

天津中福环保科技股份有限公司  
股票定向发行说明书（修订稿）

住所：天津华苑产业区华天道 2 号 5012 房屋

主办券商

申万宏源承销保荐

（新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室）

2024 年 3 月 8 日

## 声明

本公司及控股股东、实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员承诺定向发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证定向发行说明书中财务会计资料真实、准确、完整。

中国证监会或全国中小企业股份转让系统有限责任公司对本公司股票定向发行所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

## 目录

目录	3
释义	4
一、 基本信息	6
二、 发行计划	26
三、 非现金资产认购情况/募集资金用于购买资产的情况	34
四、 本次定向发行对申请人的影响	77
五、 其他重要事项（如有）	80
六、 本次发行相关协议的内容摘要	81
七、 中介机构信息	85
八、 有关声明	87
九、 备查文件	93

## 释义

在本定向发行说明书中，除非文义载明，下列简称具有如下含义：

释义项目		释义
公司、本公司、中福环保、发行人	指	天津中福环保科技股份有限公司
山东中福、标的公司、山东中福公司	指	山东中福环保设备有限公司
润峰环保、连云港润峰	指	连云港润峰环保产业有限公司，系公司二级控股子公司
中毅玺	指	天津中毅玺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
久日新材	指	天津久日新材料股份有限公司
股东大会	指	天津中福环保科技股份有限公司股东大会
董事会	指	天津中福环保科技股份有限公司董事会
监事会	指	天津中福环保科技股份有限公司监事会
主办券商、申万宏源承销保荐	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
中兴财光华、会计师事务所	指	中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)
同致信德、评估机构	指	同致信德(北京)资产评估有限公司
锦天城、律师事务所	指	上海锦天城（天津）律师事务所
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
公司章程	指	天津中福环保科技股份有限公司章程
定向发行说明书、本说明书	指	《天津中福环保科技股份有限公司股票定向发行说明书（修订稿）》
本次交易	指	公司拟以发行股份与支付现金对价相结合的方式收购曹文林持有的公司控股子公司山东中福 37%的股权，具体为：曹文林以其所持山东中福 36.33%的股权认购公司本次发行的全部股份，公司向其支付现金对价 40.50 万元以收购其所持山东中福 0.67%的股权。本次交易完成后，公司对子公司山东中福的控股比例将从 55%提高至 92%。
本次发行、本次股票发行	指	为推进公司本次交易事项，公司拟向曹文林定向发行人民币普通股 545 万股，曹文林以其所持山东中福 36.33%的股权进行认购的股票定向发行事项。
认购合同	指	天津中福环保科技股份有限公司与本次发行认购对象签署的《附生效条件的股票认

		购暨资产转让合同》
元、万元	指	人民币元、万元
报告期	指	2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-9 月
《公众公司办法》	指	《非上市公众公司监督管理办法》
《投资者适当性管理办法》	指	《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理办法》
《定向发行规则》	指	《全国中小企业股份转让系统股票定向发行规则》
《定向发行指南》	指	《全国中小企业股份转让系统股票定向发行业务指南》
《适用指引第 1 号》	指	《全国中小企业股份转让系统股票定向发行业务规则适用指引第 1 号》
《信息披露规则》	指	《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》

## 一、基本信息

### (一) 公司概况

公司名称	天津中福环保科技股份有限公司
证券简称	中福环保
证券代码	872985
所属层次	创新层
挂牌公司行业分类	水利、环境和公共设施管理业（N）生态保护和环境治理业（N77）环境治理业（N772）危险废物治理（N7724）
主营业务	工业废水废液资源化处置
发行前总股本（股）	26,550,000.00
主办券商	申万宏源承销保荐
董事会秘书或信息披露负责人	杜凯丽
注册地址	天津华苑产业区华天道2号5012房屋
联系方式	022-83708781

#### 1、公司主要产品及服务、商业模式情况

公司是一家利用绿色分离集成系统，为客户提供生产工艺优化和化工溶剂、副产及废液的资源化、高值化服务的国家级高新技术企业，为客户提供降本增效，“变废为宝”的定制化解决方案。截至本定向发行说明书签署之日，公司客户覆盖新能源、新材料、制药、化工等多个领域，服务内容涵盖产业链中的技术开发与技术成果转化、设备设计与供应、工程承包、投资运营等多个业务环节。

报告期内，公司主营业务收入的产品/服务分类构成具体如下表所示：

单位：万元

产品/服务类别	2023年1-9月		2022年度		2021年度	
	营业收入	占当期合并报表营业收入比重	营业收入	占当期合并报表营业收入比重	营业收入	占当期合并报表营业收入比重
设备销售	5,843.87	79.64%	8,727.98	93.18%	6,962.55	97.14%
技术服务	611.32	8.33%	638.49	6.82%	205.32	2.86%
危废处置及资源化产品销售	882.68	12.03%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	7,337.88	100.00%	9,366.47	100.00%	7,167.87	100.00%

报告期内，公司主营业务具体内容及商业模式具体如下表所示：

产品/服务类别	产品/服务具体情况	公司商业模式情况
---------	-----------	----------

设备销售	工艺与设备设计、设备制造及销售	公司根据客户需求提供其所需工艺与设备设计、设备制造与销售服务，进而取得设备销售收入；分为需要安装调试的设备销售、不需要安装调试的设备销售和设备配料销售三种类型；其中需要安装调试的设备销售按照合同签订模式又包括普通模式设备销售和 EPC 模式设备销售两小类。
技术服务	工艺开发、工艺设计、技术咨询等	为客户提供定制技术的开发、项目工艺方案设计及设备调试、技术培训等技术咨询业务，按合同约定向客户收取技术服务费。
危废处置及资源化产品销售	化工溶剂、有机危液的处置；危废处置过程中产生的化学品销售与资源化利用	通过合并报表范围内具有危险废物经营许可证的二级控股子公司润峰环保为客户提供许可范围内的化工溶剂、有机危液处置服务，并按照危险废物处置量及合同约定的单价确认业务收入。以及公司对危险废物处置后的产物进一步延伸销售，进一步实现其资源化利用；并根据客户需求提供催化剂等化学品买卖，进而取得收入流入。

## 2、公司所处行业情况

根据证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》，公司所属行业为水利、环境和公共设施管理业（N）-生态保护和环境治理业（N77）；根据《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所属细分行业为水利、环境和公共设施管理业（N）-生态保护和环境治理业（N77）-环境治理业（N772）-危险废物治理（N7724）。

从产品、服务具体功能及应用上来看，公司为客户提供生产工艺优化和化工溶剂、副产及废液的资源化、高值化服务，具体可归类为《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中载明的鼓励类“环境保护与资源节约综合利用”行业。

随着我国经济发展进入新阶段以及国内国际形势的深远影响，我国工业企业绿色低碳发展压力巨大。工业化后环境治理、能源效率优化等方面要求的日益提高以及“双碳”目标的提出及相关工作的具体落实，都要求企业践行绿色低碳发展，进行技术、能源转型升级，实现产品向节约化、循环化、长寿化、低成本、高价值化方向的转型。国内已出台了一系列法律法规以规范并大力鼓励环保产业发展；如《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确指出，要“广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现”，并“坚持生态优先、绿色发展，推进资源总量管理、科学配置、全面节约、循环利用，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护”。

综上，公司积极践行国家“碳达峰、碳中和”战略，公司所处的行业属于国家产业政策所鼓励发展的行业，符合国家产业政策和全国股转系统定位。

**（二）公司及相关主体是否存在下列情形：**

1	公司不符合《非上市公众公司监督管理办法》关于合法规范经营、公司治理、信息披露、发行对象等方面的规定。	否
2	公司存在违规对外担保、资金占用或者其他权益被控股股东、实际控制人严重损害的情形，且尚未解除或者消除影响的。	否
3	董事会审议通过本定向发行说明书时，公司存在尚未完成的普通股、优先股发行、可转换公司债券发行、重大资产重组和股份回购事宜。	否
4	公司处于收购过渡期内。	不适用
5	公司及其控股股东、实际控制人、控股子公司为失信联合惩戒对象。	否

**（三）发行概况**

拟发行数量（股）/拟发行数量上限（股）	5,450,000
拟发行价格（元）/拟发行价格区间（元）	4.05
拟募集金额（元）/拟募集金额区间（元）	22,072,500.00
发行后股东人数是否超200人	否
是否存在非现金资产认购	全部资产认购
是否导致公司控制权发生变动	否
是否存在特殊投资条款	否
是否属于授权发行情形	否

**（四）公司近两年及一期主要财务数据和指标**

项目	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年9月30日
资产总计（元）	143,460,571.79	205,708,306.70	306,603,689.85
其中：应收账款（元）	5,259,748.90	8,579,026.23	17,526,482.25
预付账款（元）	6,701,997.12	7,947,929.08	22,400,428.89
存货（元）	50,160,902.06	75,407,620.90	123,378,956.91
负债总计（元）	110,009,011.20	142,479,534.07	228,159,726.74
其中：应付账款（元）	28,019,090.91	25,518,803.98	29,991,262.16
归属于母公司所有者的净资产（元）	20,934,917.27	41,312,494.75	46,648,966.01
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	1.01	1.56	1.76
资产负债率	76.68%	69.26%	74.42%
流动比率	0.85	1.05	0.99
速动比率	0.30	0.45	0.35

项目	2021年度	2022年度	2023年1月—9月
----	--------	--------	------------

营业收入（元）	71,678,766.92	93,664,736.63	73,378,774.32
归属于母公司所有者的净利润（元）	193,346.57	3,127,577.48	5,336,471.26
毛利率	22.97%	29.46%	32.21%
每股收益（元/股）	0.01	0.13	0.20
加权平均净资产收益率（依据归属于母公司所有者的净利润计算）	0.93%	10.05%	12.13%
加权平均净资产收益率（依据归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润计算）	0.33%	9.75%	11.68%
经营活动产生的现金流量净额（元）	8,497,162.23	5,922,800.32	-14,613,186.97
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.41	0.22	-0.55
应收账款周转率	9.89	8.42	4.18
存货周转率	1.05	1.03	0.49

## （五）报告期内主要财务数据和指标变动分析说明

### 1、资产负债表主要数据变动分析

#### （1）资产总计

2022年末，公司资产总计为20,570.83万元，较2021年末增加6,224.77万元，增长43.39%。主要原因是公司储能、锂电池行业客户扩产或环保项目投入增加，市场需求扩大带动公司在执行订单及收入的增加，因而货币资金、应收账款、应收票据、预付账款、存货等项目增幅较大。

2023年9月30日，公司资产总计为30,660.37万元，较上年末增加10,089.54万元，增长49.05%。主要原因是一方面市场继续保持增长趋势，伴随山东中福产能扩大，其设备销售订单的增加。公司发出商品、原材料等存货余额以及预付账款均有较大幅度增长。另一方面，由于本期收购润峰环保，合并报表范围的变动导致无形资产、固定资产规模增大。

#### （2）应收账款

##### 1) 应收账款基本情况

2022年末，公司应收账款账面净额为857.90万元，较2021年末增加331.93万元，增长63.11%，主要系2022年公司因锂电业务量扩大等因素，应收账款规模随公司收入同步增

加，同时比亚迪旗下客户采用票据结算的方式，导致报告期内应收票据规模增大。

2023年9月30日，公司应收账款账面净额为1,752.65万元，较2022年末增加894.75万元，增长104.30%，其中山东中福应收账款新增余额占本期应收账款新增余额80%以上，主要原因是山东中福部分非终端客户，其货款支付因终端客户回款进度慢而延后，同时合同约定分节点收款，其中占合同金额20%-30%的验收款通常需到货2-4个月后才达到收款条件，本期新增设备销售多未达到收取验收款时点。

## 2) 报告期内主要客户情况、应收账款构成情况

### ①2021年度

#### A、前五名客户情况

单位：万元

客户名称	所属主体	是否为终端客户	销售金额	年度销售占比
北京首创环境科技有限公司	中福环保	是	1,565.39	21.84%
天津赛普泰克科技有限公司	山东中福	否	630.71	8.80%
惠州比亚迪实业有限公司	中福环保	是	419.39	5.85%
天津兆亿安科技有限公司	山东中福	否	396.77	5.54%
浙江华峰合成树脂有限公司	中福环保	是	384.65	5.37%
合计			3,396.91	47.40%

#### B、应收账款余额前五名单位情况

单位：万元

公司名称	所属主体	是否为终端客户	金额	占应收账款总额的比例	坏账准备期末余额
中科瑞奥能源科技股份有限公司	中福环保、山东中福	否	164.88	19.08%	16.75
连云港润峰环保产业有限公司	中福环保	是	150.00	17.36%	120.00
天津赛普泰克科技有限公司	山东中福	否	136.46	15.79%	18.14
天津盛泰伟业燃气设备有限公司	中福环保	是	88.00	10.18%	17.60
天津威德泰科石化科技发展有限公司	中福泰克	是	76.52	8.85%	76.52

合计			615.86	71.26%	249.01
----	--	--	--------	--------	--------

## ②2022 年度

## A、前五名客户情况

单位：万元

客户名称	所属主体	是否为终端客户	销售金额	年度销售占比
美思德（吉林）新材料有限公司	中福泰克	是	1,858.56	19.84%
天津赛普泰克科技有限公司	山东中福	否	921.33	9.84%
西安众迪锂电池有限公司	中福环保	是	544.25	5.81%
蚌埠弗迪电池有限公司	中福环保	是	544.25	5.81%
四川隆盛欣建筑工程有限公司	山东中福	否	530.97	5.67%
合计			4,399.36	46.97%

## B、应收账款余额前五名单位情况

单位：万元

公司名称	所属主体	是否为终端客户	金额	占应收账款总额的比例	坏账准备期末余额
天津赛普泰克科技有限公司	山东中福	否	208.42	15.33%	43.51
连云港润峰环保产业有限公司	中福环保	是	150.00	11.03%	150.00
中科瑞奥能源科技股份有限公司	中福环保、山东中福	否	114.88	8.45%	24.55
湖北金泉新材料有限公司	中福环保	是	98.65	7.26%	8.45
天津盛泰伟业燃气设备有限公司	中福环保	是	88.00	6.47%	44.00
合计			659.95	48.54%	270.51

## ③2023 年 1-9 月

## A、前五名客户情况

单位：万元

客户名称	所属主体	是否为终端客户	销售金额	年度销售占比
天津赛普泰克科技有限公司	山东中福	否	823.14	11.22%
力神（青岛）新能源有限公司	中福环保	是	735.13	10.02%
浙江建业微电子材料有限公司	山东中福	是	654.87	8.92%
无为弗迪锂电池有限公司	中福环保	是	644.25	8.78%
重庆弗迪锂电池有限公司	中福环保	是	544.25	7.42%
合计			3,401.64	46.36%

## B、应收账款余额前五名单位情况

单位：万元

公司名称	所属主体	是否为终端客户	金额	占应收账款总额的比例	坏账准备期末余额
天津赛普泰克科技有限公司	山东中福	否	259.02	12.05%	47.10
四川隆盛欣建筑工程有限公司	山东中福	否	240.00	11.16%	12.00
湖北兴福电子材料股份有限公司	山东中福	是	151.88	7.06%	0.50
浙江建业微电子材料有限公司	山东中福	是	148.00	6.88%	0.49
中科瑞奥能源科技股份有限公司	中福环保、山东中福	否	114.88	5.34%	55.74
合计			913.78	42.49%	115.83

## 3) 对主要客户的销售政策、结算政策，应收账款变动的合理性

公司针对需要安装调试的设备销售业务，通常的销售政策是采用按节点收款的方式，结算政策是在合同签订时收取预付款，在发货前收取发货款，设备在项目现场安装调试完毕并且性能验收合格后收取验收款，质保期满后收取质保金。对于不需要安装调试的设备销售业务，公司的销售政策同样采用按节点收款，结算政策是在合同签订时收取预付款，提货前收取发货款，货到现场两至四个月或现场验收合格后收取验收款，质保期满后收取质保金。报告期内山东中福的主要非终端客户的信用政策具体情况如下：

客户名称	2021年信用政策	2022年信用政策	2023年1-9月信用政策	是否变化
客户1	按合同约定的节点分比例收取货款	按合同约定的节点分比例收取货款	按合同约定的节点分比例收取货款	无变化
客户2	无交易	按合同约定的节点分比例收取货款	无交易	无变化
客户3	按合同约定的节点分比例收取货款	按合同约定的节点分比例收取货款	按合同约定的节点分比例收取货款	无变化

注：基于保护公司商业信息，以免影响其他客户与公司的合作，上表豁免披露主要客户名称及结算政策的具体信息。

公司的合同资产与应收账款，实际上均是确认收入后尚未收取的对价，虽然披露的报表项目不同，但是两者与确认收入之间具有高度相关性，以下将结合两科目合计数据进行分析。报告期内，应收账款与合同资产合计及营业收入的变动情况如下：

单位：万元

科目名称	2021年末	2022年末	2022年9月末	2023年9月末
------	--------	--------	----------	----------

应收账款和合同资产	2,252.01	2,929.32	1,700.04	3,694.25
增长额	-	677.31	-	1,994.21
增长率	-	30.08%	-	117.30%

单位：万元

科目名称	2021年度	2022年度	2022年1-9月	2023年1-9月
营业收入	7,167.88	9,366.47	3,605.49	7,337.88
增长额	-	2,198.60	-	3,732.4
增长率	-	30.67%	-	103.52%

由上表可知，应收账款及合同资产规模与公司收入的增长趋势较为一致，随着销售收入增加，对应设备销售的验收款及质保金规模同步增加，应收账款及合同资产的变动具有合理性。

#### 4) 坏账准备计提情况

对于应收账款和合同资产，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其坏账或减值准备。公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。对单项金额重大或单项金额虽不重大但有客观证据表明其已发生减值的应收账款单独进行减值测试，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额单项计提坏账准备。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司将其与单独测试后未减值的应收账款（包括单项金额重大和不重大）和未单独测试的单项金额不重大的应收账款，依据信用风险特征划分应收账款组合，并在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

项目	确定组合的依据
组合1 账龄组合	本组合以应收账款的账龄作为信用风险特征。
组合2 其他组合	本组合包含关联方往来款等不存在回收风险。

公司报告期各期末应收账款和合同资产坏账计提情况如下：

单位：万元

账龄	2021年12月31日			2022年12月31日			2023年9月30日		
	期末余额	坏账	计提比例	期末余额	坏账	计提比例	期末余额	坏账	计提比例
0-6个月	1,456.62	4.52	0.31%	1,848.15	19.28	1.04%	1,889.28	3.95	0.21%
7-12个月	293.61	14.68	5.00%	288.28	14.41	5.00%	1,141.96	66.84	5.85%

1至2年	361.50	39.71	10.99%	597.59	65.02	10.88%	478.98	48.37	10.10%
2至3年	204.52	41.35	20.22%	254.76	54.90	21.55%	306.26	61.25	20.00%
3至4年	46.68	40.84	87.49%	183.62	91.81	50.00%	107.86	53.93	50.00%
4至5年	192.46	162.27	84.31%	46.68	44.34	95.00%	116.53	112.27	96.34%
5年以上	54.11	54.11	100.00%	246.56	246.56	100.00%	102.88	102.88	100.00%
合计	2,609.50	357.48	13.70%	3,465.64	536.32	15.48%	4,143.75	449.49	10.85%

公司及同行业可比公司2022年末应收账款坏账准备计提比例如下：

账龄	公司	燎原环保	琪玥环保	华旭环保	星火环境	新荣昌
0-6个月	0.42%	5%	3%	5%	5%	5.25%
7-12个月	-					
1至2年	10%	10%	10%	未披露	未披露	49.63%
2至3年	21.55%	30%	30%			87.02%
3至4年	50%	50%	50%			95.69%
4至5年	80%	80%	70%			100%
5年以上	100.00%	100%	100%			100%

注：公司对账龄为7-12个月的应收账款设定的坏账准备计提比例为5%，但2022年末该账龄区间无应收账款余额，故上表未列示计提比例。

公司1年以上的应收账款坏账准备的计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，1年以内的坏账计提比例系公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率计算得来，符合公司的实际情况。综上，公司应收账款和合同资产的坏账准备计提充分、合理，符合行业惯例。

#### 5) 期后应收账款回款情况

2023年9月30日，公司应收账款账面余额为2,150.20万元，截至2024年2月29日，期后回收金额581.76万元，期后回款率为27.06%。回款速度慢主要系一方面客户整体项目进度进展缓慢或暂停而延迟支付公司验收款，存在较多验收款未严格按照合同约定的回款期限支付。另一方面，部分客户付款审批流程较慢，亦拉长了整体回款周期。个别客户出现拖欠货款，公司预估了回款风险并同时对于预计不能收回的款项全额计提坏账准备。公司主要客户为国企或上市公司，整体资产规模、经营状况良好，不存在资金链断裂、破产清

算等情况，相关应收款项无法收回的风险较小，期末公司严格按照预期信用损失率计提坏账准备，坏账计提充分。

综上，公司应收账款期后回款进度较慢系客户整体工程进度延缓及客户付款流程周期长所致，应收账款余额具有真实性。

### （3）预付账款

#### 1) 预付账款基本情况

2022年末公司预付账款余额为794.79万元，较2021年末增加124.59万元，增长18.59%，变动较小。

2023年9月30日，公司预付账款余额为2,240.04万元，较2022年末增加1,445.25万元，增长181.84%，主要原因是本期末公司在执行订单较上年末增加1.39亿元，不同项目的设备安装工程预付款逐步增加，本期相关安装工程尚未完工结转所致。

2) 结合对外采购的采购内容、付款对象、付款政策、预付账款账龄等情况说明预付账款余额变化较大的原因及商业合理性

公司2023年9月末预付账款前五大供应商情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	付款政策	采购内容及款项性质	账龄	期后结转情况
供应商1	1,389.38	按合同约定按进度支付工程进度款	机电施工安装服务/预付工程款	1年以内	已全部结转
供应商2	147.50	按合同约定按进度支付工程进度款	预付工程款	1年以内	已全部结转
供应商3	142.90	按合同约定分节点付款	预付设备原料采购款	1年以内	已结转125.68万元
供应商4	63.17	按合同约定分节点付款	预付设备原料采购款	1年以内	已全部结转
供应商5	50.59	按合同约定分节点付款	预付设备原料采购款	1年以内	已全部结转
合计	1,793.55	-	-		

注：基于保护公司商业信息，以免影响其他供应商与公司的合作，上表豁免披露主要供应商名称及付款政策的具体信息。

2023年9月末较2022年末前五大预付账款金额增加1,304.86万元。其中，预付中润建安集团有限公司松原分公司（以下简称“中润建安”）增加1,229.38万元，增长768.32%，主要原因系公司在执行订单增多，需预付设备安装费用，2023年9月末预付中润建安对应

的在执行订单为 1.41 亿元，对采购的安装工程服务，公司在期末根据供应商提供的工程量确认单及收到的发票结转至发出商品，对采购的材料，公司在收到材料办理完入库并取得发票后结转至原材料，结合 2023 年 12 月末预付账款结转情况，相关单位预付账款基本已结转入存货。公司本期预付账款余额变动较大具备商业合理性。

3) 关于预付款对象与公司及控股股东、实际控制人关联关系的说明，预付款资金的最终流向和用途

通过天眼查等公开信息平台查询，预付款对象均为公司供应商，预付款对象与公司及控股股东、实际控制人不存在关联关系。

公司预付账款与合同约定情况相符，预付款资金的最终流向用于支付工程款及材料等采购，未用于主营业务之外的其他用途。

(4) 存货

#### 1) 基本情况

2022 年末公司存货账面价值为 7,540.76 万元，较 2021 年末增加 2,524.67 万元，增长 50.33%；2023 年 9 月 30 日，公司存货账面价值为 12,337.90 万元，较 2022 年末增加 4,797.14 万元，增长 63.62%。

前述变动的主要原因是报告期内公司签约项目规模增大，各期末在执行订单数量同比上升，导致发出商品增加，公司负责设备安装调试的项目周期较长，从材料发货至项目现场进行安装，直到调试验收完成前一般在发出商品中核算，故而随着未完工验收项目增多，发出商品增速较快。

2) 报告期内存货的具体构成、行业特点、持有目的或用途等情况与存货余额较大的具体原因及合理性、与发行人销售能力的匹配性

① 报告期各期末，公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 9 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	618.30	5.01%	708.37	9.39%	675.75	13.47%
在产品	271.85	2.20%	295.13	3.91%	506.03	10.09%
库存商品	277.15	2.25%	32.30	0.43%	330.52	6.59%
周转材料	0.86	0.01%	0.39	0.01%	1.11	0.02%

发出商品	10,832.35	87.80%	6,039.74	80.09%	3,205.94	63.91%
委托加工物资	239.91	1.94%	186.81	2.48%	50.16	1.00%
合同履约成本	97.49	0.79%	278.03	3.69%	246.58	4.92%
合计	12,337.90	100.00%	7,540.76	100.00%	5,016.09	100.00%

注：以上所示存货明细项目为账面价值。

报告期各期末，公司存货构成主要是发出商品，占存货总额的比例分别为 63.91%、80.09%、87.80%。

### ②行业特点、持有目的或用途

公司的主要业务是为化工、制药、新能源、新材料等领域客户提供环境治理、产业升级的综合解决方案，所处的环境治理行业属系统工程，工程设计和实施的非标准化程度较高。其中公司主要销售的带安装调试义务的设备，经过设计到生产、安装、调试、验收最终实现交付所经历周期较长，为了备货生产及销售的需要，公司需铺设大量资金用于项目执行阶段的存货采备及安装工程款支出。

各存货项目的持有目的如下：

项目	持有目的
原材料	备货生产
在产品	备货销售（存在对应的销售合同）
库存商品	备货销售（存在对应的销售合同）
周转材料	生产或日常办公
发出商品	备货销售（存在对应的销售合同）
委托加工物资	备货销售（存在对应的销售合同）
合同履约成本	备货销售（存在对应的销售合同）

### ③存货余额较大的具体原因及合理性

公司各期末在执行的大部分订单为销售需要安装调试的设备，外购材料从供应商直接发送至项目现场进行安装，调试验收完成后确认收入。项目调试验收完成前发生的设计费、材料费、设备安装工程款等在发出商品中核算。

公司主要采取“以销定产，以产定采”的存货管理模式。公司产品基本为定制化产品，采用订单生产模式。公司执行的项目周期存在一定差异，从采购到安装完成一般为半年，安装完成至验收的时间间隔因项目复杂程度及客户整体工程进度而存在较大差异性，整体项目周期通常在 1 年以上，随着公司业务规模的增长，公司在报告期内已开工未完成调试

验收的在执行订单逐年增加，发出商品增速较快，导致存货余额较大，与公司的经营模式相符，具有合理性。

#### ④存货余额与销售能力匹配性说明

报告期内，公司在执行订单与存货配比情况如下：

单位：万元

项目	2023年9月30日	2022年末	2021年末
在执行订单 (a)	28,639.24	14,725.72	11,795.44
存货余额 (b)	12,407.36	7,708.72	5,139.58
订单覆盖率 (c=a/b)	230.82%	191.03%	229.50%

从上表的订单覆盖率来看，报告期各期末，在执行订单金额对应期末存货余额的覆盖率均超过 190%。报告期内公司存货余额的增长与订单的增长是匹配的，与公司实际经营情况相符。

综上，公司期末存货余额较大的情况，符合公司商业模式、产品和行业特点，具有商业合理性，与公司销售能力相匹配。

#### 3) 存货库龄和产品升级换代情况、存货跌价准备计提情况

单位：万元

项目	2023年9月30日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	7,841.19	5,659.32	2,965.86
1年以上	4,566.16	2,049.40	2,173.72
存货余额合计	12,407.36	7,708.72	5,139.58
存货跌价准备	69.46	167.96	123.49
存货账面价值	12,337.90	7,540.76	5,016.09

存货库龄：公司的原材料主要为子公司山东中福环保设备有限公司的原材料，大多为具有通用性的钢材，截至 2023 年 9 月 30 日，公司原材料的库龄基本在 1 年以内，减值风险较低。②公司的库存商品、在产品、周转材料、委托加工物资的金额占比均较低，库龄在 1 年以内的占比达 90%以上，并且存在对应的销售合同和订单，基本无减值风险。③公司的发出商品和合同履行成本虽然库龄存在 1 年以上的情况，但公司均以销售合同签订并执行为前提进行备货，公司已收取项目预付款，仍在项目实施阶段，减值风险较低。

产品升级换代：公司提供的产品类型是按照客户需求所定制化的环保设备。因为产品是定制化，因此报告期内未发生最终交付产品因需升级换代带来的减值情况，虽然部分项目和产品实现销售周期较长，但与生产相关的存货主要为钢材或机械设备，按照合同需求进行备货采购，不存在因材料更新迭代导致需要同步进行产品更新等情况。

报告期各期末公司根据《企业会计准则》，对存货按照成本与可变现净值孰低计量，对存货进行减值测试。按照单个存货或单个项目成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。报告期内公司已计提存货跌价准备的为力神项目，由于该项目合同预计成本大于合同收入，因此对超额部分计提了跌价准备，2023年因该项目实现销售而转销部分跌价准备，导致2023年9月末跌价准备下降。

综上，公司存货跌价准备计提充分，符合《企业会计准则》的规定。

#### （5）负债总计

2022年末公司负债总计14,247.95万元，较2021年末增加3,247.05万元，增长29.52%，主要原因是：1）随着公司在执行订单增加，合同负债规模亦有所增大；2）应收票据背书未满足终止确认条件导致其他流动负债增加；3）收入与利润增长致应交增值税和企业所得税等应付税金增加。

2023年9月30日，公司负债总计22,815.97万元，较2022年末增加8,568.02万元，增长60.14%，原因如下：1）公司为扩大产能、完成收购增加流动资金支出，同时客户以票据结算比例提升，公司基于营运资金的需求，短期借款增加；2）公司新签订单增加，客户预付进度款导致合同负债增加；3）本期完成了连云港润峰的收购，按协议进度，尚有未支付原股东股权转让款，同时因报表合并增加了连云港润峰留存的负债，导致负债水平提高。

#### （6）应付账款

2022年末，公司应付账款余额2,551.88万元，较2021年末减少250.03万元，下降8.92%，主要原因是支付前期供应商款所致。

2023年9月30日，公司应付账款余额2,999.13万元，较2022年末增加447.25万元，增长17.53%，主要原因是随着公司业务规模的扩大，采购额的增加，未到支付期的货款也

相应增加。

(7) 归属于母公司所有者的净资产及归属于母公司所有者的每股净资产

2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月 30 日，公司归属于母公司所有者的净资产分别为 2,093.49 万元、4,131.25 万元、4,664.90 万元，归属于母公司所有者的每股净资产分别为 1.01、1.56、1.76。净资产及每股净资产的增加主要原因如下：1) 公司在 2022 年进行了定向增发，增加了股东投入；2) 公司业务量增长、毛利额的提升带来留存收益的增加。

(8) 资产负债率

2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月 30 日，公司资产负债率分别为 76.68%、69.26%、74.42%。公司的负债主要是合同负债、应付账款和短期借款，报告期内整体资产负债率较高主要与公司业务结构有关，随着业务规模的扩大，尤其是工程项目的增加，合同负债相应扩大带动资产负债率的提升。2022 年末、公司资产负债率较 2021 年末有所下降，主要系营业收入增加带动应收账款、应收票据增加，同时存货规模随着在执行订单的规模相应扩大，导致总资产的增长幅度大于总负债。

2023 年 9 月 30 日资产负债率高于 2022 年末的原因是 2023 年 1-9 月公司为补充营运资金，增加债务融资。同时，公司新增项目收到客户货款而尚未履约完毕以致合同负债规模进一步增大。进而总负债增速大于总资产。

(9) 流动比率、速动比率

2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月 30 日，公司流动比率分别为 0.85、1.05、0.99；速动比率分别为 0.30、0.45、0.35。公司业务模式未发生重大变化，流动资产中占比最大的存货和流动负债中占比最大的合同负债有联动关系，使得公司流动比率和速动比率变动不大。

## 2、利润表和现金流表主要数据变动分析

(1) 营业收入

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-9 月公司的营业收入分别为 7,167.88 万元、9,366.47 万元、7,337.88 万元。随着公司在锂电行业的业务量扩大、公司技术能力的提升、签约合同额逐年增加，使得公司收入呈递增趋势。2022 年对前期开发客户美思德（吉林）新材料有限公司实现销售收入约 1800 万元，2023 年公司合并连云港润峰之后，新增危废处置及资源化产品销售业务实现 882.68 万元收入，同时随着锂电行业客户等原有业务类型验收确认

收入金额增加导致本期营业收入同比增长 103.52%。

(2) 归属于母公司所有者的净利润

2021 年度、2022 年度、2023 年 1-9 月归属于母公司所有者的净利润分别为 19.33 万元、312.76 万元、533.65 万元。归属于母公司所有者的净利润逐年提高系得益于近年锂电领域客户扩充产能，公司 2022 年在锂电领域的业务收入较 2021 年增加 1,126.68 万元，增长 263.55%，并在 2023 年 1-9 月大幅上升至 3,055.96 万元，相关领域产品毛利额逐期上升。2022 年对新材料行业客户美思德实现收入 1,858.56 万元，毛利率在 30%以上，亦扩大了毛利额。同时公司对费用管控效果较好，报告期内期间费用率维持在 20%左右，因此营业利润保持同步增长。基于上述原因，净利润得以快速提升。

(3) 毛利率

公司报告期各业务类型收入及毛利率情况如下：

单位：人民币，元

项目	收入	占比	毛利	毛利率	
2021 年	设备销售	69,625,526.16	97.14%	15,610,345.73	22.42%
	技术服务	2,053,240.76	2.86%	857,185.76	41.75%
	合计	71,678,766.92	100.00%	16,467,531.49	22.97%
2022 年	设备销售	87,279,831.02	93.18%	24,451,613.29	28.02%
	技术服务	6,384,905.61	6.82%	3,142,599.23	49.22%
	合计	93,664,736.63	100.00%	27,594,212.52	29.46%
2023 年 1-9 月	设备销售	58,438,736.51	79.64%	15,689,835.53	26.85%
	技术服务	6,113,207.54	8.33%	3,527,630.77	57.71%
	危废处置及资源化产品销售	8,826,830.27	12.03%	4,415,784.30	50.03%
	合计	73,378,774.32	100.00%	23,633,250.60	32.21%

报告期各期，设备销售收入金额分别为 6,962.55 万元、8,727.98 万元和 5,843.87 万元，占整体业务收入的比重分别为 97.14%、93.18%、79.64%，毛利率分别为 22.42%、28.02%、26.85%，毛利率有所增加；技术服务收入金额分别为 205.32 万元、638.49 万元、611.32 万元，占整体业务收入的比重分别为 2.86%、6.82%、8.33%，比例相对较小，毛利率分别为 41.75%、49.22%、57.71%，毛利率上涨较快。2023 年 1-9 月新增的危废处置及资源化产品销售收入为 882.68 万元，相关销售收入占比 12.03%，毛利率为 50.03%，高于公司原有业务整体毛利率。

1) 毛利率变动的具体原因及与同行业可比公司对比分析

报告期各期，公司综合毛利率与同行业可比公司对比如下：

项目	2023年1-9月	2022年	2021年
新荣昌	-	31.73%	37.11%
琪玥环保	-	35.23%	39.55%
华旭环保	-	8.03%	68.85%
星火环境	-	44.11%	40.22%
燎原环保	-	28.97%	45.67%
平均值	-	29.61%	46.28%
公司	32.21%	29.46%	22.97%

注：同行业可比公司未披露2023年1-9月财务数据。

由于公司的业务具有针对客户需求定制化的特点，带安装调试的设备销售按照单个项目进行收入及成本核算（如中福环保），每个项目针对客户的需求进行项目预算并报价，按照项目执行的需求安排设备采购及安装工程的采购，每个项目的执行情况存在差异。不带安装调试的设备销售针对客户的不同需求在产品设计上亦有不同，故销售给不同客户的产品或业务之间的毛利率存在一定差异。

具体来看，公司报告期内毛利率逐期上升，分别为22.97%、29.46%、32.21%。

2022年综合毛利率较2021年上升6.49%，主要受设备销售毛利率增长的影响。一方面系2021年北京首创环境科技有限公司项目（HB17020200），安装工程部分实际耗费超出预算，该项目实现收入约1400万元，毛利率为15.02%。拉低了当年整体毛利率水平。2022年对客户美思德（吉林）新材料有限公司项目（TK21080100）实现收入约1800万元，该笔销售毛利率为32.40%。上述两笔收入分别占当期营业收入的20.61%和19.54%，上述项目毛利率的差异导致设备销售业务毛利率在2022年有一定提升。另一方面，山东中福2022年因订单量增加带动产能上升，单位成本分摊的固定成本降低，导致毛利率由23.64%上升到26.07%。

2023年1-9月公司综合毛利率的增长，主要系两个因素：其一，技术服务毛利率逐期上升，由于该期间公司所承接的相关业务订单以应用公司成熟技术为主，外协比例逐渐降低故而毛利空间加大。同时2023年1-9月公司合并润峰后新增的危废处置及资源化产品销售业务毛利率达50.03%，拉升了本期整体毛利率。

由于国内（拟）上市公司中尚未有与公司业务模式和业务类型完全一致或极为相似的公司，也没有直接的产品竞争对手公司，发行人可比公司的选取标准设定为国内挂牌公司中生态保护和环境治理业内的生产企业，同行业可比公司涉及的产品及结构存在一定差异。

可比公司因受行业市场竞争的加剧、产业链上游或自身客户需求下降等因素影响而导致主营业务收入规模和毛利率下滑，如新荣昌主要经营的两项业务为危险废物处理服务和工业废物资源化产品，近年随着危废处置利用能力的集中释放，资源化危废收运成本提高、无害化收运处置价格下降导致毛利空间缩小。燎原环保 2022 年收购瑞赛科主要从事焦化脱硫脱氰废液资源化利用的深度开发，属于焦化脱硫废液资源综合利用产业链的下游。上游焦炭企业产能利用不足，脱硫废液处理量下降，导致资源化产品营业收入下降 2.24%，毛利率下降 13.17%，同时深加工产品毛利率下降 2.53%。中福环保的业务模式、细分领域与上述公司有所不同，报告期内公司带安装调试设备销售业务量上升，2021 年由于公司对项目管理经验的欠缺导致成本管控能力不足，微利项目居多，2022 年该情况有所改善导致毛利率上升。

综上，公司毛利率与同行业可比公司平均毛利率的变动趋势存在差异具有合理性。

#### 2) 关于报告期内会计政策和会计估计调整情况的说明

报告期内会计政策除企业会计准则变化引起的会计政策变更外未发生其他变更，亦未发生会计估计变更。

#### 3) 关于公司财务报表是否真实、准确的反映公司财务状况和经营成果的说明

公司 2021 年、2022 年财务数据均已经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了（中兴财光华审会字（2022）第 303005 号、中兴财光华审会字（2023）第 303006 号）标准无保留审计意见，中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）认为公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允的反映了合并及母公司财务状况、经营成果和现金流量。

公司 2023 年 1-9 月数据未经审计，经中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）查阅，2023 年 9 月 30 日公司的合并及母公司资产负债表、2023 年 1-9 月的合并及母公司的利润表、合并及母公司现金流量表真实、准确的反映了公司的财务状况和经营成果。

综上，报告期内公司的财务报表真实、准确的反映公司财务状况和经营成果。

#### (4) 每股收益和加权平均净资产收益率

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司每股收益分别为 0.01、0.13、0.20，公司加权平均净资产收益率分别为 0.33%、9.75%、11.68%。每股收益和加权平均净资产收益率随着归属于母公司所有者的净利润的增加而逐年提高。

## (5) 经营活动产生的现金流量净额

## 1) 基本情况

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，经营活动产生的现金流量净额分别为 849.72 万元、592.28 万元、-1,461.32 万元。2022 年度在收入与利润增加的情况下，经营活动现金流量净额有所下降，主要系公司执行订单增多，用于支付供应商货款及工程服务款的现金增幅大于销售回款的增幅，且税金支出增加。2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为-1,461.32 万元的主要原因是对比比亚迪旗下公司业务收入递增，该类客户均采用商业承兑汇票结算，因之公司收取的货款中商业承兑比例上升，而支付给供应商的多为电汇，加之本期在执行订单进一步增加，预付账款及存货均有较大幅度上升，导致经营活动现金流出金额增长幅度超过流入金额。同时公司收购连云港润峰后，承继负债支付义务，职工薪酬、税费、付现费用支出的增加所致。

## 2) 报告期内公司经营活动产生的现金流量净额变动的具体原因、合理性

公司报告期内经营活动产生的现金流量净额如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年度	2021 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	11,167.84	10,029.88	4,649.70
收到的税费返还	4.12		
收到其他与经营活动有关的现金	92.73	155.75	197.55
经营活动现金流入小计	11,264.69	10,185.63	4,847.25
购买商品、接受劳务支付的现金	9,130.42	7,249.68	2,229.56
支付给职工以及为职工支付的现金	1,397.17	1,186.74	1,057.56
支付的各项税费	1,004.25	526.61	84.05
支付其他与经营活动有关的现金	1,194.17	630.32	626.37
经营活动现金流出小计	12,726.01	9,593.35	3,997.54
经营活动产生的现金流量净额	-1,461.32	592.28	849.72

公司 2022 年度经营活动产生的现金流量净额较 2021 年度有所下降的主要原因为：

2022 年末公司在执行订单金额从 2021 年末的 11,795.44 万元增加到 14,725.72 万元，

增长幅度为 24.84%，且随销售规模的增大，公司为满足项目交付需求而采购设备材料、工程施工费等成本支出大幅增加。尽管公司 2022 年度营业收入随订单量的增长而大幅增加以致销售商品、提供劳务收到的现金较 2021 年度增加 5,380.18 万元，增长 115.71%，但与收入同步形成的应收账款、应收票据、合同资产等项目亦有所增长，当期购买商品、接受劳务支付的现金同比增加 5,020.12 万元，增长 225.16%，超过销售商品、提供劳务收到的现金的增长幅度。同时由于销售规模的增大，相关的税金支出较 2021 年度增加约 400 万元。

公司 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为负数的主要原因为：

2023 年 1-9 月公司销售收入较 2022 年 1-9 月同比增加 3,732.39 万元，增长 103.52%，本期形成大部分收入中的 30%验收款及 10%的质保金尚未及时回款，应收账款、应收票据规模进一步增加。同时公司 2023 年 9 月末的在执行订单大幅增长至 28,639.24 万元，所涉大合同额项目较以前年度亦增多，公司前期预付安装工程款及投入的设备生产成本较大，购买商品、接受劳务支付的现金同比增加 3,513.51 万元，增长 62.55%，2022 年末计提的企业所得税及增值税在 2023 年上半年缴纳。

综上，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额变动主要受公司在执行订单规模增大、采购存货及工程服务、客户回款、以及支付税金等因素影响，变动原因具有合理性。

### 3) 关于公司持续经营能力的说明

公司为高新技术企业，入库天津市 2022 年第一批瞪羚企业名单，纳税及资信状况良好，从数家银行获得较高的授信额度，报告期内，公司短期借款余额为 2,218.57 万元、2,431.53 万元、4,501.02 万元，同时在项目验收前公司可向客户收取预付款，用于项目前期成本的支付，公司各期末合同负债较高。

截至 2024 年 2 月 29 日，公司应收账款期后回款 581.76 万元，后续公司将积极跟进客户项目进度，对已达到结算时点的货款加大催收力度。

因此，2023 年 1-9 月，虽然公司经营活动现金流量为负，但公司通过收取合同预付款、积极跟进货款回收进度以及银行授信减轻资金周转压力。公司的业绩具备成长空间，未来业绩能够保持持续稳定，持续经营能力不存在重大不确定性。基于公司经营活动现金流量净额持续下降以及应收账款、存货等资产上涨幅度较大等因素，若未来公司经营规模的扩大使得营运资金需求增长，而公司对货款催收不力，或者因客户信用恶化发生坏账，将可能对公司的经营周转造成重大不利影响，与之相关的重大风险提示详见本定向发行说明书

(修订稿)之“四、本次定向发行对申请人的影响”之“(七)本次定向发行相关特有风险的披露”。

(6) 应收账款周转率和存货周转率

2021年度、2022年度和2023年1-9月，公司应收账款周转率分别为9.89、8.42、4.18。公司应收账款周转率有所下降，主要系受部分客户因业主方付款延后影响而推迟支付公司验收款，同时山东中福因2023年新增收入相关验收款尚未达到收款节点，导致应收账款增速大于营业收入增速所致。

2021年度、2022年度和2023年1-9月，公司存货周转率分别为1.05、1.03、0.49。2021年度、2022年度公司，随着项目的滚动验收，存货周转率变动不大，与公司项目验收周期基本一致。2023年1-9月公司在执行项目规模较大，且尚未验收形成收入，故存货周转率下降。

## 二、发行计划

### (一) 发行目的

根据公司发展战略，公司拟以发行股份与支付现金对价相结合的方式收购曹文林持有的公司控股子公司山东中福37%的股权，曹文林以其所持山东中福36.33%的股权认购公司本次发行的全部股份。经与曹文林充分协商，本次交易整体安排如下：

公司支付方式安排	购买资产
发行人民币普通股545万股	曹文林所持有的山东中福36.33%股权
支付现金对价	曹文林所持有的山东中福0.67%股权

本次交易完成后，公司将持有控股子公司山东中福92%的股权，有利于子公司持续发展，有利于提高公司盈利能力和综合竞争力，实现公司的战略发展目标。

### (二) 优先认购安排

#### 1、公司章程对优先认购安排的规定

公司章程第三十二条规定，公司股东对公司新增出资份额不享有优先认购权。

#### 2、本次发行优先认购安排

本次发行公司未安排优先认购，公司第三届董事会第三次会议、第三届监事会第二次会议、**2024 年第二次临时股东大会**审议通过了《关于本次股票定向发行无现有股东优先认购安排的议案》，明确本次定向发行现有在册股东不享有优先认购权。

公司本次股票发行关于优先认购的安排符合《公众公司办法》《定向发行规则》和《公司章程》等相关法律法规规则的要求。

### （三）发行对象

本次发行属于发行对象确定的发行。

#### 1、基本信息

截至本定向发行说明书签署之日，曹文林系公司董事、在册股东，持有公司 5.0094%的股份，其基本信息如下所示：

曹文林，男，汉族，1968 年 10 月 5 日出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1999 年 4 月至今任职江苏新城气体有限公司执行董事；2010 年 1 月至今任职宝金新城江都气体有限公司副董事长；2018 年 1 月至今任山东中福监事；2018 年 8 月至今任江苏润亿车身有限公司执行董事兼总经理；2019 年 1 月至今任中福环保董事；2020 年 6 月至今任江海龙川环境科技（扬州）有限公司执行董事；2022 年 11 月至今任公司控股子公司扬州中福新能源科技有限公司执行董事；2023 年 1 月至今任公司二级控股子公司连云港中福环保科技有限公司监事；2023 年 2 月至今任公司二级控股子公司连云港润峰环保产业有限公司执行董事。

#### 2、投资者适当性

（1）本次发行对象符合《非上市公众公司监督管理办法》第四十三条或《投资者适当性管理办法》的要求。

本次发行对象曹文林为公司在册股东、董事，系境内自然人，已开立全国股转系统证券账户，为股转一类合格投资者。

（2）本次发行对象不存在被列入失信被执行人情形

经查阅证券期货市场违法失信信息公开查询平台、国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网，截至本定向发行说明书签署之日，本次发行对

象不存在被列入失信被执行人的信息，不属于《全国中小企业股份转让系统诚信监督管理指引》中提及的失信联合惩戒对象。

(3) 本次发行对象为境内自然人，不属于《监管规则适用指引——非上市公司类第1号》所定义的持股平台。

(4) 本次发行对象为境内自然人，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法规规定的私募投资基金管理人。

### 3、本次发行对象与公司、董事、监事、高级管理人员及主要股东的关联关系

公司本次发行对象为公司持股 5%以上的股东、董事、控股子公司山东中福少数股东曹文林，系公司关联自然人。除以上情况外，截至本定向发行说明书签署之日，本次发行对象与公司董事、监事、高级管理人员及其他在册股东均无关联关系。

认购信息：

序号	发行对象	发行对象类型			认购数量 (股)	认购金额(元)	认购方式
1	曹文林	在册 股东	自然人 投资者	董事、监 事、高级 管理人 员	5,450,000	22,072,500.00	股权
合计	-	-			5,450,000	22,072,500.00	-

#### 1、发行对象认购资产合法合规

本次发行对象以非现金资产认购公司发行股份，拟认购的资产为认购对象曹文林所持公司控股子公司山东中福 36.33%的股权，发行对象合法持有山东中福股权，相应股权资产不存在担保、质押、冻结等权利受限情况。

#### 2、发行对象是否存在股份代持

根据本次发行对象提供的声明，曹文林认购公司本次定向发行股份系其真实持有，不存在股份代持的情况。

#### (四) 发行价格

本次发行股票的价格为4.05元/股。

#### 2、定价方法及合理性说明

### （1）每股净资产

2022年12月31日、2023年9月30日，公司归属于挂牌公司股东的净资产分别为4,131.25万元、4,664.90万元，每股净资产分别为1.56元/股、1.76元/股。本次股票发行价格高于2022年12月31日、2023年9月30日归属于挂牌公司股东的每股净资产。

### （2）前次发行价格

公司2022年股票发行时，发行价格为3.00元/股，截至2021年12月31日，公司每股净资产为1.01元/股，基本每股收益0.01元/股。

公司本次发行价格4.05元/股，截至2022年12月31日，公司每股净资产为1.56元/股，基本每股收益0.13元/股，综合考虑每股净资产和每股收益的变化及变化趋势，因此本次发行价格4.05元/股高于前次发行价格。

### （3）股票二级市场交易价格与权益分派

目前，公司股票交易方式为集合竞价交易，自挂牌以来公司股票二级市场交易不活跃，因此无可供参考的二级市场交易价格。

同时，公司自挂牌以来未实施权益分派，无需考虑报告期内权益分派对本次发行定价的影响。在本次股票定向发行的董事会决议日至新增股票登记日期间，公司预计不实施权益分派，不会对公司本次发行数量及发行价格进行调整。

### （4）同行业公司情况

根据挂牌公司管理型行业分类，公司所处的行业为水利、环境和公共设施管理业（N）-生态保护和环境治理业（N77）-环境治理业（N772）-危险废物治理（N7724），截至2024年1月3日，部分同行业公司市盈率、市净率水平如下：

证券代码及名称	市盈率	市净率
新荣昌(870984)	27.30	2.65
燎原环保(832141)	8.95	2.22
琪玥环保(871856)	-	5.61
华旭环保(871664)	-	0.88
星火环境(430405)	-	0.65
<b>市盈率平均值</b>	<b>18.13</b>	<b>2.40</b>
<b>公司</b>	<b>31.15</b>	<b>2.60</b>

注：同行业可比公司相关数据来源于同花顺 ifind 相关公司的静态市盈率

参考上述同行业公司市盈率，同行业可比公司平均静态市盈率为 18.13 倍。根据公司

2022 年度的每股收益计算得出本次股票发行的发行市盈率为 4.05/0.13=31.15 倍，高于行业水平，根据 2022 年 12 月 31 日经审计的归属于公司股东的每股净资产计算，本次发行的市净率为 2.60，与行业均值相当。

综上，本次发行股票的价格不低于截至 2023 年 9 月 30 日归属于挂牌公司股东的每股净资产，且综合考虑了宏观经济环境、公司所处行业、公司成长性、每股净资产、市盈率等多方面因素，结合公司 2022 年及 2023 年 1-9 月财务状况以及未来发展的预期，并与认购对象初步沟通协商后，拟定为 4.05 元/股；定价具有合理性。

### 3、本次发行不适用股份支付

根据《企业会计准则第11号——股份支付》规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务或商品而授予权益工具或承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

公司本次发行中，发行对象共1名，为在册股东、董事曹文林，发行目的为公司收购其所持公司控股子公司山东中福的股权，从发行对象及发行目的来看，本次发行不属于为获取职工和其他方提供服务或商品的交易。本次发行中，公司与认购对象综合考虑了宏观经济环境、公司所处行业、公司成长性、市盈率、每股净资产、前次发行价格等多种因素，经充分协商，最终确定发行价格为4.05元/股，发行价格公允。

综上所述，公司本次股票发行不适用股份支付。

## （五）发行股票数量及预计募集资金总额

本次发行股票的种类为人民币普通股。本次发行股票不超过 5,450,000 股，预计募集资金总额不超过 22,072,500.00 元。

本次股票发行最终发行股票数量及募集资金总额以实际认购结果为准。

## （六）限售情况

序号	名称	认购数量 (股)	限售数量 (股)	法定限售数量 (股)	自愿锁定数量 (股)
1	曹文林	5,450,000	4,087,500	4,087,500	0
合计	-	5,450,000	4,087,500	4,087,500	0

公司本次股票发行对象曹文林系公司现任董事，其所持新增股份将按照《公司法》《定

向发行规则》《公司章程》及其他相关规定的要求进行法定限售。具体为：每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的百分之二十五，离职后六个月内，不转让所持有的公司股份。

除前述法定限售的相关安排外，曹文林对其认购公司本次发行的股份无自愿限售的安排。

综上，本次股票发行限售情况符合《公司法》《定向发行规则》《公司章程》等相关规定。

### （七）报告期内的募集资金使用情况

报告期内，公司涉及 2 次股票定向发行募集资金的管理相关情况。具体情况如下：

#### 1、公司 2020 年度股票定向发行募集资金相关情况

公司 2020 年度曾完成一次股票定向发行，公司已经按照规定建立并披露《募集资金管理制度》、设立募集资金专项账户并签署《三方监管协议》，对 2020 年度股票发行募集资金进行专项管理；相关募集资金已于 2020 年度内按照公司、全国股转公司审核通过用途使用完毕，不存在违规存放和使用募集资金的情形。

公司 2020 年度发行募集资金具体使用情况如下：

项目	金额（元）	
	累计使用金额	其中：2020 年度
募集资金总额	2,000,000.00	
具体用途	累计使用金额	其中：2020 年度
1、偿还银行贷款/借款	600,000.00	600,000.00
2、购买原材料	1,400,000.00	1,400,000.00

#### 2、公司 2022 年度股票定向发行募集资金相关情况

2022 年 2 月 25 日公司召开第二届董事会第六次会议，《关于〈公司股票定向发行说明书〉的议案》，该议案于 2022 年第一次临时股东大会审议通过。经全国股转系统《关于对天津中福环保科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函[2022]1248 号）确认，公司发行不超过 7,000,000 股新股。此次股票发行价格为人民币 3.00 元/股，发行新股 5,750,000 股，募集资金总额为人民币 17,250,000.00 元。募集资金到位情况业经中兴财光华于 2022 年 6 月 20 日出具的中兴财光华审验字（2022）303001 号审验。

公司 2022 年度股票定向发行相关募集资金使用情况如下：

单位：人民币元

1、募集资金总额	17,250,000.00
加：利息净收入	3,623.83
2、小计	17,253,623.83
3、使用募集资金总额	17,250,871.25
原材料采购、支付供应商货款	13,250,807.25
项目建设	4,000,000.00
银行手续费	64.00
4、利息余额转入公司/山东中福其他银行账户	2,752.58
5、注销账户时募集资金账户余额	0.00

注：以上原材料采购、支付供应商货款项目建设所涉及募集资金支出均发生在2022年。

公司已经按照规定建立并披露《募集资金管理制度》、设立募集资金专项账户并签署《三方监管协议》，对2022年度股票发行募集资金进行专项管理，且相应募集资金的使用用途与经公司、全国股转公司审核通过的股票定向发行说明书一致，公司未发生提前使用2022年度股票发行募集资金或变更募集资金用途的情况。公司2022年度股票发行募集资金本金已于2022年度内使用完毕，公司已完成募集资金专户注销工作并披露。

综上，公司报告期内募集资金存放、使用合法合规，且前次股票发行募集资金均已按照审议用途使用完毕。

#### （八）本次募集资金用途及募集资金的必要性、合理性、可行性

募集资金用途	拟投入金额（元）
补充流动资金	0.00
偿还借款/银行贷款	0.00
项目建设	0.00
购买资产	22,072,500.00
其他用途	0.00
合计	22,072,500.00

公司本次发行股份用于购买公司控股子公司山东中福少数股东曹文林所持山东中福36.33%的股权。

##### 1. 募集资金用于购买资产

本次发行募集资金中有 22,072,500.00 元拟用于购买公司控股子公司山东中福少数股东曹文林所持山东中福 36.33%的股权。

详见“三、募集资金用于购买资产的情况”。

## 2. 请结合募集资金用途，披露本次发行募集资金的必要性、合理性、可行性

公司本次发行中，认购对象曹文林以其所持山东中福 36.33%的股权认购公司本次发行的全部股份，不涉及募集资金使用的情况。

本次发行完成后，公司对控股子公司山东中福的控股比例将进一步提高，有利于子公司持续发展，有利于提高公司盈利能力和综合竞争力，实现公司的战略发展目标。

## （九）本次发行募集资金专项账户的设立情况以及保证募集资金合理使用的措施

本次股票定向发行对象以股权资产认购，因此不需要设立募集资金专项账户，不涉及募集资金合理使用的措施。

公司已经制定了《募集资金管理制度》，该制度已明确了募集资金存储、使用、监管和责任追究的内部控制制度，明确了募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露要求，符合《定向发行规则》《定向发行业务指南》的规定。

## （十）是否存在新增股票完成登记前不得使用募集资金的情形

1	公司未在规定期限或者预计不能在规定期限内披露最近一期定期报告。	否
2	最近 12 个月内，公司或其控股股东、实际控制人被中国证监会采取行政监管措施、行政处罚，被全国股转公司采取书面形式自律监管措施、纪律处分，被中国证监会立案调查，或者因违法行为被司法机关立案侦查等。	否

## （十一）本次发行前滚存未分配利润的处置方案

本次定向发行前公司滚存的未分配利润由发行后公司新老股东按发行后持股比例共同享有。

## （十二）本次发行是否需要经中国证监会注册

截至公司审议本次定向发行事项股东大会的股权登记日（即 2024 年 1 月 31 日），公

司股东人数共计 17 人，其中自然人股东 14 名、机构股东 3 名。

本次发行对象 1 名，系公司在册自然人股东，新增股东人数 0 名，本次发行后预计公司股东人数不会超过 200 人，根据《公众公司办法》第四十九条“股票公开转让的公众公司向特定对象发行股票后股东累计不超过 200 人的，中国证监会豁免注册，由全国股转系统自律管理。”

本次股票发行由全国股转公司自律管理，豁免中国证监会注册。

### （十三）本次定向发行需要履行的国资、外资等相关主管部门的审批、核准或备案的情况

1、公司不属于国有及国有控股企业、外资及外资控股企业，本次发行中发行人无需履行国资及外资等相关主管部门的审批、核准或备案等程序。

2、本次定向发行对象为曹文林，为境内自然人，不涉及国资、外资等相关主管部门的审批、核准或备案等程序。

综上，公司本次定向发行无需履行国资、外资等相关主管部门的审批、核准或备案程序。

### （十四）挂牌公司股权质押、冻结情况

截至本定向发行说明书签署之日，公司股权不存在质押、冻结情形。

## 三、非现金资产认购情况/募集资金用于购买资产的情况

本次发行涉及非现金资产认购，涉及募集资金用于购买资产。

### （一）股权资产

- 基本情况
- 基本情况

标的公司名称	山东中福环保设备有限公司
企业性质	有限责任公司
成立日期	2018 年 1 月 4 日
注册地	山东省泰安市肥城市高新区康汇大街 57 号
主要办公地点	山东省泰安市肥城市高新区康汇大街 57 号
法定代表人	迪建东
注册资本（元）	45,000,000.00
实缴资本（元）	42,400,000.00

<b>经营范围</b>	第一类压力容器、第二类低、中压容器设计、制造、销售，压力管道安装，环保设备、非标设备、石油化工生产专用设备、换热设备生产、销售，机械加工、环保技术研发、工业自动控制装置设计、制造、安装，机电设备销售、安装及维修，化工产品（化学危险品及易制毒产品除外）研发，室内外装饰装潢设计及施工，空气净化工程处理，噪声处理工程、建筑智能化工程、消防工程、钢结构工程，建筑劳务分包。（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）
<b>主营业务</b>	压力容器设计、制造、销售等

### （1）标的公司主营业务情况

山东中福为一家主要从事第 I、II、III 类压力容器、石油化工装置、精细化工设备、炼油设备、环保设备、承压设备等非标设备设计、制造、销售业务的高新技术企业；主要产品包括各类不锈钢、碳钢、有色金属制容器、反应设备、分离设备、换热设备、储存设备、塔器、塔内件等，可广泛应用于石油、化工、化肥、炼油、食品、发酵、医药、环保、采暖空调等领域。

具体业务开展中，山东中福主要根据用户合同要求进行产品设计、生产制造、设备调试、交付用户投入使用，从而形成设备销售收入。其设备销售业务不需要为客户提供安装调试服务，在到货后取得客户验收凭据时确认收入。

### （2）标的公司资质齐备性与业务开展合法合规情况

根据现行有效的《中华人民共和国特种设备安全法》（以下简称“《特种设备安全法》”）第二条第二款之规定，压力容器（含气瓶）属于适用《特种设备安全法》监督管理要求的特种设备。根据《特种设备安全法》第十八条之规定，国家按照分类监督管理的原则对特种设备生产实行许可制度。

山东中福在生产经营过程中存在对压力容器的射线探伤需求。根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（2017 年修正版与现行有效的 2021 年修改版）第二条之规定，在我国境内生产、销售、使用放射性同位素与射线装置的单位，应当依法取得辐射安全许可证。

截至本定向发行说明书签署之日，山东中福已取得业务开展所需资质，具体情况如下：

序号	资质文件名称及编号	核发单位	有效期	许可项目/认证证书覆盖范围	备注
1	《特种设备生产许可证》 (编号：TS2237F31-2026)	山东省市场监督管理局	2022.7.11- 2026.7.10	压力容器制造（含安装、修理、改造），具体许可子项目为：固定式压力容器（其他高压容器）（A2）； 备注：具体所制造产品设计能力	报告期内原证书有效期至2018.7.24-2022.7.23，已结合业务实际情况按要求办理换证手续
2	《高新技术企业证书》 (编号：2180028120249)	山东省科学技术厅、山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局	2021.12.7- 2024.12.6	—	—
3	固定污染源排污登记回执 (编号： 91370983MA3MKOE94E001W)	—	2020.11.20- 2025.11.19	—	—

4	《辐射安全许可证》(编号： 鲁环辐证【09608】)	泰安市生态环境局	2023.7.5- 2028.7.4	使用 II 类射线装置	山东中福首次自 2018 年 7 月 25 日取得该证书，自取得该等证书之日起至本定向发行说明书签署之日，山东中福按照规定及时办理了证书变更、续期手续
5	《职业健康安全管理体系认证证书》 (注册号： 0350523S30272R1S)	兴原认证中心有限公司	2023.11.22-2026.11.21	环保设备（换热设备、精馏塔）的研发、生产和销售（有许可要求的按许可证规定的范围）；许可范围内的压力容器的研发、生产和销售（涉及场所：山东省泰安市肥城市高新区康汇大街 57 号）	报告期内原证书有效期系 2020.12.2-2023.12.1，换证日期：2021.11.22
6	《环境管理体系认证证书》 (注册号： 0350523E20293R1S)				
7	《质量管理体系认证证书》 (注册号： 0350523Q30428R1S)				

注：①根据国家市场监督管理总局《关于特种设备行政许可有关事项的公告》（2019 年第 3 号）的要求，压力容器制造单位的设计许可纳入制造许可（压力容器分析设计除外），并在制造许可证上注明：压力容器制造单位设计本单位制造的压力容器无需单独取得设计许可。

②根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理，实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证。根据泰安市生态环境局公布的《泰安市 2022 年重点排污单位名录》《泰安市 2021 年重点排污单位名录》《泰安市 2023 年环境监管重点单位名录》，山东中福报告期内非泰安市重点排污单位或环境监管重点单位，无需取得排污许可证，已按要求办理固定污染源排污登记手续。

根据《安全生产许可证条例（2014 修订）》第二条之规定，“国家对矿山企业、建筑

施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度”，山东中福主营压力容器设计、制造、销售等业务，不属于上述需要取得安全生产许可证的企业类型。综上，截至本定向发行说明书签署之日，标的公司已取得业务开展所需资质。经公开检索泰安市市场监督管理局、泰安市生态环境局、泰安市应急管理局、泰安市住房和城乡建设局及国家企业信用信息公示系统等官方网站，截至本定向发行说明书签署之日，山东中福未存在因业务开展违法违规而被受到主管部门重大行政处罚的情形。

同时，经查阅《特种设备安全法》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等行业相关法律法规、规范性文件，未发现主管部门对公司本次交易设定限制性条件的情形。本次交易后，山东中福仍为公司控股子公司，并作为独立主体持续运营，其经营范围、主营业务、组织架构、所取得的资质等均不会因本次交易发生变动，公司本次交易及本次发行不涉及相关业务主管部门的前置审批、备案的情形。

### （3）标的公司股权结构与最近2年控股股东、实际控制人变化情况

截至本定向发行说明书签署之日，山东中福股东共3名，其中公司持股55%、曹文林持股37%、公司实际控制人之一担任执行事务合伙人的中毅玺持股8%。

自山东中福设立以来，公司均持有其超过50%的股权，为山东中福控股股东。

自股份公司设立以来，公司实际控制人均为迪建东、王红星、郑晓舟，且山东中福另一机构股东中毅玺系迪建东担任执行事务合伙人的企业，因此山东中福实际控制人亦为迪建东、王红星、郑晓舟，且自设立至今未发生变更。

### （4）股东出资协议及公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容

截至本定向说明书签署之日，山东中福股东未签署专门的股东出资协议。根据山东中福股东签署的《山东中福环保设备有限公司章程》及经山东中福股东一致审议通过的章程修正案，《山东中福环保设备有限公司章程》明确股东可以转让其全部或部分股权，该章程中无对本次交易产生影响的内容。

### （5）标的公司原高管人员的安排

本次发行后，山东中福仍为公司控股子公司，其原高管人员不进行调整，不会对公司及山东中福生产经营产生不利影响。

### 3. 股权权属情况

#### (1) 山东中福自设立以来的股权演变情况

1) 2018年1月，山东中福设立

2017年12月4日，肥城市工商行政管理局核发“（鲁）登记私名预核字【2017】第069462号”《企业名称预先核准通知书》，预先核准拟设立的山东中福名称为“山东中福环保设备有限公司”，该预先核准的企业名称保留期至2018年6月3日。

2017年12月12日，中福环保、曹文林、中毅玺签署了《山东中福环保设备有限公司章程》，约定山东中福注册资本2,000.00万元，全体股东以货币出资。2018年1月4日，肥城市工商行政管理局出具“（泰肥）登记内字【2018】第000012号”《准予设立/开业登记通知书》。同日，山东中福取得肥城市工商行政管理局核发的营业执照。

山东中福设立时的股权结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	认缴出资（万元）	持股（出资）比例
1	中福环保	1,060.00	53.00%
2	曹文林	700.00	35.00%
3	中毅玺	240.00	12.00%
合计		2,000.00	100.00%

2) 2019年8月，山东中福第一次增资（增资至3,000.00万元）

2019年8月18日，山东中福股东会作出决议，全体股东一致同意将注册资本增加至3,000.00万元，新增注册资本1,000.00万元；其中：中福环保认缴530.00万元、曹文林认缴350.00万元、中毅玺认缴120.00万元。

2019年8月21日，山东中福本次变更事项经核准，并取得肥城市市场监督管理局核发的新营业执照。

本次增资后，山东中福股权结构如下所示：

序号	股东姓名/名称	认缴出资（万元）	持股（出资）比例
1	中福环保	1,590.00	53.00%
2	曹文林	1,050.00	35.00%
3	中毅玺	360.00	12.00%
合计		3,000.00	100.00%

3) 2022年2月, 山东中福第二次增资(增资至4,500.00万元)

2022年2月18日, 山东中福股东会作出决议, 全体股东一致同意将注册资本增加至4,500.00万元, 新增注册资本1,500.00万元; 其中: 中福环保认缴885.00万元、曹文林认缴615.00万元。

2022年2月26日, 山东中福本次变更事项经核准, 并取得肥城市市场监督管理局核发的新营业执照。

本次增资后, 山东中福股权结构如下所示:

序号	股东姓名/名称	认缴出资(万元)	持股(出资)比例
1	中福环保	2,475.00	55.00%
2	曹文林	1,665.00	37.00%
3	中毅玺	360.00	8.00%
合计		4,500.00	100.00%

(2) 山东中福股东实缴出资情况

截至本定向发行说明书签署之日, 山东中福股东实缴出资情况具体如下:

序号	股东姓名/名称	认缴出资(万元)	认缴出资比例	实缴出资(万元)
1	中福环保	2,475.00	55.00%	2,475.00
2	曹文林	1,665.00	37.00%	1,665.00
3	中毅玺	360.00	8.00%	100.00
合计		4,500.00	100.00%	4,240.00

综上, 自设立至本定向发行说明书签署之日, 山东中福历史沿革清晰, 股权结构相对简单、明晰, 股权不存在抵押、质押等权利受限情况, 不存在涉及重大权属争议的重大诉讼、仲裁、司法执行等情形, 不存在股权被司法冻结、查封、托管等妨碍权属转移的其他情况。

针对本次公司以发行股份与支付现金对价相结合的方式购买曹文林所持山东中福37%股权事项, 公司、山东中福已按章程要求履行内部审议程序, 山东中福其他股东已放弃优先购买权。

#### 4. 标的公司主要资产的权属状况、对外担保和主要负债情况

(1) 山东中福最近一年一期业务开展情况

山东中福主营压力容器设计、制造、销售业务; 中兴财光华对山东中福最近一年一期财务报表进行了审计, 并出具了中兴财光华审会字(2023)第303026号标准无保留意见的审

计报告。根据该审计报告，山东中福最近一年一期利润表主要数据如下：

单位：人民币元

项目	2023年1-9月	2022年度
一、营业收入	46,585,569.96	70,784,171.94
减：营业成本	34,335,295.73	51,736,067.50
税金及附加	657,487.12	853,208.98
销售费用	182,819.00	268,215.34
管理费用	1,865,239.26	2,009,868.76
研发费用	2,563,412.50	2,957,841.69
财务费用	713,409.09	1,113,532.08
其中：利息费用	718,375.08	1,115,075.91
利息收入	6,935.62	4,109.55
加：其他收益	176,308.07	208,146.16
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-144,723.27	-870,959.94
资产减值损失(损失以“-”号填列)	131,891.86	-101,516.72
二、营业利润	6,431,383.92	11,081,107.09
加：营业外收入	100.00	17,076.44
减：营业外支出	2,000.00	231,490.10
三、利润总额	6,429,483.92	10,866,693.43
减：所得税费用	652,168.26	1,379,231.65
四、净利润	5,777,315.66	9,487,461.78

## (2) 山东中福主要资产情况

中兴财光华对山东中福最近一年一期财务报表进行了审计，并出具了中兴财光华审会字(2023)第303026号标准无保留意见的审计报告。根据该审计报告，截至2023年9月30日，山东中福主要资产情况如下：

单位：人民币元

项目	2023年9月30日	2022年12月31日
流动资产：		
货币资金	2,271,075.61	4,157,552.05
应收票据	4,150,123.04	10,303,097.75

应收账款	22,750,256.65	5,425,271.84
应收款项融资	824,400.00	1,880,200.00
预付款项	1,108,096.96	2,467,685.07
其他应收款	549,306.00	65,850.00
存货	14,615,357.60	14,473,436.65
合同资产	5,504,589.05	29,637,027.24
其他流动资产	56,854.88	
<b>流动资产合计</b>	<b>51,830,059.79</b>	<b>68,410,120.60</b>
<b>非流动资产：</b>		
固定资产	39,610,502.82	40,118,247.20
使用权资产	76,855.01	125,639.49
无形资产	10,973,228.56	11,165,094.39
长期待摊费用	1,901.51	4,343.51
递延所得税资产	292,144.79	290,221.04
<b>非流动资产合计</b>	<b>50,954,632.69</b>	<b>51,703,545.63</b>
<b>资产总计</b>	<b>102,784,692.48</b>	<b>120,113,666.23</b>

### （3）山东中福对外担保情况

截至本定向发行说明书签署之日，山东中福不存在对外担保情况。

### （4）山东中福主要负债情况

截至2023年9月30日，山东中福主要负债情况如下：

单位：人民币元

项目	2023年9月30日	2022年12月31日
<b>流动负债：</b>		
短期借款	25,010,232.79	20,006,610.22
应付账款	6,256,680.16	9,638,711.44
合同负债	5,211,688.49	7,548,659.66
应付职工薪酬	362,679.24	346,450.11
应交税费	2,079,486.98	3,569,429.93
其他应付款	204,400.00	13,599,528.32
一年内到期的非流动负债	29,993.58	59,065.48
其他流动负债	4,317,793.04	9,692,816.14
<b>流动负债合计</b>	<b>43,472,954.28</b>	<b>64,461,271.30</b>
<b>非流动负债：</b>		
租赁负债		35,461.06

递延收益	290,000.00	320,000.00
递延所得税负债	130,060.08	
其他非流动负债		682,571.41
<b>非流动负债合计</b>	<b>420,060.08</b>	<b>1,038,032.47</b>
<b>负债合计</b>	<b>43,893,014.36</b>	<b>65,499,303.77</b>
<b>所有者权益：</b>		
实收资本	42,400,000.00	41,900,000.00
盈余公积	1,143,795.41	1,143,795.41
未分配利润	15,347,882.71	11,570,567.05
<b>所有者权益合计</b>	<b>58,891,678.12</b>	<b>54,614,362.46</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>102,784,692.48</b>	<b>120,113,666.23</b>

## 5. 审计意见

中兴财光华对山东中福最近一年一期财务报表进行了审计，并出具了中兴财光华审会字（2023）第 303026 号标准无保留意见的审计报告。审计意见具体如下：

“我们审计了山东中福环保设备有限公司（以下简称山东中福公司）财务报表，包括 2023 年 9 月 30 日的资产负债表，2023 年 1-9 月的利润表、现金流量表所有者权益变动表以及财务报表附注

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制公允反映了山东中福公司 2023 年 9 月 30 日的财务状况以及 2023 年 1-9 月的经营成果和现金流量。”

## 6. 评估方法及评估结果（如有）

同致信德对山东中福股东全部权益价值进行了评估，并出具了同致信德评报字（2023）第 060096 号《天津中福环保科技股份有限公司拟收购股权涉及的山东中福环保设备有限公司的股东全部权益价值资产评估报告》，评估方法和评估结果相关情况具体如下：

### 一、评估方法及其选择、相关参数的选择

资产评估的基本方法包括市场法、收益法和资产基础法三种基本方法及衍生方法。执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、资产基础法三种基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法及衍生方法，本次评估采用资产基础法和收益法。

#### （一）资产基础法

资产基础法是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。资产基础法主要适用于评估新的或完工不久的企业以及控股公司，不适合评估拥有大量无形资产的公司。资产基础法应用的前提条件：第一、被评估对象处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；第二、能够确定被评估对象具有预期获利潜力；第三、具备可利用的历史资料。本次评估具备采用资产基础法的前提条件，故采用资产基础法评估。

评估思路及公式如下：

- (1) 评估思路：在评估各单项资产和负债后合理确定股东全部权益价值。
- (2) 计算公式：股东全部权益价值=各单项资产评估值之和-负债评估值
- (3) 各项资产的具体评估方法

①流动资产

A、货币资金：对于库存现金，评估人员通过查阅账册以及现场监盘等方式，并以核实后的金额确定评估值；对银行存款，评估人员查阅账册、银行对账单、银行存款余额调节表，并对开户银行进行函证，以核实后的金额确定评估值。

B、应收票据：评估人员通过查阅了应收票据备查簿，核对结算对象、票据种类、出票日、到期日、票面利率等情况；对截止评估现场日尚存的库存票据进行实地盘点；对期后已到期承兑和已背书转让的票据，检查相关原始凭证。纳入评估范围内的银行承兑汇票是信用等级不高的非“6+10”银行承兑的银行承兑汇票，存在一定风险，对该类票据风险损失采用账龄分析的方法估计评估风险损失。根据可能收回的数额确定评估值。

C、债权类资产（应收账款、预付账款、其他应收款）的评估，借助于历史资料和评估中调查了解的情况，通过核对明细账户，发询证函或执行替代程序对各项明细予以核实。根据款项可能收回的数额确定评估值。

对于各种预付款，则根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。

D、应收账款融资：评估时已查阅票据凭证，并与应收票据登记簿的有关记录核对，查阅结果与账面相符。考虑票据评估风险损失后，确定评估价值。

E、存货的评估：委估企业的存货主要存货包括原材料、产成品、在产品、委托加工物资和发出商品。依据被评估单位提供的存货清单，评估人员会同企业相关人员核实有关的购置发票和会计凭证，对各类存货进行抽查盘点，现场勘查存货的仓储情况，了解仓库的保管、

内部控制制度。在此基础上，对委托评估的原材料、产成品、在产品等分别进行评估。

a、外购原材料的评估：由于企业原材料周转较快，对外购原材料的评估采用市场法。按清查核实后的数量乘以现行市场购买价，再考虑合理的运杂费、损耗、验收整理入库费等合理费用后得出评估值

b、委托加工物资的评估：对于委托加工物资，评估人员在核实实物量的基础上，参照基准日的购买价格进行评估计算。

c、产成品、发出商品的评估：

根据商品的市场适销程度，将产成品划分为畅销产品、正常销售产品、勉强销售产品和滞销积压产品。依据产成品销售成本率、销售费用率及相关的税费率，以完全成本为基础，根据每一产品的市场销售情况，决定是否扣除适当的税收净利润或是要低于成本，分别确定评估计算公式进行评估，公式如下：

产成品评估值=不含税销售单价×[1-销售费用率-税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×(1-所得税率)×净利润扣除率]×数量

发出商品不考虑销售费用，则公式如下：

发出商品评估值=不含税销售单价×[1-税金及附加费率-销售利润率×所得税率-销售利润率×(1-所得税率)×净利润扣除率]×数量

d、在产品的评估：在资产核实的基础上，采用适当的评估方法进行评估。

F、合同资产的评估：

首先，核实总账、明细账与评估申报表金额，确定记账中有无遗漏、重复及错入账情况。根据实际情况，评估专业人员对外部债权根据重要性以及项目特殊性，发函核对并查阅相关的合同。对于确有特殊原因而不能发函的，评估中执行了相关替代程序，抽查了原始凭证。其次，在清查核实的基础上，进一步分析坏账损失。通过与企业会计人员了解，借助于历史资料和调查情况，具体分析款项的欠款时间及原因、历史款项的回收情况、债务人的经营情况，以判断款项回收的可能性。对于没有明确证据表明已经无法收回，但是账龄较长的应收款项，考虑到款项已经存在一定的回收风险，在分析历史回收数据的基础上，按照账龄计提评估风险损失。

G：其他流动资产的评估：根据被评估单位提供的资产评估申报明细表，评估专业人员向被评估单位调查了解了应负担的增值税税率及缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评

估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。其他流动资产以核实后的账面值确定评估值。

## ②机器设备（含机器设备、车辆、电子设备等）

### （1）重置成本法

#### 1) 重置成本法公式如下：

评估值=重置成本×成新率

机器设备评估时首先根据山东中福公司提供的机器、电子设备和车辆等评估申报明细表所列示的内容，通过对有关合同、法律权属证明及会计凭证、设备台账的审查来核实其产权。

#### A、重置成本的确定：

重置成本是指在现时条件下，重新购置、建造或形成与评估对象完全相同或基本类似的全新状态下的资产所需花费的全部费用。

a、国产设备的重置成本：以国内市场同类型设备的现行市价为基础，再加上有关的合理费用（例如：运杂费、安装调试费、资金成本等），减去可抵扣的增值税确定；对无法询价及查阅到价格的设备，用类似设备的现行市价加以确定。

对于役龄且能正常使用设备采用重置成本法评估，对于闲置的拟报废设备，采用市场法进行评估。

#### b、运输车辆重置成本的确定

运输车辆重置成本=现行购置价+车辆购置税+牌照费、检测费-可抵扣增值税；

#### c、运杂费率、安装调试费率、资金成本的确定

运杂费率：综合考虑运输距离，装运难易程度和设备价值高低而选定；

安装调试费率：按《机器设备评估常用数据与参数》或行业有关规定和实际工作量概算；

资金成本：按合理的建设周期和评估基准日银行贷款利率计算。

#### B、成新率的确定

成新率是反映评估对象的现行价值与其全新状态重置成本的比率。

成新率用年限法、分部件打分法或是两者的结合予以确定。在成新率的分析计算过程中，充分注意设备的设计、制造、实际使用、维护、修理、改造情况，充分考虑设计使用年限、物理寿命、经济寿命、现有性能、运行状态和技术进步等因素的影响。

a、主要设备：采用使用年限法成新率（N1）和技术鉴定法成新率（N2）确定综合成新

率（N）。

$$N1 = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times \text{成新率}$$

N2 的确定方法是经评估人员现场勘查，在充分了解设备的负荷、维修保养、修理、技术改造、使用环境条件、已完工工作量等情况的基础上，与设备使用单位的技术人员通过监测和分部鉴定的方法判断设备的各种损耗与技术经济指标，并与全新设备进行比较，用打分的方法确定技术鉴定成新率。

$$N = N1 \times 40\% + N2 \times 60\%$$

b、电子设备及办公设备：成新率（N）按使用年限法成新率（N1）和技术鉴定成新率（N2）综合确定。

$$N = N1 \times 40\% + N2 \times 60\%$$

$$N1 = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$$

技术鉴定成新率 N2 的确定方式是经评估人员与设备使用单位的技术人员共同现场勘察来确定。

c、对接近经济寿命年限或超期服役的设备

$$N = [\text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限})] \times 100\%$$

式中：经济使用寿命年限按行业的有关规定和设备制造厂的技术要求确定。设备的已使用年限不能完全以日历时间计算，应根据设备的利用率，使用负荷综合确定。尚可使用年限根据设备的维护保养、大修理、技术改造、使用环境条件或行业技术专家鉴定确定。

d、车辆：采用行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

理论成新率的确定：

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

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

勘察成新率根据委估车辆的制造质量（制造系数）、使用维护保养状况（使用系数）、现场勘察状况（个别系数，包括现场勘查过程中了解到的对价值产生影响的各种因素，如是否发生过事故等）因素等打分确定。

将重置成本与成新率相乘，得出设备的评估值。

对于报废设备类资产，根据各设备的具体情况，分别采用不同的方法确定评估值，对于无处置价值的设备，确定其报废回收残值为零，如电子设备等。

## （二）收益法

收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法适用于具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化的企业。运用收益法进行评估需具备以下三个前提条件：第一、投资者在投资某个企业时所支付的价格不会超过该企业(或与该企业相当且具有同等风险程度的同类企业)未来预期收益折算成的现值。第二、能够对企业未来收益进行合理预测。第三、能够对与企业未来收益的风险程度相对应的收益率进行合理估算。

资产评估专业人员应当结合山东中福公司的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

### 1、股利折现法

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。由于山东中福公司未提供历史年度分红以及未来年度利润分配意愿、方案等资料，因此，本次评估不采用股利折现法。

### 2、现金流量折现法

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据山东中福公司所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。由于现金流量更能真实准确地反映企业运营的收益，因此在国际上较为通行采用现金流量作为收益口径来估算企业的价值。由于采用企业自由现金流模型无需考虑和付息债务相关的现金流，尤其在被评估企业财务杠杆未来无法预测的情况下，采用企业自由现金流计算企业价值比较简单，因此，对于现金流量通常采用自由现金流的概念。对现金流较充沛，无财务杠杆的企业，也可采用股权现金流折现的评估方法。

由于山东中福公司已全面投产4年，具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化，因此，本次评估采用企业自由现金流模型评估其股东全部权益价值。

#### （1）企业自由现金流模型计算公式

$$E = B - D$$

式中：

$E$ ：评估对象的股东全部权益价值；

$B$ ：评估对象的企业价值；

$D$ ：评估对象的付息债务价值；

其中： $B = P + \sum C_i$

$P$ ：经营性资产折现价值；

$\sum C_i$ ：评估对象基准日存在的非经营性资产及负债、溢余资产的价值。

其中：经营性资产折现价值的计算公式：

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

式中： $P$ ：经营性资产折现价值；

$R_i$ ：为评估基准日后第  $i$  年预期的企业自由现金流量；

$r$ ：折现率；

$n$ ：评估对象的未来经营预测期为 5 年，其后的预测数据与第 5 年数据相同；

$i$ ：预测期第  $i$  年。

## (2) 参数的选择

### ①企业自由现金流量

企业自由现金流量指的是归属于包括股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息  $\times$  (1 - 企业所得税税率) - 资本性支出 - 净营运资金增加额

税后净利润 = 营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 管理费用 - 营业费用 - 财务费用 + 投资收益 - 企业所得税

### ②折现率

本次评估采用企业自由现金流量作为收益预测指标，根据配比原则，本次评估采用加权平均资本成本（WACC）作为折现率  $r$ 。计算公式如下：

$$r = r_d(1-t) \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：

$w_d$ ——评估对象的债务资本占全部投资资本比率；

$w_e$ ——评估对象的权益资本占全部投资资本比率；

$r_d$ ——付息债务利率；

$r_e$ ——权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本；

t——所得税税率。

其中：

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

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

E：权益的市场价值；

D：为债务的市场价值；

D/E：采用同行业可比上市公司带息债务与股权的平均比率。

资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本  $r_e$  公式如下：

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

式中： $r_f$ ：无风险报酬率；

$r_m$ 、 $r_f$ ：股权市场超额风险收益率；

$\varepsilon$ ：评估对象的特有风险调整系数；

$\beta_e$ ：评估对象的权益资本的预期市场风险系数。

### ③收益期限

本次评估假设山东中福公司在未来能够以承压设备制造为主要经营业务持续经营。

鉴于山东中福公司资产状况和经营状况，本次评估认为企业可以基准日的资产规模保持原有主营业务持续经营，经营规模、收益水平和管理水平并逐渐达到一个相对平稳的阶段。

因此，本次评估将收益期限分为两个阶段：

A、第一个阶段为基准日到 2028 年。根据山东中福公司的预测，从评估基准日到 2028 年，企业的经营收入继续上升，达到目前资产规模下公平合理的收益水平。

B、山东中福公司无固定经营期限约定，鉴于到期后山东中福公司再续期，第二个阶段为 2028 年到永续期，保持第一阶段平稳收益水平及经营水平，企业自由现金流量保持在第一阶段水平。

### ④年中折现的考虑

考虑到现金流量在未来收益年度内全年都在发生，因此现金流量折现时间均按年中折现考虑。

### ⑤溢余资产价值

溢余资产是指与企业经营无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，本次按成本法进行评估。

#### ⑥非经营性资产、非经营性负债的价值

非经营性资产、非经营性负债是指与企业主营业务无直接关系的资产和负债。

#### （三）市场法

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

资产评估人员综合考虑所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量等因素，由于山东中福公司属承压设备制造行业，由于山东中福公司处于初期，生产经营尚未稳定，在国内流通市场的类似上市公司中找一些在现金流、增长潜力和风险等方面与目标公司相类似的公司很困难；亦难以收集近期市场交易对比价格及交易案例的财务信息等交易资料；因此，本次评估不具备采用市场法进行资产评估的条件，未采用市场法进行资产评估。

### 二、资产基础法评估结果与各项资产负债增值/减值的具体情况其原因

#### （一）评估结果

采用资产基础法评估，山东中福公司于评估基准日 2023 年 9 月 30 日的资产账面值为 10,278.47 万元，评估值为 10,604.42 万元，增值 325.95 万元，增值率为 3.17%；负债账面值为 4,389.31 万元，评估值为 4,360.31 万元，减值 29.00 万元，减值率为 0.66%；股东全部权益账面值为 5,889.16 万元，评估值为 6,244.11 万元，增值 354.95 万元，增值率为 6.03%。具体结果见下表：

#### 资产评估结果汇总表

评估基准日：2023 年 9 月 30 日

被评估单位：山东中福公司

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	5,183.01	5,245.38	62.37	1.20
2	非流动资产	5,095.46	5,359.59	263.58	5.17
3	其中：债权投资	-	-	-	
4	其他债权投资	-	-	-	
5	长期应收款	-	-	-	

6	长期股权投资	-	-	-	
7	其他权益工具投资	-	-	-	
8	其他非流动金融资产	-	-	-	
9	投资性房地产	-	-	-	
10	固定资产	3,961.05	4,024.38	63.33	1.60
11	在建工程	-	-	-	
12	生产性生物资产	-	-	-	
13	油气资产	-	-	-	
14	使用权资产	7.69	7.69	-	
15	无形资产	1,097.32	1,297.57	200.25	18.25
16	开发支出	-	-	-	
17	商誉	-	-	-	
18	长期待摊费用	0.19	0.19	-	0.00
19	递延所得税资产	29.21	29.21	-	0.00
20	其他非流动资产	-	-	-	
21	资产总计	10,278.47	10,604.42	325.95	3.17
22	流动负债	4,347.30	4,347.30	-	0.00
23	非流动负债	42.01	13.01	-29.00	-69.03
24	负债合计	4,389.31	4,360.31	-29.00	-0.66
25	所有者权益（或股东权益）	5,889.16	6,244.11	354.95	6.03

## （二）账面价值比较变动情况及原因

本次评估总资产评估变动增加额 325.95 万元，增值率 3.17%。主要原因如下：

（1）流动资产评估时存货有所增值，主要是因为产成品与在产品评估增值。企业是按成本计价，评估按销售价扣除销售税费等计价，评估值包含一定比例的利润，所以有一定幅度的增加。

（2）固定资产中设备类评估增值的原因主要为：设备类资产入账时仅为设备购置价，本次评估考虑了分摊的前期费用和资金成本等且评估采用经济使用年限长于折旧年限，故造成评估增值。

（3）土地使用权增值是因为肥城市政府加大基础设施投入和招商力度，近几年土地市场上涨较大，使得区域因素大为改观，从而提高了土地价值。

（4）无形资产-其他评估增值的原因主要为：山东中福公司申报了表外的无形资产（专

利所有权和软件著作权)。

### 三、收益法评估过程与结论

#### (一) 主要评估计算及分析过程

##### 1、主营业务的价值估算

本次评估，山东中福公司以评估基准日前三年的数据为基础，剔除影响企业获利能力的偶然因素和不可比因素之后的企业正常收益，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况、国家及地区汽配行业状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力等因素，对其主营业务未来财务数据进行了预测，评估人员进行了必要的核实，现将主要预测数据说明如下：

##### (1) 收入预测表及说明

山东中福公司主营为承压设备，根据企业历史增长情况、企业目前处于迅速发展阶段，结合现有的生产能力及行业未来发展来预测企业为了营业收入，2022 年度被评估单位收入为 7,000 万，但是由于 2023 年行业竞争较大，且经济状况不景气，被评估单位为了维持收入水平，降低了产品的销售价格，导致 2023 年度整体收入有所下降。但是目前被评估单位拟扩大销售渠道，对未来年度的预测中 2024 年度可恢复到 2022 年度的收入水平。根据与企业沟通与 WKIResearch《2022 年全球压力容器专业调查报告，预测至 2027 年》，随着行业需求的不断增加，压力容器行业正朝着积极的方向发展。根据 WKI 回归分析模型，2022-2027 年期间的复合年增长率（CAGR）预计为 5.20%。故至 2027 年按照 5.2%的增长率对收入进行预测，2028 年至永续年度按照 5%进行预测。

根据上述分析，山东中福公司的产品收入预测结果见下表：

金额单位：人民币元

产品或服务名称	年度/项目	预测年度						
		2023年 10-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
承压设备	本单位销售量	99.00	455.00	479.00	504.00	530.00	557.00	557.00
	销售单价	156,853.77	156,853.77	156,853.77	156,853.77	156,853.77	156,853.77	156,853.77
	销售收入	15,528,523.23	71,368,465.35	75,132,955.83	79,054,300.08	83,132,498.10	87,367,549.89	87,367,549.89

关于山东中福公司未来产品收入预测的具体情况及其合理性：

##### 1) 历史年度经营情况

山东中福环保设备有限公司成立于2018年1月4日,根据已获取的历史财务数据,2019年度山东中福的收入总额为2,628.50万元,2020年度收入总额为2,082.05万元,2020年度较2019年度收入减少20.79%,收入减少是由于2020年疫情的爆发,令其2020年发展受到了冲击,致整体收入缩减;2021年度收入总额为2,827.23万元,2021年度较2020年度增长35.79%;2022年度收入总额为7,078.42万元,较2021年度增长150.37%。由于疫情的逐步控制及各项措施的逐渐放缓,加之国家对各行业发展的大力支持,优化监管等多方面因素,企业营业总收入处于逐年增长趋势,经营状况良好且稳定。由于2023年行业竞争较大,且整体宏观经济状况不景气,为了保证企业稳定有序发展,山东中福降低了部分单品的销售价格,导致2023年度收入存在下降趋势(包括预测期3个月)。

## 2) 未来行业发展前景

山东中福高层管理人员、技术人员、生产骨干人员从事本行业较早,具有丰富的设计和制造工程经验。技术人员中具有压力容器评审专家和国家级审批员,山东中福自成立以来,相继与中科院、天津大学、天津科技大学和福州大学等多家科研院所合作,成立了专业研发团队并建立了教学科研基地,在工艺和设备开发方面具有持续发展力,以满足市场发展和用户对产品的不同需求。

在溶剂精馏成套设备方面,相比同行具有技术和工程经验及业绩优势,产品具有较强竞争力。

而经过对山东中福环保设备有限公司所处机械制造行业中的承压设备制造行业的调查,未来行业发展前景较为乐观。

压力容器(承压设备)是一种能够承受压力的密闭容器。压力容器的用途极为广泛,它在工业、民用、军工等许多部门以及科学研究的许多领域都具有重要的地位和作用。其中以在化学工业与石油化学工业中使用最多,仅在石油化学工业中应用的压力容器就占全部压力容器总数的50%左右。压力容器在化工与石油化工领域,主要用于传热、传质、反应等工艺过程,以及贮存、运输有压力的气体或液化气体;在其他工业与民用领域亦有广泛的应用,如空气压缩机。

压力容器市场的规模主要取决于工业和经济的发展情况,同时新兴国家的经济发展和能源消耗的增加也将推动市场的增长。随着石油化工、医药、环保、新能源、新材料、核电、太阳能、航空航天、海洋工程等下游应用领域的增多,我国压力容器行业市场规模逐年上升,其在国民经济中的重要性持续增强。根据观研报告网发布的相关研究报告显示,2021年我国压力容器行业市场规模达到2073亿元,2022年突破2200亿元。

### ①中国压力容器市场规模逐年上涨



### ②压力容器登记数量逐年上涨

而在登记数量方面，我国压力容器行业登记数量也呈现逐年上涨趋势。根据数据显示，我国压力容器登记数量从2016年的340.7万台增长到2022年的497.15万台。

### ③压力容器装备细分应用领域

在产业链方面，压力容器行业上游主要是不锈钢板、碳钢板、特材板、不锈钢管、碳钢管、特材管和锻件等原材料，下游应用于石油、化工、核电、太阳能、航空航天、海洋工程等领域。



上述产业链，具体从应用规模来分析：

#### A、化工行业压力容器领域

化学工业，又称化学加工制造业，是通过化学方法改变物质组成、结构或合成新物质的产业，所得产品被称为化学品或化工产品。化工行业在国民经济中占有重要地位，是国家的基础产业和支柱产业之一，这为压力容器装备创造巨大的需求空间。并且，随着化工

行业转型升级，以及化工行业持续推动新增项目建设，对化工压力容器装备的技术要求显著增加。根据数据，2022年，中国化工压力容器装备市场规模增长到1162.1亿元，预计2027年市场规模将增加到2016.3亿元。



#### B、光伏行业压力容器装备

在光伏领域，压力容器主要应用在光伏产业链上游多晶硅的生产过程中。多晶硅是单质硅的一种形态，有灰色金属光泽，是以工业硅为原料经一系列的物理化学反应提纯后达到一定纯度的非金属材料。随着下游光伏行业快速发展，我国多晶硅产量持续增长。根据中国光伏行业协会数据，2022年中国多晶硅产量达到82.7万吨。



而在2022年6月，国家发展改革委、国家能源局、财政部等九部门联合印发《十四五可再生能源发展规划》，提出要锚定碳达峰和碳中和以及2035年远景目标，按照2025年

非化石能源消费占比 20%左右任务要求，大力推动可再生能源发电开发利用，积极扩大可再生能源非电利用规模。因此，受相关政策推动，中国太阳能光伏新增并网装机容量有望继续扩大，将促进多晶硅产量提升，光伏压力容器装备需求也快速增加。根据数据，2022 年中国光伏压力容器装备市场规模达到 137.9 亿元，但未来随着多晶硅本轮扩产周期的结束，中国光伏压力容器装备规模将逐步回落，预计 2027 年市场规模约为 42.4 亿元。



### C、LNG 压力容器装备

液化天然气 (LNG) 的主要成分是甲烷，天然气通常被冷却到 $-163^{\circ}\text{C}$ 时，即转化为液态形式。近年来，我国 LNG 进口量持续增长，2022 年受国际形势及 LNG 价格上升影响回落至 6344 万吨，而 2023 年我国 LNG 进口需求有望达 7200 万吨。同时，我国 LNG 接收站的接收能力也随对 LNG 需求的增长稳步提升。根据数据，截至 2022 年底，中国已建成 24 座 LNG 接收站，接收能力 10957 万吨/年。这也说明，与 LNG 接收站相关的气化器的压力容器装备也依旧具备较大市场需求。

#### 截至 2022 年底中国已投入运营的 24 座接收站情况

LNG 项目名称	所属企业	设计能力 (万吨/年)	投产时间
上海五号沟 LNG 项目	申能股份	150	2000 年
广东大鹏 LNG 项目	中海油	680	2006 年
福建莆田 LNG 项目	中海油	630	2008 年
辽宁大连 LNG 项目	国家管网	600	2009 年
上海洋山 LNG 项目	申能股份/中海油	600	2009 年
江苏如东 LNG 项目一二三期	中石油	1000	2011 年
浙江宁波 LNG 项目一期	中海油	700	2012 年
九丰 LNG 项目	九丰能源	150	2012 年
河北曹妃甸 LNG 项目一二期	中石油	650	2013 年
珠海金湾 LNG 项目一期	中海油	350	2013 年
天津 LNG 项目一二期	国家管网	600	2014 年
海南洋浦 LNG 项目	国家管网	300	2014 年

中油深南 LNG 项目	中石油	27	2014 年
山东青岛 LNG 项目一二期	中石化	700	2014 年
广西北海 LNG 项目	国家管网	600	2016 年
粤东惠来 LNG 项目	国家管网	200	2017 年
深圳送福 LNG 项目	国家管网	400	2018 年
中石化天津 LNG 接收站	中石化	1080	2018 年
新奥舟山 LNG 项目一二期	新奥股份	500	2018 年
广汇启东 LNG 项目	广汇能源	500	2018 年
广西防城港	国家管网	60	2019 年
深圳华安 LNG 项目	深圳燃气	80	2019 年
盐城绿能港 LNG 项目	中海油	300	2022 年
杭嘉鑫 LNG 项目	嘉兴燃气/杭州燃气	100	2022 年

压力容器制造业属于装备制造业，装备制造业的技术水平和实力，直接影响和决定着其下游产业和产品的竞争力，是国家综合国力的重要体现。纵观世界各工业强国，无一例外都是装备制造业的强国。受益于我国国民经济的持续快速发展和国家的大力扶持，我国由制造业大国向制造业强国转变已经成为必然趋势。在我国工业装备升级的大背景下，金属压力容器的重要应用领域如清洁能源应用、新能源制造、海水淡化装备制造等被列入《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》和《产业结构调整指导目录》，下游产业的升级换代必将为金属压力容器制造行业带来巨大的发展机遇和市场前景。

综上，企业所属行业发展前景乐观，但宏观市场对企业经营也存在较大影响。

### 3) 未来收入预测

山东中福环保设备有限公司对企业收益预测的描述可详见本节之“5. 评估方法及评估结果”之“三、收益法评估过程与结论”之“(1) 收入预测表及说明”的相关描述。

根据评估人员已获取的山东中福环保设备有限公司订单明细，截止评估基准日 2023 年 9 月 30 日，标的公司的在手订单总计为 25 项，合计金额 40,929,760.00 元（含税）。根据对比企业历史收入确认周期，预计 2023 年 10-12 月可以完成上述订单的 40%。同时，标的公司 2023 年 1-9 月实现收入 4600 余万元，平均每季度实现 1500 余万元收入，扩展至全年能实现近 6200 万元收入。综上，结合已有的在手订单及本期已实现的收入，推算的 2023 年度 10-12 月销售预测收入具有合理性，且标的公司 2023 年评估预测的全年收入可实现性较高。

2023 年度整体预测总收入仅 6,200 万元，较 2022 年降低 12.25%，企业后续拟扩大销售渠道，主要举措为增加销售人员及销售提成比例，激励销售人员；企业管理人员也将多参加展会等会议扩大企业影响力，2024 年度维持恢复至 2022 年度销售收入较为谨慎合理。

且根据中国机械工业联合会举行 2023 年机械工业经济运行形式信息发布会，机械工业全年主要经济指标实现稳定增长，为拉动制造业乃至全国工业平稳发展发挥了重要作用。

2023年机械工业增加值同比增长8.7%，实现营业收入29.8万亿元，同比增长6.8%；实现利润总额近1.8万亿元，同比增长4.1%。中国机械工业联合会分析指出，总的来看，2024年机械工业发展机遇与挑战并存，但机遇大于挑战，有利条件强于不利因素。综合判断，预计全年机械工业经济运行将延续稳中向好的总体态势，主要经济指标增速预计在5%以上。

标的公司于2022年已可以实现7000万收入，在无需扩张产能的情况下，主要结合标的公司在手订单数据，以及项目具体进度及历史平均工期，计算在手订单预计验收完成、形成收入的时间等因素后进行预测，且历史平均工期已充分考虑实际交付或验收延期情况。2023年9月末的在手订单金额约4100万元及截至本定向发行说明书（修订稿）签署日新增订单约3200万元。因此，标的公司2024年收入评估预测可实现性较高。

而2025年度以后的预测收入，无法根据历史收入增长率进行预测，系由于企业在发展期内增长率不稳定，不具备参考价值，而企业参考了压力容器行业预测的复合增长率，该增长率也不高于目前上市公司平均增长率。该预测符合企业生命周期理论，且预测比例符合行业增长规律。

#### （2）成本及费用预测表及说明

山东中福公司的主营业务成本包括直接材料、人工成本和制造费用等。

材料费、劳务费和产品专项费根据历史数据确定占主营业务收入比例，以此进行预测，制造费用单独进行预测。

材料费：企业目前原材料的采购价格符合市场价格，未来原材料使用会随着收入增长而同比增长，故预测未来原材料费按各项产品占收入的比例确定较为合理；

制造费用：企业制造费用未来随收入增长同比增长，预测未来年度制造费用按明细项目单独进行预测。制造费用中的职工薪酬，考虑为了制造部门员工人数的增加及员工工资的增长，未来按照10%的增长率进行预测。制造费用折旧和摊销费根据公司折旧和摊销政策，按公司目前账面值和未来资本性支出进行测算，其余按各项费用占收入的比例进行预测。主营业务成本具体预测情况如下表：

金额单位：人民币元

产品或服务名称	内容	预测年度						
		2023年 10-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
承压设备	材料费	8,093,466.31	37,197,244.14	39,159,296.58	41,203,101.20	43,328,658.01	45,535,967.00	45,535,967.00
	劳务费	543,498.31	2,497,896.29	2,629,653.45	2,766,900.50	2,909,637.43	3,057,864.25	3,057,864.25
	制造费用	1,394,310.28	7,005,016.25	7,495,417.99	8,028,298.06	8,596,671.50	9,229,788.18	9,229,788.18



9	车辆费用	28,641.35	363,979.17	383,178.07	403,176.93	423,975.74	445,574.50	445,574.50
10	招待费	52,624.47	385,389.71	405,717.96	426,893.22	448,915.49	471,784.77	471,784.77
11	交通费	1,550.74	7,136.85	7,513.30	7,905.43	8,313.25	8,736.75	8,736.75
12	物业费	716.88	271,200.17	285,505.23	300,406.34	315,903.49	331,996.69	331,996.69
13	中介服务	-						
14	外协技术服务	8,665.03	206,968.55	217,885.57	229,257.47	241,084.24	253,365.89	253,365.89
15	水土保持补偿	-						
16	其他	1,800.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
<b>合计</b>		<b>601,424.65</b>	<b>3,611,801.85</b>	<b>3,819,201.73</b>	<b>4,069,885.14</b>	<b>4,362,091.30</b>	<b>4,683,526.88</b>	<b>4,683,526.88</b>

B、研发费用：研发费用包括职工薪酬、材料费、折旧、委外研发和其他等。

职工薪酬按目前研发部人员数量及工资水平预测，工资水平按每年 10%增长。

折旧费根据公司折旧和摊销政策，按公司目前账面值和未来资本性支出进行测算。

材料费和委外研发费用结合历史年度数据占收入比例进行预测。

研发费用具体测算情况如下表：

金额单位：人民币元

序号	项目/年份	预测年份						
		2023年 10-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
1	职工薪酬	485,720.45	3,211,580.94	3,380,983.01	3,557,443.50	3,740,962.41	3,931,539.75	3,931,539.75
2	材料费	310,794.11	713,684.65	751,329.56	790,543.00	831,324.98	873,675.50	873,675.50
3	折旧	56,018.06	224,072.22	224,072.22	224,072.22	224,297.84	253,584.03	253,584.03
4	委外研发	44,262.58	356,842.33	375,664.78	395,271.50	415,662.49	436,837.75	436,837.75

5	其他							
合计		896,795.20	4,506,180.14	4,732,049.57	4,967,330.22	5,212,247.72	5,495,637.03	5,495,637.03

山东中福公司为国家认证的高新技术企业，发证日期为2021年12月07日，有效期三年至2024年12月06日，此期间均可根据企业所得税法及实施条例的规定，企业所得税税率减按15%计算。根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）“（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%；2.最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业比例不低于4%；3.最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。”由于本次评估假设在预测期内被评估单位仍然享受高新技术企业的税收优惠政策，为保证被评估单位未来年度仍可继续认定高新技术企业，既需要满足上述要求，故根据对收入的预测，被评估单位未来年度研发费用比不应低于4%。根据被评估单位对研发费用的预测，研发费用未来约占收入的6%，故评估人员认为企业对研发费用的预测较为合理。

C、销售费用：销售费用主要包括工资薪酬、办公费和交通费等。

职工薪酬的预测，考虑销售人员的收入与销售收入存在直接关系，按照行业现行惯例，销售人员奖金与业绩挂钩，故未来收入预测，销售员工工资按照销售收入的2%进行预测；根据历史数据测算及未来具体情况，对历年发生的相关费用按照年预算进行估测。对于历史年度偶然发生的，考虑其对销售收入的影响进行分析后，部分费用不在做预测。销售费用具体测算情况如下表：

金额单位：人民币元

序号	项目/年份	预测年份						
		2023年 10-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
1	职工薪酬	60,871.33	1,427,369.31	1,502,659.12	1,581,086.00	1,662,649.96	1,747,351.00	1,747,351.00
2	差旅费	6,916.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
3	办公费		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
4	通讯费							
5	车辆费用							
6	交通费	40.33	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
7	招待费							
8	其他							



房产税	96,494.73	385,978.92	385,978.92	385,978.92	385,978.92	385,978.92	385,978.92
土地使用税	49,123.50	196,494.00	196,494.00	196,494.00	196,494.00	196,494.00	196,494.00
<b>合计</b>	<b>327,260.26</b>	<b>1,416,735.70</b>	<b>1,462,498.00</b>	<b>1,510,668.90</b>	<b>1,550,070.51</b>	<b>1,609,428.48</b>	<b>1,609,981.24</b>

### (3) 折旧和摊销预测表及说明

山东中福公司主要为生产用房建类资产、机器设备和办公设备等，根据企业生产规划，近期内设备无大修情况，整体状态较好，可以满足生产经营的需求，故无需更换目前在用设备。目前生产经营用房足以满足未来企业生产，故无扩建的准备。

### (4) 所得税

按照山东中福公司预测期实现的应纳税所得额和现行所得税税率为 15%进行预测。

### (5) 资本性支出预测及说明

未来经营年度内，企业为持续经营需对现有生产或经营设施、设备等生产能力进行维护和更新，固定资产折旧假定全部用于原有固定资产的维护和更新，以保持被评估单位的经营能力维持不变；故按全年的折旧费及摊销费全部用于更新性资本性支出进行估算。

### (6) 营运资金预测及说明

#### (a) 营运资金增加额定义和计算方法

营运资金的追加是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。营运资金增加额指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金追加额。

营运资金的范围通常包括正常经营所需保持的最低现金保有量、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收票据、应收账款、预付账款）等所需的资金以及应付票据、应付账款、预收账款等，上述项目的发生通常与营业收入或营业成本呈相对稳定的比例关系，其他应收账款和其他应付账款需具体甄别其中的具体项目，视其与所估算经营业务的相关性确定（其中与主营业务无关或暂时性的往来作为非经营性），应交税金和应付薪酬通常情况下是暂时性延期、其周转较快，预测年度按照各年度预测数据确定。

本说明中营运资本增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金需求量-上期营运资金需求量

营运资金需求量=最低现金保有量+应收款项平均余额+存货平均余额-应付款项平均余额

其中：

当年度最低现金保有量的发生与下一年度预计的付现成本发生额相关，本次评估基于企业提供的历史数据，同时了解企业经营现金持有情况，测算企业的现金周转天数约为 30 天，

假设为保持企业的正常经营，所需的最低现金保有量为 30 天的现金需求。

年付现成本=预测期下一年度营业成本+预测期下一年度税金+预测期下一年度期间费用  
总额-预测期下一年度非付现成本费用（折旧摊销）总额

应收款项平均余额=当期预测的销售收入/预测期平均应收款项周转率

存货平均余额=当期预测的销售成本/预测期平均存货周转率

应付款项平均余额=预测的销售成本/预测期平均应付款项周转率

(b) 营运资金测算程序

预测营运资金前，评估专业人员首先了解、核实和分析营运资金增加额计算相关各科目的发生情况和其中的不正常因素，必要时进行剔除处理。在此基础上，对营运资金影响重大的科目，如应收账款、应付账款和存货，主要根据该类科目以前年度的周转率结合企业的实际情况进行测算。

经实施以上分析，营运资金预测如下表所示：

营运资金预测表金额单位：人民币元

序号	科目	预测年度							
		2023年 10-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
1	货币资金	1,119,292 .30	4,429,721 .20	5,289,714 .90	5,571,470 .90	5,880,998 .40	6,203,624 .25	6,540,633 .03	6,540,633 .03
2	存货	2,280,146 .57	9,065,778 .14	10,597,41 0.64	11,180,28 9.47	11,791,81 1.63	12,430,59 6.69	13,102,42 5.25	13,102,42 5.25
3	应收账款	1,963,150 .85	7,852,603 .44	9,022,561 .99	9,498,477 .35	9,994,222 .51	10,509,79 7.48	11,045,20 2.26	11,045,20 2.26
4	应收票据	1,419,426 .26	5,677,705 .04	6,523,625 .72	6,867,729 .05	7,226,170 .03	7,598,948 .64	7,986,064 .89	7,986,064 .89
5	其他应收款	-	-	-	-	-	-	-	-
6	合同资产	2,724,302 .32	10,897,20 9.33	12,520,78 3.39	13,181,22 0.32	13,869,17 5.45	14,584,64 8.79	15,327,64 0.33	15,327,64 0.33
7	预付账款	727,920.6 1	2,894,185 .32	3,383,148 .13	3,569,228 .06	3,764,452 .17	3,968,379 .76	4,182,856 .26	4,182,856 .26
8	其他流动资产	110,061.1 2	440,244.4 8	505,836.4 5	532,517.9 4	560,311.1 5	589,216.0 9	619,232.7 6	619,232.7 6
9	应付款项	3,651,120 .78	14,516,72 0.69	16,969,27 1.46	17,902,61 5.42	18,881,82 4.96	19,904,68 9.64	20,980,46 5.75	20,980,46 5.75
10	应付票据								
11	合同负债	1,998,522	7,994,091	9,185,130	9,669,621	10,174,29	10,699,16	11,244,21	11,244,21

1	债	.94	.79	.68	.08	8.59	3.20	4.92	4.92
1	其他应								
2	付款								
1	预收账								
3	款								
1	应付职	736,386.3	695,557.2	1,016,042	1,088,903	1,167,174	1,251,266	1,328,820	1,328,820
4	工薪酬	5	7	.26	.04	.18	.01	.17	.17
1	应交税	279,139.3	1,116,557	1,282,913	1,350,583	1,421,073	1,494,382	1,570,511	1,570,511
5	金	7	.49	.27	.42	.16	.49	.41	.41
1	一年内								
6	到期的	151,769.8	603,431.1	705,378.8	744,176.0	784,879.8	827,398.3	872,116.1	872,116.1
6	非流动	2	7	2	7	6	1	8	8
	负债								
1	其他流	311,236.6	1,237,465	1,446,530	1,526,092	1,609,564	1,696,758	1,788,461	1,788,461
7	动负债	2	.27	.83	.93	.79	.01	.61	.61
1	营运资	3,216,124	15,093,62	17,237,81	18,118,94	19,048,32	20,011,55	21,019,46	21,019,46
8	金	.15	3.27	3.90	1.13	5.80	4.04	4.74	4.74
1	可抵扣								
9	期初留	-	-	-	-	-	-	-	-
	抵增值								
	税								
2	营运资	-17,928,8		2,144,190	881,127.2	929,384.6	963,228.2	1,007,910	
0	金追加	09.03		.63	3	7	4	.70	

## (7) 期末余值回收

本次预测年限为永续年，不考虑期末余值回收。

## (8) 折现率选取、计算、分析及说明

与与本次预测的企业自由由现金流量口径保持一致，本次评估折现率采用国际上通常使用 WACC 模型进行计算。加权平均资金成本指的是将企业股东的预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中所有者权益和付息债务所占的比例加权平均计算的预期回报率，其具体的计算公式：

$$WACC=K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-t)$$

式中：E 为权益的市场价值；

D 为债务的市场价值；

$K_e$  为权益资本成本；

$K_d$  为债务资本成本；

t 为山东中福公司的所得税率；

D/E：采用同行业可比上市公司带息债务与股权的平均比率；

### ①权益资本成本 $K_e$ 的确定

本次评估采用资本资产定价模型计算权益资本成本，该模型在计算权益资本成本中被广泛运用，运用资本资产定价模型计算权益资本成本的具体公式如下：

其中： $K_e = R_f + \text{Beta} \times \text{ERP} + R_c$

式中： $K_e$  为权益资本成本；

$R_f$  为无风险报酬率；

$\text{Beta}$  为权益的系统风险系数；

$\text{ERP}$  为市场风险溢价；

$R_c$  为企业的特定的风险调整系数。

#### 无风险报酬率 $R_f$ 的确定

我们通常认为国债收益是无风险的，因为持有国债到期不能兑付的风险很小，小到可以忽略不计，故一般以国债持有期收益率作为无风险收益率。考虑到股权投资一般并非短期投资行为，我们在中国债券市场选择从评估基准日至“国债到期日”的剩余期限超过 10 年的国债作为估算国债到期收益率的样本。经同花顺查询并计算，评估基准日符合上述样本选择标准的国债平均到期收益率为 3.04%，以此作为本次评估的无风险收益率。

#### B、确定山东中福公司的资本结构

选择标的企业所在行业在规模与山东中福公司接近的可比上市公司的平均资本结构作为资本结构。

估算企业资本结构（企业债权与股权之比）应基于市场价值基础，故确定被评估企业资本结构按选择的同行业可比上市公司的平均资本结构，并在计算折现率过程中保持一致。

经分析，标的企业所在行业的可比上市公司平均资本结构系采用市场价值得出，故评估人员认为选择的同行业可比上市公司的平均资本结构更加合理，因此本次评估对山东中福公司的资本结构采用了选择的同行业可比上市公司的平均资本结构。

#### C、Beta 系数的确定过程

Beta 系数是用来衡量上市公司相对充分风险分散的的市场投资组合的风险水平的参数。市场投资组合的 Beta 系数为 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较大，那么其 Beta 系数就大于 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较小，那么其 Beta 系数就小于 1。

根据同花顺资讯查询，选择规模与山东中福公司接近的 4 家可比上市公司，查询得到原始  $\beta_L$ ，根据可比上市公司的税率和资本结构，计算出无财务杠杆的  $\beta_U$ ，再根据可比上市公司的资本结构平均值和山东中福公司的税率，进行二次转换得出 Beta 值为 0.7364。

#### D、股权市场超额风险收益率

股权风险超额收益率是投资者投资股权市场所期望的超过无风险收益率的部分。在较成熟的资本市场里，股权市场风险超额收益率一般以股票市场全部投资组合收益为基础进行测算，反映了股票市场预期报酬率超过社会无风险报酬率的部分。

采用 2013 年至 2022 年共十年期间的中国股市交易数据测算股票市场预期报酬率  $R_m$ ，以每年末超过 10 年期国债的收益率的平均值作为无风险收益率  $R_f$ ，测算中国股市的股权市场超额收益率 ERP，得出结论：按几何平均值计算，目前国内市场超额收益率 ERP 为 6.93%：

本次评估测算折现率的数据均来自于公开交易市场，根据以上对中国 A 股市场的研究，本次评估认为该测算结果能够反映近期的股权市场波动状况及收益水平。因此，本次评估采取以上测算结果作为股权市场超额风险收益率，即 6.93%。

#### E、特定风险调整系数 $R_c$

以上  $\beta$  系数是根据整个市场估算出来的，主要参照行业内大型企业的公开信息计算出来的，其包含大规模企业风险溢价。由于企业经营风险与企业规模、收益水平密切相关，被评估单位评估适用折现率选取过程中需考虑由于企业规模、收益水平差异导致的风险溢价差异，故须考虑被评估单位特有的风险系数。

本次评估  $\beta$  系数测算过程中所选择的参照企业均为上市公司，该类企业资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标均为行业领先水平。考虑到委估企业的资产规模、收益水平、融资条件及各项经济指标略劣于参照企业，本次评估取被评估单位的特定风险调整系数为 3%。

#### F、权益资本成本 $K_e$ 计算结果

根据以上评估基准日的无风险利率，具有山东中福公司实际财务杠杆的 Beta 系数、市场风险溢价、企业特定的风险调整系数，则可确定权益资本成本为：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times ERP + R_c \\ K_e &= 3.04\% + 0.7364 \times 6.93\% + 3\% \\ &= 11.14\% \end{aligned}$$

#### ② 债务资本成本 $K_d$ 的确定

借入资本资金成本  $K_d$  采用现时 5 年期以上的 LPR，5 年期以上的 LPR 为 4.20%，所以确定借入资本的资金成本为 4.20%。即：

$$K_d = 4.20\%$$

#### ③ 加权资本成本 WACC 的确定

根据查询的可比同行业上市公司平均资本结构 ( $D/E$ ) 为 0.1756，则  $D/(D+E) = 14.94\%$ ， $D/(D+E) = 85.06\%$ ，被评估企业基准日执行的所得税税率为 15%。则得出加权资本成本 WACC：

$$WACC = E/(D+E) \times K_e + D/(D+E) \times (1-t) \times K_d$$

$$=11.14\% \times 85.06\% + 14.94\% \times (1 - 15\%) \times 4.20\%$$

$$=10.01\%$$

#### (9) 非经营性资产分析及说明

非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产，根据企业提供的评估基准日的资产负债表，专业评估人员发现企业存在非经营性资产情况为：①其他应收款：备用金和押金，评估值为 549,306.00 元；②递延所得税资产，评估值为 292,144.79 元。

#### (10) 预测期及收益期的确定

承压设备制造业，无固定资产经营期限，也不存在未来停止经营的任何因素，因此本次评估确定收益预测期为永续年。

#### (11) 净现金流量折现值

根据上述各项预测，得出企业未来各年度企业净现金流量折现值预测表，稳定增长年度与 2028 年相同。

金额单位：人民币元

项目	2023年 10-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	永续年
营业收入	15,528,523 .23	71,368,46 5.35	75,132,95 5.83	79,054,300 .08	83,132,49 8.10	87,367,54 9.89	87,367,54 9.89
其中：主营业务收入	15,528,523 .23	71,368,46 5.35	75,132,95 5.83	79,054,300 .08	83,132,49 8.10	87,367,54 9.89	87,367,54 9.89
其他业务收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业成本	11,537,541 .65	53,622,89 7.82	56,572,26 4.74	59,666,566 .87	62,898,81 9.26	66,298,27 1.77	66,298,27 1.77
其中：主营业务成本	11,537,541 .65	53,622,89 7.82	56,572,26 4.74	59,666,566 .87	62,898,81 9.26	66,298,27 1.77	66,298,27 1.77
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-
减：税金及附加	327,260.26	1,416,735 .70	1,462,498 .00	1,510,668. 90	1,550,070 .51	1,609,428 .48	1,609,428 .48
其中：主营业务税金	327,260.26	1,416,735 .70	1,462,498 .00	1,510,668. 90	1,550,070 .51	1,609,428 .48	1,609,428 .48
其他业务税金	-	-	-	-	-	-	-
减：销售费用	67,827.66	1,447,369 .31	1,522,659 .12	1,601,086. 00	1,682,649 .96	1,767,351 .00	1,767,351 .00
减：管理费用	601,424.65	3,611,801 .85	3,819,201 .73	4,069,885. 14	4,362,091 .30	4,683,526 .88	4,683,526 .88
减：研发费用	896,795.20	4,506,180 .14	4,732,049 .57	4,967,330. 22	5,212,247 .72	5,495,637 .03	5,495,637 .03
减：财务费用	258,708.45	184,233.1	-6,621.32	-6,621.32	-6,621.32	-6,621.32	-6,621.32

		8					
加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-	-
以摊余成本计量的 金融资产终止确认 收益	-	-	-	-	-	-	-
净敞口套期收益 (损失以“-”号 填列)	-	-	-	-	-	-	-
公允价值变动收益 (损失以“-”号 填列)	-	-	-	-	-	-	-
信用减值损失(损 失以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损失(损 失以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	-
资产处置收益(损 失以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	1,838,965. 36	6,579,247 .35	7,030,903 .99	7,245,384. 27	7,433,240 .67	7,519,956 .05	7,519,956 .05
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	1,838,965. 36	6,579,247 .35	7,030,903 .99	7,245,384. 27	7,433,240 .67	7,519,956 .05	7,519,956 .05
减：所得税	141,325.52	310,960.0 8	344,828.1 6	341,708.11	333,148.9 4	303,647.8 5	303,647.8 5
减：少数股东损益							
净利润	1,697,639. 84	6,268,287 .27	6,686,075 .83	6,903,676. 16	7,100,091 .73	7,216,308 .20	7,216,308 .20
加：利息对所得税 的影响金额(税率 15%)	221,309.21	162,226.3 3	-	-	-	-	-
所得税率(15%)	141,325.52	310,960.0 8	344,828.1 6	341,708.11	333,148.9 4	303,647.8 5	303,647.8 5
加：折旧	328,463.41	1,321,848 .85	1,333,334 .35	1,338,791. 15	1,349,063 .48	1,423,793 .47	1,423,793 .47
加：摊销	70,912.42	301,750.4 8	255,894.9 0	239,851.92	239,851.9 2	239,851.9 2	239,851.9 2
减：资本性支出	387,461.00	1,618,020 .00	1,602,019 .92	1,563,503. 74	2,208,916 .07	1,701,026 .06	1,615,986 .06
减：营运资金追加	-17,928,80	2,144,190	881,127.2	929,384.67	963,228.2	1,007,910	-

额	9.03	.63	3		4	.70	
净现金流量	19,859,672 .91	4,291,902 .30	5,792,157 .93	5,989,430. 82	5,516,862 .82	6,171,016 .83	7,263,967 .53
折现率	10.01%	10.01%	10.01%	10.01%	10.01%	10.01%	10.01%
折现期（年中）	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	...
折现系数	0.9877	0.9309	0.8462	0.7692	0.6992	0.6356	6.3497
经营性资产现值	19,615,398 .93	3,995,331 .85	4,901,324 .04	4,607,070. 19	3,857,390 .48	3,922,298 .30	46,124,01 4.63
经营性资产现值之和	87,022,828.42						

主营业务所产生自由现金流折现值合计为 87,022,828.42 元，该折现值即为山东中福公司经营性净资产收益法评估值。

## （二）评估结论

汇总下述评估值，采用收益法评估，山东中福公司的股东全部权益评估值为 6,232.75 万元，增值 343.59 万元，增值率为 5.83%。

金额单位：人民币元

序号	收益项目	收益评估值
1	主营业务收益产生的自由现金流折现值	87,022,828.42
2	加：溢余资产价值	-
3	加：非经营性资产	549,306.00
4	减：非经营性负债	204,400.00
5	减：有息债务	25,040,226.37
合计		62,327,508.05

## 四、不同评估方法下评估结果的差异说明与评估结论的确定

经对资产基础法和收益法的评估结果进行分析，评估机构及签字评估师认为资产基础法的评估结果相对更加合理，因此，本次评估结论采用了资产基础法的评估结果。

### （一）两种评估结果差异分析

收益法的评估值为 6,232.75 万元，资产基础法的评估值为 6,244.11 万元，两种方法的评估结果差异 11.36 万元，差异率 0.18%。差异原因为：

资产基础法和收益法评估结果形成差异的主要原因是资产基础法是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评定估算，受企业资产重置成本、资产新旧程度等影响较大，资产基础法中不包含被评估单位账面未记录的管理团队、服务项目合同等无形资产的价值，而收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度体现企业价值，受企业未来盈利能力、面临的各种风险程度的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

### （二）最终评估结论的选取

根据本次评估目的，评估专业人员对上述两种评估方法进行了分析，并最终选取资产基础法作为本次评估结论。具体分析情况如下：

1、资产基础法分析：资产基础法是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评定估算，被评估单位为传统制造行业，其存量的实物资产对企业股权价值影响较大，且根据了解被评估单位可辨认的无形资产技术价值等较低，且综合数据的质量及数量，资产基础法更可以体现企业的整体价值。

2、收益法分析：收益法的核心是对未来预期收益的预测，揭示公司未来的盈利能力，收益法评估理念正好与管理层想法及投资者的需求高度契合。经营所依赖的主要资源除了固定资产、营运资金等有形资源之外，还包括销售团队、管理团队等重要的无形资源。但收益法未来的收益预测受行业发展趋势，企业自身获利能力影响较大。

### 3、评估结论的选取

综上所述，评估机构及签字评估师认为：资产基础法其评估结果更能反映山东中福公司评估基准日的市场价值，因此，结合本次评估目的，本次评估结论选取资产基础法评估结果，即：山东中福环保设备有限公司股东全部权益价值在 2023 年 09 月 30 日的评估结论为 6,244.11 万元（大写：人民币陆仟贰佰肆拾肆万壹仟壹佰元整）。

## 7. 交易价格及作价依据

资产名称	经审计 账面值（元）	资产 评估 方法	资产 评估值（元）	评估增值 （元）	增值 率	作 价 依 据	定价 （元）	较账面值 增值（元）	增值 率
山东中福37%股权	21,789,920.90	资产基础法	23,103,238.60	1,313,317.70	6.03%	参考审计、评估结果，协商一致确认	22,477,500.00	687,579.10	3.16%

公司本次交易的目的及具体情况详见本定向发行说明书“二、（一）发行目的”相关内容，本次交易的整体标的资产系具体系曹文林所持山东中福 37%的股权，其中：（1）曹文林以其所持山东中福 36.33%的股权认购公司本次发行的全部股份，对应募集资金 22,072,500.00 元；（2）公司向其支付现金对价 40.50 万元以收购其所持山东中福 0.67%的股权。因此上表列示资产及其价值、成交价格等均以标的资产的整体情况进行列示。

本次交易定价系交易双方参考山东中福的审计、评估结果，综合本次交易目的、公司所属行业、未来发展前景等多种因素，经充分协商、一致确认，定价合理、公允。

## （二）董事会关于资产交易价格合理性的说明

公司董事会认为：中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)作为符合《中华人民共和国证券法》要求的会计师事务所，在开展审计工作时具备独立性，审计结果合理公允，不存在损害公司和股东合法权益的情形。

同致信德(北京)资产评估有限公司作为具有相关业务资格的评估机构，在开展评估工作时具备独立性，与实际控制人及其关联方没有现实的和预期的利益关系。评估机构依据独立、客观原则并实施了必要的评估程序后出具的《资产评估报告》符合客观、独立、科学的原则。评估报告所使用的假设前提符合相关规定和评估对象的实际情况，选用的评估方法适用，主要参数的选用稳健，评估机构已充分考虑宏观经济形势、标的公司所处行业发展前景、持续经营能力等因素选取与预测主要相关参数，对标的公司未来收益的预测谨慎。资产评估结果合理，公允反映了标的公司截至评估基准日的市场价值。资产定价不存在损害公司及股东合法权益的情形。

公司本次交易具体系公司以发行股份与支付现金对价相结合的方式收购曹文林持有的公司控股子公司山东中福 37%的股权，曹文林以其所持山东中福 36.33%的股权认购公司本次发行的全部股份，同时公司向其支付现金对价 40.50 万元以收购其所持山东中福 0.67%的股权。本次交易完成后，公司将持有控股子公司山东中福 92%的股权，有利于子公司持续发展，有利于提高公司盈利能力和综合竞争力，实现公司的战略发展目标。

公司以上述审计和评估值为作价基础依据，与山东中福其他股东协商一致后确认，本次交易标的为曹文林所持山东中福 37%股权，交易价格为人民币 22,477,500.00 元，其中，公

公司以 4.05 元/股发行 545 万股人民币普通股股票（对应募集资金 22,072,500.00 元）、405,000.00 元现金支付转让对价。

本次交易完成后，可以进一步统筹公司的客户资源和渠道资源，有序推进公司进一步开拓市场、生产能力、整体业务的发展，提升公司的核心竞争力和市场服务能力，增加公司的营业收入并提高公司的盈利能力，保障公司业绩的持续稳定增长。本次收购具有必要性和合理性，有利于提高公司的资产质量及持续经营能力。

### （三）其他说明

#### 1、本次交易构成关联交易

公司本次以发行人民币普通股股票、支付现金对价相结合的方式购买曹文林所持山东中福 37%的股权，曹文林系公司持股 5%以上的股东、董事，为公司关联自然人，本次交易构成关联交易。公司审议本次交易事项时，关联董事已按《公司法》《公司章程》等法律法规、规范性文件的要求，执行回避表决要求。

#### 2、本次交易不构成重大资产重组

根据《非上市公众公司重大资产重组管理办法》第二条的规定：“公众公司及其控股或控制的公司购买、出售资产，达到下列标准之一的，构成重大资产重组：（一）购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到 50%以上；（二）购买、出售的资产净额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末净资产总额的比例达到 50%以上，且购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到 30%以上。”

《非上市公众公司重大资产重组管理办法》第四十条第一款第（一）项规定：“购买的资产为股权的，且购买股权导致公众公司取得被投资企业控制权的，其资产总额以被投资企业的资产总额和成交金额二者中的较高者为准，资产净额以被投资企业的净资产额和成交金额二者中的较高者为准。除前款规定的情形外，购买的资产为股权的，其资产总额、资产净额均以成交金额为准；出售的资产为股权的，其资产总额、资产净额均以该股权的账面价值为准。”

本次发行前，公司持有山东中福 55%的股权，山东中福为公司控股子公司。因此，本次交易所涉资产总额、资产净额均以成交金额为准。山东中福 37%的股权成交金额占公司最近

一个会计年度（即 2022 年度）经审计的财务会计报表期末资产总额、资产净额的比例如下：

项目	中福环保财务数据（2022. 12. 31, 经审计合并报表）（元）	成交金额（元）	成交金额占比
资产总额	205,708,306.70	22,477,500.00	10.93%
资产净额	41,312,494.75		54.41%

综上，山东中福 37%股权成交价格占公司最近一个会计年度经审计资产总额和资产净额的比例分别为 10.93%和 54.41%，未达到《非上市公众公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组的标准，本次交易不构成重大资产重组。

3、本次交易完成后，公司将持有山东中福 92%的股权，山东中福仍为公司控股子公司，曹文林仍为公司持股 5%以上的股东、董事。本次交易前后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等情况均未发生变化，不会导致新增同业竞争。

#### 4、本次交易对公司资产质量、持续经营能力等的影响

##### （1）关于标的公司与发行人业务的协同性

公司与山东中福业务方面的对比情况如下表所示：

项目	中福环保	山东中福
主营业务	工业溶剂回收和有机危废资源化利用	高端化工设备、环保设备、压力容器等设备的设计、生产、销售
所属行业	危险废物治理（N7724）	金属压力容器制造（C3332）
主要客户群体	新能源、新材料、制药、化工、环保等企业	石油、化工、医药、新能源、食品企业
主要应用领域	危废资源化利用	溶剂回收、化工品生产
主要产品	技术服务、溶剂回收专用设备、EPC 工程	化工设备、环保设备、压力容器

公司成立于 2014 年 3 月，是一家以工业废水废液治理为核心，重点发展工业溶剂的回收及资源化利用、有机危废的治理、化工产品研发及生产优化、工业废水的处理等核心领域，通过提供研发设计、设备供应、工程承包和投资运营等方式为化工、制药、新能源、新材料等领域客户提供环境治理、产业升级的综合解决方案。

山东中福设立于 2018 年 1 月，其设立背景与初衷系将作为公司体系内专门从事压力容器等公司技术下游应用所需设备设计、生产、销售的控股子公司，以进一步稳定公司供应链、保证服务时效性、增强公司为客户的整体服务能力，并降低生产成本、增强公司市场

竞争优势。

综上，中福环保通过本次定向发行购买标的公司山东中福的股权资产，提升其直接持股比例，可进一步完善公司在环保行业的产品链，有利于提高公司资产质量及持续经营能力，具有必要性和合理性。

### (2) 标的公司经营管理团队的情况介绍

公司及公司实际控制人迪建东、山东中福、曹文林均明确表示，本次交易后，山东中福业务定位、发展战略、管理架构均不会进行调整。

截至本定向发行说明书签署日，标的公司与发行人主要经营管理团队的任职情况如下：

姓名	中福环保	山东中福
迪建东	董事长、总裁	执行董事兼总经理
郑晓舟	董事、副总裁	-
赵娅丽	董事、副总裁、财务负责人	-
曹文林	董事	监事

如上表所示，中福环保和山东中福的实际经营管理团队融合统一，曹文林截至本定向发行说明书签署日持有山东中福 37% 股权，对山东中福的经营决策具有一定影响，本次中福环保定向发行购买标的公司山东中福的股权资产，将公司的持股比例提升至 92%，将更有利于提升经营决策与业务发展的一致性与稳定性，中福环保将全面支持标的公司稳健持续拓展市场，利用公司现有的客户资源优势，帮助其进一步扩大销售规模、提升市场份额，发挥协同效应。有利于提高公司整体的盈利能力，提高资产质量及持续经营能力，具有必要性和合理性。

### (3) 标的公司盈利能力的情况介绍

自设立以来，山东中福主营压力容器等设备的设计、生产与销售业务，具备持续经营能力，已成长为公司体系内的重要子公司。根据中兴财光华出具的“中兴财光华审会字（2023）第 303026 号”标准无保留意见的《审计报告》，2023 年 1-9 月、2022 年度，山东中福营业收入分别实现 46,585,569.96 元、70,784,171.94 元，净利润分别实现 5,777,315.66 元、9,487,461.78 元。业绩具有成长性，盈利能力良好。

截至本定向说明书签署之日，山东中福系公司控股子公司，公司持有山东中福 55% 的股权；其业务定位、主营业务、发展战略未发生变化。本次交易完成后，中福环保对山东中

福的持股比例提升至 92%，山东中福的净资产及经营业绩计入导致归属于母公司股东的所有者权益和净利润增加，公司的股本、总资产、净资产等财务指标都将得到一定程度的提高，公司的综合竞争能力、抗风险能力和盈利能力也将得到进一步的增强，为公司后续发展带来积极的影响。

因此，综合山东中福设立背景与初衷、其与公司的业务协同效应、山东中福持续经营情况、管理架构在本次交易前后的稳定性等因素进行分析，本次交易有助于提高公司的资产质量与持续经营能力，也将有利于公司及子公司山东中福的整体发展与公司战略发展目标的实现，具有必要性和合理性。

#### （四）结论性意见

公司本次发行对象用于认购股票所涉及的资产权属清晰，标的资产已经由符合《证券法》规定的评估机构评估，定价公允，资产定价不存在损害公司和股东合法权益的情形。

本次交易有利于提升公司盈利能力，保障公司未来稳定可持续发展，有利于提升公司资产质量和持续经营能力。

### 四、本次定向发行对申请人的影响

#### （一）本次定向发行对公司经营管理的影响

本次定向发行不会导致公司的主营业务发生变化，不存在因为定向发行而导致的业务与资产整合计划。

本次定向发行完成后，公司的控股股东、实际控制人均未发生变化。

#### （二）本次定向发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

公司本次以发行股份与支付现金对价相结合的方式收购曹文林持有的公司控股子公司山东中福 37%的股权，曹文林以其所持山东中福 36.33%的股权认购公司本次发行的全部股份。本次交易完成后，中福环保对山东中福的持股比例提升至 92%，山东中福的净资产及经营业绩计入导致归属于母公司股东的所有者权益和净利润增加，公司的股本、总资产、净资产等财务指标都将得到一定程度的提高，公司的综合竞争能力、抗风险能力和盈利能力也将得到进一步的增强，为公司后续发展带来积极的影响。

### （三）公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行前后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等情况均未发生变化。

### （四）发行对象以资产认购公司股票，是否导致增加本公司债务或者或有负债

公司本次以发行股份与支付现金对价相结合的方式收购曹文林持有的公司控股子公司山东中福 37%的股权，曹文林以其所持山东中福 36.33%的股权认购公司本次发行的全部股份。公司本次定向发行以资产认购，但本次定向发行完成后，山东中福仍为公司控股子公司，不会导致增加公司债务或者或有负债。

### （五）本次定向发行前后公司控制权变动情况

本次定向发行不会导致公司控制权变动。

类型	名称	本次发行前		本次发行 认购数量 (股)	本次发行后（预计）	
		持股数量 (股)	持股比例		持股数量 (股)	持股比例
实际控制人	迪建东、王 红星、郑晓 舟	16,623,900	62.61%	0	16,623,900	51.95%
第一大股东	迪建东	7,553,900	28.45%	0	7,553,900	23.61%

注：截至本次发行股东大会的股权登记日（即 2024 年 1 月 31 日），迪建东为公司持股平台安吉智嘉企业管理合伙企业（有限合伙）、天津中福玺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人，上表中实际控制人本次发行前后的持股数量、比例均为其控制的股份数量和比例。

公司迪建东、王红星与郑晓舟三名股东共同签署了《一致行动协议书》，约定在行使股东权利时采取相同的意思表示。截至本次发行股东大会的股权登记日（即 2024 年 1 月 31 日），迪建东、王红星、郑晓舟直接持有公司 11,883,900 股股份，占总股本的 44.76%；同

时，迪建东为安吉智嘉企业管理合伙企业（有限合伙）、天津中福玺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人；三人合计可支配公司 62.61%的表决权，为公司共同实际控制人。

以本次发行股东大会的股权登记日（即 2024 年 1 月 31 日）的股东名册为基础，仅考虑本次发行的影响，本次发行后，迪建东、王红星、郑晓舟直接持有公司 11,883,900 股股份，占总股本的 37.14%，并通过安吉智嘉企业管理合伙企业（有限合伙）、天津中福玺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）控制公司 14.81%的表决权，三人合计可支配公司 51.95%的表决权，仍为公司共同实际控制人。

截至本次发行股东大会的股权登记日，公司第一大股东为迪建东，其直接持有公司 7,553,900 股股份，占公司总股本的 28.45%，并通过安吉智嘉企业管理合伙企业（有限合伙）、天津中福玺企业管理咨询合伙企业（有限合伙）间接持有公司 4.73%的股权。本次发行不会导致迪建东直接、间接持有公司股份数量发生变动；本次发行后，迪建东直接、间接将合计持有公司 27.53%的股权，仍为公司第一大股东。

综上，本次发行前后，公司实际控制人均为迪建东、王红星、郑晓舟，第一大股东均为迪建东；本次发行不会导致公司第一大股东、实际控制人发生变化。

#### （六）本次定向发行对其他股东权益的影响

本次股票发行完成后，公司的总资产及净资产规模均有所提升，公司整体财务状况将得到进一步改善，财务实力增强，对其他股东权益有积极的影响。

#### （七）本次定向发行相关特有风险的披露

##### 1、资金周转风险

截至 2023 年 9 月 30 日，公司应收账款和合同资产账面价值总计为 36,942,515.01 元。公司应收账款及合同资产（质保金）受营业收入变动及结算方式等多重因素的影响。2023 年因客户项目进展缓慢等原因而致回款进度有所滞缓，而公司因在执行订单增多仍需加大采购支出，经营活动产生的现金流入与流出时间错配，导致公司经营活动现金流量净额逐期下降。公司应收账款的结算政策符合行业特点且公司客户信用状况较好，但随着公司业务规模的扩大，应收账款余额有可能继续增加，如果公司对贷款催收不力，或者公司客户

资信状况、经营状况出现恶化，导致应收账款不能按合同规定及时收回，而因订单和收入规模增长所付供应商款项及税金等支出进一步加大，则会造成公司营运资金短缺，导致公司出现资金周转风险。

## 2、偿债能力风险

公司近年资金需求量较大，除自有资金外，公司采取银行借款等融资方式补充资金。截至2023年9月末公司短期借款余额为45,010,232.79元，应付账款余额为29,991,262.16元。随着公司业务规模的增加，公司资金需求也将大幅增加。虽然整体来看，公司发展速度相对稳定，盈利能力已有所改善，但负债较高仍给公司带来一定的偿债风险，可能会对公司生产经营活动产生不良影响。

除上述风险外，本次股票发行能否通过全国中小企业股份转让系统自律审查存在不确定性。

在公司2022年度股票发行中，公司实际控制人与认购对象樊三全、久日新材签署了补充协议，实际控制人之一迪建东与樊三全、久日新材存在业绩承诺与回购安排。如承诺期（即2022-2024年度）满后触发回购条款，樊三全、久日新材可能要求迪建东或其指定第三方回购其通过公司2022年度发行所认购的公司股份，现有股东持股比例存在可能发生变化的风险。

## 五、其他重要事项

公司机构股东安吉智嘉企业管理合伙企业（有限合伙）系公司共同实际控制人、在册股东迪建东、郑晓舟、王红星共同出资设立的持股平台；2024年2月6日及2月7日，安吉智嘉企业管理合伙企业（有限合伙）通过大宗交易方式将所持公司股权还原为公司共同实际控制人迪建东、郑晓舟、王红星直接持有；综合考虑迪建东、郑晓舟、王红星与安吉智嘉的关联关系及其他一致行动人合计持有公司权益情况，前述交易未触发权益变动相关义务；公司已于2024年2月8日在全国中小企业股份转让系统官网披露了《关于股东持股情况变动的提示性公告》（公告编号：2024-019）。

前述交易事项后，安吉智嘉企业管理合伙企业（有限合伙）不再作为公司股东；迪建东、郑晓舟、王红星作为公司实际控制人，其实际控制公司股权及比例在所述交易前后未发生变动；公司第一大股东迪建东通过前述交易，直接持有公司股份数量增加至8,469,100

股，直接持有公司股权比例提高至 31.90%。

由于前述交易前后，公司实际控制人控制公司的股权及比例均未发生变化，公司第一大股东直接持有公司股权数量增加、直接持股比例提高，前述交易不会导致公司本次发行后第一大股东、实际控制人发生变化，对公司实际控制权稳定性无不利影响。

## 六、本次发行相关协议的内容摘要

### （一）附生效条件的资产转让合同的内容摘要

#### 1. 合同主体、签订时间

##### （1）合同主体

甲方：天津中福环保科技股份有限公司

乙方：曹文林

（2）签订时间：2024 年 1 月 22 日

#### 2. 认购方式、支付方式

**认购方式：**乙方以所持山东中福 36.33% 股权认购甲方本次发行的股票。

##### **支付方式/交割方式：**

“（1）本合同生效后，双方应当及时实施本合同项下交易方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部标的资产交割手续。

（2）在本次交易获得全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“全国股转公司”）同意股票定向发行的函后，乙方按照甲方《股票发行认购公告》规定的时限等要求，配合标的公司完成向市场监督管理部门提交标的资产转让给甲方的工商变更登记所需的全部材料并办理完毕相应工商变更登记手续。

（3）甲方在取得全国股转公司同意股票定向发行的函后尽快启动本次股票定向发行的相关认购工作，并应当及时聘请符合《中华人民共和国证券法》要求的会计师事务所进行验资，按要求及时办理相应的中国证券登记结算有限责任公司北京分公司的股份登记手续和工商变更登记手续等相关事宜。若甲方在获得全国股转公司同意股票定向发行的函之日起 30 个工作日内因客观原因未能启动本次发行认购工作的，双方应积极协商，推动本次发行事宜。

（4）在乙方配合甲方完成标的资产所在公司的工商变更且甲方本次定向发行新增股份于全国证券登记结算有限责任公司北京分公司完成登记后 30 个工作日内，甲方向乙方支付

现金对价 40.50 万元人民币，支付完毕后，本次标的资产即完成交割。

（5）甲乙双方同意，标的资产按照本合同上述约定的交割方式完成交割；自交割完成之日起，甲方即成为标的资产的合法所有者，享有并承担与标的资产有关的一切权利和义务；乙方则不再享有与标的资产有关的任何权利，也不承担与标的资产有关的任何义务和责任，但本合同另有规定者除外。”

### 3. 合同的生效条件和生效时间

“本合同经甲方、乙方签署，并于下列先决条件均得到满足时生效：

1、按照法律法规及甲方公司章程的规定，本次交易及本合同获得甲方董事会、股东大会审议通过；

2、按照法律法规及乙方公司章程的规定，本合同经乙方通过；

3、本次交易涉及的股份发行取得全国股转公司同意定向发行的函或中国证监会作出同意注册的决定(如需)；

4、有权机关没有发布、颁布或执行任何禁止完成协议所拟议的交易的法律、法规、规则、指令、命令或通知；

5、取得本次发行及为履行本次发行涉及的其他行政许可事项核准（如需）。

上述条件均满足的，以最后一个条件的满足日为协议生效日。上述任何一个条件未得到满足的，甲方应当立即通知乙方，自乙方收到通知之日，本协议终止履行，双方各自承担因签署及准备履行本协议所支付之费用，且双方互不承担违约及过失责任。”

### 4. 合同附带的任何保留条款、前置条件

“除本合同第三条所述的合同生效条件外，本合同未附带其他任何保留条款、前置条件。”

### 5. 相关股票限售安排

“限售安排：乙方本次认购甲方的股份无自愿限售安排。因乙方担任甲方董事，乙方本次认购甲方的股份须符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规的法定限售要求。

《中华人民共和国公司法》等法律法规及其他相关监管规则对乙方认购的本次发行股份有限售规定的，乙方还应遵守上述规定。

未来国家相关法律法规若有调整，相关规定的锁定期限及限售比例要求严于上述规定的，乙方承诺按照届时国家相关法律法规规定的标准执行。”

#### 6. 特殊投资条款

无

#### 7. 目标资产及其价格或定价依据

目标资产：乙方所拥有的山东中福 37%的股权；

拟成交价格：22,477,500.00 元；

定价依据/方法：综合考虑截至 2023 年 9 月 30 日标的资产的审计评估结果、公司所属行业、未来发展前景等多种因素，充分协商、一致确认。

#### 8. 资产交付或过户时间安排

具体详见本定向发行说明书“五、（一）附生效条件的资产转让合同的内容摘要（如有）”之“2. 认购方式、支付方式”。

#### 9. 资产自评估截止日至资产交付日所产生收益的归属

“（1）自基准日（2023 年 9 月 30 日）次日起至标的资产交割完成日止为过渡期。甲乙双方同意且承诺，过渡期内，将促使标的公司按照正常经营过程和以往的一贯做法进行经营，并作出商业上合理的努力保证所有重要资产的良好运作。

（2）过渡期内，乙方不得就标的资产设置抵押、质押等任何第三方权利，且应通过行使股东权利，保证标的公司在过渡期内不得进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保或增加重大债务之行为。

（3）资产自评估截止日至交割日期间所产生的收益归甲方所有。”

#### 10. 与资产相关的人员安排

“甲乙双方确认，本次交易不涉及标的公司的人员调整、安置问题。标的资产交割后，标的公司现有员工仍与其所属各用人单位保持劳动关系，并不因本次交易而发生变更、解除或终止。标的公司现有员工于交割日之后的工资、社保费用、福利费等员工薪酬费用仍由标的公司承担。”

## 11. 发行终止后的退款及补偿安排

“本次定向发行股份未被全国股转公司出具同意本次定向发行的函或者取得同意函后发行终止的，任何一方均有权解除本合同，双方均不为此承担违约责任。在乙方支付认购款后本次交易终止的，甲方应于本次交易终止之日起 30 个工作日内将乙方已支付认购款归还乙方，如标的资产已过户至甲方，甲方应当将标的资产重新无偿过户至乙方名下。在该情形下，本合同自甲方将标的资产过户至乙方名下之日起自动终止，双方均不为此承担违约责任。”

## 12. 违约责任条款及纠纷解决机制

### (1) 违约责任

“1、乙方未按约定为甲方办理标的公司股权变更登记和其他变更登记和备案手续的，每迟延一日按本次交易对价总额的万分之五向甲方承担违约金，超过 30 日仍未办理的，甲方有权解除合同，要求乙方返还已经支付的全部对价（如有），并要求乙方支付交易对价总额 20%的违约金。

2、甲方未按照约定支付股权转让价款及变更乙方在甲方公司的股份登记手续，每迟延一日按甲方应支付对价（包括股份支付的对价）的万分之五向乙方承担违约金。

3、本合同任何一方违反本合同的，或违反本合同所作承诺或保证的，或所作承诺或保证存在虚假、重大遗漏的，视为违约，违约方应依法承担相应的违约责任。除本合同另有约定或法律另有规定外，本合同任何一方未履行本合同项下的义务或者履行义务不符合本合同的相关约定，守约方均有权要求违约方继续履行或采取补救措施，并要求违约方赔偿因此给守约方造成的实际损失。”

### (2) 纠纷解决机制

“1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决受中华人民共和国有关法律法规的管辖。

2、双方在履行本合同过程中的一切争议，均应通过友好协商解决；如协商不成，任何一方有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。”

## 13. 风险揭示条款

“在认购甲方股票之前，乙方应认真阅读《全国中小企业股份转让系统业务规则（试

行)》等有关业务规则、细则、指引和通知,并密切关注相关制度调整挂牌公司股票价格可能因多种原因发生波动,乙方应充分关注投资风险。除股票投资的共有风险外,乙方还应特别关注甲方业务收入波动等方面的公司风险股权相对集中的流动性风险、挂牌公司信息披露要求和标准低于上市公司的信息风险等风险。乙方应从风险承受能力、风险认知能力、投资目标、心理和生理承受能力等自身实际情况出发,审慎认购甲方股票,合理配置金融资产。甲方经营与收益的变化,由甲方自行负责,由此变化引致的投资风险,由投资者自行承担。”

## 七、中介机构信息

### (一) 主办券商

名称	申万宏源承销保荐
住所	新疆乌鲁木齐市高新区(新市区)北京南路358号大成国际大厦20楼2004室
法定代表人	张剑
项目负责人	黄海早
项目组成员(经办人)	黄海早、欧阳晗乐
联系电话	020-83628185
传真	020-83628239

### (二) 律师事务所

名称	上海锦天城(天津)律师事务所
住所	天津市河东区六纬路与大直沽八号路交口西侧万达中心写字楼万海大厦3601-3613
单位负责人	于娟娟
经办律师	冯俊武、范云洁
联系电话	022-58788882
传真	022-58788883

### (三) 会计师事务所

名称	中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)
住所	北京市西城区阜成门外大街2号22层A24
执行事务合伙人	姚庚春
经办注册会计师	高震、孙秀芳
联系电话	010-52805600
传真	010-52805601

**（四）资产评估机构**

名称	同致信德（北京）资产评估有限公司
住所	北京市西城区西直门外大街甲 143 号二层 F 室
单位负责人	杨鹏
经办注册评估师	宋满强、赵建良
联系电话	010-87951683
传真	010-87951601-808

**（五）股票登记机构**

名称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
住所	北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层
法定代表人	周宁
经办人员姓名	—
联系电话	010-58598980
传真	010-58598977

## 八、有关声明

### (一) 申请人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本定向发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

\_\_\_\_\_  
迪建东郑晓舟曹文林

\_\_\_\_\_  
赵娅丽寇福平

全体监事签名：

\_\_\_\_\_  
雷蕾咎昆钰姚茂谦

全体高级管理人员签名：

\_\_\_\_\_  
迪建东郑晓舟赵娅丽杜凯丽

天津中福环保科技股份有限公司（加盖公章）

2024年3月8日

(二) 申请人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本定向发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

实际控制人签名：

\_\_\_\_\_

迪建东郑晓舟王红星

2024年3月8日

控股股东签名：\_\_\_\_\_

迪建东

2024年3月8日

### （三）主办券商声明

本公司已对定向发行说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人授权代表签名：\_\_\_\_\_

王昭凭

项目负责人签名：\_\_\_\_\_

黄海早

申万宏源证券承销保荐有限责任公司（加盖公章）：

2024年3月8日

#### （四）律师事务所声明

本机构及经办律师已阅读定向发行说明书，确认定向发行说明书与本机构出具的法律意见书等无矛盾之处。本机构及经办人员对申请人在定向发行说明书中引用的专业报告的内容无异议，确认定向发行说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名：\_\_\_\_\_

冯俊武范云洁

机构负责人签名：\_\_\_\_\_

于娟娟

上海锦天城（天津）律师事务所（加盖公章）

2024年3月8日

### （五）审计机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读定向发行说明书，确认定向发行说明书与本机构出具的《审计报告》【中兴财光华审会字(2022)第 303005 号、中兴财光华审会字(2023)第 303006 号、中兴财光华审会字(2023)第 303026 号】的内容无矛盾之处。本机构及经办人员对申请人在定向发行说明书中引用的前述报告的内容无异议，确认定向发行说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：\_\_\_\_\_

高 震孙秀芳

机构负责人签名：\_\_\_\_\_

姚庚春

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）（加盖公章）

2024 年 3 月 8 日

### （六）资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读定向发行说明书，确认定向发行说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及经办人员对申请人在定向发行说明书中引用的专业报告的内容无异议，确认定向发行说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师签名：\_\_\_\_\_

宋满强 赵建良

机构负责人签名：\_\_\_\_\_

杨鹏

同致信德（北京）资产评估有限公司（加盖公章）

2024年3月8日

## 九、备查文件

- （一）公司第三届董事会第三次会议决议；
- （二）公司第三届监事会第二次会议决议；
- （三）附生效条件的股票认购暨资产转让合同；
- （四）其他与本次定向发行有关的重要文件（包括但不限于公司2024年第二次股东大会决议等）。