证券代码:600966 证券简称:博汇纸业 编号:临2023-041

山东博汇纸业股份有限公司关于上海证券交易所2023年半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法律责任。

山东博汇纸业股份有限公司(以下称"公司""本公司"或"博汇纸业")2023年9月27日收到上海证券交易所《关于山东博汇纸业股份有限公司2023年半年度报告的信息披露监管工作函》(上证公函【2023】3299号,以下简称"《监管工作函》")，根据《监管工作函》的要求,公司及中介机构对有关问题进行了认真核查、分析和研究,逐项落实,现就相关问题回复如下:

一、关于主营业务。半年报显示,报告期内公司实现营业收入86.57亿元,同比减少2.38%,近三年首次营业收入下滑;实现归母净利润-3.46亿元,同比上年4.32亿元大幅转亏,其中2023年第一季度亏损-4.97亿元所致;主营业务综合毛利率4.32%,同比减少12.68个百分点,综合毛利率近三年波动较大,公司称主要系产品价格大幅下降所致。关注到,金光纸业于2020年完成对博汇集团100%股权的收购,成为公司间接控股股东,收购完成后公司关联交易采购金额持续增长,近三年公司前五名供应商中关联方采购额分别为8.28亿元、36.87亿元、51.76亿元,其中向金海贸易等关联方采购金额较大。

请公司:(1)结合行业政策、供需及价格变化、各业务板块上下游联系、成本项目构成情况等,分产品量化分析近三年内公司业绩波动较大的原因及合理性,说明公司近年毛利率波动情况与行业整体趋势及可比公司是否存在显著差异;(2)结合所属行业季节性特点、采购及销售结算政策、收入确认时点等,进一步分析报告期内第一、第二季度业绩波动幅度较大的原因及合理性;(3)补充披露近三年前五名关联采购的具体情况,包括关联关系、产品、单价、数量、结算情况等,并结合同类非关联交易市场价格,说明相关交易是否具有商业实质、采购定价是否公允以及大幅增加关联采购的原因及合理性;(4)分析主营业务是否存在持续下滑风险,说明公司已采取或拟采取的应对措施。

回复:

(1)结合行业政策、供需及价格变化、各业务板块上下游联系、成本项目构成情况等,分产品量化分析近三年内公司业绩波动较大的原因及合理性,说明公司近年毛利率波动情况与行业整体趋势及可比公司是否存在显著差异;

一、近三年公司业绩波动较大的原因及合理性

(一)近三年造纸行业相关政策

1、2020年1月,发展改革委、生态环境部推出《关于进一步加强塑料污染治理的意见》(以下简称"限塑令")，"限塑令"带动行业技术变革,"以纸代塑"产品为绿色环保代言,白卡纸作为绿色环保包装物,在手提袋、一次性餐具等需求端有所增量,对公司2020年-2022年销量有一定的促进作用。

2、2020年11月,生态环境部、商务部、发展改革委、海关总署联合发文《关于全面禁止进口固体废物有关事项的公告》(以下简称"禁废令")，"禁废令"对箱板纸、瓦楞纸、白板纸等涉及以废纸为原料的包装类产品低端的部分带来一定程度抑制,"以白带灰"的消费趋势初步建立,白卡纸赛道增速逐步加快,对公司2021年-2022年白卡纸整体销量有一定的促进作用,对公司箱板纸、瓦楞纸销量造成一定转型压力。

3、2021年7月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》(以下称"双减")，"双减"政策一定程度上抑制了教辅教材等对文化纸的需求。

随着行业政策的发布,造纸行业三年来面临许多新的机遇和挑战,正式开启绿色低碳高质量发展变革。

这三年,公司紧跟国家各项产业政策变化,打好企业"绿色转型""数字化转型"和"科技创新突破"等几场变革发展硬仗,持续资本投入推动节能减排、技术改造和高质量发展,不断加大研发投入,调整产品结构,公司机制纸的产销量实现了三年稳步提升,主营业务收入规模持续增加。

(二)2020年-2022年分纸种盈利情况变动

公司近三年主营业务收入和销量及净利润情况:

单位:万元/万吨

项 目	2020年	2021年	2022年
主营业务收入	1,395,057.82	1,620,733.22	1,774,710.77
销量	311.72	312.59	354.46
平均单价	4,475.36	5,184.85	5,006.80
平均毛利率	17.01%	22.79%	11.64%
归母净利润	83,407.47	170,568.01	22,807.19

由上表可见,公司近三年的毛利率高点出现在2021年,这与同期国家各级政府与商业主体共同积极落实"限塑令""禁废令"等新产业政策同步。期间,产业政策的变革迅速刺激了落后产能的去化,而白纸板赛道则逐步呈现"以白代灰""以纸代塑""包装轻量化"等中高端产品对中低端产品替代的态势,产品结构升级。从2020年下半年至2021年上半年,白纸板产品毛利率伴随其市场售价稳步提升,白纸板赛道呈现向上的景气周期。与此同时,业者对白纸板未来预期乐观,纷纷着手规划新一轮技术改造和产能扩张计划。

2020年以来,除白纸板受前述因素扰动影响外,公司文化纸的营业收入、销量、平均单价和毛利率等主要指标总体呈进步态势;箱板纸各指标总体呈进步态势,仅2022年由于分摊停机车间折旧,导致成本端上涨高于价格增幅,毛利率略有下降;石膏护面纸收入规模占比较小,受房地产周期的影响,营销规模总体趋稳,平均毛利率随产品结构改善;公司瓦楞纸因行业周期下行、产品竞争力等因素影响,逐步退出了销售排产计划。

2020年-2022年分纸种明细:

单位:万元/万吨

纸种	项目	2020年	2021年	2022年
白纸板	营业收入	1,100,811.19	1,250,835.62	1,310,190.46
	销量	226.96	225.22	255.47
	平均单价	4,850.24	5,553.84	5,128.55
	平均毛利率	22.26%	28.20%	13.63%
	营收占比	78.91%	77.18%	73.83%
文化纸	营业收入	97,704.87	157,418.15	206,165.25
	销量	22.53	33.22	37.37
	平均单价	4,336.66	4,738.66	5,516.87
	平均毛利率	-1.78%	4.84%	7.60%
	营收占比	7.00%	9.71%	11.62%
石膏护面纸	营业收入	57,228.23	52,450.59	52,170.56
	销量	17.01	12.21	11.08
	平均单价	3,364.39	4,295.71	4,708.53
	平均毛利率	-1.90%	7.92%	13.01%
	营收占比	4.10%	3.24%	2.94%
箱板纸	营业收入	131,494.04	158,971.63	206,184.50
	销量	42.12	41.56	50.54
	平均单价	3,121.89	3,825.11	4,079.63
	平均毛利率	-3.28%	3.11%	2.68%
	营收占比	9.43%	9.81%	11.61%
瓦楞纸	营业收入	7,819.49	1,057.22	不适用
	销量	3.1	0.38	不适用
	平均单价	2,522.41	2,782.16	不适用
	平均毛利率	-8.43%	-3.85%	不适用
	营收占比	0.56%	0.06%	不适用

由上表可见,公司主要产品为白纸板,过去三年公司白纸板收入占总收入的比重均超过70%,与同行业公司的产品结构不同。因此,导致本公司业绩波动的主要因素是白纸板的平均市场售价和造纸木浆/木片等主原料的单位成本的波动等。

(三)2021年较2020年业绩波动的原因及合理性

1、2021年行业情况

2021年,在去化白纸板落后产能同时,激发了中高端白纸板产品的需求,同期国内外商品木浆价格上涨带动以木浆为原材料的文化纸、白纸板等纸品价格攀升,促使2021年产品平均销售价格整体处于历史较高水平,尽管当年公司相关产品的销量没有明显变化,但由于价格上升使公司销售额创历史新高,各类纸产品毛利均较2020年有所改善。

2、2020年-2021年公司情况

公司2020年、2021年白纸板、文化纸、箱板纸价格及成本分析:

单位:元

项 目	2020年	2021年	变动幅度
白纸板平均售价	4,850.24	5,553.84	+14.51%
文化纸平均售价	4,336.66	4,738.66	+9.27%
箱板纸平均售价	3,121.89	3,825.11	+22.53%
白纸板毛利率	22.26%	28.20%	+5.94%
文化纸毛利率	-1.78%	4.84%	+6.62%
箱板纸毛利率	-3.28%	3.11%	+6.39%

白纸板单吨成本	2020年	2021年	变动幅度
原材料	2,639.59	2,677.94	+1.45%
累计折旧	204.56	178.36	-12.80%
其他	1,040.59	1,125.09	+8.12%
合 计	3,884.74	3,981.39	+2.49%

文化纸单吨成本	2020年	2021年	变动幅度
原材料	3,080.65	3,178.23	+3.17%
累计折旧	265.10	245.24	-7.49%
其他	1067.92	1,085.65	+1.66%
合 计	4,413.67	4,509.12	+2.16%

箱板纸单吨成本	2020年	2021年	变动幅度
原材料	2,481.24	2,912.78	+17.39%
累计折旧	145.05	134.09	-7.56%
其他	597.87	659.40	+10.29%
合 计	3,224.16	3,706.27	+14.95%

3、2021年较2020年业绩波动的原因

通过上表白纸板、文化纸、箱板纸的价格和成本分析可知,2021年白纸板、文化纸和箱板纸价格分别同比增长14.51%、9.27%、22.53%,对应成本分别增加2.49%、2.16%、14.95%,价格增长幅度均高于成本,因此2021年随着文化纸、箱板纸价格复苏、毛利率回正,加之白纸板在2021年的良好表现,导致公司2021年造纸业毛利率整体好于2020年达5.78个百分点,净利润同比翻了一番。

(四)2022年较2021年业绩波动的原因及合理性

1、白纸板2021年-2022年盈利变动分析

2021年,受全球货币宽松政策影响,国际大宗商品价格普涨,进口木浆木片等造纸原料成本随之上升。另一方面,伴随国内"禁废令""限塑令"等政策实施,纸制品尤其是中高端白纸板的需求增长,带动纸品市场价格上扬。2021年上半年,白纸板市场价格从7,000元/吨左右上涨至每吨近万元。进入下半年,世界经济复苏乏力、大宗商品价格高位波动,国内白纸板平均售价冲高回落,但仍然维持在6,000元/吨以上的行业繁荣阶段。整体来看,2021年白纸板平均销售价格整体处于历史较高水平,公司毛利率较高,业绩盈利情况较好。

进入2022年,受国内外经济运行中的超预期因素冲击、中国经济整体面临需求收缩、供给冲击、预期转弱的"三重压力",最终消费对经济增长的贡献率明显减弱,全年社会消费品零售总额受国内消费需求增速疲软的影响,同时2021年年底广西太阳纸业有限公司和广西金桂浆纸业有限公司各有90万吨新增产能投产,白纸板短期供需矛盾日渐突出,2022年白纸板产品平均售价较2021年同期有所回落。

2022年全年白纸板市场价格趋势:

2、文化纸2021年-2022年盈利变动分析

2021年一季度,在浆价上涨的催化下,文化纸价格一度上涨,但到了2021年二季度,进口成品纸涌入,给国内文化纸市场造成一定影响,文化纸价格回落,2021年第三季度,在进口低价文化纸和国家"双减"政策的双重影响下,国内文化纸价格开始走低。

2022年3月1日起,我国正式实施强制性国家标准《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》,对教辅材料等纸的张、字体、字号和行空要求提出了新规定,2022年春、秋两季新版教辅教材的招标,以及当年党建图书市场的需求增加,让文化纸市场有了明显回暖,同期欧洲一些国家因能源成本上涨关停文化纸厂较多,给国内文化纸出口带来了契机。

2022年全年文化纸市场价格趋势:

3、2021年-2022年原材料价格变动分析

公司生产所需主要原材料为化机浆、阔叶浆和针叶浆。由于国内造纸行业普遍对主要原料造纸木浆及木片的进口依存度较高,2022年,国际供应链运行不畅,部分浆厂开工不足,导致国内进口木浆、木片成本全年高位波动,叠加人民币汇率、能源及物流成本上升等因素,年内纸浆及木片的成本增加,使纸制品平均生产成本同比上升。

2021年-2022年原材料及产成品价格走势:

4、公司2021年-2022年白纸板、文化纸、箱板纸价格及成本分析:

单位:元

项 目	2021年	2022年	变动幅度
白纸板平均售价	5,553.84	5,128.55	-7.66%
文化纸平均售价	4,738.66	5,516.87	+16.42%
箱板纸平均售价	3,825.11	4,079.63	+6.65%
白纸板毛利率	28.20%	13.63%	-14.57%
文化纸毛利率	4.84%	7.60%	+2.76%
箱板纸毛利率	3.11%	2.68%	-0.43%

白纸板单吨成本	2021年	2022年	变动幅度
原材料	2,677.94	2,983.85	+11.42%
累计折旧	178.36	214.99	+20.53%
其他	1,125.09	1,230.72	+9.39%
合 计	3,981.39	4,429.56	+11.26%

文化纸单吨成本	2021年	2022年	变动幅度
原材料	3,178.23	3,516.26	+10.64%
累计折旧	245.24	274.95	+12.11%
其他	1,085.65	1,305.84	+20.28%
合 计	4,509.12	5,097.05	+13.04%

箱板纸单吨成本	2021年	2022年	变动幅度
原材料	2,912.78	2,974.12	+2.10%
累计折旧	134.09	221.45	+65.15%
其他	659.40	774.65	+17.48%
合 计	3,706.27	3,970.22	+7.12%

5、2022年较2021年业绩波动的原因

《2022年年报工作通知》要求企业应当按照固定资产准则、《企业会计准则第6号——无形资产》(财会〔2006〕3号)等相关规定,在停工停产期间继续计提固定资产折旧和无形资产摊销,并根据用途计入相关资产的成本或当期损益。例如,企业因需求不足而停产或因事故而停工检修等,相关生产设备应当继续计提折旧,并计入营业成本。据此通知,公司2022年停机车间折旧分摊至各机台工段,导致公司各产品中累计折旧占比增加。

公司主要产品白纸板2022年平均售价较2021年下降7.66%,而原材料成本同比上升带动白纸板单位生产成本同比上升11.26%,产品单价下降叠加单位生产成本上升共同导致2022年白纸板毛利率较2021年同比下滑14.57个百分点。

公司文化纸因需求回暖,2022年价格一直呈现阶梯形增长,幅度高于成本的上涨,因此毛利率实现2.76个百分点的改善。

箱板纸虽然价格和原材料成本均有上涨,但由于分摊停机车间折旧,导致成本端上涨高于价格增幅,因此毛利有0.43个百分点的下降。

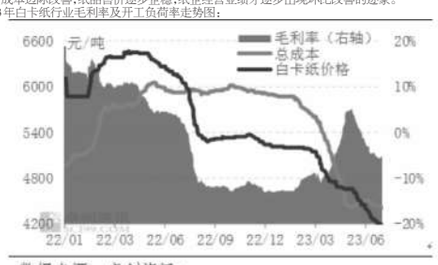
(五)2023年行业情况:

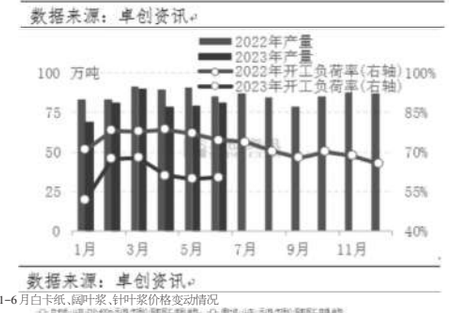
2023年上半年,白纸板行业需求端受消费恢复增速放缓、海外需求疲软及纸价回落的影响,渠道进入降库存周期,供给端则面临新增产能(联盛白卡、仙鹤食品卡等)投放,白纸板市场行情整体低迷。

受到国际商品木浆成本高位运行影响,叠加国际地缘政治及超预期因素冲击供应链稳定,加之白纸板行业新增产能投放,2022年第四季度行业周期性拐点初现,公司经营业绩亦随行业趋势有所下滑,其中毛利率仅为-2.32%,环比三季度下降了17.11个百分点。2023年一季度,延续了2022年末"成本高位、售价低位"的不利局面;成本端,人库耗用的商品木浆仍居于周期高点,国内造纸企业成本压力普遍突出;市场端,受国内超预期因素影响,消费复苏缓慢销量环比下降,因此公司2023年第一季度整体毛利率水平环比继续下降2.28个百分点,经营业绩亏损有所扩大。根据单创资讯数据,2023年一季度同期,白纸板行业经营业绩大面积亏损,部分企业停机,行业开工率明显下降。在此期间,公司仍保持了满产满销的经营战略,深挖现有机台潜力,提高生产绩效,积极拉占国内外市场份额,为公司长远发展打好基础,加快创新产品研发、用高毛利、差异化产品部分缓解了市场环境的不利影响。

3月以后,随着国外木浆新产能产量爬坡,到港库存累库,纸浆价格逐步回落,至5月纸浆价格探底,根据单创资讯数据,阔叶浆市场价格由第一季度平均5,900元/吨下跌至第二季度平均4,204元/吨,下跌29%,针叶浆市场价格由第一季度平均7,041元/吨下跌至第二季度平均5,604元/吨,下跌20%。二季度随着低价浆及木片的逐步到厂耗用,能源价格下行,单位生产成本边际改善,纸品售价逐步企稳,纸企经营业绩才逐步出现环比改善的迹象。

2022-2023年白卡纸行业毛利率及开工负荷率走势图:





2023年1-6月白卡纸、阔叶浆、针叶浆价格变动情况

(六)2020年-2023年上半年业绩波动原因

公司2020年-2023年业绩变动的原因主要为成本端和销售端的影响:

1、2021年较2020年变动原因

2021年白纸板、文化纸和箱板纸对应单位成本分别同比增加2.49%、2.16%、14.95%,平均售价分别同比上涨14.51%、9.27%、22.53%,平均售价上涨幅度均高于单位成本,导致公司2021年经营业绩整体好于2020年。

2、2022年较2021年变动原因

2022年白纸板、文化纸和箱板纸对应单位成本分别同比增加11.26%、13.04%、7.12%,平均售价分别同比变动-7.66%、16.42%、6.65%,主要产品白纸板(占比70%以上)平均售价下跌,单位成本增加,毛利率下降,导致公司2022年经营业绩整体低于2021年。

3、2023年上半年较2022年变动原因

2023年上半年白纸板、文化纸和箱板纸对应单位成本较2022年分别变动-7.37%、0.81%、-14.69%,平均售价较2022年分别下跌-17.17%、-5.10%、-12.73%,主要产品白纸板(占比70%以上)平均售价下跌幅度大于单位成本跌幅,导致公司2023年上半年经营业绩整体继续下滑,2023年第一季度出现亏损,但第二季度业绩拐点已初现。

综上,公司整体的业绩波动与同期宏观经济及造纸行业相关市场波动趋势相符,并具合理性。公司近三年业绩波动主因系经营性因素在成本及市场两端周期变动影响所致,非经营性因素影响有限。

二、与同行业公司对比分析

与相似产品上市公司白纸板产品毛利率对比情况:

公司	2020年	2021年	2022年
博汇纸业	22%	28%	14%
晨鸣纸业	27%	32%	14%
仙鹤股份	24%	24%	12%
冠豪高新	/	21%	12%
五洲特纸	27%	25%	10%
行业平均值	19%	17%	11%

(数据来源:Wind,冠豪高新2020年无白纸板产品)

公司主要产品为白纸板,其营业收入占公司总营业收入的占比超过70%,所以公司选取的对比标的均为产品包含白纸板的上市公司,对比的指标均为其白纸板产品的毛利率。

由上表可以看出,公司白纸板毛利率2022年变动情况整体与行业基本保持一致,仅有2021年变动情况与部分同行业有所差异,因公司白纸板差异化产品丰富,基本覆盖高、中、低全部品类,而其他部分同业公司仅涉及部分品类;同时公司拥有自建化机浆生产线,部分同业公司没有自建化机浆生产线,2021年浆价上涨过程中,没有化机浆生产线的公司受影响较大,毛利率的增幅没有公司显著。

综上,公司近年白纸板毛利率波动情况是合理的,与行业整体趋势及可比公司不存在显著差异。

(2)结合所属行业季节性特点、采购及销售结算政策、收入确认时点等,进一步分析报告期内第一、第二季度业绩波动幅度较大的原因及合理性;

一、公司2023年第一、第二季度营业收入、毛利率和净利润情况:

单位:万元/万吨

项 目	第一季度	第二季度	变动幅度
营业收入	416,152.99	449,561.39	8.03%
平均毛利率	-4.60%	12.58%	增加17.18个百分点
净利润	-49,704.58	15,075.17	不适用

(一)季节性特点:

公司主要产品是白纸板。主要用途是社会类包装、药品包装、食品类包装、烟盒等,受国内经济水平复苏、市场消费水平影响,包装行业的需求和经济环境的关联性更大。白纸板旺季主要在3-6月和9-12月。淡季主要集中在春节前后和7-8月高温季节,客户开工率低,包装市场需求淡。箱板纸的淡旺季也基本和白纸板一致,其中9-12月更是箱板纸的旺季,容易受到电商、节假日消费的刺激影响。

文化纸一年两季出版招标,分为春季和秋季招标,春季招标供货9-12月、秋季招标供货5-8月,是文化纸的旺季。

公司2023年第二季度销量较2023年第一季度增长16.82%,2022年第二季度销量较2022年第一季度增长10.92%,与往年基本相符,也符合行业季节性特点。

第二季度(4-6月)正处于是公司主要产品的销售旺季,销量的环比增加是第二季度盈利表现优于第一季度的原因之一。

(二)公司销售及采购政策:

公司的业务模式采取以销定产,公司通常与客户签订年度框架协议,产品价格随行就市,具体合同执行以产品订单为准。公司接到客户订单后,通知生产部门进行排产,根据合同约定的付款方式,预收款客户在客户打款后发货,授信客户在授信额度内发货。

公司采购原材料主要从国外材料生产商或国内外贸易商采购,该类采购采用信用证模式或银行承兑汇票支付货款。一般进口木浆、木片采用国际证预付结算,国内木浆、木片依据合同规定采用预付或货到开票1个月内付款,国废结算时间货到开票1个月内,其他化药产品预付或货到开票1个月内付款。

公司采购、销售政策保持一贯性,对公司23年第一季度和第二季度的毛利率波动几乎没有影响。

(三)公司收入确认政策:

企业会计准则规定,对于在某一时点履行的履约义务,企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。取得相关商品控制权,是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

公司的具体收入一贯确认原则:对于国内销售,公司在货物发出并收到经客户确认的收货收条时确认收入;对于出口,公司在取得报关单、合同产品装船取得提单后作为控制权转移时点确认收入。

2023年上半年客户平均收货时间统计:

运输方式	收货时间(天)
汽运	3
水运	16
铁运	7

公司收入确认的时点保持一贯性,对公司23年第一季度和第二季度的毛利率波动几乎没有影响。

二、公司2023年第一、第二季度业绩波动的原因

(一)原材料成本及产成品价格变动

公司主要原材料耗用价格第二季度与第一季度相比下降幅度明显,其中纸浆下降26%,木片下降19%,废纸下降8%,同期公司主要产品白纸板市场价格第二季度价格较第一季度价格下跌6.75%。成本端的持续改善,导致第二季度与第一季度相比盈利增加。

(二)销量变动

公司主要产品白纸板第二季度销量环比增加10%,文化纸产品伴随新机台的试产爬坡第二季度销量环比增加31%,销量的增加也导致第二季度盈利情况好于第一季度。

综上,公司2023年第一季度和第二季度的毛利率波动情况与行业整体趋势不存在显著差异。

(3)补充披露近三年前五名关联采购的具体情况,包括关联关系、产品、单价、数量、结算情况等,并结合同类非关联交易市场价格,说明相关交易是否具有商业实质、采购定价是否公允以及大幅增加关联采购的原因及合理性;

一、公司近三年前五名关联采购的具体情况

(一)关联关系

公司近三年前五名关联采购中关联方共有七家公司,分别为山东天源热电有限公司(以下简称"天源热电")、江苏丰源热电有限公司(以下简称"丰源热电")、山东海力化工股份有限公司(以下简称"山东海力")、江苏海力化工有限公司(以下简称"江苏海力")、江苏海兴化工有限公司(以下简称"江苏海兴")、海南金海贸易(香港)有限公司(以下简称"金海贸易")和海南金海浆纸业有限公司(以下简称"海南金海")、关联关系如下:

山东博汇集团有限公司(以下简称"博汇集团")及其一致行动人持有本公司48.84%的股份,为公司控股股东。金光纸业(中国)投资有限公司(以下简称"金光纸业")持有博汇集团100%的股权,为间接控制上市公司的法人。

关联方名称	关联方与本公司关系
天源热电	博汇集团持股74.95%
丰源热电	博汇集团持股99.01%
山东海力	受同一实际控制人控制的企业
江苏海力	山东海力持股100%
江苏海兴	山东海力持股100%
金海贸易	金光纸业直接或间接持股99.63%
海南金海	金光纸业直接或间接持股98.48%

(二)2020年-2022年关联交易产品、单价、数量等情况

年度	关联方	产品	交易数量(吨、千瓦时)	交易金额(元)	单价(元)
2020年	天源热电	采购电	1,202,160,490.88	613,101,850.35	0.51
		采购汽	1,951,665.91	214,858,899.55	110.09
		粉煤灰	2,627.24	257,560.38	98.03
	丰源热电	采购汽	2,094,808.17	230,617,431.19	110.09
		粉煤灰	955.86	139,133.67	145.56
		原煤	2,993.14	1,668,741.77	557.52
	金海贸易	造纸木浆	30,000.00	91,117,204.36	3,037.24
	江苏海力	过氧化氢	75,654.00	77,464,159.30	1,023.93
	江苏海兴	离子膜碱	98,341.00	44,527,876.10	452.79
			交易数量(吨、千瓦时)	交易金额(元)	单价(元)
2021年	关联方	产品			
	金海贸易	造纸木浆	597,545.67	2,316,071,486.12	3,875.97
	天源热电	采购电	1,249,227,064.65	643,711,692.16	0.51
		采购汽	2,630,928.00	380,400,990.83	144.59
		粉煤灰	310.56	16,884.37	54.37
	丰源热电	采购汽	2,405,631.00	341,679,009.19	142.03
		粉煤灰	1,211.60	94,359.35	77.88
		煤	8,859.53	5,474,395.10	617.91
	山东海力	离子膜碱	47,940.06	30,262,695.96	631.26
		过氧化氢	80,739.46	64,814,135.53	802.76
		其他材料		336,766.61	
	江苏海兴	离子膜碱	155,262.48	98,677,099.27	635.55
		次氯酸钠	1,026.02	287,167.87	279.89
		盐酸	52,846.00	6,533,833.63	123.64
			交易数量(吨、千瓦时)	交易金额(元)	单价(元)
2022年	关联方	产品			
	金海贸易、海南金海	造纸木浆	945,730.16	4,521,150,188.30	4,780.59
	天源热电	采购电	1,477,354,373.00	761,262,952.33	0.51
		采购汽	3,324,396.00	518,483,933.95	155.96
	丰源热电	采购汽	2,916,264.55	454,823,873.07	155.96
	山东海力	离子膜碱	86,200.78	90,614,078.35	1,051.20
		过氧化氢	123,108.46	85,580,364.08	695.16
		其他材料		836,934.41	

(三)结算情况

进口:1)大部分采用信证结算支付,信用证期限为90天/180天;2)小部分结算方式按提单日30天,用电汇支付。

境内:根据采购合同,使用银行承兑汇票或者电汇结算,一般为开票后1个月内结算。

二、同类非关联交易市场价格及相关关联采购定价公允性

(一)造纸木浆

年度	关联方	产品	交易数量(吨)	交易金额(元)	单价(元)
2020年	金海贸易	造纸木浆	30,000.00	91,117,204.36	3,037.24
2021年	金海贸易	造纸木浆	597,545.67	2,316,071,486.12	3,875.97
2022年	金海贸易 海南金海	造纸木浆	945,730.16	4,521,150,188.30	4,780.59

上述关联采购造纸木浆主要为进口木浆,参考同期海关总署对应品类进口木浆价格进行对比。

与海关总署进口木浆价格相比:

年度	关联公司	产品	单价a(元/吨)	海关总署加权价格b(元/吨)	差异率(a-b)/b(%)
2020年	金海贸易	造纸木浆	3,037.24	2,991.99	1.51%
2021年	金海贸易	造纸木浆	3,875.97	3,984.10	-2.71%
2022年	金海贸易 海南金海	造纸木浆	4,780.59	4,808.79	-0.59%

2020年较海关总署价格较高,原因为:2020年造纸木浆全部为阔叶浆,到货较为集中(其中2020年12月到货2.58万吨,占比86%),同期海关总署进口阔叶浆每月均价有所下降,导致较海关总署价格略高1.51%。上述阔叶浆合同价格为460美元/吨,市场平台同期报价为470美元/吨至500美元/吨。

综上,公司近三年前五名关联采购的阔叶浆、针叶浆、本色浆等造纸木浆与海关总署进口木浆价格无较大差异。

(二)电、蒸汽、煤及粉煤灰

年度	关联方	产品	交易数量(吨、千瓦时)	交易金额(元)	单价(元)
2020年	天源热电	采购电	1,202,160,490.88	613,101,850.35	0.51
		采购汽	1,951,665.91	214,858,899.55	110.09
		粉煤灰	2,627.24	257,560.38	98.03
	丰源热电	采购汽	2,094,808.17	230,617,431.19	110.09
		原煤及粉煤灰等	3,949.00	1,807,875.44	457.81
2021年	天源热电	采购电	1,249,227,064.65	643,711,692.16	0.51
		采购汽	2,630,928.00	380,400,990.83	144.59
		粉煤灰	310.56	16,884.37	54.37
	丰源热电	采购汽	2,405,631.00	341,679,009.19	142.03
		粉煤灰	1,211.60	94,359.35	77.88
		煤	8,859.53	5,474,395.10	617.91
2022年	天源热电	采购电	1,477,354,373.00	761,262,952.33	0.51
		采购汽	3,324,396.00	518,483,933.95	155.96
	丰源热电	采购汽	2,916,264.55	454,823,873.07	155.96

公司购买电、蒸汽、原煤及粉煤灰作为公司机制纸生产、焚烧炉的能源。

1、电力

年度	关联方	产品	单价a(元)	山东电网销售电价b(元)	差异率(a-b)/b(%)
2020年	天源热电	采购电	0.51	0.53	-4.30%
2021年	天源热电	采购电	0.51	0.52	-2.76%
2022年	天源热电	采购电	0.51	0.52	-2.76%

电力价格为政府指导定价,公司选取的对比价格为山东省发展和改革委员会下发的定价指导文件的价格,且不考虑输配电价,较为公允。

依据山东省发展和改革委员会《关于继续降低一般工商业电价的通知》(鲁发改价格〔2019〕510号),2020年山东省工商业及其他用电两部制电价中电压等级35千伏—110千伏以下的平段销售电价为含税0.6022元/千瓦时,未税0.5329元/千瓦时。依据山东省发展和改革委员会《关于山东电网2020-2022年输配电价和销售电价有关事项的通知》(鲁发改价格〔2020〕1352号),2021年、2022年山东省工商业及其他用电35千伏-110千伏以下的平段销售电价为含税0.5872元/千瓦时,未税0.5196元/千瓦时。

公司向关联方天源热电采购电,供电电压为35000伏,考虑双方之间属于直接供应,传输距离近、能量消耗小、采购量大且需求稳定的实际情况,经双方协商确定,2020至2022年价格均为含税0.58元/千瓦时,未税0.51元/千瓦时,与山东省上述销售电价基本一致。

2、蒸汽

年度	关联方	产品	单价a(元/吨)	市场价格b(元/吨)	差异率(a-b)/b(%)
2020年	天源热电 丰源热电	采购汽	110.09	成本定价	-
2021年	天源热电 丰源热电	采购汽	143.37	1-3月成本定价 4-12月市场定价	-
2022年	天源热电 丰源热电	采购汽	155.96	155.96	0.00%

公司向关联方天源热电、丰源热电采购蒸汽,2020年、2021年1-3月为成本定价,考虑双方之间属于直接供应,传输距离近、能量消耗小、采购量大且需求稳定的实际情况,经双方协商确定,价格为110.09元/吨。考虑到煤炭价格浮动较大,经双方协商,2021年4-12月、2022年为市场定价,价格为155.96元/吨。

公司选取的市场对比价格为魏桥纺织股份有限公司(以下简称"魏桥纺织")在港交所披露的价格,魏桥纺织所在位置为滨州市,距离公司较近,具有参考价值。根据2019年10月21日魏桥纺织在港交所披露的《重续持续关连交易-重续蒸汽供应协议》,2020至2022