



关于中国海诚工程科技股份有限公司
《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》
的回复
(修订稿)

保荐机构（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

二〇二三年四月

中国证券监督管理委员会：

根据贵会《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（223009号）（以下简称“反馈意见”）的要求，中国海诚工程科技股份有限公司（以下简称“中国海诚”、“本公司”、“公司”或“发行人”）已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合”或“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称“国浩所”或“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“信永中和”或“发行人会计师”）等有关中介机构，就反馈意见所提问题进行了逐项核查及落实，现就贵会提出的相关问题作出书面回复，请予审核。

本反馈意见回复财务数据若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

如未特别说明，本回复中简称或名词的释义与《华泰联合证券有限责任公司关于中国海诚工程科技股份有限公司**2022年度向特定对象发行股票并在主板上市**之尽职调查报告》中简称和释义一致。

本反馈意见回复的字体如下：

反馈意见所列问题	黑体
对反馈意见所列问题的回复	宋体
对反馈意见回复的补充修订	楷体（加粗）

目 录

问题 1:	4
问题 2:	4
问题 3:	21
问题 4:	41
问题 5:	65
问题 6:	88
问题 7:	125
问题 8:	130
问题 9:	137
问题 10:	170

问题 1：根据申请材料，发行人与控股股东、实际控制人控制企业存在业务相似的情形，下属部分分公司涉及工程设计、承包等工程相关业务，且具备工程相关资质。请申请人说明：（1）结合控股股东及相关方控制的企业及其实际经营业务情况，说明相同或相似业务的情况，是否构成同业竞争，本次募投实施后是否新增同业竞争；（2）已做出的关于避免或解决同业竞争承诺的履行情况，是否存在违反承诺的情形，是否符合《上市公司证券发行管理办法》等相关规定。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、结合控股股东及相关方控制的企业及其实际经营业务情况，说明相同或相似业务的情况，是否构成同业竞争，本次募投实施后是否新增同业竞争；

（一）控股股东及相关方控制的企业及其实际经营业务情况

公司控股股东中轻集团及实际控制人保利集团主要行使集团管理职能，并不实际开展具体业务经营。中轻集团控制的下属企业主营业务主要划分为科技与产业化板块、工程全过程服务板块、智能制造板块、贸易服务板块及海外实业板块，其中，工程全过程服务板块仅包含公司及下属子公司，中轻集团控制的其他下属企业分别归属于其余四个板块。截至报告期末，除发行人及其子公司之外，中轻集团控制的一级子公司及其子企业所主要从事的业务情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	经营范围	公司及其控制企业主要经营 业务	与中国海诚业务相同或 相似的下属公司
1	中国制浆造纸研究院有限公司	3,091.30	工程技术研究；纸及纸制品的研制、生产及检验；制浆造纸工程设计、咨询；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；主办境内国际科学技术展览；承办展览展示；非金属矿物制品、机械设备、仪器仪表、纸、纸制品、化工产品、实验室设备的销售；生产非金属矿物制品（限在外埠从事生产活动）；进出口业务；停车服务；广告业务；出租商业用房；维修机械设备；租赁机械设备；物业管理；出版《造纸信息》（发行出版许可证有效期至2023年12月31日）；出版《中国造纸》（发行出版许可证有效期至2023年12月31日）；出版《生活用纸》（发行出版许可证有效期至2023年12月31日）；出版《造纸与生物质材料（英文）》（发行出版许可证有效期至2023年12月31日）；广播电视节目制作经营；网络文化经营。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；广播电视节目制作经营、网络文化经营以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。	制浆造纸行业的科研开发、技术服务、科技成果转化和产业化；特种纸、纤维基材料、纸基材料的开发生产；提供产品质量检测、标准制修订、研究开发和培训等相关服务；造纸机械设计制造、各型辊类制造包胶研磨、关键部件制造维修、备品备件生产制作、纸机技改安装和纸厂仓储物流规划运营等服务等。	无
2	中国食品发酵工业研究院有限公司	18,515.50	许可项目：包装装潢印刷品印刷；食品用纸包装、容器制品生产；食品生产；食品销售；网络文化经营；广播电视节目传送；检验检测服务；期刊出版；食品互联网销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；非居住房地产租赁；工程管理服务；工业设计服务；标准化服务；会议及展览服务；广告制作；机械设备销售；仪器仪表销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；包装材料及制品销售；信息技术咨询服务；软件开发；信息系统集成服务；计算机系统服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；软件销售；技术进出口；进出口代理；住房租赁；食品销售（仅销售预包装食品）；保健食品（预包装）销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；化妆品批发；化妆品零售；日用化学产品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	食品发酵行业的科技研发、标准制定、高端服务和科技成果转化和产业化。	无

			活动)(不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)		
3	中国皮革制鞋研究院有限公司	2,947.00	皮革和制鞋工艺、材料、设备、仪器的研究与开发、工程设计、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；皮革和制鞋新产品的研制、生产、销售；仪器设备的销售；精细化工产品（危险品除外）的研究与开发、生产、销售；制鞋软件开发、销售；原料皮的销售；皮革和制鞋产品质量检测；与上述业务有关的信息咨询服务；洗染服务；物业管理；室内装饰。设计和制作印刷品广告、利用主办杂志发布广告；出租办公用房；会议服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	所在行业为皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，包括技术研发、技术推广、化工产品研究与开发、环保技术研发推广应用、技术咨询、出版发行《中国皮革》期刊、发布广告、政策和技术信息服务、交流合作活动组织、专业人员培训、企业管理咨询等。	无
4	中国日用化学研究院有限公司	10,800.80	消毒剂生产（不含危险化学品）；检验检测服务；期刊出版；出版物批发；出版物零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：自然科学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术进出口；货物进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；日用化学产品制造；日用化学产品销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；消毒剂销售（不含危险化学品）；日用化工专用设备制造；化妆品批发；化妆品零售；标准化服务；广告发布；会议及展览服务；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；停车场服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动。）	以表面活性剂和化妆品技术研发与开发业务为主，并兼有装备设计、技术服务、产品销售、标准质检、会议会展及出版、业务培训等。	无
5	中轻日化科技有限公司	21,406.06	从事化工领域内技术开发、技术咨询、技术服务，科研仪器与设备、玻璃仪器、化工设备、化工原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）的销售，化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）生产、销售，从事货物及技术的进出口业务，表面活性剂及洗涤剂的标准检测咨询服务（除经纪），表面活性剂及洗涤剂的标准检测咨询服务（除经纪），	新型、绿色、高值、高效表面活性剂的产业化生产与销售。	无

			自有房屋租赁。【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】		
6	中轻检验认证有限公司	11,563.37	认证服务；技术检测；技术服务、技术咨询、技术开发；会议服务；销售仪器仪表、机械设备（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；认证服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	检测、标准、认证、计量、能力验证、标准样品和技术开发、咨询服务等。	无
7	中国中轻国际控股有限公司	100,000.00	项目投资；投资管理；承包境外工程和境内国际招标工程；工程勘察设计；建设工程项目管理；产品设计；承包本行业我国对外经济援助项目；进出口业务；出租办公用房；机动车公共停车场服务；对外经济技术咨询服务、展览业务；汽车、日用百货、五金交电、电子产品、文化用品、体育用品、服装鞋帽、金属材料、金属制品、计算机软硬件及辅助设备、建筑材料、木材、化工材料（化学危险品除外）、纸制品、植物油、饲料、豆类、谷类、薯类、畜产品、仪器仪表、工程机械设备、金属矿石、锌精矿产品、磷矿产品、化肥、焦炭的销售；陶瓷加工；销售煤炭（不在北京地区开展实物煤的销售、储运活动）；物业管理；销售Ⅰ类、Ⅱ类医疗器械；向境外派遣各类劳务人员（不含港澳台地区）（劳务派遣经营许可证有效期至2023年08月03日）；预包装食品销售（含冷藏冷冻食品）；销售第三类医疗器械；人力资源服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售第三类医疗器械、人力资源服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主营业务主要分为“国内国际贸易、资产经营管理”业务板块，其中国内国际贸易业务主要分为产品贸易业务和服务贸易业务，产品贸易包括纸张、塑料化工、板材、新材料等贸易业务，服务贸易包括对外劳务、国际展览和对外援助业务等；资产经营管理主要为公司本部及各子公司的资产出租、物业管理、资产盘活等业务。除此之外，子公司陕西中轻轻工业工程院有限公司还从事工程勘察、设计业务	陕西中轻轻工业工程院有限公司
8	中轻国际经济合作有限公司	5,010.00	销售机械设备、汽车、服装、鞋帽、矿产品（不含煤炭及石油制品）、建筑材料、煤炭（经营煤炭的不得在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）、化工产品（不含危险化学品）、仪器仪表；货物进出口；经济贸易咨询；出租商业用房；出租办公用房；租赁建筑工程机械设备；货运代理；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	无实际经营业务，下属马里新、老糖联公司是与马里政府共同投资设立的农、工、商一体的大型制糖联合企业；中轻（马里）工程公司主营业务新、老糖联土地开垦、复耕以及农田水利设施建设。未从事	无

				房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包业务。	
9	中国食品工业（集团）有限公司	8,599.80	销售预包装食品（含冷藏冷冻食品）；食品及设备的技术开发、技术协作、技术承包、技术转让、技术服务；计算机技术培训；本公司食品设备和食品包装材料的销售；设计和制作印刷品广告；广告业务；国内展览；进出口业务；与以上业务有关的技术咨询和信息服务；化工原料及化工产品销售（危险化学品除外）；食品原辅材料、动植物油脂、糖料、化肥及有机肥、机械设备、电子产品、饲料的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；预包装食品销售以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主营业务为提供覆盖全食品行业的技术服务、产品商贸和投资等业务。	无
10	中国轻工物资供销东北公司	1,983.00	商务信息咨询服务。（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。）	无实际经营业务。	无
11	中轻长泰（长沙）智能科技股份有限公司	10,200.00	制浆和造纸专用设备、输送机械、连续搬运设备、物料搬运设备零部件、包装专用设备、机场专用搬运机械及设备、立体（高架）仓库存储系统及搬运设备、机械式停车场设备、灌装码垛系统搬运设备、铁路专用设备及器材、配件、城市轨道交通设备、智能综合配电柜、低压电缆分支箱、综合配电箱、配电箱、食品、酒、饮料及茶生产专用设备、轨道交通综合监控设备、工业机器人、机器人、智能装备、机电设备的制造；输送机械的批发；轨道交通综合监控设备、物流装备、机器人、机器人零配件、工业自动化设备、轨道设备及物质、环保智能洗车设备、高低压成套设备、电气成套、磁浮交通装备、智能装备、机电设备、仓储设备、物流信息系统的销售；铁路运输辅助活动；机器人、应用软件的开发；机器人零配件组装；机器人技术咨询；机器人技术培训；智能机器的生产、销售、研发；工业自动化设备、轨道设备及物质、电气成套、磁浮交通装备、机电设备的研发；环保智能洗车设备安装；高低压成套设备、电气成套、磁浮交通装备的生产；机械零部件、机电设备的加工；机电设备的维修及保养服务；机电设备安装服务；机电设备租赁与售后服务；机电设备安装工程专业承包；	公司是一家智能装备整体解决方案服务商、绿色制造系统解决方案供应商，为生产制造、流通配送企业提供自动化生产线及仓储物流系统的规划设计、系统集成、软件开发、设备定制、自控系统开发、现场安装调试、客户培训和售后服务等一体化业务。	无

			机电设备设计；计算机网络平台的开发及建设；软件开发系统集成服务；增强现实制作；虚拟现实制作；人工智能应用；信息系统集成服务；电气设备系统集成；物联网技术服务；运行维护服务；软件技术转让；软件技术服务；物流信息服务；机械设备租赁；物流设备租赁；房屋租赁。（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）		
--	--	--	--	--	--

保利集团除控股中轻集团外，其下属子公司主要从事国际贸易、房地产开发、工艺原材料及产品经营服务、文化艺术经营、民用爆炸物品产销及服务、信息与通信技术、金融等业务。截至报告期末，除中轻集团外，保利集团控制的一级子公司及其子企业所主要从事的业务情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	经营范围	公司及其控制企业主要经营 业务	与中国海诚业务相同 或相似的下属公司
1	保利南方集团有限公司	10,050.00	企业自有资金投资；企业管理服务（涉及许可经营项目的除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；房地产中介服务；物业管理；房地产开发经营。	主要业务包括地产投资、资产经营等领域，下属保利发展控股集团股份有限公司业务包括地产开发、经纪代理、建筑设计、施工总承包、物业服务、大健康、商业、会展、文旅、酒店、公寓、教育、基金投资等行业。	富力建设集团有限公司、广东省重工建筑设计院有限公司
2	中国华信邮电科技有限公司	500,000.00	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；工程和技术研究与试验发展；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、家用电器、建筑材料；承接通讯工程施工，承包境外机电工程和境内招标工程，进出口业务；计算机系统集成；计算机系统服务；软件开发；企业管理；市场调查；经济贸易咨询；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	公司及所属控股子公司主要业务包括企业通信、专网通信、集成及行业应用、软件服务等。	无

序号	公司名称	注册资本 (万元)	经营范围	公司及其控制企业主要经营 业务	与中国海诚业务相同 或相似的下属公司
3	中国工艺集团有限公司	490,000.00	许可项目：房地产开发经营；住宅室内装饰装修；酒类经营；出版物批发；出版物零售；出版物互联网销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：货物进出口；进出口代理；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；珠宝首饰零售；广告制作；广告设计、代理；广告发布；物业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务；小微型客车租赁经营服务；非居住房地产租赁；食品销售（仅销售预包装食品）；组织文化艺术交流活动；金银制品销售；珠宝首饰回收修理服务；文具用品批发；文具用品零售；办公用品销售；日用百货销售；日用品销售；家用电器零售；化妆品批发；化妆品零售；玩具、动漫及游艺用品销售；数字内容制作服务（不含出版发行）；数字文化创意内容应用服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主要业务包括工艺美术原材料开发利用、产品研发生产、销售，相关贸易、综合物流及服务，相关产业园区及配套开发运营。	无
4	中国中丝集团有限公司	55,000.00	进出口业务；汽车销售；丝类商品、丝绸、丝绸服装及其他纺织品的生产与销售；纺织对外咨询服务、展览及技术交流服务；仓储与相关服务；出租商业用房；出租办公用房；餐饮管理；销售日用品；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主要业务包括丝绸业务，主要包括蚕种、集中化养蚕、干茧销售、蚕茧收烘、缫丝加工业务、服装定制、丝绸品牌和成品销售、丝绸产品贸易等；化工品仓储、物流、贸易；央版传媒，旗下主要有《时装》《罗博报告》等知名杂志。	无

序号	公司名称	注册资本 (万元)	经营范围	公司及其控制企业主要经营 业务	与中国海诚业务相同 或相似的下属公司
5	保利投资控股有限公司	50,000.00	资产运营管理；资产受托管理；投资项目管理；科技风险投资、实业投资；企业重组；投资咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主要业务包括资产运营管理、资产受托管理、投资项目管理、科技风险投资、实业投资、企业重组及投资咨询；下属企业主营委托管理股权投资企业，从事投资管理及相关咨询业务；租赁业务、融资租赁业务、向国内外购买租赁财产、租赁财产的残值处理及维修、租赁交易咨询和担保、商业保理业务及相关咨询业务等。	无
6	保利国际控股有限公司 (以下简称“保利国际”)	10,000.00	对制造业、资源、高科技、流通、服务领域的投资与管理；贸易代理；进出口业务；承包各类境外国际招标工程，上述境外工程所需的设备、材料出口；仓储；汽车、汽车零配件、建筑材料、玻璃、五金交电、化工产品（危险化学品除外）、机械设备、仪器仪表、日用百货、针纺织品、服装鞋帽、家具、金属材料、文化体育用品及器材的销售；与上述业务相关的信息咨询和技术服务；自有房屋租赁。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	主要业务包括贸易代理，进出口业务，汽车、汽车零配件、建筑材料销售，仓储，以及对制造业、资源、高科技、流通、服务领域的投资与管理，并提供上述业务相关的配套服务。下属公司保利长大工程有限公司经营工程勘察、设计、承包等业务。	保利长大工程有限公司

序号	公司名称	注册资本 (万元)	经营范围	公司及其控制企业主要经营 业务	与中国海诚业务相同 或相似的下属公司
7	北京新保利大厦房地产开发有限公司	10,952.00	机动车公共停车场服务；餐饮服务（仅限北京市东城区朝阳门北大街1号地下一层03室经营）；销售食品；建设、出售、出租、经营管理在东城区东四危改小区D6区规划确定范围内的房屋；工程技术管理咨询、经济信息咨询（以上咨询不含中介）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品、餐饮服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	房地产租赁	无
8	重庆保利万和电影院线有限责任公司	400.00	电影发行、放映（取得许可证后按许可证核定范围及期限从事经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：承办会议及展览服务（法律、法规规定需审批或许可的项目除外）；批发、零售日用百货、工艺美术品（不含文物、象牙及其制品）、服装、鞋帽、办公用品、电子产品（不含电子出版物）；设计、制作、代理、发布：国内外广告（法律、法规禁止的不得经营；法律、法规限制的取得许可或审批后方可经营）；食品经营（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）。『依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动』（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	电影放映、影城加盟	无
9	保利久联控股集团有限责任公司	29,318.00	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（国有资产经营管理，投资、融资，项目开发；房地产开发、销售（凭资质证从事经营活动）；房屋租赁；汽油、柴油、润滑油（仅限九八加油站经营）、汽车配件销售。）	主要业务包括民用爆破器材的生产、销售、研究开发；爆破工程技术服务、设计及施工；矿山总承包、生态恢复治理等，主要客户是爆破公司、矿山等。	保利特能工程有限公司、保利新联爆破工程集团有限公司

序号	公司名称	注册资本 (万元)	经营范围	公司及其控制企业主要经营 业务	与中国海诚业务相同 或相似的下属公司
10	贵州盘江化工(集团)有限公司	50,000.00	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的，市场主体自主选择经营。(经营国有资产和国有股权、进行对外投资管理、资产管理、托管经营和资本运营。)	主要业务为武装收押，服务客户以银行为主。	无
11	保利文化集团股份有限公司	24,631.60	演出及经纪业务；组织文化艺术活动；演出票务代理；字画、工艺美术品(金饰品除外)、旅游纪念品的销售；演出器材的销售、租赁；艺术装饰；艺术品展示；舞台美术、工艺美术品、包装装潢设计、制作；与上述业务相关的技术咨询、技术服务。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；演出及经纪业务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	主要业务包括演出与剧院管理、艺术品经营与拍卖、影业投资与电影院线管理	无
12	保利科技有限公司	60,000.00	矿产资源领域的投资；进出口业务；燃料油的经营；仓储；汽车、汽车零配件、建筑材料、玻璃、五金交电、化工产品(危险化学品除外)、机械设备、仪器仪表、日用百货、针纺织品、服装鞋帽、家具、有色金属、废旧金属、文化体育用品及器材的销售；与上述业务相关的信息咨询和技术服务；自有房屋租赁；承包境外矿产资源领域的投资；进出口业务；承包境外工程及境内国际招标工程。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	主要业务包括贸易代理，进出口业务，仓储，与上述业务相关的配套服务。	无

序号	公司名称	注册资本 (万元)	经营范围	公司及其控制企业主要经营 业务	与中国海诚业务相同 或相似的下屬公司
13	保利财务有限公司	200,000.00	(一) 对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；(二) 协助成员单位实现交易款项的收付；(三) 经批准的保险代理业务；(四) 对成员单位提供担保；(五) 办理成员单位之间的委托贷款及委托投资；(六) 对成员单位办理票据承兑与贴现；(七) 办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；(八) 吸收成员单位的存款；(九) 对成员单位办理贷款及融资租赁；(十) 从事同业拆借。(十一) 承销成员单位的企业债券；(十二) 对金融机构的股权投资；(十三) 有价证券投资（股票二级市场投资除外）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。)	系保利集团下属的金融机构，为集团成员企业提供资金管理服务，主要业务包括：吸收存款、发放贷款、票据承兑贴现、代理收付结算、以及金融同业间的同业存款、同业拆借、证券投资等。	无
14	保利(香港)控股有限公司	5,000 万元 港币	投资控股	持有保利置业集团有限公司的股比是 40.39%，保利置业主要业务为房地产开发、物业管理及酒店资产经营。	无

保利集团及中轻集团通过划分不同产业板块进行资源整合及统筹管理。保利集团及中轻集团控制的下属企业均根据各自业务板块定位开展经营活动，其控制的各版块下属企业中，与公司主营业务存在相似情况的企业如下：

公司名称	类型	所属上级公司	归属产业板块	工程相关主要资质	工程业务主要领域
陕西中轻轻工业工程院有限公司（以下简称“陕西轻工程院”）	控股股东中轻集团控制的企业	中国中轻国际控股有限公司	中轻集团下属贸易服务板块	工程设计、承包	园林景观工程及建筑装饰等
富利建设集团有限公司（以下简称“富利建设”）	实际控制人保利集团控制的企业	保利发展（600048.SH）	保利集团下属房地产开发板块	工程施工总承包	房地产土建施工、装饰装修以及建筑智能化（保利发展体系内）
广东省重工建筑设计院有限公司（以下简称“广东重工院”）	实际控制人保利集团控制的企业	保利发展（600048.SH）	保利集团下属房地产开发板块	工程勘察、设计及监理	轨道交通、房地产土建工程（保利发展体系内）
保利长大工程有限公司（以下简称“保利长大”）	实际控制人保利集团控制的企业	保利国际控股有限公司	保利集团下属国际贸易板块	工程勘察、设计及承包	路桥、桥梁、隧道、市政和海洋风电等
保利特能工程有限公司（以下简称“保利特能”）	实际控制人保利集团控制的企业	保利联合（002037.SZ）	保利集团下属民用爆炸物品产销及相关服务板块	工程施工、承包	矿山爆破工程
保利新联爆破工程集团有限公司（以下简称“保利新联”）	实际控制人保利集团控制的企业	保利联合（002037.SZ）	保利集团下属民用爆炸物品产销及相关服务板块	工程施工、承包	爆破工程、市政工程

根据保利集团及中轻集团出具的说明，除上述六家企业外，保利集团及中轻集团控制的下属企业实际经营业务不涉及工程设计、咨询、总承包及监理业务，与中国海诚不存在同业竞争。

（二）控股股东及相关方控制的企业与公司不构成实质性同业竞争

公司是提供设计、咨询、监理等工程技术服务和工程总承包服务的综合性工程公司，上表所示企业虽然具备不同种类的相关工程资质，但其服务定位、细分业务领域与公司均存在差异，具体如下：

1、陕西轻工院与发行人不存在实质性同业竞争

陕西轻工院成立于 1995 年 6 月，注册资本为 1,648 万元，其主营业务为贸易服务、资产管理、工程设计等，2021 年和 2022 年 1-9 月，陕西轻工院工程设计业务收入分别为 4,602.71 万元和 3,385.91 万元，规模较小，且主要集中在建筑装饰及风景园林领域，发行人的工程设计业务主要集中在轻工、环保、新能源等工业领域，陕西轻工院不从事上述领域的工程业务。另外，双方主要通过公开招投标的方式获取订单，业务经营过程中不存在利益冲突，报告期内前十大客户不存在重合，也不存在非公平竞争的情形，陕西轻工院与发行人在历史上不存在持股关系，发行人不存在业务、资产、资质、人员来自陕西轻工院的情形，因此陕西轻工院与发行人不存在实质性同业竞争。

2、富利建设与发行人不存在实质性同业竞争

富利建设成立于 1993 年 12 月，注册资本为 40,000 万元，系上市公司保利发展（600048.SH）的全资子公司，保利发展是房地产行业的龙头企业，主营业务为商住类房地产开发与销售。富利建设及其下属子公司的主营业务主要系为保利发展体系内的房地产开发项目提供土建施工、装饰装修以及建筑智能化等服务，发行人工程业务主要集中在轻工、环保、新能源等工业领域，报告期内虽然存在少部分来自房地产行业客户的业务收入，该部分业务不属于发行人主要的业务发展方向。另外，发行人业务来源主要为市场化业务，报告期内向保利发展及其下属公司提供工程相关服务收入占营业收入的比例不到 0.3%，且该业务领域市场规模较大，市场集中度较低，报告期内双方前十大客户不存在重合，也不存在非公平竞争的情形。富利建设与发行人在历史上不存在持股关系，发行人不存在业务、资产、资质、人员来自富利建设的情形，因此富利建设与发行人不存在实质性同业竞争。

3、广东重工院与发行人不存在实质性同业竞争

广东重工院成立于 1994 年 3 月，注册资本为 2,320.35 万元，系上市公司保利发展（600048.SH）的控股子公司，广东重工院拥有工程勘察、设计及监理资质，主营业务主要集中在轨道交通领域的工程服务，另外还从事部分房地产及市政等领域的业务，发行人的工程业务主要集中在轻工、环保、新能源等工业领域，广东重工院不从事上述领域的工程业务，与发行人的主要业务领域不存在竞争。广东重工院业务中涉及房地产领域的工程业务主要为保利发展体系内业务，发行人业务来源主要为市场化业务，报告期内向保利发展及其下属公司提供工程相关服务收入占营业收入的比例不到 0.3%。广东重工院还从事少部分市政领域业务，与发行人存在一定的业务重合，但该部分业务不属于发行人主要的业务发展方向，报告期内来自市政领域新签订单占比均不到 3%，且该业务领域市场规模较大，市场集中度较低，市场竞争主要来自于保利集团以外的其他设计企业的竞争，报告期内双方前十大客户不存在重合，也不存在非公平竞争的情形。广东重工院与发行人在历史上不存在持股关系，发行人不存在业务、资产、资质、人员来自广东重工院的情形，因此广东重工院与发行人不存在实质性同业竞争问题。

4、保利长大与发行人不存在实质性同业竞争

保利长大成立于 1986 年 12 月，注册资本 336,489.63 万元，保利集团之全资子公司保利国际控股有限公司系其第一大股东。保利长大拥有工程勘察、承包及设计资质，其业务主要集中在路桥、桥梁、隧道和海洋风电等基础设施建设领域，与发行人主要面向的下游领域存在显著差异。保利长大业务中涉及少部分民用建筑及市政等领域的业务，与发行人存在一定的业务重合，但该部分业务不属于发行人主要的业务发展方向，且该业务领域市场规模较大，市场竞争主要来自于保利集团以外的其他建筑企业的竞争，双方主要通过公开招投标的方式获取订单，报告期内双方前十大客户不存在重合，也不存在非公平竞争的情形。另外，保利长大与发行人在历史上不存在持股关系，发行人不存在业务、资产、资质、人员来自保利长大的情形，因此，保利长大与发行人不存在实质性同业竞争。

5、保利特能与发行人不存在实质性同业竞争

保利特能成立于 2020 年 5 月，注册资本 100,000 万元人民币，系保利集团下属上市公司保利联合（002037.SZ）的全资子公司。保利联合系一家从事民爆

行业的集团化公司，其主营业务为民爆器材产品研发、生产、销售、爆破、配送、工程技术服务、设计及施工等一体化经营业务、生态产业运营管理业务。作为保利联合子公司，保利特能及下属子公司拥有工程承包资质，其业务主要集中在矿山总承包、生态恢复治理、民爆一体化等领域，拥有的核心工程业务资质与发行人存在明显差异，与发行人主要面向的下游领域存在差异，报告期内双方前十大客户不存在重合，保利特能与发行人在历史上不存在持股关系，发行人不存在业务、资产、资质、人员来自保利特能的情形，因此保利特能与发行人不存在实质性同业竞争。

6、保利新联与发行人不存在实质性同业竞争

保利新联成立于 1997 年 4 月，注册资本 103,827.4018 万元人民币，亦为保利集团下属上市公司保利联合（002037.SZ）的控股子公司。保利新联拥有工程承包资质，其业务主要集中在矿山总承包、生态恢复治理、民爆一体化等领域，与发行人主要面向的下游领域存在差异。保利新联业务中涉及部分市政等领域的业务，与发行人存在一定的业务重合，但该部分业务不属于发行人主要的业务发展方向，报告期内发行人来自市政领域新签订单占比均不到 3%，且等业务领域市场规模较大，市场竞争主要来自于保利集团以外的其他设计企业的竞争，双方主要通过公开招投标的方式获取订单，报告期内双方前十大客户不存在重合，也不存在非公平竞争的情形。另外，保利新联与发行人在历史上不存在持股关系，发行人不存在业务、资产、资质、人员来自保利新联的情形，因此保利新联与发行人不存在实质性同业竞争。

（三）本次募投实施后不会新增同业竞争

本次非公开发行募集资金投向数字化转型升级建设项目和“双碳”科创中心项目，系公司在现有业务的基础上，充分考虑了工程建筑行业现状以及发展趋势并结合公司实际发展需求而制定的，募投项目主要增强公司工程服务的数字化能力，增加公司在“双碳”领域的技术储备，发行人仍将主要聚焦于轻工、环保、新能源等工业领域的工程服务业务，募投项目的实施不会导致公司的业务领域发生变化，因此，本次募投实施后不会新增同业竞争。

二、已做出的关于避免或解决同业竞争承诺的履行情况，是否存在违反承诺的情形，是否符合《上市公司证券发行管理办法》等相关规定。

为避免与公司可能出现的同业竞争，维护公司及其他股东的利益，发行人控股股东及实际控制人均出具了关于避免同业竞争的承诺：

（1）发行人控股股东中轻集团于 2009 年出具了《关于避免同业竞争的承诺》，承诺：“中轻集团承诺在本次股权划转完成后，将采取有效措施确保其直属、控股或其他具有实际控制权的企业不直接或者间接从事、参与或进行与中国海诚的经营相竞争的生产活动。中轻集团同时承诺在作为中国海诚控股股东期间，不利用控股股东地位对中国海诚正常的经营管理进行非法干预，确保上市公司保持人员独立、资产独立、业务独立、财务独立和机构独立。”

（2）发行人实际控制人保利集团已于 2017 年出具了《避免同业竞争的承诺》，承诺：“1、在本集团直接或间接持有中国海诚控股股权期间，本集团及下属公司将不采取任何行为或措施，从事或参与对中国海诚及其子公司主营业务构成或可能构成实质性的竞争的业务活动，且不会侵害中国海诚及其子公司的合法权益，包括但不限于未来设立其他子公司或合营、联营企业从事与中国海诚及其子公司现有主营业务构成实质性竞争的业务，或用其他的方式直接或间接的参与中国海诚及其子公司现有主营业务；2、如本集团及本集团控制的公司可能在将来与中国海诚在主营业务方面构成实质性同业竞争或与中国海诚发生实质利益冲突，本集团将放弃或将促使本集团控制的公司放弃可能发生同业竞争的业务机会，或将本集团和本集团控制的公司产生同业竞争的业务以公平、公允的市场价格，在适当时机全部注入中国海诚；3、本集团不会利用从中国海诚了解或知悉的信息协助第三方从事或参与中国海诚现有从事业务存在实质性竞争或潜在竞争的任何经营活动；4、如出现因本集团及本集团控制的其他企业违反上述承诺而导致中国海诚及其他股东的权益受到损害的情况，本集团将依法承担相应的赔偿责任。”

截至本反馈意见回复出具日，发行人控股股东中轻集团、实际控制人保利集团及其控制的企业不存在与发行人实质性同业竞争的情况，因此不存在违反承诺

的情形，未损害上市公司的利益及投资者合法权益，符合《上市公司证券发行管理办法》等相关规定。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、取得控股股东下属公司清单，通过企查查核查控股股东、实际控制人及其控制企业的经营范围情况；
- 2、取得中轻集团、保利集团人关于与发行人是否存在同业竞争情况的书面说明；
- 3、访谈中轻集团、保利集团相关人员，了解其下属企业是否存在与发行人同业竞争情况；
- 4、取得存在业务类似情形的企业的财务报表、资质证书及清单、前十大客户供应商清单、主营业务的说明等资料；
- 5、查阅中轻集团、保利集团出具的关于同业竞争的承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、发行人控股股东、实际控制人控制的与发行人存在相同或相似业务的公司所主要从事的工程业务具体领域与发行人存在差异，虽然发行人与上述公司存在部分非主要业务领域重合的情形，但不构成实质性同业竞争。报告期内该等相同或相似业务公司与发行人前十大客户不存在重合，也不存在非公平竞争的情形，与发行人不存在实质性同业竞争；
- 2、本次非公开发行募投项目不会导致公司业务领域发生变化，不会新增同业竞争；
- 3、发行人控股股东中轻集团、实际控制人保利集团不存在违反关于避免同业竞争承诺的情形，符合《上市公司证券发行管理办法》等相关规定。

问题 2：根据申请材料，公司存在对中轻集团提供担保的情形。请发行人和中介机构按照《再融资业务若干问题解答》问题 7 相关要求进行了核查及信息披露。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、《再融资业务若干问题解答》问题 7 的相关要求

根据《再融资业务若干问题解答》，上市公司为合并报表范围外的公司提供担保的，发行人应当按照相关法律法规的要求规范担保行为，履行必要的程序，及时履行信息披露义务，严格控制担保风险。对于前述担保事项对方未提供反担保的，发行人应当披露原因并向投资者揭示风险。

保荐机构及发行人律师应当核查发行人发生上述情形的原因，是否按照相关法律法规规定履行董事会或股东大会决策程序，董事会或股东大会审议时关联董事或股东是否按照相关法律法规规定回避表决，对外担保总额或单项担保的数额是否超过法律法规规章或者公司章程规定的限额，是否及时履行信息披露义务，独立董事是否按照规定在年度报告中对对外担保事项进行专项说明并发表独立意见等，构成重大担保的，应当核查对发行人财务状况、盈利能力及持续经营的影响。

二、公司为中轻集团提供反担保的原因和背景

（一）公司为中轻集团提供反担保的原因

2016 年 3 月 25 日，公司下属子公司中轻长沙作为总承包商联合辽宁方大工程设计有限公司与业主 DEJENNA CHEMICAL ENGINEERING PLC 签订了埃塞俄比亚默克莱市年产 6 万吨 PVC 树脂综合性生产厂的设计、供货、施工、安装、调试、培训、运行和维护管理的总承包交钥匙项目（以下简称“埃塞 PVC 项目”），合同金额 210,446,811.35 美元。根据该项目雇主对担保主体的要求，中轻集团为中轻长沙提供了担保，保证如果该项目合同项下被担保人中轻长沙的义务与责任不能被执行或不能被主张，经雇主要求，担保方中轻集团应在收到雇主通知的 21 日内，取代被担保人中轻长沙并执行合同的所有条款、约定事项和条件。

就中轻集团为中轻长沙提供的担保，公司与中轻集团签署《委托担保协议》，为中轻集团提供反担保，约定基于该项目合同约定的中轻集团作为担保方的一切责任和义务全部由公司无条件承担，若发生雇主要求中轻集团并执行总承包项目合同的情形，公司保证立即向雇主执行总承包项目合同的所有条款、约定事项和条件，直至合同履行完毕且中轻集团担保责任完全解除。中轻集团作为担保方，如因此产生任何经济责任或损失，均由公司全额承担或代偿。本担保为不可撤销的连带责任保证担保，担保期限为生效之日起，至总承包项目合同履行完毕之日或2018年9月30日（以后到之日为准）届满。

公司对中轻集团提供反担保，系因中轻集团为中轻长沙提供担保而产生，且公司提供的反担保责任未超出中轻集团提供的担保责任范围，因此无需中轻集团再行提供反担保。该反担保事项系因公司正常业务经营产生，不会对公司财务状况、盈利能力及持续经营构成重大不利影响。

（二）埃塞 PVC 项目背景及进展情况

2016年3月25日，公司下属子公司中轻长沙作为总承包商联合辽宁方大工程设计有限公司与业主 DEJENNA CHEMICAL ENGINEERING PLC（以下简称“业主方”）签订了《埃塞俄比亚默克莱市年产6万吨PVC树脂综合性生产厂的设计、供货、施工、安装、调试、培训、运行和维护管理的总承包交钥匙项目总承包合同》（以下简称《项目合同》），合同金额2.10亿美元。

2016年10月，中轻长沙收到业主方支付的预付款，项目工期开始计算。在项目执行过程中，因业主方未按期支付工程款、延期开立信用证等原因，项目工期发生延误，双方虽多次沟通但未能就工期延长时限达成一致。2020年11月，埃塞俄比亚内战爆发，中轻长沙向业主方发送“不可抗力通知函”，向业主方表明因战争原因，项目现场已不具备建设条件；当年，中轻长沙现场团队在中国大使馆统一安排下撤离战乱地区。

截至本回复出具日，该项目仍处于停工状态，作为“一带一路”倡议框架下的重要项目，中轻长沙将结合外部环境综合考虑项目后续建设安排。

（三）中轻长沙是否存在赔偿风险

项目执行期间发生工期滞后主要是由于业主方延期支付进度款以及埃塞俄比亚国内疫情及内战所致，中轻长沙曾多次向业主主张工期和费用索赔。公司判断中轻长沙在本项目中就工期滞后事项不负主要责任，最终需向业主方赔付延期竣工违约金的概率较低。但考虑到目前埃塞局势的不确定性以及尚未能与业主重新展开谈判，因此仍不能完全排除上述赔偿风险。

（四）项目收入及已投入情况

截至2022年9月30日，中轻长沙就该项目累计确认收入5.55亿元，累计结转成本5.49亿元，累计从业主方收款金额为7.52亿元，累计付款金额为5.89亿元，项目资金结余为1.63亿元，项目前期投入内容主要系项目前期建设过程中发生的采购、物流、人力等各类项目支出。

（五）风险提示

发行人已在《中国海诚工程科技股份有限公司向特定对象发行股票并在主板上市募集说明书》之“第七节 与本次发行相关的风险因素”中就埃塞PVC项目补充披露风险提示：

“4、埃塞PVC项目相关风险

公司子公司中轻长沙作为总承包商承接的埃塞俄比亚默克莱市年产6万吨PVC树脂综合性生产厂EPC项目因所在国战乱导致停工，目前项目存在工期滞后的情况。考虑到目前当地局势的不确定性以及尚未能与业主重新展开谈判，公司判断短期内复工可能性较低，同时不能完全排除需向业主方赔付延期竣工违约金等相关的赔偿风险。考虑到项目本身情况比较复杂，且受制于埃塞俄比亚当地的政治经济环境因素，公司目前尚难以确定该项目能否继续履行或协商终止，项目前景存在不确定性，提示投资者关注相关风险。”

三、公司履行的审议程序及披露情况

2016年4月11日，公司召开第四届董事会第二十三次会议，审议通过了《关于为中轻集团提供反担保的议案》，关联董事严晓俭先生、徐大同先生、张建新先生、袁莉女士、徐秋红女士回避表决。公司独立董事发表了独立意见。

2016年6月20日，公司召开2015年年度股东大会，审议通过了《关于为中轻集团提供反担保的议案》，公司控股股东中轻集团等关联股东回避表决。

公司分别于2016年4月13日披露了《第四届董事会第二十三次会议决议公告》《独立董事相关事项独立意见》《关于为中轻集团提供反担保的公告》；于2016年6月21日披露了《2015年度股东大会决议公告》，就上述担保事项进行了信息披露。公司在2016年度报告、2017年度报告、2018年度报告、2019年度报告、2020年度报告、2021年度报告及2022年半年度报告中均披露了上述担保事项，独立董事进行了专项说明并发表了独立意见。

四、公司对外担保事项符合《再融资业务若干问题解答》问题7的相关要求

综上，公司对中轻集团提供反担保，系因中轻集团为中轻长沙提供担保而产生，且公司提供的反担保责任未超出中轻集团提供的担保责任范围，该等反担保安排具有合理性，担保金额未超过法律法规规章或者公司章程规定的限额，不会对发行人财务状况、盈利能力及持续经营构成重大不利影响，公司并已经按照有关法律法规和规范性文件的要求履行了审议程序及信息披露义务，符合《再融资业务若干问题解答》问题7的相关要求。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、查阅中轻长沙及中轻集团与业主签订的总承包交钥匙项目合同；
- 2、查阅发行人与中轻集团签订的《委托担保协议》；
- 3、查阅发行人对外担保事项相关的董事会、股东大会决议及公告文件；
- 4、查阅《深交所股票上市规则》等法规以及发行人公司章程；
- 5、查阅发行人年度及半年度报告；
- 6、查阅并取得公司关于埃塞PVC项目的说明文件、收付款台账、向业主方发送的不可抗力通知函等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人对中轻集团提供反担保，系因中轻集团为中轻长沙提供担保而产生，且发行人提供的反担保责任未超出中轻集团提供的担保责任范围，该等反担保安排具有合理性，担保金额未超过法律法规规章或者公司章程规定的限额，不会对发行人财务状况、盈利能力及持续经营构成重大不利影响，公司已经按照有关法律法规和规范性文件的要求履行了审议程序及信息披露义务，符合《再融资业务若干问题解答》问题7的相关要求。

问题3：根据申请材料，申请人是轻工行业提供工程咨询、工程设计、工程监理等工程技术服务和工程总承包服务的综合性工程公司。请申请人说明：（1）报告期内受到的行政处罚及相关整改情况，包括相关行政处罚的具体事由、是否已完成整改，是否符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）项的规定；（2）申请人及合并报表范围内子公司，是否具备日常经营及本次募投所需的资质许可，是否在有效期内；（3）相关募投项目不涉及环评的依据是否充分。请保荐机构及律师发表核查意见。

答复：

一、报告期内受到的行政处罚及相关整改情况，包括相关行政处罚的具体事由、是否已完成整改，是否符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）项的规定；

(一) 报告期内受到的行政处罚及相关整改情况

报告期内，发行人及其子公司受到的处罚金额在 2000 元以上的行政处罚情况如下：

序号	处罚单位	被处罚主体	处罚文号	处罚金额 (元)	处罚事由	整改情况	是否属于重大处罚
1	桓台县应急管理局	中轻建设	(鲁淄桓) 应急罚告(2022) 110 号	20,000.00	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格上岗作业	1、已清退了未取得相应资格的特种作业人员并缴纳了罚款。 2、桓台县应急管理局已出具证明，证明中轻建设已及时、足额地缴纳了罚款并积极完成了整改。	桓台县应急管理局出具了《证明》，证明中轻建设已及时、足额地缴纳了上述罚款并完成整改，上述违法行为没有造成重大安全生产事故后果或严重损害社会公众利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。
2	桓台县应急管理局	中轻建设	(鲁淄桓) 应急罚告(2022) 71 号	20,000.00	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格上岗作业	1、已清退了未取得相应资格的特种作业人员并缴纳了罚款。 2、桓台县应急管理局已出具证明，证明中轻建设已及时、足额地缴纳了罚款并积极完成了整改。	桓台县应急管理局出具了《证明》，证明中轻建设已及时、足额地缴纳了上述罚款并完成整改，上述违法行为没有造成重大安全生产事故后果或严重损害社会公众利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。
3	北京市丰台区人民政府西罗园街道办事处	中轻建设	京丰西罗园街道罚字 [2021]100019 号	100,000.00	中轻建设在不具备安全条件的场所使用、储存燃气	1、缴纳罚款； 2、聘请专业机构，按照规定要求完成整改，排除安全隐患。 3、北京市丰台区人民政府西罗园街道办事处已出具证明，证明中轻建设已按时、足额缴纳了罚款并积极完成了整改。	北京市丰台区人民政府西罗园街道办事处已出具《证明》，证明公司已缴纳罚款并积极完成整改，该公司上述违法行为在西罗园街道办事处辖区没有造成重大安全事故后果或严重损害社会公共利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。
4	北京市通州	中轻国	(京通) 应急	200,000.00	中轻国际工程履	1、缴纳罚款。	① 北京市应急管理局出具的《信息公

序号	处罚单位	被处罚主体	处罚文号	处罚金额 (元)	处罚事由	整改情况	是否属于重大处罚
	区应急管理局	际工程	(事故) 罚告(2020) 008-04 号		行监理职责不到位,对相关材料审查不细致,未能及时发现安全隐患,导致项目现场起重机侧翻,造成 1 人死亡。	2、事故发生后项目立即停工整改,重新识别现场危险源,检查危大工程是否严格按专项方案实施。 3、对项目负责人进行了内部处罚。 4、在公司内部进行安全教育培训。 5、修正公司安全生产相关制度。 6、北京市应急管理局出具了《信息公开告知书》,北京市应急管理局未获取中轻国际工程报告期内在北京行政区域内发生重大安全事故的信息。	开告知书》,北京市应急管理局未获取中轻国际工程报告期内在北京行政区域内发生重大安全事故的信息。 ② 结合《中华人民共和国安全生产法(2014)》《生产安全事故报告和调查处理条例》、中轻国际工程所受处罚金额及承担的责任、北京市应急管理局出具的《信息公开告知书》,中轻国际工程上述违法行为不属于重大安全生产事故,未造成重大人员伤亡,也不属于导致重大环境污染、社会影响恶劣的情形,不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。
5	仙桃市住房和城乡建设局	中轻武汉	仙建罚 (2021)95 号	10,000.00	作为监理单位未按照规定结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则,并对危大工程施工实施专项巡视检查	1、缴纳罚款。 2、定期与不定期对危大工程施工项目进行巡视检查。 3、按照规定结合危大工程专项施工方案编制了监理实施细则。	根据仙桃市住房和城乡建设局出具的《行政处罚信息信用修复表》,中轻武汉上述违法情节不属于严重违法情节,中轻武汉已履行处罚规定义务、纠正失信行为、消除不良影响,因此中轻武汉的上述行政处罚不属于情节严重的重大行政处罚。
6	铜陵市城市管理行政执法	中轻武汉	铜城建罚决字 (2021)8-5	5,000.00	作为工程监理单位,对工程未取得	1、缴纳罚款。 2、要求项目立即停工,召开专	根据《安徽省建设工程质量管理办法》第五十五条规定,监理单位有下列行为

序号	处罚单位	被处罚主体	处罚文号	处罚金额 (元)	处罚事由	整改情况	是否属于重大处罚
	法局		号		施工许可证擅自施工的行为未报告建设工程质量监督机构	题会，与建设单位、施工单位商讨整改措施。 3、制定公司内部资信调查制度，房地产监理项目选择资信情况良好的地产公司进行合作，减少违规事件发生的概率。 4、加强项目事前控制，项目开展过程中相关违法事项依法需要向主管部门汇报的，及时向主管部门汇报。	之一的，责令限期改正，处 5000 元以上 3 万元以下的罚款：（一）对施工单位不按照经审查合格的施工图设计文件施工或者有违反法律、法规、工程建设强制性标准和合同约定行为，未予以制止或者未报告的。上述处罚按照金额下限进行处罚，根据《安徽省建设工程质量管理办法》并未认定中轻武汉的违法行为属于情节严重的情形，因此中轻武汉的上述行政处罚不属于情节严重的重大行政处罚。
7	铜陵市城市管理行政执法局	中轻武汉	铜城建罚决字（2021）9-5号	20,000.00	作为工程监理单位，对工程未取得施工许可证擅自施工的行为未报告建设工程质量监督机构	1、缴纳罚款。 2、要求项目立即停工，召开专题会，与建设单位、施工单位商讨整改措施。 3、制定公司内部资信调查制度，房地产监理项目选择资信情况良好的地产公司进行合作，减少违规事件发生的概率。 4、加强项目事前控制，项目开展过程中相关违法事项依法需要向主管部门汇报的，及时向主管部门汇报。 5、铜陵市城市管理行政执法局	铜陵市城市管理行政执法局已出具《证明》，“中轻武汉已及时、足额地缴纳了上述所有罚款并积极完成了整改，公司上述违法行为没有严重损害社会公众利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。”

序号	处罚单位	被处罚主体	处罚文号	处罚金额 (元)	处罚事由	整改情况	是否属于重大处罚
						已出具证明，证明中轻武汉已及时、足额地缴纳了罚款并积极完成了整改。	
8	芜湖市湾沚区应急管理局	中轻武汉	(芜县) 应急罚(2020)26号	40,000.00	中轻武汉担任监理单位的项目发生一起高处坠落事故，造成一人死亡，中轻武汉在本项目未认真履行监理职责，事故工程项目监理工作不到位，未认真审查安装单位安装人员资格和方案，对特种作业人员持证审查不到位	1、缴纳罚款。 2、事故发生后立即下发了工程暂停令，督促施工单位限时整改到位。 3、定期或不定期开展项目安全检查，消除操作人员人的不安全行为、现场物品物的不安全状态，及时弥补管理上的漏洞。 4、公司内部对事故相关责任人员进行了相应处罚并更换不合格的监理人员。 5、芜湖市湾沚区应急管理局已出具证明，证明中轻武汉已及时、足额地缴纳了罚款并积极完成了整改。	芜湖市湾沚区应急管理局已出具《证明》，“中轻武汉已及时、足额地缴纳了上述所有罚款并积极完成了整改，公司上述违法行为没有严重损害社会公众利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。”
9	芜湖市湾沚区城市管理行政执法局	中轻武汉	(湾) 城管(住建) 罚决(2020)1号	200,000.00	中轻武汉担任监理单位的项目发生一起高处坠落事故，造成一人死亡，中轻武汉在本项目中未落实安	1、缴纳罚款。 2、定期或不定期开展项目安全检查，消除操作人员人的不安全行为、现场物品物的不安全状态，及时弥补管理上的漏洞。 3、芜湖市湾沚区城市管理行政	芜湖湾沚区城市管理行政执法局已出具《证明》，“中轻武汉已及时、足额地缴纳了上述所有罚款并积极完成了整改，公司上述违法行为没有严重损害社会公众利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。”

序号	处罚单位	被处罚主体	处罚文号	处罚金额 (元)	处罚事由	整改情况	是否属于重大处罚
					全生产责任	执法局已出具证明，证明中轻武汉已及时、足额地缴纳了罚款并积极完成了整改。	
10	乐陵市应急管理局	中轻南宁	(乐) 应急罚 (2021)5-12号	80,000.00	项目施工现场特种作业人员未按规定经专门的安全作业培训并取得相应资质上岗作业	1、缴纳罚款。 2、立即叫停无证特种作业，对现场分包单位各类特种作业证进行全面整理，排查隐患。 3、要求分包商更换人员，派持证人员上岗作业，对分包单位做相应处罚。 4、加强内部控制制度的有效施行，签署施工分包合同时，加强各类隐患的排查，加强安全责任书的签订和现场安全的管控。 5、乐陵市应急管理局已出具证明，证明中轻南宁已及时、足额地缴纳了罚款并积极完成了整改。	乐陵市应急管理局已出具说明，“中轻南宁已及时、足额地缴纳了上述罚款并积极完成了整改，公司上述违法行为没有造成重大安全生产事故后果或严重损害社会公众利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。”
11	海口市龙华区税务局第一税务分局	中轻南宁海南分公司	海口高新税罚 (2019) 1000007号	10,000.00	未按规定期限办理纳税申报	1、缴纳罚款。 2、中轻南宁海南分公司已于2019年5月注销。	受处罚主体已补缴税款及按时缴纳罚款，并已于2019年5月9日注销，该违法情形未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣的情形。
12	西安市未央	中轻西	大兴未管违处	30,000.00	项目实施监理中	1、缴纳罚款。	①根据西安市未央区住房和城乡建设

序号	处罚单位	被处罚主体	处罚文号	处罚金额 (元)	处罚事由	整改情况	是否属于重大处罚
	区住房和城乡建设局	安	字(2021) 006号		未按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》建立危大工程安全管理档案	2、更换了项目总监理工程师。 3、建立危大工程安全管理档案。 4、西安市未央区住房和城乡建设局已出具案件结案报告，证明中轻西安已全部履行限期整改义务。	局出具的《行政违法案件结案报告》(大兴未管违结字[2021]006 号)，该处罚事项属于一般行政处罚，未被认定为重大处罚。② 报告期各期，中轻西安主营业务收入和净利润占发行人相应指标的比例不超过 5%，其违法行为可不视为发行人存在相关情形。
13	西安市税务局第一稽查局	中轻西安	西税一稽罚〔2021〕ZABL1813001号	31,268.38	存在从第三方处取得增值税专用发票(存在供货人和实际开票销售单位不一致的情形)和少缴应纳税款的行为	1、缴纳罚款。 2、及时组织公司管理层及全体员工进行税务培训及警示教育,加强各部门业务人员对发票的开具、接受、认证工作的规范。	① 依据《中华人民共和国税收征收管理法》及所受处罚金额判断，系按照规定下限进行处罚，处罚金额较小，不属于严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣的情形。② 报告期各期，中轻西安主营业务收入和净利润占发行人相应指标的比例不超过 5%，其违法行为可不视为发行人存在相关情形。
14	古蔺县应急管理局	中轻广州	(古) 应急罚〔2019〕23-1号	220,000.00	中轻广州作为总承包单位的项目发生机械伤害事故造成 1 人死亡，中轻广州在此项目中未与施工方约定安全生产责任，未按规定进行安全生产管理	1、缴纳罚款。 2、充分吸取事故教训，及时查找和排查隐患，加强人员安全教育培训，召开专题安全会议，做好安全文明施工组织方案、措施，加强工人安全培训、提高安全意识。 3、严格执行安全操作规程和安全生产规章制度。	古蔺县应急管理局已出具《证明》：“上述罚款已被及时、足额地缴纳，公司已积极完成了整改，上述违法行为没有造成重大安全生产事故后果或严重损害社会公众利益，上述行政处罚事项不属于情节严重的重大行政处罚。”

序号	处罚单位	被处罚主体	处罚文号	处罚金额 (元)	处罚事由	整改情况	是否属于重大处罚
						4、加强分包管理，工程承包管理部增加飞检管控。 5、古蔺县应急管理局已出具证明，证明中轻广州已及时、足额缴纳了罚款并积极完成了整改。	
15	海口市龙华区税务局	中轻广州海南分公司	海口龙华税罚〔2019〕1000305号	10,000.00	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税材料	1、缴纳罚款 2、中轻广州海南分公司已于2019年6月注销	受处罚主体已补缴税款及按时缴纳罚款，并已于2019年6月注销，该违法情形未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣的情形。
16	上海市普陀区建设和管理委员会	申海监理	第2420190033号	10,000.00	未对施工单位的建设工程材料的质量检测进行监督、检查	1、缴纳罚款。 2、通知施工单位暂停使用未经质量检测的材料，重新对该材料见证取样送检测中心复试，待收到合格报告后，恢复施工。 3、开展员工专业技能培训，加强对结构加固规范的学习。 4、修改并完善了公司《项目贯标管理细则》。	报告期各期，申海监理主营业务收入和净利润占发行人相应指标的比例不超过5%，其违法行为可不视为发行人存在相关情形。

注：发行人及其子公司受到的金额在2000元以下的行政处罚主要为税务机关处罚，违法行为显著轻微、罚款金额较小，不属于重大违法行为，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

（二）相关情形符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）项的规定

《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定：“上市公司存在下列情形之一的，不得非公开发行股票：……（七）严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。”

《再融资业务若干问题解答》（2020年6月修订）规定，对于非公开发行股票发行条件中规定的“严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形”，需根据行为性质、主观恶性程度、社会影响等具体情况综合判断，如相关违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等，原则上视为构成严重损害投资者合法权益和社会公共利益的违法行为。

经查阅发行人及子公司在报告期内受到的行政处罚所依据的法律法规及行政处罚机关出具的相关证明，发行人及子公司的上述行政处罚均不属于《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）款所述“严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形”，具体分析如下：

1、从行为性质角度分析，根据《再融资业务若干问题解答》、发行人及其子公司在报告期内受到的行政处罚的处罚依据或作出处罚的行政部门出具的书面证明文件，发行人及其子公司的相关处罚均不属于情节严重的重大行政处罚，亦没有严重损害社会公共利益。因此，发行人及其子公司相关违法行为的性质较轻。

2、从主观恶性程度来看，发行人及其子公司在报告期内的相关违法行为，均非主观故意或恶意违反法律法规的行为。在受到行政处罚后，发行人及其子公司高度重视，及时缴纳了罚款并积极完成了整改（具体整改情况见“（一）报告期内受到的行政处罚及相关整改情况”）。因此，发行人及其子公司相关违法行为的主观恶性程度较轻。

3、从社会影响角度来看，发行人及其子公司在报告期内的相关违法行为不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣。因此，发行人及其子公司相关违法行为的社会影响较小。

综上，发行人及其子公司在报告期内受到的行政处罚性质较轻，主观恶性程度较低，社会影响较小，且未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣的情形。因此，上述事项未严重损害投资者合法权益和社会公共利益，不属于《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）项规定的不得非公开发行股票的情形。

二、申请人及合并报表范围内子公司，是否具备日常经营及本次募投所需的资质许可，是否在有效期内

（一）发行人及合并报表范围内子公司已取得日常经营所需资质

公司及合并报表范围内子公司日常经营业务所需的各项资质许可具体情况如下：

序号	主体名称	资质许可名称	证书编号	有效期	主要经营业务
1	中国海诚	《建筑业企业资质证书》	D231250910	2020.11.30-2025.11.29	工程设计、工程咨询、工程监理和工程总承包
2	中国海诚	《工程设计资质证书》	A131001149	2019.06.24-2024.03.27	
3	中国海诚	《工程设计资质证书》	A231001146	2019.06.24-2024.03.27	
4	中国海诚	《工程咨询单位乙级资信证书》	91310000425011944Y-21ZYY21	2021.12.29-2024.12.28	
5	中国海诚	《工程咨询单位资信证书》	甲102021010506	2022.01.21-2025.01.20	
6	中国海诚	《城乡规划编制资质证书》	沪自资规乙字22310016	2022.09.22-2027.09.21	
7	中国海诚	《安全生产许可证》	（沪）JZ安许证字[2009]014438	2020.10.30-2023.10.29	
8	中国海诚	《中华人民共和国特种设备设计许可证（压力容器）》	TS1210358-2023	2019.07.01-2023.06.30	
9	中国海诚	《中华人民共和国特种设备设计许可证（压力管道）》	TS1831F81-2026	2022.08.15-2026.08.15	
10	中轻长沙	《建筑业企业资质证书》	D243005005	2020.11.05-2023.12.31	工程设计、工程咨询和工程总承包
11	中轻长沙	《城乡规划编制资质证书》	湘自资规乙字22001011号	2022.04.14-2023.12.31	
12	中轻长沙	《工程设计资质证书》	A243000223	2022.03.21-2023.04.04	
13	中轻长沙	《工程设计资质证书》	A143000226	2022.03.21-2024.09.09	
14	中轻长沙	《工程咨询单位乙级资信证书》	914300001837644754-18ZYY18	2021.12.23-2024.12.22	

序号	主体名称	资质许可名称	证书编号	有效期	主要经营业务
15	中轻长沙	《工程咨询单位资信证书》	甲 222021011005	2022.01.21-2025.01.20	
16	中轻长沙	《安全生产许可证》	(湘)JZ 安许证字[2013]000401	2021.11.01-2024.10.31	
17	中轻长沙	《中华人民共和国特种设备设计许可证》(压力管道)	TS1843060-2026	2022.07.25-2026.08.15	
18	中轻长沙	《中华人民共和国特种设备设计许可证》(压力容器)	TS1210A38-2024	2020.01.21-2024.01.20	
19	湖南长顺	《工程监理资质证书》	E143000776	2018.11.27-2023.11.27	工程监理、工程设计
20	湖南长顺	《工程设计资质证书》	A243000773	2022.06.28-2027.06.28	
21	湖南长顺	《交通建设工程监理企业资质等级证书》	交监公甲第032-2006号	2019.02.11-2023.02.10 (注2)	
22	湖南长顺	《湖南省环境监理单位证书》	湘监备-017	2019.07-2023.07	
23	湖南长顺	《工程勘察资质证书》	B243000773	2021.04.25-2026.04.25	
24	湖南长顺	《资质等级证书》(水利工程建设监理单位)	水建监资字第22022101B811号	2022.09.12-2025.11.06	
25	中轻武汉	《建筑业企业资质证书》	D242003296	2023.01.06-2023.12.31	工程设计、工程咨询、工程监理和工程总承包
26	中轻武汉	《工程咨询单位资信证书》(甲级)	甲 212021010949	2022.01.21-2025.01.20	
27	中轻武汉	《工程设计资质证书》(甲级)	A142001119	2019.01.21-2024.01.21	
28	中轻武汉	《工程设计资质证书》(乙级)	A242001116	2020.08.20-2025.08.05	
29	中轻武汉	《工程咨询单位资信证书》	甲 212021010949	2022.01.21-2025.01.20	
30	中轻武汉	《工程监理资质证书》	E142001119	2019.09.23-2024.09.23	
31	中轻武汉	《工程监理资质证书》	E242026454	2022.11.15-2027.06.30	
32	中轻武汉	《安全生产许可证》	(鄂)JZ 安许证字[2014]009932	2020.07.14-2023.07.14	
33	中轻武汉	《中华人民共和国特种设备设计许可证》(压力管道)	TS1842094-2026	2022.08.09-2026.08.26	
34	中轻武汉	《中华人民共和国特种设备设计许可证》(压力容器)	TS1242010-2023	2019.09.24-2023.09.23	
35	中轻广州	《工程咨询单位资信证书》(甲级)	甲 232021011087	2022.01.21-2025.01.20	工程设计、工程咨询、工程监理和
36	中轻广州	《建筑业企业资质证书》	D244060192	2021.12.14-2023.12.31	

序号	主体名称	资质许可名称	证书编号	有效期	主要经营业务
37	中轻广州	《工程设计资质证书》	A244064796	2022.05.19-2025.04.30	工程总承包
38	中轻广州	监理资质证书（甲乙级）	E244067880	2022.11.22-2023.12.31	
39	中轻广州	城乡规划编制资质证书-乙级	粤自资规乙字22440031	2022.11.8-2027.11.7	
40	中轻广州	工程咨询单位资信证书-乙级	乙 232022010116	2022.12.30-2025.12.31	
41	中轻广州	《安全生产许可证》	（粤）JZ 安许证字[2020]014885	2020.11.25-2023.11.25	
42	中轻广州	《中华人民共和国特种设备设计许可证》（压力管道）	TS1844203-2026	2022.07.07-2026.08.13	
43	中轻南宁	《工程设计资质证书》	A145001518	2019.09.30-2024.09.30	工程设计、工程咨询、工程监理和工程总承包
44	中轻南宁	《工程设计资质证书》	A245001515	2020.05.29-2025.05.29	
45	中轻南宁	《建筑业企业资质证书》	D245017981	2018.09.03-2023.12.31	
46	中轻南宁	《建筑业企业资质证书》	D345017988	2022.01.26-2023.12.31	
47	中轻南宁	《安全生产许可证》	（桂）JZ 安许证字[2015]000222	2021.05.28-2024.05.28	
48	中轻南宁	《工程咨询单位资信证书》	甲 252021011159	2022.01.21-2025.01.20	
49	中轻南宁	《工程咨询单位资信证书》	91450100745119997C-21ZYY21	2021.12.31-2024.12.30	
50	中轻南宁	《工程监理资质证书》	E245001515	2021.09.14-2026.09.14	
51	中轻南宁	《中华人民共和国特种设备设计许可证》（压力容器）	TS1245002-2023	2019.02.02-2023.03.29	
52	中轻成都	《建筑业企业资质证书》	D351697153	2020.09.03-2023.06.30	工程设计、工程咨询、工程监理和工程总承包
53	中轻成都	《建筑业企业资质证书》	D251697156	2020.09.03-2023.06.30	
54	中轻成都	《工程咨询单位乙级资信证书》	9151010074364216XB-21ZYY21	2022.01.29-2025.01.28	
55	中轻成都	《工程咨询单位资信证书》	甲 272021011224	2022.01.21-2025.01.20	
56	中轻成都	《工程设计资质证书》	A251004906	2021.07.07-2024.07.10	
57	中轻成都	《工程设计资质证书》	A151004909	2021.06.04-2024.10.12	
58	中轻成都	《四川省建设工程项目管理和全过程工程咨询企业行业确认》	SCPM&WPEC A048	2021.05.27-2024.05.26	
59	中轻成都	《工程监理资质证书》	E151016125	2020.03.02-2025.03.02	

序号	主体名称	资质许可名称	证书编号	有效期	主要经营业务
60	中轻成都	《安全生产许可证》	(川)JZ 安许证字(2022)002152	2022.02.09-2025.02.09	
61	中轻成都	《中华人民共和国特种设备设计许可证》(压力管道)	TS1851x09-2026	2022.09.28-2026.09.27	
62	中轻西安	《工程监理资质证书》	E161003238	2019.06.3-2024.06.03	工程设计、工程咨询、工程监理和工程总承包
63	中轻西安	《工程咨询单位资信证书》	甲 322021011353	2022.01.21-2025.01.20	
64	中轻西安	《工程咨询单位乙级资信证书》	91610000755235326Y-21ZYY21	2021.12.28-2024.12.27	
65	中轻西安	《建筑业企业资质证书》	D361050488	2016.05.25-2023.12.31	
66	中轻西安	《工程设计资质证书》	A261003235	2019.07.05-2023.12.31	
67	中轻西安	《工程设计资质证书》	A161003238	2017.01.22-2023.12.31	
68	中轻西安	《安全生产许可证》	(陕)JZ 安许证字[2011]000033	2020.10.21-2023.10.21	
69	中轻国际工程	《工程咨询单位资信证书》	甲 012021010166	2022.01.21-2025.01.20	工程设计、工程咨询、工程监理和工程总承包
70	中轻国际工程	《工程咨询单位乙级资信证书》	91110105710930851H-21ZYY21	2021.12.03-2024.12.02	
71	中轻国际工程	《工程设计资质证书》	A111003145	2018.12.06-2023.12.06	
72	中轻国际工程	《工程设计资质证书》	A211003142	2020.04.08-2025.04.08	
73	中轻国际工程	《建筑业企业资质证书》	D211055010	2020.04.06-2023.12.31	
74	中轻国际工程	《建筑业企业资质证书》	D311053899	2020.04.06-2023.12.31	
75	中轻国际工程	《安全生产许可证》	(京)JZ 安许证字(2020)011579	2020.03.20-2023.03.19	
76	中轻国际工程	《工程监理资质证书》	E111004751	2019.06.03-2024.06.03	
77	中轻国际工程	《工程监理资质证书》	E211003142	2020.07.10-2024.04.29	
78	中轻国际工程	《中华人民共和国特种设备设计许可证》(压力管道)	TS1811103-2026	2022.07.06-2026.07.06	
79	中轻国际工程	《中华人民共和国特种设备设计许可证》(压力容器)	TS1210156-2023	2019.04.24-2023.04.27	
80	中轻建设	《建筑业企业资质证书》	D211022310	2021.10.08-2023.12.31	工程总承包、施工总承包、技术服务、项目管理
81	中轻建设	《建筑业企业资质证书》	D111075121	2021.09.18-2023.12.31	
82	中轻建设	《建筑业企业资质证书》	D311022507	2021.10.08-2023.12.31	

序号	主体名称	资质许可名称	证书编号	有效期	主要经营业务
83	中轻建设	《安全生产许可证》	(京)JZ 安许证字(2022)114386	2022.04.25-2025.04.24	
84	中轻建设	《高新技术企业证书》	GR202111006473	2021.12.21-2024.12.21	
85	中轻建设	《承装(修、试)电力设施许可证》	1-1-00033-2022	2022.04.11-2028.04.10	
86	中轻建设	《中华人民共和国特种设备安装改造维修许可证(压力管道)》	TS3811263-2025	2021.01.28-2025.01.27	
87	中轻建设	《中华人民共和国特种设备生产许可证(锅炉)》	TS3111136-2026	2022.10.28-2026.10.27	
88	上海咨询公司	《工程咨询单位资质证书》	甲102021010508	2022.01.21-2025.01.20	工程审图、工程咨询
89	申海监理	《工程监理资质证书》	E131001753	2019.05.16-2024.05.16	工程监理

注 1：根据住房和城乡建设部发布的《住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知》及各地住房和城乡建设部门发布的相关政策法规，上述 10、65-67、73、74 项证书统一延期至 2023 年 12 月 31 日。根据四川省住房和城乡建设厅发布的《关于延长建设工程企业资质有效期的通告》，中轻成都持有的 52、53 项资质统一延期至 2023 年 6 月 30 日。

注 2：湖南长顺持有的上述第 21 项资质“《交通建设工程监理企业资质等级证书》”的证载有效期已届满。根据湖南长顺的说明，湖南长顺已经就上述资质向中华人民共和国交通运输部（以下简称“交通部”）递交了延期申请。经查询交通部下设的全国公路建设市场信用信息管理系统（<https://glxy.mot.gov.cn/>），湖南长顺的上述资质状态为“资质延续审查中，原证书继续有效”。

除上述子公司以外，发行人二级子公司武汉置业的主要为持有中轻武汉自建办公楼之目的而设立，其开展相关业务无需取得额外的资质许可。

根据境外法律意见，公司境外子公司均已按照当地法律合法设立并有效存续，其开展业务无须取得其他特别资质许可。

综上所述，长沙长顺持有的编号为“交监公甲第 032-2006 号”的《交通建设工程监理企业资质等级证书》正在办理延续手续，交通部审核期间原资质依然有效，湖南长顺使用原资质开展相关业务不存在障碍。此外，公司及合并报表范围内子公司具备日常经营所需的全部资质许可，相关资质许可均在有效期内。

（二）本次募投项目无需取得其他业务资质许可

本次募投项目的具体内容、已取得的备案情况及涉及的准入类别如下：

序号	项目名称	项目内容	项目备案情况	准入类别
1	数字化转型升级建	通过购置或定制开发软硬件设备，引进高素质数字化人才，使用	本项目已取得上海市徐汇区发改委的《上海	不属于负面清单的

	设项目	EIM/BIM、云计算、物联网、人工智能等技术，搭建满足公司内部“业务数字化”需求和开展外部“数字化业务”的平台。	市企业投资项目备案证明》（编号：2210-310104-04-04-696548）	禁止准入或许可准入事项
2	“双碳”科创中心项目	拟建立“双碳”科创团队，投入相关软硬件设施，对客户生产制造过程中的碳排放监测、管理以及节能低碳技术等进行研究，形成系统化开发“低碳、减碳”整体解决方案的能力。	本项目已取得上海市徐汇区发改委的《上海市企业投资项目备案证明》（编号：2210-310104-04-04-164641）	不属于负面清单的禁止准入或许可准入事项

本次募投项目均系在发行人现有经营业务基础上进行的升级和投资项目，不涉及新增或改变主营业务的情况，也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规制的限制类、淘汰类项目或《市场准入负面清单（2022）》规制的禁止准入、许可准入事项。相关募投项目已经完成发改部门的投资项目备案，项目建设、经营和运行无需取得其他业务资质许可。

三、相关募投项目不涉及环评的依据充分

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条规定，国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。……建设项目的环境影响评价分类管理名录，由国务院环境保护行政主管部门制定并公布。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（以下简称“《管理名录》”）第五条及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定》（以下简称“《细化规定》”）第四条的相关规定，《管理名录》及《细化规定》未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理。

发行人募投项目的主要内容新增硬件设备、软件开发、引进人才、搭建平台系统等（详见本回复问题 3 之二、“（二）本次募投项目是否无需取得其他业务资质许可”部分相关内容），不属于《管理名录》及《细化规定》规制的需纳入环境影响评价管理的项目。

就发行人上述募投项目，上海市徐汇区生态环境局出具了《关于建设项目不属于环境影响评价管理范围的情况说明》，“公司拟投资建设的“数字化转型升级建设项目”（项目代码：2210-310104-04-04-696548）及“‘双碳’科创中心项目”（项目代码：2210-310104-04-04-164641）均不属于《建设项目环境影响评价分

类管理名录》及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定》范围内的建设项目，不需要办理环境影响评价相关手续”。

综上，发行人上述相关募投项目不属于《管理名录》及《细化规定》规制的需纳入环境影响评价管理的项目。同时，发行人环境保护行政主管部门已经出具了相关说明，证明发行人本次募投项目无需办理环境影响评价相关手续。因此，发行人本次募投项目不涉及环境影响评价程序，相关认定依据充分。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、查阅相关行政处罚涉及的行政处罚决定书以及罚款缴纳凭证等材料；
- 2、公开渠道检索发行人及其子公司报告期内受到的行政处罚情况；
- 3、查阅发行人及子公司受到行政处罚后的相关整改材料；
- 4、查阅相关政府部门对行政处罚事项出具的合规证明；
- 5、查阅发行人及其子分公司持有的经营业务所需资质许可；
- 6、查询了全国公路建设市场信用信息管理系统（<https://glxy.mot.gov.cn/>）；
- 7、查询了湖南长顺出具的《关于〈交通建设工程监理企业资质等级证书〉延续的情况说明》；
- 8、查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022）》等产业准入相关法律法规，比对确认本次募投项目不属于限制类、淘汰类项目或禁止准入、许可准入事项；
- 9、查阅本次募投项目可行性研究报告、发改委项目备案等相关材料；
- 10、查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定》，比对确认本次募投项目不属于纳入环境影响评价管理的建设项目；

11、查阅上海市徐汇区生态环境局就本次募投项目不涉及环评事项出具的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人及其子公司报告期内受到的行政处罚均已完成整改，相关事项未严重损害投资者合法权益和社会公共利益，不属于《上市公司证券发行管理办法》第三十九条第（七）项规定的不得非公开发行股票的情形；

2、湖南长顺持有的编号为“交监公字第 032-2006 号”的《交通建设工程监理企业资质等级证书》正在办理延续手续，交通部审核期间原资质依然有效，湖南长顺使用原资质开展相关业务不存在障碍。此外，公司及合并报表范围内子公司具备日常经营所需的全部资质许可，相关资质许可均在有效期内；

3、发行人本次募投项目不涉及环境影响评价程序，相关认定依据充分。

问题 4：关于业绩。申请文件显示，2020 年度工程总承包业务收入较上年减少 13.85%，主要系 2020 年新冠疫情原因使得境内外总包项目进度放缓，以及阿联酋项目收入结算调整所致；申请人的综合毛利率低于行业平均水平。请申请人补充说明：（1）阿联酋项目的收入结算调整、赔偿款的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》；阿联酋项目亏损的具体原因，相关因素是否对公司品牌声誉、客户拓展、经营业绩造成持续性影响及公司采取的应对措施。（2）第四季度收入占比较高是否符合行业惯例，是否存在突击确认收入、跨期确认收入情形；结合收入确认政策与同行业可比公司的比较情况，说明相关收入确认是否谨慎合理，是否符合《企业会计准则》的规定。（3）新冠肺炎疫情、国际政治经济环境及汇率波动对公司境外收入、原材料采购的影响，相关风险提示是否充分。（4）公司各项业务在报告期内毛利率波动的原因，与同行业可比公司相同或类似业务毛利率的差异及合理性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

答复：

一、阿联酋项目的收入结算调整、赔偿款的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》；阿联酋项目亏损的具体原因，相关因素是否对公司品牌声誉、客户拓展、经营业绩造成持续性影响及公司采取的应对措施。

（一）阿联酋项目基本情况

2016年4月，公司子公司中轻国际与中国机械进出口（集团）有限公司（以下共称“承包方”）以联合体的方式与阿联酋 ITTIHAD 国际投资有限公司（以下简称“业主”）签订了《年产 33 万吨文化纸工程》总承包合同（以下简称“总承包合同”）。中轻国际负责该项目的设计、采购、施工、指导开机、质保管理等工作，合同总金额为 25,550 万美元，其中原始合同价款为 23,350 万美元、暂列金 2,200 万美元（暂列金是双方在合同中暂定的一笔金额，用于采购签约时尚不确定或者不可预见的材料、设备、服务等）。项目约定完工日期为 2018 年 10 月，实际完工日期为 2020 年 3 月。

2020 年 4 月 7 日，因完工日期延误，业主向中轻国际提出了无条件见索即付的银行履约保函索赔，索赔金额 2,235 万美元，发行人及中轻国际已于 2020 年 4 月 10 日支付了上述款项。各方后续同意通过谈判对项目进行结算。

2020 年 6 月，承包方与业主就上述阿联酋项目签订了《Final Settlement Agreement》（以下简称“结算协议”）。根据结算协议，业主已支付合同金额为 21,093.97 万美元，业主剩余应支付合同金额为 2,100.00 万美元，合同结算价格为 23,193.97 万美元。

截至本反馈意见回复出具日，阿联酋项目已完成结算，发行人与业主不存在纠纷或潜在纠纷的情况。

（二）阿联酋项目的收入结算调整、赔偿款的会计处理方式符合会计准则相关规定

1、会计准则及应用指南关于可变对价及合同变更的规定

（1）根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》规定：

①可变对价

合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。每一资产负债表日，企业应当重新估计应计入交易价格的可变对价金额。

②合同变更

企业应当区分下列三种情形对合同变更分别进行会计处理：（一）合同变更增加了可明确区分的商品及合同价款，且新增合同价款反映了新增商品单独售价的，应当将该合同变更部分作为一份单独的合同进行会计处理。（二）合同变更不属于本条（一）规定的情形，且在合同变更日已转让的商品或已提供的服务（以下简称“已转让的商品”）与未转让的商品或未提供的服务（以下简称“未转让的商品”）之间可明确区分的，应当视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理。（三）合同变更不属于本条（一）规定的情形，且在合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，应当在合同变更日调整当期收入。

（2）根据《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南（2018）》规定：

①可变对价

确定交易价格，是指企业因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额。

可变对价，企业与客户的合同中约定的对价金额可能是固定的，也可能因折扣、价格折让、返利、退款、奖励积分、激励措施、业绩奖金、索赔等因素而变化。此外，企业有权收取的对价金额，将根据一项或多项或有事项的发生有所不同的情况，也属于可变对价的情形。

在对可变对价进行估计时，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。

②合同变更

本准则所称合同变更，是指经合同各方批准对原合同范围或价格作出的变更。合同变更既可能形成新的具有法律约束力的权利和义务，也可能是变更了合同各方现有的具有法律约束力的权利和义务。与合同初始订立时相同，合同各方可能以书面形式、口头形式或其他形式（如隐含于企业以往的习惯做法中）批准合同变更。

某些情况下，合同各方对于合同范围或价格的变更还存在争议，或者合同各方已批准合同范围的变更，但尚未确定相应的价格变动，企业应当考虑包括合同条款及其他证据在内的所有相关事实和情况，以确定该变更是否形成了新的有法律约束力的权利和义务，或者变更了现有的有法律约束力的权利和义务。合同各方已批准合同范围变更，但尚未确定相应价格变动的，企业应当按照本准则有关可变对价的规定对合同变更所导致的交易价格变动进行估计。

2、收入结算调整、赔偿款相关的会计处理方式

（1）2019 年度：

2020 年 4 月，发行人收到银行履约保函索赔，构成确定合同交易价格时的可变对价影响事项，公司对 2019 年该项目整体收入进行调整，具体调整情况为：根据企业会计准则相关规定，“企业与客户的合同中约定的对价金额可能是固定的，也可能会因……索赔等因素而变化”，公司评估追回全部或部分保函索赔赔偿金的可能性较小，同时结合总承包合同中关于延期赔偿的条款约定，公司根据当时已掌握情况及会计准则相关规定，在确定合同交易价格时考虑上述索赔事项，即对阿联酋项目未来可收回金额及合同交易价格进行估计，公司 2019 年度相应冲减阿联酋项目收入确认金额 1.51 亿元。公司 2019 年年报披露金额中已包含上述事项的影响金额。

受阿联酋项目影响，公司 2019 年冲减营业收入金额 1.51 亿元，占公司当年营业收入比例为-2.71%，毛利金额减少 1.56 亿元，占公司当年毛利金额的比例为-32.63%。

（2）2020 年度：

2020 年 6 月，承包方与业主就上述阿联酋项目签订结算协议，构成合同变

更事项，公司在 2020 年对该项目整体收入进行调整，具体调整情况为：截至 2019 年末，考虑索赔事项后阿联酋项目累计确认收入约合 2.17 亿美元；综合考虑公司已收款金额、结算协议确定的结算金额、预期退税收入金额，公司预计最终获得的现金流入约为 2.02 亿美元，与原已入账收入金额 2.17 亿美元相比减少约 0.15 亿美元；根据企业会计准则相关规定，“（三）合同变更不属于本条（一）规定的情形（即将该合同变更部分作为一份单独的合同进行会计处理），且在合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，应当在合同变更日调整当期收入”，公司 2020 年度相应冲减阿联酋项目收入金额为 1.07 亿元。

受阿联酋项目影响，公司 2020 年冲减营业收入金额 1.07 亿元，占公司当年营业收入比例为-2.11%，毛利金额减少 1.23 亿元，占公司当年毛利金额的比例为-23.77%。

公司上述关于阿联酋项目的收入结算调整、赔偿款的会计处理系根据企业最新获取的信息以及综合考虑索赔金额、合同条款约定、未来可收回金额、项目实际进度及经营情况等因素，相应对阿联酋项目所属会计期间收入确认金额进行调整，符合企业会计准则相关规定。

（三）阿联酋项目亏损的具体原因

根据承包方与业主签订的总承包合同，该项目的完工日期应为 2016 年 12 月 14 日后 22 个月，即 2018 年 10 月 14 日。后因业主预付款延误、供应商供货及清关延误、当地供电延误、更新开工许可等多方原因，工程相比原定完工日期存在滞后的情况，根据中轻国际收到的 Test on Completion Certificate（竣工试验证书），项目实际竣工日期为 2020 年 3 月 8 日。

根据总承包合同第 8.7 款，“如果承包商未能遵守第 8.2 款[竣工时间]的要求，承包商应当为其违约行为，根据第 2.5 款[雇主的索赔]的要求向雇主支付误期损害赔偿金，前提是承包商应已收到了雇主要求支付该等赔偿金的的通知，误期损害赔偿金为每天 14.10 万美元，以竣工试验证书上注明的日期超过相应的竣工时间的天数计算。但按本款计算的赔偿总额，不得超过合同总价的 10%”。

公司根据 2020 年 4 月（公司 2019 年审计报告、年度报告出具前）收到的银行履约保函索赔及 2020 年 6 月签订的结算协议，分别对 2019 年度、2020 年度项目收入调减 1.51 亿元、1.07 亿元，使得项目预期收入无法覆盖已发生的各项成本费用，导致阿联酋项目出现亏损。

（四）相关因素未对公司品牌声誉、客户拓展、经营业绩造成持续性影响

1、对公司品牌声誉未造成重大不利影响

公司品牌声誉和日常经营在阿联酋当地未受到明显不利影响，公司先后在阿联酋承接了迪拜 2020 世博会中国馆钢结构项目、迪拜 2020 世博会中国馆机电项目、全球氟化工有限公司阿布扎比 ICAD II 氟化和氯碱化工装置建设项目等多个项目，业务开展正常。同时，公司 2019 年以来连续 4 年均获得 ENR/建筑时报“中国工程设计企业 60 强”、“上海服务业企业 100 强”等荣誉，行业品牌认可度较高，阿联酋项目未对公司品牌声誉造成重大不利的持续性影响。

2、对公司客户拓展未造成重大不利影响

公司客户广泛分布在轻工行业及部分新兴行业多个领域，在轻工工程建设领域，公司具备竞争优势的业务领域包括制浆造纸、食品发酵、制糖制盐、烟草、日用化工、家电及轻工机械等细分领域；同时，公司全力开发节能环保、主题乐园、医药、新能源、新材料、现代物流仓储等新兴行业。2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度，公司新签订单金额分别为 639,954.67 万元、603,069.19 万元、664,352.92 万元、992,259.76 万元，其中 2020 年相比 2019 年新签订单金额略有下降，主要系受新冠疫情等多方面影响，2021 年以来，公司新签订单金额持续保持稳定增长，显示公司客户拓展正常，阿联酋项目未对公司客户拓展造成重大不利的持续性影响。

3、短期内对公司业绩的不利影响已逐步消除

报告期内，公司营业收入、综合毛利率等指标情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	380,003.45	526,504.97	509,662.73	558,132.98

营业成本	331,633.67	459,802.37	458,012.20	510,339.95
毛利总额	48,369.77	66,702.60	51,650.53	47,793.03
综合毛利率	12.73%	12.67%	10.13%	8.56%

报告期各期，公司综合毛利率分别为 8.56%、10.13%、12.67%和 12.73%，2019 年度、2020 年度，公司毛利率较低，主要系受阿联酋项目影响，导致 2019 年度、2020 年度营业收入减少，进而影响了上述两年的综合毛利率水平。2021 年度、2022 年 1-9 月，公司实现营业收入分别为 526,504.97 万元、380,003.45 万元，同比分别上涨 3.30%、14.04%，阿联酋项目对公司业绩的短期影响已逐步消除，未对公司经营业绩造成重大不利的持续性影响。

4、公司采取的应对措施

（1）完善制度建设

公司重新梳理项目管理体系和风险管控体系，更新及修订了《中国海诚工程总承包项目管理办法》《中国海诚工程总承包项目考核暂行规定》《中国海诚工程项目经理任职资格规定》《中国海诚工程总承包项目经理责任制实施办法》《中国海诚工程总承包项目团队组建及管理办法》《中国海诚工程总承包项目风险控制指导原则》等相关制度，提升公司总承包业务的项目管理水平，提升公司风险识别和应对能力。

（2）加强年度重大风险评估和常规性风险排查工作

公司及子公司相关部门根据责任分工加强落实风险管理措施，常态化开展风险排查，注重主营业务风险识别、预警和提示工作，加强国别风险识别及客户信用管理，加强合同评审及项目风险全过程管理。

（3）完善组织机构和管理职责

公司子公司中轻国际更新组织架构，设立及完善项目管理部、采购、费控、施工等部门，明确各部门岗位职责，加强项目经理培训，提高项目经理的管理能力和水平，增强合规意识。

（4）以信息化建设推进总承包项目管理强后台、精前端的目标

公司进行了管理信息化平台和专业系统的建设，从营销、投标、合同管理、项目管理、财务管理、采购管理、成本控制等方面，建立数字化系统，为项目经营履约提供有利保障。

（5）扩大客户领域范围，增强公司抗风险能力

公司在原有轻工行业优势领域的基础上，积极大力开发节能环保、医药、新能源、新材料、现代物流仓储、主题乐园等新兴行业客户及项目，扩大业务领域范围，并在积极提升自身工程全过程服务能力的基础上，增强对信用等级较高、项目质量较好的优质客户的开拓能力，增强公司整体抗风险能力。

综上所述，截至报告期末，阿联酋项目已完成结算，公司日常经营活动正常，阿联酋项目对公司品牌声誉、客户拓展、经营业绩不存在重大不利的持续性影响。

二、第四季度收入占比较高是否符合行业惯例，是否存在突击确认收入、跨期确认收入情形；结合收入确认政策与同行业可比公司的比较情况，说明相关收入确认是否谨慎合理，是否符合《企业会计准则》的规定。

（一）第四季度收入占比较高符合行业惯例，具有合理性

报告期内，公司及同行业可比上市公司第四季度营业收入占比情况如下：

公司名称	2021 年度四季度 收入占比	2020 年度四季度 收入占比	2019 年度四季度 收入占比
中工国际	26.76%	32.53%	27.83%
东华科技	36.58%	49.59%	47.85%
百利科技	37.52%	23.11%	35.50%
中粮科工	48.10%	44.97%	38.92%
平均	37.24%	37.55%	37.53%
中国海诚	36.71%	33.67%	38.22%

注：中粮科工 2019 年、2020 年指标根据招股说明书披露数据。

由上表可知，报告期内，公司同行业可比上市公司基本均呈现出每年第四季度收入占比较高的情况，公司与同行业可比上市公司的收入季节性特征基本一致，公司第四季度收入占比较高符合行业惯例，不存在重大差异的情况。

报告期内，公司每年下半年实现的营业收入普遍高于上半年，第四季度实现收入占比相对较高，2019至2021年度年第四季度营业收入占比均在30%以上，公司营业收入呈现出一定的季节性特征，主要是由于公司工程总承包业务上半年易受农历春节假期、北方冬季停工等因素影响，上半年相比下半年项目施工进度较慢，下半年及第四季度收入占比较高具有合理性。

公司针对各项业务建立了较为完善的收入核算等内控制度，公司按照相应业务的会计政策在履行合同中的履约义务后确认收入（具体会计政策请参见本问题回复之“（二）公司收入确认谨慎合理，符合《企业会计准则》的规定”之“1、公司收入确认政策”），发行人会计师期后审计过程中均执行了收入截止性测试等细节测试，确认收入记录于正确的会计期间，不存在突击确认收入、跨期确认收入情形。

（二）公司收入确认谨慎合理，符合《企业会计准则》的规定

1、公司收入确认政策

公司各项主要业务收入确认政策情况如下：

业务类型	收入确认会计政策
工程总承包	公司对于工程承包合同的履约义务以及建造活动为主 EPC 总包合同的整合履约义务，由于客户能够控制履约过程中的在建商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定工程业务履约进度，当履约进度不能合理确定时，根据已经发生的成本预计能够得到补偿的金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
工程设计	公司的工程设计合同履约义务，由于公司履约过程中所提供的服务通常具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照产出法确定履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司根据已经发生的成本预计能够得到补偿的金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。 公司履约过程中若在整个合同期间内没有就累计至今已完成的履约部分收取款项权利的，属于在某一时点履行的履约义务，于向客户交付技术成果取得合理证据时确认收入。
工程咨询	公司的工程咨询合同履约义务，通常为向客户转让咨询服务技术成果且不足属于在某一时段内履行履约义务的条件，属于在某一时点履行的履约义务，于向客户交付技术成果取得合理证据时确认收入。 公司履约过程中若所提供的咨询服务满足商品具有不可替代用途，且在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项的，属于在某一时段

业务类型	收入确认会计政策
	内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照产出法确定履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司根据已经发生的成本预计能够得到补偿的金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
工程监理	公司的工程监理合同履约义务，由于公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照产出法确定履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司根据已经发生的成本预计能够得到补偿的金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2、同行业可比公司相关业务收入确认政策

公司与同行业可比公司覆盖的具体业务不完全一致、各有侧重，存在一定差异性，公司同行业可比公司的相关业务收入确认政策情况及与发行人相应会计政策的比较情况如下：

业务类型	公司名称	收入确认会计政策	与发行人相比是否存在重大差异
工程总承包	中工国际	承包工程和成套设备出口项目： 本公司的工程承包和成套设备出口业务主要属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度，在合同期内确认收入。采用产出法确定工程承包业务的履约进度。产出法是根据已转移给客户商品对于客户的价值确定履约进度。在货物已报关出口或者取得项目的已完成工程量单据且获得收款凭据时入账，并按收入和成本配比的原则同比例结转成本。 如果从购货方应收的合同或协议价款采取递延方式，实质上具有融资性质的，按应收的合同或协议价款的公允价值确定收入金额。应收价款的公允价值按照其未来现金流量现值确定，应收价款与现值之间的差额，在合同规定的收款期间内，按照应收款项的摊余金额和折现率计算确定的金额进行摊销，冲减各期财务费用。折现率按照该项目的无风险收益率与风险收益率之和确定。无风险收益率一般参照该项目所在国的国债利率，风险收益率参照信用保险机构或信用评级机构对其风险评价估计确定。	否。 分析：1）均主要按照某一时段内履行的履约义务，不存在重大差异的情况；2）发行人采用投入法确认履约进度，中工国际采用产出法确认履约进度，存在一定差异。上述差异主要系各公司在评估具体方法时根据业务特点及具体的事实进行的选择，且均属于按照某一时段履行的履约义务进度确认方法，不存在重大差异的情况。
	东华科技	总承包业务： 本公司与客户之间的总承包业务合同通常包含基础设施建设履约义务，由于客户能够控制本公司履约过程中的在建资产，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法，根据发生的成本确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。合同成本不能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。如果合同总成本很可能超过合同总收入，则形成合同预计损失，计入预计负债，并确认为当期成本。	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，均采用投入法确认履约进度，不存在重大差异的情况。

业务类型	公司名称	收入确认会计政策	与发行人相比是否存在重大差异
	百利科技	工程总承包业务： 本公司与石油化工行业项目相关的工程总承包服务业务，由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。本公司根据商品和劳务的性质，采用投入法确定恰当的履约进度。投入法是按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，均采用投入法确认履约进度，不存在重大差异的情况。
	中粮科工	工程总承包： 本集团工程总承包业务系指包含建筑施工的工程承包项目。工程总承包收入确认分为两种情况：1）符合时段履约的项目，按照履约进度确认收入，并按照成本法，即累计已发生成本占预计总成本的比例，确定履约进度；若达到资产负债表日时履约进度不能合理确定，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止；已经发生的成本预计不能得到补偿的，将已经发生的成本计入当期营业成本，不确认收入。2）时点履约项目，在工程已完工并取得客户验收文件时确认收入。	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，均采用投入法（即成本法）确认履约进度，不存在重大差异的情况。
工程设计	中工国际	咨询设计项目： 本公司与客户之间的提供服务合同主要属于在某一时段内履行的履约义务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。资产负债表日，已完成工作量中的主要阶段已根据取得的外部证据进行确认。本公司按照产出法确定提供服务的履约进度。资产负债表日，已完成工作量中的主要阶段已根据取得的外部证据进行确认。本公司按照产出法确定提供服务的履约进度。公司以设计项目的工作量实际完工进度为确认基准，按照设计合同总金额乘以工作量实际完工进度计算已完成的合同金额，扣除以前会计期间累计完成的合同金额，并扣除相应增值税后确认为该项目的当期收入。	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，均采用产出法确认履约进度，不存在重大差异的情况。
	东华科技	提供服务合同： 本公司与客户之间的提供服务合同主要为工程设计等履约义务，由于工程设计服务的履约	否。 分析：发行人主要按照某一时段内履行的履约义务，对于

业务类型	公司名称	收入确认会计政策	与发行人相比是否存在重大差异
		过程不满足一时段内履行的履约义务的条件，本公司将其作为在某一时点履行的履约义务。根据历史经验，本公司提供的工程设计服务在完成设计服务，且客户已接受该服务时，客户就该服务负有现时付款义务，公司确认相关收入。	履约过程中若在整个合同期间内没有就累计至今已完成的履约部分收取款项权利的，属于在某一时点履行的履约义务；东华科技工程设计服务的履约过程不满足一时段内履行的履约义务的条件，主要按照某一时点履行的履约义务。会计政策不存在重大差异的情况，根据实际的项目情况不同导致发行人与东华科技实际收入方法确认存在差异。
	百利科技	工程咨询、设计业务： 本公司与客户之间的提供咨询、设计服务合同主要为工程咨询、设计等履约义务，由于本公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项，本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。对于履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，不存在重大差异的情况。
	中粮科工	设计劳务： 本集团设计劳务一般包括设计阶段、交图后服务阶段两项履约义务，每一履约义务单独判断属于时段履约还是时点履约：1) 符合时段履约的，在设计阶段完成（即施工图交付）或交图后服务完成（即项目验收）并取得客户对履约义务已完成的确认文件或第三方确认文件等外部证据时，按合同约定金额确认该履约义务对应的收入；若达到资产负债表日时未完成履约义务，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期营业成本，不确认收入。2) 符合时点履约的，在设计阶段完成（即施工图交付节点）或交图后服务完成（即项目验收节点）并取得客户确认文件或第三方确认文件等外部证据时一次性确认收入。履约义务完成前，不确认收入。	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，对于不符合某一时段内履行的履约义务按照某一时点履行的履约义务，不存在重大差异的情况。

业务类型	公司名称	收入确认会计政策	与发行人相比是否存在重大差异
工程咨询	中工国际	咨询设计项目： 同上表“工程设计”类别之中工国际“咨询设计项目”收入确认政策。	否。 分析：发行人对履约过程中若所提供的咨询服务满足商品具有不可替代用途，且在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项的，按照某一时段内履行的履约义务，对于向客户转让咨询服务技术成果且不属于在某一时段内履行履约义务的条件，按照某一时点履行的履约义务；中工国际主要按照某一时段内履行的履约义务，不存在重大差异的情况。
	东华科技	未列明	--
	百利科技	工程咨询、设计业务： 同上表“工程设计”类别之百利科技“工程咨询、设计业务”收入确认政策。	否。 分析：发行人对履约过程中若所提供的咨询服务满足商品具有不可替代用途，且在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收入款项的，按照某一时段内履行的履约义务，对于向客户转让咨询服务技术成果且不属于在某一时段内履行履约义务的条件，按照某一时点履行的履约义务；百利科技主要按照某一时段内履行的履约义务，不存在重大差异的情况。
	中粮科工	咨询劳务： 1) 符合时段履约的项目，在交付咨询成果并取得客户对该节点劳务已完成的确认文件或第三方确认文件等外部证据时，按合同约定金额确认收入；若资产负债表日未达到前述收入确认节点，已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期营业成本，不确认收入。2) 符合时点履约的项目，在交付咨询成果并取得客户确认文件时一次性确认收入。履约义务完成前，不	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，对于不符合某一时段内履行的履约义务按照某一时点履行的履约义务，不存在重大差异的情况。

业务类型	公司名称	收入确认会计政策	与发行人相比是否存在重大差异
		确认收入。	
工程监理	中工国际	未列明	--
	东华科技	未列明	--
	百利科技	未列明	--
	中粮科工	监理劳务： 在监理劳务已提供，并取得客户确认文件时确认收入。若达到资产负债表日时未完成履约义务，则已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；已经发生的劳务成本预计不能得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期营业成本，不确认收入。 2020 年度本公司监理业务均为符合时段履约项目，在监理劳务已提供并取得客户确认文件时确认收入。	否。 分析：均主要按照某一时段内履行的履约义务，不存在重大差异的情况。

数据来源：同行业可比公司公开披露年度报告、审计报告、招股说明书等相关公告资料。

综上所述，公司第四季度收入占比较高具有合理性，符合行业惯例，不存在突击确认收入、跨期确认收入的情形；发行人收入确认政策依据《企业会计准则》相关规定并考虑具体业务的事实确定，与同行业可比公司的收入确认政策的差异主要是由具体业务领域、日常经营的实际情况、合同差异等客观因素导致，不存在重大差异的情况；公司收入确认谨慎合理，符合《企业会计准则》的规定。

三、新冠肺炎疫情、国际政治经济环境及汇率波动对公司境外收入、原材料采购的影响，相关风险提示是否充分。

（一）新冠疫情的影响情况

1、对公司境外收入的影响

报告期各期，公司境外营业收入金额分别为 132,495.84 万元、96,718.95 万元、73,865.66 万元和 47,649.86 万元，占营业收入比例分别为 23.74%、18.98%、14.03%和 12.54%，公司境外收入及占比均呈现逐渐下降趋势。

公司日常经营过程中，在采取各项措施稳步推进境外项目顺利实施的同时，持续加大境内项目拓展，报告期各期，公司境内营业收入金额分别为 425,637.15 万元、412,943.78 万元、452,639.31 万元和 332,353.59 万元，占营业收入比例分别为 76.26%、81.02%、85.97%和 87.46%，除 2020 年度境内收入略有下降之外，其他年度公司境内营业收入均实现稳步增长。

2、对公司原材料采购的影响

公司采购主要是为开展工程总承包业务而采购的相关机器设备、分包商服务、运输服务等。公司根据业务及合同约定的具体情况，会采取境内采购为主、境外采购为辅，两种采购相结合的方式，公司经营所需采购的产品设备等在国内的供应链较为完善，能够满足公司日常订单和主要合同履行的需要。

（二）国际政治经济环境的影响情况

1、对公司境外收入的影响

公司境外经营地点主要集中在东南亚、非洲等区域，大部分国家或地区政治经济环境较为稳定。因涉及项目所在地战乱而影响进展的项目主要为埃塞俄比亚项目，具体情况如下：2016年3月25日，公司全资子公司长沙公司联合辽宁方大工程设计有限公司与 DEJENA 化学工程公司签订了《埃塞俄比亚默克莱市年产 6 万吨 PVC 树脂综合性生产厂的设计、供货、施工、安装、调试、培训、运行和维护管理的总承包交钥匙项目》，长沙公司为项目总承包商，合同约定长沙公司承担提格莱州默克莱市年产 6 万吨 PVC 工程设计、采购、施工总承包工作，合同总金额为 210,446,811.35 美元。截至本反馈意见回复出具日，该项目因当地战乱影响仍处于停工状态，因此一定程度上影响了公司境外收入的金额，除上述情况之外，公司境外收入情况受国际政治经济环境的影响较小。

2、对公司原材料采购的影响

公司采购主要是为开展工程总承包业务而采购的相关机器设备、分包商服务、运输服务等，涉及业务领域主要为轻工行业，其中机器设备主要为制浆造纸机、锅炉、水泵等，暂未涉及西方国家限制领域的相关设备，同时公司经营所需采购的产品设备等在国内的供应链较为完善，供应能力充足，国际政治经济环境对公司原材料采购的影响较小。

（三）汇率波动的影响情况

1、对公司境外收入的影响

公司境外业务主要以美元、欧元、人民币及当地货币等进行结算，在部分项目上，人民币汇率波动将对公司的境外收入产生影响，人民币汇率上升会提高以外币标价的境外产品及服务的价格水平，同时公司的应收外币款项会产生汇兑损失，对经营业绩带来不利影响；人民币汇率下降会降低以外币标价的境外产品及服务的价格水平，同时公司的应收外币款项会产生汇兑收益，对经营业绩带来有利影响。报告期各期，公司产生汇兑收益金额分别为 2,078.91 万元、-224.92 万元、-1,649.17 万元和 3,564.48 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.37%、-0.04%、-0.31%和 0.94%，占比较小。

2、对公司原材料采购的影响

人民币汇率上升会减少采购境外产品的成本，对经营业绩带来有利影响；人民币汇率下降会增加采购境外产品的成本，对经营业绩带来不利影响。

（四）风险提示情况

对于上述风险，发行人已在《中国海诚工程科技股份有限公司向特定对象发行股票并在主板上市募集说明书》等文件中进行了风险提示。

四、公司各项业务在报告期内毛利率波动的原因，与同行业可比公司相同或类似业务毛利率的差异及合理性。

（1）公司与同行业可比公司相同或类似业务情况

报告期内，公司与同行业可比公司相同或类似业务在各公司年度报告中业务描述及主要行业领域情况如下：

公司简称	工程总承包类业务 年报业务描述	工程设计及咨询类业务 年报业务描述	工程监理类业务 年报业务描述	主要行业领域
中工国际	工程承包业务(工程承包与成套设备)：主要采取EPC模式，即通过整合国内外设计、设备和施工等优质资源，开发、执行境外总承包项目，业务价值链包括项目的开发、融资、设计、采购和施工等环节，部分项目还提供运营服务。在国内市场，公司可提供工程咨询、工程设计、工程总承包、项目管理、设备成套、装备制造等服务。	设计咨询：为客户提供前期咨询、工程设计、规划设计、技术经济、造价咨询、工程专项设计、项目管理、全过程咨询等服务	未列明	工业、农业、水务、电力、交通、石化及矿业、医疗建筑、能源、物流、生态环境、民用建筑、工业工程等。
东华科技	工程总承包：是指受项目业主委托，对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包，并按照合同约定，负责工程项目的质量、工期、造价等。	工程设计：是指受项目业主委托，根据工艺软件包及相关技术数据，对工程项目的建设提供设计文件、图纸以及提供相关服务的活动过程；工程咨询：是指受项目业主委托，运用工程技术、科学技术、经济管理、法律法规等方面的知识，为工程建设项目决策和管理提供的咨询活动。	未列明	传统煤化工领域，现代煤化工领域，新材料、新产品领域，磷化工、硫酸领域，环境保护领域，基础设施领域等。

公司简称	工程总承包类业务 年报业务描述	工程设计及咨询类业务 年报业务描述	工程监理类业务 年报业务描述	主要行业领域
百利科技	工程总承包：是根据合同约定，对建设项目的勘察、设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包。	工程咨询、设计：工程设计是指运用工程经济理论及技术经济方法，按照现行技术标准，对新建、扩建、改建项目提供作为建设依据的设计文件、图纸以及提供相关服务的活动过程；工程咨询是指根据建设工程的需要，向业主提供建设工程所需的专业咨询服务，公司主要提供前期立项阶段咨询服务，如编制可行性研究报告、项目建议书等。	未列明	石油化工医药 锂电行业等。
中粮科工	工程承包：主要是公司根据业主单位的需求，按照合同约定对粮油及冷链等领域工程项目涉及的可行性研究、设计、供货、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。	设计咨询：工程咨询服务产品主要是运用工程技术、科学技术、经济管理和法律法规等方面的知识和经验，为客户的工程建设项目决策和管理提供咨询活动的服务，包括前期立项阶段咨询、设计阶段咨询、施工阶段咨询、投产或交付使用后的评价等工作。工程设计服务产品主要是根据粮油及冷链等行业建设工程的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，将顾客对拟建工程的明示或隐含要求，转化为工程设计文件，包括方案设计、初步设计和施工图设计等。	其他主营业务中的 监理劳务，未详细描述业务内容。	粮油及冷链等领域。
中国海诚	工程总承包：是指从事工程总承包的企业受业主委托，按照合同约定对工程项目的可行性研究、勘察、设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包。	工程设计、工程咨询：工程设计是指对工程项目的建设提供有技术依据的设计文件和图纸的整个活动过程；工程咨询是指运用工程技术、科学技术、经济管理、法律法规等方面的知识，为工程建设项目决策和管理提供的咨询活动。包括前期立项阶段咨询、勘察设计阶段咨询、施工阶段咨询、投产或交付使用后的评价等工作。	工程监理是指具有相关资质的监理单位受甲方的委托，依据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同及其他工程建设合同，代表甲方对乙方的工程建设实施监控的一种专业化服务活动。	制浆造纸、食品发酵（含烟草）、日用化工、节能环保、仓储物流、国际级主题乐园、化工医药、研发中心、绿色建筑等。

数据来源：上市公司年度报告

报告期内，公司与同行业可比上市公司相比业务类型存在相同及相似的情况，对于业务涉及的主要行业领域有所不同，进而导致具体项目谈判、定价、建设方式等环节存在差异。

（2）毛利率情况分析

报告期内，公司按产品服务类型毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
工程总承包	65.12%	7.49%	63.56%	5.88%	65.60%	1.03%	69.53%	1.34%
工程设计	22.85%	25.15%	23.00%	27.78%	22.22%	29.04%	19.45%	27.16%
工程监理	8.73%	11.14%	8.81%	13.82%	8.59%	18.53%	7.19%	16.56%
工程咨询	3.16%	34.89%	4.31%	31.00%	3.26%	39.57%	3.18%	31.97%
其他	-	-	0.16%	0.73%	0.07%	38.27%	0.16%	29.31%
其他业务	0.14%	21.01%	0.16%	-7.63%	0.26%	37.40%	0.49%	19.97%
合计	100.00%	12.73%	100.00%	12.67%	100.00%	10.13%	100.00%	8.56%

报告期内，从构成上看，主营业务收入是发行人报告期营业收入的最主要来源。发行人主营业务收入主要为工程总承包、工程设计、工程咨询、工程监理等业务收入，其他业务收入主要为房租收入、物业收入等。报告期内，公司工程总承包业务收入占比分别为 69.53%、65.60%、63.56%和 65.12%，占比较大，对公司综合毛利率影响较大，2019 年度、2020 年度，工程总承包业务毛利率分别为 1.34%、1.03%，进而影响了公司 2019 年度、2020 年度的综合毛利率水平。

报告期内，公司各业务与同行业可比上市公司相同或相似业务毛利率情况如下：

1、工程总承包类业务毛利率分析

报告期内，公司及同行业可比上市公司工程总承包类业务毛利率情况如下（假设剔除 2019 年度、2020 年度阿联酋项目影响）：

公司名称	年报中披露分类名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中工国际	工程承包与成套设备	11.98%	17.14%	21.47%
东华科技	总承包	10.03%	14.26%	11.21%

公司名称	年报中披露分类名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
百利科技	工程总承包	5.00%	3.25%	13.02%
中粮科工	工程承包	3.53%	7.80%	2.90%
平均	—	7.64%	10.61%	12.15%
中国海诚	工程总承包业务	5.88%	1.03%	1.34%
中国海诚（不考虑阿联首项目）	工程总承包业务	5.88%	4.55%	5.69%

数据来源：wind

报告期内，公司工程总承包业务毛利率整体较低，同时因单个工程总承包项目金额较大、各个项目差异化较大，不同项目毛利率差异也较大，报告期内工程总承包业务的毛利率存在一定幅度波动，当毛利率较低的项目在当年收入金额中占比较大，则全年毛利率就会较其他年度低。2019 年度、2020 年度，工程总承包业务毛利率分别为 1.34%、1.03%，主要系受阿联首项目保函索赔及收入结算调整影响，导致 2019 年度、2020 年度工程总承包业务毛利率有所下降，剔除阿联首项目影响后，工程总承包业务 2019 年度、2020 年度毛利率分别为 5.69%、4.55%。2021 年度、2022 年 1-9 月，工程总承包业务毛利率分别为 5.88%、7.49%，公司持续加强项目管控力度、优化项目结构、节约项目成本，毛利率水平持续回升。2019 年、2020 年、2021 年，公司与可比公司的工程总承包类业务的毛利率存在一定差异，具体分析如下：

①公司工程总承包业务毛利率处于同行业合理范围内

根据上表，最近三年，不考虑阿联首项目情况，公司工程总承包项目毛利率分别为 5.69%、4.55%、5.88%，与同行业公司相比，各工程总承包类业务毛利率之间差异很大，其中中工国际、东华科技毛利率水平较高，百利科技、中粮科工毛利率水平较低，公司工程总承包类业务毛利率水平位于同行业合理范围内。

②工程承包类业务的非标准化特点导致各公司毛利率存在一定差异

工程承包业务由于业务领域的不同，具有非标准化特点，不同项目之间由于技术难度、客户类型、行业领域、项目规模等因素的差异，其收费水平亦有所不同。发行人主要领域包括制浆造纸、食品发酵、日用化工、节能环保等轻

工业，中工国际主要领域包括工业、农业、水务、电力、交通、石化及矿业、医疗建筑、能源等，东华科技主要领域包括化工、环保、基础设施等，百利科技主要领域包括石油化工、医药、锂电等，中粮科工主要领域包括粮油及冷链工程等。因此，各公司工程承包类业务毛利率存在一定差异，具有合理性。

③业务结构及公司实际经营情况等差异导致毛利率存在一定差异

中工国际毛利率水平较高，主要系中工国际披露的工程承包类业务中包括成套设备的销售业务，相比于工程项目往往毛利率较高，一定程度上提高了整体的毛利率水平；同时，根据中工国际定期报告，国际工程承包行业受到新冠疫情等因素影响，对项目成本及利润水平有一定的不利影响，中工国际最近三年境外收入占比分别为 47.86%、40.26%、32.41%，高于发行人及其他可比公司境外收入占比，由此可见其业绩情况受境外项目影响更为显著，中工国际最近三年境外收入毛利率分别为 26.57%、20.00%、14.28%，上述境外因素可能导致中工国际工程承包与成套设备业务毛利率有所下滑。

东华科技毛利率水平较高，主要系东华科技主要业务领域包括化工、环境保护等，行业中涉及的机器设备等的个性化、非标准化程度一般较强，市场价格透明度低，使得企业在项目谈判及报价过程中能够一定程度上增强议价水平、扩大利润空间，使得整体的毛利率水平较高。

百利科技 2019 年毛利率水平较高，主要系百利科技业务领域包括石油化工、锂电材料等，行业整体毛利率较高，2020 年开始毛利率有所下降，2021 年毛利率有所回升，根据百利科技 2020 年、2021 年度报告，上述变化主要系 2020 年全球经济动荡剧烈、下游产业压力向上游传导、新冠疫情叠加低油价，石化行业遭遇一定冲击，导致当年百利科技石化行业毛利率降低，影响了相应工程总承包类业务的毛利率水平；2021 年石化行业景气度有所回升，全行业规模以上企业实现工业增加值同比增长 5.3%，一定程度上使得相应工程总承包类业务毛利率有所回升。

中粮科工毛利率水平较低，根据中粮科工年度报告、招股说明书等，中粮科工工程承包业务中的建筑工程施工业务工作量大但技术含量相对较低，并且向拥有专业资质的第三方进行分包，毛利率较低；2020 年度，中粮科工工程承

包业务毛利率较上年度上升，主要由于其冷链业务、烘干产品承包业务市场议价能力提高，新承接业务毛利率提高；2021 年度，中粮科工工程承包业务毛利率较上年度下降，呈现波动的情况。

2、工程设计及咨询类业务毛利率分析

报告期内，公司与可比公司的工程设计及咨询类相关业务的毛利率变化情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中工国际	26.68%	23.18%	28.09%
东华科技	29.87%	32.68%	25.98%
百利科技	54.95%	42.74%	55.81%
中粮科工	43.07%	38.81%	32.09%
平均值	38.64%	34.35%	35.49%
中国海诚	28.29%	30.39%	27.83%

数据来源：wind

报告期内，公司工程设计及咨询类业务毛利率较高，这主要与咨询设计服务行业轻资产、高毛利的业务特点有关，2020 年毛利率相比上年有所上升，主要系受新冠疫情影响，公司享受社保减免所致部分人工成本有所减少，同时公司减少了部分项目业务分包费、中介咨询服务类成本支出，使得当年毛利率有所上升；2021 年公司加大业务扩展力度，劳务费、业务分包费、差旅费等项目成本增加，随着公司经营规模的扩大，职工薪酬保持增长，以及新冠疫情期间享受的社保减免政策已取消等因素，导致项目整体成本有所增加，使得当年毛利率有所降低。2019 年、2020 年、2021 年，公司与可比公司的工程设计及咨询类业务的平均毛利率相比较低，处在合理波动范围内，毛利率差异主要系行业领域差异、不同项目毛利率差异等因素导致。

3、工程监理类业务毛利率分析

报告期内，公司与可比公司的工程监理类相关业务的毛利率变化情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中粮科工	--	30.43	15.78

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国海诚	13.82	18.53	16.56

数据来源：wind

报告期内，公司及同行业可比公司工程监理类业务均存在波动的情况，主要系受实际业务过程中具体项目毛利率差异等因素影响。

五、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人会计师执行了如下核查程序：

- 1、查阅阿联酋项目相关公告文件、合同协议、律师出具的专项法律意见书、结算协议等相关文件；
- 2、查阅阿联酋项目延期相关事项邮件记录、内部汇报文件、货物运输单据、开工许可证等资料；
- 3、就阿联酋项目情况及延期原因对中轻国际相关人员进行访谈；
- 4、查阅阿联酋项目相关的会计处理分录；
- 5、查阅公司业务流程、收入确认方法和时点、收入确认依据、收入计量及相关制度资料；查阅同行业可比公司季报、年报等公开资料，了解同行业可比公司收入确认政策、四季度收入金额及占比情况，进行对比分析；
- 6、查阅工程总承包合同以及合同总价款、结算支付进度与节点等重要条款，查阅财务部门的工程项目合同总收入核算资料；
- 7、查阅工程项目预计总成本所依据的分包合同和成本预算资料、工程项目至报告期资产负债表日的履约进度情况；
- 8、查阅了生产部门工程项目月报等资料，访谈了生产部门负责人关于工程项目的形象进度与财务账面的履约进度的差异情况；
- 9、执行了收入的截止性测试，抽取部分项目进行穿行测试。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、公司关于阿联酋项目的收入结算调整、赔偿款的会计处理系根据企业最新获取的信息以及综合考虑索赔金额、合同条款约定、未来可收回金额、项目实际进度及经营情况等因素确定，相应对阿联酋项目所属会计期间收入确认金额进行调整，符合企业会计准则相关规定；

2、截至报告期末，阿联酋项目已完成结算，相关因素对公司品牌声誉、客户拓展、经营业绩未造成重大不利的持续性影响；

3、公司第四季度收入占比较高符合行业惯例，不存在突击确认收入、跨期确认收入情形，结合收入确认政策与同行业可比公司不存在重大差异情况，公司收入确认谨慎合理，符合企业会计准则相关规定；

4、新冠肺炎疫情、国际政治经济环境及汇率波动等相关风险已在发行人关于本次发行募集说明书等文件中进行了风险提示；

5、报告期内，公司各项业务变动原因符合业务实际情况，具有合理性，其中公司工程总承包类业务毛利率波动主要是由于阿联酋项目导致，公司工程总承包类业务的毛利率与可比公司存在一定差异，主要原因系公司及可比公司工程总承包类业务的业务结构、行业领域等差异及不同项目个性化因素导致；公司与可比公司的工程设计及咨询类业务的平均毛利率相比较低，处在合理波动范围内，毛利率差异主要系行业领域差异、不同项目毛利率差异等因素导致；公司及同行业可比公司工程监理类业务均存在波动的情况，主要系受实际业务过程中具体项目毛利率差异等因素影响。

问题 5：关于货币资金、有息负债及现金流。申请文件显示，申请人货币资金余额呈上升趋势，报告期期末受限制的货币资金金额较高；申请人与实际控制人保利集团下属保利财务之间存在存款等金融业务关联交易，报告期各期申请人在保利财务存款账户的余额分别为 10,000.00 万元、18,032.97 万元、50,000.00 万元和 27,022.15 万元。请申请人补充说明：（1）结合报告期内货币资金主要构

成、具体用途及存放管理情况，货币资金占总资产的比例与可比公司是否存在较大差异；报告期各期利息收入与货币资金是否匹配、信用证保证金及保函保证金与公司业务规模是否匹配。（2）结合在财务公司与在外部商业银行的存贷款利率差异情况的比较，说明报告期内与财务公司发生相关存款业务或贷款业务的合理性，是否存在损害中小股东权益的情形。（3）报告期内财务公司经营情况及主要财务数据，存贷款的主要指标情况，是否存在异常情况或其他重大风险事项，可否保证申请人的存款安全，可否覆盖申请人的贷款需求。（4）控股股东、实际控制人是否存在通过财务公司变相非经营性占用申请人资金的情形。（5）报告期各期末受限制货币资金的具体构成及变动原因；银行账户冻结资金涉及的主要项目情况，相关预计负债计提的充分性。（6）结合同行业可比公司情况，分析经营活动现金流与净利润存在较大差异的合理性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

答复：

一、结合报告期内货币资金主要构成、具体用途及存放管理情况，货币资金占总资产的比例与可比公司是否存在较大差异；报告期各期利息收入与货币资金是否匹配、信用证保证金及保函保证金与公司业务规模是否匹配。

（一）报告期内货币资金的主要构成、具体用途及存放管理情况

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库存现金	58.92	49.30	82.37	77.76
银行存款	294,876.91	246,514.08	213,473.42	137,110.69
其他货币资金	15,376.35	7,381.08	4,528.37	5,014.44
合计	310,312.18	253,944.47	218,084.17	142,202.89

报告期各期末，发行人货币资金金额分别为 142,202.89 万元、218,084.17 万元、253,944.47 万元和 310,312.18 万元，主要由银行存款与其他货币资金构成，具体用途如下：（1）银行存款主要用于公司日常经营所需和项目建设投入，如支付供应商采购款、支付在建工程款、支付人员工资、缴纳税款、支付费用等。（2）其他货币资金主要用于境外项目结算产生的信用证保证金、工程项目签订履约保函产生的保函保证金等。

报告期内，公司货币资金基本存放于境内，具体如下：

单位：万元

存放区域	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
境内	303,023.37	246,095.69	213,191.01	139,774.46
境外	7,288.81	7,848.78	4,893.16	2,428.43
合计	310,312.18	253,944.47	218,084.17	142,202.89

报告期内，公司库存现金存放于公司及各子公司处，银行存款及其他货币资金主要存放于国有大型股份商业银行、全国性股份制商业银行，资金安全性较高，具体如下：

单位：万元

存放机构	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
国有大型股份商业银行	238,314.42	160,528.90	159,237.82	86,366.46
全国性股份制商业银行	40,775.65	36,283.55	31,307.96	34,122.85
其他银行等	31,163.19	57,082.71	27,456.02	21,635.82
合计	310,253.26	253,895.16	218,001.80	142,125.13

注：国有大型股份商业银行包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行；全国性股份制商业银行包括华夏银行、平安银行、兴业银行、民生银行、浦东发展银行、招商银行、光大银行、中信银行、浙商银行；其他银行等包括保利财务有限公司、城市商业银行、农村商业银行、外资银行、政策性银行等。

公司严格按照规定开立银行账户、办理资金支付与结算业务，针对货币资金建立了完善的内部控制制度，确保货币资金管理和收支规范运作；每月编制银行存款余额调节表，并由财务人员定期复核银行对账单，确保银行存款账实相符。

发行人会计师审计公司年度财务报告时，独立执行了银行询证函程序，确认公司银行存款余额的金额、存放方式以及受限等情况；保荐机构取得了会计师银行函证相关文件并进行复核。

（二）货币资金占总资产的比例与可比公司的比较情况

1、公司货币资金金额较高具有合理性

报告期各期末，发行人货币资金金额分别为 14.22 亿元、21.81 亿元、25.39 亿元和 31.03 亿元，金额较高的原因分析情况如下：

①维持足量资金以支付供应商货款

公司对供应商的经营性负债金额较高，需要维持一定流动性避免供应链风险。截至报告期末，公司应付票据、应付账款等款项合计金额为 16.97 亿元。公司开展采购时，供应商给予一定信用期，但公司需在信用期内偿付相关的应付账款或应付票据，为控制经营风险，保持良好的短期偿债能力，需要保留足量资金用以支付应付款项。

②保证总承包项目建设过程中的资金周转需求

总承包项目建设过程中的资金周转需求较高，工程总承包项目就其自身的特性而言，项目建设过程中具有建设周期长、资金需求大的特点，承包商强大的资金实力是对业主的有效保障，也是顺利开展工程总承包项目的重要保证，在工程总承包业务中，由于发包方设备材料款、施工款支付与总承包商实际发生的款项支付之间存在时间差，需要公司准备足量资金用以周转。

③满足日常经营及短期刚性支出资金储备

公司在日常经营过程中需要稳定持续地支付员工薪酬、租赁费、水电物业费等刚性支出，以维持正常经营管理活动，并避免突发情况对经营活动的影响，需要公司准备足量资金用以支付相关支出。

报告期内，公司持有金额较大的货币资金，符合公司自身经营发展需要和业务特点，具有合理性与必要性。

2、与同行业公司对比情况

报告期内，公司及同行业公司货币资金、合同资产与预收账款、应收账款与合同资产占总资产的比例情况如下：

项目	公司名称	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
货币资金占总资产比例	中工国际	30.73%	31.56%	37.11%	34.20%
	东华科技	21.64%	22.68%	21.78%	22.24%
	百利科技	15.04%	12.59%	11.52%	20.34%
	中粮科工	29.89%	37.86%	39.12%	40.67%
	行业平均	24.32%	26.17%	27.38%	29.36%
	中国海诚	52.18%	52.12%	48.24%	33.05%
合同负债、预收账款	中工国际	18.85%	20.56%	21.13%	18.23%

项目	公司名称	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
货币资金占总资产比例	中工国际	30.73%	31.56%	37.11%	34.20%
	东华科技	21.64%	22.68%	21.78%	22.24%
	百利科技	15.04%	12.59%	11.52%	20.34%
	中粮科工	29.89%	37.86%	39.12%	40.67%
	行业平均	24.32%	26.17%	27.38%	29.36%
	中国海诚	52.18%	52.12%	48.24%	33.05%
	东华科技	17.28%	11.54%	14.11%	12.04%
	百利科技	22.41%	23.35%	4.02%	6.77%
	中粮科工	23.36%	20.81%	17.36%	19.68%
	行业平均	20.48%	19.06%	14.15%	14.18%
	中国海诚	33.50%	21.68%	18.59%	19.28%
应收账款、合同资产合计占总资产比例	中工国际	22.28%	20.80%	20.55%	22.12%
	东华科技	30.34%	25.42%	29.79%	14.34%
	百利科技	33.93%	34.37%	44.17%	25.04%
	中粮科工	23.78%	20.27%	25.77%	19.01%
	行业平均	27.58%	25.21%	30.07%	20.13%
	中国海诚	22.51%	22.72%	23.38%	17.94%

2019 年末，公司货币资金占总资产的比例与同行业可比公司平均水平基本一致；2020 年末、2021 年末、2022 年 9 月末，公司货币资金占总资产的比例高于同行业可比公司平均水平，主要原因系：①从公司自身来看，公司加强“两金”（应收账款、存货）管控力度，积极落实国资委及上层国资控股集团关于“两金”压降的工作要求，项目过程中注重资金管控、加强项目结算控制、持续加大应收账款催收力度，报告期内公司合同负债、预收账款合计占总资产比例高于行业平均水平，应收账款、合同资产合计占总资产比例低于行业平均水平，显示公司在项目前期能够较好利用预收款项解决项目前期建设所需资金问题，在项目实施过程中及项目建设完毕后及时完成项目结算及款项回收，整体资金管控较为严格，使得公司整体货币资金余额较高；②从资产结构来看，轻资产运营特点使得公司流动资产占比较高，进而导致货币资金占总资产比例数值相对较大，但从货币资金占流动资产比例来看，除百利科技、东华科技之外，公司与中工国际、中粮科工货币资金占比均处于较高水平。公司及同行业可比公

司非流动资产构成存在一定差异，可比公司因其各自业务特征及经营管理需要，均不同程度持有较大金额的非流动资产（如长期应收款、长期股权投资、商誉、固定资产、无形资产、使用权资产等），而公司的非流动资产规模较小，使得公司流动资产占总资产比例相对较大，进而导致货币资金占总资产比例数值相对较大。具体分析如下：

1) 轻资产运营特点使得公司流动资产占比较高

报告期内，公司与同行业上市公司流动资产占总资产的比例情况如下：

公司名称	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中工国际	81.51%	81.90%	83.86%	83.57%
东华科技	67.39%	65.27%	77.91%	74.62%
百利科技	78.06%	74.20%	71.35%	74.40%
中粮科工	83.02%	82.71%	81.04%	84.81%
平均	77.50%	76.02%	78.54%	79.35%
中国海诚	90.72%	88.79%	88.84%	91.12%

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、合同资产、存货等构成，与可比公司不存在重大差异的情况，流动资产占总资产的比例分别为 91.12%、88.84%、88.79%和 90.72%，高于可比公司平均水平，主要原因系可比公司因其各自业务特征及经营管理需要，均不同程度持有较大金额的非流动资产（如长期应收款、长期股权投资、商誉、固定资产、无形资产、使用权资产等），而公司针对上述科目资产金额相对较小或不存在相关资产，使得公司整体上非流动资产占总资产比例较低、流动资产占总资产比例较高，具体情况为：

A. 中国海诚

报告期内，公司非流动资产及占总资产比例情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
债权投资	-	-	407.31	0.08%	407.31	0.09%	407.31	0.09%

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
其他非流动金融资产	4,077.41	0.69%	4,469.94	0.92%	4,535.38	1.00%	3,729.33	0.87%
固定资产	20,574.49	3.46%	20,935.83	4.30%	21,134.96	4.68%	22,329.42	5.19%
在建工程	5,640.40	0.95%	1,175.23	0.24%	985.32	0.22%	405.91	0.09%
使用权资产	3,631.61	0.61%	5,433.07	1.12%	-	-	-	-
无形资产	5,470.23	0.92%	5,577.97	1.14%	5,053.80	1.12%	5,229.86	1.22%
长期待摊费用	567.36	0.10%	553.06	0.11%	594.36	0.13%	623.36	0.14%
递延所得税资产	8,224.15	1.38%	7,841.13	1.61%	7,490.07	1.66%	5,480.08	1.27%
其他非流动资产	7,032.42	1.18%	8,216.12	1.69%	10,255.52	2.27%	-	-
非流动资产合计	55,218.06	9.28%	54,609.66	11.21%	50,456.73	11.16%	38,205.26	8.88%

报告期各期末，公司非流动资产总额分别为 38,205.26 万元、50,456.73 万元、54,609.66 万元及 55,218.06 万元，占总资产的比例分别为 8.88%、11.16%、11.21%及 9.28%，主要由固定资产、无形资产、递延所得税资产等构成。

B. 中工国际

报告期内，中工国际非流动资产及占总资产比例情况如下：

单位：万元

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
其他权益工具投资	51,386.81	2.26%	51,760.82	2.35%	49,375.88	2.28%	47,179.03	2.14%
长期应收款	26,920.73	1.18%	24,175.12	1.10%	24,740.85	1.14%	26,452.07	1.20%
长期股权投资	22,913.77	1.01%	18,902.81	0.86%	17,597.67	0.81%	18,790.72	0.85%
投资性房地产	13,196.37	0.58%	13,611.25	0.62%	14,164.43	0.65%	14,717.60	0.67%
固定资产	123,992.27	5.45%	125,559.40	5.70%	151,482.90	6.99%	162,482.64	7.39%
在建工程	6,635.61	0.29%	4,787.12	0.22%	1,775.06	0.08%	1,299.22	0.06%

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
使用权资产	76,327.73	3.36%	65,674.13	2.98%	-	-	-	-
无形资产	31,093.35	1.37%	30,918.71	1.40%	39,592.95	1.83%	38,070.26	1.73%
开发支出	2,375.68	0.10%	1,521.73	0.07%	269.38	0.01%	1,647.19	0.07%
商誉	23,805.91	1.05%	22,874.41	1.04%	23,739.76	1.09%	24,772.73	1.13%
长期待摊费用	1,183.25	0.05%	899.92	0.04%	965.12	0.04%	1,061.24	0.05%
递延所得税资产	30,421.46	1.34%	28,151.01	1.28%	26,036.10	1.20%	24,356.05	1.11%
其他非流动资产	10,092.66	0.44%	10,235.98	0.46%	187.47	0.01%	710.83	0.03%
非流动资产合计	420,345.60	18.49%	399,072.41	18.10%	349,927.57	16.14%	361,539.58	16.43%

报告期各期末，中工国际非流动资产中包括因分期收款销售商品形成的长期应收款、对外投资联营企业及合营企业形成的长期股权投资、投资性房地产、历史对外投资产生的商誉等，发行人不存在上述资产，同时中工国际固定资产、无形资产、使用权资产等资产金额较大，使得中工国际非流动资产占总资产比例相比公司较高。

C. 东华科技

单位：万元

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
其他权益工具投资	13,320.00	1.17%	12,820.00	1.29%	12,070.00	1.48%	12,070.00	1.81%
长期应收款	76,097.61	6.69%	75,737.25	7.63%	95,635.08	11.76%	85,863.68	12.87%
长期股权投资	42,490.84	3.73%	36,723.89	3.70%	31,044.66	3.82%	30,571.69	4.58%
固定资产	48,682.77	4.28%	42,144.04	4.25%	16,221.20	1.99%	17,407.41	2.61%
在建工程	47,897.14	4.21%	32,129.18	3.24%	-	-	-	-
使用权资产	535.29	0.05%	723.86	0.07%	-	-	-	-
无形资产	36,307.85	3.19%	36,746.43	3.70%	13,685.06	1.68%	14,288.50	2.14%
长期待摊费用	1,490.64	0.13%	1,481.58	0.15%	686.89	0.08%	125.49	0.02%

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
递延所得税资产	11,039.30	0.97%	11,876.43	1.20%	10,379.05	1.28%	9,047.27	1.36%
其他非流动资产	93,155.77	8.19%	94,221.50	9.50%	-	-	-	-
非流动资产合计	371,017.21	32.61%	344,604.16	34.73%	179,721.95	22.09%	169,374.05	25.38%

报告期各期末，东华科技非流动资产中包括因分期收款提供劳务形成的长期应收款、对外投资联营企业形成的长期股权投资等，发行人不存在上述资产，同时东华科技固定资产、无形资产、在建工程、因个别项目产生的其他非流动资产等金额较大，使得东华科技非流动资产占总资产比例相比公司较高。

D. 百利科技

单位：万元

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
其他权益工具投资	477.00	0.12%	381.00	0.12%	414.00	0.15%	405.00	0.15%
长期股权投资	32,082.35	7.90%	30,653.88	9.59%	26,293.43	9.45%	25,229.97	9.20%
投资性房地产	1,849.37	0.46%	1,973.92	0.62%	2,139.99	0.77%	2,306.06	0.84%
固定资产(合计)	4,612.54	1.14%	3,741.99	1.17%	3,957.75	1.42%	4,313.23	1.57%
在建工程(合计)	9,768.23	2.41%	5,683.19	1.78%	9,482.09	3.41%	5,192.26	1.89%
使用权资产	1,665.40	0.41%	803.64	0.25%	-	-	-	-
无形资产	11,683.27	2.88%	11,926.67	3.73%	8,181.96	2.94%	8,878.78	3.24%
商誉	15,526.66	3.82%	15,526.66	4.86%	15,526.66	5.58%	15,526.66	5.66%
长期待摊费用	224.14	0.06%	131.84	0.04%	136.38	0.05%	168.87	0.06%
递延所得税资产	11,196.82	2.76%	11,617.35	3.64%	11,804.27	4.24%	8,158.76	2.98%
其他非流动资产	-	-	-	-	1,750.00	0.63%	17.11	0.01%
非流动资产	89,085.78	21.94%	82,440.14	25.80%	79,686.54	28.65%	70,196.72	25.60%

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
合计								

报告期各期末，百利科技非流动资产中包括因对外投资联营企业形成的长期股权投资、投资性房地产、历史对外投资产生的商誉等，发行人不存在上述资产，同时百利科技在建工程、无形资产等金额较大，使得百利科技非流动资产占总资产比例相比公司较高。

E. 中粮科工

单位：万元

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例
其他权益工具投资	551.00	0.15%	551.00	0.15%	551.00	0.20%	551.00	0.24%
投资性房地产	2,582.41	0.69%	4,412.53	1.16%	5,554.48	2.03%	4,160.22	1.84%
固定资产	31,520.79	8.41%	31,617.44	8.34%	21,119.20	7.72%	13,662.82	6.05%
在建工程	858.05	0.23%	204.32	0.05%	2,582.04	0.94%	10.18	0.00%
使用权资产	1,690.42	0.45%	2,522.07	0.67%	-	-	-	-
无形资产	17,409.86	4.64%	17,584.15	4.64%	15,411.41	5.63%	10,620.63	4.70%
商誉	2,398.68	0.64%	2,398.68	0.63%	2,220.21	0.81%	1,910.79	0.85%
长期待摊费用	23.93	0.01%	50.69	0.01%	448.72	0.16%	560.73	0.25%
递延所得税资产	4,580.46	1.22%	4,450.36	1.17%	3,591.15	1.31%	2,460.05	1.09%
其他非流动资产	2,036.28	0.54%	1,723.70	0.45%	380.39	0.14%	379.93	0.17%
非流动资产合计	63,651.90	16.98%	65,514.94	17.29%	51,858.60	18.96%	34,316.35	15.19%

报告期各期末，中粮科工非流动资产中包括投资性房地产、历史对外投资产生的商誉等，发行人不存在上述资产，同时中粮科工固定资产、无形资产等金额较大，使得中粮科工非流动资产占总资产比例相比公司较高。

综上所述，可比公司因其各自业务特征及经营管理需要，均不同程度持有较大金额的非流动资产（如长期应收款、长期股权投资、商誉、固定资产、无形资产、使用权资产等），公司针对上述科目资产金额相对较小或不存在相关资产，使得公司整体上非流动资产占总资产比例较低、流动资产占总资产比例较高，上述差异具有合理性。

2) 除个别公司之外，公司与同行业公司货币资金占比均处于较高水平

报告期内，公司与同行业上市公司货币资金占流动资产的比例情况如下：

公司名称	2022. 09. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
中工国际	37.70%	38.53%	44.25%	40.92%
东华科技	32.11%	34.75%	27.95%	29.81%
百利科技	19.26%	16.96%	16.14%	27.34%
中粮科工	36.01%	45.77%	48.27%	47.95%
平均	31.27%	34.00%	34.15%	36.51%
中国海诚	57.52%	58.69%	54.30%	36.27%

2019 年末，公司货币资金占流动资产的比例与同行业可比公司平均水平基本一致；2020 年末、2021 年末、2022 年 9 月末，公司货币资金占流动资产的比例高于同行业可比公司平均水平。上表中，同行业公司的货币资金占期末流动资产的比例，相互之间差异很大，其中公司与中粮科工比例较为接近，而百利科技明显低于其他公司，上述差异主要是受各公司经营管理、资金管控措施、业务模式、业务规模等因素综合影响。除百利科技、东华科技之外，公司货币资金占流动资产的比例高于中工国际、中粮科工，但均处于较高水平。

（三）报告期各期利息收入与货币资金的匹配情况、信用证保证金及保函保证金与公司业务规模的匹配情况

1、利息收入与货币资金的匹配情况

（1）利息收入与货币资金的变动趋势一致

报告期内，公司与同行业可比公司相同或类似业务在各公司年度报告中业务描述及主要行业领域情况如下：

报告期内，公司货币资金与利息收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息收入	2,255.32	2,716.38	2,151.17	1,893.35
货币资金平均余额	282,128.32	236,014.32	180,143.53	126,497.29
平均余额对应的存款利率	1.07%	1.15%	1.19%	1.50%

注：货币资金平均余额=货币资金各报告期末余额与期初余额的平均值；2022 年 1-9 月的平均余额对应的存款利率已年化处理。

报告期内，公司货币资金平均余额分别为 126,497.29 万元、180,143.53 万元、236,014.32 万元和 282,128.32 万元，利息收入分别为 1,893.35 万元、2,151.17 万元、2,716.38 万元和 2,255.32 万元，其中 2022 年 1-9 月利息收入经等效年化处理后约为 3,007.09 万元，公司各期货币资金持有量与利息收入均呈现增长趋势，变动趋势一致。

（2）平均存款利率水平合理

报告期内，公司货币资金的利息收入主要为银行（含财务公司）活期存款、协定存款、通知存款、定期存款、保证金存款等所产生的利息收入。

报告期内，中国人民银行公布的存款基准利率如下：

项目	活期存款利率	协定存款利率	3 个月定期存款利率	6 个月定期存款利率	一年定期存款利率	二年定期存款利率	三年定期存款利率
存款基准利率	0.35%	1.15%	1.10%	1.30%	1.50%	2.10%	2.75%

注：数据来源 wind；一般来说，国内主要商业银行的对公存款利率参照央行公布基准利率有不同程度的上下浮动。

报告期内，公司货币资金的平均存款利率分别为 1.50%、1.19%、1.15%、1.07%，公司平均年化存款利率处于中国人民银行公布的活期存款基准利率 0.35%和一年定期存款基准利率 1.50%之间的区间范围内，符合市场利率水平，公司平均存款利率水平合理。

综上，报告期各期公司利息收入与货币资金整体匹配。

2、信用证保证金及保函保证金与公司业务规模的匹配情况

报告期内，公司信用证保证金主要系公司境外项目中采用信用证方式结算时按相关规定存入的信用证保证金，涉及项目类型主要为工程总承包业务；保函保

证金主要系公司工程总承包业务及设计咨询类业务中应业主要求支付的履约保证金。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
信用证保证金	8,870.22	100.00	100.00	1,900.61
保函保证金	3,514.95	4,138.33	1,762.62	1,621.40
合计	12,385.17	4,238.33	1,862.62	3,522.01

报告期各期末，公司信用证保证金金额分别为 1,900.61 万元、100.00 万元、100.00 万元、8,870.22 万元，其中，2019 年末主要系阿联酋 ITTIHAD 年产 33 万吨文化纸工程项目、孟加拉吉大港 22 座变电站交钥匙项目、孟加拉国拉杰沙希 7 座变电站总承包工程项目等境外项目开具信用证相关保证金；2020 年末，上述项目信用证到期，银行相应释放信用证对应信用证保证金，2020 年末、2021 年末公司 100 万元信用证保证金主要系孟加拉吉大港 22 座变电站交钥匙项目相关保证金；2022 年 9 月末主要系科特迪瓦阿比让一座可可加工厂和一座可可豆仓库建设项目相关信用证保证金。公司信用证开具系根据项目具体情况或应个别供应商要求进行开具，因此相关的信用证保证金和公司业务规模并不存在必然的对应关系。

报告期各期末，公司保函保证金金额分别为 1,621.40 万元、1,762.62 万元、4,138.33 万元、3,514.95 万元，其中 2022 年 1-9 月，由于部分项目大额保证金到期返还，导致报告期末保函保证金金额略有下降，除上述情况之外保函保证金基本呈现逐年上升趋势。2020 年度、2021 年度、2022 年 1-9 月，公司新签订单金额分别为 603,069.19 万元、664,352.92 万元、755,987.71 万元，公司经营规模的扩大与新签订单金额的增长相应增加了公司履约保函活动的增长，保函保证金与公司业务规模整体相匹配。

二、结合在财务公司与在外部商业银行的存贷款利率差异情况的比较，说明报告期内与财务公司发生相关存款业务或贷款业务的合理性，是否存在损害中小股东权益的情形。

报告期内，公司与保利财务有限公司（以下简称“保利财务”或“财务公司”）之间存在存款服务业务，不存在贷款业务。对于存放于财务公司的资金，公司能够自由支取，不存在影响财务独立性的情形。

根据公司与财务公司历次签订的《金融服务协议》，约定财务公司提供的存款利率参照中国人民银行颁布的人民币存款基准利率厘定，且不低于国内主要商业银行提供同期同档次存款服务所适用的利率。报告期内，公司在财务公司的存款利率与在外部商业银行的存款利率对比情况如下：

项目	财务公司存款利率	外部商业银行存款利率 ¹
活期存款	0.35%-0.55%	0.25%-0.35%
协定存款	1.15%-1.90%	0.90%-1.94%
通知存款	1.35%-2.10%	1.10%-1.96%

注 1：不考虑境外银行零利率等低利率情况。

报告期内，发行人在财务公司的存款利率在同等条件下优惠于在外部商业银行的存款利率，发行人公司在遵守相关规定和保证正常经营的情况下，基于财务公司与外部商业银行所提供的利率、服务水平、便利程度等因素综合考虑，将部分自有资金存于财务公司，不会影响公司主营业务的正常开展，同时可以提高资金使用效率，获得略高于外部商业银行利率的利息收入，为公司及股东获取更多的利益。

综上，报告期内，公司与财务公司发生相关存款业务具有合理性，双方之间不存在贷款业务，不存在损害中小股东权益的情形。

三、报告期内财务公司经营情况及主要财务数据，存贷款的主要指标情况，是否存在异常情况或其他重大风险事项，可否保证申请人的存款安全，可否覆盖申请人的贷款需求。

（一）财务公司基本情况

保利财务有限公司是经中国银行业监督管理委员会批准成立，于 2008 年 3 月 28 日正式开业。保利财务隶属于中国保利集团有限公司，是以加强集团资金管理和提高资金使用效率为目的，为企业集团内部成员单位提供金融服务的非银行金融机构，注册资本 20 亿元。

（二）财务公司的经营情况、主要财务数据、存贷款的主要指标情况

报告期内，财务公司主要财务数据及存贷款指标情况如下：

单位：亿元

项目	2022.09.30/ 2022 年 1-9 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
资产总额	542.45	997.32	719.29	640.87
所有者权益总额	49.38	46.21	40.87	36.19
营业收入	15.35	19.43	18.46	19.72
利润总额	5.99	8.84	8.15	7.20
净利润	4.49	6.67	6.19	5.47
存贷款比率	52.75%	21.62%	25.64%	20.94%
流动性比率	35.30%	75.53%	62.02%	58.61%
资本充足率	14.53%	12.36%	13.94%	15.22%

注：根据《企业集团财务公司管理办法》：贷款余额不得高于存款余额与实收资本之和的 80%；流动性比例不得低于 25%；资本充足率不低于银保监会的最低监管要求（10%）。

报告期内，财务公司经营情况正常，存贷款的主要指标符合《企业集团财务公司管理办法》的相关规定。

（三）财务公司不存在异常情况或其他重大风险事项，能够保证申请人的存款安全

1、财务公司经营情况正常

报告期内，财务公司经营情况正常，主要财务指标经营数据良好，存贷款的主要指标符合《企业集团财务公司管理办法》的相关规定。

2、财务公司建立完善内部控制与风险控制措施

治理结构方面，财务公司已按照《公司法》和《商业银行公司治理指引》等有关规定以及《公司章程》的要求设立了股东会、董事会、监事会和高管层为主体的组织架构。

风险管理方面，财务公司董事会下设审计与风险管理委员会，对公司经营活动的有效性进行审计和监督，对内部控制制度的完整性、有效性及风险管理进行评价。各部门在其职责范围内建立风险评估体系和管理制度，根据业务的不同特点制定各自不同的风险控制制度、操作流程及风险防范措施。

业务流程控制方面，财务公司根据中国银行保险监督管理委员会的各项规章制度，制定了关于资金和结算业务的各项管理办法和操作流程，在成员单位存款业务、资金结算业务、防范流动性风险、信贷业务管理等方面制定了一系列相应的控制措施和管理制度。

3、公司自身的风险防范措施

（1）金融服务协议约定双方的权利义务

公司与财务公司在《金融服务协议》中对公司的权利、资金安全、承诺义务等事项进行了约定：协议规定财务公司负责保证公司存款的资金安全，在公司提出资金需求时及时足额予以兑付；财务公司承诺保证向公司提供的金融服务已获得依法批准，并严格执行相关金融法规的规定；财务公司承诺在出现财务公司挤提存款、到期债务不能支付、大额贷款逾期或担保垫款等情况时及时书面通知公司。

（2）公司对与财务公司关联交易风险进行持续评估

为有效防范、及时控制和化解公司在财务公司开展存贷款等金融业务时可能发生的各类风险，保障资金安全，公司制定并执行了《中国海诚工程科技股份有限公司关于与保利财务有限公司开展金融业务的风险处置预案》，对交易执行情况进行持续评估，确保公司存款安全。

综上，报告期内，公司与财务公司之间不存在贷款业务，财务公司已建立了较为完整合理的内部控制制度，风险管理体系较为完善，能较好地控制各类风险，整体风险控制在合理水平，不存在异常情况或其他重大风险事项，能够保证公司的存款安全。

四、控股股东、实际控制人是否存在通过财务公司变相非经营性占用申请人资金的情形。

报告期内，公司与财务公司基于双方签订的《金融服务协议》开展业务，履行了必要的决策程序并相应进行了信息披露。公司根据自身业务及资金使用、存放需求，自主选择与财务公司办理存款业务，并能够自由支取存放于财务公司的资金，不存在公司存放于财务公司的资金被归集至控股股东、实际控制人及其关联方账户的情形，不存在控股股东、实际控制人及其关联方通过财务公司与公司共管账户的情形，不存在控股股东、实际控制人及其关联方通过财务公司变相非经营性占用公司资金的情形。

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于中国海诚工程科技股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》（致同专字（2020）第 110ZA1642 号）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于中国海诚工程科技股份有限公司 2020 年度非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》（XYZH/2021BJAA110292 号）《关于中国海诚工程科技股份有限公司 2021 年度非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》（XYZH/2022BJAA110271 号），2019 年度、2020 年度、2021 年度不存在控股股东、实际控制人及其关联方通过财务公司变相非经营性占用公司资金的情形。

五、报告期各期末受限制货币资金的具体构成及变动原因；银行账户冻结资金涉及的主要项目情况，相关预计负债计提的充分性。

（一）报告期各期末受限制货币资金的具体构成及变动原因

报告期内，公司受限货币情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
信用证保证金	8,870.22	100.00	100.00	1,900.61
保函保证金	3,514.95	4,138.33	1,762.62	1,621.40
银行账户冻结资金	2,279.21	2,303.62	2,253.93	692.98
农民工工资保证金	391.92	388.49	363.45	511.28
其他	173.20	339.24	21.60	288.18
合计	15,229.50	7,269.68	4,501.60	5,014.44

报告期各期末，发行人受限制的货币资金金额分别为 5,014.44 万元、4,501.60 万元、7,269.68 万元和 15,229.50 万元，占公司货币资金金额的比例分别为 3.53%、2.06%、2.86%和 4.91%，主要包括信用证保证金、保函保证金、银行账户冻结资金、农民工工资保证金等。报告期内，公司信用证保证金变动情况主要系境外项目导致，保函保证金变动情况主要系受经营规模与新签订单金额影响，具体情况请参见本问题回复之“一、”之“（三）”；银行账户冻结资金主要系公司因项目纠纷被银行临时冻结的资金，报告期各期末，公司银行账户冻结资金金额分别为 692.98 万元、2,253.93 万元、2,303.62 万元、2,279.21 万元，主要系公司各期末因涉及诉讼导致银行账户冻结相关的资金；农民工工资保证金主要系公司在工程建设项目中根据国家相关法规在银行设立账户并存入的专项用于支付农民工被拖欠工资的专项资金。

（二）银行账户冻结资金涉及的主要项目情况，相关预计负债计提的充分性

截至报告期末，公司银行账户冻结资金涉及的主要项目情况如下：

单位：万元

项目名称	业务类型	合同金额	银行账户冻结金额	项目情况介绍与冻结原因	预计负债计提情况
内蒙古湾川欢新能源科技有限公司内蒙古工厂日处理 500T 甜高粱项目	工程总承包	1,232.00	1,558.46	2020 年因建设工程纠纷涉诉。	截至 2022 年 9 月末，计提预计负债 1,491.82 万元。2023 年 2 月，根据最新诉讼判决结果，已驳回湾川欢公司的全部诉讼请求，发行人预计可以收回相关款项。
石家庄财茂总包	工程总	19,350.00	550.00	2021 年因建设工程纠纷	截至 2022 年 9 月末，公

项目名称	业务类型	合同金额	银行账户冻结金额	项目情况介绍与冻结原因	预计负债计提情况
项目	承包			涉诉。	公司已按照判决结果相应计入当期损益，故无需计提预计负债。
固安文创园项目	工程总承包	6,171.76	145.00	项目已正常交付，因涉及商业承兑汇票无法兑付承担连带责任涉诉。	计提预计负债 145.00 万元。
固安京御项目	工程总承包	6,171.76	25.64	项目已正常交付，因涉及商业承兑汇票无法兑付承担连带责任涉诉。	计提预计负债 25.64 万元。
ETC 押金	--	--	0.10	办理车辆 ETC 业务产生的押金冻结。	预计能够收回。
合计			2,279.21	--	--

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项（2006）》规定，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。

报告期内，公司或子公司针对银行账户冻结资金涉及的主要项目情况，对涉及诉讼的结果进行充分评估，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，前述事项相关的账务处理过程及其相关的预计负债计提充分。

六、结合同行业可比公司情况，分析经营活动现金流与净利润存在较大差异的合理性。

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异，主要系由公司所处行业特点、经营结算模式、会计基础差异等多项原因共同作用形成的。

从下表可见，发行人报告期的净利润合计为 45,780.43 万元，经营活动产生的现金流量净额合计为 181,860.90 万元，两者差异为 136,080.47 万元。

单位：万元

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

净利润	17,455.81	16,078.74	6,384.96	5,860.92
经营活动现金流量净额	58,534.59	42,946.32	46,556.83	33,823.17
差异	41,078.77	26,867.58	40,171.86	27,962.25

报告期内，发行人营业收入基本保持稳定，2019年、2020年、2021年的收入增幅分别为6.81%、-8.68%、3.30%，除2020年度公司因疫情、阿联酋项目等因素影响有所下降之外逐步实现稳步回升趋势。报告期内，在收入保持稳定回升趋势的同时，应收账款等经营性流动资产、应付账款等经营性负债也同步增加，两者增加趋势的不同导致了公司流动资金占用额的增加额为负值，呈现出经营活动现金流量净额金额较大的情况。

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
营业收入	380,003.45	526,504.97	509,662.73	558,132.98
增幅	-3.77%	3.30%	-8.68%	6.81%
应收账款	69,044.31	58,232.78	63,615.59	77,187.92
应收款项融资	19,645.24	23,147.93	13,321.26	-
存货	1,396.87	626.61	5,417.07	45,769.44
合同资产	64,797.98	52,470.44	42,082.47	-
应收票据	9.95	1,959.97	4,072.26	13,808.09
预付账款	58,428.79	34,145.92	45,423.84	63,748.22
经营性流动资产合计	213,323.12	170,583.66	173,932.49	200,513.67
经营性流动资产/营业收入	42.10%	32.40%	34.13%	35.93%
应付账款	162,734.98	170,665.21	172,728.24	167,751.63
应付票据	6,986.75	-	-	3,305.11
预收账款	12.07	12.07	359.61	82,972.50
合同负债	199,234.45	105,645.03	83,682.28	-
经营性流动负债合计	368,968.25	276,322.31	256,770.13	254,029.24
经营性流动负债/营业收入	72.82%	52.48%	50.38%	45.51%
流动资金占用额	-155,645.12	-105,738.65	-82,837.64	-53,515.57
流动资金占用额的增加额	-49,906.47	-22,901.01	-29,322.07	-53,515.57
报告期内流动资金占用的累计增加额	-155,645.12			

从上表可见，应收账款等经营性流动资产占营业收入的比例基本保持稳定并有所增加，伴随收入的增长基本保持同比例增长；而经营性流动负债占营业收入

的比例则逐年上升，经营性流动负债中的合同负债金额增长最为显著，主要原因系公司经营项目相关的客户预付货款有所增加。

公司经营性流动资产和经营性流动负债的波动变化主要是跟公司以工程总承包业务为主的业务特点有关。从公司的所处行业 and 经营模式的固有特点来看，公司主营业务包括工程总承包业务，其支付端主要面向的是工程施工设备供应商、分包商等，客户端主要面向国内外政府机构、全球跨国公司及其世界 500 强企业、国有大中企业、知名民营企业等。根据业务需要，一方面，公司需采购用于工程总承包项目需要的施工设备、分包服务等，同时对于承包项目来说，客户一般会支付一定金额的预付款，形成经营性应付项目；另一方面，公司项目收入确认与最终收款往往存在一定周期，并且同样对于承包项目来说，公司也需要支付分包商及其他供应商一定的预付款，形成经营性应收项目。上述因素使得报告期内公司的预付账款和合同负债均有所增长，同时由于不同项目的特点和支付结算的时间差异，导致公司经营性流动资产与经营性流动负债的波动变化整体上无法与营业收入保持完全一致的增长趋势，整体导致公司流动资金占用额的增加额为负值，呈现出经营活动现金流量净额金额较大的情况，同时也体现出公司收款能力较强、现金流较为健康的经营状态。

从会计基础来看，公司由于经营活动现金净流量采用收付实现制，而净利润采用权责发生制，两者在截止性上存在一定差异。

报告期内，公司与同行业可比公司经营活动现金流与净利润差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
中工国际：				
净利润	32,021.12	26,074.55	-10,205.71	104,697.52
经营活动现金流量净额	6,557.18	-41,467.12	34,179.86	-31,564.32
差异	-25,463.93	-67,541.68	44,385.56	-136,261.84
东华科技：				
净利润	23,144.16	26,581.35	20,237.96	17,965.86
经营活动现金流量净额	38,989.33	68,299.89	37,758.83	33,025.79
差异	15,845.16	41,718.54	17,520.87	15,059.93
百利科技：				

净利润	11,071.82	3,096.10	2,499.06	-62,450.05
经营活动现金流量净额	16,223.23	33,634.58	-21,844.77	-10,198.08
差异	5,151.40	30,538.48	-24,343.83	52,251.97
中粮科工:				
净利润	9,935.19	16,498.73	13,195.84	8,697.08
经营活动现金流量净额	-14,289.02	26,104.98	23,136.78	8,932.17
差异	-24,224.21	9,606.25	9,940.95	235.09
中国海诚:				
净利润	17,455.81	16,078.74	6,384.96	5,860.92
经营活动现金流量净额	58,534.59	42,946.32	46,556.83	33,823.17
差异	41,078.77	26,867.58	40,171.86	27,962.25

报告期内，同行业可比上市公司中，净利润与经营活动现金流量均存在差异较大的情况，公司与东华科技的上述差异情况基本相同，其他可比公司中工国际、百利科技、中粮科工交替出现经营活动现金流量净额为负的情况，这主要与各公司业务结构、涉及行业领域、项目个性化差异、公司经营规划等多种因素有关。

综上所述，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异主要系由公司所处行业特点、经营结算模式、会计基础差异等多项原因共同导致，具有合理性。

七、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人会计师执行了如下核查程序：

- 1、取得公司与货币资金管理相关的内部控制制度及其执行情况；
- 2、获取并查阅报告期内发行人已开立银行结算账户清单、银行流水明细、银行存款余额明细表等，对期末银行及账户金额情况进行函证，了解公司的资金使用用途及存放情况，分析评估资金使用用途及资金存放情况的合理性；
- 3、查阅了同行业上市公司定期报告、审计报告，对公司及同行业可比公司货币资金、经营活动现金流、净利润等科目情况进行对比分析；

- 4、对比了发行人在财务公司和外部商业银行存贷款利率情况；
- 5、取得并查阅了报告期内发行人与财务公司签署的历次《金融服务协议》；
- 6、取得并查阅了发行人与财务公司关联交易相关的相关董事会、股东大会决议等审议程序文件及公告文件；
- 7、2020 年度、2021 年度发行人会计师已就关于财务公司关联交易事项出具专项说明报告；
- 8、取得并查阅了发行人出具的历次《关于保利财务有限公司的风险评估报告》《关于与保利财务有限公司开展金融业务的风险处置预案》等文件；
- 9、取得并查阅了发行人《财务会计管理制度》《资金管理办法》等文件；
- 10、取得并查阅了报告期内财务公司审计报告、财务快报、重要财务指标及监管指标等文件；
- 11、报告期内受限货币资金明细，银行账户冻结资金相关项目合同、诉讼文件等；
- 12、取得并查阅了报告期内审计机构出具的关于关联方资金占用的专项报告；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、公司货币资金主要存放于国有大型股份商业银行、全国性股份制商业银行等，具体用途及存放管理合理有效；货币资金占总资产的比例高于同行业可比公司平均水平，公司货币资金占总资产的比例较高，主要原因系：（1）公司对供应商的经营性负债金额较高，需要维持一定流动性避免供应链风险；（2）总承包项目建设过程中的资金周转需求较高；（3）公司在日常经营过程中需要稳定持续地支付员工薪酬、租赁费、水电物业费等刚性支出，以维持正常经营管理活动。总体而言，公司货币资金余额较高具有必要性、合理性；

2、报告期内，发行人在财务公司的存款利率在同等条件下优惠于在外部商业银行的存贷款利率，发行人公司在遵守相关规定和保证正常经营的情况下，基

于财务公司与外部商业银行所提供的利率、服务水平、便利程度等因素综合考虑，将部分自有资金存于财务公司，不会影响公司主营业务的正常开展，同时可以提高资金使用效率，获得略高于外部商业银行利率的利息收入，为公司及股东获取更多的利益，公司与财务公司发生相关存款业务具有合理性，不存在损害中小股东权益的情形；

3、报告期内，公司与财务公司之间不存在贷款业务，财务公司已建立了较为完整合理的内部控制制度，风险管理体系较为完善，能较好地控制各类风险，整体风险控制在合理水平，不存在异常情况或其他重大风险事项，能够保证公司的存款安全；

4、报告期内，公司与财务公司基于双方签订的《金融服务协议》开展业务，履行了必要的决策程序并相应进行了信息披露。公司根据自身业务及资金使用、存放需求，自主选择与财务公司办理存款业务，根据公司审计机构出具的关于关联方资金占用的专项报告，不存在控股股东、实际控制人变相占用公司资金、影响公司资金使用的情形；

5、报告期内，公司受限货币资金主要系信用证保证金、保函保证金、银行账户冻结资金等，变动情况均根据实际业务情况变动，具有合理性；银行账户冻结资金涉及相关项目根据项目发展、诉讼的具体情况计提预计负债，相关预计负债计提充分；

6、发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润存在较大差异主要系由公司所处行业特点、经营结算模式、会计基础差异等多项原因共同导致，具有合理性。

问题 6：关于应收款项、预付款项和存货。报告期期末，申请人应收账款净额分别为 77,187.92 万元、63,615.59 万元、58,232.78 万元和 69,044.31 万元，预付款项金额分别为 63,748.22 万元、45,423.84 万元、34,145.92 万元和 58,428.79 万元，合同资产、存货中合同履约成本余额较高。请申请人补充说明：

（1）结合应收账款账龄、期后回款、主要应收账款客户的经营情况等，说明应收款项坏账准备计提的充分性；部分长期未回款的应收账款，公司采取的回款措

施及实施效果。（2）报告期内应收账款保理和应收票据转让、贴现的具体情况，是否符合终止确认条件。（3）账龄超过一年预付账款的形成原因及主要支付对象、是否为关联方，是否符合行业惯例，上述款项回收的可能性及坏账准备计提的充分性。（4）其他应收款的账龄及坏账计提情况，是否存在违规占用资金情形；公司其他应收款坏账计提政策与同行业可比公司的比较情况。（5）报告期内存货中合同履约成本余额下降的原因，工程承包业务合同履约成本金额较低的合理性，相关会计核算是否符合《企业会计准则》规定；结合存货构成情况及业务模式，分析公司存货周转率及变动趋势与同行业可比公司差异较大的合理性。

（6）合同资产中“建造合同形成的已完工未结算资产”涉及的主要项目，竣工时点及确认收入时点、客户信用状况，是否存在竣工后长期未验收情形；结合合同资产减值计提政策、账龄、期后结转、与同行业可比公司对比情况等，说明合同资产减值计提的充分性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

答复：

一、结合应收账款账龄、期后回款、主要应收账款客户的经营情况等，说明应收款项坏账准备计提的充分性；部分长期未回款的应收账款，公司采取的回款措施及实施效果。

（一）应收账款账龄情况

报告期内，公司对于按工程承包、工程设计、工程咨询、工程监理等组合计提坏账准备的应收账款按账龄列示情况如下：

单位：万元

账龄	2022.9.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内(含1年)	55,878.03	69.85%	40,179.29	57.63%	47,896.30	64.23%	48,007.59	56.96%
1至2年	10,486.79	13.11%	14,017.99	20.11%	8,404.25	11.27%	21,770.95	25.83%
2至3年	3,587.39	4.48%	2,739.39	3.93%	6,762.99	9.07%	8,914.53	10.58%
3至4年	2,664.10	3.33%	3,093.11	4.44%	7,783.18	10.44%	1,575.19	1.87%
4至5年	1,966.12	2.46%	6,655.41	9.55%	759.33	1.02%	1,047.57	1.24%
5年以上	5,410.58	6.76%	3,029.68	4.35%	2,965.90	3.98%	2,961.41	3.51%
合计	79,993.00	100.00%	69,714.88	100.00%	74,571.96	100.00%	84,277.25	100.00%

报告期各期，公司账龄2年以内应收账款占比均在75%以上，应收账款账龄

总体结构较短。

最近三年，公司可比公司按组合计提坏账准备的应收账款按账龄列示情况如下：

A. 中工国际

单位：万元

账龄	2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内（含 1 年）	211,633.13	50.58%	150,636.68	41.02%	246,058.88	59.81%
1 至 2 年	65,970.55	15.77%	99,286.35	27.04%	99,616.17	24.21%
2 至 3 年	55,407.06	13.24%	64,982.70	17.70%	21,442.66	5.21%
3 年以上	85,443.19	20.42%	52,286.68	14.24%	44,291.76	10.77%
合计	418,453.92	100.00%	367,192.41	100.00%	411,409.48	100.00%

数据来源：上市公司年报、审计报告

B. 东华科技

单位：万元

账龄	2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内（含 1 年）	38,480.40	57.80%	27,526.90	36.24%	57,971.94	52.94%
1 至 2 年	3,617.60	5.43%	26,024.47	34.27%	41,591.83	37.98%
2 至 3 年	857.32	1.29%	16,152.52	21.27%	424.80	0.39%
3 至 4 年	20,998.85	31.54%	181.90	0.24%	4,243.00	3.87%
4 至 5 年	79.70	0.12%	2,601.17	3.42%	969.45	0.89%
5 年以上	2,540.90	3.82%	3,462.67	4.56%	4,296.03	3.92%
合计	66,574.77	100.00%	75,949.62	100.00%	109,497.05	100.00%

数据来源：上市公司年报、审计报告

C. 百利科技

单位：万元

账龄	2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内（含 1 年）	20,144.73	32.65%	35,903.85	45.31%	52,311.23	70.07%
1 至 2 年	7,644.55	12.39%	22,734.25	28.69%	8,088.95	10.84%
2 至 3 年	18,197.69	29.50%	9,631.34	12.16%	6,625.24	8.87%

3 至 4 年	7,213.20	11.69%	9,687.97	12.23%	3,399.70	4.55%
4 至 5 年	7,282.15	11.80%	694.91	0.88%	793.25	1.06%
5 年以上	1,212.51	1.97%	585.21	0.74%	3,437.29	4.60%
合计	61,694.83	100.00%	79,237.53	100.00%	74,655.66	100.00%

数据来源：上市公司年报、审计报告

D. 中粮科工

单位：万元

账龄	2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内（含 1 年）	37,465.15	56.75%	44,151.93	67.60%	36,766.43	65.33%
1 至 2 年	13,448.67	20.37%	8,130.26	12.45%	6,235.07	11.08%
2 至 3 年	4,474.73	6.78%	2,964.69	4.54%	7,162.39	12.73%
3 年以上	10,626.06	16.10%	10,066.01	15.41%	6,114.46	10.86%
合计	66,014.62	100.00%	65,312.88	100.00%	56,278.35	100.00%

数据来源：上市公司年报、审计报告、招股说明书

由上表可知，2019 年、2020 年、2021 年可比公司 2 年以内应收账款基本在 60%-80%左右，公司应收账款账龄结构与同行业可比公司相比基本一致，整体上不存在重大差异。

（二）应收账款期后回款情况

截至 2022 年 9 月 30 日，报告期各期末应收账款的期后累计回款情况如下：

单位：万元

项目	年末应收账款余额 (a)	截至 2022 年 9 月 30 日仍未回款的应收账款中已单项计提坏账的金额 (b)	扣除单项计提坏账准备后的应收账款余额 (c=a-b)	截至 2022 年 9 月 30 日回款金额 (d)	期后回款比例(e=d/a)	扣除单项计提坏账应收账款期后回款比例 (f=d/c)
2019 年末	100,385.22	12,955.15	87,430.08	68,301.39	68.04%	78.12%
2020 年末	90,932.86	13,873.18	77,059.67	60,256.42	66.26%	78.19%
2021 年末	87,263.13	16,275.78	70,987.35	41,878.04	47.99%	58.99%

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人报告期各期末应收账款余额期后累计回款比例分别为 68.04%、66.26%和 47.99%。发行人部分应收账款存在回收周期较长的情况，主要系公司所从事工程建设项目存在项目建设周期与结算周期较长的特

点，回款周期相对较长系行业内普遍现象，符合公司所处行业的实际情况；同时，公司从事工程建设项目中，存在一定比例由于业主破产重整、涉及诉讼、项目终止等原因导致预计无法收回款项的情况，报告期各期末公司已按单项计提坏账准备的应收账款进行会计处理。截至 2022 年 9 月 30 日，扣除单项计提坏账的应收账款后的期后回款比例分别为 78.12%、78.19%和 58.99%，剩余应收账款回款比例接近 80%，整体不存在重大回款风险。

（三）主要应收账款客户的经营情况

截至报告期末，公司应收账款余额前十大及对应客户情况如下：

2022 年 9 月末：

单位：万元

单位名称	与公司关系	期末余额	账龄	占应收账款余额的比例	坏账准备期末余额	开始合作时间	是否被列入（失信）被执行人
PPG 涂料（天津）有限公司	非关联方	6,458.60	1 年以内	6.59%	233.22	2017 年	否
KRAFT OF ASIA PAPERBOARD & PACKING CO.,LTD	非关联方	6,121.87	1-2 年	6.24%	632.39	2007 年	母公司为日本大型商社丸红株式会社，经营情况正常
武汉升阳置业发展有限公司	非关联方	4,200.67	5 年以上	4.28%	4,200.67	2012 年	是
定西鹭江环保电力有限责任公司	非关联方	4,140.44	1 年以内、4-5 年	4.22%	172.85	2017 年	否
南宁衍庆纸浆有限公司（原名：南宁劲达兴纸浆有限公司）	非关联方	3,860.54	5 年以上	3.94%	3,860.54	2010 年	是
湖北中烟工业有限责任公司襄阳卷烟厂	非关联方	3,190.16	1 年以内	3.25%	114.85	1988 年	是
四川锦源晟新能源科技有限公司	非关联方	2,763.60	1 年以内	2.82%	99.49	2022 年	否
河南沃克曼建设工程有限公司	非关联方	2,451.48	1 年以内	2.50%	88.25	2021 年	否
临夏鹭鸿环保电力有限公司	非关联方	1,420.95	1 年以内	1.45%	51.15	2020 年	否
中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限	非关联方	1,360.67	1-2 年、2-3 年	1.39%	273.74	2019 年	否

单位名称	与公司关系	期末余额	账龄	占应收账款余额的比例	坏账准备期末余额	开始合作时间	是否被列入（失信）被执行人
公司							
合计	--	35,968.98	--	36.68%	9,727.15	--	--

报告期各期末，公司主要应收账款客户中武汉升阳置业发展有限公司、南宁衍庆纸浆有限公司被列入被执行人名单，相关款项预计已无法回收，公司已对上述客户涉及的应收账款按照单项计提坏账准备的应收账款全额计提坏账损失；湖北中烟工业有限责任公司襄阳卷烟厂（以下简称“湖北中烟”）被列入被执行人名单，截至 2022 年末，公司涉及该公司应收账款已正常回款 1,083.36 万元，湖北中烟系中国烟草总公司旗下湖北中烟工业有限责任公司下属单位，同时考虑上述客户行业地位及与公司存在多年合作关系，预计收回相关应收款项不存在实质性障碍。除上述情况之外，公司主要应收账款客户基本均为长期合作客户，经营情况正常，不存在信用或财务状况出现大幅恶化的情形。

（四）公司的应对措施及效果

公司客户端主要面向国内外政府机构、全球跨国公司及其世界 500 强企业、国有大中企业、知名民营企业等，整体来讲信用普遍较好，回款风险较小。

公司采取的回款措施主要包括：针对部分长期未回款的应收账款，公司制定并执行了《财务会计管理制度》《应收账款管理制度》等内部制度，积极协调全公司各部门进行款项催收：根据该办法，财务部门负责应收账款的日常管理，定期编制应收款项账龄明细表提交项目管理部门及其他业务承担部门，负责办理资金结算并督促资金收回；项目管理部门及业务承担部门负责应收款项的具体催收，同时持续对客户的信用状况进行调查与评价，对收款方式困难，需要提供法律途径的，由风险管理部门进行协助；针对部分由于项目纠纷导致回收困难的应收账款，公司积极通过诉讼、申请财产保全等法律途径维护公司利益；对部分客户发生暂时性困难，经公司内部审批后可与客户协商进行债务重组。

通过上述一系列安排和手段，公司强化了款项催收跟进流程，确保各项目资金回流顺利推进，避免发生长期未回款情形。

（五）应收账款坏账计提情况

报告期内，公司考虑了不同客户的信用风险特征，以按客户信用风险组合和按不同业务类型款项账龄组合为基础评估其预期信用损失。报告期各期末，公司应收账款按不同坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

类别	2022.09.30				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	17,143.78	17.48%	15,855.52	92.49%	1,288.26
按组合计提坏账准备的应收账款	80,925.22	82.52%	13,169.17	16.27%	67,756.05
合计	98,069.00	100.00%	29,024.70	29.60%	69,044.31
类别	2021.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	16,595.67	19.02%	15,394.38	92.76%	1,201.30
按组合计提坏账准备的应收账款	70,667.46	80.98%	13,635.97	19.30%	57,031.48
合计	87,263.13	100.00%	29,030.35	33.27%	58,232.78
类别	2020.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	15,333.16	16.86%	14,319.69	93.39%	1,013.47
按组合计提坏账准备的应收账款	75,599.69	83.14%	12,997.57	17.19%	62,602.12
合计	90,932.86	100.00%	27,317.26	30.04%	63,615.59
类别	2019.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
按单项计提坏账准备的应收账款	12,955.15	12.91%	10,900.81	84.14%	2,054.34
按组合计提坏账准备的应收账款	87,430.08	87.09%	12,296.50	14.06%	75,133.58
合计	100,385.22	100.00%	23,197.30	23.11%	77,187.92

1、按单项计提坏账准备的应收账款

公司根据应收款项实际情况，对于因项目终止、客户破产重组、涉及诉讼等原因预计无法收回的应收账款按照单项计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收账款

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，报告期内，公司对于划分为组合的应收账款，参考历史信用损失经验并结合当前状况以及对未来经济状况的预测计算预期信用损失。其中，对于工程承包、工程设计、工程咨询、工程监理四项组合，公司按照迁徙率计算各账龄历史损失率作为当年预期信用损失率计提坏账准备；对于关联方款项组合，主要系公司与实际控制人下属企业由于日常交易产生的经营性往来，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性因素的基础上确定上述应收账款为低风险组合，并设定预期信用损失率为 0.5%。

公司预期信用损失率的确定方法如下：

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，编制账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

(1) 对于划分为组合的应收账款，具体包括划分为工程总承包、工程设计、工程咨询、工程监理等组合；

(2) 计算各组合内应收账款的整体账龄；

(3) 计算各组合应收账款迁徙率（应收账款迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收款项的比例）；

(4) 各组合按照迁徙率计算各账龄历史损失率。

报告期内，发行人根据迁徙率计算的预期信用损失率情况如下：

年份	1 年以内 (含 1 年)	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
2019 年	4.89%	11.59%	29.06%	62.39%	83.30%	100.00%
2020 年	4.78%	15.20%	34.62%	43.71%	94.05%	100.00%
2021 年	5.48%	10.58%	33.03%	40.81%	71.38%	100.00%

报告期内，发行人可比公司按照组合计提坏账准备的预期信用损失率情况如下：

公司名称	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
中工国际	0-5%	5-10%	10-20%	50-80%	80-100%	100.00%
东华科技	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	70.00%	100.00%

百利科技	国企客户	5.48%	12.33%	19.32%	22.81%	43.95%	69.22%
	非国企客户	6.60%	10.45%	13.29%	22.21%	43.49%	66.83%
中粮科工		5.00%	29.00%	50.00%	100.00%	100.00%	99.00%

注：数据来源为上市公司 2021 年度报告、审计报告；中工国际数据为境内工程、设计板块

在新金融工具准则下，公司各账龄区间的预期信用损失率与同行业可比上市公司基本相当并略处于较高水平，与同行业可比公司相比不存在重大差异，公司应收账款计提比例较为谨慎。

公司同行业可比公司中工国际、东华科技、百利科技、中粮科工分类应收账款和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

年份	项目	中工国际		东华科技		百利科技	
		按单项计提	按组合计提	按单项计提	按组合计提	按单项计提	按组合计提
2021	账面余额	14,035.03	547,737.11	—	66,574.77	56,501.50	61,694.83
	占比	2.50%	97.50%	—	100.00%	47.80%	52.20%
	坏账准备	14,035.03	108,132.33	—	15,639.10	53,665.29	11,248.18
	计提比例	100.00%	19.74%	—	23.49%	94.98%	18.23%
2020	账面余额	43,912.45	495,247.00	—	75,949.62	58,801.50	79,237.53
	占比	8.14%	91.86%	—	100.00%	42.60%	57.40%
	坏账准备	15,387.75	95,788.30	—	13,939.12	54,438.04	12,672.48
	计提比例	35.04%	19.34%	—	18.35%	92.58%	15.99%
2019	账面余额	40,744.17	546,082.96	—	109,497.05	58,392.50	74,655.66
	占比	6.94%	93.06%	—	100.00%	43.89%	56.11%
	坏账准备	13,544.87	86,706.03	—	13,803.38	53,292.04	11,104.44
	计提比例	33.24%	15.88%	—	12.61%	91.27%	14.87%
年份	项目	中粮科工		中国海诚		—	
		按单项计提	按组合计提	按单项计提	按组合计提	—	—
2021	账面余额	6,451.53	66,014.62	16,595.67	70,667.46	—	—
	占比	8.90%	91.10%	19.02%	80.98%	—	—
	坏账准备	655.87	18,508.88	15,394.38	13,635.97	—	—
	计提比例	10.17%	28.04%	92.76%	19.30%	—	—
2020	账面余额	284.46	65,312.88	15,333.16	75,599.69	—	—
	占比	0.43%	99.57%	16.86%	83.14%	—	—
	坏账准备	284.46	16,195.03	14,319.69	12,997.57	—	—
	计提比例	100.00%	24.80%	93.39%	17.19%	—	—
2019	账面余额	637.00	56,278.35	12,955.15	87,430.08	—	—
	占比	1.12%	98.88%	12.91%	87.09%	—	—
	坏账准备	552.56	13,404.49	10,900.81	12,296.50	—	—
	计提比例	86.74%	23.82%	84.14%	14.06%	—	—

注：数据来源为上市公司定期报告、审计报告、招股说明书。

与国内同行业可比公司对比可知，发行人按单项计提坏账准备的计提比例处于较高水平，按组合计提坏账准备的计提比例处于同行业波动范围之内，不存在重大差异的情况。公司应收账款坏账计提政策是基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，符合公司的业务特点及自身实际情况，计提的坏账准备能充分反映公司应收账款余额的坏账损失风险。

综上所述，公司期后回款情况正常，账龄结构以 1 年以内账龄为主，坏账计提比例符合公司经营实际、与同行可比公司基本接近；除部分已被列入（失信）被执行人名单并单项计提坏账准备的客户公司，公司主要应收账款客户均为长期合作客户，经营情况正常，信用或财务状况未出现大幅恶化，公司应收账款坏账准备计提充分。

二、报告期内应收账款保理和应收票据转让、贴现的具体情况，是否符合终止确认条件。

（一）应收账款保理的具体情况及相关会计处理

1、应收账款保理的基本情况

报告期内，公司应收账款保理金额的具体情况如下：

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
不附追索权保理金额	305.57	3,535.62	25,333.42	823.59
附追索权保理金额	-	-	164.80	417.42
应收账款保理金额合计	305.57	3,535.62	25,498.22	1,241.01
占期末应收账款余额比例	0.31%	4.05%	28.04%	1.24%

报告期内，中国海诚及其下属子公司应收账款保理金额分别为 1,241.01 万元、25,498.22 万元、3,535.62 万元、305.57 万元，占期末应收账款余额的比例分别为 1.24%、28.04%、4.05%、0.31%，2020 度滦州雅新环保能源有限公司、馆陶县正好环保科技有限公司两家公司的应收账款保理金额较大，涉及项目主要分别为滦州市生活垃圾综合处置 EPC 项目、馆陶市生活垃圾综合处置 EPC 项目，除上述情况之外，报告期内公司应收账款保理的总体规模和占比相对较小。

2、应收账款保理的业务模式

公司应收账款保理的业务模式为公司或其下属子公司作为申请人,将向业主提供工程服务所产生的应收账款转让给商业保理公司,商业保理公司向申请人支付应收账款转让款并收取保理费用。

报告期内,公司与商业保理公司开展的应收账款保理业务主要为无追索权保理,即保理申请人将应收账款转让后,若应收账款对应业主由于财务或资信等原因,在约定期限内不能足额偿付款项,商业保理公司无权向保理申请人追索未偿付的款项;对于附追索权的保理,若应收账款对应业主由于财务或资信等原因,在约定期限内不能足额偿付款项,商业保理公司有权向保理申请人追索未偿付的款项。

3、应收账款保理的终止确认与会计处理

报告期内,公司及其下属公司在与商业保理公司开展应收账款保理业务时,对于不附追索权的保理业务,已将应收账款所有权上几乎所有的风险和报酬转移给商业保理公司,失去对应收账款控制,符合金融资产的终止确认条件,按照实际收到的款项确认为银行存款,对转让的应收账款账面余额终止确认,并将相应的保理费用计入当期损益;对于附追索权的保理业务,根据企业会计准则相关规定,不符合金融资产的终止确认条件,按照实际收到的款项确认为银行存款,按转让的应收账款账面余额确认为短期借款等,并将相应的保理费用计入当期损益。

(二) 应收票据转让、贴现的具体情况及相关会计处理

1、应收票据及应收款项融资的基本情况

报告期各期末,公司应收票据及应收款项融资金额分别为 13,808.09 万元、17,393.52 万元、25,107.90 万元和 19,655.19 万元,公司应收票据及应收款项融资主要为商业承兑汇票和银行承兑汇票。公司一般都要求客户以银行电汇或转账方式付款,小部分货款采用银行承兑汇票方式结算,在会计处理上确认为应收票据或应收款项融资;对于商业信用较高的客户,公司会选择接受一定的商业承兑汇票。

报告期各期末,公司应收票据情况如下:

单位：万元

项目	2022. 09. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
银行承兑票据	-	-	-	9,104.36
商业承兑票据	10.00	2,035.96	4,092.73	4,727.36
减：商业承兑汇票减值准备	0.05	75.99	20.46	23.63
合计	9.95	1,959.97	4,072.26	13,808.09

报告期各期末，发行人应收票据账面价值分别为 13,808.09 万元、4,072.26 万元、1,959.97 万元和 9.95 万元，占总资产的比例分别 3.21%、0.90%、0.40% 和 0.002%，报告期内，公司商业承兑汇票金额逐年下降，主要系公司加强对于业务资金回款及商业承兑汇票的管理，逐步减少收取客户提供的商业承兑汇票。

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022. 09. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
银行承兑汇票	19,645.24	23,147.93	13,321.26	-

报告期各期末，公司应收款项融资核算内容均为银行承兑汇票。银行承兑汇票信用减值风险极低，在整个存续期的预期信用损失率为 0%，未计提坏账准备。

2、应收票据转让、贴现的具体情况

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
应收票据转让、贴现金额	55,029.50	41,794.32	35,079.30	42,282.91
其中：商业承兑汇票	10.00	1,748.95	1,503.21	4,180.23
银行承兑汇票	55,019.50	40,045.37	33,576.09	38,102.68
已经转让或贴现且在资产负债表日尚未到期的票据终止确认金额	17,707.51	14,436.10	16,231.19	12,917.78
其中：商业承兑汇票	-	-	-	-
银行承兑汇票	17,707.51	14,436.10	16,231.19	12,917.78

报告期各期，公司应收票据转让、贴现金额分别为 42,282.91 万元、35,079.30 万元、41,794.32 万元、55,029.50 万元，其中商业承兑汇票于报告期内背书转让、贴现金额分别为 4,180.23 万元、1,503.21 万元、1,748.95 万元、10.00 万元，银行

承兑汇票于报告期内背书转让、贴现金额分别为 38,102.68 万元、33,576.09 万元、40,045.37 万元、55,019.50 万元。

报告期各期,公司已经转让或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票终止确认金额分别为 12,917.78 万元、16,231.19 万元、14,436.10 万元、17,707.51 万元,公司已经转让或贴现且在资产负债表日尚未到期的商业承兑汇票未终止确认。

3、应收票据转让、贴现的会计处理

公司背书转让银行承兑汇票时,终止确认应收票据,并冲减应付款项,贴现银行承兑汇票时终止确认应收票据,并按照实际收到的款项确认为银行存款,贴现费用计入当期损益。

公司背书转让商业承兑汇票时,在票据到期前不终止确认,偿还的应付款项转为其他流动负债;贴现商业承兑汇票,在票据到期前不终止确认,按照实际收到的款项确认为银行存款,贴现费用计入当期损益,偿还的应付款项转为其他流动负债。

对于所持有的银行承兑汇票,由于其期限较短、整体违约风险较低,考虑该部分承兑银行历史违约率为零的情况下,公司判断该部分银行承兑汇票信用风险较低,在转让、贴现上述银行承兑汇票后,已将应收票据所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了被背书人或贴现银行,失去对票据控制,符合金融资产终止确认条件;对于所持有的商业承兑汇票,由于其与上述银行承兑汇票相比,承兑人信用特征及违约风险有所不同,判断该部分商业承兑汇票到期前不符合金融资产终止确认条件,公司在转让、贴现上述商业承兑汇票时未终止确认。

三、账龄超过一年预付账款的形成原因及主要支付对象、是否为关联方,是否符合行业惯例,上述款项回收的可能性及坏账准备计提的充分性。

报告期各期末,公司预付款项金额分别为 63,748.22 万元、45,423.84 万元、34,145.92 万元和 58,428.79 万元,主要系公司工程总承包项目中支付的设备材料款项及工程款等预付款,账龄 1 年以内的预付账款占比分别为 71.93%、71.83%、

64.18%和 79.54%，预付账款账龄较短。

公司工程总承包业务向供应商定制设备或分包工程，需按合同约定支付工程进度款，对于尚未验收的设备或工程款项在预付账款科目核算，符合行业惯例。报告期各期末，可比公司预付账款占当期营业收入比例情况如下：

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中工国际	15.57%	10.49%	12.72%	8.41%
东华科技	25.94%	10.63%	17.87%	13.25%
百利科技	15.94%	16.46%	1.52%	10.50%
中粮科工	17.43%	7.09%	3.51%	3.29%
平均值	18.72%	11.17%	8.91%	8.86%
中国海诚	15.38%	6.49%	8.91%	11.42%

由上表可见，公司预付账款占当期营业收入的比例略低于可比公司指标，处在合理波动范围内。

报告期内，公司存在关联方预付款的情形，预付款项余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付款项	中国海诚投资发展有限公司廊坊机电设备制造厂	5.00	5.00	5.00	-
预付款项	中轻长泰（长沙）智能科技股份有限公司（原名：长沙长泰智能装备有限公司）	-	-	-	508.52

上述交易均系公司与关联方之间发生的因采购货物等经营性往来产生，不存在关联方非经营性资金占用的情况。

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人预付账款金额为 58,428.79 万元，一年以上预付账款金额合计 11,948.56 万元，其中金额前十大项目预付账款账面价值金额合计为 4,576.70 万元，分别占发行人预付账款账面总金额的比例为 20.45%、12.53%，占比较小，公司未对上述预付账款计提坏账准备。上述项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	公司名称	业务类型	预付账款金额	账龄	项目情况
------	------	------	--------	----	------

越南理文二期项目	潍坊凯信机械有限公司	承包	2,720.00	3 年以上	预付款系采购设备产生，目前项目处于中止状态。
埃塞俄比亚 6 万吨 PVC 树脂综合性生产的总承包交钥匙项目	湖南晟铭祥宁楼宇成套设备有限公司	承包	869.65	1-2 年：132.93 万元； 2-3 年：615.47 万元；3 年以上：121.24 万元	受埃塞俄比亚战乱影响，项目中止。
埃塞俄比亚 6 万吨 PVC 树脂综合性生产的总承包交钥匙项目	成都易电云商工程服务有限公司	承包	819.85	1-2 年：13.32 万元；2-3 年：806.53 万元	受埃塞俄比亚战乱影响，项目中止。
埃塞俄比亚 6 万吨 PVC 树脂综合性生产的总承包交钥匙项目	阿特拉斯科普柯（上海）贸易有限公司	承包	680.00	1-2 年：90.92 万元；2-3 年：589.08 万元	受埃塞俄比亚战乱影响，项目中止。
埃塞俄比亚 6 万吨 PVC 树脂综合性生产的总承包交钥匙项目	无锡中正锅炉有限公司	承包	458.61	2-3 年	受埃塞俄比亚战乱影响，项目中止。
寿光美伦化学浆项目二氧化氯制备系统	寿光晨鸣广源地产有限公司	承包	423.30	2-3 年：367.03 万元；3 年以上：56.28 万元	项目终止，目前正积极与对方协商退回预付款。
景兴控股（马）有限公司年产 140 万吨高档再生浆及工业包装用纸项目一期工程	无锡创亿源自动化科技有限公司	承包	384.47	1-2 年	截至报告期末设备暂未到货，未到确认成本及结算的节点。
埃塞俄比亚 6 万吨 PVC 树脂综合性生产的总承包交钥匙项目	天水长城开关厂集团有限公司	承包	358.80	2-3 年	受埃塞俄比亚战乱影响，项目中止。
埃塞俄比亚 6 万吨 PVC 树脂综合性生产的总承包交钥匙项目	广西柳州特种变压器有限责任公司	承包	304.96	1-2 年：52.85 万元；2-3 年：236.03 万元；3 年以上：16.08 万元	受埃塞俄比亚战乱影响，项目中止。
越南理文项目	自贡恒通机械设备制造有限公司	承包	302.64	3 年以上	自贡恒通机械设备制造有限公司（以下简称“自贡恒通”）作为发行人关于越南理文项目的供应商，未按照合同约定完成全部交货义务及开具发票，发行人已就该买卖合同纠纷案件申请执行，本案仍在执行中。
合计	--	--	7,322.28	--	--

根据上表，越南理文二期项目涉及预付账款主要系公司预付潍坊凯信机械有限公司 2,720.00 万元，上述项目中公司作为项目承包方，潍坊凯信机械有限公司为公司的供应商，根据合同约定，发行人先期收到业主方预付款合计 2,720 万元，发行人收到款项后进而向潍坊凯信机械有限公司支付预付款合计 2,720 万元，后由于新冠疫情发展、当地项目批文缓慢、以及发包人对海外发展的调整等原因，项目处于中止状态，截至目前，公司仍积极与发包人保持沟通，如项目能够达到

可执行状态将继续执行该项目，公司未将该笔款项收回具有合理性；埃塞俄比亚 6 万吨 PVC 树脂综合性生产的总承包交钥匙项目涉及预付账款主要系公司预付项目相关供应商的部分款项，受当地战乱影响，目前项目处于暂时中止状态，待项目具备开工条件后将推进项目建设过程，公司未将该笔款项收回具有合理性；越南理文项目涉及预付账款，目前公司已就买卖合同纠纷申请执行以收回涉及款项。

综上所述，公司账龄超过一年预付账款支付对象不涉及关联方的情况，主要账龄较长预付款主要系根据不同项目具体情况，由于项目暂时中止或因项目阶段尚未到达结算条件或结算时间，随着项目及涉及诉讼的继续推进，上述预付款项仍会继续结算或回收，账龄较长具有合理性，因此，公司未对上述预付账款计提减值准备。

四、其他应收款的账龄及坏账计提情况，是否存在违规占用资金情形；公司其他应收款坏账计提政策与同行业可比公司的比较情况。

（一）其他应收款的账龄及坏账计提情况，是否存在违规占用资金情形

1、公司其他应收款具体账龄分布

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收利息	-	11.13	7.17	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	8,570.12	5,688.77	6,075.26	6,144.29
合计	8,570.12	5,699.91	6,082.43	6,144.29

注：根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)，上表将应收利息、应收股利和其他应收款合并作为其他应收款进行分析，其中表中其他应收款指扣除应收利息、应收股利后的其他应收款。

2020 年末、2021 年末，公司应收利息分别为 7.17 万元、11.13 万元，主要系公司定期存款的利息。

报告期各期末，公司其他应收款（不含应收利息和应收股利）的账龄分布情况如下：

账龄	2022.09.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内 (含 1 年)	6,547.78	55.84%	3,700.38	43.03%	3,750.89	40.95%	4,003.18	43.78%
1-2 年	866.78	7.39%	1,143.93	13.30%	1,866.71	20.38%	1,352.65	14.79%
2-3 年	819.00	6.98%	1,117.97	13.00%	801.02	8.75%	1,279.68	14.00%
3-4 年	1,082.56	9.23%	558.73	6.50%	865.36	9.45%	722.33	7.90%
4-5 年	555.00	4.73%	607.43	7.06%	254.72	2.78%	770.79	8.43%
5 年以上	1,855.25	15.82%	1,471.81	17.11%	1,620.06	17.69%	1,015.01	11.10%
合计	11,726.36	100.00%	8,600.24	100.00%	9,158.77	100.00%	9,143.64	100.00%

报告期内，公司 1 年以内其他应收款占比分别为 43.78%、40.95%、43.03% 和 55.84%，账龄较长的其他应收款主要系部分项目的押金及保证金。

2、公司其他应收款坏账准备计提政策及计提情况

报告期内，公司使用预期信用损失模型计提其他应收款坏账准备，在每个资产负债表日对处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本集团按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本集团按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本集团按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。对于划分为组合的其他应收款，本集团参考历史信用损失经验，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款余额	11,726.36	8,600.24	9,158.77	9,143.64
坏账准备	3,156.24	2,911.47	3,083.51	2,999.35
坏账准备比例	26.92%	33.85%	33.67%	32.80%

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款净额	8,570.12	5,688.77	6,075.26	6,144.29

3、其他应收款是否存在违规占用资金情形

报告期各期末，公司其他应收款（不含应收利息和应收股利，下同），账面价值分别为 6,144.29 万元、6,075.26 万元、5,688.77 万元和 8,570.12 万元，主要系员工出差借款备用金、项目投标保证金、履约保证金及押金等，具有合理的商业背景和历史原因，不存在违规占用资金情形。

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于中国海诚工程科技股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》（致同专字（2020）第 110ZA1642 号）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于中国海诚工程科技股份有限公司 2020 年度非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》（XYZH/2021BJAA110292 号）《关于中国海诚工程科技股份有限公司 2021 年度非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》（XYZH/2022BJAA110271 号），除 2019 年初公司存在应收中轻长泰（长沙）智能科技股份有限公司（原名：长沙长泰智能装备有限公司）的应收股利分红（金额为 152.39 万元，当年度已结清）之外，公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度不存在控股股东、实际控制人及其关联方占用公司资金的情形。

（二）公司其他应收款坏账计提政策与同行业可比公司的比较情况

公司及同行业可比公司中工国际、东华科技、百利科技和中粮科工其他应收款坏账准备计提政策情况如下：

可比上市公司	其他应收款坏账准备计提政策
中工国际	本公司对其他应收款项根据未来 12 个月或整个存续期内预期信用损失金额计提坏账准备。 公司在以前年度其他应收账款实际损失率、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析的基础上，确定预期损失率并据此计提坏账准备。 对于个别信用风险特征明显不同，已有客观证据表明其发生了减值的其他应收款项，公司单独判断其预期损失金额，如预期信用损失金额明显高于上述组合预计损失金额，本公司按照单独判断的预计损失金额计提相应的坏账准备。
东华科技	本公司将其他应收款分类为以摊余成本计量的金融资产。以摊余成本计量的金融资产按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。 本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等的预期信用损失进行估计。

可比上市公司	其他应收款坏账准备计提政策
	本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。
百利科技	本公司将其他应收款分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司对以摊余成本计量的金融资产以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。 本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动： （1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。 （2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。 （3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。
中粮科工	本集团按照下列情形计量其他应收款损失准备：①信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产，本集团按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；②信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，本集团按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；③购买或源生已发生信用减值的金融资产，本集团按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。以组合为基础的评估。 对于其他应收款，本集团在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以本集团按照债务人类型和初始确认日期为共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。 1）本集团合并范围内关联方组合、其他风险较低组合（以属于政府政策性应收款项为信用风险特征划分组合（包含应收出口退税、应收补贴款等）），确定为无信用风险的其他应收款，本集团判断不存在预期信用损失，不计提坏账准备。 2）本集团将存在客观证据表明本集团将无法按应收款项的原有条款收回款项的其他应收款，确定为信用风险自初始确认后显著增加的其他应收款，按照该其他应收款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定其他应收款的预期信用损失，计提坏账准备。 3）本集团对其他未单项测试的其他应收账款，基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息、账龄，预计违约损失率，按资产负债表日余额确定其他应收款账龄组合的预期信用损失，计提坏账准备。
中国海诚	本集团在每个资产负债表日对处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本集团按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本集团按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本集团按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。本集团利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。除特殊情况外，本集团采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。 对于划分为组合的其他应收款，本集团参考历史信用损失经验，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

注：资料来源为上市公司定期报告及审计报告。

发行人其他应收账款坏账计提政策是基于交易及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，符合公司的业务特点及自身实际情况，计提的坏账准备能充分反映公司其他应收款余额的坏账损失风险，与国内同行业可比公司对比不存在重大差异的情况。

五、报告期内存货中合同履约成本余额下降的原因，工程承包业务合同履约成本金额较低的合理性，相关会计核算是否符合《企业会计准则》规定；结合存货构成情况及业务模式，分析公司存货周转率及变动趋势与同行业可比公司差异较大的合理性。

（一）存货中合同履约成本余额下降的原因

公司合同履约成本主要系公司经营业务中为履行合同发生的成本，报告期内，公司合同履约成本结构如下：

单位：万元

项目	2022.09.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程咨询	170.52	65.41%	109.33	29.59%	3,827.71	100.00%	-	-
工程总承包	90.17	34.59%	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	260.14	70.41%	-	-	-	-
合计	260.70	100.00%	369.47	100.00%	3,827.71	100.00%	-	-

公司自 2020 年开始执行新收入准则，公司对于工程咨询经营业务、工程总承包业务中为履行合同发生的成本计入合同履约成本进行归集，并分别按照某一时点履行的履约义务、某一时段内履行的履约义务确认履约进度。截至 2020 年末，公司部分工程咨询项目尚未验收，相关成本最终已于 2021 年进行成本结转，导致报告期内存货中合同履约成本余额下降。

（二）工程承包业务合同履约成本金额较低的合理性

1、会计准则关于合同履约成本的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》规定：

第二十六条 企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：

（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（三）该成本预期能够收回。

第二十七条 企业应当在下列支出发生时，将其计入当期损益：

（一）管理费用。

（二）非正常消耗的直接材料、直接人工和制造费用（或类似费用），这些支出为履行合同发生，但未反映在合同价格中。

（三）与履约义务中已履行部分相关的支出。

（四）无法在尚未履行的与已履行的履约义务之间区分的相关支出。

根据《〈企业会计准则第 14 号——收入〉应用指南（2018）》规定：

合同履约成本的主要账务处理。企业发生上述合同履约成本时，借记本科目，贷记“银行存款”“应付职工薪酬”“原材料”等科目；对合同履约成本进行摊销时，借记“主营业务成本”“其他业务成本”等科目，贷记本科目。涉及增值税的，还应进行相应的处理。

本科目期末借方余额，反映企业尚未结转的合同履约成本。

与合同履约成本和合同取得成本有关的企业资产（以下简称“与合同成本有关的资产”），应当采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础（即，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度）进行摊销，计入当期损益。

2、公司工程总承包项目合同履约成本相关会计处理

①实际发生各项成本的当期，合同履约成本借方归集工程成本

借：合同履约成本-工程类合同履约成本（工程直接费、材料设备采购成本、直接工资、项目管理费等）

贷：应付账款、应交税费、库存商品、应付职工薪酬、预付账款、银行存款等

②各期资产负债表日，按照实际发生的合同履约成本结转至营业成本

借：主营业务成本-工程承包成本（材料设备购置费、建筑安装工程费、其他直接费、设计费、建造合同成本等）

贷：合同履约成本-工程类合同履约成本（结转损益）

3、公司及同行业可比公司关于合同履约成本的会计政策

报告期内，公司及同行业可比公司关于合同履约成本的会计政策情况如下：

可比上市公司	合同履约成本相关会计政策
中工国际	合同履约成本按工程承包项目归集不满足收入确认条件但已经发出商品的实际成本和其它已经发生的项目成本，在勘察设计费、出口信用保险费、境外运保费、施工费、监理费、佣金等发生时，按实际金额入账；库存商品在报关出口后，凭出运单据一并转入。期末，按各项目结转收入的进度比例转出合同履约成本并确认当期各项目的业务成本。 本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产： （1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本； （2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。 （3）该成本预期能够收回。
东华科技	本公司为履行合同而发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等相关准则规范范围的，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关；该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。
百利科技	本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产： （1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本； （2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。 （3）该成本预期能够收回。
中粮科工	合同履约成本，即本集团为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了本集团未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。
中国海诚	合同履约成本，即本集团为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了本集团未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

资料来源：上市公司定期报告、审计报告

与同行业可比公司对比可知，发行人关于合同履约成本相关会计政策对比可比上市公司不存在重大差异的情况。

4、工程承包业务合同履约成本金额较低的合理性

公司对于工程总承包业务，按照某一时段内履行的履约义务，采用投入法确定履约进度，根据累计已发生成本占预计总成本的比例，计算履约进度，确认收入并结转成本。合同履约成本于每期末结转至主营业务成本，期末相关的工程总承包项目合同履约成本基本无余额，相关会计核算符合《企业会计准则》规定。

（三）结合存货构成情况及业务模式，分析公司存货周转率及变动趋势与同行业可比公司差异较大的合理性。

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	11.89	0.85%	13.41	2.14%	333.58	6.16%	2.08	0.005%
库存商品	1,091.64	78.15%	213.86	34.13%	1,234.20	22.78%	434.16	0.94%
合同履约成本	260.70	18.66%	369.47	58.96%	3,827.71	70.66%	-	-
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	-	-	-	45,594.48	99.04%
其他	32.64	2.34%	29.87	4.77%	21.59	0.40%	3.42	0.01%
余额小计	1,396.87	100.00%	626.61	100.00%	5,417.07	100.00%	46,034.14	100.00%
减：存货跌价准备或合同履约成本减值准备	-	-	-	-	-	-	264.69	-
账面价值	1,396.87	-	626.61	-	5,417.07	-	45,769.44	-

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 45,769.44 万元、5,417.07 万元、626.61 万元及 1,396.87 万元，占流动资产的比例分别为 11.67%、1.35%、0.14% 和 0.26%。

①库存商品

公司库存商品主要为工程施工现场少量物资材料及待安装设备等。

②合同履约成本

公司合同履行成本主要系公司经营业务中为履行合同发生的成本，报告期内，公司合同履行成本结构如下：

单位：万元

项目	2022. 09. 30		2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程咨询	170.52	65.41%	109.33	29.59%	3,827.71	100.00%	-	-
工程总承包	90.17	34.59%	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	260.14	70.41%	-	-	-	-
合计	260.70	100.00%	369.47	100.00%	3,827.71	100.00%	-	-

公司对于工程设计业务、工程监理业务，按照某一时段内履行的履约义务，采用产出法确定履约进度，报告期各期末合同履行成本无余额，主要原因系报告期各期间公司按照与业主结算交付的进度确认收入，并结转合同履行成本至主营业务成本，同时，业务过程中因部分合同履行成本涉及的项目数量众多、单个项目金额较小，无法在尚未履行的与已履行的履约义务之间区分，未保留确认为资产进行资本化核算，根据《企业会计准则》规定将其计入当期损益，相关会计核算符合《企业会计准则》规定。

报告期内，与公司从事的工程设计业务、工程监理业务等工程服务业务类型相似的上市公司合同履行成本披露金额如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	设计类业务收入确认方式	2021. 12. 31	2020. 12. 31
华阳国际	建筑设计与咨询、建筑科技创新、工程造价咨询、工程总承包、全过程工程咨询及代建项目管理等	按照某一时段内履行的履约义务，采用产出法确定履约进度	-	-
汉嘉设计	建筑设计、市政公用及环境设计、燃气热力及能源设计、园林景观设计、装饰设计等设计业务，EPC 总承包及全过程咨询等其他业务	按照某一时段内履行的履约义务，采用产出法确定履约进度	-	-
建研设计	建筑设计、咨询、研发及其延伸业务，包括常规建筑设计业务、新兴业务设计与咨询、EPC 总承包业务、施工图审查业务等	按照某一时段内履行的履约义务，采用产出法确定履约进度	-	-

太极实业	电子高科技工程建设项目的工程咨询、设计、监理、项目管理和工程总承包业务，半导体封测业务，光伏电站投资运营业务等	按照某一时段内履行的履约义务	-	-
------	---	----------------	---	---

数据来源：上市公司定期报告、审计报告、招股说明书

由上表可知，上述公司 2020 年末、2021 年末合同履约成本金额均为零，公司因工程设计业务、工程监理业务产生合同履约成本余额为零的情况与上述业务类型相似的上市公司不存在重大差异的情况。

③建造合同形成的已完工未结算资产

建造合同形成的已完工未结算资产主要系工程承包项目已完工未结算资产，公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，根据会计准则最新的列报要求，已转入合同资产进行核算。

报告期各期末，公司合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
建造合同形成的已完工未结算资产	50,060.04	45,844.68	30,650.86	—
质保金	14,737.94	6,625.77	11,431.61	—
合计	64,797.98	52,470.44	42,082.47	—

2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末，公司合同资产账面价值分别为 42,082.47 万元、52,470.44 万元及 64,797.98 万元，占总资产的比例分别为 9.31%、10.77%和 10.90%。

报告期各期，公司与同行业可比公司的存货周转率指标如下：

单位：次

项目	可比上市公司	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率	中工国际	1.29	1.62	1.56	2.36
	东华科技	1.37	2.34	2.11	2.46
	百利科技	1.42	1.08	2.16	3.11
	中粮科工	1.50	2.66	3.58	4.78
	行业平均	1.40	1.93	2.35	3.18
	中国海诚	5.56	9.14	9.82	11.79

注：数据来源为 Wind。存货周转率=营业成本 / [(期初存货净额+期末存货净额) / 2]，为保持数据可比性，自 2020 年度开始存货周转率计算公式统一为：存货周转率=营业成本 / [(期初（存货净额+合同资产）+期末（存货净额+合同资产）) / 2]

报告期各期，公司与工程服务业务类型相似的上市公司的存货周转率指标如下：

单位：次

项目	可比上市公司	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率	华阳国际	3.22	11.49	14.29	43.00
	汉嘉设计	26.63	57.22	136.78	1,549.33
	建研设计	17.84	29.65	65.67	955.76
	太极实业	6.60	8.60	7.44	7.00
	平均	13.57	26.74	56.05	638.77
	中国海诚	5.56	9.14	9.82	11.79

注：数据来源为 Wind。存货周转率=营业成本 / [(期初存货净额+期末存货净额) / 2]，为保持数据可比性，自 2020 年度开始存货周转率计算公式统一为：存货周转率=营业成本 / [(期初（存货净额+合同资产）+期末（存货净额+合同资产）) / 2]

报告期内，公司存货周转率高于同行业可比公司平均水平，低于工程服务业务类型相似的上市公司平均水平，处于合理波动范围内。相比于同行业可比公司，公司存货周转率较高，主要原因系：公司工程类业务占公司营业总收入的 99%以上，销售类业务占比极少，公司因此与销售类业务相关的原材料、在产品、库存商品等存货科目金额较小，而同行业可比公司均存在一定规模比例的销售类型业务，上述业务模式的差异导致公司及可比公司存货构成情况存在差异，公司存货科目中主要包括工程施工现场物资材料及待安装设备组成的库存商品，以及经营业务中为履行合同发生的成本组成的合同履约成本，导致存货科目整体金额较小，同行业可比公司存货科目中包含金额较大的原材料、在产品或开发产品、库存商品、在途产品等，上述情况差异导致公司存货周转率相比同行业可比公司较大，具体情况如下：

A. 中工国际

报告期内，中工国际存货（含合同资产）情况如下：

单位：万元

项目	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
----	--------------	--------------	--------------

	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
存货：						
工程施工	-	-	-	-	225,378.73	27.18%
合同履约成本	264,755.58	36.30%	214,239.80	32.89%	-	-
开发产品	74,058.69	10.15%	74,058.69	11.37%	74,058.69	8.93%
开发成本	47,188.69	6.47%	46,984.06	7.21%	46,984.06	5.67%
库存商品	3,997.43	0.55%	2,706.73	0.42%	22,140.75	2.67%
原材料	62,699.35	8.60%	50,328.41	7.73%	32,263.73	3.89%
在产品	7,520.35	1.03%	7,576.40	1.16%	14,136.63	1.71%
在途物资	5,419.46	0.74%	2,390.68	0.37%	3,029.18	0.37%
周转材料	25.43	0.00%	25.03	0.00%	2,604.04	0.31%
小计	465,664.97	63.85%	398,309.80	61.14%	420,595.81	50.73%
合同资产：						
已履约未结算资产	18,944.31	2.60%	17,522.35	2.69%	-	-
小计	18,944.31	2.60%	17,522.35	2.69%	-	-
合计	484,609.28	66.44%	415,832.15	63.83%	420,595.81	50.73%

数据来源：上市公司年度报告、审计报告

报告期内，中工国际合同履约成本金额较大，主要系工程承包项目归集不满足收入确认条件但已经发出商品的实际成本和其它已经发生的项目成本，中工国际采用产出法确定工程承包业务的履约进度，故资产负债表日存在尚未结转的合同履约成本金额；中工国际存在因房地产开发发生的各项成本、已完工待售的房地产成本等产生的开发成本、开发产品，发行人不存在上述资产，同时中工国际工程承包类业务中包括成套设备的销售业务，存货中存在金额较大的原材料、在途物资等，使得中工国际存货（含合同资产）金额占营业成本比例较高，存货周转率较低。

B. 东华科技

报告期内，东华科技存货（含合同资产）情况如下：

单位：万元

项目	2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例

存货：						
原材料	18.43	0.00%	12.91	0.00%	12.91	0.00%
库存商品	6,719.58	1.25%	46,904.57	10.64%	3,388.16	0.85%
合同履约成本	129.84	0.02%	1,232.65	0.28%	-	-
在途物资	7,973.57	1.49%	13,264.68	3.01%	8,194.15	2.07%
低值易耗品	178.20	0.03%	129.35	0.03%	112.07	0.03%
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	-	163,389.40	41.19%
小计	15,019.63	2.80%	61,544.18	13.97%	175,096.69	44.14%
合同资产：						
已完工未结算	174,969.61	32.64%	144,708.11	32.84%	-	-
合同质保金	26,340.56	4.91%	35,641.49	8.09%	-	-
小计	201,310.16	37.55%	180,349.60	40.93%	-	-
合计	216,329.79	40.35%	241,893.78	54.89%	175,096.69	44.14%

数据来源：上市公司年度报告、审计报告

报告期内，东华科技合同履约成本金额较小，与发行人情况较为接近，同时东华科技存在销售业务，库存商品金额较大，发行人库存商品金额较小，同时东华科技已完工未结算资产金额较大，使得东华科技存货（含合同资产）金额占营业成本比例较高，存货周转率较低。

C. 百利科技

报告期内，百利科技存货（含合同资产）情况如下：

单位：万元

项目	2021. 12. 31		2020. 12. 31		2019. 12. 31	
	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
存货：						
原材料	3,468.55	4.14%	12,157.70	9.89%	11,029.13	9.67%
在产品	-	-	-	-	4,021.01	3.52%
生产成本	338.12	0.40%	-	-	-	-
开发产品	10,921.58	13.03%	-	-	-	-
合同履约成本	9,873.70	11.78%	10,264.51	8.35%	-	-
工程施工	-	-	-	-	24,284.42	21.29%
小计	24,601.95	29.34%	22,422.21	18.25%	39,334.55	34.48%

合同资产:						
已完工未结算资产	42,286.05	50.44%	42,286.14	34.41%	-	-
尚未结算的增值税销项税额	5,368.00	6.40%	8,408.92	6.84%	-	-
未到期质保款	8,888.98	10.60%	1,245.66	1.01%	-	-
小计	56,543.03	67.44%	51,940.72	42.27%	-	-
合计	81,144.98	96.78%	74,362.93	60.51%	39,334.55	34.48%

数据来源:上市公司年度报告、审计报告

报告期内,百利科技原材料、开发产品、合同履行成本、合同资产金额较大,使得百利科技存货(含合同资产)金额占营业成本比例较高,存货周转率较低。

D. 中粮科工

报告期内,中粮科工存货(含合同资产)情况如下:

单位:万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
存货:						
原材料	8,199.28	4.81%	4,930.83	2.99%	3,045.15	1.82%
在产品	21,895.13	12.84%	5,590.83	3.39%	32,815.33	19.67%
库存商品	2,411.56	1.41%	2,185.32	1.32%	1,446.56	0.87%
合同履行成本	19,281.21	11.31%	18,727.64	11.35%	-	-
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	-	-	2,023.79	1.21%
小计	51,787.19	30.37%	31,434.62	19.06%	39,330.82	23.57%
合同资产:						
已完工未结算	16,304.18	9.56%	12,955.75	7.85%	-	-
未到期质保金	7,179.68	4.21%	8,410.44	5.10%	-	-
小计	23,483.86	13.77%	21,366.19	12.95%	-	-
合计	75,271.05	44.14%	52,800.81	32.01%	39,330.83	23.57%

数据来源:上市公司年度报告、审计报告、招股说明书

报告期内,中粮科工存在设备制造销售、机电工程系统交付等业务,由此产生的原材料、在产品、合同履行成本(自2020年1月1日起,机电工程系统

交付项目确认收入之前为履行合同发生的成本，由在产品重分类至合同履约成本科目下核算）等金额较大，使得中粮科工存货（含合同资产）金额占营业成本比例较高，存货周转率较低。

综上所述，报告期内公司存货周转率及变动趋势与同行业可比公司差异较大是根据各公司存货构成情况及业务模式差异等因素综合作用的结果，具有合理性。

六、合同资产中“建造合同形成的已完工未结算资产”涉及的主要项目，竣工时点及确认收入时点、客户信用状况，是否存在竣工后长期未验收情形；结合合同资产减值计提政策、账龄、期后结转、与同行业可比公司对比情况等，说明合同资产减值计提的充分性。

（一）合同资产中“建造合同形成的已完工未结算资产”涉及的主要项目情况

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人合同资产账面余额为 69,353.13 万元，其中建造合同形成的已完工未结算资产账面余额为 52,783.99 万元，均由工程总承包业务产生，占合同资产总余额的比例为 76.11%，发行人已完工未结算资产前十大项目的资产账面余额合计为 33,030.61 万元，占发行人已完工未结算资产账面总余额的比例为 62.58%，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	客户是否为失信被执行人	合同签订时间	合同资产余额	竣工时间
孟加拉吉大港 22 座变电站交钥匙项目	Bangladesh Power Development Board（孟加拉国电力发展委员会）	客户为当地国有性质机构，资信情况较好	2016.12	2,467.80	2022 年 9 月
孟加拉国拉杰沙希 7 座变电站总承包工程	Bangladesh Power Development Board（孟加拉国电力发展委员会）	客户为当地国有性质机构，资信情况较好	2018.05	2,143.49	2022 年 9 月
浙江金励环保纸业有限公司年产 100 万吨环保再生高档包装纸项目续建工程	浙江金励环保纸业有限公司	否	2021.08	2,479.80	未竣工
景兴控股（马）有限公司年产 140 万吨高档再生浆及工业包装用纸项目一期工	景兴控股（马）有限公司	否	2020.05	5,081.75	未竣工

项目名称	客户名称	客户是否为失信被执行人	合同签订时间	合同资产余额	竣工时间
程					
张湾建筑垃圾消纳场排水收集系统	武汉车都建设开发有限公司	否	2019.03	2,408.89	未竣工
防城港市生活垃圾焚烧发电项目二期工程 EPC 总承包	防城港中科绿色能源有限公司	否	2020.12	1,972.42	未竣工
临夏生活垃圾焚烧发电项目工程总承包	临夏鹭鸿环保电力有限公司	否	2020.05	7,249.66	未竣工
定西市生活垃圾焚烧发电总承包项目	定西鹭江环保电力有限责任公司	否	2022.03	4,647.90	未竣工
湖北新业就地技术改造项目	湖北新业烟草薄片开发有限公司	否	2018.11	2,553.48	未竣工
阿尔及利亚大学城项目	提济乌祖省公共工程设施管理局	客户为当地国有性质机构, 资信情况较好	2012.09	2,025.42	未竣工
合计				33,030.61	--

注：截至本回复出具日，孟加拉吉大港 22 座变电站交钥匙项目、孟加拉国拉杰沙希 7 座变电站总承包工程项目已竣工并已进入质保期阶段；阿尔及利亚大学城项目在具体建设过程中，因受项目建设地出现山体滑坡、更新设计施工图纸、雨季停工、当地财政困难等多种因素影响，项目建设周期较长，截至本回复出具日，项目处于停工状态，公司已结合项目进展情况计提减值，并将与业主就后续工程验收、结算等事宜做进一步协商。

公司已完工未结算资产主要系工程总承包项目中项目的报价及结算规则和项目施工过程中实际成本确认进度的差异产生，公司根据项目履约进度情况已确认相应项目的收入，不存在竣工后长期未验收情形，不存在通过控制验收及结算时间调节收入确认时点的情形。

（二）合同资产减值计提政策、账龄、期后结转、与同行业可比公司的对比情况

1、合同资产减值计提政策、减值计提情况

报告期内，公司对划分为组合的合同资产，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，编制账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

报告期各期末，公司合同资产账面余额及坏账准备计提情况如下（2019 年不适用）：

单位：万元

项目	2022.09.30				
	账面余额	占比	减值准备	计提比例	账面价值
建造合同形成的已完工未结算资产	52,783.99	76.11%	2,723.94	5.16%	50,060.04
质保金	16,569.15	23.89%	1,831.21	11.05%	14,737.94
合计	69,353.13	100.00%	4,555.15	6.57%	64,797.98
项目	2021.12.31				
	账面余额	占比	减值准备	计提比例	账面价值
建造合同形成的已完工未结算资产	48,213.42	86.00%	2,368.74	4.91%	45,844.68
质保金	7,851.03	14.00%	1,225.27	15.61%	6,625.77
合计	56,064.45	100.00%	3,594.01	6.41%	52,470.44
项目	2020.12.31				
	账面余额	占比	减值准备	计提比例	账面价值
建造合同形成的已完工未结算资产	32,063.70	71.23%	1,412.83	4.41%	30,650.86
质保金	12,949.45	28.77%	1,517.84	11.72%	11,431.61
合计	45,013.15	100.00%	2,930.68	6.51%	42,082.47

报告期内，公司及同行业可比公司合同资产坏账准备计提政策情况如下：

可比上市公司	合同资产坏账准备计提政策
中工国际	本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见金融工具减值测试方法及会计处理。 公司按照《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》规定，以预期信用损失为基础，对金融资产进行减值会计处理并确认损失准备，并根据相应的金融资产分类，将减值准备计入相关的科目。
东华科技	本公司以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产的预期信用损失进行估计。 本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。 本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。通常逾期超过30日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。 如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。 如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。

可比上市公司	合同资产坏账准备计提政策
百利科技	本公司以预期信用损失为基础进行减值会计处理并确认损失准备。 本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。 本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。 本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。 本集团对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。 当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本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判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。
中粮科工	合同资产的预期信用损失的确定方法与应收账款预期信用损失的确定方法一致。 本集团对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收账款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。 本集团根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息，计量预期信用损失的会计估计政策为： 1) 本集团对合并范围内应当抵销的关联方应收账款不计提坏账准备。 2) 本集团将存在客观证据表明本集团将无法按应收款项的原有条款收回款项的应收账款，确定为信用风险自初始确认后显著增加的应收账款，按照该应收账款的账面金额与预期能收到的现金流量现值的差额，确定应收账款的预期信用损失，计提坏账准备。 3) 本集团对其他未单项测试的应收账款，基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息、账龄，预计违约损失率，按资产负债表日余额确定应收账款账龄组合的预期信用损失，计提坏账准备。
中国海诚	本集团对于《企业会计准则第 14 号-收入准则》规范的因销售商品、提供劳务等交易形成且不含重大融资成分的应收票据、应收账款、应收款项融资和合同资产等，运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。 对于划分为组合的应收账款及合同资产，本集团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，编制账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

注：资料来源为上市公司定期报告及审计报告。

与国内同行业可比公司对比可知，发行人合同资产坏账准备计提政策对比可比上市公司不存在重大差异。发行人合同资产坏账计提政策是基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，符合公司的业务特点及自身实际情况，计提的坏账准备能充分反映公司合同资产余额的坏账损失风险。

2、合同资产账龄情况

报告期各期末（除 2019 年末），公司合同资产的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2022.9.30		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内（含 1 年）	58,091.60	83.76%	42,152.38	75.19%	44,891.86	99.73%
1 至 2 年	6,067.85	8.75%	8,692.12	15.50%	86.41	0.19%
2 至 3 年	1,002.21	1.45%	1,050.63	1.87%	34.88	0.08%

3 至 4 年	4,156.60	5.99%	4,120.97	7.35%	-	0.00%
4 至 5 年	28.09	0.04%	40.89	0.07%	-	0.00%
5 年以上	6.78	0.01%	7.46	0.01%	-	0.00%
合计	69,353.13	100.00%	56,064.45	100.00%	45,013.15	100.00%

报告期各期末（除 2019 年末），公司合同资产账龄主要为 1 年以内（含 1 年），1 年以内（含 1 年）合同资产占各期末合同资产的比例分别为 99.73%、75.19% 和 83.76%。

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号财务报告的一般规定》，并未要求上市公司在定期财务报告中披露按账龄划分的合同资产明细内容，经查询中工国际、东华科技、百利科技、中粮科工等公司同行业可比上市公司定期报告、审计报告等公告文件，除东华科技之外，其他公司合同资产账龄分布数据未进行披露。东华科技合同资产账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	194,398.79	71.62%	138,659.61	63.49%	84,572.09	41.93%
1 至 2 年	23,402.54	8.62%	29,929.70	13.70%	33,547.40	16.63%
2 至 3 年	19,817.09	7.30%	17,901.91	8.20%	49,095.64	24.34%
3 至 4 年	2,108.94	0.78%	1,457.35	0.67%	3,964.43	1.97%
4 至 5 年	4,583.68	1.69%	3,663.53	1.68%	21,250.23	10.54%
5 年以上	27,126.46	9.99%	26,788.34	12.27%	9,274.96	4.60%
合计	271,437.50	100.00%	218,400.44	100.00%	201,704.75	100.00%

数据来源：东华科技反馈意见回复公告文件

根据东华科技公告披露，报告期各期末（除 2019 年末），东华科技合同资产账龄同样主要为 1 年以内（含 1 年），1 年以内（含 1 年）合同资产占各期末合同资产的比例分别为 41.93%、63.49% 和 71.62%，其 2020 年度账龄在 4-5 年的合同资产主要为刚果（布）蒙哥钾肥项目等个别项目所形成，同时迁移至 2021 年账龄在 4-5 年及 5 年以上的和 2022 年 6 月末账龄在 5 年以上的合同资产。除上述情况之外，公司与可比公司东华科技合同资产账龄的整体分布情况不存在重大

差异的情况。

3、合同资产期后结转情况

报告期内各期末（除 2019 年末）合同资产，截至 2022 年 12 月 31 日累计结转金额分别为 36,060.74 万元、42,496.14 万元、42,090.33 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	期末账面余额	已计提减值准备金额	账面价值 (a)	截至 2022 年 12 月 31 日累计结转金额 (b)	期后累计结转比例 (c=b/a)
2022 年 9 月末	69,353.13	4,555.15	64,797.98	42,090.33	64.96%
2021 年末	56,064.45	3,594.01	52,470.44	42,496.14	80.99%
2020 年末	45,013.15	2,930.68	42,082.47	36,060.74	85.69%

报告期内各期末（除 2019 年末）合同资产，截至 2022 年 12 月 31 日期后累计结转比例分别为 85.69%、80.99%、64.96%，期后结转比例较高。发行人部分合同资产存在回收周期较长的情况，主要系公司所从事工程建设项目存在项目建设周期与结算周期较长的特点，系行业内普遍现象，符合公司所处行业的实际情况。

综上所述，公司合同资产账龄大部分在 1 年以内，期后结转比例较高，发行人合同资产坏账计提政策是基于客户信用及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，符合公司的业务特点及自身实际情况，计提的坏账准备能充分反映公司合同资产余额的坏账损失风险，与同行业可比公司相比不存在重大差异的情况，合同资产减值准备计提充分。

七、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅公司报告期内的定期报告、审计报告，分析报告期内应收账款账龄、期后回款、主要应收账款客户的经营情况；获取报告期内公司主要客户名单，了解客户的经营状况，通过企查查、中国执行信息公开网等查询客户是否存在经营风险；获取并查阅发行人应收账款账龄、期后回款明细表，查阅了同行

业上市公司坏账准备计提政策及比例，核查发行人应收账款收坏账准备计提是否充分获取的原因及合理性；获取并查阅公司应收账款相关的管理制度文件，了解公司应收账款管理制度与催收措施；

2、查阅企业会计准则及应用指南关于金融资产终止确认的相关规定；获取并查阅公司报告期内应收账款保理、应收票据贴现与转让明细，分析是否符合终止确认条件；

3、获取并查阅公司报告期内的定期报告、审计报告、预付账款明细表，分析报告期内预付账款账龄、项目背景、形成原因、坏账计提情况；查阅同行业上市公司业务模式，分析公司预付账款较高是否符合行业惯例；

4、获取并查阅公司报告期内的定期报告、审计报告、其他应收款明细表，分析报告期内其他应收款账龄、坏账准备计提、违规资金占用等情况，查阅了同行业上市公司其他应收款坏账准备计提政策，核查发行人其他应收账款收坏账准备计提是否充分；获取并查阅审计机构出具的关于关联方资金占用的专项报告；

5、获取并查阅公司存货明细表，分析存货中合同履约成本余额下降的原因；查阅同行业上市公司定期报告、审计报告，分析公司存货周转率及变动趋势与同行业可比公司差异较大的合理性；

6、获取并查阅公司合同资产中“建造合同形成的已完工未结算资产”涉及的主要项目明细；获取主要合同资产项目的客户名单，了解客户的经营状况，通过企查查、中国执行信息公开网等查询客户是否存在经营风险；查阅企业会计准则及应用指南关于建造合同形成的已完工未结算资产的相关规定；获取并查阅公司报告期内的定期报告、审计报告，分析报告期内合同资产账龄、坏账准备计提、期后结转情况，查阅了同行业上市公司相关情况并进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、发行人报告期内的应收款项坏账计提政策与计提金额充分合理，与同行业可比公司不存在重大差异，部分客户应收账款长期未回款的原因已进行合理说

明，发行人坏账准备总体上已充分计提，且针对逾期款项已采取对应催收措施，整体上应收款项风险可控；

2、公司对于不附追索权的应收账款保理和背书转让、贴现银行承兑汇票进行终止确认，对附追索权的应收账款保理和背书转让、贴现商业承兑汇票按照继续涉入的金融资产及相关负债进行会计处理，符合企业会计准则相关规定；

3、报告期内公司账龄超过一年预付账款的形成原因具有合理性，符合行业惯例，公司账龄超过一年预付账款支付对象不涉及关联方的情况，主要账龄较长预付款主要系根据不同项目具体情况，由于项目暂时中止或因项目阶段尚未到达结算条件或结算时间，随着项目及涉及诉讼的继续推进，上述预付款项仍会继续结算或回收，账龄较长具有合理性，因此公司未对上述预付账款计提减值准备；

4、报告期内发行人其他应收款的主要构成为员工出差借款备用金、项目投标保证金、履约保证金及押金等与业务相关的款项，具有合理的商业背景和历史原因，不存在违规占用资金情形；公司其他应收账款坏账计提政策是基于交易及回款情况、实际坏账损失情况等作出的合理估计，符合公司的业务特点及自身实际情况，计提的坏账准备能充分反映公司其他应收款余额的坏账损失风险，与国内同行业可比公司对比不存在重大差异的情况，减值计提合理、充分，符合公司实际经营情况；

5、公司对于工程总承包业务，按照某一时段内履行的履约义务，采用投入法确定履约进度，根据履约进度确认收入并结转成本，合同履约成本已结转至主营业务成本，各期末相关的合同履约成本金额较小具有合理性，符合企业会计准则相关规定；报告期内，公司存货构成主要包括金额相对较小的原材料、库存商品及合同履约等，公司存货周转率及变动趋势与同行业可比公司差异较大是根据各公司存货构成情况及业务模式差异等因素综合作用的结果，具有合理性；

6、公司已完工未结算资产主要系工程总承包项目中项目的报价及结算规则和项目实施过程中实际成本确认进度的差异产生，公司根据项目履约进度情况已确认相应项目的收入，不存在竣工后长期未验收情形，不存在通过控制验收及结算时间调节收入确认时点的情形；公司合同资产账龄大部分在1年以内，期后结转比例较高，发行人合同资产坏账计提政策是基于客户信用及回款情况、实际坏

账损失情况等作出的合理估计，符合公司的业务特点及自身实际情况，计提的坏账准备能充分反映公司合同资产余额的坏账损失风险，与同行业可比公司相比不存在重大差异的情况，合同资产减值准备计提充分。

问题 7：关于预收款项与合同负债。申请文件显示，报告期内申请人预收款项与合同负债分别为 82,972.50 万元、84,041.89 万元、105,657.10 万元及 199,246.52 万元。请申请人补充说明：（1）结合公司收入增长情况、同行业可比公司合同负债变化情况、项目结算模式等，说明合同负债金额上升的合理性。

（2）与合同负债相关的主要项目情况，包括项目名称、合同对手方、合同签署日期、完工进度、收入确认依据和金额、结算金额、毛利率等，收入确认时点与项目进度是否一致，是否存在人为调节验收时点和跨期确认收入情形。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

答复：

一、结合公司收入增长情况、同行业可比公司合同负债变化情况、项目结算模式等，说明合同负债金额上升的合理性。

报告期各期末，发行人预收款项、合同负债及构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.09.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预收款项	12.07	12.07	359.61	82,972.50
合同负债	199,234.45	105,645.03	83,682.28	-
已结算未完工	63,642.90	32,806.48	22,227.68	-
预收工程款	114,786.25	52,804.18	38,419.73	-
预收设计款	11,955.34	12,026.05	11,319.12	-
预收咨询款	4,500.72	4,086.88	6,899.68	-
预收监理款	2,947.64	3,473.37	4,422.22	-
其他	1,401.60	448.06	393.87	-
合计	199,246.52	105,657.10	84,041.89	82,972.50
营业收入	380,003.45	526,504.97	509,662.73	558,132.98
合同负债占营业收入比例	39.32%	20.07%	16.42%	-
预收账款与合同负债占营业收入比例	39.32%	20.07%	16.49%	14.87%

注：占营业收入比例均已年化。

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，根据会计准则最新的列报要求，原预收账款中对因销售商品、提供劳务等交易形成的预收款项转入合同负债进行核算。

报告期内，公司预收款项与合同负债主要为客户预先支付的与主营业务相关的款项，报告期各期末，公司预收款项与合同负债分别为 82,972.50 万元、84,041.89 万元、105,657.10 万元及 199,246.52 万元，2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末合同负债分别为 83,682.28 万元、105,645.03 万元和 199,234.45 万元，占营业收入的比例为 16.42%、20.07%和 39.32%，显示合同负债增长趋势大于营业收入增长趋势，主要系合同负债中预收工程款及已结算未完工金额明显增加，具体原因包括：

1)2020 年度、2021 年度、2022 年 1-9 月，公司新签订单金额分别为 603,069.19 万元、664,352.92 万元、755,987.71 万元，公司经营规模的扩大与新签订单金额的增长相应增加了公司合同负债金额的增长；

2) 公司工程总承包业务一般周期较长，公司当期营业收入主要系以前年度新签订单项目在当期实现的营业收入，营业收入的兑现相比新签订单存在一定的时间滞后性，公司工程总承包业务初期一般会向供应商收取约 10%-15%不等的预付款，而在后期随项目进度按照合同约定进行结算，新签订单金额的逐年增加导致公司合同负债的增长趋势大于营业收入的增长趋势；

3) 公司对于工程总承包业务作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，在日常核算过程中，“合同结算”期末出现贷方余额时计入**已结算未完工**中进行核算。截至 2022 年 9 月末，公司根据合同进度已结算未完工项目金额较多，体现为合同负债相比 2021 年末金额增加明显。

4) 个别大型项目增加合同负债金额。2022 年 7 月，公司科特迪瓦阿比让一座可可加工厂和一座可可豆仓库建设项目获得业主签发开工令，项目开始进行开工建设并收到业主先期支付的预付款，截至 2022 年 9 月末，上述项目产生合同负债金额为 49,545.40 万元。

报告期内(除 2019 年)，公司及可比上市公司合同负债及其占资产总额比例、

占营业收入比例情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022.09.30/ 2022 年 1-9 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
中工国际	合同负债	428,558.32	453,192.53	458,099.88
	资产总额占比	18.85%	20.56%	21.13%
	营业收入占比	43.77%	52.45%	57.51%
东华科技	合同负债	196,683.20	114,487.72	114,748.45
	资产总额占比	17.28%	11.54%	14.11%
	营业收入占比	40.45%	19.07%	22.02%
百利科技	合同负债	90,984.93	74,618.31	11,186.99
	资产总额占比	22.41%	23.35%	4.02%
	营业收入占比	36.91%	71.67%	7.97%
中粮科工	合同负债	87,496.96	78,754.27	47,489.81
	资产总额占比	23.34%	20.79%	17.36%
	营业收入占比	40.57%	36.30%	23.27%
行业平均	资产总额占比	20.47%	19.06%	14.15%
	营业收入占比	40.42%	44.87%	27.69%
中国海诚	合同负债	199,234.45	105,645.03	83,682.28
	资产总额占比	33.50%	21.68%	18.51%
	营业收入占比	39.32%	20.07%	16.42%

注：占营业收入比例均已年化。

由上表可知，2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月，公司合同负债占资产总额的比例、占营业收入比例与同行业可比公司变动趋势基本一致，2022 年 1-9 月比例较高主要系当年新签订单金额较多导致，整体上不存在重大差异的情况。

综上所述，报告期内公司合同负债金额上升主要系随着公司经营规模的扩大与新签订单金额的增长所致，具有合理性。

二、与合同负债相关的主要项目情况，包括项目名称、合同对手方、合同签署日期、完工进度、收入确认依据和金额、结算金额、毛利率等，收入确认时点与项目进度是否一致，是否存在人为调节验收时点和跨期确认收入情形。

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人合同负债金额为 199,234.45 万元，其中金额前十大项目的资产账面金额合计为 116,643.13 万元，占发行人合同负债的比例为 58.55%，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	合同签署日期	合同负债金额	项目完工进度(约)	收入确认金额	结算金额	毛利率
科特迪瓦阿比让一座可可加工厂和一座可可豆仓库建设项目	科特迪瓦的咖啡可可委员会	2019.12	49,545.40	23%	33,134.81	30,484.02	8.00%
埃塞俄比亚年产 6 万吨 PVC 树脂综合性生产厂的总承包交钥匙项目	DejennaChemical EngineeringPLC	2016.03	16,865.95	44%	55,534.51	59,369.86	1.19%
年产 6 万吨电池级碳酸锂、6.8 万吨电池级单水氢氧化锂工程一期工程项目	宜昌容汇锂电新材料有限公司	2021.04	9,016.65	51%	22,400.69	21,863.27	4.30%
年产 140 万吨高档再生浆及工业包装用纸项目一期工程	JINGXINGHOLDINGS(M)SDN. BHD.	2020.05	8,992.50	49%	17,691.75	23,104.57	9.50%
年产 100 万吨环保再生高档包装纸项目续建工程	浙江金励环保纸业有限公司	2021.08	8,029.91	36%	11,730.63	17,543.84	6.51%
XJ-4005-2129 项目含盐废水蒸发结晶系统及其配套工程	华友新能源科技（衢州）有限公司	2021.11	6,262.18	55%	11,364.60	17,626.77	1.06%
高盐废水资源化利用项目废水资源化利用系统及其配套工程	广西时代汇能锂电材料科技有限公司	2022.06	4,771.40	1%	0.50	-	6.01%
年产 60 万吨包装纸建设项目	贵州鹏昇（集团）纸业有限责任公司	2017.09	4,308.88	96%	85,395.19	89,704.07	2.97%
黄鹤楼卷烟包装印刷产业园一期项目（20）	黄鹤楼科技园（集团）有限公司	2021.12	4,683.66	在建	3,891.65	3,891.65	6.00%
兰桂骐中国技术研发中心暨兰桂骐企业总	上海兰桂骐技术发展股份有限公	2022.09	4,166.60	新项目，尚无进度	-	-	-

部基地	司						
-----	---	--	--	--	--	--	--

公司上述合同负债主要项目均为工程总承包项目，按照在某一时段内履行的履约义务，采用投入法确定工程业务履约进度，按照履约进度确认收入，具体为每月月末，根据累计已发生成本占预计总成本的比例，计算履约进度，收入确认时点与项目进度基本一致，不存在人为调节验收时点和跨期确认收入情形。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅公司报告期内的定期报告、审计报告，分析报告期内预收账款、合同负债与营业收入、业务模式的匹配情况；查阅同行业可比上市公司相关情况并对比分析；

2、查阅公司合同负债主要项目基本情况；查阅公司各业务类型的收入确认政策及确认依据，分析是否存在人为调节验收时点和跨期确认收入情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、报告期内公司合同负债金额上升主要系随着公司经营规模的扩大与新签订单金额的增长所致，具有合理性。

2、公司合同负债主要项目均为工程总承包项目，按照在某一时段内履行的履约义务，采用投入法确定工程业务履约进度，按照履约进度确认收入，具体为每月月末，根据累计已发生成本占预计总成本的比例，计算履约进度，收入确认时点与项目进度基本一致，不存在人为调节验收时点和跨期确认收入情形。

问题 8：关于未决诉讼与预计负债。申请文件显示，申请人存在较大合同纠纷、未决诉讼等事项。请申请人结合公司诉讼和仲裁进展情况说明预计负债计提情况及充分性。

答复：

一、重大未决案件进展情况

（一）发行人及其子公司作为被告的重大未决案件进展情况

截至本反馈意见回复出具日，发行人及其子公司作为被告的重大未决案件（涉案金额 1,000 万元以上，包含申报时作为未决案件披露，目前已经结案的诉讼、仲裁等案件）及其进展情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案件类型	案由	主要诉讼/仲裁请求	简要案情及进展情况
1	内蒙古湾川欢新能源科技有限公司	中轻南宁	诉讼	承揽合同纠纷	1、判令解除相关合同； 2、判令被告返还原告已支付款项、利息及经济损失共 15,584,624.66 元。	原告与中轻南宁签订了合同，约定由中轻南宁为其生产线的设计、设备采购、土建施工、安装调试提供服务。原告诉称，中轻南宁交付的生产线未能通过运行测试，故请求法院解除双方的合同，并要求中轻南宁返还已付费用并赔偿损失。 该案一审判决南宁公司需承担费用 16717125.68 元。南宁公司于 2022 年 8 月 7 日提起上诉。 2023 年 2 月 8 日，南宁公司收到鄂尔多斯中院关于湾川欢案的二审判决，判决结果如下：（1）撤销内蒙古准格尔旗人民法院一审判决；（2）驳回湾川欢公司的全部诉讼请求；（3）由湾川欢公司承担案件一审受理费 57654 元、鉴定费 529824 元、保全费 5000 元、二审受理费 115308 元。

（二）发行人及其子公司作为原告的重大未决案件进展情况

截至本反馈意见回复出具日，发行人及其子公司作为原告的重大未决案件（涉案金额 1,000 万元以上）情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案件类型	案由	主要诉讼/仲裁请求	简要案情及进展情况
----	--------	---------	------	----	-----------	-----------

序号	原告/ 申请人	被告/被 申请人	案件 类型	案由	主要诉讼/仲裁 请求	简要案情及进展情况
1	中国 海诚	上海天新 热能工程 有限公司	仲 裁、 破 产	买 卖 合 同 纠 纷、 破 产 清 算	仲裁阶段：1、被申请人向申请人支付所拖欠的全部合同价款共计9,137,250元；2、被申请人向申请人支付逾期利息共计309,482.80元。破产清算阶段：申请上海天新热能工程有限公司破产。	中国海诚与被申请人签订了《配套设备供货及服务合同》及补充协议，在合同履行过程中，被申请人未按照合同约定支付合同价款。2011年10月，上海仲裁委裁决被申请人向中国海诚支付合同款887.6万元及利息、律师费15万元、仲裁费8.9万元。在案件执行阶段，中国海诚收到执行款项267.62万元。2019年12月，中国海诚向法院申请对上海天新热能工程有限公司进行破产清算，申报债权总额1,348.07万元。2022年11月，中国海诚收到首期破产分配款123.6万元。截至本反馈意见回复出具日，已执行回款391.22万元。
2	中国 海诚	立诚包装 有限公司	破 产	申 报 债 权	申报债权总额1109.4万元	中国海诚与立诚包装有限公司（原“江苏绿成包装有限公司”及“江苏绿成纸业有限公司”，以下简称“立诚”）签订了三份合同，约定由中国海诚提供设计服务。但立诚未按照合同约定支付设计费用，三份合同均构成违约。2019年5月30日，法院裁定受理江苏溧阳建设集团有限公司对立诚公司的破产清算申请。2022年3月，法院裁定立诚包装有限公司破产。截至本反馈意见回复出具日，立诚包装有限公司仍在破产清算程序中，破产管理人审定中国海诚的债权为790,552元。2022年10月，第二次债权人会议通过破产方案，后续等待执行付款。

序号	原告/ 申请人	被告/被 申请人	案件 类型	案由	主要诉讼/仲裁 请求	简要案情及进展情况
3	中轻 广州	欧晟绿色 燃料（揭 阳）有限 公司	诉讼	施 工 合 同 纠 纷	1、判令被告向原告支付合同工程款及利息共计 2337.07 万元; 2、判令原告就被告拖欠的工程款对涉案工程的拍卖或折价款具有优先受偿权。	中轻广州与被告签订了《EPC 总承包合同》及补充协议，约定由中轻广州承建项目工程。在项目交付后，被告未能及时、足额地支付工程款。2022 年 11 月 7 日中轻广州向揭阳市揭东区人民法院申请执行款项 16435268.10 元，已执行立案。在执行阶段，法院足额冻结了被执行人款项 16435268.10 元，被执行人支付了 190 万元，法院反馈会于近日将执行款划拨至中轻广州。

序号	原告/ 申请人	被告/被 申请人	案件 类型	案由	主要诉讼/仲裁 请求	简要案情及进展情况
4	中轻 南宁	南宁衍庆 纸浆有限 公司、广 西劲达兴 纸业有限 公司、南 宁祈顺纸 业有限公司、刘劲 松	诉讼	施工 合同 纠纷、 破产 债权 确认 纠纷	诉讼阶段：1、判令被告连带承担合同工程款及违约金共计194,985,548.6元； 2、判令原告就被告拖欠的工程款对涉案工程的拍卖或折价款具有优先受偿权。 破产确权阶段：请求确认中轻南宁对南宁衍庆纸浆有限公司享有工程款优先受偿权的可优先受偿债权数额为15,961.45万元	中轻南宁与被告签署了一系列工程承包合同，在合同履行过程中，被告未依约支付工程款。 一审判决被告支付中轻南宁工程款16,003.29万元，中轻南宁在15,834.41万元范围内就工程折价拍卖的价款享有优先受偿权。后案件进入执行阶段，2021年4月，南宁衍庆纸浆有限公司宣布破产重整。 2021年12月，法院裁定同意南宁衍庆纸浆有限公司破产重整方案，破产管理人确认中轻南宁的债权总额为19,026万元（含优先债权15,961.45万元），但中轻南宁的优先债权中，只有2,217.34万元可获得优先清偿。 2021年12月，中轻南宁向法院起诉南宁衍庆纸浆有限公司，请求确认中轻南宁对被告享有工程款优先受偿权的可优先受偿债权数额为15,961.45万元。 2022年10月，一审法院以该案不属于民事诉讼范围为由，驳回原告方起诉。截至本反馈意见回复出具之日，南宁公司已上诉，该案尚在二审审理中。

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案件类型	案由	主要诉讼/仲裁请求	简要案情及进展情况
5	中轻南宁	广西易能水煤浆有限公司	诉讼	施工合同纠纷	1、判令解除相关合同； 2、判令被告连带地向原告支付工程款项、工地看护并赔偿损失； 3、判令原告对“易能水煤浆热电联产项目”工程拍卖、变卖所得的价款优先受偿。	就被告投资建设的“水煤浆热电联产项目”的勘察、设计、设备建造及购置、施工、安装等，中轻南宁作为承包方与被告签订了一系列协议。合同实际履行过程中，被告欠付工程款且失去支付能力。因此，中轻南宁诉请解除双方合同并支付未付款项及损失。法院于2015年4月10日一审判决被告易能公司支付中轻工程款及赔偿损失1077万元。本案一审判决中轻南宁胜诉，截至本反馈意见回复出具日，该案已执行回款780万元，余277万元未执行到款，该案尚在执行阶段。
6	中轻建设	黑龙江泉林生态农业有限公司	诉讼	施工合同纠纷	1、判令被告向原告支付合同工程款及利息共计20,438,041.8元； 2、判令原告就被告拖欠的工程款对涉案工程的拍卖或折价款具有优先受偿权。	就中轻建设承建被告2个安装工程项目，双方分别签订了一系列合同。后因被告资金困难，合同终止，被告拖欠中轻建设两个项目的工程款未支付。2020年12月30日，本案经一审法院调解结案，由黑龙江泉林公司向中轻建设支付工程款1918.46万元。截至本反馈意见回复出具日，本案正在执行中。
7	中轻建设	山东泉林秸秆综合利用有限公司	破产	申请破产清算	申请确认债权金额13336021.36元	中轻建设承建山东泉林秸秆综合利用有限公司项目，因山东泉林秸秆综合利用有限公司资金原因全面停工，尚欠工程款合计12,243,400元，产生利息450,875.79元。后山东泉林秸秆综合利用有限公司被申请破产，重整方案于2021年10月经人民法院裁定批准实施，截至本反馈意见回复出具日，尚未收到分配债权款项。

序号	原告/ 申请人	被告/被 申请人	案件 类型	案由	主要诉讼/仲裁 请求	简要案情及进展情况
8	中轻建设	吉林泉德 秸秆综合 利用有限 公司	破产	申请 破产 清算	申请确认债权 金额 15987979. 69 元	中轻建设承建吉林泉德秸秆综合利用有限公司项目，因吉林泉德秸秆综合利用有限公司资金原因停工，被告尚欠工程款合计 15,075,000 元。吉林泉德秸秆综合利用有限公司破产清算中，中轻建设已申报债权，法院尚未裁定。
9	中轻建设	天津厦翔 投资发展 有限公司	破产	施工 合同 纠纷、 申请 破产 清算	诉讼阶段：1、解除双方所有合同；2、判令被告向原告支付拖欠的工程款本金及利息；3、依法确认原告对被告拖欠的 47,384,865.72 元工程款本金享有优先受偿权。 破产清算阶段：申请天津厦翔投资有限公司破产清算	中轻建设与被告签订了建设工程施工合同，由中轻建设负责项目的施工建设，但被申请人在项目完成后，未按约定完全支付工程款项。法院判决天津厦翔支付工程款及逾期付款利息 5,009 万元，中轻建设在 4,486.49 万元工程款范围内对天津厦翔化工管材物流中心项目中其已施工工程享有优先受偿权，后天津厦翔破产清算，经第一次债权人会议，已确认中轻建设的债权总额 69737293.98 元及优先受偿债权金额 44864860.72 元。法院正在准备启动拍卖程序。 2022 年 11 月，召开第二次债权人会议，表决通过对天津厦翔公司破产财产进行拍卖、对厦翔公司仓储场地对外出租的方案。
10	中轻建设	西安兴荣 房地产开发 有限公司	破产	施工 合同 纠纷、 申请 破产 清算	仲裁阶段：1、请求裁决被申请人向申请人支付工程进度款 5,840 万元及利息 50 万元；2、请求裁决申请人对系争工程的建设工程价款具有优先受偿权。 破产清算阶段：申请债务人破产清算。	中轻建设与被申请人签订了工程施工合同，由中轻建设负责项目的施工建设，但被申请人在项目完成后，未按约定完全支付工程款项。 本案双方达成调解结案，由被申请人向中轻建设支付工程款及赔偿损失共计 8188 万元。 后案件进入强制执行阶段，中轻建设申请被执行人破产。截至本反馈意见回复出具日，本案尚在被申请人破产重整阶段。

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案件类型	案由	主要诉讼/仲裁请求	简要案情及进展情况
11	中轻西安	中聚天冠生物能源有限公司	仲裁	施工合同纠纷	请求裁决被申请人向申请人支付工程款 1,012 万元及利息 134.09 万元；	中轻西安为被申请人承建项目并签订了建设工程承包合同，中轻西安按时高质量地完成了项目建设工作，但被申请人未按约定完全支付工程款项。 经仲裁庭审理，裁决被申请人支付中轻西安 1012 万元工程款及利息。截至本回复出具日，本案正在执行中。
12	中轻武汉	武汉升阳置业发展有限公司、王金桥、湖北致远科技集团股份有限公司、湖北奥特莱斯投资发展有限公司	诉讼	借贷纠纷	1、请求判令被告连带向原告支付拖欠的款项本金及利息； 2、请求原告对工程的建设工程价款具有优先受偿权。	中轻武汉与武汉升阳置业发展有限公司以签订工程承包合同的方式进行借贷，由中轻武汉垫付工程款 4000 万元。后武汉升阳置业发展有限公司始终未还款。 本案二审判决生效，判令被告支付中轻武汉欠款及利息共计 6600 万元，但驳回了就工程价款优先受偿的请求。截至本回复出具日，本案尚在执行中，被执行人武汉升阳置业发展有限公司已被裁定破产并支付执行款 2113297.22 元；被执行人湖北奥特莱斯投资发展有限公司处于破产重整阶段，中轻武汉已申报债权。

二、预计负债计提情况

截至报告期末，公司及其控股子公司作为被告的涉诉金额超过 1000 万元的尚未完结的诉讼和仲裁事项具体如下：内蒙古湾川欢新能源科技有限公司与中轻南宁签订了合同，约定由中轻南宁为其生产线的设计、设备采购、土建施工、安装调试提供服务。原告诉称，中轻南宁交付的生产线未能通过运行测试，故请求法院解除双方的合同，并要求中轻南宁返还已付费用并赔偿损失。2022 年 7 月 28 日中轻南宁收到法院电子送达一审判决书，判决：1、判令解除相关合同；2、判令被告返还原告已支付款项、利息及经济损失共 15,584,624.66 元。就上述一审判决中轻南宁发起了上诉。

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人按照一审判决金额计提预计负债 1,491.82 万元。

2023 年 2 月 8 日，中轻南宁收到鄂尔多斯中院关于湾川欢案的二审判决，判决结果如下：（1）撤销内蒙古准格尔旗人民法院一审判决；（2）驳回湾川欢公司的全部诉讼请求；（3）由湾川欢公司承担案件一审受理费 57,654 元、鉴定费 529,824 元、保全费 5,000 元、二审受理费 115,308 元。发行人根据二审判决结果于期后作为资产负债表日后事项冲回了上述已提预计负债。

发行人作为原告的未决诉讼判决结果不涉及发行人进行赔偿，无需计提预计负债。

问题 9：关于募集资金。申请文件显示，本次募集资金拟投资“数字化转型升级建设项目”“‘双碳’科创中心项目”。请申请人补充说明：（1）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程；各项投资构成是否属于资本性支出，拟以募集资金投入的非资本性支出比例是否符合规定。（2）本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形。（3）募投项目与现有业务的关系，结合公司现有管理系统、下游客户需求、可比公司情况等，说明募投项目建设的必要性。（4）本次募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎。（5）结合货币资金、资产负债情况及经营资金需求情况，说明募集资金的必要性及募资规模的合理性。请保荐机构核查并发表意见。

答复：

一、本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程；各项投资构成是否属于资本性支出，拟以募集资金投入的非资本性支出比例是否符合规定

（一）本次募集资金投入安排

本次非公开发行拟募集资金总额不超过 41,276.86 万元（含 41,276.86 万元），所募集资金在扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金拟投入金额
1	数字化转型升级建设项目	36,368.43	36,368.43
2	“双碳”科创中心项目	4,908.43	4,908.43
合计		41,276.86	41,276.86

（二）数字化转型升级建设项目

“数字化转型升级建设项目”总投资 36,368.43 万元，投资范围包括建设投资、实施费用、铺底流动资金等支出。

单位：万元

序号	内容	投资额	占项目总投资比重	是否属于资本性支出	本次募集资金拟投入金额
一	建设投资	27,191.43	74.77%	-	27,191.43
1	硬件设备	15,946.60	43.85%	是	15,946.60
2	软件系统	9,950.00	27.36%	是	9,950.00
3	基本预备费	1,294.83	3.56%	否	1,294.83
二	实施费用	5,677.00	15.61%	否	5,677.00
三	铺底流动资金	3,500.00	9.62%	否	3,500.00
合计		36,368.43	100.00%	-	36,368.43

本项目中，非资本性支出占本次募集资金投资总额的 28.79%，未超过 30%，拟以募集资金投入的非资本性支出比例符合规定。

数字化转型升级建设项目具体投资数额安排明细如下：

1、硬件设备投资

本项目硬件设备投资总金额为 15,946.60 万元，占项目总投资的 43.85%，主要包括服务器、存储及网络设备等，公司根据项目建设需求确定购置数量，购置单价根据公开市场的报价或参照公司采购的同类设备价格情况进行估算。具体投资内容及明细如下：

序号	投资内容	规格参数要求	设备投入数量（台/套）				单价（万元 / 台、套）	设备投入金额（万元）			
			T1	T2	T3	合计		T1	T2	T3	合计
总部配置											
1	服务器	国际或国内一线品牌，CPU 为 XEON GOLD 6000 系列或更高，32 核以上，内存 700G 以上，根据情况增配存储和高性能显卡 (A6000 及以上性能规格)	30	35	40	105	30.00	900.00	1,050.00	1,200.00	3,150.00
2	存储	国际或国内一线品牌存储设备，单台支持最高容量可达 1PB	3	3	4	10	70.00	210.00	210.00	280.00	700.00
3	备份	数据量：百 TB~PB 级；支持挂载恢复与永久增量备份技术；胜任超大规模数据仓库的备份恢复，以 200+TB/h 的性能达到对备份窗口的严苛要求	1	2	3	6	60.00	60.00	120.00	180.00	360.00
4	网络(配套)	面向数据中心场景，具备以下特点：智能（渐进调优、故障自愈等智能运维手段，实现网络自优化）、融合（有线无线融合一体；管控析融合、园数 WAN 跨域融合、云上云下融合）、可信（网安一体，基于身份优先的零信任接入，全方位保障终端、网络、应用持续可信）、超宽（400G/100G 核心交换机/25G 汇聚交换机/多速率接入交换机/WIFI 7）；典型配置下（3 节点）管理物理网络设备数量：1,800 台，管理物理服务器数量：9,000 台，管理 VM 数量：180,000 台，VM 上线	2	2	4	8	110.00	220.00	220.00	440.00	880.00

		速率:200 个/秒;设备产品来自:Gartner 魔力象限领导者企业,采用成熟的、广泛应用的系列型号产品									
5	安全(配套)	边界安全防护的防火墙和 IPS:具备多个 10G 和 40G 的光纤端口,整机吞吐量在 25Gbps、并发数 2 万,吞吐量 3G 以上,国产一线品牌	2	3	3	8	80.00	160.00	240.00	240.00	640.00
6	机器学习服务器	计算卡为 A100 级别及以上,单卡显存 80G 或更多,单台容纳 8 块的训练服务器	4	9	12	25	135.00	540.00	1,215.00	1,620.00	3,375.00
7	个人工作用计算机(台式机与笔记本等)	Mac 系列: M1CPU, 24G 内存以上 X86 系列: i7CPU, 16G 以上内存, 专业独立显卡, 大容量 SSD 双显示器, 24 寸以上 FHD	400	400	200	1000	1.50	600.00	600.00	300.00	1,500.00
8	数据中心机房扩容	将现有机房扩充到 50 平方米以上	0	1	0	1	303.00	-	303.00	-	303.00
9	变配电间扩容	为机房扩容增加 500kVA 以上的容量	0	1	0	1	598.60	-	598.60	-	598.60
各地子公司配置											
10	服务器	支持 2 个 Xeon gold CPU(6000 系列, 16 核以上, 主频 2.8 以上), 内存容量不低于 768G, 支持 12 个以上的硬盘插槽(支	16	16	16	48	30.00	480.00	480.00	480.00	1,440.00

		持 NVMe (HDD\SSD)\SAS\SATA), 支持 GPU									
11	灾备一体机	数据量: 百 TB~PB 级; 支持挂载恢复与永久增量备份技术; 胜任超大规模数据仓库的备份恢复, 以 200+TB/h 的性能达到对备份窗口的严苛要求	4	4	0	8	60.00	240.00	240.00	-	480.00
12	分布式存储系统	支持 2 个 Xeon gold CPU (6000 系列, 16 核以上, 主频 2.8 以上), 内存容量不低于 768G, 支持块、文件、对象存储, 支持大数据存储, 同时提供 NFS、CIFS、SMB、HTTP、FTP、POSIX、S3 等接口, 实现一份数据多协议互访互通, 并支持 IPV6/IPV4 双栈组网, 支持同一个存储池同时提供文件、块、对象、大数据服务, 配置自动分级存储特性, 实现热数据与冷数据在内外不同存储级别间的智能存储和动态迁移	4	4	0	8	70.00	280.00	280.00	-	560.00
13	云桌面系统(含软件)	基于国际主流技术, 国内厂家定制服务的云桌面系统	3	3	0	6	60.00	180.00	180.00	-	360.00
14	机房、网络(含综合布线)	高安全标准的机柜、机房改造, 高速带宽交换机及综合布线	75%	15%	10%	1	800.00	600.00	120.00	80.00	800.00
15	网络安全设备	国产主流核心/数据/业务交换机、数据安全防火墙等, 性能略低于中心机房配置, 用于外地子公司的网络和安全配置	80%	10%	10%	1	800.00	640.00	80.00	80.00	800.00

		升级									
	合计	-						5,110.00	5,936.60	4,900.00	15,946.60

2、软件系统投资

本项目软件系统投资总金额为 9,950.00 万元，占项目总投资的 27.36%，主要包括各类平台软件及工具软件，公司购置单价根据公开市场的报价或参照公司采购的同类软件价格情况进行估算。具体投资内容及明细如下：

序号	投资内容	技术要求	软件投入金额（万元）			
			T1	T2	T3	合计
1	虚拟化平台软件	基于国际主流技术，国内厂家服务的先进虚拟化平台，供外地子公司更新本地基础设施至虚拟化平台	600.00	-	-	600.00
2	零信任及桌面安全	符合零信任国际标准《Guidelines for continuous protection of the service access process》的信息数据安全解决方案	180.00	250.00	220.00	650.00
3	各类管理系统	定制采购经营管理、财务、人力资源、项目实施过程管理等各类管理信息系统	600.00	500.00	400.00	1,500.00
4	协同设计管理系统	协同设计平台，支持现有二维协同工作和未来三维协同工作	500.00	150.00	150.00	800.00
5	知识管理平台	可统一管理结构化及非结构化数据，具备语义识别、图像识别、智能搜索等功能的知识管理平台	200.00	300.00	400.00	900.00
6	办公与设计类软件	国际主流办公软件、基础设计软件；国产专业设计软件（专业包括建筑、结构、给排水、暖通、电气）等；基于基础设计软件的各类二次开发工具，和各类工具软件，辅助专业设计的软件、插件等；渲染软件；提高沟通与管理效率的工具软件及平台	1,100.00	1,500.00	1,500.00	4,100.00
7	智能制造所需基础软件	自研智能制造产品需要的基础软件，如时序数据库、IoT 数据接入平台等	400.00	500.00	500.00	1,400.00

	合计		3,580.00	3,200.00	3,170.00	9,950.00
--	----	--	----------	----------	----------	----------

3、基本预备费

项目基本预备费为 1,294.83 万元，按照软硬件设备投入的 5%估算。

4、实施费用

本项目实施费用为 5,677.00 万元，主要为项目建设期实施人员薪酬，实施人员的薪酬在参照公司现有薪酬政策的基础上，充分考虑内部或新招聘人员工作经验和学历等因素综合确定，详见下表：

序号	岗位	年均薪酬福利(万元/年)	人员投入进度（人数）			人员费用投入进度（万元）			
			T1	T2	T3	T1	T2	T3	合计
1	工程师	38	12	18	22	456	684	836	1,976
2	软件架构师	48	2	4	6	96	192	288	576
3	算法工程师	40	4	6	8	160	240	320	720
4	数据工程师	30	4	6	8	120	180	240	540
5	前端	30	6	8	10	180	240	300	720
6	后端	30	6	8	10	180	240	300	720
7	UI UX	25	4	5	8	100	125	200	425
8	合计		38	55	72	1,292	1,901	2,484	5,677

5、铺底流动资金

铺底流动资金是为保证项目正常运转所需的流动资金。本项目铺底流动资金共计 3,500.00 万元，项目建设第二、三年分别投入 1,500、2,000 万元铺底流动资金。

6、投资规模合理性分析

（1）投资规模符合公司发展战略及实际需求

近年来，工程技术服务行业所处的经营环境在“数字经济”的影响下发生了深刻的变化，数字化转型已经成为行业内众多企业必须面对的重要战略命题。中国海诚“十四五”发展战略中确定了加速数字化转型，促进现代信息技术与产业经济融合，在“十四五”期间成为国内一流、国际知名的科技型工程公司的发展目标。

公司紧随行业发展趋势，在数字化方面已经进行了一些布局，但整体数字化水平仍有一定不足，尚未达到管理及业务全面数字化所需的程度，相比同行业先进企业，公司在内部管理信息系统和生产系统上存在一定差距。本次募投项目的实施，是基于公司制定的中长期发展战略，对公司业务及管理进行的全面性、系统性数字化转型升级，项目建设考虑了工程设计、工程总承包等主要业务的需求以及公司全过程管理需求，并结合公司在全国范围内的下属公司分布，进行系统性硬件升级、各类平台及应用软件购置以及相关应用开发，因此本项目投资规模 36,368.43 万元，符合公司的实际建设需求。

(2) 投资规模与同行业公司同类项目相比具有合理性

公司与近年来工程行业上市公司同类项目投资及建设内容对比情况如下：

公司名称	股票代码	数字化发展情况介绍
杰恩设计	300668.SZ	向特定对象发行募投项目：数字化设计云平台建设项目。项目投资规模 14,358.23 万元，通过租赁新场地，购置一批先进的软硬件设备，配备一批具备设计及云平台建设背景的高素质人才，建设数字化设计及管理一体化云平台。
华建集团	600629.SH	非公开发行募投项目：数字化转型升级建设项目。项目总投资额为 17,285.25 万元，其中拟以募集资金投入规模为 15,605.00 万元。依托于本项目，公司将进一步构建数字化管理体系，打破各管理系统与业务系统的信息孤岛，实现全组织、全业务、全过程的数据治理，实现对建筑设计主业的全面赋能，达到降本增效、提高企业运营效率的目标。

公司项目投资规模高于同行业可比公司，主要原因如下：

① 行业发展要求进一步加大数字化建设力度

同行业可比公司同类项目的筹划时间较早，分别首次披露于 2020 年 9 月和 12 月。近年来数字化和智能化在各行各业的深入发展，2020 年 9 月发布的《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》要求打造建筑类企业数字化转型示范，重点开展建筑信息模型、三维数字化协同设计、人工智能等技术的集成应用，提升施工项目数字化集成管理水平，推动数字化与建造全业务链的深度融合；2021 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出加快数字化发展，建设数字中国，推进产业数字化转型。数字化在工程技术服务行业的深度和广度得到进一步提升，一些数字

化转型起步早的工程企业，已经逐步掌握绿色建筑技术、协同设计、三维设计、动态模拟技术、建筑信息模型、数字化工厂等前沿信息技术集成应用，在市场竞争中占据了主动地位，成为数字化转型的行业标杆。公司吸取同行业公司建设经验，进一步加大投资建设力度，在全面升级相关软硬件设施基础上，建设包括经营管理平台、知识管理系统、协同智能的生产平台以及互联高效的客户服务平台，现有投资内容及规模可以更好的满足现阶段项目建设目标以及工程行业的发展需求。

②公司与同行业公司的业务结构、规模以及数字化其他投入存在差别

杰恩设计的主营业务为建筑室内设计，华建集团主营业务包含工程设计、工程承包等，其下游领域主要为规划、建筑、市政、水利、景观、室内等，中国海诚主营业务为轻工、环保等行业在内的工程设计、总承包等，主要服务的客户为轻工、环保等工业客户。与杰恩设计相比，中国海诚收入规模更大、员工人数更多，工程总承包业务收入占比较高，因此所需数字化建设基础设施投入更高。另外，基于中国海诚工业客户为主的特点，本次募投项目建设内容包含对于智能制造、智慧工厂等数字化工厂建设、运维能力的支持，与同行业公司的类似项目存在差异。

除此之外，华建集团 2020 年度非公开发行融资 9.47 亿元，除数字化转型升级建设项目外，其募投项目还包括全国重点区域属地化分支机构建设项目、城市建筑数字底座平台建设项目、补充流动资金，其中全国重点区域属地化分支机构建设项目软硬件设备投入 24,648.70 万元，主要是对基础 IT 设备及设计工具软件的投入，中国海诚本次数字化转型升级建设项目是对公司数字化能力的全面提升，覆盖全国各地子公司以及各主要业务领域，因此单个投资项目规模与可比公司相比较大。

（三）“双碳”科创中心项目

“双碳”科创中心项目总投资 4,908.43 万元，投资范围包括装修工程、硬件设备购置、软件系统投入、人员费用、基本预备费等。

单位：万元

序号	内容	投资额	占项目总投资比重	是否属于资本性支出	本次募集资金拟投入金额
1	装修工程	680.00	13.85%	是	680.00
2	硬件设备购置	1,956.12	39.85%	是	1,956.12
3	软件系统投入	1,010.00	20.58%	是	1,010.00
4	人员费用	1,080.00	22.00%	否	1,080.00
5	基本预备费	182.31	3.71%	否	182.31
合计		4,908.43	100.00%	-	4,908.43

本项目中，非资本性支出占本次募集资金投资总额的 25.71%，未超过 30%，拟以募集资金投入的非资本性支出比例符合规定。

“双碳”科创中心项目具体投资数额安排明细如下：

1、装修工程

本项目拟对现有场地改造装修，建设 400 m²的“双碳”科创中心办公室、1000 m²的双碳技术展示展厅，装修工程投入合计 680.00 万元，占项目总投资的 13.85%，场地装修单价按照装修效果需求以及一般市场报价综合确定，具体如下表所示：

单位：万元

项目	建筑面积（m ² ）	装修单价（元/m ² ）	合计金额
“双碳”科创中心办公室	400.00	4,500.00	180.00
展示展厅	1,000.00	5,000.00	500.00
合计	1,400.00	-	680.00

2、软硬件投入

本项目软硬件设备采取外购、定制开发等方式投入，其中硬件设备投入金额 1,956.12 万元，占项目总投资的 39.85%，软件设施投入 1,010.00 万元，占项目总投资的 20.58%。公司根据项目建设需求确定软硬件购置数量，购置单价根据公开市场的报价或参照公司采购的同类软硬件价格情况进行估算。软硬件设备总体投入如下所示：

单位：万元

序号	名称	规格参数要求	单位	预估单价	数量	预估总价
----	----	--------	----	------	----	------

1	电脑	14 寸笔记本 CPUi7 16G 内存 1T 固态硬盘	台	1.50	25	37.50
2	办公桌椅	-	套	0.20	25	5.00
3	碳管家系统	-	-	-	-	300.00
4	智慧低碳系统	酿造、造纸、垃圾焚烧 行业	套	604.75	3	1,814.25
5	智慧低碳系统	日化、建筑行业	套	404.69	2	809.37
	合计:					2,966.12

其中，碳管家系统、智慧低碳系统具体投入如下：

(1) 碳管家系统

单位：万元

序号	名称	单位	预估单价	数量	预估总价
1	大数据分析统计系统	套	200	1	200
2	第三方专业数据平台接入服务费	年	50	2	100
	合计				300.00

(2) 智慧低碳系统（酿造、造纸、垃圾焚烧行业）

单位：万元

序号	名称	规格参数要求	单位	预估 单价	数量	预估 总价
1. 数据收集基础架构						
1	弱电布线	含线缆、开槽、桥架等	套	50	1	50
2	WIFI 全覆盖系统	-	套	50	1	50
3	专线及宽带建设	-	年	20	3	60
4	传感器终端检测设备	含边缘网关、能耗采集设备、4G 通讯模块	套	2	100	200
5	网络设备		套	30	1	30
2. 工厂分支机房建设						
1	机柜及配套	-	套	1	2	2
2	核心及应用服务器	CPU≥2*12 核，内存≥ 32G，硬盘≥8T	台	2.5	6	15
3	交换机	包转发率≥48000Mpps，交 换容量≥256Tbps	台	2	4	8
4	防火墙	网络层吞吐量≥8G，应用 层吞吐量≥3G，防病毒吞 吐量≥1G，IPS 吞吐量≥	台	1	1	1

		600M				
3. 数据收集工程软件支撑体系						
1	数据收集系统及接口	-	套	40	1	40
2	数据分析统计系统	大用户版, 含源码	套	60	1	60
3	系统软件	操作系统、应用软件	套	1	10	10
4	数据库系统	PostgreSQL 及安全运维	套	10	1	10
5	服务器管理软件	服务器运维部署软件、应用性能监控、服务器监控、数据库监控、网站监控、人工智能辅助智能警报、高级分析	套	20	1	20
6	网络监控分析软件	年付费模式 20 设备服务、监视器 APM 服务、NFA 网络流量监控服务、NCM 网络设备配置与管理软件	套	20	1	20
4. 展示系统						
1	应用服务器	CPU $\geq 2*20$ 核, 内存 $\geq 64G$, 固态 $\geq 1T$, 硬盘 $\geq 24T$, H755 阵列卡	台	5	2	10
2	网络交换机	包转发率 $\geq 51Mpps$, 交换容量 $\geq 520Gbps$	台	1	1	1
3	服务器机柜	-	台	0.5	1	0.5
4	LCD 拼接屏	单屏 55 寸 0.88mm 拼接	台	1	10	10
5	线缆	-	套	0.05	10	0.5
6	LCD 拼接屏挂壁支架	-	套	0.3	10	3
7	硬件安装调试费	-	%		15	3.75
	合计:					604.75

注: 以上系智慧低碳系统的单个投资额, 公司拟建覆盖酿造、造纸、垃圾焚烧三个行业的智慧低碳系统, 总投资额为 1,814.25 万元。

(3) 智慧低碳系统 (日化、建筑行业)

单位: 万元

序号	名称	规格参数要求	单位	预估单价	数量	预估总价
1. 数据收集基础架构						
1	弱电布线 (含线缆、开槽、桥架等)	含线缆、开槽、桥架等	套	30	1	30
2	WIFI 全覆盖系统	-	套	50	1	50

3	专线及宽带建设	-	年	20	3	60
4	传感器终端检测设备	含边缘网关、能耗采集设备、4G 通讯模块	套	2	50	100
5	网络设备	-	套	20	1	20
2. 工厂分支机房建设						
1	机柜及配套		套	1	1	1
2	核心及应用服务器	CPU $\geq 2*12$ 核, 内存 $\geq 32G$, 硬盘 $\geq 8T$	台	2.5	4	10
3	交换机	包转发率 $\geq 48000Mpps$, 交换容量 $\geq 256Tbps$	台	2	2	4
4	防火墙	网络层吞吐量 $\geq 8G$, 应用层吞吐量 $\geq 3G$, 防病毒吞吐量 $\geq 1G$, IPS 吞吐量 $\geq 600M$	台	1	1	1
3. 数据收集工程软件支撑体系						
1	数据收集系统及接口		套	25	1	25
2	数据分析统计系统	大用户版、含源码	套	35	1	35
3	系统软件	操作系统、应用软件	套	1	5	5
4	数据库系统	PostgreSQL 及安全运维	套	10	1	10
5	服务器管理软件	服务器运维部署软件、应用性能监控、服务器监控、数据库监控、网站监控、人工智能辅助智能警报、高级分析	套	20	1	20
6	网络监控分析软件	年付费模式 20 设备服务、监视器 APM 服务、NFA 网络流量监控服务、NCM 网络设备配置与管理软件	套	20	1	20
4. 展示系统						
1	应用服务器	CPU $\geq 2*20$ 核, 内存 $\geq 64G$, 固态 $\geq 1T$, 硬盘 $\geq 24T$, H755 阵列卡	台	5	1	5
2	网络交换机	包转发率 $\geq 51Mpps$, 交换容量 $\geq 520Gbps$	台	1	1	1
3	服务器机柜	-	台	0.5	1	0.5
4	LCD 拼接屏	单屏 55 寸 0.88mm 拼接	台	1	4	4
5	线缆	-	套	0.05	4	0.2
6	LCD 拼接屏挂壁支架	-	套	0.3	4	1.2

7	硬件安装调试费	-	%		15	1.785
	合计:					404.685

注：以上系智慧低碳系统的单个投资额，公司拟建覆盖日化、建筑两个行业的智慧低碳系统，总投资额为 809.37 万元。

3、人员费用

本项目人员薪酬与福利为 1,080.00 万元，按 18 个月人员费用投入，实施人员的薪酬在参照公司现有薪酬政策的基础上，充分考虑内部或新招聘人员工作经验和学历等因素综合确定，具体投入如下表所示：

单位：万元

序号	职能/岗位	人数	人员薪酬及福利（万元/年）	T1	T2
1	中心负责人	1	50.00	25.00	50.00
2	技术总监	1	40.00	20.00	40.00
3	研发工程师	15	30.00	225.00	450.00
4	研究人员	6	25.00	75.00	150.00
5	其他	2	15.00	15.00	30.00
	合计	25		360.00	720.00

4、基本预备费

基本预备费按照装修工程、软硬件设备投入总和的 5%估算，测算金额为 182.31 万元。

综上，本次非公开发行募集资金主要用于装修投入、设备及软件投入、实施费用、基本预备费以及补充流动资金，募集资金用于资本性支出的总金额为 29,542.72 万元，占募集资金总额的 71.57%，非资本性支出的总金额为 11,734.14 万元，占募集资金总额的 28.43%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定。

5、投资规模合理性分析

（1）投资项目符合行业趋势及实际需求

《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》明确了实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，并将逐步建立系统完善的碳达峰碳中和综合评价考核制度。在“双碳”背景下，政府和客户都将对建筑施工行业绿

色、环保提出更高要求，并对建筑全生命周期碳排放进行监控，这将加速建筑、轻工等行业“低碳、减碳”进程。轻工各行业特别是包装、造纸等行业也需要对绿色低碳技术进行研发创新，为轻工行业绿色转型升级做好储备。公司在造纸、垃圾焚烧、酿造、建筑等“双碳”高需求领域的工程技术服务已经具备了一定的产业优势基础，通过建设“双碳”科创中心项目，完善“双碳”研究相关软硬件，并将研究深入到具体行业的实际生产过程，以进一步提升公司“双碳”服务能力，满足行业客户对“低碳、减碳”建筑、工厂的需求。

（2）投资规模符合研发实际需求

“双碳”科创中心的投资内容主要包括对“双碳”科创中心及相关展示场所的装修工程、碳管家系统开发、人员实施费用以及公司选定的优势行业（造纸、垃圾焚烧、酿造、日化、建筑等）定制智慧低碳系统建设。其中碳管家系统和智慧低碳系统是投资的主要内容，投资金额占项目总投资的 59.56%。公司将参考能源分项计量以及能耗监测平台相关投资方案，采取联合实验的方式，构建包含数据收集架构及配套分支机房、数据收集工程软件在内的智慧低碳系统，并部署到行业内典型工厂，按工段、工序、主要耗能设备进行数据采集汇总，通过综合观测、数值模拟、统计分析等手段，以找出切实合理可行的减碳模式，并推广到同行业类似项目，因此本项目相关软硬件投资符合本研发项目实际需求，不存在重复投资、过度投资的情形。

二、本次募投项目目前进展情况、预计进度安排及资金的预计使用进度，是否存在置换董事会前投入的情形

（一）数字化转型升级建设项目

1、项目目前进展情况

截至本反馈意见回复出具之日，本项目已完成了可行性论证、项目备案等相关手续的办理，并已进行部分软硬件购置及人员投入。

截至 2023 年 1 月 31 日，项目已投资金额为 1,745.75 万元。

2、预计进度安排

项目计划分三年建设，含前期规划设计、软硬件设备采购安装调试、人员招聘培训、试运营等阶段，具体建设进度如下表所示：

工作内容	第一年（T1）				第二年（T2）				第三年（T3）			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
项目前期规划设计												
硬件设备购置及安装调试												
软件系统投入												
人员招聘培训												
试运行												

3、募集资金预计使用进度安排

项目使用募集资金进度安排情况如下：

单位：万元

序号	项目	募集资金投资总额	投资进度		
			T1	T2	T3
一	建设投资	27,191.43	9,984.83	9,136.60	8,070.00
1	硬件设备	15,946.60	5,110.00	5,936.60	4,900.00
2	软件系统	9,950.00	3,580.00	3,200.00	3,170.00
3	基本预备费	1,294.83	1,294.83	-	-
二	实施费用	5,677.00	1,292.00	1,901.00	2,484.00
三	铺底流动资金	3,500.00	-	1,500.00	2,000.00
四	合计	36,368.43	11,276.83	12,537.60	12,554.00

4、不存在置换董事会前投入的情形

本次非公开发行股票董事会决议日（2022年10月18日）之前，本项目尚未进行资金投入，不存在使用募集资金置换董事会前投入的情形。

（二）“双碳”科创中心建设项目

1、项目目前进展情况

截至本反馈意见回复出具之日，本项目已完成了可行性论证、项目备案等相关手续的办理，并已初步完成组建项目团队。

2、预计进度安排

项目建设周期为 18 个月，含前期规划设计，办公室、展厅装修，软硬件设备采购安装调试，技术开发、试运营等阶段，具体建设进度如下表所示：

项 目	第一年（T1）				第二年（T2）			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
前期准备工作								
办公展厅装修								
设备采购安装								
软件系统定制开发								
技术开发基础投入								
试运行								

3、募集资金预计使用进度安排

项目使用募集资金进度安排情况如下：

单位：万元

序号	项目	募集资金投资总额	投资进度	
			T1	T2
1	装修工程	680.00	680.00	-
2	硬件设备购置	1,956.12	978.06	978.06
3	软件系统投入	1,010.00	505.00	505.00
4	人员费用	1,080.00	360.00	720.00
5	基本预备费	182.31	182.31	
6	合计	4,908.43	2,705.37	2,203.06

4、不存在置换董事会前投入的情形

本次非公开发行股票董事会决议日（2022 年 10 月 18 日）之前，本项目尚未进行资金投入，不存在使用募集资金置换董事会前投入的情形。

三、募投项目与现有业务的关系，结合公司现有管理系统、下游客户需求、可比公司情况等，说明募投项目建设的必要性

（一）数字化转型升级建设项目

本项目通过数字化手段，打通公司内部业务管理流程，并将公司在工程技术服务领域积累的技术及经验标准化、数字化，通过打造数字化业务平台实现设计协同、智能设计、项目管理、材料管理、数据管理等多项功能，实现公司“业务数字化”，提高整体工程设计业务的效率及水平，增强承接大型复杂工业

项目的能力，并通过自身数字化能力的提升，巩固和提升公司在智能制造等领域的工程设计和总承包能力，满足轻工等行业客户对智能工厂、数字工厂等项目的建设运维需求。

1、募投项目与现有业务的关系

本次募投的数字化转型升级建设项目与公司核心业务紧密相关，对业务承接、服务增值、提升盈利水平有正向推动作用。在公司所在的工程建设服务行业，组织模式不断创新，全过程工程咨询、工程总承包快速增长，深入研究和推进以建筑信息模型（BIM）和数字化工厂为代表的新技术开发和应用，行业绿色化、工业化、数字化转型有序推进。数字化转型已成为工程及设计行业提质增效和创新发展的的重要途径。

作为我国轻工行业最大的提供设计、咨询、监理等工程技术服务和工程总承包服务的综合性工程公司，为进一步巩固并提升行业地位，公司需抓住产业数字化赋予的机遇，加快布局数字经济。本项目的实施，将进一步加快推进公司业务管理数字化转型，实现 BIM/EIM 正向设计，创建工程项目全生命周期信息模型，打通工程建设服务全过程的能力。同时，通过实现公司业务前端数据结构化积累，打造模块化核心工具包，挖掘数据价值，赋能同行业其他企业。通过本项目的实施，公司将实现经营管理数字化、生产手段数字化并最终提供数字化服务，打通公司整个业务流程，提升公司的服务效能和竞争力，推动企业转型升级。

2、募投项目建设的必要性

（1）公司现有管理系统情况

公司于 2020 年成立 EIM 数创中心，主要负责管理信息系统和基础设施建设，设计软件开发，智能制造产品研发等，并以此为技术支撑，探索数字化交付、数字化施工、数字化运维的全流程数字化服务，并已有了初步成果，可以应对客户日益增长的数字化需求。但公司整体数字化水平仍有一定不足，尚未达到管理及业务全面数字化所需的程度，相比同行业先进企业，公司在内部管理信息系统和生产系统上存在一定差距。

具体来看，基础设施方面，公司现有数字化基础设施算力尚需升级；各分支机构的硬件配置标准不统一，没有与总部形成整体，各类应用的统一部署和推广存在不便；公司仍缺少机器学习训练相关硬件，不利于开展知识管理等人工智能应用的研究。在业务平台及管理系统方面，中国海诚尚未建成公司全覆盖、业务全覆盖、员工全覆盖的统一经营管理平台。在生产过程中，三维设计、先进设计工具的覆盖面仍有提升空间。

在同行业数字化进程的背景下，公司亟需提升自身在管理和业务方面的数字化程度。通过本次募投项目，公司将升级 IT 基础设施，定制化开发管理系统和业务系统，对内打造公司级的管理系统、生产管理平台，对外构建工业数字化交付能力，实现公司“业务数字化”，提高整体工程设计业务的效率及水平，并通过自身数字化能力的提升，巩固和提升公司在智能工厂、智慧园区等领域的工程设计和总承包能力。

（2）下游客户需求情况

公司所属行业为工程技术服务业，目前所服务的客户主要为轻工制造企业，发展状况与下游行业发展密切相关，下游行业的发展变化会对工程技术服务企业提出新的需求。当前，制造业数字化、网络化、智能化融合发展，正不断突破新技术、催生新业态，智能化改造和数字化转型已成为制造业企业推动转型升级、加快高质量发展的重要抓手。2022 年 1 月，工信部发布《关于加快现代轻工产业体系建设的指导意见（征求意见稿）》，明确提出推动轻工业数字化转型，塑造数字“三品”发展新优势。

在轻工业整体迈向中高端的大背景下，下游企业数字化、智能化的转型升级，对公司工程设计成果以及工程建设过程也提出了越来越多的数字化要求。公司通过数字化的转型升级，能够快速感知客户需求，瞄准客户实际痛点，以数字化解决方案驱动，持续为客户创造增值服务；以客户为中心实施数字化项目，通过数字化技术实现线上与线下互动，通过 BIM 效果增大经营成功率；以“BIM+”、“AI+”等数字化融合方式，打造全新的产品和服务，包括基于数字智慧化的设计咨询、全过程工程咨询等。

通过本项目的实施，公司可以发掘新的业务机会，打造新的利润增长点，使数字化持续为公司业绩作出贡献，实现良性循环。如借助数字化转型，开发智慧园区与数字化工厂方案，提供运维与移交服务，拓展业务范围；将公司的工程服务能力实现在线化，将服务销售给业主之外的需求方，探索在线服务收费的商业模式；将智能设计打包嵌入其它规划与设计服务，成为其它规划咨询企业的软件供应商，拓展新的领域。

（3）可比公司情况

近年来，公司同行业上市公司数字化布局及投入情况如下：

公司名称	股票代码	数字化发展情况介绍
中工国际	002051.SZ	“十四五”期间，公司将强化科技引领，着力加强设计咨询优势领域技术研发，聚焦产业化和应用化目标，积极研发特色高技术产品，促进数字化、信息化技术与业务深度结合，推进工程技术行业的数字化转型。保持在智慧医院、绿色建筑、绿色能源等技术领域处于行业领先地位，使数字化建造、信息化管理技术在公司承建的工程承包项目得到广泛应用。
东华科技	002140.SZ	报告期内，公司根据数字化转型的核心路径，按照化工厂研发业务价值体系优化和创新的要求，以信息化环境下新型能力建设全方位引领智能工厂设计、采购、施工建设全生命周期数字化转型活动，实现数据驱动设计，打造与业主、供应商的产业链协同发展的开放价值生态。工程数字化建设方面，公司参照 GB/T51296-2018 石油化工工程数字化交付标准，编制公司级的数字化交付方案，利用包括 Smart Plant Foundation 和 AVEVA AIM 等交付平台在内的数字化工具，推进实施全专业协同设计及数字化交付，为数字化工厂运营平台提供业务基础。在信息化管理方面，公司上线统一身份认证，部署移动协同办公平台，并筹划数据中台建设。
百利科技	603959.SH	公司将紧跟行业信息化、数字化的发展步伐，推进公司数字化转型。积极打造公司自身的数字化交付平台，帮助公司接收和管理工程项目的数据资产，为业主后期数字工厂、智慧工厂的建设提供数据基础。
中粮科工	301058.SZ	首次公开发行募投项目：管理提升信息化建设项目。项目投资额 5,000 万元，根据公司信息化水平现状和未来应用需要，建设协同设计平台、管理支撑平台和私有云平台。
杰恩设计	300668.SZ	非公开发行募投项目：数字化设计云平台建设项目。项目投资规模 14,358.23 万元，通过租赁新场地，购置一批先进的软硬件设备，配备一批具备设计及云平台建设背景的高素质人才，建设数字化设计及管理一体化云平台。
华建集团	600629.SH	非公开发行募投项目：数字化转型升级建设项目。项目总投资额为 17,285.25 万元，其中拟以募集资金投入规模为 15,605.00 万元。依托于本项目，公司将进一步构建数字化管理体系，打破各管理系统

		与业务系统的信息孤岛，实现全组织、全业务、全过程的数据治理，实现对建筑设计主业的全面赋能，达到降本增效、提高企业运营效率的目标。
--	--	--

综上所述，公司投资数字化转型升级建设项目符合行业发展趋势和公司发展战略，能够实现公司经营管理数字化、生产手段数字化并最终提供数字化服务，打通公司整个业务流程，提升公司的服务效能和竞争力，满足客户日益增长的数字化需求，支撑公司成为具有数字化竞争力的科技型工程企业。

（二）“双碳”科创中心项目

本项目投入设备软硬件以及相应研发力量，基于公司自身在造纸、垃圾焚烧、酿造、日化、建筑等行业的工程技术积累，对客户生产制造过程中的碳排放监测、管理以及节能低碳技术等进行研究，开发“低碳、减碳”整体解决方案的能力，以满足未来客户的碳排放管理需求。

1、募投项目与现有业务的关系

公司是我国轻工行业最大的提供设计、咨询、监理等工程技术服务和工程总承包服务的综合性工程公司，在轻工工程建设领域，公司具备竞争优势的业务领域包括制浆造纸、食品发酵、制糖制盐、烟草、日用化工、日用硅酸盐、皮革皮毛、文教印刷、家电及轻工机械等细分领域，根据公司前期对主营业务的深耕，总结出对碳中和技术服务需求突出的重点行业集中于造纸、垃圾焚烧，建筑、酿造、日化等行业。

公司多年来在相关行业的积累和持续创新，为双碳科创中心项目建设技术领先性奠定了实施基础。一方面，公司充分了解相关产业的生产工艺，能对于生产过程中的能源消耗和污染排放更针对性地设计检测和减排方案。另一方面，公司在节能低碳环保、资源综合利用领域已经积累了丰富的技术专利池；同时还进行了技术研究储备，目前公司及子公司规划的 2022 年预研课题中，节能环保相关的课题超过 20 项。

通过建设“双碳”科创中心，公司将在“双碳”领域进行更多的前沿技术研发工作，储备相关技术及人才，布局建筑、轻工行业前沿性“双碳”技术，引领轻工行业低碳发展方向，开展“低碳、减碳”产业技术研究和集成攻关，形成一

批“低碳、减碳”创新技术。双碳科创中心将依托碳核算途径控制碳排放总量，利用中国海诚多年积累的行业经验及数字化能力，打造碳管家、智慧低碳系统，对碳减排路径提出针对性解决方案。同时，公司在工程设计及总承包业务中植入绿色设计、绿色建造、低碳运营等工业体系，提升企业碳管理能力，提高能源利用效率。双碳科创中心将助力公司在承接“双碳”工程咨询、设计及施工的全过程服务能力，提升公司在“双碳”建筑、轻工行业的竞争能力。

2、募投项目建设的必要性

（1）公司现有业务情况

经过几十年的发展，中国海诚咨询业务建立了涵盖绿色低碳建筑咨询报告、节水评估报告、规划咨询、项目咨询等多方面、全门类的咨询服务体系，为“双碳”咨询业务拓展奠定了良好的业务基础。在低碳咨询服务领域，公司已初步具备为企业提供碳盘查、碳资产管理、减碳方案编制、碳汇及 CCER 项目开发与交易、碳达峰与碳中和规划、温室气体清单编制、活动碳中和方案设计、产品碳足迹服务等“双碳”业务咨询能力。公司拥有高学历、高资历、高资质团队，在“双碳”领域，有上海建设交通行业碳达峰碳中和专家 2 名，绿色建筑评审专家 5 人，固定资产节能评审专家 5 人，绿建 LEEDAP3 人，碳排放交易员 4 人，为双碳科创中心建设奠定了人才基础。

虽然公司在“双碳”科创研发方面已经进行了初步探索，并且初步具备了启动项目所需技术、业务和人才基础，但目前公司“双碳”的相关研究还处于点状散发状态，属于受业主委托被动式研究，未能主动定向开展系统性的“双碳”研究。“双碳”咨询业务已具备开展条件，是公司已有咨询业务的延伸，但仍处于起步阶段。专职从事“双碳”研究和大规模开展“双碳”业务的人员仍储备不足，尚不具备系统化开发特定行业“低碳、减碳”整体解决方案的能力，亟需加大研发投入，建立“双碳”人才团队，抢占“双碳”业务市场先机。

（2）下游客户需求情况

在“双碳”背景下，政府和客户都将对建筑施工行业绿色、环保提出更高要求，尤其在建筑、造纸、酿造、垃圾焚烧发电等行业，“双碳”业务需求预计将

长期呈现快速增长趋势。对于一般制造业企业，要实现有效的减碳、低碳目标，必须对生产全过程的碳排放进行监控，按照开源、降耗、节能、增效的原则，以智慧低碳能源管理系统等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排，针对政府监管和客户需求，公司也需要大力在主营业务中植入更多“双碳”技术。

面对上述企业在开展碳管理方面存在的诸多挑战，市场亟需能够提供专业的碳中和管理服务系统平台，本项目依托中国海诚多年来在造纸、垃圾焚烧、酿造、建筑等“双碳”高需求领域的工程技术服务，拟建设的碳管家智慧数据管理系统平台可以配合下游不同企业的实际需求，为企业搭载“一站式”碳中和智慧管理服务，通过数字化帮助企业构建碳管理体系，服务企业的碳中和应用需求。

（3）可比公司情况

近年来，公司同行业上市公司“双碳”相关布局及投入情况如下：

公司名称	股票代码	“双碳”相关布局及投入情况
东华科技	002140.SZ	持续加强科技创新平台建设，申报或组建“双碳”相关平台，推进传统化工技术与新能源产业的耦合发展。
中衡设计	603017.SH	公司设有“双碳技术研究中心”、“低碳建筑设计研究中心”、“绿色生态与节能建筑研究中心”，从事低碳绿色建筑、光伏建筑一体化 BIPV、能源管理、节能改造等业务。
中材国际	600970.SH	公司以引领水泥行业低碳发展为己任，确定了管碳、减碳、用碳“三步走”规划，积极参与行业标准制定，攻坚助力“双碳”目标的创新研发，搭建双碳平台，提供低碳检测验证、计量、标准、咨询等一站式服务，助力水泥企业高质量发展。
浙江建投	002761.SZ	推进建筑领域碳达峰碳中和研究，与省建科院、浙江大学建筑设计研究院等共同成立双碳实验室。
隧道股份	600820.SH	公司设立城市更新科创中心、数字盾构科创中心、新材料科创中心和双碳科创中心四大科创中心。
中国中冶	601618.SH	公司紧扣“双碳”目标，组建 4 家中国中冶低碳技术研究院和 1 家碳排放评估中心。

综上所述，公司投资“双碳”科创中心项目，符合国家关于碳达峰、碳中和的政策路线，是我国对绿色低碳产业的长期布局，符合工程建筑行业的发展趋势，科创中心项目通过积累各类研究开发经验，培养相关高精尖人才，将为公司“双碳”业务的全面开展打下良好基础。

四、本次募投项目预计效益情况，效益测算依据、测算过程，效益测算是否谨慎

（一）数字化转型升级建设项目

1、营业收入测算

本次数字化转型升级项目的测算过程主要通过考察本次募投资金对于公司数字化能力提升为公司营业收入、净利润等财务指标的量化提升效果来论证合理性。公司最近五年（2017年-2021年）营业收入复合增长率为5.82%，其中总承包业务复合增长率为5.65%，设计业务复合增长率为5.49%。基于以上历史数据，公司预测T1-T6现有设计业务收入增长率在5.64%-5.70%之间，现有总包业务收入增长率在5.65%-5.70%之间，并在此基础上考虑数字化转型升级对公司整体设计和总包收入的贡献，具体如下：

（1）设计业务收入预测

现有设计业务收入预测：T1 预计可实现营业收入 127,941.81 万元，预计T1-T3 每年增长率均为5.64%。T4-T6 年增长率为5.67%、5.68%、5.70%，T7-T10 增长率为0。

数字化转型升级建设项目实施后，公司的设计业务受数字化业务增加以及效率提升的影响，将实现快速增长。公司预测T2-T6 年数字化转型升级建设项目将进一步增加公司的设计业务收入增长率，分别在现有预测增长率基础上增加3.00%、4.00%、4.50%、4.70%、5.00%，T7-T10 年新增增长率为0。

（2）总包业务收入预测

现有总包业务收入预测：T1 预计可实现营业收入 353,554.09 万元，预测T1-T3 每年增长率为5.65%，T4-T6 年增长率为5.67%、5.68%、5.70%，T7-T10 增长率为0。

数字化转型升级建设项目实施后，公司的总包业务受数字化业务增加以及效率提升的影响，将实现加速增长。公司预测T2-T6 年数字化转型升级建设项目将进一步增加公司的总包业务收入增长率，分别在现有预测增长率基础上增加1.50%、2.00%、2.50%、2.70%、3.00%，T7-T10 年新增增长率为0。

本项目稳定运营后，每年平均新增营业收入（包括设计业务和总包业务）90,492.52 万元。

（3）数字化驱动收入预测的考虑因素

数字化转型升级建设项目对公司整体业绩的贡献，主要是基于设计师人效的提升和公司整体设计和总承包能力提升后带来的项目开发和实施能力的提升。目前工程市场数字化、智能化转型是大势所趋，具备数字化设计与交付能力是越来越多项目招标中的要求，中国海诚通过募投项目的建设，一方面可以提升设计团队效率，降低单位项目人工时，从而提升设计人员的产出能力，另一方面中国海诚可以在数字化设计与交付方面更好地满足客户要求，改进设计、采购、施工、运维环节服务模式，可带来提高业主投资工程项目的效率、减少错误率及材料浪费，更精准测算及跟踪工程造价等优势，大大提升了大型复杂项目的设计和工程管理能力，能够提升公司高价值订单的获取能力。另外，以“海诚云制造”为核心的运维服务平台将进一步提升公司智慧工厂、智能制造等数字化系统的交付和运维能力，未来可拓展新的业务增长领域。

公司在预测数字化带来的新增收入时，在历史增长率基础上分别预测设计和总承包业务增长率的基础上，对预测期数字化带来的新增设计业务增长率和总承包业务增长率进行预测，预测时考虑了以下主要因素：1、数字化转型升级建设项目实施对业绩的贡献逐步释放，因此分成了建设期、提升期和稳定运营期三个阶段，提升期增长率逐年稳步提升；2、公司现有数字化业务市场开拓情况以及内部设计人员产能情况，考虑到总承包业务总体规模更大，因此基于谨慎性原则赋予相对较低的增速；3、参考同行业公司类似项目的预测增速情况。

公司数字化转型升级建设项目数字化驱动增速与同行业公司杰恩设计同类项目增速预测情况对比如下：

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6
数字化带来的新增设计业务	-	3%	4%	4.5%	4.7%	5%
数字化带来的新增总承包业务	-	1.5%	2%	2.5%	2.7%	3%
杰恩设计-数字化设计云平台建设项目（平台驱动带来的新增收入） ¹	-	5%	9.4%	6.3%	2.5%	-

注 1: 根据公开披露的收入预测金额并按照公司募投驱动增速比例计算方法进行同口径测算

由上表可见, 公司整体预测增速与同行业同类项目不存在重大差异, 且在预测期初期增长率较低, 总体预测水平较为谨慎。

项目实施前后，未来收入预测情况详见下表：

一、设计业务新增收入预测

单位：万元

预测期	建设期			提升期			稳定运营期			
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
内生性设计收入 A1	127,941.81	135,154.51	142,773.82	150,869.10	159,438.46	168,526.46	168,526.46	168,526.46	168,526.46	168,526.46
数字化带来的新增设计收入 A3=A2-A1	-	3,838.25	9,614.35	17,016.95	25,874.15	36,614.61	36,614.61	36,614.61	36,614.61	36,614.61
合计设计收入 A2	127,941.81	138,992.76	152,388.17	167,886.05	185,312.62	205,141.07	205,141.07	205,141.07	205,141.07	205,141.07

二、总包业务新增收入预测

预测期	建设期			提升期			稳定期			
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
内生性总包收入 B1	353,554.09	373,529.90	394,634.33	417,010.10	440,696.28	465,815.96	465,815.96	465,815.96	465,815.96	465,815.96
数字化带来的新增总包收入 B3=B2-B1	-	5,303.31	13,179.61	24,122.25	37,402.96	53,877.91	53,877.91	53,877.91	53,877.91	53,877.91
合计总包收入 B2	353,554.09	378,833.21	407,813.95	441,132.35	478,099.24	519,693.87	519,693.87	519,693.87	519,693.87	519,693.87

三、合计新增收入预测

预测期	建设期			提升期			稳定期			
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
数字化带来的新增收入合计(万元) C=A3+B3	-	9,141.57	22,793.96	41,139.19	63,277.12	90,492.52	90,492.52	90,492.52	90,492.52	90,492.52

注：A2=上期合计设计收入*（本期设计业务内生增长率+数字化带来的新增设计收入增长率），B2=上期合计总包收入*（本期内生总包收入增长率+数字化带来的新增总包收入增长率）

2、项目成本费用

（1）项目成本预测

公司按照历史期内收入成本及费用的配比情况，并考虑本项目实施后对设计业务和总包业务的降本增效，计算各项成本费用。

报告期各期，公司工程设计业务毛利率分别为 27.16%、29.04%、27.78%和 25.15%，毛利率在各年的波动主要受所承接项目毛利率的影响，由于公司所承接的项目所属行业、项目复杂程度、公司对不同业主方的议价能力以及人员投入和项目周期不同，因此不同项目之间的毛利率存在差异，从而导致不同年度因项目结构差异存在毛利率波动。公司最近三年的平均毛利率为 27.99%，在此基础上，考虑到数字化转型升级建设项目实施后带来的设计师产出能力提升以及承接高价值复杂项目的占比提高，因此最近三年年毛利率基础上，将募投项目预测期带来的新增设计业务毛利率水平确定为 30%。

公司工程总承包业务的毛利率在报告期各期波动较大，2019 年度、2020 年度，工程总承包业务毛利率分别为 1.34%、1.03%，主要系受阿联酋项目保函索赔及收入结算调整影响，相应调减了各年度项目收入，导致 2019 年度、2020 年度工程总承包业务毛利率有所下降。剔除阿联酋项目影响后，工程总承包业务最近三年毛利率分别为 5.69%、4.55%和 6.56%，平均毛利率为 5.60%，在此基础上，考虑到数字化转型升级建设项目实施后带来的设计师产出能力提升、公司承接智慧工厂等高价值复杂项目的占比提高以及总承包业务过程中管理上水平的改善，因此最近三年年毛利率基础上，将募投项目预测期带来的新增工程总承包业务毛利率水平确定为 6.50%。

（2）期间费用预测

管理费用按照营业收入的 2%、销售费用按照营业收入的 0.2%进行计算，由于本项目均采用募集资金，项目口径财务费用假设为 0。研发费用分为人员薪酬和折旧摊销，其中建设期人员薪酬 T1、T2、T3 按照人员投入的进度分别为 1,292 万元、1,901 万元和 2,484 万元，T4 开始按照营业收入的 3%预测研发费用中的

人员薪酬支出。折旧摊销部分，硬件按直线法 5 年进行摊销，预计净残值为 4%，软件按 5 年进行摊销，预计净残值为 0。

(3) 所得税项目企业所得税税率按公司现行优惠税率 15%测算。

3、项目效益情况

本项目税后内部收益率为 14.24%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.92 年，项目整体具有良好的经济效益。长远来看，本项目的云平台将不断沉淀和积累公司业务前端数据，通过挖掘数据价值，形成公司模块化的核心工具包，积累形成行业竞争优势，带来新的利润增长点，投资效果在未来五至十年逐步显现，为公司的高质量发展提供有力支撑。

4、项目的预计效益评价

本项目税后内部收益率为 14.24%，税后静态投资回收期（含建设期）为 6.92 年。本项目与同类项目的相关效益指标对比情况如下：

公司名称	项目	税后内部收益率	税后投资回收期（年）
杰恩设计	数字化设计云平台建设项目	20.51%	6.41
中国海诚		14.24%	6.92

公司募投项目内部收益率水平低于杰恩设计，主要是由于公司与杰恩设计的主营业务结构、募投项目投资规模、实现的功能等存在差异，公司的效益测算总体较为合理、谨慎。

综上，数字化转型升级建设项目内部收益率和投资回报期等指标与同行业上市公司相比不存在重大差异，项目效益测算具有合理性和谨慎性。

(二)“双碳” 科创中心项目

本项目建成后，将提升公司技术创新能力，为公司碳中和业务的全面开展打下良好基础，提升公司的服务能力。通过加大工业领域“双碳”相关的基础理论和实证研究，布局行业前沿性技术，引领行业低碳发展方向，开展低碳产业技术研究和集成攻关，有利于提升公司设计、施工、咨询、监理四项主业“双碳”服务能力，满足政府和客户对“双碳”新业务的新需求，把握“双碳”经济发展机遇，同时也有利于行业内“低碳、减碳”相关技术创新，助力我国“双碳”目标

的实现。本项目从长远来看具备可观的经济效益与深远的社会意义，但在短期内产生的经济效益较难量化测算，因此本募投项目不作为收益类项目进行经济效益预测。

五、结合货币资金、资产负债情况及经营资金需求情况，说明募集资金的必要性及募资规模的合理性

（1）货币资金及受限货币资金情况

截至 2022 年 9 月末，公司合并资产负债表货币资金余额为 31.03 亿元。保证金、冻结资金等使用受限货币资金总额为 1.52 亿元，剔除该部分资金后，实际可自由支配的货币资金金额为 29.51 亿元。

（2）未来资金使用计划

① 支付供应商货款

中国海诚对供应商的经营性负债金额较高，需要维持一定流动性避免供应链风险。截至 2022 年 9 月 30 日，中国海诚应付票据、应付账款账面价值为 16.97 亿元，应收账款、应收票据账面价值为 6.91 亿元。中国海诚开展采购时，供应商给予一定信用期，但中国海诚需在信用期内偿付相关的应付账款或应付票据，为控制经营风险，保持良好的短期偿债能力，需要保留至少 10.06 亿元的货币资金用以支付应付款项。

② 总承包项目建设过程中的资金周转需求

工程总承包项目就其自身的特性而言，项目建设过程中具有建设周期长、资金需求大的特点，承包商强大的资金实力是对业主的有效保障，也是顺利开展工程总承包项目的重要保证。在工程总承包业务中，由于发包方设备材料款、施工款支付与总承包商实际发生的款项支付之间存在时间差，这往往需要总承包商准备大量的资金周转。另外，随着新冠疫情影响逐步消退，公司开拓海外总承包业务的资金需求也进一步增加。

实际承接业务过程中，业主普遍是在策划项目的同时寻找资金实力雄厚的企业作为合作方，中国海诚在资金筹划管理方面预先安排部分资金以备周转，不仅有利于承接项目，更有利于促使项目最终顺利完成。

截至 2022 年 9 月 30 日,公司总承包业务在手订单规模为 68 亿元,按照 20% 的周转资金比例预估金额为 13.60 亿元。

③ 研发费用及管理费用

除数字化转型升级建设项目和“双碳”科创中心项目两个募投项目外,公司还需要根据转型升级目标进一步加大研发投入,优化核心工艺包,提高市场竞争力和盈利能力。2019 年、2020 年和 2021 年,公司累计研发支出(剔除折旧摊销)为 5.36 亿元,占最近三年累计营业收入的比例为 3.37%,假设仍按照相同比例进行研发投入,并基于谨慎性原则,假设公司 2023 年收入为 2019 年至 2021 年的平均值,则预计 2023 年全年研发费用(不含折旧摊销)金额为 1.79 亿元。

2019 年、2020 年和 2021 年,公司累计管理费用(剔除折旧摊销)为 5.93 亿元,占最近三年累计营业收入的比例为 3.72%,假设仍按照相同比例进预计管理费用,并基于谨慎性原则,假设公司 2023 年收入为 2019 年至 2021 年的平均值,则预计 2023 年全年管理费用(不含折旧摊销)金额为 1.98 亿元。

④ 短期刚性支出资金储备

中国海诚在日常经营过程中需要稳定持续地支付员工薪酬、租赁费、水电物业费刚性支出,以维持正常经营管理活动,并避免突发情况对经营活动的影响(如此次上海地区疫情爆发),仅考虑薪酬支出进行测算,参照 2021 年的月均薪酬支出,中国海诚需要储备至少 3 个月刚性支出的资金量约 3.5 亿元。

(3) 资产负债情况

报告期各期末,公司资产负债率分别为 67.67%、68.99%、69.18%、72.85%,呈逐年上升趋势,截至最近一期末已达到相对较高水平。公司的负债绝大部分为经营性负债,虽然部分子公司申请了少量银行授信,但由于资产负债率已经处于较高水平,因此报告期内公司较少使用金融机构借款。随着公司总承包业务规模的进一步增长,公司需要进一步控制负债率水平,以降低整体偿债风险,因此银行授信额度不纳入未来资金使用计划考虑。

(4) 本次融资的必要性及融资规模合理性分析

综上所述，截至 2022 年 9 月末，公司账面实际可自由支配的货币资金余额为 29.51 亿元，截至目前可明确的偿还供应商款项以及总承包项目周转资金、研发及管理费用、短期刚性支出合计为 30.93 亿元，账面资金尚不足以完全覆盖未来一年的经营资金需求。受公司所从事的总承包业务特点，资金的收付受项目进度影响存在一定波动性，因此更需要保障自身充足资金确保经营的稳定性。

公司所处工程技术服务行业属于资金和技术密集型行业，业务开展对于资金投入的需求较大，数字化转型升级项目和“双碳”科创中心项目需要公司长期持续投入，投资实现效益所需时间较长，若以自有资金进行投资，将在一定程度上影响公司经营所需现金流的充分性和稳定性，并影响公司其他研发项目的资金投入和市场拓展的需求，因此通过本次非公开发行募集资金投向数字化转型升级和“双碳”相关技术储备，符合公司的长期发展规划，具有必要性和合理性。

六、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人募投项目可行性研究报告、投资及效益测算过程；
- 2、查阅了发行人募投项目投入明细及项目实施计划；
- 3、查阅了发行人定期报告，访谈了发行人财务人员、募投项目相关管理人员。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人对本次募投项目进行了充分的论证，募投项目投资金额测算依据充分、测算过程合理，以募集资金投入的非资本性支出比例符合规定；
- 2、发行人本次募投项目的募集资金使用进度安排合理，募集资金不存在用于置换本次发行相关董事会决议日前已投入资金的情况；
- 3、募投项目是发行人在现有业务的基础上，充分考虑了工程建筑行业现状以及发展趋势并结合公司实际发展需求而制定的，具有必要性；

4、募投项目效益测算依据、过程具有谨慎性和合理性；

5、发行人通过本次非公开发行募集资金投向数字化转型升级建设项目和“双碳”科创中心项目，符合公司所处行业及自身业务特点，与公司自身财务状况相符合，具有必要性和合理性。

问题 10：关于财务性投资。申请文件显示，申请人按公允价值计量的其他非流动金融资产为股票与不具有控制、共同控制或重大影响的权益工具投资。请申请人补充说明：（1）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否从本次募集资金总额中扣除。（2）是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。（3）公司是否存在投资产业基金、并购基金，该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

答复：

一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否从本次募集资金总额中扣除

（一）财务性投资认定依据

根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。发行人不得将募集资金直接或变相用于类金融业务。

根据《再融资业务若干问题解答》的规定，对财务性投资要求如下：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等；（2）围绕产业链上下游以获取

技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资；（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。

根据《再融资业务若干问题解答》的规定，对类金融业务要求如下：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

根据《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《18 号文》”）规定：

财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（二）本次发行董事会决议日前六个月起（2022年4月18日）至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司于2022年10月18日召开第六届董事会第三十一次会议审议通过本次非公开发行股票的相关议案。自本次发行董事会决议日前六个月（即2022年4月18日，下同）至本反馈意见回复出具日，上市公司不存在实施财务性投资及类金融业务的情形，无需在本次发行募集资金总额中扣除，具体说明如下：

1、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不属于类金融机构，未进行类金融业务，亦无拟实施类金融业务的计划。

2、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，亦无拟投资产业基金、并购基金的计划。

3、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的向合并范围外的单位拆借资金的情形。

4、委托贷款

本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈意见回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的委托贷款的情形。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在已实施或拟实施的以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形，亦无拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的计划。

7、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资金融业务的情况，亦无拟投资金融业务的计划。

8、实施或拟实施的其他财务性投资情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司其他实施或拟实施的对外投资情况如下：

报表科目	被投资单位	主营业务	发行人认缴出资额（万元）	已投资金额（万元）	拟投资金额（万元）	是否系财务性投资
其他非流动金融资产	中节能（商洛）环保能源有限公司	垃圾焚烧发电	109.42	57.39	-	否
-	长汀程隆环保科技有限公司	垃圾焚烧发电	0.60	-	-	否

（1）中节能（商洛）环保能源有限公司

中节能（商洛）环保能源有限公司系商洛市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目的项目公司。根据商洛市城市管理局关于商洛市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目的招标文件，该项目采用 DBFOT（即“勘察设计-建设-融资-运营-移交”）方式运作。2021 年 11 月 24 日，中国环境保护集团有限公司、陕西建工第七建设集团有限公司、中轻广州签订联合体协议，约定三方成立联合体，共同参加商洛市城市管理局组织采购的商洛市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目，根据文件要求，政府出资代表出资占股 10%，联合体组成社会资本方占股 90%，其中中国环境保护集团有限公司控股占股 84.5%，负责组织本项目的整体投资、建设、运营，陕西建工第七建设集团有限公司占股 5%，负责本项目部分投资和工程总承包，中轻广州占股 0.5%，负责本项目部分投资和设计工作。项目中标后，2022 年 4 月 27 日，

中节能（商洛）环保能源有限公司成立，中轻广州认缴出资额为 109.42 万元，截至本反馈意见回复出具日，已实缴出资 57.39 万元。

（2）长汀程隆环保科技有限公司

长汀程隆环保科技有限公司系长汀县垃圾焚烧发电 PPP 项目的项目公司。根据长汀县住房和城乡建设局关于长汀县垃圾焚烧发电 PPP 项目的招标文件，招标内容为长汀县垃圾焚烧发电 PPP 项目的社会资本招标，招标范围为本项目的投融资、建设、运营维护。2022 年 6 月 12 日，福建程隆环保科技有限公司、福建省工业设备安装有限公司和中国轻工业广州工程有限公司签署《联合体协议书》，约定共同参与长汀县垃圾焚烧发电 PPP 项目的投标，其中福建程隆环保科技有限公司负责组织本项目的整体投资、建设、运营，在项目公司中出资 99.98%，福建省工业设备安装有限公司负责部分投资和工程施工、安装，在项目公司中出资 0.01%，中轻广州负责部分投资和工程设计，在项目公司中出资 0.01%。项目中标后，2022 年 8 月 18 日，长汀程隆环保科技有限公司成立，中轻广州认缴出资额为 0.60 万元，截至本反馈意见回复出具日，中轻广州尚未对项目公司实缴出资。

综上，发行人对中节能（商洛）环保能源有限公司、长汀程隆环保科技有限公司的投资均系因参与 PPP 项目而对项目运营公司的投资，与发行人主营业务密切相关，不属于《18 号文》中关于财务性投资包括内容中“与公司主营业务无关的股权投资”的情形，不属于财务性投资。

二、是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形

最近一期末（即 2022 年 9 月 30 日），公司资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.9.30	
	金额	占总资产比例
货币资金	310,312.18	52.18%
交易性金融资产	73.79	0.01%
应收票据	9.95	0.00%
应收账款	69,044.31	11.61%

项目	2022.9.30	
	金额	占总资产比例
应收款项融资	19,645.24	3.30%
预付款项	58,428.79	9.82%
其他应收款	8,570.12	1.44%
存货	1,396.87	0.23%
合同资产	64,797.98	10.90%
一年内到期的非流动资产	407.31	0.07%
其他流动资产	6,807.07	1.14%
流动资产合计	539,493.60	90.72%
其他非流动金融资产	4,077.41	0.69%
固定资产	20,574.49	3.46%
在建工程	5,640.40	0.95%
使用权资产	3,631.61	0.61%
无形资产	5,470.23	0.92%
长期待摊费用	567.36	0.10%
递延所得税资产	8,224.15	1.38%
其他非流动资产	7,032.42	1.18%
非流动资产合计	55,218.06	9.28%
资产总计	594,711.67	100.00%

根据会计准则，可能核算为财务性投资的科目有交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、其他非流动金融资产和其他非流动资产，具体分析如下：

1、交易性金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人交易性金融资产余额为 73.79 万元，主要系南宁公司进行欧元远期结汇交易计提公允价值变动损益所形成的交易性金融资产，占总资产比例为 0.01%，占归母净资产的比例为 0.05%。该等交易系公司为业务开展需要进行，不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人其他应收款余额为 8,570.12 万元，占总资产比例为 1.44%，占归母净资产的比例为 5.31%，主要为保证金、押金、备用金、应收代垫款、应收关联方款项及其他，不属于财务性投资。

3、一年内到期的非流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人一年内到期的非流动资产余额为 407.31 万元，系公司的国债投资，面值为 400 万元，2022 年 9 月末，上述资产由债权投资转入一年内到期的非流动资产进行核算，该项投资不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人其他流动资产余额为 6,807.07 万元，占总资产比例为 1.14%，占归母净资产的比例为 4.22%，主要为留抵增值税额和预缴税款，不属于财务性投资。

5、其他非流动金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人其他非流动金融资产余额为 4,077.41 万元，占总资产比例 0.69%，占归母净资产的比例为 2.53%，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面金额	认缴金额	实缴金额
1、上市公司股票投资	1,290.21	—	—
浙报数字文化集团股份有限公司	129.47	21.12	21.12
上海城投控股股份有限公司	95.50	25.74	25.74
上海环境集团股份有限公司	82.71	9.29	9.29
东方明珠新媒体股份有限公司	23.06	3.77	3.77
上海电气集团股份有限公司	115.58	29.87	29.87
申万宏源集团股份有限公司	843.88	218.62	218.62
2、不具有控制、共同控制或重大影响的权益工具投资	2,787.20	—	—
上海宝鼎投资股份有限公司	133.82	5.75	5.75
长江经济联合发展（集团）股份有限公司	227.77	150.00	150.00
中轻长泰（长沙）智能科技股份有限公司（原名长沙长泰智能装备有限责任公司）	2,178.32	1,185.95	1,185.95
宜宾信雅股份有限公司	23.29	23.20	23.20

项目	账面金额	认缴金额	实缴金额
普宁市广业粤能环保能源有限公司	81.20	81.20	81.20
湘西自治州首创环保有限公司	110.00	110.00	110.00
中节能（商洛）环保能源有限公司	32.80	109.42	32.80
合计	4,077.41	—	—

上述股权投资中，发行人对普宁市广业粤能环保能源有限公司、湘西自治州首创环保有限公司、中节能（商洛）环保能源有限公司的投资，**合计金额 224.00 万元**，均系发行人之全资子公司中轻广州为参与 PPP 项目投标，作为社会资本方参与建设项目投资、运营而进行的投资，与发行人主营业务密切相关，不属于财务性投资。投资具体情况如下：

（1）普宁市广业粤能环保能源有限公司

2020 年 2 月 11 日，广东广业投资集团有限公司、广州市第四建筑工程有限公司、中轻广州签订联合体协议，约定组成联合体参与普宁市生活垃圾环保处理中心二期 PPP 项目的投标、设计、建设、运营与维护，并共同组建项目公司，三方持股比例分别为 99%、0.5%和 0.5%。本项目中，广东广业投资集团有限公司负责本项目的投资、运营与维护并组织建设，广州市第四建筑工程有限公司主要负责项目的工程建设与设备采购工作（含设备安装），中轻广州负责本项目的勘察设计工作。项目中标后，2020 年 5 月 19 日，普宁市广业粤能环保能源有限公司成立。

（2）湘西自治州首创环保有限公司

2017 年 6 月 26 日，北京首创环境投资有限公司、浙江省二建建设集团有限公司、中轻广州签订联合体协议书，约定组成联合体共同参加武陵山静脉产业园 PPP 项目投标，北京首创环境投资有限公司负责项目的投资、建设和运营；浙江省二建建设集团有限公司负责项目的施工；中轻广州负责项目的设计。股权分配比例为：北京首创环境投资有限公司占股 99%；浙江省二建建设集团有限公司占股 0.5%；中国轻工业广州工程有限公司占股 0.5%。项目中标后，2019 年 11 月 25 日，湘西自治州首创环保有限公司成立。

（3）中节能（商洛）环保能源有限公司

2021 年 11 月 24 日，中国环境保护集团有限公司、陕西建工第七建设集团有限公司、中轻广州签订联合体协议，约定三方成立联合体，共同参加商洛市城市管理局组织采购的商洛市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目，根据文件要求，政府出资代表出资占股 10%，联合体组成社会资本方占股 90%，其中中国环境保护集团有限公司控股占股 84.5%，负责组织本项目的整体投资、建设、运营，陕西建工第七建设集团有限公司占股 5%，负责本项目部分投资和工程总承包，中轻广州占股 0.5%，负责本项目部分投资和设计工作。项目中标后，2022 年 4 月 27 日，中节能（商洛）环保能源有限公司成立。

综上，发行人对普宁市广业粤能环保能源有限公司、湘西自治州首创环保有限公司、中节能（商洛）环保能源有限公司的投资均系因参与 PPP 项目而对项目运营公司的投资，**合计金额 224.00 万元**，与发行人主营业务密切相关，不属于财务性投资。其他投资均系历史原因形成的投资，**合计金额 3,853.41 万元**，公司持有时间已超过 20 年，因此在财务报表中将其列示为其他非流动金融资产，公司基于谨慎性考虑将其认定为财务性投资。

6、其他非流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人其他非流动资产余额为 7,032.42 万元，占总资产 1.18%，占归母净资产的比例为 4.36%，主要为长期合同资产以及工程质量保证金，不属于财务性投资。

根据原《再融资业务若干问题解答》及《18 号文》的有关规定，“金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。”截至 2022 年 9 月 30 日，发行人的归属于母公司股东的净资产为 161,466.82 万元，发行人财务性投资金额为 3,853.41 万元，占比为 2.39%。

综上所述，发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

三、公司是否存在投资产业基金、并购基金，该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围

报告期内，公司不存在投资产业基金、并购基金的情况。

四、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人会计师执行了如下核查程序：

- 1、查阅相关法律法规对于财务性投资的规定，了解财务性投资的认定要求；
- 2、访谈发行人财务负责人，了解公司自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日是否存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融投资）的情形，了解公司是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人款项、委托理财、长期股权投资等财务性投资的情形；
- 3、取得发行人自本次发行相关董事会决议日前 6 个月至本回复报告出具日之间的账务明细，核查是否存在财务性投资或类金融业务；
- 4、取得发行人截至 2022 年 9 月 30 日持有的各类对外投资项目明细，逐项了解对外投资项目的背景及目的，查阅投资协议等文件，逐项判断相关投资是否属于财务性投资或类金融业务；
- 5、了解发行人是否存在投资产业基金、并购基金的情况，并通过互联网查询公司是否存在对外投资产业基金、并购基金事项。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

- 1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复报告出具日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）的情况；

2、发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；

3、报告期内，发行人不存在投资产业基金、并购基金的情况。

（以下无正文）

（本页无正文，为中国海诚工程科技股份有限公司《关于中国海诚工程科技股份有限公司〈中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书〉的回复（修订稿）》之签署页）

中国海诚工程科技股份有限公司

2023 年 4 月 2 日

（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于中国海诚工程科技股份有限公司<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>的回复（修订稿）》之签署页）

保荐代表人（签字）：_____

陈一尧

汪 怡

华泰联合证券有限责任公司

2023 年 4 月 2 日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读中国海诚工程科技股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长：_____

江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2023年4月2日