

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。



佛山市金银河智能装备股份有限公司

Foshan Golden Milky Way Intelligent Equipment Co., Ltd.

(佛山市三水区西南街道宝云路 6 号)

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

保荐人（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

(北京市建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层)

重要声明

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）
拟发行股数：	本次拟向社会公众公开发行不超过 1,868 万股人民币普通股（A股），原股东不进行公开发售。 本次向社会公众公开发行股数占发行后总股本比例不低于 25%。
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	10.98 元
预计发行日期：	2017 年 2 月 15 日
拟上市证券交易所：	深圳证券交易所
发行后总股本：	不超过 7,468 万股
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2017 年 2 月 13 日

重大事项提示

本公司提醒投资者应认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项提示。除重大事项提示外，本公司特别提醒投资者应认真阅读本招股说明书“风险因素”一节的全部内容。

一、本次发行的相关重要承诺

（一）关于股东所持股份锁定的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人对所持股份的自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持承诺

发行人控股股东、实际控制人兼董事张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价（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，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长六个月；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

二、除前述锁定期外，在本人担任公司董事或高级管理人员期间，本人将向公司申报所持有的本人的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；本人离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

本人自公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让持有的公司股份。

三、如本人所持股份公司股票在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内减持，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，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。

四、本人持有公司股票在满足上述锁定期（包括延长的锁定期限）之后，在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内本人每年累计减持的股份总数不超过当年解除锁定股份数量的 50%，每年剩余未减持股份数量不累计到第二年；减持价格不低于公司首次公开发行价格。如公司上市后利润分配或送配股份等除权、除息行为，减持底价相应进行调整。

五、本人将在减持前 4 个交易日通知公司，并由公司在减持前 3 个交易日予以公告。

六、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

七、本承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

2、非控股股东的董事、高级管理人员对所持股份自愿锁定期、减持价格的承诺

发行人非控股股东董事、高级管理人员黄少清、粮湘飞、刘本刚、熊仁峰承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价（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，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长六个月；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

二、除前述锁定期外，在本人担任公司董事或高级管理人员期间，本人将向

公司申报所持有的本人的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；本人离职后六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

三、本人自公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让持有的公司股份。

四、如本人所持公司股票在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内减持，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，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）不低于发行价。

五、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

六、本承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

3、监事汪宝华、余淡贤对所持股份自愿锁定期、减持价格的承诺

发行人监事汪宝华、余淡贤承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、在本人担任公司监事期间，本人将向公司申报所持有的本人的股份及其变动情况，本人每年转让的股份不超过本人所持公司股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内，不转让本人所持有的公司股份。

三、本人自公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让持

有的公司股份。

四、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

五、本承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。”

4、公司 5%以上股东自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持承诺

（1）公司 5%以上股东海汇财富承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本公司持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、本公司持有公司股票在满足上述锁定期（包括延长的锁定期限）后，在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 12 个月内本公司累计减持的股份总数不超过解除锁定后本公司持股数量的 100%，减持价格不低于公司发行价。如公司上市后有利利润分配或送配股份等除权、除息行为，减持底价相应进行调整。

三、本公司将在减持前 4 个交易日通知公司，并由公司在减持前 3 个交易日予以公告。

四、本公司将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本公司违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本公司承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本公司持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本公司未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本公司现金分红中与本公司应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

五、本承诺不因本公司股东变更等原因而放弃履行。”

（2）公司 5%以上股东赵吉庆承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，

自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、本人持有公司股票在满足上市锁定期（包括延长的锁定期限）后，在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 12 个月内本人累计减持的股份总数不超过解除锁定后本人持股数量的 100%，减持价格不低于公司发行价。如公司上市后有利利润分配或送配股份等除权、除息行为，减持底价相应进行调整。

三、本人将在减持前 4 个交易日通知公司，并由公司在减持前 3 个交易日予以公告。

四、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本公司承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

5、股东贺火明、辛志勇对所持股份的自愿锁定期、减持价格、持股意向及减持承诺

发行人股东贺火明、辛志勇承诺：

“一、自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份；公司上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价（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，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长六个月；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

二、如本人所持公司股票在锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内减持，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，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）不低于发行价。

三、本人持有公司股票在满足上述锁定期（包括延长的锁定期限）之后，在

锁定期（包括延长的锁定期限）届满后 24 个月内本人每年累计减持的股份总数不超过当年解除锁定股份数量的 50%，每年剩余未减持股份数量不累计到第二年；减持价格不低于公司首次公开发行价格。如公司上市后利润分配或送配股份等除权、除息行为，减持底价相应进行调整。

四、本人将在减持前 4 个交易日通知公司，并由公司在减持前 3 个交易日予以公告。

五、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。

六、本承诺不因本人职务变更等原因而放弃履行。”

6、发行人其他股东对所持股份自愿锁定的承诺

发行人股东李明智、张永清承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

发行人其他股东（张志岗、李雄、谭明明、萧锡祥、王旭东、付声智、谭锦辉、吴曙光、燕秋华、刘早生）承诺：

“一、除在发行人首次公开发行股票时将持有的部分发行人老股公开发售外，自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司公开

发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份。

二、本人将严格遵守我国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持公司股票所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有，同时本人持有的剩余公司股份的锁定期在原股份锁定期届满后自动延长 12 个月。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

（二）发行人及控股股东关于回购首次公开发行的全部新股的承诺

发行人承诺：“若本公司首次公开发行并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将启动依法回购首次公开发行的全部新股的程序。回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发价价格。”

发行人控股股东、实际控制人张启发、梁可和陆连锁承诺：“若公司首次公开发行并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本人将利用控股股东、实际控制人地位促成公司启动依法回购首次公开发行的全部新股工作，如首次公开发行时有老股发售的，本人将依法购回已转让的原限售股份；回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发价价格。”

（三）发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于依法赔偿投资者损失的承诺

发行人承诺：“若本公司首次公开发行并在创业板上市的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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

控股股东张启发、梁可和陆连锁承诺：“如公司首次公开发行并在创业板上市的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，本人将依法赔偿投资者损失。”

其他董事、监事、高级管理人员承诺：“公司招股说明书不存在虚假记载、误

导性陈述及重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。如因有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。”

（四）发行人及控股股东、董事和高级管理人员关于稳定公司股价的承诺

1、发行人关于稳定公司股价的承诺

发行人承诺：“公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且满足监管机构对于增持公司股份的规定条件，则触发公司回购股份的义务，本公司将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

在上述公司启动稳定股价措施的条件触发时，公司董事会将在收到通知后 5 个工作日确认股份回购方案。方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，并提交公司股东大会审议，回购方案经公司股东大会审议通过后生效。公司将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。如在股东大会会议通知发出后至股东大会召开日期间，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，股东大会可决议终止实施该次回购计划。

公司应自股东大会审议通过回购事项之日起 1 个月内遵循以下原则回购公司股份：第一、单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；第二、单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属母公司股东净利润的 50%，超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案；第三、公司回购股份的价格不高于最近一期经审计的每股净资产的金额，如股票收盘价已回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，则公司可终止该次回购股份计划。

公司回购本公司股份的行为应符合我国法律、法规、规范性文件和证券交易所关于上市公司回购股份的相关规定。

该次稳定股价措施实施完毕后 2 个交易日内，公司应将本次稳定股份措施实施情况予以公告。该次稳定股价措施实施完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司将按照上述规定再次履行回购计划。”

2、控股股东关于稳定公司股价的承诺

控股股东张启发、梁可和陆连锁承诺：“公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且发行人未履行稳定公司股价措施或虽履行稳定股价措施但发行人股票价格仍低于每股净资产，则触发本人增持发行人股份的义务，本人将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

在上述公司启动稳定股价措施的条件触发时，本人将在收到通知后 2 个工作日就本人是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告。

如最近一期经审计的每股净资产值在交易日涨跌幅限制内，本人增持价格应不低于该每股净资产值。本人承诺单次用于增持股份的资金不低于上年从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得的 20%，合计不超过本人上年从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得，但单次增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。

该次增持实施完毕后，如再次出现公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产，则本人将依据前述承诺继续履行增持义务。

如出现下述情形，本人可终止该次增持计划：（1）公司公告启动稳定股价的措施但尚未实施时，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，则公司可以不再继续实施稳定股价的措施；（2）本人实施该次增持计划将导致公司不符合上市条件。

本人承诺将不出现下列情形：（一）对公司股东大会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定股价议案未予通过；（二）在公司出现应启动预案情形且控股股东符合收购上市公司情形时，如经各方协商确定并通知由本人实施稳定股价预案的，本人在收到通知后 2 个工作日内不履行公告增持具体计划；（三）本人

已公告增持具体计划但不能实际履行。

当本人违反上述承诺时，本人应：（一）及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；（二）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（三）将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；（四）因违反承诺给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿；（五）公司有权将本人应履行增持义务相等金额的应付本人的现金分红予以截留，直至本人履行增持义务；如已经连续两次以上存在上述情形时，则公司可将与本人履行其增持义务相等金额的应付本人的现金分红予以截留用于股份回购计划，本人承诺丧失对相应金额现金分红的追索权。

本人承诺就公司董事、高级管理人员履行其稳定股价承诺承担连带责任。”

3、公司其他董事（独立董事除外）、高级管理人员关于稳定公司股价的承诺

公司其他非独立董事和高级管理人员黄少清、粮湘飞、刘本刚、熊仁峰、莫恒欣承诺：“公司上市后三年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续20个交易日均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且公司控股股东、实际控制人未履行稳定公司股价措施或虽履行稳定股价措施但公司股票价格仍低于每股净资产，则触发本人增持公司股份的义务，本人将在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持。

在上述公司启动稳定股价措施的条件触发时，本人将在收到通知后2个工作日就本人是否有增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公告应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在2个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在2个交易日内公告公司股份变动报告。

本人承诺本人将不会出现下列情形：（一）对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定股价议案未予通过；（二）在公司出现应启动预案情形且本人符合收购上市公司情形时，如经各方协商确定并通知由本人实施稳定股价预案的，本人在收到通知后2个工作日内不履行公告增持具体计划；（三）本人已公告增持具体计划但不能实际履行。

如上一年度经审计的每股净资产值在交易日涨跌幅限制内，本人的增持价格应不低于该每股净资产值。本人承诺，本人用于增持公司股份的货币资金不少于本人从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得的 30%，但合计不超过本人从公司处领取的薪酬总额及现金股利分配所得。

该次增持实施完毕后，如再次出现公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产，则本人将依据前述承诺继续履行增持义务。

如出现下述情形，本人可终止该次增持计划：（1）公司公告启动稳定股价的措施但尚未实施时，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，则公司可以不再继续实施稳定股价的措施；（2）本人实施该次增持计划将导致公司不符合上市条件。

本人在任职期间未能按本预案的相关约定履行其增持义务时，公司有权将本人履行增持义务相等金额的工资薪酬（扣除当地最低工资标准后的部分）代本人履行增持义务；本人如在任职期间连续两次以上未能主动履行股价稳定预案规定义务的，由控股股东（实际控制人）或董事会、监事会、半数以上的独立董事提请股东大会同意更换本人职务，或由公司董事会解聘本人职务。

如股价稳定预案实施过程中涉及应当截留应付控股股东（实际控制人）的现金分红，本人应当促成公司按时足额截留，否则，本人应当向中小股东承担赔偿责任，中小股东有权向人民法院提起诉讼。”

4、独立董事稳定公司股价的具体措施

发行人独立董事闫志刚、马小明、吴宏武承诺：“公司首次公开发行股票并上市后 3 年内，非因不可抗力因素所致，如公司股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），本人将积极督促公司、公司控股股东、董事（独立董事除外）及高级管理人员依据其承诺及时履行稳定股价措施。”

5、其他稳定股价的方案

公司、公司控股股东和董事、高级管理人员可以根据公司及市场的实际情况，采取一项或多项措施维护公司股价稳定，具体措施实施时应以维护上市公司地位、

保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律、法规及证券交易所的相关规定，并应按照证券交易所上市规则及其他适用的监管规定履行其相应的信息披露义务。

（五）中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

民生证券股份有限公司承诺：如因民生证券未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本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，给投资者造成实际损失的，民生证券将依法赔偿投资者损失。

民生证券股份有限公司承诺：因本保荐机构为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：如因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

北京德恒律师事务所承诺：若因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（六）关于填补被摊薄即期回报的承诺函

因本次首发股票完成后，公司即期收益存在被摊薄的风险，为保护中小投资者合法权益，发行人承诺：“1、公司在 2014-2016 年期间，以现金方式分配的利润应在不低于当年实现的可分配利润的 20% 的现金分红政策的基础上，提高现金分红水平，公司计划每股现金分红比例不低于发行前一年度水平；公司在 2017 年及其以后年度以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，在此基础上根据当年盈利和资金情况适当提高现金分红水平。若本次发行后公司股票发生转增或者送股等除权事项的，每股现金股利水平相应进行调整；2、若上述承诺未能得到有效履行，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。”

发行人控股股东、实际控制人张启发、梁可、陆连锁承诺：“1、发行人上市

后三年内，净利润出现低于公司股票上市前一年净利润 50% 的年度，本人将不参与当年度实现的可供分配的利润分配，其应分红金额归公司所有；2、若上述承诺未能得到有效履行，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。”

公司董事、高级管理人员作出如下承诺：“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；2、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；4、由董事会或薪酬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；5、如公司未来实施股权激励，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。”

本公司在此郑重提示投资者，本公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（七）公司对相关失信行为制定相应约束措施及承诺

若本公司首次公开发行并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将启动依法回购首次公开发行的全部新股的程序。回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发价价格。

若本公司首次公开发行并在创业板上市的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，本公司将依法赔偿投资者损失。

如果本公司未能履行上述承诺，本公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；将立即停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴，直至本公司履行相关承诺；将立即停止制定或实施重大资产购买、出售等行为，以及增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司履行相关承诺；将按相应赔偿金额冻结自有资金，以用于本公司履行相关承诺。

若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。

（八）未能履行公开承诺时的约束措施

发行人、发行人控股股东、发行人董事、监事、高级管理人员承诺，对于本人/企业已做出的公开承诺，如在实际执行过程中，上述责任主体违反首次公开发行时已作出的公开承诺的，则采取或接受以下措施：

- 1、若违反的承诺存在继续履行必要的，其将继续履行该承诺；
- 2、若有关监管机关要求期限内予以整改或对其进行处罚的，其将依法予以整改或接受处罚；
- 3、若因违反相关承诺导致投资者直接损失的，其将依法进行赔偿；
- 4、根据届时的有关规定可以采取的其他措施。

二、公司发行上市后的股利分配政策和股东分红回报规划

（一）公司发行上市后股利分配政策

1、利润分配的原则

公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。在公司盈利、现金流满足公司正常经营和中长期发展战略需要的前提下，公司将实施积极的现金股利分配政策。

2、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或其他符合法律法规规定的方式分配股利，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。公司一般按照年度进行现金分红，在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

3、现金、股票分红具体条件和比例

在外部经营环境和自身经营状况未出现重大不利变化的情况下，且无重大投资计划或重大现金支出生，公司应当优先采取现金方式分配利润，每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%。

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、收购资产或购买设备累计支出达到或

超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在足额现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

当累计未分配利润超过公司股本总数 100%时，公司可以采取股票股利的方式予以分配。

4、差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、公司拟进行利润分配时，应按照以下决策程序和机制对利润分配方案进行研究论证

公司董事会、监事会和股东大会在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。

(1) 董事会的研究论证程序和决策机制：

在公司董事会制定利润分配方案的 20 日前，公司董事会将发布提示性公告，公开征询社会公众投资者对本次利润分配方案的意见，投资者可以通过电话、信件、深圳证券交易所互动平台、公司网站等方式参与。证券事务部应做好记录并整理投资者意见，提交公司董事会、监事会。

公司董事会在制定和讨论利润分配方案时，需事先书面征询全部独立董事和

外部监事的意见，董事会制定的利润分配方案需征得二分之一以上独立董事同意且经全体董事过半数以上表决通过。

(2) 监事会的研究论证程序和决策机制：

公司监事会在审议利润分配方案时，应充分考虑公众投资者对利润分配的意见，充分听取外部监事的意见，在全部外部监事对利润分配方案同意的基础上，需经全体监事过半数以上表决通过。

(3) 股东大会的研究论证程序和决策机制：

股东大会在审议利润分配方案时，公司董事会指派一名董事向股东大会汇报制定该利润分配方案时的论证过程和决策程序，以及公司证券事务部整理的投资者意见。利润分配方案需经参加股东大会的股东所持表决权的过半数以上表决通过。

6、利润分配方案的审议程序

公司利润分配政策由董事会办公室负责草拟，经二分之一以上独立董事认可后，提交董事会审议，经股东大会表决通过；监事会应当对董事会审议通过的利润分配政策进行审核并提出书面审核意见。

公司董事会未作出现金分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。在股东大会审议该议案时，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。

7、利润分配政策的调整程序

公司根据公司的具体经营情况、投资计划及中长期规划，可对利润分配政策进行调整，但是调整后的利润分配政策不得违反中国证监会、证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案需经董事会审议后提交股东大会审议批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司董事会在审议调整利润分配政策时，需经全体董事三分之二以上通过，并需获得全部独立董事的同意。

监事会应当对董事会拟定的调整利润分配政策议案进行审议，充分听取外部监事意见，并经监事会全体监事过半数以上表决通过。

公司股东大会在审议调整利润分配政策时，应充分听取社会公众股东意见，

除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持。

8、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。

9、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）公司发行上市后股东分红回报规划

公司制定的《公司未来分红回报规划（2014-2016年）》主要内容如下：

1、未来分红回报的原则

公司坚持以现金分红为主的基本原则，充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿，以可持续发展和维护股东权益为宗旨。

2、考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、股东要求和意愿、本次发行募集资金情况、银行信贷及外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

3、股东回报规划制定周期及审议程序

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段股东回报计划，并确保调整后的股东回报计划不违反利润分配政策的相关规定。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。若公司利润分配政策进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

4、未来分红回报规划

公司董事会结合具体经营数据、充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：A、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；B、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

上述重大投资计划或重大现金支出，应当由董事会组织有关专家、专业人员进行评审后，报股东大会批准。

当累计未分配利润超过公司股本总数 100%时，公司可以采取股票股利的方式予以分配。公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于与经营业务相关的对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，逐步扩大经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，有计划有步骤的实现公司未来的发展规划目标，最终实现股东利益最大化。

5、关于未来三年（2014 年-2016 年）具体的分红计划

为此，公司未来三年计划将为股东提供以下投资回报：（1）2014-2016 年，公司将每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%；（2）在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配。公司在每个会计年度结束后，由董事会提出分红议案，并由股东大会审议通过。

三、滚存利润的安排

根据公司 2014 年第三次临时股东大会决议，公司全体股东一致同意公司截至首次公开发行人民币普通股（A 股）完成前滚存的未分配利润由发行完成后的新老股东按持股比例共享。

四、老股转让的具体方案

本次拟公开发行股数不超过 1,868 万股，本次发行全部为新股，原股东不公开发售股份。

五、可能对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素分析

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：宏观经济波动引致业绩下滑风险、毛利率下滑风险、本次首发摊薄即期回报的风险、房地产调控风险、应收账款发生坏账的风险、存货跌价风险、经营活动现金流量净额低于净利润的风险、主要经营性资产被抵押的风险、新技术新产品研发风险、市场竞争加剧的风险、技术泄密或专利被侵权的风险、成长性风险、募投项目投资风险等因素，详细情况参见招股说明书“第四节 风险因素”。

本保荐机构经审慎核查后确认，发行人在报告期内体现了较好的成长性，成长情况真实、符合法律法规、不存在虚假或误导。

发行人所处的外部环境和内在的成长性均有利于发行人未来的持续成长：发行人所处行业具有广阔发展空间，受到国家产业政策的支持，是公司未来成长的基础和保障；发行人具备较强的自主创新能力，掌握了有机硅和锂电池电极材料自动化设备领域的多项核心技术，为公司未来成长提供了有利条件；同时，公司制定了有效的未来发展与规划以确保未来持续成长，充分分析影响未来成长的风险并制定了应对措施。若发行人未来发展与规划及风险应对措施能够顺利实施，将为发行人未来的持续发展提供良好的条件，发行人将具有良好的成长性。

经过对发行人成长性的专项核查及审慎判断，保荐机构认为，发行人具有成长性，具备持续盈利能力。

六、提醒投资者关注风险

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

目 录

重要声明.....	1
发行概况.....	2
重大事项提示.....	3
一、本次发行的相关重要承诺.....	3
二、公司发行上市后的股利分配政策和股东分红回报规划.....	16
三、滚存利润的安排.....	20
四、老股转让的具体方案.....	21
五、可能对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素分析.....	21
六、提醒投资者关注风险.....	21
第一节 释 义.....	25
第二节 概 览.....	28
一、发行人基本情况.....	28
二、发行人的主营业务.....	28
三、发行人控股股东、实际控制人基本情况.....	29
四、发行人主要财务数据和财务指标.....	30
五、募集资金主要用途.....	32
第三节 本次发行概况.....	33
一、本次发行基本情况.....	33
二、本次发行的有关机构.....	34
三、发行人与有关中介机构及人员关系的说明.....	35
四、本次发行上市的重要日期.....	35
第四节 风险因素.....	36
一、宏观经济波动引致业绩下滑的风险.....	36
二、毛利率下降的风险.....	36
三、本次首发摊薄即期回报的风险.....	37
四、应收账款发生坏账的风险.....	37
五、房地产宏观调控风险.....	37
六、存货跌价风险.....	38
七、经营活动现金流量净额低于净利润的风险.....	38
八、主要经营性资产被抵押的风险.....	38
九、新技术新产品研发风险.....	38
十、市场竞争加剧的风险.....	39
十一、技术泄密或专利被侵权的风险.....	39
十二、成长性风险.....	39
十三、人才不足或流失的风险.....	40
十四、客户逾期付款风险.....	40
十五、募集资金项目投资风险.....	40
十六、子公司持续亏损风险.....	40
十七、公司规模扩大后的管理风险.....	41
十八、原材料价格波动风险.....	41
十九、外协供应商管理风险.....	41
二十、税收优惠风险.....	42
二十一、政府补贴占利润总额比例较高的风险.....	43

二十二、售后回租设备风险.....	43
二十三、核心技术和产品被替代或淘汰的风险.....	43
二十四、营业收入季节性波动的风险.....	44
第五节 发行人基本情况.....	45
一、发行人基本情况.....	45
二、发行人改制及设立情况.....	45
三、发行人股权结构及重要关联方.....	47
四、发行人控股子公司及参股公司.....	47
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况.....	49
六、发行人股本情况.....	53
七、发行人员工基本情况.....	56
八、控股股东、持有 5%以上股份的主要股东、作为董事、监事、高级管理人员的股东以及中介机构作出的重要承诺及其履行情况.....	62
第六节 业务和技术.....	66
一、主营业务和主要产品.....	66
二、行业基本情况.....	86
三、公司在行业中的竞争地位.....	121
四、销售情况和主要客户.....	131
五、采购情况和主要供应商.....	135
六、主要固定资产和无形资产等资源要素.....	139
七、特许经营权.....	151
八、公司研发及技术情况.....	152
九、境外进行生产经营的情况.....	161
十、公司发行当年及未来三年的发展规划.....	161
第七节 同业竞争与关联交易.....	165
一、公司独立经营情况.....	165
二、同业竞争.....	166
三、控股股东及实际控制人避免同业竞争出具的承诺.....	166
四、关联方与关联关系.....	167
五、关联交易情况及对公司财务状况和经营成果的影响.....	171
六、关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....	177
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....	180
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	180
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况.....	184
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况.....	185
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	185
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况.....	187
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的重要承诺及签订的协议.....	188
七、董事、监事、高级管理人员最近两年内的变动情况.....	188
八、公司治理情况.....	189
九、发行人内部控制.....	198
十、发行人报告期内合法合规经营情况.....	199
十一、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	199
十二、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排.....	200

十三、投资者权益保护的相关措施.....	203
第九节 财务会计信息和管理层分析.....	205
一、近三年经审计的财务报表.....	205
二、注册会计师的审计意见.....	210
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素,以及对公司具有核心意义,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.....	210
四、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....	214
五、主要税收政策.....	232
六、分部信息.....	233
七、非经常性损益明细.....	233
八、近三年的主要财务指标.....	236
九、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	238
十、盈利能力分析.....	238
十一、财务状况分析.....	263
十二、现金流量及资本性支出分析.....	290
十三、本次发行对每股收益的影响以及填报回报的措施.....	294
十四、股利分配政策及实际分配情况.....	302
十五、滚存利润分配安排.....	303
第十节 募集资金运用.....	304
一、募集资金使用计划.....	304
二、募集资金投资项目与公司现有业务及技术的关系.....	305
三、募集资金的具体用途.....	306
四、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见.....	317
第十一节 其他重要事项.....	319
一、重要合同.....	319
二、对外担保.....	327
三、重大诉讼或仲裁.....	328
第十二节、有关声明.....	329
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	329
二、保荐人(主承销商)声明.....	330
三、发行人律师声明.....	331
四、承担审计业务的会计师事务所声明.....	332
五、资产评估机构声明.....	333
六、验资机构声明.....	335
第十三节 附件.....	336
一、附件内容.....	336
二、备查文件查阅地点、时间.....	336

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下意义：

一、一般术语		
公司、本公司、发行人、股份公司、金银河	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司
金银河有限	指	佛山市金银河机械设备有限公司 系佛山市金银河智能装备股份有限公司前身
天宝利	指	佛山市天宝利硅工程科技有限公司（更名后） 佛山市天宝利太阳能科技有限公司（更名前），系发行人全资子公司
安德力	指	江西安德力高新科技有限公司，系发行人全资子公司
同元有机硅	指	佛山市同元有机硅材料有限公司
海汇财富	指	广州海汇财富创业投资企业（有限合伙），系发行人股东
本次发行	指	本次向社会公众公开发行不超过 1,868 万股
股东会	指	佛山市金银河机械设备有限公司股东会
股东大会	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司股东大会
董事会	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司董事会
监事会	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司监事会
公司章程	指	佛山市金银河智能装备股份有限公司章程
民生证券、保荐机构、保荐人、主承销商	指	民生证券股份有限公司
正中珠江	指	广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙），其前身为广东正中珠江会计师事务所有限公司
资产评估机构	指	北京中天衡平国际资产评估有限责任公司
德恒、律师、发行人律师	指	北京德恒律师事务所
中国、我国	指	中华人民共和国
国内	指	中国大陆，不包括香港、澳门特别行政区和台湾地区
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
《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》
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

ISO9001	指	国际标准化组织（International Organization for Standardization，缩写为ISO）就产品质量管理及质量保证而制定的一项国际化标准，ISO9001用于证实企业设计和生产合格产品的过程控制能力
GB	指	中国制订的国家标准，分强制性标准(GB)及推荐性标准(GB/T)两种
报告期、近三年	指	2014年、2015年、2016年
年末	指	12月31日
元	指	人民币元
二、专业术语		
高分子材料	指	以高分子化合物为基础的材料，是由相对分子质量较高的化合物构成的材料，包括橡胶、塑料、纤维、涂料、胶粘剂和高分子基复合材料
有机硅	指	即有机硅化合物，是指含有Si-O键且至少有一个有机基是直接和硅原子相连的化合物
甲基氯硅烷	指	甲基硅烷上与硅相连的氢被氯取代的一类产品，其中有工业意义的为二甲基二氯硅烷、甲基三氯硅烷、甲基二氯硅烷和三甲基氯硅烷，是最重要的有机硅单体
DMC, D4	指	有机硅生产中的主要中间体,也是生产各种硅橡胶、硅油等的主要原料
聚硅氧烷	指	一类以重复的Si-O键为主链，硅原子上直接连接有机基团的聚合物
硅酮密封胶	指	室温硫化硅橡胶的一种，粘接力强，拉伸强度大，同时又具有耐候性、抗振性和防潮、抗臭气和适应冷热变化大的特点，能够实现大多数建材产品之间的粘合
107胶	指	α, ω -二羟基聚二甲基硅氧烷，有机硅室温胶生产的主要原料之一，俗称基胶
高温胶	指	高温硫化硅橡胶，即分子量在50~80万之间的直链硅氧烷。通常以高摩尔质量的线性聚二甲基硅氧烷为基础聚合物，混入补强填料和硫化剂等，在加热、加压条件下硫化成弹性体
生胶	指	一种未硫化的橡胶胶料，是制造有机硅高温胶制品的母体材料
气相白炭黑	指	重要的纳米级无机原材料之一，广泛用于各行业作为添加剂、催化剂载体，橡胶补强剂、塑料充填剂等
锂电池	指	一类由锂离子为正极材料，使用非水电解质溶液的电池
极片	指	锂离子电池电极的组成部分，将活性物质均匀涂覆在金属箔的表面上制成，分为正极和负极
电芯	指	单个含有正、负极的电化学电芯，是锂电池中的蓄电部分，其质量直接决定了锂电池的质量
聚氨酯	指	主链上含有重复氨基甲酸酯基团的大分子化合物的统称，可广泛代替橡胶、塑料、尼龙等
助剂	指	为改善有机硅生产过程、提高产品质量和产量，或者为赋予产品某种特有性能而添加的辅助化学品
高聚物	指	由许多相同的、简单的结构单元通过共价键重复连接而成的高分子量化合物
双螺杆挤出机	指	一种具有强制混合作用的设备，进入双螺杆螺槽中的物料，由于螺杆的剪切、分散、捏合作用，物料表面不断更新变化，

		并且在两个螺槽之间来回交换流动，从而实现物料的混合。根据螺杆口径的不同，可分为 75 机型（直径 75mm）、96 机型（直径 96mm）等
自动物料计量输送系统	指	一种实现对连续输送物料（尤其是粉状物料、高粘度物料）进行快速准确地计量称重的装置
DCS	指	分散控制系统（Distributed Control System）的简称，一种由过程控制级和过程监控级组成的以通信网络为纽带的多级计算机系统，综合了计算机、通讯、显示和控制等 4C 技术，其基本思想是分散控制、集中操作、分级管理、配置灵活、组态方便
挥发份	指	主要包含低分子聚硅氧烷 $((CH_3)_2SiO)_{3-20}$ 和少量的水份
PLC	指	可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），采用一类可编程的存储器，用于其内部存储程序，执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令，并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程
堆积密度	指	把粉尘或者粉料自由填充于某一容器中，在刚填充完成后所测得的单位体积质量
纳米	指	长度单位， 10^{-9} 米（10 亿分之一米）
ERP 软件	指	企业资源计划系统，是指建立在信息技术基础上，以系统化的管理思想，为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台
IDC	指	International Data Corporation，全球著名的信息技术、电信行业和消费科技市场咨询、顾问和活动服务专业提供商
IIT	指	INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY LTD.，即日本产业技术综合研究所，是全球锂离子电池及相关材料行业的权威研究机构
表观消费量	指	当年产量加上净进口量，一种当实际消费量数据较难取得时的替代指标
规模以上企业	指	统计术语，2011 年 1 月起用于代指年主营业务收入人民币 2000 万元及以上的全部工业企业，国家统计一般只对规模以上企业作出统计，对规模以下企业则采取抽样调查或不予统计
安时	指	电池的容量表示，是电池性能的重要指标，即放电电流（安培 A）与放电时间（小时 H）的乘积

注：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作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人基本情况

中文名称：佛山市金银河智能装备股份有限公司

英文名称：Foshan Golden Milky Way Intelligent Equipment Co., Ltd.

注册资本：5,600 万元

法定代表人：张启发

成立日期：2002 年 1 月 29 日

整体变更日期：2013 年 2 月 8 日

注册地址：佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一、二、四、五、六、七座

公司网址：<http://www.goldenyh.com>

经营范围：设计、制造、安装：化工机械及设备；销售：化工机械配套设备及配件；经营和代理各类商品及技术的进出口业务。（以上项目法律禁止的不得经营，须持许可经营的持有效许可证经营）

二、发行人的主营业务

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、设计、制造、销售和服务，主要产品包括双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备，可广泛应用于有机硅、锂电池、胶粘剂等多个领域。目前公司主要为有机硅和锂电池生产企业提供自动化生产装备解决方案。

公司拥有完善的产品和服务体系，主要产品涵盖物料输送计量、混合反应、灌装包装等下游企业生产的全过程，具备为客户提供整体生产装备解决方案的能力；公司研发的双螺杆全自动连续生产线改变了国内有机硅橡胶行业传统的间歇法生产方式，推动了国内有机硅橡胶行业生产工艺和装备的升级。在此基础上，公司将双螺杆全自动生产线技术推广应用于锂电池正负极浆料生产并取得成功，

并研发出全自动粉（液体）上料系统和高精密挤压式涂布机、高速分散均质机、精密辊压机等配套设备，实现了锂电池电极制造全自动连续化生产，提升了公司在锂电池设备领域的市场地位。截至 2016 年 12 月 31 日，公司及子公司共拥有 24 项发明专利、52 项实用新型专利、1 项外观设计专利和 15 项计算机软件著作权，并且被评为国家火炬计划重点高新技术企业。自成立以来，公司已经累积为超过 200 家客户提供生产设备和技术方案，覆盖国内主要有有机硅橡胶、锂电池生产企业和各大科研院所。

三、发行人控股股东、实际控制人基本情况

（一）控股股东、实际控制人认定

2012 年 9 月 17 日，股东张启发、梁可、陆连锁签署《一致行动人协议》，约定三位股东在向公司股东会和董事会行使提案权及行使表决权时保持充分一致，且该协议自签署之日起至公司上市之日起三年内持续有效，自协议签订日起三位股东成为一致行动人。

张启发为本公司第一大股东，目前持有公司 24.54% 的股权；梁可为本公司第三大股东，目前持有公司 14.23% 的股权；陆连锁为第四大股东，目前持有公司 8.93% 的股权。三位股东本次发行前合计持有公司 47.70% 的股份，为公司的控股股东、实际控制人。

（二）控股股东、实际控制人基本情况

张启发，男，中国国籍，无境外永久居留权，1968 年 12 月出生，大学本科学历，化工机械专业，身份证号码为：44060319681219****。现任发行人董事长、总经理，天宝利执行董事、总经理，安德力执行董事、总经理。2016 年获得中国石油和化学工业联合会评选“十二五’中国石油和化工优秀民营企业家”称号；2016 年荣获佛山市第三届“创新领军人才”称号。

梁可，男，中国国籍，无境外永久居留权，1963 年 6 月出生，大学本科学历，化工机械专业，身份证号码为：44060319630621****。现任本公司董事、副总经理、总工程师，天宝利监事。

陆连锁，男，中国国籍，无境外永久居留权，1963 年 3 月出生，高中学历，

身份证号码为：61232819630322****，现任本公司董事。

四、发行人主要财务数据和财务指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产合计	432,687,362.12	339,726,594.18	273,553,662.00
负债合计	227,803,700.65	172,698,654.81	124,673,155.59
股东权益合计	204,883,661.47	167,027,939.37	148,880,506.41
归属于母公司股东权益合计	204,883,661.47	167,027,939.37	148,880,506.41

（二）合并利润表主要数据

单位：元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
营业总收入	292,680,572.88	180,763,250.28	164,006,354.92
营业总成本	258,733,803.59	169,947,330.98	139,193,398.05
营业利润	33,946,769.29	10,815,919.30	24,812,956.87
利润总额	51,404,180.37	27,245,379.84	33,193,508.03
净利润	43,117,707.05	23,940,663.85	27,011,577.09
归属于母公司所有者的净利润	43,117,707.05	23,940,663.85	27,011,577.09
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	35,686,879.92	15,273,471.41	25,740,306.74

（三）合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	9,082,198.38	-4,299,764.03	25,041,307.77
投资活动产生的现金流量净额	130,039.41	-22,764,864.10	-34,305,554.58
筹资活动产生的现金流量净额	-15,229,194.18	17,452,722.63	5,046,881.69
现金及现金等价物净增加额	-6,016,947.21	-9,611,899.54	-4,217,365.12

（四）主要财务指标

1、基本财务指标

项目	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
流动比率	1.91	1.54	1.48
速动比率	1.13	0.97	0.90
资产负债率（母公司）	44.29%	41.19%	40.30%
归属于发行人股东的每股净资产	3.66	2.98	2.66
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.13%	0.17%	0.10%
项目	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率	3.17	2.98	3.75
存货周转率	1.82	1.55	1.44
息税折旧摊销前利润（万元）	6,717.46	4,110.77	4,329.04
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,311.77	2,394.07	2,701.16
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,568.69	1,527.35	2,574.03
利息保障倍数（倍）	9.35	5.46	8.54
每股经营活动产生的现金流量(元)	0.16	-0.08	0.45
每股净现金流量(元)	-0.11	-0.17	-0.08

2、净资产收益率和每股收益

报告期利润		加权平均 净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	23.19%	0.77	0.77
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	19.19%	0.64	0.64
2015 年度	归属于公司普通股股东的净利润	15.16%	0.43	0.43
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.67%	0.27	0.27
2014 年度	归属于公司普通股股东的净利润	19.57%	0.48	0.48
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.65%	0.46	0.46

五、募集资金主要用途

公司拟申请向社会公开发行人民币普通股 A 股不超过 1,868 万股，不低于发行后总股本的 25%，实际募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

本次募集资金拟投资于以下项目：

序号	项目名称	计划投资金额（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	19,607.20	17,144.27
2	研发中心建设项目	3,530.91	-
3	补充流动资金项目	2,700.00	-
合计		25,838.11	17,144.27

若本次实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将通过自筹方式解决差额部分的资金需求。在完成本次股票公开发行前，公司根据实际生产经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自筹资金。公司本次发行募集资金存放于董事会指定的专户集中管理，做到专款专用。关于本次发行募集资金投向的具体内容详见本招股说明书第十节“募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

(一) 本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
公开发行人股数量	本次拟向社会公众公开发行不超过 1,868 万股人民币普通股（A股），原股东不进行公开发售。 本次向社会公众公开发行股数占发行后总股本比例不低于 25%。
每股发行价格	10.98 元/股
发行市盈率	22.98 倍（每股收益按照 2016 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）
发行前每股净资产	3.66 元/股（按照本公司截至 2016 年 12 月 31 日经审计的净资产和发行前总股本计算）
发行后每股净资产	5.04 元/股（按照本公司截至 2016 年 12 月 31 日经审计的净资产及本次募资资金净额和发行后总股本计算）
发行市净率	2.18 倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网上向社会公众投资者定价发行的方式
发行对象	符合资格的在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	主承销商余额包销
募集资金总额	20,510.64 万元
募集资金净额	17,144.27 万元

(二) 发行费用概算

发行费用约为 3,366.37 万元，主要包括：

项目	金额（万元）
承销费用	2,000.00
保荐费用	400.00
审计费用	474.00

律师费用	115.00
发行手续费用	22.39
用于本次发行的信息披露费用	354.98
合计	3,366.37

二、本次发行的有关机构

(一) 保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司	
住 所：	北京市建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层
法定代表人：	冯鹤年
联系电话：	010-85127999
传 真：	010-85127940
项目协办人：	王蕾蕾
保荐代表人：	李慧红、秦荣庆
经办人员：	孔强、刘思超、王艺霖、叶静思、徐家彬
(二) 律师事务所：北京德恒律师事务所	
住 所：	深圳市金田路 4018 号安联大厦 11 楼
事务所负责人：	王丽
联系电话：	0755-88286468
传 真：	0755-88286499
经办律师：	苏启云、刘爽、官昌罗
(三) 会计师事务所：广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）	
住 所：	广东省广州市东风东路 555 号粤海集团大厦 10 层
事务所负责人：	蒋洪峰
联系电话：	020-83939698
传 真：	020-83800977
经办会计师：	王韶华、谭灏
(四) 资产评估机构：北京中天衡平国际资产评估有限责任公司	
住 所：	北京市西城区华远北街 2 号通港大厦七层 708 室
法定代表人：	辛宝柱
联系电话：	13802883381-6571
传 真：	13802883381-6571
经办评估师：	齐湛、孔屏岩

(五) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	
住 所：	广东省深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
法定代表人：	戴文华
联系电话：	0755-25938000
传 真：	0755-25988122
(六) 拟上市证券交易所：深圳证券交易所	
注册地址：	深圳市福田区深南东路 5045 号
电 话：	0755-82083333
传 真：	0755-82083164
(七) 收款银行：	
户 名：	
帐 号：	

三、发行人与有关中介机构及人员关系的说明

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	2017 年 2 月 14 日
申购日期	2017 年 2 月 15 日
网上中签结果刊登日期	2017 年 2 月 17 日
缴款日期	2017 年 2 月 17 日
预计股票上市日期	发行后尽快安排上市

第四节 风险因素

投资者在考虑投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、宏观经济波动引致业绩下滑的风险

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务，公司所属装备制造行业与下游有机硅和锂电池的市场需求和固定资产投资密切相关。近年来国家宏观经济增速放缓，公司下游市场的增长受国家宏观经济环境影响，有机硅行业客户固定资产投资意愿有所降低，客户付款时间延长，对公司的毛利率和净利润产生负面影响。

报告期，公司扣除非经常性损益后的净利润为 2,574.03 万元、1,527.35 万元和 3,568.69 万元，2015 年受有机硅行业需求增速放缓影响，公司毛利率和经营业绩有所下滑。在国内外经济增速放缓的新常态下，有机硅市场需求增速放缓，如果未来国内宏观经济出现重大不利变化，下游有机硅和锂电行业受宏观经济影响而发展放缓，公司存在产品需求下降，进而经营业绩下滑的风险。

二、毛利率下降的风险

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 41.10%、35.69%和 33.81%，毛利率水平较高，这主要是由于公司主要产品的技术优势使其拥有较高的附加值。受宏观经济增长放缓影响，公司下游有机硅客户需求增速放缓，同时人工成本持续上升，使得 2015 年公司主营业务毛利率有所下降；产品结构的变化，子公司硅橡胶产品毛利率较低且其销售占比提高使得公司 2016 年毛利率有所降低。如果未来国内宏观经济持续低迷，公司若不能继续保持技术创新，及时应对市场需求变化，则可能出现主营业务毛利率持续下滑的风险。

三、本次首发摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司资金实力将有所增强，能够满足现有经营业务和发展规划的资金需求，并将有力推动项目的顺利实施。公司长期盈利能力将进一步增强，可提升公司的整体竞争能力和可持续发展能力。

鉴于募集资金投资项目产生效益需要一定周期，在此期间股东回报主要还是通过现有业务实现。在公司股本和净资产均增加的情况下，若公司现有业务暂未获得相应幅度的增长，公司基本每股收益和加权平均净资产收益率等指标将面临下降的风险。

特此提醒投资者关注本次首发摊薄即期回报的风险，公司关于填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

四、应收账款发生坏账的风险

报告期内，公司应收账款余额分别为 4,706.90 万元、7,405.71 万元和 11,045.88 万元，应收账款增长较快，占总资产比例相对较高，主要与公司销售收入增长和销售模式有关。2016 年 12 月 31 日，公司应收账款净额为 9,693.88 万元，占总资产的比例为 22.40%。

报告期，公司应收账款余额持续上升，公司存在应收账款可能无法及时收回而形成坏账的风险，从而对公司资金使用效率及经营业绩产生不利影响。

五、房地产宏观调控风险

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务，主要产品包括双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备，公司产品目前主要应用于有机硅、锂电池、胶粘剂以及生物化学等多个领域。有机硅和胶粘剂广泛应用于建筑行业，为房地产行业的上游产业，随着我国房地产限购调控带来的置业需求下降风险加大，建筑用有机硅胶产品需求不可避免的受到冲击。如果未来国家继续加强宏观调控导致房地产市场长期低迷，公司有机硅设备订单可能因客户产品需求降低出现萎缩的情况，从而对公司造成不利影响。

六、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 6,728.22 万元、8,342.46 万元和 13,059.33 万元，各期末存货金额较大且呈上升趋势。若下游客户的生产建设项目出现重大延期或违约，或者产品及原材料的市场价格出现重大不利变化，或者单台设备备机的功能需要升级改造才能适应市场的需求，公司将面临存货跌价的风险，对公司经营业绩带来不利影响。

七、经营活动现金流量净额低于净利润的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,504.13 万元、-429.98 万元和 908.22 万元，同期净利润分别为 2,701.16 万元、2,394.07 万元和 4,311.77 万元，经营活动产生的现金流量净额显著低于同期净利润，主要系销售收款对应的现金流入与采购支付的现金流出不匹配。公司产品的生产周期较长，在合同执行过程中，应收进度款项因客户方面的原因可能无法按时收回，而部分原材料采购需公司提前支付。未来如果公司在业务发展中不能合理安排资金使用，将会影响公司经营活动现金流量。

八、主要经营性资产被抵押的风险

截至本招股说明书签署日，公司(含子公司)7 处房产、4 宗土地使用权、1 条高温硫化硅橡胶生产线已作为公司借款的抵押物，上述资产是公司的主要经营性资产。如果相关借款到期无法偿还，则上述抵押物可能被债权人处置，将对公司的生产经营造成不利影响。

九、新技术新产品研发风险

为保持市场领先优势，提升技术实力和核心竞争力，公司需要不断投入新产品和新技术的研发，以应对下游有机硅和锂电池企业对于生产工艺的更高要求。另一方面，公司将拓展现有产品的应用领域作为发展战略，计划在现有技术和产品的基础上，开发应用于化工、涂料、医药、食品、生物化学等领域的自动化生产设备，为公司的长远发展提供新的动力。由于对行业发展趋势的判断可能存在

偏差，以及新技术、新产品的研发本身存在一定的不确定性，公司可能面临新技术、新产品研发失败或市场推广达不到预期的风险，从而对公司业绩的持续增长带来不利的影响。

十、市场竞争加剧的风险

公司主要产品为有机硅和锂电池自动化生产设备，具体包括全自动连续生产线和称重计量、物料输送、混合反应、自动包装等单体设备。报告期公司主营业务毛利率分别为 41.10%、35.69% 和 33.81%。有机硅和锂电池自动化生产设备较高的利润空间将对其他厂商产生较大的吸引力，未来市场竞争将趋于激烈。如果公司不能继续提升技术和服务水平、加强产品质量控制和成本管理，未来由于市场竞争加剧将可能导致公司产品的市场价格出现下降，对公司未来的盈利能力产生不利影响。

十一、技术泄密或专利被侵权的风险

本公司为高新技术企业，截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其子公司共拥有 24 项发明专利、52 项实用新型专利、1 项外观设计专利和 15 项计算机软件著作权。上述专利技术和软件著作权是公司生存和持续发展的基石，也是公司保持优势竞争地位的重要因素。公司的专利技术为自主集成创新，若公司拥有的重要技术被泄露或专利被侵权，则会对公司生产经营造成一定的负面影响，公司存在着技术泄密或专利被侵权的风险。

十二、成长性风险

报告期内，公司业务规模持续增长，营业收入持续增长，公司拥有较强的综合竞争实力与实现公司持续成长的相关要素。但目前公司经营规模相对较小，抵御市场风险和行业风险的能力相对较弱，2015 年度因受宏观经济的影响，公司的业务增速放缓，盈利能力下降。若未来出现宏观政策调整、国民经济周期波动、市场竞争加剧、技术泄密、新产品研发及上市不能顺利实现等情况，公司的经营业绩将受到不利影响，公司面临一定的成长性风险。

十三、人才不足或流失的风险

有机硅以及锂电池自动化生产设备的设计和制造涉及自动控制技术、电子技术、机械设计与制造、材料学、化工技术、软件编程等多个学科知识的综合运用，因而需要大量具备复合背景的研发人才；同时设备的装配工艺复杂，对一线工人的技术素质和经验要求相对较高。但是，有机硅和锂电池专用设备是近二十年才发展起来的新兴行业，行业内专业的研发设计人员、装配人员、设备调试人员均较为紧缺。我国目前尚没有专门的有机硅或锂电池设备人才培养机构，行业内企业一般通过内部培养的方式，培养新人往往需要花费几年的时间。随着公司发展规模不断扩大，对于核心人才的需求可能不能得到满足；此外，未来随着企业间竞争的日趋激烈，人才流动可能会增加，公司存在人员流失的风险。

十四、客户逾期付款风险

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务，设备销售尤其是自动化生产线的销售合同金额比较高，销售合同通常约定分期支付货款（含预付款、进度款、验收款、质保金等），公司发货前并未收齐货款。客户受经营影响，存在现金流紧张不能按合同约定时间内付款的风险，公司经营将因此受到不利影响。

十五、募集资金项目投资风险

本次募集资金投资项目中的有机硅及锂电池行业专用设备生产项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目实际建成后，如果市场环境发生重大不利变化，下游的投资需求萎缩，或者市场上出现更具竞争优势的产品，则有可能出现公司新增产能无法完全消化的风险，导致公司本次募集资金投资项目实际盈利水平和开始盈利时间与公司预测出现差异，进而影响公司经营业绩。

十六、子公司持续亏损风险

报告期，子公司安德力（募投项目实施地）尚在投资建设期，尚未盈利。子公司天宝利于 2014 年末开始硅橡胶的生产销售，该公司报告期亏损金额分别为

-582.39 万元、-805.35 万元和-705.76 万元。如上述两公司未来不能扭亏为盈，公司经营业绩将会受到影响。

十七、公司规模扩大后的管理风险

本次发行后，随着募投项目的实施，公司经营规模将有较大提高，需要在资源整合、市场开拓、产品研发与质量管理、财务管理、内部控制和物流配送等诸多方面进行完善，对各部门工作的协调性也提出了更高的要求。如果公司管理水平不能适应规模迅速扩张和异地经营的需要，组织模式和管理制度未能随公司规模扩大及时完善，则将削弱公司的市场竞争力，存在规模迅速扩张导致的管理风险。

十八、原材料价格波动风险

公司产品的设备生产原材料主要为电机、减速机、仪器仪表、电器元件、泵、液压件、气动件等标准件，螺杆及辅助系统、设备构件、存储装置等定制件和不锈钢、碳钢等基础材料。报告期内，公司产品直接材料成本占主营业务成本的比重分别达到 79.18%、78.94%和 82.44%。公司通过多年的经营，与主要供应商维持稳定的合作关系，按照市场公允价格定价，货源稳定。但是如果经济形势发生变动，主要原材料的市场价格可能会发生较大波动，从而影响公司的原材料采购价格，对公司的盈利情况造成不利影响。

十九、外协供应商管理风险

报告期内，随着公司生产经营规模的快速增长，受公司加工能力、交货时间、经营场地的限制，公司将技术含量较低、加工难度较小的部分部件及工序委托第三方公司加工。报告期内，公司外协加工费用分别为 460.10 万元、251.80 万元和 182.41 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 4.82%、2.19%和 0.95%。该种模式有利于公司将有限的资金和资源投入到核心技术研发和产品研发方面，增强核心竞争力，但也可能对公司经营管理带来潜在风险，包括外协加工产品的质量控制风险，向外协加工厂商提供必要的生产相关技术文件造成信息外泄风险，因外协加工厂商

的原因导致外协加工零部件未能及时供应的风险等。

二十、税收优惠风险

2010年9月26日，公司经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局认定为高新技术企业（证书编号“GR201044000200”），自2010年度起可适用15%的企业所得税税率。2013年12月3日，公司取得编号为“GF201344000433”的高新技术企业证书，有效期三年，公司继续享受高新技术企业税收优惠政策。公司新的高新技术企业资格已初步通过认定，2016年11月30日在广东省2016年第一批拟认定高新技术企业名单中进行公示。

根据财政部、国家税务总局2011年10月13日联合下发的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%的税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

报告期内发行人享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
公司享受税收优惠政策而减免的所得税金额	(注) 513.00	460.57	389.67
嵌入产品软件增值税退税金额	871.50	616.07	688.49
两项税收优惠合计	1,384.50	1,076.64	1,078.16
公司税前利润总额	5,140.42	2,724.54	3,319.35
税收优惠金额占当期公司利润总额的比例	26.93%	39.52%	32.48%

注：公司尚未对2016年所得税进行汇算清缴，根据预缴所得税计算。

报告期内发行人上述两项税收优惠金额占利润总额的比例分别为32.48%、39.52%和26.93%。如果国家或地方有关高新技术企业的所得税税收优惠政策发生变化，或者公司不能够持续被认定为高新技术企业，从而导致公司不能享受所得税15%的优惠税率，或者未来公司不再享受软件产品增值税超税负返还优惠政策，将会对公司利润产生一定的影响。

二十一、政府补贴占利润总额比例较高的风险

报告期，公司收到的政府补贴(含软件产品增值税退税和计入递延收益的补贴)分别为 1,370.49 万元、1,836.53 万元和 2,332.09 万元，其中计入当期非经常性损益的金额分别为 132 万元、1,020.46 万元和 859.13 万元，报告期计入当期非经常性损益的政府补贴对公司利润总额的影响如下所示：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
政府补助	859.13	1,020.46	132.00
利润总额	5,140.42	2,724.54	3,319.35
政府补助占利润总额的比例	16.71%	37.45%	3.98%

报告期，计入当期非经常性损益的政府补贴的金额呈增长趋势，占报告期利润总额的比例分别为 3.98%、37.45%和 16.71%。如未来公司的科技创新不能持续得到政府相关部门的持续支持或者公司所在行业不再得到国家产业政策的支持，致使公司未来不能受到相关政府补贴或导致受到政府补贴的金额大幅下滑，公司经营业绩将受到不利影响。

二十二、售后回租设备风险

2015 年 3 月，公司与远东国际租赁有限公司签订《所有权转让协议》、《售后回租赁合同》、《服务协议》，公司将原值合计 963.295 万元共 28 台生产设备以 923.80 万元的价格出售给远东国际租赁有限公司，而后租赁上述标的设备，并向远东租赁支付相关费用，上述售后租回属于融资租赁。上述售后回租设备属于公司的生产设备，按照协议在租赁期间所有权已归属远东国际租赁有限公司，如公司在租赁期间不能按照约定支付相关租赁费用，上述设备存在被收回的风险，公司生产经营将因此受到不利影响。

二十三、核心技术和产品被替代或淘汰的风险

经过长期的经营和积累，公司已经掌握了涉及物料的自动输送、精确计量、

分散混合以及自动灌装包装等领域的多项核心技术，并在此基础上研发出双螺杆全自动连续生产线。目前，上述核心技术和产品已经取得了市场的认可，并逐渐替代传统的间歇法生产设备，成为下游有机硅橡胶和锂电池电极浆料行业新增产能的主要生产设备。但是随着技术水平的不断进步以及产品应用的不断创新，未来并不排除采用新的技术方案取代现有的技术。公司如不能紧跟科技的最新发展趋势，增强技术的自主创新能力，及时推出新产品和新技术，现有的产品和技术存在被淘汰的风险，将给公司带来损失。

二十四、营业收入季节性波动的风险

公司目前主要为有机硅橡胶和锂电池生产企业提供生产装备解决方案，因全自动连续生产线验收和收入确认通常集中在第四季度，且全自动连续生产线收入占营业收入的比例较高，为生产线配套的单体设备随生产线的验收而确认收入，从而四季度营业收入占比较高，而费用在年度内是相对均衡的发生，不排除前三季度单季度出现净利润为负的可能性。投资者不宜以单季度或半年度数据推测本公司的全年经营业绩。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：佛山市金银河智能装备股份有限公司

英文名称：Foshan Golden Milky Way Intelligent Equipment Co., Ltd.

注册资本：5,600 万元

法定代表人：张启发

有限公司成立日期：2002 年 1 月 29 日

整体变更日期：2013 年 2 月 8 日

注册地址：佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一、二、四、五、六、七座

办公地址：佛山市三水区西南街道宝云路 6 号

邮政编码：528100

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

联系人：熊仁峰

联系电话：0757-87323386

传 真：0757-87323380

互联网网址：<http://www.goldenyh.com>

电子信箱：xiongrenfeng@chinagmk.com

二、发行人改制及设立情况

（一）股份公司设立情况

本公司是由金银河有限整体变更设立的股份公司。金银河有限以截至 2012 年 7 月 31 日经审计的净资产扣除安全生产专项储备后的余额 59,133,290.94 元按照 1:0.8625 的折股比例折合为金银河 5,100 万股，扣除安全生产专项储备和折股后的剩余净资产余额 8,133,290.94 元计入公司的资本公积。2013 年 2 月 8 日，公司取得佛山市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》（注册号为 440682000089057），注册资本为 5,100 万元。

（二）发起人

公司设立时，共有 21 名发起人股东，各发起人持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例
1	张启发	13,743,837	26.9487%
2	梁可	7,968,138	15.6238%
3	陆连锁	7,662,138	15.0238%
4	广州海汇财富创业投资企业（有限合伙）	11,101,935	21.7685%
5	李雄	1,737,264	3.4064%
6	余淡贤	1,530,000	3.0000%
7	刘本刚	588,999	1.1549%
8	稂湘飞	588,999	1.1549%
9	谭明明	588,999	1.1549%
10	萧锡祥	588,999	1.1549%
11	黄少清	588,999	1.1549%
12	汪宝华	588,999	1.1549%
13	王旭东	588,999	1.1549%
14	付声智	510,000	1.0000%
15	谭锦辉	490,824	0.9624%
16	吴曙光	490,824	0.9624%
17	李明智	464,049	0.9099%
18	燕秋华	392,649	0.7699%
19	刘旱生	392,649	0.7699%
20	张永清	274,890	0.5390%
21	熊仁峰	117,810	0.2310%
合计		51,000,000	100.00%

（三）金银河有限设立情况

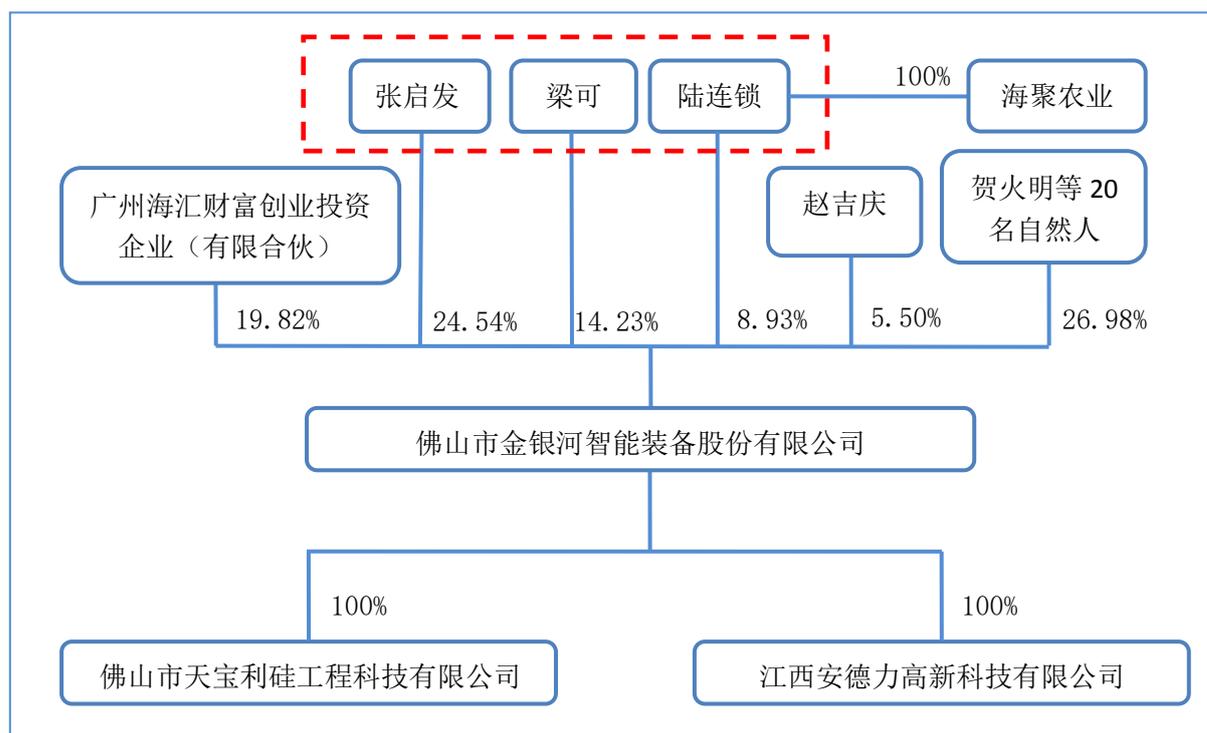
金银河有限成立于 2002 年 1 月 29 日，注册资本 50 万元，其中佛山市石湾区企业开发总公司以货币出资 30 万元，占注册资本的 60%；佛山市石湾区企业供销公司以货币出资 20 万元，占注册资本的 40%。

（四）重大资产重组情况

发行人设立以来未发生重大资产重组情况，且最近一年一期内无收购或兼并其他企业资产的情况。

三、发行人股权结构及重要关联方

截至本招股说明书签署日，本公司股权结构及实际控制人控制企业关系图如下所示：



发行人实际控制人为张启发、梁可和陆连锁，截至本招股说明书签署日，除控制发行人及其子公司外：张启发和梁可未持有其他公司股权，陆连锁持有深圳市海聚农业科技有限公司（图中简称“海聚农业”）100%的股权。

四、发行人控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署之日，本公司拥有两家全资子公司，无其他控股子公司及参股公司。公司两家全资子公司情况如下：

（一）佛山市天宝利硅工程科技有限公司

名称：佛山市天宝利硅工程科技有限公司

注册资本：2,380 万元

实收资本：2,380 万元

注册地址：佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号

主要生产经营地：佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号

设立时间：2011 年 6 月 23 日

工商注册号：440600000025784

经营范围：研发、生产、销售有机硅化合物、高分子材料、有机硅化合物及高分子材料自动化生产设备及其软件、锂电池浆料自动化生产设备及其软件、涂料自动化生产设备及其软件，货物进出口、技术进出口。

股权结构：发行人持有天宝利公司 100% 的股权。

经正中珠江审计，天宝利最近一年的主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日
总资产	11,118.60
净资产	-330.27
项目	2016 年度
营业收入	4,045.27
净利润	-705.76

由于公司所处装备制造行业和专用设备生产的特殊性，公司在子公司天宝利建设了新产品的研发和推广平台，安装了公司研发的有机硅橡胶新型全自动连续生产线，在展示新设备的同时提供新型硅橡胶材料的试制、新型产品配方的调试等用途，并适度介入下游有机硅橡胶的生产。

（二）江西安德力高新科技有限公司

名称：江西安德力高新科技有限公司

注册资本：3,000 万元

实收资本：3,000 万元

注册地址：江西省南昌市安义县工业园区东阳大道东侧

设立时间：2013 年 11 月 7 日

工商注册号：360123210013388

经营范围为：有机硅化合物及高分子材料行业专用设备及配件、锂电池行业

生产专用设备及配件的研发、设计、制造及销售；气凝胶及其制品、有机硅材料的研发、生产、销售（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）。

股权结构：发行人持有安德力公司 100%的股权。

经正中珠江审计，安德力最近一年的主要财务情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年12月31日
总资产	4,029.36
净资产	2,690.56
项目	2016年度
营业收入	0.00
净利润	-174.95

截至本招股说明书签署之日，安德力处于筹建阶段，尚未开始经营。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况

（一）持有发行人 5%以上股份的股东基本情况

1、张启发

张启发持有公司 24.54%的股份，为第一大股东，具体介绍参见“第二节 概览”之“二、发行人控股股东、实际控制人基本情况”。

2、梁可

梁可持有公司 14.23%的股份，为第三大股东，具体介绍参见“第二节 概览”之“二、发行人控股股东、实际控制人基本情况”。

3、陆连锁

陆连锁持有公司 8.93%的股份，为第四大股东，具体介绍参见“第二节 概览”之“二、发行人控股股东、实际控制人基本情况”。

4、海汇财富

（1）海汇财富之基本情况

截至本招股说明书签署之日，海汇财富持有公司 19.82% 的股份，为公司第二大股东，其基本情况如下：

名称：广州海汇财富创业投资企业（有限合伙）

注册资本：39,068.00 万元

执行事务合伙人：李明智

实际控制人：李明智

主要经营场所：广州市高新技术产业开发区科学城大道 191 号 A1 第 10 层 1002 单元

设立时间：2010 年 12 月 6 日

经营范围：创业投资；投资管理服务；投资咨询服务。

（2）合伙人构成及出资比例

截至 2016 年 12 月 31 日，海汇财富合伙人构成及其出资结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	李明智	893	2.29%	普通合伙人
2	周芳	200	0.51%	有限合伙人
3	天津澳特莱投资合伙企业 （有限合伙）	5,050	12.93%	有限合伙人
4	李志勇	3,000	7.68%	有限合伙人
5	浙江商融创业投资股份有限公司	2,000	5.12%	有限合伙人
6	广州联冠投资管理有限公司	700	1.79%	有限合伙人
7	李建华	500	1.28%	有限合伙人
8	陈文捷	500	1.28%	有限合伙人
9	广州市羚羊投资咨询有限公司	500	1.28%	有限合伙人
10	王学加	2,000	5.12%	有限合伙人
11	徐亦军	600	3.07%	有限合伙人
12	冯毅	1,000	2.56%	有限合伙人
13	范国强	1,000	2.56%	有限合伙人
14	柴国生	1,000	2.56%	有限合伙人
15	罗叙丁	1,350	3.46%	有限合伙人
16	莫树灿	1,000	2.56%	有限合伙人
17	吴小勤	1,600	2.56%	有限合伙人
18	柯秀聘	1,000	2.56%	有限合伙人
19	李川城	600	1.54%	有限合伙人
20	黄胜丰	600	1.54%	有限合伙人
21	李黔蓉	1,320	3.38%	有限合伙人
22	冯恩琪	600	1.54%	有限合伙人
23	张宏	600	1.54%	有限合伙人

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
24	孙洁	600	1.54%	有限合伙人
25	余薛立	800	2.05%	有限合伙人
26	陶雪飞	550	1.41%	有限合伙人
27	金权宗	500	1.28%	有限合伙人
28	叶苏平	200	0.51%	有限合伙人
29	林永森	500	1.28%	有限合伙人
30	郑超	500	1.28%	有限合伙人
31	张显聪	500	1.28%	有限合伙人
32	孙建平	500	1.28%	有限合伙人
33	任晓红	200	0.51%	有限合伙人
34	倪凌骏	1,000	2.56%	有限合伙人
35	吴鸣霄	500	1.28%	有限合伙人
36	肖梦杰	500	1.28%	有限合伙人
37	陈练英	500	1.28%	有限合伙人
38	李鸿翔	500	1.28%	有限合伙人
39	叶尚英	500	1.28%	有限合伙人
40	彭红梅	150	0.38%	有限合伙人
41	廖咏姬	500	1.28%	有限合伙人
42	岑永青	500	1.28%	有限合伙人
43	周爱华	300	0.77%	有限合伙人
44	戴于梅	300	0.77%	有限合伙人
45	王伟	300	0.77%	有限合伙人
46	刘宏	300	0.77%	有限合伙人
47	刘国淮	250	0.64%	有限合伙人
48	方海鹰	205	0.52%	有限合伙人
49	徐雪芬	300	0.68%	有限合伙人
	总计	39,068	100%	-

(3) 最近一年一期主要财务数据

海汇财富最近一年一期的主要财务数据如下：

项目	2016年12月31日/2016年度
总资产（万元）	33,500.96
净资产（万元）	33,413.89
净利润（万元）	-603.63

注：海汇财富财务数据未经审计。

5、赵吉庆

赵吉庆，男，1970年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码

为 42242219700601****。赵吉庆持有本公司 5.50% 的股份，为第五大股东，未在本公司任职。

（二）实际控制人基本情况

2012 年 9 月 17 日，股东张启发、梁可、陆连锁签署《一致行动人协议》，约定三位股东在向公司股东会和董事会行使提案权及行使表决权时保持充分一致，且该协议自签署之日起至公司上市之日起三年内持续有效，自协议签订日起三位股东成为一致行动人。

张启发为公司第一大股东，目前持有公司 24.54% 的股权；梁可为公司第三大股东，目前持有公司 14.23% 的股权；陆连锁为公司第四大股东，目前持有公司 8.93% 的股权。三位股东本次发行前合计持有公司 47.70% 的股份，为公司的共同控股股东、实际控制人。

张启发、梁可、陆连锁的基本情况见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

（三）控股股东控制的其他企业的基本情况

截至本招股说明书签署日，张启发、梁可除控制发行人及发行人的子公司外，未控制其他企业。

截至本招股说明书签署日，陆连锁控制的其他企业情况如下：

1、深圳市海聚农业科技有限公司

名称：深圳市海聚农业科技有限公司

注册资本：100 万元

实收资本：100 万元

成立时间：2012 年 4 月 25 日

住所：深圳市坪山新区坪山街道大万新村 8 巷 2 号

主要生产经营地：深圳市坪山新区坪山街道大万新村 8 巷 2 号

经营范围：农业技术的开发；灭虫产品、节能环保产品的销售；货物及技术进出口。

股权结构：陆连锁持股 100%。

深圳市海聚农业科技有限公司主营业务与发行人的主营业务无任何关系，双方业务不存在同业竞争关系。

深圳市海聚农业科技有限公司最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	3.08
净资产	3.08
净利润	-21.20

注：上述财务数据未经审计。

（四）控股股东和实际控制人持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

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

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前的总股本为 5,600 万股，本次发行股份不超过 1,868 万股。

本次发行股份 1,868 万股，发行人发行前后公司的股本情况如下表所示：

股东名称/姓名	发行前		发行后	
	股数（股）	比例	股数（股）	比例
张启发	13,743,837	24.54%	13,743,837	18.40%
梁 可	7,968,138	14.23%	7,968,138	10.67%
陆连锁	5,002,138	8.93%	5,002,138	6.70%
海汇财富	11,101,935	19.82%	11,101,935	14.87%
赵吉庆	3,080,000	5.50%	3,080,000	4.12%
贺火明	2,100,000	3.75%	2,100,000	2.81%
张志岗	1,920,000	3.43%	1,920,000	2.57%
李 雄	1,737,264	3.10%	1,737,264	2.33%
余淡贤	1,530,000	2.73%	1,530,000	2.05%

黄少清	588,999	1.05%	588,999	0.79%
萧锡祥	588,999	1.05%	588,999	0.79%
谭明明	588,999	1.05%	588,999	0.79%
王旭东	588,999	1.05%	588,999	0.79%
刘本刚	588,999	1.05%	588,999	0.79%
粮湘飞	588,999	1.05%	588,999	0.79%
汪宝华	588,999	1.05%	588,999	0.79%
辛志勇	560,000	1.00%	560,000	0.75%
付声智	510,000	0.91%	510,000	0.68%
谭锦辉	490,824	0.88%	490,824	0.66%
吴曙光	490,824	0.88%	490,824	0.66%
李明智	464,049	0.83%	464,049	0.62%
燕秋华	392,649	0.70%	392,649	0.53%
刘旱生	392,649	0.70%	392,649	0.53%
张永清	274,890	0.49%	274,890	0.37%
熊仁峰	117,810	0.21%	117,810	0.16%
本次发行流通股	-	-	18,680,000	25.01%
合计	56,000,000	100.00%	74,680,000	100.00%

注：表中股东持股比例因四舍五入存在尾差。

（二）本次发行前的前十名股东持股情况

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	张启发	13,743,837	24.54%
2	梁可	7,968,138	14.23%
3	陆连锁	5,002,138	8.93%
4	海汇财富	11,101,935	19.82%
5	赵吉庆	3,080,000	5.50%
6	贺火明	2,100,000	3.75%
7	张志岗	1,920,000	3.43%
8	李雄	1,737,264	3.10%
9	余淡贤	1,530,000	2.73%
10	黄少清	588,999	1.05%

11	萧锡祥	588,999	1.05%
12	谭明明	588,999	1.05%
13	王旭东	588,999	1.05%
14	刘本刚	588,999	1.05%
15	稂湘飞	588,999	1.05%
16	汪宝华	588,999	1.05%
合计		52,306,305	93.40%

注：因持股数量相同，本公司第十大股东有 7 人。

（三）前十名自然人股东持股情况及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例	在本公司担任职务
1	张启发	13,743,837	24.54%	董事长、总经理、天宝利及安德力执行董事、总经理
2	梁可	7,968,138	14.23%	董事、副总经理 总工程师、天宝利监事
3	陆连锁	5,002,138	8.93%	董事
4	赵吉庆	3,080,000	5.50%	无
5	贺火明	2,100,000	3.75%	无
6	张志岗	1,920,000	3.43%	无
7	李雄	1,737,264	3.10%	无
8	余淡贤	1,530,000	2.73%	监事、副总工程师
9	黄少清	588,999	1.05%	董事、副总经理
10	萧锡祥	588,999	1.05%	副总工程师
11	谭明明	588,999	1.05%	副总工程师
12	王旭东	588,999	1.05%	无
13	刘本刚	588,999	1.05%	董事、天宝利副总经理
14	稂湘飞	588,999	1.05%	董事、副总经理
15	汪宝华	588,999	1.05%	监事会主席 安德力监事
合计		41,204,370	73.56%	

（四）国有股份及外资股份情况

发行前公司股本中无国有股份及外资股份。

(五) 最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在最近一年新增股东。

(六) 本次发行前各股东间关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前各股东之间的关联关系及其持有金银河股份的比例如下表：

序号	股东名称/姓名	股东之间的关联关系	持股数量(万股)	持股比例
1	张启发	张永清之弟	1,374.38	24.54%
2	张永清	张启发之兄	27.49	0.49%
4	海汇财富	李明智为海汇财富执行合伙人	1,110.19	19.82%
5	李明智	李明智为海汇财富执行合伙人	46.40	0.83%

除此之外，公司其他股东之间不存在关联关系。

(七) 正在执行股权激励情况

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、其他核心人员和员工实行的股权激励计划或制度安排。

七、发行人员工基本情况**(一) 员工基本情况**

期间	2016 年末	2015 年末	2014 年末
员工总数(人)	494	396	363

注：员工总数包含子公司员工。

1、截至 2016 年 12 月 31 日的员工专业结构

专业类别	人数(人)	占员工总数比例
管理人员	95	19.23%
生产人员	286	57.89%
销售人员	44	8.91%
研发人员	58	11.74%
财务人员	11	2.23%
合计	494	100.00%

2、截至 2016 年 12 月 31 日的员工学历结构

受教育程度	人数(人)	占员工总数比例
大学本科及以上	104	21.05%
大专学历	104	21.05%
大专以下	286	57.90%
合计	494	100.00%

(二) 员工社保和公积金缴纳情况

1、社会保险和住房公积金的缴费比例

依据相关法律法规，报告期发行人缴纳社会保险费用具体情况如下：

序号	社会保险项目	缴费年度	缴费比例	
			个人	公司
1	养老保险	2016 年度	个人	8.00%
			公司	13.00%
		2015 年度	个人	8.00%
			公司	13.00%
		2014 年度	个人	8.00%
			公司	12.00%
2	工伤保险	2016 年度	个人	0.00%
			公司	0.90%
		2015 年度	个人	0.00%
			公司	1.125%
		2014 年度	个人	0.00%
			公司	1.125%
3	失业保险	2016 年度	个人	0.20%
			公司	0.50%
		2015 年度	个人	0.50%
			公司	0.50%
		2014 年度	个人	0.50%
			公司	0.50%
4	医疗保险	2016 年度	个人	2.00%
			公司	5.00%
		2015 年度	个人	2.00%
			公司	5.00%
		2014 年度	个人	2.00%
			公司	5.60%
5	生育保险	2016 年度	个人	0.00%
			公司	0.50%
		2015 年度	个人	0.00%

			公司	0.90%
		2014 年度	个人	0.00%
			公司	0.90%
公积金		2016 年度	个人	(注) 5%-12%
			公司	5.00%
		2015 年度	个人	5%-20%
			公司	5.00%
		2014 年度	个人	5%-20%
			公司	5.00%

注：根据《住房城乡建设部、发展改革委、财政部、人民银行关于规范和阶段性适当降低住房公积金缴存比例的通知》（建金〔2016〕74号）规定，公司将个人缴存比例于2016年11月从20%下调至12%。

2、社会保险缴纳情况

截至2016年12月31日，发行人已为全部符合条件的员工（已达退休年龄的除外）缴纳社会保险。报告期各期末，本公司及控股子公司的员工社保缴纳情况如下：

单位：人

项目	2016年12月31日			2015年12月31日			2014年12月31日			缴纳起始时间
	总人数	缴纳人数	缴纳比例	总人数	缴纳人数	缴纳比例	总人数	缴纳人数	缴纳比例	
养老保险	494	482	97.57%	396	383	96.72%	363	357	98.35%	2004年12月
工伤保险		482	97.57%		383	96.72%		357	98.35%	
失业保险		482	97.57%		383	96.72%		357	98.35%	
生育保险		482	97.57%		383	96.72%		357	98.35%	
医疗保险		482	97.57%		383	96.72%		357	98.35%	

3、公积金缴纳情况

报告期各期末，本公司及控股子公司的员工住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

年度	员工人数	缴费人数	缴纳比例
2016年	494	425	86.03%
2015年	396	365	92.17%
2014年	363	312	85.95%

发行人自 2012 年 6 月开始为员工办理住房公积金缴纳，子公司天宝利自 2012 年 7 月开始为员工办理住房公积金缴纳。

4、发行人报告期五险一金缴纳金额

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
社保缴纳金额	315.60	255.32	189.22
公积金缴纳金额	76.22	63.88	48.40

5、报告期未缴纳社保和公积金人数及原因

(1) 报告期各期末未缴纳社保人数及原因

年度	未缴社保人数	未缴纳原因
2016 年	12	10 人已达退休年龄，1 人因信息有误无法购买，1 人为 12 月底入职新员工。
2015 年	13	11 人已达退休年龄，2 人为 12 月底入职新员工。
2014 年	6	2 人在外购买社保，3 人已达退休年龄，1 人为 12 月底入职新员工。

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人及其子公司已为所有符合条件的员工（已达退休年龄的除外）购买了社保。

(2) 报告期各期末未缴公积金人数及原因

年度	未缴公积金人数	未缴纳原因
2016 年	69	10 人已达退休年龄，59 人未满足试用期。
2015 年	31	11 人已达退休年龄，20 人未满足试用期。
2014 年	51	1 人在外地购买，3 人已达退休年龄，3 人自愿放弃购买，29 人未满足试用期，17 人未购买（均为天宝利员工）。

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人及子公司已为所有满试用期（2-3 个月）符合条件的员工（已达退休年龄的除外）购买了住房公积金。

6、报告期未全员缴纳公积金对发行人经营业绩的影响

(1) 发行人不存在需要补缴社保和公积金的情形

2017年1月11日，佛山市三水区人力资源和社会保障局出具《证明》：“佛山市金银河智能装备股份有限公司目前参保人数397人，参加了养老保险、工伤保险、失业保险、医疗保险、生育保险，系统无欠缴社会保险费记录。同时，经核查，该公司在劳动保障方面没有因严重违法违规行为受到行政处理和行政处罚。”

2017年1月11日，佛山市三水区人力资源和社会保障局出具《证明》：“佛山市天宝利硅工程科技有限公司目前参保人数85人，参加了养老保险、工伤保险、失业保险、医疗保险、生育保险，系统无欠缴社会保险费记录。同时，经核查，该公司在劳动保障方面没有因严重违法违规行为受到行政处理和行政处罚。”

2017年1月12日，佛山市住房公积金管理中心出具《证明》：“兹证明佛山市金银河智能装备股份有限公司已根据国务院《住房公积金管理条例》的规定在我中心开设住房公积金明细。开设时间为2012年6月，已缴存至2016年12月，缴存职工人数为366人。至今，未发生该单位被追缴住房公积金和被行政处罚的情况。”

2017年1月12日，佛山市住房公积金管理中心出具《证明》：“兹证明佛山市天宝利硅工程科技有限公司已根据国务院《住房公积金管理条例》的规定在我中心开设住房公积金明细。开设时间为2012年7月，已缴存至2016年12月，缴存职工人数为59人。至今，未发生该单位被追缴住房公积金和被行政处罚的情况。”

截至招股说明书签署日，发行人子公司安德力拥有3名员工，其中2名已达退休年龄，另1名员工已在金银河缴纳社保和公积金。

根据佛山市三水区人力资源和社会保障局和佛山市住房公积金管理中心出具的证明，发行人及其子公司不存在补缴社保和公积金的情形。

（2）如需补缴的金额及补缴对发行人经营业绩的影响

如果发行人及其子公司为符合缴纳条件但未缴纳的员工全额补缴企业应承担的住房公积金，发行人及其子公司报告期内应补缴的住房公积金2014年度、2015年度和2016年分别为2.90万元、3.32万元和0.00万元，报告期内各年度应补缴

金额占同期净利润的比例分别为 0.11%、0.14% 和 0.00%。上述比例较小，对公司报告期内的经营业务无重大不利影响。

针对报告期内及之前，发行人未为全部员工缴纳社保和公积金的情况，2014 年 9 月 28 日，发行人实际控制人张启发、梁可、陆连锁共同签署《承诺函》，共同承诺：“公司如应有权部门要求或决定，金银河及其子公司需要为员工补缴社保、住房公积金或因未缴纳社保、住房公积金而承担罚款或损失，本人愿以连带责任的方式无条件代金银河及其子公司承担上述所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任，保证金银河及其子公司不因此受到损失。”因此，发行人及其子公司如被相关政府部门要求补缴应缴未缴的社保或公积金，由发行人实际控制人承担，对发行人经营业绩不产生影响。

（3）保荐机构及发行人律师核查意见

保荐机构认为：报告期内，发行人已按相关规定为全体符合条件的员工办理了社会保险；对于发行人报告期内存在的未足额缴纳住房公积金的情况，存在补缴风险，但上述行为未受到相关主管部门的处罚，且发行人控股股东和实际控制人已作出愿意承担所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任的承诺。因此，发行人报告期内未足额缴纳住房公积金的情况，不影响发行人经营业绩，不构成本次发行上市的实质障碍。

发行人律师认为：报告期内，发行人已按相关规定为全体符合条件的员工办理了社会保险；对于发行人报告期内存在的未足额缴纳住房公积金的情况，存在补缴风险，但上述行为未受到相关主管部门的处罚，且发行人控股股东和实际控制人已作出愿意承担所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任的承诺。因此，发行人报告期内未足额缴纳住房公积金的情况，不影响发行人经营业绩，不构成本次发行上市的实质障碍。

八、控股股东、持有 5%以上股份的主要股东、作为董事、监事、高级管理人员的股东以及中介机构作出的重要承诺及其履行情况

(一) 本次发行前股东、董事、监事、高级管理人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

具体内容见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺”之“(一)关于股东所持股份锁定的承诺”。

(二) 稳定股价的承诺

具体内容见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺”之“(四)发行人及控股股东、董事和高级管理人员关于稳定公司股价的承诺”。

(三) 股份回购的承诺

具体内容见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺”之“(二)发行人及控股股东关于回购首次公开发行的全部新股的承诺”。

(四) 依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

具体内容见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺”之“(三)发行人及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于依法赔偿投资者损失的承诺”。

(五) 填补被摊薄即期回报的承诺

具体内容见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺”之“(六)关于填补被摊薄即期回报的承诺函”。

(六) 利润分配政策的承诺

发行人控股股东、实际控制人兼董事张启发、梁可和陆连锁承诺承诺：在未来公司股东大会根据公司章程的规定表决利润分配的具体方案时，本人将表示同

意并投赞成票。

（七）中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

具体内容见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺”之“（五）中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺”。

（八）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

（1）发行人控股股东、实际控制人兼董事张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、截至本承诺签署日，除公司外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与公司相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制；

二、本人将不直接或间接对任何与公司从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制，不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

三、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与公司的生产、经营相竞争的任何活动，不向其他业务与金银河相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

四、本人将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动；

五、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在股东大会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、

年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。本人确认本承诺函旨在保障公司全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本人愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担全部赔偿责任，且若本人违反上述承诺，本人自愿在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬或津贴及股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，若转让的，则转让所得归公司所有，直至按上述承诺采取相应措施并实施完毕时为止。

上述承诺长期有效，除非本人不再为公司的控股股东、实际控制人和股东且不继续在公司任职。”

(2) 其他董事、监事、高级管理人员承诺：

“截至本承诺函出具之日，本人未直接、间接从事或者为他人从事与公司的经营业务相同或相似的经营活动，也未向与公司经营业务相同或相似的企业投资。在本人担任公司董事、高级管理人员期间亦不会直接、间接从事或者为他人从事与股份公司的经营业务相同或相似的经营活动，不会向与股份公司经营业务相同或相似的企业投资，亦不会不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。”

2、减少或规范关联交易的承诺

(1) 发行人控股股东、实际控制人兼董事张启发、梁可和陆连锁承诺：

“一、本人将尽量避免本人、本人的近亲属及所实际控制或施加重大影响的公司、企业或其他机构、组织或个人与公司之间产生关联交易事项（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不会要求或接受公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。

二、本人将严格遵守公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

三、本人保证不会利用关联交易转移公司利润，不会通过影响公司的经营决策来损害公司及其他股东的合法权益。

倘若因历史上关联交易致使公司损失，以及如果违反上述承诺，本人将赔偿由此给公司及其他中小股东造成的损失。”

(2) 其他董事、监事、高级管理人员承诺：

“本人将尽量避免和减少与公司之间发生关联交易（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，不会要求或接受公司给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件；

本人将严格遵守公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

本人保证不会利用关联交易转移公司利润，不会通过影响公司的经营决策来损害公司及其他股东的合法权益。”

第六节 业务和技术

一、主营业务和主要产品

(一) 主营业务概况

1、主营业务基本情况

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、设计、制造、销售和服务，主要产品包括双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备，可广泛应用于有机硅、锂电池、胶粘剂等多个领域。目前公司主要为有机硅橡胶和锂电池生产企业提供生产装备解决方案。

公司拥有完善的产品和服务体系，主要产品涵盖物料输送计量、混合反应、灌装包装等下游企业生产的全过程，具备为客户提供整体生产装备解决方案的能力；公司研发的双螺杆全自动连续生产线改变了国内有机硅行业、高分子化合物行业及聚氨酯行业传统的间歇法生产方式，推动了国内有机硅橡胶行业、高分子化合物行业及聚氨酯行业生产工艺和装备的升级。在此基础上，公司将双螺杆生产线技术推广应用于锂电池正负极浆料生产并取得成功，并研发出全自动粉（液）体上料系统和高精密挤压式涂布机、高速分散均质机、精密辊压机等配套设备，实现了锂电池电极的全自动连续化生产，提升了公司在锂电池正负极电极制造设备领域的市场地位。截至 2016 年 12 月 31 日，公司及子公司共拥有 24 项发明专利、52 项实用新型专利、1 项外观设计专利和 15 项计算机软件著作权，并且被评为国家火炬计划重点高新技术企业。

自成立以来，公司已经累积为超过 200 家客户提供生产设备和技术方案，覆盖国内主要有有机硅及高分子化合物、锂电池生产企业和各大科研院所，典型客户如下表所示：

有机硅行业	锂电池行业	科研院所
<ul style="list-style-type: none"> • 蓝星集团 • 回天新材（300041） • 康达新材（002669） • 新安股份（600596） • 宏达新材（002211） 	<ul style="list-style-type: none"> • 南都电源（300068） • 国轩高科（002074） • 中天科技（600522） • 鹏辉能源（300438） • 中国中车（601766） 	<ul style="list-style-type: none"> • 中科院化学研究所 • 中国兵器集团第五三研究所 • 中蓝晨光化工研究院 • 清华大学

<ul style="list-style-type: none"> • 高盟新材（300200） • 三爱富（600636） • 矽时代材料(拟上市) • 集泰化工（拟上市） • 白云化工 • 天山新材 • 之江新材 • 新展化工 • 东爵有机硅 • 森日有机硅 • 深圳安品 • 哥俩好（836618） • 拓利科技（835344） • 常青树（834826） • 天辰新材（834320） 	<ul style="list-style-type: none"> • 中国西电（601179） • 微宏动力 • 比亚迪（002594） • 河南新太行电源 • 四川大唐能源 • 东莞创明 • 深圳格瑞普 • 苏州冠硕新能源 • 山东衡远新能源 • 河南环宇电源 • 山东维动新能源 • 临沂英贝特 • 湖北宇隆新能源 • 四川南光新能源 • 实联长宜 	<ul style="list-style-type: none"> • 华中科技大学 • 武汉大学 • 山东大学 • 北京化工大学 • 哈尔滨理工大学 • 中航工业北京航空材料研究院 • 广州机械科学研究院 • 杭州师范大学 • 中科院过程研究所
--	---	---

2、主要产品基本情况

公司主要产品为输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备，是生产各类有机硅室温胶、有机硅高温胶、有机硅液体注射成型胶、锂电池电极及其他高分子化合物新材料的核心设备。按照下游产品生产工艺的不同，公司主要产品可以分为自动化单体设备和双螺杆全自动连续生产线。

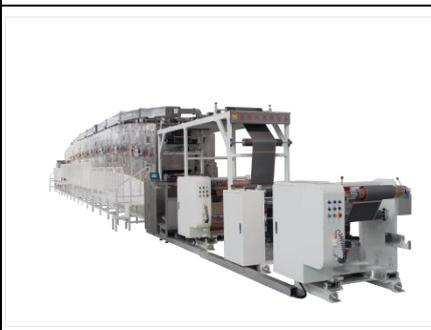
（1）自动化单体设备

自动化单体设备（简称“单体设备”）主要包括混合反应设备、自动包装设备以及相关配套设备，其中，单体混合反应设备是利用间歇法生产有机硅及高分子化合物和锂电池正负极电极极片的核心生产设备，也是目前行业内应用最为普遍的生产设备。

公司代表产品列表如下：

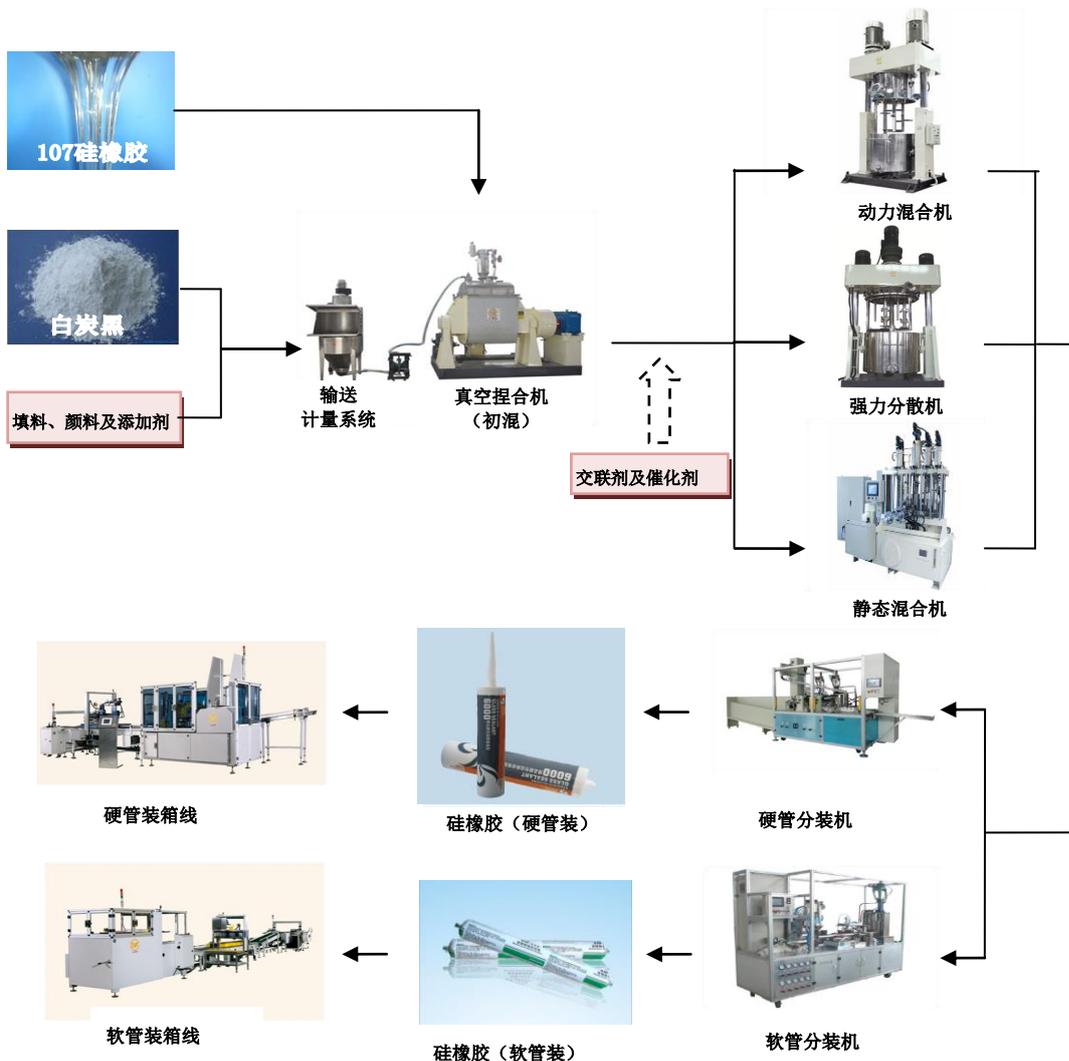
序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
混合反应设备				
1	静态混合机		一种高粘度物料混合设备，通过让流体在管线中流动冲击各种类型板元件，增加流体层流运动的速度梯度或形成湍流，从而达到物料充分分散混合的效果	主要用于液—液、液—固的混合、吸收、反应等过程，特别适合于硅酮密封胶的连续化生产

序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
2	真空捏合机		一种对高粘度和超高粘度物质进行混炼、捏合操作的设备。采用真空箱平衡结构，显著提高系统真空度和物料纯净度	广泛应用于高精度密封胶、硅橡胶、电池、油墨、树脂、食品等行业
3	动力混合机		一种无死点的动力混合、分散设备。分散盘、搅拌桨实现既公转又自转的行星运动，使物料受到强烈的剪切和捏合，从而得以充分分散和混合	广泛应用于化工、轻工、食品、制药、建材、农药等行业的固-固相、固-液相、液-液相物料混合、反应、分散、研磨、溶解、均质、乳化等工艺过程
4	强力分散机		一种高效多功能混合机。釜内有 3-4 根不同形式的搅拌器，其中 1 个低速桨绕釜体轴线转动，其余 2-3 个搅拌装置以不同的转速绕自身轴线高速自转，使物料在釜内作复杂的运动，受到强烈的剪切和分散混合	可广泛应用于硅酮密封胶、粘合剂、化妆品、化工产品、电池、食品、药品和塑料工业
5	行星动力混合机 (锂电设备)		针对动力电池浆料固含量高、粘度大的特性，在原行星式动力混合机的基础上开发出的具有更高转速、更大剪切力的增强型动力混合机	适合高粘度、高固含量锂离子动力电池正负极浆料（磷酸铁锂、锰酸锂、钴酸锂）
6	高速分散均质机 (锂电设备)		结合国内锂电池浆料制备工艺而设计，主要解决锂电池浆料分散难、粉团聚等问题，提高电池浆料质量和涂布质量，减轻人工劳动强度，节约能耗	锂离子电池电极浆料

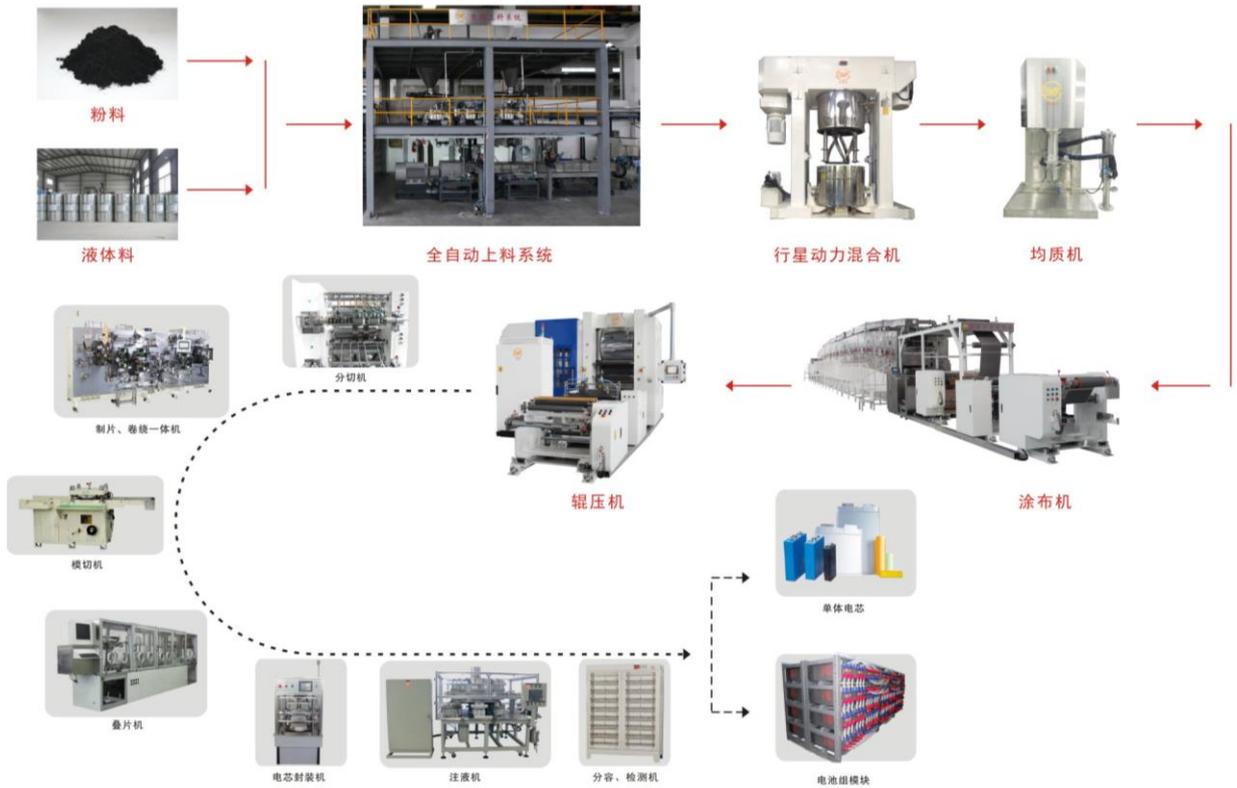
序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
自动包装设备				
7	全自动硬管分装机		一种把硅酮密封胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料充装到塑料筒、纸筒、铝管等硬管容器的灌装设备，具有计量准确、灌装速度快、可连续长时间运转等特点	硅酮密封胶、电子工业胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料
8	全自动软管分装机		主要应用于硅酮密封胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料的复合薄膜管状包装，采用了先进的气动、光电监测及 PLC 智能控制，自动化程度高，灌胶重量准确	硅酮密封胶、电子工业胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料
9	全自动软（硬）管装箱线		与全自动软（硬）分装机配合使用，可完成纸箱自动开箱成型、软（硬）管排列层叠、推送进入纸箱、自动投放合格证以及纸箱封口、打捆扎带、成品输出等动作	硅酮密封胶、电子工业胶、聚氨酯密封胶等高粘度物料
相关配套设备				
10	锂离子电池全自动配料系统（锂电设备）		该设备由计量系统、粉体投料及输送系统、计算机中控系统、储料及中转缓冲罐系统组成，主要用于锂电池正负极浆料的全自动配料、投料，整套设备实现全自动输送计量，计量精度可达千分之三，显著提高配料效率和精度，有效隔绝空气，防止物料变质，改善生产环境	锂离子电池电极浆料
11	挤压式单（双）面涂布机（锂电设备）		用于锂电池极片的涂布生产，将搅拌完成的浆料均匀涂覆在基材（铜箔或铝箔）上烘干并收卷成极片，其中的双面涂布过程，前后机头同时工作，极片一次性涂完两面，提高了工作效率、减少了极片的二次损伤。	锂离子电池电极浆料

序号	产品名称	图片	产品介绍	应用领域
12	高精度辊压机 (锂电设备)		适用于各类锂电池正负极片的连续轧制工艺，采用恒压力、限间隙的轧制方式，可连续轧制连续或间隙涂布的电池极片，增加材料的紧密度	锂电池正负极片
13	粉体自动拆包装置		由皮带输送机、进袋系统、破袋系统、分离及输送系统组成。物料包装袋经皮带输送机运送至进袋托盘，经气缸驱动后，包装袋落入拆包机内，经破袋、分离等过程实现包装袋与物料的分，分离后的物料可以自动输送至下游生产系统	白炭黑、轻质碳酸钙等粉状物料

公司主要单体设备在有机硅橡胶密封胶生产中的应用过程如下图所示：



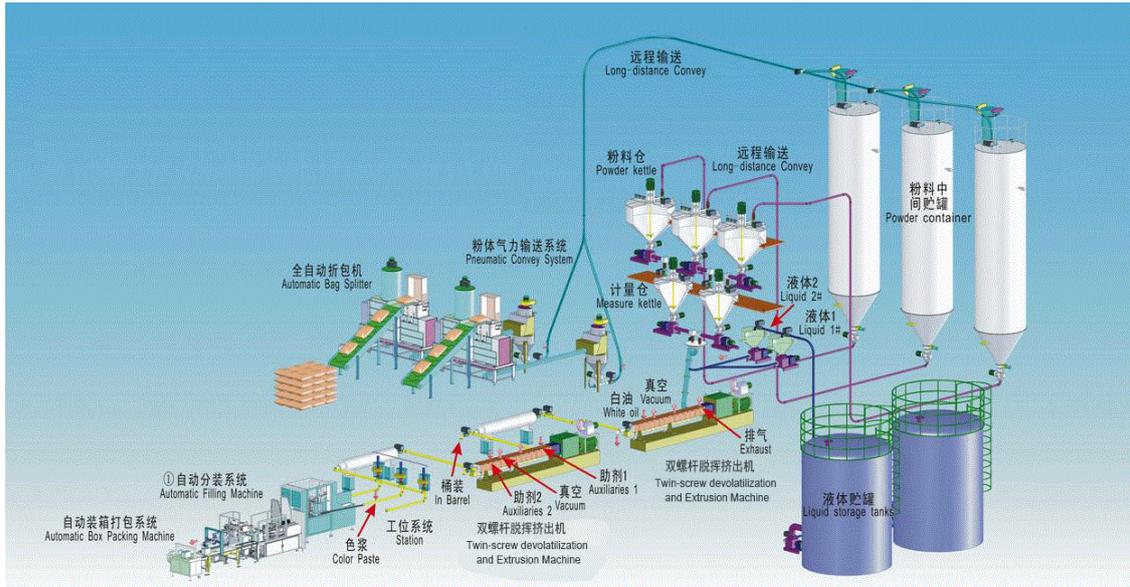
公司主要单体设备在锂电池电极材料生产中的应用过程如下图所示：



(2) 双螺杆全自动连续生产线

①有机硅密封胶领域

双螺杆全自动连续生产线（简称“全自动连续生产线”）利用智能控制系统集成多种设备，实现有机硅橡胶的全连续、全密封、全自动生产。全自动连续生产线设备主要由特制双螺杆挤出机、粉液体自动上料系统、自动物料计量输送系统和物料预混系统、DCS 中控及自动化控制系统、冷却系统、自动灌装系统等单元构成。双螺杆挤出机作为混合、分散、研磨、混炼的主体设备，通过配套的精密计量及控制等系统，使超低堆积密度纳米粉体、高粘度液体物料、助剂等原料精确地连续加入到双螺杆机中，依靠特制双螺杆优良的研磨、剪切及分散性能，快速对物料进行升温、混合、分散、混炼及脱挥等工序，从而生产出高性能有机硅密封胶。



双螺杆全自动连续生产线效果图



双螺杆全自动连续生产线局部图

与间歇法相比，双螺杆全自动连续生产线（以 SLG-96 机型为例）具有生产能力大、生产效率高、产品质量好、自动化程度高等优势，具体指标的比较如下表所示：

	双螺杆全自动连续生产线（SLG-96）	间歇法生产设备
生产能力	约 1,500 吨/月/条	5 套×300 吨/月/套 ^注
物料损耗	接近理论值，损耗可忽略不计	基料胶浆损耗和物料损耗
劳动强度	3~4 人/班，劳动强度较低	15~20 人/班，劳动强度较高

产品品质	分散性良好，均匀细腻，低沸物含量低，水含量低，产品均一稳定	分散性不理想，不够细腻，低沸物含量高，水含量高
车间环境	封闭式生产，无物料中转、无需清洗，气味小，无扬尘，地面整洁	粉体、油料及中间产品粘附性大，地面易污染，气味大，粉尘多
设备清洗	较强的自洁性，无需清洗设备	设备清洗困难，需要大量溶剂、耗材
生产控制	智能控制系统按配方自动配料，计量精确，严格按照工艺参数要求控制；中间样品多点检测，在线调节产品质量，数据可查	手工配料，批次误差较大；无法在线控制产品质量

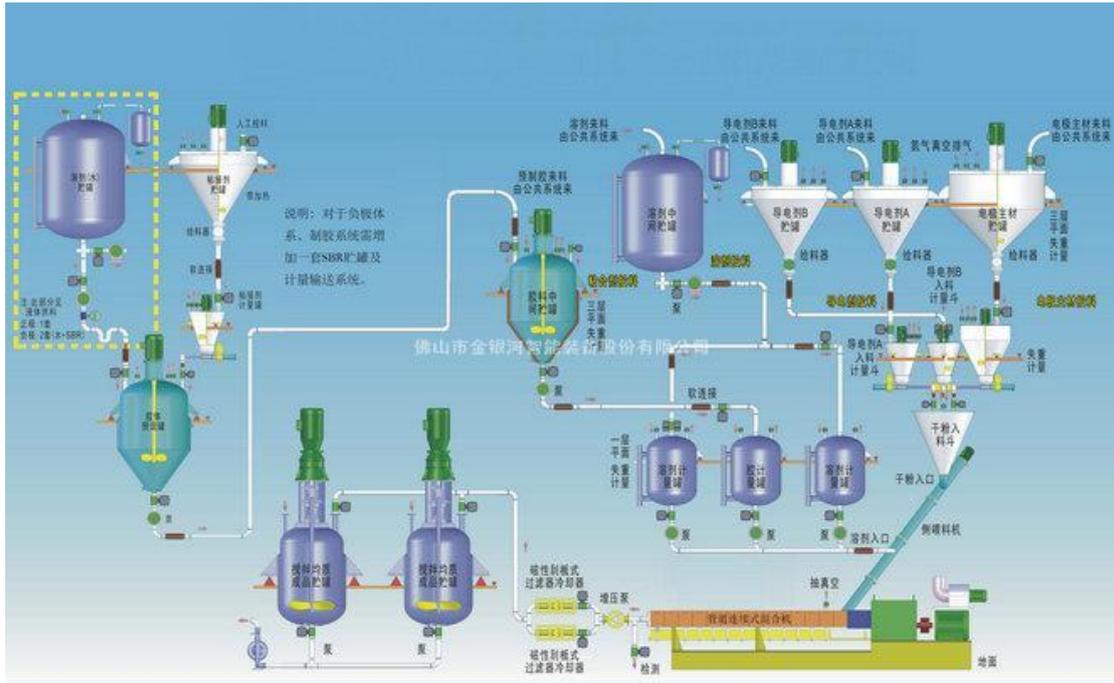
注：以一台 3,000L 真空捏合机和一台 1,100L 强力分散机组合为一套间歇法设备。

双螺杆全自动连续生产线从原材料输入到产品装箱实现了全连续、全密封、全自动生产，代替了行业内一直沿用的间歇式、开放式、人工投料的生产方式，推动了下游行业生产工艺和装备的升级。该生产线是公司的创新成果，获得 14 国家发明专利、19 项实用新型专利和 5 项计算机软件著作权，并通过国家石油和化学工业联合会科技成果鉴定，综合技术达到国际先进水平，已被评定为国家重点新产品。

目前，公司已成功研发出用于生产硅酮密封胶、高温胶、生胶、太阳能光伏胶、电子工业胶等有机硅橡胶的双螺杆全自动连续生产线。

②锂电池正负极浆料领域

锂电池浆料全自动双螺杆生产线由粉液体储存输送系统、粉液体在线计量系统、制胶及储存输送计量系统、强制喂料预混机、特制双螺杆挤出机、高速混料机、增压输送泵、磁性过滤机、高速分散均质机、其他辅助设备及 DCS 中央控制系统组成。锂电池的正、负极原材料（粉体与液体）通过精确的计量系统在线自动和连续输送到双螺杆螺旋高速混合挤出机中，在双螺杆高速螺旋混合挤出机中完成混合、分散、研磨、抽真空等操作工艺形成浆料，然后浆料连续从螺旋混合机中输出进入下道生产工序。



锂电池浆料全自动双螺杆生产线效果图



锂电池浆料全自动双螺杆生产线局部图

锂电池浆料全自动双螺杆生产线的生产效率高，适合大规模生产，与传统的间歇法生产方式相比，具有自动化程度高、杜绝物料直接接触空气、产品质量稳定性好、物料及能源损耗少等优点。该生产线的主要技术指标如下表所示：

项目	锂电池浆料全自动双螺杆生产线
----	----------------

产量	500KG/小时、650KG/小时、800KG/小时，可根据用户需求设计
损耗	接近理论值，物料损耗可忽略不计
人工	2~3人/班，劳动强度小
产品品质	浆料特点：分散性好，均匀细腻，粘度、粒径、固含量、流动性均一稳定
车间环境	封闭式生产，无物料中转，无需每批次清洗，气味小，无扬尘，地面整洁
外部环境	由于设备不需要每批次清洗，不会排出废水、废料，不会污染外部环境
生产形式	双螺杆混炼装置、剪切、分散、捏合
投料方式	自动计量输送
生产控制	DCS 中央控制系统，电脑控制系统按配方自动配料，计量精确，转速、时间、温度、真空度自动控制，中间样品多点检测，在线调节产品质量；每秒钟输出一配方曲线
库存	原料投入即可产出，无中间品及中间品库存
占地面积	7.5×12 米，生产同产量的电极浆料，是传统搅拌机占地面积的 1/5

该生产线是公司自主研发的创新成果，获得了 2 项国家发明专利。2014 年，公司自主研发的磷酸铁锂电池浆料全自动生产线投产成功；2016 年，三元材料动力锂电池正极浆料和钛酸锂动力锂电池负极浆料全自动生产线研制成功。

③其他领域

公司生产的双螺杆全自动生产线除了应用于有机硅领域、锂电池正负极浆料生产领域外，还应用于聚氨酯胶的生产领域。公司生产的 SLG 双螺杆聚氨酯胶全自动生产线是以双螺杆机为主要生产设备，失重式计量为主要计量设备的生产线。粉体经过在线烘干处理与其他原料一起通过计量系统自动地、连续地在线输送至主设备双螺杆机中，物料在双螺杆机中完成分散、研磨、反应，生产的产品连续地从双螺杆设备中输出，进入包装设备包装成产品。

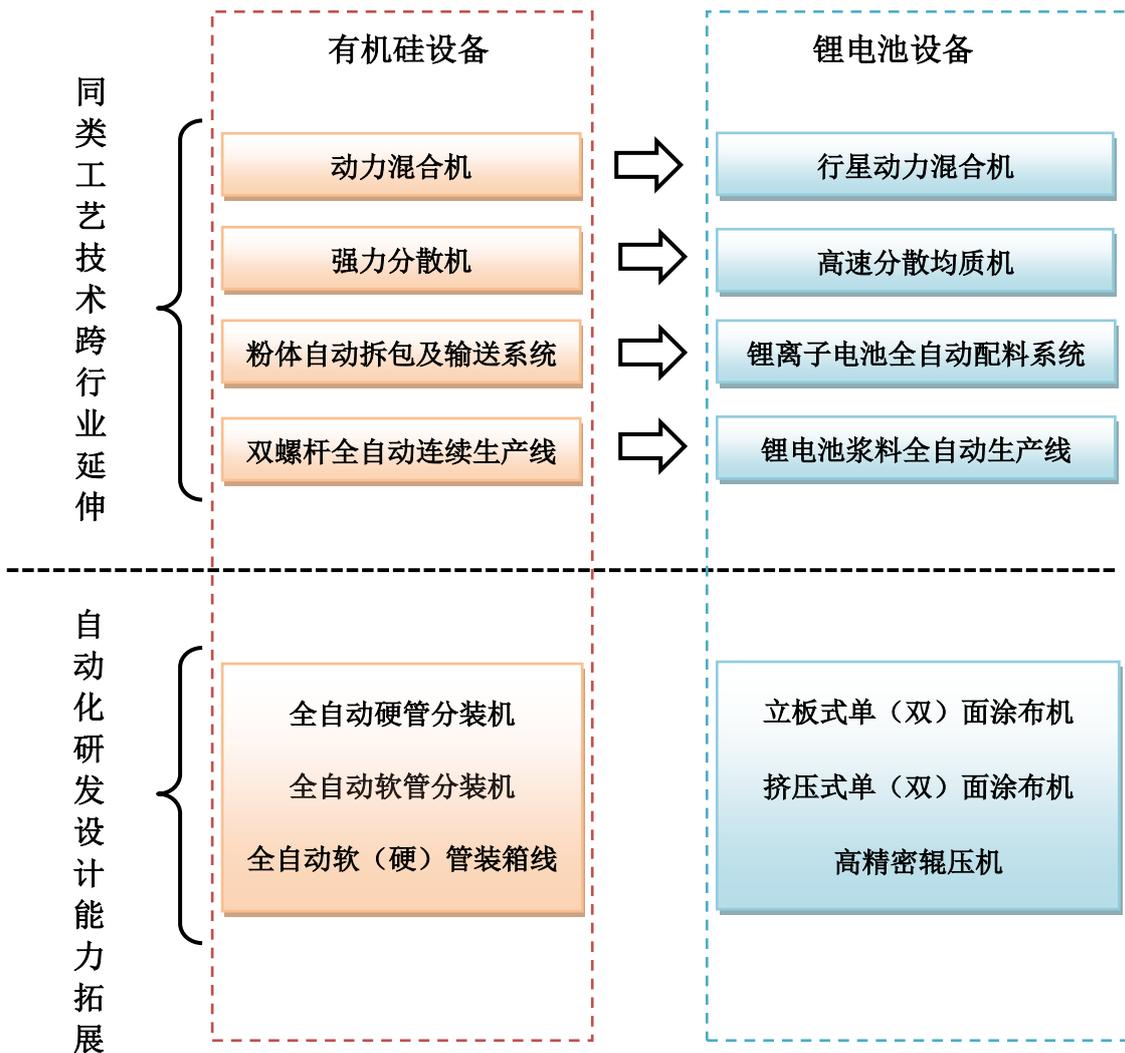
SLG 双螺杆聚氨酯胶全自动生产线的生产效率高，粉体通过精密计量可实现在线连续加入，在线连续烘干、冷却；密闭式生产方式杜绝了产品直接接触空气，解决了间歇式生产方式易产生气泡和结皮颗粒的问题，生产的产品质量稳定性好。

(3) 公司主要产品之间关系

公司主要产品为输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备，可广泛应用于有机硅、锂电池、胶粘剂等多个领域。公司从有机硅专用生产设备的研发和生产起步，以技术含量高、工艺地位关键的真空捏合机、动力混合机为突破口，

先后开发了用于有机硅橡胶生产的成套自动化设备和双螺杆全自动连续生产线，掌握了高粘度物料混合分散技术、双螺杆混合技术、粉体/液体物料连续输送及直线精密计量技术、高粘稠物料新型高效冷却技术等多项核心技术。由于上述技术也是锂电池专用设备的核心技术，公司已将上述技术延伸到锂电池正负极电极生产极片设备制造领域，自 2009 年 LDH 系列锂电池浆料行星动力混合机研制成功以来，公司先后开发出干法式行星动力混合机、高速分散均质机、锂离子电池全自动配料系统和锂电池浆料全自动双螺杆生产线等锂电池浆料混合设备。在开发锂电池浆料混合设备的同时，公司还凭借长期积累形成的自动化研发设计能力，开发出挤压式/立板式单（双）面涂布机和高精密辊压机等配套设备，使公司成为锂电池正负极电极极片生产成套设备供应商。

公司主要产品之间关系如下图所示：



3、主营业务收入构成情况

详见“第九节 财务会计信息和管理层分析”之“十、盈利能力分析”之“(二) 营业收入构成分析”。

(二) 公司设立以来主营业务的变化情况

自公司设立以来，主营业务未发生重大变化，但公司对产品 and 市场结构进行了改进和优化。

凭借先进的研发理念和快速反应的市场意识，公司从研发新机型、拓展产品应用领域和丰富产品线三个维度推动产品的更新换代和技术升级。在新机型研发方面，公司经过十余年的不懈努力，先后开发出符合客户需求的真空捏合机、动力混合机、静态混合机等多种混合反应设备，以及前端输送计量系统和后端自动灌装包装设备，从而显著提升了下游行业的装备自动化水平，改善了生产环境，公司的创新产品——双螺杆全自动连续生产线更是对推动下游行业生产工艺和装备的升级发挥了重要作用；在拓展产品应用领域方面，早期公司的产品主要用于生产硅酮密封胶，通过长期的技术积累和积极探索，公司产品的应用领域已经拓展至包括硅酮密封胶、太阳能光伏胶、电子工业胶、液体注射成型胶在内的多种有机硅室温胶，以及有机硅生胶、高温胶、聚氨酯胶，并且成功进入锂电池正负极电极极片生产设备领域，陆续研制出锂电池正负极浆料全自动生产线、锂电池全自动配料系统、立板式单（双）面涂布机、挤压式单（双）面涂布机、高精密辊压机、高速分散均质机等锂电池电极生产设备；在丰富产品线方面，公司根据客户的多样化需求开发出不同规格和性能的生产设备，以及多种小型实验机，以满足客户新产品研发的需要。经过持续的自主创新，公司产品结构不断优化，产品链不断延伸，竞争力不断增强，从而成为国内同行业产品线最为丰富的企业之一。

公司主要产品的升级发展情况见下图：

2016年

- 智能调色机投产成功
- 锂电池粉(液)体自动投料系统投产成功
- 三元材料动力锂电池正极浆料自动连续化成套生产线研制成功
- 钛酸锂动力锂电池负极浆料自动连续化成套生产线研制成功
- 高速分散均质机投产成功
- 锂电池斑马条纹精密辊压机研制成功
- 真空连续脱泡机研制成功

2014年

- 锂电池正负极浆料全自动生产线投产成功
- 甲基乙烯基硅橡胶全自动生产线研制成功
- 高温硫化硅橡胶全自动生产线研制成功
- QLF-6000 强力分散机研制成功

2012年

- 硅酮密封胶全自动连续化生产线研制及应用示范被列为 2012 年国家火炬计划项目
- LTL-锂电池浆料全自动配料系统研制成功
- LQG-300 全自动立式硬管分装机研制成功

2010年

- 硅酮密封胶全自动连续生产(酸性、中性透明)投产成功
- SZD-300 全自动双头硬管分装机项目研制成功
- 全自动酸性基料生产线投产成功
- 行星动力系列混合机被认定为 2010 年广东省自主创新高新技术产品

2008年

- 硅酮密封胶全自动连续生产线(醇型、脲型)投产成功
- 双组交叉式在线计量静态混合机投产成功并获得国家实用新型专利
- ZDG-300ml 全自动硬管分装机投产成功
- RBZ-40 香肠式全自动 U 型卡软包装机投产成功

2004年

- 真空捏合机主轴通冷却水、导热油项目研制成功

2015年

- 电子工业胶全自动生产线投产成功
- 聚氨酯胶全自动生产线投产成功
- 锂电挤压、立板式单(双)面涂布机研制成功
- 锂电池高精度辊压机研制成功
- 动力锂电池正负极浆料自动连续化成套生产线入选广东省前沿与关键技术创新专项

2013年

- 多色静态分装机研制成功
- LG-全自动铝管分装机研制成功
- LHX-三轴行星混炼机研制成功
- JBY-胶板印刷机研制成功
- 硅酮密封胶全自动连续化生产线被认定为国家重点新产品
- 全自动硬管分装机、立式硬管自动分装机、全自动软管分装机、锂电池双行星真空动力搅拌混合设备、太阳能专用有机硅密封胶全自动连续化生产线被认定为 2012 广东省高新技术产品

2011年

- LDH 行星动力混合机(BT 防爆型)研制成功
- YZX-300 全自动硬管装箱线研制成功
- RZX-40 全自动软管装箱线研制成功
- SWJ-100 三维高速混合实验机研制成功
- WGF-600L 往复式真空高速分散机研制成功
- 静态混合机、有机硅密封胶全自动连续生产线被认定为 2011 年度广东省高新技术产品

2009年

- LDH 系列锂电池浆料搅拌机研制成功
- 行星动力系列混合机、全自动高温胶真空捏合机被认定为 2009 年广东省高新技术产品

2006年

- NHZ-2000L 全自动高温胶真空捏合机获得“国内领先水平”的科技成果鉴定
- 全自动硅酮胶自动生产线项目立项

2002年

- 捏合机、行星机在硅酮密封胶等行业投入使用

（三）主要经营模式

公司拥有独立、完整的产品研发、原材料采购、产品生产、产品销售和服务体系。公司的主要经营模式如下：

1、研发模式

公司产品研发包括订单产品设计和新产品研发。

（1）订单产品设计

订单产品设计首先由客户提出技术要求，然后公司安排技术人员与客户进行技术沟通，了解客户生产工艺及设备要求，公司研发人员对研发项目的可行性进行评估，评估通过后，由公司与客户签订《技术协议》并按照客户要求进行产品设计。

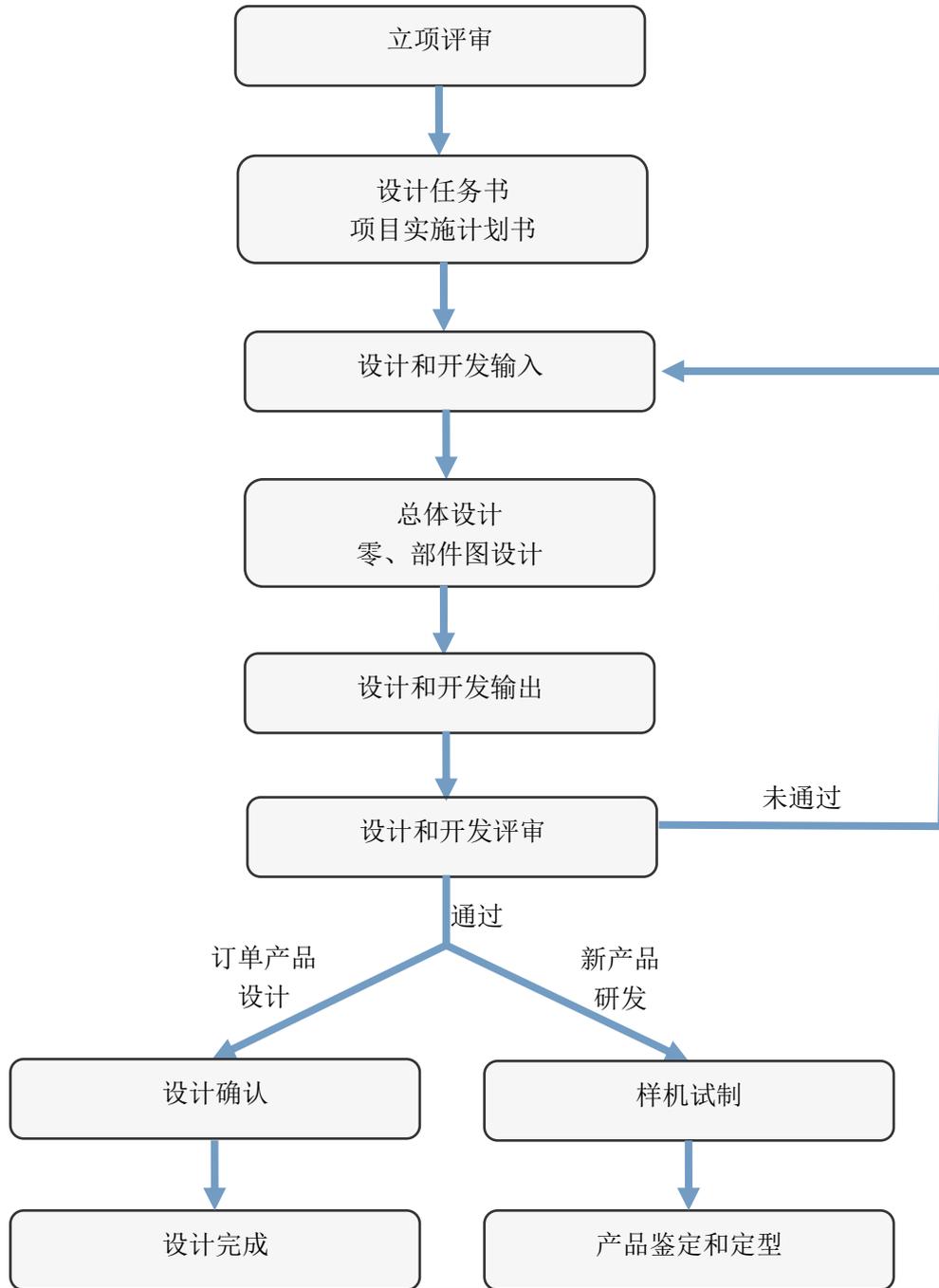
订单产品设计环节系公司业务流程中的关键环节：①本公司研发部门需要准确、快速将客户需求转换为设计方案并且保证其能够在实际生产中得以顺利实施；②产品供货时间在一定程度上决定了产品的竞争力，由于行业内大多为非标准化生产，所以较高的研发效率能够提升产品竞争力，获得客户的青睐；③良好的设计方案能够提升产品的可靠性和保持较低的故障率，而这两方面因素往往是客户购买决策过程中的决定性因素。

（2）新产品研发

新产品研发由营销部门会同研发部门进行市场调研，了解相关产品技术发展水平、顾客需求以及国内外同类产品特点、价格，并结合公司发展规划，编制产品研发立项书，报公司管理层审批。公司新产品的研发一般需要经历立项评审、编制设计任务书和项目实施计划书、总体方案设计、零部件图设计、样机试制、产品鉴定和定型等流程，通过将设计策划评审、设计输入评审、设计验证评审、设计改进评审、工艺方案评审贯穿于新产品开发全过程，不断调整和改进设计方案，确保研发成果符合公司技术要求，保证产品的研发成功率，提高工作成效和生产效率。

（3）研发流程

公司的研发流程图如下：



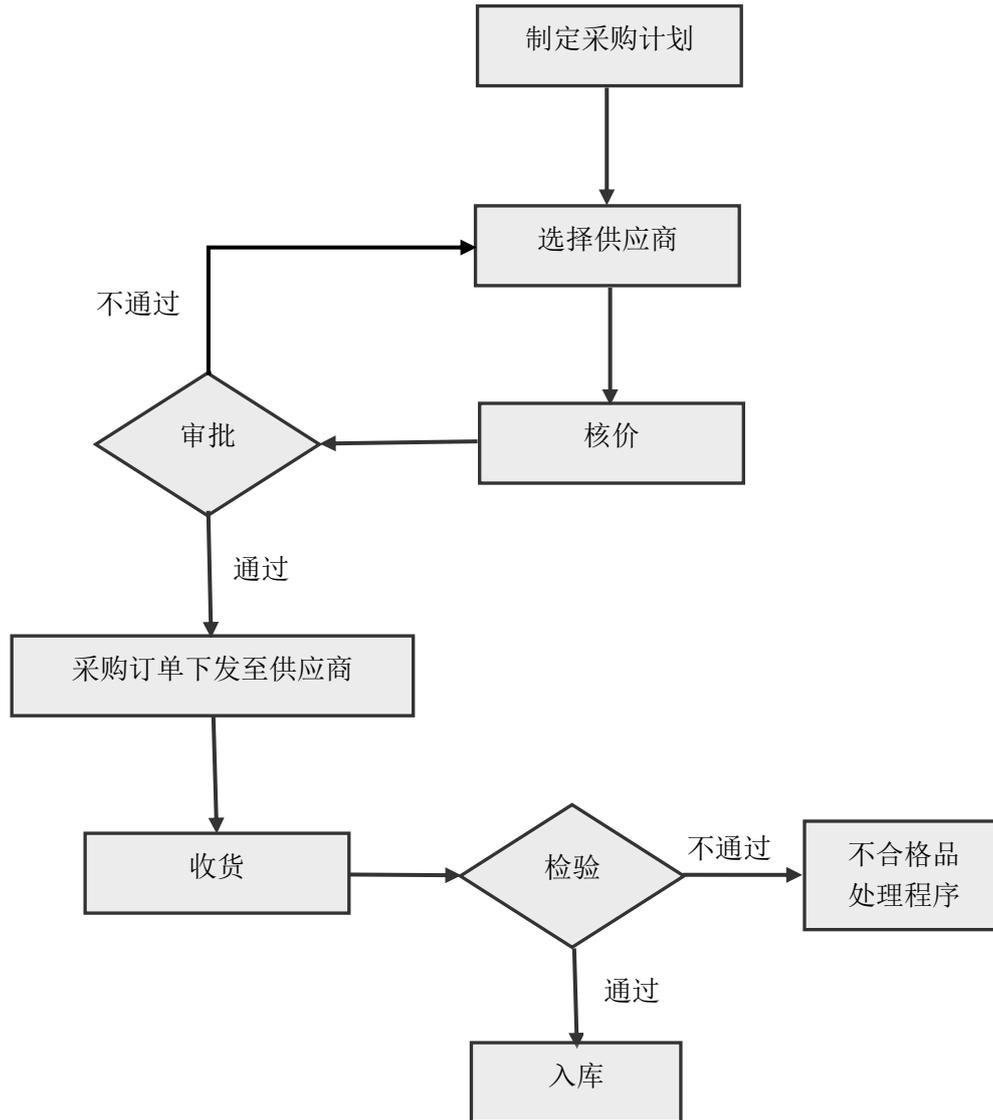
2、采购模式

公司采购的设备生产原材料主要分为标准件、定制件和基础材料。标准件主要为电机、减速机、仪器仪表、电器元件、泵、液压件、气动件、密封件、传动件、管件、阀门等各种机电产品、气动产品以及机械零件。定制件包括螺杆主机及配套辅助系统、设备构件、存储装置等，系由供应商按公司提供的图纸或者要求定制加工。基础材料主要为各种类型的钢材，公司与规模较大的钢材经销商签

订供货合同，按照市场公允价格定价货源稳定。

此外，受公司加工能力、交货时间以及经营场地的限制，公司将技术含量较低、加工难度较小的部件及工序委托外部公司加工，以保证及时向客户交付产品。公司外协加工的采购情况和管理流程参见本节“五、采购情况和主要供应商”之“（二）外协加工情况”。

发行人物料采购流程如下：



3、生产模式

公司的产品主要包括双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备，其生产模式如下：

（1）双螺杆全自动连续生产线

双螺杆全自动连续生产线为非标准设备，需要根据客户要求进行设计和生产，所以生产计划一般根据销售订单确定，做到以销定产。公司按照销售部门已签订的产品订单，由技术部根据不同客户的具体要求设计图纸并提供装配清单汇总表，生产部门安排各车间组织生产。

（2）自动化单体设备

自动化单体设备采用订单生产和备机生产相结合的模式。对于非标准化的单体设备，公司按照销售订单确定生产计划；对于自动包装机、静态混合机、动力混合机和实验机型等技术成熟、需求稳定的产品，公司出于降低单位生产成本和快速满足客户提货需求的考虑，进行备机生产。由生产部和营销部根据预计未来6个月内的订单需求，结合公司产能利用率联合制定合理的备机生产计划。

公司引进了数控加工中心设备和 ERP 管理软件，对生产过程实施现代化管理，有效控制了生产进度和产品品质，保证产品及时交付客户。

4、销售模式

（1）销售方式

公司主要向客户销售有机硅橡胶、锂电池电极自动化生产设备，该等产品专用性较强，通常由客户根据自身生产需要向公司采购。

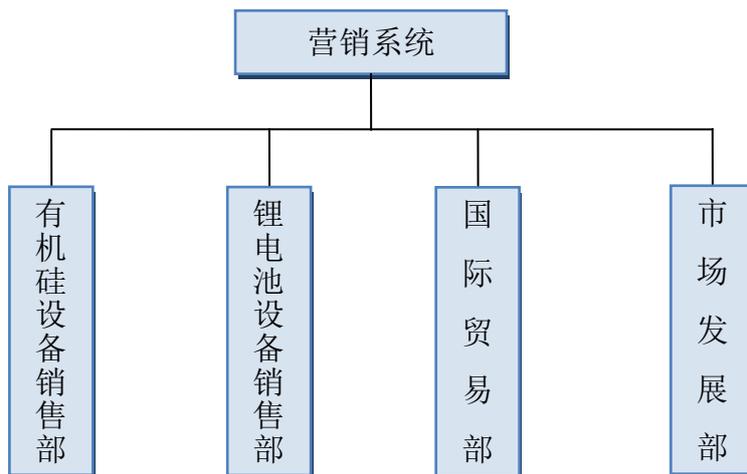
公司主要采用直销的方式，由销售人员直接与客户洽谈，取得订单。直销方式有利于公司直接面对客户，确保需求信息准确、快速的传达、反馈至公司相关部门，为客户及时提供整体解决方案。

（2）营销体系

公司建立健全了符合有机硅和锂电池自动化生产设备行业特点和适合自身发展需要的营销体系，具体情况如下：

①销售体系

公司设立有机硅设备销售部和锂电池设备销售部，分别负责有机硅和锂电池设备产品的销售业务，产品销售覆盖全国大部分的省、市、自治区。此外，公司设立了国际贸易部，主要负责海外业务的拓展，并成功实现了对美洲、欧洲、中东、东南亚等地区的出口。目前公司已经形成以国内市场为主，有计划的开拓国际市场的销售体系。



②营销方式

公司主要通过参加行业内有影响力的展会及交流会、在专业杂志和网站上推广等方式进行市场营销。长期以来，公司与行业内有关协会、科研单位和专业院校建立了良好的合作关系，通过承办行业内各类技术交流活动，公司在下游客户中的知名度显著提高；此外，公司抓住重点客户树立样板工程，邀请新老客户现场参观交流，达到推广公司新技术和新产品的效果。国际市场方面，公司定期参加在印度、德国等地举行的行业展会，增加与国外客户沟通和合作的机会。

(3) 销售服务

公司的销售服务分为售前服务、售中服务和售后服务。

公司售前服务主要是凭借在行业内长期积累的经验，为在有机硅橡胶和锂电池行业有投资意向的客户和设备选型、参数设计、产品工艺等全方位的咨询服务。售中服务主要是公司根据需要指派专业的销售工程师在设备安装调试过程中持续跟进并提供技术指导，确保产品达到客户预期。

公司设立了售后服务部，主要负责公司产品的售后服务工作，包括产品的调试、维修以及现场的操作培训；客户相关信息及公司设备使用情况的收集、统计、分析和反馈；为公司技术部门对设备进行改进提供依据。

5、结算模式

(1) 单体设备

在合同与协议签订生效后，客户支付合同总金额的 30% 至 40% 作为合同预付款；在设备制造完成，经客户预验收合格，将设备发往客户现场前，客户支付

合同总金额的 50%至 60%作为工程进度款；余款为合同总金额的 0 至 10%，客户在设备使用过程中，若未发现质量问题，则在质保期（一般为 12 个月）满后支付余款。

以上只是较具代表性的结算模式，不同的客户销售合同约定的收款方式和各阶段收款进度有所不同。

（2）全自动连续生产线

全自动连续生产线由于专用程度较高，设备差异性较大，因而结算方式主要通过供求双方谈判具体确定。公司一般都会预收一定比例的款项，再根据合同具体约定收取剩余货款。

（3）硅橡胶制品

对硅橡胶制品产品客户，由发行人销售和财务部门进行信用监测和评定，依据客户的信用状况给予相应的信用期限。结算方面，依据给予的信用期限分别采取款到发货、月结 30-60 天等方式结算。

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素以及经营模式的影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司目前采取的经营模式是由公司供应商、客户的经营模式及行业特点决定。

公司设备生产的主要原材料包括电机、减速机、仪器仪表、电器元件、液压系统、气动件等标准件，螺杆元件、设备构件等定制件，以及钢材等基础材料，上述原材料市场供应充足，价格相对公开透明。公司通过在原材料采购中筛选建立合格供应商名单，并在采购时结合订单情况、市场价格等因素，直接与原材料供应商签订合同采购，从而保证公司的采购成本的降低与效率的提高。公司与主要供应商合作关系良好，能够满足业务需要。

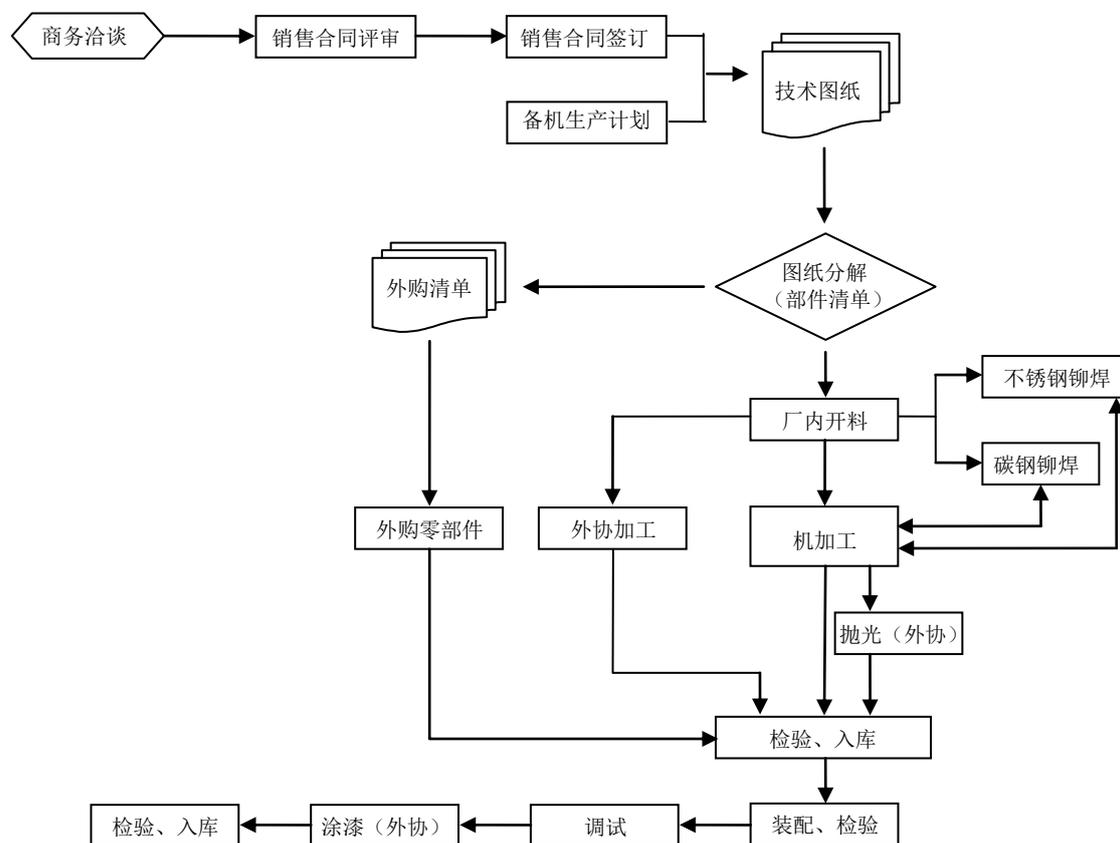
公司面对的主要客户为大中型的有机硅橡胶生产企业和动力及储能锂电池生产企业，一方面，该类客户数量有限，分布较为集中；另一方面，公司主要生产定制化产品，专用性较强，一般需要根据客户的需求进行设计和生产，因而公司主要采用直销的方式获取订单，并通过提供售前和售后的技术支持维护客户关系。

相关经营模式的影响因素及公司的经营模式在报告期内未发生重大变化，同

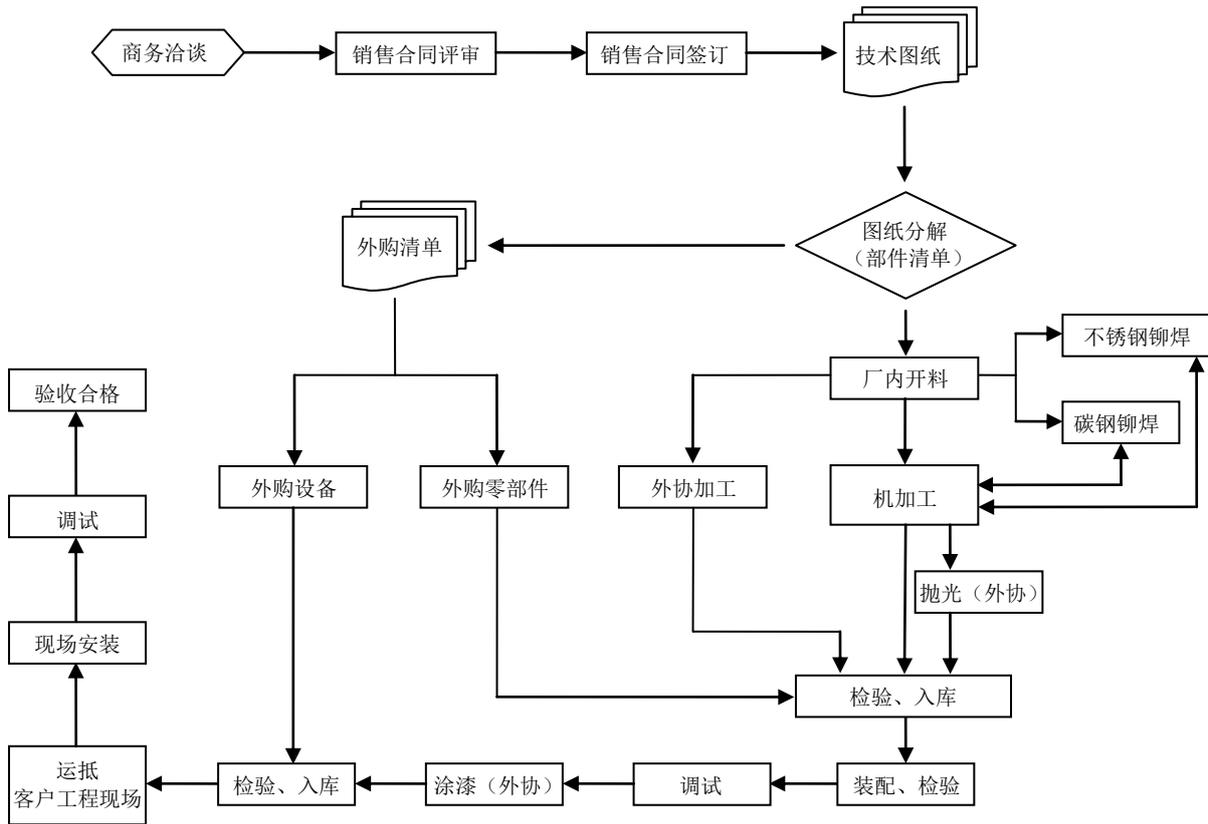
时，在可预见的将来，公司的经营模式亦不会发生重大变化。

(四) 公司主要产品的生产流程图

公司的产品主要采用定制化的生产模式，单体设备的生产流程图如下：



全自动连续生产线的生产流程如下图所示：



二、行业基本情况

（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、设计、制造、销售和服务。根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，发行人所处行业属于制造业中的专用设备制造业，行业分类代码为C35。根据国家标准化管理委员会2011年发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011），发行人所属行业为“C35 专用设备制造业”大类——“C352 化工、木材、非金属加工专用设备”中类——“C3521 炼油、化工生产专用设备制造”小类。按产品用途进一步划分，公司主要属于有机硅专用设备制造业和锂电池专用设备制造业。

1、行业主管部门及监管体制

目前行业宏观管理职能部门为国家发改委、工业和信息化部，主要负责制定

产业发展政策，指导技术改造以及审批和管理投资项目。中国机械工业联合会、中国氟硅有机材料工业协会有机硅专业委员会、中国胶粘剂工业协会和中国化学与物理电源行业协会分别承担相应领域的行业引导和服务职能，主要负责协助政府实施行业管理和协调、行业自律管理、制订行业发展规划和行业标准，以及分析行业形势、收集发布国内外市场动态等服务工作。

2、主要法律法规、产业政策和行业标准

(1) 行业主要法律法规

公司日常生产经营活动主要遵循《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》等涉及污染物排放、产品质量和新建项目的环境保护等法律法规。

(2) 产业政策

有机硅和锂电池自动化生产设备行业属于国家重点发展的高端装备制造业，同时作为有机硅及高分子化合物和锂电池的上游行业，也属于新材料产业的范畴。2010年10月，国务院发布《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，将发展高端装备制造业和新材料产业上升为国家战略。因而，有机硅和锂电池自动化生产设备行业得到了国家产业政策的重点鼓励和扶持。

序号	文件名称	颁布时间	颁布单位	相关内容
1	国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定	2010.10	国务院	现阶段重点培育和发展高端装备制造、新材料等战略性新兴产业，到2020年高端装备制造产业成为国民经济的支柱产业，新材料产业成为国民经济的先导产业，支持符合条件的企业上市融资。
2	“十二五”机械工业发展总体规划	2011.3	中国机械工业联合会	高度重视我国能源工业、战略性新兴产业等重点领域所需的高端装备的自主创新，努力填补我国在高端装备制造业的空白，推进重大技术装备和高端装备自主化，助推我国机械产品结构升级。
3	当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）	2011.6	国家发改委、科技部、工业和信息化部	高性能锂离子电池正极材料、隔膜材料、电解质材料制备技术，硅树脂、硅橡胶材料及改性技术等被列为高技术产业化重

			商务部、知识产权局	点领域。
4	有机硅产业“十二五”发展规划	2011.7	中国氟硅有机材料工业协会	将提高装备水平,保证有机硅生产装置安全稳定运行作为“十二五”期间的发展导向,提出加强关键设备的开发,提高有机硅的装备水平,促进安全高效生产。
5	外商投资产业指导目录(2011年修订)	2011.12	国家发改委、商务部	聚氨酯密封膏配制技术与设备、改性硅酮密封膏配制技术和生产设备制造等主要产品都被列入“鼓励类”项目。
6	新材料产业“十二五”发展规划	2012.2	工业和信息化部	大力发展硅橡胶、硅树脂等有机硅聚合物产品,加强基础聚合物制备、集成创新和成套工艺技术研究,开发大型在线检测控制聚合反应器、螺杆聚合反应器、先进混炼机、大型无水无氧聚合反应器等。
7	高端装备制造业“十二五”发展规划	2012.5	工业和信息化部	智能制造装备是现阶段高端装备制造业发展的重点方向,针对石油化工、建材、食品加工等制造业生产过程的需要,开发重大智能制造成套装备,加快推进信息化综合集成和协同应用。鼓励支持符合条件的高端装备制造企业上市。
8	节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)	2012.6	国务院	大力推进动力电池技术创新,重点开展动力电池系统安全性、可靠性研究和轻量化设计,加快研制动力电池正负极、隔膜、电解质等关键材料及其生产、控制与检测等装备。
9	“十二五”国家战略性新兴产业发展规划	2012.7	国务院	加快突破气相沉积、高效合成等材料先进技术和装备,开展典型智能装备与系统的集成创新,推进智能制造技术和装备的示范应用。
10	产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)	2013.2	国家发改委	重大技术装备用分散型控制系统(DCS),输入输出点数512个以上的可编程控制系统(PLC),锂离子电池自动化生产成套装备制造等公司产品模块被列入“鼓励类”项目,享受国家优惠政策。
11	能源发展战略行动计划(2014-2020年)	2014.6	国务院	明确积极推进清洁能源汽车和船舶产业化步伐,提高车用燃油经济性标准和环保标准;加快发展纯电动汽车、混合动力汽车和船舶、天然气汽车和船舶,扩大交通燃油替代规模。

12	关于加快新能源汽车推广应用的指导意见	2014.7	国务院办公厅	提出扩大公共服务领域新能源汽车应用规模,新能源汽车推广应用城市新增或更新车辆中的新能源汽车比例不低于30%。推进党政机关和公共机构、企事业单位使用新能源汽车,2014—2016年,中央国家机关以及新能源汽车推广应用城市的政府机关及公共机构购买的新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例不低于30%,以后逐年扩大应用规模。企事业单位应积极采取租赁和完善充电设施等措施,鼓励本单位职工购买使用新能源汽车,发挥对社会的示范引领作用。同时还进一步完善相关政策体系支持新能源汽车产业的发展。
13	关于加快先进装备制造业发展的意见	2014.10	广东省人民政府	重点打造珠江西岸(包括珠海、佛山、中山、江门、阳江、肇庆六市及顺德区)先进装备制造产业带,促进先进制造技术与信息技术深度融合,推动装备制造业智能化、绿色化发展。
14	关于推动新一轮技术改造促进产业转型升级的意见	2014.10	广东省人民政府	围绕智能制造成套设备及生产系统的改造,推广应用新型传感、嵌入式控制系统、系统协同技术等智能化制造技术。

(3) 行业标准

公司的主要产品为有机硅橡胶、锂电池电极材料自动化生产设备,目前还没有针对性的国家标准及行业规范,主要参考《机械搅拌设备》(HG/G20569-1994)、《钢制焊接常压容器》(NB/T47003.1-2009)、《液压系统通用技术条件》(GB3766-2001)、《机械电气安全》(GB5226.1-2008)等。有机硅橡胶、锂电池电极材料自动化生产设备主要定制化生产,产品的规格和性能指标由客户根据自身生产需要加以设定,一般均高于行业标准。此外,作为行业内的领先者,公司先后制定了《行星动力混合机》、《RBZ-40 香肠式全自动软包装分装机》、《ZDG-300 硬管全自动分装机》、《真空捏合机》、《双螺杆密封胶自动生产线》等5项企业标准,并在佛山市三水区质量技术监督局进行了企业产品标准备案。

3、对发行人经营发展的影响

公司的业务属于国家重点支持的领域,近年来,我国出台了一批振兴高端装

备制造业和新材料、新能源产业的政策法规，为公司业务的开展提供了良好的外部环境。

（二）有机硅专用设备行业基本情况

1、有机硅行业发展概况

（1）有机硅的用途和分类

有机硅化合物是一类性能优异、功能独特、用途极广的新材料，因主链以硅氧键（-Si-O-）组成，侧链带有有机基团，兼具无机和有机聚合物的双重性能。自 20 世纪 40 年代实现工业化生产以来，有机硅化合物得到了蓬勃的发展，其应用范围也从军工、国防逐渐深入到人们日常生活的各个领域，被称为现代科学文明的“工业味精”。

有机硅化合物包括硅油、硅橡胶、硅树脂和硅烷偶联剂四大类，其中硅橡胶产量最大，在有机硅化合物产品构成中占 56%，也是目前应用最为广泛的有机硅化合物。

硅橡胶按照硫化温度的差异，可以分为室温硫化硅橡胶（RTV）和高温硫化硅橡胶（HTV）。

①室温硫化硅橡胶

室温硫化型硅橡胶分子量较低（一般为 1 至 8 万），通常为粘稠状液体。根据包装形式，可分为单组分室温硫化硅橡胶和双组分室温硫化硅橡胶。单组分室温硫化硅橡胶是将基础胶料、填料、交联剂等在水条件下混合均匀，密封包装，使用时只需将胶料暴露于空气中，胶料遇空气中的水分即可硫化成弹性体；双组分室温硫化硅橡胶则是将基础胶料和交联剂或催化剂分开包装，使用时要根据部件的技术要求和形状选择合适的品种，按一定的比例混合发生反应，而与环境湿气无关。此外，还有一种特殊的室温硫化硅橡胶——液体硅橡胶（LSR），其主要特点是具有很好的流动性和很高的强度，适宜注压制作模具和浇注仿古艺术品，尤其适合制造要求较高的医用制品。由于室温硫化硅橡胶使用简便，而且能够制备出满足各方面技术要求的繁多品种，促使其产量和用途与日俱增，目前国外销售的室温硫化硅橡胶型号达 300 种以上。

室温硫化硅橡胶的主要应用领域如下表所示：

应用领域	应用实例	利用特性
电子工业	电子元件保护用灌封料及涂料、半导体元件节点涂料、电器粘接密封、导电橡胶	介电性、耐候、粘接性
汽车工业	密封垫圈、汽车挡风玻璃、门窗框架、反光灯、排气管及易受水淋设备的粘接密封	耐疲劳、粘接性
建筑业	幕墙接缝密封、窗户玻璃密封、建筑物防水涂层、公路接缝密封、高速铁路无砟轨道	耐老化、粘接性
太阳能	太阳能电池封装材料、边框及接线盒灌封、电池和组件保护涂层	耐候、耐高温、耐辐射
航空和宇航工业	宇宙飞船窗口、真空泵系统的密封，耐油部位的密封	耐辐射、耐腐蚀、耐燃
医疗卫生	隐型眼镜和人工角膜、齿科印模材料、防噪音耳塞	生理惰性
其他方面	文物复制的模具	粘接性、仿真性

②高温硫化硅橡胶

凡分子量在 50 至 80 万之间的直链硅氧烷均属高温硫化硅橡胶。通常以 D4 为主要原料，在酸或碱的催化作用下开环聚合制得生胶，再通过采用过氧化物作交联剂，并配合以各种补强填料和添加剂在炼胶机上混炼成均相混炼胶料，然后采用模压、挤出、压延等方法高温硫化成各种橡胶制品。与其他橡胶一样，高温硫化硅橡胶可加工成各种型材、胶管、胶条、胶辊、胶布等制品，用于其他橡胶用之无效的场所。此外，硅橡胶的生物相容性更是一种关键的特性。

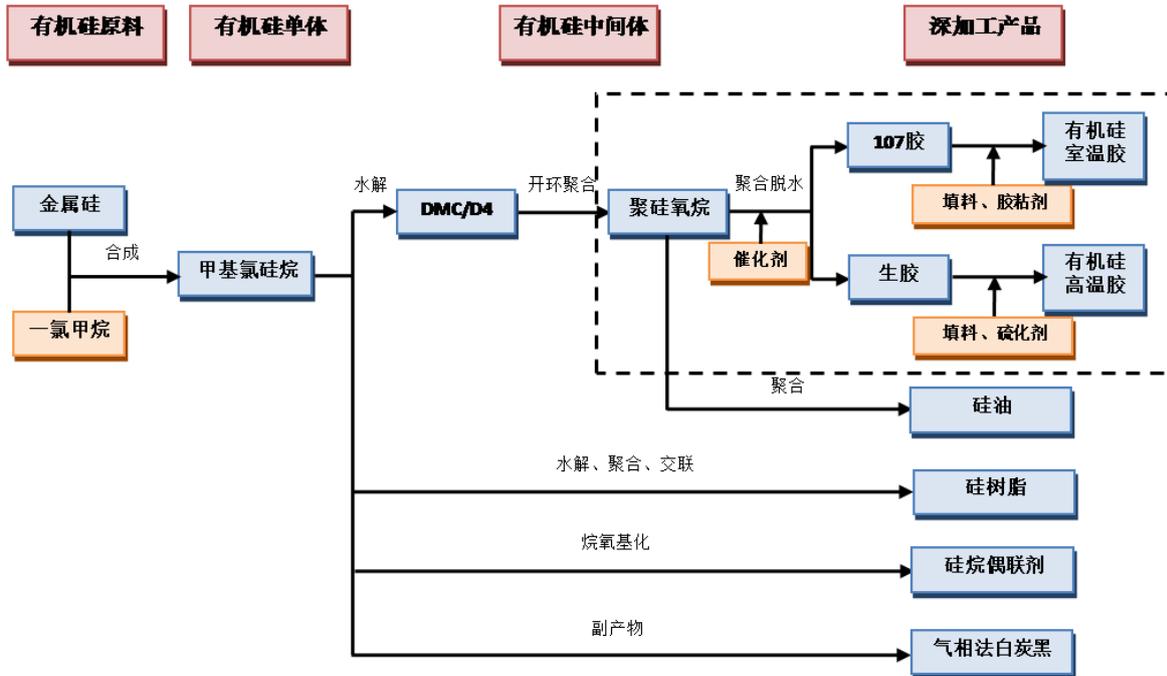
高温硫化硅橡胶的主要应用领域如下表所示：

应用领域	应用实例	利用特性
航空和宇航工业	飞机和宇宙飞船的各种胶管、氧气面罩、密封垫圈、缓冲防震层	耐高低温、耐辐射、耐臭氧
电子电器	电子器件按键、电视机阳极罩、高压保护罩、高压引出线	耐候、耐疲劳、耐高温
汽车工业	点火线、火花塞保护罩、加热及散热器软管、加油泵	耐高温
电力	电线电缆、高压绝缘子、变压器、加热电缆、原子能电缆	电绝缘性、耐候、防潮
医疗卫生	婴儿奶嘴、各种医疗用软管、插管、整容修复、人造器官、药物胶囊	无毒、生理惰性、耐老化
其它方面	选择性薄膜、印刷用胶辊、高压锅密封圈胶管、胶条	选择性透气、不粘、耐水蒸汽

(2) 有机硅产业链

有机硅的产业链主要分为有机硅原料、有机硅单体、有机硅中间体、有机硅深加工产品等四个环节。甲基氯硅烷是最重要的有机硅单体，是一系列有机硅产

品生产的基础；以甲基氯硅烷为主要原料，经过水解合成，形成以 DMC 或 D4 为主的环状中间体，DMC 或 D4 开环聚合，可生成不同聚合度的聚有机硅氧烷（初级聚合物）；再将聚有机硅氧烷与填料、交粘剂、催化剂等混配，便可以进一步加工成硅橡胶、硅油等有机硅产品。有机硅产业链如下图所示，本公司生产的设备主要应用于由有机硅中间体制取有机硅室温胶和高温胶的过程：

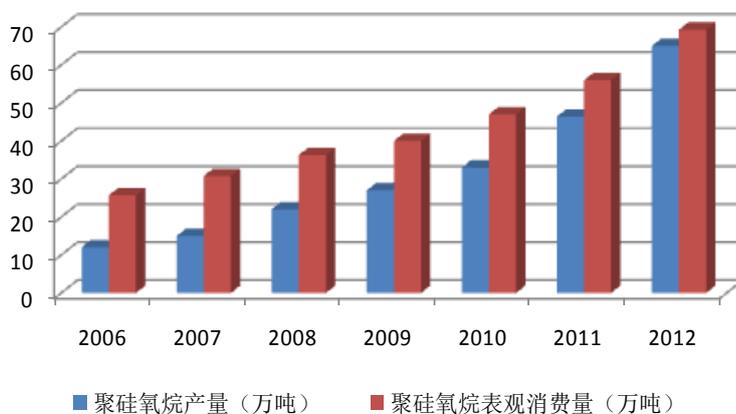


(3) 有机硅行业发展概况

我国有机硅工业起步较晚，20 世纪 50 年代初，国内先后建立了研究、试验和小型生产装置，当时的有机硅产品多为军工配套，单台能力小，综合利用差；70 年代末在国防、科技、日常生活等国民经济各个领域开始推广应用；80 年代组织攻关推广，转向民用，先后建立几套甲基单体生产装置；90 年代，江西星火有机硅厂在国内率先建立起万吨级甲基氯硅烷生产装置，标志着中国有机硅单体开始迈向规模化、大型化生产。近年来，随着电子、电器、纺织产品的大量出口和国内建筑、汽车、电力、医疗等行业对有机硅材料的旺盛需求，我国有机硅产业得到了迅速发展，已成为高性能化工新材料领域中的重要支柱产业。根据《中国化工报》（由中国石油和化学工业联合会主办）的报道，2013 年，我国有机硅单体产能达到 220 万吨，有机硅产品表观消费量（折合硅氧烷计算）达到 81.2 万吨，销售额约 300 亿元，已成为全球有机硅的最大消费国。近十年来，国内有机硅消费量年均增长速度约为 20%，远高于世界其他国家和地区的增长速度，是全球有

机硅产业发展的主要推动力量。

国内有机硅产量和消费量



数据来源：根据万得资讯、《新材料产业》杂志整理

中国以加工制造业为主的产业格局，使得有机硅消费结构以硅橡胶为主，约占国内有机硅消费总量的 75%。在高温硫化硅橡胶方面，国内高温硫化硅橡胶以甲基乙基硅橡胶为主，生产比较集中；混炼硅橡胶及其制品由于品种多样，灵活多变，生产比较分散。根据《中国有机硅行业“十二五”发展规划》，2010 年我国高温硫化硅橡胶生胶产能 35 万吨/年，产量约 25 万吨，“十一五”期间增长了两倍多。在室温硫化硅橡胶方面，“十一五”期间随着我国建筑、电子电器、汽车、玩具和工艺品等行业的快速发展，对室温硫化硅橡胶的需求量迅速扩大，尤其是工业和民用建筑的超常规发展推动了室温硫化硅橡胶的迅速发展。2010 年我国有机硅建筑密封胶总产能约 45 万吨/年，产量约 38 万吨，加上电子、汽车及模具硅橡胶，室温硫化硅胶总产量约 43 万吨。

我国的有机硅产业经过近年的快速发展，各类产品的产能和产量都有了较大幅度的提升。但是与国外企业相比，国内有机硅生产企业虽然数量众多，但是市场集中度较低，且多数企业集中在有机硅单体等上游领域，有机硅深加工能力不足。目前国外已经开发出的有机硅材料多达 10,000 余种，而国内有机硅材料仅有数百种。此外，受制于落后的生产工艺和生产装备，国内有机硅产品以中低档为主，高品质、高性能的有机硅产品仍然依赖进口或由在华外资企业生产。

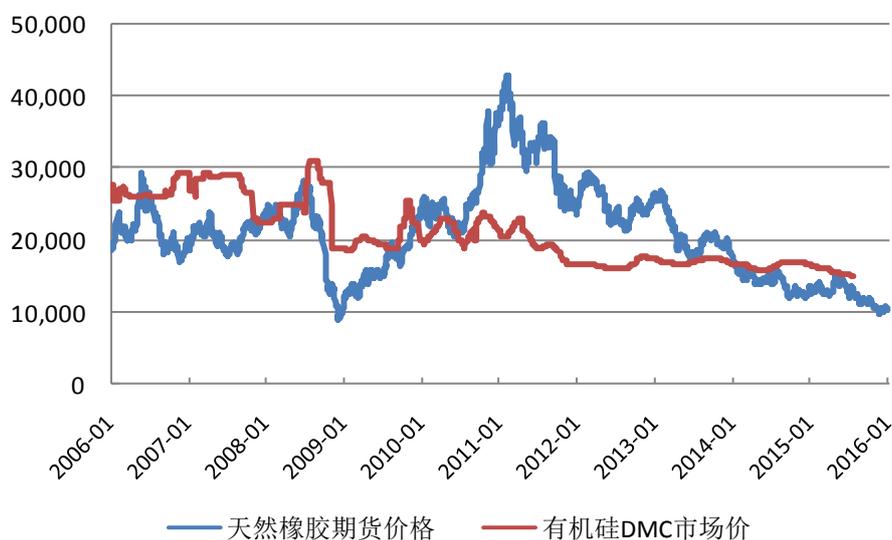
(4) 有机硅市场前景可观

与发达国家相比，我国有机硅产业仍然具有很大的发展潜力。根据中国氟硅有机材料工业协会和中国化工信息中心的统计，2008 年我国有机硅人均消费量

仅为 0.276 千克，远低于发达国家和地区人均 1 千克的水平。有机硅材料的下游应用领域广泛，随着有机硅的工业化生产取得突破，产品生产成本大幅下降，未来有机硅将越来越多的替代天然橡胶和现有的石油基材料，我国有机硅市场前景十分可观。

①有机硅产品将替代天然橡胶和石油基材料

有机硅具有优良的综合性能，在适当调整混炼配方和成型工艺的前提下，可在众多领域替代石油基合成橡胶和天然橡胶。从储量来看，硅是地壳中第二丰富的元素，构成地壳总质量的 26.4%，仅次于排在第一位的氧元素，丰富的储量成为有机硅材料推广应用的天然优势；另一方面，有机硅是目前对石油依赖性最低的化工新材料，全球能源的日益紧张为有机硅材料提供了良好的发展机遇。2001 年以来，天然橡胶因产量有限，供不应求，导致价格一路上扬，2011 年最高达到 4.2 万元/吨，是 2001 年时的 6 倍，到 2015 年末逐步回落至 1.0 万元/吨左右；而随着我国有机硅单体产能大幅增加，下游有机硅产品的生产成本大幅下降，2015 年末硅橡胶生胶市场价格约为 1.45 万元/吨，与天然橡胶相比已经比较接近。随着硅橡胶的价格优势逐渐确立，硅橡胶的消费量正在逐步提高，未来市场前景广阔。



数据来源：万得资讯

②下游应用领域保持快速增长

a. 新型城镇化和建筑节能催化新的发展契机

有机硅密封胶是室温胶的一个品种，对建筑材料具有良好的粘接性，同时具

有优异的耐老化性能，在自然条件下可使用 50 年以上，是目前使用最为广泛的建筑用粘接剂之一。根据万得资讯的统计，自 2001 年以来，国内房屋建筑施工面积保持了 10%-20% 的高增长，推动有机硅密封胶的使用量以年均 20% 左右的速度增长。2012 年，建筑及室内装修用硅橡胶的使用量（折合硅氧烷计）接近 35 万吨，成为国内有机硅产品最大的消费市场（引自《新材料产业》，2013 年第 6 期）。党的十八大明确提出了“新型城镇化”概念，核心是农村人口转移到城镇，从而撬动内需，为经济发展注入新的动力。根据《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》，到 2020 年我国常住人口城镇化率将达到 60% 左右，户籍人口城镇化率将达到 45% 左右，努力实现 1 亿左右农业转移人口和其他常住人口在城镇落户。在新型城镇化进程中，国内建筑业和其他配套产业将迎来新的发展机遇。

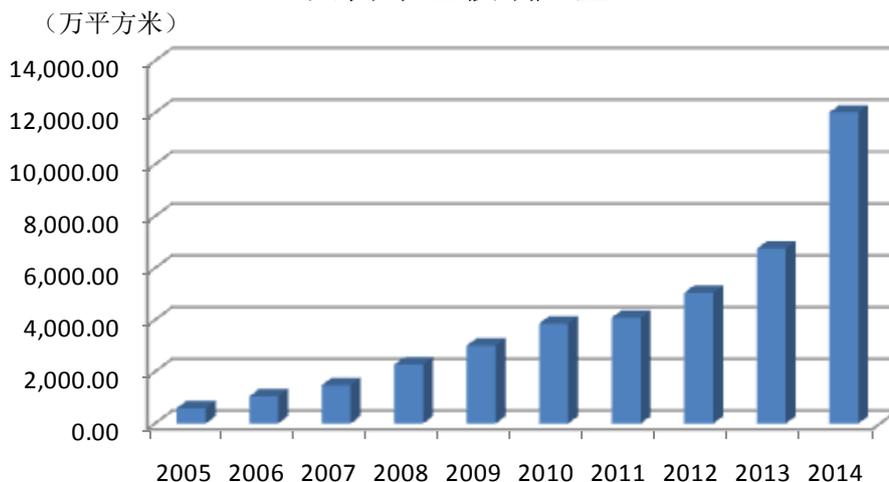
国内房屋建筑施工面积



数据来源：万得资讯

我国正处在工业化和城市化加快发展阶段，能源消耗强度较高，加剧了能源供求矛盾，发展节能建筑逐渐成为共识。节能门窗的保温隔热和密闭技术是我国鼓励发展的重点节能技术之一，而中空玻璃则是门窗节能材料的代表。根据万得资讯的统计，2005-2014 年，我国中空玻璃年产量由 592.24 万平方米增长到 12,008.57 万平方米，年均复合增长率高达 39.71%。目前，越来越多的中空玻璃二道密封胶都选用了有机硅密封胶，中空玻璃加工有望成为硅橡胶在建筑领域增长速度最快的一项应用。

国内中空玻璃产量



数据来源：万得资讯

b. 有机硅材料在汽车领域空间广阔

近年来，国内汽车制造业持续增长，根据中国汽车工业协会的统计，2014年国内汽车产量达到 2,372.29 万辆，同比增长 7.3%。有机硅在汽车上的应用多达几十个部位，每辆汽车用有机硅材料约 1.5 至 3 千克。按照每辆车密封胶整套配件约 700 元计算，2013 年该部分市场空间不低于 154 亿元。相比应用于汽车密封胶条和减震器件的三元乙丙橡胶，有机硅橡胶不仅价格便宜，而且可大幅度提高汽车的安全性能，因此未来将逐步替代石油基橡胶。根据《有机硅行业十二五发展规划》，2015 年我国汽车行业用有机硅材料将达到 8 万吨/年，较“十一五”末提高 220%，成为有机硅市场的重要增长点。

国内汽车产量

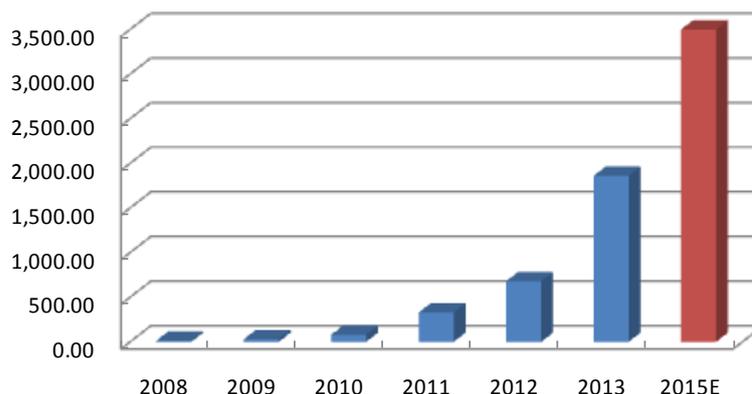


数据来源：中国汽车工业协会

c. 新能源用胶有望迎来高增长

在太阳能电池组件装配过程中，需要在铝框的边框以及接线盒跟背板之间涂敷有机硅密封胶，达到粘接、密封、绝缘的作用，保证组件和电池片的使用寿命；此外，接线盒的灌封一般也采用导热性能和阻燃性能良好的有机硅密封胶。我国光伏电池片和组件行业在经历了 2009 年全球金融危机的冲击后，纷纷扩充产能以应对市场需求的增长。根据万得资讯的统计，2013 年末我国太阳能光伏发电装机重量达到 1,860 万千瓦，同比增长 173.53%。2013 年 7 月 15 日，国务院下发了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，提出 2013 年至 2015 年年均新增光伏发电装机容量 1,000 万千瓦左右，到 2015 年总装机容量达到 3,500 万千瓦以上。随着我国太阳能光伏发电装机容量的快速增长，国内对光伏电池组件和太阳能光伏胶的需求也将大大提高。

国内太阳能光伏发电装机容量（万千瓦）



数据来源：万得资讯，国务院《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》

d. 电子及 LED 密封用胶平稳增长

电子工业是有机硅产品的又一重大消费领域，2012 年有机硅橡胶在电子电器消费量已达到 15 万吨左右（引自《新材料产业》，2013 年第 6 期）。我国是全球最大的电子产品生产国，根据工业和信息化部发布的《2014 年电子信息产业统计公报》，2014 年全国规模以上电子信息制造业企业实现主营业务收入 10.3 万亿元，同比增长 9.8%，其中手机、微型计算机、彩色电视机等主要产品产量占全球出货量的比重均超过 50%。虽然受人民币升值、产品更新换代以及劳动力成本上升等因素的影响，近年来国内电子工业的增速有所回落，但是在国家扩大内需和消费升级政策作用下，电子信息产业仍有望保持高水平下的平稳增长，带

动有机硅橡胶消费量的提升。

此外，随着国内 LED 技术的快速发展，传统的封装材料已不能满足要求，而有机硅材料具有耐冷热冲击、耐紫外线辐射、无色透明等优点，是白光功率型 LED 的理想封装材料。近几年，LED 显示屏幕灌封胶都保持了较快的增长。

2、有机硅专用设备行业发展概况

（1）国外有机硅专用设备行业发展概况

目前，全球有机硅行业的市场价值已经接近 150 亿美元（引自《中国有机硅行业“十二五”发展规划》），巨大的市场催生了对设备制造业的需求。但是，由于生产厂商众多，且部分设备具有一定的通用性，因而无法统计全球有机硅专用设备的产量和销售额。国外有机硅生产设备制造主要集中在欧洲、美国、日本等国家和地区，生产规模较大的厂商主要有德国施沃德（Schwerdtel）公司、意大利德诺（Turello）公司、美国罗斯（Ross）公司、日本井上（INOAC）株式会社等。由于国外有机硅产业起步较早，这些企业大都具有几十年的发展历史，积累了丰富的制造和研发经验，生产的设备工作效率高、运行稳定性好，并且具备有机硅全自动生产设备生产能力。此外，世界有机硅生产巨头美国道康宁（Dow Corning）公司和德国瓦克（WACKER）公司也具备自行研发有机硅化合物生产设备的能力，但是其生产的设备以自用为主。随着中国有机硅设备市场的扩大，一些国外厂商也在国内投资建设了生产基地，例如美国罗斯（Ross）公司于 2000 年在无锡设立了子公司，主要从事双行星混合机和行星分散机的生产及销售。

（2）国内有机硅专用设备行业发展概况

有机硅设备行业的发展同下游有机硅产业息息相关，中国的有机硅事业始于 1952 年，早期主要应用于军事领域，由于有机硅材料的战略性地位，国外长期实施技术封锁，致使国内生产工艺和装备制造发展缓慢。上世纪 80 年代，我国有机硅产业全面转入民用领域，早期的生产设备基本依赖进口，价格较昂贵。1996 年一台 500L 的行星搅拌机的进口价格约 8 万美元，折合当时的人民币 66 万元，而目前国内同等规格的产品价格仅为 20 万元左右。90 年代开始，成都、江苏和广东等地出现了生产搅拌机、反应釜、压料机、料缸等简单机械和附属设备的机械厂，但是这些企业生产规模较小，技术上主要以对引进样机进行测绘仿制为手段，产品品种少、缺乏统一的标准，不具备成套供应能力。进入 21 世纪，随着

国内有机硅生产规模的扩大，市场对有机硅专用设备的需求大幅提高。通过对国外引进设备的借鉴和研究，我国有机硅设备产业有了较为明显的跃升，产品开始初步满足有机硅工业的一般需求。与此同时，一些化工机械和食品加工设备生产企业也开始进入有机硅设备领域，例如河北晓进机械制造股份有限公司主营食品加工和包装机械，2000年涉足有机硅胶粘剂行业，主要为有机硅密封胶生产企业提供软管分装设备。目前，国内有机硅设备行业已经形成了较为明显的区域布局：例如捏合机生产厂家主要集中在江苏如皋，行星混合机主要集中在广东佛山、广州以及四川成都，自动软管包装设备主要集中在河北石家庄，自动硬管包装设备主要集中在广东佛山、东莞。少数企业经过持续的技术创新和品牌积累，在行业内逐渐形成了领先优势，生产规模也逐步扩大，例如本公司、成都硅宝科技股份有限公司和广州红运混合设备有限公司等。

通过国内有机硅设备生产企业的共同努力，国产设备对进口设备的替代作用开始显现。目前，国内有机硅专用设备生产厂家已经能够生产有机硅化合物生产所需的主要设备，为国内有机硅产业的发展提供了设备上的保证。尽管国产设备在性能、生产效率以及运行的稳定性方面不如进口设备，但是进口设备也暴露出维修不便利、维护成本高及设备标准化程度较高等弊端，无法适应国内有机硅生产企业广泛灵活的生产需要。更为重要的是，国产设备具有明显的价格优势。正是基于上述原因，目前国内有机硅生产企业已经很少采购国外机械厂商制造的有机硅设备，采用国产设备成为市场主流和必然趋势。

国内有机硅产业的持续繁荣促进了有机硅设备行业的发展壮大，而有机硅设备行业的发展和进步也推动了国内有机硅产业的技术革新。长期以来，实现有机硅化合物的连续化生产一直是国内有机硅行业追求的目标。早在上世纪60年代初期美国道康宁公司就有了千吨级连续聚合装置，而国内的有机硅橡胶生产厂家仍然采用间歇法生产工艺，以传统的捏合机作为主要设备，采用人工计量和投料，不仅生产效率较低，而且由于计量不准确和转缸过程中的物料暴露等问题，较难生产高质量有机硅产品。2008年，由本公司自主研发的具有完全自主知识产权的双螺杆全自动连续生产线投产成功。截至目前国内已有20余家大型有机硅橡胶生产企业采用该种生产线，显著提高了国内有机硅产业的生产能力、产品质量，改善了生产环境。

（3）国内有机硅专用设备行业发展趋势

随着国内有机硅行业向更加集中化和规模化发展，以及有机硅消费结构的升级、人力资源成本上升、环境保护压力增加，有机硅生产企业对于产能更大、自动化程度更高、产品品质和成本更具优势、生产过程更加环保的全自动连续生产线的需求将不断增加；同时，设备的智能化和系统化，以及前后端一体化都将成为未来国内有机硅设备行业的发展趋势。

①连续法生产装置将成为主流

目前国内外有机硅生产企业大多采用传统的间歇式生产方法，主要是采用捏合机、行星动力混合机、强力分散机、压料机等设备，通过人工称重投料、人力转缸、多机分步反应等步骤进行间歇式生产。间歇式生产方法存在产品批次质量不稳定，中间物料转移时暴露在空气中，容易产生结皮、颗粒、气泡、污染等问题；且间歇式生产工艺未摆脱以手工劳动为主的状况，难以保障计量精确度，工人劳动强度大，生产效率低，产能有限，加上多次的物料转移、残留和设备清洗，不可避免地会出现漏胶，生产场地粉尘大等问题，造成物料损耗大、环境污染，这些都严重制约了有机硅行业生产效率和产品质量的提升。随着有机硅产业升级，有机硅生产企业将会逐步淘汰原有的间歇式生产方法，采用技术更先进，更加高效、环保的连续式生产工艺和设备。

a. 设备升级的动力之一：下游产业集中化，促进装备升级

我国有机硅产业仍处于发展初期，国内企业数量多、规模小，据统计国内有机硅下游生产企业有 1000 多家。由于单个企业的生产规模较小，因而普遍使用间歇法生产工艺。随着国内有机硅市场规模的扩大，有机硅生产企业将进入集团化、规模化发展阶段，行业集中度持续提高。以建筑用结构胶和密封胶为例，目前的生产过于分散，生产企业在 200 家以上，年产能超过 5000 吨的企业仅 30 多家，超过 1 万吨的约 15 家。《中国有机硅行业“十二五”发展规划》要求“十二五”期间经过整合或自身发展，提高产能集中度，要形成 7-8 家年产能达到 5 万吨以上的骨干企业。由于大型的有机硅生产企业资金实力、经营规模的提升，出于生产效率、产品品质和降低成本等方面的考虑，其对于连续法生产设备的需求将越来越大，全自动连续生产线的市场份额将随着下游产业集中度的提高而进一步加大。

b. 设备升级的动力之二：人力资源成本上升、环境保护压力增大

随着国内务工人员的减少、人力成本的提升、务工观念的转变以及节能环保压力的增强，传统的低工资、低成本、低利润的制造业模式将会逐渐被淘汰。双螺杆全自动连续生产线使有机硅生产的自动化水平大幅提高，显著降低了劳动强度，同时由于整个生产过程全密封，无物料暴露，生产环境更加清洁，对员工身体健康无损害。因此，淘汰落后的生产设备，引进双螺杆全自动连续生产线设备将成为国内有机硅生产企业经营发展趋势。



传统间歇法生产环境

全自动连续生产线生产环境

c. 设备升级的动力之三：有机硅消费结构升级，市场竞争加剧

随着国内有机硅生产规模的扩大，有机硅企业之间的竞争更加激烈，一方面，有机硅消费结构的升级，对于产品质量提出了更高要求；另一方面，有机硅产品的价格竞争更加激烈，生产企业的成本控制显得更为重要。《中国有机硅行业“十二五”发展规划》指出，“十二五”期间要以加大下游中高端产品的研发力度，提高产品技术含量和附加值为发展目标，推动有机硅产业向技术密集型和质量效益型转变。全自动连续生产线的分散强度更高，避免了间歇法生产中产生的结皮、颗粒、气泡等问题，有机硅产品性能提高 20%，同时自动化控制下的产品质量稳定性也更好，能够满足市场对更高品质有机硅产品的要求。此外，全自动连续生产线生产效率更高、物料浪费少、劳动强度小，节约物料和人工，产品的成本优势明显。

②装备的智能化和系统化

装备的智能化和系统化是指生产制造过程及所生产的产品朝着自动化、数字化和智能化的方向发展，成为具有感知、优化、自适应、自调节等功能的产品和制造系统。对于有机硅设备行业而言，推行装备的智能化，即在产品中融入信息技术和其他高新技术，充分利用工业自动控制技术和产品，如传感元件、自动化

仪表、可编程序控制器（PLC）、分散型控制系统（DCS）、数控系统等，实现有机硅生产过程的自动化、智能化，达到高效率、高质量、低消耗；同时，应用网络技术实现远程监控、检测、诊断。

③前后端一体化，发展全自动成套装备

由于国内有机硅专用设备行业发展历史较短，企业的主要精力仍然集中在捏合机、行星混合机等混合反应设备上，对于前端的自动投料系统和后端的自动包装设备投入较少。国外大型有机硅设备制造商，如德国施沃德（Schwerdtel）公司既生产搅拌混合设备，也提供自动计量系统、自动喂料系统和灌装、包装和装箱设备，从而能够供应有机硅生产所需的全套自动化装备。未来随着国内有机硅产业的升级，下游企业对于生产的自动化水平、生产效率以及生产过程的清洁度都将有更高的要求，因而有机硅设备的前后端一体化，发展全自动成套装备将成为国内有机硅专用设备行业的发展趋势。

3、行业发展前景

（1）有机硅消费量的增加和下游投资需求的推动

有机硅材料的消费水平与国民经济和人民生活水平密切相关，当前国内经济运行平稳，其中新能源、电子工业和汽车工业等行业增长较快，对有机硅材料的需求也在上升。随着有机硅的工业化生产取得突破，有机硅将越来越多的替代天然橡胶和现有的石油基材料。未来，有机硅材料在建筑业等传统领域的消费量将保持平稳，在新能源、电子工业等领域的消费量将保持较快增长。有机硅消费量的上升将刺激有机硅生产企业投资建设新的产能，从而形成对于有机硅专用设备的需求。

（2）有机硅产业上下游一体化的需求

有机硅化合物的合成以有机硅单体为主要原料，世界主要有机硅生产企业的单体自加工比例都超过 50%，美国道康宁、迈图等有机硅生产巨头甚至在 70% 以上。有机硅产业的上下游一体化有利于降低单体价格波动的影响，增强企业的抗风险能力。但是，我国有机硅行业在长期计划经济体制下形成了上下游割裂的产业结构，有机硅单体生产集中在化工行业，下游硅橡胶、硅油等有机硅材料往往属于建材和轻工行业，有机硅单体生产企业的自加工比例仅为 40% 左右，企业经济效益对有机硅单体价格波动非常敏感，抗风险能力较弱。从行业整体来看，

目前国内有机硅单体产能已经出现过剩，而下游深加工产品则仍然需要大量进口。未来我国有机硅行业将出现一轮洗牌，单一的单体或中间体生产企业利润将难以持续，拥有一体化产业链和有机硅深加工技术的企业才能获得优势。《中国有机硅行业“十二五”发展规划》提出要加快下游产品发展，鼓励上下游协调发展，打造有机硅单体到终端产品的完整产业链，不断增强产品在技术、质量、市场等方面的竞争力。近年来，蓝星化工新材料股份有限公司、浙江新安化工集团股份有限公司、浙江合盛硅业有限公司、浙江恒业成有机硅有限公司、东岳集团有限公司等国内大型有机硅单体生产企业纷纷加大在下游的投资力度，有机硅产业的上下游一体化趋势将对有机硅专用设备形成新的需求。

（3）设备的更新换代创造可观的市场

通常情况下，有机硅专用生产设备的使用寿命为 10 年左右。国内有机硅产业经过几十年的发展，生产设备形成了一定的存量，每年仅设备更新带来的市场需求都将十分可观。此外，在我国有机硅行业发展早期，不少企业因为没有能力购买昂贵的进口设备而购置了相对便宜但技术落后的生产设备；而随着国内有机硅行业市场竞争日趋激烈，上述企业对高效率、高品质的中高端设备的需求呈现快速增长势头。因此有机硅设备更新换代将创造可观的市场需求。

4、行业总体竞争格局及市场化情况

我国有机硅专用设备行业起步于上世纪 90 年代，经过二十多年的发展，市场上生产有机硅设备的厂商数量已经较多，广泛分布于广东、江苏、河北、成都等地，但是由于企业规模普遍不大，因而无法统计具体数量。目前，行业内大多数企业以生产中低端专用机械为主，产品的技术含量和附加值较低，市场竞争也较为激烈。由于规模较小，研发力量有限，这些企业一般只生产有机硅生产所需的单一类型的设备，例如江苏如皋地区聚集了全国 80% 数量的捏合机生产厂家，年营业额数百万至上千万不等。

目前，国内形成一定规模的有机硅专用设备生产企业主要有三家：本公司、成都硅宝科技股份有限公司和广州红运混合设备有限公司，这些企业较早进入有机硅设备制造领域，生产规模较大，积累了较强的研发和设计实力，有能力开发高端单体混合设备以及自动投料装置等前后端一体化设备，成为有机硅设备行业进口替代的主力。

5、行业内主要企业情况

(1) 国内主要竞争对手

序号	企业名称	简要情况
1	成都硅宝科技股份有限公司	本公司的主要竞争对手，成立于 1998 年，主要产品为有机硅室温胶，同时也从事制胶专用生产设备的设计和制造，于 2009 年 10 月创业板上市。2013 年设备销售额 1,078.17 万元，2014 年设备销售额 2,260.61 万元，2015 年设备销售额 2,400.27 万元。
2	广州红运混合设备有限公司	创建于 1993 年，国内最早从事混合设备的研究、开发及制造的企业，主要产品包括全自动加料系统、电池浆料生产线、各类混合搅拌设备等，产品主要包括新能源混合设备、化学品电子电器混合设备、医药品混合设备等。
3	如皋市井上捏和机械厂	成立于 2000 年，国内第一台真空捏和机诞生于此，主要生产规格从 1L-6000L 的标准型及真空型捏和机，年产各型捏和机 200 多台套。
4	河北晓进机械制造有限公司	成立于 1986 年，主营食品加工和包装机械，2000 年涉足有机硅胶粘剂行业，为有机硅生产企业提供软包装设备、硬包装设备、自动装箱设备、自动灌装设备和静态混料设备等。目前，该公司已在新三板挂牌。

注：排名不分先后，上述资料来源于网络报道的公开信息。

(2) 海外主要竞争对手

序号	企业名称	简要情况
1	德国施沃德（Schwerdtel）公司	成立于 1929 年，分别在德国、捷克和美国设立工厂，专业生产各类计量、投料、混合、灌装、包装和装箱设备，产品主要应用于食品、油墨、胶粘剂等领域。
2	意大利德诺（Turello）公司	成立于 1975 年，初期主要制造密封剂生产设备，目前也为油墨、润滑剂、食品和制药工业提供生产设备。
3	美国罗斯（Ross）公司	提供混合、搅拌、干燥和分散设备，广泛服务于化工、涂料、医药、化妆品、食品、胶粘剂、塑料等行业，代表产品为双行星搅拌机。公司在美国本土有 5 家工厂和 1 个实验室，在中国有两家工厂。

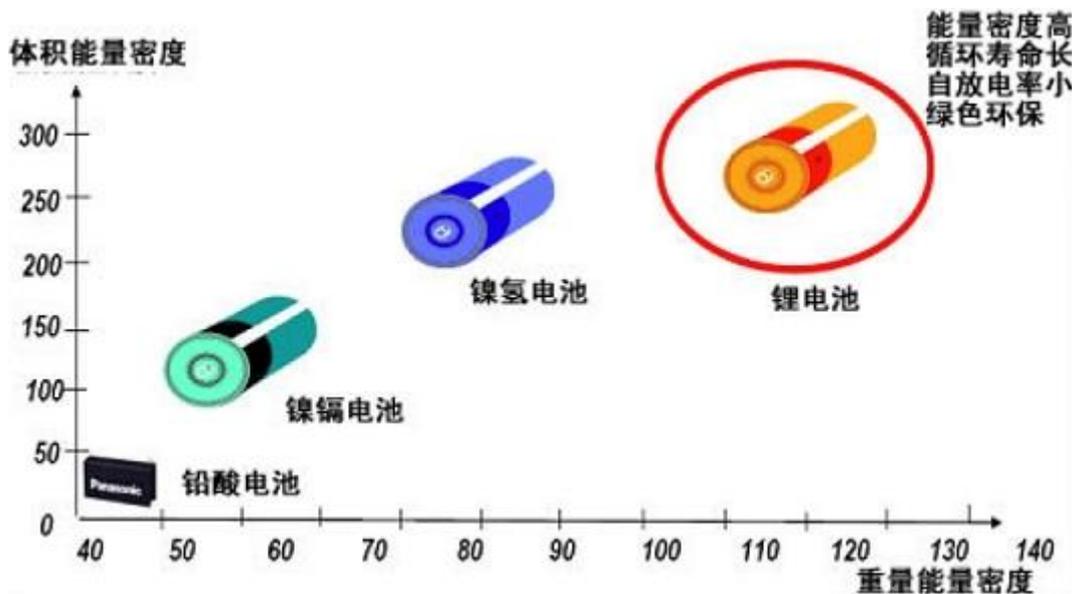
注：排名不分先后，上述资料来源于网络报道的公开信息。

(三) 锂电池专用设备行业基本情况

1、锂电池行业发展概况

（1）锂电池概述

电池按工作性质可以分为一次电池和二次电池。一次电池是指不可循环使用的电池，如碱锰电池、锌锰电池等；二次电池则可以多次充放电、循环使用，如先后实现商业化应用的铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池和锂电池。与其他电池相比，锂电池具有高能量密度、高电压、寿命长、无记忆效应等优点（如下图所示）。



锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜、电解液和外壳五金件等构成。

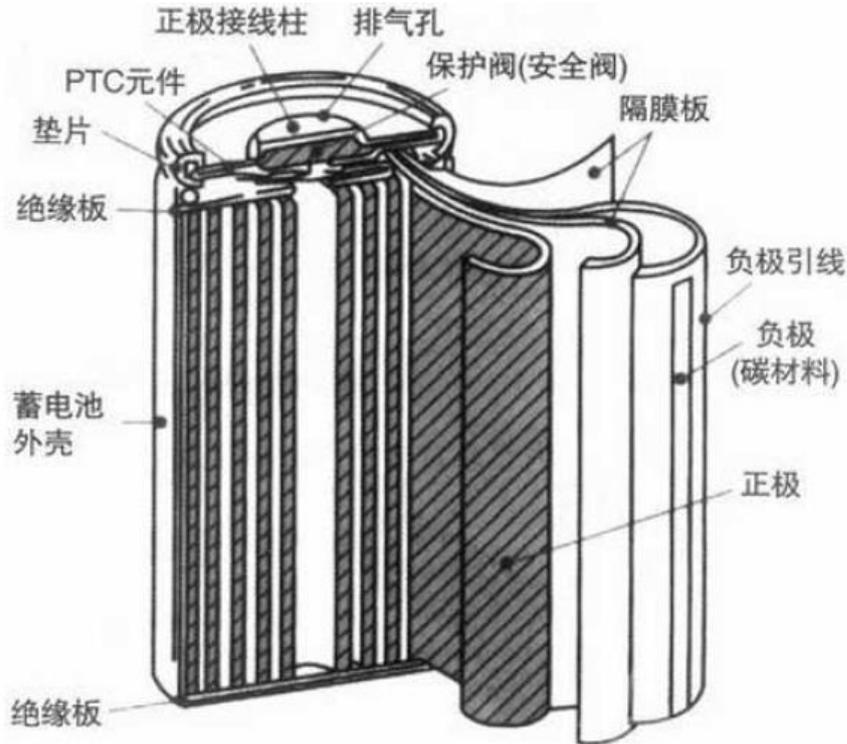
①正极材料：由活性物质（含锂的过渡金属氧化物，常用的材料有钴酸锂、锰酸锂、三元材料和磷酸铁锂）、导电剂、溶剂、粘合剂和基体组成；

②负极材料：由活性物质（石墨、石墨化碳材料、改性石墨、石墨化中间相碳微粒）、粘合剂、溶剂和基体组成；

③隔膜：目前主要是聚乙烯（PE）或者聚丙烯（PP）微孔膜，它的功能是隔离正负极，阻止电子穿过，同时能够允许锂离子通过，从而完成在电化学充放电过程中锂离子在正负极之间的快速传输；

④电解液：一种有机电解液，大部分是由六氟磷酸锂（LiPF₆）加上有机溶剂配成。

需要说明的是，正负极材料需要涂布在基体上，一般正极材料的基体为铝箔，负极材料的基体为铜箔。常见圆柱形锂电池的结构如下图所示：



与其他二次电池相比，锂电池的优点十分明显：①工作电压高，锂电池的工作电压可达 3.6V，是镍镉和镍氢电池工作电压的三倍；②能量比高，锂电池能量比目前已达 140Wh/kg，是镍镉电池的 3 倍，镍氢电池的 1.5 倍；③循环寿命长，目前锂电池循环寿命已达 1,000 次以上，在低放电深度下可达几万次，大大优于其他二次电池；④自放电小，锂电池月自放电率仅为 6-8%，远低于镍镉电池（25-30%）及镍氢电池（30-40%）；⑤无记忆效应，可以根据要求随时充电而不会降低电池性能；⑥对环境无污染，锂电池中不存在有害物质，是名副其实的“绿色电池”。

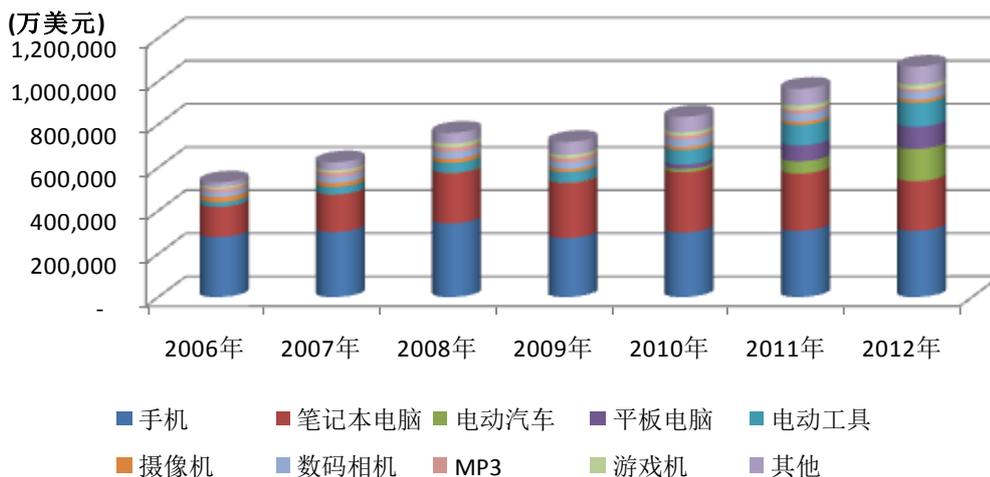
（2）锂电池行业发展概况

自 1992 年日本索尼公司开发出可以商业化应用的锂电池以来，随着技术的不断进步，锂电池已经在人们的生活中得到了广泛的应用，如消费电子产品、新能源交通工具及储能等领域。



根据欧洲咨询公司 Avicenne 统计数据，锂电池市场是所有二次电池市场中成长速度最快的。在 2002-2012 年 10 年间，全球锂电池市场按产销量来看年均增长速度超过了 25%，按营收规模来看年均增长速度超过了 14%。从产销量来看，2012 年全球锂电池市场销量共计 44.5 亿只，约合 3227.5 万 kWh，实现营收 106.85 亿美元。

全球锂电池销售收入



数据来源: Avicenne, 《新材料产业》杂志

(3) 锂电池行业发展前景

近年来，全球锂电池市场需求增长主要来自于消费类电子产品以及电动工

具，智能手机、平板电脑等新型电子产品的普及是锂电池市场增长的主要动力。未来以消费电子产品为代表的传统锂电池市场的需求将继续呈现稳步增长的趋势，而随着新能源汽车技术和储能电站的发展成熟，锂电池市场的增长将主要来自于动力电池与储能电池领域。

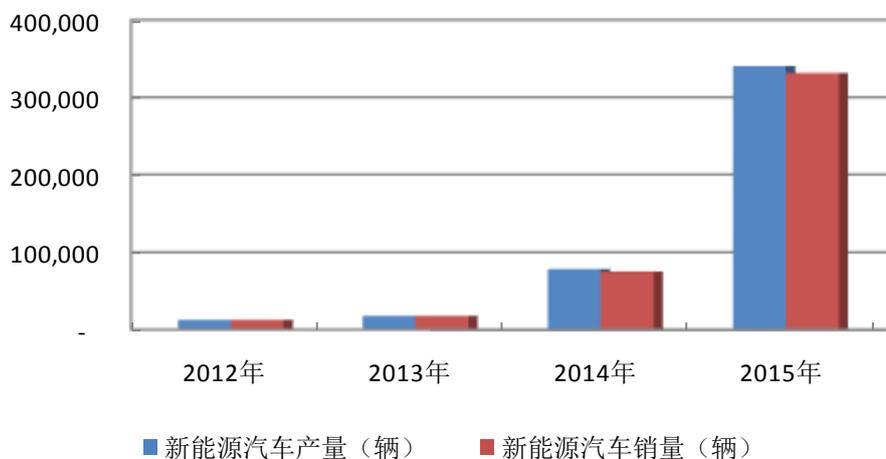
据 GGII 预测，2016 年动力电池领域、3C 以及储能等三大领域对锂离子电池的需求量预计为 57.07Gwh，同比增长 29.90%；2017 年，三大终端领域对锂离子电池的需求量预计达到 72.57Gwh，同比增长 27.17%。

①新能源汽车领域市场需求

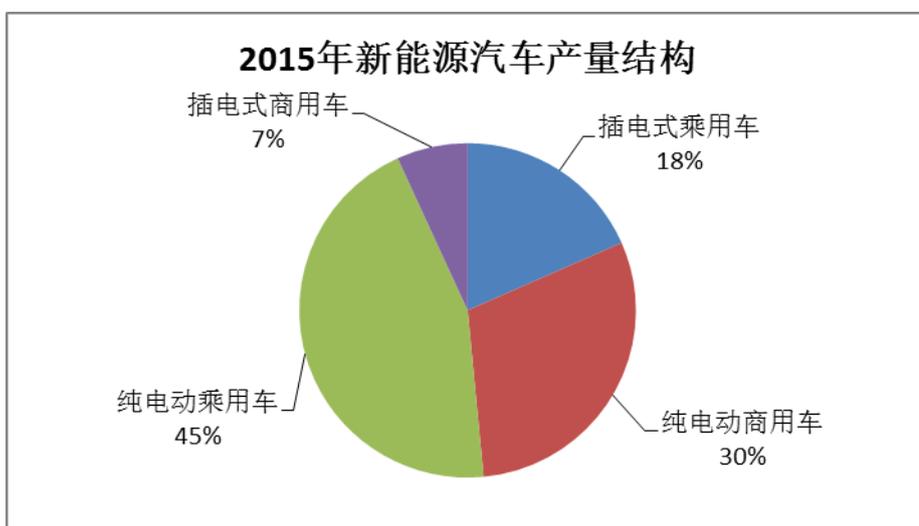
全球性的石油资源紧缺与气候环境不断恶化使现代人类社会的发展面临着严峻挑战，发展节约能源与无废物排放的新能源汽车已受到各国政府的高度重视。发展新能源汽车不仅可以减少环境污染，还是各国提振汽车工业、占领新技术制高点、开拓新的经济增长点的大好契机。为此，世界主要工业国均出台了鼓励以电动汽车为主的新能源汽车发展的产业政策。2014 年 7 月，国务院发布《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》，对充电设施建设、财政税收政策支持、政府采购、准入政策等提出指导方向，助推新能源汽车商业化、市场化进程提速。

我国对于新能源汽车产业的政策扶持将加速推进新能源汽车的发展，根据《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》，到 2015 年，我国纯电动汽车和插电式混合动力汽车累计产销量力争达到 50 万辆；到 2020 年，纯电动汽车和插电式混合动力汽车生产能力达 200 万辆、累计产销量超过 500 万辆。中国汽车工业协会发布的数据显示，2015 年我国生产新能源汽车 34 万辆，销售 33 万辆，相当于中国燃油汽车市场当年规模的 1.3%，距离国家节能与新能源汽车发展规划尚有很大的发展空间。

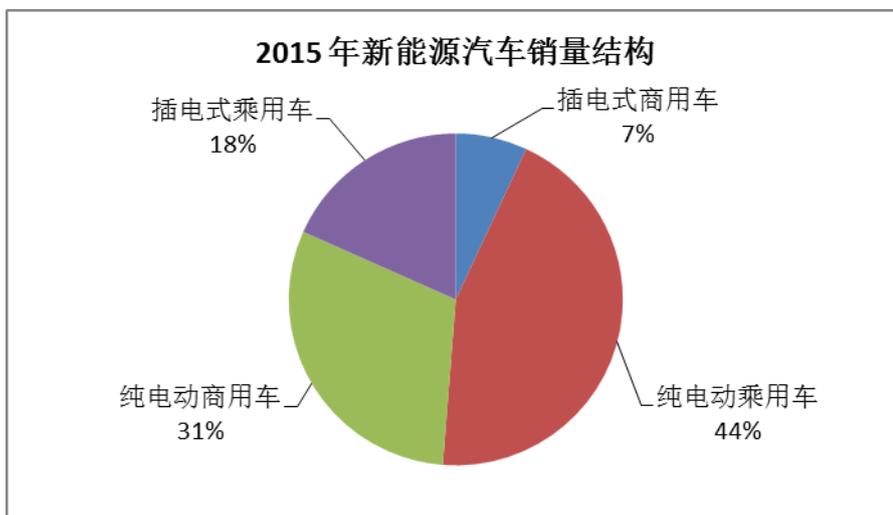
新能源汽车产销量



数据来源：中国汽车工业协会



数据来源：中国汽车工业协会



数据来源：中国汽车工业协会

据中国汽车工业协会数据统计，2015 年新能源汽车产销量中纯电动乘用车和纯电动商用车占比约为 75%。未来新能源的环卫、物流等专用车电动替代迎来加速期，将大幅提升商用车需求。

在新能源汽车产业链中，动力电池成本占整个车的成本比重较高，接近 40%，同时，动力电池也是决定电动车安全性、续航里程及充电时间长短的关键零部件。目前锂电池被公认为是最佳的动力电池解决方案，因而新能源汽车的发展将刺激动力锂电池需求量的增长。根据高工锂电产业研究所(GBII)统计，2014 年中国电动车用锂电池产量为 43.96 亿 WH，预计 2017 年，中国车用动力锂电池产量将达 254.58 亿 WH，较 2014 年增长近 5 倍。

根据中国电池网统计，2015 年，全球锂离子电池总体产量达到 100.75Gwh，同比增长 39.45%；得益于新能源汽车产业，动力电池占比已经上升到 2015 年的 28.26%，成为锂电池重要组成部分。2015 年，中国锂电池整体产量达 47Gwh，同比增长 54.78%。

②储能领域

储能技术已经逐渐成为现代电力系统构建中不可或缺部分，在电力系统“发、输、配、用、储”五大环节中，储能系统的重要地位也在快速提升发电端，储能可平抑风电、光伏功率波动，缓解可再生能源的并网压；输配电端，储能用于削峰填谷，稳定电网频率，提高电网设备的利用效率；用电端，储能配套分布式光伏，有助于微电网建设，提高用电质量和可靠性。电化学储能技术具有能量密度高、响应速度快、循环效率高、灵活方便等优点，适用性强，是未来大规模储能的发展方向。

削峰填谷、风光并网、微网建设带动国内储能需求增长：从国内电力系统发展情况来看，首先，由于国内部分地区用电峰谷差率在高峰季节已经超过 30%，借助储能进行削峰填谷的需求最为强烈；其次，为降低国内弃风、弃光比例，实现对于间歇性电源点的稳压、稳流，有望带动未来新能源电站配套储能项目的建设；再次，国内对于微电网项目的推进，也为离网和联网式微电网储能项目提供了充足的发展空间。

据中关村储能产业技术联盟(CNESA)项目库不完全统计，截止 2015 年底，全球储能（非抽蓄、压缩空气及储热储能）项目装机规模已经达到 946.8MW，

年复合增长率(2010-2015)18%。其中,美国、日本和中国为装机占比最大的国家,分别占比 45%、33%和 11%。从技术分布看,无论是运行中的项目还是在建、规划中的项目,锂离子电池都占据着累计装机第一的位置,锂离子电池储能装机占比最大约为 360MW (占比 38%)。同时,在建与规划储能项目中锂离子电池项目规模更是高达 2.2GW (占比 83%),在建、规划项目中的锂离子电池累计装机超过其在运行项目中的六倍。相较于其它技术,锂离子电池将迎来爆发式的增长。从近两年各类储能技术的累计装机规模看,锂离子电池的增长速度最快,贯穿于发、输、配、用的各个环节,且在调频辅助服务领域中的装机占比最大,接近 50%。

大量可再生能源并网将降低电能质量,增加调峰压力,影响电力系统安全稳定运行。储能技术具有稳压、调频、削峰填谷作用,可有效解决可再生能源并网困难,电能质量不稳定等问题,对化解弃光、弃风,破解行业困局有举足轻重的作用。“十三五”规划纲要(草案)明确提出加快发展中东部及南方地区分散式风电、分布式光伏发电。具有灵活性、强适应性、高能量和功率密度的电化学储能是分布式发电最佳搭配,铅炭电池、锂电池和全钒液流电池将是短、长期内储能市场的主要亮点。

过去五年储能从示范逐步走向商业化阶段,最新的政策已经明确储能在电力市场的独立市场地位、结算方式、电网企业的配合机制等。随着,国内储能细节政策的落地,以及盈利模式的进一步清晰,国内储能行业有望在“十三五”期间爆发。随着风光电厂建设的大幅推广以及微网、能源互联网的发展,行业对储能的需求愈加迫切,储能产品的潜在市场空间越来越大。

在储能电池领域,目前铅酸电池仍占据重要市场,但由于涉铅污染以及环保治理,锂电池的替代效应已越来越明显。目前大容量锂电池已经在便携式不间断电源、电网储能以及家居储能等多个领域获得大量应用。储能市场目前保持着较快的发展速度,锂电池在不间断电源、电网储能装置领域对铅酸电池的替代,成为中长期趋势。

风能、太阳能等新能源的发展给锂储能电池带来了新的发展机遇。由于风能、太阳能在使用过程中存在不稳定、不连续的缺点,需要经过储能系统稳定后再连入电网,并且储能系统可以消除电能在使用过程中不均衡的现象,提高能源的利

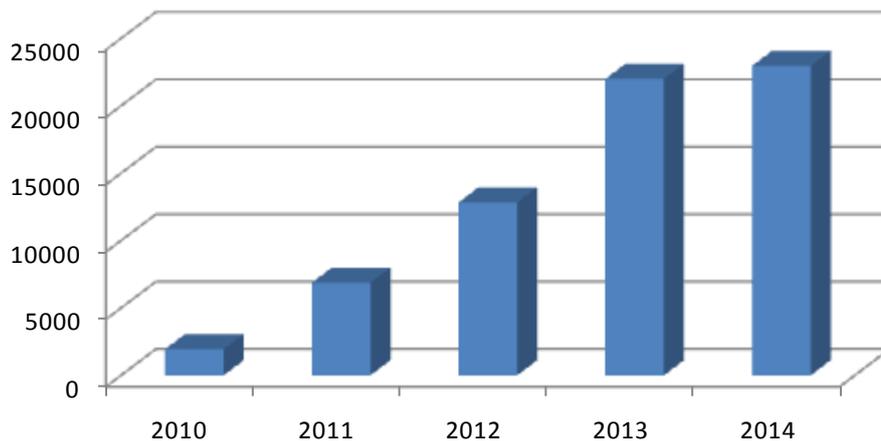
用率。在化学储能技术中，锂电池是目前新开发储能技术中最具可行性的。随着锂电池生产工艺和性能的提升以及成本的降低，储能锂电池将凭借良好的性能得到较快的发展。根据高工产业研究院（GGII）统计显示，2014 年中国储能锂电池实现产值 52 亿元，同比增长 28%，预计未来 5 年复合增长率有望超过 40%。

③传统消费电子产品市场需求

手机是锂电池最早商业化的应用领域，同时也是锂电池在消费电子产品方面最大的市场。目前，手机锂电池市场的需求已经进入成熟期，需求增长总体较为平稳。但是随着 4G 网络和智能手机的快速发展，消费者对手机上网、移动支付、手机游戏等需求增加，全球智能手机市场快速增长。据美国市场研究机构 IDC 统计，2014 年全球智能手机出货量达到 13 亿部，同比增长 29.46%。

个人电脑是锂电池的又一主要应用领域，随着笔记本电脑价格逐步下降，2006 年以后笔记本电脑逐渐取代台式机成为个人电脑市场的主力产品。笔记本电脑市场的快速成长，带动了对锂电池需求的快速增长。此外，自 2010 年美国苹果公司推出 iPad 以来，全球平板电脑的销量便迅猛增加。据美国市场研究机构 IDC 统计，2010 年-2014 年，全球平板电脑销量从 1,940 万台提高到 2.296 亿台，增长了 11.84 倍。

全球平板电脑销售量（万台）



数据来源：IDC

由于消费类电子产品存在产品更新快、使用周期短的特征，导致每年消费者更换同类型电子产品而产生较大需求，将带动手机、笔记本电脑和平板电脑等消费电子类产品需求的增长，并进一步带动相关锂电池需求的持续快速增长。另外，

随着智能手机、平板电脑的推广普及，人们对锂电池的容量和稳定性要求越来越高。

④电动工具类动力锂电池市场需求

动力锂电池的市场应用广、增长快，随着锂电生产工艺及锂电容量和性能的提升，动力锂电池是未来锂电需求增长的主要因素之一。动力锂电池的细分应用市场主要有电动工具、电动自行车、电动汽车等领域。

电动工具用锂电池的增长，除电动工具市场本身增长外，更重要的因素是锂电池对传统镍镉电池、镍氢电池的替代作用。镍镉电池记忆效应高、寿命短、镉元素污染大，镍氢电池能量密度低、电压低，而锂电池设计轻巧，适合便携，成为电动工具市场电池配置的发展趋势。

在全球范围内，电动自行车凭借轻便、省力、使用成本低等优点，对传统自行车与摩托车形成替代，销量持续上升。电动自行车对动力锂电池的市场需求增长与电动工具类似，一是自身市场增长带动对锂电池的需求，二是锂电池对其他电池的替代效应。目前电动自行车电池中，主要使用铅酸电池和镍氢电池，动力锂电池占比较少。锂电池重量仅为铅酸电池的 40%，但续航里程却是铅酸电池的 2 倍。未来电动自行车市场动力锂离子电池对铅酸电池的替代效应将更加明显。

（4）锂电池行业市场格局

目前全球锂电池的主要生产国为中国、日本及韩国，主要生产厂商包括日本的三洋、索尼、松下，韩国的三星 SDI、LG 化学以及中国的比亚迪等。由于日本是最早实现锂电池商用化的国家，在 2000 年以前，全球锂电的生产基本被日本垄断。近年来随着市场竞争的加剧，日本的市场份额在逐渐下降，而中国与韩国的市场份额在持续增长，全球锂电池生产形成了中、日、韩“三足鼎立”的格局。据统计，2011 年全球锂电池总销售量约为 2,663.58 万千瓦时，其中约有 1,592.82 万千瓦时在中国大陆生产，占比接近 60%，其余 38% 以上的产能集中分布在日本、韩国、中国台湾地区、新加坡等地。

国内锂电池的产业化始于 1997 年后期，笔记本电脑、手机等电子消费品制造业的迅速发展直接拉动了对锂电池的需求。进入 2001 年以后，随着深圳比亚迪、比克电池、天津力神、深圳邦凯、深圳华粤宝等锂电池企业的迅速崛起，中国的锂电池产业开始进入快速成长的阶段。2004 年~2008 年，中国锂电池的产

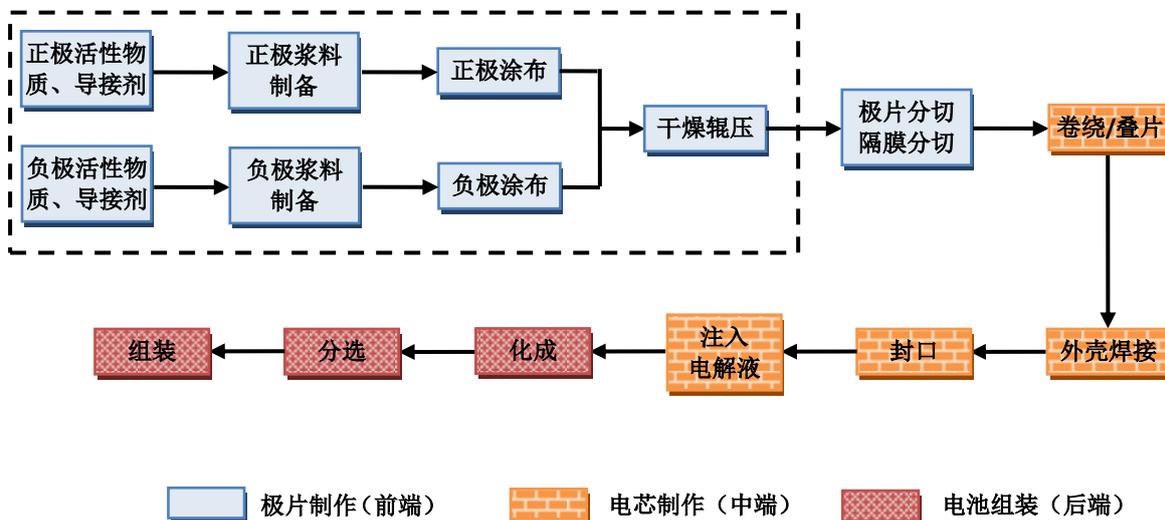
量年均增长率高达 34.6%，远高于全球行业增长率。2011 年，中国锂电池的产量达 29.66 亿只，同比增长 28.6%；国内锂电池市场规模达到 397 亿元，同比增长 43%。根据《中国化学与物理电源（电池）行业“十二五”发展规划》，“十二五”期间我国锂电池产量仍将保持 20%左右的快速增长势头。

2、锂电池设备行业发展概况

（1）锂电池的生产工艺

锂电池的生产工艺比较复杂，大致可分为极片制作、电池单元（电芯）制作和电池组装三个工段。锂电池极片制作工艺包括电极浆料制备、电极浆料涂布、辊压、分切、极耳焊接等工序；锂电池电芯制造工艺主要包括卷绕或叠片、入壳封装、注入电解液、抽真空并封装等；电池组装工艺主要包括化成、分容、组装、测试等。

锂电池极片制作包括电极浆料制备、电极浆料涂布、辊压、分切、极耳焊接等工序，极片制作工序是保证锂电池性能的基础，尤其对一致性有重大影响，也是锂电池制造的基础，因此对设备的性能、精度、稳定性和自动化水平有较高的要求。锂电池的典型生产工艺流程如下图所示：



本公司的产品目前主要应用于锂电池生产最前端的电极（极片）制备，包括正负极浆料混合设备、涂布设备和辊压设备。在锂电池生产工艺流程中，电极浆料的制备既是最前端的环节，电极浆料制备又包括配料和搅拌，其中搅拌效果直接影响电池性能，是电极浆料制备最关键的一步，在国外锂电池浆料的搅拌工艺认为在锂电池的整个生产工艺中对产品的品质影响度大于 30%（《锂电池制品工

艺对电池一致性的影响》，罗雨、王耀玲等，《电源技术》2013年第10期），是锂电池整个生产工艺中最重要的一环。这是因为锂电池的正、负极浆料制备都包括了液体与液体、液体与固体物料之间的相互混合、溶解、分散等一系列工艺过程，并且伴随着温度、粘度、环境等变化。在正、负极浆料中，颗粒状活性物质的分散性和均匀性直接影响到锂离子在电池两极间的运动，因此电极浆料的分散质量直接影响锂电池的产品性能。

电极浆料涂布是极片制造的关键工艺之一，影响涂布质量的因素很多，其中涂布头的制作精度，设备运行速度的平稳性和以及运动过程中张力的控制，烘干过程风量风压大小及温度曲线控制都将影响涂布质量。

锂电池极片的辊压工序为了提高电池极片表面材料的密度及厚度的一致性，在正负极浆料涂布工序之后增加滚压过程。电池极片的辊压是一个正负极板上电池材料压实的过程，其目的在于增加正极或负极材料的压实密度，合适的压实密度可增大电池的放电容量，减小内阻，减小极化损失，延长电池的循环寿命，提高锂离子电池的利用率。

（2）锂电池设备行业基本情况

我国锂电池的产业化始于1997年，早期设备主要依赖进口。随着我国锂电池制备技术从不成熟到成熟，从实验室到产业化，国内的锂电池装备也经历了以手工制造为主逐步发展到今天的半自动或全自动化的产业化装备制造。目前国内锂电池专用设备行业已经形成一定规模，生产企业多达100余家，基本涵盖锂电池制造的所有环节，并且在一定程度上实现了进口替代。国内锂电池设备行业的发展大致经历了以下三个阶段：

第一阶段：1997-2002年是我国锂电池中试生产和小规模化生产装备研究、制造阶段

这一阶段国内几乎没有专业锂电设备制造商，锂电设备主要依赖进口。进口设备虽然自动化程度较高、稳定性较好，但价格昂贵、操作系统复杂、售后服务不便利。此外，国外出于技术保护方面的考虑，对我国锂电厂商出口的基本是相对落后的机型。因此国内一些机械制造企业、电池生产企业和锂电池研究院所一起合作，研究、开发和制造了我国第一代锂电池制造装备，为我国锂电池行业的发展提供了有力支持。

第二阶段：2002-2006 年是我国锂电池规模化生产装备研究、制造阶段

随着手机、数码产品、笔记本电脑、电动玩具、军工等领域大量采用锂电池作为电源，国内锂电池产业获得了迅猛发展。新的应用领域对锂电池提出了更高的要求，国内锂电池生产企业逐步放弃原有的手工为主的生产模式，改为采用半自动化、自动化生产装备。电池装备制造业也随之发展壮大，有更多企业加入锂电池设备行业，部分企业从日本等国聘请电池装备专家，加速了我国锂电池装备的发展。这一时期，我国锂电池装备开始向国外出口，标志着我国锂电池装备制造水平得到国际同行业的认可。

第三阶段：2007 年以来是我国锂电池装备向国际水平发展阶段

近年来，日本三洋、松下、索尼等外资锂电巨头纷纷调整其全球战略，在中国投资建设新的生产基地；与此同时，国内锂电池产业在政府的新能源政策支持下也进入快速发展的新阶段，据统计 2009 年我国锂电池生产企业多达 1500 多家。技术上，随着国际社会对环境污染和能源资源的忧虑，锂电池开始进入到大容量储能电池和高倍率动力电池应用领域的研究和制造。国内一些锂电设备制造厂商抓住契机，在充分借鉴国外锂电装备制造技术的基础上，率先转向全自动化控制、可实现大规模稳定生产的锂电池装备研发与制造，使国产锂电池装备向国际水平发展。

3、行业市场容量及发展趋势

(1) 国内锂电池专用设备行业市场需求旺盛

近年来，随着中国新能源汽车政策的利好，带动动力锂电池的需求快速增长，国内动力电池产能出现不足。在产能不足及国家政策支持之下，国内已有动力电池企业加快产能扩张，更有动力电池领域的新进入者开始投资新建生产线，从而对锂电池生产设备形成了旺盛的市场需求。根据高工锂电产业研究所（GBII）的数据，2015 年中国锂电生产设备需求超过 120 亿元，国内生产设备产值为 83.5 亿元，占比接近 70%；国内锂电池生产设备中，前端设备产值为 44.5 亿元，同比增长 76.2%。未来国内锂电池设备行业仍将保持快速增长势头，主要原因如下：

① 下游锂电池行业的投资需求

在锂电池领域，设备投资大概应占到固定资产投资的 2/3 以上。目前我国锂电池设备行业面临着快速发展的历史机遇，国内市场容量逐年加大。一方面，日

本在全球锂电池市场的份额逐年下降，为了降低成本以抗衡韩国企业，日本锂电池生产巨头纷纷将生产基地向国内转移；另一方面，锂电池在电动工具领域的应用比例不断提高，尤其是新能源汽车的快速发展催生对动力电池的需求，国内锂电池投资规模持续增长，例如浙江南都电源动力股份有限公司计划投资 13 亿元建设新型动力及储能电池生产线建设项目，锂电设计产能为 1200MWh，该项目仍处于建设期；2015 年 6 月，比亚迪股份有限公司公告，计划定向增发募集资金 60 亿元用于动力锂离子电池扩产项目，以满足公司新能源汽车生产的需要；2015 年 8 月，浙江大东南股份有限公司公告，计划定向增发募集资金不超过 20 亿元，投资于年产 7.5 亿 Ah 锂离子储能动力电池建设项目；2015 年 10 月，广东猛狮新能源科技股份有限公司公告拟投资 29.99 亿元，用于建设电动车用锂离子电池生产项目。

②国产设备替代进口设备的需求

国外设备研发起步早，设备精度高、自动化程度高、性能优越，但其在电池型号变换方面有较强的局限性，设备适用范围窄，与国内较为频繁更换电池型号的生产方式不太符合。国内设备针对我国电池生产的工艺特点而研发制造，适应性强，性价比优势明显。

锂电池专用设备制造行业是一个非标准化行业，设备的性能需要根据客户生产工艺的改变进行不断的改进，国内厂商能够充分满足客户的生产工艺需求。国内设备制造厂商在设备发生故障时可以第一时间赶到现场，最大限度为客户减少停产带来的损失。随着国产锂电设备技术水平的提升，将进一步缩小与进口设备在产品质量上的差距，国产设备的性价比优势和对进口设备的替代效应会越来越明显。

（2）锂电池专用设备行业发展趋势

锂电池专用设备发展至今已不仅仅是简单的实现功能，现在关注更多的是设备的精度、安全性以及生产的一致性。以目前增长最快的动力电池为例，新能源汽车用锂电池往往需要上千个电芯串联成电池组以保证能量的供应，每个电芯标准的统一、性能的稳定对电池组的性能和质量起着关键性的作用。高精度、全自动化的锂电设备将使生产出的锂电池具有良好的一致性，从而能够保证锂电池的安全性和稳定性，成为未来锂电池专用设备的发展方向。

在前端电极浆料制备环节,目前国内主要采用双行星分散机等间歇法生产设备,不仅生产效率较低,而且电池的一致性控制仍然是技术难点,尤其是对于大容量、大功率的动力锂电池。目前国内锂电池自动化主要集中在卷绕、分切、封装注液、PACK(组装)等环节。2014年,公司研发的锂电池正负极浆料全自动生产线投产成功,成功实现了锂电池电极浆料的全自动连续化生产,得益于高度的自动化和良好的密闭性,该设备不仅显著提高了锂电池浆料的生产效率,而且使得锂电池浆料的一致性和稳定性大幅提高,从而满足了动力电池的应用需求,缩小了国产设备和进口设备的差距。未来集物料的自动计量、输送、混合、周转、过滤于一体的连续法生产装置将成为锂电池浆料设备的主流,有利于提高锂电池产品质量及批次稳定性,为锂电池组成电池组获得更广阔的应用创造了条件。

具体的,我国锂电池专用设备行业的发展趋势如下:

①自动化水平的提升

目前,我国锂电设备与国外先进设备在自动化水平上有一定的差距。全自动化的锂电池生产设备将在保证锂电池生产工艺的基础上,使制造的锂电池具有较好的一致性,从而保证锂电池具有较高的安全性。例如在动力锂电池等大容量电池领域,对其中串联形成电池组的电芯一致性要求很高,下游客户对生产设备的自动化水平的提升需求较为迫切。未来,我国锂电设备在电极制作方面,需要重点提高设备的工作效率和自动化水平,尤其是要提升浆料的批次稳定性以及电池的一致性。

②产品精度的提升

锂电池技术和性能的提升对动力电池的发展和普及新能源汽车至关重要,是我国新能源战略的核心技术,而锂电池性能的提升离不开锂电生产设备的发展。锂电设备行业要快速发展,在设备的工艺性能设计上,需要不断满足锂电池的新工艺、新技术和新发展的变化,将锂电池制造的工艺细节、工艺参数融入到设备的设计和制造中,使设备真正成为保障电池生产独特工艺技术的专用设备。

③动力锂电生产设备将成为行业发展重点

动力锂电池在未来锂电产业发展中将占据较大的市场份额,这将使动力锂电池生产设备进入新的发展时期。由于动力锂电池对安全性的高要求,给动力锂电生产设备在稳定性和精度方面提出了更高的要求,动力锂电产业化流程和生产线

的设计成为行业内研发的难点与重点，行业内企业需要与下游客户加强合作，紧跟客户需求。

4、行业总体竞争格局及主要企业情况

(1) 行业总体竞争格局及市场化情况

当前我国锂电池专用设备制造行业正处于快速成长期，国内从事相关设备制造的企业较多。行业内企业大多规模较小，主要从事生产线上的某一工序设备的制造，规模较大的企业目前也主要专注于锂电生产线上部分设备的生产和销售。由于生产的锂电设备种类不尽相同，侧重点不一样，企业之间仅仅在所生产的交叉设备上存在竞争。在电极浆料设备领域，根据高工锂电产业研究所（GBII）的数据，2013年国内锂电池浆料搅拌设备的销售量约950套，锂电池浆料搅拌设备生产企业多达56家，仅珠三角地区就超过20家，目前规模较大的企业主要有北京七星华创电子股份有限公司、广州红运混合设备有限公司、本公司、柳州市豪杰特化工机械有限责任公司等；在涂布设备领域，目前规模较大的企业主要有深圳市赢合科技股份有限公司、深圳市浩能科技有限公司、本公司、深圳市雅康精密机械有限公司等。

未来智能手机、平板电脑等智能化电子产品和新能源汽车将成为全球锂电池市场增长的主要动力，这些应用领域对于锂电池的稳定性和使用寿命都有着近乎严苛的要求，导致锂电池生产企业对生产设备的批次稳定性和精度要求也将不断提高，以低端锂电设备为主、研发实力较弱、产品不能满足要求的锂电池专用设备生产企业将被淘汰。预计未来五至十年，我国锂电池专用设备行业整合将加剧，形成少数实力较强的企业主导市场的格局。

(2) 行业内主要企业

本公司主要涉及锂电池专用设备中的电极设备领域，除本公司外，国内主营或兼营锂电池电极设备的企业主要有：

①北京七星华创电子股份有限公司

北京七星华创电子股份有限公司成立于2001年9月，该公司下设电子自动化设备分公司，以锂离子电池制造设备、镍氢电池制造设备为主营业务，是目前国内最大的可充电电池设备供应企业，其锂电池专用设备主要包括搅拌机、涂布机、辊压机等。

②广州红运混合设备有限公司

详见本节“二、行业基本情况”之“(二)有机硅专用设备行业基本情况”之“5、行业内主要企业情况”。

③柳州市豪杰特化工机械有限责任公司

柳州市豪杰特化工机械有限责任公司成立于2004年1月，主要为锂电池浆料/膏料、密封胶/胶粘剂、涂料（水性/油性）、油墨、树脂、化妆品、润滑脂、制药、染料、食品等行业提供各类工业搅拌混合设备，主要产品包括行星分散真空搅拌机、行星分散乳化真空搅拌机、双行星真空搅拌机、低速搅拌机、高速分散机、同心式双轴乳化机、多功能打胶机等。

④深圳市赢合科技股份有限公司

深圳市赢合科技股份有限公司成立于2006年6月，2015年4月在深圳证券交易所创业板上市。该公司是新能源电池自动化生产装备解决方案的供应商，该公司掌握了锂电生产的涂布、分切、制片、卷绕、模切、叠片等技术。

⑤无锡先导智能装备股份有限公司

无锡先导智能装备股份有限公司（股票代码：300450）成立于2002年4月，该公司位于无锡国家高新技术产业开发区，占地面积26,000平方米，厂房建筑面积44,000平方米，在职员工1,700余人。该公司主要产品包括薄膜电容器设备、锂电池设备、光伏自动化设备三个应用方向，其中锂电池自动化设备包括隔膜分切机、全自动卷绕机、极片分切机、焊接卷绕一体机、电极叠片机、真空注液机等设备。2015年无锡先导智能装备股份有限公司锂电池设备收入为3.59亿元。

⑥深圳市浩能科技有限公司

深圳市浩能科技有限公司成立于2005年，主要从事锂离子电池自动化设备的设计、制造和销售，主要产品为涂布机系列、分条机系列。

⑦深圳市雅康精密机械有限公司

深圳市雅康精密机械有限公司成立于2004年，主要从事锂电自动化设备的研发、制造和销售，主要产品有制片机、卷绕机、涂布机、分条机等。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司的市场地位及变化趋势

1、有机硅设备领域

自成立以来，一直致力于为客户提供专业化、个性化的装备整体解决方案。面对国内有机硅设备市场的广阔前景，公司率先研发出“全自动计量静态混合机”，获得国家发明专利和广东省高新技术产品称号，占据有机硅自动化生产设备国产化、现代化的先机。2008年，由公司自主研发的具有完全自主知识产权的双螺杆全自动连续生产线投产成功，改变了国内有机硅橡胶行业传统的间歇法生产方式，推动了国内有机硅橡胶行业生产工艺和装备的升级。目前公司的主要产品涵盖称重计量、物料输送、混合反应和自动包装等有机硅材料生产全过程，具备为客户提供整体生产装备解决方案的能力。

由于有机硅设备领域尚未成立专门的行业协会，目前相关监管机构及权威机构尚未对行业的整体市场容量、市场占有率等指标进行统计和排名。报告期内，公司有机硅设备销售收入分别达到 14,903.95 万元、12,129.83 万元和 10,181.09 万元。此外，公司的产品线涵盖称重计量、物料输送、混合反应和自动包装等有机硅材料生产全过程，而目前行业内大多数企业由于规模较小，研发力量有限，一般只生产有机硅生产所需的单一类型的设备，因而只能在部分交叉设备上与公司展开竞争。

有机硅自动化生产设备单价较高、生产工艺复杂，加之现有产能瓶颈的制约，公司的生产经营实际上已经处于满负荷运行的状态。本次募集资金主要用于产能的扩大和研发中心的建立，随着本次募投项目的实施，公司的生产规模、技术水平将得到进一步提高，从而巩固公司在高端有机硅设备制造领域的优势地位。

2、锂电池设备领域

公司于 2010 年正式进入锂电池设备领域并迅速取得突破，目前公司产品主要应用于锂电池生产中的电极制备领域，具体包括浆料制备、高速分散均质机、涂布和辊压等工序，实现了锂电池电极制备的全自动化生产。由公司自主研发的锂电池浆料全自动双螺杆生产线，不仅可以有效节约人力成本，促进清洁生产，而

且提高了锂电池产品的生产效率和批次稳定性。

由于锂电池设备行业尚未成立专门的行业协会，目前相关监管机构及权威机构尚未对行业的整体市场容量、市场占有率等指标进行统计和排名。经过多年发展，本公司已成为国内锂电池电极设备细分行业中品种规格较为齐全的企业。未来随着募集资金投资项目的建成达产，以及锂电池浆料全自动连续生产线产品的推广应用，公司的业务规模将不断扩大，行业地位将得以进一步提升。

（二）技术水平、技术特点及变化趋势

1、技术水平和特点

近年来，随着我国有机硅、锂电池的应用领域不断推广，对于产品的性能、品质提出了更高的要求。本公司始终致力于为客户提供专业化、个性化的整体装备解决方案，围绕下游有机硅、锂电池产品生产工艺的改进，不断研发新的生产设备，技术水平得到显著提高。

本公司的主要技术特点如下：

①以连续式生产方法替代了行业内一直沿用的间歇式生产方法。通过引入改进优化双螺杆混合单元，并设计中间传输装置，将多个创新的独立单元进行系统整合与匹配，实现有机硅橡胶和锂电池电极浆料的连续化生产，大大提高了生产效率。

②将双螺杆挤出机应用于物料连续混合、研磨、分散、剪切、混炼和输送，实现了纳米粉体材料在高粘度聚合物中的连续分散。采用传统的生产方法，需要使用捏合机、行星搅拌机、分散机等多种设备来实现物料的捏合、研磨、分散、剪切等，工艺过程繁琐，工序不连续，效率低，能耗高。采用改进优化设计的双螺杆挤出机，可以实现更有效率和更好效果的混合，所生产的产品质量更加优良稳定，无批次波动，质量明显优于间歇式生产方法。

③实现整个生产过程的自动化控制和在线调节。通过自行开发的智能化控制系统对各个复杂生产单元进行在线监控控制，实现配料计量、温度控制、抽真空、产品冷却、胶料配制、分装及品质监控等各系统的有机统一，整个生产过程从原材料输入到产品装箱实现了自动化。

④采用超低堆积密度粉体连续压力管道输送及精密计量装置、高粘度物料失

重式连续输送及精密计量技术，计量精度达到 99.95%以上，代替以往的人工称重投料，减少了计量误差和操作失误，提高了产品的品质。

⑤整个生产过程为全密封环境，不仅可以避免半成品与空气中的水分、杂质、粉尘接触而影响有机硅橡胶和锂电池电极浆料的质量，还使生产环境整洁，无扬尘、无漏胶、无气味，显著降低了生产工人的职业病危害因素。

2、未来发展趋势

未来公司的技术发展趋势主要体现在以下几个方面：

（1）设备的成套化、高速化。随着国内有机硅、锂电池市场规模的扩大，有机硅和锂电池生产企业将进入集团化、规模化发展阶段，行业集中度将持续提高。因此，有机硅和锂电池专用生产设备的容量、规模、加工能力也将向着成套化的方向发展，装备的运转速度、重要参数的运算速度、反馈及在线调整速度也将不断加快，从而不断提高下游产品制造企业的生产效率。

（2）设备的精密化。有机硅和锂电池专用生产设备的混合均匀度和分散效果是影响产品质量的重要因素，受制于现有的设备加工精度，目前国内有机硅化合物和锂电池电极材料的品质较国外同类产品尚存在较大差距。未来随着有机硅和锂电池行业的竞争日益激烈，以及新的应用领域对于有机硅和锂电池的品质提出更高要求，公司将不断提高设备的精密程度，以满足客户更高的生产需要。

（3）设备的智能化。未来电子控制将逐步取代机械控制进行自动微调控制偏差，提高加工柔性。微电子、自动控制、计算机技术在有机硅和锂电池专用设备的应用将越来越广泛，设备的机电一体化和智能化的程度也将不断提高。

（三）公司竞争优势与劣势

1、公司竞争优势

（1）技术研发与创新优势

公司是专业从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，设有广东省省级企业技术中心，并承担了国家火炬计划，是国内自主研发和创新能力较强的自动化生产设备制造商之一，主要体现在以下几方面：

①公司建立了快速反应的研发团队和研发体制

公司自成立以来始终重视技术创新，经过多年发展，已打造出一支专业化的研发团队，为持续创新提供了充足的人才保证。通过不断提高研发能力、充实技术积累，公司对研发工作形成了规范化、系统化管理，建立了快速反应的研发团队和研发体制。

②公司拥有行业领先的系统集成研发设计能力

公司是行业内少数可以提供称重计量、物料输送、混合反应、自动包装全套生产线的装备集成制造商之一，拥有较强的系统集成研发设计能力。系统方案设计是否科学及合理，直接关系到有机硅和锂电池设备的运行安全性、可靠性、工作效率和使用寿命。系统方案的设计需要结合客户的生产工艺和定制要求，综合运用自动控制技术、电子技术、连续称重计量技术、机械设计与制造、材料学、化工技术、软件编程等多个学科的专业技术，将物料计量输送系统、物料预混系统、DCS 智能集散控制系统、高粘度流体冷却系统、高效多色静态混合设备、自动匹配灌装系统等多个子系统进行有效集成，最终达到设计要求。系统方案设计需要跨专业高级技术人才的紧密协调合作，设计开发难度较大。经过多年的技术积累，公司在有机硅化合物和锂电池设备制造领域积累了丰富的经验，建立了较强的系统集成研发设计优势，并形成了具有市场竞争力的产品。

③公司拥有行业领先的新产品研发和产业化能力

公司经历了从早期消化吸收国外先进技术，到加大自身研发投入，通过技术攻关和自主研发掌握行星动力混合机、真空捏合机、静态混合机、全自动软管包装机、全自动硬管包装机及双螺杆全自动连续生产线的设计和制造技术的历程。公司研发的硅酮密封胶全自动连续化生产线被认定为 2013 年度国家重点新产品，并获得佛山市科学技术一等奖；公司研发的行星动力混合机被认定为广东省高新技术产品和广东省自主创新产品，并获得佛山市科学技术二等奖；公司研发的全自动计量静态混合机被认定为广东省高新技术产品，可实现多组份物料自动计量、自动加入和连续化生产，已被蓝星（成都）新材料有限公司等多家有机硅生产企业使用。

（2）产品性能优势

①高效、稳定的产品品质受到业内认可

公司以替代进口机械设备为标准，一直按照高要求为客户提供产品，公司已获得德国莱茵“ISO9001”质量管理体系认证书。长期以来，本公司高效、稳定的产品品质得到了市场和科技部门的认可，以公司的代表产品硅酮密封胶全自动连续生产线（SLG-75型）为例，其综合性能指标对比如下：

项目	全自动连续生产线 (SLG-75型)	国外同类产品	国内同类产品
搅拌形式	剪切、分散、捏合	混合刮边、刮底、分散	普通混合和分散
设备清洗	较强的自洁性能不需要清洗设备	需要专用设备和溶剂清洗	机器或人工清洗，需要大量溶剂
混炼装置	双螺杆混炼装置	高速捏合机、强力分散机	捏合机、分散机、三辊机
生产过程	无物料暴露空气中	中转过程会与空气接触	中转过程会与空气接触
生产方式	连续式全密封	间歇式	间歇式
生产周期	约 3h	约 8h	约 8h
产量	600~1000kg/h	每八小时生产 3000kg	每八小时生产 3000kg
产品质量	相同配方生产的产品性能比间歇式生产的产品提高了 20%，质量稳定	可以生产出高质量产品，但也有批次质量波动，产量比连续法低	不能稳定生产高性能胶
生产控制	电脑控制系统按配方自动配料，计量精确；中间样品多点检测，在线调节产品质量	手工配料，批次误差大；产出成品后才知道质量好坏，不能在线调节	手工配料，批次误差大；产出成品后才知道质量好坏，不能在线调节
物料损耗	产出接近理论值，损耗可忽略不计	基料损耗约 18kg/批，胶浆损耗约 22kg/批，相当的清洁辅料	基料损耗约 18kg/批，胶浆损耗约 22kg/批，相当的清洁辅料
投料方式	自动计量输送	自动投料或人工投料	人工投料
劳动力	3~4 人/班	8~10 人/班	15~20 人/班
劳动强度	低	中	高
单位能耗	175kWh/t	259kWh/t	259kWh/t
库存	原料投入即可产出，无中间品及中间品库存	有原料及中间品库存，有一定资金积压	有原料及中间品库存，有一定资金积压
环境影响	全密封式生产，无物料中转，无需清洗，无气味、无扬尘、地面干净、整洁	投粉、油料、中间产品粘附、设备清洗等都带来大量污染，气味大、粉尘多，地面脏	投粉、油料、中间产品粘附、设备清洗等都带来大量污染，气味大、粉尘多，地面脏

数据来源：科学技术成果鉴定证书（中石化联鉴字[2012]第 095 号）

②产品智能化程度较高

公司将一系列自动化检测控制技术应用于产品设计中，自主开发设备的

自动控制系统软件，显著提高了产品的智能化水平。例如，双螺杆全自动连续生产线使用计算机控制系统，通过以太网实现通信，使用冗余控制系统，可以实现根据配方要求自动在线加入各种物料，实现生产过程全自动化；远程监控生产线的运行情况，所有生产现场数据和参数实时记录，保证产品质量及生产安全；操作人员对设备的所有操作均有详细记录，方便分析故障及事故责任认定，生产数据及操作记录的储存时间可长达数年。目前，公司已经获得了硅酮胶双螺杆生产监控软件、静态混合机监控软件、混合搅拌机监控软件、锂电池极片涂布机监控软件等 15 项计算机软件著作权。

③产品自动化程度较高

在当前主流的有机硅和锂电池浆料生产工艺下，物料的投送和计量均是采用人工方式，由生产工人将各种粉体和液体分别拆包称重后按照配比投入生产装置，不仅劳动强度大，生产效率低，而且物料在搬运、投送以及基料转缸的过程中被暴露在空气中，容易吸水、形成粉尘或漏胶的现象，污染生产车间，甚至可能产生职业病危害。本公司利用超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术和高粘度物料失重式连续输送及精密计量技术开发出适用于有机硅和锂电池电极材料生产的自动投料系统，从而显著提高了设备的自动化水平，实现了有机硅化合物和锂电池电极材料的绿色生产。

（3）整体解决方案的优势

随着下游行业集中度的提高，有机硅生产企业向大型化、规模化发展，对于成套装备的需求增加，进而要求设备供应商能够根据其生产工艺提供整体设备解决方案。公司产品线覆盖称重计量、物料输送、混合反应、自动包装等有机硅化合物生产全过程，是行业内少数可以提供全套生产线的装备集成制造商之一。此外，公司经过多年发展积累了深厚的技术沉淀和丰富的项目经验，能够向客户提供设备研发设计、精密制造、安装调试及技术服务等整体解决方案：①公司拥有领先的设计理念以及较强的研发实力，能够针对客户的具体需求，利用自身的设计创新能力，研发适合客户需求的个性化成套设备；②公司的非标准零件精加工、装配工艺比较成熟，能够进行产品的个性化处理和柔性化生产；③公司建立了完善的售前、售中、售后客户服务体系，能够向客户提供包括技术咨询、设备选型、操作技能培训在内的专业服务。

（4）销售和服务优势

自成立以来，公司始终重视新客户开发与存量客户管理，形成了具有市场竞争力的营销队伍和营销渠道，赢得了广泛的市场认同。公司按照下游行业、生产规模、地理位置等变量进行市场细分，分别指定业务员进行客户关系的建立和维护。基于十余年的机械装备专业营销经验，公司已经建立了一套从市场调查、市场细分、目标市场定位、目标客户选择到客户满意度测评、产品质量跟踪的完整的营销体系。通过收集分析供求信息、竞争对手信息及市场策略，为公司深入理解客户需求、制定具有竞争力的价格体系奠定基础。同时，针对本行业技术含量高、专用性强、要求供应商必须提供及时、持续的技术服务等特点，公司十分重视营销反馈，为客户提供良好的售后服务，并结合客户反馈的意见，积极改进产品性能，提高公司产品竞争力。

公司充分发挥本土厂商的优势，相比较国外竞争对手，更能够贴近客户，了解客户需求，满足客户的个性化要求，在较短时间内向客户交付产品并提供长期周到的售后服务。公司在销售和客户服务方面优势明显：与客户保持密切沟通，为客户提供了包括产品方案设计、产品生产、产品安装调试、客户员工培训、产品售后服务在内的完善服务。

（5）品牌优势

有机硅和锂电池成套装备和全自动连续生产线设备投资额较大，回收期较长，因此下游生产企业一般对装备的质量有着更高的要求，除了一般的检测程序外，对品牌有着更高的依赖。因此客户口碑宣传是重要的市场拓展途径，品牌的影响力直接关系到公司的核心竞争力。公司在设立之初就树立了“品高成大器”的企业核心价值观，长期以来通过提供优质的产品和服务，“金银河”品牌在行业内具有较高的知名度和影响力，得到客户的高度认可。2013年，公司“”商标被广东省工商局认定为广东省著名商标。

（6）管理和人才优势

公司核心管理团队具有多年的装备制造行业经验，稳定、高素质的管理团队构成了公司突出的管理经验优势，为公司的长期发展奠定了基础。公司核心管理团队均持有公司股份，通过管理层持股等制度安排，增强了企业的凝聚力和创新能力。公司总结了多年的产品质量管理、现场管理、安全管理等经验，并借鉴国

外先进的管理方式，形成了一套规范化、标准化的成熟高效生产管理制度，并建立了灵活高效的管理机制，不仅大大提高了公司的市场反应能力，也为公司的快速发展奠定了坚实的基础。

公司自成立以来始终重视研发技术队伍、销售队伍的建设和培养，全面建立了包括人力资源战略规划、部门职责及岗位设计、任职资格管理、绩效考核管理在内的人力资源管理运作流程体系。为有效激励技术人员创新，公司建立了一套完善的人才激励机制，综合运用薪酬福利、绩效与任职资格评定、企业文化和经营理念引导等方法，努力创造条件吸引、培养和留住人才。公司注重关键技术岗位、营销岗位的人员梯队建设，着力打造一批自动化生产设备行业的技术创新、营销带头人，成为公司持续技术创新和市场开拓的源动力。

2、发行人的主要竞争劣势

（1）产能不足、供货周期较长

国内有机硅橡胶及锂电池电极材料设备市场需求旺盛，公司现有生产能力已不能满足日益增长的订单需求。产能不足不仅限制了公司市场份额的进一步扩大，而且导致供货时间较长，在影响公司经营业绩的同时，对公司优质客户资源的培育、品牌经营也造成一定影响。目前，公司通过提高生产设备使用时间，超负荷生产，或通过部分零部件外购和外协加工的方式满足市场销售，产能不足在一定程度上已成为制约公司业务发展的主要因素之一。

（2）融资渠道单一，资金实力欠缺

有机硅及锂电池设备行业是资金密集型行业，不仅需要持续投入资金进行技术创新及产业化，而且需要持续投入资金提升生产装备水平，同时，行业定制化的生产模式要求企业加大资金投入以保障原材料和备件供应。

尽管公司是国内领先的有机硅橡胶及锂电池设备制造商，但和国际先进设备厂商相比，在研发投入、生产设备水平、加工能力和加工精度等方面仍存在一定差距。公司目前融资渠道单一，加快新产品研发、研发项目产业化、提高生产装备水平、扩大产品产量等方面迫切需要资金的支持，融资渠道的单一和资本实力的欠缺对公司长期发展形成了一定的制约。

（四）影响公司发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策的支持

有机硅专用设备产业是为有机硅行业提供技术装备的战略性的产业，是我国有机硅行业升级、技术进步的重要保障。为了促进国内有机硅行业自主创新、结构调整和产业升级，国家出台了一系列的鼓励政策，在《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《高端装备制造业“十二五”发展规划》、《有机硅产业“十二五”发展规划》、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》、《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》等文件中都有明确提及，详见本节“二、行业基本情况”之“（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响”。

根据上述文件中的相关内容，国家对有机硅生产技术创新、开发新型有机硅化合物和特种有机硅化合物越来越重视，导向性也越来越强，对于有机硅装备制造业的政策导向性将更强，扶持力度将更大。

锂电设备方面，锂电池技术是解决大规模电网储能、新能源汽车动力电池等领域储能技术的主要发展方向，而锂电池生产工艺的提升离不开锂电设备制造业的发展。2012年6月28日，国务院印发《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》，提出大力推进动力电池技术创新，加快研制动力电池正负极、隔膜、电解质等关键材料及其生产、控制与检测等装备。此外，近年来我国政府陆续出台了《电子信息产业调整和振兴规划》、《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》以及“十二五”规划纲要等鼓励锂电池行业及其上下游产业发展的文件，国家产业政策的支持将为公司的长远发展提供有力保障。

（2）下游有机硅和锂电池产业投资需求持续增长

当前国内有机硅产业仍然处于高速发展期，对有机硅材料的需求将保持快速增长。在我国，有机硅材料已经广泛应用于建筑装饰、电子电器、汽车、新能源、医疗卫生等领域，并且不断开发出新的产品；其次，随着国内有机硅的工业化生产取得突破，产品生产成本大幅下降，有机硅将越来越多的替代天然橡胶和现有的石油基材料。预计未来国内有机硅产业的投资将保持快速增长势头，推动对于有机硅自动化生产设备的旺盛需求。此外，有机硅行业上下游一体化的发展趋势

以及现有设备的更新换代也将增加市场对于有机硅自动化生产设备的需求。

锂电设备制造的下游厂商为锂电池生产商。随着消费电子等传统行业对锂电池容量、性能要求的提升以及锂电池在电动汽车、储能电站等新兴领域的应用，尤其是动力电池等需要大功率多块电池串联成组的应用，将大幅拉动锂电池的需求增长。锂电池需求的增长将带动锂电设备需求的大幅增长。

（3）国内专用设备制造业技术水平大幅提升

虽然我国有机硅和锂电池设备制造业起步较晚，发展之初在产品的设计、研发、制造等方面与欧美和日韩等国家有明显的差距，但是经过长时间的探索和努力，在国家产业政策的支持下，国内相关设备制造企业依靠自主创新，在吸收国外先进技术和经验的基础上，逐步探索出满足中国本土有机硅和锂电池生产企业需求的机型，在部分领域和产品上取得了明显进步。目前，本公司生产的静态混合机等高端产品的主要技术指标已经达到或超过国外进口产品，双螺杆全自动连续生产线更是国际先进，显示我国专用设备行业的技术水平大幅提升。

（4）国内有机硅产业结构调整带来良好机遇

当前我国有机硅产业结构不尽合理，一方面体现在有机硅单体产能过剩，而下游有机硅产品生产能力相对不足，高端产品依赖进口；另一方面，下游有机硅产品行业以中小企业为主，市场集中度较低，影响了有机硅产业的升级和发展。随着国内有机硅行业市场规模的扩大，市场竞争不断加剧，有机硅生产企业将通过并购重组或者上市融资等方式做大做强，同时有机硅单体生产企业将积极进入下游产品深加工领域，争取规模经济和上下游一体化优势。目前国内已经形成了蓝星化工新材料股份有限公司、浙江新安化工集团股份有限公司、浙江合盛硅业有限公司、浙江恒业成有机硅有限公司、东岳集团有限公司、杭州之江有机硅化工有限公司、上海康达化工新材料股份有限公司、湖北回天新材料股份有限公司等一批大型有机硅生产企业，有机硅产业结构的调整对高端成套设备和全自动连续生产线形成了广阔的市场需求，为本公司带来了良好的发展机遇。

2、不利因素

（1）缺乏统一的行业标准

公司生产的有机硅、锂电池专用设备主要属于非标准化专用设备产品，目前国内还未形成统一的行业标准，大多数企业都遵循自己制定的企业标准，造成产

品在外观设计、产品性能等方面存在诸多差异，制约了国内有机硅、锂电池专用设备行业的发展。

（2）行业瓶颈对公司的影响

公司下游客户对有机硅和锂电池生产设备的精密度和可靠性有较高要求，而精密的机械加工技术和精湛的装配工艺是产品质量控制的前提条件。通过多年的经验和技術积累，公司已经拥有良好的加工装配技术和完善的质量控制体系。公司坚持自行完成设备主要零件的机械加工和装配工序，以保证对产品质量的控制。但是与国外同行业竞争对手相比，国内的特种材料处理工艺尚有一定差距，成为制约公司产品向更高层次发展的主要瓶颈之一。

四、销售情况和主要客户

（一）公司主要产品的生产、销售情况

1、公司的产能

有机硅橡胶和锂电池生产工艺复杂，对应的设备种类型号众多，不同型号产品在材料耗费、生产工时和设备使用量等方面均存在较大差异；且公司主要产品属于定制化生产，因下游客户的产品配方、生产工艺和设计产能不同，公司的设备也会做出相应调整。随着市场需求的变化及技术的发展，近年来公司产品进一步呈现出多元化、细分化的发展趋势。因此，很难以某类产品或某型号产品代表公司的整体生产能力。

报告期内，公司主要通过加大机械设备投入、优化车间布局、加强员工培训等方式提高生产加工能力。报告期各期末公司机械设备原值分别为 2,391.81 万元、4,324.52 万元和 4,478.28 万元，主要是公司和子公司天宝利新增了一批生产、加工设备，提升了公司的生产能力和机械加工能力。

2、主要产品的产量和销量

报告期内，公司主要产品的产量、销量情况如下表：

产品		2016 年度	2015 年度	2014 年度
全自动连续生	产量（条）	12	15	14

产线	销量（条）	12	12	14
	产销率	100.00%	80.00%	100.00%
单体混合设备	产量（台）	334	378	268
	销量（台）	284	344	240
	产销率	85.03%	91.01%	89.55%

注：1、发行人产品主要为非标定制，因而同类产品间规模大小和难易程度各不相同，以上统计的产品数量并不代表同等规模产品；

2、2016年单体混合设备销量中15台作为双螺杆全自动生产线辅助设备以及锂电非标设备（自动投料系统）的辅助设备。

公司单体混合设备的产销率低于100%的原因：①自动化单体设备采用订单生产和备机生产相结合的模式，对于自动包装机、静态混合机、动力混合机和实验机型等技术成熟、需求稳定的产品，公司出于降低单位生产成本和快速满足客户提货需求的考虑，进行备机生产；②由于有机硅和锂电池自动化单体生产设备的安装调试过程较为复杂，而公司在客户验收合格后方可确认收入，因而从设备完工到最终确认收入，耗时较长。

2014年，受宏观经济形势的影响，单体设备的销售量有所下滑，但单体设备中大规格产品比例有所上升，使得公司单体设备的平均单价上涨；公司全自动连续生产线持续改进升级，研发并销售了SLG-122型有机硅密封胶生产线和锂电池浆料生产线等新产品，从而使全自动连续生产线销售量增加。

2015年公司生产的生产线的产销率低于100%的原因是：①为全面推广锂电池浆料生产设备，金银河生产了1条锂电池浆料生产线（正负极通用）作为样机向客户展示和试验；②金银河在子公司天宝利安装了1条生胶生产线和1条高温胶生产线，用于新类型全自动生产线展示且生产有机硅橡胶制品，这2条生产线未计入销售。

2015年，公司大力研发并推广锂电池自动化单体设备，使自动化单体设备的产销量增幅较大。

2016年，公司单体混合设备的产销率较低，主要原因有：①2016年，锂电设备市场需求旺盛，发行人根据锂电池行业客户需求，适当增加了锂电单体设备成熟机型的备机生产；②部分单体混合设备按照销售订单生产，该部分单体设备完工后尚未交货。

3、产品的主要客户群体和价格变动情况

(1) 主要客户群体

报告期内，公司的主要客户群体为下游有机硅、锂电池生产企业以及部分科研院所，未发生重大变动。

(2) 价格变动情况

报告期内，公司主要产品平均销售价格变动情况及分析详见“第九节 财务会计信息和管理层分析”之“十、盈利能力分析”之“(二)、营业收入构成分析”之“5、主要产品的销售价格”。

(二) 报告期内主要客户情况

1、前五大客户销售情况

报告期内，公司前五名客户销售情况如下表：

2016 年度			
序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 的比例
1	微宏动力系统（湖州）有限公司	4,446.55	15.19%
2	湖北硅科科技有限公司	2,276.41	7.78%
3	中天储能科技有限公司	1,702.56	5.82%
4	广东金华达电子有限公司	1,575.21	5.38%
5	合肥国轩高科动力能源有限公司	1,440.17	4.92%
合计		11,440.90	39.09%
2015 年度			
序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 的比例
1	杭州南都动力科技有限公司	2,540.64	14.06%
2	上海回天新材料有限公司	1,438.46	7.96%
	湖北回天新材料股份有限公司	143.59	0.79%
	广州市回天精细化工有限公司	11.47	0.06%
	小计	1,593.53	8.82%
3	浙江时间新材料有限公司	1,295.73	7.17%
4	广州市大友装饰材料实业有限公司	964.10	5.33%
5	佛山市南海弘源化工有限公司	854.81	4.73%

合计		7,248.81	40.10%
2014 年度			
序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 的比例
1	湖北回天新材料股份有限公司	459.64	2.80%
	上海回天新材料有限公司	1,715.27	10.46%
	小计	2,174.91	13.26%
2	锋涇（中国）建材集团有限公司	1,473.48	8.98%
3	佛山市南海弘源化工有限公司	1,367.52	8.34%
4	山东永安胶业有限公司	1,094.02	6.67%
5	江西奋发科技有限公司	1,035.04	6.31%
合计		7,144.97	43.57%

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有本公司5%以上股份的股东，在上述客户中不拥有任何权益，亦不存在任何关联关系。公司报告期内不存在占营业总收入比例超过50%的客户。

2、主要客户总体变动情况

报告期内，公司主要客户有一定的变化，主要与公司销售产品的功能属性有关。客户购买有机硅或者锂电池生产设备系固定资产投资，本公司生产的设备的使用寿命在10年左右，客户如果没有扩大生产或设备更新需求，不一定每年均向公司采购；但是，随着客户设备使用寿命到期、升级、更新，亦会再次购买公司的产品。

此外，客户扩大产能的周期也是影响公司主要客户变化的因素之一。随着客户面对的市场需求逐渐扩大，客户需扩大生产规模以满足市场需求，从而可能购买本公司的产品。但是，客户产能的扩张是具有阶段性的，从而造成对设备的采购也具有阶段性。

综上所述，报告期内公司的主要客户有一定的周期变化符合产品的特点，亦与客户实际需求变化的逻辑一致。

五、采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料的供应情况

公司设备生产所需要的主要原材料可分为标准件、定制件和基础材料三类，具体如下表所示：

类别	项目
标准件	电机、减速机、仪器仪表、电器元件、泵、液压件、气动件、密封件、传动件、管件、阀门等各种机电产品、气动产品以及机械零件
定制件	螺杆及螺杆辅助系统、设备构件、存储装置等
基础材料	不锈钢、碳钢等

对于上述原材料，公司均有相对固定的采购或供应渠道，且市场供应充足，能够满足公司生产经营需求。

2015年起，子公司天宝利开始生产硅橡胶制品，硅橡胶制品的主要原材料为生胶。

报告期内，公司的原材料采购金额分别为 9,418.29 万元、11,029.30 万元和 20,658.72 万元（均不含外协加工）。

2、原材料成本在产品成本中的比重

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用及外协加工费用，其中直接材料是主营业务成本的主要构成部分，主营业务成本中各项目的比重如下表：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例	金额 (万元)	比例
直接材料	15,875.07	82.44%	9,081.60	78.94%	7,557.51	79.18%
直接人工	1,202.72	6.25%	921.66	8.01%	637.93	6.68%
制造费用	1,995.96	10.37%	1,249.67	10.86%	888.73	9.31%
外协加工费用	182.41	0.95%	251.80	2.19%	460.10	4.82%
主营业务成本	19,256.17	100.00%	11,504.73	100.00%	9,544.26	100.00%

2014 年，因公司产品结构调整、各类原材料价格变动幅度不同导致原材料

成本占主营业务成本的比例有一定变化。

2015 年，外协加工费用占比下降较大是因为金银河为提高生产效率将本年部分零部件由外协加工改为直接采购的方式取得。2015 年，制造费用占比增长较大是因为：天宝利正式投产，生产初期设备调试等因素造成制造费用占比有所增长；由于单体设备的主营业务成本中制造费用的比例较生产线更大，本年单体设备的产销量大幅增加造成制造费用占比增加。

报告期内，主营业务成本的主要原材料耗用及占主营业务成本的比例如下表所示：

类别	项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
标准件	电机	413.38	2.15	189.27	1.65	146.55	1.54
	减速机	465.34	2.42	229.19	1.99	286.02	3.00
	泵	325.65	1.69	245.70	2.14	218.06	2.28
	液压件	715.21	3.71	605.33	5.26	566.98	5.94
定制件	螺杆及辅助系统	2,847.58	14.79	2,141.34	18.61	2,377.24	24.91
	定制结构件/存储装置	3,142.32	16.32	1,900.67	16.52	1,965.08	20.59
	电柜电箱	693.82	3.60	510.92	4.44	392.68	4.11
基础材料	不锈钢	1,104.31	5.73	514.80	4.47	556.49	5.83
	碳钢	353.96	1.84	197.17	1.71	200.92	2.11
生胶		2,020.22	10.49	842.66	7.32	-	-
	合计	10,061.57	52.25	7,377.05	64.11	6,710.02	70.30

3、主要原材料价格变动趋势

鉴于公司生产的设备具有定制化的特点，产品的种类、规格不同，所需原材料的型号也不完全相同，相应原材料采购价格有一定差异。报告期内，公司主要原材料的平均采购价格及其变动情况如下表所示，表中所列原材料平均采购价格由公司采购各类材料支付的总金额除以采购该材料总数量计算而得。2015 年电柜电箱的采购均价较 2014 年增幅较大是因为 2015 年新增的涂布机等锂电设备对电柜电箱的精密程度和质量标准的要求更高，部分电柜电箱的采购价格较高，使电柜电箱的采购均价增幅较大。2016 年，受国家经济政策调控的影响，各类原材料的价格普遍上升。

单位：元/千克、元/台（套）

类别	项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		采购均价	增长率	采购均价	增长率	采购均价	增长率
标准件	电机	2,799.37	2.21%	2,738.78	-0.97%	2,765.67	-6.87%
	减速机	5,301.99	1.09%	5,244.72	-0.76%	5,285.00	-0.53%
	泵	7,779.52	-0.12%	7,788.67	-0.02%	7,790.10	0.99%
	液压油站	5,527.59	1.36%	5,453.33	-0.26%	5,467.51	0.60%
	液压油缸	3,265.04	1.54%	3,215.63	-0.57%	3,234.02	-3.75%
	变频器	5,445.55	-0.06%	5,449.02	-0.51%	5,477.06	0.11%
定制件	螺杆及辅助系统	546,560.58	2.09%	554,493.22	-1.52%	563,040.93	-3.36%
	电柜电箱	9,893.24	5.04%	9,418.97	21.19%	7,771.77	1.94%
基础材料	不锈钢	16.46	20.68%	13.64	-0.46%	13.70	-0.22%
	碳钢	4.08	11.58%	3.66	-1.22%	3.71	-3.89%
生胶		12.82	-4.00%	13.35	-	-	-

4、主要能源供应情况

生产经营消耗的主要能源为电力。报告期内能源耗用及占主营业务成本的比例如下表所示：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例(%)
电费	272.28	1.41	179.71	1.56	97.39	1.02

报告期内，电费占主营业务成本的比例相对平稳，2015 年、2016 年由于子公司天宝利投产，因而电费增长较大，占主营业务成本的比例有所上升。

报告期内，能源的价格变动情况如下表所示：

单位：元/度

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
电费	0.76	0.92	1.04

(二) 外协加工情况

报告期内，随着公司生产经营规模的快速增长，受公司加工能力、交货时间以及经营场地的限制，公司为了及时向客户交付产品，将技术含量较低、加工难度较小的部件及工序委托第三方公司加工。报告期内，公司外协加工金额分别为 460.10 万元、251.80 万元和 182.41 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 4.82%、2.19%和 0.95%，占营业成本的比重较低，其中 2015 年外协加工金额占比下降较大是由于金银河为提高生产效率将本年部分生产用零部件开始由外协

加工改为直接采购的方式取得。

公司设有专门人员负责外协加工产品的采购、入库、检验、质量管理等，专门制订了《外协管理办法》、《采购外协零件的质量管理办法》等制度，从外协厂商开发、外协计划、作业流程、物料验收、保密、外协厂商管理等方面规定了外协件的质量控制流程。

由于佛山及周边地区具备机械加工、表面处理等生产能力的厂商较多，行业竞争较为激烈，公司可以择优选择合适的供应商，公司外协加工零部件均保持两家以上供应商，其中一家为主供应商，其他为辅供或候补供应商，以保证外协加工零部件能够及时、准确得以供应。由于外协加工仅涉及少部分非关键工序和加工难度系数小的零部件，且均有辅供或候补供应商，故发生外协加工零部件短缺的风险较小。公司与外协厂商均采用协议定价的方式，采购价格公允、合理。因而，公司对外协加工产品具有较强的议价能力，外协加工产品对公司生产经营的独立性及生产成本的控制能力无重大不利影响。

（三）报告期内主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下表所示：

2016 年度				
序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占采购总额 的比例	采购内容
1	内蒙古恒业成有机硅有限公司	2,534.67	12.27%	生胶、八甲基 环四硅氧烷
	浙江恒业成有机硅有限公司	113.82	0.55%	
	小计	2,648.49	12.82%	-
2	佛山市南海锐熙轻工机械设备有限公司	805.98	3.90%	定制结构件、 加工劳务
3	佛山市伟启尔机械设备有限公司	679.18	3.29%	定制结构件、 加工劳务
4	上海旭友贸易有限公司	591.45	2.86%	涂布头
5	浙江埃尼斯阀门有限公司	487.39	2.36%	阀门
合计		5,212.49	25.23%	-
2015 年度				
序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占采购总额 的比例	采购内容
1	内蒙古恒业成有机硅有限公司	852.91	7.73%	生胶、八甲基

	浙江恒业成有机硅有限公司	55.46	0.50%	环四硅氧烷
	小计	908.37	8.24%	-
2	佛山市南海锐熙轻工机械设备有限公司	856.36	7.76%	定制结构件、加工劳务
3	南京科亚化工成套装备有限公司	524.29	4.75%	双螺杆挤出机
4	佛山市隆格自动化科技有限公司	426.87	3.87%	电柜、电箱
5	佛山市伟启尔机械设备有限公司	335.67	3.04%	定制结构件、加工劳务
	合计	3,051.56	27.66%	
2014 年度				
序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占采购总额 的比例	采购内容
1	佛山市南海锐熙轻工机械设备有限公司	1,160.04	12.32%	定制结构件、加工劳务
2	南京创博机械设备有限公司	417.94	4.44%	双螺杆挤出机
3	南京科亚化工成套装备有限公司	409.39	4.35%	双螺杆挤出机
4	广州市中川恒利机电设备有限公司	327.48	3.48%	电柜电箱
5	东莞市惠众液压机械有限公司	325.74	3.46%	液压系统、液压油缸
	合计	2,640.60	28.04%	-

由于 2015 年开始生产硅橡胶制品，由于生产硅橡胶制品的主要原材料较为单一且采购量较大，公司集中采购硅橡胶制品的主要原材料，导致硅橡胶制品原材料的供应商内蒙古恒业成有机硅有限公司（包括浙江恒业成有机硅有限公司）成为主要的供应商。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东与上述供应商没有关联关系，也未持有上述供应商的权益。

六、主要固定资产和无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

公司主要固定资产包括房屋及建筑物、机械设备、运输设备、电子设备和其它设备，目前使用状况良好，无闲置固定资产，财务成新率较高，不存在纠纷或

潜在纠纷。

1、主要固定资产情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司的主要固定资产情况如下：

固定资产	资产原值(万元)	累计折旧(万元)	资产净值(万元)	财务成新率
房屋建筑物	3,760.10	801.05	2,959.05	78.70%
机械设备	4,478.28	1,220.75	3,257.53	72.74%
办公设备	385.97	249.93	136.04	35.25%
运输设备	652.82	490.21	162.62	24.91%
合计	9,277.18	2,761.94	6,515.24	70.23%

2、发行人拥有的房屋建筑物所有权

(1) 已取得房产证的房屋

截至本招股说明书签署之日，公司拥有房屋建筑物共 9 处，建筑面积为 26,745.99 平方米，房屋建筑物所有权的具体情况如下：

序号	房产证号	建筑面积(平方米)	位置	所有权人	取得方式	房屋用途	是否抵押
1	粤房地权证佛字第 0410088042 号	2,181.68	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一座	金银河	合并	办公楼	是
2	粤房地权证佛字第 0410088034 号	2,277.47	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号二座	金银河	自建	宿舍	是
3	粤房地权证佛字第 0410088036 号	3,240.00	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号四座	金银河	自建	车间	是
4	粤房地权证佛字第 0410088040 号	1,890.00	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号五座	金银河	合并	车间	是
5	粤房地权证佛字第 0410088041 号	900.00	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号六座	金银河	合并	车间	是
6	粤房地权证佛字第 0410088033 号	2,415.60	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号七座	金银河	自建	车间	是
7	粤房地权证佛字第 0410100343 号	13,505.09	佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号(F1)	天宝利	自建	车间	是
8	安房权证龙津字第 20150358 号	168.20	迎宾大道丰和都会小区 B7 幢 2-303	安德力	购买	员工宿舍及办公辅助用房	否
9	安房权证龙津字第 20150360 号	167.95	迎宾大道丰和都会小区 B7 幢 2-304	安德力	购买	员工宿舍及办公辅助用房	否

根据公司与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“南三农商高抵字 2015 第 0016 号”《最高额抵押合同》，公司已将佛山市三水区西南街道宝云路 6 号一座、二座、四座、五座、六座、七座等六处房产抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据天宝利与招商银行股份有限公司佛山三水支行签订的编号为“2013 年三字第 DY001327004601 号”和“2013 年三字第 DY00132704602 号”《最高额抵押合同》，天宝利已将佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号（F1）房产抵押给招商银行股份有限公司佛山三水支行。

除上述设定抵押担保之外，不存在冻结等其他权利限制的情形。

（2）未取得房产证的房屋

序号	房屋用途	结构	建成时间	建筑面积 (平方米)	账面价值	
					账面原值 (万元)	截至 2016 年末 账面价值 (万元)
1	半成品仓库	钢结构	2010 年 6 月	900.00	41.37	15.85
2	门卫保安室	砖混	2010 年 12 月	50.00	5.00	3.05
3	配电房	砖混	2010 年 12 月	180.00	22.80	17.84
4	易耗品仓库	框架	2010 年 12 月	200.00	16.30	11.66

上述房屋位于本公司于佛山市三水区西南街道宝云路 6 号的厂区内，截至本招股说明书签署之日，上述房屋的产权证书正在办理当中。

3、房屋租赁情况

截至本招股说明书签署之日，公司房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋位置	租赁面积 (M ²)	用途	期限
1	金银河	佛山市三水合顺五金机械有限公司	佛山市三水区西南街道宝云路 15 号	2,300.00	仓库 宿舍	2012.9.1 -2020.8.31
2	金银河	佛山市三水林通电子有限公司	佛山市三水区西南街道宝云路 8 号	2,985.60	仓库	2011.2.1 -2026.1.31
3	金银河	佛山市三水林通电子有限公司	佛山市三水区西南街道宝云路 8 号	2,985.60	研发	自“研发中心建设项目”实施当月起5年

公司上述房屋的租赁合同签订主体合格、必备条款齐全，内容真实、合法、

有效,在缔约方均严格履行合同约定的前提下不存在潜在纠纷和风险。报告期内,公司全部租赁物业均用于员工住宿和存货的存放,公司生产经营活动不会因房屋租赁而受到重大不利影响。

4、主要生产设备

截至 2016 年 12 月 31 日,公司的主要生产设备情况如下:

序号	设备名称	数量 (台/套)	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	净值 (万元)	成新率	所属公司
1	立式车床 C5231ZX20/A	1	80.79	26.68	54.11	66.98%	金银河
2	卧式车床	2	56.07	35.22	20.85	37.18%	金银河
3	数控车床 HTC2050	1	16.65	5.69	10.96	65.82%	金银河
4	电脑数控盘和加工中心 VMC-168G	1	89.10	25.10	64.00	71.83%	金银河
5	电脑数控盘和加工中心 VMC-116G	1	67.29	18.96	48.33	71.83%	金银河
6	镗床 TX6113D	2	94.87	57.59	37.28	39.30%	金银河
7	起重机	5	189.00	117.63	71.37	37.76%	金银河
8	电气设施	2	116.46	72.46	43.99	37.77%	金银河
9	水冷螺杆式工业冷水机	2	28.56	12.09	16.47	57.68%	金银河
10	切割机	8	18.14	8.99	9.16	50.49%	金银河
11	摇臂钻 Z3080*75	1	14.54	4.77	9.76	67.12%	金银河
12	配电设备	1	150.57	39.33	111.24	73.88%	天宝利
13	配电房设备	1	45.81	12.44	33.37	72.85%	天宝利
14	KERRIC-实验室设备	2	13.61	2.81	10.81	79.45%	天宝利
15	高温胶生产线	1	823.62	130.40	693.22	84.17%	天宝利
16	生胶生产线	1	1,055.16	167.07	888.09	84.17%	天宝利
17	动力混合机	10	237.38	40.48	196.91	82.95%	天宝利
18	真空捏合机	3	90.50	17.20	73.31	81.01%	天宝利
19	强力分散机	3	65.86	12.51	53.34	80.99%	天宝利

20	液态硅胶注射成型机	1	28.46	1.35	27.11	95.25%	天宝利
----	-----------	---	-------	------	-------	--------	-----

本公司作为研发创新性企业，充分利用外购、外协加工等方式将自身主要资源集中于技术研发和创新，因此主要生产设备数量较少，日常检修相对简易，不会对公司正常生产经营造成影响。

（二）无形资产

1、主要无形资产情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司无形资产账面原值为 3,149.49 万元，账面净值为 2,876.52 万元。主要无形资产如下表：

序号	名称	原值（万元）	摊销（万元）	净值(万元)
1	土地使用权	3,086.90	236.55	2,850.35
2	软件	62.59	36.42	26.17
	合计	3,149.49	272.97	2,876.52

2、土地使用权

（1）自有土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司取得并已办理土地使用权证书的土地 4 宗，面积合计 230,986.70 平方米。土地使用权的具体情况如下：

序号	土地证号	土地位置	面积 (M ²)	取得方式	用途	使用年限	使用权人	是否抵押
1	佛三国用(2013)第 0112798 号	佛山市三水区西南街道宝云路 6 号	17,935.60	出让	工业	至 2055 年 9 月 26 日	金银河	是
2	佛三国用(2015)第 0300079 号	佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号	18,577.20	出让	工业	至 2061 年 8 月 25 日	天宝利	是
3	安义国用（2014）第 10877 号	安义县工业园区	99,888.00	出让	工业	至 2064 年 3 月 3 日	安德力	是
4	安土国用（登开 2015）第 D015 号	安义县工业园区	94,585.90	出让	工业	至 2065 年 6 月 28 日	安德力	是

根据公司与广东南海农村商业银行三水支行签订的编号为“南三农商高抵字 2015 第 0016 号”《最高额抵押合同》，公司已将位于佛山市三水区西南街道宝云路 6 号的土地使用权抵押给广东南海农村商业银行三水支行。

根据天宝利与招商银行股份有限公司佛山三水支行签订的编号为“2013 年三字第 DY001327004601 号”《最高额抵押合同》，天宝利已将位于佛山市三水区乐平镇乐强路 8 号的土地使用权抵押给招商银行股份有限公司佛山三水支行。

根据安德力与招商银行股份有限公司佛山三水支行签订的编号为“2016 年三字第 DY0016270027 号”《最高额抵押合同》，安德力已将位于安义县工业园区的 2 宗土地使用权抵押给招商银行股份有限公司佛山三水支行。

除上述设定抵押担保之外，不存在冻结等其他权利限制的情形。

(2) 租赁场地

截至本招股说明书签署之日，公司租赁佛山市三水林通电子有限公司厂区一块空地作为临时仓储地，具体情况如下：

承租人	出租人	房地产权证号	坐落	租赁面积 (m ²)	用途	租赁期限
金银河	佛山市三水林通电子有限公司	粤房地权证佛字第 0410060912 号	佛山市三水中心科技工业园西南园 A 区	1,559.00	工业用地	2016.04.01-2017.03.31

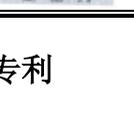
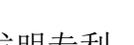
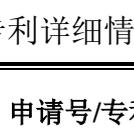
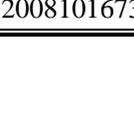
注：土地使用证和房屋所有权证“二证合一”成为房地产权证。

3、商标

截至 2016 年 12 月 31 日，公司（含子公司）拥有的商标权情况如下：

序号	商标	注册号	类别	取得方式	权利人	有效期限
1		3253509	第 7 类	申请取得	金银河	2014.04.21-2024.04.20
2		3253510	第 7 类	申请取得	金银河	2014.07.07-2024.07.06
3		9041967	第 7 类	申请取得	金银河	2012.01.21-2022.01.20
4		13068008	第 17 类	申请取得	金银河	2014.12.21-2024.12.20
5		13068010	第 1 类	申请取得	金银河	2014.12.21-2024.12.20

6	金银河	13067999	第 1 类	申请取得	金银河	2014.12.14-2024.12.13
7		13068007	第 35 类	申请取得	金银河	2015.01.14-2025.01.13
8		13068006	第 42 类	申请取得	金银河	2015.01.14-2025.01.13
9	金银河	13067997	第 7 类	申请取得	金银河	2015.02.14-2025.02.13
10	金银河	13067995	第 17 类	申请取得	金银河	2015.03.28-2025.03.27
11	金银河	13067994	第 17 类	申请取得	金银河	2015.03.28-2025.03.27
12	金银河	13067993	第 35 类	申请取得	金银河	2015.02.21-2025.02.20
13	GMK	13068004	第 1 类	申请取得	金银河	2014.12.28-2024.12.27
14	GMK	13068002	第 7 类	申请取得	金银河	2015.01.07-2025.01.06
15		13068009	第 7 类	申请取得	金银河	2015.05.21-2025.05.20
16	金银河	13067998A	第 1 类	申请取得	金银河	2015.05.07-2025.05.06
17	GMK	13068003	第 1 类	申请取得	金银河	2015.12.14-2025.12.13
18	GMK	13068000	第 42 类	申请取得	金银河	2015.08.28-2025.08.27
19	GMK	13068001	第 17 类	申请取得	金银河	2016.03.21-2026.03.20
20	金银河	13067996	第 7 类	申请取得	金银河	2015.08.28-2025.08.27
21	TBL	9837648	第 1 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13
22	TBL	9837647	第 17 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13
23	天宝利	9837650	第 1 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13
24	天宝利	9837649	第 17 类	申请取得	天宝利	2012.10.14-2022.10.13

25		9837646	第 1 类	申请取得	天宝利	2014.06.07-2024.06.06
26		9837645	第 17 类	申请取得	天宝利	2014.04.28-2024.04.27
27		13609037	第 1 类	申请取得	天宝利	2015.04.21-2025.04.20
28		13609036	第 7 类	申请取得	天宝利	2015.04.21-2025.04.20
29		13609035	第 17 类	申请取得	天宝利	2015.04.21-2025.04.20
30		13870842	第 35 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
31		13870846	第 17 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
32		13870848	第 7 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
33		13870850	第 1 类	申请取得	安德力	2015.03.07-2025.03.06
34		13870852	第 1 类	申请取得	安德力	2015.06.14-2025.06.13
35		13870851	第 1 类	申请取得	安德力	2015.06.14-2025.06.13
36		13870849	第 7 类	申请取得	安德力	2015.06.14-2025.06.13
37		13870845A	第 19 类	申请取得	安德力	2015.06.07-2025.06.06

4、专利

截至 2016 年 12 月 31 日，公司（含子公司）拥有的专利权为 77 项，其中 24 项为发明专利、52 项为实用新型专利和 1 项外观设计专利。公司（含子公司）拥有的专利详细情况如下：

序号	申请号/专利号	专利名称	专利权人	专利类别	申请日期	授权公告日
1	200810167396.3	建筑用密封胶全密	金银河	发明	2008.11.14	2009.11.11

		封自动生产线的生产方法				
2	200910192065.X	一种颜色静态混合机	金银河	发明	2009.09.04	2012.02.29
3	201010105344.0	硅酮胶的生产方法及生产线	金银河	发明	2010.01.29	2012.08.08
4	200910194242.8	硅酮胶的生产方法	金银河	发明	2009.11.27	2012.12.05
5	201010607128.6	热硫化硅橡胶的自动生产线	金银河	发明	2010.12.24	2013.12.18
6	201210014921.4	一种中性及酸性透明胶的生产线	金银河	发明	2012.01.16	2014.03.19
7	201210334691.X	一种甲基乙烯基硅橡胶连续生产线	金银河	发明	2012.09.11	2014.05.28
8	201210062775.2	一种热硫化硅橡胶的预混生产线	金银河	发明	2012.03.09	2015.01.28
9	201210062816.8	一种热硫化硅橡胶的热处理混炼生产线	金银河	发明	2012.03.09	2015.01.14
10	201310200152.1	一种锂电池正负极浆料生产工艺及系统	金银河	发明	2013.05.24	2015.06.10
11	201310671522.X	一种锂电池自动投料系统	金银河	发明	2013.12.10	2016.01.06
12	201410163061.X	一种铝丝卡全自动软管分装机	金银河	发明	2014.04.22	2015.08.26
13	201310148871.3	一种色浆的连续生产方法及自动生产线	金银河	发明	2013.04.25	2015.09.02
14	201310671509.4	一种快速硬管分装机	金银河	发明	2013.12.10	2015.09.09
15	201410004114.3	一种带烘干功能的粉体连续输送装置	金银河	发明	2014.01.03	2015.09.30
16	201310712719.3	一种绳式管道输送装置	金银河	发明	2013.12.20	2016.01.04
17	201310268813.4	一种双行星混合机	金银河	发明	2013.06.28	2016.05.18
18	201410058801.3	一种往复式行星动力混合机	金银河	发明	2014.02.20	2016.06.15
19	201310148872.8	一种太阳能有机硅胶的连续生产方法及自动生产线	金银河	发明	2013.04.25	2016.06.15
20	201210087478.3	一种双组分液体注射成型硅橡胶生产线	金银河； 中蓝晨光 化工研究	发明	2012.03.28	2016.08.03

			设计院有 限公司			
21	201310314131.2	利用生物分子氨基酸为还原剂液相法制备金纳米盘的方法	天宝利	发明	2013.07.24	2015.08.19
22	201310231482.7	一种利用生物分子氨基酸为还原剂制备银纳米线的方法	天宝利	发明	2013.06.09	2016.01.27
23	201510304959.9	一种带预混功能的静态混合机	天宝利	发明	2015.06.04	2016.10.05
24	201510212362.1	一种二氧化硅气凝胶的制备方法	安德力	发明	2015.04.29	2016.09.28
25	200920003971.6	一种冷却高粘度流体的装置	金银河	实用新型	2009.01.21	2009.11.25
26	200820175288.6	一种匹配异步设备的物料缓冲系统	金银河	实用新型	2008.11.19	2009.09.09
27	201220022160.2	一种新型粉体加压输送装置	金银河	实用新型	2012.01.16	2012.09.12
28	201220021413.4	一种中性及酸性透明胶的生产线	金银河	实用新型	2012.01.16	2012.10.03
29	201220088795.2	一种热硫化硅橡胶的热处理混炼生产线	金银河	实用新型	2012.03.09	2012.11.21
30	201220089610.X	一种热硫化硅橡胶的预混生产线	金银河	实用新型	2012.03.09	2012.11.21
31	201220124922.X	一种双组分液体注射成型硅橡胶生产线	金银河； 中蓝晨光 化工研究 设计院有 限公司	实用新型	2012.03.28	2012.11.21
32	201220459677.8	一种甲基乙烯基硅橡胶连续生产线的脱低装置	金银河	实用新型	2012.09.11	2013.03.27
33	201320293144.1	一种锂电池正负极浆料生产系统	金银河	实用新型	2013.05.24	2013.11.06
34	201320335863.5	一种捏合机防爆结构	金银河	实用新型	2013.06.09	2013.11.20
35	201320335861.6	一种粉体物料上料装置	金银河	实用新型	2013.06.09	2013.11.20
36	201320335847.6	一种高温硅橡胶混炼后的生产线系统	金银河	实用新型	2013.06.09	2013.11.20
37	201320352768.6	一种动力混合机	金银河	实用	2013.06.19	2013.11.20

				新型		
38	201320434864.5	一种带混色功能的全自动硬管灌装机	金银河	实用新型	2013.07.19	2013.12.18
39	201320430462.8	一种六色胶板印刷墨座系统	金银河	实用新型	2013.07.15	2014.02.05
40	201320435069.8	一种带混色功能的全自动软管灌装机	金银河	实用新型	2013.07.19	2014.03.19
41	201320809143.8	一种锂电池自动投料系统	金银河	实用新型	2013.12.10	2014.05.14
42	201320849507.5	一种绳式管道输送装置	金银河	实用新型	2013.12.20	2014.05.28
43	201320849991.1	一种链式管道输送装置	金银河	实用新型	2013.12.20	2014.05.28
44	201320852022.1	一种立式全自动硬管灌装机	金银河	实用新型	2013.12.20	2014.08.27
45	201320852112.0	一种双头全自动硬管灌装机	金银河	实用新型	2013.12.20	2014.09.03
46	201420853951.9	一种移瓶机构	金银河	实用新型	2014.12.26	2015.05.27
47	201420869332.9	物料分装机	金银河	实用新型	2014.12.26	2015.05.27
48	201520080548.1	有机硅高聚合物的生产线	金银河	实用新型	2015.02.04	2015.07.08
49	201520079011.3	一种复合膜管的烫膜装置	金银河	实用新型	2015.02.04	2015.07.08
50	201520079067.9	一种带双支撑结构的双螺杆挤出机	金银河	实用新型	2015.02.04	2015.09.23
51	201420849939.0	一种旋转拧盖机构	金银河	实用新型	2014.12.26	2015.09.30
52	201520080550.9	一种新型压料盘密封结构	金银河	实用新型	2015.02.04	2015.09.23
53	201520778846.8	一种锂电池极片取样器	金银河	实用新型	2015.10.09	2016.01.13
54	201520778819.0	一种涂布机平行轴径向可偏移传动联接机构	金银河	实用新型	2015.10.09	2016.01.13
55	201520780766.6	一种锂电池极片专用高效烘箱	金银河	实用新型	2015.10.09	2016.01.05
56	201520778862.7	一种三维高速混合机	金银河	实用新型	2015.10.09	2015.12.23
57	201520778850.4	一种锂电池浆料均质机	金银河	实用新型	2015.10.09	2015.12.23
58	201520780753.9	一种行进纠偏机构	金银河	实用	2015.10.09	2015.12.22

				新型		
59	201620042015.9	一种辊压机擦辊机构	金银河	实用新型	2016.01.14	2016.06.22
60	201620042041.1	一种涂布机高速阀机构	金银河	实用新型	2016.01.14	2016.06.15
61	201620107442.0	双组分电子液体硅橡胶连续自动生产线	金银河	实用新型	2016.02.02	2016.06.29
62	201620042013.X	涂布机专用辅助干燥机构	金银河	实用新型	2016.01.14	2016.07.06
63	201620105038.X	脱醇型硅酮密封胶连续化生产装置	金银河	实用新型	2016.02.02	2016.07.06
64	201620107454.3	有机硅胶高效连续分装装置	金银河	实用新型	2016.02.02	2016.06.29
65	201620105040.7	有机硅胶基础料管道式生产装置	金银河	实用新型	2016.02.02	2016.06.29
66	201620105039.4	有机硅胶基础料连续化成套生产装置	金银河	实用新型	2016.02.02	2016.06.29
67	201620398914.2	智能调色机	金银河	实用新型	2016.05.04	2016.09.28
68	201620042926.1	一种管壳式冷却器	金银河	实用新型	2016.01.14	2016.12.07
69	201620587898.1	一种辊压机高强度机架	金银河	实用新型	2016.06.16	2016.11.16
70	201530276265.X	辊压机(精密液压辊压机)	金银河	外观设计	2015.07.28	2015.12.09
71	201520304043.9	一种抽真空充装机构	天宝利	实用新型	2015.05.12	2015.09.30
72	201520304023.1	一种真空压料机	天宝利	实用新型	2015.05.12	2015.09.30
73	201520304089.0	一种滚筒式拆包机	天宝利	实用新型	2015.05.12	2015.09.30
74	201520357200.2	一种多工位压料机	天宝利	实用新型	2015.05.28	2015.09.30
75	201520372691.8	一种机轴部漏油密封结构	天宝利	实用新型	2015.06.02	2015.10.07
76	201520384256.7	一种带预混功能的静态混合机	天宝利	实用新型	2015.06.04	2015.11.18
77	201520420160.1	一种U型卡在线成型封口机	天宝利	实用新型	2015.06.17	2015.11.18

上述专利号为“201220124922.X”的实用新型专利及专利号为“201210087478.3”的发明专利系本公司和中蓝晨光化工研究设计院有限公司共

同所有。

5、软件著作权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司（含子公司）拥有的软件著作权情况如下：

序号	软件名称	取得方式	登记号	发表日期	著作权人
1	金银河硅酮密封胶双螺杆全自动生产系统电脑监控软件 V1.2	原始取得	2012SR133285	2009.05.08	金银河
2	金银河混合搅拌机监控软件 V1.2	原始取得	2013SR093686	2013.04.20	金银河
3	金银河软管包装机监控软件 V1.1	原始取得	2013SR134255	2013.04.25	金银河
4	金银河静态混合机监控软件 V1.2	原始取得	2014SR021029	2013.04.25	金银河
5	金银河硬管包装机监控软件 V1.2	原始取得	2013SR116629	2013.04.20	金银河
6	金银河锂电池浆料自动生产线监控软件 V1.2	原始取得	2015SR101846	2013.09.25	金银河
7	金银河有机硅胶连续化生产过程监控软件 V1.3	原始取得	2015SR078853	2014.03.02	金银河
8	金银河有机硅胶自动生产线监控软件 V1.3	原始取得	2015SR066175	2014.08.15	金银河
9	金银河锂电池极片涂布机监控软件 V1.1	原始取得	2015SR160113	2015.06.02	金银河
10	金银河锂电池极片对辊机监控软件 V1.1	原始取得	2015SR169167	2015.06.02	金银河
11	金银河粉体输送系统监控软件 V1.3	原始取得	2015SR226902	2015.04.25	金银河
12	天宝利硅酮胶自动生产线监控软件 V1.3	原始取得	2014SR086267	2012.09.02	天宝利
13	天宝利锂电池自动生产线监控软件 V1.1	原始取得	2014SR086272	2013.03.10	天宝利
14	天宝利甲基乙烯基硅橡胶自动生产线监控软件 V1.1	原始取得	2014SR086286	2013.07.31	天宝利
15	天宝利高温胶自动生产线监控软件 V1.1	原始取得	2014SR086279	2013.06.10	天宝利

七、特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

八、公司研发及技术情况

（一）主要产品的核心技术

1、核心技术

公司主要的核心技术如下表所示：

序号	核心技术	技术来源	创新类别	成熟程度
1	纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散技术	自主研发	集成创新	批量生产
2	超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术	自主研发	集成创新	批量生产
3	高粘度物料连续输送及精密计量技术	自主研发	集成创新	批量生产
4	高效脱水脱低分子挥发份技术	自主研发	集成创新	批量生产
5	高粘稠物料新型高效冷却技术	自主研发	集成创新	批量生产
6	专用智能集散控制系统的开发	自主研发	集成创新	批量生产
7	高混合效能、双组交叉式、多颜色生产的静态混合技术	自主研发	集成创新	批量生产
8	铝线材料打卡封口技术	自主研发	集成创新	小批量生产
9	双螺杆机应用于锂电浆料的生产技术	自主研发	集成创新	批量生产
10	色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术	自主研发	集成创新	批量生产
11	带烘干功能的粉体连续输送技术	自主研发	集成创新	批量生产
12	锂电池生产物料自动投料技术	自主研发	集成创新	小批量生产
13	锂电池高速双面涂布技术	自主研发	集成创新	批量生产
14	聚氨酯胶全自动连续生产技术	自主研发	集成创新	小批量生产
15	高速剪切分散技术	自主研发	集成创新	批量生产

各主要产品核心技术简介如下：

（1）纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散技术

为提高硅酮密封胶的抗拉强度，抗撕裂性和耐磨性，一般会加入超微细碳酸钙、气相白炭黑等补强填料。传统生产工艺是利用搅拌设备将纳米填料与胶料分散混合，无法实现连续化生产，并且存在混合时间长、易结皮、易起凝胶颗粒、保质期短等问题。要实现硅酮密封胶的全自动连续化生产，必须解决纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散的问题。

本公司在对纳米粉体材料在高粘度聚合物中分散的机理进行分析研究的基础上，通过优化螺杆混合单元的设计与组合，提高双螺杆进行固、液物料混合的效果和效率，降低加工能耗，从而达到纳米粉体在高粘度聚合物中达到纳米级分散，充分发挥纳米材料的物化性能，有效提高产品的品相和力学性能的目的。该技术有效解决了硅酮胶胶料混炼过程中纳米粉体材料二次聚集态粒子不能被充分碾碎分散的难题，生产出的胶料透明性好，力学性能高、挤出速度快、密度提高、表面细腻光洁等，呈现出优异的综合性能。

经研发人员技术拓展，纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散效果的技术经过优化改进已应用于锂电池浆料全自动生产线，并配合“半干法混合工艺”，对各种锂电池生产物料快速进行剪切分散、浸湿乳化、反应、调粘等工序，显著缩短了锂电池浆料的混合时间，有效提高了浆料的分散程度和均匀性，消除批次品质差异，实现了浆料的连续化混合。

（2）超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术

超低堆积密度纳米粉料由于粒径极细，且粒子晶形状为立方体，容易连结成链状，所以流动性很差，在输送计量过程中很容易出现抱团架桥断流现象，因而超低堆积密度纳米粉料的自动精确计量投料输送问题在行业内一直未能攻克，这也是全过程自动连续化生产无法实现的原因。

本公司通过对超低堆积密度纳米粉体连续精密计量装置和输送装置的研发，成功实现了超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量投料输送，计量精度达到99.5%以上，与自动拆包系统一起解决了生产现场的粉尘问题，尤其是气相白炭黑连续精确计量输送的技术，是行业内对该问题的领先性突破。

经优化改进和技术延伸，超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术已应用于锂电池粉体物料的自动计量输送，磁力补偿的失重式计量技术，配合自主研发的螺杆泵、隔膜泵、自动烘干预混技术，实现了磷酸铁锂、石墨、聚乙烯醇、聚偏氟乙烯等多种粉体电极材料精确计量输送，投料精度达到 $\pm 0.3\%$ ，并可通过集散控制系统准确控制投料时机。

（3）高粘度物料连续输送及精密计量技术

在硅酮密封胶的生产过程中需要用到一种高分子聚合物107胶，由于其粘度高、流动性差，要求泵体有较高的吸上能力和出口压力，其输送和计量是一个难

题。常用的方法是使用容积泵作为高粘度物料的计量装置，但存在以下几个难以解决的缺点：①轴及轴承上承受的压力不平衡，径向负载大，限制了压力的提高，工作压力较低；②端面泄漏大，容积效率较低；③流量脉动大，引起压力脉动大，使管道、阀门等部件产生振动，产生较大噪声；④轴向需要的密封元件容易磨损，不适合长时间运行。

本公司通过对工艺和材料特性分析，选用了基于电磁力补偿技术的称重传感器，同时自主开发了计算软件，实现了精确计算分度、软件滤波和信号处理，使失重式计量装置的测量精度误差达到 $\pm 0.05\%$ 。此外，根据高粘度物料 107 胶的物理特性，本公司开发出一种单螺杆高精度计量泵，配合高精度失重式电子秤形成闭环流量控制及输送装置，使高粘度流体物料能够精确自动计量投料输送，满足硅酮密封胶全自动连续化生产工艺的要求。

此外，针对 NMP、丙酮等锂电池浆料溶剂特性，研发人员对高粘度物料连续输送及精密计量技术进行改进，现已应用于锂电池全自动上料系统。

（4）高效脱水脱低分子挥发份技术

一般情况下，硅酮密封胶的胶料中会存在低分子挥发份，对产品的质量和使用寿命产生不利影响，因而脱除低分子挥发份是生产中的关键工艺。目前行业内常用的脱挥技术是真空蒸馏，该工艺存在时间长、能耗大的缺陷，且低分子挥发份和水分不能被充分去除。

本公司通过对物料的物化性能和高效双螺杆混炼装置机理的进一步研究和分析，优化设计双螺杆的输送单元，使物料在双螺杆混炼装置的输送过程中能够形成薄膜状（其厚度可达 5mm 以下），增加物料的脱挥表面积。同时，重新设计双螺杆混炼装置的排气室，使其与输送单元结合在一起，保证在排气室达到 95% 以上的高真空状态下能将物料的低分子挥发份和水分充分脱除，根据不同工艺的低分子挥发份残留可以降低 30%-50%，且物料不会从真空室中冒出。

（5）高粘稠物料新型高效冷却技术

高粘稠物料在混炼装置中，因受到强力的剪切分散，会引起物料的剧烈温升，如不能按照工艺要求有效控制温度，胶的质量会受到很大影响。本公司根据物料层流的特性，将列管冷却器设计成一个小单元体，再将 N 个单元体进行特殊组合排布，制作成一种针对高粘稠物料的高效冷却装置，解决了粘度高并且粘度随

温度变化大的流体在普通冷却器中冷却不均匀、速度慢的难题，大大提高了冷却效率和产成品质量。

目前高粘稠物料新型高效冷却技术已推广应用于锂电池浆料生产领域，实现了锂电池浆料连续快速冷却，同时开发新型管壳式结构，解决了现有管壳式换热器内冷却介质长期在壳程中滞留容易结垢，不易清理，导致冷却效果减弱的问题。

（6）专用智能集散控制系统的开发

为实现硅酮密封胶全自动连续化生产，需要将多个自主创新的复杂生产单元进行系统集成与匹配整合，使物料拆包系统、物料计量输送和预混系统、主混合系统、温控系统、静态混合系统、匹配工位灌装系统等有机地、连贯地工作，同时达到在线监控调节产品质量的要求。本公司开发出专用智能集散控制系统，用户只需根据工艺流程预设参数，即可实现计量加料、温度控制、分散混炼控制、抽真空、产品冷却、胶料配制及分装等各系统的有机统一，实现整条生产线的自动控制和产品性能在线调整。生产线设有多个检测口，生产过程可以随时检测，工艺参数可在线自动修正。该智能集散控制系统具有系统可用率高，用户界面友好，易于操作，工作效率高，稳定性好，故障报警及时、维护方便等优点。

此外，针对锂电池浆料生产控制工艺特点，开发了金银河锂电池浆料自动生产线监控软件，该软件通过 DCS 总线、智能部件实现了对物料上料系统、配料系统、混合系统等锂电池浆料生产单元的实时智能化控制，有效提高了生产效率，降低了对劳动力的依赖。

（7）高混合效能、双组交叉式、多颜色生产的静态混合技术

在高性能硅酮密封胶的生产中，静态混合机的作用是把几种膏状和液体物料通过静态混合器来连续均匀密闭混合。本公司在传统静态混合技术的基础上，对以下两方面难题进行攻关：一是精确地按照工艺配比要求在时间上连续均匀地将几种原料（催化剂、交联剂、助剂、颜料）混配在一起；二是把上述精确配比的几种原料在空间上均匀地混合，保证几种原料在空间上分布均匀、化学反应均匀充分。

本公司全新自主研发的静态混合技术不仅可以有效对物料进行精确计量和细致均匀混合，而且通过双组交叉式运行，能够成倍提高静态混合机的产能，还利用创新的多颜色混合头技术，实现了单机多颜色生产的功能，解决了以往每台

静态混合机只能生产一种颜色产品的缺陷，减少了投资费用、场地占用和设备能耗，满足了生产多颜色产品的要求。

（8）铝线材料打卡封口技术

目前软管包装机的封口材料一般采用长城卡扣、U型卡扣和V型卡扣，上述封口材料都需要一套完整的设备对其进行预成型和包装，同时打卡机需要设计成型卡扣的送卡机构，因而不利于系统的稳定运行。本公司在传统U型卡打卡机的基础上，对卡扣成型技术和挤胶分膜技术进行攻关，实现在一台设备上同时对铝线进行两次成型和挤胶排胶工作。

本公司自主研发的铝线卡封口技术直接采用铝线作为封口材料，同时在一个轨道中完成一次成型和二次成型工作，省去了送卡环节，结构更加简单，系统的稳定性也得到了有效提高；同时，由于使用铝线作为包装封口材料，卡扣成本显著降低，有利于客户降低软袋包装的封口成本。

（9）双螺杆机应用于锂电浆料的生产技术

锂电池浆料双螺杆自动生产线是以双螺杆机为主要生产设备，基于磁力补偿的失重式计量称为主要计量设备的锂电池浆料生产线。锂电池的正、负极原材料（粉体与液体）通过精确的计量系统自动地、连续地在线输入到双螺杆机中，物料在双螺杆机中经过特殊设计的剪切、分散、混炼等单元，对物料进行高速剪切混合，完成混合、分散、研磨、抽真空等操作后形成浆料，然后浆料连续地从双螺杆机中输出进入下道生产工序，它的生产效率高，适合大规模生产，它具有自动化程度高，节省人工劳动力，杜绝物料直接接触空气，产品质量稳定性好，物料及能源损耗少等优点。

（10）色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术

本公司自主研发的色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术主要采用双螺杆机的混合、分散、研磨功能，配合精确失重计量及特殊输送装置将色粉和溶剂、助剂、表面活性剂和高聚合物等原料连续定量加入双螺杆机内，根据工艺要求，通过不同的功能混合元件组合，达到工艺所需的捏合、分散、研磨、抽真空脱低分子及增压效果，配合特制高效冷却装置和二次连续分散装置，高效连续的实现了色粉在高聚合物中分散和精细研磨形成色浆，它具有自动化程度高，产品稳定好、色浆均匀性好、分散细度小、产量高、物料及能源损耗少等优点。

（11）带烘干功能的粉体连续输送技术

带烘干功能的粉体连续输送技术是针对现有设备中开放式的投料口粉尘外溢、过滤器容易堵塞、更换频繁、受潮粉料无法在线烘干等问题，提供了一种全自动的拆包投料、全封闭式的粉料在线烘干以及输送装置，实现拆包、烘干、除尘、输送等的自动化连续生产。

本技术采用自动拆包机将袋装粉料拆包，其粉料通过负压气力输送与气动隔膜泵输送相结合方式输送至旋风分离器内，并在旋风分离器内进行气固分离。粉料输送进气口处用翅片管式换热器加热气体，管道内温湿度实时自动在线检测，根据温湿度反馈信号自动调整换热器加热温度，从而控制管道内粉体的温湿度，烘干粉料，配置管道吹扫装置，离心风机和脉冲反吹装置，实现负压气力输送无残留、无扬尘，整个过程采取全封闭式结构，有效避免粉料外泄、浪费、污染。

（12）锂电池生产物料自动投料技术

针对目前锂电池行业电池浆料搅拌机生产过程中采用人工配投料生产效率低下、生产环境恶劣、物料配比精度低等问题，锂电池生产物料自动投料技术采用真空负压输送技术、粉料烘干脱水技术、除铁技术、自动称重配料输送技术、物料预混合技术等，实现物料在输送过程中无污染和残料，通过集成控制系统实现物料的全自动输送、除铁、计量和预混合，并可分别对多台浆料搅拌机进行自动配料，它具有生产效率高、环境整洁、自动化程度高、配料精度高等特点。

（13）锂电池高速双面涂布技术

本技术用于解决现有锂电池涂布机单面涂布，需要反复放卷收卷，设备使用率低，速度慢，占地面积大，功耗大，容易导致基材性能改变的问题。本技术应用产品包括并联式双面挤压涂布机、串联式双面挤压涂布机、高速涂布机。

公司研制的并联式双面挤压涂布机：包含放卷组件、反面涂布组件、正面涂布组件、烘烤组件和收卷组件；主要核心技术在放卷后烘箱前的机头上面同时双面连续涂布，烘箱为单层全漂浮烘箱。保证了在有效的功耗和厂房面积内满足电池工艺连续涂布参数的双面涂布。

公司研制的串联式双面挤压涂布机：包括放卷组件、第一涂布机头、双层烘箱、第二涂布机头、牵引组件和收卷组件；主要核心技术在放卷后第一面机头涂布经过一层烘箱干燥后，进入第二机头折返涂第二面，经过第二层烘箱干燥后收

卷。烘箱为双层带角度烘箱+漂浮烘箱。保证了在有效的功耗和厂房面积内满足电池工艺（连续.间隙.斑马）参数的双面涂布。在原有单面涂布机速度提高 2 倍。

公司研制的一种高速双面涂布机：包括放卷装置、第一涂布装置、双层烘箱装置、第二涂布装置、红外线干燥装置、牵引装置和收卷装置；主要核心技术为高速涂布阀和高速干燥烘箱。可达到国外高速涂布机水平，保证了在有效的功耗和厂房面积内满足电池工艺参数的双面涂布，对比原有单面涂布机速度提高 1.8 倍。

（14）聚氨脂胶全自动连续生产技术

聚氨脂胶全自动连续生产技术集合了粉体拆包技术、粉体密闭式烘干脱水技术、粉体的密闭式连续冷却技术、液体及粉体定量供料技术、双螺杆机对物料的分散、捏合、研磨、抽真空技术和物料高效冷却技术、包装技术等，采用计算机自动控制将以上技术有机结合起来，实现聚氨酯胶生产过程中物料的拆包、烘干、冷却、计量、混合、包装等的全自动连续生产。整条生产线是一个密闭空间系统，生产车间环境整洁无污染，空气也不接触物料，确保产品质量，它具有自动化程度高，生产效率高，产品质量好、生产成本低等优点。

（15）高速剪切分散技术

通过对锂电池浆料分散特性以及流体力学效应进行研究，开发新型的高速剪切分散装置，具体为对高速分散轴传动结构进行技术改进，设计出高速分散浆和均质盘，利用分散浆和均质盘的高速剪切作用将溶液中的微细粉团或固体颗粒团聚体进一步打散和均质，实现锂电池浆料微观超细分散。

上述的均质盘被设置在高速分散轴上，主要由一对相互交错“配合”的定转子组成，转子的转速变频连续可调且最高线速度可达 25m/s。高速轴运动时，锂电池浆料从定转子中心被吸入均质盘，然后在强力剪切力和流体力学效应的作用下，产生很大的剪切、摩擦、撞击作用而使浆料中颗粒破碎、团聚解聚，从而达到快速微观分散的目的，显著提高了分散效率，每批浆料的工作周期从原来的 6-8 小时缩短为 3-4 小时。

2、核心技术与已取得的专利及非专利技术的对应关系

序号	核心技术	对应专利及非专利技术	主要应用产品
----	------	------------	--------

1	纳米粉体填料在高聚合物中的连续混合并达到纳米级分散技术	硅酮胶的生产方法、硅酮胶的生产方法及生产线	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
2	超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术	一种新型粉体加压输送装置	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
3	高粘度物料连续输送及精密计量技术	一种中性及酸性透明胶生产线	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
4	高效脱水脱低分子挥发份技术	一种甲基乙烯基硅橡胶连续生产线的脱低装置	双螺杆全自动连续生产线
5	高粘稠物料新型高效温控技术	一种冷却高粘度流体的装置	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
6	专用智能集散控制系统的开发	金银河硅酮胶双螺杆全自动生产系统电脑监控软件	双螺杆全自动连续生产线、锂电池浆料全自动双螺杆生产线
7	高混合效能、双组交叉式、多颜色生产的静态混合技术	一种颜色静态混合机	静态混合机
8	铝线材料打卡封口技术	一种铝丝卡全自动软管分装机	全自动软管包装机
9	双螺杆机应用于锂电浆料的生产技术	一种锂电池正负电极浆料生产工艺及系统	双螺杆全自动连续生产线
10	色粉在高聚合物中的分散及精细研磨技术	一种色浆的连续生产方法及自动生产线	双螺杆全自动连续生产线
11	带烘干功能的粉体连续输送技术	一种带烘干功能的粉体连续输送装置/一种绳式管道输送装置	有机硅上料系统/双螺杆全自动连续生产线
12	锂电池高速双面涂布技术	金银河锂电池极片涂布机监控软件	涂布机
13	锂电池生产物料自动投料技术	一种锂电池自动投料系统	锂电池全自动上料系统
14	聚氨酯胶全自动连续生产技术	无	双螺杆全自动连续生产线
15	高速剪切分散技术	一种双行星混合机	行星动力混合机

3、核心技术产品收入情况

报告期内，本公司核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下表所示：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
核心技术产品收入（万元）	25,429.13	14,560.23	14,263.43
营业总收入（万元）	29,268.06	18,076.33	16,400.64
核心技术产品收入占营业收入的比例	86.88%	80.55%	86.97%

（二）报告期内研发费用情况

报告期内，公司研发投入金额分别为873.96万元、1,050.99万元和1,357.32万元，呈现整体上升趋势，研发费用具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发费用	1,357.32	1,050.99	873.96
其中：直接材料和动力	438.59	415.96	261.00
员工薪酬	642.45	438.43	313.42
折旧费用	66.58	68.58	68.72
其他费用	209.70	128.03	230.82
营业总收入	29,268.06	18,076.33	16,400.64
研发费用比例	4.64%	5.81%	5.33%

（三）核心技术人员及研发人员情况

截至2016年12月31日，本公司（不含子公司）共有研发技术人员107人，占员工总数的26.49%，其中研发部门（包含有机硅设备技术部、锂电设备技术部、电气部和自动化工程技术部等）有51名专职研发人员从事新产品的开发研究和原有产品的升级改造，公司在制造、品质管理和售后服务等部门有技术人员56名，负责产品科技成果的转化、销售和服务，已经形成了一支知识型、专业化的技术研发团队。

公司核心技术人员最近两年未发生变化，具体情况介绍如下：

序号	姓名	学历	研发经历
1	张启发	本科	公司总经理，主要负责研发总体构思、工程可行性分析，重点技术问题指导，指导公司多项专利发明的研发。

2	梁可	本科	公司副总经理、总工程师、多项专利发明人和参与人，负责机械部分与自动化控制部分的协调，关键技术问题攻关。
3	余淡贤	大专	公司研发副总工程师，负责工艺设计、标准研制、策划，主要是开发混合机械装置、控制系统及自动化系统。
4	谭明明	本科	公司机械工程副总工程师，主要负责机械部分，螺杆线等生产线的设计与工程安装研究，多项专利发明的研制与开发。
5	萧锡祥	本科	公司电气工程副总工程师，多项计算机软件著作权发明人，主要为软件程序设计、自动化调试提供技术支持。

九、境外进行生产经营的情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在境外进行生产经营活动的情况。

十、公司发行当年及未来三年的发展规划

公司将以本次发行新股和上市为契机，以公司发展战略为导向，通过募集资金投资项目的顺利实施，巩固和增强公司在有机硅化合物及高分子材料、锂电池行业智能装备领域的优势地位，促使公司持续、健康、快速的发展，不断提升公司价值，实现投资者利益最大化。

（一）公司整体发展战略

公司未来三至五年的整体发展战略为：以先进研发技术为核心，致力成为国内领先、具有国际竞争力的有机硅化合物及高分子材料、锂电池行业智能装备的整体解决方案提供商；继续发挥公司在技术、品牌和市场等方面的优势，通过提升技术研发水平和创新能力，不断优化产品结构，推动、支持下游客户对传统生产方式和生产设备的升级、改造，为提升我国有机硅化合物及高分子材料、锂电池行业智能装备的研发及制造能力做出贡献。

（二）公司发行当年及未来三年的具体发展计划

1、技术研究与创新计划

目前，公司已经研发出涵盖称重计量、物料输送、混合反应和自动包装等有机硅和锂电池电极材料生产全过程的成套设备和全自动连续生产线，形成了以自

主研发为主导的技术开发模式，有着深厚的技术积累以及技术优势。公司将在坚持自主创新的原则下，不断加大对技术研究和新产品研发的资源投入，增强公司的科研实力，提高企业的综合竞争能力和经济效益，实现可持续的快速发展。

(1) 公司将建设新的研发中心，紧密结合节能减排、绿色环保等政策方向，研发符合行业发展需求的有机硅和锂电池自动化生产设备，加快推进双螺杆全自动连续生产线的应用开发；进一步推进信息化在产品的设计、试验、分析和仿真上的应用，在体现产品个性化的同时实现产品的标准化、系列化、通用化，稳定产品质量。

(2) 公司将在现有人员的基础上，引进各类高素质技术人才，充实技术研发队伍，优化人才结构，为后续公司发展提供充足的技术人才储备；分别采取自训、外训、委培以及与其他科研单位或高等院校联合开发等方式，提高技术人员的科技创新能力。

(3) 公司将积极开展与高等院校和专业科研单位的合作，通过合作开发、技术交流等形式不断增强公司的科研力量和自主品牌的创新，达到优势互补的目的。通过产学研合作，加快公司新产品的转化，为企业的可持续发展储备技术力量。

2、营销发展计划

公司将着力加大现有市场的深度挖掘及潜在市场的开拓力度，在巩固和发展与优质客户的合作关系基础上，进一步健全营销网络，提高营销网络的效率和稳定性，提高公司产品的市场占有率，在稳步提高客户忠诚度的同时，积极开发新行业、新市场、新客户。为此，公司将采取以下措施：

(1) 拓宽客户需求信息的获取渠道。公司主要采取直接面向客户的销售方式，凭借优质的产品和服务，获取下游行业客户的认可。在此基础上，公司将通过行业协会、相关展会、交流会以及客户维护等多种渠道，准确、及时地掌握客户的需求信息。

(2) 加大营销人员的培训力度，建立专业的销售工程师队伍。专用设备的销售和服务要求销售人员具备良好的综合素质，能够与客户就设备设计、制造等相关方面进行专业交流，使之成为具有全程控制业务招投标能力的销售工程师。

(3) 加强品牌建设。公司将通过在国内规模较大的有机硅和锂电池市场进

行广告宣传，承办由行业协会组织的各项活动，在业内知名杂志、网站进行品牌宣传，以及举办公司主打产品的展示推介活动等方式，不断提高公司产品的美誉度，使公司在各渠道下能第一时间传递各项宣传活动信息。此外，在公司的各项经营活动和与客户沟通的节点上不断传播品牌核心价值理念和企业使命，不断提升公司品牌的知名度、美誉度和忠诚度。

3、主营业务拓展计划

公司的主要产品为输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备（含软件），目前重点开发的主要是有机硅中的室温胶、高温胶、生胶，胶粘剂中的聚氨酯以及锂电池正负极材料生产设备（含软件），并且已在有机硅化合物和锂电池等市场积累了丰富的经验，取得了自动称重计量、物料输送、混合反应和自动包装等核心技术。事实上，公司产品的应用领域广泛，公司计划未来通过持续改进研发，设计并生产出符合化工、涂料、医药、食品、生物化学等领域要求的自动化生产设备（含软件），拓展主营业务。

4、人力资源发展计划

在未来的三年内，公司将加强营销团队建设，做好人才培养和储备工作；培养或引进一批专业的管理人才与技术专才，加强员工在企业内部的合理流动；建立科学可行的员工晋升通道，加强和完善员工激励机制，提升员工个人价值和满意度；与此同时，健全公司薪酬及劳动保障体系，承担社会责任。

5、企业文化发展计划

随着规模的不断扩大，公司将加强企业文化的建设和实施，构建具有自己特色的企业环境和氛围，努力在企业文化层面赢得市场竞争的主动权。公司将通过企业文化建设，形成“诚实、踏实、求实、务实”的文化体系，最终得到公司全体员工的认同，使员工的个人追求与企业发展目标融为一体。

（三）实现规划所依据的假设条件及可能面临的主要困难

1、公司拟定发展规划所依据的假设条件

本公司拟定上述发展规划，主要依据以下假设条件：

(1) 国家的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展状态，未发生对公司产生重大不利影响的不可抗力事件；

(2) 国家宏观经济政策、行业管理政策及发展导向未发生重大变化；

(3) 公司所处行业本身以及上下游市场均处于正常发展状态，没有出现重大的市场突发情形；

(4) 公司的管理层及其他核心人员保持相对稳定，公司的各项政策保持一定的连续性；

(5) 本次募集资金基本到位，所投资的项目均能顺利实施。

2、未来发展规划实施过程中可能面临的主要困难

(1) 公司规模的不扩大使管理水平面临挑战

本次股票成功发行及计划投资的项目按期建成投产后，公司的资产规模和销售收入都将大幅上升，产品结构也将随之发生一定的变化。公司在战略规划、技术开发、财务管理、制度建设、资源配置、内部管理和控制等方面都将面临更大的挑战。

(2) 资金和人才的短缺

为了实现公司的战略目标，一方面需要丰富公司的产品线，另一方面需要开拓新的市场领域。实现上述战略规划必须依靠外部资金的注入，但目前公司的融资渠道有限，资金相对短缺，难以满足业务发展的需要。因此，公司需要尽快解决融资渠道不畅的实际问题，以满足公司下一步发展对资金的迫切需要。

根据公司发展态势，今后几年仍将处于快速发展时期，经营规模的迅速扩大，对研发、生产、销售和管理等方面提出了更高的要求，公司现有人员在数量、知识结构和专业技能等方面将不能完全满足发展的需求。因此，公司需要加快内部人才培养和外部引进人才的力度，确保高技术人才、经营管理人才以及经验丰富的营销人才满足公司发展的需要。

(四) 公司在上市后将持续公告有关发展规划实施的情况

公司上市后将严格遵守相关法律、法规，通过定期报告等方式，持续公告公司未来发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立经营情况

本公司已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

（一）资产完整方面。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；

（二）人员独立方面。本公司总经理、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）财务独立方面。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分公司、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）机构独立方面。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）业务独立方面。本公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为：发行人资产完整，业务及人员、财务、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；发行人与控股股东（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。

二、同业竞争

截至本招股说明书签署日，张启发、梁可除持有发行人股份外，未投资其他任何企业，陆连锁控制的其他企业情况如下：

公司名称	持股人	持股比例	经营范围	是否与本公司存在同业竞争
深圳市海聚农业科技有限公司	陆连锁	100%	农业技术的开发；灭虫产品、节能环保产品的销售；货物及技术进出口。	否

发行人与深圳市海聚农业科技有限公司的经营行业不同，不存在同业竞争。

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

三、控股股东及实际控制人避免同业竞争出具的承诺

为避免同业竞争，保障公司的利益，公司控股股东及实际控制人张启发、梁可和陆连锁向本公司出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“一、截至本承诺签署日，除股份公司外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与股份公司相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与股份公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制；

二、本人将不直接或间接对任何与股份公司从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制；

三、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与股份公司的生产、经营相竞争的任何活动；

四、本人将不利用对股份公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动；

五、若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与股份公司相同或相类似的业务，本人承诺将在股东大会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、

年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。本人确认本承诺函旨在保障股份公司全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如本人违反上述承诺，将依法赔偿相关各方的损失，并配合妥善处理后续事宜。”

四、关联方与关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则——关联方披露》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2014 年修订）的相关规定，结合本公司存在的实际情况，公司的主要关联方包括：

（一）关联法人

1、关联方法人/企业

截至 2016 年 12 月 31 日，本公司的关联法人及关联关系如下表：

序号	名称	注册资本	经营范围/主要业务	与本公司关系
1	佛山市天宝利硅工程科技有限公司	2,380 万元	研发、生产、销售有机硅化合物、高分子材料、有机硅化合物及高分子材料自动化生产设备及软件、锂电池浆料自动化生产设备及软件、涂料自动化生产设备及软件，货物进出口、技术进出口。	全资子公司
2	江西安德力高新科技有限公司	3,000 万元	有机硅化合物及高分子材料行业专用设备及配件、锂电池行业生产用专用设备及配件的研发、设计、制造及销售；气凝胶及其制品、有机硅材料的研发、生产、销售（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）	全资子公司
3	广州海汇财富创业投资企业（有限合伙）	39,068 万元	创业投资；投资管理服务；投资咨询服务。	本公司第二大股东，持有本公司 19.82% 的股份，其实际控制人李明智持有 0.83% 的股份，对公司有重大影响。

4	深圳市海聚农业科技有限公司	100 万元	农业技术的开发；灭虫产品、节能环保产品的销售；货物及技术进出口。	本公司董事陆连锁持股 100%，并担任执行董事、总经理。
5	泰州市祥浩商贸有限公司	100 万元	五金工具、电动工具、风动工具、手动工具、冶金机械设备及配件、化工原料（不含危险化学品）销售。（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）	本公司董事陆连锁之弟陆连祥控制的企业。
6	广州市丰华生物工程有限公司	2,200 万元	场地租赁（不含仓储）；医疗设备租赁服务；软件开发；生物技术咨询、交流服务；医学研究和试验发展；医疗诊断、监护及治疗设备批发；医疗诊断、监护及治疗设备制造；医疗实验室设备和器具制造；医疗诊断、监护及治疗设备零售；许可类医疗器械经营（即申请《医疗器械经营企业许可证》才可经营的医疗器械”，包括第三类医疗器械和需申请《医疗器械经营企业许可证》方可经营的第二类医疗器械）。	本公司 5%以上股东赵吉庆持有该公司 53.11%的股权。
7	广州市欣豪纬中央热水设备有限公司	328 万元	锅炉及辅助设备制造；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；建筑材料设计、咨询服务；商品零售贸易（许可审批类商品除外）。	本公司 5%以上股东赵吉庆持有该公司 80%的股权。
8	广州阳普医疗科技股份有限公司	30,879.58 万元	医疗实验室设备和器具制造；许可类医疗器械经营；医疗设备租赁服务；商品批发贸易；技术进出口；非许可类医疗器械经营；房屋租赁；医疗设备维修；医疗用品及器材零售；货物进出口；商品零售贸易；企业总部管理；单位后勤管理服务；资产管理；营养健康咨询服务；能源技术咨询服务；化妆品及卫生用品零售；化妆品及卫生用品批发；卫生盥洗设备及用具批发；普通劳动防护用品制造；投资咨询服务；企业自有资金投资；投资管理服务。	本公司 5%以上股东赵吉庆 2007 年 10 月-2013 年 10 月任该公司董事，截至 2016 年 9 月 30 日赵吉庆持有阳普医疗 7.72%的股权，为阳普医疗第二大股东。
9	广州市哲琛投资中心（有限合伙）	1,507.50 万元	企业自有资金投资；投资咨询服务。	本公司 5%以上股东赵吉庆持有 22.22%的合伙份额，并担任该企业执行事务合伙人和普通合伙人。

10	佛山市辉瑞财税咨询有限公司	3 万元	服务：代理记账（凭有效的《代理记账许可证书》经营），财务、税务咨询，科技中介服务。	本公司董事、副总经理梁可之弟媳持有该公司 90% 的股权。
11	佛山市合时电器有限公司	30 万元	销售：太阳能热水器，空气能（热泵）热水器，机电冷气配件；太阳能热水器，空气能（热泵）热水器，机电冷气及水电安装维修。	公司董事黄少清之弟持有该公司 95% 的股权，并任该公司执行董事、经理。
12	北京中守会计师事务所有限责任公司	100 万元	审计企业会计报表，出具审计报告；验证企业注册资本（金），出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事项中的审计业务，出具有关的报告；法律、行政法规规定的其它审计业务；会计业务咨询服务；国有资产和非有资产评估。销售与会计业务相关的帐册、文表、用具。	本公司独立董事闫志刚持有 79% 的股权，并任该公司董事长兼总经理。

2、历史关联方法人

报告期内，以下企业曾为发行人关联方法人：

序号	名称	注册资本	经营范围/主要业务	与本公司关系
1	深圳市得群工艺制品有限公司	200 万元	石材工艺品的生产加工及销售（不含专营、专控、专卖商品及限制项目）；货物及技术进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。	本公司董事陆连锁持股 100%，并担任总经理，该公司于 2014 年 7 月 14 日完成注销。
2	衡东三阳牧业有限公司	100 万元	家禽、家畜养殖及销售。	公司董事稂湘飞之姐夫胡怀咀曾持有该公司 30% 股份，对其有重大影响，胡怀咀已于 2013 年 8 月转让该股权。
3	广州市中崎商业机器股份有限公司	4,420 万元	商品批发贸易（许可审批类商品除外）；技术进出口；计算机零部件制造；计算机外围设备制造；计算机应用电子设备制造；软件开发；自有房地产经营活动；电子产品批发；软件批发；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；软件零售；电子产品零售；受托管理股权投资基金（具体经营项目以金融管理部门核发批文为准）。	本公司前任董事李雄曾任董事的企业（2015 年 3 月李雄辞任该公司董事），2014 年 6 月李雄辞去发行人董事职务。

4	广州凯盛 电子科技 股份有限 公司	4,591.8368 万元	电子、通信与自动控制技术研究、开发； 计算机零部件制造；计算机应用电子设备 制造；计算机技术开发、技术服务；光 电子器件及其他电子器件制造；电子元 件及组件制造；电力电子元器件制造；电 子元器件批发；电子产品批发；货物进出 口（专营专控商品除外）；技术进出口。	本公司前任董事李雄曾 任董事的企业（2015年 6月李雄辞任该公司董 事），2014年6月李雄 辞去发行人董事职务。
5	兴发铝业 控股有限 公司	1,000万元 港币	港交所上市公司（股票代码 0098） 主要生产建筑及工业铝型材。	前任独立董事陈默任独 立董事的企业，2014年 6月陈默辞去发行人独 立董事职务。
6	广州市珠 船经济发 展公司	50万元	商品批发贸易（许可审批类商品除外）； 商品零售贸易（许可审批类商品除外）； 家具安装；建筑材料设计、咨询服务；船 舶改装与拆除；	本公司5%以上股东赵 吉庆任法人代表的企业；该企业已于2016年 3月7日注销。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在合营企业、联营企业；除本公司及子公司外，不存在受张启发、梁可投资控制的其他企业。

（二）关联自然人

截至本招股说明书签署日，本公司的关联自然人及关联关系如下表：

序号	姓名	关联关系
1	张启发	本公司实际控制人之一，持有本公司 24.54% 的股份
2	梁可	本公司实际控制人之一，持有本公司 14.23% 的股份
3	陆连锁	本公司实际控制人之一，持有本公司 8.93% 的股份
4	赵吉庆	本公司股东，持有公司 5.50% 的股份
5	黄少清	本公司董事
6	刘本刚	本公司董事
7	稂湘飞	本公司董事
8	汪宝华	本公司监事会主席
9	余淡贤	本公司监事
10	程强	本公司监事
11	熊仁峰	本公司财务总监、董事会秘书
12	莫恒欣	本公司副总经理
13	闫志刚	本公司独立董事
14	吴宏武	本公司独立董事
15	马小明	本公司独立董事

上述关联自然人的具体情况请详见“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”及“第

五节发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”。

上述关联自然人关系密切的家庭成员及其控制其他企业或参股并拥有重大影响的其他企业是本公司的关联方。

（三）其他关联方

1、本公司股东海汇财富持有本公司 19.82%的股份，作为对本公司有重大影响的股东，截至本招股说明书签署之日，海汇财富投资且对其经营管理拥有控制或重大影响的企业为本公司的关联方。

2、本公司监事余淡贤经营一家个体户商铺广州市荔湾区薏女花鞋业行为公司关联方，广州荔湾区薏女花鞋业行基本情况如下：

名称：广州市荔湾区薏女花鞋业行

经营者：余淡贤 出资额：2 万元

经营范围：批发、零售：鞋类。

经营场所：广州市荔湾区站西路 26 号第十层 1021、1023 连铺

组成形式：个人经营

成立日期：2008 年 4 月 22 日

报告期，发行人与广州市荔湾区薏女花鞋业行不存在关联交易。

五、关联交易情况及对公司财务状况和经营成果的影响

本公司具有独立、完整的产供销业务体系，对实际控制人及控股股东不存在依赖关系，报告期内本公司与关联方存在以下关联交易。

（一）经常性关联交易

报告期内，本公司除与子公司有关联交易外，与其他关联方不存在经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期，实际控制人张启发、梁可、陆连锁为公司银行借款提供担保情况如

下：

(1) 2012年11月8日，张启发、梁可、陆连锁与工商银行佛山三水支行签订了合同编号为：佛山分行三水支行2012年三保字第093号《最高额保证合同》，约定由张启发、梁可、陆连锁为工商银行佛山三水支行与本公司在2011年5月19日至2016年5月18日期间连续发生的多笔债权的履行提供最高额保证担保；被保证的主债权最高额度为等值人民币5,000万元。

(2) 2013年4月10日，本公司与招商银行佛山三水支行签订了合同编号为：2013年三字第0013270039号《授信协议》，约定由张启发为招商银行与本公司在2013年4月18日起到2014年4月17日期间循环累计发生的不超过授信额度300万元的各类融资贷款提供担保。

(3) 2013年4月25日，本公司与招商银行佛山三水支行签订了合同编号为：2013年三字第0013270046号《授信协议》，约定由张启发、梁可、陆连锁、天宝利为招商银行与本公司在2013年4月26日起到2016年4月25日期间循环累计发生的不超过授信额度2,700万元的各类融资贷款提供担保。

2014年5月21日，张启发、梁可、陆连锁、安德力与招商银行佛山三水支行补充签订了合同编号为：2013年三字第BZ001327004603号《最高额不可撤销担保书》，约定由张启发、梁可、陆连锁、安德力为本公司基于前述《授信协议》在2013年4月26日起到2016年4月25日期间循环累计发生的不超过授信额度2,700万元的各类融资贷款提供连带责任担保。

(4) 2014年5月21日，张启发、梁可、陆连锁、安德力与招商银行佛山三水支行补充签订了合同编号为：2014年三字第BZ0014270013号《最高额不可撤销担保书》，约定由张启发、梁可、陆连锁、安德力为本公司基于双方签订第0014270013号《授信协议》在2014年6月09日起到2015年6月08日期间循环累计发生的不超过授信额度300万元的各类融资贷款提供连带责任担保。

(5) 2015年6月10日，张启发、梁可、陆连锁与广发银行佛山分行签订《最高额保证合同》（合同编号：2015年佛银最保字第210015B1号），合同约定由张启发、梁可、陆连锁为金银河2015年6月10日-2016年6月9日与广发银行佛山分行签订的一系列借款合同及其修订或补充，在500万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

(6) 2015年7月8日,张启发、梁可、陆连锁与工商银行佛山三水支行签订《最高额保证合同》(合同编号:2015年三保字第071号),合同约定由张启发、梁可、陆连锁为金银河2015年7月1日-2020年6月30日与工商银行佛山三水支行签订的借款合同等各种形式的债务合同,在3,000万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

(7) 2015年3月23日,张启发、梁可、陆连锁、李雄共同向远东国际租赁有限公司出具《保证函》,保证愿意为《售后回租赁合同》(合同编号:IFELC15D030492-L-01)项下之全部和任何义务承担连带保证责任。

(8) 2015年9月11日,天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁与广东南海农村商业银行三水支行签订《最高额保证合同》(合同编号:南三农商高保字2015第0025号),合同约定由天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁为金银河2015年9月11日-2020年9月11日与广东南海农村商业银行三水支行签订的借款合同等各种形式的债务合同,在9,600万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

(9) 2015年10月26日,张启发向发行人在海汇互联网金融平台(域名为:www.hiwaycrowd.com)设立的专项融资计划投资人和海汇互联网金融平台出具《担保函》,为金银河在海汇金融平台设立的五项专项融资计划(计划合计融资1000万元)提供无条件不可撤销的连带责任担保。

(10) 2016年3月16日,张启发向发行人在海汇互联网金融平台(域名为:www.hiwaycrowd.com)设立的专项融资计划投资人和海汇互联网金融平台出具《担保函》,为金银河在海汇金融平台设立的五项专项融资计划(基于《融资服务协议》(合同编号:HCL160302P(232-236)-C65号))提供无条件不可撤销的连带责任担保。

(11) 2016年4月8日,张启发、梁可、陆连锁与招商银行佛山三水支行补充签订了合同编号为:2016年三字第BZ0016270008号《最高额不可撤销担保书》,约定由张启发、梁可、陆连锁为发行人与招商银行佛山三水支行签订的编号为2016年三字第0016270008号《授信协议》在2016年4月15日至2017年4月14日期间循环累计发生的各类融资贷款及编号为2015年三字第0015270011号《授信协议》项下具体业务中尚未清偿的余额部分,在5,000万元的最高限额

内提供连带责任担保。

(12) 2016年6月4日,张启发向发行人在海汇互联网金融平台(域名为:www.hiwaycrowd.com)设立的专项融资计划投资人和海汇互联网金融平台出具《担保函》,为金银河在海汇金融平台设立的五项专项融资计划(基于《融资服务协议》(合同编号:HCL160530P(267-271)C65号))提供无条件不可撤销的连带责任担保。

(13) 2016年6月29日,张启发、梁可、陆连锁与广发银行佛山分行签订《最高额保证合同》(合同编号:(2016)佛银最保字第210025B1号),合同约定由张启发、梁可、陆连锁为金银河2016年6月29日-2017年6月28日与广发银行佛山分行签订的一系列借款合同及其修订或补充,在500万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

(14) 2016年8月24日,张启发、梁可、陆连锁分别与华夏银行佛山分行签订《个人最高额保证合同》(编号分别为:FSZX(高保)20160211、FSZX(高保)20160212、FSZX(高保)20160213),合同分别约定由张启发、梁可、陆连锁为金银河2016年8月16日-2017年8月16日与华夏银行佛山分行签订的借款合同,分别在200万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

(15) 2016年9月19日,天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁分别与广东南海农村商业银行三水支行签署《最高额保证合同》(编号:(三水)农商高保字2016第010号),合同约定由天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁为金银河2016年9月19日-2018年12月31日与广东南海农村商业银行三水支行办理各项业务所发生的债权及编号为(南三)农商高借字2015第0016号《最高额借款合同》项下的债权,在6,000万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

(16) 2016年10月20日,张启发、梁可、陆连锁共同向招商银行佛山三水支行出具《最高额不可撤销担保书》(编号:2016年三字第BZ0016270026号),自愿为本公司与招商银行佛山三水支行基于双方2016年三字第0016270026号《授信协议》项下所有债务承担连带保证责任。

(17) 2016年10月24日,张启发、梁可、陆连锁分别向花旗银行出具《保证函》,分别保证愿为本公司与花旗银行签署的贷款协议项下的或依照贷款协议

应当由本公司向花旗银行支付的债务承担不可撤销的连带保证责任。

上述担保均为连带责任担保。报告期内各期末，本公司关联担保贷款余额情况如下表所示：

单位：万元

担保方名称	借款银行或机构	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
张启发、梁可、陆连锁	工商银行佛山三水支行		2,840.00	2,890.00
张启发、梁可、陆连锁	招商银行佛山三水支行	3,850.00	3,000.00	3,000.00
张启发、梁可、陆连锁	广发银行股份有限公司佛山分行	500.00	500.00	-
张启发、梁可、陆连锁	南海农商银行股份有限公司三水支行	3,900.00	1,000.00	-
张启发、梁可、陆连锁	远东国际租赁有限公司	331.58	695.84	-
张启发	互联网金融	-	601.60	-
张启发、梁可、陆连锁	花旗银行（中国）有限公司广州分行	1,200.00	-	-
张启发、梁可、陆连锁	华夏银行股份有限公司佛山分行	200.00	-	-

2、接受服务

2015年10月30日，发行人与广州海汇投资管理有限公司（以下简称“海汇投资”）签订《融资服务协议书》（合同编号：2015海汇筹第001号），就海汇投资为发行人设立专项融资计划相关内容达成协议，约定发行人通过海汇投资旗下海汇互联网金融平台（域名为：www.hiwaycrowd.com）发布融资需求（专项融资计划），并接受海汇互联网融资平台撮合投资人出资。协议约定发行人需向海汇投资支付融资金额0.3%-0.7%平台服务费率。本协议已执行完毕，发行人共计融资净额为1,000万元（全部清偿完毕），向海汇投资支付服务费2.80万元（其中2015年发生额为1.6万元，2016年发生额为1.2万元）。

2016年3月16日，发行人与广州海汇互联网金融信息服务有限公司（以下简称“海汇金融”）签订《融资服务协议书》（合同编号：HCL160302P（232-236）

-C65号),约定发行人通过海汇互联网金融平台(域名为:www.hiwaycrowd.com)发布融资需求(专项融资计划),并接受海汇互联网融资平台撮合投资人出资。协议约定发行人需向海汇金融支付融资金额0.3%-0.7%平台服务费率。截至本招股书签署日,基于本协议,发行人共计融资净额为1,000万元,向海汇金融支付服务费3.18万元。

2016年6月4日,发行人与海汇金融签订《融资服务协议书》(合同编号:HCL160530P(267-271)C65号),约定发行人通过海汇互联网金融平台(域名为:www.hiwaycrowd.com)发布融资需求(专项融资计划),并接受海汇互联网融资平台撮合投资人出资。协议约定发行人需向海汇金融支付融资金额0.3%-0.7%平台服务费率。截至本招股书签署日,基于本协议,发行人完成融资净额300万元,向海汇金融支付1.26万元服务费。

海汇投资和海汇金融为公司关联方,上述发行人向海汇投资和海汇金融支付融资服务费为关联交易。

(三) 其他关联交易

1、关联方资金往来发生额

报告期,公司与关联方之间除员工薪酬发放及差旅借还款之外,无其他资金往来。

2、关联方其他应收款余额

单位:万元

关联方	会计科目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
张永清	其他应收款	-	-	3.40
粮湘飞	其他应收款	-	0.90	-
汪宝华	其他应收款	-	0.60	-
程强	其他应收款	-	2.00	-
莫恒欣	其他应收款	-	9.50	-

注:上述余额均为差旅费借款。

3、关键管理人员报酬

单位:万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
关键管理人员报酬	250.16	238.36	210.79

（四）关联交易对公司财务状况、经营成果和主营业务的影响

关联方为公司借款提供担保，前者提高了公司的银行融资能力，有利于改善公司财务状况，上述关联交易均给公司的主营业务经营带来积极影响。

报告期，关联交易对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

六、关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）关联交易履行程序情况

变更设立股份公司后，公司逐步实现了规范运作，法人治理结构日渐完善，针对可能存在的关联交易情况，公司制定了相应的决策依据，据实履行相关程序。

（二）独立董事对关联交易的意见

本公司独立董事已对报告期内关联交易协议及履行情况进行了审核，并发表了独立意见：公司最近三年及一期（2011-2014.6.30）的关联交易已经公司董事会审议确认，尚需提交股东大会审议确认；公司控股股东为公司提供关联担保以及无偿转让专利权属于支持公司行为，与关联方相关资金往来期末已经结清，对公司的财务状况、经营业绩和生产经营的独立性未产生不利影响，不存在控股股东通过关联交易占用或转移公司资金或资产的情况。公司最近三年及一期的关联交易均为偶发性关联交易，不存在经常性关联交易，且关联交易均建立在双方友好、平等的基础上，遵循了平等、自愿、公开、公平、公正的原则；关联交易相关协议所确定的条款是公允的、合理的，不存在损害公司及股东利益的情况；关联交易的审议程序规范，相关关联方进行了回避，审议程序合法有效，维护了全体股东、尤其是非关联股东和中小股东的利益。

2015年3月21日，公司召开第一届董事会第十四次会议，会议审核通过了《关于提请股东大会对股东为公司融资担保事项进行授权的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：“我们认为公司从有利于公司和子公司经营发展需要考虑，为其提供对外担保进行授权符合公司实际经营情况，风险可控，是公司生产经营和资金合理使用的需要，没有损害公司及公司股东的利益。符合公司及子公司的经营现状和经营需求，有利于公司及子公司业务的顺利开展。”

2015年10月26日，公司召开第一届董事会第十六次会议，会议审核通过

了《关于公司通过海汇互联网金融平台融资的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：该项融资通过广州海汇投资管理有限公司旗下互联网金融平台进行融资，根据《融资服务协议书》，公司需向广州海汇投资管理有限公司支付实际融资金额的 0.3%-0.7%作为融资平台服务费，广州海汇投资管理有限公司为广州海汇财富创业投资企业的关联方，该项服务费支付为关联交易。我们认为：海汇互联网金融平台作为融资服务方，为公司融资提供平台服务，收取一定服务费合情合理；公司向广州海汇投资管理有限公司支付融资平台服务费虽涉及关联交易，但绝对金额较小，对公司总体经营无影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

2016年3月16日，公司召开第二届董事会第二次会议，会议审核通过了《关于公司通过海汇互联网金融平台融资的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：（1）本公司董事会在召集、召开审议本次关联交易议案的会议程序上符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。董事长张启发作为公司实际控制人之一为公司融资提供担保，对该议案回避表决，其他无关联的董事审议并一致通过了该项关联交易。（2）该项融资通过广州海汇互联网金融信息服务有限公司的互联网金融平台进行融资进行融资，根据《融资服务协议书》，公司需向广州海汇互联网金融信息服务有限公司支付实际融资金额的 0.3%作为融资平台服务费，广州海汇互联网金融信息服务有限公司为广州海汇财富创业投资企业的关联方，该项服务费支付为关联交易。我们认为：海汇互联网金融平台作为融资服务方，为公司融资提供平台服务，收取一定服务费合情合理；公司向广州海汇互联网金融信息服务有限公司支付融资平台服务费虽涉及关联交易，但绝对金额较小，对公司总体经营无影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

2016年6月4日，公司召开第二届董事会第四次会议，会议审核通过了《关于公司通过海汇互联网金融平台融资的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：（1）本公司董事会在召集、召开审议本次关联交易议案的会议程序上符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。董事长张启发作为公司实际控制人之一为公司融资提供担保，对该议案回避表决，其他无关联的董事审议并一致通过了该项关联交易。（2）该项融资通过广州海汇互联网金融信息服务有限公司的互联网金融平台进行融资进行融资，根据《融资服务协议书》，公司需向广州海

汇互联网金融信息服务有限公司支付实际融资金额的 0.3% 作为融资平台服务费, 广州海汇互联网金融信息服务有限公司为广州海汇财富创业投资企业的关联方, 该项服务费支付为关联交易。我们认为: 海汇互联网金融平台作为融资服务方, 为公司融资提供平台服务, 收取一定服务费合情合理; 公司向广州海汇互联网金融信息服务有限公司支付融资平台服务费虽涉及关联交易, 但绝对金额较小, 对公司总体经营无影响, 不存在损害公司及全体股东利益的情形。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

(一) 董事

本公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。现任全体董事基本情况如下：

序号	姓名	任职	提名人	任职期间
1	张启发	董事长	梁可	2016 年 1 月至 2019 年 1 月 (注)
2	梁可	董事	张启发	
3	陆连锁	董事	张启发	
4	黄少清	董事	梁可	
5	粮湘飞	董事	陆连锁	
6	刘本刚	董事	陆连锁	
7	闫志刚	独立董事	张启发	
8	吴宏武	独立董事	梁可	
9	马小明	独立董事	李雄	

注：本任职期间为第二届董事会董事任职期间，第二届董事会成员与第一届董事会成员相比无变化。

公司董事简要情况如下：

1、张启发，男，中国国籍，无境外永久居留权，1968 年 12 月出生，大学本科学历，化工机械专业。张启发先生先后就职于佛山市化工机械厂、佛山市石湾润华陶瓷厂等单位；2003 年 10 月至 2012 年 6 月任同元有机硅总经理；2005 年 6 月至 2010 年 12 月任三水金银河总经理、执行董事；2002 年 1 月与梁可共同创立金银河有限，2002 年 1 月至 2013 年 2 月历任金银河有限总经理、执行董事、董事长；2010 年 12 月起担任中国氟硅有机材料工业协会有机硅专业委员会理事；现任发行人董事长、总经理，天宝利执行董事、总经理，安德力执行董事、总经理。

2、梁可，男，中国国籍，无境外永久居留权，1963 年 6 月出生，大学本科学历，化工机械专业。梁可先生曾就职于轻工部西安设计院、海南机械厂及佛山市化工机械厂；2002 年 1 月梁可先生与张启发先生共同创办了金银河有限，2002 年 1 月至 2013 年 2 月历任金银河有限执行董事、监事、董事、总工程师；现任

本公司董事、副总经理、总工程师，天宝利监事。

3、陆连锁，男，中国国籍，无境外永久居住权，1963年3月出生，高中学历，自2000年以来，曾担任深圳市得群工艺制品有限公司执行董事、深圳神威得群能源科技发展有限公司执行董事和总经理，现任深圳市海聚农业科技有限公司总经理执行董事，自2011年5月以来担任金银河有限董事，现任本公司董事。

4、黄少清，男，中国国籍，无境外永久居留权，1966年12月出生，本科学历，本科专业机械制造工艺与设备。1986年参加工作，先后在海南钢铁公司、佛山市南海水泥厂工作，2006年加入金银河有限，现任公司董事、副总经理。

5、粮湘飞，男，中国国籍，无境外永久居留权，1978年3月出生，MBA课程班结业。2002年进入金银河有限工作，历任销售员、销售经理、营销副总等职，现任公司董事、副总经理。

6、刘本刚，男，中国国籍，无境外永久居留权，1978年8月出生，MBA课程班结业。2002年进入金银河有限工作，历任销售员、营销部副经理、客户服务部经理、销售总监等职。现任本公司董事、天宝利副总经理。

7、闫志刚，男，中国国籍，无境外永久居留权，1951年3月出生，硕士研究生学历，中国注册会计师。1989年至1990年任铁道部经济规划研究院副研究员，1993年至今任北京交通大学教师副教授、硕士研究生导师，现任北京市内部审计学会理事、北京市司法会计鉴定协会副主任、北京中守会计师事务所有限责任公司董事长兼总经理、中守兴业（北京）资产评估有限公司监事、本公司独立董事。

8、吴宏武，男，中国国籍，无境外永久居留权，1965年11月出生，博士研究生学历。1989年至1993年任白云山云港塑料有限公司助理工程师、工程师，1993年至今在华南理工大学任教，历任讲师、副教授、教授、博导，主要从事高分子材料成型加工技术、设备开发与研究、教学工作。现兼任聚合物成型加工工程教育部重点实验室副主任，中国塑料加工协会专家委员会专家、本公司独立董事。

9、马小明，男，中国国籍，1962年6月出生，硕士研究生学历。1986年进入华南理工大学化工机械系任教，1995年起任华南理工大学副教授、硕士研究生导师，现任华南理工大学天然气利用培训中心主任，天然气利用研究中心副主

任，广东省安全生产协会理事、全国机械工程学会压力容器分会设计委员会委员等职，本公司独立董事。

（二）监事

本公司监事基本情况如下表：

姓名	任职	提名人	任职期间
汪宝华	监事会主席	张启发	2016年1月至 2019年1月
余淡贤	监事	梁可	
程强	监事	职工代表大会选举	

注：本任职期间为第二届监事会监事任职期间，第二届监事会成员与第一届监事会成员相比无变化。

1、汪宝华，男，中国国籍，无境外永久居留权，1963年5月出生，大专学历。2004年进入金银河有限工作，历任业务员、战略发展部部长等职，现任公司监事会主席、有机硅设备事业部销售总监、安德力监事。

2、余淡贤，男，中国国籍，无境外永久居留权，1979年10月出生，大专学历。2010年进入金银河有限工作任副总工程师，现任公司监事、副总工程师。

3、程强，男，中国国籍，无境外永久居留权，1977年9月出生，本科学历，化工机械专业。2004年1月加入金银河有限，历任技术员、机械工程师、业务代表，现任公司物流部部长、监事。

（三）高级管理人员

本公司高级管理人员情况如下：

姓名	任职
张启发	董事长、总经理
梁可	董事、副总经理
黄少清	董事、副总经理
粮湘飞	董事、副总经理
莫恒欣	副总经理
熊仁峰	董事会秘书、财务总监

1、张启发，具体介绍参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

2、梁可，具体介绍参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事”。

3、黄少清，简历见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

的简要情况”之“(一)董事”。

4、粮湘飞，简历见本节本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“(一)董事”。

5、莫恒欣，男，中国国籍，无境外永久居留权，1981年10月出生，本科学历。先后在佛山雄峰集团、佛山市同元有机硅材料有限公司工作。2007年进入金银河有限工作，现担任公司副总经理。

莫恒欣为公司实际控制人之一陆连锁之婿，莫恒欣未持有公司股份。

6、熊仁峰，男，中国国籍，无境外永久居留权，1971年7月出生，本科学历，中国注册会计师、高级会计师。1995年至2006年，任番禺协大橡胶有限公司财务部长；2006年至2011年，就职于广州业勤会计师事务所，任审计经理。2011年起至今在本公司工作，现任公司董事会秘书、财务总监。

(四) 其他核心人员

1、谭明明，男，中国国籍，无境外永久居留权，1974年6月出生，本科学历，机械设计与制造专业。1998年7月至2001年7月，就职于广东（佛山）星光机电股份有限公司，任机械工程师；2001年7月至2003年4月，就职于富葵精密组件（深圳）有限公司，任机械工程师；2003年4月进入金银河有限，任机械工程师，现任公司机械工程副总工程师。

2、萧锡祥，男，中国国籍，无境外永久居留权，1976年7月出生，本科学历，工业电气自动化专业。1999年7月至2008年1月，分别在佛山市康思达液压机械有限公司、顺德大成印花厂、佛山松川企业有限公司、佛山科立机械有限公司任电气工程师，2008年3月进入金银河有限，现任公司电气工程副总工程师。

(五) 董事、监事、高级管理人员对股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况

公司现任董事、监事及高级管理人员均参与了民生证券组织的上市辅导培训。辅导培训中，民生证券通过集中授课、专题辅导等方式对公司相关董事、监事及高级管理人员进行了辅导，辅导内容包括对相关人员进行全面的法规知识学习培训，加强其对发行上市的有关法律、法规和规则的理解，并使其理解信息披露

露和履行承诺等方便的责任和义务等。此外，民生证券对辅导内容组织了书面考试，相关人员在考试中均取得了良好的成绩。

此外，公司独立董事闫志刚、吴宏武、马小明均持有深圳证券交易所颁发的《上市公司高级管理人员培训结业证》，公司董事会秘书熊仁峰持有深圳证券交易所颁发的《董事会秘书资格证书》（编号：2014-4A-100）。

公司认为，公司董事、监事及高级管理人员较为全面地了解发行有关法律法规、证券市场规模运作和信息披露的要求，较为深入地理解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任，并树立起了进入证券市场的诚信意识、法制意识，具备了进入证券市场的条件。

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员持股情况

公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在本次发行前持有公司股份情况如下：

股东	本公司任职情况	持股数量（万股）	持股比例
张启发	董事长、总经理	1,374.38	24.54%
梁可	董事、副总经理	796.81	14.23%
陆连锁	董事	500.21	8.93%
余淡贤	监事	153.00	2.73%
刘本刚	董事	58.90	1.05%
粮湘飞	董事、副总经理	58.90	1.05%
黄少清	董事、副总经理	58.90	1.05%
汪宝华	监事会主席	58.90	1.05%
谭明明	副总工程师	58.90	1.05%
萧锡祥	副总工程师	58.90	1.05%
熊仁峰	财务总监、董事会秘书	11.78	0.21%
合计		3,189.58	56.94%

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持有的上述股份不存在任何质押或冻结的情况。

（二）公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的近亲属近持股情况

本公司股东张永清与张启发为兄弟关系，前者持有公司 0.49% 股份。除上述情形外，不存在其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属持有公司股份的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未持有与本公司存在利益冲突的对外投资。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

股东	对外投资情况	投资金额（万元）	持股比例
陆连锁	深圳市海聚农业科技有限公司	100.00	100.00%
闫志刚	北京中守会计师事务所有限责任公司	79.00	79.00%

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成

公司董事（除独立董事和陆连锁外）、监事、高级管理人员以及其他核心人员的薪酬主要由固定工资和绩效考核奖金组成，公司独立董事薪酬仅为履职津贴，陆连锁未在发行人处领取薪酬。

（二）确定依据及所履行的程序

2013 年 1 月 19 日，公司召开创立大会暨 2013 年第一次临时股东大会，审议《关于确定公司董事、监事及高级管理人员薪酬待遇的议案》。2014 年 6 月 12 日，公司董事会薪酬委员会审议确认了《关于确认公司董事、监事及高级管理人

员 2013 年度薪酬待遇的议案》。

2015 年 6 月 27 日，公司召开 2014 年度股东大会，审议通过《关于公司董事、监事及高级管理人员薪酬待遇的议案》，会议对公司董事、监事和高级管理人员 2014 年度薪酬发放进行了确认，并审议通过公司董事、监事和高级管理人员 2015 年的薪酬待遇方案。

（三）薪酬总额占利润总额比例

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
薪酬总计	250.16	238.36	210.79
利润总额	5,140.42	2,724.54	3,319.35
占比	4.87%	8.75%	6.35%

（四）近一年领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年在公司领取的税前薪酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	2016 年度	备注
张启发	董事长、总经理	24.25	
梁可	董事、副总经理	22.10	
陆连锁	董事		未在发行人处领取薪酬
黄少清	董事、副总经理	19.41	
刘本刚	董事	20.81	
粮湘飞	董事、副总经理	19.02	
熊仁峰	董事会秘书 财务总监	19.24	
莫恒欣	副总经理	17.77	
闫志刚	独立董事	5.04	独立董事津贴
吴宏武	独立董事	5.04	独立董事津贴
马小明	独立董事	5.04	独立董事津贴

汪宝华	监事会主席	19.51	
余淡贤	监事	19.35	
程强	监事	16.62	
谭明明	其他核心人员	18.73	
萧锡祥	其他核心人员	18.22	

除上表所列薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员未享受除社会保险和住房公积金外的其他待遇和退休金计划等。

公司董事、监事、高级管理人员最近一年未从公司关联企业（全资子公司除外）领取收入。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

姓名	本公司任职情况	兼职单位	兼任职务	兼职单位与本公司关系
张启发	董事长 总经理	中国氟硅有机材料工业协会有机硅专业委员会	理事	会员关系
		佛山市天宝利硅工程科技有限公司	执行董事、总经理	关联方，全资子公司
		江西安德力高新科技有限公司	执行董事、总经理	关联方，全资子公司
梁可	董事 副总经理	佛山市天宝利硅工程科技有限公司	监事	关联方，全资子公司
陆连锁	董事	深圳市海聚农业科技有限公司	总经理、执行董事	关联方
刘本刚	董事	佛山市天宝利硅工程科技有限公司	副总经理	关联方，全资子公司
汪宝华	监事会主席	江西安德力高新科技有限公司	监事	关联方，全资子公司
闫志刚	独立董事	北京交通大学	副教授、硕士生导师	无关联关系
		北京市内部审计学会	理事	无关联关系
		北京市司法会计鉴定协会	副主任	无关联关系
		北京中守会计师事务所有限责任公司	董事长、总经理	无关联关系
		中守兴业（北京）资产评估有限公司	监事	无关联关系
吴宏武	独立董事	华南理工大学	教授、博士生导师	无关联关系
		聚合物成型加工工程教育部重点实验室	副主任	无关联关系
		中国塑料加工协会	专家委员会专家	会员关系
马小明	独立董事	华南理工大学	副教授	无关联关系

		广东省安全生产协会	理事	无关联关系
		天然气利用研究中心	副主任	无关联关系
		全国机械工程学会压力容器分会设计委员会委员	委员	无关联关系
		广东省压力容器学会	秘书	无关联关系
余淡贤	监事	广州市荔湾区蕙女花鞋业行（个体户）	经营者	关联方

除上述事项外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的重要承诺及签订的协议

公司董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺参见本招股说明书“第五节之八、控股股东、持有5%以上股份的主要股东以及作为董事、监事、高级管理人员的股东作出的重要承诺及其履行情况”相关内容。

公司与高级管理人员、其他核心人员及在公司领取薪酬的董事、监事均依法签订《聘用合同》、《竞业禁止合同》和《保密合同》，目前正常履行。

截至本招股说明书签署之日，公司与上述所有人员除签订上述三种合同外，没有签订诸如借款、担保等任何协议。

七、董事、监事、高级管理人员最近两年内的变动情况

自2013年2月以来公司董事、监事、高级管理人员基本保持稳定，其变动情况如下：

（一）董事的变化情况

2014年6月2日，公司独立董事陈默由于工作原因，自愿辞去发行人独立董事一职，该辞职以辞职申请送达公司董事会之日起生效。

2014年6月2日，公司董事李雄由于工作变动原因，自愿辞去公司董事职位，该辞职以辞职申请送达公司董事会之日起生效。

（二）监事的变化情况

截至本招股说明书签署之日，发行人监事会成员未发生变动。

（三）高级管理人员的变化情况

截至本招股说明书签署之日，发行人高级管理人员未发生过人员变动。

八、公司治理情况

（一）公司治理缺陷及改进情况

公司在整体变更设立股份公司前，公司治理结构相关制度、规范性文件等仍不齐全，公司三会召开存在不及时和决策程序不规范的情况，公司未制定关联交易、对外担保等事项的专项管理制度。

本公司自设立以来，根据《公司法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》，建立健全了规范的公司治理结构。本公司的股东大会、董事会、监事会、独立董事制度及董事会秘书制度均能按照上市公司治理规范性文件及《公司章程》独立有效运行。

（二）股东大会运行情况

公司自 2013 年 1 月 19 日召开创立大会暨第一次股东大会以来，股东大会一直按照《公司法》和《公司章程》的规定规范运作。股东大会对订立和修改公司章程、选举公司董事、监事、聘请独立董事、建立股东大会议事规则、关联交易制度、独立董事议事制度等制度、股票发行方案及授权、募集资金投向、董事会及监事会工作报告、利润分配等事项做出有效决议。股份公司变更设立以来，公司历次股东大会召开情况如下：

序号	会议召开时间	会议届次	出席会议情况
1	2013 年 1 月 19 日	创立大会暨第一次临时股东大会	全体股东
2	2013 年 5 月 10 日	2012 年度股东大会	全体股东
3	2013 年 8 月 6 日	2013 年第二次临时股东大会	全体股东
4	2013 年 8 月 26 日	2013 年第三次临时股东大会	全体股东
5	2014 年 2 月 28 日	2014 年第一次临时股东大会	全体股东
6	2014 年 4 月 18 日	2013 年度股东大会	全体股东
7	2014 年 6 月 27 日	2014 年第二次临时股东大会	全体股东

8	2014年9月28日	2014年第三次临时股东大会	全体股东
9	2014年10月13日	2014年第四次临时股东大会	全体股东
10	2015年4月6日	2015年第一次临时股东大会	全体股东
11	2015年6月27日	2014年度股东大会	全体股东
12	2015年11月11日	2015年第二次临时股东大会	全体股东
13	2016年1月25日	2016年第一次临时股东大会	全体股东
14	2016年3月6日	2016年第二次临时股东大会	全体股东
15	2016年5月26日	2016年第三次临时股东大会	全体股东
16	2016年6月25日	2015年年度股东大会	全体股东
17	2016年8月31日	2016年第四次临时股东大会	全体股东
18	2016年9月18日	2016年第五次临时股东大会	全体股东
19	2017年1月6日	2017年第一次临时股东大会	全体股东

公司上述股东大会的召开程序、决议内容符合《公司法》和《公司章程》的有关规定。股东大会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务。公司董事、监事以及高级管理人员均能勤勉尽责，严格按照法律、行政法规或者《公司章程》的规定行使职权，不存在违反《公司法》及其规定行使职权的情形。

（三）董事会运行情况

1、董事会运作情况

自股份公司设立以来，公司董事会负责对公司生产经营方案、管理人员聘任、公司内部管理制度制定等事项作出决议，确保了董事会的工作效率和科学决策，股份公司设立以来历次董事会召开情况如下：

序号	会议召开时间	会议届次	出席会议情况
1	2013年1月19日	第一届董事会第一次会议	全体董事
2	2013年4月19日	第一届董事会第二次会议	全体董事
3	2013年7月20日	第一届董事会第三次会议	全体董事
4	2013年7月22日	第一届董事会第四次会议	全体董事
5	2013年8月11日	第一届董事会第五次会议	全体董事
6	2013年8月30日	第一届董事会第六次会议	全体董事
7	2013年12月16日	第一届董事会第七次会议	全体董事
8	2014年2月13日	第一届董事会第八次会议	全体董事
9	2014年3月29日	第一届董事会第九次会议	全体董事
10	2014年6月12日	第一届董事会第十次会议	全体董事
11	2014年9月13日	第一届董事会第十一次会议	全体董事
12	2014年9月28日	第一届董事会第十二次会议	全体董事
13	2015年3月7日	第一届董事会第十三次会议	全体董事

14	2015年3月21日	第一届董事会第十四次会议	全体董事
15	2015年8月31日	第一届董事会第十五次会议	全体董事
16	2015年10月26日	第一届董事会第十六次会议	全体董事
17	2015年12月30日	第一届董事会第十七次会议	全体董事
18	2016年1月9日	第一届董事会第十八次会议	全体董事
19	2016年2月20日	第二届董事会第一次会议	全体董事
20	2016年3月16日	第二届董事会第二次会议	全体董事
21	2016年5月10日	第二届董事会第三次会议	全体董事
22	2016年6月4日	第二届董事会第四次会议	全体董事
23	2016年7月22日	第二届董事会第五次会议	全体董事
24	2016年8月16日	第二届董事会第六次会议	全体董事
25	2016年8月31日	第二届董事会第七次会议	全体董事
26	2016年9月18日	第二届董事会第八次会议	全体董事
27	2016年12月22日	第二届董事会第九次会议	全体董事
28	2017年1月18日	第二届董事会第十次会议	全体董事

2、董事会专门委员会运作情况

2013年1月19日，公司创立大会暨第一次股东大会会议决议，设立战略、审计、薪酬与考核、提名专门委员会。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占多数并担任召集人。审计委员会至少应有一名独立董事是会计专业人士且担任召集人。

(1) 战略委员会

战略委员会由3名董事组成，其中一名是独立董事。战略委员会委员分别为张启发、梁可和马小明，由张启发担任召集人。战略委员会的主要职责是对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议。

战略委员会自设立以来，严格按照《战略委员会工作制度》等有关规定开展工作，召开了三次会议，具体情况如下：

序号	会议召开时间	会议届次	出席会议情况
1	2014年9月13日	第一届战略委员会第一次会议	全体委员
2	2015年3月7日	第一届战略委员会第二次会议	全体委员
3	2016年12月22日	第二届战略委员会第一次会议	全体委员

(2) 审计委员会

审计委员会由3名董事组成，其中两名是独立董事。审计委员会委员分别为刘本刚、闫志刚和吴宏武，其中闫志刚为召集人。

审计委员会的运行情况如下：

审计委员会自设立以来，严格按照《审计委员会工作制度》等有关规定开展工作，股份公司设立以来历次审计委员会召开情况如下：

序号	会议召开时间	会议届次	出席情况
1	2013年3月29日	2013年第一次会议	全体委员
2	2013年4月9日	2013年第二次会议	全体委员
3	2013年7月10日	2013年第三次会议	全体委员
4	2013年10月20日	2013年第四次会议	全体委员
5	2014年3月18日	2014年第一次会议	全体委员
6	2014年6月27日	2014年第二次会议	全体委员
7	2014年9月18日	2014年第三次会议	全体委员
8	2014年11月13日	2014年第四次会议	全体委员
9	2015年3月7日	2015年第一次会议	全体委员
10	2015年4月20日	2015年第二次会议	全体委员
11	2015年8月31日	2015年第三次会议	全体委员
12	2015年10月21日	2015年第四次会议	全体委员
13	2016年2月20日	2016年第一次会议	全体委员
14	2016年5月25日	2016年第二次会议	全体委员
15	2016年7月22日	2016年第三次会议	全体委员
16	2016年8月31日	2016年第四次会议	全体委员
17	2017年1月18日	2017年第一次会议	全体委员

（3）薪酬及考核委员会

薪酬及考核委员会由3名董事组成，其中两名是独立董事。目前，薪酬及考核委员会委员分别为梁可、闫志刚、马小明，其中马小明为召集人。

薪酬及考核委员会自设立以来，严格按照《薪酬及考核委员会工作制度》等有关规定开展工作，召开了三次会议，具体情况如下：

序号	会议召开时间	会议届次	出席情况
1	2014年6月12日	第一届薪酬及考核委员会第一次会议	全体委员
2	2015年3月7日	第一届薪酬及考核委员会第二次会议	全体委员
3	2016年5月25日	第二届薪酬及考核委员会第一次会议	全体委员

（4）提名委员会

提名委员会由3名董事组成，其中两名是独立董事。提名委员会委员分别为张启发、马小明、吴宏武，其中马小明为召集人。

提名委员会的主要职责是：①研究董事、经理人员的选择标准和程序并提出建议；②广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；③对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议。

提名委员会自设立以来，严格按照《提名委员会工作制度》等有关规定开展

工作，召开了三次会议，具体情况如下：

序号	会议召开时间	会议届次	出席情况
1	2014年4月12日	第一届提名委员会第一次会议	全体委员
2	2015年3月7日	第一届提名委员会第二次会议	全体委员
3	2015年12月30日	第一届提名委员会第三次会议	全体委员

（四）监事会建立及运行情况

股份公司设立以来，公司监事会依法行使公司章程赋予的权利，履行相应的义务，历次监事会召开情况如下：

序号	会议召开时间	会议届次	出席情况
1	2013年1月19日	第一届监事会第一次会议	全体监事
2	2013年4月19日	第一届监事会第二次会议	全体监事
3	2013年7月20日	第一届监事会第三次会议	全体监事
4	2013年7月22日	第一届监事会第四次会议	全体监事
5	2013年8月11日	第一届监事会第五次会议	全体监事
6	2013年10月30日	第一届监事会第六次会议	全体监事
7	2014年3月29日	第一届监事会第七次会议	全体监事
8	2014年9月28日	第一届监事会第八次会议	全体监事
9	2015年3月7日	第一届监事会第九次会议	全体监事
10	2015年8月31日	第一届监事会第十次会议	全体监事
11	2016年1月9日	第一届监事会第十一次会议	全体监事
12	2016年2月20日	第二届监事会第一次会议	全体监事
13	2016年6月4日	第二届监事会第二次会议	全体监事
14	2016年7月22日	第二届监事会第三次会议	全体监事
15	2016年8月31日	第二届监事会第四次会议	全体监事
16	2017年1月18日	第二届监事会第五次会议	全体监事

（五）独立董事

为完善本公司董事会结构，加强董事会决策功能，保护中小股东利益，公司建立了独立董事制度。自本公司聘任独立董事以来，独立董事依照有关法律、法规和公司章程勤勉尽职地履行职权，积极参与公司决策，对需要其发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立意见，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极的作用。截至本招股说明书签署之日，独立董事运作情况如下：

2013年4月19日，就公司2012年年度股东大会拟审议的《关于公司为佛山市南海区金叶硅胶有限公司向招商银行佛山分行申请总额不超过人民币1,240万元综合授信额度提供担保的议案》，向全体股东发表了独立董事意见，认为本

次对外担保履行的程序符合公司章程有关对外担保的规定，上述担保将保证流动资金及时到位，符合公司全体股东的一致利益，同意该对外担保事项。

2014年4月18日，在公司2013年年度股东大会，向全体股东提交《2013年度独立董事述职报告》。

2014年9月13日，公司独立董事对公司《佛山市金银河智能装备股份有限公司未来分红回报规划（2014年-2016年）》发表独立意见如下：我们经过认真审查，一致认为公司在保持自身持续稳健发展的同时高度重视股东的合理投资回报，在综合考虑企业实际盈利能力、未来发展规划、现金流量状况及股东回报等因素下，制定了连续、稳定、科学的回报机制与规划，保证了利润分配政策的连续性和稳定性，同意实施公司未来三年股东回报规划，符合法律法规的规定。

2014年9月28日，对公司2011年度至2014年6月期间发生的关联交易情况进行了审核，并发表了独立意见，认为：公司最近三年及一期（2011-2014.6.30）的关联交易已经公司董事会审议确认，尚需提交股东大会审议确认；公司控股股东为公司提供关联担保以及无偿转让专利权属于支持公司行为，与关联方相关资金往来期末已经结清，对公司的财务状况、经营业绩和生产经营的独立性未产生不利影响，不存在控股股东通过关联交易占用或转移公司资金或资产的情况。公司最近三年及一期的关联交易均为偶发性关联交易，不存在经常性关联交易，且关联交易均建立在双方友好、平等的基础上，遵循了平等、自愿、公开、公平、公正的原则；关联交易相关协议所确定的条款是公允的、合理的，不存在损害公司及股东利益的情况；关联交易的审议程序规范，相关关联方进行了回避，审议程序合法有效，维护了全体股东、尤其是非关联股东和中小股东的利益。

2015年3月7日，公司独立董事对公司的《2014年度利润分配预案》发表以下独立意见，公司以截至2014年12月31日公司股份总数56,000,000股为基数，以公司未分配利润向全体股东每10股分配1.02元（含税），分红金额为571.20万元。经核实，我们认为：公司提出的2014年度利润分配的决定是从公司的实际情况出发提出的分配方案，符合公司章程的相关规定，不存在损害投资者利益的情形。我们一致同意将该预案提交公司2014年度股东大会审议。”

2015年3月7日，公司独立董事对公司聘请2015年度审计机构的事项发表如下独立意见：“公司续聘广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）担任公

司 2015 年度的外部审计机构符合《中华人民共和国公司法》的相关规定，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形。为此，我们一致同意续聘广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）为公司 2015 年度的外部审计机构，并且同意将此项议案提交公司股东大会审议。”

2015 年 3 月 7 日，公司独立董事就《关于确认公司董事、监事及高级管理人员薪酬待遇的议案》发表如下独立意见，一致同意确认公司 2014 年度董事、监事、高级管理人员薪酬发放，并同意对公司董事、监事及高级管理人员 2015 年薪酬进行调整的议案。公司独立董事一致认为：“公司董事、监事及高级管理人员的薪酬符合公司章程及薪酬管理制度，与公司的生产经营规模相一致，不存在损害投资者利益的情形，我们一致同意将该方案提交股东大会审议。”

2015 年 3 月 21 日，公司召开第一届董事会第十四次会议，会议审核通过了《关于提请股东大会对股东为公司融资担保事项进行授权的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：“我们认为公司从有利于公司和子公司经营发展需要考虑，为其提供对外担保进行授权符合公司实际经营情况，风险可控，是公司生产经营和资金合理使用的需要，没有损害公司及公司股东的利益。符合公司及子公司的经营现状和经营需求，有利于公司及子公司业务的顺利开展。”

2015 年 3 月 21 日，公司召开第一届董事会第十四次会议，会议审核通过了《关于公司向远东国际租赁有限公司融资租赁的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：我们一致认为该融资租赁业务的开展，能有效改善公司融资结构，符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司及全体股东的情形。该事项交易公平、合理，表决程序合法有效，同意公司向远东国际租赁有限公司以融资租赁方式进行融资。

2015 年 10 月 26 日，公司召开第一届董事会第十六次会议，会议审核通过了《关于公司通过海汇互联网金融平台融资的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：（1）本公司董事会在召集、召开审议本次关联交易议案的会议程序上符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。董事长张启发作为公司实际控制人之一为公司融资提供担保，对该议案回避表决，其他无关联的董事审议并一致通过了该项关联交易。（2）该项融资通过广州海汇投资管理有限公司旗下互联网金融平台进行融资，根据《融资服务协议书》，公司需向广州海汇投资管理

有限公司支付实际融资金额的 0.3%-0.7%作为融资平台服务费，广州海汇投资管理有限公司为广州海汇财富创业投资企业的关联方，该项服务费支付为关联交易。我们认为：海汇互联网金融平台作为融资服务方，为公司融资提供平台服务，收取一定服务费合情合理；公司向广州海汇投资管理有限公司支付融资平台服务费虽涉及关联交易，但绝对金额较小，对公司总体经营无影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

2016年3月16日，公司召开第二届董事会第二次会议，会议审核通过了《关于公司通过海汇互联网金融平台融资的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：（1）本公司董事会在召集、召开审议本次关联交易议案的会议程序上符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。董事长张启发作为公司实际控制人之一为公司融资提供担保，对该议案回避表决，其他无关联的董事审议并一致通过了该项关联交易。（2）该项融资通过广州海汇互联网金融信息服务有限公司的互联网金融平台进行融资进行融资，根据《融资服务协议书》，公司需向广州海汇互联网金融信息服务有限公司支付实际融资金额的 0.3%作为融资平台服务费，广州海汇互联网金融信息服务有限公司为广州海汇财富创业投资企业的关联方，该项服务费支付为关联交易。我们认为：海汇互联网金融平台作为融资服务方，为公司融资提供平台服务，收取一定服务费合情合理；公司向广州海汇互联网金融信息服务有限公司支付融资平台服务费虽涉及关联交易，但绝对金额较小，对公司总体经营无影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

2016年6月4日，公司召开第二届董事会第四次会议，会议审核通过了《关于公司通过海汇互联网金融平台融资的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：（1）本公司董事会在召集、召开审议本次关联交易议案的会议程序上符合有关法律、法规及《公司章程》的规定。董事长张启发作为公司实际控制人之一为公司融资提供担保，对该议案回避表决，其他无关联的董事审议并一致通过了该项关联交易。（2）该项融资通过广州海汇互联网金融信息服务有限公司的互联网金融平台进行融资进行融资，根据《融资服务协议书》，公司需向广州海汇互联网金融信息服务有限公司支付实际融资金额的 0.3%作为融资平台服务费，广州海汇互联网金融信息服务有限公司为广州海汇财富创业投资企业的关联方，该项服务费支付为关联交易。我们认为：海汇互联网金融平台作为融资服务

方，为公司融资提供平台服务，收取一定服务费合情合理；公司向广州海汇互联网金融信息服务有限公司支付融资平台服务费虽涉及关联交易，但绝对金额较小，对公司总体经营无影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

2016年6月4日，公司独立董事对公司的《2015年度利润分配预案》发表以下独立意见，公司以截至2015年12月31日公司股份总数56,000,000股为基数，以公司未分配利润向全体股东每10股分配0.93元（含税），分红金额为5,208,000元。经核实，我们认为：公司提出的2015年度利润分配的决定是从公司的实际情况出发提出的分配方案，符合公司章程的相关规定，不存在损害投资者利益的情形。我们一致同意将该预案提交公司2015年度股东大会审议。”

2016年6月4日，公司独立董事对公司聘请2015年度审计机构的事项发表如下独立意见，公司续聘广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）担任公司2016年度的外部审计机构符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》的相关规定，不存在损害公司和其他股东合法权益的情形。为此，我们一致同意续聘广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2016年度的外部审计机构，并且同意将此项议案提交公司股东大会审议。

2016年6月4日，公司独立董事就《关于确认公司董事、监事及高级管理人员薪酬待遇的议案》发表如下独立意见，一致同意确认公司2015年度董事、监事、高级管理人员薪酬发放，并同意对公司董事、监事及高级管理人员2016年薪酬进行调整的议案。公司独立董事一致认为：“公司董事、监事及高级管理人员的薪酬符合公司章程及薪酬管理制度，与公司的生产经营规模相一致，不存在损害投资者利益的情形，我一致同意将该方案提交股东大会审议。”

2016年12月22日，公司召开第二届董事会第九次会议，会议审核通过了《关于提请股东大会对股东为公司融资担保事项进行授权的议案》，同日独立董事对该议案发表如下独立意见：“我们认为公司从有利于公司和子公司经营发展需要考虑，董事会为公司提供担保进行授权符合公司实际经营情况，风险可控，是公司生产经营和资金合理使用的需要，没有损害公司及公司股东的利益。符合公司及子公司的经营现状和经营需求，有利于公司及子公司业务的顺利开展。”

（六）董事会秘书

公司的《公司章程》规定及上市公司治理规范性文件的要求，公司董事会设董事会秘书，董事会秘书是公司的高级管理人员，由董事会聘任，向董事会负责。2013年1月19日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作细则》和《关于聘任佛山市金银河智能装备股份有限公司总经理、董事会秘书的议案》。

报告期内，公司董事会秘书筹备了历次董事会会议和股东大会会议，确保公司董事会和股东大会的依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司相关信息，对公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

九、发行人内部控制

（一）公司管理层对内部控制的自我评估

公司管理层对内部控制制度的完整性、合理性和有效性发表了自我评估意见，确信公司按照《企业内部控制基本规范》的控制标准在所有重大方面保持了对截至2016年12月31日的财务报表有效的内部控制。

公司董事会认为：本公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公司管理的要求和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证。公司内部控制制度制订以来，各项制度得到了有效的实施。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

正中珠江对公司内部控制的有效性出具了广会专字[2017]G17000190049号《佛山市金银河智能装备股份有限公司内控鉴证专项报告》，报告评价认为：金银河按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于2016年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

十、发行人报告期内合法合规经营情况

公司已依法建立健全股东大会制度、董事会制度、监事会制度、独立董事制度和董事会秘书制度，截至本招股说明书签署日，公司严格按照《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作，依法经营。

报告期内，发行人不存在重大违法违规行为。

十一、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

（二）对外担保情况

2013年5月10日，公司向招商银行股份有限公司佛山分行签署《最高额不可撤销担保书》（编号：2013年佛字第BZ0013200098-05号），为招商银行股份有限公司佛山分行与佛山市南海区金叶硅胶有限公司签订的《授信协议》（编号：2013年佛字第0013200098号）提供连带责任保证。被担保授信协议的授信期间为2013年5月10日—2014年5月9日，担保范围为上述期间基于该授信协议下的贷款。

发行人2014年11月10日取得中国人民银行信用系统打印的《企业信用报告》显示，公司不存在对外担保。招商银行股份有限公司佛山分行亦出具证明佛山市南海区金叶硅胶有限公司已于2014年10月还清基于担保贷款《最高额不可撤销担保书》（编号：2013年佛字第BZ0013200098-05号）的全部贷款余额800万元，因被担保授信协议期间已经届满，发行人担保责任已经终止，该担保不会给发行人带来经营风险。

报告期内，公司无除上述担保事项之外的任何其他对外担保。截至招股说明书签署日，上述担保已全部解除，公司无其他任何对外担保事项。

十二、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

（一）资金管理制度安排

公司《财务管理制度》内容包括了资金收付业务管理、资金（预算）计划、资金控制、资金决策等内容，并从货币资金的管理与控制、采购环节资金的管理与控制、销售环节的管理与控制、货款回笼环节的管理与控制、对外担保的管理和控制、强化对外投资的管理和控制、财务监督环节的管理与控制等环节，严格和完善了公司的资金管理，进一步细化了资金审批、复核、批准及授权的工作流程，有利于提高公司资金管理效率。

（二）对外投资制度安排

公司2014年2月13日第一届董事会第八次会议通过的《对外投资管理办法》规定：

公司对外投资实行专业管理和逐级审批制度。公司对外投资的审批应严格按照《公司法》及其他相关法律、法规和《公司章程》等规定的权限及程序履行审批手续。公司股东大会、董事会、总经理办公会为公司对外投资的决策机构，各自在其权限范围内，对公司的对外投资做出决策。其他任何部门和个人无权做出对外投资的决定。

公司对外投资达到下列标准之一的，应经董事会审议通过后提交股东大会审议：

1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上的或公司在一年内购买、出售重大资产、对其他企业投资总额超过公司最近一期经审计总资产30%的，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者为计算数据；

2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上，且绝对金额超过3,000万元；

3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元；

4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过3,000万元；

5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元；

6、交易标的为“购买或出售资产”时，应以资产总额和成交金额中的较高者作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，经累计计算达到公司最近一期经审计总资产30%的事项，应提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

连续十二个月内累计交易金额在1,000万元以下的对外投资，由公司总经理办公会审议通过后，由总经理负责审批。

介于前述两种标准之间的对外投资，由公司董事会根据《董事会议事规则》决定。董事会应当建立严格的审查和决策程序，超过董事会决策权限的事项必须报股东大会批准；对于重大投资项目，应当组织有关专家、专业人员进行评审。

（三）公司对外担保相关制度安排

2014年2月28日，公司召开2014年的第一次临时股东大会审议通过的《对外担保管理办法》，该制度主要内容如下：

1、本办法所述对外担保包括公司对控股子公司的担保，本办法适用于本公司及控股子公司。

2、本办法所述对外担保总额，是指包括公司对控股子公司担保在内的公司对外担保总额与公司子公司对外担保额之和。

3、公司对外担保实行统一管理，未经董事会或股东大会批准，不得对外提供任何担保，子公司对外担保需得到母公司董事会或股东大会授权。

4、公司对外担保必须要求对方提供反担保，且反担保的提供方应当具有实际承担能力且反担保具有可执行性。

5、对外担保事项必须由董事会或股东大会审议。董事会审议对外担保事项时，应经出席会议的三分之二以上董事审议同意，因董事回避表决导致参与表决的董事人数不足董事会全体成员三分之二的，该对外担保事项交由股东大会表决。应由股东大会审议批准的对外担保事项，必须经董事会以特别决议形式审议通过后方可提交股东大会进行审议，且须经出席股东大会的股东所持表决权的半

数以上表决通过,特别情况的对外担保应当取得出席股东大会全体股东所持表决权三分之二以上表决通过。

6、公司下列对外担保（包括抵押、质押或保证等）行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议通过：（1）公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的百分之五十以后提供的任何担保；（2）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百分之三十；（3）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百分之五十且绝对金额超过 3,000 万元；（4）为资产负债率超过百分之七十的担保对象提供的担保；（5）单笔担保额超过最近一期经审计净资产百分之十的担保；（6）对股东及其关联人提供的担保；（7）《公司章程》规定的其他担保情形。

7、股东大会在审议为股东及其关联人提供的担保议案时，该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。

8、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 30 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：（1）被担保人的基本情况；（2）担保的主债务情况说明；（3）担保类型及担保期限；（4）担保协议的主要条款；（5）被担保人对于担保债务的还款计划及来源的说明；（6）反担保方案。

附件应当包括但不限于：（1）被担保人的企业法人营业执照复印件；（2）被担保人最近经审计的上一年度及最近一期的财务报表；（3）担保的主债务合同；（4）债权人提供的担保合同格式文本；（5）不存在重大诉讼、仲裁或行政处罚的说明；（6）财务部认为必需提交的其他资料。

9、公司独立董事应在董事会审议对外担保事项时发表独立意见，必要时可聘请会计师事务所对公司累计和当期对外担保情况进行核查。如发现异常，应及时向董事会报告。

10、公司董事长或经合法授权的其他人员根据公司董事会或股东大会决议代表公司签署担保合同。未经公司股东大会或董事会决议通过并授权，任何人不得以公司名义代表公司签订任何担保合同。

（四）公司资金管理、对外投资、担保事项相关制度的执行情况

公司在制订《对外投资管理办法》和《对外担保管理办法》前，未制订对外投资和担保的专项管理制度。公司在上述相关制度制订前存在对外担保情况，但目前已经解除，具体参见本节之“十一、发行人报告期内资金占用和对外担保情况”。

自上述制度制订至招股说明书签署日，公司未发生对外担保事项，公司的资金管理及对外投资事项均按照《财务管理制度》及《对外投资管理办法》履行必要程序。

十三、投资者权益保护的相关措施

2014年9月13日，公司2014年第三次临时股东大会审议通过了《信息披露管理制度》，保障了投资者的信息获取、收益享有、参与公司重大决策和选择管理者等多方面的权利，相关内容如下：

公司董事会秘书领导下的证券事务职能部门是负责公司信息披露事务的常设机构，即信息披露事务管理部门。

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。

公司应当及时、公平、真实、准确、完整地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

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、及时、公平。

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。

公司的信息披露文件，包括但不限于：

（1）公司依法公开对外发布的定期报告，包括季度报告、中期报告和年度报告；（2）公司依法公开对外发布的临时报告，包括但不限于股东大会决议公告、董事会决议公告、监事会决议公告、收购、出售资产公告、关联交易公告、补充公告、整改公告和其他重要事项公告，以及深圳证券交易所认为需要披露的其他事项；（3）公司发行新股刊登的招股说明书、配股刊登的配股说明书、股

票上市公告书、发行公司债券募集说明书、发行可转债公告书；（4）其他可能对公司股票价格及其衍生品种交易价格产生重大影响而投资者尚未得知的重大信息。

公司临时报告的披露程序：临时公告文稿由证券事务职能部门负责草拟，董事会秘书负责审核，临时公告应当及时通报董事、监事和高级管理人员。

公司定期报告的披露程序：（1）总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，提请董事会审议；（2）董事会秘书负责将定期报告草案送达董事审阅；（3）董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；（4）监事会审核董事会编制的定期报告；（5）董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

董事、监事、高级管理人员应积极关注定期报告的编制、审议和披露工作的进展情况，出现可能影响定期报告按期披露的情形应立即向董事会报告。

定期报告披露前，董事会秘书应当将定期报告文稿通报全体董事、监事和高级管理人员。

控股子公司的信息披露程序：（1）控股子公司召开董事会、监事会、股东会，应在会后两个工作日内将会议决议及全套文件报公司董事会秘书；控股子公司在涉及《信息披露管理制度》第二十八条所列且不需要经本公司董事会、监事会、股东大会审批的事件发生后及时向董事会秘书报告并报送相关文件，报送文件需经子公司董事长（或其指定授权人）签字；（2）证券事务职能部门编制临时报告；（3）董事会秘书审核签发；（4）董事会秘书或证券事务代表报证券交易所审核后公告。

除上述公司治理制度外，公司还制定了《投资者关系管理制度》，以保障公司与投资者良好沟通，增加投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

第九节 财务会计信息和管理层分析

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经正中珠江审计的公司会计报表或据此计算而得，公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息外，还应关注经审计的财务报告全文，以获取全部的财务资料。

一、近三年经审计的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

资产	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产：			
货币资金	38,113,155.74	37,686,474.79	45,322,000.33
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	19,573,982.27	4,898,375.10	8,930,110.00
应收账款	96,938,774.27	68,195,757.53	43,643,695.80
预付款项	16,048,741.54	12,672,529.34	3,469,487.71
应收利息	-	74,000.00	150,718.75
应收股利	-	-	-
其他应收款	9,456,103.02	9,980,739.26	2,030,410.73
存货	128,378,901.49	82,672,593.43	67,282,183.61
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	7,033,456.18	6,775,949.56	2,711,597.49
流动资产合计	315,543,114.51	222,956,419.01	173,540,204.42
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	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	65,152,386.92	71,253,378.78	55,598,799.83
工程物资	-	-	-

在建工程	17,199,439.68	10,821,204.36	19,594,510.93
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	28,765,179.39	29,400,355.01	21,363,266.76
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	1,003,793.17	1,370,721.28	1,220,040.18
递延所得税资产	5,023,448.45	3,591,515.74	782,939.88
其他非流动资产	-	333,000.00	1,453,900.00
非流动资产合计	117,144,247.61	116,770,175.17	100,013,457.58
资产总计	432,687,362.12	339,726,594.18	273,553,662.00
流动负债：			
短期借款	57,500,000.00	86,616,000.00	68,350,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	18,100,002.16	7,868,616.00	-
应付账款	36,833,559.16	21,483,360.34	16,841,672.48
预收款项	36,410,970.84	17,693,450.93	24,253,904.02
应付职工薪酬	3,314,453.67	2,444,881.46	1,830,735.69
应交税费	9,013,018.14	7,626,046.31	5,380,759.55
应付利息	13,945.31	63,454.44	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	323,736.26	704,448.38	895,621.88
一年内到期的非流动负债	4,000,000.00	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	165,509,685.54	144,500,257.86	117,552,693.62
非流动负债：			
长期借款	42,000,000.00	9,500,000.00	-
长期应付款	3,315,840.46	7,053,468.50	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	2,508,145.20	1,928,143.66	1,620,461.97
递延收益	14,470,029.45	9,716,784.79	5,500,000.00
递延所得税负债	-	-	-

其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	62,294,015.11	28,198,396.95	7,120,461.97
负债合计	227,803,700.65	172,698,654.81	124,673,155.59
股东权益：			
股本	56,000,000.00	56,000,000.00	56,000,000.00
资本公积	33,633,290.94	33,633,290.94	33,633,290.94
其他综合收益	-	-	-
专项储备	464,671.85	518,656.80	599,887.69
盈余公积	17,791,304.42	12,664,887.19	8,721,896.35
未分配利润	96,994,394.26	64,211,104.44	49,925,431.43
归属于母公司所有者权益合计	204,883,661.47	167,027,939.37	148,880,506.41
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	204,883,661.47	167,027,939.37	148,880,506.41
负债和股东权益总计	432,687,362.12	339,726,594.18	273,553,662.00

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	292,680,572.88	180,763,250.28	164,006,354.92
其中：营业收入	292,680,572.88	180,763,250.28	164,006,354.92
二、营业总成本	258,733,803.59	169,947,330.98	139,193,398.05
其中：营业成本	194,240,782.53	116,866,329.67	96,864,837.81
税金及附加	2,843,566.63	1,715,920.58	1,432,624.20
销售费用	13,615,374.76	11,962,019.25	9,513,965.47
管理费用	32,083,799.68	28,560,175.78	26,388,541.87
财务费用	6,303,827.44	5,910,847.49	3,957,529.12
资产减值损失	9,646,452.55	4,932,038.21	1,035,899.58
加：公允价值变动收益（损失以“-”填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-”填列）	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
三、营业利润（损失以“-”填列）	33,946,769.29	10,815,919.30	24,812,956.87
加：营业外收入	17,558,688.79	16,442,370.43	8,386,388.54

其中：非流动资产处置利得	-	10,090.21	-
减：营业外支出	101,277.71	12,909.89	5,837.38
其中：非流动资产处置损失	-	-	4,284.38
四、利润总额（损失以“-”填列）	51,404,180.37	27,245,379.84	33,193,508.03
减：所得税费用	8,286,473.32	3,304,715.99	6,181,930.94
五、净利润（损失以“-”填列）	43,117,707.05	23,940,663.85	27,011,577.09
归属于母公司所有者的净利润	43,117,707.05	23,940,663.85	27,011,577.09
少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
七、综合收益总额	43,117,707.05	23,940,663.85	27,011,577.09
其中：归属于母公司所有者的综合收益总额	43,117,707.05	23,940,663.85	27,011,577.09
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
基本每股收益	0.77	0.43	0.48
稀释每股收益	0.77	0.43	0.48

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 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	223,897,003.70	141,397,036.64	128,058,878.98
收到的税费返还	8,715,036.04	6,160,706.51	6,884,938.98
收到的其他与经营活动有关的现金	9,896,250.99	10,740,718.44	4,176,239.62
经营活动现金流入小计	242,508,290.73	158,298,461.59	139,120,057.58
购买商品、接受劳务支付的现金	142,929,743.60	89,034,139.14	49,024,858.76
支付给职工以及为职工支付的现金	41,618,871.27	32,798,374.07	25,261,475.24
支付的各项税费	27,716,903.80	20,514,235.07	21,364,357.20
支付的其他与经营活动有关的现金	21,160,573.68	20,251,477.34	18,428,058.61

经营活动现金流出小计	233,426,092.35	162,598,225.62	114,078,749.81
经营活动产生的现金流量净额	9,082,198.38	-4,299,764.03	25,041,307.77
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	-	13,675.21	10,256.41
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	5,962,400.00	2,000,000.00	-
投资活动现金流入小计	5,962,400.00	2,013,675.21	10,256.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	5,832,360.59	19,778,539.31	34,315,810.99
投资所支付的现金	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付的其他与投资活动有关的现金	-	5,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	5,832,360.59	24,778,539.31	34,315,810.99
投资活动产生的现金流量净额	130,039.41	-22,764,864.10	-34,305,554.58
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
借款所收到的现金	132,644,400.00	132,016,000.00	68,350,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	20,616,977.51	25,944,000.00	-
筹资活动现金流入小计	153,261,377.51	157,960,000.00	68,350,000.00
偿还债务所支付的现金	125,260,400.00	104,250,000.00	42,800,000.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	10,815,483.07	10,929,599.37	10,003,118.31
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	32,414,688.62	25,327,678.00	10,500,000.00

筹资活动现金流出小计	168,490,571.69	140,507,277.37	63,303,118.31
筹资活动产生的现金流量净额	-15,229,194.18	17,452,722.63	5,046,881.69
四、汇率变动对现金的影响	9.18	5.96	-
五、现金及现金等价物净增加额	-6,016,947.21	-9,611,899.54	-4,217,365.12
加：期初现金及现金等价物余额	25,210,100.79	34,822,000.33	39,039,365.45
六、期末现金及现金等价物余额	19,193,153.58	25,210,100.79	34,822,000.33

二、注册会计师的审计意见

正中珠江接受公司委托，对公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2014 年度、2015 年度和 2016 年的合并及母公司利润表、现金流量表、所有者权益变动表及财务报表附注进行了审计，并出具了“广会审字[2017]G17000190016 号”标准无保留意见的《审计报告》。审计意见认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日的财务状况和 2014 年度、2015 年度和 2016 年度的经营成果以及现金流量。

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素,以及对公司具有核心意义, 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、影响收入的主要因素

(1) 下游行业的影响

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、设计、制造、销售和服务，主要产品包括双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备，可广泛应用于有机硅、锂电池、胶粘剂等多个领域。目前公司主要为有机硅橡胶和锂电池生产企业提供生产装备解决方案。下游行业的发展和有关政策影响企业采购设备的需求，从而影响公司的销售。

(2) 企业在市场中的品牌及产品影响力

企业的竞争地位与企业所占市场份额、定价政策、品牌对顾客吸引力、售后

服务满足顾客的要求、产品质量都可能影响收入。

目前金银河生产的有机硅专用设备的产品定位为中高端设备，产品性能高，性价比高，市场竞争优势明显，金银河品牌在有机硅生产厂商中具有较高的知名度，客户对公司产品的信任度、忠诚度高。

锂电池生产设备是公司近几年新拓展的应用领域，是在原来有机硅生产设备基础上研发并应用的，单体设备和全自动连续生产线主要用于生产锂电池的电极材料。目前锂电设备逐渐获得锂电池生产厂家的认可，有关锂电生产设备的订单逐渐增加，尤其是锂电池正负极浆料双螺杆全自动连续生产线 2014 年在杭州南都动力科技有限公司调试成功，标志着公司的锂电池生产设备迈上新的台阶，对 2015 年及以后锂电池正负极浆料双螺杆全自动连续生产线的销售具有积极影响。新能源汽车、锂电自行车、储能、通信基站、智能穿戴等锂电池应用的新领域的逐步发展，有望拉动并扩大对锂电池的需求，公司锂电池生产设备主要应用于动力电池和储能电池领域，锂电池行业的迅速发展，尤其是国家进一步支持和发展新能源汽车的措施，将会对公司生产的锂电池生产设备的生产和销售带来积极的影响。

2、影响成本的主要因素

（1）原材料价格波动

公司主营业务成本包括直接材料、直接人工及制造费用，近三年，公司主营业务成本分别为 9,544.26 万元、11,504.73 万元和 19,256.17 万元，其中，直接材料成本占主营业务成本比例分别为 79.18%、78.94%和 82.44%，占比约为 80%，因此，直接材料成本是影响成本的主要因素之一。

未来如果公司的主要原材料价格发生波动，将相应影响公司的成本。公司原材料价格变动对公司整体毛利率及盈利能力的影响程度，参见本节“十、盈利能力分析”之“（四）主营业务毛利及毛利率变动分析”。

（2）人力成本上涨

报告期内，公司员工人数呈增加趋势，随着未来生产规模的扩大，尤其是未来募投项目的实施，公司员工人数将会持续增加；且近年来我国劳动力成本呈现快速上涨趋势，从而使人力成本已成为影响营业成本的因素之一。

（3）设备批量化生产

公司根据订单和合理预计市场需求确定批量生产计划,通过生产设备批量化生产,降低生产过程中边角料的损耗、减少机加工的辅助加工工时,使生产具有规模效应,有效降低了单位生产成本。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用构成情况如下:

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
销售费用	1,361.54	26.18	1,196.20	25.76	951.40	23.87
管理费用	3,208.38	61.70	2,856.02	61.51	2,638.85	66.20
财务费用	630.38	12.12	591.08	12.73	395.75	9.93
合计	5,200.30	100.00	4,643.30	100.00	3,986.00	100.00

近三年,公司管理费用占期间费用比例超过 60%,是公司费用的主要部分。管理费用主要是人工费和研发费,近三年,人工费和研发费占管理费用的比例分别为 60.38%、65.25%和 70.61%。

随着市场竞争的加剧,公司产品利润率存在下降的风险,且客户对产品更新换代的需求不断增加,因此公司必须不断加大研发投入,通过推出新产品来满足客户需求。近三年,公司管理费用中研发费用持续增加,研发费用占管理费用比例均超过 33%,因此,研发投入是影响公司费用的主要因素。

(二) 对公司具有核心意义,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

公司管理层认为,公司主营业务收入、净利润及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。报告期内,公司主营业务收入逐年增长,2014 年、2015 年、2016 年主营业务收入增长率分别为 5.00%、10.40%、62.63%;近三年,公司主营业务毛利率分别为 41.10%、35.69%、33.81%,相关指标显示公司具有成长性。

2016 年度,主营业务收入和净利润比 2015 年同期增加较多,主要由于新能源企业扩产投资背景下,锂电设备销售订单增长较多。截至 2016 年 12 月 31 日,在履行的设备销售订单总金额为 2.22 亿元,其中锂电设备销售订单金额为 1.59 亿元。

上述相关指标表明公司报告期内经营情况良好，具有较强的盈利能力、持续发展能力，预计在未来经营环境未发生重大变化的前提下，公司仍将具有较强持续盈利能力与市场竞争力。

（三）公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

公司报告期内财务状况稳定，主营业务收入持续增长，投资活动均围绕公司主营业务进行。以下结合公司的财务特点，就公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析如下：

1、主要财务优势

公司的资产结构与公司的生产经营相匹配，公司财务管理稳健，应收账款周转率好于同行业上市公司平均水平；公司主营业务突出，整体盈利水平较高，近三年，公司主营业务毛利率分别为 41.10%、35.69%和 33.81%。

未来公司产生的利润将进一步增加公司的净资产，资产负债率未来将呈现下降趋势。

2、影响公司财务状况和盈利能力的主要因素

（1）国内有机硅、锂电池专用设备市场需求

有机硅设备行业发展前景广阔，未来随着有机硅的工业化生产取得突破，有机硅产品将越来越多的替代天然橡胶和现有的石油基材料。“十二五”期间我国年均增长率将保持在 18%左右，到 2015 年硅氧烷表观消费量将达到 130 万吨。国内有机硅产业经过几十年的发展，生产设备积累了一定的存量，形成较为稳定的设备更新需求。随着国内有机硅行业市场竞争日趋激烈，有机硅企业对高效率、高品质的中高端设备的需求呈现快速增长势头。

我国锂电池设备行业国内市场容量逐年增大，国际锂电池自动化装备虽然自动化程度高，稳定性好，但是价格昂贵、操作系统复杂、售后服务不便利，无法适应国内锂电池企业低成本和以单批次、小品种为主的定制需求。未来随着国产锂电池专用设备的性能和质量进一步提升，国产设备对进口设备的替代效应将会更加明显，尤其是以本公司的正负极浆料全自动连续生产线为代表的高精度、全自动化锂电池生产设备的研发成功，将在高端设备领域对进口设备形成冲击和替

代，为国内锂电池专用设备行业带来更为广阔的市场空间。

（2）主要产品业务的市场地位

目前公司主要产品市场地位稳定，市场认可度和客户满意度较高。受益于持续、大量的研发投入，公司产品得以持续创新，产品保持较高毛利率。

（3）产能因素

本次募集资金用途之一的有机硅及锂电池行业专用设备生产基地建设项目属于扩大产能项目。当前制约公司发展的一个重要因素是公司生产相对处于满负荷状态，公司生产能力无法满足未来市场需求，尤其是锂电池正负极浆料全自动连续生产线的市场需求，该募投项目的实施将有利于公司提高订单承接能力、稳定产品质量以及降低成本，有利于增强公司产品的市场竞争力，并提升公司的盈利空间。

四、报告期采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则及计量方法

1、销售商品收入的确认方法

当下列条件同时满足时，确认商品销售收入：

- （1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）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控制；
- （3）与交易相关的经济利益能够流入公司；
- （4）相关的收入和成本能够可靠地计量。

公司在各类产品销售达到《企业会计准则第 14 号—收入》规定的商品销售收入确认时必需满足的条件时确认其产品销售收入，同时结合业务特点、销售模式及结算方式，针对各类销售合同约定的条款确定产品销售收入的确认方法和具体时点，具体如下：

（1）全自动连续生产线及其改造在安装、调试并经双方验收合格后，按合同金额确认销售收入。

（2）单体设备在收到商品并验收签字后，按合同金额确认销售收入；出口的单体设备，在出口产品通关手续办理完毕，取得海关出具的报关单后确认销售

收入。

(3) 天宝利销售硅橡胶制品收入确认方法为公司根据销售合同或协议的约定, 由客户自提或公司负责将货物运输到约定的交货地点, 经客户验收, 收款或取得收款的权利时确认销售收入。

2、提供劳务收入的确认方法

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下, 公司于资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计且已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的, 按已经发生的劳务成本金额确认收入; 发生的劳务成本预计不能够全部得到补偿的, 按能够得到补偿的劳务成本金额确认收入; 发生的劳务成本预计全部不能够得到补偿的, 不确认收入。

3、提供他人使用公司资产取得收入的确认方法

当下列条件同时满足时予以确认:

- (1) 与交易相关的经济利益能够流入公司;
- (2) 收入的金额能够可靠地计量。

公司提供他人使用公司资产取得收入具体确认方法:

公司在与让渡资产使用权相关的经济利益能够流入和收入的金额能够可靠的计量时确认让渡资产使用权收入。利息收入按使用货币资金的使用时间和适用利率计算确定。使用费收入金额, 按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(二) 金融工具的核算方法

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类: 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类: 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据和计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数与初始确认金额扣除按照实际利率法摊销的累计摊销额后的余额两项金额之中的较高者进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损

益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

4、主要金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确定其公允价值；初始取得或源生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

5、金融资产的减值测试和减值准备计提方法

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产进行减值测试。对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试/单独进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

按摊余成本计量的金融资产，期末有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额计算确认减值损失，短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资

产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失。可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降且预期下降趋势属于非暂时性时，确认其减值损失，并将原直接计入所有者权益的公允价值累计损失一并转出计入减值损失。

（三）应收款项坏账准备的确认标准及计提方法

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

（1）单项金额重大的判断依据或金额标准

公司将单个法人主体欠款余额超过人民币 100 万元（含 100 万元）的应收款项划分为单项金额重大的应收款项。

（2）单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法

对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，经测试发生了减值的，按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失，计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项：

单项计提坏账准备的理由：	有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法：	对有客观证据表明其已发生减值的单项金额非重大的应收款项，单独进行减值测试，确定减值损失，计提坏账准备

4、对应收票据和预付款项的计提

单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现

值低于其账面价值的差额，确认为减值损失，计提减值准备。

5、坏账准备的转回

应收款项计提坏账准备后，有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的坏账准备应当予以转回，计入当期损益。

（四）存货核算方法

1、存货的分类

存货包括原材料、库存商品、发出商品、在产品等。

2、存货的核算

购入原材料、包装材料等按实际成本入账，发出时的成本采用加权平均法核算；产成品和自制半成品入库时按实际生产成本核算，发出采用加权平均法核算；低值易耗品、包装材料领用时采用一次摊销法摊销。

3、存货的盘存制度

采用永续盘存制。存货定期盘点，盘点结果如果与账面记录不符，于期末前查明原因，并根据企业的管理权限，经董事会批准后，在期末结账前处理完毕。

4、存货跌价准备的确认和计提

按照单个存货项目以可变现净值低于账面成本差额计提存货跌价准备。产成品和用于出售的材料等直接用于出售的，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（五）长期股权投资的确认及计量

1、长期股权投资的初始计量

公司的长期股权投资包括对子公司和对合营企业、联营企业的投资。公司对长期股权投资的计量原则：

（1）企业合并形成长期股权投资

同一控制下的企业合并，在合并日按照取得被合并方的份额作为长期股权投资的初始投资成本，为企业合并发生的直接相关费用计入当期损益。

非同一控制下的企业合并，合并成本为公司在购买日为取得对方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，企业合并中发生的各项直接相关费用计入当期损益。在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，公司将其计入投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

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初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

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初始投资成本。

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初始投资成本，但合同或协议约定价值不公允的除外。

通过非货币性资产交换（该项交换具有商业实质）取得的长期股权投资，其初始投资成本以该项投资的公允价值和应支付的相关税费作为换入资产的成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，债权人将享有股份的公允价值确认为对债务人的投资。

2、长期股权投资的后续计量及收益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，和对被投资单位不具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资采用成本法核算。被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当

期损益，同时调整长期股权投资的成本。确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，公司负有承担额外损失义务的除外。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，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

3、长期股权投资减值准备

在报告期末，对长期股权投资逐项进行检查，如果由于市价持续下跌或被投资单位经营状况恶化等原因导致其可收回金额低于账面成本，并且这种降低的价值在可预计的未来期间内不可能恢复，则将可收回金额低于长期投资账面成本的差额作为长期投资减值准备。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。长期投资减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（六）固定资产计价及其折旧方法

1、固定资产的确认标准

使用年限超过一年的房屋、建筑物、机器、机械、运输工具以及其他与生产经营有关的设备、器具、工具等。

2、固定资产的分类

固定资产分类为：房屋及建筑物、机械设备、运输设备、办公设备等。

3、固定资产的计价

固定资产计价：按实际成本计价。

4、固定资产折旧计提方法

固定资产折旧采用直线法平均计算，并按固定资产类别，估计经济使用年限及残值率确定其折旧率如下：

资产类别	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	10-20	5	4.75-9.50
机械设备	5-10	5	9.50—19

运输设备	4-8	5	11.88-23.75
办公设备	3-5	5	19-31.67

5、固定资产减值准备

公司每期末对固定资产逐项进行检查,如果由于市价持续下跌,或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因,导致固定资产可收回金额低于其账面价值,则按照其差额计提固定资产减值准备,固定资产减值损失一经确认,在以后会计期间不得转回。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产未来现金流量的现值则按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量,选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

(七) 在建工程

公司在建工程包括厂房建设、设备安装工程等。

1、在建工程的计量方法

在建工程以实际成本计价,并于达到预定可使用状态时转作固定资产。购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用,在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前根据其发生额予以资本化。

2、在建工程结转为固定资产的时点

在建工程按各项工程所发生的实际支出核算,在达到预定可使用状态时转作固定资产。所建造的固定资产已达到预定可使用状态,但尚未办理竣工决算手续的,自达到预定可使用状态之日起,根据工程预算、造价或者工程实际成本等,按估计的价值转入固定资产,并计提固定资产的折旧,待办理了竣工决算手续后再对原估计值进行调整。购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用,在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前根据其发生额予以资本化。

3、在建工程减值准备

公司在年末对在建工程进行全面检查,如果有证据表明在建工程已经发生了减值,则计提减值准备。在建工程减值损失一经确认,在以后会计期间不得转回。存在以下一项或若干项情况时,计提在建工程减值准备:

(1) 长期停建并且预计在未来3年内不会重新再开工的在建工程;

(2) 所建项目无论在性能上,还是在技术上已经落后,并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性;

(3) 其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

(八) 无形资产计价和摊销

1、无形资产的确定标准和分类

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产,包括软件和土地使用权等。

2、无形资产计价

(1) 外购无形资产的成本,按使该项资产达到预定用途所发生的实际支出计价。

(2) 内部研究开发项目研究阶段的支出,于发生时计入当期损益,开发阶段的支出,能够符合资本化条件的,确认为无形资产成本。

(3) 投资者投入的无形资产,按照投资合同或协议约定的价值作为成本,但合同或协议约定价值不公允的除外。

(4) 接受债务人以非现金资产抵偿债务方式取得的无形资产,或以应收债权换入无形资产的,按换入无形资产的公允价值入账。

(5) 非货币性交易投入的无形资产,以该项无形资产的公允价值和应支付的相关税费作为入账成本。

(6) 接受捐赠的无形资产,捐赠方提供了有关凭据的,按凭据上标明的金额加上应支付的相关税费计价;捐赠方没有提供有关凭据的,如果同类或类似无形资产存在活跃市场的,按同类或类似无形资产的市场价格估计的金额,加上应支付的相关税费,作为实际成本;如果同类或类似无形资产不存在活跃市场的,

按接受捐赠的无形资产的预计未来现金流量现值，作为实际成本；自行开发并按法律程序申请取得的无形资产，按依法取得时发生的注册费，聘请律师费等费用，作为实际成本。

3、无形资产摊销

使用寿命有限的无形资产，在估计该使用寿命的年限内按直线法摊销；无法预见无形资产为公司带来未来经济利益的期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，使用寿命不确定的无形资产不进行摊销。

本公司无形资产分项目的使用寿命估计情况如下：

项目	使用寿命
软件	5年
土地使用权	土地使用证登记年限

4、开发支出资本化条件

公司内部研究开发项目开发阶段的支出满足资本化的条件：

- （1）从技术上来讲，完成该无形资产以使其能够使用或出售具有可行性。
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图。
- （3）无形资产产生未来经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；无形资产将在内部使用时，证明其有用性。
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠计量。

5、无形资产减值准备的确认标准、计提方法

公司年末检查各项无形资产预计给企业带来未来经济利益的能力，对预计可收回金额低于其账面价值的，按单项预计可收回金额与账面价值差额计提减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（九）长期待摊费用的确认和计量

公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各

项费用，主要包括车间装修费，其摊销方法如下：

类别	摊销方法	摊销年限
装修费	直线法	5年

长期待摊费用的项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十）职工薪酬的核算方法

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

在职工提供相关服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费等确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

1、离职后福利的确认和计量

离职后福利，是指为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。本公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。

（1）设定提存计划

公司向独立的基金缴存固定费用后，公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划。包含基本养老保险、失业保险等，在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

除设定提存计划以外的离职后福利计划。

2、辞退福利的确认和计量

辞退福利，是指公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者

为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时。

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性记入当期损益。正式退休日之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

（十一）政府补助的确认和计量

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。政府补助在能够满足政府补助所附的条件，且能够收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司收到的与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益，其中：按名义金额计量的政府补助直接计入当期损益。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。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十二）借款费用的核算方法

购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前，根据其资本化率计算的发生额

予以资本化。除此以外的其它借款费用在发生时计入当期损益。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定为应予以资本化的费用。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，公司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，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十三）安全生产费用

公司根据财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16号文）的有关规定，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：

- （1）营业收入不超过 1000 万元的，按照 2% 提取；
- （2）营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1% 提取；
- （3）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.2% 提取；
- （4）营业收入超过 10 亿元至 50 亿元的部分，按照 0.1% 提取；
- （5）营业收入超过 50 亿元的部分，按照 0.05% 提取。

安全生产费用于提取时计入相关产品的成本，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，先通过“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）预计负债

公司发生与或有事项相关的义务并同时符合以下条件时，在资产负债表中确认为预计负债：（1）该义务是公司承担的现时义务；（2）该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，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，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十五）所得税的会计处理方法

所得税的会计处理采用资产负债表债务法核算。资产负债表日，公司按照可抵扣暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税资产及相应的递延所得税收益；按照应纳税暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税负债及相应的递延所得税费用。

1、递延所得税资产的确认

确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产时，以未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：(1)该项交易不是企业合并；(2)交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

2、递延所得税资产的减值

本公司在资产负债表日对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法取得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值，减记的金额计入当期的所得税费用。原确认时计入所有者权益的递延所得税资产部分，其减记金额也计入所有者权益。在很可能取得足够的应纳税所得额时，减记的递延所得税资产账面价值可以恢复。

3、递延所得税负债的确认

除下列交易中产生的递延所得税负债以外，公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：(1) 商誉的初始确认；(2) 同时具有下列特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该项交易不是企业合并，交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

4、不确认递延所得税负债的特殊情况

公司对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，应当确认相应的递延所得税负债。但是，同时满足下列条件的除外：(1)投资企业能够控制暂时性差异转回的时间；(2)该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

(十六) 企业合并的会计处理方法及合并财务报表编制方法

1、同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。通常情况下，同一控制下的企业合并是指发生在同一企业集团内部企业之间的合并，除此之外，一般不作为同一控制下的企业合并。

本公司作为合并方在企业合并中取得的资产、负债，按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额计量。同一控制下的控股合并形成的长期股权投资，本公司以合并日应享有被合并方账面所有者权益的份额作为形成长期股权投资的初始投资成本，相关会计处理见长期股权投资；同一控制下的吸收合并取得的资产、负债，本公司按照相关资产、负债在被合并方的原账面价值入账。本公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司作为合并方为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括支付的审计费用、评估费用、法律服务费等，于发生时计入当期损益。为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，计入所发行债券及其他债务的初始计量金额。企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，应当抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

同一控制下的控股合并形成母子关系的，母公司在合并日编制合并财务报表，包括合并资产负债表、合并利润表和合并现金流量表。合并资产负债表，以被合并方有关资产、负债的账面价值并入合并财务报表，合并方与被合并方在合并日及以前期间发生的交易，作为内部交易，按照“合并财务报表”有关原则进

行抵消；合并利润表和现金流量表，包含合并方及被合并方自合并当期期初至合并日实现的净利润和产生的现金流量，涉及双方在当期发生的交易及内部交易产生的现金流量，按照合并财务报表的有关原则进行抵消。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

企业合并成本的确定：企业合并成本包括购买方为进行企业合并支付的现金或非现金资产、发行或承担的债务、发行的权益性证券等在购买日的公允价值，企业合并中发生的各项直接相关费用计入当期损益。通过多次交换交易分步实现的企业合并，合并成本为每一单项交易成本之和。

非同一控制下的控股合并取得的长期股权投资，本公司以购买日确定的企业合并成本（不包括应自被投资单位收取的现金股利和利润），作为对被购买方长期股权投资的初始投资成本；非同一控制下的吸收合并取得的符合确认条件的各项可辨认资产、负债，本公司在购买日按照公允价值确认为本企业的资产和负债。本公司以非货币资产为对价取得被购买方的控制权或各项可辨认资产、负债的，有关非货币资产在购买日的公允价值与其账面价值的差额，作为资产的处置损益，计入合并当期的利润表。

非同一控制下的企业合并中，企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；在吸收合并情况下，该差额在母公司个别财务报表中确认为商誉；在控股合并情况下，该差额在合并财务报表中列示为商誉。

企业合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，本公司计入合并当期损益（营业外收入）。在吸收合并情况下，该差额计入合并当期母公司个别利润表；在控股合并情况下，该差额计入合并当期的合并利润表。

3、合并财务报表的编制方法

公司将拥有实际控制权的子公司和特殊目的主体纳入合并财务报表范围。

公司合并财务报表按照《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》及相关规

定的要求编制，合并时合并范围内的所有重大内部交易和往来业已抵销。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中股东权益项下单独列示。

子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于同一控制下企业合并取得的子公司，视同该企业合并于合并当期的年初已经发生，从合并当期的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表，并对前期比较财务报表按上述原则进行调整。

(十七) 报告期会计政策、会计估计变更情况

1、会计政策变更

2014年，财政部分别发布财会[2014]6号、7号、8号、10号、11号、14号及16号文件，修订了《企业会计准则第2号—长期股权投资》、《企业会计准则第9号—职工薪酬》、《企业会计准则第30号—财务报表列报》、《企业会计准则第33号—合并财务报表》，以及颁布了《企业会计准则第39号—公允价值计量》、《企业会计准则第40号—合营安排》、《企业会计准则第41号—在其他主体中权益的披露》等具体准则，公司于2014年7月1日起执行。2014年6月20日，财政部发布财会[2014]23号文件，修订了《企业会计准则第37号—金融工具列报》，公司在编制2014年年度财务报告时开始执行。2014年7月23日，修改并重新公布了《企业会计准则—基本准则》，自发布之日起施行。

上述新制定或修订的会计准则而导致的会计政策变更，对公司2014年度及以前年度报表项目金额没有产生影响。

2、会计估计变更

本报告期内公司无会计估计变更事项。

五、主要税收政策

（一）流转税及附加

税目	纳税（费）基础	税（费）率
增值税		
-销项税	销售收入	3%、17%
-进项税	进货成本等	3%、17%
城建税	应缴流转税额	5%、7%
教育费附加	应缴流转税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税额	2%

2011年10月13日，财政部、国家税务总局发布《关于软件产品增值税政策的通知》（财税【2011】100号），自2011年1月1日起，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

子公司天宝利自2014年5月由小规模纳税人转为一般纳税人。子公司安德力被认定为小规模纳税人，增值税征收率为3%。

根据《广东省地方教育附加征收使用管理暂行办法》，公司从2011年1月1日起按实际缴纳增值税、营业税、消费税税额的2%征收地方教育费附加。

（二）企业所得税

1、公司执行税率

公司名称	计税依据	法定税率	优惠税率
金银河	应纳税所得额	25%	15%
天宝利	应纳税所得额	25%	25%
安德力	应纳税所得额	25%	25%

2、所得税优惠依据

2013年12月，公司高新技术企业资格复审获得通过，再次取得高新技术企业证书，证书编号GF201344000433，有效期为三年。根据相关规定，公司自2013年1月1日至2015年12月31日执行高新技术企业减免，按15%的税率缴纳企业所得税。2016年11月30日，公司高新技术企业资格复审在“高新技术企业

认定管理工作网”公示，公司预计能通过高新技术企业资格复审，依据国家税务总局公告 2011 年第 4 号《国家税务总局关于高新技术企业资格复审期间企业所得税预缴问题的公告》的规定，2016 年度的企业所得税按 15% 预缴，故公司 2016 年的企业所得税仍按 15% 计缴。

六、分部信息

（一）营业收入

项目	2016 年度		2015 年度		2014 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	29,094.24	99.41	17,889.54	98.97	16,204.62	98.80
其他业务收入	173.82	0.59	186.79	1.03	196.02	1.20
营业收入	29,268.06	100.00	18,076.33	100.00	16,400.64	100.00

（二）主营业务收入（分产品）

详见本节“十、盈利能力分析”之“（二）营业收入构成分析”之“2、主营业务收入分产品构成”部分。

（三）主营业务收入（分地区）

详见本节“十、盈利能力分析”之“（二）营业收入构成分析”之“3、按地区构成分析”部分。

七、非经常性损益明细

根据正中珠江出具的《非经常性损益鉴证报告》，本公司的非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	1.01	-0.43
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	859.14	1,020.46	132.00

除上述各项之外的营业外收支净额	15.10	5.41	17.99
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	874.24	1,026.88	149.56
减：非经常性损益相应的所得税	131.15	160.16	22.43
减：少数股东损益影响数	-	-	-
非经常性损益净额	743.09	866.72	127.13
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东的净利润	3,568.69	1,527.35	2,574.03

近三年，非经常性损益主要为地方政府各项补助，扣除非经常性损益后的净利润分别为 2,574.03 万元、1,527.35 万元和 3,568.69 万元，非经常性损益净额占相应期间归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 4.71%、36.20% 和 17.23%。2015 年由于营业利润下滑及政府补助数额大，非经常性损益对净利润的影响较大，2014 年、2016 年非经常性损益对公司经营成果不构成重大影响。

近三年，发行人政府补助构成明细如下表所示：

单位：万元

政府补助项目名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度	政策文件
2012 年度自主创新和做大做强奖励资金			10.00	三府（2009）21 号
佛山市企业上市扶持奖励奖励资金			20.00	佛府办（2012）84 号
佛山市三水区企业上市扶持资金		100.00	100.00	三府（2012）82 号
清洁生产奖励资金			2.00	佛经信（2015）3 号
佛山市专利资助		20.00		佛府办[2014]44 号
佛山市科技局科学技术奖励		15.00		佛科[2014]160 号
佛山市 2013 年专利资助经费		0.50		佛府办[2014]44 号
佛山市三水区工商行政管理局商标奖励		10.00		三府办[2014]37 号
企业转型升级专项资金		200.00		粤经信创新[2015]113 号
省级科技专项资金		150.00		佛财工（2015）10 号
专利资助费		20.00		三府办（2013）2 号
专利资助费		6.18		三府办（2014）27 号
工程技术中心资金扶持		30.00		三府办（2013）2 号

专利资助费		1.10		佛府办（2014）44号
技术创新专项资金		300.00		佛科（2015）88号
产业扶强培优奖励		46.53		三府办（2013）3号
科技发展资金		60.00		佛财工（2015）140号
高温硫化硅橡胶智能化成套生产装备技术改造项目		61.15		三经科发（2015）24号
2015年佛山市技术改造专项资金	50.00			佛财工【2015】202号
2015年出口企业开拓国际市场专项基金	1.91			粤商务贸字【2015】12号
2015年佛山市科技计划项目资金	20.00			佛财工【2015】143号
2015年度省企业研究开发省级财政补助项目计划	58.64			佛科【2016】16号
2016年科技发展专项资金	100.00			粤财教【2016】59号
2016年广东省省级工业与信息化发展专项资金	450.00			粤经信珠西函【2016】1号
2015年市级高新技术产品补助资金	0.40			佛财工【2016】46号
佛山市三水区专利资助资金	1.35			三府办【2014】27号
2015年三水区高新技术产品补助资金	0.40			三府办函【2015】76号
三水区高新技术产品补助资金	0.40			三府办函【2015】76号
三水区财政局资助费	7.85			三府办【2014】27号
佛山市三水区财政局招展布展补贴资金	17.50			佛山市人民政府常务会议决定事项【2016】89号
佛山市三水区财政局洽谈会专项资金	2.50			佛财工【2016】78号
佛山市三水区2015年区级高新技术产品补助资金	0.40			佛财工【2016】46号
佛山市三水区产业扶强培优奖励	32.79			三府办【2014】20号 三府办【2013】3号
佛山市2016年经济发展专项奖金	115.00			佛财工【2016】140号
合计	859.14	1,020.46	132.00	

八、近三年的主要财务指标

（一）主要财务指标

项 目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动比率	1.91	1.54	1.48
速动比率	1.13	0.97	0.90
资产负债率（母公司）	44.29%	41.19%	40.30%
归属于发行人股东的每股净资产	3.66	2.98	2.66
无形资产（土地使用权除外） 占净资产的比例	0.13%	0.17%	0.10%
项目	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率	3.17	2.98	3.75
存货周转率	1.82	1.55	1.44
息税折旧摊销前利润（万元）	6,717.46	4,110.77	4,329.04
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,311.77	2,394.07	2,701.16
归属于发行人股东扣除非经常 性损益后的净利润（万元）	3,568.69	1,527.35	2,574.03
利息保障倍数（倍）	9.35	5.46	8.54
每股经营活动产生的现金流量 （元）	0.16	-0.08	0.45
每股净现金流量（元）	-0.11	-0.17	-0.08

注：上述指标除资产负债率以母公司财务报告的财务数据为基础计算，其余指标均以合并财务报告数据为基础计算。主要财务指标的计算公式如下：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

资产负债率 = 总负债 / 总资产 × 100% (为母公司口径)

归属于发行人股东的每股净资产 = 归属于母公司股东的净资产 / 期末股本总额

无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例 = 无形资产（土地使用权除外） / 期末净资产

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 = 利润总额 + 利息费用 + 折旧 + 摊销费用

利息保障倍数 = (利润总额 + 利息费用) / 利息费用

每股经营活动的现金流量 = 经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本总额

每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 / 期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

公司根据《公开发行证券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）计算的最近三年净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2016年度	归属于公司普通股股东的净利润	23.19%	0.77	0.77
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	19.19%	0.64	0.64
2015年度	归属于公司普通股股东的净利润	15.16%	0.43	0.43
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.67%	0.27	0.27
2014年度	归属于公司普通股股东的净利润	19.57%	0.48	0.48
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.65%	0.46	0.46

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 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； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于

普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

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

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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。

九、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至招股说明书签署日，公司不存在需披露的其他重要事项。

十、盈利能力分析

（一）经营业绩及利润主要来源分析

公司主要从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、设

计、制造、销售和服务，主要产品包括双螺杆全自动连续生产线和自动化单体设备。报告期内，公司经营业绩如下表：

项目	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)	金额 (万元)	增长率 (%)
营业收入	29,268.06	61.91	18,076.33	10.22	16,400.64	5.34
营业成本	19,424.08	66.21	11,686.63	20.65	9,686.48	3.47
营业毛利	9,843.98	54.06	6,389.69	-4.83	6,714.15	8.15
营业利润	3,394.68	213.86	1,081.59	-56.41	2,481.30	-11.93
利润总额	5,140.42	88.67	2,724.54	-17.92	3,319.35	1.28
净利润	4,311.77	80.10	2,394.07	-11.37	2,701.16	-0.52%

近三年营业利润占利润总额比例分别为 74.75%、39.70%和 66.04%。报告期内，公司主营业务突出，盈利能力较强，主营业务利润是公司利润的主要来源。

报告期内，公司营业收入呈逐步增长趋势，2014 年营业收入较 2013 年同期增长 5.34%。其主要原因是产品市场的进一步扩大和公司知名度的提高。公司的产品尤其是双螺杆全自动连续生产线获得客户的认可，使得全自动连续生产线销售收入和所占收入的比重均呈现增长趋势。2014 年，全自动连续生产线销售收入在主营业务收入中所占比重由 2013 年 51.06%增加到 54.12%，全自动连续生产线销售所占比重增加使 2014 年综合毛利率增加到 41.10%，使营业毛利增长 8.15%。

2015 年比 2014 年营业收入增加 1,675.69 万元，增长 10.22%，增长原因主要系设备产品销售增加和子公司天宝利收入增加。2015 年设备销售收入继续增加，尤其锂电池设备销售获得较大突破，使锂电池设备销售额快速增长，同时因子公司天宝利投产使 2015 年硅橡胶制品收入增加 1,414.08 万元。

2015 年营业成本增加 20.65%，营业毛利同比减少 4.83%，低于营业收入的增幅。由于销售费用、管理费用、财务费用增加等，导致营业利润、利润总额及净利润同比出现一定程度下降。

2016 年营业收入比 2015 年同期增长 61.91%，营业成本同比增长 66.21%，营业毛利同比增长 54.06%，营业收入大幅增长原因主要是受锂电新能源尤其是动力电池企业投资扩产的影响，锂电设备销售快速增长，锂电池浆料生产线及锂电池单体设备销售均大幅增加。

公司 2015 年合并口径营业利润为 1,081.59 万元，较 2014 年降低 1,399.71 万元。公司合并口径营业利润下滑主要由于以下几方面的原因：

1、2015 年生产线占收入比重下降，导致综合毛利率降低，营业毛利也随之下降

2014 年-2015 年公司分产品收入、成本、毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年度				2014 年度			
	营业收入	营业成本	营业毛利	毛利率	营业收入	营业成本	营业毛利	毛利率
生产线	7,091.45	3,582.89	3,508.56	49.48%	8,722.22	4,346.27	4,375.95	50.17%
生产线改造	-	-	-	-	47.44	44.62	2.82	5.94%
混合设备	5,548.97	3,791.35	1,757.62	31.67%	4,589.86	3,087.07	1,502.79	32.74%
包装设备	628.06	423.47	204.59	32.57%	1,004.26	651.82	352.44	35.09%
其他设备	3,206.97	2,276.09	930.88	29.03%	1,840.84	1,414.47	426.37	23.16%
硅橡胶制品	1,414.08	1,430.92	-16.84	-1.19%	-	-	-	-
合计	17,889.54	11,504.73	6,384.81	35.69%	16,204.62	9,544.26	6,660.36	41.10%

由上表可见，2015 年毛利率较高的生产线产品占主营业务收入的比重为 39.64%，较 2014 年的 53.83% 有较明显的下滑，其主要原因为 2015 年国内经济增速放缓，下游有机硅行业景气度有所降低，导致有机硅生产企业在设备采购上偏向于单价和生产能力相对较低的单体设备。因此，在 2015 年生产线毛利率保持基本稳定的情况下，由于生产线占收入比重下滑，导致公司综合毛利率由 2014 年的 41.10% 降至 2015 年的 35.69%，营业毛利由 2014 年的 6,660.26 万元降至 6,384.81 万元，下降了 275.55 万元。

2、2015 年受多重因素影响，公司期间费用上升较快

2014 年、2015 年公司各项期间费用金额和占营业收入的比例如下表所示：

项目	2015 年度		2014 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
销售费用	1,196.20	6.62	951.40	5.80
管理费用	2,856.02	15.80	2,638.85	16.09
财务费用	591.08	3.27	395.75	2.41
合计	4,643.30	25.69	3,986.00	24.30

2015 年公司各项期间费用合计 4,643.30 万元，较 2014 年上升 657.30 万元，主要原因为：

(1) 2015 年国内经济增速放缓，公司加大了有机硅设备和锂电池设备的营

销力度，子公司天宝利的硅橡胶制品开始销售，渠道投入较高，从而使 2015 年销售费用较 2014 年增加 244.80 万元；

(2) 2015 年受人员工资上涨及研发投入增加的影响，2015 年管理费用较 2014 年增加 217.17 万元；

(3) 随着公司收入规模的增长，对资金的需求量增加，2015 年公司银行贷款余额增加，并且通过融资租赁方式融资，导致财务费用较 2014 年上升 195.33 万元。

3、2015 年存货和应收账款计提减值准备增加

2014 年-2015 年公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2015 年度	2014 年度
应收账款坏账准备	243.61	110.93
其他应收账款坏账准备	50.53	-7.34
存货跌价准备	199.06	-
合计	493.20	103.59

2015 年公司资产减值损失金额为 493.20 万元，较 2014 年增长 389.61 万元，主要是：

(1) 2015 年随着国内经济发展进入新常态，公司下游客户资金紧张，2015 年末应收账款余额 7,405.71 万元，较 2014 年末上升 2,698.81 万元，相应计提的应收账款减值准备也有所增加，2015 年公司计提应收账款减值准备 243.61 万元，较 2014 年增加 132.68 万元；

(2) 2015 年上半年子公司天宝利开始生产硅橡胶制品，由于处于试生产阶段，硅橡胶制品生产没有达到盈亏平衡点产量，导致硅橡胶制品的成本高于可变现净值（主要是考虑市价和销售费用因素），计提了硅橡胶制品存货减值准备 123.86 万元；

(3) 2015 年末设备类库存商品中部分设备产品由于库存超过 1 年，功能需要升级改造才能适应市场的需求，导致该部分设备产品存在可变现净值低于成本部分计提跌价准备 75.20 万元。

以上为按合并口径利润分析的营业利润下滑的主要原因。如按照母子公司报表来看，公司子公司天宝利 2015 年营业利润为-877.05 万元，较 2014 年多亏损 295.96 万元，也是构成公司 2015 年合并口径营业利润下滑的主要原因之一。2015

年天宝利硅橡胶制品开始销售，营销投入和人员数量增加，导致期间费用较 2014 年增长 131.56 万元；此外受硅橡胶制品计提存货减值准备的影响，2015 年天宝利资产减值损失较 2014 年增加 161.39 万元。

（二）营业收入构成分析

1、公司营业收入构成

项目	2016 年度		2015 年度		2014 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	29,094.24	99.41	17,889.54	98.97	16,204.62	98.80
其他业务收入	173.82	0.59	186.79	1.03	196.02	1.20
营业收入	29,268.06	100.00	18,076.33	100.00	16,400.64	100.00

从上表数据可以看出，报告期内公司营业收入主要来源于主营业务收入，主营业务收入占营业收入比例约为 99%，公司主营业务突出。其他业务收入为原材料加工过程中的边角料销售收入、产品售后维修服务收入等，占比非常小。

2、主营业务收入分产品构成

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
全自动连续生产线	8,922.22	30.67	7,091.45	39.64	8,769.66	54.12
其中：生产线 ^注	8,922.22	30.67	7,091.45	39.64	8,722.22	53.83
生产线改造 ^注			-	-	47.44	0.29
单体设备	16,159.23	55.54	9,384.00	52.46	7,434.96	45.88
其中：混合设备	5,174.64	17.79	5,548.97	31.02	4,589.86	28.32
包装设备	533.65	1.83	628.06	3.51	1,004.26	6.20
其他单体设备	10,450.94	35.92	3,206.97	17.93	1,840.84	11.36
硅橡胶制品	4,012.79	13.79	1,414.08	7.90	-	-
合计	29,094.24	100.00	17,889.54	100.00	16,204.62	100.00

注：生产线收入系全新双螺杆全自动连续生产线整体销售收入，生产线改造收入指在客户原有生产线设备基础上进行的局部或者整体设备升级改造收入，下同。本节内容除特别注明外，全自动连续生产线包括生产线和生产线改造。

公司生产的主要产品包括全自动连续生产线和单体设备，单体设备包括混合

设备、包装设备、其他单体设备。近三年，公司主营业务收入中全自动连续生产线(不含改造)收入、混合设备和其他单体设备的收入占比分别为 93.51%、88.59% 和 84.38%。报告期主营业务收入主要来源于生产线(不含改造)、混合设备和其他单体设备。

(1) 全自动连续生产线

报告期内，全自动连续生产线(不含改造)占主营业务收入的比重较大，全自动连续生产线收入在主营业务收入中占据重要地位。

公司双螺杆全自动连续生产线的技术含量较高，处于行业领先水平，其具有生产效率高，人工成本低、产出率高等特点，其生产的产品成本低、性能稳定、产品质量高。进入市场后，获得了有机硅橡胶及高分子材料客户的认可，也逐渐获得锂电池行业客户的认同。

报告期内，全自动连续生产线(不含改造)销售数额占主营业务收入的比重较大，生产线改造收入数额逐年下降，占收入比例也逐年下降。近三年，生产线改造收入分别为 47.44 万元、0 万元和 0 万元，呈逐年下降趋势。

报告期内生产线改造是公司应客户需求(增加生产有机硅橡胶产品类型或产量等)对过往自产自销的全自动连续生产线进行的升级或改造。生产线改造的主要内容包括增加双螺杆、升级双螺杆规格、增加部分设备。报告期发行人生产线改造收入下降的原因是：有机硅橡胶全自动连续生产线型号定型并量产，客户在购置新全自动连续生产线的的需求得到一次性满足，从而导致未来生产线改造的空间减小，未来客户对生产线改造的需求会逐渐减少。发行人报告期生产线改造收入减少符合发行人实际经营情况。

(2) 混合设备

报告期内，混合设备收入较为稳定，其构成情况如下：

混合设备名称	2016 年年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
动力混合机	1,161.96	22.45	1,306.57	23.55	1,073.42	23.39
静态混合机	247.44	4.78	304.62	5.49	334.74	7.29
行星动力混合机 (锂电池设备)	1,749.15	33.80	1,516.39	27.33	548.53	11.95
强力分散机	491.19	9.49	584.39	10.53	651.18	14.19

行星搅拌机	384.53	7.43	1,022.33	18.42	1,054.88	22.98
真空捏合机	1,140.36	22.04	814.68	14.68	927.10	20.20
合计	5,174.64	100.00	5,548.97	100.00	4,589.86	100.00

(3) 其他设备

报告期内，其他设备分类销售情况如下：

其他设备名称	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
有机硅其他非标设备	2,786.92	26.67	2,172.62	67.75	1,840.84	100.00
锂电其他设备	7,664.03	73.33	1,034.36	32.25	-	-
合计	10,450.94	100.00	3,206.97	100.00	1,840.84	100.00

锂电其他设备包括全自动粉（液）体上料系统和涂布机、精密辊压机等。

2015 年、2016 年锂电其他设备收入情况如下：

单位：万元

锂电其他设备名称	2016 年度	2015 年度
全自动粉（液）体上料系统	1,350.43	-
涂布机	4,012.31	574.36
精密辊压机	1,051.28	170.94
其他锂电设备	1,250.00	289.06
合计	7,664.03	1,034.36

2016 年度，锂电其他设备收入增加较多，系锂电其他设备的类型增加，每类设备的收入增长较快。

3、按地区构成分析

报告期内，按区域划分的主营业务收入情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
华南地区	9,875.96	33.94	6,488.48	36.27	4,776.42	29.45
华东地区	12,235.70	42.06	9,037.21	50.52	8,187.87	50.48
华中地区	3,984.72	13.70	690.15	3.86	729.91	4.50
华北地区	747.33	2.57	433.02	2.42	298.26	1.84
西南地区	1,480.24	5.09	218.89	1.22	1,333.50	8.22
东北地区	5.13	0.02	249.57	1.40	23.93	0.15

西北地区	3.15	0.01	12.56	0.07	3.50	0.02
海外地区	762.02	2.62	759.65	4.25	851.21	5.25
合计	29,094.24	100.00	17,889.54	100.00	16,204.62	100.00

公司产品主要销往华南地区和华东地区，近三年销往两地区的主营业务收入比例分别为 79.93%、86.79%和 76.00%，主要原因是公司的主要客户均集中在上述两区域，由于已有客户的示范效应，使得上述两区域内的同行业其他公司更倾向采购公司的产品。

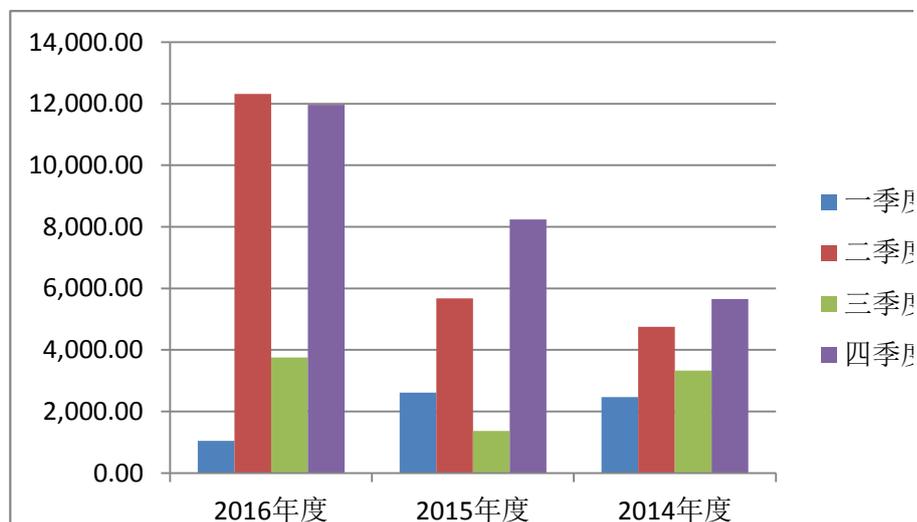
4、营业收入季节性波动分析

报告期内各季度主营业务收入情况如下表：

单位：万元

期间	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一季度	1,045.83	2,609.83	2,470.89
二季度	12,317.87	5,674.13	4,755.58
三季度	3,759.28	1,364.04	3,325.00
四季度	11,971.26	8,241.54	5,653.14
合计	29,094.24	17,889.54	16,204.62

季节性收入情况下图所示：



报告期内，发行人分季度各类别产品销售收入情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	期间	2016 年度	2015 年度	2014 年度
全自动连续生产线	一季度	-	1,170.94	726.50
	二季度	4,326.50	1,742.74	3,633.33
	三季度	1,305.98	470.09	1,944.44
	四季度	3,289.74	3,707.69	2,417.95

	小计	8,922.22	7,091.46	8,722.22
生产线改造	一季度	-	-	16.24
	二季度	-	-	27.35
	三季度	-	-	3.85
	四季度	-	-	-
	小计	-	-	47.44
单体设备	一季度	697.03	1,408.12	1,728.16
	二季度	6,889.12	3,829.45	1,094.90
	三季度	1,869.66	530.18	1,376.71
	四季度	6,703.42	3,616.25	3,235.19
	小计	16,159.23	9,384.00	7,434.96
硅橡胶制品	一季度	348.80	30.78	-
	二季度	1,102.25	101.94	-
	三季度	583.64	363.77	-
	四季度	1,978.09	917.60	-
	小计	4,012.78	1,414.08	-
合计		29,094.24	17,889.54	16,204.62

由上表可见，发行人四季度收入确认较多，除了全自动连续生产线验收和收入确认通常集中在第四季度外，单体设备四季度收入确认也较多，主要是由于：

(1) 部分为生产线配套的单体设备也随生产线的验收而确认收入；(2) 部分合同金额较大的单体设备订单客户需要履行调试验收手续；(3) 受有机硅下游客户设备采购规律的影响(上半年通过召开经销商大会能够对全年销售形势有较为明确的判断，之后根据设备需求开始洽谈设备采购事宜)，公司与客户签订单体设备销售合同在每年6月至9月较多，由于单体设备生产周期短和备机因素，使四季度单体设备销售收入比较多。

2016年二季度确认收入较多，主要原因是2015年年底及2016年年初签订的锂电池浆料生产线订单较多，且上述订单在二季度验收确认收入，从而使二季度确认收入明显偏多。

5、主要产品的销售价格

项目	2016年度		2015年度		2014年度	
	单价 (万元)	变动率 (%)	单价 (万元)	变动率 (%)	单价 (万元)	变动率 (%)
全自动连续生产线	743.52	25.82	590.95	-5.15	623.02	-9.04
混合设备	19.24	19.26	16.13	-15.99	19.20	13.54

因产品定价以成本加成法为主，设备的销售价格与当期材料的价格密切相

关，同时由于销售的产品规格型号的差异，使各期产品价格出现波动。

2015 年由于生产设备的原材料如不锈钢等原材料的价格降低，且受市场经济环境的影响，生产线和混合设备平均价格出现一定程度下降。

2016 年，全自动生产线由于生产线配置原因使销售平均单价上涨；混合设备平均单价增加较多主要原因是混合设备中的锂电池设备占比较去年高，及其平均单价较高。

（三）营业成本构成分析

1、营业成本变化情况

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务成本	19,256.17	99.14	11,504.73	98.44	9,544.26	98.53
其他业务成本	167.91	0.86	181.90	1.56	142.23	1.47
营业成本	19,424.08	100.00	11,686.63	100.00	9,686.48	100.00

近三年，公司营业成本分别为 9,686.48 万元、11,686.63 万元和 19,424.08 万元，随营业收入的增加相应增加。

2、主营业务成本构成情况

近三年，公司主营业务成本构成如下：

项目		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
全自动连续生产线	生产线	4,424.24	22.98	3,582.89	31.14	4,346.26	45.54
	生产线改造	-	-	-	-	44.63	0.47
单体设备	混合设备	3,710.95	19.27	3,791.35	32.95	3,087.07	32.34
	包装设备	356.69	1.85	423.47	3.68	651.82	6.83
	其他设备	6,994.21	36.32	2,276.09	19.78	1,414.47	14.82
硅橡胶制品		3,770.07	19.58	1,430.92	12.44	-	-
合计		19,256.17	100.00	11,504.73	100.00	9,544.26	100.00

公司主营业务成本构成按项目分类如下：

产品类别	项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
单体设备	原材料	8,943.95	80.85	4,959.62	76.41	4,006.72	77.75
	直接人工	821.00	7.42	581.55	8.96	379.21	7.36

	制造费用	1,154.33	10.44	806.74	12.43	567.03	11.00
	外协加工费用	142.58	1.29	143.02	2.20	200.40	3.89
	小计	11,061.85	100.00	6,490.92	100.00	5,153.37	100.00
生产线	原材料	3,649.43	82.49	2,863.05	79.91	3,527.98	81.17
	直接人工	296.04	6.69	251.10	7.01	243.77	5.61
	制造费用	438.94	9.92	359.95	10.05	316.92	7.29
	外协加工费用	39.83	0.90	108.78	3.04	257.60	5.93
	小计	4,424.24	100.00	3,582.89	100.00	4,346.27	100.00
生产线改造	原材料	-	-	-	-	22.81	51.12
	直接人工	-	-	-	-	14.94	33.48
	制造费用	-	-	-	-	4.78	10.71
	外协加工费用	-	-	-	-	2.09	4.69
	小计	-	-	-	-	44.62	100.00
硅橡胶制品	原材料	3,281.70	87.05	1,258.93	87.98	-	-
	直接人工	85.68	2.27	89.01	6.22	-	-
	制造费用	402.69	10.68	82.98	5.80	-	-
	小计	3,770.07	100.00	1,430.92	100.00	-	-
合计	原材料	15,875.07	82.44	9,081.60	78.94	7,557.51	79.18
	直接人工	1,202.72	6.25	921.66	8.01	637.93	6.68
	制造费用	1,995.96	10.37	1,249.67	10.86	888.73	9.31
	外协加工费用	182.41	0.95	251.80	2.19	460.10	4.82
	合计	19,256.17	100.00	11,504.73	100.00	9,544.26	100.00

2014-2015年，单体设备生产成本中直接材料占比下降，主要原因有：（1）发行人主要材料采购价格逐年下降，导致自动化单体设备中材料金额下降；（2）报告期内，社会平均工资水平稳步上升，发行人生产成本中的直接人工也在稳步上升。同时，也导致了单体设备生产成本中直接人工占比稳步上升。

2014年，全自动连续生产线的直接材料和直接人工相比2013年变动不大，2015年全自动生产线的直接材料有所下降，直接人工和制造费用有所上升，外协加工成本有所下降。

生产线改造的成本报告期内变动和生产线改造内容有关，各成本项目变动报告期内各期不具有可比性。

2016年，由于公司减少外协加工量，增加了直接采购设备生产用原材料，使单体设备以及生产线中原材料占成本比例有所增加，且因硅橡胶制品的原材料占比较高，和其占比上升，使得总体的原材料占成本比例上升，外协加工费占成本的比重有所下降。

总体而言，公司报告期内主营业务成本构成较为稳定，公司各类产品的生产

已经形成较为稳定的比例关系，各年度未出现重大变化，分产品的主营业务成本与对应的主营业务收入变化相匹配，与公司实际业务发展情况相吻合。

（四）主营业务毛利及毛利率变动分析

1、主营业务毛利及综合毛利率分析

近三年，公司的主营业务毛利和综合毛利率情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入（万元）	29,094.24	17,889.54	16,204.62
主营业务成本（万元）	19,256.17	11,504.73	9,544.26
主营业务毛利（万元）	9,838.07	6,384.81	6,660.36
综合毛利率	33.81%	35.69%	41.10%

报告期内，主营业务毛利率呈下降趋势，主要是报告期内毛利率高的生产线收入占收入的比重逐年下降，2015 年开始硅橡胶制品毛利率较低且占收入比例有所增加。

报告期内，公司产品毛利情况如下表：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
生产线	4,497.98	45.72	3,508.57	54.95	4,375.96	65.70
生产线改造	-	-	-	-	2.80	0.04
混合设备	1,463.68	14.88	1,757.62	27.53	1,502.79	22.56
包装设备	176.96	1.80	204.58	3.20	352.44	5.29
其他设备	3,456.73	35.14	930.88	14.58	426.37	6.40
硅橡胶制品	242.71	2.47	-16.84	-0.26	-	-
合计	9,838.07	100.00	6,384.81	100.00	6,660.36	100.00

从主营业务毛利构成情况来看，来自于全自动连续生产线（不含改造）、混合设备和其他设备的毛利对公司整体毛利贡献最大，报告期内其占公司整体毛利的比例分别为 94.67%、97.06%和 95.74%。

报告期内产品毛利结构的变化显示，随着公司研发设计进一步提升，生产线、混合设备和其他设备（尤其是锂电池设备）销售稳步增长趋势下，逐步确立了以全自动连续生产线（不含改造）、混合设备和其他设备为主导的产品结构。2016

年，锂电设备销售增长迅速，锂电池浆料生产线和其他设备中锂电设备的销售额增长较快且占主营业务收入比重较大，相应锂电设备产生的毛利占比较大，公司产品生产销售结构持续优化，进一步提升了公司盈利的稳定性和可持续性。

2、各产品的毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下表：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率 (%)	占收入比例 (%)	毛利率 (%)	占收入比例 (%)	毛利率 (%)	占收入比例 (%)
生产线	50.41	30.67	49.48	39.64	50.17	53.83
生产线改造	-	-	-	-	5.91	0.29
混合设备	28.29	17.79	31.67	31.02	32.74	28.32
包装设备	33.16	1.83	32.57	3.51	35.09	6.20
其他设备	33.08	35.92	29.03	17.93	23.16	11.36
硅橡胶制品	6.05	13.79	-1.19	7.90	-	-
综合毛利率	33.81	-	35.69	-	41.10	-

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 41.10%、35.69% 和 33.81%，整体保持较高的水平，主要原因为：①公司产品主要定位于中高端，除锂电池设备客户外，公司主要客户为有机硅行业内规模较大的企业，对设备的技术性能和一体化解决方案的要求较高，对价格敏感度相对较低；②公司的生产线产品技术含量高、质量性能好，综合性价比高；③公司单体设备逐渐实现规模批量化生产，降低了单体设备的单位生产成本，使公司单体设备相对具有较高的毛利率；④公司锂电设备销售增长迅速，锂电池正负极浆料全自动生产线毛利率较高，公司生产的锂电设备是锂电池浆料及极片制造的主要核心生产设备，相应单体锂电设备毛利率较高。

主营业务综合毛利率构成来看，全自动连续生产线（不含改造）、混合设备和其他设备的毛利率及占主营业务收入比例均较高，为影响公司综合毛利率最重要的因素；生产线改造、包装设备占收入比例逐渐下降，其对综合毛利率的贡献呈下降趋势；报告期其他设备的毛利率呈增加趋势，主要原因是其他设备中锂电设备收入比重逐年增加，且由于其他设备的锂电设备毛利率高于其他设备的有机硅设备，导致报告期其他设备毛利率逐年增加。

3、主要产品毛利率变动分析

报告期内，全自动连续生产线（不含改造）、混合设备和其他设备的毛利贡献占整体毛利比例分别为 94.67%、97.06%和 95.74%。

（1）全自动连续生产线

报告期内全自动连续生产线毛利率变动如下：

产品类别	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
全自动连续生产线	数量（条）	12	12	14
	平均单位售价（万元/条）	743.52	590.95	623.02
	单位成本（万元）	368.69	298.57	310.45
	毛利率	50.41%	49.48%	50.17%

全自动连续生产线分行业销售情况：

产品类别	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
有机硅橡胶行业	数量（条）	4	10	12
	平均单位售价（万元/条）	858.76	529.66	664.17
	单位成本（万元/条）	418.56	272.91	331.43
	毛利率	51.26%	48.47%	50.10%
锂电池行业	数量（条）	8	2	2
	平均单位售价（万元/条）	685.90	897.44	376.07
	单位成本（万元/条）	343.75	426.90	184.58
	毛利率	49.88%	52.43%	50.92%

报告期内，全自动连续生产线的毛利率保持稳定。2015 年，受经济环境影响公司采购的有机硅全自动连续生产线有关原材料（零部件）价格有所下降，有机硅全自动连续生产线的成本下降，有机硅全自动连续生产线的价格和毛利率也有所下滑。虽然 2015 年锂电全自动生产线的价格和毛利率有所上升，但是有机硅全自动生产线销售数量和收入较多，使全自动连续生产线平均价格有所下降，因此 2015 年的全自动连续生产线毛利率略有下降。

报告期内，公司锂电池全自动连续生产线销售情况的对比如下表所示：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售收入（万元）	5,487.18	1,794.87	752.14
数量（条）	8	2	2
平均单位售价（万元/条）	685.90	897.44	376.07
单位成本（万元/条）	343.75	426.90	184.58
毛利率	49.88%	52.43%	50.92%

2015 年公司锂电池全自动连续生产线单位价格和成本高于 2014 年，主要原因为：一方面，2014 年锂电池全自动连续生产线首次实现销售，公司为迅速打开市场局面，给予客户一定的价格优惠；另一方面，2015 年为满足客户需求，公司对锂电池全自动连续生产线的配置进行了优化升级，新增了高速均质机、双行星机、强力分散釜等附属设备。

2016 年，锂电池全自动连续生产线销售额增长较快，由于锂电池全自动连续生产线配置的差异，使 2016 年锂电池全自动生产线的单价和成本比 2015 年均有所下降，锂电池全自动生产线毛利率略有下滑；有机硅全自动生产线由于配置差异，使单价和成本比 2015 年平均单价和成本增加较多。

(2) 混合设备

报告期内 2014-2015 年混合设备的毛利率基本保持稳定，主要原因是公司设备产品报价采用以成本加成法为主报价方法，由于 2016 年不锈钢、碳钢等原材料采购价格有所上涨，导致 2016 年混合设备的毛利率有所下降。

(3) 其他设备

其他设备名称	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率 (%)	收入占其他设备收入比例 (%)	毛利率 (%)	收入占其他设备收入比例 (%)	毛利率 (%)	收入占其他设备收入比例 (%)
有机硅其他非标设备	18.43	26.67	26.12	67.75	23.16	100.00
锂电其他设备	38.40	73.33	35.13	32.25	-	-
其他设备毛利率	33.08	-	29.03	-	23.16	-

报告期内，其他设备的毛利率呈增加趋势，主要原因是其他设备中锂电设备收入比重逐渐增加，且由于锂电单体设备工艺流程及质量要求等高于有机硅单体设备，导致锂电单体设备毛利率高于有机硅单体设备，报告期内其他设备毛利率呈增加趋势。

2015 年、2016 年锂电其他设备的毛利率情况如下：

锂电其他设备名称	2016 年度	2015 年度
全自动粉（液）体上料系统	51.61%	-
涂布机	38.60%	38.15%
精密辊压机	35.97%	35.76%
其他锂电设备	25.56%	28.76%

锂电其他设备毛利率	38.40%	35.13%
-----------	--------	--------

2016年，锂电其他设备中全自动粉（液）体上料系统收入增加较多，全自动粉（液）体上料系统没有采用双螺杆元件，不属于双螺杆全自动生产线，由于全自动粉（液）体上料系统的技术含量高、自动化控制程度高，且签订销售合同时参照全自动生产线的定价标准定价，导致全自动粉（液）体上料系统的毛利率接近于全自动双螺杆生产线的毛利率。

2016年由于涂布机、精密辊压机的生产技术的进步和生产数量的增加，使涂布机、精密辊压机的毛利率有所增加。

由于2016年全自动粉（液）体上料系统的收入占比较大且毛利率较高，同时由于涂布机、精密辊压机等锂电设备毛利率有所增加，造成锂电其他设备的平均毛利率比2015年增加较多。

4、同行业可比上市公司各期综合毛利率对比分析

(1) 发行人与同行业可比上市公司综合毛利率比较情况如下：

简称	主营产品	综合毛利率(%)		
		2016年1-6月	2015年度	2014年度
蓝英装备	工程业务、成型机、自动化系统集成	36.30	36.54	32.56
楚天科技	安瓿瓶联动线、西林瓶洗烘灌封联动线、口服液瓶洗烘灌封联动线、大输液联动线、单机、全自动灯检机等	44.82	43.54	40.38
博实股份	从事石化化工后处理成套设备的研发、生产和销售	36.96	41.17	45.74
华昌达	焊装自动化生产线、涂装自动化生产线、总装自动化生产线	19.22	17.93	29.33
三丰智能	智能输送成套设备、高低压成套及电控设备、配件销售及其他	29.00	25.99	25.69
金明精机	薄膜吹塑机、中空成型机、其他设备及配件	36.36	34.82	37.18
平均		33.77	33.33	35.14
发行人		36.13	35.69	41.10

注：可比上市公司尚未公布2016年年报。

数据来源：各上市公司年报，同花顺iFinD、wind资讯。

因公司生产的产品与可比上市公司产品应用行业不同，不同行业设备成本和售价的差异比较大，难以找到完全与公司同行业的专用设备制造业类的上市公

司。

(2) 细分行业与同行业上市公司毛利率对比及差异分析

报告期，发行人细分产品与硅宝科技有机硅设备、赢合科技和先导智能锂电设备的毛利率对比情况如下所示：

年度	发行人		硅宝科技	发行人		赢合科技	先导智能
	有机硅设备（注1）	有机硅单体设备	化工设备	锂电池设备（注1）	锂电池单体设备	锂电池设备	锂电池设备
2016年1-6月	33.20%	24.57%	23.11%	44.61%	41.22%	42.56%	37.55%
2015年度	37.81%	29.55%	23.59%	41.77%	34.27%	36.32%	38.69%
2014年度	41.03%	30.48%	16.82%	41.93%	33.34%	40.64%	35.30%

注1：有机硅设备包括有机硅生产线和有机硅单体设备，锂电池设备包括锂电生产线和锂电单体设备。

注2：赢合科技、先导智能数据来源于其披露的2015年年报和招股说明书，硅宝科技数据来源其历年年度报告。2016年赢合科技、先导智能年报尚未披露。

①报告期内，发行人的有机硅设备毛利率高于硅宝科技设备的毛利率，主要原因是：

A、硅宝科技的设备销售收入规模较小（2014-2015年硅宝科技化工设备销售额分别为2,260.61万元、2,400.27万元，2015年设备销售额占收入比例不足5%、2016年上半年设备销售额占收入比例为2.02%），硅宝科技生产的设备并非其母公司的主营业务，只是其子公司成都硅特自动化设备有限公司的主营业务；硅宝科技2015年年报显示成都硅特自动化设备有限公司的销售收入为2,479.49万元，其非流动资产（含固定资产）仅为46.42万元，说明其生产设备较少，主要设备通过委托加工或外购组装完成，因此其毛利率相对较低。

B、硅宝科技产销的有机硅设备主要为单体设备，全自动生产线设备刚刚起步，也是其设备毛利率相对较低的原因之一。

C、发行人的有机硅设备为其主营业务，设备产品型号丰富，全自动生产线技术成熟完备，全自动生产线销售占比较高；且有机硅设备客户规模主要为有机硅橡胶领域规模较大的企业（包含回天新材、宏达新材、康达新材、新安股份等上市公司及集泰化工等拟上市公司），有机硅设备的市场占有率相对较高和品牌知名度较高，因此公司毛利率相对较高。

②报告期内，发行人锂电池设备的毛利率与赢合科技锂电池设备毛利率相差不大，单体设备的毛利率低于赢合科技；总体毛利率略高于赢合科技，主要原因

包括：

A、两公司生产的锂电池设备产品类别并不相同。发行人的锂电池设备主要应用于锂电池生产最前端的电极（极片）制备，包括正负极浆料混合设备、涂布设备和辊压设备。赢合科技生产的锂电池设备包含卷绕机、涂布机、制片机、分条机、模切机等锂电池生产中段工序生产设备。两公司生产的设备有所不同，因此毛利率不具备完全可比性。

B、公司自主研发的全自动正负极浆料混合设备智能化和自动化程度更高，并且可与公司生产的涂布机和对辊机实现连续自动化生产，可实现锂电池生产前端工序全自动化，因此毛利率相对较高。

C、赢合科技 2015 年年报披露其 2015 年末固定资产为 16,719.24 万元，2014 年末固定资产仅为 3,923.77 万元，固定资产折旧增加及生产基地搬迁是其 2015 年度毛利率下滑的原因之一。

③报告期内，发行人锂电池设备的毛利率高于先导智能锂电池设备毛利，单体设备毛利率低于先导智能，主要原因有：

A、两公司生产的锂电池设备产品类别并不相同。发行人的锂电池设备主要应用于锂电池生产最前端的电极（极片）制备，包括正负极浆料混合设备、涂布设备和辊压设备。先导智能生产的锂电池设备包含隔膜分切机、卷绕机、极片分切机、焊接卷绕一体机、电极叠片机、组装机、真空注液机、四合一成型机等锂电池生产中后段工序生产设备。两公司生产的设备有所差异，因此毛利率不具备完全可比性。

B、公司自主研发的全自动正负极浆料混合设备智能化和自动化程度更高，并且可与公司生产的涂布机和对辊机实现连续自动化生产，可实现锂电池生产前端工序全自动化，因此锂电池浆料生产线毛利率相对较高。

C、单体设备毛利率比先导智能锂电池设备毛利率略低，主要是由于先导智能锂电池设备为单体设备，2014-2015 年先导智能的锂电池设备的销售收入分别为 15,179.35 万元和 35,949.56 万元，先导智能的锂电池设备销售额较大能够实现锂电池设备的规模化生产，发行人锂电池设备销售规模，比先导智能锂电池设备收入少。包括生产线和单体设备后，发行人锂电池设备毛利率略高于先导智能。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：发行人与上述公司可比设备毛利率

存在一定差异,差异主要原因是由于各自生产经营主营业务差异和具体产品差异造成,发行人细分领域产品毛利率与可比上市公司可比产品毛利率差异具备合理性。

5、影响毛利率变动因素的敏感性分析

(1) 主要产品销售价格的敏感程度

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
生产线毛利率变动	0.97%	1.01%	0.98%
混合设备毛利率变动	2.51%	2.14%	2.03%
其他设备毛利率变动	2.00%	2.42%	3.28%
综合毛利率变动	1.95%	1.89%	1.42%

注：产品价格提升1%对毛利率变动的影响。

如上表所示,假定其他条件保持不变,近三年,每年独立产品价格上升 1%,公司综合毛利率将分别上升 1.42%、1.89%和 1.95%,毛利率高的产品对价格敏感程度相对较低,毛利率低的产品对价格变动更敏感。

总体而言,若公司全部产品价格同时提价的话,综合毛利率的提升比价格增加更多,产品价格的提升对毛利率将产生一定的影响。

(2) 设备生产的原材料价格变动的敏感性分析

报告期内,公司主营业务成本中设备生产的原材料的敏感性分析如下:

项目		2016 年度	2015 年度	2014 年度
标准件	电机	-0.03%	-0.03%	-0.02%
	减速机	-0.03%	-0.04%	-0.04%
	泵	-0.02%	-0.04%	-0.03%
	液压件	-0.06%	-0.09%	-0.11%
定制件	螺杆及辅助系统	-0.28%	-0.33%	-0.34%
	定制结构件/存储装置	-0.31%	-0.30%	-0.29%
	电柜电箱	-0.06%	-0.08%	0.00%
基础材料	不锈钢	-0.10%	-0.08%	-0.08%
	碳钢	-0.02%	-0.03%	-0.03%
合计		-0.90%	-1.02%	-0.96%

注：各原材料价格提升 1%分别对毛利率变动的的影响。

如上表所示,假定当期其他类别材料保持不变,各类原材料价格变动一个百分点对产品毛利率的影响较小,综合毛利率对原材料价格变动的敏感度较低。

定制类材料的供应商较多,公司具有一定的议价能力;基础材料是大宗商品,

产品价格在一定时期内比较稳定；标准件的市场生产量和需求量较大，产品价格波动较小；公司产品定价主要采用成本加成法，综合以上因素，原材料价格的波动对毛利率的影响处于可控的范围。

（五）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及其占营业收入的比例如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
销售费用	1,361.54	4.65	1,196.20	6.62	951.40	5.80
管理费用	3,208.38	10.96	2,856.02	15.80	2,638.85	16.09
财务费用	630.38	2.15	591.08	3.27	395.75	2.41
合计	5,200.30	17.77	4,643.30	25.69	3,986.00	24.30

近三年，公司期间费用分别为 3,986.00 万元、4,643.30 万元和 5,200.30 万元，占营业收入的比例分别为 24.30%、25.69%和 17.77%，期间费用随主营业务收入的增长合理增长。报告期期间费用持续增长主要是由于营业规模增加相应增加了销售费用和管理费用，财务费用由于银行贷款增加利息支出也呈增长趋势。

1、销售费用变动分析

报告期内，公司销售费用明细如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
人工费	315.03	23.14	293.62	24.55	263.71	27.72
运输费	352.50	25.89	202.48	16.93	219.83	23.11
业务宣传费	148.23	10.89	199.17	16.65	163.45	17.18
折旧费	23.70	1.74	28.42	2.38	30.74	3.23
产品保修费	260.24	19.11	213.96	17.89	135.31	14.22
差旅费	199.96	14.69	168.81	14.11	108.17	11.37
其他费用	61.88	4.54	89.74	7.50	30.20	3.17
合计	1,361.54	100.00	1,196.20	100.00	951.40	100.00

销售费用主要由运输费、人工费、产品保修费和业务宣传费构成。近三年，销售费用分别为 951.40 万元、1,196.20 万元和 1,361.54 万元。

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司对比的情况如下：

单位：%

公司	2016年1-6月	2015年度	2014年度
蓝英装备	5.28	5.37	2.15
楚天科技	13.51	11.42	11.44
博实股份	9.48	5.89	7.40
华昌达	2.80	2.13	1.71
三丰智能	5.09	5.30	5.10
金明精机	4.77	5.56	4.17
平均	6.82	6.11	5.33
发行人	4.88	6.62	5.80

注：可比上市公司尚未公布 2016 年年报。

数据来源：各公司披露年报、同花顺 iFinD、wind 资讯。

公司销售采用直销方式，客户较为稳定，销售费用维持在比较低的水平。由于各可比上市公司的产品用途、适用行业及客户群体不同，销售费用率仍然存在一定差异。

2014 年及 2015 年，因国内经济形势严峻经济增速放缓公司加大有机硅设备和锂电池设备的营销力度，努力确保设备类销售，以及天宝利开始试产，硅橡胶制品开始销售，销售人员增加及其工资增加，从而使销售费用增加较多，比同行业上市公司相比销售费用率较高。

2、管理费用变动分析

报告期内，公司管理费用明细如下：

项目	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
人工费	908.12	28.30	812.67	28.45	719.32	27.26
折旧费	120.38	3.75	144.53	5.06	158.92	6.02
办公费	77.81	2.43	63.59	2.23	93.05	3.53
业务招待费	259.74	8.10	208.95	7.32	102.48	3.88
咨询中介费	33.08	1.03	30.74	1.08	80.25	3.04
研发费用	1,357.32	42.31	1,050.99	36.80	873.96	33.12
培训费	-	-	126.03	4.41	176.26	6.68
其他	451.93	14.09	418.52	14.65	434.61	16.47
合计	3,208.38	100.00	2,856.02	100.00	2,638.85	100.00

公司管理费用主要由人工费、折旧费、业务招待费、咨询中介费用和研发费

用构成，近三年，公司管理费用分别为 2,638.85 万元、2,856.02 万元和 3,208.38 万元，管理费用总额呈现逐年上升趋势，主要是公司人工费及研发费用等增加较多所致。

3、财务费用变动分析

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出	584.40	528.11	440.31
减：利息收入	26.21	39.24	65.80
筹资费用	-	51.19	-
汇兑损益	12.22	9.52	-0.69
融资租赁利息	31.40	31.57	-
手续费支出	28.57	9.94	21.93
合计	630.38	591.08	395.75

公司财务费用主要由利息支出、利息收入和手续费支出构成。报告期内财务费用逐年递增。2015 年增加较多的原因，主要是银行借款增加较多，以及公司采用融资租赁产生的利息和费用等使财务费用增加较多。

（六）营业外收支和资产减值损失分析

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
软件企业增值税即征即退款	871.50	616.07	688.49
政府补助	859.14	1,020.46	132.00
罚款收入	-	-	-
其他收入	25.23	7.71	18.14
合计	1,755.87	1,644.24	838.64
营业外收入占营业收入的比例(%)	6.00	9.10	5.11

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助。作为高新技术企业，公司的研发投入得到了各级政府的大力支持，报告期内收到了多项政府补助。公司营业外收入占公司营业收入比重较小，不存在经营业绩依赖政府补助等营业外收入的情形。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产处置损失	-	-	0.43
其他	10.13	1.29	0.15
合计	10.13	1.29	0.58

报告期内营业外支出金额较小，未对公司经营产生重大影响。

3、营业外收支净额

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业外收支税后净额	1,483.88	1,396.50	712.35
净利润	4,311.77	2,394.07	2,701.16
税后净额占当期净利润的比例	34.41%	58.33%	26.37%

2014 年的占比较高，主要是公司销售软件的增值税即征即退款 688.49 万元和收到上市扶持补贴 120 万元所致，其中软件退税属于正常经营所得。2015 年，营业外收支税后净额占当期净利润的比例比较高，主要是 2015 年增值税即征即退款和与新产品、新技术有关的政府补助占比较大。2016 年，营业外收支税后净额占当期净利润的比例有所下降，主要是由于 2016 年净利润增长较快，利润额较高。

4、资产减值损失情况

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款坏账准备	765.86	243.61	110.93
其他应收账款坏账准备	42.47	50.53	-7.34
存货跌价准备	156.31	199.06	-
合计	964.65	493.20	103.59

报告期内，公司资产减值损失分别为 103.59 万元、493.20 万元和 964.65 万元。资产减值损失主要为公司按会计政策计提的应收账款坏账准备，报告期内，资产减值损失呈逐年上升趋势，主要原因是应收账款逐年提高，和 2015-2016 年计提的存货跌价准备。

2015 年子公司天宝利开始生产硅橡胶制品，由于 2015 年上半年天宝利硅橡

胶生产属于试生产阶段，同时因子公司天宝利安装使用的高温胶生产线是金银河新研发的生产线，该生产线属于试产阶段，并未量产，硅橡胶制品生产没有达到盈亏平衡点产量，导致生产硅橡胶制品生产成本较大，使硅橡胶制品的成本高于可变现净值（主要是考虑市价和销售费用因素）。因此 2015 年上半年共计提了硅橡胶制品存货减值准备 123.86 万元，2015 年下半年随着计提减值的硅橡胶制品销售相应结转了计提的跌价准备。

2015 年末设备类库存商品中部分设备产品由于库存超过 1 年、功能需要升级改造才能适应市场的需求，导致该部分设备产品存在可变现净值低于成本部分计提跌价准备 75.20 万元。

2016 年，应收账款部分客户由于生产经营停业等原因而对其全额计提减值准备，以及期末应收账款余额增加导致坏账准备计提增加；天宝利硅橡胶制品未能量产等使部分硅橡胶类存货成本低于可变现净值计提存货跌价准备，设备类产品库存时间超过一年、功能需要升级改造才能适应市场的需求的设备类存货计提存货跌价准备。

公司报告期内不存在固定资产和在建工程计提减值准备的情形，故未对其计提减值准备。

5、非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益金额分别为 149.56 万元、1,026.88 万元和 874.24 万元，主要来源为政府补助，政府补助详情请见本节招股说明书“七、非经常性损益明细”部分。

报告期内，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 127.13 万元、866.72 万元和 743.08 万元，占当期归属于母公司普通股股东的净利润比例分别为 4.71%、36.20%和 17.23%。2015 年，公司获得与专利和技术创新方面的政府补助较多，导致当年非经常性损益占比较高。总体而言，公司主营业务突出，非经常性损益对公司持续盈利能力不构成重大影响。

（七）报告期内公司缴纳税费及所得税影响

1、报告期内缴纳的税费情况

报告期内，公司主要税项缴纳情况如下：

单位：万元

税费项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税	1,530.92	1,270.50	1,242.14
企业所得税	873.21	535.83	687.86
合计	2,404.13	1,806.33	1,930.00

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
会计利润总额	5,140.42	2,724.54	3,319.35
所得税费用	828.65	330.47	618.19
所得税费用占利润总额的比例	16.12%	12.13%	18.62%

报告期内母公司属于高新技术企业享受 15% 的高新技术企业所得税税收优惠，因此所得税费用占利润总额比例接近 15%。2015 年所得税费用占利润总额的比例较低，其主要原因是：2015 年母公司与天宝利之间销售设备的内部利润抵销。

3、报告期税收政策的变化及对发行人的影响

公司报告期适用的税收政策稳定，未发生变化，未面临即将实施的重大税收政策调整。公司高新技术企业资格已于 2015 年 12 月 31 日到期，并于 2016 年下半年进行复审，2016 年 11 月 30 日，母公司高新技术企业资格复审已在“高新技术企业认定管理工作网”公示，预计能通过高新技术企业资格复审，母公司 2016 年的企业所得税仍按 15% 计缴。

(八) 对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构关于公司持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：宏观经济周期波动引致业绩下滑风险、毛利率下降风险、房地产调控风险、本次首发摊薄即期回报的风险、应收账款发生坏账的风险、存货跌价准备的风险、经营活动现金流量净额低于净利润的风险、主要经营性资产被抵押的风险、新技术新产品研发风险、市场竞争加剧的风险、技术泄密或专利被侵权的风险、成长性风险等。公

司已在招股说明书“第四节风险因素”中进行了分析与披露。

经过对发行人成长性的专项核查及审慎判断，保荐机构认为，发行人具有成长性，具备持续盈利能力。

十一、财务状况分析

（一）资产构成及变化分析

报告期各期末，公司资产结构及变动情况如下表所示：

资产	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动资产：						
货币资金	3,811.32	8.81	3,768.65	11.09	4,532.20	16.57
应收票据	1,957.40	4.52	489.84	1.44	893.01	3.26
应收账款	9,693.88	22.40	6,819.58	20.07	4,364.37	15.95
预付款项	1,604.87	3.71	1,267.25	3.73	346.95	1.27
应收利息	-	-	7.40	0.02	15.07	0.06
其他应收款	945.61	2.19	998.07	2.94	203.04	0.74
存货	12,837.89	29.67	8,267.26	24.34	6,728.22	24.60
其他流动资产	703.35	1.63	677.59	1.99	271.16	0.99
流动资产合计	31,554.31	72.93	22,295.64	65.63	17,354.02	63.44
非流动资产：						
固定资产	6,515.24	15.06	7,125.34	20.97	5,559.88	20.32
在建工程	1,719.94	3.98	1,082.12	3.19	1,959.45	7.16
无形资产	2,876.52	6.65	2,940.04	8.65	2,136.33	7.81
长期待摊费用	100.38	0.23	137.07	0.40	122.00	0.45
递延所得税资产	502.34	1.16	359.15	1.06	78.29	0.29
其他非流动资产	-	-	33.30	0.10	145.39	0.53
非流动资产合计	11,714.42	27.07	11,677.02	34.37	10,001.35	36.56
资产总计	43,268.74	100.00	33,972.66	100.00	27,355.37	100.00

报告期各期末，公司总资产稳步上升。2014年末公司资产总额相对2013年末增长3,023.65万元，增长率为12.43%，2015年末公司资产总额相对2014年末增长6,617.29万元，增长率为24.19%，2016年末公司资产总额相对2015年末增长9,296.08万元，增长率为27.36%。

公司资产总额稳步增长的原因主要有：（1）公司经营规模和销售收入的较快增长使得流动资产较快增长，相应的存货和应收账款增加；（2）子公司天宝利2015年前处于建设期，子公司安德力处于筹建期，持续增加投入使资产总额逐

渐增加；（3）受国内经济形势影响，应收账款回款速度变慢，账龄超过 1 年的应收账款增多，以及由于销售收入增加相应应收账款期末余额增加较多；（4）国家对新能源的鼓励发展使公司锂电设备销售收入增幅较多，锂电设备的生产增加，及子公司天宝利 2015 年开始生产也使存货有所增加，总体上增加了存货的金额。

报告期各期末，流动资产占总资产的比例分别为 63.44%、65.63%和 72.93%，占比较高。2015 年末比 2014 年末增长 4,941.62 万元，增幅为 28.48%，2016 年末比 2015 年末增长 9,258.67 万元，增幅为 41.53%，主要原因是：（1）随着销售收入的增长，以及受国内经济形势影响应收账款回款速度有一定程度下降，导致应收账款增加较多；（2）公司锂电设备 2015 年生产销售增加较多，2016 年锂电设备销售继续增加，子公司天宝利开始生产，导致相应存货增加较多；（3）2016 年新签订的销售订单总额较多，收到的定金较多，使货币资金和应收票据有所增加。

报告期各期末，非流动资产占比较低。2014 年末非流动资产比 2013 年末增长 3,427.45 万元，增幅为 52.14%，主要原因是：（1）全资子公司天宝利处于厂区建造期，在建工程及固定资产金额不断增长，2014 年金银河自制的生产设备在天宝利安装并调试；（2）随着业务规模的扩大，公司购置更新了部分机械设备以扩大生产能力；（3）子公司安德力开始筹建，购买了土地使无形资产金额增加。

报告期各期末，流动资产占比较高是由公司的经营模式和业务特点所决定，主要原因有：（1）公司所处的装备制造业由于其工艺技术特点，流动资产一般占比较高；（2）公司处于成长期，通常销售合同签订后预收部分定金，但是产品交付结算前，公司需要垫付资金进行生产；（3）在销售确认收入后，公司会给客户一定的信用付款期限，同时由于通常存在 1 年期的质保金尾款，随着销售收入持续增长，应收账款规模亦增长较快，占用资金规模不断增加。

总体而言，公司的资产结构及其变化与行业情况、公司发展阶段和生产经营特点相符合。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金由库存现金、银行存款构成，公司货币资金具

体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
库存现金	3.91	8.96	11.84
银行存款	1,915.41	3,312.05	4,520.36
其他货币资金	1,892.00	447.64	-
合计	3,811.32	3,768.64	4,532.20

2016年12月31日，其他货币资金1,892.00万元，其中360万元为母公司向花旗银行（中国）有限公司广州分行贷款的质押保证金，100万元为母公司在招商银行股份有限公司佛山三水支行开具500万的国内信用证的保证金，其他均为应付票据保证金。2015年末货币资金比2014年末减少763.56万元，减幅16.85%，主要原因是期末应收账款数额大，存货数额同比增加较多，应收账款和存货占用了较多的营运资金，相应使货币资金减少。

2、应收票据

应收票据主要为收到客户用以支付货款的银行承兑汇票或商业承兑汇票。报告期内各期末，应收票据金额及其种类情况如下：

单位：万元

种类	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
银行承兑汇票	1,944.22	269.37	862.77
商业承兑汇票	13.17	220.47	30.24
合计	1,957.40	489.84	893.01

报告期各期末，应收票据余额分别为893.01万元、489.84万元和1,957.40万元，占营业收入的比重分别为5.44%、2.71%和6.69%。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款净额分别为4,364.37万元、6,819.58万元和9,693.88万元，占各期末资产总额的比例分别为15.95%、20.07%和22.40%。

（1）应收账款变动情况分析

报告期末，公司应收账款余额占主营业务收入比例如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

应收账款期末余额	11,045.88	7,405.71	4,706.90
主营业务收入	29,094.24	17,889.54	16,204.62
应收账款占主营业务收入比例	37.97%	41.40%	29.05%
应收账款同比增幅	49.15%	57.34%	16.31%
主营业务收入同比增幅	62.63%	10.40%	5.00%

应收账款余额逐年增加且所占比例比较大,与宏观经济形势的影响以及公司的产品特性、结算方式有关:①通常设备销售后一年内有 0-10%的质量保证金,随着销售规模的增长,质量保证金会随之增长;②全自动连续生产线是安装调试后确认收入,通常客户调试集中于年末,从而使期末形成较多的应收账款;③近几年受经济发展速度放缓新常态影响,宏观整体经济形势比较困难,公司下游客户资金紧张,部分客户出现暂时的资金周转困难,出现部分迟延付款情况,账龄超过 1 年的应收账款逐渐增加,应收账款余额呈增加趋势。

2015 年末应收账款余额较 2014 年末增长 2,698.81 万元,增幅 57.34%,主要原因是:①2015 年四季度收入占全年收入比例较高,部分应收账款尚未到付款期,以及受经济发展速度放缓新常态影响,宏观整体经济形势比较困难,客户出现暂时的资金困难,要求部分迟延付款;②2015 年锂电设备销售收入增加较多且四季度收入金额高,主要是 2015 年上半年开始加大锂电设备销售推广力度,锂电订单履行集中在下半年,从而使 2015 年末锂电设备类客户应收账款较多;③2015 年天宝利开始生产销售增加了应收账款,以上多种因素叠加影响导致 2015 年末应收账款同比增加较多。

2014 年和 2015 年应收账款增长幅度高于主营业务收入增长幅度,主要是受经济发展放缓新常态影响,宏观整体经济形势比较困难,公司下游部分客户资金紧张,导致应收账款持续增加,符合企业实际经营情况。

经核查,保荐机构和会计师认为,应收账款增长幅度高于主营业务收入增长幅度与企业的经营模式、销售方式、结算方式相符合。

(2) 应收账款账龄分析及坏账损失

单位:万元

类别	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	387.82	-	-

按组合计提坏账准备的应收账款	10,244.28	7,405.71	4,706.90
其中：账龄组合	10,244.28	7,405.71	4,706.90
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	413.77	-	-
合计	11,045.88	7,405.71	4,706.90

近三年，公司按账龄组合分析法计提坏账准备的应收账款账龄结构如下：

账龄	2016年12月31日			2015年12月31日			2014年12月31日		
	金额 (万元)	比例 (%)	坏账 准备	金额 (万元)	比例 (%)	坏账 准备	金额 (万元)	比例 (%)	坏账 准备
1年以内	9,214.38	89.95	460.72	5,780.39	78.05	289.02	3,376.95	71.74	168.85
1-2年	984.57	9.61	98.46	1,008.95	13.62	100.90	1,126.52	23.93	112.65
2-3年	42.53	0.41	12.76	559.81	7.56	167.94	203.43	4.32	61.03
3-4年	2.80	0.03	1.40	56.55	0.77	28.28	-	-	-
合计	10,244.28	100.00	573.34	7,405.71	100.00	586.14	4,706.90	100.00	342.53

截至2016年12月31日，公司及子公司佛山市天宝利硅工程科技有限公司个别客户受经济发展放缓新常态影响，已经停产。基于谨慎性原则，公司对这部分客户全额计提坏账准备，计提坏账准备109.70万元。

截至2016年12月31日，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款最长账龄为3-4年，由于现在处于经济发展放缓新常态，基于谨慎性原则，2016年公司对账龄超过1年的无纠纷且正常生产经营客户的应收账款依据款项回收情况分别计提，即对2016年7月1日至财务报告批准报出日无款项回收但2016年1月1日至2016年6月30日有款项回收的按50%计提坏账准备，计提坏账准备22.93万元，对2016年1月1日至财务报告批准报出日无款项回收的按100%计提坏账准备，计提坏账准备227.18万元。

截至2016年12月31日，公司子公司佛山市天宝利硅工程科技有限公司应收深圳市鑫欣泰橡胶制品有限公司27.71万元和佛山市松宝塑料制品有限公司3.33万元，由于欠款人未按合同还款，佛山市天宝利硅工程科技有限公司通过诉讼方式追讨欠款，现处于强制执行阶段。基于谨慎性原则，公司对这两个客户欠款全额计提坏账准备，计提坏账准备31.04万元。

公司大部分客户为国内大中型硅橡胶制造商和锂电池制造商，客户的信誉度、资金实力较好，基本能按照合同约定支付款项。公司根据制定的坏账准备计

提比例，已对应收账款按单项计提和账龄分类计提了足额的坏账准备。

(3) 应收账款客户明细

报告期末公司应收账款前五名客户明细如下：

2016年12月31日					
	名称	金额 (万元)	账龄	占应收账款 比例 (%)	与公司关系
1	微宏动力系统(湖州)有限公司	2,206.02	2年以内	19.97	无关联关系
2	湖北硅科科技有限公司	1,045.88	1年以内	9.47	无关联关系
3	杭州南都动力科技有限公司	949.85	2年以内	8.60	无关联关系
4	合肥国轩高科动力能源有限公司	674.00	1年以内	6.10	无关联关系
5	东莞市时进实业有限公司	537.02	1年以内	4.86	无关联关系
	合计	5,412.77		49.00	
2015年12月31日					
	名称	金额 (万元)	账龄	占应收账款 比例 (%)	与公司关系
1	杭州南都动力科技有限公司	1,443.20	1年以内	19.49	无关联关系
2	浙江时间新材料有限公司	586.00	1年以内	7.91	无关联关系
3	山东宝龙达实业集团有限公司	550.00	1年以内	7.43	无关联关系
4	上海回天新材料有限公司	514.80	1年以内	6.95	无关联关系
	湖北回天新材料股份有限公司	16.65	1年以内	0.22	无关联关系
5	佛山市南海弘源化工有限公司	441.28	1-2年	5.96	无关联关系
	合计	3,551.93		47.96	
2014年12月31日					
	名称	金额 (万元)	账龄	占应收账款 比例 (%)	与公司关系
1	广东骏溢有机硅实业有限公司	566.00	1年以内	12.02	无关联关系
2	东莞博君来胶粘材料科技有限公司	472.52	0-2年	10.04	无关联关系
3	广东新展化工新材料有限公司	400.86	0-3年	8.52	无关联关系
4	佛山市南海弘源化工有限公司(注)	399.87	1年以内	8.50	无关联关系
5	广东欧利雅化工有限公司	324.69	0-2年	6.90	无关联关系
	合计	2,163.93		45.97	

注：应收该公司金额为抵销预收账款后的净额。

报告期各期末，应收账款余额前五名客户合计占比分别为 45.97%、47.96% 和 49.00%，因与客户签订的合同金额较高，客户集中度也相对较为集中。

(4) 前五大应收账款客户的应收账款到期日和回收情况

序号	客户名称	余额（万元）	到期日	截止 2016 年 12 月 31 日回款金额（万元）	回款率	截止 2016 年 12 月 31 日仍欠款项（万元）
2016 年 12 月 31 日						
1	微宏动力系统（湖州）有限公司	214.02	2016 年 10 月	-	-	214.02
		856.50	2017 年 1 月	-	-	856.50
		637.50	2017 年 2 月	-	-	637.50
		285.50	2017 年 11 月	-	-	285.50
		212.50	2017 年 12 月	-	-	212.50
	小计	2,206.02		-	-	2,206.02
2	湖北硅科科技有限公司	5.88	2016 年 12 月	-	-	5.88
		520.00	2017 年 3 月	-	-	520.00
		390.00	2017 年 9 月	-	-	390.00
		130.00	2018 年 9 月	-	-	130.00
	小计	1,045.88		-	-	1,045.88
3	杭州南都动力科技有限公司	305.85	2016 年 10 月	-	-	305.85
		515.20	2016 年 11 月	-	-	515.20
		128.80	2017 年 11 月	-	-	128.80
	小计	949.85		-	-	949.85
4	合肥国轩高科动力能源有限公司	495.00	2017 年 6 月	-	-	495.00
		165.00	2018 年 6 月	-	-	165.00
		10.50	2017 年 2 月	-	-	10.50
		3.50	2018 年 11 月	-	-	3.50
	小计	674.00		-	-	674.00
5	东莞市时进实业有限公司	36.02	2016 年 12 月	-	-	36.02
		246.60	2017 年 1 月	-	-	246.60
		254.40	2017 年 2 月	-	-	254.40
	小计	537.02		-	-	537.02
	合计	5,412.77		-	-	5,412.77
2015 年 12 月 31 日						
1	杭州南都动力科技有限公司	88.00	2015 年 9 月	88.00	100.00%	-
		315.00	2015 年 10 月	315.00	100.00%	-
		525.00	2015 年 11 月	525.00	100.00%	-
		218.00	2015 年 12 月	218.00	100.00%	-
		210.00	2016 年 11 月	210.00	100.00%	-
		87.20	2016 年 12 月	87.20	100.00%	-
	小计	1,443.20		1,443.20	100.00%	-
2	浙江时间新材料有限公司	434.40	2015 年 1 月	434.40	100.00%	-
		151.60	2015 年 9 月	151.60	100.00%	-
	小计	586.00		586.00	100.00%	-
3	山东宝龙达实业集团有	475.00	2015 年 10 月	475.00	100.00%	-

	限公司	75.00	2016年2月	75.00	100.00%	-
	小计	550.00		550.00	100.00%	-
4	上海回天新材料有限公司	311.00	2015年12月	311.00	100.00%	-
		203.80	2015年12月	203.80	100.00%	-
	湖北回天新材料股份有限公司	16.65	2015年6月	8.73	52.43%	7.92
	小计	531.45		523.53	98.51%	7.92
5	佛山市南海弘源化工有限公司	281.28	2014年4月	281.28	100.00%	-
		160.00	2014年9月	103.40	64.63%	56.60
	小计	441.28		384.68	87.17%	56.60
合计		3,551.93		3,487.41	98.18%	64.52
2014年12月31日						
1	广东骏溢有机硅实业有限公司	407.00	2014年9月	407.00	100.00%	-
		159.00	2014年12月	159.00	100.00%	-
	小计	566.00		566.00	100.00%	-
2	东莞博君来胶粘材料科技有限公司	172.52	2014年7月	172.52	100.00%	-
		300.00	2015年7月	300.00	100.00%	-
	小计	472.52		472.52	100.00%	-
3	广东新展化工新材料有限公司	60.49	2012年11月	24.54	40.57%	35.95
		162.06	2013年9月	-	-	162.06
		133.50	2013年12月	-	-	133.50
		0.31	2014年5月	-	-	0.31
		44.50	2014年12月	-	-	44.50
	小计	400.86		24.54	6.12%	376.32
4	佛山市南海弘源化工有限公司	239.87	2014年4月	239.87	100.00%	-
		160.00	2014年9月	103.40	64.63%	56.60
	小计	399.87		343.27	85.85%	56.60
5	广东欧利雅化工有限公司	209.37	2013年12月	209.37	100.00%	-
		85.00	2014年3月	85.00	100.00%	-
		30.31	2014年4月	30.31	100.00%	-
	小计	324.68		324.68	100.00%	-
合计		2,163.93		1,731.01	79.99%	432.92

注：发行人与合肥国轩高科动力能源有限公司之间的购销合同规定，合同标的设备稳定运行满一年可收回495万元货款，稳定运行满两年可收回165万元合同尾款。

(5) 账龄超过1年的应收账款前五名分析

序号	客户名称	1年以上应收账款余额(万元)	坏账准备(万元)	回款风险
1	广东新展化工新材料有限公司	387.82	387.82	对方已停产，估计难以收回，已全额计提坏账准备。
2	广州市大友装饰材料实业有限公司	189.05	18.90	正常催收，预计能收回。

3	威海成景科技有限公司	97.16	9.72	正常催收,预计能收回。
4	山东恒宇新能源有限公司	80.00	80.00	最近 12 个月无回款,已全额计提。
5	佛山市南海弘源化工有限公司	56.60	56.60	2016 年 6 月 30 日出具《分期付款承诺书》,2016 年 12 月承诺的款项没有收回,已全额计提坏账准备。

受经济转型的影响,发行人部分客户出现拖欠货款的情况,发行人一直在和这些客户协商催要,不断清理催收客户积欠货款。保荐机构和会计师认为:发行人依据其产品特点制定了相应的信用政策和结算政策;发行人前十大应收账款客户的应收账款到期日和合同约定的收款日相符,前十大应收账款客户的应收账款回收情况和实际回收情况一致;发行人披露的账龄超过 1 年的应收账款回款风险与客户实际情况吻合。

(6) 应收账款回款情况

报告期内,应收账款回款情况如下:

单位:万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款期初余额	7,405.71	4,706.90	4,046.79
收回年初应收账款	6,014.17	3,376.18	2,716.84
各期收回年初应收账款的回款率	81.21%	71.73%	67.14%
应收账款期末余额	11,045.88	7,405.71	4,706.90

近三年,各期收回期初应收账款的比例分别为 67.14%、71.73%和 81.21%。

截止 2016 年 12 月 31 日,报告期内应收账款累计回款情况如下:

单位:万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款期末余额	11,045.88	7,405.71	4,706.90
截止 2016 年 12 月 31 日仍欠款项	11,045.88	1,391.55	540.16
截止 2016 年 12 月 31 日累计收回率	0.00%	81.21%	88.52%

截止 2016 年 12 月 31 日,近三年各期末应收账款累计收回率分别为 88.52%、81.21%和 0.00%。

报告期内,发行人应收账款的信用政策、结算政策没有发生变化,由于受整

体经济转型的影响，一些企业暂时出现资金困难，发行人无法对部分出现资金困难的客户严格根据合同约定的条款收款，但发行人对未能收回的应收账款计提了充分的坏账准备。

4、预付账款

公司的预付款项主要是预付材料采购款，无预付本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项。

公司各期末预付账款余额分别为 346.95 万元、1,267.25 万元和 1,604.87 万元，占当期总资产的比例分别为 1.27%、3.73%和 3.71%。

报告期内，公司预付账款账龄情况具体如下：

账龄	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	1,309.10	81.57	1,171.12	92.41	306.09	88.22
1-2 年	247.10	15.40	87.30	6.89	37.89	10.92
2-3 年	48.67	3.03	8.83	0.70	2.97	0.86
合计	1,604.87	100.00	1,267.25	100.00	346.95	100.00

报告期内，预付账款逐年增加，公司预付账款账龄较短，主要在 1 年以内。2014 年因预付上市中介费用及材料款使预付账款增加较多，2015 年末、2016 年末预付锂电设备零部件款项较多。

报告期内，公司预付账款的具体构成、账龄及变化原因分析如下：

年份	预付账款构成	余额 (万元)	账龄		
			1 年以内	1-2 年	2-3 年
2016 年 12 月 31 日	有机硅设备材料款	355.43	342.96	12.47	-
	锂电设备材料款	838.78	838.78	-	-
	硅橡胶制品材料款	9.25	9.25	-	-
	专利代理预付款	-	-	-	-
	上市费用（注）	401.41	118.11	234.63	48.67
	合计	1,604.87	1,309.11	247.1	48.66
2015 年 12 月 31 日	有机硅设备材料款	283.38	235.92	38.63	8.83
	锂电设备材料款	639.75	639.75	-	-
	硅橡胶制品材料款	40.89	40.89	-	-
	专利代理预付款	19.93	19.93	-	-
	上市费用（注）	283.30	234.63	48.67	-

年份	预付账款构成	余额 (万元)	账龄		
			1年以内	1-2年	2-3年
	合计	1,267.25	1,171.12	87.30	8.83
2014年 12月31 日	有机硅设备材料款	206.78	186.58	17.23	2.97
	锂电设备材料款	-	-	-	-
	硅橡胶制品材料款	3.30	3.30	-	-
	专利代理预付款	36.37	15.71	20.66	-
	上市费用(注)	100.50	100.50	-	-
	合计	346.95	306.09	37.89	2.97

注：上市费用系发行人启动 IPO 后支付的为发行人 IPO 服务的中介机构费用。

发行人有机硅设备产品品种规格逐年增加，导致发行人有机硅设备材料预付款逐年增加。2015 年，发行人成功介入锂电设备的生产销售，由于新介入锂电设备的生产销售，处于与供应商建立信任的磨合期，故很多材料的采购需要按进度预付货款，导致 2015 年预付账款大幅增加。

5、其他应收款

报告期内，公司其他应收款主要由业务保证金、押金、员工差旅备用金等构成。各期末其他应收款账面价值分别为 203.04 万元、998.07 万元和 945.61 万元，占同期资产总额比例分别为 0.74%、2.94%和 2.19%。

报告期内，其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2016年12月31日			2015年12月31日			2014年12月31日		
	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	321.30	30.52	16.07	980.84	92.29	49.04	152.32	70.11	7.62
1-2年	669.00	63.54	66.90	44.96	4.23	4.50	64.43	29.66	6.44
2-3年	35.07	3.33	10.52	36.51	3.43	10.95	0.50	0.23	0.15
3-4年	27.46	2.61	13.73	0.50	0.05	0.25	-	-	-
合计	1,052.83	100.00	107.21	1,062.82	100.00	64.74	217.25	100.00	14.21

2014 年末余额比 2013 年末减少 170.12 万元，主要系收回为子公司安德力参与土地竞拍保证金 200 万元。

2015 年末余额比 2014 年末增加 845.57 万元，主要系增加土地保证金 500 万元，以及融资租赁保证金和锂电设备投标、履约保证金等。

报告期内，公司其他应收款的具体构成、账龄及变化原因分析如下：

年份	其他应收款构成	余额 (万元)	账龄			
			1年以内	1-2年	2-3年	3-4年

2016年	保证金及押金	880.65	160.31	661.42	31.47	27.46
	员工借支	85.83	81.37	4.46	-	-
	其他（注）	86.34	79.62	3.12	3.60	-
	账面余额合计	1,052.83	321.30	669.00	35.07	27.46
	减：坏账准备	107.21	16.07	66.90	10.52	13.73
	账面价值合计	945.61	305.24	602.10	24.55	13.73
2015年	保证金及押金	903.76	841.57	34.23	27.46	0.50
	员工借支	86.92	84.12	2.80	-	-
	其他（注）	72.13	55.15	7.93	9.05	-
	账面余额合计	1,062.81	980.84	44.96	36.51	0.50
	减：坏账准备	64.74	49.04	4.50	10.95	0.25
	账面价值合计	998.07	931.80	40.46	25.56	0.25
2014年	保证金及押金	69.41	34.65	34.26	0.50	-
	员工借支	57.78	53.69	4.09	-	-
	其他（注）	90.06	63.98	26.08	-	-
	账面余额合计	217.25	152.32	64.43	0.50	-
	减：坏账准备	14.21	7.62	6.44	0.15	-
	账面价值合计	203.04	144.70	57.99	0.35	-

注：其他系应收的工伤赔偿、代垫的社保公积金等费用、预付的油费、检测费等费用。

报告期内，发行人其他应收款变动主要是保证金及押金变动所致，2015年增长较快的原因如下：

（1）2015年支付佛山市三水区新城建设管理委员会500万元竞拍土地的履约保证金，合同约定发行人参与约定土地招拍挂成功摘牌后30日内，对方无息退还合同履约保证金。

（2）2015年与杭州南都动力科技有限公司签订2,972.00万元的锂电设备销售合同，合同约定公司需支付合同总价5%的履约保证金，共支付履约保证金148.60万元，合同履行完毕再返还。

（3）2015年，发行人与远东国际赁有限公司签订《售后回租赁合同》，采用售后回租方式融资人民币923.80万元，期限30个月（2015年5月至2017年10月），支付融资租赁保证金138.80万元。

6、存货

公司存货包括原材料、在产品、发出商品和库存商品，报告期各期末，公司存货价值分别为6,728.22万元、8,267.26万元和12,837.89万元，占公司资产总额比例分别为24.60%、24.34%和29.67%。

公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比例（%）
原材料	2,792.23	-	2,792.23	21.75
在产品	2,883.12	6.04	2,877.08	22.41
发出商品	303.95	-	303.95	2.37
库存商品	7,080.04	215.40	6,864.64	53.47
合计	13,059.33	221.44	12,837.89	100.00
项目	2015年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比例（%）
原材料	1,902.95	-	1,902.95	23.02
在产品	1,793.63	-	1,793.63	21.70
发出商品	151.35	-	151.35	1.83
库存商品	4,494.52	75.20	4,419.32	53.46
合计	8,342.46	75.20	8,267.26	100.00
项目	2014年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比例（%）
原材料	1,819.09	-	1,819.09	27.04
在产品	1,385.92	-	1,385.92	20.60
发出商品	466.60	-	466.60	6.93
库存商品	3,056.61	-	3,056.61	45.43
合计	6,728.22	-	6,728.22	100.00

报告期各期末，公司存货期末余额呈增长趋势。公司单体设备采取以销定产和安全库存相结合的生产方式，由于产品种类众多、订单数量多，每种设备采购材料到生产完工需要一定的周期，为保证及时交货，同时充分利用公司有限的生产能力、有效降低单位产品的生产成本，公司在已有订单基础上，结合客户的购买意向或签订的框架合同，预计未来几个月的销售情况，制定小批量生产计划。随着公司生产销售规模的扩大，各期末库存的原材料、在产品和库存商品金额呈现增长趋势。

公司对大部分原材料采取“以产定购”的采购模式，少量原材料需要定制。由于公司设备加工生产能力有限，随着销售的增长，公司的生产采购的定制类材料稳步增加，由于定制类材料周期比较长，为更好服务客户、快速满足客户的需求，公司制定原材料采购计划时已考虑现有客户的需求和未来一段时间的客户需求。

（1）原材料

公司原材料主要包括管件阀门、碳钢、液压类、电机及减速机等等和硅橡胶制品生产的原材料，报告期各期末，公司原材料账面净额分别为 1,819.09 万元、1,902.95 万元和 2,792.23 万元，占存货价值比例分别为 27.04%、23.02% 和 21.75%。

报告期内，原材料期末余额逐年增长，主要是公司随着销售规模的扩大，相应生产产品数量增多，公司研发并销售新型号设备不断增加，以及 2015 年硅橡胶制品开始生产，从而使公司相应原材料采购量有所增加。

（2）在产品

报告期各期末，公司的在产品主要为正在生产过程中的单体设备和在客户处安装的生产线，以及硅橡胶制品。在产品账面净额分别为 1,385.92 万元、1,793.63 万元和 2,877.08 万元，占存货价值比例分别为 20.60%、21.70% 和 22.41%。

2015 年末比 2014 年末在产品增加 407.71 万元，2016 年末比 2015 年末在产品增加 1,083.45 万元，主要原因系除按照订单生产设备以及有机硅设备的备机生产外，2015 年以来锂电设备销售持续增长，锂电设备订单逐渐增加，适当增加了锂电设备的备机生产。

由于子公司天宝利生产并未完全量产，使硅橡胶制品单位成本偏高，相应硅橡胶制品的在产品存在减值因素，按照单项在产品计提进行减值测试，单项在产品成本高于可变现净值部分计提减值，2016 年硅橡胶制品在产品计提跌价准备 6.04 万元。

（3）发出商品

报告期各期末，公司发出商品为已完工出厂的单体设备。公司发出商品账面净额分别为 466.60 万元、151.35 万元和 303.95 万元，占存货价值比例分别为 6.93%、1.83% 和 2.37%。

（4）库存商品

报告期各期末，公司库存商品为已完工的单体设备和硅橡胶制品。库存商品账面价值分别为 3,056.61 万元、4,419.32 万元和 6,864.64 万元，占存货价值比例分别为 45.43%、53.46% 和 53.47%。

因公司有机硅单体设备和锂电设备单体设备产品规格增多，有机硅单体设备成熟机型定型并量产，以及由于 2015 年锂电设备销售增长趋势较为明显，相应增加了单体设备中锂电设备的备机生产，备机生产相应数量增加，备机金额也相

应增加。2015 年为加强锂电池正负极浆料全自动生产线的销售，有利于为潜在客户展示锂电池正负极浆料的生产 and 试验，公司新建了锂电池浆料全自动生产线 1 条（正负极通用型）样机，相应也增加了 2015 年末、2016 年末的库存商品金额。

2016 年末，库存商品余额比 2015 年末继续增加，主要是受新能源行业企业投资扩产影响，锂电设备的销售订单增长迅速，公司相应加大了锂电设备的生产，根据市场客户需求对锂电单体设备的成熟机型适当增加备机生产。

（5）期末在产品 and 库存商品余额合理性分析

报告期各期末，在产品 and 库存商品账面余额按照订单情况分类如下表：

类别	明细	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
在产品	单体设备—备机	490.47	17.01	1,012.39	56.44	648.10	46.76
	单体设备—有订单	1,665.36	57.76	718.65	40.07	608.26	43.89
	生产线	260.94	9.05	-	-	129.56	9.35
	硅橡胶制品	466.34	16.17	62.59	3.49	-	-
	小计	2,883.12	100.00	1,793.64	100.00	1,385.92	100.00
库存商品	单体设备—备机	2,727.07	38.52	2,043.08	45.46	1,846.45	60.41
	单体设备—有订单	3,031.48	42.82	1,752.96	39.00	1,194.54	39.08
	生产线	612.57	8.65	612.57	13.63	-	-
	硅橡胶制品	708.91	10.01	85.91	1.91	15.62	0.51
	小计	7,080.04	100.00	4,494.52	100.00	3,056.61	100.00

公司单体设备产品采取“以销定产+安全库存”的生产方式，生产计划是根据公司已签订的销售订单 and 市场需求量大且需求稳定的产品合理制定的，批量生产单体设备能有效缩短单体设备的原材料采购、零部件加工生产和装配调试等生产周期，能够有效降低单体设备的生产成本，备机生产具有生产的合理性。

2014 年锂电正负极浆料全自动生产线成功投产，以及公司扩大锂电池类设备的营销力度，凭借公司在有机硅设备成熟技术经验基础上研发生产的锂电类设备，逐渐获得锂电新能源行业客户的认可，使锂电池类设备销售增长迅速。为促进新能源行业发展以及看好未来锂电新能源的市场前景，公司逐渐增加锂电池设备的生产，从而使 2015 年、2016 年在产品和库存商品金额由于锂电类设备销售

订单增长而继续增加。

2015 年末、2016 年末，在产品 and 库存商品按有机硅设备和锂电设备构成情况如下表：

单位：万元

类别	明细	2016 年末			2015 年末		
		锂电设备	有机硅设备	合计	锂电设备	有机硅设备	合计
在产品	单体设备—备机	393.12	97.35	490.47	713.12	299.28	1,012.39
	单体设备—有订单	1,214.29	451.07	1,665.36	483.12	235.54	718.65
	生产线(有订单)	-	260.94	260.94	-	-	-
	小计	1,607.42	809.36	2,416.78	1,196.23	534.81	1,731.05
库存商品	单体设备—备机	1,284.23	1,442.85	2,727.07	902.57	1,140.51	2,043.08
	单体设备—有订单	1,596.24	1,435.24	3,031.48	374.17	1,378.79	1,752.96
	锂电生产线	612.57	-	612.57	612.57	-	612.57
	小计	3,493.04	2,878.09	6,371.13	1,889.31	2,519.30	4,408.61
合计		5,100.46	3,687.45	8,787.91	3,085.54	3,054.11	6,139.66

2015 年末，在产品 and 库存商品中锂电设备金额为 3,085.54 万元，占期末设备类在产品 and 产成品总额比例为 50.26%。

2016 年末，在产品 and 库存商品中锂电设备金额为 5,100.46 万元，占期末设备类在产品 and 产成品总额比例为 58.04%。锂电设备在存货中占比较大，使期末存货继续增加。

综上，在报告期内，随着销售规模的扩大，销售订单的增加，公司相应生产的产品数量及金额增加，使期末存货的金额逐年增长。

公司于报告期内各期末对各项存货进行检查，设备类库存商品中部分设备产品由于库存时间长、功能需要升级改造才能适应市场的需求，导致该部分设备产品存在可变现净值低于成本，2015 年末、2016 年末分别计提跌价准备 75.20 万元、201.83 万元；由于子公司天宝利生产并未完全量产，使硅橡胶制品成本偏高，硅橡胶制品单项产品成本高于可变现净值部分计提减值，2016 年硅橡胶制品库存商品计提跌价准备 13.57 万元。

7、固定资产

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 5,559.88 万元、7,125.34 万元和 6,515.24 万元，占总资产的比例分别为 20.32%、20.97%和 15.06%。

公司固定资产包括与生产经营密切相关的房屋建筑物、机械设备、运输设备

和办公设备。各类固定资产的类别、原值、净值如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
一、固定资产原值			
房屋及建筑物	3,760.10	3,760.10	3,760.10
机械设备	4,478.28	4,324.52	2,391.81
运输设备	652.82	606.13	596.17
办公设备	385.97	350.94	321.74
合计	9,277.18	9,041.70	7,069.83
二、累计折旧			
房屋及建筑物	801.05	618.10	441.35
机械设备	1,220.75	679.49	594.05
运输设备	490.21	422.69	329.76
办公设备	249.93	196.08	144.78
合计	2,761.94	1,916.36	1,509.95
三、固定资产减值准备			
四、固定资产账面价值			
房屋及建筑物	2,959.05	3,142.01	3,318.75
机械设备	3,257.53	3,645.03	1,797.75
运输设备	162.62	183.44	266.41
办公设备	136.04	154.86	176.96
合计	6,515.24	7,125.34	5,559.88

各类固定资产净值比例情况如下：

类别	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	净值 (万元)	比例(%)	净值 (万元)	比例(%)	净值 (万元)	比例 (%)
房屋建筑物	2,959.05	45.42	3,142.01	44.10	3,318.75	59.69
机械设备	3,257.53	50.00	3,645.03	51.16	1,797.75	32.33
运输设备	162.62	2.50	183.44	2.57	266.41	4.79
办公设备	136.04	2.09	154.86	2.17	176.96	3.18
合计	6,515.24	100.00	7,125.34	100.00	5,559.88	100.00

2015年末固定资产净值较2014年末增加1,565.46万元，主要是金银河高温胶生产线设备在天宝利安装并使用。

各期末对各项固定资产进行检查，未发现因现有需计提减值准备的情形，故未计提固定资产减值准备。

8、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 1,959.45 万元、1,082.12 万元和 1,719.94 万元，分别占各期末资产总额比例 7.16%、3.19% 和 3.98%。

2015 年末在建工程较 2014 年末减少 877.33 万元，主要原因是天宝利安装的生产设备结转固定资产。

2016 年末，在建工程较 2015 年末增加 637.82 万元，主要原因是安德力厂房建设所致。

公司各期末对各项在建工程进行检查，不存在因长期停建而需计提减值准备的情形，故未计提在建工程减值准备。

9、无形资产

报告期各期末，无形资产净值分别为 2,136.33 万元、2,940.04 万元和 2,876.52 万元，占当期资产总额比例分别为 7.81%、8.65% 和 6.65%。公司无形资产明细如下：

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	净值 (万元)	比例 (%)	净值 (万元)	比例 (%)	净值 (万元)	比例 (%)
土地使用权	2,850.35	99.09	2,912.20	99.05	2,121.42	99.30
软件	26.17	0.91	27.84	0.95	14.91	0.70
合计	2,876.52	100.00	2,940.04	100.00	2,136.33	100.00

截至 2016 年 12 月 31 日，公司为银行借款抵押的土地使用权账面价值 2,850.35 万元。

公司于报告期内各年末对无形资产进行检查，不存在因现有无形资产需计提减值准备的情形，故不计提无形资产减值准备。

10、递延所得税资产

报告期各期末，递延所得税资产分别为 78.29 万元、359.15 万元和 502.34 万元，占当期总资产的比例分别为 0.29%、1.06% 和 1.16%。

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
期初数	359.15	78.29	61.59
本期增加	143.19	280.86	16.70
期末数	502.34	359.15	78.29

递延所得税资产主要由减值准备计提产生的可抵扣暂时性差异、内部销售未实现收益以及产品保修费用产生的预计负债形成的可抵扣暂时性差异构成。具体如下：

单位：万元

形成递延所得税资产的项目	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产减值准备	269.62	113.11	53.99
内部销售未实现收益	195.10	217.12	-
预计负债	37.62	28.92	24.30
合计	502.34	359.15	78.29

(1) 资产减值准备形成的递延所得税资产逐年增加，主要原因如下：2015年末增加较多系2015年末应收款项增加补计提坏账准备、有机硅单体设备中的备机受市场需求萎缩的影响计提存货跌价准备所致，该因素使得2015年度资产减值损失增为493.20万元（资产减值损失中有123.86万元系子公司天宝利2015年中期计提的存货跌价准备，并于2015年下半年转销，故2015年末增加的坏账准备和存货跌价准备产生的资产减值损失为369.34万元），较2014年计提的资产减值损失103.59万元增加较多；2016年末，由于应收款项和存货计提资产减值损失954.57万元相应增加递延所得税资产，导致资产减值准备形成的递延所得税资产增加较多。

(2) 内部销售未实现收益形成的递延所得税资产，是2015年母公司销售设备给子公司天宝利，内部购销差价产生可抵扣暂时性差异，形成递延所得税资产，2015年末、2016年末，内部销售未实现收益形成的递延所得税资产分别为217.12万元、195.10万元。

(3) 预计负债形成的递延所得税资产逐年增加主要是由于设备类销售收入持续增长导致计提维修费增加，形成的预计负债持续增加，从而导致预计负债形成的递延所得税资产逐年增加。

11、其他流动资产及其他非流动资产

报告期各期末，其他流动资产分别为271.16万元、677.59万元和703.35万元，占当期总资产的比例分别为0.99%、1.99%和1.63%。

报告期各期末，其他流动资产为待抵扣的增值税进项税，其他流动资产呈增加趋势，主要原因是：(1) 报告期内采购原材料金额持续增加，相应增值税进项

税增加；(2) 子公司天宝利从公司采购的设备，相应的增值税进项税尚未抵扣完毕。

报告期各期末，其他非流动资产为预付的外购机器设备款，金额分别为145.39万元、33.30万元和0万元，占当期总资产的比例分别为0.53%、0.10%和0%。

(二) 负债构成及变化分析

报告期内，公司负债总体构成情况如下：

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
流动负债						
短期借款	5,750.00	25.24	8,661.60	50.15	6,835.00	54.82
应付票据	1,810.00	7.95	786.86	4.56	-	-
应付账款	3,683.36	16.17	2,148.34	12.44	1,684.17	13.51
预收款项	3,641.10	15.98	1,769.35	10.25	2,425.39	19.45
应付职工薪酬	331.45	1.45	244.49	1.42	183.07	1.47
应交税费	901.30	3.96	762.60	4.42	538.08	4.32
应付股利	1.39	0.01	6.35	0.04	-	-
其他应付款	32.37	0.14	70.44	0.41	89.56	0.72
一年内到期的非流动负债	400.00	1.76	-	-	-	-
流动负债合计	16,550.97	72.65	14,450.03	83.67	11,755.27	94.29
非流动负债						
长期借款	4,200.00	18.44	950.00	5.50	-	-
长期应付款	331.58	1.46	705.35	4.08	-	-
预计负债	250.81	1.10	192.81	1.12	162.05	1.30
递延收益	1,447.00	6.35	971.68	5.63	550.00	4.41
非流动负债合计	6,229.40	27.35	2,819.84	16.33	712.05	5.71
负债合计	22,780.37	100.00	17,269.87	100.00	12,467.32	100.00

报告期各期末，公司负债主要为流动性负债，流动负债占总负债比例分别为94.29%、83.67%和72.65%。流动负债主要是短期借款、应付账款和预收账款。

1、短期借款

单位：万元

借款类别	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
短期借款	5,750.00	8,661.60	6,835.00
其中：抵押、质押、 保证借款	5,750.00	8,661.60	6,835.00

合计	5,750.00	8,661.60	6,835.00
----	----------	----------	----------

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 6,835.00 万元、8,661.60 万元和 5,750.00 万元，短期借款数额逐年增加，主要原因是随着公司生产销售增长，营运资金需求也不断增加，为了减轻营运资金压力，公司以向银行借款方式融资。

报告期内公司与贷款银行合作关系良好，借款本息均能按期支付，不存在逾期借款。

2、应付票据

报告期各期末，应付票据余额分别为 0 万元、786.86 万元和 1,810.00 万元，占期末负债总额比例分别为 0%、4.56% 和 7.95%。

2015 年末、2016 年末，公司应付票据为公司签发的银行承兑汇票。

3、应付账款

报告期各期末，应付账款余额分别为 1,684.17 万元、2,148.34 万元和 3,683.35 万元，占期末负债总额比例分别为 13.51%、12.44% 和 16.17%。公司应付账款主要为应付的采购原材料款。

2015 年末应付账款增加 464.17 万元，增幅 27.56%，主要因生产需要采购原材料所致。2016 年末应付账款增加 1,535.02 万元，主要原因是在履行的销售订单增加而增加原材料采购所致。

截至 2016 年 12 月 31 日，应付账款余额中不存在应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项，也不存在账龄超过 1 年的大额应付账款。

4、预收账款

报告期各期末，公司预收账款主要是预收设备货款。预收账款余额分别为 2,425.39 万元、1,769.35 万元和 3,641.10 万元，占各期末负债总额比例分别为 19.45%、10.25% 和 15.98%。

公司生产主要产品是全自动连续生产线和单体设备，全自动连续生产线生产周期较长，且原材料成本占产品成本比较高，通常在合同签订至产品交货前，公司一般会收取预付款和进度款；单体设备销售，公司一般在合同签订后向客户收取定金，发货前再收取部分货款。预收账款期末余额随年末在执行订单金额的波动而波动。

2015 年末，预收账款比 2014 年末减少 656.04 万元，主要是由于 2015 年末锂电设备销售订单较多，且其预收款的比例相对比有机硅设备偏低，以及部分新签订的合同存在预付货款延期情况。

2016 年末，预收账款余额比 2015 年末增加 1,871.75 万元，主要是由于 2016 年新签订的销售订单以及前期签订未履行完的销售订单总额较多，比 2015 年订单总额有较多增加，相应预收账款数额增加。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，应付职工薪酬余额分别为 183.07 万元、244.45 万元和 331.44 万元，占当期负债总额比例分别为 1.47%、1.42%和 1.45%，主要为公司期末当月计提未发放的工资、奖金、津贴和补贴等职工薪酬。随着公司人员的增加及薪资水平的提高，公司报告期各期末应付职工薪酬逐期增加。

6、应交税费

报告期各期末，应交税费分别为 538.08 万元、762.60 万元和 901.30 万元，占期末负债总额比例分别为 4.32%、4.42%和 3.96%。

近三年，公司应交税费各期期末余额如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
增值税	290.74	267.06	113.29
企业所得税	523.98	425.35	349.84
城市维护建设税	15.30	13.19	11.15
其他税费	71.29	57.00	63.79
合计	901.30	762.60	538.08

报告期各期末，应交税费主要是应交增值税和企业所得税，随着公司销售收入的增加和利润总额的增加，应缴纳的增值税和企业所得税逐年增加。

公司各期营业税、增值税、企业所得税的缴税情况参见本节“十、盈利能力分析”之“（七）报告期内公司缴纳税费及所得税影响”。

7、其他应付款

报告期各期末，其他应付款余额分别为 89.56 万元、70.44 万元和 32.37 万元，占当期负债总额比例分别为 0.72%、0.41%和 0.14%。

报告期内其他应付款主要是应付物流公司运费、电费和应付厂房工程款等。

8、非流动负债

公司非流动负债为长期借款、长期应付款、预计负债和递延收益。

2015 年末，长期借款 950 万元为银行借款；2016 年末，长期借款 4,200 万元为银行借款。

2015 年末，长期应付款余额为 705.35 万元；2016 年末，长期应付款余额为 331.58 万元为融资租赁应付款，系金银河公司与远东国际租赁有限公司签订《售后回租赁合同》有关的应付融资租赁款。

报告期各期末，预计负债余额分别为 162.05 万元、192.81 万元和 250.81 万元，主要为公司根据历史经验对产品售后免费维修发生的费用进行的预提。公司预计每年发生的售后服务费用约占主营业务收入的比例为 1%。

报告期各期末，递延收益余额分别为 550.00 万元、971.68 万元和 1,447.00 万元。2014-2016 年各年末递延收益系子公司安德力收到的基础设施项目建设资金，该资金专项用于支持安德力的基础设施项目建设使用。2015 年增加由于融资租赁售后回租确认的递延收益。2016 年末除包括子公司安德力收到的基础设施项目建设资金、融资租赁售后回租确认的递延收益外，其他为公司收到的 2016 年广东省省级工业与发展专项资金，用于高温硫化硅橡胶全自动生产线产品的技术性能优化升级。

（三）偿债能力分析

1、公司偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.91	1.54	1.48
速动比率	1.13	0.97	0.90
资产负债率（母公司）	44.29%	41.19%	40.30%
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
息税折旧摊销前利润	6,717.46	4,110.77	4,329.04
利息保障倍数（倍）	9.35	5.46	8.54

2015 年末，公司流动比率、速动比率分别为 1.54、0.97，资产负债率（母公司）为 41.19%，息税折旧摊销前利润为 4,110.77 万元，上述指标表明公司目前具有较强的偿付能力。

2014-2015年，公司流动比率、速动比率偏低，主要是公司短期借款、预收账款的金额比较大。2014-2015年，短期借款、预收账款合计占负债总额比例分别为74.27%和60.40%。

2016年末，流动比率、速动比率比2015年末有所增加，资产负债率（母公司）由于2016年增加长期借款原因使资产负债率有所上升，资产负债率处于合理水平。

由上表知，公司资产负债率、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数等主要偿债能力指标均处于较好水平。

2、与可比上市公司对比情况

公司主要偿债能力指标与可比上市公司对比情况如下：

公司名称	财务指标	2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日
蓝英装备	流动比率	1.54	1.18	0.81
	速动比率	1.35	0.46	0.74
楚天科技	流动比率	1.53	1.52	1.63
	速动比率	0.95	0.89	0.97
博实股份	流动比率	5.98	6.61	4.70
	速动比率	4.56	3.71	3.55
华昌达	流动比率	1.14	1.15	1.91
	速动比率	0.80	0.71	1.22
三丰智能	流动比率	2.30	2.75	3.23
	速动比率	1.49	1.82	2.35
金明精机	流动比率	2.18	2.25	2.08
	速动比率	1.34	1.26	1.45
行业平均	流动比率	2.44	2.58	2.39
	速动比率	1.75	1.47	1.71

注：可比上市公司尚未公布2016年年报。

数据来源：同花顺iFinD、wind资讯。

公司偿债能力指标低于同行业上市公司的平均水平，主要原因为：一方面，公司目前尚未上市，直接股权融资渠道有限；另一方面公司为了把握发展机遇，扩大生产经营规模及提高产品市场占有率，主要以短期借款方式补充运营资金，从而导致流动负债规模及利息支出费用较高。

本公司产品产销情况良好，销售回款良好，偿债风险较低，具备可持续发展能力。公司管理层认为：公司的资产负债率水平合理，经营性现金流量状况较好，公司具有较强的偿债能力。

(四) 资产周转能力分析

1、公司资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率	3.17	2.98	3.75
存货周转率	1.82	1.55	1.44

报告期内，公司应收账款及存货的周转率变化与公司营业收入的变化和经济形势紧密联系，且均保持较好水平，资产周转质量良好。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.75 次、2.98 次和 3.17 次，2015 年应收账款周转率比 2014 年有所下降，主要原因是销售产品结构的变化，由单体设备为主转向生产线为主，生产线通常年末验收确认收入，从而导致期末应收账款余额相应增加。2016 年，由于销售收入增加幅度高于应收账款增加幅度，使应收账款周转率有所上升。

报告期内，公司存货周转率分别为 1.44 次、1.55 次和 1.82 次，总体呈较为稳定趋势。期末存货余额的增加具有合理性，具体详见本节“十一、财务状况分析”之“(一) 资产构成及变化分析”之“6、存货”。

2、与可比上市公司的对比情况

公司主要资产周转指标与可比上市公司对比情况如下：

	财务指标	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
蓝英装备	应收账款周转率	0.36	0.82	2.62
	存货周转率	1.03	1.83	5.34
楚天科技	应收账款周转率	0.74	2.31	4.28
	存货周转率	0.48	1.29	1.51
博实股份	应收账款周转率	0.56	1.73	1.64
	存货周转率	0.43	1.10	0.78
华昌达	应收账款周转率	1.32	2.92	1.49
	存货周转率	1.47	2.92	1.03
三丰智能	应收账款周转率	0.61	1.52	1.68
	存货周转率	0.47	1.35	1.42
金明精机	应收账款周转率	1.49	2.88	3.05
	存货周转率	0.54	1.19	1.57
平均	应收账款周转率	0.85	2.03	2.46
	存货周转率	0.74	1.61	1.94

注：可比上市公司尚未公布2016年年报。

数据来源：同花顺iFinD、wind资讯。

报告期，公司上述应收账款周转指标好于同行业上市公司平均水平，而存货周转率与同行业可比上市公司相比，低于可比上市公司平均水平。

公司管理层认为：本公司各项资产周转指标良好，真实合理地反映了公司的运营能力，公司应收账款及存货周转正常，公司具有较好运营能力。

（五）所有者权益及变动情况

报告期内，公司股东权益变动情况如下：

项目	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
股东权益：						
实收资本	5,600.00	27.33	5,600.00	32.54	5,600.00	36.85
资本公积	3,363.33	16.42	3,363.33	19.54	3,363.33	22.13
专项储备	46.47	0.23	51.87	0.30	59.99	0.39
盈余公积	1,779.13	8.68	1,266.49	7.36	872.19	5.74
未分配利润	9,699.44	47.34	6,421.11	38.44	4,992.54	33.53
归属于母公司 所有者权益	20,488.37	100.00	16,702.79	100.00	14,888.05	100.00
少数股东权益	-	-	-	-	-	-
股东权益合计	20,488.37	100.00	16,702.79	100.00	14,888.05	100.00

1、股本变动情况

2013年2月8日，金银河有限整体变更为股份有限公司，各发起人以经审计的截至2012年7月31日止的净资产（不含专项储备）5,913.33万元作为折股依据，按1:0.8625的比例折股，其中5,100.00万元作为注册资本，折合5,100.00万股，超过折合部分813.33万元作为股本溢价计入资本公积。

2013年10月18日，金银河收到新股东赵吉庆和张志岗投入的3,050.00万元货币资金，其中股本500.00万元，余额2,550.00万元计入资本公积，新股东增资入股后公司的股本为5,600.00万元。

2、资本公积变动情况

2013年2月，金银河有限整体变更为股份有限公司，净资产折股后减少的

2,431.40 万元后资本公积余额为 813.33 万元；2013 年 10 月，金银河收到新股东赵吉庆和张志岗投资增资款 3,050.00 万元，其中 2,550.00 万元计入资本公积。

3、专项储备变动情况

公司的专项储备为每个会计年度计提的安全生产费用而形成。公司以销售收入为计提依据，采取超额累退方式逐月提取，按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号）规定，从 2012 年 1 月 1 日开始提取安全生产费用。

报告期内，公司专项储备的变动具体如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
本期计提安全储备	123.32	122.77	121.14
当期专项储备使用减少	128.72	130.89	85.19
专项储备余额	46.47	51.87	59.99

4、盈余公积与未分配利润变动情况

报告期内，公司根据章程规定，在税后利润弥补以前年度亏损后，按 10% 提取法定盈余公积金。报告期内，公司按照当期母公司实现净利润的 10% 提取法定盈余公积。报告期内，公司利润分配具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
上年期末未分配利润	6,421.11	4,992.54	3,183.18
加：同一控制下吸收合并影响	-	-	-
期初未分配利润	6,421.11	4,992.54	3,183.18
加：本期归属于母公司所有者的净利润	4,311.77	2,394.07	2,701.16
减：提取法定盈余公积	512.64	394.30	331.80
应付普通股股利	520.80	571.20	560.00
转作股本	-	-	-
期末未分配利润	9,699.44	6,421.11	4,992.54

2014 年，公司向全体股东每 10 股派发现金红利 1 元（含税），合计派发现金股利 560 万元，剩余未分配利润结转以后年度分配。本次利润分配公司均已代扣代缴个人所得税。

2015 年，公司向全体股东每 10 股派发现金红利 1.02 元（含税），合计派发现金股利 571.20 万元。上述股利已经分配完毕，本次利润分配公司均已代扣代

缴个人所得税。

2016年，公司向全体股东每10股派发现金红利0.93元（含税），合计派发现金股利520.80万元。上述股利已经分配完毕，本次利润分配公司均已代扣代缴个人所得税。

十二、现金流量及资本性支出分析

（一）近三年现金流量情况

报告期公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014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	22,389.70	14,139.70	12,805.89
收到的税费返还	871.50	616.07	688.49
收到的其他与经营活动有关的现金	989.63	1,074.07	417.62
现金流入小计	24,250.83	15,829.85	13,912.01
购买商品、接受劳务支付的现金	14,292.97	8,903.41	4,902.49
支付给职工以及为职工支付的现金	4,161.89	3,279.84	2,526.15
支付的各项税费	2,771.69	2,051.42	2,136.44
支付的其他与经营活动有关的现金	2,116.06	2,025.15	1,842.81
现金流出小计	23,342.61	16,259.82	11,407.87
经营活动产生的现金流量净额	908.22	-429.98	2,504.13
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	-	1.37	1.03
收到的其他与投资活动有关的现金	596.24	200.00	-
现金流入小计	596.24	201.37	1.03
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	583.24	1,977.85	3,431.58
支付的其他与投资活动有关的现金	-	500.00	-
现金流出小计	583.24	2,477.85	3,431.58
投资活动产生的现金流量净额	13.00	-2,276.49	-3,430.55
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	-	-	-
借款所收到的现金	13,264.44	13,201.60	6,835.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	2,061.70	2,594.40	-
现金流入小计	15,326.14	15,796.00	6,835.00
偿还债务所支付的现金	12,526.04	10,425.00	4,280.00
分配股利或偿付利息所支付的现金	1,081.55	1,092.96	1,000.31

支付的其他与筹资活动有关的现金	3,241.47	2,532.77	1,050.00
现金流出小计	16,849.06	14,050.73	6,330.31
筹资活动产生的现金流量净额	-1,522.92	1,745.27	504.69
五、汇率变动对现金的影响	0.00	0.00	-
六、现金及现金等价物净增加额	-601.69	-961.19	-421.74

1、经营活动现金流量分析

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	22,389.70	14,139.70	12,805.89
营业收入（万元）	29,268.06	18,076.33	16,400.64
收现比	0.76	0.78	0.78

近三年，公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比重分别为 0.78、0.78 和 0.76，该比重报告期内呈下降趋势，主要是报告期受经济形势影响以及我国进入经济增速放缓的新常态下，公司收到应收票据增多，应收票据背书转让增多，从而减少了销售商品、提供劳务收到的现金。

（1）公司及可比上市公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入比例情况

公司及可比上市公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入比例情况如下表：

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
蓝英装备	1.77	1.40	0.52
楚天科技	0.94	0.85	0.79
博实股份	1.19	0.76	0.97
华昌达	1.00	0.84	0.83
三丰智能	1.48	1.18	1.02
金明精机	1.06	0.90	1.17
可比上市公司平均	1.24	0.99	0.88
金银河	0.76	0.78	0.78

注：可比上市公司尚未公布2016年年报。

数据来源：同花顺iFinD、wind资讯

从上表可以看出，销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比重和可比上市公司略低，不存在重大差异。

（2）经营性现金流量净额与净利润关系

近三年，公司经营活动产生的现金流量金额与净利润差异如下表：

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
----	---------	---------	---------

经营活动产生的现金流量净额	908.22	-429.98	2,504.13
净利润	4,311.77	2,394.07	2,701.16
差额	-3,403.55	-2,824.05	-197.03

近三年,发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为-197.03万元、-2,824.05万元和-3,403.55万元,将净利润用间接法调节为经营性现金流量净额如下表:

单位:万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	4,311.77	2,394.07	2,701.16
加:计提的资产减值准备	954.57	369.34	103.59
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	845.58	755.01	457.32
无形资产摊销	71.63	59.58	45.37
长期待摊费用的摊销	44.03	41.39	66.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(减收益)	-	-1.01	0.43
固定资产报废损失	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用	587.20	610.87	440.31
投资损失(减收益)	-	-	-
递延所得税资产减少(减增加)	-143.19	-280.86	-16.70
递延所得税负债增加(减减少)	-	-	-
存货的减少(减增加)	-4,716.87	-1,614.24	2.69
经营性应收项目的减少(减增加)	-3,272.81	-3,564.89	-1,435.72
经营性应付项目的增加(减减少)	2,347.22	881.37	139.00
其他	-120.92	-80.61	-
经营活动产生的现金流量净额	908.22	-429.98	2,504.13

近三年,公司处于快速成长期,生产销售规模逐年增加,因公司销售的产品有一定的生产周期及安装调试周期,因此所需占用的营运资金较多,相应的应收账款和存货占用较大,应收账款余额持续增加,存货库存规模持续增长,从而营运资金的占用导致经营性活动现金流量净额低于净利润,该情况与公司所处快速发展阶段及经营模式相符。

2014年度,经营活动产生的现金流量净额低于2014年净利润197.03万元,主要原因是:随着销售收入的增加,年末质保金结余的应收账款余额累积数逐渐增加,受经济形势影响以及我国进入经济增速放缓的新常态下,下游客户使用银行承兑汇票付款的金额增加等因素,使经营性应收项目增加1,435.72万元。

2015年，经营活动产生的现金流量净额低于2015年净利润2,824.05万元，主要原因是：①受经济发展放缓等新常态影响等因素经营性应收项目增加3,564.89万元，②存货持续增加的影响。公司为促进新能源行业发展以及看好未来锂电新能源的市场前景，逐渐增加了销售量且市场需求稳定的锂电池设备的备机生产、以及天宝利2015年开始生产使存货增加等因素，使2015年末比2014年末存货增加1,614.24万元。

2016年，经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润3,403.55万元，主要原因是：①由于销售收入增加，使应收项目增加3,272.81万元，使得净现金流出，②存货持续增加的影响，由于新签订的销售订单总额增长，使2016年采购增加，导致存货增加4,716.87万元，使得净现金流出，③由于采购增加，相应应付账款增加，2016年末存在应交未缴的所得税，使应付款项增加2,347.22万元，使得净现金流入。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，投资活动现金流量净额分别为-3,430.55万元、-2,276.49万元和13.00万元。

2014年，投资活动现金流出主要为金银河购置机械设备、天宝利厂房建设以及子公司安德力购买土地使用权。

2015年，投资活动现金流出主要是天宝利增加生产设备和安德力购买土地使用权支付的现金。其中，收到的其他与投资活动有关的现金流量200.00万元是安德力收到的基础设施项目建设资金补助200.00万元，支付的其他与投资活动有关的现金流量500.00万元是支付的土地保证金500.00万元。

2016年，投资活动现金流出主要是天宝利增加生产设备和安德力厂房建设支付的现金。其中，收到的其他与投资活动有关的现金流量596.24万元，包括安德力收到基础设施项目建设资金补助346.24万元和金银河收到的广东省省级工业与发展专项资金250.00万元。

3、筹资活动现金流量分析

2014年公司筹资活动现金流入是吸收投资所收到的现金和银行借款收到的现金，公司筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金和偿付利息支付的

现金。

2014年，支付其他与筹资活动有关的现金流量1,050.00万元是为银行借款质押的定期存款1,050.00万元。

2015年，公司筹资活动现金流入是银行借款收到的现金和融资租赁收到的现金，公司筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金和偿付利息支付的现金，以及融资租赁支付的利息和有关手续费等。其中，收到的其他与筹资活动有关的现金流量2,594.40万元，具体为收回为银行借款质押的定期存款1,050万元，售后回租融资租赁款785.00万元以及收回银行承兑汇票保证金759.40万元；支付的其他与筹资活动有关的现金流量2,532.77万元，主要包括支付的银行承兑汇票保证金1,207.04万元、为银行借款质押的定期存款800.00万元、融资租赁手续费及还款310.93万元和支付的上市费用214.80万元。

2016年，公司筹资活动现金流入是银行借款收到的现金，公司筹资活动现金流出主要为偿还银行借款支付的现金和偿付利息支付的现金，以及融资租赁支付的利息和有关手续费等。其中，收到的其他与筹资活动有关的现金流量为2,061.70万元，其中1,261.70万元是收回的银行承兑汇票保证金，800.00万元为收回为银行借款质押的定期存款；支付的其他与筹资活动有关的现金流量3,241.47万元，主要为支付借款质押存款、汇票保证金及信用证保证金合计2,706.06万元，融资租赁还款410.51万元以及支付的上市费用124.90万元。

（二）未来可预见重大资本性支出计划和资金需求量

未来3-5年公司可预见的重大资本性支出项目主要为募集资金投资项目，具体内容详见本招股说明书“第十一节募集资金运用”相关内容。

十三、本次发行对每股收益的影响以及填报回报的措施

（一）本次募集资金到位后即期回报分析

1、假设前提

- （1）本次发行于2017年2月底实施完成；
- （2）本次发行股份数量为股东大会审议通过发行股数上限1,868万股；
- （3）宏观经济环境、产业政策、行业发展状况等方面没有发生重大变化；

(4) 在预测公司总股本时，以本次发行前总股本 5,600 万股为基础，仅考虑本次发行股份的影响，不考虑其他因素导致股本发生的变化；

(5) 2016 年度以经审计数进行测算。2016 年度公司归属于上市公司普通股股东的净利润为 4,311.77 万元，非经常性损益净额为 743.08 万元，扣除非经常性损益归属于上市公司普通股股东的净利润 3,568.69 万元。假设 2017 年归属于上市公司普通股股东的净利润分别较 2016 年下降 10%、持平和增长 10%，暂不考虑非经常性损益发生变动的的影响。

本次发行的股份数量及发行完成时间仅为估计，最终以经中国证监会核准发行的股份数量和实际发行完成时间为准。以上仅为基于测算目的的假设，不构成承诺及盈利预测，投资者不应根据此假设进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、测算过程

在不同净利润年增长率的假设条件下，本次募集资金到位当年公司每股收益相对于上年度每股收益的变动如下所示：

项目	本次发行前 2016 年度	不考虑本次发行（2017 年度）			
		净利润下降 10%	持平	净利润增长 10%	
归属于母公司股东的利润（万元）	4,311.77	3,880.59	4,311.77	4,742.95	
扣非后归属于母公司股东的利润（万元）	3,568.69	3,211.82	3,568.69	3,925.56	
发行在外的普通股加权平均数（万股）	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	
扣非前每股收益（元/股）	基本	0.77	0.69	0.77	0.85
	稀释	0.77	0.69	0.77	0.85
扣非后每股收益（元/股）	基本	0.64	0.57	0.64	0.70
	稀释	0.64	0.57	0.64	0.70
项目	本次发行前 2016 年度	本次发行后（2017 年度）			
		净利润下降 10%	持平	净利润增长 10%	
归属于母公司股东的利润（万元）	4,311.77	3,880.59	4,311.77	4,742.95	
扣非后归属于母公司股东的利润（万元）	3,568.69	3,211.82	3,568.69	3,925.56	
发行在外的普通股加权平均数（万股）	5,600.00	7,156.67	7,156.67	7,156.67	
扣非前每股收益（元/股）	基本	0.77	0.54	0.60	0.66
	稀释	0.77	0.54	0.60	0.66

扣非后每股收益 (元/股)	基本	0.64	0.45	0.50	0.55
	稀释	0.64	0.45	0.50	0.55

注：1、上述假设仅为测算本次发行对即期回报的影响，不代表公司对2017年盈利情况的观点或对2017年经营情况及趋势的判断；2、上述测算未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、理财收益）等的影响；3、表中扣非指扣除非经常性损益。

经测算，在2017年2月完成本次发行的假设情况下，如公司2017年净利润增长小于一定比例，公司即期基本每股收益和稀释每股收益将低于发行前一年度。

（二）董事会选择本次公开发行融资的必要性和合理性

1、有机硅及锂电池行业专用设备生产项目

（1）下游市场前景广阔，公司面临产能瓶颈

目前，公司产品主要应用于有机硅化合物和锂电池浆料等领域。随着有机硅产品的用途日趋广泛，其市场处于不断增长当中，根据《中国有机硅行业“十二五”发展规划》，“十二五”期间我国有机硅消费量年均增长率将保持在18%左右，至2015年，有机硅氧烷表观消费量将由2010年的55.5万吨增加至130万吨。此外，随着手机、笔记本电脑、平板电脑、数码录摄像机等消费电子产品以及电动汽车的迅猛发展，锂电池产业迅速发展壮大，根据高工锂电产业研究所统计，2012-2015年全国正极材料规划投资产能分别达到8万吨、13.5万吨、19万吨和26.8万吨。

面对迅速增长的下游市场，公司现有的产能已经严重制约了公司的进一步发展。目前公司的生产场地较为紧张，生产设备和人员都处于满负荷状态，急需扩大生产规模及产能。本项目建设完成后，公司的产能状况将得到明显改善，有利于公司抓住发展时机，提高有机硅化合物及锂电池浆料自动化生产设备市场占有率。

（2）推动下游产业升级，公司面临良好机遇

目前，国内有机硅化合物和锂电池浆料的生产以手控计量调节装置和间歇式转缸生产工艺为主，这种传统的间歇式生产方法存在生产周期长、产品质量不稳定、产能低、部分工艺存在爆炸隐患等一系列缺点，此外，生产过程中多次的物料转移以及清洗设备都将造成相当程度的环境污染。因此，如何改进生产工艺，

提高产品质量和生产效率、降低环境污染成为行业亟待解决的问题。

经过多年的探索和努力，公司已经成功研发出应用于有机硅橡胶和锂电池浆料等领域的全自动连续生产线。该生产线从粉体原材料的自动拆包开始，经过自动输送、在线计量、剪切分散、均质乳化、真空脱挥、温度控制等程序，整个生产过程由 DCS 中央控制系统实时监控，实现了自动温度控制和物料粘稠度调节，实现了全连续、全密封、全自动生产。该生产线具有生产效率和自动化程度高、产品质量优良均一、设备工艺安全性好、节约能源和人力成本等优点，并且改善了下游有机硅化合物和锂电池生产企业的生产环境，因而，目前国内已经有 20 余家大中型有机硅橡胶生产企业和锂电池生产企业采用该种生产线。未来连续法生产方式将成为下游有机硅和锂电池行业的发展趋势，从而催生出对于连续法生产装备的巨大需求，为公司带来良好的机遇。

（3）进一步提升加工工艺水平，保证公司产品质量领先

机械加工工艺是影响设备运行质量的重要因素，也是装备制造企业技术水平和实力的体现。由于我国的精密车床等高端机械加工设备与国际顶尖水平尚有一定的差距，造成装备制造企业的产品质量参差不齐。

公司的产品质量在行业一直内享有较高的知名度和美誉度，但是由于部分生产设备使用时间较长、机械加工精密度有所下降，同时受到现有生产场地的限制，部分零部件需要外协加工，客观上存在质量和交货期不可控等问题。本项目拟采用机械加工水平较高的日本马扎克（MAZAK）复合加工中心、韩国斗山（DOOSAN）数控龙门铣床、韩国斗山（DOOSAN）数控立车、韩国斗山（DOOSAN）数控镗铣床、ABB 焊接机器人系统、海克斯康（HEXAGON）三坐标系统等国外先进设备，从而大幅提升公司铆焊成型、表面处理等机械加工工艺水平，并提高公司生产过程的自动化水平，巩固公司产品质量的优势，进一步提升客户的满意度和信赖度。

2、研发中心建设项目

（1）保持技术领先、提高市场竞争力的需要

技术创新能力是有机硅及高分子材料、锂电池智能装备制造行业核心竞争力的最重要组成部分。为了避免低价同质竞争，公司必须不断加大研发投入，深入研发关键技术，不断开发新的产品。公司目前的研发条件已经不能满足未来研发

计划的要求，公司亟需升级现有设备、壮大研发队伍、改善研发环境。研发中心的建设，有利于企业增强研发能力，加快研发成果转化，使公司在激烈的市场竞争中保持领先地位。

（2）加快新产品开发、培育新的利润增长点的需要

目前，公司产品的销售对象主要集中于有机硅橡胶和锂电池生产企业，下游客户所处行业的集中度比较高，客观上存在着一定的市场风险。公司业务的发展，一方面需要提高已有产品的技术水平，进一步提高公司在行业中的市场地位；另一方面需要开发新产品，开拓新的市场和客户。提升公司研发体系、建设研发中心和增加研发投入有利于公司培育新的利润增长点，将公司的产品和服务向有机硅、生胶、高温胶、化工、涂料、医药、食品和生物化学等其他行业领域延伸。

（3）立足行业长远发展，推动国产智能装备升级的需要

连续法生产设备具有自动化程度高、产品质量稳定、生产效率高、劳动强度低等优点，此外还能减少能源及物料的损耗，因而将成为有机硅及锂电池等化工行业装备的发展趋势。研发中心的建设有助于公司利用现有的研发优势，通过增加研发投入，针对市场需求，提高产品的智能化程度，不断完善产品的功能，推动国内有机硅、锂电池、胶粘剂、化工、涂料、医药、食品和生物化学等行业的产业升级。

3、补充流动资金项目

智能装备制造业属于典型的技术密集和资金密集型行业，产品加工程序复杂、加工难度较高，生产安装调试周期长。因此，公司的固定资产及存货规模占总资产比例较高。此外，公司产品的销售采取分阶段结算的方式，由于合同金额较大，结算周期较长，根据合同尚未支付的价款及质量保证金等形成较大额的应收账款。

行业特性和公司产品的特点决定了公司的生产经营对资金的需求较大，而由于公司资产规模相对较小，融资渠道匮乏，继续通过银行贷款方式补充流动资金的空间有限，自身的资金积累又难以匹配公司未来扩大业务规模的需求。随着下游有机硅和锂电池生产企业对于连续法生产设备和先进的自动化单体设备的需求不断提升，公司的生产规模将进一步扩大，未来发展对资金的需求将进一步增强。本次拟使用部分募集资金补充流动资金，将满足公司主营业务持续发展的资

金需求，有利于公司降低资金流动性风险，增强公司抗风险能力和盈利能力。

随着公司未来收入规模的不断扩大，营运资金需求将继续增加。股权融资具有可规划性和可协调性强，财务成本较低等特点，适合公司长期发展战略，并能使公司保持稳定的资本结构。

综上，公司董事会认为本次融资并实施募投项目是合理且必要的。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

截至 2016 年 12 月 31 日，本公司（不含子公司）共有研发技术人员 107 人，占员工总数的 26.49%，其中研发部门（包含有机硅设备技术部、锂电设备技术部、电气部和自动化工程技术部等）有 51 名专职研发人员从事新产品的开发研究和原有产品的升级改造，公司在制造、品质管理和售后服务等部门有技术人员 56 名，负责产品科技成果的转化、销售和服务，已经形成了一支知识型、专业化的技术研发团队。

公司研发出了有机硅双螺杆全自动生产线、双行星动力混合机（锂电设备）、行星动力混合机、强力分散机、捏合机、静态混合机、软硬包装自动分装机等设备，双螺杆全自动生产线在前期有机硅密封胶全自动生产线基础上，相继研发并销售了太阳能光伏胶全自动生产线、聚氨酯胶全自动生产线、电子胶全自动生产线，以及锂电池正负极浆料全自动生产线等，研发完成生胶全自动生产线、高温硅橡胶全自动生产线并在子公司天宝利实现规模化生产，锂电设备在双行星动力混合机基础上，研发成功并销售涂布机、对辊机、均质机等锂电设备，上述涉及有机硅橡胶和锂电设备全自动生产线等主要设备产品均拥有自主知识产权。

有机硅胶高分子材料及胶粘剂、锂电池等下游行业发展迅速，拥有较好的发展前景，公司在有机硅及锂电电极制备设备领域已形成了集研究开发、设计、制造、营销、售后服务的完整业务体系，具备了一定的生产规模和较为广泛的客户基础，拥有较高的品牌知名度、较好的市场声誉和较强的市场影响力，具备自主创新能力，公司综合竞争力在业内处于领先地位。

综上所述，公司经营形势良好，具备开发实施募资金自投资项目的技术实力、人才储备和客户资源。

（四）公司关于本次首发对即期回报摊薄的预计

公司本次募集资金用于有机硅及锂电池行业专用设备生产项目、研发中心建设项目和补充流动资金项目。根据公司发行方案，公司拟发行 1,868 万股（假设不转让老股），发行完成后，公司总股本较上一年度将增加 33.35%。由于有机硅及锂电池行业专用设备生产项目有一定的建设期和达产期，同时研发中心建设项目不直接产生效益，预计募集资金到位当年，除补充流动资金项目能够增加公司经营周转资金，改善公司资产负债结构，减少公司财务费用外，股东回报仍将通过现有业务产生收入和利润实现。经测算，预计募集资金到位当年，本公司每股收益（扣除非经常性损益后的稀释每股收益）受股本摊薄影响，如公司本次发行股票当年净利润增长小于一定比例，公司相对上年度每股收益呈下降趋势，净资产收益率相对上年度亦呈下降趋势，从而导致公司即期回报被摊薄。

（五）公司填补回报采取的措施

本次首发股票完成后，公司即期收益存在被摊薄的风险，为维护公司和全体股东的合法权益，公司拟通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、提高募集资金使用效率、加强国内与国外市场开拓、加强技术创新等措施，从而提升资产质量，提高销售收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。具体措施为：

1、加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

公司已制定《募集资金管理办法》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，保证募集资金得到合理合法使用。

2、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

本次募集资金投资项目主要为有机硅及锂电池行业专用设备生产项目和研发中心建设项目。由于目前募集资金尚未到位，为加快募投项目投资进度，公司已使用自筹资金开始有机硅及锂电池行业专用设备生产项目的固定资产投资，以缩短募投项目建设时间，争取早日实现项目预期效益。

3、提高资金使用效率，节省财务成本

公司拟将本次募集资金中的 2,700.00 万元用于补充公司流动资金。公司将努力提高该部分资金的使用效率，设计更合理的资金使用方案，减少公司营运资金对银行贷款的依赖，节省公司的财务费用支出。

4、加强国内与国外市场开拓，实现公司收入提升

发行人准确定位于专用智能装备制造行业，目前和未来三年，在有机硅及锂电池行业专用设备两个细分领域内成为我国行业内的领先企业，建立高端客户群，实现民族品牌国际化，并以此为突破，打开国际市场的销售空间，优化公司盈利结构，提升公司盈利能力。

5、坚持技术创新，推进产品升级

针对公司现有成熟产品，公司仍将进一步精细化工艺技术，在工业生产、居民生活的用电中最大程度地减少电能的损耗，促进工业产业结构升级，节能降耗。

在深化现有产品技术的同时，公司推行技术领先战略，立足于公司技术及产品，以市场需求为准则，不断研发、生产市场需要的产品，积极创造条件涉足新的产品领域，因此，公司计划构建高端技术研发平台，加强自主创新能力建设，推动公司产品和技术向更加新型化、全面化的方向发展。

6、优化投资回报机制

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性。公司制定了《未来三年（2014-2016 年）股东回报规划》的议案。该回报规划能够充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利。另外，公司已在《<公司章程>（草案）》中逐条落实了《上市公司监管指引第 3 号--上市公司现金分红》的相关要求。

特此提醒投资者关注本次首发摊薄即期回报的风险，公司关于填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（六）公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

本次首发股票完成后，公司即期收益存在被摊薄的风险，公司董事、高级管

理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，为使公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出如下承诺：

1、不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬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；

5、如公司未来实施股权激励，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。

若在实际执行过程中，违反本次发行时已作出的公开承诺，则采取或接受如下约束措施：1、若违反的承诺存在继续履行必要的，其将继续履行该承诺；2、若有关监管机关要求期限内予以整改或对其进行处罚的，其将依法予以整改或接受处罚；3、若因违反相关承诺导致投资者直接损失的，其将依法进行赔偿；4、根据届时的有关规定可以采取的其他措施。

十四、股利分配政策及实际分配情况

（一）报告期股利实际分配情况

2014年4月18日，公司2013年度股东大会通过决议，向股东分配现金股利560万元，目前已经支付完毕。

2015年6月27日，公司2014年度股东大会通过决议，向股东分配现金股利571.20万元，目前已经支付完毕。

2016年6月25日，公司2015年度股东大会通过决议，向股东分配现金股利520.80万元，目前已经支付完毕。

（二）本次发行后的股利分配政策

详见招股说明书重大风险提示“二、公司发行上市后的股利分配政策和股东分红回报规划”。

十五、滚存利润分配安排

根据公司 2014 年第三次临时股东大会决议，若公司本次公开发行股票（A 股）并上市方案经中国证监会核准并得以实施，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润将由发行后的新老股东按照持股比例共享。

第十节 募集资金运用

一、募集资金使用计划

(一) 募集资金投资项目概览

经公司 2014 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟申请向社会公开发行人民币普通股 A 股不超过 1,868 万股，不低于发行后总股本的 25.00%，实际募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

根据本公司实际经营情况，结合公司的发展战略和发展目标，本次募集资金使用计划如下：

序号	项目名称	计划投资金额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)	募集资金使用计划(万元)	
				第一年	第二年
1	有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	19,607.20	17,144.27	8,224.61	11,382.59
2	研发中心建设项目	3,530.91	-	3,530.91	-
3	补充流动资金项目	2,700.00	-	2,700.00	-
合计		25,838.11	17,144.27	14,455.52	11,382.59

本次募集资金到位前，本公司将根据项目的实际进度，通过自有资金和银行贷款支付上述项目款项。募集资金到位后，将用募集资金置换先期已投入款项及支付项目剩余款项。若公司本次发行新股的实际募集扣除发行费用后的净额不能满足拟投资项目的资金需要，缺口部分将由公司通过银行贷款或其他途径自筹解决。

(二) 募集资金专户存储安排

公司 2014 年第三次临时股东大会审议通过了《募集资金管理办法》。根据《募集资金管理办法》，公司募集资金实施专户存储制度，募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后 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。

（三）募集资金投资项目的备案、环评批复情况

本次募集资金投资项目已经公司董事会和股东大会审议通过，并通过了相关部门的项目备案，取得了必要的环评批复文件，具体情况如下：

序号	项目名称	备案情况	环评批复
1	有机硅及锂电池行业专用设备生产项目	安发改字[2014]55号	安环监督[2014]27号
2	研发中心建设项目	广东省企业基本建设投资项目备案证（140607752010421）	佛环函[2014]682号
3	补充流动资金项目	-	-

二、募集资金投资项目与公司现有业务及技术的关系

本公司是专业从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开。“有机硅及锂电池行业专用设备生产项目”以公司现有技术为基础，通过扩大生产场地、提高生产装备水平，显著提升有机硅全自动连续生产线、锂电池浆料全自动生产线等优势产品的生产能力和加工精度，并进一步拓展公司的产品线，加快公司最新研发成果的转化投产，有效提高公司的持续盈利能力。“研发中心建设项目”计划通过购置先进的研发设备及检测仪器，引进高素质的技术人才，进一步提升公司的研发效率，加大研发资源的覆盖领域，加快基础技术攻关项目的研发进度，巩固公司的技术研发优势，同时加快推动研发成果的产业化，为公司不断拓宽下游应用领域提供技术支持，将显著增强公司的核心竞争力。“补充流动资金项目”将有效缓解因公司业务规模扩大而带来的流动资金压力，增强抵御市场风险的能力。

本次募集资金投资项目相互联系、相互促进，形成有机整体，共同围绕将公司发展成为世界有机硅化合物及高分子材料、锂电池行业智能装备的领导者的战略目标而实施。

三、募集资金的具体用途

（一）有机硅及锂电池行业专用设备生产项目

为了更好地满足下游有机硅、锂电池等行业对自动化生产装备的需求，提升公司的生产能力，公司拟在江西省安义县工业园区（已取得土地使用权）投资建设生产基地，通过建造生产车间、仓库和办公楼等生产和辅助设施，引进先进的生产设备和相关生产、技术人才，扩大现有的生产规模，提高生产效率，保证产品质量。

本项目总投资额 19,607.20 万元。其中建设投资 17,023.02 万元，铺底流动资金 2,584.18 万元。项目达产后预计年均产生营业收入 20,837.61 万元，年新增净利润 5,264.52 万元。通过本项目的实施，公司将在同行业中继续保持优势地位，满足客户不断深化和多样化的需求，从而进一步提升公司的核心竞争力。

1、项目实施的可行性分析

（1）公司拥有实施本次项目的研发设计能力

公司自成立以来，始终将研发创新放在首位，通过多年的经营，已经积累了雄厚的技术实力，公司的研发和创新能力位于行业前列。在多年的生产实践中，公司通过持续的技术改进，取得了多项业内领先的研发成果，已经具备向客户提供智能化、一体化的整体解决方案的能力。在产学研结合的研发模式下，公司不仅具备了较强的技术研发能力，更培养和储备了一批经验丰富、专业过硬的优秀技术人才，为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了较强的技术保障和支持。

（2）公司拥有突出的产品优势

公司产品以替代进口机械设备为标准，高效、稳定的产品品质得到了市场和科技部门的认可，产品技术指标及功能应用已达到行业领先水平。公司具有较强的自主设计、加工、装配能力和营销能力，并拥有较高的品牌知名度和美誉度，这为公司锁定了一批优质的客户，并与其建立了长期的良好合作关系，从而为本项目能够顺利达到预期的经济效益提供了有利保障。

（3）公司多年从业实践积累的丰富管理经验为本项目提供运营保障

公司长期专注于有机硅及高分子化合物、锂电池浆料自动化生产装备的研发、生产、销售和服务，已形成集研发设计（含软件）、生产制造、安装调试及

技术服务等众多环节为一体的综合服务体系，并积累了丰富的项目经验。公司拥有技术能力和管理能力兼备的复合型人才，主要管理人员均在行业内工作多年，其积累的管理、运营和技术经验为本项目成功实施和运营提供了有力保障。

2、项目投资概算

本项目的预计投资总额为19,607.20万元，其中建设投资17,023.02万元，主要用于项目生产场所的土建及设备购置，占募集资金总额的86.82%；铺底流动资金2,584.18万元，占募集资金总额的13.18%。项目投资具体构成如下表所示：

序号	工程或费用名称	总投资估算（万元）				占募集资金比例
		T+0	T+1	T+2	合计	
1	建设投资	1,205.00	7,019.61	8,798.41	17,023.02	86.82%
1.1	建设工程及设备	983.57	6,029.15	8,379.44	15,392.16	78.50%
1.1.1	设备购置及安装	-	1,913.88	7,655.52	9,569.40	48.81%
1.1.2	土建工程费	983.57	3,934.29	-	4,917.87	25.08%
1.1.3	装修工程费	-	180.98	723.92	904.90	4.62%
1.2	建设工程其他费用	164.05	656.19	-	820.24	4.18%
1.3	预备费	57.38	334.27	418.97	810.62	4.13%
2	铺底流动资金	-	-	2,584.18	2,584.18	13.18%
3	项目总投资	1,205.00	7,019.61	11,382.59	19,607.20	100.00%

3、项目实施方案

（1）项目实施主体

本项目由公司的全资子公司安德力负责实施。

经核查，2014年9月13日，发行人召开第一届董事会第十一次董事会，审议通过《关于本次公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市募集资金投向及可行性方案的议案》，该议案通过的募投项目之一《有机硅及锂电池行业专用设备生产项目》实施主体为金银河全资子公司安德力。

2014年9月28日，发行人召开2014年第三次临时股东大会，大会审议通过《关于本次公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市募集资金投向及可行性方案的议案》。

2016年8月16日，发行人召开第二届董事会第六次会议，审议通过了《关于首次公开发行股票募集资金投资项目实施方式的议案》，会议明确了募投项目之一《有机硅及锂电池行业专用设备生产项目》的实施方式为：金银河使用募集资金对安德力进行增资，安德力使用增资资金实施该募投项目。2016年8月31日，发行人召开2016年第四次临时股东大会，审议通过上述议案。

经核查，保荐机构认为：安德力为金银河的全资子公司，《有机硅及锂电池行业专用设备生产项目》由安德力实施，募投项目可行性方案已经金银河董事会和股东大会审议通过；经发行人股东大会审议通过，具体实施方式为：金银河使用募集资金对安德力增资，安德力使用增资资金实施该募投项目。上述表决程序合法合规，决议内容符合《证券法》和《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等相关法律法规的规定。

（2）项目选址

本项目实施地点位于江西省安义县工业园区，宗地面积99,888.00平方米，安德力已取得该宗地的国有土地使用权证，证书编号为：安义国用（2014）第10877号，取得方式为出让。

（3）产品技术和生产工艺

公司掌握有机硅化合物和锂电池浆料自动化生产设备的核心技术，技术成熟稳定，工艺先进，有关详情可参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、公司研发及技术情况”之“（一）主要产品的核心技术”。

本项目产品生产工艺流程参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、主营业务和主要产品之（四）公司主要生产产品的生产流程图”。

（4）主要原材料、辅助材料及能源的供应情况

本项目的原材料及辅助材料主要包括金属材料、紧固件、电器、管件阀门、轴承、密封件、焊条、液压件、气动件、变频器和仪表等，均可从目前与公司合作良好的供应商进行采购，质量稳定且供应充足。具体情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、采购情况和主要供应商”的相关内容。

本项目所需能源主要包括水、电以及氧气、乙炔、氩气、混合气等焊接用气体。项目用水由江西安义工业园市政供水提供，用电由江西安义工业园市政供电提供，用气由常年合作的专业单位提供，能源供应充足稳定。

（5）人员规划

本项目本着高效率、满负荷的要求，根据生产及设备运转情况、操作岗位需要确定定员编制。本项目劳动定员共计175人，其中与生产直接相关的人员共110人，与生产无关的相关管理人员（含销售人员、财务管理及行政管理）共65人。

（6）产品的质量标准化

公司推行全面、全员、全过程的质量管理，建立了覆盖产品开发、供应商管理、原材料检验、生产过程控制、成品出厂把关检验及售后服务全过程系统化质量管理体系，于2012年通过了德国莱茵ISO9001:2008质量管理体系认证。为进一步加强产品质量管理的科学化、严密化，公司制订了相关的《质量手册》、《控制程序》、《作业指导书》和《操作规程》等文件。

（7）主要设备选择

序号	设备名称	规格型号	单价（万元）	数量	金额（万元）
1	德国通快激光切割机	通快 3030 型	400.00	2	800.00
2	液压剪床	QC11K-20*9000	210.00	1	210.00
3	卷板机	W11S-40*3000	68.00	2	136.00
4	立式抛光机	JD-20	33.00	1	33.00
5	卧式抛光机	JD-23	68.00	1	68.00
6	ABB 焊接机器人系统	JRB1600	220.00	5	1,100.00
7	配电设施	630KVA	98.00	2	196.00
8	柴油发电机	DY285B	83.00	3	249.00
9	汽车起重机	TG25T	80.00	1	80.00
10	叉车	10T	38.00	2	76.00
11	叉车	7T	22.00	2	44.00
12	双梁起重机	QD32/16 跨度 20 米	45.00	8	360.00
13	单梁起重机	LD10T 跨度 20 米	15.00	12	180.00
14	地下导轨龙门式起重机	5T	20.00	32	640.00
15	日本马扎克（MAZAK）复合加工中心	e-500H-SII	875.00	2	1,750.00
16	韩国斗山（DOOSAN）数控龙门铣床	DCM2740	400.00	2	800.00

17	韩国斗山 (DOOSAN) 数控立车	VTL3040	500.00	2	1,000.00
18	韩国斗山 (DOOSAN) 数控镗铣床	DB130	720.00	1	720.00
19	海克斯康 (HEXAGON) 三座标	Leitz Reference XT	300.00	1	300.00
20	摇臂钻床	Z8050*16Z	89.00	3	267.00
21	数显卧式铣镗床	TX6113D	120.00	1	120.00
22	数控卧式车床	HTC8050	83.00	2	166.00
23	双柱立式车床	C5231ZX20/12-8	130.00	1	130.00
24	烤漆设备		10.00	5	50.00

(8) 项目建设周期和进度安排

本项目规划建设期为 24 个月，建设期前 3 个月完成规划设计，第 4-15 个月为土建及装修工程，第 16-21 个月为相关设备采购、安装及调试，第 22-24 个月为试生产。相关人员招聘、培训等同时进行。

项目实施进度安排如下：

项目内容	项目建设进度							
	T+1 年				T+2 年			
	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	13-15 月	16-18 月	19-21 月	22-24 月
设计规划								
土建工程								
装修工程								
新增设备购置安装								
人员招聘培训								
试生产								

4、项目环境影响及主要措施

本项目主要污染物为焊接烟尘、喷涂污染以及公司生产经营产生的各种金属材质的边角料、生活垃圾、以及设备清洗废液等废物。为保证本项目符合清洁生产 and 总量控制要求，使所排放的各类污染物对环境的影响程度和范围均较小，公司拟分别采取下列措施：

（1）废水污染防治

项目排水系统实施雨污（废）分流，并配套建设生产废水和生活污水处理设施。

①项目地面冲洗废水、食堂餐饮废水经隔油沉淀池处理，处理后与生活污水一并排入化粪池处理。

②喷漆废气治理产生的喷淋水经自建污水处理设施处理。

上述废水经预处理达到安义县工业污水处理厂接管标准后，由污水管网接至安义县工业园区污水处理厂处理。

（2）废气污染防治

①喷漆废气防治：喷漆废气经水喷淋+干式漆雾过滤器+活性炭吸附处理后经排气筒排放，排气筒高度 ≥ 15 米。

②焊接烟气防治：焊接烟气主要污染物为烟尘， MNO_2 ，经移动式焊烟净化机组处理，未收集焊接烟气无组织排放。

③切割烟尘及抛光粉尘防治：机加工车间产生的废气主要为抛光粉尘，经收集器收集后从风机室排出。切割烟尘通过加强车间通风，并设置 100 米卫生防护距离。

（3）固体性废物污染防治

①生活垃圾和生活污水处理站产生的污泥统一收集后交由环卫部门处理，废油漆桶、废活性炭、废乳化液、阻漆网及废水处理产生的污泥等均交具有危险废物处理资质的单位处理，次品、边角料回收综合利用。

②危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，一般工业固体废物暂存库应按《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设。

（4）环境噪声污染防治

对产生噪声的切割机、卷板机、抛光机等机械设备采取减振、隔声、降噪措施。

（5）施工期环境保护

①施工期间施工人员生活污水经化粪池、泥浆水经临时废水沉淀池沉淀后方可排入园区市政排污管道，并采取平整、压实、设置沉砂池、拦土墙、恢复植被

等工程措施，防止水土流失。

②施工建设期应实施围挡作业，采取建筑材料加盖篷布、定时洒水、及时清扫废物、运输车辆加盖密闭运输等措施，防止施工扬尘对周边村民环境造成影响。

5、项目效益分析

本项目建设完成后，预计每年可生产28套生产线，其中正式投产后第一年预计可释放规划产量的80%，投产后第二年实现100%达产。项目主要财务评价指标如下：

项目	技术经济指标	单位	备注
年平均收入	20,837.61	万元	经营期
年均净利润	5,264.52	万元	经营期
年均所得税	1,754.84	万元	经营期
年均增值税	2,036.53	万元	达产后
税后静态投资回收期	6.07	年	含建设期
税后动态投资回收期	8.01	年	含建设期
内部收益率	28.75%		所得税前
内部收益率	22.03%		所得税后

（二）研发中心建设项目

本项目计划在广东省佛山市三水区租赁2,985.60平方米的场地，通过购置研发设备和专业检测仪器，引进优秀的研发团队和高级专业技术人才，建设公司研发中心。

本项目总投资3,530.91万元，其中设备投资2,032.11万元，其他费用投资1,498.80万元。项目完成后，公司将形成有机硅化合物生产装备研发中心、锂离子电池生产装备研发中心、成套装备研发与应用中心、软件开发与应用中心、学术交流中心、博士后工作站等，使公司的研发和检测环境得到优化，提升公司的产品研发及质量检验能力。

1、项目实施的可行性分析

（1）研发经验和研发成果的积累可以为研发中心项目提供技术支持

公司一直坚持技术领先的发展战略，不断加强研发投入，进行自主创新，截

至2016年12月31日，公司及子公司共取得77项授权专利，其中发明专利24项，另有15项计算机软件著作权。围绕这些专利和核心技术，公司构建起完善的有机硅、锂电池电极材料自动化生产装备产品体系。公司多年以来积累了丰富的技术经验与创新成果，可以为研发中心项目提供足够的技术支持。

(2) 现有的研发团队和研发体系可以为项目提供人员和系统支持

截至2016年12月31日，本公司（不含子公司）有研发技术人员107名，占公司员工总数的26.49%，囊括了机械、过控、电气、自动化、工艺设计等多个学科领域的研发人才。公司研发人员具备扎实的有机硅化合物及锂电池电极材料设备及整体解决方案开发经验，公司董事长张启发先生长期致力于化工装备领域的研究和应用，有着先进的研发管理理念和丰富的大型研发项目管理经验。

在研发体系建设方面，公司建立了完整的新产品开发管理流程，将产品开发分为概念、计划、开发、发布和维护五个阶段，每个阶段都有清晰的技术和业务决策评审点进行管控，并通过项目管理的方式对整个开发项目进行有效管控。

2、项目投资概算

本项目总投资3,530.91万元，其中设备投资2,032.11万元，其他费用投资1,498.80万元。投资构成如下表：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占募集资金比例
1	设备购置及安装费	2,032.11	57.55%
2	场地租赁费	33.60	0.95%
3	装修费用	149.25	4.23%
4	产学研费用	300.00	8.50%
5	研发费用	600.00	16.99%
6	预备费用	101.61	2.88%
7	工资福利费	314.34	8.90%
8	项目总投入	3,530.91	100.00%

3、项目实施方案

(1) 项目实施主体

本项目由本公司负责实施。

(2) 项目选址

本项目拟选址广东省佛山市三水区西南街道宝云路8号，发行人与佛山市三水林通电子有限公司签订《租赁合同》，租赁其2,985.60平方米厂房用于募投项

目建设，租赁期限为自本公司“研发中心建设项目”开始实施当月起5年。

(3) 人员规划

研发中心项目拟新增50人，其中有机硅化合物生产装备研发中心新增人员15人，锂离子电池生产装备研发中心新增10人，成套装备研发与应用中心新增10人，其他新增15人。

(4) 主要设备选择

序号	设备名称	型号	单价(万元)	数量	金额(万元)
1	背板材料实验装置	哈 C 合金材质	400.00	1	400.00
2	硅酮塑料母粒改性实验装置		600.00	1	600.00
3	反应挤出螺杆实验装置		300.00	2	600.00
4	分光仪		100.00	1	100.00
5	光谱仪		50.00	1	50.00
6	数显电子拉力试验机	0-200KN	15.20	1	15.20
7	旋转粘度计	NDJ-8S	10.00	1	10.00
8	电压击穿试验仪	GJW	22.50	1	22.50
9	无转子硫化仪	UR-2010 开放式	27.00	1	27.00
10	门泥粘度仪	UM-2050	21.00	1	21.00
11	碳黑分散度仪	UD-3500	23.20	1	23.20
12	气相色谱仪	GC5890F 系列	21.00	1	21.00
13	介质损耗测试仪	G CJSTD-A 介电常数	14.00	1	14.00
14	微量水分测定仪	KF106	10.00	1	10.00
15	高低温冲击试验箱		13.00	1	13.00
16	高精度粘度测试仪		27.20	1	27.20
17	胶浆粘度测试仪		29.60	1	29.60

(5) 项目建设周期和进度安排

本项目建设期为1年，研发实验室、办公场地及产品展示场地等场所的租赁在5个月以内完成；设备购置及安装将在项目建设期第5个月开始，拟在第9个月完成。与此同时，进行人员招聘及培训，开始依托现有设备进行研发。研发中心将于项目建设结束后完全投入使用。

阶段/时间(月)	T+12											
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
场地租赁												
设备采购与安装												

24.18%，综合考虑公司目前业务增长以及募集资金投资项目对收入的贡献，假设2014年至2016年公司营业收入可在2013年的基础上达到20%的复合增长率，流动资产、流动负债周转速度维持2013年的水平，公司未来三年的流动资金需求测算如下表所示：

单位：万元

项目	2014年度	2015年度	2016年度	三年合计
1、流动资产增加额				
应收票据	-1,829.61	2,539.73	-1,687.58	-977.46
应收账款	67.76	1,471.86	375.69	1,915.32
预付账款	46.45	12.46	58.23	117.13
存货	2,043.48	1,057.57	2,663.70	5,764.75
小计	328.09	5,081.63	1,410.03	6,819.75
2、流动负债增加额				
应付账款	1,236.48	-486.76	1,386.42	2,136.14
预收账款	-392.07	2,317.58	-6.97	1,918.54
小计	844.41	1,830.82	1,379.45	4,054.68
3、流动资金需求	-516.32	3,250.81	30.58	2,765.07

根据上表测算结果，未来三年公司流动资金总需求为2,765.07万元。综合考虑公司的资金使用能力及财务风险承受能力，公司决定通过本次发行股票募集资金补充新增营运资金2,700万元，同时进一步加强对公司资金的管理，以提高营运资金使用效率，满足公司发展的需要。

2、补充流动资金的管理安排

本项目补充的流动资金将存放于董事会决定的专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将严格执行《募集资金管理办法》及中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，严格将流动资金用于公司主营业务，并履行必要的信息披露程序。公司将紧紧围绕主营业务进行资金安排，充分运用科学的现金管理手段，提前做好资金使用计划，提高资金使用效率，实现效益最大化。

3、补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金，短期来看，将进一步降低公司的资产负债率，提高公司的偿债能力，公司资产的流动性将进一步提高，从而提升自身的抗风险能力，同时公司可相应缩减负债规模，降低财务费用；长期来看，将更有利于进一步推进公司主营业务的发展，改善公司资产质量，使公司的资金实力和资信等

级进一步提高，对公司经营将产生积极的影响。

4、对提升公司核心竞争力的作用

公司处于技术密集型产业，技术及人才优势是核心竞争力的重要组成部分，本次募集资金补充流动资金后，公司将根据业务发展的实际需要，适时将资金用于新技术、新产品的开发和员工（尤其是经验丰富的高素质研发人员）队伍的建设等方面，从而提升公司的核心竞争力。

四、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

（一）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司第一届董事会第十一次会议对本次募集资金的使用计划及募集资金投资项目的可行性进行了认真、审慎的分析，董事会认为：本次募集资金全部用于主营业务，并有明确的用途，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，因而具有可行性。

（二）募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应的依据

1、募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模相适应

自成立以来，公司始终致力于为有机硅橡胶和锂电池生产企业提供专业化、个性化的装备整体解决方案。经过十余年的发展，凭借较强的技术创新能力和良好的产品质量，公司在有机硅和锂电池设备领域取得了一定的市场地位。鉴于我国有机硅和锂电池行业市场前景广阔，公司未来面临产能瓶颈，公司拟使用募集资金投资建设有机硅及锂电池行业专用设备生产项目，本次募集资金投资项目与公司现有生产经营规模相适应。

2、募集资金数额和投资项目与公司财务状况相适应

有机硅及锂电池设备行业是资金密集型行业，不仅需要持续投入资金进行技术创新和提升生产装备水平，同时行业定制化的生产模式要求企业加大资金投入以保障原材料和备件供应。公司目前融资渠道单一，资本实力较弱，对公司长期发展形成了一定的制约。募集资金到位后，将有效提升公司的资本实力，解决企

业生产、研发和生产能力扩张对于资金的需求。因而，本次募集资金投资项目与公司财务状况相适应。

3、募集资金数额和投资项目与公司技术水平相适应

公司是专业从事输送计量、混合反应、灌装包装等自动化生产设备的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，设有广东省省级企业技术中心，并承担了国家火炬计划，是国内自主研发和创新能力较强的自动化生产设备制造商之一。公司及子公司拥有多项发明专利和实用新型专利，以及多项设备有关的计算机软件著作权，并且被评为国家火炬计划重点高新技术企业。因而，公司具有较强的技术实力和项目经验，为募集资金投资项目的顺利实施提供了良好保障。

4、募集资金数额和投资项目与公司管理能力相适应

公司已建立并完善了三会运作制度，股东大会、董事会和监事会均严格按照《公司章程》及相关议事规则运行。此外，公司2014年第三次临时股东大会审议通过了《募集资金管理办法》，建立了募集资金专户存储制度。因而，公司规范的运作体系和完善管理制度有利于募集资金投项目建设的顺利开展。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 销售合同

截至 2016 年 12 月 31 日，公司尚未履行完毕的 500 万元以上的销售合同情况见下表：

序号	客户名称	合同内容	合同总额 (万元)	签订日期
1	山东宝龙达实业集团有限公司	中性透明密封胶自动生产线(1套)、静态双色混合机、双头硬管全自动灌装机、大桶定量分装机、全自动拆包机、双工位液压出料机、单工位液压出料机	680.00	2016.12.23
2	山东汇滨胶业有限公司	酸性/中性透明密封胶自动生产线、静态混合机、白炭黑拆包机	750.00	2016.11.16
3	广东耀达融资租赁有限公司(注1)	反应釜(15套)、兑稀釜(7套)、缓冲罐、计量缸、立式储罐、热交换器、甘油罐、过滤器等。	636.00	2016.09.22
4	遵义星美银河新能源有限公司	全自动螺旋浆料生产线SLG-75(6套,首期三套)	5,520.00	2016.05.27
5	遵义星美银河新能源有限公司	高精度双面挤压涂布机(6台,首期3台)	2,256.00	2016.05.27
6	遵义星美银河新能源有限公司	高精度辊压机(6台,首期3台)	618.00	2016.05.27
7	从化东洋贸易有限公司(注2)	杂化胶全自动生产线、动力混合机、液压出料机、静态混合机、标准型料缸、电加热料缸、导轨、DN1200料缸转向台、后端设备安装辅助工程	613.50	2016.04.25
8	成都拓利化工实业有限公司(注3)	500KG/H电子密封胶自动生产线装置	750.00	2013.12.27

注1：设备最终使用者为韶关市合众化工有限公司。

注2：从化东洋贸易有限公司为广州集泰化工股份有限公司全资子公司。

注3：目前更名为成都拓利科技股份有限公司，公司已收取定金，因客户厂房建设未能及时完工以及设备方案调整，相关产品正在生产。

（二）采购合同

截至 2016 年 12 月 31 日，公司不存在尚未履行完毕的 500 万元以上的采购合同。

（三）借款合同

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人（含子公司）尚有以下未履行完毕的借款合同：

序号	合同类型	合同编号	银行	金额 (万元)	利率	借款人	到期日
1	中期借款	借据号： 2002016700017 5006	广东南海 农村商业 银行三水 支行	1,000.00	6.175%	金银河	2018.09.18
2	中期借款（注）	借据号： 2002016700000 4051	广东南海 农村商业 银行三水 支行	1,790.00	6.175%	金银河	2018.01.08
3	中期借款（注）	借据号： 2002016700003 5692	广东南海 农村商业 银行三水 支行	1,110.00	6.175%	金银河	2018.02.05
4	固定资产借款	2015 年三字第 1115270003 号	招商银行 佛山三水 支行	1,000.00	基准利 率加 176.25 个基 本点 (BPs)	天宝利	2018.07.19
5	流动资金借款	2016 年三字第 1016270029 号	招商银行 佛山三水 支行	1,500.00	基准利 率加 48.5 个基 本点 (BPs)	金银河	2017.04.17
6	流动资金借款	2016 年三字第 1016270030 号	招商银行 佛山三水 支行	1,500.00	基准利 率加 48.5 个基 本点 (BPs)	金银河	2017.04.18
7	流动资金借款	FSZX02101201 60024	华夏银行 佛山分行	200.00	6.96%	金银河	2017.02.18
8	短期循环借款	FA7636891610 17	花旗银行 (中国)广	1,200.00	贷款基准 利率上浮	金银河	2017.05.07

			州分行		30%		
9	流动资金借款	2016 年三字第 1016270071 号	招商银行佛山三水支行	350.00	基准利率加 113.75 个基本点 (BPs)	金银河	2017.10.13
10	流动资金借款	借据号：816012335	广发银行佛山分行	500.00	贷款基准利率上浮 30%	金银河	2017.6.28

注：发行人与广东南海农村商业银行三水支行发生的 1,790 万元和 1,110 万元借款原借款利率为 6.65%，因上述借款的担保物完成在工商银行抵押解除，2016 年 4 月 21 日，借款利率变更为 6.175%。

(四) 授信协议

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人（含子公司）与银行签署的现行有效的《授信协议》如下所示：

序号	合同类型	合同编号	银行	被授信主体	授信额度 (万元)	授信期间
1	授信协议	2015 年三字第 0015270017 号	招商银行佛山三水支行	天宝利	1,000.00	2015.07.20-2018.07.19
2	最高额借款合同	南三农商高借字 2015 第 0016 号	广东南海农村商业银行三水支行	金银河	16,466.08	2015.09.11-2020.12.30
3	授信额度合同	(2016)佛银授合字第 210025 号	广发银行佛山分行	金银河	最高限额为 2,000.00 万元，敞口最高限额为 500 万元	2016.06.27-2017.06.28
4	授信协议	2016 年三字第 0016270008 号	招商银行佛山三水支行	金银河	5,000.00	2016.04.15-2017.04.14
5	授信协议	2016 年三字第 0016270026 号	招商银行佛山三水支行	金银河	循环额度 3,350 万元	2016.10.27-2017.4.14
6	集团综合授信业务合作协议	2016 年三字第 JT0016270026 号	招商银行佛山三水支行	金银河	金银河 5500 万元 天宝利 1000 万元	由具体的协议规定
7	授信协议	2016 年三字第 0016270027 号	招商银行佛山三水支行	金银河	1,650.00	2016.11.21-2017.04.14

(五) 抵押和质押合同

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人（含子公司）与银行签署的现行有效的抵押和质押合同如下所示：

序号	合同类型	合同编号	抵/质押人	抵/质押权利人	最高担保余额（万元）	抵/质押物	被担保主债权期间
1	最高额抵押合同	2013 年三字第 DY00132700 4601 号	天宝利	招商银行佛山三水支行	1,200.00	土地使用权（佛三国用（2015）第 0300079 号）	2013.04.26-2019.04.25
2	最高额抵押合同	2013 年三字第 DY00132704 602 号	天宝利	招商银行佛山三水支行	2,161.50	房产（粤房地权证佛字第 0410100343 号）	2013.04.26-2019.04.25
4	最高额抵押合同	2015 年三字第 DY00152700 17 号	天宝利	招商银行佛山三水支行	1,000.00	高温硫化硅橡胶生产线	2015.07.20-2018.07.19
5	最高额抵押合同	南三农商高抵字 2015 第 0016 号	金银河	广东南海农村商业银行三水支行	6,003.7022	土地和房产（注 1）	2015.09.11-2020.12.30
6	最高额抵押合同	2016 年三字第 DY00162700 27 号	安德力	招商银行佛山三水支行	1,650.00	土地使用权（安义国用（2014）第 10877 号）和安土国用（登开 2015）第 D015 号	抵押生效日（2016.10.20）至主债权诉讼时效届满之日。
7	最高额权利质押合同 ^{注 2}	（2016）佛银最权质字第 210025Z1	金银河	广发银行股份有限公司佛山分行	1,500.00	详见每次提供的存单及出质权利清单	2016.06.29-2017.06.28
8	保证金质押合同	PA763689161 017	金银河	花旗银行（中国）广州分行	短期循环借款协议（编号：FA763689161017）及质押合同下的债务	保证金质押存款账户内的存款（注 2）	保证金存入之日起，至被担保债务被全部清偿且保证金被退还给出质人且已经将担保解除通知出质人之日。

注 1：南三农商高抵字 2015 第 0016 号《最高额抵押合同》抵押物为土地使用权（佛三国用（2013）第 0112798 号）及房产（粤房地权证佛字第 0410088042 号、粤房地权证佛字第 0410088034 号、粤房地权证佛字第 0410088036 号、粤房地权证佛字第 0410088040 号、粤房地权证佛字第 0410088041 号、粤房地权证佛字第 0410088033 号）。

注 2：截至本招股书签署之日，质押保证金为 360 万元。

（六）最高额保证合同

2014 年 5 月 21 日，张启发、梁可、陆连锁、安德力与招商银行佛山三水支

行补充签订了合同编号为：2014年三字第 BZ0014270013 号《最高额不可撤销担保书》，约定由张启发、梁可、陆连锁、安德力为本公司基于双方签订第 0014270013 号《授信协议》在 2014 年 6 月 09 日起到 2015 年 6 月 08 日期间循环累计发生的不超过授信额度 300 万元各类融资贷款提供连带责任担保。

2014 年 5 月 21 日，张启发、梁可、陆连锁、安德力与招商银行佛山三水支行签订了合同编号为：2013 年三字第 BZ001327004603 号《最高额不可撤销担保书》，约定由张启发、梁可、陆连锁、安德力为本公司基于《授信协议》（2013 年三字第 0013270046 号）在 2013 年 4 月 26 日起到 2016 年 4 月 25 日期间循环累计发生的不超过授信额度 2,700 万元各类融资贷款提供连带责任担保。

2015 年 2 月 12 日，天宝利与工商银行佛山三水支行签订《最高额保证合同》（合同编号：2015 年三保字第 012 号），合同约定由天宝利为金银河 2015 年 2 月 2 日-2020 年 2 月 1 日与工商银行佛山三水支行签订的借款合同等各种形式的债务合同，在 3,000 万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

2015 年 6 月 10 日，张启发、梁可、陆连锁与广发银行佛山分行签订《最高额保证合同》（合同编号：2015 年佛银最保字第 210015B1 号），合同约定由张启发、梁可、陆连锁为金银河 2015 年 6 月 10 日-2016 年 6 月 9 日与广发银行佛山分行签订的一系列借款合同及其修订或补充，在 500 万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

2015 年 6 月 10 日，天宝利与广发银行佛山分行签订《最高额保证合同》（合同编号：2015 年佛银最保字第 210015B2 号），合同约定由天宝利为金银河 2015 年 6 月 10 日-2016 年 6 月 9 日与广发银行佛山分行签订的一系列借款合同及其修订或补充，在 500 万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

2015 年 7 月 8 日，张启发、梁可、陆连锁与工商银行佛山三水支行签订《最高额保证合同》（合同编号：2015 年三保字第 071 号），合同约定由张启发、梁可、陆连锁为金银河 2015 年 7 月 1 日-2020 年 6 月 30 日与工商银行佛山三水支行签订的借款合同等各种形式的债务合同，在 3,000 万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

2015 年 9 月 11 日，天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁与广东南海农村商业银行三水支行签订《最高额保证合同》（合同编号：南三农商高保字 2015

第 0025 号), 合同约定由天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁为金银河 2015 年 9 月 11 日-2020 年 9 月 11 日与广东南海农村商业银行三水支行签订的借款合同等各种形式的债务合同, 在 9,600 万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

2016 年 6 月 29 日, 天宝利与广发银行佛山分行签订《最高额保证合同》(编号: ((2016) 佛银最保字第 210025B2 号), 合同约定由天宝利为金银河 2016 年 6 月 29 日-2017 年 6 月 28 日与广发银行佛山分行签订的一系列合同及其修订或补充(包括但不限于展期合同), 在 500 万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

2016 年 9 月 19 日, 天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁分别与广东南海农村商业银行三水支行签署《最高额保证合同》(编号: (三水) 农商高保字 2016 第 010 号), 合同约定由天宝利、安德力、张启发、梁可、陆连锁为金银河 2016 年 9 月 19 日-2018 年 12 月 31 日与广东南海农村商业银行三水支行办理各项业务所发生的债权及编号为(南三) 农商高借字 2015 第 0016 号《最高额借款合同》项下的债权, 在 6,000 万元人民币的最高余额范围内提供连带责任保证。

2016 年 10 月 20 日, 金银河与招商银行佛山三水支行签订《集团授信最高额不可撤销担保书》(编号: 2016 年三字第 JTBZ0016270026 号), 合同约定金银河对与招商银行佛山三水支行签订的 2016 年三字第 JT0016270026 号《集团综合授信业务合作协议书》及其项下的具体授信协议、业务合同获取的授信本金以及相应利息、罚息、违约金、费用等全部债务承担连带保证责任。

2016 年 10 月 24 日, 天宝利、安德力分别签署《保证函》, 为金银河向花旗银行(中国)广州分行签订编号为 FA763689161017《非承诺性短期循环融资协议》下的所有债务提供不可撤销担保。

截至 2016 年 12 月 31 日, 除上述保证合同外, 发行人及其子公司不存在其他保证合同。

(七) 建设施工合同

截至 2016 年 12 月 31 日, 发行人(含子公司)在执行的重大建设合同有五份, 均为子公司安德力的建设施工合同, 具体情况如下:

序	施工单位	合同内容	合同总额	签订日期
---	------	------	------	------

号			(万元)	
1	江西省安义县第二建筑工程有限公司	围墙工程施工	235.00	2014.09.16
2	江西省安义县第二建筑工程有限公司	钢结构厂房基础工程施工	490.00	2014.09.17
3	江西省弘毅建设集团有限公司	安德力一期 4#厂房	400.00	2014.12.19
4	江西省安义县第二建筑工程有限公司	5、6、7、8#厂房、公共设施车间基础及 1.2 米砖砌墙项目等	605.00	2015.07.14
5	江西省弘毅建设集团有限公司	安德力一期 1#厂房	448.00	2015.09.18

(八) 售后回租赁合同

2015 年 3 月，发行人与远东国际租赁有限公司（以下简称“远东租赁”）签订《所有权转让协议》（协议编号：IFELC15D030492-P-01）、《售后回租赁合同》（合同编号：IFELC15D030492-L-01）、《服务协议》（IFELC15D030492-0-02），发行人将原值 963.295 万元的生产设备以 923.80 万元（扣除 138.80 万元保证金，实际收到金额为 785 万元价款）的价格出售给远东租赁，而后租赁上述标的设备，并向远东租赁支付相关费用。

1、《所有权转让协议》主要内容

买方（甲方）：远东租赁

卖方（乙方）：金银河

租赁物件：本协议附件列明的卧式车床、数控车床、数显卧式铣镗床等 28 件设备。

协议价款：923.80 万元

协议价款支付：甲方在本协议生效并在下述支付前提条件满足 7 个工作日内将协议价款 923.80 万元支付至乙方指定账户，抵扣租赁合同项下乙方应支付的保证金 138.80 万元，甲方实际向乙方支付 785.00 万元后，即完成买方支付全部协议价款的义务。

支付前提条件：（1）甲方收到乙方出具的付款通知书正本；（2）甲方收到乙方开具的资金收据正本。

协议生效条件：甲乙双方签署的租赁合同生效后生效。

2、《售后回租赁合同》基本情况

出租人：远东国际租赁有限公司

承租人：佛山市金银河智能装备股份有限公司

租赁物件：卧式车床、数控车床、数显卧式铣镗床等 28 件设备，设备发票原值合计金额为 963.295 万元。

租赁成本：923.80 万元

起租日：2015 年 3 月 19 日

租赁期间：30 个月

租金支付方式：每月一次，期末支付余款。

租金日：第 1 期租金日为起租日所在月度后第一个月的 23 日（日历月 23 号），第 2 期至第 29 期租金日为第 1 期租金日后每月的 23 日，最后一期租金日仍为起租日后第 30 个月的起租日的对应日。

每期租金：第一期租金为 172,088.00 元，第 2 期至第 30 期租金均为每期 342,088.00 元。

租金总额：10,092,640.00 元

保证金：1,388,000.00 元

担保一：天宝利与远东租赁签署《保证合同》（合同编号：IFELC15D030492-U-01）（下称“保证合同 1”），合同约定由天宝利为上述《售后回租赁合同》下产生发行人的一切应付事项提供不可撤销的连带责任担保。

担保二：安德力与远东租赁签署《保证合同》（合同编号：IFELC15D030492-U-02）（下称“保证合同 2”），合同约定由天宝利为上述《售后回租赁合同》下产生发行人的一切应付事项提供不可撤销的连带责任担保。

担保三：张启发、梁可、陆连锁、李雄共同向远东租赁出具《保证函》，保证愿意为《售后回租赁合同》（合同编号：IFELC15D030492-L-01）项下之全部和任何义务承担连带保证责任。

合同生效条件：（1）所有权转让协议已签署；（2）保证合同 1 和保证合同 2 均已生效；（3）远东租赁收到股东签署的《保证函》；（4）租赁物购买发票经审核并确认无误。

3、《服务协议》主要内容

甲方：金银河

乙方：远东租赁

服务内容：装备优化配置方案设计、市场信息交流、业务产品咨询、行业竞争分析、财务管理咨询等服务。

费用支付：甲方同意分两次向乙方支付 52.66 万元作为乙方完成上述服务应得的报酬。具体为：甲方同意本协议签署后五日内向乙方支付 35.66 万元（含增值税款）；本协议签署后四十日内向乙方支付 17 万元（含增值税）。

（九）其他合同

1、发行人与民生证券于 2014 年 11 月签署了《承销协议》和《保荐协议》。其中，《承销协议》约定：民生证券接受发行人的委托组织承销团承销发行人本次拟发行的新股；《保荐协议》约定：民生证券接受发行人的委托担任发行人本次发行、上市的保荐机构。

2、2015 年 3 月 29 日，金银河（本协议之“乙方”）与佛山市三水区新城建设管理委员会（本协议之“甲方”）签署《项目合作协议》，金银河计划建设锂电池电极自动化生产装备改扩建项目，计划投资 15,000 万元，甲方帮助乙方参与计划建设所在地块的招拍挂前期手续及取得竞买资格、及项目用地征地拆迁安置、协助办理土地证等工作。

2015 年 6 月 3 日，金银河与佛山市三水区新城建设管理委员会（本协议之“甲方”）签署《项目合作协议补充协议》，双方约定由金银河缴纳履约保证金 500 万元（土地招拍挂摘牌后退还），并增加甲方违约责任条款。

二、对外担保

截至本招股说明书签署之日，本公司不存在对外担保事项。

报告期内发行人的对外担保情况详见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“十一、发行人报告期内资金占用和对外担保情况”。

三、重大诉讼或仲裁

（一）本公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，本公司不存在财务状况、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）本公司控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心人员的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东、实际控制人、控股子公司，本公司董事、监事、高级管理人员和核心人员不存在作为一方当事人重大诉讼或仲裁事项。

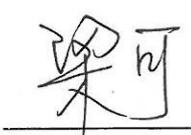
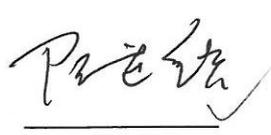
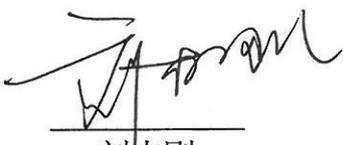
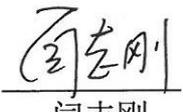
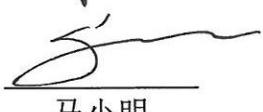
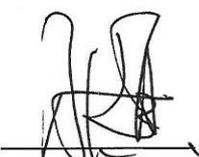
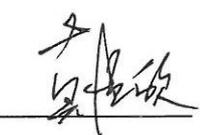
截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员和核心人员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、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

董事:	 张启发	 梁可	 陆连锁
	 粮湘飞	 黄少清	 刘本刚
	 闫志刚	 吴宏武	 马小明
监事:	 汪宝华	 余淡贤	 程强
非董事高级管理人员:	 熊仁峰	 莫恒欣	

佛山市金银河智能装备股份有限公司（盖章）



二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人： 王蕾蕾
王蕾蕾

保荐代表人： 李慧红 秦荣庆
李慧红 秦荣庆

保荐业务部门负责人： 苏欣
苏欣

保荐业务负责人： 杨卫东
杨卫东

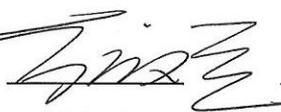
公司法定代表人： 冯鹤年
冯鹤年

民生证券股份有限公司（盖章）
2017年2月13日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书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。

经办律师：



苏启云



刘爽



官昌罗

律师事务所负责人：



王丽



2017年2月13日

四、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告、内部控制鉴证报告及经本所核验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发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告、内部控制鉴证报告及经本所核验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。

签字注册会计师：

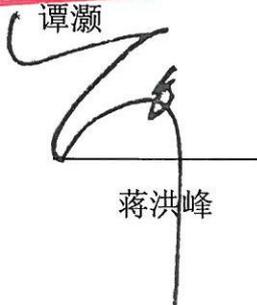


王韶华



谭灏

会计师事务所负责人：



蒋洪峰

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）（盖章）



2017年2月13日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师： _____
齐 湛

孔屏岩

资产评估机构负责人： 辛宝柱
辛宝柱

北京中天衡平国际资产评估有限公司

2017年2月13日

资产评估机构关于注册资产评估师离职的说明

兹证明，本机构签字注册资产评估师齐湛、孔屏岩已从本机构离职，双方不存在任何的劳动和经济纠纷，特此说明。

北京中天衡平国际资产评估有限公司



六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告及验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告及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。

签字注册会计师：


王韶华


陈昭


谭灏

验资机构负责人：

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）（盖章）



2017年2月13日

第十三节 附件

一、附件内容

- (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) 关于公司设立以来股本演变情况的说明及董事、监事、高级管理人员确认意见；
- (三) 公司控股股东、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。

二、备查文件查阅地点、时间

投资者可在发行期间每周一至周五上午 9:00—11:30，下午 14:00—16:00，于下列地点查询上述备查文件：

发行人：佛山市金银河智能装备股份有限公司

联系地址：佛山市三水区西南街道宝云路 6 号

董事会秘书：熊仁峰

电话：0757-87323386 传真：0757-87323380

保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

联系地址：北京市建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 16-18 层

联系人：王蕾蕾、刘思超、王艺霖

电话：010-85127999 传真：010-85127940