

甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司
关于收到上海证券交易所 2020 年年度报告的信息披露
监管工作函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司（以下简称“公司”）于 2021 年 5 月 27 日收到上海证券交易所上市公司监管一部下发的《关于甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函[2021]0513 号）（以下简称“工作函”）。根据《工作函》要求，公司进行了认真研究，现将相关情况答复并公告如下：

一、关于第一大股东轮候冻结

问题1：关于第一大股东轮候冻结。公告显示，公司第一大股东中国能源工程集团有限公司（以下简称中国能源）持有公司1.81亿股，占公司总股本的51%。2020年5月以来，中国能源所持公司全部股份被多方申请轮候冻结。

请公司：（1）补充披露截至目前，中国能源所持公司股份被司法冻结的具体情况，包括但不限于冻结时间、期限、冻结法院、具体原因、案件进展等；（2）结合中国能源主要财务指标、债务结构、债务逾期情况等，说明前述司法冻结事项是否会对公司控制权稳定性造成影响，公司是否因此负有潜在债务，并充分提示风险。

公司答复：

针对上述问题，公司先后三次致函中国能源，中国能源二次予以核实函复。

（1）截至目前，中国能源所持公司股份被司法冻结的具体情况如下：

序号	申请人	冻结标的 (股)	冻结 起始日	冻结 期限 (月)	冻结 原因	冻结 法院	具体原因 及案件进展
1	陈玉忠	69,000,000	2020/5/11	36	纠纷	江苏省苏州市中级人民法院	申请人陈玉忠要求中国能源、刘斌为其4900万股质押，遂向江苏省苏州市中级人民法院提起诉讼，要求中国能源尽快履行协助解除天沃科技股票质押的责任，同时对中的国能源持有的蓝科高新股票进行高额司法保全。 2020年5月14日，中国能源持有的111,809,381股非限售流通股被解除司法冻结。目前剩余被冻结69,000,000股。
2	中国浦发机械工业股份有限公司	111,890,381	2020/6/3	36	借贷纠纷	上海市普陀区人民法院	中国浦发诉称中国能源通过浦发借款，借款期限届满后未能全部归还借款，中国浦发遂起诉中国能源。

3	张家隆新材料技术有限公司	180,809,381	2020/6/16	36	民间借贷纠纷	张家港市人民法院	隆公能转年张材借满源还天要本。进入执行阶段。
4	上海电气国际经贸有限公司	180,809,381	2020/7/13	36	财产保全	上海市第二中级人民法院	上海电气诉称2019年5月9日上海电气与中国能源签署买卖合同，中国能源未能按照协议约定付款，上海电气起诉至法院，要求中国能源偿付相关款项。案件目前已进入执行阶段。
5	张家港市再投资合伙企业（有限合伙）	180,809,381	2020/8/27	36	合同纠纷	江苏省张家港市人民法院	张家港市乐鑫与中国能源签署协议，约定张家港市乐鑫购买天沃科技股票，中国能源按照特支的条件，支付补偿金。中国能源未能按照约定支付。张家港市乐鑫向法院提出强制执行，并查封冻结了部分资产。案件目前已进入执行阶段。
6	贵州昊铭远景投资	180,809,381	2020/9/10	36	未履行生效法律文书	上海市虹口区人民	昊铭远景投资中心与通托华能签署协议，约定昊铭远景投资中心购买天沃

							伊犁哈萨克自治州分院提起诉讼，对中国持有的180,809,381股无限售流通股轮候冻结。
9	北京银行股份有限公司北银股份有限公司江西支行	180,809,381	2021/5/20	36	金融借款合同纠纷	江西省南昌市中级人民法院	中国能源集团智慧金融有限公司与北京银行股份有限公司签署《借款合同》，约定还款来源对承担连带责任。（此《借款合同》相关，我未收到文件）。
10	上海电气成套设备有限公司	180,809,381	2021/6/21	36	债权文书公债文书	上海市虹口区人民法院	中国能源集团上海电气成套设备有限公司、中国能源集团于2020年12月3日签订协议并公证，工程未能按约定交付，上海电气成套设备有限公司对中国能源集团该笔债权负有连带责任，因此上海电气成套设备有限公司申请冻结中国能源集团蓝科高新在极沟通解决此事项。

释义：上海电气集团股份有限公司（简称“上海电气”）、中国浦发机械工业股份有限公司（简称“中国浦发”）、中国能源工程集团有限公司（简称“中国能源”）、中机国能电力集团有限公司（简称“中电集团”）、中机国能炼化工程有限公司（简称“中机炼化”）、新疆庆华能源集团有限公司（简称“新疆庆华”）、甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司（简称“蓝科高新”）、国家开发银行伊犁哈萨克自治州分行（简称“国开行”）、苏州天沃科技股份有限公司（简称“天沃科技”）、中机国能智慧能源有限公司（简称“中机智慧”）、上高中机国能智慧能源有限公司（简称“上高智慧”）。

（2）中国能源核实的复函载明：

截至本复函日，我公司（中国能源）因债务纠纷事宜涉诉导致持有你公司（蓝科高新）股份遭司法冻结详细情况已复函说明并配合你公司进行信息披露，尚不会对你公司正常经营及控制权稳定性造成影响。

面对整体流动性压力，我公司正在积极推动与相关方通过包括谈判协商、司法等多种途径尽快解决纠纷及股权冻结事宜。同时，我公司正在整理相关财务指标、梳理我公司债务结构、债务逾期等情况，梳理完成后将会告知你公司。

鉴于以上中国能源复函确认情况，公司认为：

截止目前，我公司尚未收到中国能源提供的相关财务指标、债务结构、债务逾期等情况，但中国能源的债务未来可能导致其持有上市公司的持股比例发生变动，包括但不限于司法拍卖，强制平仓的情

形，请投资者关注公司相关公告，注意投资风险。

截止 2020 年 12 月 31 日，公司对中国能源及其子公司未提供任何形式的担保；因贸易业务，公司对中国能源关联公司存在应收账款余额为 19,688.69 万元，已到收款期，目前公司与中国能源及其关联公司正在协商解决，除此之外，中国能源及其关联方不存在其他占用上市公司资金的情形。详细情况说明见问题 5 公司回复（2）中的①、②、④。

二、关于生产经营

问题 2：关于业绩季度波动。（1）2020 年第一至第四季度，公司分别实现营业收入 1.71 亿元、2.55 亿元、2.64 亿元、4.90 亿元，2021 年第一季度，公司仅实现营业收入 7,111.75 万元，同比下滑 58.29%。请公司结合下游行业发展情况、行业的季节性特征及公司历史经营情况等，说明公司 2020 年营业收入逐季度增长，且在第四季度增幅较大，但次年一季度收入出现较大幅度下滑的主要原因，是否存在年末突击确认收入的情形；（2）2020 年第一至第四季度，公司实现归母净利润 1550.35 万元、-671.31 万元、424.34 万元、546.64 万元，经营活动现金流量净额分别为-3,134.69 万元、2,607.45 万元、-515.27 万元、3,540.10 万元。请公司结合自身销售结算及回款方式、收入确认时点，说明公司各季度归母净利润与经营活动现金流量净额变动趋势不匹配的主要原因。

公司回复：

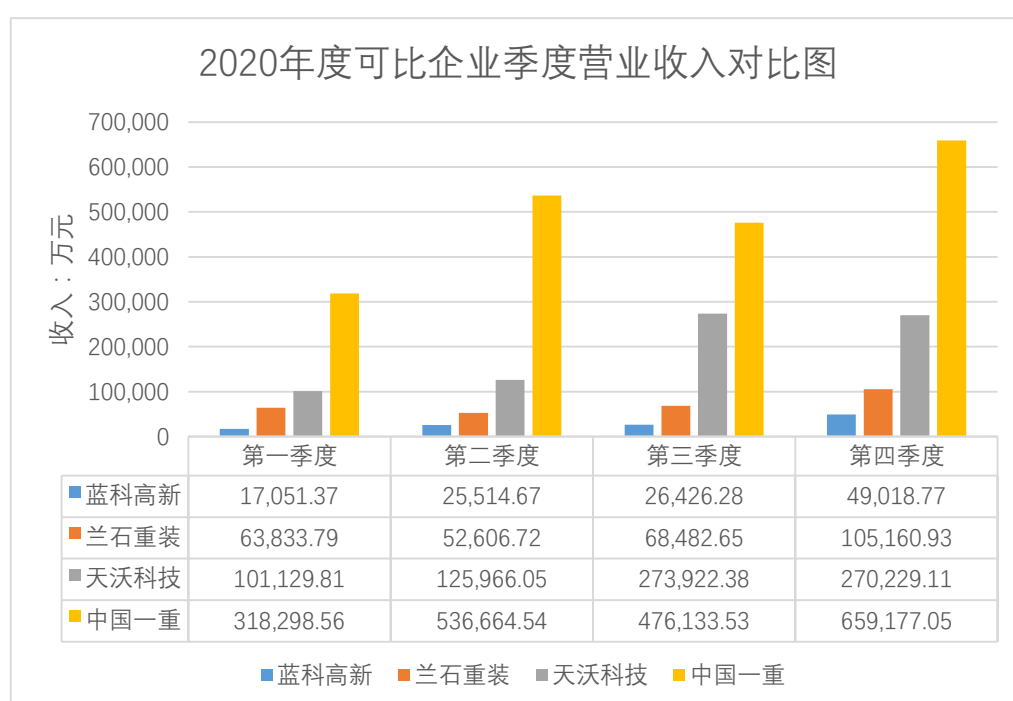
（1）公司营业收入季度波动的原因

公司属于石油、化工专用设备制造业，公司主要业务是依据自身技术特点和优势，提供大型热交换技术产品、分离器技术产品、球罐及容

器技术产品的非标设计、制造和安装业务。

石油、化工专用设备制造行业的下游客户主要是中石油、中石化、中海油及其下属油服公司等，通常采取预算管理和产品集中采购制度，一般为下半年制订次年年度预算和固定资产投资计划，采购招标一般则安排在次年上半年或年中，产品的验收结算主要在下半年特别是第四季度。下游客户的采购特点使石油钻采专用设备制造行业存在明显的收入季节性波动的特征。

从行业同类上市公司的数据分析，同样存在上述特征：



行业可比公司有兰石重装、天沃科技、中国一重等，均属石油、化工专用设备制造业，在提供大型热交换技术产品的非标设计、制造和安装业务方面与公司具有较高的相似性。从 2020 年度季度营业收入分布来看，行业可比公司均存在第一季度较低，第四季度较高的显著特征。譬如兰石重装，2020 年一季度营业收入 63,833.79 万元，四季度营业收入 105,160.93 万元。

从公司历史数据来看，报告期内各年第四季度收入相对比较集中，

占比较大，与行业保持一致。近年，公司具体季度营业收入情况如下：

单位：万元

年份	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2019	15,726.40	26,096.05	19,258.93	46,859.24	107,940.61
2020	17,051.37	25,514.67	26,426.28	49,018.77	118,011.09

综上，下游客户的采购特点使行业及公司均存在明显的收入季节性波动的特征，营业收入主要集中在下半年尤其是第四季度实现。但各年季度同比变化却主要与项目的产品完工时间、产品发货时间、合同金额大小有关。

由于公司属于订单式非标产品生产模式，收入确认是在整个项目所有产品交付时进行的，这主要跟项目约定的交货时间、项目完工时间和产品发货时间高度相关，与订单获得时间无明确规律。因此，各年季度同比变化主要受完工交付的大额项目影响。

2021年一季度实现营业收入7,111.75万元，比2019年、2020年第一季度都大幅下降，主要原因：一方面，除该季度完工产品较少外，部分完工项目因未能全部发货不能确认收入。另一方面，2020年第一季度巴西项目影响较大。2019年6月，公司与易瑞国际电子商务有限公司签署了3个压力容器和换热器供货合同，共计9,426万元，所有设备于2020年2月20日出厂交货完毕。同样，2019年第一季度华陆项目、浙江石化项目确认的收入占当期收入总额36.73%，影响较大。

（2）公司各季度净利润与经营活动现金流量净额变动趋势不匹配的主要原因

公司销售货款一般采用按项目进度结算的方式，在项目执行过程中一般会收部分预收款项，其余款项一般在产品或项目全部完工，业主完成安装调试后，再办理货款结算手续；质保金一般为合同额的5%至10%，质保期为交货后18个月至24个月。

公司营业收入确认时点根据与客户的合同约定分为两种：约定不需本公司提供安装服务的产品，货到现场经客户签收或验收后，本公司根据客户的签收单或验收单确认收入；约定货到现场需安装调试的产品，销售合同与安装合同单独签定或合并签定但单独计价的，则制造部分根据客户的签收单或验收单确认收入，安装部分根据安装调试的合格报告确认收入；合同一揽子签定且无法单独计价的，则按照分摊至各单项履约义务的交易价格确认收入。

综上所述，由于项目周期长、销售结算方式等影响，营业收入确认时点和项目回款节点不一致，是各季度归母净利润与经营活动现金流量净额变动趋势不匹配的主要原因。

会计师意见：

我们针对上述问题采取的重要审计程序包括：

（1）了解并测试了公司与收入相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

（2）选取重要销售客户检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则及公司收入会计政策的要求。

（3）分析各收入类型及毛利率与同期比较是否出现异常波动。

（4）进行截止性测试，检查有无提前或延迟确认收入情形；

（5）抽查本期销售收入记录的原始凭据是否充分，销售合同、发运签单、销售发票、调试验收报告等是否齐全。

（6）抽查重要客户发函询证交易额。

（7）检查分析经营性现金流列报的合理性；

我们认为，收入确认时点与销售政策收款时间差异为公司各季度间归母净利润与经营性现金净流量不匹配的的主要原因。

问题 3：关于主营业务变化。（1）年报显示，2020 年公司热交换技术产品实现营业收入 6.53 亿元，同比增长 33.13%；球罐及容器技术产品实现营业收入 2.90 亿元，同比增长 361.33%；分离技术产品实现营业收入 1.74 亿元，同比下滑 42.36%。请公司结合细分业务的行业发展情况、主要客户情况、同行业可比公司经营情况等，说明报告期内热交换技术产品、球罐及容器技术产品营业收入大幅增长，分离技术产品收入大幅下滑的主要原因；（2）2020 年公司热交换技术产品、球罐及容器技术产品毛利率分别降低 5.32%、7.06%，分离技术产品毛利率增加 3.07%，请公司结合细分业务的经营模式、原材料及产品价格波动、上下游议价能力、行业竞争情况等，从收入及成本端说明公司主要业务毛利率发生变动的原因。

公司回复：

（1）报告期各产品市场发展、主要客户及经营情况

①热交换技术产品是公司核心产品，广泛应用于炼油、化工、电力、冶金、环保等行业。过去，公司换热器市场主要集中在炼油行业，客户群体主要是国有大型炼油企业，2016-2018 年，国内炼油能力已连增三年，其中 2018 年净增 2225 万吨/年，过剩能力达到 1.2 亿吨/年（来自前瞻网），由于炼油行业产能过剩等因素的影响，炼油行业投资大幅缩减，公司换热器技术产品销售额在前几年大幅减低。近几年，民营炼化加速崛起，新建及改扩建产能多集中在千万吨级以上的民营炼厂为主，浙江石化等千万吨级大型炼化一体化项目的相继建设和投产。国内正快速形成辽宁长兴岛、河北曹妃甸、江苏连云港、上海漕泾、浙江舟山、福建古雷、广东惠州、山东裕龙岛和福建漳州“7+2”世界级石化产业基地。公司紧跟市场变化，适时优化产品设计，扩大换热技术产品应用领域，把产品推向化工领域，先后承接了浙江石化、巴西、宁波

科元、辉腾等项目的换热器供货。2020 年民营企业项目收入占热交换技术产品比重为 54%，比上年增加 24%，成为热交换技术产品收入增长的主要来源。

②球罐及容器技术产品主要包括球罐、塔器、容器等产品及相关技术服务，相关产品或服务广泛应用于整个石油石化行业。2020 年度该类业务营业收入大幅增长的主要原因是，公司近年开发的用于光伏发电的设备熔盐储罐市场持续增长，2020 年度确认收入 6,724.35 万元；公司承接的中石化广州工程有限公司、中国能源建设集团广东火电工程有限公司等项目在本期相继完成交付，确认收入 9,088.11 万元。

③公司传统分离技术产品主要是油气水分离器，主要用于油气田的新建或改造，以及环保领域。

2016-2019 年我国油气田开发地面系统装备行业市场规模逐年增加，但增速逐年下降，2019 年市场规模达到最高 931.92 亿元，2020 年，受疫情影响，我国油气田开发地面系统装备行业市场规模同比下降 12.86%至 812.07 亿元（来自前瞻网）。由于国内外油气田的建设投资缩减，导致公司相关产品收入下降。

环保领域主要产品船舶用脱硫塔，受政策影响，发展迅速。2018 年始，公司研制的船舶用脱硫塔产品开始应用海上船舶改造，主要客户为国外船东，2019 年度脱硫塔确认营业收入 28,557.97 万元。而 2020 年度由于受低硫原料油与高硫原料油价差缩小和国外疫情的影响，脱硫塔收入降幅较大，2020 年度脱硫塔确认营业收入 13,075.88 万元，较 2019 年度下降 54.21%。

综上，由于油气田分离产品需求下降及船舶用脱硫塔应用减少，导致分离技术产品同比下滑幅度较大。

（2）报告期公司主要业务毛利率变动的主要原因

公司经营生产的热交换技术产品、球罐及容器技术产品、分离技术产品主要是非标定制化产品，生产模式是按订单式生产。公司产品主要原材料为钢材，主要供应商为钢厂，公司对供应商的议价能力较弱。公司客户端主要是大型炼油化工企业，获取订单的主要方式是招投标，对客户的议价能力也很弱。行业内竞争者数量众多，市场竞争激烈，主要靠价格竞争。2020 年公司采购原材料价格波动变动幅度整体不大，对产品毛利影响有限。

2020 年度公司按照新收入准则，将销售运费计入项目营业成本，全年计入营业成本的销售运费约 1,439 万元，影响综合毛利率下降 1.2%。

2020 年度公司热交换技术产品毛利率下降 5.32%，除销售运费影响外，主要是市场竞争导致产品价格下降。

2020 年度公司球罐及容器技术产品毛利率降低 7.06%，除销售运费影响外，主要原因国内传统球罐制造安装业务的毛利率较低，且 2020 年度该类业务占比较大，拉低了球罐及容器技术产品整体的毛利率水平。

2019 年度球罐及容器技术产品收入构成如下：

产 品	收入	占比（%）	毛利率（%）
球 罐	908.53	14.46	8.33
熔盐罐	5,283.74	84.12	28.94
容器及其他	89.13	1.42	20.24
合计	6,281.40	100.00	25.84

2020 年度球罐及容器技术产品收入构成如下：

产 品	收入（万元）	占比（%）	毛利率（%）
球 罐	9,297.91	32.09	4.13
熔盐罐	6,724.35	23.20	43.44
容器及其他	12,955.91	44.71	16.50
合计	28,978.17	100.00	18.78

2020 年度分离技术产品毛利率增加 3.07%，主要是公司船用脱硫产品收入下降所致。

2019 年度分离技术产品收入构成如下：

产品	收入	占比（%）	毛利率（%）
船舶用脱硫塔	28,557.97	94.56	15.34
油气田分离产品	1,644.19	5.44	40.70
合计	30,202.16	100.00	16.72

2020 年度分离技术产品收入构成如下：

产品	收入（万元）	占比（%）	毛利率（%）
船舶用脱硫塔	13,075.88	75.11	10.10
油气田分离产品	4,332.00	24.89	49.05
合计	17,407.88	100.00	19.79

由于脱硫塔产品部件外购占比较大，平均毛利率约为 13%，水平较低。2020 年度公司船用脱硫产品营业收入大幅下滑，导致其占分离技术产品收入的比重由 2019 年度 94.56% 下降到 75.11%。所以，由于低毛利率产品比重下降，反而推高了分离技术产品平均毛利率水平。

会计师意见：

针对上述问题，我们采取的重要审计程序包括：

- （1）了解并测试公司的销售、采购等关键内部控制设计和运行的有效性；
- （2）检查比照合同与销售收入确认的一致性；
- （3）分析公司产品成本的构成类型，结合生产成本计价测试，分析供应端价格变化对毛利率的影响；
- （4）分析复核公司各类型收入情况及毛利率、检查各类型收入的主要客户构成，确认各类型收入波动的合理性；

我们通过了解公司的年度生产经营情况，对本期的毛利率变动的原因进行了分析复核，结合对收入确认和生产成本计价测试检查，我们认为营业收入及毛利率的变动具有合理性。

问题 4：关于会计估计变更。年报显示，2020 年度公司对部分房屋及建筑物的预计使用年限进行重新确定，将使用年限由 20 年调整为 40 年，本次变更将导致公司 2020 年固定资产折旧计提减少 1,978.54 万元，增加当期利润 1,393 万元。鉴于公司当期仅实现扣非后净利润 727.50 万元，请公司结合折旧年限变更的房屋建筑物的具体情况，包括但不限于账面原值、累计折旧、减值准备、成新率、目前使用状况等，说明公司本期延长相关固定资产折旧年限的主要原因及合理性，是否基于审慎性原则，是否存在通过减少计提折旧调节利润的情形。

公司回复：

2020 年度公司对部分房屋及建筑物的预计使用年限进行重新确定，将使用年限由 20 年调整为 40 年。调整的主要原因是，公司部分房屋、建筑物设计使用寿命为 50 年，预计使用寿命将远高于调整前的折旧年限，为更加客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果，为投资者提供更可靠、更准确的会计信息，按规定决策程序，对相关会计政策进行了变更。

与行业内同类上市公司的折旧政策相比，公司房屋及建筑物类调整后的折旧年限显的更加合理。与同行业上市公司对比如下：

类别	蓝科高新	兰石重装	天沃科技	中国一重
房屋及建筑物	20-40	20-50	20-50	20-45
机器设备	10	10-20	10-20	5-28
运输设备	5	5	5	4-10
电子及其他设备	5	3-5	5	

公司根据设计年限、建筑结构不同，对设计使用年限在 50 年及以上且为钢结构的房屋及建筑物进行折旧年限调整。具体如下：

单位：万元

固定资产名称	原值	调整日 累计折旧	开始使用日期	净残值率	拟调整日期	调整前 使用年限 (月)	调整后 使用年限 (月)	调整前 月折旧额	调整后 月折旧额	调整后 影响 2020 年	成新率
一期厂房及配电房	709.13	513.64	2004-9-23	5%	2020-1-1	240	480	2.81	0.54	-27.22	62%
科技培训中心及办公楼	510.00	353.26	2005-5-25	5%	2020-1-1	240	480	2.02	0.43	-19.06	64%
三期厂房	945.17	598.56	2006-8-31	5%	2020-1-1	240	480	3.74	0.94	-33.67	67%
重容主体厂房	15,865.60	5,274.87	2012-12-31	5%	2020-1-1	240	480	62.80	24.74	-456.72	83%
重容码头	815.49	309.86	2011-11-30	5%	2020-1-1	240	480	3.23	1.21	-24.21	80%
板束制造车间	8,667.51	2,568.42	2014-12-31	5%	2020-1-1	240	480	34.31	13.49	-249.83	88%
研发办公综合楼	19,704.61	3,841.70	2015-10-31	5%	2020-1-1	240	480	78.00	34.60	-520.78	90%
实验室及辅助用房	7,145.81	2,111.27	2014-12-31	5%	2020-1-1	240	480	28.29	11.14	-205.79	88%
联合生产厂房（兰州）	8,229.01	3,919.25	2009-12-31	5%	2020-1-1	240	480	32.57	10.83	-260.93	75%
办公楼（兰州）	4,616.00	2,082.80	2010-6-30	5%	2020-1-1	240	480	18.27	6.27	-143.98	76%
库房（兰州）	1,224.47	465.26	2011-12-31	5%	2020-1-1	240	480	4.85	1.82	-36.35	80%
合计	68,432.80	22,038.88						270.88	106.00	-1,978.54	

以上房屋及建筑物使用状态良好，未出现减值迹象，预计使用寿命在 40 年以上。

会计师意见：

针对该项会计估计变更，我们采取的重要审计程序包括：

- （1）检查公司会计估计变更的履行程序；
- （2）查阅同类上市公司固定资产折旧政策进行比较；
- （3）调查了解拟变更折旧年限资产实际使用状态。

我们认为，公司根据设计年限和资产实际使用状况变更部分房屋建筑物折旧年限并履行了必要的决策程序，变更折旧年限后与同类公司基本一致，具备合理性，未发现公司通过减少计提折旧调节利润的情形。

问题 5：关于应收类款项。（1）年报显示，2020 年末公司应收账款账面余额 10.74 亿元，应收票据账面余额 1.53 亿元，应收账款和应收票据合计占当期营业收入的比重达到 103.97%。请公司结合业务模式、信用政策、结算方式、收入确认条件、同行业可比公司情况等，说明公司应收类款项占营业收入比重较高的主要原因，并充分提示销售回款可能存在的风险；（2）2020 年末，公司按欠款方归集的应收账款前五名的期末余额合计 2.93 亿元，已计提坏账准备 295.06 万元，请公司补充披露与应收账款余额前五名客户开展交易的具体背景、发生时间、应收款账龄以及是否存在关联关系，并说明公司是否已采取有效催收措施以保障其按时回款；（3）按账龄组合计提坏账准备时，公司对 1 年以内、1-2 年、2-3 年、3-4 年、4-5 年的应收账款坏账计提比例分别为 1%、5%、10%、50%、50%，请公司结合主要产品的回款周期，同行业可比公司情况等，说明是否存在坏账准备计提不充分的情形。

公司回复：

（1）公司应收类款项占营业收入比重较高的主要原因

公司主要从事石油石化专用设备的研发、设计、生产、安装、技术服务，石油石化专用设备制造业务板块采用典型的订单式生产模式。

公司销售收款政策一般包括：合同预收款、合同执行中进度阶段收款及质保金（一般为 10%），应收账款平均收账期一般为 6-12 个月。

公司销售结算方式主要包括银行转账和票据。

公司收入确认条件：公司专用设备制造板块以客户采购货物到现场经客户签收或验收后，根据客户的签收单或验收单确认收入。

公司与同行业公司经营模式及销售政策相近。

公司应收账款和应收票据合计占当期营业收入的比重较高，原因主要有：

①公司专用设备制造销售行业特点，专用设备验收通常包括安装调试、功能验证、生产线打通、整体装置试车等步骤，造成付款期较长，调试过程中对于可能出现的质量缺陷需要进行维修补救，相应延长付款时间。

②由于历史市场竞争激烈原因形成应收款长期拖欠，3 年以上应收账款占应收账款总额约 20%。2015 年至 2017 年市场萎缩，行业市场竞争激烈，公司为取得竞争优势，在条件不利情况下承揽合同，产生延期交货的情况，同时也未能严格要求客户按照合同进度付款，造成货款长期拖延。

③非生产性贸易业务应收款影响。公司对非生产性贸易销售收入采用净额法核算，造成应收账款占营业收入比重较高。

各业务板块应收款项与营业收入比例分析见下表：

单位：万元

业务类型	专用设备制造	非生产性贸易销售	检验检测服务	租赁业务	其他	合计
应收账款	82,685.95	20,099.54	2,465.73	2,166.11	20.42	107,437.75
应收票据	15,275.93		10			15,285.93
合计	97,961.88	20,099.54	2,475.73	2,166.11	20.42	122,723.67
营业收入	112,524.31	927.91	1,118.65	2,981.32	458.91	118,011.09
占收入比例	87.06%	2,166.11%	221.31%	72.66%	4.45%	103.99%

公司针对应收款项采用客户筛选、内部管控、诉讼仲裁、保全等措施来降低公司应收账款的回收风险，并高度关注可能发生坏账风险，审慎计提应收账款坏账准备。

（2）应收账款余额前五名客户销售情况说明

截止 2020 年 12 月 31 日应收账款余额前五名情况：

单位：万元

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额的比例 (%)	坏账准备
中机国能热源供热有限公司	9,236.97	8.60	92.37
中机科技发展（茂名）有限公司	5,672.00	5.28	56.72
内蒙古辉腾能源化工有限公司	5,182.31	4.82	53.42
赵县中机国能热源供热有限公司	4,779.72	4.45	47.80
浙江石油化工有限公司	4,517.54	4.20	177.89
合计	29,388.54	27.35	428.20

①中机国能热源供热有限公司

交易背景：2019 年，公司控股股东由中国机械工业集团有限公司变更为中国能源工程集团有限公司（以下简称“中国能源”），公司控股股东委派管理层对公司业务类型进行拓展，开展商品贸易，该项交易为公司 2019 年与中机国能热源供热有限公司（公司控股股东中国能源持股 30%的联营投资单位）签订《赵县供热项目成套设备销售合同》，为其子公司赵县中机国能热源供热有限公司提供设备，合同额 17,400.21 万元（含税）。按照合同约定于 2020 年 11 月 20 日之前支

付完毕，截止 2020 年 12 月 31 日，公司已累计收款 6,276.00 万元，扣除该项交易未确认的融资性应收账款 1,887.24 万元，期末余额 9,236.97 万元。

催收及保障措施：按照合同约定，公司对该项应收账款以赵县中机国能热源供热有限公司股权设定质押，2020 年度中机国能热源供热有限公司发生资金困难，目前，公司正在与中机国能热源供热有限公司进行磋商。

②中机科技发展（茂名）有限公司

交易背景：2020 年 8 月，公司与中机科技发展（茂名）有限公司销售污染防治设备 5,672 万元，中机科技发展（茂名）有限公司为中国能源子公司，截止 2020 年 12 月 31 日，本公司尚未收款。

催收及保障措施：协商解决。

③内蒙古辉腾能源化工有限公司

交易背景：2018 年 2 月，公司与内蒙古辉腾能源化工有限公司签订设备销售合同，合同总价 9,800 万元。公司于 2019 年 3 月至 2020 年 7 月将所有设备交付完毕。截止 2020 年 12 月 31 日，按照合同约定已收款 5,220 万元。

2018 年 4 月，公司与内蒙古辉腾能源化工有限公司签订设备销售合同，合同总价 4,100 万元，公司于 2020 年 12 月将所有设备交付完毕，截止 2020 年 12 月 31 日，按照合同约定已收款 1,920 万元。

公司与内蒙古辉腾能源化工有限公司无关联关系。

催收及保障措施：委派专人催收。

④赵县中机国能热源供热有限公司

交易背景：2020 年，公司销售赵县中机国能热源供热有限公司配件 4,779.72 万元，赵县中机国能热源供热有限公司为中国能源子公

司，截止 2020 年 12 月 31 日，本公司尚未收款。

催收及保障措施：协商解决。

⑤浙江石油化工有限公司

交易背景：舟山绿色石化基地 4000 万吨/年炼化一体化项目（一期+二期）是目前世界上投资最大单体产业项目。2019 年 5 月以来，舟山绿色石化基地一期工程陆续投产，2020 年加工原油 2306 万吨。截止 2020 年 12 月 31 日，公司应收浙江石油化工有限公司款项 4517.54 万元，涉及 2017 年至 2020 年 16 项合同，其中账龄 1 年以内 2,725.68 万元，1-2 年 571.01 万元，2-3 年 1,220.85 万元。截止 2020 年 12 月 31 日，本公司已收取 14,508.77 万元，回款较好。

公司与浙江石油化工有限公司无关联关系。

催收及保障措施：按期办理结算手续。

（3）按账龄组合计提坏账准备的说明

公司与同行业可比公司账龄组合计提比例对比如下：

账龄组合	蓝科高新	兰石重装	天沃科技	中国一重
1 年以内	1.00%	2.51%	4.91%	0.61%
1—2 年	5.00%	8.35%	7.07%	10.00%
2—3 年	10.00%	16.44%	18.74%	40.00%
3—4 年	50.00%	31.24%	37.41%	80.00%
4—5 年	50.00%	65.46%	68.54%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100%	100.00%

公司专用设备业务板块销售近三年应收账款周期为：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	112,524.31	87,738.06	63,876.24
期末应收账款余额（注）	92,089.52	78,869.20	86,479.74
期初应收账款余额（注）	78,869.20	86,479.74	79,234.19
应收账款周转率	1.32	1.06	0.77
应收账款周转天数	273.47	339.22	466.97

注：应收账款余额包含合同资产金额。

公司近三期应收账款周转率逐步改善，预期信用损失率与同行业相比略有差异，主要原因如下：

①预期信用损失政策差异

账龄组合	蓝科高新	逾期账龄组合	兰石重装
1 年以内	1.00%	未逾期及逾期 1 年以内	2.51%
1—2 年	5.00%	1—2 年	8.35%
2—3 年	10.00%	2—3 年	16.44%
3—4 年	50.00%	3—4 年	31.24%
4—5 年	50.00%	4—5 年	65.46%
5 年以上	100.00%	5 年以上	100.00%

我公司以账龄为计提预期信用损失率基础，兰石重装以逾期账龄为计提预期信用损失率基础，口径略有差异。

②产品类型差异

单位：万元

产品类型	蓝科高新		兰石重装		天沃科技		中国一重	
	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)
重型压力容器	111,686.09	97.47	206,743.93	72.42	245,166.17	31.79	143,279.29	7.20
工程总包			50,959.82	17.85	445,130.69	57.72	417,584.25	20.98
运营与服务							844,030.48	42.41
其他	2,897.88	2.53	27,778.20	9.73	80,950.50	10.49	585,379.66	29.41
合计	114,583.97	100.00	285,481.95	100.00	771,247.36	100.00	1,990,273.68	100.00

注：重型压力容器含板式换热器。

在规模及产品类型上，公司与可比公司相比以重型压力容器为主，更专注于设备供应，无工程总包、运营与服务业务。工程总包是由总承包人按照合同的约定实施设计、采购、施工和试运行并对整个工程的质量、工期、安全、资金等全面负责的总的业务模式。其主要特点是投资规模大、建设周期长、专业技术条件复杂，涉及业主、设计单位、分包商、材料设备供应商、施工企业、监理公司、政府部门等多方利益主体，情况复杂、管理难度大，风险较高。

③客户类型差异

单位：万元

客户类型	蓝科高新		兰石重装		天沃科技		中国一重	
	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)	收入	比例 (%)
境内	77,796.55	67.89	285,481.95	100.00	757,661.90	98.24	1,939,265.88	97.44
境外	36,787.42	32.11			13,585.46	1.76	51,007.80	2.56
合计	114,583.97	100.00	285,481.95	100.00	771,247.36	100.00	1,990,273.68	100.00

我公司来源于境外收入较可比公司占比较高，境外收入主要涉及换热器、分离器、蒸发器、船用脱硫塔、熔盐罐等产品，境外客户信用较为良好，违约风险较低，历史上公司境外客户未有过坏账损失。国内客户方面，我公司主要依托于国内“三桶油”，其营业收入占境内收入比例超过三分之一，其他国有及国有控股企业占境内收入比例近三分之一，客户信誉较好。

会计师意见：

我们对公司应收账款余额较大，以及长账龄应收账款的形成原因进行了调查了解，检查了公司销售合同及货物发运凭单及交付验收单，对重要客户的交易背景、是否存在关联关系进行了关注，并对重要的应收账款进行了发函询证。

针对应收账款预期信用损失风险，我们实施的重要审计程序包括：

（1）了解并测试了管理层对应收账款账龄分析以及确定应收账款预期信用损失相关的内部控制。

（2）对于单独进行预期信用损失测试的应收账款，选取重要项目应收账款客户样本，评价管理层对应收账款进行信用损失风险评估的相关考虑及客观证据，复核管理层对预计未来可获得的现金流量做出估计的依据及合理性；关注管理层是否充分识别已发生减值的项目。

（3）对于管理层按照信用风险特征组合计提信用损失的应收账

款，检查信用风险组合分类是否合理，评价管理层确定的预期信用损失计提比例是否合理。

（4）选取重要销售客户实施函证程序，检查回函结果与账面记录是否相符，对不符金额形成原因进行追查。

我们认为，公司管理层对应收款项预期信用损失的相关判断及估计是可接受的。

问题 6：关于存货。年报显示，2018 至 2020 年，公司存货账面价值分别为 3.41 亿元、6.37 亿元、3.89 亿元，其中在产品账面价值分别为 1.07 亿元、2.87 亿元、1.71 亿元，发出商品账面价值分别为 0.79 亿元、2.00 亿元、0.83 亿元。请公司结合在产品、发出商品的具体构成、自身经营模式、销售计划和在手订单情况等，说明在产品和发出商品在 2019 年末较上年末大幅上升，在 2020 年末较上年末大幅下滑的主要原因及合理性。

公司回复：

（1）经营模式：公司销售产品属于非标定制化产品，主要经营模式采用典型的订单式生产模式，一般首先参与下游客户的招标或议标，中标后双方签订技术协议、商务合同后开始执行，通常整个合同的执行均需经过研发、设计、物料采购、生产制造、特殊工艺处理、系统组装、出厂检验、发货、现场安装调试、用户现场验收等步骤，其后进入收款和售后服务阶段。销售订单生产周期一般为 3-6 月，如若承揽大额合同，会出现生产周期延长情况。因此，期末存货余额多少，与项目金额大小、所处的生产阶段等关系密切。

（2）近三年在产品和发出商品构成情况如下：

①2018-2020 年在产品前五名情况：（单位：万元）

序号	项目名称	合同签订时间	合同额	2018 年在产品账面价值	备注
1	换热器	2018 年 4 月	3,494.00	2,628.02	2019 年 3 月实现销售
2	再沸器、加热器	2018 年 3 月	2,380.00	916.06	2019 年 5 月实现销售
3	水箱、油罐、料斗制做安装	2018 年 7 月	3,110.39	856.90	2020 年 12 月实现销售
4	换热器	2018 年 6 月	872.00	713.01	2019 年 3 月实现销售
5	重整进料换热器	2017 年 4 月	1,199.00	604.36	2019 年 6 月实现销售
合计			10,157.55	5,718.33	

序号	项目名称	合同签订时间	合同额	2019 年在产品账面价值	备注
1	水箱、油罐、料斗制做安装	2018 年 7 月	3,110.39	2,557.41	2020 年 12 月实现销售
2	船舶烟气脱硫系统	2019 年 6 月	11,934.00	2,275.30	2020 年 9 月实现销售
3	压力容器、内件	2019 年 6 月	7,036.00	2,268.68	2020 年 3 月实现销售
4	4000m3、3000m3 球罐工程	2018 年 11 月	6,738.67	2,223.14	2020 年 6 月实现销售
5	缓冲罐	2018 年 2 月	9,800.00	2,187.54	2020 年 12 月实现销售
合计			38,619.06	11,512.08	

序号	项目名称	合同签订时间	合同额	2020 年在产品账面价值	备注
1	PT2+PT3 熔盐储罐	2020 年 3 月	5,490.00	2,262.06	截止目前未销售
2	重整进料换热器	2018 年 5 月	2,916.00	1,660.77	截止目前未销售
3	船舶烟气脱硫系统	2020 年 8 月	7,342.67	1,100.91	截止目前未销售
4	熔盐储罐安装	2020 年 7 月	13,939.74	972.51	截止目前未销售
5	末级硫冷凝器、余热回收系统	2019 年 12 月	2,417.00	868.50	截止目前未销售
合计			32,105.41	6,864.76	

2019 年末前五名在产品，合同金额大，周期较长，大多处于生产投入阶段，导致 2019 年在产品账面价值较高。

②2018-2020 年发出商品前五名情况：（单位：万元）

序号	项目名称	合同签订时间	合同额	2018 年发出商品账面价值	备注
1	分离罐、高压换热器制造	2017 年 11 月	900.00	712.40	2019 年 1 月实现销售
2	MVR 蒸发浓缩处理系统	2017 年 8 月	2,130.00	601.57	2020 年 9 月实现销售
3	板壳式换热器、板束	2018 年 5 月	3,841.00	596.80	截止目前未销售

4	蒸发装置	2016 年 12 月	864.50	392.11	2019 年 12 月实现销售
5	复合空冷器	2017 年 10 月	3,234.00	308.99	2019 年 3 月实现销售
合计			10,969.50	2,611.87	

序号	项目名称	合同签订时间	合同额	2019 年发出商品账面价值	备注
1	废水零排放蒸发装置	2019 年 1 月	2,860.22	2,444.25	2020 年 9 月实现销售
2	复合空冷器	2018 年 11 月	6,738.67	2,324.26	2020 年 6 月实现销售
3	压力容器、内件	2019 年 6 月	7,036.00	2,065.38	2020 年 3 月实现销售
4	换热器	2019 年 1 月	4,224.79	2,015.56	2020 年 8 月实现销售
5	层压线	2016 年 4 月	2,150.00	1,902.65	截止目前未销售
合计			23,009.68	10,752.11	

序号	项目名称	合同签订时间	合同额	2020 年发出商品账面价值	备注
1	4000m3 丁二烯球罐工程	2020 年 7 月	2,600.00	1,738.06	截止目前未销售
2	层压线	2016 年 4 月	2,150.00	1,413.08	截止目前未销售
3	板壳式换热器、板束	2018 年 5 月	3,841.00	598.55	截止目前未销售
4	指向式旋转导向钻井系统试验配套系统	2018 年 8 月	629.87	484.35	截止目前未销售
5	板式蒸发器	2018 年 11 月	720.00	473.82	截止目前未销售
合计			9,940.87	4,707.86	

2019 年末前五名发出商品，合同金额大，且处于执行阶段的中后期，导致 2019 年发出商品账面价值较高。

(3) 2018 年-2020 年公司销售计划和在手订单情况如下：

单位：亿元

年份	2018 年度	2019 年度	2020 年度
在手订单	19.2	21.64	18.96
计划销售收入	8.05	8	10.03

2018 年-2020 年在手订单趋势与存货账面价值趋势一致，2019 年在手订单为 21.64 亿元，为近三年新高，致使当年在产品、发出商品及存货账面价值较大。

会计师意见：

针对公司存货，我们执行的重要审计程序包括：

（1）了解并测试了公司与存货管理相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

（2）结合公司盘点，对存货进行监盘和抽盘；

（3）分析公司产品成本的构成类型，对生产成本进行计价测试。

我们认为，由于公司非标产品项目生产周期差异性，在产品和发出商品在 2019 年末较上年末大幅上升，在 2020 年末较上年末大幅下滑具有合理性。

特此公告。

甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司董事会

2021 年 7 月 24 日