

北京三联虹普新合纤技术服务股份有限公司

2020 年度董事会工作报告

2020 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 2020 年度董事会工作汇报如下：

一、2020 年公司经营情况

1、概述

2020 年全球经济受新冠肺炎疫情的严重影响，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业务所覆盖的聚酰胺和聚酯行业新增产能放缓，受终端服装需求下滑的预期，逐步传导至化纤及上游环节，导致产品价差大幅收窄，化纤产业链于 2020 年迎来至暗时刻，甚至出现了史无前例的石脑油-PX-PTA-涤纶全产业链亏损，鉴于此，未来行业继续下行空间很小，跌价风险已充分释放。

随着炼化窗口打开，多家涤纶长丝龙头企业都向上游延伸发展，完善自身产业链供需结构，中小涤纶长丝企业与龙头企业的差距被进一步拉大。在强者恒强的铁律之下，中小涤纶长丝企业想实现对龙头企业的弯道超车已经几无可能，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。特别是近年来，炼化市场主体多元化带来国内产业格局的巨变，即将迎来的是高段位、高层次的竞争，炼化行业将面临重新洗牌。作为合成高分子材料行业的上游，炼化一体化产能的集中投产将形成“上游大下游小”的产业链格局。基础化工原料宽松对发展下游高性能材料各细分品种均提供良好支撑，产业链利润将向中下游转移。新一代炼化企业正从大量生产成品油和大宗石化原料转向多产高附加值油品和优质石化原料转型，并大力发展化工新材料、专用化学品，以进一步拓展炼化行业发展空间。因此，随着工程投资的多元化和需求管理的差异化，越来越多的工程投资方开启希望工程承包方承担工程项目全生命周期的多个阶段，甚至全部阶段的服务工作。

为顺应客户对项目全过程综合一体化服务的需求，更为拓展业务范围、培育新的利润增长点和创造更大的营业收入，公司基于工程项目全寿命周期范围的价值链分析，立足自身工艺专长，不断向工程项目全寿命周期前后两端进行纵向延伸。公司突出技术研发导向型的商业模式特点，不仅以市场和顾客需求为导向，而且能主动开发新产品和提供服务价值，使客户获得超预期的增值服务，不断提升方案咨询和研发设计阶段的高知识、高技术含量，创造更高利润率条件。同时为避免单一行业的周期性影响，公司将持续关注国际市场专业技术领域的动态，通过联合兼并、技术创新和市场开拓等手段，在现有核心业务领域的基础上，逐渐从单一行业横向拓展到其他行业领域，降低经营风险；另外，为避免单一性区域限制和客户的全球化需求，公司实施了国际化战略。通过上述三种业务拓展方式，公司逐渐演变成为综合性国际工程技术服务公司，为客户提供世界先进的合成高分子材料、新材料及可再生材料生产工艺技术解决方案，为客户赢得长期利益。

（一）“炼化一体化”全面达产，聚酰胺加快进入产业链重构的战略窗口期

报告期内，民营大型炼化一体化的优势已逐渐凸显，不仅体现在业绩增长，更体现在长期辐射效应和带动作用。从综合竞争力来看，民营炼化一体化在生产能力、生产规模大幅度提高的同时，原料的议价能力也将同步得到强化。从产出品结构上是“能芳则芳、能烯则烯”，丰富了产品结构，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，未来将不断扩充芳烃衍生物生产技术，以降低投资成本，进一步提高行业综合竞争力。与民营炼化对比，聚酰胺行业集中度偏低，竞争格局尚未形成，新进者容易成为头部企业。头部效应也符合化纤及原料行业发展整体趋势，“品质+规模”铸就品牌将成为聚酰胺企业高质量发展的目标。此外，聚酰胺行业仍处于成长期，技术进步空间大。行业正逐步形成从原料到纤维的“一体化”投资新模式，不仅提高单线产能规模，还削减物流及中间环节费用，促使新建产能的单位投资成本大幅优化，为行业新进者创造明显后发优势。公司已经通过近几年的战略布局，成功切入聚酰胺上游产业链，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。

公司开拓煤化工领域，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的示范效应。公司承建的山西潞宝集团聚酰胺高性能纤维项目顺利投产，此项目成为国内目前规模最

大的聚酰胺短纤维新材料样板工程，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，产品附加值大幅度增加，使得“炭中抽丝”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。

①报告期内，公司聚酰胺聚合及纺丝工程项目稳定实施。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 2020 年与聚合顺签约的聚酰胺 6 聚合项目合同为双方第四次合作，进一步巩固了双方长期战略合作关系，发挥各自领域的技术优势，相互促进，共同提升国内高端聚酰胺 6 新材料行业的技术水平和国际竞争力，对公司后续在聚酰胺差别化领域的业务拓展具有积极意义。

②公司为台华新材（603055）子公司浙江嘉华提供的 PA66 一体化项目，首次应用世界最大单线生产能力的 PA66 切片干燥、调质技术，拥有自主知识产权，其湿度控制精度及能耗指标均处于世界领先水平，是决定高性能 PA66 纤维品质的关键。

③公司及控股子公司 Polymetrix 与泛亚沙特和保利长大签署的瓶级聚酯(PET)-SSP 项目，旨在建成中东地区最大的聚酯瓶片工厂，也是 Polymetrix 在中国以外建造的最大 PET-SSP 工厂，作为中沙产能合作首个落地的先锋和标杆项目，主要利用沙特丰富的石油资源优势，以 PTA/PET 为核心，生产非纤维用聚酯切片及发展其下游产业。项目成功实施将为公司及 Polymetrix 后续跟随“一带一路”沿线建设带来更大发展机会。

④公司签署《河南平煤神马聚碳材料有限责任公司 40 万吨/年一期 10 万吨聚碳酸酯项目 PC 装置絮片干燥系统供货合同》，将 Polymetrix 在絮片干燥核心技术领域拥有超过 20 年的丰富专业技术经验与国内高性能材料的新兴市场需求相对接，实现热效技术在 PC 领域的成功复用，充分体现了公司与 Polymetrix 深度整合双方各自优势，进一步加强公司的核心竞争力。

（二）继续深化再生材料及可降解材料业务主线发展战略

近年来全球气候变化导致极端天气发生的频率和强度明显增加，实现减排减碳成了国际社会的共识。2021 年政府工作报告将“做好碳达峰、碳中和工作”列为 2021 年重点任务之一；“十四五”规划也将加快推动绿色低碳发展列入其中。从逻辑上看，降低碳排放实现碳中和目标，可从以下方式努力：（1）能源替代：用垃圾焚烧等可再生能源

替代传统煤炭；（2）资源循环再生：塑料等原材料的二次利用，城市及工业固体废物的分类回收、资源化等等；（3）节能增效：在工业、城市建筑等领域通过节能增效，实现单位产出的资源消耗下降。

公司聚焦于资源循环再生以实现最终环节的减排，在塑料回收、生物可降解材料领域具有成熟的技术布局，培育公司新的核心利润增长点。其中，在塑料回收领域，公司控股子公司 Polymetrix 的“瓶到瓶”系统解决方案，在年产万吨级 rPET 技术领域有明显优势，使用我司技术生产的最终产品已经获得了达能、可口可乐等世界级食品企业的认可，真正实现了聚酯同等级回用的闭环循环；在生物可降解材料领域，公司通过多年研发投入取得了在生物基化学纤维领域的重大工艺技术突破，成功打破 Lyocell 纤维技术国外长期垄断格局，形成了具备国际竞争力的国产化工程技术系统解决方案，并成功签署了国际首条年产 4 万吨 Lyocell 纤维项目总承包合同，是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成功签约的规模化示范产线建设项目，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。依托该项目的成功实施，公司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，进一步提升公司在该领域的盈利能力。

（三）推进智能制造及工业互联网解决方案销售

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。

报告期内，受新冠疫情影响，控股子公司三联数据的日方管理人员及专家无法来华开展工作，但公司依然通过远程等多渠道大力推广智能机器人及化纤智能物流解决方案，实现跨合成纤维品种，跨企业的行业销售布局。

2、报告期内的经营业绩

在全球经济受疫情影响的背景下，公司贯彻年初制定的战略和经营计划，稳步推进在手订单的实施进度，并积极延展业务范围与业务领域，通过自主研发及行业资源整合，进一步强化公司作为合成高分子材料领域、新材料及可再生材料领域产业链工艺技术与工程服务提供商的定位，增强核心竞争力。2020 年公司实现营业收入 87,540.18

万元，较上年同期增长 4.08%，归属上市公司股东净利润 16,822.95 万元，较上年同期下降 8.42%。公司整体业务经营平稳，具体情况如下：

报告期内，公司新材料及合成材料领域订单完成业务收入 40,779.97 万元。继公司与控股子公司 Polymetrix 开拓 PA66 干燥领域工程实例后再次合作，成功实现了干燥技术解决方案在聚碳酸酯（PC）跨领域复用。报告期内 Polymetrix 与泛亚沙特和保利长大签署了瓶级聚酯（vPET）SSP 项目，订单金额约合 10,582.00 万元人民币，该项目是沙特“2030”愿景和中国“一带一路”战略重点项目，是“一带一路”战略输出“标准、技术、设备、产品”的样板工程。本项目的成功实施将为公司及 Polymetrix 后续跟随“一带一路”沿线建设带来更大发展机会。

报告期内，公司再生材料及可降解材料业务延续了自 2019 年以来的快速增长态势，2020 年度实现收入 40,523.3 万元，比上年同期增长 119.35%。其中，公司可降解材料重点项目 Lyocell 纤维项目稳步推进，已顺利完成阶段性工作并开始按照完工进度确认业务收入。此外，控股子公司 Polymetrix 的再生聚酯领域业务持续保持高速增长，并逐步扩大其在亚洲市场的占有率。

报告期内，公司工业 AI 集成应用业务受新冠疫情影响较为严重，控股子公司三联数据的日方研发团队无法来华开展现场工作，但公司依然通过远程等多渠道大力推广智能机器人及化纤智能物流解决方案，为 2021 年新产品的行业推广做好准备。其中，“化纤工业智能体解决方案 V1.0”预计 2021 年上半年即将在行业开始销售，方案提供“1 柜+1 屏+1 平台+N 应用”的软硬一体产品组合并将继续迭代与丰富，为公司工业互联网系统集成业务提供持续业绩支撑。

3、公司主要会计数据和财务指标

	2020 年	2019 年	本年比上年增减	2018 年
营业收入（元）	875,401,841.32	841,115,469.48	4.08%	619,540,154.33
归属于上市公司股东的净利润（元）	168,229,472.64	183,693,975.00	-8.42%	113,096,275.30
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	168,740,239.99	171,282,145.39	-1.48%	127,520,916.33
经营活动产生的现金流量净额（元）	325,979,608.32	164,251,411.17	98.46%	281,205,981.09
基本每股收益（元/股）	0.5259	0.5771	-8.87%	0.3555
稀释每股收益（元/股）	0.5246	0.5761	-8.94%	0.3535
加权平均净资产收益率	8.69%	10.59%	-1.90%	6.96%
	2020 年末	2019 年末	本年末比上年末增	2018 年末

			减	
资产总额（元）	3,008,307,365.81	2,881,824,073.90	4.39%	2,638,958,653.82
归属于上市公司股东的净资产（元）	2,031,386,216.94	1,849,695,860.37	9.82%	1,633,717,988.80

二、董事会日常工作情况

1、报告期内，公司共召开董事会 7 次会议，具体审议议案情况如下：

召开时间	会议届次	议案
2020/1/3	第四届董事会第三次会议	《关于 2018 年股票期权激励计划预留授予部分第一个行权期行权条件成就的议案》
2020/4/27	第四届董事会第四次会议	《关于<2019 年年度报告全文及摘要>的议案》 《关于<2019 年年度审计报告>的议案》 《关于<2019 年度财务决算报告>的议案》 《关于<2019 年度总经理工作报告>的议案》 《关于<2019 年度董事会工作报告>的议案》 《关于<2019 年度内部控制的自我评估报告>的议案》 《关于<2019 年度募集资金存放与使用情况的专项报告>的议案》 《关于<2019 年度控股股东及其他关联方资金占用情况>的议案》 《关于<2019 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 2020 年度审计机构的议案》 《关于使用暂时闲置的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<2020 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》 《关于注销 2018 年股票期权激励计划预留授予部分股票期权的议案》 《关于募集资金投资项目延期的议案》 《关于召开公司 2019 年年度股东大会的议案》
2020/5/20	第四届董事会第五次会议	《关于 2018 年股票期权激励计划首次授予部分第二个行权期行权条件成就的议案》 《关于公司财务总监离职暨聘任财务总监的议案》 《关于调整公司 2018 年限制性股票激励计划回购价格的议案》 《关于回购注销部分限制性股票的议案》 《关于注销公司 2018 年股票期权激励计划部分股票期权的议案》
2020/6/12	第四届董事会第六次会议	《关于调整公司 2018 年股票期权激励计划行权价格的议案》 《关于调整公司 2018 年限制性股票激励计划回购价格的议案》
2020/8/27	第四届董事会第七次会议	《关于<2020 年半年度报告全文及摘要>的议案》 《关于<2020 年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告>的议案》 《关于开展票据池业务的议案》

李金宝	7	4	3	0	0	否	1
王明进	7	3	4	0	0	否	1
孙燕红	7	4	3	0	0	否	1

4、董事会专门委员履职情况

(1) 审议委员会履职情况

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2019年度报告相关事宜、2020年第一季度报告相关事宜、2020年半年度报告相关事项、2020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履历、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2020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，受新冠肺炎疫情的严重影响，化纤行业运行面临的风险和考验加大，行业经济效益和运行质量同比明显回落。原油价格暴跌叠加市场需求低迷，化纤市场价格总体在低位运行；海外疫情形势严峻，我国进出口化纤产品数量均有明显减少；但随着国内疫情形势好转，全产业链加快推进复工复产，纺织终端需求逐步回暖，化纤行业经济运行也呈现回升态势，生产增速稳步回升，主要经济运行指标降幅持续收窄。

2020年化纤总产量6025.12万吨，同比增长3.40%。其中，涤纶、锦纶、维纶、氨纶实现正增长，分别同比增长3.89%、3.87%、11.06%、14.44%；黏胶纤维和腈纶呈现负增长，同比分别减少4.11%和5.12%。分月来看，化纤产量同比增速呈回升态势，尤其是下半年化纤企业生产状况持续向好，化纤产量同比增速在1~9月实现由负转正，并在全年实现同比正增长3.40%。新冠肺炎疫情叠加行业景气度下滑，企业投资意愿下降，投资规模有所缩减，部分项目产能投放进度推迟。根据国家统计局数据，2020年化纤行业固定资产投资额同比减少19.4%。但经济运行态势逐季改善，其中，利润总额同比降幅逐渐收窄，亏损企业亏损额增幅在下半年回落明显。从市场表现来看，防疫物资相关产品，如氨纶、涤纶短纤、瓶片等产品效益相对不错，甚至出现短期缺货的情况。此外，炼化一体化企业业绩亮眼，恒力石化、荣盛石化、恒逸石化等一批较早实现上下游一体化发展的企业，在应对本轮严峻市场形势的过程中，表现出了良好的竞争优势和抗风险能力，但这部分利润可能不统计在化纤行业中。

2021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。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。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、全球范围内塑料污染问题日益严重，引起国际社会广泛关注。欧盟在塑料治理方面长期走在世界前列，根据2018年《循环经济中的欧洲塑料战略》，欧盟将在提高塑料回收的经济效益，减少塑料垃圾产生，防治海洋塑料污染，推动投资与创新以及加强国际合作等4大方面做出进一步努力，以减少废塑料带来的环境问题。其中PET（聚酯）瓶作为目前国际上回收再生行业中较为成熟的一个类别，根据欧盟的目标，到2030年，欧盟的塑料瓶将含有至少30%的可回收成分，欧盟成员国也同意到2029年实现塑料瓶90%的回收目标。自2021年1月1日起，欧盟批准实施“塑料包装税”，促使更多企业积极兑换可持续包装承诺，以可口可乐为首的饮料巨头欧洲合作伙伴承诺，到2025年该公司在西欧使用的PET瓶至少使用50%的再生塑料。

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. 完善合成材料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化工原料供应之后，反之向下游精细化工各领域不断深化发展，逐步健全多品类细分产业链。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，最终实现公司聚合物工艺研发能力的跨领域复用。2019年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，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，实现己内酰胺-聚酰胺聚合-纺丝三个产业环节的综合技术服务能力，提供业界唯一的全流程性能保障，强化公司在聚酰胺、聚酯工程技术服务领域话语权。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，为客户提供最具市场竞争力的工艺解决方案。

2. 重视再生材料及可降解材料领域，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。目前，全球纤维加工量约为1亿吨，化纤在其中的占比约为70%，其中绝大多数还是合成纤维。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。与之相反的是，截止2018年全球真正能够降解的纤维素纤维总产量不到400万吨，Lyocell纤维不到30万吨，正是因此，Lyocell纤维发展可谓举世瞩目。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纤维项目的单线产能过小，从侧面可以看出Lyocell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。公司多年研发的溶剂法纤维素纤维关键装备的制造技术领域产业化实例落地，成为目前国内规模最大的Lyocell纤维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. 构筑工业AI生态模式，产品覆盖化纤全领域新增及存量市场

当下，全球范围内新一轮的科技革命和产业变革正蓬勃兴起，以数字化、网络化和智能化为特点的工业+互联网已经成为全球制造业未来发展的新方向，也是我国优化资源配置，实现产业升级，打造制造业强国的必经之路。17年国务院出台了《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，提出到2020年我国工业互联网平台体系初步完成，到2025年，基本形成具备国际竞争力的基础设施和产业体系，形成3-5个具有国际竞争力的工业互联网平台，实现百万家企业上云，培育百万工业APP，打造建双向迭代、互促共进的制造业新生态。未来十年，工业互联网将是我国制造业产业升

级的重要方向，在这条新赛道上，所以的企业都将迎来崭新的窗口和弯道超车的机遇，并面临随之而来的重大挑战。

化纤行业经历供给侧结构性调整，头部企业无论产业链横向、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，在产业数字化转型升级的过程中，自动化与智能化是密不可分的，因此公司业务展开紧紧围绕产业升级这两大主线，即解决生产工序的自动化难点、断点，开发专业机器人系统，实现产线全流程自动化贯通；解决厂区的数据孤岛问题，搭建行业级工业互联网平台解决方案，通过数据聚合与技术融合整理行业知识图谱，并将工艺Know-How封装成微服务工业APP，为用户提供专业、安全、高效的工业AI集成应用服务。

在报告期内，公司自动化与智能化相关产品成功完成开发工作，其中与日本TMT机械株式会社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，可以实现生产线与机器人系统的自主协作，成功替代产线工人完成复杂的生产操作，并计划于2021年初开始在行业推广销售。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AI集成应用方案基于公司于华为联合打造的“化纤工业智能体解决方案V1.0”，通过“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，帮助传统生产线智能化性能升级。公司的工业AI业务发展是对于公司原有商业模式的有效补充，此业务不仅覆盖化纤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，还将通过系列性自动化技术改造及定制化工业APP软件应用开发，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）2021 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。习总书记强调，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。

最困难的2020年已经过去，展望2021年，经济的逐步复苏将为化纤行业的持续恢复和稳健发展提供保障。2021年一季度，我国新冠肺炎疫情防控与经济社会发展成果持续显现，国民经济持续稳定恢复，基本民生得到有力保障。各地各部门进一步发挥投资关键作用，投资延续恢复性增长态势，结构优化向好；消费市场加快复苏，餐饮等接触式消费明显改善；就业形势保持总体稳定，就业任务目标完成情况较好；城乡居民收入与消费实现较快增长；国内产需稳步回升，物价走势总体稳定。投资结构优化向好，要素保障不断加强。从需求端来看，我国及全球纺织行业生产将继续巩固恢复增长的态势，我国纺织服装出口会继续保持增长势头，国内消费市场也仍将持续回升，这将为化纤行业提供增长动力。疫情将会加速我国化纤行业的结构调整，进一步推动行业供给侧结构性改革，也促使企业思考未来应如何布局和发展。后疫情时代，“创新、安全、环保”将会成为行业的关注重点。加强自主创新，融合新材料、新技术以及内需消费升级的趋势，不断提升产品品质和科技附加值，发掘新需求，同时提高智能制造水平，通过实施智能制造，整合产业链数据资源，实现“万物互联”；同时，产业安全也不容忽视，化学纤维原料高度依赖石油资源、再生纤维素纤维原料高度依赖进口，这些都存在产业安全隐患；在环保领域，我国提出“在2030年前碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的目标，将会进一步推动和加快化纤行业的绿色转型与升级步伐。

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，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。头部企业的投资主要聚焦在技术改造和规模扩张，技术改造有差异化生产的需要，但多数仍以提高生产效率为主，尤其是涤纶、锦纶、粘胶纤维和氨纶等行业较为突出。但值得一提的是行业新增产能向优势企业集中趋势明显，特别是聚酯涤纶行业的骨干企业内生增长和兼并重组的步伐加快，行业集中度进一步提升。原油制化学品将激发下游众多高附加值精细化工领域一体化配套建设需求，为公司横向拓展新材料细分领域技术服务创造广阔成长空间。公司通过近几年的战略布局，已成功切入聚酯及聚酰胺上游产业链。目前，国内聚酰胺行业正加快进入产能重构的战略窗口期，产业链技术进步潜力大，公司已实现己内酰胺-聚酰

胺聚合-纺丝三个产业环节技术服务的全面贯通，进一步拓展公司业务纵深，并将继续积极挖掘聚酰胺产业链中的项目机会，使业务发展迈上新台阶。截至本报告出具前，公司及控股子公司签署了数个聚酰胺及聚酯瓶片与工业丝项目合同，合同金额近4亿元，也充分印证了国内合成纤维业务发展的强劲势头及公司业务的持续增长趋势。

2、继续深化绿色制造业务主线发展战略，重视再生材料业务在国内的发展机会

公司控股子公司Polymetrix作为食品级聚酯回收领域的技术龙头，受益于全球环保政策及行业的发展，业务成长空间广阔。2021年，公司再生材料领域业务有望继续取得可喜突破：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。目前，欧盟批准自2021年1月1日起施“塑料包装税”，促使更多企业积极兑现可持续包装使用承诺。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。值得关注的是，亚洲占全球塑料使用量约50%，Polymetrix在食品级再生PET亚洲区的业务量逐年增加，公司也持续高度关注该项技术在国内的商用机会。2021年伊始，Polymetrix即与日本及德国等厂商签订多个回收项目订单，金额约为820万欧元，并且正与多个大型的回收厂家商谈项目建设计划。由此可见，Polymetrix在回收业务领域发展良好，潜在业务项目充足。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。

2021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纤维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。

3、推进智能制造及工业AI集成应用解决方案销售

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》。2021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。

4、优势技术模块化封装及跨领域复制推广

2019年公司首次在聚酰胺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。报告期内，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、建立长效人才激励机制

报告期内，公司经营平稳，2020年限制性股票及股票期权员工激励计划第二期行权顺利完成，2021年公司将迎来本轮员工激励计划最后一期行权。公司未来将贯彻企业发展与员工利益高度契合的相互促进模式，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

2020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。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。中间产品出口受阻，国际采购转移订单等问题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。同时，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，随着海外疫情持续蔓延，目前多个国家始终处于紧急状态，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，保障在手订单量的增长，逐年提高业绩整体水平。

3、商誉减值及外汇风险

公司收购Polymetrix 形成22,257.49万元商誉（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，公司积极帮助Polymetrix开拓中国市场，通过在战略、市场、供应链、人才、管理等多个层面相互协同，增强Polymetrix的项目承接能力和竞争实力，提升其盈利水平和可持续发展能力。另一方面，Polymetrix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，可能给公司未来运营及经营成果带来汇兑损益风险。针对该风险，公司需要及时安排汇率波动对冲工具。

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技术

进步是公司的生命线，维护技术团队尤其是核心研发人员的长期稳定是公司竞争力的必要保障。就未来发展而言，公司立足于国际水平的工程技术服务模式，掌握供应链深度融合的协同研发生态体系，强调“产学研用”一体的工程化转化能力，均是保持专有技术及工艺解决方案在主要服务行业国际先进性的重要条件。因此，公司持续关注聚合物材料及原料技术的产业化演进方向，并积极投身于行业前沿课题（如大容量聚合、均化装置，生物质材料生产工艺，差别化纤维生产工艺开发等）的研究中，谨防技术变革导致公司核心技术落后的风险，保持公司工艺技术及装备技术的领先优势。此外，公司针对技术团队流失风险，利用资本市场优势，采取多种模式奖励激励措施，实现核心团队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

2021年4月28日