

证券代码：603315

证券简称：福鞍股份

公告编号：2025-038

辽宁福鞍重工股份有限公司
关于上海证券交易所《关于辽宁福鞍重工股份有限公司 2024
年年度报告的信息披露监管问询函》回复的公告

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法律责任。

辽宁福鞍重工股份有限公司（以下简称“公司”或“上市公司”）于 2025 年 5 月 28 日收到上海证券交易所下发的《关于辽宁福鞍重工股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2025】0671 号）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》要求，上市公司对有关问题进行了认真分析与核查，并逐项予以落实和回复，现就《问询函》相关事项回复如下。

问题 1、关于环境治理业务

公告显示，公司于 2019 年向控股股东收购辽宁冶金设计研究院有限公司（以下简称设计研究院）100%股权，2019 年至 2021 年业绩承诺期内设计研究院平均每年实现净利润 1.26 亿元。承诺期后，设计研究院利润出现连续大幅下滑，2024 年实现收入 6.70 亿元，同比增长 24.85%，但净利润仅为 0.15 亿元，较 2021 年减少 89.57%，毛利率从 2021 年的 37.00%下滑至 23.70%。此外，设计研究院应收账款期末余额 7.88 亿元，占收入的比重为 117.62%；坏账准备金额 1.36 亿元，计提比例 17.22%，较上年大幅增加 5.53 个百分点。

请公司补充披露：（1）结合向主要客户的销售情况，说明设计研究院的毛利率在业绩承诺期后持续下滑的原因，所在行业与前期披露是否发生显著变化，与同行业可比公司是否相符；（2）2024 年设计研究院的净利润进一步加速下滑的原因，净利润与收入变化不一致的合理性；（3）设计研究院应收账款前五名欠款方

的情况，包括客户名称、交易背景、合作期限、关联关系、交易金额、应收账款余额与坏账计提情况；（4）设计研究院应收账款规模较高、计提比例快速增加的原因，对比同行业可比公司分析合理性，说明相关款项回款风险是否显著增加，相关业务是否具备商业实质，前期收入确认是否符合准则要求。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（一）结合向主要客户的销售情况，说明设计研究院的毛利率在业绩承诺期后持续下滑的原因，所在行业与前期披露是否发生显著变化，与同行业可比公司是否相符

1、设计研究院 2019 年至 2024 年毛利率情况

（1）设计研究院 2019 年至 2024 年毛利率情况

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	67,037.31	53,692.81	65,387.58	60,973.55	52,070.33	44,106.58
其中：工程总承包	49,630.43	35,197.51	49,255.94	46,731.50	40,193.31	31,766.83
托管运营	16,721.85	17,185.49	13,963.70	11,919.94	10,703.19	11,453.83
设计咨询及其他	685.02	1,309.81	2,167.94	2,322.11	1173.83	885.92
营业成本	51,168.72	39,699.51	44,466.88	38,410.51	33,856.14	28,480.74
其中：工程总承包	36,747.96	24,524.69	34,729.26	30,890.27	27,647.28	21,688.39
托管运营	14,199.98	14,357.67	8,864.24	6,883.06	6,080.28	6,488.30
设计咨询及其他	220.78	817.15	873.38	637.18	128.58	304.05
销售毛利率	23.67%	26.06%	31.99%	37.00%	34.98%	35.43%
其中：工程总承包毛利率	25.96%	30.32%	29.49%	33.90%	31.21%	31.73%
托管运营毛利率	15.08%	16.45%	36.52%	42.26%	43.19%	43.35%
设计咨询及其他毛利率	67.77%	37.61%	59.71%	72.56%	89.05%	65.68%

上表可知，设计研究院工程总承包毛利率整体变化不大，保持在 30%，2024 年度受行业竞争及工期要求等影响毛利率降低到 25.96%；托管运营毛利率在业绩承诺期后受运维成本大幅增加，发生了较大变化；设计咨询根据设计内容不同毛利率变化较大，但由于收入占比较小，对设计院整体盈利能力影响不大。

（2）营业收入、成本与毛利率按产品类别分析

①工程总承包业务

2019 年至 2024 年工程总承包业务收入、成本与毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
工程总承包收入	49,630.43	35,197.51	49,255.94	46,731.50	40,193.31	31,766.83
工程总承包成本	36,747.96	24,524.69	34,729.26	30,890.27	27,647.28	21,688.39
工程总承包毛利率	25.96%	30.32%	29.49%	33.90%	31.21%	31.73%

上表可知，工程总承包收入 2019 年至 2022 年持续上升，2023 年收入下降，2024 年又上涨到 2022 年水平，工程总承包成本与工程总承包收入变动趋势一致，工程总承包毛利率 2019 年至 2023 年波动较小，维持在 30%左右，2024 年工程总承包收入较 2023 年增长但毛利率下降至 25.96%。

2019-2022 年是中国大气污染治理市场的一个黄金窗口期。“打赢蓝天保卫战”三年行动计划 (2018-2020)设定了明确的、大幅改善空气质量的目标（如 PM2.5 浓度下降比例、优良天数比例），非电行业超低排放改造全面铺开。“蓝天保卫战”和“非电超低排放”两大政策引擎强力驱动，创造了巨大的、刚性的、紧迫的市场需求。2019 年 04 月 22 日由生态环境部、发展改革委、工业和信息化部、财政部、交通运输部联合发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，文件指出要加强对各地指导，明确企业改造任务。到 2022 年度，针对非电行业工况复杂、污染物成分多样的特点，多种技术路线（如活性焦/炭脱硫脱硝、SCR/SNCR 组合、湿法脱硫、高效除尘技术等）不断优化、成熟并实现工程化应用，对多污染物（SO₂, NO_x, PM, VOCs 等）协同控制技术的需求提升，加速了集成化、一体化解决方案的发展。拥有核心技术、工程总承包能力和资金实力大型环保工程公司占据市场主导地位并提供第三方治理，专业化运营维护的需求开始显现并拉动环保企业收益增长。

设计研究院依托于鞍钢集团，很早就开始从事与钢铁行业相关的大气污染治理业务，是当时省内为数不多的同时具有环保甲级、市政甲级和环保总承包一级资质的设计院所。2019 年开始环保市场需求量增大，省内具有专项解决能力，

资质专利技术全面的总承包企业寥寥无几，设计研究院在短时间内依靠完善的设计能力，严格的施工管理体系，完备的安全运维服务基础，在此期间抓住市场契机，布局钢铁行业超低排放，保持了业绩的快速的增大和较高的毛利率水平。

然而，这种高景气度和高毛利是特定政策周期和市场阶段的产物，也伴随着竞争加剧、成本上升、回款压力等挑战。进入 2023 年后，随着主要政策驱动项目进入尾声、钢铁行业周期性调整、原材料成本高企等因素叠加，市场增速放缓，竞争更加激烈，行业的整体毛利率普遍面临下行压力，回归到一个更常态化的水平。

②托管运营业务

2019 年至 2024 年托管运营业务收入、成本与毛利率如下

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
托管运营收入	16,721.85	17,185.49	13,963.70	11,919.94	10,703.19	11,453.83
托管运营成本	14,199.98	14,357.67	8,864.24	6,883.06	6,080.28	6,488.30
托管运营毛利率	15.08%	16.45%	36.52%	42.26%	43.19%	43.35%

托管运营收入、托管运营成本 2019 年至 2023 年呈上涨趋势，2024 年呈下降趋势。毛利率呈持续下降趋势，2023 年下降幅度较大，2024 年较 2023 年略有下降。

1) 托管运营收入变化原因

2019 年环保市场需求量增大，省内具有专业资质、专利技术和运营业绩企业较少，设计研究院凭借在鞍钢自备电厂运维业绩快速打开托管运营市场。陆续承接鞍钢集团多个运营项目。由于符合资质企业较少，市场需求较大，运维中标单价较高。收入维持在 1 亿元以上。2021 年设计院与鞍钢集团合作的 BOO 项目，自主投资建设运维，该项目于 2022 年 7 月进入运营期，2022 年运维收入进一步提升，2023 年 BOO 项目第一个整年运行，设计研究院又积极拓展鞍钢集团本溪、朝阳等地托管运营服务，依托运维项目总体数量的增加，设计研究院 2023 年托管运营总收入增加明显，2024 年依旧维持 2023 年多运营点模式，收入变动较小。

2) 托管运营成本变化及毛利率持续下降的原因

2019 年初期钢铁行业的环保运维市场刚刚起步，市场竞争较少，中标单价较高，2019-2021 年，运维业务中不包含能源费用，处置固废也主要是简单外运，毛利润率较高。随着 2022 年后期，更多企业进入钢铁行业环保改造市场中，环保运维业务开始加速竞争。新固废法实施后，脱硫灰处置成本逐年上涨，伴随着人工及原材料成本增加、环保设施运营年限增加，导致运维成本加大，且呈现逐年上涨的趋势。2023 年业主方经过几年运维期后，根据掌握数据开始逐步压降运维费用，要求运维包含能源费用，能源费用本身无法产生利润，加入后，收入与成本同步提升，压降后单个项目收入下降，整体毛利率下降明显。2024 年度托管运营项目数量较为稳定，托管运营成本小幅提高，毛利率下降幅度较小。

③设计咨询及其他业务

2019 年至 2024 年设计咨询及其他业务收入、成本与毛利率如下

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
设计咨询及其他收入	685.02	1,309.81	2,167.94	2,322.11	1,173.83	885.92
设计咨询及其他成本	220.78	817.15	873.38	637.18	128.58	304.05
设计咨询及其他毛利率	67.77%	37.61%	59.71%	72.56%	89.05%	65.68%

设计研究院 2019 年至 2024 年设计咨询及其他收入与成本均呈现先增后降趋势，2022 年至 2024 年设计咨询及其他收入及成本下降较多，变动较大，主要是因为设计服务为定制化非标产品，业务的获取无周期波动规律，主要受客户实际需求影响，同时设计研究院总包工程增加，使得主要设计力量更加集中于总包工程，综合导致设计咨询及其他业务收入与成本下降，毛利率受客户定制化影响波动较大。

2、2019 年至 2024 年各年度前五名客户收入成本情况

2019 年至 2024 年，各年度前五名客户当期销售金额、当期销售占比、当期成本金额、当期成本占比、当期毛利率情况如下：

单位：万元

年度	前五名客户当期销售金额	当期销售占比（%）	当期成本金额	当期成本占比（%）	当期毛利率（%）
2024 年度	49,178.96	73.36	36,587.96	71.50	25.60
2023 年度	35,017.74	65.22	25,566.50	64.40	26.99
2022 年度	38,055.31	58.20	24,518.21	55.14	35.57
2021 年度	23,965.84	39.31	14,021.43	36.50	41.49
2020 年度	21,585.99	41.46	14,087.93	41.61	34.74
2019 年度	22,188.23	50.31	14,637.62	51.39	34.03

通过比较业绩承诺期前后 2019 年至 2024 年各年度前五名客户的销售情况及毛利率情况可知，2019 年、2022 年至 2024 年各年度前五名客户的销售金额占比及成本金额占比均超过 50%，2019 年至 2024 年前五名客户销售毛利率分别为 34.03%、34.74%、41.49%、35.57%、26.99%、25.60%，呈先升后降趋势，与设计研究院 2019 年至 2024 年毛利率变动情况相符。

3、所在行业与前期披露是否发生显著变化

环保市场处于规模庞大但增速放缓的阶段，2024 年中国环保行业总产值已突破 2 万亿元，涵盖水处理、固废处理、大气治理等多个细分领域，大气污染防治资金增至 340 亿元，重点支持钢铁、焦化、水泥等行业的深度治理项目，生态环境部明确提出将逐步把超低排放要求转化为强制性标准，倒逼传统行业升级转型。随着基础设施建设趋于完善，增量市场趋于饱和，增长变缓，竞争格局呈现分化状态。行业龙头企业通过并购整合进一步扩大市场份额，中小企业生存空间被压缩，催生出技术创新驱动转型的动力，从传统的污染治理向资源化和智慧化转变。利用物联网、人工智能等技术实现环保设施的智慧化运营。

钢铁与焦化行业作为超低排放改造的“主战场”，烟气治理技术、装备和市场趋于成熟，市场增长放缓。随着环保政策的推进，多地要求 2025 年前完成超低排放改造。市场空间将进一步向智慧化运营转变。

设计院所处行业存在增速趋缓，污染治理市场新建需求收窄，污染防治板块向提质增效更深层次推进的转变。

4、同行业可比公司毛利率波动情况

项目	主营业务	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

项目	主营业务	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售毛利率							
设计研究院	环境治理业务	23.67%	26.06%	31.99%	37.00%	34.98%	35.43%
同兴科技	烟气治理工程	20.02%	23.16%	31.52%	36.55%	40.28%	42.61%
清新环境	大气治理业务	16.83%	17.78%	22.95%	22.60%	17.34%	22.45%
远达环保	大气治理和特许经营业务	13.05%	14.60%	13.04%	13.62%	14.20%	15.39%
德创环保	大气治理和危废治理业务	23.53%	20.81%	25.87%	10.96%	12.65%	23.66%
可比公司平均		19.42%	20.48%	25.07%	24.15%	23.89%	27.91%

设计研究院毛利率变动趋势与同行业可比公司平均趋势基本一致，2019 年至 2022 年毛利率维持在较高水平，2022 年开始市场竞争激烈，除远达环保毛利率较为稳定且处于同行业低位外，其他可比公司毛利率均出现下滑趋势，且 2023 年度下降幅度较大。

综上所述，设计研究院毛利率在业绩承诺期后持续下滑具有合理原因，所在行业与前期披露未发生显著变化，与同行业可比公司变动趋势相符。

（二）2024 年设计研究院的净利润进一步加速下滑的原因，净利润与收入变化不一致的合理性

设计研究院 2024 年度主要业绩指标如下表所示：

单位：万元

主要财务指标	2024 年度	2023 年度	变动额	变动率（%）
营业收入	67,037.31	53,692.81	13,344.50	24.85
营业成本	51,168.72	39,699.51	11,469.21	28.89
销售费用	197.67	231.99	-34.32	-14.79
其中：股权激励	86.32	20.88	65.44	313.41
管理费用	4,078.20	2,526.46	1,551.74	61.42
其中：股权激励	1,678.36	447.82	1,230.54	274.78
研发费用	1,780.81	1,059.47	721.34	68.08
其中：股权激励	256.37	51.05	205.32	402.19

主要财务指标	2024 年度	2023 年度	变动额	变动率（%）
财务费用	1,724.15	1,741.99	-17.84	-1.02
信用减值损失	-6,028.24	-2,501.44	-3,526.80	140.99
资产减值损失	-336.95	36.65	-373.60	-1,019.37
净利润	1,542.41	5,123.12	-3,580.71	-69.89

由上表可知，2024 年度，设计研究院营业收入增加 24.85%，营业成本增加 28.89%，净利润减少 69.89%，净利润主要受毛利率下降、股权激励费用增加、信用减值损失增加的影响。

2024 年度，设计研究院毛利率下降的具体原因见本回复一、（一）。

股权激励费用增加主要是设计研究院为吸引和留住人才，于 2023 年 10 月对设计研究院核心人员进行了股权激励，2023 年 10-12 月确认股权激励费用合计 519.75 万元，2024 年度，设计研究院销售费用、管理费用及研发费用三项费用中股权激励费用合计增加额为 2,021.04 万元，增幅较大，进而导致设计研究院净利润降幅较大。

2024 年度，设计研究院信用减值损失较 2023 年度增加 3,526.80 万元，其中应收账款坏账准备增加 3,452.44 万元，本期应收账款坏账准备增加主要是应收账款余额增加及设计研究院依据预期信用损失率确定的应收账款坏账计提比例增加所致。具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	变动额	变动率（%）
应收账款余额	81,686.47	74,709.68	6,976.79	9.34%
应收账款坏账准备	16,478.06	10,558.76	5,919.29	56.06%
信用减值损失	-6,028.24	-2,501.44	-3,526.80	140.99%
其中：应收账款坏账损失	-5,941.29	-2,488.85	-3,452.44	138.72%

综上，2024 年设计研究院的净利润进一步加速下滑的主要原因是毛利率下降、股权激励费用增加、信用减值损失增加，净利润与收入变化不一致具有合理原因。

（三）设计研究院应收账款前五名欠款方的情况，包括客户名称、交易背景、合作期限、关联关系、交易金额、应收账款余额与坏账计提情况

2024 年设计研究院应收账款前五名欠款方的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	交易背景	合作期限	关联关系	2024 年交易金额	2024 年应收账款余额	其中：1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	2024 年坏账准备金额	期后回款金额
1	鞍钢集团工程技术有限公司	设计研究院前身为鞍钢附企设计院，成立即为鞍钢承接配套业务，根据鞍钢业务需求进行招投标	2011 年-至今	无	8,805.23	11,127.21	6,958.97	4,168.25	-	-	-	-	695.18	481.00
2	鞍钢股份有限公司	设计研究院前身为鞍钢附企设计院，成立即为鞍钢承接配套业务，根据鞍钢业务需求进行招投标	1992 年-至今	无	22,032.33	9,758.83	9,758.83	-	-	-	-	-	390.35	5,319.72
3	鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	设计研究院前身为鞍钢附企设计院，成立即为鞍钢承接配套业务，根据鞍钢业务需求进行招投标	1992 年至今	无	2,929.00	4,965.77	3,139.43	884.17	942.18	-	-	-	402.43	733.52
4	河北新烨工程技术有限公司	河北新烨原为宣钢设计院，设计研究院 2019-2021 年重点布局河北省钢铁企业，同一时期承接了大量河北地区钢铁企业环保项目，通过招标比	2019 年-至今	无	-	3,422.46	-	-	1,587.66	1,834.79	-	-	959.71	-

		价确定合同关系。												
5	唐山中厚板材有限公司	国家对京津冀地区环保要求严格，设计研究院2019-2021年重点布局河北省钢铁企业，同一时期承接了大量河北地区钢铁企业环保项目，其中唐山中厚板是重点关注企业，设计研究院主动进行投标。	2021年-至今	无	-	3,340.92	-	-	214.06	3,126.85	-	-	1,137.21	100.00
合计					33,766.56	32,615.18	19,857.22	5,052.41	2,743.90	4,961.65	-	-	3,584.89	6,634.24

注：期后回款金额统计截止 2025 年 5 月 31 日。

2024 年设计研究院应收账款前五名欠款方未回款的主要原因如下：

1、鞍钢集团工程技术有限公司

合同约定，付款执行鞍钢集团财务政策，信用期后安排付款。一年以内应收账款未到账期，尚未安排付款；一年以上到期质保金，需经业主方内部审计后付款。截止 2025 年 5 月 31 日，该客户期后回款金额 481.00 万元，占 2024 年末应收账款余额的 4.32%。

2、鞍钢股份有限公司

合同约定，付款执行鞍钢集团财务政策，信用期后安排付款。目前执行最新政策为信用期后鞍钢集团内部平衡资金决定付款金额。应收账款中 50%左右为未到账期的应收账款，50%左右为已到账期经业主方平衡后尚未付款的应收账款。截止 2025 年 5 月 31 日，该客户期后回款金额 5,319.72 万元，占 2024 年末应收账款余额的 54.51%。

3、鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司

合同约定，付款执行鞍钢集团财务政策，信用期后安排付款。目前执行最新政策为信用期后鞍钢集团内部平衡资金决定付款金额。应收账款中大部分为已到付款期经业主方平衡后尚未付款的应收账款。截止 2025 年 5 月 31 日，该客户期后回款金额 733.52 万元，占 2024 年末应收账款余额的 14.77%。

4、河北新烨工程技术有限公司

河北新烨工程技术有限公司承接项目为鞍钢鲅鱼圈焦炉环保 BOT 项目及运营，建成后按月收取业主方结算款，设计研究院承接部分工程和阶段性运维业务，由于收款周期较长，双方协商河北新烨工程技术有限公司母公司河北汉尧碳科新能科技股份有限公司将欠设计研究院款项优先支付，2024 年回款 1,200.00 万元，2025 年回款 533.04 万元，截止目前河北汉尧欠款已全部支付完毕。公司已催促河北新烨工程技术有限公司尽快支付 BOT 项目剩余款项，要求其在 12 个月内支付完毕。

设计研究院与河北新烨工程技术有限公司及其控股股东河北汉尧碳科新能科技股份有限公司应收账款均按照公司会计政策计提坏账，明细如下：

单位：万元

供应商	项目	合同金额	2024 年应收账款	2024 年坏账金额	2025 年回款额
河北新烨工程技术有限公司	鲅鱼圈焦炉烟气脱硫脱销 BOT 项目	3,167.25	3,422.46	959.71	-
	包钢钢联仓储中心原燃料一部料场封闭项目	2,909.20			
	河北张宣高科高端装备核心零部件制造项目废钢加工中心钢结构加工工程	800.60			
	鲅鱼圈焦炉烟气脱硫脱销 BOT 项目运营	按月结算			
河北汉尧碳科新能科技股份有限公司	河北汉尧环保科技河钢乐亭钢铁除尘项目	4,603.54	533.04	106.61	533.04

5、唐山中厚板材有限公司

唐山中厚板材有限公司其控股公司为上市公司河钢股份（000709 SZ.）。设计研究院 2021 年与其签订 EPC 建造工程合同。唐山中厚板材有限公司近年受钢材价格波动影响，盈利能力减弱，故支付设计研究院工程款有所延后。设计研究院已经与唐山中厚板材有限公司及其所属集团多次沟通，目前达成一致，在 2025 年 6 月底开始处理所有现场提出的缺陷问题，唐山中厚板材有限公司同意自 2025 年 7 月起陆续支付回款。截止 2025 年 5 月 31 日，该客户期后回款金额 100.00 万元，占 2024 年末应收账款余额的 2.99%。

设计研究院与唐山中厚板材有限公司应收账款按照公司会计政策计提了坏账，明细如下：

单位：万元

供应 商	项目	合同金额	2024 年应收账款	2024 年坏账金额	2025 年回款额
唐山 中厚 板材 有限 公司	轧钢环保整改综合治理一期改造项目轧钢二线轧机塑烧板除尘工程	1,289.80	3,340.92	1,137.21	100.00
	型钢环保整改综合治理一期改造项目型钢线轧机塑烧板除尘工程	3,450.16			
	炼铁区域环保升级改造筒仓仓上新建除尘器工程	1,038.75			
	炼铁区域环保升级改造 YC6、YC7 转运站与焦炭上料地仓、焦炭 1 号转运站新建除尘器工程	998.00			

（四）设计研究院应收账款规模较高、计提比例快速增加的原因，对比同行业可比公司分析合理性，说明相关款项回款风险是否显著增加，相关业务是否具备商业实质，前期收入确认是否符合准则要求

1、设计研究院应收账款规模较高、计提比例快速增加的原因

2024 年度，受钢铁行业整体环保超低排放要求影响，设计院中标情况、整体工程完成情况良好，营业收入较去年同期增加 24.85%，因环保板块业务为烟气治理（脱硫脱硝除尘）EPC 工程总包模式，单笔总包合同金额较大，客户性质多具备国有背景，同行业可比公司 EPC 建设周期同样较长，各步骤验收结算款项较慢，客户往往在项目完全竣工验收后并运行一段时间无重大问题后才陆续支付款项，导致应收账款余额较高，较期初增加 9.34%。

公司应收账款坏账计提比例依据预期信用损失率而确定。具体如下：应收账款按账龄划分组合的预期信用损失率的确定依据为：以账龄表为基础的减值矩阵模型计算得出预期信用损失率，在账龄分析法的基础上利用迁徙率对历史损失率进行估计，并在考虑前瞻信息后对信用损失进行预测。

截止 2024 年 12 月 31 日，公司测算的近 5 年（2019-2023 年）公司应收账款迁徙率均值如下：

账龄	迁徙率
1 年以内	43.32%
1-2 年	50.94%
2-3 年	62.12%
3-4 年	56.72%
4-5 年	43.56%
5 年以上	100.00%

公司依据上述迁徙率对历史损失率进行计算，考虑前瞻性信息后得出的预期信用损失率和参照计算出的预期信用损失率赋值后的坏账计提比例为：

账龄	预期信用损失率（测算）	预期信用损失率（实际）
1 年以内	3.56%	4.00%
1-2 年	8.21%	10.00%
2-3 年	16.12%	20.00%
3-4 年	25.94%	35.00%

账龄	预期信用损失率（测算）	预期信用损失率（实际）
4-5 年	45.73%	70.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

3、2024 年度设计研究院应收账款坏账整体计提比例与同行业上市公司比较如下：

单位：万元

项目	设计研究院	同业 1 清新环境	同业 2 远达环保	同业 3 德创环保	同业 4 同兴科技	同业平均
应收账款 账面余额	81,686.47	452,019.77	182,471.72	52,827.39	51,970.03	/
坏账准备	16,478.06	82,407.36	13,829.64	10,761.02	10,175.97	/
坏账准备 计提比例	20.17%	18.23%	7.58%	20.37%	19.58%	16.44%

上表可知，设计研究院整体坏账比例与清新环境、德创环保、同兴科技等基本一致，略高于同行业平均水平。

4、2024 年度设计研究院应收账款坏账分账龄计提比例与同行业上市公司比较如下：

账龄	设计研究院	同业 1 清新环境	同业 2 远达环保	同业 3 德创环保	同业 4 同兴科技	同业平均
1 年以内	4.00%	0.88%	3.88%	5.00%	5.00%	3.69%
1-2 年	10.00%	10.00%	8.85%	10.00%	10.00%	9.71%
2-3 年	20.00%	30.00%	15.74%	20.00%	30.00%	23.94%
3-4 年	35.00%	50.00%	30.14%	50.00%	50.00%	45.04%
4-5 年	70.00%	80.00%	48.03%	50.00%	80.00%	64.51%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

根据上表可知，设计研究院 1 年以内、1-2 年、4-5 年账龄段预期信用损失率接近并略高于同行业平均水平，2-3 年、3-4 年账龄段预期信用损失率略低于同行业平均水平，5 年以上账龄段预期信用损失率与同行业平均水平一致。设计研究院应收账款各账龄段预期信用损失率与同行业上市公司相比，未出现显著差异，计提比例较上年度增加主要为 2024 年度预期信用损失率增加所致，具有合理原因。

5、相关款项回款风险是否显著增加，相关业务是否具备商业实质

设计研究院环保板块业务主要通过公开招标、邀标、竞争性谈判的方式取得订单和合同。设计研究院现有客户多具备央企背景，设计研究院与鞍钢（包括本溪钢铁、鞍钢鲅鱼圈钢铁分公司、鞍钢朝阳钢铁、凌源钢铁）、河北钢铁集团、湖南华菱湘潭钢铁、吉林建龙钢铁等大型钢铁企业建立了长期合作关系。主要客户一直是围绕大气污染防治中的钢铁行业、工业炉窑的烟气治理，延伸向环保其他方向拓展。设计研究院主要客户群体未发生重大变化，相关款项回款风险未显著增加，相关业务具备商业实质。

6、前期收入确认是否符合准则要求

设计研究院主营环境治理业务，其中烟气治理工程服务主要面向燃煤火力发电厂、市政供暖公司燃煤锅炉、钢铁行业冶金系统球团、烧结等提供配套的烟气治理工程设计服务、工程总承包服务、运营服务，主要涉及脱硫、脱硝、除尘等领域；能源管理工程服务主要面向化工、钢铁等高耗能行业，提供热电联产及环保方面的工程设计服务、工程总承包服务。设计研究院主营业务未发生变化，主要收入类别主要包括工程总承包、托管运营、设计咨询及其他，收入确认原则未发生变化，具体如下：

（1）工程总承包

公司与客户之间的工程总承包合同通常包含工程建设项目的的设计、采购、施工等履约义务，“设计”、“采购”、“施工”之间存在重大整合，不满足收入准则规定的单项履约义务条件，与合同中承诺的其他商品或服务不可单独区分，应作为一项履约义务。由于公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，故公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司根据工程承包项目的合同预算，对于合同预计总收入、合同预计总成本作出合理估计后，根据经委托方所确认的工程结算单中实际完工量占预计总工作量的比例确定。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为

止。

在资产负债表日，按照合同预计总收入乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

当期确认的合同收入=合同预计总收入×履约进度－以前会计年度累计已确认的收入

当期确认的合同费用=合同预计总成本×履约进度－以前会计年度累计已确认的合同费用

当期确认的合同毛利=（合同预计总收入－合同预计总成本）×履约进度－以前会计年度累计确认的毛利

（2）运营业务

运营收入是指烟气治理运营收入。公司与客户之间的运营合同包含运营的履约义务，根据履约情况，确认运营收入。

具体分为固定价格合同运营收入和变动价格合同运营收入。其中，固定价格合同按照合同履约价格根据项目运营期按月分摊确认收入；变动价格合同根据实际运营过程中燃煤量、烟气排放量或者脱硫剂等原材料的使用情况，按照合同约定的结算单价，按月计算确认运营收入。

（3）工程工艺设计

公司按照合同规定，将工程工艺设计图纸或可行性研究报告等成果交付给客户，取得收款的权利时确认收入。

工程总承包收入为设计研究院主要收入构成，与可比公司收入确认政策对比如下：

公司	主营业务	收入确认政策	是否存在重大差异
同兴科技	烟气治理工程	公司与客户之间的建造合同包含烟气治理工程、脱硝设备及除尘设备建设的履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收	否

公司	主营业务	收入确认政策	是否存在重大差异
		入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。	
远达环保	大气治理和特许经营业务	对于工程 EPC 合同，由于不可单独区分项目设计、设备安装、工程建造，本公司将其作为组合确认为在某时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。	否
德创环保	大气治理和危废治理业务	公司提供烟气治理工程业务属于在某一时段内履行的履约义务，根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	否
清新环境	大气治理业务	建造合同收入：建造合同不满足时段确认的三个条件的，验收时确认收入；建造合同满足时段确认条件的，采用完工百分比法确认收入。对于在某一时段内履行的履约义务，本集团在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照投入法确定履约进度。履约进度不能合理确定时，本集团已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。	否
设计研究院	环境治理业务	公司与客户之间的工程总承包合同通常包含工程建设项目的设计、采购、施工等履约义务，“设计”、“采购”、“施工”之间存在重大整合，不满足收入准则规定的单项履约义务条件，与合同中承诺的其他商品或服务不可单独区分，应作为一项履约义务，公司将其作为组合确认为在某时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。	否

上表可知，公司工程总承包业务的收入确认政策与同行业可比公司的工程 EPC 收入确认政策不存在重大差异，符合行业惯例及准则要求。

二、会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

会计师执行了下列核查程序：

1、了解及评价与营业收入确认和应收账款及坏账准备有关的内部控制设计的有效性，并测试关键控制执行的有效性；

2、询问管理层设计研究院的毛利率在业绩承诺期后持续下滑的原因，所在行业与前期披露是否发生显著变化；

3、获取 2019 年至 2024 年前五名客户明细资料，并进行复核，检查毛利率变

动情况；

4、对利润表主要项目进行分析，核查净利润进一步加速下滑的原因及净利润与收入变化不一致的合理性。

5、获取 2024 年末设计研究院应收账款前五名欠款方明细，核查交易背景、合作期限、关联关系、交易金额、应收账款余额与坏账计提情况，并获取期后回款明细表，检查期后回款情况，了解未回款的原因；

6、获取坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，并重新计算坏账准备计提金额是否准确；

7、与同行业可比公司毛利率、应收账款坏账准备计提政策及计提比例、收入确认原则进行比较分析，检查是否存在重大差异。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、结合向主要客户的销售情况，设计研究院的毛利率在业绩承诺期后持续下滑的原因主要是受钢铁行业低迷，竞争加剧所致，所在行业与前期披露未发生显著变化，与同行业可比公司相符；

2、2024 年设计研究院的净利润进一步加速下滑的主要原因是毛利率下降、股权激励费用增加、信用减值损失增加，净利润与收入变化不一致具有合理原因；

3、设计研究院应收账款规模较高主要是部分客户性质多具备国有背景，各步骤验收结算款项较慢所致；计提比例快速增加主要是依据预期信用损失率确定的应收账款坏账计提比例增加所致；对比同行业可比公司具有合理性，相关款项回款风险未见显著增加，相关业务具备商业实质，前期收入确认符合准则要求。

问题 2、关于关联交易

公告显示，公司长期存在采购商品、销售商品、提供劳务等多种类型的关联交易情形。2024 年，公司认定其他关联方企业共 16 家，向其中 11 家关联企业进行采购、向 4 家关联企业进行销售，部分存在重叠。

请公司补充披露：（1）公司长期与多数关联方开展各类关联交易的主要考虑及必要性，最近三年向部分关联企业同时存在采购和销售的原因，相关交易是否均具备商业实质；（2）报告期内关联采购的主要内容，对比与非关联方同类交易情况，说明上述关联交易定价是否公允，付款安排是否存在明显差异；（3）核实公司前十大供应商和客户中是否存在应认定关联方未认定的情形，非关联供应商和客户与控股股东关联方是否存在业务或资金往来。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（一）公司长期与多数关联方开展各类关联交易的主要考虑及必要性，最近三年向部分关联企业同时存在采购和销售的原因，相关交易是否均具备商业实质

1、公司长期与多数关联方开展各类关联交易的主要考虑及必要性

公司长期与多数关联方开展的关联交易主要包括以下类型：提供劳务、购买商品、接受劳务、租赁房屋、监测服务以及咨询服务等。

（1）业务协同

福鞍股份主营业务涉及重工装备、环保设备等，关联方中，辽宁福鞍特种装备制造安装厂、鞍山天石环保设备有限公司，均从事相近领域的生产或服务辽宁福鞍特种装备制造安装厂、鞍山天石环保设备有限公司在工程施工资质、鞍钢入场资质、产品、质量、工期等方面都具有优势资源，能够给公司在特定项目中提供高质量且及时的服务支持。

辽宁福鞍特种装备制造安装厂前身是鞍钢附属企业公司建筑机装公司，与设计研究前身同属鞍钢附属企业公司，在鞍钢集团内部承接工程数十年，施工资质全面，具有丰富的鞍钢集团内部施工业绩，符合双鞍融合政策，是业主方认可的分包工程商之一。由于辽宁福鞍特种装备制造安装厂具备上述竞争优势，设计研究院在工程分包中邀请其参与投标。

鞍山天石环保设备有限公司为专业环保设备加工制作单位，拥有多项环保设备制作专利，属于高新技术企业，具备专业的加工设备及成熟的产业工人，在成本控制方面优于公司部分供应商。随着公司业务逐渐扩大，为保证工期及质量，

鞍山天石环保设备有限公司入围公司合格供应商。公司与其签订合同均通过招投标的模式，节约了公司采购成本。

（2）成本及工期控制

与关联方建立长期合作关系有利于公司在原材料采购、加工服务等方面实现规模经济，可以享受更优惠的价格条款，公司能够有效地节约和降低采购费用，提高采购效率，同时也能保证供应的稳定性，从而有效降低成本及保证供应产品的工期。关联方中，辽宁华圣模具有限公司、鞍山衡栋树脂固化剂有限公司、鞍山中石油昆仑福鞍燃气有限公司分别为公司供应木型、树脂及固化剂、天然气，且合作多年。

木型与铸件需保持严格的规格尺寸一致性，对技术精度要求较高，为确保木型质量及工期，实际工作中公司与华圣模具建立了深度协同工作机制，并派技术代表常年驻厂进行技术指导、督促工期、把控质量、执行“三检制度”（自检、互检、专检）。由于公司生产特性，为保证稳定的供应及供应价格、工期，对于木型选定合作厂家后，无法轻易更换，辽宁华圣模具有限公司凭借专业的技术实力，能够匹配公司所需的产能，成为公司重要的供应商。

树脂、固化剂为砂型铸造所需必要粘合剂，为化学产品，具有化学产品的时效性特质，对温度、湿度敏感，易变质，公司年采购规模较大，其质量稳定性直接关系到铸件产品的质量和生产效率。公司前期经过严格的供应商评审程序，最终选定鞍山衡栋树脂固化剂有限公司为公司供应树脂、固化剂产品。得益于与公司处于同一地理位置，温度湿度相同，实现了“当天生产、当日使用”的高效供应模式，保证了最佳的产品特性，且运输距离近，节约了运输成本。公司与其合作多年，供货稳定，产能能够满足公司要求。

鞍山中石油昆仑福鞍燃气有限公司经营范围为石油、天然气管道、燃气经营，公司向其采购天然气。鞍山地区天然气相对紧缺，燃气经营单位较少，公司生产作业需要稳定的天然气供应。鞍山中石油昆仑福鞍燃气有限公司通过直供的方式将燃气管道与公司燃气管道相连，保证了燃气的稳定供应，同时价格优势明显，节约了生产成本，与公司形成了长期合作关系。

（3）风险控制

关联方能够在市场波动或供应商变更时，为公司提供持续的产品和服务支持，减少因外部因素变化带来的风险。可以在一定程度上降低信用风险和合同执行风险。同时，对于一些关键物资和服务的采购，选择可靠的关联企业作为供应商，能够保障公司业务的连续性和稳定性。

（4）满足日常运营需求

公司与各关联方之间的交易涵盖了从设计费到货物采购、从租赁房屋到提供劳务等多个方面，这些都是维持公司正常运作不可或缺的部分。为公司正常经营业务所需，属正常商业行为。

2、近三年向部分关联企业同时存在采购和销售的具体情况如下：

单位：万元

年度	关联交易方	采购商品类型	采购商品金额	销售商品类型	销售商品金额	是否具备商业实质
2024年度	辽宁华圣模具有限公司	木型	850.75	氧化镁	0.18	是
2023年度	福鞍控股有限公司	租赁房屋	5.29	设计费、出售固定资产	235.88	是
2023年度	鞍山韩湖机械金属有限公司	精河叶片	6.60	房屋租赁、检测服务、汽缸体等	281.40	是
2023年度	鞍山天石环保设备有限公司	除尘器制作安装、工程施工	1,114.03	矿山专用设备筒体等	463.23	是
2022年度	辽宁福鞍特种装备制造安装厂	设备安装、工程施工	1,478.47	混凝土	11.55	是
2022年度	鞍山韩湖机械金属有限公司	钢结构产品、劳务费	2,031.74	房屋租赁、汽缸体等	257.35	是

公司向部分关联企业同时存在采购和销售，均出于业务经营的需要，采购与销售行为真实独立，不存在对同一客户供应商采购销售完全一致商品的情况。从交易价格公允性方面而言，采购与销售均为客户供应商的不同部门，采购和销售独立定价，公司均参考当时市场价格与对方协商或履行询比价程序后确定，价格公允，相关交易具备商业实质。

（二）报告期内关联采购的主要内容，对比与非关联方同类交易情况，说明上述关联交易定价是否公允，付款安排是否存在明显差异

公司 2024 年度关联采购的主要内容及付款方式与非关联方同类交易对比情况如下：

单位：万元

供应商名称	关联交易内容	交易金额	关联方交易定价政策	关联方付款政策	关联方付款安排	非关联方交易定价政策	非关联方付款政策	定价是否公允，付款安排是否存在明显差异
鞍山韩湖机械金属有限公司	检测服务	0.41	根据检测内容结合成本报价，公司与以往类似检测业务相比金额相近，双方协商确定价格	委托内容完成后一次性付款	已按照合同约定的付款条件支付	根据检测内容结合成本定价	委托方应在取得检测报告前一次性结清合同款	定价公允，付款安排不存在明显差异
辽宁华圣模具有限公司	木型	850.75	根据定制木型难度、成本、利润等因素综合报价，公司结合客户定价中的木型费用后，与其协商确定每件木型价格	每月5日之前结算上月木型费用，合同签订后2日内乙方给甲方开具全额发票，甲方在乙方开具发票的当月25日之前以承兑或电汇方式付全额款项	各部门按照合同约定，并根据业务进度与其他供应商统一上报付款计划，财务部根据付款计划统一安排付款	采购的木型材料受定制化影响，无非关联方可比政策		
鞍山衡栋树脂固化剂有限公司	酚醛树脂、固化剂	2,689.49	无固定单价，受原料市场价格波动影响	每月签订合同后三日内按照合同金额支付30%预付款；每月15日-18日内支付合同总金额的50%货款；月末结账后，按已经检验合格入库后总吨数开具当月全额增值税专用发票，收到发票后3日内结清剩余全部款项	各部门按照合同约定，并根据业务进度与其他供应商统一上报付款计划，财务部根据付款计划统一安排付款	询比价后确认采购来源，无非关联方可比政策		
辽宁福鞍特种	设备安装、	2,961.40	根据单项工程工程量进行招标报价，低价中标	合同签订后支付一定比例预付款，按照工程进度验收单确认工程量，并支	各部门按照合同约定，并根据业务进度与其他供应商统一	根据单项工程工程量进行招标报	合同签订后支付一定比例预付款，	根据《辽宁省建设工程计价依据》设置工程量招标控制

供应商名称	关联交易内容	交易金额	关联方交易定价政策	关联方付款政策	关联方付款安排	非关联方交易定价政策	非关联方付款政策	定价是否公允，付款安排是否存在明显差异
装备制造安装厂	工程施工			付对应工程量工程款	上报付款计划，财务部根据付款计划统一安排付款	价，低价中标	按照工程进度验收单确认工程量，并支付对应工程量工程款	价，在此基础上竞价招标，付款安排不存在明显差异
中科（辽宁）实业有限公司	监测费	15.22	按成本价结算，根据往返路费和人员工资及税金结算费用	提供检测报告前一次性支付检测费	已按照合同约定的付款条件支付	按成本价结算、根据往返路费、人员工资及税金结算费用	乙方向甲方提供检测报告前，甲方一次性支付检验费	定价按成本价结算，付款安排不存在明显差异
鞍山中石油昆仑福鞍燃气有限公司	天然气	2,208.69	无固定单价，受天然气交易平台价格波动影响	买卖双方天然气购销结算遵循先款后货原则	按照合同预付	无固定单价，受天然气交易平台价格波动影响	预付款	定价受天然气交易平台价格波动影响，付款安排不存在明显差异
辽宁福鞍矿山环保设备有限公司	钢构件制作	460.56	按照当期钢材价加制作费进行报价，低价中标	合同签订后支付一定比例预付款，制作完成具备发货条件后支付提货款，预留一定比例质保金	各部门按照合同约定，并根据业务进度与其他供应商统一上报付款计划，财务部根据付款计划统一安排付款	按照当期钢材价加制作费进行报价，低价中标	合同签订后支付一定比例预付款，制作完成具备发货条件后支付提货款，预留一定比例质保	定价按照当期钢材价加制作费确定，付款安排不存在明显差异

供应商名称	关联交易内容	交易金额	关联方交易定价政策	关联方付款政策	关联方付款安排	非关联方交易定价政策	非关联方付款政策	定价是否公允，付款安排是否存在明显差异
							金	
辽宁福鞍国际贸易有限公司	钢构件制作	118.00	按照当期钢材价加制作费进行报价，低价中标	合同签订后支付一定比例预付款，制作完成具备发货条件后支付提货款，预留一定比例质保金	各部门按照合同约定，并根据业务进度与其他供应商统一上报付款计划，财务部根据付款计划统一安排付款	按照当期钢材价加制作费进行报价，低价中标	合同签订后支付一定比例预付款，制作完成具备发货条件后支付提货款，预留一定比例质保金	定价按照当期钢材价加制作费确定，付款安排不存在明显差异
鞍山天石环保设备有限公司	除尘器制作安装、工程施工	1,071.43	按照当期钢材价加制作费进行报价，低价中标	合同签订后支付一定比例预付款，制作完成具备发货条件或验收通过后支付提货款或进度款，预留一定比例质保金	各部门按照合同约定，并根据业务进度与其他供应商统一上报付款计划，财务部根据付款计划统一安排付款	按照当期钢材价加制作费进行报价，低价中标	合同签订后支付一定比例预付款，制作完成具备发货条件或验收通过后支付提货款或进度款，预留一定比例质保金	定价按照当期钢材价加制作费确定，工程施工根据《辽宁省建设工程计价依据》设置工程量招标控制价，在此基础上竞价招标付款安排不存在明显差异
辽宁省石油化工规划设计院有限	技术咨询服务	5.00	按成本价结算，根据往返路费和人员工资及税金结算费用	合同签订后三个工作日内支付全部费用的 50%，报告完成并评审通过后三个工作日内一次性支付剩余全部费用	已按照合同约定的付款条件支付	按成本价结算，根据往返路费和人员工资及税金结算费用	签订合同后，甲方向乙方支付全部合同金额，乙方收到全款后向甲方提供报	定价按成本价结算，付款安排不存在明显差异

供应 商名 称	关联 交易 内容	交易金 额	关联方交易定价政策	关联方付款政策	关联方付款安排	非关联方交 易定价政策	非关联方付 款政策	定价是否公允，付 款安排是否存在明 显差异
公司							告并开具增 值税专用发 票	

（三）核实公司前十大供应商和客户中是否存在应认定关联方未认定的情形，非关联供应商和客户与控股股东关联方是否存在业务或资金往来

1、公司前十大供应商本期采购情况

单位：万元

供应商全称	采购额	是否公司关联方	是否存在应认定关联方未认定的情形
辽宁能源环境工程技术有限公司	3,562.91	否，辽宁能源环境工程技术有限公司成立时为福鞍股份控股股东福鞍控股有限公司的全资子公司。2016年，根据股权转让协议，福鞍控股有限公司将辽宁能源环境工程技术有限公司100%股权转让给辽宁华兴石墨有限公司，股权转让完成后与福鞍股份无关联关系。	否
鞍山锅炉厂有限公司	3,451.60	否，鞍山锅炉厂有限公司2006年为福鞍股份实际控制人吕世平控制的企业，经历次变更，中国华贸工经有限公司于2020年9月持有其100%股权，股权变更后鞍山锅炉厂有限公司与福鞍股份无关联关系。	否
大连金源矿业有限公司	3,273.01	否，大连金源矿业有限公司成立至今与福鞍股份无关联关系。	否
鞍山冶金集团电力工程有限公司	3,086.53	否，子公司设计研究院与鞍山冶金集团电力工程有限公司历史上同为鞍钢附属企业公司转制单位，经历次变更，2022年2月至今由鞍山信泰实业有限公司持有其100%股权，鞍	否

供应商全称	采购额	是否公司关联方	是否存在应认定关联方未认定的情形
		山冶金集团电力工程有限公司与福鞍股份无关联关系。	
辽宁福鞍特种装备制作安装厂	2,957.96	是	不适用
鞍山卓辉特种环保设备有限公司	2,696.37	否，鞍山卓辉特种环保设备有限公司成立至今与福鞍股份无关联关系。	否
鞍山衡栋树脂固化剂有限公司	2,689.49	是	不适用
武汉旭能环保科技有限公司	2,536.38	否，武汉旭能环保科技有限公司成立至今与福鞍股份无关联关系	否
新再生（辽宁）产业园发展有限公司	2,356.92	否，新再生（辽宁）产业园发展有限公司成立至今与福鞍股份无关联关系。	否
辽阳鑫晟设备制造有限公司	2,179.10	否，辽阳鑫晟设备制造有限公司成立至今与福鞍股份无关联关系。	否
小计	28,790.27		

2、公司前十大客户本期销售情况

单位：万元

客户全称	销售额	是否公司关联方	是否存在应认定关联方未认定的情形
鞍钢股份有限公司	22,032.33	否，子公司设计研究院历史上为鞍钢附属企业公司转制单位，2015年12月福鞍控股有限公司取得设计研究院100%股权，经历次变更，设计研究院为福鞍股份全资子公司，鞍钢股份有限公司与福鞍股份无关联关系。	否
GE 轨道交通	14,065.30	否，与福鞍股份无关联关系	否
哈尔滨电机厂有限责任公司	10,606.40	否，与福鞍股份无关联关系	否
本钢板材股份有限公司	9,539.20	否，与福鞍股份无关联关系	否
鞍钢集团工程技术有限公司	8,805.23	否，子公司设计研究院历史上为鞍钢附属企业公司转制单位，2015年12月福鞍控股有限公司取得设计研究院100%股权，经历次变更，设计研究院为福鞍股份全资子公司	否

客户全称	销售额	是否公司关联方	是否存在应认定关联方未认定的情形
		公司，鞍钢集团工程技术有限公司与福鞍股份无关联关系。	
三菱重工业股份有限公司	8,312.16	否，与福鞍股份无关联关系	否
哈尔滨汽轮机厂有限责任公司	5,983.07	否，与福鞍股份无关联关系	否
四川省达州钢铁集团有限责任公司	5,795.41	否，与福鞍股份无关联关系	否
鞍山钢铁集团耐火材料有限公司	3,006.79	否，子公司设计研究院历史上为鞍钢附属企业公司转制单位，2015年12月福鞍控股有限公司取得设计研究院100%股权，经历次变更，设计研究院为福鞍股份全资子公司，鞍山钢铁集团耐火材料有限公司与福鞍股份无关联关系。	否
鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	2,929.00	否，子公司设计研究院历史上为鞍钢附属企业公司转制单位，2015年12月福鞍控股有限公司取得设计研究院100%股权，经历次变更，设计研究院为福鞍股份全资子公司，鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司与福鞍股份无关联关系。	否
小计	91,074.88		

3、非关联供应商和客户与控股股东关联方业务或资金往来情况

(1) 公司前十大供应商中非关联供应商与控股股东关联方业务或资金往来情况如下：

单位：万元

供应商全称	是否控股股东关联方	与控股股东关联方业务或资金往来情况	交易或往来金额
辽宁能源环境工程技术有限公司	否	1、存在销售业务；2、存在资金往来	1、辽宁福鞍国际贸易有限公司向辽宁能源环境工程技术有限公司销售钢结构等金属制品，销售净额 20.19 万元；2、福鞍控股代绿地国丰管理人支付债权人（辽宁能源环境工程技术

供应商全称	是否控股股东关联方	与控股股东关联方业务或资金往来情况	交易或往来金额
			有限公司) 第二期重整清偿款 929.44 万元
鞍山锅炉厂有限公司	否	1、存在采购业务；2、存在销售业务	1、辽宁福鞍特种装备制造安装厂及辽宁福鞍矿山环保设备有限公司向鞍山锅炉厂有限公司采购支撑架等钢结构件 319.34 万元；2、辽宁福鞍国际贸易有限公司向鞍山锅炉厂有限公司销售钢材、备件等材料，销售净额 16.75 万元
大连金源矿业有限公司	否	存在销售业务	辽宁福鞍国际贸易有限公司向大连金源矿业有限公司销售石灰石，销售净额 0.68 万元
鞍山冶金集团电力工程有限公司	否	存在销售业务	辽宁福鞍国际贸易有限公司向鞍山冶金集团电力工程有限公司销售电线电缆等材料，销售净额 52.39 万元
鞍山卓辉特种环保设备有限公司	否	1、存在采购业务；2、存在销售业务	1、辽宁福鞍特种装备制造安装厂向鞍山卓辉特种环保设备有限公司采购钢结构件等材料 1,199.79 万元；2、辽宁福鞍国际贸易有限公司及辽宁福鞍矿山环保设备有限公司向鞍山卓辉特种环保设备有限公司销售钢材、五金等材料，销售净额 433.14 万元
武汉旭能环保科技有限公司	否	未发生业务或资金往来	-
新再生（辽宁）产业园发展有限公司	否	未发生业务或资金往来	-
辽阳鑫晟设备制造有限公司	否	未发生业务或资金往来	-

(2) 公司前十大客户中非关联客户与控股股东关联方业务或资金往来情况如下：

单位：万元

客户全称	是否控股股东关联方	与控股股东关联方业务或资金往来情况	交易或往来金额
鞍钢股份有限公司	否	存在销售业务	辽宁福鞍特种装备制造安装厂承接鞍钢股份有限

客户全称	是否控股股东关联方	与控股股东关联方业务或资金往来情况	交易或往来金额
			公司工程项目，销售 3,046.05 万元
GE 轨道交通	否	未发生业务或资金往来	-
哈尔滨电机厂有限责任公司	否	未发生业务或资金往来	-
本钢板材股份有限公司	否	未发生业务或资金往来	-
鞍钢集团工程技术有限公司	否	存在销售业务	辽宁福鞍特种装备制造安装厂承接鞍钢集团工程技术有限公司工程项目，销售金额 2,283.07 万元
三菱重工业股份有限公司	否	未发生业务或资金往来	-
哈尔滨汽轮机厂有限责任公司	否	未发生业务或资金往来	-
四川省达州钢铁集团有限责任公司	否	未发生业务或资金往来	-
鞍山钢铁集团耐火材料有限公司	否	未发生业务或资金往来	-
鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	否	未发生业务或资金往来	-

二、会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

会计师执行了下列核查程序：

1、了解、评价和测试与关联方及关联方交易相关的内部控制，复核相关内部控制设计的合理性以及执行的有效性；

2、查阅公司报告期内的股东大会、董事会和监事会会议资料、关联交易相关管理制度，获取管理层编制的关联方及其交易清单，与前期清单进行比较；

3、询问管理层长期与多数关联方开展各类关联交易的主要考虑及必要性，最近三年向部分关联企业同时存在采购和销售的原因，相关交易是否均具备商业实质；

4、询问采购负责人了解关联采购的主要内容，非关联方同类交易情况，交易定价的公允性，付款安排是否存在明显差异；

5、询问控股股东，是否与公司前十大供应商和客户中的非关联方存在业务或资金往来；

6、对主要供应商和客户进行走访及函证，了解合同双方合作的背景、经营活动开展情况，是否存在应认定关联方未认定的情形，询问与控股股东关联方是否存在业务或资金往来；

7、登录国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，对前十大供应商和客户公开信息、公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和公司其他关联方的对外投资情况进行网络查询，检查是否存在潜在关联关系及其他应披露未披露的关联方；

8、根据取得的控股股东银行账户流水、审计报告，核查控股股东与非关联供应商和客户是否存在业务或资金往来。

（二）核查意见

1、公司长期与多数关联方开展各类关联交易主要是考虑了业务协同、成本控

制、风险控制、日常运营需求等因素，公司保留向第三方采购的权利，公司已履行关联交易的相关审批程序；最近三年向部分关联企业同时存在采购和销售，均出于业务经营的需要，采购与销售行为真实独立，相关交易具备商业实质；

2、报告期内关联采购的主要内容有设备安装、工程施工、钢构件制作等，对比与非关联方同类交易情况，关联交易定价公允，付款安排未发现存在明显差异；

3、公司前十大供应商和客户中未发现存在应认定关联方未认定的情形，非关联供应商和客户与控股股东关联方存在业务或资金往来具有合理理由。

问题 3、关于预付款项

公告显示，公司长期存在预付款项的情形，2022 年至 2024 年金额分别为 1.11 亿元、1.37 亿元和 1.10 亿元，其中账龄在 1 年以上的预付款占比分别为 41.17%、32.63%和 43.45%，其中部分供应商为公司关联方，鞍山鼎峰再生物资有限公司前期曾被认定存在参与关联方占用上市公司资金的情形，公开资料显示该公司目前处于注销状态。2024 年末，公司预付设备款 1286.77 万元。

请公司补充披露：（1）公司长期存在大额预付款项的原因，部分预付款项账龄较长但对方长期不履约的原因及合理性；（2）预付款项单位中的关联方情况，向关联方预付款项的业务背景和必要性，与同类型客户付款政策是否相同，是否存在非经营性占用上市公司资金的情形；（3）预付设备款具体情况，包括但不限于资产名称、对应供应商名称、账龄、预计履约时间、是否为关联方等。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（一）公司长期存在大额预付款项的原因，部分预付款项账龄较长但对方长期不履约的原因及合理性

1、公司长期存在大额预付款项的原因

公司 2024 年末按照行业列示的预付款项构成情况如下：

单位：万元，%

按行业列示的预付款项	金额	占比
装备制造板块	3,735.11	34.07
其中：货款	3,585.78	32.71
其他	149.33	1.36
环境治理业务	7,227.42	65.93
其中：工程款	2,167.54	19.77
设备材料款	4,987.70	45.50
其他	72.18	0.66
合计	10,962.53	100.00

公司存在大额预付款项的主要原因包括以下方面：

EPC 工程总承包业务属于典型的工程施工业务，公司作为总包方需先向分包商或设备供应商支付预付款，以确保项目启动和供应链稳定。预付款是确保工程项目顺利启动和设备按时交付的必要条件，符合行业惯例。

公司与多个供应商签订的合同中明确规定了预付款的比例。根据合同约定，工程项目往往按照工程进度分阶段付款，预付款项是项目启动和初期采购的必要条件，同时，多数设备制作（如除尘器、钢结构）和材料采购合同中，明确要求支付合同额的 30%-60%预付款。

公司主要原材料为废钢以及钼铁、镍板、低铬、微铬等二十余种铁合金，对于重要原材料，存在一定价格波动、供应受限等问题，公司采取预付一定款项锁定重要原材料的价格。

公司采购的一些产品具有复杂或定制化特点，如高中压内外气缸缸体、阀体等，这些产品需要根据公司的具体需求进行生产，预付款有助于供应商提前投入生产资源。公司与部分供应商建立了长期合作关系，预付款也是维持这种合作关系的一种方式。

此外，存在部分供应商受开票限额影响等因素，导致期末余额为尚未开具发票的进项税额。

2、部分预付款项账龄较长但对方长期不履约的原因及合理性

截止 2024 年 12 月 31 日，公司账龄 1 年以上预付款项具体情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	结算方式	采购内容	1 年以上预付金额	其中：1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上	期后结算金额	未偿还或未结转的原因
1	河北净达华结环保工程有限公司	按合同约定预付货款	采购攀华菲律宾项目所需除尘器等	381.00			381.00	236.00	攀华项目对应成本的预付款，项目业主方停滞 2 年，2024 年下半年已启动，按照业主方要求陆续发货，并已与供应商沟通陆续供货
2	鞍山鼎峰再生物资有限公司	货到付款	废钢	278.35	278.35			278.35	2025 年 3 月，公司、鞍山鼎峰与鞍山堤理金属材料加工有限公司签署三方抹账协议，鞍山鼎峰将债务转移至鞍山堤理，随后鞍山鼎峰注销，鞍山鼎峰与鞍山堤理为同一实控人
3	辽宁新烨环保工程有限公司	按合同约定预付货款	建设工程施工	218.12	50.47	167.65		11.40	供应商主要为鞍钢鲅鱼圈干熄焦气体循环优化系统等提供安装、检修、消缺的零星工程，由于业主方尚未与设计院结算，设计院仅支付预付款尚未与该公司结算。
4	本溪百事恒兴商贸有限公司	按合同约定预付货款	振打设备、电动葫芦、星型卸灰阀、蜂窝沉淀极组等	213.20	113.20	100.00		-	部分货物参数有问题，不合格产品已退回，未全部提货，由于是定制产品双方协商后续项目使用，目前已确定使用到新项目中，预计 2025 年 10 月中旬提货。
5	宽甸满族自治县城镇兴林耐火材料经销处	按合同约定预付货款	镁铬罐、镁碳砖、真空罐炉盖等耐火材料	211.84		90.00	121.84	-	2025 年 8 月前完成结算
6	海城长达建筑安装工程有限公司	按合同约定预付货款	除尘器本体、收尘管网管道及管件、输灰系统管道	176.13	176.13			-	137 万为尚未开具发票的进项税额，已协商陆续开具，其余款项为工程预付款，预计 2025 年 9 月结算。
7	辽宁劲达华杰工程技术有限公司	按合同约定预付货款	预热器、冷却器及相应配套设备	155.98	24.00	102.00	29.98	-	攀华项目对应成本的预付款，项目业主方停滞 2 年，2024 年下半年已启动，按照业主方要求陆续发货，并已与供应商沟通陆续供货
8	鞍山韩湖机械金属有限公司	按月结算单结算	非标设备及结构件制作、劳务等	153.95	105.00	48.95			期末余额为尚未开具发票的进项税额，已协商陆续开具
9	沈阳鹤达强商贸有	按合同约定预付货	钢材	140.23	13.15	127.08			提供的钢材因设计沟通型号尺寸出现偏差，未全部提货，经双

	限公司	款							方协商后续合适项目中优先使用
10	沈阳泰工贸易有限公司	按合同约定预付货款	钢材	118.14	98.24	0.85	19.05		提供的钢材因设计沟通型号尺寸出现偏差，未全部提货，后续项目使用
11	鞍山中祥能源有限公司	货到付款	废钢	115.22	115.22				期末余额为尚未开具发票的进项税额，已协商陆续开具
12	海城达顺建筑安装工程有限公司	按合同约定预付货款	设备安装	111.34	23.16	88.18			对方开具发票受限，已协商开票中
小计				2,273.50	996.93	724.72	551.87	525.75	

注：选取 2024 年末预付款项账龄 1 年以上且余额 100 万元以上的供应商，上述供应商余额占 2024 年末 1 年以上预付账款的比例为 47.73%。

上表可知，部分预付款项账龄较长但对方长期不履约的原因主要有：

（1）客户需求影响

公司因客户需求变化未安排发货，如河北净达华结环保工程有限公司、辽宁劲达华杰工程技术有限公司均为购买的攀华菲律宾项目所需设备，公司已根据客户需求变化及时与供应商协商陆续发货。

（2）采购货物质量影响

部分供应商提供的商品因型号、尺寸等存在问题，未全部提货，后续继续合作，主要涉及供应商有本溪百事恒兴商贸有限公司（采购振打设备、电动葫芦、星型卸灰阀、蜂窝沉淀极组等）、沈阳鹤达强商贸有限公司（采购钢材）、沈阳泰工贸易有限公司（采购钢材）。

（3）发票获取问题

部分供应商受开票限额影响等因素，导致期末余额为尚未开具发票的进项税额，已与供应商协商陆续开具。

综上所述，部分预付款项的账龄较长是由于客观原因导致供应商未能按照合同约定履行义务，如因客户需求变化产品制作未完成，同时存在部分供应商因货

物质量问题未及时结算等，公司保留预付款项符合商业连续性原则，且留存资金可用于未来同类采购。部分预付款项的账龄较长具有合理原因。

（二）预付款项单位中的关联方情况，向关联方预付款项的业务背景和必要性，与同类型客户付款政策是否相同，是否存在非经营性占用上市公司资金的情形

预付款项单位中的关联方情况及与同类型供应商付款政策比较情况如下：

单位：万元

供应商名称	2024年末预付余额	关联交易内容	关联方付款政策	非关联方付款政策	付款安排是否存在明显差异	是否存在非经营性占用上市公司资金的情形
鞍山韩湖机械金属有限公司	153.95	非标设备及结构件制作	预付款 80%，验收合格后支付合同总额的 15%，剩余 5%为质保金	合同签订后，甲方支付给乙方合同额的 50%作为预付款，除尘系统全部制作完成发货到现场支付合同额的 30%作为提货款，除尘系统全部安装完成经项目部和业主验收合格后支付合同额的 15%作为验收款，预留合同额的 5%作为质保金。	否	否
		劳务	乙方完工后经甲方验收合格，甲方按结算单金额以汇款方式按月向乙方支付费用，同时乙方开具发票	乙方每月 20 日上报当月实际完成工作量，甲方审批确认形成劳务作业量月结算单，电汇或银行承兑支付。	否	
		检测服务	委托内容完成后一次性付款	委托方应在取得检测报告前一次性结清合同款	否	
辽宁华圣模具有限公司	0.48	木型	每月 5 日之前结算上月木型费用，合同签订后 2 日内乙方给甲方开具全额发票，甲方在乙方开具发票的当月 25 日之前以承兑或电汇方式付全额款项	采购的木型材料受定制化影响，无非关联方可比政策	不适用	否
鞍山中石油昆仑福鞍燃气有限公司	19.25	天然气	买卖双方天然气购销结算遵循先款后货原则，实行预付款周期 7 天、结算周期 10 天，月末结清。	结算方式：预付款	否	否
辽宁福鞍矿山环保设备有限公司	48.30	钢构件制作	合同成立后甲方支付给乙方合同额的 60%作为预付款，钢结构全部制作完成具备发货条件，支付合同额的 35%作为提货款，预留合同额的 5%作为质保金。/按供货情况支付进度款，全部到货完	合同签订后，甲方支付给乙方合同额的 50%作为预付款，除尘系统全部制作完成发货到现场支付合同额的 30%作为提货款，除尘系统全部安装完成经项目部和业主验收合格后支付合同额的 15%作为验收款，预留	否	否

			成验收合格后支付至合同额的95%，剩余5%作为质保金，质保期1年。	合同额的5%作为质保金。		
鞍山天石环保设备有限公司	31.80	检修更换导料槽	合同签订后乙方立即安排生产，产品制造完成后2个日历日内甲方支付合同总额的90%乙方将全部货物发出，按交货期时间要求到货，同时7个日历日内乙方需开具合同总金额税率为13%的增值税专用发票发至甲方。货到现场验收合格后甲方支付合同总额的5%验收款，余款5%为质保金。	合同签订后甲方付合同总金额的30%作为预付款，预付款支付后视为合同生效，乙方收到预付款立即安排生产，产品制造完成后甲方支付合同总金额的65%提货款，乙方收到提货款2个日历日内将全部货物发出，按交货期时间要求到货，同时7个日历日内乙方需开具合同总金额税率为13%的增值税专用发票发至甲方，余款5%为质保金。	否	否
中科清能燃气技术（北京）有限公司	15.87	技术服务	款项的支付进度：完成服务的100%	签订合同后，甲方向乙方支付全部合同金额，乙方收到全款后向甲方提供报告并开具增值税专用发票。	否	否
福鞍控股有限公司	10.19	房屋租赁	租金按年一次性收取，乙方不晚于每年6月30日前支付当年租金。	押贰付叁，先付后用，乙方应于本合同签订后三个工作日内支付首期费用，除首期费用外，其他应付费用每3个月交纳一次，于每期起算日的前一个月的20日支付该期费用。	否	否

2024年末，公司预付关联方合计金额279.84万元，占2024年末预付款项的比例为2.55%，占比较小。其中，预付鞍山韩湖机械金属有限公司的153.95万元为尚未开具发票的进项税额，已协商陆续开具。向其他关联方预付款项主要包括采购定制化木型材料、钢构件制作、天然气等生产经营所需物资，与非关联方付款政策不存在显著差异。

（三）预付设备款具体情况，包括但不限于资产名称、对应供应商名称、账龄、预计履约时间、是否为关联方等。

2024年末，公司预付设备款50万元以上的供应商具体情况如下所示：

单位：万元

供应商名称	资产名称	期末余额	账龄	预计履约时间	是否关联方
鞍山冶金集团烧结修造有限公司	铸造车间翻沙地坑改造钢结构采购、热处理炉窑钢结构采购	83.13	1年以内	截止问询函回复日，已到货	否

供应商名称	资产名称	期末余额	账龄	预计履约时间	是否关联方
鞍山冶金集团电力工程有限公司	12台热处理炉节能改造项目施工工程	138.49	1年以内	截止问询函回复日，已完工	否
辽宁福鞍特种装备制造安装厂	铸造车间翻沙地坑改造土建工程	149.24	1-2年	截止问询函回复日，已完工	是
鞍山卓辉特种环保设备有限公司	冶炼及清砂除尘器节能改造工程等	312.88	1年以内	截止问询函回复日，已完工	否
辽宁沈辽机床销售有限公司	横梁	60.67	1年以内	截止问询函回复日，已到货	否
沈阳泓山成套设备制造有限公司	10米立车、12.5米立车、8米双柱立车、新双8米立车、260数控落地镗	421.63	1年以内	截止问询函回复日，已到货	否
合计		1,166.04	占2024年末预付设备款的比例为90.62%		

二、会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

会计师执行了下列核查程序：

1、询问管理层公司长期存在大额预付款项的原因，部分预付款项账龄较长但对方长期不履约的原因；

2、获取公司预付款项明细表，根据获取管理层编制的关联方及其交易清单，核查预付款项单位中的关联方情况，分析公司预付款项发生的交易背景及必要性，分析与同类型供应商付款政策是否相同，是否存在非经营性占用上市公司资金的情形；

3、获取期后预付账款明细，结合银行流水，检查期后结算与到货情况，检查是否存在利益输送情形。

4、分析预付设备款账龄及具体履约情况，确定该笔款项是否根据有关购货合同支付，分析预付设备款未核销的原因；

5、检查资产负债表日后的预付设备款明细账，检查相关凭证及附件，核实期后转销情况，分析资产负债表日预付设备款的真实性和完整性。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司长期存在大额预付款项的原因主要包括工程总承包业务向分包商或设备供应商支付预付款、主要原料采购需要等；部分预付款项账龄较长但对方长期不履约的原因主要包括客户需求影响、采购货物质量影响、发票获取问题等，具有合理原因；

2、预付款项单位中的关联方情况已进行核查，公司向关联方预付款项金额占比较小，业务发生原因主要为日常运营需求，与同类型供应商付款政策相比未发现重大差异，未发现存在非经营性占用上市公司资金的情形；

3、已对预付设备款具体情况进行核查，包括但不限于资产名称、对应供应商名称、账龄、预计履约时间、是否为关联方等，公司预付的设备款均为公司生产经营实际需要，符合实际情况。

问题 4、关于资金情况

年报显示，公司 2024 年末货币资金余额 1.40 亿元，受限比例较大，其中因司法冻结受限银行存款为 1495.67 万元，因票据保证金及涉诉冻结票据保证金的公司受限资金为 5426.94 万元；2024 年末预计负债为 19.73 万元。2022 年至 2024 年，公司收到其他与经营活动有关的现金分别为 8600.47 万元、7253.93 万元和 5492.35 万元，支付其他与经营活动有关的现金分别为 9931.72 万元、11648.15 万元和 8850.44 万元。

请公司补充披露：（1）受限资金对应业务、涉诉或冻结的具体情况，资金受限的具体原因，并结合涉诉冻结情况，说明预计负债计提的充分性；（2）上述往来科目的主要构成，包括但不限于主要交易对象、关联关系、金额、款项用途以及形成原因等，并说明最近三年变化的合理性。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（一）受限资金对应业务、涉诉或冻结的具体情况，资金受限的具体原因

公司 2024 年 12 月 31 日受限资金的具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日
----	------------------

	账面余额	受限类型	受限情况
银行存款	1,495.67	冻结	司法冻结
银行存款	556.74	其他	售后回租业务预留租金
银行存款	0.01	冻结	网银冻结
其他货币资金	5,426.94	其他	票据保证金及涉诉冻结票据保证金
小计	7,479.36		
货币资金	13,986.16		
受限资金占比	53.48%		

1、司法冻结银行存款 1,495.67 万元

涉诉冻结款项 1,495.67 万元，主要系福鞍股份因两个涉诉案件涉诉导致冻结款项：一是福鞍股份与赤峰市富岭建筑材料有限公司的涉诉冻结 1,351.90 万元，二是子公司设计研究院与山东康源环保科技有限公司诉讼案件，福鞍股份作为母公司而冻结 143.77 万元。具体情况如下：

（1）赤峰市富岭建筑材料有限公司诉讼冻结

公司与客户赤峰市富岭建筑材料有限公司存在工程合同纠纷，具体情况如下：

2024 年 7 月 12 日，根据内蒙古自治区巴林左旗人民法院《民事判决书》（（2023）内 0422 民初 3632 号）民事判决结果，被告辽宁福鞍重工股份有限公司于判决生效后立即赔付原告赤峰市富岭建筑材料有限公司修复费用 7,842,925.00 元。

2024 年 7 月 12 日，根据内蒙古自治区巴林左旗人民法院《民事判决书》（（2023）内 0422 民初 3745 号）民事判决结果，被告赤峰市富岭建筑材料有限公司于判决生效后立即给付原告辽宁福鞍重工股份有限公司工程款 11,129,036.00 元。

2024 年 11 月 21 日，根据内蒙古自治区赤峰市中级人民法院《民事裁定书》（（2024）内 04 民终 4443 号）裁定，一、撤销内蒙古自治区巴林左旗人民法院（2023）内 0422 民初 3632 号民事判决；二、本案发回内蒙古自治区巴林左旗人民法院重审。

公司已再次上诉，最终的判决结果尚不确定，无法预计对公司的影响，最终实际影响以法院判决为准。

（2）山东康源环保科技有限公司诉讼冻结

公司子公司设计研究院与山东康源环保科技有限公司的建设工程合同存在纠纷，经鞍山市中级人民法院终审判决（（2024）辽 03 民终 4041 号），设计研究院需向山东康源环保科技有限公司支付剩余工程款及利息，同时承担诉讼费及保全费，福鞍股份作为母公司而冻结 143.77 万元，截止问询函回复日，该笔资金已解除冻结。

2、售后回租业务预留租金 556.74 万元

556.74 万元是子公司设计研究院因售后回租业务预留租金使用受限。

具体情况如下：2021 年 12 月 15 日，设计研究院与攀钢集团融资租赁（成都）有限公司签署了《融资租赁合同》（PGZL-ZZ-201-01），攀钢集团融资租赁（成都）有限公司与设计研究院、交通银行股份有限公司鞍山分行签署了编号为 ASHFSCGHT202100382 的《账户监管协议（租金收取阶段-应收账款监管）》及编号为 ASHFSCGHT202100382-BCXY 的《账户监管补充协议》。

2022 年 9 月 28 日，攀钢集团融资租赁（成都）有限公司（转让方）与鞍资（天津）融资租赁有限公司（受让方）于 2022/9/28 签订的了《租赁资产转让协议》（AZZL-ZZ-2209-01-ZCZR），约定 2022/9/30 日为转让日，实际转让日为受让方向转让方支付转让价款为准，转让日即为《融资租赁合同》项下出租人全部义务转让给受让方之日。各方同意，转让方按照受让方的委托继续履行《账户监管协议》项下权利义务并保留账户记录以备受让方核查，且承租人同意按《账户监管协议》的约定将《融资租赁合同》及本协议项下应付租金等款项支付至受让方指定账户。

3、网银冻结 0.01 万元

网银冻结的 0.01 万元是子公司辽宁九企贸易有限公司在中国建设银行股份有限公司账户 21050163916100000555 余额，因长期未使用，账户余额不足支付年度银企收费，导致冻结使用受限，截至 2025 年 5 月 31 日，该账户已解除冻结状态并正常使用。

4、票据保证金及涉诉冻结票据保证金 5,426.94 万元

票据保证金及涉诉冻结票据保证金 5,426.94 万元，其中：（1）3,387.60 万元

是福鞍股份支付的承兑汇票保证金，其中中信银行保证金账户8112901062600962378的保证金29.36万元因与赤峰市富岭建筑材料有限公司的诉讼而被冻结；（2）2,039.34万元是子公司设计研究院支付的承兑汇票保证金。

（二）结合涉诉冻结情况，说明预计负债计提的充分性

1、赤峰市富岭建筑材料有限公司诉讼冻结

2024年7月12日，根据内蒙古自治区巴林左旗人民法院《民事判决书》（（2023）内0422民初3632号）民事判决结果，被告辽宁福鞍重工股份有限公司于判决生效后立即赔付原告赤峰市富岭建筑材料有限公司修复费用7,842,925.00元。

2024年11月21日，根据内蒙古自治区赤峰市中级人民法院《民事裁定书》（（2024）内04民终4443号）裁定，一、撤销内蒙古自治区巴林左旗人民法院（2023）内0422民初3632号民事判决；二、本案发回内蒙古自治区巴林左旗人民法院重审。

公司已再次上诉，最终的判决结果尚不确定，截至财务报表批准报出日，无法预计对公司的影响，因此未确认预计负债。

2、山东康源环保科技有限公司诉讼冻结

公司子公司设计研究院与山东康源环保科技有限公司的建设工程合同存在纠纷，经鞍山市中级人民法院终审判决（（2024）辽03民终4041号），设计研究院需向山东康源环保科技有限公司支付剩余工程款及利息，同时承担诉讼费及保全费，共计379.32万元，设计研究院已于2024年12月31日确认应付账款359.59万元、预计负债计19.73万元。

截至2025年5月31日，公司子公司设计研究院已将判决的工程款支付完毕。

（三）上述往来科目的主要构成，包括但不限于主要交易对象、关联关系、金额、款项用途以及形成原因等，并说明最近三年变化的合理性。

1、收到其他与经营活动有关的现金中往来款主要构成及最近三年变化的合理性

2022年至2024年，公司收到其他与经营活动有关的现金中往来款主要构成

情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度金额	占比(%)	2023 年度金额	占比(%)	2022 年度金 额	占比(%)
押金	11.63	0.48	115.65	11.27	4.22	0.26
备用金	355.06	14.58	796.61	77.60	863.37	53.02
其他往来	2,067.85	84.94	114.27	11.13	760.91	46.72
合计	2,434.54	100.00	1,026.52	100.00	1,628.50	100.00

公司收到其他与经营活动有关的现金中往来款主要为公司收回的押金、备用金等。

（1）收回的押金

收回的押金主要是公司收到的客户返回的安全抵押金及风险抵押金等。收回的押金金额较小，主要是收回客户的安全抵押金及风险抵押金等额度不同所致。

（2）收回的备用金

备用金项目为报告期内员工报销后归还的备用金款项。备用金主要用于员工日常业务开支，如差旅费、业务招待费等。收到的备用金金额逐年下降，主要是公司进一步加强对员工备用金的审批与使用监管。2024 年末，应收员工备用金余额 2.63 万元，不存在关联方资金占用和关联关系。

（3）收到的其他往来

收到的其他往来主要是代收的生育险、工伤险及部分往来事项等，收到的大额往来主要有：2024 年收到解除冻结资金 1,357.58 万元，占 2024 年收到其他往来款的 65.65%；2022 年收到鞍山冶金集团动力工程有限公司项目终止结算返回款项 599.77 万元，占 2022 年收到其他往来款的 78.82%，往来对象与公司不存在关联关系。

收到的其他往来变动主要是代收的保险类款项及往来款变动所致，2024 年收到的其他往来大幅增加主要是解除冻结资金影响所致。

2、支付其他与经营活动有关的现金中往来款主要构成及最近三年变化的合

理性

2022 年至 2024 年，公司支付其他与经营活动有关的现金中往来款主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度金额	占比(%)	2023 年度金额	占比(%)	2022 年度金额	占比(%)
押金	14.52	0.38	133.92	3.11	11.34	1.04
备用金	513.26	13.56	973.72	22.64	861.87	79.31
其他往来	3,256.17	86.05	3,193.92	74.25	213.56	19.65
合计	3,783.95	100.00	4,301.56	100.00	1,086.77	100.00

公司支付其他与经营活动有关的现金中往来款主要为公司支付的押金、备用金等。

（1）支付的押金

支付的押金主要是公司支付客户的安全抵押金及风险抵押金等。支付的押金金额较小，主要是支付客户的安全抵押金及风险抵押金等额度不同所致。

（2）支付的备用金

支付的员工备用金项目是报告期内员工支取的备用金款项。2023 年支付的备用金增长 13%，主要是部分项目需要员工外出执行任务，临时支取备用金增加，2024 年下降 47.3%，主要是公司强化了备用金管理制度，限制非必要支取，导致支付金额大幅回落。2024 年末，应收员工备用金余额 2.63 万元，不存在关联方资金占用和关联关系。

（3）支付的其他往来

支付的其他往来主要是代付的生育险、工伤险及部分往来事项等，支付的大额往来主要有：2024 年支付承兑汇票保证金 3,171.39 万元，占 2024 年支付其他往来款的 97.40%；2023 年支付冻结资金 2,853.26 万元，占 2023 年支付其他往来款的 89.33%；2022 年支付鞍山市社会保险事业服务中心代付往来款 135.35 万元，占 2022 年支付其他往来款的 63.38%；往来对象与公司不存在关联关系。

2023 年支付的其他往来大幅增加，主要是因诉讼保全冻结资金 2,853.26 万元所致，其他年度为常规代付社保款及往来款项。

二、会计师核查程序与核查意见

（一）核查程序

会计师执行了下列核查程序：

1、询问公司管理层、法务部等关键人员，了解公司资金受限情况、期末诉讼情况以及账务处理方式；

2、获取相关合同、凭证、账簿、法院判决等资料，检查会计处理的准确性和合规性；

3、寄发法律事务确认函了解案件的事实经过与发展进程，以及律师对可能发生的损失或收益的可能性及金额的估计。

4、获取 2022 年至 2024 年现金流量明细，分析收到和支付其他与经营活动有关的现金中往来款的主要构成及变动情况。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司资金受限的具体原因主要包括司法冻结、售后回租业务预留租金、网银冻结、票据保证金及涉诉冻结票据保证金；结合公司涉诉冻结情况，预计负债计提充分；

2、公司收到和支付其他与经营活动有关的现金中往来款主要为押金、备用金等，最近三年变化主要是诉讼保全冻结资金及承兑汇票保证金影响所致，具有合理原因。

问题 5、关于参股公司业务

2024 年，公司仍在股权激励绩效考核期，报告期业绩考核目标为归母净利润较 2022 年增长率不低于 70%，即 6867.47 万元。报告期内，公司确认对联营企业和合营企业的投资收益 8375.25 万元，同比增长 291.29%，占公司净利润的

比例为 96.46%，系公司利润主要来源。

请公司补充披露：结合主要参股公司业务开展情况及可比公司业绩趋势，说明公司投资收益大幅增长的原因和合理性，结合行业情况说明是否具有可持续性以及对公司未来业绩的可能影响。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（一）结合主要参股公司业务开展情况及可比公司业绩趋势，说明公司投资收益大幅增长的原因和合理性

1、主要参股公司业务开展情况

（1）合作背景情况介绍

2021 年 9 月，贝特瑞新材料集团股份有限公司（“贝特瑞”）与福鞍控股有限公司（“福鞍控股”），合资成立四川瑞鞍新材料科技有限公司（“四川瑞鞍”），携手在四川省雅安市芦山县建设 10 万吨锂离子电池负极材料项目，在第十八届中国西部国际博览会开幕式上现场签约（《年产 10 万吨锂电池负极材料前驱体和成品生产线项目合作协议》），以合资公司为主体投资生产年产 10 万吨锂电池负极材料前驱体和成品生产线项目。

2021 年 12 月，福鞍股份与福鞍控股签署股权转让协议，福鞍控股以 1 元对价将持有的四川瑞鞍 49%股权转让给福鞍股份，并转移未实缴的出资义务（福鞍股份需认缴 1.47 亿元），福鞍股份通过承接股权正式切入负极材料领域，整合控股股东资源以加速业务转型。福鞍股份与贝特瑞互相协同，贝特瑞提供技术、客户资源及行业经验，福鞍股份承担资金及本地化运营支持。

（2）四川瑞鞍近三年业绩情况

四川瑞鞍 2022 年至 2025 年 3 月业绩情况如下：

单位：万元

项目	四川瑞鞍新材料科技有限公司			
	2025 年 3 月 31 日 /2025 年 1-3 月	2024 年 12 月 31 日/2024 年度	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度
流动资产	96,213.10	78,775.81	72,852.49	55,030.24

项目	四川瑞鞍新材料科技有限公司			
	2025 年 3 月 31 日 /2025 年 1-3 月	2024 年 12 月 31 日/2024 年度	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年度
非流动资产	59,455.31	61,043.94	65,442.34	64,182.42
资产合计	155,668.41	139,819.75	138,294.83	119,212.66
流动负债	64,930.74	55,480.50	63,894.18	69,084.92
非流动负债	36,538.75	36,583.88	43,400.48	35,447.30
负债合计	101,469.49	92,064.38	107,294.66	104,532.22
股东权益	54,198.92	47,755.37	31,000.17	14,680.44
营业收入	40,024.96	124,151.64	110,452.25	62,994.55
净利润	6,439.41	17,092.34	4,368.25	-3,568.79
权益法核算的长期股权投资收益	3,155.31	8,375.25	2,140.44	-1,748.71

注：四川瑞鞍 2022 年至 2024 年财务数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具审计报告，2025 年一季度数据未经审计。

2、可比公司业绩趋势

四川瑞鞍与同行业可比公司相关业务业绩变动情况如下：

单位：万元

公司简称	主营业务	细分行业/产 品类别	2024 年度		2023 年度	
			营业收入	收入增 长率	营业收入	收入增长率
中科电气 （300035）	锂电负极业务、 磁电装备业务等	锂电材料	501,146.75	13.50%	441,541.26	-8.54%
翔丰华 （300890）	锂电池负极材料的 研发、生产和 销售	石墨负极材料	138,203.24	-17.51%	167,529.41	-28.41%
杉杉股份 （600884）	锂离子电池负极 材料和电解液的 研发、生产和销 售。	负极材料	819,645.23	12.80%	726,666.81	-9.82%
尚太科技 （001301）	锂离子电池负极 材料以及碳素制 品的研发、生产 加工和销售	负极材料	470,661.35	25.97%	373,642.12	-11.81%
平均值			482,414.14	8.69%	427,344.90	-14.65%
四川瑞鞍	锂离子电池负极 材料的研发、生	锂离子电池负 极材料	124,151.64	12.40%	110,452.25	75.34%

公司简称	主营业务	细分行业/产品类别	2024 年度		2023 年度	
			营业收入	收入增长率	营业收入	收入增长率
	产和销售					

注：数据来源为上市公司公开披露信息。

四川瑞鞍 2024 年度业绩增长率与同行业可比公司业绩增长率平均水平接近。

四川瑞鞍 2023 年度业绩增长率高于同行业可比公司，主要是因为 2023 年四川瑞鞍产能逐步释放，订单充裕，产品覆盖宁德时代、比亚迪等头部企业，支撑业绩持续增长。

综上，四川瑞鞍业绩与同行业可比公司业绩变动趋势基本一致。

3、投资收益大幅增长的原因和合理性

福鞍股份持有四川瑞鞍 49%股权，按照权益法核算，投资收益大幅增长的原因主要是四川瑞鞍盈利增加所致，四川瑞鞍主要财务指标情况具体如下：

单位：万元

主要财务指标	2024 年度	2023 年度	变动情况
营业收入	124,151.64	110,452.25	12.40%
营业成本	97,752.60	99,731.95	-1.98%
期间费用	5,986.44	5,672.06	5.54%
净利润	17,092.34	4,368.25	291.29%
主要财务指标	2024 年度	2023 年度	变动情况
销售毛利率	21.26%	9.71%	11.55%
销售净利率	16.06%	4.32%	11.74%
总资产报酬率	12.22%	3.16%	9.06%
期间费用率	4.82%	5.14%	-0.31%

注：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用。

上表可知，四川瑞鞍期间费用率变动较小，净利润的增加主要是毛利率提升所致，其中营业收入的增长贡献利润总额 13,699.39 万元，营业成本的下降贡献利润总额 1,979.35 万元。四川瑞鞍与可比公司毛利率对比情况如下：

公司简称	主营业务	细分行业/产品类别	2024 年度
------	------	-----------	---------

			毛利率	毛利率比上年同期增减
中科电气 (300035)	锂电负极业务、磁电装备业务等	锂电材料	19.94%	增加 7.10 个百分点
翔丰华 (300890)	锂电池负极材料的研发、生产和销售	石墨负极材料	22.59%	增加 0.31 个百分点
杉杉股份 (600884)	锂离子电池负极材料和电解液的研发、生产和销售。	负极材料	18.45%	增加 6.68 个百分点
尚太科技 (001301)	锂离子电池负极材料以及碳素制品的研发、生产加工和销售	负极材料	23.81%	减少 3.35 个百分点
平均值			21.20%	增加 2.69 个百分点
四川瑞鞍	锂离子电池负极材料的研发、生产和销售	锂离子电池负极材料	21.26%	增加 11.56 个百分点

2024 年度，四川瑞鞍负极材料毛利率 21.26%与可比公司平均水平一致，四川瑞鞍毛利率表现符合行业水平。毛利率比上年同期增加 11.56 个百分点，高于行业平均水平，主要是因为四川瑞鞍 2022 年 11 月正式投产，2023 年处于产能逐步释放阶段，2024 年进入产能全面爬坡阶段，并持续通过工艺革新等举措降本增效，综合导致毛利率增加。

综上，四川瑞鞍盈利大幅增加导致公司投资收益增长具有合理原因。

(二)结合行业情况说明是否具有可持续性以及对公司未来业绩的可能影响

1、锂电负极材料行业发展情况

四川瑞鞍主要业务为锂离子电池负极材料的研发、生产和销售。锂离子电池负极材料处于新能源锂离子电池行业上游关键材料领域，终端市场主要是新能源汽车市场、储能市场、消费数码市场等，终端市场的发展造就了锂离子电池及其负极材料的市场需求。

从锂离子电池主要应用领域——新能源汽车市场来看，国内市场方面，2024 年，在“双新”（推动大规模设备更新和消费品以旧换新）政策加码、新能源汽车产品力不断提升且价格下探、基础设施持续改善等多重因素作用下，国内新能源汽车市场继续保持稳健增长。根据中国汽车工业协会统计数据，2024 年国内新能源汽车持续快速增长，新能源汽车产销量为 1288.8 万辆和 1286.6 万辆，同

比分别增长 34.4%和 35.5%，新能源汽车新车销量占汽车新车总销量的 40.9%，较 2023 年提高 9.3 个百分点。海外市场方面，2024 年新能源汽车行业整体面临需求放缓的局面。根据 EVTank 统计数据，欧洲和美国 2024 年全年新能源汽车销量分别为 289.0 万辆和 157.3 万辆，同比增速分别为-2.0%和 7.2%。

从锂离子电池主要应用领域——储能市场来看，2025 年 2 月 9 日，国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号），决定推进新能源全电量入市、实现上网电价全面由市场形成。新能源电量正式迎来市场驱动阶段，2025 年 6 月 1 日被明确为新能源项目“新老划断”的时间节点。短期内，储能行业会受到一定冲击，2024 年我国储能装机规模中，新能源指标带来的储能需求占比达 75%。政策调整后，部分依赖强制配储的储能项目需求可能减少，已规划的储能项目可能面临延期或取消风险；由于入市后投资成本回收不确定性增加，配储动力会下降，会一定程度影响锂电池市场需求，增加了负极材料未来需求的不确定性。

负极材料行业在上游需求的带动下继续保持增长，EVTank 统计数据显示，2024 年全球负极材料出货量 220.6 万吨，同比增长 21.3%，其中中国负极材料出货量 211.5 万吨，全球占比进一步提升至 95.9%。同时，全球锂电行业呈现出市场集中度高、技术创新加速、产业链整合加强、竞争加剧等特点。中国锂电行业对内经历了产能的快速扩张时期，已经进入到比拼产品力的深层竞争阶段；海外市场，尤其是欧美市场对中国锂电企业的贸易与政策风险在逐步增加，锂离子电池产业链企业挑战与机遇并存。

综上，锂离子电池受产能释放、竞争加剧等影响，参股公司所处行业未来市场利好与挑战并存。

2、对福鞍股份未来业绩的可能影响

根据四川瑞鞍母公司贝特瑞（835185）披露的 2024 年年报，2024 年度四川瑞鞍母公司贝特瑞实现负极材料收入 106.92 亿元，负极材料毛利率 27.76%。贝特瑞负极材料销量同比增长，突破 43 万吨，业绩变动主要是因贝特瑞负极材料受到价格下降影响。2025 年 1-3 月，四川瑞鞍实现营业收入 40,024.96 万元，占 2024 年营业收入的 32.24%，实现净利润 6,439.41 万元，占 2024 年净利润的 37.67%，

四川瑞鞍经营状况良好。

福鞍股份 2025 年 1-3 月归属于上市公司股东的净利润为 2,643.12 万元,2025 年 1-3 月,福鞍股份按照权益法确认投资收益 3,155.31 万元,占 2025 年 1-3 月归属于上市公司股东的净利润为 119.38%,权益法确认的投资收益占比较高。

3、风险提示

近年来,由于锂电池行业的发展前景较好,产业资本加大对该领域的投入。随着市场新增产能的陆续释放、原材料价格的上涨、产品价格的下降及下游需求增速放缓,市场竞争日趋加剧可能会影响公司的盈利水平。福鞍股份未来业绩受参股公司负极材料业务变动、毛利率、降本增效措施、市场开拓与客户关系、产业链布局等因素影响较大。福鞍股份同时关注负极材料价格下降压力、成本上升风险和市场竞争加剧等潜在挑战,督促参股公司制定有效的应对策略,保持业绩的稳定。

二、会计师核查程序与核查意见

(一) 核查程序

会计师执行了下列核查程序:

- 1、获取了参股公司四川瑞鞍的业经中审众环会计师事务所出具的已审财务报告;
- 2、查阅了参股公司四川瑞鞍控股股东贝特瑞的年度报告;
- 3、针对参股公司四川瑞鞍主要财务报表项目执行了函证、监盘等审计程序;
- 4、访谈了参股公司四川瑞鞍年审会计师中审众环会计师事务所(特殊普通合伙);
- 5、访谈了参股公司四川瑞鞍财务总监,了解参股公司经营及财务状况;
- 6、获取同行业可比公司公开信息,分析参股公司四川瑞鞍与可比公司业绩趋势是否一致。

(二) 核查意见

经核查，会计师认为：

参股公司四川瑞鞍业绩与同行业可比公司业绩变动趋势基本一致；公司投资收益大幅增长的原因主要是四川瑞鞍盈利增加所致；公司未来业绩受参股公司四川瑞鞍负极材料业务变动、毛利率、降本增效措施、市场开拓与客户关系、产业链布局等因素影响。

特此公告。

辽宁福鞍重工股份有限公司董事会

2025 年 6 月 27 日