员的了解，该资产组的现状用途与最佳用途相同。

根据企业会计准则：

“资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。”

“不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。”

“在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。”

“企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。”

因为本资产组不存在销售协议，也无活跃的交易市场或在公开市场也难以找

到可比性较强的相关交易案例，且无其他可获取的最佳信息，故以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

因此本次以资产组预计未来现金流量现值作为资产组可回收价值。

## （二）影响评估结果的重要参数分析

### （1）运营收入

对未来运营收入预测具体如下：

①分析历史年度污水处理单价、污水处理量、渗滤液处理单价、渗滤液处理量变动原因；

#### ②未来运营收入预测：

I. 污水处理收入=污水处理单价×污水处理量

通过对污水处理单价、污水处理量分别进行预测来确定污水处理收入；

II. 渗滤液收入=渗滤液处理单价×渗滤液处理量

通过对渗滤液处理单价、渗滤液处理量分别进行预测来确定渗滤液收入；

### （2）运营成本

运营成本包括药剂费、人工费、电费、维修费、劳保费、化验费、劳务费、财产保险等。预测情况如下：

药剂费：参照历史年度各类药剂的单耗情况及各类药剂平均单价，对污水处理中的药剂费进行预测。

人工费：根据基金管理协议，基础服务费 A 中核算每年预算报告中的人工成本，其中包含运营人员及管理人员的职工薪酬。基础服务费 A 通过结合评估基准日工资标准和人员配备情况，以及生产经营中污水处理量的增长所需的员工增长情况，预测未来年度各类员工人数和人均年工资水平，对污水处理中的职工薪酬进行预测。

电费：结合历史年度单位耗电量、最新实际执行的电价情况，对污水处理中的电费进行预测。

维修费：结合历史年度发生额占收入的比例、预测期收入进行预测。

劳务费：结合历史年度的劳务费发生额情况进行预测。

财产保险：财产险和机器损坏险参照设备资产总额的一定比例预测；环境污染责任险参照历史年度保额及保费水平预测。

摊销费：特许经营权摊销，根据测算期间特许经营权账面净值及剩余年限测算。在可供分配金额测算中已加回此部分未付现金流。

对于化验费、劳保费等其他费用，按照各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

### （3）税金及附加

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加、房产税、城镇土地使用税、印花税等。

以预测年度的运营收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的税金及附加。

评估基准日深圳首创执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	应纳税增值额*6%
城市维护建设税	应纳流转税额*7%
教育税附加	应纳流转税额*3%
地方教育费附加	应纳流转税额*2%
房产税	房产原值的 70%*1.200%
城镇土地使用税	3 元/平方米/年

### （4）管理费用

管理费用中的人工费是管理部门人员的职工薪酬，根据基金管理协议该部分费用包含在基础服务费 A 中，基础服务费 A 在运营成本中核算，因此预测期无人工费。

基础服务费 B 为项目运营发生的差旅费、业务招待费，根据基金管理协议，该费用的计算方式为：基础服务费 B=当年经审计收入的 1.27%（2031-2033 年将比例分别调整为 2.47%、2.96%、3.04%）。

浮动服务费为支付受托公司的服务费，根据基金管理协议，每一个会计年度结束后，基金管理人对项目公司的净收入指标进行考核，根据项目公司年度 EBITDA 完成率确定浮动服务费。具体而言：

①净收入指标=净利润+所得税费用+利息支出+折旧与摊销+基础设施项目资产减值准备的变动-基础设施项目资产的处置利得或损失+项目公司直接支出的浮动管理费（如有）。

②项目公司年度 EBITDA 完成率（年度 EBITDA 完成率=经审计的当期净收入指标/基金初始发行评估预测的当期净收入指标）。

③浮动管理费根据考核结果进行调整，其中：

(a)当 EBITDA 完成率 $\geq 120\%$ 时，浮动管理费 $=2.6\% \times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标” $+($ 经审计当期的净收入指标 $-$ 基金初始发行评估预测的当期净收入指标 $) \times 40\%$ 。

(b)当  $110\% \leq$ EBITDA 完成率 $< 120\%$ 时，浮动管理费 $=2.6\% \times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标” $+($ 经审计当期的净收入指标 $-$ 基金初始发行评估预测的当期净收入指标 $) \times 30\%$ 。

(c)当  $105\% \leq$ EBITDA 完成率 $< 110\%$ 时，浮动管理费 $=2.6\% \times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标” $+($ 经审计当期的净收入指标 $-$ 基金初始发行评估预测的当期净收入指标 $) \times 20\%$ 。

(d)当  $95\% \leq$ EBITDA 完成率 $< 105\%$ 时，浮动管理费 $=2.6\% \times$ 审计的净收入指标。

(e)当  $85\% \leq$ EBITDA 完成率 $< 95\%$ 时，浮动管理费 $=2.6\% \times$ 审计的净收入指标 $\times 50\%$ 。

(f)当 EBITDA 完成率 $< 85\%$ 时，浮动管理费 $=0$ 。

本次评估根据上述公式及调整方案，结合预测期经营情况，计算浮动管理费。

其他管理费用主要是项目运营过程中产生的招待费、办公费、差旅费等，我们根据其在历史年度中的支付水平，以项目发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他管理费用。

(5) 其他收益

其他收益主要是增值税即征即退、城建税及附加补贴等，根据未来年度需缴纳增值税税额和适用的优惠政策进行测算。

优惠政策及批文具体情况如下：

①增值税即征即退：根据财政部和国家税务总局印发的《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号文），污水处理劳务自2015年7月1日起，征收增值税后返还70%。

②根据特许经营协议，项目投资人中标报价中的污水处理服务费中不包括所有现在及将来的项目公司根据适用法律规定应缴纳的增值税等流转税种（所得税除外），但水务局向深圳首创支付任何污水处理服务费应根据适用法律考虑深圳首创应纳税款，使其不会因缴纳或扣除任何税款而减少预期收入。故深圳首创缴

纳税收优惠政策之外增值税及附加税后，深圳市水务局将补贴其等额税款。补贴税款主要包括：污水处理劳务增值税即征即退以外的部分，以及因增值税缴纳产生的城建税及教育税金及附加。

#### （6）资本性支出

资本性支出是为了保证项目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，为用于项目生产经营维护方面的支出。结合历史年度设备更新情况对运营期资本性支出进行预测。

#### （7）未来现金流变动预期

未来现金流的变动预期取决于运营收入、运营成本、其他收益、税金及附加、管理费用、其他收益、资本性支出、营运资金的预测。

税前净现金流=运营收入-运营成本-税金及附加-管理费用+其他收益+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额+期末营运资金回收额+期末固定资产回收额

#### （8）折现率

①折现率  $r$  采用加权平均资本成本（WACC）确定，WACC 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； $R_d$ ：负息负债资本成本； $T$ ：所得税率。

②权益资本成本  $R_e$  采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

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

式中： $R_e$  为股权回报率； $R_f$  为无风险回报率； $\beta$  为风险系数； $ERP$  为市场风险超额回报率； $R_s$  为特有风险超额回报率

根据上述计算得到被评估项目税后总资本加权平均回报率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。锁定经营性资产价值，采用单变量求解的方法计算得到税前折现率。

#### （9）收益期限的确定

由于公明水质净化厂的经营是以《深圳特许经营协议》中的污水处理特许经营权为前提，所以本次评估对于该项目收益年期的预测是以《深圳特许经营协议》中约定的经营期限为基础，即在特许经营期限到期后，相关资产移交，不再考虑

永续期的问题。

本项目特许经营期限如下：

序号	项目名称	日设计处理规模	经营模式	经营期限	特许经营期限	
					起	止
1	深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目	10 万吨	BOT	22 年	2011/12/20	2033/12/19

## 八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律规定和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同所约定的事项，天健兴业业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查，对产权持有人提供的盈利预测资料进行了分析和判断等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

### （一）评估准备阶段

与委托人洽谈，明确评估业务基本事项，对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，订立资产评估委托合同；确定项目负责人，组成评估项目组，编制资产评估计划；辅导产权持有单位填报资产评估申报表，准备评估所需资料。

### （二）现场调查及收集评估资料阶段

根据此次评估业务的具体情况，按照评估程序准则和其他相关规定的要求，评估人员通过查阅、询问、访谈、核对、监盘等方式对评估对象涉及的资产进行了必要的清查核实，对产权持有单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查，从各种可能的途径获取评估资料，核实评估范围，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属。对评估对象涉及业务的现实运行情况、收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为核实产权持有单位申报的未来预测数据作准备。

### （三）评定估算和编制初步评估报告阶段

项目组评估专业人员对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据和底稿；根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步测算结果和评估说明。

审核确认项目组成员提交的初步测算结果和评估说明准确无误，评估工作没

有发生重复和遗漏情况的基础上，进行资产评估汇总分析，编制初步评估报告。

#### (四) 评估报告内审和提交资产评估报告阶段

天健兴业按照法律、行政法规、资产评估准则和资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核，形成评估结论；与委托人或者委托人许可的相关当事方就资产评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估委托合同的要求向委托人提交正式资产评估报告。

### 九、评估假设

#### (一) 一般假设

1.交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2.公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

3.持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4.持续经营假设：假设产权持有单位完全遵守所有有关的法律法规，在特许经营期限内持续经营。

#### (二)特殊假设

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

2. 本次盈利的预测是基于评估基准日后该项目所面临的市场环境在其正常使用期内所带来的收益；

3. 本次评估假设评估基准日后外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

4. 本次评估假设项目经营者的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

5. 产权持有单位、委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

6. 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

7. 假设企业的技术团队和管理层相对稳定，不会发生重大核心专业人员流失问题。

8. 根据委托人及产权持有单位提供的资料，本次评估假设产权持有单位对委估项目资产组在评估基准日拥有完全产权；委托评估的项目的实施符合国家法律法规的要求，并且不会侵犯任何人的合法权益；

9. 本次评估假设现有的国家法律、法规、税收政策以及银行利率等政策不会发生不可预测的重大变化；

10. 假设年度经营现金流均匀流入；

11. 假设《深圳特许经营协议》可有效执行；

12. 本次评估假设污水处理价格维持在评估基准日水平不变，不考虑政策、物价变化等因素、《深圳特许经营协议》约定的调价因素的影响；

13. 本次评估假设电费、人工费、药剂费等价格维持在评估基准日水平，不考虑政策、物价变化等因素的影响；

14. 本次评估假设《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号文）在评估基准日后持续生效，项目公司能持续享受污水处理劳务增值税即征即退70%的优惠政策。同时根据特许经营协议，其余30%未退增值税及附加税，由深圳市水务局予以补贴。

当出现与前述假设不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

### （一）评估结论

在本报告所列假设和限定条件下，截至评估基准日2023年12月31日，本次评估项目资产组包括其他流动资产、固定资产、无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债。评估基准日项目资产组账面价值合计17,670.99万元，在本报告所列假设和限定条件下，本项目资产组的可回收价值评估结果为人民币20,681.26万元，评估增值3,010.28万元，增值率17.04%。

项 目		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	33.92			
无形资产	2	17,705.99			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	26.40			
<b>经营性资产合计</b>	<b>4</b>	<b>17,766.31</b>			
预计负债	5	95.32			
<b>经营性负债合计</b>	<b>6</b>	<b>95.32</b>			
<b>资产组合计</b>	<b>7</b>	<b>17,670.99</b>	<b>20,681.26</b>	<b>3,010.28</b>	<b>17.04</b>

(二) 评估结论使用有效期

本资产评估报告评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

十一、特别事项说明

(一) 权属资料不完整或者存在瑕疵的情形

依据深圳市水务局于2020年8月14日出具的《深圳市水务局关于福永、燕川、公明水质净化厂有关报建手续办理情况的说明函》：

按照《深圳特许经营协议》约定，公明水质净化厂的建设用地由深圳市水务局无偿提供深圳首创使用，并以深圳市水务局的名义办理相关用地手续，公明水质净化厂于2014年4月投入商业运营，目前，受部分历史遗留问题的影响，公明水质净化厂及提标改造工程建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等报建手续正在办理中。

(二) 委托人未提供的其他关键资料情况

未发现委托人未提供的其他关键资料。

(三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现项目公司存有未决事项、法律纠纷等不确定因素。

(四) 重要的利用专家工作及报告情况

2020-2022年财务数据业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并分别出具致同专字（2021）第110A001241号、致同专字（2022）第110C003706号、致同专字（2023）第110C004113号专项审计报告、致同审字（2024）第110A004070号。

(五) 重大期后事项

本次评估结论未考虑期后LPR变化对估值的影响。

(六) 评估程序受限的有关情况、机构采取弥补措施及对评估结论影响的情况

无。

(七) 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

无。

(八) 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

本次资产评估对应的经济行为中，未发现有可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

### （九）其他需要说明的事项

1.本评估报告的评估结论是反映委托评估对象在持续经营、外部宏观经济环境不发生变化等假设前提下，于评估基准日所表现的本报告所列明的评估目的下的价值。

2.本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用和税项；未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

3.本评估报告是在委托人及被评估单位相关当事方提供与资产评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托人及相关当事方的责任；资产评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。资产评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。

4.本次评估中，我们参考和采用了被评估单位历史及评估基准日的财务报表，以及我们在Wind金融数据终端中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

5.本次评估中所涉及的被评估单位的未来盈利预测是建立在被评估单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核。

6.本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托人和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。

7.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

- (1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；
- (2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；
- (3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

## 十二、资产评估报告使用限制说明

本资产评估报告有如下使用限制：

- (一) 使用范围：本资产评估报告仅用于本资产评估报告载明的评估目的和用途；
- (二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；
- (三) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；
- (四) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证；
- (五) 本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；
- (六) 本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章后方可正式使用。

## 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为评估结论形成日期，本资产评估报告日为2024年3月28日。

(本页以下无正文)

(本页无正文)



资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：

孙建民

资产评估师：

单冬青

正式执业会员  
资产评估师

单冬青  
31210006

资产评估师：

赵任任

正式执业会员  
资产评估师

赵任任  
11070039

二〇二四年三月二十八日

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
深圳市公明水质净化厂 BOT 特许经营项目  
资产组可回收价值

**资产评估明细表**

天兴评报字（2024）第 0566 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年三月二十八日



### 评估结果汇总表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有名称：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币万元

项 目 (公明厂)		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	33.92			
无形资产	2	17,705.99			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	26.40			
经营性资产合计	4	17,766.31			
预计负债	5	95.32			
经营性负债合计	6	95.32			
资产组合计	7	17,670.99	20,681.26	3,010.28	17.04

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



# 公明厂资产组价值计算表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：深圳首创水务有限责任公司

单位：万元

项目	未来预测										
	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年12月19日
无杠杆自由现金流小计	-	3,075.41	3,196.26	3,185.47	3,177.63	3,175.99	3,166.65	3,159.91	3,069.73	3,034.27	3,017.31
移交保证金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	402.68	764.23
折现年限	-	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.48
折现率	-	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%
折现系数	-	0.96	0.88	0.82	0.75	0.69	0.64	0.59	0.54	0.50	0.46
税前净现金流现值	-	2,952.46	2,828.01	2,597.60	2,388.15	2,199.87	2,021.52	1,859.14	1,664.55	1,315.15	1,039.14
营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	976.07
长期经营性负债	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310.76
终值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665.31
终值现值	306.85										
现金流现值和	21,342.41										
税前净现金流现值	21,649.26										
减：期初营运资金	994.39										
加：与无形资产相关的递延所得税资产	26.40										
资产组价值	20,681.26										

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司





## 公明厂营业收入分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

	项目	单位	预测年度									
			2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年12月19日
<b>污水业务</b>	天数		366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	353.00
	设计产能	万吨/日	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	保底水量	万吨/日	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
	实际（预测）污水处理量	吨/日	95,251.24	95,251.24	95,251.24	95,251.24	95,251.24	95,251.24	95,251.24	95,251.24	95,251.24	95,251.24
	污水处理费单价（不含税）	元/吨	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
	<b>污水处理收入</b>	<b>元</b>	<b>49,556,596.27</b>	<b>49,421,195.73</b>	<b>49,421,195.73</b>	<b>49,421,195.73</b>	<b>49,556,596.27</b>	<b>49,421,195.73</b>	<b>49,421,195.73</b>	<b>49,421,195.73</b>	<b>49,556,596.27</b>	<b>47,796,389.30</b>
<b>渗滤液业务</b>	实际（预测）渗滤液量	吨	11,830.16	11,830.16	11,830.16	11,830.16	11,830.16	11,830.16	11,830.16	11,830.16	11,830.16	11,409.96
	渗滤液单价	元/吨	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54	23.54
	<b>渗滤液收入</b>	<b>元</b>	<b>278,467.84</b>	<b>268,576.91</b>								
	请在此前加行											
<b>合计</b>			<b>49,835,064.11</b>	<b>49,699,663.57</b>	<b>49,699,663.57</b>	<b>49,699,663.57</b>	<b>49,835,064.11</b>	<b>49,699,663.57</b>	<b>49,699,663.57</b>	<b>49,835,064.11</b>	<b>48,064,966.20</b>	

企业填表人：杜旭佳

填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任



## 税金及附加分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	适用税率	预测年度									
			2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
<b>一</b>	<b>增值税</b>											
	销项税	6%	10,692,039.45	10,663,085.75	10,663,085.75	10,663,085.75	10,692,039.45	10,663,085.75	10,663,085.75	3,823,744.85	2,990,103.85	2,883,897.97
	进项税		5,539,711.37	5,525,135.52	5,525,135.52	5,525,135.52	5,539,711.37	5,525,135.52	5,525,135.52	1,982,176.24	1,550,626.45	1,495,633.38
	药剂费、电费	13%	4,914,766.40	4,901,338.07	4,901,338.07	4,901,338.07	4,914,766.40	4,901,338.07	4,901,338.07	1,793,220.30	1,414,852.30	1,364,627.06
	维修费	13%	406,972.86	405,870.55	405,870.55	405,870.55	406,972.86	405,870.55	405,870.55	140,918.06	108,631.60	104,768.69
	办公费	3%	28.84	28.76	28.76	28.76	28.84	28.76	28.76	10.31	8.07	7.78
	化验费	6%	16,668.59	16,623.45	16,623.45	16,623.45	16,668.59	16,623.45	16,623.45	6,060.55	4,774.57	4,605.06
	资本性支出	13%	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	201,274.69	41,967.01	22,359.91	21,624.79
	<b>应交增值税</b>		5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	5,137,950.23	5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	1,841,568.61	1,439,477.40	1,388,264.59
	待抵扣进项税		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>实际应交增值税</b>		859,967.88	5,137,950.23	5,137,950.23	5,137,950.23	5,152,328.08	5,137,950.23	5,137,950.23	1,841,568.61	1,439,477.40	1,388,264.59
<b>二</b>	<b>税金及附加合计</b>											
1	城建税	7%	60,197.75	359,656.52	359,656.52	359,656.52	360,662.97	359,656.52	359,656.52	128,909.80	100,763.42	97,178.52
2	教育费附加	3%	25,799.04	154,138.51	154,138.51	154,138.51	154,569.84	154,138.51	154,138.51	55,247.06	43,184.32	41,647.94
3	地方教育费附加	2%	17,199.36	102,759.00	102,759.00	102,759.00	103,046.56	102,759.00	102,759.00	36,831.37	28,789.55	27,765.29
4	印花税	0.050%	5,191.44	5,177.38	5,177.38	5,177.38	5,191.44	5,177.38	5,177.38	1,856.59	1,451.82	1,400.25
5	房产税		335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	335,082.63	140,242.99	116,262.73	112,440.39
6	土地使用税		911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	911,955.33	326,798.13	254,778.78	246,402.49
7	车船税		2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48	2,964.48
8	残疾人保障金											
	根据实际情况填列，顺序可调整，可加行											
	请在此前加行											
	<b>合计</b>		<b>1,358,390.02</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,873,473.25</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>1,871,733.84</b>	<b>692,850.42</b>	<b>548,195.10</b>	<b>529,799.37</b>
	<b>其中：福永厂</b>		<b>439,275.26</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,842.54</b>	<b>605,286.41</b>	<b>605,286.41</b>	<b>68,472.70</b>		
	<b>松岗厂</b>		<b>539,231.46</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,700.77</b>	<b>743,008.66</b>	<b>743,008.66</b>	<b>84,052.45</b>		
	<b>公明厂</b>		<b>379,883.30</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,929.94</b>	<b>523,438.77</b>	<b>523,438.77</b>	<b>540,325.27</b>	<b>548,195.10</b>	<b>529,799.37</b>

企业填表人：杜旭佳  
填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 管理费用分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	人工费										
2	办公及相关费用	961.33	958.73	958.73	958.73	961.33	958.73	958.73	343.80	268.84	259.29
3	物业费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	中介费	84,551.32	84,322.36	84,322.36	84,322.36	84,551.32	84,322.36	84,322.36	30,237.70	23,645.37	22,805.51
6	交通运输费	118,784.73	118,463.06	118,463.06	118,463.06	118,784.73	118,463.06	118,463.06	42,480.44	33,218.98	32,039.07
7	租赁费	104,300.08	104,017.64	104,017.64	104,017.64	104,300.08	104,017.64	104,017.64	37,300.36	29,168.25	28,132.22
8	折旧	390,451.32	390,451.32	275,686.78	-	-	-	-	-	-	-
9	业务招待费										
10	董事会费										
11	会议费										
12	差旅费										
13	劳动保护费										
14	浮动管理费	1,487,282.16	1,534,391.68	1,530,527.20	1,526,662.73	1,527,624.95	1,520,382.96	1,518,611.74	517,151.70	397,367.00	390,337.97
15	基础服务费B	2,263,148.35	2,257,019.82	2,257,019.82	2,257,019.82	2,263,148.35	2,257,019.82	2,257,019.82	1,574,108.30	1,475,117.90	1,461,174.97
16	其他										
	请在此前加行										
	<b>合计</b>	<b>4,449,479.31</b>	<b>4,489,624.62</b>	<b>4,370,995.60</b>	<b>4,091,444.34</b>	<b>4,099,370.77</b>	<b>4,085,164.57</b>	<b>4,083,393.36</b>	<b>2,201,622.29</b>	<b>1,958,786.34</b>	<b>1,934,749.04</b>
	其中：福永厂	1,438,869.67	1,451,867.08	1,413,504.50	1,323,102.45	1,325,651.80	1,321,071.68	1,320,498.90	217,580.90		
	松岗厂	1,766,281.54	1,782,213.85	1,735,122.55	1,624,151.11	1,627,301.17	1,621,658.27	1,620,955.16	267,087.60		
	公明厂	1,244,328.10	1,255,543.69	1,222,368.55	1,144,190.78	1,146,417.80	1,142,434.62	1,141,939.29	1,716,953.79	1,958,786.34	1,934,749.04

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 财务费用预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目\年份	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	利息支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	利息资本化										
3	利息收入	-11,038.85	-11,111.31	-11,091.54	-11,044.95	-11,066.34	-11,043.90	-11,043.61	-4,100.53	-3,287.49	-3,180.65
4	手续费及其他	6,002.08	5,985.83	5,985.83	5,985.83	6,002.08	5,985.83	5,985.83	2,146.50	1,678.52	1,618.90
5	未确认融资费用										
五	合计	-5,036.77	-5,125.49	-5,105.71	-5,059.12	-5,064.26	-5,058.08	-5,057.78	-1,954.03	-1,608.97	-1,561.75
	其中：福永厂	-1,628.79	-1,657.49	-1,651.10	-1,636.03	-1,637.68	-1,635.69	-1,635.60	-193.11		
	松岗厂	-1,999.41	-2,034.63	-2,026.78	-2,008.28	-2,010.33	-2,007.87	-2,007.75	-237.05		
	公明厂	-1,408.57	-1,433.36	-1,427.84	-1,414.81	-1,416.26	-1,414.51	-1,414.43	-1,523.87	-1,608.97	-1,561.75

企业填表人：杜旭佳

填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

## 其他收益预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	预测年度									
		2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一	其他收益										
1	增值税即征即退	963,164.03	5,754,504.26	5,754,504.26	5,754,504.26	5,770,607.45	5,754,504.26	5,754,504.26	2,062,556.84	1,612,214.69	1,554,856.34
2	其他										
3	政府奖励										
二	合计	963,164.03	5,754,504.26	5,754,504.26	5,754,504.26	5,770,607.45	5,754,504.26	5,754,504.26	2,062,556.84	1,612,214.69	1,554,856.34
	其中：福永厂	311,467.34	1,860,907.31	1,860,907.31	1,860,907.31	1,866,095.21	1,860,907.31	1,860,907.31	203,837.40		
	松岗厂	382,341.11	2,284,323.99	2,284,323.99	2,284,323.99	2,290,721.38	2,284,323.99	2,284,323.99	250,217.01		
	公明厂	269,355.58	1,609,272.96	1,609,272.96	1,609,272.96	1,613,790.86	1,609,272.96	1,609,272.96	1,608,502.43	1,612,214.69	1,554,856.34

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

填表日期：2024年1月8日

## 资本性支出分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	项目	折旧、摊销年限（年）	净残值率	投资原值	预测年度									
					2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
一	固定资产				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	房屋建筑物													
	机器设备													
	其他设备													
二	无形资产及其它资产				1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	322,823.18	171,999.34	166,344.57
1	福永厂更新改造支出				273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	29,996.22		
2	燕川厂更新改造支出				1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	120,827.62		
3	公明厂更新改造支出				171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	166,344.57
五	合计				1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	1,548,266.84	322,823.18	171,999.34	166,344.57
	其中：福永厂				273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	273,715.50	29,996.22		
	松岗厂				1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	1,102,552.00	120,827.62		
	公明厂				171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	171,999.34	166,344.57

企业填表人：杜旭佳  
填表日期：2024年1月8日

评估人员：单冬青、赵任任

### 折旧、摊销、资本性支出分析预测表

评估基准日：2023年12月31日

被评估单位：深圳首创水务有限责任公司

金额单位：人民币元

序号	资产类别	对应科目	折旧年限	年折旧率 %	残值率 %	帐面原值	评估基准日账面净值	未来年度折旧计提预测										
								2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
一	<b>现有资产</b>																	
	房屋建筑物	营业成本																
松岗厂	机器设备	营业成本	10.00	9.50%	5.00%	2,731,843.82	2,192,440.85	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	259,525.16	239,172.52			
	车辆	管理费用	8.00	11.88%	5.00%	1,102,433.40	55,121.67											
	电子设备	管理费用	5.00	19.00%	5.00%	2,055,006.97	1,159,339.78	390,451.32	390,451.32	275,686.78								
	特许经营权-福永	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	310,862,588.93	152,537,945.32	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91		21,591,879.91	21,591,879.91	1,394,785.98		-	-
	特许经营权-松岗	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	353,084,161.99	161,950,521.12	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	22,952,864.88	1,280,466.94		-	-
	特许经营权-公明	营业成本	22.00	4.55%	0.00%	310,761,623.05	177,059,854.38	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	15,585,128.41	
二	后续资本性支出产生的新增固定资产	营业成本						148,633.62	445,900.85	743,168.08	1,040,435.32	1,337,702.55	1,523,494.57	1,659,742.05	1,687,675.08	1,550,445.09	901,876.36	
	<b>固定资产折旧合计</b>							798,610.10	1,095,877.34	1,278,380.03	1,299,960.48	1,597,227.71	1,783,019.73	1,919,267.22	1,926,847.59	1,550,445.09	901,876.36	
	<b>无形资产摊销合计</b>							62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	62,486,381.01	20,616,889.14	17,941,636.22	15,585,128.41	
	<b>合计</b>					<b>980,597,658.16</b>	<b>494,955,223.12</b>	<b>63,284,991.11</b>	<b>63,582,258.34</b>	<b>63,764,761.04</b>	<b>63,786,341.49</b>	<b>64,083,608.72</b>	<b>64,269,400.74</b>	<b>64,405,648.22</b>	<b>22,543,736.73</b>	<b>19,492,081.31</b>	<b>16,487,004.77</b>	
	其中：福永厂							21,766,208.84	21,718,145.12	21,681,032.25	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	21,591,879.91	1,394,785.98			
	松岗厂							23,426,387.17	23,367,384.69	23,321,827.44	23,212,390.05	23,212,390.05	23,212,390.05	23,212,390.05	1,519,639.46			
	公明厂							18,092,395.10	18,050,827.68	18,018,733.27	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	17,941,636.22	15,585,128.41		

企业填表人：杜旭佳

评估人员：单冬青、赵任任

公明厂折现率计算表

一、CAPM计算

		2023年
<b>Rf</b>	无风险报酬率	2.56%
<b>(Rm-Rf)</b>	市场风险溢价	7.17%
<b>βu</b>	类比公司无财务杠杆	0.4427
<b>D</b>	被评估公司付息债务(万元)	28,109.1830
<b>E</b>	被评估公司所有者权益(万元)	27,107.82
<b>D/E</b>	被评估公司资本结构	103.69%
	目标资本结构(D/E)	111.39%
<b>T</b>	被评估企业所得税率	25%
<b>βe</b>	有财务杠杆风险系数	0.8125
<b>Rc</b>	企业特有风险调整值	0.50%
其中		
	规模风险	
	经营风险	
	财务风险	
	流动性风险	0.50%
<b>Re</b>	<b>Re=Rf+βe*(Rm-Rf)+Rc</b>	8.89%

二、WACC计算

<b>Re</b>	<b>Re=Rf+βe*(Rm-Rf)+Rc</b>	8.89%
<b>Rd</b>	付息债务成本	4.20%
<b>We</b>		47.31%
<b>Wd</b>		52.69%
<b>T</b>		25.00%
<b>WACC</b>	<b>R=Re*[E/(E+D)]+Rd*(1-T)*[D/(E+D)]</b>	<b>5.86%</b>

三、公明厂税前折现率		8.5027%
------------	--	---------

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目  
资产组可回收价值  
资产评估报告

天兴评报字（2024）第 0441 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年三月二十八日

# 中国资产评估协会

## 资产评估业务报告备案回执

报告编码:	3111020141311101202400014
合同编号:	1222024001
报告类型:	非法定评估业务资产评估报告
报告文号:	天兴评报字(2024)第0441号
报告名称:	富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的合肥十五里河污水处理厂PPP项目资产组可回收价值资产评估报告
评估结论:	835,044,300.00元
评估报告日:	2024年03月28日
评估机构名称:	北京天健兴业资产评估有限公司
签名人员:	赵任任 (资产评估师) 会员编号: 11070039 单冬青 (资产评估师) 会员编号: 31210006
 (可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2024年03月22日

## 目 录

声明 .....	1
资产评估报告摘要 .....	2
资产评估报告正文 .....	4
一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概 况 .....	4
二、评估目的 .....	6
三、评估对象和评估范围 .....	6
四、价值类型及其定义 .....	22
五、评估基准日 .....	23
六、评估依据 .....	23
七、评估方法 .....	25
八、评估程序实施过程和情况 .....	31
九、评估假设 .....	32
十、评估结论 .....	34
十一、特别事项说明 .....	34
十二、资产评估报告使用限制说明 .....	36
十三、资产评估报告日 .....	37

## 声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制及其对评估结论的影响。

四、资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

五、评估对象涉及的收益预测及相关资料由委托人、产权持有单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

## 富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券 投资基金年报所涉及的合肥十五里河污水处理厂

### PPP 项目资产组可回收价值

### 资产评估报告摘要

天兴评报字（2024）第 0441 号

#### 富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“天健兴业”）接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用公认的评估方法，按照必要的评估程序，对合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目资产组在评估基准日的可回收价值进行了评估。现将评估报告摘要如下：

评估目的：为富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据。

评估对象：合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目资产组的可回收价值。

评估范围：合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债。

评估基准日：2023年12月31日

价值类型：可回收价值

评估方法：收益法

评估结论：在本报告所列假设和限定条件下，采用收益法评估的合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目资产组可回收价值为 83,504.43 万元。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人富国基金管理有限公司编制基金年报提供价值参考依据而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为1年，自评估基准日2023年12月31日起，至2024年12月30日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并

**请关注特别事项说明部分的内容。**

**(本页以下空白)**

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施证券  
投资基金年报所涉及的合肥十五里河污水处理厂  
PPP 项目资产组可回收价值  
资产评估报告正文

天兴评报字（2024）第 0441 号

富国基金管理有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对富国基金管理有限公司拟出具公开募集基础设施证券投资基金年报所涉及的合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目资产组在 2023 年 12 月 31 日的可回收价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次评估的委托人为富国基金管理有限公司，产权持有单位为合肥十五里河首创水务有限责任公司。

（一）委托人概况

1. 注册登记情况

名称：富国基金管理有限公司（简称：“富国基金”或“公募基金管理人”）

统一社会信用代码：91310000710924515X

企业类型：有限责任公司（中外合资）

法定住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

经营住所：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1196 号世纪汇办公楼二座 27-30 层

法定代表人：裴长江

注册资本：52,000.00 万元人民币

成立日期：1999 年 4 月 13 日

营业期限：1999 年 4 月 13 日至不约定期限

经营范围：公开募集证券投资基金管理、基金销售、特定客户资产管理。【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. 简介

富国基金成立于 1999 年 4 月 13 日，是经证监会批准设立的首批十家基金管理公司之一。富国基金拥有首批包括“专户理财、社保基金、企业年金、基本养老保险基金”等业务资质，是“全牌照”经营的头部基金公司。根据 wind 资讯，截至 2023 年 12 月 31 日，富国基金旗下公募产品 330 只，基金资产净值 8840.88 亿元。

### (二) 产权持有单位概况

#### 1. 注册登记情况

企业名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司（简称：合肥首创或产权持有单位）

统一社会信用代码：91340100MA2T1U936K

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定住所：安徽省合肥市蜀山区潜山路 888 号百利商务中心办公部分 1-办 2105

经营场所：安徽省合肥市蜀山区潜山路 888 号百利商务中心办公部分 1-办 2105

法定代表人：朱克宝

注册资本：37,560.00 万元人民币

成立时间：2018 年 9 月 5 日

营业期限：长期

经营范围：污水处理工程；水处理技术服务；水处理设施的投资、建设、维护及运营管理。（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. 企业历史沿革

合肥首创成立于 2018 年 9 月 5 日，由北京首创生态环保集团股份有限公司（以下简称：“首创环保”）投资设立，股东出资及出资比例情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	首创环保	37,560.00	100.00
	合计	37,560.00	100.00

2021 年 6 月，富国资产管理（上海）有限公司收购合肥十五里河首创水务有限责任公司 100% 股权，收购之后至评估基准日，股东出资及出资比例情况如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
----	------	---------	---------

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	富国资产管理(上海)有限公司	37,560.00	100.00
	合计	37,560.00	100.00

### (三) 委托人与产权持有单位之间的关系

委托人富国基金为富国首创水务封闭式基础设施证券投资基金（简称：首创水务基金）的管理人，首创水务基金的部分募集资金投向了产权持有单位，两者系交易关系。

### (四) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，本资产评估报告使用人为富国基金，无其他评估报告使用人。

## 二、评估目的

富国基金管理有限公司公开募集基础设施证券投资基金发行后编制基金年报，需对合肥十五里河污水处理厂PPP项目资产组的可回收价值进行评估，本次评估目的是对财报编制提供价值参考。

## 三、评估对象和评估范围

### (一) 评估对象及评估范围

评估对象是合肥十五里河污水处理厂PPP项目资产组的可回收价值。

评估对象涉及的评估范围是合肥十五里河污水处理厂PPP项目资产组所涉及的经营性资产及负债。具体包括其固定资产、其他无形资产、特许权相关的递延所得税资产、预计负债，具体金额见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	
	A	
固定资产	1	715.95
无形资产	2	85,257.55
与无形资产相关的递延所得税资产	3	14.18
<b>经营性资产合计</b>	<b>4</b>	<b>85,987.69</b>
预计负债	5	56.74
<b>经营性负债合计</b>	<b>6</b>	<b>56.74</b>
<b>资产组合计</b>	<b>7</b>	<b>85,930.95</b>

基准日年度财务数据已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具致同审字（2024）第 110A004071 号无保留意见审计报告。

委托人和产权持有单位已承诺委托评估对象和评估范围与本次财报目的评估所涉及的评估对象和评估范围一致。

委估项目的权属状况如下：

合肥首创已提供《合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目特许权协议》（简称：《合肥特许权协议》）《合肥市十五里河污水处理厂 PPP 项目资产转让协议》（简称：《合肥资产转让协议》）、《合肥市十五里河污水处理厂 PPP 项目污水处理服务协议》（简称：《合肥污水处理服务协议》）、重要合同及其他相关替代资料等权属证明文件，资产权属清晰。

## （二）资产组包含的实物资产构成

纳入本次评估范围的合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目资产组涉及的主要资产包括通过TOT模式取得的一二三期工程及通过BOT模式取得的四期工程涉及的资产，资产的类型及特点如下：

合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目（简称：合肥项目）实物资产具体包含一二三四期工程所有的污水处理设施、建构筑物、设备、其他资产和辅助设施等资产及土地使用权。

### （1）一期工程主要资产

建构筑物：主要包括进水泵房、曝气沉砂池、生物池、二沉池、反硝化深床滤池、紫外消毒池、鼓风机房及变电所、污泥脱水机房、加药间、储泥池等。

机器设备：主要包括格栅除污机、污水提升泵、除砂机、刮（吸）泥机、鼓风机（曝气机）、回流泵、排泥泵、水下搅拌器、泥饼输送泵等。

### （2）二期工程主要资产

建构筑物：主要包括进水泵房（一二期共用）、曝气沉砂池、生物池、循环沉清池、二次提升泵房（二三期共用）、反硝化深床滤池（二三期共用）、紫外消毒池、鼓风机房及变电所、污泥脱水机房、加药间、储泥池等。

机器设备：主要包括格栅除污机、污水提升泵、除砂机、刮（吸）泥机、鼓风机（曝气机）、回流泵、排泥泵、水下搅拌器、泥饼输送泵等。

### （3）三期工程主要资产

建构筑物：主要包括进水泵房（三四期共用）、曝气沉砂池、生物池、二沉池、二次提升泵房（二三期共用）、高效沉淀池、反硝化深床滤池（二三期共用）、紫外消毒池、鼓风机房及变电所、污泥脱水机房、加药间、储泥池等。

机器设备：主要包括格栅除污机、污水提升泵、除砂机、刮（吸）泥机、鼓风机（曝气机）、回流泵、排泥泵、水下搅拌器、泥饼输送泵等。

#### （4）四期工程主要资产

建构筑物：主要包括进水泵房（三四期共用）、曝气沉砂池、生物池、二沉池、二次提升泵房、高效沉淀池、反硝化深床滤池、消毒池、鼓风机房及变电所、污泥脱水机房、加药间、储泥池等。

机器设备：主要包括格栅除污机、污水提升泵、除砂机、刮（吸）泥机、鼓风机（曝气机）、回流泵、排泥泵、水下搅拌器、泥饼输送泵等。

评估人员根据特许经营权资产明细表对上述资产进行盘点核查，上述一、二、三、四期工程的资产分布在合肥市十五里河污水处理厂内，均有专人负责管理，定期保养维护，使用状况良好，实际盘点与台账记录一致。具体状态为：建构筑物基础稳固、结构完整、抗渗漏性能稳定正常；机器设备基础稳固、结构完整、润滑良好；计量仪表灵敏可靠、安全防护装置齐全有效、设备效能稳定正常。

#### （5）土地使用权概况

一、二、三、四期工程土地使用权概况如下表。截至报告日，一、二、三、四期工程土地使用权人均为合肥首创。

序号	土地证号	土地位置	开始使用日期	证载用途	用地性质	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )	土地截止使用期限	备注
1	皖(2021)合不动产权第11062053号	包河区天津路与大圩路交口东南角	2018年4月	公共设施用地	出让	五通一平	12720.00	2068/4/27	一至三期工程
2	皖(2019)合不动产权第0000078号	包河区天津路与大圩路交汇口	2018年9月	公共设施用地(污水处理厂)	出让	五通一平	54,531.27	2047/9/29	四期工程

### （三）特许经营期满后资产的移交

根据《合肥特许权协议》，特许经营期期满时合肥项目移交的范围与要求如下：

（1）在移交日，合肥首创应向合肥市城乡建设委员或其指定机构无偿、完好移交项目设施的所有权益，包括：

①合肥首创对污水厂的所有权益，包括：

I.污水厂的土地使用权、建筑物和构筑物；

II.与污水处理有关的所有设备、机器、装置、零部件、备品备件、化学品以及

其他动产；

III.与污水厂相关的所有尚未到期的保证、保险和其它协议的利益（如可以转让）。

②合肥首创对辅助设施的所有权益，包括：

I.污水厂的辅助设施；

II.与辅助设施相关的所有尚未到期的保证、保险和与第三方合同的利益（如可以转让）。

III.运营和维护项目设施所必需的技术文件和技术诀窍，以及合肥市城乡建设委员合理要求的运营手册、运营记录、移交记录、设计图纸、文件和其他资料，以使其能够直接或经由其指定机构继续运营和维护项目设施；

IV.为移交项目设施的所有权所需的文件；

V. 合肥市城乡建设委员合理要求的其它物品与资料。

（2）上述移交不应附带任何负债或违约、侵权责任，且不应附带任何留置权、抵押权等担保物权或任何种类的其他请求权。所有与移交的设施、权益、文件等有关的负债或违约、侵权责任，应由合肥首创全部清偿或赔偿完毕。

（3）零配件和备品备件

①在移交日，合肥首创应向合肥市城乡建设委员或其指定机构无偿移交足够三（3）个月使用的消耗性备品备件和事故抢修的备品备件。所有零配件、备品备件应至少具有与合肥首创于交付设备时从设备制造厂商取得的备件相同的质量和标准并符合相同的技术规格要求。合肥首创应向合肥市城乡建设委员或其指定机构提交生产、销售厂区项目设施所需全部零配件、备品备件的厂商名单及具体价格。

②如合肥首创未按照《合肥特许权协议》约定条款提交足够三（3）个月使用的消耗性备品备件和事故抢修的备品备件，合肥市城乡建设委员有权提取履约保函购买该等备品备件。

**（四）最后恢复性大修、性能测试和完好率评价**

（1）不迟于移交日之前九（9）个月，合肥首创应对项目设施进行最后恢复性大修，此大修应不迟于移交日之前六（6）个月完成。大修的具体时间和内容应由移交委员会确定。合肥首创应安排参加最后恢复性大修的验收，恢复性大修情况和验收报告应报合肥市城乡建设委员备案。

(2) 合肥首创完成最后恢复性大修后的十(10)日内,应与合肥市城乡建设委员会共同聘请有相关资质的第三方机构对项目设备、构筑物进行性能测试和完好率评价。第三方机构应出具完整的测试和评价报告,同时报送合肥市城乡建设委员会和合肥首创,内容包括但不限于设备、设施完好情况,性能测试情况等。聘请第三方机构的费用由合肥首创承担。

(3) 通过最后恢复性大修,合肥首创应确保污水厂设备、构筑物的完好率达到 100%(完好指设备的基础稳固、结构完整、润滑良好、计量仪表灵敏可靠、安全防护装置齐全有效、设备效能稳定正常,构筑物的基础稳固、结构完整、抗渗漏性能稳定正常),关键设备(包括格栅除污机、污水提升泵、除砂机、刮(吸)泥机、鼓风机(曝气机)、回流泵、排泥泵、滗水器、水下搅拌器、污泥输送泵、污泥浓缩机、污泥脱水机、再生水回用泵等)在正常维护的条件下使用寿命不低于设计使用年限的 50%。

(4) 如果合肥首创不能或不愿根据《合肥特许权协议》约定条款进行最后恢复性大修,合肥市城乡建设委员会可以提取履约保函或从剩余期限的污水处理服务费中扣除相应资金,自行进行大修。

### (五) 项目概况

1. 项目地址:项目位于合肥市包河区天津路与黄河路交叉口东南角 100 米。
2. 权属性质

依据《合肥特许权协议》,合肥首创享有合肥十五里河污水处理厂的特许经营权。

3. 现有用途

合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目主要业务是从事污水处理。根据合肥项目的可行性研究报告,合肥项目服务范围西至玉兰大道,北至黄山路,东以巢湖路为界,南抵珠江路,主要包括高新南区、政务新区、望湖城、包河工业区西南区、经济技术开发区东北区、滨湖新区北区等区域,规划总服务面积 131.4 平方公里。

4. 经营现状

#### (1) 运营情况

污水处理项目在我国已形成成熟稳定的运营模式,合肥项目由合肥首创采取特许经营的形式运营。项目运营状态良好。

项目	运营主体	起始运营时间	污水处理设施类型	设计规模(万吨/日)	设计出水水质	出水达标情况
十五里河污水处理厂一期工程(TOT)	合肥首创	2009年12月	城镇污水处理厂	5	出水水质稳定达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》中的I类标准	达标
十五里河污水处理厂二期工程(TOT)	合肥首创	2014年10月	城镇污水处理厂	5	出水水质稳定达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》中的I类标准	达标
十五里河污水处理厂三期工程(TOT)	合肥首创	2017年10月	城镇污水处理厂	10	出水水质稳定达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》中的I类标准	达标
十五里河污水处理厂四期工程(BOT)	合肥首创	2020年7月	城镇污水处理厂	10	出水水质稳定达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》中的I类标准	达标

## (2) 经营业绩

近三年来项目公司的收入、各项支出、应缴税收等经营业绩如下表：

金额单位：万元

项目	历史数据			
	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	9,628.91	11,561.18	10,850.52	11,832.87
减：营业成本	6,591.24	8,471.59	10,001.88	9,484.87
税金及附加	146.50	173.44	162.80	168.39
管理费用	145.80	236.47	56.59	66.24
财务费用	1,893.41	6,351.75	6,267.47	5,323.29
信用减值损失	-1.15	-1.05	-0.99	-8.40
其他收益	0.02	0.95	119.45	2.00
二、营业利润	850.83	-3,672.18	-5,519.76	-3,216.32
三、利润总额	850.83	-3,671.56	-5,519.06	-3,216.32
减：所得税费用	197.63	-17.68	-3.26	-5.38
四、净利润	653.19	-3,653.88	-5,515.80	-3,210.94

2020-2022年财务数据业经已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具致同专字（2021）第110A001242号、致同专字（2022）第110C003705号、致同专字（2023）第110C004115号专项审计报告；基准日年度财务数据已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具致同审字（2024）第110A004071号无保留意见审计报告。

## 5. 经营模式

为盘活国有存量资产，筹集基础设施建设和发展资金，引入经验丰富的专业社会资本提高污水治理效率，合肥市人民政府决定采用“TOT（转让-运营-移交）+BOT（建设-运营-移交）”的方式实施合肥十五里河污水处理厂PPP项目。

根据《十五里河污水处理厂PPP项目实施方案》，合肥市城乡建设委员会组织十五里河污水处理厂PPP项目的招标工作。

2018年8月8日，合肥市城乡建设委员会通过公开招标选定首创环保为项目中标人。

2018年8月22日，经合肥市人民政府批准，合肥市国土资源局与首创环保签署《国有建设用地使用权出让合同》（以下简称“《土地出让合同》”），将四期工程新增建设用地土地使用权出让至首创环保，首创环保按照国有建设用地使用权出让合同约定缴纳土地出让金，获得四期工程新增建设用地的土地使用权。

2018年9月5日，首创环保成立了项目公司即合肥首创。

2018年9月30日，经合肥市人民政府批准，合肥市建设投资控股（集团）有限公司与合肥首创签署《合肥市十五里河污水处理厂PPP项目资产转让协议》，将污水厂一、二、三期存量资产及存量土地使用权转让至合肥首创。

2018年9月30日，合肥市城乡建设局（更名前为合肥市城乡建设委员会）经合肥市人民政府授权批准，与合肥首创签署《合肥特许权协议》，授予合肥首创在特许经营期内享有独家权利以勘察、设计、投融资和建设合肥市十五里河污水处理厂四期工程，运营管理和维护十五里河污水处理厂项目设施，提供污水处理服务并获得污水处理服务费的权利。

2018年9月30日，经合肥市人民政府批准，合肥市排水管理办公室与合肥首创签署《合肥市十五里河污水处理厂PPP项目污水处理服务协议》，约定合肥市排水管理办公室对合肥首创提供的污水处理服务质量进行监管，并根据合肥市财政局的审核结果向合肥首创支付污水处理服务费。

2018年11月8日，合肥市排水管理办公室出具《关于确定合肥市十五里河污水处理厂运营开始日的通知》，确定自2018年11月9日起，由合肥首创负责合肥市十五里河污水处理厂（一二三期）运营工作，《合肥污水处理服务协议》相关条款同时开始执行。

2018年11月22日，合肥市国土资源局、首创环保、合肥首创三方签署《十五里河污水处理厂用地补充合同》（以下简称“《土地补充合同》”），约定合肥市国土资源局与首创环保原签署的《土地出让合同》中首创环保的权利和义务由合肥首创享有和继承。

2020年8月10日，合肥市城乡建设局出具《关于合肥市十五里河污水处理厂PPP

项目开始商业运行的回复》，同意四期工程自2020年7月31日转入商业运行。

## 6. 污水处理费

### (1) 收费标准

合肥市排水管理办公室支付给合肥首创的污水处理费单价在《合肥污水处理服务协议》中予以约定，一二三期工程与四期工程执行同一污水处理价格。自运营交接日起污水处理价格为1.260元/立方米（含税），根据《合肥市发展改革委、合肥市城乡建设局关于西部团组、清溪、十五里河三座污水处理厂污水处理服务价格调整的请示》（合发改高价（2022）475号），十五里河污水处理厂污水处理服务价格调整为1.261元/立方米（含税）。

### (2) 调价机制

根据《合肥污水处理服务协议》，污水处理费的调价因素如下：运营期内，基于电费、人工费、药剂费和企业所得税政策的变化，污水处理价格自第四个运营年开始可作调整，每三年调整一次。

### (3) 污水处理服务费的计算

#### 1) 年基本水量

合肥项目一二三期工程于2018年11月9日正式运行，四期工程于2020年7月31日正式投入运行。一二三四期年基本水量约定如下：

自开始商业运行日起开始设定年基本水量。（商业运行日：四期工程通过环保验收，合肥十五里河收到合肥市城乡建设委员会同意开始商业运行的书面通知，即2020年7月31日）

第一年（自开始商业运行日起至该年度（2020年）的12月31日止），年基本水量=当年正常商业运行天数×16万立方米/日；

第二年（自次年（2021年）1月1日起至次年（2021年）的12月31日止），年基本水量=当年正常商业运行天数×17万立方米/日；

第三年（自第三年（2022年）1月1日起至第三年的12月31日止）至特许经营期结束以此类推的每一年，年基本水量=当年正常商业运行天数×18万立方米/日。

#### 2) 正常商业运行期间的污水处理服务费按月付费，按年结算。

##### I. 每月正常商业运行期间的污水处理服务费

##### i. 月实际处理水量≤月累计设计处理量的1.1倍

污水处理服务费 = 月实际处理水量 × 污水处理价格

月累计设计处理量 = 当月正常商业运行天数 × 日设计处理能力

ii. 月实际处理水量若超过月累计设计处理量的 1.1 倍但不超过月累计设计处理量的 1.3 倍, 则超出月累计设计处理量 1.1 倍的部分为“月超设计水量”, 当月污水处理服务费仅按月累计设计处理量的 1.1 倍支付, 月超设计水量部分在运营年结束后纳入年度核算水费统一核算。

污水处理服务费 = 当月正常商业运行天数 × 日设计处理能力 × 1.1 × 污水处理价格

注: 月实际处理水量、月累计设计处理量均指正常商业运行期间(即扣除暂停、不可抗力和异常进水期间后)按月累计的实际处理水量、按月累计的设计处理量。

## II. 正常商业运行期间的年度核算水费

### i. 年累计实际处理水量 ≤ 年基本水量

年度核算水费 = 年基本水量 × 污水处理价格 - 当年累计的每月正常商业运行期间的污水处理服务费

### ii. 年基本水量 < 年累计实际处理水量 ≤ 年累计设计处理量的 1.1 倍

年度核算水费 = 年累计实际处理水量 × 污水处理价格 - 当年累计的每月正常商业运行期间的污水处理服务费

### iii. 年累计设计处理量的 1.1 倍 < 年累计实际处理水量 ≤ 年累计设计处理量的 1.3 倍

年度核算水费 = 年累计设计处理量 × 1.1 × 污水处理价格 + 年超设计水量 × 污水处理价格 × 0.5 - 当年累计的每月正常商业运行期间的污水处理服务费

注: 年累计实际处理水量、年累计设计处理量均指一个运营年内正常商业运行期间(即扣除暂停、不可抗力和异常进水期间后)按年累计的实际处理水量、按年累计的设计处理量。年超设计水量指年累计实际处理水量超出年累计设计处理量 1.1 倍的水量。

年累计设计处理量 = 当年正常商业运行天数 × 日设计处理能力;

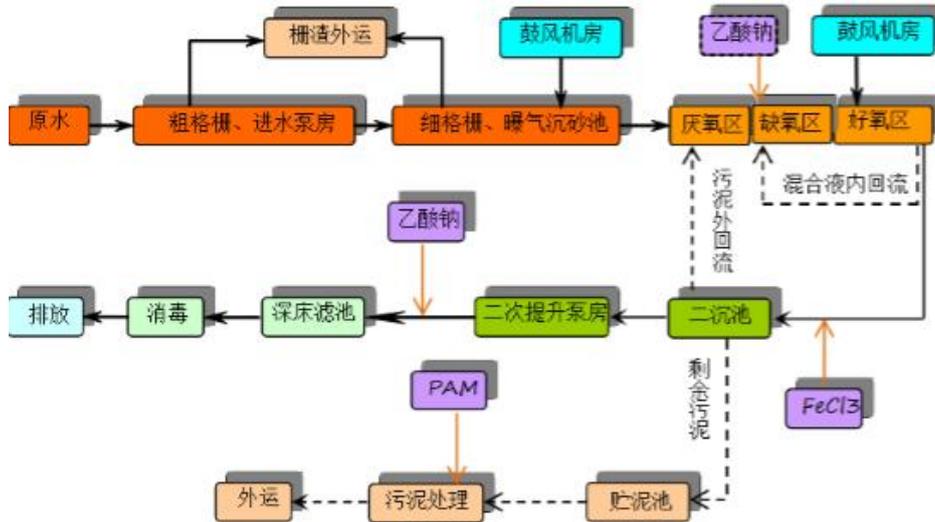
年超设计水量 = 年累计实际处理水量 - 年累计设计处理量 × 1.1。

## 7. 核心工艺简介

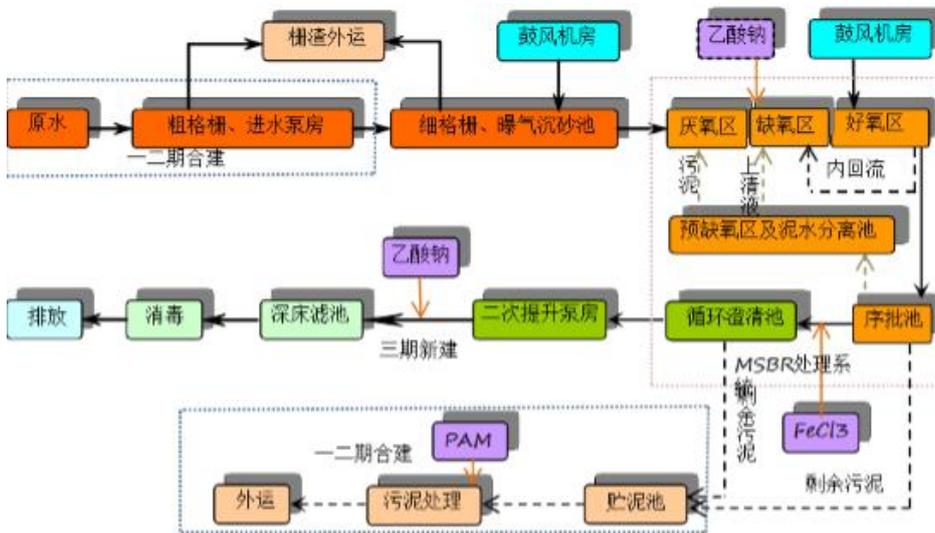
合肥项目一期工程采用微曝氧化沟生物处理工艺+反硝化深床滤池深度处理+

紫外消毒工艺；二期工程采用改良 SBR+循环澄清池+反硝化深床滤池+紫外消毒的  
处理工艺；三期工程采用多段 A<sup>2</sup>O+高效沉淀池+反硝化深床滤池深度处理+紫外消  
毒工艺；四期工程采用多段 A<sup>2</sup>O+高密度沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒工艺。

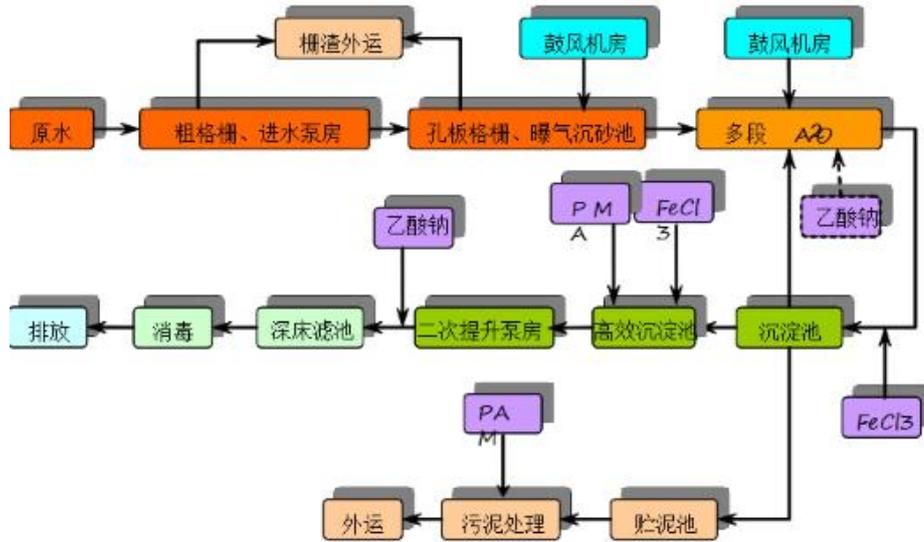
(1) 一期工程工艺流程图：



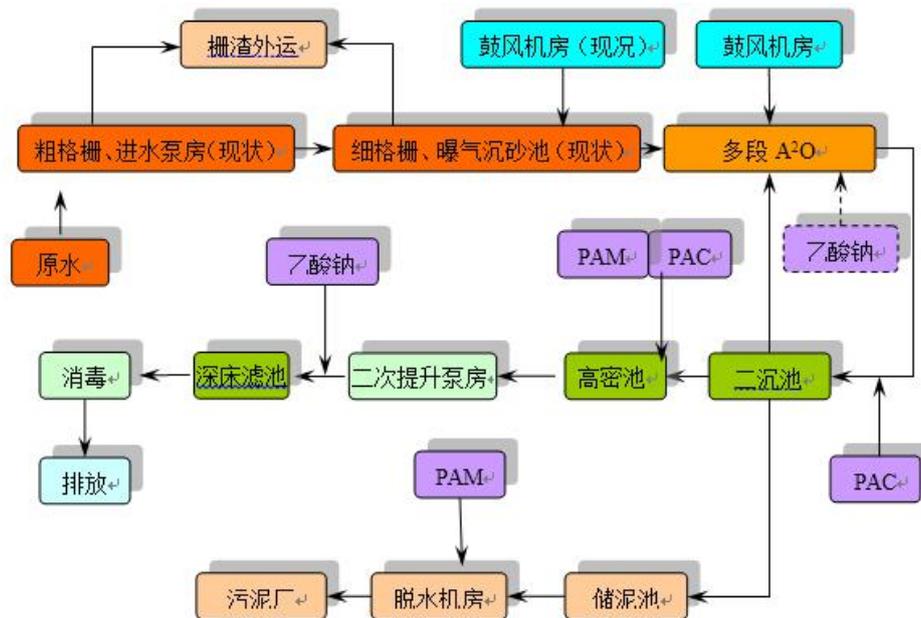
(2) 二期工程工艺流程图



(3) 三期工程工艺流程图



(4) 四期工程工艺流程图



8. 合肥项目评估基准日执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	免征增值税
城市维护建设税	应纳流转税额×7%
教育税附加	应纳流转税额×3%
地方教育费附加	应纳流转税额×2%
房产税	房产原值的 70%×1.200%
城镇土地使用税	5 元/平方米/年
水利建设基金	应税收入×0.060%

税收优惠及批文：

根据 2008 年 1 月 1 日起实行的《中华人民共和国所得税法实施条例》，企业从事污水和垃圾处理项目的所得，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。

## （六）项目的市场情况

### 1. 宏观经济分析

国家发展改革委、住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）（以下简称《规划》）。《规划》明确，到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到70%以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上；水环境敏感地区污水处理基本达到一级A排放标准；全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到25%以上，京津冀地区达到35%以上，黄河流域中下游地级及以上缺水城市力争达到30%；城市污泥无害化处置率达到90%以上。

《规划》提出，“十四五”时期着力推进城镇污水处理基础设施建设，补齐短板弱项。一是补齐城镇污水管网短板，提升收集效能。新增和改造污水收集管网8万公里。二是强化城镇污水处理设施弱项，提升处理能力。新增污水处理能力2000万立方米/日。三是加强再生利用设施建设，推进污水资源化利用。新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1500万立方米/日。四是破解污泥处置难点，实现无害化推进资源化。新增污泥无害化处理设施规模不少于2万吨/日。《规划》对污水处理及资源化利用设施建设提出细化的技术要求。《规划》要求，健全污水收集处理考核激励机制，推行专业化运维，推进信息系统建设，强化设施运行维护，推动形成可持续的运营模式，提升设施运行维护水平。

### 2. 区域经济分析

合肥市地处中国东部地区，为安徽省省会，长江下游、巢湖之滨、濒江近海。全市下辖4个区、4个县、1个县级市，国土总面积11445平方公里，约占全省国土面积的8.2%，其中，市辖区面积1339平方公里。合肥市为全国重要的科研教育基地，依托科研和教育优势，合肥市大力发展高新技术产业和第三产业，下一步合肥市的目标是发展成为经济繁荣、科技发达、布局合理、设施完善、环境优美的现代化城市。

截至2022年11月常住人口为963.4万人，城镇化率达84.64%。2022年，合肥实现地区生产总值12013.1亿元。各县（市）区、开发区中，常住人口超过100万人的有2个，分别是蜀山区、包河区；在80万人至100万人之间的有4个，分

别是瑶海区、肥东县、肥西县、庐江县；在 60 万人至 80 万人之间的有 3 个，分别是庐阳区、长丰县、巢湖市（含巢开区）；在 40 万人至 60 万人之间的有 2 个，分别是经开区、新站区；少于 40 万人的有 1 个，是高新区。

合肥项目的服务区域主要为包河区、滨湖新区北区（行政隶属包河区）、高新区，常住人口情况如下：

2020 年分县（市）区常住人口情况表

地区	人口数	比重 <sup>[3]</sup>
全市	9369881	100.00
瑶海区	862043	9.20
庐阳区	697293	7.44
蜀山区	1047150	11.18
包河区	1217469	12.99
高新区	269922	2.88
经开区	557858	5.95
新站区	466464	4.98
长丰县	783982	8.37
肥东县	884792	9.44
肥西县	967508	10.33
庐江县	888238	9.48

数据来源：第七次全国人口普查

合肥首创运营的基础设施项目以特许经营模式运营。根据 2022 年国内 GDP 排名，合肥市位列 21 位，属于全国 30 强，为国内区域经济发达的城市。经济发达将带来大量污水排放处理需求，另一方面发达地区对周边区域具有人口和资源的虹吸效应，随着未来经济的发展将进一步带动人口和产业经济的增长，进一步形成污水处理需求增量。

合肥十五里河污水处理厂位于合肥市包河区，临近合肥高铁南站，且特许经营区域内滨湖区为省政府所在地，滨湖区现已成熟，随着合肥市经济的发展，人口持续增长，而人口增长将带来居民生活污水的增加。

同时，随着我国经济的持续快速发展，城市化进程加速，环境污染日益严重，国家对环保的重视程度也越来越高，污水处理行业的建设规模和服务范围将进一步扩大。

因此，基于区域经济、经济及人口增长带来的污水处理业务需求的增长，预测合肥首创未来经营风险较小，具有发展前景。

### 3. 行业分析

#### (1) 行业概况

水务行业产业链主要涉及从自然水体中取水、水的加工处理、供应和污水处理等环节。产业链的最上游是水源的获取；水资源的丰富程度、水质的优劣直接影响水务行业原水获取的难易程度和水生产的成本。水务行业下游主要是城镇居民生活、生产等方面用水需求，城镇人口的增长，环保节水等政策的要求对水务行业下游需求端产生重要影响。

#### (2) 行业政策及对水务行业影响

作为公用事业行业，水务行业是典型的政策导向性和法律法规驱动型行业。从我国水务行业近年来出台的相关政策可以看出，行业的总体方向是加快市场化，推动水价改革促进对环境的保护。近年来，国家政策逐渐向节能环保方向倾斜，对污水处理基础设施投资加大，行业进入高速扩张期。

2022年2月9日，国务院发布《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（简称《指导意见》），提出加快推进城镇环境基础设施建设，提升基础设施现代化水平，推动生态文明建设和绿色发展。

《指导意见》着力补短板，城镇环境基础设施的投资建设有望加快。《指导意见》要求，到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，对符合条件的城镇环境基础设施项目，通过中央预算内投资等渠道予以支持，将符合条件的项目纳入地方政府专项债券支持范围。在政策推动与资金支持共同影响下，环境基础设施的投资建设有望加快。

《指导意见》要求，到2025年，新增污水处理能力2000万立方米/日，新增和改造污水收集管网8万公里，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1500万立方米/日，县城污水处理率达到95%以上，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过25%。

2023年1月19日，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部发布《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》（简称：《实施方案》），到2025年，建制镇建成区生活污水垃圾处理能力明显提升。镇区常住人口5万以上的建制镇建成区基本消除收集管网空白区，镇区常住人口1万以上的

建制镇建成区和京津冀地区、长三角地区、粤港澳大湾区建制镇建成区基本实现生活污水处理能力全覆盖。到 2035 年，基本实现建制镇建成区生活污水收集处理能力全覆盖。

### （3）行业周期性及目前所处阶段

从行业周期来看，水务行业属于弱周期行业；受部分年度政策导向，行业发展略有波动。从目前所处阶段来看，我国供水普及率较高，供水行业处于成熟期；近年来污水行业快速发展，地级市和县城污水处理接近成熟期，但乡镇污水空间巨大，污水行业整体仍有较大成长空间。再生水规模较小，整体发展仍处于导入期。

合肥首创主要从事污水处理业务，在我国经济长期向好的趋势下，城市化进程加速，人民生活水平逐步提高，城镇生活污水排放量将平稳增长，成为新增污水排放量的主要来源。另一方面，虽然我国宏观经济增长短期内面临下行压力，但基于国家宏观政策的驱动和支持，目前预测污水处理行业的发展将优于宏观经济整体发展。综合而言，合肥首创处于较好的业务发展期。

### （4）行业竞争态势分析

水务行业涉及国计民生，受政府强力监管，且易受区域管网等物理因素限制，行业准入壁垒较高，有效地限制了竞争者数量。水务行业整体呈现以地方水务企业为主，且区域垄断性突出；头部水务企业利用资金和技术优势进行跨区域扩张，竞争有所加剧。但水务行业涉及国计民生，竞争格局基本稳定，预期水务行业整体仍呈现区域垄断和行业龙头集中度提升同时并存的竞争格局。

### 水务行业竞争格局

单位：万吨/日

类型	代表企业	供水和污水产能	覆盖区域
地方国企	北京首创生态环保集团股份有限公司	2678	覆盖安徽、江苏、河北等部分区县
地方国企	北控水务集团有限公司	2016	覆盖广东、湖南、福建等地，并涉及澳大利亚等地
地方国企	北控水务（中国）投资有限公司	1527	广东、湖南、山东等地
地方国企	深圳市水务（集团）有限公司	1227	以深圳市范围内为主，同时向江苏、浙江等地
地方国企	广州市水务投资集团有限公司	889	广州市范围内
地方国企	重庆市水务资产经营有限公司	790	重庆市范围内
央企	中国水务投资有限公司	752	山东、江苏、上海和浙江等地
地方国企	成都市兴蓉环境股份有限公司	592	以成都市范围内为主，向海南、江苏、甘肃等地
地方国企	北京城市排水集团有限责任公司	423	北京市范围内

类型	代表企业	供水和污水产能	覆盖区域
地方国企	上海水务资产经营发展有限公司	700	上海市范围内
民企	北京桑德环境工程有限公司	323	北京、广东、江苏、浙江等地
央企	重庆康达环保产业（集团）有限公司	311	山东、河南、安徽等地

数据来源：公开资料整理

#### 4. 项目区位因素分析

##### (1) 项目资产位置

合肥项目坐落于合肥市包河区天津路与黄河路交叉口东南角 100 米。

##### (2) 项目的自然条件

近年来十五里河流域实施了多项环保工程，污染物入河量、入湖量有所减少，十五里河水质有所改善，治理成效明显。

##### (3) 项目的社会经济条件

十五里河污水处理厂设计出水水质结合当地环保局意见，已全面超越国标一级 A 标准，部分指标达到地表四类水标准。可大大削减污染物进入水体的总量，对保护十五里河，保护巢湖水质具有积极意义。同时出水可作为规划十五里河湿地的补水水源，对整体生态环境优化将大有裨益。

#### 5. 同区域污水处理项目竞争性分析

合肥项目属于十五里河污水处理系统，其服务区域主要为包河区、滨湖新区北区（行政隶属包河区）、高新区。

##### (1) 现时已存在的污水处理厂

根据《合肥市污水专项规划修编（2020-2035）》，十五里河系统现有污水处理厂有胡大郢污水处理厂、十五里河污水处理厂共2座污水处理厂。

胡大郢污水处理厂位于龙川路与高铁路交口以南，现状规模10万m<sup>3</sup>/d，占地面积3.91公顷；胡大郢污水处理厂处理高新区污水，与十五里河污水处理厂处理范围中的高新区重合，和十五里河污水处理厂共用一套污水管网。基于胡大郢污水处理厂的规划在十五里河污水处理厂一二三期项目之后，政府规划投资时已考虑了区域重合的因素，且从实际处理量分析胡大郢污水处理厂自2019年投入运营以后，十五里河污水处理厂实际处理水量呈稳中有升的趋势，胡大郢污水处理厂对十五里河污水处理厂影响较小。

##### (2) 规划中的污水处理项目

根据现行合肥市城市总体规划，预计至2035年十五里河污水系统污水总量为

54.7万m<sup>3</sup>/d，十五里河流域近期规划（2025年）新建污水处理厂为滨河污水处理厂，预计设计产能为10万m<sup>3</sup>/d，截至评估报告日尚未立项。

除上述污水处理项目外，十五里河污水处理厂服务区域内近期无其他污水处理项目或规划中的污水处理项目。

综上，污水处理项目及其运营企业按照各自签署的特许经营或运营协议独占且排他的经营相关资产，与合肥项目基础设施资产相互独立。同区域项目虽存在从事相同或相近的业务情形，但由于其均为依赖非竞争性资源和非竞争性销售对象进行独占性经营，吨水价格为各社会投资人通过投标比选所得，其内部收益公式及施工降造、折旧摊销均存在不同，即便在同一区域，但相互间亦不构成可比性。

#### 四、价值类型及其定义

选择可回收价值类型的理由：按照《关于做好公开募集基础设施证券投资基金（REITs）2023年年度报告披露工作有关事项的通知》（上证发〔2024〕20号）关于财务信息的要求“基金管理人应当按照法律法规、企业会计准则以及中国证监会相关规定确认计量基金资产和负债，在2023年年度报告中予以披露，并同步披露基础设施REITs经审计的年度财务报告、年度审计报告以及评估报告”，该评估属于基金的持续性后续评估。考虑到在资产证券化存续期间，各方关注基金年报的重点是基础设施REITs资产在目前经营管理者的经营管理下，按照现状目的营运下，未来各期可以实现的现金流量情况及其面临的风险状况，综合体现为未来现金流量现值，因此指引中规定的基金年报披露目的评估，是对基础设施REITs资产的可收回金额的评估。

根据《企业会计准则第8号—资产减值》及《以财务报告为目的的评估指南》的相关规定：可回收价值是资产预计未来现金流量的现值与公允价值扣除处置费用的孰高者，即：

可回收价值=Max（资产预计未来现金流量的现值，公允价值扣除处置费用）

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素；公允价值扣除处置费用是指在熟悉情况的交易各方之间自愿进行的正常交易中通过销售资产而取得的、扣除处置费用后的金额，处置费

用是可直接归属于资产处置的增量费用，不包括融资费用和所得税费用。

因此，可回收价值=Max(预计未来现金流量的现值，交易公允价值-处置费用)。

## 五、评估基准日

本项目评估基准日是2023年12月31日；

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择距相关经济行为计划实现日较接近的日期作为评估基准日。

## 六、评估依据

### (一) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；

2. 《中华人民共和国公司法》(根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正)；

3. 《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过)；

4. 《中华人民共和国证券法》(2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订)(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订)；

5. 全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国证券投资基金法》(主席令 第71号，2015年4月24日)；

6. 《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第86号，2019年1月2日财政部令第97号修改)；

7. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正)；

8. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日国务院令 第714号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正)；

9. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017 年国务院令第 691 号）；
10. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（2011 年财政部、国家税务总局令第 65 号）；
11. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财政部、国家税务总局财税〔2016〕36 号)；
12. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)；
13. 《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号）；
14. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
15. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；
16. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 7 月 2 日中华人民共和国国务院令）；
17. 其他与资产评估相关的法律、法规等。

## （二）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；
2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36 号）；
4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35 号）；
5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37 号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号）；
8. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；
9. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38 号）；
10. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；
11. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46 号）；
12. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47 号）；
13. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48 号）；
14. 《以财务报告为目的的评估指南》（中评协〔2017〕45 号）。

## （三）权属依据

1. 《合肥特许权协议》；
2. 《合肥资产转让协议》；
3. 产权持有单位提供的其他权属证明文件。

#### （四）取价依据

1. 企业会计准则第 8 号—资产减值；
2. 产权持有单位提供的基准日及以前年度的财务报表、审计报告；
3. 产权持有单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算等资料；
4. 产权持有单位提供的有关协议、合同、发票等财务、经营资料；
5. 全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）；
6. 国家宏观、行业统计分析资料；
7. 产权持有单位提供的盈利预测及相关资料；
8. 可比上市公司的相关资料；
9. Wind 金融数据终端；
10. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料。

#### （五）其他依据

1. 产权持有单位提供的《收益预测表》；
2. 富国基金与天健兴业签订的《资产评估委托合同》；
3. 产权持有单位相关人员访谈记录；
4. 产权持有单位提供的其他有关资料。

### 七、评估方法

#### （一）评估方法的选择

##### 1、预计未来现金流量的现值评估的原则及方法

资产在使用过程中所创造的收益会受到使用方式、使用者经验、能力等方面的因素影响。不同的使用方式，不同的使用者，可能在使用同样资产时产生不同的收益。因此，对于同样的资产，不同的使用方式或使用者会有不同的预计未来现金流量的现值。

本次对于未来收益的预测完全是基于产权持有单位（会计主体）现状使用资产组（CGU）的方式、力度以及使用能力等方面的因素，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组（CGU）可以获取的预测收益，采用收益途径方法进行测算。

收益途径是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

对于资产或资产组的收益法常用的具体方法为全投资自由现金流折现法或称企业自由现金流折现法。

全投资自由现金流折现法中的现金流口径为归属于整体资产或资产组现金流，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为整体资产或资产组的价值。

本次评估采用税前自由现金流折现模型。

税前净现金流=息税折旧摊销前利润（EBITDA）-资本性支出-营运资金追加额+期末运营资金回收额+期末固定资产回收额

息税折旧摊销前利润（EBITDA）=运营收入-运营总成本+其他收益+折旧及摊销  
=运营收入-运营成本-税金及附加-管理费用+其他收益+折旧及摊销

（1）具体分为如下步骤

- ①确定项目经营的收益期；
- ②预测经济寿命期内现有项目经营带来的税前净现金流；
- ③采用适当折现率将项目经营产生的税前净现金流折成现值；
- ④将收益期项目税前净现金流的现值相加后确定预计未来现金流量的现值。

（2）收益模型

本次评估选用税前净现金流折现模型。

基本公式为：

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

式中：R<sub>i</sub>：评估基准日后第 i 年预期的税前净现金流；r：折现率；n：预测期。

## 2、公允价值扣除处置费用的评估

公允价值评估需要在资产组（CGU）在最佳用途前提下进行，根据评估人员的了解，该资产组的现状用途与最佳用途相同。

根据企业会计准则：

“资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。”

“不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。”

“在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为

基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。”

“企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。”

因为本资产组不存在销售协议，也无活跃的交易市场或在公开市场也难以找到可比性较强的相关交易案例，且无其他可获取的最佳信息，故以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

因此本次以资产组预计未来现金流量现值作为资产组可回收价值。

## （二）影响评估结果的重要参数分析

### （1）运营收入

对未来运营收入预测具体如下：

①分析历史年度污水处理费单价、污水处理量、中水服务单价、中水服务水量变动原因；

### ②未来运营收入预测

包括污水处理收入、中水服务收入、除磷奖补收入，污泥处理业务持续至 2023 年 7 月 6 日，预测期不再有此项业务。

I. 污水处理收入=污水处理费单价×污水处理量

通过对污水处理费单价、污水处理量分别进行预测来确定污水处理收入；

II. 中水服务收入=中水服务单价×中水服务水量

通过对中水服务单价、中水服务水量分别进行预测来确定中水服务收入；

III. 除磷奖补收入

根据合肥市生态环境局自 2022 年 1 月 1 日施行的《合肥市城区污水处理厂深度除磷奖补资金管理暂行办法》，除磷奖补收入=0.03 元/吨×当月污水处理量（吨）。

### （2）运营成本

运营成本主要是污水处理成本，污泥处理业务截至 2023 年 7 月 6 日，此项业务终止。

污水处理成本包括药剂费、基础服务费 A、电费、维修费、劳务费、化验费、财产保险等。2024 年及以后年度预测情况如下：

对于药剂费，参照各类药剂的历史年度的药剂单价及单耗情况，对污水处理

中的药剂费进行预测。

基础服务费 A 的预测，通过结合评估基准日工资标准和人员配备情况，以及生产经营中污水处理量的增长所需的员工增长情况，预测未来年度各类员工人数和人均年工资水平，对污水处理中的职工薪酬进行预测。

对于电费，结合历史年度单位耗电量和实际执行的电价情况，对污水处理中的电费进行预测。

对于污泥运输费，按照历史运输成本与污水处理量平均占比及预测年度污水处理量预测。

对于维修费，参考历史年度维修费占收入的比例及预测年度收入进行预测。

对于化验费等其他费用，考虑各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

### （3）税金及附加

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加、房产税、城镇土地使用税、印花税等。

以预测年度的营业收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的税金及附加。

根据（财政部 税务总局公告 2021 年第 40 号）《财政部 税务总局关于完善资源综合利用增值税政策的公告》，污水处理企业不需要缴纳增值税。故以流转税为计税基数的城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加预测为 0；房产税根据房产原值及目前适用的税率进行测算；土地使用税根据土地面积及目前计征标准进行测算；地方水利基金及印花税根据应税收入的百分比进行从测算。

评估基准日执行的税率详见下表：

税种	税项规定
增值税	免征增值税
城市维护建设税	应纳流转税额×7%
教育税附加	应纳流转税额×3%
地方教育费附加	应纳流转税额×2%
房产税	房产原值的 70%×1.200%
城镇土地使用税	5 元/平方米/年

### （4）管理费用

管理费用中的人工费不再预测，REITs 项目原因，人工费由业务区代垫，每月计提基础服务费 A，统一在营业成本中核算。

基础服务费 B 为项目运营发生的差旅费、业务招待费，根据基金管理协议，该费用的计算方式为：基础服务费 B=当年经审计收入的 0.42%。

浮动服务费为支付受托公司的服务费，根据基金管理协议，每一个会计年度结束后，基金管理人对项目公司的净收入指标进行考核，根据项目公司年度 EBITDA 完成率确定浮动服务费。具体而言：

①净收入指标=净利润+所得税费用+利息支出+折旧与摊销+基础设施项目资产减值准备的变动-基础设施项目资产的处置利得或损失+项目公司直接支出的浮动管理费（如有）。

②项目公司年度 EBITDA 完成率（年度 EBITDA 完成率=经审计的当期净收入指标/基金初始发行评估预测的当期净收入指标）。

③浮动管理费根据考核结果进行调整，其中：

(a)当 EBITDA 完成率 $\geq 120\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+(经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标) $\times 40\%$ 。

(b)当  $110\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 120\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+(经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标) $\times 30\%$ 。

(c)当  $105\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 110\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 基金初始发行评估预测的当期“净收入指标”+(经审计当期的净收入指标-基金初始发行评估预测的当期净收入指标) $\times 20\%$ 。

(d)当  $95\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 105\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 审计的净收入指标。

(e)当  $85\% \leq \text{EBITDA 完成率} < 95\%$ 时，浮动管理费=2.6% $\times$ 审计的净收入指标 $\times 50\%$ 。

(f)当 EBITDA 完成率 $< 85\%$ 时，浮动管理费=0。

本次评估根据上述公式及调整方案，结合预测期经营情况，计算浮动管理费。

其他管理费用主要是项目运营过程中产生的中介费、办公费、交通费等，本次根据其在历史年度中的支付水平，以项目发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的其他管理费用。

(5) 资本性支出

资本性支出是为了保证项目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，为用于项目生产经营技改方面的支出。具体测算逻辑为：结合历史年度为维护生产经营而产生的技改支出情况、运行现状、《合肥市十五里河厂污水处理厂 PPP 项目特许权协议》不早于移交日之前九（9）个月，合肥首创应对项目设施进行最后恢复性大修，分别进行预测。

#### （7）未来现金流变动预期

未来现金流的变动预期取决于运营收入、运营成本、其他收益、税金及附加、管理费用、其他收益、资本性支出、营运资金的预测。

税前净现金流=运营收入-运营成本-税金及附加-管理费用+其他收益+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额+期末营运资金回收额+期末固定资产回收额

#### （8）折现率

①折现率 r 采用加权平均资本成本（WACC）确定，WACC 公式如下：

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

式中：R<sub>e</sub>：权益资本成本；R<sub>d</sub>：负息负债资本成本；T：所得税率。

②权益资本成本 R<sub>e</sub>采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

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

式中：R<sub>e</sub>为股权回报率；R<sub>f</sub>为无风险回报率；β为风险系数；ERP为市场风险超额回报率；R<sub>s</sub>为特有风险超额回报率

根据上述计算得到被评估项目税后总资本加权平均回报率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。锁定经营性资产价值，采用单变量求解的方法计算得到税前折现率。

#### （9）收益期限的确定

合肥项目以“TOT+BOT”中的污水处理特许经营权的存在为前提，所以对于该项目收益年期的预测是以特许权协议中约定的经营期限为基础，即在特许经营期限到期后，相关资产移交，不再考虑永续期的问题。

具体经营期限为：

序号	项目名称	日设计处理规模	经营模式	经营期限	特许经营期限	
					起	止

序号	项目名称	日设计处理规模	经营模式	经营期限	特许经营期限	
					起	止
1	一期工程	5万吨	TOT	29年	2018/9/30	2047/9/29
2	二期工程	5万吨	TOT	29年	2018/9/30	2047/9/29
3	三期工程	10万吨	TOT	29年	2018/9/30	2047/9/29
4	四期工程	10万吨	BOT	27.18年	2018/9/30	2047/9/29

注：四期工程于2020年7月31日投入商业运营，故其实际经营期限为2020.7.31-2047年9月29日。

## 八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同约定的事项，天健兴业业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按产权持有单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查，对产权持有人提供的盈利预测资料进行了分析和判断等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

### （一）评估准备阶段

与委托人洽谈，明确评估业务基本事项，对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，订立资产评估委托合同；确定项目负责人，组成评估项目组，编制资产评估计划；辅导产权持有单位填报资产评估申报表，准备评估所需资料。

### （二）现场调查及收集评估资料阶段

根据此次评估业务的具体情况，按照评估程序准则和其他相关规定的要求，评估人员通过查阅、询问、访谈、核对、监盘等方式对评估对象涉及的资产进行了必要的清查核实，对产权持有单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查，从各种可能的途径获取评估资料，核实评估范围，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属。对评估对象涉及业务的现实运行情况、收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为核实产权持有单位申报的未来预测数据作准备。

### （三）评定估算和编制初步评估报告阶段

项目组评估专业人员对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据和底稿；根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步测算结果和评估说明。

审核确认项目组成员提交的初步测算结果和评估说明准确无误，评估工作没有发生重复和遗漏情况的基础上，进行资产评估汇总分析，编制初步评估报告。

#### (四) 评估报告内审和提交资产评估报告阶段

天健兴业按照法律、行政法规、资产评估准则和资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核，形成评估结论；与委托人或者委托人许可的相关当事方就资产评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估委托合同的要求向委托人提交正式资产评估报告。

### 九、评估假设

#### (一) 一般假设

1.交易假设：假设所有待评估资产已经处在交易的过程中，资产评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2.公开市场假设：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。

3.持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4.持续经营假设：假设产权持有单位完全遵守所有有关的法律法规，在特许经营期限内持续经营。

#### (二)特殊假设

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

2. 本次盈利的预测是基于评估基准日后该污水处理厂特许经营项目所面临的市场环境在其正常使用期内所带来的收益；

3. 本次评估假设国家现行的有关法律、法规、税收政策及银行利率等不会发生重大变化；

4. 假设国家宏观经济形势和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响；

5. 本次评估假设产权持有单位的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

6. 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。
7. 假设企业的技术团队和管理层相对稳定，不会发生重大核心专业人员流失问题。
8. 产权持有单位、委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；
9. 根据委托人及产权持有单位提供的资料，本次评估假设产权持有单位对委估项目在评估基准日拥有完全产权；委托评估的项目以及对项目的实施符合国家法律法规的要求，并且不会侵犯任何人的合法权益；
10. 假设年度经营现金流均匀流入；
11. 假设《合肥特许权协议》可有效执行；
12. 本次评估假设污水处理价格维持在评估基准日水平不变，不考虑政策、物价变化等因素以及《合肥污水处理服务协议》约定的调价因素的影响；
13. 合肥首创与合肥市排水管理办公室签订的《中水泵站运营管理服务协议》于2023年11月到期，后续签了补充协议至2024年11月30日，由于中水泵站在合肥项目厂区内，在特许经营期内合理预测中水泵站均将由合肥首创持续维护运营，故假设《中水泵站运营管理服务协议》到期后可以续签；并假设单价不变；
14. 污水处理厂周边中央公园等公用设施逐渐投入使用而增加对中水的需求，假设中水泵站在设计产能内可以突破现有《中水泵站运营管理服务协议》约定的5万吨/日的约定；
15. 根据财政部 税务总局于2021年12月30日发布的《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第40号），污水处理服务自2022年6月1日起可以选择免征增值税政策，也可以选择即征即退政策，合肥首创选择的免征增值税政策，假设以后保持免征增值税政策；
16. 本次评估假设电费、人工费、药剂费等价格维持在一定水平，不考虑政策、物价变化等因素的影响；
17. 本次评估，假设合肥市生态环境局发布的自2022年1月1日开始施行的《合肥市城区污水处理厂深度除磷奖补资金管理办法》持续有效，假设合肥首创未来仍然能够满足除磷要求，并获得0.03元/吨的奖补资金。

本报告评估结论在以上假设和限制条件下得出，当出现与上述评估假设和限制条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

### (一) 评估结论

在本报告所列假设和限定条件下，截至评估基准日2023年12月31日，本项目资产组的可回收价值评估结果为人民币83,504.43万元。

项 目		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	715.95			
无形资产	2	85,257.55			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	14.18			
<b>经营性资产合计</b>	<b>4</b>	<b>85,987.69</b>			
预计负债	5	56.74			
<b>经营性负债合计</b>	<b>6</b>	<b>56.74</b>			
<b>资产组合计</b>	<b>7</b>	<b>85,930.95</b>	<b>83,504.43</b>	<b>(2,426.52)</b>	<b>(2.82)</b>

本项目资产组评估减值2,426.52万元。主要减值原因如下：

纳入本次评估范围的合肥十五里河污水处理厂PPP项目资产组涉及的主要资产包括通过TOT模式取得的一二三期工程及通过BOT模式取得的四期工程涉及的资产。一二三期资产账面值为收购评估值入账后摊销计算所得，本次评估值根据企业历史年度实际经营情况及合理预测计算所得，二者测算逻辑不同导致数据差异。

### (二) 评估结论使用有效期

本资产评估报告评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

## 十一、特别事项说明

### (一) 权属资料不完整或者存在瑕疵的情形

无。

### (二) 委托人未提供的其他关键资料情况

未发现委托人未提供的其他关键资料。

### (三) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

未发现项目公司存有未决事项、法律纠纷等不确定因素。

### (四) 重要的利用专家工作及报告情况

2020-2022年财务数据分别取自致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同专字（2021）第110A001242号、致同专字（2022）第110C003705号、致同专字（2023）第110C004115号、致同审字（2024）第110A004071号审计报告。

### **（五）重大期后事项**

未发现项目公司存有重大期后事项。

### **（六）评估程序受限的有关情况、机构采取弥补措施及对评估结论影响的情况**

无。

### **（七）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**

无。

### **（八）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**

本次资产评估对应的经济行为中，未发现有可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

### **（九）其他需要说明的事项**

1. 本评估报告的评估结论是反映委托评估对象在特许经营期内持续经营、外部宏观经济环境不发生变化等假设前提下，于评估基准日所表现的本报告所列明的评估目的下的价值。

2. 本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用和税项；未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

3. 本评估报告是在委托人及产权持有单位相关当事方提供与资产评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托人及相关当事方的责任；资产评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。资产评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。

4. 本次评估中，我们参考和采用了产权持有单位历史及评估基准日的财务报表，以及我们在wind金融数据终端中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也

不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

5. 本次评估中所涉及的产权持有单位的未来盈利预测是建立在产权持有单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核。

6. 可能对十五里河污水处理厂生产能力产生影响的规划：根据现行合肥市城市总体规划，预计至2035年十五里河污水系统污水总量为54.7万m<sup>3</sup>/d，十五里河流域近期规划（2025年）新建污水处理厂为滨河污水处理厂，预计设计产能为10万m<sup>3</sup>/d。但截至评估报告日，滨河污水处理厂尚未立项，本次合肥首创在未来盈利预测中并未考虑该因素的影响，但不排除该规划污水处理厂在今后立项并建设完成，从而对十五里河污水处理厂的生产产生影响的可能性，特此提醒。

7. 合肥首创与合肥市排水管理办公室签订的《中水泵站运营管理服务协议》于2023年11月到期，之后续签了补充协议至2024年11月30日，由于中水泵站在合肥项目厂区内，在特许经营期内合理预测中水泵站均将由合肥首创持续维护运营，本次假设《中水泵站运营管理服务协议》到期后可以续签，但不排除到期无法续签的可能性，特此提醒。

8. 本次评估结论未考虑期后LPR变化对估值的影响。

9. 本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托人和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

## 十二、资产评估报告使用限制说明

本资产评估报告有如下使用限制：

（一）使用范围：本资产评估报告仅用于本资产评估报告载明的评估目的和用途；

（二）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

（四）资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证；

（五）本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

（六）本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章后方可正式使用。

### 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为评估结论形成日期，本资产评估报告日为 2024年3月28日。

（本页以下空白）

(本页无正文)



资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：

孙建民

资产评估师：

单冬青

正式执业会员  
资产评估师

单冬青  
31210006

资产评估师：

赵任任

正式执业会员  
资产评估师

赵任任  
11070039

二〇二四年三月二十八日

本报告依据中国资产评估准则编制

富国基金管理有限公司发行的公开募集基础设施  
证券投资基金年报所涉及的  
合肥十五里河污水处理厂 PPP 项目  
资产组可回收价值  
**资产评估明细表**

天兴评报字（2024）第 0441 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD



二〇二四年三月二十八日

# 评估结果汇总表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估值	增减值	减值率(%)
		A	B	C=B-A	D=C/A*100
固定资产	1	715.95			
无形资产	2	85,257.55			
与无形资产相关的递延所得税资产	3	14.18			
经营性资产合计	4	85,987.69			
预计负债	5	56.74			
经营性负债合计	6	56.74			
资产组合计	7	85,930.95	83,504.43	(2,426.52)	(2.82)

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



### 资产组价值计算表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
无杠杆自由现金流	6,586.44	6,903.01	7,194.20	7,376.33	7,695.77	7,550.55	7,536.04	7,536.14
折现率	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%
折现因子-期中折现	0.9645	0.8972	0.8347	0.7765	0.7223	0.6719	0.6251	0.5815
现金流现值	6,352.63	6,193.66	6,004.77	5,727.43	5,558.74	5,073.52	4,710.63	4,382.18
终值现值	-128.66							
现金流现值和	83,762.95							
税前净现金流现值	83,634.29							
期初营运资金	144.04							
加：与无形资产相关的	14.18							
资产组价值	83,504.43							

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



## 资产组价值计算表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
无杠杆自由现金流	6,586.44	6,903.01	7,194.20	7,376.33	7,695.77	7,550.55	7,536.04	7,536.14
折现率	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%
折现因子-期中折现	0.9645	0.8972	0.8347	0.7765	0.7223	0.6719	0.6251	0.5815
现金流现值	6,352.63	6,193.66	6,004.77	5,727.43	5,558.74	5,073.52	4,710.63	4,382.18
终值现值	-128.66							
现金流现值和	83,762.95							
税前净现金流现值	83,634.29							
期初营运资金	144.04							
加：与无形资产相关的	14.18							
资产组价值	83,504.43							

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

### 资产组价值计算表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：万元

项目	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
无杠杆自由现金流	7,558.78	7,537.84	7,536.15	7,536.14	7,558.78	7,537.84	7,536.14	7,536.14
折现率	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%
折现因子-期中折现	0.5409	0.5032	0.4681	0.4355	0.4051	0.3769	0.3506	0.3261
现金流现值	4,088.83	3,793.14	3,527.83	3,281.80	3,062.11	2,840.67	2,641.98	2,457.73

### 资产组价值计算表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：万元

项目	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047.1-9
无杠杆自由现金流	7,558.78	7,537.84	7,536.14	7,536.77	7,561.11	7,543.34	7,549.07	5,573.69
折现率	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%	7.4965%
折现因子-期中折现	0.3034	0.2822	0.2625	0.2442	0.2272	0.2114	0.1966	0.1846
现金流现值	2,293.20	2,127.37	1,978.57	1,840.74	1,717.90	1,594.34	1,484.29	1,028.90

## 税前自由现金流

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
营业收入	12,523.06	12,960.06	13,431.27	13,902.49	14,413.08	14,373.70	14,373.70	14,373.70
营业成本	9,123.77	9,349.20	9,560.82	9,730.46	9,916.27	10,068.52	10,069.74	10,069.74
税金及附加	169.18	169.57	169.98	170.40	170.84	170.81	170.81	170.81
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	65.89	66.69	68.67	172.34	178.61	176.06	176.06	176.06
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	-0.41	-0.38	-0.39	-0.41	-0.42	-0.46	-0.47	-0.47
利润总额	3,164.63	3,374.98	3,632.19	3,829.70	4,147.78	3,958.77	3,957.56	3,957.56
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	3,164.63	3,374.98	3,632.19	3,829.70	4,147.78	3,958.77	3,957.56	3,957.56
加：折旧及摊销	3,803.99	3,863.95	3,898.97	3,892.03	3,887.17	3,895.01	3,896.23	3,896.23
加：利息费用*(1-T)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：资本性支出	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65
减：营运资金变动	64.52	18.25	19.31	27.74	21.53	-14.43	0.10	-0.00
企业自由现金流	6,586.44	6,903.01	7,194.20	7,376.33	7,695.77	7,550.55	7,536.04	7,536.14

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

## 税前自由现金流

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：万元

项目	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
营业收入	14,413.08	14,373.70	14,373.70	14,373.70	14,413.08	14,373.70	14,373.70	14,373.70
营业成本	10,084.25	10,069.28	10,068.82	10,068.82	10,083.34	10,068.82	10,068.82	10,068.82
税金及附加	170.84	170.81	170.81	170.81	170.84	170.81	170.81	170.81
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	176.54	176.06	176.06	176.06	176.54	176.06	176.06	176.06
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47
利润总额	3,981.91	3,958.02	3,958.48	3,958.48	3,982.82	3,958.48	3,958.48	3,958.48
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	3,981.91	3,958.02	3,958.48	3,958.48	3,982.82	3,958.48	3,958.48	3,958.48
加：折旧及摊销	3,896.23	3,895.77	3,895.32	3,895.32	3,895.32	3,895.32	3,895.32	3,895.32
加：利息费用*(1-T)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：资本性支出	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65
减：营运资金变动	1.70	-1.70	-0.01	0.00	1.70	-1.70	0.00	-0.00
企业自由现金流	7,558.78	7,537.84	7,536.15	7,536.14	7,558.78	7,537.84	7,536.14	7,536.14

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

## 税前自由现金流

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额单位：万元

项目	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
营业收入	14,413.08	14,373.70	14,373.70	14,373.70	14,413.08	14,373.70	14,373.70	10,711.36
营业成本	10,083.34	10,068.82	10,068.82	10,068.82	10,083.34	10,068.82	10,068.82	7,452.90
税金及附加	170.84	170.81	170.81	170.81	170.84	170.81	170.81	128.05
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	176.54	176.06	176.06	176.06	176.54	176.06	176.99	131.56
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.46	-0.46	-0.44	-0.29
利润总额	3,982.82	3,958.48	3,958.48	3,958.48	3,982.82	3,958.47	3,957.51	2,999.14
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	3,982.82	3,958.48	3,958.48	3,958.48	3,982.82	3,958.47	3,957.51	2,999.14
加：折旧及摊销	3,895.32	3,895.32	3,895.32	3,895.32	3,895.32	3,895.32	3,895.32	2,848.18
加：利息费用*(1-T)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：资本性支出	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	317.65	238.24
减：营运资金变动	1.70	-1.70	0.00	-0.64	-0.63	-7.21	-13.90	35.38
企业自由现金流	7,558.78	7,537.84	7,536.14	7,536.77	7,561.11	7,543.34	7,549.07	5,573.69

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 营业收入预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

项目	单位	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	
污水业务	天数	日	366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	365.00
	一、二、三期工程设计产能	万吨/日	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	四期工程设计产能	万吨/日	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	保底水量	万吨/日	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
	实际（预测）污水处理量	吨/日	260,000.00	270,000.00	280,000.00	290,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
	产能利用率		86.67%	90.00%	93.33%	96.67%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	污水处理费单价	元/吨	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261
	污水处理收入	元	119,996,760.00	124,271,550.00	128,874,200.00	133,476,850.00	138,457,800.00	138,079,500.00	138,079,500.00	138,079,500.00
中水业务	天数		366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	365.00
	中水设计产能	万吨/日	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	中水服务协议约定产能	万吨/日	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	实际（预测）中水处理量	吨/日	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
	中水服务费单价	元/吨	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	中水服务收入	元	2,379,000.00	2,372,500.00	2,372,500.00	2,372,500.00	2,379,000.00	2,372,500.00	2,372,500.00	2,372,500.00
污泥业务	天数									
	污泥处理量	吨/日								
	污泥处理费单价	元/吨								
	污泥处理收入	元								
除磷奖补收入	元	2,854,800.00	2,956,500.00	3,066,000.00	3,175,500.00	3,294,000.00	3,285,000.00	3,285,000.00	3,285,000.00	
营业收入合计	元	125,230,560.00	129,600,550.00	134,312,700.00	139,024,850.00	144,130,800.00	143,737,000.00	143,737,000.00	143,737,000.00	

填表人：吴玉玲

评估人员：赵任任、单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 营业收入预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

项目		单位	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
污水业务	天数	日	366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	365.00
	一、二、三期工程设计产能	万吨/日	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	四期工程设计产能	万吨/日	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	保底水量	万吨/日	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
	实际（预测）污水处理量	吨/日	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
	产能利用率		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	污水处理费单价	元/吨	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261
	污水处理收入	元	138,457,800.00	138,079,500.00	138,079,500.00	138,079,500.00	138,457,800.00	138,079,500.00	138,079,500.00	138,079,500.00
中水业务	天数		366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	365.00
	中水设计产能	万吨/日	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	中水服务协议约定产能	万吨/日	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	实际（预测）中水处理量	吨/日	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
	中水服务费单价	元/吨	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	中水服务收入	元	2,379,000.00	2,372,500.00	2,372,500.00	2,372,500.00	2,379,000.00	2,372,500.00	2,372,500.00	2,372,500.00
污泥业务	天数									
	污泥处理量	吨/日								
	污泥处理费单价	元/吨								
	污泥处理收入	元								
除磷奖补收入	元	3,294,000.00	3,285,000.00	3,285,000.00	3,285,000.00	3,294,000.00	3,285,000.00	3,285,000.00	3,285,000.00	
营业收入合计	元	144,130,800.00	143,737,000.00	143,737,000.00	143,737,000.00	144,130,800.00	143,737,000.00	143,737,000.00	143,737,000.00	

填表人：吴玉玲

评估人员：赵任任、单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 营业收入预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

项目		单位	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047.1.1~9.29
污水业务	天数	日	366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	272.00
	一、二、三期工程设计产能	万吨/日	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	四期工程设计产能	万吨/日	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	保底水量	万吨/日	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
	实际（预测）污水处理量	吨/日	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
	产能利用率		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	污水处理费单价	元/吨	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261	1.261
	<b>污水处理收入</b>	<b>元</b>	<b>138,457,800.00</b>	<b>138,079,500.00</b>	<b>138,079,500.00</b>	<b>138,079,500.00</b>	<b>138,457,800.00</b>	<b>138,079,500.00</b>	<b>138,079,500.00</b>	<b>102,897,600.00</b>
中水业务	天数		366.00	365.00	365.00	365.00	366.00	365.00	365.00	272.00
	中水设计产能	万吨/日	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	中水服务协议约定产能	万吨/日	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	实际（预测）中水处理量	吨/日	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
	中水服务费单价	元/吨	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	<b>中水服务收入</b>	<b>元</b>	<b>2,379,000.00</b>	<b>2,372,500.00</b>	<b>2,372,500.00</b>	<b>2,372,500.00</b>	<b>2,379,000.00</b>	<b>2,372,500.00</b>	<b>2,372,500.00</b>	<b>1,768,000.00</b>
污泥业务	天数									
	污泥处理量	吨/日								
	污泥处理费单价	元/吨								
	污泥处理收入	元								
<b>除磷奖补收入</b>	<b>元</b>	<b>3,294,000.00</b>	<b>3,285,000.00</b>	<b>3,285,000.00</b>	<b>3,285,000.00</b>	<b>3,294,000.00</b>	<b>3,285,000.00</b>	<b>3,285,000.00</b>	<b>2,448,000.00</b>	
<b>营业收入合计</b>	<b>元</b>	<b>144,130,800.00</b>	<b>143,737,000.00</b>	<b>143,737,000.00</b>	<b>143,737,000.00</b>	<b>144,130,800.00</b>	<b>143,737,000.00</b>	<b>143,737,000.00</b>	<b>107,113,600.00</b>	

填表人：吴玉玲

评估人员：赵任任、单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 营业成本预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
<b>一、污水处理成本</b>		<b>91,237,710.32</b>	<b>93,492,014.85</b>	<b>95,608,165.18</b>	<b>97,304,600.48</b>	<b>99,162,703.53</b>	<b>100,685,168.53</b>	<b>100,697,366.42</b>	<b>100,697,366.42</b>
1	基础服务费A	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00
2	人工费	-	-	-	-	-	-	-	-
3	药剂费	17,466,571.35	18,115,602.42	18,812,356.36	19,509,110.30	20,261,222.77	20,902,618.18	20,902,618.18	20,902,618.18
4	电费	22,264,411.60	23,091,723.07	23,979,866.26	24,868,009.46	25,826,717.46	26,644,295.85	26,644,295.85	26,644,295.85
5	自来水费	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40
	预计负债对应大修折旧现值								
6	无形资产摊销	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90
7	固定资产折旧	2,149,674.82	2,759,569.22	3,109,847.18	3,040,410.13	2,991,826.55	3,070,208.67	3,082,406.56	3,082,406.56
8	维修费	2,990,855.46	3,097,402.32	3,212,120.93	3,326,839.53	3,450,987.06	3,441,558.14	3,441,558.14	3,441,558.14
9	污泥运输费	1,427,400.00	1,478,250.00	1,533,000.00	1,587,750.00	1,647,000.00	1,642,500.00	1,642,500.00	1,642,500.00
10	化验费	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00
11	在线监测费用	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00
12	劳务费	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00
13	财产保险	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33
14	绿化费	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00
15	安全生产费	305,939.40	316,610.13	328,116.75	339,623.38	352,092.00	351,130.00	351,130.00	351,130.00
16	其他	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06
<b>二、污泥处理成本</b>									
1	固定资产折旧								
2	直接材料费								
3	电费								
4	劳务费								
5	污泥设备租赁摊销								
6	其他								
	<b>合计</b>	<b>91,237,710.32</b>	<b>93,492,014.85</b>	<b>95,608,165.18</b>	<b>97,304,600.48</b>	<b>99,162,703.53</b>	<b>100,685,168.53</b>	<b>100,697,366.42</b>	<b>100,697,366.42</b>

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日



# 营业成本预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	项目	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047.1.1-9.29
<b>一、污水处理成本</b>		<b>100,833,388.88</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,833,388.88</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>74,529,045.32</b>
1	基础服务费A	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	6,360,000.00	4,770,000.00
2	人工费	-	-	-	-	-	-	-	-
3	药剂费	20,959,885.62	20,902,618.18	20,902,618.18	20,902,618.18	20,959,885.62	20,902,618.18	20,902,618.18	15,576,745.60
4	电费	26,717,293.92	26,644,295.85	26,644,295.85	26,644,295.85	26,717,293.92	26,644,295.85	26,644,295.85	19,855,475.26
5	自来水费	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	17,105.40	12,829.05
	预计负债对应大修折旧现值								
6	无形资产摊销	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	35,879,886.90	27,327,786.44
7	固定资产折旧	3,073,272.58	3,073,272.58	3,073,272.58	3,073,272.58	3,073,272.58	3,073,272.58	3,073,272.58	1,153,977.94
8	维修费	3,450,987.06	3,441,558.14	3,441,558.14	3,441,558.14	3,450,987.06	3,441,558.14	3,441,558.14	2,564,667.98
9	污泥运输费	1,647,000.00	1,642,500.00	1,642,500.00	1,642,500.00	1,647,000.00	1,642,500.00	1,642,500.00	1,224,000.00
10	化验费	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	785,940.00	589,455.00
11	在线监测费用	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	238,000.00	178,500.00
12	劳务费	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	585,000.00
13	财产保险	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	183,664.33	137,748.25
14	绿化费	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	313,882.00	235,411.50
15	安全生产费	352,092.00	351,130.00	351,130.00	351,130.00	352,092.00	351,130.00	351,130.00	261,664.00
16	其他	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	74,379.06	55,784.29
<b>二、污泥处理成本</b>									
1	固定资产折旧								
2	直接材料费								
3	电费								
4	劳务费								
5	污泥设备租赁摊销								
6	其他								
	<b>合计</b>	<b>100,833,388.88</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,833,388.88</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>100,688,232.44</b>	<b>74,529,045.32</b>

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 税金及附加预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
1	城市维护建设税								
2	教育费附加								
3	地方教育费附加								
4	地方水利建设基金	71,998.06	74,562.93	77,324.52	80,086.11	83,074.68	82,847.70	82,847.70	82,847.70
5	资源税								
6	其他								
7	车船使用税	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
8	房产税	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04
9	土地使用税	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37
10	印花税	35,999.03	37,281.47	38,662.26	40,043.06	41,537.34	41,423.85	41,423.85	41,423.85
	合计	<b>1,691,830.49</b>	<b>1,695,677.81</b>	<b>1,699,820.19</b>	<b>1,703,962.58</b>	<b>1,708,445.43</b>	<b>1,708,104.96</b>	<b>1,708,104.96</b>	<b>1,708,104.96</b>

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 税金及附加预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	城市维护建设税								
2	教育费附加								
3	地方教育费附加								
4	地方水利建设基金	83,074.68	82,847.70	82,847.70	82,847.70	83,074.68	82,847.70	82,847.70	82,847.70
5	资源税								
6	其他								
7	车船使用税	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
8	房产税	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04
9	土地使用税	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37
10	印花税	41,537.34	41,423.85	41,423.85	41,423.85	41,537.34	41,423.85	41,423.85	41,423.85
	合计	1,708,445.43	1,708,104.96	1,708,104.96	1,708,104.96	1,708,445.43	1,708,104.96	1,708,104.96	1,708,104.96

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 税金及附加预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-9月
1	城市维护建设税								
2	教育费附加								
3	地方教育费附加								
4	地方水利建设基金	83,074.68	82,847.70	82,847.70	82,847.70	83,074.68	82,847.70	82,847.70	61,738.56
5	资源税								
6	其他								
7	车船使用税	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
8	房产税	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	675,117.04	506,337.78
9	土地使用税	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	908,656.37	681,492.28
10	印花税	41,537.34	41,423.85	41,423.85	41,423.85	41,537.34	41,423.85	41,423.85	30,869.28
	合计	1,708,445.43	1,708,104.96	1,708,104.96	1,708,104.96	1,708,445.43	1,708,104.96	1,708,104.96	1,280,497.90

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 管理费用预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
1	人工费								
2	招待费								
3	差旅费								
4	残疾人保障金								
5	房屋租赁费	-	-						
6	办公费及其他	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00
7	中介费	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00
8	交通费	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60
9	无形资产摊销	10,320.26	-	-	-	-	-	-	-
10	基础服务费B	525,968.35	544,322.31	564,113.34	583,904.37	605,349.36	603,695.40	603,695.40	603,695.40
11	浮动服务费	-	-	-	1,016,913.50	1,058,164.00	1,034,297.67	1,034,297.67	1,034,297.67
	合计	658,873.21	666,906.91	686,697.94	1,723,402.47	1,786,097.96	1,760,577.67	1,760,577.67	1,760,577.67

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 管理费用预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	人工费								
2	招待费								
3	差旅费								
4	残疾人保障金								
5	房屋租赁费								
6	办公费及其他	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00
7	中介费	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00
8	交通费	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60
9	无形资产摊销	-	-	-	-	-	-	-	-
10	基础服务费B	605,349.36	603,695.40	603,695.40	603,695.40	605,349.36	603,695.40	603,695.40	603,695.40
11	浮动服务费	1,037,503.89	1,034,297.67	1,034,297.67	1,034,297.67	1,037,503.89	1,034,297.67	1,034,297.67	1,034,297.67
	合计	1,765,437.85	1,760,577.67	1,760,577.67	1,760,577.67	1,765,437.85	1,760,577.67	1,760,577.67	1,760,577.67

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 管理费用预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-9月
1	人工费								-
2	招待费								-
3	差旅费								-
4	残疾人保障金								-
5	房屋租赁费								
6	办公费及其他	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	69,815.00	52,361.25
7	中介费	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00	32,250.00
8	交通费	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	9,769.60	7,327.20
9	无形资产摊销	-	-	-	-	-	-	-	-
10	基础服务费B	605,349.36	603,695.40	603,695.40	603,695.40	605,349.36	603,695.40	603,695.40	449,877.12
11	浮动服务费	1,037,503.89	1,034,297.67	1,034,297.67	1,034,297.67	1,037,503.89	1,034,297.67	1,043,645.93	773,735.10
	合计	1,765,437.85	1,760,577.67	1,760,577.67	1,760,577.67	1,765,437.85	1,760,577.67	1,769,925.93	1,315,550.67

填表人员：吴玉玲

评估人员：赵任任 单冬青

填表日期：2024年1月12日

# 财务费用预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
1	利息收入	-9,520.11	-9,396.21	-9,679.88	-10,053.73	-10,444.52	-10,737.35	-10,869.47	-10,870.48
2	手续费	5,386.64	5,574.61	5,777.30	5,979.99	6,199.61	6,182.67	6,182.67	6,182.67
	财务费用	-4,133.47	-3,821.60	-3,902.58	-4,073.74	-4,244.91	-4,554.67	-4,686.80	-4,687.80

# 财务费用预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
1	利息收入	-10,883.01	-10,883.07	-10,870.54	-10,870.48	-10,883.01	-10,883.01	-10,870.48	-10,870.48
2	手续费	6,199.61	6,182.67	6,182.67	6,182.67	6,199.61	6,182.67	6,182.67	6,182.67
	财务费用	-4,683.40	-4,700.40	-4,687.87	-4,687.80	-4,683.40	-4,700.33	-4,687.80	-4,687.80

# 财务费用预测明细表

评估基准日：2023年12月31日

产权持有单位名称：合肥十五里河首创水务有限责任公司

金额：元

序号	费用明细项	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年1-9月
1	利息收入	-10,883.01	-10,883.01	-10,870.48	-10,864.13	-10,847.01	-10,768.66	-10,562.11	-7,529.05
2	手续费	6,199.61	6,182.67	6,182.67	6,182.67	6,199.61	6,182.67	6,182.67	4,607.36
	财务费用	-4,683.40	-4,700.33	-4,687.80	-4,681.45	-4,647.40	-4,585.99	-4,379.44	-2,921.69







