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	60,973.56	52,070.33	44,106.58
其中:工程总承包	49,630.43	35,197.51	49,258.94	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	1,173.83	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	21,681.39
托管运营	14,199.98	14,357.67	8,364.24	6,883.06	6,080.28	6,481.30
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%	89.06%	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	49,258.94	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	21,681.39
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），非电行业脱硝项目成为这个面铺开。“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》，文件指出要加强大气污染防治攻坚任务。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（SO?、NOx、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。期间核心技术、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扩动环保企业收益增长。

设计研究院依托于鞍钢集团，根早就开始从事与钢铁行业相关的大气污染物治理业务，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，市场钢铁行业超低排放，保持了业绩的快速的增长和较高的毛利率。

然而，这种高毛利率及和高毛利率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，同时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	8,364.24	6,883.06	6,080.28	6,481.30
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业务少，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、朝阳等地托管运营业务，依托运维项目总体盈利的增加，设计研究院2023年托管运营业务收入增加明显，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，运维业务中不但会能源费用，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。新周废法实施后，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，根据要费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%	89.06%	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	49,179.90	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	38,066.31	58.20	24,918.23	55.14	35.57
2021年度	23,995.84	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	22,188.22	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，大气污染防治资金超至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，增长空间，竞争格局呈现分化状态。行业龙头企业通过跨region合并一步扩大市场份额，中小企业生存空间被压缩，叠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”，钢铁产能技术、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
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%
同关科技	烟气治理工程	20.02%	23.16%	31.52%	36.55%	40.28%	42.61%
清新环境	烟气治理工程	16.83%	17.78%	22.95%	22.60%	17.34%	22.45%
运达环保	大气治理和特许经营业务	13.05%	14.60%	13.04%	13.62%	14.20%	15.39%
碧创环保	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%	26.07%	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，除运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	1,790.81	1,069.47	721.34	68.08
其中:股权激励	256.77	51.06	205.32	402.19
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	-336.96	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,成立初为鞍钢承揽配套业务,根据鞍钢业务需求进行招投标	2011年-至今	无	8,806.23	11,127.21	6,968.97	4,168.25	-	-	-	-	696.18	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,成立初为鞍钢承揽配套业务,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	鞍钢股份有限公司鞍鲅钢铁分公司	设计研究院前身为鞍钢附企设计院,成立初为鞍钢承揽配套业务,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,其中唐山中厚板走重点关注企业,设计研究院主动进行投标。	2019年-至今	无	-	3,422.46	-	-	1,587.66	1,834.79	-	-	959.71	-
5	唐山中厚板材有限公司	国家对农药重地区环保要求严格,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,其中唐山中厚板走重点关注企业,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	19,867.22	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主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,40%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.鞍钢股份有限公司鞍鲅钢铁分公司

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部段性运维业务,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汽强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，截止目前河北汽强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汽强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	鞍鲅鲅鱼圈钢铁公司焦化厂一期BOT项目	3,167.26	3,422.46	959.71	-
	包钢钢铁仓储中心原燃料一期料场封闭项目	2,909.20			
	河北张宣高科高端装备核心零部件制造项目厂房钢加工中心钢结构加工工程	800.60			
	鞍鲅鲅鱼圈钢铁公司焦化厂一期BOT项目运营	按月结算			
河北汉龙眼科新能科技股份有限公司	河北汉龙环保技术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期。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月底开始分期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	乳钢环保整改综合治理一期改造项目轧钢二线轧机燃烧板除尘工程	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燃烧板除尘工程	3,450.16			
	渤铁区域环保升级改造筒仓仓上新建除尘器工程	1,038.75			
	渤铁区域环保升级改造YC01_YC07转运站与物流上料筒仓,热矫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39.34%。

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期。

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%
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 碧创环保	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	82,407.26	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碧创环保	同业4同兴科技	同业平均
1年以内	4.00%	0.81%	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工程招标、邀标、竞争性谈判的方式取得订单和合同。设计研究院有客户多且各央企背景,设计研究院与鞍钢（包括本溪钢铁、鞍钢鞍鲅钢铁公司、鞍钢钢铁、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本发生重大变化,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。公司按照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,按照合同履约成本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

运营收入是指履约义务履运营收入。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,按照合约约定的结算单价,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
同关科技	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入,履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定资源投入服务的履约进度。	否
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。	否
碧创环保	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,收取时确认收入;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,并按履约进度不能合理确定的,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大欠款方的明细,了解其业务背景、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比例进行比较分析,检查是否在重大差异。

（二）核查意见

经核查,会计师认为:

1、结合同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）公司长期与多家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作安装厂、鞍山天石保温设备有限公司,均从事相近领域的生产或服务辽