

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业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。



浙江双飞无油轴承股份有限公司

ZHEJIANGSFOILLESHEARING CO., LTD.

(嘉善县干窑镇宏伟北路 18 号)



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (申报稿)

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）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全文作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



上海市静安区新闻路 1508 号

重要声明及承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺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、及时性承担个别和连带的法律责任。

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。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、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，将先行赔偿投资者损失。

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，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均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者保证。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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行股票不超过 2,106 万股，发行完成后公开发行股数占发行后总股数的比例不低于 25%。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 8,422 万股
保荐人（主承销商）	光大证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书第四节“风险因素”的全部内容，并特别关注以下重要事项及公司风险：

发行人已披露财务报告审计截止日后的主要经营状况，详见本招股说明书“第九节财务会计信息与管理层分析”中“五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间相关财务信息”。

一、股东关于股份锁定的承诺

1、公司实际控制人周引春、顾美娟夫妇承诺：

(1) 本人承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“原承诺期限”），不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

(2) 前述锁定期满后，本人在公司担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的公司股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份；

(3) 若本人在公司首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不转让本人持有的公司股份；

(4) 当首次出现发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格或者发行人上市后 6 个月期末收盘价低于发行人的股票发行价格之情形，本人直接或间接所持有的发行人股份的锁定期将在原承诺期限 36 个月的基础上自动延长 6 个月，即锁定期为发行人股票上市之日起 42 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格。

(5) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持

发行人首次公开发行股票前本人直接或间接持有的发行人股票，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

(6) 若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，本人将继续遵守下列限制性规定：(1) 每年转让的股份不得超过本人所持公司股份总数的 25%；(2) 离职后半年内不得转让本人所持公司股份；(3) 《公司法》对董监高股份转让的其他规定。

(7) 在本人担任发行人董事及高级管理人员期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人的股份数量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《公司法》、《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》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

2、持股 5% 以上股东顺飞投资、腾飞投资承诺：

(1) 本公司承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司在发行人首次公开发行股票前已持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。

(2) 当首次出现发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格或者发行人上市后 6 个月期末收盘价低于发行人的股票发行价格之情形，本公司持有的发行人股票的锁定期将在原承诺期限 36 个月的基础上自动延长 6 个月，即锁定期为发行人股票上市之日起 42 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格。

(3) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本公司试图通过任何途径或手段减持发行人首次公开发行股票前本公司已持有的发行人股票，则本公司的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若在本公司减持发行人股票前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本公司的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

3、其他股东达晨创投、浙创创投承诺：

(1) 本公司承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其在发行人首次公开发行股票前已持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。

(2) 在所持公司股票锁定期满后 2 年内，其可减持所持的公司全部股份。减持股份应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(3) 若本公司自锁定期届满之日起 24 个月内减持公司股票，减持价格根据当时的二级市场价格确定，且减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照相关规定作相应调整）不低于上一年度未经审计的每股净资产。

(4) 持有公司股份在承诺的锁定期满后减持的，应当依照届时适用的法律、法规及交易所业务规则履行相关程序（如需）。

(5) 本公司将严格履行上述承诺事项，如未能履行承诺事项，减持股份所得收益将归公司所有（所得扣除合理成本、税费后的所得额全部交归公司所有）。

4、持有（包括直接持有或间接持有）公司股份的董事、监事、高级管理人员浦志林、沈持正、胡志刚、浦四金、单亚元、傅忠红、山学琼、顾新强、袁翔飞及原副总经理周锦洪承诺：

(1) 本人承诺自发行人股票上市之日起 12 个月内（以下简称“原承诺期限”），不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。

(2) 前述锁定期满后，本人在公司担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的公司股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份；

(3) 若本人在公司首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不

转让本人持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不转让本人持有的公司股份；

(4) 当首次出现发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格或者发行人上市后 6 个月期末收盘价低于发行人的股票发行价格之情形，本人直接或间接所持有的发行人股份的锁定期将在原承诺期限 12 个月的基础上自动延长 6 个月，即锁定期为发行人股票上市之日起 18 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格。

(5) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持发行人首次公开发行股票前本人直接或间接持有的发行人股票，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

(6) 若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，本人将继续遵守下列限制性规定：(1) 每年转让的股份不得超过本人所持公司股份总数的 25%；(2) 离职后半年内不得转让本人所持公司股份；(3) 《公司法》对董监高股份转让的其他规定。

(7) 在本人担任发行人董事及高级管理人员期间，本人将向发行人申报本人直接或间接持有发行人的股份数量及相应变动情况；本人直接或间接持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《公司法》、《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》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

5、持有（包括直接持有或间接持有）公司股份的公司实际控制人周引春、顾美娟的亲属周彩勤、王文彪、顾爱明、章跃刚承诺：

(1) 本人承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内（以下简称“原承诺期限”），不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

(2) 当首次出现发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格或者发行人上市后 6 个月期末收盘价低于发行人的股票发行价格之情形, 本人直接或间接所持有的发行人股份的锁定期将在原承诺期限 36 个月的基础上自动延长 6 个月, 即锁定期为发行人股票上市之日起 42 个月。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项, 则上述收盘价格指发行人股票复权后的价格。

(3) 自锁定期届满之日起 24 个月内, 若本人试图通过任何途径或手段减持发行人首次公开发行股票前本人直接或间接持有的发行人股票, 则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项, 则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

二、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向

1、公司股东周引春的承诺

公司股东周引春作出如下承诺:

(1) 本人既不属于发行人的财务投资者, 也不属于发行人的战略投资者, 本人力主通过长期持有发行人之股份以实现和确保本人对发行人的控股地位, 进而持续地分享发行人的经营成果。因此, 本人具有长期持有发行人之股份的意向。

(2) 在本人所持发行人之股份的锁定期届满后, 且在不丧失对发行人控股股东地位的前提下, 出于本人自身需要, 本人存在适当减持发行人之股份的可能。本人拟减持股份的, 将严格遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定。

(3) 自锁定期届满之日起 24 个月内, 若本人试图通过任何途径或手段减持发行人首次公开发行股票前本人直接或间接持有的发行人股票, 则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项, 则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

(4) 若本人拟减持发行人股份, 将在减持前 3 个交易日公告减持计划, 并应符合届时中国证监会和证券交易所关于股东减持的其他相关规定, 依据相关规

定及时通知发行人并履行信息披露义务；本人通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告减持计划，在证券交易所备案并予以公告。

(5) 本人采取集中竞价交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不超过公司股份总数的 1%；本人采取大宗交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不超过公司股份总数的 2%。

(6) 本人自通过协议转让方式减持股份不再具有大股东（即控股股东或持股 5% 以上股东）身份之日起六个月内，通过集中竞价交易方式继续减持股份的，仍遵守本承诺函第四条及第五条关于集中竞价交易减持的承诺。

(7) 本人违反作出的公开承诺减持公司股票，将减持所得收益上缴公司，并赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

2、公司股东浦志林的承诺

公司股东浦志林作出如下承诺：

(1) 本人既不属于发行人的财务投资者，也不属于发行人的战略投资者，本人力主通过长期持有发行人之股份以持续地分享发行人的经营成果。因此，本人具有长期持有发行人之股份的意向。

(2) 在本人所持发行人之股份的锁定期届满后，本人拟减持股份的，将严格遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定。

(3) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持发行人首次公开发行股票前本人直接或间接持有的发行人股票，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

(4) 若本人拟减持发行人股份，将在减持前 3 个交易日公告减持计划，并应符合届时中国证监会和证券交易所关于股东减持的其他相关规定，依据相关规定及时通知发行人并履行信息披露义务；本人通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告减持计划，在证券

交易所备案并予以公告。

(5) 本人采取集中竞价交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不超过公司股份总数的 1%；本人采取大宗交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不超过公司股份总数的 2%。

(6) 本人自通过协议转让方式减持股份不再具有大股东（即控股股东或持股 5% 以上股东）身份之日起六个月内，通过集中竞价交易方式继续减持股份的，仍遵守本承诺函第四条及第五条关于集中竞价交易减持的承诺。

(7) 本人违反作出的公开承诺减持公司股票的，将减持所得收益上缴公司，并赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

3、公司股东腾飞投资、顺飞投资的承诺

公司股东腾飞投资、顺飞投资作出如下承诺：

(1) 在本公司所持发行人之股份的锁定期届满后本公司拟减持股份的，将严格遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定。

(2) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本公司试图通过任何途径或手段减持发行人首次公开发行股票前本公司直接或间接持有的发行人股票，则本公司的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格。若发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本公司的减持价格应不低于发行人首次公开发行股票的发行价格除权除息后的价格。

(3) 若本公司拟减持发行人股份，将在减持前 3 个交易日公告减持计划，并应符合届时中国证监会和证券交易所关于股东减持的其他相关规定，依据相关规定及时通知发行人并履行信息披露义务；本公司通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告减持计划，在证券交易所备案并予以公告。

(4) 本公司采取集中竞价交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不超过公司股份总数的 1%；本公司采取大宗交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，减持股份总数不超过公司股份总数的 2%。

(5) 本公司自通过协议转让方式减持股份不再具有大股东（即控股股东或

持股 5%以上股东)身份之日起六个月内,通过集中竞价交易方式继续减持股份的,仍遵守本承诺函第三条及第四条关于集中竞价交易减持的承诺。

(6) 本公司违反作出的公开承诺减持公司股票,将减持所得收益上缴公司,并赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

三、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预案

(一) 预案的触发条件

自公司股票挂牌上市之日起三年内,若出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于发行人上一个会计年度末经审计的每股净资产(每股净资产即合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数)情形时,公司及本预案中规定的其他主体应依照本预案的规定启动股价稳定措施。

若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的,上述股票收盘价应做相应调整。

(二) 公司稳定股价的主要措施与程序

当预案的触发条件成就后,公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司相关制度的规定,采取以下全部或部分措施稳定公司股价:

- 1、在不影响公司正常生产经营的情况下,经董事会、股东大会审议同意,公司向社会公众股东回购公司股票;
- 2、要求控股股东增持公司股票,并明确增持的金额和时间;
- 3、在上述 1、2 项措施实施完毕后公司股票收盘价格仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的,公司应要求董事(独立董事除外)、高级管理人员增持公司股票;
- 4、经董事会、股东大会同意,通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价;
- 5、在保证公司正常生产经营的情况下,通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价;

6、其他法律、法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他稳定股价的方式。

公司应保证上述股价稳定措施实施过程中及实施后，公司的股权分布始终符合上市条件。

公司应在预案触发条件成就之日起的 5 个交易日内召开董事会会议讨论通过具体的稳定股价方案，并提交股东大会审议，经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过后实施。

公司决定采取回购股票的措施稳定公司股价的，应当遵守本预案第三条的规定。公司决定采取实施利润分配或资本公积金转增股本、削减开支、限制高管薪酬等措施稳定公司股价的，相关决策程序、具体的方案应当符合法律、公司章程以及公司其他相关制度的规定。

（三）公司回购股票的具体措施

公司回购股票应当符合《公司法》、公司章程及《上市公司回购社会公众股份管理办法》等规定。具体回购方案应在董事会、股东大会作出股份回购决议后公告。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，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。

回购股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产的 110%，回购股份的方式为集中竞价、要约或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前公司股价已经不满足预案触发条件的，可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次出现预案触发条件的情形（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：①单次用于回购股份的资金金额不低于公司获得募集资金净额的 2%和②单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过公司获得募集资金净额的 8%。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，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

（四）控股股东稳定股价的具体措施（增持）与程序

在不影响公司股权分布始终符合上市条件的前提下，公司控股股东应在本预案触发条件成就后 3 个交易日内提出增持发行人股份的方案，包括拟增持的数量、价格区间、时间等，并依法履行所需的决策及审批程序。在方案获得必要的审批及授权后 3 个交易日内通知公司，公司应按照规定披露增持股份的计划。在公司披露增持发行人股份计划的 3 个交易日后，控股股东将依照方案进行增持。

控股股东增持的价格不超过上一个会计年度末发行人经审计的每股净资产的 110%，增持的方式为集中竞价、要约或证券监督管理部门认可的其他方式。

若某一会计年度内发行人股价多次出现预案触发条件的情形（不包括控股股东实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），控股股东将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：①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的现金分红的 20%和②单一年度用以稳定股价的增持资金不超过公司上市后累计从发行人所获得现金分红金额的 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预案触发条件的情形时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再计入累计现金分红金额。

公司与控股股东可同时执行稳定股价的措施，亦可分别执行。若公司实施回购的措施后或者控股股东增持方案在实施前发行人股票收盘价已不再符合预案触发条件的，控股股东可不再继续实施稳定股价的措施。

（五）发行人董事（不包括独立董事）和高级管理人员稳定股价的具体措施

在不影响公司股权分布始终符合上市条件的前提下，公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员应在预案触发条件成就，且公司、控股股东均已依照预案的规定采取了相应的稳定股价措施，但该等股价稳定措施实施完毕后发行人的股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形发生后 3 个交易日内通知公司买入公司股份的计划，包括拟买入的数量、价格区间、时间等，在

公司披露其买入公司股份计划的 3 个交易日后按照计划买入公司股份。

公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员通过二级市场以竞价方式买入公司股份的，买入价格不高于公司上一会计年度未经审计的每股净资产的 110%。但如果在稳定股价的措施实施前公司股票收盘价已不再符合预案触发条件的，公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员可不再继续实施稳定股价的措施。

若某一会计年度内发行人股价多次出现预案触发条件的情形（不包括公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：①单次用于购买股份的资金金额不低于其在担任董事或高级管理人员职务期间过去十二个月从公司领取的税后薪酬累计额的 20%和②单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间过去十二个月从发行人处领取的税后薪酬累计额的 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。但如下一年度出现预案触发条件的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

若公司在上市后三年内更换或聘任新的董事（独立董事除外）、高级管理人员，在该等人员就任前，公司应要求其签署承诺书，保证其依照本预案的规定履行稳定股价的义务，并要求其依照公司首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员承诺提出未履行本预案义务时的约束措施。

四、本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2018 年第一次临时股东大会决议，截至首次公开发行股票前公司留存的未分配利润由新老股东按发行后的持股比例共同享有。

五、本次发行上市后利润分配政策和规划

2018 年 10 月 17 日，公司召开 2018 年第一次临时股东大会，通过了修改公司发行上市后股利政策的《公司章程（草案）》，自股东大会审议通过，且公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市之日起生效。本公司股票发行后的股利分配政策如下：

（一）利润分配的研究论证程序和决策机制

1、利润分配政策研究论证程序

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。

2、利润分配政策决策及实施机制

公司利润分配方案应由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。公司董事会须在股东大会批准后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司将根据自身实际情况，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。

公司应保持股利分配政策的连续性、稳定性，如果变更股利分配政策，必须经过董事会、股东大会表决通过。公司将根据自身实际情况，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制定或调整股东分红回报规划。

（二）利润分配政策

1、公司的利润分配原则：公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。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。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

2、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股利，但以现金分红为主。

3、公司现金方式分红的具体条件和比例

公司实施现金分红须同时满足下列条件：

（1）公司该年度或半年度实现的可供分配的净利润（即公司弥补亏损、提

取公积金后剩余的净利润)为正值,且公司累计可供分配的利润为正值,同时现金流充裕;

(2) 审计机构对公司该年度、半年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告;

(3) 实施现金分红不会影响公司后续持续经营;

(4) 公司无重大投资计划或重大现金支出安排(募集资金项目除外)。

公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围,在符合本条规定的现金分红的条件下,单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的15%。

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,并按照本章程规定的程序,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。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一:

(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者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者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。

4、发放股票股利的具体条件：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。

5、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。

6、利润分配方案的披露：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。如公司董事会作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金决定的，应就其作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表独立意见。

（三）未来三年股东分红回报规划

为了明确首次公开发行股票并上市后对新老股东的分红回报，进一步细化《浙江双飞无油轴承股份有限公司章程（草案）》中关于利润分配政策的条款，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司的股利分配进行监督，公司董事会制定了《关于浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》（以下简称“《分红回报规划》”）并经 2018 年 10 月 17 日公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过，具体要点如下：

1、《分红回报规划》的制定原则：公司未来具体股利分配计划应根据公司的总体发展战略、未来经营发展规划及可预见的重大资本性支出情况，结合融资环境及成本的分析，在综合考虑公司现金流状况、目前及未来盈利情况、日常经营所需资金及公司所处的发展阶段带来的投资需求等因素后制订，应兼具股利政策的稳定性和实施的可行性。同时，公司未来具体股利分配计划应充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿，在保证公司正常经营和业务发展的前提下，以现金分红为主要形式向投资者提供回报。

2、《分红回报规划》制定考虑的因素：公司未来具体股利分配计划的制定着眼于公司现阶段经营和未来可持续发展，以保证利润分配政策的连续性和稳定性为目的，综合分析并充分考虑公司经营发展的实际情况、公司所处的发展阶段、

股东要求和意愿、现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境以及本次发行融资的使用情况等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，并保持公司股利分配政策的连续性和稳定性。

3、《分红回报规划》的具体内容：上市后三年是实现公司发展战略的重要时期，公司的持续发展需要股东的大力支持，因此公司将在关注自身发展的同时注重股东回报。公司在具备现金分红的条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。公司上市后三年（包括上市当年），如无重大投资计划或重大资金支出发生，公司计划每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的百分之十五。公司董事会认为必要时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

4、《分红回报规划》的制订或调整：公司遵循相对稳定的股利分配政策，在此原则下，公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策以及公司未来盈利和现金流预测情况，每三年制定或修订一次利润分配规划和计划，并对公司即时生效的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划。同时，公司董事会在经营环境或公司经营状况发生重大变化等情况下，可根据实际经营情况对具体股利分配计划提出必要的调整方案。未来具体股利分配计划的制订或调整仍需注重股东特别是中小股东的意见，由董事会提出，独立董事对此发表独立意见，公司监事会对此进行审核并提出书面审核意见，并交股东大会进行表决。

六、关于首次公开发行股票摊薄即期回报后的填补措施及承诺

（一）为填补本次发行可能导致的投资者即期回报减少，公司承诺将采取以下措施：

为落实《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）和《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》（国办发〔2013〕110号）要求，为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司将采取多种措施以提升公司的经营业绩，增强公司的持续回报能力，采取的具体措施如下：

1、提高公司日常运营效率，降低运营成本，提高经营业绩

(1) 加强技术研发力度，推动产品升级及新产品开发

公司在自润滑轴承行业积累了丰富的经验，并形成了具有较强竞争力的技术能力。公司将继续加大技术研发投入，通过研发中心的升级改造，进一步吸引行业优秀技术人才的加盟，不断推动现有产品的换代升级及新产品的研发，持续增强公司的创新能力。

(2) 积极拓展市场份额，提升品牌的影响力及主营产品市场占有率

公司坚持以市场、行业发展趋势和国家的产业政策为导向，完善公司销售政策，积极拓展国内外市场，提升公司自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的市场竞争力，提高公司品牌效应的影响力及主营产品市场占有率。

2、加强募投项目管理，提升盈利水平

本次募集资金投资项目经过公司充分论证，符合行业发展趋势及公司发展规划，项目实施后将进一步巩固和扩大公司主营产品市场份额，提升公司综合竞争优势。公司将加强募投项目的前期管理，并适时根据市场需求利用自有资金和银行贷款先期进行投入以做好募投项目的前期准备工作，充分调动公司采购、生产、销售及综合管理等各方面资源，加快推进募投项目建设，争取募投项目早日建设完成并实现预期收益。

3、完善公司利润分配政策

公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关文件规定，结合自身实际情况和公司章程的规定，制定了公司上市后利润分配政策，详细规定了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。同时制定了《首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》。公司将严格执行公司利润分配政策，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

4、不断完善公司治理，为公司持续发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制，确保股东、董事会、

监事会、管理层能充分履行职权，为公司持续发展提供制度保障。

公司提醒投资者，以上填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（二）填补被摊薄即期回报的承诺

公司的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。根据中国证监会相关规定为保证公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

（一）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（二）本人承诺对职务消费行为进行约束；

（三）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（四）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（五）若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（六）自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

七、发行人及相关责任主体关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺

（一）发行人的承诺

公司承诺：发行人招股说明书有虚假记载、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。

（二）发行人控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人周引春、顾美娟夫妇承诺：发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将依法回购首次公开发行的全部新股，且发行人控股股东将购回已转让的原限售股份。

发行人招股说明书有虚假记载、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。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

公司董事、监事和高级管理人员承诺：发行人招股说明书有虚假记载、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。

（四）中介机构的承诺

光大证券股份有限公司作为发行人首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，就发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市相关事项承诺如下：因光大证券为发行人首次公开发行制作、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并承担先行赔付义务。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）作为发行人首次公开发行股票并在创业板上市的审计机构，就发行人首次公开发行股票并在创业板上市相关事项承诺如下：因信永中和为发行人首次公开发行制作、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。

浙江六和律师事务所作为发行人首次公开发行股票并在创业板上市的律师，就发行人首次公开发行股票并在创业板上市相关事项承诺如下：因浙江六和为发行人首次公开发行制作、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。

北京天健兴业资产评估有限公司作为发行人首次公开发行股票并在创业板上市的评估机构，就发行人首次公开发行股票并在创业板上市相关事项承诺如下：因北京天健兴业资产评估有限公司为发行人首次公开发行制作、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。

八、公司财务报告审计截止日后的经营状况

发行人对财务报告审计截止日后主要财务信息进行了披露，所披露的 2019 年 1-2 月信息未经审计。公司全体董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性、完整性及及时性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整、及时。

发行人财务报告审计截止日后经营情况稳定，公司主要客户保持稳定，经营模式未发生重大变化；公司依据自身的经营情况进行原材料采购，主要供应商保持稳定，经营业绩较为稳定，不存在重大不利变化的情形；公司的研发、生产及销售等人员均保持稳定，不存在对公司生产经营产生重大不利影响的情形；公司税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

具体信息请见本招股说明书“第九节财务会计信息与管理层分析”之“五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间相关财务信息”。

九、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）毛利率波动的风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司综合毛利率分别为 36.00%、34.33%、30.86%，毛利率变动受产品价格、原材料价格、劳动成本等因素的影响。报告期内，公司通过不断改进工艺、调整生产流程等相关措施不断降低单位生产成本，并持续推出盈利能力较强的新产品，同时公司还通过提高设备自动化程度、改进工艺水平等方式，在一定程度上抵消了原材料价格上涨、劳动成本上升等不利影响，产品保持了较好的盈利能力。但若原材料价格上涨，或受下游行业的转嫁价格压力影响导致公司产品价格下调，或因公司不能持续提高经营效率导致产品成本上升等因素影响，都会导致公司产品毛利率下降。

（二）主要供应商相对集中的风险

发行人的主要原材料为铜粉、钢板、铜套、铜板，为了发挥集中采购的优势以控制成本，保证主要原材料的质量，公司挑选优质供应商并建立了长期稳定的采购关系，形成了较为集中的供应商体系。2016年度、2017年度和2018年度，公司向前五大供应商采购原材料金额占同期采购总额的比例分别为58.68%、58.99%和54.54%，公司的主要供应商相对比较集中和稳定。虽然目前公司生产所需的主要原材料供应比较充足，供应渠道畅通，但如果这些供应商不能及时、足额、保质地提供原材料，或者他们的经营状况恶化，或者与公司的合作关系发生变化，将可能会给公司生产经营带来一定影响。

（三）原材料价格波动的风险

铜粉、钢板、铜套、铜板是本公司生产所需的主要原材料。2016年度、2017年度和2018年度，主要原材料成本占主营业务成本的比重分别为47.05%、53.87%和54.76%，主要原材料的价格变化对公司毛利率水平有较大影响。报告期内主要原材料价格波动较大，公司通过不断改进工艺、调整生产流程，最大限度地减少原材料的消耗，提高原材料利用率，同时优化客户结构，相应调整部分产品价格，在一定程度上消化原材料涨价带来的不利影响。但若上述原材料的价格出现较大波动，仍将对本公司的生产经营产生较大影响，从而影响到公司盈利水平和经营业绩。

（四）技术进步和产品更新风险

本公司是我国较早专业从事自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料研发的高新技术企业，研发能力和技术实力较为雄厚。公司一直重视技术研发能力的提升和技术人才的培养，在国内自润滑轴承领域保持技术领先优势。随着下游行业的快速发展，用户对产品的质量与工艺的要求逐步提高，如果本公司不能准确预测产品的市场发展趋势，及时研究开发新技术、新工艺及新产品，或公司现有核心技术被模仿，或保护核心技术的专利发生重大变化，或公司未来不能继续加大在技术研发上的投入力度，强化技术创新能力，保持技术领先，不能够持续创新开发差异化产品满足客户的需求，可能出现竞争对手的同类产品在性能、质量及价格等方面优于公司产品的情况，从而导致公司生产所依赖的技术被淘汰或主要产品市场竞争力下降，将可能对公司的生产经营状况造成较大冲击。

（五）下游行业波动的风险

本公司目前的主要产品为自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料，自润滑轴承主要应用于汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等机械制造领域，其市场需求直接受下游行业的景气度和发展规模的影响。该等行业发展与宏观经济的景气程度有较强的相关性，宏观经济的周期波动将对该等行业的经营与发展产生相应影响，进而间接影响到本公司的生产经营。

本公司客户大多为国内外知名的汽车配件、工程机械、模具制造、液压设备等企业，市场表现稳定，抗风险能力较强。本公司的生产经营规模和客户范围近年来不断扩大，综合实力稳步提高。但若宏观经济发生不利的周期波动，影响到公司下游客户的生产经营，可能造成公司出现订单减少、存货积压、货款回收困难等情况，进而给本公司的经营业绩和盈利能力造成不利影响。

（六）全球经济周期性波动和国际贸易争端带来的风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，本公司出口销售收入分别为 10,712.11 万元、13,393.71 万元和 15,391.52 万元，占同期公司主营业务收入的比重分别为 29.79%、25.47%和 26.93%。目前全球经济复苏尚未稳定，全球经济面临继续下滑或增长减缓的可能，公司海外市场需求增长可能放缓，未来可能对公司经营业绩产生一定的影响。且中美贸易争端仍在持续，2018 年度公司出口美国销售收入为 3,094.27 万元，占当期主营业务收入比重为 5.41%，虽然中美贸易争端目前对公司经营业绩影响较小，但若中美贸易争端继续恶化，未来可能会对公司及公司下游客户产品销售产生影响，进而对公司经营业绩产生一定的影响。

（七）行业竞争加剧的风险

近年来，自润滑轴承行业广阔的市场空间和较高的盈利水平推动了包括传统轴承企业在内的众多厂家对这一领域进行投资，但由于自润滑轴承行业技术门槛较高，大部分新进入企业生产规模较小且产品技术含量不高。经过近几年激烈的市场竞争和产业的快速升级，形成了如本公司、浙江长盛滑动轴承股份有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司等少数具有规模的自润滑轴承生产企业。目前，国内大部分自润滑轴承生产厂家生产规模较小且产品档次不高，但部分企业若实行产品价格竞争，或者公司不能持续保持技术领先和产品质量优势地位，可能导

致包括本公司在内的自润滑轴承企业市场份额或利润率下降，给本公司带来一定的竞争压力。

（八）应收账款发生坏账的风险

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应收账款账面价值分别为 8,277.27 万元、11,670.74 万元和 10,626.65 万元，占各报告期末流动资产的比例分别为 39.20%、41.47%和 37.24%。虽然目前公司应收账款账龄较短且回收正常，但如果宏观经济形势、行业发展前景发生不利变化，个别主要客户经营状况发生困难或产生纠纷，则公司亦存在应收账款难以收回而导致发生坏账的风险。

（九）汇率波动风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，本公司出口销售收入分别为 10,712.11 万元、13,393.71 万元和 15,391.52 万元，占同期公司主营业务收入的比重分别为 29.79%、25.47%和 26.93%。出口结算货币一般以美元、欧元为主，汇率的波动会对公司经营业绩带来一定影响。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司汇兑净损失分别为-121.54 万元、43.83 万元和-86.16 万元，占公司利润总额的比例分别为-2.32%、0.56%和-1.13%，对公司经营业绩的影响不大。但随着公司经营规模的扩大，汇率变动的加剧将会影响本公司出口销售，从而可能会对公司的经营业绩产生影响。此外，本公司出口销售平均收款期一般为 30 天至 90 天，收款期内人民币汇率波动也将给公司经营业绩产生影响。

（十）实际控制人控制的风险

公司实际控制人周引春、顾美娟夫妇在本次发行前直接持有公司 60.16%的股份。本次发行后，周引春、顾美娟仍为公司实际控制人。目前本公司已通过引入新股东的方式建立了多元化的股权结构，并且已根据《公司法》、《证券法》和《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的要求，建立了比较完善的法人治理结构，并制定了关联交易回避表决、独立董事、内部控制等相关制度，从制度安排上避免控股股东、实际控制人的不当控制行为，力图使公司的决策更加科学、合理和透明。如果控股股东、实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权以及其他方式对公司的财务决策、经营决策、人事任免等进行控制，将存在实际

控制人利用其控制地位侵害中小股东利益的风险。

（十一）税收优惠政策风险

2014年10月27日，浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局认定本公司为高新技术企业，证书编号为GR201433001214，有效期三年。2017年11月13日，浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局认定本公司为高新技术企业，证书编号为GR201733002873，有效期三年。上述税收优惠政策到期后，若公司无法享受到新的优惠政策，以及未来国家税收政策发生变化，都将影响公司的经营业绩。

公司全资子公司双飞材料是嘉善县社会福利企业，依据财政部、国家税务总局的有关政策，双飞材料享受增值税即征即退和减免所得税的税收优惠政策。

报告期内企业税收优惠对公司的影响如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
返还的增值税	656.81	540.78	278.16
减免的所得税	569.50	611.96	513.77
其中：残疾人加计扣除	117.81	112.50	104.23
高新技术优惠 10%	447.58	499.46	409.54
小微企业税收优惠	4.11	-	-
合计优惠	1,226.30	1,152.74	791.93
利润总额	7,656.41	7,890.51	5,247.27
税收优惠占公司利润总额的比例	16.02%	14.61%	15.09%

报告期内，公司享受税收优惠占公司利润总额的比例变化较小。报告期内公司享受的税收优惠主要包括高新技术企业所得税优惠、福利企业增值税即征即退、残疾人工资在企业所得税前加计扣除等，均来自于国家对于高新技术企业、促进残疾人就业税收优惠政策等长期鼓励政策，政策预期较为稳定，但若国家未来相关税收政策发生变化或公司自身条件变化，导致公司无法享受上述税收优惠政策，将会对公司未来经营业绩带来不利影响。

（十二）募集资金投资项目市场风险

为保证公司顺应自润滑轴承行业的发展趋势，巩固公司的行业地位，本次发

行募集资金主要投向增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目、年产复合材料 50 万平方米建设项目和研发中心建设项目。上述项目建成达产后，能够完善公司产品品种结构和扩充产能，进一步提高公司产品的技术含量和附加值，促进公司产品向高效率、高精度、高技术含量的方向发展，以满足快速增长的市场需求。本次募集资金投资项目与公司的整体发展规划相一致，符合国家产业政策，符合自润滑轴承行业发展方向，符合技术进步的趋势，有良好的市场发展前景。

未来新增的产能能否适应市场的需求并被消化，直接关系到本次募集资金投资项目效益的实现。虽然公司对本次募集资金投资项目已经进行充分论证和系统规划，但在项目实施及后续经营过程中，如果业务开拓滞后或者市场环境发生变化，公司新增产能将得不到及时的消化，进而将直接影响本次募集资金投资项目的经济效益和公司的整体经营业绩。

十、其他事项

公司向索特传动设备有限公司（以下简称“索特传动”）销售四轮用衬套，用于索特传动的支重轮及引导轮。2016 年度、2017 年度、2018 年度公司向索特传动销售金额分别为 469.34 万、1,103.56 万元、969.53 万元。

2018 年 4 月，索特传动认为因公司衬套磨损导致轮子故障率提高，因故障维修发生的零件费及服务费用应由公司承担，向公司发出索赔通知，提出索赔金额 904.52 万元。公司认为轮子故障率提高涉及多种因素，如轴承、密封圈、对磨轴、装配和使用要求提高、使用环境等众多因素，不能单一认定为衬套因素。公司根据与索特传动先后签订的技术协议约定的性能参数和要求进行生产，产品均经索特传动于其生产装配前验收合格，产品符合双方合同的相关约定。就此事项，双方意见出现分歧。

经过双方的多次协商，公司于 2019 年 1 月 4 日与索特传动就轮子返修索赔事宜签订《解决协议书》，主要内容为公司承担 80%的维修发生额共 610.912 万元；公司寄售库内的库存轴承在保证产品质量的前提下，由索特传动正常使用；自协议签订起，公司可重新申请供方认证；双方确定非正常轮子维修的标准，索特传动应及时向公司报告每月非正常轮子维修问题，公司如有异议，可到轮子维修地进行验证；公司自 2018 年 11 月起发生的轮子非正常返修，公司同意继续承担 80%的责任，每年结算一次。

2019年1月7日，索特传动开具610.912万元的收据，公司抵减相应的应收货款。2019年1月23日，索特传动通过承兑汇票支付剩余货款共计185.61万元，双方之前业务款项结清。

截至本招股说明书签署日，公司已重新开始申请供方认证。

该争议事项并未影响公司与三一集团所属企业的合作关系，公司与相关客户合作稳定，2016年度、2017年度、2018年度，公司与三一集团其他所属相关企业销售额分别为434.45万元、859.68万元、1,224.16万元，销售金额稳步增长。

该争议事项虽导致公司与索特传动自2018年度8月业务暂时中止，由于公司竞争实力较强，与国内知名的汽车、机械配件、液压、气动元件等客户建立了长期稳定的合作关系。因此，公司与索特传动业务的中止，对公司生产经营影响较小。公司报告期内索特传动占当期主营业务收入的比例分别为1.30%、2.10%、1.70%，收入占比较小，且目前双方的争议事项已解决，公司已重新开始申请供方认证，因此该事项对公司经营业绩影响较小。

目录

重大事项提示	4
第一节释义	33
第二节概览	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人股东、控股股东及实际控制人介绍.....	36
三、发行人主要业务概述.....	37
四、主要财务数据.....	38
五、募集资金用途.....	41
第三节本次发行概况	42
一、本次发行的基本情况.....	42
二、本次发行股票的有关机构和人员.....	42
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系.....	45
四、本次发行的重要日期.....	45
第四节风险因素	46
一、经营风险.....	46
二、技术风险.....	47
三、市场风险.....	47
四、财务风险.....	49
五、管理风险.....	51
六、税收优惠政策风险.....	51
七、募集资金投向风险.....	52
八、人力资源风险.....	53
九、股市风险.....	54
第五节发行人基本情况	55
一、发行人基本情况.....	55
二、发行人改制设立情况.....	55
三、发行人设立以来的资产重组情况.....	56
四、发行人的股权结构.....	58

五、发行人控股、参股公司基本情况.....	59
六、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	73
七、发行人股本情况.....	84
八、发行人正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	86
九、公司员工及社会保障情况.....	86
十、发行人及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施.....	95
第六节业务与技术	103
一、公司主营业务、主要产品情况.....	103
二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况.....	126
三、发行人销售情况和主要客户.....	155
四、发行人采购情况和主要供应商.....	160
五、主要固定资产及无形资产情况.....	164
六、发行人特许经营权情况.....	173
七、主要产品的核心技术情况.....	173
八、发行人的研发情况.....	175
九、发行人核心技术人员及其获得的奖项情况.....	177
十、安全生产和环境保护情况.....	178
十一、在境外经营及境外资产状况.....	182
十二、发行人未来发展规划.....	182
第七节同业竞争与关联交易	185
一、发行人独立性.....	185
二、同业竞争.....	186
三、关联方及关联交易.....	187
第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理	203
一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简介.....	203
二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属的持股情况.....	210
三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资情况.....	211
四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况.....	212
五、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外兼职情况.....	214

六、董事、监事、高级管理人员与本公司签订的协议或合同	215
七、董事、监事与高级管理人员作出的重要承诺	215
八、董事、监事与高级管理人员的任职资格	216
九、董事、监事与高级管理人员近两年的变动情况	216
十、公司股东大会、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	217
十一、发行人内部控制制度情况	222
十二、发行人近三年内的违法违规情况	223
十三、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况	223
十四、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排	223
十五、投资者权益保护情况	224
第九节财务会计信息与管理层分析	228
一、财务报表	228
二、审计意见类型	237
三、财务报表编制基础、合并财务报表范围及变化情况	237
四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析	238
五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间相关财务信息	241
六、主要会计政策和会计估计	243
七、主要税项情况	253
八、分部信息	255
九、非经常性损益情况	255
十、报告期内主要财务指标	256
十一、发行人盈利预测情况	258
十二、期后事项、或有事项及其他重要事项	258
十三、公司盈利能力分析	259
十四、公司财务状况分析	328
十五、现金流量分析和资本性支出分析	375
十六、首次公开发行摊薄即期回报及填补回报的措施与承诺	379
十七、股利分配政策	383
第十节募集资金运用	385
一、本次发行募集资金的投资计划	385
二、募集资金投资项目的背景分析	386

三、募集资金投资项目情况.....	393
四、募投项目固定资产投资对发行人的影响.....	409
五、募集资金运用对公司财务状况及经营业绩的影响.....	410
第十一节其他重要事项	412
一、重要合同.....	412
二、对外担保情况.....	416
三、重大诉讼或仲裁事项.....	416
四、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员涉及刑事诉讼的情况	416
第十二节有关声明	417
一、发行人全体董事、监事和高级管理人员的声明.....	417
二、保荐人（主承销商）声明.....	418
保荐机构（主承销商）执行总裁声明.....	419
保荐机构（主承销商）董事长声明.....	420
三、发行人律师声明.....	421
四、审计机构声明.....	422
五、验资机构声明.....	423
六、评估机构声明.....	424
七、验资复核机构声明.....	426
第十三节附件	427

第一节释义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下特定涵义：

一、普通术语

公司、本公司、发行人、双飞轴承、股份公司	指	浙江双飞无油轴承股份有限公司，如文意所指，为本公司变更设立前的期间，则指双飞有限
双飞有限	指	浙江双飞无油轴承有限公司
轴承厂	指	嘉善县无油润滑轴承厂
双飞材料	指	嘉善双飞润滑材料有限公司
材料厂	指	嘉善县双飞无油润滑材料厂
卓博贸易	指	嘉善卓博进出口贸易有限公司
纽曼机械	指	嘉兴市纽曼机械有限公司
顺飞投资	指	嘉善顺飞股权投资管理有限公司
腾飞投资	指	嘉善腾飞股权投资管理有限公司
达晨创投	指	佛山达晨创银创业投资中心（有限合伙）
浙创投投	指	浙江浙创创业投资合伙企业（有限合伙）
飞扬贸易	指	嘉善飞扬贸易有限公司
新狮人力	指	嘉兴市新狮人力资源有限公司
长盛轴承	指	浙江长盛滑动轴承股份有限公司
浙江恒联	指	浙江恒联建设有限公司
股东大会	指	浙江双飞无油轴承股份有限公司股东大会
董事会	指	浙江双飞无油轴承股份有限公司董事会
监事会	指	浙江双飞无油轴承股份有限公司监事会
公司章程（草案）	指	浙江双飞无油轴承股份有限公司章程（草案）
工会	指	嘉善县无油润滑轴承厂工会委员会
保荐机构、主承销商	指	光大证券股份有限公司
发行人律师	指	浙江六和律师事务所
发行人会计师、信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）及其前身信永中和会计师事务所有限责任公司
本次发行	指	本次向社会公开发行 2,106 万股人民币普通股
A 股	指	获准在境内证券交易所上市的以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的股票
报告期、最近三年	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度
元	指	人民币元
《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》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
国家工信部	指	国家工业和信息化部
嘉善县环保局	指	嘉善县环境保护局

二、专业术语

轴承	指	用于确定旋转轴与其他零件相对运动位置、起支撑或导向作用的零部件
滑动轴承	指	用于确定与轴相对运动位置、起支撑或导向作用的、仅发生滑动摩擦的零部件
滑动摩擦	指	两接触物体间的动摩擦，其接触表面滑动速度的大小和(或)方向不同
自润滑轴承	指	用自润滑材料制成或预先充以润滑剂之后密封起来，工作过程中可以不用添加润滑剂的轴承
润滑	指	向摩擦表面供给润滑剂以减小摩擦力和(或)减少磨损、表面损伤的措施
摩擦因数	指	摩擦因数是彼此接触的物体相对运动时摩擦力和正压力之间的比值。不同材质的物体的摩擦因数不同，物体越粗糙，摩擦因数越大
轴瓦	指	滑动轴承中与轴颈相配的对开式元件。轴颈是组成轴被轴承支撑的部分
轴套	指	做成整圆筒形的轴瓦
烧结	指	粉末或压坯在低于主要组分熔点温度下加热，使颗粒间产生连接，以提高制品性能的方法
连杆	指	连杆机构中两端分别与主动和从动构件铰接以传递运动和力的杆件，在往复活塞式动力机械和压缩机中，用连杆来连接活塞与曲柄,主体部分的截面多为圆形或工字形，两端有孔，孔内装有衬套
热处理	指	将材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，通过改变材料表面或内部的组织结构，来控制其性能的一种综合工艺过程
PTFE（聚四氟乙烯）	指	结构简式为 $[-CF_2-CF_2-]_n$ 的一种人工合成高分子材料。具有耐腐蚀性、耐高温型、高润滑不粘性、电绝缘性及抗老化耐力
厚壁滑动轴承	指	轴瓦的壁厚较大，装入轴承座孔后其内孔的宏观几何形状受座孔形状的影响很小
垫片	指	用非金属或金属材料制成，放在两平面之间，以起到侧向支撑及润滑作用，防止活动件的侧移
端面	指	圆柱形工件两端的平面
倒角	指	把工件的棱角切削成一定斜面的加工方法

压延	指	将原材料通过压延机辊筒间隙，在压力下延展成为薄膜或片材的成型加工方法
m ²	指	面积计量单位，平方米
mm	指	长度计量单位，毫米
主机	指	需使用滑动轴承的电动机、设备、汽车、工程机械等主体机器的统称
基材	指	复层轴承中，在摩擦过程承担绝大部分负荷的底层材料
转移膜	指	由润滑材料形成的一中间载体，存在于自润滑轴承基材之上，降低摩擦因数
车加工	指	固定车刀，加工旋转中未成形的工件，或将工件固定，通过工件的高速旋转，车刀（刀架）的横向和纵向移动进行精度加工
整形	指	为了达到所要求的尺寸精度而进行的挤压成型工艺
齿轮泵	指	依靠密封在一个壳体中的两个或两个以上齿轮，通过相互啮合输送液体，形成液体压力的泵
淬火	指	将钢件加热到奥氏体化温度并保持一定时间，然后以大于临界冷却速度冷却，以获得非扩散型转变组织
HRC	指	洛氏硬度（RockwellHardness），使用洛氏硬度计所测定的金属材料的硬度值

本《招股说明书》除特别说明外所有数值保留2位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节概览

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

一、发行人基本情况

- 1、中文名称：浙江双飞无油轴承股份有限公司
- 2、英文名称：ZHEJIANGSFOILLESSBEARINGCO.,LTD.
- 3、注册资本：6,316 万元
- 4、法定代表人：周引春
- 5、有限公司成立日期：2000 年 8 月 15 日
- 6、股份公司设立日期：2011 年 9 月 30 日
- 7、公司住所：嘉善县干窑镇宏伟北路 18 号
- 8、邮政编码：314107
- 9、联系电话：0573-84518146
- 10、传真号码：0573-84518146
- 11、互联网地址：www.sf-bearing.com
- 12、电子信箱：pusijin@sf-bearing.com
- 13、负责信息披露和投资者关系的部门：证券投资部

该部门负责人：浦四金

联系电话：0573-84518146

传真号码：0573-84518146

14、经营范围：无油润滑复合材料、滑动轴承系列、轴承专用模具和设备、金属结构件、金属组合件的生产、销售；从事进出口业务。（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）。

二、发行人股东、控股股东及实际控制人介绍

（一）股权结构

本次发行前发行人的股东及其持股比例如下：

序号	股东名称	所持股数（万股）	持股比例
1	周引春	3,515.00	55.65%
2	浦志林	458.00	7.25%
3	顺飞投资	510.00	8.08%
4	腾飞投资	420.00	6.65%
5	顾美娟	285.00	4.51%
6	达晨创投	252.80	4.00%
7	沈持正	230.00	3.64%
8	周锦洪	230.00	3.64%
9	浦四金	176.00	2.79%
10	单亚元	176.00	2.79%
11	浙创创投	63.20	1.00%
合计		6,316.00	100.00%

（二）公司控股股东、实际控制人介绍

本公司控股股东为周引春先生，直接持有公司 3,515.00 万股，持股比例为 55.65%。

本公司实际控制人为周引春、顾美娟夫妇，周引春先生直接持有公司 3,515.00 万股，持股比例为 55.65%，顾美娟女士直接持有公司 285.00 万股，持股比例 4.51%，两人合计直接持股 3,800.00 万股，持股比例为 60.16%。此外，周引春先生通过腾飞投资、顺飞投资间接持有发行人 299.00 万股（占发行人总股本的比例为 4.73%）。周引春和顾美娟夫妇通过直接持股和间接持股合计持有发行人股份为 4,099 万股，持股比例为 64.89%。同时，周引春为发行人董事长、总经理，顾美娟为发行人董事。

上述二人简历请参见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”部分。


三、发行人主要业务概述

本公司是我国较早专业从事自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售的龙头企业之一，生产规模和技术水平位居国内前列。

公司拥有发明专利 5 项、实用新型专利 38 项。公司自主研发的 SF 型复合材料轴承、JF-MP 摩擦焊接轴承被科技部列入国家火炬计划项目，SF-1B 青铜基轴承被认定为国家重点新产品，SF-PK 无油润滑轴承、TF-2 镍石墨散嵌合金轴承、FD-AL 铝塑直线轴承等 3 项产品被浙江省科技厅认定为“浙江省高新技术产品”，ZOB-2 边界润滑轴承被认定为省重点高新技术产品，JDB-1C 铜合金石墨槽固体润滑轴承等 71 项产品被认定为省级新产品。

公司是浙江省科技厅认定的浙江省高分子材料高新技术特色产业基地骨干企业和省级高新技术研究开发中心、浙江省经信委等部门认定的浙江省企业技术中心、浙江省科技厅等十部门认定的浙江省创新型试点企业、浙江省知识产权局认定的浙江省专利示范企业、浙江省质量技术监督局认定的浙江省标准创新型企业。

本公司的产品广泛运用于汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等机械制造领域。公司的主要客户包括全球知名模具制造商 MISUMI（米思米）公司、国内汽车零部件轴瓦行业龙头企业烟台大丰轴瓦有限责任公司、重型汽车生产基地中国重汽集团、国内工程机械制造商徐工集团及三一集团、全球知名轴承供应商意大利 CCVISPA、美国 FULLCO，世界知名的气动元件制造商 SMC（中国）有限公司、国内知名油泵制造商湖南机油泵股份有限公司、汽车减振器生产商日本昭和集团及南阳浙减汽车减振器有限公司浙川汽车减振器厂等。

公司“”商标被浙江省工商行政管理局认定为浙江省著名商标，公司“双飞”企业商号被浙江省工商行政管理局认定为浙江省知名商号。

报告期内，本公司经营状况良好。2016 年度、2017 年度和 2018 年度营业收入分别为 36,426.38 万元、53,188.72 万元和 57,821.80 万元；归属于母公司所有者净利润分别为 4,518.28 万元、6,887.23 万元和 6,729.72 万元。

四、主要财务数据

以下财务数据摘自经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)出具的公司《审计报告》(XYZH/2019JNA20001)，财务指标根据前述审计报告数据计算得来。

(一) 合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产总额	28,533.42	28,143.26	21,115.74
非流动资产总额	29,552.17	26,793.46	25,214.77
资产总额	58,085.59	54,936.72	46,330.51
流动负债总额	13,321.08	15,392.51	13,220.51
非流动负债总额	407.15	470.67	55.20
负债总额	13,728.23	15,863.18	13,275.71
归属于母公司所有者权益总额	44,357.35	39,073.54	33,054.80
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	44,357.35	39,073.54	33,054.80

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	57,821.80	53,188.72	36,426.38
营业利润	8,302.78	8,016.31	4,947.12
利润总额	7,656.41	7,890.51	5,247.27
净利润	6,729.72	6,887.23	4,518.28
归属于母公司所有者的净利润	6,729.72	6,887.23	4,518.28
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	7,041.74	6,911.20	4,518.92

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动现金流入小计	40,819.13	35,378.89	27,234.10
经营活动现金流出小计	34,008.76	30,592.96	22,349.63
经营活动产生的现金流量净额	6,810.37	4,785.93	4,884.47
投资活动现金流入小计	6,462.57	3,951.72	90.00
投资活动现金流出小计	9,472.91	6,424.56	3,466.36
投资活动产生的现金流量净额	-3,010.34	-2,472.84	-3,376.36
筹资活动现金流入小计	7,100.00	9,560.00	5,800.00
筹资活动现金流出小计	9,868.73	10,818.75	7,291.43
筹资活动产生的现金流量净额	-2,768.73	-1,258.75	-1,491.43
汇率变动对现金及现金等价物的影响	2.58	-37.68	13.10

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
现金及现金等价物净增加额	1,033.88	1,016.65	29.78
期初现金及现金等价物余额	3,929.55	2,912.90	2,883.12
期末现金及现金等价物余额	4,963.44	3,929.55	2,912.90

(四) 主要财务指标

1、基本财务指标

财务指标	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
资产负债率（母公司）（%）	24.77	26.59	25.19
资产负债率（合并报表）（%）	23.63	28.88	28.65
流动比率（倍）	2.14	1.83	1.60
速动比率（倍）	1.59	1.33	1.12
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例（%）	0.08	0.08	0.02
归属于发行人股东的每股净资产（元）	7.02	6.19	5.23
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	4.80	4.93	4.48
存货周转率（次/年）	5.16	4.87	4.38
息税折旧摊销前利润（万元）	10,784.42	10,893.78	7,694.61
利息保障倍数（倍）	28.95	26.60	22.09
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,729.72	6,887.23	4,518.28
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,041.74	6,911.20	4,518.92
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.08	0.76	0.77
每股净现金流量（元）	0.16	0.16	0.00

2、净资产收益率和每股收益

按照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，本公司加权平均净资产收益率、基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	报告期	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
归属于母公司股东的净利润	2018年度	16.16	1.07	1.07
	2017年度	19.27	1.09	1.09
	2016年度	14.60	0.72	0.72
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2018年度	16.84	1.11	1.11
	2017年度	19.33	1.09	1.09
	2016年度	14.60	0.72	0.72

五、募集资金用途

本次募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）已经本公司第三届董事会第四次会议及2018年度第一次临时股东大会审议通过。募集资金扣除发行费用后，拟用于投资以下项目（按项目的轻重缓急排序）：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入金额	项目备案情况	项目环评情况
1	增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目	25,000.00	25,000.00	2018年5月7日已完成嘉善县发改局备案，项目代码：2018-330421-34-03-029212-000	嘉善县环保局报告表批复[2018]169号
2	年产复合材料 50 万平方米建设项目	13,580.00	13,580.00	2018年5月7日已完成嘉善县发改局备案，项目代码：2018-330421-34-03-029213-000	嘉善县环保局报告表批复[2018]170号
3	研发中心建设项目	4,008.00	4,008.00	2018年5月7日已完成嘉善县发改局备案，项目代码：2018-330421-34-03-029214-000	嘉善县环保局报告表批复[2018]166号
合计		42,588.00	42,588.00	—	—

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金。如实际募集资金不足以投资以上项目，项目资金缺口由公司通过银行贷款或自筹资金解决。募集资金到位之前，公司将根据各项目的实际进度，通过银行贷款或自筹资金支付上述项目款项；本次募集资金到位后公司将根据有关规定及程序，以募集资金对上述项目前期投入部分进行置换。

第三节本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1、股票种类	人民币普通股（A股）	
2、每股面值	人民币 1.00 元	
3、发行股数	不超过 2,106 万股，占发行后总股本的 25.01%。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。	
4、每股发行价格	【】元，网下投资者报价后，发行人和主承销商预先剔除申购总量中报价最高的部分，剔除的申购量不得低于申购总量的 10%，然后根据剩余报价及申购情况协商确定发行价格	
5、发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）	
6、发行前每股净资产	7.02 元（按公司 2018 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者的净资产和发行前总股本计算）	
7、发行后每股净资产	【】元（按公司发行前一会计年度期末经审计的归属于母公司所有者的净资产加上预计募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	
8、发行市净率	【】倍（按照每股价格除以发行后每股净资产计算）	
9、发行方式	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他发行方式	
10、发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业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）	
11、承销方式	余额包销	
12、预计募集资金总额	【】万元	
13、预计募集资金净额	【】万元	
14、发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元
	审计、验资费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	发行手续费	【】万元
	与本次发行相关的信息披露费用	【】万元

二、本次发行股票的有关机构和人员

（一）保荐人（主承销商）

名称：光大证券股份有限公司

住所：上海市静安区新闻路 1508 号

法定代表人：周健男

保荐代表人：李建、伍仁彪

项目协办人：李惠凤

项目经办人：周悦、李伦、余佳雯、许国利

电话：021-22167172

传真：021-22167184

（二）律师事务所

名称：浙江六和律师事务所

住所：浙江省杭州市求是路 8 号公元大厦北楼 20 楼

负责人：郑金都

经办律师：李昊、林超、孙芸、朱亚元

电话：0571-87206788

传真：0571-87206789

（三）会计师事务所

名称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层

执行事务合伙人：叶韶勋

经办注册会计师：毕强、姚丰全

电话：010-65542288

传真：010-65547190

（四）资产评估机构

名称：北京天健兴业资产评估有限公司

住所：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室

法定代表人：孙建民

经办资产评估师：王红、张迎黎

电话：010-68081474

传真：010-68081109

（五）拟上市交易所

名称：深圳证券交易所

住所：广东省深圳市深南东路 5045 号

电话：0755-82083333

传真：0755-82083190

互联网网址：<http://www.szse.cn>

（六）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：广东省深圳市深南大道 1093 号中信大厦 18 楼

电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

（七）收款银行：

名称：**【】**

住所：**【】**

负责人：**【】**

户名：**【】**

账号：**【】**

电话：**【】**

传真：**【】**

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

本公司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、高级管理人员及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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料以外，应特别注意下述各项风险。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、经营风险

（一）毛利率波动的风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司综合毛利率分别为 36.00%、34.33%、30.86%，毛利率变动受产品价格、原材料价格、劳动成本等因素的影响。报告期内，公司通过不断改进工艺、调整生产流程等相关措施不断降低单位生产成本，并持续推出盈利能力较强的新产品，同时公司还通过提高设备自动化程度、改进工艺水平等方式，在一定程度上抵消了原材料价格上涨、劳动成本上升等不利影响，产品保持了较好的盈利能力。但若原材料价格上涨，或受下游行业的转嫁价格压力影响导致公司产品价格下调，或因公司不能持续提高经营效率导致产品成本上升等因素影响，都会导致公司产品毛利率下降。

（二）主要供应商相对集中的风险

发行人的主要原材料为铜粉、钢板、铜套、铜板，为了发挥集中采购的优势以控制成本，保证主要原材料的质量，公司挑选优质供应商并建立了长期稳定的采购关系，形成了较为集中的供应商体系。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司向前五大供应商采购原材料金额占同期采购总额的比例分别为 58.68%、58.99%和 54.54%，公司的主要供应商相对比较集中和稳定。虽然目前公司生产所需的主要原材料供应比较充足，供应渠道畅通，但如果这些供应商不能及时、足额、保质地提供原材料，或者他们的经营状况恶化，或者与公司的合作关系发生变化，将可能会给公司生产经营带来一定影响。

（三）原材料价格波动的风险

铜粉、钢板、铜套、铜板是本公司生产所需的主要原材料。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，主要原材料成本占主营业务成本的比重分别为 47.05%、53.87%和 54.76%，主要原材料的价格变化对公司毛利率水平有较大影响。报告期内主

要原材料价格波动较大，公司通过不断改进工艺、调整生产流程，最大限度地减少原材料的消耗，提高原材料利用率，同时优化客户结构，相应调整部分产品价格，在一定程度上消化原材料涨价带来的不利影响。但若上述原材料的价格出现较大波动，仍将对本公司的生产经营产生较大影响，从而影响到公司盈利水平和经营业绩。

二、技术风险

（一）技术进步和产品更新风险

本公司是我国较早专业从事自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料研发的高新技术企业，研发能力和技术实力较为雄厚。公司一直重视技术研发能力的提升和技术人才的培养，在国内自润滑轴承领域保持技术领先优势。随着下游行业的快速发展，用户对产品的质量与工艺的要求逐步提高，如果本公司不能准确预测产品的市场发展趋势，及时研究开发新技术、新工艺及新产品，或公司现有核心技术被模仿，或保护核心技术的专利发生重大变化，或公司未来不能继续加大在技术研发上的投入力度，强化技术创新能力，保持技术领先，不能够持续创新开发差异化产品满足客户的需求，可能出现竞争对手的同类产品在性能、质量及价格等方面优于公司产品情况，从而导致公司生产所依赖的技术被淘汰或主要产品市场竞争力下降，将可能对公司的生产经营状况造成较大冲击。

（二）技术人员流失及技术失密风险

本公司拥有较强的研发队伍和优秀的核心技术人员，这是本公司技术持续领先、产品不断创新的主要因素之一。公司为了吸引和留住核心技术人才，制定了行业内具有竞争力的薪酬政策和职业发展规划体系，注重通过企业文化认同和签订技术保密协议等形式降低技术失密的风险；并通过核心技术人员和关键管理人员持股，增强相关人员对公司的归属感。随着行业的快速发展，企业间人才竞争日趋激烈，人才流动可能增加，如果公司在人才引进和激励方面不够完善，可能导致公司技术人员流失和生产技术失密的风险。

三、市场风险

（一）下游行业波动的风险

本公司目前的主要产品为自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料，自润滑轴承主要应用于汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等机械制造领域，其市场需求直接受下游行业的景气度和发展规模的影响。该等行业发展与宏观经济的景气程度有较强的相关性，宏观经济的周期波动将对该等行业的经营与发展产生相应影响，进而间接影响到本公司的生产经营。

本公司客户大多为国内外知名的汽车配件、工程机械、模具制造、液压设备等企业，市场表现稳定，抗风险能力较强。本公司的生产经营规模和客户范围近年来不断扩大，综合实力稳步提高。但若宏观经济发生不利的周期波动，影响到公司下游客户的生产经营，可能造成公司出现订单减少、存货积压、货款回收困难等情况，进而给本公司的经营业绩和盈利能力造成不利影响。

（二）行业竞争加剧的风险

近年来，自润滑轴承行业广阔的市场空间和较高的盈利水平推动了包括传统轴承企业在内的众多厂家对这一领域进行投资，但由于自润滑轴承行业技术门槛较高，大部分新进入企业生产规模较小且产品技术含量不高。经过近几年激烈的市场竞争和产业的快速升级，形成了如本公司、浙江长盛滑动轴承股份有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司等少数具有规模的自润滑轴承生产企业。目前，国内大部分自润滑轴承生产厂家生产规模较小且产品档次不高，但部分企业若实行产品价格竞争，或者公司不能持续保持技术领先和产品质量优势地位，可能导致包括本公司在内的自润滑轴承企业市场份额或利润率下降，给本公司带来一定的竞争压力。

（三）全球经济周期性波动和国际贸易争端带来的风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，本公司出口销售收入分别为 10,712.11 万元、13,393.71 万元和 15,391.52 万元，占同期公司主营业务收入的比重分别为 29.79%、25.47% 和 26.93%。目前全球经济复苏尚未稳定，全球经济面临继续下滑或增长减缓的可能，公司海外市场需求增长可能放缓，未来可能对公司经营业绩产生一定的影响。且中美贸易争端仍在持续，2018 年度公司出口美国销售收入为 3,094.27 万元，占当期主营业务收入比重为 5.41%，虽然中美贸易争端目前对公司经营业绩影响较小，但若中美贸易争端继续恶化，未来可能会对公司及公

司下游客户产品销售产生影响，进而对公司经营业绩产生一定的影响。

（四）汽车行业周期波动及产业政策变动影响的风险

公司自润滑轴承产品下游涉及汽车行业，其市场需求受到汽车行业周期性波动的影响。尽管 2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司与汽车制造相关的产品销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 31.29%、28.41%、27.01%，未构成重大依赖。但目前汽车行业发展放缓，如果下游汽车领域相关客户其经营状况受到宏观经济的不利影响，可能造成公司出现订单减少、存货积压、货款回收困难等情况，进而给本公司的经营业绩和盈利能力造成不利影响。

在欧洲等部分国家提出停止销售燃油车计划后，中国也将该计划提上日程。尽管目前新能源汽车整体销售数量较少，新能源汽车取代传统燃油车需要一定的时间周期。但若公司不能及时充分应对未来燃油车全面退出引起的产品需求变化，也将会对公司经营业绩造成一定的影响。

四、财务风险

（一）存货跌价的风险

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司存货净值分别为 5,933.63 万元、7,516.53 万元和 6,922.77 万元，占流动资产的比例分别为 28.10%、26.71%和 24.26%。如果在短期内出现产品或原材料价格急剧大幅下降或滞销，公司存货的账面价值可能低于其可变现净值，则存在存货跌价的风险。

（二）应收账款发生坏账的风险

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，公司应收账款账面价值分别为 8,277.27 万元、11,670.74 万元和 10,626.65 万元，占各报告期末流动资产的比例分别为 39.20%、41.47%和 37.24%。由于受收入快速增长和结算周期的影响，虽然目前公司应收账款账龄较短且回收正常，如果宏观经济形势、行业发展前景发生不利变化，个别主要客户经营状况发生困难或产生纠纷，则公司亦存在应收账款难以收回而导致发生坏账的风险。

（三）汇率波动风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，本公司出口销售收入分别为 10,712.11

万元、13,393.71 万元和 15,391.52 万元，占同期公司主营业务收入的比重分别为 29.79%、25.47%和 26.93%。出口结算货币一般以美元、欧元为主，汇率的波动会对公司经营业绩带来一定影响。

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司汇兑净损失分别为-121.54 万元、43.83 万元和-86.16 万元，占公司利润总额的比例分别为-2.32%、0.56%和-1.13%，对公司经营业绩的影响不大。但随着公司经营规模的扩大，汇率变动的加剧将会影响本公司出口销售，从而可能会对公司的经营业绩产生影响。此外，本公司出口销售平均收款期一般为 30 天至 90 天，收款期内人民币汇率波动也将给公司经营业绩产生影响。

（四）抵押资产被处置的风险

2016 年末、2017 年末和 2018 年末，本公司短期借款余额分别为 5,000.00 万元、5,060.00 万元和 4,200.00 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，本公司的抵押借款余额为 1,300.00 万元，由本公司以房产和土地使用权等设置抵押。

虽然本公司的资信状况一直良好，未出现因不能如期偿还借款而被要求行使抵押权的情形，但是本公司的融资渠道较为单一，银行借款仍然是公司实现规模发展的主要资金渠道。如果公司资金周转困难，不能按期偿还银行借款，银行将对抵押资产行使抵押权，可能对公司的正常生产经营造成影响。

（五）净资产收益率下降的风险

本公司 2018 年度加权平均净资产收益率为 16.16%，若本次发行成功，募集资金到位后，公司的净资产将大幅度增加，但募集资金投资项目难以在短时期内取得显著效益，将导致公司净资产收益率下降。虽然本次募集资金投资项目具有良好的市场前景和投资回报率，但募集资金投资项目需要一定的建设周期，在建设期内和投产初期，募集资金投资项目尚无法产生实质性的收益。因此，短期内公司存在净资产收益率下降的风险。

（六）销售回款周期长于采购付款周期对公司日常运营资金需求产生的现金短缺风险

2016 年度末、2017 年度末和 2018 年末，公司应付账款余额分别为 3,712.19 万元、4,115.80 万元和 3,401.00 万元，应付账款余额较大。公司供应商付款周期

为开票后 1 个月，而客户信用期多为开票后 1-3 个月，销售回款周期长于采购付款周期，且公司每年进行分红以及机器设备自动化升级，有较高的资金需求。虽然公司可以通过银行借款加以周转，但如果公司按期进行采购款项支付，而后期公司经营状况出现变化或客户经营状况发生困难或产生纠纷，将导致发行人产生现金流短缺的风险。

五、管理风险

（一）公司快速发展引致的管理及经营风险

公司自设立以来，随着业务规模不断壮大，经营业绩逐年提升，公司积累了丰富的适应快速发展的经营管理经验，治理结构得到不断完善，形成了有效的约束机制及内部管理体系。随着募集资金到位和投资项目的实施，公司资产和经营规模将大幅增加，公司组织结构和管理体系趋于复杂化，公司的经营决策、风险控制的难度大为增加，对公司管理团队在经营管理、资源整合、市场开拓等方面的管理水平及驾驭能力提出了更高要求。如果公司管理团队素质及管理水平不能适应公司规模和产能迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时调整、完善，不能对每个关键控制点进行有效控制，将对公司的高效运转及资产安全带来风险。因此，公司存在规模迅速扩张引致的经营管理风险。

（二）实际控制人控制的风险

公司实际控制人周引春、顾美娟夫妇在本次发行前直接持有公司 60.16% 的股份。本次发行后，周引春、顾美娟仍为公司实际控制人。目前本公司已通过引入新股东的方式建立了多元化的股权结构，并且已根据《公司法》、《证券法》和《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的要求，建立了比较完善的法人治理结构，并制定了关联交易回避表决、独立董事、内部控制等相关制度，从制度安排上避免控股股东、实际控制人的不当控制行为，力图使公司的决策更加科学、合理和透明。如果控股股东、实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权以及其他方式对公司的财务决策、经营决策、人事任免等进行控制，将存在实际控制人利用其控制地位侵害中小股东利益的风险。

六、税收优惠政策风险

2014 年 10 月 27 日，浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务

局、浙江省地方税务局认定本公司为高新技术企业，证书编号为 GR201433001214，有效期三年。2017 年 11 月 13 日，浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局认定本公司为高新技术企业，证书编号为 GR201733002873，有效期三年。上述税收优惠政策到期后，若公司无法享受到新的优惠政策，以及未来国家税收政策发生变化，都将影响公司的经营业绩。

公司全资子公司双飞材料是嘉善县社会福利企业，依据财政部、国家税务总局的有关政策，双飞材料享受增值税即征即退和减免所得税的税收优惠政策。

报告期内企业税收优惠对公司的影响如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
返还的增值税	656.81	540.78	278.16
减免的所得税	569.50	611.96	513.77
其中：残疾人加计扣除	117.81	112.50	104.23
高新技术企业优惠 10%	447.58	499.46	409.54
小微企业税收优惠	4.11	-	-
合计优惠	1,226.30	1,152.74	791.93
利润总额	7,656.41	7,890.51	5,247.27
税收优惠占公司利润总额的比例	16.02%	14.61%	15.09%

报告期内，公司享受税收优惠占公司利润总额的比例变化较小。报告期内公司享受的税收优惠主要包括高新技术企业所得税优惠、福利企业增值税即征即退、残疾人工资在企业所得税前加计扣除等，均来自于国家对于高新技术企业、促进残疾人就业税收优惠政策等长期鼓励政策，政策预期较为稳定，但若国家未来相关税收政策发生变化或公司自身条件变化，导致公司无法享受上述税收优惠政策，将会对公司未来经营业绩带来不利影响。

七、募集资金投向风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金主要投向为增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目、年产复合材料 50 万平方米建设项目和研发中心建设项目。预计项目全部建成后，公司的研发能力和生产规模将在现有水平上有较大提升。

公司本次发行募集资金投资项目的可行性分析是基于当前国内外市场环境、行业发展趋势、产品价格、原料供应和工艺技术水平等因素作出的。上述三个投资项目需要一定的建设周期，且项目建成到满负荷生产需要一定时间，虽然公司已制定了详实的项目建设计划，由专人负责，对其进行专项管理，保证项目建设按计划进行，公司也将对项目工程质量、进度及建设费用进行严格控制，力争早日完成并投入生产，但在项目实施过程中，若市场环境、技术、管理、环保等方面出现重大变化，将影响项目的实施进度，从而影响公司的预期收益。

（二）募集资金投资项目市场风险

为保证公司顺应自润滑轴承行业的发展趋势，巩固公司的行业地位，本次发行募集资金主要投向增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目、年产复合材料 50 万平方米建设项目和研发中心建设项目。上述项目建成达产后，能够完善公司产品品种结构和扩充产能，进一步提高公司产品的技术含量和附加值，促进公司产品向高效率、高精度、高技术含量的方向发展，以满足快速增长的市场需求。本次募集资金投资项目与公司的整体发展规划相一致，符合国家产业政策，符合自润滑轴承行业发展方向，符合技术进步的趋势，有良好的市场发展前景。

未来新增的产能能否适应市场的需求并被消化，直接关系到本次募集资金投资项目效益的实现。虽然公司对本次募集资金投资项目已经进行充分论证和系统规划，但在项目实施及后续经营过程中，如果业务开拓滞后或者市场环境发生变化，公司新增产能将得不到及时的消化，进而将直接影响本次募集资金投资项目的经济效益和公司的整体经营业绩。

（三）固定资产折旧大幅增加的风险

募集资金投资项目建成后，公司固定资产规模将大幅增加，需要根据公司相关财务政策提取相应折旧，按照公司现有的折旧政策，每年将新增折旧约 3,345.47 万元。届时，如果项目效益不能充分发挥，可能会影响公司整体经济效益。

八、人力资源风险

人才是企业发展的根本保障，人才队伍的建设对公司的发展至关重要。虽然公司一直十分重视人才的引进和培养，制定了相应的人力资源管理、培训计划，近年来人才储备不断增加，但随着公司的快速发展，还需要进一步的补充大量有

经验的市场销售及新产品研发的专业人才，特别是既有技术研发理论水平，又有长期从事自润滑轴承生产、经营经验，更懂得市场未来需求的复合型人才。如果随着公司业务不断拓展而人力资源供给出现不足，则将会对公司的发展形成较大的影响。

九、股市风险

由于我国股票市场尚处于成长发育和逐步规范阶段，股票市场瞬息万变，股票市场的价格及其波动受经济、政治、投资心理和交易技术等各种因素的影响，投资收益与风险并存。国家宏观经济的波动，经济及金融证券政策的调整，特别是企业经营状况变化以及股市投机等因素都会使股票价格出现波动，会给投资者带来直接风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

- 1、中文名称：浙江双飞无油轴承股份有限公司
- 2、英文名称：ZHEJIANGSFOILLESSBEARINGCO.,LTD.
- 3、注册资本：6,316 万元
- 4、法定代表人：周引春
- 5、有限公司成立日期：2000 年 8 月 15 日
- 6、股份公司设立日期：2011 年 9 月 30 日
- 7、公司住所：嘉善县干窑镇宏伟北路 18 号
- 8、邮政编码：314107
- 9、联系电话：0573-84518146
- 10、传真号码：0573-84518146
- 11、互联网地址：www.sf-bearing.com
- 12、电子信箱：pusijin@sf-bearing.com
- 13、负责信息披露和投资者关系的部门：证券投资部

该部门负责人：浦四金

联系电话：0573-84518146

传真号码：0573-84518146

二、发行人改制设立情况

（一）发行人设立方式

浙江双飞无油轴承股份有限公司的前身可追溯到 1988 年 5 月 27 日成立的嘉善金属塑料自润滑轴承联营厂。2000 年 8 月，浙江双飞无油轴承有限公司成立，注册资本 1,080.00 万元。发行人系由浙江双飞无油轴承有限公司以 2011 年 6 月

30 日为基准日整体变更设立的股份有限公司。

2011 年 7 月 8 日，双飞有限股东会同意双飞有限整体变更为浙江双飞无油轴承股份有限公司。根据信永中和于 2011 年 7 月 31 日出具的“XYZH/2011JNA4003 号”《审计报告》审定的双飞有限截至 2011 年 6 月 30 日的净资产 133,348,869.28 元，全体发起人同意按 1: 0.47364481 的折股比例折合为股份公司普通股 6,316.00 万股，每股面值 1.00 元，剩余净资产 70,188,869.28 元计入资本公积，各股东的持股比例保持不变。2011 年 9 月 22 日，信永中和对本次整体变更注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“XYZH/2011JNA4003-1 号”《验资报告》。

2011 年 9 月 30 日，公司在嘉兴市工商行政管理局依法办理了工商注册登记，取得企业法人营业执照，注册号：330421000008536，注册资本 6,316.00 万元，法定代表人周引春，注册地址为嘉善县干窑镇宏伟北路 18 号。

（二）发起人

本公司发起人为 7 名自然人股东和 4 名其他股东，公司设立时其持有公司的股份数量及比例如下：

序号	股东名称	所持股数（万股）	持股比例
1	周引春	3,515.00	55.65%
2	浦志林	458.00	7.25%
3	顺飞投资	510.00	8.08%
4	腾飞投资	420.00	6.65%
5	顾美娟	285.00	4.51%
6	达晨创投	252.80	4.00%
7	沈持正	230.00	3.64%
8	周锦洪	230.00	3.64%
9	浦四金	176.00	2.79%
10	单亚元	176.00	2.79%
11	浙创创投	63.20	1.00%
合计		6,316.00	100.00%

三、发行人设立以来的资产重组情况

本公司设立以来主要的资产重组行为是购买土地及房地产事项，具体情况如

下：

2012年1月11日，公司与金雨实业有限公司签订《房地产转让总合同》，金雨实业有限公司将一宗68,102.30平方米的土地（土地使用证号善国用2008第106-2749号）、两处建筑面积为26,345.52平方米的房屋（房产证号S0031230和S0031231号）及一处建筑面积为26,026.60平方米的在建房产，总价7,777.50万元，该款项于2012年8月27日全部付清。

2012年1月9日，上海万隆资产评估有限公司出具万隆沪评报定（2012）第1002号评估报告，对上述公司与金雨实业有限公司签订《房地产转让总合同》的涉及的土地、房屋、在建房产进行了评估，总评估价8,350.294万元。

公司购买以上房产的主要原因系根据公司实际经营状况，需要土地厂房用于募投项目，公司向政府进行咨询过程中，获知金雨实业有意出让其土地使用权、地上建筑物及已开工建设的房产。考虑到另行通过招拍挂获得土地使用权并进行建设的建设周期过长，且金雨实业的相关土地使用权及其地上建筑物距离公司原有厂区较近，便于经营管理，经公司与金雨实业协商一致，公司购买了上述资产。

交易价格低于评估价主要系上述土地房屋后续仍需投入建设，考虑到金雨实业有限公司的实际状况，为保证项目建设进度和公司利益，公司与金雨实业依照上述评估价值为基础进行了协商，并最终确定转让价格为7,777.50万元，交易价格系交易双方根据当时资产及交易双方实际情况自愿平等协商的结果。

上述资产位于公司原有厂房（嘉善县干窑镇宏伟北路18号）以西约500米处，具体坐落于干窑镇庄驰路18号。经公司后续建设并向政府主管部门申领产权证，上述资产目前涉及的公司房地产情况如下：

所涉资产信息		产权证信息		
项目	购买面积 (m ²)	产权编号	面积 (m ²)	座落位置
土地	68,102.30	浙（2017）嘉善县不动产权第0006973号	41,665.87	干窑镇 庄驰路18号
			26,436.43	
房产	26,345.52	浙（2017）嘉善县不动产权第0006976号	14,510.49	
			11,835.03	
在建厂房	26,026.60		15,739.22	
			5,522.83	

所涉资产信息信息		产权证信息		
项目	购买面积 (m ²)	产权编号	面积 (m ²)	座落位置
			4,732.30	

购买的 26,026.60m² 在建厂房办理房产证后面积为 25,994.35m²，差异为 32.25m²，系因实际施工与测绘差异导致。

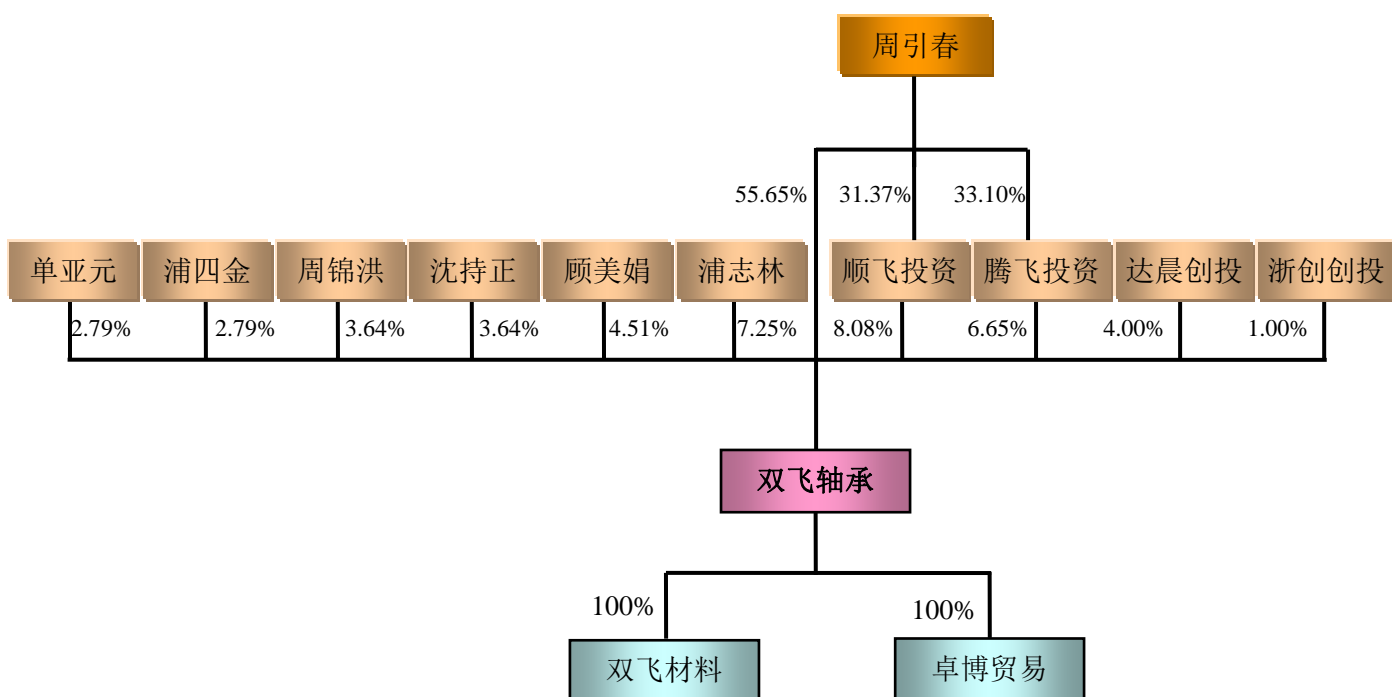
经访谈发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及金雨实业有限公司董事长黄福安，保荐机构认为发行人股东、实际控制人、董监高与出让方金雨实业有限公司不存在关联关系或者其他利益安排。

本公司通过资产重组，提高了经营效率，增加了公司土地和房产等资产，有利于本公司的持续经营和规范运作。

重组前后，本公司的实际控制人、管理层、主营业务未发生变化。上述重组符合有关法律法规的规定，符合公司利益。

四、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：



五、发行人控股、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司目前共有 2 家全资子公司，无参股公司，具体情况如下：

（一）双飞材料

1、基本情况

双飞材料成立于 1998 年 6 月 3 日，经营范围为制造、加工无油润滑材料和其他复合材料以及金属切削件加工，主要业务为生产、研发和销售轴承用无油润滑材料，主要销售对象为母公司双飞轴承和部分外部客户。注册地和主要经营地均为浙江省嘉善县干窑镇范泾大道 9 号，注册资本为 300.00 万元，实收资本为 300.00 万元，目前公司持有其 100.00% 股权。

2、主要财务数据

经信永中和审计，该公司最近一年的财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产（万元）	14,193.85
净资产（万元）	10,435.35
项目	2018 年度
营业收入（万元）	29,070.49
净利润（万元）	2,059.19

3、历史沿革

（1）双飞材料的前身为 1998 年 6 月成立的嘉善县双飞无油润滑材料厂

1998 年 5 月 25 日，嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司申请成立“嘉善县双飞无油润滑材料厂”，注册资本 50 万元。1998 年 5 月 26 日，嘉善县无油润滑轴承厂通过嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司出资 50 万元。

1998 年 5 月 27 日，浙江省嘉善审计师事务所对设立时的出资进行审验，并出具了“善审事验（1998）第 115 号”《验资报告》，确认截至 1998 年 5 月 26 日，已收到股东投入的货币资金 50 万元。

1998 年 6 月 3 日，材料厂在嘉善县工商行政管理局依法办理了注册登记。

根据 1998 年 7 月轴承厂、嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司与材料厂签订的《协议书》，轴承厂通过嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司向材料厂投资 50 万元，形式上是嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司出资，但实际上是轴承厂投资的附属加工厂，由轴承厂统一领导，产权归轴承厂所有，其债权债务与嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司无关。

(2) 2000 年 7 月，解除挂靠关系并改制为股份合作制企业

根据浙江省人民政府 2000 年 4 月下发的《浙江省人民政府办公厅转发省工商局关于进一步发挥工商行政管理职能支持企业改革和发展若干意见的通知》（浙政办[2000]2 号）第十条规定，“支持改制企业明晰产权关系。企业在改制中可按合法产权界定单位的产权界定意见书办理改制登记。对企业解除挂靠关系的，可由实际出资人出证，经原挂靠单位及其主管部门确认，重新认定所有权人，并办理相应的工商登记手续。”

为理顺企业产权关系，2000 年 5 月，轴承厂决定解除挂靠关系，将其挂在嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司名下的对材料厂的 50 万元出资以 50 万元转让给 97 名轴承厂职工。同时，该 97 名员工投资者决定变更材料厂的经济性质为股份合作制。

①解除挂靠关系

为简化操作，根据原挂靠单位签署的相关协议，并经主管部门重新确认，企业当时实际办理了将挂靠范泾乡资产经营管理有限公司对材料厂 50 万元的出资直接确认给 97 名轴承厂职工。

2000 年 6 月，97 名自然人将 50 万元款项支付给轴承厂。97 名股东的出资均来源于个人所有或者家庭积累的资金，各股东的资金来源均合法。

2000 年 7 月，材料厂、嘉善县干窑镇人民政府分别出具《资产确认书》、《证明》，确认 1998 年 6 月材料厂设立时，是以嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司的名义投资的民政福利企业，总投资额 50 万元，实际的投资者是轴承厂的 97 名职工，因此，在目前的转制过程中，为便于进一步明确资产和变更经济性质，材料厂的全部资产及债权债务均与嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司无关。嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司已隶属于干窑镇人民政府。

②股份合作制改制

2000年6月30日，企业向浙江省嘉善县民政局递交了《转制申请》，申请改制为股份合作制企业。

2000年7月19日，浙江省嘉善县民政局下发《关于同意嘉善县双飞无油润滑材料厂企业改制的批复》（善民工[2000]39号），同意嘉善县双飞无油润滑材料厂改制为股份制企业。

股份制企业成立时，股东出资情况如下：

序号	姓名	出资额 (万元)	占比	序号	姓名	出资额 (万元)	占比
1	孙志华	13.74	27.48%	50	郁美华	0.10	0.20%
2	周引春	10.83	21.66%	51	于善光	0.10	0.20%
3	姚祖胜	8.20	16.40%	52	丁国琴	0.10	0.20%
4	何阳	3.00	6.00%	53	江小明	0.10	0.20%
5	浦志林	1.00	2.00%	54	顾永春	0.10	0.20%
6	浦泉兴	1.00	2.00%	55	沈忠	0.10	0.20%
7	方金屏	0.60	1.20%	56	顾美娟	0.10	0.20%
8	郁婉珍	0.60	1.20%	57	金松	0.10	0.20%
9	俞士伟	0.40	0.80%	58	陈学明	0.10	0.20%
10	夏善明	0.30	0.60%	59	沈之明	0.10	0.20%
11	单亚元	0.30	0.60%	60	黄文彦	0.10	0.20%
12	王龙根	0.30	0.60%	61	杨学敏	0.10	0.20%
13	朱美英	0.30	0.60%	62	陆明丽	0.10	0.20%
14	浦四金	0.30	0.60%	63	王彩荷	0.10	0.20%
15	李剑青	0.30	0.60%	64	姚勇义	0.10	0.20%
16	陈彩花	0.30	0.60%	65	顾爱明	0.10	0.20%
17	周锦洪	0.30	0.60%	66	李红	0.10	0.20%
18	张洪	0.30	0.60%	67	江叶	0.10	0.20%
19	吴来强	0.30	0.60%	68	周华根	0.10	0.20%
20	沈持正	0.30	0.60%	69	周芳	0.08	0.16%
21	陈勇	0.20	0.40%	70	陆镇	0.08	0.16%
22	陈国华	0.20	0.40%	71	张文娟	0.05	0.10%
23	单亚明	0.20	0.40%	72	金彩芳	0.05	0.10%
24	沈林根	0.20	0.40%	73	徐向东	0.05	0.10%
25	李钰铭	0.20	0.40%	74	沈雅芳	0.05	0.10%
26	朱林明	0.20	0.40%	75	王静芳	0.05	0.10%
27	陶根喜	0.20	0.40%	76	朱彩珍	0.05	0.10%
28	高林珍	0.20	0.40%	77	沈金祥	0.05	0.10%
29	沈利忠	0.20	0.40%	78	浦明汉	0.05	0.10%

序号	姓名	出资额 (万元)	占比	序号	姓名	出资额 (万元)	占比
30	黄国林	0.20	0.40%	79	周引乾	0.05	0.10%
31	王丽红	0.12	0.24%	80	曹小龙	0.05	0.10%
32	郁建忠	0.10	0.20%	81	杭碧莲	0.05	0.10%
33	曹立忠	0.10	0.20%	82	王桂莲	0.05	0.10%
34	陶兴忠	0.10	0.20%	83	陈剑华	0.05	0.10%
35	赵春强	0.10	0.20%	84	吴红娥	0.05	0.10%
36	陆明强	0.10	0.20%	85	张银华	0.05	0.10%
37	王国强	0.10	0.20%	86	谈文彩	0.05	0.10%
38	吴为民	0.10	0.20%	87	俞振浩	0.05	0.10%
39	吴静娟	0.10	0.20%	88	杭祥根	0.05	0.10%
40	沈明钢	0.10	0.20%	89	谈彦云	0.05	0.10%
41	张学东	0.10	0.20%	90	张大基	0.05	0.10%
42	赵锦贤	0.10	0.20%	91	吴素英	0.05	0.10%
43	浦友明	0.10	0.20%	92	金凤英	0.05	0.10%
44	张洁艳	0.10	0.20%	93	朱菊芳	0.05	0.10%
45	朱蕾	0.10	0.20%	94	郁振东	0.05	0.10%
46	童永进	0.10	0.20%	95	郁申险	0.05	0.10%
47	吕蓉蓉	0.10	0.20%	96	沈玲萍	0.05	0.10%
48	蔡根荣	0.10	0.20%	97	柴荣珍	0.05	0.10%
49	陈琛	0.10	0.20%	-	合计	50.00	100.00%

2000年7月6日，嘉善县工商行政管理局核准此次变更登记，并核发《企业法人营业执照》。

保荐机构认为，嘉善县双飞无油润滑材料厂设立时系挂在嘉善县范泾乡资产经营管理有限公司的集体企业，但实际上是轴承厂投资的附属加工厂，各方签署了《协议书》；2000年嘉善县双飞无油润滑材料厂改制时，经主管部门嘉善县干窑镇人民政府确认，双方同意解除挂靠关系，重新认定企业所有权人为实际出资人嘉善县无油润滑轴承厂转让后的97名自然人股东，且该等自然人签署了股份合作制企业章程，并办理了相应的工商登记手续；且相关权益各方未因解除挂靠关系而发生过任何争议或纠纷，该等挂靠行为的解除符合当时的有关法律、政策的相关规定，97名自然人对材料厂拥有的股权合法、真实、有效。

发行人律师认为，在材料厂设立之初的1998年7月，相关各方即签订了《协议书》，明确材料厂系嘉善县无油润滑轴承厂实际出资50万元并挂在范泾乡资产公司名下的集体企业。2000年5月轴承厂将该50万元出资以50万元转让给

97名员工后,97名员工为材料厂的实际股东。当时解除挂靠关系的操作是在2000年7月在干窑镇政府出具《证明》证实挂靠关系并同意明确资产和变更经济性质的情况下开展的,实际投资者即轴承厂转让后的97名自然人股东签署了股份合作制企业章程,并办理了相应的工商登记手续。2000年7月材料厂解除挂靠关系并改制为股份合作制企业的过程合法有效。在此基础上,97名自然人对材料厂拥有的股权合法、真实、有效。

(3) 2000年8月,股权转让

2000年8月,张洪将持有的材料厂3,000.00元出资额以3,000.00元人民币转让给自然人孙志华。转让价格经双方自愿协商商定,转让价款当时已支付完毕。

2000年8月,嘉善县双飞无油润滑材料厂编制了《嘉善县股份合作制企业股权证登记花名册》,并在嘉善县产权事务所办理了企业股权证托管手续。

2012年2月,出让方张洪与受让方孙志华对此次转让事项进行了确认,该等股权转让系双方自愿、真实,该等款项均已经结清,双方之间不存在任何未了的权益,不存在法律纠纷。

保荐机构及发行人律师认为,本次股权转让系双方的真实意思表示,合法、真实、有效,不存在潜在的股权纠纷。

(4) 2001年6月,股权转让

2001年6月2日,材料厂股东会通过决议,同意将材料厂100.00%股权转让给自然人孙志华、周引春、浦志林、浦四金、单亚元、周锦洪、陈彩花、吴来强、沈持正、江苏希西维轴承有限公司,转让价格合计为279.75万元。转让价格经交易各方协商确定,全体出让股东于2001年6月收到了相应的股权转让款。

股权转让后,股东确认的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	占比
1	孙志华	16.50	33.00%
2	周引春	16.00	32.00%
3	江苏希西维轴承有限公司	10.00	20.00%
4	浦志林	1.50	3.00%
5	浦四金	1.00	2.00%

序号	股东名称	出资额（万元）	占比
6	单亚元	1.00	2.00%
7	周锦洪	1.00	2.00%
8	陈彩花	1.00	2.00%
9	吴来强	1.00	2.00%
10	沈持正	1.00	2.00%
-	合计	50.00	100.00%

2001年6月，96名原股东领取了相应的股权转让款并进行了签字确认。

该次股权转让未及时进行工商变更，亦未在嘉善县产权事务所办理股权证变更登记。但该次股权转让行为已经股东会审议通过，履行了必要的决策程序，且出让股东收到了股权转让款项，系各方真实意思表示，并在2003年9月办理了股权从其名下出让的相关手续，办理了工商变更登记，因此本次股权不存在法律纠纷。

保荐机构认为，此次股权转让虽未及时进行工商变更，但此次变更已经股东会审议通过，履行了必要的决策程序，原股东收到了股权出让款项。同时2003年9月，上述96名股东配合办理了股权从其名下出让的相关手续。因此，本次股权转让系双方的真实意思表示，股权转让价款公允且已经支付完毕，办理了工商变更登记，因此本次股权转让合法、真实、有效。

发行人律师认为，此次股权转让虽未及时办理工商变更登记手续，但已经股东会审议通过，履行了必要的决策程序，出让股东收到了股权转让价款。同时在本次转让后的2003年9月，上述96名股东配合办理了股权从其名下出让的相关手续。因此，本次股权转让系双方的真实意思表示，股权转让价款已经支付完毕，办理了工商变更登记，因此本次股权履行了相关程序，符合当时的法律法规，不存在潜在纠纷或风险，本次股权转让合法、真实、有效。

（5）2003年9月，股权转让及增资

①股权转让

2003年8月，孙志华将持有材料厂33.00%的股权分别转让给周引春16.00%、浦志林4.00%、单亚元1.00%、周锦洪0.50%、吴来强0.50%、沈持正1.00%、江苏希西维轴承有限公司10.00%，受让股东合计支付股权转让价款90.10万元。

此次股权转让，孙志华还享受双飞有限 430.60 万元的单方分红款。2003 年 9 月，出让方与受让方签署了《股东转让出资协议书》。本次股权转让的全部交易款项已于 2003 年 9 月支付给孙志华。该等股权转让行为系各方真实意思表示，股权转让价款已经支付完毕，办理了工商变更登记，因此本次股权不存在法律纠纷。

同时，江苏希西维轴承有限公司将 30.00% 的股权转让给自然人赵波。材料厂当时系股份合作制企业，其股东必须为自然人。赵波系当时希西维公司派出材料厂的董事，赵波代希西维公司持有材料厂股份。希西维公司与赵波共同确认，双方关于转让材料厂股权的事项，由其另行结算且已结算完毕，与其他任何第三方无关。本次股权转让的转让行为及其价款结算已经双方确认，办理了相应的工商变更登记，因此本次股权转让不存在法律纠纷。

股权转让后，股东的出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	周引春	24.00	48.00
2	赵波	15.00	30.00
3	浦四金	1.00	2.00
4	周锦洪	1.25	2.50
5	吴来强	1.25	2.50
6	浦志林	3.50	7.00
7	沈持正	1.50	3.00
8	单亚元	1.50	3.00
9	陈彩花	1.00	2.00
合计		50.00	100.00

为简化操作程序，当时直接办理了材料厂从 97 名股东转让股份给 9 名股东的变更手续。具体情况如下：

2003 年 9 月 15 日，工商登记在册的当时材料厂 97 名股东形成的股东大会决议，决定股东人数从 97 人转为 9 名自然人即周引春、浦志林、浦四金、单亚元、周锦洪、陈彩花、吴来强、沈持正、赵波，并确定了 9 名股东的持股比例。

2003 年 9 月 15 日，上述 9 名受让股东分别与出让股东签订了《股权转让协议书》，受让了材料厂的部分股权。根据该等协议书，本次转让后材料厂的股权结构与上表中股权比例一致。

2012年2月，上述9名受让股东出具《确认书》，对上述股权转让事项进行了确认，该等股权转让系双方真实的意思表示，股权转让款已经支付完毕，各方之间不存在未了的权益。

保荐机构及发行人律师认为，虽然上述股权转让在进行工商变更时简化了手续，但根据相关材料和相关各方的确认，该等股权转让行为系各方真实的意思表示，股权转让价款合理且已经支付完毕，办理了工商变更登记，因此本次股权转让合法、真实、有效。

②增资至300.00万元

2003年9月20日，材料厂股东会通过决议，同意将注册资金50万元增资到300万元。

2003年9月28日，嘉兴诚洲联合会计师事务所对上述增加注册资本进行审计，并出具“诚会验字[2003]第470号”《验资报告》确认，截至2003年9月27日止，收到全体股东缴纳的新增注册资本人民币250.00万元，均以货币出资。

序号	股东名称	增资前		增资金额 (万元)	增资后	
		原出资额 (万元)	出资比例 (%)		出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	周引春	24.00	48.00	120.00	144.00	48.00
2	赵波	15.00	30.00	75.00	90.00	30.00
3	浦四金	1.00	2.00	5.00	6.00	2.00
4	周锦洪	1.25	2.50	6.25	7.50	2.50
5	吴来强	1.25	2.50	6.25	7.50	2.50
6	浦志林	3.50	7.00	17.50	21.00	7.00
7	沈持正	1.50	3.00	7.50	9.00	3.00
8	单亚元	1.50	3.00	7.50	9.00	3.00
9	陈彩花	1.00	2.00	5.00	6.00	2.00
合计		50.00	100.00	250.00	300.00	100.00

2003年10月11日，材料厂在嘉善县工商行政管理局依法办理了变更登记手续。

(6) 2004年5月，股权转让

2004年5月6日，材料厂股东会通过决议，同意陈彩花将其持有的2.00%

的股权分别转让给浦四金 1.00%、吴来强 0.50%、周锦洪 0.50%，转让价格分别为 5.00 万元、2.50 万元、2.50 万元。同日，出让方与受让方签署了《股东转让出资协议》，股权转让定价依据由出让方与受让协商确定，该等股权转让价款当时已支付完毕。

此次变更后股权比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	周引春	144.00	48.00
2	赵波	90.00	30.00
3	浦志林	21.00	7.00
4	浦四金	9.00	3.00
5	周锦洪	9.00	3.00
6	吴来强	9.00	3.00
7	沈持正	9.00	3.00
8	单亚元	9.00	3.00
合计		300.00	100.00

2004 年 5 月 27 日，材料厂在嘉善县工商行政管理局依法办理了变更登记手续。

本次股权转让经过股东会决议，并签署了书面转让协议，股权转让价款已支付完毕，并办理了工商变更登记，因此本次股权转让不存在法律纠纷。

（7）2006 年 4 月，股权转让

2004 年 9 月 30 日，自然人赵波与周引春、浦志林、浦四金、单亚元、周锦洪、吴来强、沈持正等签署《股东转让出资协议书》，约定赵波出让其持有的材料厂 30.00% 股权，出让总价款为 270.00 万元，以上转让价款由出让方与受让方协商确定，2005 年 1 月，受让股东将股权转让款支付完毕。

为办理工商变更手续，2006 年 3 月 25 日，材料厂股东会通过决议，同意赵波将其持有的 30.00% 的股权分别转让给周引春 22.00%、顾美娟 5.00%、沈持正 1.00%、周锦洪 1.00%、浦志林 1.00%。同日，出让方与受让方签署了《股权转让协议书》。

2006 年 4 月 24 日，材料厂在嘉善县工商行政管理局依法办理了变更登记。

本次股权转让经过股东会决议，签订了书面转让协议，股权转让价款已经支付完毕，办理了工商变更登记，本次股权转让不存在法律纠纷。

此次转让后股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	周引春	210.00	70.00
2	浦志林	24.00	8.00
3	顾美娟	15.00	5.00
4	沈持正	12.00	4.00
5	周锦洪	12.00	4.00
6	浦四金	9.00	3.00
7	单亚元	9.00	3.00
8	吴来强	9.00	3.00
合计		300.00	100.00

(8) 2007年10月，股权转让及嘉善双飞润滑材料有限公司设立

2007年10月20日，材料厂全体8名股东制定并签署了《嘉善县双飞无油润滑材料厂改制方案》，决定将材料厂改制为嘉善双飞润滑材料有限公司，同意吴来强将材料厂的3.00%股权（计9.00万元）转让给周引春；决定嘉善双飞润滑材料有限公司注册资本300.00万元。同日，材料厂股东会通过决议，同意改制方案，将材料厂从股份合作制企业改制为有限责任公司，变更名称为嘉善双飞润滑材料有限公司。

根据吴来强与周引春2006年5月签订《股权转让协议书》以及2007年10月签订的《股权转让修改协议书》，该次股权转让价格为47.40万元。该等股权转让价款已支付完毕。

嘉善双飞润滑材料有限公司设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例（%）
1	周引春	219.00	73.00
2	浦志林	24.00	8.00
3	顾美娟	15.00	5.00
4	沈持正	12.00	4.00
5	周锦洪	12.00	4.00
6	浦四金	9.00	3.00

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例（%）
7	单亚元	9.00	3.00
合计		300.00	100.00

2007年10月26日，嘉兴诚洲联合会计师事务所对嘉善双飞润滑材料有限公司设立登记的注册资本进行了审验，并出具了“诚会验专字（2007）第016号”《验资报告》。2007年10月30日，双飞材料在嘉善县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让经过全体股东同意，签订了书面转让协议，股权转让价款合理且已经支付完毕，办理了工商变更登记，因此本次股权转让不存在法律纠纷。

（9）2007年12月，股权转让

2007年12月6日，双飞材料通过股东会决议，同意周引春、浦志林、顾美娟、沈持正、周锦洪、浦四金、单亚元将分别持有的双飞材料73.00%股权、8.00%股权、5.00%股权、4.00%股权、4.00%股权、3.00%股权、3.00%股权转让给双飞有限，转让价格为原始出资额。同日，出让方与受让方签署了《股权转让协议》，约定转让价款合计为300万元，转让价款已于当时支付完毕。

此次转让后，双飞材料股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	浙江双飞无油轴承有限公司	300.00	100.00
合计		300.00	100.00

2007年12月7日，双飞材料在嘉善县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让经过股东会决议，签订了书面转让协议，股权转让价款合理且已经支付完毕，办理了工商变更登记，因此本次股权转让不存在法律纠纷。

（10）政府部门关于双飞材料历史沿革相关事项的确认意见

2012年2月20日，嘉善县人民政府出具了《关于对浙江双飞无油轴承股份有限公司、嘉善双飞润滑材料有限公司历史沿革有关事项确认的函》，确认意见如下：

①嘉善县双飞无油润滑材料厂系因当时特殊的历史原因挂靠为集体企业，已于2000年7月6日解除与嘉善县范涇乡资产经营管理有限公司的集体挂靠关系，

其解除集体挂靠关系并将经济性质变更为股份合作制符合当时法规及相关政策的规定。

②嘉善县双飞无油润滑材料厂在解除挂靠集体企业关系时，其产权属于嘉善县无油润滑轴承厂转让后的 97 名自然人股东所有，嘉善县双飞无油润滑材料厂所拥有的资产中不涉及集体资产和国有资产，其成立至今未因解除集体挂靠关系而发生产权权属纠纷或争议,也不存在潜在纠纷或争议。

③嘉善县双飞无油润滑材料厂及嘉善双飞润滑材料有限公司自设立至今被认定为福利企业并享受税收优惠政策的情况合法合规。

2017 年 3 月 15 日，浙江省人民政府办公厅出具了《关于对浙江双飞无油轴承股份有限公司历史沿革中有关事项确认的函》：经审核，省政府同意嘉善县政府的确认意见。

（二）卓博贸易

1、基本情况

卓博贸易成立于 2005 年 8 月 5 日，经营范围为从事各类商品及技术的进出口业务，主营业务为向发行人提供产品出口销售服务。注册地和主要经营地均为嘉善县干窑镇宏伟北路 18 号 401 室，注册资本为 50.00 万元，实收资本为 50.00 万元，目前公司持有其 100.00% 股权。

2、主要财务数据

经信永中和审计，该公司最近一年的财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产（万元）	305.66
净资产（万元）	248.40
项目	2018 年度
营业收入（万元）	368.41
净利润（万元）	21.62

3、历史沿革

（1）2005 年 7 月，卓博贸易设立

2005 年 7 月，双飞有限出资 35.00 万、吴来强出资 5.00 万、山学琼、胡志

刚、梁娜、刘丽娟、胡建新分别出资 2.00 万设立了嘉善卓博进出口贸易有限公司。

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	双飞有限	35.00	70.00
2	吴来强	5.00	10.00
3	山学琼	2.00	4.00
4	胡志刚	2.00	4.00
5	梁娜	2.00	4.00
6	刘丽娟	2.00	4.00
7	胡建新	2.00	4.00
合计		50.00	100.00

2005 年 8 月 3 日，嘉兴诚洲联合会计师事务所对此次出资进行了审验并出具了“诚会验字（2005）第 356 号”《验资报告》，经审验，截至 2005 年 8 月 30 日，公司已收到股东缴纳的注册资本 50.00 万元，均为货币出资。

2005 年 8 月 5 日，卓博贸易在嘉善县工商行政管理局依法办理了设立登记。

（2）2006 年 8 月，股权转让

2006 年 8 月 10 日，卓博贸易股东会通过决议，同意吴来强将其拥有 10.00% 的股权分别转让给周奇 4.00%、胡遥 4.00%、山学琼 2.00%，转让价格为原始出资额。同日，出让方与受让方签署了《股权转让协议书》。

此次股权转让后，股东的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	双飞有限	35.00	70.00
2	山学琼	3.00	6.00
3	胡志刚	2.00	4.00
4	梁娜	2.00	4.00
5	刘丽娟	2.00	4.00
6	胡建新	2.00	4.00
7	胡遥	2.00	4.00
8	周奇	2.00	4.00
合计		50.00	100.00

2006 年 8 月 30 日，卓博贸易在嘉善县工商行政管理局依法办理了变更登记。

(3) 2009年4月，股权转让

2009年4月6日，卓博贸易股东会通过决议，同意胡遥将其持有4.00%的股权转让给孙希凤，刘丽娟将其持有的4.00%的股权转让给顾金波2.00%、郑晓桦2.00%，转让价格为原始出资额。同日，出让方与受让方签署了《股权转让协议》。

此次股权转让后，股东的出资情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	双飞有限	35.00	70.00
2	山学琼	3.00	6.00
3	胡志刚	2.00	4.00
4	梁娜	2.00	4.00
5	胡建新	2.00	4.00
6	周奇	2.00	4.00
7	孙希凤	2.00	4.00
8	顾金波	1.00	2.00
9	郑晓桦	1.00	2.00
合计		50.00	100.00

2009年4月24日，卓博贸易在嘉善县工商行政管理局依法办理了变更登记。

(4) 2011年5月，股权转让

2011年5月6日，卓博贸易股东会通过决议，同意山学琼、胡志刚、梁娜、胡建新、周奇、孙希凤、顾金波、郑晓桦将其分别持有的6.00%、4.00%、4.00%、4.00%、4.00%、4.00%、2.00%、2.00%，转让价格参考2010年末的账面净资产，按照原始出资额1:1.69595价格转让给双飞有限。此次股权转让后，公司变更为一人有限公司。

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	双飞有限	50.00	100.00

2011年5月24日，卓博贸易在嘉善县工商行政管理局依法办理了变更登记。

(5) 2011年12月，股东名称变更

2011年12月8日，股东作出决定，股东名称变更为“浙江双飞无油轴承股份有限公司”。

2011年12月12日，卓博贸易在嘉善县工商行政管理局办理了变更登记。

六、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人基本情况

公司共有 11 名发起人，其中自然人 7 名，法人 2 名，合伙企业 2 名。

1、自然人发起人

周引春先生，身份证号码：3304211963****5538，住所：浙江省嘉善县魏塘镇，中国国籍，无永久境外居留权，现任董事长及总经理。持有发行人 3,515 万股，占发行人总股本的 55.65%。该发起人的具体情况参见“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”的相关内容。

浦志林先生，身份证号码：3304211962****5518，住所：浙江省嘉善县魏塘镇，中国国籍，无永久境外居留权，现任本公司副董事长及副总经理。持有发行人 458 万股，占发行人总股本的 7.25%。该发起人的具体情况参见“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”的相关内容。

顾美娟女士，身份证号码：3304211965****556X，住所：浙江省嘉善县魏塘镇，中国国籍，无永久境外居留权，现任本公司董事。持有发行人 285 万股，占发行人总股本的 4.51%。该发起人的具体情况参见“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”的相关内容。

沈持正先生，身份证号码：3304211968****5517，住所：浙江省嘉善县魏塘镇，中国国籍，无永久境外居留权，现任本公司董事及双飞材料总经理。持有发行人 230 万股，占发行人总股本的 3.64%。该发起人的具体情况参见“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”的相关内容。

周锦洪先生，身份证号码：3304211955****551X，住所：浙江省嘉善县魏塘镇，中国国籍，无永久境外居留权，退休返聘，现任公司工会主席。持有发行人 230 万股，占发行人总股本的 3.64%。

浦四金先生，身份证号码：3304211964****5510，住所：浙江省嘉善县魏塘镇，中国国籍，无永久境外居留权，现任本公司董事会秘书及副总经理。持有发行人 176 万股，占发行人总股本的 2.79%。该发起人的具体情况参见“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”的相关内容。

单亚元先生，身份证号码：3304211971****5511，住所：浙江省嘉善县魏塘镇，中国国籍，无永久境外居留权，现任本公司董事及财务总监。持有发行人176万股，占发行人总股本的2.79%。该发起人的具体情况参见“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”的相关内容。

2、法人发起人

(1) 腾飞投资

腾飞投资成立于2011年5月17日，注册资本和实收资本均为420.00万元，法定代表人为周引春，注册地和主要经营地均为嘉善县干窑镇叶新路88号103室，经营范围为股权投资管理及相关咨询服务，与公司主营业务不相关。

腾飞投资持有发行人420.00万股，占发行前总股本的6.65%。腾飞投资控股股东为周引春，其持有腾飞投资33.10%的股权。目前该公司的股权结构及进入发行人工作时间、历任职务以及任职期限情况如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	入职时间	现任职务及任职时间		历任职务及任职时间	
					职务	任职时间	职务	任职时间
1	周引春	139	33.10	1988年6月	董事长 总经理	2003年9月至今	主办会计 生产副厂长 经营厂长 总经理	1988.06-1992.12 1993.01-1995.01 1995.02-2000.07 2000.08-2003.9
2	山学琼	60	14.29	2001年1月	外贸部部长	2003年3月至今	外贸部销售员	2001.1-2003.2
3	童永进	30	7.14	2000年4月	双飞材料 副总经理	2010年1月至今	技术科技术员 双金属车间技术科长 开发部副部长	2000.4-2001.2 2001.3-2001.7 2001.8-2009.12
4	方金屏	30	7.14	2008年1月	已退休	—	财务部长	2008.1-2017.12
5	朱蕾	11	2.62	1996年8月	财务部长	2017年12月至今	财务部助理会计 财务部开票员 财务部出纳 财务部副部长 审计部部长	1996.8-1997.8 1997.9-2004.3 2004.9-2011.12 2012.1-2012.12 2013.1-2017.12
6	黄国林	10	2.38	1993年12月	已退休	2015年12月起	采购部职员、副部长 采购部长 巡视员	1993.12-2003.1 2003.1-2009.10 2009.11-2015.12
7	陆晴	10	2.38	2000年4月	内贸部销售 经理	2005年12月至今	销售员	2000.4-2005.12
8	金春亚	8	1.9	2003年6月	品管部长	2018年9月至今	JDB车间检验科长 品管商检科长 体系部长 管理部长	2003.6-2005.12 2005.12-2008.1 2008.2-2009.10 2009.11-2018.9
9	李朝金	6	1.43	2004年6月	双飞材料 副总经理	2009年1月至今	双飞材料管理部科员 双飞材料销售科长	2004.6-2005.12 2006.1-2009.1

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	入职时间	现任职务及任职时间		历任职务及任职时间	
10	朱立昌	6	1.43	1999年11月	双飞材料二车间主任	2015年1月至今	双飞材料仓库统计 双飞材料车间调度 双飞材料车间主任 双飞材料一车间主任 双飞材料二车间主任 双飞材料三车间主任	1999.11-2000.12 2000.12-2003.4 2003.4-2007.3 2007.3-2010.12 2011.1-2013.1 2013.1-2015.1
11	胡志刚	6	1.43	2001年7月	副总经理	2015.12至今	研发员 外贸部销售经理 外贸部副部长 总经理助理	2001.7-2002.1 2002.1-2015.1 2015.1-2015.6 2015.7-2015.12
12	郑晓桦	6	1.43	2005年3月	外贸部销售员	2005年3月至今	—	—
13	杭文忠	6	1.43	1997年1月	摩擦焊接车间主任	2006年2月至今	车床工 双金属车间剪板组长 双金属车间检验员	1997.1-2000.1 2000.1-2002.12 2002.12-2006.2
14	吴雪梅	5.5	1.31	2002年11月	双飞材料财务部长	2008年1月至今	双飞材料仓库统计	2002.11-2007.12
15	胡建新	5	1.19	2004年12月	已离职	2013年3月起	销售经理	2004.12-2013.3
16	倪巍巍	5	1.19	2003年4月	外贸部销售员	2003年4月至今	—	—
17	曹立忠	4.5	1.07	1988年9月	检验科长	2004年1月至今	油压工 检验员	1988.9-1998.1 1998.1-2004.1
18	蔡根荣	4	0.95	1998年4月	开发一科科长	2010年1月至今	技术员 JDB车间技术科长 研发员	1998.4-2001.12 2001.12-2005.1 2005.1-2010.1
19	陈琛	4	0.95	1992年11月	双飞材料销售部长	2011年1月至今	双飞材料生产部科员 双飞材料采购员 双飞材料采购部长	1992.11-1992.12 1992.12-2007.12 2008.1-2010.12
20	浦亚东	4	0.95	2000年4月	内贸部销售员	2000年4月至今	—	—
21	陈雪	4	0.95	2006年3月	外贸部销售员	2006年3月至今	—	—
22	徐珍珠	3	0.71	2004年2月	内贸部内勤员	2004年2月至今	—	—
23	吕蓉蓉	3	0.71	1996年8月	内贸部销售计划员	1996年8月至今	—	—
24	蒋秀娟	3	0.71	2002年1月	内贸部销售经理	2015年12月至今	内贸部内勤员	2002.1-2015.12
25	顾金根	3	0.71	1997年3月	已离职	2016年7月起	成型车间抛光工 成型车间抛光组长 包塑车间副主任 粉末车间包塑组长	1997.3-2003.4 2003.4-2008.4 2008.4-2015.12 2015.12-2016.7
26	周彩勤	3	0.71	2007年9月	双飞材料采购部长	2011年1月至今	双飞材料销售员	2007.9-2010.12
27	孙建良	3	0.71	2001年2月	JDB车间技术科长	2005年12月至今	JDB车间数控工 JDB车间技术员	2001.2-2002.12 2002.12-2005.12
28	叶勤弦	3	0.71	1999年10月	JDB车间检验科长	2004年5月至今	铣床工 JDB车间检验员 JDB车间技术员	1999.10-2002.1 2002.2-2003.1 2003.1-2004.5
29	曹煜伟	3	0.71	2002年4月	委外技术员	2014年11月至今	双金属车间磨床工 镀锡车间组长 粉末车间组长 镀锡车间技术员	2002.4-2002.9 2002.10-2013.1 2013.1-2014.6 2014.6-2014.11

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)	入职时间	现任职务及任职时间		历任职务及任职时间	
30	沈之明	3	0.71	1992年1月	开发部二科科长	2006年12月至今	金工车间车床工 检验员 技术员 开发部研发员	1992.1-1996.12 1996.12-1999.1 1999.1-2004.12 2004.12-2006.12
31	顾金波	2.5	0.6	2005年3月	外贸部销售经理	2009年12月至今	外贸部销售员	2005.3-2009.12
32	许根富	2	0.48	1997年3月	成型车间调度员	2004年7月至今	出口装箱工 仓库管理员	1997.3-1998.12 1998.12-2004.7
33	邹文忠	2	0.48	1999年10月	成型车间检验科长	2004年4月至今	成型车间剪板工 成型车间数控工 成型车间技术员	1999.10-2000.1 2000.2-2003.1 2003.2-2004.4
34	潘虹	2	0.48	2006年10月	外贸部销售员	2006年10月至今	外贸部核销员	2006.10-2017.3
35	浦建兵	2	0.48	2002年2月	弹簧钢车间主任	2008年3月至今	双金属车间冲床工 双金属车间模具管理员	2002.2-2005.12 2005.12-2008.3
36	陆勇伟	2	0.48	1994年2月	检测中心科长	2008年4月至今	成型车间车床工 成型车间技术员 检测中心计量员	1994.2-2000.12 2000.12-2003.1 2003.1-2008.4
37	顾耀敏	2	0.48	1997年7月	双飞材料检验员	2016年1月至今	双飞材料铺粉班长 双飞材料车间调度 双飞材料商检科长	1997.7-2005.1 2005.1-2008.12 2009.1-2015.12
38	浦金凤	1.5	0.36	1999年10月	粉末冶金车间检验科长	2007年10月至今	双金属车间仪表工 粉末冶金车间检验员	1999.10-2007.6 2007.6-2007.10
39	俞跃峰	1.5	0.36	1997年1月	品管部品管科长	2008年12月至今	双飞材料技术员 进货检验员	1997.1-2002.1 2002.2-2008.12
40	吴为民	1.5	0.36	1999年10月	采购部外协员	2015年12月至今	科员 调度员	1999.10-2015.10 2015.11-2015.12
41	孙静华	1.5	0.36	2008年1月	外贸部销售员	2008年1月至今	—	—
42	周其林	1.5	0.36	1997年2月	已退休	2016年12月起	刨床工 技术员 技术科长 双飞材料检验员	1997.2-2003.1 2003.2-2005.12 2005.12-2013.1 2013.1-2016.12
43	陆建中	1.5	0.36	2004年3月	双飞材料装备部长	2011年1月至今	双飞材料设备组长	2004.3-2010.12
44	金建卫	1.5	0.36	2001年2月	采购部运输科长	2008年12月至今	驾驶员	2001.2-2008.12
45	李正明	1.5	0.36	2000年1月	双飞材料检验员	2013年1月至今	双飞材料烧结班长 双飞材料质检科长	2000.1-2009.12 2010.1-2012.12
46	费建明	1.5	0.36	2007年9月	双飞材料生产调度	2015年1月至今	双飞材料车间调度 双飞材料一车间主任	2007.9-2012.12 2013.1-2014.12
47	吴晔	1	0.24	2007年7月	外贸部销售员	2007年7月至今	—	—

注：上述人员中，周彩勤系周引春之妹，浦金凤系股东浦四金之妹。

除上述情况外，腾飞投资及其主要管理人员与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、中介机构及签字人员之间不存在关联关系。通过核查股东的出资凭证以及腾飞投资的验资报告等，腾飞投资股东的出资均来源于个人自有资金或积蓄，腾飞投资之股东持有的腾飞投资的股权均不存在股份代持、委托持股或其他利益安排。

腾飞投资最近一年的主要财务数据如下：

项目	2018年12月31日
总资产（万元）	431.29
净资产（万元）	431.24
项目	2018年度
营业收入（万元）	-
净利润（万元）	105.73

注：以上数据未经审计

（2）顺飞投资

顺飞投资成立于2011年5月17日，注册资本和实收资本均为510.00万元，法定代表人为周引春，住所为嘉善县干窑镇叶新路88号105室，经营范围为股权投资管理及相关咨询服务，与公司主营业务不相关。

顺飞投资持有发行人510.00万股，占发行前总股本的8.08%。顺飞投资控股股东为周引春，其持有顺飞投资31.37%的股权。顺飞投资现有47位自然人股东，目前该公司的股权结构及进入发行人工作时间、历任职务以及任职期限情况如下：

序号	股东姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	入职时间	现任职务及任职时间	历任职务任职时间
1	周引春	160	31.373	1988年6月	董事长 总经理 2003年9月至今	主办会计 生产副厂长 经营厂长 总经理 1988.06-1992.12 1993.01-1995.01 1995.02-2000.07 2000.08-2003.9
2	顾新强	60	11.765	2001年7月	内贸部长 2005年12月至今	开发部研发员 外贸部业务员 品管部副部长 制造部长 2001.7-2002.9 2002.9-2003.5 2003.5-2003.12 2004.1-2005.12
3	袁翔飞	60	11.765	2001年4月	开发部长 2001年4月至今	—
4	江叶	30	5.882	1999年8月	管理部长 2018年9月至今	文员 管理部副部长 管理部长 采购部长 1999.8-2003.7 2003.7-2005.1 2005.1-2009.10 2009.10-2018.9
5	陈国华	30	5.882	1997年7月	采购部长 2018年9月至今	检验科长 品管部长 1997.7-2002.12 2002.12-2018.9
6	沈明钢	15	2.942	1996年8月	内贸部销售经理 2004年12月至今	检测中心测试员 内贸部销售员 1996.8-2002.12 2002.12-2004.12
7	周奇	10	1.961	2004年7月	外贸部销售经理 2005年12月至今	外贸部销售员 2004.7-2005.12
8	赵锦贤	10	1.961	1998年3月	JDB 车间主任 2004年1月至今	成型车间技术员 成型车间副主任 成型车间检验科长 1998.3-2000.12 2000.12-2002.12 2002.12-2004.1

序号	股东姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	入职时间	现任职务及任职时间		历任职务任职时间	
9	王文彪	9	1.765	2007年9月	管理部 污水处理 员	2012年3 月至今	自动车间主任	2007.9-2012.3
10	张海东	8	1.569	2004年7月	外贸部销 售经理	2010年12 月至今	检验员 外贸部销售员	2004.7-2005.12 2005.12-2010.12
11	单亚明	7.5	1.471	1992年10月	成型车间 主任	1999年12 月至今	成型车间剪板员 成型车间副主任	1992.10-1996.12 1996.12-1999.12
12	于定英	7	1.373	2002年3月	双飞材料 出纳	2002年3 月至今	—	—
13	杭学峰	6	1.176	1995年12月	内贸部销 售经理	2004年12 月至今	油压工 内贸部销售员	1995.12-2002.12 2002.12-2004.12
14	刘杰	6	1.176	2004年2月	已离职	2016年3 月起	内贸部销售员 销售经理	2004.2-2006.12 2006.12-2016.3
15	费为民	6	1.176	2001年2月	新厂区一 车间主任	2014年3 月至今	双金属车间车床工 双金属车间检验员 双金属车间调度员 双金属车间主任	2001.2-2002.12 2002.12-2005.1 2005.1-2005.12 2006.1-2014.3
16	李正高	6	1.176	2001年2月	双飞材料 销售经理	2009年3 月至今	驾驶员	2001.2-2009.2
17	陈雪明	6	1.176	1995年	已退休	2015年12 月起	检验员 设备科长 装备部长 生产科长	1995.3-1999.12 1999.12-2007.1 2007.1-2013.1 2013.1-2015.12
18	童旭平	6	1.176	2007年	已离职	2016年1 月起	技术顾问	2007.1-2016.1
19	钱海斌	4	0.784	2003年2月	双飞材料 管理部长	2011年1 月至今	双飞材料办公室科员 双飞材料办公室主任	2003.2-2004.12 2005.1-2010.12
20	陆贞	4	0.784	2001年3月	双飞材料 一车间主 任	2014年1 月至今	轧板工 双飞材料自动线班长 双飞材料二车间主任 双飞材料一车间主任 双飞材料二车间主任	2001.3-2003.3 2003.3-2007.2 2007.3-2010.12 2011.1-2012.1 2012.1-2014.1
21	王勤	4	0.784	1998年4月	内贸部销 售经理	2014年1 月至今	油压工 内贸部销售员	1998.4-2004.12 2004.12-2013.12
22	任新群	4	0.784	1998年7月	内贸部销 售员	2015年12 月至今	磨床工 技术员 内贸部销售员 内贸部销售经理	1998.7-2002.12 2003.1-2004.1 2004.2-2014.12 2014.12-2015.12
23	周知溢	4	0.784	1999年7月	内贸部销 售经理	2013年1 月至今	车工 检测中心检测员 内贸部销售员	1999.7-2001.1 2001.1-2005.12 2006.1-2013.1
24	黄文彦	3	0.588	1999年3月	内贸部内 勤员	2004年12 月至今	内勤员 检验员	1999.3-2002.1 2002.1-2004.12
25	章跃刚	3	0.588	2006年10月	已离职	2015年12 月起	管理部管理科长 管理部副部长	2006.10-2010.4 2010.5-2015.12
26	张羽	3	0.588	1999年10月	内贸部销 售员	2006年12 月至今	车工 计划员	1999.10-2003.12 2003.12-2006.12
27	沈斌	3	0.588	1998年7月	JDB车间 调度员	2004年12 月至今	车工、磨床工	1998.7-2004.12
28	沈金杰	2.5	0.491	2004年2月	管理部网 管科长	2008年12 月至今	网管员	2004.2-2008.12
29	薛思乐	2.5	0.491	2004年2月	管理部 ERP科长	2008年12 月至今	网管员	2004.2-2008.12

序号	股东姓名	出资额 (万元)	出资比例 (%)	入职时间	现任职务及任职时间		历任职务任职时间	
30	浦友明	2.5	0.491	1997年1月	审计部审核专员	2013年1月至今	统计员 检验员 总调度员 生产科长	1997.1-2000.12 2000.12-2004.12 2004.12-2006.12 2006.12-2013.1
31	王勇	2	0.392	1999年10月	成型车间技术科长	2004年10月至今	车床工 成型车间技术员 成型车间技术组长	1999.10-2001.7 2001.8-2002.3 2002.4-2004.9
32	马高荣	2	0.392	1998年2月	一车间调度员	2005年1月至今	液压工、包装工	1998.2-2005.1
33	张文喜	2	0.392	2005年6月	内贸部市场研发员	2005年12月至今	包装工	2005.6-2005.12
34	吴海龙	2	0.392	2006年7月	粉末冶金车间主任	2014年1月至今	研发员 粉末冶金车间技术科长	2006.7-2012.12 2012.12-2014.1
35	王康	2	0.392	2003年9月	财务科长	2013年12月至今	仓管员 助理会计	2003.9-2004.12 2004.12-2013.12
36	胡志刚	1.5	0.294	2001年7月	副总经理	2015年12月至今	研发员 销售经理 外贸副部长 总经理助理	2001.7-2002.1 2002.1-2015.1 2015.1-2015.6 2015.7-2015.12
37	孙英	1.5	0.294	2007年1月	外贸部报关员	2016年1月至今	外贸部销售员	2007.1-2015.12
38	顾爱明	1.5	0.294	1998年3月	采购部采购科长	2009年11月至今	驾驶员 采购部采购员	1998.3-2004.12 2004.12-2009.11
39	郁申飞	1.5	0.294	1997年1月	内贸部市场开发员	2008年12月至今	仪表工 成型车间自动流水线班组长 自动成型车间副主任 自动成型车间主任	1997.1-2002.12 2003.1-2004.5 2004.5-2005.2 2005.3-2008.11
40	于善光	1.5	0.294	1992年12月	内贸部销售员	2004年12月至今	电工	1992.12-2004.12
41	陆良平	1.5	0.294	2007年8月	双飞材料品管部长	2011年1月至今	双飞材料技术员 双飞材料质检科长	2007.8-2008.12 2008.12-2011.1
42	郝庆平	1.5	0.294	2006年8月	内贸部销售经理	2012年12月至今	内贸部销售员	2006.8-2012.12
43	马蕾芳	1.5	0.294	2002年11月	内贸部销售员	2006年12月至今	统计员	2002.11-2006.12
44	郑九巧	1.5	0.294	2005年3月	已离职	2014年4月起	品管员 内贸部销售员	2005.3-2006.12 2006.12-2014.4
45	严志辉	1.5	0.294	2004年3月	外贸部销售员	2007年12月至今	双金属车间技术员	2004.3-2007.12
46	周伟	1.5	0.294	2002年2月	设备模具车间技术科长	2005年12月至今	设备模具车间线切割工	2002.2-2005.12
47	杭炯	1.5	0.294	2010年3月	双飞材料销售经理	2013年12月至今	双飞材料技术员 双飞材料销售员	2010.3-2010.12 2010.12-2013.12

注：上述人员中，王文彪系顾美娟姐姐之配偶；单亚明系单亚元之兄；章跃刚系顾美娟姑姑之子；顾爱明系顾美娟之弟。

除上述情况外，顺飞投资及其主要管理人员与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、中介机构及签字人员之间不存在关联关系。通过核查股东的出资凭证以及顺飞投资的验资报告等，顺飞投资股东的出资均来源于个人自有

资金或积蓄，顺飞投资之股东持有的顺飞投资的股权均不存在股份代持、委托持股或其他利益安排。

顺飞投资最近一年的主要财务数据如下：

项目	2018年12月31日
总资产（万元）	524.56
净资产（万元）	524.50
项目	2018年度
营业收入（万元）	-
净利润（万元）	128.36

注：以上数据未经审计。

(3) 关于腾飞投资、顺飞投资离职或退休员工所持股份的限制或者约定，离职员工是否签订竞业禁止协议

腾飞投资、顺飞投资的公司章程均规定：公司的股东必须是浙江双飞无油轴承股份有限公司的职工，股东之间可以相互转让其部分或者全部出资。

根据周引春与顺飞投资、腾飞投资除周引春外的其他股东签订的《协议书》约定，顺飞投资、腾飞投资的股东必须为发行人或发行人子公司的员工，并且自签订《协议书》之日起，继续在发行人或发行人子公司服务至退休。如未能服务至退休的（包括但不限于离职、辞职、依法解除劳动合同等），应当将所持股份依照 1:1 的转让价，转让至周引春。

发行人与顺飞投资、腾飞投资除周引春外的其他股东签订的劳动合同中均包含有竞业禁止的相关约定。具体约定如下：离职人员在离职后三年内，均不得到生产同类产品或经营同类业务的其他用人单位任职，也不得自己生产与原单位有竞争关系的同类产品或经营同类业务。

3、其他发起人

(1) 达晨创投

佛山达晨创银创业投资中心（有限合伙）成立于 2011 年 5 月 30 日，投资额 32,000 万元，经营场所为佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区 8 号楼 14 楼 1117 单元，执行合伙企业事务合伙人为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司（委派代表：刘昼），合伙企业类型为有限合伙。达晨创投经营范围为

创业投资与咨询；股权投资与咨询；代理其他投资型企业或个人的创业投资业务。目前，达晨创投实际控制人为湖南省国有文化资产监督管理委员会。

佛山达晨创银创业投资中心（有限合伙）现有 1 位普通合伙人和 24 位有限合伙人，基本情况如下：

序号	合伙人名称或姓名	认缴出资 (万元)	比例	责任类别
1	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	340.00	1.06%	无限责任
2	广东嘉信瑞成创业投资中心（有限合伙）	3,000.00	9.38%	有限责任
3	深圳市达晨创业投资有限公司	3,000.00	9.38%	有限责任
4	广州达善汇鼎创业投资有限合伙企业（有限合伙）	2,000.00	6.25%	有限责任
5	广州达臻聚智投资有限合伙企业（有限合伙）	1,600.00	5.00%	有限责任
6	佛山市金融投资控股有限公司	1,000.00	3.12%	有限责任
7	佛山市百利达投资有限公司	800.00	2.50%	有限责任
8	萧干星	2,000.00	6.25%	有限责任
9	梁铸勤	2,000.00	6.25%	有限责任
10	胡智恒	2,000.00	6.25%	有限责任
11	黄宝钗	2,000.00	6.25%	有限责任
12	吴树填	2,000.00	6.25%	有限责任
13	周巧芬	1,200.00	3.75%	有限责任
14	叶永庆	1,000.00	3.12%	有限责任
15	谢少颜	1,000.00	3.12%	有限责任
16	甘茂煌	9,60.00	3.00%	有限责任
17	刘礼昌	800.00	2.50%	有限责任
18	罗大军	800.00	2.50%	有限责任
19	戴祖煌	800.00	2.50%	有限责任
20	黄光泽	800.00	2.50%	有限责任
21	何启枝	400.00	1.25%	有限责任
22	周豪	500.00	1.56%	有限责任
23	张志梅	700.00	2.19%	有限责任
24	侯杰民	500.00	1.56%	有限责任
25	许武勇	800.00	2.50%	有限责任
合计		32,000.00	100.00%	/

根据达晨创投与发行人、周引春、浦志林、顾美娟、沈持正、周锦洪、浦四金、单亚元、顺飞投资、腾飞投资于 2011 年 6 月 28 日签订的《增资协议》：本

次增资以发行人 2011 年度净利润 5,000 万元为估值基础，商定发行人估值为 50,000 万元。达晨创投以 2,000 万元认缴发行人 252.8 万元新增注册资本，占发行人本次增资后注册资本的 4.00%。

本次增资价格对应的估值、PE 倍数如下：

增资方	增资价格 (万元)	占增资后 注册资本比例	每股价格 (元)	商定估值 (万元)	折算为投资前 2010 年 PE 倍数
达晨创投	2,000	4%	7.9114	50,000	12.57 倍

注：根据信永中和 2012 年 7 月 30 日出具的审计报告，发行人 2010 年度经审计的净利润为 3,775.81 万元。于该年度末，发行人注册资本为 6,000 万元，因此发行人 2010 年末的每股净利润为 0.6293 元。

本公司董事傅忠红由达晨创投推荐。除上述情形外，达晨创投及主要管理人员与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、中介机构及签字人员之间不存在关联关系。

达晨创投最近一年的主要财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产 (万元)	22,836.06
净资产 (万元)	22,212.31
项目	2018 年度
营业收入 (万元)	-
综合收益总额 (万元)	2,692.33

注：以上数据未经审计

(2) 浙创创投

浙江浙创创业投资合伙企业（有限合伙）成立于 2010 年 8 月 11 日，注册资金 5,000.00 万元，主要经营场所为杭州市西湖区西园一路 16 号 5 幢 1001 室，执行事务合伙人为上海浙创投资管理有限公司（委派代表：李效东），合伙企业类型为有限合伙。浙创创投经营范围为创业投资业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。目前，浙创创投无实际控制人。

目前浙创创投出资情况如下：

序号	投资者名称	认缴出资（万元）	比例(%)
1	赵航英	2,475.00	49.50
2	何秀娣	2,475.00	49.50
3	上海浙创投资管理有限公司	50.00	1.00
合计		5,000.00	100.00

根据浙创创投与发行人、周引春、浦志林、顾美娟、沈持正、周锦洪、浦四金、单亚元、顺飞投资、腾飞投资于 2011 年 6 月 28 日签订的《增资协议》：本次增资以发行人 2011 年度净利润 5,000 万元为估值基础，商定发行人估值为 50,000 万元。浙创创投以 500 万元认缴发行人 63.2 万元新增注册资本，占发行人本次增资后注册资本的 1%。

本次增资价格对应的估值、PE 倍数如下：

增资方	增资价格（万元）	占增资后注册资本比例	每股价格（元）	商定估值（万元）	折算为投资前 2010 年 PE 倍数
浙创创投	500	1%	7.9114	50,000	12.57 倍

注：根据信永中和 2012 年 7 月 30 日出具的审计报告，发行人 2010 年度经审计的净利润为 3,775.81 万元。于该年度末，发行人注册资本为 6,000 万元，因此发行人 2010 年末的每股净利润为 0.6293 元。

除持有发行人股权外，浙创创投及主要管理人员与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、中介机构及签字人员之间不存在关联关系。

浙创创投最近一年的主要财务数据如下：

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产（万元）	1,593.35
净资产（万元）	1,589.38
项目	2018 年度
营业收入（万元）	-
净利润（万元）	59.85

注：以上数据未经审计

（二）持有发行人 5% 以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有公司 5% 以上股份的主要股东为周引春先生、浦志林先生、腾飞投资和顺飞投资，具体情况参见本节“六、发起人、持有发行

人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一)发起人基本情况”。

(三) 公司实际控制人

报告期内，本公司实际控制人为周引春、顾美娟夫妇。截至本招股说明书签署日，周引春先生直接持有公司 3,515.00 万股，持股比例为 55.65%，顾美娟女士直接持有公司 285.00 万股，持股比例 4.51%，两人合计直接持股 3,800.00 万股，持股比例为 60.16%。此外，周引春先生通过腾飞投资、顺飞投资间接持有发行人 299.00 万股（占发行人总股本的比例为 4.73%）。周引春和顾美娟夫妇通过直接持股和间接持股合计持有发行人股份为 4,099 万股，持股比例为 64.89%。周引春先生为公司董事长兼总经理，顾美娟为公司董事，二人可以依其持有股份所享有的表决权对股东大会的决议产生重大影响，决定公司财务和经营政策。

(四) 发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况

本公司控股股东为周引春先生，实际控制人为周引春、顾美娟夫妇。除本公司以外，周引春先生还控制腾飞投资和顺飞投资，具体情况参见本节“六、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 发起人基本情况”。

(五) 控股股东、实际控制人所持本公司股份是否存在质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东及实际控制人直接和间接持有的本公司股份不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

(一) 本次发行前后股本情况

发行人本次发行前总股本为 6,316.00 万股，本次拟公开发行 2,106.00 万股，占发行后总股本的比例为 25.01%。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。

序号	股东名称	发行前		发行后	
		所持股数（万股）	持股比例（%）	所持股数（万股）	持股比例（%）
1	周引春	3,515.00	55.65	3,515.00	41.74
2	顺飞投资	510.00	8.08	510.00	6.06

序号	股东名称	发行前		发行后	
		所持股数（万股）	持股比例（%）	所持股数（万股）	持股比例（%）
3	浦志林	458.00	7.25	458.00	5.44
4	腾飞投资	420.00	6.65	420.00	4.99
5	顾美娟	285.00	4.51	285.00	3.38
6	达晨创投	252.80	4.00	252.80	3.00
7	沈持正	230.00	3.64	230.00	2.73
8	周锦洪	230.00	3.64	230.00	2.73
9	浦四金	176.00	2.79	176.00	2.09
10	单亚元	176.00	2.79	176.00	2.09
11	浙创创投	63.20	1.00	63.20	0.75
12	社会公众股	-	-	2,106.00	25.01
合计		6,316.00	100.00	8,422.00	100.00

（二）发行人前十名股东

本次发行前，本公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	所持股数（万股）	持股比例（%）
1	周引春	3,515.00	55.65
2	顺飞投资	510.00	8.08
3	浦志林	458.00	7.25
4	腾飞投资	420.00	6.65
5	顾美娟	285.00	4.51
6	达晨创投	252.80	4.00
7	沈持正	230.00	3.64
8	周锦洪	230.00	3.64
9	浦四金	176.00	2.79
10	单亚元	176.00	2.79
合计		6,252.80	99.00

（三）前 10 名自然人股东及其在发行人任职情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 7 位自然人股东，分别为周引春、浦志林、顾美娟、沈持正、周锦洪、浦四金和单亚元。上述人员在发行人的任职情况如下：

序号	股东姓名	任职情况
1	周引春	本公司董事长、总经理、双飞材料董事、卓博贸易执行董事
2	浦志林	本公司副董事长、副总经理、双飞材料董事
3	顾美娟	本公司董事、双飞材料董事
4	沈持正	本公司董事、双飞材料董事、总经理
5	周锦洪	退休回聘，担任本公司工会主席
6	浦四金	本公司副总经理、董事会秘书
7	单亚元	本公司董事、财务总监、双飞材料董事

（四）发行人股本中国有股份和外资股份的情况

发行人本次发行前的股本中无国有股份或外资股份。

（五）最近一年新增股东情况

发行人不存在公司最近一年内新增股东的情况。

（六）本次发行前战略投资者持股情况

公司本次发行前不存在战略投资者持股的情况。

（七）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

本次发行前，周引春先生与顾美娟女士系夫妻，顺飞投资、腾飞投资系周引春控制的公司，除此之外，公司各股东之间无关联关系。截至本招股说明书签署日，周引春先生直接持有公司 3,515.00 万股，持股比例为 55.65%，顾美娟女士持有公司 285.00 万股，持股比例 4.51%，顺飞投资持有 510.00 万股，持股比例 8.08%，腾飞投资持有 420.00 万股，持股比例 6.65%。

八、发行人正在执行的^对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的^对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励或其他制度安排。

九、公司员工及社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

各报告期末，发行人及其子公司已签订劳动合同的员工人数如下表所示：

项目	2018 年末	2017 年末	2016 年末
签订劳动合同的员工总人数	959	966	886

（二）发行人劳务派遣相关情况

2010 年 4 月，双飞有限与嘉兴新狮人力资源有限公司签订《劳务派遣协议》，由嘉兴新狮人力资源有限公司向双飞轴承派遣符合条件的劳务人员。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，嘉兴新狮人力资源有限公司派驻双飞轴承的员工分别为 61 人、44 人、47 人，占双飞轴承用工总数的比例分别为 9.26%、6.12%、6.96%。

1、报告期内，发行人支付劳务派遣费用情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
工资	285.42	326.17	294.62
社保	35.25	33.80	33.21
其他	12.92	14.48	41.00
合计	333.59	374.46	368.83

发行人与新狮人力签订的劳务派遣协议约定：发行人应当确保派遣员工有权享受国家规定的法定假日、带薪年假（符合休假条件者）和公休日。因生产经营需要安排派遣员工进行加班加点的，应按照劳动法规定支付劳动报酬或安排调休。同正式员工同工同酬，实行正常的调薪机制。最低薪资不低于当地政府公布的最低薪资标准。

新狮人力与其劳动者签订了《劳动合同书》，就劳动者薪资报酬等作出了约定，同时约定工资分配、奖金、津贴等待遇，按照用人单位规定执行。

各报告期末，被派遣劳动者的具体情况如下：

单位：元

时点	劳务派遣 用工人数（人）	劳务派遣用 工岗位	被派遣劳动者平 均月工资	发行人同岗位自有员 工平均月工资
2018-12-31	47	包装工	5,898.03	5,791.56
		勤杂工	3,848.95	——
		抛光工	5,166.69	5,150.82
		清点工	4,357.14	4,382.35
		整理工	5,216.21	5,397.15

时点	劳务派遣 用工人数（人）	劳务派遣用 工岗位	被派遣劳动者平 均月工资	发行人同岗位自有员 工平均月工资
2017-12-31	44	包装工	5,838.17	6,037.34
		勤杂工	4,140.38	——
		抛光工	5,378.11	5,421.70
		清点工	4,273.15	4,253.26
		整理工	5,226.13	5,261.21
2016-12-31	61	包装工	5,687.67	5,710.33
		勤杂工	3,598.87	——
		抛光工	4,749.49	4,797.56
		清点工	3,626.97	3,695.85
		整理工	4,770.73	4,819.65

劳务派遣员工中的搬运工、勤杂工、门卫、清洁工，发行人无同类岗位，该等岗位的月平均工资无法比对；根据发行人与新狮人力签订的劳务派遣协议约定最低薪资不低于当地政府公布的最新薪资标准。2016年度、2017年度嘉兴市最低工资平均为1,660元、1,800元，发行人劳务派遣员工的工资均高于此水平。劳务派遣员工其他岗位的工资与发行人同岗位自有员工平均月工资基本一致，劳务派遣员工同正式员工同工同酬。

2、发行人劳务派遣用工的合规性

根据《劳务派遣暂行规定》第四条第一款、第二十八条的规定，在2014年3月1日《劳务派遣暂行规定》施行后，发行人存在使用被派遣劳动者数量超过其用工总量10%的情形，应当制定调整用工方案并报当地人力资源社会保障行政部门备案，且应当于2016年3月1日前将劳务派遣用工比例降至10%以下。

2015年12月，发行人依照《劳务派遣暂行规定》的要求，将调整用工方案报送嘉善县人力资源和社会保障局，并获得备案。

依据上述核查，截至2016年2月底，发行人使用被派遣劳动者的数量未超过其用工总量10%，已经依照其备案的调整用工方案在2016年3月1日前完成整改，因此，发行人的劳务派遣用工情况符合《劳务派遣暂行规定》的要求。

此外，发行人实际控制人周引春、顾美娟此前已出具承诺，承诺由其承担发行人因劳动行政部门要求发行人限期整改劳务派遣超标问题而支出的整改费用。

2017年1月5日，嘉善县人力资源和社会保障局出具《复函》，证明发行人最近三年能遵守劳动方面的法律法规，在劳动用工、劳务派遣、劳动保障等方面不存在重大违法违规情况。

2018年7月17日、2019年2月20日嘉善县人力资源和社会保障局分别出具《证明》，证明发行人自2015年1月1日以来无劳动保障行政处罚记录。

综上，发行人曾存在超过《劳务派遣暂行规定》规定比例使用被派遣劳动者的情形。就该等事项，发行人制定了相关调整用工方案向人力资源社会保障行政部门备案，并已按照《劳务派遣暂行规定》于2016年3月1日前将劳务派遣用工比例降至10%以下。此后，发行人使用劳务派遣人员的比例均未超过10%。同时，劳动行政部门已就发行人的劳务派遣情况出具证明，认定发行人在劳动用工方面不存在重大违法违规情况。截至本招股说明书签署日，发行人不存在因劳务派遣事项遭受行政处罚的情形。因此，保荐机构及发行人律师认为，发行人使用劳务派遣人员的情况不会构成本次发行上市的障碍。

3、发行人股东、实际控制人、董监高是否与劳务派遣单位存在关联关系或其他利益安排。

(1) 新狮人力基本情况

根据新狮人力的工商登记资料等，新狮人力的历次股权变动情况如下：

变动时间	变动事项	变动前情况	变动后情况
2006-7-10	设立	/	孙雪明（45万元，90%）、张福珍（5万元，10%）
2013-7-24	增资	孙雪明（45万元，90%）、张福珍（5万元，10%）	孙雪明（195万元，97.5%）、张福珍（5万元，2.5%）
2016-8-9	增资	孙雪明（195万元，97.5%）、张福珍（5万元，2.5%）	孙雪明（495万元，99%）、张福珍（5万元，1%）
2017-5-23	增资	孙雪明（495万元，99%）、张福珍（5万元，1%）	孙雪明（995万元，99.50%）、张福珍（5万元，0.50%）
2018-11-9	股权转让	孙雪明（995万元，99.50%）、张福珍（5万元，0.50%）	苏州市新狮人力资源有限公司（1,000万元，100%）

新狮人力执行董事为孙雪明。2018年11月9日，新狮人力经理由孙雪明变更为汪素娟，监事由张福珍变更为梁晓丹。新狮人力现股东苏州市新狮人力资源有限公司的股权结构为孙雪明（485万元，97%），张福珍（15万元，3%）。

(2) 相关人员的访谈确认

保荐机构、发行人律师对新狮人力相关负责人进行访谈，其确认：新狮人力及其股东、执行董事、监事、总经理等与发行人、发行人股东、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系或者其他利益安排。

根据对发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的访谈，上述人员均确认其与新狮人力及其股东、执行董事、监事、总经理等不存在关联关系或者其他利益安排。

（三）员工专业结构

人员类型	人数	占员工总数的比例
行政管理人员	104	10.84%
车间管理人员	93	9.70%
技术人员	108	11.26%
采购人员	16	1.67%
销售人员	57	5.94%
财务人员	10	1.04%
生产人员	571	59.54%
合计	959	100.00%

（四）员工受教育程度

学历	人数	占员工总数的比例
本科及以上学历	86	8.97%
大专	266	27.74%
高中或中专	81	8.45%
初中	526	54.85%
合计	959	100.00%

（五）员工年龄分布

年龄区间	人数	占员工总数的比例
30岁以下	141	14.70%
31-40岁	211	22.00%
41-50岁	345	35.97%
51岁以上	262	27.32%
合计	959	100.00%

（六）员工薪酬情况

公司薪酬管理制度对不同工作岗位员工的工资构成及工资支付进行了明确规定，对各种附加收入的类别及标准做了统一规定。公司车间员工薪酬结构包括：月基本工资、工时工资、年终奖。月基本工资按照工作强度、安全性和技术性等因素确定，工时工资按照工时乘以定额工资（定额工资按照计时工资和计件工资综合计算之后确定）计算，年终奖按照公司净利润和员工的出勤情况计算。

管理人员包括行政管理人员和车间管理人员，管理人员薪酬分为三部分，月固定工资+月绩效考核奖金+年度绩效考核奖金。月固定工资根据员工个人能力、职级、学历等因素确定，月绩效考核奖金为固定工资总额的一定比例（比例按照员工岗位的不同而不同），年度绩效考核奖金按照定额奖金加超利润奖金发放。

公司按照相关规定为员工缴纳社会保险费（养老、失业、工伤、生育、医疗）及住房公积金等。公司在员工工资中代为扣缴个人所得税、职工社会保险、住房公积金及其他必要的款项。

（1）按级别分类员工薪资水平

单位：元/月

人员类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高层员工	57,892.02	56,260.62	46,084.93
中层员工	26,870.48	28,215.22	21,675.76
普通员工	8,237.90	8,365.16	7,063.19

人员类别中高层员工包括公司董事、监事、高级管理人员；中层员工包括车间主任、各部门部长；普通员工指除高层、中层以外的工作人员。

（2）按岗位分类员工薪资水平

单位：元/月

人员类型	2018 年度	2017 年度	2016 年度
行政管理人员	10,668.57	10,424.38	8,618.86
车间管理人员	14,037.20	15,378.38	12,366.45
技术人员	10,056.05	10,742.74	9,615.03
采购人员	9,734.09	10,528.49	10,125.34
销售人员	25,124.48	26,122.69	17,889.75
财务人员	14,213.41	14,957.31	11,345.40
生产人员	6,709.61	6,423.26	5,568.66

(3) 公司平均薪资水平与当地平均工资水平比较

单位：元/月

年份	当地平均工资	公司平均工资
2018 年度	-	9,220.81
2017 年度	5,224.92	9,020.36
2016 年度	4,976.92	7,860.99

注：2017 年度当地平均工资来源嘉兴市人力资源和社会保障局嘉人社〔2018〕77 号；2016 年度当地平均工资来源嘉兴市人力资源和社会保障局嘉人社〔2017〕70 号。

报告期内，公司员工的平均工资逐年提高，且平均工资水平均高于嘉兴市当地平均工资水平。

(4) 未来薪酬制度及水平变化趋势

报告期内，随着公司规模不断扩大，员工薪酬水平也在得到稳步提升。公司未来在维持现有薪酬制度不发生重大变化的前提下，将继续按照市场化原则制定薪酬制度，将员工薪酬与业绩考核相挂钩，薪酬水平将结合行业平均水平、当地经济发展水平进行动态调整，力争公司员工薪酬实现逐年稳定增长，保障员工的合法权益。

(七) 社会保险、住房公积金情况

1、社会保险缴纳情况

发行人社保缴纳人数及比例如下：

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
员工总数	959	100.00%	966	100.00%	886	100.00%
缴纳人数	895	93.33%	907	93.89%	866	97.74%
未缴纳人数	64	6.67%	59	6.11%	20	2.26%

其中各期未缴纳社保的原因有：①部分员工属于退休后聘用，不需缴纳社会保险；②部分员工离职当月未缴纳社会保险；③新进员工当月未缴纳社会保险；④2017 年、2018 年 2 名外地员工自愿不缴纳社会保险。

各报告期，发行人社会保险缴纳比例如下：

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	14%	8%	14%	8%	14%	8%
医疗保险	5% ^{注4}	1.5%	4.5% ^{注3}	1.5%	3%	1%
失业保险	0.5%	0.5%	0.5% ^{注2}	0.5%	1% ^{注1}	0.5%
生育保险	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-
工伤保险	1%	-	1%	-	1%	-

注1：根据浙政办发[2016]39号，对失业保险费单位缴费实行临时性下调，从2016年5月1日起至2018年12月31日，费率由1.5%降为1%；

注2：根据浙人社发〔2017〕47号，从2017年5月1日至2018年12月31日（费款所属期），全省失业保险单位费率由1%降为0.5%，个人费率仍按0.5%执行；

注3：根据2016年11月17日嘉善县人民政府发布的《嘉善县职工基本医疗保险办法》，从2017年1月1日起职工基本医疗保险一的缴费比例为6%，单位按缴费基数的4.5%，职工个人按缴费基数的1.5%缴纳；

注4：善政办发[2018]10号，职工基本医疗保险一的缴费比例由6%调整为6.5%，其中单位按缴费基数的5%缴纳，职工个人按缴费基数的1.5%缴纳。

2、住房公积金缴纳情况

发行人住房公积金缴纳人数及比例如下：

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
员工总数	959	100.00%	966	100.00%	886	100.00%
缴纳人数	723	75.39%	725	75.05%	747	84.31%
未缴纳人数	236	24.61%	241	24.95%	139	15.69%

其中各期末未缴纳住房公积金的原因为①部分员工属于退休后公司聘用，不需缴纳住房公积金；②部分员工离职当月未缴纳住房公积金；③对于不具备大专及以上学历的员工，公司在其入职满两年后给其缴纳公积金。2019年1月后凡在双飞轴承及子公司工作的员工，在试用期合格录用后30天内，均缴纳住房公积金。截至2019年2月末，公司缴纳住房公积金的人数为821人，占总员工数的比例为85.88%。

根据嘉兴市住房公积金管理中心文件，住房公积金缴存比例为8%-12%；其

中确有困难的单位，必须经职工代表大会或工会讨论通过决议，并经市住房公积金管理中心核准，可按市政府公布的企业最低工资标准确定。按照上述规定，发行人住房公积金按学历和职级、工龄等分档次进行缴纳，其中单位和个人各承担一半。同时公司为外地员工及刚毕业的学生提供公司宿舍，满足其住宿的需求。

3、缴纳的合法合规性

根据《中华人民共和国社会保险法》和《住房公积金管理条例》的相关规定，报告期内发行人及子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金，存在被主管部门要求补缴的风险。按嘉善县人力资源和社会保障局的社保缴纳规定及嘉兴市住房公积金管理中心公布的住房公积金缴费基数，发行人对需要补缴的金额及其对经营业绩的影响进行了测算，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
需补缴的社会保险金额	4.22	3.47	-
需补缴住房公积金金额	61.17	57.61	29.42
合计	65.39	61.08	29.42
当期利润总额	7,656.41	7,890.51	5,247.27
补缴金额占当期利润总额的比例	0.85%	0.77%	0.56%

从上表可以看出，补缴社会保险、住房公积金对发行人经营业绩影响较小。

就上述员工社会保险、住房公积金缴纳事宜，发行人实际控制人周引春、顾美娟已出具《关于双飞轴承社会保险、住房公积金事项的承诺函》，承诺：“若双飞轴承及其子公司因违反社会保险、住房公积金相关法律、法规及规范性文件，而被任何行政主管部门、主管机构给予行政处罚或要求补缴相关费用，或被相关员工主张承担补缴等任何赔偿或补偿责任的，则就双飞轴承及其子公司依法应承担的该等罚款、滞纳金或赔偿、补偿款项，均将由本人承担，以确保双飞轴承及其子公司不会因此遭受任何损失”。

4、监管机构出具的证明文件

嘉善县人力资源和社会保障局于 2018 年 7 月 17 日、2019 年 2 月 20 日出具证明，浙江双飞无油轴承股份有限公司、嘉善双飞润滑材料有限公司及嘉善卓博进出口贸易有限公司已参加本县社会保险，缴费正常，自 2015 年 1 月 1 日以来

无劳动保障行政处罚记录。

嘉兴市住房公积金管理中心嘉善县分中心于 2018 年 7 月 9 日、2019 年 2 月 3 日出具证明，浙江双飞无油轴承股份有限公司、嘉善双飞润滑材料有限公司及嘉善卓博进出口贸易有限公司能够遵守国家、地方有关住房公积金的法律、法规及规范性文件，已依法办理住房公积金的缴存手续，并依法为在册员工按时缴存住房公积金，至今不存在因违反国家、地方有关住房公积金的法律、法规及规范性文件的规定而受到行政处罚的情况。

经核查，保荐机构认为，发行人存在少量员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，且占发行人同期利润总额占比较小。另外发行人住房公积金缴纳已整改，且实际控制人周引春、顾美娟已出具承诺补偿因发行人因补缴社会保险和住房公积金产生的损失，该等情况不会对本次发行上市构成实质性障碍。

十、发行人及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

详见本招股说明书重大事项提示之“一、关于股份锁定的承诺”、“二、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向”。

（二）稳定股价和股份回购的承诺

公司控股股东周引春承诺：

作为发行人实际控制人、控股股东及董事，本人将依照《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》规定的条件、时间、期限、价格、方式等履行稳定公司股价的义务；

作为发行人董事，本人同意发行人依照《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》的规定，在发行人认为必要时采取限制本人薪酬（津贴）、暂停股权激励计划等措施以稳定公司股价；

若本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将依照未能履行承诺时的约束措

施承担相应责任。

公司董事、高级管理人员顾美娟、浦志林、沈持正、单亚元、傅忠红、浦四金、胡志刚、薛良安（LIANGXUE）承诺：

作为发行人董事、高级管理人员，本人将依照《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》规定的条件、时间、期限、价格、方式等履行稳定公司股价的义务；

作为发行人董事、高级管理人员，本人同意发行人依照《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》的规定，在发行人认为必要时采取限制本人薪酬（津贴）、暂停股权激励计划等措施以稳定公司股价；

若本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

（三）发行人及相关责任主体关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺

详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、发行人及相关责任主体关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺”。

（四）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于首次公开发行股票摊薄即期回报后的填补措施及承诺”。

（五）利润分配政策的承诺

公司承诺：

“在公司完成首次公开发行股票并在创业板上市后，将严格按照法律法规、中国证监会规范性文件的规定及届时生效的《公司章程（草案）》等的规定，贯彻执行公司制定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。”

公司本次发行上市后的利润分配政策详见本招股说明书重大事项提示“五、本次发行上市后利润分配政策和规划”。

（六）发行人、控股股东及实际控制人、持股 5% 以上的主要股东及发行人董事、监事、高级管理人员作出的未履约措施的承诺

公司承诺：

“针对本公司在首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本公司特此作出承诺如下：本公司将严格履行其在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。若本公司未能完全且有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：（1）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；（2）自本公司完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月的期间内，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；（3）自本公司未完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本公司不得以任何形式向其董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

公司控股股东、实际控制人周引春承诺：

“作为发行人的控股股东、实际控制人之一、董事长兼总经理，针对本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本人特此作出承诺如下：本人将严格履行其在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。若本人未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将采取以下各项措施予以约束：（1）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；（2）本人直接或间接持有发行人的股权锁定期自动延长至本人完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日；（3）本人完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本人将不得以任何方式要求发行人增加其薪资或津贴，并且亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴。”

公司实际控制人顾美娟承诺：

“本人作为发行人的实际控制人之一、董事，针对本人在发行人首次公开发

行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本人特此作出承诺如下：本人将严格履行其在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。若本人未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将采取以下各项措施予以约束：（1）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；（2）本人直接或间接持有的发行人的股份的锁定期自动延长至本人完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日。”

公司股东顺飞投资、腾飞投资承诺：

“针对本公司在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本公司特此作出承诺如下：本公司将严格履行其在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。若本公司未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下各项措施予以约束：（1）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；（2）本公司所持发行人股份的锁定期自动延长至本公司未履行相关承诺事项所有不利影响完全消除之日。”

公司董事、监事、高级管理人员浦志林、沈持正、单亚元、傅忠红、浦四金、山学琼、顾新强、袁翔飞、胡志刚、薛良安（LIANGXUE）承诺：

“本人作为公司董事、监事、高级管理人员，针对本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本人特此作出承诺如下：本人将严格履行其在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。若本人未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将采取以下各项措施予以约束：（1）本人所持发行人股份的锁定期自动延长至本人完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日；（2）本人完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本人将不得以任何方式要求发行人增加其薪资或津贴，并且亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴。”

公司独立董事王雪梅、王爱华、廖帮明承诺：

“本人作为公司独立董事，针对本人在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本人特此作出承诺如下：本人将严格履行其在发行人首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。若本人未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将采取以下各项措施予以约束：本人完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本人将不得以任何方式要求发行人增加其津贴，并且亦不得以任何形式接受发行人增加支付的津贴。”

（七）发行人控股股东及实际控制人、持股 5% 以上的主要股东、发行人董事、监事及高级管理人员作出的避免同业竞争的承诺

公司控股股东周引春、实际控制人周引春、顾美娟夫妇就避免同业竞争作出了以下承诺：

（1）本人及本人控制的任何经济实体、机构、经济组织目前在中国境内外未直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动；（2）本人及本人控制的任何经济实体、机构、经济组织将来也不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动，或在发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员，或向发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织提供技术或销售渠道、客户信息等商业秘密；（3）如从任何第三方获得的商业机会与发行人及其子公司经营的业务有竞争或可能竞争，则将立即通知发行人，并将该商业机会让予发行人，承诺不利用任何方式从事影响或可能影响发行人经营、发展的业务或活动；（4）如果本人违反上述声明、保证与承诺，并造成发行人经济损失的，本人愿意赔偿相应损失。

公司 5% 以上股东浦志林就避免同业竞争作出了以下承诺：

本人和直系亲属及其控制的任何经济实体、机构、经济组织目前在中国境内外未直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任

何方面构成竞争的业务或活动；本人和直系亲属及其控制的任何经济实体、机构、经济组织将来也不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动，或在发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员，或向发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织提供技术或销售渠道、客户信息等商业秘密；如从任何第三方获得的商业机会与发行人及其子公司经营的业务有竞争或可能竞争，则将立即通知发行人，并将该商业机会让予发行人，承诺不利用任何方式从事影响或可能影响发行人经营、发展的业务或活动；如果本人违反上述声明、保证与承诺，并造成发行人经济损失的，本人愿意赔偿相应损失。

公司 5% 以上股东顺飞投资、腾飞投资就避免同业竞争作出了以下承诺：

本公司及其控制的任何经济实体、机构、经济组织目前在中国境内外未直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动；本公司及其控制的任何经济实体、机构、经济组织将来也不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动，或在发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员，或向发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织提供技术或销售渠道、客户信息等商业秘密；如从任何第三方获得的商业机会与发行人及其子公司经营的业务有竞争或可能竞争，则将立即通知发行人，并将该商业机会让予发行人，承诺不利用任何方式从事影响或可能影响发行人经营、发展的业务或活动；如果本人违反上述声明、保证与承诺，并造成发行人经济损失的，本人愿意赔偿相应损失。

本承诺书自签署之日生效，并在股份公司合法有效存续且本公司依照证券交易所股票上市规则为股份公司关联人期间内有效。

发行人董事、监事、高级管理人员就避免同业竞争作出了以下承诺：

本人和直系亲属及其控制的任何经济实体、机构、经济组织目前在中国境内外未直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任

何方面构成竞争的业务或活动；本人和直系亲属及其控制的任何经济实体、机构、经济组织将来也不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动，或在发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员，或向发行人及其子公司存在相同、类似或在任何方面构成竞争的任何经济实体、机构、经济组织提供技术或销售渠道、客户信息等商业秘密；如从任何第三方获得的商业机会与发行人及其子公司经营的业务有竞争或可能竞争，则将立即通知发行人，并将该商业机会让予发行人，承诺不利用任何方式从事影响或可能影响发行人经营、发展的业务或活动；如果本人违反上述声明、保证与承诺，并造成发行人经济损失的，本人愿意赔偿相应损失。

（八）发行人控股股东、实际控制人、持股 5% 以上股份的主要股东及董事、监事及高级管理人员作出的规范和减少关联交易的承诺

发行人控股股东周引春、实际控制人周引春、顾美娟夫妇、持股 5% 以上的股东周引春、顺飞投资、浦志林、腾飞投资及发行人董事、监事、高级管理人员就规范和减少关联交易作出了以下承诺：

（1）本人（公司）及本人（公司）控制的任何经济实体、机构、经济组织将尽可能地避免和减少与发行人之间的关联交易。

（2）对于确属必要且无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将根据有关法律、法规和规范性文件以及发行人章程的规定履行有关授权与批准程序及信息披露义务，并遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与发行人签订关联交易协议。关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准；无市场价格可资比较或定价受到限制的重大关联交易，按照交易的商品或劳务的成本基础上合理利润的标准予以确定交易价格，以保证交易价格公允，从而维护发行人及其他股东的利益。

（3）本人（公司）及本人（公司）控制的任何经济实体、机构、经济组织保证不利用在发行人中的地位 and 影响，通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。本人（公司）及本人（公司）控制的任何经济实体、机构、经济组织保证不利用本公司在发行人中的地位 and 影响，违规占用或转移公司的资金、资产及

其他资源，或要求发行人违规提供担保。

(4) 本承诺书自签字之日即行生效并不可撤销，并在发行人存续且依照中国证监会或证券交易所相关规定本人(公司)被认定为发行人关联人期间内有效。

如违反上述承诺给发行人造成任何经济损失的，本人(公司)将对发行人的其他股东或相关利益方因此受到的损失作出全面、及时和足额的赔偿。

(九) 发行人控股股东周引春、实际控制人周引春、顾美娟夫妇做出的关于社会保险和住房公积金的承诺

本公司控股股东周引春，实际控制人周引春、顾美娟夫妇就双飞轴承及其下属子公司自设立以来社会保险和住房公积金可能涉及的补缴义务作出承诺，具体内容请参见招股说明书“第五节发行人的基本情况”之“九、公司员工及社会保障情况”之“（七）社会保险、住房公积金情况”。

第六节业务与技术

一、公司主营业务、主要产品情况

(一) 公司主营业务

公司主要从事自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售，拥有较强的研发能力和科技成果转化能力。在自润滑轴承领域，公司取得了多项发明专利、众多的实用新型专利，拥有领先于同行业的核心技术和自主知识产权。经过多年的发展，公司生产的自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料在自主研发、科技成果转化、生产管理、产品品牌等方面形成了较为明显的竞争优势。

(二) 主要产品及用途

1、主要产品的特点和用途

根据制造材料、生产工艺和产品结构的不同，公司的产品系列分为：SF 系列轴承、JF 系列轴承、JDB 系列轴承、FU 系列轴承、其他系列轴承及复合材料。SF 系列轴承和 JF 系列轴承是由两种或两种以上不同类型的轴承材料（如钢板、铜粉等）层叠复合而成的复层型自润滑轴承，衬层材料起自润滑作用，基材起支撑作用，其它材料起连接过渡作用，其中 SF 系列产品属于金属-非金属复层型产品，JF 系列产品属于金属-金属复层型产品。JDB 系列产品是以高力黄铜、合金钢、铸铁等金属作为轴承基体材料，以石墨等作为固体润滑剂的单层类金属固体镶嵌型自润滑轴承。FU 系列产品属于单层金属类含油型自润滑轴承。公司主要产品的特点和用途具体如下：

产品类别	产品图片	产品说明	产品用途
SF 系列		SF 系列产品是一类金属基板、烧结铜粉、表面铺覆塑料的三层复合自润滑轴承，包含 SF-1 无油润滑系列、SF-2 边界润滑系列和 SF-3 尼龙产品。	该系列产品主要用于： （1）汽车减震器、变速箱、制动器、方向器、发动机、自动椅、雨刮器等； （2）液压系统齿轮泵、空压机、电器开关； （3）纺织机械、印刷机械、自动化机械等传动部位。

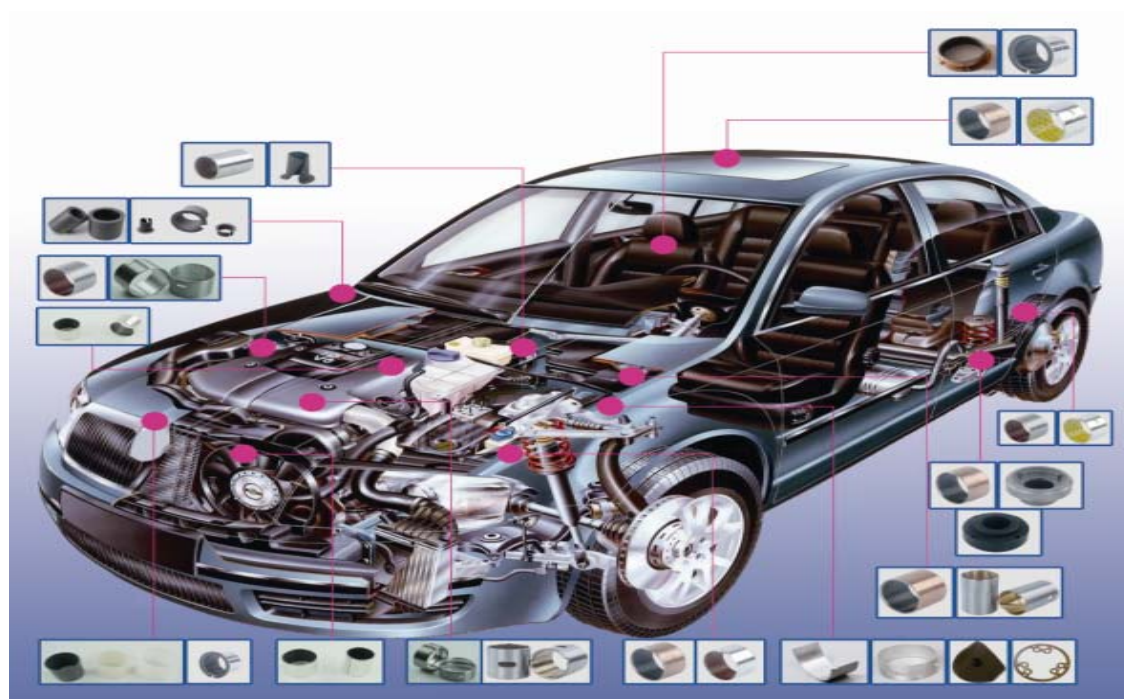
产品类别	产品图片	产品说明	产品用途
JF 系列		JF 系列产品是一类金属烧结合金属材料而形成的双合金滑动轴承。包括：JF-720 轴承、JF-800 双金属轴承、JF930 无铅双金属轴承、JF-MP 摩擦焊接轴承、ZOB870 等型号。	该系列产品主要用于 (1) 汽车底盘、发动机、机油泵、变速箱；工程机械支重轮、拖链轮等； (2) 柱塞泵、气动元件、液压设备等场合。
JDB 系列		JDB 系列产品是一类金属基体镶嵌固体润滑剂的自润滑轴承，该系列包括包 JDB-1 镶嵌固体润滑轴承、JDB-6 钢铜浇铸镶嵌固体润滑轴承、JDB-1U 油槽润滑轴承等型号。	该系列产品主要用于： (1) 工程机械的油缸、摇臂等； (2) 重型汽车底盘； (3) 汽车部件模具、高压开关； (4) 冲压设备、水利、重型机械、风力发电、注塑机械、机床、自动化设备、航空航天设备等。
FU 系列		FU 系列产品是粉末冶金产品，包含 FU-1 铜基含油轴承、FU-2 铁基含油轴承、FU-3 铜铁含油轴承、SF-FU 无油润滑轴承、FD-B 包塑活塞轴承等型号。	该系列产品主要用于： (1) 汽车减震器导向套、活塞； (2) 轻型机械齿轮、变速箱、电机、风扇等。
其它系列		该系列是前四大系列不包含的产品，包括：FB092 青铜轴承、FR 四氟软带轴承、FD-AI 铝塑直线轴承、HT-M 弹簧钢卷制轴承、EF 系列粘结固体润滑轴承、PF 双面润滑轴承、TF 型石墨散嵌合金轴承、FB08G、FB09G 固体润滑轴承等型号。	该等产品用途广泛，是根据顾客要求设计制作的产品。如：冲压机床、输送机、升降机、卷扬机、纺织机械、农用机械、冶金机械、汽车门铰链、模具滑台、精密仪器等领域，部分产品还可以用于比较恶劣的工作环境。
复合润滑材料		复合润滑材料是生产轴承的原材料，产品性能都由材料决定。此系列是双飞材料对外销售的产品，包括 JF 系列润滑材料、SF 系列润滑材料和其它产品中使用的材料。	该材料主要用于轴瓦生产企业、无油润滑轴承生产企业、滑动轴承生产企业的轴承生产需要和新材料研发。

2、主要产品的应用领域

自润滑轴承除具有一般轴承的应用外，比较适用于无法加油或很难加油的场所，且在自润滑复合轴承结构中，表面可电镀多种金属，可在腐蚀介质中使用。此外，由于无油润滑不存在油脂挥发问题，自润滑轴承可在高温高压环境下使用。因此，自润滑轴承目前被广泛应用于汽车制造、工程机械、液压系统、模具等机械制造行业。

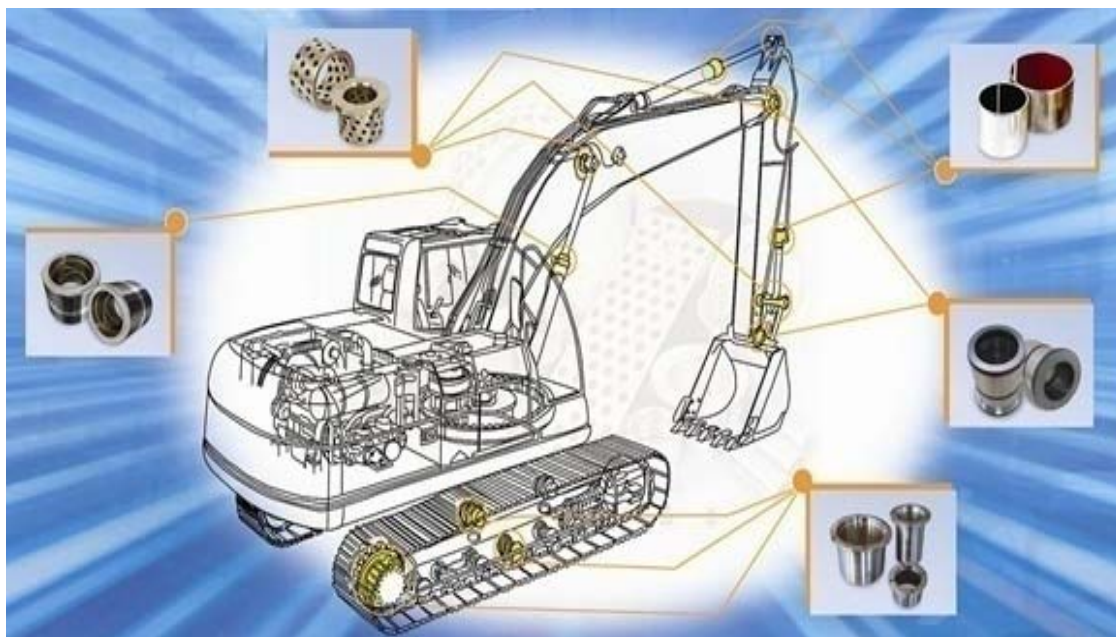
(1) 汽车行业

针对汽车各个部位的不同使用特点，公司开发了适用于不同部位的不同自润滑类产品，如：涨紧轮专用轴套、减振器专用轴套、减振器导向器总成及活塞、变速箱轴套及垫片、座椅调节系统轴套、门铰链及行李箱铰链轴套、雨刮器轴套、空调压缩机轴套、启动电机轴套、助力转向泵轴套、转向系统轴瓦、制动系统及踏板总成轴套等。



(2) 工程机械行业

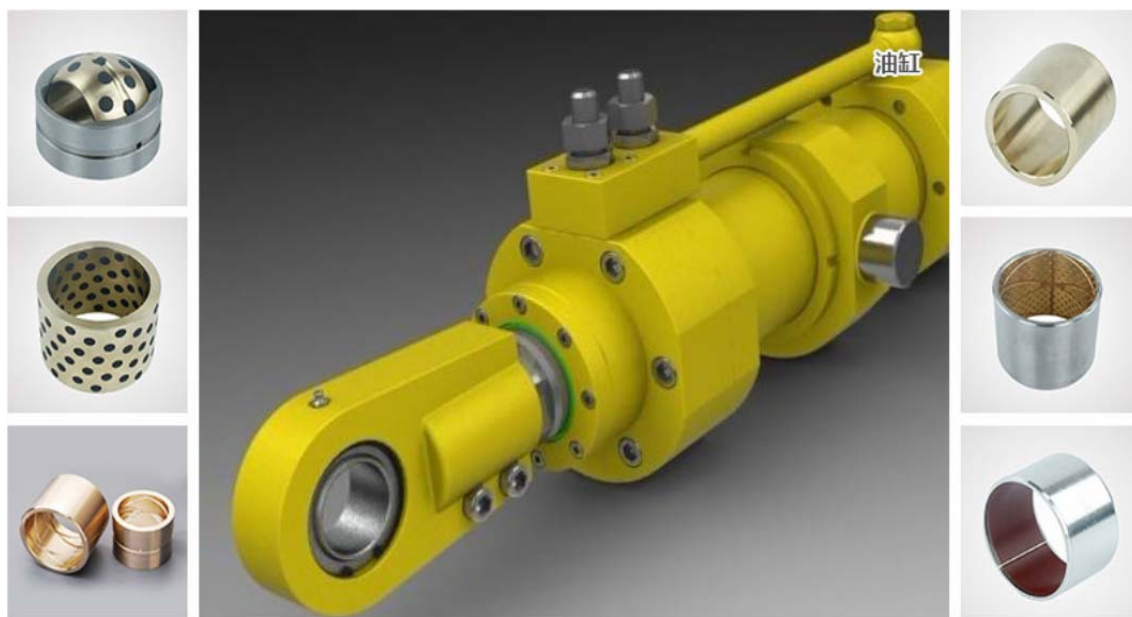
公司品牌的各类滑动轴承在工程机械及建筑机械的底盘系统、车身系统、液压系统有着非常广泛的运用。如 JF-MP 摩擦焊接轴套运用于支重轮、托链轮、引导轮；双金属和 SF 型系列衬套运用于泵车的臂架、连杆、支腿等部位；JDB 系列固体镶嵌润滑系列轴套运用于动臂、斗杆、调幅机构、油缸等部位。



(3) 液压系统

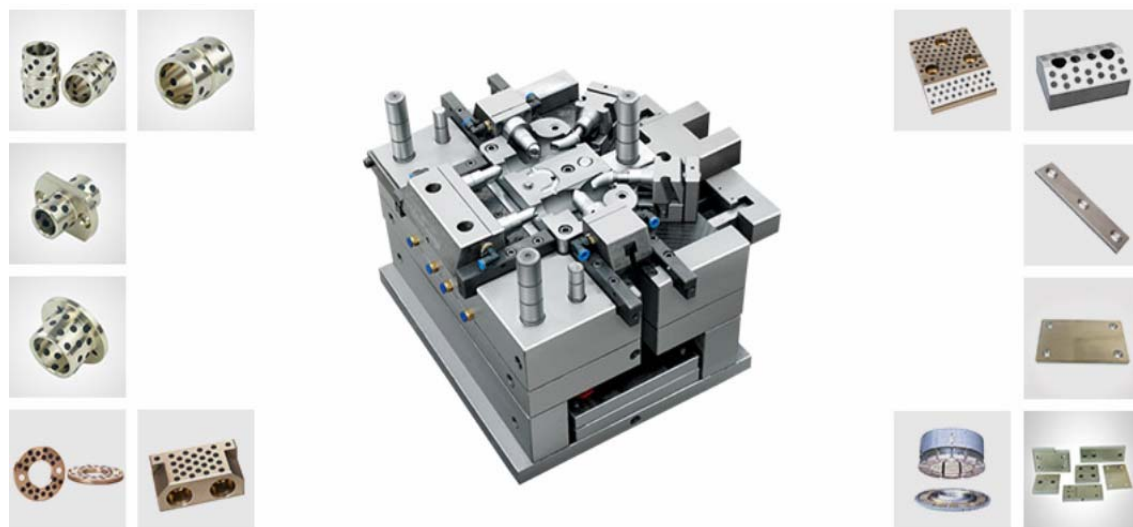
公司为液压系统用户提供整套滑动轴承解决方案。提供的产品有：齿轮泵用铝座总成、轴套、侧板；叶片泵和柱塞泵用配油盘、回程盘、轴套；油缸用轴套等等。





(4) 模具行业

公司为汽车轮胎模具、注塑模具、冲压模具提供各类自润滑滑块、导套、斜楔等产品。



(5) 其他行业

由于公司产品的应用广泛性，几乎所有的机械制造领域均需用到轴承类产品，除上述行业外，公司产品还可应用于工业自动化、农用机械、风电设备、水利设施等行业。由于工业机械行业产品比较丰富，可用于机械设备制造，服务于下游工程机械、汽车制造、船舶制造等行业，因此未作为一个主要行业进行说明。

3、下游主要客户的分布及差异

序号	行业	应用部件	主要客户	产品系列
1	汽车	汽车减振器	南阳浙减汽车减振器有限公司 浙川汽车减振器厂	SF、FU 等
		齿轮、汽车变速箱等	浙江巨跃齿轮有限公司	JF、SF 等
		齿轮、汽车变速箱等	无锡仓佑汽车配件有限公司	JF、SF 等
		汽车座椅	L.C. KOREA CO.,LTD	SF
		汽车零配件、减振器、车门铰链等	CCVI SPA	JF、SF 等
2	工程机械	推土机的支重轮、卡车的车桥、制动系统等	三一集团	JF、JDB、SF 等
		装载机、挖掘机的支重轮、拖链轮等	徐工集团	JF、JDB 等
3	液压系统	活塞、阀板、压力板、缸块、旋转组等	FI 美国	SF、JF、其他等
		液压齿轮泵	合肥波林新材料股份有限公司	复合材料
4	模具	汽车部件、自动化等	米思米(中国)精密机械贸易有限公司	JDB、其他等
		塑胶及冲压	MEUSBURGER GEORG GMBH & CO KG STANDARD MOULDS	JDB

(三) 公司主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的主要构成情况如下：

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
SF 型轴承	15,238.80	26.66	13,582.03	25.83	11,011.56	30.62
JF 型轴承	12,079.46	21.13	12,121.80	23.05	7,060.67	19.63
JDB 型轴承	9,027.61	15.79	8,130.06	15.46	5,804.61	16.14
FU 型轴承	1,852.60	3.24	1,756.49	3.34	1,571.55	4.37
其他轴承	4,069.99	7.12	3,498.07	6.65	2,350.82	6.54
复合材料	14,893.60	26.06	13,502.08	25.67	8,165.53	22.70
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

从主营业务收入构成来看，报告期内公司轴承类产品销售收入占主营业务收入的比例均超过 70%，是公司的主要收入来源。在轴承类产品中，SF 和 JF 系列

复合类自润滑轴承产品销售收入占主营业务收入比重超过 45%，JDB 系列金属类固体镶嵌型轴承产品次之，约占主营业务收入 15%。其他类型轴承和 FU 金属类含油轴承所占比重最小，约为 10%。

从变动趋势来看，SF 型轴承、FU 型轴承销售收入稳步增长，主要是由于 SF 型轴承主要应用于汽车配套行业，FU 型轴承主要应用于汽车减震器，2016 年和 2017 年汽车行业稳步发展，2018 年开始国内汽车行业出现小幅下滑，公司大力开拓境外市场抵消了国内汽车行业下滑导致的销量下降，公司 SF 型轴承、FU 型轴承收入稳步增加。

JF 型轴承、JDB 型轴承销售收入持续增长，主要是受益于工程机械行业的持续向好。在经历过工程机械行业低迷以后，自 2016 年度第四季度工程机械行业开始复苏，2017 年度行业快速发展，对 JF 型轴承、JDB 型需求量增大，因此导致该种类型轴承销售收入快速增长。2018 年工程机械行业维持稳定的发展态势，导致该种类型合计销售收入较 2017 年度继续增长。

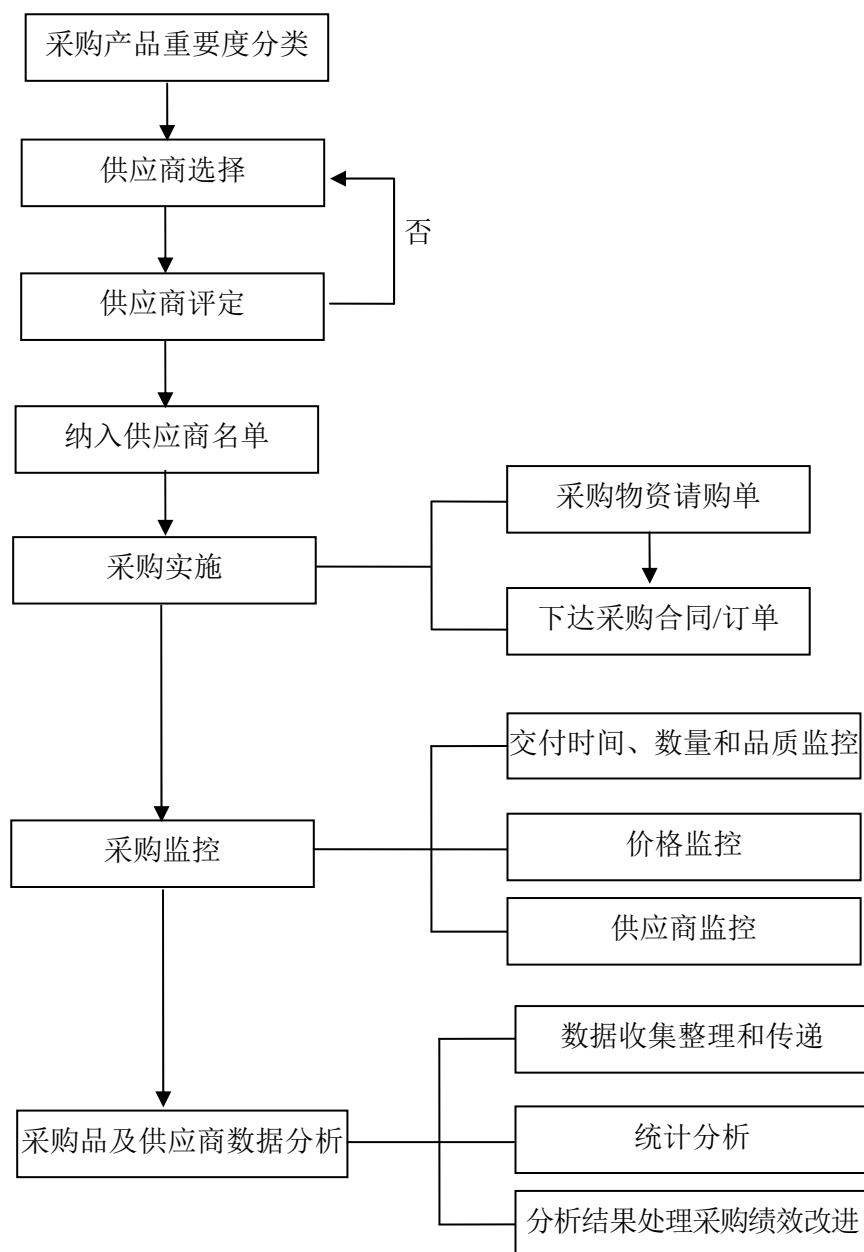
复合材料主要用于轴承、轴瓦等产品的制造，复合材料销售收入增长一方面是由于报告期内内燃机、工程机械行业复苏，对轴瓦、轴承等产品的需求量增大，导致公司下游客户对复合材料的需求量增加；另一方面是由于复合材料主要由钢板、铜粉等材料制作而成，对上游原材料价格变动敏感。2016 年度 11 月起，铜粉等原材料价格快速步入上升通道，导致公司复合材料的售价提高，进而导致复合材料收入增长。

（四）公司主要经营模式

1、采购模式

公司的原材料、辅助材料、包装材料等主要通过公司采购部向国内厂商采购。原材料和辅助材料的采购环节是公司产品质量控制和成本控制的关键环节，公司按照过程管理要求制定了《采购过程管理程序》，对采购及供应商的评定过程进行控制，以确保采购的产品能够满足公司和顾客的需求。公司为了保证供货的及时性，保持适当的原材料储备，但总体按照订单实行采购。

公司的采购流程如下：



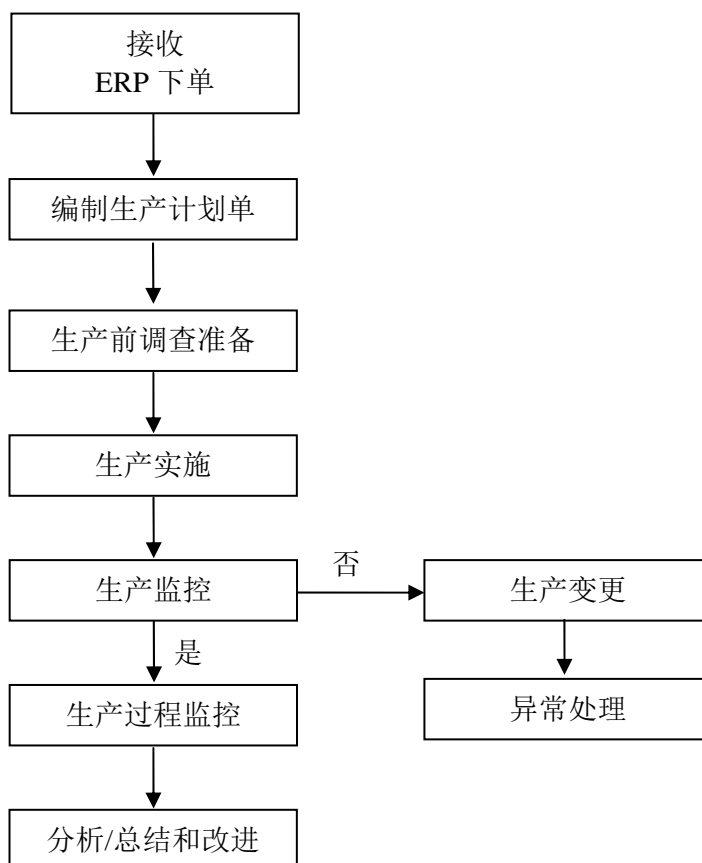
2、生产模式

(1) 基本生产模式

公司生产实行订单驱动、计划生产的管理模式，销售部门提供订单后进入生产流程。开发部按照订单要求负责提供产品工艺文件、控制文件和负责工装、模具、夹具、检具的简单制造和修理。品管部负责提供检验文件和工序过程中的监视和测量，监督和检查质量文件的执行情况，对相应的检测设备、仪表进行控制。车间按照工艺文件，负责本车间生产计划的制定及组织实施、生产前的各项准备工作、特殊工序的处理和鉴定以及生产现场的管理和控制。各车间严格执行有关

文件规定，按工艺、图纸进行操作，按时、保质、保量、安全完成生产任务。主管生产的副总经理协调装备部、品管部及车间的工作开展，对生产过程中影响产品质量的各个因素进行管理，跟踪、协调生产状态，确保这些工序处于受控状态，确保公司的生产过程管理满足市场订单的需求。

公司的生产流程如下：



(2) 外协加工模式

①外协加工的基本情况

公司部分非关键生产环节，如电镀、热处理、常规机械加工、特种机械加工等采用外协加工形式。上述各工序外协加工，从用工经济角度、产能限制、设备使用效率等角度考虑，在公司当前生产条件下是必要的和合理的。

报告期内，公司外协加工的基本情况如下：

工序名称	工序内容	外协加工的产品	具体环节	原因
电镀	电镀铜、电镀锡、电镀锌	镀铜主要应用于SF型复合材料； 镀锡主要应用于SF-1、SF-2、JF800等轴承产品	原材料钢板镀铜； 产成品镀锡	公司不具有电镀的资格
常规机械加工	车加工、磨加工、削加工、 铣加工、滚齿加工、卷园 加工、折弯加工	模具	-	若自行加工则需要 购置大量专用设备， 配置专用人才， 故自行加工成本较高。
特种机械加工	线切割、脉冲加工	模具	-	
热处理	主要为GCr15钢套、 65Mn钢套进行淬火热处 理	HT钢套	GCr15钢套毛坯 热处理，65Mn钢 套成品热处理	

公司用于外协加工的工序主要为电镀、热处理、常规机械加工、特种机械加工等，外协加工所需原材料为公司外购后交由外协加工商，由外协加工商进行加工，报告期内不存在原材料购销的情况。

②外协加工定价依据、金额以及占生产成本的比重

公司外协加工定价依据为：公司综合考虑外协加工设备折旧、修理费、低值易耗品摊销、电费以及人工费等测算外协加工制造成本，通过对多家同类外协厂商询价后确定最终外协厂商及加工价格，并与外协厂商签订外协加工协议。公司统一采购原材料后交由外协供应商加工，公司仅支付给外协厂商加工费。

上述外协工序各报告期内的加工金额如下：

单位：万元

工序名称	2018年度	2017年度	2016年度
电镀	853.73	701.96	633.44
常规机械加工	434.30	271.42	198.67
特种机械加工	50.97	53.71	55.15
热处理	47.00	58.00	43.26
合计	1,386.01	1,085.10	930.52
本期采购金额	29,022.44	26,309.38	16,316.13
外协占采购比例	4.78%	4.12%	5.70%

2016年度、2017年度和2018年度，外协加工费占当期采购总额的比例分别为5.70%、4.12%、4.78%，占比较低，对发行人生产经营不造成重大影响。

报告期内，公司外协加工金额占生产成本的比重如下：

期间	2018 年度	2017 年度	2016 年度
外协加工金额（万元）	1,386.01	1,085.10	930.52
生产成本（万元）	39,900.40	36,208.32	24,702.33
外协加工金额占生产成本的比重	3.47%	3.00%	3.77%

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司外协加工费占当期生产成本的比例分别为 3.77%、3.00%、3.47%，比例较低且整体变动较小。

2017 年度公司外协加工费占生产成本的比例较 2016 年度减少 0.77%，主要系 2017 年度公司产品产量上涨，其中使用镀铜产品的 SF 型轴承同比增长 14.65%，不使用镀铜的 JF 型轴承产品产量上涨 64.79%，JDB 型轴承产品产量上涨 36.56%，使用镀铜的 SF 型轴承产量上涨幅度小于其他不使用镀铜的产品，导致镀铜费占生产成本的比例下降，从而导致 2017 年外协加工费占比较上年降低。2018 年度外协加工费占比较 2017 年度增加 0.47%，主要系零星轴承订单增加，公司为节约产能，将零星轴承交由嘉善华承无油轴承有限公司加工，由此增加常规机械加工费 196.49 万元，从而导致 2018 年外协加工费占比较上年增加。

③主要外协加工商的情况

公司主要外协加工商的基本情况如下：

序号	外协厂商	成立时间	住所	注册资本 (万元)	股权结构
1	嘉善中天表面处理有限公司	2001/11/6	浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇北环桥	701.80	黄嵩(501.30 万元, 71.43%), 黄威(200.50 万元, 28.57%)
2	平湖市联顺五金电镀有限公司	2000/10/30	钟埭镇工业园区	50.00	金仁荣(25.25 万元, 50.50%), 李连根(24.75 万元, 49.50%)
3	嘉善华承无油轴承有限公司	2015/1/8	浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇亭耀东路 36 号 4 幢 1 楼西侧	100.00	朱沛瑶(60.00 万元, 60%), 俞佳佳(40.00 万元, 40%)
4	平湖市家和顺五金厂	2011/4/15	平湖市钟埭街道沈家弄村(原永兴小学)	注	张芳英持股 100%
5	嘉善县干窑镇新兴模具电加工厂	2013/8/22	嘉善县干窑镇范泾大道 25 号	注	顾朱根持股 100%
6	嘉兴市骏驰电镀有限公司	1995/11/25	嘉兴市南湖区余新镇曹庄黎明路 38 号	3,288.80	唐玉林(1,644.4 万元, 50%), 李红菊(1,644.4 万元, 50%)

序号	外协厂商	成立时间	住所	注册资本 (万元)	股权结构
7	平湖市凯丰机械制造厂	2006/3/6	平湖市钟埭街道沈家弄村四组（原永兴预制场）	注	王龙根持股 100%
8	嘉善县正腾五金机械厂	2013/2/1	嘉善县干窑镇黎明村俞曹幸福河南	注	沈奕正持股 100%
9	嘉善县干窑镇兴昌铁木五金加工厂	2004/10/20	嘉善县干窑镇黎明村俞曹	注	沈文昌持股 100%

注：上述公司均为个人独资企业未有注册资本。

2016 年度至 2018 年度，公司各期前五名外协加工的加工费金额分别为 770.10 万元、864.82 万元、1,159.35 万元，占外协加工费的比例分别为 82.76%、79.70%、83.65%，外协厂商相对集中，报告期内前五大外协方加工的具体情况如下：

2018 年度				
序号	外协厂商名称	加工内容	金额 (万元)	占外协成本 的比例 (%)
1	嘉善中天表面处理有限公司	电镀	417.18	30.10
2	平湖市联顺五金电镀有限公司	电镀	384.21	27.72
3	嘉善华承无油轴承有限公司	轴套加工	257.04	18.55
4	平湖市家和顺五金厂	石墨加工	52.40	3.78
5	嘉善县干窑镇新兴模具电加工厂	线切割、电脉冲	48.52	3.50
合计			1,159.35	83.65
2017 年度				
序号	外协厂商名称	加工内容	金额 (万元)	占外协成本 的比例 (%)
1	嘉善中天表面处理有限公司	电镀	386.05	35.58
2	嘉兴市骏驰电镀有限公司	电镀	297.87	27.45
3	平湖市凯丰机械制造厂	石墨加工	64.11	5.91
	平湖市家和顺五金厂	石墨加工		
4	嘉善华承无油轴承有限公司	轴套加工	60.54	5.58
5	嘉善县正腾五金机械厂	石墨加工	56.24	5.18
合计			864.82	79.70
2016 年度				
序号	外协厂商名称	加工内容	金额	占外协成本

			(万元)	的比例 (%)
1	嘉善中天表面处理有限公司	电镀	350.47	37.66
2	嘉兴市骏驰电镀有限公司	电镀	268.51	28.86
3	平湖市家和顺五金厂	石墨加工	62.84	6.75
	平湖市凯丰机械制造厂	石墨加工		
4	嘉善县干窑镇兴昌铁木五金加工厂	石墨加工	46.11	4.96
	嘉善县正腾五金机械厂	石墨加工		
5	嘉善县干窑镇新兴模具电加工厂	线切割、电脉冲	42.17	4.53
合计			770.10	82.76

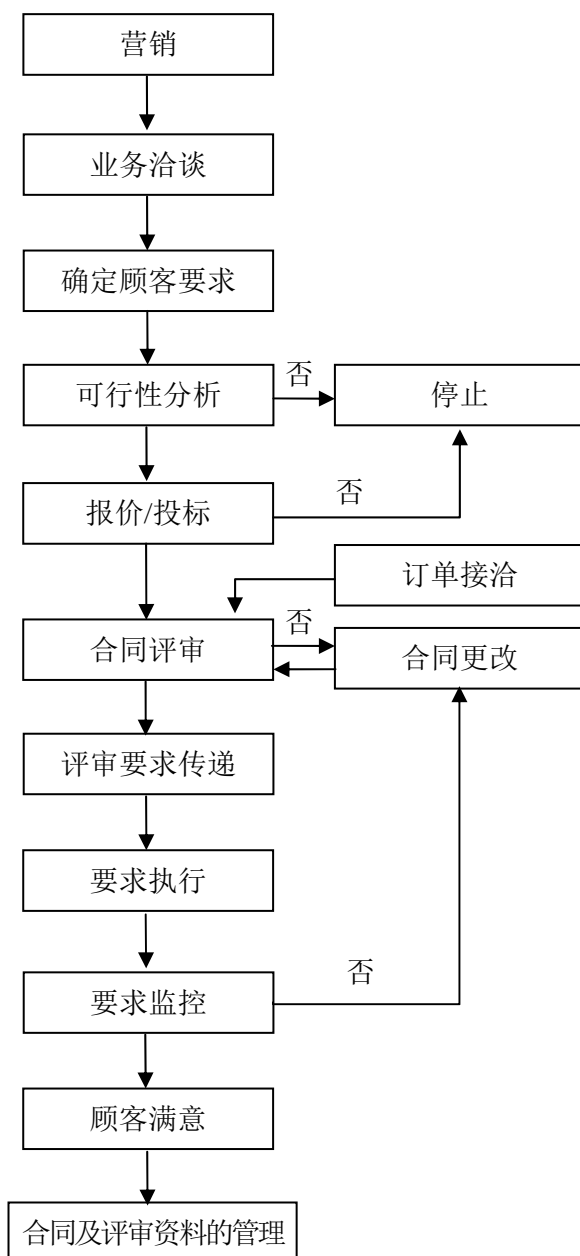
注：平湖市家和顺五金厂和平湖市凯丰机械制造厂为同一控制关联方，嘉善县干窑镇兴昌铁木五金加工厂和嘉善县正腾五金机械厂为同一控制关联方，因而加工成本合并计算。

公司股东、实际控制人、董监高与上述外协厂商不存在关联关系或其他利益安排。

3、销售模式

公司设立内贸部和外贸部负责产品市场调查及信息搜集、品牌推广、销售网络和渠道的拓展和管理、产品销售及客户关系维护等工作。从销售模式来看，公司产品销售采取直销模式及经销模式，均为买断式销售。国内市场主要采用直销模式，国外市场主要采用经销模式。

公司的销售流程如下：



报告期内，公司不同销售模式下收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度		
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	
直销	国内	36,676.26	64.16	34,664.09	65.91	21,607.44	60.08
	国外	3,767.75	6.59	2,760.12	5.25	1,646.07	4.58
小计	40,444.00	70.75	37,424.21	71.16	23,253.52	64.66	
经销	国内	5,094.29	8.91	4,532.73	8.62	3,645.18	10.14
	国外	11,623.77	20.34	10,633.58	20.22	9,066.04	25.21
小计	16,718.07	29.25	15,166.31	28.84	12,711.22	35.34	

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

公司在 2016 年度、2017 年度、2018 年度直销金额分别为 23,253.52 万元、37,424.21 万元、40,444.00 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 64.66%、71.16%、70.75%。报告期内公司直销收入占比均超过 60%，因此公司销售模式以直销为主。

(1) 直销模式

直销模式下，由公司的销售部门直接面向终端客户销售，直接参与客户关系维护、应收账款催收等过程。直销模式有利于通过销售及售后服务及时了解客户需求。公司在国内市场主要以直销为主，根据客户的订单直接将产品销售给下游企业，报告期内，公司直销收入按销售区域分类如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
国内	36,676.26	90.68	34,664.09	92.62	21,607.44	92.92
国外	3,767.75	9.32	2,760.12	7.38	1,646.07	7.08
合计	40,444.00	100.00	37,424.21	100.00	23,253.52	100.00

从上表可以看出，公司直销收入以国内市场为主，销售占比超过 90%。

报告期内，公司会根据客户要求提供少量加工劳务。公司提供加工劳务的加工费收入于受托加工劳务完成，且加工的产成品转交委托方时确认。

报告期内，公司加工劳务收入占主营业务收入的比例如下表：

单位：万元

期间	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加工劳务收入	308.07	312.14	328.27
主营业务收入	57,162.07	52,590.53	35,964.74
占比	0.54%	0.59%	0.91%

公司提供加工劳务收入较低，对于公司销售模式不构成重大影响。

(2) 经销模式

经销模式下，公司通过经销客户将公司产品销售给下游用户。公司经销模式主要针对国外市场。公司经销模式与通常意义上的经销商模式有一定区别，公司经销客户中多为贸易商，其主要根据下游客户产品需求向发行人提交订单，并要求产品配送至指定地点，并通过转售商品赚取一定差价。经销模式有利于公司快速构建覆盖区域广泛的销售网络，提高产品的市场占有率，同时降低公司的销售和售后维护的成本。公司在选定目标市场后，公司内贸部、外贸部与区域内的经销客户通过考察、洽谈达成合作意向并签订合同。公司对于经销销售的产品采用买断方式，产品的售后服务也由经销客户负责。报告期内，公司经销模式收入按销售区域分类如下：

项目	2018 度		2017 年度		2016 年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
国内	5,094.29	30.47	4,532.73	29.89	3,645.18	28.68
国外	11,623.77	69.53	10,633.58	70.11	9,066.04	71.32
合计	16,718.07	100.00	15,166.31	100.00	12,711.22	100.00

①OEM 模式

虽然我国自润滑轴承产品在部分领域已经达到了国际水平，但我国的品牌在发达国家市场的知名度和认可度还不够高，因此很多企业以 OEM 的形式从事外贸业务，通过国外的知名轴承品牌或代理商销售产品。公司国外经销销售也主要采取 OEM 的形式进行合作。

公司 OEM 的主要业务模式如下：

公司在接到 OEM 订单时，根据客户的技术要求经审计部测算后向客户报价，双方经协商后确定价格、技术要求等条款并签订合同。在签订合同的同时，发行人取得客户品牌授权书。OEM 客户的结算模式与其他客户一致，根据客户情况不同，一般给予 1-3 月不等的信用期。

报告期内，公司 OEM 收入占经销收入的比例如下表：

期间	2018 年度	2017 年度	2016 年度
OEM 收入(万元)	9,815.02	8,422.60	7,203.12
经销收入(万元)	16,718.07	15,166.31	12,711.21
占比	58.71%	55.53%	56.67%

②经销客户结算方式

公司对于已建立长期稳定合作关系的经销客户，一般采用赊销方式结算，给予客户 1-3 月信用期；对新客户或零星客户，一般采用款到发货的结算模式。

③因公司与经销客户之间均为买断销售，根据公司与经销客户签署的产品销售合同及日常销售管理政策，公司对直销客户和经销客户执行统一的退换货政策，原则上只允许产品质量原因的退换货。

报告期内，公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度经销客户换货金额分别为 0.42 万元、20.49 万元、31.12 万元，产品换货的主要原因为产品质量、订单错误、产品规格不一致等原因造成。

④公司经销客户新增退出情况

公司经销客户主要是指经营轴承类产品或其他机械配件或主机等的贸易商，该等贸易商并非独家经销公司产品，且未与公司签署经销协议。该等贸易商主要根据下游客户产品需求向公司提交订单，并要求产品配送至指定地点，并通过转售商品赚取一定差价。由于公司经销客户的以上特点，公司经销模式与通常意义上的经销商模式有一定区别，公司经销客户中有较多零星采购以赚取差价的贸易商，采购金额较小且各年度之间采购情况不稳定，导致公司经销客户在报告期内变动较大。

报告期内公司经销客户数量以及分布如下：

期间	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经销客户家数	332	328	294
其中：交易额大于 10 万元	111	109	99
其中：交易额小于 10 万元	221	219	195

由上表可见，公司经销客户中交易额小于 10 万元的客户占 60% 以上且各年度变动较大，交易额大于 10 万元的客户数量相对稳定。

报告期内公司前二十大经销客户合作稳定，且无非法人实体经销商。

⑤公司与经销客户之间均为买断销售，公司与主要经销客户签订的协议情况如下：

公司与 FI 美国、MISUMI（米思米）公司、L.C.KOREACO.,LTD 公司签订

框架协议，与其他经销客户签订订单式协议。

A、签订框架协议

a、FI 美国

2015年7月27日，发行人与 FULLCO INDUSTRIES, INC（以下简称“FI 美国”）签订《浙江双飞无油轴承股份有限公司和 Fullco 公司框架合同》，合同中约定“付款条款：买方收到货物后 30 天内将货款付清。发行人提供发票和装箱单及其他单证给 FI。交付：发行人应将合同产品运至 FI 指定地点。”

b、MISUMI（米思米）公司

2008年12月19日发行人与日本米思米株式会社签订《交易基本合同》，合同中约定：日本米思米株式会社收到商品后，应根据双方协商的检查方法对商品立即进行验收，验收结果如果为不合格，须书面告知发行人。商品所有权在验收合格时转移。次月 25 日前支付上月月末为止合格产品的货款。

2011年4月8日发行人与米思米（中国）精密机械贸易有限公司签订《基本交易合同》，合同中规定“该商品的所有权及丢失、损毁等风险负担，自该商品交付完毕时起，由乙方转移至甲方”。

c、L.C.KOREACO.,LTD

2016年12月27日发行人与 L.C.KOREACO.,LTD 签订《框架合同》，合同中对交付及付款作出如下约定“LC 在收到卖方货物后 30 天内将 ZOB 所发货物款付清。ZOB 提供发票和装箱单以及合同规定的其他单证给 LC”，“ZOB 应将合同产品运到 LC 指定的地点，运费承担按基本订单执行”。

B、签订订单式合同

发行人与其他经销客户未签订框架合同，均签订订单式合同，合同中未对货物交付进行约定，按照合同法第一百三十三条“标的物的所有权自标的物交付起转移，但法律另有规定或者当事人另有约定的除外。”发行人与经销客户未对货物交付进行约定，视同交付时转移货物所有权。

⑥主要经销客户的销售金额、应收账款及回款情况

单位：万元

2018 年度					
公司名称	销售内容	销售额	应收账款	2019 年 2 月 回款金额	回款率 (%)
米思米（中国）精密机械贸易有限公司	SF、JDB、其他	2,879.63	178.30	178.30	100.00
MISUMICORPORATION			70.64	70.64	100.00
FULLCOINDUSTRIES, INC	SF、JF、其他	2,473.29	193.79	193.79	100.00
富尔科（昆山）贸易有限公司			135.56	135.56	100.00
CCVISPA	SF、JF、其他	1,232.72	0.04	0.04	100.00
北京中翔宝成国际贸易有限公司	SF、JF、JDB、FU、其他	713.22	99.49	99.49	100.00
TristarPlastic Corp.	SF、JF、FU、其他	656.58	3.49	3.49	100.00
合计	-	7,955.45	681.31	681.31	100.00
2017 年度					
公司名称	销售内容	销售额	应收账款	次年回款金额	回款率 (%)
米思米（中国）精密机械贸易有限公司	SF、JDB、其他	2,604.04	196.56	196.56	100.00
MISUMI CORPORATION			88.96	88.96	100.00
FULLCOINDUSTRIES, INC	SF、JF、其他	2,214.95	141.72	141.72	100.00
富尔科（昆山）贸易有限公司			111.63	111.63	100.00
CCVISPA	SF、JF、其他	872.99	0.04	0.04	100.00
北京中翔宝成国际贸易有限公司	SF、JF、JDB、FU、其他	666.89	62.24	62.24	100.00
MeusburgerGeorgGmbH&CoKGStandardMoulds	JDB	528.41	18.13	18.13	100.00
合计	-	6,887.28	619.28	619.28	100.00
2016 年度					
公司名称	销售内容	销售额	应收账款	次年回款金额	回款率 (%)
FULLCOINDUSTRIES, INC	SF、JF、其他	1,669.00	6.12	6.12	100.00
富尔科（昆山）贸易有限公司			116.63	116.63	100.00
米思米（中国）精密机械贸易有限公司	SF、JDB、其他	2,197.42	225.62	225.62	100.00

MISUMI CORPORATION			80.57	80.57	100.00
L.C.KOREACO.,LTD	SF、JF	629.75	53.86	53.86	100.00
CCVISPA	SF、JF、其他	596.43	-	-	-
北京中翔宝成国际贸易有限公司	SF、JF、JDB、FU、其他	567.05	74.15	74.15	100.00
合计	-	5,659.65	556.95	556.95	100.00

2016年度、2017年度、2018年度公司主要经销客户次年回款率均为100.00%。

报告期内，公司前二十大经销商与公司及公司控股股东、实际控制人、5%以上股东、董监高及关键经办人员不存在关联关系或潜在关联关系。

公司前员工胡建新现在经销商FI美国任职，胡建新基本信息如下：

姓名	在公司处任职时间	原处职务	入职经销商公司	现在经销商主要工作
胡建新	2004年至2013年	销售经理	富尔科（昆山）贸易有限公司	负责国内物流和客户售后维护

注：富尔科（昆山）贸易有限公司为FI美国国内子公司。

报告期内，公司与FI美国的交易情况如下表所示：

单位：万元

客户	2018年度	2017年度	2016年度	2015年度
FI美国	1,847.06	1,600.84	1,249.19	1,606.32
富尔科（昆山）贸易有限公司	626.23	614.11	419.81	180.70
合计	2,473.29	2,214.95	1,669.00	1,787.02

公司与FI美国合作始于2003年，双方的订单交易均与FI总部管理部门确定，由FI美国管理层邮件下单，胡建新负责国内的物流及FI客户售后维护。

自胡建新在FI美国任职后，公司产品销售价格并未出现重大变化。公司与FI的产品售价均以市场价格为基础，根据材料价格、产品销量、市场竞争等因素协商定价，定价公允。

除上述情况外，报告期内，公司不存在其他员工（含前员工）持有经销商股份或在经销商任职的情形。

4、管理模式

公司通过了GB/T19001-2016/ISO9001:2015质量管理体系认证、

IATF16949:2016 质量管理体系认证、GB/T24001-2016/ISO14001:2015 环境管理体系认证及 GB/T29490-2013 知识管理体系认证。公司全过程引入 ERP 管理系统，实现流程化、精细化、信息化、自动化管理。优秀的技术研发团队、完善的产品设计平台、成熟的工艺制作流程、严谨的质量管理体系以及先进的生产和试验设备保障了公司自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的设计、制造水平处于国内领先行列。

5、影响经营模式的关键因素及未来变化趋势

根据公司的业务特点、主要产品、技术和工艺、管理团队从业经历、上下游发展情况等综合因素，公司采用了目前的经营模式，自设立以来一直专注于自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的生产与销售业务，主营业务及主要经营模式未发生重大变化。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来公司的经营模式不会发生重大变化。

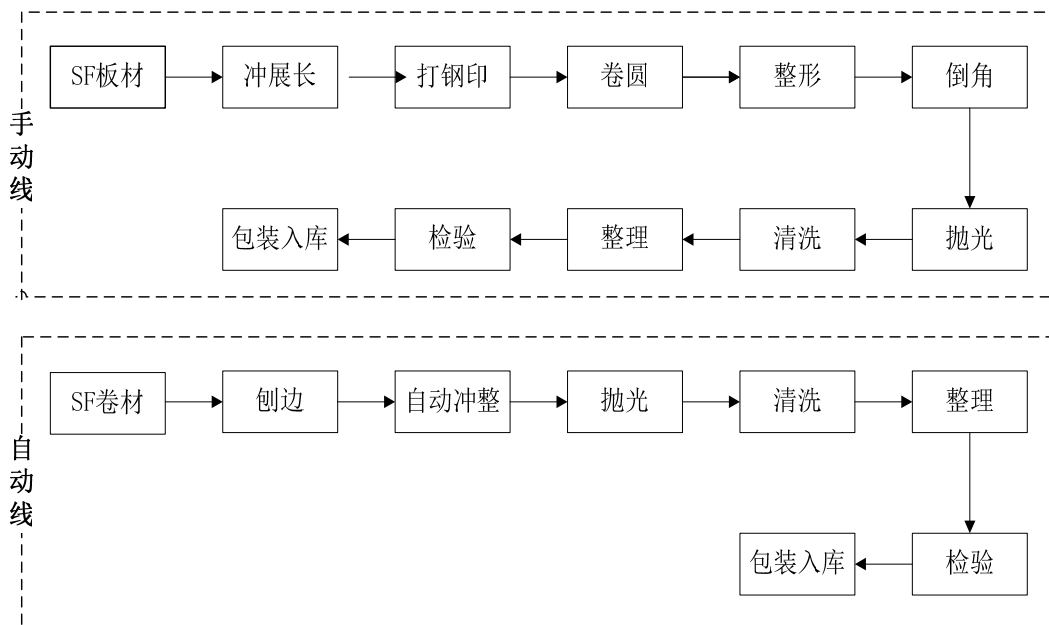
（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务的演变情况

自设立以来，公司一直致力于自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的研发、生产与销售，主营业务、主要产品、主要经营模式未发生变化。

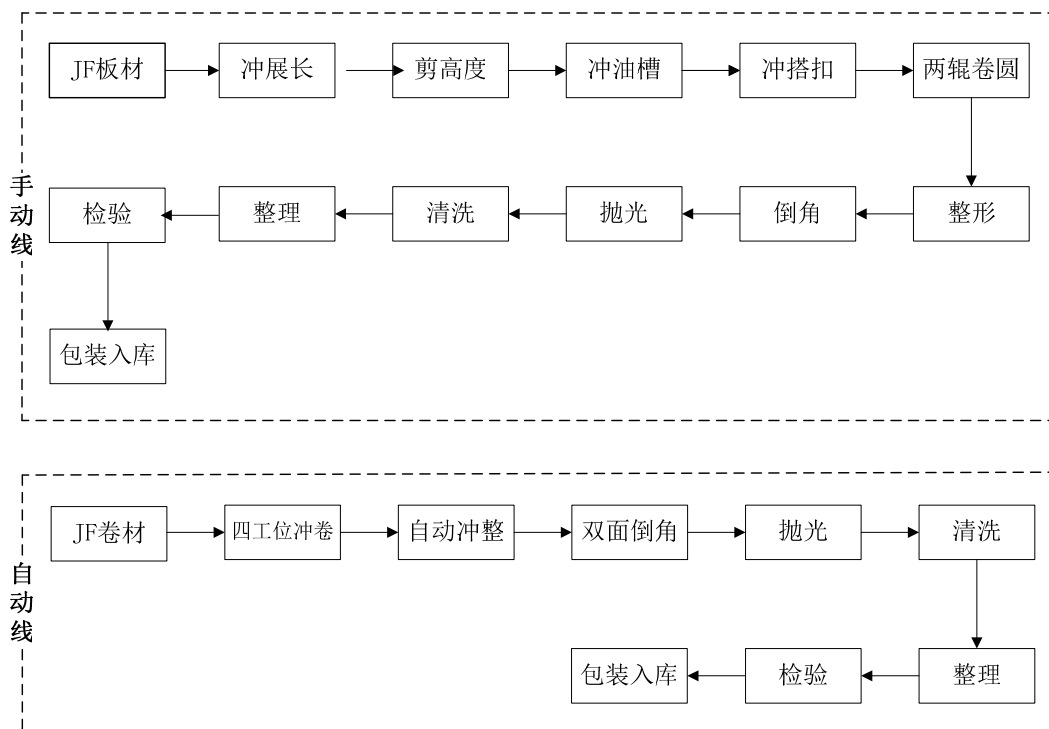
（六）公司主要产品的工艺流程图

发行人的产品为 SF 系列轴承、JF 系列轴承、JDB 系列轴承、FU 系列轴承、其他系列轴承及复合材料。公司产品工艺流程图如下：

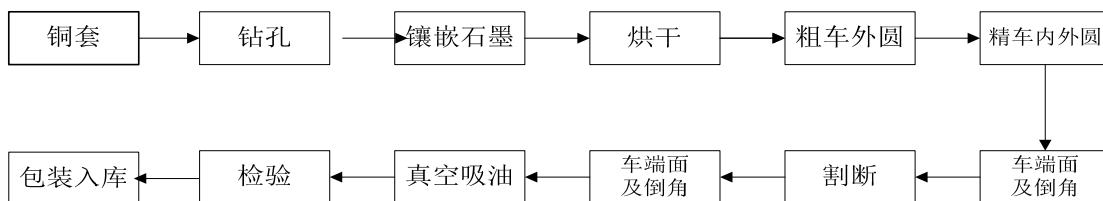
1、SF 系列轴承生产工艺流程



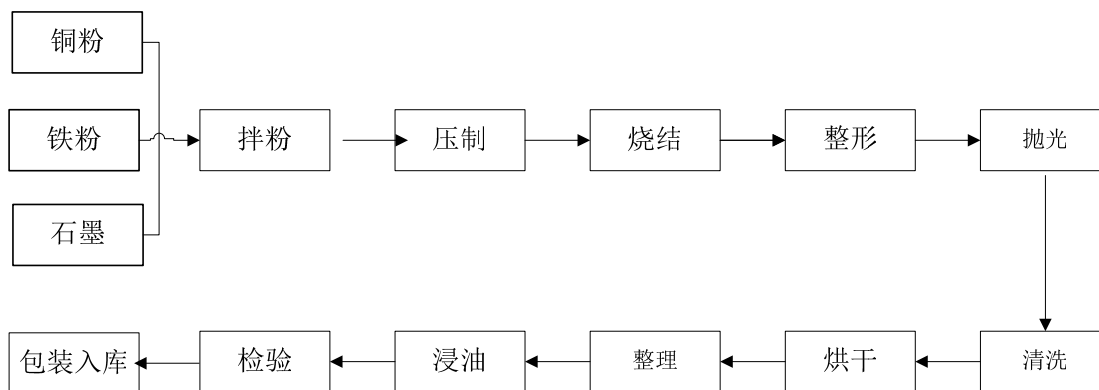
2、JF 系列轴承生产工艺流程



3、JDB 系列轴承生产工艺流程

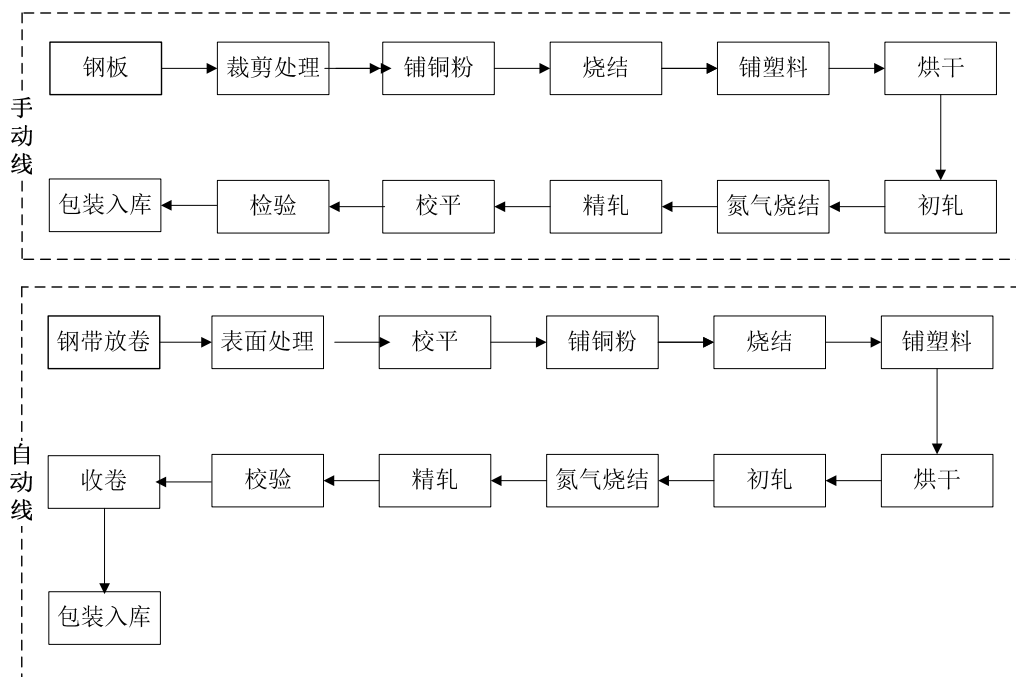


4、FU 系列轴承生产工艺流程

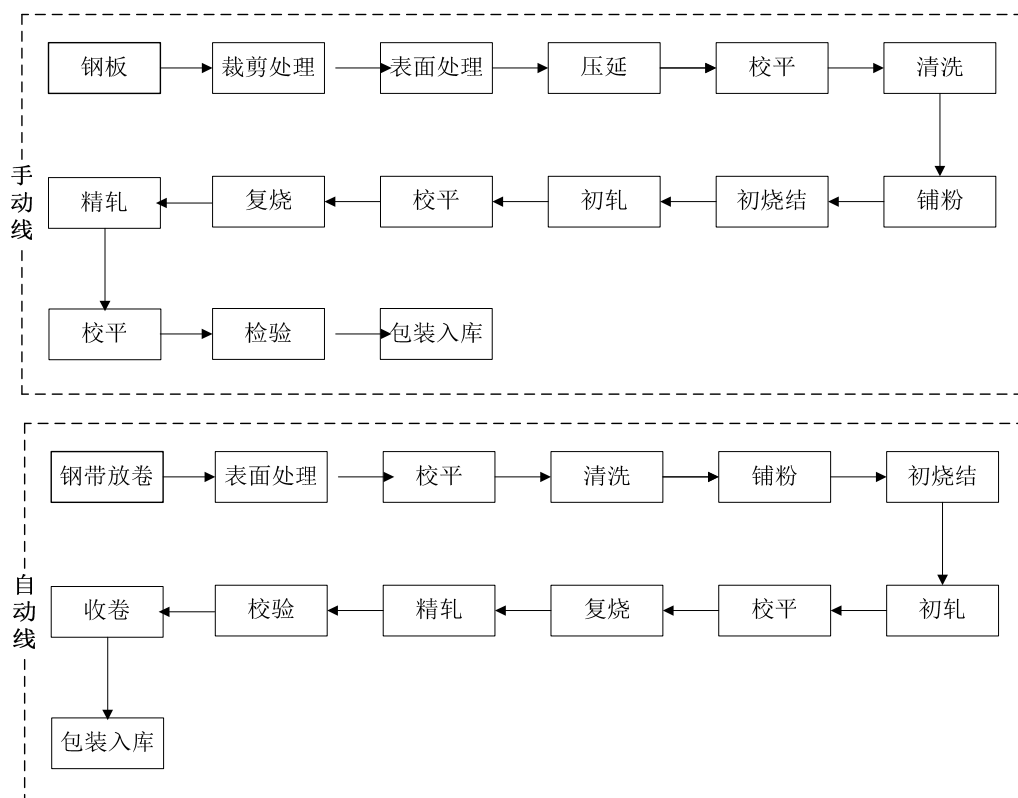


5、复合材料生产工艺流程

(1) SF 复合材料工艺流程图



(2) JF 复合材料生产工艺流程



二、发行人所处行业的基本情况和竞争状况

（一）公司所处行业界定

轴承是重要的机械基础零部件，国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》将12种轴承列为鼓励类产品，也是《中国制造2025》的核心基础零部件，自润滑轴承是轴承中的新兴产品。复合材料是用于生产自润滑轴承产品的材料，对于自润滑轴承性能有重要影响。自润滑轴承与复合材料在研发、生产和销售方面存在紧密的协同性。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》规定，公司所属的行业为“C34 通用设备制造业”。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，双飞轴承的主营业务属于“通用设备制造业”大类下的“轴承、齿轮、传动和驱动部件制造”中的“轴承制造”小类，行业代码为3451。

（二）行业主管部门、主要法律法规、监管体制、产业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业的主管部门是国家发改委、国家工信部，国家发改委主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，组织拟订综合性产业政策等工作；国家工信部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行、推动重大技术装备发展和自主创新、指导推进信息化建设等工作。

公司所处行业的自律性组织是中国轴承工业协会和中国滑动轴承标准化技术委员会。中国轴承工业协会成立于1988年，以轴承及其零部件生产企业为主，协会主要工作任务是：调查研究行业的现状及发展方向，向政府反映行业的意见和要求；接受政府部门委托，对行业发展规划及有关技术经济政策提出建议；组织交流企业改革、管理、技术、质量、经济等方面经验；组织开展行业统计信息工作，搜集、分析、发布行业有关经济技术等信息资料；开发人力资源，加强职工教育，组织人才培养，推广应用新技术、新成果；组织国内外经济技术交流与合作，举办国内及国际轴承展览会，帮助企业开拓国内外市场等等，以多种服务形式，推动行业发展。中国滑动轴承标准化技术委员会成立于1999年，主要负责滑动轴承产品标准化体系的制定和修订，以及滑动轴承产品的检测、试验、质量分析等工作。2008年滑动轴承标准化技术委员会自润滑轴承分技术委员会成立，该分会专门负责自润滑轴承产品标准化体系的制定工作。

2、行业主要法律法规及相关产业政策

目前，本行业涉及的主要法律法规及相关产业政策如下表：

序号	法律法规、产业政策	发布单位	颁布时间
1	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	国务院	2006年2月
2	《装备制造业技术进步和技术改造投资方向（2010年）》	工信部	2010年5月
3	《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》	国家发改委	2011年3月
4	《重大技术装备自主创新指导目录（2012年版）》	工信部、科技部 财政部、国资委	2012年1月
5	《中国制造.2025》	国务院	2015年5月
6	《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020年）》	工信部	2016年10月
7	《机械工业“十三五”发展纲要及专项规划》	中国机械工业联合会	2016年3月

序号	法律法规、产业政策	发布单位	颁布时间
8	《全国轴承行业“十三五”发展规划》	中国轴承工业协会	2016年6月
9	《机械通用零部件行业“十三五”发展规划》	中国机械通用零部件工业协会	2016年11月

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》将制造业列入重点发展领域，指出要提高装备设计、制造和集成能力，以促进企业技术创新为突破口，通过技术攻关，基本实现高档数控机床、工作母机、重大成套技术装备、关键材料与关键零部件的自主设计制造。

《装备制造业技术进步和技术改造投资方向（2010年）》将轴承作为基础零部件发展的重点方向之首，包括风力发电机增速器轴承、发电机轴承和主轴轴承、高速度、高精度数控机床轴承及电主轴、重型机械轴承、高速动车组轴承、城市轨道交通车辆轴承、轿车轮毂轴承单元、CT机轴承、重载卡车轮毂轴承单元、重载（100吨）铁路货车轴承、新型纺织机械（化纤设备）轴承等。

《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》将时速200公里以上动车组轴承，轴重大于30吨重载铁路货车轴承，使用寿命200万公里以上的新型城市轨道交通轴承，使用寿命25万公里以上汽车轮毂轴承单元，耐高温（400℃以上）汽车涡轮、机械增压器轴承，P4、P2级数控机床轴承，2兆瓦（MW）及以上风电机组用各类精密轴承，使用寿命大于5000小时盾构机等大型施工机械轴承，P5级、P4级高速精密冶金轧机轴承，飞机及发动机轴承，医疗CT机轴承，以及上述轴承零件列入鼓励类产业投资项目。

《重大技术装备自主创新指导目录（2012年版）》将轨道交通设备轴承、大型精密高速数控机床轴承、大功率工程机械主轴承、中高档轿车轴承、风力发电机组增速器轴承、主轴轴承、发电机轴承、超精密级医疗机械轴承、民用航空轴承等关键基础零部件列入该指导目录。提出要重点解决轴承的设计技术、零件的加工工艺技术、轴承的检测技术、轴承的密封和润滑技术。

《中国制造2025》明确到2020年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，受制于人的局面逐步缓解，航天装备、通信装备、发电与输变电设备、工程机械、轨道交通装备、家用电器等产业急需的核心基础零部件（元器件）和关键基础材料的先进制造工艺得到推广应用。到2025年，70%的核心基

础零部件、关键基础材料实现自主保障，80种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平，建成较为完善的产业技术基础服务体系，逐步形成整机牵引和基础支撑协调互动的产业创新发展格局。

《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020年）》指出加快机械、船舶、汽车、家电等离散行业生产装备智能化改造，推动全面感知、设备互联、数据集成、智能管控，促进生产过程的精准化、柔性化、敏捷化。

《机械工业“十三五”发展纲要及专项规划》指出“十三五”期间，基础零部件的主攻方向是提高精度和可靠性，努力改变低端过剩、高端不足的结构现状，要重点发展严重制约高端主机和重大装备自主化的高端轴承、高端阀门等关键基础零部件。

《全国轴承行业“十三五”发展规划》提出以《中国制造2025》为纲领，贯彻创新驱动战略方针，主动适应新常态，引领新常态。加强供给侧结构性改革，着力转变发展方式，调整产业结构，推行绿色制造，实现创新升级，打造由核心能力、核心技术、核心产品构成的核心竞争力，加快建设世界轴承强国步伐。

《机械通用零部件行业“十三五”发展规划》指出到“十三五”期末，总体上由目前中档水平发展到中高档水平，至2025年，一批核心技术进入国际前列，拥有一批核心零部件产品，产品整体质量提升到中高档水平，涌现出一批具有可持续创新能力的专精特新企业，产业进入世界强国之列。

（三）行业概况

1、轴承行业概况

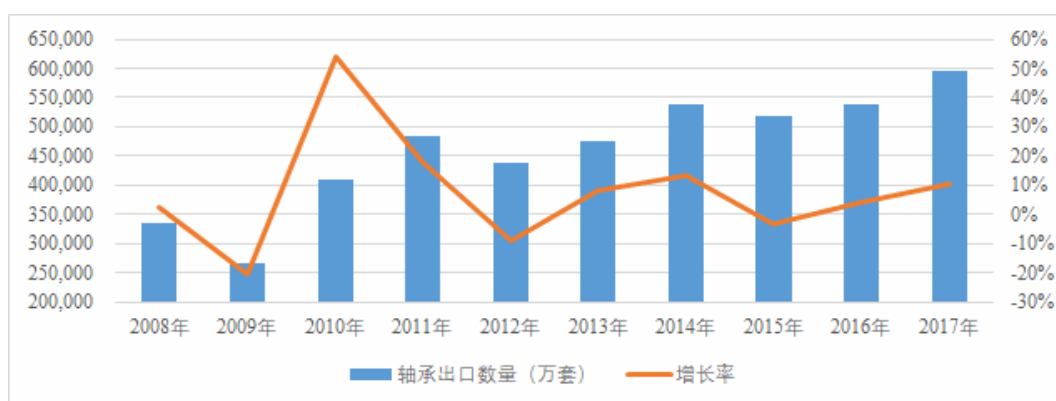
（1）轴承行业发展概况

轴承是承载轴的零件，被称为“机械的关节”，是现代机械设备中不可缺少的一种基础零部件。轴承的主要功能是支撑旋转轴或其它运动体，引导转动运动或移动运动并承受由轴或轴上零件传递而来的载荷。

现代工业意义上的轴承产业兴起于19世纪末期到20世纪初期。从20世纪50年代至今，伴随航空航天、核能工业、电子计算机、光电磁仪器、精密机械等高新技术的飞速发展，世界轴承工业进入一个全面革新时期，制造技术迅速发

展，品种、轴承精度、性能、寿命日益成熟完善。

20 世纪 60 年代以前，轴承工业主要被欧美国家所垄断。20 世纪 60 年代以后，日本在微、小型轴承领域已逐步取代了欧美国家的垄断地位。进入 20 世纪 90 年代后，随着我国生产技术的不断进步，在微、小型轴承领域，中国轴承企业开始与国外企业全面竞争。进入二十一世纪以来，我国轴承快速融入国际市场，出口总体上呈现快速增长趋势，从 2007 年至 2017 年轴承出口量由 33.50 亿套增长到 59.57 亿套，年均复合增长率达 5.92%；且 2017 年国内轴承出口量增速有所加快，达到 10.39%。



数据来源：中国统计年鉴，中商产业研究院

根据中国轴承工业协会出具的《全国轴承行业“十三五”发展规划》，“十二五”期间，轴承企业主营业务收入年均增长率为 4.45%。按 2014 年统计，全行业规模以上企业 1,600 多家，主营业务收入 1,649 亿元，轴承产量 196 亿套。根据“十三五”发展目标，至 2020 年，全国轴承产量将达到 225 亿套，轴承企业主营业务收入达到 1,920 亿元。“十三五”期间，全行业工业增加值增长率将保持在 5%-6%。

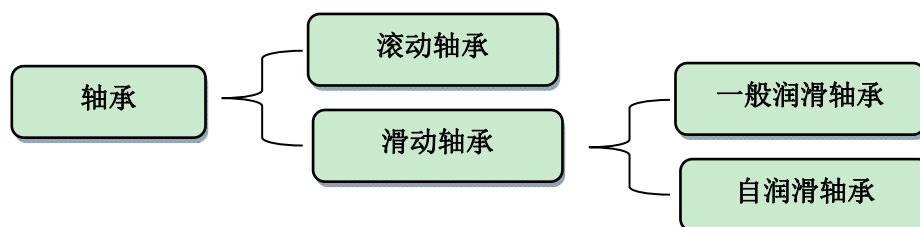
(2) 轴承产品的分类

轴承产品规格型号众多，根据产品结构和工作原理的不同，可以分为“滚动轴承”和“滑动轴承”两大类。滚动轴承是指在零件间含有滚动体作滚动运动的轴承，滑动轴承则是不使用滚动体，仅在滑动摩擦下工作的轴承。

滚动轴承具有摩擦系数小、传动效率高、机械性能好的优点，是目前轴承行业中的主导种类。滚动轴承已经实现了标准化、系列化和通用化，适合大批量生产和供应，推动了轴承行业的全面发展。

滑动轴承则具有体积小、承载能力高、振动小、噪音小、结构变化多等优点。因此在承载负荷大、结构要求紧凑的场合、有冲击载荷的场合，滑动轴承相较滚动轴承具有明显优势。而滑动轴承结构变化多的优点也使其可以应用到各种不同形状的机械部位中。

根据润滑材料以及润滑方式的不同，滑动轴承又可以进一步分为“自润滑轴承”和“一般滑动轴承”两类。传统的滑动轴承在工作前或工作过程中需要添加润滑油、润滑脂等润滑材料，从而在摩擦界面上形成流体或半流体膜而起到有效的润滑作用，称之为“一般滑动轴承”。如厚壁轴瓦、薄壁轴瓦等都属于一般滑动轴承。而自润滑轴承是滑动轴承中的一种新型产品，该产品采用自润滑材料作为润滑剂或预先充以润滑剂之后密封起来，可以长期使用，工作过程中不用添加润滑剂。其中用固体自润滑材料作为润滑剂制作的轴承，由于不需要添加油、脂等传统润滑剂，因此又被称为“无油轴承”。目前世界上常用于制作自润滑轴承的主要原材料有铜、钢等金属材料及非金属材料，如高分子产品（聚四氟乙烯）、石墨等。



2、滑动轴承行业概况

（1）我国滑动轴承行业现状

①国内厂商研发和创新能力有待提高

在机械产品中，轴承属于高精度产品，不仅需要数学、物理等诸多学科理论的综合支持，而且需要材料科学、热处理技术、精密加工和测量技术、数控技术和有效的数值方法及功能强大的计算机技术等诸多学科为之服务，高端滑动轴承对技术和精度的要求更苛刻。由于我国大多数轴承企业在研发资金投入、创新体系建设运行、人才培养等方面落后于国际领先企业，轴承的精度、寿命、噪音等

关键性能还没有充分满足高端机械的要求，因此，在航空航天、高速铁路客车、高档轿车、计算机、空调器、高压承载机械、高速机床等装备上，很多轴承需要依赖进口。根据中国轴承工业协会出具的《全国轴承行业“十三五”发展规划》，我国每年约需进口 40 亿美元轴承，存在着一个很大的进口替代市场空间。随着轴承企业的技术投入和装备改善，我国轴承自主创新能力会大大加强，创新产品有望替代进口产品和取代传统产品。

②我国滑动轴承产品逐渐走向国际舞台

随着国内滑动轴承企业不断的研发投入和工艺改进，在某些产品领域竞争力逐渐凸显，其产品已逐步出口至国外，在国外市场的竞争力不断提高。根据嘉善县商务局的统计数据，2015 年度、2016 年度、2017 年度嘉善县自润滑轴承出口额分别为 0.6661 亿美元、0.6786 亿美元、0.9401 亿美元。2014 年至 2017 年自润滑轴承出口额复合增长率为 11.50%。发行人的产品日益为国外零部件生产厂商所接受，产品出口呈增长趋势。

(2) 我国滑动轴承发展趋势

①提高产品技术含量、工作效率、可靠性和精度是大势所趋

从目前我国轴承行业产品结构来看，技术含量较低的普通轴承生产能力已较为充足；而高精度、高技术含量、高附加值的轴承，具有特殊性、能满足特殊工作条件的自润滑轴承，无论是品种还是数量都有较大发展空间。从产品质量和技术水平来看，我国每年仍需大量进口高端轴承。

提高滑动轴承生产商的研发、设计和制造能力是实现滑动轴承高技术含量、高可靠性、高效率、高精度的唯一途径。在国家政策的支持下，随着我国装备制造业的快速发展，预计未来滑动轴承行业企业将把提升轴承产品的精度、性能、寿命及可靠性等方面作为重点投资方向。我国滑动轴承制造商通过加大研发力度、引进国外先进制造设备等手段，不断提高研发设计水平及制造水平，符合未来行业发展的必然趋势。

②根据细分市场的专业化分工进一步体现

滑动轴承特别是自润滑轴承因其用途不同，存在多品种和多规格产品。不同种类的滑动轴承对热处理水平、车加工精度、表面处理方式、生产装置自动化程

度以及制造工艺等要求不同，因此现有的滑动轴承企业基本专注某一专门领域或细分市场。国际轴承行业经过上百年的发展，已经形成了稳定的专业化分工，国际轴承巨头在各自的细分市场领域组织专业化生产。如专业从事自润滑轴承生产的美国 GGB 公司、日本 Oiles 公司等。未来国内滑动轴承生产企业将进一步明确产品定位，走专业化分工道路，做强做精细分市场，实现规模效应。

③润滑材料的研发能力对于滑动轴承设计生产起到重要作用

滑动轴承的表面材料及润滑性能决定了耐磨性、抗压性、环保性等各项性能。为了满足客户需求，不同种类的滑动轴承对于表面材料的要求不同，因此滑动轴承企业对于滑动材料的研发能力在很大程度上决定其业务的拓展速度。未来滑动轴承企业将进一步加大滑动材料研发，满足下游产业越来越高的性能要求。

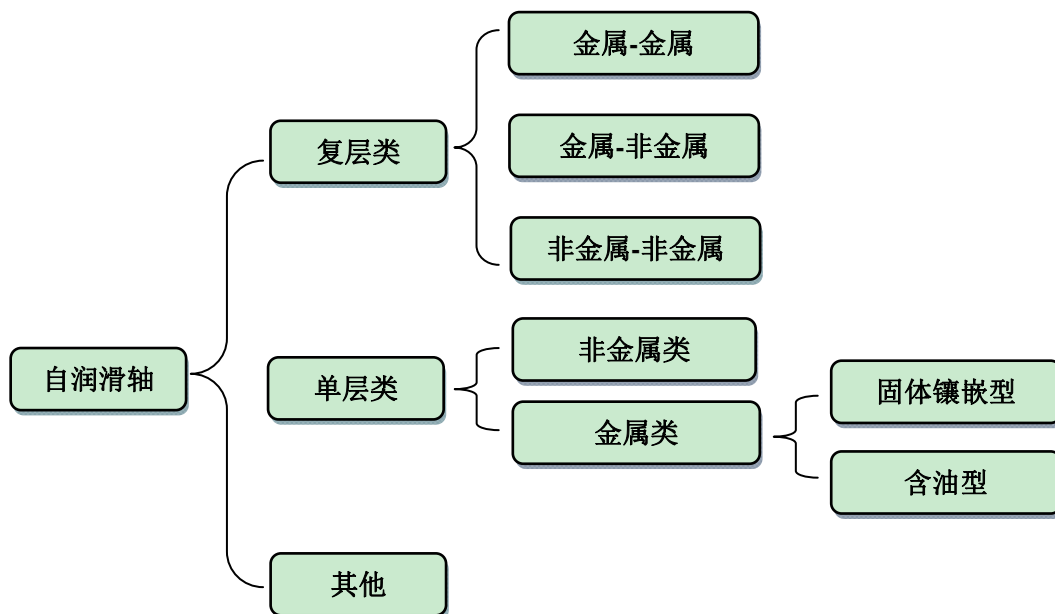
3、自润滑轴承行业概况

(1) 自润滑轴承的发展

自润滑轴承的制造技术起源于英国。20 世纪 50 年代 PTFE（聚四氟乙烯）在英国开始被作为一种轴承材料进行试验，同时铜粉烧结工艺也获得了突破。1956 年，世界上第一个以 PTFE 作为内衬，以钢板为支撑的自润滑 DU 轴承投放市场。60 年代末，自润滑轴承开始进入航空航天等尖端科技应用领域。从 70 年代开始，英国自润滑轴承制造商将技术许可给法国、德国、日本和美国公司，这一举措推动了世界自润滑轴承行业的快速发展，自润滑轴承逐步进入到所有的机械制造领域。

(2) 自润滑轴承产品的分类

随着自润滑轴承行业的发展，自润滑轴承的生产工艺和材料不断创新，产品的种类也逐渐丰富。根据产品结构和制造材料的不同，自润滑轴承划分为复层类、单层类、其他三个大类，其下分为多个子类。具体如下所示：



“复层型”自润滑轴承产品是由两种或两种以上不同类型的轴承材料层叠复合而成，其中衬层材料起自润滑作用，基材起支撑作用，其它材料起连接过渡作用。“复层型”产品的润滑效果优良，其承载能力由表面材料的抗压强度所决定。根据基材和衬层材料的类别，可分为金属基材与金属衬层复层、金属基材与非金属衬层复层以及非金属基材与非金属衬层复层。

“单层型”自润滑轴承产品是由一种类型的轴承材料制成，产品依靠轴承材料中所含有的自润滑材料如石墨、二硫化钼、聚四氟乙烯、铅等进行润滑，根据轴承材料的类别，可分为金属类和非金属类。非金属类单层型自润滑轴承主要包括整体非金属轴承、非金属卷制轴承等。金属类单层型轴承主要包括固体镶嵌型产品与含油型产品。“固体镶嵌型”自润滑轴承是在金属基材上按照一定的排列方式预先加工出一些孔洞或沟槽，然后将固体润滑剂嵌入其中；工作过程中由于摩擦热或环境温度作用，固体润滑剂在滑动表面略微突出，并通过摩擦在金属基材和对偶表面形成转移膜，从而起到减摩耐磨的作用。“含油型”自润滑轴承是将金属粉末通过粉末冶金工艺压制烧结而成一个多孔性材料，然后在孔隙内充以润滑油；工作过程中由于摩擦热或环境温度的作用，润滑油从轴承中析出，在金属基材和对偶表面形成润滑油膜，从而起到减摩耐磨的作用。

公司的 SF 系列和 JF 系列产品都属于复层型自润滑轴承，其中 JF 系列产品属于金属与金属复层型产品，SF 系列产品属于金属-非金属复层型产品。公司的

JDB 系列产品是以高力黄铜、合金钢、铸铁等金属作为轴承基体材料，以石墨等作为固体润滑剂，属于单层类金属固体镶嵌型自润滑轴承。FU 系列产品属于单层金属类含油型自润滑轴承。

(3) 自润滑轴承产品的特点

自润滑轴承适用于无法加油或很难加油的场所。由于特殊生产工艺的要求，汽车制造、机械工业企业的某些关键设备需要在极端工况下运行，由于设备重、环境温度高、粉尘大或空气中含有酸性腐蚀气体等各种因素，难以为设备添加润滑油，因此滚动轴承或一般滑动轴承摩擦磨损严重，易发生轴承的咬伤或咬死，引起零件磨损和损坏，导致设备停运。为了生产连续运行，除在原始设计上要求安装多台设备轮修外，还须投入大量维修人员，备品备件和能源消耗极大。因此汽车制造、工程机械、模具行业等企业在复杂工况条件下都具有对特种润滑材料的需求。无油化可以使轴承设计、结构等大幅简化，降低成本，节省设计时间，可在使用轴承时不保养或少保养，也免除了由于供油不足造成的风险。公司通过对自润滑轴承用复合材料及自润滑轴承的研究，在材料配方和制备工艺上实现创新突破，可以为客户解决特殊工况下的润滑问题。

由于自润滑轴承无需供油装置，工作过程中可以不用加油，因此可以节省大量的安装和运行成本，提高机械性能，提升使用寿命及可靠性。无油化处理无需废油回收处理，还有利于环境保护。自润滑轴承对于磨轴的硬度要求较低，从而降低了相关零件的加工难度。自润滑复合轴承结构中，表面可电镀多种金属，可在腐蚀介质中使用。此外，由于无油润滑不存在油脂挥发问题，自润滑轴承可在高温高压环境下使用。

自润滑轴承和一般轴承之间的性能比较如下：

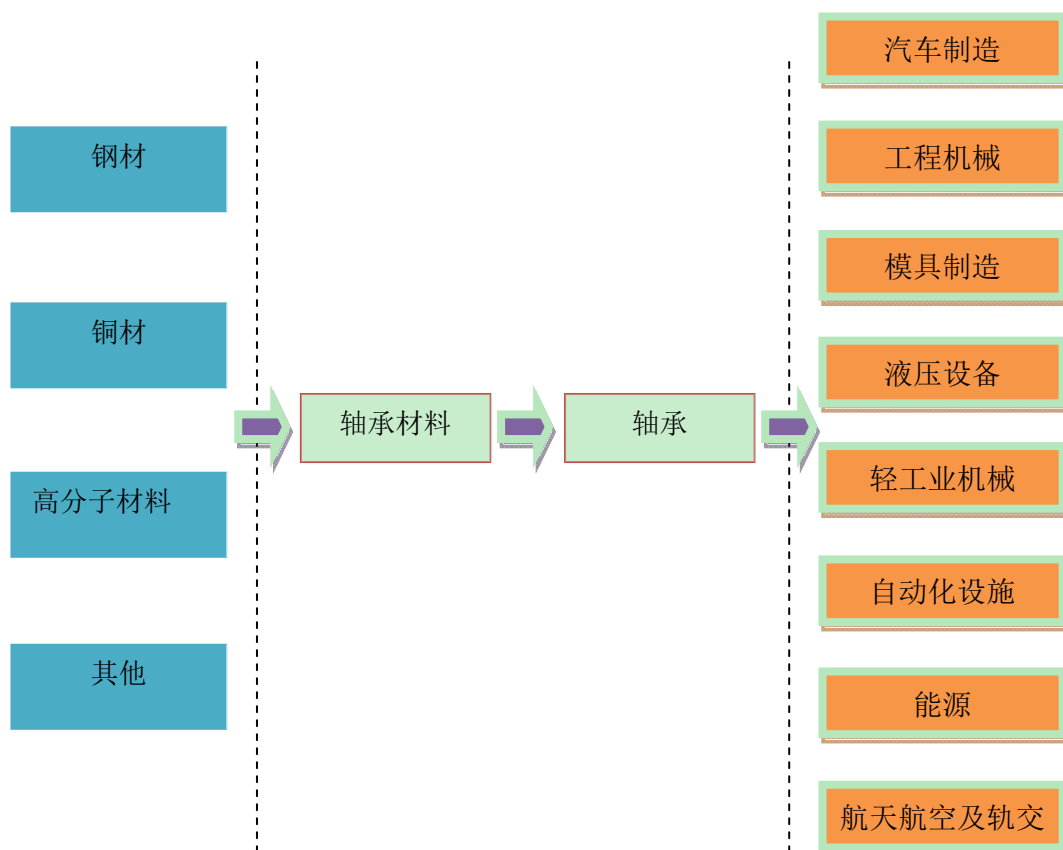
特性比较	滑动轴承		滚动轴承
	自润滑轴承	一般滑动轴承	
承载	高	高	低
速度	低速或中速	低速或中速	可高、中速运动
摩擦因数	小	大	很小
噪音	运动时几乎无噪音	运动时几乎无噪音	运动时会产生噪音
润滑	有无润滑均可	需要润滑	需要润滑
密封	有无密封均可	需要密封	需要密封

特性比较	滑动轴承		滚动轴承
	自润滑轴承	一般滑动轴承	
耐腐蚀性	好	好	不好
抗冲击性	好	好	不好
互换性	在使用条件许可的情况下,可与滚动轴承互换	在使用条件许可的情况下,可与滚动轴承互换	在使用条件许可的情况下,可与滑动轴承互换
运动方式	直线、回转、摇摆或组合运动方式	直线、回转、摇摆或组合运动方式	直线、回转、摇摆中的单一运动方式
轴的要求	对轴的硬度要求不高	对轴的硬度要求不高	要求轴有更高的硬度,需对轴进行热处理
非标尺寸定制	灵活	灵活	麻烦、成本较高

自润滑轴承无需供油维护、耐磨、耐热等特性大幅拓展了产品的应用范围,很多普通轴承无法胜任的领域都可以使用自润滑轴承,因此自润滑轴承比普通轴承有着更广阔的发展空间。

(4) 本行业与上下游行业之间的关联性

自润滑轴承上游原材料主要包括铜材、钢材,辅材为高分子材料(PTFE)、石墨等,下游应用领域则非常广泛,几乎所有机械设备都需要使用相关的轴承产品。主要应用领域可划分为汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等机械行业,家用办公自动化设备以及建筑、能源、航空航天及轨道交通等。



钢材加工业、铜加工业、高分子材料业作为上游行业，直接关系到自润滑轴承行业产品质量和原材料采购成本；汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等下游行业的发展将会拉动自润滑轴承行业的发展。

（四）行业竞争状况

1、行业总体竞争格局及市场化程度

在我国自润滑轴承细分市场中，中低端市场中小企业较多，大多数中小企业生产水平不高。中高端市场中，发行人、浙江长盛滑动轴承股份有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司等行业内市场份额较大的少数企业占领了大部分市场，集中度较高。尽管包括发行人在内的中高端自润滑轴承生产企业的产品质量已达到国内领先水平并出口国外，具有了和国际同行者竞争的能力，但自润滑轴承高端市场对于进口产品仍有较大的依赖。

2、进入本行业的主要壁垒

（1）研发能力壁垒

轴承的生产是一门实用科学，大量专利技术在生产实践中取得，通常在行业内积累了生产经验的企业才能掌握相应专有技术。目前高性能滑动轴承材料的生产、加工技术主要掌握在少数大型企业手中，新进入的企业缺乏足够的研发能力，只能向先进企业购买高性能轴承材料，或者采用一些低档次的材料生产低端轴承产品。中高端产品研发能力的缺乏阻碍了行业内新企业的发展，这也是进入本行业的主要障碍之一。

（2）制造能力壁垒

轴承占整台机械设备的成本比例很小，但对于整台设备的性能关系重大，而且轴承是易损件，因此客户对于轴承供应商的质量有严格要求。轴承产品的质量取决于轴承生产企业的制造能力，而新进入本行业的企业受到技术水平和资金实力的制约，生产自动化水平不高，检测检验水平低，无法满足客户对于产品质量及供货时间的要求，与行业内已形成一定规模的企业相比，在竞争过程中处于不利地位。

（3）企业规模壁垒

自润滑轴承行业是一个快速发展的新兴行业，目前仅有几家行业领先企业形成了规模化生产。而新进入本行业的企业受到生产规模和资金实力的制约，生产自动化水平不高，使得企业整体利润水平较行业内领先企业偏低。较低的利润水平影响了企业的盈利空间，反过来制约了企业的发展壮大，因此，行业内已形成规模化生产的企业具有明显优势。

（4）品牌和客户认知度壁垒

轴承是机械设备中关键的基础零件，轴承的性能以及轴承与相关机械部件之间的装配直接影响着机械设备的工作性能，下游客户对于已形成稳定合作关系产业链上的供应商具有一定的依赖性，一般不会轻易更换供应商，以避免影响产品质量的稳定性。由于下游客户对新品牌的认知过程较长，客户往往会优先选用原有知名品牌，该现象对本行业的新进入者构成了较大的障碍。

3、自润滑轴承行业内的主要企业

世界上高端自润滑轴承的生产企业主要集中在欧洲、美国和日本。国际上自润滑轴承生产企业主要有美国的 GGB 公司、日本的 Oiles 公司、德国的

Kolbenschmidt 公司等。

序号	公司名称	国家	公司简介
1	GGB	美国	世界领先的自润滑和预润滑轴承生产厂家，在全球范围拥有多家生产基地，包括美国，德国，法国，巴西，斯洛伐克和中国。GGB 在全球 20 多个国家成立了办事处。GGB 是金属塑料复合滑动轴承的全球领导者，其生产的汽车液压轴承占领着全球 50% 的市场份额。
2	OilesCorporation	日本	日本著名的自润滑轴承生产商，主要生产模具用轴承、滑板、直线轴承导轨组件、塑料轴承等。Oiles 在海外设立了 10 家分公司和多个办事机构。
3	Kolbenschmidt PierburgAG	德国	隶属于德国著名企业莱茵金属公司，是汽车零部件行业的先进企业，1970 年从 Glacier 公司购买了自润滑轴承生产技术。目前公司在欧洲、南美、北美以及中国多个国家设立了生产基地。
4	DaidoMetalCO.LTD.	日本	日本著名的精密轴承生产厂商，主要产品及技术有表面处理、精密加工、复合金属技术、半圆滑动轴承、汽车发动机用滑动轴承等。公司拥有 19 家海外分公司，业务遍及世界多个国家和地区。

我国自润滑轴承生产企业主要集中在浙江嘉兴地区，目前我国生产规模最大的三家企业为浙江长盛滑动轴承股份有限公司、浙江双飞无油轴承股份有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司，这三家公司以生产中高端轴承为主。

序号	公司名称	成立时间	公司简介
1	浙江长盛滑动轴承股份有限公司	1995 年	国内从事自润滑轴承生产最大规模企业之一，产品远销韩国、德国、英国、意大利、法国、瑞典、土耳其、印度等多个国家和地区。公司生产的产品广泛应用于工程机械、汽车、农业机械、塑料机械及港口机械等行业。
2	浙江双飞无油轴承股份有限公司	1988 年	国内从事自润滑轴承生产最大规模企业之一。生产的产品广泛应用于汽车、工程机械、模具、液压等行业。产品远销美国、德国、日本、意大利、韩国、法国、印度、及中东等地区
3	浙江中达精密部件股份有限公司	1992 年	我国自润滑轴承行业的专业生产企业，浙江省高新技术企业。公司产品销往德国、法国、意大利、英国、瑞典、荷兰、美国、韩国等多个国家和地区。

注：以上资料由各公司公开披露的信息整理而成。

4、行业特有的经营模式

(1) 特有的经营模式

①多层级供应商体系

轴承作为大量机器零部件的组件，下游应用行业主要是汽车行业以及工程机械、模具等为代表的装备制造业行业，目前日益激烈的市场竞争和高度的专业分工促使下游企业从单个零部件采购向模块化采购转变。

模块化供应是指零部件企业以模块为单元提供给整机制造企业，这种供应不仅有利于整机制造企业充分利用零部件企业专业优势，而且简化了配套工作，缩短了新产品的开发周期。为适应这种特点，机械设备零部件供应体系形成了多层级供应商体系，即供应商按照与整机制造商之间的供应联系分为一级供应商、二级供应商、三级供应商等多层级关系。一级供应商直接为整机制造商供应产品，二级供应商通过一级供应商向整机制造商供应产品，多级供应商依此类推。

②订单生产为主

自润滑轴承目前存在定制产品和非定制产品，部分产品规格要根据客户的使用要求定制，因此目前自润滑轴承制造企业主要以订单生产为主，即根据客户的订单制定相应的生产计划。

③内贸销售以直销为主，外贸销售则为直销和经销相结合

我国自润滑轴承企业在国内市场主要以直销为主，根据客户的订单直接将产品销售给下游企业，这种方式销售费用最低，顾客信息反馈最直接。

在外贸出口方面，则有直销和经销两种形式。虽然我国自润滑轴承产品在部分领域已经达到了国际水平，但我国的品牌在发达国家市场的知名度和认可度还不够高，因此我国很多企业以 OEM 的形式从事外贸业务，通过国外的知名轴承品牌或代理商销售产品。在国外客户认可的情况下，再采用自有品牌进行直接销售。同时，由于存在地区文化差异、往来差旅不便等因素，通过代理商可以有效解决服务问题，以最快速度打开国外市场。

(2) 周期性

轴承的生产与销售与经济景气程度密切相关。轴承作为基础零件，在工业行业运用广泛，轴承产业会受到国民经济和居民消费量变化的影响，与经济周期具有一定的关联性，因此具有一定的周期性。

（3）区域性

自润滑轴承在材料研发、生产方面具有较高的技术门槛，行业集中度相对较高，因此轴承生产厂家分布具有一定的区域性。目前我国的自润滑轴承企业主要集中在浙江、吉林、辽宁、北京等地，其中浙江嘉善是我国最主要的生产基地，该区域的产值占全国生产总值的70%以上。在销售地域分布上，由于汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等下游产品的生产和销售相对集中在经济发达地区，因此本行业主要集中在经济相对发达的华东、华中、华北、华南地区。

（4）季节性

自润滑轴承产品的下游应用领域广泛，下游客户也遍布各个国家和地区，不同客户选择购买产品的时机也有很大差别，因此本行业没有明显的季节性。

5、行业利润水平的变动趋势及变动原因

自润滑轴承制造行业位于产业链上游，利润水平很大程度上取决于汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等下游机械制造领域的景气度和发展规模、速度，以上行业的繁荣程度直接影响自润滑轴承在制造行业的市场需求。

在我国，自润滑轴承生产企业的利润水平主要由下游行业的景气程度、产品质量及其研究开发能力决定。生产技术含量高、研发能力较强及产品质量可靠的企业利润水平较高。

报告期内自润滑轴承行业利润与汽车行业等下游行业的景气程度呈正比例变动。根据嘉善县经济和信息化局的统计文件，2015年度、2016年度、2017年度嘉善县规模以上工业轴承行业总产值分别为12.70亿、14.33亿、18.30亿元，行业总产值逐年上升主要原因系2015年国内整体经济增速放缓，主要下游行业市场需求疲软，导致产品需求下降；2016年起随着国家加大对基础设施的投资力度，行业实现恢复性发展，汽车行业、工程机械等主要下游行业需求旺盛，产品需求不断提高。

同时，近期国内钢、铜价格波动对产品的利润水平也造成了一定的影响。

钢板市场价格自2016年初起市场价格整体处于上升趋势至2017年2月份，2017年2月之后价格小幅回落并维持较为稳定的状态。

铜粉市场价格2016年度起较为平稳,11月之后市场价格整体处于上升趋势至2017年12月份;2018年初起价格略有降低并维持较为稳定的状态。

钢板、铜价的波动对公司产品的利润水平造成了一定影响。报告期内,对行业及产品盈利空间产生重大不利影响的制约因素:

(1) 原材料价格波动的风险

铜粉、钢板、铜套、铜板是本公司生产所需的主要原材料。2016年度、2017年度和2018年度,主要原材料成本占主营业务成本的比重分别为47.05%、53.87%和54.76%,主要原材料的价格变化对公司毛利率水平有较大影响。报告期内主要原材料价格波动较大,公司通过不断改进工艺、调整生产流程,最大限度地减少原材料的消耗,提高原材料利用率,同时优化客户结构,相应调整部分产品价格,在一定程度上消化原材料涨价带来的不利影响。但若上述原材料的价格出现较大波动,仍将对本公司的生产经营产生较大影响,从而影响到公司盈利水平和经营业绩。

(2) 下游行业波动的风险

本公司目前的主要产品为自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料,自润滑轴承主要应用于汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等机械制造领域,其市场需求直接受下游行业的景气度和发展规模的影响。该等行业发展与宏观经济的景气程度有较强的相关性,宏观经济的周期波动将对该等行业的经营与发展产生相应影响,进而间接影响到本公司的生产经营。

本公司客户大多为国内外知名的汽车配件、工程机械、模具制造、液压设备等企业,市场表现稳定,抗风险能力较强。本公司的生产经营规模和客户范围近年来不断扩大,综合实力稳步提高。但若宏观经济发生不利的周期波动,影响到公司下游客户的生产经营,可能造成公司出现订单减少、存货积压、货款回收困难等情况,进而给本公司的经营业绩和盈利能力造成不利影响。

6、市场供求状况及变动原因

(1) 自润滑轴承行业需求旺盛

自润滑轴承是轴承领域的新兴产品,我国自润滑轴承行业目前仍处于成长

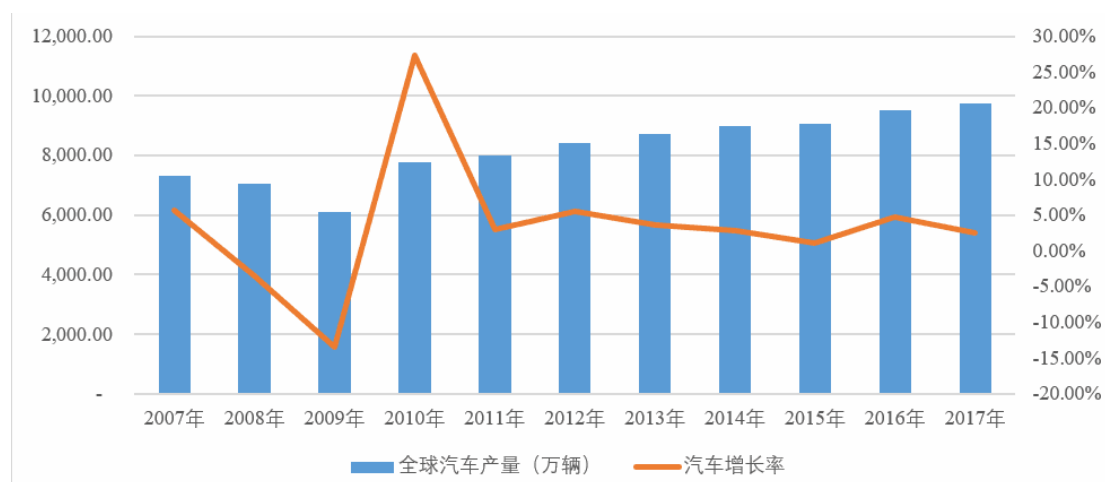
期，自润滑轴承的生产技术和产品质量仍在继续提升之中，产品的应用领域还有很大的拓展空间，未来行业有望保持快速增长态势。自润滑轴承行业增长的因素主要有行业自然增长、自润滑轴承对其他类型轴承的替代、新应用领域的拓展和延伸、出口市场的增长等。下游应用行业市场的稳定增长对自润滑轴承行业的自然增长起到关键作用。根据全国滑动轴承标准化技术委员会自润滑轴承分技术委员会的统计，我国自润滑轴承行业总产值从2009年的16.41亿元发展到2017年的79.05亿元，复合增长率达到21.72%。随着机械工业和汽车行业等轴承行业下游应用领域的增长，不考虑自润滑轴承对一般滑动轴承的替代、出口市场增长以及新应用领域拓展等因素影响，预计未来几年我国自润滑轴承行业仍将有较高的自然增长率。

目前自润滑轴承的应用领域主要包括汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等机械制造领域。自润滑轴承拥有免加油、耐磨、耐热等特有优点，一些使用其他轴承的领域，改用自润滑轴承之后可以提高相应机械设备的工作性能并降低机械设备的维护要求，因此自润滑轴承对其他轴承产品有着潜在替代空间。以目前的生产和应用状况而言，一般滑动轴承是自润滑轴承最大的潜在替代对象。

①汽车行业

A、全球汽车行业

近十年来全球汽车产销量整体上呈现稳步上升趋势。2007年至2017年期间，全球汽车产量由7,327万辆增至9,730万辆，增长2,404万辆，年均复合增长率达到2.88%。



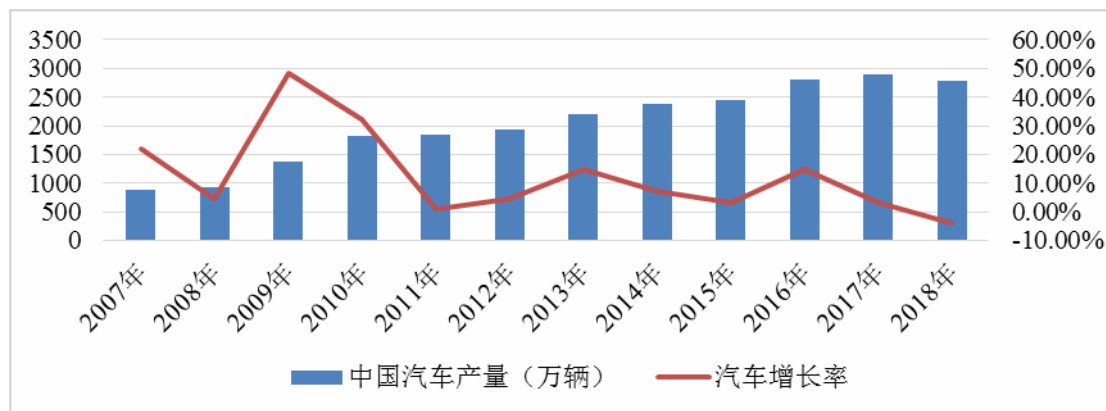
数据来源：中国汽车工业协会

2008年至2009年期间,由于受到金融危机影响,全球汽车产量出现较大下滑,但到2010年,全球汽车产量重新回归高增长走势,2011年起,由于各主要经济体刺激方案的退出,全球汽车产销量增速有所回落。

随着经济全球化进程的快速发展,全球汽车产业格局有了一些新变化,欧美日等发达国家,汽车生产和消费量均达到了一定的饱和状态,而发展中国家经济增长较快,对于汽车普及化消费的需求仍将成为全球汽车产销量增长的重要动力,全球汽车产业格局的重心将继续向发展中国家倾斜。

B、我国汽车行业

汽车产业是我国国民经济的支柱产业之一。我国宏观经济持续、快速的增长,以及人民生活水平的提高,推动了汽车需求量迅速增加,市场需求的变化使我国汽车工业迎来了突飞猛进的发展。2007年至2018年期间,我国汽车产量由889万辆增至2,781万辆,年均复合增长率达到10.93%。2011年开始,随着汽车产销量基数的扩大,我国汽车产量的增速有所回落,但其年均复合增长率仍高于国内GDP平均增速。2018年我国汽车产销量略有下滑,但仍维持较高的基数。



数据来源:中国汽车工业协会、国家统计局

2009年3月出台的《汽车产业调整和振兴规划》明确提出中国汽车工业要做到“发动机、变速器、转向系统、制动系统、传动系统、悬挂系统、汽车总线控制系统中的关键零部件技术实现自主化,新能源汽车专用零部件技术达到国际先进水平”。汽车零部件作为支撑和影响汽车工业发展的核心环节,在《中国制造2025》汽车强国战略的新要求下,对构建汽车技术创新体系、推动汽车工业转型升级和可持续发展,将起到更加举足轻重的作用。2019年1月28日,国家

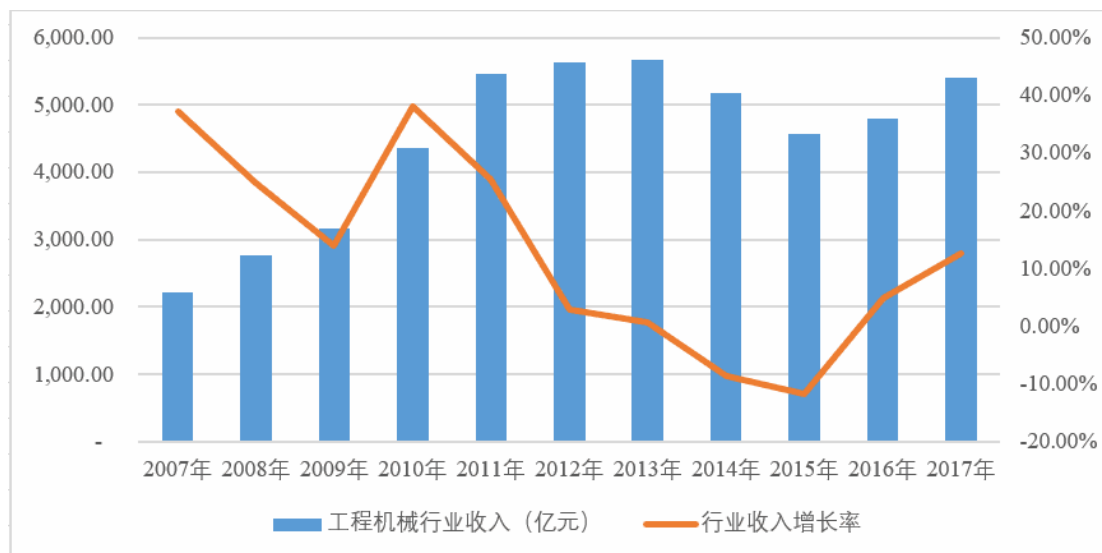
发改委、工信部等有关部门联合下发《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019年）》方案，方案指出突出多措并举促进汽车消费，更好满足居民出行需要。具体举措包含：有序推进老旧汽车报废更新。按规定放开报废汽车“五大总成”再制造再利用。促进农村汽车更新换代。有条件的地方，可对农村居民报废三轮汽车，购买3.5吨及以下货车或者1.6升及以下排量乘用车，给予适当补贴，带动农村汽车消费。稳步推进放宽皮卡车进城限制范围。已实施汽车限购政策的地方，要结合本地实际情况，优化机动车限购管理措施，有条件的地方可适度盘活历年废弃的购车指标，更好满足居民汽车消费需求。上述促进汽车消费的政策，预期能有效刺激国内汽车消费市场，对于提振汽车行业及其上下游产业有重要作用，未来几年轴承产品在汽车行业仍有较大的发展前景。

② 工程机械行业

自润滑轴承可用于工程机械的关节部位、传输部位，随着机械工业，尤其是工程机械行业的快速增长，自润滑轴承在工程机械行业的需求逐渐增加。根据中国机械工业联合会统计，“十二五”期间，我国机械工业实现平稳增长，主营业务收入由2010年的13.96万亿元增长到2015年的22.98万亿元，年均增速达到10.48%。进入“十三五”，机械行业行业收入规模继续维持高位，2016年、2017年分别实现主营业务收入24.55万亿元、24.54万亿元。

工程机械行业承接机械行业整体发展趋势，2007年至2011年，工程机械全行业营业收入呈现快速增长，至2013年行业收入达到历史最高点，2014年、2015年，受制于机械行业产能过剩、下游如采矿等行业的影响，工程机械行业发展缓慢。2016年，工程机械行业在国家一系列调结构促转型增效益政策措施影响下，行业发展状况出现了积极的变化，2016年下半年工程机械企业经济效益和主要产品产销情况获得了极大改善。根据中国工程机械工业协会统计汇总数据，在扣除不可比因素、重复数据和非工程机械产业营业收入之后，2016年工程机械行业实现营业收入4,795亿元，较去年增长4.93%。2017年全行业积极贯彻党中央部署，落实推进供给侧结构性改革，加快转型升级，积极投身“一带一路”建设，全行业实现了产出与效益双增长，国内外市场双增长的局面，2017年工程机械主要企业经济效益和主要产品产销情况实现了大幅度提高，根据中国工程机械工

业协会统计汇总数据，在扣除不可比因素、重复数据和非工程机械产业营业收入之后，2017年工程机械行业实现营业收入5,403亿元，较上年增长12.7%。2017年我国工程机械进出口贸易顺差160.19亿美元，同比扩大23.76亿美元。



数据来源：中国工程机械行业协会数据整理

根据《中国工程机械行业“十三五”发展规划》，到2020年，预计我国工程机械行业主营业务收入实现6,500亿元，出口及海外营业收入比重超过30%，行业出口额达到240~250亿美元，国际市场占有率20%以上。2018年11月国务院办公厅关于《关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》指出支持“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等重大战略，围绕打好精准脱贫、污染防治攻坚战，着力补齐铁路、公路、水运、机场等领域短板，加快推进已纳入规划的重大项目，进一步增强基础设施对促进城乡和区域协调发展、改善民生等方面的支撑作用。经济的带状发展、城市群发展和乡村振兴战略落地，“一带一路”纵深发展，都将推动工程机械行业的发展，进而带动公司轴承及复合材料产品的销售增长。

③模具行业

模具是工业生产中极其重要而又不可或缺的特殊基础工艺装备。由于使用模具批量生产制件具有的高生产效率、高一一致性、低耗能耗材，以及有较高的精度和复杂程度，因此已越来越被国民经济各工业生产部门所重视，被广泛应用于机械、电子、汽车、信息、航空、航天、轻工、军工、交通、建材、医疗、生物、

能源等制造领域，众多零部件都需要模具加工成型，模具被称为“工业之母”，市场需求庞大。2000年以来，受益于下游汽车、电子、塑料制品行业的快速发展，我国的模具行业取得了长足的发展。我国模具行业的整体增速远高于GDP的增速，根据前瞻产业研究院数据，我国模具行业工业总产值从2010年的1,367.31亿元上升到2016年的2,400.91亿元，年平均增长率为9.84%。模具生产商需要根据客户的需求定制模具所用的材料，然后选购适当的模具标准件，最后设计制作模仁，形成模具。因此模具行业的产业链主要包括原材料、标准件和模具成品。自润滑轴承作为模具标准件组成之一，随着模具行业的不断发展，同样迎来巨大的发展机遇。

④液压等通用机械制造业

通用机械制造业的技术水平和实力直接影响并决定着其他产业和产品的竞争力，是一个国家综合国力的重要体现。重大成套技术装备的制造能力和制造水平更是一个国家科技、经济、工业现代化水平的综合体现。随着我国宏观经济的稳定增长，冶金工业、石化工业、环保产业、电力工业、城市基础设施建设等领域快速发展，“十二五”期间，百万吨PTA、百万吨乙烯、百万千瓦超临界火电、百万千瓦核电、千万吨炼油、大型煤制油等特大工程相继实施，将为以液压零部件为代表的通用机械制造业的发展提供巨大的市场空间，使其进入新一轮快速增长期。自润滑轴承可以广泛运用于通用机械制造行业，因此随着该行业市场容量的不断增加，自润滑轴承行业的市场自然增长将得到保证。

以液压系统为例，完整的液压系统基本由动力元件、执行元件、控制调节元件、辅助元件、工作介质五部分组成，液压元件是指齿轮泵、叶片泵、柱塞泵、螺杆泵、液压缸、液压马达、液压阀、密封圈、压力表、油位计、油温计等各种液压系统的元器件。液压核心元件广泛应用于各行业的各类主机产品和技术装备，如农业机械、工程建筑机械、塑料机械、机床、汽车、船舶、轻纺医药机械等各类主机，以及航空航天、兵器装备、冶金矿山、石油化工、电力能源、信息电子、机动车辆等重大技术装备。根据液压气动密封件工业协会数据，全球液压行业工业总产值从2010年的212亿欧元上升到2016年的282亿欧元，年平均增长率为4.87%；我国液压行业工业总产值从2010年的351亿元上升到2016年的510亿元，年平均增长率为6.43%。

《工业“四基”发展目录（2016年版）》将高压液压泵、液压泵、液压密封器件、高压液压元件材料、高压大排量轴向柱塞液压泵、工程机械高端液压元件和系统协同工作平台列入核心基础零部件发展目录。下游行业的带动、政策支持以及我国国产替代不断增强，将带动我国液压行业的持续发展，有利于自润滑轴承产品在液压行业的应用和发展。

⑤其他行业

除以上行业外，公司产品还广泛运用于塑料机械等轻工业机械、工业自动化、办公设备、建筑工程、能源、航天航空等具有巨大发展潜力的行业。下游行业的蓬勃发展带动了对相关零配件的需求，为自润滑轴承市场发展起到了强有力的推进作用。

（2）自润滑轴承新应用领域开拓潜力巨大

随着新应用领域的开拓，自润滑轴承行业未来的市场空间将更加广阔。自润滑轴承新应用领域的拓展和延伸包括两个方面。一个方面是空白应用领域的拓展；另一方面是现有应用行业的进一步挖掘和深入应用。

参考发达国家的自润滑轴承应用状况，自润滑轴承可以应用到建筑装饰，房屋、桥梁的减震、防震、防胀设施等领域。在建筑装饰领域，自润滑轴承可以应用到门、窗、窗帘等设施中，安装自润滑轴承可以提高这些设施的灵活性、平衡性，而且还可以大幅降低使用时产生的噪音。在发达国家自润滑轴承已经在建筑装饰领域得到广泛应用，而我国在这方面的应用较少，未来发展潜力巨大。此外，自润滑轴承在房屋、桥梁等建筑物的减震、防震、防胀设施也拥有很大应用空间。以日本为例，著名的自润滑轴承生产商 Oiles 集团有 30% 的营业收入来源于房屋、桥梁等建筑行业。此外，在机械工业等其他自润滑轴承现有应用领域中，我国与发达国家相比仍有一定差距，自润滑轴承在这些领域的应用深度还有很大的挖掘空间。

7、发行人的行业地位、技术水平和竞争优势与劣势

（1）发行人的行业地位

我国自润滑轴承生产企业中，浙江长盛滑动轴承股份有限公司、发行人、浙江中达精密部件股份有限公司三家企业的市场占有率最高，其它的本土企业的生

产规模跟上述企业的差距都比较大，目前对上述企业构不成太大的竞争威胁。

除了本土企业之外，一些国际知名的自润滑轴承先进企业也在我国设立了分公司和生产基地。比较典型的有日本 Oiles 集团设立的上海奥依列斯自润轴承有限公司和自润轴承(苏州)有限公司；日本 Daido 集团设立的大同精密金属(苏州)有限公司；美国 GGB 集团设立的捷博轴承技术(苏州)有限公司；美国辉门公司设立的上海菲特尔莫古轴瓦有限公司等。从产品结构而言，外资企业以生产高端产品为主，我国的本土企业中的龙头企业以生产中高端产品为主，本土小型企业主要生产中高端产品。因此，目前我国自润滑轴承行业内高端及中高端产品市场不存在较大竞争冲突。随着我国本土企业生产水平的提高，以双飞轴承、浙江长盛滑动轴承股份有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司为代表的先进企业必然会加大力度开拓高端产品市场，届时本土企业将需要从这些国际领先企业手中抢夺高端产品的市场份额。

(2) 发行人竞争优势

① 自主创新优势

公司专业从事自润滑轴承及复合材料研发和生产，是我国最早进入自润滑轴承行业的企业之一，从成立之初就坚持自主创新的发展道路。公司在借鉴国内外先进生产技术和管理理念的基础上，根据市场需求和公司特点积极展开研究和创新，并在材料研发、生产设备创新、生产管理等方面积累多项优秀成果。目前，公司生产的滑动轴承产品已经达到国际同类产品质量标准，并实现出口美国、日本、意大利、奥地利、德国等三十多个国家和地区，受到客户广泛好评。公司自主研发的 SF 型复合材料轴承、JF-MP 摩擦焊接轴承被科技部列入国家火炬计划项目，SF-1B 青铜基轴承被认定为国家重点新产品，SF-PK 无油润滑轴承、TF-2 镍石墨散嵌合金轴承、FD-AL 铝塑直线轴承等被浙江省科技厅认定为“浙江省高新技术产品”，ZOB-2 边界润滑轴承被认定为省重点高新技术产品，JDB-1C 铜合金石墨槽固体润滑轴承等 71 项产品被认定为省级新产品。截至本招股说明书签署日，公司共获得 5 项发明专利，38 项实用新型专利，涉及轴承材料、自润滑轴承产品和轴承生产设备多个方面。

此外，公司在部分引进国外先进生产设备的基础上，通过积极开展自主创新

研究，先后研发了放卷机、牵引阻尼机、湿氟铺粉机、湿氟清洗机、端面摩擦磨损试验机等一大批自动化生产设备和检测设备，通过自主创新解决了国内因缺乏高性能滑动轴承生产设备而进口国外设备的难题，大幅提高了公司的生产效率和自动化水平，进一步提升了产品的竞争力和附加值，为公司不断巩固在自润滑轴承产品及材料生产领域的优势地位奠定了基础。

②技术研发优势

A、技术领先优势

公司自成立以来，一直跟踪研究自润滑轴承行业的发展趋势，致力于自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的研究发展。公司历来重视对技术力量的投入，坚持走自主创新的道路。公司是浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局认定的高新技术企业，2016年至2018年公司用于研发的总投入达到5,933.34万元，占营业收入的4.02%。公司已经建立了省级高新技术研究开发中心、浙江省企业技术中心和省级中小企业技术中心。2008年，公司被浙江省知识产权局认定为浙江省专利示范企业；2009年，公司被浙江省质量技术监督局认定为浙江省标准创新型企业，2011年，公司被浙江省科技厅认定为浙江省高分子材料高新技术特色产业基地骨干企业。2018年，公司被国家知识产权局认定为2018年度国家知识产权优势企业。

B、行业标准化先发优势

公司位于我国自润滑轴承行业最主要的生产基地——浙江嘉善。2008年滑动轴承标准化技术委员会自润滑轴承分技术委员会在嘉善县成立，进一步奠定了嘉善在我国自润滑轴承行业的地缘优势。公司作为滑动轴承标准化技术委员会自润滑轴承分技术委员会秘书处承担单位之一，先后主导或参与修订滑动轴承领域的国家标准和行业标准达20项。

C、研发团队优势

公司自成立以来，十分重视研发团队的建设。公司通过长期培养和引进，建立人才梯队，打造出了国内自润滑轴承行业一流的研发团队。公司建立了对研发和技术人员的长效激励机制，对大部分关键管理人员、核心技术人员和技术骨干安排持有公司股份，通过股权激励将个人利益与公司利益紧密结合，进一步激发

其技术创新热情，不断提升公司整体的技术水平。公司与全部研发人员签署了保密协议及竞业禁止协议，增强了公司研发团队的技术保密意识。公司先进、稳定的技术团队是公司持续进行技术改进、产品升级和市场扩张的重要基础。2013年公司被列为嘉兴市院士专家工作站单位。

③质量和成本控制体系优势

A、质量控制有效

公司以 GB/T19001-2016/ISO9001:2015、IATF16949:2016 为指导，制定了全面详细的质量保证体系文件并严格执行。公司质量管理贯穿产品设计、物料采购、生产管理、物流、销售、客户服务等全过程。通过持续的工艺技术改进，公司已掌握了先进的产品生产、检验技术，有效地保证了产品质量，在长期的市场经营中形成了公司产品良好的市场口碑。

由于拥有轴承材料到轴承生产的产业链，公司可以做到从原材料开始控制产品质量，在各环节的衔接上做到统一标准，有利于公司建立和健全质量控制体系，极大地提升了公司的管理效率和产品品质。公司生产管理人员和技术人员行业经验丰富，一线技术工人技术熟练，有效地保证了产品质量。

B、成本控制较佳

随着下游行业产品更新换代的周期越来越短，技术和质量要求越来越高，自润滑轴承生产企业需要同步跟进客户的产品研制并缩短研发周期、及时改进工艺及指标并实现优质、快速、批量供货。而自润滑轴承的性能指标与自润滑轴承用复合材料的性能密切相关。基于完整的产业链，公司可以统一安排各环节的技术研发和生产计划，提高管理效率，及时配套客户的开发和生产进度，最大限度地降低成本费用，同时满足客户的需求。


此外，公司实施生产车间考核制，各个车间负责人安排生产，内部绩效按车间独立考核，主管生产的副总经理负责统筹协调，最大限度的调动各个生产车间控制成本、提升效益的积极性。

④规模化生产和供货能力优势

公司是国内规模最大的自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料专业生产厂家之一，已形成了包括 SF 复层类、JF 复层类、JDB 单层类、FU 单层类、其他自

润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的完整生产体系。目前，公司已经形成 2.8 亿套自润滑轴承和 72.71 万平方米自润滑轴承用复合材料的生产能力。完整的产业链、规模化的生产和专业的技术有效保证了公司形成先进、完备的产品生产和质量控制体系，及时同步跟进下游厂商的新产品开发，实现优质、快速、批量供货，极大地提升了公司的竞争力。

⑤品牌优势

由于下游机械制造企业对轴承产品的性能和可靠性要求较高，对新轴承品牌的认知和接受过程也较长，企业往往优先选用原有知名品牌。公司是我国较早进入自润滑轴承行业的企业。2012 年，公司“”商标被浙江省工商行政管理局认定为浙江省著名商标，2014 年，公司“双飞”企业商号被浙江省工商行政管理局认定为浙江省知名商号。公司是嘉兴市诚信守法示范单位、浙江省标准创新型企业（2009 年）、浙江省工商企业信用 AAA 级“守合同重信用”单位（2010 年）。公司已创造了优良的品牌，得到了行业和客户的认可。凭借产品质量和品牌的双重优势，公司在市场竞争中保持了快速扩张的良好势头。

⑥客户优势

发行人作为国内自润滑轴承行业的领先企业之一，具备强大的客户优势，具体如下：

A、客户群体覆盖面广

公司的客户群体覆盖面广，下游延伸产业链长，客户覆盖汽车制造、工程机械、模具制造、液压设备、塑料机械等十几个行业。系统和全面的客户覆盖，既降低了公司的系统型商业风险，又保证了公司的竞争优势和市场占有率。

B、客户群体优质，合作关系稳定

公司不仅拥有覆盖面广的客户群体，而且凭借行业领先的地位，与多家优质的客户保持了长期稳定的合作关系，包括 MISUMI（米思米）公司、CCVISPA、徐工集团及三一集团等。公司与主要客户的合作均为长期合作关系，其中，公司与 CCVISPA 及美国 FI 公司的合作始于 2003 年，与 MISUMI（米思米）公司的合作始于 2004 年，与三一集团合作始于 2000 年。自润滑轴承作为机械零部件中基础配件，其产品质量直接影响机械零部件维护、使用寿命等，客户一般不轻易

更换供应商。自润滑轴承的特性决定了其可在许多滚动轴承难以运用的场合发挥作用，对于供货厂商的按需供货能力要求较高。公司先进、完备的定制生产体系和及时快速的供货能力可有效满足客户需求，进一步加强了与客户合作的长期性、稳定性。

⑦管理优势

公司在销售、生产、技术等环节实行精细化管理。在销售方面，公司通过建立战略伙伴，与追求质量、追求发展的优质客户长期合作；在生产方面，公司不断提高自动化能力，提高产品质量控制能力，降低生产能耗及产品报废比例，提升顾客对公司产品的免检信任度；在技术方面，公司坚持自主创新，精细化测算产品效益，淘汰竞争优势薄弱的产品，用新材料取代传统材料，用新产品开拓新市场。精细化管理使得公司形成了精益求精的管理体系，大幅提升工作效率，也让公司赢得了下游客户的高度信任。

公司通过借鉴国内外优秀企业的管理经验，结合自身企业的特点，通过精细化管理、“6S”管理体系、“QCC”活动等建立了一套具有自身特色的企业管理文化，积累了管理优势。2010年被评为嘉兴市精细化管理示范企业，2012年度被评为浙江省企业技能人才评价标准化体系建设基地，2013年度评为嘉兴市最具责任感企业。

(3) 发行人竞争劣势

①发展受限于较少的融资渠道

公司作为行业领先企业之一，目前下游行业需求旺盛，公司产品供不应求，且在客户对产品质量的要求逐渐提高的形势下，公司需要不断进行技术升级改造，扩大生产规模，提高产品质量，因此对资金的需求较多。目前，公司主要的融资渠道是银行借款，融资渠道较少，融资成本较高。

②与国际知名企业相比，技术和规模仍具有一定的差距

公司虽然在国内同行业企业中有一定的相对规模优势，其产品质量也代表了国内的领先水平，但是与国际知名企业相比，公司在研发、技术、产品质量等方面仍存在一定的差距。

（五）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）产业政策支持

《机械工业“十三五”发展纲要及专项规划》指出“十三五”期间，基础零部件的主攻方向是提高精度和可靠性，努力改变低端过剩、高端不足的结构现状，要重点发展严重制约高端主机和重大装备自主化的高端轴承、高端阀门等关键基础零部件。国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》将12种轴承列为鼓励类产品，也是《中国制造2025》的核心基础零部件。工业和信息化部《工业转型升级投资指南》将12种轴承产品和7种轴承钢列入投资重点方向。

国家产业政策扶持为滑动轴承行业的发展提供了良好的宏观环境，产业政策的引导作用将推动行业内企业的技术进步，促进企业提高自主创新能力，加快产业结构优化升级。

（2）下游应用行业的发展提供了广阔的市场空间

自润滑轴承产品广泛应用于汽车行业、工程机械、模具及液压等机械工业、能源、航空等多领域，上述行业的发展为公司产品铺开了广阔的市场。随着我国工业化进程的不断推进，汽车及机械工业行业都处于持续增长状态中。“十二五”以来，中国汽车产销保持快速增长，汽车产销量由2010年的1,826万辆和1,806万辆，上升到2018年的2,781万辆和2,808万辆，年均复合增长率分别达到5.40%和5.67%；根据中国工程机械工业协会统计数据，在扣除不可比因素、重复数据和非工程机械产业营业收入之后，2016年工程机械行业实现营业收入4,795亿元，较去年增长4.93%；2017年工程机械行业实现营业收入5,403亿元，较上年增长12.7%；2017年我国工程机械进出口贸易顺差160.19亿美元，同比扩大23.76亿美元。下游行业的稳定增长将带动自润滑轴承行业自然增长，而且自润滑轴承无需供油维护、耐磨、耐热等特性大幅拓展了产品的应用范围，很多普通轴承无法胜任的领域都可以使用自润滑轴承，从而出现了自润滑轴承对其他类型轴承的替代、新应用领域的拓展和延伸、出口市场的增长等，未来市场空间较大。

（3）全球化采购、世界制造业向发展中国家转移

在全球一体化背景下，面对日益激烈的竞争，世界各大制造公司为了降低成

本逐渐减少零部件的自制率，采用零部件全球采购策略，在全球各地采购具有比较优势的零部件产品，为我国轴承产品外贸出口和轴承企业的发展提供了良好机遇。

2、不利因素

(1) 主要原材料的价格波动会带来较大的成本压力

铜粉、钢板、铜套、铜板是本公司生产所需的主要原材料。2016年度、2017年度和2018年度，主要原材料成本占主营业务成本的比重分别为47.05%、53.87%和54.76%，主要原材料的价格变化对公司毛利率水平有较大影响。近年来主要原材料价格波动较大，公司通过不断改进工艺、调整生产流程，最大限度地减少原材料的消耗，提高原材料利用率，同时优化客户结构，相应调整部分产品价格，在一定程度上消化原材料涨价带来的不利影响。但若上述原材料的价格出现较大波动，仍将对本公司的生产经营产生较大影响，从而影响到公司盈利水平和经营业绩。

(2) 国际先进企业进入中国带来了对本土企业的冲击

我国自润滑轴承生产商跟国际先进企业相比仍有一定的差距，国外优秀厂商在生产技术、生产装备、检测技术等方面都具有一定的优势。近年来美国GGB、日本Oiles等跨国公司先后在我国设立生产基地。未来随着外资企业产品在中国市场上销量的增加，中国本土厂商将面临这些外资企业的挑战。

(3) 小企业众多，产品存在同质现象

我国自润滑轴承行业在近年快速发展，但大型企业不多，大部分生产企业规模很小。小企业由于缺乏足够的研发能力只能生产中低端产品，同质现象较多。由于目前我国自润滑轴承行业仍处于发展阶段，需求旺盛，产品同质的问题还不突出，但随着行业的发展，产能的扩大，产品同质性较多的现象将可能引发价格竞争；如果产业结构不能得到及时升级优化，产品同质现象得不到改善，产品同质问题将给我国自润滑轴承行业未来的全面发展带来不利影响。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 公司主要产品销售情况

1、主要产品的产能利用率

公司主要产品为 SF 型轴承、JF 型轴承、JDB 轴承和复合材料。2016 年度-2018 年度公司主要产品产能、产量及产能利用率如下：

产品名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
SF 型轴承	产能 (m ²)	181,177.21	169,282.28	154,899.09
	产量 (m ²)	191,420.24	165,408.03	144,274.74
	产能利用率	105.65%	97.71%	93.14%
JF 型轴承	产能 (m ²)	146,368.92	129,678.87	87,842.85
	产量 (m ²)	125,140.77	141,343.31	85,774.22
	产能利用率	85.50%	108.99%	97.65%
JDB 型轴承	产能 (kg)	755,040.98	701,048.21	536,649.28
	产量 (kg)	712,871.07	692,696.77	507,246.27
	产能利用率	94.41%	98.81%	94.52%
复合材料	产能 (万 m ²)	72.71	69.15	53.90
	产量 (万 m ²)	63.57	62.44	48.33
	产能利用率	87.44%	90.30%	89.67%

注：公司 SF 型、JF 型和复合材料采用面积（平方米）作为计价方式，由于 JDB 型轴承与其他类型轴承在产品结构上存在差别，各型号 JDB 型轴承之间壁厚存在明显差异，导致铜套耗用量显著不同，以重量（kg）作为计价方式更能反映其成本与价值，因此公司 JDB 型轴承以重量（kg）作为计价方式，而其他系列轴承和复合材料以面积（平方米）为计价方式。

报告期内，公司产能不断增加，产能利用率也不断提升，产能趋于饱和，其中 SF 型轴承产能利用率在 2018 年上升到 105.65%，现有产能已经不能满足生产需要。

报告期内，公司主要产品的产量、销量、产销率情况如下：

产品名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
SF 型轴承	产量 (m ²)	191,420.24	165,408.03	144,274.74
	销量 (m ²)	188,620.65	163,073.83	142,481.48
	产销率	98.54%	98.59%	98.76%
JF 型轴承	产量 (m ²)	125,140.77	141,343.31	85,774.22
	销量 (m ²)	127,284.09	139,360.53	81,410.69
	产销率	101.71%	98.60%	94.91%

产品名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
JDB 型轴承	产量 (kg)	712,871.07	692,696.77	507,246.27
	销量 (kg)	730,410.87	666,480.23	487,010.37
	产销率	102.46%	96.22%	96.01%
复合材料	产量 (万 m ²)	63.57	62.44	48.33
	销量 (万 m ²)	64.26	61.85	47.06
	产销率	101.08%	99.06%	97.36%

注：此表中复合材料销量包含双飞材料对双飞轴承销售量，为未抵消内部交易的数据。

报告期内公司主要产品的产销率均保持在 95% 以上的较高水平，主要是因为公司生产实行订单驱动、计划生产的管理模式，从而提高了生产效率和存货周转。

2、产品销售收入

报告期内，公司产品的销售收入及占主营业务收入的比例如下：

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
SF 型轴承	15,238.80	26.66	13,582.03	25.83	11,011.56	30.62
JF 型轴承	12,079.46	21.13	12,121.80	23.05	7,060.67	19.63
JDB 型轴承	9,027.61	15.79	8,130.06	15.46	5,804.61	16.14
FU 型轴承	1,852.60	3.24	1,756.49	3.34	1,571.55	4.37
其他轴承	4,069.99	7.12	3,498.07	6.65	2,350.82	6.54
复合材料	14,893.60	26.06	13,502.08	25.67	8,165.53	22.70
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

其中，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司通过招投标方式获取的收入额分别为 13.50 万元、63.30 万元和 170.08 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.04%、0.12% 和 0.30%。

3、主要产品销售价格变动情况

(1) 定价策略

公司产品的定价策略是先确定基础价格，然后根据产品的不同类别进行差别化定价。基础价格主要根据产品的直接成本费用、技术工艺价值及利税确定，再根据市场价格趋势、公司品牌、客户合作关系、公司优势、市场认可度等因素对产品售价进行调整，与客户协议定价。公司产品定价既体现产品直接成本费用及

其在技术、工艺、性能方面的优势价值，也适当考虑下游客户的接受程度，有利于促进公司与下游客户之间的长期合作关系。

(2) 主要产品的销售价格变动情况

产品		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		单价	变动比率	单价	变动比率	单价
SF 型轴承	元/m ²	807.91	-3.00%	832.88	7.77%	772.84
JF 型轴承	元/m ²	949.02	9.10%	869.82	0.29%	867.29
JDB 型轴承	元/kg	123.60	1.32%	121.99	2.35%	119.19
复合材料	元/m ²	518.55	7.07%	484.29	17.31%	412.82

公司销售以直销为主、经销为辅，并提供少量加工服务。公司直销与经销模式均为买断销售。

报告期内，公司直销及经销模式情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直销	40,444.00	70.75	37,424.21	71.16	23,253.52	64.66
经销	16,718.07	29.25	15,166.31	28.84	12,711.22	35.34
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

4、前次申报与本次申报计价方式的差异

套数和平方数（千克）为公司在日常经营过程中均采用的统计单位，套数为公司对外销售的核算单位，平方米（千克）为公司在日常运营、成本统计、销售定价的核算单位，均为公司的基础统计数据。

前次招股说明书以套数作为计价方式主要为便于投资者直观理解，本次申报过程中，同行业公司长盛轴承已在创业板上市，其在招股说明书中以平方米（千克）作为计价方式，为便于与同行业上市公司可比分析，本次申报将平方米（千克）作为计价单位。

公司成本核算以平方米（千克）作为基础单位进行原材料、制造费用的分摊，产品售价以平方米（千克）耗用的成本加利润、利税进行定价，因而以平方米（千克）作为计价方式更有利于售价变动、成本变动和毛利率分析。以套数进行财务

分析,由于年度间轴承的规格不一样,差异较大,年度间平均每套轴承的面积(千克)的变化会影响单位平均售价和成本。

虽然套数和平方米(千克)计价方式不同,但相关数据均来自于公司的基础统计数据,因此以套数和平方米(千克)作为计价方式,二者在产能利用率、产销率、主要产品的单位价格和单位成本计算结果并无重大差异,差异主要系当年度平均每套轴承的面积(重量)不一样所致。

(二) 公司主要客户情况

对受同一实际控制人控制的客户进行合并计算后,公司的前五名客户的销售额及占比情况如下:

2018 年度			
序号	客户	销售额(万元)	占主营业务收入比例
1	烟台大丰轴瓦有限责任公司	5,549.07	9.71%
2	MISUMI(米思米)公司	2,879.63	5.04%
3	FI 美国	2,473.29	4.33%
4	三一集团	2,193.68	3.84%
5	合肥波林新材料股份有限公司	1,973.79	3.45%
合计		15,069.47	26.36%
2017 年度			
序号	客户	销售额(万元)	占主营业务收入比例
1	烟台大丰轴瓦有限责任公司	4,550.86	8.65%
2	MISUMI(米思米)公司	2,604.04	4.95%
3	FI 美国	2,214.95	4.21%
4	三一集团	1,963.24	3.73%
5	合肥波林新材料股份有限公司	1,547.62	2.94%
合计		12,880.71	24.49%
2016 年度			
序号	客户	销售额(万元)	占主营业务收入比例
1	MISUMI(米思米)公司	2,197.42	6.11%
2	FI 美国	1,669.00	4.64%
3	烟台大丰轴瓦有限责任公司	1,463.33	4.07%
4	合肥波林新材料股份有限公司	995.10	2.77%
5	昆山辛巴达滑动轴承有限公司	986.61	2.74%
合计		7,311.46	20.33%

注：①MISUMI（米思米）公司指米思米（中国）精密机械贸易有限公司和 MISUMI Corporation（即日本米思米株式会社）；②三一集团包括三一重工股份有限公司、三一重机有限公司、三一汽车起重机械有限公司、三一集团有限公司、三一电气有限责任公司、湖南三一路面机械有限公司、北京市三一重机有限公司、常德市三一机械有限公司、娄底市中兴液压件有限公司、常熟华威履带有限公司及索特传动设备有限公司；③FI 美国是指 FULLCO INDUSTRIES INC 和富尔科（昆山）贸易有限公司；④合肥波林新材料股份有限公司是指合肥波林新材料股份有限公司及其全资子公司合肥波林复合材料有限公司；⑤烟台大丰轴瓦有限责任公司包括烟台烟台大丰轴瓦有限责任公司及烟台开发区大丰轴瓦有限公司。（全文同此，如无特殊说明）

上表数据显示，公司向前五大客户的销售金额占公司总销售金额的比例较小，因此，本公司在报告期内不存在向单个客户销售金额超过总销售金额 50% 及当年销售总额严重依赖少数客户的情况。

发行人股东、实际控制人、董监高与上述客户不存在关联关系或其他利益安排。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料和能源供应情况

公司生产所需主要原材料为钢板、铜粉、铜板、铜套等，主要从浙江地区的供应商采购，运输及协调方便。供应单位与公司长期合作，货源稳定，供货及时。

报告期内，公司能源耗用主要以水电为主，报告期内水电耗用数量、单位均价情况如下：

2018 年度				
能源种类	单位	耗用数量	单价（元）	金额(万元)
水	吨	86,519.00	2.90	25.11
电	度	21,791,557.00	0.66	1,433.80
合计	-	-	-	1,458.91
2017 年度				
能源种类	单位	耗用数量	单价（元）	金额(万元)
水	吨	88,296.00	2.94	25.92
电	度	21,888,378.00	0.67	1,464.38

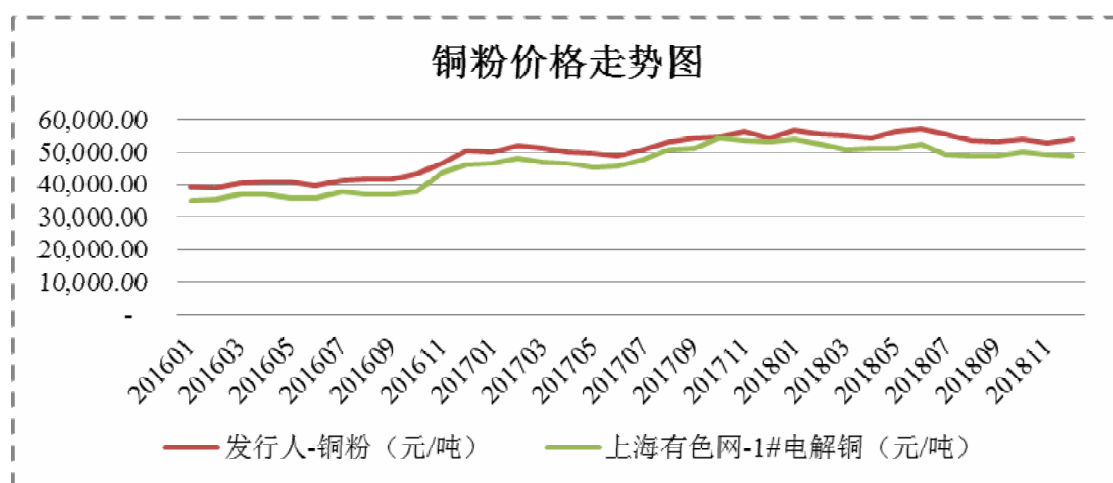
合计	-	-	-	1,490.30
2016 年度				
能源种类	单位	耗用数量	单价(元)	金额(万元)
水	吨	75,154.00	2.96	22.22
电	度	17,187,666.00	0.72	1,236.51
合计	-	-	-	1,258.73

2、主要原材料的价格变动情况

报告期内，主要原材料价格变动情况如下表：

项目	采购均价			变动幅度	
	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2018 年度比 2017 年度	2017 年度比 2016 年度
钢板（元/千克）	5.16	4.96	3.83	4.03%	29.50%
铜粉（元/千克）	55.02	52.28	42.77	5.24%	22.24%
铜板（元/千克）	47.41	46.47	37.18	2.03%	24.99%
铜套（元/千克）	53.66	50.58	41.89	6.09%	20.74%

钢板、铜粉、铜板、铜套等属于大宗商品，供货量充足。报告期内，铜粉市场价格变动情况（以上海有色网-1#电解铜为例）如下图所示：

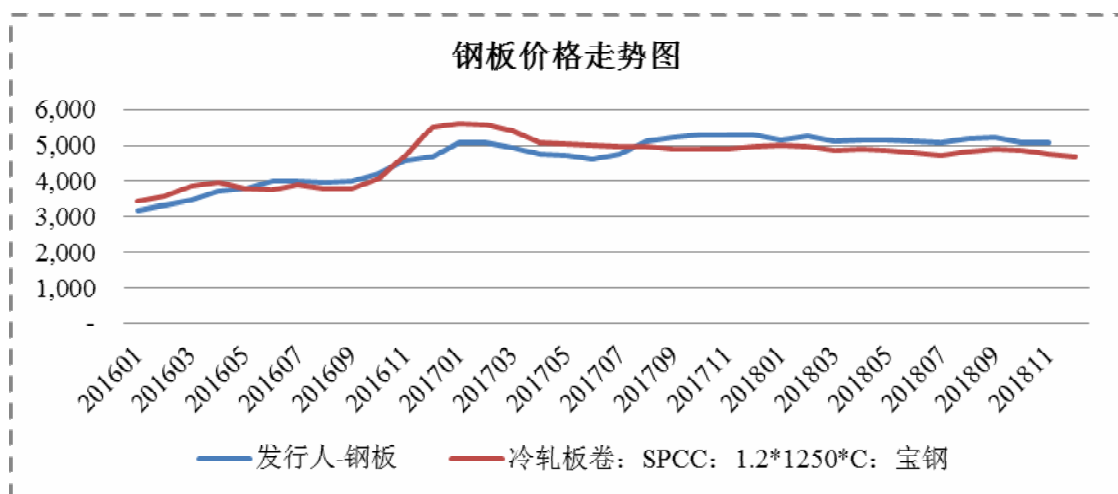


数据来源：上海有色网

从上图可以看出，报告期内铜粉市场价格 2016 年度起较为平稳，11 月之后市场价格整体处于上升趋势至 2017 年 12 月份；2018 年初起价格略有降低并维持较为稳定的状态，公司采购铜粉价格与电解铜市场价格走势基本一致。

报告期内，公司钢板主要来源于宝钢板材，钢板市场价格变动情况（以冷轧

板卷，SPCC：1.2*1250*C，宝钢为例）如下图所示：



数据来源：choice 金融客户端

从上图可以看出，报告期内，钢板市场价格自 2016 年初起市场价格整体处于上升趋势至 2017 年 2 月份；2017 年 2 月之后价格小幅回落并维持较为稳定的状态，公司钢板采购价格与市场价格走势基本一致。

虽然铜粉、钢板等原材料价格波动对于公司的毛利率带来一定影响，但是对公司整体经营业绩的影响属于可控范围之内。

3、主要原材料和能源消耗及其占主营业务成本的比例

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例
原材料	25,096.93	63.00%	21,374.23	61.46%	12,309.98	53.07%
能源消耗	1,451.10	3.64%	1,424.28	4.10%	1,175.16	5.07%

报告期内，各主要原材料的消耗情况及占主营业务成本比重如下表：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例
铜粉	11,398.33	28.62%	9,959.84	28.64%	5,607.42	24.18%
钢板	5,799.40	14.56%	4,969.65	14.29%	2,781.50	11.99%
铜套	3,161.68	7.94%	2,689.05	7.73%	1,819.15	7.84%
铜板	1,455.01	3.65%	1,115.69	3.21%	705.08	3.04%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例	金额 (万元)	占主营业务 成本的比例
合计	21,814.41	54.76%	18,734.22	53.87%	10,913.15	47.05%

(二) 公司主要供应商情况

报告期内，公司前五名供应商及其采购金额、采购内容、采购占比等情况如下：

2018年度			
序号	供应商	采购额(万元)	占当期采购总额比例
1	金华市程凯合金材料有限公司	4,755.62	16.39%
2	嘉善精业特种金属材料有限公司	4,728.27	16.29%
3	嘉善超盛五金材料有限公司	2,341.95	8.07%
4	衡水润泽金属粉末有限公司	2,155.67	7.43%
5	浙江旭德新材料有限公司	1,846.51	6.36%
合计		15,828.03	54.54%
2017年度			
序号	供应商	采购额(万元)	占当期采购总额比例
1	金华市程凯合金材料有限公司	4,845.45	18.42%
2	嘉善精业特种金属材料有限公司	4,252.83	16.16%
3	衡水润泽金属粉末有限公司	2,649.88	10.07%
4	嘉善超盛五金材料有限公司	1,987.06	7.55%
5	浙江旭德新材料有限公司	1,784.90	6.78%
合计		15,520.12	58.99%
2016年度			
序号	供应商	采购额(万元)	占当期采购总额比例
1	嘉善精业特种金属材料有限公司	2,648.58	16.23%
2	浙江旭德新材料有限公司	1,845.36	11.31%
3	金华市程凯合金材料有限公司	1,755.08	10.76%
4	衡水润泽金属粉末有限公司	1,720.44	10.54%
5	嘉善超盛五金材料有限公司	1,605.18	9.84%
合计		9,574.64	58.68%

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。发行人股东、实际控制人、董监高与上述供应商不存

在关联关系或其他利益安排。

五、主要固定资产及无形资产情况

(一) 主要固定资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	减值准备	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	11,608.93	-	3,890.35	7,718.57	66.49%
机器设备	21,527.37	43.39	9,508.24	11,975.73	55.63%
运输设备	914.41	-	735.35	179.06	19.58%
电子设备	1,952.23	0.29	814.40	1,137.54	58.27%
其它设备	2,261.90	0.09	1,421.58	840.23	37.15%
合计	38,264.84	43.77	16,369.93	21,851.14	57.11%

1、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的主要房屋建筑物情况如下：

序号	房产证编号	取得方式	面积 (m ²)	用途	使用情况	房屋座落	所有权人	他项权利
1	嘉善县房权证善字第 S0047547 号	自建	205.38	工业	自用	干窑镇宏伟北路 18 号	双飞轴承	视为抵押
2	嘉善县房权证善字第 S0047548 号	自建	1,072.31	工业	自用	干窑镇范泾大道 2 号	双飞轴承	无
3	嘉善县房权证善字第 S0047549 号	自建	2,757.66	办公、工业	自用	干窑镇范泾大道 2 号	双飞轴承	抵押
4	嘉善县房权证善字第 S0047550 号	自建	1,607.64	工业	自用	干窑镇范泾大道 2 号	双飞轴承	抵押
5	嘉善县房权证善字第 S0047551 号	自建	14,368.63	工业	自用	干窑镇范泾大道 2 号	双飞轴承	抵押
6	嘉善县房权证善字第 S0047552 号	自建	6,285.24	工业	自用	干窑镇宏伟北路 18 号	双飞轴承	抵押
7	嘉善县房权证善字第 S0047553 号	自建	1,218.41	工业	自用	干窑镇宏伟北路 18 号	双飞轴承	抵押
8	嘉善县房权证善字第 S0047554 号	自建	392.23	工业	自用	干窑镇宏伟北路 18 号	双飞轴承	视为抵押
9	嘉善县房权证善字第 S0047555 号	自建	5,372.87	工业	自用	干窑镇宏伟北路 18 号	双飞轴承	抵押
10	嘉善县房权证善字第 S0050670 号	自建	707.12	办公	自用	干窑镇范泾大道 2 号	双飞轴承	无
11	嘉善县房权证善字第 S0058352 号	自建	5,145.12	工业	自用	干窑镇范泾大道 2 号	双飞轴承	视为抵押

序号	房产证编号	取得方式	面积 (m ²)	用途	使用情况	房屋座落	所有权人	他项权利
12	浙(2017)嘉善县不动产权第0006976号	购买	14,510.49	工业	出租	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	抵押
13		自建	50.67	工业	自用	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	视为抵押
14		自建	22,124.68	工业	自用	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	视为抵押
15	浙(2017)嘉善县不动产权第0006973号	购买	11,835.03	工业	自用	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	无
16		自建	156.81	工业	自用	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	无
17		购买	15,739.22	工业	自用	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	无
18		购买	5,522.83	工业	自用	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	无
19		购买	4,732.30	工业	出租	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	无
20		自建	324.68	工业	自用	干窑镇庄驰路18号	双飞轴承	无
21	嘉善县房权证善字第00108285号	自建	3,477.68	工业	自用	干窑镇范泾大道9号	双飞材料	无
22	浙(2016)嘉善县不动产权第0000721号	购买	58.18	办公	自用	魏塘街道龙柏商务会所3幢1单元201室	双飞轴承	无

注：根据《中华人民共和国物权法》第一百八十二条规定，以建筑物抵押的，该建筑物占用范围内的建设用地使用权一并抵押。以建设用地使用权抵押的，该土地上的建筑物一并抵押。抵押人未依照前款规定一并抵押的，未抵押的财产视为一并抵押。因此，虽然发行人有部分房屋未办理抵押登记，但因发行人的上述土地使用权已办理抵押登记，故发行人位于该等土地上的建筑物均视为抵押。

2、主要生产设备

公司主要从事自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售，自润滑轴承的生产过程可分为锻造加工、成型加工、磨削加工、装配等工序，因此公司机器设备主要有冲床、卷圆机、精轧机、焊接机、成型机等。报告期各期末，公司机器设备的种类及构成明细，以及在工序中的作用具体如下：

期间	设备名称	期末原值(万元)	数量	在工序中的主要作用
2018年度	成型机	4,124.89	43	成型
	倒角机	401.84	84	工件的棱角切削成一定斜面的加工

期间	设备名称	期末原值（万元）	数量	在工序中的主要作用
	挤出机	52.99	2	挤出原料
	电气设备	621.03	11	供电设施
	放卷/开卷/收卷机	288.77	53	放卷/开卷/收卷
	干燥机	157.00	20	加温保持干燥
	加工中心	748.83	21	车加工
	冲剪设备	1,707.46	192	冲剪加工
	车床	3,418.11	243	车加工
	矫平机	643.34	70	对弯曲材料进行矫直
	精轧机	1,324.18	90	压制材料壁厚
	精整机	186.86	5	内外径整形
	卷圆机	130.88	42	改变材料形状
	流水线	298.75	9	加工生产线
	磨床	1,032.01	38	研磨加工
	起重机	155.54	10	搬运
	清洗机	53.90	13	清洗
	焊接/烧结/熔接设备	938.62	47	焊接/烧结/熔接
	检测设备	1,136.23	74	检测、试验
	钻攻机	615.14	69	钻孔
	铣床	209.69	31	油槽加工
	液压机	120.93	35	压制材料
整形机	268.30	51	加工处理圆度	
其他	2,892.08	361	-	
	合计	21,527.37	1,614	-
2017年度	成型机	3,850.10	38	成型
	倒角机	285.12	67	工件的棱角切削成一定斜面的加工
	挤出机	52.99	2	挤出原料
	电气设备	621.03	11	供电设施
	放卷/开卷/收卷机	287.99	52	放卷/开卷/收卷
	干燥机	19.69	17	加温保持干燥
	加工中心	605.50	18	车加工
	冲剪设备	1,339.21	179	冲剪加工
	车床	2,952.19	237	车加工
	矫平机	476.99	63	对弯曲材料进行矫直
	精轧机	1,335.04	91	压制材料壁厚
	精整机	248.86	6	内外径整形
	卷圆机	65.98	31	改变材料形状

期间	设备名称	期末原值（万元）	数量	在工序中的主要作用
	流水线	255.82	8	加工生产线
	磨床	924.80	35	研磨加工
	起重机	145.33	9	搬运
	清洗机	56.04	14	清洗
	焊接/烧结/熔接设备	908.44	46	焊接/烧结/熔接
	检测设备	957.14	72	检测、试验
	钻攻机	597.20	70	钻孔
	铣床	205.68	30	油槽加工
	液压机	132.75	37	压制材料
	整形机	152.36	32	加工处理圆度
	其他	2,576.53	339	-
	合计	19,052.80	1,504	-
2016年度	成型机	3,180.92	36	成型
	倒角机	226.32	61	工件的棱角切削成一定斜面的加工
	挤出机	16.24	1	挤出原料
	电气设备	591.08	10	供电设施
	放卷/开卷/收卷机	255.31	41	放卷/开卷/收卷
	干燥机	13.07	15	加温保持干燥
	加工中心	415.24	12	车加工
	冲剪设备	1,137.08	172	冲剪加工
	车床	2,522.77	236	车加工
	矫平机	346.46	53	对弯曲材料进行矫直
	精轧机	1,151.56	81	压制材料壁厚
	精整机	248.86	6	内外径整形
	卷圆机	57.11	30	改变材料形状
	流水线	255.82	8	加工生产线
	磨床	924.80	35	研磨加工
	起重机	145.33	9	搬运
	清洗机	54.27	13	清洗
	焊接/烧结/熔接设备	862.64	41	焊接/烧结/熔接
	检测设备	671.98	61	检测、试验
	钻攻机	543.29	77	钻孔
	铣床	203.07	29	油槽加工
	液压机	135.55	38	压制材料
	整形机	84.55	26	加工处理圆度
	其他	2,377.40	308	-

期间	设备名称	期末原值（万元）	数量	在工序中的主要作用
	合计	16,420.74	1,399	-

3、固定资产出租情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产出租情况如下：

类型	名称	出租面积（m ² ）	资产净值（万元）	租赁日期	租赁单位
房屋及建筑物	浙（2017）嘉善县不动产权第 0006976 号	14,510.49	1,070.52	2014.6.1-2019.5.30	嘉兴合祖机电设备有限公司
房屋及建筑物	浙（2017）嘉善县不动产权第 0006973 号	4,732.3	322.93	2014.6.1-2019.5.30	嘉兴合祖机电设备有限公司

（二）主要无形资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人主要无形资产情况如下：

项目	账面原值（万元）	累计摊销（万元）	账面净值（万元）
土地使用权	3,122.41	547.77	2,574.65
软件	127.31	90.88	36.43
合计	3,249.73	638.65	2,611.08

公司无形资产主要有土地使用权、软件使用权等，处于正常使用状态中。

1、土地使用权

（1）截至本招股说明书签署日，发行人及子公司取得的土地使用权情况如下：

序号	证书编号	使用权类型	用途	终止日期	座落	面积（平方米）	所有权人	取得价款（万元）	他项权利
1	善国用（2015）第 00604437 号	出让	工业	2061.9.26	干窑镇范涇大道 2 号	3,144.30	双飞轴承	87.75	无
2	善国用（2012）字第 00700577 号	出让	工业	2051.2.11	干窑镇范涇大道 2 号	13,703.00	双飞轴承	39.02	抵押
3	善国用（2012）第 00700169 号	出让	工业	2052.12.11	干窑镇范涇大道 2 号	2,761.90	双飞轴承	21.24	抵押
4	善国用（2012）第 00700171 号	出让	工业	2053.7.14	干窑镇宏伟北路 18 号	36,508.70	双飞轴承	469.17	抵押
5	善国用（2008）第 106-2118 号	出让	工业	2056.4.19	干窑镇范涇大道 9 号	5,541.20	双飞材料	61.84	无

序号	证书编号	使用权类型	用途	终止日期	座落	面积 (平方米)	所有权人	取得价款 (万元)	他项权利
6	浙(2017)嘉善县不动产权第0006976号证	出让	工业	2058.7.8	干窑镇庄驰路18号	41,665.87	双飞轴承	2,931.19	抵押
7	浙(2017)嘉善县不动产权第0006973号证	出让	工业	2058.7.8	干窑镇庄驰路18号	26,436.43	双飞轴承		无
8	浙(2016)嘉善县不动产权第0000721号	出让	办公	2053.8.12	魏塘街道龙柏商务会所3幢1单元201室	13.66	双飞轴承	-	无





(2) 截至2018年12月31日,公司土地使用权主要出租情况如下:

证书编号	出租面积 (m ²)	资产净值 (万元)	租赁日期	租赁单位
浙(2017)嘉善县不动产权第0006976号证	11,333.33	415.86	2014.6.1-2019.5.30	嘉兴合祖机电设备有限公司

2、商标

截至本招股说明书签署日,发行人及子公司拥有的商标情况如下:

序号	注册商标	注册号	类别	取得方式	核定使用商品	有效期限	所有权人
1		612335	7	申请	无油润滑轴承、MC尼龙轴承	2012.9.30至2022.9.29	双飞轴承
2		1701801	7	申请	轴承(机器零件)	2012.1.21至2022.1.20	双飞轴承
3		1113818	7	申请	轴承(机器零件),轴套	2007.9.28至2027.9.27	双飞轴承
4		4931212	7	申请	轴承(机器零件);滚珠轴承;传动轴轴承;机器用耐磨轴承;机器轴承托架;联轴器(机器);机器轴;非陆地车辆用传动轴;曲轴	2018.9.7至2028.9.6	双飞轴承
5		5236853	7	申请	机床;车床;机械台架;冲床(工业用机器);机械加工装置;切削工具(机械刀片);镗床;钻床;自动操作机(机械手);刨床	2009.4.14至2029.4.13	双飞轴承

序号	注册商标	注册号	类别	取得方式	核定使用商品	有效期限	所有权人
6		5236854	7	申请	模压加工机器、塑料工业用机器；注塑机；加工塑料用模具；增压机；过热机；粘胶机；干塑模压压机；切胶机；橡胶工业用机器	2009.4.14 至 2029.4.13	双飞轴承
7		5236855	7	申请	压力机、水压机、整修机、液压机、煅炉风箱；锤（机器部件）；涡轮压力机；电锤；气锤；自动锻压机	2009.4.14 至 2029.4.13	双飞轴承
8		10304866	6	申请	钢板；金属片和金属板；普通金属合金；未加工或半加工普通金属；粉末冶金；金属板条；合金钢；钢模板；粉末状金属；铁板	2013.4.28 至 2023.4.27	双飞材料
9		4907272	35	申请	进出口代理；推销（替他人）；替他人做中介（替其他企业购买商品或服务）	2009.3.14 至 2029.3.13	卓博贸易

3、专利技术

截至本招股说明书签署之日，发行人已获得专利 43 项，其中发明专利 5 项，实用新型专利 38 项。

①发明专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利号	公告日/发文日	权利期限	专利权人
1	免铜粉烧结层的层叠复合板材的制造方法	发明专利	ZL200610049793.1	2009-5-27	自 2006 年 3 月 13 日起 20 年	双飞轴承
2	PTFE 整体贴附内衬式滑动轴承的制造方法	发明专利	ZL200610049880.7	2009-7-1	自 2006 年 3 月 17 日起 20 年	双飞轴承
3	高性能环保无油润滑材料的配方及其复合板材的制作工艺	发明专利	ZL201210336360.X	2014-7-23	自 2012 年 9 月 12 日起 20 年	双飞轴承 双飞材料
4	磁性吸盘自动进给板材铣槽机	发明专利	ZL201410372527.7	2016-5-18	自 2014 年 7 月 31 日起 20 年	双飞轴承
5	外径带定位槽的卷制轴套成型模及其使用方法	发明专利	ZL2016111123729	2018-12-6	自 2016 年 12 月 6 日起 20 年	双飞轴承

②实用新型专利情况如下：

序号	专利名称	专利类别	专利号/申请号	公告日/发文日	权利期限	专利权人
1	带多孔金属基板的软带轴承	实用新型	ZL200920196115.7	2010-5-26	自 2009 年 9 月 4 日起 10 年	双飞轴承

序号	专利名称	专利类别	专利号/申请号	公告日/发文日	权利期限	专利权人
2	卷制轴套专用双向卧式整形机	实用新型	ZL200920199456.X	2010-8-11	自2009年10月26日起10年	双飞轴承
3	分体式整形芯棒	实用新型	ZL201020049370.1	2010-11-17	自2010年1月4日起10年	双飞轴承
4	齿轮泵浮动轴套组合件	实用新型	ZL201220026198.7	2012-9-19	自2012年1月19日起10年	双飞轴承
5	厚壁散嵌自润滑轴套	实用新型	ZL201220463715.7	2013-3-6	自2012年9月12日起10年	双飞轴承
6	表面高硬度自润滑钢滑块	实用新型	ZL201220463703.4	2013-3-6	自2012年9月12日起10年	双飞轴承
7	卷制轴套专用单向双通道卧式整形机	实用新型	ZL201220449961.7	2013-4-17	自2012年9月3日起10年	双飞轴承
8	带翻边法兰的双金属衬套及其翻边模	实用新型	ZL201320406022.9	2014-1-8	自2013年7月9日起10年	双飞轴承双飞材料
9	无铅双金属复合轴承板材	实用新型	ZL201220360839.2	2013-3-20	自2012年7月16日起10年	双飞轴承双飞材料
10	冷却水套带防风帘的网带式烧结炉	实用新型	ZL201220463699.1	2013-3-20	自2012年9月12日起10年	双飞轴承双飞材料
11	铜合金石墨槽固体润滑轴承	实用新型	ZL201320879479.1	2014-6-11	自2013年12月30日起10年	双飞轴承双飞材料
12	用于带法兰轴套整形的立式整形机	实用新型	ZL201420114985.6	2014-8-27	自2014年3月14日起10年	双飞轴承
13	异形轴套	实用新型	ZL201420248406.7	2014-10-1	自2014年5月15日起10年	双飞轴承
14	尼龙46三层复合自润滑轴承	实用新型	ZL201420393639.6	2014-12-10	自2014年7月17日起10年	双飞轴承
15	轴承类滑动轴承直线运动摩擦磨损试验装置	实用新型	ZL201420412500.1	2014-12-10	自2014年7月24日起10年	双飞轴承
16	耐腐蚀弹性自润滑轴承	实用新型	ZL201420428472.2	2014-12-10	自2014年7月31日起10年	双飞轴承
17	用于卷制轴套自动镦圆装置	实用新型	ZL201420498355.3	2015-1-28	自2014年9月1日起10年	双飞轴承
18	卷带刨边流水线用的液体清洗机	实用新型	ZL201420511947.4	2015-1-28	自2014年9月9日起10年	双飞轴承
19	金属纺织网基塑料复合卷带	实用新型	ZL201420681604.2	2015-4-1	自2014年11月15日起10年	双飞轴承双飞材料
20	改性聚甲醛三层复合轴承用的卷带材料	实用新型	ZL201420681603.8	2015-4-1	自2014年11月15日起10年	双飞轴承双飞材料

序号	专利名称	专利类别	专利号/申请号	公告日/发文日	权利期限	专利权人
21	铜合金镶嵌固体润滑轴承的快速钻孔装置	实用新型	ZL201520387016.2	2015-11-11	自2015年06月08日起10年	双飞轴承
22	薄壁粉末冶金轴套的压制装置	实用新型	ZL201520413141.6	2015-11-11	自2015年06月16日起10年	双飞轴承
23	带翻边的腰圆形无油润滑轴承	实用新型	ZL201520413894.7	2015-11-11	自2015年06月16日起10年	双飞轴承
24	齿轮泵浮动轴套组合件的装压装置	实用新型	ZL201520438847.8	2015-11-11	自2015年06月25日起10年	双飞轴承
25	带料刨边废料的收卷装置	实用新型	ZL201520473121.8	2015-11-11	自2015年06月30日起10年	双飞轴承
26	复合材料滑动轴承整形的夹紧装置	实用新型	ZL201520711706.9	2016-2-10	自2015年09月15日起10年	双飞轴承
27	用于对卷制轴承外径检测的试验机	实用新型	ZL201520744134.4	2016-2-10	自2015年09月24日起10年	双飞轴承
28	带双面油穴组合止推垫圈	实用新型	ZL201520959233.4	2016-4-6	自2015年11月27日起10年	双飞轴承
29	分体式齿轮泵浮动轴套组合件	实用新型	ZL201620156664.1	2016-7-27	自2016年03月02日起10年	双飞轴承
30	分体式上、下圆模	实用新型	ZL201620306425.X	2016-09-14	自2016年04月13日起10年	双飞轴承
31	铸件套内沟槽固体润滑轴承	实用新型	ZL201620734519.7	2017-1-11	自2016年7月9日起10年	双飞轴承
32	卷带冲落料加工废料收集装置	实用新型	ZL201620833439.7	2017-1-18	自2016年8月1日起10年	双飞轴承
33	一种串联式复合轴承	实用新型	ZL2017201241575.1	2017-10-10	自2017年3月3日起10年	双飞轴承
34	一种带挡边的串联式复合轴承	实用新型	ZL201720538415.3	2018-2-27	自2017年5月16日起10年	双飞轴承
35	一种自动化连续生产的钢铜双金属轴承离心浇铸机	实用新型	ZL201720672812.X	2018-3-16	自2017年6月12日起10年	双飞轴承
36	一种带扩口的包塑活塞	实用新型	ZL201721023045.6	2018-4-6	自2017年8月16日起10年	双飞轴承
37	试验易拆装滑动轴承PV试验机	实用新型	ZL2017211212900	2018-9-7	自2017年9月4日起10年	双飞轴承

序号	专利名称	专利类别	专利号/申请号	公告日/发文日	权利期限	专利权人
38	一种自动化连续一次多件卷圆模具	实用新型	ZL201820130799X	2018-10-2	自2018年1月26日起10年	双飞轴承

六、发行人特许经营权情况及业务资质

（一）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司未拥有特许经营权。

（二）业务资质

发行人主要从事自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售。除需取得营业执照外，发行人在生产、经营、内销环节不存在需要办理特许经营许可证、经营资质的情况；在出口销售环节，发行人需要办理涉及进出口业务的相关资质证书，如《对外贸易经营者备案登记表》、《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》、《出入境检验检疫报检企业备案表》，具体如下：

资质名称	审批主体	经营主体	有效期
《营业执照》	嘉兴市市场监督管理局	双飞轴承	长期
	嘉善县市场监督管理局	双飞材料	至2028-06-02
	嘉善县市场监督管理局	卓博贸易	至2025-08-04
《对外贸易经营者备案登记表》	嘉善县商务局	双飞轴承、卓博贸易	-
《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	嘉兴海关驻嘉善办	双飞轴承、卓博贸易	长期
《出入境检验检疫报检企业备案表》	浙江入境检验检疫局	双飞轴承、卓博贸易	-

除此之外，发行人无需取得生产经营所必要的其他业务资质。

七、主要产品的核心技术情况

（一）主要产品的核心技术情况

发行人的核心技术，为发行人的研发团队经过多年的不断积累、改进和完善形成的，对于核心技术的关键内容，均申请了相关专利。发行人核心技术的主要情况如下：

序号	主要技术名称	技术来源	对应专利	对应产品	所处阶段
1	自润滑卷带刨边生产流水线技术	自主研发	ZL201520473121.8 ZL201420511947.4	SF-1X、SF-1W (P4)、 SF-1D、SF-1P、 SF-1GA	技术成熟， 产品已经批 量生产
2	卷制自润滑轴套的自动整形技术	自主研发	ZL201220449961.7 ZL200920199456.X ZL201020049370.1	SF-1X、SF-1W (P4)、 SF-1D、SF-1P、 SF-1GA、JF800、JF930、 JF-MP、ZOB800、 FB09G	技术成熟， 产品已经批 量生产
3	JDB 沟槽石墨填充技术	自主研发	ZL201220463703.4 ZL201320879479.1 ZL2016207345197	JDB-1C、JDB-4C	技术成熟， 产品已经批 量生产
4	JDB 铜合金镶嵌固体润滑轴承的精度控制技术	自主研发	ZL201320879479.1	JDB-1、JDB-2、JDB-3、 JDB-4、JDB-5、JDB-6、 JDB-W	技术成熟， 产品已经批 量生产
5	铜合金镶嵌固体润滑轴承的快速钻孔技术	自主研发	ZL201520387016.2	JDB-1、JDB-2、JDB-3、 JDB-4、JDB-5、JDB-6、 JDB-W	技术成熟， 产品已经批 量生产
6	产品性能检测技术	自主研发	ZL201420412500.1	所有系列产品	技术成熟， 产品已经批 量生产
7	JF 系列双金属轴瓦材料自动烧结技术	自主研发	ZL201220360839.2 ZL201220463699.1	ZOB800、JF800、 JF720、JF930	技术成熟， 产品已经批 量生产
8	SF-1WP4 无铅替代有铅技术	自主研发	ZL201210336360.X	SF-1W (P4)	技术成熟， 产品已经批 量生产
9	SF 三层复合材料自动烧结技术	自主研发	ZL201210336360.X	SF-1X、SF-1W (P4)、 SF-1D、SF-1P、 SF-1GA	技术成熟， 产品已经批 量生产
10	石墨烧结技术	自主研发	ZL201220463715.7	TF-1、TF-2、TF-3	技术成熟， 产品已经批 量生产
11	高性能尼龙自润滑技术	自主研发	ZL201420393639.6	SF-3	小批量生产 阶段
12	编织金属丝网自润滑技术	自主研发	ZL201420428472.2 ZL201420681604.2	FR、FR-S	技术成熟， 产品已经批 量生产
13	边界润滑轴承带料自动烧结技术	自主研发	ZL201420681603.8	SF-2	技术成熟， 产品已经批 量生产
14	高精度齿轮泵铝侧板组件加工技术	自主研发	ZL201520438847.8 ZL201220026198.7	SF-CB	技术成熟， 产品已经批 量生产

序号	主要技术名称	技术来源	对应专利	对应产品	所处阶段
15	异形卷制轴套成型技术	自主研发	ZL2015204138947	SF-1ZW、FB090W	技术成熟，产品已经批量生产
			ZL201520959233.4		
16	垫片包覆技术	自主研发	ZL2017210230456	FD-B	技术成熟，产品已经批量生产
17	自润滑轴承摩擦磨损性能测试技术	自主研发	ZL2017211212900	所有系列产品	技术成熟，产品已经批量生产
18	钢浇铜双金属轴承快速连续制造技术	自主研发	ZL201720672812X	JDB-6H	小批量生产阶段
19	卷制自润滑轴套的多工位冲卷技术	自主研发	ZL201820130799X	SF-1 系列、SF-2 系列、JF 系列、FB 系列	技术成熟，产品已经批量生产

(二) 核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司的核心技术产品收入占营业收入的比例如下表：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品收入(万元)	56,018.95	51,460.37	35,135.69
营业收入(万元)	57,821.80	53,188.72	36,426.38
所占比例 (%)	96.88	96.75	96.46

八、发行人的研发情况

(一) 最近三年公司研发费用构成及其占营业收入的比例

公司的研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；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；
- 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。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出在以后期间不再确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产列报。

由于公司生产的新产品一般根据客户要求定制，需要客户采集规模样本测试以观察实际应用效果，在新产品研发的初期无法判断其是否存在市场，能否给公司带来经济效益存在不确定性。由于新产品研发项目的经济效益存在不确定性，不满足研发支出资本化的条件，公司从谨慎性考虑将发生的研发费用计入当期损益。

发行人研发费用主要包括人员成本、材料消耗、折旧与长期摊销、技术服务支出、其他费用等。发行人研发支出按照研发活动所发生的费用进行归集，归类到每个项目，每月末结转研发费用。报告期内，发行人投入的研发项目主要有轿车自动变速箱行星齿轮无油润滑轴承、环保型卡车盘式制动器销套滑动轴承、无铅低锡镍铜合金双金属复合轴瓦板材、高强度钢铜浇铸固体润滑轴承、高硬度双金属船用轴瓦材料、三层复合卷带材料、铸铁二硫化钼沟槽固体润滑轴承、高精度柱塞泵配油盘、高磷青铜合金烧结双金属卷带材料等项目。

报告期内，公司研发费用及其占营业收入的比例情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入(万元)	57,821.80	53,188.72	36,426.38
研发费用(万元)	2,345.28	2,016.62	1,571.44
所占比例 (%)	4.06	3.79	4.31

2016 年度至 2018 年度，发行人研发投入占营业收入的比重均高于 3.5%。公司所处的自润滑轴承细分行业对技术先进性要求较高，产品市场前景良好，目前大量的研发投入将使公司在未来更具技术优势地位。持续投入研发也是公司进一步丰富产品类型、完善产品结构、保持业绩持续快速增长的必要条件。

（二）与其他单位合作研发情况

发行人及子公司在加强自身研发实力的同时，重视与有关高校的合作，积极借助外部研发机构的力量，努力提升公司整体的技术水平，形成了以公司为主体、

科研院校为协作平台的产、学、研一体化的运作模式。

发行人履行中的合作情况如下：

序号	名称	合作单位	协议签订时间	协议的主要内容	研究成果的分配	采取的保密措施
1	产、学、研合作协议	上海交通大学	2018.1.6	建立双飞-上海交大滑动轴承及材料应用技术研究中心，共同开展滑动轴承及轴瓦材料应用技术的研发工作	合作研发过程中获得的知识产权由双方共同申请并共同享有。	合同中规定相关保密义务。
2	技术开发（合作）补充合同		2018.6.8	研制国内领先的锡铝合金连轧卷带生产线	合作各方确定，因履行本合同所产生、并由合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权，合作各方享有申请专利的权利，专利未经双方同时同意不得对外转让。如果双方都同意转让，转让费归双方所有，各分50%；合作各方确定，因履行本合同所产生最终技术成果及其相关知识产权，合作各方享有申请专利的权利；甲方有专利使用权，但没有单独转让权。如果双方都同意转让，转让费归双方所有，各占50%的权利。乙方不再向第三方出让该技术。	合同中规定相关保密义务。

九、发行人核心技术人员及其获得的奖项情况

（一）发行人核心技术人员情况

截至2018年12月31日，公司共有研发及技术人员108人，占员工总数的11.26%，其中，研发中心有78名专职研发人员从事新产品的研究开发和原有产品的升级改造。公司核心技术人员具体情况如下：

姓名	学历	职务及主要研发成果
周引春	大专	任浙江双飞无油轴承股份有限公司董事长兼总经理，在滑动轴承制造、产品开发、材料研发方面拥有丰富的专业知识，并拥有多项研发成果。
浦志林	大专	任浙江双飞无油轴承股份有限公司生产副总经理，主要负责公司生产车间的经营管理工作，并在滑动轴承制造、产品开发方面拥有丰富的专业知识，参与滑动轴承标准的修订等工作。
沈持正	大专	任子公司嘉善双飞润滑材料有限公司总经理，在研发润滑材料方面拥有丰富的专业知识，并拥有多项发明专利。
袁翔飞	本科	任浙江双飞无油轴承股份有限公司开发部部长，负责公司技术管理工作，先后主导研制了多项浙江省级新产品开发工作，参与滑动轴承国际、国家、行业标准的制修订工作，同时担任全国滑动轴承标准化技术委员会自润滑轴承分技术委员会委员、副秘书长。

姓名	学历	职务及主要研发成果
童永进	本科	任子公司嘉善双飞润滑材料有限公司副总经理，负责对无油润滑材料，双金属材料，边界润滑材料，固体润滑剂材料，青铜基材料等配方无油润滑材料，双金属材料，边界润滑材料，固体润滑剂材料，青铜基材料等，无油润滑轴承材料配方的优化，参与“高耐磨无油润滑轴承”、“金属基纤维布复合轴承”、“带金属基板的网板软带轴承”、“带多孔金属基板的软带轴承”、“冷却水套带防风帘的网带式烧结炉”、“带翻边法兰的双金属衬套及其翻边模”、“金属纺织网基塑料复合卷带”、“改性聚甲醛三层复合轴承用的卷带材料”等多项专利的研发。
蔡根荣	本科	任浙江双飞无油轴承股份有限公司开发部一科科长，主要负责公司大型设备自制、关键设备自主研发工作。主导参与研究：端面摩擦磨损试验机（2003）、25T 摇摆试验机（2006）、带料刨边线（2007）、四工位冲卷模（2008）、双通道自动套型机（2011）、原板子砂带机（2012）、立式套型机（2013）、单面倒角机（2014）等公司自主研发试验、加工主力设备的研制。并以第一作者发表“卷制轴套专用双向卧式整形机”、“卷制轴套专用单向双通道卧式整形机”、“用于带法兰轴套整形的立式整形机”等 9 项专利。
沈之明	大专	任浙江双飞无油轴承股份有限公司开发部技术科长，参与研究轴承类滑动轴承直线运动摩擦磨损试验装置、铸件套内沟槽固体润滑轴承、磁性吸盘自动进给板材铣槽机、薄壁粉末冶金轴套的压制装置，其中“磁性吸盘自动进给板材铣槽机”获得了发明专利。参与研究省级新产品《EF 系列粘结固体润滑轴承》。
薛良安 (LIANG XUE)	博士	任浙江双飞无油轴承股份有限公司技术总监。开发和评估了下一代高性能、低成本的轴承材料和技术，包括氮化硅、氧化铝/氧化锆、镍钛合金、高温合金、纳米材料、防腐蚀和耐磨涂层、电绝缘涂层和微型换热器，主要应用于轴承、齿轮、和钻井及钻头上。参与并主持了轴承材料的摩擦学性能、疲劳寿命、表面碳和残余奥氏体影响的研究。在新轴承产品和轴承材料开发中，根据顾客工况来设计轴承疲劳寿命试验方法和条件，达到了短期加速试验与长期使用效果相吻合的目标，能在加速了新产品开发周期的同时保证了产品质量。长期来积累了大量丰富的科研和产品开发经验，在各种国际刊物发表了 48 篇有影响的学术论文，并参与发明了 15 项国际专利。

最近两年内，发行人核心技术人员没有发生重大变动。

（二）发行人核心技术人员获得的奖项情况

详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

十、安全生产和环境保护情况

（一）安全生产情况

公司自成立以来始终坚持“安全第一、预防为主”的安全方针，认真贯彻国家有关安全方面的法律、法规。公司制定《安全管理制度》、《安全操作规程》、等制度，加强职工安全教育与培训工作，提升职工安全素质。公司建立三级安全管

理体系，并设立了安全生产管理机构，按照规定定期进行安全生产检查，发现有安全隐患，立即进行改善处理。

报告期内，公司未发生重大安全生产事故。根据嘉善县安全生产监督管理局于2018年7月9日、2019年1月25日出具的证明，公司近三年未发生重大安全生产事故，不存在因违反安全生产方面的法律、法规而受到本局处罚的情形。

（二）环境保护情况

1、污染物的排放及处理情况

公司污染物排放及处理情况如下：

污染物	来源	处置情况
废气	抛光间、真空浸油、石墨件工序、粉末冶金轴承烧结	活性炭吸附后高空排放
	清洗油清洗、包塑活塞翻压成型工序	收集后高空排放
	粉末冶金轴承粉体少量粉尘	车间内排放
废水	抛光废水、超声波清洗废水	回用处理，不外排
	生活废水	生化设施处理后排入管网
固体废弃物	废乳化液、废油抹布、生产废水处理污泥、失效活性炭等	委托有危险固废资质单位处理
噪声	设备运转及震动	加装隔音罩、橡胶减震等方式

废气的处理方法：公司各废气产生点上均由吸风口，生产过程产生的废气通过吸风口径管道进入废气处理装置，通过活性炭将废气内的有害物质吸附处理后，在高空排放；针对含有粉尘的废气，在经活性炭吸附处理后再经水幕过滤废气中的粉尘后高空排放。

废水的处理方法：公司在新厂区以及老厂区分别设有污水处理中心，生产污水通过专用的管道集中至污水处理房的调节池—添加各种药剂调节PH值使其达到中性—通过提升泵将污水输送到过滤池中的调节区，同时添加絮凝剂、助凝剂及漂白粉等，使污水分层然后过滤—上面清水流入气浮池，将水中的杂物经气浮与清水分离并被析出—机械过滤、活性炭过滤、纳离子过滤—清水池。发行人内部有检测中心，每星期对处理后的水质进行化验，取样检测COD指标<500为合格，合格后的生产污水可直接排放至大地污水管网。

固废的处理方法：污泥、废油、废乳化液等，公司与嘉兴市固体废物处置有限责任公司签订协议，委托该公司进行固废处理。发行人经营场所内设有专门的固废存放处，并且有明显标识。固废在固废存放处储存到一定数量后，由嘉兴市固体废物处置有限责任公司前来提货，并在环保局信息系统中登记。最终由运输公司和处置公司确认，环保局出具单据后发行人完成整个固废委托处置流程。

噪声的处理方法：公司通过对产生高噪音的设备加装隔音罩，对部分震动盘更换改用转盘，对容易产生噪音的轨道加橡胶减震，对老式落后的开式冲床升级成高速精密冲床等方式达到降噪效果。

报告期内，公司的环保投入及环保相关成本费用具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
环保设施购置及维修费用	47.40	67.49	244.12
购买排污权、污水入网使用权费用	-	12.45	8.65
日常污染处理费用	125.01	119.44	75.46
项目环评、环境监测费用	26.43	8.74	9.83
合计	198.84	208.12	338.06

环保设施购置及维修费用、环评费用、环境监测费用、购买排污权及污水入网费等偶发性投入外，与处理公司生产经营所产生的污染排放物直接相关的费用为日常污染处理费用（含公司自行处理污染费用及委托第三方处理污染费用），报告期内日常污染处理费用与公司生产规模趋势基本一致。

因此，报告期内公司环保投入、环保相关成本费用与经营情况相匹配，环保设施实际运行情况良好，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。公司计划在未来持续对于环境保护进行投入，确保公司生产经营符合环境保护相关法律法规要求

公司已取得编号为“浙 FA2016A0202”号排污许可证，其主要子公司双飞材料已取得编号为“浙 FA2016A0205”号排污许可证，其子公司卓博贸易的主要经营范围为从事各类商品及技术的进出口业务，不属于根据《排污许可证管理暂行规定》中要求的办理排污许可证企业，故未办理。

2、发行人环保处罚情况

除下述事项外，报告期内公司及其子公司不存在其他环保违法违规或受到处罚的事项。

嘉兴市环境保护局在 2015 年 1 月 6 日下午对公司的执法检查中发现公司污水处理设施中存在不符合要求的管道。当日下午，公司即将上述不符合要求的管道拆除。根据上述情况，2015 年 3 月 11 日，嘉兴市环境保护局作出嘉环罚告[2015]7 号《行政处罚决定书》，依照《水污染防治法》、《行政处罚法》等法律规定向公司罚款 31,500 元。2015 年 6 月 5 日，嘉兴市环境保护局发布嘉环发[2015]52 号《关于嘉兴市 2015 年第二批环保“黑名单”的通报》，将公司列入 2015 年第二批环保黑名单。

2015 年 6 月 27 日，嘉善县环保局组织市民环保检查团现场检查，均同意通过验收。2015 年 9 月 21 日，嘉兴市环境保护局发布《关于浙江双飞无油轴承股份有限公司等 3 家环保严重违法企业“摘帽”的公示》。根据该公示，公司整改情况如下：公司于检查当日即对相关管道进行截断拆除，斜流式沉淀池底部的污水管已按规定改造完成，对污水处理站管理员进行了责任事故处分。2015 年 9 月 30 日，嘉兴市环境保护局作出嘉环发[2015]111 号《关于对浙江双飞无油轴承股份有限公司等 3 家环保严重违法企业“摘帽”的通知》，同意对公司移出环保黑名单。

2015 年 10 月 10 日，嘉兴市环境保护局出具《关于浙江双飞无油轴承股份有限公司环保守法情况的说明》，认为：参照国家环保部原《关于进一步规范监督管理严格开展上市公司环保核查工作的通知》（环办[2011]14 号）中“严重环境违法行为”认定标准“发生过重大或特大突发环境事件，未完成主要污染物总量减排任务，被责令限期治理、限产限排货停产整治，受到环境保护部或省级环保部门处罚，受到环保部门 10 万元以上罚款等”，该单位上述环保处罚不属于重大环境违法行为。

保荐机构和发行人律师经核查后认为：虽然发行人在报告期内曾遭受过嘉兴市环保局的行政处罚且被列入黑名单，但发行人在检查当日即进行了整改，并通过环保部门的检查，且目前已从黑名单中移除，原处罚机关已认定该等行为不属于重大违法行为。发行人该行为未对其正常生产经营活动造成重大影响，不影响正常生产经营。

十一、在境外经营及境外资产状况

截至本招股说明书签署之日，发行人未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

十二、发行人未来发展规划

（一）发行人未来三年发展规划及拟采取的措施

1、发展战略

公司以专业生产无油润滑轴承，以点带面，向上下游发展为经营战略。专业生产无油润滑轴承是从材料研发、材料生产、轴承制造、产品试验等全方位着手，将产品质量不断提升，生产规模持续扩大，不断开拓新市场，引领行业发展；以点带面，向上下游发展是寄于企业资金实力、企业文化基础、企业管理人才丰富、企业创新能力坚实的基础上的长远规划，通过兼并、重组而实现。

2、发展计划

（1）技术创新及先进制造计划

公司以顾客的行业分类为基础，充分了解市场需求，掌握现有产品的优缺点，根据顾客对产品的新需求，不断进行材料研究。通过产学研合作、院士工作站作用发挥、国外人才引进、内部激励措施、试验室数据分析等相关措施，快速推出新产品，取代或淘汰原来的产品。同时公司及时了解国内外同行业的新动向、新产品，研究其性能、性价比、使用场合的适应性等，以决定是否需要研究工艺并组织生产。

公司将进行材料生产线及轴承生产线的自动化、智能化改造，降低产品质量受人工控制的影响，实现产品零缺陷。

（2）优势人才计划

公司秉承以人为本、现代化管理的理念，营造一个重视、培养、吸引人才的良好环境，建立有效的绩效考核及激励机制。随着公司规模的不增大，公司对管理人才的需求不断增加，通过实施人才培养计划，招揽具有丰富经验的高端人才，接受公司文化熏陶，满足公司对人才的需求标准，建立一只具有现代化管理理念、掌握国内外行业技术动态和发展趋势，熟识市场需求的技术、销售、

生产、管理的梯队化、专业化团队，为公司快速、长远发展提供有力保障。

（3）市场拓展计划

公司市场主要集中在汽车、工程机械、液压、模具、注塑等五大行业。公司扎根五大行业进行大客户开发，用优质的产品、高性价比的产品赢得市场。

公司实施销售激励政策，实施效益挂钩、利益分享、多劳多得，充分发挥销售人员的聪明才智，拓宽销售渠道，分区域、分行业有序开拓；实施新产品开发奖励计划，使新产品快速占领市场，不断提高公司市场竞争力；实施 ERP 联网管理，顾客按 ERP 管理要求自行下单，减少沟通环节，加快产品交货。同时，控制销售动向，及时纠正问题，保障业务正常发展。

（4）国际化发展计划

公司依靠品牌效应，吸引更多国外中间商经销 ZOB 品牌产品，以国家、地区、行业为划分界限，实施优质服务，让更多知名大公司成为公司客户。在时机成熟时，公司实施兼并、重组、收购国外同行企业，以扩大公司技术人才队伍，进一步提高公司品牌效应的影响力，减少市场竞争阻力。

（5）企业上市计划

企业上市计划是公司实现经营战略的重要组成部分，如果上市成功，将为公司的发展提供较好的资金支持，进一步提高公司的品牌竞争力。公司通过对上下游市场及同行业企业状况有效分析，在互惠互利的原则上，有选择性地更好实施兼并、重组，为社会、为股民创造更大的财富。

（二）拟定上述计划所依据的假设条件

- 1、公司主要市场国家现行法律、法规、政策和社会经济环境无重大变化；
- 2、公司主要市场国家对公司所处行业的产业政策无重大不利变化；
- 3、公司产品的市场容量、行业技术水平、行业竞争状况处于正常发展的状态，不会出现不利的市场突变情形；
- 4、本次发行能够尽快完成，募集资金能够及时到位，募集资金拟投资项目能够按计划顺利完成；

5、公司的经营管理水平能够适应公司规模的增长和市场变化，管理、技术、业务等人员能够相应增加并形成合理的人才梯队；

6、公司高级管理团队保持稳定，无重大决策失误；

7、不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件和其它不可抗力因素。

（三）实施上述计划将面临的主要困难

1、资金瓶颈

实施公司发展战略需要大量资金投入，未来三年内，公司的募投项目所列举的资金需求得到满足是先决条件。

2、高级复合型人才紧缺

虽然企业已经拥有与现有生产规模和企业发展相适应的人才队伍，但是科学技术转化为生产力，需要技术、管理、战略等方面的人才。公司希望通过上市，提高知名度，让更多人才认同企业的文化，愿意为双飞发展贡献力量。

（四）公司关于未来发展规划的声明

本次成功发行并在创业板上市后，公司将根据法律、法规及中国证监会相关规范性文件的要求，通过定期报告公告上述发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立性

（一）资产完整

本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。详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产情况”。

（二）人员独立

本公司的总经理、副总经理、财务负责人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；发行人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

本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子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、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

根据《公司章程》、相关股东大会决议、董事会决议及监事会决议，本公司设有股东大会、董事会、监事会。董事会下设总经理、董事会秘书以及审计委员会、提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，其中，董事会秘书下设证券投资部，审计委员会下设审计部。总经理下设财务总监及副总经理并管理开发部，其中副总经理下设采购部、内贸部、外贸部、装备部、检测中心、品管部、管理部等部门，财务总监下设财务部。

本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

本公司的主营业务为自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。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同业竞争或者显失公平的关联交易。

保荐机构经核查后认为：发行人资产完整，业务、人员、财务及机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力；与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易，符合发行监管对独立性的要求。

二、同业竞争

（一）与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间同业竞争情况

1、本公司目前不存在同业竞争

公司主营业务为自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售。

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东为周引春先生，实际控制人为周引春、顾美娟夫妇。且周引春先生为腾飞投资和顺飞投资的控股股东，顺飞投资、腾飞投资从事业务见下表：

公司名称	经营范围	控股股东的持股情况
顺飞投资	股权投资管理及相关咨询服务	周引春持股 31.37%
腾飞投资	股权投资管理及相关咨询服务	周引春持股 33.10%

上述公司均不存在自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料的研发、生产和销售等业务情况。上述公司的具体情况参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“二、发行人改制设立情况”。

除此之外，控股股东、实际控制人周引春与顾美娟夫妇不存在控制的其他企业，因此，公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在同业竞争。

2、拟投资项目不存在同业竞争

本次募集资金投资的项目均围绕本公司现有主营业务展开，主要用于自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料生产项目建设以及研发中心建设，以扩大自润滑轴承产品及自润滑轴承用复合材料的产能及提升研发技术水平。本公司控股股东、

实际控制人及其控制的企业均不从事与本公司拟投资项目相同或相近的业务。因此，本公司拟投资项目与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在潜在的同业竞争关系。

（二）公司控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争承诺

公司控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”。

三、关联方及关联交易

（一）关联方认定标准

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》，一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制或重大影响的，构成关联方。

根据《上市公司信息披露管理办法》（中国证券监督管理委员会令第40号），将特定情形的关联法人和关联自然人也认定为关联方。

（二）关联方与关联关系

1、控股股东及实际控制人

公司的控股股东为周引春先生，实际控制人为周引春、顾美娟夫妇。具体情况参见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简介”。

2、除控股股东之外的，其他持有公司 5% 以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东之外的其他持有发行人5%以上股份的主要股东如下：

序号	股东名称	所持股数（万股）	持股比例
1	浦志林	458.00	7.25%
2	顺飞投资	510.00	8.08%
3	腾飞投资	420.00	6.65%

上述公司具体情况参见“第五节发行人基本情况”之“六、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

3、控股股东和实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	腾飞投资	周引春持有腾飞投资 33.10%的股权，并担任董事长
2	顺飞投资	周引春持有顺飞投资 31.37%的股权，并担任董事长

上述公司具体情况参见“第五节发行人基本情况”之“六、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“2、法人发起人”。

4、发行人控股或参股企业

(1) 控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司的控股子公司概况如下：

关联方名称	注册地	主营业务	注册资本 (万元)	持股比例 (%)
双飞材料	浙江省嘉善县范涇大道9号	制造、加工：无油润滑材料和其他复合材料；金属切削件加工。	300.00	100.00
卓博贸易	嘉善县干窑镇宏伟北路18号401室	从事各类商品及技术的及出口业务	50.00	100.00

上述公司具体情况参见“第五节发行人基本情况”之“五、发行人控股、参股公司基本情况”。

(2) 截至本招股说明书签署日，发行人无参股子公司。

5、发行人的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	在本公司所任职务
1	周引春	董事长、总经理
2	浦志林	副董事长、副总经理
3	顾美娟	董事
4	沈持正	董事、双飞材料总经理
5	单亚元	董事、财务总监
6	傅忠红	董事
7	王雪梅	独立董事
8	王爱华	独立董事
9	廖帮明	独立董事

序号	姓名	在本公司所任职务
10	山学琼	监事会主席、外贸部部长
11	顾新强	监事、内贸部部长
12	袁翔飞	监事、开发部部长
13	浦四金	副总经理、董事会秘书
14	胡志刚	副总经理
15	薛良安	技术总监

发行人董事、监事及高级管理人员的基本情况详见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心技术人员简介”。

6、持有发行人 5%以上股份的自然人股东及发行人的董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员

持有发行人 5%以上股份的自然人股东及发行人的董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员为发行人关联方，其中：

(1) 直接或间接持有发行人股份或发行人股东股份的关系密切的家庭成员如下：

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
1	周彩勤	周引春之妹，并持有腾飞投资 0.71% 股份
2	顾爱明	顾美娟之弟，并持有顺飞投资 0.294% 的股份
3	王文彪	顾美娟妹妹之配偶，并持有顺飞投资 1.765% 的股份
4	浦金凤	浦四金之妹，并持有腾飞投资 0.36% 的股份
5	单亚明	单亚元之兄，并持有顺飞投资 1.471% 的股份

(2) 报告期内与发行人发生交易的关系密切的家庭成员如下：

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
1	浦宝根	周引春之姐夫

7、持有发行人 5%以上股份的自然人股东及发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的除发行人、持股 5%以上的股东及其控股子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
1	浙江良浦造装饰工程有限公司	浦志林之子浦鼎聪持股 75% 并担任执行董事兼经理

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
2	创业黑马（北京）科技股份有限公司	傅忠红任该公司董事
3	广州尚品宅配家居股份有限公司	傅忠红任该公司董事
4	西域供应链(上海)有限公司	傅忠红任该公司董事
5	上海企源科技股份有限公司	傅忠红任该公司董事
6	唯美度科技（北京）有限公司	傅忠红任该公司董事
7	厦门弘信电子科技股份有限公司	傅忠红任该公司董事
8	上海通路快建网络服务外包有限公司	傅忠红任该公司董事
9	上海鸿辉光通科技股份有限公司	傅忠红任该公司董事
10	上海四维文化传媒股份有限公司	傅忠红任该公司董事
11	湖南利洁生物集团股份有限公司	傅忠红任该公司董事
12	星光农机股份有限公司	傅忠红任该公司董事
13	北京元培世纪翻译有限公司	傅忠红任该公司董事
14	天津爱波瑞科技发展有限公司	傅忠红任该公司董事
15	北京聚众互动网络科技有限公司	傅忠红任该公司董事
16	江苏艾佳家具用品有限公司	傅忠红任该公司董事
17	嘉兴浩华企业管理咨询有限公司	王雪梅配偶母亲顾引观任执行董事兼经理，并持有 50% 股权、王雪梅配偶父亲持有 50% 股权。
18	浙江威胜企业管理有限公司	廖帮明持股 50% 并任执行董事兼经理；其配偶王佳飞持股 30%。
19	浙江灵犀企业管理培训有限公司	廖帮明任执行董事兼经理；廖帮明夫妇通过浙江威盛企业管理有限公司间接持有 80% 股权。
20	嘉兴市派利企业管理顾问有限公司	廖帮明配偶王佳飞任执行董事兼经理；廖帮明任监事；廖帮明夫妇通过浙江威盛企业管理有限公司间接持有 80% 股权。
21	深圳市派利企业管理顾问有限公司	廖帮明任执行董事兼经理；廖帮明夫妇通过嘉兴市派利企业管理顾问有限公司间接持有 80% 股权。
22	平湖市派利企业管理顾问有限公司	廖帮明任执行董事兼经理；廖帮明夫妇通过嘉兴市派利企业管理顾问有限公司间接持有 80% 股权。
23	海宁市派利企业管理顾问有限公司	廖帮明任执行董事兼经理；廖帮明夫妇通过嘉兴市派利企业管理顾问有限公司间接持有 80% 股权。
24	海盐派利企业管理顾问有限公司	廖帮明夫妇通过嘉兴市派利企业管理顾问有限公司间接持有 80% 股权
25	嘉兴市至善大数据科技有限公司	浙江威胜企业管理有限公司持有 49% 股权；廖帮明任监事，其配偶王佳飞任经理。
26	浙江兴嘉律师事务所	王爱华任主任
27	嘉兴华梦文化传播有限公司	独董王爱华持股 90%，并任监事。其姐王爱珍持股 8%，且任执行董事兼经理。

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
28	嘉兴市兴嘉企业管理咨询有限公司	独董王爱华持股 70%，并任监事；其姐王爱珍持股 30%，且任执行董事、经理。
29	顺飞投资	周引春任董事长，顾新强和袁翔飞任董事
30	腾飞投资	周引春任董事长，山学琼任董事

8、曾经关联方

①纽曼机械

纽曼机械系发行人实际控制人周引春之女周皖嫣曾控股并担任法定代表人的公司法人。该公司成立于2002年05月15日，现有注册资本600万元，持有工商局核发号码为91330421739202081J的统一社会信用代码证。经营范围：汽车空气悬架、汽车电涡流缓速器的生产和销售；专用机床、模夹具、辅具、工具及其它机械设备的制造、加工；进出口业务。住所为干窑镇范泾工贸开发区。

2018年6月25日，周皖嫣、周少哲分别将其股权转让给廖国栋，且不再在纽曼机械任职。至此，纽曼机械不再为发行人关联方。报告期内，纽曼机械与发行人发生的关联交易详见本节“（三）关联交易”之“2、经常性关联交易”之“（1）关联采购”与“（3）关联方租赁”。

②飞扬贸易

飞扬贸易系发行人实际控制人顾美娟之姐顾凤娟曾控股并担任法定代表人的公司法人。该公司成立于2009年8月20日，现有注册资本110万元，持有嘉善工商局核发的注册号为330421000043118的《企业法人营业执照》；住所为嘉善县魏塘街道外环东路101号；截至2016年12月31日，飞扬公司的股权结构为：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	顾凤娟	100	90.9091
2	姚剑	10	9.0909
合计		110	100

飞扬贸易的主营业务为五金电器、服装、手套、鞋帽、日用品、办公用品的销售，与发行人从事的业务均不相同或类似。

飞扬贸易已于2017年11月18日完成工商注销程序。

报告期内，飞扬贸易与发行人发生的关联交易详见本节“（三）关联交易”之“2、经常性关联交易”之“（1）关联采购”。

③晋橡绿能农业科技有限公司

晋橡绿能农业科技有限公司系公司原独立董事涂志清曾任董事的公司。该公司成立于2015年8月5日，统一社会信用代码为913304213364397705，企业类型为有限责任公司(外商合资)，注册资本为5,000万元，住所为浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道晋吉路6号302室，法定代表人蔡永龙。经营范围：研发、种植、销售有机蔬菜、花卉、园艺作物;园林绿化工程的设计、施工、养护及咨询服务;货运:普通货运。

2017年8月29日发行人股东大会选举了新一届董事会成员，原独立董事涂志清因任期满两届不再担任发行人独立董事。报告期内，晋橡绿能农业科技有限公司与发行人存在交易，故予以列示。

报告期内，晋橡绿能农业科技有限公司与发行人发生的关联交易详见本节“（三）关联交易”之“2、经常性关联交易”之“（1）关联采购”。

（三）关联交易

1、报告期内，发生关联交易的关联方

关联方名称	与本公司关系
嘉兴市纽曼机械有限公司	周引春之女周皖嫣曾持股 81.5%并任董事长；周引春女婿周少哲曾持股 13%并任董事兼经理；2018年6月25日，周皖嫣、周少哲分别将其股权转让给廖国栋，且不再在纽曼机械任职。至此，纽曼机械不再为发行人关联方。
嘉善飞扬贸易有限公司	顾美娟之姐顾凤娟持股 90.9%并担任执行董事兼总经理；2017年11月28日，飞扬贸易完成工商注销程序。
晋橡绿能农业科技有限公司	原独立董事涂志清曾任该公司董事；2017年8月29日发行人股东大会选举了新一届董事会成员，发行人原独立董事涂志清因任期满两届不再担任独立董事。
顾美娟	公司董事、公司实际控制人
浦宝根	公司实际控制人周引春之姐夫

2、经常性关联交易

(1) 关联方采购

单位：万元

关联方名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
飞扬贸易	-	-	31.17
晋橡绿能农业科技有限公司	4.50 ^{注1}	4.48	1.12
浦宝根	-	-	8.00
浦宝根（浙江恒联） ^{注2}	-	-	454.46

注 1：发行人原独立董事涂志清曾任晋橡绿能农业科技有限公司董事，并于 2017 年 10 月离任；2017 年 8 月 29 日发行人股东大会选举了新一届董事会成员，发行人原独立董事涂志清因任期满两届不再担任独立董事。

注 2：浦宝根为浙江恒联的项目负责人，担任嘉善县干窑镇片区的工程队队长，为恒联公司负责在干窑地区的工程承接和组织施工，浦宝根担任项目负责人的项目视同关联交易披露。

①与飞扬贸易发生的关联采购

报告期内，公司从飞扬公司采购的产品主要包括铺粉手套、帆布手套、电工鞋等劳保用品，百洁布、胶带、电工胶布等生产所需零星物资，硒鼓、复印纸等办公用品。公司自 2009 年起向飞扬贸易进行采购，由于双方之间合作较为顺畅，故发行人延续与飞扬贸易之间的采购。报告期内，公司已依照《关联交易管理制度》的规定对该等关联交易进行了审议及批准。

自 2016 年 12 月开始，发行人不再向飞扬贸易进行采购。

②与浦宝根的关联采购

A、浦宝根为公司实际控制人周引春之姐夫。报告期内公司部分零星工程如宿舍楼装修、新厂区搭建车棚等由浦宝根负责施工，该部分交易直接与浦宝根之间发生。2016 年度、2017 年度、2018 年度公司与浦宝根发生的关联交易为 8.00 万元、0 万元、0 万元。

B、浙江恒联为双飞轴承及其子公司双飞材料的主要工程施工方。浦宝根为浙江恒联的项目负责人，担任嘉善县干窑镇片区的工程队队长，为恒联公司负责在干窑地区的工程承接和组织施工。

报告期内，公司与浙江恒联交易额如下：

单位：万元

年度	工程金额	其中：由浦宝根担任项目经理的项目交易金额
2016 年度	561.16	454.46
2017 年度	82.19	-
2018 年度	-	-
合计	643.35	454.46

报告期内，浙江恒联为公司提供工程劳务的金额总计 643.35 万元，其中由浦宝根担任工程负责人负责施工的工程金额为 454.46 万元。公司材料车间厂房工程金额为 1,544.26 万元，除该工程外其余均为零星工程。公司材料车间厂房工程具体情况如下：公司材料生产车间由浙江恒联建设有限公司中标承建。该车间面积为 22,048.10 平方米，建筑结构是框排架结构、建筑层数是一层局部二层，耐火等级二级。该车间转固金额是 2,260.40 万元，其中土建工程 1,544.26 万元。

公司聘请了具有工程咨询甲级资质的嘉兴市国华建设工程造价咨询有限公司，根据工程建设内容，按照工程招标时的市场造价，对公司材料车间的工程造价进行审核。经审核，公司与浙江恒联该工程结算价格公允，未损害发行人的利益。

公司已在第三届董事会第一次会议以及 2017 年度第二次临时股东大会依照《关联交易管理制度》的规定对该等关联交易进行了补充确认。

④晋橡绿能农业科技有限公司为公司原独立董事涂志清担任董事的公司，报告期内曾为公司关联方

2016 年度、2017 年、2018 年度，晋橡绿能农业科技有限公司为公司提供屋顶植物墙绿化工程劳务，金额合计分别为 1.12 万元、4.48 万元、4.50 万元。

（2）关联方销售

报告期内，本公司无关联销售。

（3）关联方租赁

单位：元

承租方名称	租赁资产种类	租赁期间	2018 年度	2017 年度	2016 年度
嘉兴市纽曼机械有限公司	土地使用权	2016.11-至今	7,236.00	7,236.00	1,206.00

纽曼机械在其与公司的的临界处租用发行人 160.8 平方米土地，用于搭建临时工棚。公司按照租赁给嘉兴合祖机电设备有限公司的同等租赁价格计算租金，即每年每平方米含税 45 元，租金自 2016 年 11 月份起算。

3、偶发性关联交易

(1) 关联担保情况

单位：万元

序号	合同编号	签订日期	保证人	债权人	债务人	担保期限	金额
1	2014 嘉善保字 ZYC002 号	2014.1.2	周引春	工商银行嘉善支行	双飞轴承	债务履行期限届满之日起两年	3,500.00
2	2017 嘉善保字 ZYC001 号	2017.1.18	周引春、顾美娟			债务履行期限届满之日起两年	3,200.00
3	709B140042	2014.3.24	双飞材料	交通银行嘉善支行	双飞轴承	债务履行期限届满之日起两年	4,455.00
4	709B140043	2014.3.24	双飞轴承		双飞材料	债务履行期限届满之日起两年	1,749.00
5	709B150048	2015.3.27	双飞材料		双飞轴承	债务履行期限届满之日起两年	4,455.00
6	709B150049	2015.3.27	双飞轴承		双飞材料	债务履行期限届满之日起两年	2,145.00
7	709B180028	2018.3.25	双飞轴承		双飞材料	债务履行期限届满之日起两年	2,200.00
8	709B180029	2018.3.25	双飞材料		双飞轴承	债务履行期限届满之日起两年	4,000.00
9	33004154070706	2015.11.12	双飞材料	上海农商行嘉善支行	双飞轴承	债务履行期限届满之日起两年	500.00
	33004154290706	2015.11.12	周引春			债务履行期限届满之日起两年	500.00
10	33004164070286	2016.6.2	双飞材料			债务履行期限届满之日起两年	500.00
	33004164290286	2016.6.2	周引春			债务履行期限届满之日起两年	500.00
11	33004174010237	2017.6.21	双飞材料			债务履行期限届满之日起两年	500.00
	33004174290237	2017.6.21	周引春			债务履行期限届满之日起两年	500.00
12	33100120150038664	2015.9.2	双飞材料	农业银行嘉善支行	债务履行期限届满之日起两年	420.00	
13	33100120150054155	2016.11.5			债务履行期限届满之日起两年	174.40	
14	33100120170005827	2017.1.20			债务履行期限届满之日起两年	260.00	
15	33100120170009310	2017.2.9			债务履行期限届满之日起两年	480.00	

关联人向公司提供以上担保，不收取担保费用。发行人根据实际资金使用情况安排后续借款计划，现无后续担保安排。

(2) 房屋买卖交易

2016年6月16日，公司董事顾美娟与公司签订房屋买卖合同，将其拥有的坐落于嘉兴市魏塘镇龙柏商务会所建筑面积 58.18 平方米的房产一套出售给公司，双方合同约定销售价格为 464,632.34 元（其中房地产售价 450,000 元，其他交易手续费、契税等 14,632.34 元），该房地产经嘉善县中信房地产估价造价有限公司出具的（2016）中信估字第 003 号报告确定市场价值为 281,591 元；经嘉善县中信房地产估价造价有限公司出具的（2016）中信估第 135 号报告评估该房产装潢价值为 170,059 元，合计房屋评估价 451,650 元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司已完成该交易，共支付房款 450,000 元，手续费、契税等 13,148.04 元。2016 年 7 月 9 日，该房屋所有权变更登记至公司名下。房产交易价格为评估价格，交易价格公允。

公司为解决公司新任高级管理人员薛良安（LIANGXUE）在工作期间的住宿事项，出于节省房产转让中介成本的考虑，经公司第二届董事会第七次会议决定，发行人向公司董事顾美娟购买上述房产。

4、关联方往来余额

(1) 应付账款

单位：万元

关联方名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
晋橡绿能农业科技有限公司	0.41	0.41	0.41
浦宝根（浙江恒联）	-	-	50.26

(2) 其他应收款

单位：元

关联方名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
纽曼机械	-	-	1,206.00

5、其他事项

公司供应商超盛五金实际控制人姚雨明与公司实际控制人周引春为表亲关

系，虽其不属于《会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律法规规定的关联方范畴，但基于维护公司利益和其他股东利益的考虑，公司参照关联交易的制度规定，对其之间的交易执行董事会和股东大会的审批程序，其中公司股东周引春、顾美娟夫妇及腾飞投资、顺飞投资回避表决。

(1) 超盛五金的历史沿革

超盛五金成立于2009年6月23日，注册资本280万元。注册地址为嘉善县干窑镇范东村长浜红旗塘大桥南堍西侧。经营范围为：五金材料加工；生产销售：无油轴承。

截至本招股说明书签署日，超盛五金股权结构为：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	姚雨明	252.00	90.00
2	戴亚华	28.00	10.00
合计		280.00	100.00

(2) 公司与超盛五金的交易情况

报告期内公司向超盛五金采购原材料的内容、金额如下表：

单位：万元

采购内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
铜套	2,341.95	1,987.06	1,605.18

报告期内向超盛五金销售铜废料的收入金额如下：

单位：万元

销售内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
废铜	286.71	282.12	204.63

报告期内，公司向超盛五金采购额占超盛五金营业收入比重如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
超盛五金营业收入	3,892.73	3,978.61	3,073.38
公司向超盛五金采购额	2,341.95	1,987.06	1,605.18
占比	60.16%	49.94%	52.23%

(3) 公司与超盛五金之间交易履行的审批程序

2019年2月28日公司第三届董事会第六次会议审议通过了《关于2019年度预计公司与嘉善超盛五金材料有限公司交易的议案》、《关于确认2015年度、2016年度、2017年度、2018年度公司与嘉善超盛五金材料有限公司交易的议案》。

2019年3月20日公司2018年度股东大会审议通过了《关于2019年度预计公司与嘉善超盛五金材料有限公司交易的议案》、《关于确认2015年度、2016年度、2017年度、2018年度公司与嘉善超盛五金材料有限公司交易的议案》。

(四) 关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，本公司发生的经常性关联交易的交易价格为市场公允价格，且向关联方采购交易金额占公司营业成本比例较低，对公司财务状况和经营成果影响很小。公司发生的偶发性关联交易未损害公司和中小股东利益，且对公司财务状况和经营成果影响很小。因此，关联交易对公司财务状况和经营成果无重大影响。

(五) 公司规范关联交易的制度安排

1、《公司章程》对关联交易的制度安排

《公司章程》第四十二条：公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

《公司章程》第八十二条：股东大会审议有关关联交易事项时，会议主持人应宣布有关关联关系股东的名单，关联股东应当主动申请回避，不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；关联股东不主动申请回避时，其他股东有权要求其回避。

《公司章程》第一百二十二条：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。

2、《关联交易管理制度》对关联交易作出的规定

第二十五条关联交易的决策权限：

（1）股东大会

①除公司获赠现金资产和提供担保之外，公司与关联人发生的金额在1000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，同时，还应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或者审计；②公司为关联人提供担保。该等担保在提交股东大会审议前，应当由董事会审议通过；③公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易，应当在对外披露后提交公司股东大会审议；④依照法律、法规、中国证监会、深圳证券交易所及《公司章程》规定，应当提交股东大会审议的关联交易事项。

（2）董事会

①公司与关联自然人发生的金额在30万元人民币以上的关联交易；②公司与关联法人发生的金额在100万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易。达到股东大会审议标准的关联交易，应该在董事会审议后提交股东大会审议批准。

（3）董事长

①公司与关联自然人发生的金额不满30万元人民币的关联交易；②公司与关联法人达成的关联交易总额不满100万元或者占公司最近一期经审计净资产绝对值的比例不到0.5%的关联交易。

（4）独立董事应当就以下关联交易事先认可或发表独立意见

①公司与关联自然人发生的金额在30万元人民币以上的关联交易；②公司拟与关联人达成的金额在100万元人民币以上，且占公司最近一期净审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易，应当经独立董事认可后提交董事会讨论；③独立董事应当就公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于100万元或高于公司最近经审计净资产值的0.5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款的情况发表独立意见。

3、《独立董事工作制度》对关联交易作出的规定

第十九条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有《公司法》

和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权：

①需要提交股东大会审议的关联交易应当由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告；②向董事会提议聘用或者解聘会计师事务所；③向董事会提请召开临时股东大会；④征集中小股东的意见，提出利润分配提案，并直接提交董事会审议；⑤提议召开董事会；⑥独立聘请外部审计机构和咨询机构；⑦在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集；⑧依据相关法律、法规及《公司章程》赋予其他特别职权。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

第二十条 独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

①提名、任免董事；②聘任、解聘高级管理人员；③董事、高级管理人员的薪酬；④公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；⑤需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；⑥公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于三百万元且高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或者其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；⑦重大资产重组方案、股权激励计划；⑧公司拟决定其股票不再在证券交易所交易，或者转而申请在其他交易场所交易或者转让；⑨独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；⑩有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所业务规则及《公司章程》规定的其他事项。

4、《对外担保决策制度》对关联交易作出的规定

第十一条下列对外担保须经股东大会审批：

①单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产10%的担保；②公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产50%以后提供的任何担保；③为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；④连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的30%；⑤连续十二个月内担保金额超过公司

最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过3000万元；⑥对股东、实际控制人及其他关联人提供的担保；⑦深圳证券交易所或者《公司章程》规定的其他担保情形。

第十二条股东大会在审议为股东、实际控制人及其他关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

（六）最近三年关联交易的执行情况

报告期内，发行人从飞扬贸易采购的产品主要包括铺粉手套、帆布手套、电工鞋等劳保用品，百洁布、胶带、电工胶布等生产所需零星物资，硒鼓、复印纸等办公用品。发行人自2009年起向飞扬贸易进行采购，由于双方之间合作较为顺畅，故发行人延续与飞扬贸易之间的采购。报告期内，发行人已依照《关联交易管理制度》的规定对该等关联交易进行了审议及批准。

根据公司《关联交易管理制度》规定，公司与顾美娟的关联交易在30万元人民币以上，需经过董事会审批。公司向公司董事顾美娟购买上述房产，经公司第二届董事会第七次会议审议。

根据公司《关联交易管理制度》规定，2017年9月8日召开的第三届第一次董事会会议以及2017年9月23日召开的2017年度第二次临时股东大会对发行人与浦宝根、浙江恒联之间发生的关联交易进行了补充确认。

报告期内，公司发生的关联交易均履行了公司章程规定的程序，关联交易定价公允，遵循市场化原则。

（七）独立董事对公司关联交易有关情况的核查意见

2017年9月8日，发行人独立董事签署了《浙江双飞无油轴承股份有限公司独立董事关于追认关联交易的议案的独立意见》对发行人与浦宝根、浙江恒联之间的关联交易事项进行了审查。发行人独立董事一致认为：发行人与浦宝根、浙江恒联之间的关联交易定价公允，未损害公司及股东，尤其是中小股东的利益。

2018年9月28日，发行人独立董事签署了《独立董事关于浙江双飞无油轴承股份有限公司2015年1月1日至2018年6月30日曾发生的关联交易的独立

意见》。发行人独立董事一致认为：“报告期内公司与关联方发生的关联交易，对于公司的生产经营是必要的，其定价依据和定价方法体现了公平、公正、合理的原则，没有损害公司及公司非关联股东的利益。”

2019年2月28日，发行人独立董事签署了《独立董事关于浙江双飞无油轴承股份有限公司2018年度曾发生的关联交易的独立意见》。发行人独立董事一致认为：“2018年度公司与关联方发生的关联交易，对于公司的生产经营是必要的，其定价依据和定价方法体现了公平、公正、合理的原则，没有损害公司及公司非关联股东的利益。”

（八）减少关联交易的措施

公司已建立了独立的生产、供应、销售系统，与关联企业在业务、资产、机构、人员、财务等方面相互独立。

公司建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》中规定了有关关联董事、关联股东的回避表决制度，以保证公司股东大会、董事会关联交易决策对其他股东利益的公允性。对于正常的、有利于公司发展的关联交易，公司遵循公开、公平、公正的市场原则，认真履行关联交易决策程序，确保交易的公允，并对关联交易予以充分及时披露。

第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简介

(一) 董事

公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名，均由公司股东大会选举产生，没有关联人直接或间接委派的情况。本届董事会各成员的任期至 2020 年 8 月 28 日。

1、周引春，公司董事长、总经理

1963 年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，上海交通大学 MBA、清华大学 EMBA、浙江大学 EMBA。1988 年进入双飞轴承前身嘉善金属塑料自润滑轴承联营厂，历任会计、生产副厂长、经营厂长，自 2001 年起任双飞有限及双飞轴承总经理，自 2003 年起任双飞有限及双飞轴承董事长。曾获得中国创新企业家、浙江省劳动模范、优秀民营企业创业家、浙江省优秀企业家、浙商大会创新奖、嘉兴市创新团队领军人物、嘉兴市优秀社会主义事业建设者等荣誉称号。周引春先生目前是全国滑动轴承标准化技术委员会委员、全国滑动轴承标准化技术委员会自润滑轴承分技术委员会副主任委员、美中经济合作组织中国首席企业家、浙商理事会常务理事、浙江经济理事会常务理事，浙江省中小企业创业导师、嘉兴市经贸委顾问、嘉兴市人大代表。周引春先生现任本公司董事长、总经理、双飞材料董事长、卓博贸易执行董事、顺飞投资董事长、腾飞投资董事长。

周引春先生主要负责公司的发展规划及经营管理工作，此外作为主要研发人员，周引春先生参与了“一种用于测量光洁面板材厚度的在线监测系统”、“粘氟三层复合材料的制造方法”2 项发明专利的研发，以及“粉末冶金含油颗粒镶嵌的自润滑件”、“钢注碳卷制轴承”、“圆锥柱塞规”、“钢塑滑动轴承”、“网面金属基滑动轴承”、“活榫弹簧钢衬套”等 10 项实用新型专利的研发。

2、浦志林，公司副董事长、副总经理

1962 年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992 年进入双

飞轴承前身嘉善县无油润滑轴承厂，历任供应科科员、车间调度厂长助理兼生产科科长、生产副厂长，自 2001 年起历任双飞有限及双飞轴承副总经理、副董事长。现任本公司副董事长、副总经理、双飞材料董事。

参与过 JF 型钢铜铅双金属轴承技术开发、JF-YH 氩弧焊接无缝轴承技术开发、SF-U-SMDJJ5060 双面倒角机技术开发、FD-AL 铝塑直线轴承技术开发、镍石墨散嵌合金轴承技术开发、HT-M 弹簧钢卷制轴承技术开发、JF-MP 摩擦焊接轴承技术开发、JF800C 双金属摩擦片技术开发、JDB-6 钢铜浇铸镶嵌固体润滑轴承技术开发、SF-FU 减震器总成无油轴承技术开发、JDB-1C 铜合金石墨槽固体润滑轴承技术开发。具有 20 年生产实践经历，在自润滑轴承领域生产、技术方面积累了丰富的经验。

3、沈持正，公司董事

1968 年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1992 年进入双飞轴承前身嘉善县无油润滑轴承厂，历任供应科副科长、采购部部长，2002 年至 2007 年间历任双飞材料前身嘉善县双飞无油润滑材料厂副总经理、董事长，自 2008 年起任双飞材料总经理。现任嘉善双飞润滑材料有限公司总经理、董事，并担任本公司董事。

参与研发 SF-1WP4 材料配方，实现了油泵材料无铅化；开发了 TF-1HS 汽车轮胎模具专用三面合金滑块烧结工艺；开发了 TF-2 生产烧结工艺；组织并参与含铋无铅双金属材料的研发工作、以及 5mm 以下的厚板双金属自动烧结线的安装、调试及生产工作。

4、单亚元，公司董事、财务总监

1971 年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1989 年进入双飞轴承前身嘉善县无油润滑轴承厂，历任会计、财务科长、财务部长，自 2008 年起任双飞有限及双飞轴承财务总监。现任本公司财务总监、董事、双飞材料董事。

5、顾美娟，公司董事

1965 年生，女，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。自 1993 年起任职于双飞轴承前身嘉善县无油润滑轴承厂。现任本公司董事、双飞材料董事。

6、傅忠红，公司董事

1968年生，男，中国国籍，无境外永久居留权。工学硕士及MBA双硕士，1990年3月毕业于华南理工大学，曾任职于广东省建材工业总公司、广东省技术改造投资有限公司、广州科技创业投资有限公司，从事技术、管理和投资工作；自2006年10月加入深圳市达晨创业投资有限公司，现任合伙人，并担任浙江双飞无油轴承股份有限公司董事。

7、王雪梅，公司独立董事

1969年生，女，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，资深注册会计师、税务师、资产评估师、高级会计师、高级经济师。历任平湖市百货公司乍浦分公司职员，平湖市乍浦国贸大厦、乍浦商业公司财务负责人，平湖正元联合会计师事务所审计人员，嘉兴中明会计师事务所有限公司总经理助理。现任浙江中铭会计师事务所有限公司副总经理，并兼任浙江双飞无油轴承股份有限公司独立董事。

8、王爱华，公司独立董事

1966年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，一级律师。1987年9月至1994年4月，在嘉兴市秀洲区油车港镇人民政府工作；1994年4月至1999年1月，在嘉兴市秀洲区法律服务中心工作；1999年1月至2006年9月，在浙江矛盾律师事务所从事律师工作；2006年9月至今，担任浙江兴嘉律师事务所主任。目前，兼任浙江双飞无油轴承股份有限公司独立董事。

9、廖帮明，公司独立董事

1969年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1994年至2004年期间，在国际贸易、制造业领域工作10年。2004年至2006年，任新加坡AGVA集团中国区高级经理；2006年至2008年，任深圳市中旭企业管理顾问有限公司高级管理顾问；2009年9月至今，担任嘉兴市派利企业管理顾问有限公司总经理。目前，兼任浙江双飞无油轴承股份有限公司独立董事。

（二）监事

公司监事会由三名监事组成，其中职工代表监事一名，监事由公司股东大会

选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生，没有由关联人直接或间接委派的情况。本届监事会各成员的任期至2020年8月28日。

1、山学琼，公司监事会主席

1972年生，女，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。自2001年进入双飞有限，历任双飞有限及双飞轴承外贸部职员、部长。现任本公司外贸部部长，同时为本公司监事会主席、腾飞投资董事。

2、顾新强，公司职工监事

1979年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。自2001年进入双飞有限，历任双飞有限及双飞轴承开发部研发员、外贸部业务员、品管部副部长、制造部部长、内贸部部长。现任本公司内贸部部长，同时担任本公司职工监事、顺飞投资董事。

3、袁翔飞，公司监事

1975年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。自2001年起担任双飞有限及双飞轴承开发部部长。参与“双金属摩擦片的高效制造方法”发明专利的研发，“氩弧焊接无缝轴承”实用新型专利的研发。2008年至今任全国滑动轴承标准化技术委员会自润滑轴承分技术委员会副秘书长，参与ISO7148国际标准的制修订工作以及GB/T23894、GB/T27553等国家标准的制订工作。现任本公司开发部部长，同时担任本公司监事、顺飞投资董事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书和技术总监。公司的高级管理人员均经公司第三届董事会聘任，任期至2020年9月7日。

1、周引春，公司总经理

现任本公司董事长兼总经理，简介详见本章“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事”。

2、浦志林，公司副总经理

现任本公司副董事长兼副总经理，简介详见本章“一、董事、监事、高级管

理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事”。

3、浦四金，公司副总经理兼董事会秘书

1964年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996年进入双飞轴承前身嘉善县无油润滑轴承厂，历任企管办主任、管理部部长、党支部副书记兼副总经理、党总支副书记兼副总经理、党委副书记兼副总经理，并担任监事职务。2011年12月当选嘉兴市质量协会副会长，2014年10月当选嘉兴市质量协会常务副会长。自2002年起任双飞有限及双飞轴承副总经理。曾获得浙江省质量管理先进工作者、嘉兴市技术创新先进工作者、嘉兴市优秀质量工作者、嘉兴市质量协会建会三十周年十大突出贡献人物、嘉善县十佳党务红领等荣誉称号。现任本公司副总经理兼董事会秘书。

4、胡志刚，公司副总经理

1977年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001年加入双飞有限，2001年7月至2002年2月在开发部工作，2002年3月进入外贸部，2015年1月任外贸部副部长，2015年7月当选总经理助理。现任本公司副总经理。

5、单亚元，公司财务总监

现任本公司财务总监，并担任董事，简介详见本章“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事”。

6、薛良安（LIANGXUE），公司技术总监

1953年生，男，美国国籍，博士学历。2016年5月加入公司担任技术总监。

曾任美国霍尼韦尔国际公司资深研究员、项目经理以及美国铁姆肯公司高级材料专家、项目领导人。开发和评估了下一代高性能、低成本的轴承材料和技术，包括氮化硅、氧化铝/氧化锆、镍钛合金、高温合金、纳米材料、防腐蚀和耐磨涂层、电绝缘涂层和微型换热器，主要应用于轴承、齿轮、和钻井及钻头上。参与并主持了轴承材料的摩擦学性能、疲劳寿命、表面碳和残余奥氏体影响的研究。在新轴承产品和轴承材料开发中，根据顾客工况来设计轴承疲劳寿命试验方法和条件，达到了短期加速试验与长期使用效果相吻合的目标，能在加速了新产品开发周期的同时保证了产品质量。长期以来积累了大量丰富的科研和产品开发经

验，在各种国际刊物发表了 48 篇有影响的学术论文，并参与发明了 15 项国际专利。现任本公司技术总监一职。

（四）其他核心人员

1、童永进

1963 年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000 年进入双飞有限，历任技术员、开发部副部长；自 2010 年起任双飞材料副总经理。曾获得嘉善县十佳经济创新能手、嘉善县首届十大职业技能带头人、浙江省热爱企业优秀员工称号。参与“高耐磨无油润滑轴承”、“金属基纤维布复合轴承”、“带金属基板的网板软带轴承”、“带多孔金属基板的软带轴承”、“冷却水套带防风帘的网带式烧结炉”、“带翻边法兰的双金属衬套及其翻边模”、“金属纺织网基塑料复合卷带”、“改性聚甲醛三层复合轴承用的卷带材料”等多项专利的研发。现任双飞材料副总经理，同时为本公司核心技术人员。

2、蔡根荣

1963 年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年加入双飞轴承前身嘉善县无油润滑轴承厂任职，自 2008 年起任双飞有限及双飞轴承开发部科长。曾获得嘉善县职业技能带头人称号并成立嘉兴市蔡根荣技术研发技能大师工作室。参与“卷制轴套专用双向卧式整形机”、“卷制轴套专用单向双通道卧式整形机”、“用于带法兰轴套整形的立式整形机”等 9 项实用新型专利的研发。在专用设备设计和模具设计方面积累了丰富的经验。现任本公司开发部科长，同时为本公司核心技术人员。

3、沈之明

1964 年生，男，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1993 年进入双飞轴承前身嘉善县无油润滑轴承厂，历任检验员、技术员，自 2008 年起任双飞有限及双飞轴承开发部科长。参与“轴承类滑动轴承直线运动摩擦磨损试验装置”、“铸件套内沟槽固体润滑轴承”、“磁性吸盘自动进给板材铣槽机”、“薄壁粉末冶金轴套的压制装置”等多项发明专利及实用新型专利的研发。并协助完成 30 多个研发项目。现任本公司开发部科长，同时为本公司核心技术人员。

（五）董事、监事的提名及选聘情况

1、董事的提名及选聘情况

上述公司董事的提名和选聘情况如下：

董事姓名	提名人	任期	当选会议届次
周引春	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
浦志林	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
顾美娟	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
沈持正	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
单亚元	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
傅忠红	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
王雪梅	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
王爱华	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
廖帮明	提名委员会	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会

2017年8月29日，公司召开2017年第一次临时股东大会，选举并产生了第三届董事会成员：周引春、浦志林、顾美娟、沈持正、单亚元、傅忠红、王雪梅、王爱华、廖帮明9名董事，其中王雪梅、王爱华、廖帮明为独立董事，上述董事任期均为3年。2017年9月8日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举周引春为公司第三届董事会董事长，浦志林为第三届董事会副董事长。

2、监事的提名及选聘情况

上述公司监事的提名和选聘情况如下：

监事姓名	提名人	任期	当选会议届次
顾新强	职工代表大会选举产生	2017.8.29-2020.8.28	职工代表大会
山学琼	周引春	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会
袁翔飞	周引春	2017.8.29-2020.8.28	2017年第一次临时股东大会

2017年8月24日，公司召开职工代表大会，选举顾新强为职工监事。2017年8月29日，公司召开2017年第一次临时股东大会，选举山学琼、袁翔飞为公司监事，上述监事任期均为3年。2017年9月8日，公司召开第三届监事会第一次会议，选举山学琼为监事会主席。

(六) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

本公司董事周引春、顾美娟系夫妻，其他人员均无亲属关系。

(七) 发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对于股票上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况

保荐机构对公司全体董事、监事、高级管理人员进行了充分的上市前辅导，辅导内容涉及股票发行上市相关法律法规及法定义务责任等内容。通过辅导，公司全体董事、监事、高级管理人员对股票上市相关法律法规及其法定义务责任已有充分了解。

二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属的持股情况

(一) 直接持股情况

姓名	职务	本次发行前持股数量（万股）	持股比例（%）
周引春	董事长、总经理	3,515.00	55.65
浦志林	副董事长、副总经理	458.00	7.25
顾美娟	董事	285.00	4.51
沈持正	董事、双飞材料总经理	230.00	3.64
浦四金	副总经理、董事会秘书	176.00	2.79
单亚元	董事、财务总监	176.00	2.79
合计		4,840.00	76.63

(二) 间接持股情况

本公司部分董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属通过持有顺飞投资、腾飞投资、达晨创投的股权从而间接持有本公司股份，具体情况如下：

姓名	亲属关系	持有顺飞投资 股权情况		持有腾飞投资 股权情况		持有达晨创投 股权情况		合计间接 持股情况	
		出资额 （万元）	比例 （%）	出资额 （万元）	比例 （%）	出资额 （万元）	比例 （%）	股数 （万股）	持股比例 （%）
周引春	-	160.00	31.37	139.00	33.10	-	-	299.00	4.73
周彩勤	周引春之妹	-	-	3.00	0.71	-	-	3.00	0.05
顾爱明	顾美娟之弟	1.50	0.29	-	-	-	-	1.50	0.02
王文彪	顾美娟妹妹之配偶	9.00	1.77	-	-	-	-	9.00	0.14
章跃刚	顾美娟姑姑之子	3.00	0.59	-	-	-	-	3.00	0.05
浦金凤	浦四金之妹	-	-	1.50	0.36	-	-	1.50	0.02
单亚明	单亚元之兄	7.50	1.47	-	-	-	-	7.50	0.12
山学琼	-	-	-	60.00	14.29	-	-	60.00	0.95

姓名	亲属关系	持有顺飞投资 股权情况		持有腾飞投资 股权情况		持有达晨创投 股权情况		合计间接 持股情况	
		出资额 (万元)	比例 (%)	出资额 (万元)	比例 (%)	出资额 (万元)	比例 (%)	股数 (万股)	持股比例 (%)
顾新强	-	60.00	11.765	-	-	-	-	60.00	0.95
袁翔飞	-	60.00	11.77	-	-	-	-	60.00	0.95
童永进	-	-	-	30.00	7.14	-	-	30.00	0.47
蔡根荣	-	-	-	4.00	0.95	-	-	4.00	0.06
沈之明	-	-	-	3.00	0.71	-	-	3.00	0.05
傅忠红	-	-	-	-	-	373.37	0.0212	0.0536	0.00085
胡志刚	-	1.50	0.294	6.00	1.428	-	-	7.50	0.12
合计								549.05	8.68

注：顺飞投资、腾飞投资分别持有发行人的股份数量为510.00万股、420.00万股，合计持有发行930.00万股，持股比例合计达14.72%；董事傅忠红在本公司股东达晨创投的股东深圳市达晨财智创业投资管理有限公司（持有达晨创投1.06%的股权）中持有2.00%的股权。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属直接或间接持有本公司股份不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员对外投资情况如下：

姓名	在公司担任职务	被投资公司情况			
		被投资公司名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)	与本公司 关系
周引春	董事长、总经理	顺飞投资	160.00	31.37	公司股东
		腾飞投资	139.00	33.10	公司股东
浦志林	副董事长、副总经理	-	-	-	-
沈持正	董事、双飞材料总经理	-	-	-	-
单亚元	董事、财务总监	-	-	-	-
顾美娟	董事	-	-	-	-
傅忠红	董事	宁波市达晨创元股权投资合伙企业(有限合伙)	-	3.3998	-

姓名	在公司担任职务	被投资公司情况			
		被投资公司名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)	与本公司 关系
		深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	373.3714	2.00%	-
		深圳市达晨创元股权投资企业(有限合伙)	500.00	1.89%	-
王雪梅	独立董事	浙江中铭评估咨询有限公司	2.40	0.29	-
		浙江中铭会计师事务所有限公司	26.00	13.00	-
王爱华	独立董事	嘉兴华梦文化传播有限公司	90.00	90.00	-
		嘉兴市兴嘉企业管理咨询有限公司	7.00	70.00	-
廖帮明	独立董事	浙江威胜企业管理有限公司	500.00	50.00	-
山学琼	监事会主席、外贸部部长	腾飞投资	60.00	14.29	公司股东
顾新强	职工监事、内贸部部长	顺飞投资	60.00	11.76	公司股东
袁翔飞	监事	顺飞投资	60.00	11.76	公司股东
浦四金	副总经理兼董事会秘书	-	-	-	-
胡志刚	副总经理	顺飞投资	1.50	0.294	公司股东
		腾飞投资	6.00	1.428	公司股东
薛良安 (LIANGXUE)	公司技术总监	-	-	-	-
童永进	其他核心人员	腾飞投资	30.00	7.14	公司股东
蔡根荣	其他核心人员	腾飞投资	4.00	0.95	公司股东
沈之明	其他核心人员	腾飞投资	3.00	0.71	公司股东

上述董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资的情形与发行人不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况

根据《薪酬与考核委员会工作细则》，公司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。公司除独立董事外其他董事、监事、高级管理人员的工资由基本工资、

岗位工资、绩效工资及各项补贴组成。公司独立董事享有固定数额的董事津贴。

最近三年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取薪酬总额占各期发行人利润总额的比重如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
薪酬总额（万元）	641.46	642.69	510.92
利润总额（万元）	7,656.41	7,890.51	5,247.27
占比（%）	8.38	8.15	9.74

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2018 年度在本公司领取薪酬（缴纳五险一金及个人所得税前）情况如下：

姓名	在本公司所任职务	2018 年度领取薪酬或津贴（万元）	领薪单位
周引春	董事长、总经理	64.17	双飞轴承
浦志林	副董事长、副总经理	52.48	双飞轴承
顾美娟	董事	5.00	双飞轴承
沈持正	董事、双飞材料总经理	54.55	双飞材料
单亚元	董事、财务总监	50.22	双飞轴承
浦四金	副总经理、董事会秘书	49.74	双飞轴承
山学琼	监事会主席、外贸部部长	43.11	双飞轴承
顾新强	职工监事、内贸部部长	52.30	双飞轴承
袁翔飞	监事、开发部部长	41.95	双飞轴承
蔡根荣	核心技术人员	32.79	双飞轴承
沈之明	核心技术人员	17.89	双飞轴承
童永进	核心技术人员	33.96	双飞材料
王雪梅	独立董事	5.00	双飞轴承
王爱华	独立董事	5.00	双飞轴承
廖邦铭	独立董事	5.00	双飞轴承
胡志刚	副总经理	54.42	双飞轴承
薛良安 (LIANGX UE)	技术总监	73.88	双飞轴承
合计		641.46	-

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员，公司依法为其办理了养老、失业、医疗、工伤、生育保险及住房公积金。此外，不存在其他特殊待遇和退休金计划，也不存在从关联企业领薪的情形。

五、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外兼职情况

姓名	本公司任职	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与本公司的关系
周引春	董事、总经理	顺飞投资	董事长	本公司股东
		腾飞投资	董事长	本公司股东
顾新强	职工监事、内贸部部长	顺飞投资	董事	本公司股东
袁翔飞	监事	顺飞投资	董事	本公司股东
山学琼	监事会主席、外贸部部长	腾飞投资	董事	本公司股东
傅忠红	董事	北京元培世纪翻译有限公司	董事	无其他关联关系
		上海四维文化传媒股份有限公司	董事	无其他关联关系
		广州尚品宅配家居股份有限公司	董事	无其他关联关系
		星光农机股份有限公司	董事	无其他关联关系
		上海鸿辉光通科技股份有限公司	董事	无其他关联关系
		创业黑马（北京）科技股份有限公司	董事	无其他关联关系
		西域供应链（上海）有限公司	董事	无其他关联关系
		上海企源科技股份有限公司	董事	无其他关联关系
		唯美度科技（北京）有限公司	董事	无其他关联关系
		深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	副总裁	无其他关联关系
		厦门弘信电子科技股份有限公司	董事	无其他关联关系
		上海通路快建网络服务外包有限公司	董事	无其他关联关系
		湖南利洁生物集团股份有限公司	董事	无其他关联关系
		天津爱波瑞科技发展有限公司	董事	无其他关联关系
		北京聚众互动网络科技有限公司	董事	无其他关联关系
		江苏艾佳家居用品有限公司	董事	无其他关联关系
		上海艾瑞市场咨询股份有限公司	监事	无关联关系
		上海童石网络科技股份有限公司	监事	无关联关系
		广州移盟数字传媒科技有限公司	监事	无关联关系
		上海艾想实业发展有限公司	监事	无关联关系
上海生态家天然日用品有限公司	监事	无关联关系		
王雪梅	独立董事	浙江中铭会计师事务所有限公司	副总经理	无关联关系
廖帮明	独立董事	浙江威胜企业管理有限公司	执行董事兼经理	无其他关联关系
		浙江灵犀企业管理培训有限公司	执行董事兼经理	无其他关联关系
		嘉兴市派利企业管理顾问有限公司	监事	无其他关联关系
		深圳市派利企业管理顾问有限公司	执行董事兼经理	无其他关联关系
		平湖市派利企业管理顾问有限公司	执行董事兼经理	无其他关联关系

姓名	本公司任职	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与本公司的关系
		海宁市派利企业管理顾问有限公司	执行董事兼经理	无其他关联关系
		嘉兴市至善大数据科技有限公司	监事	无其他关联关系
王爱华	独立董事	浙江兴嘉律师事务所	主任	无其他关联关系
		嘉兴华梦文化传播有限公司	监事	无其他关联关系
		嘉兴市兴嘉企业管理咨询有限公司	监事	无其他关联关系
童永进	核心技术人员	腾飞投资	监事	本公司股东

除上述企业外，发行人的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织情况如下表所示：

序号	关联企业名称	关联关系详情
1	嘉兴浩华企业管理咨询有限公司	独立董事王雪梅配偶母亲顾引观任执行董事，并持股 50%、王雪梅配偶父亲持有 50% 股权
2	海盐派利企业管理顾问有限公司	独立董事廖帮明及其配偶王佳飞通过嘉兴市派利企业管理顾问有限公司间接持股 80%
3	浙江良浦造装饰工程有限公司	浦志林之子浦鼎聪持股 75% 并担任执行董事兼经理

除以上人员外，发行人其他董事、监事、高级管理人员与其他核心人员均没有兼职，并已发表声明。

六、董事、监事、高级管理人员与本公司签订的协议或合同

在公司专职并领薪的董事、监事、高级管理人员与公司签有《劳动合同》及《保密和竞业限制协议》，合同对上述人员在保守商业秘密、竞业禁止、支付违约金等方面的义务进行了详细规定。

除上述协议外，本公司目前与上述董事、监事与高级管理人员之间未有借款或担保方面的协议。

截至本招股说明书签署之日，以上协议或合同均正常履行，不存在违约情况。

七、董事、监事与高级管理人员作出的重要承诺

公司的董事、监事与高级管理人员作出的承诺情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人及其股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承

诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”。

八、董事、监事与高级管理人员的任职资格

公司董事、监事与高级管理人员符合法律法规规定的任职资格，且诚信记录良好，从未受到中国证券监督管理委员会的行政处罚或者证券交易所的公开谴责，也未受到司法机关的处罚。

九、董事、监事与高级管理人员近两年的变动情况

（一）近两年公司董事的变动情况

2014年9月27日，公司召开2014年第一次临时股东大会，选举并产生了第二届董事会成员：周引春、浦志林、顾美娟、沈持正、单亚元、傅忠红、沈凯军、涂志清、马正良9名董事，其中沈凯军、涂志清、马正良为独立董事，上述董事任期均为3年。

2017年8月29日，公司召开2017年第一次临时股东大会，选举并产生了第三届董事会成员：周引春、浦志林、顾美娟、沈持正、单亚元、傅忠红、王雪梅、王爱华、廖帮明9名董事，其中王雪梅、王爱华、廖帮明为独立董事，上述董事任期均为3年。

因沈凯军、涂志清、马正良独立董事已连任两届，因而在任期届满后，公司选举王雪梅、王爱华、廖帮明为独立董事。

截至本招股说明书签署日，未再发生变化。

（二）近两年公司监事的变动情况

2014年9月15日，公司召开职工代表大会，选举山学琼为职工监事。2011年9月27日，公司召开2014年第一次临时股东大会，选举顾新强、袁翔飞为公司监事，上述监事任期均为3年。

2017年8月24日，公司召开职工代表大会，选举顾新强为职工监事。2017年8月29日，公司召开2017年第一次临时股东大会，选举山学琼、袁翔飞为公司监事，上述监事任期均为3年。

截至本招股说明书签署日，未再发生变化。

（三）近两年公司高级管理人员的变动情况

2014年10月8日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举周引春为公司第二届董事会董事长，浦志林为第二届董事会副董事长。同时聘任周引春为总经理，浦志林、浦四金、周锦洪为副总经理，单亚元为财务总监，浦四金为董事会秘书。

2016年5月10日，公司召开第二届董事会第六次会议，同意原副总经理周锦洪提出的辞呈，聘任胡志刚为公司副总经理，同时聘任薛良安（LIANGXUE）为公司技术总监。

2017年9月8日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举周引春为公司第三届董事会董事长，浦志林为第三届董事会副董事长。同时聘任周引春为总经理，浦志林、浦四金、胡志刚为副总经理，单亚元为财务总监，浦四金为董事会秘书，薛良安（LIANGXUE）为公司技术总监。

截至本招股说明书签署日，未再发生变化。

十、公司股东大会、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

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人整体变更为股份公司之后，严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《企业内部控制基本规范》和中国证监会有关法律法规的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会和提名委员会四个专门委员会，同时，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》等相关制度，明确了股东大会、董事会、监事会、管理层相互之间的权责范围和工作程序，规范了公司日常决策、管理和经营活动。

截至本招股说明书签署之日，发行人公司治理规范，不存在重大缺陷。股东大会、董事会、监事会规范运作，独立董事和董事会秘书勤勉尽责，不存在违法违规现象，公司法人治理结构不断完善。

（二）股东大会建立健全及运行情况

截至本招股说明书签署之日，公司共召开十六次股东大会。公司股东大会严格按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》及有关法律法规规定规范运作，股东大会对《公司章程》修订、董事、监事的任免、利润分配等事项作出决议。全体股东通过现场或者委托方式参加历次股东大会，股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》、《股东大会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。公司历次股东大会召开情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1	2011年9月22日	创立大会
2	2012年3月2日	2012年度第一次临时股东大会
3	2013年4月12日	2012年度股东大会
4	2014年5月16日	2013年度股东大会
5	2014年9月27日	2014年度第一次临时股东大会
6	2015年5月12日	2014年度股东大会
7	2015年11月18日	2015年度第一次临时股东大会
8	2016年1月21日	2016年度第一次临时股东大会
9	2016年5月31日	2015年度股东大会
10	2017年2月20日	2016年度股东大会
11	2017年8月29日	2017年度第一次临时股东大会
12	2017年9月23日	2017年度第二次临时股东大会
13	2018年5月28日	2017年度股东大会
14	2018年10月17日	2018年度第一次临时股东大会
15	2018年11月15日	2018年度第二次临时股东大会
16	2019年3月20日	2018年度股东大会

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

截至本招股说明书签署之日，公司共召开二十四次董事会。公司董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》及有关法律法规规定规范运作，董事会对公司选聘高级管理人员、设置专门委员会、制定主要管理制度等事项作出了决议。全体董事通过现场或者委托方式参加了历次董事会，董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》、《董事会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。公

司历次董事会召开情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1	2011年9月22日	一届董事会一次会议
2	2011年12月30日	一届董事会二次会议
3	2012年2月15日	一届董事会三次会议
4	2012年11月26日	一届董事会四次会议
5	2013年3月20日	一届董事会五次会议
6	2013年11月26日	一届董事会六次会议
7	2014年4月25日	一届董事会七次会议
8	2014年9月12日	一届董事会八次会议
9	2014年10月8日	二届董事会一次会议
10	2015年1月9日	二届董事会二次会议
11	2015年4月22日	二届董事会三次会议
12	2015年10月28日	二届董事会四次会议
13	2016年1月5日	二届董事会五次会议
14	2016年5月10日	二届董事会六次会议
15	2016年6月28日	二届董事会七次会议
16	2016年11月18日	二届董事会八次会议
17	2017年1月26日	二届董事会九次会议
18	2017年8月14日	二届董事会十次会议
19	2017年9月8日	三届董事会一次会议
20	2018年1月30日	三届董事会二次会议
21	2018年5月8日	三届董事会三次会议
22	2018年9月28日	三届董事会四次会议
23	2018年10月29日	三届董事会五次会议
24	2019年2月28日	三届董事会六次会议

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

截至本招股说明书签署之日，公司共召开十九次监事会。公司监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》及有关法律法规规定规范运作，监事会对公司董事会决策程序、公司董事、高级管理人员履行职责情况进行了有效监督，在检查公司财务、审查关联交易等方面发挥了重要作用。全体监事参加了历次监事会，监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》、《监事会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。公司历次监事会召开情况如下：

序号	召开时间	会议名称
1	2011年9月22日	一届监事会一次会议
2	2012年2月15日	一届监事会二次会议
3	2012年11月26日	一届监事会三次会议
4	2013年3月21日	一届监事会四次会议
5	2013年11月26日	一届监事会五次会议
6	2014年4月26日	一届监事会六次会议
7	2014年9月12日	一届监事会七次会议
8	2014年10月8日	二届监事会一次会议
9	2015年1月9日	二届监事会二次会议
10	2015年4月22日	二届监事会三次会议
11	2015年10月28日	二届监事会四次会议
12	2016年5月10日	二届监事会五次会议
13	2016年11月18日	二届监事会六次会议
14	2017年1月26日	二届监事会七次会议
15	2017年8月14日	二届监事会八次会议
16	2017年9月8日	三届监事会一次会议
17	2018年5月8日	三届监事会二次会议
18	2018年9月28日	三届监事会三次会议
19	2019年2月28日	三届监事会四次会议

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司独立董事制度建立以来，独立董事通过现场或者委托方式参加历次董事会、召集并参加董事会专门委员会、列席股东大会，及时了解公司经营管理、公司治理、内部控制等各项情况，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行职责，在关联交易管理、内部控制有效运行的督促检查、法人治理的规范化运作等方面发挥了积极有效的作用。报告期内，不存在独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司董事会秘书制度建立以来，董事会秘书主要负责筹备公司股东大会和董事会，记录并保管会议文件，办理公司的信息披露相关事宜，保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整。

（七）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

2014年10月8日，经公司第二届董事会第一次会议审议通过，公司第二届

董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并制定了相应的专门委员会议事规则。各专门委员会可以聘请中介机构提供专业意见，并对董事会负责，相关提案应提交董事会审查决定。截至 2017 年 9 月 8 日，各专门委员会与召集人情况如下：

序号	委员	召集人	会议次数
审计委员会	周引春、沈凯军、马正良	沈凯军	21
提名委员会	周引春、沈凯军、涂志清	涂志清	11
战略委员会	周引春、沈持正、浦志林、傅忠红、涂志清	周引春	11
薪酬与考核委员会	周引春、涂志清、马正良	马正良	11

2017 年 9 月 8 日，经公司第三届董事会第一次会议审议通过，公司第三届董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并制定了相应的专门委员会议事规则。各专门委员会可以聘请中介机构提供专业意见，并对董事会负责，相关提案应提交董事会审查决定。截至本招股说明书签署日，各专门委员会与召集人情况如下：

序号	委员	召集人	会议次数
审计委员会	周引春、王雪梅、王爱华	王雪梅	5
提名委员会	周引春、廖帮明、王雪梅	廖帮明	2
战略委员会	周引春、沈持正、浦志林、傅忠红、廖帮明	周引春	3
薪酬与考核委员会	周引春、王爱华、廖帮明	王爱华	3

1、审计委员会

公司审计委员会依据《公司章程》及《审计委员会工作细则》的规定，由三名董事组成，其中王雪梅、王爱华为独立董事，召集人由会计专业独立董事王雪梅担任。审计委员会主要对公司内部控制、财务信息和内部审计等进行监督、检查和评价。截至本招股说明书签署之日，董事会审计委员会共召开过二十六次会议，运行情况良好，保证了公司内部审计制度的有效实施以及与外部审计机构的有效沟通。

2、提名委员会

公司提名委员会依据《公司章程》及《提名委员会工作细则》的规定，由三名董事组成，其中廖帮明、王雪梅为独立董事，召集人由独立董事廖帮明担任。截至本招股说明书签署之日，董事会提名委员会召开过十三次会议，其严格遵循

相关规章制度履行职责，能够有效运作。

3、战略委员会

公司战略委员会依据《公司章程》及《战略委员会工作细则》的规定，由五名董事组成，其中廖帮明为独立董事，由周引春担任召集人。截至本招股说明书签署之日，董事会战略委员会召开过十四次会议，其严格遵循相关规章制度履行职责，能够有效运作。

4、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会依据《公司章程》及《薪酬与考核委员会工作细则》的规定，由三名董事组成，其中王爱华、廖帮明为独立董事，召集人由独立董事王爱华担任。截至本招股说明书签署之日，董事会薪酬与考核委员会召开过十四次会议，其严格遵循相关规章制度履行职责，能够有效运作。

十一、发行人内部控制制度情况

（一）发行人管理层的自我评估意见

公司已根据实际情况建立了满足公司管理需要的各种内部控制制度，并结合公司的发展需要不断进行改进和完善，先后制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《战略委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《内部审计工作制度》及《关联交易管理制度》等制度，相关内部控制制度覆盖了公司业务活动和内部管理的各个方面和环节，并得到了有效执行。目前公司生产、经营、管理部门健全；责、权、利明确；财务凭证制度健全，凭证的填制、传递和保管具有严格的程序；公司员工具备必要的知识水平和业务技能；对财产、物资建立了定期盘点制度，对重要的业务活动建立了事后核对制度；对采购、销售、安全、质量等各个关键控制点均设有控制措施；公司建立了内部审计制度，对改进管理、提高效益发挥了重要作用。综上所述，本公司董事会认为，本公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，并按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2018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。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

本次发行审计机构信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的XYZH/2019JNA2008《内部控制鉴证报告》认为，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2018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。

十二、发行人近三年内的违法违规情况

发行人近三年内不存在违法违规行为。

十三、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况

报告期内，公司不存在被公司实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式恶意占用资金及对外提供担保的情形。

发行人在报告期内严格遵守关于对外投资及担保事项的制度和政策，对外投资及担保事项的决策及执行符合《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《投资决策制度》和《对外担保决策制度》的规定。

十四、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

公司已按照《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规的规定制订了《货币资金管理制度》、《投资决策制度》、《对外担保决策制度》，并经公司股东大会或董事会审议通过。

（一）资金管理制度及其执行情况

为规范财务管理，提高资金的运行效率，监督和控制资金的使用，提高资金利用率，保证资金安全，公司针对自身业务特点制定了《货币资金管理制度》，从岗位分工、现金和银行存款管理、票据管理、印章管理、资金计划及支付流程等各个方面对公司日常货币资金管理做出了规范。

报告期内，公司资金管理保证了日常生产经营的需求，公司资金管理活动均按照《货币资金管理制度》的规定履行审批程序，执行良好。

（二）投资决策制度及其执行情况

为了加强公司对外投资的管理，规范公司对外投资行为，提高资金运作效率，

保障公司对外投资的保值、增值，制定了《投资决策制度》。对外投资是指公司为获取未来收益而将一定数量的货币资金、股权以及经评估后的实物或无形资产等作价出资，对外进行各种形式的投资活动。建立本制度旨在建立有效的管理机制，对公司在组织资源、资产、投资等经营运作过程中进行效益促进和风险控制，保障资金运营的收益性和安全性，提高公司的盈利能力和抗风险能力。其主要内容包括：

1、董事会审批权限不能超出公司股东大会的授权，超出董事会审批权限的由股东大会审批。未达到董事会审议、批准标准的对外投资事项，董事会授权公司董事长审核、批准。

2、公司股东大会、董事会、董事长为公司对外投资的决策机构，各自在其权限范围内，对公司的对外投资作出决策。

报告期内，公司各项投资活动均按照上述制度执行。

（三）对外担保决策制度及其执行情况

为规范公司对外担保行为，有效控制公司对外担保风险，根据《公司法》、《公司章程》的有关规定，制定了《对外担保决策制度》，主要内容包括：

1、对外担保事项必须由董事会或股东大会审议；

2、公司对外担保管理实行多层审核制度，所涉及的公司相关部门包括：

①财务部为公司对外担保的初审及日常管理部门，负责受理及初审所有被担保人提交的担保申请以及对外担保的日常管理与持续风险控制；②董事会办公室负责公司对外担保的合规性复核，组织履行董事会或股东大会的审批程序。

3、公司对外担保申请由财务部统一负责受理，被担保人应当至少提前三十个工作日向财务部提交担保申请书及附件，担保申请书至少应包括以下内容：被担保人的基本情况、担保的主债务情况说明、担保类型及担保期限、担保协议的主要条款、被担保人对于担保债务的还款计划及来源的说明、反担保方案。

十五、投资者权益保护情况

为保障投资者尤其是中小投资者的权益，促进公司诚信自律、规范运作，公司已按照《公司法》、《证券法》、中国证监会颁布的上市公司信息披露相关规定

及其他适用法律、法规、规范性文件的规定，制订了上市后适用的《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》，对保障投资者依法享有获取公司信息、取得资产收益、参与重大决策、选择管理者等权利方面作出相关的规定。公司股票如果能够成功发行并上市，将根据中国证监会和深圳证券交易所的有关要求进一步完善和严格执行信息披露制度和投资者关系管理计划。

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

为保障投资者依法获取本公司信息的权利，公司按照中国证监会、深圳证券交易所对上市公司投资者关系管理相关制度的规定，制定了《信息披露管理制度》，并通过 2015 年第一次临时股东大会审议通过。

1、信息披露的基本原则

信息披露是公司的持续性责任，公司应当按照有关法律、法规、规章、规范性文件的规定真实、准确、完整、及时地披露所有对公司股票及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

公司、公司的董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证披露信息的真实、准确、完整，不能保证披露的信息内容真实、准确、完整的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

在内幕信息依法披露前，任何知情人不得公开或者泄露该信息，不得利用该信息进行内幕交易。

公司股东、实际控制人、收购人等相关信息披露义务人，应当按照有关规定履行信息披露义务，主动配合公司做好信息披露工作，及时告知公司已发生或者拟发生的重大事件，并严格履行其所作出的承诺。

2、信息披露的流程

提供信息的部门以及分公司、子公司负责人认真核对相关信息资料并向公司董事会秘书提出披露信息申请；董事会秘书进行合规性审查；董事会秘书应对上报的内部重大信息进行分析和判断；如按规定需要履行信息披露义务的，董事会秘书应及时向董事会报告，提请董事会履行相应程序并对外披露；董事长对拟披露信息核查并签发；监事会有关信息披露文件由监事会主席审核并签发；董事会

秘书向指定媒体发布信息。

第三十八条公司应当在临时报告所涉及的重大事件最先触及下列任一时点后及时履行首次披露义务：（1）董事会或监事会就该重大事件作出决议时；（2）有关各方就该重大事件签署意向书或者协议（无论是否附加条件或者期限）时；（3）公司（含任一董事、监事或者高级管理人员）知悉或者理应知悉重大事件发生并报告时。

3、信息披露责任人

公司董事长为信息披露工作第一责任人，董事会秘书为信息披露工作主要责任人，负责管理信息披露事务，证券事务代表协助董事会秘书开展信息披露及投资者关系工作。公司证券投资部为信息披露事务的日常管理部门，由董事会秘书直接领导。

（二）完善股东投票机制

为保障投资者参与重大决策和选择管理者等方面的权利，公司在《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等规章制度中作出以下规定：

1、选举公司董事、监事采取累积投票制

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

2、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。

3、法定事项采取网络投票方式召开股东大会

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，包括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。

《公司章程（草案）》规定，股东大会审议下列事项之一的，公司应当安排通过网络投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利：（1）公司向社会

公众增发新股（含发行境外上市外资股或其他股份性质的权证）、发行可转换公司债券、向原有股东配售股份（但具有实际控制权的股东在会议召开前承诺全额现金认购的除外）；（2）公司重大资产重组，购买的资产总价较所购买资产经审计的账面净值溢价达到或超过 20%的；（3）一年内购买、出售重大资产或担保金额超过公司最近一期经审计的资产总额 30%的；（4）股东以其持有的公司股权偿还其所欠该公司的债务；（5）对公司有重大影响的附属企业到境外上市；（6）中国证监会、深圳证券交易所要求采取网络投票方式的其他事项。

（三）其他保护投资者合法权益的措施

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》相关规定，完善了公司上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配的相关条款，详见本招股说明书“第九节财务会计信息与管理层分析”之“十七、股利分配政策”。

第九节财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及有关的分析反映了公司最近三年经审计的经营成果、财务状况和现金流量情况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）经审计的财务报告。投资者如欲更详细地了解发行人报告期的财务状况，请阅读本招股说明书附录之审计报告及财务报告全文。

一、财务报表

以下财务报表金额单位为人民币元。

（一）合并资产负债表

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产：			
货币资金	53,463,390.92	41,903,048.34	31,229,009.33
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	156,418,743.57	162,710,918.32	116,571,526.84
其中：应收票据	50,152,214.12	46,003,469.93	33,798,855.86
应收账款	106,266,529.45	116,707,448.39	82,772,670.98
预付款项	3,001,468.25	980,866.33	1,133,726.15
其他应收款	1,910,677.33	672,500.89	365,370.52
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	69,227,696.69	75,165,265.09	59,336,276.60
持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	1,312,206.82	-	2,521,483.78
流动资产合计	285,334,183.58	281,432,598.97	211,157,393.22
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	18,093,033.65	19,148,589.17	20,348,893.99

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
固定资产	218,511,423.14	207,041,267.75	193,473,202.69
在建工程	13,333,934.48	2,580,811.45	561,111.11
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	26,110,772.05	26,709,433.53	27,129,443.19
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	3,937,824.86	3,909,982.49	2,541,982.23
其他非流动资产	15,534,681.39	8,544,511.34	8,093,052.38
非流动资产合计	295,521,669.57	267,934,595.73	252,147,685.59
资产总计	580,855,853.15	549,367,194.70	463,305,078.81
流动负债：			
短期借款	42,000,000.00	50,600,000.00	50,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据及应付账款	46,699,951.67	48,607,978.52	43,127,918.29
预收款项	3,108,092.63	2,370,490.67	1,899,192.75
应付职工薪酬	35,428,747.53	39,246,658.18	29,229,480.79
应交税费	2,362,120.95	8,847,260.28	4,715,946.93
其他应付款	2,976,671.93	3,617,498.47	3,094,587.82
其中：应付利息	56,368.75	64,198.75	63,437.50
应付股利	-	-	-
持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	635,210.00	635,210.00	138,000.00
流动负债合计	133,210,794.71	153,925,096.12	132,205,126.58
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	4,071,530.00	4,706,740.00	552,000.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
非流动负债合计	4,071,530.00	4,706,740.00	552,000.00
负债合计	137,282,324.71	158,631,836.12	132,757,126.58
所有者权益：			
股本	63,160,000.00	63,160,000.00	63,160,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	64,418,685.59	64,418,685.59	64,418,685.59
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	10,364,989.46	9,034,040.22	7,613,316.35
盈余公积	31,070,699.91	26,510,902.15	21,867,999.32
未分配利润	274,559,153.48	227,611,730.62	173,487,950.97
归属于母公司股东权益合计	443,573,528.44	390,735,358.58	330,547,952.23
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	443,573,528.44	390,735,358.58	330,547,952.23
负债和股东权益总计	580,855,853.15	549,367,194.70	463,305,078.81

(二) 合并利润表

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	578,217,997.02	531,887,180.93	364,263,810.72
其中：营业收入	578,217,997.02	531,887,180.93	364,263,810.72
二、营业总成本	504,571,542.87	458,123,991.27	314,574,350.61
其中：营业成本	399,759,323.12	349,273,146.53	233,119,727.56
税金及附加	4,930,086.99	4,816,616.77	2,947,028.76
销售费用	31,492,364.20	31,207,033.48	22,219,283.84
管理费用	39,078,142.25	43,100,241.71	36,106,948.33
研发费用	23,452,824.07	20,166,180.05	15,714,441.43
财务费用	1,887,397.32	3,497,480.17	1,226,976.18
其中：利息费用	2,739,453.99	3,082,677.26	2,488,510.31
利息收入	84,856.35	85,931.69	102,486.90
资产减值损失	3,971,404.92	6,063,292.56	3,239,944.51
加：其他收益	9,519,843.25	6,567,891.07	-
投资收益（损失以“一”号填列）	168,239.71	177,931.49	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-306,687.78	-345,927.67	-218,279.51
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	83,027,849.33	80,163,084.55	49,471,180.60
加：营业外收入	-	62,564.10	3,646,327.37
减：营业外支出	6,463,772.11	1,320,516.69	644,806.57
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	76,564,077.22	78,905,131.96	52,472,701.40
减：所得税费用	9,266,856.60	10,032,849.48	7,289,939.44
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	67,297,220.62	68,872,282.48	45,182,761.96
（一）按经营持续性分类	67,297,220.62	68,872,282.48	45,182,761.96
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	67,297,220.62	68,872,282.48	45,182,761.96
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	67,297,220.62	68,872,282.48	45,182,761.96
1.归属于母公司股东的净利润	67,297,220.62	68,872,282.48	45,182,761.96
2.少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	67,297,220.62	68,872,282.48	45,182,761.96
归属于母公司股东的综合收益总额	67,297,220.62	68,872,282.48	45,182,761.96
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：	-	-	-
（一）基本每股收益	1.07	1.09	0.72
（二）稀释每股收益	1.07	1.09	0.72

（三）合并现金流量表

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
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	396,785,472.08	339,449,410.39	265,958,457.36
收到的税费返还	7,228,820.22	6,114,881.85	3,582,915.59
收到其他与经营活动有关的现金	4,176,967.81	8,224,582.51	2,799,615.94
经营活动现金流入小计	408,191,260.11	353,788,874.75	272,340,988.89

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	155,464,188.44	144,393,609.69	102,922,805.91
支付给职工以及为职工支付的现金	116,701,611.31	103,033,295.53	81,690,735.68
支付的各项税费	34,559,755.81	28,071,921.17	15,349,894.55
支付其他与经营活动有关的现金	33,362,022.40	30,430,785.87	23,532,826.39
经营活动现金流出小计	340,087,577.96	305,929,612.26	223,496,262.53
经营活动产生的现金流量净额	68,103,682.15	47,859,262.49	48,844,726.36
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
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	457,485.00	339,256.00	899,958.52
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	64,168,239.71	39,177,931.49	-
投资活动现金流入小计	64,625,724.71	39,517,187.49	899,958.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	30,729,076.85	25,245,571.30	34,663,561.01
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	64,000,000.00	39,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	94,729,076.85	64,245,571.30	34,663,561.01
投资活动产生的现金流量净额	-30,103,352.14	-24,728,383.81	-33,763,602.49
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款所收到的现金	71,000,000.00	95,600,000.00	58,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	71,000,000.00	95,600,000.00	58,000,000.00
偿还债务所支付的现金	79,600,000.00	95,000,000.00	62,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	18,537,283.99	13,187,516.01	8,814,324.90
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	550,000.00	-	2,100,000.00
筹资活动现金流出小计	98,687,283.99	108,187,516.01	72,914,324.90
筹资活动产生的现金流量净额	-27,687,283.99	-12,587,516.01	-14,914,324.90
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	25,767.74	-376,823.66	130,965.27
五、现金及现金等价物净增加额	10,338,813.76	10,166,539.01	297,764.24
加：期初现金及现金等价物余额	39,295,548.34	29,129,009.33	28,831,245.09
六、期末现金及现金等价物余额	49,634,362.10	39,295,548.34	29,129,009.33

(四) 母公司资产负债表

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	47,367,830.56	37,523,856.90	26,589,994.16
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	118,010,345.80	121,756,102.83	88,782,235.86
其中：应收票据	25,115,532.20	30,572,711.79	17,497,613.21
应收账款	92,894,813.60	91,183,391.04	71,284,622.65
预付款项	2,938,214.20	685,025.47	927,423.72
其他应收款	1,733,776.55	206,303.07	34,300.03
存货	39,478,685.76	41,582,888.43	33,405,858.17
持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	1,289,989.31	-	2,520,754.69
流动资产合计	210,818,842.18	201,754,176.70	152,260,566.63
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	9,437,594.55	9,437,594.55	9,437,594.55
投资性房地产	46,997,433.55	49,356,222.19	51,859,760.13
固定资产	160,286,142.08	146,001,268.67	137,662,672.35
在建工程	9,222,541.01	1,768,931.10	348,717.95
生产性生物资产	-	-	-

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
油气资产	-	-	-
无形资产	16,516,407.48	16,937,342.39	17,278,913.19
开发支出	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	2,764,271.22	2,614,506.75	1,635,598.69
其他非流动资产	6,132,265.43	4,792,037.10	4,715,384.62
非流动资产合计	251,356,655.32	230,907,902.75	222,938,641.48
资产总计	462,175,497.50	432,662,079.45	375,199,208.11
流动负债：			
短期借款	35,000,000.00	40,000,000.00	41,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据及应付账款	43,038,483.92	28,352,612.54	24,028,386.39
预收款项	2,013,508.22	2,169,355.99	1,707,947.99
应付职工薪酬	25,688,242.83	29,539,450.66	21,026,424.32
应交税费	1,775,270.35	6,570,675.68	3,787,018.72
其他应付款	2,237,431.16	3,064,659.79	2,280,905.96
其中：应付利息	46,822.92	50,750.00	52,018.75
应付股利	-	-	-
持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	635,210.00	635,210.00	138,000.00
流动负债合计	110,388,146.48	110,331,964.66	93,968,683.38
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	4,071,530.00	4,706,740.00	552,000.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	4,071,530.00	4,706,740.00	552,000.00
负债合计	114,459,676.48	115,038,704.66	94,520,683.38
所有者权益：			
股本	63,160,000.00	63,160,000.00	63,160,000.00

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	70,188,869.28	70,188,869.28	70,188,869.28
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	4,827,434.22	4,542,965.62	3,921,543.82
盈余公积	26,445,175.23	21,885,377.47	17,242,474.64
未分配利润	183,094,342.29	157,846,162.42	126,165,636.99
股东权益合计	347,715,821.02	317,623,374.79	280,678,524.73
负债和股东权益总计	462,175,497.50	432,662,079.45	375,199,208.11

(五) 母公司利润表

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	429,985,498.54	397,595,762.07	282,387,073.34
减：营业成本	295,300,796.95	262,065,206.72	179,620,413.41
税金及附加	3,928,792.75	3,948,913.12	2,555,192.79
销售费用	25,169,086.87	24,764,565.96	17,740,395.38
管理费用	27,255,686.10	30,001,293.69	23,142,820.57
研发费用	17,642,599.09	16,161,166.52	12,834,681.83
财务费用	1,443,337.76	3,032,739.96	864,630.96
其中：利息费用	2,291,900.50	2,605,094.30	2,058,771.54
利息收入	73,189.76	74,040.90	91,120.70
资产减值损失	3,285,762.72	4,276,988.66	2,187,788.82
加：其他收益	2,768,216.52	964,189.83	-
投资收益（损失以“-”号填列）	168,239.71	177,931.49	11,515,460.48
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-319,449.80	-302,098.59	-149,458.56
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	58,576,442.73	54,184,910.17	54,807,151.50
加：营业外收入	-	60,000.00	721,522.45

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
减：营业外支出	6,414,529.99	1,302,894.45	525,582.49
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	52,161,912.74	52,942,015.72	55,003,091.46
减：所得税费用	6,563,935.11	6,512,987.46	6,095,592.72
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	45,597,977.63	46,429,028.26	48,907,498.74
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	45,597,977.63	46,429,028.26	48,907,498.74
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	45,597,977.63	46,429,028.26	48,907,498.74

（六）母公司现金流量表

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
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	356,780,830.14	308,819,436.56	244,910,060.50
收到的税费返还	-	-	140,653.81
收到其他与经营活动有关的现金	3,593,943.14	7,773,979.75	2,515,763.54
经营活动现金流入小计	360,374,773.28	316,593,416.31	247,566,477.85
购买商品、接受劳务支付的现金	168,868,427.98	153,795,459.30	130,453,114.36
支付给职工以及为职工支付的现金	89,217,394.42	76,476,198.38	61,150,523.99
支付的各项税费	20,382,461.06	17,107,133.23	11,896,719.11
支付其他与经营活动有关的现金	25,862,410.66	23,342,386.33	16,170,339.42
经营活动现金流出小计	304,330,694.12	270,721,177.24	219,670,696.88
经营活动产生的现金流量净额	56,044,079.16	45,872,239.07	27,895,780.97
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	11,515,460.48
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	437,800.00	203,660.00	845,501.52
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	64,168,239.71	39,177,931.49	-
投资活动现金流入小计	64,606,039.71	39,381,591.49	12,360,962.00

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	24,397,629.78	21,757,605.78	25,634,317.81
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	64,000,000.00	39,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	88,397,629.78	60,757,605.78	25,634,317.81
投资活动产生的现金流量净额	-23,791,590.07	-21,376,014.29	-13,273,355.81
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	61,000,000.00	77,000,000.00	49,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	61,000,000.00	77,000,000.00	49,000,000.00
偿还债务支付的现金	66,000,000.00	78,000,000.00	53,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,085,827.58	12,711,963.05	8,383,492.38
支付其他与筹资活动有关的现金	550,000.00	-	2,100,000.00
筹资活动现金流出小计	84,635,827.58	90,711,963.05	63,483,492.38
筹资活动产生的现金流量净额	-23,635,827.58	-13,711,963.05	-14,483,492.38
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	5,783.33	-357,898.99	114,786.68
五、现金及现金等价物净增加额	8,622,444.84	10,426,362.74	253,719.46
加：期初现金及现金等价物余额	34,916,356.90	24,489,994.16	24,236,274.70
六、期末现金及现金等价物余额	43,538,801.74	34,916,356.90	24,489,994.16

二、审计意见类型

信永中和接受本公司委托，审计了本公司2018年12月31日、2017年12月31日、2016年12月31日的合并及母公司资产负债表，2018年度、2017年度、2016年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注，出具了XYZH/2019JNA20001号标准无保留意见的《审计报告》。

三、财务报表编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司申报编制的申报财务报表以持续经营假设为基础，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》及相关规定编制，并基于本节“六、主要会计政策和会计估计”所述会计政策和会计估计编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

子公司名称	注册地	注册资本	实收资本	持股比例	表决权比例	经营范围
卓博贸易	嘉善县干窑镇宏伟北路18号401室	50万元	50万元	100%	100%	从事各类商品及技术的进出口业务
双飞材料	嘉善县干窑镇范泾大道9号	300万元	300万元	100%	100%	制造、加工无油润滑材料和其他复合材料；金属件切削加工

2、报告期内合并报表范围发生变更的内容和原因

报告期合并财务报表合并范围无增减变动。

四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

影响公司收入的主要因素包括产品价格和销量。

公司产品销量主要受下游客户群体需求的影响。公司轴承产品间接配套国内外主机市场，属于汽车行业二级至四级供应商，在汽车行业市场份额占有率较小。2016年度和2017年度汽车行业发展平稳，2018年度国内汽车行业略有下滑，公司下游部分客户其自身订单减少，对公司产品销量产生一定影响，国内汽车行业产品销售收入减少。但随着公司经营规模的扩大、市场的开拓，公司2018年度在韩国、东南亚及南亚、欧洲市场的产品销售量增加，在此基础之上，公司配套汽车行业的SF型轴承销量稳定增长。2013-2015年为工程机械行业的周期性底部，自2016年度第四季度以后，工程机械行业复苏，2017年度快速发展，2018

年度持续增长。受益于工程机械行业的发展，公司与之相关的 JF 型轴承及复合材料销量在 2017 年度快速增长。2018 年度 JF 轴承的销量受索特传动争议事项的影响有所减少。随着国家基础设施投资的加大，工程机械行业、液压行业快速发展，且 MISUMI（米思米）公司 JDB 产品由日本国内市场转至公司采购，订单量增加，因而 JDB 型轴承报告期内销量持续增长。

公司产品售价主要受铜粉等原材料价格波动的影响。2016 年初至 2016 年 11 月，原材料铜的市场价格整体在价格低位波动，受主要原材料市场价格较低的影响，公司产品售价相对较低。自 2016 年度 11 月起，市场价格整体处于上升趋势至 2017 年 12 月份，2018 年初起价格略有回落并在高位维持相对稳定。原材料价格的上升，导致公司产品售价有所提高。

综上，受益于下游行业的发展，2016 年度公司产品销量稳步增长，有效抵消了销售均价下降的影响，因而销售收入稳步增加。自 2017 年度起，下游行业快速发展，公司产品销售数量快速增加，销售价格有所提高，导致 2017 年收入快速增加。2018 年度，虽然国内汽车行业下滑对公司产品销售产生一定影响，但公司在韩国、东南亚及南亚、欧洲市场的产品销售量增加，且工程机械行业持续发展，因而公司收入稳步增加。因此，公司收入在报告期内实现持续增长。如果未来外部大环境发生重大变化，公司下游行业增长乏力，将会对公司经营业绩产生一定的不利影响。

2、影响公司成本的主要因素

公司成本主要由直接材料、生产人员薪酬及制造费用构成。直接材料主要为铜粉、钢板、铜套和铜板，2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 53.07%、61.46%、63.00%，是成本的主要组成部分。报告期内，主要原材料的市场供应充足，但主要原材料的价格波动较大。公司通过不断改进工艺、调整生产流程，提高原材料利用率，优化客户结构，调整部分产品价格，一定程度消化原材料价格波动带来的不利影响。

如果未来主要原材料价格大幅上升，公司营业成本将不断提高，影响公司的盈利水平。公司具备一定的议价能力，一定程度上可以消化原材料价格的波动所带来的成本变化。但随着行业竞争的加剧，公司产品定价如不能有效的转嫁成本

波动，将给公司盈利能力带来负面影响。

3、影响公司费用的主要因素

公司期间费用主要是销售费用和管理费用。公司销售费用主要受运输费用、销售人员薪酬影响，公司管理费用主要受管理人员薪酬等影响。如果未来国内薪酬水平、运输成本大幅上升，公司的销售费用和管理费用将增长较多，对公司盈利能力产生一定影响。

4、影响公司利润的主要因素

影响利润的主要因素为主营业务收入规模及主营业务毛利率。报告期内，公司主营业务收入不断增长，主营业务毛利率保持在 30% 以上水平，主要系如下原因：一、公司产品主要为自润滑轴承及其自润滑轴承用复合材料，相比较于传统的滚动轴承，属于相对新兴的产品，自润滑轴承的科技含量较高，具备无需供油维护、耐磨、耐热等特性；二、公司产品定位为中高端自润滑轴承，相对于中低端市场，竞争相对较小，有利于公司产品保持较高的毛利率水平；三、公司是我国最早进入自润滑轴承行业的企业之一，通过多年发展，公司已经成为行业内最具竞争力的企业之一，品牌、质量、规模等优势较为明显，成本控制能力较强；四、公司产品客户不断稳定、优化，对产品的性能、质量及安全性要求较高，采购价格相对较高。

(二) 具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司所处行业及经营状况，公司主营业务收入及增长率、主营业务毛利率对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强预示作用。

主营业务收入及增长率可以判断公司的业务发展状况，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司主营业务收入分别为 35,964.74 万元、52,590.53 万元、57,162.07 万元，主营业务同比增长率分别为 20.32%、46.23%、8.69%，公司业务发展势头良好，产品竞争力较强。

主营业务毛利率可以判断公司产品的竞争力和获利能力，2016 年度、2017 年度、2018 年度，主营业务毛利率分别为 35.51%、33.87%、30.32%，主营业务毛利率较高，公司具有较强的盈利能力。

公司目前的业务状况和盈利能力较好，在经营环境不发生重大变化的情况下，公司可以继续保持较强的市场竞争力。

五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间相关财务信息

2018年12月31日至本招股说明书签署日，发行人的经营模式、税收政策未发生重大变化，主要客户及供应商未发生重大变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。2019年1月-2月经营状况如下：

（一）2019年1月-2月主要产品的产销情况

1、主要产品产能及产销量

产品类别	项目	2019年1月-2月
SF 型轴承	产量 (m ²)	22,379.01
	销量 (m ²)	24,022.23
	产销率	107.34%
JF 型轴承	产量 (m ²)	15,434.26
	销量 (m ²)	15,362.91
	产销率	99.54%
JDB 型轴承	产量 (kg)	93,943.30
	销量 (kg)	112,314.85
	产销率	119.56%
复合材料	产量 (m ²)	81,943.30
	销量 (m ²)	89,264.97
	产销率 (%)	108.94%

2、公司主要产品的销售收入及占公司主营业务收入的比重

项目	2019年1月-2月	
	金额 (万元)	比例 (%)
SF 型轴承	1,980.12	25.76
JF 型轴承	1,513.40	19.69
JDB 型轴承	1,271.44	16.54
复合材料	2,265.80	29.48
主要产品销售收入小计	7,030.76	91.47
主营业务收入	7,686.04	100.00

3、公司主要产品销售价格的变动情况

项目	2019年1月-2月	
	平均单价	较上年均价变动幅度(%)
SF型轴承(元/m ²)	824.29	2.03
JF型轴承(元/m ²)	985.10	3.80
JDB型轴承(元/kg)	113.20	-8.41
复合材料(元/m ²)	511.45	-1.37

4、主要销售客户情况

序号	客户名称	2019年1月-2月销售额 (万元)	占同期主营业务收入 比例(%)
1	烟台大丰轴瓦有限责任公司	1,118.98	14.56
2	MISUMI(米思米)公司	291.68	3.79
3	FI美国	342.01	4.45
4	三一集团	286.09	3.72
5	合肥波林新材料股份有限公司	218.21	2.84
合计		2,256.98	29.36

(二) 主要产品的原材料采购及价格变动等情况

1、主要产品的原材料采购规模及采购价格

项目	2019年1月-2月		
	采购量(千克)	单价(元/千克)	采购金额(元)
铜粉	313,510.00	52.29	16,392,922.02
钢板	1,381,938.25	5.09	7,040,709.81
铜套	104,240.77	48.21	5,025,144.36
铜板	64,393.20	50.44	3,247,717.41

2、主要供应商情况

序号	供应商名称	2019年1月-2月采购金额 (万元)	占同期采购总额 比例(%)
1	金华市程凯合金材料有限公司	827.27	21.49
2	嘉善精业特种金属材料有限公司	601.15	15.61
3	嘉善超盛五金材料有限公司	389.58	10.12
4	衡水润泽金属粉末有限公司	203.77	5.29
5	浙江旭德新材料有限公司	364.68	9.47
合计		2,386.45	61.99

(三) 公司经营模式

公司经营模式详见“第六节业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品情况”之“（四）公司主要经营模式”，2019年1月-2月公司的经营模式未发生变化。

六、主要会计政策和会计估计

（一）收入确认及计量的具体方法

1、收入确认原则

本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、本公司既没有保留通常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、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

本公司在劳务总收入和总成本能够可靠地计量、与劳务相关的经济利益很可能流入本公司、劳务的完成进度能够可靠地确定时，确认劳务收入的实现。在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按完工百分比法确认相关的劳务收入，完工百分比按已经发生的成本占估计总成本的比例确定；提供劳务交易结果不能够可靠估计、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按已经发生的能够得到补偿的劳务成本金额确认提供劳务收入，并结转已经发生的劳务成本；提供劳务交易结果不能够可靠估计、已经发生的劳务成本预计全部不能得到补偿的，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。

本公司在与交易相关的经济利益很可能流入本公司、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入的实现。

2、销售商品收入确认具体政策

国内销售：根据合同相关条款，客户收到货物验收，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；销售商品的成本能够可靠的计量。

出口销售：根据合同相关条款，取得出口报关单或客户验收无异议，收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；销售商品的成本能够可靠的计量。

寄售库销售方式：公司负责将产品运送至双方约定的地点，客户收到货物，根据实际使用量定期与公司进行结算，公司以收到客户已使用产品清单作为风险

和报酬转移时点确认收入。

（二）应收款项

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。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

本公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，年末单独或按组合进行减值测试，计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经本公司按规定程序批准后作为坏账损失，冲销提取的坏账准备。

1、单项金额重大并单独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	将单项金额占应收款项余额 5% 以上且单项金额超过 200 万元的应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提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。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备

采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	80.00	80.00
4 年以上	100.00	100.00

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	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
-------------	----------------------------------

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
-----------	-------------------------------

(三) 存货

本公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、委托加工物资、低值易耗品等。

存货实行永续盘存制, 存货在取得时按实际成本计价; 领用或发出存货, 采用加权平均法确定其实际成本。低值易耗品于领用时采用一次摊销法进行核算。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货, 其可变现净值按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; 用于生产而持有的材料存货, 其可变现净值按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。

(四) 长期股权投资

本公司长期股权投资主要是对子公司的投资。

本公司对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排, 并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20% (含) 以上但低于 50% 的表决权时, 通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20% 以下表决权的, 还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的, 为本公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资, 在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的, 长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权, 最终形成企业合并的, 应在取得控制权的报告期, 补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资的处理方法。例如: 通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权, 最终形

成企业合并，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资成本处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权在可供出售金融资产中采用公允价值核算的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在合并日转入当期投资损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本。

本公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被他投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入所有者权益的，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分按相应比例转入当期投资损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按可供出售金融资产核算，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按可供出售金融资产的有关规定进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期投资损益。

本公司对于分步处置股权至丧失控股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（五）投资性房地产

本公司投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

本公司投资性房地产按其成本作为入账价值，外购投资性房地产的成本包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；自行建造投资性房地产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

本公司对投资性房地产采用成本模式进行后续计量，按其预计使用寿命及净残值率采用平均年限法计提折旧或摊销。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧(摊销)率如下：

类别	折旧（摊销）年限（年）	预计残值率（%）	年折旧（摊销）率（%）
土地使用权	50.00	0.00	2.00
房屋建筑物	20.00	5.00	4.75

当投资性房地产的用途改变为自用时，则自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，则自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置，或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）固定资产

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。本公司固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法。本公司固定资产的分类折旧年限、预计净残值率、折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	20.00	5.00	4.75
机器设备	10.00	5.00	9.50
运输工具	5.00	5.00	19.00
电子设备	5.00	5.00	19.00
其他	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、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。

（七）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

（八）借款费用

发生的可直接归属于需要经过 1 年以上的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果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、且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除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予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（九）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，

但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；其他无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

本公司的研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；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；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出在以后期间不再确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产列报。

（十）长期资产减值

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。对商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年末均进行减值测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十一）职工薪酬

本公司职工薪酬为短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期福利。

短期薪酬主要包括职工工资、福利费、医疗保险费及住房公积金等，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险，按照公司承担的风险和义务，为设定提存计划离职后福利。根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

辞退福利是指在职工劳动合同到期之前决定解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，如果本公司已经制定正式的解除劳动关系计划或提出自愿裁减建议，并即将实施，同时本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议的，确认因解除与职工劳动关系给予补偿产生的预计负债，计入当期损益。

其他长期职工福利，是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外所有的职工薪酬。

（十二）预计负债

当与对外担保、商业承兑汇票贴现、未决诉讼或仲裁、产品质量保证等或有事项相关的业务同时符合以下条件时，本公司将其确认为负债：该义务是本公司承担的现时义务；该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，如有改变则对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

（十三）专项储备

本公司按照国家规定提取的生产安全费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入专项储备科目。

本公司属于机械制造业中的其他行业，根据财政部、安全监管总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，机械制造企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式，按照以下标准平均逐月提取：营业收入不超过 1000 万元的，按照 2% 提取；营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1% 提取；营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.2% 提取；营业收入超过 10 亿元至 50 亿元的部分，按照 0.1% 提取；营业收入超过 50 亿元的部分，按照 0.05% 提取。

本公司使用提取的安全费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过在建工程科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（十四）政府补助

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对年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且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额（1 元）计量。

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平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

本公司将与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十五）递延所得税资产及递延所得税负债

本公司递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不

影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异,不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日,递延所得税资产和递延所得税负债,按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

本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,确认递延所得税资产。

(十六) 重要会计政策和会计估计变更

1、重要会计政策变更

2017年4月28日,财政部颁布新制定的《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日起施行。企业对实施日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营采用未来适用法处理。

2017年5月10日,财政部发布《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),要求企业自2017年6月12日起在所有执行企业会计准则的企业范围内施行。由于上述会计准则的颁布或修订,公司需对原会计政策进行相应变更,并按以上文件规定的起始日开始执行上述会计准则。

2018年6月15日,财政部发布了《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),对一般企业财务报表格式进行了修订。

上述变更对公司的财务状况、经营成果和现金流量均未构成重大影响。

2、重要会计估计变更

本公司报告期内无重要会计估计变更。

七、主要税项情况

(一) 公司适用的主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	商品销售收入	按16%、17%的税率计缴;出口货物享受“免、抵、退”税政策,退税率为9%、15%、17%

税种	计税依据	税率
营业税	应税收入	5%
城市维护建设税	缴纳的流转税	5%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、15%

不同企业所得税税率纳税主体如下：

纳税主体名称	企业所得税税率
浙江双飞无油轴承股份有限公司	15%
嘉善双飞润滑材料有限公司	25%
嘉善卓博进出口贸易有限公司	25%、20%

（二）税收优惠

1、增值税

根据《财政部国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税[2016]52号）及浙江省嘉善县国税局发布文件，公司子公司嘉善双飞润滑材料有限公司属于嘉善县社会福利企业，享受限额增值税即征即退的税收优惠政策。

根据上述增值税税收优惠政策，嘉善双飞润滑材料有限公司报告期内收到的增值税即征即退税额为：2016年度 2,781,616.37 元、2017年度 5,407,801.50 元、2018年度 6,568,051.55 元。

2、企业所得税

（1）高新技术企业所得税税收优惠

根据《科技部财政部国家税务总局关于印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》（国科发火【2008】172号）、《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》（国税函【2009】203号），以及浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、浙江省地方税务局《关于认定恒生电子股份有限公司等 309 家企业为 2008 年第二批高新技术企业的通知》（浙科发高【2008】314号）文件批准，公司被认定为 2008 年第二批高新技术企业，于 2008 年 9 月 19 日取得编号为 GR200833000517 高新技术企业证书，认定有效期为 3 年，公司适用的企业所得税税率为 15%。2011 年、2014 年公司通过高新技术企业复审。2017 年 11 月 13 日，浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局、

浙江省地方税务局认定本公司为高新技术企业，证书编号为 GR201733002873，有效期三年。

(2) 支付给残疾人工资在企业所得税前加计扣除税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于安置残疾人员就业有关企业所得税优惠政策问题的通知》（财税发【2009】70号）和《企业所得税法实施条例》第九十六条的规定，公司子公司嘉善双飞润滑材料有限公司属于嘉善县社会福利企业，支付给残疾人的实际工资可在企业所得税前据实扣除，并可按支付给残疾人实际工资的100%加计扣除。

(3) 小微企业税收优惠

根据《财政部税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税发【2018】77号）的规定，公司子公司嘉善卓博进出口贸易有限公司符合小型微利企业税收优惠条件，2018年度所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率计算缴纳企业所得税。

八、分部信息

分部信息详细情况见本节“十三、公司盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”。

九、非经常性损益情况

本公司最近三年的非经常性损益项目及金额如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益	-30.67	-34.59	-21.83
计入当期损益的政府补助	295.18	116.01	77.81
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、交易性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、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	16.82	17.79	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-646.38	-125.80	-55.82
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
小计	-365.04	-26.59	0.16
所得税影响额	-53.03	-2.62	0.80
少数股东权益影响额(税后)	-	-	-
非经常性损益合计	-312.02	-23.97	-0.64
归属于母公司股东的非经常损益合计	-312.02	-23.97	-0.64
归属于母公司股东的净利润	6,729.72	6,887.23	4,518.28
非经常性损益占归属于母公司股东的净利润比例	-4.64%	-0.35%	-0.01%

十、报告期内主要财务指标

(一) 基本财务指标

财务指标	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
资产负债率（母公司）（%）	24.77	26.59	25.19
资产负债率（合并报表）（%）	23.63	28.88	28.65
流动比率（倍）	2.14	1.83	1.60
速动比率（倍）	1.59	1.33	1.12
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例（%）	0.08	0.08	0.02
归属于发行人股东的每股净资产（元）	7.02	6.19	5.23
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	4.80	4.93	4.48
存货周转率（次/年）	5.16	4.87	4.38
息税折旧摊销前利润（万元）	10,784.42	10,893.78	7,694.61
利息保障倍数（倍）	28.95	26.60	22.09
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,729.72	6,887.23	4,518.28
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,041.74	6,911.20	4,518.92
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.08	0.76	0.77
每股净现金流量（元）	0.16	0.16	0.00

说明：上述财务指标的计算公式如下：

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）/流动负债

无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例=无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）/净资产

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额/期末普通股份总数

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=合并利润总额+利息支出+计提折旧+摊销

利息保障倍数=（合并利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动的现金流量净额=经营活动现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股份总数

（二）净资产收益率和每股收益

按照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，本公司加权平均净资产收益率、基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	报告期	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
归属于母公司股东的净利润	2018年度	16.16	1.07	1.07
	2017年度	19.27	1.09	1.09
	2016年度	14.60	0.72	0.72
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2018年度	16.84	1.11	1.11
	2017年度	19.33	1.09	1.09
	2016年度	14.60	0.72	0.72

说明：

上述数据采用以下计算公式计算而得：

1、基本每股收益

基本每股收益=P0÷S

$S=S_0+S_1+Si \times Mi \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

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；Si为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；

Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

2、稀释每股收益

公司存在稀释性潜在普通股的，分别调整归属于普通股股东的报告期净利润和发行在外普通股加权平均数，并据以计算稀释每股收益。在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益参照如下公式计算：

稀释每股收益= $P1/(S0+S1+Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

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。

3、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P0/(E0+NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

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；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 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。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

十一、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至 2019 年 2 月 28 日，本公司无需要说明的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2018 年 12 月 31 日，本公司无需要说明的重大或有事项。

（三）承诺事项

截至 2018 年 12 月 31 日，本公司无重大承诺事项。

（四）其他重要事项

截至 2018 年 12 月 31 日，公司银行借款抵押的房屋原值为 4,037.63 万元，净值为 2,140.62 万元，土地使用权原值为 2,322.77 万元，摊余价值为 1,899.31 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	抵押权人	抵押物	抵押期限	担保最高本金 余额	短期借款金额
1	中国银行嘉善支行	房屋及土地使用权	2016.2.25 -2019.2.25	6,589.05	500.00
2	农业银行嘉善支行	房屋及土地使用权	2017.3.29 -2020.3.28	2,900.00	800.00

截至 2018 年 12 月 31 日，除上述事项外，本公司无需要说明的其他重要事项。上述其他重要事项未对公司财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响。

十三、公司盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务收入	57,162.07	98.86	52,590.53	98.88	35,964.74	98.73
其他业务收入	659.73	1.14	598.19	1.12	461.64	1.27
营业收入合计	57,821.80	100.00	53,188.72	100.00	36,426.38	100.00

报告期内公司主营业务突出，主营业务收入占营业收入的比重均在98%以上。公司其他业务收入主要是废料销售、房租收入，占营业收入的比重较小，对公司经营业绩影响较小。

2、主营业务收入变动原因分析

公司主营业务收入 2017 年度较 2016 年度增长 46.23%，2018 年度较 2017 年度增长 8.69%，主营业务收入 2017 年度快速增长、2018 年度稳步增长的主要原因如下：

(1) 经济形势回暖，下游汽车行业发展平稳，工程机械行业发展快速，为公司业绩的增长提供了良好的外部环境

2016 年、2017 年、2018 年我国 GDP 同比增长率分别为 6.7%、6.9%、6.6%，国内宏观经济形势整体保持稳定，国家宏观经济进入稳增长、重质量的发展模式。在国内消费能力逐步提升和国家政策有力的推动下，国内汽车制造行业自 2000 年以来取得了飞速发展，汽车产销量由 2010 年的 1,826 万辆和 1,806 万辆，上升到 2018 年的 2,781 万辆和 2,808 万辆，汽车产销量的增加直接拉动汽车轴承的基础零部件行业的市场空间。2018 年度国内汽车产销量略有下滑，同比下降 4.16%、2.76%，公司下游部分客户其自身订单减少，对国内公司产品销售产生一定影响。但由于公司轴承产品间接配套国内外主机市场，属于汽车行业二级至四级供应商，在汽车行业市场份额占有率较小。随着公司经营规模的扩大、市场的开拓，公司 2018 年度在韩国、东南亚及南亚、欧洲市场的产品销售量增加，因此与汽车行业相关的收入当年度整体未有出现较大波动。

工程机械行业与国家基础建设关联度较大，2013-2015 年为工程机械行业的周期性底部，行业低速增长，随着国家稳增长政策的不断出台，基础建设投资加大，工程机械等受益于基建投资的行业迎来较大的发展机遇。根据中国工程机械工业协会统计数据，在扣除不可比因素、重复数据和非工程机械产业营业收入之后，2016 年工程机械行业实现营业收入 4,795 亿元，较去年增长 4.93%；2017 年工程机械行业实现营业收入 5,403 亿元，较上年增长 12.7%；2017 年我国工程机械进出口贸易顺差 160.19 亿美元，同比扩大 23.76 亿美元。工程机械行业的快速发展，拉动了与之相关配套的基础零部件行业的快速发展。受益于上述行业的

发展，公司的市场前景广阔，产品需求增加，为公司业绩的增长提供了良好的外部环境。

(2) 公司产品应用领域广泛，客户群体稳定增长且不断优化，为公司业绩的增长提供了强劲推动力

公司专业从事自润滑轴承的研发和生产，拥有成熟的工艺技术，形成以SF型轴承、JF型轴承、JDB型轴承、FU型轴承为大类等上千种规格产品，广泛应用于工程机械、汽车、模具、液压等多个行业，经过多年的市场开拓，公司已形成较为完备的市场网络，基本实现产品的多行业覆盖。公司通过向客户提供研究开发在内的全方位服务，在维护原有客户长期良好的合作关系下，不断开拓新客户。随着公司竞争实力的增强，公司不断优化客户结构，与烟台大丰轴瓦有限责任公司、德纳（无锡）技术有限公司、徐工集团及三一集团等国内知名汽车、机械配件制造商，MISUMI（米思米）公司、CCVISPA等国际著名模具配件、液压、气动元件供应商建立了长期的合作关系，为公司销售收入的增长提供了良好的基础。

(3) 公司抓住市场机遇，加大投资和技术改造力度，扩大生产规模，提高产能，为公司业绩的增长提供了有力保障

公司为专业从事自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料的研发、生产、销售的高新技术企业，具有较强的自主研发和科研成果产业化能力。凭借突出的研发能力、稳定优良的产品品质和快速及时的交货能力，公司赢得客户青睐，销售订单逐年大幅增长。为充分把握市场机遇，公司报告期内持续加大固定资产投资，生产能力和技术水平不断提高。目前公司已经具备2.8亿套滑动轴承和72.71万平方米自润滑轴承用复合材料的生产能力，适时的扩大生产规模为公司的业务增长提供了有力保障。

(4) 报告期内，铜粉、钢板等原材料市场价格逐步进入上升通道，导致产品的售价提高，为公司收入的增长提供了有利条件

公司产品基础价格主要根据产品的直接成本费用、技术工艺价值及利税确定，原材料市场价格的波动一定程度影响产品的售价。报告期内，钢板、铜粉等原材料市场价格分别自2016年初、2016年末进入上升通道，原材料价格的上涨导

致公司相关产品售价有所提高，在产品销量快速增长的基础上，导致公司收入快速增长。

3、主营业务收入地区分布

报告期内，公司主营业务收入按地区分布如下表所示：

地区	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
国内	41,770.55	73.07	39,196.82	74.53	25,252.63	70.21
国外	15,391.52	26.93	13,393.71	25.47	10,712.11	29.79
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

（1）国内销售情况

国内分地区占比情况如下：

类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
华东地区	32,413.35	77.60	30,271.01	77.23	18,973.80	75.14
华中地区	4,061.08	9.72	3,847.90	9.82	2,749.07	10.89
华南地区	1,537.69	3.68	1,190.87	3.04	1,125.98	4.46
华北地区	1,729.71	4.14	1,713.51	4.37	1,233.28	4.88
西南地区	840.47	2.01	1,103.93	2.82	727.94	2.88
西北地区	658.91	1.58	539.19	1.38	195.47	0.77
东北地区	529.34	1.27	530.41	1.35	247.09	0.98
合计	41,770.55	100.00	39,196.82	100.00	25,252.63	100.00

公司产品在全国各地区均有销售，集中在华东和华中地区，主要原因系华东地区为公司所在地，营销辐射的影响力较强。且国内下游汽车配套、工程机械、模具制造、液压机械等行业的企业主要集中在华东、华中地区，对轴承产品的需求量大。

公司报告期内内销收入占比呈上升趋势，主要原因系公司产品深耕国内市场，由于国内市场客户的增加及客户产品需求量的增大，导致公司内销收入占比增加。公司与外销客户建立了长期、稳定的合作关系，外销客户为行业知名、优势企业，保障了公司外销收入的持续稳定。

（2）国外销售情况

①主要产品进口国的销售金额及占同期主营业务收入的比例

单位：万元

地区	国家	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
美洲	美国	3,094.27	5.41%	2,858.27	5.43%	2,026.95	5.64%
欧洲	意大利	2,160.04	3.78%	1,804.88	3.43%	1,335.45	3.71%
	德国	1,072.82	1.88%	901.92	1.71%	641.75	1.78%
亚洲	韩国	1,787.90	3.13%	1,106.71	2.10%	1,283.63	3.57%
	日本	744.72	1.30%	709.81	1.35%	786.48	2.19%
	中国台湾	805.43	1.41%	712.69	1.36%	555.19	1.54%
合计		9,665.18	16.91%	8,094.29	15.39%	6,629.46	18.43%

②有关进口政策、贸易摩擦对发行人产品外销的影响

2016 年至 2018 年，公司外销收入分别为 10,712.11 万元、13,393.71 万元、15,391.52 万元，占主营业务收入比例分别为 29.79%、25.47%、26.93%。

虽然目前公司的部分客户已受到中美贸易摩擦的一定影响，但由于公司下游行业模块化采购的特点以及对产品质量稳定性的要求，下游客户对于已形成稳定合作关系产业链上的供应商具有一定的依赖性，一般不会轻易更换供应商，故公司目前与客户之间合作稳定。此外，2016 年度至 2018 年度公司销往美国的产品收入分别为 2,026.95 万元、2,858.27 万元、3,094.27 万元，占各年度主营业务收入比例分别为 5.64%、5.43%、5.41%，占比较小。因此，中美贸易摩擦对公司产生的影响较小；但若中美贸易争端继续恶化，将会对公司经营业绩产生一定的影响。

除美国外，公司产品还销售至意大利、德国、韩国、日本等国家，截至目前，这些国家的进口政策未发生重大变化，公司与这些国家的客户关系稳定，公司产品在这些国家的销售未受进口政策、贸易摩擦的影响。

4、主营业务收入行业分布

单位：万元

行业	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
汽车行业	15,437.61	27.01	14,942.66	28.41	11,253.16	31.29

行业	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
工程机械行业	9,977.97	17.46	8,397.74	15.97	4,400.96	12.24
内燃机行业	8,191.21	14.33	7,784.19	14.80	3,717.08	10.34
液压行业	7,249.37	12.68	5,964.54	11.34	4,671.89	12.99
工业机械	5,605.17	9.81	5,592.49	10.63	3,915.02	10.89
模具行业	3,523.00	6.16	3,429.30	6.52	2,871.14	7.98
农机行业	2,514.80	4.40	1,738.51	3.31	1,131.36	3.15
注塑行业	931.87	1.63	848.88	1.61	564.80	1.57
其他行业	3,731.06	6.53	3,892.22	7.40	3,439.34	9.56
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

注：工业机械主要指各类型机械设备制造企业，其产品广泛应用于下游通用机械、自动化、食品机械、纺织机械等领域，难以划分具体行业归属。

公司轴承产品主要应用于汽车制造、工程机械、工业机械及液压设备等相关行业，复合材料产品主要应用于内燃机、工程机械等行业，上述行业合计销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 77.75%、81.15%、81.29%。

2016 年度至 2017 年度，国内汽车产量由 2,456 万辆增至 2,901 万辆，增长为 18.12%，受益于下游汽车行业的发展，2017 年度公司汽车行业的收入同比增长 32.79%。2018 年度，国内汽车产量为 2,781 万辆，产量同比下滑，一定程度影响到公司国内市场的销售情况。但由于公司产品在汽车行业市场份额占有率小，且国内外均有销售，因而公司业务受国内汽车销量下滑的影响较小。此外，公司不断开拓市场，加大对东南亚、南亚市场的开发力度，当年度在韩国、东南亚及南亚、欧洲市场的产品销售量增加，因此公司 2018 年度汽车行业收入未有出现下滑，同比增长 3.31%。

工程机械行业在 2016 年四季度复苏，在 2017 年度快速发展，受益于行业的快速发展，工程机械行业收入 2017 年度同比增长 90.82%，2018 年度同比增长 18.82%。

自 2016 年度起，国家加大对基础设施的投资力度，内燃机排放标准升级结束，行业实现恢复性增长。在此背景之下，下游客户持续增加投资、扩大产能，对公司产品需求量增加，内燃机行业收入 2017 年度同比增长 109.42%，2018 年

度同比增长 5.23%。

近年来，国内液压行业实行转型升级及国产替代，产品需求量增加。且液压行业应用广泛，包括农业机械、工程建设机械、塑料机械、机床、汽车、船舶等众多行业，下游行业的行业发展带动其稳步发展。受益于国内液压行业的持续发展，公司液压行业收入稳步增长 20% 以上。

5、主营业务收入产品构成

报告期内，公司主营业务收入按产品构成如下表所示：

单位：万元

类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
SF 型轴承	15,238.80	26.66	13,582.03	25.83	11,011.56	30.62
JF 型轴承	12,079.46	21.13	12,121.80	23.05	7,060.67	19.63
JDB 轴承	9,027.61	15.79	8,130.06	15.46	5,804.61	16.14
FU 轴承	1,852.60	3.24	1,756.49	3.34	1,571.55	4.37
其他轴承	4,069.99	7.12	3,498.07	6.65	2,350.82	6.54
复合材料	14,893.60	26.06	13,502.08	25.67	8,165.53	22.70
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

产品分类上，SF 型轴承、JF 型轴承、JDB 型轴承和复合材料是公司的主要产品，2016 年度、2017 年度、2018 年度，上述产品合计销售收入占各期主营业务收入的比重分别为 89.09%、90.01%、89.64%。

SF 型轴承主要应用于汽车配套行业，FU 轴承主要应用于汽车减震器，近年来汽车行业平稳发展，2018 年度国内汽车行业略有下滑，公司下游部分客户其自身订单减少，对公司国内产品销量产生一定影响。随着公司经营规模的扩大、市场的开拓，公司 2018 年度在韩国、东南亚及南亚、欧洲市场的产品销售量增加。受此影响，公司 SF 型轴承、FU 轴承收入稳步增加。

JF 型轴承主要应用于工程机械行业，部分产品用于汽车行业。公司 JF 型轴承收入 2017 年度增长速度较快，主要是 2017 年度工程机械行业快速发展，对 JF 型轴承需求量快速增加，且当年度下游汽车变速箱行业订单增加，与之配套的 JF 型轴承销售增加，因而 JF 型收入快速增长。2018 年度工程机械行业持续增长，产品需求量稳步增加。而汽车行业略有下滑，下游汽车变速箱行业订单减

少，配套的 JF 型轴承销量减少，因而 JF 型轴承 2018 年收入与 2017 年度基本持平。

JDB 轴承主要应用于工程机械行业及模具行业，报告期内 JDB 轴承收入持续增长，主要是因为工程机械行业的持续增长，对产品的需求量持续增加。且模具行业下游客户 MISUMI（米思米）公司对 JDB 产品需求量不断增加，因而导致 JDB 轴承收入持续增长。

复合材料主要用于轴承、轴瓦等产品的制造，复合材料销售收入增长一方面是由于报告期内机械行业复苏，对轴瓦、轴承等产品的需求量增大，公司下游客户对复合材料的需求量增加；另一方面是由于复合材料主要由钢板、铜粉等材料制作而成，对上游原材料价格变动敏感。2016 年度 11 月起，铜粉等原材料价格快速步入上升通道，导致公司复合材料的售价提高，进而导致复合材料收入增长。

6、主营业务收入的销售模式划分

公司产品销售采取直销和经销两种模式，不同销售模式下公司销售收入情况如下表所示：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直销	40,444.00	70.75	37,424.21	71.16	23,253.52	64.66
经销	16,718.07	29.25	15,166.31	28.84	12,711.22	35.34
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

公司采取直销为主、经销为辅的销售模式，报告期内公司直销、经销收入逐步增加。直销模式流通环节较少，有利于公司及时接受市场信息进行生产，因此对于境内大部分客户公司均采用直销模式进行销售。公司产品深耕国内市场，由于国内市场客户的增加及客户产品需求量的增大，导致公司直销收入占比呈上升趋势，直销收入占比由 2016 年度的 64.66% 增至 2018 年度的 70.75%。

公司经销方式为买断式销售，我国的品牌在发达国家市场的知名度和认可度尚不够高，因此境外通过经销模式有利于公司快速构建覆盖区域广泛的经销销售网络，提高产品的市场占有率，同时降低公司的销售和售后维护的成本。公司与经销客户建立了长期、稳定的合作关系，经销客户为行业知名、优势企业，保障了公司经销收入的持续稳定。

7、主要客户情况

工程机械、汽车、模具、液压等行业为公司重要的下游产业，报告期内前十大客户销售的主要产品和销售收入变动情况如下所示：

单位：万元

序号	客户名称	所处行业	销售模式	销售产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
					金额	变动比例	金额	变动比例	金额
1	烟台大丰轴瓦有限责任公司	内燃机	直销	复合材料	5,549.07	21.93%	4,550.86	210.99%	1,463.33
2	三一集团	工程机械	直销	JF、JDB、SF	2,193.68	11.74%	1,963.24	117.22%	903.79
3	MISUMI (米思米) 公司	模具行业	经销	JDB、SF	2,879.63	10.58%	2,604.04	18.50%	2,197.42
4	FI 美国	液压行业	经销	JF、JDB、SF	2,473.29	11.66%	2,214.95	30.37%	1,699.00
5	合肥波林新材料股份有限公司	液压行业	直销	复合材料	1,973.79	27.54%	1,547.62	55.52%	995.10
6	昆山辛巴达滑动轴承有限公司	工程机械	直销	复合材料	1,355.97	6.71%	1,270.75	28.80%	986.61
7	CCVISPA	汽车行业	经销	JF、SF	1,232.72	41.21%	872.99	46.37%	596.43
8	徐工集团	工程机械	直销	JF、JDB	976.68	16.05%	841.57	260.80%	233.25
9	SCL(KYUNGJU)	汽车行业	直销	SF	946.32	117.07%	435.95	-	-
10	浙江巨跃齿轮有限公司	汽车行业	直销	JF、SF	356.88	-63.33%	973.31	245.57%	281.65
11	无锡仓佑汽车配件有限公司	汽车行业	直销	JF、SF	228.60	-71.95%	814.84	37.07%	594.48
12	L.C.KOREACO.,LTD	汽车行业	经销	SF	370.32	28.04%	289.23	-54.07%	629.75
13	南阳浙减汽车减振器有限公司浙川汽车减振器厂	汽车行业	直销	SF、FU	450.12	-23.89%	591.37	-1.43%	599.93
14	北京中翔宝成国际贸易有限公司	/	经销	SF、JF	713.22	6.95%	666.89	17.61%	567.05

(1) 烟台大丰轴瓦有限责任公司（以下简称“大丰轴瓦”）处于内燃机行业，产品为潍柴动力、重汽等国内著名主机厂定点配套，其主要向公司采购复合材料。报告期内公司对其销售收入稳步增长主要是自 2016 年度起，国家加大对基础设施的投资力度，内燃机排放标准升级结束，行业实现恢复性增长。在此背景之下，烟台大丰轴瓦有限责任公司持续增加投资、扩大产能，对公司产品需求量增加。同时，公司复合材料自动化生产技术成熟，产能扩大，产品更能够满足大丰轴瓦的需求，较竞争对手更具优势，使得公司在其市场占有率增加，因而 2017 年度销量同比增长 191.70%。2018 年度，大丰轴瓦产能生产达到瓶颈，公司在其市场的占有份额稳定，因而产品销量稳步增加，增长趋于稳定，同比增长 20.67%，销量的稳步增加导致收入的稳步增长。

复合材料主要由钢板、铜粉等材料制作而成，对上游原材料价格变动敏感。铜粉等原材料市场价格自 2016 年 11 月起快速进入上升通道，导致公司复合材料的售价提高，2017 年度、2018 年度复合材料平均单位售价同比分别增长 17.31%、7.07%，受销售价格提高的影响，公司的销售收入持续增长。

(2) 三一集团是国内重要的机械制造商，主要向公司采购 JF 轴承、JDB 轴承等产品。2016 年度第四季度以后工程机械行业复苏，2017 年度行业快速发展，受此影响，三一集团挖掘机械、混凝土机械等全线产品均实现强劲增长，对工程机械配套的相关基础零部件需求量快速增加，因而对公司相关产品需求量增加。2016 年度、2017 年度公司对三一集团 JF 型轴承销售量为 9,017.86m²、21,095.68m²，JDB 轴承销售量分别为 41,254.63kg、59,231.56kg，轴承销量的快速增长导致销售收入的快速增加，2017 年度收入同比增长 117.22%。

工程机械行业 2018 年度持续发展，三一集团相关企业对公司产品的需求量相应持续增加。由于公司与三一集团所属企业之一的索特传动设备有限公司对于轮子故障率提高发生的维修款索赔事项存在争议，双方业务暂时中止，因而一定程度影响了轴承销量。2018 年度公司 JF 轴承销售 16,956.49 m²，同比减少 19.62%；JDB 轴承销量 64,741.23kg，同比仅增加 9.30%。轴承销量的减缓，导致 2018 年收入增长较少，同比增长 11.74%。

(3) MISUMI（米思米）公司是国际著名模具行业零件配售商，主要向公司采购 JDB 轴承等产品。公司于 2016 年度实现 JDB 薄壁自润滑轴承量产并向

MISUMI（米思米）公司销售，后 MISUMI（米思米）公司将 JDB 轴承产品逐渐由日本国内转至公司采购，公司订单份额逐步增加。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司对其 JDB 轴承销售数量分别为 140,759.88kg、148,636.83kg、144,248.09kg，产品销量稳定，叠加产品价格的上涨，导致收入稳步增长。

（4）FI 美国为销售液压配件及汽车配件的美国公司，主要向公司采购 JF 型轴承、SF 型轴承等。公司对其销售收入主要受其下游客户订单量的影响，2016 年度 FI 美国的下游客户订单较少，对公司订单量减少，因而收入相对较少。2017 年度、2018 年度 FI 美国下游客户美驰、瀚瑞森等对其订单量增加，导致其对公司 JF 型轴承、SF 型轴承需求量增加，从而导致收入持续增长。

（5）合肥波林新材料股份有限公司是从事机械基础零部件生产制造企业，产品主要用于液压齿轮泵等液压行业及机械行业，主要向公司采购复合材料。随着国家加大对基础设施的投资力度，下游行业市场回暖，下游客户对其产品的需求量加大，因而合肥波林新材料股份有限公司对公司复合材料需求量明显上升。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司对其销售复合材料分别为 25,673.73m²、31,895.78m²、36,721.28m²，公司产品销量稳步提升。同时，铜、钢等原材料价格逐渐步入上升通道，导致公司复合材料的售价提高。因此，在销量稳步增加的基础上，叠加价格上涨因素的影响，公司销售收入稳步提高。

（6）昆山辛巴达滑动轴承有限公司为滑动轴承的生产企业，产品主要用于挖掘机等工程机械制造企业，其主要向公司采购复合材料。2016 年度收入相对较少，主要系客户调整发展节奏，优化终端客户结构，对材料需求量下降，公司产品销量下降。2017 年、2018 年收入持续增长，主要是因为受下游工程机械行业持续发展的影响，2017 年度客户产品需求量快速增加，2018 年产品需求量稳定，因而 2017 年度、2018 年度公司复合材料同比销售增加 13.70%、1.50%，叠加价格上涨因素的影响，导致公司收入持续增加。

（7）CCVISPA 是意大利轴承供应商，主要向公司采购 JF 型轴承、SF 型轴承。报告期内公司销售额逐年上升，主要原因系 2015 年后双方合作逐步深入，合作范围逐渐扩大，且 CCVI SPA 下游开发德纳客户，自身订单量增加，因而对公司产品的规格、品种需求量增加，销量稳步增长导致销售收入持续增长。

(8)徐工集团主要生产配套履带式工程机械行走部件,向公司采购 JF 轴承、JDB 轴承。该客户为公司 2014 年度新开发客户,2015 年度、2016 年度属于试验、小批量供货阶段,因而产品销量较少,收入较低。2017 年度行业快速发展,公司产品进入全面供货阶段,销量快速增加,JF 轴承销量同比增长 311.41%、JDB 轴承销量同比增长 143.88%。2018 年度,公司供货稳步增加,收入稳步增长,同比增长 16.05%。

(9) SCL (KYUNGJU) 为公司 2017 年新开发的韩国客户,于 2017 年下半年正式供货,公司产品质量稳定,其对公司的订单量稳步增加,2017 年度、2018 年度公司 SF 型轴承销量分别为 8,242.28 m²、17,630.17 m²,销量的稳步增加,导致 2017 年度、2018 年度收入稳步增长。

(10) 浙江巨跃齿轮有限公司(以下简称“巨跃齿轮”)专注于汽车齿轮等齿轮件的制造,产品主要为国内大型企业主机配套等。报告期内公司对其销售收入先增后减、波动较大,主要系巨跃齿轮订单受下游汽车行业的影响,2017 年度下游汽车变速箱行业订单较多,巨跃齿轮产品生产多,因而对公司的产品需求量大,公司 SF-1 型轴承与 JF 型轴承成配套产品对其进行销售,销量增加,因此销售收入快速增长。2018 年度,国内国产汽车销量减少,巨跃齿轮订单减少且以消化前期库存为主,因而对公司的订单减少,进而影响公司产品销量,产品收入减少。

(11) 无锡仓佑汽车配件有限公司是一家台商独资的高科技机械加工企业,主要从事汽车变速箱零组件的精密加工。报告期内公司对其销售收入先增后减、波动较大,主要原因同浙江巨跃齿轮有限公司,主要受下游订单减少、消化前期库存等因素的影响。

(12) L.C.KOREACO.,LTD 主要向韩国现代提供座椅轴承,其产品订单的数量影响公司的产品销量。2017 年收入较 2016 年下降 54.07%,主要原因系受中韩关系影响,韩系汽车销量下降较多,L.C.KOREACO.,LTD 规模较小,订单量减少,因而公司的销售收入下降。2018 年度,中韩关系缓和,下游订单量增加,对公司产品的需求量增加,SF 型轴承销量同比增长 27.80%,因而收入较 2017 年度增加。

(13) 南阳浙减汽车减振器有限公司浙川汽车减振器厂（以下简称“南阳浙减”）为国内专业生产汽车减震器的公司，产品为国内知名汽车制造商进行配套，公司为其同类型 SF 型轴承的独家供应商。2016 年度、2017 年度公司对其收入稳定。2018 年度销售收入减少，主要原因系国内汽车销量下滑，在此背景下，南阳浙减产品按订单进行生产且以消化前期库存为主，对公司的订单量减少，因而收入逐步减少。

(14) 北京中翔宝成国际贸易有限公司专注于意大利轴承市场，公司与其建立了长久稳定的合作关系，其产品需求多为非标产品，公司开发相应模具与其配套，订单份额稳定增加，因而报告期内公司对其销售额稳定增长。

8、主要产品的销售数量和销售价格

报告期内，公司主要产品销售数量、销售单价和销售收入情况如下表所示：

期间	产品	销量	销售收入（万元）	均价（元）
2018 年度	SF 型轴承（m ² ）	188,620.65	15,238.80	807.91
	JF 型轴承（m ² ）	127,284.09	12,079.46	949.02
	JDB 型轴承（kg）	730,410.87	9,027.61	123.60
	复合材料（万 m ² ）	28.72	14,893.60	518.55
2017 年度	SF 型轴承（m ² ）	163,073.83	13,582.03	832.88
	JF 型轴承（m ² ）	139,360.53	12,121.80	869.82
	JDB 型轴承（kg）	666,480.23	8,130.06	121.99
	复合材料（万 m ² ）	27.88	13,502.08	484.29
2016 年度	SF 型轴承（m ² ）	142,481.48	11,011.56	772.84
	JF 型轴承（m ² ）	81,410.69	7,060.67	867.29
	JDB 型轴承（kg）	487,010.37	5,804.61	119.19
	复合材料（万 m ² ）	19.78	8,165.53	412.82

SF型轴承主要应用汽车配套、减震器等相关行业，报告期内产品销量整体波动较小、稳步增加，主要因为公司客户群体增加、稳定、优化，细分市场份额增加。JF型轴承、JDB型轴承主要应用于工程机械、模具等相关行业，部分JF型轴承产品应用于汽车行业，受国家宏观经济和基础实施投资及下游行业及客户的影响。报告期内随着工程机械行业的复苏，固定资产投资的增大，JF型轴承、JDB型产品销售量整体增长较快，但2018年度由于国内汽车销量下滑及公司与索特传动设备有限公司业务在2018年度暂时中止，因而影响了JF型轴承产品的销量，其

在2018年度同比减少8.67%。

复合材料主要用于轴承、轴瓦等产品的制造，报告期内机械工程行业全面复苏，对轴瓦、轴承等产品的需求量增大，导致公司下游客户对复合材料的需求量增加。

报告期内产品平均售价的波动主要受原材料价格、当年度产品销售结构、市场定价机制及汇率的影响。

(1) 销售数量

报告期内，公司主要产品销量变动情况如下表所示：

单位：平方米;kg;万平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	变动比率	数量	变动比率	数量
SF 型轴承	188,620.65	15.67%	163,073.83	14.45%	142,481.48
JF 型轴承	127,284.09	-8.67%	139,360.53	71.18%	81,410.69
JDB 型轴承	730,410.87	9.59%	666,480.23	36.85%	487,010.37
复合材料	28.72	3.02%	27.88	40.95%	19.78

①SF型轴承

SF型轴承作为公司的核心产品，客户群体较为稳定且不断增加、优化，产品销量2017年、2018年度分别同比增长14.45%、15.67%。2017年度销量同比增长主要系全球经济回暖，国内外汽车行业、模具行业、液压行业对SF-1轴承产品、SF-1W（P4）环保轴承的订单量持续增加，SF-1型轴承产品销量同比19.23%、SF-1W（P4）环保轴承销量同比增长15.31%。2018年度销量同比增长主要系当年度SF-1轴承产品、SF-1W（P4）环保轴承销量增长稳定，同比分别增长3.62%、0.92%。当年度SCL(KYUNGJU)对SF-1BF薄壁翻边轴承、SF-1GA轴承需求量增加，上述产品销量同比增长51.55%、117.21%；受FI美国、上海托丽士商贸有限责任公司对SF-2的需求量增加的影响，SF-2产品销量同比增长42.20%，因而报告期内SF型轴承销量稳步增加。

②JF型轴承

JF型轴承销量2017年度同比增长71.18%、增速较快，主要原因系工程机械行业于2016年四季度复苏，在2017年度快速发展，三一集团、徐工集团等相关工程

机械类公司对JF-MP摩擦焊接轴承、JF-YH轴承产品需求量快速增加，JF-MP摩擦焊接轴承同比增长110.58%、JF-YH轴承同比增长54.55%，因而JF型轴承产品销量增长较快。

2018年度JF轴承的销量同比减少8.67%，主要原因系公司与索特传动设备有限公司业务在2018年度暂时中止，因而影响了JF-MP摩擦焊接轴承产品的销量，当年度该产品销量同比减少20.09%。且受国内汽车销量下滑、下游客户自身订单减少的影响，公司JF720YB销量同比减少32.60%。虽JF-YH轴承产品销量同比增加11.36%，但受索特传动争议事项和国内汽车销量下滑的影响，公司JF型轴承产品整体销量减少。

③JDB型轴承

报告期内，JDB型轴承销量持续增长原因为报告期内MISUMI（米思米）公司JDB产品由日本国内市场转至公司采购，订单量增加，销售数量稳步增加；并且随着国家基础设施投资的加大，工程机械行业、液压行业快速发展，相关企业对该类型产品的需求量增加。

④复合材料

复合材料主要用于轴承、轴瓦等产品的制造，报告期内机械工程行业全面复苏，对轴瓦、轴承等产品的需求量增大，导致公司下游客户烟台大丰轴瓦有限责任公司、昆山辛巴达滑动轴承有限公司、合肥波林新材料股份有限公司等客户对复合材料的需求量增加，因而复合材料报告期内销量增长较快。

(2) 销售价格

报告期内公司主要产品销售价格具体情况分析详见本节之“（四）报告期内净利润的主要来源”之“3、主要产品毛利率分析”。

9、主营业务收入的季度划分

报告期内公司分季度收入情况如下表示：

单位：万元

季度	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
第一季度	13,843.78	24.22	11,028.75	20.97	7,534.42	20.95

季度	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
第二季度	17,096.57	29.91	13,464.55	25.60	8,915.17	24.79
第三季度	13,175.03	23.05	13,408.08	25.50	8,579.60	23.86
第四季度	13,046.69	22.82	14,689.15	27.93	10,935.55	30.41
合计	57,162.07	100.00	52,590.53	100.00	35,964.74	100.00

由于自润滑轴承为机械的基础零部件，应用领域十分广阔，公司各季度销售金额占当年销售额的21%-30%之间，总体上无明显波动，不存在明显季节性特征。

2016年四季度销售收入当期占比相对较高，主要系当期工程机械行业复苏，订单量快速增加，JF型轴承、JDB轴承销量快速增加所致。

2018年度二季度销售收入当期占比相对较高，主要系下游行业在2017年度爆发增长，其快速发展期间至2018年上半年。2018年下半年后，下游行业增长趋于稳定，增速减缓，因而当年度二季度收入占比较高。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本的变动及构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	39,833.36	99.64	34,778.71	99.57	23,194.40	99.50
其他业务成本	142.57	0.36	148.60	0.43	117.57	0.50
营业成本合计	39,975.93	100.00	34,927.31	100.00	23,311.97	100.00

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比重均在 99%以上。公司其他业务成本主要是房屋出租折旧成本，占营业成本的比重较小，对公司经营业绩影响不大。

报告期内公司营业成本持续增加，主要因公司销售规模不断扩大，与公司营业收入的波动基本一致。

2、主营业务成本按产品构成分析

单位：万元

类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
SF 型轴承	8,930.17	22.42	7,530.22	21.65	6,167.80	26.59
JF 型轴承	8,777.70	22.04	8,400.81	24.16	4,886.56	21.07
JDB 轴承	6,335.51	15.91	5,381.21	15.47	3,544.74	15.28
FU 轴承	1,322.00	3.32	1,268.84	3.65	1,104.54	4.76
其他轴承	2,721.90	6.83	2,116.24	6.08	1,340.31	5.78
复合材料	11,746.08	29.49	10,081.40	28.99	6,150.45	26.52
合计	39,833.36	100.00	34,778.71	100.00	23,194.40	100.00

报告期内，SF 型轴承营业成本当期占比先降后升，JF 轴承营业成本当期占比先升后降，JDB 轴承营业成本当期占比相对较为稳定，复合材料营业成本为逐步提高，各主要产品营业成本占比与营业收入占比变动趋势基本一致。

3、主营业务成本具体构成分析

报告期内，公司主营业务成本具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	25,096.93	63.00	21,374.23	61.46	12,309.98	53.07
直接人工	6,463.85	16.23	6,294.62	18.10	4,959.89	21.38
制造费用	8,154.11	20.47	6,943.97	19.97	5,781.59	24.93
其他项目	118.47	0.30	165.88	0.48	142.93	0.62
合计	39,833.36	100.00	34,778.71	100.00	23,194.40	100.00

公司直接材料主要包括铜粉、钢板、铜套等，是主营业务成本的主要构成项目，直接人工主要包括生产车间的工人薪酬，制造费用主要包括生产过程中相关的折旧摊销、耗材、水电及机物料消耗等。报告期内，公司直接材料占比不断提高、直接人工占比不断下降、制造费用总体呈下降趋势，主要受材料采购价格、生产规模效应及当期机物料消耗、委外加工成本等因素的影响。报告期内，公司钢板、铜粉等原材料价格持续上涨，材料领用价格提高，直接材料耗用金额增长，因而直接材料成本占比不断提高；随着公司订单量持续增长，生产产量持续增加，自动化水平不断提高，规模效应显现，因而直接人工占比不断降低、制造费用总体呈下降趋势。

报告期内，公司主要产品成本构成变动情况如下：

①SF 型轴承

单位：万元

SF 型轴承	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	3,399.88	38.07	2,774.76	36.85	1,957.69	31.74
直接人工	2,392.37	26.79	2,154.12	28.61	1,877.85	30.45
制造费用	3,074.15	34.42	2,498.48	33.18	2,261.79	36.67
其他项目	63.76	0.71	102.86	1.37	70.46	1.14
合计	8,930.17	100.00	7,530.22	100.00	6,167.80	100.00

A.2017 年度较 2016 年度

2017 年度 SF 型轴承直接材料占比同比增长 5.11 个百分点，直接人工、制造费用占比同比降低 1.84、3.49 个百分点，主要原因系当年度钢板、铜粉原材料市场价格快速上涨，钢板领用均价同比增长 30.38%、铜粉领用均价同比增长 22.89%，在材料成本快速增加的基础上，公司 SF 型轴承销量同比增长 14.45%，因而直接材料成本总额同比增长 41.74%，直接材料成本占比提高。

受销量增加的影响，直接人工成本总额同比增长 14.71%，低于直接材料成本增长，因而占比减少。

2016 年度双飞材料生产搬迁导致机物料消耗较高，2017 年度常规生产后，双飞材料机物料消耗降低，同比减少 33.53%，且公司当年度规模效应显现，因而单位制造费用成本同比降低 3.48%，受销量增加的影响，制造费用成本总额增长 10.46%，低于直接材料成本增长，占比减少。

因此 2017 年度直接材料占比同比增长 5.11 个百分点，直接人工、制造费用同比降低 1.84、3.49 个百分点。

B.2018 年度较 2017 年度

2018 年度 SF 型轴承直接材料占比增加 1.22 个百分点，直接人工占比降低 1.82 个百分点，制造费用占比增加 1.24 个百分点，总体变动较小，主要原因系

当年度钢板、铜粉原材料市场价格继续上涨，钢板领用均价同比增长 6.26%、铜粉领用均价同比增长 6.32%，在材料成本增加的基础上，SF 型轴承销量同比增长 15.67%，直接材料成本总额同比增长 22.53%，直接材料成本占比提高。

受销量增加的影响，直接人工成本总额同比增长 11.06%，低于直接材料及制造费用的成本增长幅度，因而占比减少。

2018 年度为加速车间生产流转，公司推车、托盘、模具等有机物料采购增加，机物料消耗同比增长 23.23%；且 SF 型轴承镀锡费用单价上涨，镀锡成本同比增长 28.09%；液氮、氢气等辅料单价上涨，成本同比增长 27.57%，受上述因素影响，制造费用成本总额同比增长 23.04%。

因此，2018 年度 SF 型轴承直接材料占比增加 1.22 个百分点，直接人工降低 1.82 个百分点，制造费用增加 1.24 个百分点。

②JF 型轴承

单位：万元

JF 型轴承	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	5,267.37	60.01	4,885.15	58.15	2,370.58	48.51
直接人工	1,585.90	18.07	1,789.62	21.30	1,272.46	26.04
制造费用	1,895.57	21.60	1,677.65	19.97	1,213.86	24.84
其他项目	28.85	0.33	48.39	0.58	29.65	0.61
合计	8,777.70	100.00	8,400.81	100.00	4,886.56	100.00

A.2017 年度较 2016 年度

2017 年度 JF 型轴承直接材料占比同比增长 9.64 个百分点，直接人工、制造费用占比同比降低 4.74、4.87 个百分点，主要原因系当年度 JF 型轴承销量同比增长 71.18%，受材料市场价格快速上涨的影响（具体情况详见 SF 型轴承 2017 年度），JF 型轴承直接材料成本总额同比增长 106.07%。

2017 年度 JF 型轴承中 JF-MP 摩擦焊接轴承产量大幅增加，产品同类占比由 2016 年度的 28.28% 增至 2017 年度的 33.21%，同比增加 4.93 个百分点，该产品分摊耗用工时较短，人工和制造费用分摊比例较低，同时受规模效应及有机物料

消耗下降的影响，因而 JF 型轴承单位人工及单位制造费用均同比降低，受上述因素的影响，直接人工、制造费用总额同比增长 40.64%、38.21%，低于直接材料成本的增长幅度。

因此当年度 JF 型轴承直接材料占比同比增长 9.64 个百分点，直接人工、制造费用占比同比降低 4.74、4.87 个百分点。

B.2018 年度较 2017 年度

2018 年度 JF 型轴承直接材料占比同比增长 1.86 个百分点，直接人工占比降低 3.23 个百分点，制造费用占比增加 1.63 个百分点，总体变动较小，主要原因系当年度材料价格继续上涨（具体情况详见 SF 型轴承 2018 年度），受自动化改进的影响，JF 型轴承切割工艺发生变化；且当年度厚度较薄的 JF-720YB 产量占比减少 22.51 个百分点，其他类型产品增加，受上述因素影响，材料耗量同比增加，因而虽然 JF 型轴承销量同比减少 8.67%，但直接材料成本总额同比增长 7.82%。

当年度受规模效应及自动化的影响，单位人工降低，且产品销量减少，因而人工成本总额同比减少 11.38%。

当年度 JF 型轴制造费用除受 SF 型轴承机物料消耗、辅料影响因素外（具体情况详见 SF 型轴承 2018），当年度 JF 型轴承产品外协加工单价上涨，外协成本同比增长 41.53%，因而制造费用总额同比增长 12.99%。

因此 2018 年度 JF 型轴承直接材料占比同比增长 1.86 个百分点，直接人工占比降低 3.23 个百分点，制造费用占比增加 1.63 个百分点。

③JDB 型轴承

单位：万元

JDB 型轴承	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
直接材料	4,440.60	70.09	3,663.58	68.08	2,129.47	60.07
直接人工	996.91	15.74	936.67	17.41	749.49	21.14
制造费用	890.99	14.06	763.39	14.19	656.05	18.51

JDB 型轴承	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
其他项目	7.02	0.11	17.57	0.33	9.74	0.27
合计	6,335.51	100.00	5,381.21	100.00	3,544.74	100.00

A.2017 年度较 2016 年度

2017 年度 JDB 型轴承直接材料占比同比增长 8.01 个百分点，直接人工、制造费用占比同比降低 3.73、4.32 个百分点，主要原因系当年度 JDB 型轴承销量同比增长 36.85%，铜套市场价格快速上涨，领用单价同比增长 20.74%，因而 JDB 型轴承直接材料成本总额同比增长 72.04%。

直接人工、制造费用除受规模效应的因素影响外，也受 JDB 轴承外购占比的影响，外购 JDB 轴承分摊较少的直接人工和制造费用。2017 年度 JDB 轴承外购占比增加 10.88 个百分点，因而单位人工、单位制造费用同比下降，受销量增加的影响，直接人工、制造费用成本总额分别同比增长 24.97%、16.36%，低于直接材料成本的增长幅度。

因而，2017 年度 JDB 型轴承直接材料占比同比增长 8.01 个百分点，直接人工、制造费用占比同比降低 3.73、4.32 个百分点。

B.2018 年度较 2017 年度

2018 年度 JDB 型轴承直接材料占比同比增长 2.01 个百分点，直接人工占比降低 1.67 个百分点，制造费用占比增加 0.13 个百分点，总体变动较小，主要原因系当年度铜套价格继续上涨，领用单价同比增长 6.09%，产品销量同比增长 9.59%，直接材料成本总额同比增长 21.21%。

2018 年度 JDB 型轴承外购占比为 17.93%，同比增加 1.46 个百分点，变动不大。受产品销量增加的影响，直接人工成本总额增加 6.43%，低于直接材料和制造费用成本的增长幅度，因而占比减少。

2018 年度，当期机物料等费用消耗较多，同比增长 23.23%，且外购占比变动较小，因而单位制造费用成本同比上涨。受产品销量增加的影响，制造费用成

本总额增加 16.71%。

因此，2018 年度 JDB 型轴承直接材料占比同比增长 2.01 个百分点，直接人工占比降低 1.67 个百分点，制造费用占比增加 0.13 个百分点。

④复合材料

单位：万元

复合材料	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
直接材料	9,728.00	82.82	8,224.00	81.58	4,539.40	73.81
直接人工	656.57	5.59	643.06	6.38	537.19	8.73
制造费用	1,361.51	11.59	1,214.33	12.05	1,073.87	17.46
合计	11,746.08	100.00	10,081.40	100.00	6,150.45	100.00

A.2017 年度较 2016 年度

2017 年度复合材料直接材料占比同比增长 7.77 个百分点，直接人工、制造费用占比同比降低 2.35、5.41 个百分点，主要原因系当年度钢板、铜粉原材料市场价格快速上涨，钢板领用均价同比增长 30.38%、铜粉领用均价同比增长 22.89%，在材料成本快速增加的基础上，公司复合材料销量同比增长 40.95%，因而直接材料成本总额同比增长 81.17%，直接材料成本占比提高。

公司自动化水平提高，复合材料产量增加，规模效应显现，单位人工成本降低 15.06%，受销量增加的影响，直接人工成本总额同比增长 19.71%，低于直接材料成本增长，因而占比减少。

2016 年度双飞材料生产搬迁导致机物料消耗较高，2017 年度常规生产后，双飞材料机物料消耗降低，同比减少 33.53%，且公司当年度规模效应显现，因而单位制造费用同比降低 19.78%，受销量增加的影响，制造费用成本总额增长 13.08%，低于直接材料的增长幅度，因而占比减少。

因此，2017 年度复合材料直接材料占比同比增长 7.77 个百分点，直接人工、制造费用占比同比降低 2.35、5.41 个百分点。

B.2018 年度较 2017 年度

2018年度复合材料直接材料占比增加1.24个百分点，直接人工占比降低0.79个百分点，制造费用占比减少0.46个百分点，总体变动较小，主要原因系当年度钢板、铜粉原材料市场价格继续上涨，钢板领用均价同比增长6.26%、铜粉领用均价同比增长6.32%，产品销量增加3.01%，因而直接材料成本总额同比增长18.29%。当年度液氮、氢气等辅料单价上涨，成本同比增长27.57%；复合材料镀铜费单价上涨，成本同比增长18.14%，因而导致制造费用总额增加12.12%。而年度人员工资水平变动较小，直接人工成本总额较上年度变动较小，低于直接材料及制造费用成本的增长。因此，2018年度复合材料直接材料占比增加1.24个百分点，直接人工占比降低0.79个百分点，制造费用占比增加0.46个百分点。

4、主要原材料和能源的供应情况

公司生产所需主要原材料为钢板、铜粉、铜板、铜套等，能源耗用主要以水电为主，原材料和能源供应充足。公司报告期内主要原材料和能源采购数量和采购价格详见本招股说明书之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料及能源供应情况”之“1、主要原材料和能源供应情况”。

（三）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表所示：

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比例(%)	金额 (万元)	占营业收入 比例(%)	金额 (万元)	占营业收入 比例(%)
营业收入	57,821.80	100.00	53,188.72	100.00	36,426.38	100.00
销售费用	3,149.24	5.45	3,120.70	5.87	2,221.93	6.10
管理费用 及研发费用	6,253.10	10.81	6,326.64	11.89	5,182.14	14.23
财务费用	188.74	0.33	349.75	0.66	122.70	0.34
期间费用合计	9,591.08	16.59	9,797.09	18.42	7,526.76	20.66

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重逐年下降，主要原因系公司收入规模持续增长，销售费用、管理费用、研发费用增长较为稳定，三费增长率低于营业收入增长率。

公司销售费用占营业收入比例维持在5%-6%左右，占比相对较为稳定。

2016年度、2017年度、2018年度，公司管理费用及研发费用占收入比例分别为14.23%、11.89%、10.81%，所占比例逐年降低，主要原因系报告期内公司收入规模增长较快，管理费用及研发费用增加有限，因而管理费用及研发费用占收入的比例逐年降低。

2016年度、2017年度、2018年度，公司财务费用分别为122.70万元、349.75万元、188.74万元。2017年度财务费用相对较高，主要是当年度人民币升值，外汇兑换为净损失，财务费用增加。

1、销售费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	1,718.51	54.57	1,818.14	58.26	1,202.19	54.11
运输费	688.29	21.86	687.24	22.02	514.54	23.16
销售佣金	184.42	5.86	159.91	5.12	107.45	4.84
业务招待费	146.68	4.66	134.59	4.31	84.24	3.79
差旅费	93.58	2.97	86.78	2.78	76.40	3.44
宣传参展费	103.76	3.29	76.16	2.44	104.57	4.71
包装费	64.72	2.06	59.46	1.91	43.38	1.95
办公费	85.88	2.73	48.37	1.55	44.37	2.00
三包服务费	37.12	1.18	20.84	0.67	29.79	1.34
仓储费	22.19	0.70	25.79	0.83	8.42	0.38
通讯费	1.74	0.06	1.99	0.06	2.10	0.09
其他	2.34	0.07	1.43	0.05	4.48	0.20
合计	3,149.24	100.00	3,120.70	100.00	2,221.93	100.00

公司销售费用主要以职工薪酬、运输费用为主，2016年度、2017年度、2018年度二者金额合计占销售费用的比例分别为77.27%、80.28%、76.43%。

报告期内公司销售费用主要构成项目变动原因分析如下：

(1) 职工薪酬

报告期内，公司职工薪酬2017年度快速增加，在2018年度略微下降的主要原因系公司根据收入和利润双向指标对业务人员进行业绩考核，考核业绩完成，除获得基础奖金外，还可获得部分超额奖金。2017年度公司收入同比增长46.23%、

净利润同比增长52.43%，公司业绩较好，业务人员超额奖金较多，同比例社保等相关费用增加，职工薪酬增加。2018年度，公司收入同比增加8.69%、净利润同比降低2.29%，业务人员超额奖金同比减少，因而职工薪酬减少。

(2) 销售佣金

公司销售佣金支付对象是为公司境内、外部分客户提供商业信息沟通、业务联络等服务的中间商，双方根据合同约定按照销售额的一定比例向其支付佣金。公司通过向中间商支付佣金有利于公司开拓市场，符合行业惯例。报告期内，客户销售额的增长导致佣金金额持续增加，但总体占收入比例较小。报告期内，销售佣金占收入的比例分别为0.29%、0.30%、0.32%，公司对销售佣金的支付对象不存在依赖。

(3) 运输费用

2016年度、2017年度、2018年度公司运输费用逐年增加，主要系公司销售规模不断扩大所致。报告期内运输费用占收入比例如下表所示：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入 比例 (%)
营业收入	57,821.80	100.00	53,188.72	100.00	36,426.38	100.00
运输费用	688.29	1.19	687.24	1.29	514.54	1.41

2016年度、2017年度、2018年度公司运输费用占收入的比例分别为1.41%、1.29%、1.19%，所占比例逐年降低。

报告期内，公司运输费用主要包括物流运费和快递费用，二者费用合计占运输费用比例均在72%以上，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
运输费用	688.29	100.00	687.24	100.00	514.54	100.00
其中：物流费	371.42	53.96	337.08	49.05	236.14	45.89
快递费	134.03	19.47	167.93	24.43	136.19	26.47

报告期内，公司运输费用占收入比例逐年降低，主要系公司客户稳定、优化，

产品订单量大，运输次数减少；公司物流运输占比逐年增加，物流单位运输成本较快递成本低且单次运量大，因而同等运输成本下，公司产品运量增加；公司复合材料等产品的销售价格提高，物流单位运输成本未变，因而导致运费占收入的比例降低。

公司运输费用占收入比例与可比性较强的同行业上市公司长盛轴承相比，其情况如下表所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长盛轴承	1.02%	1.24%	1.27%
公司	1.19%	1.29%	1.41%

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料。

公司运输费用占收入比例逐年下降，与长盛轴承变动趋势一致。公司运输费用占收入比例在1.19%-1.41%之间，长盛轴承运输费用占收入比例在1.02%-1.27%之间，公司运输费用占收入比例与长盛轴承接近但略高于长盛轴承。

（4）与可比上市公司比较

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司比较情况如下表所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申科股份	5.74%	5.67%	6.61%
轴研科技	3.35%	4.08%	4.84%
襄阳轴承	3.72%	3.45%	2.93%
龙溪股份	4.61%	4.26%	4.89%
南方轴承	5.56%	4.85%	5.02%
长盛轴承	3.42%	3.62%	3.75%
算数平均值	4.40%	4.32%	4.67%
公司	5.45%	5.87%	6.10%

公司销售费用占营业收入比率较同行业上市公司较高主要原因如下：

①销售人员职工薪酬较高。公司给予销售人员工资水平较高且激励机制较好，销售人员薪酬水平较高。公司销售人员年度薪酬水平与同行上市公司的比较情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申科股份	24.04	33.19	30.73
轴研科技	19.76	19.11	12.86
襄阳轴承	6.71	6.26	5.55
龙溪股份	11.60	21.22	14.48
南方轴承	16.79	12.08	13.63
长盛轴承	21.65	20.76	14.22
算数平均值	16.76	18.77	15.25
公司	30.15	31.35	21.47

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料。

除申科股份（2016年度、2017年度）外，公司销售人员的年度薪酬水平高于同行业其他上市公司，且报告期内公司销售人员人数维持在57人左右，因而导致公司销售费用的职工薪酬较高。

②运费费用较其他上市公司较高。公司销售区域涉及山东、湖南、江苏、四川、河南等区域，与公司距离较远，运费较高；公司客户群体相对分散，单一客户的订单量相对同行业较小，运输次数增加，运费增加；公司部分国内货物以快递的形式发货，快递发货单次成本较高且运量少，导致公司的运输成本略高。公司运输费用与收入比例同其他同行业上市公司比较表如下所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申科股份	0.97%	1.27%	1.51%
轴研科技	0.44%	0.72%	0.82%
襄阳轴承	0.98%	1.15%	0.89%
龙溪股份	0.92%	1.11%	1.02%
南方轴承	1.42%	1.55%	1.23%
长盛轴承	1.02%	1.24%	1.27%
算数平均值	0.96%	1.17%	1.12%
公司	1.19%	1.29%	1.41%

由于客户群体、客户距离、运输方式等的不同，公司运输费用占收入比例高于其他同行业上市公司。

因此，由于具体的销售模式、产品类型、激励机制、运输方式不同，公司与同行业上市公司在销售费用率上存在一定差异，公司销售费用率变动趋势与可比

性较强的长盛轴承变动趋势一致，销售费用率情况符合公司经营模式特点。

2、管理费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	1,816.00	46.47	1,867.53	43.33	1,737.05	48.11
折旧费	513.05	13.13	540.53	12.54	468.76	12.98
修理费	728.78	18.65	696.93	16.17	564.89	15.64
其他费用	295.25	7.56	271.84	6.31	260.17	7.21
中介机构服务费	125.02	3.20	534.73	12.41	64.75	1.79
办公费	112.62	2.88	107.33	2.49	178.58	4.95
通讯费	27.47	0.70	29.60	0.69	27.47	0.76
无形资产摊销	81.66	2.09	73.70	1.71	70.78	1.96
车辆费用	85.82	2.20	76.46	1.77	73.75	2.04
业务招待费	54.14	1.39	55.71	1.29	56.77	1.57
财产保险费	43.03	1.10	32.18	0.75	28.96	0.80
差旅费	16.41	0.42	22.17	0.51	17.22	0.48
会务费	8.57	0.22	1.31	0.03	12.23	0.34
税金	-	-	-	-	49.32	1.37
合计	3,907.82	100.00	4,310.02	100.00	3,610.70	100.00

公司管理费用以职工薪酬、修理费、折旧费为主，2016年度、2017年度、2018年度，上述费用合计占管理费用比例分别为76.74%、72.04%、78.25%，占比相对较为稳定。

报告期内公司管理费用主要构成项目变动原因分析如下：

(1) 职工薪酬

报告期内，公司职工薪酬较为稳定、2017年度相对较高，主要原因系公司管理人员薪酬总额主要与公司职工薪酬考核体系相关，受到公司经营业绩的影响。公司行政管理干部的奖金主要为基础定额奖金，并根据当年度公司的业绩发放一定比例超额奖金。2017年度，公司净利润增长52.43%，管理人员的超额奖金较多。且随着员工工资奖金支出增大，同比例社保等相关费用增加，因而职工薪酬金额较高。公司2018年度净利润同比下降2.29%，管理人员奖金减少，因而薪酬总额

略有下降。

(2) 修理费

公司修理费主要为固定资产日常性修理发生的费用，2016年度、2017年度、2018年度，公司修理费金额分别为564.89万元、696.93万元、728.78万元，报告期内公司修理费金额相对较高且逐步增长主要原因系公司生产厂区增加玻璃隔板、建设生产隔间等临时设施的修理费用增加较多所致。

(3) 中介机构服务费

2017年度中介机构服务费相对较高主要系前次IPO结束，相关申报中介机构费用由其他流动资产转至管理费用所致。

(4) 与可比上市公司比较

报告期内，公司管理及研发费用率与同行业上市公司比较情况如下表所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申科股份	16.98%	13.70%	23.40%
轴研科技	13.08%	14.62%	23.49%
襄阳轴承	6.08%	5.72%	6.61%
龙溪股份	14.91%	15.71%	21.19%
南方轴承	14.27%	12.73%	11.58%
长盛轴承	9.73%	9.48%	14.85%
算数平均值	12.51%	11.99%	16.85%
公司	10.81%	11.89%	14.23%

报告期内，公司管理及研发费用率属于同行业中间水平，具体差异原因如下：

① 管理人员薪酬与部分可比上市公司相比较低

报告期内，公司管理费用中职工薪酬占收入比例与同行业上市公司比较如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申科股份	5.88%	3.91%	4.98%
轴研科技	5.37%	6.61%	8.48%
襄阳轴承	3.40%	3.38%	3.78%
龙溪股份	3.64%	3.95%	6.03%

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
南方轴承	3.19%	3.79%	3.42%
长盛轴承	3.36%	2.81%	3.24%
公司	3.14%	3.51%	4.77%

从上表可以看出，公司管理费用职工薪酬占收入比例在3%-5%之间，而同行业可比上市公司轴研科技、龙溪股份等经营规模较大，管理人员职工薪酬占收入的比例分别在5%-9%、3%-6%之间，高于公司的3%-5%。

②公司研发费用适中

报告期内，公司研发费用率在3%-4%之间，同行业可比上市公司轴研科技、龙溪股份等产品加工工艺与公司不同，其研发费用率分别在4%-8%、3%-6%之间，高于公司的3%-4%，具体情况详见“3、研发费用”部分。

因此，受职工薪酬、研发费用等因素的影响，公司管理及研发费用率低于可比上市公司平均值。

报告期内，公司管理及研发费用率高于长盛轴承，具体情况如下表所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长盛轴承	9.73%	9.48%	11.89%
公司	10.81%	11.89%	14.23%

注：2016 年度长盛轴承因股权激励执行股权激励计入管理费用 1,200.35 万元，剔除该偶发因素的影响，2016 年度长盛轴承管理费用占营业收入的比重为 11.89%。

公司管理及研发费用率高于长盛轴承主要受职工薪酬及修理费等因素的影响。

根据长盛轴承公开披露的信息，其管理费用中未有修理费，而公司修理费用较高。报告期内，公司修理费用占营业收入的比例分别为1.55%、1.31%、1.26%，因而导致公司的管理及研发费用率较高。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬占收入比例与长盛轴承比较如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长盛轴承	3.36%	2.81%	3.24%
公司	3.14%	3.51%	4.77%
差额	-0.22%	0.70%	1.53%

2016年度、2017年度公司管理费用职工薪酬高于长盛轴承，主要原因系公司管理人员人数多于长盛轴承，根据公开资料显示长盛轴承2015年度、2016年度管理人数分别为120人、106人，而公司2015年度-2018年度管理人数分别为131人、143人、132人、130人，高于长盛轴承管理人员人数。

报告期内，公司管理人员人均薪酬与同行业上市公司长盛轴承平均薪酬比较表如下所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度
长盛轴承	12.36	11.08
公司	12.15	11.95

注：长盛轴承 2017 年年报财务人员及行政管理人员为 87 人，较招股书披露的 2016 年度管理人员减少 29 人，可能系长盛轴承招股书管理人员统计涵盖其他人员，因无法准确获得长盛轴承 2017 年度可比的管理人员数据，本次可比分析仅比较 2015 年度、2016 年度。

由上表可知，公司管理员工资与可比性较强的长盛轴承相近，不存在重大差异。在人均工资基本相近的条件下，公司管理人员人数较多，因而公司的职工薪酬费用较高。

2018年度公司管理费用中职工薪酬占收入比例与长盛轴承接近，主要系当年度长盛轴承管理人员职工薪酬同比增加39.82%所致。

3、研发费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
技术开发费	2,345.28	100.00	2,016.62	100.00	1,571.44	100.00
合计	2,345.28	100.00	2,016.62	100.00	1,571.44	100.00

2016年度、2017年度、2018年度，技术开发费金额逐步提高，主要是因为技术进步和工艺领先是一个企业占领行业制高点的关键所在，为保持公司的技术优势，公司加强技术开发力度，加大研发投入，技术开发费保持在较高水平。

报告期内，公司研发费用及研发费用率与同行业上市公司比较情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
申科股份	878.48	5.43%	732.49	4.21%	682.66	4.93%
轴研科技	7,309.35	3.54%	5,046.21	3.38%	3,463.50	8.11%
襄阳轴承	739.37	0.50%	490.36	0.32%	464.10	0.33%
龙溪股份	8,703.81	8.48%	7,717.87	8.67%	5,788.01	9.46%
南方轴承	2,524.07	6.42%	1,923.60	4.94%	1,692.39	5.29%
长盛轴承	2,610.99	3.94%	2,228.65	3.93%	1,926.70	4.77%
算数平均值	3,794.34	4.72%	3,023.20	4.24%	2,336.23	5.48%
公司	2,345.28	4.06%	2,016.62	3.79%	1,571.44	4.31%

公司主要从事自润滑轴承和自润滑轴承用复合材料的研发、生产和销售，同行业上市公司中仅长盛轴承与公司从事相同的业务，且产品生产工艺相同。其他同行业可比公司主要从事滚动轴承、关节轴承、厚壁滑动轴承，在研发工艺方面，除长盛轴承外，其他同行业可比公司与发行人的可比性较低。

从上表可以看出，公司研发费用与营业收入的比例与长盛轴承相近，不存在重大差异，因此研发费用率具有合理性。

4、财务费用

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	273.95	308.27	248.85
减：利息收入	8.49	8.59	10.25
手续费	7.63	5.90	5.64
汇兑净损失	-86.16	43.83	-121.54
贴现息等	1.82	0.35	-
合计	188.74	349.75	122.70

公司利息支出主要为向银行借入短期贷款发生利息费用，报告期内利息支出的金额较为稳定。

公司汇兑损益主要为美元存款及以美元计算的应收账款受汇率影响所产生的损益，2017年度，美元对人民币整体处于贬值状态，产生汇兑损失，因而当年度财务费用较大

（四）报告期内净利润的主要来源

1、报告期内净利润来源总体分析

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	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	57,821.80	53,188.72	36,426.38
营业利润	8,302.78	8,016.31	4,947.12
利润总额	7,656.41	7,890.51	5,247.27
净利润	6,729.72	6,887.23	4,518.28

报告期内公司净利润整体呈上升趋势，2017 年度净利润快速增长，2018 年度净利润略有下滑。

2017 年度公司净利润较 2016 年度增加 52.43%，主要原因系受产品单价上涨、下游工程机械行业全行业向好、客户订货量增加等因素的影响，公司营业收入快速增长，公司毛利率及期间费用率未有重大变化，在收入绝对额增加的基础上，净利润增长较快。

2018 年度公司净利润较 2017 年度减少 2.29%，主要原因系原材料铜粉、钢板及辅助成本费用价格上涨，导致产品成本上升，产品售价的上涨幅度低于产品成本的上升幅度，产品毛利率降低；当年度国内汽车销量下滑，部分客户其自身订单减少，对公司的订单相应减少，与之相关产品收入减少。公司在整体外部环境较为不利的情况下，加大细分市场的开拓，当年度在韩国、东南亚及南亚、欧洲市场的产品销售量增加，与徐工集团、布勒集团合作不断深入，相关产品收入持续增长。细分市场收入的增长抵消了毛利率下降及国内汽车产品收入下降的部分影响，扣非后净利润同比略有上升。但由于当年度公司与索特传动设备有限公司关于轮子故障率提高的维修费索赔事项存在争议，双方业务中止，产品销量减少且承担 610.912 万元维修金额，因而导致当年度净利润减少。

2、主营业务毛利的来源分析

公司主营业务毛利额贡献具体如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
SF 型轴承	6,308.63	36.41	6,051.82	33.98	4,843.76	37.93
JF 型轴承	3,301.76	19.05	3,720.99	20.89	2,174.11	17.02
JDB 轴承	2,692.09	15.54	2,748.85	15.43	2,259.88	17.70
FU 轴承	530.61	3.06	487.64	2.74	467.01	3.66
其他轴承	1,348.10	7.78	1,381.83	7.76	1,010.51	7.91
轴承小计	14,181.19	81.84	14,391.13	80.80	10,755.27	84.22
复合材料	3,147.52	18.16	3,420.68	19.20	2,015.08	15.78
合计	17,328.71	100.00	17,811.81	100.00	12,770.34	100.00

报告期内，SF 型轴承、JF 型轴承、JDB 型轴承和复合材料是公司毛利的主要来源，其毛利占比报告期内均在 88% 以上。

SF 型轴承毛利率相对较高，其对毛利额的贡献率高，是公司重点发展的产品。

JF 型轴承 2017 年、2018 年毛利额贡献率较 2016 年度增加，主要是因为该产品主要配套工程机械行业，自 2016 年四季度起工程机械行业实现恢复性发展，产品销量增加，收入增长较快，毛利额贡献增加。

JDB 型轴承毛利额总体较为稳定，其贡献率受 JF 型轴承、复合材料贡献率增加的影响，其 2016 年度毛利占比由 17% 下降至 15%。

复合材料报告期内毛利额贡献率提高主要是因为报告期内工程机械行业全面复苏，下游客户对产品的需求量增加，叠加材料售价的提高，导致复合材料收入快速增长，毛利额贡献增加。

（五）综合毛利率、分产品毛利率及其变动情况分析

1、公司产品毛利率分析

报告期内，公司产品毛利率情况如下表所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
综合毛利率 (%)	30.86	34.33	36.00
主营业务毛利率 (%)	30.32	33.87	35.51

2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司主营业务毛利率分别为 35.51%、33.87%、30.32%。报告期内公司毛利率水平的高低受产品售价、产品成本、当期产品的销售结构等众多因素的影响。

2017 年度主营业务毛利率为 33.87%，较 2016 年度下降 1.64 个百分点，主要是因为当年度主要原材料铜粉、钢板等采购成本大幅上升，产品售价的上涨幅度低于产品成本的上涨幅度，产品毛利降低；由于工程机械行业全面复苏，当年度毛利率相对较低的 JF 型轴承、复合材料当年销售收入占比分别为 23.05%、25.67%，占比较高，导致主营业务毛利率整体降低。

2018 年度主营业务毛利率为 30.32%，较 2017 年度下降 3.55 个百分点，主要原因系原材料铜粉、钢板等市场采购成本上升，委外加工成本、模具开发等机物料成本及辅助费用成本增加，产品成本的上涨幅度高于产品售价的上涨幅度，因而 SF、JF、JDB、复合材料产品毛利率下降；当期高毛利率 SF-1CS 行星齿轮轴承受国内汽车行业下滑、客户自身订单减少的影响，产品收入减少，SF-1BF 薄壁翻边轴承等毛利率较低的产品收入增长，导致 SF 型毛利率降低；当期 JDB 轴承某些规格产品加工工艺简单，公司外购一部分直接卖出，该产品毛利率低，拉低 JDB 轴承毛利率；当期复合材料销售占比增加 0.39 个百分点，其毛利率较低，影响整体毛利率。受上述因素影响，当年度毛利率降低 3.55 个百分点。

2、主营产品毛利率变动因素分析

报告期内，公司各类产品销售占比及毛利率变动情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)	收入占比 (%)	毛利率 (%)
SF 型轴承	26.66	41.40	25.83	44.56	30.62	43.99
JF 型轴承	21.13	27.33	23.05	30.70	19.63	30.79
JDB 轴承	15.79	29.82	15.46	33.81	16.14	38.93
FU 轴承	3.24	28.64	3.34	27.76	4.37	29.72
其他轴承	7.12	33.12	6.65	39.50	6.54	42.99
复合材料	26.06	21.13	25.67	25.33	22.70	24.68
合计	100.00	30.32	100.00	33.87	100.00	35.51

运用因素分析法，各类产品销售占比及毛利率波动对主营业务毛利率的影响

分析如下表：

项目		SF 型轴承	JF 型轴承	JDB 轴承	FU 轴承	其他轴承	复合材料	合计
2018 年度	销售占比	0.37	-0.59	0.11	-0.03	0.19	0.10	0.15
	毛利率	-0.84	-0.71	-0.63	0.03	-0.45	-1.09	-3.70
	合计	-0.47	-1.30	-0.52	-	-0.27	-1.00	-3.55
2017 年度	销售占比	-2.11	1.05	-0.26	-0.31	0.05	0.73	-0.85
	毛利率	0.15	-0.02	-0.79	-0.07	-0.23	0.17	-0.79
	合计	-1.96	1.03	-1.06	-0.37	-0.18	0.90	-1.64
2016 年度	销售占比	-0.36	-0.11	0.14	0.02	-0.48	0.51	-0.28
	毛利率	0.98	0.67	0.80	0.08	0.45	0.22	3.20
	合计	0.62	0.56	0.94	0.10	-0.03	0.73	2.92

从产品销售占比及毛利率波动对主营业务毛利率的影响分析看，2017 年度毛利率同比减少 1.64 个百分点，主要系 JF 型轴承、复合材料销售占比较高，高毛利 SF 型轴承销售占比下降，且 JDB 轴承、JF 轴承等产品毛利率降低；2018 年度毛利率较 2017 年度减少 3.55 个百分点，主要系 SF 型轴承、JF 型轴承、JDB 轴承、复合材料毛利率同比减少，且复合材料当期销售占比较高。

(1) SF 型轴承

报告期内，公司 SF 轴承单位售价、单位成本和毛利率的情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
毛利率	41.40%	-3.16	44.56%	0.57	43.99%
单位售价	807.91	-3.00%	832.88	7.77%	772.84
单位成本	473.45	2.53%	461.77	6.67%	432.88
单位材料	180.25	5.94%	170.15	23.84%	137.40
其中：钢板	61.52	4.13%	59.08	32.14%	44.71
铜板	14.02	-3.51%	14.53	65.87%	8.76
铜粉	69.21	5.33%	65.71	18.08%	55.65
其他辅料	35.50	15.16%	30.83	9.02%	28.28
单位人工	126.84	-3.98%	132.09	0.22%	131.80
单位制造费用	162.98	6.38%	153.21	-3.48%	158.74
其他项目	3.38	-46.42%	6.31	27.47%	4.95

SF 型轴承为三层复合轴承，技术含量较高，通过多年的研发、生产和优质

客户的积累，公司市场竞争力强，因此毛利率相对较高。

2016年度、2017年度、2018年度SF型轴承毛利率分别为43.99%、44.56%、41.40%，毛利率先升后降。

2017年度、2016年度SF型轴承毛利率相近，主要原因系当年度受原材料钢板、铜粉市场价格的影响，公司产品材料成本提高，产品售价提高；当年度公司常规生产后，相关有机物料消耗降低，产品产量增加，单位制造费用降低，因此毛利率相近。

2018年度SF型轴承毛利率较2017年度下降3.16个百分点，主要原因系当年度铜粉、钢板等原材料采购价格继续上升，物料消耗、外委镀锡及液氮、氢气等辅料成本上涨，产品成本增加较大，产品成本的上涨幅度高于产品售价的上涨幅度，主要产品SF-1轴承、SF-1W（P4）环保轴承毛利率分别同比降低0.32、2.97个百分点；当年度高毛利率SF-1CS行星齿轮轴承受国内汽车行业下滑、客户自身订单减少的影响，产品收入同比减少34.70%；SF-1BF薄壁翻边轴承收入同比增长45.45%，其客户产品价格较低，毛利率较低。受上述因素的影响，SF型轴承毛利率同比减少。

具体情况分析如下：

①单位售价

单位：元/平方米

产品	2018年度		2017年度		2016年度
	单价	变动比率	单价	变动比率	单价
SF型轴承	807.91	-3.00%	832.88	7.77%	772.84

报告期内，SF型轴承平均单价先升后降，主要受铜粉、钢板等主要原材料采购价格的波动、当期公司SF型产品的销售结构等因素的影响。

2017年度SF型轴承单位售价同比增长7.77%，主要是由于铜粉、钢材等原材料采购价格大幅上涨，公司产品单位成本增加，导致公司产品售价提高，从而使单位售价同比增长；当期SF-1CS行星齿轮轴承收入同比增长123.50%，其产品售价高；受上述因素影响，SF型轴承单位售价上涨。

2018年度SF型轴承单位售价同比降低3.00%，主要是因为产品销售结构的变

化。当期上海托丽士商贸有限责任公司SF-2型轴承细分产品采购量较多，同比增长229.98%，其细分产品售价较低，导致SF-2型轴承平均售价较2017年度减少6.79%；当期SF-1BF薄壁翻边轴承销量较高，收入同比增长45.45%，该产品定价低；当期售价较高的SF-1CS行星齿轮轴承收入同比减少34.70%，受上述因素的影响，SF型轴承平均单价降低。

②单位成本

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位成本	473.45	2.53%	461.77	6.67%	432.88
单位材料	180.25	5.94%	170.15	23.84%	137.40
其中：钢板	61.52	4.13%	59.08	32.14%	44.71
铜板	14.02	-3.51%	14.53	65.87%	8.76
铜粉	69.21	5.33%	65.71	18.08%	55.65
其他辅料	35.50	15.16%	30.83	9.02%	28.28
单位人工	126.84	-3.98%	132.09	0.22%	131.80
单位制造费用	162.98	6.38%	153.21	-3.48%	158.74
其他项目	3.38	-46.42%	6.31	27.47%	4.95

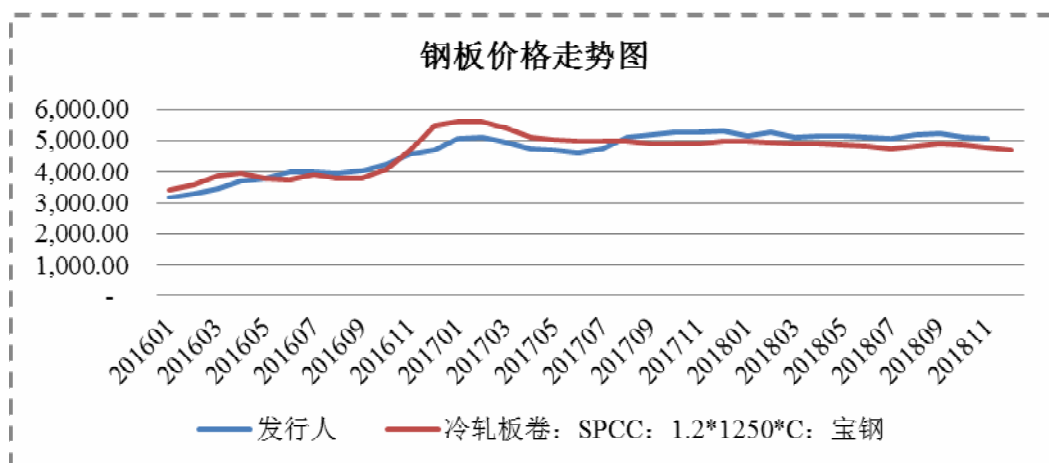
报告期内，公司SF型轴承单位成本逐年增加，主要是受铜粉、钢板等原材料市场采购价格及当期制造费用金额的影响。

A.单位材料

SF型轴承直接材料主要包括钢板、铜粉，上述材料成本占直接材料成本比重为73%以上，因此铜粉、钢板等原材料采购价格的变动直接影响SF型轴承直接材料成本的变动。

a.钢板

报告期内，公司钢板主要来源于宝钢板材，钢板市场价格变动情况（以冷轧板卷，SPCC：1.2*1250*C，宝钢为例）如下图所示：



注：数据来源于choice数据

钢板市场价格自2016年初起市场价格整体处于上升趋势至2017年2月份；2017年2月之后价格小幅回落并维持较为稳定的状态，公司钢板采购价格与市场价格走势基本一致。

报告期内，公司钢板采购与领用单价变动情况如下表所示：

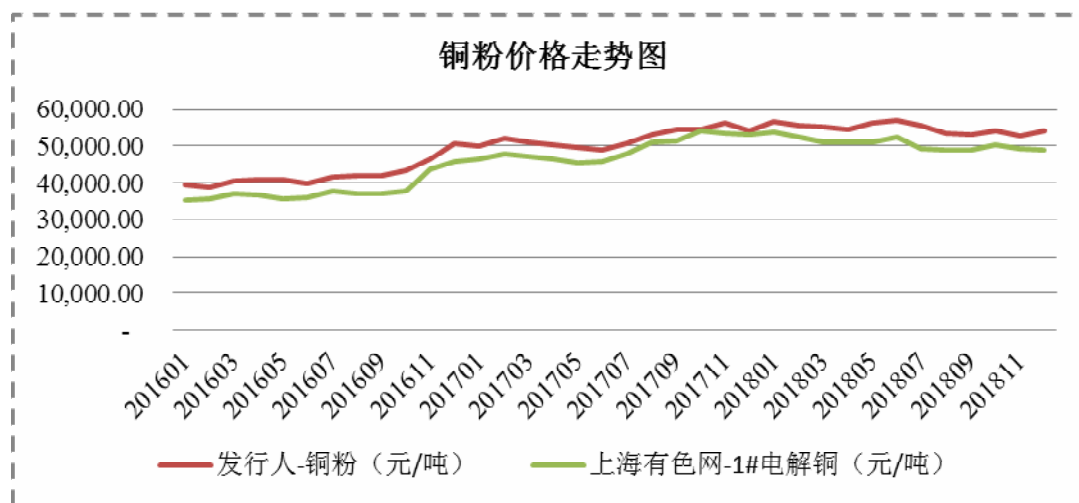
项目	2018 年度较 2017 年度		2017 年度较 2016 年度	
	采购单价变动	领用单价变动	采购单价变动	领用单价变动
钢板	4.03%	6.26%	29.50%	30.33%

注：钢板价格变动为公司钢板年度间整体采购与领用单价变动。

如上表所示，公司钢板领用单价与采购单价变动趋势基本一致，2017年度、2018年度钢板领用单价同比增长30.33%、6.26%，SF型轴承钢板单位成本同比增长32.14%、4.13%，钢板单位成本变动与领用单价变动趋势基本一致。

b.铜粉

报告期内，铜粉市场价格变动情况（以上海有色网-1#电解铜为例）如下图所示：



注：数据来源于上海有色网

铜粉市场价格2016年度起较为平稳，11月之后市场价格整体处于上升趋势至2017年12月份；2018年初起价格略有降低并维持较为稳定的状态

报告期内，公司铜粉采购与领用单价变动情况如下表所示：

项目	2018 年度较 2017 年度		2017 年度较 2016 年度	
	采购单价变动	领用单价变动	采购单价变动	领用单价变动
铜粉	5.24%	6.32%	22.24%	22.89%

注：铜粉价格变动为公司铜粉年度间整体采购与领用单价变动。

如上表所示，公司铜粉的采购价格与市场价格变动趋势基本一致，公司铜粉的采购价格与领用价格变动趋势基本一致。

2017年度、2018年度铜粉领用单价同比增长22.89%、6.32%，SF型轴承铜粉单位成本同比增长18.08%、5.33%，铜粉单位成本变动与领用单价变动趋势基本一致。

c.铜板

报告期内，铜板在SF型轴承中使用量非常低，其对SF型轴承单位成本的影响有限。SF型轴承主要为SF-1B轴承以铜板作为基板，SF型轴承铜板的单位成本变动除受当期铜原材材料价格波动之外，也受当年度SF-1B轴承生产产量的影响。

报告期内，公司铜板采购与领用单价变动情况如下表所示：

项目	2018 年度较 2017 年度		2017 年度较 2016 年度	
	采购单价变动	领用单价变动	采购单价变动	领用单价变动
铜板	2.03%	7.68%	24.99%	19.65%

注：铜板价格变动为公司铜板年度间整体采购与领用单价变动。

2017年度采购单价变动比率高于领用单价变动比率、2018年度领用单价的变动比率高于采购单价变动比率主要原因系公司在2017年末铜板采购较多，该时期为铜板市场价格的高点，其拉高2017年度的铜板采购单价，因此当年度采购单价变动较大。2018年度，铜板采购价格略有降低，维持较为稳定的状态，随着2017年末铜板在2018年度生产领用，领用单价成本增加，市场采购价格变动较少，因而当期领用单价变动高于采购单价变动。

公司铜板2017年度、2018年度领用单价同比增长19.65%、7.68%，而SF型轴承铜板单位成本同比增长65.87%、-3.51%，单位成本变动与领用单价变动差异较大，主要受当期SF-1B产品量的影响。公司SF型铜板单位成本为铜板当年度耗用的总成本除以SF型轴承总销量，而SF型轴承中主要为SF-1B轴承以铜板作为基板，因此SF-1B型轴承产量影响铜板当期的总成本。公司SF-1B型轴承产量2017年、2018年同比增长75.04%、-19.93%，由于SF-1B产量的变动，一定程度上抵消了材料价格的影响，影响铜板总成本，进而影响单位成本的变动，导致铜板单位成本变动与领用单价变动差异。

B.单位人工

报告期内，SF型轴承单位人员变动情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位人工	126.84	-3.98%	132.09	0.22%	131.80

报告期内，SF型轴承单位人工成本总体处于下降趋势，主要原因系公司自动化水平提高，2017年度、2018年度公司SF型轴承产量同比增长14.65%、15.73%，人员工资水平变动较小，受自动化及规模效应的影响，单位人工整体呈下降趋势。

C.单位制造费用

报告期内，SF型单位制造费用变动情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位制造费用	162.98	6.38%	153.21	-3.48%	158.74

2017年度单位制造费用同比减少3.48%，主要原因系2016年度双飞材料生产搬迁导致机物料消耗较高，2017年度常规生产后，双飞材料机物料消耗降低，同比减少33.53%，且公司当年度规模效应显现，因而单位制造费用同比降低3.48%

2018年度单位制造费用同比增加6.38%，主要原因系当年度为加速车间生产流转，公司推车、托盘等有机物料采购增加，机物料消耗同比增长23.23%；且SF型轴承镀锡费用单价上涨，镀锡成本同比增长28.09%；液氮、氢气等辅料单价上涨，成本同比增长27.57%，受上述因素影响，单位制造费用增加。

(2) JF型轴承

报告期内，公司JF轴承单位售价、单位成本和毛利率的情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
毛利率	27.33%	-3.37	30.70%	-0.09	30.79%
单位售价	949.02	9.10%	869.82	0.29%	867.29
单位成本	689.61	14.40%	602.81	0.43%	600.24
单位材料	413.83	18.05%	350.54	20.38%	291.19
其中：钢板	114.86	20.05%	95.68	20.40%	79.47
铜粉	270.99	16.94%	231.74	18.74%	195.17
其他辅料	27.98	21.01%	23.12	39.78%	16.54
单位人工	124.60	-2.98%	128.42	-17.84%	156.30
单位制造费用	148.92	23.71%	120.38	-19.26%	149.10
其他项目	2.27	-34.58%	3.47	-4.67%	3.64

JF型轴承作为双层复合轴承，相对于三层复合轴承，技术含量略低，主要应用于工程机械领域，竞争激烈，毛利率总体较平均水平相对偏低。

2016年度、2017年度、2018年度JF型轴承毛利率分别为30.79%、30.70%、27.33%，毛利率在2018年度下降3.37个百分点。

2017年度JF轴承毛利率与2016年度相近，主要原因系当年度铜粉、钢板等原材料价格大幅上涨，产品直接材料成本快速增加，JF型轴承市场竞争激烈，产品

售价上涨幅度较少。但由于JF型轴承产量大幅增加，公司规模效应显著，单位人工及单位制造费用降幅加大，抵消了直接材料成本上涨的不利影响，因而导致2017年度产品毛利率与2016年度相近。

2018年度JF型轴承毛利率同比下降3.37个百分点，主要原因系当年度原材料市场价格继续上涨，直接材料耗用量同比增加，产品材料成本增加；有机物料消耗及外协成本增加，制造费用增加；JF型轴承产品成本增加较大，但产品售价上涨幅度较少，因而产品毛利率降低。

具体情况分析如下：

①单位售价

单位：元/平方米

产品	2018年度		2017年度		2016年度
	单价	变动比率	单价	变动比率	单价
JF型轴承	949.02	9.10%	869.82	0.29%	867.29

JF型轴承主要原材料为铜粉、钢板，占产品成本比例为45%-55%，2016年度、2017年度，JF型轴承平均单价相近，2018年度平均单价增长9.10个百分点，平均单价变动主要受铜粉、钢板等原材料采购价格的波动、当期公司JF型产品的销售结构等因素的影响。具体分析情况如下：

2017年度JF型轴承平均售价与2016年度相近，主要系当年度铜粉、钢板等市场材料价格快速上涨，成本的增加导致产品的售价提高。但由于汽车行业、工程机械行业的发展，JF-720YB、JF-MP摩擦焊接轴承当期销量快速增长，销量分别同比增长54.55%、110.58%，上述类型轴承平均单价较低，影响了JF型产品的平均售价，因而年度平均单价相近。

2018年度JF型轴承平均售价同比增加9.10%，主要系受国内汽车销量下滑及索特传动事件的影响，产品均价较低的JF-720YB、JF-MP摩擦焊接轴承销量同比分别减少32.60%、20.09%，当年度产品均价较高JF-YH轴承同比增长11.36%，产品销售结构的不同导致2018年度产品均价较2017年度增加。

②单位成本

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位成本	689.61	14.40%	602.81	0.43%	600.24
单位材料	413.83	18.05%	350.54	20.38%	291.19
其中：钢板	114.86	20.05%	95.68	20.40%	79.47
铜粉	270.99	16.94%	231.74	18.74%	195.17
其他辅料	27.98	21.01%	23.12	39.78%	16.54
单位人工	124.60	-2.98%	128.42	-17.84%	156.30
单位制造费用	148.92	23.71%	120.38	-19.26%	149.10
其他项目	2.27	-34.58%	3.47	-4.67%	3.64

报告期内，2016年度、2017年度JF型轴承单位成本相近、2018年度单位成本增加，主要是受铜、钢等原材料市场采购价格、材料耗用、当期制造费用能耗及人工成本的影响。

A.单位材料

JF型轴承直接材料主要包括钢板、铜粉，上述材料成本占直接材料成本比重为93%以上，因此铜粉、钢板等原材料市场采购价格的变动直接影响JF型直接材料成本的变动。

a.钢板

2017年度钢板领用单价同比增加30.33%，JF型轴承单位成本同比增长20.40%，JF轴承单位成本增长率低于钢板领用单价增长主要原因系产品规格差异导致当年度钢板耗用量减少。当年度JF-720YB产品产量占比为30.58%，其产品厚度仅为1.08mm，受此影响，当年度JF型轴承耗用的钢板平均厚度为2.26mm，同比下降3.41%，因此单位成本较低。

2018年度钢板领用单价同比增加6.26%，JF型轴承单位成本同比增长20.05%，JF型轴承单位成本增长率高于领用单价增长率主要原因系当年度受国内汽车销量下降、客户自身订单减少的影响，公司JF-720YB产量减少，占比同比减少22.51个百分点，其他产品占比增加，其他产品厚度较厚，钢板耗用量增加。且受自动化改进的影响，JF型轴承切割工艺发生变化，产品边角料增加，耗料增

加。受上述因素影响，钢板耗用量增加，因此单位成本增加。

b.铜粉

2018年度铜粉领用单价同比增加6.32%，JF型轴承铜粉单位成本增加16.94%，铜粉单位成本增长率高于领用单价增长主要原因系JF-720YB产量减少，其产品厚度薄、铜粉耗用量少，当期其他产品产量增加，铜粉耗用料相对较多；受自动化改进的影响，JF型轴承切割工艺发生变化，产品边角料增加；JF-MP摩擦焊接轴承铜层厚度增加，铜粉耗用量增加，因此铜粉单位成本提高。

B.单位人工

报告期内，JF型轴承单位人员变动情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位人工	124.60	-2.98%	128.42	-17.84%	156.30

报告期内，JF型轴承单位人工成本不断下降，2017年度降幅较大主要原因系2017年度公司产量大幅增加，同比增长64.79%，规模效应显著；且当期JF-MP摩擦焊接轴承产量大幅增加，产品同类占比同比增加4.93个百分点，其人工及制造费用分摊比例较低，因而当年度单位成本下降17.84%。2018年度，虽然产品受自动化影响，生产效率提高。但当期JF型轴承产量同比减少11.46%，且JF-MP摩擦焊接轴承产量同类同比降低5.25个百分点，其他产品人工分摊比例较高，因而单位人工下降较少，变化较小。

C.单位制造费用

报告期内，JF型单位制造费用变动情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位制造费用	148.92	23.71%	120.38	-19.26%	149.10

2017年度JF型轴承单位制造费用同比下降19.26%，主要原因系产量大幅增加，规模效应显著，且JF-MP焊接轴承产量大幅增加，其分摊制造费用比例较低。

2018年度JF型轴承单位制造费用同比增加23.71%，主要原因系当年度产品产量及JF-MP焊接轴承产品均同比减少；当期产品外协加工单价上涨，外协成本同比增长41.53%；当年度为加速车间生产流转，公司推车、托盘等有机物料采购增加，机物料消耗同比增长23.23%；液氮、氢气等辅料单价上涨，成本同比增长27.57%，因而JF型轴承单位制造费用增加。

(3) JDB轴承

报告期内，公司 JDB 轴承单位售价、单位成本和毛利率的情况如下表所示：

单位：元/千克

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
毛利率	29.82%	-3.99	33.81%	-5.12	38.93%
单位售价	123.60	1.32%	121.99	2.35%	119.19
单位成本	86.74	7.43%	80.74	10.92%	72.79
单位材料	60.80	10.60%	54.97	25.69%	43.73
其中：铜套	43.29	7.28%	40.35	5.68%	38.18
外购轴套	15.64	26.84%	12.33	221.93%	3.83
其他辅料	1.87	-18.34%	2.29	33.14%	1.72
单位人工	13.65	-2.85%	14.05	-8.71%	15.39
单位制造费用	12.20	6.55%	11.45	-15.00%	13.47
其他项目	0.10	-61.54%	0.26	30.00%	0.20

JDB型轴承作为固体镶嵌型轴承，技术含量较高，总体毛利率水平相对较高。2016年度、2017年度、2018年度JDB型轴承毛利率分别为38.93%、33.81%、29.82%，毛利率逐年下降，主要原因系铜套等原材料价格上涨，产品成本提高，产品售价的上涨幅度低于产品成本的上涨幅度；某些规格产品加工工艺简单，公司外购一部分直接卖出，该产品毛利率低，拉低JDB轴承毛利率。

具体情况分析如下：

①单位售价

单位：元/千克

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单价	变动比率	单价	变动比率	单价
JDB 型轴承	123.60	1.32%	121.99	2.35%	119.19

JDB型轴承主要原材料为铜套，占产品成本比例为50%，报告期内，JDB型轴承平均单价稳步提高，平均单价的变动主要受铜套等原材料采购价格的波动、当期JDB产品销售规格等因素的影响。具体分析情况如下：

2017年度JDB平均销售单价同比增长2.35%，主要原因系当年度铜套等原材料价格大幅上涨，铜套采购价格同比增长20.74%，由于材料成本上升，公司产品的售价有所提高。

2018年度JDB平均售价同比增长1.32%，主要原因系当年度JDB-1轴承销售占比为77.62%，同比增加2.50个百分点，其产品平均售价为136.43元/千克，拉高了当期JDB轴承的平均售价。

②单位成本

单位：元/千克

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位成本	86.74	7.43%	80.74	10.92%	72.79
单位材料	60.80	10.60%	54.97	25.69%	43.73
其中：铜套	43.29	7.28%	40.35	5.68%	38.18
外购轴套	15.64	26.84%	12.33	221.93%	3.83
其他辅料	1.87	-18.34%	2.29	33.14%	1.72
单位人工	13.65	-2.85%	14.05	-8.71%	15.39
单位制造费用	12.20	6.55%	11.45	-15.00%	13.47
其他项目	0.10	-61.54%	0.26	30.00%	0.20

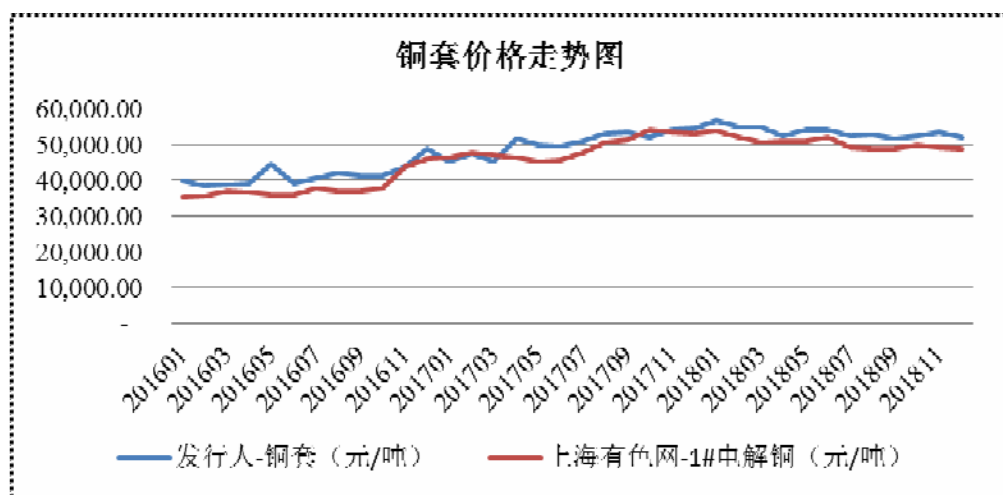
报告期内，公司JDB型轴承单位成本逐年升高，主要是受铜套等原材料市场采购价格、外购铜套的金额和相关制造费用发生额的影响。

A.单位材料

JDB型轴承直接材料主要包括铜套及外购轴套，上述材料成本占直接材料成本比重为95%以上，因此铜套等原材料市场采购价格的变动、外购轴套数量的变动直接影响JDB型直接材料成本的变动。

a.铜套

报告期内，铜套市场价格变动情况（以上海有色网-铜为例）如下图所示：



注：数据来源于上海有色网

报告期内公司铜套的采购单价变动趋势与市场价格基本一致

报告期内，公司铜套采购与领用单价变动情况如下表所示：

项目	2018 年度较 2017 年度		2017 年度较 2016 年度	
	采购单价变动	领用单价变动	采购单价变动	领用单价变动
铜套	6.09%	6.09%	20.74%	20.74%

注：铜套价格变动为公司铜套年度间整体采购与领用单价变动。

报告期内公司铜套的年度采购单价变动趋势与领用单价一致。

2017年度公司铜套领用单价变动较铜套单位成本变动差异明显，主要原因如下：

受订单量增加、订单规格增多的影响，公司向嘉善创辰轴承机械厂、嘉善邦盛轴承有限公司、嘉善伟盛轴承有限公司等公司购入JDB轴承成品。报告期内，JDB轴承对外采购和自产的情况如下：

单位：千克

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
外购	127,792	17.93%	114,087	16.47%	28,351	5.59%
自产	585,078	82.07%	578,609	83.53%	478,895	94.41%
合计	712,871	100.00%	692,697	100.00%	507,246	100.00%

JDB轴承中的单位铜套成本变动比率与领用单价变动比率不一致，主要是受到外购JDB轴承数量占比变动影响，2017年度外购占比同比增加10.88个百分点，

自产领用铜套的数量相对较少，因而拉低了铜套的单位成本，外购占比的增加导致领用单价变动较单位成本较大。2018年度外购占比较2017年度变动不大，因此领用单价变动与单位成本变动接近。

b.外购轴套

报告期内，外购轴套单位成本不断增加主要系为提高公司的生产效率，公司将部分工序和产品进行委外加工，报告期内委外加工轴套的数量不断增加。

B.单位人工

报告期内，JDB型轴承单位人员变动情况如下表所示：

单位：元/千克

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位人工	13.65	-2.85%	14.05	-8.71%	15.39

报告期内，JDB型轴承单位人工成本不断下降，主要受产品产量及外购JDB占比影响。2017年度、2018年度JDB型产量同比分别增长36.56%、2.91%，采购占比分别增加10.88个百分点、1.46个百分点。2017年度单位人工随产量增长而摊薄的效果显著；且外购的JDB轴承成品参与较少的人工和制造费用分配，2017年度其采购占比增加10.88个百分点，采购占比增加较快，因而单位人工成本下降较多。2018年度单位人工同比降低较少主要系当年度产品生产产量及外购占比变化较小所致。

C.单位制造费用

报告期内，JDB型单位制造费用变动情况如下表所示：

单位：元/千克

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位制造费用	12.20	6.55%	11.45	-15.00%	13.47

2017年度单位制造费用同比降低15.00%主要是因为公司生产产量同比增长36.56%，规模效应显现，单位制造费用降低；且外购的JDB轴承成品参与较少的人工和制造费用分配，其采购占比增加导致10.88个百分点，产品单位人工制造费用降低。

2018年度单位制造费用同比增长6.55%，主要系当年度产品生产产量及外购占比同比变化较小，但当期机物料等费用消耗较多，同比增长23.23%，进而导致制造费用总额增加，单位制造费用成本增加。

(4) 复合材料

报告期内，公司复合材料单位售价、单位成本和毛利率的情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
毛利率	21.13%	-4.20	25.33%	0.65	24.68%
单位售价	518.55	7.07%	484.29	17.30%	412.82
单位成本	408.96	13.10%	361.60	16.28%	310.97
单位材料	338.70	14.82%	294.98	28.53%	229.51
其中：钢板	104.80	16.64%	89.85	32.19%	67.97
铜板	4.62	-8.33%	5.04	18.03%	4.27
铜粉	223.08	14.67%	194.54	30.57%	148.99
其他辅料	1.50	-72.97%	5.55	-32.89%	8.27
单位人工	22.86	-0.91%	23.07	-15.06%	27.16
单位制造费用	47.40	8.82%	43.56	-19.78%	54.30

复合材料属于原材料加工，总体毛利率水平低于轴承产品。2016年、2017年、2018年度复合材料的毛利率分别为24.68%、25.33%和21.13%，毛利率先升后降。

2017 年度复合材料毛利率同比略微增加 0.65 个百分点，主要原因系受铜粉、钢板等原材料市场价格上升的影响，公司平均售价有所提高；且当期复合材料产量同比增长 29.20%，规模效应显现，单位人工成本及单位制造费用成本降低，抵消了材料成本上涨的影响，导致公司毛利率略微提高。

2018 年度复合材料毛利率水平同比减少 4.20 个百分点，主要原因系当期原材料铜粉、钢板材料价格上涨，外协镀铜费及液氮、氢气等辅料价格上涨，制造费用增加，产品售价的上涨幅度低于产品成本的上涨幅度；当期铜粉、钢板等原材料耗用量增加较大，材料成本提高；当年度产品产量同比变动较小，单位人工同比下降较小。受上述因素影响，复合材料毛利率下降 4.20 个百分点。

具体情况分析如下：

①单位售价

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单价	变动比率	单价	变动比率	单价
复合材料	518.55	7.07%	484.29	17.31%	412.82

复合材料主要由铜粉、钢板等材料制作而成，钢板、铜粉的材料成本占产品成本比例为 70%-80%，其产品价格对上游原材料价格变动敏感。报告期内，复合材料平均单价逐年上涨，2018 年度上涨幅度减缓，其平均单价的变动主要受主要原材料铜粉、钢板等原材料采购价格的波动的影响。

2017年度、2018年度铜粉及钢板等原材料价格上涨，材料采购价格提高，铜粉采购价格同比分别增长22.24%、5.24%，钢板采购价格同比分别增长29.50%、4.03%，由于材料成本上升，公司产品的售价有所提高，导致平均售价提高。2018 年度平均售价上涨减缓主要受材料市场价格上涨减缓的影响。

②单位成本

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位成本	408.96	13.10%	361.60	16.28%	310.97
单位材料	338.70	14.82%	294.98	28.53%	229.51
其中：钢板	104.80	16.64%	89.85	32.19%	67.97
铜板	4.62	-8.33%	5.04	18.03%	4.27
铜粉	223.08	14.67%	194.54	30.57%	148.99
其他辅料	1.50	-72.97%	5.55	-32.89%	8.27
单位人工	22.86	-0.91%	23.07	-15.06%	27.16
单位制造费用	47.40	8.82%	43.56	-19.78%	54.30

报告期内，公司复合材料单位成本逐年增加，主要是受铜、钢等原材料市场采购价格提高、材料耗用量增加及辅助成本增加的影响。

A.单位材料

复合材料主要包括铜板、铜粉，上述材料成本占直接材料成本比重为94%以

上，因此铜粉、钢板等原材料市场采购价格的变动直接影响复合材料的直接材料成本的变动。

a. 钢板

2017年度、2018年度钢板领用单价同比分别增长30.33%、6.26%，复合材料钢板单位成本同比分别增加32.19%、16.64%，2018年度钢板单位成本增长率比领用单价增加较大，主要原因系当年度对第三方销售钢板厚度较厚，平均厚度为2.22mm，同比增加7.25%，因而当年度每平方米耗用的钢板金额增加较大。

b. 铜粉

2017年度、2018年度铜粉领用单价同比分别增长22.89%、6.32%，复合材料铜粉单位成本同比分别增加30.57%、14.67%，2017年度铜粉单位成本增长率比领用单价增加较大，主要原因系当年度对第三方销售的JF型复合材料销量占比为76.14%，同比增加7.13个百分点，其耗用铜粉远多于SF型复合材料，因而铜粉耗用量增加。

2018年度铜粉单位成本增长率比领用单价增加较大，主要原因系双飞材料生产的JF无铅材料和轴瓦材料增加，其耗用铜粉多，当年度铜粉耗用为4.98kg/kg，同比增加4.60%，因而当年度每平方米耗用的铜粉金额增加较大。

B. 单位人工

报告期内，复合材料单位人员变动情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位人工	22.86	-0.91%	23.07	-15.06%	27.16

复合材料单位成本不断下降主要系公司加大设备投入及工艺流程优化，生产效率提高，规模效应显现，单位人工随产量增长而摊薄的效果显著。2017年度、2018年度复合材料产量同比分别增长29.20%、1.81%，2017年度产量快速增加，因而单位人工同比下降较大，2018年度产量同比变动较小，因而单位人工同比下降较小。

C. 单位制造费用

报告期内，复合材料单位制造费用变动情况如下表所示：

单位：元/平方米

产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位制造费用	47.40	8.82%	43.56	-19.78%	54.30

2017年度单位制造费用同比减少19.78%，主要原因系2016年度双飞材料生产搬迁导致机物料消耗较高，2017年度常规生产后，机物料消耗降低，同比减少33.53%；且当年度复合材料产量同比分别增长29.20%，规模效应显著，因而单位制造费用下降较多。

2018年度单位制造费用同比增加8.82%，主要系当年度复合材料产量同比变动较小，但当期液氮、氢气等辅料单价上涨，成本同比增长27.57%；复合材料镀铜费单价上涨，成本同比增长18.14%，进而导致制造费用总额增加，单位制造费用成本增加。

4、与同行业公司产品毛利率的比较

(1) 同行业可比上市公司的选取标准及具体情况

轴承根据产品结构和工作原理不同，分为“滚动轴承”和“滑动轴承”两大类，公司属于滑动轴承大类下的自润滑轴承细分行业。公司根据可比上市公司的产品类型、业务规模、产品应用领域等选取长盛轴承等上市公司作为可比上市公司，同行业可比上市公司在产品结构、产品应用领域、业务规模、经营模式的对比情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	轴承产品	轴承大类	应用领域	轴承业务收入规模（2018年度）	经营模式
申科股份（002633）	厚壁滑动轴承	滑动轴承	为大中型电动机、大型机械设备、发电设备提供厚壁滑动轴承及部套件的专业供应商	13,778.32	按订单生产、以销定产，但无法大批量生产，呈小批量、多品种、多规格的特性；产品销售采用直销模式
轴研科技（002046）	特种轴承、精密机床轴承	滚动轴承	应用于航空航天领域、高精度机床	35,695.24	--
襄阳轴承（000678）	滚针轴承、球轴承	滚动轴承	应用于汽车零部件	96,559.84	--
龙溪股份（600592）	关节轴承、圆锥滚子轴承	滚动轴承	应用于工程机械、载重汽车、冶金矿山、建筑路桥、航空军工、轨道交通、新能源等领域。	69,004.24	以销定产；国内市场直销，国外市场直销与代理相结合
南方轴承（002553）	滚针轴承	滚动轴承	产品应用领域包括汽车、摩托车和工业领域	24,303.92	公司根据生产计划制定原材料采购计划、并有效控制原材料库存及采购价格；同时根据市场预期及客户需求增和判断，对部分产品提前生产、备货；产品销售采用直销模式
长盛轴承（300718）	自润滑轴承	滑动轴承	产品广泛应用于工程机械、汽车、农业机械、塑料机械及港口机械等行业。	65,130.72	订单式生产、预估式生产（滚动计划）两种，以订单式生产为主，预估式生产为辅；产品销售采用直销为主，经销为辅
公司	自润滑轴承	滑动轴承	应用于汽车制造、工程机械、模具制造及液压设备等机械制造领域	42,268.46	生产实行订单驱动、计划生产的管理模式；直销为主，经销为辅

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料；轴研科技、襄阳轴承在招股说明书及年度报告等公开信息中未有披露其经营模式的相关信息。

上述同行业上市公司产品涵盖了滑动轴承及滚动轴承的大类轴承产品，应用领域覆盖了工程机械、汽车、机械设备等公司产品的应用领域，公司产品销售规模在上述同行业上市公司处于中间水平；且选取了目前自润滑轴承细分行业唯一上市公司长盛轴承，因此选取的同行业上市公司相对较为完整。

上述同行业上市公司主要从事轴承业务，产品应用于汽车、工程机械、机械设备等领域；可比上市公司除襄阳轴承、申科股份外，其他上市公司的轴承业务销售规模与公司未有重大差异，销售规模与公司相当；上述上市公司主要采用以销定产、直销为主的经营方式，与公司未有重大差异，上述同行业上市公司在产品、应用领域、规模、经营模式与公司具有一定的可比性。且长盛轴承产品主要为自润滑轴承、产品大类与应用领域与公司基本相同，且均在嘉善地区，具有较强的可比性。因此，选取的同行业上市公司具有可比性。

除长盛轴承外，其他可比同行业上市公司虽产品为轴承大类，但产品细分主要为滚动轴承和厚壁轴承等，与公司的自润滑轴承产品存在较大差异。滚动轴承是指在零件间含有滚动体作滚动运动的轴承，滑动轴承则是不使用滚动体，仅在滑动摩擦下工作的轴承。厚壁轴承规格较大、无法大批量生产，公司主要为小型、微型的自润滑轴承。公司与可比同行业上市公司经营模式不存在重大差异，在产品销售模式略有不同，具体情况详见情况对比表。

（2）公司综合毛利率与同行业公司毛利率比较情况

公司综合毛利率与同行业公司毛利率对比情况如下表所示：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
申科股份	25.13%	26.38%	20.19%
轴研科技	24.33%	30.10%	26.61%
襄阳轴承	9.00 %	11.81%	11.24%
龙溪股份	27.88%	28.84%	25.33%
南方轴承	34.59%	41.53%	37.84%
长盛轴承	36.16%	37.72%	42.49%
平均值	26.18%	29.40%	26.73%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司综合毛利率	30.86%	34.33%	36.00%
公司主营业务毛利率	30.32%	33.87%	35.51%

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料；

报告期内，公司综合毛利率高于同行业上市公司平均水平，主要原因如下：

①产品类型和应用领域不同。除长盛轴承外，同行业可比公司生产的轴承产品主要为厚壁滑动轴承、滚动轴承和关节轴承，公司作为专业从事自润滑轴承和复合材料的高新技术企业，轴承产品具有精度要求高、抗疲劳性能优良的特性，体现了较高的技术含量，产品毛利率处于相对较高水平。

②产品生产工艺不同。公司及长盛轴承生产自润滑轴承的复合材料为自行研发及生产，如 SF 型轴承所使用的复合材料需经过铜粉烧结、涂覆高分子复合材料及高分子复合材料烧结形成，工艺复杂，技术难度较高，因此附加值较高。而同行业可比公司龙溪股份、南方轴承对原材料的处理为热处理及车加工，不涉及复合材料的研发及生产。

③细分行业竞争领域不同。龙溪股份等同行上市公司所处的滚动轴承行业历史悠久、产品已基本实现标准化生产，市场竞争激烈。而公司与长盛轴承所处的自润滑轴承行业需根据不同的使用工况，对材料进行个性化定制，产品差异性较高，市场参与者较少，因此毛利率较高。

④产品规格不同。公司产品主要为小型、微型滑动轴承，而同行业上市公司申科股份、轴研科技、龙溪股份均为生产中型及大型轴承的公司，一般情况下，微、小型轴承由于加工精度高、技术与加工设备要求高、检测设备要求高、下游客户对技术标准要求苛刻等原因，均较大型轴承具有较高的附加值，毛利率亦较高。

⑤自身行业竞争力。公司在我国较早进入自润滑轴承行业，通过多年的发展，已经成为行业内最具竞争力的企业之一，品牌、质量、规模等优势较为明显，成本控制能力较强。凭借较强的研发和技术优势，公司产品的科技含量和技术水平一直处于行业较为领先的位置，使得公司产品的竞争力较强，客户结构优质，公司产品的毛利率较高。

(3) 公司综合毛利率与长盛轴承毛利率比较情况

报告期内公司毛利率变动情况与长盛轴承相比基本一致，毛利率均逐年下降，但毛利率水平较长盛轴承较低，毛利率具体情况如下表所示：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长盛轴承	36.16%	37.72%	42.49%
公司	30.86%	34.33%	36.00%

公司与长盛轴承毛利率较长盛轴承较低，主要受产品结构、客户结构、产品售价、人工成本等众多因素影响。

①自润滑轴承用复合材料毛利率较低，影响公司的综合毛利率

公司主要产品为金属类自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料，自润滑轴承用复合材料除配套供给公司自用外，亦对外销售。长盛轴承产品为自润滑轴承，其复合材料为自用不对外销售。

报告期内，公司复合材料销售收入占比及毛利率情况如下表所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售占比	26.06%	25.67%	22.70%
毛利率	21.13%	25.33%	24.68%

复合材料为产业链的前端，该类产品属于原材料加工及配料，毛利率水平低于轴承产品。报告期内，公司复合材料销售占比逐年提高，对毛利率的贡献占比逐年增加，但其毛利率低于轴承产品。剔除复合材料对公司综合毛利率的影响，公司轴承类产品毛利率与长盛轴承的对比情况如下表所示：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
长盛轴承	36.16%	37.72%	42.49%
公司（轴承产品）	33.55%	36.82%	38.69%

因此，公司复合材料的销售拉低了公司的综合毛利率，公司轴承产品毛利率与长盛轴承差异较小。

②客户群体差异的不同、产品售价不同，影响公司毛利率

长盛轴承的大客户较多，主要客户为国内外的汽车及工程机械主机厂商及其一二级配套商，产品以外销为主；公司大客户较长盛轴承少，主要为国内外的汽车、工程机械制造商及模具配套商，产品以内销为主。报告期内，公司与长盛轴

承前五大客户对比情况如下表所示：

A.2017 年度

序号	长盛轴承（2017 年 1-6 月）	发行人
1	HEUNGKUKMETALTECHCO.LTD	烟台大丰轴瓦有限责任公司
2	BERCOS.P.A.	MISUMI（米思米）公司
3	MEC-TRACKSRL	FI 美国
4	TATAMOTORSLIMITED	三一集团
5	泰坦爱迪姆机械制造（天津）有限公司	合肥波林新材料股份有限公司

注：长盛轴承 2017 年度前五大客户未进行披露，故列示 2017 年 1-6 月前五大客户。

B.2016 年度

序号	长盛轴承	发行人
1	HEUNGKUKMETALTECHCO.LTD	MISUMI（米思米）公司
2	SCLCO.LTD	FI 美国
3	泰坦爱迪姆机械制造（天津）有限公司	烟台大丰轴瓦有限责任公司
4	伯尔克（上海）底盘技术有限公司	合肥波林新材料股份有限公司
5	MEC-TRACKSRL	昆山辛巴达滑动轴承有限公司

客户群体的差异导致销售价格不同，公司 SF 型轴承与金属塑料聚合物自润滑卷制轴承、JF 型轴承与双金属边界润滑卷制轴承产品性能相似，报告期内，公司与长盛轴承相关产品的销售单价如下表所示：

名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
SF 型轴承	长盛轴承	914.37	901.04	836.88
	公司	807.91	832.88	772.84
	价格差异率	13.18%	8.18%	8.29%
JF 型轴承	长盛轴承	913.33	928.29	891.58
	公司	949.02	869.82	867.29
	价格差异率	-3.76%	6.72%	2.80%

受客户群体的影响，长盛轴承的大客户多，对产品售价的敏感度低，产品单位售价较高；公司大客户相对较少，客户群体分散，产品平均售价相对较低，因而导致 2016 年度、2017 年度，长盛轴承 SF 型轴承单位售价高于 8% 以上，JF 型轴承单位售价高于 2% 以上，进而影响产品毛利率。

2018 年度公司受客户群体及细分产品机构的影响（具体详见本节之“（五）

综合毛利率、分产品毛利率及其变动情况分析”之 SF 型轴承), 公司 SF 型轴承产品单价低于长盛轴承 13.18%, 且 SF 型轴承产品毛利率高, 产品收入占比高, 因而影响公司当年度整体产品毛利率, 进而导致公司产品毛利率低于长盛轴承。

③成本核算中人工成本的差异, 影响公司的综合毛利率

长盛轴承生产人员较少, 主营业务成本中人工费用相对较低, 而公司员工人数较多。报告期内, 公司生产人员的人数与长盛轴承比较如下表所示:

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司	664	677	597
长盛轴承	597	531	492
差额	67	146	105

假设其他条件不变, 公司生产人员人数降至长盛轴承生产人员人数水平, 生产人员工资水平按照当年度年平均工资计算, 2016 年、2017 年度, 公司生产人员人数对公司轴承产品毛利率的影响如下表所示:

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
生产人员月平均工资 (元)	6,709.61	6,423.26	5,568.66
生产人员人数 (人)	67	146	105
生产人员工资薪酬 (万元)	539.45	1,125.36	975.63
轴承产品生产人员工资薪酬 (万元)	380.38	799.15	716.92
假设后轴承产品毛利率	34.45%	38.86%	41.27%
长盛轴承	36.16%	37.72%	42.49%
公司 (轴承产品)	33.55%	36.82%	38.69%

受公司生产人数较多的影响, 公司轴承产品毛利率低于长盛轴承, 该因素影响公司轴承产品毛利率约 1-3 个百分点。

综上, 公司与长盛轴承毛利率差异主要受产品结构、客户结构、产品售价、人工成本等众多因素影响。

(六) 主要产品、原材料价格变动对公司利润影响的敏感性分析

1、主要产品价格变动对公司利润影响的敏感性分析

报告期内, 公司的产品销售集中度较高, 各类滑动轴承及其复合材料等产品的销售收入占主营业务收入的比重达到 100%。以 2018 年度公司经营业绩为基础,

对上述主要产品价格分别作提高与降低5%和10%的单因素变化对利润总额影响的敏感性分析如下：

单位：万元

产 品 类别	项 目	价格变动幅度			
		-10%	-5%	+5%	+10%
SF 型 轴承	对利润总额的影响	-1,523.88	-761.94	761.94	1,523.88
	变动后利润总额	6,132.53	6,894.47	8,418.35	9,180.29
	利润总额变动幅度	-19.90%	-9.95%	9.95%	19.90%
	敏感系数	1.99			
JF 型 轴承	对利润总额的影响	-1,207.95	-603.97	603.97	1,207.95
	变动后利润总额	6,448.46	7,052.43	8,260.38	8,864.35
	利润总额变动幅度	-15.78%	-7.89%	7.89%	15.78%
	敏感系数	1.58			
JDB型 轴承	对利润总额的影响	-902.76	-451.38	451.38	902.76
	变动后利润总额	6,753.65	7,205.03	8,107.79	8,559.17
	利润总额变动幅度	-11.79%	-5.90%	5.90%	11.79%
	敏感系数	1.18			
FU 型 轴承	对利润总额的影响	-185.26	-92.63	92.63	185.26
	变动后利润总额	7,471.15	7,563.78	7,749.04	7,841.67
	利润总额变动幅度	-2.42%	-1.21%	1.21%	2.42%
	敏感系数	0.24			
其 他 轴承	对利润总额的影响	-407.00	-203.50	203.50	407.00
	变动后利润总额	7,249.41	7,452.91	7,859.91	8,063.41
	利润总额变动幅度	-5.32%	-2.66%	2.66%	5.32%
	敏感系数	0.53			
复 合 材料	对利润总额的影响	-1,489.36	-744.68	744.68	1,489.36
	变动后利润总额	6,167.05	6,911.73	8,401.09	9,145.77
	利润总额变动幅度	-19.45%	-9.73%	9.73%	19.45%
	敏感系数	1.95			

SF型轴承、JF型轴承、JDB型轴承和复合材料销售收入占主营业务收入的比重较高，因而其价格波动对公司利润影响的敏感度较高。

2、主要原材料价格变动对公司利润影响的敏感性分析

铜粉、铜套、铜板和钢板是公司的直接材料，报告期内，上述原材料成本主营业务成本的比重达到50%以上。以2018年度公司经营业绩为基础，对上述价格

分别作了提高与降低5%和10%的单因素变化对利润总额影响的敏感性分析如下：

单位：万元

产品类别	项目	价格变动幅度			
		+10%	+5%	-5%	-10%
铜粉	对利润总额的影响	-1,139.83	-569.92	569.92	1,139.83
	变动后利润总额	6,516.57	7,086.49	8,226.32	8,796.24
	利润总额变动幅度	-14.89%	-7.44%	7.44%	14.89%
	敏感系数	1.49			
钢板	对利润总额的影响	-579.94	-289.97	289.97	579.94
	变动后利润总额	7,076.47	7,366.44	7,946.38	8,236.35
	利润总额变动幅度	-7.57%	-3.79%	3.79%	7.57%
	敏感系数	0.76			
铜套	对利润总额的影响	-316.17	-158.08	158.08	316.17
	变动后利润总额	7,340.24	7,498.32	7,814.49	7,972.58
	利润总额变动幅度	-4.13%	-2.06%	2.06%	4.13%
	敏感系数	0.41			
铜板	对利润总额的影响	-145.50	-72.75	72.75	145.50
	变动后利润总额	7,510.91	7,583.66	7,729.16	7,801.91
	利润总额变动幅度	-1.90%	-0.95%	0.95%	1.90%
	敏感系数	0.19			

铜粉、钢板材料成本占主营业务成本的比重较高，因而其价格波动对公司利润影响的敏感度较高。

（七）非经常性损益和税收优惠对经营成果的影响

1、非经常性损益对经营成果的影响

本公司最近三年一期的非经常性损益项目及金额如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益	-30.67	-34.59	-21.83
计入当期损益的政府补助	295.18	116.01	77.81

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
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、交易性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、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	16.82	17.79	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-646.38	-125.80	-55.82
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	-365.04	-26.59	0.16
所得税影响额	-53.03	-2.62	0.80
少数股东权益影响额(税后)	-	-	-
非经常性损益合计	-312.02	-23.97	-0.64
归属于母公司股东的非经常损益合计	-312.02	-23.97	-0.64
归属于母公司股东的净利润	6,729.72	6,887.23	4,518.28
非经常性损益占归属于母公司股东的净利润比例	-4.64%	-0.35%	-0.01%

报告期内，非经常性损益主要为非流动资产处置损益、计入当期损益的政府补助及补偿支出。2016年度至2018年度，非经常性损益占净利润的比例较低，对净利润的影响较小，对公司盈利能力稳定性和持续性的影响较小。

2、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠主要包括高新技术企业所得税优惠、福利企业增值税即征即退、残疾人工资在企业所得税前加计扣除等，税收优惠及占利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
返还的增值税	656.81	540.78	278.16
减免的所得税	569.50	611.96	513.77
其中：残疾人加计扣除	117.81	112.50	104.23
高新技术优惠 10%	447.58	499.46	409.54
小微企业税收优惠	4.11	-	-
合计优惠	1,226.30	1,152.74	791.93
利润总额	7,656.41	7,890.51	5,247.27
税收优惠占公司利润总额的比例	16.02%	14.61%	15.09%

报告期内，公司享受的税收优惠政策在未来可预见时间内具有持续性、稳定

性，不会对公司生产经营产生重大影响。报告期内，公司盈利能力的逐年增强，公司税收优惠占利润总额的比重总体较小，公司对税收优惠不存在重大依赖。

（八）公司纳税情况

1、主要税种的缴纳情况

（1）增值税

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初未交	247.79	15.81	44.63
本期应交	1,389.32	1,593.77	789.27
本期已交	1,596.77	1,361.79	818.08
期末未交	40.35	247.79	15.81

公司 2016 年度应交增值税为 789 万元相对较低的主要原因是当年度公司存货及固定资产采购金额较大，进项税额增加，导致应交增值税减少。

2017 年度、2018 年度公司销售收入持续增长，销售规模增加，引起增值税缴纳金额增加，应交增值税金额增大。

（2）所得税

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初未交	509.93	340.87	4.31
本期应交	929.47	1,140.08	754.80
本期已交	1,313.67	971.02	418.24
期末未交	125.74	509.93	340.87

报告期内，受利润总额变动的的影响公司应纳税所得额先增后减，总体维持较高水平。

2、会计利润与所得税的关系

报告期内，公司所得税费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	929.47	1,140.08	754.80
递延所得税费用	-2.78	-136.80	-25.80
合计	926.69	1,003.28	728.99

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
本年合并利润总额	7,656.41	7,890.51	5,247.27
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,148.46	1,183.58	787.09
子公司适用不同税率的影响	236.68	280.00	300.98
非应税收入的影响	-164.20	-135.20	-71.61
权益法核算投资收益影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	104.59	-71.37	-59.48
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-
研发费用加计扣除的影响	-281.03	-141.23	-123.76
福利企业残疾人工资加计扣除的影响	-117.81	-112.50	-104.23
所得税费用	926.69	1,003.28	728.99

（九）利润表其他项目分析

1、税金及附加

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业税	-	-	4.67
城市维护建设税	181.18	170.15	102.79
教育费附加	108.71	102.09	61.67
地方教育费附加	72.47	68.06	41.12
地方水利建设基金	-	-	4.65
土地使用税	11.18	22.36	13.04
车船使用税	1.70	1.48	0.73
印花税	19.42	19.93	16.57
房产税	89.07	89.58	49.47
残疾人保障基金	9.28	8.00	-
合计	493.01	481.66	294.70

报告期内，公司税金及附加主要包括城建税及教育费附加等，公司城建税、教育费附加受公司业务规模和收入的影响，随着公司收入的增长，相关税费也会有所增长。

根据财政部于2016年12月3日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22

号), 将自2016年5月1日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目。

2、资产减值损失分析

报告期内, 公司资产减值损失情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	10.90	365.26	98.68
存货跌价损失	360.74	219.61	178.67
固定资产减值损失	25.50	21.46	46.64
合计	397.14	606.33	323.99

2017年度公司坏账损失为365.26万元, 主要是由于公司销售收入快速增长, 年末应收账款增加较快, 按比例计提的坏账准备增加; 且2017年度单独计提坏账准备的金额增加较多, 导致坏账损失增加。2018年度坏账损失减少主要系年末应收账款同比减少, 坏账准备计提减少。

公司存货跌价损失主要是因为公司原材料和产成品的价值与钢板、铜粉的市场价格波动存在密切关系, 根据谨慎性原则, 公司在期末计提相应的存货跌价准备。

报告期内, 公司遵循稳健性原则, 每年末对各类资产的减值情况进行核查, 并按照既定的资产减值准备计提政策足额计提, 符合目前公司资产的实际状况。

3、投资收益分析

报告期内, 公司投资收益情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
理财收益	16.82	17.79	-

4、资产处置收益、其他收益及营业外收支分析

报告期内, 公司资产处置收益、其他收益及营业外收支情况如下表所示:

(1) 资产处置收益

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置固定资产收益	-30.67	-34.59	-21.83
合计	-30.67	-34.59	-21.83

(2) 其他收益明细表

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	951.98	656.79	-
合计	951.98	656.79	-

(3) 政府补助明细表

①2018年度政府补助明细如下：

项目	金额（元）	来源和依据	与资产/收益相关
财政扶持资金-高新技术企业	100,000.00	善财企[2018]159 号	与收益相关
财政扶持资金-省级新产品验收	30,000.00	善财企[2018]159 号	与收益相关
2017 年度工业和信息化资金-研发投入补助	677,800.00	善财发[2018]184 号	与收益相关
2017 年度工业和信息化资金-省级工业新产品补助	150,000.00	善财发（2018）184 号	与收益相关
嘉善县科学技术协会院士专家工作站补助资金	100,000.00	善财发[2018]182 号	与收益相关
2018 年度中央外经贸发展专项资金（中小开 2017 年度）	18,300.00	善商务[2018]27 号	与收益相关
2017 年度嘉善县外贸发展财政扶持资金	75,000.00	善商务[2018]27 号	与收益相关
2018 年企业文化俱乐部建设补助	50,000.00	善委宣通[2018]28 号	与收益相关
2018 年省级科技型中小企业扶持和科技发展专项资金（2017 年 1-6 月份发明专利维持费）	4,000.00	善科[2018]64 号	与收益相关
2017 年度第二批及 2018 年度第一批嘉善县专利专项资金补助经费	13,000.00	善科[2018]64 号	与收益相关
2018 年县级科技计划项目经费	180,000.00	善科[2018]63 号	与收益相关
2017 年稳岗补贴	199,790.70	善人社[2018]53 号	与收益相关
科技奖励款	70,000.00	善科[2018]12 号	与收益相关

项目	金额（元）	来源和依据	与资产/收益相关
安全生产奖励款	30,000.00	善政发[2016]144号	与收益相关
残疾人超比例奖励款	26,744.00	善政发[2016]152号	与收益相关
年产3500万套滑动轴承技术改造项目	315,060.00	善财企[2017]270号	与资产相关
年产轿车用减震器总成无油轴承2000万套技术改造项目	138,000.00	浙发改产业[2011]571号	与资产相关
年产200万套JDB-6H加强型钢熔铜滋润和轴承技术改造项目	182,150.00	善财企[2017]243号	与资产相关
工业经济发展贡献奖	200,000.00	善委发[2018]3号	与收益相关
人才工作十佳先进企业补助	100,000.00	善委发[2018]3号	与收益相关
2017年度工业和信息化资金--提升效益奖励	271,947.00	善经信[2018]33号	与收益相关
2017年嘉善县工业企业人才工作评优考核奖励	20,000.00	善人社[2018]24号	与收益相关
增值税即征即退	6,568,051.55	财税[2015]52号	与收益相关
合计	9,519,843.25		

②2017年政府补助明细如下：

项目	金额（元）	来源和依据	与资产/收益相关
2016年度工业发展扶持资金-十佳“互联网+智能”示范企业	100,000.00	善财企[2017]38号	与收益相关
年产轿车用减震器总成无油轴承2000万套技术改造项目	138,000.00	浙发改产业[2011]571号	与资产相关
2016年度工业和信息化资金-省级新产品	60,000.00	善财企[2017]107号	与收益相关
2016年度工业和信息化资金-绿色企业	50,000.00	善财企[2017]107号	与收益相关
发明专利授权省补经费	3,000.00	善科[2017]17号	与收益相关
职务发明专利补助	3,600.00	善科[2017]17号	与收益相关
财政扶持资金（科技创新）	90,000.00	善财企[2017]146号	与收益相关
2016年度财政扶持资金	60,000.00	善财企[2017]146号	与收益相关
2016年稳岗补贴	213,439.83	善人社[2017]15号	与收益相关
嘉善县就业管理服务处职工失业保险转入稳岗补贴	79,459.74	善人社[2017]15号	与收益相关
2017年度知识产权贯标项目补助	100,000.00	善科[2017]43号	与收益相关
2017年度第一批专利补助经费	14,000.00	善科[2017]43号	与收益相关
嘉善县创新能力建设总裁研修班财政补助	10,000.00	善经信[2016]67号	与收益相关

项目	金额（元）	来源和依据	与资产/收益相关
年产 200 万套 JDB-6H 加强型钢熔铜滋润和轴承技术改造项目	182,150.00	善财企[2017]243 号	与资产相关
增值税即征即退	5,407,801.50	财税[2015]52 号	与收益相关
嘉善县财政局转入 16 年度超比例安置残疾人奖励	56,440.00	善政发[2016]152 号	与收益相关
合计	6,567,891.07	-	-

③2016 年政府补助明细如下：

项目	金额（元）	来源和依据	与资产/收益相关
2015 年度嘉善县十佳“机器换人”示范企业	50,000.00	善政办发[2016]75 号	与收益相关
2015 年度工业和信息化资金	170,000.00	善财企[2016]126 号	与收益相关
2015 年度财政扶持资金（科技创新）	150,000.00	善财企[2016]142 号	与收益相关
建立大师工作室补贴（嘉善县就业管理服务处促进再就业资金专户）	20,000.00	善人社[2015]96 号	与收益相关
2016 年度第一批专利专项资金补助	26,400.00	善科[2016]30 号	与收益相关
2015 年稳岗补贴	218,734.27	善人社[2016]54 号	与收益相关
嘉善县妇联-示范妇女之家培育扶持金	5,000.00	善妇[2016]60 号	与收益相关
增值税即征即退	2,781,616.37	财税[2015]52 号	与收益相关
年产轿车用减震器总成无油轴承 2000 万套技术改造项目	138,000.00	浙发改产业[2011]571 号	与资产相关
合计	3,559,750.64	-	-

(4) 营业外收入明细表

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产报废利得	-	0.26	0.32
其中：固定资产报废利得	-	0.26	0.32
政府补助	-	-	355.98
其他收入	-	6.00	8.34
合计	-	6.26	364.63

(5) 营业外支出明细表

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产报废损失	1.10	27.50	16.13
其中：固定资产报废损失	1.10	27.50	16.13
捐赠支出	34.16	27.08	32.75

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他支出	0.20	77.47	15.60
赔偿支出	610.91	-	-
合计	646.38	132.05	64.48

公司营业外支出的赔偿支出具体情况详见本节之“十四、公司财务状况分析”之“（二）负债的主要构成分析”之“2.非流动负债”。

（十）对发行人持续盈利能力产生重大不利影响的因素

发行人所面临的风险因素已在本招股说明书“第四节风险因素”进行了披露。发行人不存在以下对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形：

1、发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；2、发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；3、发行人在用的商标、专利、专有技术、特许技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；4、发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；5、发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；6、其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

发行人已披露了其面临的风险因素，发行人不存在上述对持续盈利能力构成重大不利影响的情形。发行人所处行业具有发展前景，发行人具备持续盈利能力。

十四、公司财务状况分析

（一）资产的主要构成分析

报告各期末，公司资产构成情况如下表所示：

存货	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动资产	28,533.42	49.12	28,143.26	51.23	21,115.74	45.58
非流动资产	29,552.17	50.88	26,793.46	48.77	25,214.77	54.42
资产总额	58,085.59	100.00	54,936.72	100.00	46,330.51	100.00

报告期内，公司生产经营规模逐步扩大，总资产规模逐步增加。2018 年末

资产总额较 2016 年末增长 25.37%，主要是因为公司销售收入持续增长，导致应收账款及存货等经营性资产增长较快；公司生产规模扩大，固定资产等长期资产的投资增加较大。

2018 年末、2017 年末流动资产占比较 2016 年末提高，主要原因系公司生产规模扩大，下游工程机械等行业对产品的需求量增加，销售规模扩大，应收账款及存货等经营性资产增长较快。

1、流动资产分析

报告各期末，公司流动资产构成情况如下表所示：

存货	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
货币资金	5,346.34	18.74	4,190.30	14.89	3,122.90	14.79
应收票据及应收账款	15,641.87	54.82	16,271.09	57.82	11,657.15	55.21
预付款项	300.15	1.05	98.09	0.35	113.37	0.54
其他应收款	191.07	0.67	67.25	0.24	36.54	0.17
存货	6,922.77	24.26	7,516.53	26.71	5,933.63	28.10
其他流动资产	131.22	0.46	-	-	252.15	1.19
流动资产合计	28,533.42	100.00	28,143.26	100.00	21,115.74	100.00

报告各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收票据及应收账款和存货。2016 年末、2017 年末、2018 年末，上述主要流动资产科目占公司流动资产的比例分别为 98.10%、99.41%、97.82%。2018 年末流动资产总额较 2016 年末增长 35.13%，主要系货币资金、应收票据及应收账款和存货增加所致。

（1）货币资金分析

报告各期末，公司货币资金明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
现金	5.79	4.41	3.23
银行存款	4,957.65	3,925.14	2,870.67
其他货币资金	382.90	260.75	249.00
合计	5,346.34	4,190.30	3,122.90

公司的货币资金主要为银行存款，2016年度至2018年度，随着公司销售收入的持续增长，货币资金余额稳步增加，能够满足公司生产经营所需。

报告期末，公司使用受限货币情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
银行承兑保证金	373.80	260.75	210.00
银行信用证保证金	9.10	-	-
合计	382.90	260.75	210.00

(2) 应收票据及应收账款分析

报告各期末，公司应收票据及应收账款明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应收票据	5,015.22	4,600.35	3,379.88
应收账款	10,626.65	11,670.74	8,277.27
合计	15,641.87	16,271.09	11,657.15

① 应收票据分析

报告各期末，公司应收票据明细情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2018-12-31			2017-12-31			2016-12-31		
	账面 余额	坏账 准备	账面 价值	账面 余额	坏账 准备	账面 价值	账面 余额	坏账 准备	账面 价值
银行承兑 汇票	2,893.41	-	2,893.41	2,983.74	-	2,983.74	2,591.70	-	2,591.70
商业承兑 汇票	2,234.08	112.27	2,121.81	1,703.92	87.31	1,616.61	834.53	46.35	788.18
合计	5,127.49	112.27	5,015.22	4,687.66	87.31	4,600.35	3,426.23	46.35	3,379.88

公司所处行业上下游在日常经营过程中采用承兑汇票的方式进行收付款的结算，报告各期末应收票据余额不断增加，主要是因为以票据结算的客户的销售收入快速增长。

商业承兑汇票余额2017年末同比增长104.18%、2018年末同比增长31.11%，主要原因是2016年度四季度起公司业务快速发展，索特传动设备有限公司等三

一集团所属相关企业、烟台大丰轴瓦有限责任公司对公司产品的需求量增加，业务量增大，其款项回款方式部分以商业承兑汇票的方式进行支付，业务量的增加导致商业承兑汇票结算量增加，商业承兑汇票流转性较差，公司进行银行托收，因而导致商业汇票余额增加较大。

报告期内公司未发生过商业承兑汇票无法兑付的情况，截至2018年12月末，公司商业承兑汇票余额为2,234.08万元，其中烟台大丰轴瓦有限责任公司支付的材料货款承兑汇票余额1,690.00万元，占比75.65%，客户信用较好，公司应收票据整体回收风险较小，不存在坏账损失风险。

截至2018年末，公司无用于质押的应收票据，已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据余额为10,348.40万元。

(3) 应收账款分析

A. 公司应收账款余额与营业收入的对比分析

公司应收账款余额及营业收入的对比情况如下表所示：

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应收账款原值余额（万元）	11,494.32	12,612.89	8,949.68
应收账款增长率（%）	-8.87	40.93	22.43
营业收入（万元）	57,821.80	53,188.72	36,426.38
营业收入增长率（%）	8.71	46.02	20.07
应收账款占营业收入的比例（%）	19.88	23.71	24.57

2016年末、2017年末、2018年末，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为24.57%、23.71%、19.88%，所占比例相对较高，主要与公司销售结算方式、销售规模的增长相关。报告期内，公司加强应收账款管理，公司应收账款的增长率逐渐低于营业收入的增长率，占比逐年降低，销售回款情况总体良好。

2016年末、2017年末、2018年末，公司应收账款余额分别为8,949.68万元、12,612.89万元、11,494.32万元，增长率分别为22.43%、40.93%、-8.87%，2016年末、2017年末应收账款余额较大且增长较快，主要原因如下：

a. 公司报告期内业务快速发展，2016年度、2017年度营业收入同比增长20.07%、46.02%，保持较快的增长态势，随着公司销售收入的快速增长，公司

应收账款余额整体规模也相应增加。

b.公司给予客户信用政策一般为开具发票后 1-3 个月付款，导致四季度的销售回款多延至次年，因此公司四季度实现的收入较多在年末反映为应收账款，四季度销售收入的增加，使得各期期末应收账款的余额增大。

公司全面落实应收账款管理制度，加强应收账款管理，销售回款情况良好，2018 年度应收账款余额同比减少 8.87%，应收账款规模保持在适当合理的水平。

B.应收账款账龄分析

单位：万元

类别	2018 年 12 月 31 日余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	11,297.43	98.29	670.78	5.94	10,626.65
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	196.89	1.71	196.89	100.00	-
合计	11,494.32	100.00	867.67	-	10,626.65
类别	2017 年 12 月 31 日余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	12,441.62	98.64	770.88	6.20	11,670.74
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	171.27	1.36	171.27	100.00	-
合计	12,612.89	100.00	942.14	-	11,670.74
类别	2016 年 12 月 31 日余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	8,899.96	99.44	622.69	7.00	8,277.27
单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款	49.72	0.56	49.72	100.00	-
合计	8,949.68	100.00	672.41	-	8,277.27

报告各期末，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账龄分布情况和坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2018-12-31			2017-12-31			2016-12-31		
	金额	比例 (%)	坏账准备	金额	比例 (%)	坏账准备	金额	比例 (%)	坏账准备
1年以内	10,934.51	5.00	546.73	12,008.25	5.00	600.41	8,308.73	5.00	415.43
1年-2年	178.32	10.00	17.83	245.16	10.00	24.52	289.48	10.00	28.95
2年-3年	109.79	30.00	32.94	48.35	30.00	14.50	168.88	30.00	50.67
3年-4年	7.67	80.00	6.14	42.10	80.00	33.68	26.15	80.00	20.92
4年以上	67.15	100.00	67.15	97.76	100.00	97.76	106.72	100.00	106.72
合计	11,297.43	-	670.78	12,441.62	-	770.88	8,899.96	-	622.69

2016年末、2017年末、2018年末，公司账龄1年以内的应收账款占按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款比重分别为93.36%、96.52%和96.79%，处于正常结算期内，应收账款质量较好，不能按期收回风险很小。公司坏账准备计提政策较为稳健，已按会计准则要求及时足额计提坏账准备。

C. 应收账款客户分析

报告各期末，公司应收账款前五名客户明细情况如下：

a. 2018年末

单位名称	金额(万元)	账龄	占应收账款余额合计数的比例(%)
INDAMINSAIPAShockAbsorberMFG.Co., LTD	432.16	1年以内	3.76
娄底市中兴液压件有限公司	346.43	1年以内	3.01
合肥波林新材料股份有限公司	283.88	1年以内	2.47
徐州徐工履带底盘有限公司	234.50	1年以内	2.04

单位名称	金额(万元)	账龄	占应收账款余额合计数的比例(%)
嘉兴和新精冲科技有限公司	212.84	1年以内	1.85
合计	1,509.81		13.13

b.2017 年末

单位名称	金额(万元)	账龄	占应收账款余额合计数的比例(%)
烟台大丰轴瓦有限责任公司	941.64	1年以内	7.47
浙江巨跃齿轮有限公司	441.31	1年以内	3.50
索特传动设备有限公司	428.56	1年以内	3.40
INDAMINSAIPAShockAbsorberMFG.Co., LTD	365.15	1年以内	2.90
大一汽配(张家港)有限公司	250.17	1年以内	1.98
合计	2,426.84	-	19.24

c.2016 年末

单位名称	金额(万元)	账龄	占应收账款余额合计数的比例(%)
INDAMINSAIPASHOCKABSORBERMFG.CO.	256.88	1年以内	2.87
米思米(中国)精密机械贸易有限公司	225.62	1年以内	2.52
浙江巨跃齿轮有限公司	212.55	1年以内	2.37
常熟华威履带有限公司	200.91	1年以内	2.24
大一汽配(张家港)有限公司	180.21	1年以内	2.01
合计	1,076.16	-	12.02

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司应收账款前五名客户余额占应收账款余额比例分别为 12.02%、19.24%、13.13%，公司客户集中度较低，主要是由于公司产品种类较多，应用领域较广，客户群体分散。

公司前五名客户为国内外知名企业、经销客户，与公司形成常年稳定的合作关系，不存在当年新增客户进入公司应收账款前五名的的情形，应收账款发生坏账的风险较低。

报告期末，公司应收账款前五名客户中无持本公司 5%以上(含 5%)表决权股份的股东。

D.应收账款回款分析

截至 2019 年 2 月 28 日，2018 年 12 月末应收账款已收回 5,002.70 万元，占 2018 年 12 月末应收账款总额比例为 43.52%，总体回款情况良好。

报告各期末，公司应收账款前十名客户回款情况如下：

A.2018 年末

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	期末余额	信用期	账龄		信用期内余额	信用期外余额	期后回款金额 (2019-2-28)	期后回款比例
					3 个月以内	3 个月-1 年				
1	米思米（中国）精密机械贸易有限公司	2,269.13	178.30	开票后 60 天	178.30	-	178.30		178.30	100.00%
2	杭州诺正机械制造有限公司	149.94	175.39	开票后 4 个月	16.18	158.88	16.18	159.21	10.00	5.70%
3	FI 美国	1,847.06	193.79	到货后 30 天	193.79		193.79	-	193.79	100.00%
4	索特传动设备有限公司	969.53	185.61	开票后 90 天	-	185.61	185.61	-	185.61	100.00%
5	嘉兴和新精冲科技有限公司	475.19	212.84	开票后 60 天	212.84		183.10	29.74	98.16	46.12%
6	徐州徐工履带底盘有限公司	862.57	234.50	开票后 90 天	234.50	-	234.50	-	100.30	42.77%
7	娄底市中兴液压件有限公司	853.81	346.43	开票后 90 天	342.90	3.53	346.43	-	125.00	36.08%
8	湖南机油泵股份有限公司	383.32	187.57	开票后 90 天	144.86	42.71	144.86	42.71	35.21	18.77%
9	IDM 公司	440.00	432.16	提单后 90 天	20.05	412.11	20.05	412.11	39.29	9.09%
10	合肥波林新材料股份有限公司	1,431.22	283.88	开票后 60 天	283.88	-	283.88	-	237.77	83.76%
	合计	9,681.77	2,430.47	-	1,627.30	802.84	1,786.70	643.78	1,203.43	49.51%

B.2017 年末

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	期末余额	信用期	账龄		信用期内余额	信用期外余额	期后回款金额	期后回款比例
					3 个月以内	3 个月-1 年				
1	烟台大丰轴瓦有限责任公司	4,311.21	941.64	开票后 90 天	941.64	-	941.64	-	941.64	100.00%
2	浙江巨跃齿轮有限公司	973.31	441.31	开票后 90 天	429.38	11.94	429.38	11.94	441.31	100.00%
3	索特传动设备有限公司	910.76	428.56	开票后 90 天	428.56	-	428.56	-	428.56	100.00%
4	IDM 公司.	512.44	365.15	提单后 90 天	153.69	211.46	153.69	211.46	365.15	100.00%
5	大一汽配（张家港）有限公司	521.97	250.17	开票后 90 天	144.27	105.90	144.27	105.90	250.17	100.00%
6	烟台开发区大丰轴瓦有限公司	239.65	209.93	开票后 90 天	209.93	-	209.93	-	209.93	100.00%
7	米思米（中国）精密机械贸易有限公司	1,984.02	196.56	开票后 60 天	196.56	-	196.56	-	196.56	100.00%
8	合肥波林新材料股份有限公司	1,084.95	174.95	开票后 60 天	174.95	-	174.95	-	174.95	100.00%
9	合肥波林复合材料有限公司	462.67	170.45	开票后 60 天	170.45	-	170.45	-	170.45	100.00%

序号	客户名称	销售金额	期末余额	信用期	账龄		信用期内余额	信用期外余额	期后回款金额	期后回款比例
					3个月以内	3个月-1年				
10	南阳浙减汽车减振器有限公司浙川汽车减振器厂	591.37	151.70	开票后 90 天	151.70	-	151.70	-	151.70	100.00%
	合计	11,583.38	3,330.42	-	3,001.12	329.30	3,001.12	329.30	3,330.42	100.00%

C.2016 年末

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	期末余额	信用期	账龄		信用期内余额	信用期外余额	期后回款金额	期后回款比例
					3个月以内	3个月-1年				
1	IDM 公司	378.85	256.88	提单后 90 天	125.34	131.54	125.34	131.54	256.88	100.00%
2	米思米（中国）精密机械贸易有限公司	1,514.45	225.62	开票后 60 天	225.62	-	225.62	-	225.62	100.00%
3	浙江巨跃齿轮有限公司	281.65	212.55	开票后 90 天	212.55	-	212.55	-	212.55	100.00%
4	常熟华威履带有限公司	437.61	200.91	开票后 90 天	200.91	-	200.91	-	200.91	100.00%
5	大一汽配（张家港）有限公司	172.82	180.21	开票后 90 天	111.32	68.89	111.32	68.89	180.21	100.00%

序号	客户名称	销售金额	期末余额	信用期	账龄		信用期内余额	信用期外余额	期后回款金额	期后回款比例
					3个月以内	3个月-1年				
6	无锡仓佑汽车配件有限公司	594.48	146.46	开票后 60 天	146.46	-	146.46	-	146.46	100.00%
7	南阳浙减汽车减振器有限公司浙川汽车减振器厂	599.93	133.81	开票后 90 天	133.81	-	133.81	-	133.81	100.00%
8	HEMA	152.91	120.42	提单后 90 天	60.29	60.13	60.29	60.13	133.81	100.00%
9	合肥波林新材料股份有限公司	579.54	118.64	开票后 60 天	118.64	-	118.64	-	118.64	100.00%
10	富尔科（昆山）贸易有限公司	419.81	116.63	收货后 30 天	116.63	-	61.07	55.56	116.63	100.00%
	合计	5,132.06	1,712.13		1,451.56	260.55	1,396.01	316.12	1,712.13	100.00%

注：此表所列应收客户数据未有包含所属相关公司。

公司客户信用政策未发生变化，应收账款多在信用期之内且回款率较高。IDM 公司主要系伊朗外汇管制原因，回款相对较慢。

E.应收账款核销情况分析

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款核销金额（万元）	59.24	54.47	108.62
营业收入金额（万元）	57,821.80	53,188.72	36,426.38
应收账款核销占营业收入比重	0.10%	0.10%	0.30%

报告期内，公司应收账款核销金额较小，对公司生产经营不会产生重大影响。2016 年度公司应收账款的核销金额相对较大，主要系鱼台博杰重型机械有限公司、隆昌爱朋精密工业有限公司经营恶化，申请破产，经法院调解后，公司放弃收回。

F.应收账款坏账准备分析

公司应收款项坏账计提比例与同行业上市公司计提比例（2017年度）的比较情况如下表所示：

单位名称	3 个月以内	3 个月-1 年 (含 1 年)	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
申科股份	5%	5%	10%	40%	80%	80%	100%
轴研科技	5%	5%	20%	50%	100%	100%	100%
襄阳轴承	5%	5%	20%	50%	100%	100%	100%
龙溪股份	5%	5%	10%	20%	50%	80%	100%
南方轴承	5%	5%	10%	30%	50%	80%	100%
长盛轴承	0%	5%	15%	50%	100%	100%	100%
平均值	4.17%	5%	14.17%	40.00%	80.00%	90.00%	100%
公司	5%	5%	10%	30%	80%	100%	100%

注：以上数据来源于各公司在交易所公开披露的资料。

公司不同账龄应收款项坏账计提比例同同行业上市公司相比不存在重大差异，公司1-2年、2-3年的坏账准备计提比例虽略低于同行业上市公司，但公司客户信用周期大部分为90天以内，应收款项账龄以一年以内的为主，账龄一年以上的占比较低。因此，公司坏账准备计提比例较为谨慎。

报告各期末，公司坏账准备计提充分，较为谨慎，符合公司的经营状况。

(4) 预付账款

报告各期末，公司预付账款明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
滑动轴承及轴瓦材料应用技术的研发项目	200.00	-	-
货款	25.79	68.05	52.26
培训项目	31.96	10.92	10.92
预缴通讯费用	14.38	10.93	10.93
零星工程款	-	-	25.60
其他	28.02	8.19	13.66
合计	300.15	98.09	113.37

报告各期末，公司预付账款主要为预付的研发项目款、货款等，占流动资产的比例分别为0.54%、0.35%、1.05%，2018年度滑动轴承及轴瓦材料应用技术的研发项目款为公司与上海交通大学产、学、研合作预付的研发项目费用。

报告各期末，公司无账龄超过1年且金额重大的预付账款，无明显减值的迹象，因而该款项未计提坏账准备。

(5) 其他应收款

报告各期末，公司其他应收款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
其他应收款余额	195.27	69.78	36.82
坏账准备	4.20	2.53	0.28
其他应收款净额	191.07	67.25	36.54

①按类别分类

报告各期末，公司其他应收款余额按类别分类如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
出口退税款	140.84	45.20	33.11
租金及水电费	31.85	0.53	3.31
员工暂借款	12.34	4.40	-
保证金	2.00	18.20	-
其他	8.24	1.45	0.40
合计	195.27	69.78	36.82

报告各期末，公司其他应收款主要为“出口退税款”，2018年末其他应收款-

出口退税金额较2016年、2017年变化较大，主要是因为公司2018年末采购大量设备，导致进项税额显著大于销项税额，进而产生当期应退税额较大。

其他应收款中的“租金及水电费”主要系嘉兴合祖机电设备有限公司向本公司租赁厂房的租金及水电费，2018年末该款项尚未收到，因而余额较大。

其他应收款员工暂借款，为公司员工看病住院暂借款项。

其他应收款中的“保证金”2017末余额较大，主要系当年度公司向嘉善县人民法院支付的诉讼保证金16.20万元，诉讼于2018年末审结，款项收回。

②按账龄分类

报告各期末，公司其他应收款余额按账龄分类如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31
1年以内	191.82	69.38	36.42	95.50
1-2年	3.05	-	-	0.40
2-3年	-	-	0.40	-
3-4年	-	0.40	-	-
4-5年	0.40	-	-	-
合计	195.27	69.78	36.82	95.90

由上表可知，报告各期末，公司1年以内其他应收款余额占各期末其他应收款余额的比例均在98%以上，公司其他应收款账龄状况良好。账龄2年以上的款项系2014年公司向阿里巴巴（中国）网络技术有限公司、支付宝（中国）网络技术有限公司支付的注册账户押金。

公司遵循谨慎性原则，制定了切合实际的坏账准备计提政策。公司坏账准备计提政策详见招股说明书本节之“（2）应收账款分析”。

公司严格按照其他应收款坏账准备政策计提坏账，坏账计提充分。

（6）存货分析

报告各期末，公司存货的构成情况如下表所示：

单位：万元

存货	2018-12-31			2017-12-31			2016-12-31		
	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值	账面 余额	跌价 准备	账面 价值
原材料	2,312.84	99.29	2,213.55	2,587.49	118.76	2,468.73	2,244.41	116.32	2,128.09
在产品	850.35	-	850.35	902.21	-	902.21	725.15	-	725.15
库存商品	3,876.25	445.26	3,430.99	4,026.43	286.73	3,739.70	2,914.07	289.93	2,624.14
发出商品	483.87	71.81	412.06	399.07	9.60	389.47	466.89	46.91	419.97
委托加工 物资	32.99	21.73	11.26	22.97	11.49	11.49	29.04	-	29.04
低值易耗 品	6.28	1.72	4.56	6.55	1.62	4.93	7.23	-	7.23
合计	7,562.57	639.80	6,922.77	7,944.72	428.19	7,516.53	6,386.79	453.17	5,933.63

注：公司发出商品为寄售库里的产成品。

存货账面价值构成比例如下：

存货	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
原材料	2,213.55	31.97	2,468.73	32.84	2,128.09	35.86
在产品	850.35	12.28	902.21	12.00	725.15	12.22
库存商品	3,430.99	49.56	3,739.70	49.75	2,624.14	44.22
发出商品	412.06	5.95	389.47	5.18	419.97	7.08
委托加工物资	11.26	0.16	11.49	0.15	29.04	0.49
低值易耗品	4.56	0.07	4.93	0.07	7.23	0.12
合计	6,922.77	100.00	7,516.53	100.00	5,933.63	100.00

公司存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品，2016年末、2017年末、2018年末，公司原材料和库存商品合计余额占存货余额的比例分别为80.08%、82.59%和81.54%，是公司存货的主要组成部分。

报告期各期末，公司存货产品的存放地点、存放地权属如下表所示：

存货类别	存放地点	存放地权属
原材料	板材仓库、五金仓库、钢材仓库	自有仓库
在产品	车间	自有仓库
库存商品	成品仓库	自有仓库
发出商品	客户仓库或第三方仓库	租赁仓库

存货类别	存放地点	存放地权属
委托加工物资	受托加工方仓库	受托方仓库
低值易耗品	仓库	自有仓库

公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等，除发出商品存放在客户或第三方仓库以及委托加工物资存放在受托加工方仓库外，其他均存放在公司厂区内，存货所有权均归公司所有。

公司期末存货盘点由财务部、仓储部门、车间部门共同配合进行，仓储部门、车间部门根据盘点计划对存货进行盘点，财务部门对盘点结果进行复盘。仓库和车间管理员编写存货盘点明细表，汇总差异并查找原因，经仓储部门主管、财务部门负责人及生产管理人员复核后调整入账。发出商品由销售部门每月末从客户内部网站查询库存情况或客户出具开票清单时与客户对账，并于年末执行盘点程序。

①存货的变动分析

报告各期末，公司存货增减变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年末较 2017 年末		2017 年年末较 2016 年末	
	变动金额	变动比率	变动金额	变动比率
存货	-593.76	-7.90%	1,582.90	26.68%
其中：原材料	-255.18	-10.34%	340.64	16.01%
库存商品	-308.71	-8.25%	1,115.56	42.51%
在产品	-51.86	-5.75%	177.06	24.42%
发出商品	22.59	5.80%	-30.50	-7.26%
营业收入	4,633.08	8.71%	16,762.34	46.02%

公司存货余额 2017 年末同比增长 26.28%、2018 年末同比减少 7.90%，主要受公司所处行业发展情况、公司的经营模式及原材料采购价格等因素的影响。

公司生产、采购实行订单驱动、计划生产、以销定产的管理模式，同时为保障供货及时，公司一般储备一个月左右的通用产品及原材料作为安全库存，基于上述经营模式，公司期末存货余额的增加受次年订单量影响较大。工程机械行业自 2016 年度第四季度之后行业复苏，于 2017 年度快速发展。受益于行业的快速发展，下游客户对公司产品订单量快速增加，当年度公司营业收入增长 46.02%，

导致备货的原材料及生产的产成品数量快速增加，期末存货余额增大。2018 年度，下游行业增长趋于稳定，增速减缓，公司订单量同比增长减缓，公司适当减少原材料备货和产成品的生产，因而存货余额降低。

公司原材料及产成品主要由铜粉、钢板等材料构成，存货期末余额受铜、钢的市场价格影响较大。钢板、铜粉的市场价格分别自 2016 年初、2016 年末进入上升通道，随着存货数量的增加，期末存货余额增大。因此，原材料采购价格对期末存货余额产生一定影响。

公司存货期末余额的变动与经营规模相匹配，报告期内公司不断加强存货管理，存货周转不断加快，规模总体控制在合理水平。

②存货的构成分析

A.原材料

报告各期末，公司原材料构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
钢板	604.05	26.12	742.67	28.70	663.55	29.56
铜粉	899.97	38.91	1,029.99	39.81	762.35	33.97
铜板	267.85	11.58	398.42	15.40	261.56	11.65
铜套	-	-	-	-	-	-
其他	540.97	23.39	416.41	16.09	556.95	24.81
合计	2,312.84	100.00	2,587.49	100.00	2,244.41	100.00

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司铜粉、钢板、铜板等主要原材料金额占原材料余额分别为 75.18%、83.91%、76.61%。

2017 年末原材料余额同比增长 15.29%，主要原因系当年度铜、钢的市场价格依然整体处于上升趋势，材料采购均价较 2016 年度较高；下游客户对公司产品订单量快速增加，公司原材料库存维持较高。

2018 年年末原材料余额同比减少 10.61%，主要原因系当年度铜、钢的市场价格在高位维持相对稳定，公司订单量同比增长减缓，适当减少原材料备货。

B.在产品

在产品为进一步加工或正在加工的在制品，其成本仅分摊材料成本。

2017 年末在产品余额同比增长 24.42%，2018 年末同比减少 5.75%，主要系 2017 年度公司业绩快速发展，产品订单多，生产、销售产品数量多，产量的增加导致年末在产品数量的增加，叠加材料价格上涨，导致在产品金额增大。2018 年末，公司订单量同比增长减缓，产品生产和备货数量减少，在产品数量减少，余额降低。

C.库存商品及发出商品

报告各期末，公司库存商品及发出商品明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
SF 型轴承	932.06	748.04	626.09
JF 型轴承	1,050.22	1,026.57	933.00
JDB 轴承	779.80	935.69	588.41
FU 轴承	243.99	200.06	267.92
其他轴承	343.85	309.13	128.05
复合材料	1,010.19	1,206.00	837.48
合计	4,360.12	4,425.50	3,380.96

2017 年末、2018 年末库存商品及发出商品原值同比分别增长 30.89%、-1.48%，2018 年末余额相对稳定，2017 年度快速增加的主要原因系主要原因系当年度下游行业快速发展，行业景气度不断提高，公司收入规模快速增长，订单量增加，进而导致库存量稳步增加。

JDB 型轴承 2017 年年末余额较 2016 年末增长 59.02%，主要是由于 2017 年度 MISUMI（米思米）公司、三一集团、布勒集团等客户订单量增加，销售收入快速增长，因而公司对其备货量增加，叠加铜套等原材料采购成本增加的影响，导致期末存货余额增加。

复合材料 2017 年年末余额较 2016 年末增长 44.00%，主要系订单量持续增加及结存成本单价同比增长所致。

③库存商品及发出商品的订单情况

报告各期末，库存商品和发出商品余额的订单对应情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
销售订单	3,778.06	86.65	3,169.33	71.62	2,710.48	80.17
备货	582.06	13.35	1,256.17	28.38	670.48	19.83
库存商品和发出商品合计	4,360.12	100.00	4,425.50	100.00	3,380.96	100.00

如上表所示，公司期末库存商品大部分均有对应的销售合同或订单，期末备货主要系公司在生产经营过程中，为保证及时供货，一般储备一个月左右的通用产品作为安全库存。

2017 年末公司存货备货余额大幅增加 585.69 万元，主要是由于当年度公司生产负荷较高，受部分大客户销售大幅增长、维护大客户关系需要以及客户意向采购等因素影响，公司对三一集团、布勒集团、浙江巨跃齿轮有限公司等公司加大备货。

④存货的库龄情况

报告各期末，公司原材料和库存商品（含发出商品）的库龄情况如下表所示：

A.原材料

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内	2,090.98	90.41	2,347.03	90.71	1,865.88	83.13
1-2 年	133.78	5.78	131.76	5.09	210.32	9.37
2-3 年	28.77	1.24	14.52	0.56	36.57	1.63
3 年以上	59.31	2.56	94.19	3.64	131.64	5.87
合计	2,312.84	100.00	2,587.49	100.00	2,244.41	100.00

公司期末结存的原材料主要为铜粉、钢板、铜板，各报告期末，公司库龄 1 年以内原材料占比分别为 83.13%、90.71%、90.41%，占比较高。公司 1 年以上的原材料主要包括钢板、五金及面料，少量钢板库龄 1 年以上主要系钢板采购需满足最低订单量，部分钢板对应的产品订单少，用量较低，因而库龄较长。

B.库存商品和发出商品

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1 年以内	3,922.50	89.96	4,110.55	92.88	2,969.06	87.82
1-2 年	251.27	5.76	135.35	3.06	81.76	2.42
2-3 年	65.21	1.50	44.61	1.01	105.43	3.12
3 年以上	121.14	2.78	134.98	3.05	224.72	6.65
合计	4,360.12	100.00	4,425.50	100.00	3,380.96	100.00

报告各期末，公司库龄 1 年以内库存商品（含发出商品）占比分别为 87.82%、92.88%、89.96%，占比较高。公司少量库存商品库龄较长的主要为溢短装及客户的意向备货，产品销量慢，库龄长。

⑤ 存货跌价准备提取情况

报告各期末，公司存货跌价准备情况如下表所示：

单位：万元

存货跌价准备	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
原材料	99.29	118.76	116.32
库存商品	445.26	286.73	289.93
发出商品	71.81	9.60	46.91
委托加工物资	21.73	11.49	-
低值易耗品	1.72	1.62	-
合计	639.80	428.19	453.17

公司产品主要由铜粉、钢板、铜套、铜板等构成，报告各期末原材料的市场价格波动对公司原材料和库存商品的可变现净值产生重要影响。除市场价格变动因素外，公司产品的陈旧及部分产品无法满足客户需求，亦会对存货可变现净值产生影响。

2018 年末，公司库存商品及发出商品计提存货跌价准备金额较大，主要系当年度因与索特传动关于维修费承担存在争议，双方业务中止，公司对其产品全额计提跌价 119.10 万元。

报告期末，公司存货跌价准备计提谨慎适当。

⑥ 产成品期后销售出库情况

A.发出商品

报告各期末，公司期末发出商品期后销售情况如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	期后销售出库 (2017年度)	次年末结余
SF型轴承	132.45	129.84	2.61
JF型轴承	154.86	152.51	2.35
JDB型轴承	131.91	126.40	5.50
FU型轴承	26.56	26.56	-
其他轴承	10.05	8.41	1.65
复合材料	11.06	11.06	-
合计	466.89	454.78	12.10
项目	2017年12月31日	期后销售出库 (2018年度)	次年末结余
SF型轴承	136.07	129.62	6.45
JF型轴承	74.38	69.44	4.93
JDB型轴承	120.93	104.26	16.67
FU型轴承	49.20	49.20	-
其他轴承	18.49	9.75	8.74
复合材料	-	-	-
合计	399.07	362.27	36.80
项目	2018年12月31日	期后销售出库 (2019年2月)	2019年2月末结余
SF型轴承	143.05	126.66	16.39
JF型轴承	101.24	58.88	42.36
JDB型轴承	163.88	74.88	89.00
FU型轴承	49.05	20.95	28.09
其他轴承	26.65	11.38	15.27
复合材料	-	-	-
合计	483.87	292.76	191.11

公司发出商品期后销售情况较好。截止2018年末，2016年末、2017年末的发出商品尚未实现销售的金额为6.67万元、36.80万元，公司已依据存货跌价准备计提政策计提了跌价准备。公司依据寄售库销售方式的收入确认政策确认发出商品收入，不存在大额发出商品长期未结转的情形。

B.库存商品

报告各期末，公司期末库存商品期后销售情况如下所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日	期后销售出库 (2017年度)	次年末结余
SF型轴承	508.44	480.81	27.63
JF型轴承	766.41	695.18	71.23
JDB型轴承	453.99	372.81	81.18
FU型轴承	241.40	198.39	43.01
其他轴承	118.00	110.63	7.37
复合材料	825.83	753.41	72.42
合计	2,914.07	2,611.23	302.84
项目	2017年12月31日	期后销售出库 (2018年度)	次年末结余
SF型轴承	611.97	582.08	29.90
JF型轴承	952.19	807.26	144.93
JDB型轴承	814.76	737.60	77.16
FU型轴承	150.86	134.59	16.26
其他轴承	290.65	283.96	6.68
复合材料	1,206.00	1,080.11	125.89
合计	4,026.43	3,625.61	400.82
项目	2018年12月31日	期后销售出库 (2019年1-2月)	2019年2月末结余
SF型轴承	789.02	539.87	249.14
JF型轴承	948.98	397.55	551.43
JDB型轴承	615.91	315.30	300.62
FU型轴承	194.95	41.79	153.15
其他轴承	317.19	229.63	87.57
复合材料	1,010.19	752.61	257.58
合计	3,876.25	2,276.75	1,599.50

公司期末存货期后销售情况良好，结余金额较低。

期后存在结余存货未有销售的情形主要是由于为保障供货及时，公司一般储备一个月左右的通用产品安全库存，同时为避免客户退换货及生产出现意外，公司会在客户订单基础上多生产 2%-5%的产品。受此经营模式的影响，公司期末

部分产品未有客户订单，由于该类型产品规格繁多，因而较难在次一年度全部销售。

C.各报告期末，公司库存商品和发出商品在次一年末仍有结余的，期后销售情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年末	期后销售出库	2017 年末	期后销售出库	2018 年末
	余额	(2017 年度)	结余	(2018 年度)	结余
SF 型轴承	640.89	610.65	30.24	14.98	15.26
JF 型轴承	921.27	847.69	73.58	17.49	56.09
JDB 型轴承	585.89	499.21	86.68	37.07	49.61
FU 型轴承	267.97	224.95	43.01	26.98	16.03
其他轴承	128.06	119.04	9.02	3.64	5.38
复合材料	836.89	764.47	72.42	28.75	43.67
合计	3,380.96	3,066.02	314.95	128.60	186.34
占比		90.68%	9.32%	3.80%	5.51%
项目	2017 年末	期后销售出库	2018 年末	期后销售出库	2019 年 2 月末
	余额	(2018 年度)	结余	(2019 年 1-2 月)	结余
SF 型轴承	748.04	711.69	36.35	4.44	31.91
JF 型轴承	1,026.57	876.71	149.87	2.93	146.94
JDB 型轴承	935.69	841.86	93.83	15.48	78.35
FU 型轴承	200.06	183.80	16.26	0.02	16.25
其他轴承	309.13	293.71	15.42	0.78	14.65
复合材料	1,206.00	1,080.11	125.89	1.86	124.02
合计	4,425.50	3,987.88	437.62	25.50	412.12
占比		90.11%	9.89%	0.58%	9.31%

从上表可以看出，公司库存商品次一年结余的，其后仍可销售。对于尚未销售的库存商品，公司出于谨慎性原则，对 2 年以上的库存商品全额计提跌价准备或仅考虑废料价值，因此库龄较长的库存商品整体风险较小。

公司产品不存在保质期限，未出现下游客户需求变化导致产品大面积滞销情形，产品期后尚可对外销售，不存在重大减值风险。

2、非流动资产分析

报告各期末，公司非流动资产构成情况如下表所示：

非流动资产	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
投资性房地产	1,809.30	6.12	1,914.86	7.15	2,034.89	8.07
固定资产	21,851.14	73.94	20,704.13	77.27	19,347.32	76.73
在建工程	1,333.39	4.51	258.08	0.96	56.11	0.22
无形资产	2,611.08	8.84	2,670.94	9.97	2,712.94	10.76
递延所得税资产	393.78	1.33	391.00	1.46	254.20	1.01
其他非流动资产	1,553.47	5.26	854.45	3.19	809.31	3.21
非流动资产合计	29,552.17	100.00	26,793.46	100.00	25,214.77	100.00

报告各期末，公司非流动资产主要为与公司经营活动相关的房屋建筑物、机器设备等固定资产，其占非流动资产总额的比重均在 73% 以上。

公司非流动资产逐步增加，主要系随着公司经营规模的扩大，公司固定资产投资逐步增加。

(1) 固定资产

① 固定资产构成情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	折旧年限	原值	净值	净值占比(%)	成新率(%)
房屋建筑物	20	11,608.93	7,718.57	35.32	66.49
机器设备	10	21,527.37	11,975.73	54.81	55.63
运输工具	5	914.41	179.06	0.82	19.58
电子设备	5	1,952.23	1,137.54	5.21	58.27
其他	5-10	2,261.90	840.23	3.85	37.15
合计	-	38,264.84	21,851.14	100.00	57.11

公司固定资产主要由房屋建筑物及机器设备构成，截至 2018 年 12 月 31 日，两者净值合计占固定资产的比重为 90.13%。

② 固定资产减值准备计提情况

报告期内，由于产品更新换代较快，公司对部分技术、精度已不适应现有的生产经营需求并停用的设备计提了减值准备。

公司资产结构合理，财务政策稳健，各项资产减值准备提取充分，与公司资

产的实际质量状况相符，资产运营效率保持在同行业正常水平，资产质量良好。

③未办妥产权证书的固定资产

截至本招股说明书签署日，公司无未办妥产权证书的固定资产。

④新建厂房、购置机器设备的相关内容及各期固定资产变化的匹配关系

A.报告期内，公司新建厂房、购置主要机器设备具体情况如下：

年度	类别	名称	原值（万元）	数量	新增原因
2018 年度	机器设备	成型机	274.79	5	SF 型轴承及粉末冶金产品生产需要
	机器设备	倒角机	154.41	28	满足 JF 性轴承等产品加工需求
	机器设备	干燥机	137.62	4	满足车间需求
	机器设备	加工中心	143.33	3	满足 JDB 生产需求
	机器设备	冲剪设备	494.14	51	满足冲剪加工需求
	机器设备	车床	567.65	24	满足各车间加工需求
	机器设备	矫平机	174.11	9	满足材料矫直需求
	机器设备	卷圆机	69.56	14	满足卷圆需求
	机器设备	磨床	123.49	4	满足研磨加工需求
	机器设备	检测设备	236.27	11	满足检验、检测需求
	机器设备	钻攻机	78.62	6	满足各车间钻孔需求
	机器设备	整形机	115.94	19	满足各车间压制需求
		合计		2,569.93	178
2017 年度	机器设备	成型机	669.18	2	满足 JF 生产需要
	机器设备	倒角机	113.16	21	满足 SF、JF 型轴承车加工需求
	机器设备	挤出机	52.99	2	满足各车间需求
	机器设备	放卷/开卷/ 收卷机	62	12	满足各车间需求
	机器设备	加工中心	190.26	6	满足钻孔及铣槽需求
	机器设备	冲剪设备	248.56	24	满足冲剪加工需求
	机器设备	车床	518.38	21	满足车加工需求
	机器设备	矫平机	145.73	12	满足矫直加工需求
	机器设备	精轧机	196.58	11	满足压制加工需求

年度	类别	名称	原值（万元）	数量	新增原因
	机器设备	焊接/烧结/熔接设备	73.8	6	满足焊接需求
	机器设备	检测设备	296.4	15	满足检验、检测需求
	机器设备	钻攻机	64.1	2	满足钻孔加工需求
	机器设备	整形机	76.05	10	满足压制加工需求
	合计		2,707.19	144	
2016年度	房屋建筑物	材料生产车间	2,268.57	1	提供复合材料生产场地
	机器设备	成型机	1,031.81	6	SF型轴承生产需要
	机器设备	电气设备	356.8	4	满足用电需求
	机器设备	放卷/开卷/收卷机	129.57	22	满足加工需求
	机器设备	冲剪设备	359.29	29	满足冲剪加工需求
	机器设备	车床	238.63	15	满足车加工需求
	机器设备	矫平机	84.44	15	满足矫直加工需求
	机器设备	精轧机	313.76	19	满足压制加工需求
	机器设备	起重机	129.45	4	满足车间搬运需求
	机器设备	焊接/烧结/熔接设备	206.57	16	满足焊接加工需求
	机器设备	检测设备	229	9	满足检验、检测需求
	合计		5,347.84	140	-

B.报告期内，主要机器设备的减少情况如下：

期间	设备名称	期末原值（万元）	数量	减少原因
2018年度	冲剪设备	125.89	38	工艺改变、设备更新换代、部分设备无法使用
	车床	101.73	18	
	精整机	62.00	1	
	检测设备	57.18	9	
	钻攻机	60.68	7	
	合计	407.48	73	
2017年度	倒角机	54.36	15	设备更新换代
	车床	88.96	20	
	合计	143.32	35	
2016年度	倒角机	53.82	15	设备更新换代

期间	设备名称	期末原值（万元）	数量	减少原因
	电气设备	77.45	2	
	车床	58.97	14	
	精轧机	35.00	3	
	焊接/烧结/熔接设备	110.79	6	
	倒角机	53.82	15	
	电气设备	77.45	2	
	合计	467.30	57	

C.各期增加、减少及与各期固定资产变化的匹配关系

报告各期末，公司固定资产原值增减变动情况如下：

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
固定资产原值（万元）	38,264.84	34,976.54	31,580.40

固定资产原值变动主要受房屋及建筑物增加、机器设备增加及报废处置、其他设备变动的影 响。报告期内公司固定资产原值增加主要系新建厂房转固和更换机器设备、电子及其他设备所致。

2016 年末固定资产原值较年初增加 6,546.14 万元，主要系当年度材料生产车间转固 2,268.57 万元、自动成型机、冲剪设备等机器设备增加 3,335.06 万元，电子及其他设备增加 894.41 万元，从而导致固定资产原值增加。

2017 年度末固定资产原值较 2016 年末增加 3,396.14 万元，主要是因为当期公司加大高端设备投入及产品工艺自动化流程优化，机器设备金额增加 2,632.05 万元；电子及其他设备增加 730.25 万元。

2018 年末固定资产原值较 2017 年末增加 3,288.30 万元，其中机械设备净增加 2,474.57 万元，主要系公司一方面增加进行设备更新换代，提高自动化水平；另一方面投入新型高端设备，提高生产效率；另外电子设备、运输设备及其他设备净增加 813.73 万元。

综上所述，公司固定资产变化与机器设备增加、减少原因相匹配，固定资产新增及报废均系公司正常经营所需的资产新增、更新替换等，上述资产的新增及更新替换有利于公司自动化水平提升、生产经营效率的提高以及公司生产办公场地的整合与改善。

⑤机器设备的增减变动与产能产量的匹配关系、年折旧额及单位产量年折旧额情况

SF 型轴承生产线各期机器设备原值的增减变动情况，与产能、产量变动的匹配关系如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
产能（万平方米）	18.11	16.93	15.49
产量（万平方米）	19.14	16.54	14.43
机器设备期末账面原值（万元）	5,262.96	4,853.28	3,807.12
设备原值/产能	290.54	286.70	245.78
设备原值/产量	274.94	293.41	263.88
机器设备年折旧额	456.60	385.34	260.57
单位产量年折旧额	23.85	23.30	18.06

报告期内 SF 型轴承生产线机器设备持续增加，在 2017 年增加 1,046.17 万元，增幅为 27.48%，增长较为明显，主要是由于为满足剧增的 SF 型轴承市场需求，2017 年公司采购新型高端及自动化设备较多。由于产能释放的滞后性及部分设备属于更新换代，导致 SF 型轴承产能增幅弱于机器设备原值增幅，进而机器设备原值/产能小幅增加；2017 年机器设备原值增加较多，而产量未能同步提升，导致设备原值/产量在 2017 年增加 11.19%，而在产量提升后的 2018 年降低 6.29%。

2017 年单位产量年折旧额较 2016 年增加 28.99%，主要是由于 2016 年、2017 年新增机器设备较多，导致 2017 年年折旧额较 2016 年增加 47.89%，而产量仅提升 14.65%，至 2018 年，年折旧额和产量增幅相当，导致单位产量年折旧额较 2017 年略有增加。

JF 型轴承生产线各期机器设备原值的增减变动情况，与产能、产量变动的匹配关系如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
产能（万平方米）	14.64	12.97	8.78
产量（万平方米）	12.51	14.13	8.58
机器设备期末账面原值（万元）	4,448.50	3,139.99	2,948.67
设备原值/产能	303.92	242.14	335.68

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
设备原值/产量	355.48	222.15	343.77
机器设备年折旧额	268.09	243.04	223.31
单位产量年折旧额	21.42	17.20	26.03

公司在 2016 年、2017 年对 JF 型轴承生产线进行模具改造及设备更新，2017 年产能提升较为明显，导致 2017 年设备原值/产能、设备原值/产量、单位产量年折旧额较 2016 年出现大幅降低。2018 年为满足工艺改进、提高生产效率和环保要求，采购新型设备及自动化设备较多，机器设备原值大幅增加，同时由于公司与索特传动设备有限公司业务在 2018 年度暂时中止，影响了 JF-MP 摩擦焊接轴承产品的销售，且受国内汽车销量下滑的影响，JF720YB 型轴承销量减少，导致 JF 型轴承产量同比下滑，进而导致设备原值/产量、单位产量年折旧额亦出现增长。

JDB 生产线各期机器设备的增减变动情况，与产能、产量变动的匹配关系如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
产能（吨）	755.04	701.05	536.65
产量（吨）	712.87	692.70	507.25
机器设备期末账面原值（万元）	3,099.64	2,714.77	2,158.80
设备原值/产能	4.11	3.87	4.02
设备原值/产量	4.35	3.92	4.26
机器设备年折旧额	187.99	174.01	150.78
单位产量年折旧额	0.26	0.25	0.30

报告期内 JDB 型轴承生产线机器设备原值持续增长，且 2018 年增幅低于 2017 年，主要原因是 2017、2018 年为满足下游客户产品需求，扩大产能，公司积极采购新型高端设备，而在 2018 年陈旧设备更新换代较多。

2017 年设备原值/产量及单位产量年折旧额较 2016 年下降，主要原因为高端及自动化设备的投入对产量的提升作用较为明显。2018 年设备原值/产量及单位产量年折旧额较 2017 年上升，主要是由于 2018 年公司对 JDB 型轴承生产线持续进行改造，新增机器设备 384.87 万元，增幅为 14.18%，而受下游市场影响，产量仅增加 2.91%。

复合材料生产线各期机器设备的增减变动情况，与产能、产量变动的匹配关系如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
产能（万平方米）	72.71	69.15	53.90
产量（万平方米）	63.57	62.44	48.33
机器设备期末账面原值（万元）	4,392.41	4,350.32	3,775.86
设备原值/产能	60.41	62.91	70.05
设备原值/产量	69.09	69.67	78.13
机器设备年折旧额	340.26	330.29	224.24
单位产量年折旧额	5.35	5.29	4.64

2016 年公司复合材料生产线搬迁至新厂区，同时进行了持续的技术改造，2016 年、2017 年新增机器设备原值分别为 1,452.97 万元、574.46 万元，年折旧额分别增加 49.96 万元、106.65 万元，增幅为 28.67%、47.29%。2016 年受搬迁及机器设备安装、调试、达产周期影响，导致产能在 2017 年快速释放，产能、产量分别较 2016 年增长 15.25 万平方米、14.11 万平方米，增幅约为 28.29%、29.20%，高于机器设备原值增幅，导致设备原值/产能、设备原值/产量较 2016 年下降。2018 年机器设备、产量略有增加，导致设备原值/产量较 2017 年变化较小。

同时由于折旧计提与设备达产不同步，导致 2017 年年折旧额增幅高于产量增幅，进而导致 2017 年单位产量年折旧额较 2016 年增加，随着设备产能释放，2018 年单位产量年折旧额较 2017 年略有增加。

⑥ 机器设备折旧年限与同行业可比公司的比较情况

公司综合考虑考虑机器设备预计生产能力或实物产量、预计有形损耗和无形损耗和法律或者类似规定对资产使用的限制，确定折旧年限为 10 年。公司机器设备折旧年限与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	方法	折旧年限	残值率
轴研科技	年限平均法	8-14 年	3-5%
龙溪股份	年限平均法	4-22 年	3%或 5%
襄阳轴承			
其中：通用设备	年限平均法	14 年	3%

公司名称	方法	折旧年限	残值率
专用设备	年限平均法	7-20 年	0-5%
动力传动设备	年限平均法	8 年	0-3%
申科股份	年限平均法		
其中：通用设备	年限平均法	5 年	5%
专用设备	年限平均法	10 年	5%
南方轴承	年限平均法	10 年	5%
长盛轴承	年限平均法	10 年	5%
发行人	年限平均法	10 年	5%

从上表可以看出，公司固定资产折旧年限、折旧方法等与同行业可比公司不存在重大差异，折旧年限处于同行业合理水平。

⑦与同行业上市公司固定资产构成结构对比情况

公司固定资产构成结构与同行业上市公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018年12月31日			2017年12月31日			2016年12月31日		
	固定资产原值	机器设备原值	占比	固定资产原值	机器设备原值	占比	固定资产原值	机器设备原值	占比
申科股份	52,124.64	33,013.99	63.34%	44,784.32	32,838.17	73.33%	45,004.21	33,090.83	73.53%
轴研科技	146,589.47	60,360.22	41.18%	143,371.13	58,609.62	40.88%	101,328.30	50,319.51	49.66%
襄阳轴承	246,259.26	154,365.37	62.68%	236,039.91	142,301.22	60.29%	210,515.61	129,012.73	61.28%
龙溪股份	137,270.85	80,126.19	58.37%	126,499.38	73,764.66	58.31%	113,867.48	65,276.66	57.33%
南方轴承	32,846.78	23,471.39	71.46%	29,253.01	18,935.67	64.73%	27,882.38	17,590.16	63.09%
长盛轴承	43,369.65	25,868.60	59.65%	33,258.65	17,236.58	51.83%	29,583.55	14,433.24	48.79%
平均值	109,743.44	62,867.63	57.29%	102,201.07	57,280.99	56.05%	88,030.25	51,620.52	58.64%
发行人	38,264.84	21,527.37	56.26%	34,976.54	19,052.80	54.47%	31,580.40	16,420.74	52.00%

注：2016年-2018年同行业上市公司数据根据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并按照统一计算口径计算。

在轴承生产过程中的锻造加工、成型加工、磨削加工、装配等工序中需要用到多种机器设备，如冲床、卷圆机、精轧机、焊接机、成型机等，机器设备较多在轴承生产制造企业具有普遍性和必要性。

由上表可见，报告期内，同行业可比上市公司固定资产中主要为机器设备，机器设备原值占固定资产原值平均比率为 58.64%、56.05%和 57.29%。公司机器设备原值占固定资产原值比率分别为 52.00%、54.47%和 56.26%，在同行业上市公司中处于合理水平。

(2) 无形资产分析

截至 2018 年 12 月 31 日，公司无形资产构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	净值	净值占比 (%)	成新率 (%)
土地使用权	3,122.41	2,574.65	98.60	82.46
软件	127.31	36.43	1.40	28.62
合计	3,249.73	2,611.08	100.00	80.35

公司无形资产主要为土地使用权，报告期内未发生重大变化。

(3) 在建工程

报告各期末公司在建工程余额如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
机器设备等安装工程	1,333.39	258.08	56.11
合计	1,333.39	258.08	56.11

机器设备等安装工程主要为产品工艺流程自动化优化项目，上述项目的建设能够完善公司产品结构、扩大公司产能，进一步提高产品的技术含量和附加值，促进产品向高效率、高精度、高技术含量的方向发展，以满足快速增长的市场需求。

① 在建工程的新增、转固情况

报告期内，公司在建工程新增、转固情况及各期在建工程资本化金额具体情况如下：

项目	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	其他	
2016 年 1 月 1 日	1,954.03	390.75	-	-	-	
本期增加	本期增加	381.00	1,813.99	-	41.15	178.97
	其中：资本化利息金额	-	-	-	-	-
本期减少	转入固定资产	2,335.02	2,175.00	-	19.91	173.85
	转入无形资产	-	-	-	-	-
	其他减少	-	-	-	-	-
2016 年 12 月 31 日	-	29.74	-	21.24	5.13	

项目		房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	其他
本期增加	本期增加	-	2,022.93	-	141.73	111.44
	其中：资本化利息金额	-	-	-	-	-
本期减少	转入固定资产	-	1,833.16	-	134.43	106.54
	转入无形资产	-	-	-	-	-
	其他减少	-	-	-	-	-
2017年12月31日		-	219.51	-	28.54	10.03
本期增加	本期增加	1.58	2,672.40	109.72	235.65	88.33
	其中：资本化利息金额	-	-	-	-	-
本期减少	转入固定资产	-	1,555.22	109.72	261.68	71.09
	转入无形资产	-	-	-	-	-
	其他减少	-	23.98	-	-	10.68
2018年12月31日		1.58	1,312.71	-	2.52	16.58

注1：2016年在建工程中新建厂房及2016年转固主要为材料生产车间；

注2：报告期内机器设备等安装工程主要为产品工艺流程优化、自动化改造项目，上述项目的建设能够完善公司产品结构、扩大公司产能，进一步提高产品的技术含量和附加值，促进产品向高效率、高精度、高技术含量的方向发展，以满足快速增长的市场需求；

注3：公司不存在在建工程利息资本化项目；2016年、2017年、2018年公司费用化利息费用金额为248.85万元、308.27万元和273.95万元。

②在建工程的会计核算方法

公司在建工程的会计核算方法如下：

A.报告期内，公司在建工程主要包括在安装机器设备、在建厂房及其他辅助工程项目，公司按上述具体项目分类核算在建工程。

B.公司在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，如机器设备购买价款、厂房及其他工程建设成本等构成。

C.在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异进行调整。

D.公司于每一资产负债表日对在建工程项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

(4) 递延所得税资产分析

截至 2018 年 12 月 31 日，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备引起的递延所得税资产	984.13	163.83
存货跌价引起的递延所得税资产	639.80	109.31
内部未实现利润引起的递延所得税资产	284.86	42.97
固定资产减值准备引起的递延所得税资产	43.77	7.07
递延收益引起的递延所得税资产	470.67	70.60
预计负债引起的递延所得税资产	-	-
合计	2,616.50	393.78

公司递延所得税资产主要为应收款项、存货、固定资产、递延收益、预计负债的账面价值与计税基础不一致产生的暂时性差异及母、子公司间抵消未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与计税基础之间产生的暂时性差异。

(5) 其他非流动资产

报告各期末，公司其他非流动资产主要为预付设备款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
预付设备款	1,553.47	854.45	809.31
合计	1,553.47	854.45	809.31

公司预付设备款在设备检验合格后转入固定资产或在建工程。截至本招股说明书签署日，报告各期末预付设备款期后结转情况如下：

单位：万元

项目	预付设备款余额	预付设备款未结转金额	预付设备款已结转金额		合计
			已完成安装转入固定资产金额	未转入固定资产金额	
2016-12-31	809.31	105.36	703.95	-	809.31
2017-12-31	854.45	118.93	615.47	120.05	854.45

项目	预付设备款余额	预付设备款未结转金额	预付设备款已结转金额		合计
			已完成安装转入固定资产金额	未转入固定资产金额	
2018-12-31	1,553.47	1,267.59	106.94	178.94	1,553.47

截至本招股说明书签署日，2016 年末、2017 年末，受设备未通过验收影响，预付设备款分别剩余 105.36 万元、118.93 万元未进行结转。未通过验收的设备，公司一般终止合同或将设备退回改制。对于终止合同的预付设备款，公司采用退款、冲抵同一供应商其他设备采购款等方式予以冲销。

截至本招股说明书签署日，2018 年末预付款金额为 285.88 万元的机器设备通过验收，转入了在建工程或固定资产，剩余机器设备尚未到货或尚未通过验收，因此款项未结转。前述计入在建工程的机器设备涉及一台全自动中型成型机、五套板材厚度激光检测设备和一台桁车，由于设备处于调试阶段，尚未结转固定资产。

截至本招股说明书签署日，2016 年末期后已结转的预付设备款对应的机器设备均已转入固定资产；2017 年末剩余预付金额 120.05 万元对应的机器设备尚在在建工程核算。其中一台为零件矫平机，预付款金额为 117.00 万元，当前处于调试状态；另一台为端面摩擦磨损试验机系统，预付款金额为 3.05 万元，当前处于机械改制状态。

3、公司管理层对资产质量的说明

报告各期末，公司主要资产计提的减值准备如下表：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
坏账准备	984.13	1,031.98	719.04
存货跌价准备	639.80	428.19	453.17
固定资产减值准备	43.77	58.58	54.53
合计	1,667.70	1,518.75	1,226.74

公司严格执行企业会计准则相关规定，并根据公司资产实际情况制定资产减值准备计提政策。报告期内，公司遵循稳健性原则，每年末对各类资产的减值情况进行核查，并按照既定的减值准备政策足额计提，符合公司资产的实际情况。

（二）负债的主要构成分析

报告各期末，公司的负债构成及变动情况如下表所示：

存货	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动负债	13,321.08	97.03	15,392.51	97.03	13,220.51	99.58
非流动负债	407.15	2.97	470.67	2.97	55.20	0.42
负债总额	13,728.23	100.00	15,863.18	100.00	13,275.71	100.00

流动负债为公司负债的主要组成部分，主要包括短期借款、应付票据、应付账款、应交税费等，流动负债水平处于合理范围内。非流动负债占比较小，主要为递延收益项目。

报告期内，公司主营业务持续快速发展，良好的经营性现金流量为偿还到期债务提供了充足保障。截至本招股说明书签署日，公司未有逾期债务，银行信用状况良好，具有有较强的融资能力。

1、流动负债分析

报告各期末，公司流动负债构成情况如下表所示：

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
短期借款	4,200.00	31.53	5,060.00	32.87	5,000.00	37.82
应付票据及应付账款	4,670.00	35.06	4,860.80	31.58	4,312.79	32.62
预收款项	310.81	2.33	237.05	1.54	189.92	1.44
应付职工薪酬	3,542.87	26.60	3,924.67	25.50	2,922.95	22.11
应交税费	236.21	1.77	884.73	5.75	471.59	3.57
其他应付款	297.67	2.23	361.75	2.35	309.46	2.34
其他流动负债	63.52	0.48	63.52	0.41	13.80	0.10
合计	13,321.08	100.00	15,392.51	100.00	13,220.51	100.00

2017年末流动负债总额较2016年末增长16.43%，主要系当年度公司业绩快速发展，工资奖金增加，期末应付职工薪酬余额增加较大。

2018年末流动负债总额较2016年末减少13.46%，主要系因公司短期借款余

额、应交税费余额减少所致。

(1) 短期借款

报告各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
抵押借款	1,300.00	2,400.00	2,140.00
担保借款	2,900.00	2,660.00	2,860.00
合计	4,200.00	5,060.00	5,000.00

截至 2018 年 12 月 31 日，公司短期借款明细如下：

单位：万元

贷款银行	金额	期限
中国农业银行干窑支行	300.00	2018.6.5-2019.6.4
中国农业银行干窑支行	500.00	2018.8.28-2019.8.27
中国银行嘉善支行	300.00	2018.1.24-2019.1.22
中国银行嘉善支行	200.00	2018.5.7-2019.5.3
交通银行嘉善支行	500.00	2018.11.13-2019.10.17
交通银行嘉善支行	700.00	2018.5.15-2019.5.15
中国工商银行嘉善支行	500.00	2018.5.23-2019.5.21
中国工商银行嘉善支行	500.00	2018.6.8-2019.6.5
交通银行嘉善支行	200.00	2018.8.24-2019.8.24
交通银行嘉善支行	200.00	2018.10.11-2019.10.11
交通银行嘉善支行	300.00	2018.11.8-2019.10.17
合计	4,200.00	-

2018 年末公司短期借款减少 860.00 万，主要系当年度公司现金流较好，归还部分银行借款。

(2) 应付票据及应付账款

报告各期末，公司应付票据及应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
银行承兑汇票	1,269.00	745.00	600.00
应付账款	3,401.00	4,115.80	3,712.79
合计	4,670.00	4,860.80	4,312.79

①应付票据

报告各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
银行承兑汇票	1,269.00	745.00	600.00
合计	1,269.00	745.00	600.00

报告期末，公司应付票据没有已到期未支付的情形。

②应付账款

报告各期末，公司应付账款根据性质分类情况如下表所示：

单位：万元

应付账款	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
材料款	2,705.75	3,620.56	2,985.56
工程款	-	78.07	241.56
设备款	501.26	174.11	317.29
其它	193.99	243.06	168.39
合计	3,401.00	4,115.80	3,712.79

公司应付账款包括材料款、工程款、设备款及其它应付款项，其中材料款占比最高，报告各期末约占 80%。报告各期末，公司应付材料款先增后减，主要受产品订单量、当期采购额、付款周期及原材料市场价格等因素的影响。

报告期内，公司当期采购额与应付账款余额对比如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31/2018 年	2017-12-31/2017 年	2016-12-31/2016 年
年度采购额	29,022.44	26,309.38	16,316.13
应付材料款余额	2,705.75	3,620.56	2,985.56

2016 年度公司年度采购金额较少，但期末余额相对较高，主要原因系工程机械行业在当年度四季度复苏，公司产品订单大幅增长，为保障生产经营，公司钢板、铜粉等原材料采购量快速增加，且材料市场价格上涨，因而材料采购金额较大。由于公司当年度生产经营规模较小，年末资金紧张，对部分长期合作供应商延期 1 个月付款。受上述因素的影响，公司期末应付账款余额较高。

2017 年末公司应付账款余额较大，同比增长 21.27%，主要原因系公司当年度及次年初的产品订单量多，材料采购量多、采购金额大，公司对供应商的付款时间一般为开票后 1 个月，因而信用期内的应付账款余额较大。

2018年末公司应付账款余额较少，主要原因系2018年末公司次年订单增长减缓，公司适当减少原材料备货，因而应付账款余额减少。

报告各期末，公司应付材料款账龄情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
1个月以内	2,533.40	93.63	3,426.31	94.63	2,482.80	83.16
1个月-1年	170.73	6.31	192.95	5.33	502.68	16.84
1年以上	1.62	0.06	1.30	0.04	0.07	0.00
应付材料款合计	2,705.75	100.00	3,620.56	100.00	2,985.56	100.00

2016年末公司应付账款超过1个月余额较大，主要原因系当年末公司资金紧张，对部分长期合作供应商推迟1个月付款。除上述事项外，公司1个月以上应付账款余额主要为公司以票据结算整额后余款。因此，除2016年度延期付款事项外，公司不存在超过合同约定付款时点的情形。

(2) 应付职工薪酬

报告各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下表所示：

①应付职工薪酬分类

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
短期薪酬	3,460.69	3,827.55	2,842.82
离职后福利-设定提存计划	82.18	97.11	80.13
合计	3,542.87	3,924.67	2,922.95

2017年末，公司应付职工薪酬余额同比增长34.27%，2018年末余额同比减少9.73%，主要原因系2017年度公司收入、利润快速增长，公司人员年末基础奖金、超额奖金较多，因而期末职工薪酬余额较大。2018年度收入增长减缓、利润降低，公司人员基础奖金、超额奖金减少，且部分奖金在当年度期间提前发放，因而期末余额减少。

②短期薪酬

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
工资、奖金、津贴和补贴	2,383.36	3,081.77	2,198.73
职工福利费	52.02	51.44	48.15
社会保险费	37.21	40.55	24.09
其中：医疗保险费	28.29	30.14	16.03
工伤保险费	6.04	7.07	5.39
生育保险费	2.89	3.35	2.67
其他保险	-	0.18	0.20
住房公积金	20.58	12.86	13.41
工会经费和职工教育经费	967.52	640.75	558.23
合计	3,460.69	3,827.55	2,842.82

③设定提存计划

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
基本养老保险	79.35	93.76	74.79
失业保险费	2.83	3.35	5.34
合计	82.18	97.11	80.13

截至本招股说明书签署日，公司不存在拖欠职工薪酬的情况。

(3) 其他应付款

报告各期末，公司其他应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
承包押金	87.74	95.54	97.74
运费	77.56	71.81	109.32
往来款	126.73	187.98	96.05
短期借款应付利息	5.64	6.42	6.34
合计	297.67	361.75	309.46

公司其他应付款主要为保证金及往来款。

2、非流动负债分析

报告各期末，公司非流动负债构成情况如下表所示：

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
递延收益	407.15	100.00	470.67	100.00	55.20	100.00
合计	407.15	100.00	470.67	100.00	55.20	100.00

公司非流动负债为递延收益，2017 年度公司递延收益增加较大，主要系公司相关技术改造项目政府补助金额较高。

(1) 递延收益

截至 2018 年 12 月 31 日，公司递延收益项目明细如下：

单位：万元

项目名称	金额
减震器总成无油轴承 2000 万套技改项目	27.60
年产 3500 万套滑动轴承技术改造项目	252.05
年产 200 万套 JDB-6H 加强型钢熔铜滋润和轴承技术改造项目	127.51
合计	407.15

(三) 所有者权益变动情况

报告期内，公司所有者权益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
股本	6,316.00	6,316.00	6,316.00
资本公积	6,441.87	6,441.87	6,441.87
专项储备	1,036.50	903.40	761.33
盈余公积	3,107.07	2,651.09	2,186.80
未分配利润	27,455.92	22,761.17	17,348.80
归属于母公司的所有者权益合计	44,357.35	39,073.54	33,054.80
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	44,357.35	39,073.54	33,054.80

报告各期末，公司股本总额及资本公积没有发生变化，盈余公积为法定提取盈余公积金导致的变动，未分配利润变动情况如下表示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上期期末余额	22,761.17	17,348.80	13,951.19
加：期初未分配利润调整数	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
本期期初余额	22,761.17	17,348.80	13,951.19
加：本期归属于母公司所有者的净利润	6,729.72	6,887.23	4,518.28
减：提取法定盈余公积	455.98	464.29	489.07
分配普通股股利	1,579.00	1,010.56	631.60
本期期末余额	27,455.92	22,761.17	17,348.80

（四）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力财务指标如下表所示：

财务指标	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率	2.14	1.83	1.60
速动比率	1.59	1.33	1.12
资产负债率（母公司）（%）	24.77	26.59	25.19
资产负债率（合并报表）（%）	23.63	28.88	28.65
财务指标	2018 度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润	10,784.42	10,893.78	7,694.61
利息保障倍数	28.95	26.60	22.09

1、资产负债率分析

报告各期末，公司业务规模快速扩大，盈利能力不断增强，盈余积累逐年增多，秉承稳健经营的原则，公司资产负债率保持在合理的水平。

公司资产负债率与同行业可比上市公司对比情况如下：

证券名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
申科股份	15.37	15.06	15.12
轴研科技	38.77	40.66	41.45
襄阳轴承	54.36	52.79	49.99
龙溪股份	29.98	31.21	26.55
南方轴承	10.04	10.27	7.97
长盛轴承	9.01	7.71	13.79
平均值	26.26	26.28	25.81
公司	23.63	28.88	28.65

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料。

与同行业上市公司相比，公司资产负债率属于中游水平，同同行业平均水平较为接近，资产负债率较为合理。

公司资产负债率较长盛轴承较高，主要系长盛轴承自有资金充裕，且在 2017 年度其首次公开发行股票并在创业板上市成功，资产负债率进一步降低；公司报告期内随着业务规模快速扩大，自有资金无法满足生产经营需要，需要借款融资，因而资产负债率相对较高。

2018 年末公司资产负债率降低主要系当年度公司资金充裕，归还部分银行借款，银行借款和应付利息余额减少；且当年度增值税、所得税当期缴纳金额较多，期末应交税费余额减少。

2、流动比率及速动比率分析

报告期末，公司流动比率、速动比率逐年提高，主要系报告期内公司经营规模不断扩大，货币资金、应收账款等流动资产快速增加，偿债能力不断增强。

公司与同行业上市公司流动比率和速动比率比较表如下：

证券名称	流动比率		
	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
申科股份	4.46	4.52	4.20
轴研科技	1.61	1.31	1.21
襄阳轴承	0.90	0.92	1.08
龙溪股份	2.81	3.95	3.21
南方轴承	5.45	5.40	6.85
长盛轴承	8.90	9.60	3.68
平均	4.02	4.28	3.37
双飞轴承	2.14	1.83	1.60
证券名称	速动比率		
	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
申科股份	3.62	3.71	3.16
轴研科技	1.33	0.99	0.76
襄阳轴承	0.50	0.50	0.64
龙溪股份	1.96	2.94	2.48
南方轴承	4.43	4.39	5.90
长盛轴承	8.00	8.84	3.18
平均	3.31	3.56	2.69
双飞轴承	1.59	1.33	1.12

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料。

报告期内，公司流动比率、速动比率低于同行业上市公司平均水平，主要原因系与同行业上市公司相比，公司规模相对较小。报告期内，公司不断扩大产能，加大高端设备投入及产品工艺自动化流程建设，固定资产规模持续扩大，资金需求较大，公司自有资金无法满足长期资产建设，需要通过短期贷款融资，导致流动负债较大，因而公司流动比率、速动比率水平较低。

受公司所处行业发展、公司储备安全库存及原材料采购价格上涨等因素的影响，公司存货余额较高，导致公司速动比率较流动比率下降较大。

3、利息保障倍数分析

报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司盈利能力增强，盈余积累增多，利息保障倍数较高。

综上，公司资产负债率、流动比率、速动比率、利息保障倍数与公司现有的经营规模相适应，公司具有较强的偿债能力，不存在偿债风险。本次发行上市后，公司融资能力将大幅提高，资产负债结构进一步改善，对公司未来持续发展起到积极的作用。

（五）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款及存货周转情况如下表所示：

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	4.80	4.93	4.48
存货周转率（次）	5.16	4.87	4.38

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司全面落实应收账款管理制度，加强应收账款管理，销售回款情况总体良好，应收账款规模保持在适当合理的水平，周转天数与客户信用周期3个月以内相符，公司应收账款周转率逐步提高。

公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

证券名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
申科股份	1.27	1.51	1.42
轴研科技	5.21	5.64	2.83
襄阳轴承	4.90	4.98	5.20

证券名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
龙溪股份	5.12	4.74	3.36
南方轴承	4.52	4.84	4.58
长盛轴承	5.59	6.00	5.29
平均值	4.44	4.62	3.78
公司	4.80	4.93	4.48

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料。

与同业上市公司相比，公司应收账款回款率较高，主要是原因系：一、行业景气度不断提升，公司行业竞争力不断增强，公司策略性地选择实力较雄厚和结算信用周期较短的优质客户作为核心客户。报告期内，核心优质客户的销售份额持续增长，其款项回款及时；二、同行业上市公司的产品结构和客户结构与公司存在较大差异，且公司客户信用周期短于同行业上市公司的信用期周水平，因而公司的应收款回收速度快于行业水平；三、公司全面落实应收账款管理制度，加强应收账款管理，销售回款情况总体良好。

公司应收账款回款率较长盛轴承较低，主要系公司与长盛轴承客户群体不同，长盛轴承回款周期较短，应收账款周转率较高。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率不断提高，2016年度存货周转率较低主要原因是2016年度四季度起，工程机械行业复苏，铜、钢原材料市场价格快速上涨，公司订单急剧增多，为保障生产经营的需要及供货及时，公司采购的原材料及生产的产成品金额快速增加，导致公司期末存货余额较大。由于当期原材料及产成品未转换为收入，公司营业收入相对较少，因而存货周转率较低。2017年度、2018年度公司业务快速发展，收入快速增长，进而导致存货周转率提高。

公司存货周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

证券名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
申科股份	1.99	1.93	1.56
轴研科技	3.76	2.68	0.82
襄阳轴承	2.71	2.77	2.87
龙溪股份	1.81	1.84	1.42
南方轴承	3.26	3.39	3.48

证券名称	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
长盛轴承	5.75	6.88	6.33
平均值	3.21	3.25	2.75
公司	5.16	4.87	4.38

注：数据来源于各公司在交易所公开披露的资料

与同业上市公司相比，公司存货周转率较高，主要原因系：一、2016年度起，公司下游行业快速发展，订单量快速增加，常备性存货的消化速度较快，存货周转率较快；二、同行业上市公司的产品结构和工艺与公司存在较大的差异，公司产品采购到销售一般周期约为2.5个月，同行业上市公司的生产销售周期较长，因而公司的存货周转率高于行业水平。

公司存货周转率较长盛轴承较低，主要是因为：一方面，长盛轴承对部分供应商采购由订单式采购转为意向式采购，由供应商提前备货，原材料备货转至供应商处，原材料余额降低；另一方面，为保证交货及时，公司一般储备一个月左右的通用产品及原材料作为安全库存，导致公司的存货余额较高。

综上，公司应收账款周转率、存货周转率与公司现有的经营规模、经营模式相适应，公司经营情况良好，应收账款周转率和存货周转率在合理水平。

十五、现金流量分析和资本性支出分析

报告期内公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动现金流入小计	40,819.13	35,378.89	27,234.10
经营活动现金流出小计	34,008.76	30,592.96	22,349.63
经营活动产生的现金流量净额	6,810.37	4,785.93	4,884.47
投资活动现金流入小计	6,462.57	3,951.72	90.00
投资活动现金流出小计	9,472.91	6,424.56	3,466.36
投资活动产生的现金流量净额	-3,010.34	-2,472.84	-3,376.36
筹资活动现金流入小计	7,100.00	9,560.00	5,800.00
筹资活动现金流出小计	9,868.73	10,818.75	7,291.43
筹资活动产生的现金流量净额	-2,768.73	-1,258.75	-1,491.43
汇率变动对现金及现金等价物的影响	2.58	-37.68	13.10
现金及现金等价物净增加额	1,033.88	1,016.65	29.78

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初现金及现金等价物余额	3,929.55	2,912.90	2,883.12
期末现金及现金等价物余额	4,963.44	3,929.55	2,912.90

（一）经营活动现金流量

1、经营活动现金流量变动分析

报告期内，公司经营活动现金流量净额较好且 2018 年度同比增加较多，主要受公司业务发展规模、销售信用政策及结算方式、采购付款政策等众多因素影响。

公司经营活动现金流量主要项目及变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	39,678.55	16.89%	33,944.94	27.63%	26,595.85
购买商品、接受劳务支付的现金	15,546.42	7.67%	14,439.36	40.29%	10,292.28
支付给职工以及为职工支付的现金	11,670.16	13.27%	10,303.33	26.13%	8,169.07
支付的各项税费	3,455.98	23.11%	2,807.19	82.88%	1,534.99

报告期内，公司经营活动现金流量净额总体较好，2018 年度同比增长 42.11%、增长较快，主要是因为公司对客户的收款时间一般为开票后 1-3 个月，对供应商的付款时间一般为开票后 1 个月，销售回款周期大于采购付款周期。2017 年度公司业绩同比快速增长，产品订单多，原材料备货采购多，因此当期的材料采购付款金额大，同比增长 40.29%。而由于销售回款周期为开票后 1-3 个月，当期四季度的收入在 2018 年度实现现金流入，付款时点早于收款时点，因而现金流量净额较少。2018 年度公司收入持续增长，受益于 2017 年度四季度收入实现的现金流入，且当期公司适当减少原材料备货，采购付款金额减少，因而现金流量净额增加较多，同比增长 42.11%

2、净利润与经营活动现金净流量分析

报告期内，公司净利润与经营活动现金净流量的调整情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	6,729.72	6,887.23	4,518.28
加：资产减值准备	397.14	606.33	323.99
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,761.88	2,610.75	2,117.19
无形资产摊销	92.19	84.25	81.31
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	30.67	61.83	37.64
固定资产报废损失(收益以“-”填列)	1.10	-	-
公允价值变动损益(收益以“-”填列)	-	-	-
财务费用（收益以“-”填列）	271.67	336.27	226.81
投资损失（收益以“-”填列）	-16.82	-17.79	-
递延所得税资产的减少(增加以“-”填列)	-2.78	-136.80	-25.80
递延所得税负债的增加(减少以“-”填列)	-	-	-
存货的减少（增加以“-”填列）	382.15	-1,802.51	-2,238.22
经营性应收项目的减少(增加以“-”填列)	-3,020.52	-7,495.16	-4,302.22
经营性应付项目的增加(减少以“-”填列)	-901.47	2,791.68	3,999.68
其他	85.45	859.84	145.82
经营活动产生的现金流量净额	6,810.37	4,785.93	4,884.47

报告期内，2017 年度公司现金流量净额小于净利润的主要原因如下：

（1）信用期内应收账款余额较大。公司给予客户信用政策一般为开具发票后 1-3 个月付款，当年度公司营业收入快速增长，导致信用期内的应收账款快速增加，同比增长 40.93%。

（2）销售规模扩大，采购金额增加，且采购付款周期短于销售回款周期。当年度公司销售规模的扩张导致原材料采购数量不断增加，主要原材料铜、钢的市场价格逐渐步入上升通道，因此公司采购金额逐渐增大。由于采购付款周期短于销售回款周期，导致公司当期需垫付订单生产所需材料的资金。2017 年度，下游汽车行业、工程机械行业发展快速，订单规模大幅增加，公司材料垫付资金量增加较大，因而导致公司购买商品、接受劳务支付的现金流量较大增加，进而导致经营活动现金流量净额下降。

（3）票据结算影响现金流入。部分客户以银行承兑汇票及商业承兑汇票进

行货款支付，2017年末公司应收票据的余额分别增长36.82%，虽然应收款项收回，但以应收票据进行回款，期末应收票据的余额未有实现现金流入，且商业承兑汇票流转性较差，大部分只能通过银行进行托收，占用公司资金，影响公司经营现金流量的流入。同时，2017年度公司通过票据进行长期资产购置支付金额分别为2,391.57万元，导致可托收的银行票据减少，公司经营活动现金流入减少。

(4) 相关人员工资、税费支出增加。公司业绩不断增长，销售、生产等相关工作工作人员的绩效奖金增加，应税所得额不断增加，从而使报告期支付给职工以及为职工支付的现金及支付的各项税费增加，进而导致经营活动现金流出金额增大。

(二) 投资活动现金流量

公司投资活动现金流量主要项目及变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,072.91	21.72%	2,524.56	-27.17%	3,466.36

报告期内，公司加大厂房建设及高端设备投入，加强产品工艺自动化流程建设，固定资产投资规模持续扩大，2016年度、2017年度、2018年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为3,466.36万元、2,524.56万元、3,072.91万元，导致公司投资活动现金流量净额为负数。

(三) 筹资活动现金流量

公司筹资活动现金流量主要项目及变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
取得借款所收到的现金	7,100.00	-25.73%	9,560.00	64.83%	5,800.00
偿还债务所支付的现金	7,960.00	-16.21%	9,500.00	53.23%	6,200.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,853.73	40.57%	1,318.75	49.61%	881.43

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为取得银行借款收到的现金，筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、分配利润以及偿付利息所支付的现金。

报告期内，公司筹资来源于短期借款融资并按期偿还付息，且公司持续向股东进行红利分配，导致公司筹资活动现金流量的相关变化。

（四）资本性支出分析

1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司不断扩大产能，加大厂房建设及高端设备投入，加强产品工艺自动化流程建设，固定资产投资规模持续扩大，2016年度、2017年度、2018年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为3,466.36万元、2,524.56万元、3,072.91万元。

公司的资本性支出扩大了公司生产规模，一定程度缓解了公司产能不足的情况，进一步提高产品的技术含量和附加值，促进公司经营业务的快速发展，使公司产品盈利能力保持较高水平。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目，关于募集资金投资项目的具体情况参见本招股说明书“第十节募集资金运用”。

十六、首次公开发行摊薄即期回报及填补回报的措施与承诺

（一）本次公开发行对即期摊薄的影响

公司本次拟向社会公开发行人民币普通股不超过2,106万股，占发行后总股本的25.01%，发行完成后公司总股本不超过8,422万股。本次募集资金到位前，公司加权平均净资产收益率、基本每股收益和稀释每股收益如下：

报告期利润	报告期	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
归属于母公司股东的净利润	2018年度	16.16	1.07	1.07
	2017年度	19.27	1.09	1.09
	2016年度	14.60	0.72	0.72
扣除非经常性损益后归属于母公司股	2018年度	16.84	1.11	1.11
	2017年度	19.33	1.09	1.09

报告期利润	报告期	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
东的净利润	2016 年度	14.60	0.72	0.72

本次发行后，公司的股本及净资产总额将大幅增加，资产整体规模和资金实力将得到进一步增强。由于本次发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间，预期经营业绩难以在短期内释放，在募集资金投资项目产生效益之前，公司的利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务，因此如果在此期间公司的盈利没有大幅提高，总股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（二）本次融资的必要性和合理性

1、突破产能瓶颈，满足下游行业产品需求的需求

从国际市场来看，随着全球一体化的进程，近年来俄罗斯、印度、巴西等新兴经济体经济快速发展，基础设施建设得到稳步提升，汽车制造、工程机械、通用机械等行业均保持了较快的增长速度，自润滑轴承的市场需求不断增加。近年来中国政府倡导“一带一路”建设，有利地促进了沿线国家的基础设施建设速度，进一步拓宽了自润滑轴承的市场需求。从国内市场来看，随着我国产业升级调整和基础设施建设回暖，同样刺激了国内对自润滑轴承的需求。本次募集资金投资项目通过引进先进生产设备和技术工艺，突破产品产能瓶颈，满足下游市场需求，扩大公司产品市场占有率，增强公司产品在国际市场的竞争力。

2、增强生产装备自动化水平、提升产品质量，满足下游高端客户对产品性能的高要求

轴承是机械设备的关键基础部件，被称为“机械的关节”，其质量和性能直接影响着机械设备的性能。下游客户为提高机械设备的性能，对轴承产品的质量要求越来越高，比如在自润滑轴承最大的下游汽车应用领域，以名牌进口汽车为代表的高端汽车公司，其对自润滑轴承零件的供应要求就包括：产品不合格率必须在 23ppm 以内，目前国内自润滑轴承公司还不能达到这一生产工艺水平，其主要原因在于生产设备精度和自动化控制能力较低。因此，公司要参与高端市场产品的竞争，必须进行生产设备的升级改造，本次募集资金投资项目一方面从工艺

设计、生产制造、产品检测等各环节实现机器换人，改变过去手工操作或半自动操作的低效率和低精度控制，另一方面实现复合材料和轴承自动化生产线的自动带料对接，增强生产装备自动化、智能化水平，进而提升公司生产效率和产品质量，从而满足下游高端客户对产品性能的高要求。

3、丰富产品结构，增强公司盈利能力的的需求

随着社会的发展和人们生活质量的提高，大众对汽车、设备的性能要求也越来越高，除了外观重要外，更重要的是安全性、环保性、耐久性，从而对轴承的要求也向高性能化和无铅化趋势发展。自润滑轴承的性能，重点取决于材料，而目前国内市场轴承材料与国际高端轴承材料较大差距的原因就在于，自润滑材料的生产设备精度和自动化控制能力还没有达到国外先进水平，材料配方研究还不够深入。因此，本公司把材料的研发与生产放在首要位置，通过材料技术研究，并引进国内外的先进生产及智能检测设备，进一步提升生产自动化水平，并提高生产效率和产品质量，其中复合材料募集资金投资项目主要为 ZOB 锡铝合金双金属带料，其原为外部采购，但质量水平无法满足高端产品要求，公司经过自主研发掌握全部生产技术，填补公司产品链中的空白。另一方面公司根据目前的自润滑轴承市场需求状况和盈利不同，有区别的调整不同自润滑轴承产品的产能，重点提高 SF 型轴承等高毛利率产品的产能。公司迫切需要充分利用在轴承材料和轴承生产中的技术积累，不断研发并提高复合材料和自润滑轴承性能，突破产能瓶颈，尤其是 SF 型轴承和复合材料的产能，从而优化公司的产品结构，增强公司的市场盈利能力。同时募集资金投资项目实施后，增量复合材料产能一方面可以满足公司自身轴承生产对复合材料的需求，也能通过高端复合材料的对外销售推动行业轴承质量的整体提升。

4、提升公司市场地位，实现战略发展目标的需要

自成立以来，公司致力于自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售，始终以做专无油润滑轴承，以点带面，向上下游发展为战略发展目标。尽管近年来以公司、浙江长盛滑动轴承股份有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司为代表的部分国内企业通过技术创新和服务优势已经占据了国内市场的领先地位，但在国际市场上还无法与国际轴承巨头相抗衡，并且这些国际巨头凭借着强大的品牌影响力和先进的技术水平，仍在很大程度上对国内自润滑轴承制

造企业构成威胁。为了在长期的市场竞争中占据主动，实现公司战略发展目标，公司必须通过不断加大产品技术研发投入，保持公司产品性能和质量的先进性；突破产能瓶颈，更好的发挥规模效应，保持并提升公司的市场占有率水平；同时大力实施品牌战略，进一步提升公司的国际知名度。

（三）募集资金投资项目与公司现有业务的关系，发行人从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司主要从事自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料的研发、生产及销售。本次募集资金主要投向为增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目、年产复合材料 50 万平方米建设项目和研发中心建设项目，本次募集资金投资项目是基于公司现有主营业务进行的业务拓展和战略布局，公司将充分利用现有行业客户资源进行市场开拓；在行业方面，募投项目为公司在轴承行业的发展拓展了空间。募投项目的实施并未改变公司的业务模式，只是对本公司生产能力和技术水平的改善提升。

2、公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司重视人才培养和储备，在生产、技术、营销等人员招聘、培训和管理方面积累足够经验，随着项目陆续建成投产，公司会根据生产经营需要，提前做好人才的招聘、培训工作，保障生产工作顺利开展。

公司目前拥有较为丰富的技术储备，部分核心技术储备包括：JF800C 双金属摩擦片的精密加工技术、SF-1 系列轴套内径毛刺自动检测技术、JDB 高精度异形滑板的精密加工技术、健全自润滑轴承摩擦磨损性能检测技术等。同时，公司研发中心拥有技术研发人员 108 名，2016-2018 年三年研发投入合计 5,933.34 万元，占销售收入的 4.02%。截至本招股说明书签署日，公司已获得发明专利 5 项，实用新型专利 38 项，创新能力突出。公司丰富的技术储备和创新能力确保本项目产品质量及技术水平，能有效满足下游客户的各类需求。

（四）公司应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施

公司应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施参见本招股说明书“重大事项提示”中“六、关于首次公开发行股票摊薄即期回报后的填补措施及承诺”。

（五）公司董事、高级管理人员关于公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司董事、高级管理人员关于公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”中“六、关于首次公开发行股票摊薄即期回报后的填补措施及承诺”。

（六）履行的程序

2018年9月28日公司召开的第三届董事会第四次会议以及2018年10月17日召开的2018年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票将摊薄即期回报的议案》、《关于公司填补首次公开发行摊薄即期回报及填补回报措施的议案》、《公司董事、高级管理人员关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺》。

十七、股利分配政策

（一）股利分配政策

1、公司发行前的股利分配政策

根据《公司法》及发行人章程规定，公司的利润分配方案和弥补亏损方案由董事会负责制订，并须经股东大会审议批准。董事会制订股利分配方案，须经全体董事过半数通过；股利分配方案须经出席股东大会的股东所持表决权过半数通过。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两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

根据《公司法》和公司章程的规定，公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- （1）弥补以前年度亏损；
- （2）提取法定公积金 10%；
- （3）提取任意公积金；
- （4）支付股东股利。

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。

公司的公积金可以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，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，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。

2、本次发行后的股利分配政策

关于公司“本次发行后股利分配政策”，参见本招股说明书之“重大事项提示”之“五、本次发行上市后利润分配政策和规划”。

（二）最近三年的股利分配情况

根据 2016 年 5 月 31 日召开的股东会决议，公司向全体股东分配股利 631.60 万元。

根据 2017 年 2 月 20 日召开的股东会决议，公司向全体股东分配股利 1,010.56 万元。

根据 2018 年 5 月 28 日召开的股东会决议，公司向全体股东分配股利 1,579.00 万元。

根据 2019 年 3 月 20 日召开的 2018 年度股东会决议，公司向全体股东分配股利 1,894.80 万元。

截至本招股说明书签署日，上述股利已全部派发完毕。

（三）滚存利润分配政策

根据公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过的决议：如果公司本次股票发行申请获得中国证监会核准，则公司本次股票发行前的滚存未分配利润由本次股票发行后的新老股东共享。

第十节募集资金运用

一、本次发行募集资金的投资计划

(一) 本次发行募集资金总量

经 2018 年 10 月 17 日召开的公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公开发行人民币普通股不超过 2,106 万股，占发行后总股本的 25.01%。本次发行的募集资金总量将视募集资金投资项目所需资金量、询价确定的发行价格和经中国证监会核准的发行股数确定。

(二) 本次募集资金使用计划及核准情况

本次募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）已经本公司第三届董事会第四次会议及 2018 年第一次临时股东大会审议通过。募集资金扣除发行费用后，拟用于投资以下项目（按项目的轻重缓急排序）：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入金额	项目备案情况	项目环评情况
1	增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目	25,000.00	25,000.00	2018 年 5 月 7 日已完成嘉善县发改局备案，项目代码：2018-330421-34-03-029212-000	嘉善县环保局报告表批复 [2018]169 号
2	年产复合材料 50 万平方米建设项目	13,580.00	13,580.00	2018 年 5 月 7 日已完成嘉善县发改局备案，项目代码：2018-330421-34-03-029213-000	嘉善县环保局报告表批复 [2018]170 号
3	研发中心建设项目	4,008.00	4,008.00	2018 年 5 月 7 日已完成嘉善县发改局备案，项目代码：2018-330421-34-03-029214-000	嘉善县环保局报告表批复 [2018]166 号
合计		42,588.00	42,588.00	—	—

(三) 募集资金专户存储安排

根据国家有关法律法规及公司《募集资金管理制度》的规定，公司将在审慎选择的商业银行按照募集资金投资项目设立募集资金专项账户用于存储和管理募集资金。募集资金严格按照本招股说明书中披露的募集资金投资项目、投资金额和投入时间使用，实现专款专用。在募集资金使用过程中，如出现暂时性的资

金闲置情况，发行人承诺：不作为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司，不将募集资金用于质押、委托贷款或其他变相改变募集资金用途的投资。控股股东、实际控制人等不占用或挪用募集资金，不利用募集资金投资项目获得不正当利益。该部分闲置资金将暂时存放于募集资金专户，待发行人在主营业务发展方面存在资金需求的情况下使用。

本次股票公开发行前，公司将在商业银行开设募集资金专项账户。募集资金到位后 1 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并切实遵守协议约定。

（四）项目前期资金投入及募集资金到位后的安排

公司将严格按照有关的管理制度使用募集资金。若本次发行实际募集资金低于投资额，公司将通过间接融资或自有资金方式予以补缺，从而保证项目的顺利实施。

本次募集资金不会导致公司业务模式发生变化。

（五）公司董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司自设立以来，聚焦自润滑轴承主业，经过多年发展，在技术研发、人才储备、生产管理、客户资源等各方面奠定了良好基础。本次募集资金投资项目围绕自润滑轴承行业的发展趋势和自身的经营状况，突出产品规模化和技术升级，致力于提升公司生产能力和研发实力，与公司主营业务密切相关，符合公司发展规划。募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，公司董事会认为本次募集资金投资项目建设具有可行性。

（六）募集资金投资项目不产生同业竞争且对发行人独立性无不利影响

本次募集资金投资项目实施后，公司与控股股东、实际控制人及关联方之间不会新增同业竞争，且不存在对公司独立性产生不利影响的情形。

二、募集资金投资项目的背景分析

（一）募集资金投资项目实施的必要性分析

1、突破产能瓶颈，满足下游行业的产品需求

从国际市场来看，随着全球一体化的进程，近年来俄罗斯、印度、巴西等新兴经济体经济快速发展，基础设施建设得到稳步提升，汽车制造、工程机械、通用机械等行业均保持了较快的增长速度，自润滑轴承的市场需求也随之不断增加。近年来中国政府倡导“一带一路”建设，有利的促进了沿线国家的基础设施建设速度，进一步拓宽了自润滑轴承的市场需求。从国内市场来看，随着我国产业升级调整和基础设施建设回暖，同样刺激了国内对自润滑轴承的产品需求。本次募集资金投资项目通过引进先进生产设备和技术工艺，突破产品产能瓶颈，满足下游市场需求，扩大公司产品市场占有率，增强公司产品在国际市场的竞争力。

2、增强生产装备自动化水平、提升产品质量，满足下游高端客户对产品性能的高要求

轴承是机械设备的关键基础部件，被称为“机械的关节”，其质量和性能直接影响着机械设备的性能。下游客户为提高机械设备的性能，对轴承产品的质量要求越来越高，比如在自润滑轴承最大的下游汽车应用领域，以名牌进口汽车为代表的高端汽车公司，其对自润滑轴承零件的供应要求就包括：产品不合格率必须在 23ppm 以内，目前国内自润滑轴承公司还不能达到这一生产工艺水平，其主要原因在于生产设备精度和自动化控制能力较低。因此，公司要参与高端市场产品的竞争，必须进行生产设备的升级改造。本次募集资金投资项目一方面从工艺设计、生产制造、产品检测等环节实现机器换人，改变过去手工操作或半自动操作的低效率和低精度控制，另一方面实现复合材料和轴承自动化生产线的自动带料对接，增强生产装备自动化、智能化水平，进而提升公司生产效率和产品质量，从而满足下游高端客户对产品性能的高要求。

3、丰富产品结构，增强公司盈利能力的的需求

随着社会的发展和人们生活质量的提高，大众对汽车、设备的性能要求也越来越高，除了外观重要外，更重要的是安全性、环保性、耐久性，从而对轴承的要求也向高性能化和无铅化趋势发展。自润滑轴承的性能，重点取决于材料，而目前国内市场轴承材料与国际高端轴承材料较大差距的原因就在于，自润滑材料的生产设备精度和自动化控制能力还没有达到国外先进国家水平，材料配方研究还不够深入。因此，本公司把材料的生产与研发放在首要位置，通过材料技术研究，并引进国内外的先进生产及智能检测设备，进一步提升生产自动化水平，并

提高生产效率和产品质量，其中复合材料募集资金投资项目主要为 ZOB 锡铝合金双金属带料，其原为外部采购，但质量水平无法满足高端产品要求，公司经过自主研发掌握全部生产技术，填补公司产品链中的空白。另一方面公司根据目前的自润滑轴承市场需求状况和盈利不同，有区别的调整不同自润滑轴承产品的产能，重点提高 SF 型轴承等高毛利率产品的产能。公司迫切需要充分利用在轴承材料和轴承生产中的技术积累，不断研发并提高复合材料和自润滑轴承性能，突破产能瓶颈，尤其是 SF 型轴承和复合材料的产能，从而优化公司的产品结构，增强公司的市场盈利能力。同时募集资金投资项目实施后，增量复合材料产能一方面可以满足公司自身轴承生产对复合材料的需求，也能通过高端复合材料的对外销售推动行业轴承质量的整体提升。

4、提升公司市场地位，实现战略发展目标的需要

自成立以来，公司致力于自润滑轴承及自润滑轴承复合材料的研发、生产及销售，始终以做专无油润滑轴承，以点带面，向上下游发展为战略发展目标。尽管近年来以发行人、浙江长盛滑动轴承股份有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司为代表的部分国内企业通过技术创新和服务优势已经占据了国内市场的领先地位，但在国际市场上还无法与国际轴承巨头相抗衡，并且这些国际巨头凭借着强大的品牌影响力和先进的技术水平，仍在很大程度上对国内自润滑轴承制造企业构成威胁。为了在长期的市场竞争中占据主动，实现公司战略发展目标，公司必须通过不断加大产品技术研发投入，保持公司产品性能和质量的先进性；突破产能瓶颈，更好的发挥规模效应，保持并提升公司的市场占有率水平；同时大力实施品牌战略，进一步提升公司的国际知名度。

（二）募集资金投资项目实施的可行性分析

1、项目建设符合国家产业政策要求和发展规划

近年来，国家出台了多项支持本行业发展的产业政策，为本次募集资金投资项目顺利实施创造了良好的外部环境。《机械工业“十三五”发展纲要及专项规划》指出“十三五”期间，基础零部件的主攻方向是提高精度和可靠性，努力改变低端过剩、高端不足的结构现状，要重点发展严重制约高端主机和重大装备自主化的高端轴承、高端阀门等关键基础零部件。国家发改委《产业结构调整指导目录

《(2011年本)(修正)》将12种轴承列为鼓励类产品,也是《中国制造2025》的核心基础零部件。国家产业政策扶持为滑动轴承行业的发展提供了良好的市场环境,产业政策的引导作用将推动行业内企业的技术进步,促进企业提高自主创新能力,加快产业结构优化升级。

2、下游市场的需求增长能有效消化募集资金投资项目新增产能

自润滑轴承产品广泛应用于汽车行业、工程机械、模具及液压等机械工业、能源、航空等多领域,上述行业的发展为公司产品铺开了广阔的市场。随着我国工业化进程的不断推进,汽车及机械工业行业都处于持续增长状态中。“十二五”以来,中国汽车产销保持快速增长,汽车产销量由2010年的1,826万辆和1,806万辆,上升到2018年的2,781万辆和2,808万辆,年均复合增长率分别达到5.40%和5.67%;根据中国工程机械工业协会统计数据,在扣除不可比因素、重复数据和非工程机械产业营业收入之后,2016年工程机械行业实现营业收入4,795亿元,较去年增长4.93%;2017年工程机械行业实现营业收入5,403亿元,较上年增长12.7%;2017年我国工程机械进出口贸易顺差160.19亿美元,同比扩大23.76亿美元。下游行业的稳定增长将带动自润滑轴承行业自然增长,能有效消化募集资金投资项目的新增产能。

3、良好的生产技术和经验积累为募集资金项目顺利实施提供了技术支撑

公司自成立以来,迫于提升产品质量和生产效率的要求,公司不断加大研发投入,2016-2018年投入研发经费5,933.34万元,占销售收入的4.02%。通过反复研究和技术创新,公司逐步克服了产品技术上的难点,目前,公司生产的滑动轴承产品已经完全达到国际同类产品质量标准,并实现出口韩国、意大利、日本、新加坡、美国、台湾等二十多个国家和地区,受到客户广泛好评。同时,迫于国内缺乏高性能滑动轴承生产设备,公司通过技术改造和新产品研发,先后自主研发设计了放卷机、牵引阻尼机、湿氟铺粉机、湿氟清洗机、烧结炉等一大批自动化生产设备和检验设备,并获得了多项国家专利,使公司从过去的人工操作为主转向现在的半自动化、高精度的自动化作业为主,大幅提高了公司的生产效率和自动化水平,进一步提升了产品的竞争力和附加值。稳定的研发投入和经验积累为公司持续保持研发和创新能力、进一步提升产品质量和自动化生产水平奠定了稳固的基础,同时也为募集资金投资项目的顺利实施提供了技术支撑。

4、优秀的管理团队和完善制造体系为募集资金投资项目提供了保障

公司是国内最早也是规模最大的滑动轴承专业生产厂家之一，集设计、生产及销售服务为一体，具有完善的管理团队和制造体系。公司的中层以上管理人员均具备多年的行业内从业经验，对行业发展有清晰的认识。公司制造中心下设 JDB 车间、成型车间、制造一车间、设备模具车间、粉末冶金车间、摩擦焊接车间、弹簧钢车间、包塑车间以及装备部等九个部门，针对每个部门工作，公司制定了详细的技术规范及程序控制文件并严格执行。公司已通过 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系认证、IATF16949:2016 质量管理体系认证。产品生产严格按照质量管理体系进行，同时引进先进的 ERP 系统进行生产的全流程管理，实现了从原材料到成品销售整个过程的实时监控体系；此外，公司在生产部门大力推行 6S 管理、精细化管理、以及 QCC 活动、绩效考评管理等。优秀的管理团队和完善制造体系，有利于公司持续、快速发展，并为募集资金投资项目的顺利实施提供保障。

（三）项目实施基础

1、公司具有成熟的生产、销售体系

公司自成立以来一直专注于自润滑轴承产品和材料的研发及生产，形成了成熟的生产、销售体系。公司生产部门分为 JDB 车间、成型车间、制造一车间、设备模具车间、粉末冶金车间、摩擦焊接车间、弹簧钢车间、包塑车间以及装备部等九个部门，针对每个部门工作，公司制定了详细的技术规范及程序控制文件并严格执行。公司经过多年发展，已形成良好的销售布局，积累了大量优质客户，客户资源稳定。公司通过引进先进的 ERP 系统进行生产的全流程管理，实现了从原材料到成品销售整个过程的实时监控体系。公司成熟的生产、销售体系为本项目的顺利实施奠定坚实的基础。

2、公司具有丰富的技术储备和较强的创新能力

公司目前拥有较为丰富的技术储备，部分核心技术储备包括：JF800C 双金属摩擦片的精密加工技术、SF-1 系列轴套内径毛刺自动检测技术、JDB 高精度异形滑板的精密加工技术、健全自润滑轴承摩擦磨损性能检测技术等。同时，公司研发人员 108 名，2016-2018 年投入研发经费 5,933.34 万元，占销售收入的 4.02%。截至本招股说明书签署日，公司已获得发明专利 5 项，实用新型专利 38

项，创新能力突出。公司丰富的技术储备和创新能力确保本项目产品质量及技术水平，能有效满足下游客户的各类需求。

(1) 增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目技术基础

增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目涉及的主要核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	取得方式
1	自润滑卷带刨边生产流水线技术	自主研制开发
2	TF 弹簧钢冷作技术	自主研制开发
3	卷制自润滑轴套的自动整形技术	自主研制开发
4	JDB 铜合金镶嵌固体润滑轴承的精度控制技术	自主研制开发
5	铜合金镶嵌固体润滑轴承的快速钻孔技术	自主研制开发
6	产品性能检测技术	自主研制开发

增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目的实施并不改变公司原有的研发模式，所使用的技术工艺公司已经掌握，不存在任何障碍，技术来源为自主研发。项目技术情况详见“第六节业务与技术”之“七、主要产品的核心技术”。


(2) 年产复合材料 50 万平方米建设项目技术基础

年产复合材料 50 万平方米建设项目涉及的主要核心技术情况如下：

序号	核心技术名称	取得方式
1	短钢板的自动铺铜粉技术	自主研制开发
2	JF 系列双金属轴瓦材料自动烧结技术	自主研制开发
3	SF-1WP4 无铅替代有铅技术	自主研制开发
4	SF 系列 PTFE 粘结技术	自主研制开发
5	SF 三层复合材料自动烧结技术	自主研制开发
6	石墨烧结技术	自主研制开发
7	SF 复合材料刨边技术	自主研制开发
8	产品性能检测技术	自主研制开发

年产复合材料 50 万平方米建设项目的实施并不改变公司原有的研发模式，所使用的技术工艺公司已经掌握，不存在任何障碍，技术来源为自主研发。项目技术情况详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“七、主要产品的核心技术”。

3、公司拥有行业内良好的品牌基础

通过多年积累，公司自润滑轴承产品和自润滑轴承用复合材料产品在国内市场享有较高的市场知名度和美誉度。公司“”商标被浙江省工商行政管理

局认定为浙江省著名商标，公司“双飞”企业商号被浙江省工商行政管理局认定为浙江省知名商号，与国内同行相比具有明显的品牌优势。

4、确保产能消化的具体措施

我国自润滑轴承行业近年来总体保持稳定发展，国内行业总产值从 2009 年的 16.41 亿元发展到 2017 年的 79.05 亿元，复合增长率达到 21.72%。随着国家稳增长措施的不断出台和落实，预计 2018 年及以后将延续继续增长的态势。公司本次募集资金投资项目将增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目和 50 万平方米的自润滑轴承用复合材料，2018 年公司产能为 28,042 万套自润滑轴承和 73 万平方米的自润滑轴承用复合材料，合计 2021 年达产后的自润滑轴承产能为 41,642 万套和 123 万平方米，产能增长率分别为 48.50% 和 68.49%。在保持目前市场占有率不变的情况下，公司未来新增产能增长率与行业增长率基本保持一致，公司的新增产能能够为日益增长的下游市场需求所消化。

公司专业从事自润滑轴承及自润滑轴承用复合材料研发、生产和销售。本次募集资金投资项目的实施并未改变公司的业务模式，只是对本公司生产能力和技术水平的改善提升。

为确保本次募集资金项目新增产能的完全消化，公司还制定了如下具有针对性的措施：

(1) 品牌推广：通过加强对市场人员的专业技能和服务水平培训，提高公司的整体售后服务水平；同时开展对用户的售前指导和售后服务，让其更了解双飞品牌的内涵及定位，提升客户对双飞品牌的认同度及支持度，从而提高企业品牌形象；另外组织策划各种品牌推广活动，加强广告的宣传力度，从而扩大双飞轴承的品牌知名度。公司计划参加长沙工程机械展览、上海轴承装备展、中国国际模具及设备展等国内外展会，进一步推广公司品牌。

(2) 产品开发：公司拟成立专门部门负责收集产品的市场信息，从而能更主动开发符合市场需求的产品，提高开发团队的效率，将新产品更系统化的推向市场，加快市场对各产品的认同感。

(3) 售前技术服务：构建一个直接与客户联系的服务团队，通过拜访客户，来提供产品培训及介绍，并贴近客户具体需求，针对客户提出的产品特殊规格要

求，提供产品定制服务。通过最大限度满足客户需求，在进一步加强与客户的技术交流和情感交流的基础上，逐步形成客户对公司产品的依赖性；并通过制定及推广自润滑轴承产品标准，为公司产品销售打下良好基础。

(4) 售后技术服务：主要工作为加强售后服务人员技能培训，建立更完善的售后服务网络，加快市场上各产品的质量信息反馈。

三、募集资金投资项目情况

(一) 增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目

1、项目概况

为满足下游各行业对自润滑轴承产品产量和质量的新要求，解决自润滑轴承市场需求的日益增加、企业产品质量保证能力与高端产品产能不足的矛盾，公司拟投资 25,000 万元用于增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目。项目主要通过购置高精度自动化生产和检测设备，用自动化生产线代替手工操作或半自动操作，实现全自动化产品生产，提高产品生产效率和产品质量。

项目选址在浙江省嘉善县干窑镇工业区内，项目建设期为 1.5 年，总投资 25,000 万元。项目计划总建筑面积为 18,706 平方米，新增销售收入 3.6 亿元。项目分两年达产，投产首年实现达产 40%，第二年达产 100%。项目总投资利润率为 13.1%（税后），内部收益率为 19.80%（税后），税后静态投资回收期为 6.27 年。项目达产后具体产品方案和年生产能力如下：

序号	产品名称	设计产能（万套）
1	SF 复合轴承	8,500
2	JF 双金属轴承	2,500
3	JDB 镶嵌轴承	200
4	FU 组合轴承	1,200
5	其他系列轴承	1,000
6	JF-800CH 高精度配油盘	200
合计		13,600

2、项目备案及环保批复情况

本项目已于 2018 年 5 月 7 日完成嘉善县发改局备案（项目代码：

2018-330421-34-03-029212-000)，并于 2018 年 9 月 14 取得嘉善县环保局报告表批复[2018]169 号的审批意见，同意本项目建设。

3、项目建设内容

本项目基建已经完成，厂房面积约 18,706 平方米，总分成 5 个生产车间实施机器换人，分别是轴承一车间、成型车间、JDB 车间、摩擦焊接车间、粉末冶金车间。本次募投资金将用于对上述厂房和仓库的装修投资，同时，通过对外引进及自制各类设备 342 台（套），用于提高公司生产能力和技术水平，为公司进一步提高市场占有率，实现可持续发展奠定基础。

4、项目实施方案

（1）项目用地及建筑工程

本项目由本公司实施，位于浙江省嘉善县干窑镇庄驰路 18 号地块，属于嘉善县干窑镇工业区，已取得土地使用权权证，权证编号为：浙（2017）嘉善县不动产权第 0006973 号证。干窑镇工业区位于浙北嘉善县中部，紧邻县城魏塘，全镇区域面积 38 平方公里，处于上海、杭州、宁波等经济发达地区的中心地带，距沪杭高速公路、申嘉湖高速、沪杭铁路、320 国道均约 4 公里，交通便捷。

项目基建已经完成，募集资金项目建筑工程投资主要为已有厂房和仓库的装修投资等约 600 万元。

（2）设备购置方案

本项目拟新增设备 342 台（套），具体情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	总金额（万元）
1	200T 高速冲床	6	360.00
2	JDB 大套自动传送线	8	120.00
3	JDB 小套自动传送线	8	80.00
4	SF 型大套自动传送线	25	375.00
5	产品自动筛选检测机	15	750.00
6	抽风环保设备	4	160.00
7	喷淋清洗生产线	1	160.00
8	带料液压精辊机线	3	90.00
9	单面倒角机	3	30.00

序号	设备名称	数量(台/套)	总金额(万元)
10	德国校平机	1	100.00
11	电气设备	1	100.00
12	粉末成型机	6	450.00
13	高精冲床	16	502.00
14	滑块高速钻孔机	2	50.00
15	活塞总成自动生产线	3	66.00
16	精冲机	3	2,700.00
17	精密数控慢走丝线切割	2	165.00
18	立式翻边轴套整形机	2	12.00
19	立式加工中心	9	420.00
20	立式数控车床	1	243.00
21	立式数控铣床	2	32.00
22	螺杆空气压缩机	1	10.00
23	螺杆空压机	1	7.00
24	摩擦焊接套自动	3	300.00
25	平面磨床	2	36.00
26	全自动活塞包胶设备	4	114.00
27	全自动精整机	6	300.00
28	全自动润滑轴承成型机	7	675.00
29	全自动双联涡流式光饰机	6	90.00
30	全自动压装检测机	7	98.00
31	三合一送料机	6	174.00
32	数控车床	7	329.00
33	自动进料数控车床	23	560.00
34	自动进料数控钻床	5	150.00
35	数控钻攻中心	5	142.00
36	双面倒角机	12	102.00
37	伺服双面倒角机	5	64.00
38	碳氢清洗机	4	640.00
39	万能成型机	4	960.00
40	无心磨床	3	180.00
41	无油轴承嵌石墨机器人	2	117.00
42	五轴加工中心	2	1,000.00
43	线切割中走丝	2	34.00
44	轧角刨角机	5	160.00
45	直轴式双曲轴冲床	4	420.00

序号	设备名称	数量(台/套)	总金额(万元)
46	智能流水线系统	10	1,000.00
47	轴承原材料钢条缺陷检测系统	20	200.00
48	转刷去毛刷机	1	166.00
49	自动检测包装机	15	315.00
50	自动卷圆机	10	76.00
51	自动双缸整形机	28	220.00
52	自动弯曲机	9	4,500.00
53	钻攻中心	2	96.00
-	合计	342	20,200

(3) 项目人员方案

项目人员由自动化生产项目启动后内部调配，产能项目生产班次为单班制，每班工作 8 小时，年工作日 312 天。根据公司目前生产线的劳动定员，结合本项目的自动化程度，本项目劳动定员情况如下：

人员类别	T2 年	T3 年	T4 年	.....	T11 年
生产工人	40	100	100	.....	100
管理人员	2	6	6	.....	6
技术及品质人员	5	12	12	.....	12
销售人员	1	2	2	.....	2
合计	48	120	120	.....	120

(4) 生产工艺和工艺流程

本项目产品的生产工艺和工艺流程参见“第六节业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品情况”。

(5) 原材料供应情况

本项目主要原材料包括 SF 复合材料、JF 双金属复合材料、板材、铜套、铜粉等，本项目原材料拟选择的主要供应商主要包括：

序号	主要原材料	主要供应商
1	复合材料、板材	嘉善双飞润滑材料有限公司
2	铜套	嘉善精诚机械有限公司
3		嘉善超盛五金材料有限公司
4	铜粉	衡水润泽金属粉末有限公司
5	铝套	佛山市深达美特种铝合金有限公司

序号	主要原材料	主要供应商
6	铁粉	鞍钢重型机械有限责任公司

(6) 给排水、供电等公共配套设施

本项目建设地位于浙江省嘉善县干窑镇工业区内，园区基础设施达到“九通一平”（通电、通水、排污水、排雨水、通邮、通信、通天然气、通宽带、通蒸汽、土地平整）。园区内的给水及排污、生活用水全部由嘉善县自来水公司供应，园区内设有排污水管道，生活污水和工业污水由公司污水处理中心进行预处理，处理达标后再排入政府污水管网。园区内的供电全部由嘉善县供电局提供，公司有专线，并配套实施太阳能供电。

(7) 环保

本项目对环境造成的影响主要是废水、废气、固体废渣和噪声。

本项目生产过程中产生的废水较少，可能产生的废水包括抛光工序产生的抛光废水、以及员工生活废水。对抛光工序产生的抛光废水，采用废水处理系统预处理达标后排入政府管网；对职工生活污水和食堂含油废水，采用污水处理设备预处理达标后排入政府管网。职工生活粪便废水经三级化粪池处理后与一般生活污水采用污水处理设备预处理达标后排入政府管网。

本项目废气主要有：粉末冶金烧结和双金属产品退火工序使用氢气做燃料，氮气做保护气产生的水蒸气和氮气，粉末冶金产品蒸汽处理产生的水蒸汽、FD包塑活塞翻压成型工序产生的少量有机废气，全部通过水喷淋处理系统，过滤后达标排放。本项目中产生的食堂油烟废气，通过在食堂厨房配备油烟净化装置，油烟经净化后，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放标准要求（2.0mg/m³），不会影响周边大气环境。

固体废渣主要有废水处理污泥和员工生活垃圾。污泥通过收集后交由湖州市工业和医疗废物处理中心有限公司处理；生活垃圾由干窑镇环卫部门收集后送嘉善垃圾填埋场卫生填埋。

本项目产品在生产时的厂界噪声较小，主要噪声源为各种加工设备，其具体声压级可类比现有企业的相关设备。根据本公司现场实测，现有企业生产车间噪声声压级约为 78.0-80.0dB，车间外噪声声压级一般在 62.0-64.0dB 之间，能够满

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准要求。

(8) 项目进度安排及进展情况

本项目建设期 18 个月（6 个季度），总体进度安排情况如下：

进度阶段	T1 年				T2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
设备招标								
设备采购及安装调试								
人员培训								
设备试运转、试产								
验收竣工								

公司根据本次股票发行申请的核准进度和公司自身财务状况，为把握市场时机，计划使用自有资金、银行贷款先期投入本次募集资金投资项目的建设。

5、投资概算

本项目总投资 25,000 万元，其中建设投资 600 万元、设备及工器具购置安装 20,800 万元、铺底资金 3,600 万元。具体情况如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例
1	建设投资	21,400.00	85.60%
1.1	建筑工程	600.00	2.40%
1.1.1	厂房装修投入	600.00	2.40%
1.2	设备及工器具购置安装	20,800.00	83.20%
1.2.1	设备购置	20,200.00	80.80%
1.2.2	设备安装及预备费	600.00	2.40%
2	铺底资金	3,600.00	14.40%
3	项目总投资(1+2)	25,000.00	100.00%

6、财务评价

(1) 测算基础

本项目经济效益指标测算基础为：项目建设期为 1.5 年，项目建设期后为达到设计能力生产期，项目计算期为 11 年，其中 T1 年为建设期没有营业收入，从 T2 年开始正式投产，当年达产 40%，T3 年起达产 100%；房屋及建筑物平均折旧年限为 20 年，净残值率为 5%；机器设备平均折旧年限为 10 年，净残值率为 5%；项目流动资金由募集资金解决，财务费用按零计算。

(2) 年销售收入测算

根据上述生产计划和价格测算出各年的销售收入，经测算，本项目完全达产后可新增年销售收入 36,000 万元。

单位：万元

序号	销售收入	T2 年	T3 年	.....	T11 年
1	SF 复合轴承	2,720.00	6,800.00	.....	6,800.00
2	JF 双金属轴承	4,880.00	12,200.00	.....	12,200.00
3	JDB 镶嵌轴承	2,220.00	5,550.00	.....	5,550.00
4	FU 组合轴承	600.00	1,500.00	.....	1,500.00
5	其它轴承系列	1,252.00	3,130.00	.....	3,130.00
6	JF800CH 高精度配油盘	2,728.00	6,820.00	.....	6,820.00
	合计	14,400.00	36,000.00	.....	36,000.00

(4) 项目财务指标

序号	指标名称	指标值
1	年销售收入	36,000 万元
2	利润总额	5,732 万元
3	净利润	4,872 万元
4	静态投资回收期（所得税后）	6.72 年
5	内部收益率（所得税后）	19.80%
6	净现值（i=12%，所得税后）	8,398 万元

(二) 年产复合材料 50 万平方米建设项目

1、项目概况

为满足自润滑轴承生产厂家对高性能自润滑轴承用复合材料的需求，解决产品市场对高端材料的需求，丰富产品结构，并满足公司自润滑轴承生产机器换人后自动带料的需求量，公司拟投资 13,580 万元用于年产复合材料 50 万平方米建

设项目。

项目选址位于浙江省嘉善县干窑镇工业区内，项目建设期为 18 个月，总投资 13,580 万元。项目计划总建筑面积为 11,200 平方米,设计规划达产年销售收入为 1.73 亿元；项目分两年达产，投产首年实现达产 40%，第二年全面达产。项目内部收益率为 17.15%（税后），税后静态投资回收期为 6.64 年。项目达产后具体产品方案和年生产能力如下：

序号	产品名称	设计产能（平方米）
1	SF 型三层复合轴承材料	100,000
2	JF 型无铅双金属材料	100,000
3	SF-3 改性尼龙	30,000
4	EF 型塑料与钢板胶黏自润滑轴承	20,000
5	ZOB 系列铝锡合金双金属材料	250,000
合计		500,000

2、项目备案及环保批复情况

本项目已于 2018 年 5 月 7 日完成嘉善县发改局备案（项目代码：2018-330421-34-03-029213-000），并于 2018 年 9 月 14 取得嘉善县环保局报告表批复[2018]170 号的审批意见，同意本项目建设。

3、项目建设内容

本项目设计为四层，楼上承载每平米 1,000kg，一层用于锡铝合金双金属材料复合自动化设备安装，其它三层用于其余项目。同时，高空建设废气排放环保设备，层高为 6 米；钢带上下用专用 10 吨放入货梯，上下控制联动。新增各类设备 100 台（套），用于提高公司生产能力和技术水平。

4、项目实施方案

（1）项目用地及建筑工程

本项目由本公司实施，位于浙江省嘉善县干窑镇庄驰路 18 号地块，属于嘉善县干窑镇工业区，已取得土地使用权证书，证书编号：浙（2017）嘉善县不动产权第 0006976 号证。干窑镇工业区位于浙北嘉善县中部，紧邻县城魏塘，全镇区域面积 38 平方公里，处于上海、杭州、宁波等经济发达地区的中心地带，距

沪杭高速公路、申嘉湖高速、沪杭铁路、320 国道均约 4 公里，交通便捷。

本项目建设完成以后，连同原来厂房，可以安装 SF 无油润滑材料自动生产线四条、JF 双金属自动烧结线四条、SF-3 自动生产线一条、EF 自动生产线一条和 ZOB 锡铝合金连轧复合生产线。项目完全按现代化工厂的布局设计，产品质量依靠自动化设备得到有效控制。

(2) 设备购置方案

本项目计划新增各类设备 100 台（套），具体情况如下：

序号	设备名称	数量(台/套)	总金额（万元）
1	收放卷带机	13	265.00
2	输送连接系统	13	761.00
3	高精度铺粉机	8	160.00
4	烧结系统	8	864.00
5	在线检测系统	13	815.00
6	自动加料机	4	20.00
7	高精度压延机	12	1,280.00
8	分条刨边系统	4	1,204.00
9	清洗烘干机	4	100.00
10	纵剪线	1	182.00
11	柯乐卷料矫平线	1	391.00
12	恒温系统	1	38.00
13	挤塑机	2	62.00
14	EF 复合生产线	1	216.00
15	铝合金熔炼炉	1	350.00
16	连续制造机	1	240.00
17	自动控制系统	1	120.00
18	消应力系统	3	735.00
19	复合轧机	1	380.00
20	行车系统	3	207.00
21	配电设备	1	160.00
22	冷风系统	2	126.00
23	零件矫平机	1	123.00
24	废气处理设备	1	136.00
-	合计	100	8,935.00

(3) 人员配置

项目生产班次为三班制，每班工作 8 小时，年工作日 340 天。根据公司目前生产线的劳动定员，结合本项目的自动化程度，本项目劳动定员情况如下：

人员类别	T2 年	T3 年	T4 年	.....	T11 年
生产工人	24	60	60	.....	60
管理人员	-	-	-	.....	-
技术及品质人员	1	2	2	.....	2
销售人员	-	-	-	.....	-
合计	25	62	62	.....	62

上述人员由内部员工调配，并需要进行技术培训。

(4) 生产工艺和工艺流程

本项目产品的生产工艺和工艺流程参见“第六节业务与技术”之“一、公司主营业务、主要产品情况”。

(5) 原材料供应情况

本项目主要原材料包括钢板、铜板、铜粉等，本项目原材料拟选择的供应商主要包括：

序号	供应商	供应主要原料
1	钢板	嘉善精业特种金属材料有限公司
2		嘉善恒欣贸易有限公司
3	铜粉	浙江吉利来新材料有限公司
4		衡水润泽金属粉末有限公司
5		金华市程凯合金材料有限公司
6		浙江旭德新材料有限公司
7	铜板	宁波兴业盛泰集团有限公司

(6) 给排水、供电等公共配套设施

本项目建设地位于浙江省嘉善县干窑镇工业区内，园区基础设施达到“九通一平”（通电、通水、排污水、排雨水、通邮、通信、通天然气、通宽带、通蒸汽、土地平整）。园区内的给水及排污、生活用水全部由嘉善县自来水公司供应，园区内设有排污水管道，生活污水集中处理。园区内的供电全部由嘉善县供电局提供。

(7) 环保

本项目对环境造成的影响主要是废水、废气、固体废渣和噪声。

本项目生产过程中产生的废水较少,可能产生的废水包括钢板除油清洗废水以及员工生活废水。对钢板除油清洗废水,集中污水预处理,达到标准后排入政府管网。生活污水经分割池处理后纳入政府管网。

本项目烧结工序使用氢氮混合气做燃料,氮气做保护气,尾气主要为水蒸气和氮气,故废气主要为 PTFE 湿料烘干、烧结工序产生的少量有机废气和食堂油烟废气。SF 板材需在铜粉层表面覆一层主要起润滑作用的高分子材料 PTFE,并进行烧结,使 PTFE 层固结在铜粉层表面。烘干温度约为 180℃左右、烧结温度约为 350℃左右,在此过程中可能产生少量有机废气;PTFE 热分解温度高于 400℃,本项目的加热温度远低于这一水平,故正常生产工况条件下,PTFE 基本不会发生分解,因此,烘干、烧结工序产生的有机废气很少。

针对废气的处理问题,公司采取在烘干机和烧结炉两端设置集气罩,将大部分有机废气抽风收集后,经水喷淋除尘设施处理,由 15 米以上高排气筒于车间屋顶有组织排放;并做好车间内通风工作,配备换气扇等设备保证车间内通风换气达 6 次/小时以上,改善车间内工人工作环境。根据对现有企业的现场调查,仅在 PTFE 烧结炉出口处略有异味,车间外无异味,预计本项目有机废气影响范围仅在操作点附近,不会对周边大气环境造成不良影响。本项目产生的食堂油烟废气,通过在食堂厨房配备油烟净化装置,油烟经净化后,可达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的排放标准要求(2.0mg/m³),不会影响周边大气环境。

固体废渣主要有原料包装垃圾和员工生活垃圾。原料包装垃圾经厂区内集中收集后由原料供应商回收利用;生活垃圾由干窑镇环卫部门收集后送嘉善垃圾填埋场卫生填埋。

本项目产品在生产时的厂界噪声较小,主要噪声源为各种设备运行时产生的噪声,其具体声压级可类比现有企业的相关设备。根据本公司现场实测,现有企业生产车间噪声声压级约为 75.6-94.3dB 之间,能够满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准要求。

(8) 项目进度安排及进展情况

本项目建设期 18 个月（6 个季度），总体进度安排情况如下：

进度阶段	T1 年				T2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
厂房及公用工程建设								
装修工程								
设备招标								
设备采购及安装调试								
人员培训								
设备试运转、试产								
验收竣工								

公司根据本次股票发行申请的核准进度和公司自身财务状况，为把握市场时机，计划以自有资金、银行贷款先期投入本次募集资金投资项目的建设。

5、投资概算

本项目总投资 13,580 万元，其中建筑工程 2,945 万元、设备及工器具购置安装 9,435 万元、铺底资金 1,200.38 万元。具体情况如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例
1	建设投资	12,380.00	91.16%
1.1	建筑工程	2,945.00	21.69%
1.1.1	土地	-	-
1.1.2	基建投入	2,240.00	16.49%
1.1.3	装修投入	705.00	5.19%
1.2	设备及工器具购置安装	9,435.00	69.47%
2	铺底资金	1,200.38	8.84%

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例
-	项目总投资(1+2)	13,580.38	100.00%

6、财务评价

（1）测算基础

本项目经济效益指标测算基础为：项目建设期为 1.5 年，项目建设期后为达到设计能力生产期，项目计算期为 11 年，其中 T1 年为建设期没有营业收入，从 T2 年开始正式投产，当年达产 40%，T3 年起达产 100%；房屋及建筑物平均折旧年限为 20 年，净残值率为 5%；机器设备平均折旧年限为 10 年，净残值率为 5%；项目流动资金由募集资金解决，财务费用按零计算。

（2）年销售收入测算

根据上述生产计划和价格测算出各年的销售收入，经测算，本项目完全达产后可新增年销售收入 17,290 万元。

单位：万元

序号	销售收入（含税）	T2 年	T3 年	.....	T11 年
1	复合轴承材料	6,916.00	17,290.00	.....	17,290.00
	合计	6,916.00	17,290.00	.....	17,290.00

（3）项目财务指标

序号	指标名称	指标值
1	年销售收入	17,290 万元
2	利润总额	2,660 万元
3	净利润	1,995 万元
4	静态投资回收期（所得税后）	6.64 年
5	内部收益率（所得税后）	17.15%
6	净现值（i=10%，所得税后）	2,896 万元

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目将建设研发中心，该中心将成为公司新技术的研发基地，新产品展示基地，产品研发过程试生产基地，产、学、研实践基地，产品材料测量、试验基地，重点进行无油润滑材料配方研究、工艺研究、专用设备、模具研究。项目建

成后将具有国内领先的研发和测试水平。本项目建设期24个月，项目总投资4,008万元，其中土建费用1,200万元、研发设备购置安装费用2,608万元，铺底流动资金200万元。项目完成后，将建成四个高规格实验室及公司的技术人员培训基地。项目利用现有土地，总建筑面积为6,000平方米。

2、项目备案及环保批复情况

本项目已于 2018 年 5 月 7 日完成嘉善县发改局备案（项目代码：2018-330421-34-03-029212-000），并于 2018 年 9 月 14 取得嘉善县环保局报告表批复[2018]166 号的审批意见，同意本项目建设。

3、项目建设内容

本项目将利用公司位于浙江省嘉善县干窑镇工业区内的现有土地进行研发中心的建设，计划需要建筑面积 6,000 平方米。项目完成后，将形成四个高规格实验室，并形成公司的技术人员培训基地，观看交流的新产品展示基地和试验基地

4、项目实施方案

（1）项目用地及建筑工程

本项目建设将利用公司位于浙江省嘉善县干窑镇工业区内的现有土地进行研发中心的建设。

（2）设备购置方案

本项目计划新增各类设备 25 台（套），具体情况如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	金额（万）
1	扫描电子显微镜（SEM）+能谱仪	1	141.91
2	蓝宝石疲劳试验机	1	283.82
3	热膨胀仪 DIL806	1	66.22
4	微分干涉显微镜	1	6.76
5	差示扫描量热仪(DSC/DTA)	1	18.92
6	热重分析仪/热天平（TGA）	1	18.92
7	红外光谱仪	1	26.50
8	光学平面度仪	1	113.53
9	三坐标预调测量仪	1	122.99
10	轴承疲劳摩擦磨损试验机	1	100.00

序号	设备名称	数量（台/套）	金额（万）
11	X 射线层析成像复合式三坐标	1	378.43
12	端面试验机	4	80.00
13	模拟试验设备	10	500.00
合计		25	1,858.00

（3）人员配置

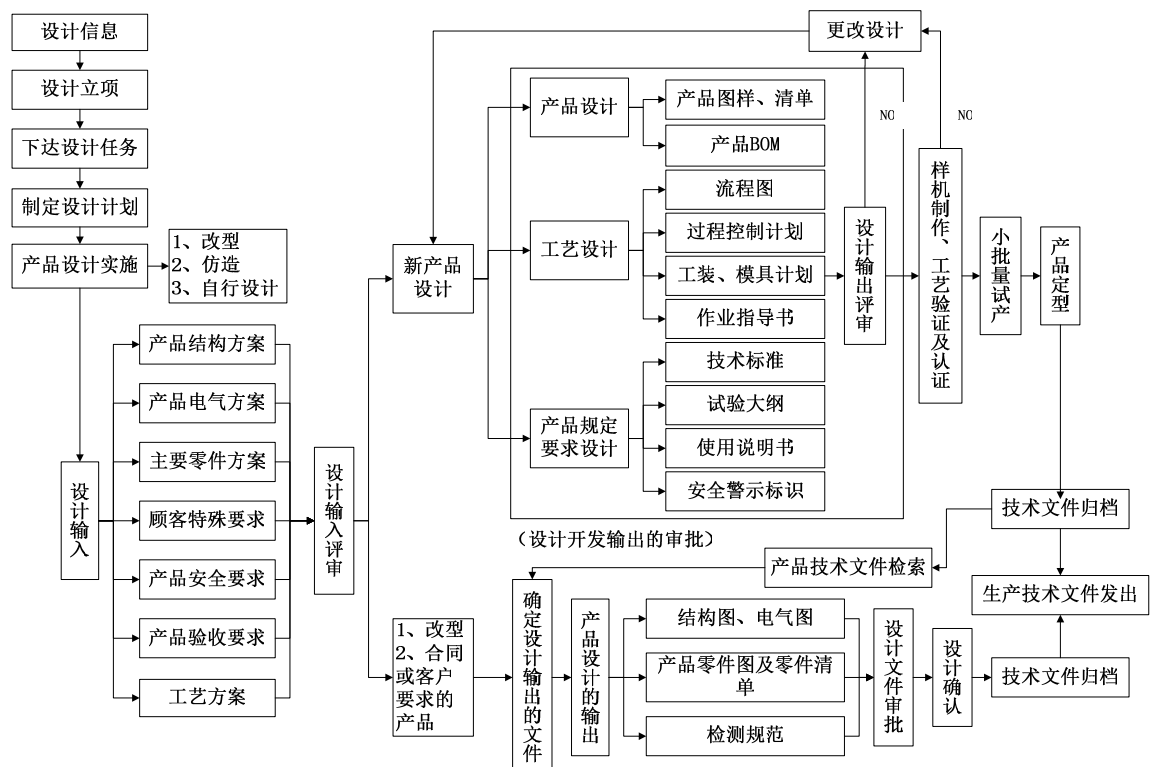
根据公司业务运营经验推算，本项目劳动定员情况如下：

人员类别	T1 年	T2 年	T3 年及以后
研发人员	9	16	20
管理人员	1	1	1
合计	10	17	21

上述人员包括现有员工及新招聘员工，新招聘员工向社会招聘并需要进行技术培训。

（4）产品设计研发流程

研发中心的产品设计研发流程如下：



（5）原材料供应情况

本项目不涉及原材料供应。

(6) 给排水、供电等公共配套设施

本项目建设地位于浙江省嘉善县干窑镇工业区内，园区基础设施达到“九通一平”（通电、通水、排污水、排雨水、通邮、通信、通天然气、通宽带、通蒸汽、土地平整）。园区内的给水及排污、生活用水全部由嘉善县自来水公司供应，园区内设有排污水管道，生活污水集中处理。园区内的供电全部由嘉善县供电局提供。

(7) 环保

本项目为研发项目，对环境造成影响的主要是在试验过程中产生的少量有机废气和金属废料，有机废气经空气净化器处理达标排放，金属废料并入工业废料一起处理，对周围环境无污染影响。

(8) 项目进度安排及进展情况

本项目建设期 24 个月（8 个季度），总体进度安排情况如下：

进度阶段	T1 年				T2 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
土建	■							
装修设计	■							
设备招标		■						
装修工程		■	■	■				
设备采购及安装调试			■	■	■	■		
人员招聘及培训				■	■	■		
设备试运转、试产							■	■
验收竣工								■

5、投资概算

本项目总投资 4,008 万元，具体情况如下：

序号	投资项目	投资金额	占项目总资金比例
1	新增固定资产	3,808.00	95.01%
1.1	土建	1,200.00	29.94%
1.2	研发设备购置安装	2,608.00	65.07%
1.2.1	设备购置费	1,858.00	46.35%
1.2.2	设备安装	200.00	4.99%
1.2.3	工程建设其他费用	300.00	7.49%
1.2.4	预备费	250.00	6.24%
2	铺底流动资金	200.00	4.99%
-	项目总投资	4,008.00	100.00%

6、财务评价

本项目不直接产生经济效益，主要为提高公司技术水平及配合公司发展战略进行技术开发和储备，有利于增强公司产品的核心竞争力，提高盈利能力，同时也为公司后续研发项目的进行奠定较好的技术基础。

四、募投项目固定资产投资对发行人的影响

（一）募投项目固定资产投资与产能变动的匹配关系

本次募集资金投资项目固定资产投资总额为 37,588.00 万元，达产后年新增销售收入总额为 53,290.00 万元。固定资产变化与销售收入变动关系情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	主营业务收入	每万元固定资产实现主营业务收入	营业利润	每万元固定资产实现营业利润
2018 年末公司现状	38,264.84	57,162.07	1.49	8,302.78	0.22
募投项目增量合计	37,588.00	53,290.00	1.42	7,839.66	0.21
其中：增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目	21,400.00	36,000.00	1.68	5,770.51	0.27
年产复合材料 50 万平方米建设项目	12,380.00	17,290.00	1.40	2,660.06	0.21
研发中心建设项目	3,808.00	-	-	-590.91	-
达产后匹配	75,852.84	110,452.07	1.46	16,142.44	0.21

注：2018 年匹配关系值=2018 年度主营业务收入/固定资产原值

募集资金投资项目匹配关系值=募集资金投资项目达产后年新增销售收入/固定资产投资额

达产后匹配关系值=（2018年度主营业务收入+募集资金投资项目达产后年新增销售收入）/（2018年固定资产原值+募集资金投资项目固定资产投资额）

对比分析可见，本次募集资金将大规模增加公司的固定资产投资，募集资金投资项目的匹配关系值以及达产后公司的匹配关系值与公司目前的匹配关系值相当。因此，本公司此次募集资金投资项目的固定资产投资规模与将形成的生产能力相比是配比的。

（二）募投项目固定资产投资折旧对发行人未来经营成果的影响

本次拟投资的增产 13,600 万套滑动轴承自动化建设项目、年产复合材料 50 万平方米建设项目及研发中心建设项目完成后，预计每年新增折旧费 3,345.47 万元。而本次募投项目达产后将为发行人每年增加主营业务收入 53,290.00 万元，营业利润 7,839.66 万元，新增固定资产折旧额约占新增主营业务收入的 6.28%。项目可以大幅提高公司盈利水平，有利于公司扩大规模，提高市场占有率和竞争能力。

募集资金到位后，项目固定资产投资基本在 2 年内完成。但由于新建项目市场需逐步开发，项目将分年达产，效益将逐步显现，因此，在项目投产的第一年，项目固定资产折旧和无形资产摊销较大，对当期利润会有一些影响。但是随着募集资金项目的逐步投产，项目的盈利能力将逐渐提升，新增折旧摊销对未来经营成果的影响较小。

五、募集资金运用对公司财务状况及经营业绩的影响

本次募集资金到位并投入使用后，对公司财务状况及经营成果的主要影响如下：

（一）对总资产的影响

本次股票发行后，公司的总资产将大幅增长，将进一步增强公司的资本实力，提高公司的抗风险能力。

（二）对净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司净资产和每股净资产将大幅增加，将增强公司规模和实力，提升公司后续持续融资能力和抗风险能力。

（三）对资产负债率的影响

本次募集资金到位后，公司短期内资产负债率将大幅下降，财务结构将进一步优化，防范财务风险的能力和利用财务杠杆融资的能力也将进一步提高。

（四）对净资产收益率的影响

本次发行募集资金到位后，公司净资产将大幅提高，募集资金投资项目在短期内难以迅速产生效益，公司存在发行当年净资产收益率下降的风险。但是随着公司募集资金运用项目的实施，公司主营业务的规模优势将日益显现，预计主营业务收入与净利润将有所增长，净资产收益率将会得到提高。

第十一节其他重要事项

一、重要合同

截至本招股说明书签署日，本公司签署的重要合同合法有效，不存在潜在风险和纠纷，合同履行不存在法律障碍。目前，本公司履行的交易金额在 500 万元以上或者虽未超过 500 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）采购合同

公司一般与主要供应商签订年度采购合同或者不定期制定采购订单。年度采购合同对产品质量、定价方式、交付方式等条款具体规定，在该框架协议下公司定期向供应商发送订单，每笔订单明确规定产品的规格、采购的数量和金额。目前公司正在执行的年度采购合同如下：

序号	采购方	供货方	签订时间	截止日期	采购产品	型号规格	产品价格
1	双飞轴承	嘉善精诚机械有限公司	2019.2.15	持续有效	JDB 铜件系列	根据铜件请购单要求	根据月度铜件价格表定价
2	双飞轴承	嘉善超盛五金材料有限公司	2019.2.19	持续有效	JDB 铜件系列	根据铜件请购单要求	根据月度铜件价格表定价

双飞材料一般与主要供应商签订年度质量协议、供货协议或者不定期制定采购订单。质量协议、供货协议对质量标准和检验方式等条款具体规定。在该质量协议下公司定期向供应商发送订单，每笔订单明确规定产品的规格、采购的数量和金额。目前公司正在执行的年度质量协议、供货协议如下：

序号	采购方	供货方	签订时间	采购产品
1	双飞材料	衡水润泽金属粉末有限公司	2019.1.21	铜粉、球形铜粉
2	双飞材料	金华市程凯合金材料有限公司	2019.1.21	铜粉
3	双飞材料	嘉善精业特种金属材料有限公司	2019.2.14	钢板(卷)
4	双飞材料	浙江吉利来新材料有限公司	2019.1.21	铜粉
5	双飞材料	浙江旭德新材料有限公司	2019.1.21	铜粉
6	双飞材料	宁波兴业鑫泰新型电子材料有限公司 宁波兴业盛泰集团有限公司	2019.1.3	铜板(带)

序号	采购方	供货方	签订时间	采购产品
7	双飞材料	故城县鑫泉金属粉末有限公司	2019.1.21	铜粉、球形铜粉

公司根据生产经营需要，与设备供应商签订设备采购合同，目前公司正在执行的重大设备采购合同如下

序号	采购方	供货方	签订时间	采购产品	产品价格
1	双飞轴承	OttoBihler MaschinenfabrikGmbH&Co.KG	2018.4.24	冲压及成型自动化机器整机-附带标准配件和模具	54.50 万 EUR
			2018.4.25	冲压及成型自动化机器整机-附带标准配件和模具	43.50 万 EUR
2	双飞轴承	森铁工株式会社	2018.4.17	精冲机及附件	12,100.00 万日元
3	双飞轴承	北京奥普科星技术有限公司	2017.8.29	全自动中型成型机/全自动翻边轴套成型机	177.46 万元
			2018.7.9	全自动中型成型机	208.00 万元
			2018.7.11	全自动中型成型机	104.00 万元
4	双飞材料	温斯泰格贸易（北京）有限公司	2017.4.7	德国柯乐卷料矫平线	391.00 万元
5	双飞材料	上海涟屹轴承科技有限公司	2018.6.14	中高锡合金连轧卷带生产线	500.00 万元
				低锡合金连轧卷带生产线	476.76 万元

（二）销售合同

公司一般与客户签订长期销售合同或者不定期制定产品订单。长期的销售合同一般规定产品的质量、验收、交付方式等条款，在该框架协议下根据客户的订单生产规定数量、规格的产品，销售单价也根据市场报价双方协商定价。2018年度公司合并口径下的前十大客户中，公司与其签署的正在履行的年度交易金额累计大于 500 万元重大销售框架协议如下：

序号	供货方	采购方	签订时间	截止日期	销售产品	产品价格
1	双飞轴承	米思米（中国）精密机械贸易有限公司	2012.07.13	持续有效	根据具体订单	根据估价书协商制定
2	双飞轴承	MISUMICorporation（日本米思米株式会社）	2008.12.19	持续有效	根据具体订单	根据报价单协商制定
3	双飞轴承	FullcoIndustriesInc	2015.7.27	持续有效	根据具体订单	根据报价单协商制定
4	双飞材料	烟台大丰轴瓦有限责任公司	2018.4.1	持续有效	根据具体订单	双方协商确定

序号	供货方	采购方	签订时间	截止日期	销售产品	产品价格
5	双飞材料	烟台开发区大丰轴瓦有限公司	2019.1	持续有效	根据具体订单	双方协商确定
6	双飞材料	合肥波林新材料股份有限公司	2012.1.23	持续有效	根据具体订单	双方协商确定
7	双飞材料	合肥波林复合材料有限公司	2012.1.25	持续有效	根据具体订单	双方协商确定
8	双飞轴承	昆山辛巴达滑动轴承有限公司	2014.7.20	持续有效	根据具体订单	根据报价单协商制定
9	双飞轴承	SCL KYUNGJU Co.,Ltd	2017.1.1	持续有效	根据具体订单	根据合同执行

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行中的单笔 500 万以上的银行借款合同如下：

序号	合同编号	签订日期	债务人	债权人	借款期限	借款利率	借款金额(万元)	担保方式	担保人/抵押物
1	709D180133	2018.5.15	双飞轴承	交通银行嘉善支行	2018.5.15 至 2019.5.15	4.7850%	700.00	保证	双飞材料
2	2018 年嘉善第 00342 号	2018.5.23	双飞轴承	工商银行嘉善支行	2018.5.23 至 2019.5.21	4.7850%	500.00	保证	周引春/顾美娟
3	2018 年嘉善字 00355 号	2018.6.8	双飞轴承	工商银行嘉善支行	2018.6.8 至 2019.6.5	4.7850%	500.00	保证	周引春/顾美娟
4	33010120180022120	2018.8.28	双飞轴承	中国农业银行干窑支行	2018.8.28 至 2019.8.27	4.7850%	500.00	抵押	房屋建筑物
5	709D180353	2018.11.13	双飞轴承	交通银行嘉善支行	2018.11.13 至 2019.10.17	4.7850%	500.00	保证	双飞材料
6	709D190027	2019.1.23	双飞轴承	交通银行嘉善支行	2019.1.23 至 2019.10.17	4.7850%	700.00	保证	双飞材料

以上与中国银行嘉善支行签订的《JX 嘉善 2018 人借 002 号》借款合同为 JX 嘉善 2009 授总 017 号的《授信业务总协议》下单项协议，该授信协议授信期限自 2009 年 5 月 20 日至 2010 年 4 月 30 日止。自 2010 年起，公司每年度均与中国银行嘉善支行签订《补充协议》，将上述《授信业务总协议》项下的授信期限一直延续至今。

(四) 保证、抵押合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行中的 500 万以上的抵押合同如下：

序号	合同编号	签订日期	抵押人	债权人	担保范围	抵押金额 (万元)	抵押物
1	33100620170010166	2017.3.29	双飞轴承	农业银行嘉善支行	2017.3.29-2020.3.28发生的主债权以及向债权人（抵押权人）支付的其他款项	2,900.00	双飞轴承土地、房屋建筑物
2	JX 嘉善 2016人抵 004	2016.2.25	双飞轴承	中国银行嘉善支行	2016.2.25-2019.2.25发生的主债权以及向债权人（抵押权人）支付的其他款项	6,589.05	双飞轴承土地、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司正在履行中的 500 万以上的保证合同如下：

序号	合同编号	签订日期	保证人	债权人	债务人	担保范围	担保期限	金额 (万元)
1	709B180028	2018.3.25	双飞轴承	交通银行嘉善支行	双飞材料	主债权及债权人实现主债权的一切费用	债务履行期限届满之日起两年	2200.00
2	709B180029	2018.3.25	双飞材料	交通银行嘉善支行	双飞轴承	主债权及债权人实现主债权的一切费用	债务履行期限届满之日起两年	4,000.00

（五）重大银行承兑合同

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在履行中的 500 万以上的商业汇票、银行承兑合同。

（六）在建厂房协议

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在履行中的 500 万以上的在建厂房协议。

（七）保险合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行中的重大保险合同如下：

2018 年 5 月 9 日，双飞材料与都邦财产保险股份有限公司签订《财产保险综合险保单》，保险期限自 2018 年 5 月 11 日至 2019 年 5 月 10 日，保险项目包括双飞材料的固定资产、存货，保险金额共计 10,074.83 万元，保费 8.87 万元。

2018 年 7 月 18 日，双飞轴承与都邦财产保险股份有限公司签订《财产保险综合险保单》，保险期限自 2018 年 7 月 19 日至 2019 年 7 月 18 日，保险项目包括双飞轴承的固定资产、在建工程、存货和房屋建筑物，保险金额共计 32,687.71 万元，保费 24.52 万元。

（八）保荐和承销协议

2018年12月，公司与光大证券股份有限公司签订了《关于浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票之保荐协议》和《关于浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票之承销协议》。双方约定，公司聘请光大证券股份有限公司作为发行人首次公开发行上市的保荐机构和主承销商，并授权光大证券股份有限公司承销发行人本次发行的股票。本次发行股票的承销方式采取余额包销的方式；股票为人民币普通股（A股），每股面值1.00元；发行数量、募集资金总额及发行方式以中国证监会最后核准为准。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对子公司以外的对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）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。

（二）截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、发行人控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员无尚未了结的任何重大诉讼或仲裁事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项。

最近三年内，发行人控股股东、实际控制人不存在重大违法行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

四、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

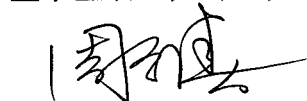
截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员均未涉及刑事诉讼事项。

第十二节有关声明

一、发行人全体董事、监事和高级管理人员的声明

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、及时性承担个别和连带的法律责任。

董事签名（共计9人）：



周引春



顾美娟



浦志林



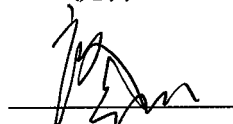
沈持正



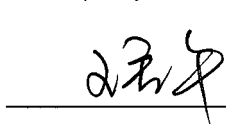
单亚元



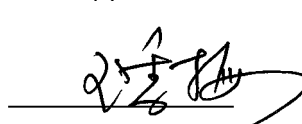
傅忠红



廖帮明



王爱华



王雪梅

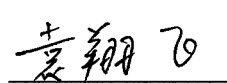
监事签名（共计3人）：



山学琼



顾新强

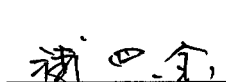


袁翔飞

除兼任董事外的其他高级管理人员签名（共计3人）：



胡志刚



浦四金



薛良安

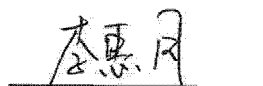
浙江双飞无油轴承股份有限公司

2019年5月30日

二、保荐机构（主承销商）声明

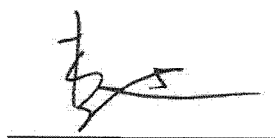
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

项目协办人：

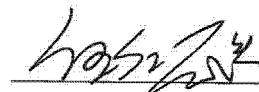


李惠凤

保荐代表人：



李建



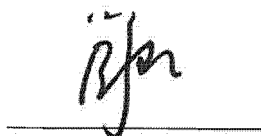
伍仁麒

法定代表人、执行总裁：



周健男

董事长：



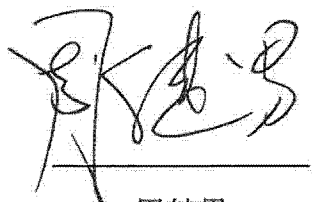
闫峻



保荐机构（主承销商）执行总裁声明

本人已认真阅读浙江双飞无油轴承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。

执行总裁：



周健男



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读浙江双飞无油轴承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。

董事长：



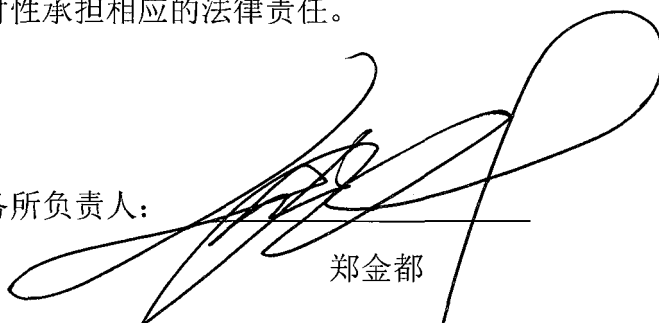
闫峻



三、发行人律师声明

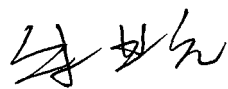
本所及经办律师已阅读《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



郑金都

经办律师：



朱亚元



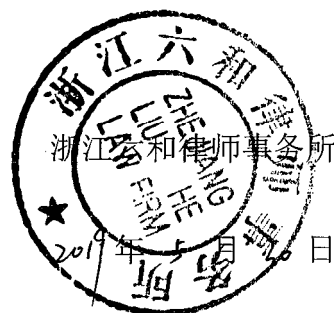
李 昊



林 超



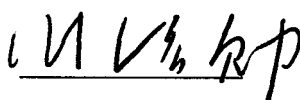
孙 芸



四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“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无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江双飞无油轴承股份有限公司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、及时性承担相应的法律责任。

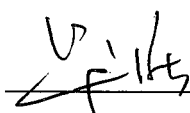
会计师事务所负责人：



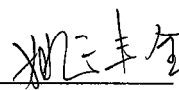
叶韶勋



签字注册会计师：



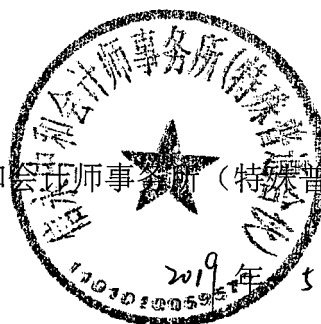
毕强



姚丰全



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年5月30日

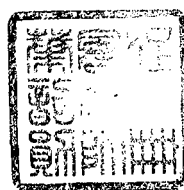
五、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“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浙江双飞无油轴承股份有限公司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、及时性承担相应的法律责任。

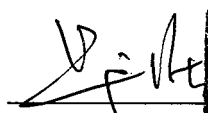
验资机构负责人：



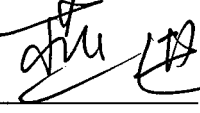
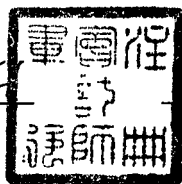
叶韶勋



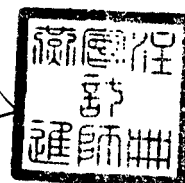
签字注册会计师：



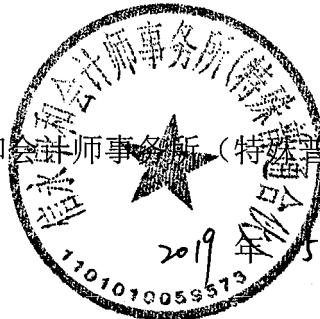
毕强



燕进



信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)

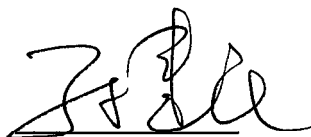


2019年5月30日

六、评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本机构出具的《浙江双飞无油轴承有限公司拟改制为股份有限公司项目资产评估报告书》（天兴评报字[2011]第 487 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、及时性承担相应的法律责任。

评估机构负责人：



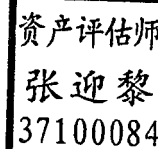
孙建民

签字资产评估师：

王红



张迎黎



北京天健兴业资产评估有限公司

2019 年 5 月 30 日

关于北京天健兴业资产评估有限公司

资产评估师王红离职的说明

北京天健兴业资产评估有限公司于2011年8月15日就浙江双飞无油轴承股份有限公司股份制改制事项，出具了《浙江双飞无油轴承有限公司拟改制为股份有限公司项目资产评估报告书》（天兴评报字[2011]第487号）。报告出具日，北京天健兴业资产评估有限公司具有从事证券期货相关业务的资格，法定代表人为孙建民，签字资产评估师为王红、张迎黎。

由于王红已从本公司离职，故浙江双飞无油轴承股份有限公司本次发行上市申请文件中，评估机构声明中未有签字资产评估师王红的签字。

特此说明。

评估机构负责人：



孙建民



北京天健兴业资产评估有限公司

2019年5月30日

七、验资复核机构声明

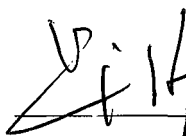
本机构及签字注册会计师已阅读《浙江双飞无油轴承股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”），确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对浙江双飞无油轴承股份有限公司在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

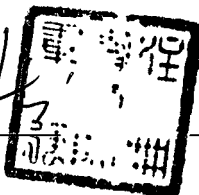
验资机构负责人：

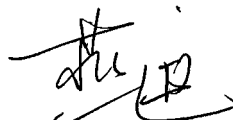

叶韶勋

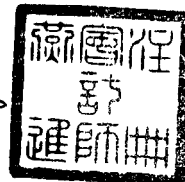


签字注册会计师：

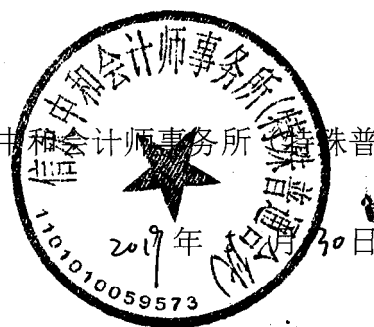

毕强




燕进



信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节附件

以下附件是与本次公开发行有关的所有正式法律文件，将在指定网站（巨潮资讯网<http://www.cninfo.com.cn>）上披露，以备投资者查阅：

（一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

（二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

（三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；

（四）财务报表及审计报告；

（五）内部控制鉴证报告；

（六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（七）法律意见书及律师工作报告；

（八）公司章程（草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件