

中信建投证券股份有限公司

关于

常州瑞华化工工程技术股份有限公司

向不特定合格投资者公开发行股票

并在北交所上市

之

发行保荐书

保荐机构



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二三年三月

保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人王站、魏思露根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定以及北京证券交易所的有关业务规则，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证发行保荐书的真实性、准确性和完整性。

目 录

释 义.....	3
第一节 本次证券发行基本情况	4
一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人.....	4
二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员.....	4
三、发行人基本情况.....	6
四、保荐机构与发行人关联关系的说明.....	10
五、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	11
六、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查.....	13
第二节 保荐机构承诺事项	14
第三节 关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查	15
一、本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查.....	15
二、发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查.....	15
第四节 对本次发行的推荐意见	16
一、发行人关于本次发行的决策程序合法.....	16
二、本次发行符合相关法律规定.....	17
三、发行人的主要风险提示.....	23
四、发行人的发展前景评价.....	28
五、审计截止日后主要经营状况的核查情况.....	39
六、保荐机构对本次证券发行的推荐结论.....	39

释 义

在本发行保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

普通名词释义		
保荐机构、保荐人、 中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
瑞华技术、公司、股 份公司、发行人	指	常州瑞华化工工程技术股份有限公司
毅达创投	指	江苏毅达成果创新创业投资基金（有限合伙）
现代创投	指	江苏省现代服务业发展创业投资基金（有限合伙）
中小企业基金	指	江苏中小企业发展基金（有限合伙），曾用名中小企业 发展基金（江苏有限合伙）
江苏毅达	指	江苏毅达股权投资基金管理有限公司
南京毅达	指	南京毅达股权投资管理企业（有限合伙）
中信建投投资	指	中信建投投资有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
北交所	指	北京证券交易所
本次公开发行	指	发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京 证券交易所上市
股东大会	指	常州瑞华化工工程技术股份有限公司股东大会
董事会	指	常州瑞华化工工程技术股份有限公司董事会
监事会	指	常州瑞华化工工程技术股份有限公司监事会
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
律师事务所	指	国浩律师（南京）事务所
会计师事务所	指	立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）
《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》
《上市规则》	指	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
《注册管理办法》	指	《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注 册管理办法》
报告期	指	2019年、2020年、2021年、2022年1-9月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

注：本发行保荐书中所引用数据，如合计数与各分项数直接相加之和存在差异，或小数点后尾数与原始数据存在差异，可能系由精确位数不同或四舍五入形成的。

第一节 本次证券发行基本情况

一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

中信建投证券指定王站、魏思露担任本次常州瑞华化工工程技术股份有限公司向不特定合格投资者公开发行的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

王站先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：江苏雷利 IPO、圣达生物 IPO、天宇股份 IPO、今创集团 IPO、润建股份 IPO、凯迪股份 IPO、美畅股份 IPO、华旺股份 IPO、灿勤科技 IPO、格力博 IPO、圣达生物可转债、润建股份可转债、银轮股份可转债、珀莱雅可转债等，作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：无。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

魏思露先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：金钟股份 IPO、标榜股份 IPO、鑫宏业 IPO（在审）等，作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司首次公开发行并在创业板上市。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

（一）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为施雍昊，其保荐业务执行情况如下：

硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：灿勤科技 IPO、鑫宏业 IPO（在审）、鼎智科技北交所上市（在审）、华之杰 IPO（在审）、银轮股份可转债、天宇股份非公开发行、亚太科技可转债（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括鲁坤、刘劭谦、吴晨辉、杜旭、朱远凯、王飞跃。

鲁坤先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级副总裁，曾主持或参与的项目有：同享科技精选层（2021年平移北交所）、同惠电子精选层（2021年平移北交所）、云创数据精选层（2021年平移北交所）、特瑞斯北交所上市、鼎智科技北交所上市（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

刘劭谦先生：保荐代表人、注册会计师，本科学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监。曾主持或参与的项目有：同享科技精选层挂牌、翰博高新精选层挂牌、创远仪器精选层挂牌、同惠电子精选层挂牌、云创数据精选层挂牌、通鼎互联可转债、奥瑞金可转债、歌尔股份可转债、风语筑可转债、仙琚制药非公开发行、弘业股份非公开发行、安诺其非公开发行、同享科技非公开发行、华岭股份北交所上市、特瑞斯北交所上市、欧普泰北交所上市、鼎智科技北交所上市（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

吴晨辉先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理。曾主持或参与的项目有：亚太科技可转债（在审）。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

杜旭先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理。曾主持或参与的项目有：鼎智科技北交所上市（在审）等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

朱远凯先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级副总裁。曾主持或参与的项目有：骏创科技北交所上市、同享科技精选层挂牌、同惠电子精选层挂牌、云创数据精选层挂牌、歌尔股份可转债、风语筑可转债、安诺其非公开发行、山东发展投资控股集团有限公司收购山东华鹏玻璃股份有限公司财务顾问项目、济南高新控股集团有限公司收购山东玉龙黄

金股份有限公司财务顾问项目、万人中盈（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）收购杭州高新橡塑材料股份有限公司、江苏金刚文化科技集团股份有限公司债转股项目、山东能源集团有限公司改制重组财务顾问、华岭股份北交所上市、特瑞斯北交所上市、欧普泰北交所上市、鼎智科技北交所上市（在审）。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

王飞跃先生：保荐代表人，注册会计师，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁。曾主持或参与的项目有：江苏云涌电子科技股份有限公司、宁波美诺华药业股份有限公司、浙江西大门新材料股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京三联虹普新合纤技术服务股份有限公司重大资产重组项目、骏创科技北交所上市，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

三、发行人基本情况

（一）发行人情况概览

公司名称	常州瑞华化工工程技术股份有限公司
英文名称	Changzhou Ruihua Chemical Eng & Tech Co.,Ltd.
证券简称	瑞华技术
证券代码	872869
统一社会信用代码	91320411661312167Q
注册资本	59,999,998 元
法定代表人	徐志刚
有限公司成立日期	2007 年 4 月 24 日
股份公司成立日期	2017 年 12 月 21 日
挂牌日期	2018 年 7 月 31 日
目前所属层级	创新层
公司住所	常州市新北区通江中路 398-1 号 1718 室
邮政编码	213164
联系电话	0519-81085186
传真	0519-81085187
公司网址	http://www.ruihuaeng.com
电子邮箱	rh@ruihuaeng.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券行政部
信息披露负责人	陈成

信息披露负责人电话	0519-81085186
行业分类	M74 专业技术服务业
主营业务	为石油化工企业提供基于化工工艺包技术的成套技术综合解决方案
本次证券发行的类型	向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市

（二）本次发行前后股权结构

截至本发行保荐书签署日，本次公开发行前后公司的股本结构如下（包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内）：

项目	本次发行前		本次发行后	
	股份数量 (股)	持股比例 (%)	股份数量 (股)	持股比例 (%)
有限售条件股份	42,426,682	70.71	42,426,682	53.03
无限售条件股份	17,573,316	29.29	37,573,316	46.97
合计	59,999,998	100.00	79,999,998	100.00

（三）发行人前十名股东情况

截至本发行保荐书签署日，本次发行前公司前十名股东合计持有公司 49,758,754 股股份，持股比例合计为 82.93%，具体情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(股)	股权比例(%)	股份性质
1	徐志刚	32,124,784	53.54	境内自然人
2	奚慧克	3,413,966	5.69	境内自然人
3	张晶	2,513,967	4.19	境内自然人
4	和成刚	2,152,500	3.59	境内自然人
5	毅达创投	1,955,306	3.26	私募基金
6	现代创投	1,955,306	3.26	私募基金
7	中小企业基金	1,955,306	3.26	私募基金
8	中信建投投资	1,676,445	2.79	境内国有法人
9	周一飞	1,005,587	1.68	境内自然人
10	吴非克	1,005,587	1.68	境内自然人
	合计	49,758,754	82.93	-

（四）发行人报告期内发行融资情况

公司于全国股转系统挂牌后，报告期内发行融资的具体情况如下：

2020年7月28日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议并通过了《关于〈常州瑞华化工工程技术股份有限公司股票定向发行说明书〉的议案》、《关于签署附生效条件的〈股票发行认购协议〉的议案》等议案，同意向中小企

业发展基金（江苏有限合伙）、江苏省现代服务业发展创业投资基金（有限合伙）、江苏毅达成果创新创业投资基金（有限合伙）、长江龙城科技有限公司、常州上市后备企业股权投资基金（有限合伙）、奚慧克定向发行不超过 5,800,000 股人民币普通股，融资额不超过 99,412,000.00 元，认购价格为每股 17.14 元，募集资金总额为 99,412,000.00 元，实际募集资金达到预计募集金额。

（五）发行人报告期内现金分红及净资产变化情况

1、发行人报告期内现金分红情况

序号	股利分配实施年度	分配金额（万元）	决策依据	股权登记日	除权除息日/分配日
1	2019 年度	2,000.00	2019 年第一次临时股东大会决议	2020 年 2 月 20 日	2020 年 2 月 21 日

2、发行人报告期净资产变化情况

序号	截止日	净资产（元）
1	2019 年 12 月 31 日	156,662,190.97
2	2020 年 12 月 31 日	298,595,562.57
3	2021 年 12 月 31 日	336,218,254.49
4	2022 年 9 月 30 日	384,730,476.58

（六）最近三年及一期主要财务数据及财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产合计	565,968,961.41	514,354,390.92	307,212,695.20	290,418,021.82
非流动资产合计	110,522,022.84	117,933,959.24	104,809,662.26	79,045,051.14
资产总计	676,490,984.25	632,288,350.16	412,022,357.46	369,463,072.96
流动负债合计	287,474,861.70	275,308,197.06	110,731,193.17	210,213,234.82
非流动负债合计	4,285,645.97	20,761,898.61	2,695,601.72	2,587,647.17
负债合计	291,760,507.67	296,070,095.67	113,426,794.89	212,800,881.99
归属于母公司所有者净资产	384,730,476.58	336,218,254.49	298,595,562.57	156,662,190.97
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	384,730,476.58	336,218,254.49	298,595,562.57	156,662,190.97

2、合并利润表主要数据

单位：元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	192,238,144.47	142,175,681.42	267,428,701.94	189,818,399.97
营业利润	53,941,265.90	49,168,152.59	71,501,757.54	77,888,435.85
利润总额	53,926,353.25	38,258,592.90	71,617,933.37	77,890,393.46
净利润	48,310,246.20	36,572,903.61	62,556,436.29	67,519,469.78
归属于母公司所有者的净利润	48,310,246.20	36,572,903.61	62,556,436.29	67,519,469.78

3、合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	90,924,129.98	11,337,179.13	17,022,662.05	9,816,282.56
投资活动产生的现金流量净额	-49,257,798.88	-8,345,209.28	550,998.91	-10,372,443.41
筹资活动产生的现金流量净额	-8,550,990.49	17,644,849.14	87,589,432.84	2,376,011.19
汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.51	-0.11	-0.15	0.02
现金及现金等价物净增加额	33,115,341.12	20,636,818.88	105,163,093.65	1,819,850.36

4、主要财务数据及财务指标

单位：元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	192,238,144.47	142,175,681.42	267,428,701.94	189,818,399.97
毛利率(%)	35.44	72.41	38.49	57.54
归属于母公司所有者的净利润	48,310,246.20	36,572,903.61	62,556,436.29	67,519,469.78
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	37,092,084.83	40,554,573.14	57,257,524.42	65,683,721.32
加权平均净资产收益率(%)	13.40	11.52	31.86	55.12
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率(%)	10.29	12.78	29.16	53.62
基本每股收益(元/股)	0.81	0.61	1.99	6.75
稀释每股收益(元/股)	0.81	0.61	1.99	6.75
应收账款周转率(次)	1.30	1.04	2.25	2.53
存货周转率(次)	0.76	0.36	2.41	1.01
经营活动产生的现金流量净额	90,924,129.98	11,337,179.13	17,022,662.05	9,816,282.56

每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.52	0.19	0.48	0.98
研发投入占营业收入的比例（%）	6.38	14.04	6.84	7.53
项目	2022年9月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
总资产	676,490,984.25	632,288,350.16	412,022,357.46	369,463,072.96
总负债	291,760,507.67	296,070,095.67	113,426,794.89	212,800,881.99
归属于母公司所有者的净资产	384,730,476.58	336,218,254.49	298,595,562.57	156,662,190.97
应收账款	120,516,780.39	116,985,285.50	110,764,141.04	104,876,727.79
预付款项	15,083,312.07	9,494,930.29	1,328,606.89	32,946,437.15
存货	153,740,531.44	171,978,116.54	39,234,901.38	93,208,721.87
应付账款	13,928,742.97	17,117,154.95	31,661,926.15	25,072,607.83
归属于挂牌公司股东的每股净资产（元/股）	6.41	5.60	8.34	15.67
资产负债率（%）	43.13	46.83	27.53	57.60
流动比率（倍）	1.97	1.87	2.77	1.38
速动比率（倍）	1.36	1.19	2.39	0.78

上述财务指标计算公式如下：

- 1、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
- 2、加权平均净资产收益率、每股收益根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算
- 3、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 4、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 5、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- 6、研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入
- 7、归属于挂牌公司股东的每股净资产=归属于挂牌公司股东的净资产/期末股本总额
- 8、资产负债率=负债总额/资产总额
- 9、流动比率=流动资产/流动负债
- 10、速动比率=（流动资产-存货-预付款项-其他流动资产）/流动负债

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本发行保荐书签署日，保荐机构的全资子公司中信建投投资持有发行人 1,676,445 股，持股比例为 2.79%。除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本发行保荐书签署日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至本发行保荐书签署日，本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情况。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本发行保荐书签署日，本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系

截至本发行保荐书签署日，本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）保荐机构关于本项目的内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会、北京证券交易所推荐本项目前，通过项目立项审批、投行委质控部审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

1、项目的立项审批

本保荐机构按照《中信建投证券股份有限公司投资银行类业务立项规则》的规定，对本项目执行立项的审批程序。

本项目的立项于 2021 年 3 月 10 日得到本保荐机构保荐及并购重组立项委员会审批同意。

2、投行委质控部的审核

本保荐机构在投资银行业务管理委员会（简称“投行委”）下设立质控部，对投资银行类业务风险实施过程管理和控制，及时发现、制止和纠正项目执行过程中的问题，实现项目风险管控与业务部门的项目尽职调查工作同步完成的目标。

本项目的项目负责人于 2023 年 1 月 3 日向投行委质控部提出底稿验收申请；2023 年 1 月 5 日至 2023 年 1 月 11 日，投行委质控部对本项目进行了核查，并于 2023 年 1 月 11 日对本项目出具项目质量控制报告。

投行委质控部针对各类投资银行类业务建立有问核制度，明确问核人员、目的、内容和程序等要求。问核情况形成的书面或者电子文件记录，在提交内核申请时与内核申请文件一并提交。

3、内核部门的审核

本保荐机构投资银行类业务的内核部门包括内核委员会与内核部，其中内核委员会为非常设内核机构，内核部为常设内核机构。内核部负责内核委员会的日常运营及事务性管理工作。

内核部在收到本项目的内核申请后，于 2023 年 1 月 13 日发出本项目内核会议通知，内核委员会于 2023 年 1 月 19 日召开内核会议对本项目进行了审议和表决。

参加本次内核会议的内核委员共 7 人。内核委员在听取项目负责人和保荐代表人回复相关问题后，以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果，内核会议审议通过本项目并同意向中国证监会以及北京证券交易所推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善，并经全体内核委员审核无异议后，本保荐机构为本项目出具了发行保荐书。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

本次发行申请符合《证券法》及中国证监会相关法规、北京证券交易所业务规则等规定的发行条件，同意作为保荐机构向中国证监会、北京证券交易所推荐。

六、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查

（一）核查对象

根据中国证监会于 2015 年 1 月 23 日发布的《发行监管问答——关于与发行监管工作相关的私募投资基金备案问题的解答》的规定，本保荐机构对截至 2022 年 12 月 31 日发行人的股东情况进行核查，核查对象包括持股 5% 以上股东、前十大股东、董监高及其关联方。

（二）核查方式

本保荐机构履行的核查方式包括查阅发行人股东、董监高及其关联方的工商登记资料、营业执照、公司章程、合伙协议、备案登记资料以及通过中国证券投资基金业协会网站查询私募基金管理人和私募基金公示信息，对其是否属于私募投资基金、是否按规定履行备案程序进行了核查。

（三）核查结果

经保荐机构核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人持股 5% 以上股东、前十大股东、作为董监高及其关联方的在册股东中共有现代创投、中小企业基金、毅达创投和中信建投投资 4 家机构股东，其中中信建投投资有限公司系以自有资金进行投资，不属于以非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金或以非公开募集资金进行投资活动而设立的公司或合伙企业，未开展私募股权投资基金业务，因此不属于私募基金管理人或私募投资基金。现代创投、中小企业基金和毅达创投系私募股权投资基金，上述私募基金及其管理人均按照要求履行了登记、备案程序，具体情况如下：

序号	股东名称	基金编号	备案时间	管理人名称	登记编号	登记时间
1	现代创投	S62435	2015 年 7 月 9 日	南京毅达	P1032972	2016 年 8 月 15 日
2	中小企业基金	SR1700	2016 年 12 月 19 日	江苏毅达	P1001459	2014 年 4 月 29 日
3	毅达创投	S67953	2015 年 8 月 17 日			

第二节 保荐机构承诺事项

一、中信建投证券已按照法律、行政法规和中国证监会的规定以及北京证券交易所业务规则等，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐常州瑞华化工工程技术股份有限公司本次股票向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市（以下简称“本次发行”），履行了相应的内部核查程序并据此出具本发行保荐书。

二、通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

第三节 关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）等规定，本保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查。

一、本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

二、发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。经核查，发行人在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构之外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

综上，保荐机构及发行人不存在聘请第三方等相关行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）等规定。

第四节 对本次发行的推荐意见

中信建投证券接受发行人委托，担任其本次发行的保荐机构。本保荐机构遵照诚实守信、勤勉尽责的原则，根据《公司法》《证券法》和中国证监会及北交所的相关法律法规的规定，对发行人进行了审慎调查。

本保荐机构对发行人是否符合股票向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价，对发行人本次发行履行了内部审核程序并出具了内核意见。

本保荐机构内核部门及保荐代表人经过审慎核查，认为发行人本次发行符合《公司法》《证券法》等法律、法规、政策规定的有关发行的条件，同意保荐发行人本次发行。

一、发行人关于本次发行的决策程序合法

发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》（2019年修订）及中国证监会规定、北京证券交易所业务规则的决策程序，具体如下：

2022年9月22日，公司召开第二届董事会第十三次会议，审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的议案》《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市募集资金投资项目及可行性分析的议案》等与本次公开发行并在北交所上市相关的议案。

2022年10月14日，公司召开2022年第二次临时股东大会，审议通过了与本次公开发行相关的议案，并同意授权董事会处理与公司本次公开发行股票并在北交所上市事宜。截至本发行保荐书签署日，公司本次公开发行尚需北交所审核及中国证监会注册。

经核查，本保荐机构认为，发行人已就本次股票向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市履行了《公司法》《证券法》、中国证监会和北交所规定的决策程序。

二、本次发行符合相关法律规定

（一）发行人符合《公司法》的发行条件

根据发行人本次公开发行相关董事会、股东大会决议，发行人本次公开发行的股票为每股面值 1.00 元的人民币普通股股票，每股发行条件和价格相同，任何单位或者个人所认购的发行人每股股票所支付的对价相同，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

根据发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市方案的议案》等相关议案，发行人已就拟向社会公众公开发行股票的种类、数额、价格、发行对象等作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

（二）发行人符合《证券法》的发行条件

保荐机构对发行人本次向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市是否符合《证券法》规定的发行条件进行了逐项核查，核查结果如下：

1、发行人已就本次发行上市，与保荐机构签署了《保荐协议》，符合《证券法》第十一条的规定。

2、发行人自整体变更设立为股份有限公司以来已依据《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，制定了《公司章程》和《董事会议事规则》等规范性制度，并建立了《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》，建立健全了管理、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

3、根据立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《常州瑞华化工工程技术股份有限公司审计报告》（立信中联审字[2023]D-0106 号）及《关于常州瑞华化工工程技术股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度前期会计差错更正专项说明的鉴证报告》（立信中联专审字[2023]D-0110 号），发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-9 月实现的营业收入分别为 189,818,399.97 元、267,428,701.94 元、142,175,681.42 元和 192,238,144.47 元；实现归属于发行人股东的净利润分别为 67,519,469.78 元、62,556,436.29 元、

36,572,903.61 和 48,310,246.20 元，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

4、根据发行人的相关财务管理制度以及会计师事务所出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》，并经核查发行人的原始财务报表，保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，注册会计师对发行人最近三年的财务报表出具了标准无保留意见的审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

5、根据发行人确认、发行人及其实际控制人、控股股东所在地公安机关出具的无犯罪记录证明等材料，发行人及其实际控制人、控股股东最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项。

6、经核查，发行人符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第一款第（五）项的规定。

（三）发行人符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件

保荐机构对发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）规定的发行条件进行了逐项核查，核查结果如下：

1、2018年7月31日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让，目前所属层级为创新层，符合《注册管理办法》第九条的规定。

2、发行人自整体变更设立为股份有限公司以来已依据《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，制定了《公司章程》和《董事会议事规则》等规范性制度，并建立了《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》，建立健全了管理、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构，符合《注册管理办法》第十条第（一）项的规定。

3、根据立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《常州瑞华化工工程技术股份有限公司审计报告》（立信中联审字[2023]D-0106 号）及《关于常州瑞华化工工程技术股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度前期会计差错更正专项说明的鉴证报告》（立信中联专审字[2023]D-0110 号），发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月实现的营业收入分别为 189,818,399.97 元、267,428,701.94 元、142,175,681.42 元和 192,238,144.47 元；实现归属于发行人股东的净利润分别为 67,519,469.78 元、62,556,436.29 元、36,572,903.61 元和 48,310,246.20 元，发行人具有持续经营能力，财务状况良好，符合《注册管理办法》第十条第（二）项的规定。

4、最近三年，发行人财务会计报告无虚假记载，均被出具无保留意见审计报告，符合《注册管理办法》第十条第（三）项的规定。

5、发行人依法规范经营，符合《注册管理办法》第十条第（四）项的规定。

6、最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、保荐人出具的证券发行保荐书重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近一年内未受到中国证监会行政处罚，符合《注册管理办法》第十一条的规定。

（四）发行人符合《北京证券交易所股票上市规则（试行）》规定的上市条件

保荐机构对发行人本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市是否符合《北京证券交易所股票上市规则（试行）》（以下简称“《上市规则》”）规定的上市条件进行了逐项核查，核查结果如下：

1、2018 年 7 月 31 日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让，目前所属层级为创新层；根据立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《常州瑞华化工工程技术股份有限公司审计报告》（立信中联审字[2023]D-0106 号）及《关于常州瑞华化工工程技术股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度前期会计差错更正专项说明的鉴证报告》（立信中联专审字[2023]D-0110 号），2021 年末公司归属于发行人股东的净资产为 33,621.83 万元，不低于

5,000 万元；本次拟向不特定合格投资者公开发行不超过 1,739.20 万股股票（未考虑超额配售选择权的情况下），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，公司本次拟向不特定合格投资者发行股票数量不超过 2,000.00 万股（含本数），不少于 100 万股，发行对象不少于 100 人；发行人目前股本总额 5,999.9998 万元，公开发行后，公司股本总额不少于 3,000 万元；本次拟对外发行不超过 1,739.20 万股股票（未考虑超额配售选择权的情况下），包含采用超额配售选择权发行的股票数量在内，公司本次拟向不特定合格投资者发行股票数量不超过 2,000.00 万股（含本数），公开发行后，公众股东持股比例不低于本次公开发行完成后公司股本总额的 25%；公开发行后，公司股东人数不少于 200 人；公开发行后，满足中国证监会和北交所规定的其他条件。因此，保荐机构认为，发行人符合《上市规则》第 2.1.2 条的规定。

2、根据立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《常州瑞华化工工程技术股份有限公司审计报告》（立信中联审字[2023]D-0106 号）及《关于常州瑞华化工工程技术股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度前期会计差错更正专项说明的鉴证报告》（立信中联专审字[2023]D-0110 号），发行人 2020 年度、2021 年度实现归属于发行人股东的净利润（归属于发行人股东扣除非经常性损益前后净利润孰低）分别为 57,257,524.42 元、36,572,903.61 元，均不低于 1,500.00 万元；加权平均净资产收益率（归属于发行人股东扣除非经常性损益前后孰低）分别为 29.16%、11.52%，均不低于 8%。报告期内，公司的收入、利润保持稳定，净资产收益率保持较高水平，预计向不特定合格投资者公开发行价格计算的股票市值不低于 2 亿元，符合《上市规则》第 2.1.3 条第（一）项的规定。

3、经核查发行人工商登记资料、与发行人主要股东、管理层访谈，获取主要股东出具声明与承诺，取得的工商、税收、环保、劳动和社会保障、住房公积金、土地、房屋等方面的主管机构出具的有关证明文件，以及查询公开信息，保荐机构认为，最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

根据发行人董事、监事和高级管理人员提供的个人简历及其分别出具的相关承诺，核查股东大会、董事会、监事会运营纪录，查询外部公开信息，保荐机构认为：发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员最近 12 个月内不存在被中国证监会及其派出机构采取行政处罚；或因证券市场违法违规行为受到全国股转公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形；不存在挂牌公司及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除的情形。

发行人自挂牌以来，能够及时披露年度报告和半年度报告，不存在未按照全国股转公司规定在每个会计年度结束之日起 4 个月内编制并披露年度报告，或者未在每个会计年度的上半年结束之日起 2 个月内编制并披露半年度报告的情形。

报告期内，发行人的经营业绩持续增长，最近 24 个月内主营业务未发生重大变化，最近 24 个月内实际控制人未发生变更；最近 24 个月内董事、高级管理人员未发生重大不利变化，满足经营稳定性的要求。

经核查，发行人业务、资产、人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易；发行人或其控股股东、实际控制人、占发行人主营业务收入或净利润比例超过 10% 的重要子公司不存在被列入失信被执行人名单且尚未消除的情形，满足直接面向市场独立持续经营的能力。同时，发行人不存在利益受到损害等其他情形。

综上，经核查，发行人符合《上市规则》第 2.1.4 条的规定

4、发行人不存在表决权差异安排。

综上，保荐机构认为，发行人符合《上市规则》的相关规定。

（五）依据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》，对发行人的创新发展能力进行核查

本保荐机构对发行人的创新发展能力进行了详细核查，具体如下：

1、通过访谈发行人的实际控制人、董监高及各部门负责人员，了解发行人经营模式、盈利模式、研发模式、生产模式、组织架构、技术应用和市场拓展内容，以及公司技术创新、管理创新和营销创新等情况；

2、通过实地走访和视频访谈形式，走访主要客户及供应商，了解发行人与主要客户、供应商的合作情况、上下游企业对发行人的评价，以及发行人行业市场地位、核心竞争力、市场份额及可持续性能力；

3、查看发行人的员工名册及核心技术人员简历，了解研发人员数量及其背景，分析判断研发能力；

4、查看行业法律法规、国家政策文件、行业研究报告等，了解发行人所处行业的市场规模及发展前景、技术指标、产业模式、行业地位、主要竞争对手以及技术壁垒；

5、查看发行人主要竞争对手的公开信息，分析发行人的行业地位、技术和业务模式优势及可持续性；

6、查看发行人的销售台账，分析客户的区域覆盖情况、行业覆盖情况、产品类别情况、季度销售情况、主要客户构成和市场拓展等情况，分析判断核心技术在主营业务收入中的占比情况；

7、查看发行人审计报告的营业收入、净利润等财务数据，分析判断成长性以及盈利能力；

8、查看发行人的研发费用明细表，对报告期各期研发投入占营业收入的比例进行分析，判断发行人研发投入水平；

9、查看发行人的核心技术资料、荣誉奖项、行业标准、在研项目、合作研发等相关内容，分析判断发行人的创新机制和创新水平；

10、查看发行人持有的《高新技术企业证书》及核查发行人专利权、商标权等相关无形资产的证明文件，了解发行人的创新情况。

经核查，本保荐机构认为：

1、发行人依靠核心技术开展生产经营，具有较高的成长性，在研发实力、客户资源、品牌与服务、人才团队等方面具有相对竞争优势；

2、发行人掌握具有自主知识产权的核心技术，技术成熟且权属清晰，具有高效的研发体系，具备持续创新能力和突破关键核心技术的能力；

3、发行人能够将核心技术升级、产品研发设计等内容所涉及的科技创新与产业发展深度融合。

综上，发行人符合《注册管理办法》第三条及《上市规则》第 1.4 条北京证券交易所对拟上市企业的定位。发行人生产经营符合国家产业政策。发行人不属于产能过剩行业（产能过剩行业的认定以国务院主管部门的规定为准）、《产业结构调整指导目录》中规定的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训等业务的企业。

综上所述，发行人运作规范，经营业绩良好，符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律法规规定的向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的各项条件。同时本保荐机构充分核查了发行人的创新发展能力，确认发行人符合北京证券交易所对拟上市企业的定位。

三、发行人的主要风险提示

（一）经营风险

1、客户集中度较高的风险

报告期内，公司来自前五大客户的营业收入占营业收入总额的比例分别为 89.70%、89.44%、90.52% 和 89.81%，公司来自前五大客户的营业收入占比较高，公司面临一定的客户集中风险。若未来行业产业格局发生重大变化，或者下游重要客户经营发生困难，或者其采购政策发生变化，可能对公司的盈利能力产生不利影响。

2、经营业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 18,981.84 万元、26,742.87 万元、14,217.57 万元和 19,223.81 万元，净利润分别为 6,751.95 万元、6,255.64 万元、3,657.29 万元和 4,831.02 万元，业绩存在较大波动。主要是因为公司主要服务/产品为化工工艺包、化工设备和催化剂，三类业务的合同规模及毛利率存在较大差异，尤其是工艺包的技术含量较高，毛利率较高，当年有无较大金额的工

艺包交付对当年净利润的影响较大，但各个业务的发展情况与对外开拓情况及下游客户项目建设规划密切相关。受此影响，公司在未来一段时间内仍将面临经营业绩波动的风险。

3、公司工艺包若无法通过客户最终性能考核需按合同承担赔偿责任的风险

化工项目的建设周期较长，而工艺包作为一个化工项目的核心，是化工项目建设的源头，客户依据工艺包进行整个项目的工程设计、设备采购、建设规划，因此，公司的工艺包经客户签收后至该项目建成开车，时间通常需要 1 年以上。

公司的工艺包合同与客户约定了在客户项目建成开车后对工艺包进行性能考核条款，若最终性能考核未达标公司存在违约责任，如某项指标参数未达到技术约定，违约金额通常为合同金额的 1% 至 10%，多项指标累积违约金额通常不超过合同总额的 20% 或 30%，个别合同最高不超过合同总额的 100%。

因此，公司工艺包若无法通过性能考核，需按合同承担相应责任。对于工艺包服务合同中约定的技术培训、开车指导、配合性能考核等为售后服务，通过计提售后服务费的形式，在当期实际发生时冲减；若因性能考核不合格而导致的赔偿金额，在实际发生时计入当期损益。尽管报告期内，公司工艺包未发生性能考核不通过的情形，不存在违约赔偿的情况，但若公司工艺包在技术路线、技术参数设定等环节出现疏忽或错误，导致最终开车无法达到客户性能指标要求，则公司面临相应赔偿责任风险。

4、下游客户所处行业经济周期变化风险

公司客户所处行业主要为石油化工行业，该行业企业的经营和效益状况在很大程度上与国民经济运行呈正相关，有较强的周期性。石油化工行业客户在行业周期下行时，通常会在采购价格和付款周期等方面向上游转嫁部分压力，甚至存在缩减投资规模，取消规划项目的情况。因此，公司业务的发展可能受经济周期性波动及其发展速度变化的影响。

（二）财务风险

1、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 11,538.42 万元、12,274.88 万元、14,957.75 万元和 14,622.50 万元，占期末流动资产的比例分别为 39.73%、39.96%、29.08% 和 25.84%。报告期各期末应收账款账面余额占流动资产比重较大，若下游行业经济形势发生重大不利变化或个别客户财务状况恶化，将可能导致公司面临个别应收账款不能及时回收并可能发生坏账损失的风险。

2、原材料成本上涨风险

公司全资子公司瑞凯装备主要产品为化工设备，业务开展中对钢材等原材料需求较大，钢材成本占营业成本比重较高，如未来钢材等原材料继续上涨或有较大波动，则会导致瑞凯装备经营成本增加，可能对公司利润及经营业绩造成较大不利影响。

3、税收优惠政策变化的风险

2020 年 12 月，瑞华技术及瑞凯装备取得高新技术企业证书，有效期为三年，可按 15% 的税率缴纳企业所得税。如果公司未来不再继续符合高新技术企业的申请条件或者国家取消高新技术企业享受企业所得税优惠的政策，使得公司不能继续享受 15% 的优惠税率，将导致公司的所得税费用上升，从而对公司业绩造成不利影响。

4、存货周转率波动及跌价风险

报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 9,320.87 万元、4,302.82 万元、17,197.81 万元和 15,460.05 万元，存货规模波动较大。报告期各期，公司存货周转率分别为 1.01、2.41、0.36 和 0.76。随着未来公司经营规模的进一步扩大，公司存货余额可能继续增加，未来若市场环境发生重大不利变化或市场竞争加剧导致公司产品价格出现大幅下降，或者发行人存货管理能力无法满足业务快速增长或市场需求的变化，发行人存货将存在计提跌价损失的风险，并对公司经营活动现金流造成不利影响。

（三）技术风险

1、技术创新风险

随着行业不断发展，公司必须不断进行技术开发和产品创新，保持自身的

行业领先地位。若公司不能准确判断技术发展趋势，对行业关键技术的发展动态、新技术及新产品的研发方向等方面不能正确把握，未能对具备市场潜力的技术投入足够的研发力度，可能导致公司技术水平落后，使得公司的产品、服务难以满足市场需求，或提供的产品及服务失去市场竞争力，从而使公司面临经营业绩及市场地位下降的风险。

2、技术人才流失、技术外泄风险

公司在苯乙烯、聚苯乙烯、环氧丙烷、顺酐、可降解塑料等工艺包设计、专利专有设备设计制造、催化剂开发制备等方面拥有多项核心技术。核心技术及核心技术人员是公司综合竞争力的体现和未来可持续发展的基础，引进专业人才并保持核心技术人员稳定是公司生存和发展的根本，是公司的核心竞争力所在。公司已建立了完善的技术保密机制，并且核心技术人员均持有公司股份，但若公司在经营过程中因核心技术信息保管不善、核心人员流失等原因导致核心技术泄密，将在一定程度上削弱公司的技术优势，对公司的持续研发和业务发展带来不利影响。

3、技术未能形成产品或实现产业化风险

报告期内，公司持续投入研发，研发投入金额分别为 1,429.16 万元、1,828.63 万元、1,996.68 万元和 1,226.32 万元，占营业收入比例分别为 7.53%、6.84%、14.04%和 6.38%。如果公司新开发的技术未能形成产品，或者产品由于生产工艺、原材料供应等原因无法实现大规模生产，或者产品的下游加工技术无法达到终端市场的应用需求，则公司的研发投入可能达不到预期的效益，公司存在一定的研发成果转化风险。

（四）内控风险

1、控股股东不当控制风险

徐志刚先生系公司控股股东、实际控制人，截至 2022 年 9 月 30 日，其直接持有公司 53.54%的股份，并担任公司董事长。虽然公司已建立关联交易回避表决制度、独立董事制度、监事会制度等各项规定对公司治理结构进行规范，但如果控股股东利用其实际控制权，对公司经营、人事、财务等进行不当控制，可能会给公司经营和其他股东带来不利影响。

2、公司规模扩大带来的管理风险

随着募集资金投资项目的实施及经营规模的提升，公司在经营管理、技术研发、市场拓展等方面将面临更大的挑战。如果公司管理水平不能适应企业规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度不能随着公司的规模扩大而及时调整，将制约公司的进一步发展，进而削弱公司的市场竞争力。

（五）募投项目实施的风险

1、募集资金投资项目不及预期的风险

公司本次发行募集资金将用于“12000吨/年催化剂项目”、“10万吨/年可降解塑料项目”。公司已对本次募投项目实施的可行性进行了审慎论证，在决策中充分考虑了未来行业发展趋势、市场环境变化、公司现有研发能力和生产水平，以及未来发展规划等因素对募投项目实施的影响，并在技术、生产、人才、资金和销售等方面做了充分准备。但考虑到募投项目从论证到实施完毕的周期较长，实施过程中上述各项影响因素均有可能发生重大变化而导致募投项目无法顺利实施或实施效果无法达到预期目标的情况。

2、募集资金投资项目的实施将导致发行人成本费用增加的风险

本次募投项目预计将新增投资 98,900.00 万元，发行人将根据各募投项目的实施进度陆续购置并投入使用相关设备，导致固定资产折旧规模较大。同时，发行人募投项目中的新增员工薪酬、其他研发费用、市场推广费等属于非资本性支出，将分别计入研发费用和销售费用。前述事项均将导致发行人成本费用增加，若募投项目未能达到预期收益水平，则将对公司的经营业绩产生一定的影响。

3、股东即期回报被摊薄风险

本次发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。虽然公司将采取多种措施以提升公司的经营业绩，增强公司的持续回报能力，但由于募集资金投资项目需要一定时间的投入和市场培育，难以在短期内取得效益，募集资金到位后的短期内，公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

4、人力资源风险

公司生产经营需要研发、生产、销售、管理等各个领域的专业人才。本次募投项目旨在巩固并拓展公司的主营业务，能够完善现有产品的生产体系和丰富公司的产品矩阵。随着公司募投项目的建成投产和业务规模的扩张，公司对于相关业务、技术人员的需求将不断上升。公司人才队伍建设进度如果不能及时与公司业务发展速度相匹配，或者不能采取有效措施防止高素质人才流失，可能会对公司的生产经营及可持续发展带来不利影响。

（六）其他风险

1、发行失败风险

本次发行结果会受到届时市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的影响。公司在取得中国证监会同意注册决定后，在股票发行过程中，若出现有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求等情况，公司将面临发行失败风险。

2、股票价格波动的风险

股票价格不仅取决于公司的经营业绩和发展前景，还受到国内外经济形势、国家宏观调控政策、市场供求关系、股票市场的投机行为、投资者的心理预期和各类重大突发事件等因素的影响。因此，由于存在大量的不确定性因素，上述任何因素的变化都有可能对公司的股票价格产生不同程度的影响，可能会使得公司股票价格脱离其实际价值而产生波动，从而给投资者带来一定的投资风险。

3、不可抗力风险

若发生台风、火灾、洪水、地震、战争、重大疫情等不可抗力事件，可能会对公司的财产、人员造成损害，影响公司的正常经营活动，从而影响公司的盈利水平。

四、发行人的发展前景评价

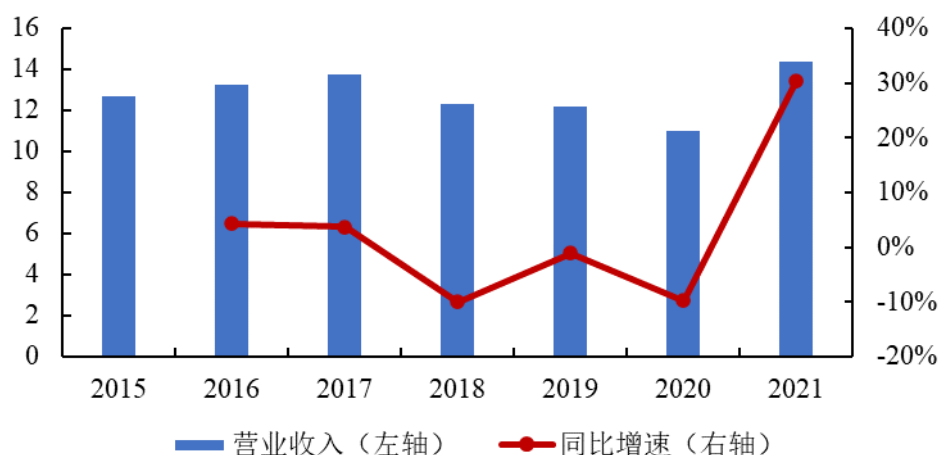
报告期内，发行人经营业绩保持稳定增长，具有较好的盈利能力。基于以下分析，保荐机构认为，发行人具有良好的发展前景：

（一）行业发展前景

1、石油化工行业现状概述

石油化工行业是以石油和天然气为主要原料，通过石油炼制、油气裂解等工艺生产石油产品和石油化工产品的加工行业。石油化工产业是我国国民经济的重要支柱产业，经济总量大，产业关联度高，与经济发展、人民生活和国防军工密切相关，在我国工业经济体系中占有重要地位。2020 年相关化工产品价格下降，加之新冠疫情和低油价影响，石油化工行业规模以上企业全年实现营业收入 11.08 万亿元，同比下降 8.7%；实现利润总额 5,155.5 亿元，同比下降 13.5%。2021 年石油化工行业发展呈现供销两旺的形势，行业营业收入、利润创历史新高，分别达到 14.45 万亿元和 1.16 万亿元，同比增长 30% 和 126.8%。油气开采业、炼油业和化工行业三大主要板块增加值均有不同程度增长。

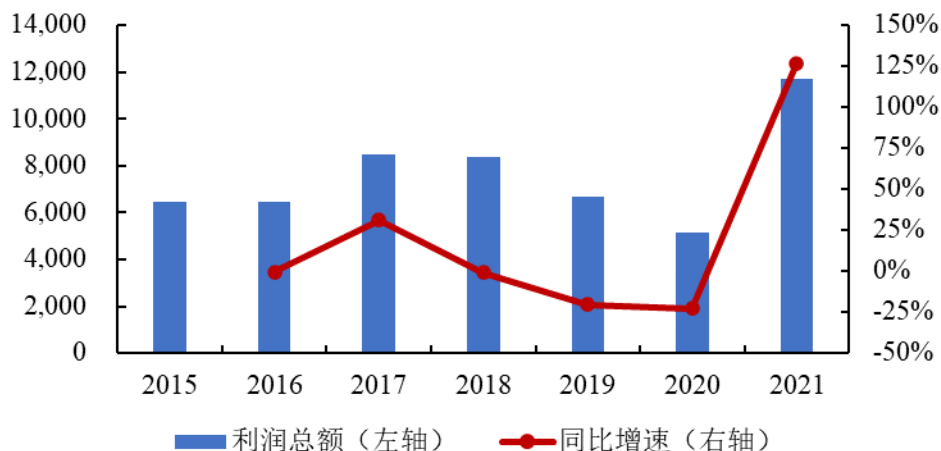
2015-2021年中国石化行业规模以上企业营业收入变化情况（单位：万亿元、%）



资料来源：国家统计局、中国石油和化学工业联合会

注：“规模以上企业”指年主营业务收入达到 2,000 万元及以上的法人企业，下同

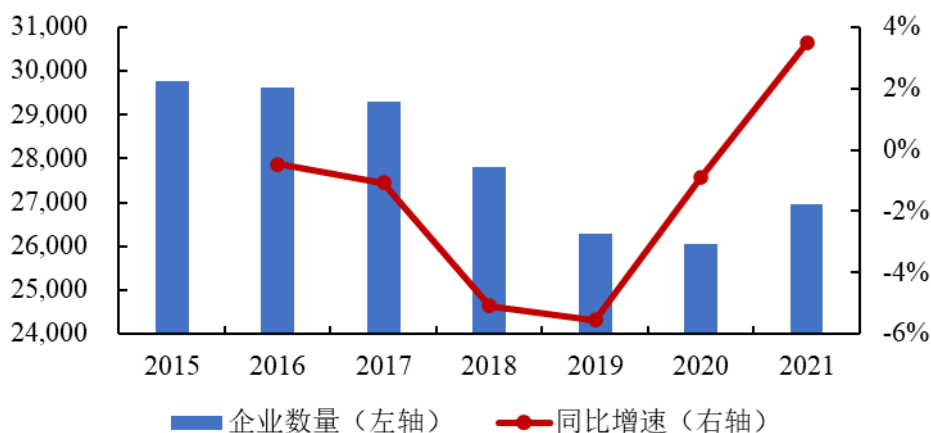
2015-2021年中国石化行业规模以上企业利润总额变化情况（单位：亿元、%）



资料来源：中国石油和化学工业联合会

近年来，我国越来越重视环境问题，持续深化了生态保护理念，也出台了一系列环境保护政策。政策的收紧提高了石化行业标准，业内企业在生产时不仅要考虑生产工艺流程的环保性，还要考虑生产设备是否能够符合环保标准，从而导致企业面临生产工艺改进和生产设备置换的双重压力。在这种强监管模式下，行业内不合规的企业面临着停产停工甚至倒闭的局面。短期来看，石化行业规模、产值将因此下降；但长期来看，落后的产能被淘汰，行业内部结构得到优化，将有利于石化行业健康发展。截至2021年末，我国石化行业规模以上企业数量为26,947家，2015-2021年六年内累计下降9.47%。

2015-2021年中国石化行业规模以上企业数量变化情况（单位：家、%）



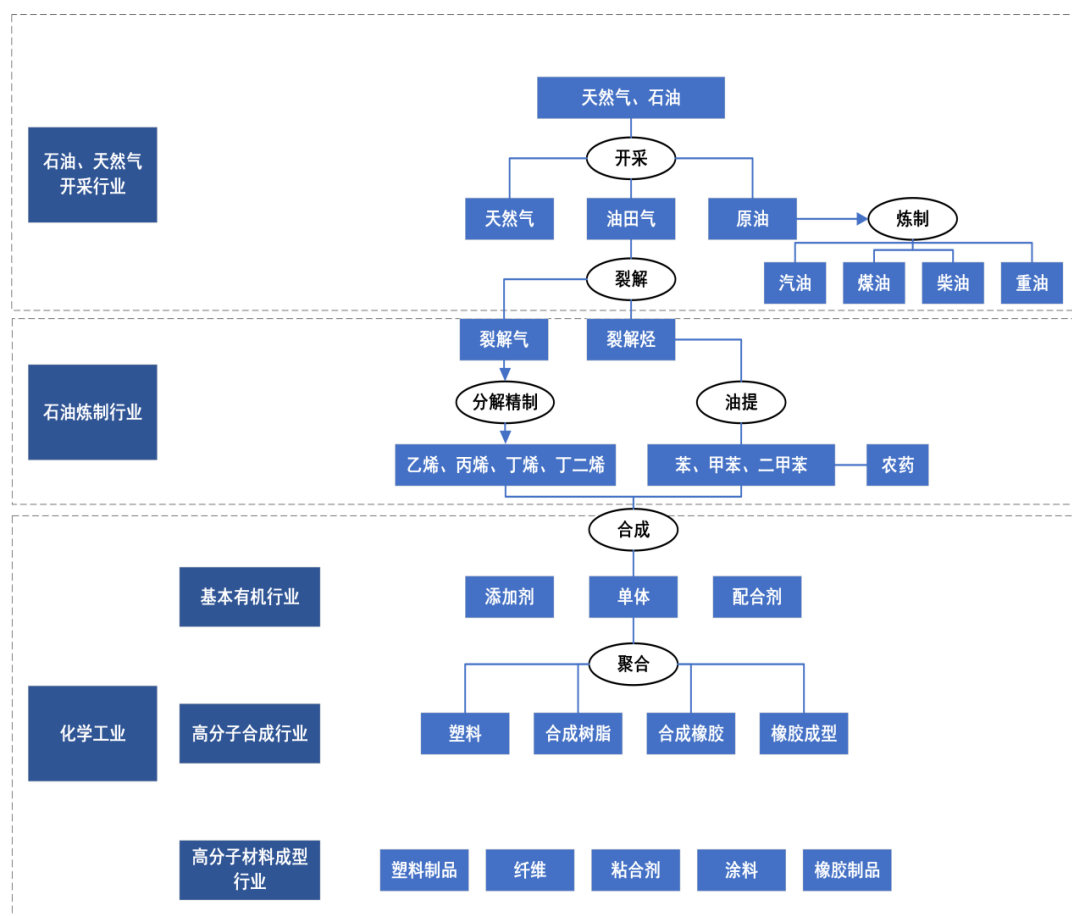
资料来源：中国石油和化学工业联合会

2、石油化工产业链

石油化工产业按照产业链上下游划分可分为石油和天然气开采行业、石油炼制行业、化学工业。其中，石油和天然气开采是指将原油、天然气从地下采出，然后将原油和天然气分离的过程；石油炼制是指将原油加工成汽油、柴油、煤油、石脑油、重油等油品的过程；化学工业是指将石油产品加工成基本化工原料、有机化工产品 and 合成材料等，化学工业按加工流程可分为：基本有机行业、高分子合成行业和高分子材料成型行业。

石油炼制向下游化工产业链延伸，主要有两种产品路线，分别为烯烃路线和芳烃路线：烯烃路线是以炼油生产的轻石脑油、液化气等部分原料经过乙烯裂解装置反应后，将裂解产品进一步分离精制，生产出乙烯、丙烯、丁烯、丁二烯等基础有机原料或进一步加工生产聚乙烯、环氧乙烷、苯乙烯等化工产品。芳烃路线是指从炼油生产的重石脑油中通过重整装置处理后生成苯、甲苯、乙苯等芳烃产品。其中由对二甲苯、邻二甲苯和间二甲苯组成的混二甲苯又是下游 PTA 及聚酯的生产原料。

石油化工行业供应链如下图所示：



资料来源：国家石油和化工网

3、石油化工行业发展趋势

(1) 炼化一体化

炼化一体化指从原油开始先进行炼油，从而得到一系列不同的轻重组分，而后以炼油过程中产生的不同油品作为原料进行进一步深加工，得到市场所需的化工产品。随着全球炼油能力的提高和市场竞争的加剧，炼厂装置的复杂程度越来越高，催化裂化、加氢裂化、重整、焦化以及加氢处理等二次加工能力不断提高，原油加工的适应性和灵活性需不断增强。以国内内循环为主的“双循环”将是石化行业未来的机遇。

炼化一体化使得企业在化工生产时拥有更灵活的产品选择方案、具备更强的规模效应；同时也帮助企业在生产过程中节省成本、提高抗风险能力。目前，传统炼化企业正呈现出生产高附加值产品和延伸产业链的一体化发展趋势。“十四五”期间，我国石油化工行业将面临危中有机、机危并存的发展环境。在油品升级和转型发展的背景下，炼化轻烃资源利用率将保持快速上升势头，同质化下游产品重复建设带来的产能过剩压力将促使炼化企业推动技术创新，朝着生产高端化、差异化、精细化的化工产品的方向不断发展。随着民营大炼化项目相继上马，以及跨国巨头在华布局炼化一体化基地，炼化企业大型化一体化的发展趋势愈发明显，合理利用轻烃资源成为各炼油厂进一步提高竞争力、降低综合能耗共同面临的课题。

(2) 逐步淘汰老旧生产装置及落后生产工艺

改革开放以来，我国石油化工行业取得了显著的发展成就，目前我国经济总量位居全球第二，其中化学工业总量位居世界第一，我国已经成为世界石油和化学工业大国。尽管目前国内石油化工行业运行总体平稳，结构调整正稳步推进，但我国石油化工行业的发展方式仍然较为粗放，发展质量与发达国家相比还有很大差距，行业还存在几个制约绿色发展的突出问题，如资源能源消耗高、“三废”排放量大、污染治理难度较大、安全环保事件发生频繁、技术支撑能力不足、标准体系不完善等。在这一背景下，我国政府相继修订出台了《大气污染防治法》《清洁生产促进法》《环境保护法》《环境保护税法》等

法律法规，明令规定要调整产业结构，将产能落后的工艺设备悉数淘汰。因此，行业内老旧生产装置以及落后生产工艺也正处于更新换代的时期。

例如，目前我国环氧丙烷行业一半以上的产能仍采用传统的氯醇法生产工艺，氯醇法在生产过程中会产生大量含氯化物的废水和废渣，极难处理，环境污染严重。同时，氯醇法生产过程中产生的次氯酸对生产设备具有较大的腐蚀性。传统的氯醇法生产工艺环保问题日益突出，已经不再适应环氧丙烷行业发展的趋势。早在 2011 年，我国《产业结构调整目录》已经将氯醇法生产环氧丙烷列为限制类，禁止相关工艺设备新建。随着全球环境问题日渐严峻，以及我国供给侧结构性改革和环保工作的推进，我国对整个化工行业提质增效、转型升级和健康发展提出了新要求，各大企业也因此开始使用新的技术方法。

(3) 民营资本日益活跃，市场化程度越来越高

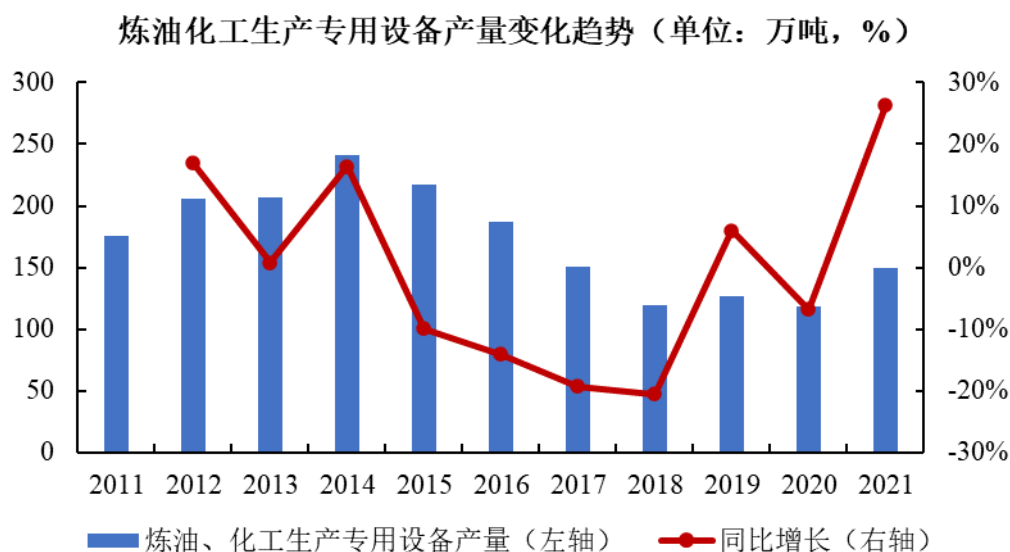
改革开放初期，我国石油化学工业完全是国有经济成分，民营资本的投资受到限制，随着国家相继出台《国务院关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》等法规，为民营资本介入我国的石油化工行业提供了契机，民营资本投资快速增长。

根据中国石油和化学工业联合会发布的“2021 石油和化工民营企业销售收入百强排序”，石油和化工民营企业保持着稳定的发展态势，实现了“十四五”发展的良好开局。在行业营业收入、利润同比增长中，民营企业的营业收入和利润增长要优于行业平均水平。从市场份额来看，石油化工民营百强企业总营业收入 3 万亿元，占行业营业收入 11.08 万亿元的 27.1%，其中石油化工类收入 2.68 万亿元，占 24.2%；利润总额 1,479 亿元，占行业利润总额 5,155.5 亿元的 28.7%；资产总额 2.08 万亿，占行业资产总额 14 万亿元的 14.9%。

4、炼油化工专用设备发展概况

据国家统计局数据显示，2021 年中国炼油化工专用设备产量为 149.72 万吨。据华经产业研究院统计，目前全球炼油化工专用设备行业主要集中于亚洲、欧洲和北美，2020 年占全球市场份额超过 90%。发达国家的炼油化工专用设备行业发展较早，技术水平相对先进，典型代表企业为美国 ABB 鲁玛斯公司、绍尔集团、德国鲁奇集团和日本制钢所株式会社等。总体上看，目前国内炼化设备

制造行业中低端产品竞争较为激烈，高端产品制造则受到了资金和技术水平等因素的制约。



数据来源：国家统计局

随着发改委《石化产业规划布局方案》的推进，七大石化产业基地陆续开工建设和投产，另外由于原油进口权和使用权的放开，众多民营企业进入炼化行业，国内大型炼化专用设备需求持续增长，民营企业已经成为了大型炼化一体化项目建设的主力。预计未来国内炼化化工专用设备发展可能有以下趋势：

（1）模块化生产趋势

模块化生产是一种将复杂的生产进行多块的简单化分解，再由分解后的各个模块集成生产的动态模式。该模式应用了当今供应链管理的先进方法，包括JIT供应、并行工程、延迟策略等，是能源化工工程产业未来发展方向之一，也是炼化化工专用设备行业发展趋势之一。

（2）生产信息化趋势

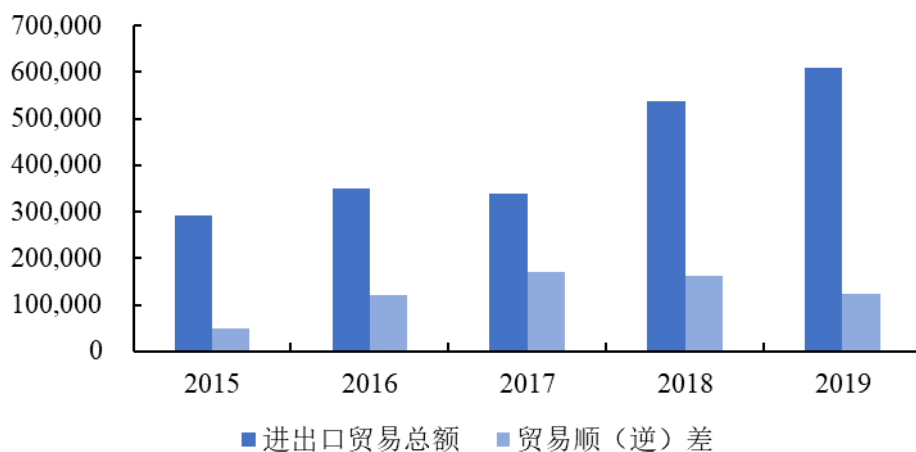
目前石油化工有限公司对于炼化化工专用设备效益的要求不断提升，炼化化工专用设备系统控制水平对于设备效益的作用至关重要。例如将裂解装置等炼化化工专用设备的生产以及控制与计算机进行联通，从而实现设备与ERP系统、生产计划排产系统的紧密相连，使得操作、生产管理的一体化水平提高，增加企业效益。

根据普华有策的预计，未来信息化技术在炼油化工专用装置上的应用主要体现在以下三个方面：一是设计手段的数字化；二是制造过程的自动化、智能化，裂解装置产品、零部件制造过程自动化、智能化趋势日益突显，数控设备不断增加，机器人将会在资金雄厚的制造企业优先采用；三是炼油化工专用装置及系统控制智能化、远程诊断和运行监控、在线服务等信息化技术的应用，开发基于专家知识库的炼油化工专用装置炉体及炉管智能检测系统和监测与运行指导平台等远程专家指导系统，运用无线、网络等通讯技术实现数据联网、数据共享，使炼油化工专用装置系统各部分成为有机一体。

（3）进口依赖度下降趋势

国内炼油化工设备技术水平的不断提升，一方面加快了行业进口替代，另一方面加快了产品出口。2020 年我国炼油化工专用设备进出口贸易总额为 63.52 亿美元。随着进口依赖度的下降以及国产认可度的提高，国内炼油化工专用设备制造行业将得到进一步的发展。

2015-2019年炼油化工专用设备进出口贸易总额及贸易顺（逆）差变化趋势（单位：万美元）



数据来源：中国海关总署、智研咨询

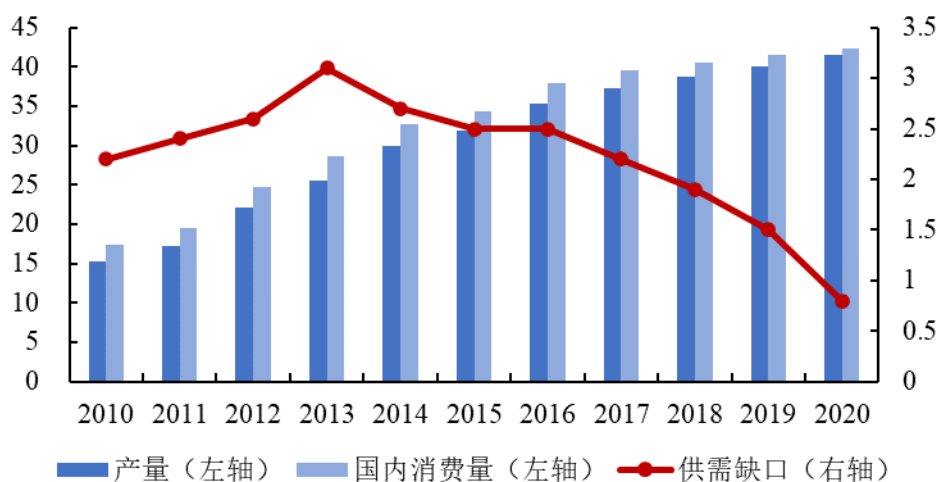
5、石油化工催化剂发展概况

根据国际纯粹与应用化学联合会（IUPAC）于 1981 年提出的定义，催化剂是一种物质，它能够改变反应的速率而不改变该反应的标准 Gibbs 自由焓变化。催化剂能够诱导化学反应发生改变，而使化学反应变快或减慢或者在较低的温度环境下进行化学反应，在工业上也称为触媒。我国化工催化剂主要应用于石油化工、煤化工、化学医药、涂料等行业，其中石油化工领域应用最为广泛。

石油化工催化剂种类繁多，分类方式多样。按照状态可分为液体催化剂和固体催化剂；按反应体系的相态分为均相催化剂和多相催化剂，均相催化剂有酸、碱、可溶性过渡金属化合物和过氧化物催化剂，多相催化剂有固体酸催化剂、有机碱催化剂、金属催化剂、金属氧化物催化剂、络合物催化剂、稀土催化剂、分子筛催化剂、生物催化剂、纳米催化剂等；按照反应类型又分为聚合、缩聚、酯化、缩醛化、加氢、脱氢、氧化、还原、烷基化、异构化等催化剂；按照作用大小还分为主催化剂和助催化剂等。

2010年，我国化工催化剂行业产能为23.3万吨，产能利用率为65.24%，受到日益严格的环保政策影响，加上供给侧改革，我国化工行业产业结构优化及落后产能淘汰取得了初步成效，我国化工催化剂产量增速整体上趋于下降，产能利用率逐渐提高，2020年产能约为51.2万吨，产能利用率已超过80%。

中国化工催化剂供需格局（单位：万吨）



数据来源：中国石化、贵研铂业、前瞻产业研究院

与石油化工行业相比，我国石油化工催化剂行业发展相对较慢，在行业规模与技术水平上与国外仍存在较大差距。现阶段国内大部分的催化剂企业主要服务于中小型石化企业，研发能力不足，产品相对低端。诸如中石油、中石化等具有优势技术的企业生产出的催化剂则主要供应内部生产，对外出售较少。国外大型化工催化剂企业已经凭借技术工艺上的研发优势以及长期经营带来的资金、渠道优势，在行业内形成寡头垄断。

（二）发行人的行业地位

公司是国内领先的石油化工技术提供商，拥有强大的研发创新能力，公司自主研发的乙苯/苯乙烯成套技术、环氧丙烷/苯乙烯联产成套技术、正丁烷制顺酐成套技术、聚苯乙烯成套技术等工艺技术均成功实现工业化应用，在低能耗、低物耗及装置运行稳定性方面都位居国内领先地位，并有持续迭代并保持领先的技术优势。项目建成开车后核心性能指标具有较强竞争优势，实现先进化工技术国产化，降低了国内重要基础有机原料进口依赖度，助力下游产业可持续发展。

（三）发行人的竞争优势

1、产品技术优势

发行人为化工企业提供基于各类化工工艺包技术的成套技术综合解决方案。包括但不限于如下技术：

（1）乙苯/苯乙烯成套技术服务

公司有十多年的乙苯/苯乙烯工业级工程设计经验，成立之初即成功开发出乙苯/苯乙烯成套工艺技术。该项技术已获得多项授权专利，公司也是中国拥有大产能乙苯/苯乙烯装置设计能力的专业技术服务商之一，应用该技术的装置最大产能可达 60 万吨/年（以苯乙烯计），设计产能可达 80 万吨/年。同时，公司与国内外多个工程设计院所、催化剂供应商保持着长期紧密的技术合作，以确保工艺技术成熟可靠并处于不断更新的状态，持续满足客户需求。

（2）环氧丙烷/苯乙烯联产（PO/SM）成套技术服务

工业上环氧丙烷生产技术主要有氯醇法、间接氧化法和直接氧化法。采用氯醇法生产环氧丙烷的特点是流程比较短，工艺成熟，建设投资少。但氯醇法生产环氧丙烷过程中会产生大量含氯化钙的废水，环境污染十分严重，因而我国自 2011 年起已停止对新建氯醇法环氧丙烷装置的审批。

公司自创立之初便将间接氧化法制备环氧丙烷的工艺技术纳入研发范围，经过多年的研发，成功开发出了环氧丙烷/苯乙烯联产（PO/SM）技术。同时，环氧丙烷/ α -甲基苯乙烯联产（PO/AMS）技术、环氧丙烷/高纯异丁烯（PO/HPIB）技术也已经开发成功，解决了传统氯醇法环境污染的问题，为国内自主技术。

(3) 正丁烷制顺酐成套技术服务

工业上制备顺酐的生产工艺路线按原料的不同可分为苯氧化法、正丁烷氧化法、C4 烯烃法和苯酐副产法，其中苯氧化法和正丁烷氧化法应用最为广泛。但苯氧化法原料成本高，且生产过程中存在环境污染问题，因此目前国内外多采用正丁烷氧化法制取顺酐。

发行人掌握的顺酐生产技术为正丁烷法，采用正丁烷为原料，与空气反应生产顺酐。发行人正丁烷法制顺酐的工艺拥有多项专利技术，与传统的苯氧化法顺酐技术相比，具有能完全消除苯对环境的污染、顺酐收率高、溶剂损失率低、低能耗、外输蒸汽量高、装置稳定运行周期长的特点。同时采用三效蒸发、溶剂吸收等工艺，使整个反应过程耗电量大幅降低，并有效解决了目前普遍存在于顺酐行业的废水处理问题。

2、团队及人才优势

公司深耕石油化工领域多年，拥有一批专业能力过硬、行业经验丰富的业务团队和管理团队。公司人才结构合理，依托各大高校以及科研院所，形成老中青相结合、专业能力相匹配的人才梯队。在引进外部优秀人才的同时，公司亦注重内部年轻人才的培养，不断完善内部培训学习体系，注重开展同行业沟通交流，打造一流的化工专业服务团队，实现员工和公司的共同成长，在同行业当中，公司具有自身独特的团队及人才优势。

3、管理体制优势

公司规模属于中小企业，公司内部组织架构紧密，管理人员精干，经营目标明确，管理流程简洁，经营策略灵活，决策程序高效，严格按照市场机制运转，以创造效益最大化为基准点，形成了一套科学化、规范化的管理体制，相对于大中型企业的管理体制，有更加灵活的人才引进、激励和淘汰机制。高效的管理机制提高了公司的运营效率，同时也降低了公司的运营成本，有利于公司在市场化竞争中实现可持续发展。

4、优质的客户群体及行业经验

公司自设立以来，一直秉承“科技创新，追求完美世界；人文和谐，实现人生价值”的宗旨，坚持“服务社会，用户第一”的原则，依托于技术领先、

质量过硬的产品和服务，公司逐步开拓并形成了石油化工领域各类大中型优质企业为主的客户群体，并与其保持长期稳定的合作关系。目前公司拥有数套先进成熟的化工工艺包技术，已获得化工工艺包、化工设备和催化剂相关专利 40 余项，已积累二十余家大型项目业绩，拥有丰富的行业经验。

综上，发行人具有良好的发展前景。

五、审计截止日后主要经营状况的核查情况

本保荐机构通过访谈发行人采购、销售、财务和管理人员，关注经营模式是否发生重大变化；通过查阅发行人销售订单、采购订单，复核发行人产品采购和产品销售的规模和单价、主要供应商和客户构成情况；通过查阅发行人税收优惠文件和相关法规，了解发行人适用的税收政策。

经核查，发行人经营模式未发生重大变化，主要产品的采购规模及采购价格未发生重大变化，主要产品的销售规模及销售价格未发生重大变化，主要客户及供应商的构成未发生重大变化，税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

六、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

受发行人委托，中信建投证券担任其本次发行的保荐机构。中信建投证券本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的问题和风险、发展前景等进行了充分尽职调查、审慎核查，就发行人与本次发行有关事项严格履行了内部审核程序，并已通过保荐机构内核部门的审核。保荐机构对发行人本次发行的推荐结论如下：

本次发行符合《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件中有关发行股票的条件；发行申请材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。中信建投证券同意作为发行人本次发行的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于常州瑞华化工工程技术股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名： 施雍昊

施雍昊

保荐代表人签名： 王 站

王 站

魏思露

魏思露

保荐业务部门负责人签名： 赵小敏

赵小敏

内核负责人签名： 张耀坤

张耀坤

保荐业务负责人签名： 刘乃生

刘乃生

总经理签名： 李格平

李格平

法定代表人/董事长签名： 王常青

王常青



中信建投证券股份有限公司

2023年 3月 16日

附件一：

保荐代表人专项授权书

本公司授权王站、魏思露为常州瑞华化工工程技术股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的尽职推荐和持续督导的保荐职责。

特此授权。

保荐代表人签名： 王站 魏思露
王 站 魏思露

法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青

中信建投证券股份有限公司

2023年 3月 16日



附件二：

关于保荐代表人申报的在审企业情况及承诺事项的说明

中信建投证券股份有限公司就担任常州瑞华化工工程技术股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市项目的保荐代表人王站、魏思露的相关情况作出如下说明与承诺：保荐代表人王站、魏思露品行良好、具备组织实施保荐项目专业能力；已熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。

保荐代表人	注册时间	在审企业情况 (不含本项目)	
王站	2020-12-01	主板 0 家	
		创业板 0 家	
		科创板 0 家	
		北交所上市 0 家	
	承诺事项	最近 3 年内是否有过违规记录，包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分	否

	承诺事项	最近3年内是否曾担任过已完成的首发、再融资项目签字保荐代表人	是 珀莱雅化妆品股份有限公司公开发行可转换公司债券于2022年1月在上海证券交易所上市
保荐代表人	注册时间	在审企业情况 (不含本项目)	
魏思露	2020-12-17	主板0家	
		创业板1家 无锡鑫宏业线缆科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目	
		科创板0家	
		北交所上市0家	
	承诺事项	最近3年内是否有过违规记录, 包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分	否
承诺事项	最近3年内是否曾担任过已完成的首发、再融资项目签字保荐代表人	否	

中信建投证券股份有限公司

2023年3月16日

