

北京三联虹普新合纤技术服务股份有限公司

2019 年度董事会工作报告

2019 年度公司董事会严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》、《深交所创业板上市公司规范运作指引》等国家法律、法规及《公司章程》、《董事会议事规则》等规定，本着对全体股东负责的精神，认真履行职责，并执行股东大会各项决议，持续完善公司治理水平，不断提升公司规范运作能力。公司全体董事、勤勉尽职，为公司董事会的科学决策和规范运作做了大量富有成效的工作。

现将 2019 年度董事会工作汇报如下：

一、2019 年公司经营情况

1、概述

2019 年全球经济下行的压力和因素不断增多，各大经济体都面临着增长下行和需求不振的困局，复苏艰难，回暖不易。公司合成高分子材料领域业务主要覆盖的涤纶和锦纶行业新增产能虽然放缓，但行业运行整体平稳也不乏亮点：三大民营炼化项目相继投产，产业链“一体化”进程加速；首家 5G 智慧车间诞生，行业向智能化发展更近一步；CV 联盟获得国际认可，行业绿色发展卓有成效；头部企业、差别化细分领域企业仍保持较强竞争力，这些都在助推化纤行业高质量发展。

此外，公司绿色材料领域业务取得可喜突破：欧洲《塑料回收战略》以及绿色和平组织的相关举措，推动全球范围聚酯瓶回收行业规模明显扩大，公司瑞士控股子公司 Polymetrix 作为食品级聚酯回收领域的技术龙头，受益于行业的发展，业务实现快速增长。2020 年国家发展改革委生态环境部发布“进一步加强塑料污染治理的意见”，是中国推动塑料产品可循环利用的重要里程碑，也开启了公司塑料回收业务未来国内的发展空间；公司在溶剂法纤维素纤维（Lyocell）领域实现自有核心技术的首个规模化示范产线建设项目的成功签约，该领域作为《中国制造 2025》、《化纤工业“十三五”发展指导意见》中生物基化学纤维产业化的国家重点任务，标志着公司开辟了绿色纤维前沿技术领域的全新成长空间。

公司根据自身发展战略和经营计划，积极拓展业务范围，加强内生与外延式发展战略，不断开发化纤全产业链工艺技术与工程转化，进一步提升公司核心竞争力，实现公

司业绩的大幅增长。2019 年公司实现营业总收入 8.41 亿元，较上年同期增加 35.76%，归属于上市公司股东的净利润 1.84 亿元，较上年增长 62.42%。

（一）主营业务跨越式增长，新兴客户群体涌现，细分领域布局成效显著

1、报告期内，公司聚酰胺聚合及纺丝工程实现业务收入 35,909 万元。十三五期间，石油化工及煤化工供给侧结构性改革，推动一批上游原料企业进入己内酰胺-聚酰胺产业，成为推动公司聚酰胺业务发展的新动能。公司 2018 年签约的山西潞宝兴海集团聚酰胺高性能短纤维项目于 19 年成功开车，该项目贯彻了潞宝集团全力延伸产业链条，建设绿色循环产业的战略方针，按照“大化工、精化工、净化工”的目标，将煤化工副产品“吃干榨尽”、变废为宝，为聚酰胺产业链上下游协同开拓了循环经济的全新价值，也是公司首条以煤基己内酰胺为原料至纤维制造的全产业链样板工程。该项目有助于推动聚酰胺行业原料供给结构优化，也有利于拓宽多功能、高品质、差别化纤维日益增长的后道应用需求，对聚酰胺行业未来发展具备重要示范价值。

2、公司在聚酯瓶片及食品级聚酯回收业务实现大幅度增长，公司及控股子公司 Polymetrix 实现业务收入 41,384 万元,较 2018 年增长 216.17%。2019 年是公司收购瑞士 Polymetrix 后首个完整财务年度，其在食品级聚酯回收领域业绩实现爆发式成长，全年累计新签订 9 个回收项目合同，合同金额达到 2.7 亿元人民币,较 2018 年增长 48%。公司 2018 年与法国 Veolia 集团签署的首次提供覆盖食品级聚酯回收工艺全流程的 EPC 项目顺利投产，验证了公司在食品级聚酯回收领域提供“一站式”整体技术解决方案的业务模式，为公司在全球食品包装行业进一步提升技术壁垒及议价能力起到良好的示范效应，市场影响力深远。

（二）智能制造及工业互联网领域进一步优化产业布局，业务开展再添助力

工业互联网作为实体产业转型升级的重要发展方向，公司近年来持续高度关注。化纤至纺织服装行业作为我国的民生产业，规模庞大，为公司智能化业务提供广阔前景。从行业角度看，智能制造主要围绕数字化纤全流程生产技术、产业链智能生产追溯系统、化纤生产智能物流系统、智能示范工厂和智能车间展开；紧密结合大数据、云计算、物联网提高信息化技术应用水平，变革产业价值模式，开创产业发展新思维。

1、公司以三联数据为主体推进智能制造战略，并于 18 年引入了战略合作伙伴日本 TMT 机械株式会社，承继了中日双方股东在化纤行业的品牌优势和技术优势，围绕智能制造产业升级中自动化集成及工业互联网集成两大主线，为新增和存量产能提供“一站

式”智能解决方案服务。报告期内，三联数据完成多项智能机器人产品以及化纤产线智能物流系统的研发工作，并成功实现项目第一单收入，标志着公司在智能制造领域业务的成功落地，未来也会持续帮助公司提升整体业绩水平与盈利能力。

2、报告期内，三联数据与华为集团签署了化纤行业独家战略合作协议，并对外共同举办了“化纤工业智能体解决方案 V1.0”产品发布会。化纤智能体方案实现了将新一代信息通信技术与人工智能技术通过工业互联网“端-边-云”协同计算模式有机融入行业核心装备及产线，为化纤行业的智能化升级提供了明确的实施路径。方案充分发挥华为围绕昇腾 AI 芯片、新一代 AI 开源计算框架 MindSpore、一站式 AI 开发平台 ModelArts 的全栈全场景 AI 能力，以及工业互联网解决方案的优势，可以全面适配行业新建与存量产线。同期，公司与华为携手打造的“基于化纤知识图谱的智能化生产应用案例”成功入选工业和信息化部办公厅公布的 35 个 2019 年工业互联网平台创新应用代表性案例。化纤工业智能体作为公司与华为的长期深入研发成果，利用人工智能+算法模型+智能机器人实现对核心生产设备的智能化闭环控制，保证化纤行业的生产优质高效，构建起工业互联网数据安全体系，为公司未来打开新的成长空间。

（三）绿色制造业务初具规模，绿色发展成为公司战略发展核心方向

绿色制造是工业转型升级的必由之路。我国作为制造大国，尚未摆脱高投入、高消耗、高排放的发展方式，资源能源消耗和污染排放与国际先进水平仍存在较大差距。以实施绿色制造工程为牵引，全面推行绿色制造，不仅对缓解当前资源环境瓶颈约束、加快培育新的经济增长点具有重要现实作用，而且对加快转变经济发展方式、推动工业转型升级、提升制造业国际竞争力具有深远历史意义。

绿色发展理念已经成为化纤工业生产全过程的普遍要求。坚持节约优先，大力推进能源消费革命，提高化纤工业能源利用效率，促进企业降本增效，加快形成绿色集约化生产方式，增强化纤制造业核心竞争力。以先进适用技术装备应用为手段，强化技术节能。全面推进行业节能技术改造，深入推进重点企业能效提升专项行动。加快工艺、技术、装备革新，推动企业节能从局部、单体节能向全流程、系统节能转变。

报告期内，公司绿色发展规划从高效节能工艺技术方向逐渐成长为一条清晰的业务发展主线，而且对公司未来业绩的贡献度会持续增加，成为公司业绩可持续发展的全新动力。

1、公司持续不懈推行高效节能创新工艺技术在行业的应用，推进行业节能技术改造。

公司自主研发的系列节能减排技术节能降耗优势充分体现，如 MVR 机械蒸汽再压缩回收聚酰胺 6 单体技术在新增项目中已经全面推广，并对存量产能也具备改造意义。

2、公司开拓煤化工利用煤基苯资源回收再利用配套发展己内酰胺-聚酰胺产业链的布局已初见成效，此类项目对于煤炭行业再生资源回收产业的发展有很强示范效应。其中，公司承建的山西潞宝集团聚酰胺高性能纤项目是目前国内为规模最大的聚酰胺短纤维新材料项目，实现将过去论吨卖的煤炭、焦炭，变为论斤卖、论克卖的精细化工材料，真正把焦炭做成副产品，精细化工产品做成主导产品，产品大幅度增值，使得“炭中抽丝”神话变为现实，填补世界空白。该项目的成功投产对未曾涉足过聚酰胺产业链的石油化工及煤化工企业提供了全新的发展思路，起到积极的示范引领作用。

3、公司控股子公司 Polymetrix 是食品级再生聚酯领域的技术领导者，伴随全球性的塑料垃圾污染引发了世界各地高度重视，尤其是欧盟国家纷纷立法禁止或严格限制塑料的使用，直接带动了塑料回收领域业务迎爆发式增长。报告期内，Polymetrix 国际聚酯回收业务订单大幅增长，加速了公司该新兴业务领域成长进程，未来发展空间大，市场潜力大。

4、再生纤维素纤维（lyocell）作为化纤绿色制造要重点发展三大绿色纤维：循环再利用化学纤维、生物基化学纤维、原液着色化学纤维之一，属于国家《中国制造 2025》重点任务，具备很强的战略意义和需求潜力。Lyocell 纤维因其兼具天然纤维与化纤的优越性能，被誉为二十一世纪最具发展潜力的绿色纤维。其在纺织等行业具有广阔的应用前景。公司通过多年研发投入，在生物基再生纤维领域取得了工艺技术的突破，形成了具备国际竞争力的大容量成套解决方案，并成功签署了国际首条年产 4 万吨 lyocell 纤维项目合同，印证了公司在化纤领域技术开发与工程实施的能力与优势。

2、公司主要会计数据和财务指标

	2019 年	2018 年	本年比上年增减	2017 年
营业收入（元）	841,115,469.48	619,540,154.33	35.76%	293,225,560.07
归属于上市公司股东的净利润（元）	183,693,975.00	113,096,275.30	62.42%	90,330,546.27
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	171,282,145.39	127,520,916.33	34.32%	90,789,399.89
经营活动产生的现金流量净额（元）	164,251,411.17	281,205,981.09	-41.59%	24,616,159.54
基本每股收益（元/股）	0.5771	0.3555	62.33%	0.2894

稀释每股收益（元/股）	0.5761	0.3535	62.97%	0.2894
加权平均净资产收益率	10.59%	6.96%	3.63%	6.79%
	2019 年末	2018 年末	本年末比上年末增 减	2017 年末
资产总额（元）	2,881,824,073.90	2,638,958,653.82	9.20%	2,154,836,711.34
归属于上市公司股东的净资产（元）	1,849,695,860.37	1,633,717,988.80	13.22%	1,602,343,423.22

二、董事会日常工作情况

1、报告期内，公司共召开董事会 8 次会议，具体审议议案情况如下：

召开时间	会议届次	议案
2019/1/14	第三届董事会第二十七次会议	《对外投资购买股权的议案》
2019/4/24	第三届董事会第二十八次会议	《关于<2018 年年度报告全文及摘要>的议案》 《关于<2018 年年度审计报告>的议案》 《关于<2018 年度财务决算报告>的议案》 《关于<2018 年度总经理工作报告>的议案》 《关于<2018 年度董事会工作报告>的议案》 《关于<2018 年度内部控制的自我评价报告>的议案》 《关于<2018 年度募集资金存放与使用情况的专项报告>的议案》 《关于<2018 年度控股股东及其他关联方资金占用情况>的议案》 《关于<2018 年度利润分配预案>的议案》 《关于续聘天衡会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2019 年度审计机构 《关于使用暂时闲置的自有资金及募集资金购买保本型理财产品的议案》 《关于会计政策变更的议案》 《关于<2019 年第一季度报告>的议案》 《关于变更注册资本暨修订<公司章程>的议案》 《关于公司全资子公司向银行申请项目贷款的议案》 《关于公司为全资子公司向银行申请项目贷款提供担保的议案》 《关于召开公司 2018 年年度股东大会的议案》
2019/8/14	第三届董事会第二十九次会议	《关于<2019 年半年度报告全文及摘要>的议案》 《关于<2019 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告>的议案》 《关于调整公司 2018 年股票期权激励计划行权价格的议案》 《关于 2018 年股票期权激励计划首次授予部分第一个行权期行权条件成就的议案》 《关于注销 2018 年股票期权激励计划部分股票期权的议案》 《关于会计政策变更的议案》 《关于向银行申请授信额度的议案》

2019/9/17	第三届董事会第三十次会议	《关于 2018 年限制性股票激励计划第一个解除限售期解除限售条件成就的议案》
2019/10/25	第三届董事会第三十一次会议	《关于公司<2019 年第三季度报告全文>的议案》
2019/11/7	第三届董事会第三十二次会议	《关于变更部分募集资金用途的议案》 《关于变更注册资本暨修订公司章程的议案》 《关于公司董事会换届选举暨提名第四届董事会非独立董事候选人的议案》 《关于公司董事会换届选举暨提名第四届董事会独立董事候选人的议案》 《关于召开公司 2019 年度第一次临时股东大会的议案》
2019/11/25	第四届董事会第一次会议	《关于选举公司第四届董事会董事长的议案》 《关于选举公司第四届董事会专门委员会成员的议案》 《关于聘任公司高级管理人员的议案》 《关于聘任公司内审部经理的议案》 《关于聘任公司证券事务代表的议案》
2019/12/9	第四届董事会第二次会议	《关于提高闲置自有资金购买银行理财产品额度的议案》 《关于召开公司 2019 年度第二次临时股东大会的议案》

2、董事会对股东大会决议的执行情况

2019 年度，公司董事会召集召开 1 次年度股东大会，2 次临时股东大会。董事会严格按照《公司章程》履行职责，认真执行了股东大会的各项决议，切实维护了全体股东的合法权益，推动了公司长期、稳健、可持续发展。

召开时间	会议名称	议案
2019/5/15	2018 年年度股东大会	《关于<2018 年年度报告全文及摘要>的议案》 《关于<2018 年度董事会工作报告>的议案》 《关于<2018 年度监事会工作报告>的议案》 《关于<2018 年度财务决算报告>的议案》 《关于<2018 年度利润分配预案>的议案》 《关于续聘天衡会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2019 年度审计机构的议案》 《关于使用暂时闲置的自有资金和募集资金购买保本型理财产品的议案》 《关于公司为全资子公司向银行申请项目贷款提供担保的议案》 《关于变更注册资本暨修订<公司章程>的议案》
2019/11/7	2019 第一次临时股东大会	《关于变更部分募集资金用途的议案》 《关于变更注册资本暨修订公司章程的议案》 《关于公司董事会换届选举暨提名第四届董事会非独立董事

		候选人的议案》 《关于公司董事会换届选举暨提名第四届董事会独立董事候选人的议案》 《关于公司监事会换届选举暨提名第四届监事会非职工代表监事候选人的议案》
2019/12/26	2019 第二次临时股东大会	《关于调整闲置自有资金购买银行理财产品额度的议案》

3、独立董事履职情况

公司独立董事根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》和《独立董事工作制度》等法律法规的规定，独立履行职责，认真审议董事会的各项议案，对公司相关事项发表独立意见，为促进董事会科学决策提出专业性建议，充分发挥独立董事的作用，切实维护公司、股东、特别是中小股东的合法权益。报告期内，公司独立董事出席董事会及股东大会情况如下：

独立董事出席董事会及股东大会的情况							
独立董事姓名	本报告期应参加董事会次数	现场出席董事会次数	以通讯方式参加董事会次数	委托出席董事会次数	缺席董事会次数	是否连续两次未亲自参加董事会会议	出席股东大会次数
李金宝	8	5	3	0	0	否	1
王明进	8	4	4	0	0	否	1
孙燕红	8	5	3	0	0	否	1

4、董事会专门委员会履职情况

(1) 审计委员会履职情况

报告期内，审计委员会根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《内部审计制度》及《审计委员会工作规则》等有关规定，积极履行职责。报告期内，审计委员会共召开了4次会议，分别审议了2018年度报告相关事宜、2019年第一季度报告相关事宜、2019年半年度报告相关事项、2019年第三季度报告相关事项。

(2) 薪酬与考核委员会履职情况

报告期内，薪酬与考核委员会召开了1次会议，对董事和高级管理人员工作情况和薪酬事项进行了审核，报告期内，公司董事、监事和高级管理人员根据各自的分工，认真履行了相应的职责，较好的完成了其工作目标；董事和高级管理人员现有薪酬水平与行业内其他公司薪酬水平大体持平，暂无需提请董事会讨论、修改。

(3) 提名委员会履职情况

报告期内，提名委员会召开了2次会议，履行了对公司高级管理人员、非独立董事提

名事项及现任董事和高级人员的个人简历、教育背景、工作业绩等情况进行审查，提名委员会认为任职资格合法，能够满足公司经营活动需要，并与公司资产规模和股权结构匹配，暂无需向公司董事会提议调整。

（4）战略委员会履职情况

报告期内，战略委员会召开了1次会议，对公司未来战略发展规划及2019年经营计划进行了充分的论证。

三、公司未来发展展望

（一）行业现状及未来发展趋势

2020年中国经济增长无可避免受到影响，但中国经济长期向好的基本面没有改变，中国的产业经济仍然在进步。新冠肺炎疫情让企业承受了巨大的痛苦，但也为中国进一步的改革开放腾挪出了一个新的空间。疫情过后，政策层面将会加大逆周期调节来应对疫情对经济的负面冲击，中国经济应该会有明显回升。坚定信心，坚持深化改革，挖掘内需市场潜力，经济增长依然可期。随着近几年我国化纤产业链的进一步完善，油价波动经过多个环节传导至化纤行业时已有所弱化，但对于行业内多数“油头”产品仍会产生较大影响，至少会在心态上产生影响。

我国的化纤产业链中已经具备了“头部效应”、“炼化一体”、“细分为王”产业结构及布局，行业整体集中度和竞争力大幅提高，龙头企业也必将在这一轮全球经济波动中获得多方面资源的倾斜，生产运行状况将率先反弹。相反，一体化程度低、受原料价格波动影响较大的小型涤纶工厂将逐步被淘汰。2020年原油价格的暴跌，短期加重了化纤市场的看跌心态，导致PTA、EG 期货跌停，化纤主要产品现货报价均明显下调，下游纺企观望气氛更浓，价格下跌还会造成化纤企业原料及产品库存损失。但长期来看，原油价格低位运行将降低化纤行业原料成本，有利于保持利润空间，低价格也有利于刺激需求增长。同时，化纤行业当前格局已不同于2008 年金融危机之时，行业集中度在近几年得到了大幅提升，有一定的抗跌性，化纤产品未必保持和油价同步的跌幅。另外，短期内风险叠加爆发，将会加速行业优胜劣汰整合，进一步推动供给侧结构性改革。

1、聚酰胺行业进入产业整合期，一体化产业链迎发展机遇，主要基于以下三点：首先，近年来伴随消费升级，我国中等收入人群已经超过4亿，成为消费主力。聚酰胺优越的力学、弹性、吸湿以及耐磨等性能逐渐体现，其在民用和军用终端应用需求稳步增长，并未发生被规模更大、成本更低的聚酯替代的局面，反而走出了独立的成长轨迹；

其次，聚酰胺行业上游原料己内酰胺国产化技术突破，大量投资促使原料产能快速放量，产业链上下游短期发展速度不匹配，形成上大下小的产业格局。原料的宽松将有利于推动中下游技术迅速进步，单线产能规模逐步放大，促使单位投资成本大幅度下降；智能制造技术的应用促使企业生产经营成本下降，均强化了后发技术革新优势，增强企业投资意愿和信心；最后，聚酰胺行业对比聚酯行业，集中度低，头部效应尚未形成。近几年，石油化工、煤化工企业贯彻国家新旧动能转换方针，成为行业新进入者，上游企业利用资本优势，“统一规划”、“分步实施”，有望后来居上形成新一代己内酰胺-聚酰胺一体化产业链配套布局，抢占行业头部市场先机。

2、化纤行业将迈向高差别化、高工艺技术水平化的提升，聚焦自身高附加值开发，提升智能化水平，推进智能制造在，智能化装备的应用，实现产业链内“机器换人”，实现过程控制和制造执行“智能化联动”，最终实现内外系统协同联动实现数据“精准化传输”，智能仓储系统实现“无人化作业”，人和丝饼“0”接触，提高产品质量，达成产业整体竞争能力的提升。疫情将催生新的业态和受益行业，其中智能制造将在疫情过后的行业业务结构和流程重塑中发挥关键作用。

3、全球塑料回收产业发展趋势进一步确立，自2019年初欧盟出台了“禁塑令”，带动世界范围内多个国家和地区纷纷出台禁塑政策，全球“禁塑令”的推广已成燎原之势。2020年1月19日，国家发改委、生态环境部发布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，明确提出分步骤、分领域禁限使用不可降解塑料袋等战略规划。

4、“十三五”期间，化纤行业将围绕落实《中国制造2025》绿色制造重点任务，加快关键技术研发与产业化。莱赛尔纤维作为新型纤维素纤维，因原料天然、生产工艺绿色环保等特性而成为行业发展热点。从应用上Lyocell纤维具有再生纤维素纤维手感柔软、悬垂性好、吸湿性优、穿着舒适等特性，而且其力学性能和化学稳定性可与合成纤维相媲美，弥补了传统再生纤维素纤维强度低、湿模量低和耐碱性差的不足，是推动传统粘胶短纤维转型升级的重点方向。

（二）公司核心战略发展规划

1. 完善上下游关键资源布局，强化项目承接综合实力

随着化纤龙头企业投资进入石油炼化领域，标志着化纤行业发展进入新的阶段。对比发达国家工业进程，炼化企业往往经历“拱门型”发展历程，即炼化企业多发源于某一细分化工领域并逐步向上游发展形成原材料自我配套，最终发展成为大型炼化化工一

体化集团。在炼化投产解决基础石化原料供给之后，反之向下游不断深化发展，逐步健全多品类化工细分产业链。公司立足于聚酰胺聚合、纺丝产业环节的技术及市场优势，正在布局上游己内酰胺行业关键技术与服务。报告期内，“炼化一体”、“头部效应”的行业发展趋势愈发明确，企业通过横向联合与垂直整合，实现存量资产的重组和优化，促使化纤行业进一步走向成熟。其中，规模大、实力强的精对苯二甲酸-聚酯企业、己内酰胺-锦纶企业通过产业链延伸，实现炼化、化纤及纺织的一体化生产，提高产业链掌控能力和综合竞争力。

公司迎合行业发展规律，一方面提升自身工程承接综合实力为获取更大体量项目做好准备，另一方面不断横向纵向孵化与积累新技术，最终实现公司商业模式跨领域复刻。报告期内，公司完成了对浙江工程设计有限公司39.5%的股权投资，成为其第二大股东。浙江工程在国内己内酰胺工程设计领域的业绩突出，实践经验丰富。此次投资将有利于公司向聚酰胺上游产业链发展，使得公司业务范围得到进一步拓展，未来实现己内酰胺-聚酰胺聚合-纺丝三个产业环节技术服务的全面贯通，强化公司在聚酰胺、聚酯工程技术服务领域综合竞争实力。公司始终遵循国外成熟工业体系工程技术服务商业模式，着力提供成熟先进的工艺技术、通过专利、专有技术结合工程设计、核心装备设计和施工管理经验，为客户提供最符合成本效益的解决方案。本次投资目的将有助于进一步突出公司承接总体方案设计的规划能力以及研究攻克关键工艺要点，形成成套技术工艺包的技术产业化规模化成果转化。

2. 重视绿色制造领域发展，突破“品质瓶颈”，为业绩可持续发展提供新动能

当今社会，坚持绿色发展、全面节约资源、加大再生资源的综合利用，坚持绿色、低碳、循环发展早已成为全人类的共识。随着环保和可持续发展意识的不断提升，化学纤维所处的舆论环境也越来越严苛。化学纤维90%以上为合成纤维，主要以石油资源为原料，作为纺织品服装的主要原料，如何降低对环境的负面影响、提高循环再利用水平是化纤工业可持续发展的关键，可降解的化学纤维正在成为一个越来越重要、越来越现实的关系到全球化纤行业未来命运的命题。

Lyocell纤维作为新型纤维素纤维，因原料天然、生产工艺绿色环保等特性被列为《化纤工业“十三五”发展指导意见》中的重点课题，成为行业绿色发展的热点。当前国内集中建设Lyocell项目的单线产能过小，也从侧面可以看出莱赛尔纤维在国内的供给尚未遇到瓶颈，仍然处于供不应求的状况。在报告期内，公司了实现生物基化学纤维产业

化国家重点任务，溶剂法纤维素纤维关键装备制造的技术领域的产业化实例落地，成为目前国内规模最大的Lyocell单线大容量生产技术提供方，以及国内第一家Lyocell行业EPC系统集成服务商，这不仅将使公司更有机会把握填补国内供给缺口市场机会，更促进Lyocell行业形成规范与标准，有利于可持续发展。

自2017年工信部提出《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》至2020年《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，我国正在提速塑料制品循环使用相关政策的出台。开发废旧瓶片物理法、化学法兼备的高效连续生产关键技术，突破废旧纺织品预处理与分离技术、纤维高值化再利用及制品生产技术，都是再生塑料行业发展的掣肘。国内废旧聚酯再生行业的核心难点也在于，废旧材料再生降级明显，质量波动大，难以攻克“品质瓶颈”，产品批次稳定性差，难以实现高附加值。反观公司子公司Polymetrix，则在聚酯技术、品牌和渠道方面享有强大的竞争优势，应用于目前世界最大的PET生产工程。再生PET生产技术以高食品安全性和优良品质而闻名，并获得了可口可乐、雀巢、达能等世界级食品饮料企业食品级包装材料资质认证，是最高安全级别的高值再生聚酯材料使用领域。“高价值”、“低成本”也将使公司的再生业务具备市场化竞争能力，也将为公司国内再生材料市场的开拓提供最具说服力的证明。

3. 构筑智能制造及工业互联网生态模式，产品覆盖合成纤维全领域新增及存量市场

化纤龙头企业经历供给侧结构性调整，无论产业链横向纵向产能均大幅提升。企业规模的快速扩张对企业的经营管理提出了新的挑战，加之行业集中在江浙一带，招工难招工贵，下游需求也在不断细化，使得龙头企业管理复杂度和成本大幅提升，购买自动化、智能化系统代替人工，已经成为核心企业发展的迫切需求。

公司认为，产业智能化升级的过程中，自动化与数字化是密不可分的，因此公司业务展开围绕智能制造产业升级两大主线，即解决自动化改造难点开发专业机器人系统，疏通厂区自动化全流程，以及搭建行业级工业互联网组网与应用解决方案，通过数据聚合与技术Know-How融合整理行业知识图谱，并将工艺封装成面向行业的微服务工业app，为行业提供高效有针对性的数据应用服务。在报告期内，公司智能化相关产品化开发进展顺利，其中与TMT合作开发的多款专业机器人系统，如Birdie-1-Neo以及Creel Robot等机型都具备良好的产线适配性，未来可规模化推广。此外在实际生产线测试中，多款工业app应用被验证有效。工业互联网与应用解决方案基于“端-边-云”协同部署，不但大幅缩短模型训练时间，还降低工业生产网压力及安全风险，实现方案快速闭环，加

速产品落地。

公司智能制造及工业互联网相关领域的业务发展是对于公司原有商业模式的有效补充，此业务不仅覆盖合成纤维全领域新增及存量市场，大幅度扩充了公司的服务客户数量，还将通过智能化技术改造及工业app软件应用，保持与客户的持续服务粘性，有助于公司对冲全球经济波动，增强公司业绩的稳定性。

（三）2020 年度经营计划

2020年疫情爆发期间，我国采取了强力防控措施，取得了“战疫”的阶段性胜利。习近平强调，我国经济稳中向好、长期向好的基本趋势没有改变。加快转变经济发展方式，把实体经济特别是制造业做实做强做优。要围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，推动经济高质量发展迈出更大步伐。国务院也围绕“六稳”出台一系列政策措施，各地区各部门积极贯彻落实。预计疫情过后，政策层面将会加大逆周期调节来应对疫情对经济的负面冲击，货币宽松的政策环境也给聚酰胺行业有能力获得社会资源支持的头部企业，提供了布局产业链一体化的难得机遇。

1、“炼化一体化”稳步推进，政策逆周期调节促聚酰胺产业链一体化落地

报告期内，化纤行业实现了从“原油炼化到化纤纺织”的全产业链发展模式。从综合竞争力来看，化纤民营炼化项目从产出品结构上是“能芳则芳、能烯则烯”，丰富了品种结构，提高了产品利润，而且项目具备后发优势，产业链自下而上有利于促进PX-PTA-聚酯产业链利润分配趋于均衡，进一步提高行业综合竞争力。民营炼化一体化发展将改变我国甚至是改变世界聚酯/聚酰胺产业链格局。聚酰胺产业链也受一体化发展模式影响，产业集中度正逐步提升，头部企业初步显现。公司已通过近几年的战略布局，成功切入聚酯及聚酰胺上游产业链。2020年公司将充分抓住机遇，积极挖掘己内酰胺-聚酰胺产业链一体化的项目建设机会，使公司业务发展迈上新台阶。

2、推进智能制造及工业互联网解决方案销售

报告期内，三联数据成功研发了多套智能机器人及化纤智能物流系统，并成功完成了客户实际生产线的样机测试验收工作，取得了良好的用户反馈效果。公司与华为集团也签订了面向化纤及其原料行业的战略合作协议，并联合对外成功发布了业内首个化纤工业互联网整体解决方案《化纤工业智能体解决方案V1.0》。2020年，公司将借助中日两方的品牌优势和渠道资源，大力推广智能制造及工业互联网成套解决方案，实现跨合成纤维品种，跨企业的行业销售布局。

3、继续深化绿色制造业务主线发展战略

2020年公司将立足于首个年产4万吨Lyocell纤维项目的实施经验，持续优化核心工艺路线、装备、控制系统等关键技术，优选供应商及配套合作伙伴，将顺应国家发展战略，继续深化绿色制造业务布局，逐步将Lyocell业务培育成公司的核心利润增长点。此外，公司持续开发节能降耗的工艺技改技术，丰富公司服务行业存量产线的业务模式，尤其注重研究通过数字化手段践行“绿色制造”，即通过工业互联网实现生产过程物质流、能量流、三废排放等信息数字化采集、精细化管理和智能分析，形成优化实施方案。

4、优势技术模块化封装及跨领域复制推广

报告期内，公司首次在聚酰胺66行业应用切片干燥、调质技术，实现了聚酰胺66干燥、调质、纺丝一体化的技术新模式。2020年，公司又成功将此项干燥核心技术，拓展应用于聚碳酸酯领域，实现技术跨领域复用。未来公司将进一步挖掘公司系统解决方案中的优势技术单元，并推动以技术模块化封装，充分挖掘技术市场价值。

5、继续推进完善人才激励机制

报告期内，公司经营业绩实现跨越式增长。与之匹配的，2019年限制性股票及股票期权员工激励计划第一期行权完毕，员工均获得了较好的收益，2020年公司将迎来员工激励计划第二期行权。公司将贯彻企业发展与员工利益高度契合的相互促进模式，不断推进并完善激励机制，保障公司持续健康发展。

（四）主要风险因素及应对

1、全球经济动荡，终端需求萎靡致行业发展持续放缓的风险

2019年，国内外经济形势依然复杂严峻，全球经济放缓，化纤行业发展面临的国内外风险挑战明显增多。2020年1月开始，国内爆发新冠疫情。截至4月份，疫情在国内已得到有效控制，但却在全球范围内快速蔓延。全球贸易摩擦不断、疫情蔓延、油价暴跌或引发连锁反应，给全球经济带来更多不确定性。直观看，疫情迫使全球供应链运转中断，导致终端消费全球范围内大幅萎缩。从更深层次来看，中美贸易摩擦使得我国纺织工业持续发展能力受损。表现在中间产品出口受阻，国际采购转移订单，将造成我国纺织行业无法公平、有效参与全球产业分工与国际市场竞争，进而迫使国内纺织企业为规避贸易摩擦风险增加境外投资，最终将对国内生产、投资及就业产生负面影响。

公司作为我国化纤及原料行业工程技术服务的领导者，业务发展与国家经济及世界经济形势息息相关。因此，行业未来的发展速度如果出现超预期的放缓情况，将对公司

的经营业绩以及财务状况带来潜在风险。应对上述局面，一方面公司将继续横向、纵向完善技术布局，构建更加全面的产业链经营格局。相应的，公司不断优化客户结构，开拓优质的潜力客户资源，并引导每个客户根据自身特点，选择具备可持续竞争力的差异化产业链技术发展路线，与客户培养长期健康的合作关系。另一方面，公司持续在工业互联网、智能制造领域投入研发资源。通过OT与ICT的深度融合，实现对行业规模庞大的存量产线的智能化赋能，进而不断提升公司服务的科技附加值。通过市场与技术两条腿走路，公司将不断提升抗风险能力，增强整体盈利能力。

2、全球供应链紧张导致业务收入因项目结算周期波动的风险

中国作为世界化纤大国，行业发展正经历新一轮结构性调整周期，即供求关系的再平衡期、存量产能优化调整期和高品质增量适度发展期。行业结构性调整带来的产能进一步集中化造成了公司业务集中度逐年提高的格局。与此同时，公司收入结算模式采用完工百分比法，在定期报告时点根据各项目完工程度确认相应收入成本，各报告期时点会因所执行项目不同而有所波动。

受新冠疫情影响，公司短期业务收入存在因项目结算周期波动的风险。一方面，疫情防控升级对全球供应链的影响显著，随着海外疫情加速蔓延，目前多个国家已经宣布进入紧急状态，出台了一系列封国、封城等措施，严重阻碍了全球物流和供应链的正常运行。在这样的特殊时期，公司在执行项目的设备交货周期以及未来新项目的预计执行周期可能出现不同程度的延长，并可能出现运输费用上涨、进口设备清关效率下降等风险。另一方面，疫情在国内虽然已得到有效控制，但公司客户在建项目复工进度不一，原辅材料供应不稳定，也可能延误公司的项目执行进度。

针对上述风险，从短期看，公司将高度关注全球疫情走势，强调全球采购和供应链管理的执行力，对可能出现的供应链中断做好替代方案。此外，公司将充分发挥3D计算机辅助设计和模拟仿真软件的能力，搭建工程数字孪生模型，提升项目执行效率。从长远看，公司将积极开拓新客户群体，利用在手订单数量的增长减小收入波动幅度。同时，公司积极开拓智能制造、大数据和产业互联网等业务，拓宽公司服务领域，增强其他业务收入占比。

3、商誉减值及外汇风险

公司收购Polymetrix 形成21,662.60万元商誉。根据《企业会计准则》的规定，商誉不作摊销处理，但需要在未来每个会计年度末进行减值测试。如果未来标的公司的经

营状况及盈利能力没有达到预期，则公司会存在计提商誉减值的风险。针对该风险，公司将积极协助Polymetrix开拓市场，通过与Polymetrix在战略、业务模式、市场渠道、人才、管理等多个层面的相互协同，增强公司的整体规模和竞争实力，从而提升其未来的盈利能力和可持续发展能力。Polymetrix公司业务遍布亚洲、欧洲、美洲等多个地区，日常运营中涉及人民币、瑞士法郎、欧元、美元等多种交易币种，公司将其纳入合并报表范围后，上市公司合并报表的记账本位币为人民币，未来随着瑞士法郎、欧元、美元等币种之间汇率的不断变化，如果公司未能及时安排汇率波动对冲工具，可能给公司未来运营及经营成果带来汇兑损益风险。

4、技术变革导致的业务波动风险及核心人才流失风险

公司是典型的轻资产技术研发驱动型企业，通过持续不断的技术革新引领行业的技术进步是公司的生命线。此外，技术团队尤其是核心技术人员的长期稳定也是公司保持竞争力的根本。对公司未来发展而言，长期保持国际化的工程技术服务模式，形成上下游深度融合的协同研发生态体系，强化“产学研”成果转化能力，网罗专业技术人才，均是保持技术在所属领域具备国际领先性的重要条件。因此，公司持续关注高性能纤维及其原料技术产业化的技术演进方向，并积极投身于行业前沿课题（如大容量聚合纺丝设备开发，新型纤维品种开发等）的研究中，防范技术变革导致的公司核心技术落后风险，保持公司技术及装备先进性。针对技术团队流失风险，公司利用资本市场优势，采取多种模式奖励激励措施，实现核心技术骨干利益与公司利益的协同发展。报告期内，公司成功实施了股票期权激励计划及限制性股票激励计划，激励范围涵盖绝大部分的核心技术人员与中层管理人员，起到了稳定公司组织结构、促进团队业务发展的效果。

北京三联虹普新合纤技术服务股份有限公司

董事会

2020年4月28日