一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名

非标准审计意见提示

□ 适用 √ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

□ 适用 √ 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□ 适用 √ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	东方精工	股票代码	002611
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	周文辉	朱宏宇	
办公地址	广东省深圳市南山区创业路1777号海信南方大厦25楼	广东省深圳市南山区创业路1777号海信南方大厦25楼	
电话	0755-36889712	0755-36889712	
电子信箱	ir@vmtdf.com	ir@vmtdf.com	

2、报告期主要业务或产品简介

东方精工以“智能制造”为战略愿景和业务核心，是国内最早从事智能瓦楞纸包装装备研发、设计和生产的公司之一。公司自2011年上市以来借助资本市场，通过“内生+外延”式“双轮驱动”的发展模式，向瓦楞纸包装装备产业链上下游拓展布局，目前已成为综合实力国际领先的智能瓦楞纸包装装备供应商，并正在通过实施智能化、数字化转型成为行业智慧工厂整体解决方案供应商；在核心零部件领域，子公司百胜动力是国内领先的水上动力设备专业供应商。

东方精工主营业务构成示意图

（一）智能瓦楞纸包装装备业务

公司智能瓦楞纸包装装备业务主要包括瓦楞纸板生产线业务和瓦楞纸箱印刷包装设备业务，集设计研发、生产、销售、服务等价值链环节为一体，旗下业务主体包括东方精工（中国）、东方精工（欧洲）、Fosber集团、Fosber亚洲等，已形成全球化的研发、生产和销售布局。

东方精工是国内较早从事瓦楞纸包装装备的研发、设计和生产的公司，公司已从上市初期的瓦楞纸箱印刷包装设备，拓展到能够为客户提供瓦楞纸板生产线，瓦楞纸箱印刷包装联动线、各类单机产品和印前后自动化设备等在内的，覆盖箱板瓦楞纸包装生产全过程的整线和单机产品。

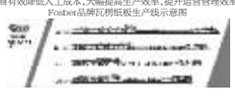
1、主要产品及用途

（1）瓦楞纸板生产线业务

公司瓦楞纸板生产线业务以全资子公司Fosber集团（包括Fosber意大利、Fosber美国、意大利OCorr、西班牙Tiru?a等）和控股子公司Fosber亚洲为主要业务主体，其中Fosber集团主要面向国际市场，Fosber亚洲主要面向国内市场。

公司瓦楞纸板生产线产品定位高端，在速度、宽幅、节能、安全以及操作自动化等方面均优于国内同行，并达到世界领先水平。公司产品包含的智能设计和纸略的线性工序，可为下游箱板瓦楞纸包装厂商有效降低人工成本，大幅提高生产效率，提升运营管理效率。

Fosber品牌瓦楞纸板生产线示意图



（2）瓦楞纸箱印刷包装设备业务

瓦楞纸箱印刷包装设备业务的主要产品包括瓦楞纸箱印刷联动线、瓦楞纸箱印刷单机产品、以及预送纸机、清废传送设备、智能堆垛设备、粘箱设备等印前印后智能自动化设备。

公司针对国际/国内市场客户推出了上印式、下印式两大系列联动线和单机产品，包括主要面向国内市场的拓来宝系列（TOPRA），主要面向国际市场的亚太之星系列（APSTAR），面向国外市场的Caesmaker 1和Caesmaker 1H系列，多达数十种不同规格、不同市场定位的产品，是全球范围内产品线最齐全、产品库最丰富的设备供应商。

东方瓦楞纸箱印刷包装设备单机产品示意图

东方上印瓦楞纸箱印刷包装固定式粘箱联动线（左）和下印开合式粘箱联动线（右）产品示意图

东方下印式瓦楞纸箱印刷包装全自动印刷联动线产品示意图

东方下印固定式瓦楞纸箱印刷包装联动线产品示意图

公司瓦楞纸箱印刷包装设备远销欧美、亚洲、非洲、拉美、大洋洲等三十多个国家和地区，目前公司已成为在全球市场有较高知名度、中国排名前列的瓦楞纸箱印刷包装设备制造商。

2、主要经营模式

东方精工智能瓦楞纸包装装备业务采取“设计研发+生产+销售+服务一站式”的经营模式，并在此基础上实施“差异化经营”和“服务型制造”模式。

东方精工旗下Fosber集团、Fosber亚洲的瓦楞纸板生产线业务，以及东方精工（中国）、东方精工（欧洲）的瓦楞纸箱印刷包装设备业务，具备行业领先的自主产品设计和研发实力。

一方面，公司瓦楞纸板生产线业务和瓦楞纸箱印刷包装设备业务产品主要定位中高端，市场面向大中型客户，产品技术含量高，智能化程度高，可靠性好；另一方面，公司能够为客户提供整厂规划、设备选型和生产定制化服务，并能够通过专业技术团队，为客户提供配件备货、远程监控、技术支持等优质、全天候24小时的技术支持和售后服务，以服务为制造赋能。

公司多年来在行业内深耕细耘，Fosber瓦楞纸板生产线品牌和东方精工瓦楞纸箱印刷包装设备品牌在业内均拥有较高知名度和品牌影响力，有助于公司从市场上获取品牌溢价。

（2）采购和生产模式

公司向外采供应商采购电气元件、标准零件、原材料及辅料；机加工核心组件由公司自行生产；设备自动化控制程序由公司自行开发。

公司约90%产品按客户订单组织生产，约20%产品按照市场预测组织生产，通过将两种生产模式有机结合，公司既能较好的满足客户的订单需求，又能通过合理的仓存调控调节生产节奏，保证公司及时响应并满足客户需求。

（3）销售模式

公司在国内市场主要采用直营的销售模式，在国外市场主要采取直营加渠道代理的销售模式。

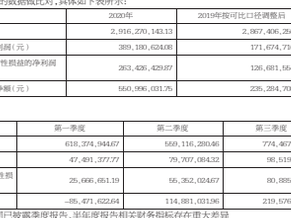
从支付结算方式来看，公司作为专业设备供应商，业内具备较高的品牌知名度，国内外瓦楞纸包装装备销售中均采取客户预付部分款项、发货时支付部分提货款、安装调试完成后支付剩余货款的支付结算方式。

从产品销售类型来看，公司同时进行整机销售和配件、软件和服务销售，两者价值量各有侧重。整机属于一次性销售，单笔金额大；配件、软件和服务则在整机生命周期中可重复销售。整机市场保有量的不断提升，带来配件、软件和服务需求的刚性增长；同时，高质量的售后服务反过来促进整机产品的销售，两者相互成就，带动整体业务的持续增长。

（二）行业智慧工厂整体解决方案业务

2020年公司设立子公司东方合智，致力于为箱板瓦楞纸包装行业打造智慧工厂整体解决方案。东方合智将作为箱板瓦楞纸包装行业数字化变革的引领者，专注于为行业客户搭建成基于瓦楞纸板生产线、瓦楞纸箱印刷包装设备、整厂物流和仓储等设备全景通的智慧工厂级工业互联网服务云平台，构筑完整的产业生态。东方合智的愿景是成为全球领先的包装行业智慧工厂整体解决方案及工业互联网服务提供商，让行业更智慧、让制造更简单。

东方合智行业智慧工厂整体解决方案示意图



（三）散外机&通用小型汽油机业务

1、主要产品及用途

百胜动力是集研发、制造、销售、服务为一体的散外机、通用小型汽油机设备供应商。

百胜动力主业聚焦在散外机业务。散外机又称船外机，是一种悬挂在舟、艇尾板上，能推动舟、艇航行的可卸式动力装置，适配在内河、湖泊和近海领域使用的24米以下舟艇，广泛应用于民用短途运输/捕鱼作业、游艇/娱乐艇等休闲运动消费，以及军用/海事/防汛救援等领域。

百胜动力的散外机产品，根据所使用的发动机类型可划分为两冲程、四冲程，两冲程散外机产品涵盖2马力-90马力，四冲程散外机产品涵盖2.6马力-115马力。截至目前，百胜动力拥有从2马力到115马力的，涉及20个品种的散外机产品系列，拥有国产散外机品牌中最全的产品线；部分散外机机型成熟运用电喷技术，产品性能指标达到国际先进水平。百胜动力在散外机业务方面的综合实力在国产散外机品牌中首屈一指。

百胜动力的通用小型汽油机产品包括汽油发电机组、汽油发动机组、汽油水泵机三个系列。产品改电机组可应用于应急通讯、抢修或作为机房后备电源；汽油发动机组方面，百胜动力有功率从4HP（英制马力）到16HP共11个型号的产品，能够应用于小型汽车的动力装置；汽油水泵机广泛应用于农业灌溉、畜牧业饮水等领域。百胜动力的通用小型汽油机产品主要销售市场为非洲和中东，在当地市场具有较高的品牌知名度。

1、主要经营模式

百胜动力散外机业务采用“设计研发+生产+销售”的经营模式，采取渠道代理和直销等方式开展销售业务。

百胜动力能够自主研发、自主生产各种类型的散外机产品，充分利用国内完善的制造业产业链、日身较强研发技术实力和丰富的生产经验，为客户提供高性价比的水上动力产品。

3、主要会计数据和财务指标

（1）近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

□ 是 √ 否

单位：元

	2020年	2019年	本年比上年增减	2018年
营业收入	2,916,270,143.13	9,973,503,602.19	-70.76%	6,621,349,618.40
归属于上市公司股东的净利润	389,180,624.08	1,838,018,805.50	-78.83%	-3,875,996,219.91
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	263,426,429.87	438,715,870.86	-39.96%	-3,906,407,016.45
经营活动产生的现金流量净额	550,996,031.75	281,297,787.01	95.88%	721,724,801.12
基本每股收益（元/股）	0.260	1.01	-74.26%	-2.11
稀释每股收益（元/股）	0.260	1.01	-74.26%	-2.11
加权平均净资产收益率	6.20%	36.87%	-30.67%	-47.71%
	2020年末	2019年末	本年末比上年末增减	2018年末
资产总额	6,323,236,687.08	6,273,516,157.31	0.79%	8,986,973,675.89
归属于上市公司股东的净资产	4,158,538,499.75	4,337,064,607.87	-4.12%	4,026,546,236.20

（2）本报告期主要财务指标相较于按可比口径调整后上年同期数据的变动情况

鉴于本报告期公司合并财务报表范围相较于去年同期发生的最主要变动为：2019年度公司合并利润表、合并现金流量表范围内包含普莱德，而公司本报告期的合并财务报表范围内已不包含普莱德。为更准确反映公司2020年经营业绩相较于去年同期的变动，做到数据可比可比，将本报告期主要财务指标与去年同期剔除普莱德，按可比口径调整后的数据做比对，具体如下表所示：

	2020年	2019年按可比口径调整后	本年比上年增减
营业收入（元）	2,916,270,143.13	2,867,406,280.70	1.70%
归属于上市公司股东的净利润（元）	389,180,624.08	171,674,716.84	126.70%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	263,426,429.87	126,681,564.70	107.94%
经营活动产生的现金流量净额（元）	550,996,031.75	235,284,708.85	134.18%

（3）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	618,374,944.67	560,116,280.46	774,467,679.38	964,311,238.69
归属于上市公司股东的净利润	47,491,377.77	79,707,084.32	98,519,590.30	163,462,571.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	25,666,651.19	56,352,024.67	80,885,127.45	101,522,626.56
经营活动产生的现金流量净额	-85,471,622.64	114,881,031.96	219,576,247.92	302,010,374.51

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前10名股东持股情况表

单位：股

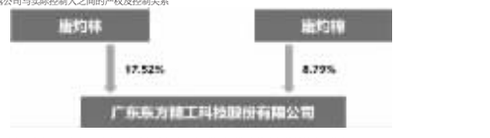
报告期末普通股股东总数	38,989	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	39,486	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前10名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况		
					股份状态	数量	
鹏约林	境内自然人	17.52%	270,737,568	203,053,176	质押	187,000,000	
鹏约辉	境内自然人	8.79%	135,885,134	0			
北大先行科技产业有限公司	国有法人	4.50%	69,454,378	0			
北京汽车集团产业投资有限公司	国有法人	3.14%	48,511,689	0			
宁德时代新能源科技股份有限公司	境内非国有法人	3.01%	46,490,368	0			
阮慧丽	境内自然人	2.92%	45,087,232	0			
建投投资有限责任公司	国有法人	2.54%	39,215,685	0			
泸州市工业投资集团有限公司	国有法人	2.06%	31,770,010	0			
华融证券－招商证券－华融优智1号集合资产管理计划	其他	2.03%	31,372,549	0			
邱业效	境内自然人	2.02%	31,176,518	25,632,388			
上述股东关联关系或一致行动的说明	鹏约林先生和鹏约辉先生为兄弟关系，2010年8月10日，二人签订了《一致行动协议书》，公司未知其他上述股东之间是否存在关联关系或一致行动人情形。						
参与融资融券业务股东情况说明（如有）	截至2020年12月31日，公司前十名股东中，北大先行科技产业有限公司通过中信建投证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有的，454,258股公司股票；泸州市工业投资集团有限公司通过国泰君安证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有股31,770,010股公司股票。						

（2）公司优先股股东总数及前10名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司股告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券

否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

2020年人类社会经历了“百年未有之大变局”，新冠冠状病毒肺炎疫情的全球肆虐，对世界经济和全球贸易投资活动造成严重打击，对经济社会发展带来严峻考验。全球制造业一度处于疫情阴霾笼罩之下，但自2020年二季度后即开始，中国疫情得到有效控制，经济先行强劲复苏，为全球经济复苏带来了曙光。下半年尤其四季度，随着工业生产稳定恢复，供需两端整体向好，叠加外需和出口迅速增长，中国制造业复苏进一步加速，其中装备制造业实现了较快增长，全年同比增速约为6.6%。

全球箱板瓦楞纸包装行业在2020年上半年在疫情冲击下，多数企业增速放缓，资本开支计划推迟，自二季度以来，国内行业率先复苏，并自2020年第四季度以来在下游需求增长和原纸涨价的双重拉动下，行业供需情况显著改善，景气度逐步提高。

在董事会和管理团队的坚强领导下，东方精工2020年上半年实现了公司旗下国内外所有经营主体的全面复工复产，下半年抓住经济复苏带来的机遇，销售收入相较于上半年实现明显增长。面对疫情下复杂多变的国内外环境，以及疫情对下游箱板瓦楞纸包装行业生产数字化、智能化水平提升的催化，公司管理团队主动求变，坚持以“智能制造”为战略愿景和业务核心，在内实内功，持续提升公司运营效率的同时，着力推动业务内容数字化、智能化方向转型。

2020年，公司实现合并报表营业收入291,627.01万元，归属于上市公司股东的净利润30,918.06万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为26,342.64万元。

相较于2019年，2020年度公司合并财务报表范围发生的主要变动为：2019年度公司合并报表表范围内向包含普莱德，而公司本报告期的合并财务报表范围内不包含普莱德。为更准确反映公司2020年度经营业绩相较于去年同期的变动，做到收入利润数据同口径可比，现将本报告期经营业绩数据与去年同期剔除普莱德、按可比口径调整后的数据做比对，具体如下：

单位：万元

	2020年度	2019年度按可比口径调整后	增减变动
营业收入	291,627.01	286,740.63	1.70%
归属于上市公司股东的净利润	38,918.06	17,167.47	126.70%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	26,342.64	12,668.16	107.94%
经营活动产生的现金流量净额	55,099.60	23,528.47	134.18%

2020年度，公司整体经营情况总结分析如下：

（一）多措并举稳步前行，主营业务稳健增长

2020年，公司聚焦“智能制造”主业，多措并举积极应对外部宏观经济社会环境和行业市场变化，实现了主营业务收入和经营业绩的稳健增长。

1、智能瓦楞纸包装装备业务

公司智能瓦楞纸包装装备业务包括瓦楞纸板生产线业务和瓦楞纸箱印刷包装设备业务两大部分，是公司战略聚焦的核心主业。2020年整体经营保持稳健态势，报告期实现营业收入约25.7亿元人民币，较2019年稳中有增。

瓦楞纸板生产线业务主要由Fosber集团和Fosber亚洲组成，其中Fosber集团主要面向国际市场，Fosber亚洲主要面向国内市场。

（1）国内市场瓦楞纸板生产线业务

报告期内，公司国内市场瓦楞纸板生产线业务抓住疫情后的经济复苏、网购快递物流等行业增长对瓦楞纸板产能增长形成的拉动等有利发展机遇，积极开展国内市场的营销活动，强化对重点客户的开发工作，2020年度取得了可喜成绩：

2020全年Fosber亚洲订单金额同比实现快速增长，年度订单金额约为3.6亿元，相较于2019年度同比增长约150%；年内与下游箱板瓦楞纸包装行业领先企业如京龙牧业、山鹰国际、美盈森等集团大客户达成合作或建立合作意向。

报告期内，Fosber亚洲也进一步提高了供应链的国产化程度，基本实现了中高端产品90%以上的国产化；同时强化运营管控，进一步降本增效，该公司2020年度整体毛利率约为33%，同比增加约9%，利润率明显提升。

在上述因素共同影响下，2020年度Fosber亚洲的净利润同比增幅超过90%。

（2）国际市场瓦楞纸板生产线业务

证券代码：002611　证券简称：东方精工　公告编号：2021-025

广东东方精工科技股份有限公司

2020 年度报告摘要

在2020年疫情和国外主要经济体的经济社会运转造成较大冲击，除中国外全球其他国家地区经济均呈现负增长的宏观经济环境下，国际市场箱板瓦楞纸包装行业出现大型企业资本开支计划延后、行业景气度下滑等变化，对瓦楞纸板生产线业务的订单销售形成一定的负面影响。

在上述不利外部环境下，公司国际市场瓦楞纸板生产线业务主体Fosber集团以积极态度应对挑战，积极采取措施，尽全力减少疫情的不利影响。2020年度国际市场的瓦楞纸板生产线业务同比保持稳定发展态势。

2020年度Fosber集团合并报表口径实现营业收入约195亿元人民币，实现净利润约1.8亿元，收入利润增长幅度约为5%。

Fosber集团在2020年上半年较早地实现了复工复产和订运营的正常运转；积极采取行动，稳定与Smurfit Kappa、International Paper、DS Smith等大客户的合作伙伴关系，年度订单金额整体保持稳定；与此同时，Fosber集团管理团队在2020年度采取了一系列降本增效措施，包括完成生产精益管理提升，降低BOM总成本，精简团队及管理费用等。

产业协同方面：Fosber集团在2020年一季度完成了对意大利瓦楞纸板线制造商Agnati相关业务资产的收购。Agnati的品牌历史可以追溯到1930年代，作为行业先锋，在瓦楞纸板生产线的设计和制造方面开创了许多重要的里程碑式的技术及产品，其产品遍布全球，是全球瓦线设备的主要供应商之一，截至2020年已在全球82个国家销售了3,000多台设备。

通过该笔收购，Fosber集团获得了Quantum高速瓦楞纸板生产线全价值链的业务，相关的客户资源、品牌、知识产权，以及Agnati已售出、市场保有的瓦楞纸板生产线的技术支持服务，具备了提供技术上更先进的高速瓦楞纸板生产线的能力。2020年内，在Fosber集团管理团队的支持下，新成立的意大利OCorr公司（承接Agnati相关业务资产的新主体）成功实现了对财务结构的优化，公司财务和运营的健康度明显提升，推出新型Quantum系列瓦楞纸板生产线并在2020年实现销售突破。

Fosber集团2019年完成西班牙Tiru?a的收购。西班牙Tiru?a是一家有近百年历史、专注于生产高端瓦楞辊以及压力辊的高端制造企业，目前是全球行业排名前列的专业瓦楞辊生产商。

西班牙Tiru?a与Fosber集团有长达数十年的合作关系，是Fosber集团的长期战略合作伙伴。西班牙Tiru?a生产的瓦楞辊是瓦楞纸板生产线中核心零部件之一。通过收购和业务整合，使得两家拥有共同客户群更紧密的联系在一起，强化了Fosber集团对核心零部件优质瓦楞辊供应链的掌控能力，产业链协同效应更加显著。

（3）瓦楞纸箱印刷包装设备业务

瓦楞纸箱印刷包装设备业务由东方精工（中国）和东方精工（欧洲）组成。报告期内，该业务合计亏损的营业收入约为5.1亿元。

2020年在疫情全球蔓延的影响下，部分海外客户在资本开支、设备采购方面需求受到一定程度上抑制；疫情带来的物流运输受阻、交通受限等，也对海外直销业务的正常开展形成了一定不利影响。

东方精工（中国）年内积极采取措施应对疫情带来的负面影响。在收入结构上，虽然2020年度瓦楞纸箱印刷包装设备的海外市场销售收入出现一定程度下滑，但公司顺应下游箱板瓦楞纸包装行业“智能化”的发展趋势，持续强化生产信息化管理软件、技术支持服务、备品备件等业务，报告期内，上述业务的订单销售规模入确认条件具好稳定的增长态势。

在市场营销方面，年内东方精工（中国）持续巩固并进一步强化了与下游行业国内集团大客户的合作关系，与山鹰国际、美盈森、合兴包装、正业集团达成战略合作或意向合作意向，为国际增长势头奠定更坚实的基础；积极扩大境外业务覆盖面，采取多种方式开展国际市场的营销工作，在俄罗斯、土耳其等国家市场的订单销售实现同比增长。

2、股外机&通用小型汽油机业务方面

2020年全资子公司百胜动力的业务实现稳健增长，全年经营业绩并未受到疫情的明显影响。全年百胜动力实现销售收入约3.4亿元，同比增长幅度约15%。

报告期内，百胜动力持续加强对国内散外机市场的开发力度，来自于国内市场的销售收入同比稳定增长；年内百胜动力持续推动国内军方市场的业务开拓，取得了较大进展，军品业务也将有望成为未来百胜动力发展的重要支撑。

在新产品研发方面，百胜动力加大对电动散外机、柴油散外机及多燃料散外机等新产品研发资源的投入和布局，研发工作在2020年内取得积极进展，相关机型及大马力散外机产品有望在2021年进入批量生产阶段。在团队建设方面，百胜动力在2020年内在销售、研发技术、生产和财务等方面引进了多位高级人才，团队综合实力和人才梯队建设得到显著提升，魏定了更高层次发展的人才基础；实施完成了面向关键管理人员、业务骨干的股权激励，团队稳定性和凝聚力得到进一步提升。在运营管理方面，推动精益生产管理体系落地，年内通过了ISO9001及ISO14001等外部体系审查，生产管理的体系化规范化程序持续提高；持续压降库存，提高存货周转率，运营水平得到了稳定提升。

受益于2020年国内制造业在全球范围内较早实现复苏，以及疫情下海外市场和特定行业市场（如农业市场）对通用小型汽油机设备（包括如汽油发电机组、汽油水泵组等设备）需求的增长，百胜动力通用小型汽油机设备业务收入在报告期内实现了快速增长，同比增幅约40%。

（二）“数字化、智能化”战略落地，打造“智慧工厂”

2020年在疫情冲击下，箱板瓦楞纸包装行业生产管理模式传统、部分关键岗位高度依赖熟练技师、部分工序仍属劳动密集型等问题被进一步的放大，成为制约企业复工复产、实现业绩增长的主要瓶颈之一。后疫情时代“机器换人”、“智慧工厂”的认识在业内更深入人心，业内领先的中大型企业已经积极采取措施，加快生产智能化、工厂智慧化建设的步伐。

从行业发展趋势上看，在传统工业生产中，生产效率和成品质量受到人力配备、技能、熟练程度等诸多因素的制约。为了推动产品的制造精度、可靠性、一致性以及生产效率达到新高度以满足不断升级的生产需求，向自动化、数字化、智能化升级转型成为制造业的共识并逐步加快落地节奏。

智慧工厂是在数字化的基础上，以工业大数据和互联网为支撑，具备智能设计、智能生产、智能管理、智能物流和集成优化等特征的工厂。对于箱板瓦楞纸包装行业，智慧工厂是以数字化、智能化为核心，以硬件和软件建设为重要内容的系统工程，代表了从传统自动化生产向数据互联、AI自主学习和决策、柔性生产的飞跃。

东方精工自2020年初以来，将“数字化、智能化”定位为公司未来五年战略的重要组成部分，着力推进公司瓦楞印刷包装装备业务向数字化、智能化转型。2020 年内，公司“数字化、智能化”战略落地方面采取的措施有：

1. 2020年7月，东方精工与山鹰国际控股股份公司控股子公司云印技术（深圳）有限公司签署《战略合作协议》，云印公司是国内包装行业服务型科技创新型企业。公司与云印公司在推动智能包装产业数字化转型升级方面建立长期战略合作关系，合力打造智慧工厂样板，共同推动印刷包装产业数字化转型升级，有利于公司进一步推动数字化转型、智能化升级相关业务规划的落地实施。

2. 2020年10月，东方精工新设子公司“东方合智数据科技有限责任公司”，以在智能瓦楞纸包装装备领域全产业链布局、生产信息化管理系统方面的成功实践等为基础，致力于为箱板瓦楞纸包装行业打造基于工业互联网的智慧工厂、智能制造行业解决方案，成为箱板瓦楞纸包装行业智慧工厂整体解决方案供应商。

在“数字化、智能化”战略落地实施过程中，公司的业务模式也将逐渐由“设备制造供应商”转变为“行业智慧工厂整体解决方案供应商”。

公司在转型箱板瓦楞纸包装行业“智慧工厂整体解决方案供应商”的优势如下：

A. 瓦楞纸包装装备产业的全产业链布局

东方精工上市后沿着瓦楞印刷包装设备细分产业链纵向拓展布局，主营业务已从上市之初的瓦楞纸箱印刷包装设备，拓展到包括瓦楞辊、瓦楞纸板生产线、瓦楞纸箱全自动印刷联动线和单机产品、印前印后全自动化设备等涵盖瓦楞纸的生产、印刷、模切、粘箱、包装等完整的生产加工链条中各个生产环节所必须的生产设备。

东方精工产业链的布局完整主要体现在两个方面：

（1）全产业链布局，涵盖瓦楞纸印刷包装生产加工业务链条的各个环节，基本完成了对瓦楞印刷包装设备产业链上设备产品的全方位布局，旗下拥有Tiru?a瓦楞辊——Fosber瓦楞纸板生产线——东方精工（中国）瓦楞纸箱印刷包装联动线和单机——东方精工（欧洲）瓦楞纸箱印刷包装设备和自动化印前印后设备等系列产品。

东方精工瓦楞纸箱印刷包装设备全产业链布局示意图

（2）东方精工具备业内产品规格和市场定位最齐全、最丰富的产品库。例如在瓦楞纸箱印刷包装设备细分领域，东方精工可提供上、下印式多达数十种不同规格、不同市场定位的产品，远超竞争对手，可满足国内外行业市场客户多样化的设备需求。

B. 箱板瓦楞纸包装行业生产信息化管理系统方面的成功实践

智慧工厂的构建基础相联心，是由ERP、MES、WMS、SCADA、APS等信息化系统组成的智能化化生产系统，其中生产过程执行系统（MES）是一套面向生产执行层面的生产信息化管理系统，可提供包括生产过程控制、制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、成本管理、项目看板管理等功能和模块，对从订单到产品完成的生产活动进行优化。

东方精工旗下的瓦楞纸板生产线和瓦楞纸箱印刷包装设备业务，在生产信息化管理系统方面都有较为成熟的实践：

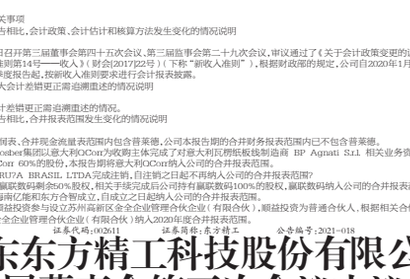
（1）子公司Fosber集团融合传感器、AI、VR、3D建模等技术，与多年积累的瓦楞纸板生产线行发、生产、技术支持等方面的数据结合所开发的PRO系列瓦楞纸板生产线智能生产管理信息化系统，实现以下功能：与客户ERP对接实现ERP排单；对接客户WMS系统提高库存管理和仓储物流管控水平；通过安装在瓦楞纸板生产线上的二百多个各类感应器，能够实现实时监控瓦楞纸板生产线的生产数据，实施生产过程实时监控和看板管理；能够基于数据进行产线绩效分析和成本分析，为客户生产决策提供支撑；基于“自找诊断系统”，机器能够通过实时收集的生产数据和设置好的算法，识别异常的生产数据做出自动诊断，自动建立因果关系文库，在数据库中检索、输出解决方案；通过专用的云端服务器、防火墙等实现数据的安全存储和传输，通过远程控制系统实现对设备的实时监控和远程控制等。

2020年内，Fosber集团研发团队基于行业发展趋势和客户实际需求，不断升级PRO系列瓦楞纸板生产线智能生产管理信息化系统，推出新的功能模块，包括打造“大数据分析系统”模块，通过感应器实时收集纸板生产过程中的温度、湿度、热度、噪音等方面数据，通过预先设置的算法分析数据之间的逻辑关系，并输出结果用于持续提升生产过程控制的有效性；推动开发“MyCorr人工智能系统”，通过“数字孪生”方式，利用PRO系列系统收集、存储的数据进行智能深度分析，输出分析结果满足企业运营管理数字化、智能化方面的需求。

Fosber集团PRO系列智能生产管理信息化系统工作示意图

（2）东方精工（中国）推出的瓦楞纸箱印刷机生产信息化管理系统，能够实现ERP排单、智能备料管理、自动存单调单设置最佳参数、生产数据实施采集、实时生产看板管理、生产绩效管理、成本分析、品质追溯、设备故障管理、远程订单管理等功能。

通过对优化从订单下达到产品完成的整个生产过程，减少企业内部纸时加值的活动，实现瓦楞纸箱印刷包装设备的自动化、标准化生产管理，将生产工艺进程、生产设备的海量数据以及算法分析处理有机结合；简化印刷机操作难度，减少对人工的依赖；提高有效生产时间，减少物料损耗，满足客户高效、柔性生产需要。



C. 在行业智慧工厂整体解决方案方面的创新突破

2020年，公司基于对行业发展趋势、技术产品革新的判断，设立了专注于为箱板瓦楞纸包装行业提供智慧工厂整体解决方案的子公司东方合智。在产业升级的大趋势下，东方合智将基于东方精工在智能瓦楞纸包装装备领域的三十多年的深厚积淀和行业经验，以开放的心态，联合全球业内顶尖团队共同打造行业合作生态圈，通过物联网、云计算、大数据、5G及人工智能等新一代信息技术打造企业级、行业级工业互联网平台，降低企业应用新一代信息技术的门槛，助力全行业数字化转型升级。

展望未来，东方合智将紧密围绕瓦楞纸板生产线及瓦楞纸箱印刷包装设备等核心硬件设备，借助于物联网、5G、边缘计算等技术，实现设备层的数字化及网络化；借助于云计算、信息应用等技术，实现业务类、现金类与信息类的数据打通，推动企业生产及运营层的全面数字化；借助于大数据、人工智能等技术，助力企业实现基于数据的管理与决策科学化，推进企业的智慧化转型，进而全面提升企业竞争力。

在企业智慧化转型的基础上，通过打造行业级的工业互联网平台实现全行业的资源共享、网络协同，进而提升全行业的竞争力。

（三）资本层面系板块进取，提升价值回报，奠定未来持续发展

1. 实施二级市场股份回购，稳定价值预期

2020年6月，公司临时股东大会批准了 2020 年度股份回购方案。公司使用自有资金总额不低于6亿元（含），不超过10亿元（含）自二级市场以集中竞价交易方式回购公司股份，回购价格不超过人民币6.42元/股。回购股份将全部用于注销，减少公司注册资本。

截至 2020 年底，公司通过集中竞价交易方式实施2020年度回购股份，累计回购公司股份约1.04亿股，约占公司总股本6.73%，累计支付总金额约为5亿元。回购股份计划的实施有利于维护广大投资者的利益，增强投资者信心。股份注销后单位股票的价值将得到提高，进而提高股东价值回报。

2. 激励骨干人才，为稳健可持续发展保驾护航

2020 年公司推出了限制性股票激励计划，以公司从二级市场回购的A股普通股2,700万股作为激励股份，授予价格为1元/股。年内公司股东大会和董事会批准通过，完成了对首批次共计40位核心骨干、管理人员的激励股份授予，累计授予激励股份2,260万股。

股权激励的实施有利于进一步调动公司各级管理人员、核心骨干的积极性，“稳定团队、振奋士气、集聚人才、提升业绩”，将公司核心骨干人员的自身利益与公司未来的业绩增长、股东回报紧密地结合在一起，强化了Fosber集团对核心零部件优质瓦楞辊供应链的掌控能力，产业链协同效应更加显著。

3. 加强闲置资金的主动管理，以风险可控、稳健收益为主导思想，提高净资产收益率，创造更大价值

2020年年内，经公司股东大会批准，在合法合规并且不影响公司主营业务发展、保障日常经营资金需求和资金安全的前提下，公司以自有资金开展证券投资活动，2020年度证券投资资金最多时达到了1亿元，为公司集团合并报表规模净利润的增长、整体ROE的提升做出了积极贡献。

2. 报告期内主营业务是否存在重大变化

□ 是 √ 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润10%以上的产品情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
智能瓦楞纸包装装备整线和单机	1,633,066,788.32	354,931,526.13	21.73%	0.78%	-3.32%	-0.92%
智能瓦楞纸包装装备配件	612,171,596.25	206,806,002.27	33.78%	0.12%	23.9%	0.81%
智能瓦楞纸包装装备软件和服务	326,536,590.09	162,807,255.14	49.86%	-2.83%	-3.01%	-0.09%
散外机和通用小型汽油机设备	344,495,168.47	92,576,533.23	26.87%	14.98%	24.49%	2.06%
动力电池系统（已出售）	0.00	0.00	0.00%	-100.00%	-