中信建投证券股份有限公司

关于

清研环境科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
之

上市保荐书

保荐机构

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

二〇二一年四月

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徐新岳、邱荣辉已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

一、发行人基本情况 5
二、发行人本次发行情况 16
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况..... 18
四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明..... 19
五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见..... 20
六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项 21
七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明..... 22
八、保荐机构关于本次证券上市是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》上市条件的说明 22
九、持续督导期间的工作安排 23
十、保荐机构关于本项目的推荐结论 24

释　义

在本上市保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

一、普通名词释义		
保荐人、保荐机构、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
发行人、公司、本公司、清研环境、股份公司	指	清研环境科技股份有限公司
控股股东、实际控制人	指	刘淑杰
实际控制人及一致行动人	指	刘淑杰、陈福明、刘旭
清研有限、有限公司	指	发行人前身深圳市清研环境科技有限公司
本次发行	指	公司本次向社会公众公开发行不超过2,701万股人民币普通股（A股）的行为
《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》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
《公司章程》	指	《清研环境科技股份有限公司章程》
报告期、最近三年	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
元、万元	指	人民币元、万元
二、专业术语释义		
A/RPIR	指	RPIR 工艺包的一种，在 S-RPIR 工艺包基础上增加缺氧工艺流程对污水进行处理，可使污水完成脱氮作用
A^2/RPIR	指	RPIR 工艺包的一种，在 A/RPIR 工艺包基础上进一步增加厌氧工艺流程，可使污水在厌氧池完成磷的释放
BOD	指	生物需氧量（Biochemical Oxygen Demand）的简称，是在一定条件下，微生物分解存在于水中的可生化降解有机物所进行的生物化学反应过程中所消耗的溶解氧的数量
COD	指	化学需氧量（Chemical Oxygen Demand）的简称，是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量，反映了水中受还原性物质污染的程度，是反映污染物排放一个主要指标
RPIR 技术	指	耦合沉淀矩形气升环流生物反应器或反应沉淀一体式矩形气升环流生物反应器（Rapid Purification of sewage using sedimentation Integrated rectangular airlift loop Reactor，简称为 RPIR）
RPIR 模块	指	一种标准化快速生化污水处理装备，可视项目规模自由配置相应数量，是 RPIR 工艺包中的核心装备之一

RPIR 一体机	指	一种高度集成的快速生化污水处理装备，是 RPIR 工艺包中的核心装备之一，主要应用领域为城市河道湖库小排口控源截污、分散式村镇生活污水处理等
RPIR 工艺包	指	依托 RPIR 技术，由工艺设计、核心装备（RPIR 模块、RPIR 一体机）、辅助设备/材料三者耦合研发的快速生化污水处理产品
RPIR 池	指	污水处理工艺中的一个环节，将 RPIR 核心装备安置于碳钢结构的大型池体或土建池中，构成 RPIR 池，快速完成有机污染物的生物降解过程，同时实现处理后清水与污泥的连续分离
S-RPIR	指	RPIR 工艺包的一种，在好氧段的处理单元主要由 RPIR 池构成，可完成从原水进入到达标水排放的完整过程
m^3	指	单位“立方米”的英文形式
m^3/d	指	污水处理项目规模的常用计量单位，即该项目一天之内可处理的水量
反应器	指	英文“Reactor”的翻译，是指一种实现反应过程的设备，用于实现液相单相反应过程和液液、气液、液固、气液固等多相反应过程
好氧	指	通过曝气等充氧措施维持一定溶解氧的区域，适宜好氧微生物生长繁殖。主要功能是吸收磷和硝化反应，并去除 COD、BOD 等有机污染物
竖流 A/RPIR	指	RPIR 工艺包的一种，水力学流态采取竖流形式，缺氧工艺环节和 RPIR 池在同一个垂直空间竖向排列。由于充分利用垂直空间，可进一步降低占地面积
厌氧	指	生物反应池的非充氧区且无硝酸盐或亚硝酸盐存在的区域。聚磷微生物在厌氧区吸收有机物和释放磷。主要功能是释放磷，同时部分有机物进行氨化
一级 A	指	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中将基本控制项目的常规污染物标准值分为一级标准、二级标准、三级标准。一级标准分为 A 标准和 B 标准。其中一级 A 标准为该排放标准的最优水质要求

本上市保荐书中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入原因所致。

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

中文名称：清研环境科技股份有限公司

英文名称：Qingyan Environmental Technology Co., Ltd.

注册资本：人民币 8,100.0000 万元

法定代表人：刘淑杰

有限公司成立日期：2014 年 7 月 10 日

整体变更为股份公司日期：2020 年 9 月 17 日

住所：深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道 019 号清华大学研究院 5 层 C527

邮政编码：518000

联系电话：0755-86563163

传真号码：0755-86535004

互联网网址：www.tsinghuan.com.cn

电子信箱：qyhjzqb@tsinghuan.com.cn

信息披露和投资者关系部门：证券部

负责人：淡利敏

（二）发行人主营业务、核心技术、研发水平

公司核心技术 RPIR 技术是针对曝气区传氧效率、污泥自动回流效果、以及沉淀负荷等研究出的集生化反应、沉淀出水一体的快速生化污水处理技术。RPIR 技术的早期技术形态为公司创始人刘淑杰女士及陈福明先生在深圳清华大学研究院多年研究产生，并在公司成立后在项目应用中经过自主研发、迭代升级后构

成公司的核心技术。

RPIR 技术具有“投资省、占地少、运行成本低、管理简单”等特点，有效解决了“缺地、工期紧张、投资受限、水质要求高”等行业难题。公司 RPIR 技术中的关键技术点具体如下：

1、三相环流-沉淀耦合系统

三相环流-沉淀耦合系统是公司自主研发和设计的可提高环流速度和传质作用的非牛顿流体力学理论系统。公司创新性地提出了气含率-液体循环速度-固含率多因素模型，深入分析气提动力强度和环流区位置分布对传质速率的影响，并在此基础上构建三相环流-沉淀耦合系统，实现了特定区域内颗粒环流速度和质量流率的有效控制，提升了环流-沉淀耦合系统内分区传质效率和固液分离效率。

2、耦合沉淀矩形气升环流生物反应器

耦合沉淀矩形气升环流生物反应器是依托三相环流-沉淀耦合系统的流体力学基础而设计构建的反应器，可实现活性污泥高效截留，提高传质和反应效果，缩短反应时间，减少污水处理设施占地面积。公司以耦合沉淀矩形气升环流生物反应器为核心结构进行标准化和装备化，形成了公司主要产品 RPIR 工艺包中的核心装备之一——RPIR 模块。

3、RPIR 一体化集成技术

公司通过工艺改进和水体力学设计，在保障出水效果的基础上将 RPIR 模块小型化，形成“Mini 模块”，安置于箱体之中，并配套安装管道管路、机械设备、电气控制等辅助设备/材料，使其形成 RPIR 一体机。RPIR 一体机具有完整的污水处理流程，安装方便，无需土建，有效降低污水处理项目成本；可实现快速投放使用，满足水处理项目快速实施要求；可自由并联，对项目现场适应能力较强，广泛应用于分散污水处理项目中。

4、RPIR 水处理系列工艺

公司坚持对 RPIR 技术进行持续的技术升级和研究，并结合多年的污水处理项目研发和设计经验，在总结大量实验数据及项目实际运营数据基础上，形成以 RPIR 技术为核心的一系列污水处理新工艺，如 S-RPIR、A^2/RPIR、A/RPIR、竖

流 A/RPIR 等。这些新工艺可以满足用户的不同需求，而且还简化了污水处理的流程，降低了污水处理的运营成本，实现了现有污水处理设施不停产提标改造，解决了雨季面源污染带来的水质水量冲击下污水处理厂的安全稳定运行问题。

公司上述关键技术点均已通过申请专利、软件著作权等知识产权进行了保护。

3、研发水平

（1）正在研发的项目

公司围绕业务发展规划，在对主核 RPIR 技术不断优化升级的同时，积极布局新技术和新产品研发，形成了一核多元的研发战略格局。截至报告期末，公司主要在研项目如下：

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	相应人员	拟投入金额（万元）	已投入金额（万元）	拟达到目标及与行业技术水平的比较
1	“天方地圆”一体机	现场试验	陈福明、但锦锋	83.20	66.47	1、系统出水各指标稳定达到一级 A 标准； 2、占地面积比传统工艺少 30%以上，达到 0.08m²/m³； 3、单位水量直接运行费用比传统工艺节省 30%，达到 0.5 元/m³
2	MAAR 关键技术研究	现场试验	余志承、陈福明、但锦锋	100.00	51.50	1、市政及农村污水出水稳定达到一级 A 标准； 2、占地小，无需钢筋混凝土池体，无需稳固的设备基础； 3、建设周期短、启动速度快
3	RPIR 技术工程应用大数据分析	持续进行中	唐华清、罗丹、王景厚	80.00	58.79	围绕 RPIR 工程项目完成工艺设计、运行效果、微生物群落等多维度系统化研究
4	垂向多段自气升环流厌氧生物反应器的研发	小试阶段	陈福明、黄晶	50.00	25.59	多段厌氧反应器设计及工艺参数优化、剩余污泥资源化回收利用与原位减量进一步研究
5	高通量不锈钢 RPIR 一体机	中试阶段	陈福明、唐华清、罗丹	87.00	33.18	通过新型不锈钢一体机设计及工艺参数优化，实现高通量低污染负荷污水高效稳定处理
6	黑臭水体治理关键技术与应用	现场试验	张建建、张其殿	300	121.51	深化研究 RPIR 技术在黑臭水体治理领域的应用技术，发展可有效提升河道断面水

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	相应人员	拟投入金额（万元）	已投入金额（万元）	拟达到目标及与行业技术水平的比较
						质，实现“分散治理，就地补水”的改进技术
7	流渗器	现场试验	陈福明、但锦锋	35.70	2.92	新型的 RPIR 模块，将生化反应和污泥过滤功能合二为一，提高单套设备处理量
8	撬装式系列污水处理一体机开发	现场试验	陈福明、但锦锋、张建建	400.00	344.15	1、系统出水各指标稳定达到一级 A； 2、完全自动化，实现无人值守运行
9	市政污水深度处理关键技术	现场试验	陈福明、张其殿、张建建	300.00	122.64	进一步研究竖向 RPIR 与气浮的耦合深度处理技术，研究溶氧变化、脱氮效果、悬浮物去除等深度处理的关键技术
10	微生物法原位去除河道及海滨底泥恶臭关键技术研发	理论研究	陈福明、刘淑杰、彭嘉锐	100.00	23.35	沿河污水截流原位生化处理技术设计及优化，生态补水后修复效果长期跟踪
11	新型高效气浮系统	现场试验	黎紫江、陈福明、但锦锋	200	74.31	1、气浮系统进水为市政生化池二沉池出水时，气浮系统出水 SS 浓度稳定在 5mg/L 及以下； 2、占地面积比传统部分回流溶气气浮法少 30%以上
12	硝化菌侧流培养与流加试验	现场试验	陈福明、彭嘉锐、张其殿	100	68.21	以项目现场活性污泥中的硝化菌为富集菌种，在 RPIR 一体机中培养，控制硝化菌生长环境条件，逐步提高进水的氨氮负荷刺激硝化菌生长，实现活性污泥中硝化菌的富集

注：上述在研项目为自主研发项目（含联合申报课题），不包括委托研发项目。

（2）公司研发成果获奖情况

公司重视研发工作，持续推进技术和产业融合，公司凭借良好的技术实力获得政府部门及行业协会的相关奖励，具体如下：

序号	奖励荣誉	颁发机构	颁发时间
1	2020 年环保装备制造业规范条件企业名单	工信部	2020 年
2	深圳市水污染防治技术指导目录	深圳市科技创新委员会、深圳市人居环境委员会、深圳市水务局	2018 年

3	广东省水污染防治技术指导目录	广东省科学技术厅、广东省环境保护厅	2017 年
4	广西壮族自治区“十三五乡镇污水处理项目推荐工艺”	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	2015 年
5	广东省环境保护科学技术奖（一等奖）	广东省环境科学学会	2020 年
6	《深圳市 2019 年度环境科学技术优秀创新项目（技术）推荐名单》入选项目/技术	深圳市环境科学学会、一带一路环境技术交流与转移中心	2019 年
7	国家高新技术企业	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局	2017 年、2020 年

（3）公司最近三年研发费用的构成及占营业收入的比例

公司将研发作为核心业务之一，持续投入资源用于技术研发。报告期内，公司研发费用占营业收入比例分别为 9.09%、6.15%及 4.96%。具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	18,240.18	15,097.84	7,252.00
研发费用	905.48	928.51	658.89
研发费用/营业收入	4.96%	6.15%	9.09%

（4）研发人员情况

发行人系高新技术企业，一直注重研发人才的储备与培养。截至报告期末，公司拥有员工 88 人，技术研发人员为 19 人，占公司总员工人数比例为 21.59%。公司核心技术人员为刘淑杰、陈福明、张其殿等 3 人。

公司研发团队专注于污水处理相关技术研发，学术成果较为丰富，在《中国给水排水》等学术期刊上发表了多篇论文。

（三）发行人主要经营和财务数据及指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产	34,609.34	17,897.58	9,767.03
非流动资产	3,330.88	2,106.28	786.67
资产合计	37,940.22	20,003.86	10,553.70

流动负债	9,900.70	11,321.52	6,222.22
非流动负债	106.16	63.13	21.87
负债合计	10,006.86	11,384.64	6,244.09
归属于母公司股东所有者权益	27,933.36	8,619.22	4,309.61
所有者权益合计	27,933.36	8,619.22	4,309.61

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	18,240.18	15,097.84	7,252.00
营业利润	8,232.94	4,677.52	3,336.29
利润总额	8,247.94	4,677.43	3,365.94
净利润	7,011.13	3,686.33	3,036.74
归属于母公司股东的净利润	7,011.13	3,686.33	3,036.74
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	6,608.35	5,876.15	2,926.63
基本每股收益（元）	0.87	不适用	不适用
稀释每股收益（元）	0.87	不适用	不适用

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,185.32	4,569.12	2,370.33
投资活动产生的现金流量净额	-16,366.18	-5,495.34	-41.02
筹资活动产生的现金流量净额	12,580.44	-1,811.14	-168.26
现金及现金等价物净增加额	399.59	-2,737.37	2,161.05

4、主要财务指标

财务指标	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
流动比率（倍）	3.50	1.58	1.57
速动比率（倍）	3.03	1.13	1.12
资产负债率	26.38%	56.91%	59.16%
应收账款周转率（次）	2.85	3.28	4.25
存货周转率（次）	1.46	1.40	1.55

财务指标	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	8,761.35	4,981.28	3,680.00
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,011.13	3,686.33	3,036.74
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,608.35	5,876.15	2,926.63
研发投入占营业收入的比例	4.96%	6.15%	9.09%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.52	不适用	不适用
每股净现金流量（元/股）	0.05	不适用	不适用
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.45	不适用	不适用

注：上述财务指标的计算方法如下：

1、流动比率＝流动资产/流动负债

2、速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

3、资产负债率＝负债总额/资产总额

4、应收账款周转率＝营业收入/（应收账款平均账面价值+合同资产平均账面价值）

5、存货周转率＝营业成本/存货平均账面价值

6、息税折旧摊销前利润＝净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销

7、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

8、每股经营活动的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

9、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

10、归属于公司普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产/期末普通股份总数。

（四）发行人存在的主要风险

1、创新风险

（1）科技创新失败的风险

自成立以来，公司一直致力于污水处理技术和产品的研发，由于水处理领域创新产品研发壁垒相对较高，且新产品从研发成功到产业化应用亦需一定过程。如果公司未来不能准确地把握技术发展趋势，加之研发具有一定的不确定性，可能导致公司科技创新失败，不能按照计划推出与市场需求相符的新产品，将对公司的经营造成不利影响。

2、技术风险

（1）技术升级迭代的风险

近年来在国家政策和市场需求等多重因素推动下，环保领域尤其污水处理领

域迅速发展，新兴技术不断涌现，市场对技术与产品的需求也不断提高。公司是一家专注于快速生化污水处理技术及装备研发和应用的科技型公司，虽然公司高度重视对研发和技术的投入，但如果公司不能准确判断和及时把握行业应用的发展趋势和产品技术的演进路线，并投入充足的力量布局新技术研发，可能导致公司无法保持技术优势，削弱公司污水处理技术及装备的竞争力，从而对公司未来的经营造成不利影响。

（2）关键技术研发人员流失的风险

自“水十条”等政策出台以来，全国污水治理领域进入了“效果时代”，传统工艺难以满足日益提升的污水处理标准及土地资源有限条件下的污水治理项目建设需求。水处理行业从投资驱动型向技术驱动型快速转变，核心技术人才的重要性日益提升，业内企业对技术研发人员的需求增长较快，优秀人才的争夺日益激烈。随着公司业务规模的进一步扩大和未来募投项目的稳步实施，公司对高素质技术研发人才的需求还将继续增加。如果公司关键技术研发人员流失或者不能及时补充所需人才，将对公司业务造成不利影响。

3、经营风险

（1）宏观经济波动的风险

公司是水环境治理领域的设备提供商，依托于拥有自主知识产权的 RPIR 技术，向客户提供 RPIR 工艺包、水处理运营服务及水处理工程服务等产品和服务，公司产品和服务涵盖市政污水、村镇污水、工业园区有机废水及黑臭水体治理等领域。污水处理行业的发展与国家环保产业政策、宏观经济形势、公用设施投资力度等均具有较强的相关性。近年来，我国宏观经济保持较快发展，同时也发布一系列与经济发展相匹配的环境保护相关的行业政策和发展规划，为公司提供了良好的市场环境和政策基础。若未来宏观经济增速趋缓或相关政策发生不利变化，将会对公司业绩造成不利影响。

（2）主要客户更迭较快的风险

市政污水处理领域单个项目投资金额较大、项目建成后有一定存续期，客户单次购买金额大，购买重复率较低。因此，公司主要客户更迭较快。公司需持续不断地开拓新市场、开发新客户，以保证生产经营的稳步发展。未来，若公司新

市场开拓、新客户开发未取得预期效果，则可能在一定期间内出现业绩波动，影响自身生产经营的稳定与发展。

（3）外协加工的风险

公司生产工艺流程中，不锈钢板材的激光切割、折弯等环节以外协方式完成。在外协加工的生产模式下，公司能够有效地利用外部资源，减少固定资产投入，提高生产效率，将有限的资源集中于研发等核心环节，以不断提升综合竞争力。公司考虑外协工厂的资质信誉和生产能力进行选择，并且建立了一套完善的生产运营、质量管控体系以保证外协加工产品的质量，但仍可能存在因外协加工产品质量、交货期等问题，导致公司产品存在品质降低、交货延误的风险，从而对公司的经营造成不利影响。

（4）行业政策环境变化风险

公司是水环境治理领域的设备提供商，主要产品应用于污水治理项目。污水治理项目系典型的环境、公共设施，国家的环境保护政策、法律法规直接影响政府环保投资力度，也一定程度上影响客户的购置需求，对公司生产经营具有较大影响。未来，若因污水治理目标逐步实现，政府环保投入力度有所减少、监管强度有所减弱，环保政策出现调整，则可能对上游污水治理装备行业发展产生一定影响，亦推动市场竞争进一步加剧。

（5）“新冠疫情”引致的经营风险

2020 年初以来，我国发生了新型冠状病毒肺炎疫情，全国各行各业的生产均遭受到了影响，并已在全球范围内蔓延，公司的采购、生产和销售等环节在短期内因隔离措施、交通管制等措施受到一定影响。随着国内疫情基本得到控制。公司的生产经营逐步恢复正常，各项工作有序展开，但如果后续国内疫情发生不利变化或国外疫情继续蔓延并出现相关产业传导，将不利于公司正常的采购和销售，继而给生产经营带来一定影响。

（6）公司快速扩张引发的风险

报告期内，公司主营业务收入大幅上升，由 2018 年的 7,218.34 万元上升至 2020 年的 18,204.03 万元，复合增长率为 58.81%。随着业务持续扩张，公司的经营决策机制和风险控制体系可能面临挑战。因此，公司需要不断完善公司治理结

构、引进管理人才、健全科学决策体系、防范决策失误和内部控制风险，从而保障公司的稳健运行和可持续发展。如果公司的组织管理体系、人力资源管理、对外投资管理等方面不能满足经营规模持续扩张的要求，公司的业绩将受到不利影响。

4、内控风险

（1）实际控制人不当控制风险

公司实际控制人刘淑杰女士控制公司总股本 50.16%的表决权股权，担任公司董事长、总经理，对公司的人事任免、经营决策等拥有重大影响力。本次发行完成后，刘淑杰女士仍将拥有对公司控制权，若其利用自身实际控制地位，通过影响董事会或行使股东表决权等方式，对公司经营决策、人事任免、投资方向、利润分配、信息披露等进行不当控制，或凌驾于企业内部控制之上，则公司生产经营及中小股东合法权益可能受到不利影响。公司特别提醒投资者关注实际控制人持股比例较高可能对公司实施不当控制的风险。

5、财务风险

（1）税收优惠政策变化风险

公司被认定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函[2009]203 号）的有关规定，公司报告期内享受 15%的企业所得税优惠政策。根据《中华人民共和国企业所得税法》、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）的有关规定，公司报告期内享受研发费用企业所得税前加计扣除的税收优惠。

报告期内，公司享受的税收优惠占当期税前利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高新技术企业所得税税收优惠	840.47	677.97	232.13
研发费用企业所得税前加计扣除	83.07	76.05	68.65
税收优惠金额合计	**923.54**	**754.02**	**300.78**
利润总额	8,247.94	4,677.43	3,365.94

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税收优惠金额占利润总额的比例	11.20%	16.12%	8.94%

若公司在未来高新技术企业证书期满后，不再符合《高新技术企业认定管理办法》的相关要求，不能通过高新技术企业资格复审或重新认定，导致公司无法继续享受上述所得税优惠政策，或国家的相关所得税优惠政策发生不利变化，将对公司未来经营业绩产生一定不利影响。

（2）应收账款无法及时回收的风险

报告期各期末，公司应收账款（含合同资产）账面价值分别为 3,169.32 万元、6,031.21 万元和 6,790.46 万元，占当期营业收入的比例分别为 43.70%、39.95%和 37.23%，随着公司经营规模的不断扩大，公司应收账款规模呈增长趋势。若公司采取的收款措施不力、客户财务状况发生恶化或者宏观经济环境发生不利变化，可能会导致公司的应收账款出现无法及时回收的风险。

（3）存货账面价值较高的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,818.82 万元、5,098.97 万元和 4,642.94 万元，占流动资产的比重分别为 28.86%、28.49%和 13.42%，主要系为未结算的项目成本（合同履约成本），即因未达到收入确认时点而归集的材料、设备及拼装、安装等工序实施款项等项目支出。按照合同约定上述项目成本会随着客户对项目的验收而结转主营业务成本，但是由于上述项目成本余额占比较高，且未来验收时点具有一定的不确定性，若相关项目成本（合同履约成本）未能按照合同约定及时结转，将对公司的盈利能力和现金流量造成不利影响。

（4）毛利率下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 65.24%、63.19%和 60.95%，整体毛利率水平较高。公司毛利率变动主要受产业政策、行业竞争、技术研发、市场开拓、产品销售价格、原材料价格、人工成本等因素的影响。未来随着水处理技术不断成熟推广以及公司项目应用地域的扩大，公司所面临的市场竞争可能会逐步加剧，若公司主要产品销售价格下降、原材料价格及人工成本上升，或公司成本控制能力下降，公司不能在技术研发、市场开拓和产业化应用等方面保持竞争力，将有可能导致公司出现毛利率持续下降的风险。

（5）净资产收益率和每股收益被摊薄的风险

报告期内，公司的加权平均净资产收益率分别为108.80%、64.04%和45.98%，受净利润水平和净资产规模的影响而产生波动。本次募集资金到位后，公司的净资产和股本规模将在短时间内大幅增加，而募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期。如果本次发行后公司的净利润无法与净资产和股本同步增长，公司面临净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

6、法律风险

（1）租赁物业存在瑕疵的风险

因深圳市宝安区农村城市化历史遗留问题，公司租赁的深圳市宝安区燕罗街道罗田社区龙山七路8-1厂房未取得不动产权证书，上述租赁物业目前仅用于仓储和少量装配活动。如果深圳市城市更新改造范围进程加快或土地用地总体规划变更，对上述租赁物业进行更新改造或者拆除，公司租赁上述物业存在搬迁的风险。同时，公司租赁的研究院办公用地、武汉分公司办公用地亦未取得产权证书，存在一定租赁瑕疵。

7、发行失败风险

本次发行的发行结果将受到证券市场整体情况、公司经营业绩、公司发展前景及投资者对本次发行的认可程度等多种内外部因素影响。公司存在发行认购不足或其他影响发行的不利情形而导致发行失败的风险。

8、募集资金投资项目风险

（1）募投项目建设达不到预期效果的风险

本次募集资金的主要用途之一是建设广东清研高端环保装备研发与制造基地项目。项目的实施进度及盈利情况将会对公司未来的持续经营和发展产生较大影响。虽然公司的募集资金投资项目经过了全面、审慎的论证，但因外部环境、内部管理等因素，可能会出现项目实施未达到预期效果的风险。

二、发行人本次发行情况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,701.00 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,701.00 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	**占发行后总股本比例**	不适用
发行后总股本	不超过 10,801.00 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	**发行前每股收益**	【】元
发行后每股净资产	【】元	**发行后每股收益**	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	本次发行采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售）		
发行对象	符合国家法律法规和监管部门规定条件的询价对象、在深圳证券交易所开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会、深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	广东清研高端环保装备研发与制造基地项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元， 其中：承销及保荐费用【】万元， 审计验资费用【】万元， 律师费用【】万元， 信息披露、路演及发行手续费【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）本次证券发行的保荐代表人

中信建投证券指定徐新岳、邱荣辉担任本次清研环境科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

徐新岳先生：保荐代表人，管理学硕士，现任中信建投证券投资银行部总监，曾主持或参与的项目有：博天环境、紫晶存储、科兴制药等公司 IPO 项目，证通电子、平潭发展、中兴通讯等公司再融资，超日太阳破产重整项目、协鑫集成恢复上市等并购重组项目，证通电子、彩生活、卓越世纪城等公司债券项目。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。

邱荣辉先生：保荐代表人，金融学硕士，现任中信建投证券投资银行部执行总经理。曾主持或参与的项目有：证通电子、翰宇药业、岭南园林、清源股份、光莆股份、博天环境、紫晶存储、科兴制药、三旺通信等 IPO 项目；深圳机场可转债、证通电子非公开发行、拓日新能非公开发行、南京熊猫非公开发行、平潭发展非公开发行、中兴通讯非公开发行、光莆股份非公开发行等再融资项目。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）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为蔡柠檬，其保荐业务执行情况如下：

蔡柠檬先生，经济学硕士，现任中信建投证券投资银行部高级经理。曾主持或参与的项目有：三旺通信、瑞华泰等 IPO 项目，凯中精密非公开等再融资项目，蜈支洲等拟上市企业改制、辅导和尽调工作。

（三）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陆楠、曹筱鹏、倪正清。

陆楠先生，保荐代表人，经济学硕士，现任中信建投证券投资银行部副总裁，曾主持或参与的项目有：威派格、文灿股份、大参林、三旺通信、中金辐照、五株科技（在会）、振华新材（在会）等 IPO 项目；中兴通讯非公开、凯中精密非公开、顺丰控股可转债、崇达技术可转债等再融资项目；中兴通讯发行股份购买资产等并购重组项目。

曹筱鹏女士，信息系统硕士，现任中信建投证券投资银行部经理。曾参与科兴制药 IPO 项目及部分拟上市企业改制、辅导和尽调工作。

倪正清先生，保荐代表人，社会科学硕士，现任中信建投证券投资银行部高级副总裁，曾主持或参与的项目有：徽商银行、银河表计、紫晶存储、瑞华泰等 IPO 项目，国轩高科配股、美利云非公开、永新股份非公开、中兴通讯非公开、顺丰控股可转债等再融资项目，以及祥源文化财务顾问项目、创业软件发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目、永新股份发行股份购买资产项目等。

四、关于保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）截至本上市保荐书出具日，本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）本保荐机构本次具体负责推荐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）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）除上述情形外，本保荐机构与发行人之间亦不存在其他关联关系。

五、保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见

（一）保荐机构内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会、深圳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 2020 年 10 月 22 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。

2021 年 2 月 23 日至 2021 年 2 月 26 日，投行委质控部对本项目进行了现场核查；2021 年 3 月 8 日，本项目的项目负责人向投行委质控部提出底稿验收申请；2021 年 3 月 8 日，投行委质控部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 2021 年 3 月 11 日发出本项目内核会议通知，内核委员会于 2021 年 3 月 18 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、深圳证券交易所推荐。

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上市保荐书。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

保荐机构内核委员会对本次发行进行审议后认为，本次发行申请符合《证券法》及中国证监会相关法规、深圳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、深圳证券交易所推荐。

六、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深交所相关规定，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，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。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。

中信建投证券承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深交所对推荐证券上市的规定，自愿接受深交所的自律监管。

七、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

1、董事会的批准

发行人于 2021 年 3 月 1 日召开第三届董事会第七次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票（A 股）并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

2、股东大会的批准

发行人于 2021 年 3 月 16 日召开 2021 年度第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票（A 股）并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

经核查，本保荐机构认为，发行人已就首次公开发行股票并在创业板上市履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

八、保荐机构关于本次证券上市是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》上市条件的说明

1、发行人符合中国证监会规定的创业板发行条件，发行人本次发行前股本总额为 8,100.00 万股，本次拟公开发行股份不超过 2,701.00 万股，公司股东不公开发售股份，公开发行的新股不低于本次发行后总股本的 25%，故发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.1 条第（一）、（二）、（三）款规定的上市条件；

2、依据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条，发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项："（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。"

发行人 2019 年和 2020 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 3,686.33 万元和 6,608.35 万元，因此公司符合最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元的上市标准。

九、持续督导期间的工作安排

发行人股票上市后，保荐机构及保荐代表人将根据《证券发行上市保荐业务管理办法》等的相关规定，尽责完成持续督导工作。持续督导期为发行上市当年以及其后三年。

事项	安排
（一）持续督导事项	
督导发行人履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，确信上市公司向交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 2、对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、交易所提交的其他文件进行事前审阅（或在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作），对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，及时向交易所报告； 3、关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，及时向交易所报告。
督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人遵守《公司章程》及有关决策制度规定； 2、参加董事会和股东大会重大事项的决策过程； 3、建立重大财务活动的通报制度； 4、若有大股东、其他关联方违规占用发行人资源的行为，及

事项	安排
	时向中国证监会、交易所报告，并发表声明。
督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人依据《公司章程》进一步完善法人治理结构，制订完善的分权管理和授权经营制度； 2、督导发行人建立对高管人员的监管机制，完善高管人员的薪酬体系； 3、对高管人员的故意违法违规的行为，及时报告中国证监会、证券交易所，并发表声明。
督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	1、督导发行人进一步完善关联交易的决策制度，根据实际情况对关联交易决策权力和程序做出相应的规定； 2、督导发行人遵守《公司章程》中有关关联股东和关联董事回避的规定； 3、督导发行人严格履行信息披露制度，及时公告关联交易事项； 4、督导发行人采取减少关联交易的措施。
持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人严格按照招股说明书中承诺的投资计划使用募集资金； 2、要求发行人定期通报募集资金使用情况； 3、因不可抗力致使募集资金运用出现异常或未能履行承诺的，督导发行人及时进行公告； 4、对确因市场等客观条件发生变化而需改变募集资金用途的，督导发行人严格按照法定程序进行变更，关注发行人变更的比例，并督导发行人及时公告。
持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人严格按照《公司章程》的规定履行对外担保的决策程序； 2、督导发行人严格履行信息披露制度，及时公告对外担保事项； 3、对发行人违规提供对外担保的行为，及时向中国证监会、证券交易所报告，并发表声明。
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、提醒并督导发行人根据约定及时通报有关信息； 2、根据有关规定，对发行人违法违规行为事项发表公开声明。
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、督促发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定； 2、对中介机构出具的专业意见存在疑义的，督促中介机构做出解释或出具依据。
（四）其他安排	在保荐期间与发行人及时有效沟通，督导发行人更好地遵守《中华人民共和国公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关法律法规的规定。

十、保荐机构关于本项目的推荐结论

本次发行申请符合法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定。保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深交所相关规定，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，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序并具备相应的保荐工作底稿支持。

保荐机构认为：本次首次公开发行股票并在创业板上市符合《公司法》、《证券法》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所有关规定；中信建投证券同意作为清研环境本次首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，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清研环境科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人签名：

蔡柠檬

保荐代表人签名：

徐新岳　　邱荣辉

内核负责人签名：

林　煊

保荐业务负责人签名：

刘乃生

保荐机构法定代表人签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2021 年 4 月 18 日