

中信建投证券股份有限公司

关于

**北京广厦环能科技股份有限公司
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

保荐人



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

二〇二三年十一月

保荐人及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人杨宇威、韩东哲根据《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.....	7
四、保荐人与发行人关联关系的说明.....	12
五、保荐人内部审核程序和内核意见.....	13
六、保荐人对私募投资基金备案情况的核查.....	14
第二节 保荐人承诺事项	16
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	17
第四节 对本次发行的推荐意见	19
一、发行人关于本次发行的决策程序合法.....	19
二、本次发行符合相关法律规定.....	20
三、发行人的主要风险提示.....	25
四、发行人的发展前景评价.....	29
五、审计截止日后主要经营状况的核查情况.....	30
六、保荐人对本次证券发行的推荐结论.....	30

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：

保荐人、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
发行人、公司、广厦环能、股份公司	指	北京广厦环能科技股份有限公司
股东大会	指	北京广厦环能科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京广厦环能科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京广厦环能科技股份有限公司监事会
本次发行、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交所上市
全国股转系统、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
北交所	指	北京证券交易所
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
会计师事务所、天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
律师事务所	指	北京市康达律师事务所
《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》
《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》
《上市规则》	指	《北京证券交易所股票上市规则（试行）》
报告期	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 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

中信建投证券指定杨宇威、韩东哲担任本次广厦环能向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

杨宇威先生：保荐代表人，硕士学历，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：尚品宅配 IPO、建工修复 IPO，北汽蓝谷 2021 年非公开发行股票、中持股份 2022 年非公开发行股票、北汽蓝谷 2023 年向特定对象发行股票，广厦环能新三板挂牌项目，城建发展 2022 年公司债项目等，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。

韩东哲先生：保荐代表人，硕士学历，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：思迅软件北交所上市项目（在审），恒合股份北交所首批上市项目，西部超导、铂力特等 IPO 项目，恒拓开源、中航泰达、润农节水等公开发行并在精选层挂牌项目，西部超导非公开发行、引力传媒非公开发行等上市公司再融资项目，深特发收购海兰信、北京体育文化（HK:1803）收购约顿气膜等并购重组项目等，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唐玄，其保荐业务执行情况如下：

唐玄先生：注册会计师，硕士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾参与的项目主要有：笛东设计 IPO、广厦环能新三板挂牌及定增、北汽集团财务顾问等项目，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宋双喜、吕佳、谌东伟、张子韬、成诚、吕博、李爱东。

宋双喜先生：保荐代表人，硕士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理

委员会董事总经理。曾主持或参与的项目有：中国石油首次公开发行 A 股股票、中国太保首次公开发行 A 股股票、中国银河首次公开发行 A 股股票、贵阳银行首次公开发行 A 股股票、康泰生物首次公开发行 A 股股票、宁德时代首次公开发行 A 股股票、重庆银行首次公开发行 A 股股票、中际联合首次公开发行 A 股股票、建工修复首次公开发行 A 股股票、金房暖通首次公开发行 A 股股票、江南奕帆首次公开发行 A 股股票、**威力传动首次公开发行 A 股股票**；冠豪高新 2009 年非公开发行、华夏银行 2010 年非公开发行、华联综超非公开发行、冠豪高新 2011 年非公开发行、北京银行 2011 年非公开发行、北纬通信非公开发行、北京城建非公开发行、冠豪高新 2015 年非公开发行、北京银行 2017 年非公开发行、农业银行 2018 年非公开发行、华夏银行 2018 年非公开发行、康泰生物 2020 年非公开发行、北汽蓝谷 2021 年非公开发行股票、华夏银行 2022 年非公开发行、中持股份 2022 年非公开发行、北汽蓝谷 2023 年向特定对象发行股票、建工修复 2023 年向特定对象发行股票、康泰生物向不特定对象发行可转债、中国银河公开发行可转债；华夏银行优先股、北京银行优先股、民生银行优先股、康泰生物可转债、太极股份可转债等；中国蓝星引进美国百仕通集团财务顾问项目、中国电信并购中国联通 C 网财务顾问项目、冠豪高新重大资产重组财务顾问项目、北纬通信发行股份购买资产财务顾问项目、渤海汽车发行股份购买资产并配套融资财务顾问项目、金正大发发行股份购买资产财务顾问项目、渤海汽车重大资产购买财务顾问项目、中电太极收购豁免要约财务顾问项目；京能热电公司债、北京城建公司债、中信地产公司债、中泰证券公司债、中国银河公司债、中储股份公司债；华夏银行次级债及资本债、北京银行金融债及资本债等。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。

吕佳女士：硕士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会执行总经理。曾主持或参与的项目有：鼎汉技术首次公开发行 A 股股票、中科曙光首次公开发行 A 股股票、宁德时代首次公开发行 A 股股票、中际联合首次公开发行 A 股股票、金房暖通首次公开发行 A 股股票、中地种畜首次公开发行 A 股股票辅导项目；华夏银行 2010 年非公开发行、福田汽车 2012 年和 2015 年非公开发行、北汽蓝谷 2021 年非公开发行股票、中持股份 2022 年非公开发行、北汽蓝谷 2023 年向特定对象发行股票、建工修复 2023 年向特定对象发行股票、工商银行 2010

年可转债、太极股份 2019 年可转债项目；冠豪高新 2010 年资产重组项目、京能热电 2012 年重大资产重组暨配套融资项目、太极股份 2013 年和 2017 年发行股份购买资产并配套融资项目、渤海活塞 2016 年发行股份购买资产项目、渤海汽车 2018 年重大资产购买项目、首钢股份发行股份购买资产项目、中电太极收购豁免要约项目；福田汽车 2015 年公司债、中储股份 2018 年公司债项目；远特科技新三板挂牌、广厦环能新三板挂牌项目等。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。

谌东伟先生：硕士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾参与的项目主要有：首钢股份发行股份购买资产项目、广厦环能新三板挂牌项目，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。

张子韬先生：硕士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理。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。

成诚先生：硕士学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理，曾参与的项目主要有：北汽蓝谷 2023 年向特定对象发行股票，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。

吕博先生：硕士学历，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：舍得酒业非公开发行、华夏银行 2022 年非公开发行、中持股份 2022 年非公开发行、北汽蓝谷 2023 年向特定对象发行股票、首钢股份发行股份购买资产项目、合肥城建发行股份购买资产项目、广厦环能新三板挂牌项目等。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。

李爱东先生：注册会计师、具有法律职业资格，本科学历，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：思迅软件北交所上市项目（在审），恒合股份北交所首批上市项目，西部超导科创板 IPO 项目，恒拓开源公开发行并在精选层挂牌项目等，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。

三、发行人基本情况

(一) 发行人情况概览

公司名称	北京广厦环能科技股份有限公司
英文名称	Beijing Groundsun Technology Co., Ltd.
证券简称	广厦环能
证券代码	873703
统一社会信用代码	911101147226688971
注册资本	59,650,000 元
法定代表人	韩军
有限公司成立日期	2001 年 2 月 21 日
股份公司成立日期	2015 年 6 月 4 日
挂牌日期	2022 年 5 月 11 日
目前所属层级	创新层
公司住所	北京市昌平区科技园区超前路 9 号 B 座 2097 室
邮政编码	102627
联系电话	010-82864488
传真	010-82864499
公司网址	www.groundsun.com
电子邮箱	gszhengquan96@163.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	范树耀
信息披露负责人电话	010-82864488
行业分类	C35 专用设备制造业
主营业务	高效换热器的研发、设计、制造、销售及服务
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 (万股)	持股比例 (%)	股份数量 (万股)	持股比例 (%)
有限售条件股份	5,965.00	100.00	5,965.00	77.57
无限售条件股份	-	-	1,725.00	22.43

合计	5,965.00	100.00	7,690.00	100.00
----	----------	--------	----------	--------

（三）发行人股东情况

截至本发行保荐书签署日，本次发行前公司所有股东合计持有公司 5,965 万股股份，持股比例合计为 100.00%，具体情况如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）	股份性质	限售情况
1	韩军	3,763.20	63.09	境内自然人股	限售
2	和君兴业	588.00	9.86	境内非国有法人股	限售
3	刘永超	352.80	5.91	境内自然人股	限售
4	马庆怀	352.80	5.91	境内自然人股	限售
5	王振	235.20	3.94	境内自然人股	限售
6	王大勇	235.20	3.94	境内自然人股	限售
7	范树耀	235.20	3.94	境内自然人股	限售
8	陈永倬	117.60	1.97	境内自然人股	限售
9	上海麦岛资产管理有限公司-麦岛6号私募证券投资基金	85.00	1.42	境内非国有法人股	限售
合计		5,965.00	100.00	-	-

（四）发行人报告期内发行融资情况

报告期内，公司共进行过一次定向发行，具体情况如下：

2022年7月25日，公司召开第三届董事会第五次会议，审议通过了《关于<北京广厦环能科技股份有限公司2022年第一次股票定向发行说明书>的议案》等相关议案。同日，公司召开第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于<北京广厦环能科技股份有限公司2022年第一次股票定向发行说明书>的议案》等相关议案。

2022年8月10日，公司召开2022年第二次临时股东大会，审议通过了《关于<北京广厦环能科技股份有限公司2022年第一次股票定向发行说明书>的议案》等相关议案。

2022年8月23日，全国股转公司印发《关于对北京广厦环能科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转函〔2022〕2894号）。

本次股票发行股数为850,000股，每股价格为人民币12.00元，募集资金总

额为 10,200,000.00 元，全部用于补充流动资金。

本次发行的具体情况如下：

序号	发行对象名称	认购数量（股）	认购金额（元）	认购方式
1	上海麦岛资产管理有限公司-麦岛6号私募证券投资基金	850,000	10,200,000.00	现金
合计		850,000	10,200,000.00	现金

2022年9月16日，天健出具《验资报告》（天健验[2022]1-103号），经审验，截至2022年9月14日止，发行人已向上海麦岛资产管理有限公司-麦岛6号私募证券投资基金定向增发股票850,000股，应募集资金总额10,200,000.00元，减除发行费用人民币（不含增值税）311,320.76元后，募集资金净额为9,888,679.24元，其中，计入实收股本人民币850,000.00元，计入资本公积（股本溢价）9,038,679.24元。

2022年10月10日，公司在全国股转系统网站发布《股票定向发行新增股份在全国股份转让系统挂牌并公开转让的公告》，本次定向发行新增股份于2022年10月14日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

（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

报告期内，公司股利分配情况如下：

2020年4月27日，公司第二届董事会第八次会议审议通过《2019年年度利润分配预案》议案；2020年5月19日，公司2019年年度股东大会审议通过《2019年年度利润分配预案的议案》；2020年6月1日，公司以现有总股本58,800,000股为基数，向全体股东每10股派人民币现金5.00元（含税），本次权益分派共计派发现金红利29,400,000.00元。

2020年10月26日，公司第二届董事会第十三次会议审议通过《2020年半年度权益分派预案》议案；2020年11月10日，公司2020年第三次临时股东大会审议通过《2020年半年度权益分派预案》的议案；2020年11月19日，公司以现有总股本58,800,000股为基数，向全体股东每10股派人民币现金5.00元（含税），本次权益分派共计派发现金红利29,400,000.00元。

2022年8月17日，公司第三届董事会第六次会议审议通过《关于2022年半年度权益分派预案的议案》；2022年9月1日，公司2022年第三次临时股东

大会审议通过《关于 2022 年半年度权益分派预案的议案》；2022 年 9 月 13 日，公司以现有总股本 58,800,000 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 8.40 元（含税），本次权益分派共计派发现金红利 49,392,000.00 元。

2023 年 3 月 31 日，公司第三届董事会第九次会议审议通过《关于公司 2022 年度利润分配预案的议案》；2023 年 4 月 20 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过《关于公司 2022 年度利润分配预案的议案》；2023 年 5 月 4 日，公司以现有总股本 59,650,000 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 8.00 元（含税），本次权益分派共计派发现金红利 47,720,000.00 元。

2、发行人报告期内净资产变化情况

序号	截止日	净资产（万元）
1	2020 年 12 月 31 日	29,724.76
2	2021 年 12 月 31 日	42,215.26
3	2022 年 12 月 31 日	51,873.49
4	2023 年 6 月 30 日	54,548.56

（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：万元

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产合计	75,138.18	71,711.44	62,261.20	46,712.90
非流动资产合计	11,735.98	11,560.08	7,351.90	8,845.51
资产总计	86,874.16	83,271.52	69,613.10	55,558.41
流动负债合计	32,306.91	31,357.40	27,229.56	25,833.65
非流动负债合计	18.68	40.62	168.27	-
负债合计	32,325.59	31,398.03	27,397.84	25,833.65
归属于母公司所有者净资产	54,548.56	51,873.49	42,215.26	29,724.76
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	54,548.56	51,873.49	42,215.26	29,724.76

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	26,529.02	47,609.39	43,070.00	37,939.54

营业利润	8,408.95	15,411.36	14,275.40	12,159.43
利润总额	8,407.49	15,418.04	14,094.19	12,166.83
净利润	7,204.06	13,125.96	11,953.79	10,344.72
归属于母公司所有者的净利润	7,204.06	13,125.96	11,953.79	10,344.72

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	3,331.03	14,079.19	4,338.67	10,688.38
投资活动产生的现金流量净额	4,791.75	-7,625.01	-6,006.40	-2,474.92
筹资活动产生的现金流量净额	-4,651.96	-4,017.79	-121.88	-5,880.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	3,470.83	2,436.39	-1,789.61	2,333.46

4、主要财务指标

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	26,529.02	47,609.39	43,070.00	37,939.54
毛利率(%)	43.77	42.17	50.49	48.77
归属于母公司所有者的净利润	7,204.06	13,125.96	11,953.79	10,344.72
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润	7,002.06	12,501.49	11,922.11	10,200.43
加权平均净资产收益率(%)	13.34	27.33	33.25	36.56
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率(%)	12.96	26.03	33.16	36.05
基本每股收益(元/股)	1.21	2.22	2.03	1.76
稀释每股收益(元/股)	1.21	2.22	2.03	1.76
应收账款周转率(次)	1.29	2.17	2.19	2.27
存货周转率(次)	1.23	2.23	1.88	2.17
经营活动产生的现金流量净额	3,331.03	14,077.32	4,338.67	10,688.38
每股经营活动产生的现金流量净额(元/股)	0.56	2.36	0.74	1.82
研发投入占营业收入的比例(%)	4.22	3.95	3.89	3.79
项目	2023年6月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日

总资产	86,874.16	83,271.52	69,613.10	55,558.41
总负债	32,325.59	31,398.03	27,397.84	25,833.65
归属于母公司所有者的净资产	54,548.56	51,873.49	42,215.26	29,724.76
应收账款	17,862.69	17,028.27	20,300.96	13,338.32
预付账款	819.88	222.54	250.63	231.75
存货	12,559.96	11,420.93	12,861.56	9,653.64
应付账款	12,734.86	10,735.48	8,017.72	7,661.48
归属于挂牌公司股东的每股净资产（元/股）	9.14	8.70	7.18	5.06
资产负债率（%）	37.21	37.71	39.36	46.50
流动比率	2.33	2.29	2.29	1.81
速动比率	1.94	1.92	1.81	1.43

上述主要财务指标计算方法如下：

- 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重=研发投入 / 营业收入
- 7、资产负债率=负债总额/资产总额
- 8、流动比率=流动资产/流动负债
- 9、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

四、保荐人与发行人关联关系的说明

（一）保荐人或其控股股东、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，本保荐人或其控股股东、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、重要关联方股份的情况。

（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，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人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人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，本保荐人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）保荐人的控股股东、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，本保荐人的控股股东、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）保荐人与发行人之间的其他关联关系。

截至本发行保荐书签署日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐人内部审核程序和内核意见

（一）保荐人关于本项目的内部审核程序

本保荐人在向中国证监会、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

本保荐人按照《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 2022 年 9 月 27 日得到本保荐人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

本保荐人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 4 月 18 日向投行委质控部提出底稿验收申请；2023 年 4 月 3 日至 2023 年 4 月 7 日，投行委质控部对本项目进行了现场核查，并于 2023 年 4 月 19 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

本保荐人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 4 月 20 日发出本项目内核会议通知，内核委员会于 2023 年 4 月 27 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，本保荐人为本项目出具了发行保荐书，决定向中国证监会、北京证券交易所正式推荐本项目。

（二）保荐人关于本项目的内核意见

本次发行申请符合《公司法》《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，同意作为保荐人向中国证监会、北京证券交易所推荐。

六、保荐人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，本保荐人对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

本保荐人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

经保荐人核查，截至本发行保荐书签署日，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上海麦岛资产管理有限公司-麦岛6号私募证券投资基金、北京和君兴业信息咨询中心（有限合伙）2家机构投资者，其中北京和君兴业信息咨询中心（有限合伙）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。上海麦岛资产管理有限公司-麦岛6号私募证券投资基金系私募股权投资基金，该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	类型	基金编号	备案日期	管理人名称	类型	管理人登记编号	登记日期
1	上海麦岛资产管理有限公司-麦岛6号私募证券投资基金	私募证券投资基金	SVN551	2022年8月1日	上海麦岛资产管理有限公司	私募证券投资基金管理人	P1007303	2015年1月29日

第二节 保荐人承诺事项

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，同意推荐北京广厦环能科技股份有限公司本次股票向不特定合格投资者公开发行人并在北交所上市（以下简称“本次发行”），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人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，本保荐人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、本保荐人有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐人在本次保荐业务中不存在聘请第三方的情况，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

本保荐人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、会计师事务所等该类项目依法需聘请的证券服务机构之外，存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。发行人还聘请了北京立德世纪咨询有限公司（以下简称“立德咨询”），具体情况如下：

1、聘请的必要性

发行人与立德咨询签订相关服务协议，聘任其为本次发行的募投项目完成可行性研究报告。

2、第三方的基本情况、资格资质、具体服务内容

立德咨询是第三方行业研究与投融资咨询机构，主营业务为拟上市企业及PE/VC提供行业尽职调查、细分市场研究（招股书业务与技术）、募投项目可研分析、再融资市场研究等服务。

立德咨询为本次发行的募投项目完成可行性研究报告。

3、定价方式、实际支付费用、支付方式和资金来源

公司与立德咨询通过友好协商确定合同价格，资金来源均为自有资金，支付方式均为银行转账。立德咨询服务费用为人民币 33.00 万元（含税），截至报告期末已支付 81.82%。

经本保荐人核查，发行人相关聘请行为合法合规。

综上，保荐人在本次发行上市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；发行人在本次发行上市中除聘请律师事务所、会计师事务所等依法需聘请的证券服务机构之外，还存在直接或间接有偿聘请其他第三方中介机构的行为，该中介机构与发行人签订了有偿聘请协议，并出

具了专业意见或报告，聘请行为合法合规。

经核查，发行人与保荐人在本次发行上市中关于聘请第三方的相关行为符合《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）的相关规定。

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人。本保荐人遵照诚实守信、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。

本保荐人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。

本保荐人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》及中国证监会规定、北交所业务规则的决策程序，具体如下：

2023年3月31日，公司召开第三届董事会第九次会议，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》等关于本次发行上市的相关议案。

2023年4月20日，公司召开2022年年度股东大会，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》等关于本次发行上市的相关议案。

2023年9月4日，公司召开第三届董事会第十二次会议，审议通过了《关于调整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》等关于本次发行上市的相关议案，对本次发行上市具体方案中的发行底价进行调整，公司股东大会已授权董事会调整本次公开发行股票方案，上述议案无需提交股东大会审议。

2023年11月10日，公司召开第三届董事会第十七次会议，审议通过了《关于调整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》等关于本次发行上市的相关议案，对本次发行上市具体方案中的发行数量进行调整，公司股东大会已授权董事会调整本次公开发行股票方案，上述议

案无需提交股东大会审议。

经核查，本保荐人认为，发行人已就本次向不特定合格投资者公开发行股票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》规定的相关条件

发行人本次发行的股票均为人民币普通股，每一股具有同等权利，每股发行价格和条件相同，任何单位或个人所认购的股份每股支付价格相同，且发行价格不低于票面金额，符合《公司法》第一百二十六条、第一百二十七条的规定。

（二）发行人符合《证券法》规定的相关条件

1、发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，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。

2、发行人具有从事其生产经营活动所必需的业务资质，且该等业务资质不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者到期无法延续的风险；发行人不存在能够对其生产经营产生重大影响的诉讼、仲裁与行政处罚案件；发行人主要财务指标良好，能够支付到期债务；发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3、根据发行人的相关财务管理制度以及天健出具的《审计报告》《内部控制鉴证报告》等报告，并经核查发行人的原始财务报表，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。

4、根据有关部门出具的书面证明文件、相关主体出具的书面承诺，发行人及其控股股东、实际控制人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）项的规定。

5、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。

6、发行人已聘请具有保荐资格的中信建投证券担任本次发行上市的保荐人，符合《证券法》第十条的规定。

（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

1、2022年5月11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、发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事制度等公司治理制度，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条第（一）项的规定。

3、根据天健出具的《审计报告》（天健审〔2021〕1-2052号、天健审〔2022〕1-633号、天健审〔2023〕1-170号、天健审〔2023〕1-914号），2020年、2021年、2022年及2023年1-6月，发行人营业收入分别为37,939.54万元、43,070.00万元、47,609.39万元和26,529.02万元，净资产分别为29,724.76万元、42,215.26万元、51,873.49万元和54,548.56万元。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、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，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，最近三年及一期财务会计报告由天健出具了无保留意见的《审计报告》（天健审〔2021〕1-2052号、天健审〔2022〕1-633号、天健审〔2023〕1-170号、天健审〔2023〕1-917号），符合《注册管理办法》第十条第（三）项的规定。

5、根据有关部门出具的书面证明文件、发行人及其控股股东、实际控制人出具的书面承诺，发行人依法规范经营，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、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，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》第十条第（四）项及第十一条的规定。

（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

1、发行人于 2022 年 5 月 11 日起在全国股转系统挂牌，目前所属挂牌层级为创新层，符合《注册管理办法》第九条的规定，发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（一）（二）款的规定。

2、根据天健出具的《审计报告》（天健审〔2023〕1-914 号），截至 2023 年 6 月 30 日，发行人归属于公司股东的净资产为 54,548.56 万元，不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（三）款的规定。

3、根据发行人 2022 年年度股东大会、**第三届董事会第十七次会议**决议，发行人本次拟公开发行不超过 **1,500.00** 万股股票（未考虑超额配售选择权的情况下），不少于 100 万股，发行对象预计不少于 100 人，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（四）款的规定。

4、根据发行人现行有效的营业执照、《公司章程》以及发行人自设立以来历次股本变动的验资报告，发行人本次发行上市前股本总额为 5,985 万元；根据发行人 2022 年年度股东大会、**第三届董事会第十七次会议**决议，发行人本次公开发行股票数量不超过 **1,500.00** 万股（未考虑超额配售选择权的情况下），每股面值为人民币 1 元，本次发行人完成后，公司股本总额不低于 3,000 万元，符合《上市规则》第 2.1.2 条第（五）款的规定。

5、根据发行人 2022 年年度股东大会、**第三届董事会第十七次会议**决议，发行人本次拟向社会公众发行不超过 **1,500.00** 万股股票（未考虑超额配售选择权的情况下）。本次发行完成后，发行人股东人数预计不少于 200 人，公众股东持股比例不低于公司股本总额的 25%，符合《上市规则》第 2.1.2 条第一款第（六）项的规定。

6、公司预计市值不低于 2 亿元，2021 年度、2022 年度，发行人归属于母公司所有者的净利润（扣除非经常性损益前后孰低者）分别为 11,922.11 万元及 12,501.49 万元，加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者计算）分别为 33.16% 及 26.03%。符合《上市规则》2.1.3 条规定的市值及财务指标和第 2.1.2 条第一款第（七）项的规定。

7、根据有关部门出具的书面证明文件、发行人及其控股股东、实际控制人、

董事、监事、高级管理人员出具的书面承诺，发行人及其相关主体不存在以下情况，符合《上市规则》第 2.1.4 条规定：

(1) 最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，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，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；

(2) 最近 12 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到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）、证券交易所等自律监管机构公开谴责；

(3) 发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员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；

(4) 发行人及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；

(5) 最近 36 个月内，未按照《证券法》和中国证监会的相关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 个月内编制并披露中期报告；

(6) 中国证监会和北交所规定的，对发行人经营稳定性、直接面向市场独立持续经营的能力具有重大不利影响，或者存在发行人利益受到损害等其他情形。

8、发行人不存在表决权差异安排，符合《上市规则》第 2.1.5 条规定。

综上所述，发行人符合《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的各项条件。

（五）发行人创新发展能力的核查意见

本保荐人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，了解发行人盈利模式、设计模式、采购模式、研发模式、生产模式、销售模式、组织架构、技术应用和市场拓展内容，以及公司技术创新、产品创新等情况；

2、通过实地走访和线上视频形式，访谈主要客户及供应商，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经营能力；

3、查阅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专业背景，分析判断研发能力；

4、查阅行业法律法规、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、查阅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经营可持续性；

6、查阅发行人的销售台账，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、查阅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、查阅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、查阅发行人的核心技术资料、荣誉奖项、行业标准、在研项目等相关材料，分析判断发行人的创新机制和创新水平；

10、查阅发行人持有的《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，本保荐人认为：

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）及《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。同时本保荐人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、公司部分特种设备产品出厂前未获取监督检验证明文件存在的法律风险

公司生产的高效换热器属于特种设备中的压力容器，产品设计、制造均有法律法规和安全技术监察规程的规定，并受到主管部门严格的监督检验。

公司下游客户大部分在产业链上具有较强主导地位，应客户要求，公司部分特种设备产品在按《固定式压力容器安全技术监察规程》的规定完成制造过程监检合格并打上监检钢印后即出厂，在客户使用前提供监督检验证明文件。报告期内，应办理监督检验证明文件的特种设备产品均在确认收入前取得监督检验证明文件。报告期各期，公司出厂前未获取监督检验证明文件的特种设备产品取得的收入占主营业务收入的比例分别为 41.77%、51.84%、22.22%和 2.82%。根据《特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》等相关规定，公司部分特种设备产品出厂前未获取监督检验证明文件，可能被主管部门责令在合理期限内改正；若公司收到责令限期改正要求且逾期未改正的，存在受到行政处罚的风险。

2、客户集中度较高的风险

公司产品广泛应用于炼油及石油化工、现代煤化工、化工新材料等领域。相关领域的客户主要为大型企业集团（及其分、子公司），且单个项目的投资金额较高。相应的，公司在某一期间的业务及客户会较为集中。报告期内，公司对前五大客户（同一控制下合并计算）的销售额占当期营业收入的比重分别为 65.84%、75.04%、53.68%和 77.22%。未来经营过程中，若下游行业景气度下降，主要客户经营情况出现重大不利变化，可能导致公司订单量萎缩或应收账款不能及时收回，进而对公司生产经营造成不利影响。

3、受宏观经济及下游行业景气度影响的风险

公司产品广泛应用于炼油及石油化工、现代煤化工、化工新材料等行业，下游行业的发展受宏观经济周期波动、国家宏观经济增速和下游客户新增投资等因素的影响。

公司产品所应用的化工品如乙烯、丙烯、乙二醇、碳酸二甲酯等有较强的周期性，价格波动频繁，市场行情多变。2020年以来，受到贸易摩擦、全球经济复苏、能耗“双控”政策、油气煤等上游资源品价格变化、市场消费信心修复等因素的影响，相关化工产品价格呈现先上涨后回落再逐步修复的过程。化工产品价格的不利波动可能影响下游客户上马相关化工项目的意愿，进而影响客户对公司产品的需求。

近年来，受石油化工行业持续推进供给侧结构性改革、炼化一体化和“碳中和、碳达峰”等行业政策的影响，公司下游客户行业新建产能逐步释放，同时也面临淘汰落后低效产能、产业结构调整的情形。从下游客户固定资产投资来看，公司代表性的客户中国石油和中国石化 2023 年度炼油化工及新材料相关的预计资本性支出分别为 340 亿元和 633 亿元，相较于近五年的资本性支出处于中高位水平，同时侧重减油增化、新材料新技术、炼油结构调整等转型升级。工信部、科技部、自然资源部联合发布的《“十四五”原材料工业发展规划》提出建设高端聚烯烃、特种工程塑料等高端产品的发展路径，高端产品的国产化需求将影响下游客户对于未来产能的扩张方向。如果公司产品无法适应下游行业对于转型升级、高端产品的需求，将影响公司未来的盈利能力。

综上，未来若宏观经济增速下滑、产业政策收紧、化工产品价格的不利波动或发生其他重大不利变化，将影响下游客户对公司产品的需求，从对公司的持续盈利能力和经营业绩带来不利影响。

4、原材料价格波动风险

公司生产的高效换热器所需的主要原材料为钢材，分为板材、管材、锻件等，受到宏观经济周期、市场需求和汇率波动等因素的影响，价格波动幅度较大。公司主要原材料在生产成本中占有较大的比重，如果主要原材料价格未来持续大幅上涨，或者公司产品售价未随着原材料成本变动作相应调整，公司生产成本将显著增加，因此公司存在原材料价格波动的经营风险。

5、外协供应商的风险

报告期内，公司主要产品高冷凝换热器中的换热管主要由外协供应商维联传热根据公司设计方案进行来料加工，维联传热外协加工的金额分别为 1,848.22 万元、2,201.36 万元、1,662.15 万元和 1,053.49 万元，占各年外协采购总额的比例分别为 58.02%、58.73%、56.61%和 49.35%。未来如果维联传热的加工产能无法满足公司需求，或双方合作出现分歧，可能对公司业务产生不利影响。

6、安全生产风险

公司生产的高效换热器属于非标准化产品，生产工艺复杂，制造要求较高，在切割、焊接、吊装和压力测试等环节中，可能因管理或操作问题导致安全生产事故的发生，造成人身伤害或重大财产损失。公司重视安全生产管理，制定了严格的安全生产规章制度，建立了较为完善的安全生产监控流程，但不能完全排除安全生产事故发生的风险。

7、未取得产权证书房屋及建筑物风险

截至本发行保荐书签署日，公司存在合计 1,566.85 平方米的房屋及建筑物未取得产权证书，占公司房屋及建筑物总面积的比例约为 6.99%，该等房屋及建筑物主要用于临时仓储、生产辅助等用途。上述房屋及建筑物涉嫌未批先建，存在被拆除或廊坊广厦被处罚的风险。

（二）财务风险

1、应收账款回款风险

截至 2023 年 6 月 30 日，公司应收账款的账面价值为 17,862.69 万元，占流动资产和总资产的比重分别为 23.77%和 20.56%。在 2023 年 6 月 30 日的应收账款中，账龄 1 年以上的应收账款占应收账款账面余额的比重为 47.62%。未来，如果主要客户经营情况发生重大不利变化，或公司所在行业的市场竞争加剧，都可能导致包括质保金在内的应收账款回款放缓甚至是无法顺利收回的情况，从而影响公司的利润水平和资金周转。

2、毛利率无法长期维持较高水平的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 48.63%、50.35%、42.09%和 43.70%，整体处于较高水平。未来，公司所处的行业可能会受到宏观经济环境变化、行业政策变化、市场竞争逐步加剧导致产品价格下降，原辅材料价格上涨、用工成本

上升等不利因素影响，可能导致公司主营业务毛利率水平下降。

3、税收优惠无法维持的风险

目前，公司为高新技术企业，享受企业所得税税收优惠。如果未来因生产经营、行业市场或者人力资源等方面发生重大变化，导致公司无法维持足够的技术研发投入，进而影响到高新技术企业资质及税收优惠，公司的整体税负成本将会显著增加。

（三）技术风险

1、技术泄露的风险

公司是专业从事高效换热器的研发、设计、制造、销售及服务的的高新技术企业。高素质的技术研发团队、核心技术专利及长期积累的生产制造经验对公司保持产品优势，增强市场竞争力具有重要意义。若公司在经营过程中因核心技术信息保管不善、核心技术人员流失等原因导致核心技术泄露，将对公司业务造成不利影响。

2、技术创新风险

由于技术研发存在一定的不确定性，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，在技术创新领域不能达到预期效果，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。

（四）募集资金投资项目风险

1、新增产能无法完全消化的风险

本次募集资金投资项目建成之后，公司将新增年产 10,000 吨高效换热器的生产能力。若本次募集资金投资项目出现未能预计的市场环境变化，宏观经济形势或行业环境的不确定发展、公司下游市场需求出现下滑，公司将可能出现销售不及预期导致新增产能无法消化、项目实施受阻、生产经营场地、软硬件设备、人员闲置等情形，进而影响公司本次募集资金投资项目实现的经济效益。

2、成本费用增加的风险

除补充流动性资金项目外，本次募投项目投资金额为 55,273.32 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房屋建筑与软硬件设备等，导致募投项目建设完成后预计每年新增折旧与摊销 4,470.33 万元，占募投项目满产后预计营业收入与 2022 年度公司营业收入之和的比例为 4.90%。同时，发行人募投项目中的新增员工薪酬、研发费用等属于非资本性支出，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。

四、发行人的发展前景评价

换热器广泛应用于炼油及石油化工、现代煤化工、化工新材料等领域。根据北京普华有策信息咨询有限公司出具的《2021-2026 年换热器行业细分市场调查及投资前景预测报告》，在现代化学工业中换热器的投资大约占设备总投资的 30%，在炼油厂中占全部工艺设备的 40%左右，而换热器在石油化工领域的应用约占到换热器 30%的市场。根据华经产业研究院统计，在 2019 年至 2021 年的期间，中国热交换器市场规模持续增长，从 1,168 亿元扩张至 1,426 亿元左右，年均复合增长率约为 10.5%，预计 2022 年换热器行业市场规模将达 1,779 亿元。

炼油及石油化工、现代煤化工、化工新材料等下游领域的发展对换热器产品具有稳定的市场需求，大型炼化一体化、大型现代煤化工、大规模化工新材料等项目的开工与建设，将进一步提升换热器行业的发展空间。

随着下游产业的发展，换热器产品不仅保持了稳定的市场需求，其种类和功能也趋于多样化。在节能环保越来越被社会各方所重视的今天，换热器行业将在相关领域发挥重要作用。目前，我国换热器产业在技术上与国际先进水平仍有较大差距，在产品功能和技术的创新上有较大的发展潜力。整体来看，我国的换热器产业发展机遇良好，市场前景广阔。

公司高效换热器产品已经成功应用在了多个标杆性项目/装置中，包括：中国石化镇海石化 100 万吨/年乙烯装置、浙江石化 4,000 万吨/年炼油一体化项目、中天合创 180 万吨/年 MTO 装置、中海油壳牌 120 万吨/年乙烯装置、东华能源 60 万吨/年 PDH 装置、广东石化炼化一体化项目等。公司客户覆盖炼油及石油化工领域的中国石化、中国石油、中国海油、中国中化、延长石油、万华化学、恒力石化、浙江石化、东方盛虹、裕龙石化，现代煤化工领域的中国神华、宝丰能源，化工新材料领域的卫星集团等知名企业。

2020年，公司成为美国科学设计公司（SD）工艺包中铜镍合金高通量换热器的专用设备指定厂商之一。SD是全球先进的（EO/EG）工艺技术专利供应商，为化工企业提供装置流程方案设计、设备及工艺参数等指导服务，其在服务过程中，通常会对影响工艺包性能和操作的关键设备（如催化剂、反应器、换热器等）指定供应商。顺利通过SD认证，代表公司产品性能、设计能力、制造能力等综合实力开始被国际市场认可，表明公司产品已初步具备国际竞争力，为公司未来进一步拓展国内外业务奠定了基础。公司以出色的产品及服务取得客户及市场的广泛认可。

五、审计截止日后主要经营状况的核查情况

财务报告审计截止日后至本发行保荐书签署日，公司经营情况正常，行业政策、税收政策、市场环境、公司经营模式等方面未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

六、保荐人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人。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，并已通过保荐人内核部门的审核。保荐人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人，并承担保荐人的相应责任。

（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北京广厦环能科技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: 唐玄
唐玄

保荐代表人签名: 杨宇威 韩东哲
杨宇威 韩东哲

保荐业务部门负责人签名: 宋双喜
宋双喜

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、董事长、法定代表人签名: 王常青
王常青



中信建投证券股份有限公司

2023年11月10日

附件一：

保荐代表人专项授权书

本公司授权杨宇威、韩东哲为北京广厦环能科技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： 杨宇威 韩东哲
杨宇威 韩东哲

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11月10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北京广厦环能科技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杨宇威、韩东哲的相关情况作出如下说明与承诺：保荐代表人杨宇威、韩东哲品行良好、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)	
杨宇威	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，中持水务股份有限公司非公开发行股票项目于 2022 年 3 月在主板上市，北汽蓝谷新能源科技股份有限公司向特定对象发行股票项目于 2023 年 5 月在主板上市	

保荐 代表人	注册时间	在审企业情况 (不含本项目)	
韩东哲	2019-09-12	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，北京恒合信业技术股 份有限公司向不特定合格 投资者公开发行股票并在 北交所上市于 2021 年 11 月 15 日在北交所上市	

中信建投证券股份有限公司

2023年 11 月 10 日

