

科创板风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

江苏富淼科技股份有限公司

(Jiangsu Feymer Technology Co., Ltd.)

(张家港市凤凰镇杨家桥村（飞翔化工集中区）)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



(深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦)

声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 3,055 万股，且发行数量不低于发行后股本总额的 25%。公司股东不公开发售股份
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。公司已经召开董事会及股东大会审议了该事项。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 12,215 万股
保荐人、主承销商	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项提示：

一、与本次发行上市相关的重要承诺

与本次发行相关的重要承诺，包括股份流通限制、自愿锁定的承诺、持股意向及减持意向的承诺、稳定公司股价的措施和承诺等。具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护/五、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。

二、本次发行前公司滚存利润安排及发行上市后股利分配政策

根据公司 2020 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润在发行后由新老股东依其所持股份比例共同享有。

关于本公司上市后的股利分配政策及未来分红规划，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护/二、公司本次发行后的股利分配政策”。

三、本公司特别提醒投资者注意以下事项，并请仔细阅读招股说明书之“第四节 风险因素”等有关章节

（一）技术风险

1、技术更新和进步的风险

水溶性高分子、功能性单体、水处理膜等产品的研发、生产、应用和水处理服务领域具有较强的技术壁垒，属于技术驱动型行业。市场上各种新技术、新产品、新工艺不断出现，公司只有通过不断加强各种新技术、新产品、新工艺的研究，才能紧跟行业发展趋势，保持长期竞争力。与此同时，随着国家环保政策趋严和节能降耗标准提高以及下游客户工艺设备的升级、改造，对水处理技术和服务提出了更高的要求。如果公司不能持续加强研究开发，无法满足国家政策要求和客户需要，将对公司的经营业绩产生不利影响。

2、核心技术人员流失风险

水溶性高分子、功能性单体、水处理膜等产品对生产技术和工艺、应用技术要求较高。持续的技术研发能力是公司的核心竞争优势，对公司产品质量、客户服务、开拓市场至关重要。拥有高素质、专业能力强、稳定的技术人才团队是持续保持技术领先优势及核心竞争力的重要保障，能否培养并留住核心技术人才是公司能否持续保持竞争优势的关键。报告期内，公司的核心技术人员较为稳定，核心技术人员均自报告期初即在公司任职且未发生变动。虽然公司已设立了较为完善的激励机制对核心技术人员进行激励，但随着行业的持续发展，行业内企业之间对于高端人才的竞争日益激烈，如果公司无法持续加强核心技术人员的培养及引进并为核心技术人员提供有竞争力的激励机制和薪资待遇，则将存在核心技术人员流失的风险，公司的技术水平、研发能力也将受到不利影响。

（二）经营风险

1、宏观经济及下游行业波动的风险

公司的营业收入主要来源于水溶性高分子和功能性单体产品，下游客户主要分布于水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等行业，与国家宏观经济周期及包括节能减排目标等在内的国家相关环保政策的变化紧密相关。国家宏观经济的整体运行态势或国家相关政策的调整，都会对本公司主营业务的市场需求产生影响。若上述行业景气状况不佳，客户对公司相关产品的需求量可能明显下降，将对公司的生产经营产生不利影响。

2、行业监管政策变化风险

国家对化工生产实施多项行业监管政策，如投资审批制度、环境保护行政许可、工艺技术要求、安全标准等。随着国家对安全生产、环境保护的重视程度不断提升，上述行业监管政策存在变化的可能性。如果上述政策发生变化，公司在经营过程中可能面临因无法达到相关要求而影响正常经营，以及投资项目未获审批通过或无法获得环境保护行政许可而不能实施等行业监管方面的风险。

此外，公司在生产过程中会产生废水、废气、固体废弃物和噪声等污染。随着国家和社会对环境保护的日益重视，相关部门可能颁布和采用更高的环保标准。若公司在环保政策发生变化时不能及时达到相应的要求，则有可能被限产、停产

或面临受到环保处罚的风险。同时,若相关环保标准提高,公司将进一步加大在环保方面的投入,增加公司的经营成本,从而影响公司的经营业绩。

3、主要原材料供应及价格波动风险

报告期内,公司主营业务成本中直接材料的占比在 80%以上。公司的主要原材料包括丙烯腈、氯丙烯、DAC 等,均为石油衍生品丙烯的下游产品,与原油价格具有较强关联性,波动较大。

报告期内,原油价格的变动趋势图如下:



数据来源: Wind 资讯

报告期内,石油衍生品丙烯价格的变动趋势图如下:



数据来源: Wind 资讯

受诸多因素共同的影响,国际原油价格波动较大,导致石油衍生品丙烯的价格变动幅度较大。同时,自 2017 年至 2018 年二季度,受国家供给侧改革、国家环保政策趋严、淘汰落后产能、行业供需格局变化等因素的影响,上游原料企业生产成本上升,部分企业限产甚至停产整顿,公司所需的主要原材料(如丙烯腈、氯丙烯、DAC 等)价格呈现上涨趋势,自 2018 年四季度起转为下降走势,整体波动较大。

由于原油属于大宗商品，其衍生品市场价格也较为透明，公司主要原材料丙烯腈、氯丙烯、DAC 的采购定价方式是随行就市，采购价格随国际原油、石油衍生品丙烯的价格变化而波动。若未来国际原油及其衍生品丙烯价格发生剧烈变动，公司的主要原材料价格将发生较大波动，可能影响公司经营业绩。若受上游石化行业产能及市场供求等因素影响，亦可能会出现部分原材料缺货或者价格大幅上涨的情形，对公司的生产经营带来不利影响。

4、市场竞争加剧的风险

在水处理化学品及工业水过程化学品领域，爱森、索理思、凯米拉等跨国化工企业在产品、技术、规模、品牌等方面具备显著优势，在海外市场占据较大的市场份额；而在国内细分市场，公司与上述化工巨头形成竞争。面对未来细分市场的变化，公司无论在国内、海外市场都将面临更为激烈的市场竞争。

在水处理膜及膜应用领域，随着国家环保监管加强、环保技术水平提升，膜技术应用和水处理行业将进入黄金发展期。随着众多国外大型膜技术企业凭借其资本和技术优势介入我国膜技术处理应用市场，以及水处理工程及运营领域行业内企业规模的不断扩张，行业集中度将逐渐提升，市场竞争可能加剧。而公司在该业务领域尚处于初步发展阶段，未来也将面临更为激烈的市场竞争。

公司作为水基工业领域的专业产品供应与服务商，虽然所从事的业务具有较高的门槛，但面对相关市场的变化，若未来市场竞争进一步加剧，公司将可能面临细分市场份额下降、相关领域业务发展达不到预期目标的风险。

5、安全生产的风险

公司在从事水溶性高分子、功能性单体、水处理膜及氢气等产品的研发、生产和销售过程中，部分原料、半成品或产成品、副产品为易燃、易爆、腐蚀性或有毒物质，且部分生产工序处于一定的高温 and 压力环境下，具有危险性。公司的热电联产装置所涉及的锅炉、汽轮机和管网等设备、设施具有高温、高压的危险。公司通过了职业健康安全管理体系认证，合法持有安监部门颁发的《安全生产许可证》、《危险化学品经营许可证》、《危险化学品登记证》，办理了易制爆化学品从业单位、剧毒物品生产、经营、储存、运输、使用和处置单位备案登记；同时生产过程中使用 DCS 控制系统，针对高危工艺，配置了 SIS 安全联锁系统。报

告期内，公司未发生重大安全事故，未因安全生产受到主管部门的重大行政处罚。在生产过程中，若因员工操作不当，物品及原料保管不当、安全管理措施执行不到位、设备及工艺不完善、设备故障或自然灾害等原因，均可能导致发生火灾、爆炸、有毒物质泄漏等安全事故，从而影响公司的正常生产经营，并可能造成较大的经济损失。

6、新业务拓展风险

2016 年以来，公司设立富淼膜科技、聚微环保、金渠环保等子公司，逐步拓展水处理膜产品的研发、生产和销售，开拓膜法水处理工程与运营业务，报告期内，相关业务的收入规模较小。上述业务市场空间广阔，具有良好的发展前景，新业务的拓展对公司相应的技术、运营、市场开发等能力提出了新的要求。虽然公司通过多年的发展已具有较好的积淀，但新业务开拓能否成功受到行业发展状况、市场需求变化以及市场竞争状况等多重因素的影响。因此，公司新业务的开拓可能不及预期或者遇到其他不利因素，进而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

（三）财务风险

1、毛利率波动风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 25.25%、23.09%和 24.89%，总体来看略有波动。其中，水溶性高分子产品的毛利率分别为 29.76%、25.32%和 26.55%；功能性单体产品的毛利率分别为 14.04%、15.62%和 17.86%；相关产品的毛利率有所波动。

公司产品主要应用于水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等领域，产品定位于中高端市场，目前主要竞争对手为爱森、索理思、凯米拉等国际化工巨头。如果未来细分市场格局发生变化，主要竞争对手采取比较激进的价格策略导致市场竞争日趋激烈；亦或原材料价格波动较大，公司不能持续保持较好的技术研发、成本控制和客户服务能力等，公司将面临毛利率下降的风险，对经营业绩产生不利影响。

2、存货安全及减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,340.15 万元、12,082.18 万元和

10,717.73 万元，占各期末流动资产的比例分别为 15.77%、17.11%和 15.78%。报告期内，受环保监管、上游石油化工行业波动、原材料市场供需变化等因素的影响，公司原材料及产品价格出现了一定的波动。由于公司期末存货余额较高，且化学品对存储、生产、运输等环节要求相对较高，如果未来市场环境发生变化，水溶性高分子及功能性单体产品的价格发生非暂时性下跌，或产品发生严重滞销，或出现管理不善等情形，公司可能存在存货减值的风险。

3、应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 22,896.07 万元、27,367.31 万元和 22,921.03 万元，占期末流动资产的比例分别为 38.66%、38.77%和 33.74%。随着公司业务规模的不断扩大，应收账款的增长将进一步加大公司的营运资金周转压力；同时，如果下游行业或主要客户的经营状况发生重大不利变化，也将加大公司坏账损失的风险，进而对公司资产质量以及财务状况产生不利影响。

目录

发行人声明	2
发行概况	3
重大事项提示	4
一、与本次发行上市相关的重要承诺.....	4
二、本次发行前公司滚存利润安排及发行上市后股利分配政策.....	4
三、本公司特别提醒投资者注意以下事项，并请仔细阅读招股说明书之“第 四节 风险因素”等有关章节.....	4
目录.....	10
第一节 释义	15
一、基本术语.....	15
二、专业术语.....	18
第二节 概览	23
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	23
二、本次发行概况.....	23
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	24
四、发行人主营业务经营情况.....	25
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略 略.....	27
六、发行人选择的具体上市标准.....	30
七、公司治理的特殊安排.....	31
八、募集资金用途.....	31
第三节 本次发行概况	32
一、本次发行的基本情况.....	32
二、本次发行的有关当事人.....	33
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	34
四、本次发行上市的重要日期.....	35
第四节 风险因素	36
一、技术风险.....	36

二、经营风险.....	36
三、内控风险.....	41
四、财务风险.....	41
五、募投项目实施的相关风险.....	43
六、发行失败风险.....	44
第五节 发行人基本情况	45
一、发行人基本情况.....	45
二、发行人设立情况.....	45
三、发行人报告期内股本及股东变化情况.....	46
四、发行人报告期内重大资产重组情况.....	46
五、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况.....	46
六、发行人的股权结构.....	46
七、发行人控股及参股公司情况.....	47
八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况	50
九、发行人股本情况.....	55
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	58
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	64
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系...	67
十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人員签署的重大协议及履行情况.....	67
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員最近两年变动情况.....	67
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....	68
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員对外投资情况.....	69
十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員薪酬情况.....	71
十八、已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	72
十九、发行人员工情况.....	78
第六节 业务和技术	81
一、公司主营业务、主要产品或服务的情况.....	81
二、公司所处行业的基本情况.....	97

三、主要产品的生产销售情况.....	141
四、主要产品的原材料和能源及其供应情况.....	144
五、发行人主要固定资产及无形资产情况.....	146
六、发行人的技术及研发情况.....	161
七、发行人境外经营情况.....	174
第七节 公司治理与独立性	175
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	175
二、特别表决权股份或类似安排的情况.....	178
三、协议控制架构的情况.....	178
四、发行人内部控制情况.....	178
五、报告期内发行人违法违规情况.....	179
六、发行人资金占用和对外担保情况.....	181
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	182
八、同业竞争.....	183
九、关联方及关联交易.....	185
第八节 财务会计信息与管理层分析	197
一、财务报表.....	197
二、注册会计师的审计意见、关键审计事项.....	201
三、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况.....	203
四、报告期主要会计政策和会计估计.....	205
五、影响公司经营业绩的主要因素.....	251
六、非经常性损益明细表.....	252
七、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率.....	254
八、主要财务指标.....	257
九、经营成果分析.....	258
十、资产质量分析.....	282
十一、偿债能力分析.....	304
十二、现金流量分析.....	314
十三、持续经营能力分析.....	316

十四、股利分配情况.....	318
十五、重大资本性支出与资产业务重组.....	318
十六、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项.....	319
十七、审计基准日至招股说明书签署日之间的财务信息和经营状况.....	319
第九节 募集资金运用与未来发展规划	320
一、本次发行募集资金运用概况.....	320
二、募集资金投资项目的具体内容.....	322
三、未来发展规划.....	339
第十节 投资者保护	346
一、投资者关系的主要安排.....	346
二、公司本次发行后的股利分配政策.....	347
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....	350
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	350
五、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况.....	351
第十一节 其他重要事项	376
一、重大合同.....	376
二、对外担保情况.....	378
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项.....	378
四、涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项.....	378
五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....	378
六、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况.....	379
第十二节 有关声明	380
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	380
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	381
三、保荐人（主承销商）声明.....	382
四、发行人律师声明.....	384
五、审计机构声明.....	385
六、资产评估机构声明.....	386

七、验资机构声明.....	387
第十三节 附件	388
一、文件列表.....	388
二、文件查阅地点及时间.....	388

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、基本术语

发行人、富淼科技、公司、本公司、股份公司	指	江苏富淼科技股份有限公司
本次发行	指	公司本次向社会公开发行人民币普通股
实际控制人	指	公司的实际控制人施建刚先生
飞翔股份、控股股东	指	江苏飞翔化工股份有限公司
富淼膜科技	指	苏州富淼膜科技有限公司，发行人子公司
南通博亿	指	南通博亿化工有限公司，发行人子公司
聚微环保	指	苏州聚微环保科技有限公司，发行人子公司
金渠环保	指	苏州金渠环保科技有限公司，发行人子公司
盐城富淼	指	盐城富淼科技有限公司，发行人子公司
丰阳水务	指	盐城市大丰区丰阳水务有限公司，发行人子公司
歌蓝树脂	指	苏州歌蓝树脂材料科技有限公司（现已注销）
宁夏分公司	指	江苏富淼科技股份有限公司宁夏分公司，发行人分公司
安华实业	指	张家港安华实业有限公司（现已注销）
华安投资	指	张家港华安投资有限公司
苏州瑞普	指	苏州瑞普工业助剂有限公司（现已注销）
江苏丰利	指	江苏丰利进出口有限公司（现已注销）
瑞仕邦	指	北京瑞仕邦精细化工技术有限公司
鸿程景辉	指	苏州鸿程景辉投资合伙企业（有限合伙）
翔运富通	指	张家港翔运富通投资合伙企业（有限合伙）
瑞和润达	指	张家港瑞和润达投资合伙企业（有限合伙）
天津福熙	指	天津福熙投资管理合伙企业（有限合伙）
瑞通龙熙	指	苏州瑞通龙熙新兴创业投资企业（有限合伙）
欣和晟	指	南京欣和晟投资管理有限公司，曾用名为正欣和投资（深圳）有限公司
苏州双福	指	苏州双福企业管理中心（有限合伙）
一喜一方	指	苏州一喜一方投资管理合伙企业（有限合伙）
以诺投资	指	张家港以诺聚慧源投资企业（有限合伙）
瑞海投资	指	山东瑞海投资有限公司
凯凌化工	指	凯凌化工（张家港）有限公司

富比亚	指	江苏富比亚化学品有限公司
中化研究院	指	中化化工科学技术研究总院
碳壹科技	指	苏州碳壹科技有限公司
金宝贝	指	金宝贝教育投资有限公司
盐城恒盛	指	盐城恒盛化工有限公司
飞翔研究院	指	苏州飞翔新材料研究院有限公司
青岛海诺	指	青岛海诺水务科技股份有限公司
凯普物业	指	张家港市凯普物业服务有限公司
飞翔化工集中区/集中区	指	经江苏省化工行业专项整治工作领导小组办公室、苏州市政府和张家港市政府批复确认的符合化工产业定位的化工集中区域，位于张家港市凤凰镇
索尔维/Solvay	指	总部位于比利时的全球知名化工企业，涉及稀土、白炭黑、工程塑料、聚酰胺和中间体、香料及功能化学品、基础化学品、特种化学品、特种聚合物、新兴生物化学等业务
阿科玛/Arkema	指	全球性的化学品公司之一，为气候变化、获取饮用水、能源产业的未来、化石燃料储存、轻质材料需求等在内的多项挑战提供实际解决方案
巴斯夫/BASF	指	总部位于德国的全球最大化学品公司之一，产品主要为化学品、塑料、特性产品、农用产品与营养品、石油和天然气等
艺康/Ecolab	指	总部位于美国的全球水、卫生及公众健康、能源等技术和服领域的领导者，是全球卫生清洁产品巨头
纳尔科/Nalco	指	又称美国纳尔科化学公司，成立于 1995 年，是全球最大的水处理化学药剂生产、供应和服务商之一；2011 年被艺康（Ecolab）收购
爱森/SNF	指	总部位于法国的全球最大的丙烯酰胺类聚合物的专业生产厂家，在欧洲、亚洲、澳大利亚和北美洲设有多个生产基地
凯米拉/Kemira	指	总部在芬兰的化学品公司，产品主要应用于造纸、石油和天然气、矿业及水处理领域
索理思/Solenis	指	总部在美国的特种化学品制造商，产品主要应用于制浆、造纸、石油、天然气、化学过程、采矿、生物精炼、电力和市政建设等耗水产业
杜邦/Dupont	指	美国杜邦公司是一家以科研为基础的全球性企业，提供能提高人类在食物与营养，保健，服装，家居及建筑，电子和交通等生活领域的品质的科学解决之道。分离膜产品与服务是其业务之一
科氏/Koch	指	美国科氏工业集团，总部位于美国堪萨斯州，其业务遍及多个领域：典型的如原油开采、炼化、贸易、农业和畜牧业、道路沥青、材料、水处理等
通用电气/GE	指	美国通用电气公司（GE）是世界上最大的多元化服务性公司，从飞机发动机、发电设备到金融服务，从医疗造影、电视节目到塑料，GE 公司致力于通过多项技术和服创造更美好的生活
苏伊士集团/Suez	指	全球最大大水务集团之一，拥有 150 年历史。2017 年中期，苏伊士集团收购通用电气旗下的 GE 水处理及工艺过程处理公司
玖龙纸业	指	玖龙纸业集团成立于 1995 年，是世界知名的现代化废纸环

		保造纸集团，2006年3月3日于香港联交所主板上市，主要生产卡纸、高强瓦楞芯纸以及涂布灰底白板纸
理文造纸	指	理文造纸有限公司于1994年成立，全球具领导地位的箱板原纸及纸浆生产商之一，集团于2003年9月26日在香港联合交易所主板上市
山鹰纸业	指	山鹰国际控股股份公司，上交所主板上市公司，是以产业互联网、绿色资源综合利用、工业及特种纸制造、包装产品定制等为一体的国际化企业
华泰股份	指	山东华泰纸业股份有限公司成立于1993年，2000年9月28日在上海证券交易所上市，公司是中国企业500强、上市公司百强
北方天普	指	北方天普纤维素有限公司张家港分公司，曾用名北方天普化工有限公司张家港分公司
年产3.3万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套1.6万吨单体扩建项目	指	年产3.3万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套1.6万吨单体和0.44万吨副产盐及0.09万吨副产氯丙烯扩建项目，本次募集资金投资项目
公司股东大会	指	江苏富淼科技股份有限公司股东大会
公司董事会	指	江苏富淼科技股份有限公司董事会
公司监事会	指	江苏富淼科技股份有限公司监事会
报告期、最近三年	指	2017年度、2018年度、2019年度
报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日
本招股书、本招股说明书	指	江苏富淼科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
保荐机构、主承销商、华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师、中伦文德律师	指	北京市中伦文德律师事务所
发行人会计师、中汇会计师	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
北方亚事评估	指	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）
天源评估	指	浙江天源资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《江苏富淼科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《江苏富淼科技股份有限公司章程（草案）》，在本次发行上市后生效
三会	指	股东大会、董事会、监事会
三会议事规则	指	《江苏富淼科技股份有限公司股东大会议事规则》、《江苏富淼科技股份有限公司董事会议事规则》、《江苏富淼科技股份有限公司监事会议事规则》
管理层	指	董事、监事、高级管理人员的统称
高级管理人员、高管	指	总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监的统称

中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
证券交易所、交易所、上交所	指	上海证券交易所
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
生态环境部、环境保护部	指	中华人民共和国生态环境部（原中华人民共和国环境保护部）
水利部	指	中华人民共和国水利部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
国家安监总局	指	国家安全生产监督管理总局
卫计委	指	国家卫生和计划生育委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
司法部	指	中华人民共和国司法部
国家发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
水十条	指	《水污染防治行动计划》
CIF	指	国际贸易术语，指成本加保险费加运费，按此术语成交的货价构成因素中包括从装运港至约定目的港的通常运费和约定的保险费
CFR	指	在装运港货物越过船舷卖方即完成交货，卖方必须支付将货物运至指定的目的港所需的运费。但交货后货物灭失或损坏的风险，以及由于各种事件造成的任何额外费用，即由卖方转移到买方，海运保险的费用则由买方支付
L/C	指	Letter of Credit，是指开证银行应申请人（买方）的要求并按其指示向受益人开立的载有一定金额的、在一定的期限内凭符合规定的单据付款的书面保证文件。信用证是国际贸易中最主要、最常用的支付方式
T/T	指	Telegraphic Transfer,是指汇出行应汇款人申请，拍发加押电报\电传或SWIFT给在另一国家的分行或代理行(即汇入行)指示解付一定金额给收款人的一种汇款方式
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

功能性单体	指	具有特定官能团的可聚合单体，其官能团能够赋予聚合形成的高分子特殊功能。本招股说明书中也指功能性单体产品
水溶性高分子	指	包括天然的水溶性高分子和由水溶性功能单体聚合而成水溶性高分子，其分子结构中含有大量的亲水官能团，可以在水中溶解或溶胀。本招股说明书中指人工合成的水溶性高分子及其产品，可用作水处理化学品和工业水过程化学品等
亲水性功能高分子	指	具有亲水性的功能高分子，应用于特定的水环境中，表现出包括吸附、乳化、絮凝、增稠、环境响应、分子截留等特殊功能。本招股说明书中也指水溶性高分子产品和水处理膜材

		料
亲水性高分子分离膜	指	是以亲水性功能高分子为关键原料制成的一种水处理膜产品
水基工业	指	Waterborne Industries, 包括水处理和以水为载体的工业生产过程及工业与民用产品。水基工业是围绕水创造价值, 包括水的利用、水的循环再生和水资源的保护, 涵括制浆造纸、工业和市政污水处理、矿物洗选、油气开采等领域
工业水过程	指	以水为载体的工业生产过程, 主要包括制浆造纸工业的制浆工艺、抄纸工艺, 油气工业的钻井工艺、压裂酸化工艺、调剖堵水工艺、水驱采油工艺、三次采油工艺, 矿业的矿物洗选工艺、赤泥沉降工艺, 制糖工业的分离提纯工艺等
水处理工业	指	水处理是指通过物理、化学和生物处理等手段对水体进行净化、纯化、软化、消毒和调质, 使得水质能够满足社会生产和生活的需求, 或者能够达到排放到自然水体的相关标准。水处理工业主要由从事水处理专用设备的制造、专用材料和化学品的生产, 水处理工程的设计、建设和咨询, 以及水处理工厂或者装置运营的厂商组成, 包括自来水处理、饮用水净化、工业用水处理、海水淡化、苦咸水处理、超纯水生产、冷却水处理、锅炉水处理、市政和工业污水处理、回水处理、零排放等众多细分领域
水基工业专用化学品	指	系用于水基工业领域的专用化学品, 包括工业水过程化学品、水处理化学品、水性产品等; 公司水基工业专用化学品主要包括水溶性高分子、功能性单体等化学品
工业水过程化学品	指	工业水过程中所应用的具有特定功能的化学品, 例如: 制浆造纸过程所用的蒸煮助剂、漂白助剂、脱墨剂、助留剂、助滤剂、施胶剂、消泡剂、杀菌剂、胶黏物控制剂等; 油气钻采工业所用的增粘剂、降滤失剂、腐蚀抑制剂、稀释分散剂、堵漏剂、页岩稳定剂、清蜡剂、压裂液、酸化液、堵水剂、乳化剂、破乳剂、驱油剂等; 矿物洗选工业所用絮凝剂、凝聚剂、助滤剂、浮选剂等; 纺织印染工业所用固色剂、皂洗剂等
水处理化学品	指	水处理中所应用的具有特定功能的化学品, 包括凝聚剂、絮凝剂、阻垢剂、缓蚀剂、分散剂、杀菌灭藻剂、消泡剂、除氧剂、螯合剂、吸附剂、氧化剂、还原剂、催化剂、污泥调节剂等
水处理膜产品	指	应用于水处理工业的膜材料以及以膜材料为核心制成的膜元件、膜组件、膜堆和膜分离设备。其中, 膜材料是具有选择性分离功能的材料, 包括高分子、金属、陶瓷及其复合材料等四大类, 而依据膜的孔径大小将膜产品分为微滤、超滤、纳滤和反渗透等类型; 利用膜材料的选择性分离实现料液的分离、纯化和浓缩的过程称作为膜分离
水处理工程与运营	指	水处理装置或工厂的咨询、设计、供应、施工、建设、安装、调试、交付等工作称作为水处理工程供应; 水处理装置或工厂的日常运行、管理和经营称作为水处理运营供应
助留助滤剂	指	一种用于提高纸浆在纸页成型网上的留着率, 及增强湿纸页的滤水性的造纸化学品。目前普遍使用有机高分子聚合物, 在造纸过程中应用助留助滤剂可以减少浆耗和能耗, 提高产量和运行效率
二次纤维	指	在造纸中的废纸产生的纸浆就是二次纤维, 也称回收纤维

絮凝剂	指	带有正（负）电性的基团和水中带有负（正）电性的难于分离的一些粒子或者颗粒相互靠近，降低其电势，使其处于不稳定状态，并利用其聚合性质使得这些颗粒集中，并通过物理或者化学方法分离出来。为达到这种目的而使用的药剂，称之为絮凝剂
固体（型）聚合物	指	产品形态为颗粒状或粉末状的水溶性高分子产品
乳液（型）聚合物	指	由乳液聚合或乳液共聚合得到的乳液状聚合物。聚合物颗粒在乳化剂作用下稳定分散于分散介质中。分散介质为水基的是正相乳液，分散介质是油基的是反相乳液。本招股说明书专指反相乳液型水溶性高分子产品
水分散（型）聚合物	指	水溶性高分子以浓缩团聚形态或分子束团聚形态均匀分散在水体中的可流动的非均相液体产品
水溶液（型）聚合物	指	水溶性高分子以溶解状态均匀分散在水体中的可流动的均相液体产品
AA	指	丙烯酸
AKD	指	烷基烯酮二聚体
ASA	指	烯基琥珀酸酐
AN	指	丙烯腈
AM	指	丙烯酰胺
DAC	指	丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵
DABZ	指	丙烯酰氧乙基二甲基苄基氯化铵
DADMAC/DMDAAC	指	二烯丙基二甲基氯化铵或二甲基二烯丙基氯化铵
DMAEMA /DM	指	二甲胺基甲基丙烯酸乙酯
DMC	指	甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵
DMAPMA/PM	指	二甲胺基丙基甲基丙烯酰胺
DMBZ	指	甲基丙烯酰氧乙基二甲基苄基氯化铵
DMAAC-12	指	二甲基烯丙基十二烷基氯化铵
MAPTAC	指	甲基丙烯酰胺基丙基三甲基氯化铵
MMA	指	甲基丙烯酸甲酯，是一种重要的化工原料
MEHQ	指	对羟基苯甲醚，是一种烯炔类单体的阻聚剂
PAM	指	聚丙烯酰胺
P-DADMAC/P-DMDAAC	指	聚二甲基二烯丙基氯化铵
PVDF	指	聚偏氟乙烯，是制造膜材料的基本原材料中的一种
SACM	指	特种酰氯单体
Da	指	道尔顿，原子质量单位
均聚	指	由一种单体进行的聚合反应，合成的聚合物称为均聚物
共聚	指	由两种或两种以上单体进行的聚合反应称为共聚，合成的聚合物称为共聚物
表观消费量	指	当年产量加上净进口量（当年进口量减出口量）再加上库存

		变化量（年初库存减年末库存）
煤炭洗选	指	是利用煤和杂质（矸石）的物理、化学性质的差异，通过物理、化学或微生物分选的方法使煤和杂质有效分离，并加工成质量均匀、用途不同的煤炭产品的一种加工技术
热电联产	指	是指发电厂既生产电能，又利用汽轮发电机做过功的蒸汽对用户供热的生产方式，即同时生产电、热能的工艺过程，较之分别生产电、热能方式节约燃料
化学改性	指	通过化学反应改变聚合物的物理、化学性质的方法
膜技术	指	采用各种分离膜对物料进行处理的工艺技术
精细合成	指	利用有机反应和纯化工艺将简单的有机化合物转化为新的、更复杂、更有价值的精细有机化合物的过程
膜分离	指	利用膜的选择性分离实现料液的不同组分的分离、纯化、浓缩的过程
COD	指	化学需氧量，是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量
BOD	指	生物需氧量，是指在一定条件下，微生物分解存在于水中的可生化降解有机物所进行的生物化学反应过程中所消耗的溶解氧的数量
再生水/回用水	指	城市污水或工业排放水经处理后达到一定的水质标准、可在一定范围内重复使用的非饮用杂用水
中水回用	指	污水回收、再生和利用的统称，包括污水净化再用、实现水循环的全过程
EHS	指	是环境（Environment）、健康（Health）、安全（Safety）的缩写；EHS 管理体系是指环境、职业健康安全管理体系
AO	指	是由缺氧和好氧两部分反应组成的污水生物处理系统，通过“缺氧—好氧”的交替作用在去除有机污染物的同时，达到脱氮效果的一种污水处理工艺
膜生物反应器/MBR	指	现代膜分离技术与生物技术有机结合的一种新型污水生物处理技术
微滤/MF	指	利用膜的“筛分”作用进行分离的膜过程，在静压差的作用下，小于膜孔的粒子通过膜，大于膜孔的粒子则被阻拦在膜的表面，进而使不同大小的粒子得以分离，工作压力通常为 0.1-0.2 MPa
超滤/UF	指	一个以压力差为驱动力的膜分离过程，其操作压力 0.1-0.5MPa 左右，其截留范围在 1,000-300,000 Da 之间
纳滤/NF	指	截留分子量在 80-1000 的范围内，能对小分子有机物、二价离子等与水、无机盐进行分离，可实现水的软化、小分子有机物的浓缩等目的
反渗透/RO	指	利用反渗透膜选择性地透过溶剂而截留离子物质的膜过程，以膜两侧静压差为推动力，克服渗透压，实现对液体混合物的分离，工作压力通常在 1.0-10.0MPa
电渗析/ED	指	在外加直流电场的驱动下，利用阴、阳离子交换膜对溶液中离子的选择透过性，使溶液中阴、阳离子发生迁移，从而实现溶液的淡化或浓缩的一种方法
丙烯酰胺（折百）	指	丙烯酰胺溶液折算成百分之百浓度的计量口径
IAS	指	又称为“连续流间歇曝气工艺”，是指在生物池中实行间歇曝气，并连续进出水；曝气期完成有机物和氨氮的去除，机械搅拌期完成反硝化

DCS	指	是“Distributed Control System（分布式控制系统）”的英文缩写，是随着现代大型工业生产自动化的不断兴起和过程控制要求的日益复杂应运而生的综合控制系统，是完成过程控制、过程管理的现代化设备，可提供窗口友好的人机界面和强大的通讯功能
VOC	指	是“volatile organic compounds（挥发性有机化合物）”的英文缩写；普通意义上的VOC就是指挥发性有机物，环保意义上的定义是指活泼的一类挥发性有机物，即会产生危害的那一类挥发性有机物
SNCR	指	选择性非催化还原，是指在无催化剂的作用下，在适合脱硝反应的“温度窗口”内喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为无害的氮气和水

特别说明：本招股说明书部分表格中单项数据加总数与合计数可能存在尾数上的微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	江苏富淼科技股份有限公司	成立日期	2010年12月16日
注册资本	9,160万人民币	法定代表人	熊益新
注册地址	张家港市凤凰镇杨家桥村（飞翔化工集中区）	主要生产经营地址	张家港市凤凰镇杨家桥村（飞翔化工集中区）
控股股东	江苏飞翔化工股份有限公司	实际控制人	施建刚
行业分类	N77 生态保护和环境治理业和 C26 化学原料和化学制品制造业	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	北京市中伦文德律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（如有）	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过 3,055 万股	占发行后总股本的比例	不低于发行后总股本的 25%
其中：新股发行数量	不超过 3,055 万股	占发行后总股本的比例	不低于发行后总股本的 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	不超过 12,215 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍		

发行前每股净资产	9.88 元（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股 收益	0.93 元（根据 2019 年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元	发行后每股 收益	【】元
发行市净率	【】		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管机构认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户并开通科创板交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目		
	950 套/年分离膜设备制造项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度
资产总额（万元）	127,551.10	129,161.76	115,826.08
归属于母公司所有者 权益（万元）	90,527.98	87,986.79	80,911.82
资产负债率（母公司）	26.22%	23.60%	27.55%

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
营业收入（万元）	113,033.05	111,551.75	99,418.47
净利润（万元）	8,515.21	6,666.65	7,693.00
归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,524.60	6,661.99	7,693.61
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,236.25	7,709.95	7,803.48
基本每股收益（元/股）	0.93	0.73	0.84
稀释每股收益（元/股）	0.93	0.73	0.84
加权平均净资产收益率	9.60%	7.89%	9.80%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	19,699.45	7,901.89	5,646.86
现金分红（万元）	6,000.00	-	3,000.00
研发投入占营业收入的比例	4.46%	3.64%	2.54%

四、发行人主营业务经营情况

公司定位于以一流的亲水性功能高分子产品和技术，服务水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染和油气开采等水基工业领域，为水基工业绿色发展和水生态保护创造核心价值。公司主要从事功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用的研发、生产和销售，同时针对集中区内企业提供能源外供。

公司自成立以来一直专注于亲水性功能高分子领域的技术创新和应用开发，已构建起较为完整的功能性单体——亲水性功能高分子——应用产品——应用技术服务的产业链。依靠自身在化工合成领域的深度耕耘，公司形成了先进的功能性单体、水溶性高分子和亲水性高分子分离膜的研发与制造能力，以及相关产品的应用技术与应用服务能力。公司坚持“以绿色科技、护生命之源”的发展理念，贯穿“水的工业使用、水的循环再生、水的保护”水基工业全价值链，以高性能的产品和服务着眼于帮助客户节约资源、节约能源、降低消耗、减少污染物排放，实现清洁生产和可持续发展。公司持续在水基工业专用化学品、水处理膜及膜应用等领域进行研发、创新与积累，形成了一系列核心技术、制造能力、服务能力和客户资源等竞争优势，致力于为终端用户提供全流程深度服务。

在功能性单体领域，公司产品包括丙烯酰胺类、烯丙基类、特种阳离子类和

制膜专用单体四大类,具体品种包括 AM、DMDAAC、DMC、MAPTAC、DABZ、DMBZ、DMAPMA、DMAEMA、SACM 等十余种,用于公司水溶性高分子和水处理膜产品生产的原料以及对外销售。报告期内,公司功能性单体的销售收入分别为 30,211.21 万元、39,114.26 万元和 37,168.18 万元,占主营业务收入的比例分别为 30.71%、35.37%和 33.19%。

在水溶性高分子领域,公司为水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染和油气开采等水基工业客户提供水处理化学品、工业水过程化学品等产品及技术服务。经过多年积累,公司已跻身于中高端水溶性高分子市场的第一梯队,主要产品与爱森、索理思、凯米拉等国际化工巨头形成竞争。在制浆造纸领域公司客户涵盖玖龙纸业、理文造纸、山鹰纸业、华泰股份等造纸龙头企业。报告期内,公司水溶性高分子的销售收入分别为 48,126.83 万元、49,114.36 万元和 51,977.97 万元,占主营业务收入的比例分别为 48.92%、44.42%和 46.42%。

在水处理膜及膜应用领域,公司为水处理工业客户提供 MBR 膜、超滤膜、纳滤膜和反渗透膜等水处理膜产品以及基于膜应用的水处理工程与运营服务。自 2016 年以来公司借助多年在功能性单体和高分子合成技术方面的深厚积累,以及在水基工业的服务经验和庞大客户群体,深度挖掘现有客户需求,通过资源整合、战略投资和自主研发,在水处理膜材料制备与膜产品制造、膜系统集成与应用技术等方面快速形成了新的核心技术,实现了在水处理膜产品与膜应用这一新业务领域的拓展与增长。报告期内,公司水处理膜及膜应用的销售收入分别为 3,667.71 万元、4,146.32 万元和 5,490.19 万元,占主营业务收入的比例分别为 3.73%、3.75%和 4.90%,业务规模整体呈上升趋势。

在能源外供方面,公司建有天然气制氢和热电联产装置,除满足公司自用外,为索尔维、阿科玛、北方天普等集中区内企业提供氢气、蒸汽和电力作为其生产的原料或能源。报告期内公司能源外供收入分别为 16,262.96 万元、18,098.40 万元和 17,244.94 万元。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况

公司利用自身多年来在亲水性功能高分子领域的技术积累以及在水基工业应用市场的深度体验，从高分子结构设计出发，立足关键功能性单体的自主合成，打通了分子设计——产品制造——应用体系的业务全流程。公司注重持续自主研发创新，在功能性单体制造、水溶性高分子制造与应用、水处理膜制造、水处理膜应用、制氢等领域拥有多项核心技术。公司的核心技术权属清晰，并成熟运用于目前各主要规格产品中，技术先进性及模式创新性具体表现如下：

在功能性单体领域，质量越好、活性越高的功能性单体可生产的水溶性高分子性能越好、指标范围越宽、应用领域越广。除此之外，不同结构的功能性单体还能够给高分子带来不同的特殊功能，例如优异的电化学性能、稳定的分子链耐温抗盐性能等。公司拥有丰富的功能性单体品种，可以生产包括 AM、DMDAAC、DMC、MAPTAC、DABZ、DMBZ、DMAPMA、DMAEMA、SACM 等十余种单体。公司功能性单体生产技术先进，在 AM 生产工艺上公司使用自主培育的微生物菌种以及高效发酵技术生产高活性高选择性酶催化剂，反应选择性可达到 99.9%，使得 AN 转化为 AM 的反应产物杂质更少，纯度更高，原料单耗更低。对于 DMDAAC 生产，公司采用一步法生产工艺，通过调节反应物料配比精准控制工艺条件，将副产物和杂质在生产过程和产品中降到最低，提高了 DMDAAC 的产品质量和聚合活性，此外公司还开发了连续法 DMDAAC 生产工艺，达到国内领先水平。在 MAPTAC、DMC、DABZ、DMBZ 等季铵盐型特种阳离子单体生产技术上，公司开发的多点控制季铵化生产工艺，所得产品活性高、质量稳定，在制备高分子量的水溶性高分子上有着明显优势。在 DMAPMA、DMAEMA 产品生产工艺上，公司开发了连续化生产工艺，生产过程安全可靠，产品质量稳定，其中 DMAPMA 单体能够为高分子提供良好的耐高温性能和抗水解性能，在油田行业有着独特的应用。在制膜专用单体 SACM 制备技术上，公司开发了分级结晶纯化工艺，使得单体纯度达到 99.5% 以上，采用该单体制备出来的纳滤膜具有优异的二价盐截留率和选择性。

在水溶性高分子领域，公司根据应用原理和客户现场特点，能够准确识别客户对产品的应用需求，结合公司功能性单体特点和高分子结构设计技术，生产适合解决客户问题的高分子产品，主要应用于水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染和油气开采等领域。公司的水溶性高分子主要包括 AM 聚合物和 DMDAAC 聚合物，在产品形态上包括水溶液、固体、乳液以及水分散液等多种类型，在离子类型上拥有阳离子型、阴离子型、非离子型和两性离子型的全部四种离子形式，可以准确服务于客户需求。在水处理化学品方面公司可以生产更广范围分子量和离子度的水溶性高分子絮凝剂产品，常规的釜式聚合工艺中由于聚合热量限制，难以适应于放热量大的品种与规格的生产，公司采用带式聚合加强散热工艺，更加适合超低分子量、超高/低离子度等极端条件产品的生产且品质稳定。公司利用反相乳液聚合技术，可以控制生产具有三维立体结构的聚合物产品，相对于传统线性聚合物产品，其用作絮凝剂时与污泥反应后形成的絮团不易破碎同时复聚能力提升，有效提高污泥脱水效率。在工业水过程化学品方面公司的水溶性高分子主要应用于制浆造纸领域，可以有效解决二次纤维造纸存在的滤水能力差、纤维利用率低、阴离子垃圾控制困难、沉积物控制困难、纤维强度差、施胶困难六大问题。公司采用特种阳离子功能性单体，合成带有疏水通道性能的水溶性高分子，其与纸浆形成絮团后可以提高絮团脱水能力，解决高速纸机的脱水障碍，同时降低纸页干燥的能源消耗。对于高速高强度现代纸机网部细小纤维和填料保留率低的难题，公司通过丙烯酰胺与阳离子单体共聚成多种高分子结构与多种离子度与分子量规格的助留剂，提供电荷作用和高分子架桥作用，高效链接缠绕填料与细小纤维，提高首程保留率。公司针对纸机湿部阴离子垃圾开发了具有超高阳电性高分子，在纸浆中优先中和阴离子垃圾，提高纸机运行效率。浆料中的胶粘物垃圾粘附在设备表面也会造成纸病和断纸，公司合成具有特殊结构的乳液产品，能够有效对胶粘物进行渗透剥离和分散，提高纸机运行性和纸品质量。公司针对浆料状况，开发造纸增强功能高分子，提高纤维间结合力，能有效增加纸张表面强度，提高纸张印刷效率。针对施胶困难问题，公司为造纸施胶剂专门开发施胶乳化剂和促进剂，使得 AKD 施胶可以缩短熟化时间，ASA 施胶乳化剂也可以良好分散 ASA，促进与纤维实现施胶反应并避免水解，相对于传统的淀粉乳化有很大改进。

在水处理膜及膜应用领域，公司开发的内衬增强型 PVDF 中空纤维膜材料及帘式膜组件生产技术，具有膜材料拉伸力强、膜层厚度薄、开孔率高、膜通量大等特点，同时采用小孔径的成膜机制使膜丝的平均孔径小于市场国产同类产品的孔径，提升膜过滤精度。公司开发的新型高选择性纳滤膜材料，从制膜专用单体和纳滤膜分离层核心材料入手，在聚砜多孔支撑膜上进行界面聚合并层层组装，形成的特种聚酰胺纳滤膜表面光滑，无“峰-谷”结构，接触角较小，具有良好的抗污染性能和亲水性。在实际含有混合盐的废水处理中，该纳滤膜材料对二价盐截留率大于 98%，一价盐截留率小于 30%，对水中高低价态的离子和分子量 200Da 以上的有机物具有良好的选择分离性能。在基于膜应用的水处理工程与运营服务方面，公司开发了膜法工业废水深度资源化技术与成套设备，以膜分离技术为核心，根据各行业特点进行废水深度资源化系统设计与成套方案提供。该技术采用超滤技术为后续的工艺进行预处理，利用抗污染反渗透膜进行水回用，采用高选择性纳滤技术实现硫酸钠和氯化钠的分离，实现盐的资源化。还可以进一步利用引进的双极膜将水中的盐转化为对应的酸碱，减少新鲜酸碱的使用，从源头实现盐资源的循环，助力循环经济与绿色发展。

公司积极参与功能性单体及水溶性高分子相关标准建设，主导进行了乳液型阴离子和非离子型聚丙烯酰胺行业标准的制定工作，共计参与了十项国家/行业标准的制定和修订工作。其中 2 项国家标准与 3 项行业标准已经进入实施阶段。

序号	标准名称	标准号	公司承担角色
1	水处理剂 聚二甲基二烯丙基氯化铵	GB/T 33085-2016	参与
2	水处理剂 阴离子和非离子型聚丙烯酰胺	GB/T 17514-2017	参与
3	水处理剂用二甲基二烯丙基氯化铵	HG/T 5360-2018	参与
4	水处理剂 马来酸酐-丙烯酸共聚物	HG/T 2229-2018	参与
5	水处理剂 阻垢缓蚀剂III	HG/T 2431-2018	参与
6	水处理剂 乳液型阳离子聚丙烯酰胺	HG/T 5568-2019	参与
7	水处理剂产品分类和命名	HG/T 2762-2019	参与
8	水处理剂 乳液型阴离子和非离子型聚丙烯酰胺	-	主导
9	化工园区混合废水处理技术规范	-	参与
10	水处理剂 复合混凝剂	-	参与

公司持续进行研发投入以及核心技术的储备，截至本招股说明书签署日，公

公司拥有 26 项授权发明专利和 39 项实用新型专利。公司主要依靠核心技术开展生产经营，研发技术实现了产业化，报告期内公司核心技术产品产生收入及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	94,855.91	93,380.32	83,748.27
营业收入	113,033.05	111,551.75	99,418.47
占比	83.92%	83.71%	84.24%

（二）未来发展战略

公司秉承“以绿色科技、护生命之源”的企业使命，践行生态文明和绿色发展的国家战略，致力于以一流的亲水性功能高分子产品与技术服务水基工业绿色发展与水生态保护。在多年创业发展中，公司逐步形成了以功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用为主的业务格局。

在核心技术主线上，公司定位于亲水性功能高分子的开发与应用，深度服务水基工业领域，提供一流性价比的产品、服务，致力于成为客户的首选合作伙伴。面向工业和市政水处理，以及水生态治理领域，公司为下游客户提供水处理化学品、水处理膜产品、以膜应用为核心的水处理工程与运营服务等，满足客户达标排放、超低排放、降低成本、提升可靠性、废水资源化等各种需求，实现水生态资源的可靠保护。面向大量以水作为载体的工业加工过程，包括制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等领域，公司提供以水溶性高分子为基础的工业水过程化学品及技术服务，提升客户生产效率，降低生产过程中的能耗和物耗，降低污染排放，改善产品品质，并助力资源循环利用，实现绿色可持续发展。

公司在未来发展中将继续围绕亲水性功能高分子产品与技术创新发展主线，聚焦功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用领域的核心技术，发挥技术研发与应用服务优势，紧跟国家节能环保、新材料等战略性新兴产业发展战略，持续为客户提供高品质、高性价比的产品和服务，满足客户差异化需求，力争成为亲水性功能高分子领域细分市场的全球领先企业。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人

选择的具体上市标准为“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、公司治理的特殊安排

截至本招股说明书签署日，本次发行不涉及发行人公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

经公司 2020 年度第一次临时股东大会决议，公司本次发行所募集资金在扣除发行费用后将主要投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目实施主体	总投资额	使用募集资金金额
1	年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目	富淼科技	28,700.00	28,700.00
2	950 套/年分离膜设备制造项目	富淼膜科技	10,800.00	10,800.00
3	研发中心建设项目	富淼科技	6,900.00	6,900.00
4	补充流动资金	富淼科技	13,600.00	13,600.00
合计			60,000.00	60,000.00

上述募集资金投资项目总投资额为 60,000.00 万元，计划全部使用募集资金投入。本次公开发行募集资金到位之前，为尽快推动项目实施，公司可根据项目进展情况以自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，待募集资金实际到位后对前期投入资金进行置换。若公司本次公开发行实际募集资金净额多于上述项目资金需求总额，多出部分则将用于补充流动资金或根据监管机构的有关规定使用；如本次发行的实际募集资金量少于上述投资项目的投资需求，公司将通过自筹方式解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）	
每股面值	人民币 1.00 元	
发行股数	不超过 3,055 万股，且发行数量不低于发行后股本总额的 25%。公司股东不公开发售股份。	
每股发行价格	【】元	
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行新股。公司已经召开董事会及股东大会审议了该事项。在本次公开发行股票注册后、发行前，发行人将履行内部程序再次审议该事项的详细方案，并依法进行详细披露	
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件	
发行市盈率	【】倍（按发行价格除以每股收益计算，每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）	
发行前每股净资产	9.88 元（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	
发行后每股净资产	【】元（按发行前一年未经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产确定）	
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管机构认可的其他发行方式	
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户并开通科创板交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）	
承销方式	余额包销	
发行费用概算	承销费用	【】万元
	保荐费用	【】万元
	审计费用	【】万元
	评估费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费用	【】万元
	发行手续费用及其他	【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：江禹

住所：深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第五层（01A、02、03、04）、17A、18A、24A、25A、26A

联系电话：025-83387696

传真：025-83387711

保荐代表人：蔡福祥、时锐

项目协办人：张鹏飞

项目组其他成员：许珂璟、李悟、涂清澄、韩斐冲、李凯、杨阳

（二）律师事务所：北京市中伦文德律师事务所

负责人：陈文

住所：北京市朝阳区西坝河南路1号金泰大厦19层

联系电话：010-64402232

传真：010-64402232

经办律师：刘晓琴、孙洪江

（三）会计师事务所：中汇会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：余强

住所：杭州市江干区新业路8号华联时代大厦A幢6层

联系电话：0571-88879735

传真：0571-88879010-7731

经办注册会计师：郭文令、罗静

（四）资产评估机构：北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：闫全山

住所：北京市东城区东兴隆街 56 号 6 层 615

联系电话：010-83549815

传真：010-83543089

经办注册资产评估师：张玮、吴玉明

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市自由贸易区陆家嘴东路 166 号

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（六）收款银行：中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行

户名：华泰联合证券有限责任公司

账户：4000010209200006013

（七）申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68807813

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

- 1、刊登发行公告的日期：【】年【】月【】日
- 2、开始询价推介的日期：【】年【】月【】日
- 3、刊登定价公告的日期：【】年【】月【】日
- 4、申购日期和缴款日期：【】年【】月【】日
- 5、预计股票上市日期：【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）技术更新和进步的风险

水溶性高分子、功能性单体、水处理膜等产品的研发、生产、应用和水处理服务领域具有较强的技术壁垒，属于技术驱动型行业。市场上各种新技术、新产品、新工艺不断出现，公司只有通过不断加强各种新技术、新产品、新工艺的研究，才能紧跟行业发展趋势，保持长期竞争力。与此同时，随着国家环保政策趋严和节能降耗标准提高以及下游客户工艺设备的升级、改造，对水处理技术和服 务提出了更高的要求。如果公司不能持续加强研究开发，无法满足国家政策要求和客户需要，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）核心技术人员流失风险

水溶性高分子、功能性单体、水处理膜等产品对生产技术和工艺、应用技术要求较高。持续的技术研发能力是公司的核心竞争优势，对公司产品质量、客户服务、开拓市场至关重要。拥有高素质、专业能力强、稳定的技术人才团队是持续保持技术领先优势及核心竞争力的重要保障，能否培养并留住核心技术人才是公司能否持续保持竞争优势的关键。报告期内，公司的核心技术人员较为稳定，核心技术人员均自报告期初即在公司任职且未发生变动。虽然公司已设立了较为完善的激励机制对核心技术人员进行激励，但随着行业的持续发展，行业内企业之间对于高端人才的竞争日益激烈，如果公司无法持续加强核心技术人员的培养及引进并为核心技术人员提供有竞争力的激励机制和薪资待遇，则将存在核心技术人员流失的风险，公司的技术水平、研发能力也将受到不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济及下游行业波动的风险

公司的营业收入主要来源于水溶性高分子和功能性单体产品，下游客户主要分布于水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等行业，与国家宏观经济周期及包括节能减排目标等在内的国家相关环保政策的变化紧密相关。国家宏观经济的整体运行态势或国家相关政策的调整，都会对本公司主营业务的市场

需求产生影响。若上述行业景气状况不佳，客户对公司相关产品的需求量可能明显下降，将对公司的生产经营产生不利影响。

（二）行业监管政策变化风险

国家对化工生产实施多项行业监管政策，如投资审批制度、环境保护行政许可、工艺技术要求、安全标准等。随着国家对安全生产、环境保护的重视程度不断提升，上述行业监管政策存在变化的可能性。如果上述政策发生变化，公司在经营过程中可能面临因无法达到相关要求而影响正常经营，以及投资项目未获审批通过或无法获得环境保护行政许可而不能实施等行业监管方面的风险。

此外，公司在生产过程中会产生废水、废气、固体废弃物和噪声等污染。随着国家和社会对环境保护的日益重视，相关部门可能颁布和采用更高的环保标准。若公司在环保政策发生变化时不能及时达到相应的要求，则有可能被限产、停产或面临受到环保处罚的风险。同时，若相关环保标准提高，公司将进一步加大在环保方面的投入，增加公司的经营成本，从而影响公司的经营业绩。

（三）主要原材料供应及价格波动风险

报告期内，公司主营业务成本中直接材料的占比在 80% 以上。公司的主要原材料包括丙烯腈、氯丙烯、DAC 等，均为石油衍生品丙烯的下游产品，与原油价格具有较强关联性，波动较大。

报告期内，原油价格的变动趋势图如下：



数据来源：Wind 资讯

报告期内，石油衍生品丙烯价格的变动趋势图如下：



数据来源：Wind 资讯

受诸多因素共同的影响，国际原油价格波动较大，导致石油衍生品丙烯的价格变动幅度较大。同时，自 2017 年至 2018 年二季度，受国家供给侧改革、国家环保政策趋严、淘汰落后产能、行业供需格局变化等因素的影响，上游原料企业生产成本上升，部分企业限产甚至停产整顿，公司所需的主要原材料（如丙烯腈、氯丙烯、DAC 等）价格呈现上涨趋势，自 2018 年四季度起转为下降走势，整体波动较大。

由于原油属于大宗商品，其衍生品市场价格也较为透明，公司主要原材料丙烯腈、氯丙烯、DAC 的采购定价方式是随行就市，采购价格随国际原油、石油衍生品丙烯的价格变化而波动。若未来国际原油及其衍生品丙烯价格发生剧烈变动，公司的主要原材料价格将发生较大波动，可能影响公司经营业绩。若受上游石化行业产能及市场供求等因素影响，亦可能会出现部分原材料缺货或者价格大幅上涨的情形，对公司的生产经营带来不利影响。

（四）市场竞争加剧的风险

在水处理化学品及工业水过程化学品领域，爱森、索理思、凯米拉等跨国化工企业在产品、技术、规模、品牌等方面具备显著优势，在海外市场占据较大的市场份额；而在国内细分市场，公司与上述化工巨头形成竞争。面对未来细分市场的变化，公司无论在国内、海外市场都将面临更为激烈的市场竞争。

在水处理膜及膜应用领域，随着国家环保监管加强、环保技术水平提升，膜技术应用和水处理行业将进入黄金发展期。随着众多国外大型膜技术企业凭借其资本和技术优势介入我国膜技术处理应用市场，以及水处理工程及运营领域行业

内企业规模的不断扩张，行业集中度将逐渐提升，市场竞争可能加剧。而公司在该业务领域尚处于初步发展阶段，未来也将面临更为激烈的市场竞争。

公司作为水基工业领域的专业产品供应与服务商，虽然所从事的业务具有较高的门槛，但面对相关市场的变化，若未来市场竞争进一步加剧，公司将可能面临细分市场份额下降、相关领域业务发展达不到预期目标的风险。

（五）安全生产风险

公司在从事水溶性高分子、功能性单体、水处理膜及氢气等产品的研发、生产和销售过程中，部分原料、半成品或产成品、副产品为易燃、易爆、腐蚀性或有毒物质，且部分生产工序处于一定的高温 and 压力环境下，具有危险性。公司的热电联产装置所涉及的锅炉、汽轮机和管网等设备、设施具有高温、高压的危险。公司通过了职业健康安全管理体系认证，合法持有安监部门颁发的《安全生产许可证》、《危险化学品经营许可证》、《危险化学品登记证》，办理了易制爆化学品从业单位、剧毒物品生产、经营、储存、运输、使用和处置单位备案登记；同时生产过程中使用 DCS 控制系统，针对高危工艺，配置了 SIS 安全联锁系统。报告期内，公司未发生重大安全事故，未因安全生产受到主管部门的重大行政处罚。在生产过程中，若因员工操作不当，物品及原料保管不当、安全管理措施执行不到位、设备及工艺不完善、设备故障或自然灾害等原因，均可能导致发生火灾、爆炸、有毒物质泄漏等安全事故，从而影响公司的正常生产经营，并可能造成较大的经济损失。

（六）新业务拓展风险

2016 年以来，公司设立富淼膜科技、聚微环保、金渠环保等子公司，逐步拓展水处理膜产品的研发、生产和销售，开拓膜法水处理工程与运营业务，报告期内，相关业务的收入规模较小。上述业务市场空间广阔，具有良好的发展前景，新业务的拓展对公司相应的技术、运营、市场开发等能力提出了新的要求。虽然公司通过多年的发展已具有较好的积淀，但新业务开拓能否成功受到行业发展状况、市场需求变化以及市场竞争状况等多重因素的影响。因此，公司新业务的开拓可能不及预期或者遇到其他不利因素，进而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

(七) 经销模式的管理风险

目前公司销售模式包括直销模式和经销模式。报告期内,公司主营业务中来自经销模式的销售收入分别为 10,376.09 万元、13,707.40 万元和 13,916.50 万元,占主营业务收入的比例分别为 10.55%、12.40%和 12.43%。该模式下,公司与经销商的产品销售为买断式销售,来自经销商的销售收入规模相对较小,对公司经营规模的影响总体可控。经销模式下,公司与经销商建立了充分的信任及良好稳定的合作关系,经销商继续沿用公司品牌,而公司对品牌和终端客户进行一定的管理,通常会为终端客户提供相应的技术支持和服务。尽管如此,但由于公司无法完全监督控制经销商的行为,经销商任何经营活动的不利变化都有可能增加营销管理的难度,从而有可能对公司的产品销售、品牌形象产生不利影响。

(八) 出口业务风险

报告期内,公司外销收入分别为 13,274.19 万元、15,828.50 万元和 12,561.77 万元,占主营业务收入的比例分别为 13.49%、14.31%和 11.22%,是公司经营收入的重要来源之一,是未来经营收入持续增长的重要组成部分。公司主要外销客户为 GE、苏伊士、艺康等全球知名的水处理及化工企业,销售市场覆盖亚洲、欧洲、大洋洲、北美洲、非洲、南美洲等全球市场。如国际政治经济环境、进出口国家的贸易政策和国际市场供求等因素发生不利变化,可能对公司未来经营业绩产生不利影响。

(九) 重大突发公共卫生事件的风险

2020 年 1 月以来,国内外爆发了新型冠状病毒疫情。为保证各地人民群众的生命健康安全,各地政府纷纷启动了突发公共卫生事件一级响应,对行政区域内的单位和个人实施了较为严格的疫情防控措施。在坚持堵疏结合、从严压实企业单位责任的防控措施下,企业的生产经营、人员流动均受到了一定程度的影响。目前国内新冠肺炎疫情形势好转,各地企业生产经营陆续恢复,但目前海外疫情形势较为严峻,且存在进一步大范围扩散的可能。总体来看,预计新冠肺炎疫情短期内无法消除,未来一段时间可能对公司的生产经营和外销业务有不利影响。

三、内控风险

（一）实际控制人控制不当风险

施建刚先生通过飞翔股份间接控制公司 64.89% 股份，为公司实际控制人。虽然公司建立了较为完善的治理结构，但仍然不能排除实际控制人通过控股股东行使表决权、影响管理团队等方式对公司的发展战略、经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等事项作出对公司及其他中小股东不利的决策，可能会损害公司及公司其他股东的利益。

（二）管理能力不能满足业务发展需求的风险

公司成立以来业务规模不断壮大，经营业绩快速提升。经过多年的发展，公司已积累了适应业务快速发展的经营管理经验，完善了相关内部控制制度，逐步实现了公司内控制度的完整性、合理性和有效性。本次发行后，公司资产规模迅速扩张，将在研究开发、市场开拓、内部控制、运营管理、财务管理、资本运作等方面对公司的管理层提出更高的要求；同时随着募集资金投资项目的实施，公司业务规模将进一步扩张。若公司的组织模式、管理制度和管理人员未能适应公司内外部环境的变化，将给公司持续发展带来不利影响。

此外，公司管理层虽然已就证券市场相关法律法规进行持续学习，但在上市公司经营管理方面仍缺乏一定的经验。如果公司管理水平不能快速适应不断扩大的经营规模，解决上市公司经营管理面临的新课题，也将对公司发展带来不利影响。

四、财务风险

（一）毛利率波动风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 25.25%、23.09% 和 24.89%，总体来看略有波动。其中，水溶性高分子产品的毛利率分别为 29.76%、25.32% 和 26.55%；功能性单体产品的毛利率分别为 14.04%、15.62% 和 17.86%；相关产品的毛利率有所波动。

公司产品主要应用于水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等领域，产品定位于中高端市场，目前主要竞争对手为爱森、索理思、凯米拉等国

际化工巨头。如果未来细分市场格局发生变化，主要竞争对手采取比较激进的价格策略导致市场竞争日趋激烈；亦或原材料价格波动较大，公司不能持续保持较好的技术研发、成本控制和客户服务能力等，公司将面临毛利率下降的风险，对经营业绩产生不利影响。

（二）存货安全及减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,340.15 万元、12,082.18 万元和 10,717.73 万元，占各期末流动资产的比例分别为 15.77%、17.11%和 15.78%。报告期内，受环保监管、上游石油化工行业波动、原材料市场供需变化等因素的影响，公司原材料及产品价格出现了一定的波动。由于公司期末存货余额较高，且化学品对存储、生产、运输等环节要求相对较高，如果未来市场环境发生变化，水溶性高分子及功能性单体产品的价格发生非暂时性下跌，或产品发生严重滞销，或出现管理不善等情形，公司可能存在存货减值的风险。

（三）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 22,896.07 万元、27,367.31 万元和 22,921.03 万元，占期末流动资产的比例分别为 38.66%、38.77%和 33.74%。随着公司业务规模的不断扩大，应收账款的增长将进一步加大公司的营运资金周转压力；同时，如果下游行业或主要客户的经营状况发生重大不利变化，也将加大公司坏账损失的风险，进而对公司资产质量以及财务状况产生不利影响。

（四）汇率波动带来的汇兑损益风险

报告期内，公司外销收入分别为 13,274.19 万元、15,828.50 万元和 12,561.77 万元，占主营业务收入的比例分别为 13.49%、14.31%和 11.22%。报告期内，公司的汇兑收益金额分别为-879.35 万元、398.82 万元和 113.16 万元，占同期利润总额的比例为-9.44%、5.07%和 1.14%。报告期内汇兑损益的变化对公司利润波动产生了一定影响。未来随着公司出口业务规模的增长，如人民币汇率进一步波动，汇兑损益的变化可能对公司利润产生不利影响。

（五）税收优惠政策变化风险

报告期内，公司及部分下属子公司相继被认定为高新技术企业，公司报告期内的所得税优惠金额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税优惠金额	889.67	708.52	885.53
利润总额	9,892.47	7,859.47	9,316.96
所得税优惠金额/利润总额	8.99%	9.01%	9.50%

本公司享受的税收优惠系按有关国家政策规定享有，不属于越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免，但若税收优惠政策发生变化或公司未能通过高新技术企业资质复审，公司未来适用的企业所得税税率提升，将会对公司经营业绩产生不利影响。

（六）出口退税政策变化风险

根据财政部、国家税务总局相关规定，公司自营出口外销产品按照“免、抵、退”办法核算，公司的主要产品适用 5% 或者 9% 或者 13% 的退税率。报告期内，公司出口退税的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出口退税金额	227.01	208.95	270.14
利润总额	9,892.47	7,859.47	9,316.96
出口退税/利润总额	2.29%	2.66%	2.90%

若未来国家出口退税率政策发生变化，公司产品未来出口退税率降低，可能对公司的生产经营业绩产生一定的影响。

（七）摊薄即期回报的风险

公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度归属于母公司股东的加权平均净资产收益率为 9.80%、7.89% 和 9.60%。本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的股本总数、净资产规模将在短时间内大幅增长，而募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目全部购建完成后才能逐步达到预期收益水平，因此，公司短期内存在净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

五、募投项目实施的相关风险

本次募集资金投资项目综合考虑了行业和市场状况、技术水平及发展趋势、场地及设备等因素，并对其可行性进行了充分论证。但由于本次募集资金投资项

目投资额较大，对公司经营管理、研发管理、市场开拓、财务管理及人力资源管理各方面能力提出了更高要求。如果募集资金不能及时到位、未来市场发生不可预料的不利变化或管理疏漏等原因对募集资金投资项目的按期实施及完全达产造成不利影响，将导致募投项目经济效益的实现存在较大不确定性。

截至本招股说明书签署日，公司拟募集资金投资的“年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目”和“950 套/年分离膜设备制造项目”已办理完成项目备案手续，尚未取得项目环评批复。在公司取得相应项目环评批复前，不得开工建设。如后续公司无法按期取得相应项目环评批复，将对相应项目的实施进度和预计效益造成不利影响。

募投项目建成后，将新增大量固定资产和研发投入，年新增折旧摊销等费用金额较大。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧摊销等费用支出。但如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧摊销等费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

六、发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险；同时，在中国证监会同意注册决定的有效期内，按照市场化询价结果确定的发行价格，可能存在因公司预计发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准，而导致发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

(一) 中文名称: 江苏富淼科技股份有限公司

英文名称: Jiangsu Feymer Technology Co., Ltd.

(二) 注册资本: 9,160.00 万元

(三) 法定代表人: 熊益新

(四) 成立日期: 2010 年 12 月 16 日

(五) 住所和邮政编码: 张家港市凤凰镇杨家桥村(飞翔化工集中区)(215613)

(六) 电话号码: 0512-58110625; 传真号码: 0512-58110172

(七) 互联网网址: <http://www.feymer.com>

(八) 电子信箱: IR@feymer.com

(九) 负责信息披露和投资者关系的部门: 董事会办公室

负责人: 邢燕

联系电话: 0512-58110625

二、发行人设立情况

公司的设立方式为发起设立, 自设立时即为股份有限公司。

2010 年 11 月 15 日, 飞翔股份、江苏丰利签署发起人协议。2010 年 12 月 1 日, 公司召开创立大会暨第一次股东大会。2010 年 12 月 16 日, 公司在江苏省苏州工商行政管理局完成设立登记, 并领取了注册号为 320500000072273 的企业法人营业执照, 公司设立时的注册资本为 10,000 万元。

公司的发起人为飞翔股份和江苏丰利。公司设立时, 各发起人持股情况如下:

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	飞翔股份	99,000,000	99.00
2	江苏丰利	1,000,000	1.00
	合计	100,000,000	100.00

三、发行人报告期内股本及股东变化情况

报告期内，公司股本未发生变化。

2019年12月1日，苏州双福与沈坚杰签署《转让协议》，协商约定苏州双福将其所持公司1,333,333股股份以1,500.00万元转让给沈坚杰，即该次股权转让的价格为11.25元/股。除上述情况外，报告期内公司股东未发生变化。

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下所示：

序号	股东名称	股数 (股)	比例 (%)
1	飞翔股份	59,438,310	64.89
2	瑞仕邦	10,860,977	11.86
3	鸿程景辉	4,909,399	5.36
4	以诺投资	2,711,111	2.96
5	欣和晟	2,666,667	2.91
6	翔运富通	2,419,410	2.64
7	瑞和润达	2,371,904	2.59
8	瑞通龙熙	2,222,222	2.43
9	天津福熙	1,777,778	1.94
10	沈坚杰	1,333,333	1.46
11	一喜一方	888,889	0.97
合计		91,600,000	100.00

四、发行人报告期内重大资产重组情况

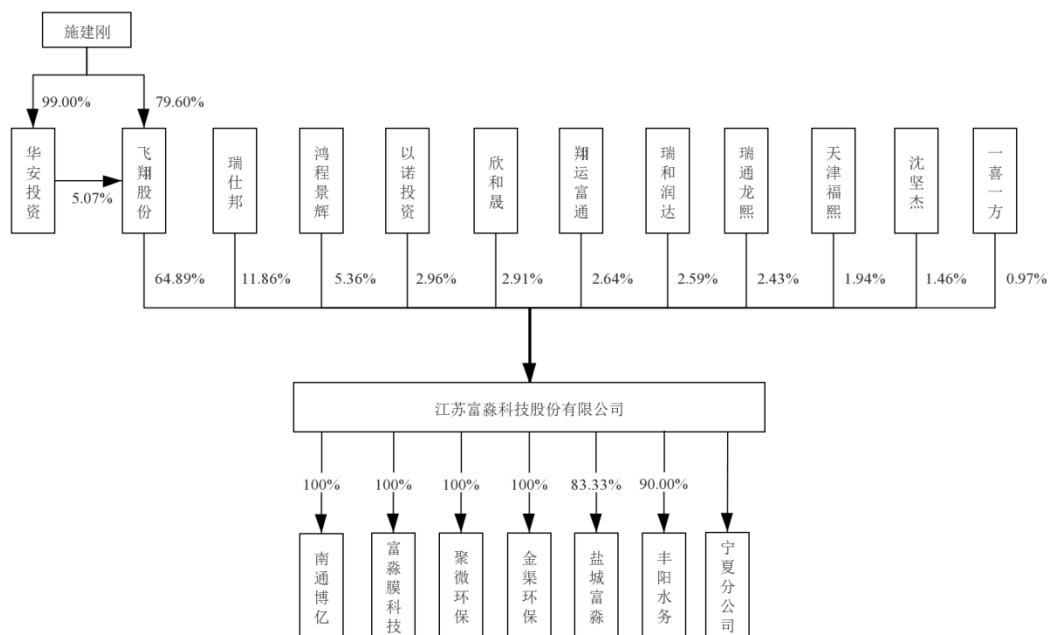
报告期内，公司未发生重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况

公司自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



发行人控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚先生所控制的其他企业情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/九、关联方及关联交易/（一）关联方及关联关系”。

七、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 6 家控股子公司，具体情况如下：

（一）南通博亿

公司名称	南通博亿化工有限公司			
成立时间	2011 年 9 月 15 日			
注册资本	6,500.00 万元			
实收资本	6,500.00 万元			
注册地和主要生产经营地	如东沿海经济开发区海滨四路 31 号			
股东构成及控制情况	序号	股东	出资额（万元）	持股比例（%）
	1	富淼科技	6,500.00	100.00
	合计		6,500.00	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事丙烯酰胺的生产、销售，为富淼科技水溶性高分子提供核心原材料			
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	净利润	
2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	18,823.94	9,071.38	2,513.97	

注：以上财务数据经中汇会计师事务所审计

（二）富淼膜科技

公司名称	苏州富淼膜科技有限公司		
成立时间	2016年1月21日		
注册资本	7,000.00万元		
实收资本	7,000.00万元		
注册地和主要生产经营地	张家港市凤凰镇凤南路1号		
股东构成及控制情况	序号	股东	出资额（万元）
	1	富淼科技	7,000.00
	合计		7,000.00
持股比例（%）			100.00
持股比例（%）			100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事膜产品的研发、生产及销售，为富淼科技、金渠环保、聚微环保的水处理工程与运营业务提供膜产品		
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2019年度/ 2019年12月31日	14,033.12	4,377.18	-733.60

注：以上财务数据经中汇会计师事务所审计

（三）聚微环保

公司名称	苏州聚微环保科技有限公司		
成立时间	2016年5月16日		
注册资本	2,000.00万元		
实收资本	1,200.00万元		
注册地和主要生产经营地	张家港市凤凰镇凤南路1号		
股东构成及控制情况	序号	股东	认缴出资额（万元）
	1	富淼科技	2,000.00
	合计		2,000.00
持股比例（%）			100.00
持股比例（%）			100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	以膜分离为核心工艺，从事水处理与工业分离领域的技术开发、系统集成、装备制造，可对富淼科技的现有客户提供水基工业综合服务		
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2019年度/ 2019年12月31日	1,232.00	726.10	-449.00

注：以上财务数据经中汇会计师事务所审计

（四）金渠环保

公司名称	苏州金渠环保科技有限公司
------	--------------

成立时间	2016年12月7日			
注册资本	3,000.00 万元			
实收资本	2,475.00 万元			
注册地和主要生产经营地	张家港市凤凰镇杨家桥村2幢			
股东构成及控制情况	序号	股东	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
	1	富淼科技	3,000.00	100.00
	合计		3,000.00	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	以 MBR、深度吸附等为核心工艺，开展废水深度处理工程与运营，可对富淼科技的现有客户提供水基工业综合服务			
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	净利润	
2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	3,153.72	2,795.44	139.01	

注：以上财务数据经中汇会计师事务所审计

（五）盐城富淼

公司名称	盐城富淼科技有限公司			
成立时间	2019年5月14日			
注册资本	900.00 万元			
实收资本	60.00 万元			
注册地和主要生产经营地	盐城市盐南高新区国际创投中心南楼 5004 室(CND)			
股东构成及控制情况	序号	股东	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
	1	富淼科技	750.00	83.33
	2	江苏忆食源商贸有限公司	150.00	16.67
	合计		900.00	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	盐城地区产品销售及服务，基于富淼科技的现有产品和服务结构，拓展盐城地区市场			
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	净利润	
2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	6.50	-6.50	-66.50	

注：以上财务数据经中汇会计师事务所审计

（六）丰阳水务

公司名称	盐城市大丰区丰阳水务有限公司			
成立时间	2019年8月8日			

注册资本	1,000.00 万元			
实收资本	400.00 万元			
注册地和主要生产经营地	盐城市大丰区南阳镇工业园区			
股东构成及控制情况	序号	股东	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
	1	富淼科技	900.00	90.00
	2	盐城市产业投资集团有限公司	100.00	10.00
	合计		1,000.00	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	水处理环保工程与运营，基于富淼科技水处理方面的产品与经验，与政府合作运营水处理工程			
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	净利润	
2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	397.94	396.69	-3.31	

注：以上财务数据经中汇会计师审计

八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东飞翔股份的基本情况

截至本招股说明书签署日，飞翔股份持有公司 59,438,310 股，持股比例为 64.89%，是公司的控股股东，飞翔股份的相关情况如下：

公司名称	江苏飞翔化工股份有限公司			
成立日期	1996 年 1 月 15 日			
统一社会信用代码	91320500142137272Y			
注册资本	31,500.00 万元			
实收资本	31,500.00 万元			
住所和主要生产经营地	张家港市凤凰镇飞翔化工集中区			
法定代表人	施建刚			
主营业务及其与发行人主营业务的关系	长期股权投资、不动产租赁，与发行人主营业务无关联			
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）				
日期	总资产	净资产	净利润	
2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	116,752.71	33,550.34	-3,508.58	

注：上表为飞翔股份母公司报表数据，已经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

截至本招股说明书签署日，飞翔股份的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（股）	持股比例（%）
1	施建刚	250,730,030	79.60
2	卢正祥	30,017,837	9.53
3	华安投资	15,956,422	5.07
4	熊益新	2,333,333	0.74
5	赵伟龙	1,715,557	0.54
6	濮贤江	1,632,223	0.52
7	庞国忠	1,506,667	0.48
8	赵建良	1,255,557	0.40
9	周汉明	1,255,557	0.40
10	吴邦元	777,777	0.25
11	李勇	777,777	0.25
12	缪惠平	777,777	0.25
13	卢正贤	611,110	0.19
14	庞建清	590,110	0.19
15	高新华	555,557	0.18
16	袁建东	555,557	0.18
17	李伟	511,110	0.16
18	钱勇	502,223	0.16
19	丁文英	502,223	0.16
20	雷雨电	500,000	0.16
21	郭秀珍	251,110	0.08
22	王德明	211,110	0.07
23	徐静华	188,333	0.06
24	江华	177,777	0.06
25	姜建明	125,557	0.04
26	卢羽	125,557	0.04
27	邵萍	122,223	0.04
28	张健	118,650	0.04
29	施建芳	104,210	0.03
30	鲁瑞华	104,210	0.03
31	刘志勤	89,773	0.03
32	赵建方	87,890	0.03

序号	股东名称/姓名	持股数（股）	持股比例（%）
33	盛伟	66,667	0.02
34	施仲锋	66,543	0.02
35	倪静娟	66,543	0.02
36	阚伟飞	29,443	0.01
合计		315,000,000	100.00

2、实际控制人施建刚的基本情况

公司实际控制人系施建刚先生。施建刚直接持有飞翔股份 79.60%的股份，并通过华安投资间接持有飞翔股份 5.07%的股份，为飞翔股份的控股股东和实际控制人。施建刚通过飞翔股份控制公司 64.89%的股份，为公司的实际控制人。

施建刚先生，1961 年生，工商管理硕士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 32052119610321****，住址为江苏省张家港市凤凰镇徐市街。1980 年 7 月至 1983 年 7 月在张家港助剂厂工作；1983 年 8 月至 1986 年 7 月在张家港试剂厂工作；1986 年 8 月至 1993 年 6 月任张家港市天星化工厂厂长；1993 年 7 月至 2000 年 12 月任张家港市飞翔特种化学品厂厂长；1996 年 1 月至今任飞翔股份、飞翔研究院等企业的法定代表人或董事长。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东及其一致行动人外，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东有瑞仕邦、鸿程景辉。

1、瑞仕邦

截至本招股说明书签署日，瑞仕邦直接持有公司 11.86%的股份，其基本情况如下：

公司名称	北京瑞仕邦精细化工技术有限公司
成立时间	2007 年 7 月 24 日

注册资本	1,005.00 万元
实收资本	1,005.00 万元
注册地和主要生产经 营地	北京市海淀区上地信息产业基地三街 1 号楼二层 A 段 223
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	该公司无实质经营，为投资平台

截至本招股说明书签署日，瑞仕邦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	魏星光	354.51	35.27
2	滕怀平	135.32	13.46
3	刘永红	108.71	10.82
4	曹海	78.02	7.76
5	肖珂	66.30	6.60
6	钱霞云	56.32	5.60
7	何云婷	55.70	5.54
8	李平	30.49	3.03
9	左龙庆	29.56	2.94
10	周文红	18.89	1.88
11	魏新民	12.89	1.28
12	孙建龙	9.68	0.96
13	麦华芬	7.75	0.77
14	高永利	7.63	0.76
15	郭晓玲	7.63	0.76
16	王勤	5.70	0.57
17	吕建玲	5.04	0.50
18	刘晖	3.65	0.36
19	王宏伟	3.65	0.36
20	夏闯	1.95	0.19
21	张敏	1.95	0.19
22	谢金生	1.83	0.18
23	杨广泰	1.83	0.18
合 计		1,005.00	100.00

2、鸿程景辉

截至本招股说明书签署日，鸿程景辉直接持有公司 5.36% 的股份，其基本情

况如下：

公司名称	苏州鸿程景辉投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年6月7日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	熊益新
住所	张家港市杨舍镇暨阳湖商业街1幢B1-066号
经营范围	对富淼科技及相关联公司、企业的投资，用于富淼科技上市过程中股权激励计划（不得从事私募基金以及涉公类理财如P2P等投资行为，不得从事金融、类金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

鸿程景辉的合伙人出资构成如下：

序号	姓名	合伙人类型	职务	出资额（元）	出资比例
1	熊益新	普通合伙人	董事长、总经理（总裁）	14,092,555.20	37.56%
2	魏星光	有限合伙人	董事、常务副总经理（执行总裁）	7,189,173.63	19.16%
3	李平	有限合伙人	副总裁	1,782,611.08	4.75%
4	刘玥	有限合伙人	公司员工	1,408,790.36	3.75%
5	董富金	有限合伙人	公司员工	1,293,788.03	3.45%
6	王伟	有限合伙人	聚微环保总经理、膜应用工程技术中心总监	951,014.55	2.53%
7	王晓辉	有限合伙人	公司员工	950,439.77	2.53%
8	浦忠	有限合伙人	监事	950,439.77	2.53%
9	田迪	有限合伙人	曾为公司员工	755,717.00	2.01%
10	丁文英	有限合伙人	公司员工	722,673.46	1.93%
11	许萍	有限合伙人	公司员工	683,626.52	1.82%
12	王勤	有限合伙人	技术总监	633,626.52	1.69%
13	葛青松	有限合伙人	公司员工	633,591.60	1.69%
14	蒋惠娟	有限合伙人	曾为公司员工	633,276.00	1.69%
15	王丽花	有限合伙人	公司员工	521,851.00	1.39%
16	周斌	有限合伙人	公司员工	443,591.00	1.18%
17	常春	有限合伙人	公司员工	422,418.01	1.13%
18	麻丽峰	有限合伙人	公司员工	400,000.00	1.07%
19	何家华	有限合伙人	公司员工	333,626.52	0.89%

序号	姓名	合伙人类型	职务	出资额（元）	出资比例
20	周烽	有限合伙人	曾为公司员工	222,418.36	0.59%
21	金建新	有限合伙人	公司员工	222,418.01	0.59%
22	李胜兵	有限合伙人	公司员工	222,418.01	0.59%
23	高美春	有限合伙人	公司员工	216,851.00	0.58%
24	钱云	有限合伙人	公司员工	211,208.51	0.56%
25	郭守君	有限合伙人	公司员工	158,425.00	0.42%
26	程润	有限合伙人	公司员工	158,425.00	0.42%
27	丁锦华	有限合伙人	公司员工	116,851.00	0.31%
28	戴明明	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.30%
29	宗蕾	有限合伙人	曾为公司员工	111,208.51	0.30%
30	冯立鹏	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.30%
31	刘竹青	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.30%
32	费建建	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.30%
33	高永利	有限合伙人	公司员工	105,567.01	0.28%
34	苏正华	有限合伙人	公司员工	87,838.51	0.23%
35	陈海燕	有限合伙人	公司员工	87,838.51	0.23%
36	周梦迪	有限合伙人	公司员工	58,425.00	0.16%
37	朱正平	有限合伙人	公司员工	58,425.00	0.16%
38	陈军	有限合伙人	公司员工	52,783.51	0.14%
39	耿丽霞	有限合伙人	公司员工	50,000.00	0.13%
40	卢欢	有限合伙人	公司员工	50,000.00	0.13%
41	李莉	有限合伙人	公司员工	50,000.00	0.13%
42	李丹	有限合伙人	公司员工	35,055.00	0.09%
合计				37,523,800.00	100.00%

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

发行人本次发行前的总股本为 9,160 万股，如本次公开发行股票数量为 3,055 万股，占发行后总股本的 25.01%，本次发行前后股本结构预计如下：

序号	股东名称	发行前		公开发行股份（股）	发行后	
		股数（股）	比例（%）		股数（股）	比例（%）
1	飞翔股份	59,438,310	64.89	-	59,438,310	48.66

序号	股东名称	发行前		公开发行股份（股）	发行后	
		股数（股）	比例（%）		股数（股）	比例（%）
2	瑞仕邦	10,860,977	11.86	-	10,860,977	8.89
3	鸿程景辉	4,909,399	5.36	-	4,909,399	4.02
4	以诺投资	2,711,111	2.96	-	2,711,111	2.22
5	欣和晟	2,666,667	2.91	-	2,666,667	2.18
6	翔运富通	2,419,410	2.64	-	2,419,410	1.98
7	瑞和润达	2,371,904	2.59	-	2,371,904	1.94
8	瑞通龙熙	2,222,222	2.43	-	2,222,222	1.82
9	天津福熙	1,777,778	1.94	-	1,777,778	1.46
10	沈坚杰	1,333,333	1.46	-	1,333,333	1.09
11	一喜一方	888,889	0.97	-	888,889	0.73
公司新股预计发行数量		-	-	30,550,000	30,550,000	25.01
合计		91,600,000	100.00	-	122,150,000	100.00

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，本公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	飞翔股份	59,438,310	64.89
2	瑞仕邦	10,860,977	11.86
3	鸿程景辉	4,909,399	5.36
4	以诺投资	2,711,111	2.96
5	欣和晟	2,666,667	2.91
6	翔运富通	2,419,410	2.64
7	瑞和润达	2,371,904	2.59
8	瑞通龙熙	2,222,222	2.43
9	天津福熙	1,777,778	1.94
10	沈坚杰	1,333,333	1.46
合计		90,711,111	99.04

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职的情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中仅存在一名自然人股东沈坚杰，其基本信息如下：沈坚杰先生，1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为32050419680510****，其在公司直接持有1,333,333股，持股比例为1.46%，

未在公司任职。

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在国有股东和外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、股权转让方式

最近一年，发行人发生的股权转让情况如下：

序号	受让方	转让方	转让股份数量（股）	转让价格（元/股）	转让价款（万元）	取得股权时间
1	沈坚杰	苏州双福	1,333,333	11.25	1,500.00	2019年12月1日

2、新增股东基本情况

截至本招股说明书签署日，最近一年新增股东沈坚杰的基本情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/九、发行人股本情况/（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职的情况”，沈坚杰系苏州双福的实际控制人，该次转让实为同一控制下的平价转让。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	关联关系
1	飞翔股份	59,438,310	64.89	飞翔股份的董事之一为熊益新；鸿程景辉、翔运富通、瑞和润达均为公司员工持股平台，其执行事务合伙人均为熊益新
	鸿程景辉	4,909,399	5.36	
	翔运富通	2,419,410	2.64	
	瑞和润达	2,371,904	2.59	
	合计	69,139,023	75.48	
2	瑞通龙熙	2,222,222	2.43	瑞通龙熙的执行事务合伙人委派代表为张利群，张利群持有天津福熙 31.25%的出资份额
	天津福熙	1,777,778	1.94	
	合计	4,000,000	4.37	

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不存在公开发售股份的情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

公司董事由股东大会选举产生，任期为3年，任期届满可连选连任。公司本届董事会由9名董事组成，其中3名为独立董事。

现任董事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的董事职务	提名人	本届董事会任职期限
1	熊益新	董事长	飞翔股份	2019/12/21-2022/12/20
2	魏星光	董事	瑞仕邦	2019/12/21-2022/12/20
3	唐华友	董事	飞翔股份	2019/12/21-2022/12/20
4	曹梅华	董事	飞翔股份	2019/12/21-2022/12/20
5	肖珂	董事	瑞仕邦	2019/12/21-2022/12/20
6	殷晓琳	董事	欣和晟	2019/12/21-2022/12/20
7	谷世有	独立董事	瑞仕邦	2019/12/21-2022/12/20
8	王则斌	独立董事	飞翔股份	2019/12/21-2022/12/20
9	杨海坤	独立董事	飞翔股份	2019/12/21-2022/12/20

上述各位董事简历如下：

熊益新先生，董事长、总经理（总裁），1965年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1985年7月至1987年8月，任长沙玻璃仪器厂设备动力科助理工程师；1987年9月至1990年6月，研究生学习；1990年6月至1993年4月，任中石化巴陵石化洞庭氮肥厂机动处工程师；1993年4月至1996年10月任张家港市试剂厂办公室主任、副厂长；1996年10月至2004年12月历任飞翔股份销售部长、外贸部长、副总经理；2005年1月至2010年12月任飞翔化工（张家港）有限公司总经理；2011年1月至2013年12月历任Solvay Novecare 胺事业部亚太区业务总监、全球胺事业部市场总监；2014年1月至2014年12月任飞翔股份首席运营官；2015年1月至2015年12月，任飞翔股份基地总经理；2014年3月至今，任公司董事长；2017年3月至今任公司总经理（总裁）。

魏星光先生，董事、常务副总经理（执行总裁），1961年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，系江苏省高层次创新创业人才引进

计划引进人才，姑苏创新创业领军人才，张家港市高层次创新创业人才引进计划引进人才。1985年9月至1989年12月任化工部科技局工程师；1990年1月至1995年12月历任化工部科学技术研究总院工程师、高级工程师；1996年1月至2006年5月任 Degussa 集团北京天使专用化学技术有限公司副总经理、总经理；2006年6月至2008年8月任 Ashland 集团水处理事业部中国区业务总经理；2008年9月至今任瑞仕邦董事长；2011年9月至今，任公司董事；2011年9月至2017年3月任公司总经理；2017年3月至今任公司常务副总经理（执行总裁）。

唐华友先生，董事，1964年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1985年7月至1997年2月，历任泸州北方化学工业有限公司分厂技术员、技术副厂长；1997年2月至2000年1月，任泸州北方化学工业有限公司副总工程师兼民品技术处处长；2000年1月至2002年12月，任泸州北方化学工业有限公司副总工程师兼泸州天普精细化工厂厂长；2002年12月至2003年9月，历任泸州北方化学工业有限公司总经理助理、副总经理；2003年9月至2006年2月，任泸州北方化学工业有限公司副总经理兼苏州天普化学工业有限公司总经理；2006年3月至2011年12月，任泸州北方化学工业有限公司副总经理兼赫克力士天普化工有限公司总经理；2012年1月至今，任凯凌化工董事兼总经理；2016年10月至今，任公司董事。

曹梅华女士，董事，1978年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年7月至2001年8月，任苏州御庭皇朝国际房产公司销售客服；2001年9月至2004年9月任苏州诚研科技有限公司总经理秘书兼人事行政课长；2004年9月至2005年12月任福祿（苏州）新型材料有限公司人事行政主管；2005年12月至2009年11月任贝朗医疗（苏州）有限公司人力资源业务伙伴；2009年11月至2017年10月，任飞翔股份人力资源总监、副总经理；2017年10月至今，任金宝贝副总裁；2016年4月至今，任公司董事。

肖珂先生，董事，1962年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，1985年9月至1993年3月任化工部科技局统计师；1993年4月至2001年9月任中国化工建设总公司高级会计师；2001年10月至2003年11月任中国化工新材料总公司贸易部副经理；2003年12月至2007年7月任中化化工科技产业总公司进出口部副经理；2007年8月至2011年7月任昊华精细化工总公司

进出口一部经理；2011年8月至2019年2月任中化研究总院商务部副首席商务官；2019年3月至今任中国化工企业管理协会科技创新专业委员会副秘书长；2011年9月至今，任公司董事。

殷晓琳女士，董事，1981年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003年7月至2004年2月，就职于江苏维世德律师事务所，任主任助理；2004年3月至2005年2月，就职于江苏嘉盛工贸实业有限公司，任行政专员；2005年3月至2012年2月，就职于江苏中山拍卖有限公司，历任业务经理、总经理助理、总经理、执行董事；2012年3月至2015年12月，就职于江苏鼎元城市地产运营管理有限公司，历任副总经理、总经理；2016年1月至今，就职于正欣和投资管理有限公司，任副总裁兼风控总监；2017年6月至今，就职于北京天健源达科技股份有限公司，任监事；2020年4月至今，就职于南京方生和医药科技有限公司，任监事；2019年12月至今，任公司董事。

谷世有先生，独立董事，1945年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1976年1月至1978年7月任化工部北京化工研究院技术员；1978年8月至1998年12月任化工部科技局高级工程师；1999年1月至2001年12月，就职于中化科学技术研究总院，2001年退休；2015年1月至今，任全国功能高分子行业委员会理事长；2016年12月至今，任公司独立董事。

王则斌先生，独立董事，1960年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1986年7月至1992年7月任苏州大学财经学院教师；1992年7月至2002年9月任苏州大学财经学院会计系党支部书记；2002年9月至2008年6月任苏州大学商学院会计系系主任；2008年6月至2011年7月任苏州大学东吴商学院副院长；2011年7月至2014年11月任苏州大学东吴商学院院长；2014年11月至今任苏州大学东吴商学院教授；2016年12月至今，任公司独立董事。目前还担任江苏张家港农村商业银行股份有限公司（已上市）、通鼎互联信息股份有限公司（已上市）、苏州市建筑科学研究院集团股份有限公司（已上市）、苏州信托有限公司独立董事。

杨海坤先生，独立董事，1944年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1981年8月至1984年12月任上海社会科学院法学研究所助理研究员；1985年1月至2013年10月在苏州大学法学院工作，历任法学院法律系主

任、法学院副院长、院长、《东吴法学》杂志主编、东吴比较法研究所所长、宪法学与行政法学博士点和重点学科负责人等职；2010年至2018年，任山东大学特聘教授、博士生导师；2016年12月至今，任公司独立董事。目前还担任中新苏州工业园区开发集团股份有限公司(已上市)和中衡设计集团股份有限公司(已上市)独立董事。

(二) 监事会成员

公司监事由股东大会和职工代表大会选举产生，任期为3年，任期届满可连选连任。公司本届监事会由3名监事组成，其中1名为职工代表监事。

现任监事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的监事职务	提名人	本届监事会任职期限
1	周汉明	监事会主席	飞翔股份	2019/12/21-2022/12/20
2	刘晖	监事	瑞仕邦	2019/12/21-2022/12/20
3	浦忠	职工代表监事	职工代表大会	2019/12/21-2022/12/20

上述各位监事简历如下：

周汉明先生，监事会主席，1965年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1987年8月至今，就职于飞翔股份前身及飞翔股份，历任车间技术员、车间主任、副总经理、常务副总经理、监事会主席；2015年1月至2016年3月，任安华实业总经理；2019年4月至今，任中科催化新技术(大连)股份有限公司副总经理；2016年4月至今，任公司监事。

刘晖女士，监事，1978年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000年7月至2003年11月任北京北欧家具有限公司销售内勤；2003年12月至2009年5月任北京天使用化学技术有限公司销售内勤主管；2009年5月至今任瑞仕邦商务行政主管；2013年5月至今，任公司监事。

浦忠先生，职工代表监事，1968年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1986年8月至1990年8月，任张家港市镀锌厂电气维修员；1990年8月至1995年12月，任张家港市凤凰服装厂销售员；1995年12月至2002年12月，从事电气安装；2002年12月至2015年6月，历任飞翔股份热电车间电气分场负责人、运行总值兼车间副主任、热电车间主任、生产部经理；2015

年6月至2016年10月，任安华实业生产部经理；2016年11月至今，任公司能源动力部生产总监；2016年12月至今，任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	熊益新	总经理（总裁）
2	魏星光	常务副总经理（执行总裁）
3	李平	副总经理（副总裁）
4	邢燕	财务总监兼董事会秘书

上述各位高级管理人员简历如下：

熊益新先生，简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况/（一）董事会成员”部分。

魏星光先生，简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况/（一）董事会成员”部分。

李平先生，副总经理（副总裁），1972年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1995年7月至1998年8月任四川泸天化集团技术员；1998年9月至2001年6月，在中国石油大学（北京）就读硕士研究生；2001年7月至2008年12月任北京天使专用化学技术有限公司生产经理；2009年1月至2010年6月任瑞仕邦生产总监；2010年7月至2011年6月，任苏州瑞普生产总监；2011年7月至今，历任公司工厂负责人、副总经理（副总裁）。

邢燕女士，财务总监兼董事会秘书，1977年9月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级会计师。1997年8月至2003年8月，任南通一品纺织有限公司总账会计；2003年9月至2004年12月，任精机电（南通）有限公司税务与资产会计；2005年2月至2008年8月，任江苏三润服装集团股份有限公司财务主管；2008年9月至2019年3月，任金轮蓝海股份有限公司财务部经理、财务中心总经理；2019年4月至今，任公司财务总监兼董事会秘书。

（四）核心技术人员

公司对核心技术人员的认定依据为：公司的技术负责人和研发部门负责人、

研发部门主要成员、以及主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人。

核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	魏星光	常务副总经理（执行总裁）
2	王勤	技术总监
3	何国锋	研发部高级经理
4	闫武军	应用技术部高级经理
5	麻丽峰	富淼膜科技常务副总经理
6	王伟	聚微环保总经理、膜应用工程技术中心总监

上述各位核心技术人员简历如下：

魏星光先生，简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况/（一）董事会成员”部分。

王勤先生，技术总监，1977年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。2007年12月至2011年5月任瑞仕邦技术部长；2011年6月至今任公司技术总监。2010年至今，个人或者带领团队进行多项技术研究，两次承担国家火炬计划项目，并获得张家港市领军创新创业团队、张家港市科学进步一等奖等荣誉。

何国锋先生，研发部高级经理，1982年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008年至2012年先后任职于药明康德新药开发有限公司、华东理工大学化工学院；2013年1月至2015年2月任公司研发部工艺技术主管；2015年3月至今，任公司研发部高级经理。曾参与国家863计划重点项目-反应过程耦合强化技术及工业示范，主持高聚合活性MAPTAC项目、DMDAAC成本节降技术、固体聚丙烯酰胺性能提升等多项研发任务，曾荣获上海市科学技术奖技术发明一等奖。

闫武军先生，应用技术部高级经理，1971年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1994年至2011年先后任职于山东华众纸业有限公司、山东华金纸业有限公司、北京天使专用化学技术有限公司、亚什兰（中国）投资有限公司、瑞仕邦；2011年9月至2017年12月，任公司大客户经理兼销售技术负责人；2017年12月至今，任公司应用技术部高级经理。

麻丽峰女士，富淼膜科技常务副总经理，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2007年8月至2008年7月任北京清大国华环保科技有限公司研发工程师。2008年08月至2015年12月任职于青岛海诺，先后担任研发工程师、研发中心副总经理、项目管理与运营部总经理。2016年1月至今，任富淼膜科技常务副总经理。

王伟先生，聚微环保总经理、膜应用工程技术中心总监，1980年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年10月至2011年12月先后任职于南京金口机械有限公司、南京九思高科技有限公司，2012年1月至2016年5月任江苏久吾高科技股份有限公司矿业水事业部总经理，2016年7月至今担任聚微环保总经理，2020年1月起兼任膜应用工程技术中心总监。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
熊益新	董事长、总经理（总裁）	飞翔股份	董事	本公司控股股东
		飞翔研究院	董事	控股股东控制的其他企业
		凯凌化工	董事	实际控制人控制的其他企业
		富比亚	董事	实际控制人控制的其他企业
		Feixiang Holdings Pte Ltd	董事	实际控制人控制的其他企业
		Fenghuang Holdings Limited	董事	实际控制人控制的其他企业
		Hwa-An International Limited	董事	实际控制人控制的其他企业
		鸿程景辉	执行事务合伙人	本公司员工持股平台
		翔运富通	执行事务合伙人	本公司员工持股平台
		瑞和润达	执行事务合伙人	本公司员工持股平台
魏星光	董事、常务副总经理（执行总裁）	瑞仕邦	董事长	本公司持股5%以上股东
唐华友	董事	凯凌化工	董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
曹梅华	董事	飞翔股份	副总经理	本公司控股股东

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
		碳壹科技	董事长	控股股东控制的其他企业
		烁爱（上海）文化发展有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		天津烁晖教育科技有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		上海爱蕊教育科技有限公司	监事	实际控制人控制的其他企业
		金宝贝（中国）商贸有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		金宝贝（天津）教育信息咨询有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		苏州烁爱信息科技有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		金宝贝教育投资有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		北京烁晖教育科技有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		富比亚	董事	实际控制人控制的其他企业
		中科催化新技术（大连）股份有限公司	董事	控股股东控制的其他企业
		宝宝爱（上海）文化发展有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		深圳市烁爱教育咨询有限责任公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		上海劲跑电子商务有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		肖珂	董事	中国化工企业管理协会科技创新专业委员会
瑞仕邦	董事			本公司持股 5% 以上股东
殷晓琳	董事	正欣和投资管理有限公司	副总裁兼风控总监	无其他关联关系
		北京天健源达科技股份有限公司	监事	无关联关系
		南通欣和盈投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	董事殷晓琳控制的企业
		江苏鼎悦城市地产运营管理有限公司	监事	无关联关系
		江苏百鼎城市地产运营管理有限公司	监事	无关联关系
		江苏正欣和能源科技南京有限公司	监事	无关联关系
		南京琅琨通信技术	监事	董事殷晓琳控制的企业

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
		有限公司		
谷世有	独立董事	全国功能高分子行业委员会	理事长	无关联关系
王则斌	独立董事	苏州大学东吴商学院	教授	无关联关系
		通鼎互联信息股份有限公司	独立董事	无关联关系
		苏州市建筑科学研究院集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		江苏张家港农村商业银行股份有限公司	独立董事	无关联关系
		苏州信托有限公司	独立董事	无关联关系
杨海坤	独立董事	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		中衡设计集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
周汉明	监事会主席	飞翔股份	监事会主席	本公司控股股东
		富比亚	监事	实际控制人控制的其他企业
		盐城恒盛	监事	实际控制人控制的其他企业
		中科催化新技术（大连）股份有限公司	副总经理、监事	控股股东控制的其他企业
		张家港东丘微科技生物有限公司	监事	无关联关系
		飞翔研究院	监事	控股股东控制的其他企业
刘晖	监事	瑞仕邦	商务行政主管及监事	本公司持股 5% 以上股东
邢燕	财务总监兼董事会秘书	江苏万汇新农村商业文化发展有限公司	执行董事	无其他关联关系
		优加教育科技（南通）有限公司	执行董事	无其他关联关系
何国锋	研发部高级经理	上海衡和环保新材料科技有限公司	董事	无其他关联关系
闫武军	应用技术部高级经理	枣庄浦岩户外用品有限公司	执行董事	无关联关系
		枣庄市君和商务秘书有限公司	执行董事	无关联关系

截至本招股说明书签署日，除上表所列情况外，公司董事、监事和高级管理人员及核心技术人员无其他对外兼职。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及履行情况

在公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签署了劳动合同，公司高级管理人员、核心技术人员与公司签署了保密协议、竞业限制协议。上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

（一）董事变动情况

最近两年，公司董事变动情况如下：

1、2018年1月至2019年12月，公司董事之一为何斌。

2、2019年12月至今，公司董事之一变更为殷晓琳。变更原因为欣和晟提名殷晓琳，代替何斌担任公司董事。

除前述情况外，最近两年内，其他董事未发生变动。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

最近两年，公司高级管理人员变动情况如下：

1、2018年1月至2019年4月，公司财务总监为田迪、董事会秘书为陶化凌。

2、2019年4月至今，公司财务总监、董事会秘书为邢燕。原财务负责人、

董事会秘书由于个人原因辞去职务，公司聘请邢燕担任财务总监兼董事会秘书。

除前述情况外，最近两年内，其他高管未发生变动。

(四) 核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员变动情况如下：

2018年6月，在子公司歌蓝树脂任职的原核心技术人员庄东青因公司业务调整辞去职务。

除前述情况外，最近两年内，其他核心技术人员未发生变动。

上述变动未对公司经营战略、经营模式产生重大影响，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年未发生重大变化。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在直接持有公司股份的情况，其间接持股情况如下表所示：

姓名	职务	直接股东名称	直接股东持有发行人股份比例	自然人在直接股东中的持股比例
熊益新	董事长、总经理 (总裁)	飞翔股份	64.89%	0.74%
		鸿程景辉	5.36%	37.56%
		翔运富通	2.64%	39.66%
		瑞和润达	2.59%	45.13%
魏星光	董事、常务副总经理 (执行总裁)	瑞仕邦	11.86%	35.27%
		鸿程景辉	5.36%	19.16%
肖珂	董事	瑞仕邦	11.86%	6.60%
周汉明	监事会主席	飞翔股份	64.89%	0.40%
刘晖	监事	瑞仕邦	11.86%	0.36%
浦忠	职工代表监事	鸿程景辉	5.36%	2.53%
李平	副总经理(副总裁)	瑞仕邦	11.86%	3.03%
		鸿程景辉	5.36%	4.75%
邢燕	财务总监兼 董事会秘书	翔运富通	2.64%	5.41%
王勤	技术总监	瑞仕邦	11.86%	0.57%

姓名	职务	直接股东名称	直接股东持有发行人股份比例	自然人在直接股东中的持股比例
		鸿程景辉	5.36%	1.69%
何国锋	研发部高级经理	翔运富通	2.64%	1.37%
闫武军	应用技术部高级经理	瑞和润达	2.59%	2.33%
麻丽峰	富淼膜科技常务副总经理	鸿程景辉	5.36%	1.07%
王伟	聚微环保总经理、膜应用工程技术中心总监	鸿程景辉	5.36%	2.53%

以上董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持股份均不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之近亲属不存在直接持有公司股份的情况，其间接持股情况如下表所示：

姓名	亲属关系	直接股东名称	直接股东持有发行人股份比例	自然人在直接股东中的持股比例
魏新民	魏星光之弟弟	瑞仕邦	11.86%	1.28%
王宏伟	闫武军之配偶	瑞仕邦	11.86%	0.36%

以上董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之近亲属所持股份均不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关的其他对外投资情况。除持有公司股权外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	公司任职	投资企业名称	注册资本（万元）	投资比例（%）	与公司关联关系
熊益新	董事长、总经理（总裁）	飞翔股份	31,500.00	0.74	公司控股股东
		飞翔控股私人有限公司	1（新加坡元）	3.00	实际控制人控制的其他企业
		鸿程景辉	3,752.38	37.56	公司员工持股平台
		翔运富通	1,848.00	39.66	公司员工持股平台
		瑞和润达	1,812.00	45.13	公司员工持股平台
魏星光	董事、常务副总经理（执行总裁）	瑞仕邦	1,005.00	35.27	公司股东
		鸿程景辉	3,752.38	19.16	公司员工持股平台

姓名	公司任职	投资企业名称	注册资本（万元）	投资比例（%）	与公司关联关系
肖珂	董事	瑞仕邦	1,005.00	6.60	公司股东
殷晓琳	董事	南通欣和盈投资管理合伙企业（有限合伙）	1,000.00	5.00	无关联关系
		南京琅琨通信技术有限公司	1,000.00	70.00	无其他关联关系
		南京欣和嘉诺企业管理中心（有限合伙）	1,000.00	50.00	无其他关联关系
		南京欣和嘉泰企业管理中心（有限合伙）	1,000.00	70.00	无其他关联关系
		南京欣和嘉创企业管理中心（有限合伙）	1,000.00	50.00	无其他关联关系
刘晖	监事	瑞仕邦	1,005.00	0.36	公司股东
周汉明	监事会主席	飞翔股份	31,500.00	0.40	公司控股股东
浦忠	职工代表监事	鸿程景辉	3,752.38	2.53	公司员工持股平台
李平	副总经理（副总裁）	瑞仕邦	1,005.00	3.03	公司股东
		鸿程景辉	3,752.38	4.25	公司员工持股平台
邢燕	财务总监兼董事会秘书	翔运富通	1,848.00	5.41	公司员工持股平台
		江苏万汇新农村商业文化发展有限公司	2,000.00	40.00	公司财务总监兼董事会秘书担任执行董事的企业
王勤	技术总监	瑞仕邦	1,005.00	0.57	公司股东
		鸿程景辉	3,752.38	1.69	公司员工持股平台
何国锋	研发部高级经理	翔运富通	1,848.00	1.37	公司员工持股平台
闫武军	应用技术部高级经理	瑞和润达	1,812.00	2.33	公司员工持股平台
		枣庄浦岩户外用品有限公司	150.00	90.00	无关联关系
		枣庄市君和商务秘书有限公司	100.00	100.00	无关联关系
麻丽峰	富淼膜科技常务副总经	鸿程景辉	3,752.38	1.07	公司员工持股平台

姓名	公司任职	投资企业名称	注册资本（万元）	投资比例（%）	与公司关联关系
	理				
王伟	聚微环保总经理、膜应用工程技术中心总监	鸿程景辉	3,752.38	2.53	公司员工持股平台

除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他重大对外投资情况，上述人员的对外投资均未与发行人业务产生利益冲突。

十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴及奖金等组成。公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，进行考核并提出建议；负责研究、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

（二）报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，除唐华友、肖珂、曹梅华、殷晓琳、周汉明、刘晖外，其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	735.43	791.32	747.48
利润总额	9,892.47	7,859.47	9,316.96
占比	7.43%	10.07%	8.02%

截至本招股说明书签署日，除上述薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他待遇和退休金计划。

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

最近一年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及关联方领取收入的情况

姓名	公司任职	是否从公司及关联方领取收入	领取收入单位
熊益新	董事长、总经理（总裁）	是	公司

姓名	公司任职	是否从公司及关联方 领取收入	领取收入单位
魏星光	董事、常务副总经理（执行总裁）	是	公司
唐华友	董事	是	凯凌化工
曹梅华	董事	是	金宝贝
肖珂	董事	否	-
殷晓琳	董事	否	-
谷世有	独立董事	是	公司
王则斌	独立董事	是	公司
杨海坤	独立董事	是	公司
周汉明	监事会主席	是	飞翔股份、中科催化新技术（大连）股份有限公司
刘晖	监事	是	瑞仕邦
浦忠	职工代表监事	是	公司
王勤	总监	是	公司
何国锋	研发部高级经理	是	公司
闫武军	应用技术部高级经理	是	公司
麻丽峰	富淼膜科技常务副总经理	是	公司
王伟	聚微环保总经理、膜应用工程技术中心总监	是	公司

十八、已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）发行人的股权激励计划方案概况

根据发行人股东大会通过的股权激励计划，发行人通过设立鸿程景辉、翔运富通、瑞和润达三家持股平台进行股权激励。具体如下：

（1）激励对象的范围：富淼科技及其全资或控股子公司高级管理人员、其他管理层人员、核心岗位人员、优秀员工、董事会认定的其他人员等。

（2）激励股权来源：鸿程景辉、翔运富通、瑞和润达的出资份额。

（3）激励股权数量：不超过鸿程景辉、翔运富通、瑞和润达 100% 出资份额。

（4）激励股权的获取价格：首期认购激励股权的价格为 1 元/出资份额，第二期至第四期激励股权的价格由激励对象与持股平台的普通合伙人参考资金成本、税费等因素后协商确定。

（5）激励股权的获取条件：首期认购激励股权不与公司的业绩挂钩，根据

员工的岗位职级、工作年限、过往表现及贡献大小等因素，确定激励对象名单及各激励对象的认购上限；第二期至第四期激励股权的获取需要公司符合一定的业绩条件和其他运营条件，且激励对象符合一定的考核条件等。

（6）激励股权的回购：在股权激励计划的有效期内，如激励对象获得激励股权后出现离职的情况，激励对象所在持股平台的普通合伙人将按照相关规定对该等激励股权进行回购；如离职的激励对象所持激励股权被实施回购前，股权激励计划提前终止的，则相应激励股权不再被回购。

（7）激励计划的有效期：该计划有效期为4年，自富淼科技股东大会批准该计划之日起计算。

（8）激励计划的终止

该激励计划，在下列任一情况发生之时终止：①公司就其首次公开发行股票并上市申请事项，收到中国证券监督管理委员会发行审核委员会会议审核通知之日；②公司的保荐机构提出书面终止要求之日；③证券审核部门提出终止要求之日。公司终止实施激励计划，尚未转让的持股平台出资份额归熊益新或魏星光所有。

（二）发行人股权激励计划实施及终止情况

1、首次激励的相关情况

2016年6月8日，发行人召开股东大会，同意向三家员工持股平台鸿程景辉、翔运富通、瑞和润达定向发行2,858.80万股股份。

2016年12月6日，发行人召开董事会会议，对首次激励的员工名单及相应的激励份额进行确认。同日，发行人召开监事会会议，对首次激励的员工名单及相应的激励份额进行确认。

2、第二次激励的相关情况

2017年3月10日，发行人召开董事会会议，审议通过第二次激励的员工名单及相应的激励份额。同日，发行人召开监事会会议，审议通过第二次激励的员工名单及相应的激励份额。

3、第三次激励和股权激励计划终止的相关情况

2018年2月28日，发行人召开董事会会议，审议通过第三次激励的员工名单及相应的激励份额；同时，鉴于公司的上市申请进度和中国证监会的相关政策要求，董事会决定在第三次股权激励实施完毕后终止公司的股权激励计划。同日，发行人召开监事会会议，审议通过上述相关议案。

2018年3月15日，发行人股东大会审议通过《关于终止公司核心运营层持股计划方案（股权激励计划）的议案》，正式终止公司的股权激励计划。

（三）已实施的股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

报告期内，由于实施股权激励计划，公司于2017年至2019年确认股份支付的金额分别为156.55万元、412.98万元及14.26万元，未对公司财务状况造成重大影响；通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了骨干员工的工作积极性；股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（四）上市后的行权安排

公司实施的股权激励不涉及期权激励计划，且截至本招股说明书签署之日，股权激励计划已经终止，不存在未授予或未行权的情况，不涉及上市后的行权安排。

（五）发行人员工持股平台情况

1、鸿程景辉

鸿程景辉的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八、持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况/（三）发行人员工持股平台/2、鸿程景辉”的相关内容。

2、翔运富通

截至本招股说明书签署日，翔运富通直接持有公司2.64%的股份，其基本情况如下：

公司名称	张家港翔运富通投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年6月7日

企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	熊益新
住所	张家港市杨舍镇暨阳湖商业街1幢B1-066号
经营范围	对富淼科技及相关联公司、企业的投资，用于富淼科技上市过程中股权激励计划（不得从事私募基金以及涉公类理财如P2P等投资行为，不得从事金融、类金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

翔运富通的合伙人出资构成如下：

序号	姓名	合伙人类型	在发行人处职务	出资额（元）	出资比例
1	熊益新	普通合伙人	董事长、总经理（总裁）	7,328,612.17	39.66%
2	邢燕	有限合伙人	财务总监兼董事会秘书	1,000,000.00	5.41%
3	陶化凌	有限合伙人	曾为公司员工	914,067.56	4.95%
4	倪静娟	有限合伙人	公司员工	522,418.01	2.83%
5	陆惠	有限合伙人	公司员工	480,843.01	2.60%
6	吴劲松	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.29%
7	顾群	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.29%
8	谭学勇	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.29%
9	姚军	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.29%
10	周涛	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.29%
11	殷岳明	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.29%
12	何国锋	有限合伙人	研发部高级经理	252,783.51	1.37%
13	阚丽娟	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
14	翟忠宝	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
15	段立明	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
16	郭志宇	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
17	鲁瑞华	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
18	潘利江	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
19	王勇	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
20	苏正杨	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
21	秦建丰	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
22	李俊虎	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
23	须勇	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
24	郭舒萍	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
25	杨怡彬	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%

序号	姓名	合伙人类型	在发行人处职务	出资额（元）	出资比例
26	张丽忠	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
27	金成	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
28	陆志健	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.14%
29	周幸玺	有限合伙人	公司员工	210,425.00	1.14%
30	谢金生	有限合伙人	公司员工	200,000.00	1.08%
31	孙海燕	有限合伙人	公司员工	176,391.75	0.95%
32	许征	有限合伙人	公司员工	168,966.80	0.91%
33	朱立波	有限合伙人	公司员工	152,783.51	0.83%
34	王伟平	有限合伙人	公司员工	152,783.51	0.83%
35	汤玉业	有限合伙人	公司员工	152,783.20	0.83%
36	李敏	有限合伙人	曾为公司员工	105,604.75	0.57%
37	陆黎明	有限合伙人	公司员工	105,604.75	0.57%
38	刘崇宇	有限合伙人	公司员工	100,000.00	0.54%
39	陈斌	有限合伙人	公司员工	79,213.00	0.43%
40	王雪平	有限合伙人	公司员工	76,391.75	0.41%
41	李丹	有限合伙人	公司员工	76,391.75	0.41%
42	黄伟平	有限合伙人	公司员工	76,391.75	0.41%
43	汪晓宇	有限合伙人	公司员工	58,425.00	0.32%
44	曹付旺	有限合伙人	公司员工	35,055.00	0.19%
45	徐刚	有限合伙人	公司员工	35,055.00	0.19%
46	伍姗	有限合伙人	公司员工	35,055.00	0.19%
47	钱正东	有限合伙人	公司员工	35,055.00	0.19%
48	汪健	有限合伙人	公司员工	35,055.00	0.19%
合计				18,480,000.00	100.00%

3、瑞和润达

截至本招股说明书签署日，瑞和润达直接持有公司 2.59% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	张家港瑞和润达投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 6 月 7 日
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	熊益新
住所	张家港保税区三力大厦 105C 室

经营范围	对江苏富淼科技股份有限公司及相关联公司、企业的投资，用于江苏富淼科技股份有限公司上市过程中股权激励计划；财务信息咨询；商务咨询服务（不得从事私募基金以及涉公类理财如 P2P 等投资行为，不得从事金融、类金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
-------------	---

瑞和润达的合伙人出资构成如下：

序号	姓名	合伙人类型	在发行人处职务	出资额（元）	出资比例
1	熊益新	普通合伙人	董事长、总经理 （总裁）	8,178,185.70	45.13%
2	曹海	有限合伙人	公司员工	950,439.77	5.25%
3	李国红	有限合伙人	公司员工	950,439.77	5.25%
4	江长生	有限合伙人	公司员工	844,835.02	4.66%
5	严金飞	有限合伙人	公司员工	522,418.01	2.88%
6	刘磊	有限合伙人	公司员工	480,843.01	2.65%
7	闫武军	有限合伙人	应用技术部高级 经理	422,418.01	2.33%
8	于胜利	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.33%
9	张亮	有限合伙人	公司员工	422,418.01	2.33%
10	于强	有限合伙人	公司员工	316,813.26	1.75%
11	陈维波	有限合伙人	公司员工	316,813.26	1.75%
12	薛建斐	有限合伙人	公司员工	300,000.00	1.66%
13	张会涛	有限合伙人	公司员工	211,208.77	1.17%
14	张健	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
15	宋现志	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
16	王冰	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
17	史学斌	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
18	杨晓军	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
19	汤兴春	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
20	唐强	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
21	仇建霖	有限合伙人	公司员工	211,208.51	1.17%
22	陆霞	有限合伙人	公司员工	187,838.51	1.04%
23	蔡南权	有限合伙人	公司员工	158,425.00	0.87%
24	祝靖	有限合伙人	公司员工	152,783.51	0.84%
25	江海生	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.61%
26	卢正贤	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.61%
27	刘军锋	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.61%

序号	姓名	合伙人类型	在发行人处职务	出资额(元)	出资比例
28	张启树	有限合伙人	公司员工	111,208.51	0.61%
29	夏闯	有限合伙人	公司员工	105,604.75	0.58%
30	苏学晶	有限合伙人	公司员工	105,604.75	0.58%
31	高以富	有限合伙人	公司员工	105,604.75	0.58%
32	乔伟	有限合伙人	公司员工	105,604.75	0.58%
33	季新宇	有限合伙人	公司员工	105,604.75	0.58%
34	张飞	有限合伙人	公司员工	79,213.00	0.44%
35	姜志炎	有限合伙人	公司员工	60,000.00	0.33%
36	孙锋	有限合伙人	公司员工	58,425.00	0.32%
37	朱玉军	有限合伙人	公司员工	58,425.00	0.32%
38	项敏	有限合伙人	公司员工	58,425.00	0.32%
39	张熊	有限合伙人	曾为公司员工	58,425.00	0.32%
40	孙地震	有限合伙人	公司员工	58,425.00	0.32%
41	孙冬冬	有限合伙人	公司员工	52,783.51	0.29%
42	李海峰	有限合伙人	公司员工	50,000.00	0.28%
43	丁泽平	有限合伙人	公司员工	50,000.00	0.28%
44	徐高啟	有限合伙人	公司员工	35,055.00	0.19%
合计				18,120,000.00	100.00%

十九、发行人员工情况

(一) 员工人数及变化情况

报告期各期末，公司员工人数情况如下表所示：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工人数(人)	775	721	725

(二) 员工专业结构

截至2019年12月31日，公司员工的专业结构情况如下表所示：

分类	人数(人)	占比
管理人员	67	8.65%
研发人员	111	14.32%
生产人员	508	65.55%
销售人员	89	11.48%

合计	775	100.00%
----	-----	---------

（三）员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工的受教育程度情况如下表所示：

分类	人数	占比
硕士及以上	45	5.81%
本科	164	21.16%
专科及以下	566	73.03%
合计	775	100.00%

（四）发行人执行社会保障制度、住房制度改革情况

公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定与员工签订劳动合同，员工根据劳动合同享受权利和承担义务。公司已按照相关规定为员工办理了养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险并缴纳了住房公积金。

根据发行人及其子公司所属社会保障主管部门、住房公积金主管部门出具的相关证明，报告期内发行人及其子公司没有因违反社会保险、住房公积金相关的法律法规而受到行政处罚的情形。

1、发行人及其子公司缴纳社会保险和住房公积金的具体情况

报告期内，发行人及子公司缴纳社会保险和住房公积金的具体情况如下：

项目	缴纳情况	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
社保	已缴人数	766	707	723
	未缴人数	9	14	2
公积金	已缴人数	762	704	720
	未缴人数	13	17	5
员工人数		775	721	725

2、发行人及其子公司员工总数与缴费人数差异的具体原因

报告期内，发行人及其子公司员工总数与缴费人数差异的具体原因如下：

时间	项目	原因	人数
2019年12月31日	未缴纳社保	退休返聘	7
		外籍员工	2

时间	项目	原因	人数
	合计		9
	未缴纳公积金	退休返聘	8
		外籍员工	2
		自愿不缴纳	3
	合计		13
2018年12月31日	未缴纳社保	退休返聘	6
		当月新入职人员	8
	合计		14
	未缴纳公积金	退休返聘	6
		当月新入职人员	8
		自愿不缴纳	3
		合计	17
2017年12月31日	未缴纳社保	退休返聘	2
	合计		2
	未缴纳公积金	退休返聘	2
		自愿不缴纳	3
	合计		5

(五) 劳务派遣用工的情况

报告期内，发行人劳务派遣用工的情况如下表所示：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
员工总人数	775	721	725
劳务派遣用工人数	1	9	2
用工总量	776	730	727
劳务派遣用工人数占用工总量的比例	0.13%	1.23%	0.28%

报告期内，发行人采用劳务派遣方式用工的岗位主要为物流工、改包工等，该类岗位对生产经验、技术的要求不高，大多属于辅助性岗位，一般新入职员工经过入职培训后便能迅速适应，具有可替代性，部分岗位根据发行人的生产周期安排具有一定的临时性。为发行人提供劳务派遣服务的公司均具备经营劳务派遣业务的资质，发行人与劳务派遣公司签订了劳务派遣服务协议，就双方的权利与义务、员工服务内容及收费标准、违约责任等事项进行了约定。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务、主要产品或服务的情况

（一）公司主营业务情况

公司定位于以一流的亲水性功能高分子产品和技术，服务水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染和油气开采等水基工业领域，为水基工业绿色发展和水生态保护创造核心价值。公司主要从事功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用的研发、生产和销售，同时针对集中区内企业提供能源外供。秉承“以绿色科技、护生命之源”的企业使命，公司立足客户需求，致力于成为水基工业领域的首选合作伙伴。

公司自成立以来一直专注于亲水性功能高分子领域的技术创新和应用开发，已构建起较为完整的功能性单体——亲水性功能高分子——应用产品——应用技术服务的产业链。公司的技术成果和产品在工业绿色发展和水生态保护两个方向与下游市场深度融合。在水处理领域，公司产品有助于减少下游行业的污水排放，提升污水排放标准，实施废水资源化，治理黑臭水体和河湖水环境，提升给水和循环水质量，实现水资源节约和水生态保护。在工业水过程领域，公司产品有助于客户提升物质回收率和利用率，提升生产效率，节约能源与资源，实现资源循环利用。

公司是全国功能高分子行业委员会理事长单位，中国环境保护产业协会理事单位，中国膜工业协会会员单位。公司在张家港和南通拥有三家生产工厂，工艺技术处于国内领先水平。公司多年来坚持自主创新，注重持续研发投入，在功能性单体制造、水溶性高分子制造与应用、水处理膜制造、水处理膜应用、制氢等领域拥有多项核心技术，同时在多年的业务发展中培养了一批优秀的业务及技术人员，具有较强的竞争优势。

（二）公司的主要产品与服务

公司产品和服务以亲水性功能高分子为核心，按照产品类型可以分为功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用和能源外供。公司构建了从关键原料到核心产品，再到应用技术服务的较为完整的产业链，有助于新产品与新技术研发

的路径通畅，从而形成较强的竞争力。

功能性单体是制备亲水性功能高分子的关键原料，公司生产的功能性单体包括丙烯酰胺类、烯丙基类、特种阳离子类和制膜专用单体等四大类，具体品种有AM、DMAAC、DMC、MAPTAC、DABZ、DMBZ、DMPMA、DMAEMA、SACM等十余种。上述品种大多数用于生产水溶性高分子，少数品种用于生产亲水性高分子分离膜。公司生产的功能性单体除满足自用外，也对外销售，产品具有纯度高、聚合活性高等特点。

水溶性高分子属于强亲水性功能高分子，通过高分子骨架结构以及亲水性官能团的组合可实现絮凝与混凝、增稠与减阻、分散与乳化、电荷键合与离子交换等作用。水溶性高分子应用于水处理、污泥处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染和油气开采等水基工业过程，可以发挥固液分离、矿泥分离、油水分离、电荷键合与离子交换、阻垢缓蚀、表面改性等重要作用，也具有提高水体在岩层或物料缝隙中的渗透力、驱替力与压力传导性等重要功效。公司生产的水溶性高分子产品品类较多，细分品种多达上百种，即便是同类产品，因离子度、分子量、产品形态等参数不同也会带来性能的差异。根据用途的不同，公司生产的水溶性高分子产品主要分为水处理化学品和工业水过程化学品。

水处理膜基于亲水性高分子膜层孔径大小和孔道表面电荷性能的差异，可以在水处理过程中发挥泥水分离、粒径分离、盐水分离、离子分离等功效。公司生产的水处理膜产品是基于亲水性高分子分离膜材料制成的膜元件/膜组件与膜设备，主要包括PVDF中空纤维超滤膜（UF）和MBR膜、基于聚酰胺材质的纳滤膜（NF）和反渗透膜（RO）等产品种类。为了推广应用水处理膜产品，同时也为了能够更好地与下游应用市场进行深度融合，公司开展以膜法水处理技术为核心的水处理工程及运营服务，主要应用于市政和工业水处理领域，为客户提供方案设计、膜系统集成、膜工程实施、水处理装置或膜装置运营及技术咨询等专业服务。

公司主要产品及服务具体如下：

产品类型	主要产品或服务	主要用途
功能性单体	AM、DMAAC、DMC、MAPTAC、DABZ、DMBZ、DMPMA、DMAEMA、SACM等	公司所生产的大多数功能性单体品种用于生产水溶性高分子，少数品种用于生产亲水性高分子分离膜

产品类型	主要产品或服务	主要用途
水溶性高分子	基于水溶性高分子的水处理化学品，工业水过程化学品	水处理化学品主要应用于提高水处理过程中的固液分离、油水分离效率，进而提高水体澄清度或污泥干度，或用于水系统的阻垢缓蚀，以保证水处理系统的水质稳定。工业水过程化学品主要应用于制浆造纸、矿物洗选、油气开采、纺织印染等水密集型行业，提高固液分离、矿泥分离、油水分离、电荷键合、离子交换等过程效率，或提高水体渗透力、驱替力和传动力，帮助客户提升物质回收率、利用率和生产效率，节约能源与资源，实现资源循环利用
水处理膜及膜应用	基于亲水性高分子分离膜材料的水处理膜产品，基于膜应用的水处理工程与运营服务	水处理膜产品主要应用于市政和工业水处理过程及水生态治理项目，通过精密膜过滤工艺，高效清除水体中杂质和污染物，提升出水水质，提高污染物生化处理效率。水处理膜应用领域主要包括工业与市政污水提标改造、超低排放、中水回用与零排放、化工与制药废水深度资源化、水生态治理、自来水提标等工程与运营项目
能源外供	氢气、蒸汽、电力	主要为飞翔化工集中区内企业提供工业生产过程中所需的氢气、蒸汽、电力。

（1）功能性单体

水溶性的功能性单体用于聚合生产水溶性高分子。质量越好、活性越高的功能性单体可生产的水溶性高分子指标范围越宽、性能越好、应用领域越广。除此之外，不同结构的功能性单体还能够给高分子带来不同的特殊功能，例如带电荷单体含量越高，形成的高分子电化学性能越优异，加入耐温基团单体聚合，可以形成分子结构更加稳定、耐温性能更好的高分子。

公司拥有丰富的功能性单体品种，可以生产包括 AM、DMAAC、DMC、MAPTAC、DABZ、DMBZ、DMPMA、DMAEMA、SACM 等十余种单体。这些功能性单体中 AM 可提供较强的亲水性，DMAAC 可提供更高的电荷，MAPTAC、DMC 可提供更高的耐温抗水解性能，DMBZ 和 DABZ 可为水溶性高分子提供耐温抗盐性，将这些单体进行配方组合可设计出具有不同功能和适用性的水溶性高分子。

（2）水溶性高分子

①水处理化学品

近年来随着工业和城市生活用水量的激增，水环境污染日益严重，水质污染

型缺水更加剧了水资源的短缺，提高用水效率和效益、治理水污染已成为目前亟需解决的重大问题。PAM 和 P-DMDAAC 等水溶性高分子在水处理中由于高分子量和电荷特性，容易与大多数悬浮物吸附和缠绕，可大大提高絮凝沉降或过滤速度，加速固液分离，改善出水水质。公司水处理化学品主要为絮凝剂、混凝剂、油水分离剂、阻垢剂等。

公司的絮凝剂产品涵盖了极宽的分子量范围和全范围的离子度，可以适用于各种水质和泥质的特质，并满足不同工艺和设备的要求。产品可应用于市政与工业污泥的浓缩和脱水、市政与工业原水和污水的沉降、澄清、过滤与气浮、油水分离过程等。

公司的混凝剂产品可以满足各种水质和工艺的需求，主要用于自来水、工业原水、生活污水和工业废水中细小杂质颗粒与大分子有机物的捕捉与絮聚，用于原水与污水沉降、澄清、过滤与气浮，污泥的浓缩和脱水等工艺中。

②工业水过程化学品

公司生产的工业水过程化学品面向大量以水作为载体的工业加工过程，即工业水过程，广泛应用于制浆造纸、矿物洗选、油气开采、纺织印染等领域。该类产品有利于下游客户提升生产效率，降低生产过程中的能耗和物耗，帮助客户实现物质产率最大化，在改善产品品质的同时能够降低污染排放，减轻后续水处理环节的消耗和负荷，同时实现资源的循环利用。

A.制浆造纸化学品

制浆造纸行业是公司工业水过程化学品的主要应用领域，具体产品包括基于水溶性高分子的助留助滤剂、阴离子垃圾固定剂、增强剂和施胶助剂等。

公司的助留助滤剂产品包括固体、液体等多种高分子产品，对于纤维和填料，以及纸机设备系统有广泛的适用性，可应用于包装纸、涂布纸、文化纸、新闻纸、特种纸等多种纸种。浆料中多种成分带有阴电荷离子，加入阳离子型水溶性高分子可以中和浆料的阴电荷，并形成分子链架桥作用。助留助滤剂能够提高浆料中细小组分、填料和施胶剂等的留着率，节约纤维、填料及化学品用量，减轻后续水处理负荷。公司的高分子量阳离子助留助滤剂与无机阴离子和高分子有机阴离子微粒一起组成二元或多元的助留助滤体系，达到高保留、高灰份、高助滤和优

良纸页匀度之间的最佳综合效果。

相比于原生纤维，二次纤维具有纤维短、表面缺陷多等缺点，使得纸张强度低、抄造性能差。公司的增强剂产品能帮助客户提高二次纤维纸张的抗拉、耐破、耐折、环压、撕裂等强度指标，提高纸页品质。

公司的施胶剂产品可用于浆内施胶、表面施胶及涂布加工，可以提高纸张的施胶度，节省施胶剂用量，改善纸张防水防潮性能。

公司的制浆造纸化学品产品品类多、适应性广、性能优异、水溶解性好、浆料分散性好，是公司主打产品系列之一。特别是经过多年的开发与积累，公司在二次纤维造纸方面形成了系列配套的产品与应用技术，建立了国内市场优势地位。

B.矿物洗选化学品

在煤炭生产和使用过程中，通过洗选加工可以提高煤质、分离杂物，同时降低环境污染、充分利用资源、提高运输效率。公司的有机混凝剂可以替代聚合氯化铝等传统无机混凝剂，大幅降低药剂添加量，减低回用水的盐含量，提高水循环次数，同时降低成本和劳动强度，提高综合收益。

在铁矿、有色金属矿等矿物洗选过程中，公司开发的矿物絮凝剂产品对于部分矿物可实现高效有用矿与脉石分离，在浓密池中可促进精矿物质的快速沉降与高效回收，提高回水的澄清度。

C.纺织印染化学品

公司生产的无醛固色剂主要应用于棉纺织行业，该产品利用高阳电性的水溶性高分子与带阴电性的棉织物纤维以及染料分子之间的吸附与结合，有效地将染料固着在纤维上，具有固色牢度高，织物颜色鲜艳度高，印染效果强等应用特点，同时降低废水污染物负荷和染料消耗。

D.油气开采化学品

公司的降滤失剂产品是一类专用水溶性高分子，应用于聚合物钻井泥浆体系。滤失本质上是钻井液水分的渗透流失，钻井液渗入地层后会引发黏土膨胀垮塌，井壁不稳定，给钻井工作带来很大危害。降滤失剂在钻井液中主要起到增稠、吸附、致密滤饼的作用，减少滤液的渗透，防止黏土水化膨胀。

公司的减阻剂产品是一类聚丙烯酰胺共聚物的固体粉末或乳液，应用于水基压裂液或酸化压裂液中以降低压裂液流动时的摩擦系数，从而降低压力损耗，保证注水压力能够传导到目标油气层，实现油气增产。

公司的油水分离助剂应用于水驱采出液，包括三次采油采出液的处理，水溶性高分子可以对于含油水中的油分进行有效的捕集与聚并，促进油水两相快速彻底分离。不仅减少原油损失，更是保证了处理后水的澄清以便其循环使用，减少废水排放。

（3）水处理膜及膜应用

①水处理膜产品是实现中水回用、零排放等工艺的关键手段。公司的水处理膜产品通过子公司富淼膜科技进行研发、生产和销售，产品从最初的柱式超滤膜逐步拓展，现主要包括柱式超滤膜（UF）、帘式 MBR 膜、卷式纳滤膜（NF）和反渗透膜（RO）等。公司超滤膜单次过滤后的水回收率可达到 90%以上，高选择性纳滤膜对于水中二价盐截留率大于 98%，一价盐截留率小于 30%，同时对水中分子量 200Da 以上的有机物也具有良好的截留分离性能。

②基于膜应用的水处理工程与运营服务

公司的水处理工程与运营服务业务主要是基于膜法工艺技术，核心技术包括以 MBR 膜为核心的可生化污水的提标改造技术，以 NF 膜为核心的难生化工业废水的处理达标技术，以 UF+NF+RO+ED 多膜组合应用的工业废水资源化（零排放）技术，主要服务领域为工业与市政污水提标改造、超低排放项目、工业废水中水回用与零排放项目、水生态治理项目、自来水提标项目等。

（4）能源外供

公司建有热电联产装置，在满足自身生产所需的基础上向索尔维、阿科玛、北方天普等集中区内企业供应蒸汽和电力，用于其工业生产的能源。

公司建有天然气制氢车间，向集中区内企业索尔维和阿科玛供应氢气，用于其生产胺类表面活性剂和聚酰胺类高分子材料的原料。同时氢气还是一种具有发展潜力的新能源，公司加入了苏州市发改委指导筹建的苏州氢能产业创新联盟。

（三）公司主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

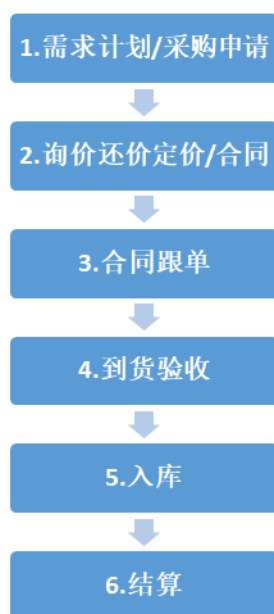
单位：万元、%

业务类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水溶性高分子	51,977.97	46.42	49,114.36	44.42	48,126.83	48.92
功能性单体	37,168.18	33.19	39,114.26	35.37	30,211.21	30.71
水处理膜及膜应用	5,490.19	4.90	4,146.32	3.75	3,667.71	3.73
能源外供	17,244.94	15.40	18,098.40	16.37	16,262.96	16.53
其他	103.30	0.09	106.53	0.10	114.15	0.12
合计	111,984.58	100.00	110,579.88	100.00	98,382.86	100.00

（四）公司主要经营模式

1、采购模式

公司采购部负责各类原辅料、仪器设备、能源等产品及货物运输等服务类物资的集中采购。采购根据计划部门或需求部门提交的采购申请在合格供应商中进行询比价并签订合同，物资采购流程见下图：



对于新供应商或新物料，采购部需要对供应商资质、样品品质等状况进行收集和评估，必要时进行现场考察。评估合格后进行试用，合格后提交《供应商评审表》进行供应商评审。审批通过后将其加入《合格供方一览表》。

目前公司主要采取市场化采购及战略化采购相结合的模式。一方面，对于重要的原材料，公司与优质供应商建立了长期稳定的合作关系，签订长期的框架协议，按照约定的价格公式定价，既保证了稳定的供应，又能很好的控制成本。另一方面，采购部会及时关注原辅料价格波动，预测市场行情，在涨跌价时把控订货数量，尽可能地降低采购成本。

2、生产模式

公司的功能性单体和水溶性高分子采用月度计划生产模式，在保证一定安全库存的基础上，根据客户月度订单情况安排生产。在客户下订单后，销售部门向供应链部发送订单计划，由供应链部根据现有库存情况制定生产及采购计划，采购部门进行原材料采购，生产部门组织生产及包装，产成品经质量管理部门检测确认合格后入库，后续由订单与商务部或国际业务事业部安排产成品出库及配送。针对部分大客户，公司通过定制化研发和生产，能够为客户提供满足其个性化需求的特有产品。

水处理膜产品的生产模式是常规产品的月度计划生产模式与项目定制生产模式的结合。水处理膜的使用寿命一般为三到五年，根据现有膜装置每年的损耗更换需求以及小型膜系统项目需求，公司制定了膜产品元件或组件的常备库存，在常备库存基础上进行定期的生产与补货。对于大型工程项目的膜产品需求，公司按照项目合同与进展，安排原料采购和组织生产，在保证及时供货的同时将库存占用资金降到最低。

3、销售模式

公司的销售部门负责各自销售领域内的市场调研与开发、产品销售、客户服务与维护等工作，对于客户资料档案及时进行收集整理和更新，对新增客户在正式签订合同前将档案整理归档供公司审核留存。公司销售部门在每月 25 日前提提供下个月的销售计划，供采购生产等部门合理安排，并做好后续跟踪工作。销售部门对市场各类竞争产品的价格信息进行分析判断，在财务部核算的产品成本价基础上制定销售价格，并在市场价格及产品成本发生明显变化时及时更新。

基于终端客户的需求差异性，公司采用如下销售模式：

①直销销售模式

直销模式为公司的主要销售模式。对于大型终端客户，公司采用“产品+技术服务”的服务型销售模式，在销售产品的基础上为其提供药剂筛选、现场指导等技术服务。特别对于现代化大型造纸客户，其产品需求量大且纸机系统复杂，需要专业、全面、及时的深度技术支持，公司通过配套加药设备并提供综合性技术服务，以及及时响应客户需求，增强客户粘性，提高产品附加值。对于国内多数中小型终端客户，公司采取“产品+远程技术支持”的销售模式，在销售产品的基础上提供有效的产品应用指导。

②经销销售模式

针对国内部分地区及国外市场中小规模终端客户，公司采用经销销售模式，在经销模式下公司与经销商签订买断式产品销售合同，将产品销售给经销商，再由经销商销售给终端客户。经销模式下，公司与经销商签订经销协议并对销售区域、产品品牌等进行管控，公司与经销商建立了充分的信任及良好稳定的合作关系。公司的经销商在相关区域具有稳定的客户渠道，建立了较为完善的区域销售与服务网络。在开拓各个区域市场过程中，通过经销商销售可以减少市场开拓成本，有助于加快市场拓展，提升产品市场占有率。

以上述销售模式为基础，目前公司建立以事业部为主体的业务管理模式，各事业部作为业务板块的利润中心。公司构建了较为完善的销售服务网络，实现按应用领域、区域划分的权责清晰、高效机动的组织架构，拥有经验丰富的专业销售与服务团队。公司通过积极参加下游行业客户的招投标、参与行业展览会与交流会、加强品牌宣传、发展合作伙伴等方式，在巩固原有市场的同时不断拓展新市场与新客户。

4、研发模式

公司执行总裁分管技术研发，设立技术委员会制定公司的技术发展战略与发展规划。设立了聚合物与单体研发中心、膜材料与膜产品研发中心、膜应用工程技术中心以及分析测试中心。聚合物与单体研发中心以水溶性高分子、亲水性功能高分子和功能性单体为研发方向，下设研发部和应用技术部两大部门，两部门下设有十个研发实验室。膜材料与膜产品研发中心下设涂覆膜研发实验室和中空

纤维膜研发实验室。膜应用工程技术中心以水处理膜应用为导向开展膜应用专项技术开发、膜系统集成研究与设计服务。分析测试中心涵盖了理化分析、材料测试、物质剖析、水质分析、应用样品测试等研发辅助功能。

公司各研发中心总监是所属技术方向的研发总负责人，负责研发中心的全面管理，包括所属技术方向的发展规划和实施，研发制度与流程的制定和优化，研发课题的立项、审批、协调与结题管理，研发人员的招聘、组织、培养、考核、晋级与激励管理，研究成果的评定、转化、推广与考核管理。公司研发中心的所有技术人员按照学术水平、研究成就和经验积累评定与聘请为相应的职能岗位，从高级到低级包括：专家、高级工程师、工程师、助理工程师、实验员等。公司主体研发工作和任务以课题或项目形式开展，根据研发项目的需要，聘任职能岗位匹配、开题准备合格、具备组织能力的高级技术人员担任项目负责人，并由项目负责人自主组建课题小组。项目负责人所在研发机构负责为项目的开展提供组织协调、资源支持和流程管理。

公司所有重大研发项目立项时均需要经过可行性研究和严格的审批，保证研发项目的设定符合公司的发展战略，符合公司的技术方向，符合市场和客户的现实需求或潜在需求，符合国家产业政策的鼓励方向。公司执行总裁会同技术委员会根据公司战略发展需要，组织定期对公司各研发中心的技术状况、管理状况、人员状况进行全方位评估分析，提出改进与完善意见，以保证公司研发能力能够满足公司中长期发展的需求。

公司为了研发工作的高效、可控和可预期的开展，保证研发各部门以及与公司相关部门之间良好有序的沟通与协同，制定与完善了各项管理制度和流程体系，包括《设计与开发控制程序》，《研发人员弹性工作制管理规定》，《研发部门的职责与权限》，《研发项目长期奖励制度》等。

公司坚持“自主研发为主导、外部协作为支持”的整体研发策略，在大力构建与强化自主研发能力的同时，积极推动外部合作，特别是“产学研”合作。公司与浙江大学、华东理工大学、南京理工大学、北京化工大学、中国石油大学（华东）、南京工业大学、东华大学等高校建立了合作研发关系，并签订多项技术开发合同。公司所开展的产学研合作课题涵盖了先导型技术研究、关键性基础研究等前瞻性课题及工业化研发课题。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来一直专注于以亲水性功能高分子为核心，服务水基工业领域，围绕工业绿色发展和水生态保护为下游客户提供专业产品与服务，公司主营业务、主要经营模式均未发生重大变化。

公司主要产品和定位的演变情况如下：

1、公司成立至 2015 年

这一时期，公司不断开发和拓展功能性单体和以各类水处理化学品、工业水过程化学品为主的水溶性高分子的研发、生产和销售业务。2012 年，公司通过控股南通博亿，向上游产业链延伸，保障核心单体丙烯酰胺的自主供应。这一时期，公司不断加强自主研发及创新，形成了功能性单体制造、水溶性高分子制造与应用等一系列核心技术，不断提升产品品质。

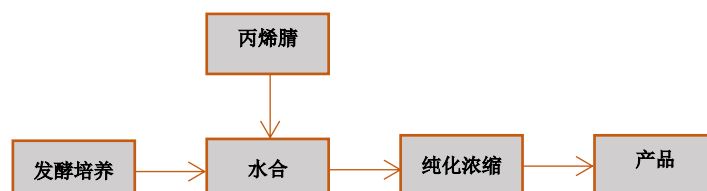
2、2016 年至今

在政府倡导绿色低碳的发展理念背景下，基于客户需求、自身资源能力和业务协同性，2015 年公司提出了新的发展战略，以已有功能性单体和水溶性高分子业务为依托，拓展布局进入以亲水性高分子膜材料为基础的水处理膜领域。2016 年以来，公司设立富淼膜科技、聚微环保、金渠环保等子公司，逐步拓展水处理膜产品的研发、生产和销售，开拓膜法水处理工程与运营业务，同时保持水处理及工业水过程专用化学品等优势产品的稳步发展。

（六）主要产品和服务的生产工艺或业务流程

1、主要功能性单体的生产工艺流程

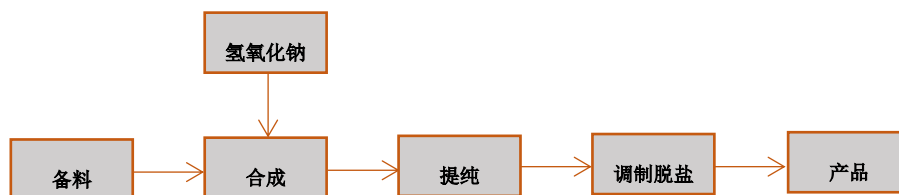
（1）丙烯酰胺



流程说明：对菌种进行发酵制备生物催化剂；将丙烯腈和水加入反应釜中，在生物催化剂的作用下，常压反应生成 30% 丙烯酰胺水溶液粗品，经超滤、离子交换后进一步浓缩，分别得到 40%、50% 丙烯酰胺水溶液成品。生产过程中产生

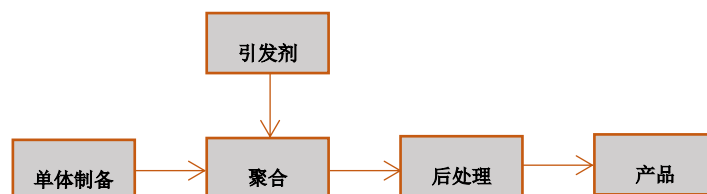
废水收集后经集中处理，达标后排放。

(2) 二甲基二烯丙基氯化铵 (DMDAAC)



流程说明：将氯丙烯、二甲胺溶液、氢氧化钠溶液和循环母液按一定比例和顺序加入到反应釜内进行单体合成，经过取代反应和加成反应后得到粗产品，粗产品抽提提纯后再对物料进行浓缩调制，浓缩完的物料用离心机过滤脱盐。脱盐后的母液经活性炭脱色和压滤后得到二甲基二烯丙基氯化铵产品。

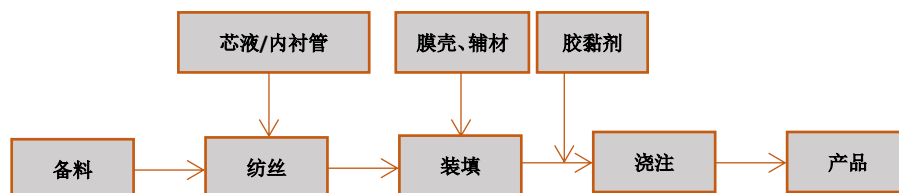
2、主要水溶性高分子的生产工艺流程



流程说明：将功能性单体原料（AM、DMDAAC、DMC、DAC、AA 等的一种或多种）、去离子水和其他辅助剂加入配料釜中，充分混合并配制成聚合液，将聚合液转移到聚合釜或聚合带上，控制聚合液在一定温度范围内后，加入引发剂通氮气除氧，待聚合液中氧含量满足指标后，引发聚合得到聚合物，聚合物经过后处理加工后得到产品，出料包装，得到最终成品。

3、水处理膜产品的生产工艺流程

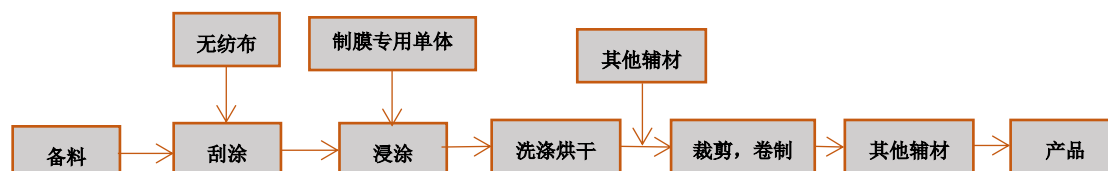
(1) PVDF 中空纤维柱式膜组件与内衬增强型 PVDF 中空纤维帘式膜组件生产工艺流程图



流程说明：将各种原料投入溶料罐，先后进行溶解与脱泡工序，然后输送至喷丝板，同时芯液或内衬管输送至喷丝板，从喷丝板挤出形成膜丝。把中空纤维均质膜丝用塑料网包成膜丝束，并装入经过打磨后的柱式膜壳中，注入环氧树脂

胶，将形成的膜组件切割平整后，包装入库制成中空纤维膜柱式膜组件。将内衬增强型中空纤维膜丝垂直帘式悬挂，用环氧树脂浇注膜管，膜组件切割平整后包装入库制成中空纤维帘式膜组件。

（2）聚酰胺纳滤/反渗透卷式膜元件生产工艺流程图



流程说明：将各种原料投入溶料罐搅拌脱泡后形成铸膜液，铸膜液均匀地涂覆在无织物表面形成底膜，底膜先后经过水相和油相浸涂，再经过烘箱对膜进行热处理，收卷获得纳滤或反渗透膜片产品。将膜片卷在塑料管材上，经封粘后切割到要求的长度，制得纳滤/反渗透卷式膜元件。

（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、公司环保管理制度

在遵照国家环保法律法规的基础上，公司制定了《废气污染治理控制程序》、《水污染防治控制程序》、《废弃物管理控制程序》、《噪声污染控制程序》、《新、改、扩建项目管理程序》、《环境因素识别、评价程序》、《监测和测量管理程序》等一系列环保制度文件。同时公司设立 EHS 部负责环境保护的统筹管理，协调生产、项目等各部门严格执行并落实上述内部环保制度。

2、污染物排放及治理措施

公司生产过程中涉及的主要污染物及其治理情况如下：

（1）富淼科技

①废气

公司生产过程中产生的废气主要为工艺废气（颗粒物和有机废气）、锅炉废气、制氢废气等。生产车间、罐区、污水处理站、危废仓库等区域产生的不含氯废气经过收集、碱洗、水洗等处理后由引风机经长距离钢管道输送，通过除雾处理送入公司自有热电厂已建锅炉焚烧后达标排放。含氯废气由引风机经长距离管道输送、除雾后，送入液氮深冷系统，冷凝液回收，不凝气达标排放。生产过程

中产生的颗粒物废气，采用旋风分离器+沉降室处理工艺，处理达标后排放。公司对循环流化床锅炉进行了超低排放的改造，改造后锅炉排放的二氧化硫、氮氧化物、烟尘浓度达到排放标准。制氢生产过程产生的废气主要为转化炉燃料废气，燃料为天然气，燃烧尾气经排气筒排放。公司的尾气排放口均安装在线监测仪器，生产部门每天对废气排放、吸收情况进行检测和测量，EHS 部负责不定期对废气治理设施吸收情况进行监测。

②废水

公司对雨水和污水按照雨污分流的原则进行管理。公司建设了雨水收集池和应急水收集池。初期雨水（15 分钟）进入初期雨水收集池，全部通过泵打入污水处理站进行处理，后期雨水进入雨水收集池，合格雨水通过泵和管道强制排入当地政府指定河流系统，并安装在线监测系统，不合格雨水打入污水处理站。公司应急情况产生的污水全部进入应急水收集池，分析测试后打入污水处理站。

公司生产经营过程中产生的废水主要来自于工艺废水、环保设施废水、公辅工程废水和生活污水。公司各车间，办公场所等均设置污水收集池，通过泵和管道送入污水处理站相应的收集池、调节池，经过二级生化处理、中水回用和零排放处理系统，处理合格的水用于锅炉补给水，生产过程工艺用水等全部回用，不外排。

③固体废弃物

在生产经营过程中，公司产生的固体废弃物包括危险废弃物、建筑垃圾、污泥、钢材边角料、一般废包装物、废弃玻璃制品、生活及办公垃圾等。公司制定和建立了固废防治责任制度、危险废弃物管理计划、申报登记制度等，厂内固废分类收集、分区储存、定期处理，废弃物产生部门负责将产生的废弃物进行收集，分类存放，每日由专人送至固废仓库分类存放并办理相关转运记录。公司建有危废仓库，用于集中收集和存放危险废弃物。公司每年选择有资质的处置单位和运输商签订危废处置和运输协议，当危废储存达到一定数量后，及时运送至危险废弃物处置单位进行处置。公司严格按照相关要求填写“五联单”，加强运输过程中的安全管理和污染防治，跟踪处置单位处理情况。

④噪声

公司的噪声主要来自生产设备的运行，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。另外在厂区设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

（2）南通博亿

南通博亿主要从事丙烯酰胺的生产及销售，产品的生产过程中的主要污染物包括废气、废水、固体废弃物及噪声。

①废气主要是丙烯腈工艺废气，主要通过“氮封+冷凝”回收处理。

②废水主要为生产工艺废水、设备和地面冲洗废水、生活污水和初期雨水等。其中丙烯酰胺粗品过滤废水含菌体等污染物的含量较高，首先经“斜板沉淀+砂滤+活性炭过滤”预处理降低废水的生物毒性；再与其他废水混合后经“IAS+MBR”工艺处理，达接管标准后纳入园区污水管网送园区污水处理站处理后对外排放。

③固体废弃物主要包括水处理污泥、废活性炭、原料包装袋（桶）、生活垃圾等，其中水处理污泥、废活性炭由公司委托有资质的单位进行处置；原料包装袋（桶）由厂家回收；生活垃圾由环卫清运。

④噪声污染主要来源于各类泵、空压机、冷冻机、离心机、凉水塔等设备运行，主要通过消音器、基础固定、减震垫、隔声罩、厂房隔声等措施降噪。

（3）富淼膜科技

富淼膜科技主要从事膜产品和膜设备的研发、生产与销售，产品的生产过程中的主要污染物包括废气、废水、固体废弃物及噪声。

①废气主要是原料配制工艺过程中溶剂挥发产生的有组织排放废气，集中收集后通过水喷淋+除雾+活性炭吸附处理。

②膜材料生产过程中会产生凝胶废水和后处理漂洗水，膜组件及配套膜设备生产过程中会产生冲洗和检测废水，办公及生活区会产生少量的生活污水。以上污水经预处理后，全部通过污水排放总管排入江苏富淼科技股份有限公司污水处理站集中处理。

③固体废弃物主要包括危险废物和一般固废两类，胶水废料、废包装包装材料、污泥等危险废物，均交由有相应资质的单位进行处理处置。产水布、进水网、膜边角料及废膜、废塑料、废端头、废钢材等一般固废，收集后送厂外机构处理。

④噪声污染主要来源于膜配套设备组装过程中使用切割机、电焊机、叉车、锯床等产生的设备噪声，主要通过消音器、基础固定、减震垫、隔声罩、厂房隔声等措施降噪。

（4）其他子公司

聚微环保主要从事以膜分离为核心的水处理与工业分离领域的技术开发、系统集成、装备制造，基本不涉及污染物的排放。

金渠环保主要从事以 MBR、深度吸附等为核心的废水深度处理工程与运营，基本不涉及污染物的排放。

盐城富淼主要基于富淼科技的现有产品和服务结构，从事盐城地区产品销售及服务，基本不涉及污染物的排放。

丰阳水务主要基于富淼科技水处理方面的产品与经验，从事水处理环保工程与运营，基本不涉及污染物的排放。

3、环保支出情况

报告期内，公司及其子公司环保支出具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
环保支出（万元）	2,316.94	2,728.62	1,086.02

4、环保处罚情况

报告期内，发行人及其子公司环保处罚情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/五、报告期内发行人违法违规情况/（一）2017 年，发行人被张家港市凤凰镇人民政府处罚事项”。

除此之外，报告期内发行人及其子公司未发生重大环境污染事故，不存在因环境保护违法行为而受到有关部门行政处罚的情形。

二、公司所处行业的基本情况

报告期内，公司主要从事功能性单体、水溶性高分子（主要包括水处理化学品、工业水过程化学品）、水处理膜及膜应用的研发、生产和销售。其中功能性单体主要用于水溶性高分子的生产，公司的水处理化学品、水处理膜及膜应用主要应用于市政污水处理、工业废水处理、水生态治理、循环水等，属于环保行业的水处理领域。公司工业水过程化学品可以降低用户生产过程中的能耗和物耗，提高物质收率，降低污染排放，改善产品品质，助力资源循环利用，实现绿色可持续发展。

从公司主要产品的应用领域划分，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），隶属于“生态保护和环境治理业（N77）”。

同时公司的主要产品中功能性单体、水溶性高分子生产属于精细化工领域，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），隶属于“化学原料和化学制品制造业（C26）”。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及影响

1、行业主管部门及监管体制

（1）水处理行业主管部门

我国水处理行业主要依据国务院各部门的职能分工和相关环保法规的规定，采取分级、分部门的管理体制，由中央、省、自治区、直辖市和县、镇三级分设行政主管部门，并与行业协会自律管理相结合。

生态环境部及其派出机构对全国环境保护工作实施统一监督管理，负责建立健全环境保护基本制度，拟定并组织实施生态环境政策、规划和标准，统一负责生态环境检测和执法工作。水利部负责保障水资源的合理开发利用，拟定水利战略规划和政策，组织拟定水资源保护规划，审定水域纳污能力，以及提出限制排污总量的意见等。住建部会同有关部门拟订建筑节能的政策、规划并监督实施，推进城镇减排，指导城市规划区内地下水的开发利用与保护等。

中国环保产业协会是环保产业的自律性组织，参与制定国家环境保护产业发展规划及有关政策、技术标准，开展环保产业发展战略的研究，组织行业内企业

开展交流与合作。公司是中国环保产业协会理事单位。

中国膜工业协会是膜行业的自律性组织，参与膜行业各类标准制订、修订，加强行业统计工作，组织行业内企业开展交流与合作等。公司是中国膜工业协会会员单位。

（2）精细化工行业主管部门

功能性单体和水溶性高分子的生产制造属于精细化工的范畴，是充分竞争的行业。本行业的管理体制由政府职能部门引导调控与行业协会自律管理构成。

国家发改委主要承担行业宏观管理职能，主要负责研究拟定产业发展战略、方针政策和总体规划，拟定行业技术标准。国家工业和信息化部负责拟订、并组织实施工业行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行。中国石油和化学工业协会承担行业引导和服务职能。中国化工学会精细化工等专业委员会、全国功能高分子行业委员会承担着行业发展战略研究、技术指导、信息发布等职能。公司是全国功能高分子行业委员会理事长单位。

2、行业主要法律法规政策及影响

（1）化工产业的主要法律法规政策及影响

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
1	2019年10月	产业结构调整指导目录（2019年本）	国家发改委	鼓励类“十一、石化化工”，其中“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”
2	2019年4月	江苏省化工产业安全环保整治提升方案	江苏省人民政府	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛，高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。严格落实企业主体责任。企业必须严格履行安全生产和环境保护法定责任，落实全员安全生产责任制；建立完善安全生产规章制度、工艺操作规程、设备管理制度、变更管理制度、特种作业管理制度、服务外包管理制度等
3	2017年12月	《新材料关键技术产业化实施方案》	国家发改委	紧密围绕国民经济社会发展重大需求，按照自主创新、突破重点的思路，开展市场潜力大、附加价值高的重点新材料关键技术产业化，提升新材料产业发展水平。重点发展功能性膜材料、纸基新材料、高端产业用纺织材料、高端专用化学品等产品

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
4	2016年11月	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院	大力推广应用离子交换树脂、生物滤料及填料、高效活性炭、循环冷却水处理药剂、杀菌灭藻剂、水处理消毒剂、固体废弃物处理固化剂和稳定剂等环保材料和环保药剂
5	2016年11月	关于组织开展绿色制造系统集成工作的通知	财政部、工业和信息化部	2016-2018年,围绕中国制造2025战略部署,重点解决机械、电子、食品、纺织、化工、家电等行业绿色设计能力不强、工艺流程绿色化覆盖度不高、上下游协作不充分等问题,支持企业组成联合体实施覆盖全部工艺流程和供需环节系统集成改造
6	2016年10月	石化和化学工业发展规划(2016-2020年)	工业和信息化部	“十三五”末,万元GDP用水量下降23%,万元GDP能源消耗、二氧化碳排放降低18%,化学需氧量、氨氮排放总量减少10%,二氧化硫、氮氧化物排放总量减少15%,重点行业挥发性有机物排放量削减30%以上。鼓励骨干企业通过投资、并购、重组等方式获得化工新材料和高端专用化学品生产技术,强化技术消化,促进国内产业升级
7	2016年8月	关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见	国务院	牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,推进供给侧结构性改革,积极开拓市场,坚持创新驱动,改善发展环境,着力去产能、降消耗、减排放,补短板、调布局、促安全,推动石化产业提质增效、转型升级和健康发展
8	2016年7月	江苏省安全生产条例	江苏省人大常委会	生产经营单位是安全生产的责任主体,必须遵守本条例和有关安全生产法律、法规,加强安全生产管理,建立健全安全生产责任制和安全生产规章制度,加大安全生产投入,改善安全生产条件,推进安全生产标准化建设,落实安全生产保障措施,提高安全生产水平,确保安全生产
9	2016年4月	石油和化学工业“十三五”发展指南	中国石油和化学工业联合会	围绕原料优化、节能降耗等领域实施技术改造,提高企业整体发展水平和经济效益;围绕产品质量档次提升加快技术升级,基础化工产品从工业级向电子级、医药级、食品级方向发展;加快制修订清洁生产技术推广方案和清洁生产评价指标体系,开展清洁生产技术改造和清洁生产审核;开展水污染防治工作,实施清洁化改造,加大难降解废水治理力度,从源头上解决污水治理难题。走多元化综合利用的道路,推动固废资源规模化、高值化利用
10	2015年5月	中国制造2025	国务院	以高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点,加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备,加强基础研究和体系建设,突破产业化制备瓶颈。加快基础材料升级换代

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
11	2014年12月	中华人民共和国安全生产法	全国人大常委会	生产经营单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。鼓励和支持安全生产科学研究和安全生产先进技术的推广应用，提高安全生产水平
12	2006年2月	国家中长期科学和技术发展规划纲 (2006-2020年)	国务院	重点研究开发满足国民经济基础产业发展需求的高性能复合材料及大型、超大型复合结构部件的制备技术，高性能工程塑料，轻质高强金属和无机非金属结构材料，高纯材料，稀土材料，石油化工、精细化工及催化、分离材料，轻纺材料及应用技术，具有环保和健康功能的绿色材料

国家发布一系列相关政策引导化工产业健康发展，鼓励节能环保化学品以及功能性高分子的发展，同时对化工生产企业不断提出更高的安全环保要求。化工产业将在国家政策的引导下，不断提供更加优异的产品促进社会发展，同时企业自身安全环保能力的提升，也有助于行业的可持续发展。

(2) 膜产业主要法律法规政策及影响

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
1	2019年10月	产业结构调整指导目录(2019年本)	国家发改委	鼓励类“十四、机械”，其中“53、纳滤膜和反渗透膜纯水装备；56、浸没式膜生物反应器(COD去除率90%以上)；”
2	2017年12月	新材料关键技术产业化实施方案	国家发改委	紧密围绕国民经济社会发展重大需求，按照自主创新、突破重点的思路，开展市场潜力大、附加价值高的重点新材料关键技术产业化，提升新材料产业发展水平。重点发展功能性膜材料、纸基新材料、高端产业用纺织材料、高端专用化学品等产品
3	2017年4月	“十三五”材料领域科技创新专项规划	科技部	发展重点包括高性能海水淡化反渗透膜、水处理膜、特种分离膜、中高温气体分离净化膜、离子交换膜等材料及其规模化生产、工程化应用技术与成套装备，制膜原材料的国产化和膜组器技术
4	2017年1月	新材料产业发展指南	工业和信息化部、国家发改委、科技部、财政部	关键战略材料，耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金；反渗透膜、全氟离子交换膜等高性能分离膜材料；高性能碳纤维、芳纶纤维等高性能纤维及复合材料；高性能永磁、高效发光、高端催化等稀土功能材料；宽禁带半导体材料和新型显示材料；新型能源材料、生物医用材料

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
5	2016年12月	“十三五”节能环保产业发展规划	国家发改委	开发新型高效水处理材料及高效水处理生物菌剂。加快反渗透膜、纳滤膜的推广，提高膜生物反应器性能、降低成本。进一步解决反渗透膜、超滤纤维等水处理关键部件运行不稳定、寿命短等技术障碍，大力推进反渗透淡化装置和真空纤维超滤水处理等海水、苦咸水淡化技术
6	2016年12月	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院	完善节能环保用功能性膜材料、海洋防腐材料配套标准，做好增材制造材料、稀土功能材料、石墨烯材料标准布局，促进新材料产品品质提升
7	2016年11月	国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要	环境保护部	国家环境保护工程技术中心建设主要建设方向，水污染防治领域：膜生物反应器与污水资源化、特种膜、石油化工和煤化工废水处理与资源化、村镇生活污水处理与资源化等方向
8	2016年10月	石化和化学工业发展规划（2016-2020年）	工业和信息化部	加快发展用于水处理、传统工艺改造以及新能源用功能性膜材料，加快功能膜及组件制备和应用产业化和推广应用
9	2016年8月	关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见	国务院	围绕航空航天、国防军工、电子信息等高端需求，重点发展高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品等化工新材料，成立若干新材料产业联盟，增强新材料保障能力
10	2016年8月	“十三五”国家科技创新规划	国务院	发展先进功能材料技术，重点是第三代半导体材料、纳米材料、新能源材料、印刷显示与激光显示材料、智能/仿生/超材料、高温超导材料、稀土新材料、膜分离材料、新型生物医用材料、生态环境材料等技术及应用
11	2013年8月	关于加快发展节能环保产业的意见	国务院	开发新型水处理技术装备，推动形成一批水处理技术装备产业化基地。重点发展高通量、持久耐用的膜材料和组件，大型臭氧发生器，地下水高效除氟、砷、硫酸盐技术，高浓度难降解工业废水成套处理装备，污泥减量化、无害化、资源化技术

膜材料作为一种先进的分离材料，近几年得到了国家的高度重视，并通过一系列相关政策鼓励其发展，同时鼓励分离膜在节能环保等领域的应用，国家政策的大力支持将有效推动膜产业快速发展。

（3）发行人所服务行业的主要法律法规政策及影响

①工业绿色发展法规政策

工业绿色的主要法律法规和产业政策如下：

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
1	2020年3月	关于加快建立绿色生产和消费法规政策体系的意见	国家发改委、司法部	强化工业清洁生产, 出台在重点行业深入推进强制性清洁生产审核的政策措施。发展工业循环经济, 健全相关支持政策, 推动现有产业园区循环化改造和新建园区循环化建设, 建立健全高耗水行业节水增效政策机制。加强工业污染治理, 严格环境保护执法监督, 实现工业污染源全面达标排放, 鼓励达标企业实施深度治理
2	2019年10月	印染行业绿色发展技术指南(2019版)	工业和信息化部	印染行业是纺织产业链中能耗水耗较大、废水排放较多的行业, 也是制约我国纺织产业迈向中高端的薄弱环节。推动印染行业绿色发展, 事关人民对美好生活新期待, 事关纺织工业可持续发展, 事关污染防治攻坚战取得胜利
3	2019年2月	绿色产业指导目录(2019年版)	国家发改委	坚持绿色发展理念, 鼓励发展绿色、安全生产技术、产品和工艺, 使绿色发展融入到产业转型升级全过程, 促进工业由高消耗、高污染、高排放向绿色、低碳、循环方向发展。在鼓励类目录中, 新增涉及绿色发展的相关条目, 涵盖环境保护与资源节约综合利用、水利、煤炭、电力、新能源、核能、钢铁、有色金属、建材、建筑、城镇基础设施等领域
4	2017年9月	印染行业规范条件(2017版)	工业和信息化部	印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施, 并加强废水处理及运行中的水质分析和监控, 废水排放实行在线监控, 实现稳定达标排放
5	2017年6月	造纸工业“十三五”发展的意见	中国造纸协会	推进资源高效和循环利用, 加强清洁生产, 加大生物质能源利用, 注重节能减排, 倡导绿色低碳消费
6	2017年5月	工业节能与绿色标准化行动计划(2017-2019年)	工业和信息化部	到2020年, 在单位产品能耗水耗限额、产品能效水效、节能节水评价、再生资源利用、绿色制造等领域制修订300项重点标准, 基本建立工业节能与绿色标准体系
7	2017年1月	“十三五”节能减排综合工作方案	国务院	到2020年, 全国万元国内生产总值能耗比2015年下降15%, 能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内。全国化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别控制在2,001万吨、207万吨、1,580万吨、1,574万吨以内, 比2015年分别下降10%、10%、15%和15%。全国挥发性有机物排放总量比2015年下降10%以上
8	2016年12月	能源生产和消费革命战略(2016-2030)	国家发改委、国家能源局	立足资源国情, 实施能源供给侧结构性改革, 推进煤炭转型发展, 提高非常规油气规模化开发水平; 坚持节能优先总方略, 把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域, 健全节能标准和计量体系, 完善节能评估制度, 全面提高能源利用效率, 推动完善污染物和碳排放治理体系
9	2016年12月	石油发展“十三五”规划	国家发改委	以提高能效、降低资源和能源消耗为重点, 努力形成“低投入、低消耗、低排放、高效率”的发展模式
10	2016年12月	煤炭工业发展“十三五”规划	国家发改委、国家能源局	大中型煤矿应配套建设选煤厂或中心选煤厂, 加快现有煤矿选煤设施升级改造, 提高原煤入选比重。推进千万吨级先进洗选技术装备研发应用,

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
				降低洗选过程中的能耗、介耗和污染物排放。大力发展高精度煤炭洗选加工,实现煤炭深度提质和分质分级;到2020年煤炭入选率达到75%
11	2016年11月	全国矿产资源规划(2016-2020年)	国土资源部	重要矿产资源储量保持稳定增长,力争新发现5-8个亿吨级油田和5-10个千亿方级气田,新发现和评价大中型矿产地300-400处。节约与综合利用水平显著提高,主要矿产资源产出率提高15%
12	2016年11月	水污染防治重点行业清洁生产技术推广方案	工业和信息化部、环境保护部	造纸、食品加工、制革、纺织、有色金属、氮肥、农药、焦化、电镀、化学原料药和染料颜料制造等行业水污染物排放量约占全部工业的50%,是工业水污染防治的重点领域。通过在水污染防治重点行业推广采用先进适用清洁生产技术,实施清洁生产技术改造,从源头减少废水、化学需氧量(COD)、氨氮、含铬污泥(含水量80%-90%)等污染物的产生和排放
13	2016年9月	绿色制造工程实施指南(2016-2020年)	工业和信息化部、国家发改委、财政部、科技部	以控制工业用水总量、提高用水效率、保护水环境为目标,采用水系统平衡优化整体解决方案等节水技术,对化工、钢铁、造纸、印染、食品、医药等高耗水行业实施改造
14	2016年9月	关于开展绿色制造体系建设的通知	工业和信息化部	全面统筹推进绿色制造体系建设,到2020年,绿色制造体系初步建立,绿色制造相关标准体系和评价体系基本建成,在重点行业出台100项绿色设计产品评价标准、10-20项绿色工厂标准,建立绿色园区、绿色供应链标准;建设百家绿色园区和千家绿色工厂,开发万种绿色产品,创建绿色供应链,绿色制造市场化推进机制基本完成,逐步建立集信息交流传递、示范案例宣传等为一体的线上绿色制造公共服务平台,培育一批具有特色的专业化绿色制造服务机构
15	2016年9月	页岩气发展规划(2016-2020年)	国家能源局	严格开展页岩气开发环境影响评价,通过优化方案设计、使用清洁原料和先进技术装备、改善管理和加强综合利用等,从源头削减污染和减少用水、用地,实现页岩气开发与生态保护协调发展
16	2016年9月	绿色制造标准体系建设指南	工业和信息化部	到2016年,完成绿色制造标准化工作的顶层设计,建立起绿色制造标准化管理与协调机制,初步形成绿色制造标准体系。到2020年,制定一批基础通用和关键核心标准,组织开展重点标准应用试点,基本形成绿色制造标准体系。到2025年,绿色制造标准在各行业普遍应用,形成较为完善的绿色制造标准体系
17	2016年8月	轻工业发展规划(2016-2020年)	工业和信息化部	加大食品、皮革、造纸、电池、陶瓷、日用玻璃等行业节能降耗、减排治污改造力度,利用新技术、新工艺、新材料、新设备推动企业节能减排
18	2016年7月	工业绿色发展规划(2016-2020年)	工业和信息化部	到2020年,绿色发展理念成为工业全领域全过程的普遍要求,工业绿色发展推进机制基本形成,绿色制造产业成为经济增长新引擎和国际竞争新优势,工业绿色发展整体水平显著提升。实现能源利用效率显著提升、资源利用水平明显提

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
				高、清洁生产水平大幅提升、绿色制造产业快速发展、绿色制造体系初步建立
19	2016年5月	清洁生产审核办法	国家发改委、环境保护部	按照一定程序,对生产和服务过程进行调查和诊断,找出能耗高、物耗高、污染重的原因,提出降低能耗、物耗、废物产生以及减少有毒有害物料的使用、产生和废弃物资源化利用的方案,进而选定并实施技术经济及环境可行的清洁生产方案的过程
20	2016年3月	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	全国人大财政经济委员会、国家发改委	树立节约集约循环利用的资源观,推动资源利用方式根本转变,加强全过程节约管理,大幅提高资源利用综合效益
21	2015年5月	中国制造2025	国务院	坚持把可持续发展作为建设制造强国的重要着力点,加强节能环保技术、工艺、装备推广应用,全面推行清洁生产。发展循环经济,提高资源回收利用效率,构建绿色制造体系,走生态文明的发展道路

工业绿色发展涉及我国工业的可持续发展、与资源环境的协调等,国家陆续出台大量相关政策,引导工业向节能减排、循环经济、清洁生产等方向发展。针对各高污染、高能源资源消耗的行业,国家作为重点绿色发展对象,也提出了有针对性的发展要求,相关政策在促进我国工业升级的同时,也将带动工业绿色发展相关产品和服务的增长。

②水生态保护法规政策

水生态保护相关的主要法律法规和产业政策如下:

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
1	2019年4月	国家节水行动方案	国家发改委、水利部	提出到2020年,节水政策法规、市场机制、标准体系趋于完善,节水效果初步显现。到2022年,用水总量控制在“十三五”末的6,700亿立方米以内,节水型生产和生活方式初步建立。到2035年,全国用水总量严格控制在7,000亿立方米以内,水资源节约和循环利用达到世界先进水平
2	2019年3月	2019年政府工作报告	国务院	强化水、土壤污染防治,今年化学需氧量、氨氮排放量要下降2%。加快治理黑臭水体,防治农业面源污染,推进重点流域和近岸海域综合整治。加大城市污水管网和处理设施建设力度
3	2019年1月	长江保护修复攻坚战行动计划	生态环境部、国家发改委	以改善长江生态环境质量为核心,以长江干流、主要支流及重点湖库为突破口,统筹山水林田湖草系统治理,坚持污染防治和生态保护“两手发力”,推进水污染治理、水生态修复、水资源保护“三水共治”,突出工业、农业、生活、航运污染“四源齐控”,深化和谐长江、健康长江、清洁长江、安全长江、优美长江“五江共建”

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
4	2018年7月	关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见	国家发改委	聚焦污水处理、垃圾处理、节水等四方面,完善污水处理收费政策,健全固体废物处理收费机制,建立有利于节约用水的价格机制,促进节水减排和水资源可持续利用
5	2017年11月	扩大水资源税改革试点实施办法	财政部、税务总局、水利部	适用于北京市、天津市、山西省、内蒙古自治区、河南省、山东省、四川省、陕西省、宁夏回族自治区(以下简称试点省份)的水资源税征收管理。除本办法第四条规定的情形外,其他直接取用地表水、地下水的单位和个人,为水资源税纳税人,应当按照本办法规定缴纳水资源税
6	2017年10月	重点流域水污染防治规划(2016-2020年)	环境保护部、国家发改委、水利部	立足我国水污染防治长期历史进程,以细化落实《水污染防治行动计划》目标要求和任务措施为基本定位,以改善水环境质量为核心,坚持山水林田湖草整体保护和水资源、水生态和水环境“三水统筹”的系统思维,以控制单元为基础明确流域分区、分级、分类管理的差异化要求,为各地水污染防治工作提供了指南
7	2017年6月	中华人民共和国水污染防治法(2017年修订)	全国人大常委会	水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则,优先保护饮用水水源,严格控制工业污染、城镇生活污染,防治农业面源污染,积极推进生态治理工程建设,预防、控制和减少水环境污染和生态破坏
8	2017年1月	节水型社会建设“十三五”规划	国家发改委、住建部、水利部	严控水资源消耗总量和强度,提升全社会节水意识,把节水贯穿于经济社会发展和生态文明建设全过程,大力提高水资源利用效率和效益
9	2017年1月	“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划	国家发展改革委	“十三五”期间,新增污水处理设施规模5,022万立方米/日。其中,设市城市2,856万立方米/日,县城1,071万立方米/日,建制镇1,095万立方米/日
10	2016年12月	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	国务院	明确提出进一步发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意等战略性新兴产业;要加快发展先进环保产业,到2020年,先进环保产业产值规模力争超过2万亿元;要积极推广应用先进环保产品
11	2016年12月	“十三五”节能减排综合工作方案	国务院	到2020年,全国所有县城和重点镇具备污水处理能力,地级及以上城市建成区污水基本实现全收集、全处理,城市、县城污水处理率分别达到95%、85%左右
12	2016年12月	水利改革发展“十三五”规划	国家发改委、水利部、住建部	到2020年,基本建成与经济社会发展要求相适应的防洪抗旱减灾体系、水资源合理配置和高效利用体系、水资源保护和河湖健康保障体系、有利于水利科学发展的制度体系,水利基础设施网络进一步完善,水治理体系和水治理能力现代化建设取得重大进展,国家水安全保障综合能力显著增强
13	2016年12月	中华人民共和国环境保护税法	全国人大常委会	在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域,直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人,应当依照本法规定缴纳环境保护税

序号	发布时间	法律法规/产业政策	颁布机构	主要内容
14	2016年12月	关于全面推行河长制的意见	中共中央办公厅、国务院办公厅	各级河长负责组织领导相应河湖的管理和保护工作,包括水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等,牵头组织对侵占河道、围垦湖泊、超标排污、非法采砂、破坏航道、电毒炸鱼等突出问题依法进行清理整治,协调解决重大问题
15	2016年7月	中华人民共和国水法	全国人大常委会	开发、利用、节约、保护水资源和防治水害,应当全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合利用、讲求效益,发挥水资源的多种功能,协调好生活、生产经营和生态环境用水
16	2016年3月	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	全国人大财经委员会、国家发改委	鼓励社会资本进入环境基础设施领域,开展小城镇、园区环境综合治理托管服务试点。发展一批具有国际竞争力的大型节能环保企业,推动先进适用节能环保技术产品走出去
17	2015年8月	城市黑臭水体整治工作指南	住建部	2017年底前:地级及以上城市建成区应实现河面无大面积漂浮物,河岸无垃圾,无违法排污口;直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体。2020年底前:地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内。2030年:城市建成区黑臭水体总体得到消除
18	2015年5月	关于加快推进生态文明建设的意见	国务院	到2020年,资源节约型和环境友好型社会建设取得重大进展,主体功能区布局基本形成,经济发展质量和效益显著提高,生态文明主流价值观在全社会得到推行,生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应
19	2015年4月	水污染防治行动计划(“水十条”)	国务院	以改善水环境质量为核心,按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则,贯彻“安全、清洁、健康”方针,强化源头控制,水陆统筹、河海兼顾,对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理,系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理
20	2014年12月	污水处理费征收使用管理办法	财政部、国家发改委、住建部	污水处理费是按照“污染者付费”原则,由排水单位和个人缴纳并专项用于城镇污水处理设施建设、运行和污泥处理处置的资金
21	2011年10月	全国地下水污染防治规划(2011-2020)	环境保护部	到2020年,全面监控典型地下水污染源,有效控制影响地下水环境安全的土壤,科学开展地下水修复工作,重要地下水饮用水水源水质安全得到基本保障,地下水环境监管能力全面提升,重点地区地下水水质明显改善,地下水污染风险得到有效防范,建成地下水污染防治体系;未经稳定化处理且含水率超过60%的城镇污水厂污泥不得进入生活垃圾填埋场填埋

多年来水生态保护受到国家的重视和社会的关注,特别是“十三五”期间,随着“绿水青山就是金山银山”理念的日益深入,国家出台了大量的水生态保护相关政策和法规,我国水生态保护相关市场将得到快速发展。

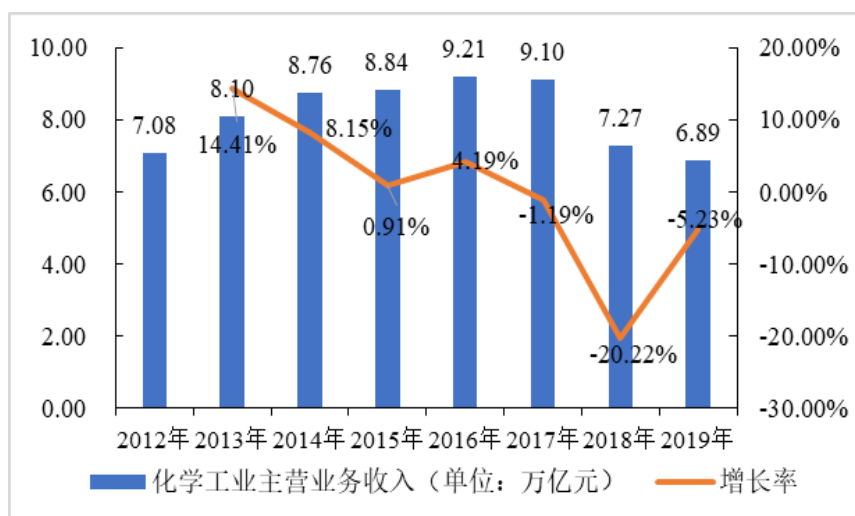
（二）行业发展概况与发展趋势

1、水溶性高分子产业发展概况与发展趋势

（1）化学工业整体盈利有所下滑，细分领域保持较好增长

作为我国的基础产业和支柱产业，化工行业是国民经济中不可或缺的重要组成部分，化工行业可分为石油化工行业、精细化工、煤化工行业、盐化工行业和化肥行业等领域。

图：2012-2019 年我国化学工业主营业务收入及增速情况

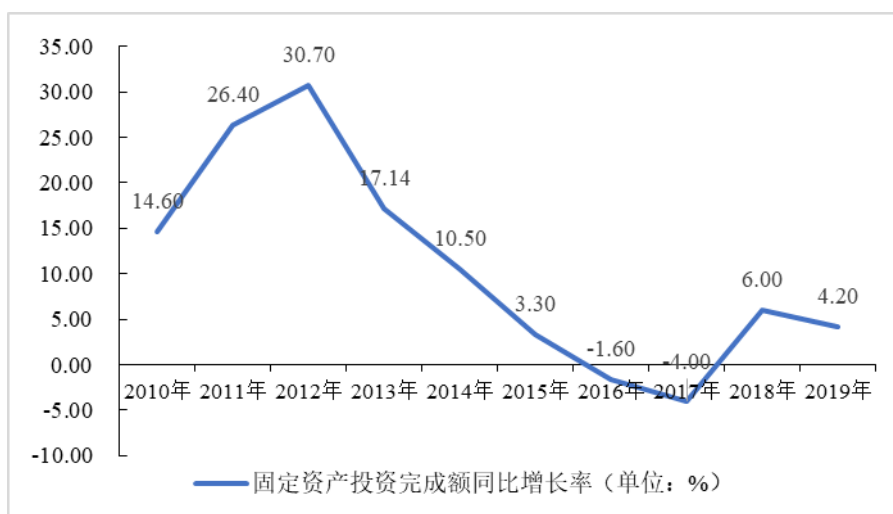


资料来源：中国石油和化学工业联合会

截至 2019 年年末，我国化工行业主营业务收入约 6.89 万亿元，较 2018 年下降 5.23%。化学工业中，专用化学品、涂（颜）料、农药制造和化学矿采选等营业收入保持增长，增速分别为 2.8%、1.4%、4.8% 和 0.1%。基础化学原料和合成材料制造分别下降 2.6% 和 0.5%，肥料和煤化工产品制造下降 7.5% 和 1.4%；橡胶制品下降 0.2%。

截至 2019 年末，化工行业规模以上企业 23,335 家，较 2018 年末 24,821 家减少了 1,486 家，全年利润总额 3,978.4 亿元，同比下降 13.9%。进入新世纪以来，化工行业共计有 3 次利润下降，本次降幅最大。从各主要板块看，专用化学品、涂（颜）料制造和橡胶制品等板块利润保持增长，增速分别为 1.4%、8.1% 和 9.7%。农药制造板块利润与上年持平，基础化学原料制造板块利润降幅仍较大，为 30.5%，合成材料制造板块下降 7%，肥料制造和化学矿采选板块分别下降 38% 和 22.5%，煤化工产品制造板块降幅最大，达 136.5%。

图：化学原料及化学制品制造业固定资产投资完成额同比情况



资料来源：国家统计局

自 2012 年起，化学原料及化学制品制造业固定资产投资完成额同比增长率从高位逐年下降，2016 年和 2017 年为负增长，2018 年化工行业投资回升，全年固定资产投资增长 6.00%，2019 年化工行业固定资产投资在 2018 年基础上增长 4.20%，行业进入新一轮扩张周期。

据世界银行、联合国、国际货币基金组织等国际权威机构发布的报告显示，2019 年全球经济增速为 10 年来最低。2019 年，石油和主要化学品市场大幅波动，总体疲软，价格总水平在连续两年上涨后再度下降，同时化工行业整体单位成本保持高位，进口压力继续增大，导致 2019 年化工行业营收和利润双双下滑。但部分细分领域仍保持较好增长，如发行人所在的专用化学品领域，2019 年营业收入增长 2.8%，利润增长 1.4%。从化工行业整体发展状况来看，在国家针对安全及环保问题连续出台多项政策以促进工业企业高效、绿色、可持续发展的背景下，随着供给侧结构性改革稳步推进、新旧动能转换进程不断加快，化工行业增长结构将持续优化。

据中国石油和化学工业联合会预测，根据宏观经济运行趋势、行业生产、价格走势、结构调整变化以及新冠肺炎疫情等因素综合分析判断，2020 年石油和化工行业经济运行将呈现前低后高、企稳回升态势。初步预计，2020 年石油和化工行业营业收入同比增长约 5%，其中化学工业营业收入增长约 7%。

（2）水溶性高分子产业基本情况与发展趋势

中国水溶性高分子发展大体可分为三个阶段。第一个阶段是 1985-1995 年,该阶段是中国水溶性高分子产品的酝酿及自发形成阶段。当时主要产品是相对简单的水处理药剂,产品以模仿为主,国内市场基本被欧美日等企业垄断。第二个阶段是 1996-2005 年,经过 10 年的成长,中国水溶性高分子行业技术水平提升,促进了整个行业发展,产品应用领域以三次采油和水处理为主,国内企业逐步成长。但在第二阶段国内高端市场仍然被外企垄断,尤其是阳离子聚丙烯酰胺产业依旧掌握在外企手中,同时外资企业感受到中国巨大市场潜力,陆续在中国建立工厂。第三个阶段是 2005 年至今的十五年时间,成为中国水溶性高分子产业迅猛崛起的阶段。水溶性高分子品种大量增加,国内企业逐步发展起聚丙烯酰胺、聚二甲基二烯丙基氯化铵、聚乙烯基吡咯烷酮、聚羧酸类、聚胺、聚乙二醇、聚环氧琥珀酸、聚天冬氨酸、聚乳酸等重要品种的生产能力。在这个阶段,国家连续几个五年计划的颁布,以绿色环保为代表的新材料领域的相关子项目和水溶性高分子的交集越来越多,使得水溶性高分子企业更加注重产品的研发与技术提升,产品应用推进到造纸、氧化铝、医药等领域的进口替代。到 2020 年,国内部分水溶性高分子企业已经可以与爱森、索理思、凯米拉等跨国企业相抗衡,而部分跨国企业,例如巴斯夫,则逐步退出水溶性高分子市场。

未来水溶性高分子将呈现出三大趋势:

①产品多样化趋势

水溶性高分子产品不再局限于传统产品,功能更新、更强大的新型水溶性高分子逐渐出现在人们视野中,应用于医疗、电子、新能源、新材料、节能环保领域的新型水溶性高分子成为人们研究对象。新型功能性单体的创新将推动水溶性高分子产品的新发展。

②产品功能化趋势

随着对水溶性高分子应用的深入研究,各生产企业逐渐了解到用户使用时的功能需求,产品开发也更有针对性。早期的产品应用中仅利用水溶性高分子超高分子量的絮聚和增稠功能,随着后续逐渐发展对水溶性高分子亲水性、生物降解性、表面活性、电中性、流变性等多种新功能加以利用,从而衍生出更多产品类型,适用于更加细分的市场用户。就传统的絮凝和增稠应用而言,针对不同水

质情况也衍生出更多离子度/分子量的搭配方案,引入更多功能性单体,使产品在不同水质、不同设备下实现更优越的表现性能。例如在油田驱油行业,为使高分子产品在地下高盐高温环境下具有更高的粘度,生产企业开发出诸如疏水缔合、交联、梳型聚合物等多种结构的水溶性高分子,满足产品应用特殊需求。

③分子设计趋势

在水溶性高分子功能化的趋势下,对聚合使用的功能性单体、聚合过程的控制、高分子结构的设计能力提出了更高的要求。传统意义的自由基聚合不可控理念也逐渐动摇,科学家们也开始对自由基聚合过程进行控制,包括从设计阶段就控制产品的组成与结构,控制副反应的发生,控制支化交联的倾向,甚至开始设计大分子引发剂合成具有三维结构的水溶性高分子。

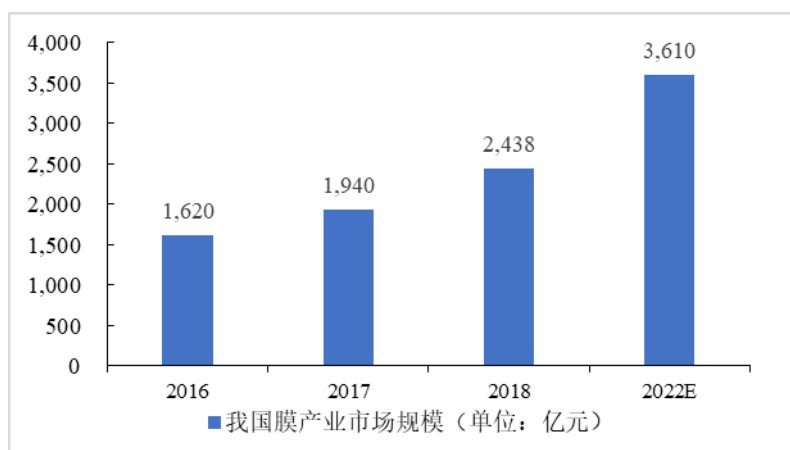
2、水处理膜产业发展概况与发展趋势

(1) 水处理膜材料产业现状

20世纪60年代至80年代,我国膜材料产业起步发展,到90年代,我国初步确立了膜技术在国民经济建设中的作用和地位,90年代至今,初步形成了具有中国特色的膜材料产业体系。全国范围来看,我国膜材料产业具有行业内企业数量众多、市场集中度低、研究成果转化率不高、关键技术突破缓慢、高质量原材料对外依赖度高、膜材料在高端市场占有率较低等特点。

膜技术在水处理中的应用范围相当广泛,既可用于给水处理也可用于废水处理,在某些特殊行业的水处理中也有涉足,且其应用规模在不断扩大,是分离膜的主要应用领域。《中国膜产业“十三五”发展规划纲要》指出:“十二五”期间,中国膜行业总产值从2010年的300亿人民币上升到2015年的800-1,000亿人民币。“十三五”期间是实现我国膜产业发展的重要机遇期,规划提出,“十三五”期间发展目标为:膜科学基础研究走在国际前列;转化一批原创性基础研究成果,使70%以上的膜技术处于国际先进水平;“十三五”期间,膜产业的年增长速度在20%左右,到2020年达到2,500-3,000亿元的规模,其中膜产品年出口产值将超过100亿元。

图：2016-2018 年我国膜产业市场规模（单位：亿元）



资料来源：膜工业协会

（2）水处理膜应用市场发展趋势

近年来，膜分离工艺在原水处理、废水处理和资源回用等领域展现出良好的发展前景。

①膜技术应用于饮用水深度处理

以超滤和纳滤技术为核心的全膜法饮用水深度处理技术已在“十三五”国家科技重大专项“水体污染控制与治理”的饮用水安全保障示范工程得到推广应用，该技术通过对膜技术的集成应用，形成一套完整的饮用水深度处理工艺，对我国市政供水领域的提标改造、满足居民高品质饮用水需求，以及推动国产膜技术的规模应用和产业化发展，均具有重要意义。

②美丽乡村计划—农村污水治理

随着党中央、中央人民政府《乡村振兴战略规划（2018-2020）》发布、实施，乡村振兴、全面小康已成为中国未来十年、二十年的发展主线。随着美丽乡村的建设，村镇一级对污水治理的需求正快速提升，移动式污水处理站、集装箱式一体机处理、智能可移动膜生物反应器等技术正努力解决农村污水排放分散、难以集中等难题，可以有效降低污水处理成本，减轻地区环境治理负担。

③市政污水/工业废水提标工程

将工业废水、市政污水提标到城镇一级 A 至地表Ⅲ类水体的标准，实现超低排放，是解决我国水污染问题的关键举措。膜法水处理技术与传统沉淀技术、

活性污泥技术等相比具有出水水质好、工艺简单、占地面积小、污泥产量少等优点，在市政污水及工业废水的提标改造过程中具有广阔的市场空间。

④废水深度资源化

传统的水处理工艺无法解决排放水中盐含量过高的问题，我国部分地区已出台排放水盐含量的限制指标。利用多膜组合技术将含盐废水中的混合污染物和盐分进行有效的分级分离，实现水中各类物质的资源化回收，是水处理膜及膜应用技术进一步研究和发展的方向。

⑤特种行业物质分离和提纯

膜分离技术最突出的特点是高效节能，它可在常温下实现对各组分的分离、提纯、浓缩，因此膜分离技术可应用于不同行业的生产工艺过程。例如，膜法制糖新技术，就是利用分离膜精确的物理筛分作用，实现甘蔗混合汁的除杂、澄清、脱色和浓缩。膜法卤水提取电池级锂的工艺采用无机陶瓷膜、有机纳滤膜、反渗透膜、电渗析膜集成耦合的方式得到电池级碳酸锂产品，解决了卤水提锂传统工艺中耗时长、氯化锂浓度低、收率低、化学药剂消耗量大、产品纯度低等问题，为高镁锂比盐湖卤水的大规模低成本生产高品质碳酸锂提供了一条理想技术路线。

3、发行人所服务行业的发展概况与发展趋势

发行人的产品和服务主要应用于水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染和油气开采等水基工业领域，主要使用价值是助力水基工业的绿色发展和水生态保护。以下从国家工业绿色发展、水生态保护两个领域阐述发行人的产品与服务的市场发展前景。

(1) 工业绿色发展

绿色工业是指资源节约型、环境友好型工业，包含两个方面的含义：一是企业在生产过程中做到节能节材和环境友好，二是生产出节能环保型的产品。

长期以来，我国高度重视工业的可持续性发展，从节能、降耗、减排、循环利用等方面出台一系列相关法规和政策，如《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《工业绿色发展规划(2016-2020年)》、《“十

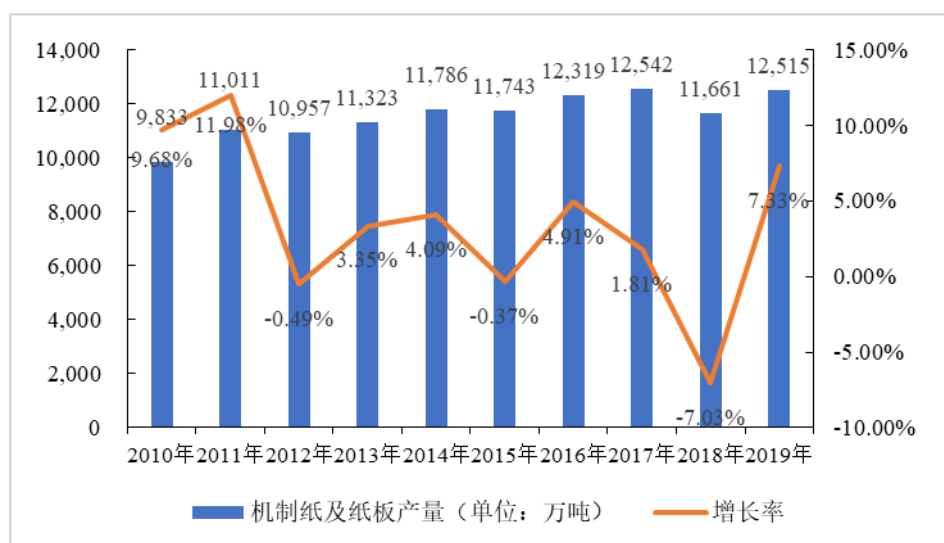
三五”节能减排综合工作方案》、《绿色制造工程实施指南（2016-2020年）》等政策，推动我国工业绿色发展。同时造纸、石油、化工、印染、矿产等行业的发展规划和相关法规也体现了工业绿色发展的要求。

发行人水溶性高分子产品中的工业水过程化学品主要旨在提高加工过程中物料与水的分离效率与分离质量，提高过程水回用质量，提高过程水回用比，降低清水用量，同时提高物料回收率、提升生产效率、降低原料消耗和能源消耗。

①制浆造纸市场应用前景

制浆造纸化学品主要包括助留助滤剂、增强剂、施胶剂等，可以明显改善纤维、填料及功能化学品的存留量，减少原材辅料的流失，提高水系统封闭循环，降低污染物质的排放，提升过程效率，其衍生物干强剂还能有效提升纸张强度性能。

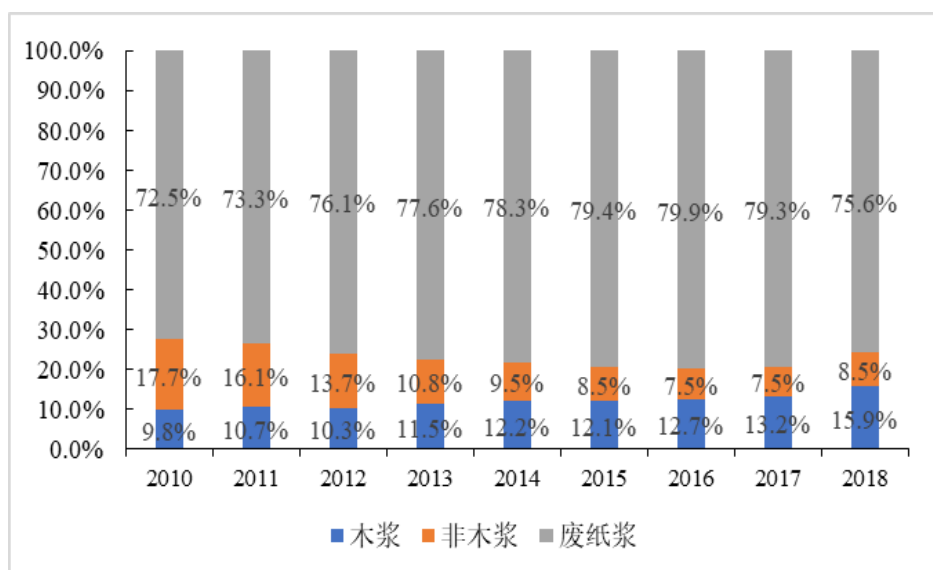
图：2010-2019年我国机制纸及纸板产量



资料来源：国家统计局

我国机制纸及纸板的产量在 2000-2009 年间经历了快速增长后，2010-2019 年间增长相对缓慢，自 2011 年起产量维持在 1 亿吨以上，总体产量呈波动式上升，2019 年相对于 2010 年增长达 27.3%。根据《中国造纸年鉴》数据，2017 年世界纸及纸板的产量为 41,969 万吨，同期中国产量为 12,542 万吨，占比 29.9%，为全球第一。尽管受制于电子阅览对传统纸媒的冲击，近年来我国新闻纸、印刷纸等纸类产销量呈现下降趋势，但生活用纸、包装用纸、特种纸及纸板等仍表现较好增长趋势。

图：2010-2018 年纸浆原料占比情况



信息来源：中国造纸协会

根据中国造纸协会数据，造纸原料各类纸浆的占比中，2010-2016 年废纸浆原料占比逐渐提升，2016 年到达 79.9%。随着 2017 年 7 月国务院发布《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》，加强了对废纸进口的管控，近几年废纸进口数量明显下降。据海关总署数据，2016 年废纸进口量为 2,849 万吨，2017 年和 2018 年在此基础上，废纸进口量分别下降 9.7% 和 40.2%，且 2019 年废纸的进口量仅为 1,093 万吨，较 2016 年下降 61.6%。进口废纸量的快速下降，刺激了国内废纸的进一步回收利用，但尚不足以补充进口废纸下降所带来的缺口，因此废纸浆在造纸原料中的占比在 2017 年和 2018 年有所下降。

造纸工业是典型的水、原料和能源等资源大量消耗型行业，也是“三废”产生较多的行业，因而在发展过程中必定受到资源和环保方面越来越多、越来越严格的制约。只有通过机制创新和技术创新，实现造纸工业绿色循环低碳发展，最终才能使中国造纸工业真正走上健康可持续发展之路。

2017 年 6 月，中国造纸协会发布《造纸工业“十三五”发展的意见》指出，造纸工业要推进资源高效和循环利用，加强清洁生产，加大生物质能源利用，注重节能减排，倡导绿色低碳消费。国家环保政策的越来越严格，深度影响着制浆造纸工业，国外废纸的进口量大幅度下降，迫使以废纸为主要原料的造纸企业不得已加大国内废纸用量。国内废纸相比国外废纸纤维短、杂质多、强度低、质量差，造成抄纸过程浆料流失多、滤水性能差、运行障碍多、纸张强度差，难以满

足现代化高速纸机抄造和高品质纸张生产的需求,给高性能制浆造纸化学品带来了更广阔的市场空间。

②矿物洗选市场应用前景

2016年11月,国土资源部发布《全国矿产资源规划(2016-2020年)》,规划要求坚持绿色发展强化资源节约集约循环利用,强化矿产资源节约与综合利用,大力发展矿业领域循环经济,加快发展绿色矿业。水溶性高分子在矿物洗选工业中的应用十分广泛,可以提高矿物采收率、分离杂物,降低环境污染、充分利用资源、提高运输效率。

我国是世界上最大的煤炭生产和煤炭消费国。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》明确指出要大力推进煤炭清洁高效利用。2016年12月,国家发展改革委、国家能源局发布《关于印发煤炭工业发展“十三五”规划的通知》,要求大中型煤矿应配套建设选煤厂或中心选煤厂,加快现有煤矿选煤设施升级改造,提高原煤入选比重。推进千万吨级先进洗选技术装备研发应用,降低洗选过程中的能耗、介耗和污染物排放。大力发展高精度煤炭洗选加工,实现煤炭深度提质和分质分级,要求到2020年煤炭入选率达到75%。随着矿物入选率要求及环保标准的不断提高,给高性能的矿物洗选专用化学品带来了广阔的发展空间。

我国是一个贫矿多,富矿少的国家,黑色金属(铁、锰、铬)绝大部分矿石需要进行选矿,目前我国铁矿石选矿工艺技术和设备发展较快,新型浮选机、磁选机、选矿药剂不断应用于生产中,提升了选矿处理量、铁精粉品位、回收率及综合技术经济指标。2019年全国铁矿石原矿产量为8.44亿吨,大部分以水为介质通过浮选或磁选,配合药剂进行洗选可以提高铁矿石品质、回收效率及综合技术指标。

③纺织印染市场应用前景

2019年10月,工业和信息化部发布《印染行业绿色发展技术指南(2019版)》,为地方政府推动印染行业转型升级提供指导,给印染企业技术改造指引方向,切实提高印染行业绿色发展水平。

我国纺织品纱和布的产量均在2016年达到最高值,随后有所下降。2019年

纱产量为 2,892.10 万吨, 同比下降 2.3%, 布产量 576 亿米, 同比下降 12.3%。中国目前是世界上最大的纺织品生产、消费和出口国, 环保、绿色、清洁逐渐成为纺织化学品发展的主流。随着我国纺织印染行业不断向高端发展, 绿色化生产要求不断提升, 对纺织印染助剂产品也将提出更高的要求。

高性能的水溶性高分子固色剂产品能有效地将染料固着在纤维上, 能大幅提高染料的染色效率, 具有固色牢度高, 织物颜色鲜艳度高, 印染效果强等应用特点, 同时降低废水污染物负荷和染料消耗。特殊结构的新型水溶性高分子作为织物后处理的上浆剂、涂层剂, 可以替代难生物降解的 PVA 浆料, 用作印染助剂时, 可作为喷水织机的水性上浆剂、染色机缸中柔顺防擦伤助剂、双氧水漂白用非硅高分子稳定剂、印花/涂层的高效增稠剂、防回污皂洗剂等。

④油气开采市场应用前景

油田化学品是在石油、天然气的钻探、采输、水质处理及提高采收率过程中所用的各种化学品, 品种繁多, 大部分属于水溶性高分子(如植物胶、聚丙烯酰胺、纤维素及生物聚合物)和表面活性剂。随着现代油田产业高新技术的飞速发展, 对油田化学品性能和质量提出了愈来愈高的要求。以聚丙烯酰胺为原料制成的工业水过程化学品可应用于钻井处理、采油、水质处理、页岩气开采等领域, 是目前应用最广泛的驱油聚合物及酸化压裂液的添加剂。

2016 年 9 月, 国家能源局发布《页岩气发展规划(2016-2020 年)》, 提出 2020 年发展目标为在政策支持到位和市场开拓顺利情况下, 2020 年力争实现页岩气产量 300 亿立方米, 2030 年实现页岩气产量 800-1,000 亿立方米。2016 年 12 月, 国家发展改革委发布《石油发展“十三五”规划》, 规划指出国内石油总体进入低品位资源勘探开发的新阶段, 产量大幅增长难度大, 开放条件下的石油供应安全仍是面临的重要问题。规划要求 2020 年国内石油产量 2 亿吨以上, 构建开放条件下的多元石油供应安全体系, 保障国内 2020 年 5.9 亿吨的石油消费水平。同期, 国家发展改革委、国家能源局发布《能源生产和消费革命战略(2016-2030)》, 提出立足资源国情, 实施能源供给侧结构性改革, 推进煤炭转型发展, 提高非常规油气规模化开发水平。

随着我国石油和天然气资源的逐步开发, 开采难度日益增大, 特别是非常规

油气规模化开发,需要使用更多且性能更优异的油气化学品。国家对油气开采的工艺技术要求越来越高,例如《石油发展“十三五”规划》要求以提高能效、降低资源和能源消耗为重点,努力形成“低投入、低消耗、低排放、高效率”的发展模式,也将有效促进油气化学品需求的增长。

(2) 水生态保护

①水生态保护目前主要问题

2005年8月15日,时任浙江省委书记的习近平同志在安吉县余村考察时首次提出:“既要绿水青山,也要金山银山”。在2018年5月18日召开的全国生态环境保护大会上,习近平总书记进一步指出:“绿水青山就是金山银山”,阐述了经济发展和生态环境保护的关系,揭示了保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力的道理,指明了实现发展和保护协同共生的新路径。

我国水生态现阶段面临的主要突出问题如下:

A.水资源短缺且分布不均衡

水资源的匮乏是世界面临的难题,据联合国数据,地球上水资源总量大约是14亿立方千米,其中淡水资源总量约为3,500万立方千米,约占水资源总量的2.5%。生态系统和人类可用淡水资源总量约为20万立方千米,不足淡水资源总量的1%。水短缺问题困扰着各个大洲,关乎到地球上约40%人口的生活。到2025年,18亿人生活的国家或地区将出现绝对水短缺问题,地球上2/3的人可能会在用水短缺的条件下生存。

据国家统计局数据,2018年中国水资源总量为27,462.5亿立方米,人均水资源量为2,008立方米/人,按照国际标准为缺水国家。中国31个省市自治区中24个缺水,其中9个省市自治区极度缺水。我国水资源可简单概括为“五多五少”,即总量多、人均少;南方多、北方少;东部多,西部少;夏秋多,冬春少;山区多,平原少;突出表现为水资源分布及用水量不均。

B.水污染严重,水生态环境亟待改善

改革开放以来,我国经济社会快速发展,目前中国拥有全球最庞大的制造网络和数量最多的人口,高度的工业发展和密集人口分布对我国水资源提出了严峻

挑战。按国际标准，用水量超过其水资源的 20%，就很可能发生水资源危机。据国家统计局数据，2018 年中国人均用水量为 431.92 立方米/人，水资源使用率为 21.5%，已经超过水资源利用红线。在对水资源的高需求和高使用率下，水污染问题严峻。

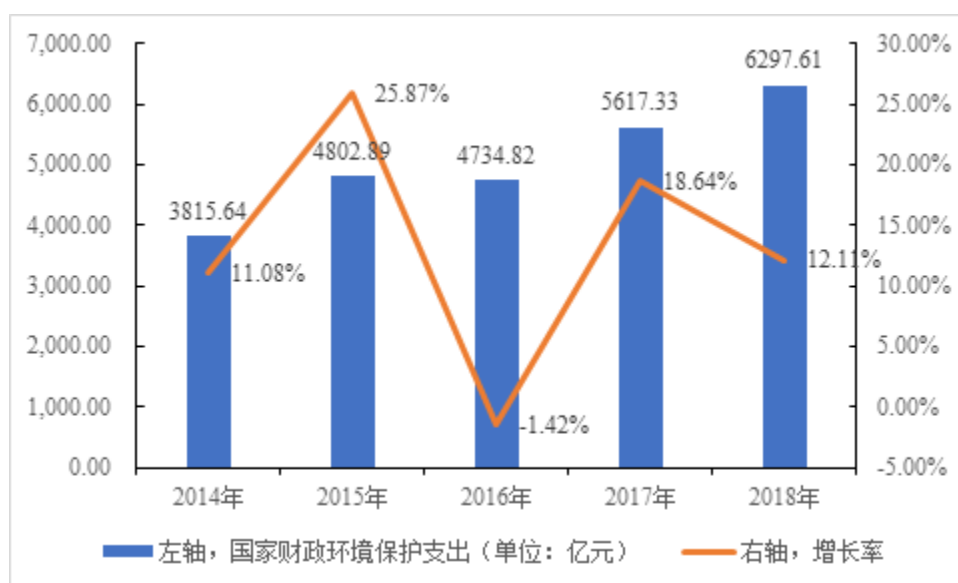
根据《2018 中国生态环境状况公报》，2018 年我国达不到饮用水源标准的四类、五类及劣五类水体在河流、湖泊（水库）、省界断面水体、地表水和地下水中占比分别高达 25.80%、33.30%、30.10%、29.00%及 86.20%，且与西方发达国家相比，我国水体污染更是主要以工业废水的重金属和有机物等严重污染为主，解决水资源短缺及水污染问题成为迫在眉睫却又任重道远的任务。自 2015 年国家发布“水十条”全面启动河湖综合治理，逐步探索推行“河长制”、“湖长制”，已经取得一定成效，但水环境质量未取得根本性的扭转。

②水生态保护发展趋势

为了减少对水生态环境的破坏，实现水生态环境的逐步改善，我国政府陆续出台一系列法规政策，包括《水污染防治行动计划》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》、《中华人民共和国环境保护税法》、《国家节水行动方案》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》、《关于全面推行河长制的意见》、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》、《污水处理费征收使用管理办法》等。

近几年我国经济高速发展所掩盖的生态环境问题开始凸显并受到高度重视，政府在环境保护领域进行的财政投资大幅提升，当前我国环保产业发展正处于成长期向成熟期迈进的重要阶段，在中长期内仍有较大的发展空间和潜力。国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出要加快发展先进环保产业，到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元。随着政府环保政策的相继出台，环保需求不断增强，政府在环境保护领域进行的财政投资大幅提升，为环保产业带来了巨大的发展前景。

图：2014-2018 年我国财政环境保护支出及增速情况



资料来源：国家统计局

随着供给侧结构性改革的持续深入，钢铁、煤炭等传统行业集中度有所提升，留存的大中型企业在环保领域具备较强支付能力，同时“环保费”改为“环保税”也将驱动企业设置环保设施，加大环保投入。水生态保护作为环境保护的重要领域，会在国家对环保的高度重视和推动下得到长远健康发展。

A. 水处理要求不断提升

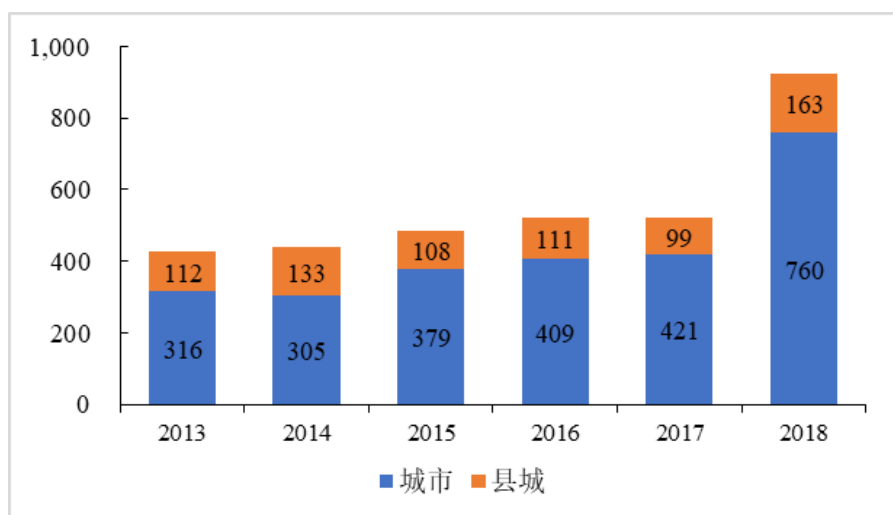
水处理是指应用物理、化学和生物等方法，使水质满足生产、生活及环境要求的全过程。国家出台了一系列水污染防治相关政策，如《水污染防治行动计划》、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》、《城市黑臭水体整治工作指南》、《全国农村环境综合整治“十三五”规划》等。这些政策的出台，除了强有力地推进水污染全面治理的同时，也促进了水污染治理标准的提升，如《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》要求，到2020年，敏感区域以及建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，污水处理设施执行一级A排放标准。同时，较多地方政府在国家标准的基础上，制定更为严格的地方标准，部分地方排放标准要求达到准地表IV类水甚至更高排放标准，如北京市发布的《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB11/1612-2019)。同时，环保监管趋严是近年来我国水处理行业发展的最主要动力之一，一方面迅速推动市政污水处理基础设施建设，另

一方面倒逼工业企业加大环保投入，降低污染物排放。

a. 市政污水处理

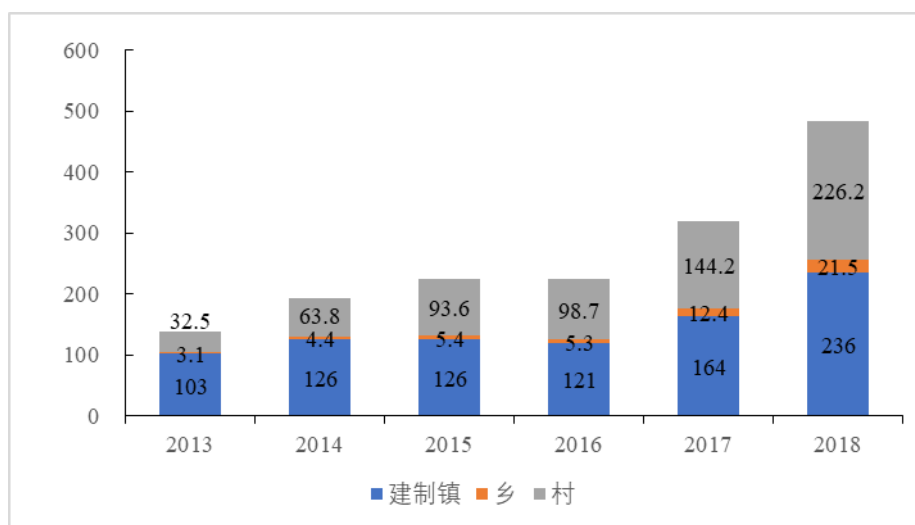
市政污水处理方面，据住建部统计，2018 年我国各级污水处理率分别为：城市 95.49%、县城 91.16%、建制镇 53.18%、乡 18.75%，城乡污水处理能力差距较大，乡村的污水处理率很低，仍有较大市场空间。《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》明确了污水处理目标：各级污水处理率须达到城市 95%、县城 85%、建制镇 75% 的标准。目前市政污水处理增长领域主要为农村污水治理、市政污水处理设施更新换代、提标改造及水处理用膜产品和化学品研发应用。

图：2013-2018 年我国城市和县城市政污水处理投资额（亿元）



资料来源：住建部

图：2013-2018 年我国乡镇市政污水处理投资额（亿元）



资料来源：住建部

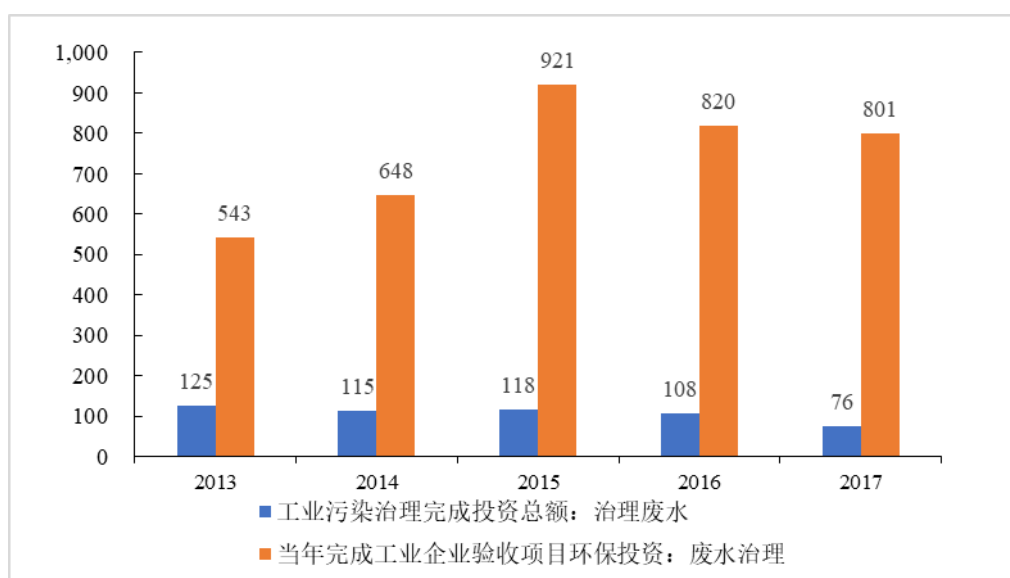
据住房和城乡建设部统计数据，我国城市与农村市政污水处理投资金额呈上升趋势，特别是 2018 年较 2017 年投资额有较大幅度增长。2018 年城市和县城污水处理投资共计达到 923 亿元，同比增长 77.4%；乡镇和农村污水处理投资共计达到 483.52 亿元，同比增长 56.92%，其中农村污水处理投资增长较快，2013 年到 2018 年的复合增长率为 47.42%，2018 年占比为 46.79%。

b.工业废水处理

2015 年 4 月实施的《水污染防治行动计划》，明确了到 2020 年底的水污染防治目标，加强水污染治理力度，大力推进工业企业“退城入园”计划。2017 年 9 月印发的《工业集聚区水污染治理任务推进方案》进一步落实“水十条”目标，加快“退城入园”进度。2019 年 7 月发布了《关于深入推进园区环境污染第三方治理的通知》，明确将选择一批园区深入推进环境污染第三方治理，对第三方治理行业有较强推动作用，有助于水处理市场需求的加速释放。2018 年 1 月 1 日，环境保护税法开始施行，将提高生态环境损害赔偿和修复的效率，促进生态环境损害鉴定评估、生态环境修复等相关行业的发展。生态环境部于 2018 年 2 月发布了《排污许可证申请与核发技术规范总则》，制定农副食品加工、酒和饮料制造、畜禽养殖、肥料制作、水处理等多个行业的排污许可证申请与核发技术规范，严格执法开始常态化进行，环保已经成为工业企业生存的基础。同时，我国环保监察工作逐步深化，将推动包括水污染环境监察、污水排放口监察、排

水量复核、排放水质、事故废水应急处置设施等方面在内的污水污染治理监察领域的发展。工业环保进入强监管时代，有利于加速环保政策的落地以及环保行业市场空间扩张。工业废水处理增长领域主要为工业污水废水处理设施的更新换代以及水处理用过滤膜和化学品的研发应用。

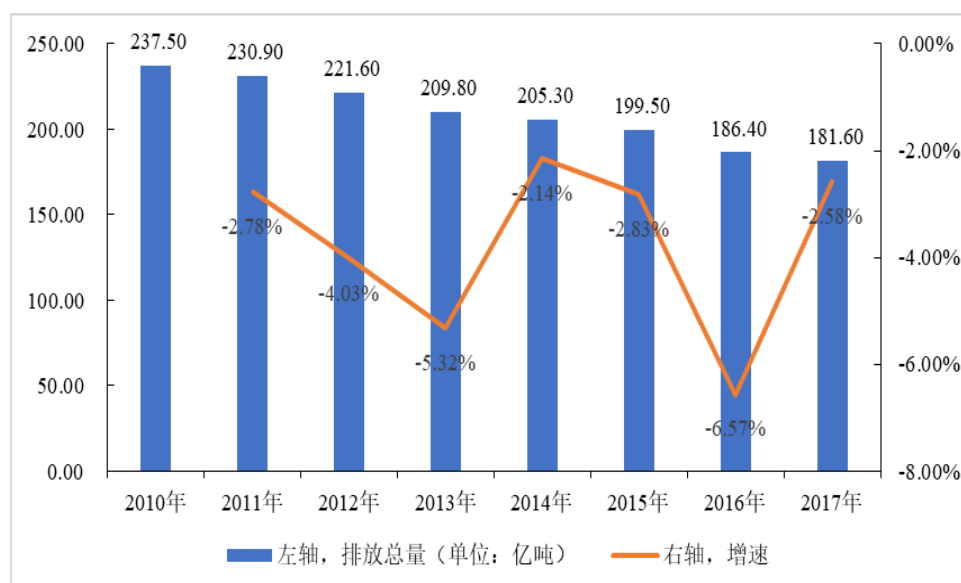
图：2013-2017 年我国工业废水治理投资情况（亿元）



资料来源：国家统计局

据国家统计局数据，我国工业污染治理和工业企业验收环保项目中，用于废水治理的投资保持在较高水平，2017 年用于工业废水治理的投资额共计达到 877 亿元。

图：2010-2017 年我国工业废水排放总量



资料来源：前瞻产业研究院

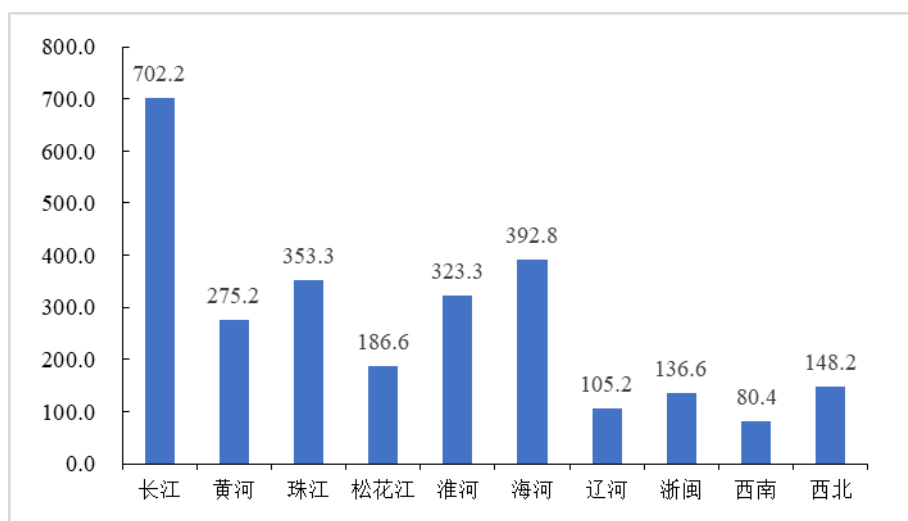
近几年工业废水排放量呈下降趋势，工业废水处理方面已经取得了一定成果。随着环保政策陆续落地，监管体系逐步完善，水环境治理标准和执行力度得到进一步提高，促进了工业环保设施升级改造、高浓水回收、废水近零排放等应用领域的需求，同时中水回用、提标改造工程项目需求逐步释放，精细化水处理需求增加，促进了高性能产品和技术的应用，如拉动工业废水治理膜性能进一步向高耐污染和高稳定性转变。

c.水环境治理

水生态保护方面，随着《水污染防治行动计划》、《城市黑臭水体整治工作指南》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》、《长江保护修复攻坚战行动计划》以及《河长制》等相关法规的出台，不仅对水的生态保护提出目标，还详细地制定了相关行动计划及政策、行政保障措施，黑臭水体及流域治理等市场迅速从导入期进行到快速发展期，且因其治理具有涉及面广、复杂性和系统性的特点，市场空间巨大。

根据《重点流域水污染防治规划(2016- 2020 年)》，防治任务包含重点流域区域：水源地污染防治、工业污染防治、城镇污水处理及配套设施建设、农业农村污染防治、水环境综合治理等五大类项目，初步建立重点流域水污染防治中央项目储备库，匡算投资约 7,000 亿元。其中，水环境综合治理项目匡算投资 2,704 亿元，占比 38.63%。重点流域水环境综合治理包含：1、严格水资源保护；2、防治地下水污染；3、保护河湖湿地；4、防治富营养化。

图：“十三五”重点流域水环境综合治理工程项目投资匡算（亿元）



资料来源：环保部

B.大力推进水资源节约

《节水型社会建设“十三五”规划》要求严控水资源消耗总量和强度，提升全社会节水意识，把节水贯穿于经济社会发展和生态文明建设全过程，大力提高水资源利用效率和效益。根据《水污染防治行动计划》要求，到2020年，缺水城市再生水利用率达到20%以上，京津冀区域达到30%以上。《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》要求“十三五”期间，到2020年底，城市和县城再生水利用率进一步提高。京津冀地区不低于30%，缺水城市再生水利用率不低于20%，其他城市和县城力争达到15%。新增再生水利用设施规模1,505万立方米/日，增幅达56.7%，其中，设市城市1,214万立方米/日，县城291万立方米/日。

《国家节水行动方案》对“十三五”规划文件节水目标作了衔接，提出到2020年，节水政策法规、市场机制、标准体系趋于完善，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别降低23%和20%，节水效果初步显现；到2022年，用水总量控制在“十三五”末的6,700亿立方米以内，节水型生产和生活方式初步建立；到2035年，全国用水总量严格控制在7,000亿立方米以内，水资源节约和循环利用达到世界先进水平。《中国制造2025》提出加快制造业绿色改造升级，全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等传统制造业绿色改造，大力研发推广“水循环利用”等绿色工艺技术装备，实现“绿色

生产”。

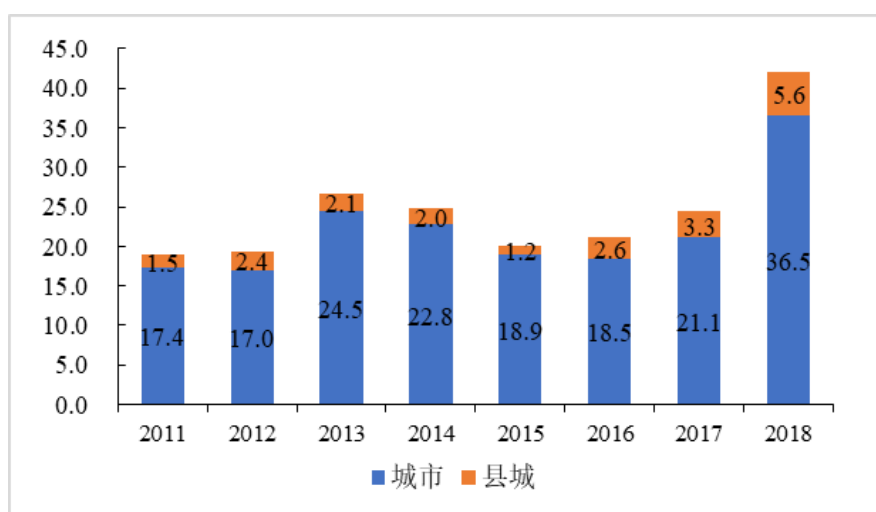
2006年国务院颁布《取水许可和水资源费征收管理条例》，2016年全国人大常委会通过《中华人民共和国环境保护税法》，2017年财政部、税务总局、水利部联合发布《扩大水资源税改革试点实施办法》。从“费”到“税”，倒逼企事业单位节水、控制不合理用水行为的同时，也进一步促进再生水循环利用。在部分环境敏感地区和严重缺水地区，还要求做到近零排放，尽可能实现水资源的全回收利用。

C. 水处理资源化

随着污废水处理要求的不断提高和技术的不断发展，除了要考虑水的循环再生，也需要对水中物质的最终去向加以考虑，例如膜分离浓水的处理，工业废水中有效物质的提取回收。通过微生物代谢，消减水中污染物，是水处理最常用的工艺，微生物代谢会产生活性污泥。根据 GEP Research 的行业研究报告显示，随着污水收集率和处理能力的不断提升，2018年中国污泥（80%含水率）年产量为5,665万吨，预计到2020年，这一数字将进一步增加到6,000万吨，与之相对的是我国城镇污泥处理处置设施能力缺口进一步扩大，“泥水”不同步所引发的“污泥围城”现状要求我们必须切实采取行动。

《水污染防治行动计划》提出要推进污泥处理处置，对污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地；现有污泥处理处置设施应于2017年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于2020年底前达到90%以上。《关于加快发展节能环保产业的意见》要求重点开发污泥减量化、无害化、资源化技术。《污水处理费征收使用管理办法》，提出污泥处置费用纳入污水处理费，由排水单位和个人缴纳并专项用于城镇污水处理设施建设、运行和污泥处理处置的资金。

图：2011年-2018年我国城市和县城市政污泥处置投资（亿元）



数据来源：住建部

我国的城镇污水处理厂污泥处理处置，一直是饱受行业关注的焦点和痛点问题。污泥的资源化处置也日益成为重点关注的问题。随着我国水处理污泥处置相关政策监管逐渐完善，有效地推进了污泥处置市场的发展，近几年我国城市和县城市政污泥处置投资增长情况较好，特别是2018年投资额共计达到42.10亿元，同比增长72.54%。

我国的污泥处理处置一直都是围绕着“四化”，也就是稳定化、减量化、无害化和资源化的路线展开。从发展的眼光看，资源化必然是污泥处理处置的发展方向。

十余年来，关于我国污泥处理处置的技术路线的争论从未停息，国内外科研发团队、解决方案提供商争奇斗艳、百花齐放，一批又一批的处理处置技术和设备在各个高校实验室和各个污水处理厂中验证、示范、应用，不断探索着适用于我国“泥情”的污泥处理处置之路。

根据E20研究院的数据显示，我国的污泥处理处置路线仍处在转型和调整期。当前全国污水处理厂产生的污泥，52.89%以上通过卫生填埋的方式进行处置，仍然还有将近18.07%的污泥去向不明。而到2020年，预计卫生填埋的污泥比重将下降到34%，土地利用和建材利用的比例也将分别提高到21%和20%，资源化利用正在以较快的速度在整个产业进行推广。

（三）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司取得的科技成果集中在功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用技术的开发上。公司主要技术成果和产品在水基工业绿色发展和水生态保护这两个应用方向与下游市场深度融合。在水基工业绿色发展方面，发行人的技术成果和产品应用于生产过程的物质产率提升、物料利用率提升、生产效率提升、品质提升、能源节约、资源节约、资源回收及资源循环利用等方面。在水生态保护方面，公司主要技术成果和产品应用于减少下游行业的污水排放，提升污水排放标准，治理黑臭水体和河湖水环境，以及助力污染土壤的治理与修复。

1、水处理工业

公司所开发和生产的水溶性高分子、水处理膜及膜应用技术在水处理工业发挥四个方面的作用：工业与市政污水处理的达标排放和提标改造，助力水生态环境的治理与修复，促进水处理工业绿色发展，以及提升工业原水和市政自来水的水质。公司生产的水处理产品的应用场景包括：基于水溶性高分子的有机絮凝剂和有机混凝剂应用于沉降工艺、澄清工艺、过滤工艺、气浮工艺，实现固液分离、油水分离、污泥脱水等目的；水处理超滤膜、纳滤膜和反渗透膜应用于膜过滤工艺；MBR膜应用于好氧生化+膜过滤工艺；基于水溶性高分子的阻垢分散剂应用于NF/RO膜系统和循环水系统等。

（1）工业与市政污水的达标排放和提标改造

公司所生产的水溶性高分子和水处理膜产品广泛应用于工业与市政污水处理、农村污水处理、垃圾渗滤液处理、矿物加工尾水处理、油气田废液与废水处理等领域。水溶性高分子絮凝剂和混凝剂产品可以发挥电荷官能团的电性作用以及大分子效应，与水体中的悬浮物和胶体物发生强絮聚作用，充分捕捉水体中污染物成分，使絮聚物颗粒与水发生彻底的分离，从而降低污水污染物含量。MBR膜产品应用于工业与市政污水处理、农村污水处理、油气田废液与废水处理的深度处理工段，可以大幅度提高好氧污泥浓度，充分发挥生化降解污染物的效率，减少污泥量，并提升排水水质。特种高分子纳滤膜应用于难生化工业废水处理工艺中，通过从水体中分离出特定的盐分或者难降解有机物，从而提升废水的可生化能力，或直接降低污染物含量，进而保证出水排放达标。

（2）助力水生态环境的治理与修复

在河湖清淤工程中，公司生产的水溶性高分子絮凝剂和混凝剂产品可与水体中的悬浮物和胶体物发生强絮聚作用，使絮聚物颗粒与水发生彻底的分离，从而加快淤泥脱水速度和提升泥饼干度，同时也降低了淤泥过滤水中的 COD、BOD、色度、浊度等污染物含量。公司生产的 MBR 膜产品可以应用于城镇黑臭水体的处理工艺，充分发挥 MBR 工艺集成度高、处理负荷高、占地面积小、产水水质好等特点，对黑臭水体进行置换式高标准治理。公司开发的 PVDF 中空纤维超滤膜、高选择性纳滤膜、膜系统及以膜技术为核心的集成工艺装备，可应用于苦咸水体治理，从水体中分离出微生物、有机污染物、无机污染物等杂质和盐碱成分，改善苦咸水体的水质，进而改善区域性的水生态环境。

（3）促进水处理工业绿色发展

公司所开发的水处理产品与技术对于促进水处理工业实现绿色可持续发展有着重要作用，其核心价值在于水资源再生利用和废水中各类物质的资源化再生。

①市政污泥资源化

市政污泥含较高有机质，脱水困难，为降低污泥水分，传统污泥深度脱水工艺向污泥加入 20%-50% 的铁盐和石灰，造成污泥有机质降低与污泥性质的改变，无法用于推肥。公司应用于板框压滤污泥深度脱水剂与应用技术取得了阶段性成功，已在多个现场试用，不添加或少量添加无机调理剂，有机脱水剂配合板框压滤实现污泥深度脱水，处理后泥饼含水率 $\leq 60\%$ ，实现污泥真正意义减重减体，基本不改变污泥有机质含量，有利于污泥资源化利用、堆肥回园、碳化造粒或焚烧发电，市场前景非常广阔。

②水的再生利用

公司开发的超滤膜、纳滤膜和 MBR 膜是中水回用的关键工艺手段，超滤膜单次过滤后的水回收率可达到 90% 以上，如果结合反渗透膜，水再生率可以到 60% 以上，进而获得更高品质的再生水。

③工业废水深度资源化

公司开发的超滤膜、纳滤膜、反渗透膜等膜产品及膜系统集成技术应用于工

业废水零排放工程或者特种膜分离工程中,可以将废水或者废液中的无机盐、无机酸分离回收,使之成为工业副产而不是固废。例如高选择性纳滤膜可以将水体中的氯化钠与硫酸钠进行有效的分离。工业废水深度资源化技术不仅能够从废水中回收具有一定经济价值的物质,变废为宝,更重要的是避免了工业污染物对于生态环境的冲击与破坏。

④水的循环利用

公司生产超低分子量水溶性高分子和水处理膜可在工业循环冷却水中应用,阻止水体中的结垢、腐蚀与微生物滋生问题,维持水质稳定,提高水重复利用率。

(4) 提升工业原水和市政自来水的水质

公司开发的基于 PVDF 中空纤维超滤膜和聚酰胺纳滤膜可以应用于提升工业原水和市政自来水的水质。超滤膜可以有效截留过滤细菌、胶体物、悬浮物、铁锈、大分子有机物等有害物质。纳滤膜可以有效截留过滤高价阴离子盐、硬度、分子量 200Da 以上的有机物、色度等有害物质。采用 UF+NF 双膜法工艺,可以将市政自来水提标到直饮水的标准。

2、制浆造纸工业

现代造纸工业主体是湿法造纸过程,大量消耗木材纤维、二次纤维、水和能源,同时也大量使用填料、胶乳和颜料等化工材料,现代造纸厂面临着重投资、高车速、高负荷、高水耗、高能耗、高排放等一系列严峻挑战。水溶性高分子在帮助现代造纸厂迎接这些挑战,在推动造纸工业绿色发展过程中发挥重要作用。

公司水溶性高分子产品与应用技术服务于制浆造纸工业,特别是以二次纤维为原料的造纸生产过程,主要产品与应用技术处于国内领先地位,细分市场占有率先高于其它竞争对手。

①阴离子垃圾控制剂与应用技术:带有很强阳电荷的水溶性高分子与系统中阴离子电荷发生中和反应、吸附反应,提高纤维与其它化工填料的反应性能,降低造纸化学品用量,特别是功能化学品用量,同时降低纸机车间外排水 COD。

②胶粘物控制剂与应用技术:先通过分散剂配合分散设备分散浆料中的胶粘物,再利用水溶性高分子吸附功能把分散后的粘胶物颗粒附着纤维上,随纸页带

出抄纸系统,保证抄纸系统清洁,减少因沉积物造成的断纸与产品质量障碍,从而提高纸机运行效率与产品质量。

③造纸助滤剂与应用技术:高阳离子水溶性高分子与纤维反应后产生疏水效应,与其他类型助留产品配合使用,可以提高纸机网部、真空部、压滤部滤水速度,降低湿纸页进入烘缸的水分,从而提高车速,降低蒸汽消耗,在国内以二次纤维为原料的造纸生产过程性能表现十分优异。

④造纸助留剂与应用技术:高分子量阳离子的水溶性高分子与纤维反应后,通过桥架吸附功能,使纤维与填料结合在一起,提高纤维与填料的保留率,降低白水浓度。在国内以二次纤维为原料的造纸生产过程性能表现十分优异。

⑤纸张增强剂与应用技术:通过特种水溶性高分子结构中的特殊官能团作用,提高纤维与填料之间,纤维与纤维之间的结合力,达到提高纸张强度的效果。由此可以更多地使用质量较差的废纸作为纸浆原料,降低高品质原料的配比。

⑥有机絮凝剂与应用技术:基于水溶性高分子的有机絮凝剂,用于生产过程中白水的气浮或过滤回用工艺,提高生产过程水的回用次数,减少清水用量,减少纤维流失。

⑦有机脱水剂与应用技术:基于水溶性高分子的有机脱水剂应用于重力床、板框和螺旋脱水设备,实现制浆造纸污泥的深度脱水,脱水后污泥具备相当高热值,可作为生物质燃料,助力污泥资源化利用。以有机脱水剂取代无机脱水剂,可有效降低水体盐含量,满足日趋严格的废水排放要求。

⑧阻垢剂与应用技术:现代纸机系统,水封闭循环程度越来越高,过流部位易形成结垢。基于水溶性高分子的阻垢剂可有效减缓水体系统结垢,保证纸机系统平稳运行。

3、矿物洗选工业

在矿物加工行业,包括铁矿、有色金属矿、氧化铝、煤矿、磷矿、碱土等工业主要矿种,大量采用湿法洗选工艺,即把矿物破碎和研磨成细粉,利用矿物中不同组分分散在水体中或者其他介质中的密度差异、或者利用它们在酸或碱中的溶解度与反应转化的差异使矿物与脉石(无用矿物质、矸石或泥土)分离,实现有用矿物质回收率最大化、有用矿物质与脉石分离高效化与彻底化。

公司提供不同类型水溶性高分子产品与应用技术应用于矿物洗选、尾矿处理、矿井水处理等过程。

①具有选择性絮凝作用的水溶性高分子对于部分矿物可实现矿物与脉石的高效分离，提高矿物品质。

②水溶性高分子与悬浮在水体中的精矿细颗粒之间的电荷作用与架桥作用，在浓密池中促进精矿颗粒的快速沉降与高效回收，同时提高回用水的澄清度和回用比例，减少废水排放，提高矿物回收率。

③水溶性高分子与矿物或尾矿中的矿泥发生絮聚反应，配合脱水设备，实现矿物或尾矿的快速脱水，提高泥饼干度。

④水溶性高分子产品应用于矿井水混凝、沉降处理过程、实现矿井水的循环利用，减少外排废水量。

4、纺织印染工业

公司开发的阳离子型特种水溶性高分子固色剂可以提升棉织物的染色效果与牢度，减少染料的浪费，同时减少废水污染物负荷。印染过程是染料分子与织物纤维结合过程，棉纤维表面带有大量的羧基和羟基，具有弱阴电性特征，其与普通染料分子之间的结合力差，对染料的固定作用达不到使用要求，造成大量染料分子无法在纤维上保留，而悬浮于水体中，形成高含量的有机污染废水。公司专用产品所具备的强电荷效应可以使之同时与棉纤维和染料分子发生有效连接，并辅之以产品中特种官能团与纤维之间的键合作用，有效地将染料固着在纤维上，具有固色牢度高，织物颜色鲜艳度高，印染效果强等应用特点，同时降低废水污染物负荷和染料消耗。

5、油气开采工业

在油气田工业的三大作业工程，即钻井作业、井下作业和采油作业中，水溶性高分子有非常广泛的应用，为现代油气开采工业发挥着不可替代的重要作用。其核心功能在于提高采收率、提高作业效率、提高水的重复利用率和减少污染物。

①聚合物钻井液体系的关键构成。发行人开发的多种水溶性高分子产品可添加在聚合物钻井液中，起到悬浮、润滑、降滤失、防膨胀、防坍塌等关键作用，

保证钻井作业的顺利进行并提升钻井效率。而聚合物钻井液体系是目前油气田应用最为广泛的钻井液体系。

②压裂作业、酸化作业及压裂酸化作业的关键材料。压裂和酸化是提升油气采收率的两种重要井下作业手段。发行人开发的专用型水溶性高分子产品用于压裂液或压裂酸化液中以提高操作液的润滑性，减少水摩擦阻力，以保证注水压力能够传导到目标油气层，或者提高酸化液的粘稠度以保证酸化液能够到达目标油气层，从而增加油气层渗透缝隙的丰度与广度，达到油气增产目的。

③三次采油的关键材料。注水中添加高分子量阴离子型聚丙烯酰胺产品是化学驱油的关键措施之一，这类聚合物溶解在油田注水中可显著提高水溶液粘度，提高注水流体的波及系数，提高驱油效率，从而提升原油采收率。

④油水分离的关键助剂。发行人开发的专用型水溶性高分子应用于采出液的油水分离过程，可以使悬浮在水体中的原油液珠得以聚结并凝聚而更快速、更彻底地实现油水分离。类似地，公司开发的特种聚合物产品还用于油田老化油泥的处理，从老化油泥中分离出原油、废渣和水，是废弃物得以资源化并减少污染物排放。

(四) 发行人产品或服务的市场地位及竞争情况

1、进入行业的主要壁垒

(1) 技术壁垒

精细化工行业对技术和工艺要求较高，核心竞争力体现在化学反应、核心催化剂的选择、过程控制及应用技术上。生产技术和工艺决定了行业内企业的产品质量、使用效果，直接影响到客户对产品的认可度。而应用技术通常是企业在长期客户服务实践中不断积累得以掌握的。同时水处理化学品和工业水过程化学品是应用型产品，配方技术也决定了产品性能，要求企业不断加强新产品的技术研发和应用技术研究，技术研发投入相对较高。水处理膜材料制备与膜产品制造对于原料、配方、工艺、设备和控制均有非常高的要求。因此，对于新进入行业的企业而言难以较快地掌握成熟的生产技术和工艺、应用技术，存在着较高的技术壁垒。

（2）规模壁垒

国家对化工企业安全环保非常重视，从发展趋势来看，由于环保安全、研发、设备等相关成本投入逐渐加大，一些不具备规模和技术优势的中小企业将被淘汰。而大型企业因规模化生产在对上游企业的原材料采购的议价能力、下游企业需求满足方面具有显著优势。同时，我国化工行业不断加快整合，行业内企业经营规模不断增加，资金、生产规模效应更为明显，对新进入企业形成较高的门槛。

（3）品牌壁垒

水处理产品和工业水过程化学品行业的下游客户在采购产品的过程中，一般综合考虑供应商在产品价格、产品质量及稳定性、长期稳定供货能力、协助客户提升应用技术等售后服务能力等各项因素后确定合适的供应商。上述综合能力体现供应商的整体企业形象及品牌价值。通过在行业内的持续积累、对客户开拓及深耕，现有的化工企业具有良好的品牌效应，能够为下游客户提供优质产品及服务，与下游客户建立了良好的合作关系。而大型下游客户通常选择合格供应商需要进行系统全面评定，并通过招议标流程确定供应商，不会轻易考虑更换长期合作供应商，对新进入企业形成较高的壁垒。

（4）人才壁垒

作为专用精细化工产品，水处理化学品和工业水过程化学品种类众多且定制化特点突出，产品应用技术直接影响产品使用效果及终端客户的生产效益，故产品使用需根据具体应用环境、客户需求进行专业技术指导。因此化工生产企业通常会配置经验丰富的专业技术服务人员，及时为客户解决产品使用过程中的各种问题，保障产品高效使用。此外，化工产品在市场开拓、生产管理、新产品研发等方面具有较强专业性，要求企业的管理人员、销售人员、应用技术人员、研发人员具有较强的专业能力和综合素质。

面对差异化的应用环境和客户需求，水处理膜产品应用（尤其是工业污水处理项目）的设计、建设、实施及运营具有专业化、差异化的特点。服务商在项目设计及建设阶段需“因地制宜”对各种水处理技术进行组合运用，在项目运营阶段需通过持续地开展监测分析、投放药品、设备保养及更换等操作以保障出水水质符合客户要求。因此，水处理工程与运营项目的实施对于服务商的运营经验、

技术人才、配套服务能力有较高的要求。

(5) 安全环保壁垒

在安全生产方面，化学品生产所需部分原材料为危险化学品，具有易燃、易爆、有毒和腐蚀性强的特点，在生产、使用、储存和运输过程中，操作或管理不当、物品保管不到位容易引起火灾、爆炸、中毒和烧伤等安全生产事故。同时，相关管理部门对涉及危险化学品的项目开工建设、投产、运行以及安全技术人员资格条件、生产人员防护等诸多方面都有严格的要求。

在环保方面，化工行业污染较为复杂，是重点监管对象，因此环保要求高于其他行业。加之环保理念的深入，企业的环保意识加强，环保投入逐渐加大。例如，企业在投资、建设项目过程中需预先进行“环境影响评价”，根据国家有关规定对环保设施进行相应的投资，且确保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在生产工艺设计中，确保产后处理工艺和“三废”处理步骤合理。综上，化工行业对安全环保要求较高，安全环保投入较大，对于新进入企业形成较高的壁垒。

2、公司在行业中的竞争地位

公司自成立以来一直专注于功能性单体、水溶性高分子产品的研发、生产和销售，并逐步拓展到水处理膜及膜应用的研究、生产和销售，凭借多年以来的技术沉淀、经验积累、项目投资、团队建设、制度建设和品牌建设，形成了集研发、制造、服务和管理等方面的综合优势。公司先后投资建成三座规模化、现代化的生产工厂，设立了四家全资子公司及全球性营销网络，在行业内取得了一定的市场份额和品牌知名度。公司是全国功能高分子行业委员会理事长单位、中国环保产业协会理事单位、中国膜工业协会会员单位，拥有江苏省科学技术厅批准建立的“江苏省水溶性聚合物工程技术研究中心”。公司的“PAPFORMER(倍幅者)”商标于2016年被评为“江苏省著名商标”。公司参与制定的《水处理剂 聚二甲基二烯丙基氯化铵》、《水处理剂用二甲基二烯丙基氯化铵》、《阴离子和非离子型聚丙烯酰胺》等国家/行业标准获得中国石油与化工联合会科技进步二等奖，公司三位核心技术人员执行总裁魏星光、技术总监王勤博士、研发部高级经理何国锋参与了《水溶性高分子》专著编写工作。

经过多年的研究与经验积累，公司在功能性单体领域获得长足发展，公司可生产 AM、DMAAC、DAC、DMC、MAPTAC、DABZ、DMBZ、DMAPMA、DMAEMA、SACM 等十余种单体，拥有国内先进的功能性单体品种，相关技术处于国内外市场的领先或先进地位。

经过多年在亲水性功能高分子技术领域的深度耕耘与发展，公司在水处理和工业水过程等水基工业市场享有较好的市场声誉，公司研发、生产的多个系列的亲水性功能高分子产品得到了国内、国际众多大型用户的长期使用，在细分市场领域处于行业领先地位。在阳离子型水溶性高分子中，阳离子型聚丙烯酰胺和聚二甲基二烯丙基氯化铵是应用规模最大和最为重要的两大品类，公司在该领域处于国内领先或先进地位。

在水处理用高分子分离膜领域，公司起步较晚，目前正在追赶国际公司的技术水平。公司的大通量高精度 MBR 膜已经开始在市政和工业污水处理技改项目中替代进口膜产品。

公司积极参与功能性单体及水溶性高分子相关标准建设，主导进行了乳液型阴离子和非离子型聚丙烯酰胺行业标准的制定工作。共计参与了十项国家/行业标准的制定和修订工作。其中 2 项国家标准与 3 项行业标准已经进入实施阶段。

序号	标准名称	标准号	公司承担角色
1	水处理剂 聚二甲基二烯丙基氯化铵	GB/T 33085-2016	参与
2	水处理剂 阴离子和非离子型聚丙烯酰胺	GB/T 17514-2017	参与
3	水处理剂用二甲基二烯丙基氯化铵	HG/T 5360-2018	参与
4	水处理剂 马来酸酐-丙烯酸共聚物	HG/T 2229-2018	参与
5	水处理剂 阻垢缓蚀剂III	HG/T 2431-2018	参与
6	水处理剂 乳液型阳离子聚丙烯酰胺	HG/T 5568-2019	参与
7	水处理剂产品分类和命名	HG/T 2762-2019	参与
8	水处理剂 乳液型阴离子和非离子型聚丙烯酰胺	-	主导
9	化工园区混合废水处理技术规范	-	参与
10	水处理剂 复合混凝剂	-	参与

3、主要竞争对手情况

公司的功能性单体作为水溶性高分子和水处理膜产品的原料除满足自身使

用外，多出部分对外销售。公司的水溶性高分子产品定位于水处理及工业水过程领域的中高端市场，与爱森、索理思、凯米拉等国际化工巨头形成竞争。公司积累了丰富的优质客户资源，销售区域辐射全球，主要客户包括苏伊士集团、巴斯夫、艺康、GE 等全球知名企业。在制浆造纸领域，公司主要客户涵盖了国内造纸行业领先企业，包括玖龙纸业、理文造纸、山鹰纸业、华泰股份等。同时公司借助多年在水基工业的服务经验和庞大客户群体，深度挖掘现有客户需求，通过资源整合、战略投资和自主研发，在膜材料制备与膜产品制造、膜系统集成与应用等方面快速形成了新的核心技术，实现了在水处理膜及膜应用领域的开拓与增长。

公司主要竞争对手情况如下：

名称	基本情况
爱森	总部位于法国的丙烯酰胺类聚合物的全球知名厂家，在欧洲、亚洲、澳大利亚和北美洲设有多个生产基地
索理思	总部位于美国的特种化学品制造商，产品主要应用于制浆、造纸、石油、天然气、化学过程、采矿、生物精炼、电力和市政建设等耗水产业
凯米拉	总部位于芬兰的化学品公司，产品主要应用于造纸、石油和天然气、矿业及水处理领域
宝莫股份	于 2010 年在中小板上市，主要产品为丙烯酰胺、聚丙烯酰胺及其衍生物
大川新材	新三板挂牌企业，主要产品涉及水处理剂、造纸助剂、油田化学剂、日化助剂、印染助剂、功能性单体等领域
津膜科技	一家主要从事生产、销售中空纤维膜、膜组件、膜分离设备、水处理设备及相关产品的上市公司
杜邦	总部位于美国的上市公司，是一家以科研为基础的全球性企业，从事包括化工、材料、膜产品等在内的综合业务范围，拥有上百年的经营历史与国际知名度
科氏	总部位于美国，业务涉及多个领域，在膜产品领域科氏公司专注于各种过滤用膜产品及膜系统的研发、生产和供应，产品在国际上其广泛的应用领域

4、公司的竞争优势和竞争劣势

（1）竞争优势

①技术优势

公司视技术创新为核心驱动力之一，在功能性单体与水溶性高分子合成、水处理膜制造与膜应用等领域开展了大量的研发工作，形成了一系列核心技术。

公司在水溶性高分子及功能性单体等方面具备较强的技术优势，所生产的基于水溶性高分子的有机絮凝剂、有机混凝剂、助留剂、助滤剂、施胶促进剂、施胶乳化剂、阴离子垃圾固定剂、降滤失剂等产品和服务处于国内市场优势地位。

公司在水溶性高分子领域的竞争对手主要包括爱森、索理思、凯米拉等全球知名企业，以上竞争对手绝大部分都是生产型企业，往往单独提供产品及基础技术服务，而公司在对应用技术进行深度掌握的基础上，采用“产品+深度技术服务”的服务型销售模式，为客户提供定制化的产品组合方案、应用技术指导、现场操作指导、运行故障诊断与分析等深度技术服务，及时帮助客户解决问题，有助于增强客户粘性并拓展新兴市场。

在水处理膜及膜应用领域，国内公司多不具备化工材料技术背景，缺乏制膜用核心单体和水溶性高分子原料的研发技术与经验。公司具有多年从事功能性单体、水溶性高分子的研发和生产经验积累，在制膜核心材料的创新上具备一定技术优势。

②人才优势

公司拥有经验丰富、专业扎实的研发、管理、销售与应用服务的人才团队，公司的高级管理人员拥有多年在世界 500 强跨国化工企业的高层管理经验、国际化视野和先进的公司治理理念，对所处行业特征和发展趋势有着深刻认识。公司主要市场销售团队平均拥有超过十年的行业经验和丰富的专业知识，对客户需求和行业发展趋势具有深刻的理解，公司超过三十人的现场服务工程师团队拥有丰富的应用技术知识和现场服务经验，对复杂的工业水过程和水系统有着深刻的理解。

③客户资源及品牌优势

公司在水基工业领域经过多年的沉淀，积累了丰富的客户资源。在国际市场，公司产品已覆盖到亚洲、欧洲、美洲、非洲、大洋洲等市场，主要客户包括苏伊士集团、巴斯夫、艺康等全球知名企业。在制浆造纸领域，公司主要客户涵盖了国内造纸行业领先企业，包括玖龙纸业、理文造纸、山鹰纸业、华泰股份等造纸龙头企业。

上述客户作为大型的水基工业企业，普遍建立了严格的供应商筛选及认证体系，与公司建立了良好的合作关系，对公司产品具有持续稳定的需求。基于此，有助于公司根据客户的需求提供更全面的服务，进一步向其他领域扩展，与客户建立更为深入的战略合作伙伴关系。

④材料保障优势

丙烯酰胺是水处理化学品和工业水过程化学品的核心原材料，公司的全资子公司南通博亿采用先进的第三代微生物催化法由丙烯腈生产丙烯酰胺，反应选择性专一，转化率高，生产过程易于控制。可以实现连续、高效、品质稳定的生产供应，保障了公司产品的核心原材料稳定供应、产品质量的可靠性及成本的可控性。

（2）竞争劣势

①融资渠道单一

公司经过多年的发展，已经在研发、生产、营销、售后等方面建立了一定的竞争优势。但受限于融资渠道单一，长期以来公司的投资资金来源主要依靠自身的资金积累，随着公司规模进一步扩大，资金实力对公司发展的重要性日益凸显。为进一步扩大市场份额并提升综合竞争力，公司需要拓宽融资渠道，提高自身资金实力，满足未来发展的要求。

②部分产品业务规模较小

受限于水处理膜及膜应用领域较短的发展历史，公司的业务规模难以实现快速增长，目前处于市场开拓阶段，较行业先行者尚处于劣势地位。

5、行业面临的机遇和挑战

（1）行业面临的机遇

①产业政策支持

精细化工行业和膜产业均属于国家产业结构调整指导目录鼓励类行业。根据2019年10月国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，“改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”被列为鼓励类行业。

绿色发展是新时期国家发展的战略目标与方向，日渐趋严的环保监管政策、清洁生产法规、碳排放政策、循环经济法规等将助力公司水处理产品和工业水过

程化学品的推广应用，国家政策法规的实施将倒逼造纸、选矿、纺织、油田等重污染企业加大投入，改变观念，选择绿色产品与技术。

②下游行业需求拉动

专用精细化工产品应用领域极为广泛，包括水处理、制浆造纸、油气开采、矿物洗选、日化、农业等各行各业。随着国民经济快速增长、工业化和城镇化进程加快，制浆造纸、油气开采、矿物洗选、日化等相关行业也将保持稳定发展。由此，我国工业水过程化学品市场空间广阔，未来将继续保持快速增长。

同时，随着国家环保标准日益提高、产业结构转型升级，传统企业不得不加大环保投入以确保排放达标，给工业企业污水处理市场提供了巨大市场空间。此外，随着用水量提升、水体污染日益严重，我国市政及生活污水排放量不断增加，加之社会各界环保意识加强，我国水处理等环保行业市场前景广阔。

（2）行业面临的挑战

①上游原材料价格波动较大

受石油等基础化工产品价格波动较大的影响，精细化工行业上游原材料（如丙烯腈、氯丙烯等）价格波动较大，化工生产企业难以合理地进行原材料采购及库存准备，不利于有效地控制成本。鉴于价格传导的滞后性，当原材料价格大幅增长时候，化工产品价格难以及时反映，将影响产品利润率水平。

②行业整体竞争激烈，生产规模和创新能力的有待进一步提升

经过多年发展，我国化工企业整体技术水平有所提高，但较之外资企业，在高端产品制造领域，国内化工企业总体技术水平较低，技术研发投入不足，与外资企业存在一定差距。在中高端产品上，外资企业具有先发优势、技术优势和品牌优势，资金实力雄厚，具有较强的竞争实力。在低端产品方面生产技术相对成熟，参与竞争企业数量较多，同样面临着激烈竞争。

经过多年发展，我国水处理膜产业技术水平和生产规模有较大进步，但较之外资企业，整体技术创新体系目前仍不完善，部分关键设备和核心技术尚未完全掌握，高端市场仍需依赖进口，有市场影响力的优势品牌不多。中低端产品处于激烈竞争和盲目发展状况。

6、与同行业可比公司的比较情况

公司名称	技术实力	市场地位	产品系列
爱森	综合技术实力强	跨国经营企业，在水处理、油气开采、矿物洗选领域拥有较高的地位，聚丙烯酰胺产能占全球第一位置	生产 3 个系列的功能性单体，生产 5 个系列的水溶性高分子；聚丙烯酰胺覆盖 3 种产品形态、全部的离子形态、完整的分子量范围
索理思	综合技术实力强	跨国经营企业，在制浆造纸、水处理领域全球市场均拥有较高的地位	生产 2 个系列的功能性单体，生产 4 个系列的水溶性高分子；聚丙烯酰胺覆盖 4 种产品形态、全部的离子形态、完整的分子量范围
凯米拉	综合技术实力强	跨国经营企业，在制浆造纸、水处理、油气开采全球市场拥有较高的地位	生产 2 个系列的功能性单体，生产 4 个系列的水溶性高分子；聚丙烯酰胺覆盖 4 种产品形态、全部的离子形态、完整的分子量范围
宝莫股份	油田产品技术成熟	在油田市场认可度较好，在山东和东北有较好的市场份额	生产 1 个系列的功能性单体，生产 2 个系列的水溶性高分子；聚丙烯酰胺覆盖 3 种产品形态、全部的离子形态、完整的分子量范围
大川新材	DMDAAC 生产技术成熟，根据下游应用开发不同规格 DMDAAC 产品的能力较强	在纺织印染市场认可度较好	生产 1 个系列的功能性单体，生产 2 个系列的水溶性高分子
津膜科技	中空纤维膜材料及膜元件/膜组件技术能力较强	国内生产中空纤维膜材料及膜元件起步较早的公司，在水处理领域的国产品牌中市场占有率较高	中空纤维系列超滤膜、微滤膜、浸没式及 MBR 膜产品
杜邦	综合技术实力强	膜产品在全球水处理市场、特种分离领域均占有优势地位，应用广泛	MBR、微滤膜、超滤膜、纳滤膜和反渗透膜全系列膜产品
科氏	综合技术实力强	膜产品在全球水处理市场、特种分离领域占有率较高，应用广泛	MBR、微滤膜、超滤膜、纳滤膜和反渗透膜全系列膜产品
富淼科技	综合技术实力较强。化工合成能力强，构建起较为完整的功能性单体——亲水性功能高分子——应用产品——应用技术服务的产业链。具备本地化的研发实力，应用技术的渗透力较强	功能性单体在国内市场地位领先，国际市场占有重要地位。水溶性高分子在国内造纸市场处于领先地位，在水处理和矿物洗选市场占有重要位置，纺织印染和油田市场处于起步阶段，水处理膜业务处于起步阶段	生产 4 个系列的功能性单体，生产 4 个系列的水溶性高分子；聚丙烯酰胺覆盖 4 种产品形态、全部的离子形态、完整的分子量范围 中空纤维系列超滤膜、微滤膜、浸没式及 MBR 膜、卷式纳滤膜和反渗透膜产品

三、主要产品的生产销售情况

(一) 报告期内销售情况

1、主营业务收入按业务类别分类

单位：万元、%

业务类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水溶性高分子	51,977.97	46.42	49,114.36	44.42	48,126.83	48.92
功能性单体	37,168.18	33.19	39,114.26	35.37	30,211.21	30.71
水处理膜及膜应用	5,490.19	4.90	4,146.32	3.75	3,667.71	3.73
能源外供	17,244.94	15.40	18,098.40	16.37	16,262.96	16.53
其他	103.30	0.09	106.53	0.10	114.15	0.12
合计	111,984.58	100.00	110,579.88	100.00	98,382.86	100.00

公司水溶性高分子、功能性单体销售收入合计占比达到 80% 左右。其中水溶性高分子、功能性单体由张家港工厂、南通工厂进行生产，两个主要工厂的产能和产能利用率情况如下：

年度	工厂	产能(吨/年)	产量(吨)	产能利用率(%)
2019 年度	张家港工厂	72,000	57,947.86	80.48
	南通工厂	40,000	31,180.00	77.95
2018 年度	张家港工厂	72,000	56,080.85	77.89
	南通工厂	40,000	24,589.31	61.47
2017 年度	张家港工厂	72,000	56,686.93	78.73
	南通工厂	40,000	21,149.29	52.87

(1) 功能性单体

A. 功能性单体产能、产量和销量情况

年度	主要产品	产量(吨)	销量(吨)	产销率(%)
2019 年度	功能性单体	32,236.96	32,452.26	100.67
2018 年度	功能性单体	28,160.23	27,818.88	98.79
2017 年度	功能性单体	25,330.27	25,532.53	100.80

注：产销量已扣除自用部分

B.产品销售价格变动情况

主要产品	销售均价(元/吨)		
	2019年度	2018年度	2017年度
功能性单体	11,453.19	14,060.33	11,832.44

(2) 水溶性高分子

①水处理化学品

A.水处理化学品产能、产量和销量情况

年度	主要产品	产量(吨)	销量(吨)	产销率(%)
2019年度	水处理化学品	24,134.68	23,839.96	98.78
2018年度	水处理化学品	23,273.86	23,219.92	99.77
2017年度	水处理化学品	22,739.17	22,869.48	100.57

注：产销量已扣除自用部分

B.产品销售价格变动情况

主要产品	销售均价(元/吨)		
	2019年度	2018年度	2017年度
水处理化学品	10,405.87	10,613.08	10,225.09

②工业水过程化学品

A.产品产能、产量和销量情况

年度	主要产品	产量(吨)	销量(吨)	产销率(%)
2019年度	工业水过程化学品	17,997.53	17,903.16	99.48
2018年度	工业水过程化学品	15,517.23	15,378.90	99.11
2017年度	工业水过程化学品	16,110.51	16,051.79	99.64

B.产品销售价格变动情况

主要产品	销售均价(元/吨)		
	2019年度	2018年度	2017年度
工业水过程化学品	13,097.09	13,264.02	12,958.51

2、主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司不同销售模式实现的收入情况如下：

单位: 万元、%

销售模式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	98,068.08	87.57	96,872.48	87.60	88,006.77	89.45
经销模式	13,916.50	12.43	13,707.40	12.40	10,376.09	10.55
合计	111,984.58	100.00	110,579.88	100.00	98,382.86	100.00

(二) 报告期内前五大客户销售情况

2019 年度			
序号	客户名称	销售金额(万元)	占营业收入的比例
1	索尔维投资有限公司	15,307.40	13.54%
2	江苏恒峰精细化学股份有限公司	11,520.78	10.19%
3	南京典雅化工有限公司	4,824.13	4.26%
4	玖龙环球(中国)投资集团有限公司	4,275.33	3.78%
5	北方天普纤维素有限公司张家港分公司	2,511.62	2.22%
合计		38,439.27	33.99%
2018 年度			
序号	客户名称	销售金额(万元)	占营业收入的比例
1	索尔维投资有限公司	15,238.50	13.65%
2	江苏恒峰精细化学股份有限公司	8,971.43	8.04%
3	玖龙环球(中国)投资集团有限公司	5,189.61	4.65%
4	南京典雅化工有限公司	4,979.47	4.46%
5	ECOLAB	3,005.96	2.69%
合计		37,384.97	33.49%
2017 年度			
序号	客户名称	销售金额(万元)	占营业收入的比例
1	索尔维投资有限公司	14,239.73	14.32%
2	玖龙环球(中国)投资集团有限公司	7,504.17	7.55%
3	江苏恒峰精细化学股份有限公司	5,227.62	5.26%
4	北方天普化工有限公司张家港分公司	2,376.71	2.39%
5	山东世纪阳光纸业集团有限公司	2,140.12	2.15%
合计		31,488.35	31.67%

注: 受同一实际控制人控制的客户已合并披露, 具体如下:

- 1、索尔维投资有限公司包括: 索尔维(张家港)精细化工有限公司、索尔维(镇江)化学品有限公司、SOLVAY(法国)、氰特化工(上海)有限公司;
- 2、江苏恒峰精细化学股份有限公司包括: 江苏恒峰精细化学股份有限公司、江苏南天絮凝

剂有限公司；

3、玖龙环球(中国)投资集团有限公司包括：玖龙纸业（东莞）有限公司、玖龙纸业（河北）有限公司、玖龙浆纸(乐山)有限公司、玖龙纸业(太仓)有限公司、玖龙纸业(天津)有限公司、玖龙纸业(重庆)有限公司；

4、北方天普纤维素有限公司张家港分公司曾用名：北方天普化工有限公司张家港分公司；

5、ECOLAB 包括：纳尔科工业服务（南京）有限公司、纳尔科（中国）环保技术服务有限公司、NALCO KOREA LIMITED、ECOLAB PTY. LTD.、ECOLAB PTY LIMITED T/A NALCO、ECOLAB EUROPE GMBH；

6、山东世纪阳光纸业集团有限公司包括：山东世纪阳光纸业集团有限公司和昌乐新迈纸业集团有限公司

报告期内，公司对前五大客户的销售额占当期销售总额的比重保持稳定，不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50% 或严重依赖于少数客户的情形。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益。

四、主要产品的原材料和能源及其供应情况

（一）报告期内采购情况

1、主要原材料采购情况

公司产品生产所需原材料主要为生产功能性单体和水溶性高分子所需的丙烯腈、氯丙烯、DAC 等以及制氢、热电供应所需的煤炭、天然气。报告期内，公司主要原材料采购金额及占原材料采购总额的比例情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
丙烯腈	24,724.51	33.02%	25,274.77	33.83%	17,130.40	29.16%
氯丙烯	7,853.91	10.49%	7,934.17	10.62%	6,564.18	11.17%
煤	5,470.59	7.31%	6,295.74	8.43%	5,611.10	9.55%
DAC	4,982.59	6.65%	5,324.06	7.13%	5,046.76	8.59%
天然气	2,474.95	3.30%	2,541.62	3.40%	2,139.18	3.64%
其他	29,380.86	39.23%	27,347.47	36.60%	22,258.90	37.89%
合计	74,887.40	100.00%	74,717.83	100.00%	58,750.52	100.00%

公司主要原材料中丙烯腈、氯丙烯、煤、DAC 和天然气占比较高，合计占采购总额的比例超过 50%，上述原材料报告期内的采购价格如下：

项目	采购单价(元/吨、元/立方米)		
	2019年	2018年	2017年
丙烯腈	10,421.03	13,198.22	10,593.20
氯丙烯	8,286.48	7,698.04	6,763.79
煤	685.11	672.09	660.45
DAC	16,251.59	16,434.01	13,037.50
天然气	2.97	2.86	2.66

公司主要产品均为自主生产,存在少量外协采购的情况,外协采购金额及占营业成本的比例如下:

单位:万元、%

供应商	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
涟水新源生物科技有限公司	331.54	0.39	177.77	0.21	-	-
江苏九洲环保技术有限公司	13.81	0.02	9.52	0.01	-	-
常州荣创包装材料有限公司	10.97	0.01	-	-	-	-
外协采购合计	356.33	0.42	187.29	0.22	-	-
营业成本合计	84,897.27		85,793.39		74,310.91	

报告期内公司外协采购金额占公司营业成本的比例小于1%,占比很小,对公司营业成本影响不大。

2、能源耗用情况

公司产品生产主要消耗能源为电力、蒸汽及水,报告期内,公司能源耗用具体情况如下所示:

单位:万元

类型	能源耗用金额		
	2019年	2018年	2017年
电力	2,590.38	2,489.36	2,377.58
蒸汽	1,469.13	1,320.93	1,282.11
水	514.17	542.20	548.37

注:耗用蒸汽全部系公司自产,电力包括外购和自产

(二) 报告期内前五大原材料供应商采购情况

2019 年度			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比
1	上海艾杰逊化工物资供应有限公司	13,090.87	17.48%
2	中国石化化工销售有限公司华东分公司	9,327.36	12.46%
3	张家港保税区双祺国际贸易有限公司	4,059.04	5.42%
4	张家港保税区久昌国际贸易有限公司	3,789.04	5.06%
5	ABLE WILL INTERNATIONAL LIMITED	2,892.88	3.86%
合计		33,159.19	44.28%
2018 年度			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比
1	上海艾杰逊化工物资供应有限公司	16,528.77	22.12%
2	中国石化化工销售有限公司华东分公司	8,013.44	10.72%
3	张家港保税区双祺国际贸易有限公司	5,883.33	7.87%
4	张家港保税区久昌国际贸易有限公司	4,269.68	5.71%
5	ABLE WILL INTERNATIONAL LIMITED	3,072.68	4.11%
合计		37,767.90	50.53%
2017 年度			
序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比
1	上海艾杰逊化工物资供应有限公司	9,856.41	16.78%
2	中国石化化工销售有限公司华东分公司	7,332.54	12.48%
3	张家港保税区双祺国际贸易有限公司	5,626.43	9.58%
4	抚顺东联安信化学有限公司	3,440.11	5.86%
5	张家港保税区久昌国际贸易有限公司	3,273.89	5.57%
合计		29,529.38	50.27%

报告期内，公司对前五大原材料供应商的采购额占当年原材料采购总额的比重保持稳定，不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情形。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中未占有任何权益。

五、发行人主要固定资产及无形资产情况**(一) 主要固定资产情况**

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子及其他

设备。截至 2019 年 12 月 31 日，公司的固定资产净值为 42,668.22 万元，具体情况如下：

单位：万元

固定资产类别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	22,301.29	6,580.03	15,721.26	70.49%
机器设备	55,510.51	30,536.24	24,974.27	44.99%
运输设备	487.43	212.95	274.48	56.31%
电子及其他设备	3,478.19	1,779.97	1,698.21	48.82%
合计	81,777.42	39,109.20	42,668.22	52.18%

1、主要房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司自有房屋及建筑物情况如下：

序号	所有人	房地产权证号	坐落位置	登记时间	建筑面积 (m ²)	规划用途	他项权利
1	南通博亿	如东房权证如东字第 1520148-1 号	如东沿海经济开发区海滨四路南侧	2015.06.12	2,618.22	综合楼，门卫一，门卫	已抵押
2	南通博亿	如东房权证如东字第 1520148-2 号	如东沿海经济开发区海滨四路南侧	2015.06.12	2,543.56	仓库，公用工程，生产辅助用房	已抵押
3	南通博亿	如东房权证如东字第 1520148-3 号	如东沿海经济开发区海滨四路南侧	2015.06.12	6,179.87	综合车间 2，水合车间，变配电房	已抵押
4	南通博亿	如东房权证如东字第 1520148-4 号	如东沿海经济开发区海滨四路南侧	2015.06.12	919.14	综合车间 1，消防泵房	已抵押
5	富淼科技	苏（2017）张家港市不动产权第 0045225 号	凤凰镇杨家桥村	2017.06.02	1,889.93	工业	-
6	富淼科技	苏（2017）张家港市不动产权第 0038025 号	凤凰镇杨家桥村	2017.05.23	34,912.14	工业	-
7	富淼科技	苏（2017）张家港市不动产权第 0021470 号	凤凰镇杨家桥村	2017.03.31	4,867.00	工业	-
8	富淼科技	苏（2017）张家港市不动产权第 0021469 号	凤凰镇杨家桥村	2017.03.31	9,874.88	工业	-
9	富淼科技	苏（2017）张家港市不动产权第 0030890 号	凤凰镇杨家桥村	2017.05.09	846.72	工业	-
10	富淼科技	苏（2017）张家港市不动产权第 0010941 号	凤凰镇杨家桥村	2017.02.21	536.01	工业	-
11	富淼科技	苏（2019）张家港市不动产权第 8248438 号	凤凰镇杨家桥村	2019.09.29	1,720.63	工业	-
12	富淼膜科技	苏（2020）张家港市不动产权第 8211023	凤凰镇西塘河南侧	2020.04.10	15,392.96	工业	-

2、主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人及其子公司主要生产设备情况如下：

单位：万元、%

序号	公司	设备名称	原值	净值	成新率
1	富淼科技	MBR 膜组	300.44	15.02	5.00
2		膜系统	231.97	202.59	87.33
3		膜浓缩设备	686.40	653.79	95.25
4		蒸发设备	449.13	427.79	95.25
5		颗粒活性炭再生装置	462.73	440.75	95.25
6		流化床干燥系统	385.58	97.96	25.41
7		减速机输送装置	422.20	160.77	38.08
8		带式输送机	200.25	96.84	48.36
9		氯化铵反应釜	252.66	180.65	71.50
10		氯化铵后处理釜	243.09	173.81	71.50
11	南通博亿	污水处理设备	629.18	359.46	57.13
12	金渠环保	MBR 膜组件	505.28	305.28	60.42
13		MBR 膜组件	274.83	166.05	60.42
14	富淼膜科技	R01000 型涂布机	601.25	601.25	100.00

公司前述固定资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权如下：

序号	土地 使用 权人	证书编号	坐落位置	土地 用途	面积（m ² ）	终止日期	取得 方式	他项 权利
1	南通 博亿	东国用 （2013）第 510063 号	沿海经济开发区 海滨四路南侧、 博雅化学西侧	工业 用地	43,333.30	2063.08.21	出让	已抵 押
2	富淼 科技	苏（2017）张 家港市不动 产权第 0010941 号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	9,986.80	2059.03.05	出让	-

序号	土地 使用 权人	证书编号	坐落位置	土地 用途	面积 (m ²)	终止日期	取得 方式	他项 权利
3	富淼 科技	苏(2017)张 家港市不动 产权第 0021469号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	28,354.20	2057.04.29	出让	-
4	富淼 科技	苏(2017)张 家港市不动 产权第 0021470号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	20,186.00	2063.09.05	出让	-
5	富淼 科技	苏(2017)张 家港市不动 产权第 0030894号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	5,770.00	2063.09.05	出让	-
6	富淼 科技	苏(2017)张 家港市不动 产权第 0030890号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	9,167.10	2058.02.09	出让	-
7	富淼 科技	苏(2019)张 家港市不动 产权第 8248438号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	6,469.00	2063.09.05	出让	-
8	富淼 科技	苏(2017)张 家港市不动 产权第 0038025号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	133,346.90	2057.04.29	出让	-
9	富淼 科技	苏(2017)张 家港市不动 产权第 0045225号	凤凰镇杨家桥村	工业 用地	13,331.90	2058.02.09	出让	-
10	富淼 膜科 技	苏(2020)张 家港市不动 产权第 8211023	凤凰镇西塘河南 侧	工业 用地	66,666.50	2047.03.22	出让	-

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有 36 项商标，具体情况如下：

序号	商标权人	商标图案	注册号	商标类别	有效期限	取得方式
1	富淼科技	优路提 Optieloop	6315685	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
2	富淼科技	维湿克 Moisblock	6315686	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
3	富淼科技	摩沙泰持 Mosaicatch	6315687	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让

序号	商标权人	商标图案	注册号	商标类别	有效期限	取得方式
4	富淼科技	可力摩力 Cleanmole	6315688	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
5	富淼科技	易落派 Emulapart	6315689	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
6	富淼科技	瑞力水清 Relyaquean	6315690	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
7	富淼科技	倍幅者 Papformer	6315691	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
8	富淼科技	多力维强 Polynnection	6315692	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
9	富淼科技	伏沫得瑞 Foamdepress	6315693	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
10	富淼科技	倍奥法拓 Biofastal	6315694	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
11	富淼科技	RESPONSE-CHEM	6315696	1	2010.05.28- 2030.05.27	从瑞仕邦 受让
12	富淼科技	瑞仕邦化学	6315697	1	2010.03.28- 2030.03.27	从瑞仕邦 受让
13	富淼科技	倍幅克斯 Papfixer	7206429	1	2010.08.21- 2030.08.20	从瑞仕邦 受让
14	富淼科技	纳托泰持 Netocatch	7206430	1	2010.08.21- 2030.08.20	从瑞仕邦 受让
15	富淼科技	优路克斯 Optiefixer	9011051	1	2012.01.14- 2022.01.13	从瑞仕邦 受让
16	富淼科技	 富淼 FEYMER	9359057	1	2012.05.07- 2022.05.06	原始取得
17	富淼科技	 XGREEN	12443411	11	2015.03.21- 2025.03.20	受让取得
18	富淼膜科技	艾格清	19273447	11	2017.04.14- 2027.04.13	原始取得
19	富淼膜科技	艾格清	19273604	17	2017.04.14- 2027.04.13	原始取得
20	富淼科技	 FEYMER 富淼科技	20679219	17	2017.09.14- 2027.09.13	原始取得
21	富淼科技	 FEYMER 富淼科技	20679021	1	2017.11.07- 2027.11.06	原始取得
22	富淼科技	 FEYMER 富淼科技	20679461	40	2017.11.07- 2027.11.06	原始取得
23	富淼科技	伊磨力美 Emulamet	23333643	1	2018.03.21- 2028.03.20	原始取得
24	富淼科技	Membrane cube 膜立方	24946972	11	2018.06.21- 2028.06.20	原始取得
25	富淼科技	FEYMER	24917090	11	2018.06.21- 2028.06.20	原始取得

序号	商标权人	商标图案	注册号	商标类别	有效期限	取得方式
26	富淼科技		12199213	1	2015.03.28-2025.03.27	从瑞仕邦受让
27	富淼科技	德力可清 Delecolor	26674828	1	2018.10.14-2028.10.13	原始取得
28	富淼科技	得斯倍保 Dispersebe	27752860	1	2018.11.14-2028.11.13	原始取得
29	富淼科技	得斯美康 Desmellcom	27755851	1	2018.11.21-2028.11.20	原始取得
30	富淼科技	飞孚洛 Feyfloc	27746266	1	2018.11.14-2028.11.13	原始取得
31	富淼科技	飞络丝 Feylorfix	27737713	1	2018.11.14-2028.11.13	原始取得
32	富淼科技	优路洁 Optieclean	27742597	1	2018.11.14-2028.11.13	原始取得
33	富淼科技	优路美因 Optienzyme	27758660	1	2018.11.21-2028.11.20	原始取得
34	富淼科技	得斯美康 Desmellcom	27758687	5	2018.11.14-2028.11.13	原始取得
35	富淼科技	 富淼膜 FEYMER MEMBRANE	34143100	40	2019.06.21-2029.06.20	原始取得
36	富淼科技	 富淼膜 FEYMER MEMBRANE	34152745	17	2019.06.21-2029.06.20	原始取得

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 26 项发明专利，39 项实用新型专利，

具体情况如下：

序号	所有人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	取得方式
1	富淼科技、浙江大学	甲基丙烯酸酯-(N,N-二甲基丙二胺)的合成方法	ZL200610050465.3	发明专利	2006.04.21	2009.02.11	从飞翔股份受让
2	富淼科技	用于水处理阻垢缓蚀剂的制备方法	ZL200810020108.1	发明专利	2008.03.25	2010.01.27	从飞翔股份受让
3	富淼科技	促进造纸涂胶剂老化的两性高分子表面活性剂的制备方法	ZL200810018674.9	发明专利	2008.03.10	2010.09.15	从飞翔股份受让
4	富淼科技	一种甲醛祛除剂组合物	ZL200710019716.6	发明专利	2007.02.06	2010.10.13	从飞翔股份受让

序号	所有人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	取得方式
5	富淼科技	阳离子 AKD 熟化促进剂的制备方法	ZL200810023168.9	发明专利	2008.07.16	2011.02.09	从飞翔股份受让
6	富淼科技	一种水溶性聚合物分散液的制备方法	ZL200910083924.1	发明专利	2009.05.13	2011.07.27	从瑞仕邦受让
7	富淼科技	用于表面施胶的接枝共聚物的制备方法	ZL201010604515.4	发明专利	2010.12.24	2012.09.05	原始取得
8	富淼科技	一种水溶性交联剂的制备方法	ZL201110191321.0	发明专利	2011.07.08	2012.11.14	原始取得
9	富淼科技	一种矿物质分散剂及其制备方法	ZL201110047339.3	发明专利	2011.02.28	2013.01.02	原始取得
10	富淼科技	一种二甲基二烯丙基氯化铵的制备方法	ZL201210430480.6	发明专利	2012.11.01	2013.11.20	原始取得
11	富淼科技	一种快速溶解的油包水型阳离子聚丙烯酰胺乳液制备方法	ZL201010133804.0	发明专利	2010.03.29	2014.05.07	从苏州瑞普受让
12	富淼科技	一种聚丙烯酰胺乳液的制备方法	ZL201310085149.X	发明专利	2013.03.18	2015.06.24	原始取得
13	富淼科技	一种两性油包水反相乳液的制备方法	ZL201410018098.3	发明专利	2014.01.15	2016.01.20	原始取得
14	富淼科技	一种两性聚丙烯酰胺分散液的制备方法	ZL201510039296.2	发明专利	2015.01.27	2017.01.25	原始取得
15	富淼科技	一种 N,N-二甲基-1,3-丙二胺回收和联产 N,N,N',N'-四甲基-1,3-丙二胺的方法	ZL201510996449.2	发明专利	2015.12.28	2017.06.13	原始取得
16	富淼科技	一种壳聚糖接枝有机硅改性型两性聚丙烯酰胺的制备方法	ZL201510315547.5	发明专利	2015.06.10	2017.11.03	原始取得
17	富淼科技	一种分子量可调节的甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵聚合物制备方法	ZL201710673534.4	发明专利	2017.08.09	2019.09.10	原始取得
18	富淼科技	一种水包油包水复合乳剂及其制备方法	ZL201711470185.2	发明专利	2017.12.29	2020.01.24	原始取得
19	富淼科技	一种阳离子反相乳液	ZL201711473569.X	发明专利	2017.12.29	2020.03.17	原始取得

序号	所有人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	取得方式
20	富淼科技	一种快速溶解型阴离子聚丙烯酰胺反相乳液及其制备方法	ZL201711471914.6	发明专利	2017.12.29	2020.03.17	原始取得
21	富淼科技	一种用于烯基琥珀酸酐的乳化剂	ZL201810001643.6	发明专利	2018.01.02	2020.03.17	原始取得
22	富淼科技	一种用于烯基琥珀酸酐乳化的乳化剂	ZL201810001631.3	发明专利	2018.01.02	2020.04.03	原始取得
23	富淼科技	一种低消耗的制氢装置	ZL201120067991.7	实用新型	2011.03.16	2011.10.05	从飞翔股份受让
24	富淼科技	一种用于化工储罐呼吸的呼吸装置	ZL201420038346.6	实用新型	2014.01.22	2014.07.16	原始取得
25	富淼科技	一种酯交换反应装置	ZL201420521015.8	实用新型	2014.09.11	2015.01.07	原始取得
26	富淼科技	一种用于聚羟丙基二甲基氯化铵生产的自动控制系统	ZL201420611832.2	实用新型	2014.10.22	2015.01.21	原始取得
27	富淼科技	多功能振动筛	ZL201720052434.5	实用新型	2017.01.17	2017.09.05	原始取得
28	富淼科技	一种抄纸系统	ZL201820480624.1	实用新型	2018.04.04	2018.10.26	原始取得
29	富淼科技	一种二甲基二烯丙基氯化铵的循环生产系统	ZL201820886416.1	实用新型	2018.06.06	2019.02.12	原始取得
30	富淼科技	一种尾气处理系统	ZL201821089844.8	实用新型	2018.07.10	2019.02.22	原始取得
31	富淼科技	一种用于带式聚合的保温装置	ZL201821288356.X	实用新型	2018.08.10	2019.05.14	原始取得
32	富淼科技	一种连续化生产装置	ZL201821367721.6	实用新型	2018.08.23	2019.05.17	原始取得
33	富淼科技	一种消泡剂测试仪	ZL201920258538.0	实用新型	2019.02.28	2019.11.08	原始取得
34	富淼膜科技	两亲嵌段共聚物改性聚偏氟乙烯中空纤维膜的制备方法	ZL201210587770.1	发明专利	2012.12.28	2015.02.25	受让取得
35	富淼膜科技	一种用于膜元件端头的切割装置	ZL201721330351.4	实用新型	2017.10.16	2018.04.13	原始取得
36	富淼膜科技	一种用于膜元件的静态浇注装置	ZL201721330838.2	实用新型	2017.10.16	2018.04.17	原始取得
37	富淼膜科技	一种用于铸膜液的动态脱泡装置	ZL201721344061.5	实用新型	2017.10.16	2018.04.27	原始取得

序号	所有人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	取得方式
38	富淼膜科技	一种用于膜丝的排丝打胶装置	ZL201821857844.8	实用新型	2018.11.12	2019.09.03	原始取得
39	聚微环保	一种联动式多级污水净化装置	ZL201810370338.4	发明专利	2018.04.24	2019.04.26	受让取得
40	聚微环保	一种用于硅片脱胶废水的处理装置	ZL201721468874.5	实用新型	2017.11.07	2018.05.29	原始取得
41	聚微环保	一种用于废液再生处理的装置	ZL201721468848.2	实用新型	2017.11.07	2018.05.29	原始取得
42	聚微环保	一种用于木糖生产中树脂再生废水的处理装置	ZL201721468849.7	实用新型	2017.11.07	2018.05.29	原始取得
43	聚微环保	一种适用于金属加工过程中酸性漂洗废水的处理系统	ZL201820859352.6	实用新型	2018.06.05	2019.02.15	原始取得
44	聚微环保	一种树脂再生废水的处理装置	ZL201821055883.6	实用新型	2018.07.05	2019.01.25	原始取得
45	金渠环保	污水处理设备	ZL201610802743.X	发明专利	2015.09.03	2019.04.30	受让取得
46	金渠环保	一种污水深度处理系统	ZL201721471670.7	实用新型	2017.11.07	2018.07.03	原始取得
47	金渠环保	多级臭氧氧化系统	ZL201920472339.X	实用新型	2019.04.09	2020.01.03	原始取得
48	金渠环保	污水处理系统中的臭氧投加装置	ZL201920456871.2	实用新型	2019.04.07	2020.04.07	原始取得
49	金渠环保	污水处理系统中的臭氧氧化系统	ZL201920472338.5	实用新型	2019.04.09	2020.02.14	原始取得
50	金渠环保	一体化污水处理设备	ZL201920975114.6	实用新型	2019.06.27	2020.04.07	原始取得
51	金渠环保	一种污水处理用杂物分离设备	ZL201920975635.1	实用新型	2019.06.27	2020.04.07	原始取得
52	南通博亿	一种聚酯丙烯酸酯水分散体及其制备方法	ZL201710741970.0	发明专利	2017.08.25	2019.11.19	从歌蓝树脂受让
53	南通博亿	一种丙烯酰胺生产纯化设备	ZL201721478505.4	实用新型	2017.11.08	2018.06.29	原始取得
54	南通博亿	一种罐车用轻便取样梯	ZL201721478510.5	实用新型	2017.11.08	2018.06.29	原始取得
55	南通博亿	一种废菌污泥处理系统	ZL201721479316.9	实用新型	2017.11.08	2018.06.29	原始取得
56	南通博亿	一种自动化连续提浓丙烯酰胺生产装置	ZL201721479318.8	实用新型	2017.11.08	2018.06.29	原始取得
57	南通博亿	一种丙烯酰胺双重作用高效混合装置	ZL201721479320.5	实用新型	2017.11.08	2018.06.29	原始取得

序号	所有人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	取得方式
58	南通博亿	一种丙烯腈低温储罐	ZL201721479998.3	实用新型	2017.11.08	2018.06.29	原始取得
59	南通博亿	一种负压加菌体系	ZL201721581958.X	实用新型	2017.11.23	2018.06.29	原始取得
60	南通博亿	一种丙烯腈分析器	ZL201821068543.7	实用新型	2018.07.06	2019.02.22	原始取得
61	南通博亿	一种菌体稀释罐	ZL201821069147.6	实用新型	2018.07.06	2019.04.23	原始取得
62	南通博亿	一种丙烯酰胺生产装置	ZL201821060652.4	实用新型	2018.07.05	2019.04.23	原始取得
63	南通博亿	一种培养皿	ZL201821060655.8	实用新型	2018.07.05	2019.04.23	原始取得
64	南通博亿	一种易于清洁的丙烯酰胺反应釜	ZL201821060661.3	实用新型	2018.07.05	2019.04.23	原始取得
65	南通博亿	一种生产丙烯酰胺用搅拌釜	ZL201821062143.5	实用新型	2018.07.05	2019.04.23	原始取得

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 项软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	证书号	首次发表日期	取得方式
1	富淼科技	造纸沉淀物控制剂自动调配系统 V1.0	2012SR122924	软著登字第 0490960 号	2009.01.10	从瑞仕邦受让
2	富淼科技	CAPC 造纸助留助滤剂自动调配系统[简称：CAPC 自动调配系统]V1.0	2012SR122930	软著登字第 0490966 号	2008.10.10	从瑞仕邦受让
3	富淼科技	造纸微生物控制剂自动调配系统 V1.0	2012SR122933	软著登字第 0490969 号	2008.12.12	从瑞仕邦受让
4	富淼科技	乳液自动溶解在线添加控制软件 V1.0	2017SR687742	软著登字第 2273026 号	未发表	原始取得
5	聚微环保	电渗析水处理系统 V1.0	2017SR679412	软著登字第 2264696 号	未发表	原始取得

公司前述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

（三）发行人使用他人资产或许可他人使用资产情况

1、租赁房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司的房屋及建筑物租赁情况如下：

（1）2020 年 3 月 26 日，发行人与北京北控宏创科技有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁北京北控宏创科技有限公司位于北京市昌平区科技园区超前路

甲 1 号 11 号楼 603 室的房屋用于办公、实验室，租赁面积为 170 平方米，租赁期为 2020 年 4 月 3 日至 2023 年 4 月 2 日。

(2) 2017 年 8 月 10 日，发行人与王美昭签署《房屋出租合同》，租赁王美昭位于宜兴市高塍镇中国国际环保城 9 幢 20-21 号，二套二层商户门面房，总面积为 163 平方米，租赁期限自 2017 年 8 月 10 日始至 2020 年 8 月 9 日。

(3) 2020 年 4 月，发行人与徐州中国矿业大学科技园有限责任公司签署《房屋租赁合同》，租赁该公司位于徐州市泉山区科技大道科技大厦 634 房间，租赁面积为 103.06 平方米，租赁期限为 2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日。

(4) 2018 年 6 月 1 日，发行人与索尔维（张家港）精细化工有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁该公司的研发大楼中的南北向办公楼第一至第四层，租赁期限自 2018 年 6 月 1 日至 2021 年 5 月 31 日。

(5) 2018 年 8 月 15 日，聚微环保与程晨签署《房屋租赁合同》，租赁程晨位于南京市玄武区中央路 258 号江南大厦 403 号作为办公使用，建筑面积为 174 平方米，租赁期限自 2018 年 8 月 15 日至 2021 年 8 月 14 日。

(6) 2019 年 1 月 1 日，发行人与飞翔化工签署《房屋租赁合同》，租赁飞翔化工位于飞翔公寓 5#三单元 208、307、308、309、508、509（含阁楼）的房屋，总面积为 809.7 平方米，租赁期限自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日双方协议一致同意，租赁期限可延长一年或双方同意的其他期限。

(7) 2019 年 1 月 1 日，发行人与飞翔化工签署《房屋租赁合同》，租赁飞翔化工位于飞翔公寓 2#一单元 501、502、503 的房屋，总面积为 359.15 平方米，租赁期限自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，双方协议一致同意，租赁期限可延长一年或双方同意的其他期限。

(8) 2019 年 1 月 1 日，富淼膜科技与飞翔化工签署《房屋租赁合同》，租赁飞翔化工位于飞翔公寓 5#三单元 407、409 的房屋，总面积为 159.42 平方米，租赁期限自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，双方协议一致同意，租赁期限可延长一年或双方同意的其他期限。

(9) 2019 年 4 月 12 日，发行人与飞翔化工签署《房屋租赁合同》，租赁飞翔化工位于飞翔公寓 5#一单元 201、202、203、302、303、401、402、403、501、

502、503、5#三单元 507 的房屋，总面积为 1,526.95 平方米，租赁期限自 2019 年 5 月 1 日至 2020 年 4 月 30 日，双方协议一致同意，租赁期限可延长一年或双方同意的其他期限。

(10) 2019 年 4 月 12 日，金渠环保与飞翔化工签署《房屋租赁合同》，租赁飞翔化工位于飞翔公寓 5#一单元 301 的房屋，总面积为 80 平方米，租赁期限自 2019 年 5 月 1 日至 2020 年 4 月 30 日，双方协议一致同意，租赁期限可延长一年或双方同意的其他期限。

(11) 2019 年 9 月 6 日，金渠环保与杜慧娟签署《房屋租赁合同》，租赁杜慧娟位于苏州市吴中区皇爵花园一期 A66 的房屋，租赁面积为 260 平方米，租赁期限自 2019 年 9 月 6 日始至 2020 年 9 月 6 日

(12) 2019 年 10 月 21 日，富淼科技、宁夏分公司与宁夏创享智造运营管理有限公司签署《房屋租赁合同》，租赁宁夏君朋房地产开发有限公司位于宁东双创基地创业大街 31 号营业房的房屋，租赁面积为 79.53 平方米，租赁期限自 2019 年 10 月 21 日至 2020 年 10 月 20 日。

2、授权使用的专利和技术许可

(1) 专利许可

2015 年 12 月 19 日，青岛海诺与发行人签署《专利实施独占许可合同》，该公司以独占许可的方式许可发行人使用“一种聚偏氟乙烯中空纤维多孔膜及其制备方法”（专利号：ZL200910018782.0）、“一种膜元件静态浇铸装置”（专利号：ZL201110161239.3）的专利，许可期限自 2015 年 12 月 19 日起至专利转让登记完成之日止。

(2) 技术许可

2014 年 1 月 15 日，淄博明新化工有限公司与发行人子公司南通博亿签署技术许可协议，该公司无偿提供给南通博亿有关丙烯酰胺产品整套生产工艺（包括技术图纸等技术资料），许可期限为二十年。期满前 6 个月，经南通博亿单方面书面通知，许可期限可无偿延续与初始期限相同的期限。

3、授权使用的商号

在飞翔股份和瑞仕邦全面整合双方的水溶性高分子及单体化学品业务资源的基础上，2011年5月，瑞仕邦与发行人签署《商号使用许可合同》，授权发行人使用“瑞仕邦”、“RESPONSE-CHEM”及其标识，授权使用期限为瑞仕邦合法存续期间。该协议许可范围不包括6315696、6315697号注册商标，该等注册商标瑞仕邦已转让给发行人。

（四）特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人不存在拥有特许经营权的情况。

（五）生产经营资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司的主要经营资质如下：

1、发行人

资质名称	证书编号/批准文号	许可/备案范围	发证/备案机关	取得时间	有效期
高新技术企业证书	GR201932005000	-	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅国家税务总局江苏省税务局	2019.12.05	2019.12.05-2022.12.04
安全生产许可证	(苏)WH安许证字[E00759]	危险化学品生产：甲基丙烯酸-2-二甲氨乙酯(3,500吨/年)、甲醇(1,647.5吨/年)、氢(2,892.86吨/年)***	江苏省安全生产监督管理局	2018.01.31	2018.01.31-2021.01.30
危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经字(张)00646	一般危化品：氢溴酸、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、二烯丙(基)胺、丙烯酸[抑制了的]、1,3-丙二胺、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、氢；易制毒化学品、盐酸***（不得储存，经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续）	张家港市凤凰镇人民政府	2017.12.27	2017.12.27-2020.12.26
全国工业产品生产许可证	(苏)XK13-010-00259	产品名称：工业气体（工业氢）	江苏省质量技术监督局	2017.03.02	有效期至2022.03.01
危险化学品登记证	320512694	企业性质：危险化学品生产企业；登记品种：甲醇、甲基丙烯酸-2-二甲氨乙酯、氢等	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心、江苏省化学品登记中心	2017.11.03	2017.11.03-2020.11.02
电力业务许可证	1041617-00644	发电类	国家能源局江苏监督办公室	2017.04.05	2017.04.05-2037.04.04

资质名称	证书编号/批准文号	许可/备案范围	发证/备案机关	取得时间	有效期
售电公司	-	-	江苏省电力交易中心有限公司	2018.01.02	-
港口经营许可证	（苏苏张）（内河）港经证（0084）号	经营地域：苏州内河港张家港港区江苏富淼科技股份有限公司码头1#泊位；准予从事业务：为船舶提供码头设施服务、在港区内提供货物装卸服务	张家港市交通运输局	2018.07.15	有效期至2021.07.14
河道工程占用证	张家港水[2016]占字第13001号	在张家港河凤凰镇凤凰大桥东占用河道堤防及其管理范围，占用岸线326米	张家港市水利局	2016.12.15	2016.12.15-2021.12.14
排污许可证	91320500566862646E001P	行业类别：专项化学用品制造，火力发电，热力生产和供应	苏州市生态环境局	2017.06.14	2017.06.14-2020.06.13
对外贸易经营者备案登记表	02760056	-	张家港市对外贸易经营者备案登记管理单位	2017.04.17	-
中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册登记编码：3215967667	企业经营者类别：进出口货物收发货人	中华人民共和国南京海关	2017.04.13	-
安全生产标准化证书	苏AQBHGII201801613	安全生产标准化二级企业	江苏省安全生产协会	2018.07.09	有效期至2021.07
剧毒物品生产、经营、储存、运输、使用和处置单位备案登记表	-	烯丙醇；用途为“生产使用”	张家港市公安局、苏州市公安局	2013.12.15	-
非药品类易制毒化学品经营备案证明	（苏）3J32058200739	品种类别：第三类；经营品种、销售量（吨/年）：盐酸：15	张家港市凤凰镇人民政府	2018.01.16	2018.01.16-2020.12.26
易制爆化学品从业单位备案登记表	安监备案号码：251410240002	双氧水（使用量310吨/年）	张家港市公安局凤凰派出所、张家港市公安局	2016.01.13	-
第二类、第三类易制毒化学品单位备案	-	盐酸、硫酸、丙酮、甲苯、三氯甲烷、高锰酸钾、溴素	全国易制毒化学品管理信息系统	-	软件有效期至2024.02.17
涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	（苏）卫水字（2016）第3205-0063号	瑞力水清2360TW 饮水用絮凝剂聚丙烯酰胺（固体）	苏州市卫生和计划生育委员会	2016.07.26	有效期至2020.07.25
涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	（苏）卫水字（2017）第3205-0175号	瑞力水清378TW 饮用水处理剂20%聚合氯化铝（液体）	苏州市卫生和计划生育委员会	2017.12.07	有效期至2021.12.06
取水许可证	取水张家港字	取水地点：厂区内；取水方	张家港市水利	2018.07.26	2018.07.26-

资质名称	证书编号/批准文号	许可/备案范围	发证/备案机关	取得时间	有效期
	2013 第 B05821001 号	式：井群；取水量：15 万立方米/年；取水用途：工业用水（自备）；水源类型：地下水（普通浅层）	局		2023.07.25
取水许可证	取水张家港字 [2013]第 A05821013 号	取水地点：张家港河；取水方式：提水；取水量：150 万立方米/年；取水用途：工业用水（自备）；水源类型：地表水	张家港市水利局	2018.07.26	2018.07.26-2023.07.25

2、南通博亿

资质名称	证书编号/批准文号	许可/备案范围	发证/备案机关	取得时间	有效期
高新技术企业证书	GR201832003333	-	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2018.11.28	2018.11.28-2021.11.27
安全生产许可证	(苏)WH安许证字[F00492]	危险化学品生产：丙烯酰胺（40,000 吨/年）***	江苏省应急管理厅	2019.03.01	2019.02.28-2022.02.27
危险化学品经营许可证	苏（F）危化经字（D）00213 号	经营许可范围：一般危化品：丙烯酰胺（晶体）***	如东县行政审批局	2019.05.27	2019.05.27-2022.05.26
危险化学品登记证	320610407	企业性质：危险化学品生产企业；登记品种：丙烯酰胺	国家安全生产监督管理局总局化学品登记中心、江苏省化学品登记中心	2018.01.18	2018.01.18-2021.01.17
排污许可证	9132062358229989XB001V	行业类别：专项化学用品制造	南通市生态环境局	2019.12.06	2019.12.06-2022.12.05
安全生产标准化证书	苏 AQBHGII20190003	安全生产标准化二级企业	江苏省安全生产协会	2017.11.16	有效期至 2020.11
易制爆危险化学品单位备案登记	安监备案号码：通危化项目试学[2015]9 号	硝酸、高锰酸钾	如东县公安局治安大队	2015.12.28	-
第二类、第三类易制毒化学品单位备案	-	盐酸、硫酸、高锰酸钾、丙酮	全国易制毒化学品管理信息系统	-	软件有效期至 2022.06.17
对外贸易经营者备案登记表	03356284	-	如东县对外贸易经营者备案登记管理单位	2018.03.16	-
中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册登记编码：3206966789	企业经营者类别：进出口货物收发货人	中华人民共和国如东海关	2018.03.14	-

3、金渠环保

资质名称	证书编号	许可/备案范围	发证/备案机关	取得时间	有效期
建筑业企业资质证书	D332178045	环保工程专业承包三级	苏州市住房和城乡建设局	2018.02.14	有效期至2023.02.13
安全生产许可证	(苏)JZ安许证字[2019]004312	建筑施工	江苏省住房和城乡建设厅	2019.11.22	2019.11.22-2022.11.21

4、富淼膜科技

资质名称	证书编号/批准文号	许可/备案范围	发证/备案机关	取得时间	有效期
高新技术企业证书	GR201832002867	-	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2018.11.28	2018.11.28-2021.11.27
食品经营许可证	JY33205820008012	主体业态：单位食堂（机关企事业单位食堂）；经营项目：热食类食品制售	张家港市市场监督管理局	2019.01.07	有效期至2024.01.06
江苏省国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	(苏)卫字(2020)第3205-0044号	产品名称：艾格清牌净水用纳滤膜滤芯	苏州市卫生健康委员会	2020.04.22	有效期至2024.04.21
江苏省国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	(苏)卫字(2020)第3205-0044号	产品名称：艾格清牌净水用反渗透滤芯	苏州市卫生健康委员会	2020.04.22	有效期至2024.04.21
江苏省国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	(苏)卫字(2020)第3205-0046号	产品名称：艾格清牌PVDF中空纤维超滤膜组件	苏州市卫生健康委员会	2020.04.22	有效期至2024.04.21

5、聚微环保

资质名称	证书编号	发证机关	取得时间	有效期
高新技术企业证书	GR201932007080	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2019.12.05	2019.12.05-2022.12.04

六、发行人的技术及研发情况

（一）发行人主要产品的核心技术情况

公司注重持续自主研发创新，在功能性单体制造、水溶性高分子制造与应用、水处理膜制造、水处理膜应用、制氢等领域拥有多项核心技术。截至本招股说明书签署日，公司拥有的核心技术情况如下：

序号	核心技术	技术优点	技术成果	技术来源
功能性单体制造技术				
1	丙烯酰胺单体(AM)生产技术	采用自主培育的高选择性微生物菌种, 发酵生产高活性的生物酶催化剂, 结合游离细胞催化水合技术、高精度膜分离及离子交换纯化等技术, 提高丙烯腈水合转化成丙烯酰胺的转化率和选择性及产品纯度, 反应转化率和纯度可达到 99.9% 以上, 产品收率高、纯度高, 聚合活性好	13 项实用新型专利 2 项申请中发明专利	自主研发
2	烯丙基类单体(DMDAAC)生产技术	采用一步法加成工艺, 生产工艺控制简单, 通过调节反应物料配比、精准控制工艺条件, 将副产物和杂质在生产过程和产品中降到最低, 提高了 DMDAAC 的产品质量和聚合活性; 同时采用深冷技术对生产过程中的尾气进行处理, 回收可用的原料, 减少废气排放, 废气排放量达到国家排放标准	2 项发明专利 3 项实用新型专利 4 项申请中发明专利 1 项申请中实用新型专利	自主研发
3	特种阳离子单体(DMAEMA、DMAPMA、DMC、MAPTAC 等)制造技术	高效催化剂筛选提高反应速度, 减少副反应发生。合适的精馏工艺降低产品成本, 缩短精馏时间, 避免高温下产品的分解和副反应。产品杂质含量低、活性高、质量稳定, 在制备高分子量的水溶性高分子上有着明显的质量优势	4 项发明专利 4 项实用新型专利 4 项申请中发明专利 1 项申请中实用新型专利	自主研发
4	制膜专用单体(SACM)制造技术	创新与开发了 SACM 高纯度产品制造工艺, 产品杂质含量低、活性高、质量稳定	专用技术	自主研发
水溶性高分子制造与应用技术				
5	固体型聚丙烯酰胺生产技术	采用新型连续法带式聚合工艺生产粉粒状固体聚丙烯酰胺成套工艺与设备, 具有生产过程稳定、高效, 产品品质波动小、不溶物低、应用性能优异、产品种类丰富等特点。特种单体的引入给产品带来更广泛用途, 适应各种产品要求	1 项发明专利 2 项实用新型专利 8 项申请中发明专利	自主研发
6	水分散型聚丙烯酰胺生产技术	该技术生产出的产品具有特定分子结构、性能优异、产品有效成分高、溶解速度快、不含油分的优点。产品对于二次纤维造纸纸助留助滤过程具有优越的适应性	2 项发明专利	自主研发
7	乳液型聚丙烯酰胺生产技术	该技术生产出的产品有效成分含量高, 产品分子量高、流动性好、稳定性好、溶解速度快, 广泛应用于制浆造纸、油气开采、水处理、矿物加工。聚合过程可控制接枝、交联等高分子结构, 产品性能更加优越	6 项发明专利 5 项申请中发明专利	自主研发
8	聚二甲基二烯丙基氯化铵生产技术	采用水溶液聚合技术, 生产工艺可控性高, 工艺过程无三废产生, 产品分子量可控性好, 残余单体低, 产品稳定性好, 产品品质优良, 形成不同规格系列产品	2 项发明专利 1 项实用新型专利 1 项申请中发明专利	自主研发
9	造纸施胶专用高分子乳化剂、促进剂合成及乳化技	采用水溶液聚合与改性工艺, 实现反应过程的自动化控制, 反应可控程度更高。产品配方更加合理化, 产品稳定性更强	5 项发明专利 3 项实用新型专利 5 项申请中发明专利	自主研发

序号	核心技术	技术优点	技术成果	技术来源
	术		1 项申请中实用新型专利	
10	织物固色剂合成技术	采用水溶液聚合技术生产高效无醛固色剂，生产工艺可控性高，尤其是对固色关键官能团在分子链中的分布重点进行调控，实现产品高皂洗牢度、固色后耐氯耐汗渍能力强的固色优点	专有技术	自主研发
11	二次纤维造纸过程中组合应用技术	利用水溶性高分子具有电性中和，吸附、凝聚、絮凝、包覆作用，通过对不同产品单独或组合应用，为以二次纤维为主要原料的造纸过程提供：阴离子垃圾控制产品与应用技术、胶粘物控制产品与应用技术、提高浆料滤水速度产品与应用技术、提高浆料与填料保留产品与应用技术、施胶乳化产品与应用技术、纸张增强产品与应用技术。以上产品与技术综合运行，可以达到提高纸机系统清洁度、提高纸机运行效率、提高纸机运行车速、提高纤维原料利用率、提高纸张抗水性、提高纸张强度的目的	专有技术	自主研发
水处理膜制造技术				
12	PVDF 中空纤维膜材料及柱式膜组件生产技术	采用专有的制膜配方和工艺，最大限度保留聚偏氟乙烯树脂优良的化学稳定性和韧性，所生产的中空纤维膜丝具有耐污染、易清洗、分离效率高、通量大、出水水质好等优点；采用硬胶浇铸与软胶浇铸工艺相结合的方法，使得端部封头既能确保承压部分的强度，又能使膜丝根部受到软胶的保护，在运行和反洗过程中不易断丝。原液进入膜组件的流道方向互为垂直，使流体在膜丝间分布更为均匀，组件流道内流体也更易实现紊流状态，有效控制和减小浓差极化层	1 项发明专利 3 项实用新型专利 1 项申请中发明专利	自主研发
13	内衬增强型 PVDF 中空纤维膜材料及帘式膜组件生产技术	内衬增强型膜材料拉伸强力大于 300N，膜层厚度降低，开孔率提高，膜通量增大；同时采用小孔径的成膜机制使膜丝的平均孔径小于市场同类国内产品的孔径，提升膜过滤精度。膜架产水和曝气管路与膜架一体化设计方式，膜箱机械强度和抗外力冲击性更强，膜箱空间布置更紧凑，安装和维护简便，高密度填充的膜箱设计，占地面积少，扩容方便	1 项发明专利 2 项实用新型专利 3 项申请中发明专利	自主研发
14	高选择性纳滤膜材料及膜元件生产技术	从制备纳滤膜分离层的核心涂覆材料入手，在聚砜多孔支撑膜上交替均匀涂覆酰氯溶液与哌嗪溶液进行界面聚合，通过酰氯与哌嗪进行界面聚合并层层组装形成特种聚酰胺纳滤膜。该纳滤膜材料二价盐截留率大于 98%，同时一价盐截留率小于 30%。在中性分子混合物、中性分子与带	1 项申请中发明专利	产学研合作

序号	核心技术	技术优点	技术成果	技术来源
		电物质混合物、带电离子混合物的分离方面，表现优异		
水处理膜应用技术				
15	以MBR为核心工艺的可生化污水的提标改造与超低排放技术与成套装备	针对市政和工业污水的提标改造和超低排放要求，以膜生物反应器（MBR）工艺为核心，选择组合应用膜前预处理技术、纳滤技术、吸附脱有机物技术、吸附-生化联合脱总氮技术等专项技术，满足可生化废水高效低成本的提标要求，所达到的排放指标从一级A到地表Ⅲ类水体。该技术中充分利用了公司独具特色的MBR膜、纳滤膜、膜前除磷剂、膜前絮凝剂等产品	2项实用新型专利	自主研发
16	膜法工业废水资源化技术与成套设备	以膜分离技术为核心，根据废水水质特点进行废水深度资源化系统设计与成套解决方案提供。采用超滤技术为后续的工艺进行预处理，利用反渗透进行水回用，可以回到生产工艺或电厂的化水；采用纳滤技术实现硫酸钠和氯化钠的分离，实现盐的资源化；硫酸钠也可采用结晶方式制成工业芒硝实现资源化，氯化钠根据地区的情况可制成融雪盐或工业盐实现资源化；利用引进的双极膜将水中的盐转化为对应的酸碱，减少新鲜酸碱的使用，从源头实现盐资源的循环，实现尽可能的减排	1项实用新型专利	自主研发
17	以纳滤膜为核心的难降解工业废水处理技术	以纳滤膜作为核心工艺对难降解物质进行浓缩，结合厌氧系统、高温发酵、湿式氧化、蒸发等工艺，实现难降解工业废水的达标处理	1项实用新型专利	自主研发
制氢技术				
18	低消耗天然气制氢技术	通过合理控制物料配比，分离回收生产过程中的有效组分，提高原料综合利用率；通过换热网络合理回收热能，降低产品能耗	1项实用新型专利	买断技术

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司主要依靠核心技术开展生产经营，研发技术实现了产业化，报告期内公司核心技术产品及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
核心技术产品收入	94,855.91	93,380.32	83,748.27
营业收入	113,033.05	111,551.75	99,418.47
占比	83.92%	83.71%	84.24%

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人获得的重要奖项

公司设立至今，先后获得江苏省高新技术产品认定、中国石油和化学工业联合会科技进步二等奖等荣誉奖项，具体情况如下：

主体	奖项名称	授予部门	授予时间
富淼科技	江苏省企业研究生工作站	江苏省教育厅	2011年12月
富淼科技	高新技术产品认定：固体聚丙烯酰胺助留剂	江苏省科学技术厅	2014年11月
富淼科技	高新技术产品认定：阴离子聚丙烯酰胺超微粒助留剂	江苏省科学技术厅	2014年11月
富淼科技	江苏省著名商标：倍幅者 Papformer	江苏省工商行政管理局	2016年11月30日
富淼科技	高新技术产品认定：二甲基二烯丙基氯化铵	江苏省科学技术厅	2017年8月
富淼科技	2018年省级企业技术中心	江苏省经济和信息化委员会	2018年10月
富淼科技	江苏省博士后创新实践基地	江苏省人力资源和社会保障厅	2018年11月21日
富淼科技	PDMX 阳离子改性高效絮凝剂 新产品新技术鉴定验收证书	江苏省工业和信息化厅	2019年1月22日
富淼科技	环保装备制造制造业（污水治理）规范企业（第一批）	工业和信息化部节能与综合利用司	2019年6月12日
富淼科技	2019年度江苏省级小巨人企业（制造类）	江苏省工业和信息化厅	2019年12月
富淼科技	科技进步二等奖	中国石油和化学工业联合会	2019年12月5日

2、发行人承担的重大科研项目

承担单位	项目名称	授予部门	承担时间
富淼科技	国家火炬计划产业化示范项目：液体水溶液聚合物浓缩液（CAPC）项目 2012GH030503	中华人民共和国科技部科学技术部火炬高技术产业开发中心	2012年5月
富淼科技	国家火炬计划产业化示范项目：油包水聚丙烯酰胺乳液技术开发 2015GH030505	中华人民共和国科技部科学技术部火炬高技术产业开发中心	2015年12月
富淼科技	江苏省科技支撑计划：二次纤维绿色高效利用关键技术研发	江苏省科学技术厅 江苏省财政厅	2014年6月
富淼科技	科技型中小企业技术创新基金项目：反相乳液法制备阳离子聚丙烯酰胺 11C26213201309	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心	2011年2月
富淼科技	江苏省科技成果转化专项资金项目：高效低成本可生化污	江苏省科学技术厅	2018年4月

承担单位	项目名称	授予部门	承担时间
	水超低排放成套技术与装备研发及产业化		
富淼膜科技	江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目:节能高效污水深度处理膜材料和膜分离成套装备研发及产业化	江苏省工业和信息化厅 江苏省财政厅	2019年12月
富淼科技	江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目:企业信息化智能化整体提升改造项目	江苏省工业和信息化厅 江苏省财政厅	2018年12月

3、研发人员发表的学术论文情况

截至本招股说明书签署之日,公司核心技术人员及其他研发人员在国内外期刊发表的论文情况如下:

序号	论文名称	出版刊物	时间
1	《Cellulose membrane with polyethylenimine-modified graphene oxide and zinc ions for promoted gas separation》	Cellulose	2020
2	A mechanistic investigation of the directional entrapping modification on the semicrystalline polypropylene surface	Journal of Applied Polymer Science	2020
3	《Gultaraldehyde and polyvinyl alcohol crosslinked cellulose membranes for efficient methyl orange and Congo red removal》	Cellulose	2019
4	A Plasma-Initiated Graft Polymerization of Methyl Methacrylate in the Presence of a Reverse ATRP Catalyst	Plasma Chemistry and Plasma Processing	2019
5	Na/HMPA 溶剂化电子引发 MMA 的聚合行为	南京工业大学学报	2019
6	有机催化原子转移自由基聚合	化学进展	2019
7	Sodium bicarbonate/azodiisobutyronitrile synergistic effect on low-density unsaturated polyester resin fabrication	Iranian Polymer Journal	2018
8	Application of a triblock copolymer additive modified polyvinylidene fluoride membrane for effective oil/water separation	ROAL SOCIETY OPEN SCIENCE	2018
9	Facile one-pot synthesis of superhydrophobic reduced graphene oxide-coated polyurethane sponge at the presence of ethanol for oil-water separation	Chemical Engineering Journal	2018
10	《溶解-再生纤维素膜及其分离研究进展》	高分子通报	2018
11	《水溶性高分子》	化学工业出版社	2017
12	新型改性 PVDF 中空纤维膜直接分离模拟棕榈油废水的研究	膜科学与技术	2016
13	高分子分离膜材料及其研究进展	材料导报	2016
14	不同结构两性离子聚酰亚胺超滤膜的性能研究	材料导报	2016

序号	论文名称	出版刊物	时间
15	亲水疏油改性聚偏氟乙烯膜用于油水分离的实验研究	水处理技术	2015
16	两性离子基团改性分离膜的抗污染机理及研究进展	高分子通报	2015
17	Fabrication and performance study of a zwitterionic polyimide antifouling ultrafiltration membrane	RSC Advances	2015
18	高性能聚丙烯酰胺的制造与创新	(2012) 国际水溶性高分子技术研讨会暨行业委员会年会	2012
19	水处理阻垢缓释剂的绿色化研究	广东化工	2012
20	Preparation and characterization of stable and high solid content St/BA emulsifier-free latexes in the presence of AMPS	Polymer Bulletin	2011
21	马丙共聚物分子量分布的研究	广东化工	2010
22	磷钨酸催化合成二苯甲烷二氨基甲酸甲酯	精细化工	2009
23	A Novel and Facile Approach for Preparing Comosite Core-shell Particles by Sequential Initiated Grafing Polymerization	polymer	2007

(四) 研发项目及进展情况

1、正在进行的研发项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在进行的主要研发项目情况如下：

项目主题	项目负责人	拟投入经费(万元)	研究内容	研究目标	与行业技术水平的比较	研究阶段
用于二次纤维造纸中新型高效水溶性高分子助滤剂与应用技术研究	何国锋	300	二次纤维为原料高定量纸板脱水机理的研究；实验室模拟综合滤水仪器的研制；新型水溶性高分子结构设计及配方研究、中试放大；产品应用设备开发	通过提高以二次纤维为原料的高定量纸板生产过程浆料综合滤水速度，降低进入烘缸段水份，达到降低蒸汽消耗 2%的目的	目前国内市场上暂未发现同类产品，项目技术水平处于行业领先地位	小试
特种固体聚丙烯酰胺开发	何国锋	300	纤维改性剂实验室评估方法的研究；基于亲水性功能高分子的结构设计与合成工艺研究；中试放大试产；应用设备开发；应用技术研究	提高二次纤维综合强度 10-30%、改善抄造性能	目前国内市场上暂未发现同类产品，项目技术水平处于行业领先地位	试产
季铵化反应过程研究	何国锋	200	研究季铵化反应动力学；研究季铵化副反应控制；开发新型季铵化反应工艺	实现季铵化新工艺，实现转化率达到 99%	该研究处于国内先进水平	中试

项目主题	项目负责人	拟投入经费(万元)	研究内容	研究目标	与行业技术水平的比较	研究阶段
健康型生活用纸化学品开发	何国锋	200	研究低可吸收性有机卤化物(AOX)湿强剂和贴缸剂等生活用纸化学品的合成技术及生产工艺,解决工艺控制中的核心技术问题,使得产品中AOX含量达到欧洲、美国标准	湿强剂和贴缸剂中AOX的含量 $\leq 1000\text{ppm}$	目前国产的生活用纸湿强剂和贴缸剂产品较难达到欧洲、美国标准,本项技术达到国内领先水平	小试
新型 DMDAAC 生产工艺研究	何国锋	200	研究 DMDAAC 反应动力学;研究 DMDAAC 副反应控制;开发新型 DMDAAC 放大工艺	实现 DMDAAC 新型生产工艺,实现转化率达到 99%	该研究处于国内先进水平	试产
聚丙烯酰胺结构研究	王勤	400	研究新型聚丙烯酰胺合成工艺;研究聚合过程分子量与分子结构的控制机制;新型聚丙烯酰胺的应用研究	产品耐盐性提高 50%	该研究处于国内领先水平	中试
反相乳液型水溶性高分子生产工艺优化研究	王勤	200	乳液聚合动力学研究;研究乳化工艺对乳液产品粒径的影响;改进型乳液聚合工艺的开发;乳液产品应用性能评估	提升生产工艺的稳定性,提高产品的溶解速度,乳液的存储稳定性提高一倍	该研究处于国内先进水平	中试
膜阻垢剂的开发	王勤	200	研究水溶性高分子结构与阻垢性能关系;新型膜阻垢剂的合成研究;研究膜阻垢剂应用性能评价方法;研究阻垢剂与杀菌剂、增效剂配伍性能	膜阻垢性能比市场普通产品提升一倍	该产品达到进口同类产品的技术水平	中试
新型聚丙烯酰胺材料研究	王勤	70	研究聚丙烯酰胺材料保水性能;研究聚合物结构与絮团强度关系;中试放大试产;应用设备开发;应用技术研究	保水性能提高 10-30%	目前国内市场上暂未发现同类产品,项目技术水平处于行业领先地位	试产
适用于污泥深度脱水水溶性高分子与综合应用技术开发	闫武军	200	实验室污泥深度脱水评估仪器开发;深度脱水机理研究;产品配方与生产工研究;中试放大生产、大试生产;应用效果评估;应用技术研究	不用或少用无机调理剂,配合适当脱水设备,对高有机份市政、工业污泥,出泥水份 $\leq 60\%$	市场有少量同类产品,但单耗大、成本高、适应性差。新产品综合性价比达到行业领先	中试
新型微生物催化剂研究	薛建斐	300	新型产酶菌株的构建;发酵制备产酶菌	提升水合反应产物浓度 20%	该研究处于国内先进水平	小试

项目主题	项目负责人	拟投入经费（万元）	研究内容	研究目标	与行业技术水平的比较	研究阶段
			株的小试与中试；新型生物酶催化丙烯腈水合工艺研究			
抗菌型中空纤维超/微滤膜材料的开发	麻丽峰	300	开展高分子膜材料表面抑菌机制的研究，研究膜材料的改性技术与制造工艺，膜材料抑菌性能的评估方法研究，提升膜材料的抗污染性能，扩大膜材料对于污水处理的适应面	中空纤维超/微滤膜的抑菌率达到98%以上	目前国内市场上暂未发现同类产品，项目技术水平处于行业领先地位	小试
帘式膜组件自动化浇注工艺及设备研发项目	麻丽峰	300	膜丝自动化浇注生产工艺和设备的开发；适用于自动浇注工艺的热熔胶配方和固化工艺研究；研制产业化用的自动化浇注设备	提高生产效率5倍以上；节降膜丝原材料消耗8%以上；改善帘式膜的运行性能，减缓污染	现在市场上普遍采取手工方式进行帘式的浇注，生产效率低，膜材料消耗多，品质稳定性差。本项研究处于国内领先水平	中试
聚砜超滤膜的制备及性能优化	麻丽峰	150	研究包括聚砜超滤膜小试、中试，及生产线设备的设计研究；采用浸没沉淀相转化法制备聚砜超滤膜；利用该超滤膜作为底膜，通过界面聚合法制备纳滤膜或反渗透膜	成功制备一种水通量较高、表面形貌较为平整、亲水性较好、分离性能较为稳定的聚砜超滤膜；利用上述超滤膜作为底膜，制备出的纳滤膜对一二价盐离子有较好的选择分离性能，二价离子截留率大于98%，一价离子截留率小于30%	目前市面上的超滤底膜涂敷层厚度不均匀，且有缺陷孔存在，难以用作高性能纳滤膜的底膜。本项目处于国内先进水平	中试
MBR及纳滤膜在难处理化工与制药废水处理领域的应用工艺研究	王伟	60	MBR与纳滤膜在化工与制药难处理废水领域的应用工艺的设计、实施、运行、评估及优化研究	保障膜系统的稳定产水；降低离线化学清洗频次和药剂消耗10%，降低运行能耗，膜的使用寿命延长10%	化工与制药难处理废水采用传统的生化处理工艺很难达到排放标准。该项研究处于国内先进水平	中试
标准化膜堆模型设计（软件）	王伟	50	对公司现有的膜产品进行标准化膜堆设计，降低设计与制造成本。构建从膜元件类型、型号、数量、配套系统选型、整体布局等环节，确定膜堆的标准化设计参	提高工程质量，加快设计速度，降低工程造价，提高工程项目实施效率	在大部分膜应用领域，标准化膜堆模型设计属于各公司的核心技术，但模型的通用性不强；本项研究处于国内	模型构建

项目主题	项目负责人	拟投入经费（万元）	研究内容	研究目标	与行业技术水平的比较	研究阶段
			数，进行标准化设计		先进水平	

2、研发投入情况

报告期内，公司研发投入逐年增加，主要包括职工薪酬、直接材料、折旧与摊销、委托开发费用等，研发投入及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	5,041.11	4,065.06	2,529.91
营业收入	113,033.05	111,551.75	99,418.47
占比	4.46%	3.64%	2.54%

3、合作研发情况

截至本招股说明书签署日，公司正在进行的主要合作研发项目情况如下：

序号	合作项目	乙方	研发方式	技术成果权利归属	合同期间
1	新结构水溶性高分子的研发	北京化工大学	合作研发	专利申请权、技术秘密的使用权及转让权归属于双方	2017.10.01-2020.09.30
2	单体合成中杂质形成机理的研究	南京理工大学	合作研发	专利申请权、技术秘密的使用权及转让权归属于双方	2018.06.27-2020.06.26
3	单体合成的反应规律研究	南京理工大学	合作研发	专利申请权、技术秘密的使用权及转让权归属于双方	2018.06.27-2020.06.26
4	新型生物催化剂的开发研究	浙江大学	合作研发	浙江大学享有专利申请权，技术秘密的使用权公司优先购买受让，技术秘密的转让权归属于双方	2019-2023
5	新型阻垢剂的放大试验研究	华东理工大学	合作研发	专利申请权、技术秘密的使用权及转让权归属于双方	2020.01.01-2020.12.31
6	生态治理用新型聚合物树脂的开发研究	华东理工大学	合作研发	专利申请权、技术秘密的使用权及转让权归属于双方	2020.01.01-2020.12.31

（五）研发团队情况

1、研发人员及核心技术人员情况

公司重视自主研发与持续技术创新，经过多年发展组建了满足行业与公司技术发展要求的研发团队，截至 2019 年 12 月 31 日，公司从事技术研发的人员共

有 111 人，占员工总数的比例为 14.32%。公司技术研发人员学历结构如下：

学历	人数（人）	占比
硕士及以上	31	27.93%
本科	42	37.84%
本科以下	38	34.23%
合计	111	100%

截至本招股说明书签署日，公司的核心技术人员为魏星光、王勤、何国锋、闫武军、麻丽峰、王伟，近两年来，公司核心技术人员稳定，未发生重大变动。公司核心技术人员具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况/（四）核心技术人员”。

公司核心技术人员的专业资质、科研成果、获得奖项以及对公司研发的具体贡献情况如下：

序号	姓名	职位	教育背景	相关情况
1	魏星光	董事、常务副总经理（执行总裁）	硕士研究生学历	水溶性高分子行业 25 年从业经验，担任全国功能高分子行业委员会专家委员会副主任委员。担任发行人执行总裁职务，全面负责公司商务和技术管理工作。领导技术团队制定企业技术发展战略和发展规划，帮助技术团队把握行业发展趋势和研发立项方向，指导技术团队从实验室成果到工业化技术、从产品到市场的转化策略与路径。公司已授权专利中，参与研发发明专利 11 项，实用新型专利 14 项。
2	王勤	技术总监	博士研究生学历	水溶性高分子行业 13 年从业经验，担任全国功能高分子行业委员会专家委员会委员。全面负责发行人聚合物与单体研发中心及分析测试中心的管理工作，同时担任重大研发课题的项目督导。主导公司水分散液型、乳液型和固体型水溶性高分子的技术开发；指导公司造纸化学品的新产品创新研发；负责公司产学研项目管理。参与国家/行业标准委员会水处理分会标准制定与修改。公司已授权专利中，参与研发发明专利 13 项，实用新型专利 9 项。
3	何国锋	研发部高级经理	硕士研究生学历	从事精细化工领域的技术开发工作 12 年。负责发行人聚合物与单体研发中心研发部管理工作。主导功能性单体和水溶性高分子的工艺技术开发，主持完成了烯丙基类单体生产技术、特种阳离子单体制造技术、固体型聚丙烯酰胺生产技术、乳液型聚丙烯酰胺生产技术、聚二甲基烯丙基氯化铵生产技术等核心技术的开发；参与高效低成本可生化污水超低排放成套技术与准备研发及产业化项目的开发。公司已授权专利中，参与研发发明专利 8 项，实用新型专利 6 项。
4	闫武军	应用技术部高级经理	本科学历	拥有 10 年制浆造纸行业生产与技术管理从业经验，17 年造纸化学品与水处理化学品销售与技术管理经验。负责发行人聚合物与单体研发中心应用技术部管理工作。主导完成公司造纸、水处理、矿物洗选化学品应用评估方法的建立，应用技术开发。主导与参与公司污泥深度脱水产品、新型膜阻垢剂、高性能助

序号	姓名	职位	教育背景	相关情况
				留剂、特性滤水剂、生活用纸化学品、应用设备等产品与技术开发。公司已授权专利中，参与研发实用新型专利 2 项。
5	麻丽峰	富淼膜科技常务副总经理	硕士研究生学历	拥有 13 年膜材料与膜产品开发及应用技术研究经验。全面负责发行人膜材料与膜产品研发中心的管理工作。先后承担了应用于 MBR 的编织管增强型 PVDF 中空纤维膜丝、MBR 膜组件与膜设备的开发、高选择性纳滤膜及设备开发、帘式膜组件自动化浇注工艺及设备研发、高效低成本可生化污水超低排放成套技术与装备研发及产业化。公司已授权专利中，参与研发实用新型专利 4 项。
6	王伟	聚微环保总经理、膜应用工程技术中心总监	本科学历	拥有 15 年分离膜行业应用技术开发及应用技术推广的从业经验。全面负责发行人膜应用工程技术中心的管理工作。主导公司膜系统集成的应用技术开发，工程设计与实施；完成了工业盐双极膜拆分酸碱的技术开发，废酸及对应盐的资源化开发等工作。公司已授权专利中，参与研发实用新型专利 5 项。

2、对核心技术人员的约束激励措施

公司与所有核心技术人员均签署了包含竞业禁止条款的保密协议，对保密内容、保密责任、竞业禁止情况等做出了明确约定，保障公司的核心技术及合法权益。同时，发行人对核心技术人员提供具有市场竞争力的薪酬及福利、实施股权激励，并为核心技术人员提供多种培训机会。

（六）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发机构设置

公司安排执行总裁分管技术工作，设立技术委员会制定公司的技术发展战略与发展规划。公司共设立了聚合物与单体研发中心、膜材料与膜产品研发中心、膜应用工程技术中心，以及分析测试中心共四个技术中心。

各研发部门与岗位的主要职责如下：

（1）技术委员会：制定公司的技术发展战略与发展规划；

（2）聚合物与单体研发中心：下设研发部和应用技术部两大部门，研发部以水溶性高分子、亲水性功能高分子和功能性单体合成研究为研发方向，包括分子设计、实验室合成、中试、工程化研究、生产工艺改进等。应用技术部负责水溶性高分子专用化学品在水处理、制浆造纸、矿物采选、油气开采等领域的应用技术开发和现场应用技术支持；

（3）膜材料与膜产品研发中心：以水处理用高分子分离膜材料和膜产品为

研发方向，包括中空纤维膜和平板涂覆膜；

（4）膜应用工程技术中心：以水处理膜应用为导向开展膜应用专项技术开发、膜系统集成研究与设计服务；

（5）分析测试中心：涵盖了理化分析、材料测试、物质剖析、水质分析、应用样品测试等研发辅助功能。

发行人执行总裁会同技术委员会根据公司战略发展需要，组织定期对公司各研发中心的技术状况、管理状况、人员状况进行评估分析，提出改进与完善意见，以保证公司研发能力能够满足公司中长期发展的需求。发行人各研发中心总监是所属技术方向的研发总负责人，负责研发中心的全面管理，包括所属技术方向发展规划和战略的制定和实施、研发制度与流程的制定和优化、研发课题的立项、审批、协调与结题管理等。发行人各研发中心的所有技术人员按照学术水平、研究成就和经验积累评定为专家、高级工程师、工程师、助理工程师、实验员等不同职级。主体研发工作和任务以课题或项目形式开展，根据研发项目的需要，聘任职能岗位匹配、开题准备合格、具备组织能力的高级技术人员担任项目负责人，并由项目负责人自主组建课题小组。项目负责人所在研发机构负责为项目的开展提供组织协调、资源支持和流程管理。

2、技术储备

（1）功能性单体领域

公司开发了连续法阳离子单体合成技术，已经完成一个烯丙基类阳离子单体与两个特种阳离子单体的连续法合成技术研究。利用该技术可以实现对整体反应过程更好的控制，减少副反应，进一步提高产品品质，该技术已经在募投项目中立项，将在未来进行产业化实施。

（2）水溶性高分子领域

公司与高校合作开发了非线性水溶性高分子新产品，现在小试工作已经完成，着手准备中试放大工作，该新产品能够适合高电导率复杂水质下的多种应用场景。公司的纤维改性剂合成技术已经完成小试工作，正在开展中试工作，该新产品开发对发行人进一步扩大在造纸化学品领域的竞争优势有很好的作用。公司的新型污泥助滤剂开发，符合国家现有污泥减量化、污泥资源化趋势，为将来在板框专

用有机絮凝剂业务上提供竞争优势。公司在现有带式聚合生产固体聚丙烯酰胺生产经验基础上,开发了釜式聚合生产固体聚丙烯酰胺的生产技术,现小试工作已经完成,正在着手中试放大工作,该技术可以为公司提供更多的固体产品规格,以适应更多应用场景的需求。

(3) 水处理膜产品及膜应用领域

公司完成了基于聚酰胺材料的高选择性纳滤膜的中试开发,正在着手建设工业化生产线。该产品对二价及以上离子、分子量 200Da 以上的有机物、病毒等具有很高的脱除率,同时钠、钾等一价离子透过性能优异。公司将在市政直饮水、零排放精细分盐、有机化合物脱除等高端领用领域进行重点市场推广。

3、技术创新机制

公司注重持续技术创新,以自主研发为主,加强外部专业研发机构合作;同时结合基础技术研发,加大应用技术研发,满足客户具体应用需求。

(1) 以技术创新为核心驱动力

公司以科技创新为企业发展的核心驱动力,建立长期的技术发展规划与战略,实施持续高强度的研发投入计划,不断优化研发管理体系与研发能力培育,注重技术创新和新产品研制开发的立项管理与资源匹配,注重人才的引进和培养,对科技人员实行倾斜分配机制,设立项目短中长期奖励,激发科技人员的积极性和主动性,注重工程化技术和应用技术的开发与应用,促进研发成果的工业化转化。

(2) 加强产学研合作

公司坚持“自主研发为主导、外部协作为支持”的整体研发策略,在大力构建与强化自主研发能力的同时,积极推动外部合作,特别是产学研合作。公司与浙江大学、华东理工大学、南京理工大学、北京化工大学、中国石油大学(华东)、南京工业大学、东华大学等高校建立了合作研发关系,并签订多项技术开发合同。公司所开展的产学研合作课题涵盖了先导型技术研究、关键性基础研究等前瞻性课题及工业化研发课题。

七、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日,公司未在境外从事生产经营活动,无境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

自设立以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书能够依法规范运作、履行职责，公司的重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照相关规定履行决策程序。

截至本招股说明书签署日，上述机构及人员未出现违法违规行为。

（一）股东大会制度的建立健全情况及规范运作情况

公司自股东大会制度建立以来，一直严格依照有关法律、法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定执行股东大会制度，规范运作。截至本招股说明书签署日，公司股东大会运行情况良好，共召开过 49 次股东大会，历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对会议表决事项均作出合法有效决议。

（二）董事会制度的建立健全及规范运作情况

公司根据《公司法》等相关法规，设立了董事会，董事会依法规范运行，对股东大会负责。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司《董事会议事规则》符合《公司法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求。

自公司设立至今，公司董事会根据《公司法》、《公司章程》的规定，及时审议重大事项，严格按照股东大会的决议和授权，认真执行股东大会通过的各项决议内容。截至本招股说明书签署日，共召开 73 次董事会，出席董事会的人员符合相关规定，会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容合法有效。

（三）监事会制度的建立健全情况及规范运作情况

公司根据《公司法》等相关法规制定了《监事会议事规则》，设立了监事会，对股东大会负责。监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。监事会设主席一人，并由全体监事过半数选举产生。

自公司设立以来，公司监事会一直按照法律、法规、规范性文件和本公司《公

公司章程》、《监事会议事规则》等规定规范运行，能够充分了解公司经营情况，认真履行职责，本着对全体股东负责的精神，有效地对公司董事和高级管理人员履行职责的合法合规性及公司财务实施监督和检查，以维护公司及股东的合法权利。

（四）独立董事制度的建立健全情况及规范运作情况

2016年12月21日，公司召开2016年第十次临时股东大会审议通过了公司《独立董事制度》，2020年4月17日公司召开2020年第二次临时股东大会审议通过了修订后的《独立董事制度》，公司聘任的独立董事占董事会人数的三分之一以上，其中包括一名会计专业人士。

自公司聘任独立董事以来，独立董事按照《公司章程》、《独立董事制度》的要求，履行独立董事职责。公司独立董事积极出席公司董事会会议，参与讨论决策有关重大事项。随着独立董事制度的建立，独立董事在公司法人治理机构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等方面发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及规范运作情况

公司根据《公司法》等相关法规制定了《董事会秘书工作细则》，2016年12月26日，公司第三届董事会第一次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》。

公司董事会秘书筹备了董事会会议和股东大会，确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

2017年3月31日，经公司第三届董事会第六次会议决议通过，公司董事会设立战略发展委员会、提名委员会、审计委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会，并制定《董事会战略发展委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》和《董事会提名委员会实施细则》。目前各董事会专门委员会的构成情况如下：

委员会名称	委员会成员
战略发展委员会	熊益新、魏星光、曹梅华
审计委员会	王则斌、殷晓琳、杨海坤
提名委员会	谷世有、熊益新、王则斌
薪酬与考核委员会	杨海坤、曹梅华、王则斌

1、战略发展委员会的职责权限及运行情况

战略发展委员会由熊益新、魏星光、曹梅华组成，董事长熊益新担任召集人。

战略发展委员会的主要职责权限：（1）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（2）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；（3）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（5）对以上事项的实施进行检查；（6）董事会授权的其他事宜。

战略发展委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《战略发展委员会实施细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。

2、审计委员会的职责权限及运行情况

审计委员会由王则斌、殷晓琳、杨海坤组成，独立董事王则斌担任召集人。

审计委员会的主要职责权限：（1）监督及评估外部审计机构工作；（2）指导内部审计工作；（3）审阅公司的财务报告并对其发表意见；（4）评估内部控制的有效性；（5）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；（6）公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

审计委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《审计委员会实施细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。

3、提名委员会的职责权限及运行情况

提名委员会由谷世有、熊益新、王则斌组成，独立董事谷世有担任召集人。

提名委员会的主要职责权限是：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的人员和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和高级管理

人员的人选；（4）对董事候选人和高级管理人选进行审查并提出建议；（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《提名委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。

4、薪酬与考核委员会的职责权限及运行情况

薪酬与考核委员会由杨海坤、曹梅华、王则斌组成，独立董事杨海坤担任召集人。

公司薪酬与考核委员会的主要职责权限：（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案。薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（2）审查董事及高级管理人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评；（3）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（4）董事会授权的其他事宜。

薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

四、发行人内部控制情况

（一）发行人报告期内的第三方回款情况

报告期内，公司各期第三方回款的金额和占当期营业收入的比例如下：

期间	当期第三方回款金额（元）	占当期营业收入比例
2017 年度	162,445.00	0.02%
2018 年度	779,982.00	0.07%

期间	当期第三方回款金额（元）	占当期营业收入比例
2019 年度	638,500.00	0.06%

公司报告期内存在第三方回款的情形，但所涉金额极小，占各期营业收入比例均不超过 0.1%，第三方回款所涉交易均具有真实的交易背景，不存在虚构交易的情形，第三方回款的支付方与公司实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及其他关联方不存在关联关系或其他利益安排。截至本招股说明书签署之日，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，对公司整体经营无重大不利影响。

（二）发行人内部控制的自我评估意见

公司董事会认为，公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法規规定，在公司经营管理各个环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。由于内部控制有其固有的局限性，随着内部控制环境的变化以及公司发展的需要，内部控制的有效性可能随之改变，为此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，并使其得到有效执行，为财务报告的真实性、完整性，以及公司战略、经营目标的实现提供合理保证。

（三）注册会计师对发行人内部控制的意见

中汇会计师对本公司内部控制进行了审核，并出具了《关于江苏富淼科技股份有限公司内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴[2020]0790 号），认为：“富淼科技公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。本结论是在受到鉴证报告中指出的固有限制的条件下形成的。”

五、报告期内发行人违法违规情况

（一）2017 年，发行人被张家港市凤凰镇人民政府处罚事项

2017 年 9 月 6 日，张家港市环境监测站对发行人单体一车间、单体二车间废气排放口进行采样监测，结果显示发行人单体一车间排放的非甲烷总烃、臭气浓度超过相关排放标准，张家港市凤凰镇人民政府（以下简称“凤凰镇政府”）遂对上述情况进行调查。凤凰镇政府经调查后认定，发行人的上述行为违反了《中

华人民共和国大气污染防治法》第十八条的相关规定。

针对公司的上述违法行为，2017年10月26日，凤凰镇政府向公司送达《行政处罚决定书》（（张）凤法罚决字[2017]210074号）。鉴于上述违法行为发生后，发行人已立即组织整改，整改完成后的两次监测均达到相关标准，且发行人系初犯，凤凰镇政府根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十三条和《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条的相关规定，即“行政机关实施行政处罚时，应当责令当事人改正或者限期改正违法行为”，“超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的，责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款”，对发行人作出责令改正及罚款10万元的处罚决定。

针对上述违法情形，公司在接到凤凰镇政府的相关整改通知后，积极进行了相关整改工作，在后续两次监测中的废气排放均已达标，并及时缴纳了罚款，纠正了相关违法行为，没有造成严重后果。

2017年11月9日，凤凰镇政府出具《证明》，认定发行人的上述违法行为不构成情节严重的违法行为，凤凰镇政府对上述行为作出的行政处罚不属于重大行政处罚。

（二）2019年，发行人子公司丰阳水务被国家税务总局盐城市大丰区税务局第一分局处罚事项

公司控股子公司丰阳水务成立于2019年8月，截至目前未开展实际经营，因相关人员疏忽，未按规定对应代扣代缴个人所得税情况及时按月申报，违反了《中华人民共和国税收征收管理法》。

针对丰阳水务的上述违法行为，国家税务总局盐城市大丰区税务局第一分局在2019年9月至12月陆续向丰阳水务下达《责令限期改正通知书》，对丰阳水务作出责令改正决定，合计处以罚款1,000元。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”。

款”。针对上述违法情形，丰阳水务积极进行了整改工作，并缴纳了罚款，没有造成严重后果。

六、发行人资金占用和对外担保情况

（一）发行人资金占用情况

报告期内，发行人与控股股东资金拆借的有关情况如下：

拆入方	飞翔股份
拆出方	富淼科技
拆借金额	500.00 万元
起始日	2017/1/24
还款日	2017/4/10
定价依据及占用费	按照富淼科技同期从银行贷款的利率 4.698% 支付利息，利息金额含税 5.26 万元
借款原因	资金周转
借款用途	用于飞翔股份的经营周转
合同订立	有
审议程序	2017 年 1 月 24 日富淼科技董事会审议通过该借款事项，关联董事回避表决，独立董事发表同意意见

2017 年 1 月，飞翔股份因资金紧张从公司拆借资金 500.00 万元，公司按照同期从银行贷款的利率向飞翔股份收取利息，利率为 4.698%。本次资金拆借行为属于双方临时性行为，公司在资金拆出前，对因拆借而给自身生产经营所带来的影响进行了充分评估。同时，飞翔股份经营状态良好，还款来源渠道较多，回款有保障，上述资金拆借行为对公司及关联方经营影响较小。

报告期内，除前述资金拆借外，公司不存在其他资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况

截至本招股说明书签署日，公司与控股股东之间发生的上述资金往来均已全部清理完毕。

（二）发行人对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》规范运作，建立、健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立的供应、生产和销售系统，具有完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整方面

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立方面

公司的总经理、常务副总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

公司最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他重要事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）发行人的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，除发行人及其子公司外，发行人控股股东、实际控制人控制的化工、环保相关领域的企业及其主营业务情况如下表所示：

序号	企业名称	主营业务/经营情况
1	飞翔股份	股权投资、不动产租赁
2	飞翔研究院	分析检测（核磁检测）、房屋租赁等
3	张家港市飞翔环保科技有限公司	固体废物治理、危险废物治理
4	中科催化新技术（大连）股份有限公司	生产销售综合分子筛催化剂
5	张家港科道化学有限公司	特殊纺织助剂（分散剂、柔软剂）的生产与销售
6	碳壹科技	医药中间体及试剂（麝香酮、合成高纯度卵磷脂系列）的技术开发、技术咨询、技术服务及技术转让
7	张家港保税区通壹国际贸易有限公司	医药中间体、化工中间体等的贸易（尚未经营）
8	中科（大连）快检科技有限公司	研发、生产与销售农药残留快速检测相关产品
9	凯凌化工	异丙醇、乙醇、醋酸异丙酯等加氢有机化学品及有机溶剂的研发、生产及销售
10	盐城恒盛	2-氯代吡啶及衍生物（限 2,6-二氯吡啶）、四氧吡啶及副产品盐酸、15%氨水、72%硫酸、8%次氯酸钠溶液等产品的生产与销售
11	滨海蓝凤化工贸易有限公司	液碱、片碱、甲醇、吡啶、氯代吡啶等化学品的批发与销售（目前已停止经营）
12	富比亚	UV 系列、苯基磷系列、农药系列、CMIT 等化学品的生产与销售

序号	企业名称	主营业务/经营情况
13	飞翔化工滨海有限公司	UV-531 光稳定剂的生产与销售（所有业务已于 2013 年转到富比亚，目前已停止经营）
14	青岛富斯林化工科技有限公司	苯基二氯化磷、二苯基氯化磷、苯基膦酰二氯、2-羧乙基苯基次膦酸、苯基次膦酸、光引发剂等产品的技术研发和销售

上述企业的主营业务、主要产品及服务、主要应用领域、核心技术等与公司均不相同，上述企业的采购渠道、销售渠道亦与公司相互独立。截至本招股说明书签署日，上述企业与公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

1、控股股东的相关承诺

为保障公司及公司其他股东的合法权益，公司的控股股东飞翔股份已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，相关内容如下：

“1、除持有富淼科技的股权之外，本公司（包括本公司控制的其他企业或经济组织）目前没有从事与富淼科技相同或相似的业务；

2、本公司（包括本公司控制的其他企业或经济组织）不以任何形式直接或间接从事与富淼科技的业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的业务活动，包括不收购、兼并与富淼科技业务或者主要产品相同或者相似的公司、企业或者其他经济组织；

3、如果富淼科技在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，与本公司（包括本公司控制的其他企业或经济组织）其时经营的业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的，本公司（包括本公司控制的其他企业或经济组织）同意富淼科技对该等业务在同等商业条件下享有优先收购权；

4、对于富淼科技在其现有业务范围基础上进一步拓展的其它业务，而本公司（包括本公司控制的其他企业或经济组织）其时尚未从事的，本公司（包括本公司控制的其他企业或经济组织）将不从事与富淼科技相竞争的该等新业务；且若本公司获得的任何商业机会与富淼科技其时的业务或者主营产品相竞争或可能构成竞争的，本公司将立即通知富淼科技，并优先将该商业机会让予富淼科技。

本承诺函一经本公司签署，即依上述所述前提对本公司构成有效的、合法的、

具有约束力的责任，且依上述所述前提持续有效，不可撤销。”

2、实际控制人的相关承诺

为保障公司及公司其他股东的合法权益，公司的实际控制人施建刚已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，相关内容如下：

“1、除通过江苏飞翔化工股份有限公司持有富淼科技的股份之外，本人及本人控制的企业或经济组织目前没有从事与富淼科技相同或相似的业务；

2、本人及本人控制的企业或经济组织不以任何形式直接或间接从事与富淼科技的业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的业务活动，包括不收购、兼并与富淼科技业务或者主要产品相同或者相似的公司、企业或者其他经济组织；

3、如果富淼科技在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，与本人及本人控制的企业或经济组织其时经营的业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的，本人及本人控制的企业或经济组织同意富淼科技对该等业务在同等商业条件下享有优先收购权；

4、对于富淼科技在其现有业务范围基础上进一步拓展的其它业务，而本人及本人控制的企业或经济组织其时尚未从事的，本人及本人控制的企业或经济组织将不从事与富淼科技相竞争的该等新业务；且若本人及本人控制的企业或经济组织获得的任何商业机会与富淼科技其时的业务或者主营产品相竞争或可能构成竞争的，本人将立即通知富淼科技，并优先将该商业机会让予富淼科技。

本承诺函一经本人签署，即依上述所述前提对本人构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且依上述所述前提持续有效，不可撤销。”

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

本公司报告期对关联方及关联交易的披露遵循了《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和证券交易所颁布的相关业务规则。

1、控股股东及实际控制人

公司控股股东为飞翔股份，实际控制人为施建刚先生，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况/（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

除公司控股股东、实际控制人外，直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人情况如下：

序号	姓名	关联关系
1	魏星光	魏星光通过持有瑞仕邦35.27%的股份（瑞仕邦直接持有公司11.86%股份）和持有鸿程景辉19.16%的股份（鸿程景辉直接持有公司5.36%股份），合计间接持有公司5.21%股份
2	卢正祥	卢正祥通过持有飞翔股份9.53%的股份（飞翔化工直接持有公司64.89%股份），间接持有公司6.18%股份

3、公司董事、监事或高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”

4、其他关联自然人

（1）前述关联自然人关系密切的家庭成员，包括其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，其中重要关联自然人列示如下：

序号	姓名	关联关系
1	徐静文	实际控制人施建刚之配偶
2	施旻媛	实际控制人施建刚之女儿
3	杨天辰	实际控制人施建刚女儿之配偶
4	施建芬	实际控制人施建刚之姐姐

（2）控股股东飞翔股份的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

序号	姓名	关联关系
1	施建刚	飞翔股份的董事长兼总经理、公司的实际控制人
2	李勇	飞翔股份的董事
3	熊益新	飞翔股份的董事、公司的董事长、总裁
4	吴邦元	飞翔股份的董事

5	庞国忠	飞翔股份的董事
6	赵建良	飞翔股份的监事
7	卢正祥	飞翔股份的监事
8	周汉明	飞翔股份的监事会主席、公司的监事会主席
9	郭秀珍	飞翔股份的财务负责人

5、直接持有公司 5%以上股份的法人

序号	关联方名称	关联关系
1	瑞仕邦	持有公司11.86%股份
2	鸿程景辉	持有公司5.36%股份

6、前述关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	飞翔研究院	控股股东飞翔股份持有其100.00%的股权；施建刚任董事长兼总经理；熊益新任董事；卢正祥任董事
2	苏州汇智领创企业管理有限公司	飞翔研究院持有其50.00%的股权
3	大连世慕化学有限公司	飞翔研究院持有其90.00%的股权，已于2017年10月注销
4	凯普物业	控股股东飞翔股份持有其100.00%的股权；卢正祥任总经理
5	张家港市飞翔环保科技有限公司	凯普物业持有其55.56%的股权；卢正祥任执行董事兼总经理
6	张家港市华鹰科技开发有限公司	控股股东飞翔股份持有其100.00%的股权，已于2017年4月转让
7	苏州科铎环境工程服务有限公司	控股股东飞翔股份持有其100.00%的股权，已于2017年5月注销
8	中科催化新技术（大连）股份有限公司	控股股东飞翔股份持有其80.00%的股权；
9	张家港科道化学有限公司	控股股东飞翔股份持有其75.00%的股权；施建刚任董事兼副总经理
10	苏州威普特医药科技有限公司	控股股东飞翔股份持有其71.00%的股权，已于2017年6月注销；施建刚曾任董事
11	碳壹科技	控股股东飞翔股份持有其70.00%的股权；曹梅华任董事长；施建刚任董事
12	张家港保税区通壹国际贸易有限公司	碳壹科技持有其60.00%的股权
13	吉林省中科聚合科技有限公司	控股股东飞翔股份持有其56.98%，已于2018年3月转让
14	中科（大连）快检科技有限公司	控股股东飞翔股份持有其51.00%的股权；施建刚任董事长
15	张家港市凤飞投资发展有限公司	控股股东飞翔股份持有其51.00%的股权，已于2017年5月转让

序号	关联方名称	关联关系
16	青岛泛凯化工有限公司	控股股东飞翔股份持有其51.00%的股权,已于2017年11月转让
17	江苏特高环保科技有限公司	控股股东飞翔股份持有其45.77%的股权;卢正祥任执行董事兼总经理
18	上海天坛助剂有限公司	控股股东飞翔股份持有其44.00%的股权,且实际控制人施建刚担任该公司董事
19	苏州哈恩新材料有限公司	控股股东飞翔股份持有其40.00%的股权;卢正祥担任该公司董事长
20	苏州飞翔农林科技有限公司	控股股东飞翔股份持有其33.33%的股权;卢正祥担任该公司董事长、总经理
21	张家港市金生科技小额贷款有限公司	控股股东飞翔股份持有其30.00%的股权;实际控制人施建刚担任该公司董事
22	华安投资	实际控制人施建刚持有其99.00%的股权,并担任该公司执行董事兼总经理
23	上海湘辰文化传播有限公司	华安投资持有其100.00%的股权;施建刚担任该公司执行董事
24	童之苑(上海)企业管理有限公司	华安投资持有其85.00%的股权;施建刚担任该公司董事长
25	上海爱蕊教育科技有限公司	华安投资持有其85.00%的股权
26	上海杨浦锦晨托育有限公司	上海爱蕊教育科技有限公司持有其80.00%的股权
27	张家港华仁股权投资有限公司	华安投资持有其80.00%的股权,已于2018年1月转让
28	中科启元金宝贝教育科技(江苏)有限公司	华安投资持有其55.00%的股权;施建刚担任该公司董事长;已于2020年3月注销
29	张家港铂悦宝贝文化教育发展有限公司	华安投资持有其55.00%的股权
30	金宝贝	华安投资持有其50.77%的股权;施建刚担任该公司董事;曹梅华担任该公司董事
31	江苏金宝贝教育研究院有限公司	金宝贝持有其100.00%的股权
32	金宝贝(天津)教育信息咨询有限公司	金宝贝持有其100.00%的股权;曹梅华担任该公司董事
33	北京劲宝教育咨询有限公司	金宝贝(天津)教育信息咨询有限公司持有其100.00%的股权
34	上海烁远培训学校有限公司	金宝贝持有其100.00%的股权
35	烁爱(上海)文化发展有限公司	金宝贝持有其100.00%的股权;曹梅华担任该公司董事
36	上海烁悦文化发展有限公司	烁爱(上海)文化发展有限公司持有其100.00%的股权
37	上海烁翔文化发展有限公司	烁爱(上海)文化发展有限公司持有其100.00%的股权,已于2019年05月注销
38	金宝贝教育科技(上海)有限公司	金宝贝持有其100.00%的股权,已于2019年04月注销
39	Zeavion Holding PTE. LTD.	金宝贝持有其100.00%的股权
40	Gymbo Global PTE. LTD.	Zeavion Holding PTE. LTD.持有其100.00%的股权

序号	关联方名称	关联关系
41	Gymboree Play Programs, Inc.	Zeavion Holding PTE. LTD.持有其100.00%的股权
42	Gymboree Isles.Inc.	Zeavion Holding PTE. LTD.持有其100.00%的股权
43	Gymboree Hong Kong Limited	Gymboree Isles.Inc. 持有其100.00%的股权
44	金宝贝(中国)商贸有限公司	Gymboree Hong Kong Limited持有其100.00%的股权
45	无锡吉博睿商贸有限公司	金宝贝(中国)商贸有限公司持有其100.00%的股权
46	吉博睿(北京)科贸有限公司	金宝贝(中国)商贸有限公司持有其100.00%的股权,已于2019年9月注销
47	上海劲跑电子商务有限公司	金宝贝持有其90.00%的股权
48	上海时时佳教育科技有限公司	金宝贝持有其90.00%的股权;施建刚担任该公司董事长;曹梅华担任该公司董事;已于2020年3月注销
49	焕禧(上海)文化科技有限公司	金宝贝持有其90.00%的股权
50	金宝贝网络科技(苏州)有限公司	金宝贝的持有其58.50%的股权;施建刚担任该公司董事长
51	广州金宝贝启蒙网络科技有限公司	金宝贝网络科技(苏州)有限公司持有其100.00%的股权
52	天津烁晖教育科技有限公司	金宝贝持有其55.00%的股权;曹梅华担任该公司董事长
53	北京烁晖教育科技有限公司	金宝贝持有其55.00%的股权;曹梅华担任该公司董事长
54	宝宝爱(上海)文化发展有限公司	金宝贝持有其55.00%的股权;曹梅华担任该公司董事长
55	苏州烁爱信息科技有限公司	金宝贝持有其51.00%的股权;曹梅华担任该公司董事长
56	飞翔控股私人有限公司	实际控制人施建刚持有其97.00%的股权;熊益新担任该公司董事
57	凯凌化工	飞翔控股私人有限公司持有其100.00%的股权;唐华友任董事兼总经理;庞国忠任董事长
58	Fenghuang Holdings Limited	飞翔控股私人有限公司持有其100.00%的股权;熊益新担任该公司董事
59	Hwa-An International Limited	Fenghuang Holdings Limited持有其100.00%的股权;熊益新担任该公司董事;施建刚担任该公司董事
60	Hwa-Cheng Internationl Limited	Fenghuang Holdings Limited持有其100.00%的股权,已于2017年6月注销
61	富比亚	飞翔控股私人有限公司持有其76.17%的股权,控股股东飞翔股份持有其23.83%的股权;熊益新担任该公司董事;曹梅华担任该公司董事;吴邦元担任该公司董事长兼总经理
62	飞翔化工滨海有限公司	富比亚持有其100.00%的股权;卢正祥担任该公司执行董事兼总经理
63	青岛富斯林化工科技有限公司	富比亚持有其70.00%的股权;吴邦元担任该公司董事长

序号	关联方名称	关联关系
64	盐城恒盛	飞翔控股私人有限公司持有其66.67%的股权，控股股东飞翔股份持有其28.72%的股权；李勇担任该公司董事长兼总经理；吴邦元担任该公司董事；施建刚担任该公司董事
65	滨海蓝凤化工贸易有限公司	盐城恒盛持有其100.00%的股权；李勇担任该公司执行董事
66	张家港凤凰投资有限公司	实际控制人施建刚持有其95.00%的股权，并担任该公司执行董事兼总经理
67	苏州禾文投资管理有限公司	公司实际控制人施建刚担任该公司董事
68	苏州民营资本投资控股有限公司	公司实际控制人施建刚担任该公司董事
69	苏州翼朴股权投资基金管理有限公司	公司实际控制人施建刚担任该公司董事
70	森兰信息科技（上海）有限公司	公司实际控制人施建刚担任该公司董事
71	上海前宇股权投资基金管理有限公司	公司实际控制人施建刚担任该公司董事
72	捷荣创富科技（深圳）有限公司	报告期内公司实际控制人施建刚曾担任该公司的董事
73	张家港市凤凰发展有限公司	报告期内公司实际控制人施建刚曾担任该公司的董事
74	江苏化工品交易中心有限公司	公司实际控制人施建刚曾担任该公司的副董事长
75	Abundance International Limited	实际控制人施建刚的女儿施旻湲持有其37.09%的股权
76	东方盐化工私人有限公司	Abundance International Limited持有其100.00%的股权
77	东衍化工（上海）有限公司	东方盐化工私人有限公司持有其100.00%的股权
78	Touen Japan Co. Ltd	东方盐化工私人有限公司持有其99.41%的股权
79	Abundance Investments Pte. Ltd	Abundance International Limited持有其100.00%的股权
80	Abundance Resources Pte. Ltd	Abundance International Limited持有其100.00%的股权
81	张家港东丘微生物科技有限公司	Abundance International Limited持有其70.00%的股权；控股股东飞翔股份的董事庞国忠担任该公司的董事
82	苏州韦恩投资有限公司	实际控制人施建刚的女儿的配偶杨天辰持有其100.00%的股权
83	江苏丰利	公司实际控制人施建刚的配偶徐静文曾持股32.40%；庞国忠曾持股50.00%；已于2017年9月注销
84	翔运富通	公司董事长熊益新担任该企业的执行事务合伙人
85	瑞和润达	公司董事长熊益新担任该企业的执行事务合伙人
86	正欣和投资管理有限公司	公司董事殷晓琳担任该公司的副总裁兼风控总监

序号	关联方名称	关联关系
87	南通欣和盈投资管理合伙企业（有限合伙）	公司董事殷晓琳担任该企业的执行事务合伙人
88	南京市鼓楼区华叶商务咨询中心	公司董事殷晓琳持有其100.00%的股权；已于2020年1月注销
89	南京琅琨通信技术有限公司	公司董事殷晓琳持有其70.00%的股权
90	南京欣和嘉泰企业管理中心（有限合伙）	公司董事殷晓琳持有其70.00%的股权
91	南京欣和嘉创企业管理中心（有限合伙）	公司董事殷晓琳持有其50.00%的股权
92	南京欣和嘉诺企业管理中心（有限合伙）	公司董事殷晓琳持有其50.00%的股权
93	江苏万汇新农村商业文化发展有限公司	公司董事会秘书兼财务总监邢燕持有其40.00%的股权，并担任该公司的执行董事
94	优加教育科技（南通）有限公司	公司董事会秘书兼财务总监邢燕担任该公司的执行董事
95	张家港格瑞特化学有限公司	公司监事会主席周汉明报告期内曾担任该公司的执行董事
96	江苏飞之扬科技发展有限公司	控股股东飞翔股份的董事卢正祥持有其60.00%的股权
97	何斌	报告期内曾担任公司的董事
98	刘欣华	报告期内曾担任公司的财务负责人
99	田迪	报告期内曾担任公司的财务负责人
100	陶化凌	报告期内曾担任公司的董事会秘书

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

发行人报告期内发生的全部关联交易简要汇总表如下：

单位：万元

关联交易类型	交易项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	向关联方采购商品或从关联方接受劳务	951.53	1,218.14	928.63
	向关联方销售商品或向关联方提供劳务	347.72	255.06	262.39
	关联租赁	41.07	49.69	101.95
	关键管理人员薪酬	735.43	791.32	747.48
偶发性关联交易	关联方资金拆借	-	-	500.00
	关联方代收代付	-	-	1,353.84
	关联方资产转让	-	-	31.46

2、经常性关联交易

（1）采购商品/接受劳务情况表

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价政策	2019年度	2018年度	2017年度
苏州飞翔新材料研究院有限公司	检测费	市场价	0.08	0.21	4.60
张家港市凯普物业服务服务有限公司	物业管理相关服务	市场价	84.33	118.05	105.57
江苏飞翔化工股份有限公司	设备采购	市场价	-	9.56	-
江苏飞翔化工股份有限公司	集中区管理费用	市场价	89.06	77.74	77.74
凯凌化工（张家港）有限公司	材料采购	市场价	0.73	-	3.01
北京瑞仕邦精细化工技术有限公司	材料采购	市场价	-	-	86.27
上海天坛助剂有限公司	材料采购	市场价	325.08	334.26	313.12
张家港格瑞特化学有限公司	材料采购	市场价	0.20	0.61	-
东衍化工（上海）有限公司	材料采购	市场价	452.04	677.71	338.34
合 计			951.53	1,218.14	928.63
占当期营业成本比例			1.12%	1.42%	1.25%

报告期内，公司关联采购频次较多，但交易金额较小，关联采购总金额分别为928.63万元、1,218.14万元和951.53万元，分别占当期营业成本的1.25%、1.42%和1.12%，对公司整体经营影响较小。

（2）出售商品/提供劳务情况表

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	定价政策	2019年度	2018年度	2017年度
江苏飞翔化工股份有限公司	电	市场价	0.67	0.94	0.79
上海天坛助剂有限公司	功能性单体	市场价	10.55	13.13	41.58
盐城恒盛化工有限公司	水处理膜及膜应用	市场价	-	14.06	86.79
张家港格瑞特化学有限公司	电、蒸汽、长江水	市场价	118.63	105.19	99.04
张家港格瑞特化学有限公司	水处理膜及膜应用	市场价	-	9.82	5.90
张家港科道化学有限公司	电、蒸汽、长江水	市场价	-	-	0.21
张家港科道化学有限公司	水处理膜及膜应用	市场价	-	-	0.09

关联方名称	关联交易内容	定价政策	2019年度	2018年度	2017年度
张家港市凯普物业服务有限公司	电、蒸汽、长江水	市场价	16.26	16.21	16.04
凯凌化工(张家港)有限公司	水溶性高分子及应用	市场价	-	-	0.17
张家港市华鹰科技开发有限公司	电	市场价	19.41	16.89	4.54
施建芬	废铁	市场价	1.23	2.01	7.23
江苏富比亚化学品有限公司	水溶性高分子及应用	市场价	5.24	2.59	-
青岛泛凯化工有限公司	水溶性高分子及应用	市场价	169.30	74.21	-
江苏特高环保科技有限公司	电	市场价	2.79	-	-
张家港东丘微生物科技有限公司	电、水处理膜及膜应用	市场价	3.65	-	-
合计			347.72	255.06	262.39
占当期营业收入的比例			0.31%	0.23%	0.26%

报告期内,公司关联销售频次较多,但交易金额较小,关联销售总金额分别为262.39万元、255.06万元和347.72万元,分别占当期营业收入的0.26%、0.23%和0.31%,对公司整体经营影响较小。

(3) 关联租赁情况

单位:万元

出租方名称	租赁资产种类	确认的租赁费		
		2019年度	2018年度	2017年度
江苏飞翔化工股份有限公司	职工宿舍楼、办公大楼	41.07	49.69	45.85
苏州飞翔新材料研究院有限公司	办公楼	-	-	40.06
张家港市凯普物业服务有限公司	职工宿舍楼	-	-	16.04

(4) 关键管理人员薪酬

单位:万元

	2019年度	2018年度	2017年度
报酬总额	735.43	791.32	747.48

3、偶发性关联交易

(1) 关联方资金拆借

拆入方	拆借金额（万元）	起始日	到期日	说明
江苏飞翔化工股份有限公司	500.00	2017/1/24	2017/4/10	利息金额含税52,565.40元

（2）关联方代收代付发电上网费和电费

2017 年度江苏飞翔化工股份有限公司替江苏富淼科技股份有限公司代收代付发电上网费共计 68.45 万元（不含税），代收代付外购电费 1,285.39 万元（不含税）。

上述关联交易为飞翔股份代收代付性质，不影响损益。

（3）关联方资产转让情况

单位：万元

出让方	受让方	关联交易类型	发生金额		
			2019 年度	2018 年度	2017 年度
江苏飞翔化工股份有限公司	江苏富淼科技股份有限公司	土地使用权	-	-	31.46
合计			-	-	31.46

为公司经营需要，飞翔股份将其一块与公司水处理车间相连的国有建设用地使用权（461.00 平方米）转让给公司，该土地使用权的转让价格以经土地评估机构评估的评估值和取得该土地使用权的相关税费为基础确定。

4、关联方应收应付款项

（1）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
应收账款	江苏飞翔化工股份有限公司	0.08	0.12	-
	盐城恒盛化工有限公司	-	-	18.89
	张家港格瑞特化学有限公司	11.15	14.34	7.64
	张家港市华鹰科技开发有限公司	1.99	11.80	1.10
	张家港东丘微生物科技有限公司	0.57	-	-
	小计	13.80	26.26	27.63
预付款项	东衍化工（上海）有限公司	-	-	0.02
	张家港市凯普物业服务有限公司	-	0.52	-
	小计	-	0.52	0.02
其他应收款	苏州飞翔新材料研究院有限公司	-	-	3.39

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2019/12/31	2018/12/31	2017/12/31
应付账款	北京瑞仕邦精细化工技术有限公司	-	0.96	25.73
	上海天坛助剂有限公司	0.95	45.66	41.00
	张家港市凯普物业服务有限公司	9.91	5.09	-
	江苏飞翔化工股份有限公司	-	11.09	-
	苏州飞翔新材料研究院有限公司	-	13.03	0.00
	张家港格瑞特化学有限公司	-	0.24	-
	东衍化工（上海）有限公司	-	1.85	-
	小 计	10.86	77.92	66.74
预收款项	江苏特高环保科技有限公司	0.29	-	-
其他应付款	张家港格瑞特化学有限公司	5.00	5.00	5.00
	张家港市华鹰科技开发有限公司	5.00	-	-
	小 计	10.00	5.00	5.00

(三) 发行人报告期关联交易履行程序的合法合规情况

公司第三届董事会第十六次会议和公司 2018 年第一次临时股东大会分别审议通过《关于确认公司 2017 年度关联交易事项的议案》，对公司 2017 年度发生的关联交易情况进行了确认；公司第三届董事会第二十六次会议和公司 2018 年年度股东大会分别审议通过《关于确认公司 2018 年关联交易事项的议案》，对公司 2018 年发生的关联交易情况进行了确认；公司董事会第四届第二次会议和公司 2020 年第一次临时股东大会分别审议通过《关于确认公司 2019 年度关联交易事项的议案》，对公司 2019 年度发生的关联交易情况进行了确认。

公司全体独立董事就相关关联交易事项发表的专项意见为，公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度的关联交易已经按照《公司法》及当时有效的公司章程的规定履行了必要的决策程序，遵循了平等、自愿、有偿的原则，关联交易的价格依据市场定价原则确定，相关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，不存在损害公司及非关联股东利益的情况。

(四) 关联方变化情况

报告期内，公司关联方的变化情况如下表所示：

序号	名称	关联关系
1	大连世慕化学有限公司	曾为控股股东控制的企业，已于2017年10月注销
2	张家港市华鹰科技开发有限公司	曾为控股股东控制的企业，已于2017年4月转让
3	苏州科铎环境工程服务有限公司	曾为控股股东控制的企业，已于2017年5月注销
4	张家港市凤飞投资发展有限公司	曾为控股股东控制的企业，已于2017年5月转让
5	苏州威普特医药科技有限公司	曾为控股股东控制的企业，已于2017年6月注销
6	青岛泛凯化工有限公司	曾为控股股东控制的企业，已于2017年11月转让
7	吉林省中科聚合科技有限公司	曾为控股股东控制的企业，已于2018年3月转让
8	张家港华仁股权投资有限公司	曾为实际控制人控制的企业，已于2018年1月转让
9	上海烁翔文化发展有限公司	曾为实际控制人控制的企业，已于2019年5月注销
10	金宝贝教育科技（上海）有限公司	曾为实际控制人控制的企业，已于2019年4月注销
11	吉博睿（北京）科贸有限公司	曾为实际控制人控制的企业，已于2019年9月注销
12	Hwa-Cheng International Limited	曾为实际控制人控制的企业，已于2017年6月注销
13	上海时时佳教育科技有限公司	曾为实际控制人控制的企业，已于2020年3月注销
14	中科启元金宝贝教育科技（江苏）有限公司	曾为实际控制人控制的企业，已于2020年3月注销
15	江苏丰利	实际控制人施建刚的配偶徐静文曾持股32.40%，控股股东飞翔股份的董事庞国忠曾持股50.00%，已于2017年9月注销
16	张家港市凤凰发展有限公司	报告期内实际控制人施建刚曾担任该公司的董事，已卸任
17	捷荣创富科技（深圳）有限公司	报告期内实际控制人施建刚曾担任该公司的董事，已卸任
18	南京市鼓楼区华叶商务咨询中心	曾为公司董事殷晓琳控制的企业，已于2020年1月注销
19	刘欣华	报告期内曾担任公司的财务负责人，已卸任
20	田迪	报告期内曾担任公司的财务负责人，已卸任
21	陶化凌	报告期内曾担任公司的董事会秘书，已卸任
22	何斌	报告期内曾担任公司的董事，已卸任

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关分析反映了本公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经中汇会计师事务所审计的“中汇会审[2020]0789号”审计报告。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和会计政策进行详细的了解，应当认真阅读本招股说明书“第十三节 附件”中的“财务报告及审计报告”。

发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为金额超过 500 万元，或金额虽未达到 500 万元但公司认为较为重要的相关事项。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	128,456,566.34	107,637,336.20	81,659,525.67
应收票据	172,620,957.99	181,365,508.30	158,296,634.57
应收账款	229,210,261.37	273,673,087.44	228,960,656.79
应收款项融资	21,786,572.30	-	-
预付款项	9,626,563.63	12,185,464.12	20,163,619.52
其他应收款	3,319,326.16	3,039,910.13	2,491,258.81
存货	107,177,299.13	120,821,758.15	93,401,541.73
其他流动资产	7,099,565.50	7,245,980.72	7,192,930.57
流动资产合计	679,297,112.42	705,969,045.06	592,166,167.66
非流动资产：			
固定资产	426,682,184.23	378,696,350.88	385,383,496.01
在建工程	25,637,030.93	40,522,425.80	26,628,357.11
无形资产	117,339,157.63	126,784,573.96	127,575,267.52
商誉	12,707,431.36	12,707,431.36	12,707,431.36
长期待摊费用	2,396,332.81	3,897,880.91	1,791,354.12
递延所得税资产	7,737,345.96	7,871,081.91	8,226,441.01
其他非流动资产	3,714,369.65	15,168,770.11	3,782,260.81

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
非流动资产合计	596,213,852.57	585,648,514.93	566,094,607.94
资产合计	1,275,510,964.99	1,291,617,559.99	1,158,260,775.60
流动负债			
短期借款	83,293,177.54	106,418,250.00	122,584,250.92
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	919,467.17	-
应付票据	3,785,743.09	6,521,427.13	5,085,879.16
应付账款	232,156,713.12	202,739,071.88	169,271,530.33
预收款项	7,253,100.22	7,128,749.98	3,262,060.24
应付职工薪酬	19,541,373.96	18,314,217.58	15,842,198.87
应交税费	7,934,537.60	4,489,016.26	9,999,409.43
其他应付款	1,507,513.11	2,395,061.18	1,281,747.43
其他流动负债	7,198,398.81	7,264,341.05	10,642,710.41
流动负债合计	362,670,557.45	356,189,602.23	337,969,786.79
非流动负债			
长期借款	-	48,369,289.70	10,000,000.00
预计负债	377,081.06	277,876.56	197,523.74
递延收益	7,194,394.33	6,368,064.51	477,096.77
非流动负债合计	7,571,475.39	55,015,230.77	10,674,620.51
负债合计	370,242,032.84	411,204,833.00	348,644,407.30
股东权益			
股本	91,600,000.00	91,600,000.00	91,600,000.00
资本公积	529,732,281.44	529,566,410.77	525,436,597.46
盈余公积	44,222,155.60	37,181,403.47	30,630,766.37
未分配利润	239,725,322.18	221,520,117.29	161,450,865.17
归属于母公司所有者权益合计	905,279,759.22	879,867,931.53	809,118,229.00
少数股东权益	-10,827.07	544,795.46	498,139.30
所有者权益合计	905,268,932.15	880,412,726.99	809,616,368.30
负债和所有者权益合计	1,275,510,964.99	1,291,617,559.99	1,158,260,775.60

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2019年	2018年	2017年
一、营业收入	1,130,330,548.61	1,115,517,453.77	994,184,675.35

项目	2019年	2018年	2017年
二、营业总成本	1,031,901,459.56	1,025,535,489.23	898,794,499.76
其中：营业成本	848,972,702.12	857,933,852.76	743,109,061.55
税金及附加	6,692,511.53	7,249,155.30	7,422,394.34
销售费用	70,614,533.21	65,333,003.90	60,471,263.23
管理费用	52,425,550.14	53,461,906.36	47,365,388.66
研发费用	50,411,054.31	40,650,639.99	25,299,050.09
财务费用	2,785,108.25	906,930.92	15,127,341.89
加：其他收益	5,372,433.53	1,774,234.56	771,113.26
投资收益（损失以“-”号填列）	972,581.57	-7,730,836.91	601,957.53
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-919,467.17	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	423,590.22	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,428,110.46	-3,936,797.25	-2,546,167.26
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-1,746,027.72	-361,356.88	-364,409.91
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	100,023,556.19	78,807,740.89	93,852,669.21
加：营业外收入	426,800.05	313,110.61	1,545,626.59
减：营业外支出	1,525,670.56	526,101.92	2,228,700.96
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	98,924,685.68	78,594,749.58	93,169,594.84
减：所得税费用	13,772,546.65	11,928,204.20	16,239,563.65
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	85,152,139.03	66,666,545.38	76,930,031.19
归属于母公司所有者的净利润	85,245,957.02	66,619,889.22	76,936,078.46
少数股东损益	-93,817.99	46,656.16	-6,047.27
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	85,152,139.03	66,666,545.38	76,930,031.19
归属于母公司股东的综合收益总额	85,245,957.02	66,619,889.22	76,936,078.46
归属于少数股东的综合收益总额	-93,817.99	46,656.16	-6,047.27

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2019年	2018年	2017年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	868,505,453.50	750,645,047.23	590,961,164.11
收到的税费返还	2,716,321.72	2,419,565.67	2,701,420.84
收到其他与经营活动有关的现金	10,806,895.52	10,567,640.41	5,054,273.40
经营活动现金流入小计	882,028,670.74	763,632,253.31	598,716,858.35
购买商品、接受劳务支付的现金	441,748,342.70	452,055,622.28	325,990,832.09
支付给职工以及为职工支付的现金	108,025,645.01	100,205,516.90	90,509,873.33
支付的各项税费	37,369,142.22	46,198,927.37	50,550,782.72
支付其他与经营活动有关的现金	97,891,057.12	86,153,315.35	75,196,807.00
经营活动现金流出小计	685,034,187.05	684,613,381.90	542,248,295.14
经营活动产生的现金流量净额	196,994,483.69	79,018,871.41	56,468,563.21
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,330,573.61	219,529.69	24,849,870.72
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	215,663,668.66	15,728,298.04	754,149,522.93
投资活动现金流入小计	216,994,242.27	15,947,827.73	778,999,393.65
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	45,925,765.48	74,611,680.70	64,048,909.61
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	213,833,750.00	24,832,032.45	753,495,000.00
投资活动现金流出小计	259,759,515.48	99,443,713.15	817,543,909.61
投资活动产生的现金流量净额	-42,765,273.21	-83,495,885.42	-38,544,515.96
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	100,000.00	-	250,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	100,000.00	-	250,000.00

项目	2019年	2018年	2017年
取得借款收到的现金	110,467,244.18	158,681,289.70	72,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	6,431,676.55	-	7,901,944.89
筹资活动现金流入小计	116,998,920.73	158,681,289.70	80,651,944.89
偿还债务支付的现金	181,811,583.88	130,268,000.00	121,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	67,009,289.67	5,627,810.50	35,496,961.94
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	188,541.67	-	5,338,000.00
筹资活动现金流出小计	249,009,415.22	135,895,810.50	161,834,961.94
筹资活动产生的现金流量净额	-132,010,494.49	22,785,479.20	-81,183,017.05
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,056,009.58	5,098,810.28	-3,056,741.67
五、现金及现金等价物净增加额	23,274,725.58	23,407,275.47	-66,315,711.47
加：期初现金及现金等价物余额	105,066,801.14	81,659,525.67	147,975,237.14
六、期末现金及现金等价物余额	128,341,526.72	105,066,801.14	81,659,525.67

二、注册会计师的审计意见、关键审计事项

(一) 审计意见

中汇会计师作为公司本次发行的财务审计机构，审计了公司合并及母公司财务报表，包括2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日的合并及母公司资产负债表，2017年度、2018年度、2019年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（中汇会审[2020]0789号）。

(二) 关键审计事项

1、收入确认

(1) 事项描述

公司销售的主要产品是水基工业化学品。销售去向包括国内和国外。根据公司的会计政策规定，在商品已经发出，内销客户签收或双方对账确认，外销承运方装运并开具提单，公司取得向对方收取货款的权利，相关的收入成本能够可靠计量时，确认商品销售收入的实现。公司2017年实现营业收入9.94亿元，较2016

年上涨 28.85%，2018 年实现营业收入 11.16 亿元，较上年上涨 12.20%，2019 年实现营业收入 11.30 亿元，较上年上涨 1.33%。营业收入是公司利润表的重要项目，是公司的主要利润来源，影响公司的关键业绩指标。收入确认的准确性和完整性对公司利润的影响较大。因此，中汇会计师将公司收入确认作为关键审计事项。

(2) 审计应对

在针对收入确认的审计过程中，中汇会计师执行了下列程序：

①了解、测试公司与销售、收款相关的内部控制制度的设计和运行的有效性。

②选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求。

③针对公司收入划分不同的销售模式，根据各类销售模式的收入确认方式，对收入执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利率的合理性。

④抽取记账凭证，审查入账日期、品名、数量、单价、金额等是否与发票、销售合同、内销客户签收单、外销报关单、外销提单等一致。

⑤结合对应收账款的审计，向主要客户函证销售金额及期末应收账款余额情况，对未回函的客户实施替代审计程序。

⑥对主要客户和本期新增客户进行实地走访，获取客户的相关资料，核查销售真实性。

⑦就资产负债表日前后记录的交易，选取样本，核对出库单，发票或结算单等证据，结合应收账款函证，评价收入确认完整性及是否计入恰当的会计期间。

2、应收账款减值

(1) 事项描述

公司合并财务报表中 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日应收账款账面余额分别为 24,134.83 万元、28,913.08 万元、24,445.07 万元，坏账准备金额分别为 1,238.76 万元、1,545.77 万元、1,524.04 万元，账面价值较高。由于管理层在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重要会计估计和判断，且影响金额重大，因此，中汇会计师确定应收账款减值为关键审计事项。

（2）审计应对

①了解计提坏账准备的内部控制，评价这些内部控制设计和运行的有效性，并进行测试。

②对于按组合计提坏账准备的应收账款，分析应收账款坏账准备会计估计的合理性，并选取样本对组合划分的准确性进行测试。

③对于单独计提坏账准备的应收账款，选取样本获取管理层对预计未来可收回金额做出估计的依据，包括客户信用记录、抵押或质押物状况、违约或延迟付款记录及期后实际还款情况，并分析其合理性。

④对于报告期收回或转回的坏账准备情况，获取管理层收回或转回坏账准备的证据，并分析合理性。

⑤对于报告期实际核销的应收账款情况，获取管理层核销应收账款的证据，并分析合理性。

⑥重点对超过结算期的应收账款进行检查，查明逾期原因，并考虑坏账准备计提是否充分。

⑦结合对营业收入的审计，向主要客户函证销售金额及期末应收账款余额，并关注期后回款情况。

三、财务报表编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的披露规定编制财务报表。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事

项或情况。

(二) 合并报表范围及变化情况

1、公司报告期末合并财务报表范围内子公司情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司纳入合并报表范围内的子公司情况如下：

序号	子公司名称	子公司类型	级次	持股比例 (%)	表决权比例 (%)
1	南通博亿化工有限公司	全资子公司	一级	100	100
2	苏州富淼膜科技有限公司	全资子公司	一级	100	100
3	苏州聚微环保科技有限公司	全资子公司	一级	100	100
4	苏州金渠环保科技有限公司	全资子公司	一级	100	100
5	盐城富淼科技有限公司	控股子公司	一级	83.33	83.33
6	盐城市大丰区丰阳水务有限公司	控股子公司	一级	90	90

2、报告期合并范围变化情况

报告期内，公司合并报表范围变化情况如下：

子公司简称	是否纳入合并范围		
	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
南通博亿	是	是	是
富淼膜科技	是	是	是
聚微环保	是	是	是
歌蓝树脂	否	是	是
金渠环保	是	是	是
盐城富淼	是	否	否
丰阳水务	是	否	否

报告期内，公司合并范围变化情况如下：

(1) 以直接设立或投资等方式增加的子公司

2019 年度，公司新增投资设立盐城富淼和丰阳水务。

(2) 吸收合并子公司，子公司注销

2019 年 3 月 14 日，富淼科技召开临时股东大会，同意以 2019 年 5 月 31 日为基准日吸收合并全资子公司歌蓝树脂，吸收合并后，富淼科技作为存续主体，承接歌蓝树脂全部债权债务。2019 年 6 月 1 日，歌蓝树脂所有人员和业务、资

产及负债全部转移至富淼科技，因此 2019 年 6 月起，不再将歌蓝树脂纳入合并范围。2019 年 6 月 28 日，歌蓝树脂工商注销。

四、报告期主要会计政策和会计估计

(一) 收入

1、收入的总确认原则

(1) 销售商品

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：①公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；②公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

(2) 提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的(同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量)，采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

(3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(4) 建造合同

①建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认

合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的,若合同成本能够收回的,合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认,合同成本在其发生的当期确认为合同费用;若合同成本不可能收回的,在发生时立即确认为合同费用,不确认合同收入。

②固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计:合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量。成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计:与合同相关的经济利益很可能流入;实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

③确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。

④当期未完成的建造合同,按照合同收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入,确认当期合同收入;按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认的费用,确认当期合同费用。当期完成的建造合同,按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入,确认为当期合同收入;按照累计实际发生的合同成本扣除以前期间累计已确认费用,确认当期合同费用。

⑤资产负债表日,合同预计总成本超过合同总收入的,将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同,按其差额计提存货跌价准备;待执行的亏损合同,按其差额确认预计负债。

2、本公司收入的具体确认原则

(1) 水溶性高分子产品、功能性单体产品、水处理膜产品及其他产品的销售

①内销业务销售收入确认的具体标准是:按普通商品销售原则核算的,于公司仓库发货并收到客户签收单据时确认收入;寄售在客户处需公司派人现场负责投料的,客户实际领用后,双方对账确认收入。

②出口业务销售收入确认的具体标准是:公司在合同规定的日期或期间内将货物运至收货人指定的港口,货物交至购货方指定的船上即完成交货。承运人开具装运提单后,表明货物所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方,公司以提

单日期作为收入确认时点。

(2) 能源外供业务

针对蒸汽、电和氢气等能源外供业务，公司在提供完相关产品后按月定期与客户进行对账，双方确认后，确认收入。

(3) 水处理膜及膜应用服务

①针对水处理相关的运营业务，按照实际废水处理量，按月与客户对账，双方确认后，确认收入。

②针对水处理相关的工程施工业务，按照累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度后，根据预计合同总收入计算确定当期应确认的完工收入及相应地结转合同成本。

③针对水处理相关的设备销售及安装业务，按照设备安装完工后，取得对方验收单时确认收入。

(二) 金融工具

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

金融工具是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

(1) 金融工具的分类、确认依据和计量方法

①金融资产和金融负债的确认和初始计量

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。对于以常规方式购买或出售金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照本公司的收入确认方法确定的交

易价格进行初始计量。

②金融资产的分类和后续计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

A.以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：（A）本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；（B）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：（A）扣除已偿还的本金；（B）加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；（C）扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：（A）对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。（B）对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上

可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系,应转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产,是指同时符合下列条件的金融资产:(A)本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。(B)该金融资产的合同条款规定,在特定日期产生的现金流量,仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益,其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时,将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出,计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资,本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出,且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后,除了获得的股利(属于投资成本收回部分的除外)计入当期损益外,其他相关的利得或损失(包括汇兑损益)均计入其他综合收益。终止确认时,将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出,计入留存收益。

C.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述 A、B 情形外,本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时,如果能够消除或显著减少会计错配,可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的,该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量,产生的利得或损失计入当期损益。

③金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

B.金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

该类金融负债按照金融资产转移的会计政策确定的方法进行计量。

C.财务担保合同

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述 A 或 B 情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：（A）按照金融工具的减值方法确定的损失准备金额；（B）初始确认金额扣除按照本公司的收入确认方法所确定的累计摊销额后的余额。

D.以摊余成本计量的金融负债

除上述 A、B、C 情形外，本公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

金融负债与权益工具的区分：

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

A.向其他方交付现金或其他金融资产合同义务。

B.在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

C.将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

D.将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

⑤衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具，包括远期外汇合约、货币汇率互换合同、利率互换合同及外汇期权合同等。衍生工具于初始确认时以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

嵌入衍生工具，是指嵌入到非衍生工具（即主合同）中的衍生工具。对于嵌入衍生工具与主合同构成的混合合同，若主合同属于金融资产的，本公司不从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而将该混合合同作为一个整体适用本公司关于金融资产分类的会计政策。若混合合同包含的主合同不属于金融资产，且同时符合下列条件的，本公司将嵌入衍生工具从混合合同中分拆，作为单独的衍生工具处理：

- A. 嵌入衍生工具的经济特征及风险与主合同的经济特征及风险不紧密相关。
- B. 与该嵌入衍生工具具有相同条款的单独工具符合衍生工具的定义。
- C. 该混合合同不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

嵌入衍生工具从混合合同中分拆的，本公司按照适用的会计准则规定对混合合同的主合同进行会计处理。本公司无法根据嵌入衍生工具的条款和条件对嵌入衍生工具的公允价值进行可靠计量的，该嵌入衍生工具的公允价值根据混合合同公允价值和主合同公允价值之间的差额确定。使用了上述方法后，该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值仍然无法单独计量的，本公司将该混合合同整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。

（2）金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指将本公司将金融资产（或其现金流量）让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

制。

若本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且保留了对该金融资产的控制的，则按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分在终止确认日的账面价值；②终止确认部分收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。对于本公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

（3）金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（4）金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法详见本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（三）公允价值”。

（5）金融工具的减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款以及财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及租赁应收款，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融工具，本公司按照一般方法计量损失准备，在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认

后是否已显著增加。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，本公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若本公司判断金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

（6）金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

2、2017 年度至 2018 年度适用的会计政策

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或者权益工具的合同。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益，对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：**A.**取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；**B.**属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；**C.**属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：**A.**该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；**B.**本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

②持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。在计算实际利率时，本公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、

属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

③贷款和应收款项

贷款和应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

④可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。

可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。取得时按照公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。期末除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益；但是，对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。处置时，将取得的价款与该项金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（2）金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。

公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该项金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和；②所转移金融资产的账面价值。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和；②终止确认部分的账面价值。

（3）金融负债的分类、确认和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，其分类与前述在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

③财务担保合同

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

（4）金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。对现存金融负债全部或者部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或者部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或者承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。本公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

金融负债与权益工具的区分：

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

①向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。

②在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

③将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

④将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

（6）衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。除指定为套期工具且套期高度有效的衍生工具，其公允价值变动形成的利得或损失将根据套期关系的性质按照套期会计的要求确定计入损益的期间外，其余衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工

具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（7）金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法详见本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（三）公允价值”。

（8）金融资产的减值准备

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：①发行方或债务人发生严重财务困难；②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；③本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；④债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；⑤因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或者债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；⑦债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；⑨其他表明金融资产发生减值的客观证据。

①持有至到期投资、贷款和应收账款减值测试

先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，以成本或摊余成本计量的金融资产

将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益；短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

②可供出售金融资产减值

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（9）金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（三）公允价值

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，

假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的财务预测等。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（四）应收款项减值

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）应收票据减值

本公司按照本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（二）金融工具/1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策”所述的简化计量方法确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性

信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为6+9[注]以外的商业银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

[注]6+9 银行指：中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行 6 家大型商业银行，招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行 9 家上市股份制银行。

（2）应收账款减值

本公司按照本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（二）金融工具/1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策”所述的简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收本公司合并范围内的关联方款项

（3）应收款项融资减值

本公司按照本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（二）金融工具/1、自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策”所述的一般方法确定应收款项融资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收款项融资

(4) 其他应收款减值

本公司按照本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（二）金融工具/1、自2019年1月1日起适用的会计政策”所述的一般方法确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款
关联方组合	应收本公司合并范围内的关联方款项

2、2017年度至2018年度适用的会计政策

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收账款——金额500万元以上（含）或占应收账款账面余额10%以上的款项；其他应收款——金额100万元以上（含）或占其他应收款账面余额10%以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	确定组合的依据	坏账准备的计提方法
账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法
关联方组合	应收本公司合并范围内的关联方款项	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提方法：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内	5	5
1—2年	20	20
2—3年	50	50
3年以上	100	100

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

(4) 对于其他应收款项(包括应收票据、应收利息、长期应收款等),根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(5) 如有客观证据表明该应收款项价值已恢复,且客观上与确认该损失后发生的事项有关,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。但是,该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

(五) 存货

1、存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料、在途物资和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。(1) 外购存货的成本即为该存货的采购成本,通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。(2) 2017年度-2018年度,债务重组取得债务人用以抵债的存货,以该存货的公允价值为基础确定其入账价值;2019年1月1日起,债务重组取得债务人用以抵债的存货,以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。(3) 在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下,非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值,除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠;不满足上述前提的非货币性资产交换,以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。(4) 以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值;以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照一次转销法进行摊销。

包装物按照一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：(1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；(2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。对弃置时预计将产生较大费用的固定资产，预计弃置费用，并将其现值计入固定资产成本。

3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限 (年)	预计净残值率 (%)	年折旧率 (%)
房屋及建筑物	年限平均法	10-20	5.00	4.75-9.50
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75
电子及其他设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

说明：

(1) 符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

(2) 已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

(3) 公司至少年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

4、融资租入固定资产的认定依据和计价方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

(1) 在租赁期届满时, 租赁资产的所有权转移给本公司;

(2) 本公司有购买租赁资产的选择权, 所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值, 因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权;

(3) 即使资产的所有权不转移, 但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分;

(4) 本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值, 几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值; 出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值, 几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值;

(5) 租赁资产性质特殊, 如果不作较大改造, 只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产, 按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者, 作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值, 其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的, 可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用, 计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的, 在租赁资产尚可使用年限内计提折旧; 无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的, 在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

(1) 因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置固定资产(季节性停用除外)。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

(2) 若固定资产处于处置状态, 或者预期通过使用或处置不能产生经济利益, 则终止确认, 并停止折旧和计提减值。

(3) 固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

(4) 本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用, 有确凿证据表明

符合固定资产确认条件的部分,计入固定资产成本,不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间,照提折旧。

(七) 在建工程

在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

在建工程达到预定可使用状态时,按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的,先按估计价值转入固定资产,待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值,但不再调整原已计提的折旧。

(八) 借款费用

借款费用,包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用,可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的,予以资本化,计入相关资产成本;其他借款费用,在发生时根据其发生额确认为费用,计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

(1) 当同时满足下列条件时,开始资本化:①资产支出已经发生;②借款费用已经发生;③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 暂停资本化:若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断,并且中断时间连续超过3个月,暂停借款费用的资本化;中断期间发生的借款费用确认为当期费用,直至资产的购建或者生产活动重新开始。该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序,则借款费用继续资本化。

(3) 停止资本化:当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时,借款费用停止资本化。当购建或者生产符合资本化的资产中部分项目分别完工且可单独使用时,该部分资产借款费用停止资本化。购建或

者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或者对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、借款费用资本化率及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率（加权平均利率），计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（九）无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。2017年度-2018年度，债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。2019年1月1日起，债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值和应

支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命依据	期限（年）
软件	预计受益期限	3-5
商标	预计受益期限	9.5
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	30-50
专有技术	预计受益期限	7-10

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利

益的预期实现方式系统地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产和生产性生物资产、固定资产、在建工程、油气资产、无形资产、商誉等长期资产，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

- 1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使

用而预计的下跌；

2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润(或者亏损)远远低于(或者高于)预计金额等；

7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

上述长期资产于资产负债日存在减值迹象的，应当进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。公允价值的确定方法详见本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（三）公允价值”；处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用；资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以资产组所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应收益中收益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或者资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价

值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年终终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

（十一）职工薪酬

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

本公司按当期政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或者裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时两者孰早

日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

（十二）政府补助

1、政府补助的分类

政府补助，是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

①政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

②根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

③若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为

与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：A.政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；B.政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

2、政府补助的确认时点

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

①所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；

②应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

③相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

④根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

3、政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对政府补助采用的是总额法，具体会计处理如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，

确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

①财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

②财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分以下情况进行会计处理：

①初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

②存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

③属于其他情况的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十三）递延所得税资产和递延所得税负债

1、递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

本公司根据资产、负债与资产负债日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

(1) 该交易不是企业合并, 并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额;

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异, 同时满足下列条件的, 确认相应的递延所得税资产: 暂时性差异在可预见的未来很可能转回, 且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债, 除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的:

(1) 商誉的初始确认, 或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认: 该交易不是企业合并, 并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额;

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异, 该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额(未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的, 该计税基础与其账面数之间的差额), 按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日, 有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的, 确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。对递延所得税资产的账面价值进行复核, 如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益, 则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时, 转回减记的金额。

2、当拥有以净额结算的法定权利, 且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行, 本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利, 且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关, 但在未来每一具有重要性的递延所得税资

产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十四）外币业务折算和外币报表折算

1、外币交易业务

对发生的外币业务，采用交易发生日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折合记账本位币记账。但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、外币货币性项目和非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；（2）用于境外经营净投资有效套期的套期工具的汇兑差额（该差额计入其他综合收益，直至净投资被处置才被确认为当期损益）；以及（3）以公允价值计量且变动计入其他综合收益的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（十五）重大会计判断和估计说明

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行

定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的分类

本公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

2、金融资产的减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司采用预期信用损失模型对以摊余成本计量的应收款项及债权投资、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资及其他债权投资等的减值进行评估。运用预期信用损失模型涉及管理层的重大判断和估计。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。实际的金融工具减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响金融工具的账面价值及信用减值损失的计提或转回。

3、坏账准备计提（适用于 2017-2018 年度）

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值基于对应收款项可收回性的评估，涉及管理层的判断和估计。实际的应收款项减值结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

4、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价

值及存货跌价准备的计提或转回。

5、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，本公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时本公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

6、非金融非流动资产减值

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年评估商誉是否发生减值，要求对分配了商誉的资产组的使用价值进行估计。估计使用价值时，本公司需要估计未来来自资产组的现金流量，同时选择恰当的折现率计算未来现金流量的现值。

7、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折

旧和摊销费用进行调整。

8、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

9、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

10、预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

其中，本公司会就出售、维修及改造所售商品向客户提供的售后质量维修承诺预计负债。预计负债时已考虑本公司近期的维修经验数据，但近期的维修经验可能无法反映将来的维修情况。这项准备的任何增加或减少，均可能影响未来年度的损益。

11、公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，本公司采用可获得的可观察市场数据；如果无法获得第一层次输入值，则聘用第三方有资质的评估机构进行估值，在此过程中本公司管理层与其紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。在确定各类

资产和负债的公允价值的过程中所采用的估值技术和输入值的相关信息详见本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/(三)公允价值”。

(十六) 重要会计政策和会计估计变更说明

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2017 年 4 月 28 日发布《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》(财会[2017]13 号), 自 2017 年 5 月 28 日起执行。	(1)
财政部于 2017 年 5 月 10 日发布《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》(财会[2017]15 号, 以下简称“新政府补助准则”), 自 2017 年 6 月 12 日起施行。	(2)
财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量(2017 年修订)》(财会〔2017〕7 号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移(2017 年修订)》(财会〔2017〕8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计(2017 年修订)》(财会〔2017〕9 号), 于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报(2017 年修订)》(财会〔2017〕14 号)(上述准则以下统称“新金融工具准则”), 要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。	(3)
财务报表格式要求的变化	(4)
财政部于 2019 年 5 月 9 日发布《关于印发修订<企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换>的通知》(财会〔2019〕8 号, 以下简称“新非货币性资产交换准则”), 自 2019 年 6 月 10 日起执行。	(5)
财政部于 2019 年 5 月 16 日发布《关于印发修订《企业会计准则第 12 号——债务重组》的通知》(财会〔2019〕9 号, 以下简称“新债务重组准则”), 自 2019 年 6 月 17 日起施行。	(6)

(1)《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》的影响

《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》规定对于执行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营, 应当采用未来适用法处理。

本公司按照规定对此项会计政策变更自 2017 年 5 月 28 日起采用未来适用法处理, 执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

(2) 新政府补助准则的影响

新政府补助准则规定, 与企业日常活动相关的政府补助应当按照经济业务实质, 计入其他收益或冲减相关的成本费用; 与企业日常活动无关的政府补助, 应当计入营业外收入, 企业应当在“利润表”中的“营业利润”项目之上单独列报

“其他收益”项目，反映计入其他收益的政府补助。对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

本公司根按照规定自 2017 年 6 月 12 日起执行新政府补助准则，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，变更当期及以后期间的受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

受重要影响的报表项目	合并报表影响金额	母公司报表影响金额
2017 年度利润表项目		
其他收益	771,113.26	771,113.26
营业外收入	-771,113.26	-771,113.26
2018 年度利润表项目		
其他收益	1,774,234.56	1,774,234.56
营业外收入	-1,774,234.56	-1,774,234.56
2019 年度利润表项目		
其他收益	5,372,433.53	4,735,217.62
营业外收入	-5,372,433.53	-4,735,217.62

(3) 新金融工具准则的影响

新金融工具准则改变了原准则下金融资产的分类和计量方式，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益、按公允价值计量且其变动计入当期损益。本公司考虑金融资产的合同现金流量特征和自身管理金融资产的业务模式进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但对非交易性权益类投资，在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益，该等金融资产终止确认时累计利得或损失从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

新金融工具准则将金融资产减值计量由原准则下的“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同。

本公司按照新金融工具准则的相关规定，对比较期间财务报表不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综

合收益。调整情况详见本节“四、报告期主要会计政策和会计估计/（十六）重要会计政策和会计估计变更说明/3. 首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况和 4、首次执行新金融工具准则调整信息”。

（4）财务报表格式要求变化的影响

财政部于 2017 年 12 月 25 日发布《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号，以下简称“2017 年新修订的财务报表格式”，现已被财会[2018]15 号文废止），2017 年新修订的财务报表格式除《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》和新政府补助会计准则的修订对报表项目的影响外，在“营业利润”之上新增“资产处置收益”项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组确认的处置利得或损失、以及处置未划为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失，债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失也在该项目列报。

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号，以下简称“2018 年新修订的财务报表格式”，现已被财会[2019]6 号文废止），2018 年新修订的财务报表格式除保留 2017 年新修订的财务报表格式的内容外，主要将资产负债表中的部分项目合并列报，在利润表中将原“管理费用”中的研发费用分拆单独列示，新增“研发费用”项目，反映企业进行研究与开发过程中发生的费用化支出。

财政部于 2018 年 9 月 5 日发布的《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》规定：企业作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列；企业实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报。

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号，以下简称“2019 年新修订的财务报表格式”），2019 年新修订的财务报表格式除保留 2018 年新修订的财务报表格式的内容外，

将“应收票据及应收账款”项目拆分为“应收票据”和“应收账款”两个项目列报，将“应付票据及应付账款”项目拆分为“应付票据”和“应付账款”两个项目列报；增加对仅执行新金融工具准则对报表项目的调整要求；补充“研发费用”核算范围，明确“研发费用”项目还包括计入管理费用的自行开发无形资产的摊销；“营业外收入”和“营业外支出”项目中删除债务重组利得和损失。

财政部于 2019 年 9 月 19 日发布《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号，以下简称“2019 年新修订的合并财务报表格式”）。2019 年新修订的合并财务报表格式除上述“应收票据及应收账款”、“应付票据及应付账款”项目的拆分外，删除了原合并现金流量表中“发行债券收到的现金”、“为交易目的而持有的金融资产净增加额”等行项目。

本公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等相关规定，对上述会计政策变更采用追溯调整法，可比期间财务报表已重新表述。对于上述报表格式变更中简单合并与拆分的财务报表项目，本公司已在财务报表中直接进行了调整，不再专门列示重分类调整情况，其余受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

受重要影响的报表项目	合并报表影响金额	母公司报表影响金额
2017 年度利润表项目		
管理费用	-25,299,050.09	-25,299,050.09
研发费用	25,299,050.09	25,299,050.09
2017 年度现金流量表项目		
收到其他与经营活动有关的现金	1,873,900.00	1,300,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	-573,900.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-1,300,000.00	-1,300,000.00

（5）新非货币性资产交换准则的影响

新非货币性资产交换准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。

本公司按照规定自 2019 年 6 月 10 日起执行新非货币性资产交换准则，对 2019 年 1 月 1 日存在的非货币性资产交换采用未来适用法处理，执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

(6) 新债务重组准则规定的影响

新债务重组准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组根据本准则进行调整,对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组,不需要进行追溯调整。

本公司按照规定自 2019 年 6 月 17 日起执行新债务重组准则,对 2019 年 1 月 1 日存在的债务重组采用未来适用法处理,执行此项政策变更对变更当期及以后期间财务数据无影响。

2、会计估计变更说明

报告期公司无会计估计变更事项。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
应收票据	181,365,508.30	157,966,964.34	-23,398,543.96
应收款项融资	不适用	23,398,543.96	23,398,543.96
短期借款	106,418,250.00	107,371,473.21	953,223.21
交易性金融负债	不适用	919,467.17	919,467.17
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	919,467.17	不适用	-919,467.17
其他应付款	2,395,061.18	1,380,280.64	-1,014,780.54
其中：应付利息	1,014,780.54	-	-1,014,780.54
应付股利	-	-	-
长期借款	-	61,557.33	61,557.33

除对本表列示的合并资产负债表项目进行调整外,首次执行新金融工具准则未对其他合并资产负债表项目的首次执行当年年初账面价值产生影响。

(2) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
应收票据	113,219,691.84	111,392,091.84	-1,827,600.00
应收款项融资	不适用	1,827,600.00	1,827,600.00

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
短期借款	57,118,250.00	57,178,913.99	60,663.99
交易性金融负债	不适用	919,467.17	919,467.17
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	919,467.17	不适用	-919,467.17
其他应付款	1,195,700.26	1,122,567.52	-73,132.74
其中：应付利息	73,132.74	-	-73,132.74
应付股利	-	-	-
长期借款	-	12,468.75	12,468.75

除对本表列示的母公司资产负债表项目进行调整外，首次执行新金融工具准则未对其他母公司资产负债表项目的首次执行当年年初账面价值产生影响。

以上仅对2019年1月1日的数据进行调整，2018年12月31日的数据不进行追溯调整。

4、首次执行新金融工具准则调整信息

(1) 本公司金融资产在首次执行日按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

单位：元

金融资产类别	修订前的金融工具确认计量准则		修订后的金融工具确认计量准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本（贷款和应收款项）	107,637,336.20	摊余成本	107,637,336.20
应收款项	摊余成本（贷款和应收款项）	458,078,505.87	摊余成本	434,679,961.91
			以公允价值计量且其变动计入当期损益（准则要求）	-
			以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（准则要求）	23,398,543.96
	以公允价值计量且其变动计入当期损益（指定）	-	以公允价值计量且其变动计入当期损益（指定）	-
	以公允价值计量且其变动计入当期损益（嵌入衍生工具）	-	以公允价值计量且其变动计入当期损益（准则要求）	-

(2) 本公司金融资产在首次执行日原账面价值调整为按照修订后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量的新账面价值的调节表:

单位: 元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值(2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值(2019年1月1日)
摊余成本				
货币资金				
按原 CAS22 列示的余额和按新 CAS22 列示的余额	107,637,336.20	-	-	107,637,336.20
应收款项				
按原 CAS22 列示的余额	458,078,505.87	-	-	-
减: 转出至以公允价值计量且其变动计入当期损益(新 CAS22)	-	-	-	-
减: 转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益(新 CAS22)	-	23,398,543.96	-	-
重新计量: 预期信用损失准备	-	-	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	434,679,961.91
以摊余成本计量的总金融资产	565,715,842.07	23,398,543.96	-	542,317,298.11
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益				
应收款项				
按原 CAS22 列示的余额	-	-	-	-
加: 自摊余成本(原 CAS22)转入	-	23,398,543.96	-	-
重新计量: 由摊余成本计量变为公允价值计量	-	-	-	-
按新 CAS22 列示的余额	-	-	-	23,398,543.96
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的总金融资产	-	-	-	23,398,543.96

(3) 本公司在首次执行日原金融资产减值准备期末金额调整为按照修订后金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备调节表:

单位: 元

计量类别	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提信用损失准备
贷款和应收款项(原 CAS22)/以摊余成本计量的金融资产(新 CAS22)				

计量类别	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提信用损失准备
应收款项	16,611,242.59	-	-	16,611,242.59

五、影响公司经营业绩的主要因素

（一）宏观经济波动及行业政策变动情况

公司所处环保及化工行业是受经济波动以及政策影响较大、周期性较强的行业，行业周期性与经济周期性有较大的关联性，产业链受宏观经济波动、新产能的核准、国家环保核查政策等诸多因素的影响。未来行业政策能否持续稳定向好，从而使得行业继续保持较高的景气度是公司盈利能力连续性和稳定性的主要影响因素。

（二）下游行业景气度及需求

公司下游客户多属于水处理、制浆造纸等行业，水处理行业受全球水资源短缺问题日益严重以及人们对环境的关注程度逐步提升等因素影响，全球对水处理药剂需求持续增加；制浆造纸行业受供给侧结构性改革、国家环保整治、淘汰落后产能以及市场需求增长等因素影响，供需格局的变化使得制浆造纸等优质企业迎来了发展新机，市场向好。随着我国供给侧结构性改革的不断深化，淘汰落后产能和日趋严格的环保政策迫使部分中小企业退出市场，这有利于提升行业集中度，行业竞争有望进一步规范化，形成良好的行业循环。强劲的市场需求可以带动公司主营业务收入的增加，是影响收入的主要因素。

（三）原材料价格

报告期内，直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 84.71%、84.50% 和 83.61%，直接材料成本为公司成本项目中最主要的部分。公司目前生产所需的主要原材料均为基础化工原料，市场供应较为充足，但其价格与石油产品价格、市场供需关系存在较大的关联性。在公司主要产品所处行业的现有技术条件下，原材料占公司生产成本比重较高的情况难以在短期内改变。在可预见的未来，原材料价格的波动仍会对公司产品的成本产生较大影响。

（四）产品销售价格

公司各类产品的销售定价原则为：在公司产品的生产成本的基础上，综合考虑市场供求情况、具体客户情况、包装及运输费用等因素，最终确定公司产品的销售价格。公司水处理工程与运营服务的定价主要依据废水的处理数量和难度，结合技术路线和处理成本确定水处理服务单价。

（五）生产工艺水平

除原材料价格之外，公司的生产工艺流程、生产效率是公司产品成本的重要因素。公司长期以来密切关注原材料价格变化情况并提前预测原材料价格变动趋势，及时调整相关原材料对应产品价格，也通过不断提高研发能力，从技术上不断优化生产工艺流程，来抵消部分原材料价格波动对公司业绩的负面影响。

（六）新技术的开发和应用

公司大部分技术和产品在国内同行业中处于较为领先地位，但水处理产业市场需求变化迅速，产品性能要求不断提升，需要企业能够迅速做出产品结构的调整，公司需继续保持对技术开发的投资强度，以巩固市场竞争优势。公司的产品结构、产线技术先进性将直接影响公司未来的经营业绩和综合竞争力。

（七）产能利用率

报告期内，公司张家港工厂产能利用率在 80% 左右，南通工厂产能利用率逐年上升。下游客户对公司产品需求的变化会影响公司的产能利用率。由于设备折旧等固定成本较高，产能利用率的变化对公司的经营业绩有重大影响。如产品市场供求发生变化、新的市场开拓受阻，将会导致公司产销率和产能利用率下降，从而影响公司经营业绩。公司将持续关注下游客户需求，为大型客户提供定制化的产品组合方案，并提供配套加药设备及设备维护保养、应用技术指导、现场操作指导、运行故障诊断与分析等深度技术服务，及时帮助客户解决问题，增强重点客户对公司服务的依赖性。在下游客户需求波动期间最大限度地提高产能利用率，提高生产经营效率。

六、非经常性损益明细表

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第

1 号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号）的规定，会计师对发行人的非经常性损益明细表进行了核验，出具了《关于江苏富淼科技股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（中汇会鉴[2020]0793 号），具体情况列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-327.15	-69.59	-243.54
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	537.24	177.42	207.11
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	4.96
委托他人投资或管理资产的损益	65.81	2.36	60.20
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-867.39	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	31.45	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	20.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	42.66	12.16	8.79
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-14.26	-412.98	-156.55
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	47.40	-110.08	10.72
非经常性损益净额	288.35	-1,047.94	-109.75
归属于少数股东的非经常性损益	-	0.01	0.12
归属于母公司股东的非经常性损益	288.35	-1,047.96	-109.87
归属于母公司股东的净利润	8,524.60	6,661.99	7,693.61
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	8,236.25	7,709.95	7,803.48
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	3.38%	-15.73%	-1.43%

七、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按17%、13%、16%、10%等税率计缴。出口货物执行“免、抵、退”税政策，退税率为13%、9%、5%。
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%

注：根据财税[2017]37号文件：2017年7月1日起，公司销售的蒸汽、工业水增值税适用税率由13%变更为11%。根据财税[2018]32号文件：2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。根据国家税务总局公告2019年第14号文件：2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

公司及其下属子公司企业所得税税率如下：

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
本公司	15%	15%	15%
南通博亿	15%	15%	25%
富淼膜科技	15%	15%	25%
聚微环保	15%	25%	25%
歌蓝树脂	25%	25%	25%
金渠环保	15%	25%	25%
盐城富淼	25%	N/A	N/A
丰阳水务	25%	N/A	N/A

(二) 税收优惠情况

1、税收优惠政策

根据科技部、财政部、国家税务总局联合印发的《高新技术企业认定管理办法》(国科发火[2016]32号)和《高新技术企业认定管理工作指引》(国科发火[2016]195号)文件，本公司于2016年11月30日通过高新复审，故公司于2016年至2018年享受15%的企业所得税优惠税率。根据“国科发火[2016]32号”文

件、“国科发火[2016]195号”文件和《关于公示江苏省2019年第三批拟认定高新技术企业名单的通知》，本公司于2019年12月5日通过高新复审，故公司于2019年至2021年享受15%的企业所得税优惠税率。

根据“国科发火[2016]32号”文件和“国科发火[2016]195号”文件，子公司南通博亿和富淼膜科技均通过高新技术企业资格认定，认定有效期3年，2018年至2020年享受15%的企业所得税优惠税率。

根据“国科发火[2016]32号”文件、“国科发火[2016]195号”文件和《关于公示江苏省2019年第三批拟认定高新技术企业名单的通知》，子公司聚微环保通过高新技术企业资格认定，认定有效期3年，2019年至2021年享受15%的企业所得税优惠税率。

根据江苏省张家港市国家税务局于2017年11月29日发布的“张国税税通[2017]172673号”文件，金渠环保于2017年11月29日向江苏省张家港市国家税务局提出关于《税务事项通知书》（增值税即征即退备案通知书）的申请，经审核，依据《财政部国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》财税[2015]78号文件，金渠环保符合法定条件、标准要求，准予备案。

根据财政部公告2019年第60号文件，对符合条件的从事污染防治的第三方企业减按15%的税率征收企业所得税。子公司金渠环保符合该文件要求，自2019年1月1日至2021年12月31日适用15%的企业所得税税率。

根据财税[2011]100号文件，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。子公司聚微环保符合该文件要求，自2019年开始享受增值税超过税负标准部分即征即退优惠政策。

根据财税[2015]78号文件及张税一税通[2019]337182号通知，富淼科技符合资源综合利用产品及劳务增值税即征即退的要求，自2019年8月1日开始，相关业务对应的增值税享受即征即退政策。

2、税收优惠具体情况

(1) 增值税出口退税

根据财政部、国家税务总局《关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》(财税[2012]39号), 发行人享受出口产品增值税“免、抵、退”的税收优惠政策。报告期内, 发行人出口退税的具体情况如下:

单位: 万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
出口退税金额	227.01	208.95	270.14
利润总额	9,892.47	7,859.47	9,316.96
出口退税/利润总额	2.29%	2.66%	2.90%

(2) 其他增值税税收优惠

报告期内, 公司及下属子公司其他增值税税收优惠金额具体如下:

单位: 万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
其他增值税税收优惠金额	133.06	11.66	-
利润总额	9,892.47	7,859.47	9,316.96
其他增值税税收优惠金额/ 利润总额	1.35%	0.15%	-

(3) 企业所得税优惠

报告期内, 公司及下属子公司的所得税优惠金额具体如下:

单位: 万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
所得税优惠金额	889.67	708.52	885.53
利润总额	9,892.47	7,859.47	9,316.96
所得税优惠金额/利润总额	8.99%	9.01%	9.50%

报告期内发行人对税收优惠不存在严重依赖的情形。若国家出口退税政策、高新技术企业所得税优惠政策不发生重大变动, 同时公司通过保障研发经费及人员投入持续获得高新技术企业认证, 则公司未来税收优惠具有可持续性。

八、主要财务指标

（一）最近三年主要财务指标

主要财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	1.87	1.98	1.75
速动比率（倍）	1.58	1.64	1.48
资产负债率（母公司）	26.22%	23.60%	27.55%
资产负债率（合并）	29.03%	31.84%	30.10%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	9.88	9.61	8.83
主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	4.24	4.21	4.43
存货周转率（次/年）	7.30	7.91	7.33
息税折旧摊销前利润（万元）	17,601.84	15,293.03	16,451.12
归属于发行人股东的净利润（万元）	8,524.60	6,661.99	7,693.61
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	8,236.25	7,709.95	7,803.48
研发投入占营业收入的比例	4.46%	3.64%	2.54%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	2.15	0.86	0.62
每股净现金流量（元）	0.25	0.26	-0.72

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债

资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计÷期末股本总额

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=营业成本÷存货平均余额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+财务费用利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

归属于发行人股东的净利润=归属于母公司所有者的净利润

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司所有者的净利润-归属于母公司股东的非经常性损益净额

研发投入占营业收入比例=研发费用÷营业收入

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

项目		加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019年	9.60	0.93	0.93
	2018年	7.89	0.73	0.73
	2017年	9.80	0.84	0.84
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019年	9.28	0.90	0.90
	2018年	9.13	0.84	0.84
	2017年	9.94	0.85	0.85

注：计算公式：

（1）加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 + E_k \times M_k \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益= $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P1 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

九、经营成果分析

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	111,984.58	99.07	110,579.88	99.13	98,382.86	98.96
其他业务收入	1,048.47	0.93	971.86	0.87	1,035.61	1.04
合计	113,033.05	100.00	111,551.75	100.00	99,418.47	100.00

报告期内,公司营业收入分别为 99,418.47 万元、111,551.75 万元和 113,033.05 万元,整体呈上升趋势,公司主营业务突出,各年主营业务收入占营业收入的比重均超过 98%,具有良好的盈利能力和持续发展能力。公司主营业务收入主要包括水溶性高分子销售收入、功能性单体销售收入、水处理膜及膜应用收入以及能源外供收入等。公司其他业务收入主要为出售原材料和包装物的贸易收入以及向园区内企业收取的公共设施服务费,金额及占比相对较小。

1、主营业务收入按业务划分及变动趋势分析

公司报告期主营业务收入按业务类别划分,构成情况如下:

单位:万元、%

产品/服务名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水溶性高分子	51,977.97	46.42	49,114.36	44.42	48,126.83	48.92
功能性单体	37,168.18	33.19	39,114.26	35.37	30,211.21	30.71
水处理膜及膜应用	5,490.19	4.90	4,146.32	3.75	3,667.71	3.73
能源外供	17,244.94	15.40	18,098.40	16.37	16,262.96	16.53
其他	103.30	0.09	106.53	0.10	114.15	0.12
合计	111,984.58	100.00	110,579.88	100.00	98,382.86	100.00

发行人秉承“以绿色科技、护生命之源”的企业使命,围绕亲水性功能高分子产品创新与技术创新的发展主线,聚焦功能性单体、水溶性高分子及水处理膜与膜应用领域的研发、制造、销售与服务等主营业务。

水溶性高分子销售收入、功能性单体销售收入、水处理膜及膜应用收入以及能源外供收入为公司主营业务收入的主要来源。报告期内,上述销售收入合计分别为 98,268.71 万元、110,473.35 万元和 111,881.28 万元,占主营业务收入的比例分别为 99.88%、99.90%和 99.91%。

(1) 水溶性高分子

报告期内,公司水溶性高分子销售收入分别为 48,126.83 万元、49,114.36 万元和 51,977.97 万元,占主营业务收入的比重分别为 48.92%、44.42%和 46.42%,收入规模及占比整体呈上升趋势,具体构成情况如下:

单位：万元、%

产品/服务名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水处理化学品	24,807.55	47.73	24,643.49	50.18	23,384.24	48.59
工业水过程化学品	23,447.93	45.11	20,398.60	41.53	20,800.74	43.22
辅助药剂	3,722.49	7.16	4,016.94	8.18	3,849.75	8.00
其他	-	-	55.33	0.11	92.09	0.19
合计	51,977.97	100.00	49,114.36	100.00	48,126.83	100.00

公司生产的基于水溶性高分子的水处理化学品主要用于提高水处理过程中的固液分离、油水分离效率，进而提高水体澄清度或污泥干度；或用于水系统的阻垢缓蚀，以保证水处理系统的水质稳定。基于水溶性高分子的工业水过程专用化学品主要应用于制浆造纸、矿物洗选、油气开采、纺织印染等水密集性行业，在实现节能减排的目标的同时改善产品品质并助力物料回收再利用。报告期内，水处理化学品和工业水过程化学品销售收入占水溶性高分子销售收入的比例最高，各年度均超过了 90%，为公司最主要的收入来源。

报告期各期，公司水溶性高分子的各年度销量及年度平均销售单价情况如下：

单位：吨、元

产品/服务名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
水溶性高分子	45,089.93	11,527.62	41,537.87	11,824.00	41,525.67	11,589.66

注：上表单价为不含税单价

报告期内，公司水溶性高分子的销量呈上升趋势，产品单价随着市场情况略有波动，销售收入的上升主要由公司水溶性高分子市场持续开拓带来的销量上升所致。

(2) 功能性单体

报告期内，公司销售的功能性单体为下游客户生产水溶性高分子及其他功能高分子的关键性原料，公司功能性单体的销售收入分别为 30,211.21 万元、39,114.26 万元和 37,168.18 万元，占主营业务收入的比重分别为 30.71%、35.37% 和 33.19%，收入规模整体呈上升趋势。

报告期各期，公司功能性单体的各年度销量及年度平均销售单价情况如下：

单位：吨、元

产品/服务名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
功能性单体	32,452.26	11,453.19	27,818.88	14,060.33	25,532.53	11,832.44

注：上表单价为不含税单价

报告期内，公司功能性单体的销量呈上升趋势，产品单价随着市场情况略有波动，销售收入的上升主要由下游客户需求上升带来的销量上升所致。

(3) 水处理膜及膜应用

报告期内，公司水处理膜及膜应用收入分别为 3,667.71 万元、4,146.32 万元和 5,490.19 万元，占主营业务收入的比重分别为 3.73%、3.75%和 4.90%。公司生产的水处理膜产品是基于亲水性高分子分离膜材料制成的膜元件与膜设备，可以在水处理过程中发挥泥水分离、粒径分离、盐水分离、离子分离等功效。为了推广应用水处理膜产品，同时也为了能够更好地与下游应用市场进行深度融合，公司也开展以膜法水处理技术为核心的水处理工程及运营服务业务，主要包括为客户提供方案设计、膜系统集成、膜工程实施、水处理装置或膜装置运营及技术咨询等专业服务。报告期内，公司水处理膜及膜应用收入随着公司研发投入的增加和业务开拓力度的加强呈上升趋势。

(4) 能源外供

报告期内，公司实现能源外供收入分别为 16,262.96 万元、18,098.40 万元和 17,244.94 万元，占主营业务收入的比重分别为 16.53%、16.37%和 15.40%。公司在满足自身生产能源需求的前提下，为周边企业提供工业生产过程中所需的氢气、蒸汽和电力。报告期内，公司能源外供收入略有波动，主要受周边企业需求变动影响所致。

2、主营业务收入按区域分析

报告期内，公司主营业务收入分区域构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国大陆	99,422.81	88.78	94,751.38	85.69	85,108.67	86.51
境外	12,561.77	11.22	15,828.50	14.31	13,274.19	13.49

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	111,984.58	100.00	110,579.88	100.00	98,382.86	100.00

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于中国大陆，其中华东地区为收入主要来源地。报告期内，公司外销收入占主营业务收入的的比例分别为 13.49%、14.31%和 11.22%，公司主要外销客户为 GE、苏伊士集团、艺康等全球知名的化工及水处理企业。

3、主营业务收入的季节性波动情况

报告期内，公司第一季度销售收入略低于其他季度，主要系农历春节在第一季度，春节前后为产品销售淡季。除此之外，公司的主营业务收入不存在明显的季节性波动。

4、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	98,068.08	87.57	96,872.48	87.60	88,006.77	89.45
经销模式	13,916.50	12.43	13,707.40	12.40	10,376.09	10.55
合计	111,984.58	100.00	110,579.88	100.00	98,382.86	100.00

（1）直销模式

报告期内，公司主要采取直销模式进行销售，主营业务中来自直销模式的销售收入分别为 88,006.77 万元、96,872.48 万元和 98,068.08 万元，占主营业务收入的比例分别为 89.45%、87.60%和 87.57%。直销客户中，规模较大的终端客户对产品需求量大且复杂，需要专业及时的技术服务支持，公司直接面向核心终端客户提供综合性服务，产品附加值高，客户粘性强，有利于公司业务规模的稳步增长。报告期内，公司直销模式的销售收入规模不断增大。

（2）经销模式

在开发直销渠道的同时，公司还借助经销商在行业需求信息、优质客户资源等方面的渠道优势，搭建客户合作平台，快速开拓市场。报告期内，公司主营业

务中来自经销模式的销售收入分别为 10,376.09 万元、13,707.40 万元和 13,916.50 万元，占主营业务收入的比例分别为 10.55%、12.40%和 12.43%。

经销模式下，公司与经销商建立了充分的信任及良好稳定的合作关系，经销商继续沿用公司品牌，而公司对品牌和终端客户进行一定的管理，通常会为终端客户提供相应的技术支持和服务。

(二) 营业成本分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	84,023.95	98.97	85,028.87	99.11	73,540.76	98.96
其他业务成本	873.32	1.03	764.51	0.89	770.15	1.04
合计	84,897.27	100.00	85,793.39	100.00	74,310.91	100.00

1、主营业务成本按业务划分

与营业收入结构类似，公司营业成本主要由主营业务成本构成，各期主营业务成本占总成本的比重均在 98%以上。报告期各期，公司主营业务成本按产品/服务类别分类情况如下：

单位：万元、%

产品/服务名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水溶性高分子	38,179.83	45.44	36,678.39	43.14	33,801.98	45.96
功能性单体	30,531.62	36.34	33,005.34	38.82	25,970.02	35.31
水处理膜及膜应用	3,569.61	4.25	3,215.73	3.78	2,705.41	3.68
能源外供	11,636.44	13.85	12,071.83	14.20	11,012.04	14.97
其他	106.45	0.13	57.58	0.07	51.31	0.07
合计	84,023.95	100.00	85,028.87	100.00	73,540.76	100.00

报告期内，随着主营业务收入的增加，公司主营业务成本也随之增加，主营业务成本的变动趋势与同期主营业务收入变动趋势基本一致，公司各类产品成本结构与收入结构基本保持一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	70,255.48	83.61	71,850.14	84.50	62,294.80	84.71
直接人工	4,723.13	5.62	4,577.02	5.38	4,198.19	5.71
制造费用	9,045.34	10.77	8,601.71	10.12	7,047.76	9.58
合计	84,023.95	100.00	85,028.87	100.00	73,540.76	100.00

报告期内，直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 84.71%、84.50% 和 83.61%，直接材料成本为公司成本项目中最主要的部分。

3、原材料采购价格波动情况及对公司的影响

公司成本构成中直接材料成本占比较高，主要为丙烯腈、氯丙烯、煤炭、DAC 等。假设公司产品销售数量、销售价格、销售结构等因素不变，产品成本中仅直接材料价格发生变化，则报告期内原材料成本提高使得公司主营业务毛利率变动情况测算如下：

单位：%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率变动绝对额	毛利率变动比率	毛利率变动绝对额	毛利率变动比率	毛利率变动绝对额	毛利率变动比率
原材料成本提高 1%	-0.63	-2.51	-0.65	-2.81	-0.63	-2.51
原材料成本提高 3%	-1.88	-7.54	-1.95	-8.44	-1.90	-7.52
原材料成本提高 5%	-3.14	-12.56	-3.25	-14.06	-3.17	-12.54

注 1：毛利率变动绝对额=原材料成本增加后的毛利率—原材料成本增加前的毛利率

注 2：毛利率变动比率=(原材料成本增加后的毛利率—原材料成本增加前的毛利率)/单位原材料成本增加前的毛利率

从上表可以看出，公司毛利率对主要原材料价格的敏感度较高，原材料价格的大幅波动将对发行人经营业绩产生较大影响。由于公司产品的销售价格的变化会迟滞于原材料价格的变化，在原材料下跌期间，公司可能会获得更高的毛利率，而在原材料价格上涨期间，如果公司未备有足够的存货，可能会对经营业绩产生不利的影响。

公司已和国内外多个原材料供应商建立长期稳定的合作关系，拥有较为稳定

的原材料供应来源。公司密切关注原材料价格变化情况并提前预测原材料价格变动趋势，及时调整采购策略，增强自身的原材料价格波动的平抑能力及成本控制能力。公司亦将通过不断提高研发能力，从技术上不断优化生产工艺流程，来抵消部分原材料价格波动对公司业绩的负面影响。

（三）毛利及毛利率分析

1、综合毛利率情况分析

报告期各期，公司综合毛利率具体情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
综合毛利率	24.89%	23.09%	25.25%

报告期各期，公司综合毛利率分别为 25.25%、23.09%和 24.89%，总体来看略有波动。公司的主营业务突出，营业毛利基本由主营业务毛利构成，其他业务对公司综合毛利的贡献较小，因此综合毛利率变动主要受主营业务毛利率变动的影响。

产品/服务类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
水溶性高分子	26.55%	46.42%	25.32%	44.42%	29.76%	48.92%
功能性单体	17.86%	33.19%	15.62%	35.37%	14.04%	30.71%
水处理膜及膜应用	34.98%	4.90%	22.44%	3.75%	26.24%	3.73%
能源外供	32.52%	15.40%	33.30%	16.37%	32.29%	16.53%
其他	-3.05%	0.09%	45.95%	0.10%	55.05%	0.12%
主营业务	24.97%	100.00%	23.11%	100.00%	25.25%	100.00%

2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务毛利率分别为 25.25%、23.11%和 24.97%。公司主营业务毛利率变动主要受各业务毛利率及其相对销售规模变化的共同影响，具体影响情况分析如下：

产品/服务类型	2019 年与 2018 年相比			2018 年与 2017 年相比		
	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变动影响	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变动影响
水溶性高分子	0.54%	0.53%	1.08%	-2.17%	-1.14%	-3.31%
功能性单体	0.79%	-0.39%	0.40%	0.49%	0.73%	1.21%

产品/服务类型	2019年与2018年相比			2018年与2017年相比		
	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变动影响	毛利率变动影响	收入比例变动影响	毛利率贡献变动影响
水处理膜及膜应用	0.47%	0.40%	0.87%	-0.14%	0.00%	-0.14%
能源外供	-0.13%	-0.31%	-0.44%	0.17%	-0.05%	0.11%
其他	-0.05%	0.00%	-0.05%	-0.01%	-0.01%	-0.02%
合计	1.63%	0.23%	1.86%	-1.67%	-0.47%	-2.14%

注：毛利率变动影响，是指各产品本期毛利率较上期毛利率的变动额×各产品上期销售收入占上期主营业务收入的比重；收入占比变动影响，是指各产品本期销售收入占本期主营业务收入的比重较上期的变动额×各产品本期的毛利率。

通过上表量化分析可知，2018年公司主营业务毛利率较2017年下降2.14个百分点，主要受原本毛利率相对较高的水溶性高分子业务毛利率下降及收入占比下降的影响所致。2019年公司主营业务毛利率较2018年上升1.86个百分点，主要受水溶性高分子和水处理膜及膜应用业务毛利率和收入占比上升的影响所致。

2、主营业务毛利率分业务类型分析

公司主营业务突出，公司综合毛利率水平主要受主营业务毛利率水平变动影响。报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

产品/服务类型	2019年度	2018年度	2017年度
水溶性高分子	26.55%	25.32%	29.76%
功能性单体	17.86%	15.62%	14.04%
水处理膜及膜应用	34.98%	22.44%	26.24%
能源外供	32.52%	33.30%	32.29%
其他	-3.05%	45.95%	55.05%
主营业务毛利率	24.97%	23.11%	25.25%

(1) 水溶性高分子毛利率分析

报告期各期，公司分业务类型水溶性高分子毛利率情况如下：

单位：万元

业务类型	2019年			2018年			2017年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
水处理化学品	24,807.55	19,182.40	22.68%	24,643.49	19,772.09	19.77%	23,384.24	18,560.96	20.63%
工业水过程化学品	23,447.93	15,747.69	32.84%	20,398.60	13,628.37	33.19%	20,800.74	12,167.93	41.50%

业务类型	2019 年			2018 年			2017 年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
辅助药剂	3,722.49	3,249.74	12.70%	4,016.94	3,226.85	19.67%	3,849.75	2,987.63	22.39%
其他	-	-	-	55.33	51.08	7.68%	92.09	85.47	7.19%
合计	51,977.97	38,179.83	26.55%	49,114.36	36,678.39	25.32%	48,126.83	33,801.98	29.76%

报告期各期，公司水溶性高分子毛利率分别为 29.76%、25.32% 和 26.55%，报告期内呈先下降后上升的趋势。2018 年水溶性高分子毛利率下降的主要原因为工业水过程化学品毛利率下降所致。基于建立长期合作关系的考虑及客户的采购惯例，公司与部分客户签订年度、半年度或季度框架合同，一般约定一定期限内同种产品单位售价保持不变，并约定年度、半年度或季度的价格调整机制，产品毛利率受原材料价格的变动影响较大。报告期内，公司主要原材料价格波动较大，从而导致 2018 年水溶性高分子毛利率有所下滑。

2019 年，公司水溶性高分子毛利率较 2018 年有所上升，主要原因为水处理化学品业务毛利率上升和毛利率相对较高的工业水过程化学品收入占比上升影响所致。公司在 2019 年进一步加强了水处理化学品销售价格与原材料价格的联动机制的执行力度，放弃了部分毛利率较低的客户或项目并随着主要原材料丙烯酸酰胺产能利用率提升带来的单位成本下降。

（2）功能性单体毛利率分析

报告期各期，公司功能性单体毛利率分别为 14.04%、15.62% 和 17.86%，毛利率呈上升趋势，主要原因是公司主要功能性单体生产基地南通博亿的产能利用率从 52.87% 提升至 77.95%，规模效应的作用使得功能性单体的单位成本下降幅度超过了产品单价的下降幅度。

（3）水处理膜及膜应用业务毛利率分析

报告期各期，公司水处理膜及膜应用业务毛利率分别为 26.24%、22.44% 和 34.98%，波动较大，主要为膜技术应用不同项目使用的技术存在差异导致毛利率存在差异，该类业务公司尚处于起步阶段，收入规模较小，受单个项目毛利率的影响较大。

（4）能源外供业务毛利率分析

公司能源外供业务包括氢气和热电销售，氢气销售业务为公司结合发展战略及客户需求，利用公司在化学品生产方面的积累，生产和销售氢气这一基础化学品；公司热电销售业务是在保障公司生产所需的蒸汽、电力供应之外，为公司周边企业供应蒸汽、电力等生产所需的能源。能源外供业务具有一定的区域排他性，报告期内能源外供业务毛利率分别为 32.29%、33.30% 和 32.52%，毛利率相对稳定。

3、毛利率同行业比较分析

公司及其下属子公司主要从事功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用的研发、生产和销售，同时对周边企业提供能源外供，主要产品属于化工产品，主要服务水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染和油气开采等水基工业领域。根据行业类别、业务类型、收入构成等因素综合考量，选取与公司同处按《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）归类为“N77 生态保护和环境治理业”和“C26 化学原料和化学制品制造业”且主营业务为水处理和工业水过程产品及服务的上市公司作为同行业可比公司。

公司与可比上市公司的综合毛利率情况如下表：

单位：%

证券代码	证券简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
002476.SZ	宝莫股份	12.42	11.33	13.70
300437.SZ	清水源	32.16	37.18	33.25
603200.SH	上海洗霸	29.32	38.20	42.32
300801.SZ	泰和科技	29.98	32.87	26.38
可比公司平均值		25.97	29.89	28.91
公司		24.89	23.09	25.25

数据来源：Wind 资讯

从上表可以看出，报告期各期，公司综合毛利率与同行业可比公司平均值差异不大。影响公司综合毛利率的因素主要包括：下游需求状况、原材料价格以及各公司生产工艺技术、管理方法等方面的差异。

公司与可比公司毛利率差异的主要原因分析如下：

（1）原材料及产品应用领域不同

清水源与泰和科技的水处理剂产品较为接近，主要为有机磷类水处理剂，主

要用于工业循环冷却水系统的阻垢和缓蚀，与公司的产品应用领域和主要成分及原材料均不相同，从而导致其毛利率变动趋势与公司存在差异。

宝莫股份主要生产用于油气开采的工业水过程化学品，主要产品的成分及原材料与公司主要产品较为接近，其毛利率的变动趋势与公司一致，然而，宝莫股份产品的应用领域较为单一，公司的产品应用领域较为广泛，主要包括水处理、制浆造纸、纺织印染、矿物洗选、油气开采等下游行业。工业水过程化学品因应用领域不同导致产品性能及价格存在较大差异。面对制浆造纸这一需求复杂的工业水过程市场领域，工业水过程化学品生产企业需要根据运用环境、生产工艺、客户需求的不同进行定制研发及生产，同时需配套专业技术服务人员，因此应用于制浆造纸领域的工业水过程化学品技术含量高、附加值高，毛利率水平较高。

（2）业务结构的不同

清水源 2016 年收购了同生环境，于 2017 年收购了中旭环境，上述两家公司均主要开展水处理工程施工设计业务，毛利率相对较高。随着水处理工程施工设计业务收入占比的提高（2018 年超过了 40%），清水源的毛利率水平在 2018 年有所上升。

上海洗霸销售的水处理化学品大部分为对外采购的水处理剂，复配药剂的占比较低，其主要以技术和服务为主。上海洗霸的化学品技术服务及水处理系统运行管理服务的收入占比较高，在 40% 左右，该项业务除需要提供化学品销售与服务外，还需要提供水质分析和监测、水处理设施的生产运行、设备维修和管理等其他服务，毛利率水平相对较高，因此导致上海洗霸的综合毛利率较高。

（四）期间费用分析

报告期各期，公司的期间费用占营业收入比例的变化情况如下表：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	7,061.45	6.25	6,533.30	5.86	6,047.13	6.08
管理费用	5,242.56	4.64	5,346.19	4.79	4,736.54	4.76
研发费用	5,041.11	4.46	4,065.06	3.64	2,529.91	2.54

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
财务费用	278.51	0.25	90.69	0.08	1,512.73	1.52
合计	17,623.62	15.59	16,035.25	14.37	14,826.30	14.91

2017 年、2018 年和 2019 年，公司期间费用总额分别为 14,826.30 万元、16,035.25 万元和 17,623.62 万元，占营业收入的比例分别为 14.91%、14.37% 和 15.59%。2017 年至 2018 年销售费用率随着营业收入的增长呈下降趋势，主要因为公司营业收入逐年上涨，规模效应显现；2019 年公司销售费用率略有上升，主要因产品销售数量增加导致装卸运输费增加所致。

1、销售费用

(1) 销售费用明细情况

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
装卸运输费	2,382.26	33.74	2,014.27	30.83	2,078.07	34.36
职工薪酬	1,972.25	27.93	1,949.24	29.84	1,795.47	29.69
技术服务费	341.77	4.84	195.51	2.99	231.08	3.82
业务招待费	734.66	10.40	861.67	13.19	764.25	12.64
差旅费	688.64	9.75	681.01	10.42	536.87	8.88
折旧与摊销费	375.26	5.31	338.38	5.18	300.09	4.96
其他	566.61	8.02	493.20	7.55	341.30	5.64
合计	7,061.45	100.00	6,533.30	100.00	6,047.13	100.00

2017 年、2018 年和 2019 年，公司销售费用金额分别为 6,047.13 万元、6,533.30 万元和 7,061.45 万元，占营业收入的比重分别为 6.08%、5.86% 和 6.25%。公司销售费用主要为装卸运输费、职工薪酬、业务招待费等。2018 年，公司销售费用较 2017 年增加 486.17 万元，主要为公司销售规模进一步增长，职工薪酬、业务招待费等随之增加所致。2019 年，公司销售费用较 2018 年增加 528.15 万元，主要因产品销售数量增加导致装卸运输费增加所致。

(2) 同行业可比上市公司销售费用比较

证券代码	证券简称	销售费用率(%)		
		2019年度	2018年度	2017年度
002476.SZ	宝莫股份	3.96	4.26	4.48
300437.SZ	清水源	3.76	4.44	5.81
603200.SH	上海洗霸	2.96	3.86	4.99
300801.SZ	泰和科技	6.39	6.53	7.84
可比公司平均值		4.26	4.77	5.78
公司		6.25	5.86	6.08

数据来源: Wind 资讯

由上表可见, 公司销售费用率相对稳定, 但高于同行业可比公司平均水平, 主要原因如下:

①相比产品型销售模式, “贴终端的综合服务模式” 的公司销售费用发生额较多

与可比公司不同, 旨在避免第三方技术服务公司的服务质量对自身业务造成影响, 增强客户对公司服务的依赖性, 公司为大型造纸企业客户提供为其提供定制化的产品组合方案, 并提供配套加药设备及设备维护保养、应用技术指导、现场操作指导、运行故障诊断与分析等深度技术服务, 及时帮助客户解决问题。相比产品型销售模式, “贴终端的综合服务模式” 的公司的销售人员的职工薪酬和差旅费支出较大, 从而销售费用率较高。

②客户结构的差异

客户集中度越高, 需要的运输线路越少, 运输次数越少, 运输效率提高, 运费降低。与同行业可比公司宝莫股份相比, 公司客户集中度较低。2017年至2019年, 宝莫股份前五大客户收入占比超过了70%, 上海洗霸前五大客户收入占比超过50%。报告期内, 公司前五大客户收入占比在30%-35%左右, 公司水溶性高分子产品及功能性单体产品的客户分散度更高, 因此公司运输费用占营业收入较同行业可比公司高。

2、管理费用

(1) 管理费用明细情况

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,406.18	45.90	2,216.71	41.46	2,289.74	48.34
折旧与摊销	983.05	18.75	917.97	17.17	893.08	18.86
办公费	444.97	8.49	398.27	7.45	294.43	6.22
差旅费	251.17	4.79	173.89	3.25	212.93	4.50
咨询服务费	554.94	10.59	524.77	9.82	193.34	4.08
业务招待费	257.05	4.90	104.57	1.96	119.08	2.51
安全生产费用	82.77	1.58	107.00	2.00	114.94	2.43
股份支付	14.26	0.27	412.98	7.72	156.55	3.31
其他	248.16	4.73	490.02	9.17	462.44	9.76
合计	5,242.56	100.00	5,346.19	100.00	4,736.54	100.00

2017年、2018年和2019年，公司管理费用金额分别为4,736.54万元、5,346.19万元和5,242.56万元，占营业收入的比重分别为4.76%、4.79%和4.64%。管理费用中主要包括职工薪酬、折旧与摊销、办公费、咨询服务费等。

2018年公司的管理费用较2017年增加609.65万元，主要是因为2018年公司前次IPO申报撤回，原计入其他流动资产的预付融资费用计入当期费用，导致咨询服务费较2017年增加331.43万元。同时2018年由于股份支付确认的管理费用相比2017年增加256.43万元。2019年公司的管理费用较2018年减少103.64万元，主要是因为2019年股份支付确认的管理费用相比2018年减少398.72万元。

(2) 同行业可比上市公司管理费用比较

证券代码	证券简称	管理费用率(%)		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
002476.SZ	宝莫股份	8.24	8.01	17.70
300437.SZ	清水源	5.57	4.63	5.67
603200.SH	上海洗霸	8.69	13.06	11.99
300801.SZ	泰和科技	4.58	4.05	3.12

证券代码	证券简称	管理费用率(%)		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
可比公司平均值		6.77	7.44	9.62
公司		4.64	4.79	4.76

注 1: 数据来源 Wind 资讯

注 2: 为确保口径一致, 根据前述可比公司 2017 年年报, 从管理费用中剔除了研发费用。

由上表可见, 公司管理费用率低于同行业可比公司, 与除宝莫股份、上海洗霸外的可比公司差异不大。2017 年宝莫股份管理费用率上升较为明显, 主要原因 2017 年度宝莫股份境外营业收入大幅度下降所致。报告期内, 上海洗霸管理费用率较高的原因为其营业收入规模相对较低, 但职工薪酬水平较高所致。

3、研发费用

(1) 研发费用明细情况

报告期各期, 公司研发费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	1,835.13	1,461.07	874.57
直接材料	2,516.48	1,996.96	1,445.70
折旧与摊销	180.21	87.67	62.14
其他	509.28	519.37	147.49
合计	5,041.11	4,065.06	2,529.91

2017 年、2018 年和 2019 年, 公司研发费用金额分别为 2,529.91 万元、4,065.06 万元和 5,041.11 万元, 占营业收入的比重分别为 2.54%、3.64% 和 4.46%。公司研发费用金额逐年增加, 主要支出为直接材料的消耗。

报告期内, 公司的研发费用及研发费用率呈上升趋势, 主要为公司为了提升生产工艺和技术水平并进一步开拓新的利润增长点, 加大了研发投入所致。

报告期各期, 公司研发费用按项目列示如下:

单位: 万元

项目名称	所属领域	研发支出			2019 年末所处阶段
		2019 年	2018 年	2017 年	
新型造纸干强剂开发	水溶性高分子	349.82	-	-	中试完成, 做技术储备

项目名称	所属领域	研发支出			2019年末所处阶段
		2019年	2018年	2017年	
固体聚丙烯酰胺生产技术改进	水溶性高分子	348.91	-	-	项目完成,成果投入使用
乳液聚丙烯酰胺生产技术改进	水溶性高分子	302.43	-	-	项目完成,成果投入使用
丙烯酰胺精制工艺研究	功能性单体	279.06	-	-	项目完成,成果投入使用
高选择性纳滤膜及设备开发	水处理膜及膜应用	244.76	43.48	-	项目完成,成果投入使用
新型聚丙烯酰胺材料研究	水溶性高分子	220.18	-	-	中试进行中
新型造纸增强剂开发	水溶性高分子	209.90	128.09	114.57	中试完成,做技术储备
DMC共聚物产品开发	功能性单体	208.13	-	-	项目完成,成果投入使用
新型固色剂开发	水溶性高分子	202.24	255.25	-	项目完成,成果投入使用
DMPMA生产技术改进	功能性单体	185.44	-	-	项目完成,成果投入使用
帘式膜组件自动化浇注工艺及设备研发	水处理膜及膜应用	182.49	43.84	-	中试进行中
新型DMDAAC生产工艺研究	功能性单体	176.30	155.63	-	中试进行中
造纸湿强剂产品开发	水溶性高分子	168.68	-	-	项目完成,成果投入使用
新型丙烯酰胺生产工艺研究	功能性单体	163.64	61.85	-	项目完成,成果投入使用
聚丙烯酰胺残余单体研究	水溶性高分子	159.86	254.90	-	项目完成,成果投入使用
高活性丙烯酰胺研究	功能性单体	153.28	54.72	-	项目完成,成果投入使用
造纸贴剥缸剂开发	水溶性高分子	147.38	209.62	-	项目完成,成果投入使用
丙烯酰胺水溶液脱盐新工艺研究	功能性单体	141.57	62.85	-	项目完成,成果投入使用

项目名称	所属领域	研发支出			2019 年末所处阶段
		2019 年	2018 年	2017 年	
高效助留剂产品开发	水溶性高分子	132.92	276.96	-	项目完成, 成果投入使用
新型固体聚丙烯酰胺生产工艺研究	水溶性高分子	129.31	-	-	中试完成, 做技术储备
特种聚合物水分散液开发	水溶性高分子	128.28	197.34	-	项目完成, 成果投入使用
聚丙烯酰胺乳液稳定性研究	水溶性高分子	126.92	187.76	-	项目完成, 成果投入使用
膜阻垢剂开发	水处理膜及膜应用	119.16	50.00	-	中试进行中
季铵化反应过程研究	功能性单体	112.50	-	-	中试进行中
聚丙烯酰胺不溶物控制研究	水溶性高分子	98.40	271.93	-	项目完成, 成果投入使用
聚丙烯酰胺水解控制研究	水溶性高分子	97.77	247.12	-	项目完成, 成果投入使用
废水电化学法技术研究	水处理膜及膜应用	50.15	-	-	项目完成, 成果投入使用
膜材料性能评价装置开发	水处理膜及膜应用	46.79	-	-	项目完成, 成果投入使用
MBR 及纳滤膜在难处理化工与制药废水处理领域的应用工艺研究	水处理膜及膜应用	44.39	-	-	中试进行中
新型微生物催化剂研究	功能性单体	40.00	-	-	小试进行中
含酸废水处理工艺研究	水处理膜及膜应用	33.19	-	-	小试完成, 做技术储备
造纸废水高级氧化技术研究	水处理膜及膜应用	33.11	-	-	中试进行中
MBR 一体化设备设计项目	水处理膜及膜应用	4.15	-	-	项目完成, 成果投入使用
高效助滤剂产品开发	水溶性高分子	-	300.45	353.96	项目完成, 成果投入使用
特种固体聚丙烯酰胺开发	水溶性高分子	-	263.70	214.62	中试完成, 做技术储备

项目名称	所属领域	研发支出			2019年末所处阶段
		2019年	2018年	2017年	
矿业用聚丙烯酰胺乳液开发	水溶性高分子	-	204.12	196.26	中试完成,做技术储备
聚丙烯酰胺乳化剂稳定性研究	水溶性高分子	-	175.41	129.34	项目完成,成果投入使用
造纸增强剂开发	水溶性高分子	-	160.56	175.41	项目完成,成果投入使用
聚丙烯酰胺乳液溶解速度研究	水溶性高分子	-	128.75	174.02	项目完成,成果投入使用
聚丙烯酰胺结构研究	水溶性高分子	-	100.00	-	合作项目阶段性投入,已完成小试
废水零排放工艺研究	水处理膜及膜应用	-	50.13	-	项目完成,成果投入使用
聚合物电解质刷性能研究	水处理膜及膜应用	-	50.00	-	小试完成,做技术储备
MBR膜组件及设备开发	水处理膜及膜应用	-	33.70	-	项目完成,成果投入使用
特种膜分离性能研究	水处理膜及膜应用	-	31.12	-	项目完成,成果投入使用
工艺水循环使用工艺的研究	水处理膜及膜应用	-	27.76	-	项目完成,成果投入使用
标准化分类	水溶性高分子	-	18.00	-	项目完成,成果投入使用
DMDAAC合成动力学研究	功能性单体	-	10.00	-	合作项目阶段性投入,已完成小试
DMDAAC合成副反应研究	功能性单体	-	10.00	-	合作项目阶段性投入,已完成小试
DMC聚合技术研究	功能性单体	-	-	258.80	项目完成,成果投入使用
新型阳离子单体合成研究	功能性单体	-	-	246.92	中试完成,做技术储备
DMC单体生产技术改进	功能性单体	-	-	243.20	项目完成,成果投入使用
DMPAA工艺研究	功能性单体	-	-	218.89	中试完成,做技术储备
聚丙烯酰胺凝聚性研究	水溶性高分子	-	-	168.51	项目完成,成果投入使用

项目名称	所属领域	研发支出			2019年末所处阶段
		2019年	2018年	2017年	
高性能低阳离子聚丙烯酰胺乳液研究	水溶性高分子	-	-	35.40	项目完成, 成果投入使用
合计		5,041.11	4,065.06	2,529.91	

(2) 同行业可比上市公司研发费用比较

证券代码	证券简称	研发费用率(%)		
		2019年度	2018年度	2017年度
002476.SZ	宝莫股份	4.71	4.12	3.83
300437.SZ	清水源	1.18	1.04	2.54
603200.SH	上海洗霸	5.42	5.03	5.75
300801.SZ	泰和科技	3.75	3.85	3.88
可比公司平均值		3.77	3.51	4.00
公司		4.46	3.64	2.54

数据来源: Wind 资讯

由上表可见, 报告期内公司研发费用率逐年上升, 与同行业可比公司平均水平差异不大。

4、财务费用

报告期各期, 公司财务费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
利息费用	657.02	649.05	548.71
减: 利息资本化	85.92	92.47	-
减: 利息收入	206.94	103.83	31.14
汇兑损益	-113.16	-398.82	879.35
手续费支出	27.52	36.76	115.81
合计	278.51	90.69	1,512.73

2017年、2018年和2019年, 公司的财务费用分别为1,512.73万元、90.69万元和278.51万元, 主要为利息费用及汇兑损益。2017年, 公司财务费用较高的主要原因为当年公司的汇兑损失较大。

报告期内, 公司的汇兑收益金额分别为-879.35万元、398.82万元和113.16

万元，汇兑损益主要来自三个方面：欧元借款导致的汇兑损益、外币存款导致的汇兑损益、经营性应收应付外币账款导致的汇兑损益。2017年，公司发生账面汇兑损失879.35万元，主要系：欧元汇率中间价在年内大幅上升，导致公司1,000万欧元贷款因欧元汇率上升形成汇兑损失；第二，美元汇率中间价在年内持续下降，同期公司境外销售美元结算金额增加，形成汇兑损失。

(五) 其他利润表重要项目分析

1、税金及附加

2017年、2018年和2019年，公司的税金及附加分别为742.24万元、724.92万元和669.25万元。

2、其他收益

报告期各期，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
与公司日常活动相关的政府补助	537.24	177.42	77.11
合计	537.24	177.42	77.11

公司根据新修订的《企业会计准则第16号-政府补助》“第四章 衔接规定”相关要求，自2017年起，对与企业日常活动有关的政府补助在财务报表列报时在“其他收益”科目列示。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
理财产品投资收益	65.81	2.36	60.20
处置交易性金融资产取得的投资收益	-	-775.45	-
交易性金融负债	31.45	-	-
合计	97.26	-773.08	60.20

2017年、2018年和2019年，公司的投资收益分别为60.20万元、-773.08万元和97.26万元。其中，2018年度公司的投资收益为负，主要是因为外汇期权结算产生的损失。

4、公允价值变动收益

报告期各期，公司公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公允价值变动收益	-	-91.95	-
合计	-	-91.95	-

2018 年末，公司持有的一笔未到期的期权合约按照市场公允价值确认损失 91.95 万元。

5、信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	18.12	-	-
应收账款坏账损失	21.73		
其他应收款坏账损失	2.50		
合计	42.36	-	-

2019 年起，公司根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的要求将应收票据、应收账款和其他应收款的坏账损失在“信用减值损失”科目列报。

6、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-320.06	-118.93
存货跌价损失	-342.81	-73.62	-135.69
合计	-342.81	-393.68	-254.62

2017 年、2018 年和 2019 年，公司的资产减值损失分别为 254.62 万元、393.68 万元和 342.81 万元。

公司根据资产减值政策，足额计提了应收账款、其他应收款和存货的减值准备，各项资产减值准备提取情况与资产质量实际状况相符。

7、资产处置收益

2017年、2018年和2019年，公司资产处置收益分别为-36.44万元、-36.14万元和-174.60万元，金额较小。

8、营业外收入

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	-	-	130.00
罚没及违约金收入	2.22	10.28	0.13
无需支付的应付款	2.62	2.30	6.70
其他	37.84	18.72	17.74
合计	42.68	31.31	154.56

2017年、2018年和2019年，公司营业外收入分别为154.56万元、31.31万元和42.68万元，金额较小。2017年，公司营业外收入主要为计入当期损益的政府补助。

9、营业外支出

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
资产报废、毁损损失	152.55	33.46	207.10
对外捐赠	-	8.00	-
罚款支出	-	-	10.00
其他	0.02	11.15	5.77
合计	152.57	52.61	222.87

2017年、2018年和2019年，公司的营业外支出分别为222.87万元、52.61万元和152.57万元，主要为资产报废、毁损损失，主要系公司重新调整生产线布局，处理部分设备及构筑物所致。

10、公司报告期主要利润来源

报告期内，公司主要利润项目情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	113,033.05	111,551.75	99,418.47

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业成本	84,897.27	85,793.39	74,310.91
营业利润	10,002.36	7,880.77	9,385.27
营业外收支净额	-109.89	-21.30	-68.31
利润总额	9,892.47	7,859.47	9,316.96
净利润	8,515.21	6,666.65	7,693.00

2017 年、2018 年和 2019 年，公司实现的营业利润分别为 9,385.27 万元、7,880.77 万元和 10,002.36 万元，与公司利润总额的比重分别为 100.73%、100.27% 和 101.11%，营业利润为公司利润的主要来源。最近三年，公司利润主要来源于主营业务利润贡献，其他业务、营业外收支对利润影响不大，公司主营业务突出，具有良好的盈利能力和持续发展能力。

(六) 非经常性损益

报告期各期，公司非经常性损益及对净利润的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-327.15	-69.59	-243.54
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	537.24	177.42	207.11
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	4.96
委托他人投资或管理资产的损益	65.81	2.36	60.20
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-867.39	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	31.45	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	20.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	42.66	12.16	8.79
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-14.26	-412.98	-156.55
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	47.40	-110.08	10.72
非经常性损益净额	288.35	-1,047.94	-109.75

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	288.35	-1,047.96	-109.87
归属于少数股东的非经常性损益	-	0.01	0.12
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	8,236.25	7,709.95	7,803.48

报告期内，归属于母公司股东的非经常性损益分别为-109.87 万元、-1,047.96 万元和 288.35 万元，主要包括计入当期损益的政府补助、非流动资产处置损益等。

(七) 纳税情况

报告期内，公司及下属子公司主要缴纳的税种为增值税和企业所得税，具体情况如下：

1、增值税

单位：万元

项目	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2019 年度	92.97	1,922.75	195.88
2018 年度	309.49	2,375.20	92.97
2017 年度	177.16	3,283.16	309.49

2、企业所得税

单位：万元

项目	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2019 年度	220.66	1,104.79	479.75
2018 年度	586.69	1,524.91	220.66
2017 年度	282.32	1,029.77	586.69

报告期内，公司主要税收政策和税率的变动情况及税收优惠情况详见本节“七、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率”。

十、资产质量分析

(一) 资产构成及变动情况分析

报告期各期末公司的资产结构如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：						
货币资金	12,845.66	10.07	10,763.73	8.33	8,165.95	7.05
应收票据	17,262.10	13.53	18,136.55	14.04	15,829.66	13.67
应收账款	22,921.03	17.97	27,367.31	21.19	22,896.07	19.77
应收款项融资	2,178.66	1.71	-	-	-	-
预付款项	962.66	0.75	1,218.55	0.94	2,016.36	1.74
其他应收款	331.93	0.26	303.99	0.24	249.13	0.22
存货	10,717.73	8.40	12,082.18	9.35	9,340.15	8.06
其他流动资产	709.96	0.56	724.60	0.56	719.29	0.62
流动资产合计	67,929.71	53.26	70,596.90	54.66	59,216.62	51.13
非流动资产：						
固定资产	42,668.22	33.45	37,869.64	29.32	38,538.35	33.27
在建工程	2,563.70	2.01	4,052.24	3.14	2,662.84	2.30
无形资产	11,733.92	9.20	12,678.46	9.82	12,757.53	11.01
商誉	1,270.74	1.00	1,270.74	0.98	1,270.74	1.10
长期待摊费用	239.63	0.19	389.79	0.30	179.14	0.15
递延所得税资产	773.73	0.61	787.11	0.61	822.64	0.71
其他非流动资产	371.44	0.29	1,516.88	1.17	378.23	0.33
非流动资产合计	59,621.39	46.74	58,564.85	45.34	56,609.46	48.87
资产总计	127,551.10	100.00	129,161.76	100.00	115,826.08	100.00

从资产规模来看，2017年末、2018年末和2019年末，公司的资产总额分别为115,826.08万元、129,161.76万元和127,551.10万元。报告期内，公司资产规模较为稳定。总体来看，公司的资产规模及其变动符合实际业务发展情况和公司所处发展阶段的特征。

从资产结构来看，2017年末、2018年末和2019年末，公司流动资产占资产总额的比例分别为51.13%、54.66%和53.26%，非流动资产占资产总额的比例分别为48.87%、45.34%和46.74%。公司资产结构较为稳定，非流动资产占比接近50%，其中固定资产和无形资产系公司非流动资产的主要组成部分，该资产结构符合公司所处行业固定资产投资较大的特点。

(二) 流动资产构成及变动分析

报告期各期末，本公司流动资产构成如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	12,845.66	18.91	10,763.73	15.25	8,165.95	13.79
应收票据	17,262.10	25.41	18,136.55	25.69	15,829.66	26.73
应收账款	22,921.03	33.74	27,367.31	38.77	22,896.07	38.66
应收款项融资	2,178.66	3.21	-	-	-	-
预付款项	962.66	1.42	1,218.55	1.73	2,016.36	3.41
其他应收款	331.93	0.49	303.99	0.43	249.13	0.42
存货	10,717.73	15.78	12,082.18	17.11	9,340.15	15.77
其他流动资产	709.96	1.05	724.60	1.03	719.29	1.21
流动资产合计	67,929.71	100.00	70,596.90	100.00	59,216.62	100.00

由上表可见，公司流动资产主要系货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货，报告期内，公司流动资产主要会计科目的情况如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	0.00	0.11	1.77
银行存款	12,834.15	10,506.57	8,164.19
其他货币资金	11.50	257.05	-
合计	12,845.66	10,763.73	8,165.95

2017年末、2018年末和2019年末，公司货币资金余额分别为8,165.95万元、10,763.73万元和12,845.66万元，占流动资产的比重分别为13.79%、15.25%和18.91%。

其中，2018年，公司根据业务开展及固定资产投资需要，增加了银行借款，且生产经营收到的现金随着营业收入的增长也有所增加，从而使得2018年末货币资金较2017年末增加2,597.78万元。

2019年,公司加强了应收款项的回收力度,销售商品、提供劳务收到的现金较2018年度大幅增加,虽然年内公司提前偿还了部分银行借款,但在经营活动现金流入大幅增加的情况下,2019年末货币资金较2018年末增加2,081.92万元。

截至2019年12月31日,公司受限制的货币资金余额为11.50万元,主要为信用证保证金。

2、应收票据

2017年末、2018年末和2019年末,公司应收票据的情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	16,348.89	17,139.56	14,373.69
商业承兑汇票	961.27	1,063.17	1,532.60
账面余额小计	17,310.16	18,202.74	15,906.29
减:坏账准备	48.06	66.19	76.63
账面价值合计	17,262.10	18,136.55	15,829.66

2017年末、2018年末和2019年末,公司应收票据账面价值分别为15,829.66万元、18,136.55万元和17,262.10万元,占流动资产的比重分别为26.73%、25.69%和25.41%。

公司应收票据均系客户开具或背书用以支付货款取得,该等票据由公司背书给供应商支付货款、贴现或到期兑付使用。公司采用应收票据的结算方式与客户结算制度和习惯有关,行业上下游企业普遍采用银行承兑汇票进行货款结算。报告期各期末,公司的应收票据也主要以银行承兑汇票为主。

2018年末,公司应收票据账面余额较上年末增加2,296.44万元,增幅14.44%,主要系公司2018年度营业收入较上年度增长12.20%,从而使得公司应收票据相应增加。

2019年末,公司应收票据账面余额较上年末减少了892.58万元,主要系公司2019年首次执行新金融工具准则,将既以收取合同现金流量为目的又以出售为目的的较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票列于“应收款项融资”科目所致。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款的情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	24,445.07	28,913.08	24,134.83
应收账款坏账准备	1,524.04	1,545.77	1,238.76
应收账款净额	22,921.03	27,367.31	22,896.07
应收账款净额占流动资产的比例	33.74%	38.77%	38.66%
应收账款余额占营业收入比例	21.63%	25.92%	24.28%

(1) 应收账款金额及变动情况分析

2017年末、2018年末和2019年末，公司应收账款净额分别为22,896.07万元、27,367.31万元和22,921.03万元，占期末流动资产的比例分别为38.66%、38.77%和33.74%。公司应收账款余额占各期营业收入的比例分别为24.28%、25.92%和21.63%，公司应收账款余额占营业收入比重较为稳定。

2018年末，公司应收账款账面余额较上年末增加4,778.26万元，增幅19.80%，主要系公司2018年度营业收入较上年度增长12.20%，从而使得公司应收账款相应增加。2019年，公司进一步加强了应收账款的回收管理，从而使得2019年末应收账款余额较2018年末减少4,468.02万元。

报告期内，公司功能性单体及水溶性高分子产品的主要客户为水处理、制浆造纸、纺织印染、矿物洗选、油气开采等企业，公司根据不同的客户属性，综合考虑企业资质及合作年限，给予不同的信用政策。针对国内客户，一般给予不超过3个月的信用期，对长期合作的大型客户给予超过3个月，一般不超过6个月的信用期。针对国外客户，对于信誉良好的长期合作客户，公司一般给予其不超过90天的信用期，并允许其使用信用证或电汇方式进行结算。在业务开拓过程中，为了开拓价格敏感型的境外客户，公司也允许对方采用DA/DP方式（承兑交单/付款交单）付款。针对新客户，公司会向客户预收一部分款项或执行款到发货原则。

报告期内，公司氢气销售、热电业务的主要客户群体为公司所在地周边企业，公司是公司所处区域内氢气、蒸汽、水处理工程与运营服务等独家供应商，其

蒸汽供应、氢气供应等服务具有较强的地域性和难以替代性,针对这部分客户群体,公司一般给予不超过 2 个月的信用期。

(2) 应收账款账龄情况分析

公司制定了稳健的坏账准备计提政策,2017 年至 2018 年,对单项金额占应收款项余额 10%以上且金额在 500 万元以上(含)的应收账款单独进行减值测试,按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备,计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项,将其归入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。2019 年起,公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时,本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合,参考历史信用损失经验,结合当前状况并考虑前瞻性信息,在组合基础上估计预期信用损失。

报告期各期末,公司按单项计提坏账准备的应收账款主要为涉及诉讼且对款项收回存在较大不确定性的款项,具体情况如下:

单位:万元

时间	应收账款余额	坏账准备	应收账款净额
2019.12.31	53.29	53.29	-
2018.12.31	-	-	-
2017.12.31	-	-	-

报告期各期末,公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下:

单位:万元

时间	账龄	应收账款余额	比例	坏账准备	应收账款净额
2019.12.31	1 年以内	23,265.35	95.38%	1,163.27	22,102.08
	1-2 年	853.52	3.50%	170.70	682.82
	2-3 年	272.25	1.12%	136.13	136.13
	3 年以上	0.65	0.00%	0.65	-
	合计	24,391.77	100.00%	1,470.75	22,921.03
2018.12.31	1 年以内	28,367.72	98.11%	1,418.39	26,949.33
	1-2 年	491.34	1.70%	98.27	393.08
	2-3 年	49.81	0.17%	24.90	24.90
	3 年以上	4.21	0.01%	4.21	-

时间	账龄	应收账款余额	比例	坏账准备	应收账款净额
	合计	28,913.08	100.00%	1,545.77	27,367.31
2017.12.31	1年以内	23,946.87	99.22%	1,197.34	22,749.53
	1-2年	181.55	0.75%	36.31	145.24
	2-3年	2.59	0.01%	1.30	1.30
	3年以上	3.81	0.02%	3.81	-
	合计	24,134.83	100.00%	1,238.76	22,896.07

由上表可见,报告期内应收账款期末账面余额中,大部分的账龄在1年以内,公司应收账款账龄结构合理。公司主要客户实力较强、信用度高,总体来看公司应收账款回收风险较小,报告期内公司应收账款未发生重大坏账问题,实际核销的应收账款金额及占比较小。

(3) 应收账款坏账准备计提情况分析

公司与同行业可比上市公司的坏账准备计提比例对比情况如下:

①2017年至2018年

单位: %

证券代码	公司名称	6个月以内	6个月-1年	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
002476.SZ	宝莫股份	0	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
300437.SZ	清水源	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
603200.SH	上海洗霸	5.00	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
300081.SZ	泰和科技	5.00	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
本公司		5.00	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00

注:数据来源为各上市公司2018年年报及泰和科技招股说明书,其中清水源列示的为水处理剂行业坏账计提比例。

②2019年度

2019年度,公司及同行业可比上市根据预期信用损失计提应收账款坏账准备,按账龄组合分类统计的结果如下:

单位: %

证券代码	公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
002476.SZ	宝莫股份	0.45	5.38	33.78	59.29	83.40	100.00
300437.SZ	清水源	4.38	10.90	23.24	100.00	100.00	100.00
603200.SH	上海洗霸	2.55	18.49	41.23	69.34	100.00	100.00

证券代码	公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
300081.SZ	泰和科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
本公司		5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00

注:数据来源为各上市公司2019年年报,其中清水源列示的为水处理剂行业坏账计提比例。

由上述数据可见,公司的应收账款中按照账龄分析法计提坏账准备的计提比例与同行业可比上市公司的计提比例基本一致,不存在重大差异。

(4) 主要应收账款对象

报告期各期末,公司应收账款前5名对象情况如下:

单位:万元

应收账款前五名				
2019年12月31日				
序号	应收账款单位	关系	期末余额	占应收账款期末余额的比例(%)
1	江苏恒峰精细化学股份有限公司	非关联方	2,413.30	9.87
2	索尔维(张家港)精细化工有限公司	非关联方	1,370.12	5.60
3	枣庄华润纸业有限公司	非关联方	1,193.79	4.88
4	山东世纪阳光纸业集团有限公司	非关联方	1,057.24	4.32
5	昌乐新迈纸业有限公司	非关联方	888.19	3.63
合计			6,922.63	28.32
2018年12月31日				
序号	应收账款单位	关系	期末余额	占应收账款期末余额的比例(%)
1	江苏恒峰精细化学股份有限公司	非关联方	2,331.81	8.06
2	昌乐新迈纸业有限公司	非关联方	1,449.81	5.01
3	枣庄华润纸业有限公司	非关联方	1,413.44	4.89
4	索尔维(张家港)精细化工有限公司	非关联方	1,225.25	4.24
5	苏州甬直新区污水处理有限公司	非关联方	1,090.26	3.77
合计			7,510.56	25.98
2017年12月31日				
序号	应收账款单位	关系	期末余额	占应收账款期末余额的比例(%)
1	枣庄华润纸业有限公司	非关联方	1,839.82	7.62
2	江苏恒峰精细化学股份有限公司	非关联方	1,753.19	7.26
3	索尔维(张家港)精细化工有限公司	非关联方	1,393.38	5.77
4	昌乐新迈纸业有限公司	非关联方	832.25	3.45

5	爱森(中国)絮凝剂有限公司	非关联方	762.44	3.16
合计		-	6,581.09	27.27

2017年至2019年,公司前十大客户中无新增客户。报告期各期末,公司应收账款前五名占当期末应收款项的余额比例分别为27.27%、25.98%和28.32%,单个客户应收账款占比较低,坏账损失风险较为分散。

4、应收款项融资

报告期内,公司应收款项融资账面价值为0、0和2,178.66万元,其中,2019年账面价值占流动资产比例为3.21%,为公司2019年首次执行新金融工具准则,将既以收取合同现金流量为目的又以出售为目的的较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票列于“应收款项融资”科目所致。

5、预付款项

2017年末、2018年末和2019年末,公司的预付款项余额分别为2,016.36万元、1,218.55万元和962.66万元,占各期末流动资产的比例分别为3.41%、1.73%和1.42%。公司的预付款项主要为预付的材料采购款。

报告期各期公司预付款项的账龄及占比情况如下:

单位:万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	927.85	96.38	1,176.24	96.53	1,932.19	95.83
1至2年	27.25	2.83	22.13	1.82	74.87	3.71
2至3年	4.48	0.46	12.14	1.00	1.29	0.06
3年以上	3.08	0.32	8.04	0.66	8.01	0.40
合计	962.66	100.00	1,218.55	100.00	2,016.36	100.00

由上表可见,公司预付款项账龄基本在1年以内。截至2019年12月31日,公司预付款项余额前五名单位情况如下:

单位:万元、%

单位名称	期末余额	占预付账款期末余额的比例	关系
江苏恒峰精细化学股份有限公司	201.43	20.92	非关联方
上海艾杰逊化工物资供应有限公司	130.48	13.55	非关联方

单位名称	期末余额	占预付账款期末余额的比例	关系
华东理工大学	115.00	11.95	非关联方
中国石化化工销售有限公司华东分公司	94.66	9.83	非关联方
国网江苏省电力公司如东县供电公司	75.90	7.88	非关联方
合计	617.46	64.14	-

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司无预付持公司 5% (含 5%) 以上股份的股东款项。

6、其他应收款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末, 公司其他应收款账面价值分别为 249.13 万元、303.99 万元和 331.93 万元, 占各期末流动资产的比例分别为 0.42%、0.43% 和 0.49%, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收利息		-	-
应收股利		-	-
其他应收款	331.93	303.99	249.13
合计	331.93	303.99	249.13

报告期各期末, 公司其他应收款余额及净额的情况如下:

单位: 万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收款余额	378.59	353.16	276.21
坏账准备	46.66	49.17	27.08
坏账准备计提比例	12.33%	13.92%	9.80%
其他应收款净额	331.93	303.99	249.13

2017 年末、2018 年末和 2019 年末, 公司的其他应收款净额分别为 249.13 万元、303.99 万元和 331.93 万元, 坏账准备均为按照账龄组合计提, 具体计提比例与应收账款一致。

报告期各期末, 公司其他应收款余额的主要构成情况如下:

单位: 万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
押金保证金	322.99	302.41	239.95

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收垫付款	38.62	41.25	33.26
备用金	16.99	9.50	3.00
合计	378.59	353.16	276.21

由上表可见, 2017年以来公司其他应收款主要为支付的押金及保证金。

截至2019年12月31日, 公司其他应收款前五名单位情况具体如下:

单位: 万元、%

名称	款项性质	期末余额	账龄	占比	关系
绍兴柯桥江滨水处理有限公司	押金保证金	5.00	1年以内	1.32	非关联方
		85.00	1-2年	22.45	非关联方
盐城市大丰区南阳镇资产经营有限公司	押金保证金	80.00	1年以内	21.13	非关联方
以星综合航运(中国)有限公司	押金保证金	48.18	1年以内	12.73	非关联方
江苏昱丰华项目管理有限公司	押金保证金	40.00	1年以内	10.57	非关联方
李峰	备用金	15.00	1年以内	3.96	非关联方
合计		273.18		72.16	

截至2019年12月31日, 公司其他应收款中无应收持本公司5%以上(含5%)有表决权股份的股东款项及其他关联方款项。

7、存货

2017年末、2018年末和2019年末, 公司存货账面价值分别为9,340.15万元、12,082.18万元和10,717.73万元, 占各期末流动资产的比例分别为15.77%、17.11%和15.78%。

(1) 存货构成及变动情况分析

报告期各期末, 公司存货构成及变动情况如下:

单位: 万元、%

日期	项目	账面余额		跌价准备	账面价值
		金额	占比		
2019年12月31日	原材料	2,959.56	26.76	0.16	2,959.40
	在产品	6.88	0.06	-	6.88
	自制半成品	2,680.33	24.23	-	2,680.33

日期	项目	账面余额		跌价准备	账面价值
		金额	占比		
	库存商品	4,535.94	41.01	319.89	4,216.05
	发出商品	875.25	7.91	22.76	852.49
	委托加工物资	2.58	0.02	-	2.58
	合计	11,060.54	100.00	342.81	10,717.73
2018年12月31日	原材料	3,877.12	31.79	22.63	3,854.49
	在产品	221.23	1.81	-	221.23
	自制半成品	2,535.12	20.78	21.31	2,513.81
	库存商品	4,929.93	40.42	59.55	4,870.38
	发出商品	634.27	5.20	12.01	622.26
	委托加工物资	-	-	-	-
	合计	12,197.68	100.00	115.50	12,082.18
2017年12月31日	原材料	2,540.82	26.79	13.36	2,527.46
	在产品	134.11	1.41	1.50	132.61
	自制半成品	3,494.12	36.85	82.31	3,411.81
	库存商品	2,706.46	28.54	42.38	2,664.07
	发出商品	607.71	6.41	3.51	604.21
	委托加工物资	-	-	-	-
	合计	9,483.22	100.00	143.06	9,340.15

公司的存货主要为原材料、自制半成品和库存商品，报告期各期末三项存货账面余额合计占公司存货账面余额的比重分别为 92.18%、92.99%和 92.00%。其中，原材料主要为煤、DAC、氯丙烯、丙烯腈等，自制半成品主要是经过一定生产过程并已检验合格交付仓库，公司供应链部尚未根据各客户需求进行“包装、复配”的产品。

①原材料

报告期各期末，公司原材料账面余额占存货账面余额比例分别为 26.79%、31.79%及 26.76%。公司密切关注原材料价格变化情况，并及时调整采购策略，致使公司原材料期末余额发生变动。2018 年末公司原材料账面余额较 2017 年末增加了 1,336.30 万元，主要系丙烯腈、DAC、氯丙烯等原材料采购价格在 2017 年至 2018 年呈上涨趋势，公司预计该趋势短期内较难逆转，从降低公司成本的

战略考量，公司适当增加了原材料的储备数量，数量增加及单价上涨共同导致2018年末原材料账面余额增加。

②自制半成品

报告期各期末，公司自制半成品账面余额占存货余额比例分别为36.85%、20.78%及24.23%，自制半成品的占比较大，主要系公司产品需满足不同客户群体对产品差异化的需求，产品验收合格后，需按照客户需求进行复配与包装，使得公司自制半成品余额较大。

③库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额占存货余额比例分别为28.54%、40.42%及41.01%。2018年末，库存商品账面余额较上年末增加2,223.48万元，主要系公司2018年客户需求持续增长，导致期末备货较多所致。

④发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面余额占存货余额比例分别为6.41%、5.20%及7.91%，主要由寄售在客户的存货和已发出未验收的存货构成。期末发出商品余额的大小主要受货物运输的在途时间和客户验收时点的影响。

(2) 存货管理及减值准备计提情况

公司制定了适合其自身经营情况的存货管理制度，且相关制度均得到了有效的执行。年末及期末对存货进行全面清查后，公司按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。报告期各期末，公司存货余额及其计提跌价准备的情况如下：

单位：万元、%

日期	项目	账面余额	跌价准备	计提比例
2019年12月 31日	原材料	2,959.56	0.16	0.01
	在产品	6.88	-	-
	自制半成品	2,680.33	-	-
	库存商品	4,535.94	319.89	7.05
	发出商品	875.25	22.76	2.60
	委托加工物资	2.58	-	-
	合计	11,060.54	342.81	3.10

日期	项目	账面余额	跌价准备	计提比例
2018年12月31日	原材料	3,877.12	22.63	0.58
	在产品	221.23	-	-
	自制半成品	2,535.12	21.31	0.84
	库存商品	4,929.93	59.55	1.21
	发出商品	634.27	12.01	1.89
	委托加工物资	-	-	
	合计	12,197.68	115.50	0.95
2017年12月31日	原材料	2,540.82	13.36	0.53
	在产品	134.11	1.50	1.12
	自制半成品	3,494.12	82.31	2.36
	库存商品	2,706.46	42.38	1.57
	发出商品	607.71	3.51	0.58
	委托加工物资	-	-	
	合计	9,483.22	143.06	1.51

公司的原材料、库存商品的种类、型号和规格较多，部分原材料、自制半成品、库存商品因前期采购加工、后期因订单变化未进行实际生产使用导致账龄较长，针对可变现净值预计低于成本的部分存货，预计其成本不可收回的部分，公司基于谨慎性原则计提了存货跌价准备。截至2019年12月31日，公司存货累计计提跌价准备342.81万元，计提跌价准备较为充分。除上述情况外，公司不存在因积压、毁损导致存货减值的情况。

8、其他流动资产

2017年末、2018年末和2019年末，公司其他流动资产分别为719.29万元、724.60万元和709.96万元，占各期末流动资产的比例分别为1.21%、1.03%和1.05%。

报告期各期末，公司其他流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预缴税金	668.87	679.44	304.40
预付筹资费用	9.43	-	326.70
待摊费用	31.66	45.16	88.19

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
合计	709.96	724.60	719.29

由上表可见,公司各期末其他流动资产主要为预缴税金。各期末未发现其他流动资产存在明显减值迹象,故未计提减值准备。

(三) 非流动资产构成及变动分析

报告期各期末,公司非流动资产构成如下:

单位:万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	42,668.22	71.57	37,869.64	64.66	38,538.35	68.08
在建工程	2,563.70	4.30	4,052.24	6.92	2,662.84	4.70
无形资产	11,733.92	19.68	12,678.46	21.65	12,757.53	22.54
商誉	1,270.74	2.13	1,270.74	2.17	1,270.74	2.24
长期待摊费用	239.63	0.40	389.79	0.67	179.14	0.32
递延所得税资产	773.73	1.30	787.11	1.34	822.64	1.45
其他非流动资产	371.44	0.62	1,516.88	2.59	378.23	0.67
非流动资产合计	59,621.39	100.00	58,564.85	100.00	56,609.46	100.00

1、固定资产

(1) 固定资产现状

截至2019年12月31日,本公司各类固定资产净值为42,668.22万元,主要是机器设备和房屋建筑物,具体情况如下:

单位:万元

项目	固定资产原值	固定资产净值	成新率(%)
房屋及建筑物	22,301.29	15,721.26	70.49
机器设备	55,510.51	24,974.27	44.99
运输工具	487.43	274.48	56.31
电子及其他设备	3,478.19	1,698.21	48.82
合计	81,777.42	42,668.22	52.18

(2) 固定资产变动情况

单位:万元、%

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------------	------------	------------

	净值	比例	净值	比例	净值	比例
房屋及建筑物	15,721.26	36.85	14,259.33	37.65	12,664.28	32.86
机器设备	24,974.27	58.53	22,245.63	58.74	24,518.82	63.62
运输工具	274.48	0.64	137.01	0.36	65.27	0.17
电子及其他设备	1,698.21	3.98	1,227.66	3.24	1,289.98	3.35
合计	42,668.22	100.00	37,869.64	100.00	38,538.35	100.00

2017年末、2018年末和2019年末，公司的固定资产账面价值分别为38,538.35万元、37,869.64万元和42,668.22万元，占各期末非流动资产的比例分别为68.08%、64.66%和71.57%。公司的固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具和电子及其他设备，其中机器设备占比较大。

2019年末，公司固定资产净值较上年末增加了4,798.58万元，主要原因是公司本期在建工程转固10,229.88万元，规模较大，从而导致期末固定资产净值较上期末略有上升。

（3）固定资产减值准备计提情况

2017年末、2018年末和2019年末未发现固定资产存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

（4）固定资产折旧年限与同行业可比公司比较情况

单位：年

固定资产类别	发行人	宝莫股份	清水源	上海洗霸	泰和科技
房屋及建筑物	10-20	8-30	20-30	20	20
机器设备	5-10	5-10	4-10	5-10	6、10
运输工具	4	6-8	4-10	5-10	4
电子及其他设备	3-5	4-5	3-5	3-5	3-5

由上表可见，公司固定资产折旧年限与同行业可比上市公司相比无明显差异。

2、在建工程

2017年末、2018年末和2019年末，公司在建工程账面金额分别为2,662.84万元、4,052.24万元和2,563.70万元，占非流动资产的比例分别为4.70%、6.92%和4.30%，具体情况如下：

单位: 万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
在建工程	2,563.70	100.00	3,780.16	93.29	2,327.47	87.41
工程物资	-	-	272.08	6.71	335.36	12.59
合计	2,563.70	100.00	4,052.24	100.00	2,662.84	100.00

其中, 在建工程明细情况如下:

单位: 万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
多车间尾气送电厂焚烧项目	599.41	-	-
氯化铵尾气深冷回收项目	557.41	-	-
省成果转化项目-高效低成本可生化污水超低排放成套技术与装备研发及产业化项目	228.58	-	-
污水处理站零排放升级改造项目	223.97	1,358.97	-
富淼北厂区雨水沟改造工程项目	200.08	-	-
固体一线阳离子气体输送直包系统项目	179.31	-	-
35KV 变电站站内设施项目	175.33	-	-
制氢项目前期热电北区三通一平工程项目	94.83	-	-
富淼工厂新建 2000 平移动大棚及土建工程项目	89.62	-	-
7500Nm ³ /h 天然气制氢装置技术改造项目	45.46	-	-
膜分离水处理设备制造项目	-	1,621.14	229.79
全厂 SIS 系统改造项目	-	415.67	-
3000t/a 化工废水深度处理示范工程项目	-	-	1,611.46
ERP 系统项目	-	-	255.73
RIMS 系统扩容项目	-	-	130.22
智能化二道门改造项目	-	-	34.72
R5301 多功能线改造	-	-	10.85
DMDAAC-II 技改	-	-	10.60
公司用电负荷分流项目	-	-	10.47
其他	169.69	384.39	33.63
合计	2,563.70	3,780.16	2,327.47

2018 年末公司的在建工程账面价值较 2017 年末增加 1,452.69 万元, 主要系膜分离水处理设备制造项目、污水处理站零排放升级改造项目、全厂 SIS 系统改造项目等项目投资规模较大所致。

2019年末,公司在建工程账面价值较2018年末减少1,216.46万元,主要是系膜分离水处理设备制造项目、污水处理站零排放升级改造项目、全厂SIS系统改造项目等项目转固所致。

报告期内,公司在建工程当期转入固定资产金额超过500万元的项目主要为:

单位:万元

项目	2019年	2018年	2017年
膜分离水处理设备制造项目	4,026.56	1,973.44	-
污水处理站零排放升级改造项目	2,857.33	-	-
纳滤扩大试验生产线项目	758.66	-	-
全厂SIS系统改造项目	686.89	-	-
3000t/a化工废水深度处理示范工程项目	-	1,561.73	-
ERP系统项目	-	744.49	-
甬直新区污水厂深度处理项目	-	-	2,052.97
合计	8,329.44	4,279.66	2,052.97

上述在建工程均在达到预定可使用状态时,按工程实际成本转入固定资产。

报告期内,公司工程物资均为专用设备。报告期各期末,未发现在建工程及工程物资存在明显减值迹象,故未计提减值准备。

3、无形资产

2017年末、2018年末和2019年末,公司无形资产账面价值分别为12,757.53万元、12,678.46万元和11,733.92万元,占非流动资产的比例分别为22.54%、21.65%和19.68%。报告期各期末,公司无形资产具体情况如下:

单位:万元

序号	项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一	无形资产账面原值	20,944.40	20,915.87	19,822.55
1	土地使用权	10,888.53	10,888.53	10,888.53
2	专有技术	9,060.00	9,060.00	8,560.00
3	商标	220.00	220.00	220.00
4	软件系统等	775.87	747.34	154.02
二	累计摊销	9,077.99	8,104.91	6,932.52
1	土地使用权	1,702.70	1,439.76	1,175.60
2	专有技术	6,839.35	6,276.19	5,454.89

序号	项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
3	商标	198.77	175.61	152.46
4	软件系统等	337.17	213.35	149.57
三	资产减值准备	132.50	132.50	132.50
1	土地使用权	-	-	-
2	专有技术	132.50	132.50	132.50
3	商标	-	-	-
4	软件系统等	-	-	-
四	无形资产账面价值	11,733.92	12,678.46	12,757.53
1	土地使用权	9,185.83	9,448.77	9,712.93
2	专有技术	2,088.15	2,651.31	2,972.61
3	商标	21.23	44.39	67.54
4	软件系统等	438.70	533.99	4.44

公司的无形资产主要为土地使用权和专用技术等。2017 年度以前，公司管理层考虑到使用该专有技术—阴离子超微粒助留剂技术生产的产品受到市场冲击较大，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响，故按照相关产品未来的盈利预测结果，计提了 132.50 万元的无形资产减值准备。期后，公司在原有技术的基础上进行了持续研发，改进了产品生产工艺，提高了相关产品的盈利预期。但上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

4、商誉

报告期各期末，公司商誉为收购水处理业务形成的商誉以及购买南通博亿控股权形成的商誉，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
收购水处理技术	960.00	960.00	960.00
收购南通博亿	310.74	310.74	310.74
合计	1,270.74	1,270.74	1,270.74

公司商誉形成的具体过程如下：

(1) 收购水处理技术

2012 年公司购买瑞仕邦水处理业务相关的无形资产组合。根据浙源评估出具的浙源评报字[2012]第 0055 号评估报告，水处理业务相关的无形资产组合在

评估基准日 2011 年 3 月 31 日的市场价值为人民币 2,730.00 万元,其中商标权评估值 230.00 万元,专有技术(不含已用于出资的专有技术)评估值合计 1,520.00 万元,其他不可归属于技术和商标的价值为 980.00 万(包括人力资源及销售渠道等),根据 2011 年公司与瑞仕邦签订的购买协议,公司以 220.00 万元购买相应的商标权,以 1,480.00 万元购买专有技术,以 960.00 万元购买人力资源及销售渠道等。其中商标和专有技术合计 1,700.00 万元计入无形资产,960.00 万计入商誉-收购水处理技术。

(2) 收购南通博亿控股权

2013 年 1 月,公司完成对南通博亿的收购,并获得南通博亿的控制权,支付对价 2,037.75 万元,购买日公司享有的南通博亿账面净资产的公允价值为 1,727.01 万元,差额 310.74 万元计入商誉。

报告期各期末,公司商誉未发生减值。

5、长期待摊费用

2017 年末、2018 年末和 2019 年末,公司的长期待摊费用分别为 179.14 万元、389.79 万元和 239.63 万元,金额相对较小,主要为 REACH 注册费用、微生物菌、防火涂料、装修费等。

6、递延所得税资产

2017 年末、2018 年末和 2019 年末,公司的递延所得税资产分别为 822.64 万元、787.11 万元和 773.73 万元,占非流动资产的比例分别为 1.45%、1.34%和 1.30%,主要为因公司为各类资产计提的坏账准备或减值准备、按照同一控制下企业合并持续计量原则形成的固定资产折旧及无形资产摊销差额、未抵扣亏损等而形成的可抵扣暂时性差异而确认的递延所得税资产。

7、其他非流动资产

2017 年末、2018 年末和 2019 年末,公司其他非流动资产分别为 378.23 万元、1,516.88 万元和 371.44 万元,占非流动资产的比例分别为 0.67%、2.59%和 0.62%,主要系预付长期资产购置款。

(四) 营运能力分析

1、主要营运能力指标

报告期反映公司资产周转能力的主要财务指标如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	4.24	4.21	4.43
存货周转率（次/年）	7.30	7.91	7.33

报告期内，公司应收账款周转率相对稳定，2018 年度及 2019 年度较 2017 年度略有下降，主要为公司进一步加强了应收账款的回收管理所致。

公司 2018 年度存货周转率较 2017 年略有上升，主要原因是 2017 年至 2018 年上半年，公司主要原材料价格呈上升趋势，2018 年下半年主要原材料价格大幅下降，使得公司 2018 年度存货平均余额的增长幅度低于 2018 年度营业成本的增长幅度，从而导致存货周转率上升。2019 年，公司主要原材料价格相对稳定，且随着公司业务规模的扩大，公司 2019 年度存货平均余额较大，从而导致 2019 年的存货周转率较 2018 年的存货周转率略有下降。

2、与同行业上市公司的比较

(1) 应收账款周转率

证券代码	证券简称	应收账款周转率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
002476.SZ	宝莫股份	6.95	4.26	1.73
300437.SZ	清水源	1.72	1.80	1.70
603200.SH	上海洗霸	1.98	1.92	1.63
300801.SZ	泰和科技	8.68	9.56	8.63
可比公司平均值		4.83	4.38	3.42
公司		4.24	4.21	4.43

数据来源：根据可比公司定期报告等公开披露资料计算。

由上表可见，2017 年公司的应收账款周转率高于同行业可比上市公司水平，2018 年及 2019 年公司的应收账款周转率略低于同行业可比上市公司水平，主要原因如下：

①部分可比上市公司客户结构与公司存在较大差异，导致应收账款周转率与

公司存在差异

泰和科技向水处理服务商及贸易商销售水处理药剂产品,不直接销售给终端客户。其产品的终端客户主要为电力、石化、冶金、矿业、造纸等行业的企业,采购、付款周期较长,泰和科技通过与水处理服务商及贸易商合作,产品货款的回收速度较快,因此泰和科技的应收账款周转率较高。

清水源 2016 年收购了同生环境,于 2017 年收购了中旭环境,上述两家公司均主要开展水处理工程施工设计业务,从而导致应收账款规模迅速增加,使得清水源的应收账款周转率大幅下降。

上海洗霸的工业客户中,来自汽车制造、钢铁冶金及石油化工等行业客户的销售收入占比较高,且存在合同金额较大的 EPC 项目,客户的结算周期相对较长,而公司的客户主要集中在水处理、制浆造纸等行业,因此上海洗霸的应收账款周转率较低。

②部分可比上市公司因特殊事项导致部分年度应收账款周转率偏低

可比公司宝莫股份 2016 年末的应收账款第一大欠款方为天津博弘化工有限公司,宝莫股份对该公司的应收账款为 10,975.76 万元,相应应收账款账期主要在 1 年以上,受该客户的资金使用计划影响,相关款项 2017 年方才基本结清,因此导致宝莫股份 2017 年的应收账款周转率较低。

(2) 存货周转率

证券代码	证券简称	存货周转率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
002476.SZ	宝莫股份	3.99	5.84	6.41
300437.SZ	清水源	1.47	2.19	1.94
603200.SH	上海洗霸	6.87	5.56	4.86
300801.SZ	泰和科技	14.17	13.68	13.73
可比公司平均值		6.63	6.82	6.74
公司		7.30	7.91	7.33

数据来源:根据可比公司定期报告等公开披露资料计算。

报告期内,公司的存货周转率与同行业可比上市公司相比处于中游水平,略高于可比公司平均值,主要为清水源的存货周转率较低。清水源 2016 年收购了

同生环境，于 2017 年收购了中旭环境，上述两家公司均主要开展水处理工程施工设计业务，期末存货余额较大，存货周转率较低。剔除清水源后，剩余可比上市公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度的存货周转率平均值为 8.33、8.36 和 8.35，略高于公司。

其中，泰和科技的主要原材料包括三氯化磷、冰醋酸、亚磷酸等，与公司的主要原材料不同，报告期内，上述主要原材料市场供应较为充足。泰和科技依据生产计划制定采购计划，日常仅保持一定量的安全储备，因此泰和科技期末原材料库存较低，存货周转率较高。

十一、偿债能力分析

(一) 负债构成及变动情况分析

报告期各期末，公司的负债结构如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：						
短期借款	8,329.32	22.50	10,641.83	25.88	12,258.43	35.16
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	91.95	0.22	-	-
应付票据	378.57	1.02	652.14	1.59	508.59	1.46
应付账款	23,215.67	62.70	20,273.91	49.30	16,927.15	48.55
预收款项	725.31	1.96	712.87	1.73	326.21	0.94
应付职工薪酬	1,954.14	5.28	1,831.42	4.45	1,584.22	4.54
应交税费	793.45	2.14	448.90	1.09	999.94	2.87
其他应付款	150.75	0.41	239.51	0.58	128.17	0.37
其他流动负债	719.84	1.94	726.43	1.77	1,064.27	3.05
流动负债合计	36,267.06	97.95	35,618.96	86.62	33,796.98	96.94
非流动负债：						
长期借款	-	-	4,836.93	11.76	1,000.00	2.87
预计负债	37.71	0.10	27.79	0.07	19.75	0.06
递延收益	719.44	1.94	636.81	1.55	47.71	0.14
非流动负债合计	757.15	2.05	5,501.52	13.38	1,067.46	3.06

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
负债合计	37,024.20	100.00	41,120.48	100.00	34,864.44	100.00

从负债规模来看,2017年末、2018年末和2019年末,公司负债总额分别为34,864.44万元、41,120.48万元和37,024.20万元,报告期各期,随着业务规模的扩大,公司对银行借款的期限结构进行了调整。总体来看,公司的负债水平符合公司业务发展的需要和公司所处发展阶段的特征。

从负债结构来看,2017年末、2018年末和2019年末,公司流动负债占负债总额的比例分别为96.94%、86.62%和97.95%,非流动负债占负债总额的比例分别为3.06%、13.38%和2.05%。公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、应付职工薪酬等;公司非流动负债主要为长期借款、递延收益等。受长期借款规模上升的影响,公司非流动负债占负债总额的比例在2018年末较高。

(二) 流动负债构成及变动分析

报告期各期末,公司流动负债构成如下:

单位:万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	8,329.32	22.97	10,641.83	29.88	12,258.43	36.27
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	91.95	0.26	-	-
应付票据	378.57	1.04	652.14	1.83	508.59	1.50
应付账款	23,215.67	64.01	20,273.91	56.92	16,927.15	50.08
预收款项	725.31	2.00	712.87	2.00	326.21	0.97
应付职工薪酬	1,954.14	5.39	1,831.42	5.14	1,584.22	4.69
应交税费	793.45	2.19	448.90	1.26	999.94	2.96
其他应付款	150.75	0.42	239.51	0.67	128.17	0.38
其他流动负债	719.84	1.98	726.43	2.04	1,064.27	3.15
流动负债合计	36,267.06	100.00	35,618.96	100.00	33,796.98	100.00

1、短期借款

公司在经营过程中资金需求量较大,通过短期借款获得部分资金支持业务发

展，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
质押借款	-	3,830.00	-
抵押借款	-	2,961.83	11,552.30
保证借款	1,563.10	100.00	-
信用借款	6,750.00	3,750.00	-
商业汇票贴现未到期	5.00	-	706.13
未到期的应付利息	11.22	-	-
合计	8,329.32	10,641.83	12,258.43

2017年末、2018年末和2019年末，公司短期借款余额分别为12,258.43万元、10,641.83万元和8,329.32万元，占流动负债的比例分别为36.27%、29.88%和22.97%。公司的短期借款是为生产经营而借入的款项，从结构上看信用借款的占比逐渐增加。

2019年末，公司短期借款余额较2018年末减少2,312.51万元，主要为公司利用自有资金偿还了银行借款所致。

截至2019年12月31日，公司不存在逾期未偿还的短期借款。

2、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

2018年末，公司持有的一笔未到期的期权合约按照市场公允价值确认损失91.95万元，因此形成了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

3、应付票据

2017年末、2018年末和2019年末，公司应付票据余额分别为508.59万元、652.14万元和378.57万元，占各期末流动负债余额的比重分别为1.50%、1.83%和1.04%，报告期各期末，公司的应付票据均为商业承兑汇票，应付票据余额的波动主要是受到采购规模以及与供应商之间的结算方式变化的影响。其中，2017年末及2018年末公司的应付票据余额较高，主要系随着公司业务规模的扩大，公司适当增加了原材料的储备数量使得采购规模增加，进而向供应商开具的商业承兑汇票增加所致。

截至2019年末，公司不存在已到期未支付的应付票据。

4、应付账款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应付账款的余额分别为 16,927.15 万元、20,273.91 万元和 23,215.67 万元，占流动负债的比例分别为 50.08%、56.92% 和 64.01%。各期末公司应付账款主要为应付原料款和应付机器设备采购款。

报告期各期末，公司应付账款账龄结构如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年，下同）	22,103.15	95.21	19,006.42	93.75	15,326.12	90.54
1-2 年	316.19	1.36	313.61	1.55	946.41	5.59
2-3 年	44.53	0.19	543.27	2.68	251.84	1.49
3 年以上	751.80	3.24	410.60	2.03	402.79	2.38
合计	23,215.67	100.00	20,273.91	100.00	16,927.15	100.00

报告期内，公司应付账款主要为应付原材料和应付机器设备采购款。从账龄结构分析，报告期内公司一年以内的应付账款占应付账款总额的比例均超过 90%，应付账款主要集中在一年以内。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在对持有 5% 以上（含 5%）表决权股东的应付账款。

5、预收款项

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司预收款项分别为 326.21 万元、712.87 万元和 725.31 万元，占流动负债的比例分别为 0.97%、2.00% 和 2.00%，主要为预收货款，与公司生产经营特点、结算模式相吻合。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司预收账款中无持本公司 5% 以上（含 5%）有表决权股份的股东及关联方款项。

6、应付职工薪酬

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,584.22 万元、1,831.42 万元和 1,954.14 万元，均为短期薪酬，占流动负债的比例分别为 4.69%、5.14% 和 5.39%，金额及占流动负债的比例均相对较小。

报告期各年末,应付职工薪酬余额与公司职工人数及薪酬水平相匹配。报告期各期末,公司不存在拖欠职工工资情况。

7、应交税费

报告期各期末,公司应交税费具体情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	195.88	92.97	309.49
城市维护建设税	16.35	23.15	6.92
企业所得税	479.75	220.66	586.69
房产税	37.11	30.66	28.91
印花税	3.50	4.38	5.17
土地使用税	19.46	26.83	33.66
环保税	9.08	11.45	-
教育费附加	9.81	12.58	4.23
地方教育附加	6.54	8.71	2.82
代扣代缴个人所得税	15.97	17.52	22.06
合计	793.45	448.90	999.94

公司应交税费在 2017 年末、2018 年末和 2019 年末的余额分别为 999.94 万元、448.90 万元和 793.45 万元,占流动负债的比例分别为 2.96%、1.26%和 2.19%,主要为应交企业所得税、应交增值税。

8、其他应付款

2017 年末、2018 年末和 2019 年末,公司其他应付款分别为 128.17 万元、239.51 万元和 150.75 万元,占流动负债的比例分别为 0.38%、0.67%和 0.42%。公司其他应付款主要构成情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	-	101.48	15.21
应付股利	-	-	-
其他应付款	150.75	138.03	112.97
合计	150.75	239.51	128.17

(1) 应付利息

报告期各期末,公司应付利息均为存续的银行借款的对应利息,具体情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期借款应付利息	-	95.32	13.82
分期付息到期还本的长期借款利息	-	6.16	1.39
合计	-	101.48	15.21

2019年末,公司无长期借款,短期借款应付利息在短期借款科目列示。

(2) 其他应付款

报告期各期末,公司其他应付款具体情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
押金保证金	122.97	82.78	96.90
应付暂收款	5.50	32.80	8.66
其他	22.28	22.45	7.41
合计	150.75	138.03	112.97

报告期各期末,公司其他应付款主要为员工宿舍押金、供应商及客户的保证金等押金保证金。

9、其他流动负债

2017年末、2018年末和2019年末,公司其他流动负债的余额分别为1,064.27万元、726.43万元和719.84万元,占各期末流动负债总额的比例分别为3.15%、2.04%和1.98%,具体情况如下:

单位:万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预提固废处理费用	90.82	135.42	225.99
预提运输费用	287.54	169.82	309.43
预提管理费用	99.53	81.83	22.98
预提其他制造费用	111.42	124.08	287.27
预提其他销售费用	130.54	215.29	218.61
合计	719.84	726.43	1,064.27

公司其他流动负债主要为预提的各种费用,具体如下:

(1) 预提固废处理费用：公司生产过程中会产生相应的固体废物，按照相关法律法规的规定，公司需委托有资质的机构对该部分固体废物进行处理，公司根据报告期各期末尚未处理的固体废物数量，预提相应的固废处理费用。

(2) 预提运输费用：公司针对各年度已经发生但尚未与运输公司结算的运输费用，按照权责发生制原则，合理预计并预提相应的运输费用。

(3) 预提其他制造费用、其他销售费用、管理费用：公司针对各部门年末上报的已经发生但尚未收到发票并与对方结算的部门费用，按照权责发生制的原则进行预提。

(三) 非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	4,836.93	87.92	1,000.00	93.68
预计负债	37.71	4.98	27.79	0.51	19.75	1.85
递延收益	719.44	95.02	636.81	11.58	47.71	4.47
非流动负债合计	757.15	100.00	5,501.52	100.00	1,067.46	100.00

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款具体明细如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证借款	-	900.00	1,000.00
抵押+保证借款	-	3,936.93	-
合计	-	4,836.93	1,000.00

公司长期借款在 2017 年末、2018 年末和 2019 年末的余额分别为 1,000.00 万元、4,836.93 万元和 0 元，占非流动负债的比例分别为 93.68%、87.92% 和 0.00%。报告期内公司的长期借款余额的变化主要是公司根据业务的发展对资金的需要，适时调整借款结构所致。

报告期内，公司利息资本化的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息资本化金额	85.92	92.47	-

2017 年、2018 年和 2019 年，公司利息资本化金额分别为 0、92.47 万元和 85.92 万元，均为公司子公司富淼膜科技的项目建设贷款产生的利息，贷款利率为 4.9875%，2018 年所有该笔贷款的利息均进行资本化，2019 年，公司将部分应费用化的利息费用化，剩余利息资本化。

2、预计负债

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司预计负债余额分别为 19.75 万元、27.79 万元和 37.71 万元，占各期末非流动负债总额的比例较小。公司的预计负债均为预提的产品保修费用，与公司营业收入增长的趋势一致。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益具体明细如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
政府补助	719.44	636.81	47.71
合计	719.44	636.81	47.71

公司递延收益均为与资产相关的政府补助，在 2017 年末、2018 年末和 2019 年末的余额分别为 47.71 万元、636.81 万元和 719.44 万元，占非流动负债的比例分别为 4.47%、11.58%和 95.02%。其中 2018 年末公司递延收益较 2017 年末增加 589.10 万元，主要是因为公司当期取得 2018 年度省科技成果转化补贴 600 万元。

报告期各期末，公司与政府补助相关的递延收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	性质
反相乳液法制制备阳离子聚丙烯酰胺项目	3.00	6.00	9.00	与资产相关
二次纤维绿色高效利用关键技术研发项目	20.00	25.00	30.00	与资产相关
2015 年国家中小企业发展项目资金-反相乳液制备阳离子聚丙烯酰胺项目	2.90	5.81	8.71	与资产相关

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	性质
2018 年度省科技成果转化补贴	570.00	600.00	-	与资产相关
SAP 信息系统建设及集成优化实施项目	41.12	-	-	与资产相关
新小巨人企业“四化”改造升级（自动化、信息化、网络化、智能化）	82.42	-	-	与资产相关
政府补助合计	719.44	636.81	47.71	

（四）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期反映公司偿债能力的主要财务指标如下：

主要财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	1.87	1.98	1.75
速动比率（倍）	1.58	1.64	1.48
资产负债率（母公司）	26.22%	23.60%	27.55%
资产负债率（合并）	29.03%	31.84%	30.10%
主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	17,601.84	15,293.03	16,451.12
利息保障倍数（倍）	15.93	12.97	17.98

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司流动比率分别为 1.75、1.98 和 1.87，速动比率分别为 1.48、1.64 和 1.58，合并资产负债率分别为 30.10%、31.84% 和 29.03%，报告期内，公司的流动比率、速动比率呈上升趋势，资产负债率保持相对稳定。报告期内，公司的息税折旧摊销前利润和利息保障倍数相对稳定，显示公司具有较强的偿付能力。

公司银行资信状况良好，与银行建立了较为稳定的合作关系，获得了相对较好的综合授信。公司未来在继续与银行保持良好的合作关系的同时，积极登陆资本市场融资，拓宽融资渠道，提高偿债能力，维持更为合理的财务杠杆水平。

报告期内，公司未发生无法偿还到期债务的情况。截至 2019 年 12 月 31 日，公司无未决诉讼或仲裁形成的或有负债。

2、与同行业上市公司的比较

流动比率	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

002476.SZ	宝莫股份	3.86	3.86	3.32
300437.SZ	清水源	1.33	1.04	1.07
603200.SH	上海洗霸	3.34	4.93	9.17
300801.SZ	泰和科技	6.45	2.07	1.65
可比公司平均值		3.74	2.97	3.80
公司		1.87	1.98	1.75
速动比率		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
002476.SZ	宝莫股份	3.23	3.30	3.11
300437.SZ	清水源	0.85	0.74	0.82
603200.SH	上海洗霸	3.08	4.62	8.67
300801.SZ	泰和科技	6.15	1.81	1.36
可比公司平均值		3.33	2.62	3.49
公司		1.58	1.64	1.48
合并资产负债率(%)		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
002476.SZ	宝莫股份	16.21	31.78	22.52
300437.SZ	清水源	59.11	57.29	54.87
603200.SH	上海洗霸	24.86	18.27	10.26
300801.SZ	泰和科技	10.84	25.33	28.55
可比公司平均值		27.76	33.17	29.05
公司		29.03	31.84	30.10

数据来源: Wind 资讯

通过上表可以看出,公司流动比率、速动比率略低于同行业可比公司的平均水平。一方面,随着公司生产经营规模在报告期内持续扩大,公司对资金的需求不断增多,使得公司短期借款规模相对较大,同时公司近年来原材料采购规模也相对较大,使得应付账款金额较大。另一方面,同行业可比公司中上海洗霸因短期借款较少及 2017 年完成 IPO 使得报告期各期流动比率、速动比率均较高,泰和科技 2019 年四季度完成 IPO 亦使得 2019 年末流动比率、速动比率较高,剔除以上影响之后,可比公司的流动比率、速动比率平均值与公司差异不大。

报告期各期末公司资产负债率与同行业上市公司的平均水平差异不大。公司拟利用本次发行的契机,适当调整公司资本结构,以进一步控制财务风险,提高经营的安全性。

综上,公司的偿债能力指标符合实际经营情况。如公司实现境内首次公开发

行股票并上市,公司的资产负债率将进一步改善,流动比率、速动比率将进一步提高,偿债能力将得到加强。

十二、现金流量分析

报告期各期,公司的现金流量基本情况如下所示:

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	19,699.45	7,901.89	5,646.86
投资活动产生的现金流量净额	-4,276.53	-8,349.59	-3,854.45
筹资活动产生的现金流量净额	-13,201.05	2,278.55	-8,118.30
汇率变动对现金及现金等价物的影响	105.60	509.88	-305.67
现金及现金等价物净增加额	2,327.47	2,340.73	-6,631.57

(一) 经营活动产生的现金流量情况

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	86,850.55	75,064.50	59,096.12
收到的税费返还	271.63	241.96	270.14
收到的其他与经营活动有关的现金	1,080.69	1,056.76	505.43
经营活动现金流入小计	88,202.87	76,363.23	59,871.69
购买商品、接受劳务支付的现金	44,174.83	45,205.56	32,599.08
支付给职工以及为职工支付的现金	10,802.56	10,020.55	9,050.99
支付的各项税费	3,736.91	4,619.89	5,055.08
支付的其他与经营活动有关的现金	9,789.11	8,615.33	7,519.68
经营活动现金流出小计	68,503.42	68,461.34	54,224.83
经营活动产生的现金流量净额	19,699.45	7,901.89	5,646.86
营业收入	113,033.05	111,551.75	99,418.47
净利润	8,515.21	6,666.65	7,693.00
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	76.84%	67.29%	59.44%
经营活动产生的现金流量净额/净利润	231.34%	118.53%	73.40%

1、经营活动产生的现金流量变动及与净利润比较分析

2017 年、2018 年和 2019 年,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,646.86 万元、7,901.89 万元和 19,699.45 万元,报告期内持续增长。

2017年,公司的经营活动现金流量净额为5,646.86万元,略低于当期净利润,主要原因为:公司下游行业需求继续上升,公司业务规模增长迅速,2017年末应收账款及应收票据余额较上年末大幅增加,导致当期销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例较低。

2018年和2019年,公司加强了对经营性应收款项的催收工作,报告期内销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例逐年上升。

2、销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比较分析

2017年、2018年和2019年,公司的销售商品、提供劳务收到的现金分别为59,096.12万元、75,064.50万元和86,850.55万元,与当期营业收入的比例分别为59.44%、67.29%和76.84%。销售商品、提供劳务收到的现金始终低于营业收入的原因为公司所处的化工行业以票据形式结算货款较为普遍,在核算销售商品、提供劳务收到的现金时未将收到后背书转让的票据纳入核算范围。

如将收到后背书转让的票据纳入销售商品、提供劳务收到的现金的核算范围,则报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例均超过100%。

单位:万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金(考虑收到后背书转让的票据)	129,126.53	119,061.04	106,419.27
销售商品、提供劳务收到的现金(考虑收到后背书转让的票据)/营业收入	114.24%	106.73%	107.04%

(二) 投资活动产生的现金流量情况

单位:万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	133.06	21.95	2,484.99
收到的其他与投资活动有关的现金	21,566.37	1,572.83	75,414.95
投资活动现金流入小计	21,699.42	1,594.78	77,899.94
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,592.58	7,461.17	6,404.89
支付的其他与投资活动有关的现金	21,383.38	2,483.20	75,349.50
投资活动现金流出小计	25,975.95	9,944.37	81,754.39
投资活动产生的现金流量净额	-4,276.53	-8,349.59	-3,854.45

报告期各期,公司投资活动产生的现金流量净额分别-3,854.45万元、

-8,349.59 万元和-4,276.53 万元。公司投资活动产生的现金流量净额均为负数，表现为净投资，主要原因系公司未来扩大业务规模，适时购置生产线、更新机器设备等资产投资金额较高所致。

报告期内，公司发生的大额其他与投资活动有关的现金流入和流出主要是公司理财产品的申购和赎回。公司将暂时闲置的货币资金用于投资短期银行理财产品，持有期限一般为短期滚存，公司可灵活地赎回，在不影响公司资金正常使用的情况下提升资产增值空间。

（三）筹资活动产生的现金流量情况

报告期各期，公司的筹资活动产生的现金流量净额分别为-8,118.30 万元、2,278.55 万元和-13,201.05 万元。

2018 年公司筹资活动现金流净额较 2017 年增加 10,396.85 万元，主要是因为公司根据业务开展及固定资产投资需要，增加了银行借款所致。

2019 年公司筹资活动现金流净额为负，主要是公司在 2019 年进行了分红并归还了部分银行借款所致。

十三、持续经营能力分析

报告期内，公司经营情况良好，管理层对公司经营情况进行审慎评估后认为在可预见的未来，公司能够保持良好的持续盈利能力。

近年来，随着国内经济增长方式转变、生产技术进步、国内市场需求快速增长、原料和资金供应状况的改善、全球化产业结构调整及产能转移趋势的加快，我国节能环保行业迎来了发展良机，呈现快速增长态势。近几年我国经济高速发展中产生的生态环境问题开始凸显并受到高度重视，政府在环境保护领域进行的财政投资大幅提升，当前我国环保产业发展正处于成长期向成熟期迈进的重要阶段，在中长期内仍有较大的发展空间和潜力。国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出加快发展先进环保产业，到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元，积极推广应用先进环保产品。随着我国经济快速发展、城镇化和工业化进程推进，我国用水量快速增加而水污染日益严重，加剧了我国水资源短缺的矛盾，解决水资源短缺及水污染问题成为迫在眉睫却又任重道远的任务。因此，我国政府陆续出台多项政策性文件，加强环保督查及处罚

力度，大力支持节能环保产业及水处理行业。

公司自成立以来一直专注于亲水性功能高分子领域的技术创新、应用开发和产能建设，业已构建起较为完整的功能性单体——亲水性功能高分子——应用产品——应用技术服务的产业链。依靠自身在化工合成领域的深度耕耘，公司构建了先进的功能性单体、水溶性高分子和亲水性高分子分离膜材料的研发与制造体系，并拥有相关产品的应用技术与应用服务能力。经过多年在亲水性功能高分子技术领域的深度耕耘与发展，公司在水处理和工业水过程等水基工业市场享有较好的市场声誉，公司研发、生产的多个系列的亲水性功能高分子产品得到了国内、国际众多大型用户的长期使用，在细分市场领域处于行业领先地位。

报告期内，公司营业收入分别为 99,418.47 万元、111,551.75 万元和 113,033.05 万元，整体呈上升趋势，公司主营业务突出，各年主营业务收入占营业收入的比重均超过 98%，具有良好的盈利能力和持续发展能力。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润处于较高水平，截至 2019 年 12 月 31 日，公司资产负债率（合并）为 29.03%，流动比率为 1.87、速动比率为 1.58，2019 年公司利息保障倍数为 15.93 倍，具有良好的偿债能力。截至 2019 年 12 月 31 日公司按应收账款账龄组合/账龄损失率计提坏账准备的应收账款账龄在 1 年以内的比例为 95.38%，公司主要客户信用风险较低，公司应收账款质量良好。公司毛利率、扣非归母净利润相对稳定，盈利能力较强。报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入的比例分别为 59.44%、67.29%和 76.84%，经营活动现金流净额与净利润的比例分别为 73.40%、118.53%和 231.34%，公司盈利质量良好。总体来看，公司财务状况较好。

公司拟募集资金投资于水处理及工业水过程专用化学品及其配套单体扩建项目、膜设备制造项目和研发中心建设项目，将进一步丰富公司的产品种类，优化产品结构，充分发挥公司的技术、环保和产能等多方面的优势，降低生产成本，提升盈利能力和市场地位，进一步增强公司整体竞争力，促进公司持续、健康发展。

综上所述，公司未来具备良好的持续盈利能力。公司将在未来发展中继续发挥自身优势、紧跟行业技术发展趋势，继续做大做强，不断为客户创造价值。此

外，公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中披露公司未来所面临的主要风险，公司特别提醒投资者仔细阅读本招股说明书中的上述内容。

十四、股利分配情况

公司近三年利润分配情况如下：

2017年6月5日，公司股东大会审议通过《关于公司2016年度利润分配方案的议案》，决议向公司全体股东分配现金股利3,000万元。2017年6月，公司完成上述股利分配。

2019年5月15日，公司股东大会审议通过《关于公司2018年度利润分配方案的议案》，决议向公司全体股东分配现金股利6,000万元。2019年5月，公司完成上述股利分配。

2020年4月23日，公司股东大会审议通过《关于公司2019年度利润分配方案的议案》，决议向公司全体股东分配现金股利4,000万元。截至本招股说明书签署日，公司尚未完成上述股利分配。

十五、重大资本性支出与资产业务重组

（一）报告期内主要资本性支出

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产	4,592.58	7,461.17	6,404.89

报告期各期，公司的资本性支出主要围绕主营业务开展，重大资本性支出主要用于采购机器设备、建设厂房以及更新改造生产线等。

（二）未来可预见的重大资本性支出及计划

未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目，具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司暂无计划投资的项目。

（三）报告期内的重大资产业务重组

报告期内，公司无重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十六、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日存在的或有事项

截至 2019 年 12 月 31 日, 已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的银行承兑汇票金额为 6,251.41 万元。

(二) 所有权或使用权受到限制的资产

报告期各期末, 公司所有权或使用权受到限制的资产情况如下:

单位: 万元

项目	2019.12.31 账面价值	2018.12.31 账面价值	2017.12.31 账面价值	受限原因
货币资金	-	137.29	-	外汇掉期期权保证金
货币资金	-	119.76	-	履约保函保证金
货币资金	11.50	-	-	信用证保证金
货币资金	0.00	-	-	专用于购买原材料
应收票据	-	4,593.94	-	借款质押
固定资产	2,357.30	6,045.75	5,110.92	借款抵押
无形资产	561.89	7,612.08	6,353.61	借款抵押
合计	2,930.69	18,508.83	11,464.53	

其中, 截至 2019 年 12 月 31 日, 公司子公司南通博亿以固定资产及土地使用权用于银行授信, 相关借款已在 2019 年 8 月 7 日还清。

十七、审计基准日至招股说明书签署日之间的财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日之间, 公司经营状况良好, 原材料采购、产品生产及销售等各项业务运转正常, 不存在可能对公司经营状况及经营业绩构成重大不利影响的情况。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用概况

（一）预计募集资金规模及投资项目

经公司 2020 年度第一次临时股东大会决议，公司本次发行所募集资金在扣除发行费用后将主要投资于以下项目：

序号	投资项目	项目实施主体	总投资额（万元）	使用募集资金金额（万元）	建设期
1	年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目	富淼科技	28,700.00	28,700.00	24 个月
2	950 套/年分离膜设备制造项目	富淼膜科技	10,800.00	10,800.00	24 个月
3	研发中心建设项目	富淼科技	6,900.00	6,900.00	24 个月
4	补充流动资金	富淼科技	13,600.00	13,600.00	-
合计			60,000.00	60,000.00	-

若公司首次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述募投项目的资金需求，董事会可以根据拟投资项目实际情况对上述单个或多个项目的拟投入募集资金金额进行调整，或者通过自筹资金解决。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将用于与公司主营业务相关的其他用途。

公司首次公开发行新股募集资金到位前，若因生产经营或市场竞争等因素致使必须及时对上述全部或部分项目进行前期投入的，公司拟通过自筹资金进行先期投入，待募集资金到位后，将以募集资金置换前期投入资金。

（二）募集资金投资项目的审批情况

本次募集资金投资项目审批、核准、备案情况如下：

序号	投资项目	项目备案编号	项目环评编号
1	年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目	苏州审批备[2020]1 号	尚未取得
2	950 套/年分离膜设备制造项目	张凤申备[2020]19 号	尚未取得
3	研发中心建设项目	张凤申备[2019]92 号	苏行审环评[2020]10105 号
4	补充流动资金	不适用	不适用

截至本招股说明书签署日，公司“年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目”和“950 套/年分离膜设备制造项目”均已取得项目备案证，尚未取得环评批复文件。对于“年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目”，公司已完成该项目有关环境影响评价申报资料的准备工作，并处于向苏州市生态环境局申请报送阶段，该项目环评批复文件预计取得时间为 2020 年第三季度，该项目取得环评批复不存在实质性障碍。对于“950 套/年分离膜设备制造项目”，公司已完成向张家港市生态环境局申请环评批复报批工作，该项目的环境影响报告表目前处于公示阶段，该项目环评批复文件预计取得时间为 2020 年 5 月上旬，该项目取得环评批复不存在实质性障碍。公司将确保在依法取得有关环保主管部门关于项目环境影响报告书及环境影响报告表的审查同意及其他相关审批/备案文件（若有）后，再启动前述募投项目的建设施工相关工作。

（三）募集资金使用管理制度

本公司已建立募集资金专项存储账户管理制度。公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，规范募集资金的存放、使用和监督。公司募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用，公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定进行募集资金的使用和管理。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金重点投向与公司主营业务相关的水处理、工业水过程化学品以及水处理膜产品的研发和生产，属于国家相关政策规定的科技创新领域。根据国家统计局于 2018 年 11 月颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，水处理膜产品被列入“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.5.1 水处理用膜制造”及“7.2 先进环保产业”-“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”，水处理化学品被列入“7.2 先进环保产业”-“7.2.3 环境污染处理药剂材料制造”。国家工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》将高选择性纳滤复合膜材料纳入先进化工材料，应用领域为工业废水处理、海水淡化及水处理。

（五）募集资金投资项目实施对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金运用全部围绕公司主营业务进行，募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，不会新增与关联方之间的关联交易，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的具体内容

（一）年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目

1、项目概况

本项目将按照公司在水溶性高分子和功能性单体业务上的发展战略和规划，在富淼科技现有土地上投资建设中高端水溶性高分子和功能性单体生产项目，通过配置自动化程度更高的生产设备与信息化系统，扩充产能，提升公司生产自动化与智能化水平。项目建成后，将新增：（1）固体型聚丙烯酰胺 15,000 吨/年；（2）乳液型聚丙烯酰胺 8,000 吨/年（折百）；（3）水分散型水溶性高分子 10,000 吨/年（折百）；（4）和前述三种聚合物产品配套的功能性单体 16,000 吨/年（折百）（包括季铵盐类阳离子单体 DMC、DMC-12、DMC-16、DAC、MAPTAC、DMBZ 4000 吨/年、烯丙基类阳离子单体 DMDAAC、DMAAC-12、DMAAC-16 和 DMAAC-18 12000 吨/年）。

2、项目实施的必要性

（1）进一步提升公司产品品质、维持竞争优势的需要

水溶性高分子属于技术密集型产业，企业的技术实力、高性能产品的生产能力和规模至关重要，未来市场必将继续向技术优势企业集中。经过多年的发展，我国水溶性高分子及功能性单体企业整体技术水平有所提高，但在高端产品领域，国内水溶性高分子及功能性单体企业总体技术水平较低，技术研发投入不足，与外资企业存在一定差距。公司目前主要的产品是基于水溶性高分子的水处理及工业水过程化学品，且已经在特定领域如制浆造纸、水处理等细分行业形成了自己的优势、确立了自主品牌及自主技术，多种产品能够替代进口。本次募投项目的实施，有利于公司在稳固已有核心产品市场占有率的基础上，扩展产品品种，提升产品竞争力，挖掘现有客户的需求并持续拓展水处理、制浆造纸、矿物洗选、

纺织印染、油气开采等领域的市场，推动公司快速发展。

（2）满足水溶性高分子下游需求稳定增长的需要

水溶性高分子应用领域极为广泛，涵括水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采、日化、农业等各行各业。水溶性高分子的性能很大程度上依赖于功能性单体的组成。本次募投项目的实施有利于公司扩大水溶性高分子的品类与产能，也同时扩展了功能性单体的种类与产能，将进一步丰富公司的产品库，有助于公司深挖现有市场和开拓新兴市场、满足客户对高性能、高品质、以及特种性能产品需求的能力。

（3）响应国家工业绿色发展和环保政策号召的需要

工业绿色发展是工业可持续性发展的根本途径，国家从节能、降耗、减排、循环利用等方面出台一系列相关法规和政策，如《清洁生产促进法》、《循环经济促进法》、《工业绿色发展规划（2016-2020年）》、《“十三五”节能减排综合工作方案》、《绿色制造工程实施指南（2016-2020年）》等政策。同时，在工业子行业的相关发展规划和法规中，也体现了工业绿色发展的要求，特别是针对传统的高能耗、高污染、高资源消耗行业，如《水污染防治重点行业清洁生产技术推广方案》、《印染行业绿色发展技术指南（2019版）》、《造纸工业“十三五”发展的意见》、《煤炭工业发展“十三五”规划》、《石油发展“十三五”规划》等。同时，随着环境污染问题的凸显和民众环保意识的增强，近几年国家陆续出台环保政策治理污染，包括新《环境保护法》、《水污染防治行动计划》、新修订版《水污染防治法》等，生态文明战略高度不断拔高，污染治理攻坚战持续推进，推动环保水处理领域快速发展。基于水溶性高分子的水处理及工业水过程专用化学品的应用，能够有效促进水环境保护和工业绿色发展，将随下游应用市场的需求增长而发展。

3、项目实施的可行性

（1）政策可行性

近年来，国家发布一系列相关政策引导化工产业健康发展，鼓励用于节能环保的化学品以及功能性高分子的发展，如《新材料关键技术产业化实施方案》指出要重点发展功能性膜材料、纸基新材料、高端产业用纺织材料、高端专用化学

品等产品；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励环保型吸水剂、水处理剂等新型精细化学品的开发与生产。同时国家政策鼓励化工生产企业强化安全环保责任，通过供给侧改革提高经济效益，如《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》提出，推进供给侧结构性改革，积极开拓市场，坚持创新驱动，改善发展环境，推动石化产业提质增效、转型升级和健康发展。

（2）技术可行性

自成立以来，公司一直视技术创新为核心驱动力之一，公司的主要产品和技术立足于自主开发并拥有自主知识产权，在功能性单体制造、水溶性高分子制造与应用、水处理膜制造、水处理膜应用、制氢等领域拥有多项核心技术。截至本招股说明书签署日，公司共拥有 65 项获授权专利，其中发明专利 26 项，实用新型专利 39 项。本募投项目系基于公司已有的技术储备，项目实施具备技术可行性。

（3）人才可行性

公司拥有一支 111 人的实力强大的技术研发团队，其中硕士、博士有 31 人。公司通过多年的培育拥有一支专业技术扎实，经验丰富，认真负责的生产管理人才和工程管理人才。另外，公司每年均从高校招聘新毕业的大学生和研究生，补充公司的人才队伍。本项目的实施具备人才可行性。

4、项目投资概算

本项目总投资 28,700 万元，其中工程建设支出 23,055 万元，基本预备费 1,153 万元，铺底流动资金 4,492 万元。具体如下：

序号	项目	投资金额(万元)			占投资总额的比例
		T+12	T+24	合计	
1	工程建设费用	16,993.00	6,063.00	23,055.00	80.33%
1.1	建筑工程	5,880.00	-	5,880.00	20.49%
1.2	设备购置及安装	11,113.00	6,063.00	17,175.00	59.84%
2	基本预备费	850.00	303.00	1,153.00	4.02%
3	铺底流动资金	1,500.00	2,992.00	4,492.00	15.65%
项目总投资		19,342.00	9,358.00	28,700.00	100.00%

5、建设完工进度及营销措施

（1）建设完工进度

本项目计划分六个阶段实施完成，包括：初步设计、建安工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证、试运行。具体进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+24					
	1~2	3~8	9~12	13~18	19~22	23~24
初步设计						
建安工程						
设备购置及安装						
人员招聘及培训						
系统调试及验证						
试运行						

（2）营销措施

A、深耕国内市场

公司的絮凝剂、助留助滤剂等主导产品得到了国内客户广泛认可，在国内市场保持较高的品牌美誉度，及较高的市场占有率。公司已经构建了覆盖面较为广泛的产品销售与服务网络。为配合公司募投项目的实施，公司将继续完善营销网络的构架，提升市场团队的销售能力和服务能力，提升公司的品牌渗透力，提高公司产品的市场占有率，实现公司发展的中长期战略目标。

B、开拓国际市场

在国家大力推进“一带一路”建设的背景下，公司目前的市场布局和发展计划深度契合了“一带一路”的发展理念，主要体现在两个方面：（1）市场区域高度契合。公司目前外销客户重点在东南亚、中东以及非洲等地，未来还将深度开拓这些区域的客户与市场，与当地企业进行战略合作，设立办事处，建立营销网络；（2）与客户的配套合作。公司水处理及工业水过程化学品的客户包括国内造纸龙头企业、矿物洗选企业、油气开采企业等，这些客户也紧跟“一带一路”战略布局海外市场，在东南亚、中东、非洲等地新建工厂，从而带动公司水处理及工业水过程化学品、水处理膜材料与膜产品以及水处理膜应用技术的海外市场收入。未来，随着一带一路战略的深入实施，公司海外市场的销售比例将逐步提升。

C、以客户为核心提升服务能力

针对水基工业领域的大客户，公司采用“产品+深度技术服务”的服务型销售模式，为其提供定制化的产品组合方案，根据需要提供配套加药设备及设备维护保养，提供应用技术指导、现场操作指导、运行故障诊断与分析等深度技术服务，及时帮助客户解决问题。相较于单纯提供产品及基础技术服务，公司的服务型销售模式能够更好地保障产品应用效果，提供定制化产品及深度技术服务，有助于增强客户粘性。

D、加强营销队伍建设

公司将进一步充实高素质的营销人才，强化业务能力培训，提升技术服务水平，积累客户服务经验；同时，增强销售团队与应用技术支持团队之间的协同与配合，帮助客户实现更大的产品应用价值，推动水基工业绿色发展和水生态保护事业。

6、与项目相关的环保情况

项目产生的主要污染物包括废气、废水、固体废弃物和噪音。

项目产生的废气主要组分为生产过程中排放的有机废气与氮气，主要污染物有非甲烷总烃、颗粒物等。本项目产生的废气将采用分质收集、集中处理的办法，通过公司现有的尾气综合处理系统处理，达到国家排放标准后排放。

项目产生的废水主要包括洗釜水、循环冷却废水、水喷淋塔排水、地面冲洗水、生活污水和初期雨水，主要污染物为可生化降解性有机污染物。本项目产生的废水将进入公司现有的污水零排放处理系统，经处理后循环使用，不对外排放。

项目产生的固体废弃物主要包括一般固体废弃物和危险固体废弃物。一般固体废弃物主要为生活垃圾，由当地环卫部门统一清运处理。危险固体废弃物为滤渣、危险化学品的废弃包装材料和生产过程产生的废弃物。危险固体废弃物送交集中区配套固废焚烧装置集中处理。

项目产生的噪音主要为项目运营当中的设备如真空泵、物料泵、风机等产生的机械噪声。项目将通过选用低噪音设备，从源头降低噪音的产生。同时，配合现有厂房布局，做好充分的减振降噪措施，达到国家规范要求。

7、项目建设选址及用地

本项目建设地点位于江苏省张家港市凤凰镇，系在公司现有土地上投资建设中高端水溶性高分子和功能单体生产基地，对生产车间及配套设施等场地的改造，具体如下：

序号	投资内容	面积（平方米）
一	车间	12525.00
1	单体生产车间三	11,927.00
1-1	液体罐区一	(283.50)
1-2	液体罐区三	(1,100.00)
1-3	单体原料罐区三	(819.00)
1-4	单体产品罐区三	(1,197.00)
1-5	控制楼一	(598.00)
二	仓库	8,250.00
1	五金/包装耗材仓库	1,500.00
2	原料仓库	1,500.00
3	成品仓库一	1,500.00
4	成品仓库二	3,000.00
5	危化品库二	750.00
合计		20,775.00

（二）950套/年分离膜设备制造项目

1、项目概况

本项目将基于公司在水处理膜和膜应用业务上的发展战略和规划，新建生产用房、仓储设施及综合办公楼共计 13,540 平方米，年产 950 套纳滤/反渗透设备的生产线。项目包括底膜制备线、涂覆膜制备线、切割、卷膜、组装、成品设备及仓库和厂房控温控湿系统等。该项目主要用电设备为输送机、卷膜机、切割机、缠绕机、电焊机、控温控湿系统等，项目满产年用电量为 80 万 KWA。

2、项目实施的必要性

（1）构建公司关键膜产品制造能力的需要

富淼膜科技现有产线已经具备中空纤维超滤膜和 MBR 膜从纺丝到膜组件的规模化制造能力，具备一定的纳滤膜和反渗透膜元件卷制生产能力，以及膜系统

集成能力。通过本募投项目的实施，将建设高选择性纳滤膜从底膜制造、涂覆膜片到膜元件生产的规模化制造能力，能为客户提供高性能纳滤膜系列产品。新产品将帮助国内客户实施进口替代，同时，公司更为丰富的水处理膜产品结构，有利于为客户提供更为有力的膜应用服务，增强业务协同效应，推动公司膜业务的快速发展。

（2）实现公司战略目标的需要

公司以功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用为产业核心，下游服务市场涉及水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等水基工业领域，目标是助力水基工业绿色发展与水生态保护。本项目的建设是实现公司战略目标的重要举措。

（3）提升公司盈利能力，促进我国水处理膜行业发展的需要

膜分离技术作为新的分离净化和浓缩方法，广泛应用于水处理、生物化工、食品工业、造纸工业等领域。膜法水处理相对于传统水处理方式具有能耗低、工艺简单、运行稳定和出水水质高等诸多优点，已经在很多领域获得推广使用。“十三五”规划及《国家节水行动方案》表明，水处理将由满足“总量”向追求“质量”迈进，这为以出水质量高、治水效果稳定为最大优势的膜法水处理技术发展提供了巨大市场空间。在此背景下，膜技术产业作为 21 世纪经济和社会发展中极其重要的战略性角色，被誉为发展潜力巨大的朝阳产业，有利于推动我国水处理行业的发展。

富淼膜科技在膜材料、膜元件及膜设备研发方面拥有专业的产品开发、市场应用和生产管理团队，在水处理行业蓬勃发展的背景下，本项目的实施能有效提升公司盈利能力，推动公司高效和高质量发展。

3、项目实施的可行性

近年来，在产业结构调整 and 产业升级等因素的驱动下，随着环境污染问题的凸显和民众环保意识的增强，国家陆续出台了一系列产业政策大力推进环境污染整治行业，特别是水处理行业的发展，包括《国家节水行动方案》、《水污染防治行动计划》、新《环境保护法》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》、《全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

等等，这些政策规划均体现出了资源的高效和循环利用、节能降耗及减少污染物排放的重要理念。我国生态文明战略高度不断拔高，污染治理攻坚战持续推进，推动环保水处理领域快速发展。通过本次募集资金，富淼膜科技能有效提升膜材料、膜元件和膜设备的生产能力及膜应用服务能力，响应国家环保政策的指引，满足下游产业绿色可持续发展的需要。

(2) 技术可行性

富淼膜科技拥有成熟的中空纤维膜丝、膜组件及膜设备生产经验，卷式膜元件及膜设备的生产经验，以及各种膜产品在水处理领域的应用技术、案例积累和经验积累。富淼膜科技在高选择性纳滤膜技术开发取得成功的试验与试制成果，为规模化项目建设奠定了坚实的基础。本次项目的实施将在现有技术和工业化研发成果的基础上进行，具备技术可行性。

(3) 人才可行性

富淼膜科技在膜分离技术方面拥有优秀的科技、管理、生产方面的人才资源，且可以共享母公司富淼科技资源。富淼膜科技研发人员均毕业于国内膜领域的知名高校，拥有良好的专业背景，主要管理人员在膜产品及膜应用领域拥有多年的实践经验，确保了公司自主创新和高效研发的能力，使得本项目的实施具备人才可行性。

4、项目投资概算

本项目总投资 10,800 万元，其中工程建设支出 9,326 万元，基本预备费 466 万元，铺底流动资金 1,007 万元。具体如下：

序号	工程或费用名称	投资金额(万元)			占总投资比例
		T+12	T+24	合计	
1	工程建设费用	6,530.00	2,796.00	9,326.00	86.35%
1.1	建安工程	4,418.00	-	4,418.00	40.91%
1.2	设备购置及安装	2,113.00	2,796.00	4,908.00	45.45%
2	基本预备费	327.00	140.00	466.00	4.32%
3	铺底流动资金	403.00	604.00	1,007.00	9.33%
4	项目总投资	7,260.00	3,540.00	10,800.00	100.00%

5、建设完工进度及营销措施

(1) 建设完工进度

本项目计划分六个阶段实施完成,包括:初步设计、建安工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证、试运行。具体如下:

阶段/时间(月)	T+24				
	1~2	3~9	10~12	13~18	19~24
初步设计					
建安工程					
设备购置及安装					
人员招聘及培训					
系统调试及验证					
试运行					

(2) 营销措施

A、深耕国内市场

膜产品是消耗性产品,其使用寿命一般是3-5年,目前旧膜替换市场规模很大,早期由于国内膜产品的技术和品质不过关,大量膜系统采用进口膜产品,随着公司膜产品的品质和性能逐渐提升,性价比较高的膜产品完全可以替代进口。鉴于膜系统的终端用户集中在市政水处理、制浆造纸、纺织印染、电力、石化等大量用水的行业,而公司与这些行业客户群有着长期业务合作,富淼膜科技可以继续深耕这些市场。

B、开拓国际市场

在国家大力推进“一带一路”建设的背景下,公司目前的市场布局和发展计划深度契合了“一带一路”的发展理念,公司积极依靠优良的技术、品质、现代化的生产设施和管理体系和制度,包括具备竞争力的成本,赢得国际公司的膜产品代工合同。富淼公司成立以来在海外市场也拥有较为稳定的合作伙伴,计划充分利用已有海外市场的团队能力和业务基础,进一步开拓膜产品在海外市场的销售渠道,特别是周边东南亚国家的市场。未来,随着一带一路战略的深入实施,公司海外市场的销售比例将逐步提升。

C、以客户为核心提升服务能力

富淼膜科技定位为水处理工业提供专业产品与服务,提供包括水处理化学品、膜产品、膜系统及配套技术服务、工程服务和运营服务。依据客户需求可制定多样化的合作形式供客户选择。通过可信的技术实力、产品性能和良好的服务理念与客户建立合作伙伴和信任关系,抓住与客户的长期合作机会。

D、加强营销队伍建设

公司将进一步充实高素质的营销人才,强化业务能力培训,强化技术服务。在目标市场组建一支精干的销售与服务团队。针对项目较为密集的区域,在当地设立办事处,使业务团队深入市场,挖掘关键性的工业废水处理和回用市场中的潜在客户,打开市场局面。

6、与项目相关的环保情况

(1) 主要污染源和污染物

项目产生的主要污染物包括废气、废水、固体废弃物、废液和噪音。

废气:包括搅拌、脱泡、刮涂、热处理过程及胶水使用过程中产生的废气。

废水:包括循环冷却废水、水喷淋塔排水、地面冲洗水、生活污水和初期雨水。

固体废弃物:包括产水布边角料,进水网、复合膜边角料,膜边角料,废膜,废塑料,胶水废料,废包装材料,废活性炭,污水站污泥。

噪音:为项目运营当中的设备等产生的机械噪声。

(2) 环境保护措施方案

环境保护坚持以“预防为主,防治结合,综合治理”的原则,采取措施,对各类污染进行联合防治,达到国家及地方有关标准和规定。具体的环境保护措施方案如下:

A、废气治理措施

废气集中收集后通过水喷淋+除雾+活性炭吸附处理。

B、废水治理措施

全厂废水经预处理后,全部通过污水排放总管排入江苏富淼科技股份有限公

司污水处理站集中处理。

C、固体废弃物治理措施

本项目产生的固体废弃物主要包括危险废物和一般固废两类，胶水废料、废包装包装材料、污泥等危险废物，均交由有相应资质的单位进行处理处置。产水布、进水网、膜边角料及废膜、废塑料、废端头、废钢材等一般固废，收集后送厂外机构处理。

D、噪音治理措施

通过选用低噪音设备，从源头降低噪音的产生。同时，配合现有厂房布局，做好充分的减振降噪措施。

7、项目建设选址及用地

本项目实施地位于江苏省张家港市凤凰镇凤南路1号，在现有富淼膜科技工厂内。生产车间、仓储设施及配套办公场地的建设面积规划如下：

序号	项目	面积（m ² ）
1	生产三车间	3,240.00
2	综合楼	3,500.00
3	堆场	5,000.00
4	危废仓库	1,500.00
5	罐区	300.00
合计		13,540.00

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目将结合公司在水溶性高分子、功能性单体、水处理膜及膜应用业务上的发展战略和规划，以自主创新为主导，在富淼科技现有土地上投资建设先进的研发中心，开展水溶性高分子、功能性单体、水处理膜新产品及膜系统集成新技术的开发，应用技术开发及应用性能优化与提升等研究，计划购置 878 套国内外先进的研发设备并新引进 40 名研发人才。以对外合作为支持，本项目还将和华东理工大学、北京化工大学、南京理工大学等院校开展产学研合作。本项目将推动本地精细化工产业和膜产业的科技进步，提升发展质量，培育更多核心技术，

扩展产品应用和市场前景，进而推动国家节能环保新兴产业的发展。

2、项目实施的必要性

（1）实现公司战略目标的需要

富淼科技以水溶性高分子及功能性单体的生产及销售为业务主体，下游市场涉及水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等领域。富淼科技正在实施的业务拓展战略是大力发展水处理膜及膜应用领域的。本项目的建设是实现公司战略目标的重要举措。

（2）提升公司研发能力、优化产品结构与品质的需要

我国精细化工和膜产业正在迎来新发展机遇。研发能力对水溶性高分子、功能性单体及膜产品生产企业的生存及发展起着至关重要的作用，自主创新能力为企业的研发和技术的进步提供了强大的技术支撑。唯有不断增强公司的研发水平，提高公司自主创新实力，优化生产工艺，提升产品质量，才能更好应对行业发展所带来的挑战。

目前，公司现有研发场地、研发人员配置及研发设备已难以满足公司未来产品开发和业务拓展的需求。因此，公司迫切需要加大研发场地的投入，购置先进研发设备，引进经验丰富的研发人才扩充研发创新团队，满足公司可持续发展的需求。

（3）丰富公司的产品结构，提升公司盈利能力的需要

公司在水处理及工业水过程化学品、水处理膜产品、以膜应用为核心的水处理工程与运营等业务的拓展战略需要公司具备强大的新产品和新技术研发能力，更为丰富的产品结构可以有力地增强业务协同效应，提升公司盈利能力。

3、项目实施的可行性

（1）政策可行性

当前节能环保产业已明确为我国战略性新兴产业及未来经济支柱产业之一。近年来，在产业结构调整 and 产业升级等因素的驱动下，国家陆续出台了一系列产业政策大力推进精细化工及下游行业发展，包括《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》、《石油发展“十

三五”规划》、《全国矿产资源规划(2016-2020年)》、《石化和化学工业发展规划(2016-2020年)》等,这些政策规划均体现出了资源的高效和循环利用、节能降耗及减少污染物排放的重要理念。同时,随着环境污染问题的凸显和民众环保意识的增强,近几年国家陆续出台环保政策治理污染,包括新《环境保护法》、《水污染防治行动计划》、新修订版《水污染防治法》等,生态文明战略高度不断拔高,污染治理攻坚战持续推进,推动环保水处理领域快速发展。

(2) 技术可行性

公司注重持续自主研发创新,在功能性单体制造、水溶性高分子制造与应用、水处理膜材料与膜产品、水处理膜应用、制氢等领域拥有多项核心技术,形成了一系列成熟工艺和知识产权。公司与北京化工大学、华东理工大学、中国石油大学(华东)、南京理工大学等高校成功开展了产学研合作。本项目实施具备技术可行性。

(3) 人才可行性

公司拥有一支 111 人的技术研发团队,其中硕士、博士 31 人。公司的技术管理团队学历结构较高,专业知识扎实,研发经验丰富,管理能力强,对所在的产业和所服务的行业发展方向有着深刻的理解,能够把握公司研发方向和创新战略的可靠性和前瞻性。另外,公司每年均从高校招聘新毕业的大学生和研究生,补充公司的人才队伍。本项目的实施具备人才可行性。

4、项目投资概算

本项目总投资 6,900 万元,其中工程建设支出 5,048 万元,基本预备费 252 万元,研发费用 1,600 万元。具体如下:

序号	项目	投资金额(万元)			占投资总额的比例
		T+12	T+24	合计	
1	工程建设费用	3,125	1,923	5,048	73.15%
1.1	土建及装修投入	1,000	1,000	2,000	28.98%
1.2	设备购置及安装	2,125	923	3,048	44.17%
2	基本预备费	156	96	252	3.66%
3	研发费用	800	800	1,600	23.19%
3.1	研发人员工资	400	400	800	11.59%

序号	项目	投资金额(万元)			占投资总额的比例
		T+12	T+24	合计	
3.2	研发材料费	400	400	800	11.59%
项目总投资		4,081	2,819	6,900	100.00%

5、建设完工进度

本项目计划分五个阶段实施完成,包括:初步设计、建安工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、试运行。具体如下:

阶段/时间(月)	T+24				
	1~2	3~9	10~12	13~19	20~24
初步设计					
建安工程					
设备购置及安装					
人员招聘及培训					
试运行					

6、与项目相关的环保情况

本项目产生的废气主要是实验研发过程中排放的废气。项目产生的废气通过集中收集、集中处理的方法,经过水洗+碱洗+活性炭处理达标后排放,不会造成周围区域空气环境质量超标现象和环境功能的改变。

本项目产生的废水主要是实验室排水、废气洗涤废水及生活污水。单独收集后经富淼科技公司污水处理站集中处理,本项目产生的废水将进入富淼科技现有的污水零排放处理系统,经处理后循环使用,不对外排放。

本项目产生的固体废弃物主要是实验室废料或实验产品。项目产生的固体废弃物会全部分类收集后,作为危险废物委托有资质单位进行处理。

本项目产生的噪音主要为研发实验设备如真空泵、物料泵、风机等产生的机械噪声。项目将通过选用低噪音设备,从源头降低噪音的产生。同时对实验区域做好充分的减振降噪措施,达到国家规范要求。

7、项目选址及建设用地

本项目实施地位于江苏省张家港市凤凰镇建设研发楼一座,新增建筑面积5,000平方米。具体如下:

序号	投资内容	面积 (m ²)	建设单价 (万元/m ²)	装修单价 (万元/m ²)	金额 (万元)
1	产品研发第一实验室-造纸湿部化学品新产品创制与开发	100.00	0.30	0.10	40.00
2	产品研发第二实验室-固液分离助剂新产品创制与开发	100.00	0.30	0.10	40.00
3	产品研发第三实验室-油气田化学品新产品创制与开发	100.00	0.30	0.10	40.00
4	产品研发第四实验室-纺织印染化学品新产品创制与开发	100.00	0.30	0.10	40.00
5	产品研发第五实验室-水性材料新产品创制与开发	100.00	0.30	0.10	40.00
6	工艺研发第一实验室-分散聚合型水溶性高分子生产工艺	150.00	0.30	0.10	60.00
7	工艺研发第二实验室-乳液聚合型水溶性高分子生产工艺	150.00	0.30	0.10	60.00
8	工艺研发第三实验室-固体水溶性高分子生产工艺	150.00	0.30	0.10	60.00
9	工艺研发第四实验室-特种水溶性及水性液体聚合物生产工艺	150.00	0.30	0.10	60.00
10	工艺研发第五实验室-功能性单体生产工艺	150.00	0.30	0.10	60.00
11	工程研发实验室	250.00	0.30	0.10	100.00
12	分析与评估实验室	300.00	0.30	0.10	120.00
13	应用技术第一实验室-制浆造纸化学品应用技术	200.00	0.30	0.10	80.00
14	应用技术第二实验室-固液分离化学品应用技术	200.00	0.30	0.10	80.00
15	应用技术第三实验室-水质稳定及膜化学品应用技术	300.00	0.30	0.10	120.00
16	应用技术第四实验室-应用设备开发	300.00	0.30	0.10	120.00
17	应用技术第五实验室-微生物分析与检测	200.00	0.30	0.10	80.00
18	办公区域	2000.00	0.30	0.10	800.00
	合计	5000.00	0.30	0.10	2000.00

（四）补充流动资金

1、项目概况

本项目拟使用 13,600 万元补充公司流动资金。

2、补充流动资金的必要性

公司综合考虑了行业特点、经营规模、财务状况以及市场融资环境等自身及

外部条件合理确定了上述补充流动资金计划。

（1）扩大主营业务的需要

自成立以来，公司通过设立新公司及兼并收购，逐步扩大水溶性高分子及功能性单体的生产规模，不断延伸水溶性高分子及功能性单体的产业链，拓展膜产品、水处理工程与运营等业务，积极向水处理等环保领域进军。“十二五”以来，我国明确将节能环保产业作为战略新兴产业，政府密集出台各项环保政策（如“水十条”），表明了国家持续推进水污染防治工作的决心，在顶层制度设计层面为水污染治理提供了方向性指导。“十三五”期间，水处理将由满足“总量”向追求“质量”迈进，为以出水质量高、治水效果稳定为最大优势的膜法水处理技术提供了巨大的发展空间。在此背景下，通过为客户提供更为丰富的产品及全面服务，公司将更好地帮助客户实现工业绿色发展与水生态保护，全面进入膜产品、水处理工程与运营领域。不断增长的市场需求和公司的发展规划都要求公司保留一定的流动资金适时进一步扩大主营业务规模，及时把握行业发展的契机。

（2）满足日渐增长的营运资金周转需求

公司面对的下游客户主要为行业内的知名企业，这些企业普遍实力强、信用良好，公司不存在大量货款难以回收的风险，但是为了保持深度合作，公司对于长期合作且信用良好的核心客户给予了较长的信用期，因此对公司营运资金占用较大。同时，公司向供应商采购丙烯腈等原材料以款到发货模式为主，因此应付账款账期短于应收账款账期，这些都对公司日常营运资金周转提出了较高的要求。近年来，随着公司业务规模的扩大和新增建设项目的投入，公司应收账款及库存规模均不断随之增长并对营运资金产生较大需求。

3、补充流动资金的管理运营安排

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、上交所有关规定及公司募集资金管理制度进行管理，根据公司业务发展需要合理运用。上述流动资金将存放于董事会决定的专项账户，在使用时，公司将严格按照相关法规和制度要求履行相应的审批程序。

4、对公司财务状况、经营成果、核心竞争力的影响

补充流动资金到位后，本公司净资产及每股净资产都将大幅提高，公司的资

本实力及抗风险能力将进一步增强。总资产将有所增加，短期内公司的资产负债率将会有所下降。同时，公司偿债能力、持续经营能力和融资能力都将得以增强，从而降低公司的财务风险，提升公司的信用和扩大利用财务杠杆融资的空间，并增强公司防范财务风险的能力，提高公司的核心竞争力。

（五）募集资金用于研发投入的具体安排及其与公司现有主要业务、核心技术的关系

1、募集资金用于研发投入的具体安排

募集资金用于研发投入的具体安排参见本节“二、募集资金投资项目的具体内容/（三）研发中心建设项目”。

2、募集资金用于研发投入的具体安排与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金项目是对发行人现有产品和业务的延深和扩展，为公司的可持续发展提供有力的支持。通过建设新的研发中心、购置先进研发设备和引进研发人才，公司将加大行业前沿技术的研发力度，提升公司现有产品和新产品的研发、制造及应用能力，保持优势领域的领先地位并加大新领域的开发力度。

公司将继续在现有业务和核心技术的基础上进行研发投入，如在功能性单体领域继续大力投资研发特种阳离子单体和制膜专用单体新品种，巩固特种阳离子单体领域的市场优势地位的同时为开发新型亲水性功能高分子产品创造关键条件。在水溶性高分子领域，研发水质适用面更广、季节适应面更强的市政污泥深度脱水专用化学品、适应于更加严苛环境、更加低廉纤维原料造纸的水溶性高分子专用化学品和组合应用技术等。在水处理膜及膜应用领域，重点研发大流量高精度 MBR 膜、高选择性纳滤膜以及抗污染型超滤膜等先进膜产品，同时加强膜集成与膜应用技术研发，提高对于工程承包商客户和终端用户的技术支撑力，加强膜应用标准设备的开发以加快市场推广速度。本次募集资金研发投入既是公司在亲水性功能高分子领域保持内生增长、提升行业地位的必由之路，也是拓宽公司外延增长潜力、对国家在节能环保产业号召的积极响应，有利于公司进一步改善丰富产品结构，提高核心竞争力，增加收入来源，提升盈利能力。

三、未来发展规划

（一）战略规划

1、总体发展战略

公司秉承“以绿色科技、护生命之源”的企业使命，践行生态文明和绿色发展的国家战略，致力于以一流的亲水性功能高分子产品与技术服务水基工业绿色发展与水生态保护。在多年创业发展中，公司逐步形成了以功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用为主的业务格局。

在核心技术主线上，公司定位于亲水性功能高分子的开发与应用，深度服务水基工业领域，提供一流性价比的产品、服务，致力于成为客户的首选合作伙伴。面向工业和市政水处理，以及水生态治理领域，公司为下游客户提供水处理化学品、水处理膜产品、以膜应用为核心的水处理工程与运营服务等，满足客户达标排放、超低排放、降低成本、提升可靠性、废水资源化等各种需求，实现水生态资源的可靠保护。面向大量以水作为载体的工业加工过程，包括制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等领域，公司提供以水溶性高分子为基础的工业水过程化学品及技术服务，提升客户生产效率，降低生产过程中的能耗和物耗，降低污染排放，改善产品品质，并助力资源循环利用，实现绿色可持续发展。

公司在未来发展中将继续围绕亲水性功能高分子产品与技术创新的发展主线，聚焦功能性单体、水溶性高分子、水处理膜及膜应用领域的核心技术，发挥技术研发与应用服务优势，紧跟国家节能环保、新材料等战略性新兴产业发展战略，持续为客户提供高品质、高性价比的产品和服务，满足客户差异化需求，力争成为亲水性功能高分子领域细分市场的全球领先企业。

2、总体经营目标

公司将以本次上市为契机，不断规范公司治理结构，完善现代企业管理制度和经营管理体系。公司将努力加大产品技术研发力度，进一步发挥公司在研发、生产、销售、服务、品牌等各方面的综合竞争优势，逐步扩大主要产品和服务的销售规模，提高市场占有率、盈利能力。通过产品与服务差异化经营战略，维护与客户良好合作关系，提高合作层次，建立互信共赢、共同发展的战略协同机制，以服务制胜，多元发展，促使公司在为客户提供服务同时，提升公司的盈利能力，

并为股东创造更多价值。

在功能性单体领域，公司将继续加大研发和投资力度，保持在 AM 和 DMDAAC 等大宗品类上的技术领先和规模扩张，并强化在特种阳离子单体和制膜专用单体上的研发，开发新型品种，保证公司核心产品的配套需求。同时扩大产品出口规模，巩固公司在特种阳离子单体领域的市场优势地位，并逐步建立在制膜专用单体领域的创新优势地位。

在水溶性高分子领域，公司将继续保持在制浆造纸专用化学品领域的领先地位，并强化在水处理、矿物洗选、纺织印染、油气开采等领域的研发，把握水基工业绿色发展的行业方向和深层次客户需求，扩大市场规模，开发具备创新优势的新品种与新应用，力争在二次纤维造纸专用化学品领域取得全球领先地位，在金属矿物洗选、煤矿洗选、棉织物固色、高温油气井开采、污泥深度脱水等专用化学品细分市场领域建立国内领先地位。

在水处理膜及膜应用领域，公司以亲水性高分子分离膜材料和膜产品业务为核心，以膜应用服务带动膜产品的销售并反馈产品研发方向，以制膜专用单体和制膜专用水溶性高分子的自主开发推动水处理膜产品的差异化与创新。公司将水处理膜产品的推广应用方向定位在具有一定技术门槛的中高端市场，包括市政污水的高标准排放，工业难生化废水的处理达标，工业废水的中水回用与零排放，化工和制药园区废水的深度资源化，自来水高标准提标等细分领域，并在大力开拓国内市场的同时，积极拓展膜产品出口业务。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续进行研发投入，核心技术壁垒凸显

公司注重持续自主研发创新，报告期内不断加大研发投入以满足公司技术开发和产品创新的需求，在功能性单体制造、水溶性高分子制造与应用、水处理膜制造、水处理膜应用、制氢等领域拥有多项核心技术。公司依靠扎实的技术积累以及丰富的行业应用经验，首先突破了水处理与工业水过程领域高性能化学品的核心技术，并以此为基础逐步延伸到膜材料、膜元件、膜系统等膜法水处理产品核心技术的研发攻关与规模化制造，更进一步实现了贴近终端用户，满足市政及工业水处理、水生态治理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等不同应

用场景的差异化需求。公司产品大量应用于市政及工业水处理、水生态治理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等水基工业的不同应用场景，推动了这些行业的绿色发展和水生态保护，产生了良好的社会效益和经济效益。

公司以自主研发为主，研发机构设置完善，设立技术委员会制定公司的技术发展战略与发展规划，组织定期对公司各研发中心的技术状况、管理状况、人员状况进行全方位评估分析，提出改进与完善意见，以保证公司研发能力能够满足公司中长期发展的需求。在大力构建与强化自主研发能力的同时，公司积极推动外部合作，特别是产学研合作，同时结合基础技术研发，加大应用技术研发，满足客户具体应用需求。

2、加强人才梯队建设，企业管理水平不断提升

公司坚持“以人为本”的用人理念，非常重视人才的培养，根据业务拓展规划制定相应的人力资源发展计划，不断引进和培养关键人才。公司数位高管拥有全球 500 强跨国公司管理职务经历。高管团队视野格局宽广、行业经验丰富、人脉资源雄厚，具备一流的战略创新、业务拓展、组织协同以及团队领导能力。

公司根据不同的工作岗位和需求，制定和实施持续的员工培训计划，持续推进干部体系建设和组织能力提升，包括针对高级管理人员的“凌云计划”，进行年轻后备干部梯队培养，综合提升战略领会、形势预判、行业洞见、团队领导等体系化能力水平；针对中层经理团队的“梧桐计划”，结合富淼“经理人课堂”项目重点提升广大基层干部的团队领导能力，助其实现由技术骨干到团队领导的“转身”；针对基层高潜员工的“雏鹰计划”，促进其深入领会企业文化，深度融入富淼大家庭，不断精进业务，快速成长为业务骨干。

公司不断完善绩效和激励机制，制定了包括富淼科技及其全资或控股子公司高级管理人员、其他管理层人员、核心岗位人员、优秀员工、董事会认定的其他人员的股权激励计划，并通过两次激励计划的实施，加强了内部核心骨干团队的稳定，也激发吸引了外部高水平人才的不断加入。

公司长期聘请一流的咨询机构及行业专家提供战略、组织、流程、人才和信息化等专业咨询服务，不断吸收专家团队的战略发展与管理改善建议，链接产业链上下游的合作伙伴资源，通过外脑的智慧支持持续完善公司的战略决策、业务

发展和管理水平。

3、精耕专业市场，提高营销水平，稳步提升行业竞争实力

公司在多年的功能性单体和水溶性高分子专用化学品业务拓展中，在水处理、制浆造纸、矿物洗选、纺织印染、油气开采等众多涉水工业领域积累了较为扎实的市场基础，拥有一批稳定的高质量客户。公司建立并不断增强市场营销与商务服务平台的功能，不断增进各领域客户的资源协同，贴近终端应用场景，深入挖掘并高质量满足客户需求，形成了较高的客户粘性。

公司通过持续不断的业务能力培训，提高了客户拓展与技术服务水平，在长期的业务实战中凝聚了一批资源丰富、经验丰富的销售精英。公司坚持产品创新和市场拓展协同推进，稳步发展水处理及工业水过程专用化学品等优势产品市场，巩固并扩大国内国际市场份额，同步大力拓展水处理膜及膜应用服务市场，通过为客户提供更为丰富的产品及专业化解决方案，帮助客户实现绿色发展与生态保护的技术升级和产业迭代。

（三）未来规划采取的措施

1、继续加大研发投入，持续推动技术创新

公司将以国家战略性新兴产业发展政策为指引，基于公司的发展战略，以现有亲水性功能高分子核心技术体系为基础，继续加大技术研发投入，重点升级技术中心，更新研发设备、引进研发人才，加大行业前沿技术的研发力度，提升公司现有产品和新产品的研发、制造及应用能力，保持优势领域的领先地位并加大新领域的开发力度。

在功能性单体领域，公司将继续大力投资研发生物法 AM 制造和连续法 DMDAAC 制造技术，提升生产效率，降低生产成本，提升产品品质。继续大力投资研发特种阳离子单体和制膜专用单体新品种，巩固特种阳离子单体领域的市场优势地位的同时为开发新型亲水性功能高分子产品创造关键条件。

在水溶性高分子领域，公司将继续加大研发水质适用面更广、季节适应面更强的市政污泥深度脱水专用化学品；开发适应于更加严苛环境、更加低廉纤维原料造纸的水溶性高分子专用化学品和组合应用技术；开发适用于源头减废、减排的新型造纸用化学品；开发适应于超低品位铁矿石洗选以及高度泥质化煤矿洗选

的专用化学品；开发适应于棉织物全色系高效固色用专用化学品；开发适应于高温油气井钻采作业的专用化学品。公司致力于在二次纤维造纸专用化学品领域取得全球领先地位，在金属矿物洗选、煤矿洗选、棉织物固色、高温油气井开采、污泥深度脱水等专用化学品细分市场领域达到国内领先地位。

在水处理膜及膜应用领域，公司将水处理膜材料和膜产品作为研发重点，以膜应用服务带动膜产品的销售并反馈于产品研发方向，以制膜专用单体和制膜专用水溶性高分子的自主开发推动水处理膜材料的差异化与创新。公司将继续围绕大流量高精度 MBR 膜、高选择性纳滤膜以及抗污染型超滤膜进行持续的、系列化的先进膜产品研发。公司将加强膜集成与膜应用技术研发，提高对于工程承包商客户和终端用户的技术支撑力，加强膜应用标准设备的开发以加快市场推广速度。公司的水处理膜产品将重点推向市政污水高标准排放、工业难生化废水处理达标、工业废水中水回用与零排放、化工和制药园区废水的深度资源化和自来水高标准提标等中高端细分市场。

2、继续加强人才的培养和引进，持续提升团队实力和组织效能

人力资源与团队建设是企业生存与发展之本，公司仍将进一步加大人才培养力度，尤其是针对技术研发人员的选拔培训，并在不断完善人才激励制度的同时，突出对研发绩效评价的优化，增进技术研发体系的人效产出。面向未来业务发展定位，重点培养具有开阔视野和前瞻思维的高素质复合型技术研发人才。

公司将坚持领军人才的外部引进与内部培养并举，增强对技术研发、生产及现场应用一线骨干的培养和遴选，加强骨干力量和一线团队作战能力。动态完善业绩激励一体化机制，突出打造对产线或现场应用深度理解并熟练掌握的一专多能的多技能专业型人才队伍。加大对营销业务团队的管理及激励，对重点业务、领域、区域的销售团队集中培训提升及考核激励。继续推进干部体系建设和组织能力提升，充分培养、调动和发挥各级核心管理者的积极性和工作能力，团结带动骨干群体，综合提升团队作战能力和组织效能，为公司储备中高级管理团队与年轻后备干部梯队，确保公司高质量持续发展。

3、加强品牌建设，丰富业务结构，拓展市场应用，促进业绩持续增长

公司将继续发挥产业链协同及客户市场协同的优势，依照既定战略规划，继

续大力提升功能性单体、水溶性高分子等核心优势产品市场占有率，大力发展水处理膜及膜应用新业务，提升膜业务市场占有率。聚焦为水基工业用户创造绿色发展与水生态环保的核心价值，为客户提供一流性能和性价比的专业产品和服务。对于大型水基工业用户，以“膜+化学品”、“膜+服务”、“化学品+服务”、“膜+化学品+服务”等组合销售方式，“T字深耕”客户价值，提高客户粘性和满意度。

公司将大力加强品牌建设，突出高端、精准、聚焦、注重实效的营销思路，积累品牌口碑，提升品牌形象。主动深挖客户需求，围绕用户痛点进行新技术、新产品、新应用和新案例的开发和营销。大力推进战略联盟，与大型客户建立业务战略联盟，与研究机构开展技术合作与实验室共建。加强渠道建设，增强富淼品牌影响力。加强产品线总监的职能，协调统一研发——生产——应用——市场的业务闭环。

随着我国“一带一路”国家战略的实施和制浆造纸、纺织印染等行业的海外转移的趋势，公司将积极拓展东南亚地区以及“一带一路”合作国家的水基工业市场，与出境投资中企和当地企业开展技术交流与商业合作。

4、合理利用资本市场融资工具，拓宽融资渠道

公司项目的开展需以资金为基础，若公司本次发行成功，将为实现上述业务目标提供强大的资金支持，公司将认真组织募投项目严格按计划实施，扩大公司经营规模，进一步壮大公司实力、增强公司在行业内的竞争力，为客户提供更高价值的产品和服务。

登陆 A 股资本市场后有利于拓宽融资渠道，解决公司资金瓶颈问题，改善财务结构，提高资产质量，增强公司抗风险能力。通过合理利用资本市场的融资工具将增强公司融资能力，有利于实现规模化经营，提高生产技术和装备水平，增强产品创新能力和完善产品多元化结构，为实现经营目标提供有力保证。

5、严格执行上市公司规范运作要求

公司将严格按照中国证监会和交易所对上市公司的相关要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构和各项内部控制制度，强化各项决策的合规性、科学性和透明度，促进公司的体制机制创新和管理升级，合理利用公司的各项资源，

明确各部门的职责，提升管理水平。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《科创板上市公司持续监管办法（试行）》等相关法律、法规、规范性文件，结合《公司章程》，制定了《信息披露管理制度》，规定公司应当根据相关法律、法规的相关规定，履行信息披露义务。公司信息披露要体现公开、公平、公正对待所有股东的原则，信息披露义务人应当同时向所有投资者真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并明确了公司信息申请、审核和发布的流程。

公司设置了董事会秘书，负责协调和组织公司信息披露事宜，协调来访接待，处理投资者关系，保持与投资者、中介机构及新闻媒体的联系，负责协调解答社会公众的提问，确保投资人及时得到公司披露的资料。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露和投资者关系的部门及相关人员的情况如下：

负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责人	邢燕
联系地址	江苏省张家港市凤凰镇凤南路1号富淼科技行政区
电话	0512-58110625
传真	0512-58110172
邮箱	info.fm@feymer.com

（三）未来开展投资者管理的规划

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和公司章程的前提下，公司将尽力给予满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和公司章程并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法規的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

二、公司本次发行后的股利分配政策

2020年4月17日召开的本公司2020年度第一次临时股东大会，审议通过《公司章程（草案）》，公司本次发行股票后股利分配政策如下：

（一）利润分配顺序

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外；股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司；公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本；但是，资本公积金不用于弥补公司的亏损；法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）利润分配原则

公司制定利润分配政策或者因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要修改利润分配政策时，应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报，由董事会充分论证，并听取独立董事、监事、

公司高级管理人员和公众投资者的意见。对于修改利润分配政策的，还应详细论证其原因及合理性。

（三）利润分配政策

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

1、公司的利润分配形式

采取现金、股票或二者相结合的方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润。

2、进行现金分红的条件与比例

公司现金方式分红的具体条件：公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红。

公司现金方式分红的具体比例：除公司有重大资金支出安排或股东大会批准的其他重大特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，或最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

以上重大投资计划或者重大现金支出主要指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

3、进行股票股利分红的具体条件

采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

4、利润分配的期间间隔

一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司可根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，在上述利润分配政策规定的范围内制定或调整股东回报计划。

（四）利润分配应履行的决策程序

公司进行利润分配时，应当由公司董事会先制订分配方案后，提交公司股东大会进行审议。

董事会拟定利润分配方案相关议案过程时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，充分听取外部董事、独立董事意见。董事会审议通过利润分配方案相关议案的，应经董事会全体董事过半数表决通过，独立董事发表独立意见，并及时予以披露。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应当对董事会拟定的利润分配方案相关议案进行审议，充分听取外部

监事意见（如有），并经监事会全体监事过半数表决通过。

股东大会审议制定或修改利润分配政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。股东大会审议利润分配方案时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司在当年度实现盈利，但公司董事会未按照公司章程规定提出利润分配预案或利润分配预案中的现金分红比例低于现金分红最低比例的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。

公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案，确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足本章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

2020 年 4 月 17 日召开的本公司 2020 年度第一次临时股东大会通过决议，本次发行前滚存未分配利润由本次发行完成后的新老股东按其所持股份共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，其中公司章程中对累积投票制选举公司董事、征集投票权的相关安排等进行了约定。发行上市后，公司将进一步对中小投资者单独计票机制，法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决等事项进行约定，建立完善的股东投票机制。

（一）累积投票机制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，公司应当采用累积投票等方式保护中小股东的权益。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述公司采用的方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权的相关安排

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

（一）关于股份流通限制、自愿锁定的承诺

1、公司控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚先生

公司的控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚先生承诺：“1、自富淼科技股票上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司/本人已直接或间接持有的富淼科技首次公开发行前的股份，也不要求富淼科技回购该部分股份。

2、富淼科技股票上市后 6 个月内，如富淼科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若富淼科技股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同），或者上市后 6 个月期末（若该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本公司/本人持有富淼科技首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。

3、本公司/本人所持富淼科技首发前股份在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

4、本公司/本人所持富淼科技首发前股份的锁定期届满后，本公司/本人拟减持首发前股份的，还将严格遵守法律、行政法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定。

5、若未履行上述承诺事项，本公司/本人将在富淼科技股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露媒体上公开披露未能履行承诺的具体原因，并就未履行承诺事宜向富淼科技其他股东和社会公众投资者道歉；如违反上述承诺事项，所得收益归富淼科技所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。”

2、公司其他股东

公司其他股东作出如下承诺：

“1、自富淼科技股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本公司/本企业/本人已直接或间接持有的富淼科技首次公开发行前的股份(以下简称“首发前股份”)，也不要求富淼科技回购该部分股份。

2、本公司/本企业/本人所持富淼科技首发前股份的锁定期届满后，本公司/本企业/本人拟减持首发前股份的，还将严格遵守法律、行政法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定。

3、若未履行上述承诺事项，本公司/本企业/本人将在富淼科技股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露媒体上公开披露未能履行承诺的具体原因，并就未履行承诺事宜向富淼科技其他股东和社会公众投资者道歉；如违反上述承诺事项，所得收益归富淼科技所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本企业/本人将依法赔偿投资者损失。”

3、公司全体董事和高级管理人员

公司的全体董事和高级管理人员作出如下承诺：

“1、自富淼科技股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人已直接或间接持有的富淼科技股份，也不要求富淼科技回购该部分股份。

2、富淼科技股票上市后 6 个月内，如富淼科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若富淼科技股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同），或者上市后 6 个月期末（若该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有富淼科技股份的锁定期自动延长 6 个月。

3、本人所持富淼科技股份锁定期届满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

4、本人所持富淼科技股份锁定期届满后，本人在富淼科技任职期间，每年转让股份不超过本人所持有富淼科技股份总数的 25%，在离职后半年内，不转让本人所持富淼科技股份。本人在任职期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人亦遵守本条承诺。

5、本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺。

6、本人拟减持富淼科技股份的，还将严格遵守法律、行政法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定。

7、若未履行上述承诺事项，本人将在富淼科技股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露媒体上公开披露未能履行承诺的具体原因，并就未履行承诺事宜向富淼科技其他股东和社会公众投资者道歉；如违反上述承诺事项，所得收益归富淼科技所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

4、公司监事

公司全体监事作出如下承诺：

“1、自富淼科技股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人已直接或间接持有的富淼科技股份，也不要求富淼科技回购该部分股份。

2、本人所持富淼科技股份锁定期届满后，本人在富淼科技任职期间，每年转让股份不超过本人所持有富淼科技股份总数的 25%，在离职后半年内，不转让本人所持富淼科技股份。本人在任职期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人亦遵守本条承诺。

3、本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺。

4、本人拟减持富淼科技股份的，还将严格遵守法律、行政法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定。

5、若未履行上述承诺事项，本人将在富淼科技股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露媒体上公开披露未能履行承诺的具体原因，并就未履行承诺事宜向富淼科技其他股东和社会公众投资者道歉；如违反上述承诺事项，所得收益归富淼科技所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

5、公司核心技术人员

公司核心技术人员作出如下承诺：

“1、自富淼科技股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人已直接或间接持有的富淼科技首次公开发行前的股份（以下简称“首发前股份”），若本人在前述期间自富淼科技处离职，离职后 6 个月内，不转让或委托他人管理本人已直接或间接持有的富淼科技首发前股份。

2、自首发前股份的锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不超过富淼科技上市时本人所持富淼科技首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

3、本人拟减持富淼科技股份的，还将严格遵守法律、行政法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于股份减持的相关规定。

4、若未履行上述承诺事项，本人将在富淼科技股东大会及中国证券监督管理委员会指定信息披露媒体上公开披露未能履行承诺的具体原因，并就未履行承诺事宜向富淼科技其他股东和社会公众投资者道歉；如违反上述承诺事项，所得收益归富淼科技所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

（二）关于持股意向及减持意向的承诺

1、公司控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚先生

公司控股股东飞翔股份、实际控制人施健刚先生作出如下承诺：

“1、如确因本公司/本人转型及财务需要，本公司/本人所持富淼科技股票在锁定期满后两年内减持的，其实际减持价格不低于发行价（若富淼科技股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。

2、本公司/本人在减持富淼科技股票时将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》和《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的以下规定：采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过富淼科技股份总数的 1%；采取大宗交易方式的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过富淼科技股份总数的 2%；采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不低于富淼科技股份总数的 5%。上述减持的其他事项，按照法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

3、当富淼科技或本公司/本人存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份情形时，本公司/本人将不会减持富淼科技股份。

4、当本公司/本人计划减持富淼科技股份时，将严格按照法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定履行全部的报告及信息披露义务。

5、本公司/本人将严格遵守法律法规、中国证监会及证券交易所关于股东持股及股份变动的规定，规范诚信履行股东的义务。如本公司/本人违反减持承诺，本公司/本人将违规减持股票的全部收益上缴富淼科技。”

2、持有公司 5%以上股份的股东

持有公司 5%以上股份的股东瑞仕邦、鸿程景辉分别作出如下承诺：

“1、本公司/本企业在减持富淼科技股票时将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》和《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的以下规定：采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过富淼科技股份总数的 1%；采取大宗交易方式的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份的总数不超过富淼科技股份总数的 2%；采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不低于富淼科技股份总数的 5%。上述减持的其他事项，按照法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

2、当富淼科技或本公司/本企业存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份情形时，本公司/本企业将不会减持富淼科技股份。

3、当本公司/本企业计划减持富淼科技股份时，将严格按照法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定履行全部的报告及信息披露义务。

4、本公司/本企业将严格遵守法律法规、中国证监会及证券交易所关于股东持股及股份变动的规定，规范诚信履行股东的义务。如本公司违反减持承诺，本公司/本企业将违规减持股票的全部收益上缴富淼科技。”

（三）关于稳定公司股价的措施和承诺

为保护投资者利益，进一步明确稳定公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《江苏富淼科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价的预案》，相关预案的主要内容如下：

1、稳定公司股价预案启动情形

（1）预警条件：上市后三年内，当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于上一个会计年度经审计的每股净资产的 120%时，公司将在 10 个交易日内召开投资者见面会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

（2）启动条件：上市后三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，应当在 10 个交易日内召开董事会审议稳定公司股价的具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后启动实施稳定股价的具体方案。

（3）停止条件：

在上述第 2 项稳定股价具体方案尚未正式实施前或实施期间内，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施；

继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

2、责任主体

采取稳定公司股价措施的责任主体包括公司的控股股东、公司及公司的董事（不包括独立董事，下同）和高级管理人员。应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。

3、具体措施

公司稳定股价措施包括：由控股股东增持公司股票，由公司回购公司股票，由公司董事、高级管理人员增持公司股票，公司董事会、股东大会通过的其他稳定股价的措施，上述措施可单独或合并采用。

（1）增持措施

采取增持股票措施应符合相关法律法规、规范性文件和证券交易所的相关规定，且增持股票的数量不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

①控股股东增持

公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规、规范性文件及证券交易所的相关规定下，对公司股票进行增持。

公司控股股东单次用于增持股份的资金金额不低于其自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 20%；单一年度其用以稳定股价的增持资金不超过自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额的 60%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再累计计算。

②董事、高级管理人员增持

公司的董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的前提下，对公司股票进行增持。

单一年度内，董事、高级管理人员用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度由公司领取薪酬总额（税前，下同）的 20%，但不超

过该等董事、高级管理人员上年度由公司领取的薪酬总额的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再累计计算。

（2）回购措施

公司回购股份应满足《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及相关法律法规、规范性文件规定的关于公司股票回购的有关要求。

公司单次用于回购股份的资金不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%，且单次回购股份不超过公司总股本的 2%；单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。回购方案启动后，公司将在证券交易所以市场价格回购公司股票，直至单次资金或当年度回购资金全部使用完毕或满足本次预案的停止条件。

（3）启动程序及实施期限

①公司的控股股东、董事、高级管理人员增持公司股票的，增持的启动条件触发之日起 10 个交易日内，就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，并由公司进行公告。董事、高级管理人员增持公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或者备案手续。

公司控股股东、董事、高级管理人员应自增持公告作出之日起 3 个交易日内开始启动增持，并应在 30 日内实施完毕。

②公司董事会应在触发启动稳定股价措施的情形之日起 10 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议。在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知；经股东大会决议决定实施回购的，公司应在股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购程序，公司

应依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，并在履行完必需的审批、备案和信息披露等法定程序后在 30 日内实施完毕。回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

4、约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，相关责任主体承诺接受以下约束措施：

（一）公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（二）自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

（三）控股股东及负有增持股票义务，但未按规定提出增持计划和（或）未实际实施增持计划的，公司有权责令控股股东在限期内履行增持股票义务，并进行公告。控股股东仍不履行的，公司有权扣减应向其支付的现金分红，代为履行增持义务。控股股东多次违反上述规定的，扣减现金分红金额累计计算。

（四）公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未按规定提出增持计划和（或）未实际实施增持计划的，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，并进行公告。董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的薪酬，代为履行增持义务。公司董事、高级管理人员拒不履行规定的股票增持义务情节严重的，实际控制人或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

5、相关承诺

（1）公司控股股东飞翔股份

公司控股股东飞翔股份作出如下承诺：

“1、自富淼科技上市后 36 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于富淼科技上一个会计年度经审计的每股净资产（若发生除权除息事项，每股净资产作相应调整）情形时，富淼科技将根据当时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程等规定启动富淼科技董事会和股东大会审议通过的股价稳定预案，采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：

- （1）富淼科技回购公司股票；
- （2）富淼科技控股股东增持公司股票；
- （3）富淼科技董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票；
- （4）公司董事会、股东大会通过的其他稳定股价的措施。

2、若被触发的稳定公司股价措施涉及公司控股股东增持公司股票，本公司将按照公司的股价稳定预案无条件增持公司股票。

3、如本公司未能履行增持义务，则富淼科技有权责令本公司在限期内履行增持股票义务，并进行公告。本公司仍不履行的，富淼科技有权扣减应向其支付的现金分红，代为履行增持义务。本公司多次违反上述规定的，扣减现金分红金额累计计算。”

- （2）公司董事（非独立董事）

公司董事（非独立董事）分别作出如下承诺：

“1、自富淼科技上市后 36 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于富淼科技上一个会计年度经审计的每股净资产（若发生除权除息事项，每股净资产作相应调整）情形时，富淼科技将根据当时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程等规定启动富淼科技董事会和股东大会审议通过的股价稳定预案，采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：

- （1）富淼科技回购公司股票；
- （2）富淼科技控股股东增持公司股票；
- （3）富淼科技董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票；
- （4）公司董事会、股东大会通过的其他稳定股价的措施。

2、若被触发的稳定公司股价措施涉及公司董事（不含独立董事）增持公司股票，本人将按照公司的股价稳定预案无条件增持公司股票。

3、如本人未能履行增持义务，则本人应在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，并进行公告。本人仍不履行的，公司有权扣减其应向本人支付的薪酬，代为履行增持义务。本人拒不履行规定的股票增持义务情节严重的，实际控制人或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意撤换本人董事职位。

4、若公司董事会未履行召开董事会会议，及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序的义务。本人及全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。”

（3）公司高级管理人员

公司高级管理人员分别作出如下承诺：

“1、自富淼科技上市后 36 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于富淼科技上一个会计年度经审计的每股净资产（若发生除权除息事项，每股净资产作相应调整）情形时，富淼科技将根据当时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程等规定启动富淼科技董事会和股东大会审议通过的股价稳定预案，采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：

- （1）富淼科技回购公司股票；
- （2）富淼科技控股股东增持公司股票；
- （3）富淼科技董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票；
- （4）公司董事会、股东大会通过的其他稳定股价的措施。

2、若被触发的稳定公司股价措施涉及公司高级管理人员增持公司股票，本人将按照公司的股价稳定预案无条件增持公司股票。

3、如本人未能履行增持义务，则本人应在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。公司有权责令本人在限期内履行增持股票义务，并进行公告。本人

仍不履行的，公司有权扣减其应向本人支付的薪酬，代为履行增持义务。本人拒不履行规定的股票增持义务情节严重的，公司董事会会有权解聘本人。”

（四）关于填补即期回报的措施及承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等文件的有关规定，公司就首次公开发行股票并上市对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，具体如下：

- （一）加快募集资金投资项目的投资和建设进度，尽快实现项目收益；
- （二）继续加大公司研发投入，不断开发新产品，以适应新老客户的需求；
- （三）继续加大市场开拓力度，开发新的优质客户；
- （四）根据公司盈利情况，进一步完善和落实公司的利润分配制度。

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员作出相应的承诺：

1、公司的董事、高级管理人员承诺如下：

“（1）本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，亦不会采用其他方式损害公司利益。

（2）本人将严格遵守公司的预算管理，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人职责之必须的范围内发生，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

（3）本人不会动用公司资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动。

（4）本人承诺将尽最大努力促使公司填补回报的措施实现。

（5）本人承诺将积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补回报措施的要求；支持公司董事会或薪酬委员会在制订、修改、补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）本人承诺在推动公司股权激励（如有）时，应使股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（7）本人将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票（如有投票权）。

（8）在中国证监会、证券交易所另行发布摊薄即期回报及填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及证券交易所的要求。

（9）本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人愿意：1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；2）依法承担对公司或股东的补偿责任；3）无条件接受中国证监会或证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

2、为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东飞翔股份承诺如下：

“（1）本企业承诺不越权干预公司经营管理活动。

（2）本企业承诺不侵占公司利益。”

3、为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司实际控制人施建刚承诺如下：

“（1）本人承诺不越权干预公司经营管理活动。

（2）本人承诺不侵占公司利益。”

（五）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

公司作为发行人承诺：

“若富淼科技首次公开发行股票招股说明书及其他相关申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。富淼科技将在上述违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后 10 个交易日内，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投

投资者特别是中小投资者利益的原则启动赔偿投资者损失的相关工作，投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

2、公司控股股东、实际控制人

公司控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚先生承诺：

“若富淼科技首次公开发行股票招股说明书及其他相关申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。本公司/本人将在上述违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后 10 个交易日内，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则启动赔偿投资者损失的相关工作，投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

3、公司董事、监事、高级管理人员

公司的全体董事、监事、高级管理人员承诺：“若富淼科技首次公开发行股票招股说明书及其他相关申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。本人将在上述违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后 10 个交易日内，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则启动赔偿投资者损失的相关工作，投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

4、本次发行的相关中介机构的承诺

发行人首次公开发行股票并上市的保荐机构（主承销商）华泰联合证券有限责任公司承诺：“本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。本公司为富淼科技本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为富淼科技本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

发行人首次公开发行股票并上市的审计机构、验资机构中汇会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所为富淼科技本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本所为富淼科技本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

发行人首次公开发行股票并上市的律师北京市中伦文德律师事务所承诺：“

本所为富淼科技本次发行上市制作、出具的法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使相关法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法承担赔偿责任。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与富淼科技的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地有管辖权的法院确定。”

发行人首次公开发行股票并上市的评估机构北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）承诺：“本机构及签字资产评估师已阅读江苏富淼科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（北方亚事评报字[2016]第 01-118 号、北方亚事评报字[2016]第 01-214 号、北方亚事评报字[2016]第 01-301 号、北方亚事评报字[2016]第 01-656 号、北方亚事评报字[2017]第 01-371 号）无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性承担相应的法律责任。本机构郑重承诺：本机构为发行人首次公开发型制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（六）公司、控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏以及依法承担赔偿责任或补偿责任的承诺；

1、公司承诺

公司作出如下承诺：

“本公司承诺，公司本次发行的招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若公司招股说明书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在相关部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 30 个工作日内，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。公司股票已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司股票已上市的，回购价格为发行价加算银行同期存款利息与公布回购方案前 30 个交易日公司股票的每日加权平均价格的算术平均值的孰高者。期间公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，回购价格相应进行调整。

若公司招股说明书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。”

2、公司控股股东

公司控股股东飞翔股份作出如下承诺：

“公司本次发行的招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若公司招股说明书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在相关部门依法对上述事实作出认定或处罚决定之日起十个交易日内，本公司将启动购回公司首次公

开发行股票时本公司已转让的全部原限售股份的程序，包括但不限于依照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则的规定履行信息披露义务公告购回方案并进行购回。公司股票已发行尚未上市的，购回价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司股票已上市的，购回价格为发行价加算银行同期存款利息与公布购回方案前 30 个交易日公司股票的每日加权平均价格的算术平均值的孰高者。期间公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，购回价相应进行调整。

若公司招股说明书及其摘要存在证券主管部门或司法机关认定的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本公司将自愿无条件遵从该等规定。”

3、公司实际控制人

公司实际控制人施建刚先生作出如下：

“公司本次发行的招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若公司招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在相关部门依法对上述事实作出认定或处罚决定之日起十个交易日内，本人将启动购回公司首次公开发行股票时本人已转让的全部原限售股份的程序，包括但不限于依照相关法律、法规、规章、规范性文件及证券交易所监管规则的规定履行信息披露义务公告购回方案并进行购回。公司股票已发行尚未上市的，购回价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司股票已上市的，购回价格为发行价加算银行同期存款利息与公布购回方案前 30 个交易日公司股票的每日加权平均价格的算术平均值的孰高者。期间公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，购回价相应进行调整。

若公司招股说明书及其摘要存在证券主管部门或司法机关认定的虚假记载、

误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本人将自愿无条件遵从该等规定。”

4、公司全体董事、监事及高级管理人员

公司董事、监事及高级管理人员作出如下承诺：

“公司本次发行的招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。若公司招股说明书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，按照司法程序履行相关义务，并且，上述承诺不因本人在公司的职务调整或离职而发生变化。

若相关法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对公司因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的，本人将自愿无条件遵从该等规定。”

（七）关于利润分配政策的承诺

公司就相关股利分配政策事项作出如下承诺：

“1、利润分配原则

在满足正常经营所需资金的前提下，公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司的股东分红回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者和中小投资者）、独立董事和监事的意见，在保证公司正常经营业务发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，每年现金分红不低于当年度实现可供分配利润的百分之十。在确保最低现金分红比例的前提下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的前提下，提出股票股利分配预案。

2、利润分配的具体政策

（1）利润分配形式

公司在足额预留法定公积金、任意公积金以后进行利润分配。在保证公司正常经营的前提下，优先采用现金分红的利润分配方式。在具备现金分红的条件下，公司应当采用现金分红方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。

利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（2）现金分红条件及比例

在公司当年盈利、累计未分配利润为正数，保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大现金支出安排，且审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告的情况下，公司应当采取现金方式分配股利。

重大投资计划、重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且金额超过 5,000 万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产 30%；

③公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司市值的 50%。

该等重大投资计划或者重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十，具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，并按照公司章程规定的决策程序审议后提交公司股东大会审议。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（3）股票股利分配的条件

在确保最低现金分红比例的前提下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的前提下，提出股票股利分配预案。

（4）利润分配间隔

在满足利润分配的条件下，公司每年度进行一次利润分配，公司可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期分红或发放股票股利，具体形式和分配比例由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定，提交股东大会审议决定。”

（八）关于欺诈发行上市股份购回的承诺

1、公司承诺

公司就欺诈发行上市股份购回事项作出如下承诺：

“1、富淼科技本次发行及上市的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。

2、若富淼科技本次发行及上市的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断富淼科技是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，构成欺诈发行，富淼科技将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内启动股份购回程序，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格（若富淼科技股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应调整）加上同期银行存款利息。

3、若富淼科技本次发行及上市的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，富淼科技将依法赔偿投资者损失。”

2、公司控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚

公司控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚先生作出如下承诺：

“1、富淼科技本次发行及上市的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，不存在不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。

2、若富淼科技本次发行及上市的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断富淼科技是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，构成欺诈发行，本公司/本人将在中国证券监督管理委员会、证券交易所或司法机关等有权机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内启动股份购回程序，从投资者处依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格根据届时二级市场价格确定，且不低于发行价格（若富淼科技股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应调整）加上同期银行存款利息。

3、若富淼科技本次发行及上市的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司/本人将依法赔偿投资者损失。”

（九）关于规范关联交易的承诺

1、公司控股股东、实际控制人

公司控股股东飞翔股份、实际控制人施建刚先生作出如下承诺：

“1、本公司/本人将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及富淼科技公司章程的有关规定行使股东权利，履行股东义务；

2、本公司/本人将尽量避免和减少本公司或本公司控制的其他公司、企业或其他组织、机构（以下简称“本公司控制的其他企业”）与富淼科技之间的关联交易；

3、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司/本人或本公司/本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及富淼科技公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与富淼科技签订关联

交易协议，履行合法程序，确保富淼科技的独立性和关联交易的公允性，以维护富淼科技及其他股东的利益；

4、本公司/本人保证不利用在富淼科技中的地位 and 影响，通过关联交易损害富淼科技及其他股东的合法权益。本公司/本人或本公司/本人控制的其他企业保证不利用本公司/本人在富淼科技中的地位 and 影响，违规占用或转移富淼科技的资金、资产及其他资源，或要求富淼科技违规提供担保；

5、本公司/本人愿意承担因违反上述承诺而给富淼科技造成的全部经济损失。

本承诺函一经本公司/本人签署，即对本公司/本人构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且该承诺持续有效，不可撤销。”

2、公司其他 5%以上股东

公司其他 5%以上股东作出如下承诺：

“1、本公司/本企业将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及富淼科技公司章程的有关规定行使股东权利，履行股东义务；

2、本公司/本企业将尽量避免和减少本企业或本企业控制的其他公司、企业或其他组织、机构（以下简称“本企业控制的其他企业”）与富淼科技之间的关联交易；

3、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司/本企业或本公司/本企业控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及富淼科技公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与富淼科技签订关联交易协议，履行合法程序，确保富淼科技的独立性和关联交易的公允性，以维护富淼科技及其他股东的利益；

4、本公司/本企业保证不利用在富淼科技中的地位 and 影响，通过关联交易损害富淼科技及其他股东的合法权益。本公司/本企业或本公司/本企业控制的其他企业保证不利用本公司/本企业在富淼科技中的地位 and 影响，违规占用或转移富淼科技的资金、资产及其他资源，或要求富淼科技违规提供担保；

5、本公司/本企业愿意承担因违反上述承诺而给富淼科技造成的全部经济损失。

本承诺函一经本公司/本企业签署，即对本公司/本企业构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且该承诺持续有效，不可撤销。”

3、公司全体董事、监事、高级管理人员

公司全体董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、本人将继续严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及富淼科技公司章程的有关规定履行董事/监事/高级管理人员义务；

2、本人将尽量避免和减少本人或本人控制的其他公司、企业或其他组织、机构（以下简称“本人控制的其他企业”）与富淼科技之间的关联交易；

3、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及富淼科技公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与富淼科技签订关联交易协议，履行合法程序，确保富淼科技的独立性和关联交易的公允性，以维护富淼科技及其他股东的利益；

4、本人保证不利用在富淼科技中的地位 and 影响，通过关联交易损害富淼科技及其他股东的合法权益。本人或本人控制的其他企业保证不利用本人在富淼科技中的地位 and 影响，违规占用或转移富淼科技的资金、资产及其他资源，或要求富淼科技违规提供担保；

5、本人愿意承担因违反上述承诺而给富淼科技造成的全部经济损失。

本承诺函一经本人签署，即对本人构成有效的、合法的、具有约束力的责任，且该承诺持续有效，不可撤销。”

（十）关于未能履行承诺约束措施的承诺

1、公司承诺

公司作出如下承诺：

“1、如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者

道歉；（2）不得进行公开再融资；（3）对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；（4）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；（5）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任；

2、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护本公司投资者利益。”

2、公司控股股东

控股股东飞翔股份作出如下承诺：

“1、如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）不得转让富淼科技股份，因继承、被强制执行、富淼科技重组、为履行投资者利益承诺必须转股的情形除外；（3）暂不领取富淼科技分配利润中归属于本公司的部分，且本公司应得的现金分红可由富淼科技直接用于赔偿因本公司未履行承诺而给富淼科技或投资者带来的损失，直至本公司履行承诺或弥补完富淼科技、投资者的损失为止；（4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归富淼科技所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给富淼科技指定账户；（5）本公司未履行公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

2、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护富淼科技投资者利益。”

3、公司实际控制人

公司实际控制人施建刚先生作出如下承诺：

“1、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）提出补充或替代承诺，以保护富淼科技及其投资者的权益；（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归富淼科技所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给富淼科技指定账户；（4）本人未履行公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

2、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）提出补充或替代承诺，以保护富淼科技及其投资者的权益；（3）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护富淼科技投资者利益。”

4、公司全体董事、监事、高级管理人员

公司全体董事、监事、高级管理人员分别作出如下承诺：

“1、如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）可以职务变更但不得主动要求离职；（3）主动申请调减或停发薪酬或津贴；（4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归富淼科技所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给富淼科技指定账户；（5）本人未履行公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；

2、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护富淼科技投资者利益。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

根据发行人的业务性质和业务规模,重要合同指销售交易金额在 1,000 万元以上、采购金额在 1,000 万元以上或其他对公司生产经营活动、财务状况和未来发展具有重要影响的合同。截至 2020 年 4 月 30 日,发行人及子公司正在履行或将要履行的重要合同如下:

(一) 销售合同

序号	签约主体	合同对方	合同名称	合同标的	合同金额(元)	签订日期
1	富淼科技	索尔维(张家港)精细化工有限公司	转让协议(补充协议)及配套协议	电、蒸汽、氢气等	按实际数量结算	2017.05.19
2	富淼科技	阿科玛(苏州)高分子材料有限公司	转让协议及配套协议	电、蒸汽、氢气等	按实际数量结算	2015.11.01
3	富淼科技	北方天普纤维素有限公司张家港分公司	蒸汽供应协议	蒸汽	按实际数量结算	2019.12.22
4	富淼科技	玖龙纸业(天津)有限公司	通用条款 TJG-ND-PM-1905-4600008451	助留助滤剂等	按实际数量结算	2019.05.09
5	富淼科技	玖龙纸业(东莞)有限公司	通用条款 DG-ND-PM-1905-4500008448	助留助滤剂等	按实际数量结算	2019.05.09
6	富淼科技	玖龙纸业(重庆)有限公司	通用条款 CQG-ND-PM-1905-4600008450	助留助滤剂等	按实际数量结算	2019.05.09
7	富淼科技	山东世纪阳光纸业集团有限公司	买卖合同 YG-FM20191220	固体助留剂等	按实际数量结算	2019.12.20
8	富淼科技	昌乐新迈纸业有限公司	买卖合同 XM-FM20191220	固体助留剂等	按实际数量结算	2019.12.20
9	金渠环保	苏州甬直新区污水处理有限公司	服务合同 JQ-201707-LZ	污水处理厂临时性工艺措施的设备投资、安装和运行服务	水价为 2.5 元/立方(含税);保底水量为 18,000 立方/天	2017.07.31
10	富淼膜科技	湖北凝士环保科技有限公司	设备供货合同 FMM-NS-XCBP-20190710	2000m ³ /d 硫酸新霉素废水发酵液和提取液 MBR+NF 系统成套设备	11,170,800.00	2019.07.12

序号	签约主体	合同对方	合同名称	合同标的	合同金额(元)	签订日期
11	南通博亿	江苏恒峰精细化学股份有限公司	供货合同 BY-HF-2020-1	丙烯酰胺	按实际数量结算	2020.01.01

注1: 序号1中该系列协议主要内容为飞翔化工向索尔维(张家港)精细化工有限公司提供公用工程供应和服务转由安华实业承接, 后因富淼科技于2016年9月月吸收合并安华实业, 原由安华实业提供公用工程供应和服务又转由富淼科技承继和运营。

注2: 序号2中该系列协议主要内容为飞翔化工向阿科玛(苏州)高分子材料有限公司提供公用工程供应和服务转由安华实业承接, 后因富淼科技于2016年9月月吸收合并安华实业, 原由安华实业提供公用工程供应和服务又转由富淼科技承继和运营。

注3: 上表中通用条款即为公司与玖龙纸业签订的年度框架协议。

(二) 采购合同

序号	签约主体	合同对方	合同名称	合同标的	合同金额	签订日期
1	富淼科技	张家港港华燃气有限公司	管道天然气非居民客户燃气供用气合同 ZJGHKCG/GSC/R/ (1900013)	天然气	按实际数量结算	2019.12
2	富淼科技	张家港保税区双祺国际贸易有限公司	国内采购框架协议 FM-YL2020-001L	氯丙烯	45,000,000.00	2019.12.30
3	富淼科技	张家港保税区久昌国际贸易有限公司	供货合同 4500008434	煤炭	按实际数量结算	2019.10.23
4	富淼科技	张家港保税区泽元国际贸易有限公司	供货合同 4500008435	煤炭	按实际数量结算	2019.10.23
5	富淼科技	国网江苏省电力公司	机组并网与电力供应协议	电	按实际数量结算	2017.07.30
6	富淼科技	国网江苏综合能源服务有限公司	售电公司与电力用户购售电合同	电	按实际数量结算	2019.11.22
7	富淼科技	索理思(上海)化工有限公司	水处理产品协议	DAC	按实际数量结算	2020.03.11
8	南通博亿	上海艾杰逊化工物资供应有限公司	国内采购框架协议 BY-YL2020-003	丙烯腈	96,000,000.00	2019.12.23
9	南通博亿	中国石化化工销售有限公司华东分公司	化工产品年度销售合同(液体) 35000020-19-MY0905-0104	丙烯腈	按实际数量结算	2019.12.19
10	富淼膜科技	江苏绍彻建设工程有限公司	建设工程施工合同 (GF-2013-0201)及补充合同	建设工程	28,821,448.66	2017.12.14

(三) 借款合同

序号	借款人	借款银行	签署日期	合同金额(万元)	借款期限
1	富淼科技	中国农业银行股份有限公司张家港分行	2019.11.06	2,000	1年

序号	借款人	借款银行	签署日期	合同金额(万元)	借款期限
2	富淼科技	中国农业银行股份有限公司张家港分行	2019.11.13	1,750	1年
3	富淼科技	中国建设银行股份有限公司苏州分行	2019.06.24	1,000	至 2020.06.24
4	富淼科技	中国建设银行股份有限公司苏州分行	2019.11.22	2,000	至 2020.11.20
5	富淼科技	华侨银行有限公司	2019.12.11	200万欧元	至 2021.01.15

(四) 担保合同

序号	合同名称	担保人	被担保人	债权人	签订时间	担保主债权发生期间	担保金额(万元)	担保方式
1	《最高额抵押合同》	南通博亿	南通博亿	中国银行股份有限公司如东支行	2015.12.21	2015.12.22- 2020.12.21	2,818.89	抵押担保

(五) 保函

序号	开立银行	保函受益人	保函类别	保函金额	到期日
1	宁波银行股份有限公司苏州分行	华侨银行有限公司	国际融资性保函	200万欧元	2021.01.29

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

最近三年，公司全体董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

六、控股股东、实际控制人报告期内重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法情况。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

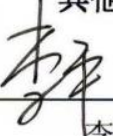

全体董事签字:

 熊益新	 魏星光	 唐华友
 曹梅华	 肖珂	 殷晓琳
 谷世有	 王则斌	 杨海坤

全体监事签字:

 周汉明	 刘晖	 浦忠
--	---	--

其他不担任董事的高级管理人员签字:

 李平	 邢燕
---	---

江苏富淼科技股份有限公司
2020年5月6日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司控股股东：江苏飞翔化工股份有限公司



实际控制人：


施建刚

2020年5月6日

三、保荐人(主承销商)声明

本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人: 张鹏飞
张鹏飞

保荐代表人: 蔡福祥 时锐
蔡福祥 时锐

总经理: 马骁
马骁

董事长、法定代表人(或授权代表): 江禹
江禹



本人已认真阅读江苏富淼科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:



马骁

保荐机构董事长(或授权代表):



江禹

华泰联合证券有限责任公司

2020年5月6日



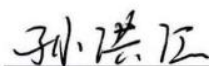
四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师:

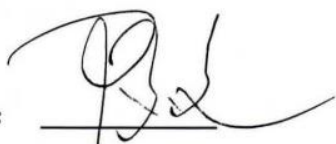


刘晓琴



孙洪江

单位负责人:



陈文






北京市中伦文德律师事务所

2020年5月6日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:  
郭文令

 
罗静

负责人: 
余强

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
2020年5月6日


六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读江苏富淼科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（北方亚事评报字[2016]第01-118号、北方亚事评报字[2016]第01-214号、北方亚事评报字[2016]第01-301号、北方亚事评报字[2016]第01-656号、北方亚事评报字[2017]第01-371号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：
 张玮
 吴玉明

资产评估机构负责人：
 闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


郭文令




彭远卓



负责人:


余强

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)



2020年5月6日

第十三节 附件

一、文件列表

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅地点及时间

- （一）发行人：江苏富淼科技股份有限公司

联系地址：张家港市凤凰镇凤南路 1 号

联系人：邢燕

电话：0512-58110625

传真：0512-58110172

查阅时间：每周一至周五上午 9:00—11:00，下午 2:30—4:30

- （二）保荐人（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

联系地址：江苏省南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 4 层

联系人：蔡福祥、时锐

电话：025-83387696

传真：025-83387711

查阅时间：每周一至周五上午 9:00—11:00，下午 2:30—4:30

(三) 上海证券交易所指定信息披露网址：<http://www.sse.com.cn>