



关于江苏利柏特股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



上海市黄浦区广东路 689 号

二〇二四年十二月

上海证券交易所：

贵所于 2024 年 10 月 17 日出具的《关于江苏利柏特股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（以下简称“审核问询函”）已收悉。江苏利柏特股份有限公司（以下简称“利柏特”、“发行人”或“公司”）与海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方已就审核问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，并对申请文件进行了相应的补充。

本审核问询函回复中所使用的术语、名称、缩略语，除特别说明外，与其在《江苏利柏特股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中的含义相同。

类别	字体
审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
审核问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
募集说明书补充、修订披露内容	楷体（加粗）

目 录

问题 1：关于本次募投项目	4
问题 2：关于融资规模与效益测算	28
问题 3：关于经营情况	55
问题 4：关于资产情况	102
问题 5：关于财务性投资	127
问题 6：关于其他	139

问题 1：关于本次募投项目

根据申报材料，1) 公司目前工业模块业务主要聚焦在化工行业，目前拥有三个生产基地，其中两个位于张家港，一个位于湛江。张家港保税区工厂主要定位于模块配套的压力容器、管道、钢结构以及相对标准化的模块的制造；张家港重装园区工厂主要定位于大型模块的制造和总装；湛江经济技术开发区东海岛石化产业园区工厂主要定位为满足该化工产业园内国内外大型企业的投资建设需求；2) 本次募集资金拟用于“南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目”，将围绕大型模块生产制造开展，主要生产制造应用于石油化工、油气能源、核电工程等行业的大型模块；该项目可便于公司承接更大规模的装置项目；3) 公司的工业模块设计和制造及工程服务业务均属于定制化的生产及服务方式，其中各个工业模块产品结构及制造工艺均不尽相同，因此无法用恰当指标衡量和比较公司的生产能力及产量。

请发行人说明：（1）本次募投项目的具体建设内容、营运模式、生产产品及新增产能情况，是否涉及新产品、新技术，是否具备实施募投项目的人员、技术、设备、经验等方面的储备；2）现有三个生产基地的生产及运营情况，本次募投项目与该三个基地在发行人体系内的定位差别及协同性；本次募投项目与公司现有业务和前次募投项目的区别与联系，是否属于投向主业；3）公司生产经营中生产能力的衡量依据，报告期内生产能力的运营情况；结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司及发行人现有及在建拟建项目的生产能力及运营情况、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、募投项目占地面积大幅增加及产能规划的合理性，产能消化是否存在重大不确定性。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目的具体建设内容、营运模式、生产产品及新增产能情况，是否涉及新产品、新技术，是否具备实施募投项目的人员、技术、设备、经验等方面的储备

（一）本次募投项目的具体建设内容、营运模式、生产产品及新增产能情

况

1、本次募投项目的具体建设内容、主要产品

本次发行募集资金投资项目由公司新设子公司南通利柏特重工有限公司实施。本项目位于江苏省南通市通州湾江海联动开发示范区高端装备临港产业园，毗邻长江入海口，配套建设稀缺性的自有码头资源，能够有效解决原有生产基地的场地限制以及缺少自有码头等制约因素，提高大型模块外运能力，从而进一步提升公司在承接大型项目方面的综合实力和核心竞争优势。

本次募投项目所规划的主要产品为工业模块，与公司当前业务一致，其工艺流程与公司现有产品不存在显著差异。本次募投项目将有效解决原有生产基地的场地限制以及缺少自有码头等制约因素，因而未来承接的项目将更加大型化。公司将按照下游行业企业的工艺需求为其进行定制化的模块设计和制造，主要生产制造应用于石油化工、油气能源、核电工程等行业的大型模块，并将结合模块化制造的优势满足其他行业领域的模块化需求。

本次募投项目总投资 129,481.04 万元，主要包括土地购置金额、固定资产投资以及铺底流动资金；其中，土地购置金额为 6,937.75 万元，包括土地出让金 5,600.00 万元、码头岸线费用 758.00 万元和相关税费 579.75 万元；建安工程投资 101,217.76 万元；设备购置费用投资 11,325.53 万元；项目设基本预备费 2,700.00 万元，铺底流动资金 7,300.00 万元。具体项目投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	占比	使用本次募集资金金额	占比
1	土地购置	6,937.75	5.36%	-	-
1.1	土地出让金	5,600.00	4.32%	-	-
1.2	码头岸线费用	758.00	0.58%	-	-
1.3	相关税费	579.75	0.45%	-	-
2	建安工程	101,217.76	78.17%	70,000.00	93.33%
3	生产设备购置	11,325.53	8.75%	5,000.00	6.67%
4	基本预备费	2,700.00	2.09%	-	-
5	铺底流动资金	7,300.00	5.64%	-	-
	合计	129,481.04	100.00%	75,000.00	100.00%

2、本次募投项目主要营运模式

本次募投项目属于针对公司主营业务中工业模块设计与制造业务板块的一次升级扩能，与现有营运模式具有高度的相关性、一致性，募投项目建成之后的销售模式、采购模式、生产模式与既有业务不存在显著差异。

(1) 销售模式

本次募投项目主要面向公司工业模块设计和制造业务，主要通过邀标及议标等方式获取工业模块业务相关订单，由公司商务部负责招投标，展开销售工作。

(2) 采购模式

公司工业模块设计和制造业务主要采购包括钢板钢材、管材管件、电气仪表等。本项目主要采用招标采购和询比价采购相结合的模式，由公司采购部对采购业务及流程进行管理和监控。

在供应商的选择上，本次募投项目将基于公司建立的供应商评价体系，对供应商资质、质量管理体系、生产能力、技术水平、供货周期、价格竞争力等进行综合评审，评审通过后纳入合格供应商名单。

(3) 生产模式

本次募投项目所生产的主要产品为工业模块，主要由项目经理与生产部门结合订单签订及设计出图情况、技术部的技术准备反馈、采购部及物资部的采购计划执行进展和库存情况编制制造计划，并组织各生产部门实施产品制造。生产过程主要包括三个主要环节：1) 钢结构、管道预制；2) 工艺设备、电气仪表集成；3) 模块总装、试车、拆解、出运。

3、本次募投项目新增产能情况

公司的工业模块设计和制造属于定制化的生产方式，其中各个工业模块产品结构及制造工艺均不尽相同，因此无法用恰当指标衡量和比较公司的生产能力及产量。生产基地面积作为公司工业模块生产制造能力的重要衡量因素，在其他衡量因素不变的情况下通常可供工业模块的生产面积越大，则生产能力越强。因此，此处采用生产基地面积来表述本次募投项目的新增产能情况。

发行人现有生产基地及本次募投项目对比情况如下：

单位：万平方米

生产基地		是否配有自有码头	占地面积
现有生产基地	张家港保税区生产基地	否	10.40
	张家港重装园区生产基地	否	15.37
	湛江生产基地	否	13.32
	合计	/	39.09
本次募投项目	南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目	自有码头，拟建 2 个泊位	48.78

注：南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目占地面积系包含港池部分面积，下同。

公司现有生产基地占地面积小，缺乏自有码头，且分散在不同区域，限制了公司同时承接和开展多个大型模块的生产订单，不利于生产效率的提升。本次募投项目占地面积大幅度提升，并配备码头，能够大幅度提升公司大型模块生产能力及发运能力，同时提升生产效率。

（二）是否涉及新产品、新技术，是否具备实施募投项目的人员、技术、设备、经验等方面的储备

1、是否涉及新产品、新技术

本次募投项目投向情况说明如下：

项目	本次募投项目
1、是否属于对现有业务（包括产品、服务、技术等，下同）的扩产	是，本次募投项目位于南通市通州湾示范区，毗邻长江入海口，生产基地面积为 48.78 万平方米（包含港池）。本项目的实施有利于解决原有生产基地的场地限制，便于公司承接更大规模的装置项目，有利于公司提升同步开展多个模块的制造能力，从而缩短大型装置项目的制造周期，提高生产效率；有利于公司规划、协调不同模块项目的制造，优化场地布局，进一步提升公司工业模块设计和制造业务的制造和总装能力，从而进一步巩固和加强公司在行业内的竞争优势。
2、是否属于对现有业务的升级	是，详见表下说明
3、是否属于基于现有业务在其他应用领域的拓展	否
4、是否属于对产业链上下游的（横向/纵向）延伸	否
5、是否属于跨主业投资	否
6、其他	不适用

本次募投项目未来承接的项目将更加大型化，在模块结构及工艺的设计经验、高精度的模块拼装及焊接技术、大型模块装置的总装能力及项目管理等方面具有更高的要求，但不涉及新产品、新技术。与公司现有模块项目相比，本次募投项目所能承接的大型化项目在技术工艺上不存在显著差异，不存在技术工艺上的实现难度，具体而言如下：

(1) 在设计方面，不同大小的工业模块均需根据其执行标准、工艺设备、空间布局等因素，综合应用结构设计、三维建模、总装、管道应力计算、吊装运输等多项设计技术将大型装置拆解成数个模块或将多个相关工艺流程中的设备及管路集成至单个大型模块，并对各个模块的结构、管路、控制系统、安全检测等方面进行详细设计。总体而言，模块越大型化，其复杂程度越高，因此要求公司在设计过程中需考虑更多的因素，比如设备布置、设计计算等，但不存在实现难度；

(2) 在制造方面，不同大小的工业模块的制造过程均需应用预制、焊接、拼装、检测、吊装等多项模块制造技术，需将钢结构、管道、阀门、专用设备、电路、控制系统等工艺设备及材料进行集成。大型模块由于尺寸较大，在制造过程中对尺寸精度的控制难度更高、大型模块的组装精度要求也更为严格，公司拥有丰富的大型工业模块设计和制造经验，因此并不存在实现难度；

(3) 在管理方面，相比较现有生产基地，本次募投项目预计承接项目将更加大型化、同步开展的模块数量将更多，因而对公司的项目管理能力提出了较高的要求，公司需要同时协调不同区域模块订单项目的制造，优化场地布局，提高区域配套及响应能力，统筹安排生产资源、人力资源及时应对需求变更，把控项目实施进度和实施质量，公司通过多年积累已具备丰富的项目管理经验，因而在管理方面不存在实现难度。

本次募投项目将按照下游行业企业的工艺需求为其进行定制化的设计和制造，主要生产制造应用于石油化工、油气能源、核电工程等行业的大型模块，并将结合模块化制造的优势满足其他行业领域的模块化需求，公司过往工业模块项目均为非标准的定制化产品，且应用领域多样化，涵盖了本次募投项目产品的应用领域，因而不涉及现有业务在其他应用领域的拓展，亦不涉及新产品、新技术。

对于核电领域而言，发行人历史承接的核电相关模块及其配套装置，属于针对民用核安全设备领域的非核级模块化业务，不属于民用核安全设备目录规定的设备类别，按照现行《中华人民共和国核安全法》《民用核安全设备监督管理条例》等规定，发行人无需取得相关资质许可。未来，公司将根据业务需要积极开拓业务领域及其应用场景，针对民用核安全设备领域的核级模块化业务，公司需根据上述规定，取得民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验许可证。核级核电模块领域项目的承接需取得相关资质，但不涉及新产品、新技术。

综上，本次募投项目不涉及新产品和新技术，是在现有场地制约的背景下，顺应下游行业发展趋势，进行的一次现有业务的升级扩能。

本次募投项目对现有业务的升级主要体现在：

(1) 相比较现有生产基地，本次募投项目生产基地的面积大幅度提升，更大的面积有利于公司更好地规划及承接大型模块项目，提升公司生产能力

生产基地面积作为公司工业模块生产制造能力的重要衡量因素，生产基地的模块项目开展数量在一定程度上取决于生产基地面积，在其他衡量因素不变的情况下，通常可供工业模块的生产面积越大，能够规划及承接的模块项目将更多，且场地利用率将提升。

本次募投项目的占地面积为 48.78 万平方米，系公司目前最主要模块生产基地张家港重装园区生产基地占地面积的 3.17 倍，以报告期内承接 YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目为例，该项目由 5 个模块组成，在不考虑各项因素限制的情况下，张家港重装园区生产基地可同时规划 10 个上述类似模块，而本次募投可同时规划 35~40 个上述类似模块。

对于业主而言，为更好地保证质量，部分大型装置（包含多个模块）由单个供应商承接，因而更大的生产基地面积有利于公司承接更大规模的装置项目；考虑到运输、场地等因素影响，本次募投项目能够承接的单个模块规模也将更大，不同生产基地单个模块规模限制如下：

基地名称	单个模块体积规模限制
南通生产基地（本次募投项目）	长度可达 200 米、宽度可达 60 米；由于拥有自有码头，运至码头途中不用受道路环境影响，且本次募投项目规划

基地名称	单个模块体积规模限制
	了较大面积的室外组装场地，因此高度取决于产品设计高度，理论上不受限制
张家港重装园区生产基地	无法承接尺寸超过 70 米*50 米*35 米的模块项目
张家港保税区生产基地	无法承接尺寸超过 38 米*6.5 米*6.5 米的模块项目
湛江生产基地	无法承接尺寸超过 30 米*13 米*7 米的模块项目

综上，相比较现有生产基地，本次募投项目能够承接的装置项目及单个模块的规模将更大，有利于公司提升同步开展多个模块的制造能力，从而缩短大型装置项目的制造周期，提高生产效率；有利于公司规划、协调不同模块项目的制造，优化场地布局，进一步提升公司工业模块设计和制造业务的制造和总装能力，从而进一步巩固和加强公司在行业内的竞争优势。

(2) 相比较现有生产基地，本次募投项目包含自有码头，便于模块运输，从而有效提升场地周转率，能够强化公司在油气能源应用领域的竞争力

本次募投项目位于南通市通州湾示范区，毗邻长江入海口，拥有发达的交通网络，还具备独立的码头。便利的物流条件不仅有利于原材料和设备的进出，而且能实现公司模块产品的直接出运，无需等待公共码头的排期，从而能够有效地提升公司生产基地场地周转率。本次募投项目拟建设 2 个泊位，能够长期靠泊海洋工程船舶，以 FPSO（海上浮式生产储油卸油装置）项目为例，FPSO 的下部分为船体结构，上部配有天然气液化装置及液化天然气储罐等装备，上部分属于公司模块业务的应用领域之一，本次募投项目能够长期靠泊海洋工程船舶的便利将为公司在油气能源应用领域的模块项目拓展创造有利条件，进一步提升了公司的行业竞争力。

2、是否具备实施募投项目的人员、技术、设备、经验等方面的储备

(1) 人员储备

公司拥有一支经验丰富、专业高效的研发设计团队，公司核心管理层具有工业模块行业丰富经验，核心研发团队长期在工业模块领域从事技术研发、产品开发、技术应用等工作，对行业内技术有着深刻理解；

同时，公司还建立了良好的人才引进和激励机制，并在佘山设立培训基地，

为扩大研发人员规模、维护核心技术团队稳定提供了重要基础。截至 2024 年 6 月末，公司共拥有研发设计人员 479 名，占公司员工总数的 13.90%。公司针对本次募投实施会持续加大人才引进，为本次募投项目提供充分支持。

(2) 技术储备

公司自设立以来一直将模块化技术的研发和应用作为提升公司核心竞争力的关键，经过多年研究和积累，公司模块化设计和制造技术已经处于行业的领先地位。截至 2024 年 6 月 30 日，公司及其子公司已取得共计 94 项授权专利，其中发明专利 31 项、实用新型专利 63 项。

公司通过采用多种生产工艺、技术，改善施工作业环境、提高生产效率、确保产品质量、缩短建造周期，从多方面进行产品生产工艺、技术的优化。主要产品均需通过设计和建造两个关键环节，主要技术情况如下：

1) 设计技术

序号	主要技术	技术成熟度	对应产品或生产环节
1	结构设计计算	已应用的技术	模块结构的详细设计
2	热量衡算	已应用的技术	模块工艺设计计算
3	物料衡算	已应用的技术	模块工艺设计计算
4	电力计算	已应用的技术	各类模块的详细设计
5	吊装计算	已应用的技术	各类模块的详细设计
6	模块称重技术	已应用的技术	各类模块的加工设计
7	运输设计	已应用的技术	各类模块装运的加工设计
8	结构三维建模技术	已应用的技术	各类模块的结构详细设计
9	模块设计三维建模技术	已应用的技术	各类模块的设计碰撞检查、出图、材料清单的加工设计
10	管道应力计算	已应用的技术	各类模块的管道强度设计
11	电缆桥架系统优化设计技术	已应用的技术	各类模块的电缆桥架系统设计
12	3D 激光扫描预拼装技术	已应用的技术	各类模块的预拼装设计
13	模块顶升设计技术	已应用的技术	各类模块的顶升安装设计

2) 制造技术

序号	主要技术	技术成熟度	技术特点及应用
----	------	-------	---------

1	焊接反变形控制技术	已应用的技术	避免模块制造过程中焊接应力引起的焊接变形。
2	模块分层施工技术	已应用的技术	分层施工便于作业面的展开，提高施工效率，缩短模块的制造周期。
3	模块翻滚制造技术	已应用的技术	主要应用于结构制造阶段，利用此技术使模块保持在利于焊接工作开展的空间位置。
4	模块高精度预拼装和分离技术	已应用的技术	预拼装可以对模块整体进行检查，对控制阀门和仪表的、气密性以及回路等方面进行测试，及时发现并解决在拼装过程中的问题，减少现场的工作量的同时保证了模块整体制造质量。
5	模块总装精度控制技术	已应用的技术	利用三维激光测量技术，以测量数据为基础，建立精度优化数学模型，提高安装精度的定位与优化，应用于大型模块的制造。
6	模块临时支撑优化计算技术	已应用的技术	通过临时支撑的设计计算，保证模块在制造和运输过程中管道、设备等避免受到损坏。
7	大型模块自行式液压平板车装载调试技术	已应用的技术	分析优化轴线车的载荷及调整、受力、稳定性及结构安全，建立连续调载模型及调载水量计算模型，应用于大、中型模块的装船调载。
8	特殊材料焊接技术	已应用的技术	应用于洁净管道、蒙乃尔合金、铬镍铁合金、铝材、锆材、钛材等特殊材料焊接。
9	模块吊装技术	已应用的技术	根据模块的参数（重量、大小等）进行平衡梁计算，选择合理的吊车，同时考虑吊车的站位，吊装的地面荷载和吊装的角度。
10	氦检漏检测技术	已应用的技术	应用于高严密性要求的承压设备及管道，以精度、迅速准确的判断工件的泄露情况。
11	压力试验	已应用的技术	应用于检验承压部件的强度和严密性。在试验过程中，通过观察承压部件有无明显变形或破裂，来验证承压部件是否具有设计压力下安全运行所必需的承压能力。同时，通过观察焊缝、法兰等连接处有无渗漏，检验承压部件的严密性。
12	硬度检测	已应用的技术	硬度测试能反映出材料在化学成分、组织结构和处理工艺上的差异。通过压入的方式检测材料强度，获取数据进行分析判断。
13	机械性能试验	已应用的技术	包括并不限于拉伸试验、压缩试验、弯曲试验、剪切试验、扭转试验等，通过各种试验方式确定材料的力学性能是否符合要求。
14	蓝点法检验	已应用的技术	检验亚铁离子污染的一种检验方法，可以检验是否进行钝化处理以及检验钝化效果。
15	真空度试验	已应用的技术	应用于高严密性要求的承压设备及管道。试验要求在 80% 额定负荷以上，抽气设备停运后，按规定的方法测量单位时间内真空变化，以确定真空系统严密性。

综上，公司已积累数十项发明专利及产品技术，能够为本次募集资金投资建设项目的顺利实施提供强大的技术支持。

(3) 设备储备

公司本次募投项目所需机器设备均市场供应充足，可满足募投项目经营需求。公司经过多年的生产经营，与上游设备供应商已建立了良好的合作关系，并针对设备的安装、调试、使用、维修以及设备的布局和规划积累了相当成熟的经验。

综上，公司具备本次募投项目的相关技术储备，能够为本次募集资金投资建设项目的顺利实施提供设备保障。

(4) 经验储备

公司是国内少数具备大型工业模块设计和制造能力的企业，深耕行业多年，积累了众多工业模块的设计技术和经验，能够充分考虑大型装置的工艺要求和业主自身标准规范进行定制化设计。公司本次募投项目主要产品下游应用领域与现有业务不存在重大差异，持续服务于巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等行业知名客户，积累了行业领先的大型工业模块的设计和制造能力、专业的管理团队、丰富的项目经验以及持续稳定的优质客户资源。

综上，公司深耕工业模块设计与制造领域，具有丰富的行业经验，拥有良好的技术储备、人才基础、设备储备及丰富的经营基础，不存在影响本次募投项目实施的重大不确定性风险或实质性障碍。

二、现有三个生产基地的生产及运营情况，本次募投项目与该三个基地在发行人体系内的定位差别及协同性；本次募投项目与公司现有业务和前次募投项目的区别与联系，是否属于投向主业

(一) 现有三个生产基地的生产及运营情况

公司已具备多个基地同时建设运营的成熟经验，现有三个生产基地分属两个经营主体，其中张家港重装园区生产基地和张家港保税区生产基地属于发行人母公司利柏特股份，湛江生产基地属于发行人子公司湛江利柏特。

报告期内，受益于工业模块下游行业良好的发展态势，以及公司在行业内的多年积累及技术优势，上述经营主体持续获取工业模块化项目订单，业务规模持续扩大，母公司营业收入分别为 55,121.15 万元、57,341.38 万元、68,290.97 万元和 33,461.21 万元；湛江利柏特营业收入分别为 0.00 万元、3.13 万元、11,241.16

万元和 16,670.52 万元。报告期内，发行人现有三个生产基地运营良好，基本处于饱和状态情况，详见本回复问题 1 之“三、（一）公司生产经营中生产能力的衡量依据，报告期内生产能力的运营情况”的相关说明。

（二）本次募投项目与该三个基地在发行人体系内的定位差别及协同性

公司现有三个生产基地，其中两个位于张家港，一个位于湛江，本次募投位于南通，上述生产基地在公司业务中的定位及业务协同性情况如下：

基地名称	主要定位	本次募投项目与现有生产基地的协同性
南通生产基地 (本次募投项目)	主要定位为发行人大型模块的制造和总装，配备自有码头，提升公司在承接大型项目方面的综合实力和核心竞争优势，同时自有码头能够长期靠泊海洋工程船舶，为公司在海洋工程相关业务的拓展创造有利条件	1、项目管理协同：南通生产基地能够提升公司多个大型装置项目承接和生产能力。公司在承接多个大型模块项目时可以与张家港重装园区生产基地、张家港保税区生产基地统筹分配生产资源，在项目规划、进度控制、资源调配等方面管理协同，确保项目如期交付。 2、规划协调协同：南通生产基地有利于公司规划、协调不同区域模块订单项目的制造，优化场地布局，提高区域配套及响应能力，提高整个公司在各区域的项目执行效率。 3、区位优势协同：本次募投项目将与湛江生产基地充分发挥各自的区位配套优势，完善公司战略布局，并降低生产成本，使公司在长三角、珠三角区域的竞争优势得到巩固和加强。
张家港重装园区生产基地	主要定位为发行人大型模块的制造和总装	
张家港保税区生产基地	主要定位为发行人模块配套的压力容器、管道、钢结构以及相对标准化的模块的制造基地	
湛江生产基地	主要定位为满足东海岛石化产业园区内国内外大型企业的投资建设需求	

湛江生产基地的进一步情况说明如下：

公司湛江生产基地位于湛江市东海岛石化产业园区，东海岛规划定位为世界级临港重化产业基地、广东省沿海经济带重要增长极、粤西探索建设自由贸易示范区核心区，具有广阔的发展前景。根据《湛江市东海岛石化产业园区产业发展规划（2018-2030年）》草案，东海岛石化产业园区规划面积约 3,500.00 万平方米，发展定位以中科炼化一体化和巴斯夫一体化基地为双龙头，打造成为世界级现代化石化产业基地。目前东海岛石化产业园已成功引入石化产业类项目 25 个，投资额超 1,200 亿元，形成了中石化、巴斯夫、新华粤、中捷精创、

众和化工、实华化工等一批产业集群¹。

根据湛江经济技术开发区管委会发布的《湛江经济技术开发区(东海岛)国土空间总体规划(2021-2035年)》指出,2025年东海岛世界级临港重化产业基地建设取得重大成效,产业集群效益不断提升,园区配套设施基本完善;2035年将东海岛全面建成富有活力、经济繁荣、特色鲜明的国际绿色低碳循环产业示范区;2050年东海岛步入成熟发展阶段,产业园区竞争力位居全国前列,产城融合达到国际先进水平。

结合上述规划,在较长一段时期内,东海岛石化产业园区内国内外大型企业仍存在较高的投资建设需求。公司湛江生产基地毗邻巴斯夫湛江一体化基地,具有得天独厚的区位优势,在获取湛江经济技术开发区内投资企业建设项目中具有较强的竞争优势。报告期内,公司获得了巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目、乙烯项目部裂解炉辐射段、过渡段模块化项目等多个模块项目,前次募投项目的实施提升了公司在该园区内的综合配套能力。目前,公司已在东海岛石化产业园区与当地主要投资单位建立了良好的合作基础,未来将随着东海岛石化产业园区内国内外大型企业的投资建设的开展,公司将有望为园区内更多客户提供高品质、定制化的服务。

待湛江市东海岛石化产业园区全部建成,已投产的装置将衍生出大量的维护、技改、升级、检修等需求,公司湛江生产基地可以依托区位优势为园区内各类客户提供产能改造升级所需模块制造服务,发行人可凭借着全产业链优势,主要提供除模块业务之外的工程检维修、工程大修等各类工程维保服务,同时亦可根据客户需求提供工程总承包、工程施工等服务。除湛江市东海岛石化产业园区外,公司可依托区位优势及全产业链优势辐射华南地区其他化工园区,如:茂名石化工业区、广西钦州石化产业园、广东大亚湾石化工业区、珠海高栏港化工区等,为客户提供厂区新建、厂区改造升级相关的模块制造、工程总承包、工程施工、工程维保等全方位服务。

(三)本次募投项目与公司现有业务和前次募投项目的区别与联系,是否属于投向主业

¹ 资料来源:2024年9月25日,湛江市人民政府转发的《加快推进产业园区建设发展》。

公司前次募投项目包括模块制造及管道预制件项目、模块制造及管道预制件二期项目（前次募投项目专用模块生产线技改项目变更后，变更后的资金投向该项目）、佘山基地项目及补充流动资金项目。本次募投项目与前次募投项目均包含新增生产建设基地项目，本次募投项目不涉及佘山基地项目及补充流动资金项目等办公设施建设及补充流动资金事项。

本次募投项目和前次募投项目均围绕公司主营业务，上述募投项目联系与区别如下：

项目	联系	区别		
		南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目	模块制造及管道预制件项目、模块制造及管道预制件二期项目	专用模块生产线技改项目
所属业务领域	均属于发行人主营业务领域中的“工业模块设计和制造”			
业务体系中的定位	各项目在发行人业务体系中的定位各不相同	提升公司大型工业模块的设计和制造能力，同步开展多个模块的制造能力，从而缩短大型项目的制造周期，提高生产效率	定位主要为满足东海岛石化产业园区内国内外大型企业的投资建设需求	通过厂房改造及购置软硬件设备等方式实现公司张家港生产基地的生产技术改造，提高公司生产自动化和智能化水平
下游应用领域	产品下游应用领域基本一致，结合场地资源、运输等因素，不同募投项目具备不同吨级模块的生产制造能力，进而会对下游应用场景产生一定影响			
主要运输方式	主要运输方式存在一定重合	海运、陆运（满足道路运输要求的小型项目能够采用陆运方式）	海运（尚未具备条件）、陆运（主要在湛江东海岛石化产业园区进行陆运）	-
投产进度	-	计划于2026年建成达产	模块制造及管道预制件项目已于2022年9月建成达产；模块制造及管道预制件二期项目已于2023年9月建成达产	2021年12月，“专用模块生产线技改项目”的募集资金投向进行变更，将该项目募集资金专户全部资金投向“模块制造及管道预制件二期项目”

在不考虑运输、场地面积、模块尺寸等因素的限制下，公司不同生产基地均可以生产不同领域的工业模块。目前公司大型模块以及存在海运需求的相关模块项目通常在张家港重装园区生产基地进行制造；张家港保税区生产基地主要承接相对标准化模块项目以及为张家港重装园区生产基地内制造的模块项目

配套生产压力容器、管道、钢结构等，无法承接尺寸超过 38 米*6.5 米*6.5 米的模块项目；湛江生产基地主要承接湛江东海岛石化产业园区内的模块及相关预制项目，无法承接尺寸超过 30 米*13 米*7 米的模块项目。

公司承接的工业模块项目均属于根据业主需求进行定制的非标准化产品，不同应用领域的模块项目所要达到的功能存在较大差异，但不同应用领域工业模块所需的设计生产流程、涉及的相关专业及工艺流程等方面不存在重大差异。公司工业模块设计与制造的具体内容及流程如下：

1、设计过程

工业模块的设计过程以大型装置所需达到的工艺用途为基础，不同应用领域模块项目均需根据其执行标准、工艺设备、空间布局等因素，综合应用结构设计、三维建模、总装、管道应力计算、吊装运输等多项设计技术将大型装置拆解成数个模块或将多个相关工艺流程中的设备及管路集成至单个大型模块，并对各个模块的结构、管路、控制系统、安全检测等方面进行详细设计，设计流程各领域工业模块基本一致，具有通用性。

2、制造过程

工业模块的制造过程需应用预制、焊接、拼装、检测、吊装等多项模块制造技术，不同业务领域的工业模块的工艺流程均需将钢结构、管道、阀门、专用设备、电路、控制系统等工艺设备及材料进行集成，形成工业模块，其在建造方式上基本一致，制造流程上具有相似性，所需工艺具有通用性。

根据模块产品不同的应用领域及功能，部分电气仪表、控制阀、专用型设备等需具备相应的特殊性，具有行业特殊性装置一般由客户与公司共同选型，通过外购方式，或由客户供应。

工业模块安装便捷的特点使得客户较易在项目实施地聘请施工团队执行安装工作，具有便捷性与经济性，因此，发行人通常不负责模块的现场安装义务。在项目执行过程中，工业模块的质量控制贯穿整个制造过程，发行人依据合同约定履行工业模块的调试工作，相关调试工作均于发行人工厂内完成。由于工业模块的质量对客户项目实际运行起到关键作用，客户通常会派项目管理团队

监督调试工作，调试合格后由客户出具验收证明，公司方可交付，发行人即完成履约义务。

综上所述，本次募投项目和前次募投项目均聚焦公司主营业务，本次募投项目的实施有效解决原有生产基地的场地限制以及缺少自有码头等制约因素，大幅提升了公司大型工业模块的设计和制造能力，有利于公司提升核心竞争力，不存在多元化投资的情况。

三、公司生产经营中生产能力的衡量依据，报告期内生产能力的运营情况；结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司及发行人现有及在建拟建项目的生产能力及运营情况、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、募投项目占地面积大幅增加及产能规划的合理性，产能消化是否存在重大不确定性

（一）公司生产经营中生产能力的衡量依据，报告期内生产能力的运营情况

公司的工业模块设计和制造属于定制化的生产及服务方式，其中各个工业模块产品结构及制造工艺均不尽相同，因此无法用恰当指标衡量和比较公司的生产能力及产量。

公司工业模块生产制造能力受生产基地面积大小、模块体积、模块工艺复杂程度、场地周转效率等多种因素影响。其中，生产基地面积作为公司工业模块生产制造能力的重要衡量因素，生产基地的模块项目开展数量在一定程度上取决于生产基地面积，在其他衡量因素不变的情况下通常可供工业模块的生产面积越大，则生产能力越强。通常为确各模块项目的生产安全，生产场所必须留有一定距离的安全间隔、人员走廊及车辆通道等，且不同模块项目具有定制化特征，因而生产基地场地面积使用率无法有效达到 100% 状态。

报告期各期末，公司三大生产基地在产项目占地面积情况具体如下：

单位：平方米

项目		2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
张家港重装园区生产基地	在产项目占地面积	48,902.29	51,145.29	53,557.21	56,835.45
	生产基地厂房面积	59,323.00	59,323.00	59,323.00	59,323.00

地	场地面积使用率	82.43%	86.21%	90.28%	95.81%
	平均面积使用率	88.68%			
张家港保税区生产基地	在产项目占地面积	19,853.65	25,543.34	24,912.41	16,052.21
	生产基地厂房面积	27,810.93	27,810.93	27,810.93	27,810.93
	场地面积使用率	71.39%	91.85%	89.58%	57.72%
	平均面积使用率	77.63%			
湛江生产基地	在产项目占地面积	47,261.00	48,119.97	3,347.49	/
	生产基地厂房面积	57,949.75	57,949.75	22,624.38	/
	场地面积使用率	81.56%	83.04%	14.80%	/
	平均面积使用率	82.30%			

注：2022年发行人湛江基地尚未建成投产，故湛江生产基地报告期平均面积使用率使用2023年12月末及2024年6月末数据计算得出。

从上表可见，发行人生产基地的场地使用率较高，已基本处于饱和状态。

（二）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司
及发行人现有及在建拟建项目的生产能力及运营情况、在手订单及客户拓展情
况等因素，说明本次募投项目的必要性、募投项目占地面积大幅增加及产能规
划的合理性，产能消化是否存在重大不确定性

本次募投项目具有必要性，募投项目占地面积大幅增加及产能规划具有合理
性，产能消化不存在重大不确定性，具体体现在以下方面：

**1、公司工业模块业务应用领域所处行业发展良好，下游投资需求持续增长，
为本次募投项目的实施及产能消化提供了有利的市场环境**

发行人本次募投项目主要围绕大型工业模块生产制造开展，将按照下游行业
企业的工艺需求为其进行定制化的模块设计和制造，主要生产制造应用于石油化
工、油气能源、核电工程等行业的大型模块，并将结合模块化制造的优势满足其
他行业领域的模块化需求，因而上述应用领域所处行业的发展及模块化趋势将对
本次募投项目实施及产能消化产生重大影响。

（1）全球化工消费需求持续增长，带动化工产业投资快速发展

根据欧洲化学工业委员会 Cefic（European Chemical Industry Council）的相
关统计数据，2022 年全球化学品的销售额为 5.43 万亿欧元，相较于去年增长了 1.40

万亿欧元，增幅高达 34.74%，销售额的持续上升带动上游产业投资的快速发展。2022 年全球化工行业投资达到 2,732 亿欧元，较 2012 年 1,524 亿欧元增长 79.27%，其中 2022 年中国大陆贡献了全球投资的 45.74%，高于 2012 年的 39.22%。根据 QYResearch《全球化工品市场研究报告 2023-2029》显示，预计 2029 年全球化工品市场规模将达到 76,000 亿美元，未来几年年复合增长率为 8.0%。

未来化工产品的大量需求仍将持续带动产业投资，行业将保持稳定发展。根据中泰证券相关研究报告显示，2023-2025 年全球化工行业模块设计与制造市场空间约为 154.15 亿元至 616.61 亿元，市场空间广阔。据不完全统计，我国沿海省份新建、在建、规划石化项目投资额合计超 1.8 万亿元，为公司业务不断发展壮大提供了广阔空间。公司将借助该契机，依托长期合作客户继续长期项目合作，并在此基础上凭借业内积累的优质口碑，拓展客户。

(2) 油气能源需求依然保持旺盛，海上油气发展持续向好，带动下游投资需求提升

1) 油气能源需求依然保持旺盛

尽管全球能源结构正在向更加可持续的方向发展，但从目前的能源消费结构看，在未来相当长的时间内石油天然气仍将为全球主要的能源消耗品。全球加速能源转型和“双碳”背景下，全球天然气需求量逐年增长，天然气作为一种相对较清洁、储量丰富、灵活性高的能源，被认为是能源转型期间最佳的选择。全球天然气区域供需不匹配，LNG 成为跨洲天然气贸易最主要方式，全球正在加快液化天然气 LNG 的投资步伐，预计未来几年仍能保持一个较高的投资规模。根据国际燃气联盟（International Gas Union, IGU）发布的《2024 年全球液化天然气报告》，2023 年全球液化天然气贸易增长 2.1%，总量超过了 4.01 亿吨，受新项目和在建项目推动，预计到 2030 年，全球 LNG 产能可能会增长到 7 亿吨/年以上。

随着公司下游客户对于天然气资源开发需求和投资的增加，大型天然气液化工厂模块具有广阔的市场空间。

2) 海上油气发展持续向好

近年来，海上油气新增可采储量稳定增长，全球 60%以上油气新增储量来自海域，其中 68%的大型油气田新发现来自深水油气田，海域油气项目在全球油气项目占比在稳步上升。根据中海油经研院发布的《中国海洋能源发展报告 2023》，2023 年全球海洋油气新建项目开发投资 778 亿美元，同比大增 35.2%，2024 年全球将有 73 个海洋油气新建项目投产，新建项目开发投资 780 亿美元，在 2023 年高基数的基础上稳中有升。深水将继续成为油气勘探主要方向，根据 Rystad Energy 预测，与 2023 年相比，2024 年的深水和超深水勘探井将增加约 50 口，随着海上油气勘探进军深水，勘探活动量有望进一步上升，FPSO 活动都将蓬勃发展。

根据 EMA 的统计，截至 2022 年末，全球共有 FPSO 在手订单 26 艘，价值 289.8 亿美元。根据 Global Data 发布的《2022-2027 年全球 FPSO 行业展望》，预计在 2022-2027 年期间，全球共有 56 艘 FPSO 将开始运营，金额约 624.2 亿美元。新海上油田的探测与开发催生 FPSO 常规需求，叠加原油价格高景气提振 FPSO 新增需求，未来全球 FPSO 市场需求仍然旺盛。

(3) 优化能源结构节奏加快，核电发展提速，模块化建造项目将逐渐增多

2021 年 10 月 24 日，国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》，在重点任务中有：积极安全有序发展核电。合理确定核电站布局和开发时序，在确保安全的前提下有序发展核电，保持平稳建设节奏。积极推动高温气冷堆、快堆、模块化小型堆、海上浮动堆等先进堆型示范工程，开展核能综合利用示范。“十四五”规划明确了推动模块式小型堆等先进堆型示范和核能综合利用，意味着核能的多元化应用、多用途发展按下加速键，成为“十四五”期间“多能互补的清洁能源基地建设”的重要选项。

中国的核电行业经过 30 多年的发展，已经从最初的“跟跑者”发展成为世界核电的“领跑者”。随着我国优化能源结构的节奏加快，核电发展也进入提速阶段，根据中国核能行业协会统计，截至 2024 年 6 月末，我国在运行核电机组达到 56 台（不含中国台湾地区），总装机容量位列全球第三，核电发电量占比突破 4%。全球及我国核电机组保持较高的开工规模，根据国际原子能机构发布的《世界核电反应堆（2024 年版）》，截至 2023 年末，全球在建核电机组共 59 台；

根据《中国核能发展报告 2024》，截至 2023 年末，我国在建核电机组 26 台。根据中国核电发展中心和国网能源研究院有限公司联合编著的《我国核电发展规划研究》，对于新建核电机组，2030 年之前，每年保持 6 台左右的开工规模；2031—2050 年间，每年保持 8 台左右的开工规模。根据上述预测，假设每年开工新建 6 台核电机组，以一台核电机组投资额约 200 亿元计算，保守估计每年核电机组投资金额达 1,200.00 亿元。

通过三代核电项目建设，我国核电行业积累和形成了成套的模块化建造技术。随着模块化建造技术在核电行业的应用推广，预计未来采用模块化建造的核电项目将逐渐增多，结合未来全球新建核电机组情况，核电模块化市场空间巨大。

(4) 模块化制造具备诸多优势，除石油化工、油气能源、核电工程领域外，其他对模块化制造存在需求的行业亦能为本次募投项目产能消化提供助力

模块化制造是将大型的、复杂的装置通过设计拆解为数个工业模块或将多个相关工艺流程中的设备及管路集成至单个大型模块，在工厂预制、预组装代替传统工程建造模式在项目现场施工的工作模式，使得项目的主要建设过程能够从施工现场转移至异地工厂。模块化制造在制造过程及项目实际投产上具有诸多优势，包括避免恶劣的施工环境；有利于项目成本及质量控制、安全生产、环保；有利于生产线升级改造、检维修、回收利用等，因而，对模块化制造存在需求的行业都能通过对大型装置进行模块化以满足其生产需求，从而提升其生产线建设效率。除石油化工、油气能源、核电工程领域之外，历史上公司还承接了锂矿石加工工艺模块、矿石筛选模块、水处理模块等多个不同领域的项目，未来公司仍将积极开拓不同领域的模块化应用，其他对模块化制造存在需求的行业亦能为本次募投项目产能消化提供助力。

2、公司是国内少数具备大型工业模块设计和制造能力的企业之一，持续服务行业知名跨国企业，在国内外具有一定的地位和影响力

模块化技术最早应用于海洋油气能源领域的大型装置制造，自上世纪 60 年代以来，模块化技术在美国、俄罗斯、日本等国得到了迅速发展，并逐步向其他行业领域扩展。历经多年发展，形成了一些核心工艺、专利技术和设计方面均占据优势地位的欧美企业，该类企业多系实力雄厚的总承包商，其特点主要有：业

务以高端产品为主，具备较强的设计、制造及总装能力。

随着项目建设不断向模块化发展，越来越多的国内企业认识到这一模式的重要性和优越性，国内已出现少数具备大型装置工业模块设计和制造能力的企业，例如上海燕达建设有限公司、博迈科（603727）、卓然股份（688121）等。

公司作为国家高新技术企业和国家级专精特新“小巨人”企业，在行业内具有较高的知名度和一定的市场份额，是国内少数具备大型工业模块设计和制造能力以及“设计-采购-模块化-施工”（EPFC）的全产业链环节及一体化服务能力的企业，持续服务行业知名的跨国企业，包括巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等数十家企业。

随着本次募集资金投资项目的顺利实施，有利于公司进一步扩大市场份额，巩固市场地位。同时募投项目结合了市场需求和未来发展趋势，契合行业未来发展方向，有助于公司充分发挥规模优势，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持和巩固公司在行业内的市场优势地位。

3、公司现有生产基地运营情况良好，但现有基地生产能力与同行业公司相比存在一定差距，新建生产基地有助于提升公司在承接大型项目方面的综合实力和竞争优势

公司现有生产基地运营情况良好，场地使用率较高，已基本处于饱和状态。截至本回复出具日，同行业公司及发行人现有及在建拟建生产基地的生产能力及运营情况具体如下：

单位：万平方米、万元

项目类别	主体	生产基地	是否配有自有码头	占地面积	2023 年收入情况
已建项目	发行人	张家港保税区生产基地	否	10.40	68,290.97
		张家港重装园区生产基地	否	15.37	
		湛江生产基地	否	13.32	11,241.16
	博迈科	天津临港经济区生产基地	是，已建成 1#码头、2#码头，尚有 325 米待开发深水码头资源，可根据项目执行需要，随时扩大公司深水码头规模	76.00	177,824.51

项目类别	主体	生产基地	是否配有自有码头	占地面积	2023年收入情况
	卓然股份	靖江生产基地	是	26.67	233,898.46
在建项目	发行人	南通利柏特重工有限公司 大型工业模块制造项目	是，拟建 2 个泊位	48.78	/
	卓然股份	岱山生产基地	是	92.20	/

注：1、根据公开资料整理；2、“2023年收入情况”中列示的发行人处的数据分别为母公司及湛江利柏特的收入；博迈科列示的为海油油气开发模块、天然气液化模块收入合计数；卓然股份列示的为石化专用设备、燃油专用设备收入合计数。

大型工业模块具有重量重、体积大、高度高等特点，制造周期相对较长，不同的制造环节需要配备不同的场地资源，因此，充足的生产场地及合适的生产排期是大型工业模块项目如期交付的决定性因素之一，也是业主方在评选供应商时的重要考量因素。

相比较同行业公司，公司现有生产基地面积远低于同行业可比公司，且缺乏自有码头，在生产能力及大型模块外运能力等方面受到较大的限制，严重影响了公司大型项目的承接及交付。以 ARCTIC LNG 2 项目为例，该项目是俄罗斯实施的第二个大型液化天然气项目，项目总投资达到 230 亿美元，博迈科与发行人均承接了该项目中的部分模块订单。在上述项目中，博迈科于 2019 年承接的模块订单金额高达 47.2 亿元（当时其生产面积约 50 万平方米），单个模块设计重量超过 15,000 吨，而发行人受制于生产基地面积，于 2020 年承接的模块订单金额仅为 3.42 亿元，远低于博迈科的订单金额水平。

本次募集资金投资项目的实施能够在一定程度上缩小与同行业公司的差异，解决了原有生产基地的场地限制，同时提高大型模块外运能力，从而进一步提升公司在承接大型项目方面的综合实力和核心竞争优势，因而本次募投项目的实施具有必要性，募投项目占地面积及产能规划大幅度增加具有合理性。

4、公司工业模块业务在手订单及跟踪订单充足，具备较强的客户拓展能力，同时“设计-采购-模块化-施工”（EPFC）全产业链环节及一体化服务能力能够为工业模块业务的拓展提供助力，保证本次募投项目的产能消化

（1）公司工业模块业务在手订单及跟踪订单充足

报告期内，公司工业模块业务经营状况良好并呈上升趋势，截至 2024 年 9

月末，公司工业模块业务的在手订单约 5.13 亿元（已签订合同或中标，尚未履约部分金额），跟踪订单约 48.81 亿元，截至本回复出具之日，跟踪订单转化在手订单金额为 2.43 亿元，在手订单及跟踪订单充足。部分跟踪订单的落地取决于本次募投项目的实施进度。

当前在手订单系基于发行人现有生产基地取得的，业主方在评选供应商时能否如期交付是其重要考量因素之一，充足的生产场地及合适的生产排期是大型工业模块项目如期交付的决定性因素。本次募投项目将解决原有生产基地的场地限制，同时提高大型模块外运能力，从而进一步提升公司在承接大型项目方面的综合实力和核心竞争优势。

1) 工业模块业务在手订单的执行周期

不同行业领域执行周期不存在显著差异，在手订单的执行周期主要受场地排期、所需人工工时、工艺复杂程度、码头船期等因素影响。

上述工业模块在手订单（截至2024年9月30日）预计未来的执行情况如下：

单位：万元

应用领域	订单金额	未来年度预计交付情况	
		2024 年四季度	2025 年度
石油化工	50,710.28	6,164.98	44,545.31
其他	559.68	559.68	-
合计	51,269.97	6,724.66	44,545.31

注：未来年度预计交付情况中统计的金额并非未来年度收入的预测。

2) 发行人一年大约生产的模块数量，在手订单大约对应的模块数量

公司工业模块为定制化产品，不同工业模块的产品结构、体积、重量、工艺复杂度等存在较大差异，难以量化公司一年内大约生产的模块数量，各年间模块生产数量存在较大的差异。若以500.00万元以上合同进行说明，报告期内，公司生产的模块数量情况如下：

单位：个

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初在产数量	176.00	189.00	65.00	78.00

本期新增数量	16.00	113.00	167.00	54.00
本期减少数量	20.00	126.00	43.00	67.00
期末在产数量	172.00	176.00	189.00	65.00

截至2024年9月30日，合同金额在500万元以上的在手订单金额为45,150.93万元，对应的工业模块数量为124个。

3) 跟踪订单转化为在手订单的周期及转化率

公司工业模块项目订单的获取往往需要经历供应商资格审查、以往业绩背景调查、进入合格供应商名单、投标、中标、签订合同等环节，上述环节均存在不可预测性且不同项目之间存在较大的差异，难以通过历史数据来量化确定跟踪订单的转化周期及转化率。

截至2024年9月末，公司跟踪订单约48.81亿元，跟踪订单预估确认供应商的时间及金额情况如下：

单位：万元

项目	2024年四季度	2025年度	2026年度及以后
跟踪订单预估确认供应商的金额	39,948.12	348,172.75	100,000.00

截至本回复出具之日，在上述2024年四季度跟踪订单预估确认供应商的金额当中，跟踪订单已转化为公司在手订单金额为24,343.12万元，未中标订单金额约为3,005.00万元，尚未确认供应商订单金额约为12,600.00万元，若以2024年四季度跟踪订单预估确认供应商的金额（39,948.12万元）为分母进行测算，2024年度四季度公司跟踪订单的预计转化率约为60.94%至92.48%。

(2) 公司持续服务行业内知名企业，并积极拓展新的业务及客户资源

报告期内，公司持续服务行业知名的跨国企业，与主要客户保持了长期稳定的合作关系，包括巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等数十家企业，该等客户基于其长期发展目标，有较为长远的投资规划，在行业经济波动情况下，仍能保持持续稳定的投资。长期稳定的合作关系有利于发行人深度跟进相关项目，争取优质订单的签订。报告期内，公司获取了BASF MDI 3 Project、巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目等大型项目，上述项目均在制造中。

公司所服务客户对于项目的交期、质量、安全等方面有着非常苛刻的要求，通过 YAMAL FWP2 PROJECT、Los Patos Water Treatment Plant Project、Jesup Mineral Sands Mine Development project、ARCTIC LNG 2 PROJECT 等项目的顺利交付，公司工业模块设计和制造能力得到行业内客户充分认可，为公司获取新的客户资源及后续项目承接奠定了良好的基础。公司积极开拓新的客户资源，在报告期内包括 JORD OIL & GAS SYSTEMS B.V.在内的新客户建立了合作，取得了该客户的 YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目，合同最终金额为 2.90 亿元，该项目已于 2024 年 2 月成功交付。

经过多年积累，公司积累了大量的优质客户，深度跟进客户的投资需求，能够持续获取老客户订单，同时借助大型项目成功实施经验，积极开拓新的客户资源，因而，公司能够有效地保证本次募投项目的产能消化。

(3) EPFC 全产业链环节一体化服务的优势为本次募投项目的产能消化提供助力

报告期内，公司主营业务板块为工业模块设计和制造业务和工程服务业务，两大业务板块充分发挥协同效应，深度融合、相互赋能助力公司业绩增长。公司创新的采用模块化建造方案，将传统的工厂设计结合模块化设计，并依托公司 EPFC 全产业链环节一体化服务的优势，为公司工业模块设计和制造业务的发展提供助力。截至本回复出具日，公司承接了英威达聚合物三期扩建项目和北方华锦精细化工及原料工程总承包项目等多个采用模块化建造方案的 EPFC 项目，其中英威达聚合物三期扩建项目是英威达首次采用模块建造的方式进行建设的标杆项目，新增的聚合物装置设计有 63 个模块，模块总重约 2 万余吨。未来，公司两大业务板块相互支持将充分发挥全产业链环节一体化服务的优势，为本次募投项目产能消化提供助力，提高公司整体效益。

四、中介机构核查情况

(一) 核查程序

针对上述问题，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅发行人本次募投项目可行性研究报告、发行人年度报告，向发行人

了解关于本次募投项目具体建设内容、营运模式、生产产品及新增产能等方面的具体情况，访谈发行人业务负责人本次募投项目是否涉及新产品、新技术，与发行人现有产品是否存在显著差异，**本次募投项目对现有业务的升级主要体现在：**

2、查阅发行人员工花名册、专利及资质证书明细，取得发行人关于具备实施本次募投项目相应人员、技术、设备、经验等方面的储备的说明性文件；

3、访谈发行人实际控制人、业务负责人关于本次募投项目与该三个基地在发行人体系内的定位差别及协同性、本次募投项目与公司现有业务和前次募投项目的区别与联系、**现有生产基地相关限制因素及工业模块包含的具体内容和差异情况**，是否属于投向主业；

4、查阅发行人招股说明书中关于生产能力的披露情况，访谈发行人业务负责人生产能力的衡量依据及相关影响因素，获取报告期各期末发行人主要生产基地的建设项目数据，并结合报告期内财务数据分析公司主要生产基地的运营情况；

5、获取相关研究报告、统计数据、产业政策等公开资料，了解工业模块业务行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求等内容；

6、查阅同行业上市公司及访谈发行人业务负责人现有及在建拟建项目的生产能力、运营情况、在手订单**及执行周期、跟踪订单及转化情况**、客户拓展情况、募投项目占地面积大幅增加及产能规划的合理性及产能消化是否存在重大不确定性等情况，综合研判本次募投项目的必要性、募投项目占地面积大幅增加及产能规划的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目建设内容具有合理性、必要性，营运模式成熟，新增产能规模合理；不涉及新产品、新技术，系对现有业务的升级扩能；发行人已具备实施募投项目的人员、技术、设备、经验等方面的储备；

2、发行人现有三个生产基地的生产及运营情况良好，本次募投项目与现有三个基地在发行人业务体系中的定位各不相同，拥有显著的协同经营优势；本次

募投项目属于投向主营业务；

3、发行人现有生产基地的场地使用率较高，已基本处于饱和状态；通过对行业现状、下游客户需求、竞争格局、同行业公司及发行人现有及在建拟建项目的生产能力及运营情况、在手订单及客户拓展情况等因素的分析，本次募投项目具有必要性、募投项目占地面积大幅增加及产能规划具有合理性，产能消化不存在重大不确定性。

问题 2：关于融资规模与效益测算

根据申报材料，1) 本次发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过人民币 75,000.00 万元，拟投向“南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目”，生产基地占地面积约 470,000 平米；2) 截至 2024 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 65,563.57 万元；3) 本项目内部收益率（税后）为 13.05%，投资回收期为 6.06 年（不含建设期）。

请发行人说明：（1）本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，单位工程造价和设备单价的合理性，与公司现有项目和同行业公司可比项目对比是否存在差异；（2）结合公司现有货币资金使用安排、日常经营现金流、分红及已审议的未来项目投资、资金缺口测算等情况，说明本次募集资金的必要性和规模的合理性；（3）本次募投项目效益测算的具体依据、过程、结论，募投项目占地面积、投资金额等与项目产值是否匹配，项目毛利率等指标与同行业可比公司及发行人同类项目的对比情况，本次募投项目效益测算是否谨慎、合理。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目各项投资构成的测算依据和测算过程，单位工程造价和设备单价的合理性，与公司现有项目和同行业公司可比项目对比是否存在差异

（一）本次募集资金项目各项投资构成的测算依据和测算过程

本次募投项目计划投资总额为129,481.04万元，主要包括土地购置金额、固定资产投资以及铺底流动资金。具体金额及拟使用募集资金金额如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比	使用本次募集资金金额	占比
1	土地购置	6,937.75	5.36%	-	-
1.1	土地出让金	5,600.00	4.32%	-	-
1.2	码头岸线费用	758.00	0.58%	-	-
1.3	相关税费	579.75	0.45%	-	-
2	建安工程	101,217.76	78.17%	70,000.00	93.33%
3	生产设备购置	11,325.53	8.75%	5,000.00	6.67%

序号	项目	投资金额	占比	使用本次募集资金金额	占比
4	基本预备费	2,700.00	2.09%	-	-
5	铺底流动资金	7,300.00	5.64%	-	-
合计		129,481.04	100.00%	75,000.00	100.00%

本次募投项目募集资金主要投向于建安工程、生产设备购置，其中建安工程根据募投项目所需建筑面积及单位造价测算，生产设备购置根据项目产线的设备需求、工艺流程及技术需求、历史采购价格及市场询价情况等因素进行测算。

建安工程、生产设备购置的测算依据和测算过程如下：

1、建安工程

本次建安工程包括建筑工程及公用工程、强夯工程、码头工程。其中建筑工程及公用工程包括：联合厂房面积98,239.13平方米，综合建筑面积48,254.30平方米，组装场地面积108,856.70平方米，功能车间面积29,219.67平方米，公用工程面积91,899.65平方米（包含厂区道路及绿化），料场面积81,312.78平方米。考虑该厂区主要从事大型工业模块制造，为便于大型模块组装、大型货物运输车辆的出入、货物装卸等，厂区内组装场地、料场、公用工程面积占地较大。

序号	项目	建筑面积 (平方米)	单价 (元/平方米)	金额 (万元)
一	建筑工程及公用工程	457,782.23	1,429.54	65,441.65
1.1	联合厂房	98,239.13	2,583.70	25,382.09
1.2	综合建筑	48,254.30	3,084.13	14,882.24
1.3	组装场地	108,856.70	837.61	9,117.99
1.4	功能车间	29,219.67	2,373.89	6,936.42
1.5	公用工程	91,899.65	629.68	5,786.73
1.6	料场	81,312.78	410.29	3,336.19
二	强夯工程	/	/	2,834.62
三	码头工程	/	/	32,941.48

本次募投项目码头工程拟建设2个泊位，包含1个10,000吨级件杂货泊位，1个40,000吨级重件泊位，总计占用岸线444米，码头工程的具体投资情况如下：

序号	项目	发行人投资额（万元）
----	----	------------

序号	项目	发行人投资额（万元）
一	工程费用	26,661.18
1.1	建筑安装工程	22,211.95
1.2	设备购置	4,449.23
二	工程建设其他费用	5,230.92
三	基本预备费	1,049.38
	合计	32,941.48

2、生产设备购置

本次募投项目生产设备购置主要用于联合厂房、表面处理车间、装涂车间、探伤房、酸洗车间、料场设备和配套设备及办公综合设备。设备购置费按照本项目涉及的设备需求、工艺流程及技术需求、历史采购价格及市场询价情况等因素进行测算，具体内容如下：

单位：万元

序号	设备名称	单位	数量	单价	金额
1	200 吨行车	台	4	208.00	832.00
2	自动焊接机器人工作站	个	4	204.00	816.00
3	钢板机器人自动分拣行架	套	3	221.90	665.70
4	20 吨行车	台	21	22.20	466.20
5	龙门式数控火焰等离子切割机	套	2	224.00	448.00
6	CTA 数控切断坡口加工中心	台	8	56.00	448.00
7	10 吨行车	台	31	14.04	435.24
8	有机废气处理机组	台	4	100.00	400.00
9	50 吨行车	台	6	65.54	393.24
10	悬臂式管道自动焊机	台	14	26.60	372.40
11	数控型钢切断榫头一体机（机器人切割机）	套	1	337.79	337.79
12	自动定长系统	套	18	16.80	302.40
13	龙门式数控激光等离子切割机	套	1	249.20	249.20
14	冷冻组合型除湿机 A	台	4	56.00	224.00
15	20 吨龙门吊	台	7	29.20	204.40
16	管道高效切割带锯床	台	8	25.20	201.60
17	冷冻组合型除湿机 C	台	4	50.00	200.00

18	配套型号变位器	台	28	7.00	196.00
19	5吨半龙门行车	台	22	8.80	193.60
20	管道数控切割相贯线	台	2	91.00	182.00
21	纵向输送辊轮（含切断坡口一体机前后）	米	260	0.70	182.00
22	数控管道高效端面坡口机 B	台	4	44.80	179.20
23	叉车 2（3T）	台	10	16.00	160.00
24	数控三维钻	套	1	156.80	156.80
25	RTO 除尘风机	台	3	50.00	150.00
26	燃气加热机组	台	8	18.00	144.00
27	叉车 1（5T）	台	6	24.00	144.00
28	数控平面钻	套	1	137.20	137.20
29	翻转系统	套	8	16.80	134.40
30	空压机 2	台	4	32.00	128.00
31	纵向输送辊轮（含带锯床前后）A	米	150	0.84	126.00
32	双缸双枪连续加砂喷丸机 A	台	16	7.80	124.80
33	纵向输送辊轮（含带锯床前后）B	米	110	1.12	123.20
34	双缸双枪连续加砂喷丸机 B	台	8	15.00	120.00
35	酸洗设备	套	2	60.00	120.00
36	数控管道高效端面坡口机 A	台	2	58.80	117.60
37	自动喷砂机（12 喷头 1.6*2.22 米）	台	2	52.00	104.00
38	打码系统 B	套	8	9.80	78.40
39	空压机 1	台	2	38.00	76.00
40	纵向输送辊轮(含带锯床前后)C	米	130	0.56	72.80
41	打码系统 A	套	10	7.00	70.00
42	储丸箱 B	台	2	30.00	60.00
43	动力机头	台	6	9.60	57.60
44	自动焊接机器人工作站（结构车间）	个	1	56.00	56.00
45	管道自动焊机（氩弧）	套	2	26.60	53.20
46	滤筒式除尘器 A	台	11	4.80	52.80
47	储丸箱 A	台	4	12.00	48.00
48	缓冲罐	台	2	24.00	48.00
49	集散式电脑程序温度控制箱	台	8	6.00	48.00
50	防酸行车(10T-7 米)	台	2	21.28	42.56

51	悬臂吊	台	10	4.20	42.00
52	纵向皮带运输机	台	6	6.80	40.80
53	焊条烘干箱	台	6	6.80	40.80
54	真空吸砂机	台	2	20.00	40.00
55	滤筒式除尘器 B	台	1	39.20	39.20
56	管道预制机械组对中心	套	2	16.10	32.20
57	冷冻组合型除湿机 B	台	1	32.00	32.00
58	拖车（20T-12*2.5 米）	台	4	8.00	32.00
59	焊剂烘干箱	台	6	5.30	31.80
60	二级预过滤器	台	7	4.50	31.50
61	超声波探伤仪 B	台	6	5.20	31.20
62	斗式提升机 A	台	4	7.50	30.00
63	卧式带锯床	台	4	7.00	28.00
64	手持式 PMI	台	2	14.00	28.00
65	超声波探伤仪 A	套	6	4.40	26.40
66	拖车（10T-12*2.5 米）	台	4	6.40	25.60
67	斗式提升机 B	台	2	12.00	24.00
68	酸洗池（78m ³ ）	个	3	6.40	19.20
69	防爆变频风机	台	2	6.50	13.00
70	局部除尘风机	台	6	1.80	10.80
71	2 吨行车	台	2	5.20	10.40
72	微电脑智能程序温度控制箱	台	4	2.40	9.60
73	旋风除尘器	台	6	1.10	6.60
74	全室除尘风机 B	台	1	6.50	6.50
75	冷干机	台	4	1.00	4.00
76	恒温洗片槽	台	2	2.00	4.00
77	全室除尘风机 A	台	2	1.80	3.60
合计			/	/	11,325.53

（二）单位工程造价和设备单价的合理性，与公司现有项目和同行业公司可比项目对比是否存在差异

1、建安工程

本次募投项目建安工程费用101,217.76万元，包括建筑工程及公用工程、强

夯工程和码头工程。

(1) 建筑工程及公用工程

建筑工程及公用工程单位工程造价与公司现有项目及同行业可比公司项目对比情况如下所示：

序号	项目	单价（元/平米）	前次募投项目同类单价（元/平米）	同行业可比公司同类单价（元/平米）
1	联合厂房	2,583.70	2,807.07	4,000.00
2	功能车间	2,373.89	2,539.48	
3	综合建筑	3,084.13	3,460.77	3,135.02
4	组装场地	837.61	629.45	806.82
5	料场	410.29	76.51	
6	公用工程	629.68	640.98	

注：前次募投项目为模块制造及管道预制件项目及二期项目，上述数据为前次募投项目实际投入情况，可比同行业公司为博迈科，数据来源于其2020年7月披露的《非公开发行A股股票之申请文件反馈意见的回复》，由于披露信息有限，在统计时已对口径影响进行处理。

1) 本次募投项目单位工程造价与前次募投项目对比情况

本次募投项目建筑工程及公用工程单位工程造价与前次募投项目的差异情况说明如下：

①公司前次募投项目实施阶段钢材价格相对较高。公司募投项目建设过程中需使用大量钢材，其中联合厂房、功能车间主要使用钢结构建筑，综合建筑主要使用钢混结构。前次募投项目的建设期为2021-2022年，期间中国钢材综合价格指数（数据来源：Wind）的均值为133.23，而2024年初至今中国钢材综合价格指数均值为103.37，较2021-2022年均值下降22.41%，本次募投项目按照现有钢材价格进行测算，因而使得本次募投项目建筑工程及公用工程单位工程造价低于前次募投项目。

②公司前次募投项目料场未做地面硬化，导致前次料场单位价格偏低。公司前次募投项目料场主要用于存放待用钢材结构件等，对于储存环境要求较低，公司仅对该部分地面进行石子铺设，导致单价较低；本次募投项目需要堆放吨重较大、货值较高物料，对料场土地计划进行铺设专用材料，使得本次募投项目的料

场单位价格较高。

2) 本次募投项目单位工程造价与博迈科募投项目的对比情况

本次募投项目联合厂房、功能车间单位工程造价低于博迈科，由于博迈科公开披露信息有限，无法核实其单位工程造价较高的原因。本次募投项目综合建筑、组装场地、料场、公用工程等的单位工程造价与博迈科的差异性较小。

综上，本次募投项目建筑工程及公用工程单位建设单价具有合理性。

(2) 码头工程

发行人码头工程主要建设2个泊位，包含1个10,000吨级件杂货泊位，1个40,000吨级重件泊位，两台码头起重机总起重量100吨，总计占用岸线444米。

博迈科2021年建设1个泊位，最大可停15万吨泊海上浮式生产储油船，两台码头起重机总起重量80吨，总计占用岸线300米，具体对比情况如下：

序号	项目	发行人投资额（万元）	博迈科投资额（万元）
一	工程费用	26,661.18	21,747.29
1.1	建筑安装工程	22,211.95	17,791.29
1.2	设备购置	4,449.23	3,956.00
二	工程建设其他费用	5,230.92	3,286.05
三	基本预备费	1,049.38	1,752.34
	合计	32,941.48	26,785.68

码头建设工程受水文地质影响、岸线环境影响及适用场景不同造价成本存在较大差异，单位造价无法进行量化衡量；单从设备购置而言，发行人码头起重机购置金额与博迈科购置金额不存在明显差异。

综上所述，公司本次募投项目与公司现有项目和同行业公司可比项目同类建安工程整体不存在重大差异，单位建设单价具有合理性。

2、生产设备购置

本次募投项目的生产设备系根据产品需求、场地大小、设备摆放位置及生产环保要求等因素进行购置，具有一定的定制化特征，与前次募投项目、同行业上

市公司募投项目的设备类型存在差异，因此与前次募投项目、同行业上市公司的设备采购价格可比性不强。为进一步说明本次募投项目单位设备采购价格的合理性，此处检索了部分其他上市公司的公开资料，总体而言，本次募投项目单位设备采购价格在合理的价格区间，单位设备采购价格具有合理性。

本次募投项目主要生产设备（占本次募投项目生产设备购置总额的74.76%）购置单价与公司现有项目和同行业公司可比项目、其他上市公司公开资料的对比情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	单价	前次募投项目同类单价	同行业可比公司同类单价	其他上市公司公开资料中显示单价	情况说明
1	200吨行车	208.00	/	/	176.99-450.00	重型起重设备一般为定制型产品，根据场地宽度、起重吨数、提升高度确定设备价格
2	50吨行车	65.54	/	/	65.00-150.00	
3	20吨行车	22.20	/	40.80	20.00-80.00	
4	20吨龙门吊	29.20	/	108.00	20.00-35.00	
5	10吨行车	14.04	16.00	/	10.00-35.00	
6	5吨半龙门行车	8.80	/	/	/	
7	2吨行车	5.20	4.80-5.70	/	4.83-12.00	
8	自动焊接机器人工作站	204.00	/	50.00-133.33	35.53-407.26	定制型产品，价格根据设备可实现功能而变动，价格不可比
9	自动焊接机器人工作站（结构车间）	56.00				
10	钢板机器人自动分拣行架	221.90	/	/	/	定制型产品，价格根据设备可实现功能而变动，价格不可比
11	龙门式数控火焰等离子切割机	224.00	58.00	/	/	该设备配备双机头、切割台、除尘器等，前次募投项目为单机头主机（其他自制）
12	CTA 数控切断坡口加工中心	56.00	75.00	/	/	CTA 数控切断坡口加工中心本次募投项目为单台主机采购；前次募投项目为整体采购，包
13	自动定长系统	16.80	/	/	/	

序号	设备名称	单价	前次募投项目同类单价	同行业可比公司同类单价	其他上市公司公开资料中显示单价	情况说明
14	纵向输送辊轮（含切断坡口一体机前后）	0.70	/	/	/	含了自动定长系统、纵向输送辊轮等
15	有机废气处理机组	100.00	/	/	71.67-102.59	使用最新沸石转轮工艺及RTO技术，废气处理量大
16	悬臂式管道自动焊机	26.60	52.00	90.00	13.27-50.00	规格型号及品牌差异
17	数控型钢切断榫头一体机（机器人切割机）	337.79	/	30.00-300.00	/	新型设备，依据供应商报价
18	龙门式数控激光等离子切割机	249.20	110.00	500.00	/	前次募投项目采购为单机头，本次募投项目为双机头
19	冷冻组合型除湿机A	56.00	/	/	15.90-50.00	规格型号及品牌差异
20	冷冻组合型除湿机B	32.00				
21	冷冻组合型除湿机C	50.00				
22	管道高效切割带锯床	25.20	11.80	/	/	设备品牌差异
23	配套型号变位器	7.00	/	/	/	新型设备，依据供应商报价
24	管道数控切割相贯线	91.00	/	/	/	新型设备，依据供应商报价
25	数控管道高效端面坡口机A	58.80	38.50	/	/	相比较前次募投项目，本次设备规格型号增大
26	数控管道高效端面坡口机B	44.80				
27	纵向输送辊轮（含带锯床前后）A	0.84	0.56	/	/	本次采购在购买前次规格的基础上新增购买了承重能力更强的辊轮设备
28	纵向输送辊轮（含带锯床前后）B	1.12				
29	纵向输送辊轮（含带锯床前后）C	0.56				

注：同行业可比公司同类单价来源于博迈科、杰瑞股份公开资料，其他上市公司公开资料由见微数据检索。

二、结合公司现有货币资金使用安排、日常经营现金流、分红及已审议的未来项目投资、资金缺口测算等情况，说明本次募集资金的必要性和规模的合理性

结合公司现有货币资金使用安排、日常经营现金流、分红及已审议的未来项目投资等等因素，测算的公司未来三年整体资金缺口为 78,935.11 万元，超过本次募集资金规模 75,000.00 万元，本次融资规模具有合理性，具体情况如下：

单位：万元

资金用途	计算公式	金额
未来资金总体需求情况	①=②+③+④+⑤+⑥	218,994.39
其中：最低现金保有量	②	56,066.47
未来三年新增最低现金保有量需求	③	16,196.47
未来三年分红需求	④	16,312.41
已审议的未来项目投资	⑤	128,748.21
偿还有息负债利息	⑥	1,670.83
减：可自由支配资金余额	⑦	76,479.65
日常经营现金流积累	⑧	63,579.63
资金缺口	⑨=①-⑦-⑧	78,935.11

注：本次测算资金缺口的起始点为 2024 年 6 月 30 日；本次募投项目预计于 2026 年度完工，因此上表中未来三年是指 2024 年下半年及 2025 年、2026 年。本次资金缺口测算涉及的相关假设及预估的财务数据不构成盈利预测或承诺。

具体测算情况如下：

（一）未来资金总体需求情况

1、最低现金保有量

公司为维持其日常经营需要保留一定数量的货币资金，主要用于购买商品、接受劳务和支付职工相关支出等，为保证公司稳定运营，公司通常预留满足未来 3 个月经营活动所需的现金。报告期内，公司平均每月经营活动现金流出金额为 18,688.82 万元，假设以该数额作为每月经营活动所需的现金进行测算，公司为维持日常经营需要的最低现金保有量为 56,066.47 万元。

单位：万元

期间	经营活动现金流出	平均每月经营活动现金流出金额
2021年度	157,201.04	13,100.09
2022年度	209,801.64	17,483.47
2023年度	282,085.72	23,507.14
2024年1-6月	135,842.12	22,640.35
报告期内平均每月经营活动现金流出金额 A		18,688.82
最低现金保有量 A*3		56,066.47

2、未来三年新增最低现金保有量需求

报告期内，公司业务规模保持增长的态势，2021年-2023年公司营业收入复合增长率为17.81%，其中2023年公司营业收入同比增长88.39%。由于2023年度公司营业收入增长幅度较大，较高的收入基数使得2024年度公司营业收入的同比增长率将有所下降，2024年1-9月，公司营业收入同比增长8.73%，增长趋势有所放缓，同时根据公司初步估计，2024年度公司营业收入预计同比增长3.00%-7.00%，因此在本次测算中，假设2024年度公司营业收入预计同比增长率为5.00%，同时在不考虑本次募投项目带来的收入增量影响情况下，假设2025年、2026年公司营业收入的增长率为5.00%；2026年本次募投项目将建成并投产，结合本次募投项目预计效益测算，假设本次募投项目在2026年度带来营业收入增量为52,750.00万元（即按照投产当年预计收入的50%进行计算），则在考虑本次募投项目带来的收入增量并结合前述2026年度假设收入预计增长率后，经计算，2026年公司营业收入预计增长率为19.76%。因此，在本次测算中，假设公司未来三年的收入增长率分别为5.00%、5.00%、19.76%。

最低现金保有量需求与公司经营规模相关，假设三年后最低现金保有量的增速与前述营业收入假设增速一致，则2026年末公司最低现金保有量需求为72,262.94万元，即相较最低现金保有量（2024年6月30日），预计未来三年后，最低现金保有量需求将增加16,196.47万元。

3、未来三年分红情况

未来期间分红资金需求与公司经营成果相关。2021年至2023年，公司的归属于母公司净利润占营业收入的平均比例为6.45%；公司的分红金额占归属于母

公司净利润的平均比例为 22.46%。假设 2024 年至 2026 年归属于母公司净利润占当期营业收入的比例为 6.45%，未来期间分红资金需求为当期归属于母公司净利润的 22.46%，则公司未来期间分红资金需求为 16,312.41 万元。

4、已审议的未来项目投资

已审议的未来项目投资主要为本次募投项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	本次募集资金投入额
1	南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目	129,481.04	75,000.00
合计		129,481.04	75,000.00

注：公司分期投入南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目，本次募集资金投资项目为南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目一期。

公司将根据募集资金投资项目实施计划的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，截至 2024 年 6 月 30 日，公司已通过自有资金先行支出 732.83 万元，因此，公司已审议的未来项目投资的资金需求为 128,748.21 万元。

5、偿还有息负债利息

截至 2024 年 6 月 30 日，公司长期借款金额为 14,484.40 万元（含一年内到期的长期借款）、短期借款为 3,978.47 万元，假设公司未来三年银行借款到期后能顺利续期，无需偿还，并维持目前利率水平，且未来三年不再新增其他银行借款，则未来三年偿还银行借款利息金额为 1,670.83 万元。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	借款金额 A	利率 B	未来三年利息(A*B*2.5)
不同利率水平的银行借款利息测算	14,484.40	3.90%	1,412.23
	3,978.47	2.60%	258.60
合计			1,670.83

(二) 可自由支配资金余额

截至 2024 年 6 月 30 日，公司可自由支配资金为 76,479.65 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	金额
货币资金①	65,563.57
其中：使用受限的其他货币资金②	449.83
交易性金融资产③	11,365.91
可自由支配资金（①-②+③）	76,479.65

（三）日常经营现金流积累

报告期内，公司营业收入以及经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	179,679.86	324,234.35	172,112.39	198,307.24
经营活动产生的现金流量净额	6,289.07	35,078.06	41,919.13	14,975.28
经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例	3.50%	10.82%	24.36%	7.55%
净利润	13,007.07	19,018.41	13,709.27	10,945.39
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	-6,718.00	16,059.65	28,209.86	4,029.89

2021年-2023年期间，公司经营活动产生的现金流量净额变动较大，主要原因系相比较生产型或贸易型企业，公司经营活动的变动更容易受大型项目的结算、回款等因素影响。2021年-2023年期间，公司经营活动产生的现金流量净额均高于净利润，尤其是2022年、2023年，主要原因系公司承接的英威达聚合物三期扩建项目和巴斯夫湛江罐区项目的大型项目结算、回款情况良好，形成较大金额的合同负债，合计金额分别为40,920.66万元、11,690.48万元，较大金额的合同负债将影响公司未来的现金流入。

报告期内经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例存在较大波动，为更加客观地反映公司未来三年日常经营现金流的积累情况，公司采取分阶段进行测算，经测算，以2024年6月30日为起点，未来三年公司的预计经营活动产生的净现金流入合计为63,579.63万元。具体测算情况如下：

1、2024年下半年日常经营现金流积累的预测

受报告期内的大型项目影响，2024年前三季度公司经营活动产生的现金流

量净额存在较大的波动，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月	2024年1-6月	2024年1-3月
营业收入	259,016.06	179,679.86	65,845.22
经营活动产生的现金流量净额	8,024.06	6,289.07	-20,382.62
经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例	3.10%	3.50%	-30.96%

2024年1-3月公司经营活动产生的现金流量净额为-20,382.62万元，主要原因系2022年、2023年公司提前收取了部分项目的工程款，2024年一季度收取的工程款相对较少，同时根据项目建设情况，公司支付了较大金额的供应商款；随着全年经营活动的开展，2024年半年度、前三季度公司经营活动现金流有所改善。公司经营活动现金流量净额不具有明显的季节性特征，现金流测算覆盖月份数越多越能反映全年的实际情况，因此为更加客观地反映2024年度经营活动产生的净现金流入，假设2024年度预计经营活动产生的净现金流入占营业收入的比例按照3.10%进行测算，即按照2024年前三季度经营活动产生的现金流量净额占营业收入的比例进行测算。

根据上述假设，2024年下半年预计经营活动产生的净现金流入为4,257.61万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2024年度E
营业收入	340,446.06
按照3.10%占比测算的经营活动产生的现金流量净额A	10,546.68
2024年上半年经营活动产生的现金流量净额B	6,289.07
2024年下半年预计经营活动产生的现金流量净额(A-B)	4,257.61

2、2025年度、2026年度日常经营现金流积累的预测

2022年、2023年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额较大，存在部分大型项目的影响，因此预计经营活动产生的净现金流入占营业收入的比例为24.36%、10.82%，占比偏高，具有特殊性；报告期前三年（2018年-2020年），公司经营活动产生的净现金流入占营业收入的平均比例为4.44%。结合上述因素，同时考虑2021年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润较为接近，

更能反映公司经营活动的现金流入情况，因此，假设 2025 年、2026 年预计经营活动产生的净现金流入占营业收入的比例维持在 2021 年水平，即 7.55%。

根据上述假设，2025 年、2026 年预计经营活动产生的净现金流入合计为 59,322.02 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2025 年度 E	2026 年度 E
营业收入	357,468.37	428,091.79
按照 7.55% 占比测算的经营活动产生的现金流量净额	26,994.42	32,327.59
现金流量净额小计	59,322.02	

三、本次募投项目效益测算的具体依据、过程、结论，募投项目占地面积、投资金额等与项目产值是否匹配，项目毛利率等指标与同行业可比公司及发行人同类项目的对比情况，本次募投项目效益测算是否谨慎、合理

（一）本次募投项目效益测算的具体依据、过程、结论

本项目预计效益计算期为 12 年，其中建设期 2 年，经营预测期为 10 年（不含建设期），项目建成后第 3 年完全达产，整体效益情况如下：

单位：万元、年

序号	指标名称	指标
1	达产后营业收入	211,000.00
2	达产后年均利润总额	27,796.85
3	达产后年均净利润	20,847.64
4	内部收益率（税后）	13.05%
5	投资回收期（税后，不含建设期）	6.06

测算假设及过程如下：

1、营业收入预测

本项目建设期 2 年，经营预测期为 10 年（不含建设期），项目建成后第 3 年完全达产。

公司的工业模块设计和制造及工程服务业务均属于定制化的生产及服务方式，其中各个工业模块产品结构及制造工艺均不尽相同，故本次募投项目效益预

测中，根据谨慎性原则营业收入系结合公司工业模块业务历史订单情况、募投项目场地规划、募投产品结构及未来市场竞争趋势等因素综合确定。

本次募投项目收入预测情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6-T12
预计达产率	-	-	50%	80%	100%	100%
营业收入	-	-	105,500.00	168,800.00	211,000.00	211,000.00

本次募投项目预计达产年的年收入可达 21.10 亿元。公司综合考虑行业市场发展情况，各下游应用领域客户需求以及本次募投项目产品各下游应用领域工业模块业务历史订单测算工业模块单重价格，结合本次募投项目生产场地面积、周转效率等因素测算未来募投项目主要产品价格及销售情况，达产后预计年产量、预估单价等具体如下：

单位：吨、万元/吨、万元

序号	品名	年预计产量	预估单价	预估年产值
1	化工模块	20,000.00	2.80	56,000.00
2	油气能源模块	20,000.00	3.20	64,000.00
3	核电模块	14,000.00	4.00	56,000.00
4	其他	14,000.00	2.50	35,000.00
合计		68,000.00	3.10	211,000.00

公司各个工业模块产品结构及制造工艺均不尽相同，因此无法用恰当指标衡量公司的产量，为便于本次测算，公司选取每年度所产模块的重量以及每吨模块对应价格来进行预计。

(1) 预计年产量测算依据

张家港重装园区生产基地是公司现有的主要大型模块生产基地，定位、设施配备与发行人本次募投项目较为相近，故选取该生产基地最近三年产量为基础来测算本次募投项目的年预计产量。

张家港重装园区生产基地占地面积为 15.37 万平方米，本次募投项目占地面积为 48.78 万平方米，为张家港重装园区生产基地的 3.17 倍，若以此比例及结合张家港重装园区生产基地最近三年的产量进行测算，本次募投项目的预计

年产量为 58,317.45 吨至 68,405.12 吨。本次募投项目有利于公司更好地规划及承接模块项目，且新增码头可使模块发运不受公共码头排期影响，因而预计本次募投项目的场地利用率、周转率将进一步提高，承接模块项目将更加大型化，因此结合前述测算结果，预估本次募投项目年产量为 68,000.00 吨。不同应用领域的模块年产量为公司预估的结果，不同应用领域的模块所需生产环境较为一致，公司可随时规划不同应用领域的模块生产。

(2) 预估单价测算依据

本次募投项目对单价的预估系以报告期内交付的合同金额在 500.00 万元以上模块项目的总价及总吨数作为依据。（以每吨模块对应的价格作为单价仅为本次募投项目测算所需，发行人在实际业务开展中，合同价格的确定受多方面因素的影响）。

报告期各年度 500.00 万元以上项目的加权平均单价统计情况如下：

单位：万元/吨

项目	2023 年	2022 年	2021 年	加权平均单价
化工模块	2.71	2.48	2.96	2.72
油气能源模块	3.16	/	/	3.16

注：为保证单价计算合理，此处以项目交付为统计时点；因公司模块产品为定制化产品，统计模块中，同种类不同功能型模块单价差异较大，以化工模块为例，单价由 1.07 万元至 12.05 万元不等。

发行人 2021 至 2023 年化工模块加权平均单价为 2.72 万元/吨，故本次募投项目化工模块预计单价按 2.80 万元/吨确定；发行人 2021 至 2023 年油气能源模块加权平均单价为 3.16 万元/吨，故本次募投项目油气能源模块预计单价按 3.20 万元/吨确定。

发行人报告期内未交付金额超过 500 万以上核电业务订单，发行人曾于报告期前交付金额超过 500 万元以上核电气体分离装置模块，通过计算，该模块单价为 5.65 万元/吨，结合公司化工模块、油气能源模块的预估单价情况，本次募投项目核电模块预计单价按 4.00 万元/吨确定。

发行人其他业务主要涉及其他应用领域模块、容器类模块制造、管道制造等，预估合同金额整体较小且单价根据所造模块不同差异较大，基于审慎性原则，

本次募投项目其他业务单价按 2.50 万元/吨确定。

整体而言，在不考虑应用领域的情况下，本次募投项目工业模块的平均单价为 3.10 万元/吨，处于公司历史承接模块单价的区间范围内，本次募投项目预估单价具有合理性。

公司是国内最早从事模块化制造的企业之一，自设立以来一直将模块化制造技术的研发和应用作为提升公司核心竞争力的关键，多年研究和积累使公司的制造水平始终处于行业的领先地位，客户认可度较高，随着行业市场空间逐步扩大，发行人市场竞争力进一步提升，发行人市场份额将实现进一步增长，本次募投项目收入预测具备合理性、谨慎性。

2、营业成本及费用预测

本次募投项目成本及费用预测情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9-T12
营业成本	-	-	82,270.35	130,795.05	162,785.85	164,505.75	166,311.65	168,207.84	168,207.84
税金及附加	-	-	693.34	716.13	731.32	1,098.14	1,132.22	1,132.22	1,132.22
销售费用	-	-	527.50	844.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00
管理费用	350.00	650.00	14,157.50	10,972.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00
财务费用	-	-	1,500.00	1,800.00	1,800.00	1,350.00	750.00	300.00	-

本次募投项目成本及费用各细分指标测算具体如下：

(1) 营业成本的测算依据及合理性

本次募投项目预计经营预测期为10年(不含建设期)，项目建成后第3年(T5)完全达产，达产后预测期的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	T5	T6	T7	T8-T12	平均数	占达产后收入的比例	母公司历史平均占比
直接材料	71,740.00	71,740.00	71,740.00	71,740.00	71,740.00	34.00%	34.12%
直接人工	34,398.00	36,117.90	37,923.80	39,819.98	38,442.45	18.22%	16.35%
其他成本	36,925.00	36,925.00	36,925.00	36,925.00	36,925.00	17.50%	18.43%
制造费用	19,722.85	19,722.85	19,722.85	19,722.85	19,722.85	9.35%	9.89%

-折旧及摊销	4,952.85	4,952.85	4,952.85	4,952.85	4,952.85	2.35%	2.54%
-间接人工	8,440.00	8,440.00	8,440.00	8,440.00	8,440.00	4.00%	3.97%
-其他制造费用	6,330.00	6,330.00	6,330.00	6,330.00	6,330.00	3.00%	3.38%
合计	162,785.85	164,505.75	166,311.65	168,207.84	166,830.30	79.07%	78.79%

1) 直接材料

本次募投项目的产品为工业模块，工业模块具有定制化特征，不同项目之间的产品结构、体积、重量、工艺复杂度等均存在较大差异，因而涉及的主要材料、种类、规格、年需用量等均会有一定的差异，且年度间将存在较大波动，因而难以通过所生产的模块来直接推算材料需求，因此本次募投项目的直接材料参照公司历史比例，按照34.00%进行测算，具有合理性。

2) 直接人工

本次募投项目第3年（T5）完全达产后，根据产品工艺流程和工位设置合理确定员工人数，直接人工系参考公司目前人工成本及劳动定员人数进行估算，并按照一定增长幅度进行测算。

3) 其他成本

工业模块的其他成本主要为专业分包、委托加工等，本次募投项目的其他成本占比按照17.50%进行测算，系参照公司历史比例及本项目情况进行估算。

4) 制造费用

制造费用包括折旧及摊销、间接人工、其他制造费用等。

本次募投项目的折旧及摊销主要是房屋建筑物、机器设备、海域使用权和软件的折旧或摊销。按照公司现行的折旧制度，房屋建筑物折旧年限为20-40年，机器设备为10年，残值率为5%，按直线折旧法计提折旧；项目土地成本按50年进行摊销，软件按5年进行摊销。

间接人工包含生产部门管理人员、质检部门员工、技术部门员工和物资部门员工等工资薪酬，根据公司目前人工成本及劳动定员人数进行估算。

其他制造费用系生产过程中发生的燃料动力、安全生产费等费用，其中燃

料动力系按照年耗用量和市场价格测算得出，剩余部分参照公司历史比例及本项目情况进行估算。

(2) 期间费用的测算依据及合理性

本次募投项目预计经营预测期为10年(不含建设期)，项目建成后第3年(T5)完全达产，达产后预测期的期间费用构成情况如下：

单位：万元

项目	T5	T6	T7	T8	T9-T12	平均数	占营业收入比
销售费用	1,055.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00	0.50%
管理费用	13,715.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00	6.50%
财务费用	1,800.00	1,350.00	750.00	300.00	-	/	/

1) 销售费用、管理费用的测算依据

本次募投项目期间费用率主要参考发行人母公司2021年-2023年期间费用率的平均水平，具体情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度	平均数
销售费用率	0.44%	0.44%	0.38%	0.42%
管理费用率	4.70%	4.93%	6.36%	5.33%

参照历史期间的平均销售费用率，本次募投项目的销售费用按照0.50%的销售费用率进行预测，与发行人母公司2021年-2023年的平均销售费用率水平较为一致，差异较小。

考虑到本次募投项目的整体投资金额较大，且包含核电领域，需配备相应的管理人员，以及本次募投项目的办公楼折旧摊销金额将有所增加，结合历史期间的平均管理费用率，本次募投项目的管理费用按照6.50%的管理费用率进行预测，略高于历史平均数据，具有合理性。

2) 财务费用的测算依据

本次募投项目建成后，为保证顺利开展生产经营，预计 T3年度借款，T4年度新增借款，在 T5-T8年度逐步归还借款，财务费用结合各年的借款金额及借款年利率3%进行测算。

3、税金测算

增值税按营业收入的13%计取，城市维护建设税为增值税的5%，教育费附加为增值税的3%，地方教育费附加为增值税的2%。

该项目实施主体为南通利柏特，企业所得税税率为25%。

4、项目损益测算

本次募投项目成本及费用预测情况如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9-T12
一、营业收入	-	-	105,500.00	168,800.00	211,000.00	211,000.00	211,000.00	211,000.00	211,000.00
减：营业成本	-	-	82,270.35	130,795.05	162,785.85	164,505.75	166,311.65	168,207.84	168,207.84
税金及附加	-	-	693.34	716.13	731.32	1,098.14	1,132.22	1,132.22	1,132.22
销售费用	-	-	527.50	844.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00	1,055.00
管理费用	350.00	650.00	14,157.50	10,972.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00	13,715.00
财务费用	-	-	1,500.00	1,800.00	1,800.00	1,350.00	750.00	300.00	-
三、利润总额	-350.00	-650.00	6,351.31	23,672.82	30,912.83	29,276.11	28,036.13	26,589.94	26,889.94
减：所得税费用	-	-	1,337.83	5,918.22	7,728.21	7,319.03	7,009.04	6,647.49	6,722.49
四、净利润	-350.00	-650.00	5,013.48	17,754.60	23,184.62	21,957.08	21,027.09	19,942.45	20,167.45

发行人主营业务涉及工业模块设计和制造业务、工程服务业务，发行人母公司及其子公司均有明确的业务定位，其中母公司为发行人主要大型工业模块生产主体，因此为更好地说明本次募集资金投资建设项目预计效益与现有业务经营情况的对比情况，此处采用母公司的财务数据进行对比。

根据发行人本次募集资金投资项目的可行性研究报告，本次募集资金投资项目建成达产后预计效益与母公司财务数据的对比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入	33,461.21	68,290.97	57,341.38	55,121.15

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
营业成本	27,421.46	51,381.08	46,479.28	43,677.58
销售费用占比	0.48%	0.44%	0.44%	0.38%
管理费用占比	4.52%	4.70%	4.93%	6.36%
营业毛利	6,039.75	16,909.89	10,862.10	11,443.57
毛利率	18.05%	24.76%	18.94%	20.76%
净利率	8.31%	11.18%	7.92%	9.88%
本次募投项目达产后预测期平均毛利率	20.93%			
本次募投项目达产后预测期平均净利率	9.88%			
销售费用占比	0.50%			
管理费用占比	6.50%			

注：为保持与募投项目预计效益的可比性，发行人母公司净利率未考虑投资收益影响。

由上表可知，本次募投项目预计毛利率、费用率、净利率与发行人现有业务不存在重大差异，本次募投项目预计效益测算依据及过程具有谨慎性、合理性。

（二）募投项目占地面积、投资金额等与项目产值是否匹配

根据发行人本次募集资金投资项目的可行性研究报告，本次募投项目与发行人及同行业可比公司主要投资项目在占地面积、投资金额等与项目产值等方面的对比情况如下：

单位：万元、万平方米、万元/平方米

主体	项目	总投资	占地面积	单位面积投资	达产收入	单位面积收入	单位面积投资收益比
发行人	南通利柏特重工有限公司大型工业模块制造项目	129,481.04	48.78	2,654.39	211,000.00	4,325.54	1.63
	模块制造及管道预制件项目及二期项目	49,087.81	13.32	3,685.27	71,266.56	5,350.34	1.45
博迈科	临港海洋重工建造基地四期工程项目	56,148.90	17	3,302.88	66,000.00	3,882.35	1.18
	临港海洋重工建造基地四期改扩建项目	53,848.63	9.5	5,668.28	130,000.00	13,684.21	2.41
卓然股份	石化专用设备生产项目	50,150.00	5.07	9,891.52	未披露	/	/

注 1：单位面积投资收益比=单位面积收入/单位面积投资

注 2：博迈科“临港海洋重工建造基地四期工程项目”占地面积数据摘自《博迈科海洋工程股份有限公司 2020 年年度报告》中“为有效提升公司生产能力，公司对原有 50 万平方米生产建造场地进行扩建，启动了临港海洋重工建造基地四期工程项目，扩建后场地面积达到 67 万平方米，报告期内，新场地已全部建设完成并投入使用。”

因各生产基地筹划时间、下游应用领域以及在各自生产体系内定位差异等因素，使得上述各投资项目在单位面积投资及单位面积收入方面存在一定差异，具有商业合理性。

发行人本次募投项目单位面积投资收益比处于同行业可比公司主要投资项目的合理区间范围，但略高于发行人前次募投项目，主要系本次募投项目占地面积较大、场地使用效率、场地周转率较高以及未来规划大型工业模块装置的单位收益较高所致。

综上，本次募投项目占地面积、投资金额等与项目产值之间具有匹配关系。

（三）项目毛利率等指标与同行业可比公司及发行人同类项目的对比情况

发行人主营业务涉及工业模块设计和制造业务、工程服务业务，发行人母公司及其子公司均有明确的业务定位，其中母公司为发行人主要大型工业模块生产主体，因此为更好地说明本次募集资金投资建设项目预计效益与现有业务经营情况的对比情况，此处采用母公司的财务数据进行对比。

根据发行人本次募集资金投资项目的可行性研究报告，本次募集资金投资项目建成达产后预计毛利率、净利率与母公司财务数据的对比情况如下：

主体	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
利柏特股份	毛利率	18.05%	24.76%	18.94%	20.76%
	净利率	8.31%	11.18%	7.92%	9.88%
博迈科	毛利率	未披露	8.71%	12.10%	10.92%
	净利率	5.96%	-4.20%	2.01%	4.07%
卓然股份	毛利率	18.30%	20.41%	15.61%	18.58%
	净利率	2.35%	4.47%	6.01%	7.25%
杰瑞股份	毛利率	37.63%	33.32%	33.11%	36.25%
	净利率	22.47%	17.92%	20.05%	18.36%
平均毛利率		24.66%	21.80%	19.94%	21.63%
平均净利率		8.86%	5.87%	7.20%	7.91%
南通利柏特	达产后预测期平均毛利率	20.93%			
	达产后预测期平均预计净利率	9.88%			

注 1：数据来源：根据可比公司定期报告整理。

注 2：博迈科 2021 年度、2022 年度毛利率数据为海洋油气开发模块、天然气液化模块、矿业开采模块的平均毛利率，2023 年度毛利率数据为海洋油气开发模块、天然气液化模块的平均毛利率，2024 年半年度未披露相关业务毛利率；杰瑞股份毛利率数据为油气装备制造及技术服务的毛利率；卓然股份毛利率数据为石化专用设备、炼油专用设备的平均毛利率。

注 3：为保持与募投项目预计效益的可比性，发行人母公司净利率未考虑投资收益影响。

由上表可知，公司工业模块设计和制造业务毛利率整体而言高于博迈科和卓然股份、低于杰瑞股份，在同行业上市公司毛利率区间内。公司工业模块设计和制造业务毛利率与同行业上市公司存在差异主要系产品服务或应用领域不同所致，公司产品下游主要应用于化工领域，主要产品为工艺模块、管廊模块以及管道预制件等，博迈科主营业务为海洋油气开发模块、矿业开采模块及天然气液化模块的建造；杰瑞股份主营业务为油气田装备建造和模块化交付，其产品主要应用于油气开采；卓然股份主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，其产品主要应用于石油化工、炼油、天然气化工等领域。

综上，本次募投项目预计毛利率、净利率与发行人及同行业可比公司现有业务不存在重大差异，募投项目预计效益测算谨慎、合理。

四、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取本次募投项目可行性研究报告、本次募投项目码头工程初步设计书、前次募投项目投资明细、发行人工程设备采购合同、供应商报价单、上市公司公开披露文件、募投项目投资测算表，了解发行人本次募投项目测算依据及测算过程，比对并分析发行人本次募投项目工程造价及设备采购价格合理性及差异情况；

2、访谈公司财务负责人，了解货币资金使用安排、日常经营现金流、分红及已审议的未来项目投资、资金缺口测算等情况，分析本次募集资金的合理性和必要性；

3、获取本次募投项目可行性研究报告，查阅发行人历史模块订单信息、发行人母公司利柏特股份的财务报表，核实本次募投项目效益测算中工业模块单重价格、未来工业模块销售收入、成本及费用的测定依据综合判断本次募投项目是

否具有合理性；

4、查阅同行业上市公司公开披露资料，结合本次项目总投资、预测收入及收入投资比等指标的复核及评估，综合评价募投项目占地面积、投资金额等与项目产值之间的匹配关系；

5、查阅同行业上市公司公开披露资料，对比本次募投项目预计毛利率、净利率与发行人及同行业可比公司现有业务之间的差异情况及原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、本次募投项目各项投资构成的测算具有相关依据；与公司现有项目和同行业公司可比项目相比，单位工程造价和生产设备单价存在差异，相关差异均具有合理性，公司单位工程造价和生产设备单价具有合理性；

2、公司自有资金难以满足本次募投项目的资金需求，通过募集资金实施本次募投项目具有必要性；综合考虑结合公司现有货币资金使用安排、日常经营现金流、分红及已审议的未来项目投资、资金缺口测算等情况，本次募集资金规模具有合理性；

3、发行人本次募投项目效益测算中工业模块单重价格、未来工业模块销售情况、成本费用测算方法及测定依据具有合理性；本次募投项目占地面积、投资金额等与项目产值之间具有匹配关系；本次募投项目预计毛利率、净利率与发行人及同行业可比公司现有业务不存在重大差异，募投项目预计效益测算谨慎、合理。

问题 3：关于经营情况

根据申报材料，1) 报告期内，公司营业收入分别为 198,307.24 万元、172,112.39 万元、324,234.35 万元和 179,679.86 万元，工业模块设计和制造业务收入分别为 53,057.34 万元、38,792.01 万元、49,462.05 万元和 34,818.44 万元；2) 报告期各期公司向前十大客户销售收入占营业收入的比例分别为 71.24%、68.09%、89.49%和 93.59%；3) 报告期内，工业模块设计和制造业务毛利率分别为 20.13%、20.10%、26.04%和 26.34%，工程服务毛利率分别为 12.57%、19.37%、12.29%和 13.75%；公司存在部分项目毛利率为负的情形；4) 报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 9,029.93 万元、13,243.73 万元、18,251.71 万元和 12,331.87 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 14,975.28 万元、41,919.13 万元、35,078.06 万元和 6,289.07 万元；5) 报告期内，公司业务存在由于项目设计变更、业主增加工程等因素导致合同存在变更，使得合同预计总收入、预计总成本、毛利率发生变动的情形。

请发行人说明：(1) 结合客户主要项目、履约进度、各年确认的收入金额等，分业务说明报告期内公司营业收入下滑后又大幅增长的原因、营业收入与净利润变动趋势不一致的合理性；各期主要项目收入确认依据及与履约进度是否匹配、项目进展情况与合同约定是否一致，公司是否存在提前或推迟确认收入的情形；报告期内公司营业收入、净利润波动与同行业可比公司是否存在差异及原因，公司的业绩变动与下游客户及行业发展趋势是否匹配；(2) 报告期内主要客户的获取方式、合作期限、变化情况，结合同行业可比公司对比说明公司客户集中度较高的合理性，结合现有客户的在手合同、新客户及业务拓展等情况分析公司的收入增长是否具有可持续性；(3) 公司各类业务的收入确认方法，与同行业可比公司是否存在差异，工业模块设计和制造与工程服务业务收入划分的具体依据，是否存在不同业务收入混同等情况，英威达聚合物三期扩建项目的收入分类及收入确认方法是否准确；(4) 结合具体项目、同行业公司的对比情况，说明公司工业模块设计和制造、工程服务毛利率波动较大的原因及合理性；报告期内毛利率为负的项目及客户情况，毛利率为负的合理性，与相关客户其他同类项目毛利率是否存在较大差异及原因；(5) 公司净利润和经营活动产生的现金流量净额存在较大差异的原因，与相关会计科目的勾稽情况；(6) 报告期内主要合同变更的具体

情况,变更原因及流程,相关内部控制制度是否健全并有效执行,变更后的收入、成本及毛利率是否准确计量,是否与变更前存在较大差异。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合客户主要项目、履约进度、各年确认的收入金额等,分业务说明报告期内公司营业收入下滑后又大幅增长的原因、营业收入与净利润变动趋势不一致的合理性;各期主要项目收入确认依据及与履约进度是否匹配、项目进展情况与合同约定是否一致,公司是否存在提前或推迟确认收入的情形;报告期内公司营业收入、净利润波动与同行业可比公司是否存在差异及原因,公司的业绩变动与下游客户及行业发展趋势是否匹配

(一)结合客户主要项目、履约进度、各年确认的收入金额等,分业务说明报告期内公司营业收入下滑后又大幅增长的原因、营业收入与净利润变动趋势不一致的合理性

1、报告期内公司营业收入下滑后又大幅增长的原因

2021年-2023年,公司主营业务收入变动情况按业务分类如下:

单位:万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
工业模块设计和制造	49,462.05	27.51%	38,792.01	-26.89%	53,057.34
工程服务	274,014.03	106.70%	132,563.12	-8.06%	144,185.02
合计	323,476.08	88.78%	171,355.13	-13.12%	197,242.36

(1)公司工业模块设计和制造业务收入存在收入下滑后又增长主要系受英威达聚合物三期扩建项目影响所致

2021年-2023年,公司工业模块设计和制造业务收入分别为53,057.34万元、38,792.01万元和49,462.05万元。2022年度公司工业模块设计和制造业务收入较2021年度有所下滑,主要原因系受到英威达聚合物三期扩建项目的收入分类影响,未将该项目中的模块部分分类至工业模块设计和制造业务收入。

英威达聚合物三期扩建项目初始合同金额为12.79亿元，项目规模大，且由公司创新的采用模块化建造方案，将传统的工厂设计结合模块化设计，并依托公司全产业链环节的优势，为其提供一体化服务，是公司首次将模块化技术应用到聚合物项目。由于签订时的合同性质为工程总承包，因此，在合并报表层面收入归类时，公司将该项目收入归为工程服务收入，未将项目中的模块成分划分至工业模块设计和制造业务。

此外，公司承接的英威达聚合物三期扩建项目的模块部分于2022年开始制造，为保证该项目的顺利实施，公司在现有生产资源基础上，为其协调了更多的资源，因而相应地影响了当年度规模较大模块项目的承接和执行，将有限资源应用于小型模块项目的制造，从而导致2022年度公司工业模块设计和制造主要项目收入金额及占比较低，在一定程度上影响了公司生产基地的周转效率。**(如无特殊说明，本回复中“主要项目”系指公司各期收入前五大工业模块设计和制造项目或各期收入前五大工程服务项目)**

2021年-2023年，公司工业模块设计和制造主要项目收入分别为40,084.00万元、21,166.69万元和36,703.11万元，占工业模块设计和制造收入的比例分别为75.55%、54.56%和74.20%。2021年-2023年，公司工业模块设计和制造主要项目的履约进度及收入确认情况如下：

单位：万元

项目名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	履约进度	收入金额	履约进度	收入金额	履约进度	收入金额
巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目	15.75%	3,142.33	-	-	-	-
H.52055 ALFE TSMC F20 Modular	55.13%	3,432.36	-	-	-	-
YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目	99.12%	20,760.97	35.28%	8,033.36	-	-
乙烯项目部裂解炉辐射段、过渡段模块化项目	92.15%	3,045.82	-	-	-	-
ARCTIC LNG2 PROJECT	100.00%	2,694.62	97.47%	4,633.53	87.86%	21,395.93
2nd Modularized Crystallizer Train	-	-	100.00%	3,937.23	32.29%	1,197.17
K-08-8910A0GB Coldbox	100.00%	1,777.10	65.22%	2,475.62		-
ALFE MTTW GP5	98.32%	1,849.91	57.42%	2,003.08		-

项目名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	履约进度	收入金额	履约进度	收入金额	履约进度	收入金额
Los Patos Water Treatment Plant Project	-	-	-	-	100.00%	6,547.38
英威达 ADN 项目 OSBL 标段模块项目	-	-	-	-	100.00%	6,254.36
Moerdijk LMA 4.2	-	-	100.00%	83.87	100.00%	3,223.03
40079FG 2st M3800 Coldbox	-	-	-	-	100.00%	1,466.13
小计	/	36,703.11	/	21,166.69	/	40,084.00
占工业模块设计和制造收入比例	/	74.20%	/	54.56%	/	75.55%

注：Moerdijk LMA 4.2项目2021年末及2022年末履约进度均为100.00%系上述项目完工后新增合同变更所致。

若将英威达聚合物三期扩建项目的模块部分重分类至工业模块设计和制造业务，则2021年-2023年，公司工业模块设计和制造业务收入及主要项目占比变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
工业模块设计和制造收入 A	49,462.05	38,792.01	53,057.34
英威达聚合物三期扩建项目模块部分收入 B	18,161.38	14,738.62	-
将英威达聚合物三期扩建项目重分类后的工业模块设计和制造收入 (C=A+B)	67,623.43	53,530.63	53,057.34
工业模块设计和制造主要项目收入 D	36,703.11	21,166.69	40,084.00
重分类后的主要项目收入占比 (B+D) / C	81.13%	67.07%	75.55%

注：英威达聚合物三期扩建项目的合同签订主体为利柏特工程，该项目的模块部分由母公司承担，模块部分收入是按照内部交易金额所确定。

综上，公司凭借着在行业内多年积累及技术优势，持续获取工业模块化项目订单，该类业务发展良好，但受英威达聚合物三期扩建项目影响，导致公司工业模块设计和制造业务在合并报表层面存在收入下滑后又增长的情况。若考虑英威达聚合物三期扩建项目的模块部分，公司工业模块业务收入呈持续增长态势。

(2) 公司工程服务业务收入下滑后又大幅增长主要系受全国不可抗力等客观因素影响所致

2021年-2023年，公司工程服务业务收入分别为144,185.02万元、132,563.12万元和274,014.03万元，整体呈增长趋势，主要原因系公司持续保持与巴斯夫、

林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等全球知名公司的合作，凭借着在行业内的积累，获取新的项目合同。

2022年公司工程服务业务收入有所下滑，主要系2022年受全国不可抗力等客观因素影响，公司主要工程服务项目的现场施工建设、人员调配、材料及设备供应和运输等受到了一定程度的不利影响，导致项目实施进度放缓。随着相关不利因素影响逐渐消退，2023年项目施工建设恢复至正常状态。2023年公司工程服务业务收入大幅度增长，主要原因系公司工程服务业务在手订单充足，英威达聚合物三期扩建项目、巴斯夫湛江罐区项目等大型工程服务项目施工进度良好，确认收入较高所致。

2021年-2023年，公司工程服务主要项目的履约进度及收入确认情况如下：

单位：万元

项目名称	2023年度/2023.12.31		2022年度/2022.12.31		2021年度/2021.12.31	
	履约进度	收入金额	履约进度	收入金额	履约进度	收入金额
英威达聚合物三期扩建项目	87.56%	88,129.95	20.10%	25,212.35	0.53%	673.66
巴斯夫湛江罐区项目	35.40%	63,376.45	1.83%	3,204.78	/	/
雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包	93.60%	33,448.38	1.72%	284.28	/	/
拓烯 EPC 项目	98.76%	20,712.31	32.41%	8,320.75	/	/
寰球巴斯夫(广东)一体化项目乙炔区土建安装综合工程	33.79%	12,617.61	/	/	/	/
英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务	/	/	100.00%	15,271.03	84.33%	19,055.93
艾仕得 NCF 项目	100.00%	2,449.44	90.16%	12,405.71	28.24%	5,116.89
英威达 ADN 项目 ISBL 标段 A6000施工服务	/	/	100.00%	8,749.53	77.30%	6,346.61
恺迪苏 CHILLI 项目	100.00%	185.72	99.49%	6,595.88	74.45%	16,242.51
PPG 张家港高性能涂料及密封胶项目机电包	/	/	100.00%	442.71	98.30%	15,101.55
巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目	100.00%	288.49	100.00%	571.36	96.76%	10,264.13
空气化工净化装置安装施工项目	100.00%	217.80	100.00%	2,149.70	95.93%	8,650.39
小计	/	221,426.15	/	83,208.08	/	81,451.67
占工程服务收入比例	/	80.81%	/	62.77%	/	56.49%

注：巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目及空气化工净化装置安装施工项目2022

年末及2023年末履约进度均为100.00%系上述项目完工后新增合同变更所致。

2、营业收入与净利润变动趋势不一致的合理性

报告期内，公司营业收入和净利润变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业收入	324,234.35	88.39%	172,112.39	-13.21%	198,307.24
其中：工业模块设计和制造	49,462.05	27.51%	38,792.01	-26.89%	53,057.34
工程服务	274,014.03	106.70%	132,563.12	-8.06%	144,185.02
毛利额	47,135.97	38.29%	34,084.03	14.94%	29,653.62
其中：工业模块设计和制造	12,880.47	65.16%	7,798.87	-26.97%	10,679.68
工程服务	33,684.64	31.15%	25,683.63	41.68%	18,128.39
净利润	19,018.41	38.73%	13,709.27	25.25%	10,945.39
净利润率	5.87%	/	7.97%	/	5.52%

由上表可知，2023年度公司营业收入、净利润同比增长，但同比增长幅度存在较大差异，而2022年度公司营业收入同比下降，但毛利额、净利润同比增长，从而出现营业收入与净利润变动趋势不一致的情形。

(1) 2022年度公司收入同比下降，但净利润同比增长的情况说明

从分类业务看，与2021年度相比，2022年度营业收入与净利润变动趋势不一致主要原因系受工程服务业务项目毛利率影响所致。2022年公司工程服务收入较2021年减少11,621.90万元，但公司工程服务业务毛利额增加7,555.24万元，主要系报告期内前五大工程服务项目在收入总额未发生较大的变化下，毛利额增加8,943.28万元所致。

2021年、2022年公司工程服务主要项目的收入、毛利情况如下：

单位：万元

项目	收入	毛利额	毛利率	
工程服务主要项目	2022 年度	83,208.07	17,354.01	20.86%
	2021 年度	81,451.66	8,410.73	10.33%
	差额	1,756.41	8,943.28	/

剔除特殊项目后的工程服务主要项目	2022 年度	80,487.00	17,668.68	21.95%
	2021 年度	62,537.14	11,909.67	19.04%

注：上表中特殊项目是指巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目、空气化工久泰合成气项目纯化装置机电包项目。

从上表可见，若剔除巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目、空气化工久泰合成气项目纯化装置机电包项目影响后，报告期内前五大工程服务项目的毛利率将较一致。上述两项目的影响情况如下：

1) 巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目具有特殊性，该项目为公司近几年执行项目中亏损的重大项目，于2022年完工。该项目2021年、2022年毛利率均为负，分别确认收入10,264.13万元、571.36万元，因而导致对2021年收入的正向影响及对2021年净利润的负向影响远大于2022年度；

2) 空气化工久泰合成气项目纯化装置机电包项目具有特殊性，该项目2021年、2022年分别确认收入8,650.39万元、2,149.70万元，而该项目2021年毛利率为负，随着公司向业主申请到补偿，该项目2022年毛利率转正并接近公司工程服务业务毛利率水平，因而导致对2021年收入的正向影响及对2021年净利润的负向影响远大于2022年度。

巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目、空气化工久泰合成气项目纯化装置机电包项目的毛利率情况详见本题“四、结合具体项目、同行业公司的对比情况，说明公司工业模块设计和制造、工程服务毛利率波动较大的原因及合理性；报告期内毛利率为负的项目及客户情况，毛利率为负的合理性，与相关客户其他同类项目毛利率是否存在较大差异及原因”的相关内容。

(2) 2023年度公司营业收入、净利润同比增长幅度不一致的情况说明

2023年度公司营业收入、净利润同比增长幅度不一致主要系受主营业务结构变动影响所致。2022-2023年度公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年度			2022年度	
	金额	金额变动率	占比	金额	占比
工业模块设计和制造	49,462.05	27.51%	15.29%	38,792.01	22.64%
工程服务	274,014.03	106.70%	84.71%	132,563.12	77.36%

项目	2023年度			2022年度	
	金额	金额变动率	占比	金额	占比
合计	323,476.08	88.78%	100.00%	171,355.13	100.00%

2023年度，公司主营业务收入同比增长88.78%，净利润同比增长38.73%，增长幅度不一致的主要原因系：1) 公司两大类业务收入增长幅度存在较大差异，2023年度工业模块设计和制造业务收入同比增长27.51%、工程服务业务收入同比增长106.70%；2) 公司两大类业务毛利率存在较大差异，公司工业模块设计和制造业务的毛利率高于工程服务业务，2023年度工业模块和制造业务毛利率为26.04%，而工程服务业务毛利率为12.29%；3) 公司工程服务业务毛利率存在较大波动，2022年、2023年公司工程服务业务毛利率分别为19.37%、12.29%，主要系各期执行的大型项目及履约进度存在较大差异，导致2023年度公司工程服务业务毛利率较2022年度有所下降，具体详见本题“四、(一)、2、(2) 主要项目毛利率波动分析”的相关内容。

综上所述，报告期内公司营业收入下滑后又大幅增长具有合理的原因、营业收入与净利润变动趋势不一致具备合理性。

(二) 各期主要项目收入确认依据及与履约进度是否匹配、项目进展情况与合同约定是否一致，公司是否存在提前或推迟确认收入的情形

1、各期主要项目收入确认依据及与履约进度匹配情况

报告期各期，公司主要项目业务类型包括工业模块设计和制造业务、工程服务业务下的工程总承包、工程施工，上述业务类型的收入确认依据如下：

业务类型	收入确认方法	收入确认方法判断依据	收入确认依据	
			内部证据	外部依据
工业模块设计和制造	某一时点确认收入	客户在产品安装验收完成或签收前，无法取得并消耗公司履约所带来的经济利益，中途不享有产品的控制权，且公司无权在整个合同期间内就累计至今已完成的履约部分收取款项，故不满足某一时段确认收入的要求，属于某一时点确认收入的情况	内销：签收单/移交单；外销：海关报关单/提货单	
	某一时段确认	履约过程中所产出的模块具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就	预算总成本及更新表、实际成本台账、	合同/变更合同、客户完工进度确认

	收入	累计至今已完成的履约部分收取款项	成本结算单、材料出库单等	单、项目进度结算单、验收报告
工程总承包、工程施工	某一时段确认收入	业务性质属于在客户场地施工，客户能够控制公司履约过程中在建的商品	预算总成本及更新表、实际成本台账、成本结算单、材料出库单、设备安装调试单等	合同/变更合同/变更签证单、客户完工进度确认单、竣工报告

合同预计总收入的确定：公司将合同/变更合同/变更签证单作为该项目实施过程中可实现预计总收入的依据。

合同预计总成本的确定：报告期内，公司根据工程项目预算管理程序编制项目预计总成本。预计总成本包括材料成本、人工成本、分包成本、其他费用等。

1) 项目材料成本预算的编制，主要是依据招标文件要求、设计图纸、现场勘查及与客户沟通，对材料用量进行需求测算，商务部依据经采购部询价确定的材料价格，汇总计算后得出项目材料成本。2) 人工成本预算的编制，主要依据该项目合同规定工期或项目预计执行工期，预计项目需要的总工时，根据项目需要的各级别、岗位员工数量和工资标准，汇总计算后得出项目人工成本。3) 分包成本预算的编制，主要是依据预计分包合同清单，按工程种类分项汇总工程量清单，依据分包洽谈或市场单价，汇总计算后得出项目分包成本。4) 其他费用的编制，主要是依据工程类别及体量，计算项目所需支出的办公费、差旅费、房租、机械使用费等。

已发生成本的确定：公司实际发生的合同成本主要包括材料成本、人工成本、分包成本、其他费用等。1) 材料成本：供应商按照采购合同将材料送达施工现场，项目人员验收后，线上提交材料到货单，完成入库。现场凭工程师开具的领料单，从仓库领取材料。出库并使用的材料计入合同履行成本-工程施工-材料成本。2) 分包成本：分包商每月依据实际完成的工程量编制工程量清单，项目经理核对无误后，由分包商根据工程量清单和合同约定相应的分包作业内容单价编制结算单，提交至商务部。商务部对分包商结算单或工程量估算单中的工程量及价款进行审核后提交至财务部，由财务部确认分包成本，计入合同履行成本-工程施工-分包成本。3) 人工成本：人工费为项目直接人工成本。人力资源部从考勤系统中将各项目人员考勤记录导出，编制每月人工计提报表，并以此确认项目人工成本。4) 其他费用：项目其他费用包括与项目相关的日常费用，日常费用

根据不同类别的费用管理办法对项目部提交的费用进行审批,按照实际发生金额形成项目其他费用。

履约进度的确认: 公司将实际发生的合同成本除以合同预计总成本,计算各个项目的履约进度。项目执行过程中,公司依据合同约定,定期向业主申报已完成的工作量,业主对实际施工进度出具项目进度确认单;项目完工时,业主方对项目进行竣工验收。公司以投入法计算的履约进度与经业主确认的项目进度确认单/项目竣工报告进行对比,不存在重大差异。

内外部履约进度对比情况: 报告期各期末,公司主要项目成本履约进度与业主确认进度差异较小,基本在 5% 以内,差异主要系双方计算口径不一致所致,项目履约进度系发行人按照项目累计发生成本和预算总成本的比值计算得出;业主确认进度是业主采用工程实践中的进度编制和测量的方法计算得出的,是业主总体把握工程进度的方法和工具。业主确认进度是用来验证公司项目履约进度计算的准确性。

报告期内,公司主要项目的履约进度与业主确认履约进度对比情况如下:

序号	项目名称	公司项目 履约进度	业主确认 履约进度	差异
2024 年 6 月 30 日				
1	BASF MDI 3 Project	28.42%	57.06%	28.64%
2	巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目	75.29%	81.07%	5.78%
3	H.52055 ALFE TSMC F20 Modular	94.92%	96.80%	1.88%
4	H.61091 Heartwell SMR	采用时点法确认收入,故不适用		
5	PEMEX SALINA CRUZ 10 BED SMR PSA	采用时点法确认收入,故不适用		
6	巴斯夫湛江罐区项目	72.31%	73.25%	0.94%
7	英威达聚合物三期扩建项目	98.06%	100.00%	1.94%
8	寰球巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区土建安装综合工程	63.47%	62.24%	-1.23%
9	中交巴斯夫(广东)一体化项目码头工程上部工艺安装施工	94.13%	94.24%	0.11%
10	雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包	94.41%	机械竣工	/
2023 年 12 月 31 日				
1	YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目	99.12%	99.12%	0.00%
2	H.52055 ALFE TSMC F20 Modular	55.13%	64.80%	9.67%
3	巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目	15.75%	23.00%	7.25%
4	乙烯项目部裂解炉辐射段、过渡段模块化项目	92.15%	90.00%	-2.15%

序号	项目名称	公司项目 履约进度	业主确认 履约进度	差异
5	ARCTIC LNG2 PROJECT	100.00%	100.00%	0.00%
6	英威达聚合物三期扩建项目	87.56%	90.00%	2.44%
7	巴斯夫湛江罐区项目	35.40%	40.26%	4.86%
8	雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包	93.60%	98.28%	4.68%
9	拓烯 EPC 项目	98.76%	机械竣工	/
10	寰球巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区土建安装综合工程	33.79%	32.00%	-1.79%
2022 年 12 月 31 日				
1	YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目	35.28%	30.67%	-4.61%
2	ARCTIC LNG2 PROJECT	97.47%	97.62%	0.15%
3	2nd Modularized Crystallizer Train	100.00%	100.00%	0.00%
4	K-08-8910A0GB Coldbox	65.22%	71.65%	6.43%
5	ALFE MTTW GP5	57.42%	55.60%	-1.82%
6	英威达聚合物三期扩建项目	20.10%	20.98%	0.88%
7	英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务	100.00%	100.00%	0.00%
8	艾仕得 NCF 项目	90.16%	机械竣工	/
9	英威达 ADN 项目 ISBL 标段 A6000 施工服务	100.00%	100.00%	0.00%
10	拓烯 EPC 项目	32.41%	43.00%	10.59%
2021 年 12 月 31 日				
1	ARCTIC LNG2 PROJECT	87.86%	82.14%	-5.72%
2	Los Patos Water Treatment Plant Project	100.00%	100.00%	0.00%
3	英威达 ADN 项目 OSBL 标段模块项目	100.00%	100.00%	0.00%
4	Moerdijk LMA 4.2	100.00%	100.00%	0.00%
5	40079FG 2st M3800 Coldbox	采用时点法确认收入，故不适用		
6	英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务	84.33%	80.00%	-4.33%
7	恺迪苏 CHILLI 项目	74.45%	80.07%	5.59%
8	PPG 张家港高性能涂料及密封胶项目机电包	98.30%	100.00%	1.70%
9	巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目	96.76%	99.36%	1.60%
10	空气化工净化装置安装施工项目	95.93%	98.00%	2.07%

注：机械竣工，指工艺装置生产系统的施工、安装、调试完成，装置和设施具备了联动试车的条件，公司后续仍需要配合业主进行联动试车等工作。

由上表可知，报告期内公司主要项目的履约进度与业主确认完工进度差异大部分在 5% 以内，完工进度与外部证据基本吻合。个别项目履约进度与业主确认完工进度差异超过 5%，具体说明如下：

(1) BASF MDI 3 Project、H.52055 ALFE TSMC F20 Modular 及恺迪苏 CHILLI 项目履约进度差异超过 5%主要系业主根据签订材料采购订单或原材料到货即确认项目履约进度，而公司根据原材料领用并安装后确认材料成本并计算履约进度，从而使得业主确认的履约进度高于公司项目履约进度；

(2)巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目及 K-08-8910A0GB Coldbox 项目履约进度差异超过 5%主要系业主确认的履约进度中图纸接收环节赋予权重较高，该部分内容占公司投入成本比重较低，从而产生差异；

(3) 拓烯 EPC 项目履约进度差异超过 5%主要系业主对该项目设计部分赋予权重较高，该部分内容占公司成本投入比重较低，从而产生差异；

(4) ARCTIC LNG2 PROJECT 项目履约进度差异超过 5%主要系 2021 年度公司发运了该项目三套产品中的一套，产生的运输成本较高且不包含在客户外部确认进度中。

对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，根据《企业会计准则 14 号——收入》（2017 年修订）中关于履约进度的相关规定，投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。公司的履约进度系按投入法进行计量，即企业根据履行履约义务的而发生的材料成本、人工成本、分包成本、其他费用等实际发生的合同成本作为投入来计算履约进度，符合会计准则的规定。外部进度为业主总体把握工程进度的方法和工具，属于对公司计算履约进度的外部验证资料，若存在较大差异，公司需核实内外部进度的差异原因是否合理。常见的合理原因包括履约进度的衡量口径存在时间差等，例如对于项目中的材料部分，部分业主将材料采购下单或到货认定为材料履约已完成，而公司根据会计准则在材料领用至项目时计入营业成本并纳入计算履约进度，对于该类合理差异，无需调整账目；若无合理原因，公司需进一步检查核算的准确性。

综上，公司在实际成本管控和合同预计总成本估计上有较为严格的内控制度，实际成本的确认准确，合同预计总成本的估计充分、及时且准确度较高；公司获取业主单位等确认的履约进度，将其与公司计算的履约进度进行比对，履约进度差异较大的项目均有合理原因，公司已完整、准确地确认了预计总成本及当期实

际成本，并按照投入法公允反映了项目履约进度，符合会计准则的规定，因而无需调整履约进度，公司收入确认与履约进度相匹配。

2、各期主要项目的项目进展与合同约定对比情况

报告期各期，采用时段法确认收入主要项目的项目进展与合同约定对比情况具体如下：

项目名称	履约进度				合同约定情况	差异情况
	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31		
BASF MDI 3 Project	28.42%	3.12%	/	/	2023年11月30日完成管道和管道的剩余部分支持IFC 图纸，2024年12月31日项目准备发货，2025年2月28日准备最终验收	不存在重大差异
巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目	75.29%	15.75%	/	/	2024年8月20日完成最终工艺管架并交付	不存在重大差异
H.52055 ALFE TSMC F20 Modular	94.92%	55.13%	/	/	合同未约定各里程碑具体时间节点。仅约定第一套2023年12月15日工厂车板交货；第二套2024年3月15日工厂车板交货	存在差异，主要原因系业主要求延期交付
YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目	100.00%	99.12%	35.28%	/	2021年12月安装火灾和气体终止装置、机构连接箱终止器等工具；2023年7月15日及2023年7月19日分批交货	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致
乙烯项目部裂解炉辐射段、过渡段模块化项目	99.38%	92.15%	/	/	合同未约定各里程碑具体时间节点，仅约定合同签订后6个月交货，时间为2024年2月25日。	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致
ARCTIC LNG2 PROJECT	/	100.00%	97.47%	87.86%	准备运出日期分别为第一套：2021年6月23日；第二套：2021年12月15日；第三套：2022年4月15日	存在差异，主要原因系业主存在俄罗斯背景，受国际形势影响，延迟交货

项目名称	履约进度				合同约定情况	差异情况
	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31		
2nd Modularized Crystallizer Train	/	/	100.00%	32.29%	2021年4月25日项目启动, 2021年12月20日完成预装配, 2022年3月26日完成发运至港口	不存在重大差异
K-08-8910A0G B Coldbox	/	100.00%	65.22%	/	合同未约定各里程碑具体时间节点, 仅约定 T1模块工厂车板交货日期为2023年3月1日, T2模块工厂车板交货日期为2023年4月1日	不存在重大差异
ALFE MTTW GP5	95.33% ^注	98.32%	57.42%	/	合同未约定各里程碑具体时间节点, 仅约定管廊模块工厂车板交货日期为2022年10月10日, 热端设备撬块工厂车板交货日期为2022年11月15日	存在差异, 主要原因系业业主要求延期交付
Los Patos Water Treatment Plant Project	/	/	/	100.00%	到达码头准备装运日期为2021年1月	不存在重大差异
英威达 ADN 项目 OSBL 标段模块项目	/	/	/	100.00%	合同未约定各里程碑具体时间节点, 仅约定合同交货期为2021年3月30日至2021年12月31日, 实际以甲方发出的书面通知为准	不存在重大差异
Moerdijk LMA 4.2	/	/	100.00%	100.00%	合同未约定各里程碑具体时间节点, 仅约定最迟提单日期为2021年6月10日	不存在重大差异
巴斯夫湛江罐区项目	72.31%	35.40%	1.83%	/	合同未约定各里程碑具体时间节点。仅约定2025年6月14日, 在预计初步验收日期之前, 实现整体合同装置的初步验收	不存在重大差异
英威达聚合物三期扩建项目	98.06%	87.56%	20.10%	0.53%	合同未约定各里程碑具体时间节点。仅约定在2023年12月13日或之前实现机械竣工	存在差异, 主要原因系由于不可抗力影响, 与客户协商一致变更竣工时间所致
寰球巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区土建安装综合工程	63.47%	33.79%	/	/	合同未约定各里程碑具体时间节点。仅约定2025年5月31日机械竣工	不存在重大差异

项目名称	履约进度				合同约定情况	差异情况
	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31		
雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包	94.41%	93.60%	1.72%	/	承包商应根据业主批准的具体开工日期2022年11月21日当日或前后开始施工，且不晚于2023年10月31日竣工	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致
中交巴斯夫(广东)一体化项目码头工程上部工艺安装施工	94.13%	27.75%	/	/	2023年11月9日完成管道预制；2024年4月15日机械竣工	不存在重大差异
拓烯 EPC 项目	99.31%	98.76%	32.41%	/	计划机械竣工日期：2023年6月30日；计划工程竣工日期：2023年12月30日	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致
英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务	/	/	100.00%	84.33%	合同未约定各里程碑具体时间节点，仅约定结束工作日期为2022年3月20日	不存在重大差异
艾仕得 NCF 项目	/	100.00%	90.16%	28.24%	合同未约定各里程碑具体时间节点，仅约定工程机械竣工日期为2022年10月31日	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致
英威达 ADN 项目 ISBL 标段 A6000施工服务	/	/	100.00%	77.30%	合同未约定各里程碑具体时间节点，仅约定机械验收日期为2022年2月20日	不存在重大差异
恺迪苏 CHILLI 项目	/	100.00%	99.49%	74.45%	合同未约定各里程碑具体时间节点，仅约定整体项目建设完工日期为2022年6月30日	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致
PPG 张家港高性能涂料及密封胶项目机电包	/	/	100.00%	98.30%	最终竣工验收(质监站)日期为2021年9月15日	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致
巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目	/	100.00%	100.00%	96.76%	全部公用工程竣工/最终验收日期为2021年12月31日；中央仓库竣工/最终验收日期为2022年3月1日	不存在重大差异
空气化工净化装置安装施工项目	/	100.00%	100.00%	95.93%	机械竣工日期为2021年3月30日	存在差异，主要原因系合同变更，增加工作量所致

注：ALFE MTTW GP5项目2024年6月末履约进度小于2023年末主要原因系合同变更增加了预计总成本且本期成本发生金额较小所致。

综上所述，报告期内公司主要项目收入确认依据与履约进度相匹配，项目进展情况与合同约定基本一致，部分项目进展情况与合同约定存在不一致的情形，主要系该等项目根据业主要求延期交付或增加工作量等原因所致，公司不存在提前或推迟确认收入的情形。

(三) 报告期内公司营业收入、净利润波动与同行业可比公司是否存在差异及原因，公司的业绩变动与下游客户及行业发展趋势是否匹配

1、报告期内公司营业收入、净利润波动与同行业可比公司对比情况

单位：万元

公司名称	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
营业收入							
博迈科	106,052.99	17.78%	179,898.94	-44.08%	321,687.27	-21.18%	408,112.45
杰瑞股份	495,709.88	-8.54%	1,391,209.37	21.94%	1,140,901.21	30.00%	877,617.22
卓然股份	135,879.03	-0.17%	295,857.72	0.78%	293,572.03	-24.74%	390,088.66
中国化学	9,060,952.19	-0.35%	17,835,751.04	13.09%	15,771,622.63	14.88%	13,728,897.76
东华科技	437,713.14	25.16%	755,821.59	21.24%	623,403.53	3.85%	600,312.46
三维化学	102,522.86	-22.93%	265,744.94	1.82%	260,985.36	-0.82%	263,146.53
陕建股份	6,699,077.04	-20.48%	18,055,499.14	-4.65%	18,936,565.56	12.92%	16,769,353.04
腾达建设	169,792.03	-6.00%	406,423.90	-30.42%	584,077.03	-15.66%	692,515.71
中铝国际	1,071,047.60	11.31%	2,233,717.10	-5.74%	2,369,732.89	-0.84%	2,389,872.34
利柏特	179,679.86	33.43%	324,234.35	88.39%	172,112.39	-13.21%	198,307.24
净利润							
博迈科	6,324.46	不适用	-7,547.67	-216.81%	6,461.74	-61.11%	16,617.47
杰瑞股份	108,830.71	4.33%	249,348.70	8.98%	228,803.57	41.96%	161,169.52
卓然股份	3,549.45	-40.28%	13,233.38	-29.00%	18,638.93	-34.07%	28,271.75
中国化学	283,892.36	-3.63%	597,140.85	3.35%	577,795.28	15.47%	500,383.15
东华科技	20,956.35	3.18%	36,232.35	20.19%	30,145.99	13.41%	26,581.35
三维化学	8,443.88	-26.47%	28,933.88	3.92%	27,842.57	-27.50%	38,401.28
陕建股份	158,281.52	-26.23%	474,639.17	3.85%	457,038.08	22.02%	374,559.05
腾达建设	10,883.57	77.30%	3,539.87	-61.03%	9,083.37	-88.98%	82,447.21
中铝国际	15,598.90	不适用	-265,796.30	-2,463.52%	11,245.80	不适用	-107,042.09

利柏特	13,007.07	48.89%	19,018.41	38.73%	13,709.27	25.25%	10,945.39
-----	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------	-----------

注：同行业可比公司数据来源于公开披露的定期报告。

由上表可知，报告期内同行业可比公司营业收入及净利润波动未出现整体向同一方向变动的趋势，主要系各可比公司产品服务或应用领域、客户类型、施工内容等存在一定的区别所致，公司营业收入及净利润波动与同行业可比公司不存在重大差异。

2、公司的业绩变动与下游客户及行业发展趋势具有匹配性

报告期内，公司主要下游客户包括巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等行业知名跨国企业，其中能够获取到公开数据客户的资本性投资情况如下：

客户名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
巴斯夫	未披露	52亿欧元	41亿欧元	34亿欧元
林德气体	21.81亿美元	37.87亿美元	31.73美元	30.86亿美元
霍尼韦尔	4.92亿美元	10.39亿美元	7.66亿美元	8.95亿美元
科思创	2.72亿欧元	7.65亿欧元	8.32亿欧元	7.64亿欧元
优美科	2.69亿欧元	8.57亿欧元	4.70亿欧元	3.89亿欧元
陶氏化学	14.37亿美元	23.56亿美元	18.23亿美元	15.01亿美元
液化空气	16.56亿欧元	33.93亿欧元	32.73亿欧元	29.17亿欧元

注：客户数据来源于公开披露的定期报告。

由上表可知，公司主要下游客户报告期内整体持续加大相关资本性投入，与公司业绩增长具有匹配性。

从行业角度，报告期内公司经营业绩主要受下游化工行业及油气能源行业投资发展趋势影响，总体而言，全球化工产业投资规模大，油气能源产业投资整体保持增长趋势，保证了报告期内公司经营业绩持续向好，上述行业发展趋势详见问题1之“三、（二）、1、（1）全球化工消费需求持续增长，带动化工产业投资快速发展”以及“三、（二）、1、（2）油气能源需求依然保持旺盛，海上油气发展持续向好，带动下游投资需求提升”的相关内容。

在石油化工领域，巴斯夫持续增加在大中华区的投入，其在广东省湛江市投资建设的湛江一体化基地为巴斯夫迄今为止最大的单笔投资项目，投资总额约

100亿欧元，预计将于2030年左右完工。凭借公司与巴斯夫的长期合作基础及自身生产技术和项目管理优势，公司报告期内承接了巴斯夫湛江罐区项目、巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目、寰球巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区土建安装综合工程、中交巴斯夫（广东）一体化项目码头工程上部工艺安装施工、巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目等多个配套服务于该一体化生产基地的大型项目，对公司整体业绩贡献较大。

在油气能源领域，公司报告期内承接了 YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目、ARCTIC LNG2 PROJECT 等大型项目，有利于巩固公司在模块制造市场地位，开拓及承接其他类型的模块项目，从而进一步保证了工业模块业务的增长。

综上所述，公司的业绩变动与下游客户及行业发展趋势具有匹配性。

二、报告期内主要客户的获取方式、合作期限、变化情况，结合同行业可比公司对比说明公司客户集中度较高的合理性，结合现有客户的在手合同、新客户及业务拓展等情况分析公司的收入增长是否具有可持续性

（一）报告期内主要客户的获取方式、合作期限、变化情况

1、报告期内主要客户的获取方式、合作期限及合作变化情况

公司的主要客户为行业知名的跨国企业，多年来持续保持合作关系的有巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等企业，其中巴斯夫、林德气体、英威达位列公司报告期内前五大客户；此外，报告期内前五大客户还包括中国寰球工程有限公司、Albemarle Corporation、中交第二航务工程勘察设计院有限公司、浙江拓烯、JORD OIL & GAS SYSTEMS B.V.、中核二三、艾仕得、GYGAZ SNC.、恺迪苏（重庆）有限公司、PPG 涂料（张家港）有限公司，上述企业的获取方式、合作期限、合作变化情况如下：

序号	客户	合作期限	获取方式及变化情况
1	巴斯夫	2013年-至今	巴斯夫作为中国化工领域重要的外商投资企业，主要的生产基地位于上海、南京和重庆，而上海创新园更是全球和亚太地区的研发枢纽。根据巴斯夫发布的《巴斯夫大中华区 2023 年度报告》，目前巴斯夫在大中华区拥有 27 个主要全资子公司，11 个主要合资公司，以及 25 个销售办事处。2013 年，巴斯夫投资建设的上海树脂项目，通过对公司在上海化学工业园区多个执行项目的考察以及相关客户的评价，

序号	客户	合作期限	获取方式及变化情况
			与公司取得接触并邀请公司参加了该项目的投标，公司通过技术和商务的竞争优势中标了该项目，自此，公司与其开始建立起了良好的长期合作关系。
2	林德气体	2008年-至今	林德（Linde）及普莱克斯（Praxair, Inc）均为全球领先的工业气体公司，于2018年10月合并为林德气体（LINDE PLC），林德气体为全球三大工业气体供应商之一。公司自2006年成立伊始，专注于冷箱制造、预制管道以及其他小型模块制造业务，2008年起与普莱克斯展开合作，2013年起与林德展开合作。公司熟知空分行业标准及客户需求，先后在成都、武汉、惠州、上海等地承接多个项目，公司与其开始建立起了良好的长期合作关系。
3	英威达	2013年-至今	英威达是全球领先的综合纤维和聚合物公司之一，业务遍及全球。2013年英威达计划于上海化工区投资建厂，在前期设计服务阶段，英威达通过多轮次的资格预审、面对面澄清、以往业绩等背景调查等，将公司列入供应商候选名单，随后招投标过程中，公司提交的投标文件得到高度认可，中标了英威达尼龙6,6二期年产15万吨聚合物项目的前期设计和费用估算项目，自此，公司与其开始建立起了良好的长期合作关系。
4	中国寰球工程有限公司	2022年-至今	中国寰球工程有限公司隶属于中国石油天然气集团公司，具备项目管理承包和工程总承包的综合能力，尤其在大型乙烯、炼油、聚丙烯、LNG和化肥等装置上拥有丰富的业绩。2022年，巴斯夫计划新建一座基层蒸汽裂解装置，该公司为巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区工程的EPC总承包商。公司凭借自身技术及相关管理优势进入该客户资格预审，后续中标了该项目，自此，公司与其开始建立起了良好的长期合作关系。
5	Albemarle Corporation	2022年-至今	Albemarle Corporation是一家全球性的特种化学品企业，该公司通过一系列并购和战略重组，已经成长为全球领先的化学品生产商之一。2022年，该客户邀请公司参与其雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包项目的投标，公司成功中标该项目，自此，公司与其展开深度合作，并建立起了良好的长期合作关系。
6	中交第二航务工程勘察设计院有限公司	2023年-至今	中交第二航务工程勘察设计院有限公司为中国交通建设股份有限公司全资子公司，是目前全国同时持有设计综甲、勘察综甲、咨询甲级资信3项甲级资质的勘察设计企业之一。2023年，因其承接的湛江港东海岛港区巴斯夫（广东）一体化项目液体散货码头建设需要，邀请公司投标，公司后续成功中标。自此，公司与其开始建立起了良好的业务合作关系。
7	浙江拓烯	2021年-至今	浙江拓烯是国内首家也是唯一一家实现光学级环烯烃共聚物工业化生产的企业，产品广泛应用于光学镜头、医疗包装、柔性薄膜、消费品包材等领域，是国内稀缺的具备高端光学树脂工业化能力的企业。2021年受该客户邀请投标拓烯年产2.1万吨高端光学新材料项目（一期）项目，公司后续成功中标。自此，公司与其开始建立起了良好的长期合作关系。
8	JORD OIL	2022年-	JORD OIL & GAS SYSTEMS B.V.是一家位于荷兰鹿特丹的公司，主

序号	客户	合作期限	获取方式及变化情况
	& GAS SYSTEMS B.V.	至今	要服务于钢铁、石油、天然气、化工和石化等行业，提供设计、制造、加工和定制工艺设备、工厂模块化试车和交钥匙工程等业务。2022年该客户与公司取得接触并邀请公司参加了 YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目的投标，公司后续成功中标了该项目，自此，公司与其开始建立起了良好的业务合作关系。
9	中核二三	2015年-至今	中核二三系中国核建（股票代码：601611）控股子公司，主营业务包括核电工程、系统工程、民用工程、投融资及国际工程咨询与培训等，是中国规模最大的核工程综合安装企业。2015年，该客户邀请公司参加了其伊拉克米桑油田 NGP 模块制造项目招标，公司后续成功中标了该项目，自此，公司与其开始建立起了良好的长期合作关系。
10	艾仕得	2021年-至今	艾仕得是全球领先的涂料生产企业，提供包括汽车、交通、通用工业、建筑与装饰等领域的涂料解决方案，凭借超过 150 年的涂料行业经验，服务于全球 140 多个国家的 10 万多名客户。2020 年，该客户计划在吉林经济技术开发区投资新设工厂，并邀请公司参与该 EPC 项目投标，公司后续成功中标该项目，自此，公司与其开始建立起了良好的业务合作关系。
11	GYGAZ SNC.	2020年-至今	GYGAZ SNC.注册地址在法国，是 TECHNIP France S.A.的控股子公司。TECHNIP France S.A.是全球能源工业领域在项目管理、工程和建造方面的领跑者，主要从事深海海底的油气开发及大型复杂海工和陆地基础设施的建造。2020 年该客户与公司取得接触并邀请公司参加了 ARCTIC LNG2 PROJECT 的投标，公司后续成功中标了该项目，自此，公司与其开始建立起了良好的合作关系。
12	恺迪苏（重庆）有限公司	2020年-至今	恺迪苏（重庆）有限公司主要从事生物蛋白饲料及添加剂的生产和研发，其母公司香港恺迪苏是由法国安迪苏和美国恺勒司合资成立。2020 年公司作为合作方向该客户提供了恺迪苏 CHILLI 项目的 EPC 执行方案并得到认可，自此，公司与其开始建立起了良好的合作关系。
13	PPG 涂料（张家港）有限公司	2020年-至今	PPG 涂料（张家港）有限公司成立于 2005 年，主要从事高性能涂料树脂、水性树脂、电泳漆及胶粘剂等产品，实现了从树脂到涂料的完整生产链，并配备了全球领先的应用创新中心。2020 年，该客户计划在其张家港工厂新建项目，邀请公司参加了该项目的投标，公司后续成功中标了该项目，自此，公司与其开始建立起了良好的合作关系。

由上表可知，公司与主要客户的合同或订单均通过招投标方式取得，相关合作较为稳定。客户主要为全球知名企业，该行业固定资产投资较大，项目具有易燃、易爆、高温、高压、有毒等特殊性及危险性等特征，客户首要关注的是供应商或承包商的过往业绩，同时客户通常会选择合作过的供应商或承包商，以减少磨合成本并对项目的交期、质量、安全、知识产权方面有所保障，具有很高的合作粘性，使得公司客户集中度较高。

2、报告期内主要客户的变化情况

报告期各期，公司与主要客户（各期收入前五大客户）的合作情况如下：

序号	客户名称	报告期内是否存在合作				是否属于公司上市前客户
		2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度	
1	巴斯夫	是	是	是	是	是
2	中国寰球工程有限公司	是	是	否	否	否
3	英威达	是	是	是	是	是
4	Albemarle Corporation	是	是	是	否	是
5	中交第二航务工程勘察设计院有限公司	是	是	否	否	否
6	浙江拓烯	是	是	是	否	否
7	JORD OIL & GAS SYSTEMS B. V.	是	是	是	否	否
8	林德气体	是	是	是	是	是
9	中核二三	是	是	是	是	是
10	艾仕得	否	是	是	是	否
11	GYGAZ SNC.	否	是	是	是	是
12	恺迪苏（重庆）有限公司	是	是	是	是	是
13	PPG 涂料（张家港）有限公司	否	是	是	是	是

由上表可知，报告期各期，发行人主要客户基本稳定，不存在重大变动。

报告期内，公司主要客户为行业知名的跨国企业，公司在项目执行期间与客户合作良好，获得了客户颁发的优秀服务商、卓越贡献等奖项。同时，报告期内，公司依托专业的工业模块的设计和制造能力、全面的业务资质以及持续的项目业绩所形成的良好市场品牌及知名度，积累了一定的长期客户资源。

2024年1-6月，公司与艾仕得、PPG 涂料（张家港）有限公司未发生交易，主要系涉及项目已执行完毕，公司暂未承接新项目，公司与上述公司在2021年-2023年期间保持良好合作关系，项目执行情况正常，未发生纠纷、诉讼等情形。

综上，报告期内公司客户资源稳定，合作良好，不存在重要客户发生重大变化的情形。

（二）结合同行业可比公司对比说明公司客户集中度较高的合理性

报告期各期，同行业可比公司前五名客户占其销售收入的比例情况如下：

客户名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
博迈科	未披露	96.80%	98.46%	99.58%
杰瑞股份	未披露	29.99%	15.81%	20.33%
卓然股份	74.41%	93.23%	95.20%	92.79%
中国化学	未披露	12.22%	13.58%	13.10%
东华科技	未披露	45.90%	42.81%	68.84%
三维化学	未披露	28.13%	33.86%	20.98%
陕建股份	未披露	6.48%	7.95%	9.80%
腾达建设	未披露	49.69%	42.43%	27.94%
中铝国际	未披露	16.63%	5.86%	13.83%
可比公司均值	74.41%	42.12%	39.55%	40.80%
利柏特	81.60%	73.72%	48.01%	48.79%

注：公司可比公司数据来源于其定期报告数据。

由上表可知，公司客户集中度总体上处于同行业可比上市公司的波动区间内。公司各期客户集中度受单个项目规模影响较大，2023年及2024年1-6月公司客户集中度较2021年、2022年提高主要系公司承接的英威达聚合物三期扩建项目及巴斯夫湛江罐区项目规模较大，当期执行进度良好，确认收入金额较大所致。

报告期内，公司客户主要为巴斯夫、英威达、林德气体等全球知名企业，行业呈现出规模化和基地化等集中化趋势，客户的行业集中度较高，同时，公司主要客户在国内外设立了众多附属公司，公司与上述公司及其附属公司发生业务往来，而前五大客户销售收入金额系按客户集团口径统计，为向上述公司及其附属公司销售收入的合计数，上述原因综合使得公司前五大客户销售占比相对集中，因此，公司客户集中度较高具有合理性。

（三）结合现有客户的在手合同、新客户及业务拓展等情况分析公司的收入增长是否具有可持续性

现有客户的在手合同充足，具备拓展新客户及业务的能力，公司未来收入的增长具备一定的可持续性。

1、公司现有客户的在手合同充足

报告期内，发行人主要下游客户通常首要关注的是供应商或承包商的过往业

绩,同时通常会选择合作过的供应商或承包商,以减少磨合成本并对项目的交期、质量、安全、知识产权方面有所保障,具有很高的合作粘性。

截至2024年9月30日,公司在手订单约31.23亿元(已签订合同或中标,尚未履约部分金额),在手订单充足,为公司未来业绩提供了坚实的基础。

上述在手订单预计未来的执行情况如下:

单位:万元

业务类型	订单金额	未来年度预计交付/完工情况		
		2024年四季度	2025年度	2026年及以后
工业模块设计和制造	51,269.97	6,724.66	44,545.31	-
工程服务	261,071.42	39,957.32	155,056.63	66,057.47
合计	312,341.39	46,681.98	199,601.94	66,057.47

注:未来年度预计交付情况中统计的金额并非未来年度收入的预测。

2、公司具备拓展新客户及业务拓展的能力

经过多年积累,公司已具备专业的管理团队、拥有丰富的项目经验、形成了科学的建造流程体系,在行业内具有较高的客户知名度。

(1) 与知名跨国企业保持良好合作,持续跟踪老客户需求

公司深耕行业多年,持续服务于巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等行业知名跨国企业,并保持了良好的合作关系。公司持续跟踪老客户的需求,了解客户近期、中期和远期的发展动态,并积极布局。以巴斯夫为例,其于2018年7月宣布筹建并于2019年11月正式启动湛江一体化生产基地,该基地总投资额约100亿欧元,预计将于2030年左右完工,为更好地满足巴斯夫的投资需求,公司于2019年8月在湛江东海岛石化产业园成立了湛江利柏特,湛江利柏特毗邻巴斯夫湛江一体化基地,为报告期内持续获取巴斯夫湛江一体化生产基地的相关项目提供助力。

(2) 凭借 EPFC 全产业链服务优势,积极拓展新客户或新业务机会

公司拥有“设计-采购-模块化-施工”(EPFC)全产业链环节及一体化服务能力,具备丰富的项目经验和行业内良好口碑,为公司获取新客户或新业务机会的主动接洽提供基础,同时公司广泛收集行业内相关信息,分析潜在业务机

会，制定拓展计划，积极拓展新客户或新业务机会。以 EPFC 全产业链服务方式为例，公司在报告期内承接的英威达聚合物三期扩建项目是首次将模块化技术应用到聚合物项目，是公司 EPFC 全产业链优势的体现，合同金额超过12亿元；2024年10月，公司拓展了新客户北方华锦联合石化有限公司，承接了北方华锦精细化工及原料工程总承包项目，合同金额超过7亿元，该项目亦应用了公司 EPFC 全产业链服务方式。

(3) 紧跟模块化发展趋势，实施本次募投项目，为未来业务拓展奠定基础

模块化制造方式在石油化工、油气能源等多个领域应用较广，并在核电领域开始逐步推广，报告期内，公司现有模块生产基地的场地使用率较高，已基本处于饱和状态，公司工业模块设计和制造业务收入若要进一步增长存在较大的瓶颈。本次募投项目将有效解决原有生产基地的场地限制，有利于提升公司工业模块设计和制造业的制造和总装能力，为公司工业模块设计和制造业务的拓展奠定基础。

自2021年7月公司上市以来，公司持续拓展新客户及承接新的业务，其中公告的重大合同具体情况如下：

公告时间	客户名称	项目名称	初始合同金额	履约进度	拓展情况
2022年2月	英威达	英威达聚合物三期扩建项目	127,872.00万元 (不含税)	98.06%	原有客户的业务拓展，该项目首次将模块化技术应用到聚合物项目，是公司 EPFC 全产业链优势的体现
2022年4月	Jord Oil & Gas Systems B.V.	YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目	3,150.00万美元	100.00%	新客户的业务拓展，该项目为 FPSO 模块，进一步开拓了公司模块制造的应用领域
2022年8月	巴斯夫	巴斯夫湛江罐区项目	150,000.00至 200,000.00万元 (因业主商业信息保密要求)	72.31%	原有客户的业务拓展，该项目为巴斯夫继德国路德维希港、比利时安特卫普后巴斯夫全球第三大一体化生产基地的一部分
2022年12月	雅保四川新材料有限公司	雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包项目	18,066.00万元 (含税)	94.41%	新客户的业务拓展

公告时间	客户名称	项目名称	初始合同金额	履约进度	拓展情况
2023年1月	巴斯夫	BASF MDI 3 Project	5,000.00至6,500.00万美元	28.42%	原有客户的业务拓展
2023年7月	中国寰球工程有限公司	巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目	20,000.00至25,000.00万元	75.29%	新客户的业务拓展，该两项目的最终业主方为巴斯夫，是巴斯夫全球第三大一体化生产基地的一部分
		寰球巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区土建安装综合工程项目	40,000.00至45,000.00万元	63.47%	
2024年1月	浙江拓烯	7000吨/年 SOOC 项目总承包	30,000.00万元（含税）	6.74%	原有客户的业务拓展
		41000吨/年光学树脂项目施工总承包	35,000.00万元（含税）	8.21%	
2024年10月	北方华锦联合石化有限公司	北方华锦精细化工及原料工程总承包项目	74,977.38万元	尚未开工	新客户的业务拓展

注：“初始合同金额”是指公告披露的初始合同金额，上述项目执行过程中存在合同变更，实际执行金额可能会高于初始合同金额；“履约进度”是指截至2024年6月30日的履约进度。

综上所述，发行人未来收入增长具备一定的可持续性。

三、公司各类业务的收入确认方法，与同行业可比公司是否存在差异，工业模块设计和制造与工程服务业务收入划分的具体依据，是否存在不同业务收入混同等情况，英威达聚合物三期扩建项目的收入分类及收入确认方法是否准确

（一）公司各类业务的收入确认方法，与同行业可比公司不存在差异

发行人报告期内主营业务分为工业模块设计和制造业务、工程服务业务，各自的收入确认方法及与同行业可比公司的对比情况如下：

（1）工业模块设计和制造业务的收入确认方法与同行业可比公司一致

针对工业模块设计和制造业务，发行人的收入确认方法为：对于符合在某一时段内履行履约义务的工业模块设计和制造业务，即合同约定若由于客户的原因终止合同，公司有权就累计已完成的履约部分收取款项，按照履约进度确认收入；不符合某一时段履行履约义务的，则属于在某一时点履行履约义务，在客户取得

相关商品控制权时点确认收入。

工业模块业务收入确认方法与同行业上市公司比较情况如下：

公司简称	相关业务	收入确认方法
博迈科	海洋油气开发模块、天然气液化模块	符合在某一时段内履行履约义务条件的，按照履约进度确认收入，否则，按在某一时点履行履约义务
杰瑞股份	油气装备制造及技术服务	符合在某一时段内履行履约义务条件的，按照履约进度确认收入，否则，按在某一时点履行履约义务
卓然股份	石化专用设备、炼油专用设备	符合在某一时段内履行履约义务条件的，按照履约进度确认收入，否则，按在某一时点履行履约义务
利柏特	工业模块设计和制造	符合在某一时段内履行履约义务条件的，按照履约进度确认收入，否则，按在某一时点履行履约义务

由上表可见，公司工业模块业务收入确认方法与同行业上市公司一致。

（2）工程服务业务的收入确认方法与同行业可比公司一致

发行人的工程服务业务包括工程总承包、工程施工、工程设计、工程采购及工程维保，其中工程总承包、工程施工在报告期各期工程服务收入的占比都在80%以上，工程设计、工程采购及工程维保的收入金额及占比均较低且同行业可比公司普遍不从事或披露该类业务。故将工程服务业务中的工程总承包、工程施工的收入确认方法与同行业进行对比。

针对工程总承包、工程施工业务，发行人的收入确认方法为：工程总承包业务以及工程施工的业务性质属于在客户场地施工，客户能够控制公司履约过程中在建的商品，按照在某一时段内履行的履约义务确认收入，履约进度采用累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。工程总承包、工程施工业务的收入确认方法与同行业可比公司的比较情况如下：

公司简称	相关业务	收入确认方法
中国化学	化学工程的施工与总承包	在某一时段内按照履约进度确认收入
东华科技	石油、化工工程总承包	在某一时段内按照履约进度确认收入
三维化学	石油、化工工程总承包	在某一时段内按照履约进度确认收入
陕建股份	石油、化工工程总承包	在某一时段内按照履约进度确认收入
腾达建设	市政、公路、建筑等工程施工	在某一时段内按照履约进度确认收入

公司简称	相关业务	收入确认方法
中铝国际	有色金属、石油、化工行业工程施工与总承包	在某一时段内按照履约进度确认收入
利柏特	工程总承包、工程施工	在某一时段内按照履约进度确认收入

由上表可见，发行人工程总承包、工程施工业务的收入确认方法与同行业上市公司一致。

工程设计业务因不满足属于在某一时段内履行履约义务的条件，故属于在某一时点履行履约义务，在客户取得相关商品控制权时点确认收入，即在设计成果交付并得到客户确认时确认收入。工程采购属于在某一时点履行履约义务，根据合同约定完成相关产品采购，经客户签收后确认收入。工程维保属于在某一时点履行履约义务，在完成合同规定的维保服务后确认收入。

综上，发行人工程服务业务的收入确认方法与同行业可比公司一致。发行人各类业务的收入确认方法如上所述，各类业务的收入确认方法与同行业可比公司保持一致。

（二）工业模块设计和制造与工程服务业务收入划分的具体依据，不存在不同业务收入混同等情况，英威达聚合物三期扩建项目的收入分类及收入确认方法准确

公司的主营业务收入分为两大类，分别为工业模块设计和制造与工程服务。

1、工业模块设计和制造、工程服务的内容区别

工业模块设计和制造是以大型装置所需达到的工艺用途为基础，将大型装置拆解成数个模块或将多个相关工艺流程中的设备及管路集成至单个大型模块，并对各个模块进行详细设计及制造，模块完工后交付给客户。

工程服务是指公司根据业主的需求提供包括工程总承包、工程设计、工程采购、工程施工以及工程维保等在内的各类工程服务，具体包括工程项目的总体策划、可行性研究、工程造价及经济分析、工程设计、采购、施工、试运行、设备及系统检维修等工作。

工业模块设计和制造与工程服务内容区别最主要的依据是业务实质。前者是

根据业主需求，设计并制造独立的工业模块并交付给客户，业务本质是制造，后者是提供项目从规划到运营的单阶段或多阶段服务，业务本质则是服务。

2、公司根据与外部客户签订的合同性质来划分收入类型，不存在不同业务收入混同等情况，英威达聚合物三期扩建项目的收入分类及收入确认方法准确

针对与客户签订的各个合同，发行人识别合同所包含的履约义务，根据履约义务的性质判断属于工业模块设计和制造业务或工程服务业务，据此划分收入的类型。

在实施工程服务项目时，发行人可能将工业模块运用到其中，即根据项目需求设计并制造完成工业模块，然后将其安装至工程服务项目中（包括工程总承包项目和工程施工项目）。对于运用了自制的工业模块的工程服务业务，由于与客户签订的合同性质为工程服务，发行人在合并财务报表层面将该合同产生的收入划分为工程服务收入。

具体而言，执行工业模块设计和制造的单体公司在其单体报表层面确认工业模块收入，执行工程服务的单体公司在其单体报表层面确认工程服务收入和工业模块采购，在编制合并报表时，发行人根据其于外部客户签订的合同性质，将该合同的对外收入全部划分为工程服务收入，并进行内部交易的合并抵消，合并报表上该类业务不体现工业模块收入。

英威达聚合物三期扩建项目为运用了自制工业模块的工程服务项目，由子公司利柏特工程与客户签订工程总承包合同并向母公司采购定制化的工业模块并安装，母公司负责设计和制造工业模块。在母公司单体报表层面，根据其于利柏特工程签订的工业模块购销合同，将其为英威达聚合物三期扩建项目交付的工业模块的销售收入确认为工业模块收入；而在合并报表层面，根据合并口径与外部客户签订的合同性质，将英威达聚合物三期扩建项目产生的对外收入全部划分为工程服务收入，业务性质属于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，因此采用某一时段确认收入，按照该项目已完成的履约进度确认工程服务收入，并将母公司单体报表上确认的工业模块收入与利柏特工程单体报表上确认的工业模块采购进行内部交易抵消。

综上，公司根据与外部客户签订的合同性质来划分收入类型，不存在不同业务收入混同等情况。发行人的合并财务报表将英威达聚合物三期扩建项目的收入全部划分为工程服务收入，符合该项目的业务性质以及与客户签订的合同内容，收入分类及收入确认方法准确。

四、结合具体项目、同行业公司的对比情况，说明公司工业模块设计和制造、工程服务毛利率波动较大的原因及合理性；报告期内毛利率为负的项目及客户情况，毛利率为负的合理性，与相关客户其他同类项目毛利率是否存在较大差异及原因

（一）结合具体项目、同行业公司的对比情况，说明公司工业模块设计和制造、工程服务毛利率波动较大的原因及合理性

报告期内，公司各业务毛利率情况如下：

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利率	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
工业模块设计和制造	26.34%	19.43%	26.04%	15.29%	20.10%	22.64%	20.13%	26.90%
工程服务	13.75%	80.57%	12.29%	84.71%	19.37%	77.36%	12.57%	73.10%
综合毛利率	16.20%	100.00%	14.40%	100.00%	19.54%	100.00%	14.61%	100.00%

报告期内各业务毛利率有所波动，主要受各期执行的主要项目毛利率差异影响，具体分析如下：

1、工业模块设计和制造业务

（1）工业模块设计和制造业务毛利率主要影响因素

公司是国内最早从事模块化制造的企业之一，自设立以来一直将模块化制造技术的研发和应用作为提升公司核心竞争力的关键，多年研究和积累使公司的制造水平始终处于行业的领先地位，客户认可度较高，在市场竞争过程中具有一定的先发优势，所以报告期内公司工业模块制造业务毛利率能够维持在较高水平。

工业模块设计和制造业务毛利率除了受到行业整体发展趋势影响外，具体还会受到项目中标金额及项目成本的影响。公司产品为非标准化定制产品，公司主

要通过邀标、议标的方式承接项目，通过公开方式进行市场化定价，不同类型工业模块装置的中标价格受到市场竞争、客户类型、项目规模等因素影响。项目成本主要为直接材料、直接人工、折旧摊销等其他费用等，项目成本受到原材料价格波动、项目执行周期、甲供材料占比等因素影响较大。上述因素的综合影响导致各项目的毛利率存在一定的波动。不同项目毛利率存在一定的差异，主要影响因素如下：

1) 项目类型：技术含量高、生产过程复杂的大型模块产品因报价高，毛利率水平相对较高，较为简易的设备模块毛利率较低。

2) 材料价格波动：工业模块业务原材料包含管材管件、钢板钢材等，材料价格受到钢材期货市场价格、市场供需的影响较大，材料价格波动影响项目毛利率水平。

3) 甲供材料占比：甲供材料占比较低的项目，公司可以自主进行材料采购，大规模采购对供应商具有较大的议价能力，可以降低材料成本，提高项目毛利率。

4) 生产周期：公司按照直接人工工时分摊工业模块项目间接费用，如果项目生产工期较长或主要生产期间其他开工项目较少，则该项目分摊的间接费用较高，毛利率较低。

5) 合同变更：由于项目设计变更、业主增加工程量等因素导致合同存在变更，导致合同预计总收入、预计总成本、毛利率发生变动。

(2) 主要项目毛利率波动分析

报告期内，公司工业模块设计和制造业务毛利率分别为20.13%、20.10%、26.04%和26.34%，该业务类型单个项目金额较大，毛利率亦受单个项目影响较大。报告期各期前五大工业模块设计和制造项目收入和毛利率情况如下：【该等项目名称、毛利率及变动原因分析等相关信息已申请信息豁免披露。】

(3) 同行业公司毛利率对比情况

报告期内，同行业可比上市公司与公司工业模块业务毛利率情况如下表所示：

名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
----	-----------	--------	--------	--------

博迈科	未披露	8.71%	12.10%	10.92%
杰瑞股份	37.63%	33.32%	33.11%	36.25%
卓然股份	18.30%	20.41%	15.61%	18.58%
平均数	27.96%	20.81%	20.27%	21.92%
利柏特	26.34%	26.04%	20.10%	20.13%

注 1：数据来源：根据可比公司定期报告整理。

注 2：博迈科 2021 年度、2022 年度毛利率数据为海洋油气开发模块、天然气液化模块、矿业开采模块的平均毛利率，2023 年度毛利率数据为海洋油气开发模块、天然气液化模块的平均毛利率，2024 年半年度未披露相关业务毛利率；杰瑞股份毛利率数据为油气装备制造及技术服务的毛利率；卓然股份毛利率数据为石化专用设备、炼油专用设备的平均毛利率。

公司工业模块设计和制造业务毛利率高于博迈科和卓然股份、低于杰瑞股份，在同行业上市公司毛利率区间内。公司工业模块设计和制造业务毛利率与同行业上市公司存在差异主要系产品服务或应用领域不同所致。

报告期内同行业公司业务领域、收入结构、业务规模等方面具体情况如下：

公司名称	产品构成	2024年1-6月		
		收入（万元）	占比	毛利率
杰瑞股份	油气装备制造及技术服务	409,890.15	82.69%	37.63%
	维修改造及配件销售	73,973.65	14.92%	28.92%
卓然股份	石化专用设备	55,887.97	41.13%	18.30%
	炼油专用设备	-	-	-
	EPC	49,828.30	36.67%	21.94%
	其他产品及服务	30,162.76	22.20%	19.10%
利柏特	工业模块设计和制造	34,818.44	19.38%	26.34%
公司名称	产品构成	2023年度		
		收入（万元）	占比	毛利率
博迈科	海洋油气开发模块	96,955.16	53.89%	0.83%
	天然气液化模块	80,869.35	44.95%	18.16%
	其他业务	2,074.44	1.15%	-12.50%
杰瑞股份	油气装备制造及技术服务	1,175,589.08	84.50%	33.32%
	维修改造及配件销售	186,323.28	13.39%	30.79%
	环保工程服务	25,330.23	1.82%	35.34%
卓然股份	石化专用设备	190,052.22	64.24%	22.00%
	炼油专用设备	43,846.24	14.82%	13.48%

	EPC	12,826.60	4.34%	14.33%
	其他产品及服务	49,132.66	16.61%	22.66%
利柏特	工业模块设计和制造	49,462.05	15.26%	26.04%
公司名称	产品构成	2022年度		
		收入（万元）	占比	毛利率
博迈科	海洋油气开发模块	203,672.33	63.31%	11.78%
	天然气液化模块	114,558.76	35.61%	12.66%
	其他业务	3,456.19	1.07%	-21.48%
杰瑞股份	油气装备制造及技术服务	913,071.62	80.03%	33.11%
	维修改造及配件销售	163,178.37	14.30%	32.28%
	环保工程服务	61,215.97	5.37%	37.73%
卓然股份	石化专用设备	194,641.02	66.30%	15.66%
	炼油专用设备	32,166.37	10.96%	15.32%
	其他产品及服务	66,764.64	22.74%	27.73%
利柏特	工业模块设计和制造	38,792.01	22.54%	20.10%
公司名称	产品构成	2021年度		
		收入（万元）	占比	毛利率
博迈科	海洋油气开发模块	175,944.91	43.11%	-3.38%
	天然气液化模块	230,894.86	56.58%	21.81%
	其他业务	1,272.68	0.31%	-57.72%
杰瑞股份	油气装备制造及技术服务	705,565.80	80.40%	36.25%
	维修改造及配件销售	122,654.50	13.98%	27.79%
	环保工程服务	46,369.38	5.28%	31.69%
卓然股份	石化专用设备	314,613.28	80.65%	18.58%
	炼油专用设备	-	-	-
	工程总承包及管理	46,996.86	12.05%	13.45%
	其他产品及服务	28,478.52	7.30%	26.01%
利柏特	工业模块设计和制造	53,057.34	26.76%	20.13%

注：2024年1-6月，博迈科未披露分产品构成毛利率，故未列示。

报告期内，公司工业模块设计与制造业务毛利率分别为20.13%、20.10%、26.04%和26.34%，公司工业模块设计和制造业务毛利率整体而言高于博迈科和卓然股份、低于杰瑞股份，在同行业上市公司毛利率区间内。公司工业模块设计和制造业务毛利率与同行业上市公司存在差异主要系产品服务或应用领域不同

所致，公司产品下游主要应用于化工领域，主要产品为工艺模块、管廊模块以及管道预制件等，博迈科主营业务为海洋油气开发模块、矿业开采模块及天然气液化模块的建造；杰瑞股份主营业务为油气田装备建造和模块化交付，其产品主要应用于油气开采；卓然股份主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，其产品主要应用于石油化工、炼油、天然气化工等领域。

从业务规模来看，杰瑞股份油气装备制造及技术服务业务收入规模较高，2023年收入达1,175,589.08万元，具有较大的规模优势，同时，其作为全球领先的油田服务商，对客户和供应商具有一定的议价能力，所以毛利率要高于发行人、卓然股份和博迈科。

从整体毛利率趋势变动来看，杰瑞股份2021-2023年度毛利率分别为36.25%、33.11%和33.32%，长期保持较高毛利率，其毛利率较高的油气装备制造及技术服务业务规模增幅较大，由2021年的705,565.80万元增加至2023年的1,175,589.08万元，呈现较好的发展态势。博迈科2021-2023年毛利率分别为10.92%、12.10%和8.71%，波动原因主要系其因2021年海洋油气开发模块业务亏损以及2023年承揽海洋油气开发模块成本增加导致博迈科整体毛利率较低。卓然股份2021-2023年毛利率分别为18.58%、15.61%、20.41%，由于其客户群体及业务类型相对稳定，卓然股份毛利率变化不大。

2、工程服务业务

(1) 工程服务业务毛利率影响因素

报告期内，公司主要通过招投标方式进行市场化定价，公司依据招标文件或客户需求，根据工程量、材料成本、人工成本、分包成本、项目周期等要素形成预计总成本，加上公司的合理利润构成公司的整个报价，再结合承接项目的客户类型、行业影响性、竞争情况、执行风险等因素对报价进行调整。单个项目因客户类型、项目类型、竞争情况、合同内容、项目管理及执行进度等影响，毛利率会存在一定的差异。主要影响因素如下：

1) 项目类型：不同项目类型毛利率存在差异，工程总承包业务毛利率相对较高，主要系项目的设计、采购、施工均由公司完成，公司通过项目管理整合项

目资源、优化项目进度和有效控制项目成本，盈利空间相对较高；工程施工业务中，机电安装工程毛利率一般会高于地基基础工程毛利率。

2) 报价策略：对于首次合作的客户，为拓展市场，公司会采取有竞争力的报价以确保中标的策略。对于施工难度较大，执行风险较高或者技术要求高的项目，报价相对较高。对于竞争激烈的项目，毛利率会相对较低。

3) 施工环境：地质环境复杂、改扩建、边生产边施工等项目，受影响因素包括施工环境、作业区域复杂的地上地下设施、作业区域严格采用生产区域的安全管理要求以及与现有装置连接工作的复杂性等，导致施工效率较低，施工成本高，易导致毛利率低。

4) 施工区域：对于偏远地区，冬季施工受限、运输成本高、人员及进出场费用高导致施工效率低、施工成本高。

5) 合同变更：由于项目设计变更、业主增加工程量等因素导致合同存在变更，导致合同预计总收入、预计总成本、毛利率发生变动。

(2) 主要项目毛利率波动分析

报告期内，公司工程服务业务毛利率分别为12.57%、19.37%、12.29%和13.75%，毛利率存在一定的波动，报告期各期前五大工程服务项目收入和毛利率情况如下：【该等项目名称、毛利率及变动原因分析等相关信息已申请信息豁免披露。】

(3) 同行业公司毛利率对比情况

报告期内，发行人工程服务业务中工程总承包、工程施工业务占比较高，工程总承包中同行业可比上市公司与公司工程总承包业务毛利率情况如下表所示：

名称	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
中国化学（化学工程）	9.89%	9.87%	9.93%	9.45%
东华科技（工程总承包）	7.43%	9.75%	11.34%	10.03%
三维化学（工程总承包）	0.86%	27.98%	21.48%	23.25%
平均数	6.06%	15.87%	14.25%	14.24%
利柏特	13.01%	10.46%	15.46%	12.94%

注1：数据来源：根据可比公司定期报告整理。

注2：中国化学毛利率数据为化学工程业务的毛利率；东华科技、三维化学的毛利率数据均为工程总包类业务的毛利率。

报告期内同行业公司业务领域、收入结构、业务规模等方面具体情况如下：

公司名称	产品构成	2024年1-6月		
		收入（万元）	占比	毛利率
中国化学	化学工程	7,391,764.01	81.81%	9.89%
东华科技	工程总承包	413,959.58	94.57%	7.43%
三维化学	工程总承包	7,014.21	6.84%	0.86%
利柏特	工程总承包	89,867.09	50.02%	13.01%
公司名称	产品构成	2023年度		
		收入（万元）	占比	毛利率
中国化学	化学工程	14,237,324.58	80.02%	9.87%
东华科技	工程总承包	716,367.92	94.78%	9.75%
三维化学	工程总承包	47,283.34	17.79%	27.98%
利柏特	工程总承包	169,004.93	52.12%	10.46%
公司名称	产品构成	2022年度		
		收入（万元）	占比	毛利率
中国化学	化学工程	11,830,171.61	75.23%	9.93%
东华科技	工程总承包	589,396.39	94.54%	11.34%
三维化学	工程总承包	56,465.27	21.64%	21.48%
利柏特	工程总承包	58,931.23	34.24%	15.46%
公司名称	产品构成	2021年度		
		收入（万元）	占比	毛利率
中国化学	化学工程	10,794,474.64	78.96%	9.45%
东华科技	工程总承包	582,106.65	96.97%	10.03%
三维化学	工程总承包	40,386.40	15.35%	23.25%
利柏特	工程总承包	29,750.42	15.00%	12.94%

报告期内，公司工程总承包毛利率分别为12.94%、15.46%、10.46%和13.01%，高于中国化学与东华科技，2021-2023年度低于三维化学。

从业务领域来看，中国化学、东华科技和三维化学主营业务为石油、化工领域的工程总承包，与公司业务基本一致。但下游客户存在一定区别，公司工程总

承包业务主要服务于化工领域，下游主要客户为巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等全球知名公司，该等公司对项目建设的质量、安全性、保密性、知识产权保护等方面要求较高。公司能够从工程设计、工程采购、工程施工为客户提供全产业链服务，致力于建造化工产业精品工程，在高端优质客户领域认可度高、市场竞争力强，因此，项目整体盈利能力相对较高。三维化学工程总承包毛利率较高主要由于该公司在化工领域拥有较强研发生产能力，其承建的工程总包类业务技术参与程度较高。

从业务规模来看，中国化学工程施工业务2021-2023年收入分别为1,079.45亿元、1,183.02亿元和1,423.73亿元，规模较大且增速较快；东华科技工程总承包业务2021-2023年收入分别为58.21亿元、58.93亿元和71.64亿元；中国化学和东华科技业务规模较大，毛利率受单个项目影响较小，毛利率较稳定。三维化学工程总承包业务2021-2023年收入分别为4.04亿元、5.65亿元、4.73亿元，三维化学业务规模较小。因此，中国化学和东华科技业务规模较大，毛利率相对较为稳定，发行人和三维化学业务规模相对较小，毛利率受单个项目影响较大。

从整体毛利率趋势变动来看，2021-2023年度，中国化学工程施工业务毛利率分别为9.45%、9.93%和9.87%，较为稳定；东华科技工程总承包业务毛利率分别为10.03%、11.34%和9.75%，较为稳定；三维化学工程总承包业务毛利率分别为23.25%、21.48%、27.98%，波动较大，毛利率受单个项目影响较大。

综上所述，公司工业模块设计和制造、工程服务毛利率波动较大主要受项目类型、报价策略、施工环境、合同变更等因素影响，波动具备合理性。

（二）报告期内毛利率为负的项目及客户情况，毛利率为负的合理性，与相关客户其他同类项目毛利率是否存在较大差异及原因

报告期内，公司执行项目数量较多，大部分毛利率为负项目的收入金额在1,000.00万元以下，剔除掉毛利率为负且收入确认金额大于1,000万元涉及项目之后，毛利率为负项目收入占比较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
----	---------------	--------	--------	--------

项目		2024年 1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
总体情况	毛利率为负项目收入	1,823.71	5,578.83	11,139.87	24,418.79
	毛利率为负项目的毛利额	-358.24	-852.48	-1,912.48	-4,819.52
	收入占比	1.02%	1.72%	6.50%	12.38%
剔除各期主要 亏损涉及项目 之后情况	毛利率为负项目收入	1,823.71	4,347.75	4,600.73	3,037.22
	毛利率为负项目的毛利额	-358.24	-766.25	-835.69	-1,046.07
	收入占比	1.02%	1.34%	2.68%	1.54%

注：各期主要亏损涉及项目是指当期毛利率为负且收入确认金额大于1,000万元的项目。

项目毛利率为负情况形成的主要原因为：

1、出于商务战略考量，为维护客户关系及为后续承接大型项目，通过低毛利率策略承接项目，但实际执行过程中，收入未能覆盖成本导致项目毛利率为负的情形出现；

2、受天气等不可抗力因素影响，以及项目执行中出现的施工环境难、工期要求紧以及业主要求变更等因素影响，导致项目执行周期延期、工作范围增加，从而导致项目成本投入较高，公司将根据项目执行情况向客户申请合同变更，但存在合同变更程序较长或合同变更不及预期的情形。

报告期内，发行人毛利率为负且收入确认金额大于1,000.00万元涉及项目具体情况如下：【该等项目名称、毛利率及变动原因分析等相关信息已申请信息豁免披露。】

综上所述，报告期内公司部分项目毛利率为负主要系公司采取低价中标策略、因施工条件、业主要求变更等因素影响导致成本投入增加较多且尚未完成增补订单谈判或谈判不及预期等原因所致，具有合理性。公司项目具有定制化特征，相关客户的同类项目之间毛利率对比不具有参考性。

五、公司净利润和经营活动产生的现金流量净额存在较大差异的原因，与相关会计科目的勾稽情况

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
净利润①	13,007.07	19,018.41	13,709.27	10,945.39
经营活动产生的现金流量净额②	6,289.07	35,078.06	41,919.13	14,975.28
净利润与经营活动产生的现金流量净额的差额③=②-①	-6,718.00	16,059.65	28,209.86	4,029.89
差异项目具体内容				
资产减值准备	757.54	-133.82	-78.37	606.06
信用减值损失	686.07	412.61	-581.62	845.72
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,489.96	4,259.00	2,560.53	2,202.01
使用权资产折旧	276.24	654.51	729.40	748.27
无形资产摊销	340.95	688.44	693.02	661.39
长期待摊费用摊销	90.41	18.36	41.79	25.07
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	1.35	-6.99	6.55	-10.85
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	5.61	14.44	52.78	-
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	492.00	-305.11	197.99	-
财务费用(收益以“-”号填列)	266.90	-202.51	347.17	247.97
投资损失(收益以“-”号填列)	-91.57	580.86	252.24	75.47
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-669.84	165.83	-209.21	-293.65
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-	-25.95	25.95	-
存货的减少(增加以“-”号填列)	4,283.36	622.55	-8,528.21	6,596.73
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-8,810.99	3,018.89	-1,598.55	-25,980.87
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-6,814.17	5,924.84	34,298.39	18,306.56
其他	-21.81	373.69	-	-
差异项目金额合计	-6,718.00	16,059.65	28,209.86	4,029.89

报告期各期，经营活动产生的现金流量净额分别为 14,975.28 万元、41,919.13 万元、35,078.06 万元和 6,289.07 万元。经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异各期分别为 4,029.89 万元、28,209.86 万元、16,059.65 万元和 -6,718.00 万元，公司经营活动现金流量净额与净利润存在差异的原因主要是由于长期资产折旧及摊销、存货、经营性应收、经营性应付项目的变动导致。

(一) 长期资产折旧与摊销

报告期内，公司长期资产折旧与摊销分别为 3,636.75 万元、4,024.74 万元、5,620.32 万元、3,197.56 万元，影响金额较大，主要因为随着公司首发募集资金到账，募投项目的陆续开展，生产基地的完工转固及相关房屋建筑物装修支出、机器设备购置，办公场地租赁支出增加，相应的折旧与摊销费用逐年增加。

（二）存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,516.05 万元、18,951.89 万元、18,102.16 万元和 13,816.73 万元，主要由原材料和在产品构成。2022 年末存货余额较 2021 年末增加金额较大，主要系英威达聚合物三期扩建项目在 2022 年底购入大量设备材料所致，相应增加期末原材料金额 5,785.88 万元。2024 年 6 月末的存货余额较 2023 年末降低的主要原因则是科思创 2023 年 TDI 和 IOBC 大修项目在 2024 年 3 月底完工，减少了在产品金额 2,751.47 万元。

（三）经营性应收项目

经营性应收项目的变动主要受应收账款、应收票据（含应收款项融资）、预付款项、合同资产、其他流动资产变动影响，报告期内的上述各科目的具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款	-11,312.49	-8,543.32	17,072.34	-11,864.53
应收票据（含应收款项融资）	2,050.83	3,511.73	-3,564.22	-1,663.97
预付账款	14,611.69	-966.33	-17,911.69	-305.67
合同资产	-14,431.24	4,651.77	3,111.87	-11,370.28
其他流动资产	660.32	2,293.53	-1,417.14	-920.50
其他	-390.09	2,071.51	1,110.27	144.08
合计	-8,810.99	3,018.89	-1,598.55	-25,980.87

报告期内，公司经营性应收项目减少金额分别为-25,980.87 万元、-1,598.55 万元、3,018.89 万元、-8,810.99 万元，各期经营性应收项目的金额波动较大，主要和每年承接的工程项目相关。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 44,198.07 万元，27,125.73 万元，

35,669.05 万元和 46,981.54 万元。2022 年末应收账款的余额较 2021 年末大幅下降主要系受英威达 ADN 项目 OSBL 标段项目结算周期的影响, 2021 年末应收该项目款项余额为 10,913.77 万元, 而根据合同条款付款约定, 公司在 2022 年收到上述款项。2023 年末公司应收账款余额增加主要来源于雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包项目, 当期末该项目款项新增余额 8,450.00 万元。2024 年 6 月末应收账款余额较 2023 年末大幅增长的主要原因系巴斯夫湛江罐区项目在 2024 年 6 月末的应收账款余额为 18,742.87 万元, 而 2023 年末该项目未产生应收账款余额。

公司的应收票据/应收款项融资均为银行承兑汇票。报告期各期末, 公司应收票据和应收款项融资合计分别为 3,957.96 万元、7,522.18 万元、4,010.45 万元及 1,959.62 万元。2022 年末应收票据 (含应收款项融资) 的余额大幅增加主要来源于拓烯 EPC 项目, 该项目客户浙江拓烯在结算工程款时更偏向于票据形式。

公司预付款项主要为预付原材料及设备采购款等。报告期各期末, 公司预付款项余额分别为 1,347.05 万元、19,258.74 万元、20,225.07 万元和 5,613.38 万元, 公司在 2022 年末和 2023 年末预付款项金额大幅增加, 系公司在 2022 年度新签署了英威达聚合物三期扩建项目、巴斯夫湛江罐区项目等金额较大的合同, 为了提高项目交付效率, 部分原材料以及设备款采用了预付款方式。

公司的合同资产主要由建造合同形成的已完工未结算资产构成, 报告期各期末, 公司合同资产账面余额分别为 26,287.43 万元、23,175.56 万元、18,523.79 万元和 32,955.03 万元, 2023 年末合同资产账面余额有所减少是受英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务项目的影响, 该项目在 2022 年末的余额为 8,653.32 万元, 随着项目的完工结算, 在 2023 年末的余额则是 758.46 万元, 影响金额 7,894.86 万元。2024 年 6 月末的合同资产余额较 2023 年底大幅增长的原因是寰球巴斯夫 (广东) 一体化项目, 该项目在 2024 年 6 月末形成合同资产余额 10,983.48 万元, 金额较大。

(四) 经营性应付项目

报告期内, 公司经营性应付项目增加金额分别为 18,306.56 万元、34,298.39 万元、5,924.84 万元、-6,814.17 万元, 其变动情况主要受应付账款、应付票据、

合同负债、应付职工薪酬的变动影响，报告期内的上述涉及科目的具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
应付账款	18,181.50	14,805.55	-5,174.60	14,042.44
应付票据	1,542.09	11,321.55	-7,482.94	3,560.88
合同负债	-22,390.91	-23,803.78	47,901.95	-7,248.87
应付职工薪酬	-4,382.22	-1,016.04	-2,569.58	5,276.08
其他	235.37	4,617.55	1,623.57	2,676.03
合计	-6,814.17	5,924.84	34,298.39	18,306.56

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 45,283.49 万元、40,108.89 万元、54,914.45 万元和 73,095.95 万元，占各期末流动负债的比例分别为 56.49%、35.37%、47.47%和 65.05%，主要为 1 年以内的应付采购款，包括劳务分包款，工程分包款和材料采购款。应付账款的变动与公司当期业务开展情况相匹配，2022 年度，公司收入成本较上年略有降低，公司当期采购活动减少，从而减少了应付账款。

公司通过银行承兑汇票支付货款、设备款，以减少公司资金压力。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 9,644.16 万元、2,161.22 万元、13,482.77 万元和 15,024.86 万元，占各期末流动负债的比例分别为 12.03%、1.91%、11.65%和 13.37%。应付票据各期末的增减变动趋势和变动原因与应付账款一致。

公司的合同负债主要系建造合同形成的合同负债，预收模块款，预收设计款，以及预收贸易及维保款。报告期各期末，公司合同负债余额分别为 4,278.32 万元、52,180.27 万元、28,376.49 万元和 5,985.57 万元。2022 年末合同负债增加较多，主要原因为公司当年承接的英威达聚合物三期扩建项目和巴斯夫湛江罐区项目合同金额较大，2022 年末累计结算的工程款项大于项目的累计实际发生成本和毛利之和所致，而在此后的 2023 年和 2024 年，上述项目的工程施工进度逐渐与工程结算进度相匹配，相应的合同负债余额逐年大幅减小。

综上所述，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异，主要系公司业务快速发展，经营规模持续扩大，受长期资产折旧及摊销、存货、经营性

应收项目、经营性应付项目等项目金额波动的综合影响所致，具有合理性。

六、报告期内主要合同变更的具体情况，变更原因及流程，相关内部控制制度是否健全并有效执行，变更后的收入、成本及毛利率是否准确计量，是否与变更前存在较大差异

(一) 报告期内主要合同变更的具体情况

在项目实施过程中，若出现合同增补、削减情况，发行人与业主方均会及时签订变更合同、变更签证单或现场指令单。报告期内，主要合同（合同变更后金额达人民币10,000.00万元以上）项目的增补、削减情况如下：**【主要合同的变更情况等相关信息已申请信息豁免披露】**

(二) 报告期内主要合同变更的变更原因

报告期内，公司主要合同金额增补、削减的主要原因为：①设计变更：施工过程中，业主对工艺流程、设备、管道布置等进行优化，导致变更；②变更工程量：施工过程中，业主要求变更工程范围，导致合同金额变更；③单转总导致的变更：公司前期与客户按照招标设计图或工程量清单暂估工程量及固定单价暂估合同金额，招标设计图与最终施工图存在差异导致工程量变化，在施工过程中，业主会根据最终的实际工程量与公司签订总价合同；④赶工费、窝工费：按业主要求的节点加速完成工程进度，或因业主原因或不可抗力不能按计划施工或业主原因需提前完工产生额外费用，业主给予的补偿；⑤奖励款及税率调整等。

(三) 合同变更的流程及内部控制制度

公司根据补充合同或客户签发的项目工程量变更签证单或现场指令单作为项目工程量变更依据对合同预计总收入进行调整。同时，由商务部根据业主确认的变更资料对预计总成本进行调整，提报项目预算更新表并经审核批准后，财务部根据审批后的项目预算更新表重新计算变更后的履约进度。项目完工结算时，公司根据所取得的结算单或完工报告确定项目总收入，根据最终实际发生的总成本作为项目成本。公司针对合同变更已建立了较为严格的内部控制体系，从合同签署、业务实施、合同变更、预计总收入、预计总成本的编制与调整等方面进行全过程控制，在业务开展中严格遵循公司成本核算政策，确保及时根据项目情况

进行了动态调整，确保了预计总成本及时得到更新，履约进度计算准确，相关内部控制制度已得到有效执行。

（四）报告期内主要合同变更后的收入、成本及毛利率能够准确计量，与变更前差异具备合理性

1、合同变更中收入及成本的调整过程

根据《企业会计准则第14号——收入》（2017年修订）对合同变更进行会计处理的规定如下：“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。”

公司报告期内相关的合同变更符合上述规定中的情形（三）“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”，因此根据会计准则，将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，具体调整过程如下：合同发生变更后，公司商务部会及时对预计总收入和预计总成本进行更新，以准确反应和计量项目的履约进度。公司根据补充合同或客户签发的工程量变更签证单或现场指令作为工程量变更依据对合同预计总收入进行调整；同时，针对取得变更合同或变更签证单的项目，公司根据变更合同或变更签证单载明的项目工程量或工作内容编制项目预算更新表，经项目经理及公司分管副总进行审核，经总经理批准后对预计总成本进行调整。项目完工结算时，公司根据所取得的结算单或完工报告确定项目总收入，根据最终实际发生的总成本作为项目成本。

同行业可比公司关于合同变更的处理方式如下：

企业名称	合同变更的处理方式
博迈科	<p>本公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：</p> <p>①如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，本公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；</p> <p>②如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，本公司将其视为原合同终止，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；</p> <p>③如果合同变更不属于上述第①种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分，本公司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，在合同变更日调整当期收入。</p>
陕建股份	<p>管理层在工程开始时预估工程的预计总收入及预计总成本，并于合同执行过程中持续评估和修订工程变更等事项带来的财务影响。</p>
中铝国际	<p>本公司工程施工按照履约进度确认收入，并按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定履约进度。确定这些合同预计总收入和预计总成本需要管理层引入大量的估计和判断，包括估算合同变更导致的交易价格调整将发生的工程量、材料或设备消耗和单价等。本公司管理层在合同执行过程中，不时根据最新可获得的信息，修订对预计总收入和预计总成本的估计。对估计作出的调整可能导致修订当期及未来期间收入或成本的增加或减少，并反映于相应期间的利润表。</p>

综上所述，公司关于合同变更的会计处理与同行业可比公司不存在显著差异，相关处理符合企业会计准则的规定。

2、主要合同变更前后的预计毛利率变动情况

公司根据合同变更后确认预计总收入及预计总成本对预计毛利率进行调整，调整过程能够准确计量，报告期内主要合同变更前后的预计毛利率变动具有合理性。公司以累计实际发生的合同履约成本占预计总成本的比例确定履约进度，根据合同履约进度，进而确认各期项目收入、成本、毛利率，具体计算流程如下：

1) 根据主合同及变更情况确定合同预计总收入、预计总成本；2) 确认合同履约进度： $\text{累计实际发生的合同履约成本} \div \text{合同预计总成本} \times 100\%$ ；3) 确认合同当期收入： $\text{合同预计总收入} \times \text{履约进度} - \text{上期累计已确认的收入}$ ；4) 以当期实际发生的合同履约成本确认合同当期成本（即： $\text{累计实际发生的合同履约成本} - \text{上期累计已确认成本}$ ）；5) 计算当期项目毛利率： $(\text{当期确认的合同收入} - \text{当期确认的合同成本}) / \text{当期确认的收入}$ 。项目具体变动情况如下：【主要项目合同变更前后的预计总收入、预计总成本、预计毛利率、变动原因分析等相关信息已申

请信息豁免披露。】

综上所述，报告期内主要合同变更后的收入、成本及毛利率能够准确计量，部分项目毛利率变更前后差异主要系受变更谈判进度、成本高于预期、涉及赶工奖励等因素影响，具备合理性。

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内项目台账，检查发行人主要项目的收入金额、履约进度等，分析发行人营业收入波动的原因；查阅发行人报告期内的年度报告、半年度报告，对公司报告期内的利润表数据变动原因进行分析；

2、访谈发行人相关人员，了解不同业务类型的收入确认依据；获取发行人主要项目履约进度确认文件，核查报告期内发行人主要项目收入确认依据与履约进度是否匹配，项目进展与合同约定是否一致，是否存在提前或推迟确认收入的情形；

3、查阅同行业可比公司年度报告、半年度报告，分析发行人营业收入、净利润波动与同行业可比公司存在差异的原因；查阅发行人主要客户的年度报告、半年度报告及行业研究报告，分析发行人业绩变动与下游客户及行业发展趋势的匹配性；

4、了解发行人业务开展情况，包括报告期内主要客户的获取方式、合作期限、变化情况等，并查阅同行业可比公司年度报告、半年度报告，核查发行人客户集中度较高的原因及合理性；

5、获取发行人截至2024年9月30日的在手订单明细，查阅发行人重大合同公告，了解发行人业务拓展情况；

6、核查发行人报告期内不同收入确认方式对应的合同及单据；查阅同行业可比上市公司的年度报告，核查其收入确认方式与发行人收入确认方式是否存在重大差异；查阅英威达聚合物三期扩建项目对应合同，检查其中的关键性条款，

核查该项目收入分类及收入确认方法是否准确；

7、获取发行人收入成本明细表，结合项目类型、合同变更等情况分析发行人工业模块设计和制造、工程服务毛利率波动较大的原因及合理性及毛利率为负的合理性，对比分析与同行业公司毛利率存在差异的原因；

8、复核发行人报告期各期现金流量表及其编制过程，结合长期资产折旧与摊销、存货、应收应付款项结算等分析净利润与经营活动产生的现金流量净额差异的原因以及与利润表和资产负债表相关科目核算的勾稽关系；

9、获取发行人关于合同变更的内部控制制度，了解并评价公司与合同变更相关的内部控制，核实其是否得到有效执行；获取发行人主要项目的变更合同等资料，复核发行人报告期内主要合同变更的具体情况及其原因及变更后的收入、成本及毛利率是否准确计量，并与变更前情况进行对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内公司营业收入下滑后又大幅增长具有合理的原因、营业收入与净利润变动趋势不一致具备合理性；报告期内发行人工程服务业务主要项目收入确认依据与履约进度相匹配，项目进展情况与合同约定基本一致，差异项目具有合理原因，发行人不存在提前或推迟确认收入的情形；发行人营业收入及净利润波动与同行业可比公司存在差异主要受发行人营收规模、产品服务或应用领域、客户类型、施工内容等存在一定的区别所致，公司的业绩变动与下游客户及行业发展趋势具有匹配性；

2、发行人与主要客户合作较为稳定，同行业可比公司因产品或服务应用领域、下游客户分布等存在差异，因此客户集中度存在差异，发行人客户集中度总体上处于同行业可比上市公司的波动区间内，客户集中度高具备合理性；发行人现有客户的在手合同充足，具备拓展新客户及业务的能力，公司未来收入的增长具备一定的可持续性；

3、发行人各类业务的收入确认方法合理，与同行业可比公司不存在差异；发行人根据与外部客户签订的合同性质来划分收入类型，不存在不同业务收入混

同等情况；英威达聚合物三期扩建项目的收入分类及收入确认方法准确；

4、发行人工业模块设计和制造、工程服务毛利率波动较大主要受项目类型、报价策略、施工环境、合同变更等因素影响，波动具备合理性；报告期内公司部分项目毛利率为负主要系公司采取低价中标策略、因施工条件、业主要求变更等因素影响导致成本投入增加较多且尚未完成增补订单谈判或谈判不及预期等原因所致，具有合理性；公司项目具有定制化特征，相关客户的同类项目之间毛利率对比不具有参考性；

5、公司净利润和经营活动产生的现金流量净额存在较大差异的原因系公司业务快速发展，经营规模持续扩大，从会计科目勾稽分析系受长期资产折旧及摊销、存货、经营性应收项目、经营性应付项目等项目波动的综合影响所致，具有合理性；

6、报告期内发行人合同变更主要系与业主方签订了变更合同、变更签证单或现场指令单，相关内部控制制度健全并有效执行，变更后的收入、成本及毛利率能够准确计量，报告期内主要合同变更前后的预计毛利率变动具有合理性。

问题 4：关于资产情况

根据申报材料,1)报告期各期末,公司应收账款余额分别为 44,198.07 万元、27,125.73 万元、35,669.05 万元和 46,981.54 万元,合同资产余额分别为 26,287.43 万元、23,175.56 万元、18,523.79 万元和 32,955.03 万元,主要为建造合同形成的已完工未结算资产;2)公司存货余额分别为 10,604.62 万元、19,113.60 万元、18,276.64 万元和 13,993.28 万元,存货跌价准备分别为 88.57 万元、161.71 万元、174.48 万元和 176.55 万元;3)公司固定资产账面价值分别为 32,100.82 万元、71,391.66 万元、97,462.81 万元和 95,779.84 万元;4)公司预付账款金额分别为 1,347.05 万元、19,258.74 万元、20,225.07 万元和 5,613.38 万元。

请发行人说明:(1)结合公司主要生产产品的生产及交付周期、与客户的结算方式及结算周期说明公司应收账款余额波动的原因,结合应收账款的账龄结构、期后回款及逾期情况、主要客户资信情况及与同行业可比公司对比,说明公司应收账款坏账准备计提是否充分;(2)合同资产的确认、结转政策及时点,结合合同资产的账龄、对应项目及客户、客户履约能力和意愿及同行业可比公司情况说明是否存在未按合同约定及时结算的情形、是否存在账龄较长且难以收回的合同资产,合同资产减值计提的政策、减值测试的具体过程、减值计提是否充分;(3)各期末存货的主要内容、金额、存货对应订单情况,是否存在合同变更引起的呆滞或长期无法销售的存货;结合存货跌价准备计提政策、存货库龄、期后转销、同行业公司对比等情况,说明存货跌价准备计提的充分性;(4)公司固定资产账面价值大幅增长的原因,与公司的经营规模是否匹配;(5)公司 2022 年末预付账款大幅增长的原因及合理性,公司主要预付账款对象与发行人、控股股东、实际控制人及关键管理层是否存在关联关系或其他利益关系,与发行人的历史往来情况,相关原材料及设备是否按期交付,是否存在异常资金流转。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合公司主要生产产品的生产及交付周期、与客户的结算方式及结算周期说明公司应收账款余额波动的原因,结合应收账款的账龄结构、期后回款及逾期情况、主要客户资信情况及与同行业可比公司对比,说明公司应收账款坏账

准备计提是否充分

（一）结合公司主要生产及交付周期、与客户的结算方式及结算周期说明公司应收账款余额波动的原因

公司主要客户包括巴斯夫、林德气体、霍尼韦尔、科思创、优美科、陶氏化学、液化空气、英威达等行业知名的跨国企业，该等客户资信情况良好，能够根据合同条款与公司进行及时结算并支付货款。报告期各期末，公司应收账款余额、营业收入及应收账款余额占营业收入比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2024.06.30 /2024年1-6月	2023.12.31 /2023年度	2022.12.31 /2022年度	2021.12.31 /2021年度
应收账款余额	46,981.54	35,669.05	27,125.73	44,198.07
营业收入	179,679.86	324,234.35	172,112.39	198,307.24
应收账款余额/营业收入	26.15%	11.00%	15.76%	22.29%
前五大项目的应收账款余额	32,279.04	20,057.18	5,858.28	21,130.36
前五大收入项目收入金额	128,617.87	249,220.95	93,725.27	94,197.21
剔除各期前五大项目影响后的应收账款余额	14,702.50	15,611.87	21,267.45	23,067.71
剔除各期前五大项目影响后的收入金额	51,061.99	75,013.40	78,387.12	104,110.03
剔除各期前五大项目影响的应收账款余额与收入比	28.79%	20.81%	27.13%	22.16%

注：该处前五大项目是指公司各期收入前五大项目，未区分业务类别。

从上表可见，公司2022年末应收账款余额较2021年末有所下降，2023年末及2024年6月末应收账款余额持续增长。剔除掉各期前五大项目影响后，公司应收账款余额的变动趋势与收入变动趋势较为一致。整体而言，公司应收账款余额占收入的比例较低，主要系公司各期收入前五大项目的结算、回款情况良好，形成收入的同时未形成较大金额的应收账款。

公司与客户的结算方式主要以电汇为主，结算周期则以实际已完成工程量为基础，按照合同约定的结算里程碑节点向业主提出结算和付款申请，业主进行工程量审核并支付相应的工程进度款，不同项目的结算里程碑节点具有较大的差异。报告期各期，公司收入前五大项目的生产及交付周期及应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	生产及交付周期	确认收入	应收账款 余额
2024年1-6月/2024.06.30			
巴斯夫湛江罐区项目	2022.06至2025.06	72,468.44	18,742.87
英威达聚合物三期扩建项目	2021.11至2024.08	14,491.21	2,866.55
BASF MDI 3 Project	2023.06至2025.03	13,634.11	-
巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目	2023.04至2024.09	11,881.86	-
寰球巴斯夫(广东)一体化项目乙烯区土 建安装综合工程	2023.02至2025.05	11,718.86	4,322.38
小计	/	124,194.48	25,931.80
2023年度/2023.12.31			
英威达聚合物三期扩建项目	2021.11至2024.08	88,129.95	-
巴斯夫湛江罐区项目	2022.06至2025.06	63,376.45	-
雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装 包	2022.11至2024.08	33,448.38	8,450.00
YINSON 浮式生产储油轮上部模块项目	2022.05至2024.02	20,760.97	3,950.81
拓烯 EPC 项目	2022.05至2024.07	20,712.31	3,259.24
小计	/	226,428.06	15,660.05
2022年度/2022.12.31			
英威达聚合物三期扩建项目	2021.11至2024.08	25,212.35	72.25
英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务	2021.01至2022.11	15,271.03	-
艾仕得 NCF 项目	2021.05至2023.10	12,405.71	2,238.22
英威达 ADN 项目 ISBL 标段 A6000 施工服 务	2021.01至2022.08	8,749.53	-
拓烯 EPC 项目	2022.05至2024.07	8,320.75	-
小计	/	69,959.37	2,310.47
2021年度/2021.12.31			
ARCTIC LNG2 PROJECT	2020.05至2023.07	21,395.93	5,386.63
英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务	2021.01至2022.11	19,055.93	6,711.45
恺迪苏 CHILLI 项目	2020.10至2023.06	16,242.51	733.74
PPG 张家港高性能涂料及密封胶项目机电 包	2020.09至2022.07	15,101.55	1,173.06
巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承 包项目	2020.09至2022.12	10,264.13	3,637.84
小计	/	82,060.05	17,642.72

从上表可见，2022年末公司应收账款余额较2021年末减少17,072.34万元，占营业收入的比例亦低于2021年末，主要原因系2022年收入前五大项目中，英威达聚合物三期扩建项目、英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务、英威达 ADN 项目 ISBL 标段 A6000施工服务、拓烯 EPC 项目等4个项目合计确认收入57,553.66万元，但该等项目结算、回款情况良好，公司未因上述项目的执行在2022年末形成较大金额的应收账款，上述项目的应收账款余额仅为72.25万元，随着2021年末公司应收账款的回款，综合使得2022年末应收账款余额减少。

2023年末公司应收账款余额较2022年末增加8,543.32万元，占营业收入的比例有所下降，主要原因系2023年度公司收入大幅增长使得应收账款余额有所增加，而公司2023年度收入前五大项目中，英威达聚合物三期扩建项目和巴斯夫湛江罐区项目当期确认收入金额分别为88,129.95万元和63,376.45万元，确认收入金额较大，但上述两个项目根据合同约定收到里程碑款，形成较多合同负债，期末均未产生应收账款余额，使得应收账款余额增速低于营业收入的增速。

2024年6月末公司应收账款余额持续增长主要系公司整体经营业绩持续增长且巴斯夫湛江罐区等规模较大项目已进入主体施工阶段，结算金额较大所致。

综上所述，报告期内公司应收账款余额的波动具有合理性。

(二) 结合应收账款的账龄结构、期后回款及逾期情况、主要客户资信情况及与同行业可比公司对比，说明公司应收账款坏账准备计提是否充分

1、应收账款的账龄结构

报告期内，公司根据新金融工具准则的规定确认应收账款损失准备，公司应收账款分类具体分为：1、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，2、单项计提坏账准备的应收账款。具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.06.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	46,842.34	99.70%	35,529.85	99.61%	26,986.53	99.49%	44,058.87	99.69%
单项计提坏账准备	139.20	0.30%	139.20	0.39%	139.20	0.51%	139.20	0.31%

项目	2024.06.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
备的应收账款								
合计	46,981.54	100.00%	35,669.05	100.00%	27,125.73	100.00%	44,198.07	100.00%

(1) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

报告期内，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款分析如下：

单位：万元

账龄	2024.06.30			2023.12.31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1年以内	45,707.67	97.58%	2,285.38	34,875.37	98.16%	1,743.77
1-2年	572.42	1.22%	57.24	89.10	0.25%	8.91
2-3年	22.82	0.05%	6.85	22.82	0.06%	6.85
3年以上	539.42	1.15%	535.03	542.55	1.53%	469.36
合计	46,842.34	100.00%	2,884.51	35,529.85	100.00%	2,228.89
账龄	2022.12.31			2021.12.31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1年以内	26,315.86	97.51%	1,315.79	43,079.87	97.78%	2,153.99
1-2年	130.87	0.48%	13.09	403.43	0.92%	40.34
2-3年	13.12	0.05%	3.94	223.76	0.51%	67.13
3年以上	526.68	1.95%	354.50	351.81	0.80%	205.17
合计	26,986.53	100.00%	1,687.32	44,058.87	100.00%	2,466.63

报告期内，公司制定了较为稳健的坏账准备计提政策，并已按会计准则要求及时足额计提坏账准备。报告期内账龄在一年以内的应收账款占比均超过 97%，账龄结构稳定合理，且公司客户主要为行业内的知名企业，应收账款质量较好。

(2) 单项计提坏账准备的应收账款

报告期内，按单项计提坏账准备的应收账款分析如下：

报告期各期末，公司按单项计提坏账准备的应收账款均为公司对重庆耐德索罗福深冷技术工程有限公司的应收账款，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由

单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
重庆耐德索罗福深冷技术工程有限公司	139.20	139.20	100.00	通过起诉仍不付款
小计	139.20	139.20	100.00	-

公司对有明显迹象表明收回风险较高的应收账款单项计提了坏账准备。截至2024年6月30日，单项计提的应收账款中，坏账准备计提率均为100%。

2、应收账款期后回款及逾期情况、主要客户资信情况

报告期各期末应收账款前五大客户期后回款、逾期情况和资信情况具体如下：

单位：万元

序号	应收客户	期末原值	原值占比	是否存在失信、破产等信用情况	期后回款	回款百分比
2024.06.30						
1	巴斯夫一体化基地（广东）有限公司	18,742.87	39.89%	无	18,742.87	100.00%
2	中国寰球工程有限公司	4,322.38	9.20%	无	4,322.38	100.00%
3	雅保四川新材料有限公司	3,692.44	7.86%	无	3,692.44	100.00%
4	江西雅保锂业有限公司	3,004.95	6.40%	无	3,004.95	100.00%
5	英威达尼龙化工（中国）有限公司	2,945.59	6.27%	无	2,945.59	100.00%
	小计	32,708.23	69.62%	-	32,708.23	100.00%
2023.12.31						
1	雅保四川新材料有限公司	8,467.52	23.74%	无	8,467.52	100.00%
2	JORD OIL & GAS SYSTEMS B.V.	3,950.81	11.08%	无	3,950.81	100.00%
3	浙江拓烯	3,290.92	9.23%	无	3,290.92	100.00%
4	中核二三	1,594.06	4.47%	无	1,594.06	100.00%
5	湛新科技材料（嘉兴）有限公司	1,550.08	4.35%	无	1,550.08	100.00%
	小计	18,853.38	52.86%	-	18,853.38	100.00%
2022.12.31						
1	林德工程（大连）有限公司	3,495.04	12.88%	无	3,495.04	100.00%
2	GYGAZ SNC.	3,068.97	11.31%	无	3,068.97	100.00%
3	科思创聚合物（中国）有限公司	2,704.34	9.97%	无	2,704.34	100.00%
4	艾仕得涂料（吉林）有限公司	2,238.22	8.25%	无	2,238.22	100.00%
5	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	1,699.77	6.27%	无	1,699.77	100.00%
	小计	13,206.34	48.68%	-	13,206.34	100.00%

序号	应收客户	期末原值	原值占比	是否存在失信、破产等信用情况	期后回款	回款百分比
2021.12.31						
1	中核二三	10,913.77	24.69%	无	10,913.77	100.00%
2	GYGAZ SNC.	5,442.72	12.31%	无	5,442.72	100.00%
3	巴斯夫一体化基地（广东）有限公司	3,637.84	8.23%	无	3,637.84	100.00%
4	江苏江都建设集团有限公司	2,579.59	5.84%	无	2,579.59	100.00%
5	科思创聚合物（中国）有限公司	2,149.49	4.86%	无	2,149.49	100.00%
小计		24,723.41	55.93%	-	24,723.41	100.00%

注：上述回款金额截至2024年10月31日。

由上表可知，报告期内，公司应收账款前五大客户资信情况良好，期末应收账款余额期后回款情况较好，不存在逾期情形。

3、坏账计提比例与同行业比较情况

公司应收账款的坏账准备计提政策与可比公司对比分析如下：

项目	博迈科	杰瑞股份	卓然股份	中国化学	东华科技	三维化学	陕建股份	腾达建设	中铝国际	利柏特
1年以内（含1年）	1%	2.5%	3%	0.5%	5%	5%	3%	5%	0.5%	5%
1-2年（含2年）	30%	18%	10%	3%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3年（含3年）	60%	50%	20%	10%	30%	30%	30%	15%	20%	30%
3-4年（含4年）	100%	75%	50%	20%	50%	50%	60%	20%	30%	50%
4-5年（含5年）	100%	100%	70%	50%	70%	70%	80%	20%	50%	70%
5年以上	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%	20%	100%	100%

由上表可知，公司应收账款坏账准备计提比例较为稳健。

综上所述，报告期内，公司报告期内账龄在一年以内的应收账款占比均超过97%，账龄结构稳定合理；主要客户资信情况良好，期末应收账款余额期后回款情况较好，不存在逾期情形；应收账款坏账准备计提比例较为稳健，应收账款坏账准备计提充分。

二、合同资产的确认、结转政策及时点，结合合同资产的账龄、对应项目及客户、客户履约能力和意愿及同行业可比公司情况说明是否存在未按合同约定及时结算的情形、是否存在账龄较长且难以收回的合同资产，合同资产减值

计提的政策、减值测试的具体过程、减值计提是否充分

（一）合同资产的确认、结转政策及时点

根据《企业会计准则第14号——收入》（财会〔2017〕22号）及其应用指南的相关规定，在客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前，企业如果已经向客户转让了商品，则应当将因已转让商品而有权收取对价的权利列示为合同资产，但不包括应收款项。合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。

根据上述规定，结合公司实际业务情况，对已确认收入但尚未满足无条件收款权的部分权利列示为合同资产，主要包括：尚未满足合同约定收款条件的应收工程款和质保期内的应收质保金。

对于已确认收入但尚未满足合同约定收款条件（即未达到合同约定结算节点）的应收工程款，发行人已向客户转让了商品的控制权，但并未达到合同约定收款条件，因此并非是无条件收取合同对价的权利，故列示为合同资产。对于尚在质保期内的应收质保金，不构成单项履约义务，该权利除了时间流逝之外，还取决于其他条件（例如，履行合同中的质量保证义务）才能收取相应的合同对价，并不是一项无条件收款权，故也列示为合同资产。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵消后以净额列示。

合同资产在达到合同约定收款条件的时点，具备无条件的收款权时，合同资产即结转至应收账款科目核算。

（二）结合合同资产的账龄、对应项目及客户、客户履约能力和意愿及同行业可比公司情况说明是否存在未按合同约定及时结算的情形、是否存在账龄较长且难以收回的合同资产，合同资产减值计提的政策、减值测试的具体过程、减值计提是否充分

1、合同资产的账龄情况

根据上述合同资产的确认及结转政策，报告期各期末合同资产账龄划分如下：

单位：万元

项目	2024.06.30			2023.12.31		
	账面余额	1 年以内	1 年以上	账面余额	1 年以内	1 年以上
建造合同形成的已完工未结算资产	32,132.19	31,373.73	758.46	17,729.28	16,970.82	758.46
未到期质保金	822.84	822.84	-	794.51	794.51	-
合计	32,955.03	32,196.57	758.46	18,523.79	17,765.33	758.46
项目	2022.12.31			2021.12.31		
	账面余额	1 年以内	1 年以上	账面余额	1 年以内	1 年以上
建造合同形成的已完工未结算资产	21,372.56	20,010.32	1,362.24	25,256.58	24,161.31	1,095.27
未到期质保金	1,803.00	1,803.00	-	1,030.86	1,030.86	-
合计	23,175.56	21,813.32	1,362.24	26,287.43	25,192.16	1,095.27

报告期各期末，公司合同资产主要由建造合同形成的已完工未结算资产，合同资产账龄主要在 1 年以内。账龄一年以上的合同资产主要系公司英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务等项目的结算款协商过程及客户结算流程较长所致，因此截至期末尚未完成结算。报告期内公司合同资产基本均按照合同约定及时进行结算，不存在账龄较长的合同资产。

2、合同资产对应项目及客户、客户履约能力和意愿

报告期内各期前五大合同资产对应的项目、客户及期后结算金额如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	合同资产余额	期后结算金额	暂未结算金额	未结算原因
2024.06.30					
巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区项目 PAR 模块项目	中国寰球工程有限公司	5,430.45	5,430.45	-	/
寰球巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区土建安装综合工程	中国寰球工程有限公司	5,553.03	4,575.72	977.31	未至结算期
雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包	雅保四川新材料有限公司	5,326.98	5,326.98	-	/
中交巴斯夫（广东）一体化项目码头工程上部工艺安装施工	中交第二航务工程勘察设计院有限公司	4,024.26	2,144.16	1,880.10	未至结算期
英威达聚合物三期扩建项目	英威达尼龙化工（中国）有限公司	1,487.29	1,487.29	-	/
2023.12.31					
雅保眉山锂电池材料项目湿法区机电安装包	雅保四川新材料有限公司	8,497.64	8,497.64	-	/
拓烯 EPC 项目	浙江拓烯光学新材料有	1,571.18	1,571.18	-	/

项目名称	客户名称	合同资产余额	期后结算金额	暂未结算金额	未结算原因
	有限公司				
HPIR 年产 13.8 万吨高性能工业树脂项目 MEI-2 机电安装包	湛新科技材料（嘉兴）有限公司	1,400.28	1,400.28	-	/
英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务项目	中核二三	758.46	-	758.46	与客户协商最终结算金额中
乙烯项目部裂解炉辐射段、过渡段模块化项目	中国石油天然气第六建设有限公司	706.62	706.62	-	/
2022.12.31					
英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务项目	中核二三	8,653.32	7,894.85	758.46	与客户协商最终结算金额中
艾仕得 NCF 项目	艾仕得涂料（吉林）有限公司	2,149.42	2,149.42	-	/
巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目	巴斯夫一体化基地（广东）有限公司	1,933.80	1,933.80	-	/
空气化工净化装置安装施工项目	空气化工产品（呼和浩特）有限公司	1,467.59	1,467.59	-	/
英威达 ADN 项目 ISBL 标段 A6000 施工服务项目	江苏江都建设集团有限公司	1,704.67	1,704.67	-	/
2021.12.31					
英威达 ADN 项目 OSBL 标段工程服务项目	中核二三	4,936.03	4,936.03	-	/
空气化工净化装置安装施工项目	空气化工产品（呼和浩特）有限公司	3,780.22	3,780.22	-	/
巴斯夫湛江首期配套公用工程及仓库总承包项目	巴斯夫一体化基地（广东）有限公司	2,859.43	2,859.43	-	/
ARCTIC LNG2 PROJECT	GYGAZSNC	2,793.17	2,793.17	-	/
PPG 张家港高性能涂料及密封胶项目机电包	PPG 涂料（张家港）有限公司	2,026.10	2,026.10	-	/

注：期后结算情况统计至 2024 年 9 月 30 日

公司主要客户为国际知名企业，客户经营情况良好拥有良好的商业信用，资金实力雄厚，具备履约能力。截至 2024 年 9 月 30 日，公司合同资产中已完工未结算资产期后结算情况总体较好，当达到合同约定的付款条件时，发行人与甲方进行结算，向甲方客户提供结算凭据后，将合同资产结转为应收账款，故不存在未按合同约定及时结算的情形、不存在账龄较长且难以收回的合同资产。

3、合同资产减值计提的政策、减值测试的具体过程、减值计提是否充分

公司合同资产减值计提的政策与同行业可比上市公司不存在显著差异，相关

处理符合企业会计准则的规定。公司合同资产减值计提的政策与同行业对比的情况如下表所示：

企业名称	合同资产减值计提政策
博迈科	<p>本公司对于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债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。</p> <p>对于划分为组合的合同资产，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预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。</p>
杰瑞股份	合同资产以预期信用损失为基础计提减值。
卓然股份	<p>本集团采用预期信用损失模型对金融工具和合同资产的减值进行评估需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出这些判断和估计时，本集团根据历史还款数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。不同的估计可能会影响减值准备的计提，已计提的减值准备可能并不等于未来实际的减值损失金额。</p> <p>对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收款项以及合同资产，本集团选择运用简化计量方法，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。</p>
中国化学	对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司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。
东华科技	对于由《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司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。
三维化学	本公司对以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款、合同资产、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及因金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成金融负债的财务担保合同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。
陕建股份	本集团基于单项和组合评估应收票据及应收账款的预期信用损失。当单项应收账款和合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本集团依据信用风险特征将应收账款和合同资产划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。
腾达建设	对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，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。
中铝国际	本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司基于预期信用风险对应收款项和合同资产进行减值会计处理并确认减值准备。当运用组合方式评估该等资产的减值损失时，相关准备金额结合具有类似信用风险特征的资产的历史损失经验、反映当前状况的可观察数据和对未来的合理预测而确定。本公司定期审阅估计相关资产未来现金流金额、时

企业名称	合同资产减值计提政策
	间所使用的方法和假设，持续修正对预期信用风险的估计。
利柏特	<p>发行人根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的相关规定，对于交易形成的合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司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。</p> <p>在资产负债表日，按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。本公司将信用风险特征明显不同的合同资产单独进行减值测试，并估计预期信用损失；将其余合同资产按信用风险特征划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。</p>

由于项目所形成的合同资产账龄相对较短，且结合发行人的历史经验，尚未发生合同资产期后无法结算的情形，以账龄为基础确认预期信用损失模型不符合公司合同资产信用风险特征，故按照合理的固定比例（以完工一年以内项目的预期信用损失率）对其计提减值准备，即发行人按该类合同资产余额的 5% 计提合同资产坏账准备。

公司合同资产的减值计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

可比类型	公司名称	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
工业模块业务	博迈科	1.15%	1.21%	2.41%	2.36%
	杰瑞股份	4.11%	3.42%	3.70%	3.70%
	卓然股份	3.00%	3.00%	/	3.00%
工程总承包业务	中国化学	0.88%	0.82%	1.25%	1.47%
	东华科技	6.49%	8.47%	8.45%	7.83%
	三维化学	7.73%	6.26%	5.99%	1.09%
工程施工业务	陕建股份	1.14%	1.17%	1.20%	1.20%
	腾达建设	7.39%	7.70%	6.66%	6.28%
	中铝国际	15.92%	17.93%	7.76%	8.25%
可比同行业平均		5.31%	5.55%	4.68%	3.91%
剔除中铝国际影响后平均		3.98%	4.01%	4.24%	3.36%
利柏特		5.00%	5.00%	5.00%	5.00%

如上表所示，可比同行业中中铝国际的合同资产计提比例显著高于同行业其他可比公司，查阅其对外公开披露的信息可知是其合同资产账龄较长，预期信用损失的风险较高，进而拉高了可比同行业平均计提比例。剔除中铝国际影响后，

发行人合同资产的减值准备计提比例整体略高于同行业可比公司。

综上所述，报告期内发行人制定了合理的合同资产减值计提政策，合同资产计提的减值准备谨慎、充分，与同行业可比公司不存在重大差异。

三、各期末存货的主要内容、金额、存货对应订单情况，是否存在合同变更引起的呆滞或长期无法销售的存货；结合存货跌价准备计提政策、存货库龄、期后转销、同行业公司对比等情况，说明存货跌价准备计提的充分性

(一) 各期末存货的主要内容、金额、存货对应订单情况，是否存在合同变更引起的呆滞或长期无法销售的存货

报告期各期末公司存货主要内容、金额、存货对应订单情况如下：

单位：万元

期间	项目	账面余额	对应订单金额	备货金额
2024.06.30	原材料	5,142.65	3,625.84	1,516.81
	在产品	7,447.10	7,447.10	-
	库存商品	1,374.28	69.96	1,304.32
	发出商品	-	-	-
	低值易耗品	29.26	-	29.26
合计		13,993.28	11,142.90	2,850.39
2023.12.31	原材料	6,671.43	5,508.04	1,163.39
	在产品	10,284.87	10,284.87	-
	库存商品	1,305.85	-	1,305.85
	发出商品	-	-	-
	低值易耗品	14.49	-	14.49
合计		18,276.64	15,792.91	2,483.73
2022.12.31	原材料	11,646.66	10,586.29	1,060.37
	在产品	4,297.10	4,297.10	-
	库存商品	509.11	275.64	233.47
	发出商品	2,653.50	2,653.50	-
	低值易耗品	7.23	-	7.23
合计		19,113.60	17,812.53	1,301.07
2021.12.31	原材料	3,792.14	2,785.11	1,007.03

期间	项目	账面余额	对应订单金额	备货金额
	在产品	6,142.97	6,142.97	-
	库存商品	318.59	48.60	269.99
	发出商品	349.14	349.14	-
	低值易耗品	1.77	-	1.77
	合计	10,604.62	9,325.82	1,278.79

如上表所示，报告期各期末，公司存货账面余额分别为 10,604.62 万元、19,113.60 万元、18,276.64 万元及 13,993.28 万元。公司存货账面余额主要由原材料和在产品构成，各期末存货订单对应比例分别为 87.94%、93.19%、86.41%、79.63%，订单对应比例较高，主要系公司项目主要为定制化的生产及服务，属于订单式的生产/建设方式，期末在产品、发出商品基本均有在手订单支持。部分无对应订单存货主要系为确保生产连续性、避免因供应中断导致的停工风险而备货的板材管材、焊丝焊剂等通用型存货，公司不存在因合同变更引起的呆滞或长期无法销售的存货。

（二）结合存货跌价准备计提政策、存货库龄、期后转销、同行业公司对比等情况，说明存货跌价准备计提的充分性

1、存货跌价准备计提政策

报告期内，公司定期对存货进行全面清查，资产负债表日存货价值按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时，公司对其计提存货跌价准备。计提存货跌价准备后，如果报告期初减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

公司所有存货均期末均进行跌价测试，具体存货跌价测试方法、可变现净值的确定依据和覆盖范围如下：

存货类型	可变现净值确定依据	存货跌价测试方法
原材料、周转材料	（1）以生产为目的的原材料、周转材料：在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；	（1）以生产为目的的原材料、周转材料，其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然应当按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，

	(2)以出售为目的的原材料、周转材料:在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值。	按照材料账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备; (2)以出售为目的的原材料、周转材料,按照材料账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。
在产品	对尚未完工的在产品项目,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。	按照在产品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。
库存商品	(1)对有合同或订单匹配的库存商品,匹配其合同价格作为可变现净值确定依据; (2)对没有合同或订单匹配的库存商品,参考市场价格作为可变现净值确定依据。	按照库存商品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。
发出商品	以发出商品的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值。	按照发出商品账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

2、存货库龄情况

报告期各期末,公司存货库龄的具体构成如下:

单位:万元

期间	项目	账面余额	1年以内	1年以上
2024年6月末	原材料	5,142.65	3,909.61	1,233.04
	在产品	7,447.10	7,447.10	-
	库存商品	1,374.28	1,187.89	186.39
	发出商品	-	-	-
	低值易耗品	29.26	29.26	-
合计		13,993.28	12,573.85	1,419.42
2023年末	原材料	6,671.43	5,798.23	873.21
	在产品	10,284.87	10,171.93	112.93
	库存商品	1,305.85	1,127.55	178.31
	发出商品	-	-	-
	低值易耗品	14.49	14.49	-
合计		18,276.64	17,112.19	1,164.45
2022年末	原材料	11,646.66	10,725.11	921.55
	在产品	4,297.10	4,137.74	159.36
	库存商品	509.11	311.16	197.95
	发出商品	2,653.50	2,462.64	190.86

期间	项目	账面余额	1年以内	1年以上
	低值易耗品	7.23	7.23	-
合计		19,113.60	17,643.88	1,469.72
2021年末	原材料	3,792.14	2,886.74	905.40
	在产品	6,142.97	6,142.97	-
	库存商品	318.59	73.24	245.35
	发出商品	349.14	349.14	-
	低值易耗品	1.77	1.77	-
合计		10,604.62	9,453.86	1,150.75

报告期各期末,公司库龄1年以内的存货余额分别为9,453.86万元、17,643.88万元、17,112.19万元和12,573.85万元,占各期末存货余额的比例为89.15%、92.31%、93.63%和89.86%,库龄情况较为良好。

公司一年以上库龄的存货余额分别为1,150.75万元、1,469.72万元、1,164.45万元和1,419.42万元,主要为库龄超过一年的原材料。报告期各期末,库龄超过一年的原材料余额分别为905.40万元、921.55万元、873.21万元和1,233.04万元,主要为管材管件、电缆及电缆配件等,主要形成原因为:1)由于上述材料储存条件良好且材料不易变质,库龄一年以上仍可以继续使用,公司会进行一定备货;2)由于项目执行周期较长尚未使用,从而形成库龄较长的原材料。

公司按照存货的成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备,并结合是否具有对应订单、期后预计领用情况等因素进行减值测试。对于期后预计无法实现销售或无法应用于施工项目中的原材料,公司已充分计提了跌价准备。

3、期后转销情况

(1) 存货跌价准备计提及转销

报告期内,公司存货跌价准备计提及转销情况如下:

单位:万元

所处期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2024年1-6月	174.48	34.26	32.19	176.55
2023年度	161.71	102.99	90.22	174.48

所处期间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2022 年度	88.57	92.38	19.24	161.71
2021 年度	142.11	18.16	71.70	88.57

报告期各期末企业存货跌价主要来源于原材料、在产品、库存商品及发出商品。其中在产品、库存商品及发出商品期后基本均能实现销售转销，2024 年 1-6 月在产品跌价转销率较低主要系“H. 61073 ALFE TSMC HSINCHU H2-UPO”和“K-08-8910A0H1 Vessel and Goldbox for US N30LA-2”项目截至 2024 年 6 月末尚未完工所致。而原材料跌价主要系已完工项目退回的后续较难有效利用的零散材料，均已全额计提了跌价。后续如有其他项目领用时予以转销，故各期末原材料转销比例相对较低但具合理性。

(2) 存货的期后转销情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司存货期后转销情况如下：

单位：万元

项目	2024. 6. 30	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
期末余额	13,993.28	18,276.64	19,113.60	10,604.62
期后转销金额	4,226.12	13,290.39	17,677.76	9,431.85
比例	30.20%	72.72%	92.49%	88.94%

报告期各期末，公司存货期后转销比例分别为 88.94%、92.49%、72.72%和 30.20%，其中，2023 年末期后转销的比例有所下滑主要系部分项目在产品尚未完工或验收所致；2024 年 6 月末期后转销的比例偏低，主要系期后转销金额统计时间较短所致。总体来看，公司报告期各期末存货期后转销情况较好。

4、同行业可比公司期末存货跌价准备计提情况

发行人与同行业可比公司期末存货跌价准备计提比例对比情况如下：

可比类型	公司名称	2024 年 6 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
工业模块业务	博迈科	4.45%	9.64%	0.00%	0.00%
	杰瑞股份	1.50%	1.73%	2.13%	1.89%
	卓然股份	0.33%	0.48%	0.10%	0.09%
工程总承	中国化学	9.62%	11.37%	10.95%	13.61%

包业务	东华科技	52.18%	64.65%	53.58%	53.87%
	三维化学	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
工程施工 业务	陕建股份	0.04%	0.05%	0.05%	0.09%
	腾达建设	6.53%	8.55%	10.26%	7.75%
	中铝国际	29.50%	28.49%	16.18%	17.07%
可比同行业平均		11.57%	13.88%	10.36%	10.49%
剔除特殊值后平均 ^注		1.26%	2.38%	0.46%	0.41%
利柏特		1.26%	0.95%	0.85%	0.84%

注：特殊值指的是东华科技、中国化学、腾达建设及中铝国际的存货跌价准备计提比例

公司存货跌价准备计提比例处于同行业可比公司跌价准备计提比例区间内，由于可比公司在业务结构、业务特性等方面存在一定区别，导致存货的规模、存货的结构存在差异，进而导致公司与可比上市公司的存货跌价准备计提有所差异。

东华科技存货跌价准备计提比例较高，显著高于行业水平，拉高了可比公司存货跌价准备计提比例平均值，主要系其某总承包项目报告期各期末均处于停工状态，发生项目实际控制人变更等重大变化，针对该项目合同履行成本各期末几乎全额计提存货跌价准备，可比性较低。

中国化学存货跌价准备计提比例显著高于行业水平，主要原因为从 2021 年开始，其部分项目的业主出现资金紧张，项目结算存在困难，该公司将对应的存货进行了单项计提。2020 年末，其存货跌价计提比例仅为 3.53%，低于目前水平。

腾达建设存货跌价准备计提比例较高系其存货结构与公司存在差异，计提跌价准备的存货全部为开发产品，除此之外，其余存货的跌价准备计提比例为 0.00%。

中铝国际存货跌价准备计提比例显著高于行业水平，主要原因系从 2019 年开始，其自身经营原因叠加外部宏观经济因素的影响，部分项目发生停滞、涉诉等情况，导致每年都计提了大额的存货减值准备。2019 年，其存货跌价计提比例分别为 3.90%，低于目前水平。

综上所述，公司计提存货跌价准备方式符合《企业会计准则》的规定，库龄情况良好，期后存货跌价转销比例较高，报告期各期末存货跌价准备计提充分。

四、公司固定资产账面价值大幅增长的原因，与公司的经营规模是否匹配

报告期各期末，公司固定资产明细及与营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2024.06.30/ 2024年1-6月	2023.12.31/ 2023年度	2022.12.31/ 2022年度	2021.12.31/ 2021年度
房屋及建筑物	84,830.54	86,001.79	62,239.28	26,232.94
机器设备	6,124.94	6,433.60	5,414.75	4,034.19
运输工具	799.24	745.53	869.09	817.37
电子及其他设备	4,025.12	4,281.89	2,868.54	1,016.32
小计	95,779.84	97,462.81	71,391.66	32,100.82
营业收入	179,679.86	324,234.35	172,112.39	198,307.24

公司固定资产账面价值大幅增长的主要原因系随着公司首发募集资金到账，募投项目佘山基地项目、模块制造及管道预制件项目、模块制造及管道预制件二期项目陆续开展，报告期内逐步转固，使得房屋及建筑物金额增长，同时为满足办公及生产需求，机器设备、电子及其他设备金额亦有所增长。

公司固定资产价值大幅增长与公司经营规模增长具有匹配性，具体情况如下：

1、佘山基地项目主要为在上海市松江区建设用于公司办公和会议、公司培训以及辅助检维修工作的场所，随着佘山基地项目的建成，公司的财务管理、品牌管理、客户管理、采购管理和培训等部门得到了有力的硬件支持，解决了原有公司设计、管理及销售等分散于多个办公场所的不利局面，满足了公司升级发展的需要，管理效率得到有效提升，为公司经营规模的扩大奠定了良好的基础。

2、模块制造及管道预制件及二期项目坐落于湛江经济技术开发区东海岛石化产业园区内，定位为工业模块制造基地，随着两项目的建成，公司工业模块建造能力进一步提高，工业模块经营规模有所提升。同时，该项目毗邻巴斯夫湛江一体化基地，具有得天独厚的区位优势，在获取湛江经济技术开发区内投资企业建设项目中具有较强的竞争优势，为公司在东海岛石化产业园区内开拓工程服务业务提供助力，报告期内，公司获得了巴斯夫湛江罐区项目、寰球巴斯夫（广东）一体化项目乙烯区土建安装综合工程项目、中交巴斯夫（广东）一体化项目码头工程上部工艺安装施工项目等多个项目，工程服务业务收入大幅度提升。

五、公司2022年末预付账款大幅增长的原因及合理性，公司主要预付账款对象与发行人、控股股东、实际控制人及关键管理层是否存在关联关系或其他利益关系，与发行人的历史往来情况，相关原材料及设备是否按期交付，是否存在异常资金流转

(一) 公司2022年末预付账款大幅增长的原因及合理性

报告期各期末，公司预付账款情况如下：

单位：万元

项目	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
预付账款	5,613.38	20,225.07	19,258.74	1,347.05

公司预付款项主要为预付原材料及设备采购款等，2022年末公司预付账款余额较2021年末大幅度增长，主要原因系2022年开展的英威达聚合物三期扩建项目及巴斯夫湛江罐区项目的项目规模较大，分别超过12亿元和15亿元，项目需采购较多的工艺设备，合同约定的里程碑收款节点与公司签订关键设备采购订单具有相关性，公司根据合同约定里程碑节点收取款项，资金充裕，此外该年度受全国不可抗力因素影响，为了提高项目交付效率，保证工期，公司采用向供应商预付的模式以保证材料及设备的及时供应，从而导致2022年末预付账款大幅度提升，相关原材料及设备期后均已按期交付。

公司 2022 年末预付款项余额前五名供应商及期后结转情况如下：

单位：万元

期间	单位名称	项目	预付金额	期后结转金额	期后结转比例
2022 年 末/2022 年度	上海森永工程设备有限公司	英威达聚合物三期扩建项目	2,445.04	2,445.04	100.00%
	甯斯工业设备（上海）有限公司	英威达聚合物三期扩建项目	2,023.71	2,023.71	100.00%
	广州创特技术有限公司	英威达聚合物三期扩建项目	1,602.46	1,602.46	100.00%
	湛江市第四建筑工程有限公司	巴斯夫湛江罐区项目	1,487.50	1,487.50	100.00%
	艾默生过程控制有限公司	英威达聚合物三期扩建项目	1,329.93	1,329.93	100.00%
	小计	-	8,888.64	8,888.64	100.00%

(二) 公司主要预付账款对象与发行人、控股股东、实际控制人及关键管理层是否存在关联关系或其他利益关系，与发行人的历史往来情况，相关原材料及设备是否按期交付，是否存在异常资金流转

1、主要预付账款对象与发行人、控股股东、实际控制人及关键管理层是否存在关联关系或其他利益关系

公司主要预付账款对象与发行人、控股股东、实际控制人及关键管理层不存在关联关系或其他利益关系，上述预付账款对象的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围	股权结构
1	上海森永工程设备股份有限公司	1990/10/14	15,549.4478 万元人民币	许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包；道路货物运输（不含危险货物）；民用核安全设备制造；民用核安全设备设计；民用核安全设备安装；特种设备设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理。（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；技术进出口；炼油、化工生产专用设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；海洋工程装备制造；海洋工程装备销售；海洋工程装备研发；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；制药专用设备制造；制药专用设备销售；特种设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；密封件制造；密封件销售。	王国斌 55.76%， 上海海太塑料机械有限公司 25.30%， 上海赛玛企业管理咨询合伙企业（有限合伙） 14.94%， 王天馨 4.00%
2	鼎斯工业设备（上海）有限公司	2018/11/12	1,500 万元人民币	一般项目：电气设备销售；灯具销售；机械设备销售；环境保护专用设备销售；制冷、空调设备销售；汽车零配件批发；阀门和旋塞销售；机械电气设备销售；电器辅件销售；配电开关控制设备销售；五金产品批发；五金产品零售；金属制品销售；纸制品销售；技术玻璃制品销售；包装材料及制品销售；建筑装饰材料销售；家具销售；电子产品销售；电子元器件批发；电线、电缆经营；仪器仪表销售；劳动保护用品销售；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；	姚艳波 50.00%， 黄淑珍 50.00%

序号	公司名称	成立时间	注册资本	经营范围	股权结构
				采购代理服务;商务代理代办服务;国内货物运输代理;销售代理;贸易经纪;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);互联网销售(除销售需要许可的商品);货物进出口;技术进出口;进出口代理;海上国际货物运输代理;航空国际货物运输代理;陆路国际货物运输代理。	
3	广州创特技术有限公司	2000/05/16	2,000 万元人民币	专业设计服务;工业设计服务;普通机械设备安装服务;机械设备销售;电气机械设备销售;机械零件、零部件销售;计算机系统服务;计算机软硬件及辅助设备批发;计算机软硬件及辅助设备零售;工业控制计算机及系统销售;专用设备制造(不含许可类专业设备制造);电子专用设备制造;炼油、化工生产专用设备制造;机械电气设备制造;工业自动控制系统装置制造;工业自动控制系统装置销售;互联网销售(除销售需要许可的商品);电气安装服务;货物进出口;技术进出口	沈洁 40.00%, 方建明 40.00%, 广州创能投资合伙企业(有限合伙) 20.00%
4	湛江市第四建筑工程有限公司	1983/03/06	12,239 万元人民币	许可项目:建设工程施工;建筑劳务分包;施工专业作业。(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:土石方工程施工;市政设施管理;消防技术服务;普通机械设备安装服务;体育场地设施工程施工;园林绿化工程施工;金属结构制造;机械设备租赁;非居住房地产租赁;建筑材料销售。	吴培文 93.4281%, 陈康进 6.5719%
5	艾默生过程控制有限公司	1993/05/26	900 万美元	研究、开发、设计、生产高技术的过程控制仪表、控制系统和系统配套仪表产品,销售自产产品,从事以上产品及同类产品的国内采购、进出口、批发、佣金代理(不含拍卖)、提供相关售后服务及配套服务。从事过程控制仪表、控制系统和系统配套仪表产品的维修、维护、调试及相关技术咨询和技术服务。	艾默生电气(瑞士)控股公司 60.00%, 艾默生电气(中国)投资有限公司 40.00%

2、与发行人的历史往来情况，相关原材料及设备是否按期交付，是否存在异常资金流转

公司与上述主要预付账款对象历史合作情况如下：

公司名称	历史合作情况
上海森永工程设备有限公司	自2021年开始合作，主要采购内容为设备备品备件等。

公司名称	历史合作情况
鼎斯工业设备(上海)有限公司	自2019年开始合作，主要采购内容为各类灯具等。
广州创特技术有限公司	自2019年开始合作，主要采购内容为装车系统等。
湛江市第四建筑工程有限公司	自2020年开始合作，主要采购内容为分包采购及基建采购等。
艾默生过程控制有限公司	自2018年开始合作，主要采购内容为仪表设备等。

由上表可知，公司与上述主要预付账款对象历史上均因项目需求发生过交易，相关原材料及设备均按期交付。

经核查，发行人银行流水，发行人大额预付款项的资金流向均系从发行人直接支付给对应供应商，除正常经营性资金往来外，不存在异常资金流转的情形。

六、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期应收账款明细表，复核发行人主要项目的生产、交付周期及结算方式，分析应收账款余额波动的原因；查阅主要应收客户信用报告及同行业公司年度报告，分析发行人应收账款坏账准备计提是否充分；

2、查阅《企业会计准则》及《企业会计准则应用指南》中关于合同资产的定义及列报的相关规定；查阅同行业可比公司执行新收入准则的情况，比对合同资产的确认、结转政策及时点情况；获取发行人合同资产明细表等资料，核查合同资产对应主要项目及客户情况，核查客户履约能力；了解发行人合同资产账龄确定的标准，获取发行人合同资产账龄表，核查账龄超过一年的合同资产的产生原因；

3、获取发行人合同资产减值准备过程表，检查计算过程的准确性，查询对应客户的经营情况及履约能力，分析合同资产减值准备计提的充分性，同时查询同行业可比公司合同资产减值准备的计提比例，对比分析是否存在重大差异；

4、获取公司报告期各期末的存货明细表、订单明细表等资料，核查原材料、在产品及库存商品的订单覆盖情况；访谈主要销售负责人，了解是否存在订单延迟、违约、更改等情况以及具体原因；获取公司的存货库龄表，核查长库龄存货

产生的原因、库龄超过1年的存货是否滞销或销售退回情形；

5、了解发行人存货跌价准备的计提政策，查询同行业可比上市公司存货跌价准备计提政策，分析发行人存货跌价准备计提政策是否符合企业会计准则的相关规定，是否与同行业可比上市公司存在重大差异；获取发行人存货跌价准备计算过程表，检查计算过程的准确性，存货跌价准备计提的充分性，同时查询同行业可比公司存货跌价准备的计提比例，对比分析是否存在重大差异；检查存货期后销售结转情况，核查期后未结转原因及合理性；

6、查阅发行人报告期固定资产台账，了解其账面价值大幅增长的原因，分析其与公司经营规模的匹配性；

7、获取发行人预付账款明细、相关销售合同、银行回单、预付对象信用报告等文件，核查预付对象是否与发行人、控股股东、实际控制人及关键管理层是否存在关联关系，了解其与发行人历史往来及后续销售情况；获取发行人银行流水，核查发行人与预付账款对象是否存在异常资金流转。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人应收账款余额波动主要受当期主要执行项目结算周期、收入规模等因素影响，具备合理性；发行人应收账款坏账准备计提充分；

2、发行人合同资产确认、结转政策及时点的相关处理符合企业会计准则的规定；发行人不存在未按合同约定及时结算的情形、不存在账龄较长且难以收回的合同资产；报告期内发行人制定了合理的合同资产减值计提政策，减值测试过程符合企业会计准则规定，合同资产计提的减值准备谨慎、充分，与同行业可比公司不存在重大差异；

3、发行人各类存货的库龄具有合理性，在产品 and 库存商品的订单覆盖率合理，报告期内不存在合同变更引起的呆滞或长期无法销售的存货；发行人存货跌价准备计提充分；

4、发行人固定资产账面价值大幅增长主要系前次募投项目转固所致，与公

司的经营规模具有匹配性；

5、发行人2022年末预付款项余额增加较多主要系规模较大项目对工艺设备需求增加，公司为保证材料及设备及时供应采取预付模式所致，具备合理性；发行人主要预付账款对象与发行人、控股股东、实际控制人及关键管理层不存在关联关系或其他利益关系，历史上存在相关往来交易，相关原材料及设备能够按期交付，不存在异常资金流转。

问题 5：关于财务性投资

根据申报材料，1) 截至 2024 年 6 月末，公司持有的财务性投资金额为 4,999.97 万元；2) 公司长期股权投资为参股威立雅（泰兴）以及树工建设，未认定为财务性投资。

请发行人说明：（1）长期股权投资的具体情况，是否属于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，说明未认定财务性投资的具体依据及合理性；（2）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况相关财务性投资是否从本次募集资金总额中扣除，最近一期末公司持有的财务性投资（包括类金融业务）情况。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见，并就发行人是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引发行类第 7 号》第 1 条的相关规定发表明确意见。

【回复】

一、长期股权投资的具体情况，是否属于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，说明未认定财务性投资的具体依据及合理性

报告期各期末，发行人持有的长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	2024.06.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
威立雅（泰兴）	-	67.68	489.63	772.52
树工建设	159.04	143.86	67.44	-
合计	159.04	211.54	557.07	772.52

1、威立雅（泰兴）

威立雅环保科技（泰兴）有限公司成立于 2016 年 12 月，主要从事危废处理和高盐废水处理，其控股股东为法国威立雅环境集团旗下公司威立雅环境服务有限公司。法国威立雅环境集团是全球顶尖的废弃物管理、水务服务和能源管理服务企业，国内运营和在建 20 多个危废处置项目，分布 13 个省份，危险废物总处理能力超过 110 万吨/年，具有领先的技术优势和丰富的客户资源。

威立雅(泰兴)2016年12月成立时,发行人便进行投资,投资比例为10.00%,并委派董事,参股威立雅(泰兴)有利于公司向环保治理产业的发展,是公司当时实现业务多元化上的一种尝试,同时通过参股有利于获取威立雅环境集团在国内的相关业务,是公司业务经营发展的需要,故发行人在当时对威立雅(泰兴)的投资为产业投资,不属于财务性投资。

威立雅(泰兴)自成立以来经营状况不佳,公司按照权益法对威立雅(泰兴)的投资进行核算,截至2024年6月底,公司对威立雅(泰兴)的长期股权投资金额为0万元。目前,公司主营业务为工业模块设计和制造、工程服务,未将环保作为公司多元化业务的方向。

公司投资威立雅(泰兴)之后,有利于公司更好地了解其的建设需求,并于2017年4月获取了威立雅(泰兴)的泰兴经济开发区固体废物综合处置工程项目,该项目于2019年9月完工,实现收入14,475.75万元。截至目前,除泰兴经济开发区固体废物综合处置工程项目之外,公司未有获取威立雅环境集团的相关业务。

截至本回复出具之日,鉴于发行人未将环保业务作为多元化业务方向,亦未再通过威立雅(泰兴)获取相关业务,因此发行人将对威立雅(泰兴)的投资认定为财务性投资。

2、树工建设

上海树工建设有限公司成立于2022年8月,主要从事建筑劳务分包。树工建设成立时,发行人便进行投资,投资比例为30.00%。

公司对外采购的主要内容为材料采购、分包采购,其中分包采购的主要内容为劳务分包和专业分包,公司所需的劳务分包与树工建设的主营业务具有相关性。通过参股树工建设,一方面有利于发行人在项目执行旺季,保证劳务分包采购的及时性、稳定性,从而保证项目的顺利执行;另一方面通过与发行人的稳定合作,有利于树工建设打造更加符合发行人需求的劳务分包团队,提升项目执行能力,从而进一步保证发行人项目的顺利执行,因此,参股树工建设与发行人主营业务具有一定的协同效应。

报告期内，发行人已与树工建设建立合作，并逐渐形成稳定的合作关系。报告期内，发行人向树工建设采购劳务分包，采购金额分别为 0.00 万元、299.94 万元、6,762.45 万元和 3,327.55 万元，整体合作情况良好。

因此，发行人参股树工建设系充分发挥双方在建筑劳务分包、建设工程施工业务的协同优势，故发行人对树工建设的投资为产业投资，不属于财务性投资。

综上所述，发行人参股树工建设属于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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资；同时，鉴于目前公司的经营情况，公司不再将对威立雅（泰兴）的投资认定为非财务性投资。

二、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否从本次募集资金总额中扣除，最近一期末公司持有的财务性投资（包括类金融业务）情况

（一）财务性投资及类金融业务认定标准

1、财务性投资的认定标准

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的相关规定，财务性投资的认定如下：

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。

(5) 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）。

(6) 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。

(7) 发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

2、类金融业务的认定标准

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》第1条的相关规定，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、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融业务计算口径。

(二) 本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的具体情况，相关财务性投资是否从本次募集资金总额中扣除；

公司于2024年1月16日召开第五届董事会第六次会议，审议通过本次向不特定对象发行可转债的相关事项。自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今（即自2023年7月15日至今），经过逐项对照核查，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资与类金融业务，具体分析如下：

1、类金融业务

公司是专业从事工业模块设计和制造及工程服务的提供商，不属于类金融机构，未进行类金融业务。

2、非金融企业投资金融业务

发行人不存在投资金融业务的情况。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在与公司主营业务无关的股权投资的情况：

发行人存在与公司主营业务无关的股权投资，具体投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	投资金额	投资时间	是否属于董事会决议前6个月
广东钶锐镗数控技术股份有限公司	2,999.97	2022.12.22	不属于
拓烯科技（衢州）有限公司	2,000.00	2023.07.04	不属于
威立雅（泰兴）	1,440.00	2016.12.02	不属于

发行人上述股权投资均不属于本次发行相关董事会决议日前六个月起至今的投资，相关金额无需从本次募集资金总额中扣除。

4、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今，发行人不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

5、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人未发生拆借资金。截至2024年6月30日，公司存在的资金拆借情况如下：

单位：万元

借款方	拆借金额	起始日	到期日	说明
威立雅（泰兴）	377.03	2019-09-24	2022-09-23	截至2024年6月末，拆借款尚未收回，含本金330.00万元，利息47.03万元。

注：针对威立雅（泰兴）未按时偿还借款事项，上海仲裁委员会于2024年8月29日做出裁决，裁决威立雅（泰兴）向公司全额支付借款本金、利息及相应逾期还款利息。

该笔款项发生的背景：为支持泰兴苏伊士（威立雅（泰兴）的曾用名）的“泰兴经济开发区固体废弃物综合处置工程项目”的项目投资资金缺口，2019年7

月 10 日，泰兴苏伊士作出董事会决议，决定向股东升达亚洲有限公司、利柏特股份分别贷款 2,805.00 万元、330.00 万元，向股东升达亚洲有限公司、利柏特股份的借款金额比例按照双方的持股比例确定（升达亚洲有限公司、利柏特股份分别持有泰兴苏伊士 85.00%、10.00% 股权），该笔贷款只能用于泰兴经济开发区固体废物综合处置工程项目尾款支付以及期初营运周转付款用途。该笔贷款属于保证参股公司业务发展，维护客户为目的向参股公司的拆借资金，但目前该笔借款已与公司拓展客户、渠道无关，因而将其认定为财务性投资。

6、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在将资金以委托贷款的形式借予他人的情况。

7、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今，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。

8、拟实施的财务性投资

截至本回复出具日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

自本次发行董事会（2024 年 1 月 16 日）前六个月（2023 年 7 月 15 日）至本回复出具之日，公司不存在其他对外投资情况，公司不存在拟实施的财务性投资，相关财务性投资早于本次发行董事会前六个月，无需从本次募集资金总额中扣除。

（三）最近一期末公司持有的财务性投资（包括类金融业务）情况

1、公司财务性投资总体情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资的情形，公司财务性投资的情况列示如下：

单位：万元

项目	金额	主要构成	是否涉及财务性投资	涉及财务性投资的金额
交易性金融资产	11,365.91	理财产品、大额存单	否	-

项目	金额	主要构成	是否涉及财务性投资	涉及财务性投资的金额
其他应收款	667.37	借款及押金、保证金	是	377.03
其他流动资产	258.94	待抵扣及认证增值税进项税	否	-
长期股权投资	159.04	威立雅（泰兴）、树工建设投资款	是	0.00
其他权益工具投资	4,999.97	广东钶锐镗数控技术股份有限公司、拓烯科技（衢州）有限公司投资款	是	4,999.97
其他非流动资产	156.73	未到期质保金、预付设备工程款	否	-

（1）交易性金融资产

截至 2024 年 6 月末，公司交易性金融资产的账面价值为 11,365.91 万元，具体明细如下：

单位：万元

理财产品名称	受托人	产品类型	购买日期	到期日期	风险类型	期末余额
海通期货周周盈 2 号	海通期货	固定收益类	2023-07-18	-	R2	62.05
海通期货周周盈 3 号	海通期货	固定收益类	2023-08-09	-	R2	62.30
大额转让存单	民生银行	固定收益类	2023-07-20	2025-08-21	R0	6,000.00
大额转让存单	中国银行	固定收益类	2023-08-31	2026-08-31	R0	5,000.00
计提产品理财收益	-	-	-	-	-	241.56
合计	-	-	-	-	-	11,365.91

上述交易性金融资产均为理财产品，包括银行理财、证券公司理财以及大额存单。公司购买理财产品旨在满足资金使用需求的基础上，提高资金的使用管理效率，上述产品的风险等级均在 R2（包括）以内，不属于财务性投资。

（2）其他应收款

截至 2024 年 6 月末，公司其他应收款账面价值为 667.37 万元，主要为保证金、押金及暂借款等，其中暂借款金额为 377.03 万元。暂借款为公司于 2019 年 7 月向威立雅（泰兴）提供的 330.00 万元贷款本金及计提的借款利息。

该笔款项发生的背景：为支持泰兴苏伊士（威立雅（泰兴）的曾用名）的“泰兴经济开发区固体废弃物综合处置工程项目”的项目投资资金缺口，2019 年 7 月 10 日，泰兴苏伊士作出董事会决议，决定向股东升达亚洲有限公司、利柏特

股份分别贷款 2,805.00 万元、330.00 万元，向股东升达亚洲有限公司、利柏特股份的借款金额比例按照双方的持股比例确定（升达亚洲有限公司、利柏特股份分别持有泰兴苏伊士 85.00%、10.00% 股权），该笔贷款只能用于泰兴经济开发区固体废物综合处置工程项目尾款支付以及期初营运周转付款用途。该笔贷款属于保证参股公司业务发展，维护客户为目的向参股公司的拆借资金，但目前该笔借款已与公司拓展客户、渠道无关，因而将其认定为财务性投资。

（3）其他流动资产

截至 2024 年 6 月末，公司其他流动资产账面价值为 258.94 万元，主要为待抵扣及认证增值税进项税，不属于财务性投资。

（4）长期股权投资

截至 2024 年 6 月末，公司长期股权投资账面价值为 159.04 万元，为参股威立雅（泰兴）以及树工建设的股权投资，其中对威立雅（泰兴）的长期股权投资账面价值为 0 万元，对树工建设的长期股权投资账面价值为 159.04 万元。对树工建设投资系因公司业务经营发展需要所进行的产业投资，不属于财务性投资；鉴于目前公司的经营情况，公司将对威立雅（泰兴）的投资认定为财务性投资。

（5）其他权益工具投资

截至 2024 年 6 月末，公司其他权益工具投资账面价值为 4,999.97 万元，为参股广东钶锐镗数控技术股份有限公司以及拓烯科技的股权投资款，上述投资系以获取投资收益为目的，属于财务性投资。

（6）其他非流动资产

截至 2024 年 6 月末，公司其他非流动资产账面价值为 156.73 万元，主要为预付设备、工程款，不属于财务性投资。

截至 2024 年 6 月末，公司上述科目涉及财务性投资为 **5,377.00 万元**，占归属于母公司股东净资产比例为 **3.14%**，不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的相关规定。

2、最近一期末财务性投资构成明细及具体情况

最近一期末，公司财务性投资明细情况如下：

单位：万元

单位	2024.06.30	备注
广东钶锐镗数控技术股份有限公司	2,999.97	股权投资
拓烯科技（衢州）有限公司	2,000.00	股权投资
威立雅（泰兴）	-	股权投资
威立雅（泰兴）	377.03	资金拆借
合计	5,377.00	/

（1）广东钶锐镗数控技术股份有限公司

2022年12月22日，公司与广东钶锐镗数控技术股份有限公司签订《附条件生效股份认购协议》以2,999.97万元增资取得广东钶锐镗数控技术股份有限公司75.49万股。广东钶锐镗数控技术股份有限公司主要从事高端数控机床的研发与生产，该公司与发行人主营业务不存在紧密联系及相关合作安排，不属于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等情形，属于财务性投资。

（2）拓烯科技（衢州）有限公司

2023年6月26日，公司与拓烯科技（衢州）有限公司签订《增资协议》以2,000万元增资取得拓烯科技（衢州）有限公司11.8342万股。拓烯科技（衢州）有限公司主要从事高端聚合物新材料的研发和生产，该公司与发行人主营业务不存在紧密联系及相关合作安排，不属于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等情形，属于财务性投资。

（3）威立雅（泰兴）

截至本回复出具之日，鉴于发行人未将环保业务作为多元化业务方向，亦未再通过威立雅（泰兴）获取相关业务，因此发行人将对威立雅（泰兴）的投资认定为财务性投资。

截至2024年6月末，公司的暂借款金额为377.03万元，暂借款为公司于2019年7月向威立雅（泰兴）提供的330.00万元贷款本金及计提的借款利息，但目前该笔借款已与公司拓展客户、渠道无关，因而将其认定为财务性投资。

上述投资均系以获取投资收益为目的，属于财务性投资。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅了《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条等关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求并进行逐条核查；

2、访谈了发行人高级管理人员及获取公司出具的承诺，了解自本次董事会决议日前六个月至今，发行人是否存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况；

3、访谈了发行人高级管理人员，了解公司参股威立雅（泰兴）、树工建设的背景和原因，了解投资广东钶锐镗数控技术股份有限公司、拓烯科技（衢州）有限公司相关股权的背景和原因情况，以及持有股权至今发行人持有意图是否发生变化；

4、获取发行人投资威立雅（泰兴）、树工建设、广东钶锐镗数控技术股份有限公司、拓烯科技（衢州）有限公司相关投资文件及银行回单及**威立雅（泰兴）的泰兴经济开发区固体废物综合处置工程项目的相关情况**；

5、通过公开信息查询威立雅（泰兴）、树工建设、广东钶锐镗数控技术股份有限公司、拓烯科技（衢州）有限公司的相关工商信息、主营业务情况等；

6、访谈了发行人高级管理人员，了解发行人资金拆借对象及其与发行人的关系、资金拆借的背景和原因，是否与发行人的主营业务相关，是否符合发行人主营业务及战略发展方向；

7、查阅了发行人报告期内的定期报告、审计报告、金融产品台账及凭证。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人参股树工建设属于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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资；鉴于目前公司的经营情况，公司不再将对威立雅（泰兴）的投资认定为非财务性投资；

2、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情形，不涉及须扣减募集资金规模的情形；发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形；

3、发行人本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条、《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 1 条的相关规定，具体如下：

《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条	发行人情况
<p>（一）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。</p>	<p>截至报告期末，发行人存在《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条列示的财务性投资，系持有广东钶锐镗数控技术股份有限公司 75.49 万股股权及拓烯科技（衢州）有限公司 11.8342 万股股权；公司持有威立雅（泰兴）1,440.00 万股股权，但对该笔投资的账面价值已为 0 万元。存在向威立雅（泰兴）拆出资金 377.03 万元，该笔贷款属于保证参股公司业务发展，维护客户为目的向参股公司的拆借资金，但目前该笔借款已与公司拓展客户、渠道无关。</p>
<p>（二）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。</p>	<p>公司长期股权投资为树工建设 30% 股权，发行人参股上述公司属于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，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。</p>
<p>（三）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。</p>	<p>截至报告期末，发行人不存在参股类金融公司的情形。</p>
<p>（四）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。</p>	<p>截至报告期末，发行人不存在基于历史原因形成的财务性投资。</p>
<p>（五）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）。</p>	<p>发行人不存在拟财务性投资事项；截至报告期末，发行人已持有财务性投资金额为 5,377.00 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 3.14%，未超</p>

	过百分之三十，不属于金额较大的财务性投资。
（六）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。	自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施财务性投资。
（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。	发行人已在募集说明书“第五节财务会计信息与管理层分析”之“七、财务状况分析”之“（五）财务性投资分析”中披露相关内容。
《监管规则适用指引——发行类第7号》第1条	发行人情况
（一）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、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。	截至报告期末，发行人不存在类金融业务。
（二）发行人应披露募集资金未直接或变相用于类金融业务的情况。对于虽包括类金融业务,但类金融业务收入、利润占比均低于30%,且符合下列条件后可推进审核工作: 1、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类金融业务的金额(包含增资、借款等各种形式的资金投入)应从本次募集资金总额中扣除。 2、公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位36个月内,不再新增对类金融业务的资金投入(包含增资、借款等各种形式的资金投入)。	发行人本次募集资金不存在直接或变相用于类金融业务的情形，发行人已在募集说明书“第五节财务会计信息与管理层分析”之“七、财务状况分析”之“（五）财务性投资分析”中披露相关内容。
（三）与公司主营业务发展密切相关,符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融,暂不纳入类金融业务计算口径。发行人应结合融资租赁、商业保理以及供应链金融的具体经营内容、服务对象、盈利来源,以及上述业务与公司主营业务或主要产品之间的关系,论证说明该业务是否有利于服务实体经济,是否属于行业发展所需或符合行业惯例。	截至报告期末，发行人不存在类金融业务。
（四）保荐机构应就发行人最近一年一期类金融业务的内容、模式、规模等基本情况及相关风险、债务偿付能力及经营合规性进行核查并发表明确意见,律师应就发行人最近一年一期类金融业务的经营合规性进行核查并发表明确意见。	截至报告期末，发行人不存在类金融业务。

问题 6：关于其他

请发行人说明，公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若无，请出具承诺并披露。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、参与本次可转债发行认购情况的说明

(一) 公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管是否参与本次可转债发行认购

截至本回复出具日，除独立董事不参与本次可转债发行认购外，利柏特投资、香港和石及董事、监事、高级管理人员及其间接持股平台均将在满足相关法律法规的要求，且在认购前 6 个月内不存在减持公司股票的前提下，根据市场情况决定是否参与公司本次可转换公司债券的认购。

(二) 公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员减持情况

截至本回复出具日，发行人未曾发行过可转换公司债券。

1、本回复出具日前六个月内，尚未实施完毕的股份减持计划

截至本回复出具日，持有发行人 5%以上股份的股东或董事、监事、高级管理人员及其间接持股平台存在尚未实施完毕的股份减持计划，减持计划的主要内容如下：

股东名称	股东身份	计划减持数量(股)	计划减持比例	减持方式	减持期间	减持合理价格区间	拟减持股份来源	拟减持原因
兴利合伙	员工持股平台	不超过 4,490,700 股	不超过 1%	竞价交易减持，不超过 4,490,700 股	2024/10/29 至 2025/1/26 (注)	按市场价格	IPO 前取得	自身资金需求

注：该减持计划预披露期间，若公司股票发生停牌情形的，实际开始减持的时间根据停牌时间相应顺延。

截至本回复出具日，兴利合伙尚未进行减持，如本次可转债发行首日前六个

月存在股票减持情形，该合伙企业中的发行人董事、监事、高级管理人员将不参与此次认购。

2、本回复出具日前六个月内，已实施完毕的股份减持计划

公司监事霍吉良先生于 2024 年 11 月 14 日至 20 日通过集中竞价交易方式累计减持公司股份 50,000 股，占公司总股本的 0.0111%，该次减持计划已实施完毕。

除上述已披露的减持计划外和减持情形外，截至本回复出具日前六个月内，持有发行人 5% 以上股份的股东及发行人现任董事、监事、高级管理人员均不存在其他减持发行人股份的情形，发行人亦不存在已披露的拟减持发行人股份的其他计划或安排。

（三）发行人持股 5% 以上股东及董事、监事、高级管理人员关于本次可转债发行认购的承诺的披露情况

发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“七、公司主要股东及董事、监事、高级管理人员对可转债发行认购意向的承诺”披露了如下承诺：

“

（一）视情况参与认购的相关主体及其承诺

1、控股股东

公司控股股东利柏特投资将视情况参与本次可转债发行认购，针对本次可转债的认购已向公司作出如下承诺：

“本企业作为江苏利柏特股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东，就公司本次向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）事宜承诺如下：

1、本企业将在满足相关法律法规要求的前提下，根据市场情况决定是否参与公司本次可转换公司债券的认购。

2、若本企业在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在股

票减持情形，本企业承诺将不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的认购。

3、若本企业参与公司本次可转债的发行认购并认购成功，本企业承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，自本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及认购的本次可转换公司债券。

4、若本企业出现未能履行上述关于本次可转债发行的承诺情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

2、香港和石

公司持股 5% 以上股东香港和石将视情况参与本次可转债发行认购，针对本次可转债的认购已向公司作出如下承诺：

“本企业作为江苏利柏特股份有限公司（以下简称“公司”）持有 5% 以上股份的股东，就公司本次向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）事宜承诺如下：

1、本企业将在满足相关法律法规要求的前提下，根据市场情况决定是否参与公司本次可转换公司债券的认购。

2、若企业在本可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在股票减持情形，本企业承诺将不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的认购。

3、若本企业参与公司本次可转债的发行认购并认购成功，本企业承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，自本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及认购的本次可转换公司债券。

4、若本企业出现未能履行上述关于本次可转债发行的承诺情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

3、兴利合伙

公司员工持股平台兴利合伙将视情况参与本次可转债发行认购，针对本次可转债的认购已向公司作出如下承诺：

“本企业作为江苏利柏特股份有限公司（以下简称“公司”）员工持股平台，就公司本次向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）事宜承诺如下：

1、本企业将在满足相关法律法规要求的前提下，根据市场情况决定是否参与公司本次可转换公司债券的认购。

2、若本企业在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在股票减持情形，本企业承诺将不参与本次可转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的认购。

3、若本企业参与公司本次可转债的发行认购并认购成功，本企业承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，自本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及认购的本次可转换公司债券。

4、若本企业出现未能履行上述关于本次可转债发行的承诺情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

4、发行人董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员将视情况参与本次可转债发行认购，针对本次可转债的认购已向公司作出如下承诺：

“本人作为江苏利柏特股份有限公司（以下简称“公司”）的董事/监事/高级管理人员，就公司本次向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）事宜承诺如下：

1、本人及配偶、父母、子女将在满足相关法律法规要求的前提下，根据市场情况决定是否参与公司本次可转换公司债券的认购。

2、若本人及配偶、父母、子女在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在股票减持情形，本人承诺本人及配偶、父母、子女将不参与本次可

转债的发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债的认购。

3、若本人及配偶、父母、子女参与公司本次可转债的发行认购并认购成功，本人承诺本人及配偶、父母、子女将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，自本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及认购的本次可转换公司债券。

4、若本人及配偶、父母、子女出现未能履行上述关于本次可转债发行的承诺情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

（二）不参与认购的相关主体及其承诺

公司独立董事薛国新、丁晟、乐进治将不参与本次可转债发行认购，前述人员针对本次可转债的认购已向公司作出如下承诺：

“1、本人承诺本人及配偶、父母、子女将不参与公司本次可转换公司债券发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券发行认购。

2、本人及配偶、父母、子女放弃本次可转换公司债券发行认购系真实意思表示，若本人及配偶、父母、子女出现未能履行上述关于本次可转债发行的承诺情况，由此所得收益归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

”

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构和发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅并比对发行人股东名册及现任董事、监事、高级管理人员名单；

2、查阅了发行人截至本回复出具日前六个月披露的相关公告文件，核查持有发行人5%以上股份的股东、发行人现任董事、监事、高级管理人员及其间接持股平台的股份减持情况；

3、查阅了持有发行人5%以上股份的股东、发行人现任董事、监事、高级管理人员及其间接持股平台就是否参与本次可转债发行认购所出具的承诺函；

4、查阅了《募集说明书》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人持股 5%以上股东、非独立董事、监事、高级管理人员及其间接持股平台将视情况参与本次可转债发行的认购；发行人独立董事不参与本次可转债发行的认购；

2、目前已披露了员工持股平台兴利合伙相关的减持计划，如在本次可转债认购前六个月内员工持股平台兴利合伙进行股票减持，兴利合伙中的发行人董事、监事、高级管理人员将不参与此次认购；**公司监事霍吉良先生于 2024 年 11 月 14 日至 20 日通过集中竞价交易方式累计减持公司股份 50,000 股，占公司总股本的 0.0111%，该次减持计划已实施完毕。**除上述已披露的减持计划和减持情形外，截至本回复出具日前六个月内，持有发行人 5%以上股份的股东及发行人现任董事、监事、高级管理人员均不存在其他减持发行人股份的情形，发行人亦不存在已披露的拟减持发行人股份的其他计划或安排；

3、发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“七、公司主要股东及董事、监事、高级管理人员对可转债发行认购意向的承诺”披露了发行人持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员关于本次可转债发行认购的承诺。

保荐机构关于发行人回复的总体意见：

对本回复材料中的公司回复，本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为江苏利柏特股份有限公司《关于江苏利柏特股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

江苏利柏特股份有限公司

2024年12月18日



发行人董事长声明

本人已认真阅读江苏利柏特股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容，确认审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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。

发行人董事长：



沈斌强

江苏利柏特股份有限公司

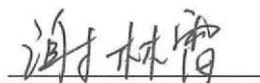


(此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于江苏利柏特股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名：



金翔



谢林雷

法定代表人签名：



周杰



海通证券股份有限公司

2024年12月18日

声 明

本人已认真阅读江苏利柏特股份有限公司本次审核问询函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，本次审核问询函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。

法定代表人签名：


周 杰



海通证券股份有限公司

2024年12月18日