

本报告依据中国资产评估准则编制

南通江山农药化工股份有限公司  
拟股权收购涉及的  
南通联磷化工有限公司股权价值  
资产评估说明

中联评报字[2023]第 3060 号

共二册，第二册

中联资产评估集团有限公司

二〇二三年八月一日

# 目录

第一部分关于评估说明使用范围的声明 .....	1
第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明 .....	2
第三部分资产清查核实情况说明 .....	3
一、评估对象与评估范围说明 .....	3
二、资产核实情况总体说明 .....	8
第四部分宏观经济形势、行业及企业分析 .....	12
一、    宏观经济发展状况分析 .....	12
二、    行业分析 .....	17
第五部分资产基础法评估说明 .....	32
一、流动资产评估技术说明 .....	32
二、长期股权投资评估技术说明 .....	38
三、房屋建筑物评估技术说明 .....	40
四、设备类评估技术说明 .....	51
五、使用权资产评估技术说明 .....	71
六、无形资产-土地使用权评估技术说明 .....	72
七、无形资产-其他无形资产评估技术说明 .....	95
八、递延所得税资产评估技术说明 .....	108
九、负债评估技术说明 .....	108
第六部分收益法评估说明 .....	112
第七部分评估结论及其分析 .....	134
企业关于进行资产评估有关事项的说明	



## 第一部分关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门备案审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇二三年八月一日



## 第二部分企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人及被评估单位共同撰写，并由委托人及被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。



## 第三部分资产清查核实情况说明

### 一、评估对象与评估范围说明

#### (一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是南通联腾化工有限公司（以下简称“联腾化工”）的股东全部权益。评估范围为联腾化工在基准日的全部资产及相关负债。截至评估基准日，合并口径资产总额 35,940.21 万元，负债 9,921.97 万元，净资产 26,018.24 万元；具体包括流动资产 26,749.37 万元，非流动资产 9,190.84 万元；流动负债 9,908.23 万元，非流动负债 13.74 万元。母公司单体报表口径账面资产总额 35,712.30 万元、负债 9,876.39 万元、净资产 25,835.91 万元；具体包括流动资产 25,525.44 万元，非流动资产 10,186.86 万元；流动负债 9,862.64 万元，非流动负债 13.74 万元。

上述资产与负债数据摘自经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

#### (二) 实物资产的分布情况及特点

##### 一) 实物资产特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 14,657.97 万元，占评估范围内总资产的 41.04%。实物资产主要为存货、房屋建（构）筑物类固定资产和设备类固定资产。实物资产较集中，主要分布在被评估单位厂区、办公场所等地。

##### 二) 存货

存货主要为原材料、产成品（库存商品）和在产品，其中原材料包



括亚磷酸二甲酯、丙烯酸甲酯、冰醋酸、水合肼 80%、三氯化磷（精品）等；产成品（库存商品）包括 XF-701 卡巴肼、XF-210PBTC（出口）、XF-334（HEDPA60%）、XF-210（PBTC 出口）[1000L 舒 IBC]、XF-333ATMP（出口）[1000L 舒驰桶]和 XF-334（HEDP60%）[舒驰 IBC]等；在产品系生产过程中的投料，各项存货均妥善保管，周转情况正常。

### 三）房屋建（构）筑物类固定资产

房屋建（构）筑物类固定资产主要系生产厂房、办公楼及附属配套设施，目前正常使用。联麟化工现有房屋建筑物从 2012 年 12 月以来陆续建成或购入，并投入实际使用。生产性房屋建筑物主要包括三氯化磷车间、卡巴肼车间、亚磷酸车间、污水处理站、泵房、在线监测房等；非生产性房屋建筑物主要包括综合办公楼、辅楼、门卫等；构筑物是指为生产生活辅助建设的道路、围墙、水池等。

联麟化工的房屋建筑物建筑结构主要包括框架结构、排架结构、砖混结构，以框架结构为主。

### 四）设备类固定资产

设备类资产主要为机器设备、办公类电子设备和车辆。

1、机器设备：立式 RTO 设备、冷凝器、反应釜、消防管网采集系统、卧式刮刀离心机等，外观无损毁，工作正常。

2、车辆：共有 3 辆，包括一辆金旅牌客车、一辆奥德赛多用途车和一辆别克商务轿车。车辆证载权利人均为联麟化工，年检合格，经现场勘查，车辆维护保养良好，可正常使用。

3、电子类办公设备主要为电脑、空调、打印机、办公座椅等，截至评估基准日设备均正常使用中。

## （三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

### 一）土地使用权资产



截至评估基准日，被评估单位申报的评估范围内账面记录的无形资产土地使用权共 1 宗，全部为出让性质的工业用地。详见下表：

表1 联麟化工的土地使用权情况

序号	土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	终止日期	面积(m <sup>2</sup> )
1	东国用(2013)第510048号	如东县沿海经济开发区海滨二路南侧、通海二路东侧	2013-07	出让	工业	2063-07	115,487.00

## 二) 其他无形资产

截至本次评估基准日，其他无形资产包括软件使用权、专利使用权、商标专用权和域名使用权四类。

### 1、软件使用权

软件使用权有账面记录，系擎天出口退税软件，于 2020 年购入，目前正常使用。

### 2、专利所有权

截至评估基准日，被评估单位取得专利权 32 项，具体包括发明专利 13 项（专利权维持 10 项、实质审查阶段 3 项），实用新型专利 19 项（均为专利维持状态）。具体如下表。

表2 专利使用权明细表

序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
1	精馏塔内回流调节装置	发明专利	2008-08-27	CN101347683B	授权	联麟化工	账内
2	间歇法生产 2-膦酸基-1,2,4-三羧酸丁烷产品副产氯甲烷的方法	发明专利	2012-06-11	CN102731567B	授权	联麟化工	账内
3	衣康酸-天冬氨酸共聚无磷阻垢剂及其制备方法	发明专利	2015-10-12	CN105233699B	授权	联麟化工	账外
4	衣康酸-天冬氨酸-苯乙烯磺酸钠共聚无磷阻垢剂及其制备方法	发明专利	2015-11-06	CN105289312B	授权	联麟化工	账外
5	一种高浓度氨氮废水的处理工艺	发明专利	2016-08-31	CN106277480B	授权	联麟化工	账外
6	一种羟基亚乙基二膦酸联产乙酸乙酯的生产工艺	发明专利	2016-08-31	CN106496267B	授权	联麟化工	账外
7	一种无异味低砷有机膦酸及其盐的生产工艺	发明专利	2016-08-31	CN106397480B	授权	联麟化工	账外



序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
8	一种环保型锅炉除氧剂	发明专利	2019-12-06	CN111018028B	授权	联磷化工	账外
9	一种环保型缓蚀阻垢剂	发明专利	2019-12-06	CN111018140A	实质审查	联磷化工	账外
10	一种水处理剂丙烯酸-2-甲基-2-丙烯酰胺基丙磺酸类共聚物的合成工艺	发明专利	2019-12-06	CN111040068B	授权	联磷化工	账外
11	一种卡巴肼生产用结晶设备及工艺	发明专利	2021-12-31	CN114307227A	实质审查	联磷化工	账外
12	一种水解聚马来酸酐合成用过滤装置及工艺	发明专利	2022-01-11	CN114225526B	授权	联磷化工	账外
13	一种 PBTC 酯化反应釜及工艺	发明专利	2022-01-21	CN114307870A	实质审查	联磷化工	账外
14	一种协同处理高化学需氧量、高氨氮、高磷废水的装置	实用新型	2016-10-21	CN206156977U	授权	联磷化工	账外
15	一种新型的二甲苯和醋酸废气的回收装置	实用新型	2016-10-21	CN206157074U	授权	联磷化工	账外
16	一种 2-膦酸丁烷-1, 2, 4-三羧酸生产装置	实用新型	2019-11-28	CN211487656U	授权	联磷化工	账外
17	一种二甲苯尾气吸收处理装置	实用新型	2019-11-28	CN211487063U	授权	联磷化工	账外
18	一种甲醇尾气吸收处理装置	实用新型	2019-11-28	CN211462615U	授权	联磷化工	账外
19	一种液体储罐装置	实用新型	2019-11-28	CN211495384U	授权	联磷化工	账外
20	一种便于使用的化工原料储放罐	实用新型	2019-12-31	CN211495396U	授权	联磷化工	账外
21	一种化工设备用环状冷却管	实用新型	2019-12-31	CN211502012U	授权	联磷化工	账外
22	一种氨基三甲叉膦酸生产用搅拌装置	实用新型	2020-12-25	CN214715903U	授权	联磷化工	账外
23	一种聚马生产加工用灌装定位机构	实用新型	2020-12-25	CN214113011U	授权	联磷化工	账外
24	一种聚异丙烯膦酸钠生产加工用导向机构	实用新型	2020-12-25	CN213975975U	授权	联磷化工	账外
25	一种可改变搅拌半径的卡巴肼生产用搅拌机构	实用新型	2020-12-25	CN214106638U	授权	联磷化工	账外
26	一种三元共聚物生产用导料机构	实用新型	2020-12-25	CN213975907U	授权	联磷化工	账外
27	一种 PIPPA 生产过程中废液处理设备	实用新型	2022-01-14	CN216472638U	授权	联磷化工	账外
28	一种有机磷粉末干燥机	实用新型	2022-01-21	CN216592458U	授权	联磷化工	账外
29	一种有机磷固液分离装置	实用新型	2022-02-05	CN216653682U	授权	联磷化工	账外
30	一种固态有机膦盐类生产用干燥机	实用新型	2022-09-28	CN218034155U	授权	联磷化工	账外
31	一种氨基三甲叉膦酸灌装机	实用新型	2022-10-19	CN218088921U	授权	联磷化工	账外





序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
32	一种用于五亚甲基磷酸二钠盐的阻垢剂加药机	实用新型	2022-10-25	CN218189472U	授权	联磷化工	账外

### 3、商标专用权

企业取得的商标专用权共 13 项，具体如下：

表3 商标专用权

序号	商标	申请日期	商标名称	注册号	类别	权利人
1		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35567236	第 05 类-医药	联磷化工
2		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35574231	第 40 类-材料加工	联磷化工
3		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35576479	第 01 类-化学原料	联磷化工
4		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35562264	第 35 类-广告销售	联磷化工
5		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35571566	第 42 类-网站服务	联磷化工
6		2005-12-05	TEKCIDE	5040825	第 05 类-医药	联磷化工
7		2005-12-05	TEKQUEST	5040828	第 01 类-化学原料	联磷化工
8		2005-12-05	WFCF	5040827	第 05 类-医药	联磷化工
9		2005-12-05	TEKQUEST	5040829	第 01 类-化学原料	联磷化工
10		2005-12-05	TEKCIDE	5040826	第 05 类-医药	联磷化工
11		2005-12-05	TEKMER	5040830	第 01 类-化学原料	联磷化工
12		2005-12-05	TEKMER	5040831	第 01 类-化学原料	联磷化工
13		2005-12-05	WFCF	5040832	第 01 类-化学原料	联磷化工

### 4、网站及域名使用权

企业申报的网站及域名使用权资产共 2 项，具体如下表。



表4 联麟化工域名统计表

序号	网站名称	网址	域名	网站备案号	审核日期
1	南通联麟化工有限公司	www.uniphos.cn	uniphos.cn	苏 ICP 备 17048155 号-2	2019/9/16
2	南通联麟化工有限公司	www.wfcf.com	wfcf.com	苏 ICP 备 17048155 号-3	2019/9/16

#### 5、企业申报的表外资产的类型、数量

截至本次评估基准日，除企业申报的评估范围内的账面未记录的专利所有权、商标专用权和域名使用权外，无其他表外资产。

#### (四) 企业申报的长期股权投资情况

截至本次评估基准日，企业申报的长期股权投资情况如下：

表5 被评估单位长期股权投资情况

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	投资成本(元)	账面价值(元)	简称
1	南通联麟国际贸易有限公司	2017-8	100.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	联麟国贸

#### (五) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额(或者评估值)

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计结果。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

## 二、资产核实情况总体说明

### (一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，2023年1月初进行现场的核查工作。清查工作结束后，对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，2022年12月末，评估人员开展前期布置工作，



评估人员对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解,包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上,企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”,收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次,依据资产评估申报表,对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型,采取不同的查勘方法。根据清查结果,由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表,使“表”、“实”相符。

再次,核实评估资料,尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上,对企业提供的产权资料进行了核查。核查中,重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项。

## (二) 影响资产核实的事项及处理方法

评估过程中,评估人员在对设备进行勘察时,因检测手段限制及部分设备正在运行等原因,主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

## (三) 资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员的清查核实,得到清查核实结论如下:

### 一) 资产核实结果与账面记录存在差异的情况

1、截至评估基准日,设备类固定资产中共计 117 台(套)液氯贮罐等机器设备待报废以及 1 台尾气活性炭纤维吸附回收装置内置填充料待报废,被评估单位已办理报废手续。

除上述事项外,评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。



## 二) 权属资料不完善等权属不清晰的资产

截至评估基准日，联麟化工明存在尚未取得权证的房产事项：

表6 未取得权证的房屋明细表

序号	建筑物名称	房屋类型	房屋用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	未办证原因
1	车间厕所	自建房	生产经营	43.75	辅助性厂房，无报建手续
2	门卫	自建房	生产经营	24.00	辅助性厂房，无报建手续
3	物流门	自建房	生产经营	19.25	辅助性厂房，无报建手续
4	泵房	自建房	生产经营	123.50	辅助性厂房，无报建手续
5	污水处理站	自建房	生产经营	120.00	辅助性厂房，无报建手续
6	黄磷仓库	自建房	生产经营	175.60	辅助性厂房，无报建手续
7	在线检测房	自建房	生产经营	30.60	辅助性厂房，无报建手续
8	VOCs 在线监测站房	自建房	生产经营	9.00	辅助性厂房，无报建手续
9	乙酰氯仓库	自建房	生产经营	71.50	辅助性厂房，无报建手续
10	污水站压滤烘房	自建房	生产经营	54.00	辅助性厂房，无报建手续
合 计				671.20	

联麟化工声明拥有上述房屋建筑物的所有权，不存在产权纠纷。本次评估未考虑联麟化工上述房屋建筑物产权瑕疵的影响，并且未考虑期后办理权证时可能涉及的相关税、费等对评估结论的影响。

本次评估对上述房屋建筑物的建筑面积由委托人及被评估单位按施工图纸结合现场测量确定，评估时进行了一般核实，但未经专业测绘机构测绘，如与期后取得权证时登记确认的建筑面积存在差异，将影响评估结论的准确性。

截至评估基准日，评估人员未发现评估对象和相关资产的法律权属资料存在其他瑕疵情况，但评估人员的清查核实工作不能作为对评估对象和相关资产的法律权属的确认或保证。

## 三) 企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业申报的账外资产主要为无形资产-其他，除企



业申报的账外资产外评估人员未发现企业存在其他账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。



## 第四部分宏观经济形势、行业及企业分析

### 一、宏观经济发展状况分析

2022年，面对风高浪急的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，高效统筹疫情防控和经济社会发展，有效应对内外部挑战，国民经济顶住压力持续发展，经济总量再上新台阶，就业物价总体稳定，人民生活持续改善，高质量发展取得新成效，经济社会大局和谐稳定。

初步核算，全年国内生产总值1,210,207亿元，按不变价格计算，比上年增长3.0%。分产业看，第一产业增加值88,345亿元，比上年增长4.1%；第二产业增加值483,164亿元，增长3.8%；第三产业增加值638,698亿元，增长2.3%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长4.8%，二季度增长0.4%，三季度增长3.9%，四季度增长2.9%。从环比看，四季度国内生产总值与三季度持平。

#### 1、全年粮食增产丰收，畜牧业生产稳定增长

全年全国粮食总产量68,653万吨，比上年增加368万吨，增长0.5%。其中，夏粮产量14,740万吨，增长1.0%；早稻产量2,812万吨，增长0.4%；秋粮产量51,100万吨，增长0.4%。分品种看，稻谷产量20,849万吨，下降2.0%；小麦产量13,772万吨，增长0.6%；玉米产量27,720万吨，增长1.7%；大豆产量2,028万吨，增长23.7%。油料产量3,653万吨，增长1.1%。全年猪牛羊禽肉产量9,227万吨，比上年增长3.8%；其中，猪肉产量5,541万吨，增长4.6%；牛肉产量718万吨，增长3.0%；羊肉产量525万吨，增长2.0%；禽肉产量2,443万吨，增长2.6%。牛



奶产量 3,932 万吨，增长 6.8%；禽蛋产量 3,456 万吨，增长 1.4%。年末生猪存栏 45,256 万头，增长 0.7%；全年生猪出栏 69,995 万头，增长 4.3%。

## 2、工业生产持续发展，高技术制造业和装备制造业较快增长

全年全国规模以上工业增加值比上年增长 3.6%。分三大门类看，采矿业增加值增长 7.3%，制造业增长 3.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.0%。高技术制造业、装备制造业增加值分别增长 7.4%、5.6%，增速分别比规模以上工业快 3.8、2.0 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 3.3%；股份制企业增长 4.8%，外商及港澳台商投资企业下降 1.0%；私营企业增长 2.9%。分产品看，新能源汽车、移动通信基站设备、工业控制计算机及系统产量分别增长 97.5%、16.3%、15.0%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 1.3%，环比增长 0.06%。1-11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 77,180 亿元，同比下降 3.6%。

## 3、服务业保持恢复，现代服务业增势较好

全年服务业增加值同比增长 2.3%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业增加值分别增长 9.1%、5.6%。12 月份，服务业生产指数同比下降 0.8%，降幅比上月收窄 1.1 个百分点。1-11 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 3.9%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，科学研究和技术服务业，卫生和社会工作企业营业收入分别增长 8.3%、8.3%、8.1%。

## 4、市场销售规模基本稳定，基本生活类商品销售和网上零售增长较快

全年社会消费品零售总额 439,733 亿元，比上年下降 0.2%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 380,448 亿元，下降 0.3%；乡村消费



品零售额 59,285 亿元，与上年持平。按消费类型分，商品零售 395,792 亿元，增长 0.5%；餐饮收入 43,941 亿元，下降 6.3%。基本生活消费稳定增长，限额以上单位粮油食品类、饮料类商品零售额比上年分别增长 8.7%、5.3%。全国网上零售额 137,853 亿元，比上年增长 4.0%。其中，实物商品网上零售额 119,642 亿元，增长 6.2%，占社会消费品零售总额的比重为 27.2%。12 月份，社会消费品零售总额同比下降 1.8%，降幅比上月收窄 4.1 个百分点；环比下降 0.14%。

#### 5、固定资产投资平稳增长，高技术产业投资增势较好

全年全国固定资产投资(不含农户)572,138 亿元，比上年增长 5.1%。分领域看，基础设施投资增长 9.4%，制造业投资增长 9.1%，房地产开发投资下降 10.0%。全国商品房销售面积 135,837 万平方米，下降 24.3%；商品房销售额 133,308 亿元，下降 26.7%。分产业看，第一产业投资增长 0.2%，第二产业投资增长 10.3%，第三产业投资增长 3.0%。民间投资增长 0.9%。高技术产业投资增长 18.9%，快于全部投资 13.8 个百分点。其中，高技术制造业、高技术服务业投资分别增长 22.2%、12.1%。高技术制造业中，医疗仪器设备及仪器仪表制造业、电子及通信设备制造业投资分别增长 27.6%、27.2%；高技术服务业中，科技成果转化服务业、研发设计服务业投资分别增长 26.4%、19.8%。社会领域投资增长 10.9%，其中卫生、教育投资分别增长 27.3%、5.4%。12 月份，固定资产投资(不含农户)环比增长 0.49%。

#### 6、货物进出口较快增长，贸易结构持续优化

全年货物进出口总额 420,678 亿元，比上年增长 7.7%。其中，出口 239,654 亿元，增长 10.5%；进口 181,024 亿元，增长 4.3%。进出口相抵，贸易顺差 58,630 亿元。一般贸易进出口增长 11.5%，占进出口总额的比重为 63.7%，比上年提高 2.2 个百分点。民营企业进出口增长 12.9%，





占进出口总额的比重为 50.9%，比上年提高 2.3 个百分点。机电产品进出口增长 2.5%，占进出口总额的比重为 49.1%。12 月份，货物进出口总额 37,713 亿元，同比增长 0.6%。其中，出口 21,607 亿元，下降 0.5%；进口 16,106 亿元，增长 2.2%。

#### 7、居民消费价格温和上涨，工业生产者价格涨幅回落

全年居民消费价格指数（CPI）比上年上涨 2.0%。分类别看，食品烟酒价格上涨 2.4%，衣着价格上涨 0.5%，居住价格上涨 0.7%，生活用品及服务价格上涨 1.2%，交通通信价格上涨 5.2%，教育文化娱乐价格上涨 1.8%，医疗保健价格上涨 0.6%，其他用品及服务价格上涨 1.6%。在食品烟酒价格中，猪肉价格下降 6.8%，粮食价格上涨 2.8%，鲜菜价格上涨 2.8%，鲜果价格上涨 12.9%。扣除食品和能源价格后的核心 CPI 上涨 0.9%。12 月份，居民消费价格同比上涨 1.8%，环比持平。全年工业生产者出厂价格比上年上涨 4.1%；12 月份同比下降 0.7%，环比下降 0.5%。全年工业生产者购进价格比上年上涨 6.1%；12 月份同比上涨 0.3%，环比下降 0.4%。

#### 8、就业形势总体稳定，城镇调查失业率有所回落

全年城镇新增就业 1,206 万人，超额完成 1,100 万人的全年预期目标任务。12 月份，全国城镇调查失业率为 5.5%，比上月下降 0.2 个百分点。本地户籍劳动力调查失业率为 5.4%；外来户籍劳动力调查失业率为 5.7%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 5.4%。16-24 岁劳动力调查失业率为 16.7%，比上月下降 0.4 个百分点；25-59 岁劳动力调查失业率为 4.8%，比上月下降 0.2 个百分点。31 个大城市城镇调查失业率为 6.1%，比上月下降 0.6 个百分点。全国企业就业人员周平均工作时间为 47.9 小时。全年农民工总量 29,562 万人，比上年增加 311 万人，增长 1.1%。其中，本地农民工 12,372 万人，增长 2.4%；外出农民



工 17,190 万人，增长 0.1%。农民工月均收入水平 4,615 元，比上年增长 4.1%。

9、居民收入增长与经济增长基本同步，农村居民收入增长快于城镇

全年全国居民人均可支配收入 36,883 元，比上年增长名义增长 5.0%，扣除价格因素实际增长 2.9%，与经济增长基本同步。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 49,283 元，比上年增长名义增长 3.9%，扣除价格因素实际增长 1.9%；农村居民人均可支配收入 20,133 元，比上年增长名义增长 6.3%，扣除价格因素实际增长 4.2%。全国居民人均可支配收入中位数 31,370 元，比上年增长名义增长 4.7%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 8,601 元，中间偏下收入组 19,303 元，中间收入组 30,598 元，中间偏上收入组 47,397 元，高收入组 90,116 元。全年全国居民人均消费支出 24,538 元，比上年增长名义增长 1.8%，扣除价格因素实际下降 0.2%。

#### 10、人口总量有所减少，城镇化率持续提高

年末全国人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和现役军人的人口，不包括居住在 31 个省、自治区、直辖市的港澳台居民和外籍人员）141,175 万人，比上年末减少 85 万人。全年出生人口 956 万人，人口出生率为 6.77‰；死亡人口 1,041 万人，人口死亡率为 7.37‰；人口自然增长率为 -0.60‰。从性别构成看，男性人口 72,206 万人，女性人口 68,969 万人，总人口性别比为 104.69（以女性为 100）。从年龄构成看，16-59 岁的劳动年龄人口 87,556 万人，占全国人口的比重为 62.0%；60 岁及以上人口 28,004 万人，占全国人口的 19.8%，其中 65 岁及以上人口 20,978 万人，占全国人口的 14.9%。从城乡构成看，城镇常住人口 92,071 万人，比上年末增加 646 万人；乡村常住人口 49,104 万人，减少 731 万人；城镇人口占全国人口比重（城镇化率）为 65.22%，比上年末提高



0.50 个百分点。

总的来看，2022 年高效统筹疫情防控和经济社会发展取得积极成效，稳住了宏观经济大盘，经济总量持续扩大，发展质量稳步提高。同时也要看到，国际形势依然复杂严峻，国内需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力仍然较大，经济恢复基础仍不牢固。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神和中央经济工作会议部署，坚持稳字当头、稳中求进，更好统筹疫情防控和经济社会发展，更好统筹发展和安全，全面深化改革开放，大力提振市场信心，着力稳增长、稳就业、稳物价，推动经济运行整体好转，努力实现质的有效提升和量的合理增长。

## 二、 行业分析

联腾化工主要从事水处理药剂的研发、生产与销售，属于精细化工领域，根据新证监会行业分类，其所属行业为“制造业”中的“化学原料和化学制品制造业”。精细化工行业产品种类繁多，应用领域广，与被评估单位的产品及业务结构较为可比的上市公司包括，泰和科技、清水源等。

### （一）水处理药剂行业状况

#### 1. 水处理药剂介绍

按照生产工艺分类，我国水处理药剂的种类主要有两类：一是有明确的分子结构式及化合物名称的化学品，这一类产品属于精细化学品，一般称之为单剂产品；二是水处理药剂复合配方产品（以下简称“复配产品”），这一类产品没有明确的分子结构式和化合物名称，一般以其用途、性能特点（常冠以牌号）进行命名，如缓蚀剂、阻垢剂、杀菌剂、絮凝剂、预膜剂等。

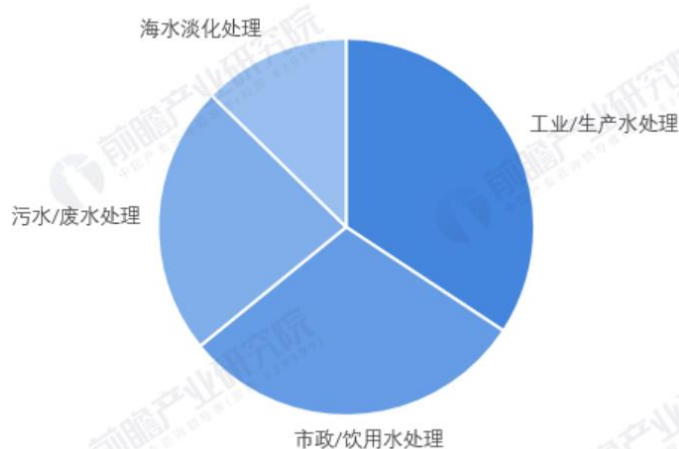


我国已可生产水处理药剂现有 100 多种产品。按照水处理药剂的制造技术，可分为有机磷制造、聚合物制造和杀菌剂制造三大部分。有机磷以 HEDP、PBTC、ATM 为代表，聚合物以聚丙烯酸共聚物和聚为代表的。HEDP 即羟基乙叉二膦酸，是一种有机膦酸类阻垢缓蚀剂，能与铁、铜、锌等多种金属离子形成稳定的络合物，能溶解金属表面的氧化物。PBTC 即 2-膦酸丁烷-1,2,4-三羧酸，20 世纪 70 年代 Bayer 公司首先合成了 PBTC 并实现工业化，其具有优异的阻垢和缓蚀性能，且耐高温，耐氯分解，含磷量低，对环境影响小。ATMP 即氨基三甲叉膦酸，具有良好的螯合、低阻抑制及晶格畸变作用。可阻止水中成垢盐类形成水垢，特别是碳酸钙垢的形成。ATMP 在水中化学性质稳定，不易水解。在水中浓度较高时，有良好的缓蚀效果。

## 2. 水处理药剂的应用

水处理药剂的应用领域按照终端客户水处理的对象和方式的不同，一般可以分为：工业/生产水处理、市政/饮用水处理、污水/废水处理、海水淡化。其中工业生产水处理消耗的水处理剂最多，占全球水处理剂市场总额的 34%；其次是市政及饮用水处理，占比为 30%。

图 12020 年全球水处理剂按应用类型划分的市场结构（单位%）



资料来源：BCCResearch 前瞻产业研究院整理



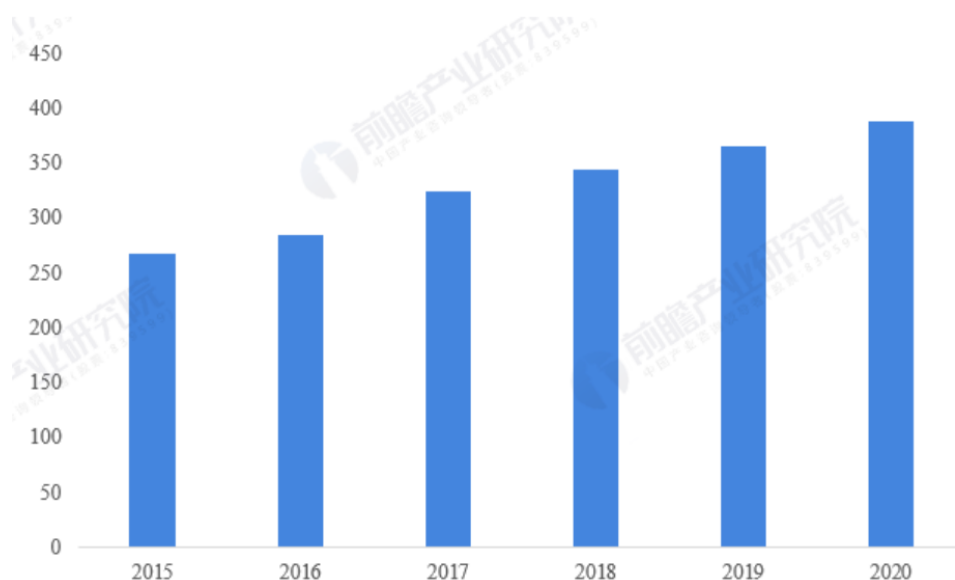
### 3.产业发展现状

当前，国际水处理药剂市场日趋稳定，药剂品种已走向成熟，整体发展速度进入平稳期，发展速度高于传统经济的发展速度。水处理药剂市场集中趋势加强。我国水处理药剂的发展是随着现代水处理技术的引进而发展起来的，开发时间比发达国家晚约 30 年，但发展速度很快，现已形成了自主研发、产业化的体系。至今，我国已有水处理产品 100 种以上。各种水处理药剂从产量到质量已基本满足国内需求，且部分产品出口。从技术上讲，有些产品的生产技术和性能已处于国际领先水平。

#### (1) 全球水处理药剂情况

随着全球水资源短缺问题日益严重以及人们对环境的关注程度逐步提升，全球对水处理药剂需求持续增加。根据 BCCResearch 的数据，2015-2020 年全球水处理剂市场规模整体呈现增长趋势，2020 年全球水处理剂的市场规模达到约 389 亿美元。

图 22015-2020 年全球水处理剂市场规模及变化



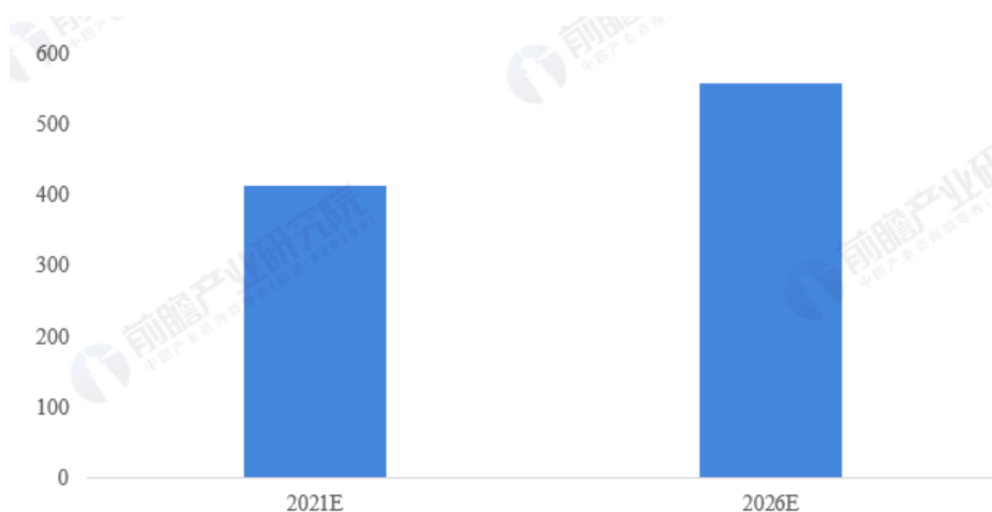
数据来源：BCCResearch

根据 BCCResearch 预测数据，预计 2021 年至 2026 年期间全球水处理剂市场规模年复合增长率约为 6.2%，到 2026 年全球水处理剂市场



规模将超过 550 亿美元，各应用领域平稳增长。

图 3 2021-2026 年全球水处理剂市场规模预测



数据来源：BCCResearch

过去欧洲和美洲等西方市场一直都是水处理市场的重心，但近年来欧美市场规模增长速度开始放缓。与此同时，亚洲和非洲等新兴市场因城市的扩张和快速的工业化水处理药剂市场需求快速增长。根据 TechSciResearch 的数据，2017 年美国占全球水处理药剂市场份额的 19.58%，2017 年亚太地区的市场份额为 31.27%，北美洲的市场份额为 30.66%。随着亚太地区新兴市场逐步对水处理的重视，预计 2027 年该区域的市场份额将有所提升。



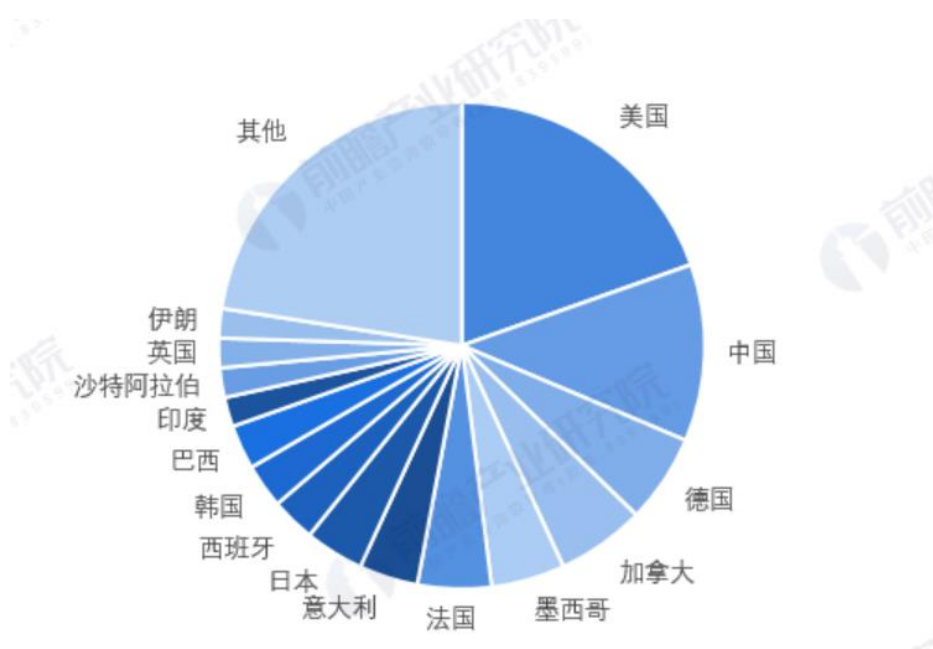
图 4 2017 年全球水处理药剂分区域市场份额及发展预测



数据来源：TechSciResearch

2020 年，美国水处理剂市场约占全球水处理剂市场份额的 20%，排名第一；中国市场排名第二，市场份额超过 10%。亚太地区整体水处理剂市场份额约占全球的 31%；北美洲的市场份额约占 31%，与亚太地区持平；南美洲市场份额约占 6%；欧洲地区约占 25%；中东地区约占 7%。

图 5 2020 年全球水处理药剂区域划分的市场结构（单位%）



数据来源：TechSciResearch



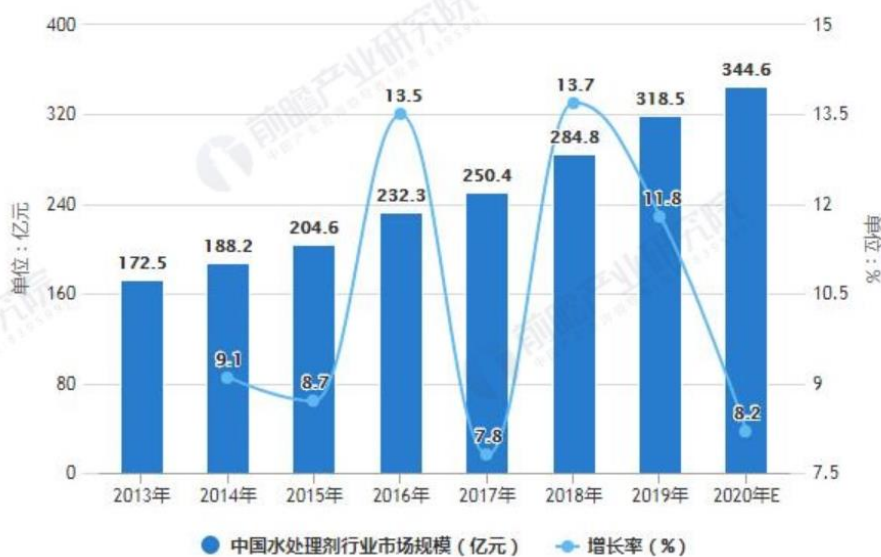


## （2）国内水处理药剂情况

我国水处理药剂主要应用于电力、石化、冶金、矿业、造纸、印染、纺织、污水处理、海水淡化等领域的水处理。电力、石化、冶金是国民经济中重要制造产业之一，其市场稳定性较高。2013年，我国水处理药剂市场中工业需求占62%，市政需求占38%。雄厚的工业背景和严格的环境政策要求推动了中国的水处理药剂行业。

我国的水处理药剂市场处于快速增长的阶段，我国的水处理药剂市场处于快速增长的阶段，根据TechSciResearch数据显示，2019年我国水处理剂市场规模达318.5亿元，预计2020年我国市场规模增长率约为8.2%，达到344.6亿元。

图6 2013-2020年中国水处理剂行业市场规模统计及增长情况预测



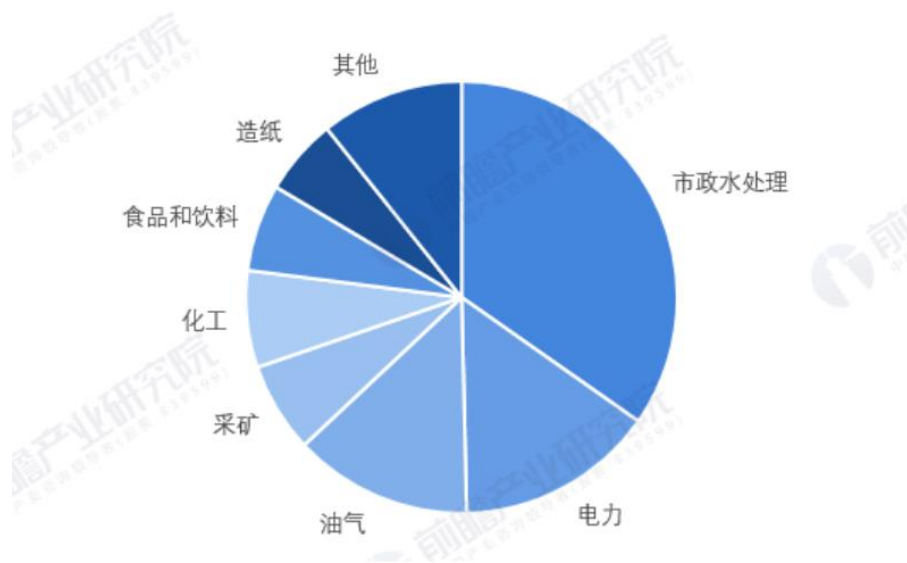
数据来源：TechSciResearch

根据MarketsandMarkets的数据，2020年我国市政水处理、电力、油气、采矿、化工、食品和饮料、造纸及其他领域水处理剂市场占比中，用于市政水处理的水处理剂市场规模最大，占比达30%，其次是电力领域和油气领域，分别占比15%和13%。





图 7 2020 年中国水处理剂按应用类型划分的市场结构（单位：%）



数据来源：MarketsandMarkets

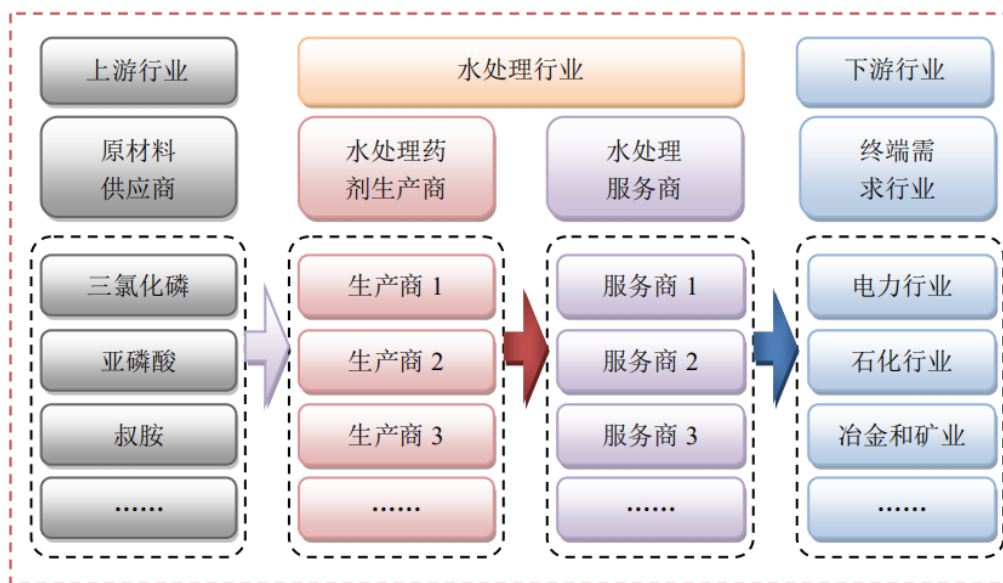
#### （4）行业上下游产业链

水处理剂产品原材料主要为三氯化磷和冰醋酸等基础化工产品,受环保趋严、行业产能出清影响,2021年三氯化磷的主要原材料黄磷价格大幅上涨,2022年下半年逐步回落。水处理药剂的生产厂家通常采用成本加成的方式确定产品售价。通常来说,主要原材料的价格上涨对水处理剂产品价格提升有一定的支撑作用。

水处理药剂的下游行业为水处理服务行业,终端需求行业主要为电力、石化、冶金、矿业、造纸等行业。下游行业对公司所处行业的发展具有较大的牵引和驱动作用,其需求变化直接决定了公司所处行业未来的发展状况。本行业与上游基础化工行业和下游水处理服务行业存在一定的关联性。



图 8 水处理剂产业链



数据来源：泰和科技招股说明书

### （5）行业竞争状况

我国水处理剂行业生产企业较为分散，大型水处理药剂生产企业包括山东省泰和水处理有限公司、河南清水源科技股份有限公司南通联膦化工有限公司等。近年来受市场竞争加剧、环保监督力度增强影响，水处理剂行业集中度有所增加。国外的竞争对手主要包括意特麦琪化工（ItalmatchChemicalsS.p.A）、Aquapharm 和 Zschimmer。

我国水处理剂产品出口规模较大，其中北美洲、欧洲、和亚太地区是最主要的出口市场。2008 年 3 月，美国商务部对原产于中国的水处理剂产品进行反倾销调查，最终确定中国出口至美国的 HEDP 产品适用于 72.42%反倾销税税率。2016 年 4 月，美国商务部再次对中国的 HEDP 产品发起反倾销反补贴立案调查，2017 年 3 月 21 日，美国商务部宣布终裁结果，该产品仍纳入反倾销和反补贴范畴。

## （二）影响行业发展的因素

### 1.有利因素

#### （1）政策驱动



从需求看，按照近年的用水总量的增长速度，在 2030 年之前可能突破 7000 亿立方米用水红线，用水总量控制压力较大；而我国属于较为典型的资源型缺水国家，在此对比下，水资源短缺与用水量的矛盾突出。从用水结构看，目前，工业、生活用水比重有所提升，其中火力发电、钢铁冶金、石油化工等几个高用水行业取水量占全国工业总取水量的 50%-60%，水资源短缺问题已直接制约工业的建设与发展。2021 年年底，六部门联合发布了《工业废水循环利用实施方案》，提及了，到 2025 年，规上工业用水重复利用率达到约 94%，以及工业用市政再生水量大幅提高，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 16%，基本形成主要用水行业废水高效循环利用新格局等要求。由此可见，工业用水的要求有望愈加高，工业用水效率仍要大力提高。

图 9“十四五”工业废水循环利用具体领域目标

表 1：“十四五”工业废水循环利用具体领域目标

行业	2020 年规上工业用水重复利用率	2025 年规上工业用水重复利用率
钢铁	97%	> 97%
石化化工	93%	> 94%
有色	94%	> 94%
造纸	82%	> 87%
纺织	73%	> 78%
食品	60%	> 65%
全国	93%	94%左右

资料来源：工业和信息化部，天风证券研究所

数据来源：工业和信息化部，天风证券研究所

## (2) 下游应用需求不断提升

近年来，随着我国资源短缺问题日益严重，环境保护的政策法规不断完善，以及人们对环境的关注程度逐步提升，我国对水处理药剂需求持续增加。同时，随着专用化工行业技术水平的提高，专用化工与下游领域交叉研究的深入，水处理药剂种类及应用领域不断拓展，行业处于稳步发展阶段。



### （3）我国具备发展精细化工的基础优势

水处理药剂行业的发展需要大量基础化工产品的支持，我国化学工业经过多年发展，已建立了较为完整的化学工业体系，这使得我国化工产品原料品种齐全，一些重要原材料具备了较大的生产能力和产量基数，有十余种主要化工产品产量居世界前列。化学行业的产业链比较完整，使得我国化工产品生产成本较低，水处理药剂行业可以得到国内充足和价格低廉的原料供给。

### （4）行业研发体系不断完善，整体生产工艺技术不断进步

专用化工是技术密集、资金密集型的深加工产业，产业的健康发展需要人才、技术、资金和配套产业的支撑。随着国家对行业科研工作重视程度不断提高，企业对于研发的投入不断增加。经过多年的发展，我国水处理药剂行业已拥有了一批具有一定研发能力的科研人员和熟练操作经验的技术工人，行业中部分有资金及技术实力的企业已经建立起技术研发中心。同时，随着国内设备制造业水平的不断提高，为国内水处理药剂行业的发展提供了可靠的技术支持。

## 2.不利因素

### （1）上游原材料价格波动幅度较大

水处理药剂的原材料成本受基础化工产品价格的影响，近年来相关原材料的价格波动幅度较大，这对下游化工行业产品库存以及产品的定价体系都带来了不利的影响，对生产企业的采购造成了较大的挑战，小规模企业往往难以承受价格的大幅波动。

### （2）行业整体研发能力需进一步提升

我国水处理药剂行业起步时间不久，行业内企业规模尚需进一步扩大，存在科技与经济脱节的问题：科技资源大多数集中在科研院所和高等院校，但是科技成果转化率不高，企业科技研发费用提取率偏低，部分企业没有自己的技术开发机构，行业整体研发能力需进一步提升。



### (3) 安全生产、环保成本不断提高

水处理药剂部分生产所需原材料及产品为危险化学品,企业进行生产、使用、储存和运输中严格执行各项规章制度,并进行安全设施设备更新与技改、安全人员聘任,安全防护用品置备、安全宣传培训、现场安全管理和隐患整治等工作,这将需要资金投入,这在一定程度上增加了企业生产的成本。

## 三、企业分析

### (一) 被评估单位主营业务及经营管理状况

联麟化工主营业务为水处理剂的研发、生产与经营,产品包括有机膦、聚合物、除氧剂、缓蚀剂等,产品广泛应用于工业循环水处理、锅炉水处理、油田开采水处理、日化用品、纺织印染、油墨、金属加工液、造纸工艺、采矿、双氧水稳定、电子清洗等领域。联麟化工 2014 年建成投产,项目投产后已形成年产 6.075 万吨的水处理化学品及副产 4.8 万吨盐酸和 4,000 吨甲醇的能力,公司生产的水处理剂系列产品作为一种新型环境友好新材料,广泛应用于工业水处理、清洗,金属处理,油田开采等行业。2022 年 6 月,联麟化工已经取得《新型环保水处理配方产品及固体水处理药剂生产项目》的审批备案,可投资建设年产 9.5 万吨的水处理配方药剂产品。

### (二) 被评估单位历史年度财务分析

#### 1. 资产负债状况分析

被评估单位最近三年经审计的资产负债情况见下表:



表7 被评估单位最近三年资产负债情况（合并口径）

单位：万元

科目/日期	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31
流动资产：			
货币资金	3,914.85	1,644.02	7,781.69
交易性金融资产	200.00	350.00	-
应收账款	6,472.43	13,624.64	10,153.06
应收款项融资	448.22	133.90	120.00
预付款项	667.19	571.57	530.85
其他应收款	1,241.46	1,125.58	930.59
存货	3,903.47	5,983.47	7,122.38
其他流动资产	172.45	580.20	110.80
<b>流动资产合计</b>	<b>17,020.09</b>	<b>24,013.37</b>	<b>26,749.37</b>
非流动资产：			
固定资产净额	8,476.40	7,761.70	7,516.68
在建工程	254.13	388.69	
使用权资产	124.27	75.40	27.62
无形资产	1,490.57	1,446.96	1,408.34
递延所得税资产	192.50	208.91	224.56
其他非流动资产	166.99	186.23	13.63
<b>非流动资产合计</b>	<b>10,704.86</b>	<b>10,067.88</b>	<b>9,190.84</b>
<b>资产总计</b>	<b>27,724.95</b>	<b>34,081.26</b>	<b>35,940.21</b>
流动负债：			
短期借款	3,505.35	4,005.67	4,004.64
应付账款	3,587.84	6,020.24	3,902.54
合同负债	52.27	198.74	78.41
应付职工薪酬	602.82	1,080.12	1,054.55
应交税费	162.91	642.51	810.11
其他应付款	30.41	45.47	45.15
一年内到期的非流动负债	49.80	46.85	2.66
其他流动负债	6.79	25.84	10.19
<b>流动负债合计</b>	<b>7,998.19</b>	<b>12,065.43</b>	<b>9,908.23</b>
非流动负债：			
租赁负债	49.51	2.66	
递延所得税负债			13.74
<b>非流动负债合计</b>	<b>49.51</b>	<b>2.66</b>	<b>13.74</b>
<b>负债合计</b>	<b>8,047.70</b>	<b>12,068.09</b>	<b>9,921.97</b>
股东权益：			
归属于母公司所有者权益	19,677.25	22,013.17	26,018.24
少数股东权益			
<b>所有者权益合计</b>	<b>19,677.25</b>	<b>22,013.17</b>	<b>26,018.24</b>
<b>负债和股东权益合计</b>	<b>27,724.95</b>	<b>34,081.26</b>	<b>35,940.21</b>

## 2. 收入利润状况分析



被评估单位最近三年经审计的收入成本以及利润情况见下表：

表8 被评估单位最近三年收入利润状况情况（合并口径）

单位：万元

科目/年度	2020年	2021年	2022年
<b>一、营业收入</b>	<b>31,508.29</b>	<b>41,709.55</b>	<b>45,367.86</b>
其中：主营业务收入	31,508.29	41,709.55	45,367.86
其他业务收入			
减：营业成本	<b>26,347.57</b>	<b>34,377.75</b>	<b>36,376.13</b>
其中：主营业务成本	26,347.57	34,377.75	36,376.13
其他业务成本			
税金及附加	247.96	167.55	310.13
销售费用	436.35	520.31	464.40
管理费用	1,706.31	1,963.25	1,937.15
研发费用	129.47	134.13	102.91
财务费用	477.30	336.87	-788.39
信用减值损失	-9.27	362.38	<b>50.72</b>
资产减值损失	<b>100.61</b>	<b>111.02</b>	<b>575.30</b>
加：公允价值变动收益	-	-	-
其他收益	34.89	41.11	25.16
投资收益	146.73	162.46	125.56
资产处置收益	-2.54	2.49	0.52
<b>二、营业利润</b>	<b>2,251.08</b>	<b>3,942.36</b>	<b>6,490.76</b>
加：营业外收入	<b>9.50</b>	28.86	35.79
减：营业外支出	<b>20.45</b>	38.50	175.42
<b>三、利润总额</b>	<b>2,240.13</b>	<b>3,932.72</b>	<b>6,351.13</b>
减：所得税	362.92	533.16	881.06
<b>四、净利润</b>	<b>1,877.20</b>	<b>3,399.55</b>	<b>5,470.08</b>

### （三）经营性资产、非经营性资产、溢余资产分析

经核实，被评估单位基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产，在估算被评估单位整体价值时应予另行单独估算其价值。

在本次评估中，被评估单位基准日非经营性或溢余性资产（负债）：

#### 1.基准日流动类溢余或非经营性资产（负债）的价值 $C_1$



在本次评估中，有如下流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑：

（1）经审计的财务报表披露，被评估单位基准日账面货币资金余额共计 7,781.69 万元，鉴于在所估算的经营性资产价值中已考虑基准日最低现金保有量，故基准日账面货币资金扣除基准日企业运营最低现金保有量后的溢余性货币资金为 5,659.43 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。评估值按照资产基础法评估值确认。

（2）经审计后的资产负债表披露，被评估单位基准日账面其他应收账款中 884.58 万元为股东拆借款，经评估师核实无误，确认款项存在。鉴于在现金流估算中未考虑该等因素，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）资产。

（3）经审计后的资产负债表披露，被评估单位基准日账面短期借款中应付利息共计 4.64 万元，经评估师核实无误，确认款项存在。鉴于在现金流估算中未考虑该等因素，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）负债。

（4）经审计后的资产负债表披露，被评估单位基准日应付账款中应付设备工程尾款 161.78 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余负债。

即基准日流动类溢余或非经营性资产（负债）为：

$$C_1 = 6,377.59 \text{ 万元}$$

## 2. 基准日非流动类溢余或非经营性资产（负债）的价值 $C_2$

在本次评估中，有如下非流动类溢余或非经营性资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑：

（1）被评估单位基准日固定资产中待报废的设备账面值为 163.13 万元，经评估师核实无误，将其确认为溢余资产，按照资产基础法评估值 116.13 万元确认。





(2) 经审计后的资产负债表披露, 被评估单位基准日账面其他非流动资产 13.63 万元为预付设备款, 经评估师核实无误, 确认款项存在。鉴于在现金流估算中未考虑该等因素, 本次评估将其确认为溢余(或非经营性)资产。

(3) 被评估单位基准日递延所得税资产账面值为 224.56 万元, 经评估师核实无误, 将其确认为溢余资产。

(4) 被评估单位基准日递延所得税负债中账面值为 13.74 万元, 经评估师核实无误, 将其确认为溢余负债。

即基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)为:

$$C_2 = 340.58 \text{ 万元}$$

将上述各项代入式(4)得到被评估单位基准日非经营性或溢余性资产(负债)的价值为:

$$C = C_1 + C_2 = 6,718.17 \text{ (万元)}$$



## 第五部分资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估，各类资产及负债的评估方法说明如下。

### 一、流动资产评估技术说明

#### （一）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货及其他流动资产。

#### （二）评估程序

一）根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

二）根据企业填报的流动资产评估申报表，现场进行账务核对，原始凭证的查验，对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

三）收集整理与相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

四）在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

#### （三）评估方法

##### 一）流动资产评估方法

采用重置成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，人民币、外币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权及其他流动资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，分别按不同的方法确定评估值。

##### 二）各项流动资产的评估



## 1、货币资金

货币资金账面余额 70,173,763.48 元，包括现金和银行存款。

(1) 现金账面价值 53,493.58 元。对库存现金进行了盘点，并结合现金日记账等核实，以核实后金额为评估价值。

(2) 银行存款账面值 70,120,269.90 元。对银行存款账户核查了银行对账单，并进行了函证复核，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款。对于币种为人民币的银行存款，以核实后金额为评估值。对于外币银行存款，以核实后的基准日外币余额结合中国人民银行公布的外币汇率中间价折算为人民币确定评估值。

银行存款评估值为 70,120,269.90 元，无增减值。

综上，货币资金评估值为 70,173,763.48 元，无增减值。

## 2、应收账款

应收账款账面余额 101,582,565.51 元，坏账准备 4,577,078.48 元，账面净额 97,005,487.03 元，系应收的销售产品货款。

评估人员在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。应收账款采用预期信用损失方法并考虑融资成本折现综合估计评估风险损失，评估人员对于应收关联方及内部客户之间的往来款项确定预计风险损失率为 0.00%；对于其他应收账款参照账面计提坏账准备的方式确认风险损失；以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

按以上标准，确定评估风险损失为 4,577,078.48 元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 97,005,487.03 元，无增减值。



### 3、应收账款融资

应收账款融资账面价值 1,200,000.00 元，为销售货款收到的银行承兑汇票。评估人员查阅了相关合同及票据，抽查了部分原始凭证等相关资料，核实票面金额、业务内容及发生时间，以证实应收票据的真实性、完整性。经核实票据真实，金额准确，按核实后账面值确定评估值。

应收账款融资评估值 1,200,000.00 元，无增减值。

### 4、预付账款

预付账款账面余额 5,479,709.43 元，主要包括预付的材料款、物流费等。

对预付账款，评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，未发现相关单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

预付账款评估值为 5,479,709.43 元，无增减值。

### 5、其他应收款

其他应收款账面余额 12,221,478.01 元，坏账准备 3,067,240.62 元，账面净额 9,154,237.39 元。主要包括关联方借款、保证金及备用金等。

评估人员在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。其他应收款采用预期信用损失方法估计评估风险损失。按以上标准，确定评估风险损失为 2,005,233.82 元，以其他应收款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

其他应收款评估值为 9,154,237.39 元，无增减值。

### 6、存货



存货账面余额 75,987,951.61 元，跌价准备 4,851,321.15 元，账面净额 71,136,630.46 元，包括原材料、产成品（库存商品）和在产品。

评估人员对存货内控制度进行测试，抽查大额发生额及原始凭证，主要客户的购、销合同，收、发货记录，生产日报表，验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性；了解存货收、发和保管核算制度，对存货实施盘点；查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况。收集存货市场参考价格及产品销售价格资料以其作为取价参考依据，结合市场询价资料综合分析确定评估值。数量以评估基准日实际数量为准。存货的具体评估方法及过程如下：

#### （1）原材料

原材料账面余额 11,249,133.99 元，无跌价准备，主要为生产所需的亚磷酸二甲酯、丙烯酸甲酯、冰醋酸、水合肼 80%、三氯化磷（精品）等原料。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同进行了抽查，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

评估人员抽查了原材料近期购置合同、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异。对于周转较快的原材料，账面成本合理，近期市场价格无较大波动，以核实后的账面值为评估值。

原材料评估值为 11,249,133.99 元，无增减值。

#### （2）产成品（库存商品）

产成品账面余额 64,701,149.59 元，计提跌价准备 4,851,321.15 元，账面净额 59,849,828.44 元，包括 XF-701 卡巴肼、XF-210PBTC（出口）、XF-334（HEDPA60%）、XF-210（PBTC 出口）[1000L 舒 IBC]、XF-



333ATMP(出口)[1000L 舒驰桶]和 XF-334(HEDP60%)[舒驰 IBC]等。

评估人员对产成品进行了现场勘察,依据调查情况和企业提供的资料分析,对于正常销售的产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售风险后确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

①不含税售价:不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的;

②产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算缴纳的城市建设税与教育附加;

③销售费用率是按销售费用与销售收入的比平均计算;

④营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

主营业务利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用

由于被评估单位历史期汇兑损益对营业利润率影响较大,财务费用中已剔除汇兑损益的影响。

⑤所得税率按企业现实执行的税率;

⑥r 为一定的比率,由于产成品未来的销售存在一定的市场风险,具有一定的不确定性,根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0,一般销售产品为 50%,勉强可销售的产品为 100%。

产成品评估值为 73,237,438.93 元,评估增值 13,387,610.49 元,增值率 22.37%。

**案例: XF-210(PBTC 出口)[1000L 舒 IBC](产成品评估明细表序号 146)**



XF-210(PBTC 出口)[1000L 舒 IBC], 评估基准日账面值 8,606,384.01 元, 数量 873,500.00 KG。评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用、全部税金和部分净利润后, 确定评估值。

计算公式:

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

表9 库存商品案例计算表

序号	名称	金额(元)
1	实际数量(KG)	873,500.00
2	售价单价(不含税)	12.51
3	产品销售税金及附加费率	0.70%
4	销售费用率	3.17%
5	营业利润率	10.92%
6	所得税率	15.00%
7	R(一般产品)	50.00%
8	评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)	9,818,140.00

### (3) 在产品(自制半成品)

在产品账面余额 37,668.03 元, 无跌价准备, 系正投入生产过程中的原材料等。

评估人员了解被评估单位料、工、费的核算方法, 在产品账面价值仅为材料成本, 其材料周转速度快, 市场价值无较大波动, 故以核实后的账面价值为评估值。

在产品评估值 37,668.03 元, 无增减值。

存货评估值合计 84,524,240.95 元, 评估增值 13,387,610.49 元, 增值率 18.82%。主要原因是产成品考虑了预计可实现的相关利润。

## 7、其他流动资产

其他流动资产账面余额 1,104,577.80 元。主要为待抵扣的增值税进项税。



评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证等相关资料，核实形成日期、原始发生额，复核摊销期及金额等。对于增值税进项税额，评估人员在对其他流动资产核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 1,104,577.80 元，无增减值。

## 二、长期股权投资评估技术说明

### （一）评估范围

长期股权投资系 1 项对全资子公司的投资，截至评估基准日，具体情况如下：

表10 纳入评估范围的长期股权投资情况

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	投资成本 (元)	账面价值 (元)	简称
1	南通联腾国际贸易有限公司	2017-08	100.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	联腾国贸

#### 1、南通联腾国际贸易有限公司

##### 1) 企业基本情况

公司名称：南通联腾国际贸易有限公司（以下简称：联腾国贸）

公司类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

住所：南通市如东沿海经济开发区洋口大道东侧兴港大厦 1 幢 101 铺

法定代表人：刘帆

注册资本：1,000 万元人民币

成立日期：2017 年 8 月 7 日

营业期限：2017-08-07 至无固定期限

统一社会信用代码：91320623MA1Q1PMJ1B

经营范围：自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限制公





司经营或禁止进出口的除外)；危险化学品经营(按许可证所列范围和方式经营)；化工产品(危化品除外)销售；水处理设备、建筑材料(危化品除外)、装潢材料(危化品除外)、机电设备、仪器仪表、金属材料、木材、水泥、汽车配件、丝纺织品、服装鞋帽、日用百货、体育用品(管制品除外)、办公用品、皮革制品、塑料制品、橡胶制品、通讯器材(不含无线广播电视发射器材)销售；矿产品、冶金炉料(危化品除外)销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

## 2) 历史沿革

联腾国贸成立于2017年8月，由南通联腾化工有限公司出资设立。联腾化工成立时注册资本为人民币1,000.00万元，南通联腾化工有限公司出资1,000.00万元，占注册资本的100.00%。

截至评估基准日，联腾国贸股权结构未发生变化，具体如下：

表11 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	认缴出资比例
1	南通联腾化工有限公司	1,000.00	1,000.00	100%
	合计	1,000.00	1,000.00	100%

## 3) 近三年及评估基准日资产、负债及经营状况

联腾国贸2020-2022年度及评估基准日资产、财务状况如下表：

表12 近三年资产、财务状况表

单位：万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
总资产	1,327.19	1,184.67	1,251.77
总负债	302.04	128.96	69.45
股东权益	1,025.15	1,055.70	1,182.32
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	1,665.75	1,593.36	1,324.21
利润总额	14.10	31.77	128.10
净利润	16.02	30.55	126.62
审计机构	标准无保留意见，信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)		

## (二) 评估过程及方法



对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了股权转让协议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

联腾国贸系联腾化工的全资子公司，本次采用资产基础法对其评估基准日的股权进行了评估，以其所有者权益的评估值作为该项长期股权投资的评估值。

长期股权投资评估值=（评估基准日资产基础法评估值+全部股东应缴未缴出资额）×认缴的出资比例-被评估单位应缴未缴出资额

### （三）长期股权投资评估结果

按照上述方法，长期股权投资账面价值为 10,000,000.00 元，评估价值为 11,828,935.56 元，评估增值 1,828,935.56 元，增值率 18.29%。

长期股权投资评估结果的详细情况见《附件一：长期股权投资单位评估说明—南通联腾国际贸易有限公司》。

## 三、房屋建筑物评估技术说明

### 1.评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物资产为企业申报的全部房屋建筑物资产，共有建（构）筑物资产 77 项，其中建筑物 28 项、构筑物 49 项，账面价值情况如下表所示：

表13 房屋建筑物账面价值

单位：人民币元

科目名称	项数	面积 (m <sup>2</sup> )	账面价值（元）		
			原值	减值准备	净额
房屋建筑物类资产合计	77		81,053,960.44	104,655.75	50,221,949.88
其中：房屋建筑物	28	26,699.90	54,192,938.67		33,690,608.52
构筑物及其他辅助设施	49		26,861,021.77	104,655.75	16,531,341.36

经核实，本次企业申报评估的 2023 年 1 月以前取得的房屋建筑物类资产账面原值系 2012 年至 2017 年期间购建成本；



## 2. 资产概况

### (1) 产权概况

①截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产尚未取得房屋所有权证或房地产权证：

表14 未取得房屋产权证明的房产

序号	建筑物名称	房屋类型	房屋用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	未办证原因
1	车间厕所	自建房	生产经营	43.75	辅助性厂房，无报建手续
2	门卫	自建房	生产经营	24.00	辅助性厂房，无报建手续
3	物流门	自建房	生产经营	19.25	辅助性厂房，无报建手续
4	泵房	自建房	生产经营	123.50	辅助性厂房，无报建手续
5	污水处理站	自建房	生产经营	120.00	辅助性厂房，无报建手续
6	黄磷仓库	自建房	生产经营	175.60	辅助性厂房，无报建手续
7	在线检测房	自建房	生产经营	30.60	辅助性厂房，无报建手续
8	VOCs 在线监测站房	自建房	生产经营	9.00	辅助性厂房，无报建手续
9	乙酰氯仓库	自建房	生产经营	71.50	辅助性厂房，无报建手续
10	污水站压滤烘房	自建房	生产经营	54.00	辅助性厂房，无报建手续
合 计				671.20	

除上述产权瑕疵事项外，其余纳入评估范围的房产均已取得房屋产权证明，且产权无瑕疵。

### (2) 物理概况

#### 1) 主要房屋建筑物资产及分布情况

企业现有房屋建筑物从2012年12月以来陆续建成或购入，并投入实际使用。其中：

- ①生产部门房屋建筑物主要为三氯化磷车间、卡巴肼车间、亚磷酸车间等；
- ②辅助部门房屋建筑物主要为污水处理站、泵房、在线监测房等；
- ③全厂性设施主要包括综合办公楼、辅楼、门卫等；
- ④构筑物主要为厂区道路、围墙、水池等；



## 2) 主要房屋建筑物结构

企业的房屋建筑物建筑结构主要包括框架结构、排架结构、砖混结构，以框架结构为主。

①框架结构：框架结构的基础一般采用钢筋混凝土独立基础，上部为现制钢筋砼框架柱、梁、板，形成整个房屋的框架骨架，围护墙体采用实心粘土砖及粉煤灰砌块或其它他新型墙体材料。屋面防水层采用新型防水材料。

②砖混结构：砖混结构的基础一般为钢筋混凝土条形基础，上部一般为砖承重墙，外墙厚 490mm 或 370mm，内墙厚 240mm，墙内设有钢筋混凝土圈梁及构造柱。现浇屋面板，屋面一般有保温层或防水材料防水层。

## 3) 主要房屋建筑物装修状况

办公用房类房屋建筑物装修较好，外墙水泥砂浆；内墙大白乳胶漆；天棚为水泥砂浆和腻子涂料；地面为瓷砖地面；门多为不锈钢大门、装饰木门、防盗门；窗多为单层塑钢窗。

生产用房类房屋建筑物外墙多为水泥砂浆、抹灰刷涂料；内墙面刷内墙涂料；天棚抹灰刷涂料；地面为水泥砂浆地面；厂房大门采用手动卷闸门，铝合金门；窗多为塑钢窗。

### (3) 利用概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要为企业正常生产经营过程中的自用房产，评估基准日时点处于正常使用状态中，无闲置报废的情况。

### (4) 特殊事项

#### 1) 抵押担保事项

截至本次评估基准日，无抵押担保事项。

#### 2) 诉讼查封事项



截至本次评估基准日，无诉讼查封事项。

### 3) 其他需披露的非企业常规事项

截至本次评估基准日，无其他需披露的非企业常规事项。

## 3. 评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

### (1) 第一阶段：前期准备阶段

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物类资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写房屋建筑物类资产评估申报明细表。

### (2) 第二阶段：现场调查阶段

#### ① 清查核实基础数据并收集评估所需资料。

评估人员进入现场后根据被评估单位提供的资产评估申报表，进行账表核对，主要核对房屋建筑物的名称、位置、结构、建筑面积、使用年限、账面价值等；收集并核查房屋产权证明文件；收集并核查自建房屋建筑物类资产的工程发包合同与发票、预（决）算书、工程图纸等；收集并核查厂区平面图、室外管线图；收集企业日常维护与管理制度等与评估相关的资料。

#### ② 现场勘查。

根据资产评估申报表，核对委估建筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物作详细的查看，主要查看建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。包括：

**结构：**为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板、柱进行观测，查看有



无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的程度。

装修：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

设施：水电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

配套：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

### ③市场调查。

市场调查主要是收集与房屋评估的有关市场信息与数据资料。主要包括收集评估基准日近期当地的建设工程概预算定额和材料、人工、机械价格变动的资料，收集有关管理部门对房屋建筑物建设的相关政策规定等资料，收集当地相关用途房地产出售与出租的市场价格信息等资料。

### (3) 第三阶段：评估作价阶段

根据各类房屋建筑物的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

## 4. 评估方法

### (1) 评估方法选择

根据《资产评估执业准则——不动产》的要求，执行不动产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，选择评估方法。

根据纳入评估范围的房屋建筑物类资产的结构特点、使用性质等，



评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定各类资产的合理的评估方法，具体如下：

①对于企业自建的房屋建筑物类资产，采用成本法进行评估；

②对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产，采用市场法进行评估；

③对于企业持有的目前正在出租或者具有潜在出租能力的房地产，采用收益法进行评估；

本次评估涉及的房屋建（构）筑物均为企业自建，故采用成本法进行评估。

## （2）评估方法介绍

### 1）成本法

成本法是指按评估基准日时点的市场条件和待估房屋建筑物的结构特征计算重置同类房产所需投资，乘以综合评价后房屋建筑物的成新率，最终确定房屋建筑物价值的方法。计算公式如下：

评估值=重置全价×成新率

#### ①重置全价的确定

重置全价一般由建安工程造价、工程前期费用及其他费用、资金成本三部分组成。计算公式为：

重置全价（不含税）=建安工程造价（不含税）+前期及其他费用（不含税）+资金成本

#### A.建安工程造价的确定

对于有预决算资料的重点工程，采用预决算调整法，即评估人员根据预决算工程量，参照现行的《江苏省建筑装饰装修工程计价定额》（2014年）；《江苏省安装工程计价定额》（2014年），按照基准日被评估单位所处区域的土建材料市场价格信息，测算出该工程的建安工程造价；



对于无概算、预决算资料的重点工程，采用类似工程的预算定额，重编模拟工程量，根据有关定额和评估基准日适用的价格文件，测算出待评估工程的建安工程造价；

对于一般价值量较小的建筑工程，评估人员参考同类型的建筑安装工程预算定额、施工定额或概算指标，根据层高、柱距、跨度、装修标准、水、电设施等工程造价的差异进行修正后得出待评估工程的建安工程造价。

### B.前期及其他费用的确定

根据国家标准、行业及当地建设管理部门规定的各项费用费率标准和行政收费政策性文件，确定前期费用和其他费用。具体情况如下表：

表15 前期及其它费用表

序号	项目名称	取费基数	费率 (含税)	费率 (不含税)	依据
1	建设单位管理费	工程造价	1.59%	1.59%	财建(2016)504号
2	勘察费设计费	工程造价	3.89%	3.67%	参照计委建设部计价(2002)10号
3	工程监理费	工程造价	2.38%	2.25%	参照发改价格(2007)670号
4	工程招投标代理服务费	工程造价	0.43%	0.41%	参照发改价格[2011]534号
5	环境影响评估费	工程造价	0.35%	0.33%	参考国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格(2002)125号
6	项目建议书费及可行性研究费	工程造价	0.32%	0.30%	参照计委计价格(1999)1283号
	小计				
7	城市市政公用基础设施配套费	元/建筑面积			所在地区工业项目免征

### C.资金成本的确定

按照被评估单位的合理建设工期，参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于2022年12月20日（参照评估基准日当月20日）公布的贷款市场报价利率确定贷款利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数，按照资金均匀投入计取资金成本。计算公式如下：

资金成本=【建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）】×合





理建设工期×贷款利率×1/2

### ②成新率的确定

本次评估参照不同结构的房屋建筑物的经济寿命年限,并通过评估人员对各类建筑物的实地勘察,对建筑物的基础、承重构件(梁、板、柱)、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的勘察,根据原城乡建设保护部发布的《房屋完损等级评定标准》、《鉴定房屋新旧程度参考依据》,结合建筑物使用状况、维修保养情况,分别评定得出各类建筑物的尚可使用年限。然后按以下公式确定其成新率:

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

### ③评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价 (不含税)} \times \text{成新率}$$

## 5.评估结果

### (1) 评估结果及增减值

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产账面价值为 50,221,949.88 元,评估值为 71,574,400.00 元,评估增值 21,352,450.12 元,增值率 42.52%。

### (2) 评估增减值原因分析

企业自建的房屋建筑物类资产主要建造于 2012 年-2017 年,评估原值增值主要系待估房屋建筑物类资产重置成本构成中人工费、材料费、机械台班费等价格相较于其构建时有所上涨;评估净值增值主要系房屋建筑物类资产的实际经济寿命年限大于会计折旧年限。

## 6.典型案例-成本法-综合办公楼(房屋建筑物评估明细表序号 2)

### (1) 房屋建筑物概况

待估房屋建筑物位于如东县洋口镇,账面原值 6,028,157.98 元,账面净值 4,019,045.48 元。房屋产权证号为如东字第 1420338-6 号,证载



权利人为南通联膦化工有限公司；对应的土地证号为东国用 2013 第 510048 号，土地证载权利人为南通联膦化工有限公司，建成于 2012 年 12 月，建筑面积为 2,559.48 平方米。

该综合楼为框架结构 3 层，层高 3.5 米；独立基础，现浇钢筋混凝土基础梁、圈梁，预制混凝土过梁；外墙、内墙及顶棚刷水泥砂浆涂料；地砖地面及楼梯面，不锈钢护栏及扶手；室内木门，塑钢窗。

至评估基准日，该房产基础、其他承重构件、墙体、屋面、地面、内外装饰、门窗、电气照明等配套设施均正常使用，满足生产办公需要。

## （2）评估过程

委估房屋建筑物系企业自建自用房产，适宜采用成本法进行评估。具体评估过程如下：

### ①重置全价的确定

#### A.建安工程造价的确定

根据当地工程造价信息网站发布的建筑工程造价指标，选择近期与委估建筑物相类似的建筑物进行类比分析，以建安工程造价为基础，通过调整差异，测算出委估建筑物的建安工程造价。



表16 工程造价调整表

修正项目	工程实例	待估建筑物	修正系数 (±%)
建筑面积 (m <sup>2</sup> )	720.00	2,559.48	-5.00%
价格日期	2022/5/1	2022/12/31	0.00%
结构	框架	框架	0.00%
层数	2层	3层	-6.67%
层高 (m)	4.0	3.5	-6.55%
基础	独立基础	独立基础	0.00%
楼地面	地砖、混凝土	地砖、混凝土	0.00%
墙身	混凝土砌块	混凝土砌块	0.00%
门窗	钢质门	玻璃推拉门	-2.00%
室内装修	水泥砂浆	水泥砂浆	0.00%
室外装修	水泥砂浆	水泥砂浆	0.00%
顶棚	水泥砂浆+腻子	水泥砂浆+涂料	0.00%
屋面	腻子	腻子	0.00%
电气	电管、电线、电缆、配电箱、灯具	电管、电线、电缆、配电箱、灯具	0.00%
管道	给水管道；排水管道；雨水管道	给水管道；排水管道；雨水管道	0.00%
设备	无	无	0.00%
单方造价 (元/m <sup>2</sup> )	3,231.60	---	0.7978
修正后造价	---	2,578.00	---

面积系数修正表

面积 (m <sup>2</sup> )	1000	2000	5000	10000	15000
跨数					
1跨	1	0.95	0.94	/	/
	/	1	0.98	/	/
2跨	1	0.9	0.86	0.81	/
	/	1	0.95	0.9	/
	/	/	1	0.95	/
3跨	/	1	0.91	0.87	0.83
	/	/	1	0.96	0.91
	/	/	/	1	0.94
4跨	/	/	1	0.96	0.94
	/	/	/	1	0.98



层数系数修正表

层次	1	2	3	4	5	6
造价 (%)	100	90	84	80	82	85

层高系数修正表

高度 (米)	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
造价指数 (%)	91.70	98.62	105.53	112.45	119.37	126.28	133.30	140.30	147.13	154.05	160.97

经以上计算该房屋含税建安单价为 2,578.00 元/m<sup>2</sup>，不含税建安造价为 2,365.14 元/m<sup>2</sup>。

### B.前期及其他费用的确定

表17 前期费用及其它费用计算表

序号	项目名称	取费基数	费率 (含税)	费率 (不含税)	依据
1	建设单位管理费	工程造价	1.59%	1.59%	财建(2016)504号
2	勘察费设计费	工程造价	3.89%	3.67%	参照计委建设部计价(2002)10号
3	工程监理费	工程造价	2.38%	2.25%	参照发改价格(2007)670号
4	工程招投标代理服务费	工程造价	0.43%	0.41%	参照发改价格[2011]534号
5	环境影响评估费	工程造价	0.35%	0.33%	参考国家发展计划委员会、国家环境保护总局计价格(2002)125号
6	项目建议书费及可行性研究费	工程造价	0.32%	0.30%	参照计委计价格(1999)1283号
	小计		8.96%	8.55%	
7	城市市政公用基础设施配套费	元/建筑面积			所在地区工业项目免征

$$\begin{aligned}
 \text{前期费用 (不含税)} &= \text{工程造价 (含税)} \times \text{费率 (不含税)} \\
 &= 2,578.00 \times 8.55\% \\
 &= 220.42 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

### C.资金成本的确定

该工程全部建成需要的合理建设期约为 1 年，参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2022 年 12 月 20 日（评估基准日当月 20 日）公布的贷款市场报价利率，确定贷款利率为 3.65%，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。计算公式如



下:

资金成本=【建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税)】×合理建设工期×贷款利率×1/2

=51.26(元)

综上:

重置全价(不含税)=【建安工程造价(不含税)+前期及其他费用(不含税)+资金成本】×建筑面积

= (2,365.14+220.42+51.26) ×2,559.48

= 6,748,900.00(元)(百位取整)

#### ②成新率的确定

该建筑物为框架结构,办公用房,耐用年限为60年。建成于2012年12月,至评估基准日已使用10.01年,未有过维修及重建的情况。

评估人员根据维修工程内容并结合现场勘察情况,综合判定尚可使用50年。则:

成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=50/(50+10.01)×100%

=83%(取整至百分位)

#### ③评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

= 6,748,900.00×83%

= 5,601,600.00(元)(百位取整)

## 四、设备类评估技术说明

### (一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备。设备



类资产评估基准日账面价值如下表所示：

表18 设备类资产账面价值

科目名称	账面价值(元)		
	原值	减值准备	净额
固定资产合计	80,853,267.14	796,992.64	24,944,898.81
固定资产-机器设备	76,213,425.45	796,992.64	23,731,606.91
固定资产-车辆设备	739,439.69		51,602.29
固定资产-电子设备	3,900,402.00		1,161,689.61

## (二) 设备类资产概况

评估对象为被评估单位申报待评估的设备类资产，分为机器设备、车辆和电子设备。

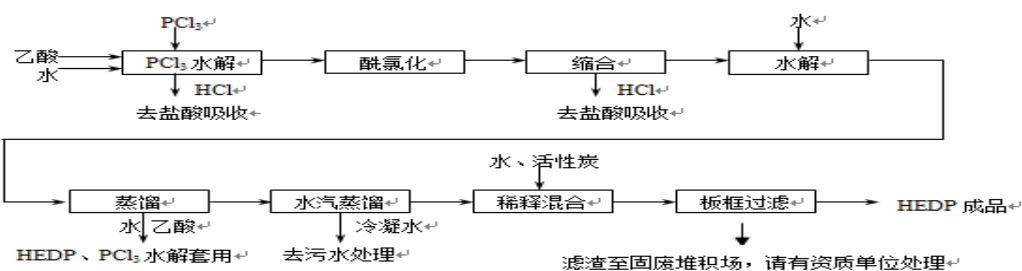
其中：

### 1、机器设备

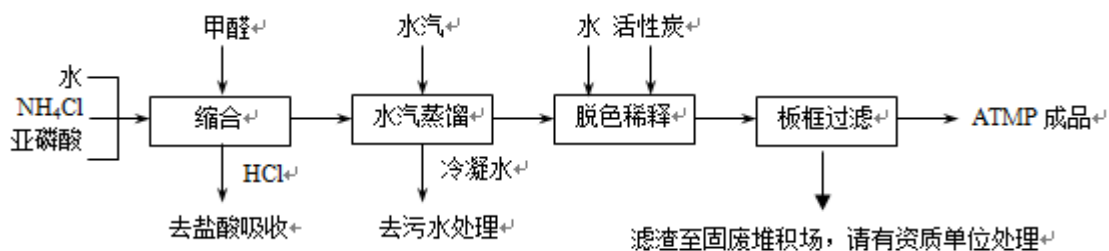
联膦化工主要从事有机磷及聚合物类水处理剂、除氧剂和有机合成单体等产品的研发、生产及销售，主要工艺流程如下：

#### (1) 有机磷类水处理剂

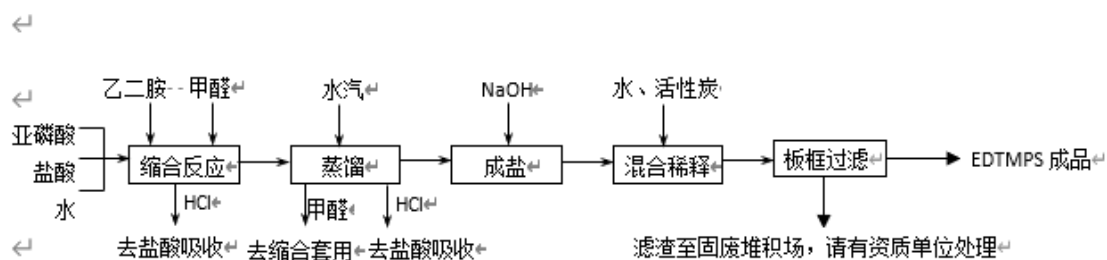
##### 1) XF-334 (HEDP) 工艺流程图



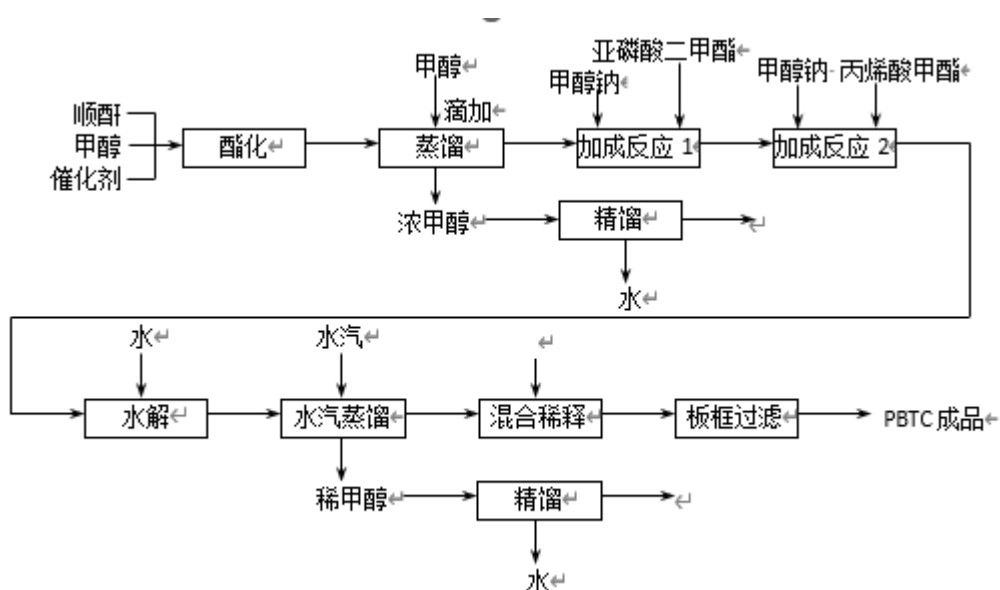
##### 2) XF-333 (ATMP) 工艺流程图



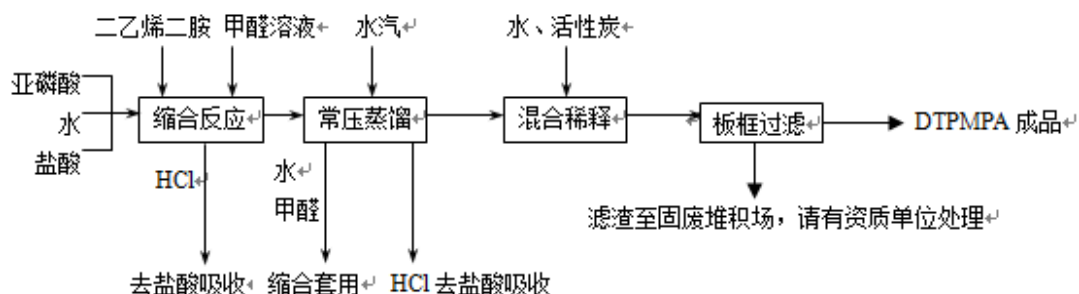
### 3) XF-332(EDTMPS)乙二胺四甲叉膦酸盐



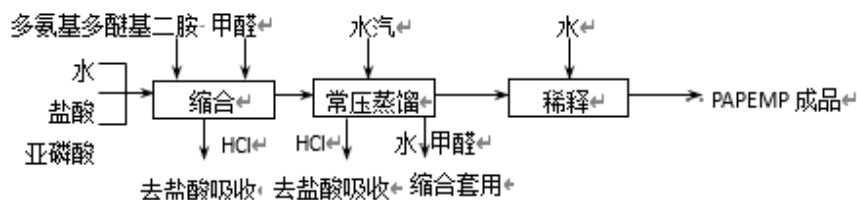
### 4) XF-210(PBTC)工艺流程图



### 5) XF-336 (DTPMPA) 二乙烯三胺五甲叉磷酸

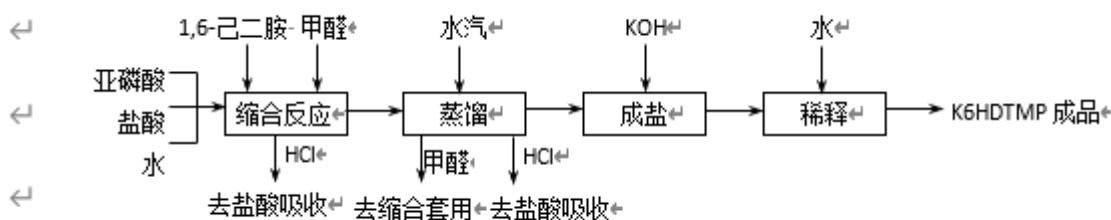


### 6) XF-335(PAPEMP)多氨基多醚基二胺四亚甲基膦酸



←

### 7) XF-337(K6HDTMP)六亚甲基二胺四亚甲基膦酸钾盐



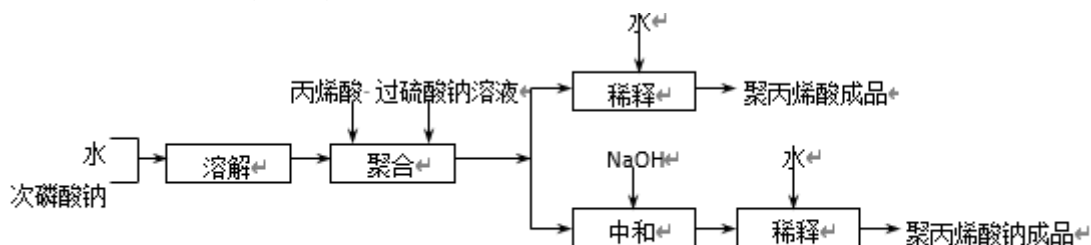
←

←

←

## (2) 聚合物类水处理剂

### 1) 聚丙烯酸(PAA)

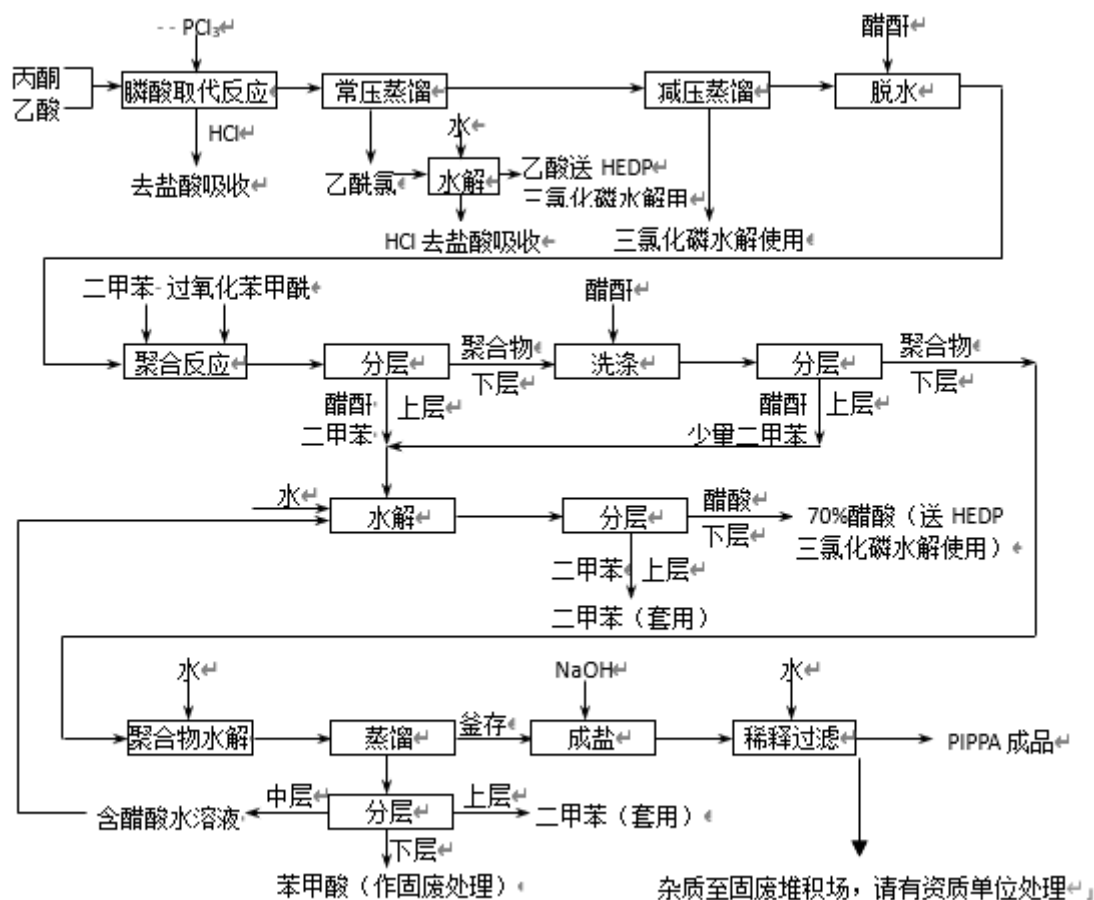


←

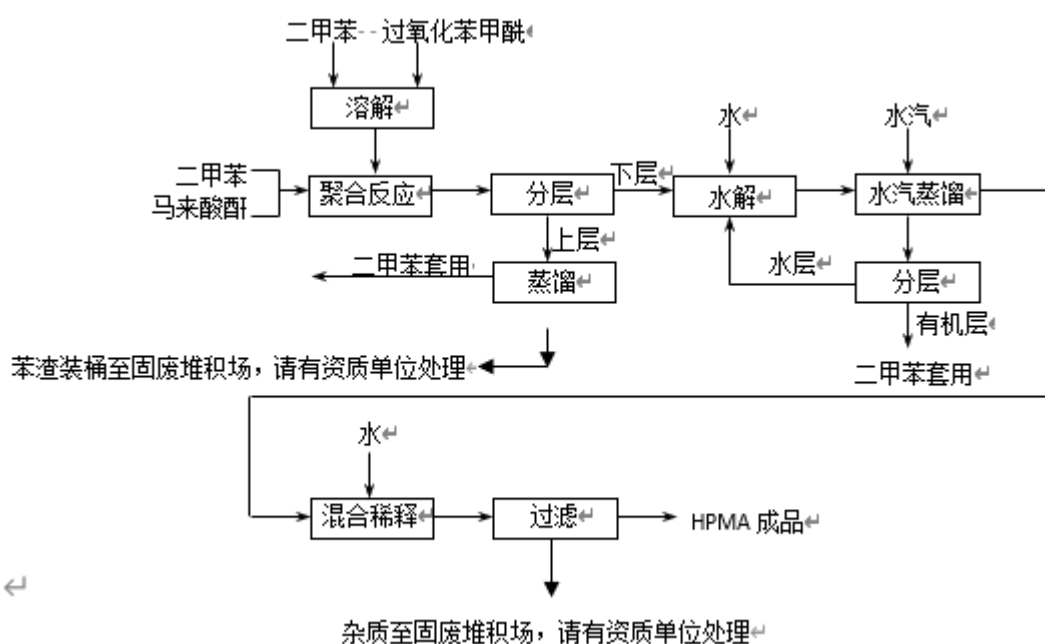




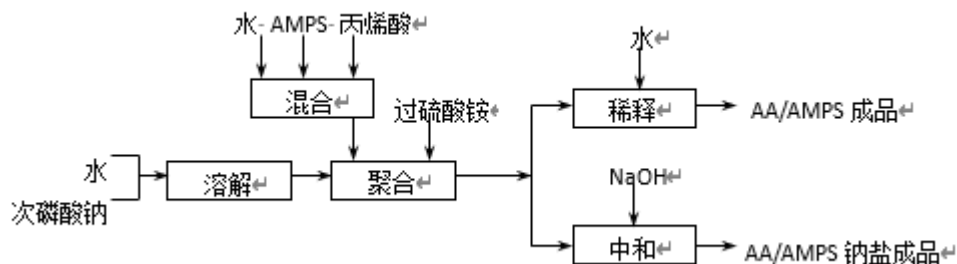
## 2) 水解聚异丙烯膦酸钠(PIPPA)



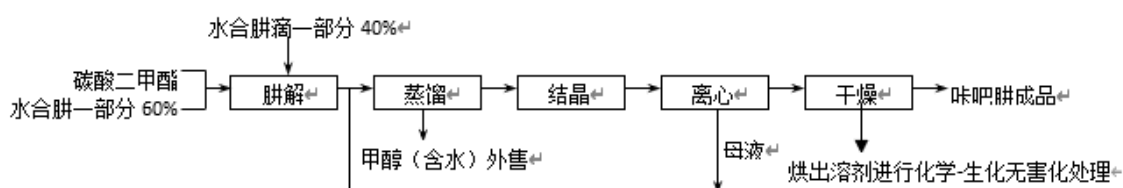
## 3) 水解聚马来酸酐(HPMA)



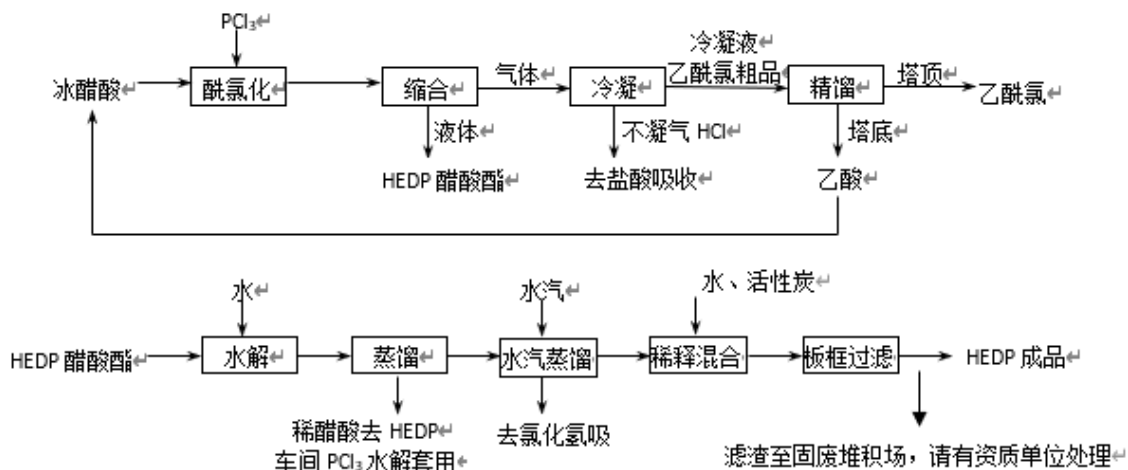
#### 4) 丙烯酸/2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸二元共聚物(AA/AMPS)



#### (3) 除氧剂-咪吧肼



#### (4) 有机合成单体-乙酰氯 (乙酰氯联产 1-羟基亚乙基-1, 1 二膦酸 (HEDP))



机器设备包括配套上述工艺流程的立式 RTO 设备、消防管网采集系统、卧式刮刀离心机等。除 117 台(套)液氯贮罐等机器设备待报废以及 1 台尾气活性炭纤维吸附回收装置内置填充料待报废外,委估机器设备评估基准日均正常使用;



车辆包括金旅牌客车（35客）、奥德赛多用途车及别克商务轿车各1台，委估车辆均处于正常使用状态；

电子设备主要为电脑、打印机、监控、办公家具及各类检测仪器等，委估电子设备均处于正常使用状态。

### （三）评估过程

#### 1、核查验证工作

（1）为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产清查评估明细表，并以此作为评估的基础。

（2）针对资产核查评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的核查验证方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。设备评估人员对重点设备、大型设备采取查阅设备运行记录、技术档案，了解设备的运行状况；向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况、更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；以抽查盘点的方式对实物进行核查验证。

（3）根据现场实地勘察结果，进一步完善核查评估明细表，要求做到“表”、“实”相符。

（4）关注本次评估范围内设备的产权问题，如：抽查重大设备的购置合同、查阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

#### 2、评定估算

根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，开展市场询价工作，进行评定估算。



### 3、评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

### 4、撰写评估技术说明

按“资产评估准则”要求，编制“设备评估技术说明”。

#### （四）评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合纳入评估范围的设备特点和收集资料情况，对不同类型的设备类资产采用不同的评估方法。

A.对于待报废的机器设备，根据委估设备的现状，采用市场法进行评估。

市场法是利用市场上同样或类似资产的近期交易价格，经过直接比较或类比分析以估测资产价值的各种评估技术方法的总称。

本次评估参考企业提供设备相关材质、重量等参数，结合市场询价得到的各类废钢、废不锈钢等回收价，在考虑相关税、费的基础上，确定评估值。具体计算公式如下：

评估价值 = 不含税的市场回收价 - 处置费用

不含税的市场回收价 = 设备废钢净重 × 不含税回收单价

a.设备市场回收价主要通过废旧物资市场报价，获得市场价格信息，并进行必要的真实性、可靠性判断；本次废旧物资市场报价不包括运输费及装卸费等费用，由买方承担相关费用。

b.处置费用是指为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。截至评估基准日，委估设备大多已拆卸，尚未拆卸的主要为各类泵、阀等，拆卸成本忽略不计。综上，本次评估未考虑处置费用。

B.对于其他正常运转的机器设备，主要采用重置成本法进行评估。



评估值=重置全价×成新率

## 1、重置全价的确定

### (1) 机器设备

机器设备重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、安装调试费、工程前期及其他费用和资金成本等；

设备重置全价计算公式如下：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+含税前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

#### ①购置价

向设备的生产厂家、代理商及经销商询价，能够查询到基准日市场价格的设备，以市场价确定其购置价；

不能从市场查询到价格的设备，通过查阅《2022年机电产品价格信息查询系统》等资料及网上询价来确定其购置价。

#### ②运杂费

以含税购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地间发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关费用，参照《资产评估常用数据与参数手册》并结合企业实际情况确定，按不同运杂费率计取。计算公式如下：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

如设备运输费用已包括在购置价中或合同约定由卖方承担，则不再加计运杂费。

#### ③安装调试费

安装费根据设备的特点、重量、安装难易程度，以含税购置价为基础，参照《资产评估常用数据与参数手册》相关设备安装费率，并结合企业实际情况予以测算。按不同安装费率计取。

计算公式为：



设备安装费=设备购置费×安装费率

如由供货商负责安装时(在购置价格中已含此部分价格),则不再加计安装调试费。

#### ④前期费及其他费用

前期费用及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、招投标代理费、工程监理费、环境影响评价费等,根据行业标准和地方相关行政事业性收费规定以及考虑企业实际发生情况计取。

#### ⑤资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期,参照评估基准日当月全国银行间同业拆借中心发布的 LPR 利率执行,以设备购置价、运杂费、安装调试费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用)×合理建设工期×LPR 利率×1/2

表19 2022年8月22日贷款市场报价利率(LPR)

项目	年利率(%)
一、短期贷款	
一年(含一年)	3.65
二、中长期贷款	
五年以上	4.30

#### ⑥可抵扣增值税

根据“财税〔2008〕170号”、“财税〔2016〕36号”文件规定及国税总局2019年第14号公告,对于符合增值税抵扣条件的,重置成本扣除相应的增值税。

设备可抵扣进项税额=设备购置价/(1+13%)×13%+(运杂费+安装调试费)/(1+9%)×9%+前期费及其他费用中可抵扣部分

#### (2) 车辆



据当地汽车市场销售信息以及等近期车辆市场价格资料，确定车辆的现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、牌照费等杂费，根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）、（财税〔2018〕32号）、财政部税务总局海关总署公告2019年第39号文件规定，对于符合增值税抵扣条件的企业，其车辆重置全价为：

重置全价=购置价+车辆购置税+新车上户手续费-可抵扣增值税

①购置价：根据车辆市场信息及《汽车之家》、《易车网》等近期车辆市场价格资料，参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定本次评估车辆购置价格；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价参考价格。

②车辆购置税：《中华人民共和国车辆购置税法》（2019年7月1日实施）的有关规定：车辆购置税应纳税额=计税价格×10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：

购置附加税=购置价÷（1+13%）×10%。

③新车上户牌照手续费等：根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

④可抵扣增值税：根据“财税〔2008〕170号”、“财税〔2016〕36号”文件规定及国税总局2019年第14号公告，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

车辆可抵扣进项税额=车辆购置价/(1+13%)×13%

### （3）电子设备

根据当地市场信息及淘宝网、京东等电子商务网站等近期市场价格资料，并结合具体情况综合确定电子设备价格。一般生产厂家或销售商提供免费运输及安装，即：



重置全价=购置价-可抵扣增值税

对于购置时间较早，型号已下市尚在使用中的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置全价。

## 2、成新率的确定

### (1) 机器设备成新率

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

成新率=尚可使用年限/(实际已使用年限+尚可使用年限)×100%

### (2) 车辆成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，车辆按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

使用年限成新率 = (1 - 已使用年限 / 规定使用年限或经济使用年限) × 100%

行驶里程成新率 = (1 - 已行驶里程 / 规定行驶里程) × 100%

成新率 = Min (使用年限成新率, 行驶里程成新率)

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。即：

成新率 = Min (使用年限成新率, 行驶里程成新率) + a

a: 车辆特殊情况调整系数。

### (3) 电子设备成新率

主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下：





成新率=尚可使用年限/(实际已使用年限+尚可使用年限)×100%

或成新率=(1 - 实际已使用年限/经济使用年限)×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

### 3、评估值的确定

设备评估值=重置全价×成新率

#### (五) 评估结果及增减值原因分析

##### 1、评估结果

纳入本次评估范围的设备类资产评估结果详见下表：

表20 设备类评估结果汇总表

金额单位：元

编号	科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
		原值	净额	原值	净值	原值	净值
	设备类合计	80,853,267.14	24,944,898.81	77,512,320.00	37,890,470.00	-4.13	51.90
4-6-4	机器设备	76,213,425.45	23,731,606.91	73,444,440.00	36,117,780.00	-3.63	52.19
4-6-5	车辆	739,439.69	51,602.29	653,710.00	346,790.00	-11.59	572.04
4-6-6	电子设备	3,900,402.00	1,161,689.61	3,414,170.00	1,425,900.00	-12.47	22.74

具体评估结果详见“固定资产评估汇总表”、“固定资产—机器设备评估明细表”、“固定资产—车辆评估明细表”、“固定资产—电子设备评估明细表”。

##### 2、与账面价值相比增减值原因分析

(1) 机器设备评估值增值的主要原因：企业会计计提折旧年限短于其经济使用年限导致评估增值。

(2) 车辆评估增值的主要原因：企业会计计提折旧年限短于评估经济使用年限导致评估增值。

(3) 电子设备评估增值的主要原因：企业会计计提折旧年限短于评估经济使用年限导致评估增值。

#### (六) 评估案例

案例一：尾气活性炭纤维吸附回收装置（机器设备评估明细表序号



## 1301)

## (1) 设备概述

设备名称：尾气活性炭纤维吸附回收装置

规格型号：定制，处理风量 6000m<sup>3</sup>/h，甲醇排放浓度≤1000mg/m<sup>3</sup>，采用活性炭、碳纤维二级吸附，经过吸附装置处理后的有机尾气达标排放（<60mg/m<sup>3</sup>），详见配置

生产厂家：江苏新聚环保科技有限公司

启用日期：2019 年 02 月

账面原值：1,423,814.15 元

账面净值：905,090.09 元

数量：1 套

配置如下：

表21 案例一设备配置清单

分项单元	设备材料名称	设备材料规格参数	材质	数量	单位	厂家
预处理系统	丝网过滤器	800×800×800，壁厚 3mm，排液口	SUS304	2	台	新聚
	压力变送器	3051DG（316L 膜片防爆）	/	2	只	罗斯蒙特
	空冷器	60 m <sup>2</sup>	SUS304	2	台	新聚
	紧急排放阀	MV3272DN300PN16 阀体 WCB 阀板 304，阀座 PTFE，气动执行器，防爆回信器	阀体 WCB 阀板 304	2	台	斯博睿
吸附系统	主风机	防爆风机 9-2611KW	SUS304	2	台	清风
	GAC 吸附器（含封头，内部支撑件等）	φ1900×4000×6	SUS304	4	台	新聚
	活性炭	CCL480	C	6000	Kg	外购
	活性炭纤维	比表面积 1600 m <sup>2</sup> /g	C	400	Kg	外购
	进出气蝶阀	MV3272DN300PN16 阀体 WCB 阀板 304，阀座 PTFE，气动执行器，防爆回信器	阀体 WCB 阀板 304	8	台	斯博睿
	压力变送器	量程：-50~50Kpa，316 膜片，DN25 法兰，防爆	SUS304	4	只	天康
	一体化温度变送器	WZPB-74，DN25 法兰连接，插深 200mm，防爆	SUS304	8	只	天康
脱附系统	蒸汽管道	DN50	碳钢	40	米	新聚
	蒸汽蝶阀	MV4061DN50PN16 阀体 304，阀球 304，阀座 PTFE，法兰连接，气动	阀体 304，阀球 304	4	台	斯博睿



分项单元	设备材料名称	设备材料规格参数	材质	数量	单位	厂家
		执行器, 防爆回信器				
	蒸汽消防阀	MV4061DN50PN16 阀体 304, 阀球 304, 阀座 PTFE, 法兰连接, 气动执行器, 防爆回信器	阀体 304, 阀球 304	4	台	斯博睿
	脱附蝶阀	MV3272DN150PN16 阀体 WCB 阀板 304, 阀座 PTFE, 气动执行器, 防爆回信器	阀体 WCB 阀板 304	4	台	斯博睿
	脱附管道	DN150	SUS304	30	米	新聚
	冷凝器	换热面积 F=40 m <sup>2</sup>	SUS304	2	台	龙兴华
	深冷器	换热面积 F=3 m <sup>2</sup>	SUS304	2	台	龙兴华
	气液分离器	400*400, δ=3mm	SUS304	2	台	新聚
	管道管件	DN50、DN40、DN25, 含视镜	SUS304	2	套	新聚
降温干燥系统	降温风机	3KW, 风量 1000m <sup>3</sup> /h, 电机防爆等级 DIIBT4; 外壳 SUS304, 叶轮铝;	SUS304	2	台	清风
	降温蝶阀	MV3272DN150PN16 阀体 WCB 阀板 304, 阀座 PTFE, 气动执行器, 防爆回信器	阀体 WCB 阀板 304	2	台	斯博睿
回收系统	分层槽	1000×1000×1000, δ=3mm	SUS304	2	台	新聚
	中间储槽	φ800×1000, δ=3mm	SUS304	2	台	新聚
	磁力泵	防爆 1.1KW	SUS304	2	台	南方
	磁翻板液位计	/	SUS304	2	台	天康
自控系统	控制程序	DCS 编程	/	2	套	西门子
	接进开关	/	/	2	套	外购
	变频器	11KW	/	2	套	ABB
连动系统	管道管件	DN20	SUS304	2	套	新聚
	气动三联件	符合国家相关标准要求	/	2	套	亚德客
	电磁阀	/	/	2	套	亚德客
	连接配件	/	/	2	套	外购
其他材料	设备底架、设备爬梯	/	碳钢	2	套	亚德客
	管道、法兰	/	SUS304	2	套	亚德客
	手动阀门、普通仪表、螺丝	/	304/热镀锌	2	套	亚德客
	密封材料	密封圈, 密封垫	四氟	2	套	外购

经现场勘察, 该套设备主体保养情况良好, 活性炭及活性炭纤维部分已报废待更换, 设备暂处于闲置状态, 需更换活性炭及碳纤维内填料以满足企业使用需求。

## (2) 重置全价确定

### ①购置价格

该设备通过经销商报价, 该设备不包括内填料(活性炭及活性炭纤维)含税购置价为 1,662,120.00 元/套, 合同中已包含运费以及安装调试



费等。因内填料部分已报废，故不计入重置全价中，相关清理更换费用忽略不计。

#### ②运杂费

该设备由设备供应商负责运输，故运杂费为零。

#### ③安装调试费

该设备由设备供应商负责安装调试，安装调试费为零。

#### ④前期及其他费用

该设备购置时并未发生相关的前期和其他费用，故不额外考虑。

#### ⑤资金成本

该设备按正常购买至到货使用周期考虑，约为 1 个月，周期较短，不考虑资金成本。

#### ⑥可抵扣增值税进项税额

本次评估以设备购置价、运杂费、安装调试费等为基数按相应税率扣减。

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税} &= \text{设备购置价} / 1.13 \times 13\% + (\text{运杂费} + \text{安装调试费}) \\ &/ 1.09 \times 9\% + \text{其他费用中的可抵扣增值税额} \\ &= 191,217.35 \text{ (元)} \end{aligned}$$

#### ⑦重置全价

设备重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装调试费 + 前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣增值税

$$= 1,470,900.00 \text{ (元, 取整至十位)}$$

经上述测算，委估设备取整到十位的重置全价为 1,470,900.00 元。

### (3) 成新率的确定

该设备于 2019 年 02 月投入使用，至评估基准日止，已使用年限为 3.92 年，经济耐用年限 8 年。通过现场勘察，并向设备管理及使用人员



了解，该机器保养情况良好，更换内填料后尚可正常运行。

综合上述现场勘查的设备使用状况，认为该设备状况良好，能够达到经济使用年限，尚可使用年限为 4.0 年。

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 4.0 / (4.0 + 3.92) \times 100\% \\ &= 51\% \text{ (取整至百分位)}\end{aligned}$$

#### (4) 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 1,470,900.00 \times 51\% \\ &= 750,200.00 \text{ (元, 取整至十位)}\end{aligned}$$

经以上评估，该设备取整到十位的评估值为 750,200.00 元。

### 案例二：液氯贮罐（机器设备评估明细表序号 1244）

#### (1) 设备概况

设备名称：液氯贮罐

规格型号：2.8M\*11.39M

生产厂家：江苏民生特种设备集团有限公司

启用日期：2014 年 11 月

账面原值：264,997.36 元

账面净额：13,249.87 元

该设备已停用，企业拟将其做报废处置，本次按市场可回收残余价值评估。

#### (2) 评估价值的确定

经企业协助勘查及查阅相关资料，该设备主体结构为碳素结构钢 Q235R，可回收净重约 8.50 吨，经查询，华东地区基准日该类型材质废钢报价为 2,800 元/吨（不含税）；相关设备拆卸成本较低忽略不计，由



买方承担运输费用，本次不考虑处置费用。

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{设备废钢净重} \times \text{不含税回收单价} \\ &= 8.5 \times 2,800 \\ &= 23,800.00 \text{（元，取整至十位）} \end{aligned}$$

委估的该项设备取整至十位的评估价值为 23,800.00 元。

### 案例三：别克商务轿车（车辆明细表序号 3）

#### （1）车辆概况

设备名称：别克商务轿车

车牌号：苏 F2K928

厂牌型号：别克牌 BUICKSGM6531UAAF

生产厂家：上海通用（沈阳）北盛汽车有限公司

启用日期：2019 年 3 月

已行驶公里：95,838 公里

账面原值：246,090.69 元

账面净值：26,934.84 元

外形尺寸：长宽高 5256×1878×1776mm

发动机型号：LCV

排量：2457ml

功率：142kw

整备质量：1860Kg

燃料种类：汽油

排放标准：国六

#### （2）重置全价的确定

##### ① 车辆购置价

该型号车辆已停售，通过对同款车型升级型号及类似车型经销商询



价并综合比对差异,确定该型号车辆的基准日市场价格为 223,920.00 元。

②车辆购置税

$$\begin{aligned} \text{车辆购置税} &= \text{车辆含税购置价} / (1+13\%) \times 10\% \\ &= 223,920.00 / (1+13\%) \times 10\% \\ &= 19,815.93 \text{ (元)} \end{aligned}$$

③牌照手续费

牌照手续费包括牌照费、车检费等,这些费用约为 500.00 元。

④可抵扣增值税

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税} &= 223,920.00 / (1+13\%) \times 13\% \\ &= 25,760.71 \text{ (元)} \end{aligned}$$

⑤重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{车辆购置价} + \text{车辆购置税} + \text{牌照手续费} - \text{可抵扣增值税} \\ &= 223,920.00 + 19,815.93 + 500.00 - 25,760.71 \\ &= 243,740.00 \text{ (元, 取整至十位)} \end{aligned}$$

(3) 成新率的确定

该车 2019 年 3 月启用,截止基准日已使用 3.82 年,已行驶里程为 95,838 公里,规定行驶里程 600,000 公里。该车正常年检,保养正常,确定其经济耐用年限为 15 年,则:

$$\begin{aligned} \text{使用年限成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{规定使用年限或经济使用年限}) \\ &\times 100\% \end{aligned}$$

$$= (1 - 3.82/15) \times 100\%$$

$$= 75\% \text{ (取整至百分位)}$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$= (1 - 95,838/600,000) \times 100\%$$

$$= 84\% \text{ (取整至百分位)}$$



成新率 =  $\text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$

①转向及仪表装置：方向机转向正常、不跑偏，仪表指示灵敏准确。

②发动机及底盘：发动机性能较好，启动、加速平稳，无异音，温度正常。各档变速较灵敏，无脱档、无撞击声。前后桥无渗漏，车桥底盘无变形。

③加速性能与制动装置：加速较迅速。防抱死制动装置可靠，制动距离符合要求，刹车轨迹左右一致。

④润滑与环保：发动机燃烧充分，尾气排放合格。润滑油呈淡黄透明色，较洁净。

⑤外观：门窗整洁，大排灯、尾灯明亮无损坏。车内装饰及座椅状况一般，轮胎磨损正常。

经评估人员现场勘察认为该车现场勘察情况与使用年限成新率基本一致，无需调整， $a=0$ 。故确定成新率为 75%。

#### (4) 评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

= 243,740.00 × 75%

= 182,810.00 (元，取整至十位)

经以上评估，该车辆取整到十位的评估值为 182,810.00 元。

#### 案例四：有机废气在线检测仪（电子设备明细表序号 171）

##### (1) 电子设备概况

生产厂家：聚光科技（南通）有限公司

型号：CEMS-2000BVOC

启用日期：2019 年 11 月

账面原值：221,238.95 元

账面净值：91,657.18 元





数量：1 台

主要参数：

采用 EPC 技术进行载气压力控制，氢气、空气流量全部采用电子流量控制，柱箱控制精度优于 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ，可编程的最大 3 阶线性升温

## （2）重置全价的确定

该电子设备安装简易、包运输，其重置全价参照现行市场价格确定。即经市场调查及网上查询，设备基准日含税单价为 280,000.00 元，则重置全价为：

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= (\text{购置价 (含税)} - \text{可抵扣增值税}) \times \text{数量} \\ &= (280,000.00 - 280,000.00 / 1.13 \times 0.13) \times 1 \\ &= 247,790.00 \text{ (元, 取整至十位)}\end{aligned}$$

## （3）成新率的确定

该电子设备于 2019 年 11 月购置并启用，至评估基准日已使用 3.13 年。该电子设备尚可使用年限为 7.0 年，故取其成新率为：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 7.0 / (3.13 + 7.0) \times 100\% \\ &= 69\%\end{aligned}$$

## （4）评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 247,790.00 \times 69\% \\ &= 170,980.00 \text{ (元, 取整至十位)}\end{aligned}$$

经以上评估，该设备取整到十位的评估值为 170,980.00 元。

# 五、使用权资产评估技术说明

## （一）评估范围



使用权资产账面价值 276,188.23 元,系租赁取得的员工宿舍及办公室使用权截至基准日的摊销余额。

使用权资产为企业根据新《企业会计准则第 21 号-租赁》的要求,对被评估单位所有租赁确认的经营性租赁资产。评估人员核对了租赁合同,查阅了相关凭证对账面值进行核实。

纳入本次评估范围的使用权资产包括 7 项,主要是租赁的员工宿舍及办公室。

对于租赁的房屋,按照核实无误的摊销后的账面值确定评估值。

使用权资产评估值为 276,188.23 元,无增减值。

## 六、无形资产-土地使用权评估技术说明

### (一) 评估范围

纳入本次评估范围内的土地使用权为联麟化工所拥有的一宗土地使用权性质为出让的工业用地,已取得国有土地使用权证,土地面积总计 115,487.00 平方米,原始入账价值 17,146,354.84 元。具体情况见下表:

表22 待估宗地明细表

土地使用权人	土地权证编号	土地位置	土地面积 (m <sup>2</sup> )	证载土地用途	使用权类型	取得日期
南通联麟化工有限公司	东国用 2013 第 510048 号	沿海经济开发区海滨二路南侧、通海二路东侧	115,487.00	工业	出让	2013/7/19

### (二) 评估对象概况

#### 1、土地登记状况

企业于 2013 年 7 月 23 日办理了土地登记手续,取得了待估宗地的土地使用权证,根据使用证记载:

土地证编号:东国用 2013 第 510048 号;



土地使用权人：南通联腾化工有限公司；

座落：沿海经济开发区海滨二路南侧、通海二路东侧；

地号：23-101-（245）-003；

地类（用途）：工业用地；

使用权类型：出让；

使用权面积：115,487.00 平方米；

使用期限：终止日期 2063 年 7 月 18 日；

登记机关：如东县国土资源局；

填发日期：2013 年 7 月 23 日。

## 2、土地权利状况

待估宗地的土地所有权属于国家所有，南通联腾化工有限公司以出让方式取得土地使用权。

待估宗地的土地使用权人，不动产权证书号、他项权利等土地权利状况详见《待估宗地明细表》。

### （三）地价定义

根据被评估单位提供的资料及现场查勘，待估宗地土地用途、开发程度、使用年限、利用条件和使用权类型等情况如下：

#### 1、土地用途设定

待估宗地为南通联腾化工有限公司的经营用地，土地登记用途为工业用地，实际用途为工业用地。根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），此次待估宗地设定用途为工业用地。

#### 2、土地开发程度设定

待估宗地实际开发程度为宗地红线外“四通”（通水、通路、通电、通讯）和宗地红线内场地平整。因宗地红线内“四通”费用已包含在地上建筑物的评估值中，为避免评估资产重复，本次评估设定待估宗地开发



程度为宗地红线外“四通”（通水、通路、通电、通讯）和宗地红线内“场地平整”。

### 3、土地使用年限设定

根据《不动产权证书》（东国用 2013 第 510048 号），待估宗地使用权到期日为 2063 年 7 月 18 日，截至评估基准日 2022 年 12 月 31 日，上述宗地剩余使用年限为 40.54 年，故本次待估宗地设定土地使用年限为 40.54 年。

### 4、使用权价格类型

评估对象于评估基准日为国有出让土地使用权。

本次待估宗地土地使用权地价定义：评估基准日为 2022 年 12 月 31 日，土地用途设定为工业用地，土地开发程度设定为宗地红线外“四通”（通水、通路、通电、通讯）和宗地红线内场地平整，设定剩余土地使用年期分别为 40.54 年，公开市场状况和现状使用条件下的国有出让土地使用权价格。

## （四）地价影响因素

### 1、一般因素

一般因素是影响土地价格的一般、普遍、共同的因素，主要指影响城镇用地的地价总体水平的社会、自然、经济和行政等因素，通过对土地供给和需求两方面的不同作用，影响城市地价的总体水平。

#### （1）地理位置

如东地处长江三角洲北翼，位于江苏省东部和南通市域东北部。其形状如同巨掌，平展于南黄海之滨，县境东、北方向濒临黄海，与日本、韩国隔海相望；南面长江，直线距离约 40 千米，紧靠南通市通州区；西连长江流域的内陆地区，与如皋市接壤；西北连苏中里下河平原，与海安市毗邻。如东境域介于东经 120°42'—121°22'，北纬 32°12'—32°36'



之间，陆域面积 2,122 平方千米，海域面积 4,965 平方千米，是南通市陆海面积最大的县级行政区。如东拥有海岸线全长 86 千米，海岸线外围具有丰富的滩涂资源，面积约为 6.93 万公顷，是南通市重要的后备土地资源。

## （2）自然环境

如东县境内水资源丰富，降雨产生的地表径流量 5 亿立方米，年引长江水 5.90 亿立方米。土地方面，如东县耕地面积 10.85 万公顷，农用地 14.33 万公顷，建设用地 3.13 万公顷，水域面积 1.70 万公顷。生物资源方面，如东县近海水产资源丰富，是中国最大的文蛤和条斑紫菜生产和出口基地。近海内有各种浅水贝类 50 余种，常见鱼类有 100 种以上，虾蟹类出名的有红虾、白虾、对虾、金钩虾以及梭子蟹、大青蟹等。如东县野生动物有黄鼠狼、狗獾、水獭。可入药的枸杞子、龟板、蟾酥、地龙等野生生物有 200 多种。

## （3）行政区划与人口状况

2021 年，如东县辖 3 个街道、12 个镇，40 个居委会、205 个村委会，另有大豫镇 3 个村（居）南通滨海园区托管。县政府驻如东县城东街道富春江路 1 号。

截至 2021 年末，如东县常住人口 87.95 万人，比上年末下降 0.08%，其中，城镇人口 51.86 万人，增长 1.23%，城镇化率 58.96%，比上年末提高 0.76 个百分点。全县常住人口出生率 4.07‰，死亡率 12.64‰，人口自然增长率 -8.57‰。年末户籍人口 99.26 万人，比上年末减少 9,783 人。按性别分，男性 48.64 万人，女性 50.62 万人。按年龄分，0-17 岁 9.33 万人，18-34 岁 15.47 万人，35-59 岁 38.75 万人，60 岁及以上 35.71 万人。

## （4）城市交通条件及基础设施状况



2021年，如东县实现交通运输、仓储及邮政业增加值22.09亿元，比上年增长0.2%。截至2021年末，如东县公路总里程达3151.447千米，公路密度为181.85千米/百平方千米，其中，高速公路77.8千米，一级公路297.038千米，二级公路346.162千米，三级公路218.725千米，四级公路2,211.722千米。航道总里程778.96千米，其中，等级航道7条，里程200.76千米，等外级航道578.2千米。拥有内河码头97个，泊位141个，岸线长度11248米。拥有出海航道2条，其中15万吨级烂沙洋北水道航道长40.9千米，7万吨级烂沙洋南水道航道长24.8千米。洋口港港区自然岸线长度29.5千米，港区港口岸线长度12.61千米；拥有3个沿海码头泊位，2021年，如东县船舶流量249艘次；港口货物吞吐量796.4万吨。

截至2021年末，如东县拥有城市公交、客运班车、旅游客车357辆14,595座，拥有营运货车5,172辆66,722吨，运输船舶100艘56,576总吨。2021年，如东县完成公路运输客运量190万人次，客运周转量1.56亿人千米；公路货运量1,036万吨，货运周转量20.92亿吨千米；水路货运量331万吨，货运周转量27.72亿吨千米。海洋铁路如东站2021年，如东县发送旅客3.94万人次，栟茶站发送旅客2.02万人次，合计到达人数5.31万人次。

### （5）土地市场状况

2022年，如东地块主力成交在下半年。其中，上半年共计成交3宗地块，成交总面积11.1万 $m^2$ ，成交总金额7.5亿元；下半年共计成交7宗块，成交总面积37.7万 $m^2$ ，成交总金额34.7亿元，环比增幅较大。与2021年相比，2022年如东地块出让量同比下跌41%。

## 2、区域因素

### （1）区域概况



委估宗地位于洋口镇，隶属于江苏省南通市如东县，地处如东县西北，东与丰利镇相连，南与岔河镇相交，西与栟茶镇接壤，北濒黄海，镇人民政府距如东县人民政府 25 千米，行政区域面积 137.1 平方千米。

## （2）交通条件

洋口镇有省、县、乡级公路 16 条，总长 224 千米，其中 221 省道过境，225 省道，从境内洋口闸起点通往南通方向，两条公路在境内总长度 22.96 千米。境内县道公路总长度 20.22 千米，12 条乡道公路总长度 140.7 千米，境内通航河道有南凌河、栟茶运河，总长 30 千米。小洋口渔港水域面积 128.9 万平方米，可容纳 1,000 艘渔船进港避风，渔港拥有码头 1,280 米，中心港池 30 万平方米，镇区道路总长度 52 千米，人均拥有道路长度 10 米；桥梁 6 座，总长度 0.2 千米，镇区公交线路 1 条，有客运站 1 个。

## （3）基础设施条件

待估宗地所在区域的基础设施条件情况如下：

### A. 通水

区域内自来水通畅。一般的能够满足正常生活工作需要。

### B. 通路

区域交通条件已经述及。

### C. 通电

待估宗地周边供电主要由国家电网保障，双回路供电，综合分析供电保障率 98% 以上。

### D. 通讯

区域内待估宗地附近市政通讯网主要由电信、移动、联通公司保障。区域内全部开通了程控电话，市话普及率 98% 以上；通讯线路基本通畅，通讯质量一般。



#### （4）产业聚集度

待估宗地所处区域为化工产业园，产业集聚程度良好，区域环境和交通条件一般。作为工业用地与区域土地利用规划相协调，综合评价影响待估宗地地价的区域因素条件一般。

### 3、个别因素

待估宗地位于如东县洋口镇；土地总面积为 115,487.00 平方米，地上有企业办公楼和工业厂房。土地登记用途为工业用地，现状用途为工业用地；待估宗地三面临路，临路状况一般；宗地形状较规则；地形较平坦；宗地内基础设施条件为“四通”（通水、通路、通电、通讯）及场地平整。

综上所述，待估宗地位置一般，宗地实际用途与土地证载用途相符，可以持续利用；待估宗地形状较规则，三面临路，临路条件一般，地质地形条件较好；综合评价影响待估宗地地价的个别因素条件一般。

#### （五）估价原则

地价是由其效用、相对稀缺性及有效需求三者相互作用影响所形成，由于这些因素又经常处于变动之中，我们在估价时遵循以下原则：

##### 1、合法性原则

土地估价应以待估宗地的合法权益为前提进行。合法权益包括：合法产权、合法使用、合法处分等方面。在合法产权方面，应以土地使用证、权属登记和其他合法证件为依据。在合法使用方面，应以使用管制（城市规划、土地用途管制等）为依据。在合法处分方面，应以法律法规和合同（如土地使用权出让合同）等容许的处分方式为依据。

##### 2、替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品





或服务同时存在时,商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也同样遵循替代规律,某块土地的价格,受其它具有相同使用价值的地块,即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之,具有相同使用价值、替代可能的地块之间,会相互影响和竞争,使价格相互牵制而趋于一致。

### 3、需求与供给原则

在完全的市场竞争中,一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求,价格就会提高,否则,价格就会降低。由于土地与一般商品相比,具有独特的人文和自然特性,因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场,又要考虑土地供应的垄断性特征。

### 4、变动原则

一般商品的价格,是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形,它是各种地价形成因素相互作用的结果,而这些价格形成因素经常处于变动之中,所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此,在土地估价时,必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中,因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律,以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

### 5、协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中,必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境,则该土地的收益或效用能最大限度地发挥,所以要分析土地是否与所处环境协调。因此,在土地估价时,一定要认真分析土地与周围环境的关系,判断其是否协调,这直接关系到该地块的收益量和价格。



## 6、最有效使用原则

由于土地具有用途的多样性，不同的利用方式能为权利人带来不同的收益量，且土地权利人都期望从其所占有的土地上获取更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式的依据。所以，土地价格是以该地块的效用最有效发挥为前提的。

## 7、多种方法相结合的原则

随着我国土地估价业的发展，目前比较实用的宗地估价方法有收益还原法、市场比较法、成本逼近法、剩余法和基准地价系数修正法等方法。由于不适宜的估价方法可能使估价结果产生较大的偏差，因此，进行地价估值时，就要根据待估宗地的实际情况，充分考虑用地类型及所掌握的资料，选择最适宜的方法进行估价，同时为了使估价结果更为客观，更接近于准确，估价中选择两种较为适宜的方法进行估价，以便互相验证，减小误差，确定出合理的价格。

### （六）评估程序

#### 1、收集资料及准备

根据被评估单位提供的无形资产—土地使用权评估明细表，并核对该宗土地的土地转让合同、权利人、用途、坐落地点、使用面积、土地使用权到期日等；收集土地估价所需的其他资料等。

#### 2、实地查勘

根据账表相符的申报表进行现场查勘，进行详尽的现场勘查，主要包括待估宗地现状开发和利用情况、周边配套设施情况等进行了了解和记录。

#### 3、评估作价及报告

在实施了上述调查和勘察的基础上，根据待估宗地的具体情况，采用市场比较法进行评估作价和撰写有关说明。



## （七）评估方法

根据《资产评估准则—不动产》，通行的土地评估方法有市场比较法、收益还原法、剩余法（假设开发法）、成本逼近法、基准地价系数修正法等。估价方法的选择应按照地价评估技术规则，根据当地土地市场状况，并结合该项目的具体特点（用地性质）以及估价目的等，选择适当的估价方法。

### ①适宜采用的方法及理由

A.市场比较法：待估宗地位于如东县洋口镇，该区域近几年来工业用地交易比较活跃，成交价格公开透明，可以获得与待估宗地条件类似、利用方式类似的大量的土地交易案例，并且可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，可以合理确定比较因素修正系数，客观测算比准价格，因此适宜采用市场比较法进行评估。

B.基准地价系数修正法：如东县人民政府发布了更新的基准地价，估价期日为2021年1月1日，距离本次评估基准日较近，该基准地价对该区域内的工业地价仍有较强的指导性。评估对象位于基准地价覆盖范围内，所处土地级别明确，可利用基准地价修正体系对评估对象各项用地条件进行分析，因此适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

### ②不适宜采用的方法及理由

A.成本逼近法：待估宗地所在区域无近年来的征地案例和征地标准可供参考，即使有少量征地案例也无法获取公开补偿数据，难以合理确定土地取得成本，故不适宜采用成本逼近法进行评估。

B.收益还原法：待估宗地所在区域无可供参考的土地出租案例用于估算潜在租金；同时，待估宗地上建筑物目前为企业自用，虽然该类房屋有一定的通用性，待估宗地所处区域的工业用地基本以自用为主，极少有出租的情况，也难以通过房地租金剥离的方式准确测算土地纯收益



有一定难度，故不适宜采用收益还原法进行评估。

C.假设开发法：待估宗地为工业用地，同一供需圈近期类似工业用地的房地产以企业购地后自建自用为主，工业厂房租赁或买卖案例较少，未形成稳定公开的工业厂房租赁与买卖交易市场，故不适宜采用剩余法（假设开发法）进行评估。

综上所述，根据待估宗地的特点和实际情况，本次评估采用市场比较法和基准地价系数修正法两种方法进行评估。

## （八）评估过程

### 1、市场比较法

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

公式： $V=VB\times A\times B\times C\times D$

其中：

V-----估价宗地价格；

VB----比较实例价格；

A-----待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数；

B-----待估宗地估价期日地价指数/比较实例交易期日地价指数；

C-----待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数；

D-----待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数。

#### （1）比较实例条件说明

比较案例 A：美高微球（南通）科技有限公司用地

该实例位于如东县洋口港开发区临港工业区一期纬三路北侧、经三路东侧，建设用地面积为 79,378.93 平方米，用途为工业用地。宗地红线外四通（通水、通路、通电、通讯）及红线内场地平整，宗地土地利



用情况正常；2022年11月2日正常挂牌出让50年期国有土地使用权成交价为2,143.23万元（折合地面单价270.00元/m<sup>2</sup>），竞得人为美高微球（南通）科技有限公司。

#### 比较案例 B：如东能楹储能科技有限公司用地

该实例位于如东县洋口镇海滨二路南侧、通海六路西侧，建设用地面积为139,160.41平方米，用途为工业用地。宗地红线外四通（通水、通路、通电、通讯）及红线内场地平整，宗地土地利用情况正常；2022年7月4日正常挂牌出让50年期国有土地使用权成交价为3,757.33万元（折合地面单价270.00元/m<sup>2</sup>），竞得人为如东能楹储能科技有限公司。

#### 比较案例 C：南通森能达不锈钢科技有限公司用地

该实例位于如东经济开发区牡丹江路南侧、天山路西侧、昆仑山路东侧，建设用地面积为142,988.38平方米，用途为工业用地。宗地红线外四通（通水、通路、通电、通讯）及红线内场地平整，宗地土地利用情况正常；2022年1月10日正常挂牌出让50年期国有土地使用权成交价为4,075.17万元（折合地面单价285.00元/m<sup>2</sup>），竞得人为南通森能达不锈钢科技有限公司。

通过调查，选择了与待估宗地用途相同或相近、在同一供需圈的比较案例，待估宗地及比较案例位置示意图如下，各比较案例的具体情况可见下表。



图 1 待估宗地及比较案例位置示意图



## (2) 比较因素的选择

根据本次待估宗地和可比实例的特点,本次评估比较因素选择主要有交易日期、交易方式、土地尚可使用年限、交易情况、区域因素、个别因素;其中区域因素选择:交通便捷程度(距货物集散地(车站、码头、机场)距离、距区域主干道距离)、工业区域成熟度(产业集聚程度、产业配套程度)、基础设施状况、环境状况(污染物排放及治理状况、距危险设施或污染源的临近程度、自然条件),个别因素选择:临路状况、土地面积、土地形状、地质条件、水文条件、地势、规划限制、他项权利状况。

## (3) 编制因素条件说明表

根据上述选择的比较因素,待估宗地和可比实例的各因素条件说明如下表:



比较因素条件说明表

项目	案例因素说明				
	待估宗地	实例一	实例二	实例三	
项目名称	沿海经济开发区 海滨二路南侧、 通海二路东侧	如东县洋口港开 发区临港工业 一期纬三路北 侧、经三路东 侧	如东县洋口镇海 滨二路南侧、通 海六路西侧	如东经济开发区 牡丹江路南 侧、天山路西 侧、昆仑山路 东侧	
土地单价（元/平方米）		270.00	270.00	285.00	
土地用途	工业用地	工业用地	工业用地	工业用地	
交易情况	待估	正常	正常	正常	
交易方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
交易日期	2022年12月31 日	2022年11月2日	2022年7月4日	2022年1月10日	
土地尚可使用年限（年）	40.54	50	50	50	
区域因素	距货物集散地（车站、码头、机场）距离	距车站距离6公里	距车站距离6公里	距车站距离6公里	距车站距离4公里
	距主干道距离	距主干道约400米	距主干道约400米	距主干道约400米	距主干道约400米
	产业集聚程度	较高	较高	较高	较高
	产业配套程度	较优	较优	较优	较优
	基础设施状况	一般	一般	一般	一般
	污染物排放及治理状况	一般	一般	一般	一般
	自然条件	一般	一般	一般	一般
个别因素	临路状况	一般	一般	一般	较优
	与危险设施及污染源的接近程度	较劣	较劣	较劣	较劣
	面积	115,487.00	79,378.93	139,160.41	142,988.38
	形状	较规则	较规则	较规则	较规则
	地质条件	承载力较大	承载力较大	承载力较大	承载力较大
	地势	一般	一般	一般	一般
	规划限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制
	他项权利状况	无	无	无	无
	其他	无	无	无	无

### A. 土地用途

待估宗地和各比较案例土地用途为工业用地，故土地用途不作修正。

### B. 交易日期

本次评估基准日为2022年12月31日，三个比较案例的交易日期分别为2022年11月2日、2022年7月4日、2022年1月10日，评估基准日与交易实例成交日较近，无显著差异，故不需要进行期日修正。



### C.交易方式

估价对象的交易方式为出让，各比较案例交易方式均为挂牌出让，故交易方式不作修正。

### D.土地尚可使用年限

本次待估宗地评估剩余使用年限为 40.54，比较案例均为法定最高使用年限 50 年。待估宗地和比较案例使用年期不一致，需要进行土地年期修正。使用年期修正系数公式如下：

$$K_2 = \frac{1 - 1/(1+r)^m}{1 - 1/(1+r)^n}$$

公式中：

K2——土地使用年期修正系数

r——土地还原率 5.25% [土地还原率选用安全利率加风险调整值法测算，安全利率选取中国人民银行公布的一年期存款利率 1.5%，综合考虑评估基准日土地及房地产市场状况、待估宗地所在地区房地产业平均收益状况、通货膨胀以及经济发展对土地投资的影响程度等，确定风险调整值，同时如东县基准地价成果中的土地还原利率，按 5.25% 计]

m——待估宗地设定使用年限（40.54）

n——比较案例使用年限（50 年）

经计算，使用年期修正系数为 0.9478。

### E.交易情况

待估宗地和比较案例交易情况均为正常，故不作修正。

### F.交通便捷度

交通便捷程度主要分为距货物集散地（车站、码头、机场）距离和距区域主干道距离。距货物集散地（车站、码头、机场）距离每相差 2 公里，因素修正指数增加或减少 2%；距区域主干道距离每相差 500 米，





因素修正指数增加或减少 0.5%。待估宗地与比较案例的交通便捷程度不一致，需作修正。

#### G.工业区成熟度

工业区成熟度分为产业集聚程度和产业配套程度。待估宗地与比较案例公共配套设施完善程度一致，故不作修正。

#### H.基础设施状况

待估宗地和比较案例周边基础设施均达到了四通一平，无显著差异，故不作修正。

#### I.环境状况

环境状况分为污染物排放及治理状况和自然条件。待估宗地与比较案例环境状况一致，故不作修正。

#### J.临路状况

将宗地临路条件分为优、较优、一般、较劣、劣五个等级，以待估宗地临路状况为基准，相应指数确定为 100，比较案例每上升或下降一个级别，该因素的指数相应增加或减少 2%。

#### K.与危险设施及污染源的接近程度

待估宗地和比较案例与危险设施及污染源的接近程度一致，故不作修正。

#### L.土地面积

根据待估宗地所在地的经济发展水平和人口规模及开发项目情况，分为超过 50000 平方米、20000 平方米-50000 平方米、10000 平方米-20000 平方米、1000 平方米-2000 平方米、小于 1000 平方米，每一个级别修正 2%。待估宗地和比较案例面积均大于 50000 平方米，故不作修正。

#### M.土地形状



待估宗地和比较案例的土地形状均较规则，无显著差异，故不作修正。

#### N.地质条件

待估宗地和比较案例均为地质条件较好，无显著差异，故不作修正。

#### O.地势

估价对象和比较案例均为地势较好，无显著差异，故不作修正。

#### P.规划限制

估价对象和各交易实例均有一定规划限制，故不作修正。

根据以上比较因素条件指数的说明，编制比较因素条件指数表如下：

表23 比较因素条件指数表

项目	因素条件说明表				
	待估宗地	实例一	实例二	实例三	
项目名称	沿海经济开发区 海滨二路南侧、 通海二路东侧	如东县洋口港开 发区临港工业区 一期纬三路北 侧、经三路东侧	如东县洋口镇海 滨二路南侧、通 海六路西侧	如东经济开发区 牡丹江路南侧、 天山路西侧、昆 仑山路东侧	
土地单价（元/平方米）		270.00	270.00	285.00	
土地用途	100	100	100	100	
交易情况	100	100	100	100	
交易方式	100	100	100	100	
交易日期	100	100	100	100	
土地尚可使用年限（年）	100	105.51	105.51	105.51	
区域因素	距货物集散地（车站、 码头、机场）距离	100	100	100	102
	距主干道距离	100	100	100	100
	产业集聚程度	100	100	100	100
	产业配套程度	100	100	100	100
	基础设施状况	100	100	100	100
	污染物排放及治理状况	100	100	100	100
	自然条件	100	100	100	100
个别因素	临路状况	100	100	100	102
	与危险设施及污染源的 接近程度	100	100	100	100
	面积	100	100	100	100
	形状	100	100	100	100
	地质条件	100	100	100	100
	地势	100	100	100	100
	规划限制	100	100	100	100
	他项权利状况	100	100	100	100
其他	100	100	100	100	



## (4) 比较因素的选择和修正

在各因素条件指数表的基础上,进行比较实例各项因素修正,即将待估宗地的因素条件指数与比较实例的因素条件指数进行比较,得到各种因素修正系数,编制比较因素比较修正系数表如下

表24 比较实例因素条件指数表

项目		因素条件修正系数表		
		待估/例一	待估/例二	待估/例三
项目名称		如东县洋口港开发区临港工业区一期纬三路北侧、经三路东侧	如东县洋口镇海滨二路南侧、通海六路西侧	如东经济开发区牡丹江路南侧、天山路西侧、昆仑山路东侧
土地单价(元/平方米)		270.00	270.00	285.00
土地用途		1.0000	1.0000	1.0000
交易情况		1.0000	1.0000	1.0000
交易方式		1.0000	1.0000	1.0000
交易日期		1.0000	1.0000	1.0000
土地尚可使用年限(年)		0.9478	0.9478	0.9478
区域因素	距货物集散地(车站、码头、机场)距离	1.0000	1.0000	0.9804
	距主干道距离	1.0000	1.0000	1.0000
	产业集聚程度	1.0000	1.0000	1.0000
	产业配套程度	1.0000	1.0000	1.0000
	基础设施状况	1.0000	1.0000	1.0000
	污染物排放及治理状况	1.0000	1.0000	1.0000
个别因素	自然条件	1.0000	1.0000	1.0000
	临路状况	1.0000	1.0000	0.9804
	与危险设施及污染源的接近程度	1.0000	1.0000	1.0000
	面积	1.0000	1.0000	1.0000
	形状	1.0000	1.0000	1.0000
	地质条件	1.0000	1.0000	1.0000
	地势	1.0000	1.0000	1.0000
	规划限制	1.0000	1.0000	1.0000
	他项权利状况	1.0000	1.0000	1.0000
其他	1.0000	1.0000	1.0000	
比准土地单价价格		257	257	259

经过比较分析,采用各因素修正系数连乘法,求算各比较案例经因素修正后达到待估宗地条件时的比准价格。由于三个可比实例的比准价格比较接近,因此本次评估取简单算术平均值作为市场比较法评估宗地单位地价的结果,即:

$$\text{待估宗地单位地价} = (257.00 + 257.00 + 259.00) \div 3$$



$$= 258.00 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

评估结果保留至个位。

## 2、基准地价系数修正法

### 1) 基准地价成果介绍及内涵

根据《如东县基准地地价更新成果》，如东县基准地价分商服用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、工业用地四种用途。

工业用地基准地价内涵为基准日 2020 年 12 月 31 日，开发程度为宗地红线外通水、通电、通路、通讯，宗地内场地平整的“四通一平”条件下，用途为工业用地，设定容积率为 1.0，使用年期为法定最高出让年期 50 年的单位面积平均价格。

### 2) 基准地价系数修正法计算公式

根据《城镇土地估价规程》，首先分析基准地价对应评估基准日与本次土地评估基准日期间地价变化情况，对基准地价进行期日修正；然后分析待估宗地因素条件与所在区段因素条件平均状况的差异，进行区段综合因素修正；最后根据待估宗地地价内涵与所在区域基准地价内涵的差异，对测算的地价个别因素修正和年期修正得到待估宗地地价。即：

宗地地价 = (适用的基准地价 × K1 × Kv × (1 + ∑K) ± 开发水平差异修正) × K2

式中：K1——期日修正系数

∑K——区域及个别因素修正系数

K2——土地使用年期修正系数

Kv——容积率修正系数

### 3) 确定待估宗地土地用途、级别及基准地价水平

根据如东县土地级别与基准地价图，确定待估宗地土地用途为工业用地，所在土地级别为一级，对应基准地价为 260 元/平方米。



#### 4) 确定期日修正系数 (K1)

本次评估的评估基准日为 2022 年 12 月 31 日, 与如东县基准地价所对应的评估基准日 2020 年 12 月 31 日存在差异, 故需进行期日修正。

根据南通市自然资源与规划局公布的南通市 2020 年-2022 年地价水平值动态监测的季度数据, 期日修正确认为 1.0023:

表25 南通市监测指标情况一览表

时间	地价水平值
2020年4季度	440.00
2022年4季度	439.00

#### 5) 确定待估宗地容积率修正系数(Kv)

待估宗地用途为工业用地, 目前工业用地容积率对地价的影响较小, 另根据《国务院关于促进节约集约用地的通知》(国发[2008]3号)第八条“对现有工业用地, 在符合规划, 不改变用途的前提下, 提高土地利用率和增加容积率的, 不再增收土地价款; 对新增工业用地, 要进一步提高工业用地控制指标, 厂房建筑面积高于容积率控制指标的部分, 不再增收土地价款。”因此, 工业用地原则上不设容积率修正。故本次评估地价容积率修正系数确认为 1。

#### 6) 确定待估宗地地价影响因素修正系数 ( $\sum K$ )

根据《如东县基准地价更新技术报告》工业用地地价影响因素修正系数说明表和地价影响因素修正系数表, 按照待估宗地的因素条件, 可建立待估宗地地价修正系数 ( $\sum K$ ) 表。

表26 如东县工业用地宗地地价区域因素修正说明表

影响因素		指标准				
		优	较优	一般	较劣	劣
区域因素	产业集聚影响度	周边有工业聚集, 相关产业联系紧密	周边有工业聚集, 且有产业联系	周边有工业聚集, 相关产业联系不紧密	周边有少量工业企业	独立工矿点
	道路通达度	临近交通型主干道	临近混合型主干道	临近生活型主干道	邻近次干道	邻近支路及规划道路
	供水设施	配套设施完善, 保障度达 90% 以上	配套设施较完善, 保障度达 80% 以上	配套设施基本完善, 保障度达 65% 以上	有少数配套设施	无配套设施



影响因素	指标					
	优	较优	一般	较劣	劣	
供气设施	配套设施完善,保障度达90%以上	配套设施较完善,保障度达80%以上	配套设施基本完善,保障度达65%以上	有少数配套设施	无配套设施	
排水设施	设施齐备	设施基本齐备	设施不齐备	设施基本没有	无设施	
个别因素	宗地形状	形状规则,且长边临街	形状规则,短边临街	形状较规则,对利用无影响	形状不规则,对利用有一定影响	形状不规则,严重影响土地利用
	宗地面积	面积适中,利于布局	面积适中较利于布局	适中,利用无影响	利用有一定影响	偏大(小),严重影响土地利用
	宗地地形	地势平坦	有较小起伏	有一定起伏,对利用无影响	有较大起伏,对利用有一定影响	起伏较大

表27 如东县工业用地宗地地价区域因素修正系数表

影响因素		修正系数				
		优	较优	一般	较劣	劣
区域因素	产业集聚影响度	0.0054	0.0027	0.0000	-0.0027	-0.0054
	道路通达度	0.0054	0.0027	0.0000	-0.0027	-0.0054
	供水设施	0.0036	0.0018	0.0000	-0.0018	-0.0036
	供气设施	0.003	0.0015	0.0000	-0.0015	-0.003
	排水设施	0.003	0.0015	0.0000	-0.0015	-0.003
个别因素	宗地形状	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0012	-0.0024
	宗地面积	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0012	-0.0024
	宗地地形状况	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0012	-0.0024
	宗地工程地质	0.0024	0.0012	0.0000	-0.0012	-0.0024

表28 待估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数表

影响因素		因素说明	优劣程度	修正系数
影响因素说明	区域因素	产业集聚影响度	较优	0.0027
		道路通达度	一般	0.0000
		供水设施	一般	0.0000
		供气设施	一般	0.0000
		排水设施	一般	0.0000
	个别因素	宗地形状	较优	0.0012
		宗地面积	较优	0.0012
		宗地地形状况	一般	0.0000
		宗地工程地质	一般	0.0000
	合计			

综上,  $\sum K=0.0051$ 。

#### 7) 确定待估宗地土地开发程度修正

本次评估设定待估宗地的开发程度为“四通一平”(通路、通电、通



信、通水及宗地内土地平整), 与基准地价设定开发程度一致, 因此不需进行开发程度的修正。

#### 8) 确定土地使用权年期修正系数 (K2)

工业用地基准地价为 50 年期土地使用权价格, 当基准地价土地使用权设定年期与待估宗地的土地使用权设定年期不一致时, 需要进行土地使用权年期修正。

$$K_2 = \frac{1 - 1/(1+r)^m}{1 - 1/(1+r)^n}$$

公式中:

$K_2$ ——土地使用年期修正系数

$r$ ——土地还原率 5.25% [土地还原率选用安全利率加风险调整值法测算, 安全利率选取中国人民银行公布的一年期存款利率 1.50%, 综合考虑评估基准日土地及房地产市场状况、待估宗地所在地区房地产业务的平均收益状况、通货膨胀以及经济发展对土地投资的影响程度等, 确定风险调整值, 同时参照如东县基准地价成果中的土地还原利率, 按 5.25% 计]

$m$ ——待估宗地设定使用年限 (40.54)

$n$ ——基准地价设定使用年限 (50 年)

确定年期修正系数  $K_2 = 0.9478$

#### 9) 确定估算结果

经以上分析过程, 可得到待估宗地的土地价格:

待估宗地单位地价 = (适用的基准地价  $\times K_1 \times K_v \times (1 + \sum K)$   $\pm$  开发水平差异修正)  $\times K_2$

$$= [260 \times 1.0023 \times 1 \times (1 + 0.0051) + 0] \times 0.9478$$

$$= 248.00 \text{ (元/平方米)}$$



评估结果保留至个位。

### 3、地价的确定

#### (1) 地价确定的方法

根据以上评估过程，运用不同的评估方法进行测算，分别得到各待估宗地的评估结果，两种方法评估结果分别从不同侧面反映了待估宗地的价格水平，其中：

采用市场比较法评估时，选取的三宗土地使用权比较案例，成交日期、区位、用途等方面与待估宗地相比均具有较强的可比性，影响地价的各项主要因素选择及修正系数取值相对客观，能够准确的反映待估宗地的市场价值，其结果可靠性高。

采用基准地价系数修正法评估时，采用的基准地价更新成果系2020年12月由如东县政府办公室公布实施的，距离评估基准日时间较短，地价修正体系完整，数据取值合理，评估过程符合评估准则的要求，其结果可靠性高。

市场法案例取自待估宗地附近近期土地出让案例，而基准地价体系发布于2020年12月，距评估基准日已近两年。相较于基准地价系数修正法，市场法更能反映评估基准日近期土地市场行情，故本次评估选取市场法评估结果作为待估宗地土地使用权的评估结果。

综上分析，本次评估取市场法的评估结果，即258.00元/平方米，作为最终评估结果。

#### (2) 评估结果

评估人员在现场勘查和市场分析的基础上，按照地价评估的基本原则和评估程序，选择合适的评估方法，评估得到满足地价定义条件下的评估结果为：

土地使用权评估总价=258.00×115,487.00





=29,795,600.00（元）

经评估，精确到百位，确定该土地使用权的评估值为 29,795,600.00 元。

## 七、无形资产-其他无形资产评估技术说明

### （一）其他无形资产概况

截至本次评估基准日，其他无形资产包括软件使用权、专利所有权、商标专用权和域名使用权，账面价值合计 202,562.82 元。

#### 1、软件使用权

软件使用权有账面记录，系擎天出口退税软件，于 2020 年购入，目前正常使用。

#### 2、专利所有权

企业取得的专利所有权共 32 项，具体如下：

表29 专利使用权明细表

序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
1	精馏塔内回流调节装置	发明专利	2008-08-27	CN101347683B	授权	联麟化工	账内
2	间歇法生产 2-膦酸基-1,2,4-三羧酸丁烷产品副产氯甲烷的方法	发明专利	2012-06-11	CN102731567B	授权	联麟化工	账内
3	衣康酸-天冬氨酸共聚无磷阻垢剂及其制备方法	发明专利	2015-10-12	CN105233699B	授权	联麟化工	账外
4	衣康酸-天冬氨酸-苯乙烯磺酸钠共聚无磷阻垢剂及其制备方法	发明专利	2015-11-06	CN105289312B	授权	联麟化工	账外
5	一种高浓度氨氮废水的处理工艺	发明专利	2016-08-31	CN106277480B	授权	联麟化工	账外
6	一种羟基亚乙基二膦酸联产乙酸乙酯的生产工艺	发明专利	2016-08-31	CN106496267B	授权	联麟化工	账外
7	一种无异味低砷有机膦酸及其盐的生产工艺	发明专利	2016-08-31	CN106397480B	授权	联麟化工	账外
8	一种环保型锅炉除氧剂	发明专利	2019-12-06	CN111018028B	授权	联麟化工	账外
9	一种环保型缓蚀阻垢剂	发明专利	2019-12-06	CN111018140A	实质审查	联麟化工	账外



序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
10	一种水处理剂丙烯酸-2-甲基-2-丙烯酰胺基丙磺酸类共聚物的合成工艺	发明专利	2019-12-06	CN111040068B	授权	联麟化工	账外
11	一种卡巴肼生产用结晶设备及工艺	发明专利	2021-12-31	CN114307227A	实质审查	联麟化工	账外
12	一种水解聚马来酸酐合成用过滤装置及工艺	发明专利	2022-01-11	CN114225526B	授权	联麟化工	账外
13	一种 PBTC 酯化反应釜及工艺	发明专利	2022-01-21	CN114307870A	实质审查	联麟化工	账外
14	一种协同处理高化学需氧量、高氨氮、高磷废水的装置	实用新型	2016-10-21	CN206156977U	授权	联麟化工	账外
15	一种新型的二甲苯和醋酸废气的回收装置	实用新型	2016-10-21	CN206157074U	授权	联麟化工	账外
16	一种 2-膦酸丁烷-1, 2, 4-三羧酸生产装置	实用新型	2019-11-28	CN211487656U	授权	联麟化工	账外
17	一种二甲苯尾气吸收处理装置	实用新型	2019-11-28	CN211487063U	授权	联麟化工	账外
18	一种甲醇尾气吸收处理装置	实用新型	2019-11-28	CN211462615U	授权	联麟化工	账外
19	一种液体储罐装置	实用新型	2019-11-28	CN211495384U	授权	联麟化工	账外
20	一种便于使用的化工原料储放罐	实用新型	2019-12-31	CN211495396U	授权	联麟化工	账外
21	一种化工设备用环状冷却管	实用新型	2019-12-31	CN211502012U	授权	联麟化工	账外
22	一种氨基三甲叉膦酸生产用搅拌装置	实用新型	2020-12-25	CN214715903U	授权	联麟化工	账外
23	一种聚马生产加工用灌装定位机构	实用新型	2020-12-25	CN214113011U	授权	联麟化工	账外
24	一种聚异丙烯膦酸钠生产加工用导向机构	实用新型	2020-12-25	CN213975975U	授权	联麟化工	账外
25	一种可改变搅拌半径的卡巴肼生产用搅拌机构	实用新型	2020-12-25	CN214106638U	授权	联麟化工	账外
26	一种三元共聚物生产用导料机构	实用新型	2020-12-25	CN213975907U	授权	联麟化工	账外
27	一种 PIPPA 生产过程中废液处理设备	实用新型	2022-01-14	CN216472638U	授权	联麟化工	账外
28	一种有机磷粉末干燥机	实用新型	2022-01-21	CN216592458U	授权	联麟化工	账外
29	一种有机磷固液分离装置	实用新型	2022-02-05	CN216653682U	授权	联麟化工	账外
30	一种固态有机膦盐类生产用干燥机	实用新型	2022-09-28	CN218034155U	授权	联麟化工	账外
31	一种氨基三甲叉膦酸灌装机	实用新型	2022-10-19	CN218088921U	授权	联麟化工	账外
32	一种用于五亚甲基膦酸二钠盐的阻垢剂加药机	实用新型	2022-10-25	CN218189472U	授权	联麟化工	账外

### 3、商标专用权



企业取得的商标专用权共 13 项，具体如下：

表30 商标专用权

序号	商标	申请日期	商标名称	注册号	类别	权利人
1		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35567236	第 05 类-医药	联磷化工
2		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35574231	第 40 类-材料加工	联磷化工
3		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35576479	第 01 类-化学原料	联磷化工
4		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35562264	第 35 类-广告销售	联磷化工
5		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35571566	第 42 类-网站服务	联磷化工
6		2005-12-05	TEKCIDE	5040825	第 05 类-医药	联磷化工
7		2005-12-05	TEKQUEST	5040828	第 01 类-化学原料	联磷化工
8		2005-12-05	WFCF	5040827	第 05 类-医药	联磷化工
9		2005-12-05	TEKQUEST	5040829	第 01 类-化学原料	联磷化工
10		2005-12-05	TEKCIDE	5040826	第 05 类-医药	联磷化工
11		2005-12-05	TEKMER	5040830	第 01 类-化学原料	联磷化工
12		2005-12-05	TEKMER	5040831	第 01 类-化学原料	联磷化工
13		2005-12-05	WFCF	5040832	第 01 类-化学原料	联磷化工

#### 4、网站域名使用权

企业申报的网站及域名使用权资产共 2 项，包括 uniphos.cn 和 wfcf.com。

### (二) 评估程序及方法

#### 1、软件使用权



对于外购软件使用权，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限。经核实表明账、表金额相符。以同种或相近软件的基准日市场价作为评估值。

## 2、专利所有权

对于专利所有权，评估人员核对权属证明文件，了解这些专利所有权取得方式、资产法律状态、应用状况以及经济贡献等情况。这些专利所有权资产协同发挥作用，对企业现金流产生贡献。

专利所有权常用的评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性。同时，由于被评估单位的经营收益与其所拥有的技术力量紧密相连，因而应用成本法对专利所有权进行评估的适用性较差。

本次评估，考虑到被评估单位所处行业特性，纳入本次评估范围的专利所有权与被评估单位收益之间的对应关系相对清晰可量化，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对专利所有权进行评估。

采用收入分成法较能合理测算被评估单位专利所有权的价值，其基本公式为：

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

式中：

P：待评估专利所有权的评估价值；

R<sub>i</sub>：基准日后第 i 年预期专利所有权相关收益；

K：专利所有权综合分成率；

n：待评估专利所有权的未来收益期；



i: 折现期;

r: 折现率。

### 3、商标专用权

商标专用权是指商品生产者或经营者依照法定程序向国家有关部门申请注册并取得对该商标的占有、使用、收益和处分的权利。

对于商标类无形资产的评估，一般采用市场法、收益法和成本法。

市场法主要是通过商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标作为参照物，针对各种价值影响因素，如商标的功能进行类比，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标的价值。

使用市场法评估商标，其必要的前提是市场数据比较公开化；需要存在着具有可比性的商标的参照物；并且参照物的价值影响因素明确，应能够量化。市场法使用较多的是功能性类比法。由于我国商标市场交易目前尚处初级阶段，使得商标产品的公平交易数据采集较为困难，因此市场法在本次评估应用中的不具备操作性。

收益法是通过估算委估商标资产未来寿命期内预期超额收益，并以适当的折现率折算成现值，借以确定被评估资产价值的一种评估方法。使用收益法评估商标，其必要的前提是商标能给商标使用企业带来超额收益。

由于企业的商标注册后未进行形象方面的广告等形式的维护投入，不属于驰名商标，也未产生经济效益，故对商标采用成本法进行评估。

成本法评估是依据注册商标无形资产形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认注册商标价值的一种方法。

此类商标成本包括三个方面。

#### A. 商标图案设计费用;



B.初始注册费用;

C.维护使用成本;

根据有关规定,注册商标可因连续三年停止使用而被撤销。法律意义上的注册商标使用,包括将商标用于商品、商品包装或者容器以及商品交易文书上,或者将商标用于广告宣传、展览以及其他商业活动。具体地说,商品商标要使用在商品的出售、展览或经海关出口上,使用在商品交易文书上,使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上才视为使用;服务商标要使用在服务场所、服务工具、服务用品、服务人员服饰上,使用在反映及记录发生服务的文书上,使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示才视为使用。

注册商标所有人为维持商标专用权而使用商品商标,须印制商标,生产商品出售、参展(参评、参赛),或者在媒体上对商标进行商业性宣传;服务商标须印制在服务工具、服务用品、服务人员服饰上,用在服务场所、制作招牌,或者在媒体上对商标进行商业性宣传等。以上使用商标的形式,对于以使用为目的商标所有人来说,支出费用的意义是为了证明其实际使用了商标,以维持商标专用权。

按照前述评估思路,此次评估计算如下:

$$P=C1+C2+C3$$

式中: P——评估值

C1——设计成本

C2——注册成本

C3——维护使用成本

#### 4、网站及域名使用权资产

核查网站及域名相关入账资料和权利证书。

根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件,分析收益法、



市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性,根据不同情况采用相应的方法进行评估。

考虑到被评估单位的现有域名资产对企业的经营收益贡献不大,且大多数域名为防御性目的所注册域名,未实际使用,故不适宜采用收益法进行评估。

域名有特殊的含义,市场交易比较困难,不同域名市场交易价可比性不强,故本次未采用市场法评估。

域名注册比较容易,网站设计维护及域名相关注册费用等比较透明,故本次采用成本法进行评估。

域名按照域名后缀等分为不同类型,不同类型的域名注册成本有所差异,按各种不同类型域名于评估基准日近期的注册成本确定域名的评估价值。

### (三) 无形资产测算过程

#### 1、软件使用权评估测算过程

本次评估对于外购软件使用权,以同种或相近软件的基准日市场价作为评估值。

纳入本次评估范围的软件使用权的评估值为 30,970.00 元。

#### 案例:擎天出口退税软件(明细表序号 1)

根据评估人员的询价,擎天出口退税软件在评估基准日有售卖,以不含税市场价 30,970.00 元确定评估值。

#### 2、专利所有权评估测算过程

本次对专利所有权采用收入分成法测算其价值。

##### (1) 收益年限的确定

收益预测年限取决于技术类无形资产的经济寿命年限,即能为投资者带来超额收益的时间。



由于技术类无形资产的技术先进性受技术持续升级及替代技术研发等因素影响,故技术类无形资产的经济收益年限一般低于其法定保护年限。纳入本次评估范围的各项技术类无形资产陆续于 2008 年-2022 年形成,相关产品已在市场销售多年。本次评估综合考虑技术改进,根据研发人员对专利权的技术状况、技术特点的描述,结合同行业技术发展和更新周期,企业自身的技术保护措施等因素,预计该等无形资产的整体经济收益年限持续到 2027 年底。

本次评估确定的技术类无形资产经济收益年限至 2027 年底,但并不意味着技术类无形资产的寿命至 2027 年底结束,在此提醒报告使用者注意。

## (2) 与专利所有权相关的收入预测

被评估单位的主营业务为水处理剂产品,属于精细化工行业。纳入本次评估范围且正在使用的专利技术共同为企业生产及销售发挥着重要的作用。

未来年度的具体预测数据详见下表:(具体预测方法及过程的详见收益法部分净现金流量预测中的相应内容):

表31 营业收入预测表

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入(万元)	34,554.32	39,352.92	42,147.08	44,705.53	46,533.16

## (3) 专利技术分成率

### 1) 分成率 K 的评定方法

国内外对技术分成率的研究有很多,联合国贸易和发展组织对各国技术合同的提成率做了大量的调查统计工作,调查结果显示,技术提成率一般为产品净售价的 0.5%-10%,并且行业特征十分明显。分行业的统计数据如下。





表32 技术提成率参考数值表

行业	分成率范围
石油化工	0.5%-2%
日用消费品行业	1%-2.5%
机械制造行业	1.5%-3%
化学行业	2%-3.5%
制药行业	2.5%-4%
电器行业	3%-4.5%
精密仪器行业	4%-5.5%
汽车行业	4.5%-6%
光学及电子行业	7%-10%

如数据显示化学行业分成率在 2%-3.5% 之间，故本次评估分成率下限设定为 2%，上限设定为 3.5%。

## 2) 收入分成率的调整系数

影响技术类无形资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对专利资产价值的影响主要在折现率中体现，其余三个因素均可在提成率中得到体现。将上述因素细分为法律状态、保护范围、所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等 11 个因素，分别给予权重和评分，根据各指标的取值及权重系数，采用加权算术平均计算确定技术提成率的调整系数。

表33 收入分成率的调整系数打分表

评价因素	权重 (%)	评分值范围	评分值	加权评分值
法律状态	12	0~100	100	12.00
保护范围	9	0~100	80	7.20
侵权判定	9	0~100	80	7.20
技术所属领域	5	0~100	80	4.00
替代技术	10	0~100	80	8.00
先进性	5	0~100	80	4.00
创新性	5	0~100	60	3.00
成熟度	10	0~100	100	10.00
应用范围	10	0~100	60	6.00
技术防御力	5	0~100	60	3.00
供求关系	20	0~100	60	12.00
<b>合计</b>	<b>100</b>			<b>76.40</b>



### 3) 收入分成率的确定

收入分成率=提成率区间下限+ (提成率区间上限-提成率区间下限)  
×调整系数

$$=2.00\%+(3.50\%-2.00\%) \times 76.40\%$$

$$=3.15\%$$

### (4) 更新替代率

更新替代率主要是体现技术贡献率随时间的推移不断有替代的新技术出现,原有技术贡献率受到影响而不断下降的一个技术指标,更新替代率预测明细如下表:

表34 更新替代率预测表

项目/年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
收入分成率	3.15%	3.15%	3.15%	3.15%	3.15%
更新替代率	95.00%	80.00%	65.00%	50.00%	35.00%
综合分成率	2.99%	2.52%	2.04%	1.57%	1.10%

### (5) 折现率

企业的资产一般由流动资产、固定资产、无形资产构成,因此企业风险一般也由流动资产风险、固定资产风险、无形资产风险构成,而流动资产所面临的风险一般较低,无形资产所面临的风险高于企业整体风险,因此测算时在企业风险的基础上考虑无形资产的特殊风险作为无形资产风险考虑。另外由于在测算收益额中模拟软件专利组合整体运营过程,软件专利组合带来的净利润所面临的风险可以模拟为企业风险,收益额的实现除在产品净利润风险的基础上又受到无形资产特殊性影响,因此企业整体风险加上软件专利组合特殊风险和可以作为无形资产风险考虑。

综上,本次评估按资本资产定价模型(CAPM),并考虑无形资产特有风险确定的折现率  $r$  视同为技术使用权风险:

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$



式中：

$r_f$ ：无风险报酬率；

$r_m$ ：市场预期报酬率；

$\beta$ ：被评估单位所在行业资产预期市场风险系数；

$\varepsilon$ ：风险调整系数

以上参数的计算：

①无风险报酬率、市场预期报酬率、被评估单位所在行业资产预期市场风险系数详见收益法评估技术说明。

②风险调整系数

考虑到企业的特性和市场变化确定风险调整系数为5%，另外，考虑到无形资产的特殊性、风险性和限定排他范围的使用权等不确定性因素确定调整系数为5%，故综合确定风险调整系数 $\varepsilon=5\%$ 。

$$\begin{aligned} r &= r_f + \beta \varepsilon \times (r_m - r_f) + \varepsilon \\ &= 0.0284 + 0.8871 \times (0.0957 - 0.0284) + 0.05 \\ &= 13.81\% \end{aligned}$$

(6) 评估值的计算

根据公式计算，得到被评估单位专利权评估价值为人民币26,697,900.00元（百位取整）。具体计算过程见下表：

表35 专利所有权评估计算表

项目/年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
收入	34,554.32	39,352.92	42,147.08	44,705.53	46,533.16
所得税率	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
税后收入	29,371.17	33,449.98	35,825.02	37,999.70	39,553.18
收入分成率	3.15%	3.15%	3.15%	3.15%	3.15%
更新替代率	95.00%	80.00%	65.00%	50.00%	35.00%
综合分成率	2.99%	2.52%	2.04%	1.57%	1.10%
收入分成额	877.82	841.87	732.59	597.74	435.52
折现率	0.1381	0.1381	0.1381	0.1381	0.1381
折现系数	0.9374	0.8236	0.7237	0.6359	0.5587
现值	822.84	693.38	530.16	380.08	243.33
无形资产评估值	<b>26,697,900.00</b>				



### 3、商标专用权评估测算过程

商标专用权的评估过程说明：

#### (1) 设计成本

据咨询了解商标设计公司以及代理公司，并经综合评价，确定设计、取名成本。

#### (2) 注册成本

企业注册商标时全部委托代理公司进行，根据比对确定合理的代理费及注册费成本。

#### (3) 维护使用成本

经与企业管理层沟通，企业历史年度未对相关商标进行广告宣传等工作，本次评估预测维护使用成本为零。

综合上述成本，通过评估计算，确定纳入本次评估范围的商标专用权的评估值为 23,150.00 元。

#### 案例：联麟 UNIPHOS（评估明细表第 36 项）

商标专用权的评估过程说明：

#### (1) 设计成本

据咨询了解此类商标设计公司以及代理公司，并经综合评价，设计、取名成本按 470.00 元取定。

#### (2) 注册成本

企业注册商标时全部委托代理公司进行，代理费及注册费合计 1,600.00 元。

#### (3) 维护使用成本

经与企业管理层沟通，企业历史年度未对相关商标进行广告宣传等工作，本次评估预测维护使用成本为零。

#### (4) 注册商标评估结果



通过评估计算，该注册商标的评估值为 2,070.00 元。

#### 4、网站及域名使用权评估测算过程

网站及域名使用权的评估过程说明：

##### (1) 网站设计、维护成本

据咨询了解相关网站设计公司，综合比价确定网站设计及有效期内维护成本。

##### (2) 域名注册及维持成本

经阿里云、万网等专业域名注册网站询价，综合比对确定合理的域名注册及维持成本。

综合上述成本，通过评估计算，确定纳入本次评估范围的网站及域名使用权的评估值为 19,580.00 元。

#### 案例：uniphos.cn（评估明细表第 49 项）

网站及域名使用权的评估过程说明：

该网站及域名使用权注册日期为 2019 年 9 月 16 日，使用权截止日期为 2024 年 1 月 11 日，域名后缀为 .cn。

##### (1) 网站设计、维护成本

据咨询了解相关网站设计公司，综合比价确定网站设计费为 5,584.00 元，有效期内维护费用为 3,960.00 元。

##### (2) 域名注册及维持成本

经阿里云、万网等专业域名注册网站询价，综合比对确定该域名合理注册费用为 29.00 元，维持费用为 156.00 元。

##### (3) 网站及域名使用权评估结果

评估值=网站设计费+网站维护费+域名注册费+域名维持费

$$=5,584.00+3,960.00+29.00+156.00$$

$$=9,730.00（元，取整至十位）$$



通过评估计算，该注册商标的评估值为 9,730.00 元。

#### **（四）其他无形资产评估结果**

其他无形资产评估值为 26,761,750.00 元，评估增值 26,559,187.18 元，增值率为 13,111.58%。增值的主要原因系账外的专利所有权等无形资产纳入评估范围所致。

### **八、递延所得税资产评估技术说明**

递延所得税资产账面值 2,205,805.38 元，主要为因计提资产减值损失、坏账准备、折旧摊销等产生的递延所得税资产。

对递延所得税资产，评估人员查看有关引起时间性差异的资产纳税申报情况，并结合应交税费科目进行了清查核实，核实结果账表相符。以清查核实后的账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值 2,205,805.38 元，无增减值。

### **九、其他非流动资产评估技术说明**

其他非流动资产账面值 136,325.00 元，核算内容为预付的设备款。

对于其他非流动资产，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

其他非流动资产评估值 136,325.00 元，无增减值。

### **十、负债评估技术说明**

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债，非流动负债包括递延所得税负



债，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

## （一）流动负债

### 1、短期借款

短期借款账面值 40,046,388.89 元，系向江苏如东农村商业银行股份有限公司及中国银行股份有限公司如东岔河支行借入的一年以内未到期借款和计提的利息。评估人员对短期借款进行了函证，查阅了各笔短期借款的借款合同及相关抵押担保合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等，逐笔核对了借款金额、借款利率和借款期限。以清查核实后的账面值确定评估值。

短期借款评估值 40,046,388.89 元，无增减值。

### 2、应付账款

应付账款账面价值 38,626,260.85 元，主要为应付供应商货款。评估人员核对了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，并对部分重要应付账款款项执行了函证程序，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 38,626,260.85 元，无增减值。

### 3、合同负债

合同负债账面价值 784,050.57 元，主要为预收货款。评估人员核对了账簿记录、抽查了原始入账凭证、合同等相关资料，确定合同负债的真实性和完整性，核实结果账、表、单金额相符，均为在未来应支付相应的权益或资产，故以清查核实后的账面值确定评估值。

合同负债评估值为 784,050.57 元，无增减值。

### 4、应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 10,512,188.21 元，主要系应付职工的工资。评估人员核对了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证



和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 10,512,188.21 元，无增减值。

## 5、应交税费

应交税费账面价值 8,090,206.08 元，包括应缴的企业所得税、房产税、土地使用税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、环境保护税和印花税，评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 8,090,206.08 元，无增减值。

## 6、其他应付款

其他应付款账面价值 438,830.82 元，主要为应付股东垫款、个人报销款等。

对于其他应付款，评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 438,830.82 元，无增减值。

## 7、一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值 26,570.88 元，主要为租赁员工宿舍及办公室形成的租赁负债。

评估人员查阅了相关租赁合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 26,570.88 元，无增减值。

## 8、其他流动负债

其他流动负债账面价值为 101,926.57 元，系合同负债待转销项税额。





评估人员核对了相关资料和凭证，查阅核对了相关的合同，按财务会计制度核实，未发现不符情况，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他流动负债评估价值为 101,926.57 元，无增减值。

## **（二）非流动负债**

### **1、递延所得税负债**

递延所得税负债账面值 137,436.05 元，主要为高新技术企业机器设备加速折旧产生的递延所得税负债。

对递延所得税负债，评估人员查看有关引起时间性差异的资产纳税申报情况，并结合应交税费科目进行了清查核实，核实结果账表相符。以清查核实后的账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值137,436.05元。



## 第六部分收益法评估说明

### 一、收益法的评估对象

本次收益法评估的对象是南通联腾化工有限公司股东全部权益。

### 二、收益法概述

#### （一）收益法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流折现方法，是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。

#### （二）收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

#### （三）收益法选择的理由和依据

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

### 三、收益预测的假设条件

（一）国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

（二）被评估单位所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等



政策无重大变化；

（三）被评估单位未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营；

（四）评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

（五）被评估单位在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其近期的状态持续，并且不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的主营业务状况的变化所带来的损益。

（六）在未来的经营期内，被评估单位的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动；

（七）被评估单位生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化；

（八）被评估单位所在的细分市场现有的市场格局不会发生重大变化，被评估单位市场地位相对稳定；

（九）截至评估基准日，被评估单位为高新技术企业，2020年至2022年度企业所得税减按15%计缴。在充分考虑被评估单位的产品、业务模式的基础上，结合该公司当前的研发创新能力，预计被评估单位在高新技术企业认证期满后继续获得高新技术企业认证无重大障碍，因此假设被评估单位未来年度的所得税政策不变，即被评估单位高新技术企业认证期满后仍可继续获得高新技术企业认证，继续享有15%的企业所得税税率；

（十）假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。



当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

## 四、收益法评估计算及分析过程

### （一）收益法评估模型

#### 1.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位合并报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的溢余资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值；

将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

#### 2.评估模型

##### （1）基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D - M \quad (1)$$



式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业整体价值;

M: 纳入合并报表范围的非全资子公司所对应的少数股权价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + C + I \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位的基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R<sub>i</sub>: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(企业自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C<sub>1</sub>: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C<sub>2</sub>: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

## (2) 收益指标

本次评估,使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标,其基本定义为:



$$R = \text{息税前利润} \times (1 - t) + \text{折旧摊销} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等,估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和,测算得到企业的经营性资产价值。

### (3) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率  $r$

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

$w_d$ : 被评估单位的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

$w_e$ : 被评估单位的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

$r_d$ : 所得税后的付息债务利率;

$r_e$ : 权益资本成本,本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本  $r_e$ ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

$r_f$ : 无风险报酬率;

$r_m$ : 市场期望报酬率;

$\varepsilon$ : 被评估单位的特性风险调整系数;

$\beta_e$ : 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;



$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

$\beta_u$ : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

$\beta_t$ : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

$K$ : 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设  $K=1$ ;

$\beta_x$ : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

$D_i$ 、 $E_i$ : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

## (二) 收益年限的确定

根据被评估单位章程, 企业营业期限为长期, 并且由于评估基准日被评估单位经营正常, 没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定, 或者上述限定可以解除, 并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营, 相应的收益期为无限期。

## (三) 未来收益的确定

### 1. 营业收入和营业成本估算

联麟化工主营业务为水处理剂的研发、生产与经营, 产品包括有机膦、聚合物、除氧剂、缓蚀剂等, 产品广泛应用于工业循环水处理、锅炉水处理、油田开采水处理、日化用品、纺织印染、油墨、金属加工液、造纸工艺、采矿、双氧水稳定、电子清洗等领域。评估对象近年的营业收入与成本的情况见下表:



表36 被评估单位历史期营业收入与成本情况

金额单位：人民币万元

项目/年度	单位	2020年	2021年	2022年	
合计	收入	万元	31,508.29	41,709.55	45,367.86
	成本	万元	26,347.57	34,377.75	36,376.13
	毛利率	%	16.38%	17.58%	19.82%
有机磷类产品	收入	万元	16,867.53	21,265.03	20,277.16
	成本	万元	15,112.77	18,064.37	16,592.85
	销量	吨	23,208.75	20,788.51	14,923.33
	单位价格	元/吨	7,267.75	10,229.23	13,587.56
	单位成本	元/吨	6,511.67	8,689.59	11,118.73
	毛利率	%	10.40%	15.05%	18.17%
聚合物类产品	收入	万元	3,333.67	5,703.53	6,596.65
	成本	万元	2,119.23	4,126.24	4,861.93
	销量	吨	3,614.97	5,268.98	5,233.45
	单位价格	元/吨	9,221.85	10,824.73	12,604.79
	单位成本	元/吨	5,862.38	7,831.19	9,290.12
	毛利率	%	36.43%	27.65%	26.30%
其他水处理剂	收入	万元	7,170.23	10,145.80	13,942.78
	成本	万元	5,630.31	8,366.31	11,369.39
	销量	吨	8,104.91	10,645.56	14,642.71
	单位价格	元/吨	8,846.77	9,530.55	9,522.00
	单位成本	元/吨	6,946.79	7,858.96	7,764.54
	毛利率	%	21.48%	17.54%	18.46%
其他产品	收入	万元	3,920.91	4,255.46	4,121.21
	成本	万元	3,389.53	3,666.95	3,376.09
	毛利率	%	13.55%	13.83%	18.08%
其他业务	收入	万元	215.95	339.72	430.06
	成本	万元	95.72	153.87	175.86
	毛利率	%	55.67%	54.71%	59.11%

## (1) 历史年度收入分析

2020年至2022年营业收入分别为31,508.29万元、41,709.55万元、45,367.86万元，其中主要是各类水处理剂原料的业务收入，主要包括以ATMP、HEDP、PBTC为代表的有机磷类产品，以HPMA-S、PIPPA为代表的聚合物类产品及其他水剂产品等。





有机磷行业受上市公司泰和科技及清水源价格战的原因,历史期销量有所下降。此外,由于2022年HEDP的产品价格过高,市场上的海外客户通过增加复配产品的方式降低了HEDP的用量。管理层预计随着HEDP的主要原材料三氯化磷和冰醋酸的价格回归,其销量也将有所恢复。2021年三季度有机磷类产品的主要原料、三氯化磷、亚磷酸及顺酐的价格都大幅上涨,2022年价格逐步回落,但2022年均价高于2021年的平均水平。对于水处理剂行业,上游原材料的价格提升会对产品的定价提供一定的支撑,因此,近三年有机磷类产品的毛利率呈上升趋势。

聚合物类产品的销售单价及成本单价也呈上升趋势,由于聚合物类产品的售价增高导致毛利率有所下降。受产品结构影响,聚合物类产品2020年、2021年及2022年的单位毛利润略有波动但整体保持稳定,分别为3,359.47元/吨、2,993.54元/吨、3,314.67元/吨。此外,联磷化工作为HPMA-S、PIPPA两类聚合物产品的主要供应商,拥有稳定的客户群体,该产品线的毛利率高于有机磷类产品。

其他水处理剂包括除氧剂XF-701卡巴肼、乙酰氯等,由于相关产品种类繁多,整体产能利用率较低,固定成本占比较高,受原材料价格波动的影响与其他两类产品相比较小。同样,由于其他水处理剂的售价增高导致毛利率有所下降。受产品结构影响,其他水剂产品2020年、2021年及2022年的单位毛利润略有波动但整体保持稳定,分别为1,899.98元/吨、1,671.59元/吨、1,757.45元/吨。

外购非自有产品2020年、2021年及2022年的销售收入规模较为稳定,分别为3,920.91万元、4,255.46万元及4,121.21万元。由于下游大客户需要的产品种类繁多,且部分销量不高的产品可能采用间歇式的生产方式,为满足客户需求的产品组合,联磷化工会从其他水处理药剂产商调货以对外销售。

### (3) 未来期收入成本预测



对于主要的产品，在预测未来营业收入时，结合被评估单位自身的业务模式、投资扩产计划、经营计划，对比历史期年度各产品所在行业发展情况，通过产品的销量和税后单价的乘积汇总得到预测销售收入。在预测未来营业成本时，根据相关产品历史期原材料的价格变化情况、人员薪酬制度、折旧摊销及制造费用分摊情况等，结合管理层对主要原材料的价格变化趋势分析，预测相关产品的主营业务成本。

对于外购非自有产品，本次盈利预测主要结合历史期的业务规模、毛利率水平及管理层的经营计划对收入成本进行预测。

根据上述思路，联腾化工未来主营业务收入及成本结果如下：

表37 被评估单位预测期营业收入及成本情况

单位：万元

项目/年度		单位	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
合计	收入	万元	34,554.32	39,352.92	42,147.08	44,705.53	46,533.16
	成本	万元	29,383.91	33,121.12	35,420.52	37,684.82	39,229.19
	毛利率	%	14.96%	15.84%	15.96%	15.70%	15.70%
有机磷类	收入	万元	15,547.00	16,975.00	17,718.00	18,097.00	18,476.00
	成本	万元	14,180.11	15,013.27	15,499.37	15,821.59	16,143.82
	销量	吨	16,800.00	18,050.00	18,400.00	18,750.00	19,100.00
	单位价格	元/吨	9,254.17	9,404.43	9,629.35	9,651.73	9,673.30
	单位成本	元/吨	8,440.54	8,317.60	8,423.57	8,438.18	8,452.26
	毛利率	%	8.79%	11.56%	12.52%	12.57%	12.62%
聚合物类	收入	万元	5,733.95	6,120.95	6,115.53	6,373.53	6,502.53
	成本	万元	4,165.58	4,485.98	4,535.80	4,742.79	4,846.29
	销量	吨	5,080.00	5,880.00	6,190.00	6,490.00	6,640.00
	单位价格	元/吨	11,287.30	10,409.77	9,879.69	9,820.54	9,792.97
	单位成本	元/吨	8,199.96	7,629.22	7,327.63	7,307.84	7,298.62
	毛利率	%	27.35%	26.71%	25.83%	25.59%	25.47%
其他水处理剂	收入	万元	10,873.38	13,196.97	14,938.55	16,485.00	17,554.63
	成本	万元	8,988.22	11,008.12	12,502.54	13,917.31	14,822.42
	销量	吨	13,350.00	14,650.00	16,350.00	18,080.00	19,300.00
	单位价格	元/吨	8,144.85	9,008.17	9,136.73	9,117.81	9,095.66
	单位成本	元/吨	6,732.75	7,514.07	7,646.81	7,697.63	7,680.01
	毛利率	%	17.34%	16.59%	16.31%	15.58%	15.56%
	收入	万元	2,400.00	3,060.00	3,375.00	3,750.00	4,000.00



项目/年度		单位	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
其他产品	成本	万元	2,050.00	2,613.75	2,882.81	3,203.13	3,416.67
	毛利率	%	14.58%	14.58%	14.58%	14.58%	14.58%

### ① 产品销量的预测

本次盈利预测结合行业需求情况、历史期销量情况、企业的设计产能及实际产能，综合预测主要产品的未来期销售量。联腾化工历史期及预测期的主产品线销量情况如下：

表38 被评估单位历史期及预测期的主产品线销量情况

单位：元/吨

项目/年度	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
有机磷类产品	23,208.75	20,788.51	14,923.33	16,800.00	18,050.00	18,400.00	18,750.00	19,100.00
增长率		-10.43%	-28.21%	12.58%	7.44%	1.94%	1.90%	1.87%
聚合物类产品	3,614.97	5,268.98	5,233.45	5,080.00	5,880.00	6,190.00	6,490.00	6,640.00
增长率		45.75%	-0.67%	-2.93%	15.75%	5.27%	4.85%	2.31%
其他水处理剂	8,101.02	10,645.56	14,642.71	13,350.00	14,650.00	16,350.00	18,080.00	19,300.00
增长率		31.41%	37.55%	-8.83%	9.74%	11.60%	10.58%	6.75%

对于有机磷类产品，由于2022年HEDP的产品价格过高，市场上的海外客户通过增加复配产品的方式降低了HEDP的用量。管理层预计随着HEDP的主要原材料三氯化磷和冰醋酸的价格回归，其销量也将有所恢复。主要受HEDP产品的影响，2022年及2023年有机磷类产品的销量将有所波动，预计未来销售规模保持稳定略有增长。

聚合物类产品的主要原材料包括顺酐、冰醋酸、丙烯酸等，由于减少了磷的用量被认为是比有机磷类产品更环保的水处理剂。该产品线2021年销量高速增长，2022年受原料价格上涨的影响销量增速放缓。管理层预测，随着原料及产品售价的回归该产品线的销量仍有增长空间。根据BCCResearch预测数据，预计2021年至2026年期间全球水处理剂市场规模年复合增长率约为6.2%。2023年初原材料价格有所回落，在价格



下行趋势下，短期内下游客户整体保持观望去库存。管理层认为，聚合物类产品作为水处理剂的大类产品能够保持增速。

2022年6月，联麟化工已经取得《新型环保水处理配方产品及固体水处理药剂生产项目》的审批备案，可投资建设年产9.5万吨的水处理配方药剂产品。该项目预计将于2024年投产，水处理配方药剂产品将驱动其他水处理剂产品线的销量增长。

## ② 销售单价及成本的预测

管理层结合近年来主要原材料及产品的行业发展趋势、历史期价格走势、市场供需情况、企业优势等对其未来价格走势进行了分析。联麟化工历史期及预测期的主产品及原材料的不含税单价进行预测。经核查，2023年的原材料及产品的价格符合评估基准日附近的价格走势，2024年及以后的相关价格主要结合历史期三年或五年的均价进行预测。由于相关价格信息涉及商业秘密，详见评估明细表。对主产品线的历史期及预测期单吨产品毛利润差额分析，未来期的毛利润较历史期有所收窄，相关预测具有合理性。

表39 被评估单位历史期及预测期的主产品线单位毛利润情况

单位：元/吨

项目/年度	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
有机磷类产品	756	1,540	2,469	814	1,087	1,206	1,214	1,221
聚合物类产品	3,359	2,994	3,315	3,087	2,781	2,552	2,513	2,494
其他水处理剂	1,900	1,672	1,757	1,412	1,494	1,490	1,420	1,416

## 2.税金及附加预测

被评估单位的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，均以缴纳的增值税额为计税（费）依据，税（费）率分别为7%、3%、2%。对于印花税本次评估参考历史年度纳税情况并结合相



关附加税金的比例预测税金及附加。房产税、土地使用税及环保税费、车船使用税等参照相关税费的缴税基数及历史期纳税情况进行预测。

本次评估以未来年度各项业务涉及的进项税和销项税预测数为基础，依据上述税种，按照联腾化工的实际税率，预测未来年度的税金及附加。

表40 被评估单位税金及附加预测表

单位：万元

项目/年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
营业收入	34,554.32	39,352.92	42,147.08	44,705.53	46,533.16
税金及附加	285.84	311.77	326.87	340.69	350.57
税金及附加/收入	0.83%	0.79%	0.78%	0.76%	0.75%

### 3.期间费用预测

#### (1) 销售费用

经审计后的合并报表披露，联腾化工2020年、2021年及2022年的销售费用分别为436.35万元、520.31万元及464.40万元，主要为职工薪酬、业务招待费等，销售费用占营业收入的比例分别为1.38%、1.25%及1.02%。由于2022年销售人员的绩效工资调整导致2022年的销售费用略有下降。

本次盈利预测中，职工薪酬参考历史期工资水平并根据企业管理层预计的薪酬规划预测。业务招待费、包装费、办公费等其他费用结合该费用历史年度的支出情况及变动进行估算。本次销售费用预测结果见下表：

表41 被评估单位销售费用预测表

单位：万元

项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
职工薪酬	320.49	333.31	346.65	360.51	374.93
折旧费	11.69	12.32	12.32	12.32	12.32
业务招待费	73.78	75.99	78.27	80.62	83.03
办公费	24.41	25.14	25.90	26.68	27.48
差旅费	5.00	5.15	5.30	5.46	5.63



项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
车辆费	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
邮电通讯费	15.00	15.45	15.91	16.39	16.88
包装费	15.49	15.95	16.43	16.92	17.43
检验费	14.13	14.55	14.99	15.44	15.90
其他	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
<b>销售费用合计</b>	<b>488.98</b>	<b>506.87</b>	<b>524.77</b>	<b>543.34</b>	<b>562.61</b>
<b>销售费用/营业收入</b>	<b>1.42%</b>	<b>1.29%</b>	<b>1.25%</b>	<b>1.22%</b>	<b>1.21%</b>

## (2) 管理费用

经审计后的合并报表披露，联麟化工2020年、2021年及2022年的管理费用分别为1,706.31万元、1,963.25万元及1,937.15万元，主要为职工薪酬、折旧摊销、业务招待费、办公费、车辆费等，管理费用占营业收入的比例分别为5.41%、4.70%及4.27%。本次盈利预测中，职工薪酬参考历史期工资水平并根据企业管理层预计的薪酬规划预测。折旧费用按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。摊销按照企业的摊销政策估算未来各年度的摊销额。业务招待费、办公费、车辆费等其他费用结合该费用历史年度的支出情况及变动进行估算。本次管理费用预测结果见下表：

表42 被评估单位管理费用预测表

单位：万元

项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
职工薪酬	1,200.00	1,200.00	1,248.00	1,297.92	1,349.84
折旧费	219.70	231.72	231.72	231.72	231.72
无形资产摊销	38.15	35.09	34.69	34.69	34.69
低值易耗品摊销	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
业务招待费	64.54	66.47	68.47	70.52	72.64
办公费	22.27	22.94	23.63	24.34	25.07
差旅费	8.52	8.77	9.04	9.31	9.59
修理费	26.74	27.54	28.37	29.22	30.09
车辆费	39.55	40.74	41.96	43.22	44.52
邮电通讯费	6.71	6.91	7.12	7.33	7.55



项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 及以后
财产保险费	19.61	20.20	20.80	21.43	22.07
咨询服务费	78.96	81.33	83.77	86.28	88.87
培训费	18.96	19.53	20.11	20.72	21.34
绿化费	23.14	23.83	24.55	25.28	26.04
公杂费	30.93	31.86	32.81	33.80	34.81
其他	8.55	8.81	9.07	9.34	9.62
<b>管理费用合计</b>	<b>1,808.32</b>	<b>1,827.73</b>	<b>1,886.10</b>	<b>1,947.11</b>	<b>2,010.45</b>
<b>管理费用/营业收入</b>	<b>5.23%</b>	<b>4.64%</b>	<b>4.48%</b>	<b>4.36%</b>	<b>4.32%</b>

### (3) 研发费用

经审计后的合并报表披露，联麟化工2020年、2021年及2022年的研发费用分别为129.47万元、134.13万元及102.91万元，主要为职工薪酬、材料费、燃料动力费、折旧等，研发费用占营业收入的比例分别为0.41%、0.32%及0.23%。经核查，联麟化工历史年度的研发费用投入满足高新技术企业的规定。经审计，被评估单位将研发过程中产出的产品或副产品对外销售的，对相关的收入和成本通过营业收入和营业成本对其进行会计处理。研发费用本次盈利预测中，职工薪酬参考历史期工资水平并根据企业管理层预计的薪酬规划预测。未来年度的材料费、燃料动力费结合该费用历史年度的支出情况及变动进行估算。研发费用预测结果见下表：

表43 被评估单位研发费用预测表

单位：万元

项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 及以后
职工薪酬	31.88	33.15	34.48	35.86	37.29
折旧费	0.89	0.94	0.94	0.94	0.94
材料费	89.24	91.91	94.67	97.51	100.44
燃料动力费	5.00	5.15	5.30	5.46	5.63
其他	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
<b>研发费用合计</b>	<b>137.00</b>	<b>141.15</b>	<b>145.39</b>	<b>149.77</b>	<b>154.29</b>
<b>研发费用/营业收入</b>	<b>0.40%</b>	<b>0.36%</b>	<b>0.34%</b>	<b>0.34%</b>	<b>0.33%</b>

### (4) 财务费用



经审计后的报表披露，联腾化工 2020 年、2021 年及 2022 年的财务费用分别为 477.30 万元、336.87 万元及-788.39 万元，主要为汇兑损益、利息支出、利息收入及零星手续费。其中，利息收入、汇兑损益及其他等费用具有较强的不确定性，难以确定对企业最终带来的损益影响，本次盈利预测未予考虑。

根据企业管理层对付息债务的还款安排及对企业财务费用各项收支情况的分析，预测了企业未来利息支出费用及手续费。财务费用预测结果见下表：

表44 被评估单位财务费用预测表

单位：万元

项目名称	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
利息支出	165.50	165.50	165.50	165.50	165.50
减：利息收入					
汇兑损益					
手续费及其他	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
<b>财务费用合计</b>	<b>180.50</b>	<b>180.50</b>	<b>180.50</b>	<b>180.50</b>	<b>180.50</b>
<b>财务费用/营业收入</b>	<b>0.52%</b>	<b>0.46%</b>	<b>0.43%</b>	<b>0.40%</b>	<b>0.39%</b>

#### 4. 折旧及摊销预测

##### (1) 折旧预测

评估对象的固定资产主要为房屋构筑物、机器设备、车辆和电子设备。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值以及预计要转固的资产原值、预计使用期限、加权折旧率等为基础，估算未来经营期的折旧额。折旧的预测结果见下表：

表45 被评估单位折旧预测表

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
折旧	933.66	984.72	984.72	984.72	984.72

##### (2) 摊销预测





截至评估基准日，联麟化工无形资产的账面价值1,408.34万元，无形资产的摊销费用按照企业执行的摊销政策，估算未来经营期的摊销额。摊销的预测结果见下表：

表46 被评估单位摊销预测表

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年及以后
摊销	38.15	35.09	34.69	34.69	34.69

## 5. 所得税预测

联麟化工于2020年12月2日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号GR202032003008，有效期限三年。自2020年至2022年，联麟化工按15%的税率计缴企业所得税。联麟化工作为高新技术企业，享受新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行100%加计扣除的税收优惠。

根据以上规定，假设高新技术企业证书到期后可延续认定，被评估单位在收益期内可持续享受所得税减按15%的税率征收的税收优惠政策。盈利预测结合历史期三年可加计扣除的研究开发费的规模，预测未来预测期可加计扣除的研发费用为30万元。

本次评估以被评估单位未来各年度利润总额的预测数据为基础，结合相关纳税调增调减事项，确定其未来各年度应纳税所得额，并结合相应企业所得税税率估算被评估单位未来各年度所得税发生额。

## 6. 追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资(购置固定资产或其他非流动资产)，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即本报告所定义的追加资本为：



追加资本=资本性支出+资产更新+营运资金增加额

### (1) 资本性支出估算

联麟化工近期规划的资本性支出，主要为“10万吨/年新型环保水处理配方产品技改项目”，该项目目前已经取得立项批复，预计2024年能够验收投产，资本性支出如下表：

表47 被评估单位资本性支出预测表

单位：万元

项目名称	2023年
资本性支出合计	880.18
其中：设备购置费	562.11
土建工程	224.77
税金	93.30

### (2) 资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在考虑未来资本性支出的前提下，结合企业历史年度资产更新和折旧回收情况，预计未来资产更新改造支出，预测结果见下表：

表48 被评估单位资产更新预测表

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 及以后
资产更新	600.00	600.00	600.00	1,019.41	1,019.41

### (3) 营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款(应收账款)等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的



往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

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

营运资金计算主要依据企业历史财务数据， $\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$

$$\text{历史期营运资金} = \text{现金} + \text{应收款项} + \text{存货} - \text{应付款项}$$

现金结合企业历史期日常经营所需的资金规模预测。

根据对企业历史期收入规模与所需营运资金的统计分析，综合考虑未来经营期所需的营运资金以及营运资金增加额，预测结果见表50。

## 7.净现金流量的预测结果

评估对象未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果见下表。本次评估中对未来收益的估算，主要是通过对评估对象财务报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、未来市场的发展等综合情况做出的一种专业判断。

表49 被评估单位未来净现金流量预测表

单位：万元

项目/年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年 及以后 年度
主营业务收入	34,554.32	39,352.92	42,147.08	44,705.53	46,533.16	46,533.16
主营业务成本	29,383.91	33,121.12	35,420.52	37,684.82	39,229.19	39,229.19
税金及附加	285.84	311.77	326.87	340.69	350.57	350.57
销售费用	488.98	506.87	524.77	543.34	562.61	562.61
管理费用	1,808.32	1,827.73	1,886.10	1,947.11	2,010.45	2,010.45
研发费用	137.00	141.15	145.39	149.77	154.29	154.29
财务费用	180.50	180.50	180.50	180.50	180.50	180.50
营业利润	2,269.77	3,263.78	3,662.93	3,859.29	4,045.55	4,045.55
利润总额	2,269.77	3,263.78	3,662.93	3,859.29	4,045.55	4,045.55
减：所得税	296.26	445.61	505.74	535.46	563.67	563.67
<b>净利润</b>	<b>1,973.51</b>	<b>2,818.16</b>	<b>3,157.19</b>	<b>3,323.83</b>	<b>3,481.88</b>	<b>3,481.88</b>



项目/年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年 及以后 年度
加：折旧	933.66	984.72	984.72	984.72	984.72	984.72
摊销	38.15	35.09	34.69	34.69	34.69	34.69
扣税后利息	143.90	142.90	142.65	142.54	142.44	142.44
减：营运资本增加额	-3,610.56	1,491.78	868.64	795.37	568.17	-
资本性支出	880.18	-	-	-	-	-
资产更新	600.00	600.00	600.00	1,019.41	1,019.41	1,019.41
加：进项税冲回	110.80	93.30	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>5,330.38</b>	<b>1,982.40</b>	<b>2,850.60</b>	<b>2,671.00</b>	<b>3,056.15</b>	<b>3,624.32</b>

#### （四）折现率的确定

##### 1. 无风险收益率 $r_f$

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用10年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f = 2.84\%$ 。

2. 市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国A股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 $r_m$ ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深300指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择10年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。



根据中联资产评估集团研究院对于中国A股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 $r_m=9.57\%$ 。

$$\text{市场风险溢价} = r_m - r_f = 9.57\% - 2.84\% = 6.73\%。$$

### 3.资本结构的确定

联麟化工属于精细化工行业，经过多年的发展，其近年资本结构较为稳定，由于企业管理层所做出的盈利预测是基于其自身融资能力、保持资本结构稳定的前提下做出的，本次评估选择企业于评估基准日的自身付息债务情况计划考虑资本结构对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

### 4.贝塔系数的确定

以申万化工行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前250周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 $\beta_u$ ，按照企业自身资本结构进行计算，得到产权持有人权益资本的预期市场风险系数 $\beta_e$ 。

### 5.特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分



析，得出特性风险系数 $\epsilon=0.0275\%$ ，本次评估根据式（9）得到产权持有人的权益资本成本 $r_e$ 。

#### 6. 债权期望报酬率 $r_d$ 的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是企业自身的资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，以企业债权的加权平均资本成本确定债权期望报酬率。

#### 7. 折现率WACC的计算

将以上得到的各参数，代入公式，折现率取整为11.30%，具体如下表：

表50 被评估单位折现率预测表

单位：万元

项目 / 年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年及以后
权益比	0.8980	0.8980	0.8980	0.8980	0.8980
债务比	0.1020	0.1020	0.1020	0.1020	0.1020
适用税率	0.1305	0.1365	0.1381	0.1387	0.1393
历史 $\beta$	0.9049	0.9049	0.9049	0.9049	0.9049
调整 $\beta$	0.9372	0.9372	0.9372	0.9372	0.9372
无杠杆 $\beta$	0.8871	0.8871	0.8871	0.8871	0.8871
权益 $\beta$	0.9747	0.9741	0.9739	0.9739	0.9738
特性风险系数	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275	0.0275
权益成本	0.1215	0.1215	0.1214	0.1214	0.1214
债务成本(税后)	0.0360	0.0357	0.0357	0.0356	0.0356
折现率（取整）	0.1130	0.1130	0.1130	0.1130	0.1130

#### （五）经营性资产价值

将得到的预期净现金流量代入式(3)，得到评估对象的经营性资产价值为32,500.00万元（百万位取整）。

#### （六）溢余或非经营性资产价值

经核实，被评估企业基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）。本次评估依据经审计的财务报表对该等资产



(负债)价值进行单独估算,得到被评估企业基准日的溢余或非经营性资产(负债)评估价值为:

$$C=C1+C2=6,718.17(\text{万元})$$

具体情况如下表所示:

表51 被评估单位非经营性或溢余资产(负债)评估明细表

单位:万元

项目名称	基准日账面 值	基准日评估 值
货币资金	5,659.43	5,659.43
其他应收款	884.58	884.58
应付账款	161.78	161.78
短期借款-预提借款利息	4.64	4.64
<b>C1: 流动类溢余/非经营性资产(负债)净值</b>	<b>6,377.59</b>	<b>6,377.59</b>
固定资产净额	163.13	116.13
其他非流动资产	13.63	13.63
递延所得税资产	224.56	224.56
递延所得税负债	13.74	13.74
<b>C2: 非流动类溢余/非经营性资产(负债)净值</b>	<b>387.57</b>	<b>340.58</b>
<b>C: 溢余/非经营性资产、负债净值</b>	<b>6,765.17</b>	<b>6,718.17</b>

## (八) 权益资本价值

1.将得到的经营性资产的价值 $P=32,500.00$ 万元,基准日的溢余或非经营性资产的价值 $C=6,718.17$ 万元,基准日合并报表口径下无长期股权投资,即得到评对象基准日企业价值为:

$$B=P+C=39,218.17(\text{万元})$$

2.将评估对象的企业价值 $B=39,218.17$ 万元,付息债务的价值 $D=4,000.00$ 万元,代入式(1),得到评估对象的权益资本价值为:

$$E=B-D=35,218.17(\text{万元})$$



## 第七部分评估结论及其分析

### 一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对被评估单位的股东全部权益在评估基准日 2022 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。

#### （一）资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日 2022 年 12 月 31 日的评估结论如下：

总资产账面值 35,712.30 万元，评估值 44,911.15 万元，评估增值 9,198.85 万元，增值率 25.76%。

负债账面值 9,876.39 万元，评估值 9,876.39 万元，无增减值。

净资产账面值 25,835.91 万元，评估值 35,034.76 万元，评估增值 9,198.85 万元，增值率 35.60%。

详见下表：

表52 资产评估结果汇总表

金额单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	25,525.44	26,864.20	1,338.76	5.24
2	非流动资产	10,186.86	18,046.95	7,860.09	77.16
3	其中：长期股权投资	1,000.00	1,182.89	182.89	18.29
4	固定资产	7,516.68	10,946.49	3,429.81	45.63
4-1	其中：建筑物	5,022.19	7,157.44	2,135.25	42.52
4-2	设备	2,494.49	3,789.05	1,294.56	51.90
5	使用权资产	27.62	27.62		
6	无形资产	1,408.34	5,655.74	4,247.40	301.59





项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
6-1	其中：土地使用权	1,388.09	2,979.56	1,591.47	114.65
6-2	其他无形资产	20.26	2,676.18	2,655.92	13,109.18
7	递延所得税资产	220.58	220.58		
8	<b>资产总计</b>	<b>35,712.30</b>	<b>44,911.15</b>	<b>9,198.85</b>	<b>25.76</b>
9	流动负债	9,862.64	9,862.64		
10	非流动负债	13.74	13.74		
11	<b>负债总计</b>	<b>9,876.39</b>	<b>9,876.39</b>		
12	<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>25,835.91</b>	<b>35,034.76</b>	<b>9,198.85</b>	<b>35.60</b>

资产增减值原因详细情况见各项资产的评估说明部分。

## （二）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用收益法对南通联腾化工有限公司的股东全部权益进行评估，得出评估对象在评估基准日2022年12月31日归属于母公司股东权益账面值为26,018.24万元，评估值35,218.17万元，评估增值9,199.93万元，增值率35.36%。

## 二、评估结论的差异分析

本次评估采用收益法得出南通联腾化工有限公司的股东全部权益价值为35,218.17万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值35,034.76万元，高183.41万元，高0.52%。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。



上述原因导致造成两种评估方法产生差异。

### 三、评估结论的选取

资产基础法是对企业账面资产和负债的现行市场价值进行评估,是以企业要素资产的再建为出发点,确定企业的价值。收益法是从收益角度衡量公司价值,通过预测评估对象的未来收益的途径来预测经营期内的净现金流,再进行折现后确定出企业的价值,是以企业的预期收益能力为导向,把评估对象的预期产出能力和获利能力作为评估标的来估测评估对象价值的一种方法。

联腾化工所处行业属于化工行业,主要产品的销售价格和销量随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现出一定波动变化;联腾化工生产所用直接材料成本占主营业务成本比例较高,原材料的市场价格主要受市场供需变化等因素的影响,主要原材料价格波动,盈利水平也将随之波动。基于上述不确定性因素,使得未来收益的预测存在一定的不确定性。被评估单位所属的化工行业在过去的两年处于行业周期高点,虽然收益法评估中已充分考虑未来行业周期波动性对业绩预测的影响,稳定期产品价格也考虑了未来价格回归长期历史均价的情况;但短期内市场供需、行业景气度的影响较大,其周期难以准确把握。本次评估基于谨慎性考虑不选取收益法评估值。

资产基础法评估值反映的是企业各项资产在企业各项资源整合情况下对企业价值的综合长期贡献价值,更能客观反映企业稳定的长期价值。联腾化工所在的化工行业具有资金密集、固定资产投资大等特点,关键资产价值在一定程度上反映了企业在行业中的生产能力。因此,采用资产基础法进行评估能够最合理体现企业资产价值。



通过以上分析,我们选用资产基础法作为本次南通联麟化工有限公司股东全部权益价值参考依据。由此得到被评估单位股东全部权益在基准日时点的价值为 35,034.76 万元。



## 企业关于进行资产评估有关事项的说明

### 一、委托人及被评估单位概况

本次资产评估的委托人为南通江山农药化工股份有限公司，被评估单位为南通联腾化工有限公司。委托人与被评估单位无关联关系，委托人拟收购被评估单位的股权。

#### (一) 委托人概况

名称：南通江山农药化工股份有限公司（以下简称“江山股份”）

企业类型：股份有限公司（上市）

住所：南通市经济技术开发区江山路 998 号

法定代表人：薛健

注册资金：30,536.71 万元人民币

成立日期：1990 年 10 月 18 日

营业期限：无固定期限

社会信用代码：91320600138299113X

经营范围：化学农药、有机化学品、无机化学品、高分子聚合物、纳米材料、耐火绝热产品制造、加工、销售(国家有专项规定的办理审批手续后经营)。经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务;经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务;经营本企业的进料加工和“三来一补”业务。化学技术咨询 服务。工业盐的零售。在港区内从事货物装卸、仓储经营。(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)一般项目:非居住房地产租赁(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

#### (二) 被评估单位概况

## 一) 企业基本情况

名称: 南通联磷化工有限公司(以下简称“联磷化工”)

企业类型: 有限责任公司

住所: 江苏省如东沿海经济开发区通海二路 8 号

法定代表人: 刘帆

注册资金: 15000 万元人民币

成立日期: 2011 年 3 月 3 日

营业期限: 无固定期限

社会信用代码: 913206235703203133

经营范围: 1-羟基亚乙基-1,1 二膦酸、氨基三甲叉膦酸、2-膦酸丁烷-1,2,4-三羧酸、哌吧肼、聚丙烯酸、聚异丙烯膦酸、水解聚马来酸酐、丙烯酸/2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸二元共聚物、二乙烯三胺五甲叉膦酸、多氨基多醚基亚甲基膦酸、六亚甲基二胺四亚甲基膦酸钾盐、乙二胺四甲叉膦酸酯盐、乙酰氯、亚磷酸、副产品盐酸及甲醇生产;危险化学品批发(不得储存,按《危险化学品经营许可证》核定的范围经营);非危险化工产品、塑料制品、金属材料、机械设备及仪器仪表销售;水处理技术服务;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的除外)。(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)

## 二) 历史沿革

### 1、公司设立

联磷化工成立于 2011 年 2 月,初始注册资本 7,000.00 万元,成立时股东和出资情况如下:常州市武进精细化工厂有限公司(以下简称“武进精细”)认缴出资 6,650.00 万元(占注册资本的 95%),杨慧晴认缴出资 350.00 万元(占注册资本的 5%)。

2011年3月2日，江苏富华会计师事务所有限公司如东分所出具“苏富如会验[2011]032号”《验资报告》，截至2011年3月2日，公司收到股东首次缴纳的注册资本合计人民币2,000万元，全部以货币出资。

2011年3月3日，南通市如东工商行政管理局核准本次设立。联腾化工设立时工商登记的股权结构如下：

表1 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	武进精细	6,650.00	1,900.00	95.00%
2	杨慧晴	350.00	100.00	5.00%
合计		7,000.00	2,000.00	100.00%

根据武进精细与南京化工学院常州市武进水质稳定剂厂（以下简称“武进水稳”）于2011年1月24日签署《合作协议》，双方约定公司名义出资股东为武进精细与杨慧晴个人，实际出资股东为武进精细与武进水稳，武进精细出资占公司53%的股权，武进水稳占公司47%股权。

## 2、公司实收资本增加

2011年6月至2012年12月期间，武进精细及杨慧晴按照原有的持股比例以货币资金出资的方式分三次缴纳公司实收资本。实收资本增加后，公司股权结构如下：

表2 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	武进精细	6,650.00	6,650.00	95.00%
2	杨慧晴	350.00	350.00	5.00%
合计		7,000.00	7,000.00	100.00%

## 3、第一次股权转让并增加注册资本

2014年4月11日，经公司股东会同意，股东杨慧晴将其持有公司5%的股份作价350万元以原价转让给江阴市双马化工有限公司（以下简称“双马化工”），股东武进精细将其持有公司15%的股份作价1050万元以原价转让给双马化工。

2014年4月11日，经公司股东会同意，增加注册资本8000万元，

公司注册资本由原 7000 万元变更到 15000 万元人民币，全部以货币资金出资。其中：武进精细认缴新增注册资本 6400 万元；双马化工认缴新增注册资本 1600 万元。

本次股权转让及注册资本增加后，公司股权结构如下：

表3 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	武进精细	12,000.00	12,000.00	80.00%
2	双马化工	3,000.00	3,000.00	20.00%
合计		15,000.00	15,000.00	100.00%

#### 4、第二次股权转让

2016 年 6 月，经公司股东会同意，股东武进精细将其持有的 5640 万元的公司股权以原价转让给武进水稳。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

表4 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	武进精细	6,360.00	6,360.00	42.40%
2	武进水稳	5,640.00	5,640.00	37.60%
3	双马化工	3,000.00	3,000.00	20.00%
合计		15,000.00	15,000.00	100.00%

此次变更后至本次评估基准日 2022 年 12 月 31 日，联腾化工的股权结构未有变化。

### 三）业务类型和对外投资

南通联腾成立于 2011 年，受苏南地区化工整治影响，公司开始由常州武进区搬迁至南通小洋口园区，2014 年全部装置建成投产。南通联腾注册资本 1.5 亿元，占地面积 173 亩。南通联腾多年来一直致力于水处理剂的研发、生产与经营，产品包括有机膦、聚合物、除氧剂、缓蚀剂等，产品广泛应用于工业循环水处理、锅炉水处理、油田开采水处理、日化用品、纺织印染、油墨、金属加工液、造纸工艺、采矿、双氧水稳定、电子清洗等领域。联腾化工下设 1 家全资子公司。

表5 长期股权投资情况

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	投资成本 (元)	账面价值 (元)	简称
1	南通联腾国际贸易有限公司	2017-08	100.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	联腾国贸

#### 四) 近三年及评估基准日资产、负债及经营状况

##### 1、母公司报表资产及财务状况

截至评估基准日 2022 年 12 月 31 日，联腾化工母公司报表口径资产总额为 35,712.30 万元、负债 9,876.39 万元、净资产 25,835.91 万元；营业收入 44,520.85 万元，利润总额 6,213.29 万元，净利润 5,335.17 万元。联腾化工近三年母公司报表的资产、负债及财务状况如下表：

表 6 母公司报表资产、负债及财务状况

单位：万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
总资产	27,504.65	34,535.73	35,712.30
总负债	7,853.39	12,569.98	9,876.39
股东权益	19,651.26	21,965.75	25,835.91
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	30,141.52	40,552.71	44,520.85
利润总额	2,225.03	3,911.77	6,213.29
净利润	1,860.34	3,378.13	5,335.17
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	5,742.03	-1,023.19	5,667.19
投资活动产生的现金流量净额	-2,569.95	-284.52	171.81
筹资活动产生的现金流量净额	-2,525.49	-677.92	-1,290.87
汇率变动对现金的影响	-277.01	63.11	1,263.96
现金及现金等价物净增加额	369.58	-1,922.52	5,812.10
加：期初现金及现金等价物的余额	2,758.22	3,127.80	1,205.28
期末现金及现金等价物余额	3,127.80	1,205.28	7,017.38
审计机构	标准无保留意见，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）		

##### 2、合并报表资产及财务状况

截至评估基准日 2022 年 12 月 31 日，联腾化工合并公司报表口径资产总额为 35,940.21 万元、负债 9,921.97 万元、净资产 26,018.24 万元；营业收入 45,367.86 万元，利润总额 6,351.13 万元，净利润 5,470.08



万元。联腾化工近三年合并报表的资产、负债及财务状况如下表：

表 7 合并报表资产、负债及财务状况

单位：万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
总资产	27,724.95	34,081.26	35,940.21
总负债	8,047.70	12,068.09	9,921.97
股东权益	19,677.25	22,013.17	26,018.24
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	31,508.29	41,709.55	45,367.86
利润总额	2,240.13	3,932.72	6,351.13
净利润	1,877.20	3,399.55	5,470.08
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	5,551.50	-1,368.67	6,397.84
投资活动产生的现金流量净额	-1,669.95	-284.52	171.81
筹资活动产生的现金流量净额	-2,525.49	-677.92	-1,723.04
汇率变动对现金的影响	-306.46	60.27	1,291.06
现金及现金等价物净增加额	1,049.60	-2,270.84	6,137.68
加：期初现金及现金等价物的余额	2,865.25	3,914.85	1,644.02
期末现金及现金等价物余额	3,914.85	1,644.02	7,781.69
审计机构	标准无保留意见，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）		

### 五）执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

表6 主要税种及税率

税种	计税依据
增值税	9%、13%
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的5%计缴
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴
地方教育附加	按实际缴纳流转税的2%缴纳
房产税	从价计征，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴
企业所得税	按应纳税所得额的15%计缴

#### 1、税收优惠

### (1) 增值税

联腾化工出口货物享受“免、抵、退”的税收政策，自 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 10 月 31 日退税率分别为 9%、13%。根据《财政部税务总局关于调整部分产品出口退率的通知》(财税[2018]123)规定，自 2018 年 11 月 1 日起，退税率分别调整为 10%、13%。根据《财政部税务总局海关总署于深化增值税改革有政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)规定，自 2019 年 4 月 1 日起，退税率分别为 10%、13%。根据财政部税务总局公告 2020 年第 15 号自 2020 年 3 月 20 日起，原退税率 10%调整为 13%。

### (2) 企业所得税

联腾化工于 2020 年 12 月 2 日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的高新技术企业证书，证书编号 GR202032003008，有效期限三年。自 2020 年至 2022 年，联腾化工按 15% 的税率计缴企业所得税。联腾化工作为高新技术企业，在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，享受新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100% 加计扣除的税收优惠。

### (三) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人为南通江山农药化工股份有限公司，被评估单位为南通联腾化工有限公司。委托人与被评估单位无关联关系，委托人拟收购被评估单位的股权。

## 二、关于经济行为的说明

2022 年 12 月 19 日，江山股份与联腾化工的股东武进精细、武进水

稳、双马化工签署了《关于收购南通联腾化工有限公司股权的意向协议书》(以下简称“《意向协议书》”)。根据《意向协议书》，江山股份拟通过现金收购联腾化工的不低于 67%股权，为此需对该经济行为涉及的被评估单位进行资产评估。

本次资产评估的目的是反映被评估单位于评估基准日的市场价值，为上述目的提供价值参考依据。

### **三、关于评估对象与评估范围的说明**

#### **(一) 评估对象与评估范围内容**

评估对象是联腾化工的股东全部权益。评估范围为联腾化工在基准日的全部资产及相关负债。截至评估基准日，合并口径资产总额 35,940.21 万元，负债 9,921.97 万元，净资产 26,018.24 万元；具体包括流动资产 26,749.37 万元，非流动资产 9,190.84 万元；流动负债 9,908.23 万元，非流动负债 13.74 万元。母公司单体报表口径账面资产总额 35,712.30 万元、负债 9,876.39 万元、净资产 25,835.91 万元；具体包括流动资产 25,525.44 万元，非流动资产 10,186.86 万元；流动负债 9,862.64 万元，非流动负债 13.74 万元。

上述资产与负债数据摘自经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计的 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

#### **(二) 实物资产的分布情况及特点**

##### **一) 实物资产特点**

纳入评估范围内的实物资产账面值 14,657.97 万元，占评估范围内

总资产的 41.04%。实物资产主要为存货、房屋建（构）筑物类固定资产和设备类固定资产。实物资产较集中，主要分布在被评估单位厂区、办公场所等地。

## 二）存货

存货主要为原材料、产成品（库存商品）和在产品，其中原材料包括亚磷酸二甲酯、丙烯酸甲酯、冰醋酸、水合肼 80%、三氯化磷（精品）等；产成品（库存商品）包括 XF-701 卡巴肼、XF-210PBTC（出口）、XF-334（HEDPA60%）、XF-210（PBTC 出口）[1000L 舒 IBC]、XF-333ATMP（出口）[1000L 舒驰桶]和 XF-334（HEDP60%）[舒驰 IBC]等；在产品系生产过程中的投料，各项存货均妥善保管，周转情况正常。

## 三）房屋建（构）筑物类固定资产

房屋建（构）筑物类固定资产主要系生产厂房、办公楼及附属配套设施，目前正常使用。联膺化工现有房屋建筑物从 2012 年 12 月以来陆续建成或购入，并投入实际使用。生产性房屋建筑物主要包括三氯化磷车间、卡巴肼车间、亚磷酸车间、污水处理站、泵房、在线监测房等；非生产性房屋建筑物主要包括综合办公楼、辅楼、门卫等；构筑物是指为生产生活辅助建设的道路、围墙、水池等。

联膺化工的房屋建筑物建筑结构主要包括框架结构、排架结构、砖混结构，以框架结构为主。

## 四）设备类固定资产

设备类资产主要为机器设备、办公类电子设备和车辆。

1、机器设备：立式 RTO 设备、冷凝器、反应釜、消防管网采集系统、卧式刮刀离心机等，除少量设备待报废外，主要设备外观无损毁，工作正常。

2、车辆：共有 3 辆，包括一辆金旅牌客车、一辆奥德赛多用途车和

一辆别克商务轿车。车辆证载权利人均为联腾化工，年检合格，经现场勘查，车辆维护保养良好，可正常使用。

3、电子类办公设备主要为电脑、空调、打印机、办公座椅等，截至评估基准日设备均正常使用中。

截至评估基准日，设备类资产均正常使用。

### （三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至本次评估基准日，评估范围内账面记录的无形资产土地使用权共 1 宗，全部为出让性质的工业用地。详见下表：

表7 联腾化工的土地使用权情况

序号	土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	终止日期	面积(m <sup>2</sup> )
1	东国用(2013)第510048号	如东县沿海经济开发区海滨二路南侧、通海二路东侧	2013-07	出让	工业	2063-07	115,487.00

其他无形资产包括软件使用权、专利使用权、商标专用权和域名使用权四类。

#### 1、软件使用权

软件使用权有账面记录，系擎天出口退税软件，于 2020 年购入，目前正常使用。

#### 2、专利所有权

截至评估基准日，被评估单位取得专利权 32 项，具体包括发明专利 13 项（专利权维持 10 项、实质审查阶段 3 项），实用新型专利 19 项（均为专利维持状态）。具体如下表：

表8 专利使用权明细表

序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
1	精馏塔内回流调节装置	发明专利	2008-08-27	CN101347683B	授权	联腾化工	账内
2	间歇法生产 2-膦酸基-1,2,4-三羧酸丁烷产品副产氯甲烷的方法	发明专利	2012-06-11	CN102731567B	授权	联腾化工	账内










序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
3	衣康酸-天冬氨酸共聚无磷阻垢剂及其制备方法	发明专利	2015-10-12	CN105233699B	授权	联磷化工	账外
4	衣康酸-天冬氨酸-苯乙烯磺酸钠共聚无磷阻垢剂及其制备方法	发明专利	2015-11-06	CN105289312B	授权	联磷化工	账外
5	一种高浓度氨氮废水的处理工艺	发明专利	2016-08-31	CN106277480B	授权	联磷化工	账外
6	一种羟基亚乙基二磷酸联产乙酸乙酯的生产工艺	发明专利	2016-08-31	CN106496267B	授权	联磷化工	账外
7	一种无异味低砷有机磷酸及其盐的生产工艺	发明专利	2016-08-31	CN106397480B	授权	联磷化工	账外
8	一种环保型锅炉除氧剂	发明专利	2019-12-06	CN111018028B	授权	联磷化工	账外
9	一种环保型缓蚀阻垢剂	发明专利	2019-12-06	CN111018140A	实质审查	联磷化工	账外
10	一种水处理剂丙烯酸-2-甲基-2-丙烯酰胺基丙磺酸类共聚物的合成工艺	发明专利	2019-12-06	CN111040068B	授权	联磷化工	账外
11	一种卡巴肼生产用结晶设备及工艺	发明专利	2021-12-31	CN114307227A	实质审查	联磷化工	账外
12	一种水解聚马来酸酐合成用过滤装置及工艺	发明专利	2022-01-11	CN114225526B	授权	联磷化工	账外
13	一种PBTC酯化反应釜及工艺	发明专利	2022-01-21	CN114307870A	实质审查	联磷化工	账外
14	一种协同处理高化学需氧量、高氨氮、高磷废水的装置	实用新型	2016-10-21	CN206156977U	授权	联磷化工	账外
15	一种新型的二甲苯和醋酸废气的回收装置	实用新型	2016-10-21	CN206157074U	授权	联磷化工	账外
16	一种2-膦酸丁烷-1, 2, 4-三羧酸生产装置	实用新型	2019-11-28	CN211487656U	授权	联磷化工	账外
17	一种二甲苯尾气吸收处理装置	实用新型	2019-11-28	CN211487063U	授权	联磷化工	账外
18	一种甲醇尾气吸收处理装置	实用新型	2019-11-28	CN211462615U	授权	联磷化工	账外
19	一种液体储罐装置	实用新型	2019-11-28	CN211495384U	授权	联磷化工	账外
20	一种便于使用的化工原料储放罐	实用新型	2019-12-31	CN211495396U	授权	联磷化工	账外
21	一种化工设备用环状冷却管	实用新型	2019-12-31	CN211502012U	授权	联磷化工	账外
22	一种氨基三甲叉膦酸生产用搅拌装置	实用新型	2020-12-25	CN214715903U	授权	联磷化工	账外
23	一种聚马生产加工用灌装定位机构	实用新型	2020-12-25	CN214113011U	授权	联磷化工	账外
24	一种聚异丙烯磷酸钠生产加工用导向机构	实用新型	2020-12-25	CN213975975U	授权	联磷化工	账外
25	一种可改变搅拌半径的卡巴肼生产用搅拌机构	实用新型	2020-12-25	CN214106638U	授权	联磷化工	账外
26	一种三元共聚物生产用导料机构	实用新型	2020-12-25	CN213975907U	授权	联磷化工	账外

序号	专利名称	类型	申请日期	公布/公告号	法律状态	权利人	账面记录情况
27	一种 PIPPA 生产过程中废液处理设备	实用新型	2022-01-14	CN216472638U	授权	联磷化工	账外
28	一种有机磷粉末干燥机	实用新型	2022-01-21	CN216592458U	授权	联磷化工	账外
29	一种有机磷固液分离装置	实用新型	2022-02-05	CN216653682U	授权	联磷化工	账外
30	一种固态有机磷盐类生产用干燥机	实用新型	2022-09-28	CN218034155U	授权	联磷化工	账外
31	一种氨基三甲叉磷酸灌装机	实用新型	2022-10-19	CN218088921U	授权	联磷化工	账外
32	一种用于五亚甲基磷酸二钠盐的阻垢剂加药机	实用新型	2022-10-25	CN218189472U	授权	联磷化工	账外

### 3、商标专用权

企业取得的商标专用权共 13 项，具体如下：

表9 商标专用权

序号	商标	申请日期	商标名称	注册号	类别	权利人
1		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35567236	第 05 类-医药	联磷化工
2		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35574231	第 40 类-材料加工	联磷化工
3		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35576479	第 01 类-化学原料	联磷化工
4		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35562264	第 35 类-广告销售	联磷化工
5		2018-12-26	联磷 UNIPHOS	35571566	第 42 类-网站服务	联磷化工
6		2005-12-05	TEKCIDE	5040825	第 05 类-医药	联磷化工
7		2005-12-05	TEKQUEST	5040828	第 01 类-化学原料	联磷化工
8		2005-12-05	WFCF	5040827	第 05 类-医药	联磷化工
9		2005-12-05	TEKQUEST	5040829	第 01 类-化学原料	联磷化工
10		2005-12-05	TEKCIDE	5040826	第 05 类-医药	联磷化工

序号	商标	申请日期	商标名称	注册号	类别	权利人
11		2005-12-05	TEKMER	5040830	第 01 类-化学原料	联磷化工
12		2005-12-05	TEKMER	5040831	第 01 类-化学原料	联磷化工
13		2005-12-05	WFCF	5040832	第 01 类-化学原料	联磷化工

#### 4、网站及域名使用权

企业申报的网站及域名使用权资产共 2 项，具体如下表：

表10 联磷化工域名统计表

序号	网站名称	网址	域名	网站备案号	审核日期
1	南通联磷化工有限公司	www.uniphos.cn	uniphos.cn	苏 ICP 备 17048155 号-2	2019/9/16
2	南通联磷化工有限公司	www.wfcf.com	wfcf.com	苏 ICP 备 17048155 号-3	2019/9/16

#### 5、企业申报的表外资产的类型、数量

截至本次评估基准日，除企业申报的评估范围内的账面未记录的专利所有权、商标专用权和域名使用权外，无其他表外资产。

#### （四）企业申报的长期股权投资情况

截至本次评估基准日，企业申报的长期股权投资情况如下：

表11 公司长期股权投资情况

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	投资成本（元）	账面价值（元）	简称
1	南通联磷国际贸易有限公司	2017-8	100.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	联磷国贸

### 四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2022 年 12 月 31 日。

此基准日是委托人综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。



## 五、可能影响评估工作的重大事项的说明

### （一）产权瑕疵事项

截至评估基准日，联膦化工存在尚未取得权证的房产事项：

表12 未取得权证的房屋明细表

序号	建筑物名称	房屋类型	房屋用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	未办证原因
1	车间厕所	自建房	生产经营	43.75	辅助性厂房，无报建手续
2	门卫	自建房	生产经营	24.00	辅助性厂房，无报建手续
3	物流门	自建房	生产经营	19.25	辅助性厂房，无报建手续
4	泵房	自建房	生产经营	123.50	辅助性厂房，无报建手续
5	污水处理站	自建房	生产经营	120.00	辅助性厂房，无报建手续
6	黄磷仓库	自建房	生产经营	175.60	辅助性厂房，无报建手续
7	在线检测房	自建房	生产经营	30.60	辅助性厂房，无报建手续
8	VOCs 在线监测站房	自建房	生产经营	9.00	辅助性厂房，无报建手续
9	乙酰氯仓库	自建房	生产经营	71.50	辅助性厂房，无报建手续
10	污水站压滤烘房	自建房	生产经营	54.00	辅助性厂房，无报建手续
合 计				671.20	

### （二）评估基准日存在的法律、经济等未决事项

本次评估委估资产不存在法律、经济纠纷等未决事项。

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

截至评估基准日，联膦化工向中国银行借入的 3000 万元借款，以联膦化工的房产、土地作抵押，并由南京化工学院常州市武进水质稳定剂厂、杨产玉提供最高额担保。

联膦化工向如东农村商业银行借款 1000 万元，由江阳康爱特包装股份有限公司、汤焕金、杨慧晴、汤卫飞、王芳提供担保。

联膦化工与其股东武进水稳厂签署厂房及设备承租协议，根据协议

约定，武进水稳厂出租其聚合、包装两个车间及设备，联膦化工用于生产加工 XF-1000 阻垢剂产品，承租时间自开始生产该产品起算，联膦化工可以随时提出终止。武进水稳厂根据 XF-1000 阻垢剂产品实际生产加工量，按照 2 万元/吨收取租金，包含厂房设备使用费、水电气等在内。租赁期间，租赁物不能转租，租赁结束后，按照正常使用状态归还厂房。

#### **（四）重大期后事项**

2023 年 1 月 19 日，联膦化工董事会审议通过，公司拟向全体股东派发现金股利 440.00 万元。

2023 年 6 月，联膦化工董事会审议通过 2022 年度利润分配预案，公司拟向全体股东派发现金股利 8,302.31 万元。

上述基准日后分红未在基准日报表中反映，本次评估结论未考虑基准日后分红的影响，提请报告使用者关注。

### **六、资产负债清查情况的说明**

列入本次清查范围的资产，是联膦化工的全部股东权益。评估范围为联膦化工在基准日的全部资产及相关负债。截至评估基准日，根据公司经营信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计后的报表反映，合并口径资产总额 35,940.21 万元，负债 9,921.97 万元，净资产 26,018.24 万元；具体包括流动资产 26,749.37 万元，非流动资产 9,190.84 万元；流动负债 9,908.23 万元，非流动负债 13.74 万元。母公司单体报表口径账面资产总额 35,712.30 万元、负债 9,876.39 万元、净资产 25,835.91 万元；具体包括流动资产 25,525.44 万元，非流动资产 10,186.86 万元；流动负债 9,862.64 万元，非流动负债 13.74 万元。

#### **（一）资产分布地点及特点**

纳入评估范围内的实物资产账面值 14,657.97 万元，占评估范围内总资产的 41.04%。主要为存货、房屋建（构）筑物及设备类固定资产，实物资产较集中，主要分布在被评估单位厂区、办公场所等地。其具体情况如下：

### 一）存货

存货主要为原材料、产成品（库存商品）和在产品，其中原材料包括亚磷酸二甲酯、丙烯酸甲酯、冰醋酸、水合肼 80%、三氯化磷（精品）等；产成品（库存商品）包括 XF-701 卡巴肼、XF-210PBTC（出口）、XF-334（HEDPA60%）、XF-210（PBTC 出口）[1000L 舒 IBC]、XF-333ATMP（出口）[1000L 舒驰桶]和 XF-334（HEDP60%）[舒驰 IBC]等；在产品系生产过程中的投料，各项存货均妥善保管，周转情况正常。

### 二）房屋建（构）筑物类固定资产

房屋建（构）筑物类固定资产主要系生产厂房、办公楼及附属配套设施，目前正常使用。联麟化工现有房屋建筑物从 2012 年 12 月以来陆续建成或购入，并投入实际使用。生产性房屋建筑物主要包括三氯化磷车间、卡巴肼车间、亚磷酸车间、污水处理站、泵房、在线监测房等；非生产性房屋建筑物主要包括综合办公楼、辅楼、门卫等；构筑物是指为生产生活辅助建设的道路、围墙、水池等。

联麟化工的房屋建筑物建筑结构主要包括框架结构、排架结构、砖混结构，以框架结构为主。

### 三）设备类固定资产

设备类资产主要为机器设备、办公类电子设备和车辆。

1、机器设备：立式 RTO 设备、冷凝器、反应釜、消防管网采集系统、卧式刮刀离心机等，除少量设备待报废外，主要设备外观无损毁，工作正常。

2、车辆：共有 3 辆，包括一辆金旅牌客车、一辆奥德赛多用途车和一辆别克商务轿车。车辆证载权利人均为联腾化工，年检合格，经现场勘查，车辆维护保养良好，可正常使用。

3、电子类办公设备主要为电脑、空调、打印机、办公座椅等，截至评估基准日设备均正常使用中。

## **（二）清查盘点时间**

清查盘点时间：清查基准日 2022 年 12 月 31 日，清查盘点时间为 2023 年 1 月。

## **（三）实施方案**

此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由业务部门负责库存商品的清查盘点，生产部门和物资供应部门负责原材料的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

流动资产的清查：运用实地盘点，与抽样盘点相结合，通过点数和抽取样本计算等方法，确定其实有数量。

固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

## **（四）清查结论**

通过以上资产清查核实程序，清查结果：

### **一）房屋建筑物**

评估的范围内有部分房屋建筑物未办理房产证，企业承诺该部分资产属于其所有，对于因该部分资产权属可能造成的纠纷与评估机构无关。

表13 未取得权证的房屋明细表

序号	建筑物名称	房屋类型	房屋用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	未办证原因
1	车间厕所	自建房	生产经营	43.75	辅助性厂房，无报建手续
2	门卫	自建房	生产经营	24.00	辅助性厂房，无报建手续
3	物流门	自建房	生产经营	19.25	辅助性厂房，无报建手续
4	泵房	自建房	生产经营	123.50	辅助性厂房，无报建手续
5	污水处理站	自建房	生产经营	120.00	辅助性厂房，无报建手续
6	黄磷仓库	自建房	生产经营	175.60	辅助性厂房，无报建手续
7	在线检测房	自建房	生产经营	30.60	辅助性厂房，无报建手续
8	VOCs 在线监测站房	自建房	生产经营	9.00	辅助性厂房，无报建手续
9	乙酰氯仓库	自建房	生产经营	71.50	辅助性厂房，无报建手续
10	污水站压滤烘房	自建房	生产经营	54.00	辅助性厂房，无报建手续
合 计				671.20	

## 二) 设备类固定资产

截至评估基准日，设备类固定资产中共计 117 台（套）液氯贮罐等机器设备待报废以及 1 台尾气活性炭纤维吸附回收装置内置填充料待报废，联腾化工已办理报废手续。

除上述事项外，资产及负债清查数与账面数一致。

## 七、未来经营和收益状况预测说明

本公司在未来经营期内将保持基准日时的经营管理模式持续经营，且主营业务、产品结构、及经营策略和市场定位等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。

1.对于业务收入、成本的预测，根据近几年收入、成本等生产经营情况，以及行业发展状况等因素进行预测。

2.对于期间费用及税金等的预测，主要是结合历史年度费用构成和变化趋势及各年度费用与收入比率进行预测。

3.预测结果如下：

表14 未来期盈利预测表

项目/年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年 及以后
主营业务收入	34,554.32	39,352.92	42,147.08	44,705.53	46,533.16
主营业务成本	29,383.91	33,121.12	35,420.52	37,684.82	39,229.19
税金及附加	285.84	311.77	326.87	340.69	350.57
销售费用	488.98	506.87	524.77	543.34	562.61
管理费用	1,808.32	1,827.73	1,886.10	1,947.11	2,010.45
研发费用	137.00	141.15	145.39	149.77	154.29
财务费用	180.50	180.50	180.50	180.50	180.50
营业利润	2,269.77	3,263.78	3,662.93	3,859.29	4,045.55
利润总额	2,269.77	3,263.78	3,662.93	3,859.29	4,045.55
减：所得税	296.26	445.61	505.74	535.46	563.67
净利润	<b>1,973.51</b>	<b>2,818.16</b>	<b>3,157.19</b>	<b>3,323.83</b>	<b>3,481.88</b>

## 八、资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料：

- 1、经济行为文件；
- 2、委托人及被评估单位法人营业执照；
- 3、被评估单位的专项审计报告；
- 4、资产权属证明文件；
- 5、资产评估申报表；
- 6、与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，仅为南通江山农药化工股份有限公司拟股权收购所涉及的南通联麟化工有限公司相关股权价值评估项目《企业关于进行资产评估有关事项的说明》的签字盖章页)

委托人：南通江山农药化工股份有限公司

(公章)



法定代表人或授权代表 (签字)：

二〇二三年八月一日

( 此页无正文，仅为南通江山农药化工股份有限公司拟股权收购所涉及的南通联磷化工有限公司股权价值评估项目《企业关于进行资产评估有关事项的说明》的签字盖章页 )

被评估单位：南通联磷化工有限公司（公章）



法定代表人或授权代表（签字）：

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, positioned to the right of the text '法定代表人或授权代表（签字）：'.

二〇二三年八月一日



## 附件一：长期股权投资单位评估说明—南通联腾国际贸易有限公司

### 一、被评估单位概况

#### (一) 被评估单位简介

公司名称：南通联腾国际贸易有限公司（以下简称：联腾国贸）

公司类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

住 所：南通市如东沿海经济开发区洋口大道东侧兴港大厦 1 幢  
101 铺

法定代表人：刘帆

注册资本：1,000 万元人民币

成立日期：2017 年 8 月 7 日

营业期限：2017-08-07 至 无固定期限

统一社会信用代码：91320623MA1Q1PMJ1B

经营范围：自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限制公司经营或禁止进出口的除外）；危险化学品经营（按许可证所列范围和方式经营）；化工产品（危化品除外）销售；水处理设备、建筑材料（危化品除外）、装潢材料（危化品除外）、机电设备、仪器仪表、金属材料、木材、水泥、汽车配件、丝纺织品、服装鞋帽、日用百货、体育用品（管制品除外）、办公用品、皮革制品、塑料制品、橡胶制品、通讯器材（不含无线广播电视发射器材）销售；矿产品、冶金炉料（危化品除外）销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

#### (二) 历史沿革

联腾国贸成立于 2017 年 8 月，由南通联腾化工有限公司出资设立。

联腾化工成立时注册资本为人民币 1,000.00 万元，南通联腾化工有限公



司出资 1,000.00 万元，占注册资本的 100.00%。

截至评估基准日，联腾国贸股权结构未发生变化，具体如下：

表 1 股东名称、出资额和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	认缴出资比 例
1	南通联腾化工有限公司	1,000.00	1,000.00	100%
	合计	1,000.00	1,000.00	100%

### (三) 资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2022 年 12 月 31 日，联腾国贸资产总额为 1,251.77 万元、负债总额为 69.45 万元、净资产为 1,182.32 万元。联腾国贸 2020 年、2021 年和 2022 年资产、财务状况如下表：

表 2 公司近三年资产、负债及财务状况

单位：万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
总资产	1,327.19	1,184.67	1,251.77
总负债	302.04	128.96	69.45
股东权益	1,025.15	1,055.70	1,182.32
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	1,665.75	1,593.36	1,324.21
利润总额	14.07	31.68	128.10
净利润	16.02	30.55	126.62
审计机构	上述财务数据未经审计		

## 二、可能影响评估工作的重大事项说明

无。

## 三、资产及负债核查情况说明

### (一) 评估对象与评估范围说明

评估对象为联腾国贸的股东全部权益价值。评估范围为联腾国贸在评估基准日的全部资产及相关负债，资产总额为 1,251.77 万元，负债总额为 69.45 万元，净资产为 1,182.32 万元。其中，流动资产 1,247.79 万元，非流动资产 3.98 万元，流动负债 69.45 万元。



上述资产与负债数据摘自联麟国贸未经审计的资产负债表。

## （二）资产及负债核查情况

### 一）资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场核查前，制定现场核查实施计划，按资产类型和分布特点，2023年1月进行现场的核查工作。核查工作结束后，对核查验证及现场勘察情况进行工作总结。核查验证的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的核查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。核查前，2023年1月初，评估人员开展前期布置工作，评估人员对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产核查验证工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据核查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在核查验证“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项。

### 二）影响资产核实的事项及处理方法

本次评估不存在影响资产核实的事项。

### 三）资产核查验证结论

经过评估人员和企业相关人员的核查验证，得到核查验证结论如下：



### 1、资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

### 2、权属资料不完善等权属不清晰的资产

截至评估基准日，评估人员未发现权属资料不完善等权属不清晰的资产。

### 3、企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，评估人员未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产核查所知范围内，除上述核查事项外，核查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

## 四、资产基础法评估技术说明

### （一）流动资产评估技术说明

#### 一）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货和其他流动资产。

#### 二）评估程序

（1）根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

（2）根据企业填报的流动资产评估申报表，与财务人员进行账务核对，原始凭证的查验，对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

（3）在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。



### 三) 评估方法

#### 1、货币资金

货币资金账面余额账面价值 7,643,170.11 元, 包括现金和银行存款。

1) 库存现金账面值为 7,732.00 元, 存放于公司财务部。评估人员对现金进行实地盘点, 根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推出评估基准日的金额, 经核查库存现金实际数与账面记录金额相符。以盘点核实后账面价值确定其评估值。

库存现金的评估值为 7,732.00 元。

2) 银行存款账面余额 7,635,438.11 元。评估人员对银行存款账户核查了银行对账单, 并进行了函证复核, 以证明银行存款的真实存在, 同时检查有无未入账的银行借款。对于币种为人民币的货币资金, 以核实后金额为评估值; 对外币银行存款, 以盘点核实后的外币金额结合评估基准日外币汇率确认银行存款评估值。

银行存款评估值为 7,635,438.11 元。

综上, 货币资金评估值为 7,643,170.11 元, 无增减值。

#### 2、应收账款

应收账款账面余额 4,684,215.85 元, 坏账准备 159,093.40 元, 账面净额 4,525,122.45 元, 系应收的货款。

评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料, 核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等, 并对大额款项进行了函证。对关联方往来款项, 评估风险损失的可能性为 3%, 对于以账龄作为信用风险特征的应收款项, 对发生时间 1 年以内的发生评估风险坏账损失的可能性为 5%; 发生时间 1 到 2 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 10%; 发生时间 2 到 3 年的发生评估风险坏账损失的可能性在



30%; 发生时间 3 到 4 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 50%; 发生时间 4 到 5 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 80%; 发生时间 5 年以上的发生评估风险坏账损失的可能性在 100%。按以上标准, 确定评估风险损失, 以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估 159,093.40 元。

应收账款评估值为 4,525,122.45 元, 无增减值。

### 3、预付款项

预付账款账面余额 67,436.40 元, 系预付的货款。

对预付账款, 评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证等相关资料, 核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等, 未发现相关单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况, 评估人员在对预付账款核实无误的基础上, 以核实后的账面值确定评估值。

预付账款评估值为 67,436.40 元, 无增减值。

### 4、其他应收款

其他应收款账面余额 151,670.06 元, 坏账准备 0.00 元, 账面净额 151,670.06 元。主要包括应收出口退税款、代扣代缴社保公积金等。

评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料, 核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等。经核实, 其他应收款主要包括应收出口退税款、代扣代缴社保公积金等, 有充分理由相信全部能收回的, 评估风险损失的可能性为 0%。按以上标准, 确定评估风险损失, 以其他应收款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

其他应收款评估值为 151,670.06 元, 无增减值。

### 5、存货

存货账面余额 87,145.90 元, 无跌价准备, 账面价值 87,145.90 元,



系库存商品。评估人员对存货内控制度进行测试，抽查大额发生额及原始凭证，主要客户的购、销合同，收、发货记录，生产日报表，验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性；了解存货收、发和保管核算制度，对存货实施现场勘察；查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况。收集存货市场参考价格及产品销售价格资料以其作为取价参考依据，结合市场询价资料综合分析确定评估值。数量以评估基准日实际数量为准。存货的具体评估方法及过程如下：

### （1）库存商品

库存商品账面余额 87,145.90 元，未计提跌价准备，账面价值 87,145.90 元，为 AMPS 和 XF-2100 TTA 颗粒。评估人员对库存商品进行了现场勘察，库存商品周转正常。

评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于正常销售的产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售风险后确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×（1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×（1-所得税率）×r）

①不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

②产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算缴纳的城市建设税与教育附加；

③销售费用率是按销售费用与销售收入的比平均计算；

④营业利润率=主营业务利润÷营业收入；

主营业务利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用

由于被评估单位历史期汇兑损益对营业利润率影响较大，财务费用



中已剔除汇兑损益的影响。

⑤所得税率按企业现实执行的税率；

⑥r 为一定的比率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

库存商品评估值为 92,870.00 元，评估增值 5,724.10 元，增值率 6.57%。

### 案例：XF-2100 TTA 颗粒（产成品评估明细表序号 2）

XF-2100 TTA 颗粒属于正常销售产品，评估基准日账面值 41,482.30 元，数量 1,000.00 公斤。评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用、全部税金和部分净利润后，确定评估值。

计算公式：

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

表 5 库存商品案例计算表

序号	名称	金额（元）
1	实际数量	1,000.00kg
2	售价单价（不含税）	56.93
3	产品销售税金及附加费率	0.02%
4	销售费用率	0.52%
5	营业利润率	8.08%
6	所得税率	25%
7	R（一般销售产品）	50%
8	评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)	53,750.00

存货评估值为 92,870.00 元，评估增值 5,724.10 元，增值率 6.57%。

## 6、其他流动资产

其他流动资产账面余额 3,401.81 元，系待抵扣的进项税。

评估人员核对了账簿记录、检查了原始凭证等相关资料，核实形成





日期、原始发生额，复核摊销期及金额等。对于增值税进项税额，评估人员在核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 3,401.81 元，无增减值。

## （二）递延所得税资产

递延所得税资产账面值为 39,773.35 元，主要为企业按会计制度要求计提的和按税法规定允许抵扣的坏账准备的差异而形成的应交所得税差额。

本次评估是在核实后的账面值基础上，对企业坏账准备计提的合理性和正确性进行了调查核实。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解，分别为坏账准备等的所得税项形成的递延所得税资产。评估人员根据核实确认的可抵扣暂时性差异金额结合被评估单位企业所得税税率确认评估值。

递延所得税资产评估值为 39,773.35 元，无增减值。

## （二）负债资产评估技术说明

评估范围内的负债为流动负债，包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款和其他流动负债，本次评估在经核查验证的账面值基础上进行。

### 1、应付账款

应付账款账面价值 399,106.28 元，主要为应付供应商货款及海运费等。评估人员核对了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，并对大额款项进行了函证，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核查验证后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 399,106.28 元，无增减值。

### 2、合同负债

合同负债账面价值 211,175.44 元，主要为预收货款。评估人员核实



了账簿记录、抽查了原始入账凭证、合同等相关资料，确定合同负债的真实性和完整性，核实结果账、表、单金额相符，均为在未来应支付相应的权益或资产，故以清查核实后的账面值确定评估值。

合同负债评估值为 211,175.44 元，无增减值。

### 3、应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 33,301.39 元，主要系应付职工的工资、奖金、工会经费等。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以核查验证后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 33,301.39 元。

### 4、应交税费

应交税费账面价值 10,847.57 元，包括应缴的企业所得税及印花税，评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的准确性，以核查验证后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 10,847.57 元，无增减值。

### 5、其他应付款

其他应付款账面价值 12,625.13 元，主要为员工互助基金等。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以核查验证后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 12,625.13 元，无增减值。

### 6、其他流动负债

其他流动负债账面价值为 27,452.81 元，系合同负债增值税销项税额等。评估人员核对了相关资料和凭证，查阅核对了相关的租赁合同，按财务会计制度核实，未发现不符情况，以清查核实后的账面值确定评估值。



其他流动负债评估价值为 27,452.81 元，无增减值。

## 六、评估结论

### (一) 资产基础法评估结果

总资产账面值 1,251.77 万元，评估值 1,252.34 万元，评估增值 0.57 万元，增值率 0.05%。

负债账面值 69.45 万元，评估值 69.45 万元，无增减值。

股东全部权益账面值 1,182.32 万元，评估值 1,182.89 万元，评估增值 0.57 万元，增值率 0.05%。详见下表：

表 6 资产评估结果汇总表

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100
流动资产	1,247.79	1,248.37	0.57	0.05
非流动资产	3.98	3.98	-	-
<b>资产总计</b>	<b>1,251.77</b>	<b>1,252.34</b>	<b>0.57</b>	<b>0.05</b>
流动负债	69.45	69.45	-	-
非流动负债	-	-	-	-
<b>负债总计</b>	<b>69.45</b>	<b>69.45</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>1,182.32</b>	<b>1,182.89</b>	<b>0.57</b>	<b>0.05</b>

### (二) 长期股权投资评估结果

联腾国贸的股东全部权益评估值 11,828,935.56 元，南通联腾化工有限公司对联腾国贸出资比例为 100%，故该项长期股权投资评估值为：

$$\begin{aligned}
 \text{长期股权投资评估值} &= \text{被投资单位净资产评估值} \times \text{股权比例} \\
 &= 11,828,935.56 \times 100\% \\
 &= 11,828,935.56 \text{ 元}
 \end{aligned}$$

