证券代码：603966　证券简称：法兰泰克　公告编号：2021-052
债券代码：113598　债券简称：法兰转债

# 法兰泰克重工股份有限公司关于对上海证券交易所《关于法兰泰克重工股份有限公司 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。

上海证券交易所上市公司监管一部：

根据贵部《关于法兰泰克重工股份有限公司 2020 年年度报告的信息披露监管工作函》（上证公函【2021】0482 号）的要求，法兰泰克重工股份有限公司（以下简称“法兰泰克”、“公司”）对其中所列问题进行了逐项核查和分析，现将有关内容回复如下：

1、关于生产经营。年报披露，公司产品主要原材料为钢材及其他零部件，若原材料价格出现大幅波动，将对公司的生产成本产生影响。2021 年至今，钢材等大宗商品价格出现较大幅度上涨。请公司补充披露截至目前原材料涨价对公司的具体影响，并说明有无应对措施。

公司答复：

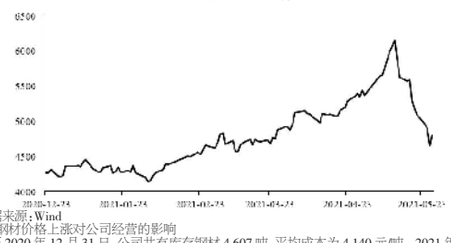
（一）截至目前原材料价格上涨对公司的具体影响

公司产品主要原材料为钢材及其他零部件，最近三年（2018 年-2020 年）钢材占公司主营业务成本的比重分别为 22.83%、15.95%、16.23%，钢材价格上涨对公司生产经营影响的具体情况如下：

（1）2021 年至今钢材涨价情况

参考上期所螺纹钢合约指数，2021 年年初至今钢价上涨后回落。其中 2021 年 2 月 2 日螺纹指数最低收盘 4,140.99 元，至 2021 年 5 月 12 日上涨至 6,158.96 元，并于 2021 年 5 月 27 日回落至 4,804.35 元。

上期所螺纹指数收盘价




数据来源：Wind

（2）钢材价格上涨对公司经营的影响

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有库存钢材 4,607 吨，平均成本为 4,140 元/吨。2021 年初至 5 月末，公司共采购钢材 19,306 吨，平均单价为 4,885 元/吨，导致采购成本相对提高 1,438 万元，对公司经营业绩影响较小。随着钢材价格上涨趋势的回落，以及原材料价格上涨影响逐渐向下游传导，其对公司生产经营的影响将进一步下降。

（二）应对措施

截至 2021 年 5 月末，公司共有库存钢材 7,343 吨，能满足公司中短期生产经营所需。目前钢材价格已出现回落趋势，如果未来钢材价格进一步提升，公司将采用如下措施应对：

（1）将原材料成本上升压力向下游传递

随着原材料成本上升，产业链整体成本及价格均会提升，公司将结合市场情况适时调整产品价格，合理转移部分原材料上涨成本，以降低对公司经营业绩的影响。

（2）通过多种方式降低原材料采购成本

公司密切关注主要原材料波动情况，预判价格波动趋势，并锁定价格，制定合理高效的采购方案。

（3）通过产品优化设计、精益生产、精细化管理降低生产成本

近年来公司不断加强产品优化设计、精益生产、精细化管理能力，通过内部效率提高降低整体生产成本，从而对冲部分原材料价格上涨导致的影响。

2、关于毛利率。年报披露，公司 2020 年实现营业收入 12.61 亿元，发生营业成本 9.05 亿元。此外，由于执行新收入准则，将 1439.35 万元的销售费用调整至营业成本。假设不考虑新收入准则的调整，公司 2020 年毛利率 29.39%，相比 2019 年毛利率 27.91%有所提升。请公司：（1）量化说明 2020 年导致毛利率提升的各项影响因素，同时就其可持续性进行分析；（2）结合产品类型、应用场景等厘定同行业可比公司，对比毛利率水平，并说明公司毛利率变动情况是否与行业趋势一致，如不一致，请分析原因。

公司答复：

一、2020 年毛利率提升的影响因素及可持续性分析

（一）2020 年公司毛利率提升的原因

公司主要从事中高端桥、门式起重机、电动葫芦、工程机械部件的研发、制造和销售业务。因研发能力较强、制造工艺优良、管理水平较高，所以其毛利率相对较高。公司 2019 年度、2020 年度毛利率（不考虑新收入准则的调整）情况如下：

单位：万元

| | 2020 年 | | | 2019 年 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 营业收入 | 营业成本 | 毛利率 | 营业收入 | 营业成本 | 毛利率 |
| 法兰泰克 | 126,084.38 | 89,028.72 | 29.39% | 110,585.77 | 79,722.65 | 27.91% |

公司是一家提供智能物料解决方案的高端装备制造企业，以欧式起重机为代表的智能物料搬运设备代表了国内桥门式起重机的发展方向。近三年公司毛利率为 25.56%、27.91%、29.39%，稳中有升，影响公司毛利率提升的主要原因包括：

（1）客户结构优化

公司的下游企业包括新能源汽车、国防军工、水利水电、装备制造、轨道交通、船舶、钢铁、造纸、环保、清洁能源等二十多个行业。公司聚焦于中高端市场，主要客户为行业内的优势企业，物料搬运设备与生产效率密切相关，优势客户对物料搬运整体解决方案的效率更为看重；同时公司以持续的技术创新，不断进入新的下游领域。

（2）产品结构优化

公司研发的智能化、自动化起重机新产品获得客户的认同，产品结构进一步优化。公司在完成对奥地利 Voitherane 和国电大力的并购后，进一步拓展了特种起重机和缆索起重机行业的客户，促进整体毛利率的进一步提升。公司不断通过自研项目来推进产品结构优化，并获得持续优势，2019 年至 2020 年公司自研项目费用发生占营业收入比例持续增加，具体如下：

单位：万元

| 年份 | 2020 年 | 2019 年 |
|---|---|---|
| 研发费用 | 7,527.68 | 3,653.53 |
| 营业收入 | 126,084.38 | 110,585.77 |
| 研发费用/营业收入 | 5.97% | 3.30% |

公司不断优化产品结构，高毛利率业务占比增加，导致公司整体毛利率水平提升，公司经营业务产品结构变动情况如下：

单位：万元

| 产品名称 | 2020 年 | | | | 2019 年 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 营业收入 | 收入占比 | 营业成本 | 毛利率 | 营业收入 | 收入占比 | 营业成本 | 毛利率 |
| 物料搬运设备及服务 | 102,455.33 | 81.29% | 71,434.50 | 30.28% | 88,054.61 | 79.66% | 61,208.09 | 30.49% |
| 工程机械及部件业务 | 23,581.19 | 18.71% | 19,003.62 | 19.41% | 22,482.02 | 20.34% | 18,505.00 | 17.69% |
| 合计 | 126,036.52 | 100.00% | 90,438.13 | 28.24% | 110,536.63 | 100.00% | 79,713.08 | 27.89% |

注：表格中合计数与所加总数值总和尾数不符的，均为四舍五入所致，下同。

上表可见，物料搬运设备及服务收入占比 2020 年度比 2019 年度增加，高毛利率业务占比增加，导致公司整体毛利率水平提升。

具体来说，公司产品销售量、单位销售吨价变动对毛利的定量影响如下：

单位：元

| 年份 | 销售量 | 营业收入 | 营业成本 | 销售单位吨价 | 成本单位吨价 | 单位销售毛利 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2020 年 | 36,810.22 | 1,260,365,221.18 | 904,381,270.64 | 34,239.55 | 24,568.75 | 9,670.79 |
| 2019 年 | 31,983.46 | 1,105,366,269.43 | 797,130,836.64 | 34,560.56 | 24,923.22 | 9,637.34 |
| 变动额 | 4,826.76 | 154,998,951.75 | 107,250,434.00 | -321.01 | -354.47 | 33.45 |
| 变动率 | 15.09% | 14.02% | 13.45% | -0.93% | -1.42% | 0.35% |

注：销售量不包括葫芦销售量。

销售数量变动的影响：

当其他因素不变时，销售数量正向地影响毛利。销售数量对毛利影响额为：产品销售数量变动的影响额=（本期销售数量—上期销售数量）* 上期单位销售毛利约 4,652 万元，对毛利产生正向影响。

（注："本期"指 2020 年，"上期"指 2019 年，下同）

销售单价变动的影响：

销售单价的变动，会正向影响到毛利和毛利率的变动。销售单价对毛利影响额为：产品销售单价变动的影响额=上期销售数量 *（本期销售单价—上期销售单价）约-1,027 万元，对毛利产生负向影响。

（3）生产成本降低

公司的欧式起重机以集约化的设计理念，拥有良好的成本控制能力，随着产能的提升，公司对部分部件从外购转为自制；公司通过对供应商的管理，进一步降低了公司成本。

具体来说，公司单位成本吨价对毛利的定量影响如下：

销售成本的变动，会导致单位销售毛利的反方向的变动，从而反向影响毛利额，同样反向影响销售毛利率。单位销售变动成本对毛利影响额为：产品单位销售成本变动的影响额=上期销售数量 *（上期单位销售成本—本期单位销售成本）约 1,134 万元，对毛利产生正向影响。

综上所述，公司 2019 年度和 2020 年年度毛利率稳中有升。

（二）毛利率可持续性分析

（1）定量分析

| 年份 | 销售量（吨） | 营业收入（万元） | 单价（万元/吨） |
|---|---|---|---|
| 2020 年 | 36,810.22 | 126,036.52 | 3.42 |
| 2021 年 5 月 31 日在手订单 | 61,285.54 | 220,123.01 | 3.59 |
| 变动额 | 24,475.32 | 94,086.49 | 0.17 |

截至 2021 年 5 月 31 日，公司在手订单量约 22.01 亿元，折算销售量约 6.1 万吨，折算销售吨单价 3.59 万元/吨，相对 2020 年提升 0.17 万元/吨。2021 年初至 2021 年 5 月 31 日，公司共采购钢材 19,306 吨，采购均价相对 2020 年平均值上涨 0.0745 万元/吨（4,885-4,140=745 元/吨）。公司在手订单充足，销售均价相对采购均价上升更为明显，未来毛利率可保持稳定。

（2）定性分析

物料搬运设备市场发展前景广阔

物料搬运是工业生产中必不可少的环节，在整个生产过程中大量行业搬运量大、费用占比高、耗时长，起重机械作为物料搬运的一种特种设备，是现代化工业生产不可或缺的重要工具。目前，我国桥、门式起重机市场每年的行业规模约 400 亿元。充足的市场空间为公司产品销售奠定了良好的基础，保证了未来毛利率的可持续性。

欧式起重机的市场渗透率逐步提升

欧式起重机结构紧凑、运行平稳、自重减轻、高度降低、节能减耗、大大减少用户对起重机运行厂房的建造成本和起重机运行费用，提高起重机的整机品质和运行性能，相比于传统的相同起重量、相同跨度和相同工作级别的起重设备在运行过程中能耗能降低 30%以上。欧式起重机优良的性能得到市场的认可，带动整个行业向轻量化、自动化、智能化方向转型。

随着制造业转型升级，下游客户更加注重起重机的长时间平稳高效运行能力，推进物料搬运行业整体科技水平和技术能力的创新，代表行业未来发展方向的欧式起重机市场前景广阔，欧式起重机的市场渗透率正逐步提升。

国家产业政策的支持

"十三五"规划提出实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。加强工业互联网设施建设、技术验证和示范推广，推动"中国制造+互联网"取得实质性突破。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。在《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）中除对特种设备的安全性提出严厉控制外，还对特种设备的节能也提出了新的要求。由于国家对起重机安全可靠性和节能降耗要求的不断提高，轻量化、低能耗、高性能的起重机市场需求大幅扩大。

加大研发投入，保持在自动化智能化方向的领先优势

国内的制造业投资现在多由头部企业、追求高质量发展的优势企业进行，它们更加注重提高生产设备的自动化程度，提升生产制造的智能化程度，以及生产过程的高可靠性和安全性，更注重投资的全生命周期效费比，因此更倾向于选择高性价比的中高端设备。

公司高度重视技术领先优势，近年来不断加大研发力度，更加贴近市场需求，产品始终坚持定位中高端，不断向市场提供高性价比的产品，以及全生命周期的优质服务。

打造物料搬运行业生态链，以高质量服务提升客户粘性

公司通过物联网、智能化大数据等和物料搬运技术结合起来，实现"物料搬运智慧+"的自动化、智能化起重机，得到市场的良好反馈。公司提供的起重设备可装备智能控制系统，与 MES/ERP 无缝对接，实现全自动化物料搬运，通过集成高速运行精准定位、智能防摇、非标定制吊具和起升小车等，帮助客户打造数字化车间和智能制造车间，保障客户提升生产安全和效率，以及提升客户组织效率。

公司近年来不断完善全国服务网络，打造高素质的服务团队，及时响应客户需求，在维修场景下不断压缩客户现场的设备停机时间。通过法兰泰克物联网的运用，有效开展预防性维保服务，为客户创造长期稳定的无故障物料搬运工作环境。公司将不断加强服务团队建设，提升一线服务能力，狠抓服务承诺，不断优化客户体验，以高质量服务提升客户粘性。

二、可比公司毛利率及变动趋势对比分析

（一）按产品类型、应用场景等厘定同行业可比公司

天桥起重于 2010 年 12 月在深交所上市，主要从事物料搬运装备（电解铝多功能机组等专用桥式起重机、通用桥式起重机、港口设备等）、有色冶炼成套装备、立体停车设备、煤炭洗选设备、高温造雪设备的研发、制造、销售业务，以及提供自动化、智能化工业生产整体解决方案，产品广泛应用于黑色及有色冶金、港口、电力等国民经济重要领域。

润邦股份于 2010 年 9 月在深交所上市，主营业务为高端装备业务（主要包括各类物料搬运装备、海上风电装备、船舶配套装备等业务）；以及环保业务（主要包括危废及医废处理处置服务、污泥处理处置服务等）。公司物料搬运装备业务包括集装箱码头、散料系统、船厂/堆场/工厂系统、海洋工程、高空作业设备等板块。

公司认为，天桥起重、润邦股份属于目前 A 股可选择公司中的同行业可比公司。

（二）同行业可比公司毛利率情况

查阅天桥起重、润邦股份年度报告，同行业可比公司 2017 年度至 2020 年度可比收入占比和毛利率情况如下：

| 公司名称 | 产品类别 | 2020 年 | | 2019 年 | | 2018 年 | | 2017 年 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 收入占比（%） | 毛利率（%） | 收入占比（%） | 毛利率（%） | 收入占比（%） | 毛利率（%） | 收入占比（%） | 毛利率（%） |
| 天桥起重 | 物料搬运装备及配件 | 74.77 | 20.48 | 87.34 | 25.99 | 90.59 | 27.36 | 90.37 | 28.16 |
| | 综合毛利率 | - | 22.74 | - | 27.07 | - | 28.58 | - | 28.76 |
| 润邦股份 | 起重装备 | 46.69 | 15.58 | 60.56 | 19.80 | 49.46 | 24.79 | 77.34 | 26.74 |
| | 综合毛利率 | - | 22.48 | - | 22.39 | - | 23.01 | - | 27.39 |
| 法兰泰克 | 物料搬运设备及服务 | 81.26 | 30.28 | 79.63 | 30.49 | 73.98 | 28.35 | 80.19 | 26.99 |
| | 综合毛利率 | - | 28.25 | - | 27.91 | - | 25.56 | - | 24.99 |

（1）与天桥起重相比，2017 年至 2019 年变动趋势不一致，2020 年差异较大

2017 年-2020 年，公司综合毛利率分别为 24.99%、25.56%、27.91%、28.25%；天桥起重的综合毛利率分别为 28.76%、28.58%、27.07%、22.74%。2017 年至 2019 年两者变动趋势不一致；2020 年二者差异较大，具体情况如下：

2017 年-2019 年的毛利率变动趋势不一致分析

首先，公司与天桥起重的具体产品存在差异。公司的产品主要为定位中高端桥门式起重机市场的欧式起重机，近几年不断向市场推出自动化、智能化的起重机产品，通过收购国电大力获得了缆索起重机，目前公司主要产品为欧式起重机、自动化起重机、智能起重机、缆索起重机等。根据天桥起重的年报，其在物料搬运装备方面主要包括电解铝多功能机组等专用桥式起重机、通用桥式起重机、港口设备等。因此，双方的具体产品存在差异。

其次，下游应用领域和下游行业周期性影响程度存在区别。公司起重设备的下游应用领域广阔，包括新能源汽车、国防军工、水利水电、装备制造、轨道交通、船舶、钢铁、造纸、环保、清洁能源、食品饮料等二十多个行业，下游客户广泛分布使公司受单一行业投资变化的影响较小。天桥起重产品应用于黑色及有色冶金、港口、电力等领域。

2020 年的毛利率差异性分析

2020 年公司综合毛利率波动幅度不大，而天桥起重的综合毛利率波动相对较大。根据天桥起重 2020 年年度报告显示："物料搬运装备及配件销售量和生产量同比减少 33.23%，主要是因为受疫情影响，销售量和生产量减少"和"本业务板块实现营业收入 112,267.25 万元，同比减少 3.63%"。法兰泰克受疫情影响较小，主要产品生产量仅下降 8.91%和 7.33%，同时销售量增长 27.81%和 0.4%，具体如下表：

| 主要产品 | 单位 | 生产量 | 销售量 | 生产量比上年增减（%） | 销售量比上年增减（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| 物料搬运设备及服务 | 吨 | 21,574.35 | 21,911.48 | -8.91 | 27.81 |
| 工程机械及部件业务 | 吨 | 14,225.88 | 14,898.74 | -7.33 | 0.4 |

天桥起重在产量、销量均减少，导致其综合毛利率降低，而法兰泰克产量降低较少，销量增加，导致毛利率略有所上升，导致两者 2020 年毛利率差异较大。

（2）与润邦股份相比，毛利率差异较大

2017 年-2020 年，润邦股份的主要产品起重装备的毛利率分别为 26.74%、24.79%、19.8%、15.58%，呈现下降的态势，平均毛利率为 21.73%。与法兰泰克的物料搬运设备及服务业务平均毛利率 29.03%相比，有一定的差异，主要原因如下：

产品种类的差异造成毛利率不同

按照功能和结构特点分类，公司的主要产品属于桥架型起重机中的门式起重机和桥式起重机，根据润邦股份披露的年报，其起重设备主要包括甲板克令吊、集装箱桥吊等，甲板克令吊属于臂架型起重机中的甲板起重机，集装箱桥吊属于桥架型起重机中的装卸桥。产品种类的差异使得毛利率不具有直接的可比性。

产品的下游行业分布不同

公司起重机产品的下游客户分布在装备制造、能源电力、交通物流、汽车船舶、冶金、建材、造纸等行业，下游客户的广泛分布使得公司产品受到经济周期的影响程度较小。润邦股份的起重设备下游客户主要在造船、港口、海洋工程行业，近年来造船、港口等行业受经济周期的影响较大。

综上，公司毛利率变动情况与其他两家同行业公司在一定程度上不一致，主要原因是各自产品结构、下游行业不同等。

（三）公司毛利率变动情况是否与行业趋势一致

根据重型机械协会统计数据，物料搬运装备行业规模以上企业 2020 年实现营业收入 6,588.69 亿元，同比增长 4.87%，年内经济效益状况稳中向好。2020 年法兰泰克物料搬运装备行业销售增长率为 16.35%，高于行业增长率，主要受益于固定资产投资和制造业转型升级。公司在完成对奥地利 Voitherane 和国电大力的并购后，发挥协同效应，进一步拓展了特种起重机和缆索起重机行业的客户，销售收入增加。

根据 wind 相关行业数据显示，起重设备行业公司 2017 年-2020 年度毛利率平均值分别为 25.76%、23.45%、23.84%、22.60%；公司 2017-2020 年度毛利率分别为 24.99%、25.56%、27.91%、28.25%，公司毛利率与行业毛利率平均值变动趋势不一致，且较行业平均值为高。主要原因分析如下：

（1）wind 数据所包含的 8 家起重设备行业公司中，每家公司的产品和业务并不相同，除了桥门式起重机外，还有其他从事叉车、电气控制系统等不同领域的公司，产品和业务种类的差异不具有直接可比性。

（2）公司专注于以起重机为主的物料搬运设备的研发、生产和销售

较之同行业其他公司仅有部分业务涉及不同，公司一直专注于此领域的研发、生产、安装与销售，对产品质量、售后服务等客户敏感性较高的关键点一直高度重视。公司具有研究、设计、安装等竞争优势的同时提供专业化的产品和服务，使公司产品的高品质和及时有效的售后服务可以得到客户的认可，客户对公司产品的价格接受程度较高。

（3）欧式起重机对行业升级的影响

随着中国制造业整体转型升级和高质量发展，物料搬运行业也在不断升级，公司的欧式起重机产品作为起重机市场的中高端产品，拥有技术、品牌和服务等优势，越来越受到各行业优势企业的青睐，公司市场占有率也在提高。

（4）公司采用了全价值链的业务模式

公司在起重机领域，提供从核心部件到整机的研发、设计、制造、安装、服务于一体的全价值链业务模式。

3、关于销售费用。年报披露，公司 2020 年发生销售费用 4437.26 万元。此外，由于执行新收入准则，将 1439.35 万元的销售费用调整至营业成本。假设不考虑新收入准则的调整，公司 2020 年发生销售费用 5876.61 万元，较 2019 年的 6599.45 万元下降 10.95%，与营业收入增长 14.02%的趋势存在不一致。请公司补充披露 2020 年在营业收入增长的情况下，销售费用下降的具体原因。

公司答复：

（一）销售费用情况

在企业向客户销售商品的同时，约定企业需要将商品运送至客户指定的地点的情况下，企业需要根据相关商品的控制权转移时点判断该运输活动是否构成单项履约义务。

通常情况下，控制权转移给客户之前发生的运输活动不构成单项履约义务，而只是企业为了履行合同而从事的活动，相关成本应该计入营业成本。

控制权转移给客户之后发生的运输活动可能表明企业向客户提供了一项运输服务，一般情况下该项服务应构成单项履约义务。该运输服务的收入确认时，相应的成本也应当计入营业成本。

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，因此将 1,439.35 万元的销售费用调整至营业成本。假设不考虑新收入准则的调整，公司 2020 年发生销售费用 5,876.61 万元，较 2019 年的 6,599.45 万元下降 10.95%，具体如下：

单位：元

| 项目 | 2020 年（适用新收入准则） | 2020 年（1）（如未适用新收入准则） | 2019 年（2） | 差额（1）-（2） |
|---|---|---|---|---|
| 运输费 | | 13,791,344.78 | 15,524,336.87 | -1,732,992.09 |
| 工资薪金 | 21,639,526.94 | 21,639,526.94 | 20,765,292.73 | 874,234.21 |
| 售后服务费 | 3,346,396.31 | 3,346,396.31 | 6,762,340.48 | -3,415,944.17 |
| 差旅费 | 3,537,866.10 | 3,537,866.10 | 4,956,230.34 | -1,418,364.24 |
| 业务招待费 | 3,040,100.90 | 3,040,100.90 | 2,079,099.50 | 961,001.40 |
| 租赁费 | 1,795,520.46 | 1,795,520.46 | 1,333,664.33 | 461,856.13 |
| 广告费 | 2,745,754.79 | 2,745,754.79 | 2,658,616.26 | 87,138.53 |
| 包装、报关及检测费 | 2,452,314.26 | 3,054,490.83 | 3,090,385.11 | -35,894.28 |
| 汽车费 | 109,186.17 | 109,186.17 | 267,001.88 | -157,815.71 |
| 办公费 | 656,332.86 | 656,332.86 | 587,656.05 | 68,676.81 |
| 其他 | 5,049,621.42 | 5,049,621.42 | 7,969,838.60 | -2,920,217.18 |
| 合计 | 44,372,620.21 | 58,766,141.56 | 65,994,462.15 | -7,228,320.59 |

（2）销售费用变动原因

销售费用下降主要是因为运输费、售后服务费、差旅费及其他销售费用下降。

（1）运输费下降的原因

运输费较 2019 年下降 173.30 万元，主要原因系：2020 年因疫情影响，国家运费的市场价格发生下跌。在此背景下，公司与运输公司进行协商，下调了运输费用价格；2020 年和 2019 年相比，公物料搬运设备及服务中起重机业务客户多来自于华东或华中地区，距离公司厂区相对较近，导致运输里程减少，运输费降低。

（2）售后服务费下降的原因

售后服务费较 2019 年下降了 341.59 万元，主要原因系疫情期间，客户未能正常复工；公司服务人员更多采用远程方式指导客户进行维护、保养、维修等；另外公司不断加强质量管理，公司产品质量逐年提升，需要现场服务的工作量减少。

（3）差旅费下降的原因

差旅费较 2019 年下降 141.84 万元，主要系受疫情的影响，减少了人员在省际和境内外流动，导致公司差旅费大幅下降。

（4）其他费用下降的原因

其他费用较上期下降 292.02 万元，主要系 2019 年公司大力拓展新的销售区域和渠道，产生了较高的推广费用。2020 年受疫情影响，公司业务拓展的方式和推广形式有所变化，本部分支出较上期减少。

4、关于研发费用。年报披露，公司 2020 年发生研发费用 7527.68 万元，较 2019 年大幅增加 106.04%。其中，工资薪金与研发材料都出现较为明显的增长。与此同时，公司研发人员数量仅由 2019 年的 174 人增加至 2020 年的 200 人。此外，公司员工构成显示，2020 年生产人员 645 人、销售人员 227 人、技术人员 200 人、财务人员 25 人、行政人员 98 人。请公司补充披露：（1）本年度研发费用大幅增加的原因，并说明是否具有可持续性；（2）研发人员的分类标准，上述研发人员除从事研发业务外，是否同时从事其他工作，并结合上述情况说明研发费用的分配是否准确。

公司答复：

一、研发费用增价原因及可持续性分析

（一）本年度研发费用大幅增加的原因

2019-2020 年度研发费用情况如下：

单位：元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 |
|---|---|---|
| 工资薪金 | 27,199,556.38 | 14,751,954.30 |
| 折旧与摊销 | 1,691,662.70 | 1,322,648.59 |
| 研发材料 | 41,359,460.52 | 17,413,948.13 |
| 办公费 | 701,653.30 | 975,998.14 |
| 差旅费 | 471,346.21 | 514,083.02 |
| 其他 | 3,853,129.38 | 1,556,654.67 |
| 合计 | 75,276,808.49 | 36,535,286.85 |

2020 年度研发费用较 2019 年度大幅增加主要系工资薪金与研发材料的增长。

（1）研发费用工资薪金增长的原因

公司发生的技术人员工资薪金如下：

单位：元

| 项目 | 2020 年 | 2019 年 |
|---|---|---|
| 研发费用-工资薪金 | 27,199,556.38 | 14,751,954.30 |
| 技术人员人数 | 200 | 174 |
| 人均工资薪金 | 135,997.78 | 84,781.35 |

2020 年研发人员工资发生了较大幅度的增长，具体原因为：

公司 2020 年加大研发投入力度，新增研发项目，为此公司研发技术人员人数有所增长。同时，为加快研发进度，研发人员的工时增加，使得研发技术人员的人均工资薪金出现较大幅度增长。

公司 2020 年制定了研发激励计划，向研发人员发放了特别奖金。此外，研发人员的年终奖金也有所提升。

（2）研发费用研发材料增长的原因

2020 年度研发费用研发材料增加 23,945,512.39 元，主要系研发项目增加所致，主要包括新型智能起重机、大吨位冶金起重机、集装箱门式起重机、420 吨大吨位电厂专用起重机、20t 单管片起重运输系统等项目、诺威 9 项新研发项目、公司高空作业平台业务中登高车叉臂结构件技术开发、登高车底盘结构件技术开发，由于以上研发项目特定阶段所需大量研发材料，因此研发材料增长。

通过推进以上研发项目的顺利实施，公司在智能化起重机、核心部件、新产品方面有了更多的技术突破和积累，为公司保持技术上的领先性奠定了良好的基础。

（二）研发费用具有可持续性

创新引领发展，公司把技术创新作为核心竞争力。2020 年度，公司通过增加研发人员、新设研究院、提升研发人员待遇等方式进一步加大对核心技术力量的投入。一批围绕起重机未来技术发展方向的项目正在持续投入研发，包括起重机电子防摇控制系统研发、自动化板材搬运起重机、自动化起重机综合实验室等。

2020 年度，公司部分研发项目取得突破性进展，如 420 吨大吨位电厂专用起重机研发项目、已成功应用于巴基斯坦电厂项目；剪叉式及曲臂式高空作业平台研发项目完成，部分剪叉式产品已进入市场销售。

下一步，公司还将持续加大研发投入，以校企合作平台、法兰泰克博士后科研工作站、重载搬运智能装备先进技术研究院（以下简称"研究院"）等机构为载体，加快推动一批项目的研发立项，不断提升物料搬运设备的自动化和智能化程度，以物料搬运设备的效率提升为下游客户的生产效率提升助力。

综上，公司的研发费用整体将维持持续增长态势，具有可持续性。

二、技术人员专职从事研发活动及研发费用分配准确性的说明

研发投入为企业研究开发活动形成的总支出。公司研发投入通常包括研发人员工资薪金费用、研发材料、折旧与摊销、差旅费用、其他费用等。公司研发活动主要由研究院和各事业部技术中心承担完成，主要在智能化、自动化、核心部件、新产品方面开展研发工作。

公司技术人员专职从事研发活动，不同时从事其他工作。公司设有独立的服务部和运营中心，服务部负责售后支持、维修等工作；运营中心负责项目管理、制造、安装等，上述部门与研发中心各司其职，分工明确。

每月，财务人员根据技术人员工资表登记入账，计入研发费用-工资薪金。

公司研发项目均需先立项，然后审批，审批通过后方可实施研发。研发领料由各研发项目组成员提出申请，各研发项目负责人审批后，再办理研发物料领用。每月，财务人员根据研发项目领料统计表登记入账，计入各项目研发费用-直接材料。

综上所述，公司技术人员专职从事技术活动，不同时从事其他工作，研发用料也是为了研发项目所需，财务人员严格审核技术人员工资表、研发领料单并准确记录、核算研发费用，故研发费用的计量、分配准确。

5、关于应收票据。年报披露，公司 2020 年末应收票据账面余额 1149.2 万元，全部为商业承兑汇票，2019 年末该项目为 0，公司解释称主要系部分客户本期以商业票据结算款项所致。此外，上述商业承兑汇票中，有 654 万元的票据账龄为 1 至 2 年。请公司补充披露：（1）本年接受客户以商业票据结算的原因，公司的信用政策是否发生变化；（2）在 2019 年末无应收商业承兑汇票的情况下，2020 年末存在 654 万元票据账龄超过 1 年的原因。

公司答复：

一、本年接受客户以商业票据结算的原因，公司的信用政策未发生变化

公司 2020 年期末应收票据账余额为 1,149.2 万元，均为商业承兑汇票，出票人一般为大型国有企业或上市公司直接出具，出票人信誉较好，偿付能力相对较高，整体坏账风险较小。期末应收商业承兑汇票金额占当年营业收入比例为 0.91%，比例较低，公司综合考虑与客户的合作关系、客户履约能力等因素后收取商业承兑汇票。

信用风险是指金融工具的一方不履行义务，造成另一方发生财务损失的风险。本公司主要面临项目尾款导致的客户信用风险。在签订新合同之前，本公司会对新客户的信用风险进行评估，并以此制定合同中的付款条件。

公司通过对已有客户信用情况的定期监控以及应收账款账龄分析的月度审核和逾期情况来确保公司的整体信用风险在可控的范围内。公司主要产品的销售信用政策如下：

| | |
|---|---|
| 产品类型 | 一般信用政策 |
| 起重机 | 一般为签订合同后收 30%左右合同款，发货前收 30%左右合同款，经第三方验收或者客户验收后收 30%左右合同款，质保金为合同款的 5%-10%，时间为 1-2 年 |
| 工程机械部件 | 收到发票的次月起三个月内结算 |

综上所述，公司仍然严格执行客户信用情况的定期监控，2020 年收取部分客户商业承兑汇票，但客户一般为大型国有企业或上市公司等信誉较好的公司，故公司的信用政策并没有发生实质性变化。

二、在 2019 年未无应收商业承兑汇票的情况下，2020 年末存在 654 万元票据账龄超过 1 年的原因

证监会发行监管部于 2020 年 6 月修订的《首发业务若干问题解答》中明确：应收票据应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。对于在收入确认时对应收账款进行初始确认、后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，法兰泰克应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

2020 年期末，公司应收票据按坏账计提方法分类披露明细：

单位：元

| 类别 | 2020.12.31 | | | | 账面价值 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 账面余额 | | 坏账准备 | | |
| | 金额 | 比例(%) | 金额 | 计提比例(%) | |
| 按单项计提坏账准备 | | | | | |
| 按组合计提坏账准备 | 11,492,057.04 | 100.00 | 688,025.35 | 5.99 | 10,804,031.69 |
| 其中：尚未完成履约义务组合 | 4,271,550.00 | 37.17 | | | 4,271,550.00 |
| 已经完成履约义务组合 | 7,220,507.04 | 62.83 | 688,025.35 | 9.53 | 6,532,481.69 |
| 合计 | 11,492,057.04 | 100.00 | 688,025.35 | 5.99 | 10,804,031.69 |

其中，已经完成履约义务组合计提项目明细：

单位：元

| 名称 | 2020.12.31 | | |
|---|---|---|---|
| | 应收票据 | 坏账准备 | 计提比例(%) |
| 1 年以内 | 680,507.04 | 34,025.35 | 5.00 |
| 1 至 2 年 | 6,540,000.00 | 654,000.00 | 10.00 |
| 合计 | 7,220,507.04 | 688,025.35 | |

2020 年末存在 654 万元票据账龄超过 1 年的原因如下：

该 654 万元的票据出票人为一家大型国有企业，在转为应收票据前该应收账款已逾期，随后公司收到该企业的 12 个月的承兑汇票，会计核算上转作应收票据处理。截止 2020 年 12 月 31 日，尚未到该票据的承兑期。

根据《首发业务若干问题解答》，在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

基于此，公司收到该客户提交的承兑期为 12 个月的商业电子承兑汇票后，将应收账款转为应收票据进行核算；并按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备，所以该部分票据帐龄划分为 1 至 2 年。

截至目前，上述应收票据已有 317 万元到期按时收回，剩余款项未发生回收风险。

6、关于应收账款。年报披露，公司 2020 年末存在应收账款账面余额 3.19 亿元，账龄 1 年以上的应收账款账面余额为 0.94 亿元。其中，账龄 5 年以上的 787.44 万元，但 2019 年年报中无 4 年以上账龄应收账款；账龄 4 至 5 年的 574.58 万元，该金额高于 2019 年年报中账龄 3 至 4 年的应收账款金额 233.69 万元。请公司补充披露：（1）应收账款中账龄大于 1 年的款项未能及时收回的原因，后续回收是否存在困难；（2）2020 年年报中部分账龄的应收款项金额大于 2019 年年报中对应项目的原因。

公司答复：

一、应收账款中账龄大于 1 年的款项情况分析

（一）应收账款中账龄大于 1 年的款项未能及时收回的原因

公司账龄 1 年以上的应收账款账面余额为 0.94 亿元，其所涉及的客户一般为大型国有企业或上市公司，未能及时回收的原因主要为：

单位：元

| 账龄 | 金额 | 原因① | 原因② | 原因③ |
|---|---|---|---|---|
| 1 至 2 年 | 43,217,656.60 | 15,285,108.13 | 25,532,958.67 | 2,399,589.80 |
| 2 至 3 年 | 24,862,279.38 | 1,759,145.51 | 10,161,573.31 | 12,941,560.56 |
| 3 至 4 年 | 12,368,514.78 | 2,257,394.87 | 5,113,344.87 | 4,997,775.04 |
| 4 至 5 年 | 5,745,747.24 | 1,540,000.00 | 2,021,884.99 | 2,183,862.25 |
| 5 年以上 | 7,874,383.29 | | 6,184,913.29 | 1,689,470.00 |
| 小计 | 94,068,581.29 | 20,841,648.51 | 49,014,675.13 | 24,212,257.65 |

起重机项目一般属于客户整体建设支出的一部分，部分客户整体建设的预算资金到位出现延误；

部分客户因对接人更迭原因或因内部审批流程原因，导致付款流程变长；

部分客户因资金周转困难，导致延迟付款。

（二）应收账款难以回收的风险较低

公司对现有客户信用状况进行定期跟踪，此外通过应收账款账龄分析和对逾期款项积极催收，来确保公司的整体信用风险在可控范围内。经计算不同账龄项下销售款收回率，公司 2017 年一年以内的应收账款截止到 2020 年末收回率达到 94.14%；2018 年一年以内的应收账款截止到 2020 年收回率达到 88.91%；2019 年一年以内的应收账款截止到在 2020 年收回率达到 72.80%，具体如下表：

单位：元

| 账龄 | 2020.12.31 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|---|---|---|---|---|