

# 无锡上机数控股份有限公司

Wuxi Shangji Automation Co., Ltd.

(住址：无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 158 号)



## 首次公开发行股票招股说明书

保荐人（主承销商）



**国金证券股份有限公司**  
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

(四川省成都市东城根上街 95 号)

## 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）		
发行股数及发行方案	本次拟公开发行股份的数量为不超过 3,150 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为公开发行新股，发行人原股东在本次发行中不公开发售股份。		
每股面值	人民币 1.00 元	每股发行价格	34.10 元
预计发行日期	2018 年 12 月 19 日	上市证券交易所	上海证券交易所
发行后的总股本	不超过 12,600 万股		
本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定的承诺	<p>1、公司实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴分别承诺：</p> <p>（1）自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理在发行人首次公开发行股票前其持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份；（2）在上述锁定期满后两年内减持股票的，减持价格不低于本次发行的发行价；（3）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，其所持股票的锁定期自动延长 6 个月；（4）在发行人上市后 3 年内，如果发行人股票连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于发行人上一会计年度经审计的除权后每股净资产值，其所持股票的锁定期自动延长 6 个月；（5）若发行人股票在锁定期内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述减持价格及收盘价均应相应作除权除息处理。</p> <p>2、公司实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴进一步承诺：</p> <p>除前述锁定期外，在本人担任公司的董事、监事、高级管理人员期间，以及本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内：（1）每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；（2）离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；（3）遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。</p> <p>3、公司股东弘元鼎创、杨红娟、赵永明、徐公明、季富华、巨元投资承诺：自公司股票上市之日起 36 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人/本企业持有公司股份的锁定期限在前述锁定期的基</p>		

	<p>础上自动延长 6 个月。</p> <p>4、公司其他股东分别承诺：</p> <p>自公司股票上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人/本企业持有公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。</p> <p>5、直接持有公司股份的董事、高级管理人员季富华、王进昌等 2 名自然人进一步承诺：</p> <p>（1）除前述锁定期外，在本人担任公司的董事、监事、高级管理人员期间，以及本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内：① 每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；② 离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；③ 遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定；（2）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月；（3）若本人直接或间接持有的股份在锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若发行人上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整）。</p> <p>6、直接持有公司股份的监事杭岳彪、陈念准等 2 名自然人进一步承诺：</p> <p>除前述锁定期外，在本人担任公司的董事、监事、高级管理人员期间，以及本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内：（1）每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；（2）离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；（3）遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。</p>
保荐人（主承销商）	国金证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2018 年 12 月 18 日

## 发行人声明

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

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

发行人及其控股股东承诺，发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将依法回购首次公开发行的全部新股，且发行人控股股东将购回已转让的原限售股份。

发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等相关责任主体承诺，如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，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或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，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

## 重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必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。

本部分所述词语或简称与本招股说明书“第一节 释义”部分所述词语或简称具有相同含义。

### 一、本次发行的相关重要承诺的说明

#### （一）股份流通限制和自愿锁定承诺

##### 1、公司实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴承诺：

（1）自发行人首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理在发行人首次公开发行股票前其持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份；（2）在上述锁定期满后两年内减持股票的，减持价格不低于本次发行的发行价；（3）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，其所持股票的锁定期自动延长 6 个月；（4）在发行人上市后 3 年内，如果发行人股票连续 20 个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于发行人上一会计年度经审计的除权后每股净资产值，其所持股票的锁定期自动延长 6 个月；（5）若发行人股票在锁定期内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述减持价格及收盘价均应相应作除权除息处理。

##### 2、公司实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴进一步承诺：

除前述锁定期外，在本人担任公司的董事、监事、高级管理人员期间，以及本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内：

（1）每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；

（2）离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；

（3）遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

**3、公司股东弘元鼎创、杨红娟、赵永明、徐公明、季富华、巨元投资分别承诺：**

自公司股票上市之日起 36 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人/本企业持有公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

**4、公司其他股东分别承诺：**

自公司股票上市之日起 12 个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人/本企业持有公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

**5、直接持有公司股份的董事、高级管理人员季富华、王进昌等两名自然人进一步承诺：**

(1) 除前述锁定期外，在本人担任公司的董事、监事、高级管理人员期间，以及本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内：① 每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；② 离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；③ 遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。(2) 公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长 6 个月；(3) 若本人直接或间接持有的股份在锁定期满后两年内减持，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若发行人上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整）。

**6、直接持有公司股份的监事杭岳彪、陈念淮等两名自然人进一步承诺：**

除前述锁定期外，在本人担任公司的董事、监事、高级管理人员期间，以及本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内：

- (1) 每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；
- (2) 离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；
- (3) 遵守法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

## (二) 关于上市后三年内稳定公司股价的预案

为稳定公司股价，保护中小股东和投资者利益，公司特制定以下股价稳定预案，并经公司第二届董事会第三次会议、2017 年第二次临时股东大会审议通过。具体内容如下：

### 1、启动股价稳定措施的具体条件

#### (1) 预警条件

当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于每股净资产的 120%时，在 10 个工作日内召开投资者见面会，与投资者就上市公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通；

#### (2) 启动条件

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产时（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，下同）情形时，若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整；

#### (3) 停止条件

在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

### 2、稳定股价的具体措施

#### (1) 由公司回购股票

公司在满足以下条件的情形下履行上述回购义务：

- ① 回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件；
- ② 回购价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格；
- ③ 单次用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%。

公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内启动董事会会议程序讨论具体的回购方案，并提交股东大会审议。具体实施方案将在公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。如果回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 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。

## （2）控股股东、实际控制人增持

控股股东、实际控制人将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司股价的措施，增持公司股份，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整。

控股股东、实际控制人在满足以下条件的情形下履行上述增持义务：

- ① 增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件；
- ② 增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格；

③ 单次用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 20%；

④ 累计用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 50%；

⑤ 公司以回购公众股作为稳定股价的措施未实施，或者公司已采取回购公众股措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度未经审计的每股净资产。

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，控股股东、实际控制人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

控股股东、实际控制人将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个工作日内向公司提交增持计划并公告。控股股东、实际控制人将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告控股股东、实际控制人增持计划后 10 个工作日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，或者继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件时，或者继续增持股票将导致将迫使公司控股股东、实际控制人履行要约收购义务，控股股东、实际控制人可不再实施上述增持公司股份的计划。

### (3) 董事、高级管理人员增持

公司董事、高级管理人员将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司股价的措施，增持公司股份，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整。

董事、高级管理人员在满足以下条件的情形下履行上述增持义务：

① 增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件；

② 增持价格不超过公司上一会计年度未经审计的每股净资产的价格；

③ 单次用于增持的资金金额不超过董事、高级管理人员上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 20%；

④ 单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 50%；

⑤ 如公司已采取回购公众股措施且控股股东、实际控制人已采取增持股份措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度未经审计的每股净资产；

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，董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

董事、高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内向公司提交增持计划并公告。董事、高级管理人员将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告董事、高级管理人员增持计划后 10 个交易日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，董事、高级管理人员可不再实施上述增持公司股份的计划。

### 3、约束措施

在启动条件满足时，如公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

(1) 公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如果控股股东未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与拟增持股票所需资金总额相等金额的应付控股股东现金分红予以暂时扣留，直至其按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

(3) 如果有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与该等董事、高级管理人员拟增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至该等董事、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

(4) 如因发行人股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司、控股股东、董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，相关责任主体可免于前述约束措施，但其亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

### **(三) 关于发行人招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺**

公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员为保障投资者利益，就公司首次公开发行股票并上市招股说明书真实、准确性事宜承诺如下：

#### **1、公司关于招股说明书信息披露的承诺**

公司承诺：如本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，若本公司已公开发行股票但未上市，自相关部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 60 个工作日内，本公司将依法按照发行价加计银行同期存款利息回购本次公开发行的全部新股；若本公司已公开发行股票并上市，自相关部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 60 个工作日内，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格以发行价和二级市场价格孰高者为准。

如本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

#### **2、公司控股股东、实际控制人关于招股说明书信息披露的承诺**

公司控股股东杨建良、实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴郑重承诺：

发行人本次发行并上市的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、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，若中国证监会对上述事项做出有法律效力认定之日（简称“认定之日”）发行人已公开发售股票但未上市的，自认定之日起60个工作日内，本人将依法按照发行价加计银行同期存款利息

回购已转让的原限售股份；若认定之日发行人已发行并上市，本人将依法购回已转让的原限售股份，购回价格以发行价和二级市场价格孰高者为准。上述购回实施时法律法规另有规定的从其规定。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

若本人违反上述承诺，则将在违反上述承诺发生之日起5个工作日内，停止在发行人处获得股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。

### **3、公司董事、监事、高级管理人员关于招股说明书信息披露的承诺**

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

发行人本次发行并上市的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、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。本人将在中国证券监督管理委员会对上述事项做出有法律效力的认定后60个工作日内依法赔偿投资者损失。

如果本人未能履行上述承诺，将停止在公司处领取薪酬或津贴，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

## **（四）有关证券服务机构关于其为发行人首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺**

### **1、保荐机构**

国金证券股份有限公司承诺：若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、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本保荐机构将依法按照相关监督机构或者司法机关认定的金额先行赔偿投资者损失。

## 2、律师

国枫律所承诺：本所为本项目制作、出具的申请文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成直接损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

## 3、审计及验资机构

立信会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的审计机构、验资机构承诺：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、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失。

## 4、资产评估机构

江苏中企华中天资产评估有限公司承诺：本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失。

### （五）持有公司5%以上股份的股东的持股意向及减持意向

本次公开发行前公司持股5%以上股东为杨建良、杭虹、弘元鼎创。

公司股东杨建良、杭虹、弘元鼎创就发行人首次公开发行股票并上市后的持股意向及减持意向承诺如下：

1、如本人/本企业所持股份在上述锁定期满后两年内减持，本人/本企业减持股份时，将依照相关法律、法规、规章的规定确定具体方式，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

2、本人/本企业在所持发行人的股票锁定期满后两年内减持所持发行人股票的，减持价格将不低于公司首次公开发行股票时的价格（若公司上市后发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则前述价格将进行相应调整），在持有的公司股票的锁定期届满后，其可以通过法律法规允许的方式进行减持。本人/本企业减持公司股份时，将提前3个交易日通过公司发出相关公告。

## （六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

### 1、公司

公司首次公开发行股票并在主板上市发行完成后，公司的总股本和净资产都将有较大幅度的增加，但本次募集资金投资项目需要一定的建设时间，净利润可能难以实现同步增长，本次发行将摊薄即期回报。

公司承诺将保证或尽最大努力促使下述填补被摊薄即期回报措施的有效实施，防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，增厚未来收益，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益。

关于公司填补被摊薄即期回报的具体措施，请详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“九、公开发行股票摊薄即期回报及填补措施”。

### 2、公司控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员

公司董事及高级管理人员，特就公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下郑重承诺：

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

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

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

（6）有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

（7）本承诺函出具日后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

同时，公司控股股东及实际控制人特别承诺：不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

### **（七）未履行承诺的约束措施**

发行人及其控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员就发行人本次公开发行人民币普通股股票并上市相关事宜作出了相关公开承诺，如未能履行相关承诺、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等其无法控制的客观原因导致的除外），发行人、发行人的控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员将接受或采取如下约束措施：

- 1、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；
- 2、提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及其投资者的权益；
- 3、将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

4、发行人违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿；其他责任主体违反承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

## **二、利润分配方案**

### **（一）本次发行前滚存利润的分配安排**

根据公司2017年第二次临时股东大会决议，如本次发行成功，公司公开发行之日前滚存未分配利润，由公司首次公开发行股票后登记在册的所有股东按照发行后持股比例共同享有。

### **（二）本次发行上市后的利润分配政策**

根据《公司法》及发行人《公司章程（草案）》和《股东分红回报规划》的规定，公司本次发行后的股利分配政策主要如下：

#### **1、利润分配的原则**

公司应着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分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、融资计划、银

行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事、监事和股东特别是中小股东的意见。

## 2、利润分配的形式和具体条件

公司可以采取现金、股票或现金加股票相结合等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，若存在未弥补亏损则不得分配，不得损害公司持续经营能力。

公司原则上应当采用现金分红进行利润分配，且现金分红方式优于股票股利利润分配方式。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发红股，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案并提交股东大会审议。

公司原则上每年进行一次利润分配。满足如下条件时，公司当年应当采取现金方式分配股利，且每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%，具体分红比例依据公司现金流、财务状况、未来发展规划和投资项目等确定：

- (1) 公司当年盈利、累计未分配利润为正值；
- (2) 审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- (3) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或者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、收购或者购买资产累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10% 或者资产总额的 5%；
- (2) 公司当年经营活动产生的现金流量净额为负数；
- (3) 中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

公司董事会应当综合考虑行业特点、公司发展阶段、公司经营模式及变化、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分不同情形，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。

关于本公司股利分配政策及分红回报规划的具体内容，参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”和“第十四节 股利分配政策”的相关内容。

### 三、本公司特别提醒投资者注意的风险因素

本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险因素，并认真阅读招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

#### （一）行业波动风险和政策风险

公司定位于高端智能化装备制造领域，专业从事精密机床的研发、生产和销售，处于高硬脆材料加工和金属加工产业链的中上游，其下游为光伏、蓝宝石、汽车、航空、船舶、家电等行业，下游产业的固定资产投资需求情况直接影响公司产品的供需状况，相关行业的市场行情和产业政策直接影响到公司收入水平。

报告期内，发行人光伏专用加工设备收入占主营业务收入的比例分别为 17.21%、82.26%、93.88% 以及 90.53%。公司所生产的光伏专用加工设备与下游光伏行业的发展密切相关。2011年至2013年期间，受美国、欧盟对中国光伏产品反倾销和反补贴等因素影响，光伏行业出现了较大波动，直接影响了下游行业对公司产品的需求。近年来，在得益于国家不断出台产业支持政策的引导下，光伏行业的市场格局由严重依赖出口转变为内销和外销双向驱动的产业结构，产业整体健康度得到了较大改善。

国务院、国家发改委、国家能源局等有关主管部门近年来关于光伏行业的支持引导政策始终以实现光伏发电的“平价上网”为目标，并具体通过鼓励光伏发电技术进步、产业升级、市场应用和成本下降等途径，通过持续性、多层次的政策文件予以引导。2018年6月，国家发展改革委、财政部、国家能源局发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，对光伏产业的持续健康发展进行政策引导，进一步推进光伏终端市场化竞争，促使光伏企业进行设备升级换代以实现“降本增效”。

虽然近年来随着技术进步光伏制造成本持续下降，光伏发电上网电价呈持续下降的趋势，且逐步与传统火电价格趋同，光伏行业去补贴及市场化运作的时机愈发成熟。而光伏发电上网电价的持续下降以及补贴的持续下降将倒逼电站系统成本的下降，进而促进光伏制造成本的进一步下降，若未来光伏制造成本及系统成本下降的幅度显著低于补贴下降的幅度，这将对我国的光伏行业的市场需求和行业景气度产生较大不利影响，进而可能使得公司新签订单及经营业务出现大幅下降的风险。

而随着补贴退坡加速，降本增效进一步成为行业发展的主流方向。下游光伏制造企业对设备供应商将提出更高的要求。为维持较高利润率和保持现有的市场地位，公司需持续加大研发投入，不断推出新型加工设备。若公司无法持续保持创新能力，继而导致可能无法及时对主要产品进行升级换代，公司利润率将出现下滑，进而对公司可持续经营能力造成不利影响。

此外，如果我国相关主管部门政策方向发生重大不利调整，亦或行业发生不利变化或周期性波动等情况，公司的经营将会受到一定不利影响。

## （二）产品或技术替代的风险

公司专业从事精密机床的研发、生产和销售，致力于推动先进高硬脆材料专用加工设备的本土化发展进程。公司产品涉及机械设计、自动化控制、材料科学等多方面专业技术，是多门类跨学科知识的综合应用，具有较高的技术门槛。经过多年的研究与经验积累，公司成功研发了包括金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机在内的一系列高硬脆材料专用加工设备，掌握了多项核心关键技术，并拥有多项专利权。

虽然公司拥有相关核心技术的自主知识产权，产品技术已达国内领先水平，但是如果未来相关产业发生重大技术革新和产品升级换代，如薄膜太阳能电池在转换效率和生产成本等方面实现重大突破，对晶硅太阳能电池的市场产生一定影响，从而导致下游市场对发行人现有设备需求发生不利变化，而公司在研发、人才方面投入不足，技术和产品升级跟不上行业或者竞争对手步伐，公司的竞争力将会下降，对公司经营业绩带来不利影响。

### （三）行业竞争加剧的风险

随着国内供给侧改革的大力推进，国内光伏、蓝宝石、汽车、航空、船舶、家电等行业面临着产业转型升级的机遇，下游生产企业为提高效率，提升盈利能力而对高性能高效率的加工设备的需求也随之有所增加。虽然公司凭借稳定的产品质量、先进的技术水平取得了领先的市场地位，但受产能限制，公司不得不放弃部分市场机会。同时，由于专用加工设备行业，特别是高硬脆材料专用加工设备较高的利润率，可能吸引新竞争对手进入该行业，加剧市场竞争，从而可能导致公司产品销售价格下降，盈利能力降低，对公司经营业绩带来不利影响。

### （四）行业及客户变化影响持续经营能力的风险

公司定位于高端智能化装备制造领域，专业从事精密机床的研发、生产和销售，处于高硬脆材料加工和金属加工产业链的中上游，下游客户的市场环境变化会传导至发行人所处行业，进而影响发行人的经营业绩。报告期内，公司主要的下游行业为光伏行业和蓝宝石行业，依托光伏和蓝宝石行业的高速发展及发行人技术水平的持续进步，公司销售收入实现较大幅度增长。

尽管目前公司下游行业发展稳定，产业健康度显著提升，客户需求强劲，但是，如果行业未来发生重大不利变化，下游客户的经营业绩下滑，将进而影响公司的持续经营能力。

### （五）核心人员流失和核心技术扩散的风险

公司自设立以来培养了一批拥有丰富的行业应用经验、深刻掌握晶体硅、蓝宝石等高硬脆材料加工工艺技术的核心技术人员，这些核心技术人员是公司进行持续技术和产品创新的基础。公司主要核心技术人员长年服务于公司，具有较强

的稳定性。同时，为不断吸引新的技术人才加盟，增强公司的技术实力，公司制定了有竞争力的薪酬体系和职业发展规划，并与主要技术人员签订了保密协议，对竞业禁止义务和责任等进行了明确约定，尽可能降低或消除主要技术人员流失及由此带来的技术扩散风险。

但是，如果出现核心技术人员流失的情形，将可能导致公司的核心技术扩散，从而削弱公司的竞争优势，并可能影响公司的经营发展。

## （六）知识产权保护风险

公司是一家专业从事精密机床研发、生产和销售的高新技术企业，依托丰富的行业经验和先进的生产工艺，坚持自主创新，不断推出具有市场前景的新产品。由于公司已经在行业内占据了一定领先地位，很可能成为同行业其他厂商模仿的对象。公司自成立以来，高度重视自主知识产权的保护，在研发过程中及时申请专利。截至报告期末，公司已经取得 65 项专利证书，其中发明专利 6 项，实用新型专利 56 项，外观设计 3 项，在未来仍会加强专利和非专利技术的保护力度。如果公司未能有效保护自身产品知识产权，可能会削弱自身在市场竞争中的优势，从而影响公司的经营和业绩。

若公司未来上市成功，市场地位和行业关注度将进一步提升，公司可能面临一些知识产权方面的法律纠纷，使得公司存在如专利保护或者侵权方面的风险。

此外，由于精密机床产品在技术原理、生产工艺方面存在一定的共通，尽管发行人在设计、生产、销售等环节采取了必要的措施避免侵犯他人专利，但未来仍有可能存在侵犯他人知识产权的风险。

报告期内，发行人存在一起知识产权诉讼，现已审理终结并判决公司胜诉，具体情况请参见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”的相关内容。

## （七）应收账款回款风险及经营性现金流下降的风险

随着业务规模逐年扩大，公司报告期内营业收入分别达到 14,323.56 万元、29,752.02 万元、63,302.53 万元和 38,953.97 万元，同时各期末应收账款余额分别为 5,150.67 万元、4,782.87 万元、16,794.72 万元和 27,401.68 万元，相应各期的经营活动净现金流量分别为 696.84 万元、755.08 万元、9,683.13 万元和 2,050.76

万元。此外,由于下游客户普遍习惯使用一定比例的银行承兑汇票进行业务结算,公司报告期各期末应收票据余额分别为 1,366.17 万元、2,220.41 万元、16,658.47 万元和 4,487.65 万元。

报告期内,尽管公司已经通过加强收款管理和存货控制以进一步降低应收账款余额,提升公司经营性现金流水平,但是如果经济环境、行业、下游客户或自身生产经营发生重大不利变化,将导致应收账款回收风险提高或经营性现金流下降,可能对公司经营成果造成不利影响。

### **(八) 存货规模较大的风险**

随着业务规模逐年扩大,公司报告期各期末存货价值分别为 17,470.72 万元、15,606.06 万元、24,080.46 万元和 29,391.28 万元,占相应期末的流动资产比例分别为 64.93%、52.95%、35.50%以及 42.31%。报告期内,公司存货周转率分别为 0.61 次、1.14 次、1.61 次和 1.48 次。公司存货规模占比较高、存货周转速度较低。

公司存货期末余额较大与主营业务的经营特点有关。精密机床,特别是高硬脆材料专用加工设备的采购、生产、安装、调试和验收周期长、单个订单规模大、客户分布范围广。公司期末未履行完毕的跨期合同中处于安装、调试和验收阶段的产品余额较大。

公司存货均为正常生产经营形成,但存货余额较高可能影响公司资金周转速度和经营活动的现金流量,降低资金使用效率。如果下游景气度降低,公司将面临大幅计提存货跌价准备的风险,导致公司经营业绩下滑。

### **(九) 本次公开发行摊薄投资者即期回报的风险**

本次公开发行股票并上市后,公司总股本和净资产将有较大幅度的增加,但募集资金投资项目的建设周期和实现效益需要一定的时间。因此,在总股本和净资产增加的情况下,公司的每股收益和净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度下降,投资者即期回报存在被摊薄的风险。

### **(十) 募集资金投资项目风险**

#### **1、募集资金投资项目实施风险**

公司募集资金投资项目投资于“精密数控机床生产线扩建项目”、“智能化系统建设项目”、“研发中心建设项目”和“补充流动资金”。尽管公司管理层已对募投项目的可行性进行了充分的研究论证，但是可行性分析是基于当前市场环境、行业政策、行业发展趋势及与主要客户供应商的合作关系等因素作出的。在本次募投项目实施过程中，同时面临着市场需求变化、相关政策变化、技术更新等诸多不确定性因素，可能导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益。

同时，募集资金投资项目的实施对公司的组织和管理水平提出了较高要求，公司的资产、业务规模将进一步扩大，研发、生产和管理团队将相应增加，公司在人力资源、财务等方面的管理能力需要不断提高，任何环节的疏漏或者执行不力，可能会对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响。

## 2、募集资金投资项目收益低于预期的风险

公司对募投项目“精密数控机床生产线扩建项目”进行了经济效益分析，该项目所得税后财务收益率 22.66%，静态回收期 5.33 年。提请投资者注意该类信息为预测性信息，存在收益低于预期的风险。

“精密数控机床生产线扩建项目”的投资包括设备采购、建筑工程施工和安装等，用于生产高硬脆材料专用加工设备及通用磨床产品，以实现产能扩大和产品结构的优化。公司基于目前发展状况，结合自身的生产管理能力和技术能力，对该项目进行了审慎的可行性分析。但是具体实施过程中可能受到国家行业政策，以及项目实施、成本管理等因素的影响，致使项目的达产速度、开始盈利时间、盈利水平与目前分析论证的结果出现差异，导致募集资金投资项目收益低于预期。

### （十一）税收优惠政策风险

公司于 2012 年 8 月被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局认定为高新技术企业，有效期 3 年，享受自认定年度起三年内减按 15% 的税率缴纳企业所得税的优惠政策。

2015 年 7 月，公司通过高新技术企业复审，继续被认定为高新技术企业，享受自认定年度起三年内减按 15% 的税率缴纳企业所得税的优惠政策。

发行人高新技术企业资格证书已于 2018 年 7 月到期，公司已积极按照相关法律法规办理重新认定。发行人具有较强的技术创新能力和核心技术储备，拥有一支优秀的研发人才队伍，符合《国家高新技术企业认定管理办法》规定的有关认定标准，因此，在高新技术企业税收优惠政策未发生较大变化的情况下，公司具备享受 15% 优惠税率的条件，该税收优惠政策具有可持续性。

根据《高新技术企业认定管理工作指引》等有关规定，高新技术企业资格期满当年内，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15% 的税率预缴，因此公司 2018 年所得税仍然将按照 15% 税率预缴，但是若公司在年度汇算清缴前仍未取得高新技术企业资格，则存在被追缴税款的风险。

如果未来公司不能通过高新技术企业重新认定，或者国家税收优惠政策发生重大变化，公司的所得税率可能上升，将对公司经营成果产生一定影响。

## （十二）下游行业国际贸易摩擦风险

公司专业从事精密机床的研发、生产和销售，相关产品的下游行业主要为光伏、蓝宝石、汽车、航空等。报告期内，发行人光伏专用加工设备的收入增长较快、占比相对较高，因此光伏行业是公司报告期内的主要下游领域。

近年来，受全球金融危机的持续影响，发达国家贸易保护主义有抬头趋势。自 2011 年起，欧美陆续发起对我国光伏产品的反倾销、反补贴调查，并征收反倾销、反补贴税；2018 年，美国通过“201 法案”，对全球范围进入美国市场的光伏电池及组件征收关税。

尽管目前我国已经成为全球最大的光伏装机市场，具备较强的产能消化能力。但是，如果因国际贸易摩擦而导致相关国家对我国光伏产品采取限制政策、提高关税及采取其他方面的贸易保护主义措施，仍会对我国光伏行业造成一定冲击，从而可能对公司的业务发展产生不利影响。

## （十三）产品结构及客户结构变化的风险

公司立足高端装备制造业，始终从事精密机床相关业务，以高硬脆材料专用加工设备为核心，该等业务体系未发生变化。报告期内，公司高硬脆材料专用加工设备主要应用于光伏及蓝宝石行业，由于光伏及蓝宝石下游应用领域的技术发

展及需求变化，发行人主动调整产品结构，下游客户结构亦发生相应变化。

随着发行人技术水平提升，技术应用领域持续拓展，新的市场需求不断涌现，未来公司产品结构和客户结构还可能随着技术应用和市场需求的发展而相应变化。但是，如果未来公司的新技术未能得到市场认可、新产品未能及时形成利润增长点，或者公司产品结构变动偏离行业发展趋势和市场需求、客户结构发生不利变化，将会给公司的持续盈利能力带来负面影响。

#### 四、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营状况

公司已在本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“六、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营状况”中披露了财务报告审计截止日（2018年6月30日）后的主要财务信息及经营状况。

公司2018年1-9月财务报告未经审计，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2018年1-9月财务报告进行了审阅，并出具了无保留意见的《审阅报告》（信会师报字[2018]第ZA15820号）。

2018年1-9月以及7-9月，公司分别实现营业收入57,255.24万元以及18,301.27万元，较上年同期分别增长69.39%以及42.34%，分别实现净利润17,311.53万元以及5,265.13万元，较上年同期分别增长90.97%以及48.10%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为17,230.37万元以及5,224.96万元，较上年同期分别增长89.42%以及47.22%，主要原因在于公司数控金刚线切片机等主要产品技术先进性较强，契合下游光伏、蓝宝石等行业不断增长的技术升级、降本增效需求，因而公司经营规模有所扩大，推动了公司业绩的较快增长，营业收入、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期均有所上升。

财务报告审计截止日（2018年6月30日）至本招股说明书签署日期间，公司经营状况稳定，主要经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项，均未发生重大不利变化。

公司相关产品的技术先进性较强，契合下游光伏、蓝宝石等行业不断增长的技术升级、降本增效需求，结合在手订单、生产计划、生产成本等，公司预计

2018 年全年营业收入、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润金额分别为 81,308.89 万元、24,701.64 万元以及 24,650.10 万元，同比增幅分别达到 28.44%、30.44% 和 31.84%。上述数据未经审计或审阅，不构成公司盈利预测或承诺。

# 目 录

重大事项提示	4
一、本次发行的相关重要承诺的说明	4
二、利润分配方案	14
三、本公司特别提醒投资者注意的风险因素	16
四、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营状况	23
目 录	25
第一节 释 义	29
一、常用词语解释	29
二、专业术语解释	30
第二节 概 览	33
一、发行人概况	33
二、发行人的业务及经营情况	34
三、发行人的控股股东及实际控制人情况	34
四、发行人主要财务数据及财务指标	35
五、本次发行的基本情况	37
六、募集资金主要用途	37
第三节 本次发行概况	38
一、本次发行的基本情况	38
二、本次发行有关的当事人	38
三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系	39
四、本次发行上市有关的重要日期	39
第四节 风险因素	41
一、市场与行业风险	41
二、经营风险	44
三、财务风险	47
四、实际控制人不当控制风险	49
五、募集资金投资项目风险	49
第五节 发行人基本情况	51
一、发行人简介	51
二、发行人设立情况	51
三、发行人的股本形成及变化情况	53
四、发行人的重大资产重组情况	73

五、发行人历次验资情况及设立时发起人投入资产的计量属性 .....	73
六、发行人的组织结构 .....	74
七、发行人控股子公司、参股公司的简要情况 .....	76
八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况 .....	76
九、发行人股本情况 .....	81
十、员工及社会保障情况 .....	84
十一、持股 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况 .....	88
<b>第六节 业务和技术 .....</b>	<b>89</b>
一、发行人主营业务及其变化情况 .....	89
二、公司所处行业的基本情况 .....	92
三、行业竞争格局及发行人竞争地位 .....	107
四、发行人主营业务情况 .....	115
五、发行人主要资产情况 .....	160
六、公司核心技术情况 .....	169
七、公司技术储备情况及技术创新机制 .....	170
八、发行人产品质量控制情况 .....	173
<b>第七节 同业竞争与关联交易 .....</b>	<b>176</b>
一、独立性情况 .....	176
二、同业竞争情况 .....	177
三、关联方、关联关系与关联交易 .....	179
四、发行人规范关联交易的制度安排 .....	183
五、发行人报告期内关联交易执行情况及独立董事意见 .....	184
<b>第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 .....</b>	<b>185</b>
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介 .....	185
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持股情况 .....	190
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况 .....	191
四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员领取薪酬情况 .....	192
五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况 .....	193
六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间的亲属关系 .....	194
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员做出的承诺及与公司签署的协议情况 .....	194
八、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员对外投资、兼职的企业报告期内与发行人之间的交易情况 .....	194
九、董事、监事、高级管理人员的任职资格 .....	194

十、董事、监事、高级管理人员近三年来的变动情况 .....	195
<b>第九节 公司治理 .....</b>	<b>197</b>
一、公司治理结构的建立健全情况 .....	197
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况 .....	197
三、董事会专门委员会设置情况 .....	210
四、发行人近三年违法违规情况 .....	214
五、发行人近三年资金占用和对外担保的情况 .....	214
六、发行人的内部控制制度 .....	215
<b>第十节 财务会计信息 .....</b>	<b>216</b>
一、发行人的财务报表 .....	216
二、注册会计师的审计意见 .....	226
三、关键审计事项 .....	226
四、财务报表的编制基础 .....	228
五、合并财务报表范围及变化情况 .....	228
六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计 .....	228
七、税项 .....	249
八、分部信息 .....	253
九、发行人最近一年收购兼并情况 .....	253
十、经注册会计师核验的非经常性损益情况 .....	253
十一、主要资产情况 .....	254
十二、主要负债情况 .....	255
十三、所有者权益情况 .....	257
十四、现金流量表主要情况 .....	259
十五、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项 .....	259
十六、报告期内发行人主要财务指标 .....	260
十七、发行人盈利预测报告披露情况 .....	262
十八、发行人资产评估情况 .....	262
十九、发行人的历次验资情况 .....	262
二十、发行人财务报表项目中变动幅度达 30% 以上的项目及原因解释 .....	262
<b>第十一节 管理层讨论与分析 .....</b>	<b>269</b>
一、发行人的财务状况分析 .....	269
二、发行人的盈利能力分析 .....	300
三、现金流量分析 .....	368

四、资本性支出分析	372
五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项说明	373
六、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营状况	373
七、对公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	375
八、公司未来分红回报规划	378
九、公开发行股票摊薄即期回报及填补措施	381
<b>第十二节 业务发展目标</b>	<b>385</b>
一、公司发展战略及经营目标	385
二、公司未来两年的发展计划	386
三、拟定上述计划所依据的假设条件和面临的主要困难	387
四、业务发展计划与现有业务的关系	388
<b>第十三节 募集资金运用</b>	<b>389</b>
一、本次募集资金运用概况	389
二、募集资金投资项目分析	391
三、募集资金运用对公司经营成果及财务状况的影响	410
<b>第十四节 股利分配政策</b>	<b>412</b>
一、公司近三年的股利分配政策	412
二、近三年股利分配情况	412
三、本次发行前滚存利润的分配政策	412
四、本次发行后的股利分配政策	412
<b>第十五节 其他重要事项</b>	<b>416</b>
一、发行人信息披露制度	416
二、重大合同	416
三、对外担保事项	418
四、重大诉讼或仲裁事项	418
五、关联方的重大诉讼或仲裁事项	420
<b>第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明</b>	<b>422</b>
一、发行人董事、监事、高级管理人员的声明	422
二、保荐人（主承销商）声明	423
三、发行人律师的声明	425
四、审计机构的声明	426
五、资产评估机构的声明	427
六、验资机构的声明	429
<b>第十七节 附录和备查文件</b>	<b>431</b>

## 第一节 释 义

除非上下文中另行规定，本招股说明书中的简称或术语具有如下的含义：

### 一、常用词语解释

发行人、公司、本公司、股份公司、上机数控	指	无锡上机数控股份有限公司
有限公司、上机有限	指	无锡上机磨床有限公司
本招股说明书、本招股书、本说明书	指	无锡上机数控股份有限公司首次公开发行股票招股说明书
控股股东	指	杨建良
实际控制人	指	杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴
远东控股	指	远东控股集团有限公司
同创创业	指	无锡同创创业投资企业（有限合伙）
弘元新材料	指	弘元新材料无锡有限公司
弘元鼎创	指	无锡弘元鼎创投资企业（有限合伙）
巨元投资	指	无锡巨元投资中心（有限合伙）
Meyer Burger	指	梅耶博格（瑞士）公司
NTC	指	日本小松 NTC 株式会社
精功科技	指	浙江精功科技股份有限公司
宇晶机器	指	湖南宇晶机器股份有限公司
海天精工	指	宁波海天精工股份有限公司
宇环数控	指	宇环数控机床股份有限公司
山东大海	指	山东大海新能源发展公司
江苏金融租赁	指	江苏金融租赁股份有限公司
苏银金融租赁	指	苏银金融租赁股份有限公司
日发精机	指	浙江日发精密机械股份有限公司
晶盛机电	指	浙江晶盛机电股份有限公司
协鑫集团	指	协鑫（集团）控股有限公司，旗下包括保利协鑫能源控股有限公司、协鑫新能源控股有限公司、协鑫集成科技股份有限公司等
阿特斯	指	阿特斯阳光电力集团有限公司及其下属公司
晶科能源	指	晶科能源控股有限公司及其下属公司
奥瑞德	指	哈尔滨奥瑞德光电技术有限公司及其下属公司
蓝思科技	指	蓝思科技股份有限公司及其下属公司
江苏吉星	指	江苏吉星新材料有限公司

伯恩露笑	指	伯恩露笑蓝宝石有限公司
常州常电	指	常州常电智能科技有限公司
常州鲁道夫	指	常州鲁道夫自动化科技有限公司，于2016年3月更名为常州艾立丰特机电设备有限公司
股东会	指	无锡上机磨床有限公司股东会
股东大会	指	无锡上机数控股份有限公司股东大会
董事会	指	无锡上机数控股份有限公司董事会
监事会	指	无锡上机数控股份有限公司监事会
公司章程	指	《无锡上机数控股份有限公司章程》及其修订和补充
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国国家发展与改革委员会
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、证券交易所	指	上海证券交易所
保荐人、保荐机构、主承销商、国金证券	指	国金证券股份有限公司
会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
律师、发行人律师、国枫律所	指	北京国枫律师事务所
《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》
A股	指	在境内上市的每股面值人民币1.00元的人民币普通股
本次发行	指	本公司本次向社会公开发行的不超过3,150万股人民币普通股之行为
公司股东公开发售股份	指	公司首次公开发行新股时，公司股东将其持有的股份以公开发行方式一并向投资者发售的行为
报告期	指	2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-6月
元、万元	指	人民币元、人民币万元

## 二、专业术语解释

机床	指	专用于对工件加工的机械装置
精密机床	指	具备一定机械加工精度能力的机床
数控机床	指	装有程序控制系统的自动化机床
高硬脆材料	指	硬度高、脆性大的材料，通常为非导体或半导体，如石材、玻璃、宝石、硅晶体、石英晶体、陶瓷和磁性材料等
高硬脆材料专用加工设备、高硬脆专用设备	指	专用于特定高硬脆材料开方、截断、磨面、滚圆、倒角、切片的精密数控机床
截断	指	将工件切割成所需长度尺寸的工序
开方	指	将工件切割成方锭的工序
磨削	指	用磨料、磨具切除工件上多余材料的加工方法

滚圆	指	对工件进行定径往复磨削，达到规定尺寸和精度的工序
倒角	指	对工件的棱边进行处理，以清除棱角的工序
切片	指	将工件切为具有平行平面的薄片的工序
磨床	指	利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床
通用磨床	指	公司产品中除高硬脆材料专用加工设备外的金属加工用磨床的统称
锯床	指	利用锯带对工件进行切割加工的机床
数控线锯切片机	指	利用钢线附带磨料的方式将高硬脆材料加工为薄片的专用设备，分为游离磨料线锯切割和固结磨料线锯切割两种。在公司产品中特指采用钢线和游离砂浆进行高硬脆材料切片加工的机床
数控金刚线切片机	指	使用金刚线切割技术将高硬脆材料加工为薄片的专用设备
光伏	指	太阳能光伏发电系统（photovoltaic power system）的简称，是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统
单晶硅	指	整块硅晶体中的硅原子按周期性排列的单晶体，是用高纯多晶硅为原料，主要通过直拉法和区熔法制得
多晶硅	指	由具有一定尺寸的硅晶粒组成的多晶体，各个硅晶粒的晶体取向不同
硅片	指	由单晶硅棒或多晶硅锭切割形成的方片或八角形片
蓝宝石	指	主要成分氧化铝，具有防腐蚀、耐高温、硬度高等特点
金刚线	指	由金刚石颗粒固结于金属丝上构成的切割工具，包括电镀金刚线、树脂金刚线等
砂浆	指	切割过程中使用的一种具有流动性的混合研磨剂
太阳能组件	指	由高效晶体硅太阳能电池片、钢化玻璃、透明TPT背板以及铝合金边框组成，是太阳能发电系统中的核心部分
黑硅工艺	指	通过硅片表面涂层减少硅片反射，大幅提高光电转换效率的工艺
硬质点	指	多晶硅锭中存在的杂质区域，容易导致硅锭开方后切割成硅片环节出现切割困难、切割效率降低等情形
制绒	指	太阳能级硅片的加工环节之一，通过酸或者碱处理硅片表面以取得绒面的效果，以提高硅片的陷光作用
LED	指	发光二极管，可以把电能转化为光能
衬底	指	在半导体器件和电路制造中作为后续工艺加工操作的基底，用于生产芯片所需的外延材料
数控系统	指	数控机床控制部分的统称，包括数控装置、伺服驱动系统、主轴驱动系统、可编程逻辑控制器（PLC）等
铸件	指	将冶炼好的液态金属，用浇注、压射、吸入等方法注入预先准备好的铸型中，冷却后经打磨等后续加工手段后，所得到的具有一定形状，尺寸和性能的物件
钣金件	指	利用数控技术和数控设备，对金属薄板进行冷变形加工而获得的特定形状、规格的金属薄板制品

平价上网	指	可分为消费侧平价上网与发电侧平价上网，消费侧平价上网指光伏发电平均上网电价与用户的电价相等；发电侧平价上网是指光伏发电平均上网电价与供电电价相等
ERP	指	企业资源计划，用于改善企业业务流程以提高企业核心竞争力
MES	指	制造企业生产过程执行管理系统，可以提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理的管理模块
WMS	指	仓库管理系统，通过出入库业务、库存调拨和虚仓管理等功能，对批次管理、库存盘点、质检管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，有效控制仓库业务的物流和成本管理全过程，完善的企业仓储信息管理。
PLM	指	产品生命周期管理，支持产品全生命周期的信息的创建、管理、分发和应用的一系列应用解决方案，它能够集成与产品相关的人力资源、流程、应用系统和信息
QMS	指	质量管理体系，包括管理职责、资源管理、价值创造过程、测量/分析/改进等四个方面的要素，这四个要素形成一个闭环
MW	指	million watt 的缩写，功率单位，1MW=1,000,000W
GW	指	gigawatt 的缩写，功率单位，1GW=1,000MW
IDC	指	International Data Corporation，全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商
YOLE	指	一家专注于 LED 和半导体领域的市场研究机构
WSK027系列	指	发行人生产的数控金刚线切片机系列产品
TTV	指	总厚度误差，即硅片最厚和最薄的误差，用于衡量硅片厚度一致性的指标
NC	指	数字控制器，用于实现数控机床中数字任务
PLC	指	可编程逻辑控制器，用于实现数控机床中的逻辑控制
HMI	指	人机界面，用于系统和用户之间进行交互和信息交换

特别说明：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因而与招股说明书中所列示的相关单项数据直接计算在尾数上略有差异。

## 第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示，投资者作出投资决策前，应认真阅读本招股说明书全文。所有投资均涉及风险，有关投资本公司本次发行股份的主要风险载于本招股说明书“第四节 风险因素”部分，投资者作出投资决定前应仔细阅读该节。

### 一、发行人概况

#### （一）发行人基本情况

公司名称：无锡上机数控股份有限公司

英文名称：Wuxi Shangji Automation Co., Ltd.

注册地址：无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 158 号

成立日期：2002 年 9 月 28 日

注册资本：9,450 万元

法定代表人：杨建良

经营范围：数控机床、通用机床、自动化控制设备、检测设备、金属结构件、机床零部件及配件的制造、加工、销售；五金加工；数控软件的开发；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

#### （二）发行人设立情况

发行人由其前身无锡上机磨床有限公司以截至 2010 年 12 月 31 日经审计的全部净资产 144,972,492.87 元折为 9,450.00 万股普通股，每股面值 1 元，共计 94,500,000.00 元计入注册资本，余额 50,472,492.87 元计入资本公积，整体变更为股份有限公司。

2011 年 1 月 25 日，发行人在江苏省无锡工商行政管理局办理了变更登记并领取注册号为 320211000061217 的《企业法人营业执照》。

## 二、发行人的业务及经营情况

公司主营业务为精密机床的研发、生产和销售。作为国内领先的高硬脆材料专用加工设备供应商，公司产品涵盖了高硬脆材料开方、截断、磨面、滚圆、倒角、切片等核心加工步骤。此外，公司的通用磨床产品广泛应用于汽车、航空、船舶、家电、冶金、模具等行业的机械加工。

## 三、发行人的控股股东及实际控制人情况

本次发行前公司总股本 9,450.00 万股，杨建良直接持有 5,553.186 万股，股权比例 58.7639%，是公司的控股股东。

杨建良的配偶杭虹直接持有公司 2,425.500 万股股份，持股比例 25.6667%。杨建良和杭虹通过弘元鼎创持有公司 472.500 万股，持股比例 5.0000%。杨建良、杭虹夫妇合计持有公司 89.4305% 股权。

杨昊为杨建良、杭虹夫妇之子，自 2016 年 2 月起担任公司董事，持有公司 1.469% 的股份；李晓东为杨建良姐姐的配偶，报告期内担任公司董事、副总经理，持有公司 0.159% 的股份；董锡兴为杭虹妹妹的配偶，报告期内担任公司副总经理，持有公司 0.159% 的股份。自 2015 年来，杨昊、李晓东、董锡兴三人与杨建良、杭虹夫妇在董事会、股东大会的表决上均保持一致。

为进一步确保发行人控制权稳定和决策高效，杨建良、杭虹与杨昊、李晓东、董锡兴于 2018 年 6 月签署了《一致行动协议》，约定在董事会及股东大会上，各方将就生产经营及其他重大决策事项在需要行使表决权时，应当经充分协商后达成一致意见并保持行使一致的表决权；在各方内部无法确定一致意见时，则各方同意按照杨建良的意见进行表决。

此外，杨昊、李晓东、董锡兴三人均已于 2018 年 2 月出具承诺：“自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。”

综上所述，杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴为公司的共同实际控制人。

## 四、发行人主要财务数据及财务指标

根据发行人会计师出具的审计报告，发行人报告期内的主要财务数据如下：

### （一）资产负债表主要数据

单位：元

项目	2018-6-30	2017-12-31	2016-12-31	2015-12-31
流动资产合计	694,661,952.84	678,374,448.74	294,758,279.39	269,073,833.67
非流动资产合计	202,615,743.31	192,240,236.82	180,979,111.97	187,471,582.89
其中：固定资产	132,954,457.41	120,708,235.46	121,728,595.50	106,037,523.40
无形资产	52,398,279.90	53,062,053.78	54,389,601.56	55,717,149.32
<b>资产总计</b>	<b>897,277,696.15</b>	<b>870,614,685.56</b>	<b>475,737,391.36</b>	<b>456,545,416.56</b>
流动负债合计	333,898,492.68	388,027,047.39	135,472,862.47	168,423,865.52
非流动负债合计	3,914,202.56	2,951,681.86	-	-
<b>负债合计</b>	<b>337,812,695.24</b>	<b>390,978,729.25</b>	<b>135,472,862.47</b>	<b>168,423,865.52</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>559,465,000.91</b>	<b>479,635,956.31</b>	<b>340,264,528.89</b>	<b>288,121,551.04</b>

### （二）利润表主要数据

单位：元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	389,539,658.08	633,025,308.87	297,520,164.57	143,235,649.79
营业成本	202,289,792.94	331,582,513.27	196,412,343.55	102,677,898.19
营业利润	141,823,350.07	221,690,540.19	59,430,264.12	12,803,374.66
利润总额	141,823,350.07	221,216,566.49	59,552,995.12	12,822,796.51
归属于公司普通股股东的净利润	120,464,044.60	189,371,427.42	51,167,977.85	11,332,495.32
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	120,054,145.42	186,974,290.54	51,054,084.76	9,930,900.31

### （三）现金流量表主要数据

单位：元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	20,507,571.04	96,831,324.76	7,550,797.69	6,968,367.86
投资活动产生的现金流量净额	-9,537,001.73	2,834,631.80	12,739,913.67	-4,588,092.16

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
筹资活动产生的现金流量净额	-43,273,585.52	-42,043,017.74	-	-
现金及现金等价物净增加额	-32,303,927.57	57,621,498.82	20,290,725.36	2,380,287.53
期末现金及现金等价物余额	50,754,761.54	83,058,689.11	25,437,190.29	5,146,464.93

#### (四) 主要财务指标

##### 1、主要财务指标

项目	2018年6月末 /2018年1-6月	2017年末/度	2016年末/度	2015年末/度
净利润(万元)	12,046.40	18,937.14	5,116.80	1,133.25
扣除非经常性损益后的净利润(万元)	12,005.41	18,697.43	5,105.41	993.09
流动比率	2.08	1.75	2.18	1.60
速动比率	1.20	1.13	0.96	0.39
资产负债率(%)	37.65	44.91	28.48	36.89
应收账款周转率(次)	3.53	5.87	5.99	2.50
存货周转率(次)	1.48	1.61	1.14	0.61
息税折旧摊销前利润(万元)	14,974.22	23,459.21	7,215.30	2,445.18
利息保障倍数	-	-	-	-
每股经营活动的现金流量(元/股)	0.22	1.02	0.08	0.07
每股净现金流量(元/股)	-0.34	0.61	0.21	0.03
每股净资产(元/股)	5.92	5.08	3.60	3.05
无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后)占净资产的比例(%)	-	-	-	-

##### 2、净资产收益率和每股收益

项目	报告期	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
归属于公司普通股股东的净利润	2018年1-6月	22.31	1.28	1.28
	2017年度	46.67	2.00	2.00
	2016年度	16.31	0.54	0.54
	2015年度	4.01	0.12	0.12
扣除非经常性损益后	2018年1-6月	22.24	1.27	1.27

项目	报告期	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
归属于公司普通股股东的净利润	2017年度	46.08	1.98	1.98
	2016年度	16.27	0.54	0.54
	2015年度	3.52	0.11	0.11

## 五、本次发行的基本情况

股票类型	人民币普通股(A股)
每股面值	人民币1.00元
发行股数	本次拟公开发行股份的数量为不超过3,150万股,占发行后总股本的比例不低于25%。本次发行全部为公开发行新股,发行人原股东在本次发行中不公开发售股份。
定价方式	通过向询价对象询价确定发行价格34.10元/股
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	在中国证券登记结算公司上海分公司开立股票账户的境内自然人、法人、机构以及符合中国证监会规定条件的机构投资者(国家法律、法规禁止认购者除外)
承销方式	余额包销
上市交易所	上海证券交易所

## 六、募集资金主要用途

本次募集资金在扣除发行费用后,将根据轻重缓急用于以下各项目:

单位:万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额
1	精密数控机床生产线扩建项目	41,624.99	41,624.99
2	智能化系统建设项目	16,186.02	16,186.02
3	研发中心建设项目	5,445.43	5,445.43
4	补充流动资金	27,000.00	27,000.00
合计		<b>90,256.44</b>	<b>90,256.44</b>

以上项目均已进行谨慎可行性研究,项目投资计划是对拟投资项目的大体安排,实施过程中可能根据实际情况作适当调整。在募集资金到位前,公司可使用自筹资金先期投入,待募集资金到位后予以置换。

如果本次发行实际募集资金量不能满足上述项目资金需求,不足部分由公司自筹解决。

## 第三节 本次发行概况

### 一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟公开发行股份的数量为不超过 31,500,000 股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为公开发行新股，发行人原股东在本次发行中不公开发售股份。
每股发行价格	34.10 元/股，通过向询价对象询价确定发行价格
发行市盈率	22.98 倍（每股收益按照 2017 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）
发行市净率	2.94 倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行前每股净资产	5.92 元/股（按照 2018 年 6 月 30 日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算，净资产指归属于母公司股东权益）
发行后每股净资产	11.60 元/股（按照 2018 年 6 月 30 日经审计的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	在中国证券登记结算公司上海分公司开立股票账户的境内自然人、法人、机构以及符合中国证监会规定条件的机构投资者（国家法律、法规禁止认购者除外）。
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	107,415.00 万元
预计募集资金净额	90,256.44 万元
发行费用概算	17,158.56 万元（不含税）
其中：承销保荐费用	13,571.31 万元
审计及验资费用	1,783.00 万元
律师费用	1,207.55 万元
发行手续费用等其他费用	106.13 万元
用于本次发行的信息披露费用	490.57 万元

### 二、本次发行有关的当事人

发行人	无锡上机数控股份有限公司
注册地址	无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 158 号

法定代表人	杨建良	联系人	吴宏鹰
联系电话	0510-8539 0590	传真号码	0510-8595 8787
联系地址	无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 158 号		
保荐机构 (主承销商)	国金证券股份有限公司		
注册地址	四川省成都东城根上街 95 号		
法定代表人	冉云	保荐代表人	姚文良、徐彩霞
项目协办人	王皞	其他项目人员	谢正阳、谢栋斌、姚逸波、 宫本治
联系电话	021-6882 6801	传真号码	021-6882 6800
联系地址	上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼		
发行人律师	北京国枫律师事务所		
注册地址	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层		
负责人	张利国	经办律师	崔白、郑超、赵泽铭
联系电话	010-8800 4488	传真号码	010-6609 0016
发行人会计师	立信会计师事务所(特殊普通合伙)		
注册地址	上海市黄浦区南京东路 61 号 4 楼		
负责人	朱建弟	签字会计师	潘永祥、吉正山
联系电话	0510-6893 2308	传真号码	0510-6893 2300
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司		
地址	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼		
联系电话	021-5870 8888	传真号码	021-5889 9400
证券交易所	上海证券交易所		
地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦		
联系电话	021-6880 8888	传真号码	021-6880 4868

### 三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系

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

### 四、本次发行上市有关的重要日期

刊登初步询价公告的日期	2018 年 12 月 10 日
初步询价日期	2018 年 12 月 12 日至 2018 年 12 月 13 日

刊登发行公告的日期	2018年12月18日
申购日期	2018年12月19日
缴款日期	2018年12月21日
股票上市日期	发行后尽快安排上市

## 第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时,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或可能影响投资者决策的程度大小排序,但该排序并不表示风险因素会依次发生。

### 一、市场与行业风险

#### (一) 行业波动风险和政策风险

公司定位于高端智能化装备制造领域,专业从事精密机床的研发、生产和销售,处于高硬脆材料加工和金属加工产业链的中上游,其下游为光伏、蓝宝石、汽车、航空、船舶、家电等行业,下游产业的固定资产投资需求情况直接影响公司产品的供需状况,相关行业的市场行情和产业政策直接影响到公司收入水平。

报告期内,发行人光伏专用加工设备收入占主营业务收入的比例分别为17.21%、82.26%、93.88%以及90.53%。公司所生产的光伏专用加工设备与下游光伏行业的发展密切相关。2011年至2013年期间,受美国、欧盟对中国光伏产品反倾销和反补贴等因素影响,光伏行业出现了较大波动,直接影响了下游行业对公司产品的需求。近年来,在得益于国家不断出台产业支持政策的引导下,光伏行业的市场格局由严重依赖出口转变为内销和外销双向驱动的产业结构,产业整体健康度得到了较大改善。

国务院、国家发改委、国家能源局等有关主管部门近年来关于光伏行业的支持引导政策始终以实现光伏发电的“平价上网”为目标,并具体通过鼓励光伏发电技术进步、产业升级、市场应用和成本下降等途径,通过持续性、多层次的政策文件予以引导。2018年6月,国家发展改革委、财政部、国家能源局发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》,对光伏产业的持续健康发展进行政策引导,进一步推进光伏终端市场化竞争,促使光伏企业进行设备升级换代以实现“降本增效”。

虽然近年来随着技术进步光伏制造成本持续下降,光伏发电上网电价呈持续下降的趋势,且逐步与传统火电价格趋同,光伏行业去补贴及市场化运作的时机

愈发成熟。而光伏发电上网电价的持续下降以及补贴的持续下降将倒逼电站系统成本的下降，进而促进光伏制造成本的进一步下降，若未来光伏制造成本及系统成本下降的幅度显著低于补贴下降的幅度，这将对我国的光伏行业的市场需求和行业景气度产生较大不利影响，进而可能使得公司新签订单及经营业务出现大幅下降的风险。

而随着补贴退坡加速，降本增效进一步成为行业发展的主流方向。下游光伏制造企业对设备供应商将提出更高的要求。为维持较高利润率和保持现有的市场地位，公司需持续加大研发投入，不断推出新型加工设备。若公司无法持续保持创新能力，继而导致可能无法及时对主要产品进行升级换代，公司利润率将出现下滑，进而对公司可持续经营能力造成不利影响。

此外，如果我国相关主管部门政策方向发生重大不利调整，亦或行业发生不利变化或周期性波动等情况，公司的经营将会受到一定不利影响。

## （二）产品或技术替代的风险

公司专业从事精密机床的研发、生产和销售，致力于推动先进高硬脆材料专用加工设备的本土化发展进程。公司产品涉及机械设计、自动化控制、材料科学等多方面专业技术，是多门类跨学科知识的综合应用，具有较高的技术门槛。经过多年的研究与经验积累，公司成功研发了包括金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机在内的一系列高硬脆材料专用加工设备，掌握了多项核心关键技术，并拥有多项专利权。

虽然公司拥有相关核心技术的自主知识产权，产品技术已达国内领先水平，但是如果未来相关产业发生重大技术革新和产品升级换代，如薄膜太阳能电池在转换效率和生产成本等方面实现重大突破，对晶硅太阳能电池的市场产生一定影响，从而导致下游市场对发行人现有设备需求发生不利变化，而公司在研发、人才方面投入不足，技术和产品升级跟不上行业或者竞争对手步伐，公司的竞争力将会下降，对公司经营业绩带来不利影响。

## （三）行业竞争加剧的风险

随着国内供给侧改革的大力推进，国内光伏、蓝宝石、汽车、航空、船舶、家电等行业面临着产业转型升级的机遇，下游生产企业为提高效率，提升盈利能

力而对高性能高效率的加工设备的需求也随之大幅增加。虽然公司凭借稳定的产品质量、先进的技术水平取得了领先的市场地位，但受产能限制，公司不得不放弃部分市场机会。同时，由于专用加工设备行业，特别是高硬脆材料专用加工设备较高的利润率，可能吸引新竞争对手进入该行业，加剧市场竞争，从而可能导致公司产品销售价格下降，盈利能力降低，对公司经营业绩带来不利影响。

#### （四）行业及客户变化影响持续经营能力的风险

公司定位于高端智能化装备制造领域，专业从事精密机床的研发、生产和销售，处于高硬脆材料加工和金属加工产业链的中上游，下游客户的市场环境变化会传导至发行人所处行业，进而影响发行人的经营业绩。报告期内，公司主要的下游行业为光伏行业和蓝宝石行业，依托光伏和蓝宝石行业的高速发展及发行人技术水平的持续进步，公司销售收入实现较大幅度增长。

尽管目前公司下游行业发展稳定，产业健康度显著提升，客户需求强劲，但是，如果行业未来发生重大不利变化，下游客户的经营业绩下滑，将进而影响公司的持续经营能力。

#### （五）下游行业国际贸易摩擦风险

公司专业从事精密机床的研发、生产和销售，相关产品的下游行业主要为光伏、蓝宝石、汽车、航空等。报告期内，发行人光伏专用加工设备的收入增长较快、占比相对较高，因此光伏行业是公司报告期内的主要下游领域。

近年来，受全球金融危机的持续影响，发达国家贸易保护主义有抬头趋势。自 2011 年起，欧美陆续发起对我国光伏产品的反倾销、反补贴调查，并征收反倾销、反补贴税；2018 年，美国通过“201 法案”，对全球范围进入美国市场的光伏电池及组件征收关税。

尽管目前我国已经成为全球最大的光伏装机市场，具备较强的产能消化能力。但是，如果因国际贸易摩擦而导致相关国家对我国光伏产品采取限制政策、提高关税及采取其他方面的贸易保护主义措施，仍会对我国光伏行业造成一定冲击，从而可能对公司的业务发展产生不利影响。

## 二、经营风险

### （一）核心人员流失和核心技术扩散的风险

公司自设立以来培养了一批拥有丰富的行业应用经验、深刻掌握晶体硅、蓝宝石等高硬脆材料加工工艺技术的核心技术人员，这些核心技术人员是公司进行持续技术和产品创新的基础。公司主要核心技术人员长年服务于公司，具有较强的稳定性。同时，为不断吸引新的技术人才加盟，增强公司的技术实力，公司制定了有竞争力的薪酬体系和职业发展规划，并与主要技术人员签订了保密协议，对竞业禁止义务和责任等进行了明确约定，尽可能降低或消除主要技术人员流失及由此带来的技术扩散风险。

但是，如果出现核心技术人员流失的情形，将可能导致公司的核心技术扩散，从而削弱公司的竞争优势，并可能影响公司的经营发展。

### （二）管理风险

公司自设立以来业务规模不断壮大，经营业绩快速提升，培养了一支经验丰富的管理和技术人才队伍，公司治理结构不断得到完善，形成了有效的管理监督机制。本次公开发行股票并上市后，公司资产和业务规模等将迅速扩大，管理、技术和生产人员也将相应增加，公司的组织架构、管理体系将趋于复杂。如果公司管理水平不能适应规模迅速扩张的需要，组织模式和管理体系未能及时调整，这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。

### （三）人力资源风险

精密机床行业是技术密集型、管理密集型行业，公司持续健康发展需要大量的机床设计人才、生产管理人才。同时，公司推广机床产品需要一批对客户需求、下游行业有深入了解的市场营销人才。

随着市场竞争不断加剧，企业对优秀技术人才、管理人才和营销人才的需求日益强烈，公司将可能面临人才流失的风险。本次发行后公司资产和经营规模将持续扩张，必然带来人力资源的新需求，公司将可能面临技术、管理及销售人才不足的风险。

### （四）知识产权保护风险

公司是一家专业从事精密机床研发、生产和销售的高新技术企业，依托丰富的行业经验和先进的生产工艺，坚持自主创新，不断推出具有市场前景的新产品。由于公司已经在行业内占据了一定领先地位，很可能成为同行业其他厂商模仿的对象。公司自成立以来，高度重视自主知识产权的保护，在研发过程中及时申请专利。截至报告期末，公司已经取得 65 项专利证书，其中发明专利 6 项，实用新型专利 56 项，外观设计 3 项，在未来仍会加强专利和非专利技术的保护力度。如果公司未能有效保护自身产品知识产权，可能会削弱自身在市场竞争中的优势，从而影响公司的经营和业绩。

若公司未来上市成功，市场地位和行业关注度将进一步提升，公司可能面临一些知识产权方面的法律纠纷，使得公司存在如专利保护或者侵权方面的风险。

此外，由于精密机床产品在技术原理、生产工艺方面存在一定的共通，尽管发行人在设计、生产、销售等环节采取了必要的措施避免侵犯他人专利，但未来仍有可能存在侵犯他人知识产权的风险。

报告期内，发行人存在一起知识产权诉讼，现已审理终结并判决公司胜诉，具体情况请参见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”的相关内容。

### **（五）租赁土地厂房无法正常租赁的风险**

公司部分生产经营场所通过向无锡市雪浪街道资产经营有限公司租赁取得。公司已采取有效手段保证当前租赁的持续稳定性，但是如果未来租赁协议到期后不能续签、因租金上涨等发生纠纷，或因为所在地规划政策发生重大变动，会导致公司无法正常租赁。

尽管租赁土地及厂房的面积占发行人自有厂房面积比例较小，发行人胡埭厂区已建设完毕，足以覆盖发行人生产经营所需，但因无法继续租赁导致的厂区搬迁仍可能会对公司经营业绩在短期内造成不利影响。

### **（六）对主要客户销售可持续性的风险**

发行人经过多年经营发展，以自身的技术能力、售后服务、产品的性能和质量为核心竞争力开展业务经营，形成了一定市场地位，与协鑫集团、阿特斯、晶

科能源、奥瑞德、蓝思科技等知名光伏、蓝宝石生产企业建立了长期、稳定的合作关系。

公司报告期内前十大客户收入占营业收入的比分别为 70.13%、83.48%、73.14%以及 83.55%，单个客户占比不超过 50%，发行人对主要客户不存在重大依赖，相关业务具有可持续性。但是，若公司主要客户由于自身经营策略调整或终端销售市场的重大不利变化等方面原因而导致对公司产品的需求下降，公司经营业绩将受到不利影响。

### **（七）盈利能力依赖于单一产品的风险**

数控金刚线切片机是发行人报告期内的主要产品，2016 年、2017 年和 2018 年 1-6 月销售收入占公司主营业务收入的比重分别为 68.58%、87.22%和 84.80%；占公司主营业务毛利的比重分别为 75.21%、92.24%和 87.47%，公司存在盈利能力依赖于单一产品的风险。

尽管公司正通过积极的研发投入，不断丰富高硬脆材料专用设备产品线的构成，培育更多的盈利增长点，但是一段时间内，数控金刚线切片机仍将是公司收入与利润的重要组成部分。如果未来因国家产业政策调整、产品技术更替、市场需求变化等因素影响，导致该产品的供求关系发生不利变化，从而公司的经营业绩也将受到负面影响。

### **（八）产品结构及客户结构变化的风险**

公司立足高端装备制造业，始终从事精密机床相关业务，以高硬脆材料专用加工设备为核心，该等业务体系未发生变化。报告期内，公司高硬脆材料专用加工设备主要应用于光伏及蓝宝石行业，由于光伏及蓝宝石下游应用领域的技术发展及需求变化，发行人主动调整产品结构，下游客户结构亦发生相应变化。

随着发行人技术水平提升，技术应用领域持续拓展，新的市场需求不断涌现，未来公司产品结构和客户结构还可能随着技术应用和市场需求的发展而相应变化。但是，如果未来公司的新技术未能得到市场认可、新产品未能及时形成利润增长点，或者公司产品结构变动偏离行业发展趋势和市场需求、客户结构发生不利变化，将会给公司的持续盈利能力带来负面影响。

### 三、财务风险

#### （一）应收账款回款风险及经营性现金流下降的风险

随着公司业务规模逐年扩大，报告期内营业收入分别达到 14,323.56 万元、29,752.02 万元、63,302.53 万元和 38,953.97 万元，同时各期末应收账款余额分别为 5,150.67 万元、4,782.87 万元、16,794.72 万元和 27,401.68 万元，相应年度的经营活动净现金流量分别为 696.84 万元、755.08 万元、9,683.13 万元和 2,050.76 万元。此外，由于下游客户普遍习惯使用一定比例的银行承兑汇票进行业务结算，公司报告期各期末应收票据余额分别为 1,366.17 万元、2,220.41 万元、16,658.47 万元和 4,487.65 万元。

报告期内，尽管公司已经通过加强收款管理和存货控制以进一步降低应收账款余额，提升公司经营性现金流水平，但是如果经济环境、行业、下游客户或自身生产经营发生重大不利变化，将导致应收账款回收风险提高或经营性现金流下降，可能对公司经营成果造成不利影响。

#### （二）存货规模较大的风险

随着公司业务规模逐年扩大，公司报告期各期末存货价值分别为 17,470.72 万元、15,606.06 万元、24,080.46 万元和 29,391.28 万元，占相应期末的流动资产比例分别为 64.93%、52.95%、35.50%以及 42.31%。报告期内，公司存货周转率分别为 0.61 次、1.14 次、1.61 次和 1.48 次。公司存货规模占比较高、存货周转速度较低。

公司存货期末余额较大与主营业务的经营特点有关。精密机床，特别是高硬脆材料专用加工设备的采购、生产、安装、调试和验收周期长、单个订单规模大、客户分布范围广。公司期末未履行完毕的跨期合同中处于安装、调试和验收阶段的产品余额较大。

公司存货均为正常生产经营形成，但存货余额较高可能影响公司资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金使用效率。如果下游景气度降低，公司将面临大幅计提存货跌价准备的风险，导致公司经营业绩下滑。

#### （三）税收优惠政策风险

公司于 2012 年 8 月被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局认定为高新技术企业，有效期 3 年，享受自认定年度起三年内减按 15% 的税率缴纳企业所得税的优惠政策。

2015 年 7 月，公司通过高新技术企业复审，继续被认定为高新技术企业，享受自认定年度起三年内减按 15% 的税率缴纳企业所得税的优惠政策。

发行人高新技术企业资格证书已于 2018 年 7 月到期，公司已积极按照相关法律法规办理重新认定。发行人具有较强的技术创新能力和核心技术储备，拥有一支优秀的研发人才队伍，符合《国家高新技术企业认定管理办法》规定的有关认定标准，因此，在高新技术企业税收优惠政策未发生较大变化的情况下，公司具备享受 15% 优惠税率的条件，该税收优惠政策具有可持续性。

根据《高新技术企业认定管理工作指引》等有关规定，高新技术企业资格期满当年内，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15% 的税率预缴，因此公司 2018 年所得税仍然将按照 15% 税率预缴，但是若公司在年度汇算清缴前仍未取得高新技术企业资格，则存在被追缴税款的风险。

如果未来公司不能通过高新技术企业重新认定，或者国家税收优惠政策发生重大变化，公司的所得税率可能上升，将对公司经营成果产生一定影响。

#### **（四）财务内部控制风险**

公司内控制度的有效运行，保证了公司经营管理正常有序地开展，能够有效控制风险，确保公司经营管理目标的实现。但是，如果这一内控体系不能随着公司的发展而不断完善，并得以良好地执行，可能导致公司内部控制有效性不足的风险。

#### **（五）本次公开发行摊薄投资者即期回报的风险**

本次公开发行股票并上市后，公司总股本和净资产将有较大幅度的增加，但募集资金投资项目的建设周期和实现效益需要一定的时间。因此，在总股本和净资产增加的情况下，公司的每股收益和净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度下降，投资者即期回报存在被摊薄的风险。

## 四、实际控制人不当控制风险

公司实际控制人为杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴，截至本招股说明书签署日，杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴控制公司 91.2169% 的股份，能够对公司生产经营决策产生重要影响。如果实际控制人利用其实际控制权，对公司经营、人事、财务等进行不当控制，可能会使公司的法人治理结构不能有效发挥作用，从而给公司经营及其他股东的利益带来损害。

## 五、募集资金投资项目风险

### （一）募集资金投资项目实施风险

公司募集资金投资项目投资于“精密数控机床生产线扩建项目”、“智能化系统建设项目”、“研发中心建设项目”和“补充流动资金”。尽管公司管理层已对募投项目的可行性进行了充分的研究论证，但是可行性分析是基于当前市场环境、行业政策、行业发展趋势及与主要客户供应商的合作关系等因素作出的。在本次募投项目实施过程中，同时面临着市场需求变化、相关政策变化、技术更新等诸多不确定性因素，可能导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益。

同时，募集资金投资项目的实施对公司的组织和管理水平提出了较高要求，公司的资产、业务规模将进一步扩大，研发、生产和管理团队将相应增加，公司在人力资源、财务等方面的管理能力需要不断提高，任何环节的疏漏或者执行不力，可能会对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响。

### （二）募集资金投资项目收益低于预期的风险

公司对募投项目“精密数控机床生产线扩建项目”进行了经济效益分析，该项目所得税后财务收益率 22.66%，静态回收期 5.33 年。提请投资者注意该类信息为预测性信息，存在收益低于预期的风险。

“精密数控机床生产线扩建项目”的投资包括设备采购、建筑工程施工和安装等，用于生产高硬脆材料专用加工设备及通用磨床产品，以实现产能扩大和产品结构的优化。公司基于目前发展状况，结合自身的生产管理能力和技术能力，对该项目进行了审慎的可行性分析。但是具体实施过程中可能受到国家行业发展

政策，以及项目实施、成本管理等因素的影响，致使项目的达产速度、开始盈利时间、盈利水平与目前分析论证的结果出现差异，导致募集资金投资项目收益低于预期。

## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人简介

中文名称	无锡上机数控股份有限公司
英文名称	Wuxi Shangji Automation Co., Ltd.
注册资本	9,450 万元
法定代表人	杨建良
成立日期	2002 年 9 月 28 日
住所	无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 158 号
邮政编码	214128
联系电话	0510-8539 0590
传真	0510-8595 8787
公司网址	<a href="http://www.wuxisj.com/">http://www.wuxisj.com/</a>
电子邮箱	wxsjzqb@163.com

### 二、发行人设立情况

#### (一) 设立方式

发行人由其前身无锡上机磨床有限公司以其截至 2010 年 12 月 31 日经审计的全部净资产 144,972,492.87 元折为 9,450.00 万股普通股，每股面值 1 元，共计 94,500,000.00 元计入注册资本，余额 50,472,492.87 元计入资本公积，整体变更为股份有限公司。发行人设立时的股本业经天健正信会计师事务所出具的“天健正信验（2011）综字第 190001 号”《验资报告》审验。

2011 年 1 月 25 日，发行人在江苏省无锡工商行政管理局办理了变更登记并领取注册号为 320211000061217 的《企业法人营业执照》。

#### (二) 发起人

发行人设立时的发起人的持股数量、持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,913.186	62.573

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
2	杭虹	2,520.000	26.667
3	张瑞庆	450.000	4.762
4	同创创业	283.500	3.000
5	远东控股	157.314	1.665
6	李晓东	15.000	0.159
7	王进昌	15.000	0.159
8	杭岳彪	15.000	0.159
9	陈念淮	15.000	0.159
10	董锡兴	15.000	0.159
11	杨红娟	15.000	0.159
12	罗俊群	15.000	0.159
13	葛皓宇	15.000	0.159
14	陈晖	6.000	0.063
合计		<b>9,450.000</b>	<b>100.000</b>

### （三）在发行人设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

杨建良、杭虹夫妇为发行人主要发起人。发行人成立前后，杨建良和杭虹拥有的主要资产为持有发行人的股权及弘元新材料的股权，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的业务没有发生重大变化。

### （四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人由上机有限整体变更成立，在改制时整体继承了上机有限的全部资产及负债。发行人主要从事各类精密机床的研发、生产和销售，实际从事的业务自发行人成立以来未发生变化。

### （五）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

发行人由上机有限整体变更成立后，整体继承了上机有限的业务体系，改制前后的业务流程未发生变化。具体业务流程参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要业务流程图”的相关内容。

## （六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人关联关系及演变情况

发行人系由上机有限整体变更设立的股份有限公司，发行人成立前后拥有独立完整的研发、生产、采购、销售和服务体系，具备独立经营的能力。

发行人与主要发起人之间的关联交易情况及演变情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系与关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”的相关内容。

## （七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

发行人由上机有限整体变更成立，上机有限全部资产及负债由发行人继承。上机数控承继了上机有限所有的资产、负债及权益，相关资产的权属变更手续已办理完毕。

## 三、发行人的股本形成及变化情况

### 1、有限公司设立

无锡上机磨床有限公司于 2002 年 9 月 28 日由杨建良与杭虹共同出资设立，注册资本 100 万元，其中杨建良以货币资金出资 60 万元，杭虹以货币资金出资 40 万元，法定代表人杨建良，并取得了江苏省无锡工商行政管理局颁发的注册号为 3202112106016 的营业执照。公司设立时各股东的出资额及出资比例如下：

序号	股东名称（姓名）	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杨建良	60.00	60.00
2	杭虹	40.00	40.00
	合计	100.00	100.00

此次出资经无锡普信会计师事务所有限公司出具的“锡普会分验(2002)1237 号”《验资报告》审验，确认截至 2002 年 9 月 27 日止，公司已收到全体股东缴纳的注册资金合计人民币 100 万元，其中货币出资 100 万元。

### 2、有限公司第一次增资

2007 年 2 月 12 日，公司股东会决议增加注册资本人民币 900 万元，其中，

杨建良以货币增资 600 万元，杭虹以货币资金增资 300 万元。增资后，公司注册资本增加至 1,000 万元。2007 年 4 月 4 日，公司就该增资事项依法办理了工商变更登记。增资完成后各股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称（姓名）	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杨建良	660.00	66.00
2	杭虹	340.00	34.00
	合计	<b>1,000.00</b>	<b>100.00</b>

此次增资经无锡大众会计师事务所有限公司出具的“锡众会师验内字(2007)第 8 号”《验资报告》审验，确认截至 2007 年 2 月 12 日，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计人民币 900 万元，均为货币出资。

### 3、有限公司第二次增资

2008 年 9 月 3 日，公司股东会决议增加注册资本人民币 2,000 万元，其中，杨建良以货币增资 1,500 万元，杭虹以货币资金增资 500 万元。增资后，公司注册资本由 1,000 万元增加至 3,000 万元。2008 年 9 月 17 日，公司就该增资事项依法办理了工商变更登记。增资完成后各股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称（姓名）	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杨建良	2,160.00	72.00
2	杭虹	840.00	28.00
	合计	<b>3,000.00</b>	<b>100.00</b>

此次增资经江苏恒新会计师事务所有限公司出具的“苏恒会内验(2008)2080 号”《验资报告》审验，确认截至 2008 年 9 月 3 日，公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计人民币 2,000 万元，均为货币出资。

### 4、有限公司第三次增资

2010 年 10 月 8 日，公司股东会决议增加注册资本 150 万元，全部由新股东张瑞庆认缴，张瑞庆以货币资金投入 2,370 万元，其中 150 万元作为公司的注册资本，其余的 2,220 万元计入资本公积。

2010 年 11 月 2 日，公司就该增资事项依法办理了工商变更登记。

#### (1) 本次增资的原因

张瑞庆与杨建良、杭虹夫妇同属于无锡市滨湖区民营企业企业家，相互之间比较了解；张瑞庆对公司的经营情况比较熟悉，对其产品的市场前景比较看好，有意入股公司。

在张瑞庆入股前，杨建良、杭虹夫妇 100%控股公司，为了改善公司的股权结构，规范公司的决策程序，同时考虑到张瑞庆经营企业多年，具有丰富的企业经营管理经验，因此以增资方式引进了张瑞庆。

#### (2) 增资价格的定价依据

本次增资于 2010 年 10 月进行，在参考上机有限 2010 年 9 月末净资产和盈利能力的基础上，结合未来发展前景，经协商确定新增注册资本 150 万元的入股价格为 15.80 元/注册资本。

#### (3) 增资过程履行了股东会程序

2010 年 10 月 8 日经上机有限股东会审议通过。

#### (4) 资金具体来源及其合法性

张瑞庆增资上机数控 2,370 万元资金为家庭财富积累及投资经营所得，资金来源合法。

#### (5) 与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排

根据张瑞庆的确认，其与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

增资完成后各股东的出资额及出资比例如下：

序号	股东名称（姓名）	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杨建良	2,160.00	68.57
2	杭虹	840.00	26.67
3	张瑞庆	150.00	4.76
	合计	3,150.00	100.00

此次增资经江苏公证天业会计师事务所有限公司出具的“苏公 W[2010]B102 号”《验资报告》审验，确认截至 2010 年 10 月 15 日，公司已收到张瑞庆缴纳的投资款 2,370 万元，其中增加实收资本 150 万元，增加资本公积 2,220 万元。

## 5、有限公司股权转让

2010年12月22日，经公司于同日召开的临时股东会决议同意：

(1) 杨建良与无锡同创创业投资企业（有限合伙）、远东控股集团有限公司签订《股权转让合同》，将其持有的占注册资本3%股权（对应的出资额为94.50万元）以1,802万元的价格转让给无锡同创创业投资企业（有限合伙）；将其持有的公司1.663%股权（对应的出资额为52.438万元）以1,000万元的价格转让给远东控股集团有限公司。本次股权转让具体情况如下：

① 本次股权转让的原因

发行人为了提升管理理念、改善法人治理结构，于2010年引入机构投资者同创创业、远东控股。

② 本次股权转让的定价依据及公允性

本次股权转让于2010年12月进行，在参考上机有限2010年11月末净资产和盈利能力基础上，结合未来发展前景，经协商确定转让价格为19.07元/注册资本，具备公允性。

③ 股权转让履行了股东会程序

2010年12月22日经上机有限股东会审议通过。

④ 资金具体来源及其合法性

同创创业和远东控股受让股权所支付的款项均为自有资金，资金来源合法。

⑤ 与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排

根据同创创业和远东控股的确认，其与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

⑥ 同创创业和远东控股不具有国资或集体背景

同创创业于本次股权转让时的股权结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李峰林	普通合伙人	175	3.50
2	王晓松	普通合伙人	100	2.00
3	任戴清	普通合伙人	100	2.00

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
4	刘国银	普通合伙人	100	2.00
5	耿鸣	普通合伙人	100	2.00
6	刘竟	普通合伙人	100	2.00
7	单昱林	普通合伙人	100	2.00
8	江苏双良科技有限公司	有限合伙人	4,225	84.50
合计			<b>5,000</b>	<b>100.00</b>

其中，江苏双良科技有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	缪双大	17,500	25.00
2	江荣方	10,500	15.00
3	缪敏达	7,000	10.00
4	缪志强	7,000	10.00
5	缪黑大	7,000	10.00
6	马福林	7,000	10.00
7	缪文彬	7,000	10.00
8	马培林	7,000	10.00
合计		<b>70,000</b>	<b>100.00</b>

远东控股于本次股权转让时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	蒋锡培	18,240	60.80
2	张希兰	3,000	10.00
3	蒋华君	2,460	8.20
4	蒋国建	2,376	7.92
5	王宝清	2,000	6.67
6	杜剑平	900	3.00
7	蒋岳培	600	2.00
8	杨忠	424	1.41
合计		<b>30,000</b>	<b>100.00</b>

同创创业和远东控股于本次股权转让时，其各自的最终权益主体均为自然人，不具有国资或集体背景。

(2) 杨建良与公司骨干王进昌、李晓东、陈念淮、杭岳彪、董锡兴、罗俊群、杨红娟、葛皓宇、陈晖签订《股权转让合同》，将其持有的公司出资额 42 万元（占公司 1.333%的股权）分别转让给上述公司骨干员工，其中转让给李晓东、王进昌、杭岳彪、陈念淮、董锡兴、杨红娟、罗俊群、葛皓宇每人分别 5 万元出资额（占公司 0.159%的股权）；转让给陈晖 2 万元出资额（占公司 0.063%的股权）。

① 本次股权转让的原因

李晓东、王进昌、杭岳彪、陈念淮、董锡兴、杨红娟、罗俊群、葛皓宇、陈晖均为公司当时的骨干员工。为激励骨干员工，杨建良向上述员工转让了部分股权。

② 本次股权转让的定价依据

考虑到对骨干员工的激励作用并经协商，本次转让价格按照 3 元/注册资本定价。

③ 本次股权转让过程履行了股东会程序

2010 年 12 月 22 日经上机有限股东会审议通过。

④ 资金具体来源及其合法性

李晓东、王进昌、杭岳彪、陈念淮、董锡兴、杨红娟、罗俊群、葛皓宇、陈晖受让股权所支付价款均为自有资金，资金来源合法。

⑤ 与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排

根据李晓东、王进昌、杭岳彪、陈念淮、董锡兴、杨红娟、罗俊群、葛皓宇、陈晖的确认，其与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

本次股权转让完成后，公司各股东出资额及出资比例如下：

序号	股东名称（姓名）	出资额（万元）	持股比例（%）
1	杨建良	1,971.062	62.573
2	杭虹	840.000	26.667
3	张瑞庆	150.000	4.762
4	无锡同创创业投资企业（有限合伙）	94.500	3.000

序号	股东名称（姓名）	出资额（万元）	持股比例（%）
5	远东控股集团有限公司	52.438	1.665
6	李晓东	5.000	0.159
7	王进昌	5.000	0.159
8	杭岳彪	5.000	0.159
9	陈念淮	5.000	0.159
10	董锡兴	5.000	0.159
11	杨红娟	5.000	0.159
12	罗俊群	5.000	0.159
13	葛皓宇	5.000	0.159
14	陈晖	2.000	0.063
	合计	<b>3,150.000</b>	<b>100.000</b>

2010年12月29日，公司就上述股权转让事项依法办理了工商变更登记。

## 6、有限公司整体变更

2010年12月31日，上机有限召开临时股东会作出决议，以截至2010年12月31日经审计的净资产折股的方式整体变更为股份公司。2011年1月19日，上机有限召开创立大会，根据天健正信会计师事务所有限公司于2011年1月15日出具的“天健正信审（2011）NZ字第190006号”《审计报告》，决议以截至2010年12月31日经审计的全部净资产额144,972,492.87元折为9,450万股普通股，每股面值1元，整体变更为股份有限公司，余额50,472,492.87元计入资本公积。

2011年1月19日，天健正信会计师事务所有限公司出具“天健正信验（2011）综字第190001号”《验资报告》，对发起人出资予以审验。

2011年1月25日，公司在江苏省无锡工商行政管理局办理了变更登记并领取注册号为320211000061217的《企业法人营业执照》，注册资本9,450万元，法定代表人杨建良。

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,913.186	62.573
2	杭虹	2,520.000	26.667
3	张瑞庆	450.000	4.762

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	无锡同创创业投资企业（有限合伙）	283.500	3.000
5	远东控股集团有限公司	157.314	1.665
6	李晓东	15.000	0.159
7	王进昌	15.000	0.159
8	杭岳彪	15.000	0.159
9	陈念淮	15.000	0.159
10	董锡兴	15.000	0.159
11	杨红娟	15.000	0.159
12	罗俊群	15.000	0.159
13	葛皓宇	15.000	0.159
14	陈晖	6.000	0.063
合计		<b>9,450.000</b>	<b>100.000</b>

## 7、股份公司第一次股权转让

2012年10月15日，葛皓宇将持有公司15万股股份作价15万元转让给杨建良；罗俊群将其持有公司15万股股份作价15万元转让给杨建良。本次股份转让具体情况如下：

### ① 本次股份转让的原因

葛皓宇、罗俊群因离职向杨建良转让了全部所持股份。

### ② 本次股份转让的定价依据及公允性

葛皓宇、罗俊群按照其原入股价格向杨建良进行了股份转让，具备公允性。

### ③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履行股东大会程序。

### ④ 资金具体来源及其合法性

杨建良受让股份所支付的款项为自有资金，资金来源合法。

### ⑤ 杨建良不存在代葛皓宇和罗俊群持有发行人股份的情况

根据杨建良、葛皓宇和罗俊群的确认，杨建良不存在代葛皓宇和罗俊群持有

发行人股份的情况。

本次转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,943.186	62.891
2	杭虹	2,520.000	26.667
3	张瑞庆	450.000	4.762
4	无锡同创创业投资企业（有限合伙）	283.500	3.000
5	远东控股集团有限公司	157.314	1.665
6	李晓东	15.000	0.159
7	王进昌	15.000	0.159
8	杭岳彪	15.000	0.159
9	陈念准	15.000	0.159
10	董锡兴	15.000	0.159
11	杨红娟	15.000	0.159
12	陈晖	6.000	0.063
合计		<b>9,450.000</b>	<b>100.000</b>

## 8、股份公司第二次股权转让

2015年3月5日，无锡同创创业投资企业（有限合伙）将其持有的公司283.5万股股份作价1,802万元转让给杨昊。

### ① 本次股权转让的原因

同创创业经过较长时间的持股后，认为发行人发行上市的预期不够明确，考虑到资金使用安排，决定转让所持股权。

### ② 本次股权转让的定价依据及公允性

经协商一致，以同创创业2010年原入股时的价格定价，具备公允性。

### ③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履行股东大会程序。

### ④ 资金具体来源及其合法性

杨昊系杨建良之子，受让股权所支付的款项为自有资金，资金来源合法。

⑤ 同创创业不具有国资或集体背景

同创创业于本次股权转让时的股权结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李峰林	普通合伙人	175	3.43
2	王晓松	普通合伙人	100	1.96
3	蒋少军	普通合伙人	100	1.96
4	刘国银	普通合伙人	100	1.96
5	耿鸣	普通合伙人	100	1.96
6	刘竟	普通合伙人	100	1.96
7	单昱林	普通合伙人	100	1.96
8	江苏双良科技有限公司	有限合伙人	4,325	84.80
合计			<b>5,100</b>	<b>100.00</b>

其中，江苏双良科技有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	缪双大	24,500	35.00
2	江荣方	10,500	15.00
3	缪敏达	7,000	10.00
4	缪志强	7,000	10.00
5	缪黑大	7,000	10.00
6	马福林	7,000	10.00
7	马培林	7,000	10.00
合计		<b>70,000</b>	<b>100.00</b>

同创创业于本次股权转让时，最终权益主体均为自然人，不具有国资或集体背景。

⑥ 杨昊不存在代同创创业持有发行人股份的情况

根据杨昊和同创创业的确认，杨昊不存在代同创创业持有发行人股份的情况。

本次转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,943.186	62.891
2	杭虹	2,520.000	26.667
3	张瑞庆	450.000	4.762
4	杨昊	283.500	3.000
5	远东控股集团有限公司	157.314	1.665
6	李晓东	15.000	0.159
7	王进昌	15.000	0.159
8	杭岳彪	15.000	0.159
9	陈念淮	15.000	0.159
10	董锡兴	15.000	0.159
11	杨红娟	15.000	0.159
12	陈晖	6.000	0.063
合计		<b>9,450.000</b>	<b>100.000</b>

## 9、股份公司第三次股权转让

2015年12月16日，远东控股集团有限公司将其持有的公司157.314万股股份作价1,000万元转让给杨昊。

### ① 本次股权转让的原因

远东控股经过较长时间的持股后，认为发行人发行上市的预期不够明确，考虑到资金使用安排，决定转让所持股权。

### ② 本次股权转让的定价依据及公允性

经协商一致，以远东控股2010年原入股时的价格定价，具备公允性。

### ③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履行股东大会程序。

### ④ 资金具体来源及其合法性

杨昊系杨建良之子，受让股权所支付的款项为自有资金，资金来源合法。

### ⑤ 远东控股是否具有国资或集体背景

远东控股于本次股权转让时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	蒋锡培	31,785.6126	47.73
2	张希兰	5,802.0000	8.71
3	王宝清	5,000.0000	7.51
4	蒋国健	4,962.9874	7.45
5	蒋承志	3,372.0000	5.06
6	蒋华君	2,460.0000	3.69
7	杜剑平	2,250.0000	3.38
8	蒋岳培	1,712.5000	2.57
9	杨忠	1,260.0000	1.89
10	许小坤	770.0000	1.16
11	侯凌玉	750.0000	1.13
12	戴建平	492.5000	0.74
13	许国强	360.0000	0.54
14	蒋泽元	336.0000	0.50
15	沈洪明	325.9000	0.49
16	陈晓芬	300.0000	0.45
17	李建峰	292.0000	0.44
18	吴锁君	266.9000	0.40
19	路余芬	236.0000	0.35
20	蒋永军	225.6500	0.34
21	陈志君	220.7000	0.33
22	王丽萍	204.5000	0.31
23	程强	203.0000	0.30
24	卞华舵	200.0000	0.30
25	贡艳华	200.0000	0.30
26	蒋伦	200.0000	0.30
27	蒋余良	200.0000	0.30
28	毛建强	200.0000	0.30
29	汪传斌	200.0000	0.30
30	吴新平	200.0000	0.30
31	朱荣芝	156.5000	0.23

序号	股东姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
32	黄解平	125.0000	0.19
33	王巍	120.0000	0.18
34	戴泉民	115.0000	0.17
35	钱其	100.0000	0.15
36	袁惠萍	100.0000	0.15
37	朱长彪	100.0000	0.15
38	陈金龙	82.5000	0.12
39	张海兵	75.0000	0.11
40	张盘君	65.0000	0.10
41	朱良平	63.2500	0.09
42	吴志新	62.5000	0.09
43	李建芳	61.5000	0.09
44	周应君	61.0000	0.09
45	史建强	60.0000	0.09
46	周跃平	60.0000	0.09
47	杜素文	52.5000	0.08
48	汤卫强	52.0000	0.08
49	王建英	50.0000	0.08
50	杨庆余	50.0000	0.08
合计		<b>66,600.0000</b>	<b>100.00</b>

远东控股于本次股权转让时，最终权益主体均为自然人，不具有国资或集体背景。

⑥ 杨昊不存在代远东控股持有发行人股份的情况

根据杨昊和远东控股出具的确认，杨昊不存在代远东控股持有发行人股份的情况。

本次转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,943.186	62.891
2	杭虹	2,520.000	26.667
3	张瑞庆	450.000	4.762

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	杨昊	440.814	4.665
5	李晓东	15.000	0.159
6	王进昌	15.000	0.159
7	杭岳彪	15.000	0.159
8	陈念淮	15.000	0.159
9	董锡兴	15.000	0.159
10	杨红娟	15.000	0.159
11	陈晖	6.000	0.063
合计		9,450.000	100.000

## 10、股份公司第四次股权转让

2016年2月1日，张瑞庆将其持有的公司450万股股份作价2,370万元转让给杨昊。本次股份转让具体情况如下：

### ① 本次股份转让的原因

张瑞庆经过较长时间的持股后，认为发行人发行上市的预期不够明确，考虑到资金使用安排，决定转让所持股份。

### ② 本次股份转让的定价依据及公允性

张瑞庆按照其原入股价格向杨昊进行了股份转让，具备公允性。

### ③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履行股东大会程序。

### ④ 资金具体来源及其合法性

杨昊系杨建良之子，其受让股份所支付的款项为自有资金，资金来源合法。

### ⑤ 杨昊不存在代张瑞庆持有发行人股份的情况

根据杨昊和张瑞庆的确认，杨昊不存在代张瑞庆持有发行人股份的情况。

本次转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,943.186	62.891
2	杭虹	2,520.000	26.667
3	杨昊	890.814	9.427
4	李晓东	15.000	0.159
5	王进昌	15.000	0.159
6	杭岳彪	15.000	0.159
7	陈念淮	15.000	0.159
8	董锡兴	15.000	0.159
9	杨红娟	15.000	0.159
10	陈晖	6.000	0.063
合计		9,450.000	100.000

## 11、股份公司第五次股权转让

2016年2月14日，陈晖将其持有的公司3万股股份作价3万元转让给杨建良。本次股份转让具体情况如下：

### ① 本次股份转让的原因

经协商一致，陈晖因个人资金需求向杨建良转让了所持的部分股份。

### ② 本次股份转让的定价依据及公允性

陈晖按照其原入股价格向杨建良转让了部分所持股份，具备公允性。

### ③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履行股东大会程序。

### ④ 资金具体来源及其合法性

杨建良受让股份所支付的款项为自有资金，资金来源合法。

### ⑤ 杨建良不存在代陈晖持有发行人股份的情形

根据杨建良和陈晖的确认，杨建良不存在代陈晖持有发行人股份的情况。

本次转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,946.186	62.923
2	杭虹	2,520.000	26.667
3	杨昊	890.814	9.427
4	李晓东	15.000	0.159
5	王进昌	15.000	0.159
6	杭岳彪	15.000	0.159
7	陈念淮	15.000	0.159
8	董锡兴	15.000	0.159
9	杨红娟	15.000	0.159
10	陈晖	3.000	0.032
合计		<b>9,450.000</b>	<b>100.000</b>

## 12、股份公司第六次股权转让

(1) 2016年12月19日，杨建良、杭虹与弘元鼎创签订了股份转让协议，分别将其持有的公司378万股股份、94.5万股股份分别作价378万元、94.5万元转让给弘元鼎创。本次股份转让具体情况如下：

### ① 本次股份转让的原因

弘元鼎创系杨建良、杭虹共同出资设立的有限合伙企业，杨建良和杭虹出于优化其持有公司股份的结构而进行了本次股份转让。

### ② 本次股份转让的定价依据

弘元鼎创系杨建良和杭虹控制的有限合伙企业，转让价格按照1元/股定价。

### ③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履行股东大会程序。

### ④ 资金具体来源及其合法性

弘元鼎创受让股份所支付价款为自有资金，资金来源合法。

### ⑤ 与发行人之间是否存在对赌协议等特殊协议或安排

根据弘元鼎创的确认，其与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

⑥ 弘元鼎创不具有国资背景，无需转持股份

弘元鼎创于本次股份转让时的股权结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	杭虹	普通合伙人	94.50	20
2	杨建良	有限合伙人	378.00	80
合计			<b>472.50</b>	<b>100</b>

截至本招股说明书签署日，弘元鼎创的股权结构未发生变化，不具有国资背景，无需转持股份。

（2）2016年12月21日，杨昊与巨元投资签订了股份转让协议，将其持有的公司120万股股份作价900万元转让给巨元投资。

2016年12月22日，杨昊与赵永明签订了股份转让协议，将其持有的公司400万股股份作价3,000万元转让给赵永明。

2016年12月23日，杨昊与徐公明签订了股份转让协议，将其持有的公司232万股股份作价1,740万元转让给徐公明。

杨昊向巨元投资、赵永明、徐公明转让股份的具体情况如下：

① 本次股份转让的原因

为适度实现股东多元化、优化公司治理结构，发行人股东经与认可发行人发展前景的投资人协商一致，通过股份转让方式引进了巨元投资、赵永明、徐公明等三名外部投资者。

② 本次股份转让的定价依据

在参考发行人净资产和盈利能力基础上，结合未来发展前景，经协商确定转让价格为7.5元/股。

③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履行股东大会程序。

④ 资金具体来源及其合法性

巨元投资、赵永明、徐公明受让股份所支付价款均为自有资金，资金来源合法。

⑤ 与发行人之间是否存在对赌协议等特殊协议或安排

根据巨元投资、赵永明、徐公明的确认，其与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

⑥ 巨元投资不具有国资背景，无需转持股份

巨元投资于本次股份转让时的股权结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	出资额（万元）	出资比例（%）
1	钱元清	普通合伙人	4,950	99
2	江苏协元新能源发展有限公司	有限合伙人	50	1
合计			<b>5,000</b>	<b>100</b>

其中，江苏协元新能源发展有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	史向东	4,750	95
2	郭全	250	5
合计		<b>5,000</b>	<b>100</b>

截至本招股说明书签署日，巨元投资及江苏协元新能源发展有限公司的股权结构未发生变化，不具有国资背景，无需转持股份。

(3) 2016年12月24日，杨建良与季富华签订了股份转让协议，将其持有的公司15万股股份作价15万元转让给季富华。本次股份转让具体情况如下：

① 本次股份转让的原因

季富华系公司副总经理，为激励骨干员工，杨建良向季富华转让了部分股份。

② 本次股份转让的定价依据

考虑到对骨干员工的激励作用并经协商，转让价格按照1元/股定价。

③ 本次股权转让无需履行股东大会程序

根据《公司法》的规定及公司章程的约定，股份公司的本次股权转让无需履

行股东大会程序。

④ 资金具体来源及其合法性

季富华受让股份所支付价款为自有资金，资金来源合法。

⑤ 与发行人之间是否存在对赌协议等特殊协议或安排

根据季富华的确认，其与发行人之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。

弘元鼎创、巨元投资的出资资金均为其合伙人的自有资金，且前述股东均无基金管理人。弘元鼎创、巨元投资均不属于《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》所规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

本次转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	杨建良	5,553.186	58.7639
2	杭虹	2,425.500	25.6667
3	杨昊	138.814	1.4689
4	李晓东	15.000	0.1587
5	王进昌	15.000	0.1587
6	杭岳彪	15.000	0.1587
7	陈念淮	15.000	0.1587
8	董锡兴	15.000	0.1587
9	杨红娟	15.000	0.1587
10	陈晖	3.000	0.0317
11	季富华	15.000	0.1587
12	弘元鼎创	472.500	5.0000
13	赵永明	400.000	4.2328
14	巨元投资	120.000	1.2698
15	徐公明	232.000	2.4550
合计		<b>9,450.000</b>	<b>100.0000</b>

本次股份转让，杨昊作为发行人董事，向巨元投资、赵永明、徐公明合计转让其持有的发行人 752 万股股份，占其转让时所持有发行人的股份比例为 84.42%。

上述情形违反了《公司法》第一百四十一条第二款“公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五”的规定，同时违反了当时有效的公司章程的第二十五条“公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五”的规定。

综合《公司法》关于第一百四十一条的条文释义、《合同法》相关规定及发行人的具体情况：

(1) 杨昊本次股份转让不存在利用内幕信息、不对称信息损害发行人及发行人其他股东利益的情形。

杨昊本次股份转让的原因系由于发行人根据自身发展需要而进行的股权结构调整，发行人通过原股东股份转让的方式引入外部股东系为适度实现股东多元化、优化公司治理而做出的调整；本次股份转让在参考上机有限净资产和盈利能力基础上，结合未来发展前景，经协商确定转让价格为 7.5 元/股；且发行人在本次股份变动前后在生产经营方面不存在重大变动事项。杨昊在本次股份转让过程中定价具有合理性，不存在通过本次股份转让获得不合理收益的情形。发行人已完成了本次股份转让新入股股东的身份确认程序，全体股东对发行人目前的股东资格及股本结构情况不存在任何异议。

根据发行人全体股东于 2017 年 5 月 26 日出具的《关于股份转让情况的确认函》：“本人/本企业作为上机数控的股东，现特此声明：本人/本企业同意杨昊于 2016 年 12 月的股份转让事宜；将来任何时候都不会以该等事宜为由对该等股份转让事宜提出异议，亦不会以该等股份转让事宜为由追索任何与该等股份转让事宜相关的权益；杨昊该等股份转让事宜不存在与本人/本企业及其他股东之间的纠纷及潜在纠纷；杨昊该等股份转让事宜已完成了对新入股股东身份的确认程序；对上机数控目前的股东及股本结构不存在任何异议。”杨昊本次股份转让已经得到全体股东的确认，不存在损害发行人股东利益的情形。

(2) 本次股份转让未导致发行人及杨昊受到相关行政处罚

《公司法》及相关的法律、法规并未对公司董事违反《公司法》第一百四十一条限售股份比例规定相应的罚则。

根据无锡市股权登记托管中心有限公司于 2016 年 12 月 28 日出具的《公司股权确权证明》及发行人出具的《股东名册》，本次股份转让的受让方赵永明、徐公明及巨元投资已登记为发行人股东。

发行人于 2017 年 7 月 10 日召开了 2017 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于修改公司章程的议案》，就发行人于 2016 年 12 月股份转让之后的股东及持股比例情况在章程中进行了列示，并于 2017 年 7 月 18 日向无锡市工商局办理了章程备案的工商登记程序。

根据无锡市工商局于 2018 年 5 月 28 日出具的《法定代表人等（负责人）守法经营状况意见书》，发行人董事杨昊在无锡市工商系统市场主体信用数据库中无违法违规及不良行为记录。

根据无锡市工商行政管理局于 2017 年 2 月、2017 年 8 月、2018 年 1 月、2018 年 7 月出具的《市场主体守法经营状况意见》，发行人在无锡市工商局企业信用信息数据库中暂未发现违章、违法记录。

### （3）杨昊不存在不适合担任发行人董事、监事、高级管理人员的情形

截至本招股说明书签署日，杨昊不存在《公司法》第一百四十七条及《首次公开发行股票并上市管理办法》第十六条中规定的相关情形，亦不存在受到上海证券交易所或深圳证券交易所惩戒的情况。

自 2016 年 12 月至本招股说明书签署日，发行人的股权结构未再发生变化。

## 四、发行人的重大资产重组情况

发行人自设立以来无重大资产重组情况。

## 五、发行人历次验资情况及设立时发起人投入资产的计量属性

### 1、有限公司设立

无锡普信会计师事务所有限公司出具了“锡普会分验（2002）1237 号”《验资报告》审验，确认截至 2002 年 9 月 27 日止，公司已收到全体股东缴纳的注册资金合计人民币 100 万元，其中货币出资 100 万元。

### 2、有限公司第一次增资

此次增资经无锡大众会计师事务所有限公司出具的“锡众会师验内字(2007)第8号”《验资报告》审验,确认截至2007年2月12日,公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计人民币900万元,均为货币出资。

### 3、有限公司第二次增资

江苏恒新会计师事务所有限公司出具了“苏恒会内验(2008)2080号”《验资报告》审验,确认截至2008年9月3日,公司已收到股东缴纳的新增注册资本合计人民币2,000万元,均为货币出资。

### 4、有限公司第三次增资

江苏公证天业会计师事务所有限公司出具的“苏公W[2010]B102号”《验资报告》审验,确认截至2010年10月15日,公司已收到张瑞庆缴纳的投资款2,370万元,其中增加实收资本150万元,增加资本公积2,220万元。

### 5、整体变更设立股份有限公司

2011年1月19日,天健正信会计师事务所有限公司出具“天健正信验(2011)综字第190001号”《验资报告》,确认截至2011年1月19日,以有限公司截至2010年12月31日净资产144,972,492.87元折股投入,共计9,450万股,每股面值1元,净资产折合股本后的余额50,472,492.87元转为资本公积。

## 六、发行人的组织结构

### (一) 发行人的股权结构

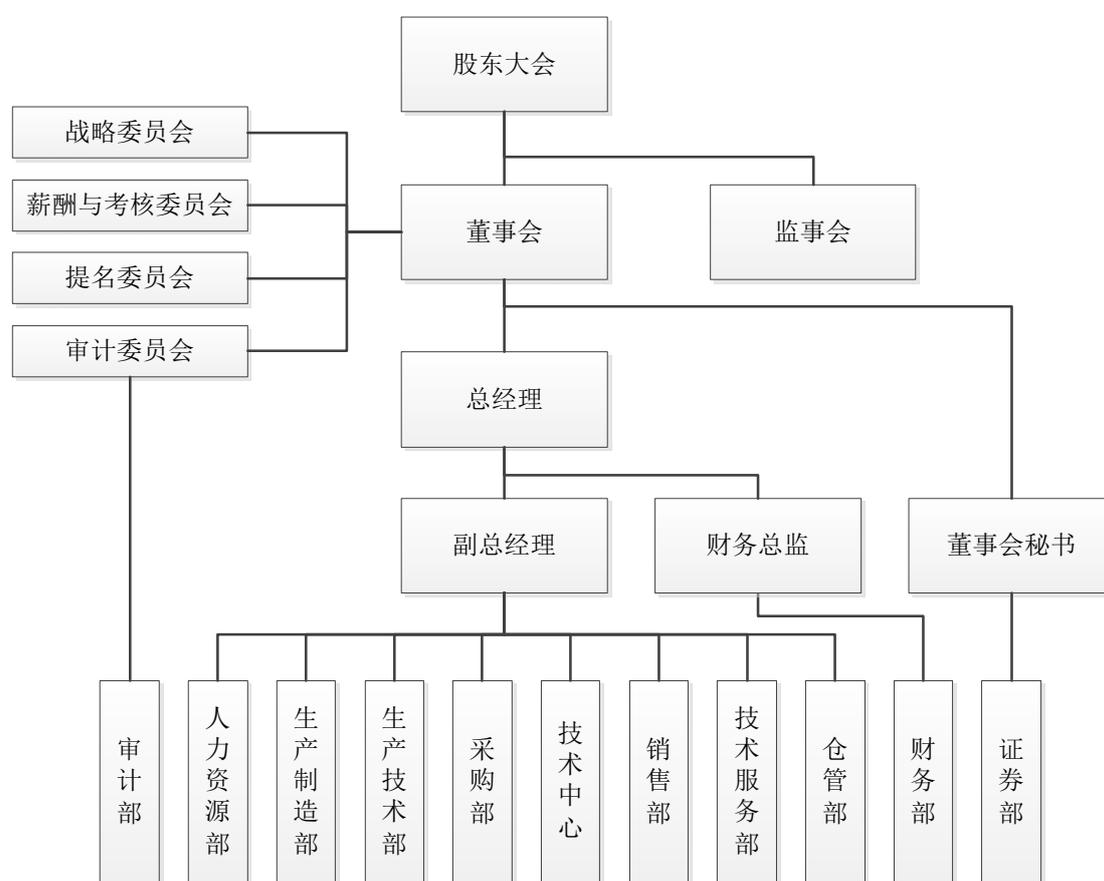
截至本招股说明书签署日,发行人主要股东及其股权结构关系见下图示:



有关发行人实际控制人所控制的其他企业情况请见本节“八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况”的相关内容。

## （二）发行人的内部组织结构

公司按照《公司法》及《公司章程》的规定，建立了完善的法人治理结构。股东大会是公司的最高权力机构，董事会是股东大会的执行机构，监事会是公司的内部监督机构，其中董事会设有战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会。公司实行董事会领导下的总经理负责制，总理由董事会聘任或解聘，对董事会负责。



## （三）发行人内部组织机构职能及运行情况

序号	部门	主要职能
1	审计部	对公司财务信息的真实性和完整性、内部控制制度的建立和实施等情况进行检查监督。
2	人力资源部	负责协助制定、组织实施公司人力资源战略，建设发展人力资源各项构成体系，为实现公司经营发展战略目标提供人力保障；负责公司生产、生活环境 6S 现场管理及检查，提供劳保与消防设施保障；负责公司安全生产及卫生检查；负责公司对外行政事务。

序号	部门	主要职能
3	生产制造部	负责组织、协调、指挥生产车间实施公司下达的生产计划，保质保量完成生产任务，确保安全文明生产；负责车间质量管理，确保质量控制流程及检验制度的严格执行；贯彻执行公司成本控制目标，抓好车间工具、设备、辅料、消耗品的管理，积极减少支出，确保在提高产量、保证质量的前提下不断降低生产成本。
4	生产技术部	制定生产计划；合理组织人员及物料调度安排；负责生产的正常运作及生产计划的达成；负责生产效率、生产成本以及产品品质的控制与管理；负责工厂生产设备、动力设备的维护与管理；负责维修费用、能源耗用的成本管控；负责生产设备及场地的安全与卫生管理；负责对生产部员工的管理、绩效考核及教育培训等工作；负责对生产过程中的重大生产技术问题、质量问题进行分析与解决；负责生产车间的各类报表的汇总与分析工作。
5	采购部	负责公司的原材料采购供应工作，建立合格供应商档案和稳定供货渠道；收集原材料的国内外供求和价格信息，确保生产所需原材料的正常供应。
6	技术中心	拟制新产品的开发规划，并组织实施；引进新技术或提出技术改造方案；开展技术合作与交流，标准化技术文件的管理；改进和规范工艺流程，指导、处理协调和解决产品出现的技术问题，组织技术培训，科研项目、知识产权的申报以及研发人员的绩效管理考核。
7	销售部	负责与客户的沟通协调，客户跟踪和销售数据的统计和分析，销售合同谈判和评审，产品或项目的招投标策划及标书组织编写，客户满意度的调查，产品送达客户的物流工作等。
8	技术服务部	组织客户开展技术交流活动，协助客户做好设备维护；负责对客户提出的意见及建议进行汇总、分类整理，下发有关责任部门，并跟踪督办有关责任部门整改。
9	财务部	负责公司财务制度的制订与执行，对公司日常业务进行记录和核算；定期编制财务报告，为管理层决策提供财务数据；向国家税务机关进行定期申报；配合内部和外部审计工作。
10	仓管部	负责仓储管理制度的拟定与贯彻实施；负责原材料、产成品之入库、出库、储存及报废品、呆滞品处理等相关产成品与原材料的存控管理；相关报表填列与统计；成品出货装车现场管理；自运车辆、厂内叉车的日常管理；仓库消防、安全管理等。
11	证券部	负责依法筹备董事会、监事会及股东大会会议，制作“三会”文件及会议记录；负责公司有关信息披露事宜；负责保管公司股东、董事和监事等各类名册以及其他相关资料；负责公司投资者关系工作的全面统筹、协调与安排；负责联系、处理公司与证券管理部门、交易所以及中介机构之间的有关事宜；负责起草、修订相关工作制度及规则；协助董事长检查董事会、股东大会决议的执行情况。

## 七、发行人控股子公司、参股公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司无控股子公司及参股子公司。

## 八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况

### （一）发起人基本情况

发行人整体变更设立时的发起人为杨建良等 12 名自然人股东和远东控股、

同创创业，基本情况如下：

### 1、杨建良等 12 名自然人

序号	姓名	国籍	是否拥有境外居留权	身份证号码	住所
1	杨建良	中国	否	32022219690613****	无锡市滨湖区滨湖镇南泉安堂里
2	杭虹	中国	否	32022219680709****	无锡市滨湖区滨湖镇南泉村
3	张瑞庆	中国	否	32022219631104****	无锡市滨湖区滨湖镇壬港村
4	李晓东	中国	否	32022219670904****	无锡市滨湖区滨湖镇壬港村
5	王进昌	中国	否	32022219650825****	无锡市滨湖区滨湖镇南泉安堂里
6	杭岳彪	中国	否	32022219691214****	无锡市滨湖区滨湖镇南泉村
7	陈念淮	中国	否	32022219740125****	无锡市滨湖区滨湖镇南泉村
8	董锡兴	中国	否	32022219680905****	无锡市滨湖区滨湖镇南湖村
9	杨红娟	中国	否	32022219661222****	无锡市滨湖区滨湖镇南泉村
10	罗俊群	中国	否	43021919770516****	长沙市雨花区圭塘路
11	葛皓宇	中国	否	32020319770504****	无锡市南长区南河浜
12	陈晖	中国	否	32020219710127****	无锡市滨湖区梁清苑

### 2、远东控股

项目	基本情况
成立日期	1993 年 4 月 22 日
企业类型	有限公司
注册资本	66,600 万元人民币
住所	江苏省宜兴市高塍镇远东大道 6 号
法定代表人	蒋锡培
经营范围	项目投资、股权投资、贵金属投资咨询、利用企业自有资产对外投资及投资管理（国家法律法规禁止限制的领域除外）、资产管理（国有资产除外）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；有色金属、塑料粒子、建筑材料、电工器材、智能装备的销售。（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）

### 3、同创创业

项目	基本情况
成立日期	2010 年 9 月 27 日

项目	基本情况
企业类型	有限合伙
出资额	5,100 万元
住所	江阴市临港新城利港西利路 88 号
执行事务合伙人	江苏利创新能源有限公司
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## （二）持有发行人5%以上股份的股东基本情况

持有发行人 5% 以上的股东为杨建良、杭虹夫妇及弘元鼎创。

杨建良，男，中国国籍，1969 年出生，大专学历，无境外永久居留权，身份证号码：32022219690613\*\*\*\*，高级经济师。1993 年至 2001 年承包经营无锡市雪浪制冷设备厂金工车间；1998 年至 2002 年任无锡市良友机械厂厂长；2002 年 9 月至 2010 年 12 月任上机有限董事长、总经理，2011 年 1 月至今任公司董事长、总经理。

杭虹，女，中国国籍，曾用名：杭亚娟，1968 年出生，大专学历，无境外永久居留权，身份证号码：32022219680709\*\*\*\*，助理会计师。1986 年至 1991 年任无锡县通讯电缆厂助理会计；1992 年至 2001 年任无锡市通讯电缆厂主办会计；2002 年 9 月至 2010 年 12 月任上机有限财务会计、监事，2011 年 5 月至今担任弘元新材料执行董事、经理，2011 年 1 月至今任公司董事。

弘元鼎创的基本情况如下：

项目	基本情况
成立时间	2016 年 12 月 16 日
出资额	472.50 万元
执行事务合伙人	杭虹
注册地	无锡市壬港村赵祖浜路南
股东构成	杨建良出资 80%，杭虹出资 20%
经营范围	利用自有资金对外投资。（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）。
主营业务	对外投资。

弘元鼎创的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年末	2018 年 6 月末
总资产	472.51	472.51
净资产	472.50	472.50
项目	2017 年度	2018 年 1-6 月
营业收入	-	-
净利润	-	-

注：以上财务数据未经审计。

### （三）控股股东、实际控制人基本情况

杨建良直接持有发行人 58.764% 的股份，为发行人控股股东。杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴合计持有公司 91.2175% 的股份，为发行人实际控制人。

杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴的情况参见本节“八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人 5% 以上股份的股东基本情况”及“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”的相关内容。报告期内，发行人的控股股东和实际控制人未发生变化。

### （四）控股股东、实际控制人控制、参股的其他企业基本情况

除发行人外，杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴控制、参股的其他企业包括弘元新材料、弘元鼎创、无锡金控源悦投资企业（有限合伙），具体如下：

#### 1、弘元新材料

项目	基本情况
成立时间	2010 年 6 月 2 日
注册资本	500 万元
实收资本	500 万元
住所	无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 52 号
法定代表人	杭虹

经营范围	陶瓷材料、石英材料的研发；电子工业专用设备的制造、加工、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）
主营业务	石英坩埚的制造和销售

弘元新材料的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	杨建良	300.00	60.00
2	杭虹	200.00	40.00
合计		500.00	100.00

弘元新材料主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年末	2018 年 6 月末
总资产	1,061.95	1,023.31
净资产	63.34	18.17
项目	2017 年度	2018 年 1-6 月
营业收入	182.56	2.42
净利润	49.69	-45.17

注：以上财务数据未经审计。

## 2、弘元鼎创

弘元鼎创的情况参见本节“八、发起人、主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人 5% 以上股份的股东基本情况”的相关内容。

## 3、无锡金控源悦投资企业（有限合伙）

项目	基本情况
成立时间	2017 年 11 月 2 日
注册资本	10,000 万元
实收资本	2,000 万元
住所	无锡市建筑西路 599-5(2 号楼)四楼 436 室
普通合伙人	无锡金控启源投资管理有限公司
经营范围	利用自有资金对外投资。(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)
主营业务	利用自有资金对外投资。

无锡金控源悦投资企业（有限合伙）的股权结构如下：

序号	合伙人名称（姓名）	出资额（万元）	出资比例（%）
1	无锡梁溪创业投资有限公司	2,400.00	24.00%
2	无锡市马山生物医药工业园有限公司	1,000.00	10.00%
3	杨昊	1,000.00	10.00%
4	葛林风	1,000.00	10.00%
5	郑岩	1,000.00	10.00%
6	曹余华	1,000.00	10.00%
7	无锡金投控股有限公司	900.00	9.00%
8	许志伟	700.00	7.00%
9	沈佳豪	700.00	7.00%
10	无锡源悦投资管理有限公司	200.00	2.00%
11	无锡金控启源投资管理有限公司	100.00	1.00%
合计		<b>10,000.00</b>	<b>100.00%</b>

无锡金控源悦投资企业（有限合伙）的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年末	2018 年 6 月末
总资产	1,460.03	1,968.21
净资产	1,460.03	1,967.98
项目	2017 年度	2018 年 1-6 月
营业收入	-	-
净利润	0.03	-32.05

注：2017 年度财务数据业经江苏悦通会计师事务所有限公司审计，2018 年 1-6 月财务数据未经审计。

## （五）控股股东、实际控制人股份质押情况或其他有争议情况

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

## 九、发行人股本情况

### （一）本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为 9,450.00 万股，本次拟公开发行股份的数量为不

超过 3,150.00 万股，占发行后总股本的 25.00%，本次发行完成后公司总股本不超过 12,600.00 万股。

本次发行前后，公司的股本结构如下表所示：

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
杨建良	5,553.186	58.7639	5,553.186	44.0729
杭虹	2,425.500	25.6667	2,425.500	19.2500
弘元鼎创	472.500	5.0000	472.500	3.7500
杨昊	138.814	1.4689	138.814	1.1017
赵永明	400.000	4.2328	400.000	3.1746
徐公明	232.000	2.4550	232.000	1.8413
无锡巨元投资中心 (有限合伙)	120.000	1.2698	120.000	0.9524
季富华	15.000	0.1587	15.000	0.1190
李晓东	15.000	0.1587	15.000	0.1190
王进昌	15.000	0.1587	15.000	0.1190
杭岳彪	15.000	0.1587	15.000	0.1190
陈念淮	15.000	0.1587	15.000	0.1190
董锡兴	15.000	0.1587	15.000	0.1190
杨红娟	15.000	0.1587	15.000	0.1190
陈晖	3.000	0.0317	3.000	0.0238
本次发行的股份	-	-	3,150.000	25.0000
<b>合计</b>	<b>9,450.000</b>	<b>100.0000</b>	<b>12,600.000</b>	<b>100.0000</b>

## (二) 前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称 (姓名)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	杨建良	5,553.186	58.764
2	杭虹	2,425.500	25.667
3	弘元鼎创	472.500	5.000
4	赵永明	400.000	4.233
5	徐公明	232.000	2.455

序号	股东名称（姓名）	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	杨昊	138.814	1.469
7	无锡巨元投资中心（有限合伙）	120.000	1.270
8	李晓东	15.000	0.159
9	王进昌	15.000	0.159
10	杭岳彪	15.000	0.159
11	陈念淮	15.000	0.159
12	董锡兴	15.000	0.159
13	杨红娟	15.000	0.159
14	季富华	15.000	0.159
合计		<b>9,447.000</b>	<b>99.968</b>

注：公司第八名至第十四名股东持股数量一致，因此补充披露至前十四名股东。

### （三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任职务情况如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）	在发行人处任职情况
1	杨建良	5,553.186	58.764	董事长、总经理
2	杭虹	2,425.500	25.667	董事
3	赵永明	400.000	4.233	-
4	徐公明	232.000	2.455	-
5	杨昊	138.814	1.469	董事、技术员
6	李晓东	15.000	0.159	董事、副总经理
7	王进昌	15.000	0.159	副总经理
8	杭岳彪	15.000	0.159	监事会主席、销售部部长
9	陈念淮	15.000	0.159	监事、销售部副部长
10	董锡兴	15.000	0.159	副总经理
11	杨红娟	15.000	0.159	-
12	季富华	15.000	0.159	副总经理
合计		<b>8,854.500</b>	<b>93.698</b>	

注：公司第六至第十二名自然人股东持股数量一致，因此补充披露至前十二名自然人股东。

#### （四）股东中的战略投资者持股及其简况

本次发行前，发行人股东中无战略投资者。

#### （五）本次发行前各股东间的关联关系

本次发行前发行人股东间的关联关系如下：

杨建良和杭虹系夫妻关系，分别直接持有公司 58.764%和 25.667%股权；弘元鼎创系杨建良和杭虹出资设立的有限合伙企业，持有公司 5.000%股权；杨昊为杨建良、杭虹夫妇的儿子，持有公司 1.469%的股权；杨红娟为杨建良的胞姐，持有公司 0.159%股权；李晓东与杨红娟系夫妻关系，持有公司 0.159%股权；董锡兴为杭虹胞妹的配偶，持有公司 0.159%股权。

除此以外，本次发行前，公司股东之间不存在关联关系。

#### （六）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

有关本次发行前股东所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺的说明”。

#### （七）内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

发行人没有发行过内部职工股。发行人在本次发行前不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况。

### 十、员工及社会保障情况

#### （一）员工人数变化情况

报告期内，发行人员工人数变化情况如下：

项目	2018年6月末	2017年末	2016年末	2015年末
员工人数	419	369	298	282

## （二）员工结构

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人员工结构如下：

### 1、员工年龄结构

年龄分布	人数	比例（%）
30岁以下	140	33.41
31-40岁	105	25.06
41-50岁	105	25.06
50岁以上	69	16.47
合计	<b>419</b>	<b>100.00</b>

### 2、员工任职分布

人员类别	人数	比例（%）
销售服务人员	26	6.21
生产人员	285	68.02
研发技术人员	61	14.56
管理行政人员	43	10.26
财务人员	4	0.95
合计	<b>419</b>	<b>100.00</b>

### 3、员工学历结构

教育程度	人数	比例（%）
本科及以上	42	10.02
大专	129	30.79
高中及以下	248	59.19
合计	<b>419</b>	<b>100.00</b>

## （三）员工社会保障情况

发行人采用劳动合同制，与员工按照《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定签订了劳动合同，双方按照劳动合同履行相应的权利和义务。

### 1、发行人报告期内社保及住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人社会保险、住房公积金具体执行情况如下：

单位：人

类型		2018年6月末	2017年末	2016年末	2015年末	
社会保险	在职应缴纳员工	已缴纳	385	336	265	247
		未缴纳	-	-	1	3
	退休返聘员工	34	33	32	32	
住房公积金	在职应缴纳员工	已缴纳	385	336	261	-
		未缴纳	-	-	5	250
	退休返聘员工	34	33	32	32	
员工总人数		419	369	298	282	

报告期内，发行人已为绝大多数符合条件的员工缴纳社会保险，少数员工未缴纳社会保险的原因主要为：员工放弃缴纳、新入职员工正在办理缴纳手续、员工当月已离职等。

2016年7月以来，发行人已为绝大部分员工缴纳住房公积金。

截至报告期末，发行人已为符合条件的员工缴纳社会保险费、住房公积金。

## 2、发行人欠缴的社保公积金对财务指标的影响较小

报告期内，发行人欠缴的社会保险和住房公积金金额及对发行人财务指标的影响如下：

单位：万元

项目		2018年6月末	2017年度	2016年度	2015年度
社会保险	实际缴纳金额	190.63	291.81	247.78	249.24
	应缴纳金额	190.63	291.81	247.86	251.67
	欠缴金额	-	-	0.08	2.43
住房公积金	实际缴纳金额	30.41	48.65	19.03	-
	应缴纳金额	30.41	48.65	38.67	37.05
	欠缴金额	-	-	19.64	37.05
欠缴总额		-	-	19.72	39.48
利润总额		14,182.34	22,121.66	5,955.30	1,282.28
占比情况		-	-	0.331%	3.079%

发行人报告期内欠缴的社会保险费、住房公积金占发行人的利润比重较低，

不会对发行人的利润产生重大不利影响。

### 3、发行人报告期内未受到社保及公积金主管部门的行政处罚

根据无锡市滨湖区人力资源和社会保障局于 2017 年 3 月出具的《证明》，上机数控自 2014 年 1 月 1 日至证明出具之日，不存在任何违反劳动和社会保障管理方面的法律、法规和相关政策的情形，不存在因违反劳动和社会保障方面的法律、法规和相关政策而被相关政府部门处罚的情形。

根据无锡市社会保险基金管理中心于 2018 年 1 月、2018 年 7 月出具的《无锡市单位参加社会保险证明》，公司职工目前按规定正常参加社会保险，缴纳社会保险费。

根据无锡市住房公积金管理中心于 2018 年 7 月出具的《证明》，上机数控目前住房公积金缴存状况正常，2011 年 3 月至今无被投诉举报记录，未曾受到过无锡市住房公积金管理中心处罚。

综上，发行人报告期内未受到社保及公积金主管部门的行政处罚。

### 4、发行人已经提出相应的处理措施

发行人实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴承诺：“若应有关部门要求或决定，公司需要为员工补缴住房公积金、社会保险费或公司因未为员工缴纳住房公积金、社会保险费而承担任何罚款或损失的，本人将承担所有补缴金额、承担任何罚款或损失的连带赔偿责任，保证不因该事项致使公司及公司上市后的公众股东遭受任何经济损失。”

## （四）发行人员工薪酬情况

### 1、发行人员工薪酬制度

为保障员工的合法权益，激励员工的积极性和主动性，发行人制定了相应的《薪酬管理制度》，对发行人员工薪酬设计和管理原则、基本薪酬策略、薪酬结构、定级和调薪等方面进行了明确规定。

发行人中层以上管理人员采用年薪制，年薪由基本年薪、绩效年薪和福利补贴等构成。发行人结合年度战略目标，制订各部门的绩效考核指标，并将此与部门管理人员的绩效年薪挂钩，以达到激励管理人员、提升公司业绩的目的。

发行人普通岗位员工采用月薪制，月薪由基本工资、绩效工资、加班工资和福利补贴等构成。发行人根据普通岗位员工的工作量、工作强度、工作业绩等指标，按月度进行考核并发放绩效工资，以增强普通岗位员工的工作积极性，提高整体用工效率。

## 2、发行人各级别、各岗位员工薪酬水平整体高于无锡当地平均工资水平

报告期内，发行人按级别、岗位分类统计的薪酬水平如下：

单位：元/月

项目	主要级别	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
按级别	高级管理人员	38,737.50	31,286.03	29,178.14	25,045.63
	中层管理人员	11,032.99	8,191.45	8,043.27	7,916.74
	普通员工	7,395.30	6,303.44	4,722.19	4,432.04
按岗位	销售人员	15,517.69	14,916.90	11,287.01	10,472.63
	生产人员	7,205.08	5,925.74	4,796.09	4,604.73
	研发技术人员	7,849.19	7,082.59	6,039.34	4,896.11
	管理行政人员	10,723.38	10,527.51	6,984.14	6,623.04
	财务人员	6,427.84	6,430.29	4,886.13	4,004.58
平均工资比较	发行人平均工资	<b>7,875.06</b>	<b>6,936.00</b>	<b>5,649.42</b>	<b>5,073.35</b>
	无锡市城镇私营单位平均工资	-	<b>4,090.50</b>	<b>3,899.08</b>	<b>3,697.58</b>

资料来源：无锡市统计局，其中2018年1-6月数据尚未发布。

报告期内，发行人平均工资水平高于无锡市城镇私营单位平均工资水平。

## 3、发行人未来薪酬制度及水平变化趋势

发行人拥有健全的薪酬体系，根据发行人制定的《薪资管理制度》，公司未来将继续按照市场化原则制定薪酬制度，薪酬水平将结合行业平均水平、当地经济发展水平等进行动态调整。随着公司盈利能力的增强，发行人整体薪酬水平预期将持续增长。

## 十一、持股5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

公司主要股东、作为股东的董事、监事、高级管理人员重要承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺的说明”。

## 第六节 业务和技术

本节所引用的行业数据来自国家有关部门、国内外有关行业组织等的公开统计数据、行业研究报告等以及本公司的统计分析，其中某些表述可能与其他公开资料有所不同。

### 一、发行人主营业务及其变化情况

#### （一）主营业务情况

公司定位于高端智能化装备制造领域，是一家专业从事精密机床的研发、生产和销售的高新技术企业。报告期内，公司凭借较强的研发制造能力、安全可靠的产品质量和完善的营销服务体系，致力于推动先进高硬脆材料专用加工设备的本土化和智能化发展进程，逐步构建了“以高硬脆材料专用加工设备为核心、通用磨床设备为支撑”的业务体系，形成了品牌影响力和市场空间不断扩大的良性发展态势。

根据产品类别和应用领域的划分，公司产品分为高硬脆材料专用加工设备和通用磨床设备两大类。作为国内领先的高硬脆材料专用加工设备供应商，公司产品涵盖了高硬脆材料开方、截断、磨面、滚圆、倒角、切片等核心加工步骤，主要应用于光伏、蓝宝石等领域。此外，公司产品还包括通用磨床设备，广泛应用于汽车、航空、船舶、家电、冶金、模具等行业的机械加工。

目前，公司已经与协鑫集团、阿特斯、晶科能源、奥瑞德等国内主要光伏、蓝宝石厂商建立了长期稳定的合作关系，为公司的持续发展打下了坚实的基础。

#### （二）主营产品

##### 1、主要产品的基本情况

公司高硬脆材料专用加工设备的具体情况如下所示：

光伏专用设备		
数控金刚线切片机		<p><b>产品用途：</b>主要用于单/多晶硅材料的切片。</p> <p><b>产品特点：</b>运用国内外主流的金钢线切片技术，显著提升硅材料切片的精度和工作效率；采用西门子 Simotion 运动控制技术，操作简便，性能可靠，实现与工业 4.0 无缝对接。</p>
全自动磨面倒角一体机		<p><b>产品用途：</b>主要用于对切方后单晶硅或多晶硅长方体硅块四个平面的研磨加工及对四条直角边的倒角、滚圆。</p> <p><b>产品特点：</b>全封闭设计，智能化程度高；采用自动对中结构，可实现自动送料、检测、夹紧，减少材料损耗。</p>
数控多晶硅金刚线截断机		<p><b>产品用途：</b>用于多晶硅锭的截断。</p> <p><b>产品特点：</b>8工位的结构设计，应用多轴数控技术，移动式双工作台和可分离式收放线机构设计大幅提升了设备的工作效率和智能化水平。</p>
数控硅块平面磨床		<p><b>产品用途：</b>用于对切方（线切割）后的单晶硅或多晶硅长方体的各个平面的研磨加工。</p> <p><b>产品特点：</b>设备除上、下料外，均为自动循环，可极大提升工作效率。</p>
蓝宝石专用设备		
数控金刚线蓝宝石切片机		<p><b>产品用途：</b>用于蓝宝石晶体的切片。</p> <p><b>产品特点：</b>独有的摇摆单元设计，优化了金刚线切割蓝宝石晶体的性能，提升了切片速度和晶片质量。</p>
数控蓝宝石多、单线开方机		<p><b>产品用途：</b>用于蓝宝石锭的开方。</p> <p><b>产品特点：</b>模块化组合设计，兼容单线和多线切割，上下工作台可以进行 360° +90° 的旋转调节，可切割任意尺寸蓝宝石晶体。</p>

<p>数控蓝宝石磨床</p>		<p><b>产品用途：</b>用于蓝宝石晶棒外圆的磨削。  <b>产品特点：</b>床身采用高强度、低应力铸铁整体铸造，具有良好的防震和热平衡性能；配备了多轴联动数控系统，提升了滚磨加工的自动化程度。</p>
----------------	---	--

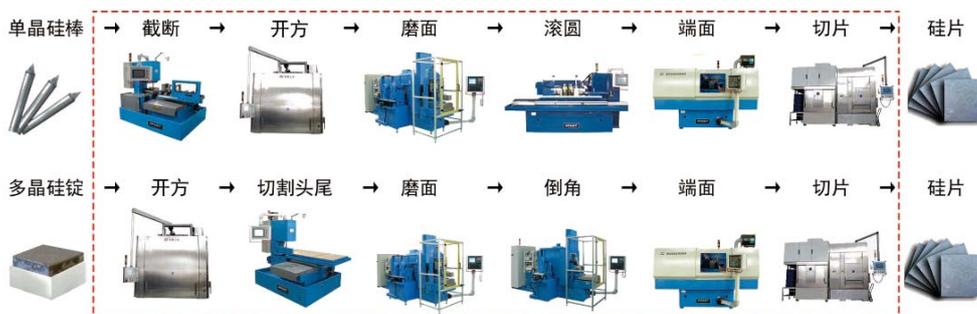
公司通用磨床设备的具体情况如下所示：

<p>通用磨床（200mm）</p> 	<p>通用磨床（500mm）</p> 	<p>通用磨床（800mm）</p> 	<p>大型通用磨床</p> 
<p><b>产品用途：</b>可应用于轴类零件、大型工业零件和机械设备的磨削加工。  <b>产品特点：</b>引入先进的制造设备和检测仪器，采用模块化设计，产品结构科学合理，自动化程度高，精度和磨削效率高，操作安全方便。</p>			

## 2、主要产品在行业中的应用

在高硬脆材料加工领域，公司产品涵盖了晶体硅材料和蓝宝石专用的开方、截断、磨面、滚圆、倒角和切片设备，处于光伏行业和蓝宝石行业的中上游。

公司主要产品在硅片加工中应用如下：



公司主要产品在蓝宝石加工中应用如下：



公司的通用磨床设备广泛应用于汽车、航空、船舶、家电、冶金、模具等行业的机械加工领域。

### （三）设立以来主营业务的变化情况

公司自成立以来，一直专注于精密机床的研发、生产和销售，主营业务未发生变化。

## 二、公司所处行业的基本情况

### （一）行业主管部门、监管体制及主要法律法规及行业政策

#### 1、行业主管部门

根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，本公司属于“C35 专用设备制造业”。本行业由国家发改委承担宏观调控职能，国家发改委主要负责制定产业政策，指导产业技术改造、调整产业结构，行业主管部门为地方各级人民政府相应的行政管理职能部门。

国家发改委产业协调司的主要职责是综合分析工业和服务业发展的重大问题，组织拟订综合性产业政策，研究提出综合性政策建议；统筹工业、服务业的发展规划与国民经济和社会发展规划、计划的衔接平衡。

此外，公司还受中国机床工具工业协会、中国光伏行业协会等行业自律性组织的自律规范约束。公司在主管部门的产业宏观调控和自律组织的协调下遵循市场化发展模式，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

#### 2、产业政策

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，公司产品涉及鼓励类“十四、机械”之“1、三轴以上联动的高速、精密数控机床及配套数控系统、……”、“23、……、各类晶体硅和薄膜太阳能光伏电池生产设备、……”，是产业结构调整和鼓励类项目。

根据国家发改委《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》，公司产品涉及“66、太阳能”之“太阳能电池制造技术及装备”及“100、高精度数控机床及功能部件”之“高精度数控磨床，数控齿轮加工机床，重型、超重型数控机床，数控特种加工机床，数控专用机床及生产线”，属于国家优先发展的高技术产业。

根据国家发改委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），公司产品涉及“6 新能源产业”之“6.3 太阳能产业”之“6.3.2 太阳能生产装备”之“多线切割设备”，属于国家加快培育和发展的战略性新兴产业。

### 3、行业主要法律法规及政策

2010 年 10 月，国务院审议并通过了《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”被列为七大战略性新兴产业之一，作为重点领域，国家将集中力量加快推进，加强财税金融等政策扶持力度。根据该决定的精神，在高端装备制造领域，包括高端数控机床在内的智能制造装备将以数字化、柔性化及系统集成技术为核心发展方向；智能制造装备的基础配套能力也将得到强化。

2015 年 5 月，国务院印发了《中国制造 2025》，规划中提出了“绿色制造工程”等五个专栏，其中大力推动重点领域突破发展的战略重点产业包括了“高档数控机床和机器人”，具体包括“开发一批精密、高速、高效、柔性数控机床与基础制造装备及集成制造系统。加快高档数控机床、增材制造等前沿技术和装备的研发。”

2016 年 3 月，中国机械工业联合会发布了《机械工业“十三五”发展纲要》，明确指出“发展高端装备产品，满足制造业新需求”。

2016 年 9 月，工业和信息化部、财政部印发了《智能制造发展规划(2016-2020 年)》，提出到 2020 年，智能制造技术与装备实现突破，研发一批智能制造关键技术装备，具备较强的竞争力，国内市场满足率超过 50%。

## （二）行业发展情况

### 1、高硬脆材料简介

高硬脆材料主要包括蓝宝石、光学玻璃、晶体硅、硬质合金、陶瓷、磁性材料、石材等，具有抗腐蚀、耐高温、抗磨损、硬度高、脆性大等特点，广泛应用于包括光伏发电、半导体、消费电子等在内的诸多领域。



高硬脆材料的精密加工主要经过毛坯选材、定向切割、粗研磨、精密研磨、抛光、超精密抛光、检测和应用等环节。随着技术水平的不断提升，高硬脆材料加工可通过精密机床完成切割、研磨、抛光、钻孔等工序环节，最终实现加工要求。

## 2、行业概述

公司主要从事精密机床研发、生产和销售，主营业务按产品类别和应用方向可分为高硬脆材料专用加工设备和通用磨床设备，高硬脆材料专用加工设备具体分为光伏和蓝宝石专用设备。

### (1) 机床行业发展概况

机床是先进制造技术的载体和装备工业的基本生产手段，是装备制造业的基础设备。我国已经连续几年成为世界最大的机床消费国和生产国。随着国民经济发展和市场需求提高，特别是来自汽车制造、交通建设、绿色能源建设、工程机械、大型飞机、船舶制造等行业快速发展的拉动，国内机床消费量还会有巨大的上升空间。

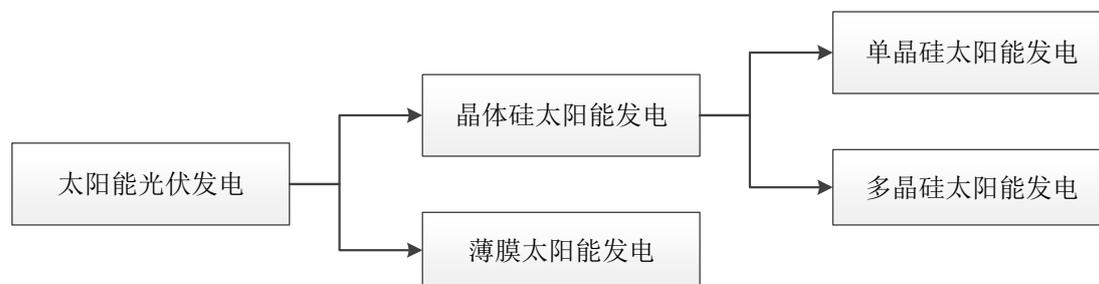
但是我国高档数控机床对进口的依赖较大，根据 iFinD 统计数据显示，2016 年和 2017 年我国进口数控机床分别为 11,330 台和 13,688 台，金额分别为 26.12 亿美元和 29.08 亿美元，进口数量和总额依旧维持在较高的水平。

根据国务院印发的《中国制造 2025》，高档数控机床的发展将被提高到国家战略的高度。新一轮的产业结构调整 and 升级必将是先进制造业替代传统制造业，这种转型和升级将会极大增加作为工业母机的高性能数控机床的更新需求。

### (2) 光伏专用设备制造行业概况

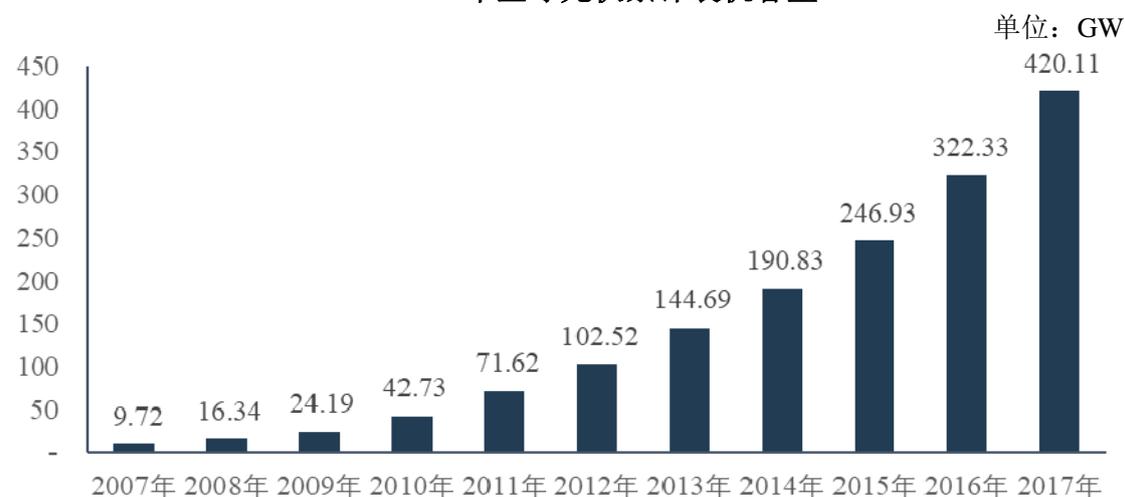
光伏专用加工设备制造行业位于光伏产业链中上游，与光伏行业的发展紧密相关，行业景气程度呈现较高的一致性。

光伏发电是利用太阳能电池材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的发电形式。太阳能光伏发电的技术路线主要包括晶体硅太阳能发电、薄膜太阳能发电，其中，晶体硅太阳能发电包括单晶硅太阳能发电、多晶硅太阳能发电。



随着光伏技术的持续进步，光伏市场的细分化程度也不断升高，除地面电站、分布式等传统光伏发电的应用类型外，光伏技术和民用产品的结合开始展现生机。随着各国政府纷纷制定产业扶持政策推动光伏产业发展，光伏行业正成为全球发展最快的新兴行业之一。

### 2007-2017 年全球光伏累计装机容量

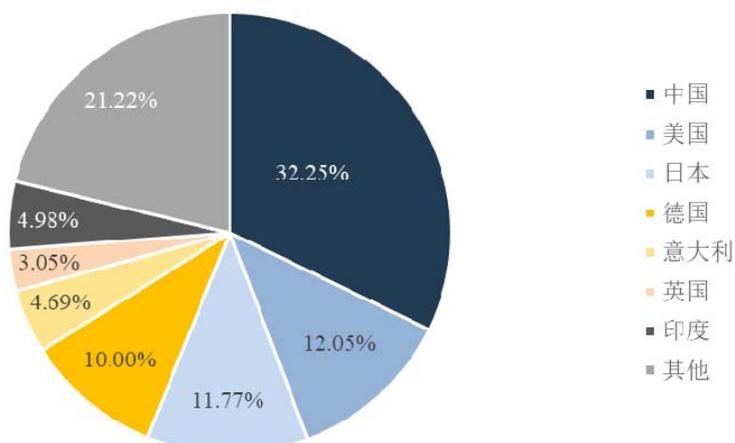


数据来源：彭博新能源财经

截至 2017 年底，全球光伏累计装机容量达 420.11GW，较 2016 年增长 30.33%，于此同时，全球光伏年新增装机容量也保持较快的增长趋势，由 2007 年的 2.8GW 增至 2017 年的 97.78GW。

亚洲市场中，中国、日本、印度分别位列全球第一、第三和第七大市场；受政府政策驱动，印度光伏市场呈现出爆发式增长态势。

## 2017 年全球各区域光伏累计装机容量占比

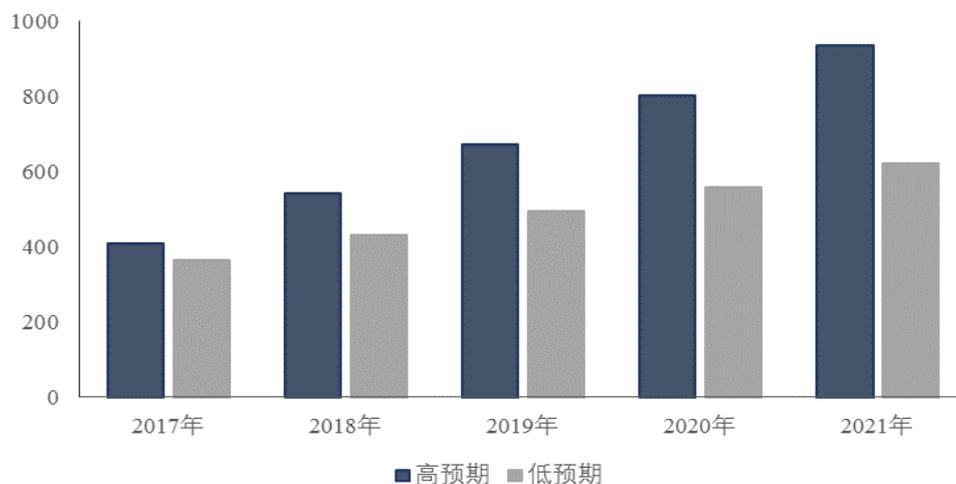


数据来源：彭博新能源财经

根据欧洲光伏产业协会（SolarPower Europe）预测，2017年-2021年，全球光伏市场将进一步扩张，乐观预期下，2021年全球太阳能光伏市场装机容量将达到935.5GW。

## 2017-2021 年全球光伏发电累计装机容量预测

单位：GW



数据来源：SolarPower Europe, 《Global Market Outlook For Solar Power/2017-2021》

我国太阳能应用的发展相对较晚，能源产业对传统能源的依赖度高。近年来，随着我国加快能源结构的优化调整，光伏发电的应用得到了大力推广。

2016年12月16日，国家能源局正式发布《太阳能发展“十三五”规划》，规划中明确提出，到2020年底，我国太阳能发电装机达到1.1亿千瓦以上，其

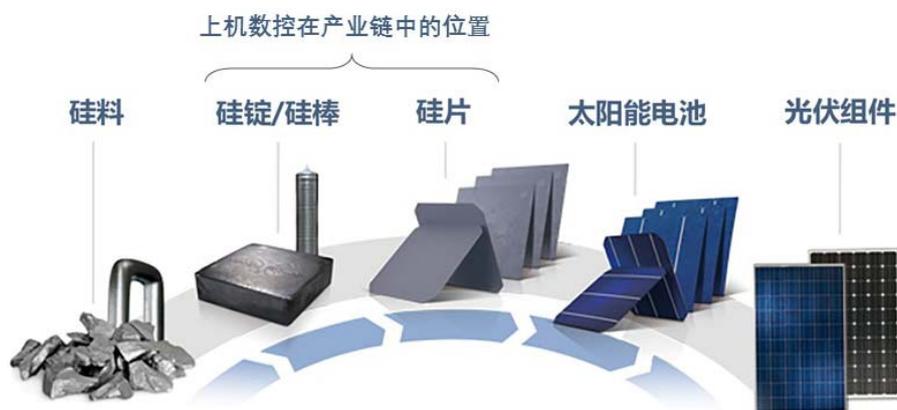
中，光伏发电装机 1.05 亿千瓦以上；太阳能年利用量达到 1.4 亿吨标准煤以上，占非化石能源消费比重的 18% 以上。

而根据国家能源局统计数据显示，截至 2017 年底，我国光伏发电累计装机容量 130.25GW，光伏发电新增装机容量 52.83GW，新增和累计装机容量均为全球第一，已经远超过《太阳能发展“十三五”规划》中提出的目标。

对此，国家能源局又于 2017 年 7 月发布《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，提出到 2020 年新增光伏电站装机 86.5GW（不含分布式光伏规划）。光伏新增装机量的上升，拉动了市场对光伏产品的需求，为我国光伏制造业提供了有效的市场支撑。

光伏专用设备制造业作为光伏产业的基石和支撑，贯穿于整条光伏产业链。光伏专用设备制造业包含硅料提炼设备、硅片生产设备、电池和组件生产设备、专用材料生产设备、光伏系统支持部件生产设备等一系列设备的制造。

### 光伏产业链示意图



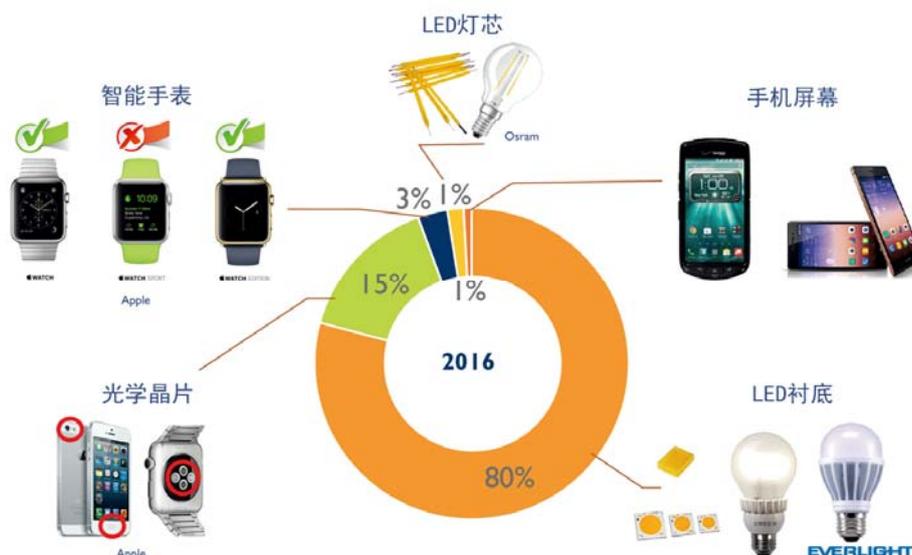
我国光伏行业发展初期主要采用进口设备。随着我国设备制造商在技术研究和自主创新方面经过不懈的艰苦努力，生产能力不断提高，部分技术已接近或达到国际先进水平，不少设备以优异的性价比处于市场的主导地位。目前，我国已经具备了覆盖全产业链的研发生产能力。

光伏专用设备的国产化是降低光伏发电成本、带动行业长期健康发展有效途径。国产设备成本低、产能扩建快、交货周期短等优势加速了进口替代进程。随着国产设备技术水平的提升，正逐步获得国内外市场的认可。此外，国内设备制造企业在售后服务方面的优势，也有望加速设备的国产化进程。

### (3) 蓝宝石专用设备行业发展概况

蓝宝石晶体是现代工业重要的基础材料，具有独特的晶格结构、优异的力学性能、良好的热学性能，是优良的 LED 衬底基板材料。此外，蓝宝石强度高、硬度大、耐冲刷，可在接近 2,000℃ 的高温条件下工作，光学穿透带很宽，从近紫外光到中红外线都具有很好的透光性，因而也是重要的视窗材料。

2016 年全球蓝宝石应用领域的市场份额情况



数据来源：YOLE, 《Sapphire Applications & Market 2016: LED and Consumer Electronics》

市场研究机构 YOLE 数据显示<sup>1</sup>，2016 年全球蓝宝石应用市场中，LED 衬底占据了 80% 的消耗量；消费类电子上，主要应用于手机镜头、智能穿戴设备屏幕盖板等。

根据 IDC 预测，2017 年，全球智能手机出货量约 19.94 亿台，到 2021 年，将增长至 20.01 亿台<sup>2</sup>。在智能穿戴设备领域，IDC 预计全球智能手表出货量将从 2017 年的 3,160 万件增长至 2021 年的 7,150 万件<sup>3</sup>。随着蓝宝石在消费电子领域的不断渗透，蓝宝石行业市场空间将进一步扩大，由此带来的产能提升的诉求将推动上游的蓝宝石专用加工设备制造行业持续发展。

## 3、行业进入壁垒

### (1) 技术壁垒

1 《Sapphire Applications & Market 2016: LED and Consumer Electronics》，YOLE，2016.9

2 《Worldwide Mobile Phone Forecast Update, 2017-2021》，IDC，2017.12

3 《IDC Forecasts Shipments of Wearable Devices to Nearly Double by 2021 as Smart Watches and New Product Categories Gain Traction》，IDC，2017.12

精密机床的设计制造十分复杂，融合了“制造技术”、“信息技术”和“管理科学”等相关学科，覆盖机械制造、信息处理与传输、自适应控制技术、数控系统硬件构成和软件编程开发、伺服驱动技术、多轴插补技术和网络通讯等多个技术领域。其研发设计都需要长期的技术积累及高素质研发团队的协同开发。

此外，由于下游行业日新月异的需求变化，未来高硬脆材料专用加工设备向高精度、复合功能、智能控制、网络信息交互等方向发展，需要制造企业兼具较强的研发、设计、生产等方面能力，对企业的综合技术实力和自主创新能力提出了全新要求。

公司在 2004 年进入光伏专用设备制造行业，是业内最早的光伏专用设备生产商之一。经过多年探索和努力，公司形成了覆盖开方、截断、磨面、滚圆、倒角、切片等用于硅片生产的全套产品线；同时，利用生产线的柔性加工能力，积极布局蓝宝石专用设备领域。多年来公司不断进行技术升级和完善，拥有了多项自主开发的专利技术，产品品质优良、性能稳定。对于新进入者而言，在短时间内完成关键技术突破和经验积累难度较大。

## （2）资金壁垒

首先，扩大生产规模、提高生产效率是生产型企业降低成本的必要手段，为此，公司需投入较大的资金用于采购生产设备、培养专业人才。其次，企业必须持续进行研发投入，并投资于先进的研发设备，以不断增强技术创新能力、提升工艺水平，确保产品质量。此外，公司所属行业处于光伏产业链和蓝宝石产业链的中上游，下游客户的应收款项对生产企业的营运资金提出了一定要求。

## （3）人才壁垒

高硬脆材料专用加工设备的研制涉及多个领域的基础理论和前沿技术运用，同时还需长期积累的应用经验，因此研发和制造均需要大量复合型技术人才，而我国的相关产业起步时间均不长，相应的人才储备比较有限，行业发展又非常迅速，远远超过专业人才培养的速度，寻找专业化的特殊人才已成为本行业新进企业面临的共同困难，专业人才的缺乏成为制约行业发展的瓶颈之一。

同时，专用设备必须在安装调试后才能够投入生产，需要供应商配备具有丰富应用经验的工程师协助客户调试，并持续提供后续技术支持。目前，行业内有经验的技术及服务人员数量较少，进入本行业面临着人才缺乏的障碍。

#### 4、影响行业发展的有利因素

光伏和蓝宝石加工设备是公司目前的主要产品，公司的发展一定程度上受下游光伏制造业和蓝宝石制造业发展状况的影响。

##### （1）影响光伏产业的有利因素

###### ① 常规能源的逐渐枯竭为可再生能源发展带来机遇

国家统计局《2017年国民经济和社会发展统计公报》统计数据显示，煤炭消费量占能源消费总量的60.40%，水电、风电、核电、天然气等清洁能源消费量占能源消费总量的20.80%。但传统化石能源的不可再生性和人类生产生活对能源的巨大需求，将导致传统化石能源可能在未来的数十年内枯竭。传统化石能源的大规模开发利用已成为自然环境污染和人类生存环境恶化的主要原因之一。大力开发储量丰富、环境友好的可再生能源，已成为世界各国的共识。

太阳能光伏发电具有无污染、可持续、总量大、分布广、应用形式多样等诸多优点，加快太阳能光伏产业发展，提升其在能源供应中的份额，对应对能源短缺和改善生存环境具有极其重要的作用。近年来，全球光伏产业发展迅猛、产业规模不断扩大，已成为世界各国普遍关注和重点发展的新兴产业。

###### ② 太阳能光伏发电的成本降低，为行业持续发展创造了条件

多晶硅是晶硅光伏电池的主要生产原料，占了硅片原料成本的主要部分。多晶硅产业的原料供应、价格以及国际贸易政策对硅片制造业影响显著。

2004年以前，受技术和资金制约，全球多晶硅供应主要集中在少数欧美厂商手中，形成寡头垄断的格局。多晶硅市场供不应求，价格一路飙升；经过多年市场培育，全球光伏市场取得了快速发展，中国也成为光伏器件的主要生产国之一。2017年我国多晶硅产量24.2万吨，同比增长24.7%；硅片产量87GW，同比增长34.3%；电池片产量68GW，同比增长33.3%；组件产量76GW，同比增

长 31.7%。产业链各环节生产规模全球占比均超过 50%，继续居全球首位<sup>4</sup>。成本壁垒的打开推动了多晶硅料价格的大幅度下降，近年来，全球光伏级多晶硅价格变动趋势如下：

### 2011-2018 年全球光伏级多晶硅现货均价

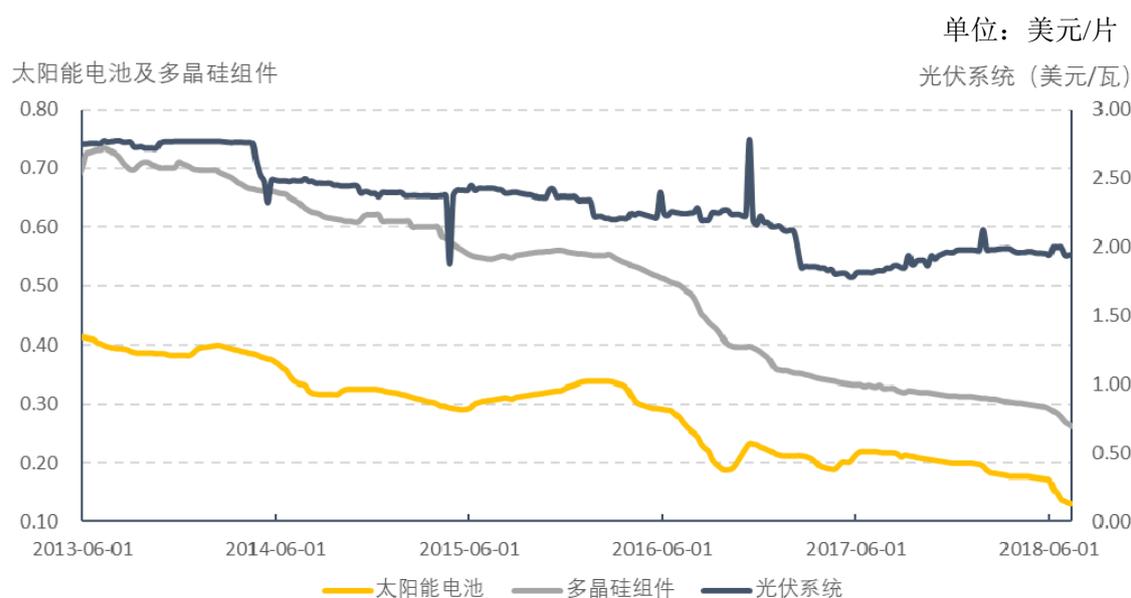
单位：美元/千克



数据来源：iFinD

此外，晶硅技术也经历了 SE、N 型电池、PERC 等结构上的优化，工艺不断升级，产能显著提升，导致光伏产业链从晶体硅料到电池的生产成本迅速降低。

### 2013-2018 年光伏产业链价格变化情况



数据来源：iFinD

<sup>4</sup> 《2017 年我国光伏产业运行情况》，中华人民共和国工业和信息化部电子信息司，2018.1

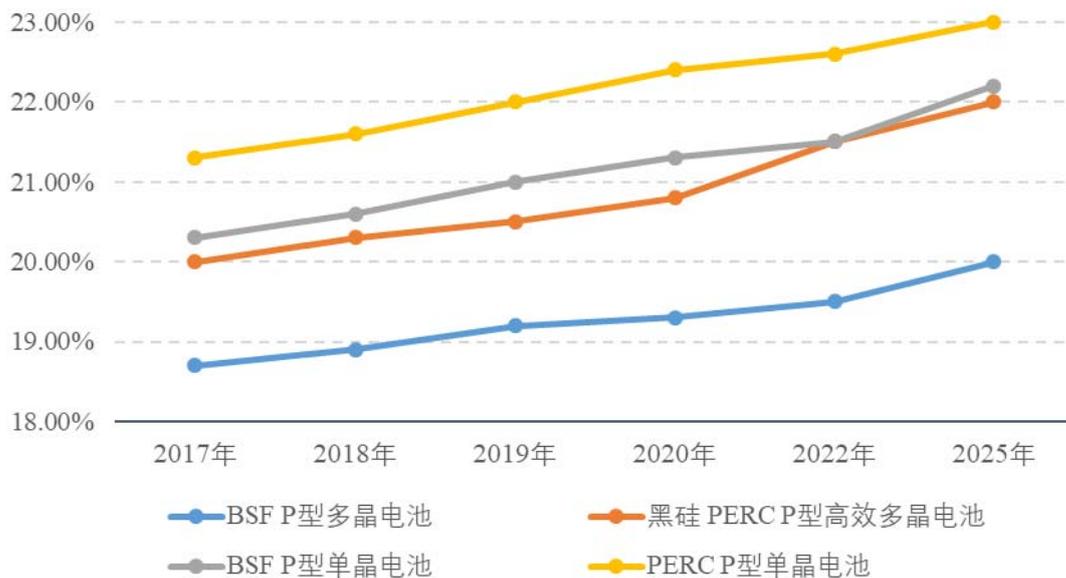
《太阳能发展“十三五”规划》指出，到 2020 年，光伏发电电价水平相较于 2015 年降低 50% 以上。随着技术进步和规模化效应的显现，光伏发电实现发电侧平价上网的发展目标可期。终端需求的提升将推动光伏行业产能进一步释放，带动光伏专用设备制造业的快速发展。

### ③ 装备制造业水平提高为行业发展提供技术保障

装备制造业作为高技术载体以及生产力转化桥梁，是为国民经济行业提供技术装备的战略性产业，是各行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。

近年来，随着金刚线切割、黑硅工艺等新技术不断投入产业化应用，我国产业化太阳能电池和组件效率大幅提升。P 型单晶及多晶电池技术的常规产线平均转换效率分别达到 20.5% 和 18.8%，采用钝化发射极背面接触技术（PERC）和黑硅技术的先进生产线则分别达到 21.3% 和 19.2%。多晶硅生产工艺进一步优化，行业平均综合电耗已降至 70KWh/kg 以下。<sup>5</sup>

硅材料转换效率变化情况



数据来源：《中国光伏行业发展路线图》（2017 年），中国光伏行业协会，中国电子信息产业发展研究院

## （2）影响蓝宝石产业的有利因素

<sup>5</sup> 《2017 年我国光伏产业运行情况》，中华人民共和国工业和信息化部电子信息司，2018.1

### ① 市场规模广阔

在蓝宝石应用最为广泛的 LED 照明领域，随着芯片发光效率不断提高，价格不断下降，相较于白炽灯和荧光灯，在亮度、功耗、寿命等方面的优势愈发明显，鉴于传统照明灯具的存量市场规模庞大，为 LED 照明的未来发展带来了广阔空间。此外，LED 照明的应用领域也不断拓展，医疗照明、植物照明等新兴领域为企业的持续发展带来了动力。

此外，随着消费电子市场的快速扩张，视窗、防护屏等产品的需求也将为蓝宝石行业带来可观的市场增量。

### ② 产业集群效应

改革开放以来，得益于中国低廉的劳动力成本和政策引导，全球电子制造业逐渐向中国转移，但主要集中在简单的加工领域，处于产业链的底端。

经过多年发展，我国电子产业链正逐渐从低附加值的组装、加工向高附加值的核心零部件领域和品牌培育领域渗透，竞争实力不断增强。多年的产业转移，带来了明显的产业集聚效应，供应链的本地化需求为蓝宝石市场乃至蓝宝石专用设备的市场带来了强有力的支撑。

## 5、影响行业发展的不利因素

### (1) 影响光伏产业的不利因素

#### ① 我国光伏产业出口依存度较高

中国光伏行业协会的统计数据显示，2017年，我国光伏产品出口额约为145.3亿美元，同比增长14.70%，光伏产品出口比例较大。我国光伏产业对海外市场存在一定依赖且集中度较高。若海外主要国家太阳能光伏产业需求及扶持政策发生不利变动，将传导至国内光伏专用设备制造业。

#### ② 其他新能源对晶硅太阳能的替代作用

2007年-2017年，可再生能源发电量占全球总发电量的比重持续上升，截至2017年末，全球可再生能源发电量达到26.50%，其中，水电占16.40%，风电占

5.60%，生物质能占 2.20%、光伏占 1.90%。在各类新能源中，光伏是全球新增电力装机的主要力量<sup>6</sup>。

目前的光伏技术中，薄膜太阳能电池材料消耗少、理论效率高、工艺集成度高，但与晶体硅太阳能电池相比，薄膜太阳能电池转换效率较低，且当前全球主流太阳能电池生产厂商仍然采用晶体硅制造技术，因此，晶体硅太阳能仍将在未来光伏产业中占据主要地位。

### ③ 光伏电价补贴不断下调

由于太阳能光伏发电具有广阔的发展前景，行业发展初期，我国制定了相应的补贴扶持政策。随着光伏行业的蓬勃发展，考虑到新能源产业技术进步和成本降低等情况，国家开始持续推行新能源标杆电价退坡机制。

尽管新能源补贴只针对下游电站企业，标杆电价的下调不会对上中游的硅片行业产生直接影响。但由于整个光伏产业链具有较高的协同性，随着下游电站行业集中度的不断增强与盈利空间的持续压缩，势必会对其上游电池片、硅片的产品价格带来更大压力、对其产品质量提出更高要求，硅片、电池片行业的竞争性将进一步增强，整个上游行业的利润空间也将受到一定影响；而另一方面，这也将进一步促进国内光伏产业升级、淘汰技术落后的产能，激活光伏专用设备更新换代的需求，推动光伏装用设备制造行业的发展，引导整个光伏行业向健康、可持续的方向迈进，最终实现平价上网。

## (2) 影响蓝宝石产业的不利因素

### ① 技术研发和管理人才缺乏

蓝宝石行业属于高新科技领域，技术研发人员是行业发展的重要基础，但是我国蓝宝石行业起步较晚，人才相对匮乏，技术人才和管理人才的缺乏制约了行业的发展。

### ② 下游企业抵御市场风险能力有待提高

由于蓝宝石在 LED 和消费类电子领域的前景广阔，吸引了众多企业进入，行业规模迅速扩张，但是，众多的中小规模企业依靠低廉劳动力生产低端产品，

---

6 《Renewable 2018 Global Status Report》，REN21，2018

研发实力薄弱，难以与下游市场需求同步，也难以与国外厂商竞争，抵御市场风险的能力有待提高。

## 6、行业的技术水平、经营模式及区域性、季节性、周期性特点

### （1）行业技术水平

经过持续的创新发展，中国高硬脆材料专用加工设备的整体技术水平有了一定程度的提高，部分设备已接近国际先进水平，甚至可以替代进口设备。但整体技术距离国际先进水平尚有一定的差距，部分高端产品对技术、资本和经验的要求比较高，生产技术主要掌握在美、日、英、德、瑞等西方发达国家的少数供应商手中，国产设备的市场空间有待提升。

### （2）行业经营模式

公司的主要产品磨床、锯床、切片机等均属于机床行业，具有投资周期长、对生产技术要求高、产品个性化要求高、设计开发难度高、工艺复杂、专业性强的特点。由此导致机床厂商基本形成了“自主研发、核心自产、部分外包”的经营模式，即机床厂商主要把握前端的产品和模块设计、核心技术的研发，以及后端的核心部件生产和整机组装，其他的功能部件通过专业配套和整合社会资源采取外购的方式完成。

### （3）区域性特点

精密机床，尤其是高端精密数控机床，作为典型的技术密集型和资本密集型行业，对资金、技术、人才的要求较高，且与下游需求的分布及配套设施的供给密切相关。因此，国际精密机床企业一般集中在经济比较发达、机械发展历史悠久的国家。国内企业主要分布在经济相对发达、产品配套设施相对完善的地区。

### （4）周期性特点

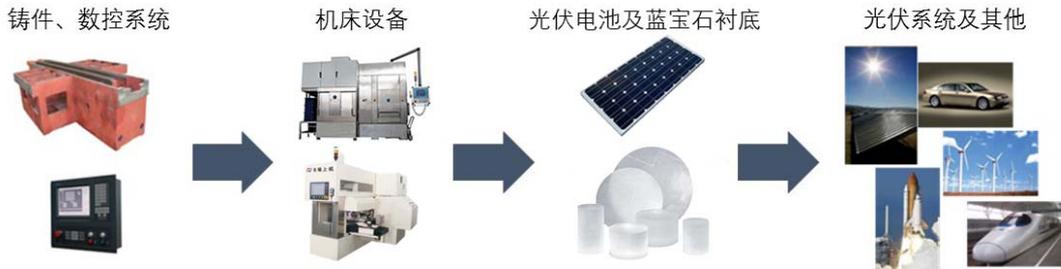
目前，公司的产品主要面向高硬脆材料加工产业，作为新兴产业的代表，高硬脆材料近年来在全球范围内发展迅速，但是由于行业尚未达到成熟期，受宏观经济和产业政策影响较大，表现出一定的周期性特征，因此公司所处行业也呈现一定的周期性特征。

### （5）季节性特点

高硬脆材料专用加工设备从采购、安装到投产均有一定周期，所以下游生产企业都会提前做好生产准备，公司所处行业的季节性特征不明显。

## 7、与上、下游行业的关联性

公司所处行业的上游为结构件（铸件、钣金件等）和各类机械、电气元件制造业，下游为高硬脆材料加工、金属加工等行业。



### （1）上游行业发展状况

公司产品的主要原材料包括控制系统、结构件、传动系统、电气元件等，公司主要上游行业基本保持充分竞争状态，因此其变动对公司所处行业产生的不利影响较小。

### （2）下游行业发展状况

公司的主要产品为高硬脆材料专用加工设备和通用磨床。其中高硬脆材料专用加工设备包括开方机、磨面机、倒角机和切片机等，产品线完整，应用领域广泛。报告期内，公司主要的下游行业为光伏行业和蓝宝石行业。光伏和蓝宝石行业的高速发展带动了公司销售收入的增加。

此外，下游行业提高加工工艺水平和降本增效的需求是公司产品推陈出新的最大动力。以高硬脆材料切片设备为例，游离砂浆切割技术存在切割效率低、切割损失大、表面粗糙和面型精度难以控制、环境污染大等缺点。对于下游厂商来说，较高的切割效率、较低的切割损失能够直接实现提高产量、降低成本的目标。而金刚线切割作为一种先进的切割方式，生产效率和材料利用率较游离砂浆切割有着显著提升，代表了下游行业巨大存量市场的发展方向。

公司生产的通用磨床产品广泛应用于汽车、航空、船舶、家电、冶金、模具等行业的机械加工领域。随着国内传统制造业的产业升级以及汽车、航空、家电等新兴制造业的快速发展，国内市场对高端机床产品需求将持续增长。

## 8、行业利润水平的变动趋势及变动原因

近年来太阳能光伏发电行业和蓝宝石行业高速增长，中国的太阳能电池、蓝宝石生产企业的生产线数量直线上升，对于高硬脆材料专用加工设备的需求不断加大，而且由于行业进入壁垒较高，短期看来，行业内企业的利润率水平仍然能够保持在一个较高的水平。尤其是数控金刚线切片机、全自动磨面倒角抛光一体机等高科技、高附加值的设备，由于技术壁垒较高，利润率相对可观。在未来随着产能的扩大以及新企业的进入，预计行业的总体利润水平将平稳下降。

## 三、行业竞争格局及发行人竞争地位

### （一）行业竞争格局

长期以来，国内市场的高端高硬脆材料专用加工设备以外国制造商的产品为主，就硅材料加工设备细分行业来说，国际领先水平的设备主要由美、日、英、德、瑞等西方发达国家制造。在材料切割领域，主导的公司有瑞士的Meyer Burger和日本的NTC等。

随着国产设备的迅猛发展，设备进口替代进程加速。主要原因是：首先，国内企业贴近国内市场，与国内客户沟通更有效、反应更迅速、售后服务更完善；其次，经过多年的研究与经验积累，国产设备在关键技术上基本与国际接轨，产品加工效率和加工效果与进口设备不相上下；第三，国产设备与进口设备相比成本优势明显，选用国产设备使下游企业的设备投资成本大大降低。目前我国高硬脆材料专用加工设备的生产规模已逐渐形成，市场化程度较高。

### （二）市场竞争地位

报告期内，公司生产的高硬脆材料专用加工设备主要面向光伏行业和蓝宝石行业，公司以自身的独特技术和快速反应能力，已经确立了一定的市场地位，在高硬脆材料的磨削、切削领域有较强的竞争优势。

公司现为中国机床工具工业协会会员、中国光伏行业协会会员，并于 2018 年取得“江苏省科技小巨人企业”称号。公司品牌被江苏省工商行政管理局认定为“江苏省著名商标”。公司的数控金刚线切片机于 2017 年被认定为江苏省首台（套）重大装备产品，并被列入江苏省《省重点推广应用的新技术新产品目录》，

于 2018 年被授予“江苏省机械行业优秀品牌奖”荣誉称号；数控硅块双平面研磨机于 2013 年获得科学技术部颁发的国家重点新产品证书，磨床系列产品被无锡市质量工作领导小组认定为无锡市名牌产品。

即便如此，公司依然面临着来自国内外同行在技术上的超越以及价格和规模上的竞争压力，公司只有明确战略定位，不断发挥自己的竞争优势，才能在日益激烈的市场竞争中发展壮大。

因此，公司未来将在现有的高端设备研发生产的基础上，进一步朝智能化、大型化、复合化、节能化方向迈进。并在紧紧抓住光伏和蓝宝石市场的同时，持续拓展高硬脆材料专用加工设备在半导体、磁性材料、新型陶瓷等其他领域的应用，保持并扩大高硬脆材料专用加工设备的生产比例，不断提高生产线的自动化程度和生产效率，以期获得技术和工艺上的持续竞争优势；同时，优化公司管理体系，借鉴国内外同行的先进管理经验，使公司在先进的管理模式中快速健康成长。

### （三）主要竞争对手<sup>7</sup>

#### 1、小松 NTC 株式会社（日本）

小松 NTC 株式会社创建于 1950 年，公司主要从事自动线、专用机床、磨床、加工中心、曲轴铣床系列、半导体制造装置、像素处理装置的设计、制造、销售，是全球金刚线切片机的主要生产商之一。在中国设立了日平富山国际贸易（上海）有限公司、日平富山（常州）光电设备有限公司等分支机构。

#### 2、梅耶博格公司（瑞士）

梅耶博格成立于 1953 年，专业从事半导体技术和创新系统的研发、生产，重点布局光伏产业。产品覆盖开方、截断、粘胶、切片、清洗、分选等硅片加工工序，是全球金刚线切片机、截断机等设备的主要生产商之一。在中国设立了梅耶博格国际贸易（上海）有限公司、梅耶博格光电设备（上海）有限公司等分支机构。

---

<sup>7</sup>资料来源：相关公司官网及 Wind 资讯

### 3、浙江晶盛机电股份有限公司

浙江晶盛机电股份有限公司成立于 2006 年，于 2012 年 5 月在深圳证券交易所创业板上市，主营业务为单晶硅生长炉、多晶硅铸锭炉、区熔硅单晶炉、蓝宝石晶体炉、单晶硅棒切磨复合加工一体机、金刚线晶棒截断机、硅块单线截断机、生产车间的远程监控智能化信息化管理系统、LED 芯片自动检测、封装、贴片、包装以及灯具全自动生产线等装备的设计、制造、销售。

### 4、大连连城数控机器股份有限公司

大连连城数控机器股份有限公司成立于 2007 年，致力于光伏和半导体行业硅材料加工设备的生产制造和技术研发，主要产品包括多线切方机系列、多线切片机系列和单晶炉系列。该公司为隆基股份的关联企业及设备供应商，涉及产品包括相关设备及备品备件等。

### 5、上海机床厂有限公司

上海机床厂有限公司隶属上海电气集团股份有限公司，是中国最大的精密磨床制造企业之一，在国内磨床业处于主导地位。公司主要经营各类磨床的生产制造，包括外圆磨床、平面磨床、轧辊磨床、曲轴磨床等。

## （四）发行人竞争优势

### 1、产品优势

公司自成立以来一直坚持持续的自主创新，不断对产品进行改良，并且积极推出适应市场需求变化的新机型，开拓新兴市场领域，逐步完善产品构成，在巩固自身技术优势、保持行业领先地位的同时，提高了公司盈利能力和抗风险能力。

在硅晶体加工领域，发行人具备从硅锭到硅片加工所需全套设备的生产能力，能够为下游硅片生产企业生产线搭建提供充足的选择空间。以单晶硅生产过程为例，发行人产品对应的加工工艺包括了截断、开方、磨面、倒角、抛光、切片等。

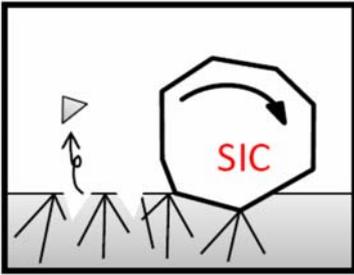
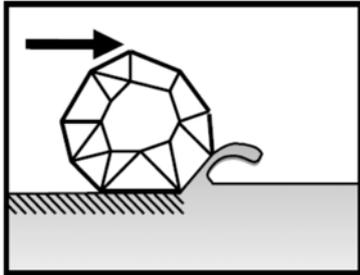
其中，切片是整个硅片加工流程中最为重要的一环。要通过密集的线网将 700mm 长的硅锭切成 2,500 片 0.1mm 左右厚的硅片，且需保证良率在 90% 以上。

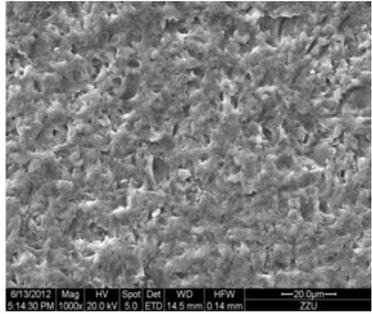
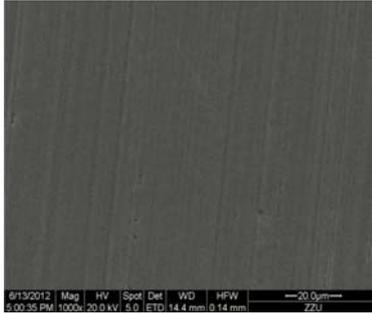
为减少硅材料的损耗，切割所用钢线的线径极细，一般砂浆线线径为 0.12mm，金刚线径在 0.07mm 以下。

极细的钢线在高速运转下切割硅锭，要确保线网张力一致性、控制多电机同步运行以降低断线率；减少硅片 TTV、崩边以提高硅片合格率。这也是切片机的技术难点所在。

公司是国内最早的金钢线切片机生产企业之一，技术和产品主要性能指标已接近国外同行业先进水平。金刚线切片工艺作为近年来备受关注的新技术，在高硬脆材料切片领域有着不可替代的优势。

20 世纪 90 年代以来，国际上为了解决大尺寸硅片的加工问题，采用了以砂浆作为磨料的传统切割方式；近年来硅片的价格一路走低，对硅片生产、加工企业提出了进一步压缩成本的要求。金刚线切片作为新的切割技术，具有薄片化切割、减小切口损失、降低硅料损耗、提高加工效率、提高出片率、降低污水及 COD 排放等优势，可以大幅降低硅片生产企业成本，提高硅片品质。

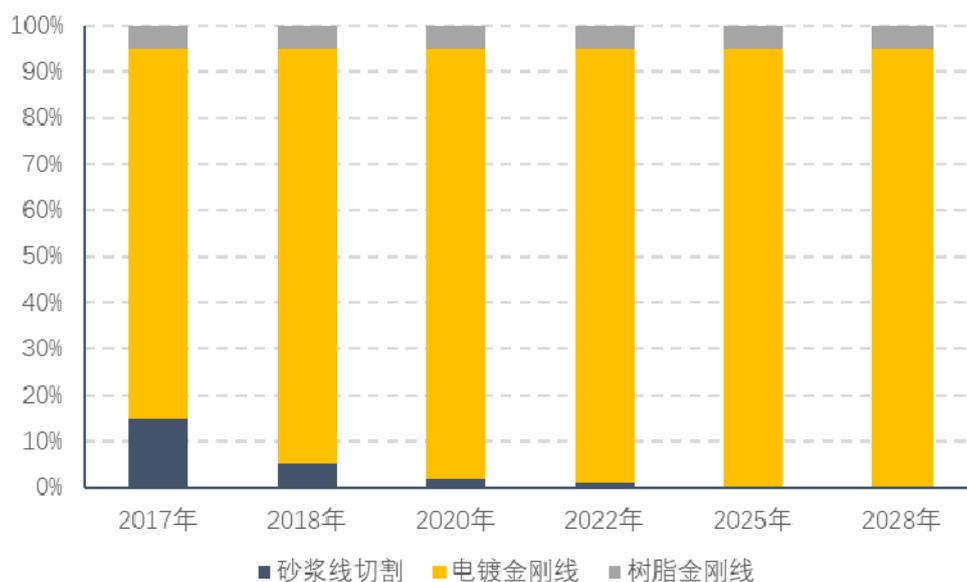
主要指标	砂浆线切割	金刚线切割
切割方式	采用碳化硅颗粒滚动-嵌入-研磨的方式，硅片表面磨损较为严重	采用附着金刚石颗粒的钢线进行切割，磨损程度相对较小
切割成本	下降空间较小，技术相对成熟，工艺改进范围不大，砂浆、钢线等辅材价格已经逼近成本区间	随着金刚线价格的下降，切割成本存在较大的下降空间
切割原理		
硅片厚度	180-200 $\mu\text{m}$ ，且厚度分布不均	可薄至 110 $\mu\text{m}$ ，厚度分布均匀

主要指标	砂浆线切割	金刚线切割
硅片形态		
环境影响	会产生大量晶硅切割废砂浆，废砂浆含碳化硅、聚乙二醇、硅粉和金属粉末成分，对环境的威胁较大	使用水基磨削液，有利于改善作业环境，同时简化洗净等后道加工程序。环境污染较小

数据来源：金刚线切割产业化应用研讨会网上专题，<http://pv.ally.net.cn/special/qiege/>

金刚线大规模应用于单晶硅片的切割始于 2010 年，目前，金刚线切片在单晶硅切割方面已经逐渐成为行业主流。

2017-2028 年不同硅片切割技术在单晶硅切片领域所占份额

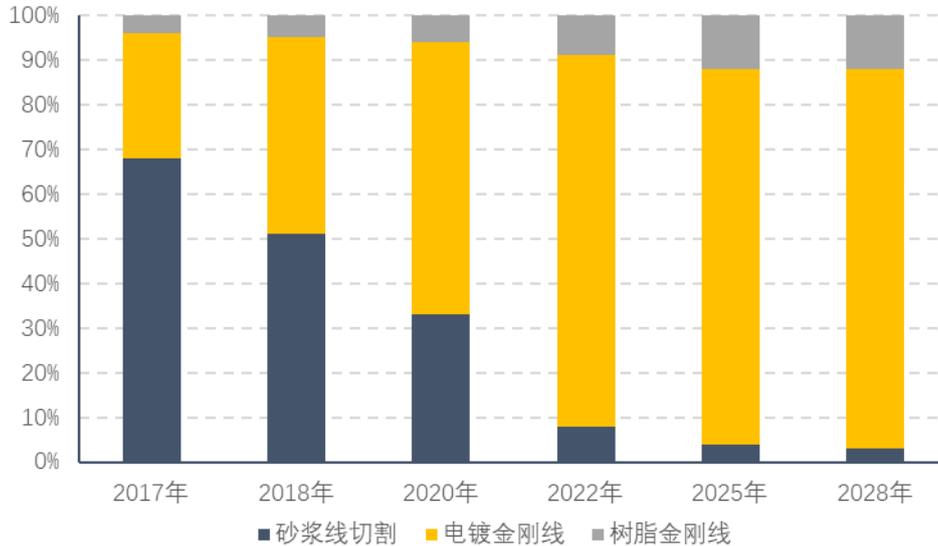


数据来源：国际半导体设备材料产业协会《国际光伏技术路线图（ITRPV）2018 年报告》

在更具市场优势的多晶硅片切割领域，由于切割硬质点会增加金刚线的断线率和硅片制绒难度，市场上多采用砂浆切片技术；随着技术难题逐步破解，金刚线也广泛应用于切割多晶硅材料。目前公司已经与下游多晶硅片生产厂商开展合作，率先进入多晶硅片金刚线切片领域。

根据国际半导体设备材料产业协会预测，在未来十年，金刚线切片有望取代砂浆切片，逐步占据多晶硅切片市场份额。

**2017-2028 年不同硅片切割技术在多晶硅切片领域所占份额**



数据来源：国际半导体设备材料产业协会《国际光伏技术路线图（ITRPV）2018 年报告》

持续的自主创新，不仅使公司能够长期保持核心技术竞争力，始终走在行业前端，还能够不断发现新的市场机遇，开拓新兴市场、优化产品结构，在提升公司市场地位、盈利能力和成长性的同时，分散系统性风险，为公司未来的稳定成长打下坚实基础。

## 2、技术优势

公司是国内技术领先的精密机床制造商，注重研发投入，致力于为客户提供技术领先的系列化产品。2009 年以来，公司连续被评为高新技术企业，并由无锡市政府批准建立了市级企业技术中心。公司的研发能力主要体现在强大的整机设计能力、一流的数控技术开发能力、先进的核心精密部件制造技术和丰富的新品研发经验。

### （1）强大的整机设计能力

公司拥有强大的整机设计开发能力。通过对数控机床进行模块化设计和研发，公司有效地缩短了设计和试制周期，提高了产品更新换代的速度，使得公司设备能够及时根据市场需求变化做出相应的调整，更好地把握市场机遇。除此之外，模块化整机开发还能够降低设备维护成本、提高机床的稳定性，为公司持续的自主创新打下了坚实基础。

## （2）一流的数控技术开发能力

数控技术是运用数字信息对机械运动和工作过程进行控制的柔性制造自动化技术，融合了“制造技术”、“信息技术”和“管理科学”等相关学科，覆盖机械制造、信息处理与传输、自适应控制技术、数控系统硬件构成和软件编程开发、伺服驱动技术、多轴插补技术和网络通讯等多个技术领域。

公司具备一流的数控技术开发能力，合理、综合运用多种技术手段，不断提升产品的系统性、自动化程度、加工精度、响应速度及智能化程度。公司在设备开发过程中广泛应用高精度进给系统设计制造技术、NC/PLC 控制多轴及联动插补技术、全数字式伺服驱动控制技术、HMI 人机界面开发技术、主动测量控制技术、非接触式激光位移、轮廓测量、交流变频无级调速通讯技术、现场总线控制技术先进数控技术，提升了产品的竞争力。

## （3）先进的核心精密部件制造技术

公司拥有先进的机械制造技术。公司自主加工工作台移动结构、砂轮架主轴、精密滚珠丝杆及精密滚动直线导轨等部分设备核心精密部件。公司核心精密部件均选用优质材料，经过特殊的热处理及表面处理，使用高精度机床配合合理的工艺进行精密加工或超精密加工。公司核心精密部件的加工、测量、调整、装配工序流程全部在恒温环境下进行，并且配备先进的检测手段，确保较高的尺寸精度要求和整机装配质量。

## （4）丰富的新品研发经验

自成立以来，公司在精密磨床的细分领域深耕细作，积累了丰富的精密机床研发经验。2014 年起，公司从横向和纵向两个维度拓展产品线，陆续向市场推出的金刚线切片设备、蓝宝石加工设备，迅速获得行业认可。以数控金刚线切片机为代表的多类高硬脆材料专用加工设备先后被认定为高新技术产品。

截至 2018 年 6 月末，公司共取得 6 项发明专利、56 项实用新型专利和 3 项外观设计专利，并将其应用到实际生产制造中。持续不断的研发投入，为公司产品注入了强大的竞争力。

### 3、服务优势

公司的产品不仅在质量上能够比肩国际一流设备，还一直致力在客户体验上精益求精。公司为客户提供从设备运输、安装、调试、操作人员培训到售后维护的全方位链式服务。在设备购置初期公司会安排工程人员驻场为客户提供服务，及时排除设备故障并对操作人员进行针对性培训，保障客户生产的正常运行。

在设备稳定运行阶段，公司可保证在 24 小时内不分地域对客户的维护需求做出响应。除此之外，公司在为客户提供服务的过程中，通过对细节的关注发现客户在生产操作中对设备的特殊性、个性化需求，及时反馈给技术中心进行处理，并对设备进行针对性改进优化，以更好满足客户的需求。

公司秉承着客户利益最大化的理念，通过人性化服务，巩固了与下游客户的合作关系，为公司产品与同类进口设备的竞争创造有利地位。

### 4、客户资源优势

公司凭借技术积累和工艺进步，以高性价比的产品和优质的服务，赢得了众多下游实力用户的认可。在同类产品的竞争中，除了技术水平成为重要参考之外，设计开发能力、技术应用能力、组织管理能力、市场应变能力等方面也成为企业竞争实力的构成因素，各竞争对手综合素质的差异可从其主要服务的下游客户上得到体现。

与普通客户相比，知名企业客户对机床设备的各项指标要求更加严格，甚至达到苛刻。因此，行业内只有少数具有较强综合能力和良好市场声誉的企业能够与业内知名企业客户建立合作关系。目前，公司主要客户包括：



良好优质的客户群体为公司未来的发展奠定了基础。在下游行业由全球向中国转移的背景下，公司不断跟踪下游客户产品使用情况，满足客户端成本持续下降的需求，不断地对生产设备、原材料和产品进行配套升级，打造公司品牌形象，持续保持市场领先地位。

## （五）发行人竞争劣势

### 1、品牌知名度不足

公司经过多年发展，在行业中已经积累了一定的知名度和美誉度，但与国际知名企业相比，品牌影响力仍显不足，跨国企业（如瑞士梅耶博格、日本 NTC 等）通常具有较强大的国际市场品牌影响力和较显著的市场领先地位，凭借强大的研发实力、先进的技术、已有的市场竞争优势，在市场竞争中处于领先地位，占据较大的中高端市场份额。

### 2、融资渠道单一

目前，公司融资渠道有限，经营发展主要依靠自有资金积累和银行贷款等，制约了公司快速发展。本次公开发行股票募集资金将主要用于精密数控机床生产线扩建、智能化系统建设和研发中心建设，扩大公司主营产品的产能，并改善公司的研发环境和条件，提升公司的研发实力和技术创新能力，进而强化公司核心竞争优势，促进公司业绩持续增长。

## 四、发行人主营业务情况

### （一）主要产品及服务

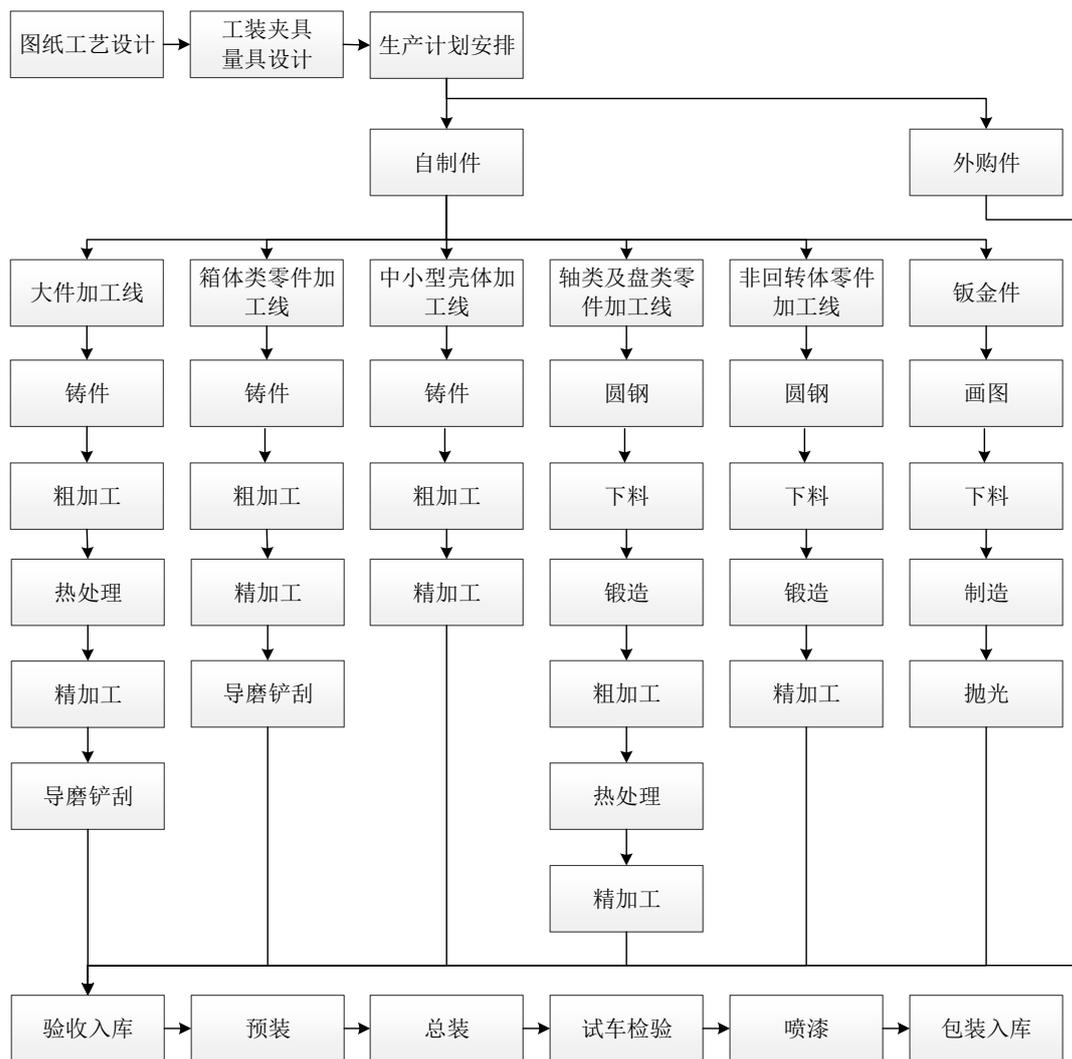
公司主要从事各类精密机床的研发、生产和销售，是国内领先的高硬脆材料专用加工设备供应商。公司产品主要包括光伏专用设备、蓝宝石专用设备和通用磨床。

各种产品的主要用途如下表所示：

产品类别	产品名称	产品用途
光伏专用设备	数控金刚线切片机	用于对经磨削加工后的单晶硅棒或多晶硅锭的切片

产品类别	产品名称	产品用途
	全自动磨面倒角一体机	用于对开方后单、多晶硅长方形体硅块的四个平面进行研磨加工和对四条直角边进行倒角加工
	数控多晶硅金刚线截断机	用于多晶硅材料的截断及开方
	数控金刚石带锯床	用于单、多晶硅材料的锯断
	数控单晶硅专用磨床	用于3寸-8寸单晶硅棒开方后圆角的磨削
	数控硅块平面磨床	用于对开方后单、多晶硅长方体的四平面进行研磨加工
	数控多晶硅端面磨床	用于多晶硅长方体端面加工，对原有硅锭的两端面垂直度起到修正功能，同时提高表面光滑度
	数控多晶硅倒角磨床	采用两个端面砂轮对相对两条棱边进行磨削加工
	多晶硅自动倒角机	采用金刚石砂轮，对多晶硅长方体四平面的棱角进行磨削加工
蓝宝石专用设备	数控金刚线蓝宝石切片机	采用摇摆单元进行磨削后蓝宝石材料的切片
	数控蓝宝石单线开方机	通过工作台旋转以及台面进给方式进行蓝宝石材料工件的锯切
	数控蓝宝石多线开方机	采用摇摆单元进行蓝宝石锭的开方
	数控蓝宝石磨床	用于磨削蓝宝石掏棒后晶棒的外圆及蓝宝石长方体平面
通用磨床	通用磨床	用于磨削圆柱形、圆锥形回转体工件的外圆和内孔，也可磨削轴向端面
	大型通用磨床	专为大型工件加工及轧辊制造行业设计，可用于1,000mm以上直径的工件、圆柱形平辊的磨削和中高中凹辊面的加工

## (二) 主要业务流程图



## (三) 主要业务模式

发行人拥有独立完整的研发、采购、生产、销售及服务体系，根据自身情况、市场规则和运作机制，独立进行经营活动。

### 1、采购模式

公司实行计划型采购，按照公司生产计划安排采购量，主要采购的原材料包括控制系统、结构件、传动系统、电气元件等，针对采购周期长的原材料，公司会根据市场情况和在手订单情况进行提前采购。公司下设采购部门负责采购的实施和管理。

除此之外，公司还建立了一系列供应商选择、验收与付款制度，有力保证了生产的稳定并有效控制了产品的成本和质量。

## 2、生产模式

公司在生产中充分发挥了自身在产品前端的研发设计及后端的加工制造、系统集成方面的整体优势，功能部件和标准件大部分购买国内外知名品牌；而非标核心部件，如床身、主轴箱、立柱、工作台、滑座等采取定制采购的方式，机床及部件的检验、组装和数控系统中自动化控制程序的开发全部由企业自身完成。

发行人主要采用以销定产的生产模式，结合客户订单明确未来销售计划，进而制定生产计划。针对部分技术标准固定的产品，发行人为提高生产效率和交货及时性，也存在适量备货的情形。公司下设生产部全面负责协调管理生产。

公司的生产环节主要分布在以下三类车间中：大件车间负责大型结构件的加工；金工车间负责小型结构件和其他零部件的加工、仓储；装配车间负责机床装配。公司主要生产环节都由以上单元完成。

生产部按生产计划组织安排装配车间、金工车间、大件车间进行生产，并严格执行质量控制和安全管理制度，负责产品生产、测试的全过程。结合多年的生产经验，公司积累掌握了精密机床的各项生产工艺，具备了稳定的生产技术。

公司存在部分非核心生产环节采用外协加工的情况。

公司采用外协加工的主要原因是：1、出于合理利用资源的考量，如热处理等工序需要专业的服务商来完成；2、因公司场地和生产能力有限，为保证生产效率，将一些技术含量不高的零部件外协加工。

目前公司外协加工业务主要包括零部件热处理、表面处理、套筒生产、导轮涂覆等。公司在实施委托加工过程中，任何一类外协工序均有多家外协厂商备选，既有利于通过竞争机制提升加工质量，也避免了对单一外协厂商的依赖。

报告期内，公司外协加工费及占主营业务成本比例如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
加工费	222.12	232.36	140.62	62.58
主营业务成本	20,111.92	32,717.97	19,085.74	9,205.65
加工费占主营业务成本比例	1.10%	0.71%	0.74%	0.68%

### 3、销售模式

公司下设销售部全面负责市场开拓、新产品推广、市场调研、产品销售、售后服务和技术支持等一系列的营销工作。

#### (1) 直销模式

高硬脆专用设备属于特定行业的专用加工设备，设备的客户针对性强、技术服务要求高，因此采取直销模式进行销售。此外，公司少量通用磨床也采用直销模式进行销售。

#### (2) 经销模式

公司通用磨床产品是机械加工中的常用设备，终端应用领域较为广泛。通用磨床的市场成熟度较高，设备的用途、机械性能和规格型号已形成固有模式，客户对于设备的了解程度较高，产品的安装调试过程较为简单。由于终端客户具有分散性的特征，公司通过经销模式推动相关产品在各个省市地区以及各个应用领域的推广和订单获取，通过分布在各个区域和应用领域的经销商进行机会挖掘以驱动产品的销售。

经销商方面，鉴于公司主要采用先款后货的方式与经销商开展业务，因而公司未要求经销商缴纳保证金。根据经销合同约定，公司对通用磨床实现销售收入之后，对所销售的产品提供一年的质保，质保期内提供售后配套服务。此外，公司不存在针对经销商的其他退换货政策。此外，公司不存在针对经销商的财务支持（如借款）、返利和补贴政策。

#### (3) 销售流程及收款政策

##### ① 直销模式

高硬脆材料专用加工设备主要采用“预收款——交付款——验收款——质保金”的销售结算模式。在产品销售时，公司会预收部分款项，剩余款项在产品交付、验收完毕后支付，大型光伏和蓝宝石加工企业一般会在全部设备到齐后，组装成生产线，经试生产测试合格后，办理验收手续。

收款政策方面，公司通常会要求客户在合同签订后预付合同总额的 30% 左右的货款，发货前支付至合同总额的 60% 左右的货款，相关设备经客户验收后，一

一般在三个月内支付至合同总额的 90%左右的货款，个别合同根据合同金额、客户资信等情况适当延长，最长不超过验收完成后的 12 个月。

合同余款 10%作为质保金，产品质保期为 12 个月，在质保期满后三个月内结算，个别合同根据合同金额、客户资信等情况适当延长，最长不超过质保期满后的 12 个月。

## ② 经销模式

经销商向公司下达订单并与公司签订销售合同，公司收到订单后组织生产，设备完工后直接发送至终端用户处，运输费用一般由发行人承担，少数情况下客户会选择前往公司处自提。

通用磨床通常在取得订单后，在向终端客户发货前收取全额货款，对于销量较少的大型通用磨床设备，相关合同存在约定 10%的质保金，由客户于质保期满后支付的情况。

## 4、技术服务模式

公司一直致力在客户体验上精益求精，为客户提供了从设备运输、安装、调试、操作人员培训到售后维护的全方位链式服务。在设备购置初期公司会安排工程人员驻场为客户提供服务，及时排除设备故障并对操作人员进行针对性培训，保障客户生产的正常运行。

在设备稳定运行阶段，公司可以保证在 24 小时内不分地域对客户的维护需求做出响应。除此之外，公司在为客户提供服务的过程中，通过对细节的关注发现客户在生产操作中对设备的特殊性、个性化需求，及时反馈给技术中心进行处理，并对设备进行针对性改进优化，以更好满足客户的需求。

## （四）报告期内经营情况

### 1、主营业务收入情况

#### （1）按产品类别分布

报告期内，发行人产品按类别分类的销售收入及占当期主营业务收入的比例如下表所示：

单位：万元、%

项目		2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏切片机	数控金刚石切片机	32,856.68	84.80	54,503.42	87.22	19,901.71	68.58	-	-
	数控线锯切片机	-	-	-	-	66.67	0.23	-	-
光伏磨床	全自动磨面倒角一体机	1,736.16	4.48	2,652.33	4.24	533.33	1.84	-	-
	数控硅块平面磨床	185.44	0.48	1,140.41	1.83	2,590.67	8.93	1,394.31	10.65
	数控单晶硅专用磨床	-	-	78.63	0.13	-	-	144.79	1.11
	数控多晶硅端面磨床	-	-	-	-	20.09	0.07	46.15	0.35
	数控多晶硅倒角磨床	-	-	26.54	0.04	187.64	0.65	284.23	2.17
	多晶硅自动倒角机	15.60	0.04	21.37	0.03	19.49	0.07	18.21	0.14
光伏开方机	数控光伏开方机	-	-	-	-	133.33	0.46	194.87	1.49
	数控多晶硅金刚石截断机	273.50	0.71	210.94	0.34	-	-	-	-
光伏锯床	数控金刚石带锯床	10.68	0.03	28.21	0.05	418.55	1.44	169.20	1.29
<b>光伏专用设备小计</b>		<b>35,078.06</b>	<b>90.53</b>	<b>58,661.84</b>	<b>93.88</b>	<b>23,871.47</b>	<b>82.26</b>	<b>2,251.75</b>	<b>17.21</b>
蓝宝石切片机	数控金刚石蓝宝石切片机	2,607.49	6.73	179.49	0.29	745.30	2.57	3,533.33	27.00
蓝宝石开方机	数控蓝宝石多线开方机	-	-	-	-	1,220.51	4.21	2,813.68	21.50
	数控蓝宝石单线开方机	-	-	192.31	0.31	128.21	0.44	846.15	6.47
蓝宝石磨床	数控蓝宝石磨床	-	-	-	-	82.39	0.28	113.68	0.87
<b>蓝宝石专用设备小计</b>		<b>2,607.49</b>	<b>6.73</b>	<b>371.79</b>	<b>0.59</b>	<b>2,176.41</b>	<b>7.50</b>	<b>7,306.84</b>	<b>55.84</b>
通用磨床	通用磨床（200mm）	72.52	0.19	712.61	1.14	731.19	2.52	1,019.38	7.79
	通用磨床（320mm）	416.06	1.07	1,288.65	2.06	969.68	3.34	1,356.30	10.36
	通用磨床（500mm）	489.31	1.26	1,202.48	1.92	791.88	2.73	832.14	6.36
	通用磨床（800mm）	81.90	0.21	163.89	0.26	290.60	1.00	319.91	2.44
	大型通用磨床	-	-	85.47	0.14	188.03	0.65	-	-
<b>通用磨床小计</b>		<b>1,059.79</b>	<b>2.74</b>	<b>3,453.09</b>	<b>5.53</b>	<b>2,971.38</b>	<b>10.24</b>	<b>3,527.73</b>	<b>26.96</b>
<b>合计</b>		<b>38,745.34</b>	<b>100.00</b>	<b>62,486.73</b>	<b>100.00</b>	<b>29,019.26</b>	<b>100.00</b>	<b>13,086.31</b>	<b>100.00</b>

## （2）按区域分布

报告期内，发行人产品按区域分布的销售收入及占当期主营业务收入的比例如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东	22,841.52	58.95	33,897.99	54.25	18,312.82	63.11	4,044.39	30.91
华北	867.95	2.24	2,004.44	3.21	623.85	2.15	312.39	2.39
华南	-	-	488.68	0.78	126.11	0.43	331.03	2.53
华中	12,822.69	33.09	20,785.62	33.26	3,384.62	11.66	999.27	7.64
东北	41.88	0.11	147.86	0.24	2,184.15	7.53	6,865.17	52.46
西北	-	-	2,375.98	3.80	1,326.24	4.57	389.23	2.97
西南	1,338.97	3.46	2,786.15	4.46	3,061.49	10.55	144.83	1.11
境外	832.32	2.15	-	-	-	-	-	-
合计	<b>38,745.34</b>	<b>100.00</b>	<b>62,486.73</b>	<b>100.00</b>	<b>29,019.26</b>	<b>100.00</b>	<b>13,086.31</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司客户主要集中在江苏、山东等省份，2016年以来，发行人来自华东地区的收入占总收入的比例均在50%以上。华东地区是国内制造业最为发达的经济区域，产业链十分完善，形成了大规模的产业集群。公司位于华东地区中心的无锡市，地域优势使得公司能够更便捷、高效的开展业务，同时也能更及时、有效的为客户提供售后服务。

2015年公司的销售重心主要侧重于蓝宝石专业加工设备，公司的蓝宝石切片机、蓝宝石开方机等产品远销位于东北地区的蓝宝石加工企业奥瑞德等客户，因此2015年度主营业务收入中来自东北地区的收入达到52.46%。

由于公司高硬脆材料加工设备的市场知名度不断提升，来自国内主要光伏厂商的订单数量也逐渐增加。自2016年起，随着阿特斯等客户的订单陆续交付并投入使用，发行人在华中地区的销售额呈逐年增加的态势。

近年来，光伏已经成为我国为数不多具有国际竞争力的优势行业，在国家“一带一路”战略的指引下，同时随着公司品牌形象、市场影响力、相关产品市场接受度的日益提升以及国内光伏企业的海外扩张步伐不断加快，公司积极拓展俄罗斯、东南亚等相关境外市场，并于2018年起形成了相关产品销售和产业应用，为后续长期持续发展开拓了更广阔的市场空间。

## 2、主要产品的产能情况

公司产品分为高硬脆材料专用加工设备和通用磨床设备两大类，其中高硬脆

材料专用加工设备可分为光伏专用加工设备和蓝宝石专用加工设备；两者的工作原理、生产工艺基本相似，仅需针对不同的应用更换部分零配件和参数配置；此外，公司生产线具有明显的“柔性生产特征”，不同产品在生产工序和所需设备上有一定程度的重合，公司总体产能可根据订单需要在高硬脆材料专用加工设备和通用磨床之间进行转换。

报告期内，公司主要通过增加生产员工人数、提高设备利用率、新增生产设备等方式调整总体产能。

2016年起，随着市场对公司高硬脆材料专用设备的认可度提升，发行人高硬脆材料专用设备的订单量有所增加，为保证及时交付，发行人通过添置生产设备、招募生产人员、增加生产工时、调整生产计划等方式，进一步扩充高硬脆材料专用设备的产能。

单位：台、%

产品种类	项目	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
高硬脆材料专用设备	产能	200	320	250	150
	产量	250	411	231	93
	产能利用率	125.00	128.44	92.40	62.00
通用磨床	产能	100	400	400	700
	产量	67	297	215	371
	产能利用率	67.00	74.25	53.75	53.00

### 3、主要产品的产销情况

单位：台、%

项目	产品名称	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度			
		产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	
光伏专用设备	数控金刚线切片机	182	177	97.25	351	288	82.05	130	107	82.31	-	-	-	
	数控线锯切片机	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
	全自动磨面倒角一体机	46	15	32.61	38	24	63.16	13	5	38.46	-	-	-	
	数控硅块平面磨床	1	4	400.00	14	24	171.43	42	51	121.43	14	29	207.14	
	数控单晶硅专用磨床	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	9	-
	数控多晶硅端面磨床	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	3	150.00

项目	产品名称	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
		产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
	数控多晶硅倒角磨床	-	-	-	1	1	100.00	2	6	300.00	5	6	120.00
	多晶硅自动倒角机	2	1	50.00	5	5	100.00	4	4	100.00	5	3	60.00
	数控光伏开方机	-	-	-	-	-	-	2	2	100.00	3	3	100.00
	数控金刚石带锯床	-	1	-	-	4	-	36	48	133.33	5	19	380.00
	数控多晶硅金刚线截断机	8	5	62.50	6	6	100.00	-	-	-	-	-	-
	产品改型 <sup>注</sup>	-	-	-	-15	-	-	-4	-	-	-9	-	-
	<b>小计</b>	<b>239</b>	<b>203</b>	<b>84.94</b>	<b>401</b>	<b>356</b>	<b>88.78</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>100.00</b>	<b>25</b>	<b>72</b>	<b>288.00</b>
蓝宝石专用设备	数控金刚线蓝宝石切片机	8	14	175.00	10	1	10.00	4	4	100.00	19	19	100.00
	数控蓝宝石多线开方机	3	-	-	-	-	-	1	6	600.00	19	14	73.68
	数控蓝宝石单线开方机	-	-	-	-	3	-	-	2	-	22	11	50.00
	数控蓝宝石磨床	-	-	-	-	-	-	1	4	400.00	8	5	62.50
	<b>小计</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>127.27</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>40.00</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>266.67</b>	<b>68</b>	<b>49</b>	<b>72.06</b>
通用磨床	通用磨床（200mm）	12	12	100.00	109	153	140.37	84	152	180.95	212	204	96.23
	通用磨床（320mm）	42	42	100.00	154	151	98.05	103	119	115.53	126	159	126.19
	通用磨床（500mm）	13	13	100.00	33	39	118.18	23	24	104.35	29	28	96.55
	通用磨床（800mm）	-	1	-	1	3	300.00	4	3	75.00	3	4	133.33
	大型通用磨床	-	-	-	-	1	-	1	1	100.00	1	-	-
	<b>小计</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>101.49</b>	<b>297</b>	<b>347</b>	<b>116.84</b>	<b>215</b>	<b>299</b>	<b>139.07</b>	<b>371</b>	<b>395</b>	<b>106.47</b>
<b>合计</b>	<b>317</b>	<b>285</b>	<b>89.91</b>	<b>708</b>	<b>707</b>	<b>99.86</b>	<b>446</b>	<b>540</b>	<b>121.08</b>	<b>464</b>	<b>516</b>	<b>111.21</b>	

注：因部分产品工艺相近，发行人根据存货情况及市场需求对 26 台数控单晶硅专用磨床、1 台多晶硅自动倒角机和 1 台数控金刚线切片机进行改型，以保证热销产品的及时供应。

#### 4、主要产品价格的变动情况

单位：万元/台、%

项目	产品名称	2018年1-6月	变动率	2017年	变动率	2016年	变动率	2015年
光伏专用设备	数控金刚线切片机	185.63	-1.91	189.25	1.75	186.00	-	-
	数控线锯切片机	-	-	-	-	66.67	-	-
	全自动磨面倒角一体机	115.74	4.73	110.51	3.60	106.67	-	-
	数控硅块平面磨床	46.36	-2.44	47.52	-6.46	50.80	5.65	48.08
	数控单晶硅专用磨床	-	-	19.66	-	-	-	16.09

项目	产品名称	2018年 1-6月	变动率	2017年	变动率	2016年	变动率	2015年
	数控多晶硅端面磨床	-	-	-	-	20.09	30.56	15.38
	数控多晶硅倒角磨床	-	-	26.54	-15.18	31.29	-33.95	47.37
	多晶硅自动倒角机	15.60	265.34	4.27	-12.32	4.87	-19.72	6.07
	数控光伏开方机	-	-	-	-	66.67	2.63	64.96
	数控多晶硅金刚线截断机	54.70	55.57	35.16	-	-	-	-
	数控金刚石带锯床	10.68	51.49	7.05	-19.15	8.72	-2.08	8.91
蓝宝石专用设备	数控金刚线蓝宝石切片机	186.25	3.77	179.49	-3.67	186.32	0.19	185.96
	数控蓝宝石多线开方机	-	-	-	-	203.42	1.22	200.98
	数控蓝宝石单线开方机	-	-	64.10	-	64.10	-16.67	76.92
	数控蓝宝石磨床	-	-	-	-	20.60	-9.40	22.74
通用设备	通用磨床（200mm）	6.04	29.61	4.66	-3.12	4.81	-3.73	5.00
	通用磨床（320mm）	9.91	16.18	8.53	4.66	8.15	-4.47	8.53
	通用磨床（500mm）	37.64	22.09	30.83	-6.58	33.00	11.02	29.72
	通用磨床（800mm）	81.90	49.92	54.63	-43.60	96.87	21.11	79.98
	大型通用磨床	-	-	85.47	-54.54	188.03	-	-

报告期内，发行人各类别光伏专用设备产品单价基本保持稳定。

上表中，大型通用磨床和通用磨床（800mm）的单价波动较为明显，主要原因系：该类产品适用于加工较大直径的工件，单价明显高于其他型号的通用磨床产品，下游客户的购置频率较低，公司根据不同客户的配置要求所销售的大型磨床及通用磨床（800mm）售价存在不同。

## 5、报告期主要客户情况

### （1）报告期前十大客户的销售情况

报告期内，公司向前十大客户的销售情况如下所示：

报告期	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占当期营业 收入比例 (%)	主要销售产品
2018年 1-6月	1	江苏利奥新材料科技有限公司	8,379.49	21.51	数控金刚线切片机
	2	河南盛达光伏科技有限公司	6,102.56	15.67	数控金刚线切片机
	3	江西泰明光伏有限公司	3,491.45	8.96	数控金刚线切片机
	4	晶科能源有限公司	3,110.78	7.99	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件

报告期	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占当期营业 收入比例 (%)	主要销售产品	
	5	常州亿晶光电科技有限公司	2,871.79	7.37	数控金刚线切片机	
	6	晶海洋半导体材料(东海)有限公司	1,894.44	4.86	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	7	江苏奥明能源有限公司	1,842.18	4.73	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	8	镇江仁德新能源科技有限公司及其关联 公司	1,835.91	4.71		
	8-1	扬州荣德新能源科技有限公司	1,723.64	4.42	数控金刚线切片机	
	8-2	镇江仁德新能源科技有限公司	112.27	0.29	全自动磨面倒角一体机 以及上述机型相关配件	
	9	福建晶安光电有限公司	1,677.80	4.31	数控金刚线蓝宝石切片机 以及上述机型相关配件	
	10	重庆大全新能源有限公司	1,338.97	3.44	数控金刚线切片机	
	<b>2018年1-6月前十大客户小计</b>			<b>32,545.37</b>	<b>83.55</b>	
	<b>2017 年度</b>	1	阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司 <sup>注1</sup>	15,671.77	24.76	数控金刚线切片机 全自动磨面倒角一体机 以及上述机型相关配件
2		扬州续笙新能源科技有限公司	10,067.60	15.90	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
3		晶科能源有限公司	4,125.22	6.52	数控金刚线切片机 多晶硅自动倒角机 以及上述机型相关配件	
4		协鑫集团 <sup>注2</sup>	3,696.73	5.84		
4-1		高佳太阳能股份有限公司	2,204.77	3.48	数控金刚线切片机 数控多晶硅金刚线截断机 全自动磨面倒角一体机 以及上述机型相关配件	
4-2		阜宁协鑫光伏科技有限公司	1,326.97	2.10	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
4-3		宁夏协鑫晶体科技发展有限公司	152.83	0.24	数控硅块平面磨床 以及上述机型相关配件	
4-4		江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	12.08	0.02	数控硅块平面磨床相关配件	
4-5		苏州协鑫光伏科技有限公司	0.08	0.00	数控金刚石带锯床相关配件	
5		镇江仁德新能源科技有限公司及其关联 公司	2,500.60	3.95		
5-1		镇江仁德新能源科技有限公司	1,896.94	3.00	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
5-2		镇江荣德新能源科技有限公司	603.66	0.95	数控金刚线切片机 全自动磨面倒角一体机 以及上述机型相关配件	
6		商洛比亚迪实业有限公司	2,230.77	3.52	数控金刚线切片机 全自动磨面倒角一体机	
7		常州千进研磨材有限公司	2,143.59	3.39	数控金刚线切片机	

报告期	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占当期营业 收入比例 (%)	主要销售产品	
	8	宜昌南玻硅材料有限公司	1,991.64	3.15	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	9	晶海洋半导体材料(东海)有限公司	1,938.96	3.06	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	10	四川永祥硅材料有限公司	1,933.44	3.05	数控金刚线切片机 数控多晶硅金刚线截断机 全自动磨面倒角一体机 以及上述机型相关配件	
	<b>2017年度前十大客户小计</b>			<b>46,300.33</b>	<b>73.14</b>	
<b>2016 年度</b>	1	协鑫集团	11,945.61	40.15		
	1-1	阜宁协鑫光伏科技有限公司	11,756.75	39.52	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	1-2	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	158.90	0.53	数控光伏开方机及 数控硅块平面磨床相关配件	
	1-3	高佳太阳能股份有限公司	24.37	0.08	数控硅块平面磨床相关配件	
	1-4	苏州协鑫光伏科技有限公司	3.89	0.01	数控金刚石带锯床相关配件	
	1-5	太仓协鑫光伏科技有限公司	1.71	0.01	数控线锯切片机相关配件	
	2	阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司	3,051.28	10.26	数控金刚线切片机	
	3	四川永祥硅材料有限公司	2,977.78	10.01	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	4	奥瑞德光电及其子公司	1,965.81	6.61		
	4-1	哈尔滨奥瑞德光电技术有限公司	1,220.51	4.10	数控蓝宝石多线开方机	
	4-2	哈尔滨秋冠光电科技有限公司	745.30	2.51	数控金刚线蓝宝石切片机	
	5	山东大海新能源发展有限公司	1,730.26	5.82	数控金刚线切片机 数控硅块平面磨床 数控金刚石带锯床	
	6	苏州俞氏光伏电力有限公司	1,251.08	4.21	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	7	陕西有色光电科技有限公司	801.54	2.69	数控硅块平面磨床 数控金刚石带锯床	
	8	商洛比亚迪实业有限公司	401.71	1.35	数控金刚线切片机 全自动磨面倒角一体机	
	9	威海大田工业装备有限公司	368.21	1.24	通用磨床(200mm) 通用磨床(800mm) 大型通用磨床 以及通用磨床配件	
	10	江苏奥明能源有限公司	343.38	1.15	数控金刚线切片机 以及上述机型相关配件	
	<b>2016年前十大客户小计</b>			<b>24,836.65</b>	<b>83.48</b>	
	<b>2015</b>	1	奥瑞德光电及其子公司	6,681.38	46.65	

报告期	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占当期营业收入 比例 (%)	主要销售产品
年度	1-1	哈尔滨奥瑞德光电技术有限公司	3,303.42	23.06	数控蓝宝石多线开方机 数控蓝宝石单线开方机 以及上述机型相关配件
	1-2	哈尔滨秋冠光电科技有限公司	3,377.97	23.58	数控金刚线蓝宝石切片机 以及上述机型相关配件
	2	协鑫集团	825.24	5.76	
	2-1	高佳太阳能股份有限公司	607.88	4.24	数控金刚石带锯床 及相关配件和部分硅材料
	2-2	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	206.09	1.44	数控光伏开方机及 数控硅块平面磨床相关配件
	2-3	苏州协鑫光伏科技有限公司	6.17	0.04	数控金刚线切片机配件
	2-4	常州协鑫光伏科技有限公司	3.40	0.02	数控金刚石带锯床配件
	2-5	江苏协鑫软控设备科技发展有限公司	1.70	0.01	数控硅块平面磨床配件
	3	上海神舟新能源发展有限公司	612.47	4.28	数控硅块平面磨床
	4	宜昌南玻硅材料有限公司	537.36	3.75	数控硅块平面磨床 以及上述机型相关配件
	5	江苏吉星新材料有限公司	460.57	3.22	数控蓝宝石多线开方机 数控蓝宝石单线开方机 数控金刚线蓝宝石切片机 以及上述机型相关配件
	6	陕西有色光电科技有限公司	207.18	1.45	数控硅块平面磨床 数控金刚石带锯床
	7	无锡市亿诺机床设备有限公司	186.80	1.30	通用磨床(200mm) 通用磨床(320mm) 以及通用磨床配件
	8	蓝思科技(长沙)有限公司	181.50	1.27	数控蓝宝石多线开方机 以及上述机型相关配件
	9	西安华晶电子技术股份有限公司	176.69	1.23	数控硅块平面磨床 以及上述机型相关配件
	10	无锡晴川机床有限公司	175.21	1.22	通用磨床(200mm) 通用磨床(320mm) 以及通用磨床配件
<b>2015年前十大客户小计</b>			<b>10,044.41</b>	<b>70.13</b>	

注 1: 2016 年至 2017 年期间, 阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司通过江苏金融租赁股份有限公司及苏银金融租赁股份有限公司以融资租赁方式向发行人采购设备。2016 年, 阿特斯通过江苏金融租赁采购光伏专用设备 3,051.28 万元, 2017 年, 阿特斯分别通过江苏金融租赁和苏银金融租赁采购光伏设备 5,492.31 万元和 9,692.30 万元。

注 2: 阜宁协鑫光伏科技有限公司、河南协鑫光伏科技有限公司、江苏协鑫硅材料科技发展有限公司、宁夏协鑫晶体科技发展有限公司、苏州协鑫光伏科技有限公司、高佳太阳能股份有限公司、江苏协鑫软控设备科技发展有限公司为受同一实际控制人控制的公司, 合并计算其销售额。

发行人上述前十大客户的销售收入合计占报告期各期营业收入比例分别为 70.13%、83.48%、73.14% 和 83.55%。

发行人及其董事、监事、高级管理人员与上述客户不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

### ① 发行人主要客户的集中度特征及其变化趋势

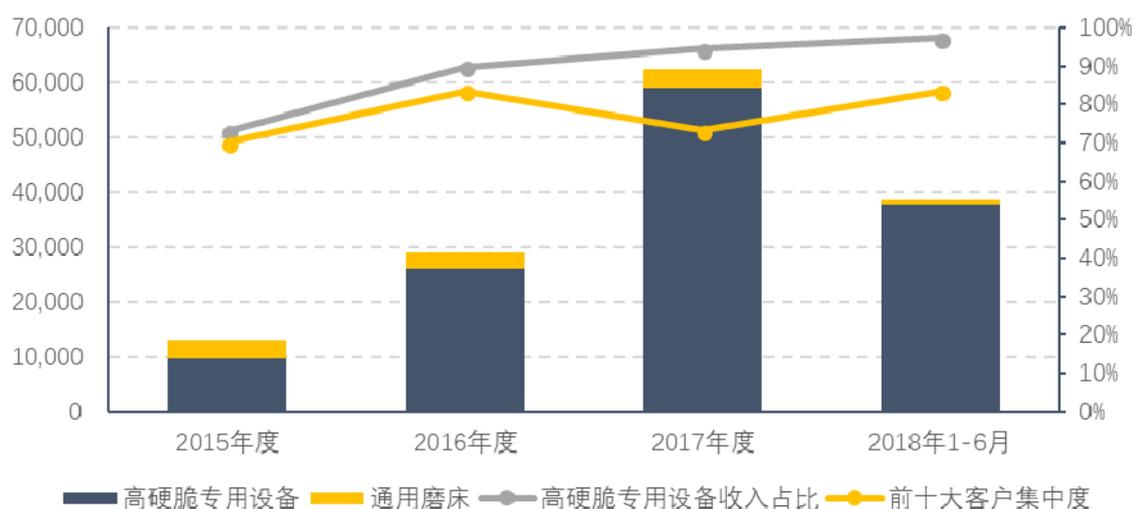
报告期内，发行人的收入结构及变动情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
高硬脆专用设备	37,685.55	97.26	59,033.64	94.47	26,047.88	89.76	9,558.59	73.05
通用磨床	1,059.79	2.74	3,453.09	5.53	2,971.38	10.24	3,527.73	26.96
主营业务收入合计	<b>38,745.34</b>	<b>100.00</b>	<b>62,486.73</b>	<b>100.00</b>	<b>29,019.26</b>	<b>100.00</b>	<b>13,086.31</b>	<b>100.00</b>

### 报告期收入结构与前十大客户集中度变化情况

单位：万元



公司报告期内前十大客户的收入规模持续提升，集中度总体有所提高，其变化趋势与公司产品销售的类别变化基本保持一致，与公司的业务发展情况相匹配。

### ② 发行人对客户不存在重大依赖，相关业务具有可持续性

发行人经过多年经营发展，以自身的技术能力、售后服务、产品的性能和质量为核心竞争力开展业务经营，确定了一定市场地位，拥有较为优质的客户群体。发行人报告期各期的主要客户存在变动，对主要客户不存在重大依赖，相关业务具有可持续性。

### ③ 下游客户的行业发展对发行人的影响

### A. 下游客户的行业发展情况

公司自成立以来，始终专注于精密机床的研发、生产和销售，根据下游应用行业不同，形成了光伏、蓝宝石和通用磨床三条产品线，下游客户涉及光伏、蓝宝石、机械加工企业。

受国家产业政策支持，光伏行业景气度持续提升，市场终端需求稳步增长，国内光伏装机累计容量在 2017 年增长至 130.25GW，已经成为全球光伏装机总量最大的国家。此外，随着行业技术水平提升，尤其是金刚线切片技术发展加速硅片成本降低，“平价上网”的趋势愈发明显，一旦光伏平价上网成为现实，巨大的清洁能源需求将为光伏行业带来巨大的经济效益，行业需求长期存在。

蓝宝石晶体是优良的 LED 衬底基板材料和重要的视窗材料。近年来，LED 衬底行业有所波动，目前，经过 LED 行业结构深度调整，LED 芯片供给已经得到明显改善，下游客户扩产意愿强烈，行业发展进入景气周期。此外，随着蓝宝石材料生产技术的提高、生产规模的扩大，成本下降，蓝宝石盖板在手机屏幕、智能手表等消费电子领域的应用逐步拓展，后续发展空间较大。

通用磨床的下游市场需求与制造业发展，尤其是机械工业的发展息息相关。近年来，随着机械工业不断推进结构调整与转型升级，《中国制造 2025》以及相关配套政策相继出台，行业长足发展得到了充分保障。2016 年下半年起，受宏观经济和行业发展情况的双重影响，机械工业增速企稳回升，通用磨床的需求也呈增长的态势。

总体而言，发行人下游客户所处的光伏、蓝宝石、机械加工行业景气度较高，发展情况良好。

### B. 下游客户的行业发展情况对发行人的影响

发行人定位于高端智能装备制造制造商，向光伏行业、蓝宝石行业及机械加工行业客户提供相关高硬脆专用设备和通用磨床。发行人位于产业链中上游，下游客户的市场环境变化会传导至发行人所处行业，进而影响发行人的经营业绩。近年来，下游客户行业景气度较高，发展情况良好，对发行人的业绩增长形成了有力支撑。

## (2) 报告期前十大客户的主要信息

报告期内，公司按收入总额排名的各期前十大客户的主要信息如下：

序号	公司名称	注册资本	成立时间	资产规模	合作年限	主营业务	销售的具体产品
1	阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司 <sup>1</sup>	160,149.97 万元	2006 年 2 月	约 30.7 亿元	5 年以上	太阳能电池组件、太阳能电池片、太阳能硅棒、太阳能硅片的研发、生产	数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机以及上述机型相关配件
2	协鑫集团	-	-	-	-	-	-
2-1	阜宁协鑫光伏科技有限公司	31,262.161246 万	2015 年 11 月	约 6 亿元	1-3 年	太阳能级及电子级多晶硅片、单晶硅片的研发和制造	数控金刚线切片机以及上述机型相关配件
2-2	高佳太阳能股份有限公司	118,457 万	2005 年 7 月	约 31 亿元	5 年以上	光伏专用设备及元器件的研发、生产；单晶硅棒、多晶硅锭、单晶硅片、多晶硅片的研发、加工、生产	数控金刚线切片机、数控多晶硅金刚线截断机、全自动磨面倒角一体机以及上述机型相关配件
2-3	苏州协鑫光伏科技有限公司	99,029.812 万	2010 年 5 月	约 50 亿元	5 年以上	太阳能及电子多晶硅片、单晶硅片的研发和制造	数控金刚石带锯床相关配件
2-4	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	309,965 万	2008 年 10 月	约 80 亿元	5 年以上	多晶硅锭、单晶硅棒、太阳能级及电子级多晶硅片、单晶硅片、太阳能电池及组件的研究、生产、销售	数控光伏开方机及数控硅块平面磨床相关配件
2-5	常州协鑫光伏科技有限公司	71,797.8274 万	2010 年 3 月	约 16 亿元	3-5 年	太阳能级及电子级多晶硅片的技术开发、生产	数控金刚石带锯床配件
2-6	太仓协鑫光伏科技有限公司	95,877.50 万	2010 年 12 月	约 19 亿元	3-5 年	太阳能级及电子级多晶硅片、单晶硅片的研发与生产	数控线锯切片机相关配件
2-7	江苏协鑫软控设备科技发展有限公司	1,600 万	2011 年 5 月	约 1 亿元	3-5 年	软件控制设备的技术研发、生产与销售、金刚石带锯条的研发、设计、制造、销售	数控硅块平面磨床配件
2-8	宁夏协鑫晶体科技发展有限公司	30,100 万	2015 年 5 月	约 10 亿元	1 年以内	晶体及相关产品的研发、生产和销售	数控硅块平面磨床以及上述机型相关配件
3	扬州续笙新能源科技有限公司	15,000 万	2015 年 10 月	约 3 亿元	1 年以内	太阳能材料、光伏材料的加工、销售	数控金刚线切片机以及上述机型相关配件
4	奥瑞德光电及其子公司	-	-	-	-	-	-

序号	公司名称	注册资本	成立时间	资产规模	合作年限	主营业务	销售的具体产品
4-1	哈尔滨奥瑞德光电技术有限公司	117,599.9984 万	2006 年 4 月	约 55 亿元	1-3 年	蓝宝石晶体材料及蓝宝石制品的研发、生产和销售	数控蓝宝石多线开方机、数控蓝宝石单线开方机以及上述机型相关配件
4-2	哈尔滨秋冠光电科技有限公司	56,000 万	2011 年 3 月	约 8.8 亿元	1-3 年	人工晶体及新材料专用装备的研发、生产与销售，蓝宝石材料集成封装芯片	数控金刚线蓝宝石切片机以及上述机型相关配件
5	江苏利奥新材料科技有限公司	3,000 万	2011 年 1 月	约 4 亿元	1 年以内	太阳能电池片、逆变器、硅片、太阳能组件及配件加工、制造、销售	数控金刚线切片机
6	晶科能源有限公司 <sup>2</sup>	47,500 万美元	2006 年 12 月	约 300 亿元	3-5 年	硅锭，硅片，电池片生产以及多晶光伏组件制造	数控金刚线切片机、多晶硅自动倒角机以及上述机型相关配件
7	河南盛达光伏科技有限公司	10,000 万	2014 年 10 月	约 4.6 亿元	1 年以内	太阳能多晶硅片、电池片、光伏组件、光伏逆变器、电缆、光伏支架的制造、加工和销售	数控金刚线切片机
8	四川永祥硅材料有限公司	10,000 万	2016 年 5 月	约 4.2 亿元	1-3 年	太阳能硅片的生产、销售	数控金刚线切片机、数控多晶硅金刚线截断机、全自动磨面倒角一体机以及上述机型相关配件
9	镇江仁德及关联公司	-	-	-	-	-	-
9-1	镇江荣德新能源科技有限公司	109,573.06 万	2010 年 11 月	约 24.4 亿元	5 年以上	多晶硅锭铸造、多晶硅片的生产以及单晶硅棒的拉制和单晶硅片的生产	数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机以及上述机型相关配件
9-2	镇江仁德新能源科技有限公司	37,842.98 万	2010 年 9 月	约 12 亿元	5 年以上	太阳能单晶拉棒切片、多晶铸锭切片、太阳能光电产品的生产与销售	数控金刚线切片机以及上述机型相关配件
9-3	扬州荣德新能源科技有限公司	71,503.896468 万元	2010 年 6 月	约 11 亿元	5 年以上	太阳能单晶硅片、多晶硅片、太阳能光电系列产品、太阳能电池、组件及发电产品的生产与销售	数控金刚线切片机

序号	公司名称	注册资本	成立时间	资产规模	合作年限	主营业务	销售的具体产品
10	晶海洋半导体材料(东海)有限公司	71,448.29 万元	2008 年 10 月	约 14.2 亿元	3-5 年	单晶硅棒、单晶硅片、多晶硅片、多晶硅锭、太阳能电池片、太阳能电池组件生产;	数控金刚线切片机及配件
11	江西泰明光伏有限公司	11,080 万元	2010 年 8 月	约 7.3 亿元	1 年以内	太阳能硅料、硅片、电池片及组件、相关零配件、光伏应用产品生产销售及相关产品设备的研发、制造、销售	数控金刚线切片机
12	常州亿晶光电科技有限公司 <sup>3</sup>	152,103 万元	2003 年 5 月	约 59.3 亿元	1-3 年	单晶硅(单晶硅棒、单晶硅片)、多晶硅、石英制品、太阳能电池片及组件的研发生产	数控金刚线切片机
13	商洛比亚迪实业有限公司 <sup>4</sup>	260,000 万	2008 年 12 月	约 75.4 亿元	5 年以上	太阳能电池、太阳能电池站及其部件、锂离子电池等	数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机
14	宜昌南玻硅材料有限公司 <sup>5</sup>	146,798 万	2006 年 8 月	约 39.6 亿元	5 年以上	高纯硅材料、高纯有机硅单体、超细白碳黑的生产与销售以及多晶硅、单晶硅、硅片及有机硅材料的研发生产	数控金刚线切片机、数控硅块平面磨床以及上述机型相关配件
15	重庆大全新能源有限公司 <sup>6</sup>	9,600 万美元	2008 年 1 月	约 14.6 亿元	1 年以内	多晶硅、单晶硅、太阳能电池片、太阳能电池组件、硅材料、太阳能光伏系列应用产品的生产、制造、加工	数控金刚线切片机
16	江苏奥明能源有限公司	1,250 万	2015 年 5 月	约 4.45 亿元	1-3 年	半导体硅材料(铸锭、单晶硅片、多晶硅片)、太阳能电池及组件的加工生产	数控金刚线切片机以及上述机型相关配件
17	常州千进研磨材有限公司	1,800 万美元	2008 年 11 月	约 1.9 亿元	1 年以内	金刚线硅片切割	数控金刚线切片机
18	山东大海新能源发展有限公司	100,000 万	2009 年 10 月	约 25.02 亿元	5 年以上	单晶硅片、多晶硅片的研发、生产、销售;光伏组件的研发	数控金刚线切片机、数控硅块平面磨床、数控金刚石带锯床
19	福建晶安光电有限公司 <sup>7</sup>	50,000 万元	2011 年 10 月	约 28.6 亿元	1 年以内	半导体电子材料及照明产品的研发、生产与销售	数控金刚线蓝宝石切片机以及上述机型相关配件

序号	公司名称	注册资本	成立时间	资产规模	合作年限	主营业务	销售的具体产品
20	苏州俞氏光伏电力有限公司	3,500 万	2015 年 7 月	约 6,305.80 万	1-3 年	太阳能双玻组件、分布式光伏电站以及超薄太阳能光伏玻璃等产品的研发、生产和销售	数控金刚线切片机以及上述机型相关配件
21	陕西有色光电科技有限公司	100,000 万	2011 年 6 月	约 41 亿元	3-5 年	多晶硅、半导体的生产、销售, 太阳能电池组件的开发	数控硅块平面磨床、数控金刚石带锯床
22	无锡市亿诺机床设备有限公司	200 万	2009 年 8 月	约 700 万元	5 年以上	普通机械及配件的销售和维修	通用磨床 (200mm)、通用磨床 (320mm) 以及通用磨床配件
23	上海神舟新能源发展有限公司 <sup>8</sup>	129,132 万	2006 年 1 月	约 18 亿元	3-5 年	可再生能源领域的咨询、投资、技术开发、生产	数控硅块平面磨床
24	无锡晴川机床有限公司	208 万	2011 年 2 月	约 663.20 万元	5 年以上	机械设备及配件的销售及维修服务	通用磨床 (200mm)、通用磨床 (320mm) 以及通用磨床配件
25	江苏吉星新材料有限公司 <sup>9</sup>	39,200 万	2010 年 11 月	约 7.5 亿元	1-3 年	蓝宝石晶体的切割、加工、销售	数控蓝宝石多线开方机、数控蓝宝石单线开方机、数控金刚线蓝宝石切片机以及上述机型相关配件
26	威海大田工业装备有限公司	1,000 万	2003 年 9 月	约 3,900 万元	3-5 年	工业装备、造船装备、科教装备、检测设备、智能设备、机床及零部件的销售	通用磨床 (200mm)、通用磨床 (800mm)、大型通用磨床以及通用磨床配件
27	西安华晶电子技术股份有限公司	11,800 万	1998 年 9 月	约 9 亿元	5 年以上	半导体材料及相关产品的研发、生产和销售	数控硅块平面磨床以及上述机型相关配件
28	蓝思科技 (长沙) 有限公司 <sup>10</sup>	111,425 万美元	2011 年 1 月	约 143 亿元	1-3 年	光学镜片, 玻璃制品, 金属配件, TFT-LCD 的生产销售	数控蓝宝石多线开方机以及上述机型相关配件

注 1: 阿特斯光伏电力 (洛阳) 有限公司为阿特斯 (CSIQ.N) 的全资子公司。

注 2: 晶科能源有限公司为晶科能源 (JKS.N) 的全资子公司。

注 3: 常州亿晶光电科技有限公司为亿晶光电 (600537) 的全资子公司。

注 4: 商洛比亚迪实业有限公司为比亚迪 (002594) 的控股子公司。

注 5: 宜昌南玻硅材料有限公司为南玻 A (000012) 的全资子公司。

注 6: 重庆大全新能源有限公司为大全新能源 (DQ.N) 的全资子公司。

注 7: 福建晶安光电有限公司为三安光电 (600703) 的全资子公司。

注 8：上海神舟新能源发展有限公司为航天机电(600151)的全资子公司。

注 9：江苏吉星新材料有限公司为东旭光电（000413）的全资子公司。

注 10：蓝思科技（长沙）有限公司为蓝思科技（300433）的全资子公司。

上述公司的信息取自上市公司对外披露公开资料，其余信息来源于中国出口信用保险公司出具的《中国企业资信评估标准报告》。

### （3）主要客户报告期内的主营业务收入及行业地位

发行人报告期内前十大客户的主营业务收入及行业地位情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	合计	公司行业地位 <sup>注</sup>
1	阿特斯	-	15,615.38	3,051.28	-	18,666.66	阿特斯（CSIQ.O）全资子公司。阿特斯是太阳能光伏组件制造商和太阳能整体解决方案提供商，目前在全球 20 个国家和地区建立了分支机构，员工超过 12,000 名，2017 年光伏组件销量 6.83GW。
2	协鑫集团	222.22	3,654.44	11,885.47	210.22	15,972.35	协鑫集团旗下拥有保利协鑫、协鑫集成、协鑫新能源等多家上市公司，是一家以新能源、清洁能源产业为主，相关产业多元化发展的综合能源服务商。保利协鑫 2017 年多晶硅产量 74,818 吨，硅片产量 23.90GW。
3	扬州续笙新能源科技有限公司	1,117.95	10,061.54	-	-	11,179.49	在扬州、常州等地经营多晶硅铸锭和切片业务，拥有完善的生产、销售及售后服务网络，硅片产能超过 2GW。
4	奥瑞德光电及其子公司	-	-	1,965.81	6,564.10	8,529.91	奥瑞德（600666）下属公司。奥瑞德专业从事蓝宝石晶体材料及装备的研发、生产、制备与销售，2017 年蓝宝石晶棒产量 3,511.06 万毫米、蓝宝石晶片产量 1,849.76 万毫米。
5	江苏利奥新材料科技有限公司	8,379.49	-	-	-	8,379.49	在河北保定和江苏扬中经营硅片、光伏组件、光伏电站业务；拥有硅片年产能 3.6 亿片，是英利能源的主要硅片供应商之一。
6	晶科能源有限公司	3,104.27	4,078.21	51.28	-	7,233.76	晶科能源（JKS.N）全资子公司。晶科能源是提供太阳能产品，解决方案和技术服务，拥有超过 12,000 名员工及 8 个生产基地，2017 年光伏组件销量为 9.79GW。
7	河南盛达光伏科技有限公司	6,102.56	-	-	-	6,102.56	公司从事碳化硅微粉的制造、硅片线切割砂浆回收加工、多晶硅铸锭、切片、电镀金刚石线研发等，年产多晶硅片 2.4 亿片。

序号	客户名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	合计	公司行业地位 <sup>注</sup>
8	四川永祥硅材料有限公司	-	1,927.35	2,923.08	-	4,850.43	通威股份（600438）控股子公司。通威股份拥有从多晶硅到光伏组件的完整产业链，2017年多晶硅产量16,007.24吨、电池及组件4.03GW，光伏发电29,611.21万度。
9	镇江仁德新能源科技有限公司及其关联公司	1,823.64	2,474.36	302.56	-	4,600.56	公司从事太阳能级硅片研发、生产和销售，2017年累计销售硅片9.7亿片。
10	晶海洋半导体材料（东海）有限公司	1,870.09	1,870.09	-	-	3,740.18	晶澳太阳能（JASO.N）全资子公司，晶澳太阳能业务覆盖硅片、电池、组件及光伏电站，拥有超过20,000名员工、11个生产基地和27个分支机构，2017年组件销量为7.14GW。
11	江西泰明光伏有限公司	3,491.45	-	-	-	3,491.45	公司从事光伏电池、组件和光伏电站研发、生产、安装、服务，拥有8条多晶电池片生产线，电池片生产规模500MW
12	常州亿晶光电科技有限公司	2,871.79	-	61.03	-	2,932.82	亿晶光电（600537）全资子公司，主要从事晶体硅、太阳能电池片和电池组件的生产和销售以及光伏发电，2017年硅片产量1.7亿片，太阳能电池产量1,177.70MW，组件产量1,551.12MW。
13	商洛比亚迪实业有限公司	-	2,230.77	401.71	-	2,632.48	比亚迪（002594）控股子公司。比亚迪拥有电子、汽车和新能源三大产业，硅片产能约为850GW。
14	宜昌南玻硅材料有限公司	-	1,991.45	66.67	533.33	2,591.45	南玻A（000012）全资子公司，业务涵盖高纯多晶硅、硅片、电池片、组件及光伏电站工程设计和建设，2017年晶硅产量9,000吨、硅片产量2.2GW、电池产量0.85GW、组件产量0.4GW。
15	重庆大全新能源有限公司	1,338.97	775.21	99.15	51.28	2,264.62	大全新能源（DQ.N）全资子公司，从事多晶硅的研发、制造与销售，2017年硅片销量9,810万片。
16	江苏奥明能源有限公司	1,837.61	-	341.88	-	2,179.49	公司专业从事太阳能多晶硅锭和硅片研发、加工生产和销售，在江苏、山西和内蒙等地建有多个生产基地。
17	常州千进研磨材料有限公司	-	2,143.59	-	-	2,143.59	日本和台湾合资企业，主要从事研磨材料、晶体硅切削液、陶瓷散热片的技术开发、制造；金刚线硅片切割以及塑料陶瓷粒的加工及制造。
18	山东大海新能源发展有限公司	-	-	1,730.26	-	1,730.26	大海新能源是集生产制造、技术研发、产品分销和安装使用于一体的太阳能材料生产及应用公司，硅片产能约2.5GW，是山东省内最大的硅片生产商之一。

序号	客户名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度	合计	公司行业地位 <sup>注</sup>
19	福建晶安光电有限公司	1,675.86	-	-	-	1,675.86	三安光电（600703）的全资子公司，专业从事2寸、4寸蓝宝石衬底平片和PSS图形化衬底的生产和销售。
20	陕西有色光电科技有限公司	-	-	801.54	207.18	1,008.72	陕西有色金属控股集团的控股子公司，专业从事多晶硅、太阳能电池的生产，拥有铸锭、单晶、切片、电池、组件光伏垂直一体化整线设备，是陕西省内较大的光伏制造企业、省重点分布式发电示范企业。
21	苏州俞氏光伏电力有限公司	-	-	876.07	-	876.07	公司从事太阳能双玻组件、分布式光伏电站以及2.5mm、3.2mm、4mm超薄太阳能光伏玻璃等产品的研发、生产和销售。
22	无锡市亿诺机床设备有限公司	109.19	268.80	288.55	186.37	852.91	公司在无锡、苏州、上海等地区经营机械设备经销业务。
23	上海神舟新能源发展有限公司	92.02	18.40	49.08	612.47	771.97	航天机电（600151）全资子公司。航天机电拥有新能源光伏、高端汽配和新材料应用三大产业，2017年多晶硅片产量1.44亿片、电池片产量608.24MW、组件产量1,132.88MW。
24	无锡晴川机床有限公司	131.90	253.97	140.64	175.21	701.72	公司无锡、江阴、常州等地区经营机械设备经销业务。
25	江苏吉星新材料有限公司	-	179.49	-	459.83	639.32	东旭光电（000413）全资子公司。东旭光电从事光电显示材料生产商及智能制造。在蓝宝石领域，拥有蓝宝石晶体生长及整套加工技术，在大尺寸蓝宝石晶体生长、加工方面处于行业领先地位。
26	威海大田工业装备有限公司	-	-	368.21	-	368.21	公司青岛、威海、烟台等地区经营机械设备经销业务。
27	西安华晶电子技术股份有限公司	-	-	-	174.36	174.36	公司专业从事太阳能硅片及半导体硅研磨片生产，年产太阳能级硅片500MW，半导体硅研磨片2,200万片。
28	蓝思科技（长沙）有限公司	-	-	-	169.23	169.23	蓝思科技（300433）全资子公司。蓝思科技专业从事高端视窗触控防护玻璃面板、触控模组及视窗触控防护新材料的研发、生产、销售。
合计		34,169.01	47,543.05	25,404.26	9,343.58	116,459.91	-
占主营业务收入比例		88.19%	76.09%	87.54%	71.40%	77.73%	-

注：相关信息来自于各公司或其母公司官网，上市公司公开披露信息，研究报告等。

#### （4）客户通过金融租赁公司采购发行人产品的情况

##### ① 通过金融租赁公司销售产品的基本情况

报告期内，公司客户存在通过金融租赁公司采购发行人产品的情况，具体如下所示：

序号	客户名称	通过融资租赁采购金额	所属报告期	占该客户当期销售收入比例	融资租赁公司名称	主要合同条款
1	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	8,543.59 万元	2016 年及 2017 年	占 2016 年销售收入的 100% 以及 2017 年销售收入的 35.05%	江苏金融租赁股份有限公司	<p>(1) 江苏金融租赁收到阿特斯内外部决议及批复及支付的首期租金、手续费后达到支付条件；</p> <p>(2) 合同中相关设备的付款义务由江苏金融租赁承担，其他义务由阿特斯承担，江苏金融租赁将作为买方履行支付义务并取得标的物所有权。</p> <p>(3) 江苏金融租赁依约履行《采购合同》项下设备款的支付，获得发行人所供设备的所有权和增值税专用发票。</p> <p>(4) 阿特斯作为承租方使用设备，定期向江苏金融租赁支付租金。</p>
2	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	9,692.30 万元	2017 年	占 2017 年销售收入的 61.85%	苏银金融租赁股份有限公司	<p>(1) 苏银金融租赁收到阿特斯内外部决议及批复及支付的保证金、手续费后达到支付条件；</p> <p>(2) 苏银金融租赁依约履行《采购合同》项下设备款的支付，获得发行人所供设备的所有权和增值税专用发票。</p> <p>(3) 如达到各付款节点，或发生不属于上机数控的责任时，由于苏银金融租赁不及时支付上机数控货款，阿特斯承诺支付相关货款。</p>

阿特斯与江苏金融租赁、苏银金融租赁关于权利和义务的约定、货款的结算方式和支付方式情况如下：

序号	客户名称	关于权利和义务的约定	货款的结算方式和支付方式
1	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	<p>(1) 阿特斯向上机数控采购 42 台数控金刚线切片机，上机数控负责设备的运输、安装调试、检验和交付；</p> <p>(2) 阿特斯与江苏金融租赁之间的权利义务按《融资租赁合同》约定执行，上机数控承认阿特斯对约定设备的领受权，江苏金融租赁享受标的物的所有权并出租给阿特斯使用；</p> <p>(3) 相关设备的付款义务由江苏金融租赁承担，其他义务由阿特斯承担，江苏金融租赁将作为买方履行支付义务并取得标的物所有权；</p> <p>(4) 阿特斯作为该设备承租方，定期向江苏金融租赁支付租金。</p>	<p>① 预付款：发货设备合同金额的 30%，按《采购合同》约定的付款节点执行。</p> <p>② 发货款：发货设备合同金额的 30%，按《采购合同》约定的付款节点执行。</p> <p>③ 验收款：江苏金融租赁于验收合格 10 个工作日内支付 30% 验收款。（可分批验收）</p> <p>④ 质保款：发行人设备自验收合格日起满 1 年质保期，江苏金融租赁于 10 个工作日内支付 10% 质保款。</p>

序号	客户名称	关于权利和义务的约定	货款的结算方式和支付方式
2	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	<p>(1) 阿特斯向上机数控采购 52 台数控金刚线切片机，上机数控负责设备的运输、安装调试、检验和交付；</p> <p>(2) 阿特斯与苏银金融租赁之间的权利义务按《融资租赁合同》约定执行，上机数控承认阿特斯对约定设备的领受权，苏银金融租赁享受标的物的所有权并出租给阿特斯使用；</p> <p>(3) 相关设备的付款义务由苏银金融租赁承担，其他义务由阿特斯承担，苏银金融租赁将作为买方履行支付义务并取得标的物所有权；</p> <p>(4) 阿特斯作为该设备承租方，定期向苏银金融租赁支付租金。</p>	<p>① 预付款：发货设备合同金额的 30%，按《采购合同》约定的付款节点执行。</p> <p>② 发货款：发货设备合同金额的 30%，按《采购合同》约定的付款节点执行。</p> <p>③ 验收款：苏银金融租赁于验收合格 10 个工作日内支付 30% 验收款。（可分批验收）</p> <p>④ 质保款：发行人设备自验收合格日起满 1 年质保期，苏银金融租赁于 10 个工作日内支付 10% 质保款。</p>

在上述合作中，发行人作为设备生产及销售方，按照《采购合同》约定发货、验收并取得相应货款。具体的设备租赁费用由阿特斯和金融租赁公司之间结算，发行人不参与阿特斯与金融租赁公司间的融资和还款结算，不存在承担违约风险的情形。

客户通过金融租赁公司采购发行人产品与发行人直接销售商品所产生收入的确认方法是一致的，具体情况如下：

销售方式	对应产品	收入确认方法	收入确认时点	收入确认依据	主要确认凭据	销售对象
客户通过金融租赁公司采购发行人产品	数控金刚线切片机	验收确认，风险报酬转移	客户出具验收单时确认收入	客户出具的验收完成单据	验收单、安装验收运行报告等	金融租赁公司
发行人直接销售商品		验收确认，风险报酬转移	客户出具验收单时确认收入	客户出具的验收完成单据	验收单、安装验收运行报告等	最终客户

由此可见，客户通过金融租赁公司采购发行人产品与发行人直接销售商品所产生收入的确认方法、确认时点以及确认依据均不存在差异。

## ② 阿特斯通过融资租赁公司采购发行人产品的原因及合理性

近年来，阿特斯不断推进产能建设，投资规模较大，引入金融租赁公司进行设备采购，系阿特斯正常的融资行为。

江苏金融租赁股份有限公司与苏银金融租赁股份有限公司均系江苏当地金融租赁公司，拥有较强的股东背景和资金实力。阿特斯的中国总部位于江苏省苏

州高新区，出于合理使用融资额度的考虑，选用了同在江苏省的上述两家公司作为其指定的金融租赁公司向发行人采购机器设备，目前相关合同履行良好。

综上所述，报告期内阿特斯通过融资租赁公司向发行人采购设备具备合理性。

③ 发行人与阿特斯及金融租赁公司之间不存在其他利益安排或进行利益输送的情况

阿特斯采用金融租赁公司向发行人采购设备是其根据自身情况和融资安排做出的选择。发行人不参与阿特斯与金融租赁公司间的融资和还款结算，不存在向阿特斯或金融租赁公司支付相关融资费用的情况，也没有为相关融资租赁行为提供担保或保证。

江苏金融租赁股份有限公司和苏银金融租赁股份有限公司的基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要服务行业	主要股东
江苏金融租赁股份有限公司 (600901)	1988年4月	298,664.9968	医疗、教育、工业制造、农业机械等	江苏交通控股有限公司持股 21.43%、南京银行股份有限公司持股 21.09%、江苏扬子大桥股份有限公司持股 9.78%，江苏广靖锡澄高速公路有限责任公司持股 7.83%，国际金融公司持股 6.70%，堆龙荣诚企业管理有限责任公司持股 6.50%，法巴租赁持股 5.11%，苏州物资控股（集团）有限责任公司持股 0.13%，社会公众股 21.43%
苏银金融租赁股份有限公司 <sup>注</sup>	2015年5月	300,000	节能环保、文化产业、科技型企业、设备制造、交通运输等	江苏银行股份有限公司、江苏凤凰出版传媒集团有限公司、南京高精传动设备制造集团有限公司、江苏新华报业传媒集团有限公司、红豆集团有限公司、江苏省沿海开发集团有限公司

注：国家企业信用信息公示系统未披露苏银金融租赁股份有限公司的股东持股比例情况。

发行人与江苏金融租赁股份有限公司和苏银金融租赁股份有限公司不存在关联关系。

综上，发行人与阿特斯及金融租赁公司之间不存在其他利益安排或进行利益输送的情况。

(5) 协鑫集团2017年采购下滑的原因

① 因协鑫集团新建阜宁金刚线切片基地在2016年产生较大金额的销售收入

为提高硅片的生产效率、提升盈利能力，协鑫集团不断加大在金刚线切割技术领域的投入，于2015年在江苏省阜宁县投资新建大规模金刚线切片基地，并集中批量地向发行人订购了71台数控金刚线切片机，经安装调试并验收合格后，发行人于2016年确认了65台数控金刚线切片机的收入，相关销售金额为11,756.75万元，因此在2016年形成了较大金额的销售收入。

② 通过技术改造缓解大额资金支出

为了提升现有设备的生产效率，协鑫集团除了通过采购数控金刚线切片机等新型设备替代原有设备外，也同时采用技术改造的方式将现有的部分砂浆线切片机升级为金刚线切片机，以提升硅片的切割效率。

尽管改造机的切片性能较数控金刚线切片机低，但相较砂浆线切片机仍有一定提升，属于过渡性方案。

③ 发行人对协鑫集团销售收入存在波动具有合理性

发行人下游客户主要为高硬脆材料的生产加工企业，其采购发行人设备属于固定资产投资行为，下游客户为了保障日常生产经营活动的平稳有序开展，在制定固定资产升级改造、扩产投资计划时，往往通过分批分年度的方式予以实施，因此导致其采购行为存在一定的集中性特征。

报告期内，协鑫集团为了加强其在金刚线切割方面的实力，集中批量地订购了71台金刚线切片机。根据安装、调试和验收的情况，发行人对其在2016年度确认相应的销售收入。

此外，协鑫集团各下属公司根据其扩大产能、技术改造、日常经营需要等原因在报告期内向发行人陆续订购了多台光伏专用加工设备，并分别在各期间内确认销售收入。

因此，发行人对协鑫集团销售收入存在波动具有合理性。

## （五）报告期内主营业务的采购情况

### 1、公司采购的主要原材料及其价格变动趋势

#### （1）公司采购的主要原材料及其价格变动趋势

公司采购的原材料主要包括控制系统、结构件、传动系统、电气元件、辅助材料等，均由采购部门直接采购。公司已与主要供应商建立了长期稳定的业务合作关系，供货渠道可靠，货源充足，能够满足生产需要。

主要原材料	主要供应商	价格变动趋势
控制系统	主要供应商有常州市常电智能科技有限公司及其关联公司、无锡中海科创科技有限公司、无锡市金田数控设备有限公司，主要采购西门子、三菱等品牌的数控系统	近年来市场价格变化较为平稳，采购价格受汇率波动影响
结构件	公司所用的钣金件/铸件均来自于所在地及周边地区，目前与无锡新风轴瓦厂、无锡市南泉南湖铸造厂、无锡市滨湖铸造有限公司等保持长期稳定合作	价格波动主要受钢材等原材料价格影响呈一定波动
传动系统	主要供应商有无锡汉瑞森传动设备有限公司、无锡市新风轴瓦厂等，主要产品包括导轨、丝杆、主轴等传动系统部件	市场竞争充分，价格稳定
电气元件	主要供应商有无锡中海科创科技有限公司、常州百士齐机械设备有限公司等，主要产品包括传感器、电缆等非控制系统类电气元件	市场竞争充分，价格稳定
辅助材料	内地、台湾以及国外都有大量生产厂家	市场竞争充分，价格稳定

#### （2）公司报告期内向主要供应商的采购价格情况

报告期内，公司采购的原材料品种繁多，公司向报告期各期的前五大主要供应商<sup>8</sup>采购的主要原材料的平均采购价格情况如下：

单位：万元/台、套、件、吨

供应商	材料名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
常州常电智能科技有限公司	数控金刚线切片控制系统	38.25	37.09	37.69	-
	全自动磨面倒角一体机控制系统	15.40	15.30	15.30	14.19
	数控金刚线蓝宝石切片控制系统	35.21	-	-	37.78

<sup>8</sup> 为清晰表述向各单位采购的具体内容和单价，该处将合并口径的前五大供应商拆分为各个单位进行列示。

供应商	材料名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
	数控蓝宝石开方机控制系统	-	-	-	26.33
泰州市龙祥自动化设备有限公司	数控金刚线切片机控制系统	-	-	-	42.31
	数控金刚线蓝宝石切片机控制系统	-	-	-	37.78
	数控蓝宝石开方机控制系统	-	-	-	27.01
苏州邦众机电有限公司	数控金刚线切片机模组	-	1.11	1.11	1.28
泰州市连泰电气有限公司	滚动导轨	-	0.16	0.16	0.17
	丝杆	-	0.07	0.07	0.08
	数控金刚线切片机模组	0.64	0.67	-	-
常州鲁道夫自动化科技有限公司	质量流量计	-	-	-	4.27
	数控金刚线切片机模组	-	-	1.28	1.49
无锡市新风轴瓦厂	铜套	0.27	0.26	0.25	0.26
	主轴	0.14	0.14	0.13	0.13
常州百士齐机械设备有限公司	接触式传感器	1.34	1.33	-	-
	CCD 激光位移传感器	-	3.46	-	-
苏州溢思科传动设备有限公司	数控金刚线切片机模组	0.66	0.67	-	-
	FD 丝杆	1.12	1.15	-	-
	GZB 导轨	0.40	0.44	-	-
无锡中海科创科技有限公司	减速机	0.32	0.31	0.29	0.30
	传感器	0.01	-	0.01	0.01
无锡市南泉南湖铸造厂	铸件	0.65	0.58	0.53	0.56
无锡市金田数控设备有限公司	三菱控制系统	-	8.35	8.33	8.33
	平面磨床控制柜	-	1.62	1.59	1.61
无锡美杰机电设备厂	通用磨床（500mm）控制箱	0.52	0.51	0.51	0.50
	通用磨床（200mm）控制箱	0.18	0.19	0.17	0.18
	通用磨床（800mm）控制箱	0.62	0.61	0.58	0.59
无锡新奇生电器有限公司	左、右挡水板	-	-	-	0.15
	移门焊接	-	-	-	0.11

注：上述所列示原材料占公司报告期内向上述供应商采购额的 54.46%。

## 2、公司使用的能源及其价格

公司生产经营使用的主要能源为水电，由供电系统和供水系统提供，能保证供应的稳定、正常。公司能源消耗占总成本比例较低。

公司报告期各期能源耗用情况具体如下：

用电	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
用电金额（万元）	130.34	234.97	164.23	132.74
用电量（万度）	133.56	239.77	171.15	135.05
用电均价（元/度）	0.98	0.98	0.96	0.98
用水	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
用水金额（万元）	5.47	10.70	10.97	12.93
用水量（万吨）	1.35	2.64	2.36	2.62
平均水价（元/吨）	4.05	4.05	4.66	4.93

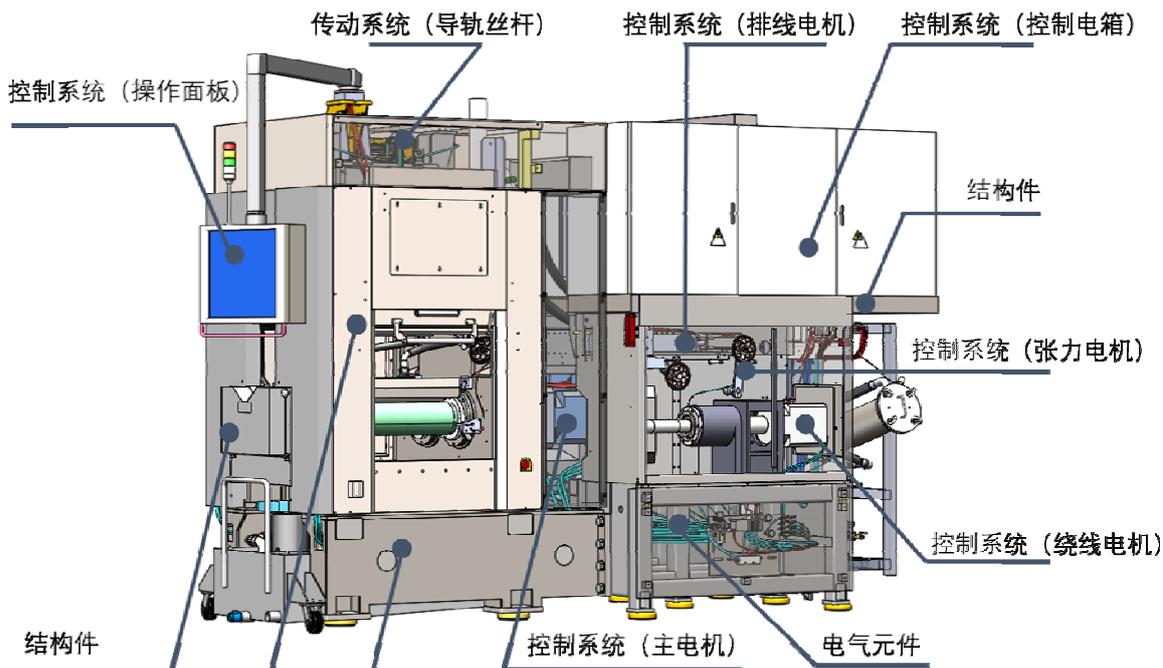
### 3、主要原材料和能源占成本的比重

报告期内，发行人的主要采购项目如下：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
控制系统	11,155.72	45.43	18,620.76	46.39	6,034.77	37.52	5,271.37	51.90
结构件	5,143.70	20.95	8,585.61	21.39	3,741.18	23.26	1,754.50	17.27
传动系统	3,145.02	12.81	5,685.43	14.16	2,881.01	17.91	1,362.46	13.41
电气元件	3,135.67	12.77	4,732.16	11.79	1,973.77	12.27	781.84	7.70
辅助材料	1,406.65	5.73	1,832.03	4.56	1,116.26	6.94	760.38	7.49
其他	431.90	1.76	437.09	1.09	158.69	0.99	81.20	0.80
能源	135.81	0.55	247.17	0.62	177.13	1.10	144.90	1.43
合计	<b>24,554.47</b>	<b>100.00</b>	<b>40,140.25</b>	<b>100.00</b>	<b>16,082.80</b>	<b>100.00</b>	<b>10,156.65</b>	<b>100.00</b>

以数控金刚线切片机为例，公司采购的原材料在产品中的实际应用情况如下所示：



报告期内，随着公司高硬脆材料专用加工设备占主营业务收入的比例提高，控制系统的采购金额也逐年增加。2017年起，公司高硬脆材料专用设备订单有所增加，考虑到控制系统采购需要一定周期，为保证顺利生产并及时交货，发行人结合订单情况适当扩大了控制系统的采购规模。

结构件包括铸件、钣金件等，铸件和钣金件主要用于高硬脆专用设备和通用磨床的机身和机架部分。2015年，公司高硬脆材料专用加工设备和通用磨床的产量均有所降低，导致结构件的采购量有所下降；2016年起随着公司高硬脆专用设备产量的扩张，钣金件采购量也有所提升，导致结构件的采购金额增加。

由于高硬脆材料专用加工设备的自动化和智能化程度更高，公司自2016年起电气元件的采购量相对较高。

因此，公司原材料采购的金额变动与公司产品结构变化情况基本保持一致。

#### 4、主要供应商情况

##### (1) 前五名供应商情况

报告期内，发行人对前五名供应商采购额总计占当期采购总额的比重分别为60.04%、52.61%、57.07%以及56.99%。具体情况如下：

单位：万元、%

2018年1-6月前五名供应商				
序号	供应商名称	采购内容	当期采购额	占当期采购总额的比例
1	常州常电及其关联公司 <sup>1</sup>	控制系统、传动系统等	11,266.57	45.88
2	苏州溢思科传动设备有限公司	传动系统	827.60	3.37
3	无锡中海科创科技有限公司	控制系统、电气元件	773.35	3.15
4	无锡市新风轴瓦厂	传动系统、结构件	593.57	2.42
5	常州百士齐机械设备有限公司	电气元件	531.49	2.16
合计		-	<b>13,992.58</b>	<b>56.99</b>
2017年前五名供应商				
序号	供应商名称	采购内容	当期采购额	占当期采购总额的比例
1	常州常电及其关联公司 <sup>1</sup>	控制系统、传动系统等	18,923.42	47.14
2	无锡中海科创科技有限公司	控制系统、电气元件	1,466.62	3.65
3	无锡市新风轴瓦厂	传动系统、结构件	954.40	2.38
4	苏州溢思科传动设备有限公司	传动系统	851.24	2.12
5	常州百士齐机械设备有限公司	电气元件	713.92	1.78
合计		-	<b>22,909.60</b>	<b>57.07</b>
2016年前五名供应商				
序号	供应商名称	采购内容	当期采购额	占当期采购总额的比例
1	常州常电及其关联公司 <sup>1</sup>	控制系统、传动系统等	6,572.44	40.87
2	无锡中海科创科技有限公司	控制系统、电气元件	577.82	3.59
3	无锡市新风轴瓦厂	传动系统、结构件	536.73	3.34
4	无锡市南泉南湖铸造厂	结构件	438.48	2.73
5	无锡市金田数控设备有限公司	控制系统	335.26	2.08
合计		-	<b>8,460.73</b>	<b>52.61</b>
2015年度前五名供应商				
序号	供应商名称	采购内容	年采购额	占当期采购总额的比例
1	常州常电及其关联公司 <sup>1</sup>	控制系统、传动系统等	5,056.50	49.79

2	无锡中海科创科技有限公司	控制系统、电气元件	427.55	4.21
3	无锡市南泉南湖铸造厂	结构件	274.33	2.70
4	无锡美杰机电设备厂	电气元件	180.35	1.78
5	无锡新奇生电器有限公司	结构件	159.38	1.57
合计		-	<b>6,098.11</b>	<b>60.04</b>

注 1：常州常电智能科技有限公司、泰州市龙祥自动化设备有限公司、苏州邦众机电有限公司、泰州市连泰电气有限公司、常州鲁道夫自动化科技有限公司为受同一实际控制人控制的公司，合并计算其采购额。

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均不存在任何关联关系。

(2) 发行人向常州常电及其关联公司采购占比较高的原因及合理性，发行人与常州常电及其关联公司不存在关联关系

① 发行人向常州常电及其关联公司的采购情况及采购占比较高的原因

报告期内，发行人对常州常电及其关联公司的采购情况具体如下所示：

单位：万元

项目类别	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	采购金额	占采购总额比例	采购金额	占采购总额比例	采购金额	占采购总额比例	采购金额	占采购总额比例
控制系统	10,771.68	43.87%	17,490.36	43.57%	5,454.57	33.92%	4,605.00	45.34%
传动系统	217.63	0.89%	820.23	2.04%	681.36	4.23%	365.65	3.60%
电气元件	277.26	1.13%	612.83	1.53%	436.51	2.71%	85.85	0.85%
合计	<b>11,266.57</b>	<b>45.88%</b>	<b>18,923.42</b>	<b>47.14%</b>	<b>6,572.44</b>	<b>40.87%</b>	<b>5,056.50</b>	<b>49.79%</b>

由上表可知，发行人报告期内对常州常电及其关联公司的采购金额占采购总额的比例分别达到 49.79%、40.87%、47.14% 以及 45.88%，其中，报告期内采购控制系统的比例分别为 45.34%、33.92%、43.57% 以及 43.87%，因此控制系统是公司向其采购的主要内容，而采购传动系统、电气元件的合计比例为 4.45%、6.94%、3.57% 以及 2.02%，相对而言占比较低。综上所述，发行人报告期内对常州常电及其关联公司采购占比较高的原因主要在于向其采购控制系统的规模较大、占比较高所致。

发行人报告期内所生产的主要产品包括应用于光伏领域的数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机，应用于蓝宝石领域的数控金刚线蓝宝石切片机、数

控蓝宝石单/多线开方机等，该等产品主要设计采用西门子品牌的控制系统，并且其作为该产品的核心部件，单位价值较高。此外，由于上述产品在报告期内业务规模较大，占公司营业收入比例较高，因此公司对西门子品牌的控制系统的采购需求也相应较大。

根据西门子工厂自动化工程有限公司（以下简称“西门子自动化”）<sup>9</sup>的渠道管理政策，西门子自动化主要采用经销商模式且对同一终端客户一般确定一家经销商进行对接销售并提供配套服务，公司在采购西门子品牌的控制系统时，具体通过西门子授权经销商常州常电及其关联方泰州龙祥进行采购，因而公司报告期内对常州常电及其关联公司采购控制系统的规模较大，分别为 4,605.00 万元、5,454.57 万元、17,490.36 万元以及 10,771.68 万元，占采购总额的比例也较高，分别达到 45.34%、33.92%、43.57%以及 43.87%。

2016 年度，公司采购控制系统的占比较低主要原因是：公司下游客户协鑫集团的光伏切片生产基地规划调整，公司根据其生产基地建设进度在 2015 年集中采购了一批控制系统，当年尚未耗用完毕，并在 2016 年陆续生产领用，导致公司 2016 年度控制系统采购占比相对较低。

综上所述，发行人报告期内对常州常电及其关联公司的采购占比较高的原因在于公司数控金刚线切片机等产品主要采用西门子控制系统，该等控制系统单位价值较高且随着公司业务规模扩大而需求量有所增长，公司报告期内向西门子授权经销商常州常电及其关联公司相应采购西门子品牌控制系统，因此向其采购占采购总额的比例较高。

## ② 发行人与常州常电及其关联公司不存在关联关系

报告期内，常州常电及其关联公司的股权结构、董事、监事及高级管理人员任职情况如下：

序号	公司名称	注册资本	成立时间	股权结构	董事、监事及高级管理人员	是否与发行人存在关联关系
1	常州常电智能科技有限公司	500 万元	2015 年 5 月	李本章持股 60% 黄小燕持股 40%	李本章为执行董事、总经理 黄小燕为监事	否

<sup>9</sup> 该企业系西门子（中国）有限公司的全资子公司，主要经营工业自动化相关控制系统等产品及配套服务。

序号	公司名称	注册资本	成立时间	股权结构	董事、监事及高级管理人员	是否与发行人存在关联关系
2	泰州市龙祥自动化设备有限公司	100 万元	2010 年 11 月	黄小燕持股 60% 黄龙祥持股 40%	黄小燕为执行董事、总经理 黄龙祥为监事	否
3	苏州邦众机电有限公司	400 万元	2009 年 3 月	李本章持股 87.50% 黄龙祥持股 12.50%	黄龙祥为执行董事、总经理 李本章为监事	否
4	泰州市连泰电气有限公司	50 万元	2005 年 10 月	李本章持股 60% 黄小燕持股 40%	李本章为执行董事、总经理 黄小燕为监事	否
5	常州鲁道夫自动化科技有限公司 <sup>注</sup>	200 万元	2013 年 11 月	王玉兰持股 60% 李本章持股 40%	王玉兰为执行董事、总经理 李本章为监事	否

注：该公司现更名为常州艾立丰特机电设备有限公司

上表中，黄小燕为李本章的配偶，黄龙祥为黄小燕的父亲，王玉兰为黄小燕的母亲。

股权结构及亲属关系方面，常州常电及其关联公司自设立以来始终为自然人持股，相关自然人均为李本章及其近亲属，该等人员不属于公司董事、监事、高级管理人员、股东或其近亲属。此外，常州常电及其关联公司未曾持有公司股份。

董事、监事、高级管理人员及其他任职方面，常州常电及其关联公司自设立以来的董事、监事、高级管理人员均由李本章及其近亲属担任，该等人员未曾在公司担任包括董事、监事、高级管理人员在内的任何职务。此外，公司董事、监事、高级管理人员、股东或其近亲属亦未曾在常州常电及其关联公司中担任任何职务。

交易合理性及公允性方面，常州常电及其关联公司多年来专业从事电气自动化领域相关业务，自 2005 年以来，通过泰州连泰、苏州邦众等多个主体，代理经销各国内外品牌的模组、导轨、丝杆、传感器等产品，并于 2010 年取得西门子授权经销商资质。公司于 2011 年与常州常电及其关联公司建立合作，采购机床设备的传动系统、电气元件，并自 2013 年成功研发数控金刚线切片机并逐步实现产业化后，因生产需要而向其采购西门子品牌控制系统。公司报告期内向常州常电及其关联公司采购控制系统、传动系统、电气元件等原材料的价格与市场价格及其变动趋势总体保持一致，采购价格具有公允性。

综上所述，公司与常州常电及其关联公司间不存在关联关系。

(3) 发行人与常州常电及其关联公司的合作模式、合作期限，采购的控制系统等在产品构成中的重要性，不存在重大依赖，具有可替代性

① 发行人与常州常电及其关联公司的合作模式、合作期限等情况

常州常电及其关联方苏州邦众、泰州连泰、常州鲁道夫、泰州龙祥为李本章及其近亲属共同控制的企业，上述企业均由李本章负责实际业务运行，自 2005 年以来专业从事电气自动化领域相关业务，具体包括国外品牌的模组、导轨、丝杆、传感器等产品在国内的代理经销等。

自 2011 年起，基于相关产品的原材料采购需求，公司向泰州连泰、苏州邦众等公司采购导轨、丝杆等传动系统及压力变送器、球阀、传感器等电气元件，与泰州连泰、苏州邦众的合作年限均在 5 年以上。

自 2014 年起，因金刚线切割技术实现产业化应用，数控金刚线切片机、数控蓝宝石金刚线切片机等产品相继推向市场，该等产品主要采用西门子品牌控制系统，因此公司通过西门子授权经销商泰州龙祥进行相关采购。

2015 年，基于当地政府的扶持政策，常州常电于设立后取得西门子授权经销商资质并承接了泰州龙祥的相关业务，公司后续通过常州常电采购西门子品牌的控制系统至今。

公司与常州常电及其关联公司的合作模式均为直接购销，相关具体合作情况如下：

供应商名称	合作期限	合作模式	采购背景
泰州市连泰电气有限公司	2011 年起	直接购销	泰州连泰专业从事电气自动化领域相关导轨、丝杆等产品的经销，基于相关产品的原材料采购需求，发行人向其采购上述相关。
苏州邦众机电有限公司	2011 年起	直接购销	苏州邦众专业从事电气自动化领域相关导轨、丝杆等产品的经销，基于相关产品的原材料采购需求，发行人向其采购上述相关。自 2014 年起，由于前期合作情况良好，发行人进一步向其采购压力变送器、球阀、传感器等电气元件。
常州鲁道夫自动化科技有限公司	2014 年起	直接购销	因数控金刚线切片机研发成功，公司新增了德国 E+H 品牌质量流量计采购需求，常州鲁道夫系该品牌授权经销商，因此公司向其采购上述产品。

供应商名称	合作期限	合作模式	采购背景
泰州市龙祥自动化设备有限公司	2014年起	直接购销	基于泰州龙祥在自动化设备领域的业务经验,及其于2010年取得西门子工厂自动化工程有限公司的授权经销商资质,经与西门子及泰州龙祥三方协商一致,发行人开始通过泰州龙祥采购西门子控制系统。
常州常电智能科技有限公司	2015年起	直接购销	基于当地政府的扶持政策,常州常电自2015年设立并取得西门子授权经销商资质后,承继了泰州龙祥的相关业务。

## ② 采购的控制系统等在产品构成中的重要性

公司生产的成型设备主要由控制系统、结构件、传动系统和电气元件等构成,公司向常州常电及其关联公司采购的部件主要是控制系统、传动系统和电气元件,具体情况如下所示:

单位:万元

项目	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例
控制系统	10,771.68	11,155.72	96.56%	17,490.36	18,620.76	93.93%	5,454.57	6,034.77	90.39%	4,605.00	5,271.37	87.36%
传动系统	217.63	3,145.02	6.92%	820.23	5,685.43	14.43%	681.36	2,881.01	23.65%	365.65	1,362.46	26.84%
电气元件	277.26	3,135.67	8.84%	612.83	4,732.16	12.95%	436.51	1,973.77	22.12%	85.85	781.84	10.98%
其他原材料	-	7,118.06	-	-	11,101.90	-	-	5,193.25	-	-	2,740.98	-
合计	<b>11,266.57</b>	<b>24,554.47</b>	<b>45.88%</b>	<b>18,923.42</b>	<b>40,140.25</b>	<b>47.14%</b>	<b>6,572.44</b>	<b>16,082.80</b>	<b>40.87%</b>	<b>5,056.50</b>	<b>10,156.65</b>	<b>49.79%</b>

### A. 控制系统在产品构成中的重要性

公司定位于高端智能化装备制造领域,构建了“以高硬脆材料专用加工设备为核心、通用磨床设备为支撑”的业务体系,公司产品高硬脆专用设备以及部分通用磨床属于精密数控机床产品。控制系统是该产品的核心部件,主要用于设备整体和各运动部件运动控制的联系和协调,起到实现机械装备自动化、智能化的作用,具有较高的重要性。

公司各类产品的数控系统主要采用西门子、东芝、三菱、台达、埃斯顿、广州数控等业内知名品牌。

控制系统属于模块化产品，能够通过硬件组合及软件开发，实现各类运动控制、逻辑控制及工艺控制，广泛应用于新能源、通用机械、纺织、塑料工业等。因此，上述控制系统在采购入库后均需要由公司实施进一步编程、二次开发后再进行系统集成、装配调试，达到整体设备的可使用状态。

#### B. 传动系统、电气元件在产品构成中的重要性

传动系统主要包括导轨、丝杆等部件，用于根据系统的指令产生驱动力，以使设备根据控制系统指令进行运作，在产品构成中具有一定的重要性。

电气元件包括传感器、减速器、电线等控制系统以外的电气配件，上述配件的应用可使设备的精度、寿命、稳定性得以提升。相较于控制系统、传动系统而言，电气元件不属于公司相关产品的核心部件。

#### ③ 发行人对常州常电及其关联公司不存在重大依赖，具有可替代性

报告期内，发行人对常州常电及其关联公司的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	采购金额	占采购总额的比例	采购金额	占采购总额的比例	采购金额	占采购总额的比例	采购金额	占采购总额的比例
控制系统	10,771.68	43.87%	17,490.36	43.57%	5,454.57	33.92%	4,605.00	45.34%
传动系统	217.63	0.89%	820.23	2.04%	681.36	4.23%	365.65	3.60%
电气元件	277.26	1.13%	612.83	1.53%	436.51	2.71%	85.85	0.85%
<b>合计</b>	<b>11,266.57</b>	<b>45.88%</b>	<b>18,923.42</b>	<b>47.14%</b>	<b>6,572.44</b>	<b>40.87%</b>	<b>5,056.50</b>	<b>49.79%</b>

发行人报告期内对常州常电及其关联公司的采购产品主要是西门子控制系统及传动系统、电气元件。

A. 发行人对常州常电及其关联公司采购传动系统、电气元件不存在重大依赖，具有可替代性

发行人自2011年起先向常州常电及其关联公司采购导轨、丝杆等传动系统及压力变送器、球阀、传感器等电气元件，传动系统及电气元件占公司总采购额的比例为20%-30%。

其中，发行人对常州常电及其关联公司所采购的传动系统及电气元件占发行

人总采购额的比例合计仅分别为 4.45%、6.94%、3.57% 以及 2.02%，占比较低。同时，发行人有多家不同的传动系统、电气元件供应商备选。

因此，发行人对常州常电及其关联公司采购传动系统、电气元件不构成重大依赖，该等供应商具有可替代性。

B. 发行人对常州常电及其关联公司采购控制系统不存在重大依赖，具有可替代性

发行人自 2014 年起通过常州常电及其关联公司采购西门子品牌控制系统，主要用于数控金刚线切片机、数控蓝宝石金刚线切片机。同时，发行人为适当引入竞争，也通过无锡市金田数控设备有限公司、无锡中海科创科技有限公司等供应商为其他类型产品采购三菱、台达等品牌控制系统。

此外，西门子工厂自动化工程有限公司于全国各区域都有多家特约经销商，发行人可从西门子确定的其他经销商中挑选进行合作，发行人在控制系统的供应商选择上具有充分的自主权，对常州常电及其关联公司采购控制系统不构成重大依赖，该供应商具有可替代性。

综上，发行人对常州常电及其关联公司不存在重大依赖，该等供应商具有可替代性。

#### ④ 发行人所采购的西门子控制系统具有可替代性

发行人向常州常电及其关联公司采购的主要产品为西门子控制系统，该控制系统具有可替代性，中国的控制系统市场目前存在多方厂商的产品可供选择，具体如下：

##### A. 中国控制系统市场情况<sup>10</sup>

根据中国工控网《中国通用运动控制产品市场研究报告》（2014）的统计数据，中国控制系统市场分为日系、欧美系、台湾系、国产品牌四个阵营。以安川、松下、三菱为代表的日系品牌市场份额约为 46.20%，以西门子、博世力士乐为代表的欧美系品牌市场份额约为 24.10%，以台达、东元为代表的台湾品牌市场份额约为 13.50%，国产品牌市场份额尚不足 20%。

<sup>10</sup> 《南京埃斯顿自动化股份有限公司招股说明书》，第六节 业务技术

西门子作为机床控制系统的主要生产厂家之一，在高端数控产品市场竞争优势明显，占有高端控制系统的较大市场份额，主要产品包括金属切削机床控制系统和金属成形机床中数控转塔冲床、激光切割机等控制系统，其技术研发水平处于国际领先水平。

#### B. 发行人使用西门子控制系统的原因

发行人在研制高硬脆材料专用加工设备过程中，综合设备稳定性，提高生产效率、软件二次开发、品牌认可度等因素考虑，在数控金刚线切片机和全自动磨面倒角一体机等产品上使用了西门子 Simotion 运动控制系统。

西门子 Simotion 运动控制系统是工业自动化控制中的主流产品，公司的国内外同行业竞争对手包括梅耶博格等均存在使用西门子 Simotion 控制系统的情形。

#### C. 西门子控制系统的可替代性

除西门子控制系统外，发行人在数控硅块平面磨床、通用磨床等产品中还存在使用三菱、埃斯顿等品牌的控制系统的情况。

三菱、埃斯顿等控制系统作为知名的日系及国产控制系统品牌，其无论从产品性能、质量可靠性等方面均同样获得市场认可。

除了高品质的控制系统外，数控系统开发能力同样是实现机床自动化程度、加工精度、响应速度及智能化程度提升的关键因素。发行人在产品研发和设计过程中，在根据整机设计选定控制系统后，需要综合运用多种技术手段，通过专业的软件编制工具对控制系统进行二次开发和应用以实现精密机床的加工控制和人机互动等功能。

发行人在对数控技术二次开发过程中积累了不同品牌控制系统的开发经验，与不同品牌控制系统的沟通较为顺畅，替换成本较低。

因此，发行人对西门子品牌控制系统不构成重大依赖，该系统具有可替代性。

(4) 结合市场价格及其变动趋势，发行人对常州常电及其关联公司采购价格公允

发行人报告期内向常州常电及其关联公司采购控制系统、传动系统等原材料的价格与市场价格及其变动趋势总体保持一致，公司报告期内向常州常电及其关联公司的采购价格是公允的。

(5) 发行人采购占常州常电及其关联公司主营业务收入及同类采购比例的情况，常州常电及其关联公司取得相关业务的方式

① 发行人采购占常州常电及其关联公司主营业务收入的比例情况

根据主要终端供应商西门子工厂自动化工程有限公司、常州常电及其关联公司出具的相关说明，发行人采购占常州常电及其关联公司主营业务收入的比例在2015-2016年度约为30%-50%，在2017年度、2018年1-6月约为60-70%。

公司采购占常州常电及其关联公司主营业务收入的比例在报告期内有所上升，主要原因是：

近年来随着公司下游光伏、蓝宝石等行业的景气程度持续提升，下游客户对于公司数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等高硬脆专用设备的需求持续增长，公司业务规模不断扩大，报告期各期的营业收入分别达到14,323.56万元、29,752.02万元、63,302.53万元以及38,953.97万元，2015-2017年度平均复合增长率达到110.23%，相应对控制系统、传动系统、电子元件等原材料的采购规模也增长较快，报告期各期的采购总额分别达到10,156.65万元、16,082.80万元、40,140.25万元以及24,554.47万元，2015-2017年度平均复合增长率达到98.80%。

在上述背景下，公司报告期内向常州常电及其关联公司采购西门子控制系统、传动系统等规模的规模也相应有所增长，各期金额分别达到5,056.50万元、6,572.44万元、18,923.42万元以及11,266.57万元，因此相应占其主营业务收入的比例有所上升。

② 发行人采购占其同类采购的比例情况

报告期内，发行人向常州常电及其关联方的采购占同类采购的比例情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例	向常州常电及其关联方采购金额	采购总额	占该类采购总额比例
控制系统	10,771.68	11,155.72	96.56%	17,490.36	18,620.76	93.93%	5,454.57	6,034.77	90.39%	4,605.00	5,271.37	87.36%
传动系统	217.63	3,145.02	6.92%	820.23	5,685.43	14.43%	681.36	2,881.01	23.65%	365.65	1,362.46	26.84%
电气元件	277.26	3,135.67	8.84%	612.83	4,732.16	12.95%	436.51	1,973.77	22.12%	85.85	781.84	10.98%
其他原材料	-	7,118.06	-	-	11,101.90	-	-	5,193.25	-	-	2,740.98	-
合计	<b>11,266.57</b>	<b>24,554.47</b>	<b>45.88%</b>	<b>18,923.42</b>	<b>40,140.25</b>	<b>47.14%</b>	<b>6,572.44</b>	<b>16,082.80</b>	<b>40.87%</b>	<b>5,056.50</b>	<b>10,156.65</b>	<b>49.79%</b>

由上表可知，公司报告期内向常州常电及其关联方的采购主要为控制系统、传动系统和电气元件等，采购金额在报告期内有所增加，与同类采购的变动趋势一致，占比情况整体而言较为稳定。

上述采购中，公司向常州常电及其关联方采购控制系统占同类采购的比例较高，报告期内在 87.36%-96.56%之间，主要原因是：

公司主要产品如数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等主要采用西门子品牌的控制系统，该等产品在报告期内业务规模较大，占公司营业收入比例较高，因此对控制系统的采购需求也相应较大。

由于西门子自动化主要采用经销商模式，且根据西门子自动化的渠道管理政策，对同一终端客户一般确定一家经销商进行对接销售并提供配套服务，公司在采购西门子品牌的控制系统时，具体通过西门子自动化授权经销商常州常电及其关联方泰州龙祥进行采购，因而公司向常州常电及其关联方采购控制系统占同类采购的比例较高。

### ③ 常州常电及其关联公司取得相关业务的方式

A. 常州常电及其关联公司多年来专业从事电气自动化领域相关业务并自 2010 年起取得西门子品牌授权经销商资质

常州常电及其关联方苏州邦众、泰州连泰、常州鲁道夫、泰州龙祥系李本章及其近亲属共同控制的企业，上述企业均由李本章负责实际业务运行，自 2005

年以来专业从事电气自动化领域相关业务，具体包括国外品牌的模组、导轨、丝杆、传感器等产品在国内的代理经销等。

在西门子自动化相关业务方面，泰州龙祥设立于 2010 年并于当年取得了西门子自动化相关产品的授权经销商资质，开始从事西门子自动化的控制系统等相关产品的经销业务。

2015 年，基于常州当地政府的扶持政策，李本章及其近亲属于常州市设立了常州常电，并于当年取得西门子自动化相关产品的授权经销商资质后承接了泰州龙祥的原有业务，继续从事西门子自动化的控制系统等相关产品的经销业务。

B. 公司与常州常电及其关联方的合作时间较长，根据西门子自动化销售政策及其授权经销商资质，公司通过其开展相关采购业务

自 2011 年起，公司与常州常电及其关联方开展采购业务合作，向苏州邦众、泰州连泰采购导轨、丝杆等传动系统零部件以及压力变送器、球阀、传感器等电气元件，并向西门子自动化授权经销商泰州龙祥采购西门子控制箱等零部件。

公司于 2013 年末完成了数控金刚线切片机的研制工作，并于 2014 年起开始量产首批 WSK027 数控金刚线切片机，该等设备设计采用西门子 Simotion 运动控制系统，因此产生了相关采购需求。

由于西门子 Simotion 运动控制系统属于高端控制系统，相关零部件单价较高，且公司预计后续采购量较大，因此公司于 2013 年起与该类业务的西门子品牌国内运营主体西门子工厂自动化工程有限公司进行协商谈判。

根据西门子自动化自身的渠道管理政策，公司若向西门子直接采购，则商业折扣操作和价格谈判空间较小，且鉴于西门子自动化对同一终端客户一般确定一家经销商进行对接销售并提供配套服务，因此，公司在综合考虑历史合作情况、专业服务能力等因素后，最终从西门子自动化提供的一定数量授权经销商中选择与泰州龙祥进行合作，并自 2014 年起向泰州龙祥采购西门子相关控制系统。

2015 年，基于常州当地政府的扶持政策，李本章及其近亲属于常州市设立了常州常电，并于当年取得西门子自动化相关产品的授权经销商资质后承接了泰州龙祥的原有业务，因而公司自 2015 年起向常州常电采购西门子相关控制系统。

根据西门子工厂自动化工程有限公司出具的专项说明：泰州市龙祥自动化设备有限公司、常州常电智能科技有限公司分别自 2010 年、2015 年起取得我公司的经销商授权，整体合作关系良好。自 2014 年以来，我公司先后通过泰州龙祥、常州常电向无锡上机数控股份有限公司销售西门子控制系统相关产品。

## （六）安全生产及环境保护情况

公司生产经营过程及产品不具有危险性，不会发生严重的环境污染。公司自成立以来，严格遵守国家关于安全生产及环境保护方面的相关法律法规，未发生因安全生产或环境污染问题而受到行政部门处罚的情形。

### 1、安全生产情况

公司现为无锡市滨湖区安全生产协会理事单位。一直以来，公司高度重视安全生产管理，制定了一系列安全生产方面的规章制度，通过实施“6S”现场管理法，保持现场管理规范化、日常工作部署化、物资摆放标识化、厂区管理整洁化、人员素养整齐化、安全管理常态化，严格遵守并贯彻国家安全生产的法律法规和方针政策，在生产经营中切实规范安全生产行为。对员工进行定期或不定期的安全卫生教育和岗位设备操作培训。

### 2、环境保护情况

发行人主要从事精密机床的研发、生产和销售，根据《企业环境信用评价办法（试行）》（环发[2013]150 号）对重污染行业的规定，发行人所处行业不属于重污染行业。公司十分重视环境保护和污染防治工作，根据国家政策及相关环境保护标准，对可能影响环境的因素进行了有效管理和控制，使公司环境保护及污染防治达到国家法规及管理体系要求的标准。

#### （1）发行人取得的环评情况

发行人建设项目取得的环境影响评价审批如下：

建设项目	环评类型	环评批复/出具部门/取得时间	竣工验收意见/ 出具部门/取得时间
机床、非标设备、汽车零部件、金属结构件、钣金件、机床零部件及配件的制造、加工；五金加工	《建设项目环境影响报告表》	“锡滨环管（2009）第 019 号”/无锡市滨湖区环保局/2009 年 2 月	“环验[2009]号”/无锡市滨湖区环保局/2009 年 8 月

建设项目	环评类型	环评批复/出具部门/取得时间	竣工验收意见/出具部门/取得时间
胡埭厂区办公及生产用房	《建设项目环境影响报告书》	“锡滨环（2011）第 31 号”/无锡市滨湖区环保局/2011 年 6 月； “锡滨环（2011）第 32 号”/无锡市滨湖区环保局/2011 年 6 月	“锡滨环验许准字 [2014]第 123 号”/无锡市滨湖区环保局/2014 年 10 月
	《建设项目环境影响报告表》	“锡滨环管（2011）第 093 号”/无锡市滨湖区环保局/2011 年 6 月； “锡环表复[2012]第 154 号”/无锡市环保局/2012 年 12 月	
金属制品加工	《建设项目环境影响登记表》	备案号 201832021100000121/2018 年 4 月	

### （2）发行人污染物处置情况

根据发行人与有资质处理危险废物的专业机构签订的相关合同，截至报告期末，发行人的危险废物处理情况如下：

合同名称	废物名称	合同期限	处置方名称	处置方资质
工业废弃物处置合同	废乳化液 (2 吨/年)	2015/01/01- 2015/12/31	无锡市加山废旧物资有限公司	《危险废物经营许可证》 (JS204OOD212-7)
工业废物回收处置合同	废乳化液 (2 吨/年)	2015/11/23- 2016/12/31	无锡清碧水处理设备有限公司	《危险废物经营许可证》 (JS206OOD213-8)
工业危险废弃物处置合同	废乳化液 (2 吨/年)	2017/02/17- 2018/02/16	江苏尚楚环保科技有限公司	《危险废物经营许可证》 (JSWX028200D009)
工业废物回收处置合同	废乳化液 (2 吨/年)	2017/03/17- 2017/12/31	无锡添源环保科技有限公司	《危险废物经营许可证》 (JS020100D536-1#)
工业危险废弃物处置合同	废乳化液 (2 吨/年)	2018/1/1- 2018/12/31	江苏尚楚环保科技有限公司	《危险废物经营许可证》 (JSWX028200D009-1)

### （3）排水许可证情况

截至报告期末，发行人持有的与排放污染物或环境保护相关的《城市排水许可证》基本情况如下：

证书编号	主要污染物及排放标准	有效期限	发证机关
苏锡政公排可字第 1501 号	温度<35℃;BOD <sub>5</sub> <350mg/L;PH 值 6.5-9.5;COD <sub>Cr</sub> <500 (800) mg/L;动植物油<100mg/L;SS<400mg/L	2014/08/19 -2019/08/19	无锡市市政和园林局

证书编号	主要污染物及排放标准	有效期限	发证机关
苏锡滨排许字第2018017号	温度 35℃;PH 值 6.5-9.5;悬浮物 400; 动植物油 100; 易沉固体 10; COD 450; BOD 150 等	2018/3/8-2023/3/7	无锡市市政和园林局

综上，公司在生产经营中严格遵守国家、地方相关环保法律法规及内部规章制度，报告期内未有环保违法行为发生。

## 五、发行人主要资产情况

### （一）主要固定资产

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人固定资产状况如下：

单位：万元、%

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	11,344.56	2,987.34	8,357.21	73.67
机器设备	9,200.82	4,660.77	4,540.04	49.34
运输设备	1,093.69	725.21	368.48	33.69
电子设备及其他	320.19	290.49	29.71	9.28
<b>合计</b>	<b>21,959.25</b>	<b>8,663.81</b>	<b>13,295.45</b>	<b>60.55</b>

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人固定资产总体成新率为 60.55%，各项固定资产的使用状态良好。

### （二）主要机器设备

发行人的机器设备根据其功能定位不同主要分为直接生产设备及辅助生产设备：直接生产设备是指生产过程中直接用于具体加工作业设备；机器设备中除直接生产设备外的为辅助生产设备，主要有行车及起重机、车间轨道及流转车辆、空调、通风系统等。

截至 2018 年 6 月 30 日，公司机器设备根据其功能分类情况如下：

单位：万元

机器设备分类	原值	净值	占比
直接生产设备	7,354.53	3,801.82	83.74%
辅助生产设备	1,846.29	738.23	16.26%

机器设备分类	原值	净值	占比
合计	9,200.82	4,540.04	100.00%

截至 2018 年 6 月 30 日，公司直接生产设备的具体情况如下：

单位：台、万元

设备用途	设备名称	数量	设备原值	净值	成新率	设备状态
小型结构件及其他零部件加工	加工中心	10	2,098.05	1,812.55	86.39%	使用中
	刨铣床	2	255.56	77.52	30.33%	使用中
	镗铣床	2	760.68	357.13	46.95%	使用中
	车床	19	363.24	209.39	57.64%	使用中
	锯床	4	14.43	11.72	81.24%	使用中
	磨床	11	495.07	104.04	21.01%	使用中
	刨床	8	935.51	72.35	7.73%	使用中
	镗床	14	653.57	235.60	36.05%	使用中
	铣床	22	495.46	80.76	16.30%	使用中
	钻床	30	196.06	92.68	47.27%	使用中
大型结构件及钣金加工	切割机	9	815.37	647.65	79.43%	使用中
	折弯机	4	76.55	43.44	56.74%	使用中
	剪板机	2	27.61	5.28	19.12%	使用中
结构件焊接	焊机	18	22.34	14.71	65.84%	使用中
-	其他设备	10	145.04	37.01	25.52%	使用中
总计		165	7,354.53	3,801.82	51.69%	-

### （三）房屋建筑物

#### 1、房屋所有权

截至报告期末，发行人已拥有房屋所有权情况如下：

序号	房屋所有权证编号	坐落位置	面积 (m <sup>2</sup> )	他项权利
1	锡房权证字第 BH1000475541-1 号	南湖中路 158 号	8,339.30	无
2	锡房权证字第 BH1000475541-2 号	南湖中路 158 号	1,766.98	无
3	锡房权证字第 BH1000475541-3 号	南湖中路 158 号	23,330.25	无
4	锡房权证字第 BH1000475541-4 号	南湖中路 158 号	4,085.07	无

序号	房屋所有权证编号	坐落位置	面积 (m <sup>2</sup> )	他项权利
5	锡房权证字第 BH1000475581-1 号	南湖中路 158 号	1,054.10	无
6	锡房权证字第 BH1000475581-2 号	南湖中路 158 号	180.24	无
7	锡房权证字第 BH1000475581-3 号	南湖中路 158 号	888.00	无
8	苏 (2017) 无锡市 不动产权第 0049520 号	胡埭镇胡阳路 2 号	63,506.82	无

## 2、主要租赁房产

报告期内，公司租赁了下述房产用于生产，具体情况如下：

### (1) 向弘元新材料租赁房产

序号	厂房坐落	房产证号	用途	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租金 (元)	租赁期限 (年/月/日)
1	壬港村赵祖 浜路南	锡房权证滨湖字第 BH1000405123-1 号	工交 仓储	2,154.99	320,000/年	2014/1/1-201 7/12/31
		锡房权证滨湖字第 BH1000405123-2 号				
2	锡南路 6 号	锡房权证滨湖字第 BH1000405122-1 号	工交 仓储	2,329.33	350,000/年	2016/7/1-201 7/12/31
		锡房权证滨湖字第 BH1000405122-2 号				

### (2) 向无锡市雪浪街道资产经营有限公司租赁土地及房产

2015 年 1 月 1 日，发行人与无锡市雪浪街道资产经营有限公司签订了《租赁合同》，将位于南泉镇区（原德源橡胶地块）6,000m<sup>2</sup> 土地及地上建筑物租赁给上机数控使用，租金为 149,000 元/年，租赁期限自 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。该土地系集体建设用地，发行人所租赁房屋尚未取得房屋权属证书。

#### ① 租赁集体建设用地相关的法律法规

根据 2004 年修正的《中华人民共和国土地管理法》第六十三条的规定：“农民集体所有的土地的使用权不得出让、转让或者出租用于非农业建设；但是，符合土地利用总体规划并依法取得建设用地的企业，因破产、兼并等情形致使土地使用权依法发生转移的除外”，对集体所有土地使用权的流转作出了较为严格的限制。

但是，根据下列政策文件及无锡市当地集体建设用地流转的相关规定，在符合土地规划及使用用途，并在履行集体建设用地使用权流转相关程序的前提下，集体建设用地使用权的流转符合当地的规定。

法律法规	具体规定
《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》（2013年11月）	“在符合规划和用途管制前提下，允许农村集体经营性建设用地出让、租赁、入股，实行与国有土地同等入市、同权同价”，“完善土地租赁、转让、抵押二级市场”
《中共中央、国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》（2016年12月）	“深化农村集体产权制度改革”，“统筹协调推进农村土地征收、集体经营性建设用地入市、宅基地制度改革试点”。
《无锡市集体建设用地使用权流转管理暂行办法》（锡政发[2007]7号）	本办法所称的集体建设用地使用权流转是指在土地所有权不变的前提下，土地使用权发生转移、再转移的行为，包括出让、出租、转让、转租、抵押等。
	集体经济组织出让、出租和抵押集体建设用地使用权，须经本集体经济组织全体会议三分之二以上成员或者三分之二以上成员代表的同意。
	集体建设用地使用权出让、出租、转让、转租和抵押时，其地面建筑物及其附着物随之出让、出租、转让、转租和抵押。

## ② 集体建设用地所有权人及相关政府主管部门的确认情况

相关单位	确认时间	确认内容
无锡市国土资源局滨湖分局雪浪中心国土资源所	2018年6月	上机数控租赁的“南湖中路2号”集体建设用地符合非农建设用途，上机数控未因该项土地租赁受到行政处罚。
无锡市滨湖区雪浪街道办事处	2018年6月	上机数控所租赁的上述土地为集体建设用地，可用于非农建设。
	2017年2月	1、本集体就上述集体土地租赁事宜经本集体决策程序通过。 2、上述集体土地为集体建设用地，本集体为上述集体建设用地的所有权人，上述集体土地的地上厂房虽然未取得不动产权证，但上述集体土地上的房产不存在违反集体区划范围内规划的情形，上机数控不存在因租赁上述房产而受到任何政府主管部门行政调查或行政处罚的情况。 3、上机数控所租赁的本集体上述房产暂未列入政府拆迁规划，在短期内不会存在被拆除的风险。
无锡市山水城规划建设局	2018年5月	上机数控租赁位于“南湖中路2号”的集体建设用地及地上建筑物，不存在违反土地和建筑功能的情形，上机数控未因前述租赁受到行政处罚。
	2017年5月	该地块仍为集体建设用地，不存在规划变更情况，不存在拆迁规划。
无锡山水城拆迁办公室	2018年1月	该地块两年内无拆迁计划。

无锡市滨湖区 城市管理行政执法局	2017年2月 2017年7月 2018年1月 2018年7月	发行人在滨湖区范围内无违反《城乡规划法》而受到行政处罚的情形。
无锡市国土资源局	2017年7月 2018年1月 2018年7月	发行人在无锡市范围内不存在因违反国土资源法律法规而受到行政处罚的情形。

③ 发行人租赁土地及房产符合租赁法律关系发生地的规定

根据上述法律法规及相关主体的确认，发行人承租上述集体土地使用权及地上房产的情形符合租赁法律关系发生地的规定；并且，根据集体土地所有权人及相关政府主管部门的确认，该等集体建设用地不存在规划变更情况，该等地上房产在两年内不存在拆迁计划，且发行人所承租的上述房产已经按照国家和当地的规定办理了租赁备案登记手续。

综上，发行人租赁集体建设用地及地上房产的情形符合租赁法律关系发生地的规定，该等租赁集体建设用地及地上房产的情形不会对本次发行构成实质性法律障碍。

④ 土地及房产的具体用途及对生产经营的作用，如不能正常租赁不会对发行人生产经营造成重大不利影响

发行人租赁的上述土地及厂房用于仓储及产品装配，不存在大型生产及加工设备。目前，发行人合法拥有权属证书的土地面积为 113,121.40 平方米，而该处租赁厂房的土地面积为 6,000 平方米，占发行人自有土地面积的比例仅为约 5.30%，占比较低。

根据发行人与集体的租赁协议，发行人该处租赁厂房的租赁期限至 2018 年 12 月 31 日，目前发行人的该处租赁厂房仍处于正常使用状态。如在租期届满前该处租赁厂房不能继续使用，发行人将使用其胡埭厂区的厂房进行产品装配，不会因不能正常租赁对发行人的生产经营造成重大不利影响。

此外，发行人实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴承诺：“如果上机数控因其承租的集体土地被责令退还，地上建筑物和其他设施被拆除、没收或其他原因导致上机数控无法继续使用相关土地和房产，或被处以任何处罚或承担任何责任而产生的全部经济损失、成本和费用均由本人承担。”

综上，上述土地及房产的具体用途为发行人的仓储及装配车间，若发行人不能正常租赁上述集体土地及房产不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

### 3、房屋出租情况

承租方	坐落	租赁范围	用途	租金（元）	租赁期限（年/月/日）
杨伟东	无锡市滨湖区南湖中路158号	底层自食堂伙房以东所有房屋及二楼局部房屋	食堂、小吃店	20,000/年	2011/01/01-2018/12/31
苏州市工业园区天天物流有限公司	无锡滨湖区胡埭镇胡阳路	9,868 m <sup>2</sup> 仓库	物流仓库	1,578,880/年	2015/08/06-2016/08/05
		8,736 m <sup>2</sup> 仓库		1,397,760/年	2015/08/01-2016/07/31

### （四）主要无形资产情况

#### 1、土地使用权

截至报告期末，发行人拥有的土地使用权情况如下：

序号	土地使用权证编号	坐落位置	面积（m <sup>2</sup> ）	取得方式	终止日期	用途	最近一期账面价值（万元）
1	锡滨国用（2011）第353号	滨湖区南湖中路158号	39,482.00	出让	2052-12-18	工业用地	1,845.55
2	锡滨国用（2011）第354号	滨湖区南湖中路158号	5,838.40	出让	2053-11-20	工业用地	274.68
3	苏（2017）无锡市不动产权第0049520号	胡埭镇胡阳路2号	67,801.00	出让	2061-06-07	工业用地	3,119.60

#### 2、商标权

截至报告期末，发行人共拥有商标权1项。具体情况如下：

序号	商标	注册号	注册人	注册类别	有效期至
1		3931020	上机数控	7	2026年3月27日

上述商标权均系注册人原始所得，发行人合法拥有上述商标权，不存在争议或者潜在法律纠纷。

### 3、专利权

截至报告期末，发行人合计拥有 65 项专利，其中发明专利 6 项、实用新型专利 56 项，外观设计专利 3 项，发明专利的情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期至
1	一种数控曲轴曲拐外圆磨床	ZL200810123702.3	发明专利	继受取得	2028-05-29
2	工件自动对中装置	ZL200810196117.6	发明专利	继受取得	2028-09-15
3	数控硅块双平面研磨机	ZL201010165826.5	发明专利	原始所得	2030-05-09
4	数控高速金刚石带锯床	ZL201110294976.0	发明专利	原始所得	2031-09-29
5	数控金刚线蓝宝石切片机	ZL201410200927.X	发明专利	原始所得	2034-05-13
6	大型数控曲轴主轴颈外圆磨床	ZL201410201158.5	发明专利	原始所得	2034-05-13

注：发行人继受取得的专利系由发行人控股股东杨建良于 2010 年无偿转让予发行人。

发行人拥有的实用新型和外观设计专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期至
1	一种数控单晶硅专用磨床	ZL200820186660.3	实用新型	继受取得	2018-10-30
2	一种数控多晶硅倒角磨床	ZL200920046408.7	实用新型	继受取得	2019-06-08
3	一种数控多晶硅端面磨床	ZL200920046409.1	实用新型	继受取得	2019-06-08
4	一种回转顶尖结构	ZL200920283506.2	实用新型	原始取得	2019-12-15
5	一种磨床的断电保护装置	ZL200920283504.3	实用新型	原始取得	2019-12-15
6	一种数控单晶硅、多晶硅专用平面磨床	ZL200920283505.8	实用新型	原始取得	2019-12-15
7	一种重大型数控内外圆磨床	ZL200920256515.2	实用新型	原始取得	2019-11-12
8	改进的数控硅块双平面研磨机	ZL201020513100.1	实用新型	原始取得	2020-08-31
9	加工超大直径单晶硅圆棒与多晶硅铸锭的数控带锯床	ZL201020513107.3	实用新型	原始取得	2020-08-31
10	改进的数控多晶硅单端面磨床	ZL201020513108.8	实用新型	原始取得	2020-08-31
11	磨床微量进给机构	ZL201020673734.3	实用新型	原始取得	2020-12-21
12	一种硅块厚度测量装置	ZL201020673732.4	实用新型	原始取得	2020-12-21
13	一种轧辊磨床拖板位置测量装置	ZL201020673737.7	实用新型	原始取得	2020-12-21
14	一种研磨剂的储存供应装置	ZL201120063447.5	实用新型	原始取得	2021-03-10
15	一种工件夹紧装置	ZL201120063448.X	实用新型	原始取得	2021-03-10
16	一种研磨剂喷嘴装置	ZL201120063452.6	实用新型	原始取得	2021-03-10
17	数控线锯切片磨床	ZL201120063432.9	实用新型	原始取得	2021-03-10
18	一种钢线卷绕控制装置	ZL201120063446.0	实用新型	原始取得	2021-03-10

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期至
19	一种曲轴磨床平衡盘与头尾架主轴的联结结构	ZL201120369092.2	实用新型	原始取得	2021-09-29
20	一种曲轴磨床工件的夹紧装置	ZL201120373343.4	实用新型	原始取得	2021-09-29
21	一种LED蓝宝石数控滚圆基面磨床	ZL201120373947.9	实用新型	原始取得	2021-09-29
22	一种LED蓝宝石数控滚磨机	ZL201120369087.1	实用新型	原始取得	2021-09-29
23	一种LED蓝宝石数控端面磨床	ZL201120368764.8	实用新型	原始取得	2021-09-29
24	一种LED蓝宝石数控切割机	ZL201120368763.3	实用新型	原始取得	2021-09-29
25	一种改进的自动夹紧加工工件的装置	ZL201120369321.0	实用新型	原始取得	2021-09-29
26	一种自动夹紧加工工件装置	ZL201120387540.1	实用新型	原始取得	2021-10-12
27	一种数控硅锭钢线开方机	ZL201220043320.1	实用新型	原始取得	2022-02-09
28	一种数控硅锭钢线切方机钢线收放装置	ZL201220043325.4	实用新型	原始取得	2022-02-09
29	数控金刚石带锯床	ZL201220184087.9	实用新型	原始取得	2022-04-26
30	数控双床身外圆磨床	ZL201220184086.4	实用新型	原始取得	2022-04-26
31	LED蓝宝石数控外圆平面磨床	ZL201220184128.4	实用新型	原始取得	2022-04-26
32	一种改进的磨床结构	ZL201320105690.8	实用新型	原始取得	2023-03-07
33	一种数控端面外圆磨床	ZL201320105707.X	实用新型	原始取得	2023-03-07
34	一种数控外圆磨床	ZL201320105731.3	实用新型	原始取得	2023-03-07
35	数控金刚线切片机	ZL201320651753.X	实用新型	原始取得	2023-10-21
36	一种碳纤维导轮装置	ZL201320768003.0	实用新型	原始取得	2023-11-28
37	一种金刚线切割液溢流式冷却装置	ZL201320768302.4	实用新型	原始取得	2023-11-28
38	一种新型切割液冷却回路装置	ZL201320768730.7	实用新型	原始取得	2023-11-28
39	一种线切割过程中导轮防损伤装置	ZL201320768765.0	实用新型	原始取得	2023-11-28
40	一种砂轮主轴结构	ZL201420243850.X	实用新型	原始取得	2024-05-13
41	一种导轮轴的轴承座支撑结构	ZL201420243865.6	实用新型	原始取得	2024-05-13
42	一种金刚线导轮结构	ZL201420243927.3	实用新型	原始取得	2024-05-13
43	一种摇摆机构	ZL201420244001.6	实用新型	原始取得	2024-05-13
44	一种磨床头架结构	ZL201420244047.8	实用新型	原始取得	2024-05-13
45	数控金刚线蓝宝石开方机	ZL201420816584.5	实用新型	原始取得	2024-12-21
46	新型数控金刚线蓝宝石切片机	ZL201420816932.9	实用新型	原始取得	2024-12-21
47	数控蓝宝石多工位单线开方机	ZL201520164667.5	实用新型	原始取得	2025-03-22
48	数控蓝宝石多工位单线开方机收放线机构	ZL201520164214.2	实用新型	原始取得	2025-03-22
49	一种数控多晶硅平面倒角一体机	ZL201520634854.5	实用新型	原始取得	2025-08-20
50	金刚线数控收放线装置	ZL201620626199.3	实用新型	原始取得	2026-06-22

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	有效期至
51	一种数控多晶硅金刚线截断机	ZL201620734572.7	实用新型	原始取得	2026-07-13
52	一种节能型金刚线收放线设备	ZL201621482404.X	实用新型	原始取得	2026-12-29
53	一种收放线机座主轴结构	ZL201621480797.0	实用新型	原始取得	2026-12-29
54	一种无法兰线匝	ZL201720046666.X	实用新型	原始取得	2027-01-15
55	一种节能型辅助套筒	ZL201720046648.1	实用新型	原始取得	2027-01-15
56	一种切割液双回路冷却装置	ZL201720078610.2	实用新型	原始取得	2027-01-21
57	无法兰线匝	ZL201730025870.9	外观设计	原始取得	2027-01-21
58	数控机床用套筒（节能型）	ZL201730026073.2	外观设计	原始取得	2027-01-21
59	数控金刚线切片机（WSK027BL）	ZL201730025869.6	外观设计	原始取得	2027-01-21

注：发行人继受取得的专利系由发行人控股股东杨建良于 2010 年无偿转让予发行人。

发行人拥有的上述专利、商标截至 2018 年 6 月末均有效维持或注册，不存在因欠缴专利年费而被注销、终止等异常情况，不存在商标权、专利权法律纠纷，专利、商标的取得和使用不存在重大变化的不利影响。

#### 4、软件著作权

截至报告期末，发行人拥有计算机软件著作权 5 项，具体情况如下：

序号	软件名称	证书号	登记号	取得方式	开发完成日期	登记日期
1	数控金刚线切片机控制系统软件 V1.0	软著登字第 2602966 号	2018SR273871	原始取得	2017-12-01	2018-04-23
2	数控金刚线晶体硅开方机控制系统软件 V1.0	软著登字第 2733494 号	2018SR404399	原始取得	2018-05-08	2018-05-31
3	数控晶体硅金刚线高速截断机控制系统软件 V1.0	软著登字第 2733389 号	2018SR404294	原始取得	2018-05-08	2018-05-31
4	数控磨面倒角滚圆一体机控制系统软件 V1.0	软著登字第 2733406 号	2018SR404311	原始取得	2018-05-08	2018-05-31
5	数控金刚线蓝宝石切片机控制系统软件 V1.0	软著登字第 2733063 号	2018SR403968	原始取得	2018-05-10	2018-05-31

#### 5、知识产权的管理和保护

发行人高度重视知识产权的管理和保护工作，制定了《无锡上机数控股份有限公司知识产权管理制度》，对公司的知识产权的申请、更新、维护管理和清理进行了详细规定。同时，公司安排了专人负责知识产权方面的工作，并设置了知识产权评审小组、评审委员会等职能机构。

此外，发行人委托专业的知识产权代理机构为发行人提供有关商标、专利等知识产权在注册登记、维护更新等方面的代理服务，帮助发行人实现对商标、专利等知识产权的有效管理。

## 六、公司核心技术情况

序号	产品类型	技术水平及优势	技术来源	成熟程度
1	数控多晶硅金刚线截断机	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 运用数控技术，人机对话，实现机电一体化</li> <li>b) 采用8工位设计，由CNC数控系统控制，智能化水平高</li> <li>c) 收放线机构采用可分离设计，提升金刚线更换速度，且减少对线材的损伤</li> </ul>	原始创新	成熟 批量生产
2	全自动磨面倒角一体机	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 技术性能处于国内领先水平，产品及多个部件获得自有专利。</li> <li>b) 全封闭设计，操作简便，工序自动化水平高。</li> <li>c) 机床配备上料横向进料机构、上料工件横向夹紧定位机构机自动对中机构，实现自动送料，使工件处于机床中心位置，保证两平面的磨削量一致，材料损耗最低</li> <li>d) 配备工件自动夹紧机构机回转机构，装夹工件自动化，实现一次夹装完成所有磨面及倒角，提高工作效率</li> <li>e) 配备自动测量系统，可以准确测出工件磨削前后的尺寸大小，以均匀分配磨削余量</li> </ul>	原始创新	成熟 批量生产
3	数控金刚线切片机	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 技术性能处于国内领先水平，产品及多个部件获得自有专利</li> <li>b) 运用一种节能型辅助套筒，可有效减小金刚线的塑性变化，从而对金刚线母线的抗拉、抗弯强度损伤小，减少金刚线的隐裂损伤，延长金刚线的使用寿命和硅块切片的成品率</li> <li>c) 运用切割液双回路装置，有助于改善检修或停机时切割液内的硅粉在管道和热交换器内的沉积，有效提高热交换效率，防止管路堵塞等影响机器运行和切片质量的问题</li> <li>d) 采用张力传感器与引线导轮一体化设计，防止张力传感器与导轮轴之间因松动而引起的张力漂移等问题</li> <li>e) 全封闭罩壳一体式，清洁性能好，安全系数高</li> <li>f) 导轨采用多层防水设计，防水防锈效果好，使用寿命长，并留有吸雾口或配置吸雾装置，保持车间良好的工作环境</li> </ul>	原始创新	成熟 批量生产
4	数控单晶硅金刚线剖方机	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 采用多轴数控技术，通过控制系统优化，确保多根数控轴的联动运行</li> <li>b) 采用自动上下料技术，具备单独的上料功能部件和下料功能部件</li> <li>c) 采用成型线网切割架设计，切割架金刚线网成井字形，实现单次切割即完成单晶硅棒的四面开方，并可在158mm*158mm的基础上进行微调</li> <li>d) 运用工件回转和气缸顶紧技术，由数控系统伺服轴控制顶尖旋转，结合谐波减速器实现平稳运行</li> </ul>	原始创新	试生产

## 七、公司技术储备情况及技术创新机制

### （一）公司技术储备情况

公司自始奉行技术是第一生产力的理念，把产品的研发放在首位，不断推进技术革新。在这种理念的指引下，公司取得了丰硕的研发成果：

近年来研发的产品	所处阶段
数控磨面倒角滚圆抛光一体机	技术成熟 已经产生收入
数控多晶硅金刚线截断机	
数控金刚线切片机	
全自动磨面倒角一体机	
数控金刚线蓝宝石切片机	
数控蓝宝石多线开方机	
数控蓝宝石单线开方机	
数控蓝宝石磨床	
大型通用磨床	
通用磨床	

### （二）正在研发项目和储备项目

为了满足不断变化的市场需求、增强企业竞争力，公司始终将创新放在重要位置，积极研发新产品，坚持走在市场的前端。通过自主开发创新、引进消化等方式，公司正在从事研发的项目和储备项目情况如下：

项目名称	研发内容	研发目标	研发进展
数控单晶硅金刚线剖方机	1、多轴数控技术的应用； 2、重载滚柱直线导轨的应用； 3、金刚线切割在单晶硅剖方领域的应用； 4、采用自动上下料技术，提升自动化程度； 5、采用成型线网切割架设计； 6、采用可分离的收放线机构设计； 7、工件回转和气缸顶紧技术的应用； 8、采用单独的张力臂装置；优化张力控制； 9、采用全封闭罩壳设计。	解决单晶硅开方的成品率及效率问题； 实现自动上下料，对于 $\phi 220 \times 750$ 的单晶硅开方时间控制在17分钟以内； 一次性切割开方即可达到后道工序所需尺寸及形状要求。	研发中

项目名称	研发内容	研发目标	研发进展
新型数控金刚线切片机	1、提升金刚线切割线速至 40m/s； 2、实现 50 $\mu$ m 母线线径的金刚线应用； 3、提升装载能力，实现可装载的工件长度达到 1m 及以上； 4、实现过线轮寿命预测方法的应用	进一步提高数机电一体化的协同效率； 对自动排线系统进行改善，进一步提高金刚线的使用寿命，节约生产成本； 提高工作效率，符合硅片生产企业的工艺要求。	研发中
数控多晶硅多工位高速截断机	1、实现重载滚柱直线导轨的全方位使用； 2、采用移动式双工作台设计； 3、采用多工位设计，每个工作台设计 8 个工位，即用于加工长工件 157mm $\times$ 157mm $\times$ 420mm 的 6 个工位；及同时加工短工件 157mm $\times$ 157mm $\times$ 150mm 的 2 个工位。	通过双工作台交替使用大幅降低上下料的时间； 大幅提升多晶硅块截断速度，提高生产效率； 满足 420mm 长度之内的不同尺寸工件切割需求。	研发中
数控单晶硅金刚线高速截断机	1、采用切割头架垂直升降、双导轨单丝杆移动进给控制的设计方案； 2、采用滚轮托轨支撑+吸盘式电动拉伸机构移动单晶硅棒的设计； 3、采用三工位设计，同时加工 3 根 $\phi$ 230mm $\times$ 4,500mm 甚至更长的单晶硅棒。	实现单晶硅棒的金刚线切割； 通过三工位设计，降低单晶硅棒切割时长至 12 分钟内； 通过滚轮托轨及吸盘拉伸设计，实现精准截断。	研发中
半导体晶片线切割机	1、采用大直径切割导轮，提高半导体晶圆切割尺寸； 2、提升导轮切割刚性，降低导轮形变； 3、采用水冷却轴承组设计，并应用更先进的滚动轴承，提升轴承负载能力； 4、采用摇摆机构设计，提升大直径半导体晶片的切割速度，减少晶圆切片的受切面积。	实现 12" 半导体晶圆的金刚线切割； 通过摇摆机构设计，减少受切面积，提升切割质量。	研发中

### （三）技术创新机制

#### 1、研发机构的设置情况

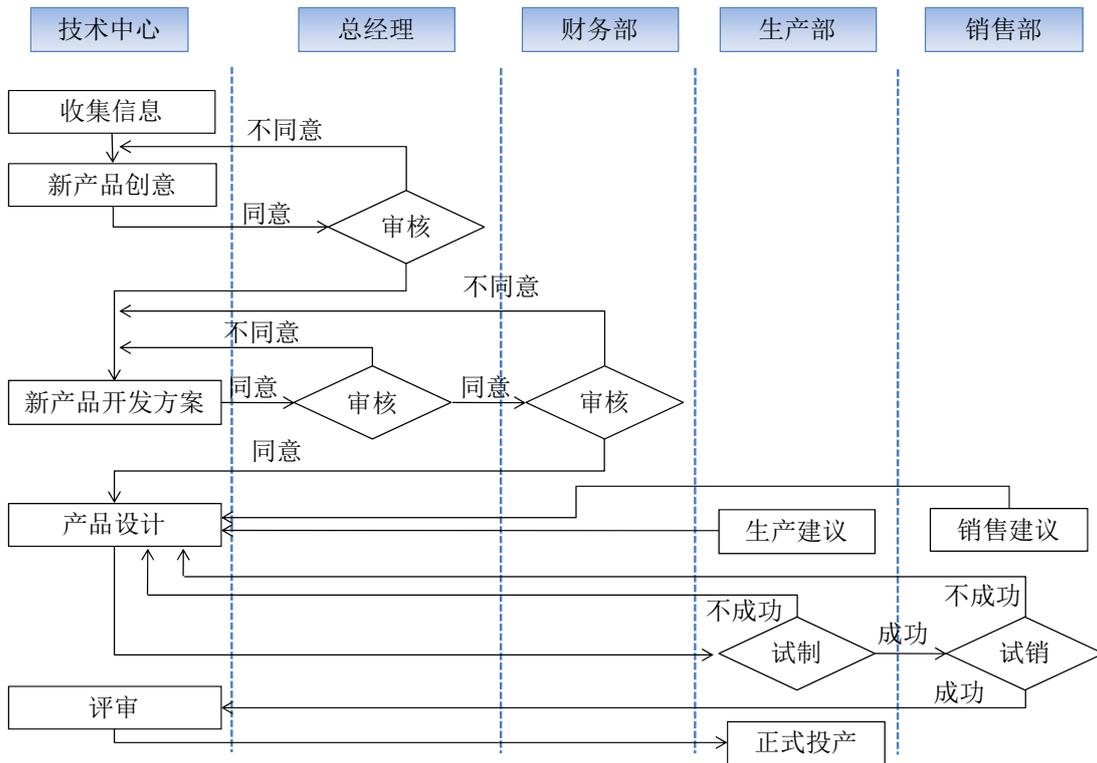
公司注重新产品的开发和创新，设立了专门的技术中心负责全面推进公司技术进步，不断调整和优化产品结构，促进产品更新换代、向多层次和专业化方向发展。技术中心根据市场前景和客户需求开展高新技术和产品研究，负责开发项目的市场调研、市场预测、编制项目可行性研究报告和中长期发展战略规划。公司研发团队主要负责开发新产品、应用新技术、新工艺以及专利研究和申请等。

公司拟以本次募集资金投资建设研发中心项目，项目完成后公司的技术储备和研发实力将进一步增强。

#### 2、技术创新制度

(1) 建立新产品开发体系

技术中心会依据公司的发展战略制定新产品开发战略，根据市场前景变化和客户反馈信息，细化新产品开发计划。新产品开发由公司各部门配合完成：在新产品设计方案经总经理审核通过后，技术中心进行相关的研究工作，提出新产品开发方案，开发方案包括开发周期、开发阶段、配套资金、开发条件、奖惩办法等内容，财务部参与过程控制，产品设计过程中需充分参考生产部门和销售部门的建议，以保证新产品在生产和销售环节的可行性。新产品开发流程如下图所示：



(2) 创新激励机制

为保持技术的不断创新和完善，公司建立了研发项目立项、研发经费投入与核算和研发人员绩效考核制度，对专业技术人才采取股权激励、提高收入待遇、增加培训机会等有效措施，充分调动专业人才的积极性和开拓性，提升公司的自主创新能力。同时，公司注重加强专业技术及管理技能的全员培训，将持续的人力资源开发作为实现人力资本增值的目标，不断提高员工整体素质。

(四) 研发投入情况

1、研发费用投入情况

报告期内，公司研发投入情况见下表：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
研发费用	1,445.94	2,515.12	1,343.84	970.51
营业收入	38,953.97	63,302.53	29,752.02	14,323.56
研发投入占比	3.71%	3.97%	4.52%	6.78%

## 2、合作研发情况

公司始终坚持不断创新，与国内科研院所建立了良好的技术交流渠道和合作关系。报告期内，公司开展的合作研发项目具体情况如下：

2017年3月，发行人与南京工程学院就“新型数控金刚线切片机床开发”项目签订《技术开发合同书》，委托南京工程学院进行新型数控金刚线切片机的研发，开发出具有高线速度、细线径、转动惯量轻且过线轮耐磨性好的数控金刚线切片机床，此外，通过采用新材料、新工艺，优化结构实现准确的张力控制和测量。

合同约定在项目实施期及结束后5年内，合作方对本项目归属于发行人享有的知识产权的相关信息负有保密义务，未经发行人书面许可，不得向任何第三方透露，亦不得用于合同所涉及项目之外的其他用途。

项目实施形成的研究成果（知识产权和实物）为发行人所有；研究成果如申请专利或奖励，则合作方仅享有署名权。

## （五）研发人员情况

截至2018年6月30日，公司共有研发和技术人员61人，占全部职工总数的14.56%，其中核心技术人员4名，占员工总人数的0.95%。

## 八、发行人产品质量控制情况

### （一）质量控制标准

公司万能外圆磨床产品的设计、制造和售后服务已经获得ISO9001:2008标准质量管理体系认证；数控金刚线切片机床获得CE认证。根据质量管理体系的要求，公司在产品开发、生产、检验、销售及管理各环节建立、落实控制标准。

公司产品执行的国家及行业标准如下：

序号	标准名称	标准号
1	包装储运图示标志	GB/T191-2008
2	机械电气安全机械电气设备第一部分;通用技术条件	GB 5226.1-2008
3	金属切削机床 通用技术条件	GB/T 9061-2006
4	标牌	GB/T 13306-2011
5	机电产品包装通用技术条件	GB/T 13384-2008
6	金属切削机床安全防护通用技术条件	GB 15760-2004
7	金属切削机床噪声声压级测量方法	GB/T 16769-2008
8	双端面磨床技术条件	GB/T 9907.2-2002
9	外圆磨床精度检验	GB/T 4685-2007
10	机床检验通则第二部分 数控轴线的定位精度和重复定位精度	GB/T 17421.2-2000
11	金属切削机床圆锥表面涂色法检验及评定	JB 5563-1991
12	机床数控系统通用技术条件	JB/T 8832-2001
13	磨床砂轮防护罩安全防护技术要求	JB/T 4029-2000

此外，公司还针对主要产品制定了相应的企业标准，具体如下：

序号	标准名称	标准号
1	WSK027BL 数控金刚石切片机床	Q/320211JBZ014-2017
2	蓝宝石数控端面磨床	Q/320211JBZ011-2012
3	蓝宝石数控滚磨机	Q/320211JBZ012-2012
4	数控单、多晶硅专用平面磨床	Q/320211JBZ010-2012
5	改进的数控多晶硅单端面磨床 (数控多晶硅单端面磨床)	Q/320211JBZ08-2011
6	数控多晶硅倒角磨床	Q/320211JBZ07-2010
7	数控硅块双平面磨研机	Q/320211JBZ06-2010
8	数控金刚石带锯床	Q/320211JBZ013-2012
9	数控蓝宝石多工位单线开方机	Q/320211JBZ013-2015
10	数控金刚石切片机床	Q/320211 JBZ010-2014
11	数控蓝宝石多工位单线开方机	Q/320211JBZ013-2015
12	数控线锯切片磨床	Q/320211JBZ09-2012
13	数控外圆磨床	Q/320211JBZ13-2015

## （二）质量控制措施

公司生产过程中的各个环节都配有质检员，对每个生产步骤的半成品和成品进行检验，验收合格后再流转入下一环节。公司对每个生产环节制定了相关的质量控制标准。

## （三）产品质量纠纷

公司严格控制产品质量，报告期内未出现过重大产品质量纠纷。

## 第七节 同业竞争与关联交易

### 一、独立性情况

发行人成立以来，按照《公司法》、《公司章程》等规范运作，建立健全法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人，具有完整的业务体系及直接面向市场独立自主经营的能力。

#### （一）资产完整

发行人已合法拥有与生产经营相关的机器设备、房屋、土地使用权、商标、专利等资产的所有权或使用权，主要资产权属清晰，不存在重大权属纠纷。发行人对所有资产拥有完全的控制权和支配权，独立运营，不存在资产、资金被股东违规占用而损害发行人利益的情况，不存在为股东或其他个人提供担保的情形。

#### （二）人员独立

发行人董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等规定的条件和程序产生，不存在股东、其他任何部门、单位或个人违反《公司法》、《公司章程》的规定，干预公司人事任免的情形。

发行人拥有独立的人事及工资管理体系，发行人总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、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，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司财务人员均在发行人专职工作并领取薪酬，没有在其他企业兼职或领取薪酬的情况。

#### （三）财务独立

发行人设立了独立的财务会计部门，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。发行人拥有独立的银行账户，基本存款账户的开户行为无锡农村商业银行股份有限公司南泉支行，账号9706478621120100772893。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。发行人依法独立纳税，现持有统一社会信用代码为“9132020074311173XT”《营业执照》。

#### （四）机构独立

发行人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、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。发行人的经营场所和办公机构与股东及其他关联方完全分开，不存在股东及其他关联方干预公司机构设置的情况。发行人设有股东大会、董事会、监事会等决策和监督执行机构，各机构均独立于公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业规范运作。

#### （五）业务独立

发行人拥有完整的研发、生产、采购、销售及服务体系，设有专门的部门负责研发、生产、采购、销售及服务，具有独立面向市场自主经营的能力。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争和未履行决策程序及显失公允的关联交易。此外，发行人的实际控制人已出具避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与公司经营范围相同或相近的业务。

经保荐机构核查，发行人已经达到发行监管对公司独立性的基本要求，上述披露内容真实、准确、完整。

## 二、同业竞争情况

### （一）同业竞争情况

#### 1、实际控制人控制的其他企业情况及其实际从事的业务

发行人主要从事各类精密机床的研发、生产和销售。报告期内，公司控股股东为杨建良，实际控制人为杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴。除本公司外，发行人实际控制人控制的其他企业情况如下：

公司名称	注册资本	成立时间	股权结构	主营业务
弘元新材料无锡有限公司	500.00 万元	2010.06.02	杨建良持股 60% 杭虹持股 40%	曾经营石英坩埚的生产和销售，2012年以来该业务已停产。 报告期内，弘元新材料零星从事房屋租赁、销售原有库存等业务。
无锡弘元鼎创投资企业（有限合伙）	472.50 万元	2016.12.16	杨建良持股 80% 杭虹持股 20%	对外投资

## 2、弘元新材料、弘元鼎创与发行人业务的关联性

(1) 弘元新材料曾主要经营石英坩埚的生产与销售业务，自 2012 年以来已停产，报告期内零星从事房屋租赁、销售原有库存等业务。

石英坩埚是多晶硅铸锭生产中盛装多晶硅料的容器，是多晶硅铸锭及熔炼提纯过程中使用的耗材，与发行人的主要产品精密机床属于不同产品，在原材料、生产工艺、生产技术、生产设备、市场需求等方面都存在较大差异。

因此，弘元新材料的业务与发行人业务不存在相同或相似的情形，且弘元新材料该项业务已停产，与发行人不具有上下游关系。

(2) 弘元鼎创系杨建良、杭虹设立的持股型企业，仅作为持有发行人股份的主体，未从事实际生产经营业务。

因此，弘元鼎创的业务与发行人业务不存在相同或相似的情形，不具有上下游关系。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务或具有上下游关系的情况。

## (二) 关于避免同业竞争的承诺

为避免与上机数控产生同业竞争，公司实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴签署了关于避免同业竞争的承诺函，承诺如下：

“本人控制的其他公司或企业目前不存在直接或间接经营任何与上机数控的业务构成竞争或可能构成竞争的业务；

本人控制的其他公司或企业保证不以自营或以合资、合作等任何形式直接或间接从事任何与上机数控经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，亦不以任何方式为与上机数控构成竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助，亦不会参与投资于任何与上机数控经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

本人控制的其他公司或企业从事的业务如果与上机数控经营的业务存在竞争，本人同意根据上机数控的要求，停止经营相竞争的业务，或将相竞争的业务

纳入到上机数控控制下，或将相竞争的业务转让给无关联关系第三方，以避免同业竞争。

如本人违反上述声明与承诺，上机数控及上机数控的股东有权根据本函依法申请强制本人履行上述承诺，并赔偿上机数控及上机数控的股东因此遭受的全部损失，本人因违反上述声明与承诺所取得的利益亦归上机数控所有。”

### 三、关联方、关联关系与关联交易

#### （一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，公司的关联方、关联关系如下：

##### 1、实际控制人、控股股东、间接控制公司的法人

股东名称	关联关系
杨建良	控股股东、实际控制人，董事长、总经理
杭虹	控股股东的配偶，实际控制人，董事
杨昊	控股股东的儿子，实际控制人，董事
李晓东	控股股东胞姐的配偶，实际控制人，董事，副总经理
董锡兴	控股股东配偶的胞妹的配偶，实际控制人，副总经理

##### 2、其他持股比例 5%以上的股东

股东名称	关联关系
无锡弘元鼎创投资企业（有限合伙）	持有公司 5.000% 股份

##### 3、公司的董事、监事、高级管理人员

姓名	职位
杨建良	董事长、总经理
杭虹	董事
李晓东	董事、副总经理
杨昊	董事
黄建康	独立董事
金炎	独立董事

姓名	职位
刘志庆	独立董事
杭岳彪	监事会主席
陈念淮	监事
朱永忠	职工代表监事
王进昌	副总经理
董锡兴	副总经理
季富华	副总经理
吴宏鹰	董事会秘书、财务总监

除上表所列示的自然人外，与上述人员关系密切的家庭成员也是公司的关联方。

#### 4、其他关联方

名称	关联关系
杨红娟	持有公司 0.1587% 股份，杨建良的姐姐，李晓东的配偶
弘元新材料无锡有限公司	杨建良、杭虹控制的其他企业
无锡弘元鼎创投资企业（有限合伙）	杨建良、杭虹控制的其他企业
江苏滨江律师事务所	金炎担任合伙人、主任的单位
宁波梅山保税港区农之杰股权投资合伙企业（有限合伙）	金炎持有 3% 的出资额并担任执行事务合伙人的企业
中辰电缆股份有限公司	刘志庆担任财务总监的公司
江南模塑科技股份有限公司	刘志庆担任独立董事的公司
江苏百川高科新材料股份有限公司	黄建康担任独立董事的公司
无锡市滨湖区南泉胖妹超市	陈念淮投资的个体工商户
江西国发实业发展有限公司	吴宏鹰的姐姐的配偶控制的企业
南昌碧朗贸易有限公司	吴宏鹰的姐姐的配偶控制的企业
上海岁月静好科技发展有限公司	吴宏鹰的姐姐的配偶控制的企业
碧朗（香港）有限公司	吴宏鹰的姐姐的配偶控制的企业
南昌碧朗制鞋有限公司	碧朗（香港）有限公司的全资子公司
南昌泰朗进出口贸易有限公司	吴宏鹰的姐姐控制的企业
无锡市滨湖区南泉肖如云电机修理部	董锡兴的母亲经营的个体工商户
无锡锦涛药化机械厂	董锡兴的姐姐经营的个体工商户
无锡恒丰塑业有限公司	杭岳彪的哥哥控制的企业

## 5、报告期内曾经存在的关联方

名称	关联关系
徐公明	报告期内曾经的董事
陈静亚	报告期内曾经的董事
朱和平	报告期内曾经的董事、独立董事
无锡市宏达光电有限公司	徐公明控制的企业
无锡市国茂线缆有限公司	徐公明控制的企业
江苏雅克科技股份有限公司	朱和平曾经担任独立董事的公司
无锡小天鹅股份有限公司	朱和平担任独立董事的公司
江苏亚太轻合金科技股份有限公司	朱和平担任独立董事的公司
睿康文远电缆股份有限公司	朱和平曾经担任独立董事的公司
鹏鹞环保股份有限公司	朱和平担任独立董事的公司
无锡华东可可食品股份有限公司	朱和平担任独立董事的公司
无锡富宇自动化科技有限公司	李晓东的儿子控制的企业，季富华曾经控制的企业，已注销
江西碧朗鞋业有限公司	吴宏鹰的姐姐及其配偶共同控制的企业，已注销
宜春市碧朗酒店有限责任公司	吴宏鹰的姐姐的配偶控制的企业，已注销

### (二) 报告期内关联交易情况

#### 1、经常性关联交易

##### (1) 关联方租赁

报告期内，公司存在向关联方租赁厂房的情况，具体情况如下：

单位：万元、%

关联方	租赁资产种类	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
弘元新材料	厂房	-	63.81	49.50	32.00
占当期营业成本的比重		-	0.19	0.25	0.31

报告期内，公司向弘元新材料租赁厂房，金额合计 145.31 万元，具体租赁信息如下：

租赁厂房地址	租赁面积(平方米)	租赁单价	履约期限	报告期内租金总额(万元)
无锡滨湖新区王港村赵祖浜路南	2,154.99	150 元/平方/年	2014/1/1 至 2017/12/31	94.48

锡南路 6 号	2,329.33	150 元/平方/年	2016/7/1 至 2017/12/31	50.84
---------	----------	------------	--------------------------	-------

上述租赁价格与同期同区域厂房的租赁价格基本相当，并且金额较小，对公司生产经营无重大影响。

## (2) 关联方采购

报告期内，发行人存在向关联方富宇自动化采购材料的情况，该等交易定价公允，不存在向关联方输送利益的情况，具体情况如下：

单位：万元、%

关联方	关联交易内容	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
富宇自动化	采购材料	-	-	74.54	46.33
占当期营业成本的比重		-	-	0.38	0.45

发行人与富宇自动化的关联交易定价公允，不存在向关联方输送利益的情况。

## (3) 董事、监事和高级管理人员薪酬

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
薪酬合计	226.68	404.09	289.49	161.78

## 2、偶发性关联交易

### (1) 关联方拆出资金

单位：元

关联方	2014.12.31	本期拆出额 (b)	本期收回额 (c)	2015.12.31
	余额(a)			余额(a)+(b)-(c)
杨建良	20,000,000	-	2,002,200	17,997,800
合计	20,000,000	-	2,002,200	17,997,800

单位：元

关联方	2015.12.31	本期拆出额 (b)	本期收回额 (c)	2016.12.31
	余额(a)			余额(a)+(b)-(c)
杨建良	17,997,800	-	17,997,800	-
合计	17,997,800	-	17,997,800	-

报告期内，公司控股股东、实际控制人杨建良先生对公司的资金拆借行为系资金周转之用，公司对上述资金往来参考同期银行贷款利率收取了相应的利息。

## (2) 关联方担保情况

单位：万元

序号	担保方	被担保方	贷款银行	担保金额	起始日	到期日
1	杨建良、杭虹	上机数控	无锡农商行	4,700.00	2014.8.14	2017.8.11
2	杨建良、杭虹	上机数控	无锡农商行	2,000.00	2014.9.10	2017.8.11
3	杨建良、杭虹 <sup>注</sup>	上机数控	农业银行	450.00	2017.1.23	2017.7.20

注：杨建良、杭虹以存单质押的形式为发行人开具银行承兑汇票提供担保。

除此之外，公司报告期内不存在其他经常性或偶发性关联交易。

## (3) 关联方应收、应付款项余额

报告期末，关联方应收、应付款项余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
其他流动资产	杨建良	-	-	-	1,799.78
其他应收款 -应收利息	杨建良	-	-	-	137.21
应付账款	弘元新材料	-	-	113.50	64.00

报告期内，除弘元新材料无锡有限公司和无锡富宇自动化科技有限公司与发行人存在交易外，发行人与前述其他关联方、报告期内曾经存在的关联方未发生交易。

## 四、发行人规范关联交易的制度安排

### (一) 《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》的规定

股份公司的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》，对关联方的认定、关联交易的认定、关联交易的决策权限、关联交易信息披露、关联方表决权回避等内容进行了具体的规定，从公司制度层面对关联交易进行了规范。

### (二) 发行人控股股东、实际控制人以及其他主要股东承诺

为避免日后关联方与公司之间的资金拆借行为，2018年6月，公司实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴出具了《关于不占用公司资金的承诺函》，承诺避免和规范关联交易、杜绝资金占用行为。

## 五、发行人报告期内关联交易执行情况及独立董事意见

1、报告期内，根据适用的关联交易决策程序，发行人与关联法人的交易除租赁厂房事宜提交股东大会审议外，其他关联交易未达到公司章程及关联交易管理制度所规定的董事会及股东大会审议标准。根据发行人内控制度的相关规定，上述关联交易事项已经有权限的决策机构予以审议批准。

2、报告期内，关联方为发行人提供担保的情形，该等关联交易已经履行发行人相关决策程序。

3、报告期内，发行人与控股股东杨建良之间的资金拆借事项，发行人2016年年度股东大会对上述资金拆借情形予以补充确认。此外，发行人独立董事发表意见认为“上述资金拆借的资金已经全部予以偿还并按市场水平支付了相应利息，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、代垫款项或者其他方式占用的情形，不存在损害公司和其他股东利益的行为”。

## 第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

### 一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

#### (一) 董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由7名董事组成，其中3名为独立董事；董事任期为三年。公司现任董事基本情况如下：

姓名	职务	任职期间
杨建良	董事长、总经理	2016年12月-2019年12月
杭虹	董事	2016年12月-2019年12月
李晓东	董事、副总经理	2016年12月-2019年12月
杨昊	董事	2016年12月-2019年12月
金炎	独立董事	2016年12月-2019年12月
刘志庆	独立董事	2016年12月-2019年12月
黄建康	独立董事	2017年3月-2019年12月

杨建良，参见“第五节 发行人基本情况，八、发起人主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人5%以上股份的股东基本情况”的相关介绍。

杭虹，参见“第五节 发行人基本情况，八、发起人主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人5%以上股份的股东基本情况”的相关介绍。

李晓东，中国国籍，无境外居留权，男，1967年出生，大专学历。1994年9月至2002年8月任无锡市良友机械厂副厂长，2002年9月起任职于上机有限，现任公司董事、副总经理。

杨昊，中国国籍，无境外居留权，男，1992年出生，硕士学历。2016年2月至今任公司董事。

金炎，中国国籍，无境外居留权，男，1961年出生，本科学历，律师。1987年12月至1995年5月任职于江阴市律师事务所，1995年5月至今，任江苏滨江律师事务所合伙人、主任。2016年12月至今任公司独立董事。

刘志庆，中国国籍，无境外居留权，男，1966年出生，硕士学历，中国注

册会计师，中国注册资产评估师。1994年4月至1997年10月任无锡宝光会计师事务所经理，1998年10月至2011年1月任职于江苏公证天业会计师事务所（特殊普通合伙），2011年1月至2017年11月任无锡宝光会计师事务所有限公司副所长，2017年11月至今，任中辰电缆股份有限公司财务总监。2016年12月至今任公司独立董事。

黄建康，中国国籍，无境外居留权，男，1965年出生，博士学历，教授。1986年至2010年任职于南京审计大学，2010年3月至今任江南大学商学院教授以及商学院下属金融研究所副所长，江南大学MBA教育中心主任，现任无锡百川高科新材料股份有限公司独立董事。2017年3月至今任公司独立董事。

根据江南大学商学院于2017年4月出具《证明》：“兹有本单位黄建康在外担任独立董事，经本单位核实，黄建康在本单位的职务为商学院教师，不属于副处级以上党政领导干部，本单位同意其在外担任独立董事”。

黄建康担任发行人独立董事不存在因违反《中共中央关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》和《关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》、《关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》等规范性文件的相关规定而不适合在发行人任职的情况。

## （二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名监事组成，监事任期为三年。公司现任监事基本情况如下：

姓名	职务	任职期间
杭岳彪	监事会主席	2016年12月-2019年12月
陈念淮	监事	2016年12月-2019年12月
朱永忠	职工代表监事	2016年12月-2019年12月

杭岳彪，中国国籍，无境外居留权，男，1969年出生，大专学历。曾任澳门精艺皮草有限公司仓库主任、无锡东南缸盖厂销售主管。2003年3月起任职于上机有限，现任公司销售部部长、监事会主席。

陈念淮，中国国籍，无境外居留权，男，1974年出生，大专学历。曾任无

锡新风轴瓦厂销售主管、无锡市良友机械厂销售主管。2002年9月起任职于上机有限，现任公司销售部副部长、监事。

朱永忠，中国国籍，无境外居留权，男，1968年出生，大专学历。曾任南泉镇电讯元件厂销售科长、无锡市泉达合金铸铁铸钢厂销售科长、无锡市良友机械厂供应科长。2002年9月起任职于上机有限，现任公司物资采购部部长、职工代表监事。

### （三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员共6名，任期为三年。公司现任高级管理人员基本情况如下：

姓名	职务	任职期间
杨建良	董事长、总经理	2016年12月-2019年12月
李晓东	董事、副总经理	2016年12月-2019年12月
王进昌	副总经理	2016年12月-2019年12月
董锡兴	副总经理	2016年12月-2019年12月
季富华	副总经理	2016年12月-2019年12月
吴宏鹰	董事会秘书、财务总监	2016年12月-2019年12月

杨建良，参见“第五节 发行人基本情况，八、发起人主要股东及实际控制人基本情况”之“（二）持有发行人5%以上股份的股东基本情况”的相关介绍。

李晓东，参见本节“（一）董事会成员”介绍。

王进昌，中国国籍，无境外居留权，男，1965年出生，大专学历。曾任新风轴瓦厂车间主任、无锡市良友机械厂副厂长。2002年9月至2010年12月任上机有限副总经理，2011年1月至今任公司副总经理。

董锡兴，中国国籍，无境外居留权，男，1968年出生，大专学历。曾任无锡太湖机电设备工程公司销售主管、无锡市良友机械厂销售主管。2002年9月至2010年12月任上机有限副总经理，2011年1月至今任公司副总经理。

季富华，中国国籍，无境外居留权，男，1970年出生，本科学历，工程师。2000年至2004年任索尼电子（无锡）有限公司笔记本电脑制造部制造技术科科长，2004年至2014年任梅耶博格机械设备（上海）有限公司工艺技术经理，2014

年至 2016 年任无锡富宇自动化有限公司执行董事、经理，2016 年 12 月至今任公司副总经理。

吴宏鹰，中国国籍，无境外居留权，男，1970 年出生，大专学历，中级会计师。2009 年 1 月至 2016 年 1 月任江苏金洋房地产开发有限公司财务副总监，2016 年 2 月至 2016 年 8 月任职于无锡坦程物联网科技股份有限公司。2016 年 10 月起任职于公司，现任公司财务总监、董事会秘书。

#### （四）核心技术人员

序号	姓名	职务
1	杨建中	技术部主任
2	陈晖	技术部副主任、电气主管
3	杨振华	机械设计员
4	杭鑫渊	电气工程师

核心技术人员简历如下：

杨建中，男，中国国籍，1959 年出生，无境外永久居留权，大专学历，助理工程师，助理经济师。1997 年至 2013 年任职于无锡市科伦达化工热力总厂。2003 年 5 月起任职于上机有限，现任公司技术中心主任，主导公司的技术开发和管理工作，为全自动磨面倒角一体机、数控金刚线蓝宝石切片机机械设计负责人、数控金刚线切片机项目负责人，并参与公司全部产品开发的样机试制项目。

陈晖，男，中国国籍，1971 年出生，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1992 年 7 月至 2007 年 7 月历任无锡机床股份有限公司技术中心副主任、电气室主任。2007 年 7 月起任职于上机有限，现任公司技术部副主任、电气主管，曾多次在专业刊物上发表学术论文，负责或参与的设计项目获得多个业内技术奖项，目前负责公司所有产品的电气设计工作。

杨振华，男，中国国籍，1981 年出生，无境外永久居留权，本科学历，助理经济师。2006 年至 2011 年 2 月历任雪浪环境工程股份有限公司钢铁输送科技技术员、飞灰固化科副科长，2011 年 2 月至今任公司技术部机械设计员，先后参与设计改进了数控蓝宝石多线开方机、数控金刚线切片机、数控蓝宝石单线开方机、全自动磨面倒角一体机、数控多晶硅金刚线截断机等产品，以及部分通用磨

床设备。

杭鑫渊，男，中国国籍，1989年出生，无境外永久居留权，本科学历。2012年至2014年任职于无锡丰晟科技有限公司，2014年至今任职于公司，负责机床控制程序和人机界面的开发，主要参与了数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等产品的研发工作。

## **（五）董事、监事、高级管理人员的提名与选举情况**

### **1、董事的提名与选举情况**

2016年12月21日，公司召开2016年第三次临时股东大会，根据提名选举杨建良、杭虹、李晓东、杨昊为公司董事。上述董事中，杨建良、李晓东、杨昊由股东杨建良提名，杭虹由股东杭虹提名。

2016年12月21日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举杨建良担任公司董事长。

### **2、监事的提名与选举情况**

2016年12月21日，公司召开2016年第三次临时股东大会，选举杭岳彪、陈念淮为公司监事。同日召开的职工代表大会选举朱永忠担任公司职工代表监事。上述监事中，杭岳彪、陈念淮均由股东杨建良提名。

2016年12月21日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举杭岳彪为监事会主席。

### **3、高级管理人员的提名与选举情况**

2016年12月21日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任杨建良为总经理，李晓东、王进昌、董锡兴、季富华为副总经理，吴宏鹰为财务总监、董事会秘书。上述高级管理人员中，杨建良为董事长提名，李晓东、王进昌、董锡兴、季富华、吴宏鹰由总经理提名。

### **4、独立董事的提名与选举**

2016年12月21日，公司召开2016年第三次临时股东大会，根据提名选举朱和平、金炎、刘志庆为公司独立董事。上述董事中，朱和平、金炎、刘志庆均

由股东杨建良提名。

2017年3月31日，公司召开2017年第一次临时股东大会，根据提名选举黄建康为公司独立董事。黄建康由股东杨建良提名。

## 二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持股情况

### （一）直接或间接持股情况

#### 1、直接持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属通过直接方式持有公司股份情况如下：

姓名	任职情况	直接持股数量(万股)	持股比例(%)
杨建良	董事长、总经理	5,553.186	58.764
杭虹	董事	2,425.500	25.667
杨昊	董事	138.814	1.469
李晓东	董事、副总经理	15.000	0.159
王进昌	副总经理	15.000	0.159
杭岳彪	监事会主席	15.000	0.159
陈念淮	监事	15.000	0.159
董锡兴	副总经理	15.000	0.159
季富华	副总经理	15.000	0.159
杨红娟	无	15.000	0.159
陈晖	核心技术人员	3.000	0.032

#### 2、间接持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	间接持股情况	在公司任职情况
1	杨建良	通过弘元鼎创间接持有公司4.000%股权	董事长、总经理
2	杭虹	通过弘元鼎创间接持有公司1.000%股权	董事

## （二）报告期内所持股份的增减变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股变动情况如下：

姓名	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	持股数 (万股)	占比 (%)	持股数 (万股)	占比 (%)	持股数 (万股)	占比 (%)	持股数 (万股)	占比 (%)
杨建良	5,553.186	58.764	5,553.186	58.764	5,553.186	58.764	5,943.186	62.891
杭虹	2,425.500	25.667	2,425.500	25.667	2,425.500	25.667	2,520.000	26.667
杨昊	138.814	1.469	138.814	1.469	138.814	1.469	440.814	4.665
李晓东	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159
王进昌	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159
杭岳彪	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159
陈念淮	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159
董锡兴	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159
杨红娟	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159
季富华	15.000	0.159	15.000	0.159	15.000	0.159	-	-
陈晖	3.000	0.032	3.000	0.032	3.000	0.032	6.000	0.063

截至本招股说明书签署日，上述持股人员所持发行人股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

## 三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员的其他对外投资情况如下：

姓名	投资企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
杨建良	弘元新材料	500.00	60.00
	弘元鼎创	472.50	80.00
杭虹	弘元新材料	500.00	40.00
	弘元鼎创	472.50	20.00
杨昊	无锡金控源悦投资企业（有限合伙）	10,000.00	10.00

姓名	投资企业名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
陈念淮	无锡市滨湖区南泉胖妹超市	5.00	100.00
金炎	宁波梅山保税港区农之杰股权投资合伙企业（有限合伙）	3,400	3.00
	上海馨丹投资管理中心（普通合伙）	120	25.00
	江阴盈格投资管理有限公司	300	33.33
	江阴嘉汇信息服务有限公司	50	10.00

上述人员的对外投资与发行人均不存在利益冲突。

除上述情形外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资。

#### 四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员领取薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 2017 年度从发行人及关联企业处领取的薪酬情况如下表所示：

姓名	职务	2017 年度税前收入（万元）
杨建良	董事长、总经理	39.80
杭虹	董事	-
李晓东	董事、副总经理	38.00
杨昊	董事	9.29
金炎	独立董事	5.00
刘志庆	独立董事	5.00
黄建康	独立董事	3.75
朱和平 <sup>注</sup>	原独立董事	3.00
杭岳彪	监事会主席	37.00
陈念淮	监事	37.00
朱永忠	职工代表监事	10.00
王进昌	副总经理	38.00
董锡兴	副总经理	38.00
季富华	副总经理	37.74
吴宏鹰	董事会秘书、财务总监	35.00

姓名	职务	2017年度税前收入 (万元)
杨建中	核心技术人员	19.99
陈晖	核心技术人员	18.50
杨振华	核心技术人员	13.20
杭鑫渊	核心技术人员	15.82

注：朱和平因个人原因于2017年3月辞去发行人独立董事。

除领取上述薪酬外，发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在享受发行人及关联企业的其他待遇或退休金计划的情形。

## 五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	职务	是否与公司存在 关联关系
杭虹	董事	弘元新材料	执行董事、经理	是
		弘元鼎创	执行事务合伙人	是
杨昊	董事	弘元新材料	监事	是
金炎	独立董事	江苏滨江律师事务所	合伙人、主任	是
		宁波梅山保税港区农之杰股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	是
刘志庆	独立董事	中辰电缆股份有限公司	财务总监	是
		江南模塑科技股份有限公司	独立董事	是
黄建康	独立董事	江南大学	商学院教授，金融研究所副所长，MBA 教育中心副主任	否
		无锡百川高科新材料股份有限公司	独立董事	是

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有其他兼职。

## 六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事长、总经理杨建良与董事杭虹系夫妻关系；发行人董事杨昊为杨建良与杭虹的儿子；发行人董事、副总经理李晓东为杨建良姐姐的配偶；发行人副总经理董锡兴为杭虹妹妹的配偶。

除此以外，发行人董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

## 七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员做出的承诺及与公司签署的协议情况

董事、监事、高级管理人员与核心技术人员作出的承诺参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺的说明”。

在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司之间均签订了聘任合同和保密协议。除此之外，发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未签署其他协议。

截至本招股说明书签署日，发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所作出的承诺均履行正常，不存在与所承诺事项不符的情况。

## 八、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员对外投资、兼职的企业报告期内与发行人之间的交易情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的对外投资、兼职的企业中，除弘元新材料无锡有限公司和无锡富宇自动化科技有限公司与发行人之间存在交易之外，其他企业报告期内与发行人不存在交易。

有关发行人与弘元新材料、富宇自动化的交易情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、（二）报告期内关联交易情况”

## 九、董事、监事、高级管理人员的任职资格

发行人董事、监事、高级管理人员的提名和选聘严格履行了相关的法律程序，上述人员均符合《公司法》、《证券法》等法律法规及相关规范性文件规定的任职资格。

## 十、董事、监事、高级管理人员近三年来的变动情况

### （一）董事变动情况及其变动原因

2015年初至2016年2月，公司董事会共5人，分别为杨建良、杭虹、李晓东、徐公明、朱和平，杨建良为董事长。

2016年2月14日，公司召开2016年第二次临时股东大会，审议通过了更换董事的议案，将原董事徐公明、朱和平更换为杨昊、陈静亚。

2016年12月21日，公司召开2016年第三次临时股东大会，审议通过了董事会换届的议案。董事会换届完成后，第二届董事会共有七名成员，分别为杨建良、杭虹、李晓东、杨昊、金炎、刘志庆、朱和平。

2016年12月21日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举杨建良为公司董事长。

2017年3月，朱和平因个人原因辞去独立董事。2017年3月31日，公司召开2017年第一次临时股东大会，选举黄建康为独立董事。

### （二）监事变动情况及其变动原因

2015年初至2016年12月，公司监事会成员共3人，分别为杭岳彪、陈念淮、朱永忠，杭岳彪为监事会主席。

2016年12月21日，公司召开2016年第三次临时股东大会，选举杭岳彪、陈念淮为公司第二届监事会监事。同日召开的职工代表大会选举朱永忠为公司职工代表监事。

2016年12月21日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举杭岳彪为监事会主席。

### （三）高级管理人员变动情况及其变动原因

2015年初至2016年12月，公司高级管理人员共4人，杨建良为总经理，李晓东为副总经理，王进昌为副总经理，董锡兴为副总经理。

2016年12月21日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任杨建良为总经理，李晓东为副总经理，王进昌为副总经理，董锡兴为副总经理，季富华为副

总经理，吴宏鹰为董事会秘书、财务总监。

综上所述，发行人董事、监事和高级管理人员在最近三年内所发生的变化情况符合有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序，公司的董事和高级管理人员在最近三年内未发生重大变化。

## 第九节 公司治理

发行人根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司治理架构，形成了权利机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调和相互制衡的机制。

发行人自 2014 年以来，股东大会、董事会、监事会和高级管理层能够按照相关法律、法规、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会专门委员会工作规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理制度》等制度赋予的职权依法独立规范运作，履行各自的权利和义务，没有发生违法违规的情况。

### 一、公司治理结构的建立健全情况

股份公司制定并实施了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会专门委员会工作规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理制度》等各项制度，股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间建立了相互协调和制衡机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。公司治理结构能够按照相关法律法规和《公司章程》规定有效运作。

### 二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况

2016 年 12 月 21 日，公司召开 2016 年第三次临时股东大会，选举产生了公司第二届董事会和监事会，审议通过了关于修订《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》的议案。2016 年 12 月 21 日，公司召开第二届董事会第一次会议，审议通过了关于修订《董事会秘书工作细则》的议案。上述制度的主要内容如下：

序号	制度名称	主要内容
1	股东大会议事规则	股东大会的一般规定；股东大会的召集；股东大会的提案和通知；股东大会的召开；附则等。
2	董事会议事规则	董事；董事会的职权；董事会的召集和召开；董事会的审议程序；董事会会议的表决；董事会决议及会议记录；董事会决议的实施；附则等。
3	监事会议事规则	监事；监事会及职权；监事会主席的职权；监事会的议事程序；监事会决议的实施；附则等。
4	独立董事工作制度	独立董事的构成；任职条件；选举更换；职权与义务；工作条件；附则等。
5	董事会秘书工作细则	任职资格；职责；任免程序；法律责任，附则等。

上述公司治理制度符合中国证监会发布的《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关上市公司治理的规范性文件要求，不存在实质性差异。公司已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度等公司治理制度。

## （一）股东及股东大会

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制订了《股东大会议事规则》，公司股东大会按照法律、法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定规范运行。主要内容如下：

### 1、股东权利和义务

《公司章程》规定，公司股东享有下列权利：

- （1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；
- （2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；
- （3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- （4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；
- （5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；

(6) 公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；

(7) 对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；

(8) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

《公司章程》规定，公司股东承担下列义务：

(1) 遵守法律、行政法规和本章程；

(2) 依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

(3) 除法律、法规规定的情形外，不得退股；

(4) 不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任；

公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任；

(5) 法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

## 2、股东大会的职权

根据《公司章程》规定，股东大会是公司的权利机构，由全体股东组成，依法行使下列职权：

(1) 决定公司的经营方针和投资计划；

(2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

(3) 审议批准董事会的报告；

(4) 审议批准监事会报告；

(5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (8) 对发行公司债券作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 修改本章程；
- (11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (12) 审议批准《公司章程》规定的担保事项；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- (14) 审议股权激励计划；
- (15) 审议超过公司董事会决议权限的关联交易事项；
- (16) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

此外，《公司章程》规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。

- (1) 本公司及本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 50% 以后提供的任何担保；
- (2) 公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30% 以后提供的任何担保；
- (3) 为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保；
- (4) 单笔担保额超过最近一期经审计净资产的 10% 的担保；
- (5) 对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；
- (6) 按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过 3,000 万元以上；
- (7) 法律、法规、规范性法律文件规定的其他担保情形。

### 3、股东大会议事规则

#### (1) 股东大会的召集

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。临时股东大会不定期召开，有下列情形之一的，公司在事实发生之日起2个月以内召开临时股东大会：

- ①董事人数不足《公司法》规定的人数或公司章程所定人数的2/3时；
- ②公司未弥补的亏损达实收股本总额1/3时；
- ③单独或者合计持有公司10%以上股份的股东书面请求时；
- ④董事会认为必要时；
- ⑤监事会提议召开时；
- ⑥法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他情形。

公司董事会在上述期限内不能召开股东大会的，应当向公司股东说明原因。

#### (2) 股东大会的提案和通知

提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和公司章程的有关规定。

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合计持有公司3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司3%以上股份的股东，可以在股东大会召开10日前提出临时提案并书面提交召集人，召集人应当在收到提案后2日内发出股东大会补充通知，补充通知应列明临时提案的内容。

召集人应当在年度股东大会召开20日前以书面通知或者临时公告方式通知各股东，临时股东大会应当于会议召开15日前以书面通知或者临时公告方式通知各股东。

股东大会通知和补充通知中应当充分、完整地披露所有提案的具体内容，以及为使股东对拟讨论的事项作出合理判断所需的全部资料或解释。

股东大会通知中应当列明会议时间、地点及章程规定的其他事项。

发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不得延期或取消，股东大会通知中列明的提案不得取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日前至少 2 个工作日说明原因并通知各股东。

### （3）股东大会的召开

股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开。公司还将根据相关法律、法规的规定及本章程的规定提供传真等方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式之一参加股东大会的，视为出席。

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。

公司召开股东大会，全体董事、监事、董事会秘书应当出席会议，总经理和其他高级管理人员应当列席会议。

会议主持人应当在表决前宣布现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数，现场出席会议的股东和代理人人数及所持有表决权的股份总数以会议登记为准。

### （4）股东大会的表决和决议

股东大会决议分为普通决议和特别决议。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：

- ①董事会和监事会的工作报告；
- ②董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；
- ③董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；
- ④公司年度预算方案、决算方案；
- ⑤公司年度报告；

⑥除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：

①公司增加或者减少注册资本；

②公司的分立、合并、解散和清算；

③本章程的修改；

④公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；

⑤股权激励计划；

⑥法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

公司《股东大会议事规则》系根据《公司法》、《证券法》等法律、法规及《公司章程》制定，符合《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》等公司治理方面的规范性文件关于股东大会的公司治理要求，与上市公司治理的规范性要求不存在实质差异。

#### 4、股东大会运行情况

报告期内，公司股东大会运行情况良好，通过召开股东大会选举公司董事会和监事会成员，主要对股份公司创立、公司章程的修订、三会议事规则、各项内控制度、独立董事的聘任、年度决算和预算报告、董事会工作报告、监事会工作报告、聘任审计机构、发行授权、募集资金投向、股利分配等事项进行了决议。报告期内，公司股东大会共召开 13 次会议。

公司股东大会的召开、决议的内容及签署均符合《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》的规定，不存在董事会、管理层等违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为。

## （二）董事会

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制订了《董事会议事规则》，公司董事会按照法律、法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定履行职责并行使权利。

### 1、董事会的构成

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由7名董事组成，设董事长1人，董事长由全体董事的过半数选举产生。公司董事会设有独立董事3人，选举程序符合《公司法》、《公司章程》及《董事会议事规则》的有关规定。

### 2、董事会的职权

《公司章程》规定，董事会对股东大会负责，行使下列职权：

- （1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （2）执行股东大会的决议；
- （3）决定公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- （9）决定公司内部管理机构的设置；
- （10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- （11）制订公司的基本管理制度；
- （12）制订本章程的修改方案；

- (13) 管理公司信息披露事项；
- (14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- (15) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- (16) 法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

日常经营中，董事会的决策权限包括：

(1) 董事会决定每年度累计不超过公司最近一期经审计的合并会计报表净资产 30% 的对外投资，包括股权投资、经营性投资及对证券、金融衍生品种进行的投资等，但涉及运用发行证券募集资金进行投资的，需经股东大会批准；

(2) 董事会决定收购出售资产、委托理财的权限为每年度累计累积不超过公司最近一期经审计总资产 30%；

(3) 董事会决定公司进行债务性融资（发行债券除外）、运用公司资产为公司融资进行抵押、质押等担保的权限为每年度累计不超过公司最近一期经审计总资产 30%；

(4) 董事会有权决定除本章程第四十一条规定之外的对外担保事项；

(5) 董事会决定关联交易的权限为不超过公司最近一期经审计净资产的 5% 或低于人民币 3,000 万元。

### 3、董事会议事规则

公司董事会会议分定期会议和临时会议。董事会定期会议每年至少召开两次，由董事长召集，于会议召开 10 日以前通知全体董事、监事、总经理。董事会临时会议的召开，应于会议召开 2 个工作日以前通知全体董事、监事、总经理。

代表 1/10 以上表决权的股东，1/3 以上董事或者监事会、总经理，可以提议召开董事会临时会议。

董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

出席会议的董事每一董事享有一票表决权。董事会表决方式，由会议主持人根据会议情况决定，举手表决或投票表决，或以传真等方式通讯表决。

董事会临时会议在保障董事充分表达意见的前提下，可以用传真方式进行并

作出决议，并由参会董事签字。

董事应当对有关提案回避表决：

- (1) 《公司法》、《证券法》等法律法规规定董事应当回避的情形；
- (2) 董事本人认为应当回避的情形；
- (3) 《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的非关联关系董事出席即可举行，形成决议须经非关联关系董事过半数通过。出席会议的非关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

#### **4、董事会运行情况**

报告期内，董事会运行情况良好，主要对公司高级管理人员的选聘和工作细则、公司主要管理制度的制定、公司重大生产经营决策、调整内部组织结构、股票发行、关联交易等重要事项进行了审议，确保了公司决策的科学性。报告期内，公司董事会共召开了 16 次会议。

公司董事会的召开、决议的内容及签署均符合《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》的规定，不存在董事会、管理层等违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为。

### **(三) 监事会**

根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，公司制订了《监事会议事规则》，公司监事会按照法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定履行监督职责并行使权利。

#### **1、监事会的构成**

《公司章程》规定，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 人，职工代表监事 1 人。职工代表监事由公司职工代表大会、职工大会或其他民主形式选举产生。

监事会设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

## 2、监事会的职权

《公司章程》规定，监事会行使下列职权：

- (1) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- (2) 检查公司财务；
- (3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- (4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- (5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- (6) 向股东大会提出提案；
- (7) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- (8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

## 3、监事会议事规则

监事会每六个月至少召开一次会议，由监事会主席召集。

召开监事会定期会议和临时会议，监事会应当分别提前十日和五日将书面会议通知，通过直接送达、传真、电子邮件或者《公司章程》规定的其他方式，提交全体监事。非直接送达的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。

监事应当出席监事会会议。因故不能出席的监事，可以事先提交书面意见或书面表决，也可以书面委托其他监事代为出席监事会。

委托书应当载明代理人的姓名、代理事项、权限和有效期限，并由委托人签

名或盖章。代为出席会议的监事应当在授权范围内行使监事的权利。监事未出席监事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

监事会会议应当由半数以上的监事出席方可举行。监事会会议以举手表决方式或投票表决方式通过决议，每名监事享有一票表决权，监事会会议决议需由半数以上的监事通过为有效。监事应当在监事会决议上签字。

公司《监事会议事规则》系根据《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》制定，符合《上市公司治理准则》及《上海证券交易所上市公司监事会议事示范规则》等公司治理方面的规范性文件关于监事会的公司治理要求，与上市公司治理的规范性要求不存在实质差异。

#### 4、监事会运行情况

报告期内，监事会运行情况良好，依法履行了监事会的职责，主要对监事会工作报告、财务预算、财务决算、关联交易等事项进行了审议。报告期内，公司监事会共召开 11 次会议。

公司监事会的召开、决议的内容及签署均符合《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》的规定，不存在监事会等违反《公司法》、《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为。

#### （四）独立董事

2016 年 12 月 21 日，公司 2016 年第三次临时股东大会选举朱和平、金炎、刘志庆为第二届董事会独立董事。2017 年 3 月，朱和平因个人原因辞去独立董事，2017 年 3 月 31 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，选举黄健康为独立董事。其中刘志庆为会计专业人士。独立董事人数占董事会总人数的三分之一以上。

独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还行使以下职权：

1、公司拟与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易，以及公司与关联法人达成的总额高于人民币 300 万元或高于公司最近一年经审

计净资产值的 5%的关联交易，应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

- 2、向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；
- 3、向董事会提请召开临时股东大会；
- 4、提议召开董事会；
- 5、独立聘请外部审计机构和咨询机构；
- 6、可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事除履行上述职责外，还应对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

- 1、提名、任免董事；
- 2、聘任或解聘高级管理人员；
- 3、确定或者调整公司董事、高级管理人员的薪酬；
- 4、公司当年盈利但年度董事会未提出包含现金分红的利润分配预案；
- 5、需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、股票及其衍生品种投资等重大事项；
- 6、重大资产重组方案、股权激励计划；
- 7、独立董事认为可能损害中小股东合法权益的事项；
- 8、有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所业务规则及公司章程规定的其他事项。

独立董事自聘任以来，依据有关法律法规和《公司章程》等相关规定，谨慎、认真、勤勉的履行了独立董事的权利和义务，按时出席董事会会议，了解公司的生产经营和运作情况，主动调查、获取做出决策所需要的情况和资料，参与了公司的重大经营决策，对公司的重大关联交易、利润分配、董事及高级管理人员薪酬、聘任高级管理人员等事项发表了独立意见，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用，并在公司的决策和经营管理中发挥了重要作用。

## （五）董事会秘书

2016年12月21日，公司第二届董事会第一次会议同意聘任吴宏鹰为董事会秘书。

根据《公司章程》、《董事会秘书工作细则》规定，公司董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及《公司章程》的有关规定。

董事会秘书聘任以来，有效履行了《公司章程》和《董事会秘书工作细则》赋予的职责，按照法定程序组织董事会会议和股东大会，协助公司董事、监事和高级管理人员了解法律法规及规范性文件规定，促使董事会依法行使职权，在法人治理结构的完善、与各中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调等方面发挥了重要作用。

本公司《董事会秘书工作细则》系根据《公司法》、《证券法》等法律法规及《公司章程》制定，符合《上市公司治理准则》以及《上海证券交易所上市公司董事会秘书管理办法》等公司治理方面的规范性文件关于董事会秘书的要求，与上市公司治理的规范性要求不存在实质差异。

## 三、董事会专门委员会设置情况

2016年12月21日，公司召开第二届董事会第一次会议，审议通过了关于选举第二届董事会专门委员会委员的议案，并审议通过了关于修订公司董事会各专门委员会工作细则的议案。

目前，各专门委员会成员的具体名单如下：

委员会名称	主任委员	其他成员
战略委员会	杨建良	金炎、刘志庆
审计委员会	刘志庆	杨建良、金炎
提名委员会	黄建康	杨建良、刘志庆
薪酬与考核委员会	刘志庆	杨建良、金炎

## 1、战略委员会

战略委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。成员包括董事长杨建良，独立董事金炎和刘志庆，由杨建良担任主任委员。

战略委员会的主要职责为：

- (1) 对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；
- (2) 对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；
- (3) 对公司重大战略性投资、融资方案进行研究并提出建议；
- (4) 对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；
- (5) 对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；
- (6) 对以上事项的实施进行跟踪检查；
- (7) 公司董事会授权的其他事宜。

## 2、审计委员会

审计委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。成员包括董事长杨建良，独立董事金炎和刘志庆，由刘志庆担任主任委员。

审计委员会的主要职责为：

- (1) 监督及评估外部审计机构工作，具体包括：
  - ① 评估外部审计机构的独立性和专业性，特别是由外部审计机构提供非审计服务对其独立性的影响；
  - ② 向董事会提出聘请或更换外部审计机构的建议；
  - ③ 审核外部审计机构的审计费用及聘用条款；
  - ④ 与外部审计机构讨论和沟通审计范围、审计计划、审计方法及在审计中发现的重大事项；
  - ⑤ 监督和评估外部审计机构是否勤勉尽责。
- (2) 指导内部审计工作，具体包括：

- ① 审阅公司年度内部审计工作计划；
- ② 督促公司内部审计计划的实施；
- ③ 审阅内部审计工作报告，评估内部审计工作的结果，督促重大问题的整改；
- ④ 指导内部审计部门的有效运作。

(3) 审阅公司的财务报告并对其发表意见，具体包括：

- ① 审阅公司的财务报告，对财务报告的真实性、完整性和准确性提出意见；
- ② 重点关注上市公司财务报告的重大会计和审计问题，包括重大会计差错调整、重大会计政策及估计变更、涉及重要会计判断的事项、导致非标准无保留意见审计报告的事项等；
- ③ 特别关注是否存在与财务报告相关的欺诈、舞弊行为及重大错报的可能性；
- ④ 监督财务报告问题的整改情况。

(4) 评估内部控制的有效性，具体包括：

- ① 评估公司内部控制制度设计的适当性；
- ② 审阅内部控制自我评价报告；
- ③ 审阅外部审计机构出具的内部控制审计报告，与外部审计机构沟通发现的问题与改进方法；
- ④ 评估内部控制评价和审计的结果，督促内控缺陷的整改。

(5) 协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构沟通，具体包括：

- ① 协调管理层就重大审计问题与外部审计机构的沟通；
- ② 协调内部审计部门与外部审计机构的沟通及对外部审计工作的配合。

### 3、提名委员会

提名委员会由3名董事组成，其中独立董事2名。成员包括董事长杨建良，独立董事黄建康和刘志庆，由黄建康担任主任委员。

提名委员会的主要职责为：

(1) 根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会、经营管理层的规模和构成向董事会提出建议；

(2) 研究董事、高级管理人员的选择标准和聘任程序，并向董事会提出建议；

(3) 广泛搜寻合格的董事和高级管理人员人选；

(4) 对董事、高级管理人员的工作情况进行评估，并根据评估结果提出更换董事或高级管理人员的意见或建议；

(5) 在董事会换届选举时，向本届董事会提出下一届董事会董事的候选人建议；

(6) 法律、法规、《公司章程》规定或授权的其他事宜。

### 4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由3名董事组成，其中独立董事2名。成员包括董事长杨建良，独立董事金炎和刘志庆，由刘志庆担任主任委员。

薪酬与考核委员会的主要职责为：

(1) 制定公司高级管理人员的工作岗位职责；

(2) 制定公司高级管理人员的业绩考核体系与业绩考核指标；

(3) 制定公司非独立董事、高级管理人员的薪酬制度与薪酬标准；

(4) 依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制定公司董事、监事和高级管理人员的股权激励计划；

(5) 负责对公司股权激励计划进行管理；

(6) 对授予公司股权激励计划的人员之资格、授予条件、行权条件等审查；

(7) 董事会授权委托的其他事宜。

## 四、发行人近三年违法违规行为情况

2015年12月，发行人因扩建装配车间未办理施工许可证手续提前开工，无锡市滨湖区住房和城乡建设局下发“锡滨住建罚字（2015）第070号”《无锡市滨湖区住建局行政处罚决定书》，处罚金额为5,000元。

根据无锡市滨湖区住房和城乡建设局于2017年3月29日出具的《证明》，确认发行人已足额缴纳了罚款并对相关的违规情况进行了整改，该项行政处罚事件属于一般行政处罚，不属于重大的违法违规行为。

截至本招股说明书签署之日，发行人严格按照《公司法》、《证券法》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。

## 五、发行人近三年资金占用和对外担保的情况

### （一）资金占用情况

报告期内，发行人资金存在被控股股东、实际控制人占用的情况，具体如下：

#### 1、报告期内资金占用情况

报告期内，发行人实际控制人杨建良存在占用公司资金的情况。关联资金拆入及拆出的情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”。

截至报告期期末，发行人实际控制人已偿还以上资金占用款并支付了合理利息。截至本招股说明书签署日，发行人未再发生关联方资金占用的情况。

#### 2、规范措施

为了杜绝资金占用情况再次发生，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《防范大股东及关联方占用公司资金专项制度》，从制度层面避免日后类似情形的发生。

## （二）对外担保情况

报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

## 六、发行人的内部控制制度

### （一）管理层对内部控制的自我评价

公司按照《公司法》、《证券法》、《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》、《企业内部控制评价指引》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规的要求，对公司内部控制情况进行了全面深入的检查，在查阅了公司的各项内部控制制度，了解有关部门在内部控制实施工作的基础上，对公司的内部控制情况进行了评价。

公司管理层认为：

“目前公司已建立了合规合理的内部控制制度，内部控制机制和内部控制制度在完整性、合理性等方面不存在重大缺陷。公司通过严格执行内部控制制度，保证了公司经营业务的有效运营，保护了资产的安全与完整，能够防止并及时发现、纠正错误，保证了公司财务资料的真实、合法、完整，促进了公司经营效率的提高和经营目标的实现。

为保证公司内部控制能够在公司业务发展过程中保持有效性，公司将根据行业发展动态和自身发展情况及时补充完善内部控制制度，控制经营风险、财务风险、操作风险等，保证公司生产经营持续、稳定、健康发展。”

### （二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

本次发行的审计机构立信会计师于2018年8月出具了《内部控制鉴证报告》，并发表了意见：上机数控按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2018年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

## 第十节 财务会计信息

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自或加工自经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关分析说明反映了发行人最近三年一期经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报表及有关附注的主要内容。发行人提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

### 一、发行人的财务报表

#### （一）资产负债表

单位：元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
<b>流动资产：</b>				
货币资金	50,754,761.54	83,058,689.11	25,887,190.29	11,646,464.93
应收票据及应收账款	286,741,181.22	308,875,850.93	55,914,734.56	43,445,042.56
预付款项	62,357,216.35	44,768,738.31	47,141,875.37	8,222,759.64
其他应收款	896,021.74	866,557.89	1,253,873.49	1,654,528.93
存货	293,912,771.99	240,804,612.50	156,060,605.68	174,707,237.61
其他流动资产	-	-	8,500,000.00	29,397,800.00
<b>流动资产合计</b>	<b>694,661,952.84</b>	<b>678,374,448.74</b>	<b>294,758,279.39</b>	<b>269,073,833.67</b>
<b>非流动资产：</b>				
固定资产	132,954,457.41	120,708,235.46	121,728,595.50	106,037,523.40
在建工程	7,841,379.31	7,810,579.70	-	21,108,877.48
无形资产	52,398,279.90	53,062,053.78	54,389,601.56	55,717,149.32
长期待摊费用	-	-	30,000.00	111,120.00
递延所得税资产	6,277,929.25	5,299,367.88	3,377,567.66	4,116,912.69
其他非流动资产	3,143,697.44	5,360,000.00	1,453,347.25	380,000.00
<b>非流动资产合计</b>	<b>202,615,743.31</b>	<b>192,240,236.82</b>	<b>180,979,111.97</b>	<b>187,471,582.89</b>
<b>资产总计</b>	<b>897,277,696.15</b>	<b>870,614,685.56</b>	<b>475,737,391.36</b>	<b>456,545,416.56</b>
<b>项目</b>	<b>2018年6月30日</b>	<b>2017年12月31日</b>	<b>2016年12月31日</b>	<b>2015年12月31日</b>
<b>流动负债：</b>				

应付票据及应付账款	95,334,604.97	100,306,229.76	60,968,159.51	61,268,015.49
预收款项	208,999,192.30	243,743,794.34	54,965,601.03	94,475,410.01
应付职工薪酬	7,938,471.54	8,702,772.32	5,439,261.00	5,257,990.00
应交税费	21,626,223.87	35,274,250.97	14,099,840.93	7,411,996.48
其他应付款	-	-	-	10,453.54
<b>流动负债合计</b>	<b>333,898,492.68</b>	<b>388,027,047.39</b>	<b>135,472,862.47</b>	<b>168,423,865.52</b>
<b>非流动负债：</b>				
预计负债	3,914,202.56	2,951,681.86	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>3,914,202.56</b>	<b>2,951,681.86</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>负债合计</b>	<b>337,812,695.24</b>	<b>390,978,729.25</b>	<b>135,472,862.47</b>	<b>168,423,865.52</b>
<b>所有者权益：</b>				
股本	94,500,000.00	94,500,000.00	94,500,000.00	94,500,000.00
资本公积	51,447,492.87	51,447,492.87	51,447,492.87	50,472,492.87
盈余公积	41,392,228.53	41,392,228.53	22,455,085.79	17,338,288.00
未分配利润	372,125,279.51	292,296,234.91	171,861,950.23	125,810,770.17
<b>所有者权益合计</b>	<b>559,465,000.91</b>	<b>479,635,956.31</b>	<b>340,264,528.89</b>	<b>288,121,551.04</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>897,277,696.15</b>	<b>870,614,685.56</b>	<b>475,737,391.36</b>	<b>456,545,416.56</b>

## （二）利润表

单位：元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
<b>一、营业收入</b>	<b>389,539,658.08</b>	<b>633,025,308.87</b>	<b>297,520,164.57</b>	<b>143,235,649.79</b>
减：营业成本	202,289,792.94	331,582,513.27	196,412,343.55	102,677,898.19
税金及附加	4,023,817.43	6,657,948.91	4,163,973.05	632,457.70
销售费用	7,537,903.03	12,320,101.54	5,301,391.01	4,503,681.26
管理费用	10,558,745.05	20,282,734.15	15,632,650.50	13,061,686.11
研发费用	14,459,357.48	25,151,196.94	13,438,444.96	9,705,120.92
财务费用	1,845,475.15	2,803,514.16	1,079,108.01	-95,593.41
资产减值损失	7,483,451.26	12,985,925.52	2,921,209.07	1,504,058.79
加：投资收益	425,878.33	339,597.81	867,794.70	1,557,034.43
资产处置收益	-	-	-8,575.00	-
其他收益	56,356.00	109,568.00	-	-

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
二、营业利润（损失以“-”号填列）	141,823,350.07	221,690,540.19	59,430,264.12	12,803,374.66
加：营业外收入	-	190,000.00	122,731.00	106,539.61
减：营业外支出	-	663,973.70	-	87,117.76
三、利润总额（损失以“-”号填列）	141,823,350.07	221,216,566.49	59,552,995.12	12,822,796.51
减：所得税费用	21,359,305.47	31,845,139.07	8,385,017.27	1,490,301.19
四、净利润（损失以“-”号填列）	120,464,044.60	189,371,427.42	51,167,977.85	11,332,495.32
（一）持续经营损益	120,464,044.60	189,371,427.42	51,167,977.85	11,332,495.32
（二）终止经营损益	-	-	-	-
五、每股收益：				
（一）基本每股收益	1.275	2.004	0.542	0.120
（二）稀释每股收益	1.275	2.004	0.542	0.120
六、其他综合收益	-	-	-	-
七、综合收益总额	120,464,044.60	189,371,427.42	51,167,977.85	11,332,495.32

### （三）现金流量表

单位：元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015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	233,951,768.71	345,393,646.01	170,079,373.76	138,101,914.35
收到的税费返还	-	427,152.99	374,240.06	428,625.62
收到的其它与经营活动有关的现金	83,689.60	1,249,934.64	6,473,089.28	2,103,617.99
经营活动现金流入小计	234,035,458.31	347,070,733.64	176,926,703.10	140,634,157.96
购买商品、接受劳务支付的现金	125,151,197.30	132,788,421.21	110,427,083.34	101,649,242.64
支付给职工以及为职工支付的现金	22,540,438.91	32,264,167.92	22,093,117.82	18,250,830.32
支付的各项税费	59,145,173.50	67,928,203.35	27,018,023.26	5,595,872.13
支付的其它与经营活动有关的现金	6,691,077.56	17,258,616.40	9,837,680.99	8,169,845.01
经营活动现金流出小计	213,527,887.27	250,239,408.88	169,375,905.41	133,665,790.10
经营活动产生的现金流量净额	20,507,571.04	96,831,324.76	7,550,797.69	6,968,367.86

<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>				
收回投资收到的现金	310,800,000.00	221,650,000.00	59,350,000.00	110,400,000.00
取得投资收益收到的现金	425,878.33	339,597.81	2,239,933.63	561,339.94
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	400.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	17,997,800.00	2,002,200.00
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>311,225,878.33</b>	<b>221,989,597.81</b>	<b>79,588,133.63</b>	<b>112,963,539.94</b>
购建固定资产、无形资产和其它长期资产所支付的现金	9,962,880.06	6,004,966.01	10,398,219.96	9,351,632.10
投资支付的现金	310,800,000.00	213,150,000.00	56,450,000.00	108,200,000.00
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>320,762,880.06</b>	<b>219,154,966.01</b>	<b>66,848,219.96</b>	<b>117,551,632.10</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-9,537,001.73</b>	<b>2,834,631.80</b>	<b>12,739,913.67</b>	<b>-4,588,092.16</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>				
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	42,390,566.65	40,626,980.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	883,018.87	1,416,037.74	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>43,273,585.52</b>	<b>42,043,017.74</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-43,273,585.52</b>	<b>-42,043,017.74</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>-911.36</b>	<b>-1,440.00</b>	<b>14.00</b>	<b>11.83</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-32,303,927.57</b>	<b>57,621,498.82</b>	<b>20,290,725.36</b>	<b>2,380,287.53</b>
加：期初现金及现金等价物余额	83,058,689.11	25,437,190.29	5,146,464.93	2,766,177.40
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>50,754,761.54</b>	<b>83,058,689.11</b>	<b>25,437,190.29</b>	<b>5,146,464.93</b>

## (四) 所有者权益变动表

## 1、2018年1-6月

单位：元

项目	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	94,500,000.00	51,447,492.87	-	41,392,228.53	292,296,234.91	479,635,956.31
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-
二、本期期初余额	94,500,000.00	51,447,492.87	-	41,392,228.53	292,296,234.91	479,635,956.31
三、本期增减变动金额	-	-	-	-	79,829,044.60	79,829,044.60
（一）综合收益总额	-	-	-	-	120,464,044.60	120,464,044.60
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-
2.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-
3.其他	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-40,635,000.00	-40,635,000.00
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-
3.对股东的分配	-	-	-	-	-40,635,000.00	-40,635,000.00

4.其他	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积补亏	-	-	-	-	-	-
4.其他（净资产折股）	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-
1、本期提取	-	-	1,083,025.31	-	-	1,083,025.31
2、本期使用	-	-	-1,083,025.31	-	-	1,083,025.31
<b>四、本期期末余额</b>	<b>94,500,000.00</b>	<b>51,447,492.87</b>	-	<b>41,392,228.53</b>	<b>372,125,279.51</b>	<b>559,465,000.91</b>

## 2、2017 年度

单位：元

项目	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	94,500,000.00	51,447,492.87	-	22,455,085.79	171,861,950.23	340,264,528.89
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-
二、本期期初余额	94,500,000.00	51,447,492.87	-	22,455,085.79	171,861,950.23	340,264,528.89
三、本期增减变动金额	-	-	-	18,937,142.74	120,434,284.68	139,371,427.42
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	189,371,427.42	189,371,427.42

(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-
2.股份支付计入所有者权益的金 额	-	-	-	-	-	-
3.其他	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	18,937,142.74	-68,937,142.74	-50,000,000.00
1.提取盈余公积	-	-	-	18,937,142.74	-18,937,142.74	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-
3.对股东的分配	-	-	-	-	-50,000,000.00	-50,000,000.00
4.其他	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积补亏	-	-	-	-	-	-
4.其他(净资产折股)	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-
1、本期提取	-	-	1,495,040.33	-	-	1,495,040.33
2、本期使用	-	-	-1,495,040.33	-	-	-1,495,040.33
<b>四、本期期末余额</b>	<b>94,500,000.00</b>	<b>51,447,492.87</b>	<b>-</b>	<b>41,392,228.53</b>	<b>292,296,234.91</b>	<b>479,635,956.31</b>

### 3、2016 年度

单位：元

项目	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	94,500,000.00	50,472,492.87	-	17,338,288.00	125,810,770.17	288,121,551.04
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-
二、本期期初余额	94,500,000.00	50,472,492.87	-	17,338,288.00	125,810,770.17	288,121,551.04
三、本期增减变动金额	-	975,000.00	-	5,116,797.79	46,051,180.06	52,142,977.85
（一）综合收益总额	-	-	-	-	51,167,977.85	51,167,977.85
（二）所有者投入和减少资本	-	975,000.00	-	-	-	975,000.00
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-
2.股份支付计入所有者权益的金额	-	975,000.00	-	-	-	975,000.00
3.其他	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	5,116,797.79	-5,116,797.79	-
1.提取盈余公积	-	-	-	5,116,797.79	-5,116,797.79	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-
3.对股东的分配	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增	-	-	-	-	-	-

2.盈余公积转增	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积补亏	-	-	-	-	-	-
4.其他（净资产折股）	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-
1、本期提取	-	-	1,186,471.30	-	-	1,186,471.30
2、本期使用	-	-	-1,186,471.30	-	-	-1,186,471.30
<b>四、本期期末余额</b>	<b>94,500,000.00</b>	<b>51,447,492.87</b>	-	<b>22,455,085.79</b>	<b>171,861,950.23</b>	<b>340,264,528.89</b>

#### 4、2015年度

单位：元

项目	股本	资本公积	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
<b>一、上年年末余额</b>	<b>94,500,000.00</b>	<b>50,472,492.87</b>	-	<b>16,205,038.47</b>	<b>115,611,524.38</b>	<b>276,789,055.72</b>
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-
<b>二、本期期初余额</b>	<b>94,500,000.00</b>	<b>50,472,492.87</b>	-	<b>16,205,038.47</b>	<b>115,611,524.38</b>	<b>276,789,055.72</b>
<b>三、本期增减变动金额</b>	-	-	-	<b>1,133,249.53</b>	<b>10,199,245.79</b>	<b>11,332,495.32</b>
（一）综合收益总额	-	-	-	-	11,332,495.32	11,332,495.32
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入资本	-	-	-	-	-	-

2.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-
3.其他	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	1,133,249.53	-1,133,249.53	-
1.提取盈余公积	-	-	-	1,133,249.53	-1,133,249.53	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-
3.对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积补亏	-	-	-	-	-	-
4.其他（净资产折股）	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-
1、本期提取	-	-	1,168,662.07	-	-	1,168,662.07
2、本期使用	-	-	-1,168,662.07	-	-	-1,168,662.07
<b>四、本期期末余额</b>	<b>94,500,000.00</b>	<b>50,472,492.87</b>	<b>-</b>	<b>17,338,288.00</b>	<b>125,810,770.17</b>	<b>288,121,551.04</b>

## 二、注册会计师的审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）依据《中国注册会计师审计准则》对发行人财务报表，包括 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 6 月 30 日的资产负债表，2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月的利润表，2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月的现金流量表，2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月的所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。

## 三、关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为分别对 2017 年度及 2018 年 1-6 月期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

申报会计师在审计中识别出的 2017 年度关键审计事项汇总及应对如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
<b>（一）收入确认</b>	
<p>上机数控产品包括光伏专用设备、蓝宝石专用设备及通用磨床。2017 年度，上机数控实现主营业务收入人民币 62,486.73 万元，其中光伏专用设备实现收入人民币 58,661.84 万元。</p> <p>上机数控收入主要来源于光伏专用设备的销售，2017 年度光伏专用设备销售收入较 2016 年度增长了 145.74%。</p> <p>基于光伏专用设备收入的大幅增长、占营业收入比重较大，且光伏专用设备的销售通常需要安装调试，并经客户验收，关于收入的确认存在错报风险，因此申报会计师确定该事项为关键审计事项。</p>	<p>对于上机数控光伏专用设备的销售收入，申报会计师实施的审计程序主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解、测试上机数控与销售、收款相关的内部控制制度、财务核算制度的设计和执行；</li> <li>2、执行细节测试，抽样检查销售合同、发货记录、客户签收单、客户验收单等外部证据；</li> <li>3、按照抽样原则选择部分客户，函证 2017 年 12 月 31 日的应收账款余额及 2017 年度销售额；</li> <li>4、按照抽样原则选择部分客户，至客户现场进行访谈；</li> <li>5、抽查 2017 年末和 2018 年初大额收入，检查销售收入的截止性等。</li> </ol>
<b>（二）应收账款坏账准备</b>	
<p>上机数控 2017 年 12 月 31 日的应收账款余额人民币 16,794.72 万元，期末对应收账款计提坏账准备人民币 2,565.61 万元，其中单项金额重大并单独计提的坏账准备人民币 675.00 万元，按照账龄分析法计提的坏账准备人民</p>	<p>针对上机数控应收账款坏账准备，申报会计师实施的审计程序主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解管理层应收账款回收和评估应收账款减值准备相关的关键财务报告内部控制，并评价这些内部控制的设计和运行有效性；</li> <li>2、评估管理层 2017 年度坏账政策是否与前</li> </ol>

<p>币 1,511.38 万元, 单项金额不重大但单独计提的坏账准备人民币 379.23 万元。</p> <p>上机数控管理层基于对应收账款的可收回性的评估判断是否计提应收账款坏账准备并估计计提金额。坏账准备的计提涉及管理层的判断, 而实际情况有可能与预期存在差异。为此申报会计师确定应收账款坏账准备为关键审计事项。</p>	<p>期保持一致, 并评价管理层计算应收账款减值准备时所用的方法和假设的合理性, 并复核其坏账准备计提是否充分;</p> <p>3、取得了 2017 年 12 月 31 日应收账款账龄明细表, 按照抽样原则选择样本, 通过核对记账凭证、发票等支持性记录检查了应收账款账龄明细表的准确性;</p> <p>4、与管理层进行了访谈, 了解了主要客户的经营状况以及管理层对于其可回收性的评估;</p> <p>5、按照抽样原则选择样本, 检查财务报表日 (2017 年 12 月 31 日) 期后的实际收回情况;</p> <p>6、申报会计师检查了相关信息在财务报表中的列报和披露情况。</p>
---	--

申报会计师在审计中识别出的 2018 年 1-6 月关键审计事项汇总及应对如下:

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
<b>(一) 收入确认</b>	
<p>2018 年 1-6 月, 上机数控实现主营业务收入人民币 38,745.34 万元, 其中光伏专用设备收入和蓝宝石专用设备收入分别为人民币 35,078.06 万元和人民币 2,607.49 万元。</p> <p>上机数控光伏专用设备和蓝宝石专用设备的收入均有所增长, 两者合计销售额占营业收入的 96.74%。由于专用设备的销售通常需要安装调试, 并经客户验收, 关于收入的确认存在错报风险, 因此, 申报会计师识别收入确认为关键审计事项。</p>	<p>对于上机数控专用设备的销售收入确认, 申报会计师实施的审计程序主要包括:</p> <p>1、了解、测试上机数控与销售、收款相关的内部控制制度、财务核算制度的设计和执行;</p> <p>2、执行细节测试, 抽样检查销售合同、发货记录、客户签收单、客户验收单等外部证据;</p> <p>3、按照抽样原则选择部分客户, 函证 2018 年 6 月 30 日的应收账款余额及 2018 年 1-6 月销售额;</p> <p>4、按照抽样原则选择部分客户, 至客户现场进行访谈;</p> <p>5、抽查 2018 年 6 月末和 2018 年 7 月初大额收入, 检查销售收入的截止性等。</p>
<b>(二) 应收账款坏账准备</b>	
<p>上机数控 2018 年 6 月 30 日的应收账款余额人民币 27,401.68 万元, 期末对应收账款计提坏账准备人民币 3,215.21 万元, 其中单项金额重大并单独计提的坏账准备人民币 675.00 万元, 按照账龄分析法计提的坏账准备人民币 2,160.98 万元, 单项金额不重大但单独计提的坏账准备人民币 379.23 万元。</p> <p>管理层基于对应收账款的可收回性的评估判断是否计提应收账款坏账准备并估计计提金额。坏账准备的计提涉及管理层的判断, 而实际情况有可能与预期存在差异。为此申报会计师确定应收账款坏账准备为关键审计事项。</p>	<p>针对上机数控应收账款坏账准备, 申报会计师实施的审计程序主要包括:</p> <p>1、了解管理层与应收账款回收和评估应收账款减值准备相关的关键财务报告内部控制, 并评价这些内部控制的设计和运行有效性;</p> <p>2、评估管理层 2018 年 1-6 月坏账政策是否与前期保持一致, 并评价管理层计算应收账款减值准备时所用的方法和假设的合理性, 并复核其坏账准备计提是否充分;</p> <p>3、取得了 2018 年 6 月 30 日应收账款账龄明细表, 按照抽样原则选择样本, 通过核对记账凭证、发票等支持性记录检查了应收账款账龄明细表的准确性;</p> <p>4、对管理层进行访谈, 了解了主要客户的经营状况以及管理层对于其可回收性的评估; 针对主要应收账款客户, 通过查其公开资料、现</p>

	<p>场走访等方式对管理层评估的可收回性进行复核；</p> <p>5、按照抽样原则选择样本，检查财务报表日（2018年6月30日）期后的实际收回情况；</p> <p>6、申报会计师检查了相关信息在财务报表中的列报和披露情况。</p>
<b>（三）发出商品的存在性</b>	
<p>2018年6月30日，上机数控的发出商品余额人民币15,083.56万元，占存货余额的50.36%。</p> <p>上机数控的发出商品为向客户交付设备后，截止2018年6月30日尚未通过客户验收的设备。由于发出商品占存货余额比重较高，且分布于不同的客户，其存在性存在错报风险，因此，申报会计师识别发出商品的存在性为关键审计事项。</p>	<p>申报会计师就发出商品的存在性实施的审计程序包括：</p> <p>1、了解并测试上机数控存货管理的内部控制系统，包括采购、仓储管理和销售等；</p> <p>2、获取上机数控的发出商品明细表，选取样本检查发出商品的发货签收单、运输单，以及与合同约定的相关条款进行比较分析；</p> <p>3、选择样本，就发出商品向客户函证设备名称、数量、状态等信息；</p> <p>4、选择样本，前往客户所在地，对相关设备进行现场查看、实施监盘并执行抽盘；</p>

## 四、财务报表的编制基础

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

## 五、合并财务报表范围及变化情况

发行人报告期内不存在子公司，未编制合并财务报表。

## 六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

### （一）会计期间

自公历1月1日至12月31日止为一个会计年度。本次报告期间为2015年1月1日至2018年6月30日。

### （二）营业周期

公司营业周期为12个月。

### （三）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

### （四）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

### （五）外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

### （六）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

#### 1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

#### 2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

## （2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

## （3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

## （4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，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。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

#### （5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

### 3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

#### 4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

#### 5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

#### 6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降,或在综合考虑各种相关因素后,预期这种下降趋势属于非暂时性的,就认定其已发生减值,将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出,确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具,在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失,不通过损益转回。

(2) 持有至到期投资的减值准备:

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

## (七) 应收款项坏账准备

### 1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项:

单项金额重大的判断依据或金额标准:

本公司将单户余额占 10% (含) 以上或单户余额 300 万元 (含) 以上的应收账款;单户余额 100 万元 (含) 以上的其他应收款,确定为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法:

在资产负债表日,本公司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;对单独测试未减值的应收款项,汇同对单项金额非重大的应收款项,按类似的信用风险特征划分为若干组合,再按这些应收款项组合在资产负债表日余额的一定比例计算确定减值损失,计提坏账准备。

### 2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项:

确定组合的依据	
组合 1	销售货款
组合 2	应收利息

组合 3	其他款项
<b>按组合计提坏账准备的计提方法</b>	
组合 1	账龄分析法
组合 2	不计提坏账
组合 3	账龄分析法

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（含1年）	5	5
1—2年	20	20
2—3年	50	50
3年以上	100	100

### 3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项金额虽不重大，但有证据表明存在减值，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。

### 4、计提坏账准备的说明

期末对于不适用按类似信用风险特征组合的应收票据、预付款项等均进行单项减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。如经减值测试未发现减值的，则不计提坏账准备。

## （八）存货

### 1、存货的分类

存货分类为：原材料、低值易耗品、包装物、在产品、自制半成品、产成品、发出商品等。

### 2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

### 3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、发出商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

### 4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

### 5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- (1) 低值易耗品采用一次转销法；
- (2) 包装物采用一次转销法。

### （九）持有待售资产

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

- (1) 根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

(2) 出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

## (十) 固定资产

### 1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

### 2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧年限、预计净残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5	4.75
机器设备	10	5	9.50
运输设备	5	5	19.00
电子设备及其他	5	5	19.00

## (十一) 在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，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，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

## （十二）借款费用

### 1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

### 2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

### 3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

### 4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去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，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

## （十三）无形资产

### 1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

## 2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50年	土地出让期限

每期末了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

## 3、使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

每期末，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。

本报告期没有使用寿命不确定的无形资产。

## 4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

## 5、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

#### (十四) 长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

## （十五）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用为厂区零星工程。

### 1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

### 2、摊销年限

项目	摊销方法	摊销年限
厂区零星工程	直线法	5年

## （十六）职工薪酬

### 1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

### 2、离职后福利的会计处理方法

#### 设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

## （十七）预计负债

### 1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

### 2、各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司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，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

## （十八）股份支付

本公司的股份支付是为了获取职工提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

### 1、以权益结算的股份支付及权益工具

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。本公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则本公司按照事先约定的价格回购股票。本公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，

则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式,对所授予的替代权益工具进行处理。

## 2、以现金结算的股份支付及权益工具

以现金结算的股份支付,按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的,在授予日以承担负债的公允价值计入成本或费用,相应增加负债;完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的,在等待期内以对可行权情况的最佳估计为基础,按照承担负债的公允价值,将当期取得的服务计入相关成本或费用,增加相应负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日,对负债的公允价值重新计量,其变动计入当期损益。

## (十九) 收入

### 1、本公司收入确认的一般原则

#### (1) 销售商品收入确认和计量的总体原则

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方;公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制;收入的金额能够可靠地计量;相关的经济利益很可能流入公司;相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时,确认商品销售收入实现。

#### (2) 提供劳务服务收入确认和计量的总体原则

公司已根据合同约定提供服务;收入的金额能够可靠地计量;相关的经济利益很可能流入公司;相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时,确认劳务服务收入实现。

#### (3) 让渡资产使用权收入确认和计量的总体原则

与交易相关的经济利益很可能流入公司,收入的金额能够可靠地计量时。

### 2、本公司收入确认的具体标准

#### (1) 商品销售

公司按照合同约定的交货日期、机器型号、数量将产品发送至客户指定地点，合同约定按照客户既定标准对产品进行验收的，以客户出具验收单时作为风险报酬转移时点，公司收到验收单时确认收入的实现；合同未约定验收条款的，以客户签收后作为风险报酬转移时点，本公司根据客户签收单回执确认收入的实现。

(2)租金收入按照有关合同或协议约定的收费时间和金额确认收入的实现。

## **(二十) 政府补助**

### **1、类型**

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

### **2、确认时点**

与资产相关的政府补助，于所建造或购买的资产投入使用或获得有关部门验收报告时确认。

与收益相关的政府补助，于补助资金收到时确认。

### **3、会计处理**

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益(与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入)。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益(与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入)或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损

失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

## （二十一）安全生产费

公司按照国家规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

## （二十二）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的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）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

## （二十三）租赁

### 经营租赁会计处理

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

## （二十四）终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被公司处置或被公司划归为持有待售类别：

- （1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- （2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

## （二十五）重要会计政策和会计估计的变更

### 1、重要会计政策变更

（1）财政部于2016年12月3日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22号），适用于2016年5月1日起发生的相关交易。公司执行该规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(1) 将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	税金及附加
(2) 将自 2016 年 5 月 1 日起公司经营活动发生的房产税、土地使用税、车船税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。	调增 2016 年税金及附加 1,386,204.01 元，调减 2016 年管理费用 1,386,204.01 元。

(2) 财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。公司执行该准则对报表的影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，2017 年度、2018 年 1-6 月不再计入营业外收入。2015 年度、2016 年度比较数据不调整。	2018 年 1-6 月计入其他收益 56,356.00 元，2017 年度计入其他收益 109,568.00 元。

(3) 财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理，公司执行该准则对报表的影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	2016 年度营业外支出减少 8,575.00 元，调整 2016 年度资产处置收益-8,575.00 元。

(4) 财政部于 2018 年 6 月发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2018 年度及以后期间的财务报表。公司执行该准则对报表的影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。	列示持续经营净利润发生额，其中 2018 年 1-6 月列示 120,464,044.60 元，2017 年度列示 189,371,427.42 元，2016 年度列示 51,167,977.85 元，2015 年度列示 11,332,495.32 元。
资产负债表中将应收票据、应收账款项目合并列示为应收票据及应收账款。比较数据相应调整。	列示应收票据及应收账款项目 2018 年 6 月末余额 286,741,181.22 元，2017 年末余额 308,875,850.93 元，2016 年末余额 55,914,734.56 元，2015 年末余额 43,445,042.56 元。
资产负债表中将应收利息、应收股利、其他应收款项目合并列示为其他应收款。比较数据相应调整。	将 2015 年末应收利息 1,372,138.93 元列示至其他应收款，增加 2015 年末其他应收款 1,372,138.93 元。
资产负债表中将应付票据、应付账款项目合并列示为应付票据及应付账款。比较数据相应调整。	列示应付票据及应付账款项目 2018 年 6 月末余额 95,334,604.97 元，2017 年末余额 100,306,229.76 元，2016 年末余额 60,968,159.51 元，2015 年末余额 61,268,015.49 元。
利润表中新增研发费用项目，将管理费用中的研发费用重分类至该项目。比较数据相应调整。	调减 2017 年管理费用 25,151,196.94 元，调增研发费用 25,151,196.94 元；调减 2016 年管理费用 13,438,444.96 元，调增研发费用 13,438,444.96 元；调减 2015 年管理费用 9,705,120.92 元，调增研发费用 9,705,120.92 元。

## 2、重要会计估计变更

本报告期，发行人主要会计估计未发生变更。

## 七、税项

### （一）主要税种及税率

#### 1、发行人主要税种、税率及计税基础

税种	计税基础	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%
营业税	按应税营业收入计征（自 2016 年 5 月 1 日起，营改增缴纳增值税）	5%
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	7%

税种	计税基础	税率
教育费用附加	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	5%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%

## （二）税收优惠及批文

发行人报告期内享受所得税税收优惠，主要情况如下：

### 1、发行人获得高新技术企业认定的时间、有效期

发行人于 2012 年 8 月 6 日通过高新技术企业复审，获发《高新技术企业资格证书》（证书编号：GF201232000347），资格有效期为三年。2015 年 7 月 6 日，发行人通过高新技术企业复审，获发《高新技术企业证书》（证书编号：GR201532003496），资格有效期为三年。该证书于 2018 年 7 月到期，公司已积极按照相关法律法规办理重新认定。

### 2、发行人符合《高新技术企业认定管理办法》的相关规定

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172 号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362 号），发行人 2012 年和 2015 年高新技术企业复审的情况逐条对比如下：

序号	高新技术企业申报条件	2012 年复审情况	2015 年复审情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	截至 2012 年，公司已成立 9 年。	截至 2015 年，公司已成立 12 年。	是
2	在中国境内（不含港、澳、台地区）注册的企业，近三年内通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，或通过 5 年以上的独占许可方式，对其主要产品（服务）的核心技术拥有自主知识产权	近三年获授权专利 28 项，其中发明专利 2 项，实用新型 26 项。	近三年获授权实用新型专利 29 项。	是
3	产品（服务）属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	属于八、高新技术改造传统产业（三）先进制造技术	属于八、高新技术改造传统产业（三）先进制造技术	是
4	具有大学专科以上学历的科技人员占企业当年职工总数的 30% 以上，其中研发人员占企业当年职工总数的 10% 以上	大专及以上学历人员比例为 31.65%，研究开发人员比例为 11.39%。	大专及以上学历人员比例为 36.75%，研究开发人员比例为 14.90%。	是

序号	高新技术企业申报条件	2012 年复审情况	2015 年复审情况	是否符合
5	近三个会计年度的研究开发费用总额占销售收入总额的比例符合如下要求： ①最近一年销售收入小于 5,000 万元的企业，比例不低于 6%；②最近一年销售收入在 5,000 万元至 20,000 万元的企业，比例不低于 4%；③最近一年销售收入在 20,000 万元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	1、最近一年销售收入 2 亿元以上； 2、近三个会计年度的研究开发费用支出占销售收入总额的比例为 4.35%； 3、在中国境内发生的研究开发费用总额占比 100%。	1、最近一年销售收入在 5,000 万元至 20,000 万元之间； 2、近三个会计年度的研究开发费用支出占销售收入总额的比例为 5.48%； 3、在中国境内发生的研究开发费用总额占比 100%。	是
6	高新技术产品（服务）收入占企业当年总收入的 60% 以上	高新技术产品收入占当年营业收入的 71.71%。	高新技术产品收入占当年营业收入的 66.34%。	是
7	企业研究开发组织管理水平、科技成果转化能力、自主知识产权数量、销售与总资产成长性等指标符合《高新技术企业认定管理工作指引》的要求	各项指标均符合《高新技术企业认定管理工作指引》的要求。	各项指标均符合《高新技术企业认定管理工作指引》的要求。	是

发行人已于 2018 年 6 月向无锡市科学技术局提交了高新技术企业认定申请材料，并获得受理。目前，相关申请正处于评审过程中。根据发行人提交的《高新技术企业认定申请书》，发行人与 2016 年 1 月发布的“国科发火〔2016〕32 号”《高新技术企业认定管理办法》中高新技术企业的主要认定条件的对比情况如下：

序号	高新技术企业申报条件	2018 年重新认定情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	截至 2018 年，公司已成立 15 年。	是
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	公司共拥有发明专利 6 项，实用新型专利 56 项，外观设计专利 3 项，软件著作权 5 项。	是
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	属于八、先进制造与自动化（四）先进制造工艺与装备	是
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	研究开发人员比例超过 10%。	是

序号	高新技术企业申报条件	2018年重新认定情况	是否符合
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：①最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%；②最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%；③最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%	1、最近一年销售收入2亿元以上； 2、近三个会计年度的研究开发费用支出占销售收入总额的比例超过4%； 3、在中国境内发生的研究开发费用总额占比100%。	是
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%	近一年高新技术产品收入占当年营业收入超过60%。	是
7	企业创新能力评价应达到相应要求	公司持续保持较高研发投入，具有较强的自主设计、研发和创新能力。	是
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	报告期内，公司未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	是

根据发行人的经营情况，发行人无法通过高新技术企业重新认定的可能性较低。

### 3、报告期内享受的优惠政策和依据、对发行人的影响以及相关优惠政策适用符合相关规定

报告期内，公司依据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2008〕172号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2008〕362号）、《国家重点支持的高新技术领域》（2008版）等规定，在高新技术企业认定有效期间，享受15%优惠所得税税率。公司于2015年通过高新技术企业复审，有效期为三年，因此公司2015年至2017年均按照15%的优惠税率缴纳企业所得税。

发行人高新技术企业资格证书于2018年7月到期，公司已积极按照相关法律法规办理重新认定。根据2016年6月发布的“国科发火〔2016〕195号”《高新技术企业认定管理工作指引》的规定，高新技术企业资格期满当年内，在通过重新认定前，其企业所得税暂按15%的税率预缴，在年度汇算清缴前未取得高新技术企业资格的，应按规定补缴税款。因此公司2018年所得税仍然将按照15%税率预缴。

2018年7月，发行人实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东和董锡兴出

具《关于税收优惠事项的承诺》：如果上机数控因未取得高新技术企业资格而被追缴相应税款的，本人将无条件承担全部费用、滞纳金及相应的经济损失，对上机数控予以补偿。

发行人报告期内享受的高新技术企业税收优惠符合法律、法规和规范性文件的规定。

报告期内，公司享受的所得税优惠具体金额如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
高新技术企业税收优惠	1,423.95	2,123.01	559.00	98.83
同期利润总额	14,182.34	22,121.66	5,955.30	1,282.28
高新技术企业税收优惠占比	10.04%	9.60%	9.39%	7.71%

2015年至2018年1-6月，公司享有的高新技术企业所得税税收优惠金额占公司当期利润总额的比例分别为7.71%、9.39%、9.60%及10.04%。

## 八、分部信息

发行人分产品及分地区的营业收入分类的情况参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”。

## 九、发行人最近一年收购兼并情况

发行人最近一年内不存在收购兼并其他企业资产（或股权）的情况。

## 十、经注册会计师核验的非经常性损益情况

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《非经常性损益鉴证报告》，发行人报告期内非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产处置损益	-	-	-0.86	-
计入当期损益的政府补助（但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的	5.64	10.96	12.27	10.57

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
政府补助除外)				
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	72.06	99.57
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	42.59	33.96	14.72	56.13
单独进行减值测试的应收款项减值准备收回及核销的应收款项收回	-	291.58	29.91	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-47.40	-	-1.38
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-97.50	-
<b>小计</b>	<b>48.23</b>	<b>289.10</b>	<b>30.60</b>	<b>164.89</b>
减：所得税影响数	7.23	49.39	19.22	24.73
<b>非经常性损益净额</b>	<b>40.99</b>	<b>239.72</b>	<b>11.39</b>	<b>140.16</b>
<b>净利润</b>	<b>12,046.40</b>	<b>18,937.14</b>	<b>5,116.80</b>	<b>1,133.25</b>
<b>扣除非经常性损益后的净利润</b>	<b>12,005.41</b>	<b>18,697.43</b>	<b>5,105.41</b>	<b>993.09</b>

## 十一、主要资产情况

### (一) 固定资产

截至2018年6月30日，发行人固定资产净额13,295.45万元，具体构成情况如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	减值准备	净额
房屋及建筑物	11,344.56	2,987.34	-	8,357.21
机器设备	9,200.82	4,660.77	-	4,540.04
运输设备	1,093.69	725.21	-	368.48
电子设备及其他	320.19	290.49	-	29.71
<b>合计</b>	<b>21,959.25</b>	<b>8,663.81</b>	<b>-</b>	<b>13,295.45</b>

## （二）无形资产

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人无形资产账面价值为 5,239.83 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

无形资产类别	原值	累计摊销	减值准备	净额
土地使用权	6,384.58	1,144.75	-	5,239.83
<b>合计</b>	<b>6,384.58</b>	<b>1,144.75</b>	<b>-</b>	<b>5,239.83</b>

## 十二、主要负债情况

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人负债合计为 33,781.27 万元，主要包括应付票据及应付账款、预收款项、其他应付款、应交税费、应付职工薪酬等流动负债以及预计负债。

### （一）应付票据及应付账款

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人应付票据及应付账款情况列示如下：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日
应付票据	-
应付账款	9,533.46
其中：1 年以上的重要应付账款	-

报告期末，发行人应付账款中无应付公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

### （二）预收款项

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人预收款项情况列示如下：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日
预收款项	20,899.92

其中：1年以上的重要预收款项	-
----------------	---

报告期末，发行人预收款项中无预收公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

### （三）应交税费

截至 2018 年 6 月 30 日，公司应交税费情况列示如下：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日
应交税费	2,162.62

报告期内，发行人应交税费主要为应交企业所得税和应交增值税等。

### （四）预计负债

截至 2018 年 6 月 30 日，公司预计负债情况列示如下：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日
预计负债	391.42

报告期内，发行人预计负债为预提产品售后服务费。

公司始终定位于高端智能化装备制造领域，构建了“以高硬脆材料专用加工设备为核心、通用磨床设备为支撑”的业务体系。2015-2017 年，公司高硬脆专用设备相关业务收入规模增长较快，产品结构有所调整，其中：① 收入规模方面，公司 2015-2017 年高硬脆专用设备的收入规模增长较快，由 2015 年的 9,558.59 万元持续增长至 2017 年的 59,033.63 万元；② 产品结构方面，公司 2015-2017 年高硬脆专用设备的产产品结构持续调整，金刚线切片机等作为公司新一代高硬脆专用设备的收入占比持续提升，由 2015 年的 36.96% 持续提升至 2017 年的 92.63%。

受公司上述销售收入增长、产品结构调整的影响，公司 2017 年度实际发生的售后服务费金额有所增加，由 2015 年、2016 年的 10.69 万元、11.27 万元增长

至 2017 年的 130.64 万元。

鉴于上述情况，公司从 2017 年末起对高硬脆专用设备的销售计提售后服务费用，具体会计处理方法为：在各资产负债表日，公司按照当期高硬脆专用设备销售收入的 0.5% 计提售后服务费，计入预计负债，同时计入销售费用。

### 十三、所有者权益情况

报告期内，发行人所有者权益情况如下：

单位：万元

所有者权益类别	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
股本	9,450.00	9,450.00	9,450.00	9,450.00
资本公积	5,144.75	5,144.75	5,144.75	5,047.25
盈余公积	4,139.22	4,139.22	2,245.51	1,733.83
未分配利润	37,212.53	29,229.62	17,186.20	12,581.08
<b>所有者权益合计</b>	<b>55,946.50</b>	<b>47,963.60</b>	<b>34,026.45</b>	<b>28,812.16</b>

#### （一）股本

报告期各期末，发行人股本的变化情况如下表所示：

单位：元

姓名或名称	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
杨建良	55,531,860	55,531,860	55,531,860	59,431,860
杭虹	24,255,000	24,255,000	24,255,000	25,200,000
杨昊	1,388,140	1,388,140	1,388,140	4,408,140
张瑞庆	-	-	-	4,500,000
无锡弘元鼎创投资企业（有限合伙）	4,725,000	4,725,000	4,725,000	-
无锡巨元投资中心（有限合伙）	1,200,000	1,200,000	1,200,000	-
赵永明	4,000,000	4,000,000	4,000,000	-
徐公明	2,320,000	2,320,000	2,320,000	-
季富华	150,000	150,000	150,000	-
王进昌	150,000	150,000	150,000	150,000
李晓东	150,000	150,000	150,000	150,000

姓名或名称	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
陈念准	150,000	150,000	150,000	150,000
杭岳彪	150,000	150,000	150,000	150,000
董锡兴	150,000	150,000	150,000	150,000
杨红娟	150,000	150,000	150,000	150,000
陈晖	30,000	30,000	30,000	60,000
<b>合计</b>	<b>94,500,000</b>	<b>94,500,000</b>	<b>94,500,000</b>	<b>94,500,000</b>

报告期内，发行人股本变动情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本形成及变化情况”。

## （二）资本公积

### 1、资本公积明细情况

报告期各期末，发行人资本公积的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
股本溢价	5,144.75	5,144.75	5,144.75	5,047.25
<b>合计</b>	<b>5,144.75</b>	<b>5,144.75</b>	<b>5,144.75</b>	<b>5,047.25</b>

## （三）盈余公积

报告期各期末，发行人盈余公积的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
法定盈余公积	4,139.22	4,139.22	2,245.51	1,733.83

报告期内，发行人法定盈余公积的变动系按净利润 10%提取的法定盈余公积。

## （四）未分配利润

报告期各期末，发行人未分配利润的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
期初未分配利润	29,229.62	17,186.20	12,581.08	11,561.15
加：归属于母公司股东的净利润	12,046.40	18,937.14	5,116.80	1,133.25
减：提取法定盈余公积	-	1,893.71	511.68	113.32
应付普通股股利	4,063.50	5,000.00	-	-
<b>期末未分配利润</b>	<b>37,212.53</b>	<b>29,229.62</b>	<b>17,186.20</b>	<b>12,581.08</b>

## 十四、现金流量表主要情况

报告期内，发行人现金流量基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动现金流入小计	23,403.55	34,707.07	17,692.67	14,063.42
经营活动现金流出小计	21,352.79	25,023.94	16,937.59	13,366.58
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>2,050.76</b>	<b>9,683.13</b>	<b>755.08</b>	<b>696.84</b>
投资活动现金流入小计	31,122.59	22,198.96	7,958.81	11,296.35
投资活动现金流出小计	32,076.29	21,915.50	6,684.82	11,755.16
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-953.70</b>	<b>283.46</b>	<b>1,273.99</b>	<b>-458.81</b>
筹资活动现金流入小计	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	4,327.36	4,204.30	-	-
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-4,327.36</b>	<b>-4,204.30</b>	-	-
汇率变动对现金的影响	-0.09	-0.14	-	-
<b>现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-3,230.39</b>	<b>5,762.15</b>	<b>2,029.07</b>	<b>238.03</b>
加：期初现金及现金等价物余额	8,305.87	2,543.72	514.65	276.62
<b>期末现金及现金等价物余额</b>	<b>5,075.48</b>	<b>8,305.87</b>	<b>2,543.72</b>	<b>514.65</b>

## 十五、发行人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

发行人诉讼的情况参见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”之“四、重大诉讼或仲裁事项”的相关内容。

### （二）或有事项

截至报告期末，发行人无应披露未披露的重大或有事项。

### （三）其他重要事项

发行人应披露的其他重要事项参见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”的相关内容。

## 十六、报告期内发行人主要财务指标

### （一）主要财务指标

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动比率（倍）	2.08	1.75	2.18	1.60
速动比率（倍）	1.20	1.13	0.96	0.39
资产负债率（%）	37.65	44.91	28.48	36.89
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例（%）	-	-	-	-
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	5.92	5.08	3.60	3.05
财务指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
应收账款周转率（次）	3.53	5.87	5.99	2.50
存货周转率（次）	1.48	1.61	1.14	0.61
息税折旧摊销前利润（万元）	14,974.22	23,459.21	7,215.30	2,445.18
利息保障倍数（倍）	-	-	-	-
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.22	1.02	0.08	0.07
每股净现金流量（元/股）	-0.34	0.61	0.21	0.03
归属于发行人股东的净利润（万元）	12,046.40	18,937.14	5,116.80	1,133.25
归属于发行人股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	12,005.41	18,697.43	5,105.41	993.09

注：上述财务指标的计算方法及说明：

- ① 流动比率=流动资产÷流动负债
- ② 速动比率=(流动资产-存货-其他流动资产)÷流动负债
- ③ 资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- ④ 无形资产(扣除土地使用权后)占净资产的比例=无形资产(不含土地使用权)/净资产
- ⑤ 应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款余额
- ⑥ 存货周转率=营业成本÷平均存货余额

- ⑦ 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+摊销费用  
 ⑧ 利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出  
 ⑨ 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生现金流量净额÷期末普通股股份总数  
 ⑩ 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数

## (二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010年修订)的规定,发行人加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下:

项目	报告期	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
归属于公司普通股股东的净利润	2018年1-6月	22.31	1.28	1.28
	2017年度	46.67	2.00	2.00
	2016年度	16.31	0.54	0.54
	2015年度	4.01	0.12	0.12
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2018年1-6月	22.24	1.27	1.27
	2017年度	46.08	1.98	1.98
	2016年度	16.27	0.54	0.54
	2015年度	3.52	0.11	0.11

注:计算公式如下:

$$\text{① 加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

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。

报告期发生同一控制下企业合并的,计算加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产从报告期期初起进行加权;计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时,被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权;计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时,被合并方的净资产不予加权计算(权重为零)。

$$\text{② 基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

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;  $S_0$  为期初股份总数;  $S_1$  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； $M_0$  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：公司不存在稀释性潜在普通股。

## 十七、发行人盈利预测报告披露情况

发行人未编制盈利预测报告。

## 十八、发行人资产评估情况

公司在股份公司设立时进行了评估。江苏中天资产评估事务所有限公司以 2010 年 12 月 31 日为评估基准日，对上机有限整体变更为股份公司的事宜进行了评估，并出具了编号为“苏中资评报字（2011）第 2 号”的《资产评估报告》。该次资产评估采用资产基础法对上机有限的整体资产价值进行了评估。评估结果为：截至评估基准日 2010 年 12 月 31 日，上机有限资产总额账面值为 40,449.90 万元，评估值为 44,573.21 万元，增值率为 10.19%；负债总额账面价值为 25,952.65 万元，评估值为 25,952.65 万元，无增减值；净资产账面价值为 14,497.25 万元，评估值为 18,620.56 万元，增值率为 28.44%。

公司整体变更后延续原账面价值进行核算，本次资产评估未进行调账。

## 十九、发行人的历次验资情况

发行人的历次验资情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人历次验资情况及设立时发起人投入资产的计量属性”的相关内容。

## 二十、发行人财务报表项目中变动幅度达30%以上的项目及原因解释

### （一）2018 年 6 月末比较 2017 年末

单位：万元

项目	2018 年 6 月末	2017 年末	变动率	主要变动原因
<b>资产负债表</b>				
货币资金	5,075.48	8,305.87	-38.89%	公司于 2018 年 1-6 月因原材料采购规模随业务规模增长、固定资产采购、现金股利

项目	2018年6月末	2017年末	变动率	主要变动原因
				分配等而货币资金有所减少
预付款项	6,235.72	4,476.87	39.29%	公司2018年1-6月生产经营规模稳定增长,控制系统等原材料的预付款规模相应有所增加
其他非流动资产	314.47	536.00	-41.33%	公司通过预付款采购的机器设备陆续入库,其他非流动资产规模有所减少
应交税费	2,162.62	3,527.43	-38.69%	公司一方面因本期部分销售为国内保税区销售及境外销售,另一方面因原材料、固定资产采购而进项税有所增加,因此2018年6月末应交增值税等税费相应有所减少
预计负债	391.42	295.17	32.61%	随着高硬脆专用设备销售规模的增长,公司预计负债金额相应有所增加

## (二) 2017年比较2016年

单位:万元

项目	2017年末 /2017年度	2016年末 /2016年度	变动率	主要变动原因
<b>资产负债表</b>				
货币资金	8,305.87	2,588.72	220.85%	公司2017年度业绩增长,回款情况良好,公司资金结余增加
应收票据及应收账款	30,887.59	5,591.47	452.41%	公司2017年实现销售收入约6.33亿元,同比增长较快,导致应收票据及应收账款等均相应增加
其他应收款	86.66	125.39	-30.89%	公司于2017年度陆续从客户处收回投标保证金,以致其他应收款有所减少
存货	24,080.46	15,606.06	54.30%	随着公司销售订单量持续增加,公司相应增加采购备货量,公司存货相应有所增加
其他流动资产	-	850.00	N/A	公司2017年赎回银行理财产品所致
在建工程	781.06	-	N/A	公司于2017年投资建设“精密数控机床生产线扩建项目”所致
长期待摊费用	-	3.00	N/A	公司长期待摊费用系厂区零星工程,该等摊销于2017年摊销完毕
其他非流动资产	536.00	145.33	268.80%	公司其他非流动资产系预付的设备购置款,2017年因投资建设“精密数控机床生产线扩建项目”而预

项目	2017 年末 /2017 年度	2016 年末 /2016 年度	变动率	主要变动原因
				付设备购置款有所增加
应付票据及应付账款	10,030.62	6,096.82	64.52%	公司 2017 年实现销售收入约 6.33 亿元，生产经营规模同比增长较快，导致应付票据及应付账款等均相应增加
预收款项	24,374.38	5,496.56	343.45%	公司 2017 年订单量持续上升，相应的预收进度款也有所上升
应付职工薪酬	870.28	543.93	60.00%	公司 2017 年度生产经营规模扩大，相应增加人员规模并提升薪酬水平
应交税费	3,527.43	1,409.98	150.17%	公司 2017 年生产经营规模扩大，相应期末应交增值税以及所得税金额相应增加
预计负债	295.17	-	N/A	公司于 2017 年对高硬脆专用设备计提售后服务费所致
<b>利润表</b>				
营业收入	63,302.53	29,752.02	112.77%	2017 年，公司高硬脆专用设备的市场成熟度不断提升，下游客户需求量增长迅速，营业收入相应上涨
营业成本	33,158.25	19,641.23	68.82%	公司 2017 年营业收入增长 112.77%，营业成本相应有所增长
税金及附加	665.79	416.40	59.89%	公司 2017 年生产经营规模扩大，税金及附加相应有所增加
销售费用	1,232.01	530.14	132.39%	为开拓市场，更好服务客户，公司加大市场开拓及维护方面投入，并且公司于 2017 年对高硬脆专用设备计提售后服务费，导致销售费用随收入增长而相应增长
研发费用	2,515.12	1,343.84	87.16%	公司为维持市场竞争力而持续增加研发投入，研发费用相应有所增加
财务费用	280.35	107.91	159.80%	公司 2017 年贴现息增加所致
资产减值损失	1,298.59	292.12	344.54%	因销售收入增长，导致应收账款增加，资产减值损失相应有所增加
投资收益	33.96	86.78	-60.87%	公司于 2017 年理财产品投资减少，导致当年投资收益降低。
资产处置收益	-	-0.86	N/A	公司 2017 年未发生固定资产处置损益
其他收益	10.96	-	N/A	公司 2017 年将收到的政府补助列

项目	2017 年末 /2017 年度	2016 年末 /2016 年度	变动率	主要变动原因
				示在其他收益中所致
营业外收入	19.00	12.27	54.81%	公司 2017 年将因客户违约而无需后续履行的相关预收账款确认为营业外收入所致
营业外支出	66.40	-	N/A	2017 年 1 月公司缴纳了以前年度的税收滞纳金, 导致当期营业外支出有所增加
所得税费用	3,184.51	838.50	279.79%	公司 2017 年利润总额因销售收入增长而相应增长, 导致公司所得税费用相应增加
<b>现金流量表</b>				
销售商品、提供劳务收到的现金	34,539.36	17,007.94	103.08%	公司 2017 年营业收入增长 112.77%, 销售商品、提供劳务收到的现金相应有所增长
收到的其它与经营活动有关的现金	124.99	647.31	-80.69%	公司于 2016 年累计收回票据保证金 629 万元, 金额较大, 而 2017 年无此类事项, 直接导致收到的其他与经营活动有关的现金有所减少
支付给职工以及为职工支付的现金	3,226.42	2,209.31	46.04%	公司 2017 年为应对日益增长的业务, 而引进了部分新员工, 因此支付给职工以及为职工支付的现金相应有所增长
支付的各项税费	6,792.82	2,701.80	151.42%	公司 2017 年销售收入、利润总额的增长直接导致支付的增值税、所得税金额均有所增加
支付其他与经营活动有关的现金	1,725.86	983.77	75.43%	随着公司业务的增长, 公司所支付的差旅费、业务招待费、运输费等费用相应有所增加
收回投资收到的现金	22,165.00	5,935.00	273.46%	该项目主要系公司赎回理财产品所收到的现金, 其波动主要因公司的投资决策所致
取得投资收益收到的现金	33.96	223.99	-84.84%	公司 2016 年收到资金出借款利息, 而 2017 年未发生此类事项
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.04	N/A	公司 2016 年存在处置固定资产事项, 而 2017 年未发生此类事项

项目	2017 年末 /2017 年度	2016 年末 /2016 年度	变动率	主要变动原因
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,799.78	N/A	公司 2016 年收回关联方借款，2017 年未发生此类事项
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	600.50	1,039.82	-42.25%	公司 2016 年购建固定资产支付的现金系胡埭厂区建设工程而支付的建设款，2017 年购建固定资产支付的现金系新增生产用机器设备所致
投资支付的现金	21,315.00	5,645.00	277.59%	该项目系公司投资理财产品所支付的金额，其波动主要系公司的投资决策所致
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,062.70	-	N/A	公司于 2017 年进行股利分配而 2016 年未发生此类事项
支付其他与筹资活动有关的现金	141.60	-	N/A	公司 2017 年向申报 IPO 会计师、律师预付相应上市费用，2016 年无此类项目

### (三) 2016 年比较 2015 年

单位：万元

项目	2016 年末 /2016 年度	2015 年末 /2015 年度	变动率	主要变动原因
<b>资产负债表</b>				
货币资金	2,588.72	1,164.65	122.27%	公司 2016 年度业绩大幅增长，回款情况良好，公司资金结余增加
预付款项	4,714.19	822.28	473.31%	公司 2016 年度因产品订单量持续增加，而对高硬脆专用设备生产所需的控制系统进行了集中采购，并相应支付了采购合同的预付货款
其他流动资产	850.00	2,939.78	-71.09%	公司于 2016 年度收回资金拆借款所致
在建工程	-	2,110.89	N/A	公司 2016 年末在建工程减少主要系胡埭厂区办公楼达到预定可使用状态而转入固定资产所致
长期待摊费用	3.00	11.11	-73.00%	公司 2016 年末长期待摊费用减少系正常摊销所致

项目	2016 年末 /2016 年度	2015 年末 /2015 年度	变动率	主要变动原因
其他非流动资产	145.33	38.00	282.45%	公司于 2016 年度因固定资产采购而预付采购款增加所致
预收款项	5,496.56	9,447.54	-41.82%	公司于 2015 年度收到的客户预收款及 2016 年新增合同在 2016 年陆续得到执行, 使得公司 2016 年末预收账款相应有所减少
应交税费	1,409.98	741.20	90.23%	公司 2016 年度利润总额大幅增加, 公司 2016 年末应交企业所得税增加所致
其他应付款	-	1.05	N/A	公司 2015 年末其他应付款系代扣代缴员工款项, 2016 年无此项目
未分配利润	17,186.20	12,581.08	36.60%	公司 2016 年经营性结余增加导致未分配利润相应增加
<b>利润表</b>				
营业收入	29,752.02	14,323.56	107.71%	2016 年, 公司高硬脆专用设备的市场成熟度不断提升, 下游客户需求量增长迅速, 产品销售收入于 2016 年大幅增长
营业成本	19,641.23	10,267.79	91.29%	公司营业成本随营业收入增长而相应增加
税金及附加	416.40	63.25	558.34%	公司税金及附加主要随增值税增长而相应增加
研发费用	1,343.84	970.51	38.47%	公司为维持市场竞争力而持续增加研发投入, 研发费用相应有所增加
财务费用	107.91	-9.56	-1,228.77%	公司 2016 年因票据贴现及现金折扣等而财务费用有所增加
资产减值损失	292.12	150.41	94.22%	公司 2016 年存货跌价准备增加导致资产减值损失相应增加
投资收益	86.78	155.70	-44.26%	公司 2015 年存在资金拆借利息收入, 2016 年无此类事项
营业外支出	0.86	8.71	-90.13%	公司 2015 年度缴纳地方基金, 2016 年无此类事项
所得税费用	838.50	149.03	462.64%	公司 2016 年度所得税费用随利润总额的增长而相应增长
<b>现金流量表</b>				

项目	2016 年末 /2016 年度	2015 年末 /2015 年度	变动率	主要变动原因
收到的其它与经营活动有关的现金	647.31	210.36	207.72%	公司于 2016 年累计收回票据保证金 629 万元，直接导致收到的其他与经营活动有关的现金有所增长
支付的各项税费	2,701.80	559.59	382.82%	公司 2016 年销售收入、利润总额的增长导致支付的所得税，增值税均有所增加
收回投资收到的现金	5,935.00	11,040.00	-46.24%	该项目核算公司赎回理财产品收到的现金，波动系因发行人的投资决策所致
取得投资收益收到的现金	223.99	56.13	299.06%	公司 2016 年收到资金出借款利息，而 2015 年未发生此类事项
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.04	-	N/A	公司 2016 年存在处置固定资产事项，而 2015 年未发生此类事项
收到其他与投资活动有关的现金	1,799.78	200.22	798.90%	公司于 2016 年收回关联方借款，2015 年未发生此类事项，直接导致 2016 年收到其他与投资活动有关的现金有所增加
投资支付的现金	5,645.00	10,820.00	-47.83%	该项目主要核算公司投资理财产品的金额，波动主要系公司的投资决策所致

## 第十一节 管理层讨论与分析

根据发行人最近三年一期经审计财务报表，公司管理层结合经营情况和行业状况对发行人财务状况、盈利能力及现金流量在报告期内的变动情况及未来趋势作出如下分析和讨论。

公司管理层提醒投资者注意，以下讨论和分析应结合公司经审计的财务报表、报表附注以及本招股说明书揭示的其他财务信息一并阅读。

### 一、发行人的财务状况分析

#### （一）资产主要构成及其减值准备

##### 1、资产的主要构成及其变化

单位：万元、%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	69,466.20	77.42	67,837.44	77.92	29,475.83	61.96	26,907.38	58.94
非流动资产	20,261.57	22.58	19,224.02	22.08	18,097.91	38.04	18,747.16	41.06
<b>资产总额</b>	<b>89,727.77</b>	<b>100.00</b>	<b>87,061.47</b>	<b>100.00</b>	<b>47,573.74</b>	<b>100.00</b>	<b>45,654.54</b>	<b>100.00</b>

##### （1）报告期内资产规模逐步增长

报告期内，发行人资产规模呈现逐年上涨的总体趋势，分别达到了 45,654.54 万元、47,573.74 万元、87,061.47 万元以及 89,727.77 万元，其原因主要在于报告期内，发行人分别实现净利润 1,133.25 万元、5,116.80 万元、18,937.14 万元以及 12,046.40 万元，良好的盈利能力以及稳定的经营状况使得公司的资产规模总体保持增长趋势。

##### （2）报告期内流动资产占比有所上升

报告期各期末，随着发行人报告期内业绩增长及稳定良好的经营状况，发行人流动资产增长较快，分别达到了 26,907.38 万元、29,475.83 万元、67,837.44

万元以及 69,466.20 万元，且占资产总额的比例分别为 58.94%、61.96%、77.92% 以及 77.42%，在报告期内有所上升。

另一方面，发行人非流动资产金额相对稳定，分别为 18,747.16 万元、18,097.91 万元、19,224.02 万元以及 20,261.57 万元，由于流动资产增长较快而占资产总额的比例有所降低，分别为 41.06%、38.04%、22.08% 以及 22.58%。

### (3) 资产构成中流动资产占比始终相对较高

从资产结构上看，报告期各期末，发行人流动资产占资产总额的比例分别为 58.94%、61.96%、77.92% 以及 77.42%，流动资产占资产总额的比例相对较高，发行人具有良好的资产流动性和较强的变现能力。

## 2、流动资产构成及变动分析

单位：万元、%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	5,075.48	7.31	8,305.87	12.24	2,588.72	8.78	1,164.65	4.33
应收票据及应收账款	28,674.12	41.28	30,887.58	45.54	5,591.47	18.97	4,344.50	16.15
预付款项	6,235.72	8.98	4,476.87	6.60	4,714.19	15.99	822.28	3.06
其他应收款	89.60	0.13	86.66	0.13	125.39	0.43	165.45	0.61
存货	29,391.28	42.31	24,080.46	35.50	15,606.06	52.95	17,470.72	64.93
其他流动资产	-	-	-	-	850.00	2.88	2,939.78	10.93
<b>合计</b>	<b>69,466.20</b>	<b>100.00</b>	<b>67,837.44</b>	<b>100.00</b>	<b>29,475.83</b>	<b>100.00</b>	<b>26,907.38</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人流动资产主要为货币资金、应收票据及应收账款、存货和预付款项。报告期各期末，上述四项资产合计占流动资产的比例分别为 88.47%、96.69%、99.88% 以及 99.88%，具体分析如下：

### (1) 货币资金

报告期各期末，发行人货币资金的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
现金	13.40	18.56	25.23	4.94
银行存款	5,062.08	8,287.30	2,563.49	509.70
其他货币资金	-	-	-	650.00
<b>合计</b>	<b>5,075.48</b>	<b>8,305.87</b>	<b>2,588.72</b>	<b>1,164.65</b>

随着报告期内业务规模的逐步扩张，发行人货币资金总体规模也持续上升，具体而言：2016年末，发行人货币资金较2015年末增长1,424.07万元，主要由于发行人2016年度经营活动、投资活动产生现金净流入约2,029.07万元所致。2017年末，发行人货币资金总额较2016年末增长5,717.15万元，主要由于发行人2017年度经营活动、投资活动产生现金净流入约9,966.60万元所致。2018年6月末，发行人货币资金总额较2017年末减少3,230.39万元，主要由于发行人投资活动、筹资活动产生现金净流出约5,281.06万元所致。发行人现金及现金等价物变动情况的具体分析参见本节之“三、现金流量分析”的相关内容。

报告期各期末，发行人使用受到限制的货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
诉讼冻结的银行存款	-	-	45.00	-
银行承兑汇票保证金	-	-	-	650.00
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45.00</b>	<b>650.00</b>

## (2) 应收票据及应收账款

报告期各期末，发行人应收票据及应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
应收票据	4,487.65	16,658.47	2,220.41	1,366.17
应收账款	24,186.47	14,229.11	3,371.06	2,978.33
<b>合计</b>	<b>28,674.12</b>	<b>30,887.59</b>	<b>5,591.47</b>	<b>4,344.50</b>

### A. 应收票据

报告期各期末，发行人应收票据余额明细如下：

单位：万元

票据种类	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
银行承兑汇票	4,487.65	16,384.40	1,203.70	1,318.65
商业承兑汇票	-	274.07	1,016.71	47.52
<b>合计</b>	<b>4,487.65</b>	<b>16,658.47</b>	<b>2,220.41</b>	<b>1,366.17</b>

由上表可知，发行人应收票据以银行承兑汇票为主，占各期应收票据余额的比例分别为 96.52%、54.21%、98.35% 以及 100.00%。发行人报告期各期末的商业承兑汇票系应收深圳市比亚迪供应链管理有限公司、上海神舟新能源发展有限公司的商业承兑汇票。

报告期各期末，公司已质押的银行承兑汇票情况如下：

单位：万元

票据种类	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
银行承兑汇票	-	-	714.00	-

报告期末，发行人无因出票人无力履约而转为应收账款的应收票据、无应收持有公司 5% 以上表决权股份的股东的票据的情况。

## B. 应收账款

### ① 应收账款价值分析

报告期各期末，发行人应收账款的账面价值分别为 2,978.33 万元、3,371.06 万元、14,229.11 万元以及 24,186.47 万元，占流动资产的比重分别为 11.07%、11.44%、20.98% 以及 34.82%。

2016 年度，公司实现营业收入 29,752.02 万元，较 2015 年上升 107.71%，但同期应收账款账面价值仅上升 13.19%，主要原因系公司于 2016 年向阜宁协鑫光伏科技有限公司销售产品过程中已按约收到 90% 进度款，因此公司于 2016 年末的应收账款金额并未随营业收入的增长而大幅增加。

2017 年度，公司营业收入相较 2016 年度增长约 33,550.51 万元，应收账款账面价值相应增长 10,858.05 万元，公司 2017 年末 14,229.11 万元的应收账款账面价值占当期营业收入比为 22.48%。

2018年1-6月，公司实现营业收入38,953.97万元，应收账款账面价值相应增长9,957.36万元，公司2018年6月末24,186.47万元的应收账款账面价值占年化后营业收入比为31.04%。

整体而言，公司在销售收入持续增长的前提下，应收账款相应有所增加，处于合理区间范围内。

## ② 应收账款的变动分析

单位：万元、%

项目	2018年6月末 /2018年1-6月	2017年末/度	2016年末/度	2015年末/度
应收账款账面余额	27,401.68	16,794.72	4,782.87	5,150.67
坏账准备	3,215.21	2,565.61	1,411.81	2,172.33
应收账款账面价值	24,186.47	14,229.11	3,371.06	2,978.33
营业收入	38,953.97	63,302.53	29,752.02	14,323.56
应收账款账面余额增长率	63.16	251.14	-7.14	-18.12
应收账款账面价值增长率	69.98	322.10	13.19	-28.20
营业收入增长率	-	112.77	107.71	6.63
应收账款账面余额/ 营业收入 <sup>注</sup>	35.17	26.53	16.08	35.96
应收账款账面价值/ 营业收入 <sup>注</sup>	31.04	22.48	11.33	20.79
应收账款账面价值/ 流动资产	34.82	20.98	11.44	11.07

注：此处均以2018年1-6月营业收入年化后金额作为计算依据，即2018年年化后营业收入=2018年1-6月营业收入\*2

报告期内，公司营业收入逐年上升，分别达到14,323.56万元、29,752.02万元、63,302.53万元和38,953.97万元，保持了较快增长的趋势，主要原因系公司研发成功的数控金刚线切片机等产品不断得到下游企业的认可，随着宏观供给侧改革的推进及产业结构调整的深化，发行人的产品订单增加，营业收入持续增长。

另一方面，公司在收款政策上对于通用磨床一般采用全款到账发货，对于高硬脆材料专用加工设备通常会在发货前预收60%的款项，因此公司在业务开展过程中，应收账款的总体规模相对较小。由于公司于2016年向阜宁协鑫光伏科技有限公司销售产品过程中已按约收到90%进度款，因此公司于2016年末的应收

账款金额并未随营业收入的增长而大幅增加。2017年及2018年1-6月，公司收入增速较快，相关进度款项处于正常回收过程中，期末应收账款账面价值随着业务规模的快速增长相应有所上升。

### ③ 应收账款质量分析

A、按账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄如下：

单位：万元、%

应收账款 余额	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	24,111.31	91.51	13,947.70	88.61	2,915.78	69.91	1,862.70	47.78
1年至2年	1,495.46	5.68	1,200.40	7.63	454.54	10.90	1,392.82	35.72
2年至3年	168.71	0.64	36.96	0.23	474.89	11.39	189.04	4.85
3年以上	571.96	2.17	555.43	3.53	325.65	7.81	454.32	11.65
合计	<b>26,347.44</b>	<b>100.00</b>	<b>15,740.49</b>	<b>100.00</b>	<b>4,170.86</b>	<b>100.00</b>	<b>3,898.87</b>	<b>100.00</b>

报告期各期末，发行人应收账款账龄主要集中在2年以内，占比分别达到83.50%、80.81%、96.24%以及97.19%。

B、报告期末发行人应收账款前五名客户情况如下：

#### (a) 2018年6月30日

单位：万元、%

公司名称	金额	占应收账款 余额比例	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
扬州续笙新能源科技有限公司	5,079.24	18.54	5,079.24	-	-	-
晶科能源有限公司	3,378.01	12.33	3,378.01	-	-	-
江苏利奥新材料科技有限公司	3,159.98	11.53	3,159.98	-	-	-
河南盛达光伏科技有限公司	2,598.00	9.48	2,598.00	-	-	-
宜昌南玻硅材料有限公司	1,793.23	6.54	1,793.23	-	-	-
合计	<b>16,008.46</b>	<b>58.42</b>	<b>16,008.46</b>	-	-	-

#### (b) 2017年12月31日

单位：万元、%

公司名称	金额	占应收账款 余额比例	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
扬州续笙新能源科技有限公司	4,154.78	24.74	4,154.78	-	-	-
阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2,360.61	14.06	2,360.61	-	-	-
宜昌南玻硅材料有限公司	2,035.44	12.12	2,035.44	-	-	-
常州千进研磨材料有限公司	1,001.69	5.96	1,001.69	-	-	-
扬州海润光伏科技有限公司	675.00	4.02	675.00	-	-	-
<b>合计</b>	<b>10,227.52</b>	<b>60.90</b>	<b>10,227.52</b>	-	-	-

## (c) 2016年12月31日

单位：万元、%

公司名称	金额	占应收账款 余额比例	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
山东大海新能源发展有限公司	1,106.57	23.14	1,106.57	-	-	-
哈尔滨秋冠光电科技有限公司	479.60	10.03	479.60	-	-	-
陕西有色光电科技有限公司	346.42	7.24	346.42	-	-	-
天威新能源控股有限公司	273.16	5.71	-	-	-	273.16
中卫市银阳新能源有限公司	273.00	5.71	-	-	273.00	-
<b>合计</b>	<b>2,478.75</b>	<b>51.83</b>	<b>1,932.59</b>	-	<b>273.00</b>	<b>273.16</b>

## (d) 2015年12月31日

单位：万元、%

公司名称	金额	占应收账款 余额比例	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
山东大海新能源发展有限公司	586.72	11.39	14.41	572.31	-	-
江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司	575.44	11.17	-	-	1.21	574.23
江苏吉星新材料有限公司	538.00	10.45	538.00	-	-	-

公司名称	金额	占应收账款 余额比例	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
浙江昱辉阳光能源 有限公司	404.72	7.86	-	188.23	96.41	120.09
宜昌南玻硅材料有 限公司	297.03	5.77	297.03	-	-	-
<b>合计</b>	<b>2,401.91</b>	<b>46.64</b>	<b>849.44</b>	<b>760.54</b>	<b>97.62</b>	<b>694.32</b>

报告期各期末，发行人应收账款前五名客户合计占应收账款余额的比重分别为 46.64%、51.83%、60.90% 以及 58.42%，发行人应收账款前五大客户主要为下游的光伏和蓝宝石生产企业。

#### ④ 应收账款坏账准备分析

报告期各期末，发行人应收账款坏账准备计提及核销情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期计提	本期核销	期末余额
2015 年度	2,142.84	29.49	-	2,172.33
2016 年度	2,172.33	-105.16	655.36	1,411.81
2017 年度	1,411.81	1,153.80	-	2,565.61
2018 年 1-6 月	2,565.61	649.60	-	3,215.21

2016 年末，因相关客户进入破产重整程序，公司对江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司等三家客户的应收账款进行了核销，并按会计政策转回部分坏账准备。

#### ⑤ 应收账款坏账准备计提政策分析

发行人的坏账准备计提政策具体参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“(七) 应收款项坏账准备”。

发行人报告期内业务根据产品类别和应用领域的划分，产品可分为高硬脆材料专用加工设备和通用磨床设备两大类。

报告期内，发行人根据“所处相同或相近行业”、“与公司产品技术水平相同或相近”以及“与公司业务模式相同或相近”等方面考量而选取晶盛机电、精功科技、宇环数控、宇晶机器作为高硬脆专用设备的同行业可比公司，选取海天精

工、日发精机作为通用磨床设备的同行业可比公司，具体如下：

序号	可比公司名称	主营产品	主营产品所在领域是否可比
<b>高硬脆专用设备</b>			
1	晶盛机电（300316）	晶体硅生长设备、光伏智能化设备、LED 智能化设备	是
2	精功科技（002006）	太阳能多晶硅铸锭炉为主的太阳能光伏专用设备、新型建筑节能专用设备、轻纺专用设备	是
3	宇环数控（002903）	数控磨床、数控研磨抛光机	是
4	宇晶机器（拟上市）	研磨机、抛光机等	是
<b>通用磨床</b>			
1	海天精工（601882）	数控龙门加工中心、数控立式加工中心	是
2	日发精机（002520）	航空航天设备、卧式加工中心、磨超自动生产线	是

发行人与同行业可比公司的应收账款坏账准备计提比例对比情况具体如下：

公司名称	应收账款坏账准备计提比例					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
晶盛机电（300316）	5%	10%	30%	50%	100%	100%
精功科技（002006）	5%	20%	30%	80%	80%	100%
宇环数控（002903）	5%	10%	20%	50%	80%	100%
宇晶机器（拟上市）	5%	10%	15%	30%	50%	100%
海天精工（601882）	5%	10%	30%	50%	80%	100%
日发精机（002520）	5%	15%	30%	50%	70%	100%
<b>行业平均</b>	<b>5%</b>	<b>13%</b>	<b>26%</b>	<b>52%</b>	<b>77%</b>	<b>100%</b>
<b>发行人</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

数据来源：各公司年报及招股说明书

与同行业可比公司相比，发行人对应收账款采取了相对严格的风险控制措施，总体应收账款坏账准备计提比例处于相对谨慎的水平。

#### ⑥ 应收账款周转率分析

单位：次

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
应收账款周转率（不含应收票据）	3.53 <sup>注</sup>	5.87	5.99	2.50
应收账款周转率（含应收票据）	2.38 <sup>注</sup>	3.13	4.40	1.98

注：该周转率根据 2018 年 1-6 月营业收入年化后计算所得

发行人报告期内的应收账款周转水平总体趋好，其主要得益于公司产品市场竞争力的日渐提升以及下游生产企业的终端需求拉动。发行人应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况参见本节“一、发行人的财务状况分析”之“（四）资产周转能力分析”之“1、应收账款周转率分析”。

### （3）预付账款

报告期各期末，发行人预付款项的余额分别为 822.28 万元、4,714.19 万元、4,476.87 万元以及 6,235.72 万元，占同期流动资产的比重分别为 3.06%、15.99%、6.60%以及 8.98%，报告期内，发行人预付账款主要系用于采购控制系统类原材料。

2016 年末预付款项相较 2015 年末增幅较大，发行人当年度对高硬脆专用设备所使用的数控系统进行了集中采购，其原因主要在于：① 发行人根据宏观行业分析，已对行业整体产业结构调整下的市场和技术替代趋势作了较为合理的判断；② 发行人于 2016 年末针对在手未执行完的切片机订单进行了合理的生产计划安排，并结合 2017 年的数控金刚线切片机的市场需求作了较为合理的财务预算；③ 发行人所使用的控制系统类原材料主要系国外进口，2016 年末，发行人在人民币汇率震荡下行的情况下考虑到外汇因素的影响而积极进行了采购订单安排。

2018 年 6 月末，公司存在 50 套数控金刚线切片机控制系统已付清全款但产品尚未入库的情况，因此预付账款相较 2017 年末有所增加，该部分控制系统已于 2018 年 7 月到货入库，预付账款于期后相应结转。

截至 2018 年 6 月末，公司预付款项前 5 名供应商情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	金额	比例(%)	性质	款项年限
常州常电智能科技有限公司	5,720.57	91.74	材料款	1年以内
立信会计师事务所（特殊普通合伙）	145.00	2.33	IPO 审计费	1年以内
苏美达国际技术贸易有限公司	109.46	1.76	设备采购款	1年以内
北京国枫律师事务所	84.91	1.36	IPO 律师费	1年以内
舍弗勒贸易（上海）有限公司	80.36	1.29	材料款	1年以内
<b>合计</b>	<b>6,140.30</b>	<b>98.47</b>		

报告期各期末，发行人无预付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位和其他关联方款项。

#### （4）其他应收款

报告期各期末，发行人其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
应收利息	-	-	-	137.21
其他应收款	89.60	86.66	125.39	28.24
<b>合计</b>	<b>89.60</b>	<b>86.66</b>	<b>125.39</b>	<b>165.45</b>

报告期各期末，发行人其他应收款的账面价值分别为 165.45 万元、125.39 万元、86.66 万元以及 89.60 万元，占同期流动资产的比重分别为 0.61%、0.43%、0.13% 以及 0.13%。发行人的其他应收款主要系公司业务开展过程中所发生的应收利息、应收押金及保证金、员工备用金等。

截至 2018 年 6 月 30 日，公司其他应收款前 5 名的情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	金额	比例(%)	性质	账龄
扬州荣德新能源科技有限公司	50.00	45.33	保证金	1年以内
优尼斯融资租赁（上海）有限公司	24.00	21.76	押金	2-3年
王春照	4.00	3.63	备用金	1年以内
宜昌南玻硅材料有限公司	2.02	1.83	保证金	1-2年
太仓协鑫光伏科技有限公司	2.00	1.81	保证金	3年以上

单位名称	金额	比例（%）	性质	账龄
合计	82.02	74.36		

报告期各期末，发行人其他应收款余额中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位和其他关联方款项。

## （5）存货

### ① 存货余额及构成情况分析

#### A、存货按性质分类

报告期内，发行人存货主要为原材料、自制半成品、在产品、产成品及发出商品，其中，报告期各期末发行人产成品及发出商品余额占存货余额的合计比重分别为 42.38%、50.29%、55.27%以及 54.42%，为公司的存货的主要组成部分，报告期各期末存货余额具体构成情况如下：

单位：万元、%

类别	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	8,127.82	27.14	5,983.46	24.19	4,431.13	26.98	6,598.20	36.68
自制半成品	562.26	1.88	561.39	2.27	513.11	3.12	521.91	2.90
在产品	4,959.33	16.56	4,519.50	18.27	3,219.25	19.60	3,245.84	18.04
产成品	1,216.25	4.06	1,007.40	4.07	1,273.53	7.76	5,328.90	29.62
发出商品	15,083.56	50.36	12,667.74	51.20	6,985.05	42.54	2,294.97	12.76
<b>合计</b>	<b>29,949.23</b>	<b>100.00</b>	<b>24,739.49</b>	<b>100.00</b>	<b>16,422.06</b>	<b>100.00</b>	<b>17,989.82</b>	<b>100.00</b>

报告期各期末，基于发行人所属“专用设备制造业”的行业特点以及发行人磨床、切片机的单台设备成本较高的特点，公司的期末存货金额较高，其占流动资产的比例分别为 64.93%、52.95%、35.50%以及 42.31%，其占比随着公司流动资产规模的增长而相应有所降低。

报告期内，发行人存货金额较大，主要由于发行人生产经营的通用磨床、高硬脆专用设备品种型号多样而原材料采购周期相对较长，为了及时满足客户的多元化需求，打造丰富的产品线，发行人必须保持一定的存货储备量。

#### B、原材料、自制半成品、在产品余额分析

公司属于“专用设备制造业”，原材料具有品种多、型号复杂等特点，公司外购和自行加工的零部件和配件种类较多，因此需要批量购进，此外，公司生产过程中必需的精密轴承、数控系统等原材料由于技术要求高的特点还需要进口采购，因此，发行人为了保证生产工作的正常开展，通常会提前采购，保有一定的原材料储备。

报告期内，公司原材料余额分别为 6,598.20 万元、4,431.13 万元、5,983.46 万元以及 8,127.82 万元，库存水平总体保持在合理范围内，公司 2016 年度随着订单完成，产品发货，原材料余额对比 2015 年末下降的同时，发出商品余额有所上升。

2017 年度及 2018 年 1-6 月，以数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等为代表的新一代高硬脆材料专用加工设备的市场认可度不断得到提升，为了保证大量在手订单的产品供应，公司据此增大了采购备货量，提前采购一批原材料用于后续生产，由此导致了 2017 年末、2018 年 6 月末公司原材料和在产品余额的上升。

公司于正常生产经营过程中，一般会在客户支付首期预付款后，即根据订单数量预测原材料耗用量，并根据库存情况进行批量采购，组织生产。由于公司的高硬脆材料专用加工设备属于精密数控设备，具有技术含量高、单台价值高、安装调试时间长等特点，因此公司从原材料陆续采购入库到产品完工出厂的整个生产周期约 3 个月左右；通用磨床由于型号、规格不同，因此生产周期差异较大，主要为 1-3 个月不等，大型轧辊磨床的生产时间超过 1 年。公司产品生产周期较长，因此期末公司账面会留存自制半成品和在产品，报告期各期末，公司自制半成品和在产品的余额保持稳定。

### C、产成品余额分析

报告期各期末，发行人产成品按产品类型分析如下：

单位：万元、%

产品类别	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏专用设备	864.74	71.10	311.81	30.95	597.23	46.90	3,620.39	67.94

蓝宝石专用设备	228.54	18.79	498.53	49.49	243.35	19.10	791.79	14.86
通用磨床	122.97	10.11	197.06	19.56	432.95	34.00	916.72	17.20
<b>合计</b>	<b>1,216.25</b>	<b>100.00</b>	<b>1,007.40</b>	<b>100.00</b>	<b>1,273.53</b>	<b>100.00</b>	<b>5,328.90</b>	<b>100.00</b>

发行人自 2014 年以来成功研发了以数控金刚线切片机为代表的一系列高硬脆材料专用加工设备，随着客户对于公司产品认可度的提升，公司高硬脆材料专用加工设备的订单量自 2014 年起持续增加，公司相应的库存备货规模有所增加，自 2016 年起，公司产品的市场需求旺盛，公司根据在手订单的合同约定将产品发至客户处，以进行安装调试，等待客户验收，因此公司 2016 年末至 2018 年 6 月末产成品金额相对较低，基本保持在 1,000-1,300 万元的规模。

#### D、发出商品余额分析

单位：万元、%

产品类别	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏专用设备	14,072.84	93.30	11,644.93	91.93	6,086.05	87.13	1,929.84	84.09
蓝宝石专用设备	1,000.95	6.64	1,022.80	8.07	461.45	6.61	60.35	2.63
通用磨床	9.77	0.06	-	-	437.55	6.26	304.78	13.28
<b>合计</b>	<b>15,083.56</b>	<b>100.00</b>	<b>12,667.74</b>	<b>100.00</b>	<b>6,985.05</b>	<b>100.00</b>	<b>2,294.97</b>	<b>100.00</b>

自 2016 年起，发行人发出商品金额有所增加，其主要原因在于：一方面由于发行人产品市场认可度不断提高，公司根据销售合同的约定将产品发往客户处以待调试验收；另一方面在于部分大客户与公司签订的单个合同采购量较大，该等客户通常会要求公司分批发货并在全套设备安装调试完成后统一安排验收，这在一定程度上延长了公司产品安装、调试、验收的时间。

报告期内，发行人各期末的发出商品均有订单支持。截至 2018 年 6 月末，发行人发出商品金额在 200 万以上的金额合计为 14,101.81 万元，占比达到 93.49%，具体情况如下：

客户名称	产品名称	发出商品数量 (台)	发出商品成本 (万元)	总采购台数 (台)	合同订立期间	合同编号
扬州荣德新能源科技有限公司	数控金刚线切片机	30	2,803.03	40	2017 年	YR3G17120152

客户名称	产品名称	发出商品数量(台)	发出商品成本(万元)	总采购台数(台)	合同订立期间	合同编号
北京晶澳太阳能股份有限公司	数控金刚线切片机	20	1,867.69	20	2018年	180064BJ采1802-002
	全自动磨面倒角一体机	10	705.60	10	2017年	BJ采1702-003 JABDCPSJD02036
无锡京运通科技有限公司	数控金刚线切片机	15	1,400.02	150	2017年	XSJ20171219
新疆晶科能源有限公司	全自动磨面倒角一体机	17	1,169.87	17	2017年	2017-SRJK-JGCG-37-075
包头晶澳太阳能科技有限公司	全自动磨面倒角一体机	15	1,058.40	15	2017年	BTJA20170607
常州亿晶光电科技有限公司	数控金刚线切片机	11	996.99	27	2017年	EGSJ20170731
江苏奥明能源有限公司	数控金刚线切片机	10	935.34	10	2017年	WXSJ20171111
	全自动磨面倒角一体机	1	35.70	1	2018年	WXSJ20180115006
福能科技江苏有限公司	数控金刚线切片机	7	653.74	7	2018年	WXSJ20180110
安徽晶天新能源科技有限责任公司	数控金刚线切片机	6	560.21	6	2017年	WXSJ20171018
蓝思科技(长沙)有限公司	数控蓝宝石多线开方机	4	387.61	4	2018年	LENS2018013606188(CS)-SC
	数控蓝宝石单线开方机	3	153.11	3		
泰州华晶新能源发展有限公司	数控金刚线切片机	5	466.67	5	2018年	WXSJ20180101-1
宁夏协鑫晶体科技发展有限公司	全自动磨面倒角一体机	6	423.39	6	2018年	NXJT/GY-CG/SC-2018-0052
哈尔滨欧亚凯特能源有限公司	数控金刚线切片机	3	280.67	3	2018年	WXSJ20180425
乌海市京运通新材料科技有限公司	全自动磨面倒角一体机	4	203.77	4	2017年	WXSJ20171218-3、 WXSJ20171219-2
<b>合计</b>			<b>14,101.81</b>			

## ② 存货跌价准备

报告期各期末，公司按存货性质分类的存货跌价准备情况如下：

单位：万元、%

类别	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	428.65	76.83	556.27	84.41	482.16	59.09	424.31	81.74

类别	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
在产品	93.74	16.80	89.83	13.63	84.37	10.34	-	-
产成品	26.05	4.67	12.92	1.96	79.04	9.69	54.77	10.55
发出商品	9.52	1.71	-	-	170.43	20.89	40.01	7.71
<b>合计</b>	<b>557.95</b>	<b>100.00</b>	<b>659.02</b>	<b>100.00</b>	<b>816.00</b>	<b>100.00</b>	<b>519.10</b>	<b>100.00</b>

报告期各期末，产成品以及发出商品中按产品类型分类的存货跌价准备情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏专用设备	12.19	34.28	12.92	100.00	79.65	31.93	86.35	91.11
蓝宝石专用设备	23.37	65.72	-	-	-	-	-	-
通用磨床	-	-	-	-	169.81	68.07	8.43	8.89
<b>合计</b>	<b>35.56</b>	<b>100.00</b>	<b>12.92</b>	<b>100.00</b>	<b>249.46</b>	<b>100.00</b>	<b>94.78</b>	<b>100.00</b>

发行人于报告期各期末根据各存货的可变现净值计提存货跌价准备，具体存货跌价准备计提的会计政策参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）存货”。

#### A、原材料存货跌价准备

报告期各期末，发行人对于库龄时间较长的原材料进行清查，尤其针对通用性不高或已不满足现有产品生产需求的原材料，按照成本及可变现净值孰低的原则对其计提存货跌价准备，报告期各期末，发行人原材料存货跌价准备金额分别为424.31万元、482.16万元、556.27万元以及428.65万元。

#### B、在产品存货跌价准备

报告期各期末，发行人对于在产品的存货跌价准备主要根据相应产成品的估计售价、至完工估计将要发生的成本和税金等因素进行计提，2018年6月末，发行人在产品存货跌价准备金额为93.74万元。

#### C、产成品存货跌价准备

报告期各期末，发行人产成品的存货跌价准备金额主要由于产成品中的数控单晶硅专用磨床和数控金刚石带锯床的可变现净值低于产品达到可售状态时的成本、费用及税金合计金额所致。报告期各期末，发行人产成品的存货跌价准备金额分别为 54.77 万元、79.04 万元、12.92 万元以及 26.05 万元。

#### D、发出商品存货跌价准备

报告期各期末，发行人根据各发出商品所对应的客户资信及销售合同执行情况，对发出商品的可变现净值进行估计，并对发出商品计提相应的存货跌价准备，报告期各期末，发行人发出商品的存货跌价准备金额分别为 40.01 万元、170.43 万元、0 万元以及 9.52 万元。

### ③ 存货周转率分析

报告期内，发行人与同行业可比公司的存货周转率情况比较如下：

单位：次

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
发行人存货周转率	1.48 <sup>注</sup>	1.61	1.14	0.61
同行业可比公司存货周转率	1.58	1.76	1.44	1.19

注：该周转率根据 2018 年 1-6 月营业成本年化后计算所得

公司的存货流转主要有五个节点，分别系原材料采购、组织生产、完工入库、发货和安装调试或指导安装调试直至验收完成。由于公司部分原材料采购周期较长，部分进口轴承的采购周期长达 6 个月，进口数控系统的平均订货周期为 3 个月，因此公司需要根据市场需求情况进行预判，对原材料进行提前采购备货。

在客户支付首期预付款后，公司根据订单预计耗用量进行补充采购并组织生产，由于公司的光伏、蓝宝石专用设备属于精密数控设备，具有技术含量高、单台价值高、安装调试时间长等特点，因此从原材料陆续采购入库到产品出厂周期约 3 个月左右；通用磨床由于型号、规格不同，因此生产周期差异较大，主要为 1-3 个月不等，最长的大型轧辊磨床超过 1 年。公司存货从完工入库至发货，再至安装调试、验收完成均存在间隔等待期，因公司产品系大型专用设备，自动化控制程度较高，需要安装调试的流程较长，因此存货周转率相对较低。

2015年，发行人部分新产品处于技术研发、产品市场推广阶段，因此虽然公司在2014年末接到了诸如苏州协鑫等光伏厂商的大额定单，并开始积极采购原材料组织生产，存货金额逐步增加，但由于协鑫集团金刚线切片生产基地选址发生调整，发行人的收入规模未在2015年度得到增长，因此，在存货余额增加而营业成本并未相应增加的情况下，发行人的存货周转率略低于同行业可比公司平均水平。

2016年度，发行人根据在手销售订单，充分利用库存原材料及在产品进行产品生产，公司的原材料采购、产品生产、验收确认收入、结转成本等各项工作均正常开展，因此，发行人的存货周转率相应得到提升，2016年度公司存货周转率为1.14次。

2017年及2018年1-6月，公司存货周转率分别为1.61次及1.48次，整体上较2016年进一步得到提升，发行人存货周转情况良好。

### （6）其他流动资产

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
理财产品	-	-	850.00	1,140.00
资金往来款	-	-	-	1,799.78
合计	-	-	850.00	2,939.78

报告期各期末，发行人的其他流动资产主要包括理财产品以及资金往来款。发行人的资金往来款系报告期内发行人拆借给公司实际控制人杨建良的资金拆借款，具体参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系与关联交易”的相关内容。

### 3、非流动资产构成及变动分析

单位：万元、%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	13,295.45	65.62	12,070.82	62.79	12,172.86	67.26	10,603.75	56.56
在建工程	784.14	3.87	781.06	4.06	-	-	2,110.89	11.26

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产	5,239.83	25.86	5,306.21	27.60	5,438.96	30.05	5,571.71	29.72
长期待摊费用	-	-	-	-	3.00	0.02	11.11	0.06
递延所得税资产	627.79	3.10	529.94	2.76	337.76	1.87	411.69	2.20
其他非流动资产	314.37	1.55	536.00	2.79	145.33	0.80	38.00	0.20
<b>合计</b>	<b>20,261.57</b>	<b>100.00</b>	<b>19,224.04</b>	<b>100.00</b>	<b>18,097.91</b>	<b>100.00</b>	<b>18,747.16</b>	<b>100.00</b>

### (1) 固定资产

截至2018年6月30日，发行人固定资产原值为21,959.25万元，净值为13,295.45万元。发行人固定资产状况良好，成新率较高。

报告期各期末，发行人固定资产原值明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	11,344.56	51.66	11,344.56	56.70	11,344.56	60.00	9,213.67	56.74
机器设备	9,200.82	41.90	7,331.89	36.64	6,485.88	34.19	6,017.99	37.06
运输设备	1,093.69	4.98	1,017.63	5.09	766.97	4.06	702.77	4.33
电子设备及其他	320.19	1.46	315.05	1.57	311.95	1.65	303.75	1.87
<b>合计</b>	<b>21,959.25</b>	<b>100.00</b>	<b>20,009.12</b>	<b>100.00</b>	<b>18,909.36</b>	<b>100.00</b>	<b>16,238.17</b>	<b>100.00</b>

#### ① 固定资产变动原因

报告期内，发行人固定资产的变动主要系胡埭厂区建设项目的房产由在建工程结转固定资产所致。另一方面，发行人于报告期内，为了研发高硬脆材料专用加工设备的新产品，并对原有产品实现升级改造，进一步丰富产品线，而相继购置了数控车削中心、数控激光切割机等机器设备，发行人的生产及研发能力得到进一步增强，报告期各期末的固定资产原值相应有所增加。

#### ② 固定资产质量分析

截至2018年6月末，发行人的固定资产综合成新率为60.55%，具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	11,344.56	2,987.34	8,357.21	73.67%
机器设备	9,200.82	4,660.77	4,540.04	49.34%
运输设备	1,093.69	725.21	368.48	33.69%
电子设备及其他	320.19	290.49	29.71	9.28%
<b>合计</b>	<b>21,959.25</b>	<b>8,663.81</b>	<b>13,295.45</b>	<b>60.55%</b>

注：固定资产分类平均成新率=净值/原值。

发行人所拥有的房屋及建筑物、机器设备成新率较高且使用状态良好，为公司健康稳定发展并持续提升竞争能力奠定了良好的基础，截至 2018 年 6 月末，发行人固定资产运行良好，无需计提减值准备。

## (2) 无形资产

报告期各期末，发行人无形资产账面价值基本情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	5,239.83	100.00	5,306.21	100.00	5,438.96	100.00	5,571.71	100.00
<b>合计</b>	<b>5,239.83</b>	<b>100.00</b>	<b>5,306.21</b>	<b>100.00</b>	<b>5,438.96</b>	<b>100.00</b>	<b>5,571.71</b>	<b>100.00</b>

截至 2018 年 6 月末，发行人的无形资产主要系坐落于滨湖区南湖中路 158 号以及滨湖区胡埭工业园的土地使用权，报告期各期末，发行人无形资产不存在可收回金额低于其账面价值的情形，无需计提减值准备。

## (3) 长期待摊费用

报告期内，发行人长期待摊费用主要为厂区零星工程，报告期各期末，发行人长期待摊费用的余额分别为 11.11 万元、3.00 万元、0 万元以及 0 万元。

## (4) 递延所得税资产

报告期各期末，发行人递延所得税资产的余额分别为 411.69 万元、337.76 万元、529.94 万元以及 627.79 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
资产减值准备	569.08	485.66	337.76	411.69
预计负债	58.71	44.28	-	-
<b>合计</b>	<b>627.79</b>	<b>529.94</b>	<b>337.76</b>	<b>411.69</b>

发行人报告期内的递延所得税资产主要系应收款项坏账准备、存货跌价准备等资产减值准备以及2017年末、2018年6月末预计负债引起的纳税时间性差异所产生。

#### (5) 在建工程

报告期各期末，发行人在建工程的具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
胡埭厂区建设	-	-	-	2,110.89
精密数控机床生产线扩建项目	784.14	781.06	-	-
<b>合计</b>	<b>784.14</b>	<b>781.06</b>	<b>-</b>	<b>2,110.89</b>

#### (6) 其他非流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产的余额分别为38.00万元、145.33万元、536.00万元以及314.37万元，均为预付的设备采购款。

### 4、主要资产减值准备的提取情况

报告期内，发行人已根据《企业会计准则》等相关规定及发行人的具体情况对存货、应收账款及其他应收款提取了资产减值准备，应收票据、固定资产、在建工程及无形资产等其他资产未出现减值情形，因此未计提资产减值准备。

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
一、坏账准备	3,235.91	2,578.72	1,435.71	2,225.51
其中：应收账款	3,215.21	2,565.61	1,411.81	2,172.33
其他应收款	20.70	13.11	23.90	53.18
二、存货跌价准备	557.95	659.02	816.00	519.10

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
合计	3,793.87	3,237.74	2,251.71	2,744.61

### (1) 应收款项坏账准备

发行人根据公司运营情况制定了稳健的会计政策，并已按计提政策足额计提了坏账准备，目前计提的坏账准备已涵盖可能发生的坏账损失，符合谨慎性原则，不存在因资产减值准备提取不足而影响公司持续经营能力的情形。

### (2) 存货跌价准备

发行人根据《企业会计准则》对于存货跌价准备计提的相关规定，基于公司存货的可变现净值足额计提了跌价准备，目前计提的存货跌价准备已涵盖可能发生的跌价损失，符合谨慎性原则，不存在资产减值准备提取不足的情形。

## (二) 负债结构分析

### 1、负债的主要构成

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	33,389.85	98.84%	38,802.70	99.25%	13,547.29	100.00%	16,842.39	100.00%
非流动负债	391.42	1.16%	295.17	0.76%	-	-	-	-
负债总额	33,781.27	100.00%	39,097.87	100.00%	13,547.29	100.00%	16,842.39	100.00%

报告期各期末，发行人的负债主要为流动负债。

### 2、流动负债构成及变动分析

单位：万元、%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据及应付账款	9,533.46	28.55	10,030.62	25.85	6,096.82	45.00	6,126.80	36.38
预收账款	20,899.92	62.59	24,374.38	62.82	5,496.56	40.57	9,447.54	56.09
应付职工薪酬	793.85	2.38	870.28	2.24	543.93	4.02	525.80	3.12

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应交税费	2,162.62	6.48	3,527.43	9.09	1,409.98	10.41	741.20	4.40
其他应付款	-	-	-	-	-	-	1.05	0.01
<b>流动负债合计</b>	<b>33,389.85</b>	<b>100.00</b>	<b>38,802.70</b>	<b>100.00</b>	<b>13,547.29</b>	<b>100.00</b>	<b>16,842.39</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人主要负债项目为应付票据及应付账款和预收账款等，报告期各期末，上述两项负债合计占公司总负债比例分别为 92.47%、85.57%、88.67% 和 91.14%。报告期内，发行人的负债总额的波动主要系上述两项流动负债的变动导致，具体参见以下分析：

### (1) 应付票据及应付账款

报告期各期末，发行人应付票据及应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
应付票据	-	-	714.00	1,130.00
应付账款	9,533.46	10,030.62	5,382.82	4,996.80
<b>合计</b>	<b>9,533.46</b>	<b>10,030.62</b>	<b>6,096.82</b>	<b>6,126.80</b>

#### A、应付票据

报告期各期末，发行人应付票据的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
银行承兑汇票	-	-	714.00	1,130.00
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>714.00</b>	<b>1,130.00</b>

报告期内，发行人开具的票据均为银行承兑汇票，未发生逾期票据及欠息的情况，报告期各期末公司的应付票据余额有所减少。

#### B、应付账款

发行人的应付账款主要系核算工程项目款、原材料采购款以及运输费用等应付款项，报告期各期末，发行人应付账款余额分别为 4,996.80 万元、5,382.82 万元、10,030.62 万元以及 9,533.46 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
应付经营性采购款项	9,175.93	9,849.97	5,195.74	3,623.74
应付工程及设备款项	357.53	180.65	187.08	1,373.06
<b>合计</b>	<b>9,533.46</b>	<b>10,030.62</b>	<b>5,382.82</b>	<b>4,996.80</b>

报告期内，公司产品的市场需求旺盛，发行人整体销售规模扩大，公司营业收入分别达到 14,323.56 万元、29,752.02 万元、63,302.53 万元和 38,953.97 万元，原材料采购规模等相应增加，导致报告期末应付账款余额有所增加。

## (2) 预收账款

报告期各期末，发行人预收账款余额分别为 9,447.54 万元、5,496.56 万元、24,374.38 万元以及 20,899.92 万元，其占各期末流动负债余额的比例分别为 56.09%、40.57%、62.82% 以及 62.59%。

报告期内，公司在与客户业务开展过程中综合考虑市场供求情况、产品价格、客户商业信誉、后续合作机会等因素，总体而言，

对于高硬脆材料专用加工设备，通常会要求客户在合同签订后预付合同总额的 30% 左右货款，发货前支付至合同总额的 60% 左右货款，相关设备经客户验收合格后支付至合同总额的 90% 左右货款，合同余款 10% 一般作为质保金在质保期满后结算。

另一方面，对于通用磨床客户，公司通常要求客户付清全款后才发货，对于小部分的大型通用磨床设备，相关合同存在约定 10% 的质保金，由客户于质保期满后支付的情况。

2015 年期间公司与协鑫集团等下游客户订单量增加，导致期末留有相应预收款余额。2016 年，随着公司的原材料采购、产品生产、验收确认收入、结转成本等各项工作的正常开展，公司前期的预收款项逐步消化，导致期末预收账款

余额对比 2015 年末有所下降。自 2017 年起，由于下游客户需求较为旺盛，公司与无锡京运通科技有限公司、扬州荣德新能源科技有限公司、新疆晶科能源有限公司、常州亿晶光电科技有限公司等客户相继签订了销售合同并收到相对应的进度款，因此 2017 年及 2018 年 6 月末，预收款项余额金额相对较高。

报告期各期末，发行人预收账款前五名客户情况如下：

单位：万元、%

年份	客户名称	金额	占预收账款余额比例
2018 年 6 月末	无锡京运通科技有限公司	6,712.88	32.12
	乌海市京运通新材料科技有限公司	2,876.00	13.76
	扬州荣德新能源科技有限公司	1,746.36	8.36
	新疆晶科能源有限公司	1,561.00	7.47
	包头晶澳太阳能科技有限公司	1,428.20	6.83
	<b>合计</b>	<b>14,324.44</b>	<b>68.54</b>
2017 年末	河南盛达光伏科技有限公司	3,402.00	13.96
	常州亿晶光电科技有限公司	3,394.86	13.93
	江苏利奥新材料科技有限公司	3,000.00	12.31
	江西泰明光伏有限公司	2,400.00	9.85
	新疆晶科能源有限公司	1,461.00	5.99
	<b>合计</b>	<b>13,657.86</b>	<b>56.04</b>
2016 年末	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	1,354.93	24.65
	商洛比亚迪实业有限公司	1,348.72	24.54
	四川永祥硅材料有限公司	410.40	7.47
	哈尔滨奥瑞德光电技术股份有限公司	228.40	4.16
	江西旭阳雷迪高科技股份有限公司	185.06	3.37
	<b>合计</b>	<b>3,527.50</b>	<b>64.19</b>
2015 年末	苏州协鑫光伏科技有限公司	6,730.98	71.25
	哈尔滨奥瑞德光电技术股份有限公司	592.11	6.27
	陕西有色光电科技有限公司	325.00	3.44
	伯恩露笑蓝宝石有限公司	225.00	2.38
	新疆哥兰德新能源有限公司	165.75	1.75
	<b>合计</b>	<b>8,038.85</b>	<b>85.09</b>

报告期各期末，发行人预收账款账龄情况较为良好，主要集中在1年以内，具体如下所示：

单位：万元、%

账龄	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	19,592.92	93.75	22,671.52	93.01	4,507.25	82.00	1,398.65	14.80
1-2年	198.93	0.95	1,018.23	4.18	241.70	4.40	7,297.44	77.24
2-3年	478.43	2.29	71.28	0.29	116.10	2.11	87.95	0.93
3年以上	629.63	3.01	613.35	2.52	631.51	11.49	663.51	7.02
<b>合计</b>	<b>20,899.92</b>	<b>100.00</b>	<b>24,374.38</b>	<b>100.00</b>	<b>5,496.56</b>	<b>100.00</b>	<b>9,447.54</b>	<b>100.00</b>

### (3) 应付职工薪酬

报告期各期末，发行人应付职工薪酬余额分别为525.80万元、543.93万元、870.28万元以及793.85万元，主要系发行人按照权责发生制计提的工资、年终奖等。

### (4) 应交税费

报告期各期末，发行人应交税费余额的明细如下：

单位：万元

项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
增值税	99.03	1,013.99	492.24	423.00
企业所得税	1,160.19	1,324.32	762.48	273.49
个人所得税	766.59	950.00	1.65	0.34
城市维护建设税	6.93	65.92	29.40	9.56
房产税	111.57	111.57	90.41	12.78
教育费附加	4.95	47.08	21.00	6.83
土地使用税	11.31	11.31	11.31	11.31
印花税	1.51	3.23	1.49	0.90
地方基金	0.54	-	-	3.00
<b>应交税费合计</b>	<b>2,162.62</b>	<b>3,527.43</b>	<b>1,409.98</b>	<b>741.20</b>

报告期各期末，发行人应交税费的余额分别为741.20万元、1,409.98万元、3,527.43万元以及2,162.62万元。报告期各期末，公司的应交税费余额主要受应

交增值税及应交企业所得税的影响，报告期内，随着公司生产经营规模的扩大，销售收入及利润的增加，导致应交所得税等税费金额相应有所增加。

### （5）其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付款余额分别为 1.05 万元、0 万元、0 万元以及 0 万元。2015 年末，发行人其他应付款余额系为员工代扣代缴的相关款项。

### 3、非流动负债构成及变动分析

单位：万元、%

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预计负债	391.42	100.00	295.17	100.00	-	-	-	-
<b>非流动负债合计</b>	<b>391.42</b>	<b>100.00</b>	<b>295.17</b>	<b>100.00</b>	-	-	-	-

报告期各期末，公司预计负债分别为 0 万元、0 万元、295.17 万元以及 391.42 万元，占负债总额的比例分别为 0%、0%、0.76% 以及 1.16%。

发行人定位于高端智能化装备制造领域，构建了“以高硬脆材料专用加工设备为核心、通用磨床设备为支撑”的业务体系。报告期内，发行人 2015 年、2016 年售后服务费的整体发生规模较小，仅分别发生 10.69 万元以及 11.27 万元，因此公司根据当年实际发生情况计入销售费用。

随着高硬脆专用设备不断向大型化、复合化、智能化方向发展，以及金刚线切割技术在高硬脆切割行业的深入应用，发行人数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等新一代高硬脆专用设备的知名度、市场接受度不断提高，销售规模不断提升。

2017 年度，随着公司 2016 年度以及当年所销售高硬脆材料专用加工设备陆续发生相应的售后服务需求，公司产生了约 130.64 万元售后服务成本。公司 2017 年度综合考虑自身产品特性、实际经营情况以及售后服务经验数据等因素计提了一定金额的售后服务费。基于历史经验，公司在各资产负债表日，按照当期高硬脆专用设备销售收入的 0.5% 计提售后服务费，计入预计负债，同时计入销售费用，2017 年度计提该项预计负债金额为 295.17 万元。2018 年 6 月末，公司该项预计负债金额为 391.42 万元。

### （三）偿债能力分析

发行人主要偿债能力指标如下：

财务指标	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动比率（倍）	2.08	1.75	2.18	1.60
速动比率（倍）	1.20	1.13	0.96	0.39
资产负债率（%）	37.65	44.91	28.48	36.89
财务指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
息税折旧摊销前利润（万元）	14,974.22	23,459.21	7,215.30	2,445.18
利息保障倍数（倍）	-	-	-	-

注：流动比率=流动资产/流动负债，速动比率=(流动资产-存货-其他流动资产)/流动负债

资产负债率=总负债/总资产

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销

利息保障倍数=(税前利润+利息支出)/利息支出

#### 1、偿债能力总体分析

报告期内，发行人经营情况良好，业绩稳步增长，长短期偿债能力持续提升，流动比率、速动比率分别由2015年末的1.60和0.39逐步提升至2018年6月末的2.08和1.20。随着留存收益的持续积累，发行人资本结构不断得到优化，资产负债结构良好。

报告期内，发行人息税折旧摊销前利润始终保持在较高的水平，2016年度达到7,215.30万元的水平，2017年及2018年1-6月分别达到23,459.21万元以及14,974.22万元。随着发行人经营业绩的逐步提升，其偿债能力不断得到增强。

#### 2、发行人与同行业上市公司偿债指标的比较

项目	公司	2018年6月末	2017年末	2016年末	2015年末
流动比率	晶盛机电（300316）	2.05	2.10	4.91	3.39
	精功科技（002006）	1.55	1.59	1.64	1.52
	宇环数控（002903）	4.98	5.65	3.39	2.67
	宇晶机器（拟上市）	-	1.84	2.67	3.11
	海天精工（601882）	1.41	1.44	1.47	1.32
	日发精机（002520）	2.50	2.70	3.42	3.17

项目	公司	2018年6月末	2017年末	2016年末	2015年末
	平均值	2.50	2.55	2.92	2.53
	发行人	2.08	1.75	2.18	1.60
速动比率	晶盛机电（300316）	1.20	1.38	3.29	1.95
	精功科技（002006）	1.14	1.20	1.02	1.16
	宇环数控（002903）	2.09	2.90	2.50	1.44
	宇晶机器（拟上市）	-	1.08	1.90	2.25
	海天精工（601882）	0.79	0.79	0.76	0.54
	日发精机（002520）	1.45	1.02	1.34	2.37
	平均值	1.33	1.40	1.80	1.62
	发行人	1.20	1.13	0.96	0.39
资产负债率	晶盛机电（300316）	35.83%	38.50%	16.59%	18.29%
	精功科技（002006）	44.01%	42.38%	41.96%	43.85%
	宇环数控（002903）	18.22%	16.70%	26.70%	28.37%
	宇晶机器（拟上市）	-	46.54%	31.75%	27.56%
	海天精工（601882）	49.46%	45.08%	43.49%	46.59%
	日发精机（002520）	31.88%	31.83%	26.58%	29.54%
	平均值	35.88%	36.84%	31.18%	32.37%
	发行人	37.65%	44.91%	28.48%	36.86%

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

同行业可比公司的流动比率分布在 1.32-5.65 的范围内，速动比率分布在 0.54-3.29 的范围内，发行人各年的流动比率及速动比率基本处于上述区间内。发行人的流动比率和速动比率低于同行业可比公司的算术平均值，主要由于同行业可比上市公司，融资渠道广泛，流动资金较为充足所致。

发行人 2015 年末速动比率为 0.39，低于同行业可比公司水平的主要原因在于：一方面，公司其他流动资产中因包括理财产品及实际控制人的资金占款而金额较高，2015 年末其他流动资产金额为 2,939.78 万元，在扣除其他流动资产对发行人速动比率的计算影响后，发行人 2015 年末速动比率调整为 0.56，处于同行业可比公司的合理范围内。总体而言，发行人各年度的流动比率和速动比率与同行业可比公司相比处于合理区间范围内。

同行业可比公司的资产负债率根据其实际经营情况分布在 16.59%-46.59% 的区间内，发行人报告期内的资产负债率分别为 36.86%、28.48%、44.91% 和 37.65%，处于上述合理区间内。

总体而言，发行人报告期内的流动比率、速动比率、资产负债率均处于同行业可比公司的合理范围内。随着发行人报告期内数控金刚线切片机等产品的市场竞争力日渐提升，公司盈利能力稳步增强，净资产规模持续增长，公司偿债能力不断得到增强。发行人的资产负债率、流动比率及速动比率与自身现有的经营规模相适应，发行人具有较强的短期和长期偿债能力。

#### （四）资产周转能力分析

财务指标	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
应收账款周转率（次）	3.53	5.87	5.99	2.50
应收账款周转天数（天）	101.98	61.33	60.10	144.00
存货周转率（次）	1.48	1.61	1.14	0.61
存货周转天数（天）	243.24	223.60	315.79	590.16

公司资产周转能力指标与同行业可比公司比较情况如下表所示：

公司名称	应收账款周转率（次）				存货周转率（次）			
	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年	2018年1-6月	2017年	2016年	2015年
晶盛机电（300316）	2.63	2.70	2.49	3.24	1.29	1.73	1.85	1.06
精功科技（002006）	2.99	4.83	3.55	2.98	2.23	2.30	1.85	1.90
宇环数控（002903）	2.60	3.05	3.95	3.13	1.69	1.74	1.12	0.57
宇晶机器（拟上市）	-	2.42	1.14	1.05	-	1.64	1.51	1.35
海天精工（601882） <sup>11</sup>	12.84	11.77	9.91	12.46	1.67	1.81	1.38	1.16
日发精机（002520）	3.07	3.20	2.49	2.96	1.03	1.04	0.95	1.09

<sup>11</sup> 《宁波海天精工股份有限公司首次公开发行 A 股股票招股说明书》，“买方信贷”指由公司为具有还款能力的客户向银行申请贷款而提供担保，以有效缓解客户暂时性资金紧缺问题，加快公司货款回笼，提高资金使用效率，实现公司与客户的双赢。

平均值	2.82	3.24	2.72	2.67	1.58	1.76	1.44	1.19
发行人	3.53	5.87	5.99	2.50	1.48	1.61	1.14	0.61

注：上述数据来源于 iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，因海天精工采取“买方信贷”模式，为保证可比性，在应收账款周转率的同行业可比公司平均值统计中予以剔除截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

## 1、应收账款周转率分析

同行业可比公司中，海天精工（601882）的应收账款周转率显著高于同行业其他可比公司，其原因在于海天精工采用“买方信贷”模式，因此其货款回收速度与其他同行业可比公司存在较大差异，海天精工在应收账款周转率指标上与发行人可比性不强。

剔除采用“买方信贷”模式的海天精工后，同行业其他可比公司报告期内的应收账款周转率分别为 2.67 次、2.72 次、3.24 次以及 2.82 次。报告期内，发行人应收账款周转率分别为 2.50 次、5.99 次、5.87 次以及 3.53 次。

发行人 2015 年的应收账款周转率为 2.50 次，发行人 2015 年基本处于新技术研发及产品市场推广阶段，公司生产经营规模未有明显增长，而公司 2015 年期初留存以前年度应收账款金额较高，2015 年末账龄一年以上的应收账款余额约 3,287.97 万元，占比约 63.83%，因此公司 2015 年应收账款周转率略低，但总体处于同行业可比公司的合理范围内。

2016 年，发行人产品市场需求旺盛，销售活跃，以此为驱动，发行人 2016 年实现营业收入约 2.98 亿元，同比增长 107.71%，而在业务规模扩张的情况下，基于下游光伏生产企业的良好盈利能力以及公司对于销售信用政策的控制，发行人的应收账款规模并未有较大幅度增长，因此，发行人的应收账款周转率达到 5.99 次。

2017 年，公司应收账款周转率为 5.87 次，与 2016 年的 5.99 次基本持平，但公司包括应收票据的应收账款周转率为 3.13 次，对比 2016 年的 4.40 次略有下降，主要系公司 2017 年度使用票据结算的客户销售收入上升，导致收到票据增加，期末未贴现和背书的应收票据增加所致。公司 2017 年的应收账款周转率高于同行业可比公司平均值，显现公司经营应收账款管理上的优势。

2018年1-6月，公司应收账款周转率为3.53次，高于同行业可比公司平均值，公司应收账款运营能力良好。

总体而言，发行人应收账款周转率符合公司业务特征及报告期内经营发展情况，公司应收账款运营能力良好。

## 2、存货周转率分析

2015年，发行人部分新产品处于技术研发、产品市场推广阶段，因此虽然公司在2014年末接到了诸如协鑫集团等光伏厂商的大额定单，并开始积极采购原材料组织生产，存货金额逐步增加，但基于其采购周期、生产周期及验收时间的特点，发行人的收入规模未在2015年度得到增长，因此，在存货余额增加而营业成本并未相应增加的情况下，发行人的存货周转率略低于同行业可比公司平均水平。

2016年度，发行人根据在手销售订单，充分利用库存原材料及在产品进行产品生产，公司的原材料采购、产品生产、验收确认收入、结转成本等各个环节均有条不紊运行，因此，发行人的存货周转率相应得到提升，2016年度公司存货周转率为1.14次。

2017年度及2018年1-6月，公司存货周转率分别为1.61次及1.48次，较2016年进一步得到提升，处于同行业可比公司1.04-2.30次的合理区间范围内。

## 二、发行人的盈利能力分析

### （一）营业收入分析

#### 1、营业收入的构成情况

报告期内，发行人营业收入结构如下：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	38,745.34	99.46	62,486.73	98.71	29,019.26	97.54	13,086.31	91.36
其他业务收入	208.63	0.54	815.80	1.29	732.75	2.46	1,237.25	8.64

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	<b>38,953.97</b>	<b>100.00</b>	<b>63,302.53</b>	<b>100.00</b>	<b>29,752.02</b>	<b>100.00</b>	<b>14,323.56</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人主营业务收入占营业收入的比重分别为 91.36%、97.54%、98.71%以及 99.46%，主营业务突出。发行人致力于成为国内领先的高硬脆材料专用加工设备供应商，主营业务是公司营业收入的主要来源。发行人的其他业务收入主要为配件、硅料、废屑销售收入等非主要经营的业务。

## 2、主营业务收入的构成分析

### (1) 分产品的收入构成

报告期内，发行人的主营业务收入结构及变动情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏专用设备	35,078.06	90.53	58,661.84	93.88	23,871.47	82.26	2,251.75	17.21
蓝宝石专用设备	2,607.49	6.73	371.79	0.59	2,176.41	7.50	7,306.84	55.84
通用磨床	1,059.79	2.74	3,453.09	5.53	2,971.38	10.24	3,527.73	26.96
合计	<b>38,745.34</b>	<b>100.00</b>	<b>62,486.73</b>	<b>100.00</b>	<b>29,019.26</b>	<b>100.00</b>	<b>13,086.31</b>	<b>100.00</b>

发行人以生产高硬脆材料专用加工设备为主要利润来源和发展方向，主要产品可分为光伏专用设备、蓝宝石专用设备和通用磨床三类。

报告期内，发行人分产品的主营业务收入情况如下：

单位：台、万元、%

项目	产品	明细	2018年1-6月				2017年度				2016年度				2015年度			
			销售数量	收入金额	占比	销售价格	销售数量	收入金额	占比	销售价格	销售数量	收入金额	占比	销售价格	销售数量	收入金额	占比	销售价格
光伏专用设备	光伏切片机	数控金刚线切片机	177	32,856.68	84.80	185.63	288	54,503.42	87.22	189.25	107	19,901.71	68.58	186.00	-	-	-	-
		数控线锯切片机	-	-	-	-	-	-	-	-	1	66.67	0.23	66.67	-	-	-	-
	光伏磨床	全自动磨面倒角一体机	15	1,736.16	4.48	115.74	24	2,652.33	4.24	110.51	5	533.33	1.84	106.67	-	-	-	-
		数控硅块平面磨床	4	185.44	0.48	46.36	24	1,140.41	1.83	47.52	51	2,590.67	8.93	50.80	29	1,394.31	10.65	48.08
		数控单晶硅专用磨床	-	-	-	-	4	78.63	0.13	19.66	-	-	-	-	9	144.79	1.11	16.09
		数控多晶硅端面磨床	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20.09	0.07	20.09	3	46.15	0.35	15.38
		数控多晶硅倒角磨床	-	-	-	-	1	26.54	0.04	26.54	6	187.64	0.65	31.29	6	284.23	2.17	47.37
		多晶硅自动倒角机	1	15.60	0.04	15.60	5	21.37	0.03	4.27	4	19.49	0.07	4.87	3	18.21	0.14	6.07
		光伏开方机	数控光伏开方机	-	-	-	-	-	-	-	-	2	133.33	0.46	66.67	3	194.87	1.49
		数控多晶硅金刚线切割机	5	273.50	0.71	54.70	6	210.94	0.34	35.16	-	-	-	-	-	-	-	
	光伏锯床	数控金刚石带锯床	1	10.68	0.03	10.68	4	28.21	0.05	7.05	48	418.55	1.44	8.72	19	169.20	1.29	8.91
		小计	203	35,078.06	90.53	172.80	356	58,661.84	93.88	164.78	225	23,871.47	82.26	106.10	72	2,251.75	17.21	31.27

项目	产品	明细	2018年1-6月				2017年度				2016年度				2015年度			
			销售数量	收入金额	占比	销售价格	销售数量	收入金额	占比	销售价格	销售数量	收入金额	占比	销售价格	销售数量	收入金额	占比	销售价格
蓝宝石专用设备	蓝宝石切片机	数控金刚线蓝宝石切片机	14	2,607.49	6.73	186.25	1	179.49	0.29	179.49	4	745.30	2.57	186.32	19	3,533.33	27.00	185.96
	蓝宝石开方机	数控蓝宝石多线开方机	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1,220.51	4.21	203.42	14	2,813.68	21.50	200.98
		数控蓝宝石单线开方机	-	-	-	-	3	192.31	0.31	64.10	2	128.21	0.44	64.10	11	846.15	6.47	76.92
	蓝宝石磨床	数控蓝宝石磨床	-	-	-	-	-	-	-	-	4	82.39	0.28	20.60	5	113.68	0.87	22.74
	小计			14	2,607.49	6.73	186.25	4	371.79	0.59	92.95	16	2,176.41	7.50	136.03	49	7,306.84	55.84
通用设备		通用磨床（200mm）	12	72.52	0.19	6.04	153	712.61	1.14	4.66	152	731.19	2.52	4.81	204	1,019.38	7.79	5.00
		通用磨床（320mm）	42	416.06	1.07	9.91	151	1,288.65	2.06	8.53	119	969.68	3.34	8.15	159	1,356.30	10.36	8.53
		通用磨床（500mm）	13	489.31	1.26	37.64	39	1,202.48	1.92	30.83	24	791.88	2.73	33.00	28	832.14	6.36	29.72
		通用磨床（800mm）	1	81.90	0.21	81.90	3	163.89	0.26	54.63	3	290.60	1.00	96.87	4	319.91	2.44	79.98
		大型通用磨床	-	-	-	-	1	85.47	0.14	85.47	1	188.03	0.65	188.03	-	-	-	-
		小计			68	1,059.79	2.74	15.59	347	3,453.09	5.53	9.95	299	2,971.38	10.24	9.94	395	3,527.73
合计			285	38,745.34	100.00	135.95	707	62,486.73	100.00	88.38	540	29,019.26	100.00	53.74	516	13,086.31	100.00	25.36

发行人报告期内各类产品的主营业务收入变化的原因如下：

### A.光伏专用设备

发行人根据多年研发技术积累，针对晶体硅材料研发并生产了以数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机、数控硅块平面磨床、数控单晶硅专用磨床、数控光伏开方机、数控金刚石带锯床等为代表的数控机床产品，主要应用于太阳能用晶体硅片的加工领域，产品线覆盖单/多晶硅制成硅片的全部加工步骤。

发行人光伏专用设备主要分为光伏切片机、光伏磨床、光伏锯床以及光伏开方机四大类，其中，光伏切片机以及光伏磨床是发行人于报告期内的主要产品，其合计收入占光伏产品收入的比例分别为 83.79%、97.69%、99.58% 以及 99.19%。

#### a、光伏切片机

发行人的光伏切片机主要分为数控线锯切片机以及数控金刚线切片机。报告期内，发行人光伏切片机的收入情况如下所示：

单位：万元、台

项目	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价
数控金刚线切片机	32,856.68	177	185.63	54,503.42	288	189.25	19,901.71	107	186.00	-	-	-
数控线锯切片机	-	-	-	-	-	-	66.67	1 <sup>注</sup>	66.67	-	-	-
合计	<b>32,856.68</b>	<b>177</b>	<b>185.63</b>	<b>54,503.42</b>	<b>288</b>	<b>189.25</b>	<b>19,968.38</b>	<b>108</b>	<b>184.89</b>	-	-	-

注：发行人 2016 年销售数控线锯切片机一台系以前年度宜昌南玻硅材料有限公司试用的样机，因试用时间较长而折价销售给该客户。

发行人早在 2010 年即启动了数控线锯切片机的研发工作，先后攻克了伺服电机速度控制、多轴控制系统等多项技术难关，并获得了“数控线锯切片磨床”的专利证书（ZL201120063432.9），且先后与多家光伏生产企业签订了产品销售合同。

由于近年来数控线锯切片机所采用的砂浆切割技术日趋成熟普及，市场饱和度高、竞争激烈。公司进一步研究开发数控金刚线切片机，数控金刚线切片机相

较于数控线锯切片机具有节能环保、加工效率高等优点，可有效降低下游客户的生产成本。

数控金刚线切片机最初多应用于单晶硅片的切割，近年来随着黑硅工艺等新技术日渐成熟并不断投入产业化，金刚线切割多晶硅片的技术难题逐步得到破解，数控金刚线切片机的市场热度大增。

发行人的数控金刚线切片机于 2014 年度研发成功后，于当年以及 2015 年度主要应用于客户产品试用及市场拓展，公司 2015 年度未实现光伏切片机销售收入。

2016 年度，一方面受宏观供给侧改革、光伏行业产业结构调整等因素影响，光伏金刚线切片机设备的进口替代化进程逐步加速，下游光伏生产行业对高性能数控金刚线切片机的需求增长迅速；另一方面，发行人的数控金刚线切片机的产品质量、性价比以及售后服务等不断得到下游光伏生产厂商的认可，因此，公司产品销售收入实现较大幅度增长，公司光伏切片机于 2016 年度实现销售收入近 2 亿元。

自 2017 年起，随着公司对数控金刚线切片机的进一步改良升级，新系列产品性能更加稳定，降本增效效果更加明显，广受市场好评，订单数量持续增加。公司 2017 年度、2018 年 1-6 月分别实现数控金刚线切片机销售收入约 5.45 亿元、3.29 亿元，占当期主营业务收入的 87.22% 以及 84.80%，数控金刚线切片机的销售收入系公司主要的收入来源。

报告期内，公司不断加大研发投入，“数控金刚线切片机”及“数控金刚线切片机（改良升级版）”等研发项目先后取得突破，报告期内，公司的数控金刚线切片机提升生产效率和降低生产成本的效果逐步提高，并得到市场认可，数控金刚线切片机的销售单价也相对稳定。

## **b、光伏磨床**

发行人报告期内的光伏磨床产品主要包括数控硅块平面磨床、全自动磨面倒角一体机等产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
	金额	销量	单价									
全自动磨面倒角一体机	1,736.16	15	115.74	2,652.33	24	110.51	533.33	5	106.67	-	-	-
数控硅块平面磨床	185.44	4	46.36	1,140.41	24	47.52	2,590.67	51	50.80	1,394.31	29	48.08
数控单晶硅专用磨床	-	-	-	78.63	4	19.66	-	-	-	144.79	9	16.09
数控多晶硅端面磨床	-	-	-	-	-	-	20.09	1	20.09	46.15	3	15.38
数控多晶硅倒角磨床	-	-	-	26.54	1	26.54	187.64	6	31.29	284.23	6	47.37
多晶硅自动倒角机	15.60	1	15.60	21.37	5	4.27	19.49	4	4.87	18.21	3	6.07
<b>合计</b>	<b>1,937.20</b>	<b>20</b>	<b>96.86</b>	<b>3,919.28</b>	<b>58</b>	<b>67.57</b>	<b>3,351.22</b>	<b>67</b>	<b>50.02</b>	<b>1,887.69</b>	<b>50</b>	<b>37.75</b>

如上表所示，数控硅块平面磨床是公司光伏磨床中的传统核心产品，系公司在原有通用磨床的基础上研发成功的光伏专用设备，该系列产品技术成熟、市场认可度高。2015年及2016年该产品销售占比较高，2017年在全自动磨面倒角一体机量产后，该产品的销售占比有所回落。

2016年，发行人向市场全面推出新研发的全自动磨面倒角一体机，该产品将磨面、倒角、抛光、滚圆等工序合而为一，可以同时替代数控硅块平面磨床、数控多晶硅端面磨床、数控多晶硅倒角磨床的加工效果，能够进一步满足下游生产企业提高生产效率和提升盈利能力的需求。因此该产品推出以后，客户更倾向于采购该款产品，自2017年起公司其他光伏磨床产品的销量有所下降。

全自动磨面倒角一体机属于公司科技含量较高的新产品，因此单价较高，达到100万元/台以上，报告期内，公司其他光伏磨床产品的单价总体保持稳定，随产品配置不同而存在波动。

### c、光伏开方机及光伏锯床

光伏开方机及光伏锯床在报告期内作为其他光伏专用设备的补充，对销售和利润贡献较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价
数控光伏开方机	-	-	-	-	-	-	133.33	2	66.67	194.87	3	64.96

数控多晶硅金刚线截断机	273.50	5	54.70	210.94	6	35.16	-	-	-	-	-	-
数控金刚石带锯床	10.68	1	10.68	28.21	4	7.05	418.55	48	8.72	169.20	19	8.91
<b>合计</b>	<b>284.18</b>	<b>6</b>	<b>47.36</b>	<b>239.15</b>	<b>10</b>	<b>23.92</b>	<b>551.88</b>	<b>50</b>	<b>11.04</b>	<b>364.07</b>	<b>22</b>	<b>16.55</b>

上表中，数控多晶硅金刚线截断机系公司于 2017 年研发成功并向市场推出的新产品，用于精准切割多晶硅锭，公司报告期内相继完成对高佳太阳能股份有限公司、四川永祥硅材料有限公司等客户的 11 台产品销售，因产品配置不同而单价存在一定差异。

## B、蓝宝石专用设备

报告期内，发行人蓝宝石专用加工设备分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月			2017 年度			2016 年度			2015 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价
数控金刚线蓝宝石切片机	2,607.49	14	186.25	179.49	1	179.49	745.30	4	186.32	3,533.33	19	185.96
数控蓝宝石多线开方机	-	-	-	-	-	-	1,220.51	6	203.42	2,813.68	14	200.98
数控蓝宝石单线开方机	-	-	-	192.31	3	64.10	128.21	2	64.10	846.15	11	76.92
数控蓝宝石磨床	-	-	-	-	-	-	82.39	4	20.60	113.68	5	22.74
<b>合计</b>	<b>2,607.49</b>	<b>14</b>	<b>186.25</b>	<b>371.79</b>	<b>4</b>	<b>92.95</b>	<b>2,176.41</b>	<b>16</b>	<b>136.03</b>	<b>7,306.84</b>	<b>49</b>	<b>149.12</b>

发行人自成立以来，不断进行技术和产品创新，丰富产品规格种类，推动先进高硬脆材料专用加工设备的本土化发展进程。公司在数控金刚线切片机、数控光伏开方机的技术基础上，于 2014 年度成功研发数控金刚线蓝宝石切片机、数控蓝宝石开方机，其产品质量自 2015 年起逐步取得国内蓝宝石加工厂商，如奥瑞德、蓝思科技、江苏吉星、伯恩露笑等的认可。

报告期内，发行人实现蓝宝石专用设备销售收入分别为 7,306.84 万元、2,176.41 万元、371.79 万元以及 2,607.49 万元。

2016 年以来，因为数控金刚线切片机的热销，发行人适当调整了产品结构，

减少了蓝宝石专用加工设备的生产和销售，转向生产销售数控金刚线切片机为主，因此，报告期内发行人蓝宝石专用设备的销售收入有所下降。

报告期内，除了 2016 年至 2017 年销售给伯恩露笑的 5 台数控蓝宝石单线开方机因开拓新客户给予一定优惠的原因导致单价略低外，其他产品报告期内单价均保持相对稳定。

### C、通用磨床

通用磨床系公司的传统产品，根据其所加工产品的直径尺寸大小可分为 200mm、320mm、500mm、800mm 以及 800mm 以上的大型通用磨床五类，报告期内其实现主营业务收入的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月			2017 年度			2016 年度			2015 年度		
	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价	金额	销量	单价
通用磨床（200mm）	72.52	12	6.04	712.61	153	4.66	731.19	152	4.81	1,019.38	204	5.00
通用磨床（320mm）	416.06	42	9.91	1,288.65	151	8.53	969.68	119	8.15	1,356.30	159	8.53
通用磨床（500mm）	489.31	13	37.64	1,202.48	39	30.83	791.88	24	33.00	832.14	28	29.72
通用磨床（800mm）	81.90	1	81.90	163.89	3	54.63	290.60	3	96.87	319.91	4	79.98
大型通用磨床	-	-	-	85.47	1	85.47	188.03	1	188.03	-	-	-
<b>合计</b>	<b>1,059.79</b>	<b>68</b>	<b>15.59</b>	<b>3,453.09</b>	<b>347</b>	<b>9.95</b>	<b>2,971.38</b>	<b>299</b>	<b>9.94</b>	<b>3,527.73</b>	<b>395</b>	<b>8.93</b>

2015 年至 2017 年期间，发行人的高硬脆材料专用加工设备订单逐步增加，在公司积极开拓光伏及蓝宝石应用市场并全面提升公司产品盈利能力的情况下，通用磨床销售收入基本稳定在 3,000-3,500 万元的规模水平。

通常而言，尺寸越大的通用磨床单位售价越高，报告期各期，各类通用磨床的售价基本保持稳定，2018 年 1-6 月，受铸件等原材料价格上涨、产品配置以及市场供求关系的影响，公司通用磨床售价整体略有上涨。其中，800mm 以及 800mm 以上的中大型通用磨床由于销量较少且客户存在一定选配的关系，价格有所波动。

#### （2）分地域的收入构成

报告期内，发行人按区域分布的主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东	22,841.52	58.95	33,897.99	54.25	18,312.82	63.11	4,044.39	30.91
华北	867.95	2.24	2,004.44	3.21	623.85	2.15	312.39	2.39
华南	-	-	488.68	0.78	126.11	0.43	331.03	2.53
华中	12,822.69	33.09	20,785.62	33.26	3,384.62	11.66	999.27	7.64
东北	41.88	0.11	147.86	0.24	2,184.15	7.53	6,865.17	52.46
西北	-	-	2,375.98	3.80	1,326.24	4.57	389.23	2.97
西南	1,338.97	3.46	2,786.15	4.46	3,061.49	10.55	144.83	1.11
境外	832.32	2.15	-	-	-	-	-	-
合计	<b>38,745.34</b>	<b>100.00</b>	<b>62,486.73</b>	<b>100.00</b>	<b>29,019.26</b>	<b>100.00</b>	<b>13,086.31</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司客户主要集中在江苏、山东、河南等省份，2016年以来，发行人来自华东地区的收入占总收入的比例均在50%以上。华东地区是国内较为发达的经济区域，产业链较为完善，形成了较大规模的产业集群。公司位于华东地区中心的无锡市，地域优势使得公司能够更便捷、高效的开展业务，同时也能更及时、有效的为客户提供售后服务。

2015年公司的销售重心主要侧重于蓝宝石专业加工设备，公司的蓝宝石切片机、蓝宝石开方机等产品远销位于东北地区的蓝宝石加工企业奥瑞德等客户，因此2015年度的主营业务收入中来自东北地区的收入达到52.46%。

报告期内，发行人不断进行市场开拓，扩大客户群体，华中、西南等地区贡献的主营业务收入呈现增长态势，2016年度，华中及西南地区的收入占比分别达到11.66%以及10.55%。

自2017年起，公司的产品市场反响良好，位于华中地区的阿特斯、河南盛达先后成为公司的前五大客户，增加了公司华中地区的销售比重，使公司2017年及2018年1-6月华中地区的销售比例达到了33.26%以及33.09%。

近年来，光伏已经成为我国为数不多具有国际竞争力的优势行业，在国家“一带一路”战略的指引下，同时随着公司品牌形象、市场影响力、相关产品市场接受度的日益提升以及国内光伏企业的海外扩张步伐不断加快，公司积极拓展俄罗斯

斯、东南亚等相关境外市场，并于 2018 年起形成了相关产品销售和产业应用，为后续长期持续发展开拓了更广阔的市场空间。

### (3) 分销售模式的主营业务收入构成

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销收入	37,737.90	97.40%	59,368.38	95.01%	26,357.30	90.83%	10,048.80	76.79%
经销收入	1,007.43	2.60%	3,118.35	4.99%	2,661.96	9.17%	3,037.51	23.21%
合计	<b>38,745.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>62,486.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,019.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,086.31</b>	<b>100.00%</b>

发行人报告期内高硬脆材料专用加工设备的销售主要通过直销模式开展，随着高硬脆材料专用加工设备收入的持续增长，公司直销收入占比相应有所上升，从 2015 年度的 76.79% 上升至 2018 年 1-6 月的 97.40%。

### (4) 发行人经销收入的情况

通用磨床产品是机械加工领域中的常用设备，终端应用领域较为广泛。由于终端客户具有分散性的特征，公司报告期内主要采用经销模式开展通用磨床的销售业务。

报告期内，公司经销商按销售规模分类的情况如下：

单位：家、万元、万元/家

项目	2018 年 1-6 月			2017 年度			2016 年度			2015 年度		
	数量	销售额	平均 销售额	数量	销售额	平均 销售额	数量	销售额	平均 销售额	数量	销售额	平均 销售额
主要经销商 <sup>注</sup>	18	899.55	49.98	40	2,186.54	54.66	35	2,007.31	57.35	36	2,042.07	56.72
一般经销商	14	107.88	7.71	83	931.81	11.23	121	654.65	5.41	164	995.44	6.07
合计	<b>32</b>	<b>1,007.43</b>	<b>31.48</b>	<b>123</b>	<b>3,118.35</b>	<b>25.35</b>	<b>156</b>	<b>2,661.96</b>	<b>17.06</b>	<b>200</b>	<b>3,037.51</b>	<b>15.19</b>

注：公司各期主要经销商系指各期销售额 30 万元以上的经销商，2018 年 1-6 月主要经销商为销售额 15 万元以上的经销商。

公司报告期内各主要经销商占经销总收入比重分别为 67.23%、75.41%、70.12% 以及 89.29%。

报告期内，发行人的主要经销商共计 54 家，其基本信息及与发行人的合作时间、最终销售去向等情况如下：

单位：万元

序号	经销商名称	成立时间	注册资本	股权结构	最终销售去向	合作时间	报告期内 销售额合计
1	无锡市亿诺机床设备有限公司	2009年8月	200万元	夏国荣 95% 安华平 5%	无锡、苏州、上海等地区机械加工企业	5年以上	852.91
2	无锡晴川机床有限公司	2011年2月	208万元	汪荣川 60% 华金云 40%	无锡、江阴、常州等地区机械加工企业	5年以上	701.72
3	无锡安锐格机电设备有限公司	2015年1月	100万元	董海春 95% 顾强 5%	无锡、江阴、常州等地区机械加工企业	1-3年	662.92
4	威海大田工业装备有限公司	2003年9月	1,000万元	赵军堂 90% 赵堂喜 10%	青岛、威海、烟台等地区机械加工企业	3-5年	368.21
5	南方机床集团有限公司	2002年7月	8,000万元	钟玉明 33.33% 郭小富 33.33% 钟明宝 33.33%	台州、杭州等地区机械加工企业	5年以上	341.15
6	宁波经济技术开发区华益机电设备有限公司	2001年3月	50万元	顾信康 60% 顾孟波 40%	舟山、宁波等地区机械加工企业	5年以上	290.95
7	宁波市镇海文创机电设备有限公司	2007年11月	50万元	贺和平 80% 张红 20%	舟山、宁波等地区机械加工企业	5年以上	253.75
8	宁波市鄞州辰龙机床销售有限公司	2005年9月	50万元	史习军 90% 高亚萍 10%	宁波、常州等地区机械加工企业	5年以上	232.91
9	泊头市路通机床工具有限公司	2007年4月	600万元	路平 80% 孟利 16.67% 于艳伟 3.33%	衡水、沧州等地区机械加工企业	1-3年	226.07
10	瑞安市海城机电设备有限公司	2007年9月	20万元	涂其育 40% 宋小飞 30% 徐辉 30%	无锡、海州、瑞安等地区机械加工企业	5年以上	220.88
11	上海信志机电设备有限公司	2000年7月	600万元	狄德志 40% 狄灵敏 30% 狄利平 30%	上海、常州、昆山等地区机械加工企业	5年以上	184.15
12	沈阳东北机电设备物资有限公司	1993年2月	200万元	李洪菊 100%	锦州、鞍山等地区机械加工企业	1-3年	183.93
13	佛山市洪鑫达机械有限公司	2011年1月	10万元	张肖 50% 杨洪慧 50%	佛山、深圳、东莞等地区机械加工企业	5年以上	177.99
14	常州市德威数控机床有限公司	2010年5月	51万元	靳如霞 88.24% 陈朝新 11.76%	常州、宜兴等地区机械加工企业	5年以上	156.81
15	沈阳昊鹏机电设备有限公司	2007年4月	500万元	边喜昌 95% 王慧淼 5%	沈阳、抚顺等地区机械加工企业	5年以上	121.15
16	泰安市钜钰机电有限公司	2010年9月	100万元	唐荣斌 100%	莱芜、泰安、临沂等地区机械加工企业	3-5年	118.29

序号	经销商名称	成立时间	注册资本	股权结构	最终销售去向	合作时间	报告期内 销售额合计
17	舟山市立驰机电设备有限公司	2007年12月	100万元	傅幼芝 80% 孙照国 20%	舟山地区机械加工企业	5年以上	114.01
18	河南盛利机电设备有限公司	2006年7月	100万元	张俊领 60% 康振增 40%	南阳、新乡、郑州等地区机械加工企业	3-5年	112.41
19	无锡市普达机电设备商贸有限公司	2006年4月	51万元	何少杰 100%	无锡、昆山、张家港等地区机械加工企业	5年以上	108.08
20	山东金恒力机床配套销售有限公司	2013年7月	507万元	宋春燕 100%	淄博地区机械加工企业	3-5年	89.97
21	温州市中诺机电设备有限公司	2012年6月	100万元	董雪良 80% 李华春 20%	温州、金华、福安等地区机械加工企业	5年以上	87.83
22	山东巨能数控机床有限公司	2005年7月	1,000万元	毕思河 90% 宋春燕 10%	淄博、曲阜、济宁等地区机械加工企业	5年以上	84.26
23	江苏协易机床城有限公司	2002年7月	3,000万元	金玉平 60% 夏正梅 40%	无锡、常州等地区机械加工企业	5年以上	82.56
24	佛山市顺德区俊恒机电设备有限公司	2004年7月	50万元	李北海 90% 李秀娇 10%	广州、佛山、肇庆等地区机械加工企业	5年以上	81.88
25	辽宁国建机床有限公司	2004年4月	100万元	赵勇 80% 王慧萍 20%	沈阳、铁岭、营口等地区机械加工企业	5年以上	79.91
26	金华市步云机电设备有限公司	2003年6月	300万元	杜红仙 50% 胡晓明 50%	衢州地区机械加工企业	5年以上	79.19
27	山西奥特机械有限公司	2007年1月	600万元	朱静平 60% 高晋兵 40%	运城、吕梁等地区机械加工企业	1-3年	74.19
28	余姚市大中机床物资有限公司	1993年6月	100万元	王湘儿 80% 胡才群 20%	宁波等地区机械加工企业	5年以上	68.29
29	广东顺鑫捷数控机床有限公司 (原名: 汕头市顺捷机床设备有限公司)	2010年5月	1,000万元	沈锦兴 100%	汕头地区机械加工企业	5年以上	67.48
30	衡水中通机床工具有限公司	2000年9月	102万元	李升旗 33.3% 韩向党 33.3% 张晓龙 33.3%	衡水、邢台等地区机械加工企业	5年以上	67.18
31	潍坊泰宇机电设备有限公司	2011年4月	50万元	邓海燕 99% 赵熙财 1%	潍坊地区机械加工企业	1-3年	63.76
32	石家庄同诚机电设备有限公司	2009年3月	300万元	侯新立 60% 赵赤兵 40%	石家庄、沧州、廊坊等地区机械加工企业	5年以上	61.28

序号	经销商名称	成立时间	注册资本	股权结构	最终销售去向	合作时间	报告期内 销售额合计
33	苏州亿典机床有限公司	2004年8月	618万元	戴小斌 34% 李富明 33% 陶敏华 33%	苏州、常熟、昆山等地区机械加工企业	5年以上	60.81
34	济南长泰机械设备有限公司	2011年5月	101万元	华帅 88.05% 杨力 11.95%	青岛、潍坊、菏泽等地区机械加工企业	1-3年	55.81
35	宁波博瑞杰机械有限公司	2013年8月	100万元	葛其东 80.00% 康燕红 20.00%	浙江地区机械加工企业	1-3年	54.02
36	青岛双英数控设备有限公司	2003年11月	100万元	胡卫彬 80% 吴吉水 20%	山东地区机械加工企业	1-3年	50.85
37	舟山市同惠机电设备有限公司	2016年6月	100万元	傅燕凤 51% 傅惠军 49%	浙江地区机械加工企业	1-3年	48.98
38	潍坊中祥机床有限公司	2016年3月	500万元	徐雅欣 100%	潍坊地区机械加工企业	1-3年	47.69
39	连云港华乐合金有限公司	2010年3月	76,000万元	陆大淦 71% 潘建华 26% 李士良 3%	连云港地区机械加工企业	1-3年	45.13
40	嘉兴市高杰机电设备有限公司	2017年1月	100万元	赵杰 55% 戚玲芳 45%	嘉兴地区机械加工企业	1-3年	44.70
41	山东大沃数控设备有限公司	2011年2月	300万元	孙宁 70% 郭昭霞 30%	山东地区机械加工企业	1年以内	44.44
42	济南大河德誉机电设备有限公司	2014年8月	100万元	张林 100%	济南地区机械加工企业	1-3年	43.82
43	武汉市汇星机电设备成套有限公司	2002年1月	320万元	解建刚 25% 邓忠萍 25% 田桂元 25% 黄正仙 25%	湖北地区机械加工企业	5年以上	41.28
44	沈阳机床电站设备有限公司	2003年1月	200万元	李玉德 70% 沈阳机床股份有限公司 30%	沈阳、盖州、临清等地区机械加工企业	5年以上	39.74
45	大连荣鼎机电设备有限公司	2014年10月	100万元	李琦 50% 周立君 50%	大连地区机械加工企业	1-3年	38.25
46	唐山市亚欧机床贸易有限公司	2005年4月	50万元	安湘钢 80% 安湘真 20%	唐山地区机械加工企业	5年以上	36.75
47	昆明博力亚机械设备有限公司	2005年8月	200万元	祝娅 55% 周宁 45%	昆明地区机械加工企业	1-3年	36.32
48	舟山正浩机械设备有限公司	2015年8月	50万元	刘华梁 50% 胡建兵 50%	舟山地区机械加工企业	1年以内	36.32
49	丽水市绿谷自动化机床设备有限公司	2013年10月	808.8万元	郑君斌 50% 程迪明 50%	丽水、温州地区机械加工企业	1年以内	36.15

序号	经销商名称	成立时间	注册资本	股权结构	最终销售去向	合作时间	报告期内 销售额合计
50	浙江泓博智能装备有限公司（原名：台州仁木智能装备有限公司）	2016年5月	100万元	朱丽芬 80% 朱全平 20%	浙江地区机械加工企业	1-3年	33.33
51	武汉百则精密机械有限公司	2011年7月	50万元	罗媛媛 50% 刘利军 50%	武汉地区机械加工企业	1-3年	31.62
52	广州广物实力机电设备有限公司	2004年6月	100万元	杜家光 65% 杨秋梅 35%	广州地区机械加工企业	5年以上	30.47
53	徐州市金桥机床科技有限公司	2004年12月	1,800万元	陈庆云 100%	徐州地区机械加工企业	5年以上	15.56
54	沈阳威斯通机械设备有限公司	2004年6月	50万元	傅国兴 40% 杜勇 30% 张纯义 30%	沈阳地区机械加工企业	5年以上	15.38

#### （5）公司收入确认的具体原则

公司主营业务为光伏、蓝宝石专用加工设备和通用磨床的研发、设计、生产、销售和服务。

发行人报告期内各产品类别收入确认的方法、时点及依据等情况如下：

产品类别	销售模式	收入确认方法	收入确认时点	收入确认依据	主要确认凭据	确认频率
高硬脆材料专用加工设备	直销	验收确认	客户出具验收单时确认收入	客户出具的验收完成单据	验收单、安装验收运行报告等	按批次验收确认
需要安装调试的通用磨床	经销为主、直销为辅					
无需安装调试的通用磨床	经销为主、直销为辅	签收确认	客户签收后确认收入	客户出具的签收确认单据	货运签收单据	按批次签收确认

综上，公司收入确认的具体依据和时点为：（1）合同约定按照客户既定标准对产品进行验收的，以客户出具验收单时作为风险报酬转移时点，公司取得验收单或安装验收运行报告等时确认收入的实现；（2）合同未约定验收条款的，以客户收到产品并签收后作为风险报酬转移时点，公司根据客户签收单回执确认收入的实现，公司销售的产品按批次确认收入。

根据《企业会计准则》及其应用指南，企业已将商品所有权上的主要风险和

报酬转移给购货方是指与商品所有权有关的主要风险和报酬同时转移给了购货方。其中，与商品所有权有关的风险，是指商品可能发生减值或毁损等形成的损失；与商品所有权有关的报酬，是指商品价值增值或通过使用商品等形成的经济利益。

公司比对《企业会计准则》等的规定对公司收入确认相关的风险、报酬分析如下：

#### a、合同约定验收条款

① 商品所有权有关的风险：需要公司安装、调试的，在未达到客户既定验收标准前，公司并未完成合同约定的全部义务，与设备所有权有关的风险仍由公司承担。

② 与商品所有权有关的报酬：在安装调试即达到客户验收指标前，客户无法通过该专用设备加工产品并获取相应的经济利益。

基于此，合同约定验收条款的，当且仅当设备经客户验收完成后，与设备所有权上的主要风险和报酬转移至客户，公司以客户出具验收单作为具体的凭据。

#### b、合同未约定验收条款

合同未约定验收条款的情况下，公司将产品运抵客户或经销商指定到货地点，经客户签收后即完成了设备所有权的转移。同时，对于经销商而言，其可以通过将设备转售给其终端客户而获取经销设备的经济利益；对于终端客户而言，其可以通过使用设备加工产品而获取相应的生产经济利益。

基于此，合同未约定验收条款的，客户签收后设备所有权上的主要风险和报酬均转移至客户，公司以客户签收的收货单作为具体凭据。

综上所述，公司基于合同条款作出的风险和报酬转移时点的确认符合企业会计准则的相关规定。

### 3、主营业务收入变动分析

#### (1) 主营业务收入变动总体分析

报告期内，公司分产品类别的主营业务收入增长情况如下：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	主营业务收入	增长率	主营业务收入	增长率	主营业务收入	增长率	主营业务收入	增长率
光伏专用设备	35,078.06	-	58,661.84	145.74	23,871.47	960.13	2,251.75	-64.55
蓝宝石专用设备	2,607.49	-	371.79	-82.92	2,176.41	-70.21	7,306.84	-
通用磨床	1,059.79	-	3,453.09	16.21	2,971.38	-15.77	3,527.73	-45.97
合计	<b>38,745.34</b>	-	<b>62,486.73</b>	<b>115.33</b>	<b>29,019.26</b>	<b>121.75</b>	<b>13,086.31</b>	<b>-2.54</b>

注：主营业务收入增长额=本期主营业务收入-上期主营业务收入；主营业务收入增长率=(本期主营业务收入-上期主营业务收入)/上期主营业务收入

报告期内，发行人的主营业务收入分别为 13,086.31 万元、29,019.26 万元、62,486.73 万元以及 38,745.34 万元。

2015 年度，发行人的蓝宝石切片机、蓝宝石开方机的产品质量不断得到市场认可，产品订单相继增加，发行人着力加大蓝宝石专用设备的生产及销售力度，蓝宝石专用设备于 2015 年度实现约 7,306.84 万元销售收入。

2016 年以来，发行人的数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机不断得到下游客户的认可，收入规模持续提升。同时，发行人的蓝宝石专用设备、通用磨床的生产销售规模相应收缩，其产品销售收入有所回落。

总体而言，发行人报告期内高硬脆专用设备为收入的主要来源，且收入规模持续提升。通用磨床作为高硬脆专用设备的有效互补，其报告期内收入规模基本稳定在 3,000-3,500 万元的水平。

## (2) 主营业务收入分产品变动分析

### ① 光伏专用设备

报告期内，发行人光伏专用设备产品的具体收入情况如下：

光伏专用设备	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
平均单价(万元/台)	172.80	164.78	106.10	31.27
销量(台)	203	356	225	72
收入(万元)	35,078.06	58,661.84	23,871.47	2,251.75

发行人报告期内的光伏专用设备产品的销量及销售单价波动较大，其主要原因在于销售产品类型及结构的波动所导致。

发行人报告期内各类光伏专用设备的销售数量及平均单价情况汇总如下：

单位：万元、台

产品名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量
光伏切片机	185.63	177	189.25	288	184.89	108	-	-
光伏磨床	96.86	20	67.57	58	50.02	67	37.75	50
光伏锯床	10.68	1	7.05	4	8.72	48	8.91	19
光伏开方机	54.70	5	35.16	6	66.67	2	64.96	3

综上，发行人报告期内光伏专用设备的销量波动较大，其波动主要由光伏切片机所造成。

## ② 蓝宝石专用设备

报告期内，发行人蓝宝石专用设备的具体收入情况如下：

蓝宝石专用设备	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
平均单价（万元/台）	186.25	92.95	136.03	149.12
销量（台）	14	4	16	49
收入（万元）	2,607.49	371.79	2,176.41	7,306.84

发行人2015年至2017年蓝宝石专用设备产品的销量及平均销售单价呈逐年下降趋势，2018年1-6月有所回升，其主要原因在于销售产品型号及结构的波动所导致，发行人报告期内各类蓝宝石专用设备的销售数量及平均单价情况汇总如下：

单位：万元、台

产品名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量
蓝宝石切片机	186.25	14	179.49	1	186.32	4	185.96	19
蓝宝石开方机	-	-	64.10	3	168.59	8	146.39	25
蓝宝石磨床	-	-	-	-	20.60	4	22.74	5
合计	186.25	14	92.95	4	128.32	16	144.26	49

2018年1-6月销售的均为蓝宝石切片机，2017年销售的蓝宝石开方机全部系销售单价较低的蓝宝石单线开方机，2015年和2016年销售的蓝宝石开方机由蓝宝石单线开方机和价格较高的蓝宝石多线开方机构成，产品种类不同导致销售单价波动较大。

### ③ 通用磨床

报告期内，发行人通用磨床产品的具体收入情况如下：

通用磨床	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
平均单价（万元/台）	15.59	9.95	9.94	8.93
销量（台）	68	347	299	395
收入（万元）	1,059.79	3,453.09	2,971.38	3,527.73

报告期内，发行人依据自身产能情况及市场行情适时调整精密磨床的生产及销售结构，发行人通用磨床的平均单价在2015年-2017年基本保持稳定，其销售收入的变动主要系销售数量的变动所致，2018年1-6月，由于客户选配、产品型号差异等原因，平均单价有所上升。

## （二）营业成本分析

### 1、营业成本构成

报告期内，发行人营业成本结构如下：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	20,111.92	99.42	32,717.97	98.67	19,085.74	97.17	9,205.65	89.66
其他业务成本	117.06	0.58	440.28	1.33	555.49	2.83	1,062.14	10.34
<b>合计</b>	<b>20,228.98</b>	<b>100.00</b>	<b>33,158.25</b>	<b>100.00</b>	<b>19,641.23</b>	<b>100.00</b>	<b>10,267.79</b>	<b>100.00</b>

由上表可知，发行人报告期内营业成本以主营业务成本为主。

### 2、分产品的成本构成

报告期内，发行人的主营业务成本结构及变动情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏专用设备	17,916.01	89.08	29,667.46	90.68	15,242.56	79.86	1,549.96	16.84
蓝宝石专用设备	1,354.77	6.74	249.37	0.76	1,333.08	6.98	4,681.88	50.86
通用磨床	841.14	4.18	2,801.14	8.56	2,510.10	13.15	2,973.81	32.30
<b>合计</b>	<b>20,111.92</b>	<b>100.00</b>	<b>32,717.97</b>	<b>100.00</b>	<b>19,085.74</b>	<b>100.00</b>	<b>9,205.65</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人分产品的成本料工费构成情况如下：

单位：万元、%

项目			2018年1-6月				2017年度				2016年度				2015年度			
			材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计
光伏 切片机	数控金刚线 切片机	金额	15,084.21	899.31	575.24	16,558.76	24,631.97	1,516.93	896.30	27,045.20	10,967.88	831.58	631.15	12,430.61	-	-	-	-
		占比	91.10	5.43	3.47	100.00	91.08	5.61	3.31	100.00	88.23	6.69	5.08	100.00	-	-	-	-
	数控线锯 切片机	金额	-	-	-	-	-	-	-	-	57.19	5.90	3.58	66.67	-	-	-	-
		占比	-	-	-	-	-	-	-	-	85.78	8.85	5.37	100.00	-	-	-	-
光伏 磨床	全自动磨面 倒角一体机	金额	963.21	43.11	42.58	1,048.90	1,449.73	79.25	83.61	1,612.59	314.33	21.34	14.60	350.27	-	-	-	-
		占比	91.83	4.11	4.06	100.00	89.90	4.91	5.19	100.00	89.74	6.09	4.17	100.00	-	-	-	-
	数控硅块 平面磨床	金额	113.60	8.39	6.79	128.78	721.51	38.32	31.96	791.79	1,551.27	134.31	96.82	1,782.40	834.01	68.25	54.41	956.67
		占比	88.21	6.51	5.27	100.00	91.12	4.84	4.04	100.00	87.03	7.54	5.43	100.00	87.18	7.13	5.69	100.00
	数控单晶硅 专用磨床	金额	-	-	-	-	30.01	4.62	5.07	39.70	-	-	-	-	62.70	9.41	10.41	82.52
		占比	-	-	-	-	75.58	11.64	12.77	100.00	-	-	-	-	75.98	11.40	12.62	100.00
	数控多晶硅 端面磨床	金额	-	-	-	-	-	-	-	-	10.41	0.90	0.80	12.12	25.31	2.19	2.01	29.51
		占比	-	-	-	-	-	-	-	-	85.95	7.41	6.64	100.00	85.75	7.43	6.82	100.00
	数控多晶硅 倒角磨床	金额	-	-	-	-	16.67	0.60	0.72	18.00	112.96	11.34	10.46	134.76	173.75	14.28	13.08	201.11
		占比	-	-	-	-	92.62	3.36	4.02	100.00	83.82	8.42	7.76	100.00	86.39	7.10	6.50	100.00
	多晶硅自动 倒角机	金额	8.34	0.58	0.63	9.55	12.27	1.22	0.24	13.73	10.46	0.96	0.60	12.01	9.71	0.69	0.55	10.95
		占比	87.33	6.07	6.60	100.00	89.36	8.91	1.72	100.00	87.06	7.97	4.97	100.00	88.68	6.30	5.02	100.00

项目			2018年1-6月				2017年度				2016年度				2015年度			
			材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计
光伏 开方机	数控光伏 开方机	金额	-	-	-	-	-	-	-	-	73.94	12.11	8.05	94.11	107.76	12.98	13.59	134.33
		占比	-	-	-	-	-	-	-	-	78.57	12.87	8.56	100.00	80.22	9.66	10.11	100.00
	数控多晶硅 金刚线截断机	金额	152.99	4.78	3.59	161.36	110.86	5.93	5.44	122.24	-	-	-	-	-	-	-	-
		占比	94.81	2.96	2.22	100.00	90.69	4.86	4.45	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-
光伏 锯末	数控金刚石 带锯末	金额	5.73	1.46	1.47	8.66	16.81	4.73	2.67	24.21	269.01	45.40	45.21	359.62	102.47	16.21	16.18	134.87
		占比	66.17	16.86	16.97	100.00	69.44	19.52	11.04	100.00	74.80	12.63	12.57	100.00	75.98	12.02	12.00	100.00
光伏专用设备小计		金额	<b>16,328.08</b>	<b>957.63</b>	<b>630.30</b>	<b>17,916.01</b>	<b>26,989.83</b>	<b>1,651.60</b>	<b>1,026.02</b>	<b>29,667.46</b>	<b>13,367.45</b>	<b>1,063.83</b>	<b>811.28</b>	<b>15,242.56</b>	<b>1,315.70</b>	<b>124.02</b>	<b>110.23</b>	<b>1,549.96</b>
		占比	<b>91.14</b>	<b>5.35</b>	<b>3.52</b>	<b>100.00</b>	<b>90.97</b>	<b>5.57</b>	<b>3.46</b>	<b>100.00</b>	<b>87.70</b>	<b>6.98</b>	<b>5.32</b>	<b>100.00</b>	<b>84.89</b>	<b>8.00</b>	<b>7.11</b>	<b>100.00</b>
蓝宝石 切片机	数控金刚线 蓝宝石切片机	金额	1,223.92	103.74	27.11	1,354.77	87.39	8.35	0.53	96.26	407.10	34.21	28.08	469.39	2,011.71	171.18	161.14	2,344.03
		占比	90.34	7.66	2.00	100.00	90.78	8.67	0.55	100.00	86.73	7.29	5.98	100.00	85.82	7.30	6.87	100.00
蓝宝石 开方机	数控蓝宝石 多线开方机	金额	-	-	-	-	-	-	-	-	588.78	59.42	53.06	701.27	1,403.49	147.32	132.48	1,683.30
		占比	-	-	-	-	-	-	-	-	83.96	8.47	7.57	100.00	83.38	8.75	7.87	100.00
	数控蓝宝石 单线开方机	金额	-	-	-	-	127.39	12.71	13.01	153.11	84.93	8.47	8.67	102.07	469.03	46.59	47.69	563.31
		占比	-	-	-	-	83.21	8.30	8.50	100.00	83.21	8.30	8.50	100.00	83.26	8.27	8.47	100.00
蓝宝石 磨末	数控蓝宝石 磨末	金额	-	-	-	-	-	-	-	-	49.89	5.31	5.14	60.35	73.97	8.47	8.79	91.23
		占比	-	-	-	-	-	-	-	-	82.67	8.80	8.52	100.00	81.08	9.28	9.64	100.00

项目		2018年1-6月				2017年度				2016年度				2015年度				
		材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计	材料	人工	费用	合计	
蓝宝石专用设备小计	金额	1,223.92	103.74	27.11	1,354.77	214.82	21.03	13.52	249.37	1,130.70	107.42	94.96	1,333.08	3,958.21	373.57	350.11	4,681.88	
	占比	90.34	7.66	2.00	100.00	86.15	8.43	5.42	100.00	84.82	8.06	7.12	100.00	84.54	7.98	7.48	100.00	
通用磨床	通用磨床 (200mm)	金额	51.33	5.02	3.95	60.30	519.34	44.14	32.41	595.89	528.26	62.00	49.05	639.32	694.54	91.72	85.21	871.48
		占比	85.12	8.33	6.55	100.00	87.15	7.41	5.44	100.00	82.63	9.70	7.67	100.00	79.70	10.52	9.78	100.00
	通用磨床 (320mm)	金额	275.07	35.82	20.22	331.11	851.47	107.38	74.91	1,033.75	651.27	93.53	70.02	814.81	909.33	124.71	115.34	1,149.37
		占比	83.08	10.82	6.10	100.00	82.37	10.39	7.25	100.00	79.93	11.48	8.59	100.00	79.12	10.85	10.03	100.00
	通用磨床 (500mm)	金额	326.65	40.24	21.84	388.73	778.01	95.94	73.42	947.38	542.95	67.26	51.67	661.88	559.82	65.28	62.81	687.91
		占比	84.03	10.35	5.62	100.00	82.12	10.13	7.75	100.00	82.03	10.16	7.81	100.00	81.38	9.49	9.13	100.00
	通用磨床 (800mm)	金额	54.38	3.54	3.08	61.00	117.01	3.60	3.51	124.12	203.43	18.63	13.08	235.13	231.54	17.40	16.11	265.05
		占比	89.15	5.80	5.05	100.00	94.27	2.90	2.83	100.00	86.52	7.92	5.56	100.00	87.36	6.57	6.08	100.00
	大型通用 磨床	金额	-	-	-	-	100.00	-	-	100.00	132.83	14.60	11.54	158.97	-	-	-	-
		占比	-	-	-	-	100.00	-	-	100.00	83.56	9.18	7.26	100.00	-	-	-	-
	通用磨床 小计	金额	707.43	84.62	49.08	841.14	2,365.82	251.06	184.26	2,801.14	2,058.73	256.01	195.36	2,510.10	2,395.23	299.11	279.47	2,973.81
		占比	84.10	10.06	5.84	100.00	84.46	8.96	6.58	100.00	82.02	10.20	7.78	100.00	80.54	10.06	9.40	100.00
	合计	金额	18,259.43	1,145.99	706.50	20,111.92	29,570.48	1,923.69	1,223.80	32,717.97	16,556.88	1,427.27	1,101.60	19,085.74	7,669.14	796.70	739.81	9,205.65
		占比	90.79	5.70	3.51	100.00	90.38	5.88	3.74	100.00	86.75	7.48	5.77	100.00	83.31	8.65	8.04	100.00

发行人产品的主营业务成本主要包括材料成本、人工成本以及制造费用，其中材料成本是影响最大的要素。

报告期内，发行人主营业务成本中直接材料所占比例分别为 83.31%、86.75%、90.38%以及 90.79%，呈逐年上升趋势，主要系：

一方面，数控金刚线切片机占发行人营业收入的占比持续上升，该等设备属于智能化大型加工设备，在金刚线张力控制、收放线管理、硅材料进给等方面的要求较高，全机配置了包括主电机、张力电机、绕线电机、排线电机、进给电机在内的 9 台电机和对应的运动控制模块，单台设备的材料成本占比较高，因此提升了材料成本占主营业务成本的整体比重。

另一方面，受到下游客户需求的推动，发行人的生产规模增长幅度较为明显，因此相应的人工成本、制造费用分摊相对降低，一定程度上导致材料成本占比有所提升。

### （三）产品毛利及毛利率分析

#### 1、毛利分析

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	数额	占比	数额	占比	数额	占比	数额	占比
主营业务毛利	18,633.42	99.51	29,768.76	98.75	9,933.52	98.25	3,880.66	95.68
其他业务毛利	91.57	0.49	375.52	1.25	177.26	1.75	175.11	4.32
<b>综合毛利</b>	<b>18,724.99</b>	<b>100.00</b>	<b>30,144.28</b>	<b>100.00</b>	<b>10,110.78</b>	<b>100.00</b>	<b>4,055.78</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人的毛利主要来源于主营业务收入，占比分别达到 95.68%、98.25%、98.75%和 99.51%，且呈现不断增长的趋势，金额分别达到 3,880.66 万元、9,933.52 万元、29,768.76 万元和 18,633.42 万元。

报告期内，发行人主营业务产品毛利及毛利贡献情况如下：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	毛利额	毛利贡献率	毛利额	毛利贡献率	毛利额	毛利贡献率	毛利额	毛利贡献率
光伏专用设备	17,162.05	92.10	28,994.38	97.40	8,628.91	86.87	701.79	18.08

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	毛利额	毛利贡献率	毛利额	毛利贡献率	毛利额	毛利贡献率	毛利额	毛利贡献率
蓝宝石专用设备	1,252.71	6.72	122.42	0.41	843.33	8.49	2,624.96	67.64
通用磨床	218.65	1.17	651.96	2.19	461.28	4.64	553.92	14.27
<b>合计</b>	<b>18,633.42</b>	<b>100.00</b>	<b>29,768.76</b>	<b>100.00</b>	<b>9,933.52</b>	<b>100.00</b>	<b>3,880.66</b>	<b>100.00</b>

注：毛利贡献率=产品毛利额/主营业务产品毛利总额

报告期内，发行人主营业务毛利主要来源于光伏专用设备及蓝宝石专用设备的生产与销售，上述高硬脆材料加工专用设备产品对于发行人毛利的贡献率分别为85.72%、95.36%、97.81%以及98.82%，呈逐年上升趋势。

## 2、分产品的主营业务毛利及主营业务毛利率情况

发行人报告期各期分产品的主营业务毛利及主营业务毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	产品 大类	产品小类	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
			销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率	销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率	销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率	销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率
光伏 专用设备	光伏 切片机	数控金刚线切片机	16,297.92	87.47	49.60	27,458.22	92.24	50.38	7,471.10	75.21	37.54	-	-	-
		数控线锯切片机	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	光伏磨床	全自动磨面倒角一体机	687.26	3.69	39.59	1,039.74	3.49	39.20	183.06	1.84	34.32	-	-	-
		数控硅块平面磨床	56.66	0.30	30.55	348.62	1.17	30.57	808.27	8.14	31.20	437.64	11.28	31.39
		数控单晶硅专用磨床	-	-	-	38.93	0.13	49.51	-	-	-	62.27	1.60	43.01
		数控多晶硅端面磨床	-	-	-	-	-	-	7.97	0.08	39.68	16.64	0.43	36.06
		数控多晶硅倒角磨床	-	-	-	8.54	0.03	32.18	52.88	0.53	28.18	83.11	2.14	29.24
		多晶硅自动倒角机	6.05	0.03	38.78	7.64	0.03	35.74	7.47	0.08	38.35	7.25	0.19	39.83
	光伏开方	数控光伏开方机	-	-	-	-	-	-	39.23	0.39	29.42	60.55	1.56	31.07
		数控多晶硅金刚线截断机	112.14	0.60	41.00	88.70	0.30	42.05	-	-	-	-	-	-
	光伏锯床	数控金刚石带锯床	2.02	0.01	18.91	4.00	0.00	14.16	58.93	0.59	14.08	34.33	0.88	20.29
	小计	<b>17,162.05</b>	<b>92.10</b>	<b>48.93</b>	<b>28,994.38</b>	<b>97.40</b>	<b>49.43</b>	<b>8,628.91</b>	<b>86.87</b>	<b>36.15</b>	<b>701.79</b>	<b>18.08</b>	<b>31.17</b>	
蓝宝石 专用设备	蓝宝石 切片	数控金刚线蓝宝石切片机	1,252.71	6.72	48.04	83.22	0.28	46.37	275.91	2.78	37.02	1,189.30	30.65	33.66
		数控蓝宝石多线开方机	-	-	-	-	-	-	519.25	5.23	42.54	1,130.38	29.13	40.17
	蓝宝石 开方	数控蓝宝石单线开方机	-	-	-	39.20	0.13	20.38	26.13	0.26	20.38	282.84	7.29	33.43
		数控蓝宝石磨床	-	-	-	-	-	-	22.04	0.22	26.75	22.44	0.58	19.74
		小计	<b>1,252.71</b>	<b>6.72</b>	<b>48.04</b>	<b>122.42</b>	<b>0.41</b>	<b>32.93</b>	<b>843.33</b>	<b>8.49</b>	<b>38.75</b>	<b>2,624.96</b>	<b>67.64</b>	<b>35.92</b>

项目	产品 大类	产品小类	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
			销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率	销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率	销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率	销售 毛利	毛利 占比	销售 毛利率
通用磨床		通用磨床(200mm)	12.22	0.07	16.85	116.72	0.39	16.38	91.87	0.92	12.56	147.90	3.81	14.51
		通用磨床(320mm)	84.95	0.46	20.42	254.90	0.86	19.78	154.87	1.56	15.97	206.93	5.33	15.26
		通用磨床(500mm)	100.58	0.54	20.56	255.10	0.86	21.21	130.00	1.31	16.42	144.23	3.72	17.33
		通用磨床(800mm)	20.90	0.11	25.52	39.77	0.13	24.27	55.47	0.56	19.09	54.86	1.41	17.15
		大型通用磨床	-	-	-	-14.53	-0.05	-17.00	29.07	0.29	15.46	-	-	-
		小计	<b>218.65</b>	<b>1.17</b>	<b>20.63</b>	<b>651.96</b>	<b>2.19</b>	<b>18.88</b>	<b>461.28</b>	<b>4.64</b>	<b>15.52</b>	<b>553.92</b>	<b>14.27</b>	<b>15.70</b>
合计			<b>18,633.42</b>	<b>100.00</b>	<b>48.09</b>	<b>29,768.76</b>	<b>100.00</b>	<b>47.64</b>	<b>9,933.52</b>	<b>100.00</b>	<b>34.23</b>	<b>3,880.66</b>	<b>100.00</b>	<b>29.65</b>

报告期内，公司高硬脆材料专用加工设备贡献的毛利占比逐年上升，报告期内，光伏及蓝宝石专用设备对公司整体毛利的贡献率分别为 85.73%、95.36%、97.81% 以及 98.82%。

### 3、毛利率分析

(1) 结合销售单价、单位成本和收入占比的变化，发行人毛利率逐年提高具有合理性

公司报告期内综合毛利率的整体变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月			2017年度			2016年度			2015年度		
	毛利金额	毛利率	毛利占比	毛利金额	毛利率	毛利占比	毛利金额	毛利率	毛利占比	毛利金额	毛利率	毛利占比
主营业务	18,633.42	48.09%	99.51%	29,768.76	47.64%	98.75%	9,933.52	34.23%	98.25%	3,880.66	29.65%	95.68%
其他业务	91.57	43.89%	0.49%	375.52	46.03%	1.25%	177.26	24.19%	1.75%	175.11	14.15%	4.32%
合计	<b>18,724.99</b>	<b>48.07%</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,144.28</b>	<b>47.62%</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,110.78</b>	<b>33.98%</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,055.77</b>	<b>28.32%</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务毛利分别为 3,880.66 万元、9,933.52 万元、29,768.76 万元以及 18,633.42 万元，占公司综合毛利的比例分别为 95.68%、98.25%、98.75% 以及 99.51%，主营业务毛利是公司报告期内综合毛利的主要来源。

因此，公司报告期内综合毛利率增长主要由于主营业务毛利率从 2015 年度的 29.65% 持续增长至 2018 年 1-6 月的 48.09% 所致。

公司各类产品销售单价、单位成本和收入占比的变化等情况对报告期内公司主营业务收入毛利率变动的影响情况具体分析如下：

单位：万元、万元/台

产品分类		2018年1-6月					2017年度					2016年度					2015年度				
		单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②	单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②	单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②	单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②
光伏 切片机	数控金刚线 切片机	185.63	93.55	49.60%	84.80%	42.06%	189.25	93.91	50.38%	87.22%	43.94%	186.00	116.17	37.54%	68.58%	25.74%	-	-	-	-	-
	数控线锯 切片机	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	66.67	0.00%	0.23%	0.00%	-	-	-	-	-
光伏 磨床	全自动磨面 倒角一体机	115.74	69.93	39.59%	4.48%	1.77%	110.51	67.19	39.20%	4.24%	1.66%	106.67	70.05	34.32%	1.84%	0.63%	-	-	-	-	-
	数控硅块 平面磨床	46.36	32.20	30.55%	0.48%	0.15%	47.52	32.99	30.57%	1.83%	0.56%	50.80	34.95	31.20%	8.93%	2.79%	48.08	32.99	31.39%	10.65%	3.34%
	数控单晶硅 专用磨床	-	-	-	-	-	19.66	9.93	49.51%	0.13%	0.06%	-	-	-	-	-	16.09	9.17	43.01%	1.11%	0.48%
	数控多晶硅 端面磨床	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.09	12.12	39.68%	0.07%	0.03%	15.38	9.84	36.06%	0.35%	0.13%
	数控多晶硅 倒角磨床	-	-	-	-	-	26.54	18.00	32.18%	0.04%	0.01%	31.29	22.47	28.18%	0.65%	0.18%	47.37	33.52	29.24%	2.17%	0.63%
	多晶硅自动 倒角机	15.60	9.55	38.78%	0.04%	0.02%	4.27	2.75	35.74%	0.03%	0.01%	4.87	3.00	38.35%	0.07%	0.03%	6.07	3.65	39.83%	0.14%	0.06%
光伏 开方机	数控光伏 开方机	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.67	47.05	29.42%	0.46%	0.14%	64.96	44.78	31.07%	1.49%	0.46%
	数控多晶硅 金刚线截断机	54.70	32.27	41.00%	0.71%	0.29%	35.16	20.37	42.05%	0.34%	0.14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
光伏 锯床	数控金刚石 带锯床	10.68	8.66	18.91%	0.03%	0.01%	7.05	6.05	14.16%	0.05%	0.01%	8.72	7.49	14.08%	1.44%	0.20%	8.91	7.10	20.29%	1.29%	0.26%
光伏专用设备小计		172.80	88.26	48.93%	90.53%	44.30%	164.78	83.34	49.43%	93.88%	46.40%	106.10	67.75	36.15%	82.26%	29.74%	31.27	21.53	31.17%	17.21%	5.36%

产品分类		2018年1-6月					2017年度					2016年度					2015年度				
		单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②	单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②	单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②	单位 售价	单位 成本	毛利率 ①	收入 占比 ②	毛利率 贡献度 ①×②
蓝宝石 切片机	数控金刚石 蓝宝石切片机	186.25	96.77	48.04%	6.73%	3.23%	179.49	96.26	46.37%	0.29%	0.13%	186.32	117.35	37.02%	2.57%	0.95%	185.96	123.37	33.66%	27.00%	9.09%
蓝宝石 开方机	数控蓝宝石 多线开方机	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.42	116.88	42.54%	4.21%	1.79%	200.98	120.24	40.17%	21.50%	8.64%
	数控蓝宝石 单线开方机	-	-	-	-	-	64.10	51.04	20.38%	0.31%	0.06%	64.10	51.04	20.38%	0.44%	0.09%	76.92	51.21	33.43%	6.47%	2.16%
蓝宝石 磨床	数控蓝宝石 磨床	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.60	15.09	26.75%	0.28%	0.07%	22.74	18.25	19.74%	0.87%	0.17%
蓝宝石专用设备小计		186.25	96.77	48.04%	6.73%	3.23%	92.95	62.34	32.93%	0.59%	0.19%	136.03	83.32	38.75%	7.50%	2.91%	149.12	95.55	35.92%	55.84%	20.06%
通用磨 床	通用磨床 (200mm)	6.04	5.03	16.85%	0.19%	0.03%	4.66	3.89	16.38%	1.14%	0.19%	4.81	4.21	12.56%	2.52%	0.32%	5.00	4.27	14.51%	7.79%	1.13%
	通用磨床 (320mm)	9.91	7.88	20.42%	1.07%	0.22%	8.53	6.85	19.78%	2.06%	0.41%	8.15	6.85	15.97%	3.34%	0.53%	8.53	7.23	15.26%	10.36%	1.58%
	通用磨床 (500mm)	37.64	29.90	20.56%	1.26%	0.26%	30.83	24.29	21.21%	1.92%	0.41%	33.00	27.58	16.42%	2.73%	0.45%	29.72	24.57	17.33%	6.36%	1.10%
	通用磨床 (800mm)	81.90	61.00	25.52%	0.21%	0.05%	54.63	41.37	24.27%	0.26%	0.06%	96.87	78.38	19.09%	1.00%	0.19%	79.98	66.26	17.15%	2.44%	0.42%
	大型通用磨床	-	-	-	-	-	85.47	100.00	-17.00%	0.14%	-0.02%	188.03	158.97	15.46%	0.65%	0.10%	-	-	-	-	-
通用磨床小计		15.59	12.39	20.63%	2.74%	0.57%	9.95	8.07	18.88%	5.53%	1.04%	9.94	8.39	15.52%	10.24%	1.59%	8.93	7.53	15.70%	26.96%	4.23%
合计		135.95	70.57	48.09%	100.00%	48.09%	88.38	46.28	47.64%	100.00%	47.64%	53.74	35.34	34.23%	100.00%	34.23%	25.36	17.84	29.65%	100.00%	29.65%

注：毛利率贡献度=对应产品毛利率\*收入占比，主营业务毛利率=各分产品的毛利率贡献度之和

由上表可知，公司报告期内主营业务毛利率分别达到 29.65%、34.23%、47.64%以及 48.09%，呈现逐年上升的趋势，主营业务毛利率整体而言在报告期内增长了 18.44 个百分点，主要是由于收入结构优化所致，结合各类产品的销售单价、单位成本和收入占比变化等方面分析如下：

## I、光伏专用设备

① 数控金刚线切片机：该产品报告期内销售单价基本保持稳定，2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月分别为 186.00 万元/台、189.25 万元/台以及 185.63 万元/台，单位成本由于配置优化等原因而有所下降，分别为 116.17 万元/台、93.91 万元/台以及 93.55 万元/台，因此该产品 2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月的毛利率分别为 37.54%、50.38%以及 49.60%。

随着下游光伏行业需求量的持续提升和产品型号的优化升级，数控金刚线切片机 2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月的收入占比分别达到 68.58%、87.22%以及 84.80%，该类产品的毛利率贡献度整体有所增长，2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月的毛利率贡献度分别达到 25.74%、43.94%以及 42.06%，对主营业务毛利率影响较大。

② 全自动磨面倒角一体机：该产品为公司于 2016 年向市场推出的新一代大型化、智能化、复合化的光伏专用设备，技术工艺较为先进、市场竞争力较强，该产品报告期内销售单价、单位成本、毛利率基本保持稳定，2016 年、2017 年及 2018 年 1-6 月收入占比持续提升，分别为 1.84%、4.24%以及 4.48%，因此其 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月的毛利率贡献度分别为 0.63%、1.66%以及 1.77%，对主营业务毛利率的贡献持续增长。

③ 其他光伏专用设备：公司其他光伏专用设备报告期内销售单价、单位成本、毛利率基本保持稳定，由于数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等产品的收入占比不断提升，公司其他光伏专用设备产品的收入占比有所下降，报告期内分别为 17.20%、11.62%、2.42%以及 1.26%，因此毛利率贡献度相应下降，报告期内分别为 5.36%、3.37%、0.79%以及 0.47%。

## II、蓝宝石专用设备

因公司根据自身产能等情况主动调整产品结构, 该产品占主营业务收入的占比在报告期内有所降低, 分别为 55.84%、7.50%、0.59% 以及 6.73%, 毛利率贡献度整体有所下降, 报告期内分别为 20.06%、2.91%、0.19% 以及 3.23%。

### III、通用磨床

报告期内相关业务规模较为稳定, 但随着公司整体业务规模的持续增长, 其占主营业务收入的占比在报告期内有所降低, 分别为 26.96%、10.24%、5.53% 以及 2.74%, 因而毛利率贡献度相应下降, 报告期内分别为 4.23%、1.59%、1.04% 以及 0.57%。

综上所述, 公司报告期内主营业务毛利率分别为 29.65%、34.23%、47.64% 以及 48.09%, 其逐年提高的主要原因在于:

一方面, 由于下游光伏行业近年来景气程度持续提升、“降本增效”需求不断增长, 公司光伏专用设备类产品的业务规模持续扩大, 主营业务收入占比分别达到 17.21%、82.26%、93.88% 以及 90.53%, 对主营业务毛利率贡献度相应增加。

另一方面, 由于公司报告期内先后推出了数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等产品并持续迭代升级, 该等产品的技术工艺较为先进、市场竞争力较强, 因而相关业务毛利率较高, 对主营业务毛利率的贡献度较大。

#### (2) 影响主营业务毛利率的具体情况分析

报告期内, 发行人分产品的销售毛利率情况列示如下:

单位: %

产品类别	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
光伏专用设备	48.93	49.43	36.15	31.17
蓝宝石专用设备	48.04	32.93	38.75	35.92
通用磨床	20.63	18.88	15.52	15.70
<b>主营业务毛利率</b>	<b>48.09</b>	<b>47.64</b>	<b>34.23</b>	<b>29.65</b>

报告期内, 发行人光伏专用设备的毛利率波动情况具体分析如下:

#### ① 光伏专用设备

报告期内, 发行人分产品名称的毛利率情况如下:

单位：%

产品名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
数控金刚线切片机	49.60	50.38	37.54	-
光伏磨床	38.71	36.83	30.85	32.15
光伏锯床	18.91	14.16	14.08	20.29
光伏开方机	41.00	42.05	29.42	31.07
<b>光伏专用设备毛利率</b>	<b>48.93</b>	<b>49.43</b>	<b>36.15</b>	<b>31.17</b>

## i. 数控金刚线切片机

公司数控金刚线切片机在 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月的收入占比分别为 68.58%、87.22%以及 84.80%，毛利率分别为 37.54%、50.38%以及 49.60%，对公司主营业务毛利率影响较大。

随着近年来光伏领域行业景气程度持续提升，同时在“平价上网”政策的驱动下，下游光伏行业对公司数控金刚线切片机的需求量不断增加，数控金刚线切片机的销售收入在 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月分别达到 19,901.71 万元、54,503.42 万元以及 32,856.68 万元，占主营业务收入比例分别达到 68.58%、87.22%以及 84.80%。

同时，随着公司对数控金刚线切片机持续研发创新，不断迭代升级，该类产品的工艺技术先进性、市场竞争力得到持续巩固和增强；此外，随着生产经验的丰富、生产效率的提升，该类产品的整机设计、零部件配置、生产工艺等持续得到优化，并具体体现在单位售价、单位成本和毛利率等方面，具体如下：

单位：万元/台

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
单台售价	185.63	-1.91%	189.25	1.75%	186.00	-	-
单台成本	93.55	-0.38%	93.91	-19.16%	116.17	-	-
毛利率	49.60%	减少 0.78 个百分点	50.38%	增加 12.84 个百分点	37.54%	-	-

由上表可知，公司数控金刚线切片机产品在 2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月的单位售价相对稳定，同时单位成本有所降低，分别为 116.17 万元/台、93.91 万元/台以及 93.55 万元/台，受上述两方面因素的综合影响，公司数控金刚线切

片机 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月的毛利率分别为 37.54%、50.38% 以及 49.60%。其单位售价、单位成本变化的具体原因及情况如下：

**A、因产品迭代、性能升级，数控金刚线切片机的平均销售单价由 2016 年的 186.00 万元/台上涨至 2017 年的 189.25 万元/台，2018 年 1-6 月因进一步市场开拓而单位售价略有下降至 185.63 万元/台**

数控金刚线切片机产品自 2014 年成功实现产业化后，公司持续研发创新，分别于 2016 年度、2017 年度，成功推出了 WSK027 型数控金刚线切片机的后续升级版本 WSK027A 型、WSK027BL 型。

其中，WSK027BL 型产品在切片效率、品质能耗等方面均得到较大幅度优化，产品性能的提升带动了数控金刚线切片机产品的市场竞争力的提升，从而推动了公司产品市场竞争力、议价能力的提升。

具体而言，公司 WSK027BL 型数控金刚线切片机相较 WSK027/027A 型的主要指标优化情况如下所示：

产品型号		WSK027BL 型	WSK027/027A 型
切片效率	单次切片数	2,500 片	2,140 片-2,320 片
	切割效率	8 次/天	
	每天切片数	20,000 片	17,120 片-18,560 片
	金刚线管理系统	采用金刚线节能管理系统，减少金刚线绕线匝时的磨损，提高金刚线的重复切割能力，减少额定金刚线耗用可达 20%	-
	节能型辅助套筒	采用节能型辅助套筒，降低金刚线塑性变化，减少金刚线隐裂损伤，较大幅度提高硅片切割质量，提升成品率	-
	张力传感器与引线导轮一体化设计	采用张力传感器与引线导轮一体化设计，消除了张力传感器与导轮轴松动而引起的张力漂移问题，提高硅片表面质量	-

2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月，公司不同型号数控金刚线切片机销售具体情况如下：

项目	2018年1-6月			2017年度			2016年度		
	销售数量(台)	销售单价(万元/台)	销售额(万元)	销售数量(台)	销售单价(万元/台)	销售额(万元)	销售数量(台)	销售单价(万元/台)	销售额(万元)
WSK027/027A	-	-	-	6	188.03	1,128.21	76	181.01	13,756.41
WSK027BL	177	185.63	32,856.68	282	189.27	53,375.21	31	198.24	6,145.30
总计	177	185.63	32,856.68	288	189.25	54,503.42	107	186.00	19,901.71

由上表可见，公司 2016 年度销售的数控金刚线切片机仍主要为 WSK027/027A，占当年度数控金刚线切片机总销售的比例达到 69.12%；2017 年度、2018 年 1-6 月，公司销售的产品主要为 WSK027BL，销售占比达到 97.92%、100.00%。

2016-2017 年度，受公司产品改良升级、性能优化等因素影响，公司数控金刚线切片机的平均销售单价由 2016 年的 186.00 万元/台增长至 2017 年的 189.25 万元/台。

2018 年 1-6 月，公司数控金刚线切片机产品因进一步市场开拓而单位售价略有下降，为 185.63 万元/台。

**B、因产品优化设计、生产规模效应等因素，数控金刚线切片机的单位成本由 2016 年的 116.17 万元/台下降至 2017 年的 93.91 万元/台，2018 年 1-6 月单位成本为 93.55 万元/台，较 2017 年基本保持稳定**

2016-2017 年，公司数控金刚线切片机的单位成本由 116.17 万元/台下降至 93.91 万元/台，下降 22.26 万元/台，主要原因包括产品优化设计、生产规模效应等方面，具体如下：

单位：万元

序号	影响因素	影响销售成本类别	2017 年度相对 2016 年度影响金额
1	WSK027 专项改造升级成本	单位销售成本-材料成本	-8.26
2	生产规模效应导致单位人工、单位制造费用下降	单位销售成本-人工成本、制造费用	-5.29
3	通过优化控制系统设计对生产成本进行有效控制	单位销售成本-材料成本	-3.82
4	调整零部件及软件配置控制单位材料成本	单位销售成本-材料成本	-3.71

5	通过改良工艺等提高生产良率，有效 减低生产损耗	单位销售成本-材料成本	-1.18
<b>合计</b>			<b>-22.26</b>

#### (I) WSK027 专项改造升级成本

2014-2015 年期间，由于协鑫集团的光伏切片生产基地规划调整，具体选址从苏州市变更至盐城市阜宁县，因此协鑫集团对公司数控金刚线切片机的提货安排也根据整体投资规划而相应发生了调整。

2016 年上半年，公司与协鑫集团的业务合作中所涉及的后续 71 台设备已生产完毕并开始陆续交付。在此期间，由于公司数控金刚线切片机的型号已经由 WSK027 升级为 WSK027A，在切片效率方面有一定提升，经双方协商一致，公司为协鑫集团原已生产完毕的数控金刚线切片机进行了升级改造。

在改造过程中，公司对原 WSK027 机型的控制系统、箱体、底座等进行了相应更换升级，涉及改造成本约 999.64 万元，具体如下：

单位：万元

改造成本项目		金额
控制系统部件	西门子控制系统主电机	362.94
	西门子 Simotion 运动控制模块	106.87
	西门子控制系统绕线电机	223.93
	小计	<b>693.74</b>
结构件	机架箱体	204.22
	底座	101.68
	小计	<b>305.90</b>
<b>合计</b>		<b>999.64</b>

2016 年度，公司发生上述改造成本并根据收入确认情况相应结转当期销售成本，受此因素影响，公司 2016 年数控金刚线切片机单位销售成本相较 2017 年度高出约 8.26 万元/台。

#### (II) 生产规模效应导致单位人工、单位制造费用下降

2016 年及 2017 年度，公司数控金刚线切片机产品的产量分别为 130 台以及 351 台，2017 年产量同比 2016 年增长幅度达到 170.00%。

受生产规模效应影响，公司 2017 年度在销售数控金刚线切片机过程中单位人工、单位制造费用相较 2016 年下降约 5.29 万元/台，具体如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	销售成本下降金额
单位人工成本	5.27	7.77	-2.50
单位制造费用	3.11	5.90	-2.79
<b>合计</b>	<b>8.38</b>	<b>13.67</b>	<b>-5.29</b>

### (III) 通过优化设计控制系统对生产成本进行有效控制

随着公司持续研发投入及生产经验的不断丰富，公司在通过改良升级以提升产品性能的同时，也通过优化控制系统的设计对生产成本进行控制，实现降本增效的整体效果。

WSK027BL 所使用的控制系统因具体配置上的优化设计而相较 WSK027/027A 而言在平均采购成本上降低约 5.30 万元/套，其中主电机、绕线电机等核心零部件的采购价差约 4.24 万元/套，具体采购价差情况如下：

物料名称	数量 (个)	WSK027/027A 所使用控制系统的 平均采购成本		WSK027BL 所使用控制系统的 平均采购成本		价差 (万元/套)
		代码	采购成本 (万元/套)	代码	采购成本 (万元/套)	
主电机	2	1FW3156-****-5AA0、 1PH8163-****-Z=K18	8.96	1PH8163-****-Z=K18	6.29	2.67
绕线电机	2	1PH8135-****-0BC1、 1PH8131-****-0GC1	4.08	1PH8131-****-0GC1	4.19	-0.11
排线电机	2	1FK7042-****-1FG0	1.59	1FK7042-****-1RG0	1.21	0.38
张力电机	2	1FK7085-****-1FA0	2.46	1FK7083-****-1QA0	1.62	0.84
进给电机	1	1FT7034-****-1FH1	1.32	1FK7042-****-1CH0	0.86	0.46
<b>电机采购成本</b>		-	<b>18.41</b>	-	<b>14.17</b>	<b>4.24</b>
<b>其他零部件采购成本</b>		-	<b>24.15</b>	-	<b>23.09</b>	<b>1.06</b>
<b>整体采购成本</b>		-	<b>42.56</b>	-	<b>37.26</b>	<b>5.30</b>

注：上述采购成本系指各型号物料 2015 年至 2017 年末平均采购成本

此外，WSK027BL 所使用的控制系统相较 WSK027/027A 控制系统在电机模块、电缆、电柜等零部件方面下降约 1.06 万元/套。因此，整体上平均采购成本下降约 5.30 万元/套。

随着上述采购成本的变化逐步结转至产品的销售成本中，2017 年公司数控金刚线切片机单位销售成本相较 2016 年整体下降约 3.82 万元/台。

#### (IV) 调整零部件及软件配置控制单位材料成本

公司自数控金刚线切片机研发成功以来，始终致力于优化工艺、通过调整零部件及软件配置来提升产品性能并有效减少冗余成本。

公司于 2017 年度通过优化电容、储线筒、流量计、传感器以及软件等部件的配置有效控制单位材料成本，主要如下：

单位：万元

序号	材料名称	配置优化情况	对单位销售成本的影响
1	电容	为增强电气元件稳定性，公司 2017 年所产数控金刚线切片机相较 2016 年度新增 8 个电容，2017 年下半年减少至 4 个	0.78
2	储线筒	2017 年所产数控金刚线切片机较 2016 年度新增收放线室，新增储线筒等附加装置	0.33
3	流量计	2017 年所产数控金刚线切片机仅保留切割室的流量计，相较 2016 年度适当精简了回流室的流量计	-1.59
4	控制软件	2017 年主要对软件进行升级维护，2016 年涉及软件初次开发成本等	-1.54
5	模组	2017 年优化了模组的配置，并更换了模组供应商	-0.95
6	传感器	2017 年使用性价比更高的国产传感器以替代瑞士进口的张力传感器和张力变频器	-0.74
		<b>合计</b>	<b>-3.71</b>

受到上述零部件及软件配置调整因素的影响，公司 2017 年度数控金刚线切片机的单位销售成本相较 2016 年度下降约 3.71 万元/台。

#### (V) 通过改良工艺等提高生产良率，有效减低生产损耗

此外，公司报告期内为提高生产效率、提升产品质量，先后购入数控落地铣镗加工中心、智能车床、智能立式加工中心等先进的生产设备，持续对生产工艺进行改良，新产品的生产熟练度有所提高，综合影响下，公司生产良率有所提高，结构件等原材料损耗量有所下降，公司 2017 年度单位销售成本因此减少约 1.18 万元/台。

在以上多方面的共同影响下，公司数控金刚线切片机的单位成本由 2016 年的 116.17 万元/台下降至 2017 年的 93.91 万元/台，2018 年 1-6 月的单位成本为 93.55 万元/台，较 2017 年基本保持稳定。

综上所述，随着数控金刚线切片机不断迭代升级，该类产品的工艺技术先进性、市场竞争力得到持续巩固和增强，同时，随着公司生产经验的丰富、生产效率的提升，该类产品的整机设计、零部件配置、生产工艺等持续得到优化，数控金刚线切片机的单位成本有所下降。

综合影响下，公司数控金刚线切片机的毛利率整体有所上升，2016 年度、2017 年度以及 2018 年 1-6 月的毛利率分别为 37.54%、50.38% 以及 49.60%。

#### ii. 光伏磨床：

发行人的光伏磨床以数控硅块平面磨床产品为代表，系公司于 2010 年之前研发成功并推向市场的光伏专用加工设备，后逐渐被公司新研发的全自动磨面倒角一体机所取代。报告期内，发行人的光伏磨床产品一方面受市场竞争加剧，产品销售价格调整等因素影响，另一方面受产品销售类型的变动，使得毛利率水平有所波动。

#### iii. 光伏锯床、光伏开方机：

报告期内，发行人的光伏锯床、光伏开方机产品因销售数量较少，因此其毛利率水平会因为所销售产品的配置型号的不同而毛利率略有波动，但总体保持稳定。

### ② 蓝宝石专用设备

报告期内，发行人蓝宝石专用设备的毛利率情况如下：

单位：%

产品名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
蓝宝石切片机	48.04	46.37	37.02	33.66
蓝宝石开方机	-	20.38	39.87	40.13
蓝宝石磨床	-	-	26.75	19.74
<b>蓝宝石专用设备毛利率</b>	<b>48.04</b>	<b>32.93</b>	<b>38.75</b>	<b>35.92</b>

#### i. 蓝宝石切片机：

发行人 2015 年开始销售的蓝宝石切片机全部系数控金刚线蓝宝石切片机，2015 年及 2016 年度的销售单价基本保持稳定，约 186 万元/台。由于数控金刚线蓝宝石切片机系公司于 2014 年度研发成功的高新技术产品，与光伏切片机的整体生产工艺及成本分摊基本一致，因此蓝宝石切片机以及光伏切片机在 2015 年度仅小规模生产 19 台的情况下，单台制造成本相对较高。

自 2016 年起，发行人大规模生产应用于高硬脆材料的数控金刚线切片机，公司 2016 年至 2018 年 6 月光伏及蓝宝石切片机年产量高达 134 台、361 台以及 190 台，受益于生产工艺的改进以及规模效应的影响，单台蓝宝石切片机的直接人工及制造费用等相应被摊薄，因此自 2016 年起蓝宝石切片机的毛利率逐渐提升。

ii. 蓝宝石开方机：

2015 年度及 2016 年度，发行人抓住奥瑞德、蓝思科技、江苏吉星、伯恩露笑等国内主要蓝宝石加工企业对于进口设备替代的需求，适时成功研发并向市场推出蓝宝石开方机产品，其产品性能及质量深受客户认可，因此 2015-2016 年度的毛利率始终维持在 40%左右的水平。

2017 年，公司销售的蓝宝石开方机毛利率下降为 20.38%，主要系：

a. 2017 年销售的产品均为蓝宝石单线开方机，而 2016 年及以前销售的产品包括蓝宝石多线开方机和蓝宝石单线开方机，产品结构不同，造成 2017 年的蓝宝石开方机系列单价降低。

b. 为后续业务开拓，2017 年销售的 3 台蓝宝石单线开方机给予了客户一定优惠。

iii. 蓝宝石磨床：

发行人蓝宝石磨床产品根据配置及性能的不同销售价格略有波动，报告期内其售价范围从 17.09 万元/台至 32.48 万元/台不等，由于发行人 2015 年及 2016 年仅分别销售 5 台、4 台蓝宝石磨床产品，因此其销售毛利率存在波动情况。

### ③ 通用磨床

报告期内，发行人通用磨床产品的毛利率情况如下：

单位：%

产品类别	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
通用磨床	20.63	18.88	15.52	15.70

报告期内，发行人通用磨床产品的毛利率受市场竞争等因素影响略有波动，2017年度，由于公司大部分产能被用以生产高硬脆材料专用加工设备，因此发行人通常会选择承接一些配置较为简单，生产装配周期相对较短的通用磨床订单进行生产，公司减少了毛利率较低的选装、改造配件的销售，因此200mm、500mm、800mm通用磨床单位售价、单位成本均有所下降，但毛利率有所上升。

2018年1-6月，受产品价格、成本波动以及市场供求关系等因素影响，公司通用磨床产品结构有所调整，毛利率相对较高的320mm等型号销售占比有所提升，整体毛利率相应略有增长。

### (3) 主要产品售价和主要原材料价格变动对主营业务综合毛利率影响的敏感性分析

发行人主营业务产品毛利率受产品销售价格、原材料采购价格等因素影响较大，其中对发行人主营业务产品毛利率影响较大产品收入主要为光伏专用设备、蓝宝石专用设备以及通用磨床。

报告期内，发行人主营业务毛利率对产品平均销售价格及主要原材料平均单位成本的敏感性分析具体如下表所示：

#### A、主要产品售价对主营业务综合毛利率的敏感性分析

单位：%

项目	主要产品售价变动	主营业务毛利率变动幅度			
		2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
光伏专用设备	±1	±0.99	±1.04	±1.58	±0.39
蓝宝石专用设备	±1	±0.07	±0.01	±0.13	±1.32
通用磨床	±1	±0.03	±0.06	±0.18	±0.63

注：销售价格对主营业务综合毛利率敏感性分析是指在销量、单位成本不发生变化的情况下，销售价格变动对主营业务综合毛利率的影响

#### B、主要原材料单位成本变动对综合毛利率的敏感性分析

单位：%

项目	主要材料成本变动	主营业务毛利率变动幅度			
		2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
控制系统	±1	±0.25	±0.26	±0.28	±0.14
结构件	±1	±0.12	±0.13	±0.13	±0.15
传动系统	±1	±0.08	±0.09	±0.08	±0.09
电气元件	±1	±0.08	±0.08	±0.06	±0.06
辅助材料	±1	±0.05	±0.03	±0.04	±0.06

注：单位成本对主营综合业务毛利率敏感性分析指在销量、销售价格不发生变化的情况下，单位成本变动对主营业务综合毛利率的影响

#### 4、发行人主营业务毛利率与同行业可比公司分析

##### (1) 发行人高硬脆专用设备与同行业可比公司的比较情况

发行人高硬脆专用设备与同行业各可比公司在相关产品类型、业务模式、销售单价和单位成本等方面的比较情况如下所示：

单位：万元/台

公司	相关产品 <sup>注</sup>	业务模式	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
晶盛机电 (300316)	晶体硅生长设备	直销模式，客户集中度高，客户数量相对较少	单位售价	-	150.33	169.65	165.00
			单位成本	-	88.06	89.49	89.61
			毛利率	40.96%	41.42%	47.25%	45.69%
精功科技 (002006)	剖锭机、铸锭机、切割机等太阳能光伏专用设备	直销模式，客户集中度一般，客户数量相对较多	单位售价	-	170.71	167.25	187.00
			单位成本	-	106.82	102.14	113.73
			毛利率	26.46%	37.43%	38.93%	39.18%
宇环数控 (002903)	数控磨床及数控研磨抛光机	直销模式，客户集中度高	单位售价	-	15.98	61.89	58.99
			单位成本	-	8.71	22.82	30.28
			毛利率	37.99%	45.47%	63.12%	48.66%
宇晶机器 (拟上市)	研磨抛光机及多线切割机	直销模式，客户集中度高	单位售价	-	12.78	12.37	13.68
			单位成本	-	7.34	6.81	8.09
			毛利率	-	42.58%	44.90%	40.85%
可比公司平均值			毛利率	-	41.73%	48.55%	43.60%
发行人光伏专用设备	光伏专用设备		毛利率	48.93%	49.43%	36.15%	31.17%
	其中：数控金刚线切片机			49.60%	50.38%	37.54%	-
	全自动磨面倒角一体机			39.59%	39.20%	34.32%	-
	其他光伏专用设备			37.30%	32.64%	28.44%	31.17%

公司	相关产品 <sup>注</sup>	业务模式	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
发行人蓝宝石专用设备	-			48.04%	32.93%	38.75%	35.92%

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书。截至本回复出具日，宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据。此外，各可比公司 2018 年半年报中未予披露相关产品单位售价、单位成本。

注：此处选取相关可比公司高硬脆专用设备相关产品进行比较

由上表可知，虽然相关可比公司同属于高硬脆专用设备领域，2015-2017 年度相关可比公司的高硬脆专用设备业务毛利率平均值分别为 43.60%、48.55% 和 41.73%，但是，由于在产品类型及下游应用领域、业务模式、销售单价及单位成本等方面的不同，因此相关可比公司在报告期内的的高硬脆专用设备业务毛利率分布在 26.46%-63.12% 的区间范围内，相互间毛利率存在差异。

相对而言，公司与晶盛机电在产品类型、业务模式、销售价格及单位成本等方面可比性较强。以晶盛机电的主要产品晶体硅生长设备为比较对象，与公司报告期内主要产品金刚线切片机（数控金刚线切片机、数控金刚线蓝宝石切片机）的单位售价、单位成本、产品毛利率进行比较分析。具体如下：

单位：万元/台

产品名称	项目	2017年度	2016年度	2015年度
晶体硅生长设备	单位售价	150.33	169.65	165.00
	单位成本	88.06	89.49	89.61
	产品毛利率	41.42%	47.25%	45.69%
金刚线切片机 (数控金刚线切片机、 数控金刚线蓝宝石切片机)	单位售价	189.21	186.01	185.96
	单位成本	93.92	116.22	123.37
	产品毛利率	50.37%	37.52%	33.66%

晶体硅生产设备作为晶盛机电自 2012 年上市以来的主要产品，其成熟度相对较高，该产品 2015-2017 年的单位成本基本稳定在 89 万元/台的水平，单位售价分别为 165.00 万元/台、169.65 万元/台、150.33 万元/台，毛利率分别为 45.69%、47.25% 以及 41.42%，晶体硅生产设备 2015-2017 年的毛利率随着其单位售价的总体下降而有所下降。

金刚线切片机作为公司报告期内推出的新一代产品，根据江苏省经信委于 2017 年出具的《新产品新技术鉴定验收证书》（苏经信鉴字[2017]228 号），公司

的 WSK027BL 数控金刚线切片机被认为“技术性能国内领先、国际先进，可替代进口”。因此，该产品市场竞争力较强，2015-2017 年的单位售价分别为 185.96 万元/台、186.01 万元/台以及 189.21 万元/台，略有增长。同时，公司金刚线切片机随着产品配置的优化、生产工艺的改良、生产规模效应的影响而单位成本有所下降，因此毛利率相应有所增长。

综上，公司报告期内高硬脆专用设备毛利率与同行业可比公司存在差异，主要原因在于各自主要产品特点、技术先进性、下游市场竞争情况等不同所导致，具有合理性。

## (2) 公司通用磨床业务与同行业可比公司的比较情况

发行人通用磨床毛利率与同行业海天精工、日发精机的比较情况如下：

单位：万元/台

公司	相关产品	业务模式	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
海天精工 (601882)	数控龙门加工中心、数控立式加工中心	直销、经销相结合的方式，采取买方信贷模式	单位售价	-	70.06	82.37	103.81
			单位成本	-	52.69	61.39	75.40
			毛利率	22.66%	24.79%	25.47%	27.37%
日发精机 (002520)	航空航天设备、卧式加工中心、磨超自动生产线	直销为主，部分业务通过中间代理商完成	单位售价	-	85.72	109.77	110.80
			单位成本	-	56.11	70.05	71.16
			毛利率	32.62%	34.54%	36.18%	35.78%
发行人 通用磨床	通用磨床	经销为主， 直销为辅	单位售价	<b>15.59</b>	<b>9.95</b>	<b>9.94</b>	<b>8.93</b>
			单位成本	<b>12.39</b>	<b>8.07</b>	<b>8.39</b>	<b>7.53</b>
			毛利率	<b>20.63%</b>	<b>18.88%</b>	<b>15.52%</b>	<b>15.70%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，海天精工、日发精机未在 2018 年半年报中披露单位售价、单位成本

由上表可知，报告期内，发行人通用磨床业务的毛利率低于同行业可比公司，其原因主要在于：

① 同行业可比公司专营数控机床，且生产销售规模较大，产业链配套完整，规模化效应显著，而发行人报告期内通用磨床产品每年销售收入仅约 3,000-3,500 万元，远低于同行业可比公司年均 10 亿元左右的产品销售规模；

② 同行业可比公司所销售的产品属于中大型磨床产品，平均售价在 70 万元/台-110 万元/台不等，发行人销售的通用磨床以小型磨床为主，平均售价约 10-15

万元/台，相较小型磨床而言，同行业可比公司的中大型磨床产品智能化、复合化程度更高，技术水平相对更为先进；

③ 同行业可比公司的中大型数控磨床产品更多采用直销模式，而公司的通用磨床多为 200mm、320mm 中小型磨床产品，主要采用经销模式进行销售。

因此，受上述多方面因素影响，发行人报告期内通用磨床产品的销售毛利率低于同行业可比公司具有合理性。

### （3）发行人光伏专用设备毛利率变动趋势与同行业趋势不一致的原因

高硬脆专用设备相关同行业可比公司中，晶盛机电、精功科技的产品主要应用于下游光伏行业，公司与晶盛机电、精功科技的光伏专用设备毛利率比较情况如下：

单位：万元

公司	相关光伏专用设备	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
晶盛机电 (300316)	晶体硅生长设备	单位售价	-	150.33	169.65	165.00
		单位成本	-	88.06	89.49	89.61
		毛利率	40.96%	41.42%	47.25%	45.69%
精功科技 (002006)	剖锭机、铸锭机、切割机等太阳能光伏专用设备	单位售价	-	170.71	167.25	187.00
		单位成本	-	106.82	102.14	113.73
		毛利率	26.46%	37.43%	38.93%	39.18%
发行人	光伏专用设备	毛利率	<b>48.93%</b>	<b>49.43%</b>	<b>36.15%</b>	<b>31.17%</b>
	其中：数控金刚线切片机		<b>49.60%</b>	<b>50.38%</b>	<b>37.54%</b>	-
	全自动磨面倒角一体机		<b>39.59%</b>	<b>39.20%</b>	<b>34.32%</b>	-
	其他光伏专用设备		<b>37.30%</b>	<b>32.64%</b>	<b>28.44%</b>	<b>31.17%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，晶盛机电、精功科技 2018 年半年报中未予披露相关产品单位售价、单位成本。

同行业可比公司晶盛机电报告期内的毛利率分别为 45.69%、47.25%、41.42% 以及 40.96%，精功科技报告期内的毛利率为 39.18%、38.93%、37.43% 以及 26.46%。晶盛机电、精功科技报告期内产品的毛利率总体有所下降。

公司报告期内光伏专用设备的毛利率分别为 31.17%、36.15%、49.43% 以及 48.93%，总体有所上升。该上升趋势主要由于公司报告期内推出的数控金刚线切片机产品一方面满足了下游光伏行业“降本增效”的需求而持续热销，收入占比不断提升，另一方面因产品持续迭代升级、性能优化而毛利率有所上升。

公司光伏专用设备毛利率变动趋势与同行业趋势不一致的原因主要在于各自主要产品特点、技术先进性、下游市场竞争情况等不同所导致。

由于精工科技的太阳能光伏专用设备中包括剖锭机、铸锭机、切割机等多种产品，其单位售价、单位成本、毛利率的变动还受不同产品结构的影响。因此，公司以晶盛机电的主要产品晶体硅生长设备为比较对象，与公司主要光伏专用设备数控金刚线切片机的单位售价、单位成本、毛利率进行比较分析。具体如下：

单位：万元/台

产品名称	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
晶体硅生长设备	单位售价	150.33	169.65	165.00
	单位成本	88.06	89.49	89.61
	产品毛利率	41.42%	47.25%	45.69%
数控金刚线切片机	单位售价	189.25	186.00	-
	单位成本	93.91	116.17	-
	产品毛利率	50.38%	37.54%	-

晶体硅生产设备作为晶盛机电自 2012 年上市以来的主要产品，其成熟度相对较高，该产品 2015-2017 年的单位成本基本稳定在 89 万元/台的水平，单位售价分别为 165.00 万元/台、169.65 万元/台、150.33 万元/台，毛利率分别为 45.69%、47.25%以及 41.42%，晶体硅生产设备 2015-2017 年的毛利率随着其单位售价的总体下降而有所下降。

数控金刚线切片机作为公司报告期内推出的新一代产品，根据江苏省经信委于 2017 年出具的《新产品新技术鉴定验收证书》（苏经信鉴字[2017]228 号），公司的 WSK027BL 数控金刚线切片机被认为“技术性能国内领先、国际先进，可替代进口”。因此，该产品市场竞争力较强，2016-2017 年的单位售价分别为 186.00 万元/台以及 189.25 万元/台，略有增长。同时，公司数控金刚线切片机随着产品配置的优化、生产工艺的改良、生产规模效应的影响而单位成本有所下降，因此毛利率相应有所增长。

综上，公司报告期内光伏专用设备毛利率变动趋势与同行业趋势不一致的原因主要在于各自产品的特点、技术先进性、下游市场竞争情况等不同所导致，具有合理性。

## (四) 最近三年一期经营成果变化趋势分析

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
营业收入	38,953.97	-	63,302.53	112.77	29,752.02	107.71	14,323.56	6.63
营业成本	20,228.98	-	33,158.25	68.82	19,641.23	91.29	10,267.79	7.08
期间费用	3,440.15	-	6,055.75	70.63	3,545.16	30.46	2,717.49	5.28
营业利润	14,182.34	-	22,169.05	273.03	5,943.03	364.18	1,280.34	46.98
营业外收支净额	-	-	-47.40	-486.31	12.27	532.47	1.94	-171.06
利润总额	14,182.34	-	22,121.66	271.46	5,955.30	364.43	1,282.28	47.67
净利润	12,046.40	-	18,937.14	270.10	5,116.80	351.52	1,133.25	45.63

## 1、营业收入、营业成本

报告期内，发行人营业收入和营业成本持续增长，公司2016年度及2017年度，发行人营业收入同比分别增长107.71%和112.77%，营业成本同比分别增长91.29%和68.82%。发行人营业收入、营业成本变动的具体情况参见本节“（一）营业收入分析”、“（二）营业成本分析”的相关内容。

## 2、期间费用分析

报告期内，发行人期间费用及其占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	753.79	1.94	1,232.01	1.95	530.14	1.78	450.37	3.14
管理费用	1,055.87	2.71	2,028.27	3.20	1,563.27	5.25	1,306.17	9.12
研发费用	1,445.94	3.71	2,515.12	3.97	1,343.84	4.52	970.51	6.78
财务费用	184.55	0.47	280.35	0.44	107.91	0.36	-9.56	-0.07
合计	<b>3,440.15</b>	<b>8.83</b>	<b>6,055.75</b>	<b>9.57</b>	<b>3,545.16</b>	<b>11.91</b>	<b>2,717.49</b>	<b>18.96</b>

报告期内，发行人期间费用的合计发生数分别为2,717.49万元、3,545.16万元、6,055.75万元以及3,440.15万元，与发行人经营规模相匹配，发行人期间费用占营业收入比分别为18.96%、11.91%、9.57%以及8.83%，主要得益于公司通过加强管理进一步提升经营生产效率，同时公司下游客户所处的光伏行业等领域

景气度持续提升，因此报告期内发行人收入增长幅度高于期间费用的增长幅度，期间费用占营业收入比例有所降低。

报告期内，发行人期间费用的具体情况如下：

### (1) 销售费用

单位：万元、%

主要项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
员工薪酬	130.35	17.29	250.60	20.34	162.53	30.66	150.81	33.49
运输费	204.86	27.18	350.95	28.49	247.65	46.71	164.54	36.53
差旅费	125.19	16.61	171.98	13.96	84.87	16.01	111.81	24.83
参展费	14.59	1.94	12.69	1.03	20.13	3.80	6.08	1.35
售后费用	269.09	35.70	425.80	34.56	11.27	2.13	10.69	2.37
其他	9.71	1.29	19.99	1.62	3.69	0.70	6.45	1.43
<b>合计</b>	<b>753.79</b>	<b>100.00</b>	<b>1,232.01</b>	<b>100.00</b>	<b>530.14</b>	<b>100.00</b>	<b>450.37</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人发生的销售费用分别为 450.37 万元、530.14 万元、1,232.01 万元以及 753.79 万元，占当期营业收入比例分别为 3.14%、1.78%、1.95% 以及 1.94%。报告期内，发行人销售费用变动情况如下：

#### ① 职工薪酬

报告期内，发行人销售费用中职工薪酬分别为 150.81 万元、162.53 万元、250.60 万元以及 130.35 万元。报告期内，发行人生产经营规模逐年扩大，销售人员职工薪酬随着公司营业收入的增长而相应有所增加。

#### ② 运输费

报告期内，发行人运输费分别为 164.54 万元、247.65 万元、350.95 万元以及 204.86 万元，发行人的运输费用的波动主要受运输批次、运输距离、运输商品重量、运输商品体积、目的地运输难易程度等因素影响。

#### ③ 差旅费

报告期内，发行人销售人员的差旅费分别为 111.81 万元、84.87 万元、171.98 万元以及 125.19 万元。

2015 年，发行人依托数控金刚线切片机等新产品积极开拓销售市场，并成功取得地处东北地区的奥瑞德及其关联公司的认可，因此发行人相应的差旅费用较高且有所增长。2016 年，发行人的数控金刚线切片机已逐步取得市场认可，口碑及美誉度渐已形成，公司相关销售活动从前期开拓转为持续维护，因此发行人 2016 年度的差旅费相应有所降低。

自 2017 年起，随着市场开拓活动的推进，发行人开发了阿特斯等位于华中地区的重要客户，同时于 2018 年 1-6 月形成了对境外客户的产品销售，因此差旅费金额相应有所上升。

#### ④ 售后费用

公司报告期内售后费用分别为 10.69 万元、11.27 万元、425.80 万元以及 269.09 万元，占销售费用比分别为 2.37%、2.13%、34.56%以及 35.70%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
高硬脆专用设备相关的售后费用支出	171.32	128.32	8.23	7.57
抵冲期初预计负债金额	-171.32	-	-	-
通用磨床相关的售后费用支出	1.52	2.31	3.04	3.12
当期预计负债计提金额	267.57	295.17	-	-
<b>合计</b>	<b>269.09</b>	<b>425.80</b>	<b>11.27</b>	<b>10.69</b>

发行人定位于高端智能化装备制造领域，构建了“以高硬脆材料专用加工设备为核心、通用磨床设备为支撑”的业务体系。报告期内，发行人 2015 年、2016 年售后服务费的整体发生规模较小，仅分别发生 10.69 万元以及 11.27 万元，因此公司根据当年实际发生情况计入销售费用。

随着高硬脆专用设备不断向大型化、复合化、智能化方向发展，以及金刚线切割技术在高硬脆切割行业的深入应用，发行人数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等新一代高硬脆专用设备的產品知名度、市场接受度不断提高，销售规模不断提升。

2017 年度，随着公司 2016 年度以及当年所销售高硬脆材料专用加工设备陆续发生相应的售后服务需求，公司产生了约 130.64 万元的售后费用支出。公司 2017 年度综合考虑自身产品特性、实际经营情况以及售后服务经验数据等因素

计提了一定金额的售后服务费。公司于 2017 年末、2018 年 6 月末基于历史经验，按照当期高硬脆专用设备销售收入的 0.5% 计提售后服务费，计入预计负债，同时计入销售费用，2017 年末、2018 年 6 月末预计负债分别为 295.17 万元以及 391.42 万元。

公司 2017 年及 2018 年 1-6 月预计负债计提金额相应计入“销售费用-售后服务费”，具体计提情况如下：

单位：万元

期间	期初预计负债	本期实际发生	本期计提	期末预计负债
2017 年度	-	-	295.17	295.17
2018 年 1-6 月	295.17	171.32	267.57	391.42

注：本期计提=期末预计负债-期初预计负债+期初预计负债本期实际发生额

在销售费用占比方面，发行人 2016 年度营业收入有所增长，但一方面由于公司客户集中度相对较高，公司 2016 年度以协鑫集团为首的前十名客户收入占比达到 83.48%，另一方面由于公司的客户地域分布集中，公司 2016 年度主营业务收入中约 63.11% 的收入集中在华东地区，因此，公司 2016 年度虽然营业收入有所增长，但基于 2015 年的先期培育，公司销售人员仍有能力较好维护客户，公司并未大幅扩张销售团队，因此公司 2016 年度的销售费用占比相较 2015 年度有所下降。

2017 年度及 2018 年 1-6 月，公司销售费用率因市场开拓工作的进一步积极开展、计提售后费用等原因而相较 2016 年度有所增长。

⑤ 发行人与同行业可比公司的销售费用率对比分析：

发行人报告期内销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

可比公司	销售费用主要项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
<b>高硬脆专用设备</b>					
晶盛机电 (300316)	差旅费、职工薪酬、运输费	2.11	1.91	1.98	2.02
精功科技 (002006)	职工薪酬、运输费、差旅费	4.24	3.85	3.91	3.67
宇环数控 (002903)	三包费、职工薪酬、差旅费	6.51	5.23	8.03	8.00

宇晶机器（拟上市）	员工薪酬、运输费、 差旅费	-	6.63	8.04	9.77
<b>通用磨床</b>					
海天精工（601882）	销售服务费、员工薪 酬、运输费	5.64	6.71	7.24	8.00
日发精机（002520）	差旅费、职工薪酬、 运输费	11.42	10.29	13.03	13.51
<b>平均值</b>	-	<b>5.98</b>	<b>5.77</b>	<b>7.04</b>	<b>7.50</b>
<b>公司</b>	<b>员工薪酬、运输费、 差旅费</b>	<b>1.94</b>	<b>1.95</b>	<b>1.78</b>	<b>3.14</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

如上表，同行业可比公司 2015 年、2016 年、2017 年以及 2018 年 1-6 月的销售费用率平均值分别为 7.50%、7.04%、5.77% 以及 5.98%，发行人对应年度的销售费用率分别为 3.14%、1.78%、1.95% 以及 1.94%，发行人销售费用率与平均销售费用率相比存在较大差异，主要原因系公司产品种类及客户集中度较高、客户数量相对较少所致。

发行人与同行业可比公司主要产品、业务模式的整体比较情况如下：

公司名称	主要产品	产品特点	业务模式特点
<b>高硬脆专用设备</b>			
晶盛机电	晶体硅生长设备、光伏智能化设备、LED 智能化设备	主要产品相对单一 产品单价高	直销模式，客户集中度高，客户数量相对较少
精功科技	太阳能多晶硅铸锭炉为主的太阳能光伏专用设备、新型建筑节能专用设备、轻纺专用设备	主要产品相对单一 产品单价高	直销模式，客户集中度一般，客户数量相对较多
宇环数控	数控磨床、数控研磨抛光机	产品单价较高 销售数量较少	直销模式，客户集中度高，前五大客户集团中包含大量子公司
宇晶机器	研磨机、抛光机等	产品单价较低 销售数量较多	直销模式，客户集中度高，前五大客户集团中包含大量子公司
公司	数控金刚线切片机等切割、磨削设备	主要产品相对单一 产品单价高	直销模式，客户集中度高，客户数量相对较少
<b>通用磨床</b>			
海天精工	数控龙门加工中心、数控立式加工中心	产品单价较低 销售种类、数量多	采取直销、经销相结合的方式，并且采用买方信贷模式
日发精机	航空航天设备、卧式加工中心、磨超自动生产线	产品种类较多 产品单价较高	直销为主、部分业务通过中间代理商完成，设立市场营销部和国际贸

公司名称	主要产品	产品特点	业务模式特点
			易部，国外收入占比较高
公司	通用磨床	产品单价较低 销售种类、数量较多	主要采取经销模式

由上可知，由于产品单价、产品种类、销售数量以及销售模式等方面存在较大差异，因此上述各公司间的销售费用率差异较大，报告期内分布区间在1.91%-13.51%之间。

公司报告期内销售费用中人员薪酬、差旅费、运输费、售后服务费占比维持在95%以上，其与同行业可比公司的具体比较情况如下：

#### A、销售人员薪酬比较分析

公司与同行业可比公司的销售人员薪酬占营业收入比的情况如下：

公司名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
晶盛机电（300316）	0.27%	0.36%	0.63%	0.77%
精功科技（002006）	1.09%	1.20%	1.45%	1.38%
宇环数控（002903）	1.77%	1.93%	1.53%	3.00%
宇晶机器（拟上市）	-	1.37%	1.29%	1.31%
海天精工（601882）	1.80%	1.73%	1.87%	1.93%
日发精机（002520）	5.26%	4.16%	5.45%	5.11%
<b>平均值</b>	<b>2.04%</b>	<b>1.79%</b>	<b>2.04%</b>	<b>2.25%</b>
<b>公司</b>	<b>0.33%</b>	<b>0.40%</b>	<b>0.55%</b>	<b>1.05%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露2018年半年度数据

如上表，公司与晶盛机电的销售人员薪酬占营业收入比各期均在1%以下，其主要原因在于公司的高硬脆专用设备与晶盛机电在“产品特点”、“业务模式特点”等方面均具有较强的可比性，主要如下所示：

主要特性	晶盛机电	公司	是否具有较强可比性
产品类型	高硬脆材料专用设备 包括晶体硅生长设备等	高硬脆材料专用设备 包括数控金刚线切片机等	是
产品特点	主要产品相对集中 产品单价高	主要产品相对集中 产品单价高	是

主要特性	晶盛机电	公司	是否具有较强可比性
产品毛利率	较高	较高	是
客户集中度	较高	较高	是
营业收入	19.49 亿元	6.33 亿元	是
销售人员数量（人）	39	14	是
上述人员占比	2.20%	3.79%	

另一方面，同行业可比公司中精功科技客户集中度一般，客户数量相对较多，宇环数控、宇晶机器虽然客户集中度高，但是其存在“产品单价低、销售数量多”、“前五大客户集团中包含大量子公司”的特点，如宇环数控前五大客户“捷普集团下属各公司”、“富士康科技集团下属各公司”、“可成科技集团下属各公司”均包含大量子公司，宇晶机器前五大客户“蓝思科技”、“合力泰”、“欧菲光”、“比亚迪”亦包含大量子公司。精功科技、宇环数控、宇晶机器为维护上述客户而营销服务人员较多，精功科技、宇环数控 2017 年末销售人员的人数占比分别为 4.31%、12.25%，宇晶机器截至 2018 年 3 月末的销售人员的人数占比为 4.35%。

此外，同行业可比公司中日发精机、海天精工作为公司通用磨床业务的可比公司，其销售人员薪酬占比较高主要由于业务模式特点所产生。日发精机主要采取直销模式，客户数量众多且国外收入占比较高，其 2017 年末销售人员占比约 7.74%。同时，海天精工虽然也采用直销、经销相结合的方式，但是其在销售过程中采取的“买方信贷模式”需要较多的销售人员进行客户资信审核、追踪客户还款能力等工作，因此其 2017 年末销售人员占比约 9.40%，高于日发精机以及本公司。

综上所述，公司报告期内销售人员薪酬占比与晶盛机电处于同一水平，发行人销售人员薪酬占比与自身产品特点、业务模式有关。

## B、销售人员差旅费比较分析

公司与同行业可比公司的销售人员差旅费占营业收入比的情况如下：

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
晶盛机电（300316）	0.07%	0.14%	0.44%	0.23%
精功科技（002006）	0.76%	0.66%	0.52%	0.36%

公司名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
宇环数控(002903)	1.19%	0.32%	0.77%	1.60%
宇晶机器(拟上市)	-	1.47%	2.01%	1.84%
海天精工(601882)	0.45%	0.57%	0.93%	1.02%
日发精机(002520)	1.59%	1.28%	1.59%	1.58%
<b>平均值</b>	<b>0.81%</b>	<b>0.74%</b>	<b>1.04%</b>	<b>1.11%</b>
<b>公司</b>	<b>0.32%</b>	<b>0.27%</b>	<b>0.29%</b>	<b>0.78%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

如前所述，公司报告期内由于自身产品、业务模式特点而销售人员数量占比与晶盛机电处于同一水平，均为 2%-4% 的销售人员占比，因此公司销售人员在开展业务过程中的差旅费占营业收入比与晶盛机电也基本处于同一水平，保持在 0.1%-0.5% 的区间内，公司 2015 年度因当期主要客户奥瑞德位于东北地区且设备销售台数较多、业务量较大而销售人员差旅费相对略高。

### C、运输费用比较分析

公司与同行业可比公司的运输费用占营业收入比的情况如下：

公司名称	产品特点	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
晶盛机电(300316)	主要产品相对单一、产品单价高	0.56%	1.13%	0.45%	0.39%
精功科技(002006)	主要产品相对单一、产品单价高	0.67%	0.55%	0.69%	0.43%
宇环数控(002903)	产品单价较高，销售数量较少	0.51%	0.35%	0.38%	0.49%
宇晶机器(拟上市)	产品单价较低，销售数量较多	-	1.47%	1.53%	1.51%
海天精工(601882)	产品单价较低，销售种类、数量多	1.07%	1.08%	1.14%	1.17%
日发精机(002520)	产品种类较多、产品单价较高、国外收入占比较高	1.35%	1.40%	1.70%	1.58%
<b>平均值</b>	-	<b>0.83%</b>	<b>1.00%</b>	<b>0.98%</b>	<b>0.93%</b>
<b>公司</b>	<b>主要产品相对单一、产品单价高</b>	<b>0.53%</b>	<b>0.55%</b>	<b>0.83%</b>	<b>1.15%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

如上表，同行业可比公司中晶盛机电、精功科技、宇环数控专营单位货值较高的高硬脆专用设备，其相较于通用磨床类产品具有单价高、销售数量、发运批次相对较少等特点，因此其运输费用占营业收入比基本稳定在 1% 以下。

此外，宇晶机器虽然生产销售高硬脆专用设备，但其销售收入占比 80% 以上的研磨抛光机单价约 11-12 万元/台，其与通用磨床可比公司海天精工的产品均具有单价低，销售数量、发运批次相对较多等特点，同时日发精机虽然产品单价较高，但其 2015 年及 2016 年国外收入占比始终在 60% 以上，因此宇晶机器、海天精工、日发精机运输费用占营业收入比始终在 1% 以上。

公司报告期内高硬脆专用设备收入占比从 2015 年度的 73.05% 持续增长至 2018 年 1-6 月的 97.26%，因此其运输费用占营业收入比逐渐向同行业可比公司晶盛机电、精功科技、宇环数控趋近。

#### D、售后服务费比较分析

公司与同行业可比公司的售后服务费占营业收入比的情况如下：

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
晶盛机电（300316） <sup>注</sup>	-	-	-	-
精功科技（002006）	0.17%	0.41%	0.08%	0.19%
宇环数控（002903）	1.29%	1.10%	3.48%	1.10%
宇晶机器（拟上市）	-	0.96%	1.14%	1.99%
海天精工（601882）	0.57%	1.04%	0.37%	0.40%
日发精机（002520）	1.86%	0.87%	0.99%	1.91%
<b>平均值</b>	<b>0.97%</b>	<b>0.73%</b>	<b>1.01%</b>	<b>0.93%</b>
<b>公司</b>	<b>0.69%</b>	<b>0.67%</b>	<b>0.04%</b>	<b>0.07%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

注：晶盛机电相关公开资料中未明确披露售后费用情况。

由上表可知，在售后服务费占营业收入比例方面，同行业可比公司间存在较大差异和波动，其主要原因为售后服务费因实际业务经营所产生，其发生规模受产品销售结构和规模、产品技术特点、客户使用情况等多种因素影响。各家公司的售后服务费因其各自经营情况不同而存在差异，同一公司在不同年度的比例也存在一定波动。

发行人定位于高端智能化装备制造领域，构建了“以高硬脆材料专用加工设备为核心、通用磨床设备为支撑”的业务体系。报告期内，发行人 2015 年、2016 年的售后服务费占营业收入比例较为稳定且金额相对较小，因此发行人根据当年

实际发生情况计入销售费用。随着高硬脆专用设备不断向大型化、复合化、智能化方向发展，以及金刚线切割技术在高硬脆切割行业的深入应用，发行人数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等新一代高硬脆专用设备的知名度、市场接受度不断提高，销售规模不断提升。2017年度公司综合考虑自身产品特性、实际经营情况以及售后服务经验数据等因素，计提了售后服务费用，因此2017年度及2018年1-6月的售后服务费用占比分别达到0.67%以及0.69%，相较2015、2016年度有较大增长。

综上，销售服务费因各可比公司的产品特点、业务模式、经营规模不同而存在明显差异，发行人报告期内的售后服务费用与业务经营规模和发展趋势保持一致，具备合理性。

## (2) 管理费用

单位：万元、%

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
摊销及折旧	180.08	17.06	482.54	23.79	544.20	34.81	453.24	34.70
员工薪酬	266.35	25.23	520.85	25.68	308.41	19.73	262.46	20.09
办公费用	100.92	9.56	161.65	7.97	116.79	7.47	103.28	7.91
机构及服务费	137.83	13.05	237.95	11.73	114.60	7.33	10.56	0.81
车辆使用费	53.12	5.03	103.99	5.13	106.08	6.79	105.67	8.09
业务招待费	143.00	13.54	296.44	14.62	85.91	5.50	123.15	9.43
差旅费	88.75	8.41	140.03	6.90	80.92	5.18	84.01	6.43
税金	-	-	-	-	54.25	3.47	116.35	8.91
股份支付费用	-	-	-	-	97.50	6.24	-	-
其他	85.82	8.13	84.82	4.18	54.60	3.49	47.47	3.63
<b>合计</b>	<b>1,055.87</b>	<b>100.00</b>	<b>2,028.27</b>	<b>100.00</b>	<b>1,563.27</b>	<b>100.00</b>	<b>1,306.17</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人管理费用变动情况如下：

### ① 摊销及折旧

公司报告期内管理费用-摊销及折旧主要核算土地使用权的摊销费用、行政管理用办公楼的固定资产折旧费用、以及胡埭厂区暂时闲置房屋建筑物的折旧费用。公司2016年度管理费用-摊销及折旧有所增长主要系胡埭厂区部分厂房达到

预定可使用状态而转入固定资产所致，随着公司胡埭厂区于 2017 年陆续投入生产使用，公司自 2017 年起“管理费用-摊销及折旧”相应有所下降。

## ② 机构及服务费

报告期内，发行人一方面为规范管理经营，另一方面为实现公司登陆资本市场的战略目标，而相继聘请了会计师、律师以及财务顾问等专业中介机构为其提供多方面的专业服务。报告期内，发行人的专业服务费发生情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
券商服务费	-	200.00	50.00	-
评估费	7.92	-	-	-
审计费	20.00	-	30.00	2.83
律师费	94.34	18.87	18.87	1.00
其他机构服务费	15.57	19.08	15.73	6.73
<b>合计</b>	<b>137.83</b>	<b>237.95</b>	<b>114.60</b>	<b>10.56</b>

## ③ 发行人与主要同行业上市公司的管理费用率对比分析：

单位：%

公司	主要项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
晶盛机电 (300316)	职工薪酬	4.70	4.42	7.54	12.96
精功科技 (002006)	职工薪酬	6.86	6.82	9.62	8.85
宇环数控 (002903)	职工薪酬、中介机构费	11.68	8.70	8.47	11.51
宇晶机器 (拟上市)	职工薪酬、咨询费	-	4.24	7.56	10.19
海天精工 (601882)	职工薪酬	2.48	2.60	3.15	3.88
日发精机 (002520)	职工薪酬、折旧摊销	9.05	7.75	7.98	8.18
<b>平均值</b>	-	<b>6.95</b>	<b>5.76</b>	<b>7.39</b>	<b>9.26</b>
<b>公司</b>	<b>职工薪酬、折旧摊销</b>	<b>2.71</b>	<b>3.20</b>	<b>5.25</b>	<b>9.12</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

发行人报告期内的管理费用金额持续增长，分别为 1,306.17 万元、1,563.27 万元、2,028.27 万元以及 1,055.87 万元，2015-2017 年度年均复合增长率达到

24.61%。2015 年度，公司管理费用占营业收入的比例与同行业可比公司的平均水平基本持平。2016 年及 2017 年度，由于公司营业收入的复合增长率达到 110.23%，高于管理费用的增长速度，因此公司管理费用率有所降低。

2018 年 1-6 月，随着经营规模的持续较快增长，公司管理费用率相应有所降低。

公司管理费用中摊销及折旧、员工薪酬是公司管理费用的主要费用项目。公司上述三项费用与同行业可比公司的比较情况如下：

#### A、摊销及折旧

公司报告期内管理费用-摊销及折旧占营业收入比与同行业可比公司的比较情况如下：

公司	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
晶盛机电（300316）	0.91%	1.04%	1.09%	1.46%
精功科技（002006）	0.66%	0.57%	0.66%	0.69%
宇环数控（002903）	1.09%	1.08%	1.03%	1.88%
宇晶机器（拟上市）	-	0.47%	0.91%	0.99%
海天精工（601882）	0.35%	0.37%	0.76%	0.81%
日发精机（002520）	2.25%	1.94%	1.39%	0.92%
<b>平均值</b>	<b>1.05%</b>	<b>0.91%</b>	<b>0.97%</b>	<b>1.13%</b>
<b>公司</b>	<b>0.46%</b>	<b>0.76%</b>	<b>1.83%</b>	<b>3.16%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

公司报告期内管理费用-摊销及折旧主要核算土地使用权的摊销费用、行政管理用办公楼的固定资产折旧费用、以及胡埭厂区暂时闲置房屋建筑物的折旧费用。随着公司营业收入持续增长以及胡埭厂区于 2017 年陆续投入生产使用，公司 2016 年以来管理费用-摊销及折旧占营业收入比例相应有所下降，并处于同行业可比公司 0.35%-1.94% 的区间范围内。

总体而言，公司报告期内研发费用与同行业可比公司具有可比性。

#### B、员工薪酬

公司报告期内管理费用-员工薪酬与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶盛机电(300316)	2,915.33	2.34%	3,975.46	2.04%	3,289.33	3.01%	2,428.04	4.10%
精功科技(002006)	1,615.34	3.19%	3,087.61	3.25%	2,689.14	3.86%	2,160.21	3.32%
宇环数控(002903)	606.55	5.12%	944.46	3.77%	854.05	3.28%	633.61	5.74%
宇晶机器(拟上市)	-	-	793.39	2.25%	606.63	3.83%	528.63	4.22%
海天精工(601882)	678.13	1.01%	1,307.20	1.02%	1,013.38	1.01%	1,168.49	1.18%
日发精机(002520)	2,471.19	4.39%	2,536.17	2.52%	2,336.30	2.98%	2,551.22	3.32%
平均值	<b>1,657.31</b>	<b>3.21%</b>	<b>2,107.38</b>	<b>2.48%</b>	<b>1,798.14</b>	<b>3.00%</b>	<b>1,578.37</b>	<b>3.65%</b>
公司	<b>266.35</b>	<b>0.68%</b>	<b>520.85</b>	<b>0.82%</b>	<b>308.41</b>	<b>1.04%</b>	<b>262.46</b>	<b>1.83%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

公司与同行业可比公司的营业收入及管理行政人员比较情况如下：

公司	2017年营业收入(万元)	2017年末管理行政人员数量(人)	2016年营业收入(万元)	2016年末管理行政人员数量(人)
晶盛机电(300316)	194,884.82	206	109,146.83	151
精功科技(002006)	95,039.89	201	69,754.31	180
宇环数控(002903)	25,025.88	71	25,999.38	49
宇晶机器(拟上市) <sup>注2</sup>	35,284.58	50	15,832.37	42
海天精工(601882)	128,087.34	94	100,800.96	94
日发精机(002520)	100,537.26	120	78,379.10	121
平均值	<b>96,476.63</b>	<b>124</b>	<b>66,652.16</b>	<b>106</b>
公司	<b>63,302.53</b>	<b>48</b>	<b>29,752.02</b>	<b>53</b>

注 1：上述信息来源于同行业可比公司的年度报告、招股说明书等公开资料。

注 2：因宇晶机器为拟上市公司，预披露招股说明书中的管理行政人员数量信息分别截至 2017 年 6 月末及 2018 年 3 月末，因此此处使用的 2016 年末管理行政人员数量为 2017 年 6 月末人数，2017 年末管理行政人员数量为 2018 年 3 月末人数。

如上表所示，2016 年度，同行业可比公司中宇环数控、宇晶机器的年营业收入规模均在 3 亿元以下，其管理行政人员数量保持在 50 人左右水平，随着各可比公司营业收入规模的扩大，其管理行政人员数量相应有所增加。公司 2016 年度营业收入规模在 3 亿元以下，公司 2016 年末管理行政人员数量为 53 人，与同行业可比公司具有可比性。

2017 年度，公司与同行业可比公司的营业收入相较 2016 年度普遍呈增长趋势，由于公司管理行政人员的结构优化、新员工招募等工作尚在进行过程中，因此 2017 年末公司管理行政人员数量仍基本保持稳定，这与同行业可比公司海天精工、日发精机 2017 年度营业收入增长、管理行政人员仍基本保持稳定的情况具有可比性。

公司报告期内管理行政人员、财务人员薪酬水平与发行人平均工资、无锡市城镇私营单位平均工资比较情况如下：

单位：元/月

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
管理行政人员平均工资	10,723.38	10,527.51	6,984.14	6,623.04
财务人员平均工资	6,427.84	6,430.29	4,886.13	4,004.58
公司整体平均工资	7,875.06	6,936.00	5,649.42	5,073.35
无锡市城镇私营单位平均工资	-	4,090.50	3,899.08	3,697.58

资料来源：无锡市统计局，其中 2018 年 1-6 月数据尚未发布。

如上表，发行人报告期内管理行政人员、财务人员平均工资水平高于无锡市城镇私营单位平均工资水平，同时增长趋势保持一致。

因此，公司报告期内管理行政人员薪酬与同行业可比公司具有可比性。

综上所述，公司报告期内管理费用率与同行业可比公司具有可比性，发行人管理费用占营业收入比的情况与自身业务规模、管理模式有关。

### (3) 研发费用

公司自成立以来始终专注于高端装备制造业，坚持创新与发展，致力于推动先进高硬脆材料专用加工设备的本土化和智能化发展进程。报告期内，发行人不断加大研发方面投入，以期以更好的技术、更优质的产品来开拓市场，为未来打造新的盈利增长点。

报告期内，发行人研发费用占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
研发费用	1,445.94	2,515.12	1,343.84	970.51
营业收入	38,953.97	63,302.53	29,752.02	14,323.56

研发费用/营业收入	3.71	3.97	4.52	6.78
-----------	------	------	------	------

报告期内，发行人的研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
职工薪酬	287.28	518.42	280.69	308.73
直接投入	927.93	1,596.45	883.85	593.90
折旧及长期费用摊销	224.79	260.19	173.70	60.96
其他	5.94	140.06	5.61	6.93
合计	<b>1,445.94</b>	<b>2,515.12</b>	<b>1,343.84</b>	<b>970.51</b>

报告期内，发行人不断在自主研发以及技术升级改造方面加大投入，以为公司未来持续发展打造新的盈利增长点。报告期内，发行人的研发费用金额持续增长，从2015年度的970.51万元增长至2017年度的2,515.12万元，2018年1-6月达到1,445.94万元。

公司报告期内研发费用与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

公司	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶盛机电（300316）	9,940.53	7.99	16,480.10	8.46	7,770.78	7.12	4,838.44	8.18
精功科技（002006）	2,654.25	5.25	3,674.22	3.87	2,680.31	3.84	2,309.16	3.55
宇环数控（002903）	820.54	6.93	1,662.86	6.64	2,133.48	8.21	1,105.58	10.02
宇晶机器（拟上市）	-		1,456.69	4.13	799.59	5.05	645.19	5.15
海天精工（601882）	3,379.57	5.04	5,411.42	4.22	4,744.79	4.71	4,812.26	4.85
日发精机（002520）	2,001.06	3.55	7,967.30	7.92	5,913.93	7.55	5,015.98	6.53
平均值	<b>3,759.19</b>	<b>5.75</b>	<b>6,108.77</b>	<b>5.87</b>	<b>4,007.15</b>	<b>6.08</b>	<b>3,121.10</b>	<b>6.38</b>
公司	<b>1,445.94</b>	<b>3.71</b>	<b>2,515.12</b>	<b>3.97</b>	<b>1,343.84</b>	<b>4.52</b>	<b>970.51</b>	<b>6.78</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露2018年半年度数据

同行业可比公司的研发费用占营业收入比保持在3.55%-10.02%的范围内，各期平均值分别为6.38%、6.08%、5.87%以及5.75%。

发行人报告期内研发投入持续增长,从 2015 年度的 970.51 万元增长至 2017 年度的 2,515.12 万元,2018 年 1-6 月达到 1,445.94 万元。2015 年度,公司与同行业可比公司中的宇晶机器、海天精工、日发精机的研发投入占比基本处于同一水平,但在 2016 年起,随着公司数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等产品的热销,公司业务规模增长较快,因此研发费用占营业收入比有所降低。

总体而言,公司报告期内研发费用与同行业可比公司具有可比性。

#### (4) 财务费用

单位:万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息费用(负数为利息收入)	-2.73	-8.04	-6.00	-12.01
手续费	1.53	1.91	1.68	2.00
汇兑损益	0.09	0.06	-0.00	-0.00
银行承兑汇票贴息	185.66	259.27	35.22	-
现金折扣	-	27.15	77.00	0.45
<b>合计</b>	<b>184.55</b>	<b>280.35</b>	<b>107.91</b>	<b>-9.56</b>

报告期内,发行人财务费用占营业收入的比重分别为-0.07%、0.36%、0.44%以及 0.47%,其变动主要受贴息及现金折扣的影响,具体情况如下:

##### ① 银行承兑汇票贴息

发行人于报告期内为临时周转资金而存在以应收的银行承兑汇票向银行进行贴息的情况。

##### ② 现金折扣

报告期内,公司基于补充营运资金、降低经营风险等因素考量而存在应客户申请而给予个别客户销售货款现金折扣的情形,以确保销售货款能够及时、有效的收回。根据公司的现金折扣政策,公司视情况给予在规定时间内回款的客户 2%-5%的现金折扣,超过 5%的折扣由财务总监复核并经总经理批准后可以开展实施,但最高一般不超过 10%。

报告期内,公司发生的现金折扣的具体情况如下:

单位：万元

期间	客户名称	应收账款 金额	实收金额	现金折扣 金额	现金折扣 比例 (%)
2015 年	霸州市新冠金属制品有限公司	17.75	17.30	0.45	2.54
2016 年	商洛比亚迪实业有限公司	800.00	774.00	26.00	3.25
2016 年	商洛比亚迪实业有限公司	324.00	313.47	10.53	3.25
2016 年	浙江昱辉阳光能源有限公司	404.72	354.25	40.47	10.00
2017 年	商洛比亚迪实业有限公司	724.00	696.85	27.15	3.75
	<b>合计</b>	<b>2,270.47</b>	<b>2,155.87</b>	<b>104.60</b>	<b>4.61</b>

③ 发行人与主要同行业上市公司的财务费用率对比分析：

单位：%

项目	公司	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
财务费用率	晶盛机电 (300316)	0.23	-0.15	0.35	-0.58
	精功科技 (002006)	0.67	0.62	1.02	2.77
	宇环数控 (002903)	-0.56	-0.63	-0.55	-0.86
	宇晶机器 (拟上市)	-	0.39	-0.91	-1.96
	海天精工 (601882)	0.24	0.80	1.32	1.93
	日发精机 (002520)	-0.19	0.00	-0.33	1.11
	<b>平均值</b>	<b>0.08</b>	<b>0.17</b>	<b>0.15</b>	<b>0.40</b>
	<b>公司</b>	<b>0.47</b>	<b>0.44</b>	<b>0.36</b>	<b>-0.07</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

报告期内，发行人的财务费用占营业收入比与同行业可比公司平均水平基本保持一致。

### 3、资产减值损失

报告期公司资产减值损失如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
坏账准备	657.19	1,126.78	-164.35	9.96
存货跌价准备	91.15	171.82	456.47	140.45
<b>合计</b>	<b>748.35</b>	<b>1,298.59</b>	<b>292.12</b>	<b>150.41</b>

报告期内，发行人的资产减值损失主要为坏账准备及存货跌价准备，每年坏账准备的变动主要系当年应收款项余额变动，公司按照会计政策和会计估计而合理计提的坏账准备增加或减少额。报告期内，公司应收款项余额变动情况分析参见本节之“一、发行人的财务状况分析”之“（一）资产结构及变动分析”之“2、流动资产构成及变动分析”之“（3）应收账款”和“（6）其他应收款”中的相关内容。

报告期内，公司存货跌价准备系按照会计政策和会计估计，依照成本及可变现净值孰低的原则计提。公司存货余额变动情况分析参见本节之“一、发行人的财务状况分析”之“（一）资产主要构成及其减值准备”之“2、流动资产构成及变动分析”之“（7）存货”中的相关内容。

#### 4、投资收益情况

报告期内，公司投资收益主要为投资银行理财产品的收益以及资金占用费，具体如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
投资银行理财产品的投资收益	42.59	33.96	14.72	56.13
资金占用费	-	-	72.06	99.57
<b>合计</b>	<b>42.59</b>	<b>33.96</b>	<b>86.78</b>	<b>155.70</b>

报告期内，公司实际控制人杨建良先生存在占用公司资金的情况，参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”的说明。

#### 5、资产处置收益情况

报告期内，公司资产处置收益系公司固定资产处置损失，具体如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
固定资产处置损失	-	-	-0.86	-
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-0.86</b>	<b>-</b>

## 6、其他收益情况

报告期内，公司其他收益系公司收到的与收益相关的政府补助款，具体如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
社保两项补贴	5.64	10.33	-	-
专利奖励	-	0.63	-	-
<b>合计</b>	<b>5.64</b>	<b>10.96</b>	-	-

## 7、营业外收支情况

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
<b>营业外收入</b>	-	<b>19.00</b>	<b>12.27</b>	<b>10.65</b>
其中：政府补助	-	-	12.27	10.57
其他	-	19.00	-	0.09
<b>营业外支出</b>	-	<b>66.40</b>	-	<b>8.71</b>
其中：地方基金	-	-	-	7.25
捐赠支出	-	10.00	-	-
其他	-	56.40	-	1.46
<b>营业外收支净额</b>	-	<b>-47.40</b>	<b>12.27</b>	<b>1.94</b>

公司存在于 2017 年 1 月向无锡市国税局补缴 2014 年及 2015 年企业所得税及相应滞纳金的情况，具体如下：

单位：万元

所属会计年度	补缴企业所得税金额	缴纳滞纳金金额
2014 年度	135.36	39.53
2015 年度	104.37	9.86
<b>合计</b>	<b>239.73</b>	<b>49.39</b>

公司因审计调整事项对 2014 年度和 2015 年度财务数据进行了调整，对 2014 年度和 2015 年度的企业所得税进行了补充申报，并于 2017 年 1 月补缴了相应的企业所得税及滞纳金。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》及其实施细则的相关规定，税收滞纳金不属于行政处罚，而是纳税人或者扣缴义务人因占用国家税金而应缴纳的一

种补偿，税收滞纳金不同于罚款，不具有惩罚性；同时，根据《税务行政复议规则》（国家税务总局令第21号）第十四条的相关规定，征收税款、加收滞纳金属于税务机关的征税行为，不属于行政处罚。

无锡市国家税务局第二税务分局于2017年11月24日出具《证明》：“经确认，根据税收监管法律、法规的规定，税收滞纳金属于税款征收行为，不属于行政处罚，上机数控的上述税收滞纳金不属于重大违法违规事项，不存在对其的行政处罚”。

此外，无锡市国家税务分局第二税务分局于2017年3月7日和2017年7月18日和2018年1月4日、江苏省无锡市地方税务局第一税务分局于2017年3月3日和2017年7月18日和2018年1月4日、国家税务总局无锡市税务局于2018年7月16日分别出具证明文件，证明发行人报告期内不存在因违反税收方面的法律法规被税务机关行政处罚的情形。

上述事项的发生主要是由于发行人相关人员对企业会计准则的收入确认条件理解不到位及工作疏忽等原因造成，不存在主观恶意偷漏税之动机。上述事项发生后，公司进一步加强了相关人员的培训，完善业务知识和技能，避免以后再出现类似情况。

报告期内，营业外收支净额合计为-33.19万元，占报告期利润总额的比例较小，未对经营成果构成重大影响。

报告期内的政府补助主要系社保两项补贴以及无锡山水城创新驱动专项奖励。

## 8、所得税费用

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年	2015年
当期所得税费用	2,233.79	3,376.69	764.57	166.84
递延所得税费用	-97.86	-192.18	73.93	-17.81
<b>合计</b>	<b>2,135.93</b>	<b>3,184.51</b>	<b>838.50</b>	<b>149.03</b>
利润总额	14,182.34	22,121.66	5,955.30	1,282.28
<b>所得税费用/利润总额</b>	<b>15.06%</b>	<b>14.40%</b>	<b>14.08%</b>	<b>11.62%</b>

报告期内，发行人当期所得税费用稳步增加，主要系公司应税所得额稳步增长所致，发行人递延所得税费用主要系公司于各期计提的资产减值准备所产生。

## （五）利润的主要来源及可能影响公司盈利能力连续性和稳定性的因素

### 1、最近三年一期利润的主要来源

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
综合毛利	18,724.99	30,144.28	10,110.78	4,055.78
营业利润	14,182.34	22,169.05	5,943.03	1,280.34
营业外收支净额	-	-47.40	12.27	1.94
<b>利润总额</b>	<b>14,182.34</b>	<b>22,121.66</b>	<b>5,955.30</b>	<b>1,282.28</b>

公司报告期内利润主要来自营业利润。公司营业外收支占比较低，公司主营业务突出，盈利质量良好。

### 2、影响公司盈利能力连续性和稳定性的主要因素

（1）公司在高硬脆材料专用加工设备领域的技术持续升级是公司保持盈利能力的保证

公司目前专注于高硬脆材料加工的专用设备领域，高硬脆材料在工业生产的各个领域及环节都有广泛应用，公司能够根据下游高硬脆材料加工企业的各种需求而生产相关设备，及时调整产品结构，提升盈利能力并抵御行业波动风险。

报告期内，公司下游的光伏、蓝宝石材料加工领域市场景气程度较高，对公司的持续发展起到积极影响。随着高硬脆材料加工各细分领域的需求持续增长，公司的各类专用加工设备将持续得到市场认可，公司的盈利能力将进一步得到巩固和提升。

（2）扩大产能是保持盈利连续性和稳定性的必要条件

公司现有生产能力已经难以充分满足客户需要，制约了公司销售规模的继续扩大，如不及时扩大产能，公司的可持续成长将受到影响。为此，公司拟利用本次募集资金建设“精密数控机床生产线扩建项目”，该投资项目的完成，将使公司光伏专用设备的生产能力得到有力提升。公司整体产能的提升有利于公司加强

市场竞争力较强的部分通用磨床产能,同时也为公司实施新产品的生产提供了有利条件。

### (3) 行业的领先地位是保持盈利持续稳定的关键

公司早在 2004 年就进入了光伏磨削设备制造领域,在产品质量、技术先进度以及售后服务方面都取得了良好的市场口碑,具有一定的先发优势,取得了较好的盈利水平。未来公司计划通过技术创新、提升产品性能、提高售后服务质量等方式保持和扩大市场占有率,同时通过募集资金项目的建设提高现有产品的规模化生产水平、改进技术和工艺,向专业化精密设备领域延伸,扩大公司的利润来源。

(4) 持续的新品研发,不断拓宽公司的产品线和产品在新领域的应用,为公司盈利的持续性和稳定性提供支持

技术研发能力是公司的核心竞争优势,近年来公司加强对高硬脆材料加工领域的技术研发和应用研究,为公司成功进入由发达国家垄断的多线切割设备市场和开拓蓝宝石加工设备新应用领域奠定了技术基础。本次募集资金投资项目“精密数控机床生产线扩展项目”将拓展公司产品在光伏和蓝宝石加工领域的应用和发展,为公司开拓新的利润增长点。另外,本次募集资金投资的“研发中心建设项目”将进一步提升公司的创新和研发能力,为公司新的盈利来源提供技术储备和产品储备。

### (5) 提升成本和费用管理能力是保持盈利能力的有效措施

国产高硬脆材料专用加工设备在保证产品性能的基础上与进口设备相比最主要的竞争优势来源于价格优势。而随着行业竞争的加剧,产品售价长期呈下降趋势,因此公司必须加强成本、费用的控制以保证利润的实现。目前,公司通过稳定供货渠道、存货余额管理、加强工人培训等方式控制采购成本、提高生产效率。从长期来看,制度化的成本管理方法有助于保障公司未来盈利的实现。

## (六) 最近三年一期非经常性损益分析

报告期内,发行人非经常性损益的情况如下表所示:

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产处置损益	-	-	-0.86	-
计入当期损益的政府补助（但 与公司业务密切相关，按照国 家统一标准定额或定量享受的 政府补助除外）	5.64	10.96	12.27	10.57
计入当期损益的对非金融企业 收取的资金占用费	-	-	72.06	99.57
除同公司正常经营业务相关的 有效套期保值业务外，持有交 易性金融资产、交易性金融负 债产生的公允价值变动损益， 以及处置交易性金融资产、交 易性金融负债和可供出售金融 资产取得的投资收益	42.59	33.96	14.72	56.13
单独进行减值测试的应收款项 减值准备收回及核销的应收款 项收回	-	291.58	29.91	-
除上述各项之外的其他营业外 收入和支出	-	-47.40	-	-1.38
股份支付	-	-	-97.50	-
<b>小计</b>	<b>48.23</b>	<b>289.10</b>	<b>30.60</b>	<b>164.89</b>
减：所得税影响数	7.23	49.39	19.22	24.73
<b>非经常性损益净额</b>	<b>40.99</b>	<b>239.71</b>	<b>11.39</b>	<b>140.16</b>

报告期内，发行人的非经常性损益主要包括 2015-2016 年度公司对杨建良先生收取的资金拆借利息、2016 年度的股份支付所产生以及 2017 年度部分应收账款收回等，公司于报告期内非经常性损益占净利润的比重分别为 12.37%、0.22%、1.27% 以及 0.34%，扣除非经常性损益后的净利润分别为 993.09 万元、5,105.41 万元、18,697.43 万元以及 12,005.41 万元。报告期内非经常性损益占公司净利润的比例较小，对发行人经营成果的影响较小。

### 三、现金流量分析

报告期内，现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	2,050.76	9,683.13	755.08	696.84
投资活动产生的现金流量净额	-953.70	283.46	1,273.99	-458.81

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
筹资活动产生的现金流量净额	-4,327.36	-4,204.30	-	-
汇率变动的影响	-0.09	-0.14	-	-
现金及现金等价物净增加额	-3,230.39	5,762.15	2,029.07	238.03

### （一）经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
销售商品、提供劳务收到的现金	23,395.18	34,539.36	17,007.94	13,810.19
收到的税费返还	-	42.72	37.42	42.86
收到其他与经营活动有关的现金	8.37	124.99	647.31	210.36
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>23,403.55</b>	<b>34,707.07</b>	<b>17,692.67</b>	<b>14,063.42</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	12,515.12	13,278.84	11,042.71	10,164.92
支付给职工以及为职工支付的现金	2,254.04	3,226.42	2,209.31	1,825.08
支付的各项税费	5,914.52	6,792.82	2,701.80	559.59
支付其他与经营活动有关的现金	669.11	1,725.86	983.77	816.98
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>21,352.79</b>	<b>25,023.94</b>	<b>16,937.59</b>	<b>13,366.58</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>2,050.76</b>	<b>9,683.13</b>	<b>755.08</b>	<b>696.84</b>

随着生产经营规模的扩大，发行人经营活动产生的现金流入量与现金流出量均较高并持续增长。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
净利润	12,046.40	18,937.14	5,116.80	1,133.25
加：资产减值准备	748.35	1,298.59	292.12	150.41
固定资产等折旧	725.51	1,201.80	1,119.13	1,022.04
无形资产摊销	66.38	132.75	132.75	132.75
长期待摊费用摊销	-	3.00	8.11	8.11
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	0.86	-

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
财务费用（收益以“-”号填列）	0.09	0.14	-0.00	-0.00
投资损失（收益以“-”号填列）	-42.59	-33.96	-86.78	-155.70
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-97.86	-192.18	73.93	-17.81
存货的减少（增加以“-”号填列）	-5,401.97	-8,646.22	1,408.20	-2,401.25
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-809.19	-27,932.57	-5,939.41	1,198.37
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-5,184.37	24,914.62	-1,468.13	-373.33
其他（股份支付）	-	-	97.50	-
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>2,050.76</b>	<b>9,683.13</b>	<b>755.08</b>	<b>696.84</b>

报告期内，发行人经营活动产生的现金净流入金额分别为 696.84 万元、755.08 万元、9,683.13 万元以及 2,050.76 万元，报告期内经营活动现金净流入金额累计为 1.32 亿元。具体分析如下：

2015 年，发行人经营活动产生的现金净流入金额为 696.84 万元，低于净利润的金额为 436.41 万元，主要系发行人根据数控金刚线切片机等新产品的在手订单情况积极备货，而于 2015 年存货金额增加较多所致。

2016 年，发行人经营活动产生的现金净流入金额约 755.08 万元，低于净利润 4,361.72 万元，主要系发行人于 2016 年末因销售订单、生产计划、汇率风险等多重因素考量而采取了集中采购控制系统类原材料的策略，直接使得 2016 年末预付账款增加约 3,891.91 万元。同时，由于公司 2016 年度营业收入有所增长，因此相应的应收票据及应收账款余额合计增加约 1,246.97 万元。综合影响下，发行人 2016 年度经营活动产生现金净流入金额约 755.08 万元。

2017 年，发行人经营活动产生的现金净流入金额约为 9,683.13 万元，相较净利润低约 9,254.03 万元，主要系发行人当期因晶科能源等大客户的订单而积极备货生产，存货的变动使经营活动现金净流入金额减少约 8,646.22 万元。

2018 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金净流入金额约为 2,050.76 万元，相较净利润低约 9,995.64 万元，一方面，由于发行人主要产品数控金刚线切片机、数控金刚线蓝宝石切片机在手订单规模较大，2018 年 6 月末在手订单规模约 14.46 亿元，公司根据在手订单情况积极备货原材料、组织生产，存货增加使得

经营活动现金净流入金额减少约 5,401.97 万元；另一方面，由于发行人 2018 年 1-6 月生产、销售规模进一步扩大，公司 2018 年 1-6 月高硬脆专用设备销量为 217 台，而 2017 年全年销量为 360 台，受销售规模持续扩大的影响，公司在手订单逐步得到完成，预收账款相应结转。公司预收账款、应交税金等经营性应付项目的减少导致经营活动现金净流入金额减少约 5,184.37 万元。

## （二）投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
收回投资收到的现金	31,080.00	22,165.00	5,935.00	11,040.00
取得投资收益收到的现金	42.59	33.96	223.99	56.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	0.04	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	1,799.78	200.22
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>31,122.59</b>	<b>22,198.96</b>	<b>7,958.81</b>	<b>11,296.35</b>
购建固定资产、无形资产和其它长期资产所支付的现金	996.29	600.50	1,039.82	935.16
投资支付的现金	31,080.00	21,315.00	5,645.00	10,820.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>32,076.29</b>	<b>21,915.50</b>	<b>6,684.82</b>	<b>11,755.16</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-953.70</b>	<b>283.46</b>	<b>1,273.99</b>	<b>-458.81</b>

报告期内，公司投资活动现金流量净额合计约 144.94 万元。发行人报告期内投资收到的现金、收回投资收到的现金主要为公司赎回或购买理财产品产生的现金流入或流出。

## （三）筹资活动产生的现金流量

公司报告期内筹资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
取得借款收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
偿还债务支付的现金	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,239.06	4,062.70	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	88.30	141.60	-	-
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>4,327.36</b>	<b>4,204.30</b>	-	-
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-4,327.36</b>	<b>-4,204.30</b>	-	-

发行人 2017 年及 2018 年 1-6 月筹资活动产生的现金流量净额系分配股利及预付证券发行费用而产生的现金流出。

## 四、资本性支出分析

### （一）最近三年一期重大资本性支出情况

#### 1、最近三年一期股权投资情况及影响

报告期内，公司无重大股权投资。

#### 2、最近三年一期重大项目投资和设备投资情况及影响

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 935.16 万元、1,039.82 万元、600.50 万元以及 996.29 万元，主要是为适应业务发展的需要，公司加大了资本投入，主要包括购买机器设备以及支付胡埭厂区厂房建筑工程款等。公司资本性支出的主要目的在于提高公司经营环境、产品生产质量、供应能力和研发能力，满足市场增长的需求，提升公司的盈利能力和可持续发展能力。

从整体来看，报告期内公司的资本性支出将不断促进公司主营业务的发展，提升了公司的生产、供应和研发能力，进而极大地提升了公司的盈利能力，达到资本性支出的预期成效。

### （二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

未来可预见的资本性支出主要为本次发行募集资金拟投资的项目，项目预计投资总金额为 90,256.44 万元。本次募集资金投资项目的实施计划及对本公司的影响等具体内容，详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”相关内容。

## 五、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项说明

截至本招股说明书签署日，发行人已发生的重大期后事项参见“第十节 财务会计信息”之“十五、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”。

除上述情况以外，截至本招股说明书签署日，本公司不存在其他重大担保事项、诉讼事项、其他或有事项和重大期后事项。

## 六、财务报告审计截止日后的主要财务信息、经营状况

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2018 年 1-9 月财务报告进行了审阅，并出具了无保留意见的《审阅报告》（信会师报字[2018]第 ZA15820 号）。

公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证公司 2018 年 1-9 月财务报告所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证公司 2018 年 1-9 月财务报告的真实、准确、完整。

以下 2018 年 1-9 月财务报告数据未经审计但已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审阅：

### （一）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018 年 9 月 30 日	2017 年 12 月 31 日
资产总计	88,178.69	87,061.47
负债合计	26,967.06	39,097.87
所有者权益合计	61,211.63	47,963.60

### （二）利润表主要数据

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年 1-9 月	2018 年 7-9 月	2017 年 7-9 月
营业收入	57,255.24	33,801.77	18,301.27	12,857.51
营业利润	20,381.52	10,728.19	6,199.19	4,176.81
利润总额	20,381.52	10,674.19	6,199.19	4,176.81
净利润	17,311.53	9,064.96	5,265.13	3,555.19

项目	2018年1-9月	2017年1-9月	2018年7-9月	2017年7-9月
归属于母公司股东的净利润	17,311.53	9,064.96	5,265.13	3,555.19
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	17,230.37	9,096.18	5,224.96	3,549.10

### (三) 现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年1-9月	2018年7-9月	2017年7-9月
经营活动产生的现金流量净额	277.80	3,716.08	-1,772.96	4,688.68
投资活动产生的现金流量净额	-1,198.31	-1,649.35	-244.61	-2,376.70
筹资活动产生的现金流量净额	-5,089.10	-4,179.30	-761.75	-4,100.43

### (四) 非经常性损益的主要项目和金额

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年1-9月	2018年7-9月	2017年7-9月
计入当期损益的政府补助	9.50	7.71	3.86	2.87
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	65.99	19.10	23.40	4.30
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	20.00	-	20.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-54.01	-	-
减：所得税影响额	14.32	4.02	7.09	1.08
非经常性净损益合计	81.16	-31.22	40.17	6.09

### (五) 主要经营状况

2018年1-9月以及7-9月，公司分别实现营业收入57,255.24万元以及18,301.27万元，较上年同期分别增长69.39%以及42.34%，分别实现净利润17,311.53万元以及5,265.13万元，较上年同期分别增长90.97%以及48.10%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为17,230.37万元以及5,224.96万元，较上年同期分别增长89.42%以及47.22%，主要原因在于公司数控金刚线切片机等主要产品技术先进性较强，契合下游光伏、蓝宝石等下游行业

不断增长的技术升级、降本增效需求，因而公司经营规模有所扩大，推动了公司业绩的较快增长，营业收入、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较上年同期均有所上升。

财务报告审计截止日（2018年6月30日）至本招股说明书签署日期间，公司经营状况稳定，主要经营模式，主要原材料的采购规模及采购价格，主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项，均未发生重大不利变化。

公司相关产品的技术先进性较强，契合下游光伏、蓝宝石等行业不断增长的技术升级、降本增效需求，结合在手订单、生产计划、生产成本等，公司预计2018年全年营业收入、净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润金额分别为81,308.89万元、24,701.64万元以及24,650.10万元，同比增幅分别达到28.44%、30.44%和31.84%。上述数据未经审计或审阅，不构成公司盈利预测或承诺。

## 七、对公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

### （一）盈利能力的未来趋势

2016年12月16日，国家能源局正式发布《太阳能发展“十三五”规划》，规划中明确提出，到2020年底，我国太阳能发电装机达到1.1亿千瓦以上，其中，光伏发电装机1.05亿千瓦以上；太阳能年利用量达到1.4亿吨标准煤以上，占非化石能源消费比重的18%以上。随着技术持续进步、政策不断加码，国内光伏行业将迎来持续、稳健发展的崭新阶段。

而根据国家能源局统计数据显示，截至2017年底，我国光伏发电累计装机容量130.25GW，光伏发电新增装机容量52.83GW，新增和累计装机容量均为全球第一，已经远超过《太阳能发展“十三五”规划》中提出的目标。

对此，国家能源局又于2017年7月发布《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，提出到2020年新增光伏电站装机86.5GW（不含分布式光伏规划）。光伏新增装机量的上升，拉动了市场对光伏产品的需求，为我国光伏制造业提供了有效的市场支撑。

2018年4月，国家工信部、住房和城乡建设部等六部委发布《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020年）》，提出构建智能光伏产业生态体系。

2018年6月，国家发展改革委、财政部、国家能源局发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（以下简称“531新政”），旨在将光伏行业的发展重点从扩大规模转到提质增效、推进技术进步上，着力推进技术进步、降低发电成本、减少补贴依赖，优化发展规模，提高运行质量，推动行业有序发展、高质量发展，加快实现光伏发电平价上网<sup>12</sup>。

## 1、上述政策对发行人订单等情况的影响：

### （1）公司在手订单情况

随着“531新政”的推出，目前行业内先进产能和落后产能并存的局面发生改变，降本增效进一步成为光伏制造环节的发展方向，数控金刚线切片机、全自动磨面倒角一体机等体现高效、高产能特点的光伏加工设备需求提升。

“531新政”发布以来，发行人在手订单整体取得情况正常，不存在变更、撤销的情形；2018年6月-8月，光伏下游客户经过短暂的市场分析和趋势判断，设备采购需求逐步恢复，截至2018年8月，发行人当月新签订单金额已经超过去年同期水平。

### （2）公司新签订单产品价格及对毛利率的影响

2018年6月份以来，发行人新增订单以数控金刚线切片机为主，报告期内，发行人数控金刚线切片机的不含税均价在185.63万元-189.25万元之间，2018年6-8月，发行人新增订单的数控金刚线切片机均价为186.90万元，设备单价基本保持稳定，新增订单的价格变化情况对发行人毛利率不存在重大不利影响。

## 2、上述政策对发行人可持续经营能力的影响

“531新政”对发行人上游供应商影响较小；对发行人下游客户的影响方面，随着行业内落后产能加速淘汰以及光伏平价上网的趋近，光伏终端装机规模将保持持续发展的整体趋势，光伏产业链各环节也将迎来新一轮长久的扩张周期；

<sup>12</sup> 《国家能源局新能源司和国家发展改革委价格司负责同志就〈关于2018年光伏发电有关事项的通知〉答记者问》，国家能源局，2018年6月

在公司层面，公司核心产品为数控金刚线切片机，由于设备价格较高，在切片环节仍有足够利润的情况下，部分企业进行固定资产投资的意愿不强，“531新政”发布后，下游光伏电站对光伏组件成本提出了更高的要求，砂浆线硅片生产线作为落后产能，已经难以满足光伏平价上网趋势下对生产环节成本、效益的要求，因此下游光伏行业对数控金刚线切片机等新型光伏加工设备的购置意愿将有所增强，有利于公司相关业务的长期持续发展；

“531新政”发布以来，公司仍保持稳定、合理的生产节奏、发货速度和验收周期，收入和利润稳步增长。2018年上半年，公司实现净利润12,046.40万元，保持较快的增长态势。

截至2018年6月末，公司发出商品总额达15,083.56万元，高硬脆专用设备的在手订单总额超过17亿元。2018年6月至8月，公司新签高硬脆设备合同金额超过2亿元，在手订单情况保持良好。

目前，公司正在开拓半导体晶圆生产设备等全新的市场空间，这将进一步丰富公司产品结构，成为公司未来业绩重要的驱动因素和亮点。

综上，“531新政”对发行人可持续经营能力不构成重大不利影响。”

## （二）财务状况的未来趋势

目前本公司资产流动性较好，货币资金、预付款项、应收账款和存货等流动资产保持在较合理水平，且公司胡埭厂区建筑工程已竣工达到预计可使用状态，未来几年，随着胡埭厂区机器设备相继购置完毕并投入使用，公司资金流动性可能会有所下降。但随着募集资金投资项目投产后的良好市场前景及产品盈利能力，项目整体盈利能力将得到快速释放，公司的资产流动性将得到改善。

公司将进一步加大研发投入，继续扩大在规模、品牌、技术、质量等方面的优势；继续开发具有良好资信水平和雄厚资金实力的高硬脆材料加工企业，努力使销售状况、现金流量维持良好状态，进一步提高资产的周转水平和收益水平。

本次发行所募集的资金到位后，本公司自有资金和所有者权益进一步加强，资产负债结构将得到较大改善，公司抵御财务风险、经营风险的能力进一步提高。

公司目前各类产品销售渠道畅通、资产质量优良，短期债务水平在可控范围

内，现金流量状况良好，并与金融机构保持了良好的合作关系，以上条件为公司业务的进一步发展奠定了良好的基础。

### （三）募投项目资金到位的影响

本次公开发行股票募集资金到位后，将进一步增加公司的资产规模，改善资产负债结构，提高公司的综合竞争实力和抗风险能力。

本次募集资金投资项目达产后，公司主高端技术的研发能力和产品的生产制造水平均能够得到较大的提升，产品市场竞争能力增强有利于提高本公司的整体盈利水平。

## 八、公司未来分红回报规划

### （一）公司制定分红回报规划时考虑的因素

公司未来分红回报规划着眼于公司的长远和可持续发展，是在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，充分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、项目投资资金需求等情况，平衡股东的短期利益和长期利益的基础上制定的。

#### 1、公司经营发展实际

公司应着充分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、融资计划、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配作出制度性安排，以保持利润分配政策的连续性和稳定性。

#### 2、股东要求和意愿

公司利润分配重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事和股东特别是中小股东的意见。

#### 3、社会资金成本

公司的筹资渠道主要为股权融资、债权融资和留存收益，留存收益较股权融资或债权融资，筹资成本低，限制条件较少，财务负担和风险都较小。公司制定

现金股利分红计划时，应适当增加留存收益，兼顾公司长远发展和股东现时利益。

#### 4、外部融资环境

公司外部融资环境较为宽松；公司信誉较高，具备良好的信用评级，与主要商业银行保持了良好的业务关系，主要商业银行均能够为公司主营业务的发展提供优厚的资金支持。如果公司本次公开发行成功，公司具备资本市场直接融资渠道，能够充分利用资本市场平台，继续优化公司的外部融资环境。

### （二）分红回报规划的具体方案

公司原则上每年进行一次利润分配。满足如下条件时，公司当年应当采取现金方式分配股利，且每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%，具体分红比例依据公司现金流、财务状况、未来发展规划和投资项目等确定：

- 1、公司当年盈利、累计未分配利润为正值；
- 2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或者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、收购或者购买资产累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10% 或者资产总额的 5%；
- 2、公司当年经营活动产生的现金流量净额为负数；
- 3、中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

公司董事会应当综合考虑行业特点、公司发展阶段、公司经营模式及变化、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分不同情形，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。

### （三）利润分配的决策程序及信息披露

进行利润分配时，公司董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议，在审议公司利润分配预案的董事会会议上，需分别经公司二分之一以上独立董事同意方能提交公司股东大会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过电话、电子邮件等方式与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司股东大会按照既定利润分配政策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二个月内完成股利（或红股）的派发事项。

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司董事会未提出现金利润分配预案的，应在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应对此发表独立意见。

#### **（四）公司本次发行后的股利分配政策**

公司将保持股利分配政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性。公司应当严格执行《公司章程》确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整的议案由董事会制定，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表独立意见，独立董事可以征集中小股东的意见；调整利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过，公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

公司至少每三年审阅一次《股东分红回报规划》。在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，公司可对《股东分红回报规划》做出适当且必要的调整。

### **九、公开发行股票摊薄即期回报及填补措施**

#### **（一）公司首次公开发行股票摊薄即期回报情况**

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司总股本将有所增加，由于募集资金项目的实施需要一定时间，在项目全部建成后才能逐步达到预期的收益水平，因此公司营业收入及净利润较难实现与股本、净资产同步增长，公司短期内存在每股收益摊薄的风险。

#### **（二）本次发行的必要性和合理性及募集资金投资项目与公司现有业务的关系及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况**

本次公司公开发行股票不超过 31,500,000 股，募集资金总额预计不超过 90,256.44 万元，在扣除发行费用后用于以下项目：

序号	项目名称	总投资额（万元）	募集资金投资额（万元）	建设期（年）
1	精密数控机床生产线扩建项目	41,624.99	41,624.99	1
2	智能化系统建设项目	16,186.02	16,186.02	1
3	研发中心建设项目	5,445.43	5,445.43	1
4	补充流动资金	27,000.00	27,000.00	-
	合计	<b>90,256.44</b>	<b>90,256.44</b>	-

### 1、募集资金投资项目必要性和合理性

募集资金投资项目必要性和合理性详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的必要性”。

### 2、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目主要是现有业务的产能扩大项目，公司具备完整的技术储备和业务经验。募集资金投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，符合国家产业政策、环保政策及其他相关法律、法规的规定。

### 3、公司从事募集资金投资项目人员、技术、市场等方面的储备情况

本次募集资金投资项目基于公司现有主营业务开展，公司长期立足于专用设备制造行业，在人员、技术、市场方面均有充分准备与积累，能够保证本次募集资金投资项目顺利开展。

## （三）填补即期回报的具体措施

公司首次公开发行股票并在主板上市发行完成后，公司的总股本和净资产都将有较大幅度的增加，但本次募集资金投资项目仍处于建设期，净利润可能难以实现同步增长，本次发行将摊薄即期回报。公司承诺通过以下方式努力提升经营水平，增加未来收益，以填补被摊薄的即期回报，具体措施包括：

### 1、全面提升公司管理水平，做好成本控制，完善员工激励机制

公司将改进完善业务流程，提高效率，加强对采购、生产、仓储、销售各环节的信息化管理，提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务

消费的约束。另外，公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

## **2、加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益**

公司募集资金项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着项目逐步进入回收期，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

## **3、加强募集资金的管理，提高资金使用效率，提升经营效率和盈利能力**

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理办法》。本次发行股票结束后，募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专项账户中，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。公司未来将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营风险，提升经营效率和盈利能力。

## **4、严格执行公司的分红政策，保障公司股东利益回报**

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的要求，公司进一步完善和细化了利润分配政策。公司在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长与发展的基础上，对公司上市后适用的《公司章程（草案）》中有关利润分配的条款内容进行了细化。同时公司结合自身实际情况制订了股东回报规划。上述制度的制订完善，进一步明确了公司分红的决策程序、机制和具体分红比例，将有效地保障全体股东的合理投资回报。

未来，公司将继续严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。本公司制定填补被摊薄即期回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

#### （四）董事、高级管理人员关于填补即期回报措施的承诺

根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告【2015】31号）的相关要求，公司的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。根据中国证监会相关规定为保证公司填补回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

公司董事、高级管理人员，特就公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下郑重承诺：

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

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

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

6、有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

7、本承诺函出具日后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

同时，公司控股股东及实际控制人特别承诺：不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

## 第十二节 业务发展目标

### 一、公司发展战略及经营目标

#### （一）公司发展战略

公司立足于精密机床制造，并继续加强高硬脆材料专用加工设备的研发。

一方面，在现有的高端设备研发生产的基础上，进一步朝智能化、大型化、复合化、节能化方向迈进。重点发展新型的高硬脆材料磨削和切削设备，包括各种规格、型号的数控金刚线切片机，全自动磨面倒角（磨圆弧）抛光一体机，数控多晶硅金刚线截断机等。

另一方面，在把握现有的光伏和蓝宝石行业应用的同时，向半导体、陶瓷、磁性材料等其他高硬脆材料应用领域拓展，丰富下游客户构成，提升公司的抗风险能力，保障公司持续稳定的发展。

公司将以高硬脆材料专用加工设备为核心，做精做强，加大新技术和新产品的开发力度，适时推出加工中心、雕铣机等契合市场需求的产品，使公司产品结构不断丰富，盈利能力稳步提升，竞争实力持续增强。

#### （二）公司经营目标

根据公司制定的发展战略，结合国家产业发展政策及公司目前在行业中所处的地位，推出“构想一代、研发一代、试制一代、销售一代”的经营理念。

首先，公司通过资本市场平台增强企业综合实力。通过扩大产能、增强公司人才实力、优化研发机制，进一步提升创新开发和生产能力，着力拓展产品线，丰富产品结构，利用自身技术、资源优势使公司的晶体硅磨削与切削设备市场占有率能够持续保持领先，同时巩固并扩大蓝宝石磨削与切削设备领域的市场份额。上述目标实现后，公司将利用规模、信息、市场等方面的优势，扩大人才的招揽范围，使得公司具备国际竞争力，产品在三至五年内能够达到国际领先水平，成为国际一流的高硬脆材料专用加工设备制造商。

## 二、公司未来两年的发展计划

### 1、研发创新激励计划

研发设计人员具有个性化强、流动性强的特点。完善开发激励机制是提高研发水平、稳定科技队伍的重要保证。研发人员激励方式包括：

(1) 间接性物质奖励。通过学习性激励、项目奖励、技术参与分配等形式，激发研发人员的工作积极性。

(2) 成长性激励。为研发人员提供一个多科层制度。每个等级都享有与管理等级相同的权利与报酬，既保证对研发人员的激励，又能使其发挥自己的专业特长。

(3) 股权和期权激励。公司将根据实际情况给予研发人员股权和期权，以提高研发人员的积极性。

### 2、完善人才储备体系

多年来，公司根据企业持续发展的需要，逐步完善了人才招聘、培养的持续发展机制，加强对员工专业知识和管理技能的培训，形成了一支专业齐全、梯次合理、相对稳定的管理人才队伍，能满足公司快速增长的需要。为适应公司业务快速增长，公司将在现有市场营销、技术服务、研发生产团队的基础上，以有竞争力的激励机制和科学的约束机制、良好的工作环境、人性化的企业文化和广阔的职业成长空间，不断充实人才队伍，招募行业内的复合型人才，不断提高综合服务水平和能力，完善人才储备体系，实现公司的可持续发展。

### 3、形成关键技术与创新能力相结合的核心优势

技术能力与创新能力是专用设备制造行业的核心竞争力。公司的研发理念是“自主创新”与“专业研发”。在具体研发战略上，公司计划集中人力、财力、物力进行关键技术的突破和自主创新。首先，通过自主创新掌握高硬脆材料专用加工设备的关键技术，在同行业中实现全面领先，并着力拓展设备在其他高硬脆领域应用。其次，公司将拓展自身在通用磨床领域的一贯优势，着力开发新一代的数控精密磨床，进一步提高产品的精度和加工效率，提升公司通用设备的竞争力，不断满足如汽车、航空、船舶等高端装备制造行业的个性化需求。最终形成

以高硬脆材料专用加工设备制造技术为核心，并向通用设备制造延伸，全方位辐射下游应用领域的核心技术优势。

#### **4、创造品牌优势**

良好的行业声誉有助于公司取得客户青睐。公司计划利用营销策略与市场声誉相结合的优势，积极扩展客户资源，扩大公司品牌影响。同时，公司积极参加各种行业展会，进一步增强在行业内的认知程度，将上机数控打造成国内知名品牌。

#### **5、建立规模经济优势**

公司上市后，将在很大程度上增强资金实力，这也将极大有利于公司产品的规模化生产。而规模经济将有利于降低企业成本、加强生产质量控制及扩大企业品牌影响力，从而增强公司的核心竞争力。

### **三、拟定上述计划所依据的假设条件和面临的主要困难**

#### **（一）实施上述计划所依据的假设条件**

- 1、本次股票发行能够成功实施，募集资金及时到位，募集资金投资项目能够按计划顺利实施，并取得预期收益；
- 2、公司所处的行业保持稳定发展态势，不出现重大的市场变化；
- 3、公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大事故、人事变动；
- 4、公司所遵循的现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- 5、无其它不可抗力及不可预见的因素造成的重大不利因素。

#### **（二）实施上述计划所面临的主要困难**

公司已投入了大量资金用于新厂区的建设，根据公司未来的业务发展计划，将进一步扩张生产规模。在募集资金到位之前，资金短缺是公司实现上述目标的最大约束。

公司未来的发展需要营销管理、企业经营、技术研发方面的专业人才支持。如果人力资源的规划以及对激励机制的创新不能跟上公司发展的速度,也将影响业务发展规划的实施。

#### 四、业务发展规划与现有业务的关系

上述业务发展规划与公司现有业务相辅相成,建立在公司现有主营业务、技术水平的基础上,结合国家产业政策和国民经济发展的特点,并充分考虑国内外同类产品服务的发展方向,有助于公司现有业务的进一步拓展和深化,公司核心竞争能力、盈利能力的提升,进而推动公司实现可持续发展。

经过数年的发展,公司在品牌形象、商业模式、人才队伍、科研学术等方面已形成了一定的优势,为上述业务发展规划的顺利实施奠定了良好的基础。

## 第十三节 募集资金运用

### 一、本次募集资金运用概况

#### (一) 本次募集资金规模及投向

公司本次拟向社会公众公开发行人民币 A 股普通股不超过 31,500,000 股，募集资金总额将根据发行价格确定。

经公司 2017 年第二次临时股东大会、2018 年第一次临时股东大会审议通过，本次公开发行所募集的资金在扣除相关发行费用后的净额将按照轻重缓急顺序投入以下项目：

序号	项目名称	总投资额（万元）	募集资金投资额（万元）	建设期（年）
1	精密数控机床生产线扩建项目	41,624.99	41,624.99	1.0
2	智能化系统建设项目	16,186.02	16,186.02	1.0
3	研发中心建设项目	5,445.43	5,445.43	1.0
4	补充流动资金	27,000.00	27,000.00	-
合计		<b>90,256.44</b>	<b>90,256.44</b>	-

本次募集资金投资项目预计总投资额为 90,256.44 万元，使用募集资金 90,256.44 万元。在募集资金到位前，公司可使用自筹资金先期投入，待募集资金到位后予以置换。如果本次发行实际募集资金量不能满足上述项目资金需求，不足部分由公司自筹解决。

公司已根据相关法律法规及规范性文件的规定，制定了《募集资金管理办法》，对募集资金存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行明确规定。募集资金将存放于经公司董事会批准设立的专项账户集中监管，根据项目实施的资金需求计划支取使用，做到专款专用。

公司募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

经核查，保荐机构认为：发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

经核查，律师认为：发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策，不涉及与他人进行合作的情形，亦不会导致同业竞争，并已经履行了有权政府部门备案和发行人内部决策程序，已按规定进行环境影响评价，并取得环保部门审批同意建设，符合相关法律、法规、规章和规范性文件的规定。

## （二）拟投资项目备案及环评情况

发行人本次募集资金拟投资的 4 个项目，除补充流动资金项目不适用以外，均已在相关主管部门备案，且获得必要的环评批复。具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	环评批复情况
1	精密数控机床 生产线扩建项目	滨湖经信备[2017]39号	锡滨环评许准字 [2018]26号
2	智能化系统建设项目	2017-320211-35-03-610177	锡滨环评许准字 [2017]115号
3	研发中心建设项目	2017-320211-35-03-610176	锡滨环评许准字 [2017]100号

## （三）专户集中管理安排

为保护投资者利益，确保资金安全，公司将募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，并根据项目实施的资金需求计划支取使用，做到专款专用。

## （四）募集资金投资项目用地落实情况

发行人本次发行募集资金投资项目的实施用地落实情况如下：

项目名称	项目坐落	土地权证/不动产权证编号
精密数控机床生产线扩建项目	无锡市滨湖区胡埭镇胡阳路2号	苏（2017）无锡市不动产权第 0049520 号
智能化系统建设项目	无锡市滨湖区胡埭镇胡阳路2号	苏（2017）无锡市不动产权第 0049520 号
	无锡市滨湖区南湖中路 158 号	锡滨国用（2011）第 353 号、 锡滨国用（2011）第 354 号
研发中心建设项目	无锡市滨湖区胡埭镇胡阳路2号	苏（2017）无锡市不动产权第 0049520 号

公司建设项目均在公司已经取得的位于无锡市滨湖区的出让地上建设，不涉及新增用地的情况。

## 二、募集资金投资项目分析

### （一）精密数控机床生产线扩建项目

#### 1、项目概况

本项目投资额 41,624.99 万元，其中购置并安装设备 31,490.00 万元，装修生产车间、办公楼及配套设施 2,017.38 万元，铺底流动资金 5,785.98 万元。项目达产后，将形成年产高硬脆材料专用加工设备 570 台以及通用磨床 500 台的生产能力，进一步提升现有加工效率和产能，更好地满足不断增长的市场需求，巩固公司的市场竞争力和地位。

#### 2、项目必要性

##### （1）促进产业升级

2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，明确了包括高端装备与新材料在内的产业发展重点。该规划中提出，未来五年，高端装备制造领域要加快突破关键技术与核心部件，积极推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展；力争到 2020 年，高端装备与新材料产业产值规模超过 12 万亿元。

现阶段，我国主要光伏产品产能均位居世界前列，但制造成本偏高、产品国际竞争力偏弱等问题仍然存在，尚无法满足产业升级、实现平价上网的需求。硅片生产作为光伏产业链中的重要一环，降低硅片制造成本对于提高光伏产业竞争力至关重要。

本项目拟生产 570 台高硬脆专用设备，运用于高硬脆材料生产过程的全套工序。性能优异的加工设备有助于降低原料的损耗，提高成品率。本次募集资金投资投产后，有助于加快高硬脆专用设备国产化进程，降低下游企业的制造成本，促进行业整体技术进步和产业升级。

##### （2）满足市场需求

近年来，随着光伏组件制造成本的不断下降以及市场环境的日益成熟，我国太阳能光伏发电装机容量增速迅猛，提振了整个光伏产业链的景气度。此外，蓝

宝石生长技术的精进以及生产成本的持续降低为蓝宝石拓展消费电子行业的应用带来了可能。下游市场高度景气带动上游制造设备的需求不断增加。

可以预见，公司未来几年仍将保持快速发展态势，购置生产设备、扩大现有产能的投资需求强烈。通过本项目实施，引进国内外先进加工设备，扩建生产线，有利于公司满足下游市场不断增长的需求。

### （3）提升公司实力

机床行业是制造业的基础性行业，也是推动国民经济发展的支柱行业，公司深耕机床行业多年，研发、生产和销售各类精密机床，在行业内品牌形象良好。

随着机床行业向数字化、市场专业化、高端化方向发展的趋势越发明显，公司需要把握国内中高端机床市场迅速发展，产业集中度增高的机遇，进一步扩大公司产品市场份额，形成规模效应，保持公司在行业内的领先地位。随着募集资金投资项目产能的逐步释放，公司资产规模及生产能力都将得到增强，从而对公司进一步提升自身实力起到积极作用。

## 3、项目可行性

### （1）与公司现有生产规模相适应

2015年至2018年6月，公司高硬脆材料专用加工设备的产量分别为93台、231台、411台和250台。本次募集资金投资项目达产后，公司将新增高硬脆材料专用加工设备570台的生产能力。基于本项目的柔性生产线配置，公司将根据市场需求情况，灵活配置各产品种类和系列的生产能力，推出契合市场需求的产品，切实保证新建生产线的利用效率。

通用磨床产品是公司最早涉足的机床制造领域，可用于金属和非金属工件的平面和非平面高精度磨削，下游的细分行业数量众多。任何制造加工产业的进步都将拉动通用磨床生产企业的发展，因此公司在通用磨床业务领域的市场潜力较大。随着下游装备制造业的景气度提升，以及原有老旧设备的更新换代仍可以为通用磨床产品带来持续的市场需求。

## （2）下游市场前景广阔

光伏加工设备、蓝宝石加工设备业受益于下游需求拉动，市场前景广阔。在国家振兴装备制造业和国际产业转移的带动下，未来我国数控机床行业市场需求将继续保持高速增长。

根据国家能源局 2016 年 12 月发布的《太阳能发展“十三五”规划》，到 2020 年底，太阳能发电装机达到 1.1 亿千瓦以上，其中，光伏发电装机达到 1.05 亿千瓦以上，在“十二五”基础上每年保持稳定的发展规模。

而根据国家能源局统计数据显示，截至 2017 年底，我国光伏发电累计装机容量 130.25GW，光伏发电新增装机容量 52.83GW，新增和累计装机容量均为全球第一，已经远超过《太阳能发展“十三五”规划》中提出的目标。

受 LED 照明普及加速、消费类电子应用崛起及新应用领域拓宽的有利影响，蓝宝石需求量有所上升。据全球领先的蓝宝石行业研究机构 YOLE 的预测，2012 年到 2019 年蓝宝石行业的销售收入年均复合增长率达 57%。

巨大的下游市场需求有助于项目新增产能的有效消化。

## （3）客户基础良好

经过多年的行业积淀，公司在经营过程中积累了丰富的客户资源，如光伏行业中的阜宁协鑫光伏科技有限公司、阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司；蓝宝石行业中的哈尔滨奥瑞德光电技术有限公司、蓝思科技（长沙）有限公司；通用机床下游客户无锡晴川机床有限公司、无锡亿诺机床设备有限公司等。多年来，公司与多家企业建立了长期、稳定的合作关系，并有机融入下游客户的产业链中。

良好的客户基础和广大的客户群是公司发展业务、推进产品创新的重要保证。下游客户的扩产计划有望对公司产品形成稳定需求，促进本项目产能的消化。

## 4、项目投资概算

本项目计划总投资为 41,624.99 万元，其中建设投资 35,839.01 万元，铺底流动资金 5,785.98 万元。募集资金主要用于购置生产设备、厂房装修、铺底流动资金等，具体情况如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比（%）
1	建筑工程费	2,017.38	4.85
2	设备购置费	31,490.00	75.65
3	工程建设其他费用	625.01	1.50
4	预备费用	1,706.62	4.10
5	铺底流动资金	5,785.98	13.90
<b>总投资</b>		<b>41,624.99</b>	<b>100.00</b>

## 5、主要技术设备方案

### （1）质量标准

项目产品执行的质量标准参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人产品质量控制情况”。

### （2）技术水平

本项目依托公司现有技术，均来源于公司拥有的核心技术。

### （3）设备购置情况

本项目拟投入 31,490.00 万元用于购置各类生产设备（不含安装费），具体投资情况如下：

序号	名称	型号规格	单价（万元）	数量	费用合计（万元）
1	数控龙门式动梁导轨磨床	MK5225/14000	1,100.00	2	2,200.00
2	数控龙门式动梁导轨磨床	MK5220/8000	850.00	3	2,550.00
3	数控龙门式加工中心	FOX-M-140	1,300.00	3	3,900.00
4	数控龙门式加工中心	FP5080	700.00	2	1,400.00
5	数控落地式镗铣加工中心	SPEEDRAM-1600	1,500.00	3	4,500.00
6	数控卧式镗铣加工中心	SPEEDMAT-3000	500.00	3	1,500.00
7	龙门五面体加工中心	FP5060	600.00	1	600.00
8	卧式加工中心	DMC80H	450.00	8	3,600.00
9	立式加工中心	DMC650V	200.00	8	1,600.00
10	车削中心	350ML/1500	120.00	8	960.00
11	五轴联动车铣复合	CTX BETA800TC	300.00	1	300.00

序号	名称	型号规格	单价 (万元)	数量	费用合计 (万元)
12	螺纹磨床	-	600.00	2	1,200.00
13	磨齿机	-		2	
14	齿轮加工机床	-		2	
15	插床	BC5063	30.00	1	30.00
16	数控火焰切割机	3m*12m	120.00	2	240.00
17	数控激光切割机	HLF/2040/2KW	220.00	3	660.00
18	数控剪板机	HGS13*3050	180.00	4	720.00
19	数控折弯机	PBH/160/3100		4	
20	激光干涉仪	XL80	60.00	1	60.00
21	圆度测量仪	TR310	80.00	1	80.00
22	圆柱度仪	-		1	
23	三坐标测量仪	GLOBAL.9.12.8	120.00	4	480.00
24	三坐标测量仪	GLOBAL05.07.05	60.00	1	60.00
25	机床振动分析仪	-	50.00	1	50.00
26	粗糙度轮廓仪	TAYLOR S3C	60.00	1	60.00
27	CW6280 车床	-	35.00	8	280.00
28	外圆磨床	S41(450*1600)	600.00	2	1,200.00
29	外圆磨床	KC33	400.00	1	400.00
30	高精平面磨床	GM7130	35.00	1	35.00
31	五轴立卧转换加工中心	DMU80P	500.00	2	1,000.00
32	对刀仪	KALIMAT40	25.00	1	25.00
33	立卧加柔线生产线	850*2+630*3	900.00	2	1,800.00
<b>合计</b>					<b>31,490.00</b>

## 6、项目选址情况

项目选址于公司现有的胡埭厂区内。该项目实施地点交通十分便利，厂区四周水电等设施具备，满足项目要求。

## 7、项目的环境保护情况

本项目是在原有产品及生产技术的基础上进行产能扩大，不属于重污染项目。本项目将采取严格的措施降低对环境的影响，各类污染物经处理后能达标排放，符合总量控制要求，对周围环境影响小，从而保证项目实施后能够符合国家环境保护的有关规定。2018年1月，本项目《环境影响报告表》已获得无锡市滨湖区环境保护局批复（锡滨环评许准字[2018]26号）。

## 8、项目实施进展

序号	建设内容	月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	前期准备												
2	厂房装修												
3	办公楼及配套设施装修												
4	设备购置												
5	设备调试												
6	人员招聘及培训												
7	试生产运营												

## 9、经济收益分析

本项目财务评价计算期9年，其中项目建设期1年，运营期8年。项目计算期第2年的生产负荷为30%，第3年的生产负荷为70%，计算期第4年及以后各年的生产负荷均按100%计算。

项目建成后，达产年将使公司的营业收入增加103,209.90万元。经测算，项目经济效益测算结果如下：

计算指标	所得税前	所得税后
项目投资财务净现值 FNPV (ic=12%) (万元)	27,882.07	20,196.62
项目投资财务内部收益率 FIRR (%)	26.50	22.66
项目静态投资回收期 Pt (年)	4.86	5.33

## （二）智能化系统建设项目

### 1、项目概况

本项目计划投资 16,186.02 万元，以智能制造系统架构为指南，展开智能工厂的建设。该项目具体包括生产性改造、信息化系统、数字化车间、智能仓储等四方面的智能化建设，以提高公司产品的质量，缩短新品上市时间，打造数字化、网络化、柔性化的智能制造示范点，达到制造模式领先、产品品质优良的目标。

### 2、项目必要性

#### （1）提升生产效率和保证生产质量

在经济全球化时代，质量和品牌已经成为制造业企业的名片。智能化建设为企业打造核心竞争力提供了机遇，既可以提升智能化生产水平，也可以培养人才团队，提升管理水平，提高各种产品性能，增强企业的生产效率和竞争实力。

#### （2）帮助企业实现智能制造战略转型升级

目前，互联网思维的普及彻底打破了传统企业竞争格局，云计算、工业互联网、智能制造等一系列新兴技术正在改变企业的生产运行方式，企业亟需进行战略调整，对制造过程进行自动化、信息化、可视化、智能化、网络化的融合。

本项目实施可以帮助企业实现生产加工、物料仓储、质量监测的自动化、柔性化，调度决策的透明化、快速化，产品响应的及时化、高效化，最终实现智能生产、智能管控、智能分析，对标国际智能制造先进企业，开创性地应用新技术、新设备、新工艺，保持创新能力，为企业创造更多经济效益。

#### （3）契合企业现有需求

在智能化系统建设项目实施后，预期发行人在缩短研发周期、优化生产排程、实现各生产环节互联等方面能够有明显提升，具体如下：

预期效果	现状	建成后
缩短研发周期	研发环节个性化设计比重大，标准化程度不高	基于标准模块平台进行个性化产品定制
	设计验证手段多采用实物验证，验证周期长、成本高	利用三维仿真建模，进行工艺流程布局与生产制造过程仿真

预期效果	现状	建成后
生产计划精准	下达订单、订单排程依靠人工搜集信息及排程，紧急计划排程能力差	自动获取排程信息，优化排程，紧急计划排程能力强
生产联动	生产管理与生产现场在一定程度上仍通过电话、邮件等方式传递信息，存在信息孤岛的问题	通过集成信息平台，扩展生产设备数据采集，实现生产环节互联互通
质量可追溯	生产过程受控程度较低，零部件批次追溯不够精确	生产过程透明化，零部件可追溯提高，产品质量、工艺问题及时报警并修复，制程参数及时调整
数据精准	生产要素总览依靠人工大量的数据搜集与分析，并形成总结报告，费时费力且分析结果存在局限性	利用大数据技术对历史数据的管理与分析，自动生成数据报表，各项生产指标情况一目了然

### 3、项目可行性

#### (1) 国家政策引导智能制造发展

2015年5月，国务院发布《中国制造2025》战略规划文件，强调要通过信息化和工业化的深度融合来引领和带动整个制造业的发展，进而实现从制造业大国向制造业强国的转变。

《智能制造发展规划（2016-2020年）》的发展目标提出，到2020年，制造业重点领域企业数字化研发设计工具普及率超过70%，关键工序数控化率超过50%，数字化车间/智能工厂普及率超过20%，智能制造要求生产过程的每个阶段都需要实现高度的自动化、智能化，并且各阶段的信息高度集成。我国制造业面临转型升级的巨大机遇和严峻挑战，自动化、智能化生产转型升级是必然趋势，智能化生产能够有效提升资源生产率和效益。

项目的建设抓住了国家智能制造的发展机遇，顺应我国智能制造、两化融合、“互联网+”、大数据、云计算的发展潮流，紧密围绕公司主营业务，对研发、生产和仓储流程进行全面改造，实现智能生产与智能制造。

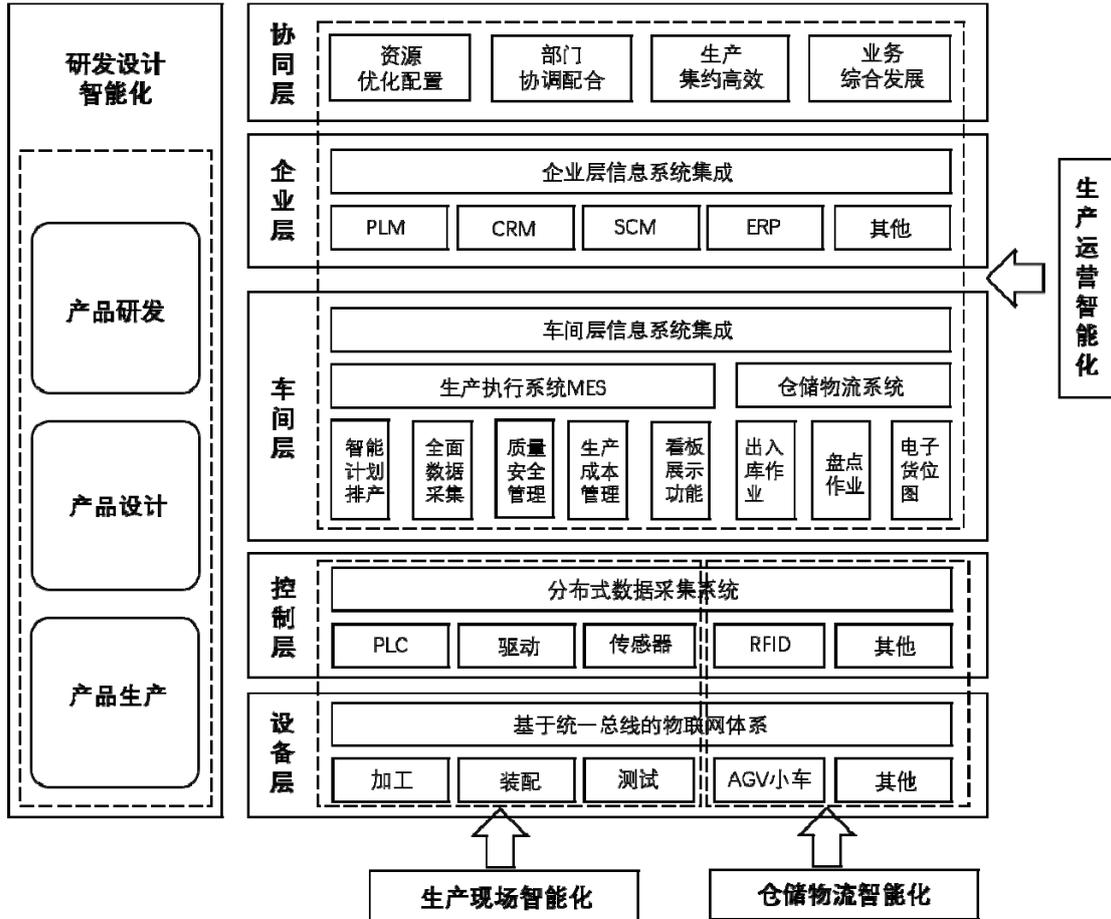
#### (2) 公司对智能化升级改造的支持和重视

公司十分重视企业整体智能化水平，作为行业内技术领先的企业，公司始终以智能化、信息化、自动化建设为努力方向，不断提升企业管理水平和生产效率。目前公司的生产制造已经具备了一定的数字化基础，管理方面已经引进ERP系

统，用以完成订单管理、项目管理、采购管理、生产订单下达、生产管理及制造等业务流程，为公司建设覆盖研发、生产、仓储的智能化系统奠定了基础。

(3) 系统技术方案成熟

整个系统以生产制造流程为引导，并配合信息化建设，依托物联网、无线射频识别技术、大数据等技术，对生产制造现场实时数据、制造信息、状态信息等进行自动采集与智慧分析。项目预期实现智能化系统架构如下：



项目由产品研发设计、生产现场、仓储物流、生产运营四个部分组成，四部分相互关联、协同合作。各个系统的建设依托西门子提供的软硬件结合的系统解决方案，软件方面依靠 PLM、MES、ERP 三大系统并根据需求开发具体执行模块，硬件方面则引入机械臂、RFID 跟踪设备、AGV 小车等现有成熟的工厂自动化设备。

4、投资概算

本项目拟投资总额为 16,186.02 万元。具体投资情况如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比（%）
1	装修改造费用	775.26	4.79
2	生产线改造	7,565.00	46.74
3	信息化系统	2,225.00	13.75
4	数字化车间	3,240.00	20.02
5	智能仓储系统	651.00	4.02
6	数字化研发平台	1,691.00	10.45
7	预备费用	38.76	0.24
总投资		<b>16,186.02</b>	<b>100.00</b>

## 5、项目建设内容

本项目拟购置和安装的软硬件系统情况如下：

### （1）生产线改造系统

序号	项目名称	项目方案	金额（万元）
1	线边库	建立流水线线边库,实现常用物料配送的现场化。	890.00
2	机械加工设备自动化改造	对现有机械加工设备进行自动化改造,使其具备实时信息通讯功能,为MES系统建设预留数据接口。	3,560.00
3	机械加工流水线设计及自动化改造	改变现有机械群式布置,改为流水线加工,增加桁架机械手等	1,335.00
4	装配工序的自动化改造	在装配工位增加相应的关节机器人,实现装配工序的自动化。	1,780.00
合计			<b>7,565.00</b>

### （2）信息化系统

序号	项目名称	项目方案	金额（万元）
1	生产线MES系统	建设生产制造执行系统	1,335.00
2	PLM系统建设	在研发、生产部门部署产品全生命周期系统,对设计资料、产品BOM、工程备件等一系列产品生命周期中的关键元素进行跟踪。	445.00
3	QMS	依托MES系统建设,在检验环节加入信息采集系统。建立不合格信息统计分析平台。	445.00
合计			<b>2,225.00</b>

## (3) 数字化车间

序号	项目名称	项目方案	金额（万元）
1	车间整体布局优化	对所有车间进行改造，实现全线的自动化单件流水线。	900.00
2	立体原材料仓库建设	与自动生产线配套建设立体仓库，实现 24 小时连续生产。	1,080.00
3	无人搬运车（AGV）配送系统	在车间内部建设 AGV 无人物料配送系统，实现物料的实时、自动配送。	450.00
4	数字化车间建设	将设计-生产-检验整个环节的信息流贯通，打通 ERP、MES、WMS 接口，实现将机器人、智能设备和信息技术三者融合，解决工厂、车间和生产线以及产品的设计到制造实现的转化过程自动化。	810.00
合计			3,240.00

## (4) 智能仓储系统

序号	项目名称	项目方案	金额（万元）
1	部署出入库信息化系统	在 ERP 系统基础上，推行常用重点物料电子标签、条码标记技术应用，通过电子标签、条码进行出库品种和数量的自动记录，代替传统的纸张拣货单，提高拣货效率。	279.00
2	智能仓储系统	在出入库信息化系统的基础上开展货架系统和输送机系统部署，设计和优化智能仓储系统的工作模式，实现应用软件与现有信息化系统联通与信息共享。	279.00
3	第三方库存管理	试点建设供应商库存管理系统，针对公司用量大的原材料，建立此类物料库存检测系统，自动触发信息系统，通知相应供应商供货。	93.00
合计			651.00

## (5) 数字化研发平台

序号	项目名称	项目方案	金额（万元）
1	全数字化协同设计平台	设计及研发方面采用相关智能软件，具备自动生成接线图、端子排图、面板布置图，自动分配连接线编，自动生成材料清单等功能，采用 UG 机械三维智能软件，可进行三维模拟设计，并能自动生成工程图，此外在研发过程采用 CAE 技术，实现机构运动、电磁场等仿真。	890.00

2	自动装配流水线	工序流转采用全自动小车,不需要人工参与,工位设计具备柔性调节能力。装配图纸直接用数字化方式传送至装配工位。	534.00
3	物料自动配送系统	综合应用自动化立体仓库、AGV 智能小车、无线射频识别技术、条码技术、计算机控制技术,实现开关柜装配生产线物料的自动配送。	267.00
<b>合计</b>			<b>1,691.00</b>

通过上述五大系统的安装建设,将实现如下目标:

(1) 车间/工厂的总体设计、工艺流程及布局建立数字化模型,实现规划、生产、运营全流程数字化管理。

(2) 应用数字化三维设计与工艺技术进行工艺设计与仿真,并通过物理检测与试验进行验证与优化。建立产品数据管理系统(PDM),实现产品数据的集成管理。

(3) 实现高档数控机床与工业机器人、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备等关键技术装备在生产管控中的互联互通与高度集成。

(4) 建立生产过程数据采集和分析系统,充分采集生产进度、现场操作、质量检验、设备状态、物料传送等生产现场数据,并实现可视化管理。

(5) 建立MES,实现计划、调度、生产、质控的全过程闭环管理。升级ERP系统,实现供应链、物流、成本管理等企业经营管理的优化。

(6) 建立工厂内部互联互通网络架构,实现设计、工艺、制造、检验、物流等环节之间,以及与制造执行系统和企业资源计划系统的高效协同与集成,建立全生命周期产品信息统一平台。

(7) 建立工业信息安全管理和技术防护体系,具备网络防护、应急响应等信息安全保障能力,有效避免系统失效。

(8) 通过持续改进,实现企业设计、工艺、制造、管理、物流等环节的集成优化,推进企业数字化设计、装备智能化升级、工艺流程优化、精益生产、可视化管理、质量控制与追溯、智能物流等方面的快速提升。

## 6、项目选址情况

项目建设地点为公司现有的胡埭厂区和南湖中路 158 号厂区。发行人在胡埭厂房将进行必要的弱电管道布设，南湖中路 158 号厂房将进行装修改造及弱电管道布设。

## 7、项目的环境保护情况

本项目只涉及对现有厂区的智能化改造，在实施过程中不存在重大污染源，公司采取相关防治措施后，对周围环境基本无影响。2017 年 5 月，本项目《环境影响报告表》已获得无锡市滨湖区环境保护局批复（锡滨环评许准字[2017]115 号）。

## 8、项目组织形式

本项目劳动定员以精简、统一、节约为原则，以方便管理，提高劳动生产率如经济效益为目的，采取定岗定员办法。本项目初步定员 15 人，除目前已有的 10 人外，拟社会招聘 5 人。

## 9、项目进度安排

序号	建设内容	月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	前期准备	■	■										
2	装修工程		■	■	■								
3	方案设计			■	■	■							
4	方案实施						■	■	■	■	■		
5	测试、运行											■	■

## 10、经济收益分析

本项目建设完成并投入运行后，本身不直接产生经济收入，但该系统的运行，将有效提高发行人的战略决策效率、运营管理效率和设备生产效率，优化生产流程和存货周转管理，提高产品质量，进而达到经营效益提升的目的。

### （三）研发中心建设项目

#### 1、项目概况

本项目计划投资 5,445.43 万元，用于装修 6,000 平方米的研发中心，并购置试验检测等研发设备及软件，依托公司现有的研发架构，增加研发人员编制，升级扩充研发中心的设备仪器，为新技术新产品的持续研发打下基础。

发行人拟通过本项目，壮大科研队伍，推进发行人新产品研发进程，提高发行人的自主研发实力，促进研发成果产业化，提高技术发展的持续性，为实现发行人的整体发展战略目标提供研发保障。

#### 2、项目必要性

##### （1）加强公司创新研发能力，巩固公司在行业市场地位

目前，在高端数控机床方面，许多关键技术都被国外公司垄断。与发达国家相比，我国高端数控机床还存在着很大差距。此外，下游产业对加工设备的需求向智能化、精密化、高速化、系统化的方向发展，对设备制造业提出了更高的要求。公司将通过引进高端研发设备和高级专业人才不断加强公司自主创新研发能力，从而打破发达国家的技术壁垒，缩短与国外先进同行的差距，突显公司在国内外的行业技术优势，并能进一步增强公司研发实力，为公司开发、推出适合市场需要的新产品和技术提供保障，提高企业产品附加值，从而可有效巩固和提升公司在行业内的市场地位。

##### （2）为新产品工业化、规模化生产提供技术支持

研发中心的建设将促使公司的研发、生产与销售紧密结合，增强公司的技术实力，加快消化国内外先进技术，加快自主研发的进程，为公司提供充足的新产品新技术储备，并不断开发新工艺以降低成本，支持公司持续稳定的发展。

##### （3）丰富公司现有产品线，拓展业务范围，提升市场地位

公司在我国大力倡导提升制造业的政策背景下，利用其在数控机床领域取得的技术成果和市场地位，进一步满足各个行业对数控机床提出的技术功能要求。公司不仅规划了产品生产规模的扩张战略，同时对产品的技术水平和企业的技术研发提出了新的发展规划。公司将着力改善现有的研发设备，采用先进的制造设

备，构建合理的研发团队，提高公司新产品的设计和制造水平，进一步丰富公司产品线，抢占我国数控机床制造技术发展先机，为开拓市场、争取更大市场份额提供支撑。

#### （4）培育核心人才，构建公司技术支撑体系

研发是企业持续发展的基础，影响着企业的核心竞争力的形成和提升，持续不断的研发投入需要大量的高级专业人才。项目建设旨在构建一个良好的研发及办公环境，提升公司的新技术研发能力和整体形象，吸引更多高端研发人才；同时，还将有助于人才引进及培养，完善技术人才激励机制和科技成果管理体系，推进科技成果转化，构建满足公司快速发展的技术支撑体系。

### 3、项目可行性

#### （1）国家政策推动

随着国家大力推动制造业转型升级，《中国制造 2025》、《装备制造业标准化和质量提升规划》等政策推动着企业建立以自身为主体、市场为导向的技术创新体系。公司建立研发中心符合国家支持企业自主创新的政策方向。

#### （2）优秀的技术储备为研发中心夯实基础

公司经过多年的技术积累，已经获得了丰富的高硬脆材料专用加工设备和通用设备制造相关的研发经验，能够精确把握不同行业客户的业务需求，不断推出迎合市场需求的新技术、新产品，保持了良好的增长势头和核心竞争力。丰富的行业经验和技术储备为研发中心的建设提供了坚实的基础。

#### （3）经验丰富的研发团队为项目研发提供保证

公司注重新产品的开发和创新，设立的技术中心由总经理直接负责，全面推进公司技术进步，不断调整、优化产品结构，促进产品更新换代，向多层次和专业化方向发展。目前，公司已经形成了以机械设计、电气设计、液压设计和工艺设计为主体，相关专业专家协同的综合型、交叉型、复合型的机制，为建立企业科技创新体系奠定了基础。

#### 4、项目投资概算

本项目总投资包括建设工程费、设备及软件购置费、预备费用和研发费用等，总投资为 5,445.43 万元。具体投资情况如下：

序号	项目	合计（万元）	占总投资比例（%）
1	建设工程费	1,200.00	22.04
2	设备及软件购置费	3,346.00	61.45
3	建设管理费	73.19	1.34
4	办公家具购置费	11.00	0.20
5	预备费用	231.51	4.25
6	研发费用	583.73	10.72
合计		<b>5,445.43</b>	<b>100.00</b>

#### 5、研发设备购置

本项目拟购置主要试验、检测设备和仪器 21 台，引进开发和测试软件 24 套，以满足产品技术研发实际工作中的软硬件要求，并维持其有效运行。采购明细如下：

单位：万元

序号	名称	型号规格	单价	数量	金额
1	数控落地式镗铣加工中心	SPEEDRAM-1600 (3000x6000)	1,500.00	1	1,500.00
2	数控卧式镗铣加工中心	SPEEDMAT-3000 (2000x2500)	500.00	1	500.00
3	立式加工中心	CNC850	180.00	1	180.00
4	车削中心	350ML/1500	120.00	1	120.00
5	双频激光干涉仪	MCV-500H	120.00	1	120.00
6	主轴误差测量仪	CPL190	78.00	1	78.00
7	振动噪声测量仪	LMS	90.00	1	90.00
8	红外热像仪	Fluke TiR3FT TiR4FT	80.00	1	80.00
9	动刚度测试仪	非标	25.00	1	25.00
10	数显测量仪	600、1000	10.00	1	10.00
11	便携式双面动平衡仪	APM-1600	6.00	2	12.00
12	静刚度测试仪	TJG-300	12.00	2	24.00

13	电感量仪	显示器 1240+传感器 1340	6.00	2	12.00
14	电子水平仪	API	50.00	1	50.00
15	精密平面磨床	DGS-80200	35.00	1	35.00
16	金相显微镜	Leica FS CB	35.00	1	35.00
17	测长机	LABC-NANO	100.00	1	100.00
18	切片机	DW288	280.00	1	280.00
19	LMS 振动测量分析软件	LMS	12.00	1	12.00
20	SAP80 有限元分析软件	SAP80	10.00	1	10.00
21	CRAS 测试分析软件	CRAS	8.00	1	8.00
22	高速轴承分析应用软件	非标	5.00	1	5.00
23	CAD/CAPP/CAM 集成软件	CAD/CAPP/CAM	3.00	20	60.00
	合计	-	-	-	<b>3,346.00</b>

## 6、项目选址情况

项目选址于公司现有的胡埭厂区内。该项目实施地点交通十分便利，厂区四周水电等设施具备，满足项目要求。

## 7、项目的环保情况

本项目系研发中心的建设，项目运营中主要污染为少量噪声、废气、办公生活污水、清洗废水以及固体废物，对周围环境影响较小。2017年4月，本项目《环境影响报告表》已获得无锡市滨湖区环境保护局批复（锡滨环评许准字[2017]100号）。

## 8、人才招募及培训

当前公司的研发人才明显不足，通过本项目实施，公司计划招募一批高端研究人才。为了满足研发中心建设需要和公司未来长期发展，项目初步定员110人，其中技术研发、检测人员88人，技术和综合管理人员19人，后勤人员3人。

## 9、项目进度安排

结合本项目的建设规模、实施条件、发展目标等因素，确定建设期为12个月。目前公司已经完成项目建设前的可行性研究报告编制工作、项目备案和环境影响评估。项目预计实施进度如下：

序号	建设内容	月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	施工设计												
2	装修工程												
3	设备购置												
4	安装及调试												
5	人才招聘和培训												
6	试运转准备												
7	竣工验收												

## 10、项目效益分析

本项目不直接生产产品，而是加强对行业新技术、新工艺的基础研究和前沿技术开发，形成符合行业技术要求的新产品。研发中心将依据公司发展战略和中长期发展规划，以提升公司整体研发能力、科研成果产业化为主线，着力于产品线扩充、现有产品工艺改进，致力于以高硬脆材料专用加工设备为主的精密机床的研究与开发。

研发中心建设完成后，公司产品技术水平将实现进一步提高，进而使公司研发新产品的能力得以加强，通过研究新技术、新工艺，质量稳定的新产品，保证公司产品能快速及时迎合市场新需求，在市场竞争中抢占先机。

### （四）补充流动资金项目

#### 1、项目概况

发行人以本次发行上市为契机，充分发挥公司竞争优势，扩大市场份额，不断提升公司的整体经营业绩，实现公司的长期可持续发展。为了满足发行人业务快速发展和运营管理的需要，改善财务结构，根据发行人目前的财务和经营状况以及未来发展规划，本次募集资金 27,000 万元拟用于补充流动资金。

#### 2、项目的必要性分析

##### （1）现有业务的持续发展需要补充流动资金

发行人立足高硬脆材料专用加工设备领域，充足的流动资金有利于公司发展和保持行业地位。随着公司业务规模扩大和募投项目的逐渐达产，公司营运资金需求将有所增加，因此，补充流动资金是公司业务发展的必然需要。

报告期内，发行人营业收入增幅较大，2015年至2017年，发行人分别实现营业收入14,323.56万元、29,752.02万元和63,302.53万元，年化复合增长率为67.65%。随着业务的发展，发行人在研发、采购、生产、销售等经营环节均需要较大数额的营运资金。

单位：万元

项目	2017年末	2016年末	2015年末	三年均值
经营性资产	59,444.92	25,911.72	22,637.50	35,998.05
应收账款	14,229.11	3,371.06	2,978.33	6,859.50
应收票据	16,658.47	2,220.41	1,366.17	6,748.35
预付款项	4,476.87	4,714.19	822.28	3,337.78
存货	24,080.46	15,606.06	17,470.72	19,052.42
经营性负债	34,405.00	11,593.38	15,574.34	20,524.24
应付账款	10,030.62	5,382.82	4,996.80	6,803.41
应付票据	-	714.00	1,130.00	614.67
预收款项	24,374.38	5,496.56	9,447.54	13,106.16
营运资金	25,039.92	14,318.35	7,063.16	15,473.81
当期营业收入	63,302.53	29,752.02	14,323.56	35,792.70
营运资金占营业收入比例	39.56%	48.13%	49.31%	43.23%

由于营运资金占营业收入的比例较高，在收入持续增长的趋势下，公司未来对营运资金需求较大。

## (2) 资产结构有待进一步优化

报告期各期末，发行人资产负债率分别为36.86%、28.48%、44.91%和37.65%，相比同行业可比公司的资产负债率较高，因此公司需要补充部分流动资金用于缓解公司日常生产经营面临的资金压力，优化资产结构，降低财务风险。

公司	2018年1-6月	2017年末	2016年末	2015年末
晶盛机电(300316)	35.83%	38.50%	16.59%	18.29%
精功科技(002006)	44.01%	42.38%	41.96%	43.85%

公司	2018年1-6月	2017年末	2016年末	2015年末
宇环数控（002903）	18.22%	16.70%	26.70%	28.37%
宇晶机器（拟上市）	-	46.54%	31.75%	27.56%
海天精工（601882）	49.46%	45.08%	43.49%	46.59%
日发精机（002520）	31.88%	31.83%	26.58%	29.54%
<b>平均值</b>	<b>35.88%</b>	<b>36.84%</b>	<b>31.18%</b>	<b>32.37%</b>
<b>发行人</b>	<b>37.65%</b>	<b>44.91%</b>	<b>28.48%</b>	<b>36.86%</b>

资料来源：iFinD 同花顺、各公司年报、半年报及招股说明书，截至本招股书签署日，上述可比公司中宇晶机器尚未披露 2018 年半年度数据

### 3、项目效益分析

本次募集资金用于补充流动资金，一方面可以减少未来债务融资，降低利息支出等财务费用，提高公司盈利能力；另一方面可以满足公司业务规模扩大带来的资金需求，进一步推动公司主营业务发展，提升公司资金实力和抵抗风险的能力。

本次补充流动资金，为公司未来业务规模持续、快速增长提供了必要的资金来源和保障，有利于进一步增强公司在行业内的综合竞争力和品牌影响力，实现公司的战略目标，从公司长远发展角度看，具有前瞻性。

## 三、募集资金运用对公司经营成果及财务状况的影响

本次募集资金项目成功实施后，将进一步扩大公司规模、提升经营业绩、改善财务结构、巩固并加强公司竞争能力，对公司的长远发展产生积极有利的影响。具体影响表现为以下几个方面：

### （一）本次募集资金运用对发行人业务的影响

本次募集资金运用均围绕发行人的主营业务进行，通过提升公司生产能力和效率，构建智能化系统，增强公司的研发能力，促进公司竞争力的提升。预计募集资金的投入将提高公司产品的市场份额，巩固和提升公司的行业地位和品牌影响力。

## （二）本次募集资金运用对发行人资产结构的影响

本次募集资金到位后，短期内发行人的货币资金总量将有所增加，从而提升流动资产比重；随着募集资金运用计划的实施，发行人将逐步购置各类固定资产和无形资产，非流动资产比重将逐步增长。发行人的资产结构将随着募集资金的使用进度呈现一定的波动性。

## （三）本次募集资金运用对发行人资本结构的影响

本次募集资金到位后，若公司负债金额不发生较大变化，公司的各项偿债指标将会得到较大改善，实现资产负债率的下降以及流动比率、速动比率的提高，增强公司的偿债能力及债务融资能力。

## （四）募集资金投资项目对营业收入和盈利能力的影响

本次募集资金项目的实施将进一步扩大发行人业务规模，提高生产能力和盈利水平，进一步增强核心竞争力；同时将建设研发中心，提升研发能力，并加强对已有研发成果的深入研究和持续升级。因此，本次募集资金项目的实施将增强发行人的盈利能力，提高发行人的整体营业收入和利润水平。

## （五）对公司净资产收益率和盈利能力的影响

由于本次募集资金拟投资项目需要一定的建设期，而本次公开发行完成后公司净资产规模将立刻有较大幅度提高，因此在短期内公司的净资产收益率会有一定程度的降低。但从中长期来看，随着项目建成与运营，公司销售收入和利润水平将有一定幅度的提高，公司盈利能力逐步上升。

## 第十四节 股利分配政策

### 一、公司近三年的股利分配政策

公司股利分配政策依据有关法律法规和《公司章程》执行。

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司按照股东持有的股份比例分配利润。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

### 二、近三年股利分配情况

2017年5月，公司2016年年度股东大会决议同意分配现金股利5,000万元，上述现金股利已分配完毕。

2018年4月，公司2017年年度股东大会决议同意分配现金股利4,063.50万元，上述现金股利已分配完毕。

### 三、本次发行前滚存利润的分配政策

根据公司2017年第二次临时股东大会决议，如本次发行成功，公司公开发行之日前滚存未分配利润，由公司首次公开发行股票后登记在册的所有股东按照发行后持股比例共同享有。

### 四、本次发行后的股利分配政策

根据《公司法》及发行人《公司章程(草案)》和《分红回报规划(2017-2019)》的规定，公司本次发行后的股利分配政策主要如下：

## （一）利润分配的原则

公司应着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分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、融资计划、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事、监事和股东特别是中小股东的意见。

## （二）利润分配的形式和具体条件

公司可以采取现金、股票或现金加股票相结合等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，若存在未弥补亏损则不得分配，不得损害公司持续经营能力。

公司原则上应当采用现金分红进行利润分配，且现金分红方式优于股票股利利润分配方式。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发红股，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案并提交股东大会审议。

公司原则上每年进行一次利润分配。满足如下条件时，公司当年应当采取现金方式分配股利，且每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%，具体分红比例依据公司现金流、财务状况、未来发展规划和投资项目等确定：

- 1、公司当年盈利、累计未分配利润为正值；
- 2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或者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、收购或者购买资产累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 10% 或者资产总额的 5%；

- 2、公司当年经营活动产生的现金流量净额为负数；
- 3、中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

公司董事会应当综合考虑行业特点、公司发展阶段、公司经营模式及变化、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分不同情形，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。

### **（三）利润分配的决策程序及信息披露**

进行利润分配时，公司董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议，在审议公司利润分配预案的董事会会议上，需分别经公司二分之一以上独立董事同意方能提交公司股东大会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过电话、电子邮件等方式与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司股东大会按照既定利润分配政策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二个月内完成股利（或红股）的派发事项。

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；

- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司董事会未提出现金利润分配预案的，应在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应对此发表独立意见。

#### （四）利润分配政策的调整

公司将保持股利分配政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性。公司应当严格执行《公司章程》确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整的议案由董事会制定，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表独立意见，独立董事可以征集中小股东的意见；调整利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过，公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

公司至少每三年审阅一次《股东分红回报规划》。在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，公司可对股东分红回报规划做出适当且必要的调整。

## 第十五节 其他重要事项

### 一、发行人信息披露制度

发行人按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《信息披露管理制度》。发行上市后，公司将严格履行信息披露义务，及时公告应予披露的重要事项，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。

本公司专门负责信息披露和投资者关系工作的部门为证券部，负责人为董事会秘书吴宏鹰。

联系电话：0510-8539 0590

传 真：0510-8595 8787

公司网址：<http://www.wuxisj.com/>

电子信箱：[wxsjzqb@163.com](mailto:wxsjzqb@163.com)

联系地址：无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 158 号

邮 编：214128

### 二、重大合同

本公司的重大合同是指本公司正在履行或将要履行的金额在 500 万元以上的合同，或虽未达到前述标准，但对公司生产经营、未来发展或财务状况有重要影响的合同。

截至报告期末，本公司正在履行或将要履行的重大合同如下：

#### （一）销售合同

序号	合同名称	合同对象	签订日期	销售标的	合同金额 (万元)
1	采购合同（设备）	江西旭阳雷迪高科技股份有限公司	2016/5/23	数控硅块双平面研磨机	1,349.50
2	设备采购合同	广东博森光能科技有限公司	2017/1/19	全自动磨面倒角抛光一体机	834.00

序号	合同名称	合同对象	签订日期	销售标的	合同金额 (万元)
3	国内设备合同	北京晶澳太阳能光伏 科技有限公司	2017/2/22	全自动磨面倒角 抛光一体机	2,386.80
4	国内设备采购合 同	镇江仁德新能源科技有 限公司、扬州荣德新能源 科技有限公司	2017/4/15	数控金刚线 切片机	17,600.00
5	国内设备合同	包头晶澳太阳能科技 有限公司	2017/7/6	全自动磨面抛光 倒角一体机	2,070.00
6	销售合同	常州鸣阳新能源科技 有限公司	2017/7/25	数控金刚线切片机	4,400.00
7	销售合同	常州千进研磨材 有限公司	2017/8/3	数控金刚线切片机	2,736.00
8	设备采购合同	常州亿晶光电科技 有限公司	2017/8/3	数控金刚线切片机	5,670.00
9	设备买卖合同	新疆晶科能源 有限公司	2017/8/8	数控磨面倒角滚圆 一体机	725.00
10	设备买卖合同	新疆晶科能源 有限公司	2017/8/28	数控磨面倒角滚圆 一体机	1,287.00
11	设备买卖合同	新疆晶科能源 有限公司	2017/9/7	数控磨面倒角滚圆 一体机	1,420.00
12	销售合同	江苏利奥新材料 科技有限公司	2017/9/19	数控金刚线切片机 数控多晶硅金刚线 截断机	10,052.00
13	销售合同	安徽晶天新能源科技 有限责任公司	2017/10/18	数控金刚线切片机	1,260.00
14	销售合同	江苏奥明能源 有限公司	2017/11/16	数控金刚线切片机	8,600.00
15	设备买卖合同	华君电力(中国) 有限公司	2017/11/20	数控金刚线切片机	25,560.00
16	设备采购合同	扬州荣德新能源科技 有限公司	2017/12/15	数控金刚线切片机	6,940.00
17	销售合同	无锡京运通科技 有限公司	2017/12/20	数控金刚线切片机	33,750.00
18	销售合同	乌海市京运通新材料 科技有限公司	2017/12/20	数控单晶硅金刚线 剖方机	5,200.00
19	销售合同	乌海市京运通新材料 科技有限公司	2017/12/20	数控磨面倒角滚圆 一体机	8,700.00
20	销售合同	泰州华晶新能源发展 有限公司	2018/1/1	数控金刚线切片机	1,175.00
21	设备买卖合同	福能科技江苏有限公司	2018/1/10	数控金刚线切片机	1,505.00
22	销售合同	江西赛维 LDK 太阳能 高科技有限公司	2018/1/17	数控多晶硅金刚线 截断机、数控金刚 线切片机、全自动 磨面倒角一体机	40,400.00
23	国内设备合同	北京晶澳太阳能光伏 科技有限公司	2018/2/23	数控金刚线切片机	8,765.80

序号	合同名称	合同对象	签订日期	销售标的	合同金额 (万元)
24	滚磨一体机买卖合同	宁夏协鑫晶体科技发展有限公司	2018/2/26	数控磨面倒角滚圆一体机	768.00
25	设备采购合同	蓝思科技(长沙)有限公司	2018/3/9	数控蓝宝石单线开方机、数控蓝宝石多线开方机	768.00
26	采购合同	江苏高照新能源发展有限公司	2018/3/18	全自动磨面倒角一体机	575.00
27	销售合同	哈尔滨欧亚凯特能源有限公司	2018/4/25	数控金刚线切片机、数控金刚线单晶硅截断机	975.40
28	买卖合同	福建晶安光电有限公司	2018/6/29	数控金刚线蓝宝石切片机	3,225.00

## (二) 采购合同

序号	合同名称	合同对象	签订日期	采购标的	合同金额 (万元)
1	采购合同	常州常电智能科技有限公司	2017/9/23	西门子控制系统	1,885.00
2	采购合同	常州常电智能科技有限公司	2018/1/2	西门子成套控制系统和电柜	824.00
3	采购合同	常州常电智能科技有限公司	2018/1/16	西门子控制系统和电柜、电机	6,820.00
4	采购合同	常州常电智能科技有限公司	2018/1/18	西门子控制系统和电柜、电机	18,560.00
5	采购合同	常州常电智能科技有限公司	2018/3/5	西门子控制系统	750.00

## 三、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

## 四、重大诉讼或仲裁事项

报告期内，发行人存在一起专利诉讼纠纷，梅耶博格（瑞士）公司诉发行人等侵害其相关专利，该起纠纷已由南京市中级人民法院审理并作出一审判决，驳回梅耶博格（瑞士）公司的诉讼请求。一审判决后，梅耶博格（瑞士）公司提出上诉，江苏省高级人民法院作出终审判决，认为一审判决认定事实清楚，适用法律正确，程序妥当，应予以维持，判决驳回上诉，维持原判决，本判决为终审判决。

本起诉讼纠纷的具体情况如下所示：

## 1、本起专利诉讼纠纷的具体情况

2018年2月，发行人收到南京市中级人民法院送达的应诉通知书等相关材料，主要内容为梅耶博格（瑞士）公司诉上机数控、扬州伟业创新科技有限公司侵害其“线材管理系统”的发明专利（专利号：ZL201380028561.6），具体诉讼请求如下：1、上机数控停止制造、销售及许诺销售涉嫌侵犯上述专利权的数控金刚线切片机产品；2、扬州伟业停止使用涉嫌侵犯上述专利权的数控金刚线切片机产品；3、上机数控向梅耶博格赔偿经济损失人民币100万元；4、上机数控向梅耶博格支付上述专利自申请公布日至授权公告日期间的使用费人民币100万元；5、上机数控赔偿梅耶博格为调查和制止侵权行为产生的合理费用人民币41.0965万元。

2018年3月22日，南京市中级人民法院开庭审理本案，履行质证、法庭调查、法庭辩论等程序，梅耶博格（瑞士）公司的代理律师当庭申请变更诉讼请求，具体包括：1、将原第3项诉讼请求的赔偿经济损失金额由100万元变更为7,129.09万元；2、将原第4项诉讼请求的支付使用费金额由100万元变更为2,828.82万元。

在提出上述诉讼请求变更申请后，梅耶博格方面未按照法院要求补交诉讼费，因此南京市中级人民法院视为其就此未作变更，并按照原有的诉讼请求进行审理。

2018年4月16日，南京市中级人民法院作出判决，出具“（2018）苏01民初185号”《民事判决书》，认为发行人制造和销售的涉案被控侵权产品没有落入梅耶博格（瑞士）公司涉案专利权的保护范围，没有侵害其专利权，无需为此承担任何民事责任，判决驳回梅耶博格（瑞士）公司的诉讼请求。

2018年5月15日，梅耶博格（瑞士）公司提出上诉。

2018年7月9日，江苏省高级人民法院开庭审理本案。

2018年8月3日，江苏省高级人民法院作出终审判决，出具“（2018）苏民终945号”《民事判决书》，认为发行人被诉侵权产品未落入涉案发明专利的保护范围，一审判决认定事实清楚，适用法律正确，程序妥当，应予以维持，判决驳回上诉，维持原判决，本判决为终审判决。

## 2、本起专利诉讼纠纷的相关法律依据等有关情况

根据《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》（法释[2009]21号）第七条第二款的规定，“被诉侵权技术方案的技术特征与权利要求记载的全部技术特征相比，缺少权利要求记载的一个以上的技术特征，或者有一个以上技术特征不相同也不等同的，人民法院应当认定其没有落入专利权的保护范围”。

发行人通过技术比对、查询公开资料、专业咨询等方式认为，上机数控的涉诉产品相关“收放线装置”与上述梅耶博格所拥有的“线材管理系统”专利权在设计原理、技术方案等方面存在明显不同，不存在侵犯梅耶博格专利权的情形。

## 3、发行人实际控制人相关承诺

针对上述诉讼，发行人实际控制人杨建良、杭虹、杨昊、李晓东、董锡兴承诺，如果公司因执行上述专利诉讼纠纷的判决结果而需要支付任何赔偿金、相关诉讼费用，或因上述诉讼导致公司的生产、经营遭受损失，本人将承担公司因上述诉讼纠纷而产生的赔偿金、案件费用及生产、经营损失，以保证不因上述费用致使公司和公司未来上市后的公众股东遭受任何损失。

综上所述，该起专利侵权纠纷已经终审判决，公司被控侵权产品没有落入梅耶博格（瑞士）公司涉案专利权的保护范围，没有侵害其专利权。

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

## 五、关联方的重大诉讼或仲裁事项

### （一）控股股东或实际控制人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人不存在尚未了结的或者可以预见的重大诉讼或仲裁事项。

### （二）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的或者可以预见的重大诉讼或仲裁事项。

### （三）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的刑事诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员受到刑事起诉的情况。

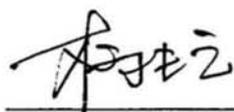
## 第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

### 一、发行人董事、监事、高级管理人员的声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司及本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

董事：



杨建良



杭虹



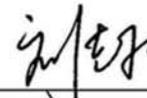
李晓东



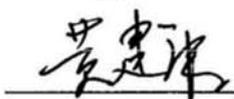
杨昊



金炎



刘志庆



黄建康

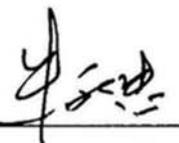
监事：



杭岳彪



陈念准



朱永忠

其他高级管理人员：



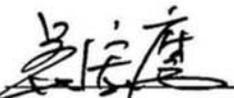
王进昌



董锡兴



季富华



吴宏鹰

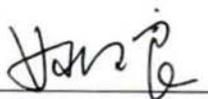
无锡上机数控股份有限公司

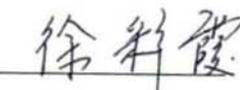
2018年12月18日

## 二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：

  
姚文良

  
徐彩霞

项目协办人：

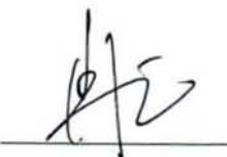
  
王隼

保荐机构总经理：

  
金鹏

保荐机构董事长：

（法定代表人）

  
冉云

  
国金证券股份有限公司（盖章）  
2018年12月18日

## 保荐人（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读无锡上机数控股份有限公司招股说明书及其摘要的全部内容，确认招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书及其摘要真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

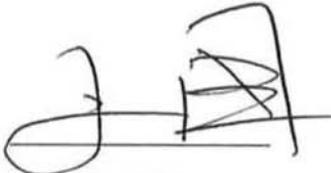
总经理：   
金 鹏

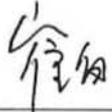
董事长：   
冉 云

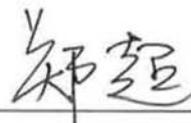


### 三、发行人律师的声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要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及其摘要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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

负责人：  
张利国

经办律师：  
崔白

  
郑超

  
赵泽铭



### 四、审计机构的声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要,确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告(如有)、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及其摘要中引用的审计报告、盈利预测审核报告(如有)、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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:



*[Handwritten Signature]*  
潘永祥



*[Handwritten Signature]*  
吉正山

会计师事务所负责人

*[Handwritten Signature]*  
朱建弟



立信会计师事务所(特殊普通合伙)(盖章)



2012年12月18日

## 五、资产评估机构的声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告及股本情况的复核意见无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告及股本情况的复核意见的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估师  
樊晓忠  
32030057

樊晓忠



资产评估师  
臧丽卿  
32020301

臧丽卿

资产评估机构负责人：



资产评估师  
谢肖琳  
32030056

谢肖琳

江苏中企华中天资产评估有限公司

2018年12月18日

## 关于无锡上机数控股份有限公司 资产评估机构名称变更的说明函

无锡上机数控股份有限公司股改资产评估机构为江苏中天资产评估事务所有限公司，资产评估报告《无锡上机磨床有限公司组建股份有限公司项目涉及的股东全部权益价值评估报告书》（苏中资评报字（2011）第2号）的签字资产评估师为樊晓忠、臧丽卿。2017年12月25日，江苏中天资产评估事务所有限公司更名为江苏中企华中天资产评估有限公司。

特此说明

江苏中企华中天资产评估有限公司

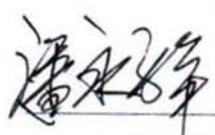
2018年12月18日



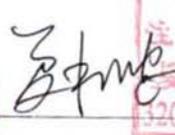
## 六、验资机构的声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告及股本情况的复核意见无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告及股本情况的复核意见的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

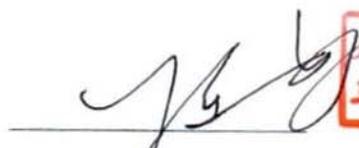
  
潘永祥

  
中国  
注册会计师  
潘永祥  
320200010022

  
夏利忠

  
中国  
注册会计师  
夏利忠  
320200010025

会计师事务所负责人：

  
朱建弟

  
建弟朱

立信会计师事务所（特殊普通合伙）（盖章）



2018年12月18日

## 关于无锡上机数控股份有限公司 验资机构名称变更的说明函

2011年4月30日，为响应国务院56号文的号召、适应会计师行业的进一步发展，基于我国注册会计师行业现状和发展趋势的深刻认识，本所吸收合并了天健正信会计师事务所有限公司分立的部分，天健正信会计师事务所有限公司分立部分人员及其执行的相关业务项目转入本所。

无锡上机数控股份有限公司股改验资机构为原天健正信会计师事务所有限公司，验资报告（天健正信验（2011）综字第190001号）的签字会计师为潘永祥、夏利忠。鉴于上述事项，天健正信会计师事务所有限公司已经上交“会计师事务所证券、期货相关业务许可证”，签字会计师潘永祥、夏利忠的职业资格已由天健正信会计师事务所有限公司转入立信会计师事务所（特殊普通合伙）。

特此说明



## 第十七节 附录和备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书,该等文书也在指定网站上披露,具体如下:

- (一) 发行保荐书及发行保荐工作报告;
- (二) 财务报表及审计报告;
- (三) 内部控制鉴证报告;
- (四) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表;
- (五) 法律意见书及律师工作报告;
- (六) 公司章程(草案);
- (七) 中国证监会核准本次发行的文件;
- (八) 其他与本次发行有关的重要文件。

查阅时间: 工作日上午 9:00-11:00, 下午 2:30-4:30

查阅地点:

1、无锡上机数控股份有限公司

联系地址: 无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路 158 号

联系人: 吴宏鹰

联系电话: 0510-8539 0590

2、国金证券股份有限公司

联系地址: 上海市浦东新区芳甸路 1088 号紫竹国际大厦 23 楼

联系人: 姚文良、徐彩霞

联系电话: 021-6882 6801