(上接C41版)

同时,为提振社会总体消费水平,国家多次释放强有力政策信号。2024年3月,国务院常务会议审议通过《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》,将加大财税、金融等政策支持,在消费品领域积极开展汽车、家电等消费品以旧换新,形成更新换代规模效应,旨在撬动巨大的内需消费市场;十四届全国人大二次会议中,政府工作报告提出了全年经济增长预期目标为5%左右,为国内经济的快速复苏奠定了积极的执政基调,并将“着力扩大国内需求,推动经济实现良性循环”列为2024年政府工作的十项任务之一;2024年3月27日,商务部等14部门关于印发《推动消费品以旧换新行动方案》,从发挥财税政策引导作用,鼓励出台惠民举措,完善废旧家电回收网络,加大多元化主体培育力度,强化家电标准引领与支撑,全面提升售后服务水平,发展二手商品流通等角度积极推动家电以旧换新和家装厨卫“焕新”。

而在供给方面,面对持续增长的下游市场需求,包括中石油、中石化在内的诸多企业选择持续进行规模化的产能布局,以规模效应打造成本优势,巩固市场份额,积极抢占新增市场容量和行业话语权,由此带来未来国内聚丙烯产能的持续扩张,并将在2024-2025年迎来新增产能投产高峰期,供应侧压力加大,行业竞争态势将进一步加剧。

2024-2027年预测中国聚丙烯供需平衡表

单位:万吨

类别	2024年	2025年	2026年	2027年
产能	5,256	5,836	6,254	6,454
产量	3,749	4,126	4,456	4,664
进口量	348	301	252	225
出口量	216	267	312	336
表观消费量	3,880	4,160	4,397	4,554

数据来源:隆众资讯

如上表下所示,根据隆众资讯预测,2024-2027年,国内聚丙烯产量和表观消费量增长趋势相当,其中,2024-2025年将迎来新增产能的集中投放,2026年起随着市场供需格局的变化,产能增速将逐渐放缓,且不排除后人厂商因市场竞争加剧而延迟投产计划或放弃项目建设。

总体而言,未来3-5年内,我国聚丙烯行业预计将持续维持紧平衡的行业竞争格局,出现长期且显著的产能过剩情形的概率较低。

公司聚丙烯装置设计产能为20万吨/年,相较于市场总体产能规模,公司聚丙烯装置对于行业供给侧的影响较小,具有需求腾挪空间和业务机会,因此不存在因公司建设该项目而导致行业竞争明显加剧、供需失衡的情形。

综上所述,“60万吨/年丙烷脱氢及20万吨/年高性能聚丙烯项目”建设,既是遵守首发上市招股文件中募集资金使用计划的监管要求,亦可完善公司自身产业链条,拓展产品布局,进一步提升公司在有机高分子材料领域的综合竞争实力,且项目具有一定盈利空间,项目建设具有合理性和必要性。

2、10万吨/年高纯碳酸二甲酯项目

“10万吨/年高纯碳酸二甲酯项目”同样为公司首发上市募投项目之一。截至2023年末,该项目已累计投入6.98亿元。公司对该项目投资必要性在于:

(1)同项目1一致,按照首发上市招股文件中公开披露的募投项目使用募集资金,满足关于募集资金使用的监管规定;

(2)其次,该项目所产碳酸二甲酯(DMC)可作为公司主要产品聚碳酸酯(PC)原材料,实现公司核心业务之一聚碳酸酯产业链的补链、强链。公司建有13万吨/年非光气法聚碳酸酯项目,所需原材料分别为双酚A和DMC;首发上市前,公司已建成24万吨/年双酚A生产能力,而随着本项目的投产,公司可满足聚碳酸酯装置对DMC的需求,从而实现PC原材料的自主供应,解决原材料瓶颈。

(3)此外,在满足PC原料需求的基础上,本项目可富余约5万吨/年DMC产量,可进一步增加公司的收入和利润厚度。DMC是一种低毒、安全、环保的绿色有机溶剂和化学中间体,由于其具有优良的导电性、高电介质常数、较高的电化学稳定性以及低黏度等特性,可以作为电池电解液的主要溶剂,目前已大量应用于锂电池行业。

关于锂电池电解液溶剂行业分析,请见项目4“25万吨/年锂电池电解液溶剂项目”处。

3、30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目

“30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目”为公司上市后新建的主要投资项目。该项目计划投资35.30亿元,以丙烯和双氧水为主要原材料,采用直接氧化法工艺生产环氧丙烷,装置设计产能30万吨/年。

截至2023年末,该项目已投资22.42亿元,目前处于投产准备阶段,预计将于2024年下半年建成投产。公司对该项目投资必要性如下:

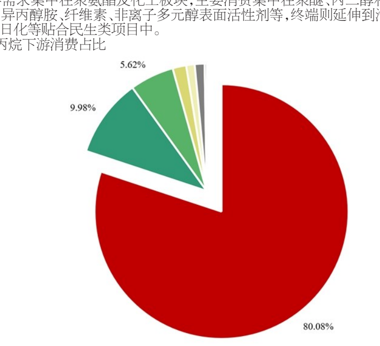
基于60万吨/年丙烯产能(即项目1),公司投资建设“30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目”可进一步提升原料丙烯附加值,同时为公司在建的“25万吨/年锂电池电解液溶剂项目”提供必要原材料,因此该项目在公司产业布局中起到了承上启下的关键作用,于公司而言项目建设具有重要意义。

关于环氧丙烷的市场分析如下:

1)市场供需情况

环氧丙烷,又名氧化丙烯,是非常重要的有机化合物原料,是仅次于聚丙烯和丙烯腈的第三大丙烯类衍生物,下游需求集中在聚氨酯及化工板块,主要消费集中在聚醚、丙二醇和醇醚,此外还有碳酸二甲酯(DMC)、异丙醇胺、纤维素、非离子多元醇表面活性剂等,终端则延伸到汽车、家具、家电、高铁、建筑保温以及日化等贴合民生类项目中。

2023年环氧丙烷下游消费占比



数据来源:隆众资讯

环氧丙烷下游行业较多,但从行业下游消费结构来看,聚醚多元醇长期为环氧丙烷的单一最大应用领域。聚醚多元醇作为化工原料,最主要用途为用来生产聚氨酯(PU)泡沫塑料。其中,软质聚氨酯泡沫材料具有显著的缓冲功能,且通常具有密度低、透气、吸音、保温、回弹性好等特点,广泛用于软体家居、鞋服生产、汽车零配件、防水涂料、塑胶跑道等;硬质聚氨酯泡沫材料具有绝热效果好、重量轻、比强度大、施工方便等优良特性,同时还具有隔音、防震、电绝缘、耐热、耐寒、耐溶剂等特点,广泛用于冷冻冷藏设备的箱体绝热、工业储罐及管道保温材料等。因此,结合上述产业链递进关系,居民消费景气度,尤其是在家居、鞋服、家电领域的整体消费水平将成为推动环氧丙烷市场容量增长的本质动因。

根据百川盈孚统计,2017年以来,国内环氧丙烷消费量持续增长,由251万吨达到2023年的449万吨,复合增长率达到10%,具体如下:

2017-2023年度国内环氧丙烷表观消费量

单位:万吨

数据来源:WIND,百川盈孚

供给方面,环氧丙烷生产工艺主要分为氯醇法(CHPO)、共氧化法(PO/SM或PO/TBA-MTBE)和直接氧化法(HPPO),各工艺的基本情况对比如下:

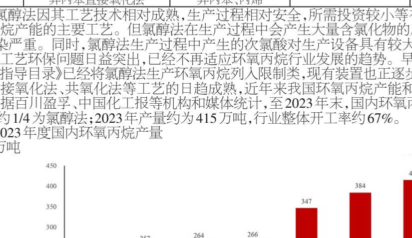
工艺		原料	优点	缺点
氯醇法		丙烯、氯气	工艺成熟、转化率高、投资成本低、生产过程相对安全	产生含氯“三废”,治理难度大
共氧化法	异丁烷共氧化法	异丁烷、丙烯	环境污染小、副产物经济价值较高	工艺路线较长、原料品种多、投资成本较高
	乙苯共氧化法	乙苯共、丙烯		
直接氧化法	双氧水直接氧化法	丙烯、双氧水、甲醇水溶液	环境污染较小、工艺流程简单、回收率高	需配套建设双氧水/异丙苯等原材料装置
	异丙苯直接氧化法	异丙苯、丙烯		

其中,氯醇法因其工艺技术相对成熟,生产过程相对安全,所需投资较小等有点,历史上长期为国内环氧丙烷产能的主要工艺。但氯醇法在生产过程中会产生大量含氯化物的废水和废渣,极难处理,环境污染严重。同时,氯醇法生产过程中产生的次氯酸对生产设备具有较大的腐蚀性。传统的氯醇法生产工艺环保问题日益突出,已经不再适应环氧丙烷行业发展的趋势。早在2011年,我国《产业结构调整指导目录》已经将氯醇法生产环氧丙烷列入限制类,现有装置也正逐步退出。

随着直接氧化法、共氧化法等工艺的日趋成熟,近年来我国环氧丙烷产能和产量均处于快速扩张局面。根据百川盈孚、中国化工报等机构和媒体统计,至2023年末,国内环氧丙烷产能已达622万吨/年,其中约1/4为氯醇法;2023年产量约为415万吨,行业整体开工率约67%。

2017-2023年度国内环氧丙烷产量

单位:万吨

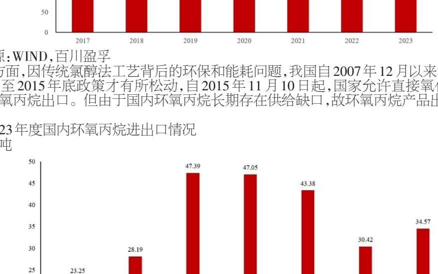


数据来源:WIND,百川盈孚

进出口方面,因传统氯醇法工艺背后的环保和能耗问题,我国自2007年12月以来均禁止环氧丙烷的出口,直至2015年底政策才有所松动,自2015年11月10日起,国家允许直接氧化法(HPPO工艺)生产的环氧丙烷出口。但由于国内环氧丙烷长期存在供给缺口,故环氧丙烷产品出海节奏较慢,具体如下:

2017-2023年度国内环氧丙烷进出口情况

单位:万吨



数据来源:海关总署

2)行业未来走势分析

近年来,随着直接氧化法技术的日臻成熟以及国家多项政策文件的明确支出,面对着国内环氧丙烷的产能缺口,国内多家化工企业积极筹备直接氧化法环氧丙烷项目建设,2024-2025年国内将迎来HPPO环氧丙烷装置的密集投产,据不完全统计,除公司30万吨/年装置外,中化国际、烟台万华、中化学天辰、民祥化工等逾百万吨产能将于2024年建成,而根据中国化工报,截至2025年,我国预计将新增约380万吨的环氧丙烷清洁工艺产能。

需求端,如前文所述,目前环氧丙烷终端需求以软体家居用品、鞋服为主,该等作为国民传统的日常消费领域,预计将跟随国民经济总体水平而平稳增长,难以迎来爆发式需求。而在其他应用领域,环氧丙烷为锂电池电解液中碳酸酯溶剂的重要原材料,在国内新能源汽车消费方兴未艾、海外出口蓬勃发展的市场背景下,环氧丙烷产业有望迎来又一需求增长点。

同时,在出口放开的政策环境下,面对国内产能的日趋饱和,包括公司在内的直接氧化法环氧丙烷生产企业可拥有产品出口的选择,提高产能消纳。

整体而言,基于当前行业能新建装置的建设进度信息和产品的需求分布,预计国内环氧产能的跳跃式扩张和下游需求的平稳增长将呈现一定程度的供需矛盾,环氧丙烷市场将逐步向宽松方向过渡,产品利润水平将有所缩窄。但同时考虑到随着国家“双碳”政策背景下环境保护和能耗管理的日益严格,行业内现有约160万吨/年氯醇法环氧丙烷产能因自身高污染、高能耗属性将面临快淘汰局面,为新增的清洁产能让渡市场空间。

综上所述,“30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目”建设是公司提升丙烯产品附加值、打造新能源产业链的关键布局,具有经济性,项目建设具有必要性。

4、25万吨/年锂电池电解液溶剂项目

“25万吨/年锂电池电解液溶剂项目”为公司上市后新建的主要投资项目。该项目计划投资21.60亿元,以环氧丙烷和二氧化碳为主要原材料,生产电池级碳酸丙烯酯、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯等碳酸酯电解液溶剂,并副产丙二醇、食品级二氧化碳等。

截至2023年末,该项目已投资14.33亿元,目前处于投产准备,预计将于2024年下半年建成投产。

通过该项目建设,公司可在现有10万吨/年高纯碳酸二甲酯项目的基础上,进一步扩大公司在新能源锂电池电解液溶剂领域的市场份额,实现环氧丙烷的高价值综合利用,及二氧化碳减排与资源化绿色利用,进一步推动企业转型升级,拉伸增强产业链条,优化高端化工产品结构,培育壮大新动能,实现生产效益与绿色低碳同步发展。

关于锂电池电解液溶剂的市场分析如下:

1)市场供需情况

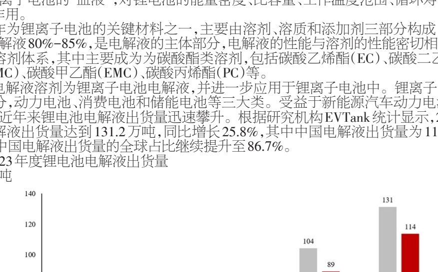
锂电池主要由正极、负极、电解液、隔膜组成,其中电解液在锂电池正、负极之间起到传导锂离子的作用,是锂离子电池的“血液”,对锂电池的能量密度、比容量、工作温度范围、循环寿命和安全性能等起到重要作用。

电解液作为锂离子电池的关键材料之一,主要由溶剂、溶质和添加剂三部分构成,其中,按质量算,溶剂占电解液80%-85%,是电解液的主体部分,电解液的性能与溶剂的性能密切相关。电解液溶剂采用混合溶剂体系,其中主要成为为碳酸酯类溶剂,包括碳酸乙烯酯(EC)、碳酸二乙酯(DEC)、碳酸二甲酯(DMC)、碳酸甲乙酯(EMC)、碳酸丙烯酯(PC)等。

锂电池电解液溶剂为锂离子电池电解液,并进一步应用于锂离子电池中。锂离子电池按照终端应用场景划分,动力电池、消费电池和储能电池等三大类。受益于新能源汽车动力电池和储能电池的高速发展,近年来锂电池电解液出货量迅速攀升。根据研究机构EVTank统计显示,2023年全球锂离子电池电解液出货量达到131.2万吨,同比增长25.8%,其中中国电解液出货量为113.8万吨,同比增长27.7%,中国电解液出货量的全球占比继续提升至86.7%。

2019-2023年度锂电池电解液出货量

单位:万吨



数据来源:EVTank

如上图显示,2019-2023年,全球及国内锂电池电解液市场需求迎来爆发式增长,而按照80%-85%的质量占比统计,2023年全球电解液溶剂需求量超过100万吨,而国内则在90万吨左右。

供给方面,国内锂电池电解液溶剂产能相对集中,截至2023年底,国内主要供应商海科新源(301292.SZ)已建成约54万吨/年溶剂产能,石大胜华(603026.SH)已建成电池级碳酸酯产能约25万吨/年,二者长期占据国内电解液溶剂市场主要份额。此外,华鲁恒升(600426.SH)于2023年底建成65万吨/年电解液溶剂产能,一举成为国内锂电池电解液溶剂龙头厂商。

在建产能中,根据公开信息统计,截至2023年底,除公司25万吨/年电解液溶剂产能外,国内在建产能主要包括:

序号	公司名称	产能规模	目前状态	预计投产时间
1	海科新源	50万吨/年	建设中	2024年
2	石大胜华	22万吨/年	试生产	2024年
3	淮南市赛纬电子有限公司	10万吨/年	建设中	2024年
4	东科(广东)新能源科技有限公司	22万吨/年	建设中	2025年
5	山东利兴新材料科技股份有限公司	11万吨/年	建设中	2025年

上述产能的建成,意味着未来1-2年,国内电解液溶剂产能将跨入300万吨/年,实现翻倍式增长,远超当前的市场需求,导致短期内供给溢出。

2)行业未来走势分析

如上文所述,未来1-2年内,国内电解液溶剂产能将实现翻倍式增长,生产厂商将面临巨大的行业竞争压力。但与此同时,预计需求端亦将持续性快速增长态势。一方面,新能源汽车市场方兴未艾,渗透率不断提升,成为拉动全球电解液及其溶剂出货量的主导推力;另一方面,随着全球市场对能源需求的水涨船高以及商业运营模式的日趋完善,未来储能行业有望迎来更加蓬勃增长的前景,成为锂电池需求的另一增长点。

随着新能源在全球范围内取代旧能源的进程进一步加速,预计全球范围内电解液的需求将持续上升。根据EVTank《中国锂离子电池电解液行业发展白皮书(2022年)》的预测,预计2025年以及2030年,全球锂离子电池电解液需求量将达到216.3万吨以及548.5万吨,其中85%以上的需求量将由国内企业来满足。《中国锂离子电池电解液行业发展白皮书(2024年)》更新预计2025年全球电解液需求量将达到215.4万吨,2030年电解液需求量或将超过559.6万吨。

作为锂电池的重要原材料,溶剂质量一般在电解液总质量中占比80%-85%,因此,2025年电解液溶剂需求量预计将达到218.08万吨-231.71万吨,2030年电解液溶剂需求量预计将达到640万吨-680万吨。

根据上述分析,电解液溶剂市场虽然呈现出阶段性供需失衡状态,但随着全球新能源发展进程的不断深化,行业需求将持续维持快速增长,为厂商创造了良好的盈利空间。

综上所述,凭借“25万吨/年锂电池电解液溶剂项目”,公司可利用自身产业优势快速切入锂电新能源行业,在蓬勃迸发的电解液溶剂领域抢占市场份额,谋求增量空间,打造公司盈利增长新极点。因此,项目建设具备必要性和合理性。

(三)补充披露在建项目的主要用途、具体时间规划、设计产能或预期效益、预计达到可使用状态的时间,结合市场需求和业务发展规划,说明在业绩持续下滑的情况下大额投建项目的合理性,相关投资决策是否合理、审慎

截至2023年末,公司主要在建项目包括:

序号	项目名称	主要用途	时间规划/预计投产使时间	设计产能
1	60万吨/年丙烷脱氢及20万吨/年高性能聚丙烯项目	1、新增60万吨/年丙烯产能,实现聚碳酸酯产业链前端原料的原料自主供应; 2、进入通用塑料领域,进一步拓展产品布局	丙烷脱氢工段已于2023年11月投产;聚丙烯工段计划于2024年内投产	60万吨/年丙烯,20万吨/年聚丙烯
2	30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目	延伸丙烯产业链,提升产品附加值,并为锂电池电解液溶剂提供原材料	计划于2024年内投产	30万吨/年环氧丙烷
3	25万吨/年锂电池电解液溶剂项目	扩大公司在新能源锂电池电解液溶剂领域的市场份额,实现环氧丙烷的高价值综合利用	计划于2024年内投产	25万吨/年碳酸酯类溶剂

上述项目的建设与实施,符合公司自身产业链布局特点,有助于提升公司整体竞争力和抗风险水平,具备投资建设的必要性和合理性,具体请见本题目回复“(二)结合分产品的…”。

(四)补充披露近三年预付设备款及在建工程主要供应商名称、交易内容、所涉关联关系、交易金额及往来款余额、支付方式、合同签订时间情况,相关款项是否变相流向控股股东及其关联方

公司近三年来投资建设了“10万吨/年高纯碳酸二甲酯项目”(于2023年1月正式建成投产)、“60万吨/年丙烷脱氢及20万吨/年高性能聚丙烯项目”(2023年11月丙烷脱氢项目建成投产)、“30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目”、“25万吨/年锂电池电解液溶剂项目”等项目,新增了丙烯、碳酸二甲酯等产品产能,产品进一步丰富,产业链进一步延伸和完善。

以下表格列示了公司近三年预付设备款及在建工程的主要供应商情况、相关交易、付款情况,以及合同签订等情况。

1、2023年度

单位:万元

序号	主要供应商名称	关联关系	本年交易金额	预付款余额	应付款余额
1	建发(上海)有限公司	非关联方	36,775.04	-	2,001.48
2	中国化学工程第六建设有限公司	非关联方	34,386.52	-	21,025.15
3	利津县鹏远金属制品有限公司	非关联方	23,843.73	-	3,891.31
4	滨州市伟业物资有限公司	非关联方	20,519.42	-	2,518.40
5	黎明化工研究设计院有限责任公司	非关联方	20,388.64	-	22.46
6	南京晨光东螺波纹管有限公司	非关联方	16,902.65	-	1,910.00
7	天津市昊永化工工程有限公司	非关联方	19,723.56	11,610.00	-
8	山东欧通阀门有限公司	非关联方	13,225.00	-	1,783.39
9	深圳鑫坦智能技术有限公司	非关联方	12,632.38	-	1,795.33
10	中化学天辰绿能新材料技术研发(淄博)有限公司	非关联方	11,389.91	-	643.53
11	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	非关联方	6,821.24	7,185.96	-
12	东营兴盛特种设备科技有限公司	非关联方	5,688.08	3,526.82	-
13	常州恒大锅炉制造有限公司	非关联方	159.29	3,164.00	-
14	AsahiKaseiCorporation	非关联方	-	2,063.82	-
15	淄博明光石化工程有限公司	非关联方	2,962.88	1,884.44	-
16	高化学(江苏)化工新材料有限责任公司	非关联方	-	1,197.00	-
17	祥弘晟(山东)科技发展有限公司	非关联方	3,336.83	1,145.26	-
18	BADGERLICENSINGLLC	非关联方	376.54	850.28	-
19	北京广厦环能科技股份有限公司	非关联方	254.87	950.33	-

公司同上述供应商的合同签署情况如下:

序号	主要供应商名称	合同签订时间	合同交易内容
1	建发(上海)有限公司	2021年4月	PDH压缩机
	建发(上海)有限公司	2021年7月	PDH电机
	建发(上海)有限公司	2022年1月	热泵压缩机与电机、齿轮箱采购及压缩机改造等
	建发(上海)有限公司	2022年8月	环氧丙烷-汽轮机
	建发(上海)有限公司	2022年9月	环氧丙烷-空压机
2	中国化学工程第六建设有限公司	2023年2月	环氧丙烷主装置及双氧水2103装置钢结构、设备管道施工合同
	中国化学工程第六建设有限公司	2023年5月	25万吨/年锂电池电解液溶剂项目安装工程施工合同
	中国化学工程第六建设有限公司	2022年4月	丙烷脱氢项目装置土建工程
	中国化学工程第六建设有限公司	2022年4月	60万吨/年丙烷脱氢及20万吨/年高性能聚丙烯项目安装工程
	中国化学工程第六建设有限公司	2023年5月	20万吨/年聚丙烯装置安装合同
3	利津县鹏远金属制品有限公司	2022年1月	PDH-钢筋、钢材框架合同
	利津县鹏远金属制品有限公司	2022年1月	2022年框架合同钢材
	利津县鹏远金属制品有限公司	2023年1月	钢材、铝卷-2023年框架合同
	利津县鹏远金属制品有限公司	2023年3月	电解液项目钢材
	利津县鹏远金属制品有限公司	2022年9月	PO-钢材
	利津县鹏远金属制品有限公司	2022年1月	钢材
	利津县鹏远金属制品有限公司	2023年3月	PO-钢材发票
4	滨州市伟业物资有限公司	2022年1月	PDH-管件、钢材框架合同
	滨州市伟业物资有限公司	2023年2月	PDH-焊管
	滨州市伟业物资有限公司	2022年1月	2022年、2023年框架合同钢材、法兰
	滨州市伟业物资有限公司	2023年3月	电解液项目钢材、法兰
	滨州市伟业物资有限公司	2022年9月	PO-钢材
	滨州市伟业物资有限公司	2021年4月	DMC钢材,管件框架
5	黎明化工研究设计院有限责任公司	2022年12月	PO-双氧水-钯催化剂
6	南京晨光东螺波纹管有限公司	2021年10月	高温管线
7	天津市昊永化工工程有限公司	2023年3月	电解液溶剂项目工艺包专属催化剂
	天津市昊永化工工程有限公司	2023年3月	电解液溶剂项目专属内件设备
8	山东欧通阀门有限公司	2022年1月	2022年框架合同阀门
	山东欧通阀门有限公司	2023年1月	欧通阀门-23年框架合同
	山东欧通阀门有限公司	2023年3月	电解液-阀门
	山东欧通阀门有限公司	2022年9月	PO-阀门
	山东欧通阀门有限公司	2022年1月	PDH阀门框架合同
	山东欧通阀门有限公司	2022年11月	PO-阀门
9	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年11月	PDH止回阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年5月	PDH-气动双偏心蝶阀、高温三偏心蝶阀、进口切断球阀等
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年6月	PDH-伺服液位计 PDH-进口球阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年8月	PDH-DCS/SIS系统
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年9月	PDH-变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年10月	PDH-转子流量计 PDH-温度变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年11月	PDH-超声波液位开关
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年11月	PDH-电容液位 PDH-监控用品
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年12月	PDH-限流孔板
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	PDH-压力变送器、PDH-增补仪表
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	PDH-磁翻板液位计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年2月	PDH-装车仪
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	PDH-质量流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	PDH-PLC闸车系统
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	监控设备
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年4月	PDH-调节阀 PDH-对讲机扩音系统
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年5月	PDH-变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年5月	PDH-气动调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	PDH-静电地板
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	PDH-变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	PDH-云系统终端
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年1月	仪表及备件
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年6月	转子流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	2023鑫坦仪表框架
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	电解液真空泵
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年4月	电解液-仪表
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年4月	电解液-DCS/SIS
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年5月	电解液-调节V型球阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年5月	电解液-仪表阀、仪表
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年5月	电解液-仪表阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年6月	电解液-仪表
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	电解液-仪表
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	电解液-仪表阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	电解液-仪表框架
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年8月	环氧丙烷-DCS/SIS系统
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年11月	PO-进口衬塑蝶阀、进口调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年11月	PO-国产调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年11月	PO-进口调节阀、自力式调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年11月	PO-国产球阀、PO-三偏心蝶阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年12月	PO涡街流量计、PO质量流量计、PO一体化流量计、PO转子流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	PO-减温减压器、进口调节阀、压力变动器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年2月	PO-压力变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	PO-调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年4月	PO-监控设备、音叉液位计、进口球阀等
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年5月	PO-端子柜 PO-切断球阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	PO-闸阀 PO-磁翻板液位计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年2月	PO-降压止回阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年6月	PO-切断阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	PO-切断阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	PO-装车仪
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	PO-雨淋阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	PO-静电地板
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	PO-压力变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年3月	PO-流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	PO-调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年8月	PO-增补流量计、调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年9月	PO-增补调节阀、PO-监控设备
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年10月	PP-转子流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年10月	PP-国产调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年10月	PP-进口调节阀 PP-进口切断球阀 PP-釜底阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年11月	PP-涡街流量计、PP-质量流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年12月	PP-阀门六化建
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	PP-压力变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年4月	PP-滑阀 PP-流量计 PP-音叉液位开关
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	PP-磁翻板液位计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年7月	PP-静电消除器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	仪表阀增补
10	中化学天辰绿能新材料技术研发(淄博)有限公司	2022年7月	催化剂-环氧丙烷-天辰
11	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	2023年4月	电解液-高效换热器-中圣
	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	2023年5月	电解液-高效蒸发器-中圣
	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	2022年7月	环氧丙烷-环氧反应器-中圣
12	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年1月	PDH-丙烷球罐
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年2月	PDH容器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年2月	PDH-容器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年3月	PDH-C4球罐
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年5月	PDH-容器2批
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2023年3月	电解液大直径塔器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2023年3月	电解液塔器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2023年4月	PP-钢格栅、丝网
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2021年5月	DMC容器6台
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2021年6月	DMC设备12台
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年3月	PP项目塔器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年11月	PDH-氨水储罐
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年8月	环氧丙烷-一般塔器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2023年3月	氮气缓冲罐
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2023年4月	电解液-容器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年9月	环氧丙烷-塔器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年10月	环氧丙烷-一般容器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年12月	PO-普通容器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2023年4月	PP-钢格栅、丝网
13	常州恒大锅炉制造有限公司	2023年1月	导热油锅炉
	常州恒大锅炉制造有限公司	2023年5月	电解液-余热蒸发器-常州恒大
14	Asahi Kasei Corporation	2022年8月	产能增加研究合同书
15	淄博明光石化工程有限公司	2023年3月	电解液-大直径塔器 电解液塔器
	淄博明光石化工程有限公司	2023年8月	电解液-塔内件安装-明光
	淄博明光石化工程有限公司	2023年9月	电解液-丝网除沫器
	淄博明光石化工程有限公司	2022年3月	PP-粉末收集器
	淄博明光石化工程有限公司	2022年5月	PDH-丝网除沫器
	淄博明光石化工程有限公司	2022年10月	设备备件
	淄博明光石化工程有限公司	2023年6月	约翰逊网
	淄博明光石化工程有限公司	2023年12月	配件
	淄博明光石化工程有限公司	2023年10月	双氧水丝网
	淄博明光石化工程有限公司	2023年4月	电解液-容器
	淄博明光石化工程有限公司	2022年8月	环氧丙烷-塔内件
	淄博明光石化工程有限公司	2022年8月	环氧丙烷-塔器
	淄博明光石化工程有限公司	2022年10月	环氧丙烷-一般容器
	淄博明光石化工程有限公司	2023年4月	PO-钢格栅、丝网
	淄博明光石化工程有限公司	2022年5月	塔内件
	淄博明光石化工程有限公司	2022年6月	高纯DMC塔2台
16	高化学(江苏)化工新材料有限责任公司	2023年11月	DMC催化剂钯盐加工
17	祥弘晟(山东)科技发展有限公司	2021年10月	PDH火炬
	祥弘晟(山东)科技发展有限公司	2023年3月	电解液火炬设施
	祥弘晟(山东)科技发展有限公司	2023年2月	点火枪
	祥弘晟(山东)科技发展有限公司	2023年5月	点火枪
18	BADGER LICENSING LLC	2021年3月	BMTP
19	北京广厦环能科技股份有限公司	2023年4月	电解液-高效换热器

2、2022年度

单位:万元

序号	主要供应商名称	关联关系	本年交易金额	预付款余额	应付款余额
1	利津县鹏远金属制品有限公司	非关联方	12,560.38	-	4,055.27
2	贵研铂业股份有限公司	非关联方	9,463.01	-	-
3	西安南防电机销售有限公司	非关联方	8,962.03	1,024.58	-
4	科莱恩化工科技(上海)有限公司	非关联方	8,407.08	-	-
5	泰量国际工程有限公司	非关联方	7,843.46	5,482.32	-
6	滨州市伟业物资有限公司	非关联方	7,818.23	-	1,533.00
7	山东津挚环保科技有限公司	非关联方	6,846.15	-	-
8	东营兴盛特种设备科技有限公司	非关联方	5,283.06	-	228.63
9	深圳鑫坦智能技术有限公司	非关联方	3,710.99	1,843.84	-
10	中建安装集团有限公司	非关联方	3,421.49	822.74	-
11	中国化学工程第六建设有限公司	非关联方	7,594.33	-	7,022.70
12	东营市河口区宏盛建安有限责任公司	非关联方	2,896.62	-	1,664.03
13	建发(上海)有限公司	非关联方	-	22,650.73	-
14	黎明化工研究设计院有限责任公司	非关联方	-	20,872.44	-
15	南京晨光东螺波纹管有限公司	非关联方	-	13,956.51	-
16	中化学天辰绿能新材料技术研发(淄博)有限公司	非关联方	-	9,376.50	-
17	上海杰卡顿流体系统有限公司	非关联方	-	7,160.00	-
18	上海福澜化工科技有限公司	非关联方	-	4,454.06	-
19	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	非关联方	-	4,251.60	-

公司同上述供应商的合同签署情况如下:

序号	主要供应商名称	合同签订时间	合同交易内容
1	利津县鹏远金属制品有限公司	2022年1月	钢筋、钢材
	利津县鹏远金属制品有限公司	2022年9月	PO-钢材
	利津县鹏远金属制品有限公司	2021年1月	钢材、铝卷
	利津县鹏远金属制品有限公司	2022年1月	钢材
	利津县鹏远金属制品有限公司	2021年10月	钢材-VOCS
	利津县鹏远金属制品有限公司	2021年1月	钢材、铝卷
2	贵研铂业股份有限公司	2022年5月	钯盐
3	西安南防电机销售有限公司	2021年4月	PDH再生空气压缩机
	西安南防电机销售有限公司	2021年10月	三菱配件
	西安南防电机销售有限公司	2021年11月	电机配件
	西安南防电机销售有限公司	2021年4月	DMC循环气压缩机
	西安南防电机销售有限公司	2022年7月	环氧丙烷-丙烯压缩机
	西安南防电机销售有限公司	2020年8月	环氧丙烷-循环水泵用汽轮机
	西安南防电机销售有限公司	2022年12月	电解液-高压电动机 电解液-高压变频器
4	科莱恩化工科技(上海)有限公司	2021年10月	主催化剂-国产
5	泰量国际工程有限公司	2021年4月	丙烷脱氢调节阀
	泰量国际工程有限公司	2021年12月	PP挤出机
6	滨州市伟业物资有限公司	2022年1月	PDH-管件、钢材框架合同
	滨州市伟业物资有限公司	2021年1月	框架合同-钢材、法兰
	滨州市伟业物资有限公司	2022年1月	钢材
	滨州市伟业物资有限公司	2022年9月	PO-钢材
	滨州市伟业物资有限公司	2021年1月	法兰、钢材
	滨州市伟业物资有限公司	2021年4月	DMC钢材,管件框架
7	山东津挚环保科技有限公司	2021年5月	DMC项目PSA-H2系统
	山东津挚环保科技有限公司	2021年7月	TSA脱水系统 PDH脱水系统
	山东津挚环保科技有限公司	2022年6月	板式换热器
	山东津挚环保科技有限公司	2022年12月	吸附剂
8	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年1月	PDH-丙烷球罐
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年2月	PDH容器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年5月	PDH-容器2批
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年2月	PDH-容器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年3月	PDH-C4球罐
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年3月	约翰逊过滤器
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年5月	活性炭罐
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2022年7月	约翰逊网
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2021年5月	DMC容器6台
	东营兴盛特种设备科技有限公司	2021年6月	DMC设备12台
9	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年5月	PDH高温蝶阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年5月	PDH-自力式调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年5月	PDH-国产调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年6月	PDH-国产切断球阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年6月	PDH-质量流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年1月	仪表及备件
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年6月	HIMA系统配件
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年10月	DCS配件 空分DCS改造
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年12月	扩音系统改造
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年1月	仪表
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年4月	熔体压力变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年6月	转子流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年8月	防爆一体化云台摄像机及配件
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年1月	仪表阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年2月	涡街流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年1月	超声波流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年2月	转子流量计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年1月	调节阀
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年3月	温度计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年3月	压力变送器 双法兰压力变送器 DCS/SIS系统 减温减压器 音叉液位计
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年7月	温度变送器
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2022年7月	对讲系统
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2023年1月	仪表阀增补
	深圳鑫坦智能技术有限公司	2021年8月	VOSs差压变送器
10	中建安装集团有限公司	2021年7月	PDH反应器
	中建安装集团有限公司	2021年12月	PDH项目产品分离塔
11	中国化学工程第六建设有限公司	2022年4月	60万吨/年丙烷脱氢及20万吨/年高性能聚丙烯项目安装工程
	中国化学工程第六建设有限公司	2023年2月	环氧丙烷主装置及双氧水2103装置钢结构、设备管道施工合同
	中国化学工程第六建设有限公司	2022年4月	丙烷脱氢项目装置土建工程
12	东营市河口区宏盛建安有限责任公司	2022年5月	丙烷脱氢项目总变配电室、机柜间、凉水塔等土建工程
13	建发(上海)有限公司	2022年1月	齿轮箱采购及压缩机改造、电机及变频软起系统、热泵压缩机与电机
	建发(上海)有限公司	2022年8月	环氧丙烷-汽轮机
	建发(上海)有限公司	2022年9月	环氧丙烷-空压机
	建发(上海)有限公司	2021年7月	PDH电机
	建发(上海)有限公司	2021年6月	PDH透平
	建发(上海)有限公司	2021年4月	PDH压缩机
14	黎明化工研究设计院有限责任公司	2022年12月	PO-双氧水-钯催化剂-黎明
15	南京晨光东螺波纹管有限公司	2021年10月	高温管线
16	中化学天辰绿能新材料技术研发(淄博)有限公司	2022年7月	催化剂-环氧丙烷-天辰
17	上海杰卡顿流体系统有限公司	2022年1月	PP项目聚合反应器搅拌器M-3101
18	上海福澜化工科技有限公司	2021年8月	PDH催化剂
19	江苏中圣压力容器装备制造有限公司	2022年7月	环氧丙烷-环氧反应器

3、2021年度

单位:万元

序号	主要供应商名称	关联关系	本年交易金额	预付款余额	应付款余额
1	宇部兴产株式会社 UBEINDUSTRIES,LTD	非关联方	5,865.96	-	-
2	LUMMUSTECHNOLOGYLLC	非关联方	2,427.58	-	-
3	东西贸易(上海浦东新区)有限公司	非关联方	2,041.42	-	86.40
4	泽普林固体物料技术(上海)有限公司	非关联方	1,691.15	-	382.20
5	利津县鹏远金属制品有限公司	非关联方	1,581.93	-	744.84
6	上海晟兰石化工程技术有限公司	非关联方	1,210.73	-	241.73
7	利津宏达混凝土有限公司	非关联方	926.56	-	236.35
8	徐州市工业设备安装有限责任公司	非关联方	807.34	-	88.00
9	BADGERLICENSINGLLC	非关联方	794.50	-	-
10	科莱恩国际有限公司	非关联方	739.13	-	-
11	建发(上海)有限公司	非关联方	-	7,515.62	-
12	南京晨光东螺波纹管有限公司	非关联方	-	7,112.00	-
13	山东津挚环保科技有限公司	非关联方	-	4,641.93	-
14	杭州锅炉集团股份有限公司	非关联方	-	3,530.00	-
15	科莱恩化工科技(上海)有限公司	非关联方	-	2,850.00	-
16	西安南防电机销售有限公司	非关联方	127.45	2,809.60	-
17	泰量国际工程有限公司	非关联方	-	2,316.00	-
18	中建安装集团有限公司	非关联方	-	2,316.00	-
19	上海福澜化工科技有限公司	非关联方	-	1,979.58	-
20	武汉东海石化重型装备有限公司	非关联方	-	1,878.00	-

公司同上述供应商的合同签署情况如下:

序号	主要供应商名称	合同签订时间	合同交易内容
1	宇部兴产株式会社 UBE INDUSTRIES,LTD	2021年1月	DMC技术许可合同
2	LUMMUS TECHNOLOGY LLC	2021年2月	丙烷脱氢技术许可和工程技术服务合同
3	东西贸易(上海浦东新区)有限公司	2020年12月	聚碳改性挤出机 聚碳改性称重系统
4	泽普林固体物料技术(上海)有限公司	2021年3月	气力输送系统
5	利津县鹏远金属制品有限公司	2020年1月	型钢、钢筋
		2021年1月	框架合同-钢材、铝卷
		2021年4月	钢材
		2021年10月	钢材
		2021年1月	钢材、铝卷
		2022年1月	钢材
6	上海晟兰石化工程技术有限公司	2021年3月	烟雾净化系统
7	利津宏达混凝土有限公司	2021年2月	混凝土
8	徐州市工业设备安装有限责任公司	2020年9月	气柜
9	BADGER LICENSING LLC	2020年12月	BMTP
		2021年3月	BMTP
10	科莱恩国际有限公司	2021年10月	主催化剂
11	建发(上海)有限公司	2021年4月	PDH压缩机
		2021年6月	PDH透平
		2021年7月	PDH电机
12	南京晨光东螺波纹管有限公司	2021年10月	高温管线
13	山东津挚环保科技有限公司	2021年5月	DMC项目PSA-H2系统
14	杭州锅炉集团股份有限公司	2021年4月	PDH项目废热锅炉
15	科莱恩化工科技(上海)有限公司	2021年10月	主催化剂-国产
16	西安南防电机销售有限公司	2021年8月	三菱配件
17	泰量国际工程有限公司	2021年4月	丙烷脱氢调节阀
18	中建安装集团有限公司	2021年7月	PDH反应器
19	上海福澜化工科技有限公司	2021年8月	PDH催化剂
20	武汉东海石化重型装备有限公司	2021年7月	PDH进出料换热器

(五)补充披露公司在前述项目建设中,资金来源、未来资金需求、未来筹措安排,对公司财务报表可能带来的影响

截至2023年12月31日,公司主要在建项目的未来资金需求、资金来源及筹措安排情况如下表所示:

单位:亿元

业务板块	未来资金需求	资金来源及筹措安排
30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目	13.98	自有资金及银行贷款
25万吨/年锂电池电解液溶剂项目	7.95	自有资金及银行贷款
60万吨/年丙烷脱氢及20万吨/年高性能聚丙烯项目	9.92	自有资金
合计	31.85	-

针对公司主要项目建设中所需约31.85亿元的资金,公司拟通过自有资金以及银行贷款等方式进行筹措。因此,公司在建项目虽然存在资金需求,但公司现有货币资金及经营活动现金流入可以满足一定的需求,另外公司同时拥有上市公司融资渠道、银行等金融机构债权融资等多种筹资渠道,预计可以满足公司资金需求。

截至2023年12月31日,公司资产规模128.93亿元,资产负债率为33.03%。按照未来12.65亿元的银行贷款用于项目建设进行测算,公司的资产负债率将小幅上升至39.02%,对公司财务报表的影响较小。

(六)补充披露公司本期新增长期借款所对应的用途、期限、利率区间、归还时间,结合公司日常经营周转资金需求、经营现金流状况、市场情况等说明是否存在中长期流动性风险,并进行充分风险提示

1、补充披露公司本期新增长期借款所对应的用途、期限、利率区间、归还时间

公司本期新增长期借款金额为214,239.19万元,分别用于建设30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目、25万吨/年锂电池电解液溶剂项目,其中30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目新增长期借款172,988.00万元、25万吨/年锂电池电解液溶剂项目新增长期借款41,251.19万元,具体明细如下:

单位:万元

项目名称	金额	用途	利率区间	期限及归还时间
30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目	172,988.00	项目建设、经营周转等	3.85%-4.30%	2030.9.21
25万吨/年锂电池电解液溶剂项目	41,251.19	项目建设、经营周转等	3.80%	2031.7.21
合计	214,239.19	-	-	-

2、结合日常经营周转资金需求、经营现金流状况、市场情况等说明是否存在中长期流动性风险

(1)日常经营周转资金需求

根据公司报告期内的财务数据,充分考虑公司日常经营付现成本、费用等,并考虑公司现金周转效率等因素,公司按照现行运营状况和经营策略下维持日常经营。

公司日常销售活动执行预收款的销售政策,且库存产品周转较快,经营活动流量充裕。计算,由于公司目前现金周转期为-33.56,不适用于最低货币现金保有量测算。具体测算过程如下:

单位:万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低货币资金保有量①	①=②/③	-60,554.10
2023年度付现成本总额②	②=④+⑤-⑥	649,545.32
2023年度营业成本④	④	681,865.92
2023年度期间费用总额⑤	⑤	12,384.37
2023年度非付现成本总额⑥	⑥	44,704.97
货币资金周转次数③(次)	③=360/⑦	-10.73
现金周转期⑦(天)	⑦=⑧+⑨-⑩	-33.56
存货周转期⑧(天)	⑧	21.14
应收款项周转期⑨(天)	⑨	0.13
应付款项周转期⑩(天)	⑩	54.83

注1:期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用、财务费用;

注2:非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销、使用权资产摊销以及长期待摊费用摊销;

注3:存货周转期=360*存货平均余额/营业成本;

注4:应收款项周转期=360*(应收账款+应收票据+应收款项融资)平均余额/营业收入;

注5:应付款项周转期=360*(应付账款+应付票据)平均余额/营业成本。

(2)经营现金流状况和市场情况

单位:万元

项目	2024年1-3月	2023年
经营活动现金流入小计	276,668.51	808,724.23
经营活动现金流出小计	229,720.64	747,337.99
经营活动产生的现金流量净额	46,947.87	61,386.23

经营现金流方面,2023年及2024年1-3月,公司经营活动现金流分别为61,386.23万元和46,947.87万元,良好的经营活动现金流能够为公司带来持续的日常经营资金流入。

市场方面,公司密切关注市场动态和行业趋势并及时调整经营策略和产品结构,随着公司产业链条的完善,多元化的产品结构让公司更具市场竞争力,公司相关产品在生产、技术、资金及环保等方面均有一定的壁垒,有利于公司业务的持续发展和经营现金流稳定。

综上,公司日常经营周转资金状况、经营现金流状况良好,多元化的产品结构和完善的产业链条有利于调整经营策略和产品结构,目前公司不存在中长期流动性风险。

二、会计师意见

(一)问题二(1)分业务板块列示近三年主要固定资产的具体情况,包括类型、用途、区位、取得时间、产能及实际利用情况等,结合经营模式说明固定资产投入产出效益,与同行业可比公司是否存在差异及原因;

1、核查程序

针对固定资产的确认及计量准确性,我们执行了如下审计程序:

(1)了解及评价固定资产相关的内部控制设计,对固定资产相关内控进行测试,检查公司内部控制有效性;

(2)对固定资产及在建工程执行了全面的监盘程序,了解相关资产生产使用情况、产能利用率情况;

(3)对固定资产的折旧进行重新计算,复核固定资产折旧的准确性,同时对固定资产的折旧率进行对比分析,确定其折旧费用的合理性;

(4)了解公司的产品市场占用情况,了解产品技术更新带来的资产闲置情况,分析管理层减值准备的确认方法的合理性;

(5)取得各生产装置的主要设备台账及相关的合同,检查账面付款记录,与固定资产卡片账进行核对,查找有无差异;

2、核查结论

基于执行的程序,我们认为:

公司就上述固定资产的说明在所有重大方面与我们审计过程中及本次核查中所获取的资料及了解的情况是一致的,公司固定资产的确认和计量符合企业会计准则的规定。

(二)问题二之(4)补充披露近三年预付设备款及在建工程主要供应商名称、交易内容、所涉关联关系、交易金额及往来款余额、支付方式、合同签订时间情况,相关款项是否变相流向控股股东及其关联方;

1、核查程序

针对在建工程的确认及计量准确性,我们执行了如下审计程序:

(1)实地查看在建工程进展情况,是否已达到预定可使用状态,观察已转固资产是否已投入使用,并对相关人员进行询问;

(2)比较在建工程预算和实际支出,账面记录是否与在建工程形象进度相符;

(3)取得各生产装置、在建项目的可研报告、项目预算、实际预算执行情况,分析预算与实际情况差异,检查相关项目立项申请等手续是否齐全;

(4)取得近三年公司主要设备和在建工程供应商的企业信用信息报告,核实是否同公司存在关联关系;

(5)取得各生产装置的土建、安装台账以及付款记录、发票台账等,与相关部门登记的合同台账进行核对,并与账面新增的土建、安装工程进行核对,对主要在建工程合同、工程付款进度等进行检查;

(6)检查本年度增加的在建工程的计价是否正确,对于设备支出,获取重要工程设备合同、大额付款单据、发票等,与合同台账进行核对,确认本年新增的在建工程的合理性和真实性;

(7)获取预付款项明细表,并与总账、明细账核对相符,结合应付账款审计,核查有无重复付款或重复挂账的情况;

(8)对期末预付账款余额与上期期末余额进行比较,分析其波动原因是否合理,是否存在明显异常;

(9)对预付款项实施函证程序,严格控制函证过程;检查回函情况,对未回函的重要预付款项实施替代程序;

(10)检查与预付款项有关的会计记录,以确定被审计单位是否按照规定进行相应的会计处理和披露,检查预付款项是否已按照企业会计准则的规定在财务报表作出恰当列报;

(11)检查资产负债表期后的预付款项发生额、结合在建工程明细账检查相关凭证,核实期后是否已收到实物并结转预付款项,检查资产负债表日预付款项的真实性和完整性;

(12)针对大额预付款项,检查合同的付款条款、实际付款比例,确认是否按照正常进度进行付款,截至期末相关设备或物资是否未到货,并对期后到货情况进行检查;

(13)取得公司控股股东及其同控下各企业的往来明细账,核实是否存在公司向供应商支付的款项转回公司控股股东及其同控下各企业的情形。

2、核查结论

基于执行的程序,我们认为:

公司针对上述近三年主要设备和在建工程供应商的说明在所有重大方面与我们审计过程中及本次核查中所获取的资料及了解的情况是一致的,业务往来均基于真实的商业背景,相关款项支付符合合同规定,公司与该等供应商不存在关联关系,亦不存在款项支付后又由供应商转给公司控股股东及其同控下主要关联企业的情形。

三、保荐人核查意见

(一)核查程序

保荐人履行了以下核查程序:

1、查阅了公司近三年固定资产和在建工程明细表,了解主要固定资产和在建工程投入情况;

2、现场察看了公司主要在建工程的建设状况,了解投产计划;

3、访谈公司管理人员,获知公司近三年大额资本性投入涉及的项目、投资目的以及与公司现有产业链的关系;

4、查阅公司近三年大额投资项目所属行业的相关行业报告,分析行业当前供求关系和未来走势;

5、取得各生产装置的主要设备台账及相关的合同,检查账面付款记录,与固定资产卡片账进行核对;

6、取得近三年公司主要设备和在建工程供应商的企业信用信息报告,核实是否同公司存在关联关系;

7、取得公司控股股东及其同控下各企业的往来明细账,核实是否存在公司向供应商支付的款项转回公司控股股东及其同控下各企业的情形;

8、取得公司本报告期新增长期银行借款的借款合同等。

(二)核查结论

经核查,保荐机构认为:

1、近三年公司主要固定资产对应项目的产能利用率和产销率正常,优于同行业上市公司,且在当前市场景气度受挫环境下,仍可持续创造收益;

2、公司上市以来大额投资项目契合公司自身产业链规划,具有商业前景,项目建设具备必要性和合理性;

3、公司近三年同主要设备和在建工程供应商的业务往来均基于真实的商业背景,相关款项支付符合合同规定,公司与该等供应商不存在关联关系,亦不存在款项支付后又由供应商转给公司控股股东及其同控下主要关联企业的情形;

4、公司货币资金和经营活动现金流量较为充裕,日常资金周转情况良好,融资渠道多样,可以满足公司自身项目建设的资金需求,不存在中长期流动性风险。

问题三:关于存货

年报显示,报告期末,公司存货账面余额4.46亿元,同比增长19%,其中库存商品1.43亿元,同比增长48%,原材料1.32亿元,同比增长7%,分别计提存货跌价准备769万元、912万元。具体来看,报告期内,除双酚A和聚碳酸酯产品库存量同比分别增长63%、3%外,其他主要产品苯酚、丙酮、异丙醇库存量分别下滑29%、35%、22%,下滑幅度较大,同时,苯酚、双酚A碳酸二甲酯全年均价分别下降23%、32%、20%;原材料纯苯、丙烯报告期均价分别下降10%、10%。2024年一季末,存货账面价值5.40亿元,继续增长,同比增长47%。

请公司:(1)按照主要产品及对应原材料补充披露存货构成明细、库龄、涉及的主要供应商名称和采购金额及其关联关系,结合产销模式、备货周期说明在报告期收入利润下滑的情况下,报告期及一季末存货余额增加的原因及合理性,与可比公司是否存在显著差异及其合理性,存货计量、成本结转是否符合《企业会计准则》的规定;(2)报告期存货可变现净值的计算过程及依据,并结合主要产品毛利率变化情况,说明计提的存货跌价准备是否充分,相关情况与可比公司是否存在重大差异;请年审会计师发表意见。

一、公司说明

(一)按照主要产品及对应原材料补充披露存货构成明细、库龄、涉及的主要供应商名称和采购金额及其关联关系,结合产销模式、备货周期说明在报告期收入利润下滑的情况下,报告期及一季末存货余额增加的原因及合理性,与可比公司是否存在显著差异及其合理性,存货计量、成本结转是否符合《企业会计准则》的规定

1、存货明细情况

截至2023年末,随着60万吨/年丙烷脱氢项目的投产,公司已建成了“丙烯-苯酚、丙酮-双酚A-聚碳酸酯”一体化产业链,各环节产品在满足下游装置原料需求的基础上,富余产能对外出售,既保障了生产各环节原材料的稳定供给,同时可结合市场环境变化情况灵活调整各环节装置负荷和自用/外售比例,从而增强了公司整体竞争实力和抗风险能力。

在上述产业链设计下,公司主要产品分别为丙烯、苯酚、丙酮、双酚A、聚碳酸酯、DMC等,对应主要自制半成品为异丙苯、苯酚(PH)等,原材料则以丙烷、丙烯、纯苯为主,具体如下:

(1)库存商品

单位:万元

名称	金额	库龄	对应自制半成品	对应原材料
丙烯	4,616.26	1年以内	-	丙烷
苯酚	2,236.13	1年以内	异丙苯	丙烯、纯苯
丙酮	1,589.12	1年以内		
双酚A	1,051.95	1年以内	-	
聚碳酸酯	2,270.72	1年以内	碳酸二苯酯	
DMC	604.91	1年以内	粗甲醇	甲醇
其他	1,941.28	1年以内	-	-
合计	14,310.37		-	-

(2)自制半成品

单位:万元

名称	金额	库龄
异丙苯	3,987.38	1年以内
碳酸二苯酯(DPC)	755.59	1年以内
苯酚(PH)	2,504.55	1年以内
粗甲醇(DPC)	245.93	1年以内
合计	7,493.44	-

(3)原材料

单位:万元

名称	金额	库龄
丙烷	7,712.86	1年以内
纯苯	3,945.98	1年以内
其他	1,544.22	1年以内
合计	13,203.06	-

2、主要原材料供应商名称和采购金额及其关联关系

2023年,公司纯苯前五大供应商为:

单位:万元

序号	供应商	关联方	金额
1	唐山迪牧化工有限公司	否	32,137.06
2	中国石化化工销售有限公司齐鲁经营部	否	19,079.77
3	东营荣聚德化工科技有限公司	否	15,814.19
4	浙江磐邦新材料有限公司	否	12,526.36
5	山东弘晟昌能源有限公司	否	10,515.30
合计		-	90,072.69

2023年,公司丙烯前五大供应商为:

单位:万元

序号	供应商	关联方	金额
1	东营华联石油化工厂有限公司	否	16,104.75
2	天津联化锦恒进出口有限责任公司	否	9,402.16
3	葫芦岛金之莱石油化工商贸有限公司	否	8,094.11
4	东营市云谷化工有限公司	否	7,227.35
5	青岛石大海润石化科技有限公司	否	6,369.13
合计		-	47,197.50

2023年,公司丙烷前五大供应商为:

单位:万元

序号	供应商	关联方	金额
1	天津渤海化工集团	否	16,579.71
2	山东富泉化工有限公司	否	10,389.83
3	江苏君地能源国际贸易有限公司	否	4,910.89
4	沧州景源化工产品有限公司	否	4,394.82
5	青岛运达石油化工有限公司	否	3,243.10
合计		-	39,518.35

3、2023年及2024年一季度末公司存货余额增加的原因及合理性

(1)公司存货变动情况

2023年及2024年一季度末,公司存货变动情况如下:

单位:万元

项目	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
原材料	13,514.61	2.36%	13,203.06	7.29%	12,306.25
库存商品	21,071.31	47.25%	14,310.37	47.89%	9,676.37
自制半成品及在产品	7,714.06	2.94%	7,493.44	19.12%	6,290.78
备品备件	11,737.66	22.23%	9,603.29	5.07%	9,139.95
合计	54,037.64	21.13%	44,610.16	19.24%	37,413.35

如上表所示,库存商品的变动为公司2023年及2024年一季度末存货变动的主要原因,其具体构成如下:

单位:万元

库存商品	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
苯酚	5,569.91	149.09%	2,236.13	-32.03%	3,289.86
丙酮	3,829.50	140.98%	1,589.12	-25.80%	2,141.76
双酚A	718.43	-31.70%	1,051.95	59.43%	659.80
聚碳酸酯	2,341.90	3.13%	2,270.72	-5.87%	2,412.39
工业级DMC	418.49	-30.82%	604.91	-	-
丙烯	4,723.72	2.33%	4,616.26	-	-
环氧丙烷	1,074.01	-	-	-	-
其他	2,395.35	23.39%	1,941.28	65.56%	1,172.56
合计	21,071.31	47.25%	14,310.37	47.89%	9,676.37

公司作为大型化工企业,采用以产定销的经营模式。公司产品为自主生产,主要采取“连续生产、根据市场适时调整”的生产模式,根据市场产品价格、客户需求、未来市场趋势及自身库存情况制定生产计划,产品自投料到产成品出库多在72小时完成,且销售渠道畅通,库存商品周转较快。

2023年末,公司库存商品余额较2022年末增加较多,主要原因为2023年烷脱氢装置、DMC装置投产,期末库存新增产成品丙烯4,616.26万元、工业级碳酸二甲酯604.91万元。

2024年一季度末,公司库存商品余额较2023年末增幅较大,主要原因为

1)苯酚、丙酮较2023年金额增加5,574.17万元,主要原因系酚酮一期装置4-5月份有大修计划,为稳定客户关系与本公司下游装置生产需要备货。

2)2024年30万吨/年直接氧化法环氧丙烷项目试运行,期末库存新增产成品环氧丙烷1,074.01万元、双氧水311.88万元。

(2)同行业比较情况

公司与同行业上市公司存货变动情况比较如下:

单位:万元

公司名称	2024年3月31日账面价值	2023年12月31日账面价值	变动金额	变动比例
万华化学	593,221.56	573,844.94	19,376.62	3.38%
鲁西化工	147,591.40	159,662.53	-12,071.14	-7.56%
本公司	53,970.15	42,860.61	11,109.54	25.92%

受项目投产节奏、装置检修安排、各自差异化产品对应原材料的价格波动影响,各化工企业存货变动余额存在不同的变动趋势,属合理情形。其中,公司2024年一季度末存货余额增加较多,主要系检修备货及新项目投产影响。

4、公司存货计量、成本结转方式

(1)分摊比例

报告期内各产品按车间归集生产成本,按照各车间本月产品的产量和销售单价,按照售价法在不同产品之间进行成本分摊,各月因受产品售价和产量变动影响,因此各产品成本的具体分摊比例不一致。

(2)产品成本分摊的具体方法

公司产品成本核算科目设置为直接材料、直接人工、制造费用等项目。其中,直接材料指直接构成产品实体的原材料;直接人工指直接从事产品生产的员工薪酬;制造费用指公司为生产产品而发生的各项间接费用,包括生产车间发生的水电费、固定资产折旧、维修费等。

公司具体的成本分摊方法如下:

1)原材料的领用与费用的归集

①直接材料

公司按照月末一次加权平均法计算当月原材料库存成本和发出成本。公司产品领用的直接材料按照标准成本核算,标准成本为上月末的原材料库存成本与本期增加原材料购进成本的加权平均成本。

②直接人工

直接人工包括工人工资、奖金、五险一金等,按生产车间归集,每月月末,公司按照各生产车间生产工人计提的工资计入各车间直接人工成本进行分摊。

③制造费用

公司制造费用主要包括折旧费、水电费、修理费等,按生产车间归集,每月月末,按照各固定资产所属的生产车间进行折旧分摊,水电费按照各车间所耗用的实际水电耗用量进行分摊,修理费按照各车间实际提报的修理项目进行分摊。对于无法直接归属到各生产车间的辅助车间的折旧费、水电费与修理费等的分摊,按照各辅助车间所服务的生产车间的固定资产原值的比例进行分摊。

2)产品成本的分配

公司根据生产经营特性,按照各车间生产实际耗用的直接材料、直接人工与制造费用,按照售价法在本车间所产产品之间分配成本。

(3)产成品入库

液态产成品入库流程:苯酚、丙酮等成品为液态,通过管道运输至各生产部下设的供销车间管理的罐区中储存。每日0点,生产车间操作人员从流量计、储罐液位计上读取成品数据,填写《罐区库存表》并签字后,报送供销车间会计,在U8系统中生成《成品入库单》。

(下转C43版)