

苏州迈为科技股份有限公司

向特定对象发行股票

募集说明书

(注册稿)



保荐机构（主承销商）



地址：苏州工业园区星阳街5号

二〇二〇年十二月

---

## 声明

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

二、本次发行A股股票完成后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；因本次发行A股股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

三、苏州迈为科技股份有限公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

四、本募集说明书是发行人董事会对本次发行A股股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

五、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

六、本募集说明书所述事项并不代表审批机关对于本次发行A股股票相关事项的实质性判断、确认、批准或注册，本募集说明书所述本次发行A股股票相关事项的生效和完成尚需取得中国证监会注册批复文件。

## 重大事项提示

1、本次向特定对象发行股票的相关事项已经于公司第二届董事会第三次会议、2020 年第一次临时股东大会、公司第二届董事会第五次会议审议通过，并且已经深圳证券交易所审核通过，尚需取得中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次向特定对象发行股票的发行对象为周剑、王正根共两名特定发行对象，全部发行对象均以现金方式认购本次向特定对象发行的股票。其中，周剑、王正根为公司控股股东、实际控制人，周剑、王正根认购本次向特定对象发行股票的事项构成关联交易。本次发行不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化。

3、本次向特定对象发行股票数量区间为不超过 5,041,425 股（含 5,041,425 股），各发行对象认购情况如下：

发行对象	认购股份数量（股）	认购金额（万元）
周剑	2,853,447	34,441.10
王正根	2,187,978	26,408.90
合计	<b>5,041,425</b>	<b>60,850.00</b>

4、本次向特定对象发行股票的价格为 120.70 元/股。公司本次向特定对象发行股票的定价基准日为公司第二届董事会第三次会议决议公告日，发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向特定对象发行的发行价格将进行相应调整。

5、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 60,850.00 万元，扣除发行费用后全部用于补充公司流动资金。

6、根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告〔2013〕43 号）、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》

---

（证监发〔2012〕37号）的相关规定，公司进一步完善了股利分配政策，在《公司章程》中制定了有关利润分配的相关条款。

7、本次向特定对象发行的股票自发行结束之日起36个月内不得转让。

8、本次向特定对象发行股票方案的实施不会导致股权分布不具备上市条件。

9、本次向特定对象发行完成后，公司的总股本和净资产将会增加，公司的每股收益等指标短期内可能被摊薄，特此提醒投资者关注本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险。公司已根据有关规定，对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析并制订了相关措施，但所制定的填补回报措施不可视为对公司未来利润做出的保证。

10、有关本次向特定对象发行的风险因素主要包括光伏行业景气度下降的风险、摊薄即期回报的风险等，具体详见本募集说明书“第六章 与本次发行相关的风险因素”。

11、截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人周剑、王正根系一致行动人，二人直接持有公司36.02%的股份，并通过迈拓投资间接控制公司4.91%的股份，合计40.93%；本次向特定对象发行完成后，周剑、王正根直接持有公司41.67%的股份，并通过迈拓投资间接控制公司4.47%的股份，合计46.14%。本次向周剑、王正根向特定对象发行股票将导致周剑、王正根触发要约收购义务，公司2020年第一次临时股东大会审议通过了周剑、王正根免于以要约收购方式增持公司股份的议案。

12、发行人已于2020年10月29日在巨潮资讯网披露了2020年第三季度财务报告。截至2020年9月末，发行人资产总计411,480.30万元，较2019年末增加10,974.57万元，增幅为2.74%；发行人净资产159,266.15万元，较2019年末增加23,379.07万元，增幅为17.20%。2020年1~9月，公司营业收入161,456.96万元，同比增加57.99%，净利润为26,303.44万元，同比增加43.46%。发行人2020年第三季度财务报告详情请见公司在巨潮资讯网披露的《2020年第三季度报告全文》（公告编号：2020-116）。2020年1~9月的数据未经审计。

13、重要风险提示

---

公司特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六章 与本次发行相关的风险因素”，注意投资风险。

(1) 光伏行业景气度下降的风险

公司目前的主营产品为太阳能电池丝网印刷生产线成套设备，公司的经营状况与下游太阳能光伏行业的发展密切相关。今年受全球新冠肺炎的影响，光伏行业景气度可能会有所下降，终端的短期需求有所减少，订单会有所下滑，存量订单也可能出现验收周期延长的情形。同时，部分下游客户开工较晚，资金状况不佳，可能会推迟货款的支付，使得公司无法按照合同约定在正常期限内回收货款。

(2) 毛利率下滑风险

随着光伏产业链的不断发展，公司应客户要求代为采购外购设备的比例有所增长，同时公司每条整线配备的单机数量有所增加而公司产品售价没有较大幅度提升，从而导致成套设备的整体毛利率有所下滑。公司未来若毛利率持续下滑，将会影响公司的盈利能力，从而面临市场竞争力下降，生产经营不利的风险。

(3) 存货余额较大的风险

截至2020年6月30日，公司存货账面价值为192,843.54万元，占当期流动资产的比例为52.17%。公司存货账面价值较高主要是由于公司的产品验收周期相对较长。公司存货规模较大，一方面占用了公司营运资金，另一方面由于发出商品尚未实现收入，若产品不能达到验收标准，可能产生存货跌价和损失的风险，给公司生产经营带来不利影响。

(4) 应收款项余额较大的风险

报告期各期末，公司的应收账款余额分别为8,143.33万元、15,894.14万元、20,338.51万元和61,296.52万元，应收票据余额分别为14,867.02万元、16,221.63万元、47,482.13万元和44,119.89万元。公司较高的应收款项金额一方面降低了公司资金使用效率，在融资手段单一的情况下，将影响公司业务持续快速增长，另一方面若公司客户出现回款不顺利或财务状况恶化的情况，则可能给公司带来坏账风险。

(5) 买方信贷、融资租赁担保销售模式下承担连带担保赔偿的风险

---

为进一步扩大公司业务市场，及时收回销售账款，结合客户的需要，公司及全资子公司为在销售过程采用买方信贷或融资租赁模式结算的客户提供担保。截至 2020 年 10 月 31 日，发行人及其控股子公司对外担保余额为 9,218.57 万元，占总资产的比例为 2.24%。虽然上述被担保对象均未发生违约情况，且均为国内的光伏电池片知名企业，但是如果出现被担保对象违约的情况，公司将承担连带担保责任，对公司的经营状况产生不利影响。

14、报告期内，发行人存在为采用融资租赁模式结算的太阳能电池丝网印刷设备客户提供担保的情形，基于谨慎性的考虑，发行人将上述担保认定为类金融业务。截至本募集说明书签署日，发行人为客户提供融资租赁担保的余额为 131.20 万元，占发行人 2020 年 9 月末总资产的比例为 0.03%，到期日为 2020 年 12 月 30 日。同时发行人于 2020 年 12 月 1 日出具《承诺函》，承诺：公司承诺在本次募集资金使用完毕前或募集资金到位 36 个月内，不再新增对类金融业务的资金投入（包含增资、借款、担保等各种形式的资金投入）；根据目前市场经营情况，出于审慎考虑，公司自本承诺函出具之日起不再开展为采用融资租赁模式结算的客户提供担保的业务。

# 目 录

重大事项提示 .....	3
释 义 .....	9
一、普通词语 .....	9
二、专业词语 .....	10
第一章 发行人基本情况 .....	12
一、发行人基本情况、股权结构、控股股东及实际控制人情况 .....	12
二、所处行业的主要特点及行业竞争情况 .....	13
三、主要业务模式、产品或服务的主要内容 .....	31
四、现有业务发展安排及未来发展战略 .....	37
第二章 本次向特定对象发行概要 .....	41
一、本次向特定对象发行的背景和目的 .....	41
二、发行对象及与发行人的关系 .....	44
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期 .....	44
四、募集资金投向 .....	45
五、本次发行是否构成关联交易 .....	45
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化 .....	46
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序 .....	46
第三章 发行对象的基本情况 及附条件生效的股份认购合同的内容摘要 .....	47
一、发行对象的基本情况 .....	47
二、附条件生效的股份认购合同的内容摘要 .....	48
第四章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....	52
一、本次募集资金使用计划 .....	52
二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析 .....	52
三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响 .....	54
第五章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....	55
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划 .....	55

---

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	55
三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况.....	55
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	55
<b>第六章 与本次发行相关的风险因素.....</b>	<b>57</b>
一、行业及市场风险.....	57
二、经营及财务风险.....	57
三、本次发行相关风险.....	58
<b>第七章 与本次发行相关的声明.....</b>	<b>60</b>
发行人控股股东、实际控制人声明.....	61
保荐机构声明.....	62
发行人律师申明.....	64
发行人审计机构申明.....	65
发行人董事会声明.....	66

## 释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列词语具有如下含义：

### 一、普通词语

《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》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《公司章程》	指	《苏州迈为科技股份有限公司章程》
发行人、公司、迈为股份	指	苏州迈为科技股份有限公司
有限公司、迈为技术	指	吴江迈为技术有限公司
迈为自动化	指	苏州迈为自动化设备有限公司
迈展自动化	指	苏州迈展自动化科技有限公司
迈迅智能	指	苏州迈迅智能技术有限公司
迈进自动化	指	深圳迈进自动化科技有限公司
迈恒科技	指	苏州迈恒科技有限公司
迈正科技	指	苏州迈正科技有限公司
金茂创投	指	苏州金茂新兴产业创业投资企业（有限合伙）
东运创投	指	吴江东运创业投资有限公司
浩视仪器	指	上海浩视仪器科技有限公司
发展总公司	指	吴江经济技术开发区发展总公司
保荐机构（主承销商）、东吴证券	指	东吴证券股份有限公司
发行人律师	指	国浩律师（南京）事务所
发行人审计机构、苏亚金诚	指	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）
股东大会	指	苏州迈为科技股份有限公司股东大会
董事会	指	苏州迈为科技股份有限公司董事会
监事会	指	苏州迈为科技股份有限公司监事会

深交所	指	深圳证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
本次向特定对象发行	指	苏州迈为科技股份有限公司向特定对象发行股票的行为
报告期、最近三年一期	指	2017年、2018年、2019年和2020年1~6月
元	指	人民币元
Baccini	指	意大利公司，主营柔性太阳能电池丝网印刷线，于2008年1月被美国公司 Applied Materials 收购

## 二、专业词语

成套设备	指	由多台单机设备集成，利用计算机软件技术、总线技术、控制技术，实现各单机总体协调控制，完成整套生产工艺流程的设备
DL	指	双头双轨太阳能电池丝网印刷线，发行人产品的一种型号
浆料	指	丝网漏印工艺中制作电极的材料，通常由有机溶剂、粘结剂及金属粉末等材料组成
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
太阳能电池片、太阳能电池	指	一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片，是光电转换的最小单元
电极、太阳能电池电极	指	与太阳电池表面成欧姆接触并起收集光生载流子和引出电流作用的导体称为电极，太阳电池的电极分为正极、负极，通常把受光面电极称为上电极，非受光面电极称为下电极或底电极
丝网印刷	指	制作太阳电池的一种方法，例如使浆料（银浆、铝浆等）透过已制好栅线图形的网膜漏印在已扩散过的硅片上形成上、下电极，加热后使浆料中有机溶剂挥发，形成太阳电池电极
太阳模拟器	指	模拟太阳光谱和辐照度的一种光源设备，通常用作测试太阳电光的电性能的光源
烧结	指	固态中分子（或原子）间存在互相吸引，通过加热使质点获得足够的能量进行迁移，使粉末体产生颗粒黏结，产生强度并导致致密化和再结晶的过程
欧姆接触	指	电流通过金属—半导体接触面时，不呈现整流效应的接触
光伏发电	指	利用半导体界面的光生伏特效应将光能直接转化为电能
单晶硅	指	硅（Si）的单晶体，具有基本完整的点阵结构，不同的方向具有不同的性质，是一种良好的半导体材料，用于制造半导体器件、太阳能电池等
多晶硅	指	多单质硅的一种形态，熔融的单质硅在过冷条件下凝固时，硅原子以金刚石晶格形态排列成许多晶核，如这些晶核长成晶面取向不同的晶粒，则这些晶粒结合起来，就结晶成多晶硅。多晶硅可作控制单晶硅的原料，多晶硅与单晶硅的差异主要表现在物理性质方面
装机容量	指	指电力系统实际安装的发电机组额定有功功率的总和
W、KW、MW、GW	指	W指瓦，KW指千瓦，MW指兆瓦，GW指吉瓦，1MW=1000KW，1GW=1000MW
光伏组件、太阳能电池组件	指	具有封装及内部联结的，能单独提供直流电输出的，最小不可分割的光伏电池组合装置
光伏并网	指	太阳能组件产生的直流电经过并网逆变器转换成符合市电电网要求的交流电之后直接接入公共电网
平价上网	指	光伏电站传输给电网的电力价格与火力发电、水力发电的价格持平

分布式光伏	指	采用光伏组件,将太阳能直接转换为电能的分布式发电系统。在用户场地附近建设,运行方式侧重用户发自自用,多余电量上网
PERC	指	Passivated Emitter Rear Cell,即发射极及背面钝化电池技术
电机	指	依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置
传感器	指	能感受规定的被测量件并按照一定的规律(数学函数法则)转换成可用信号的器件或装置,通常由敏感元件和转换元件组成
IEA	指	国际能源署
531 新政	指	国家发展改革委、财政部、国家能源局于2018年5月31日出台的《关于2018年光伏发电有关事项的通知》。
光伏激光设备	指	PERC 激光开槽设备及 SE 激光掺杂设备
HJT	指	Heterojunction 的缩写,即异质结电池技术
OLED	指	Organic Light Emission Display 的缩写,指有机电致发光显示器
TOPCon	指	Tunnel Oxide Passivated Contact,指隧穿氧化层钝化接触
BP	指	BP p.l.c.,全球性的能源企业
“双反”	指	关税,反倾销和反补贴关税
CPIA	指	China Photovoltaic Industry Association,中国光伏行业协会
SE	指	Selective Emitter,选择发射极
MBB	指	Multi- BusBar,多主栅
IRENA	指	International Renewable Energy Agency,国际可再生能源署
RPD	指	Reactive plasma deposition,反应等离子体沉积
PVPS	指	Photovoltaic Power Systems Programme,光伏电源系统计划

特别说明:本募集说明书对相关单项数据进行了四舍五入处理,可能导致有关数据计算结果产生尾数差异。

## 第一章 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况、股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### (一) 发行人基本情况

公司名称：苏州迈为科技股份有限公司

英文名称：Suzhou Maxwell Technologies Co., Ltd.

注册地址：江苏省苏州市吴江区芦荡路 228 号

法定代表人：周剑

注册资本：5,200 万元

实收资本：5,200 万元

成立日期：2010 年 9 月 8 日

上市日期：2018 年 11 月 9 日

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：迈为股份

股票代码：300751

董事会秘书：刘琼

联系电话：0512-63920089

传真号码：0512-63929880

互联网网址：<http://www.maxwell-gp.com/>

电子信箱：[bod@maxwell-gp.com.cn](mailto:bod@maxwell-gp.com.cn)

经营范围：自动化设备及仪器研发、生产、销售及维修；各类新型材料研发、生产、销售；软件开发、销售；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者禁止进出口的商品及技术除外）；自动化信息技术咨询。（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) 股权结构情况

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人前十大股东及其持股情况如下：

序号	股东	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	股东性质	有限售条件 股份数量 (万股)	质押或冻 结情况
----	----	-------------	--------------	------	-----------------------	-------------

1	周剑	20.31	1,056.05	境内自然人	1,056.05	无
2	王正根	15.71	816.93	境内自然人	816.93	无
3	吴江东运创业投资有限公司	6.69	347.67	国有法人	-	无
4	上海浩视仪器科技有限公司	6.23	323.81	境内一般法人	-	无
5	苏州迈拓投资中心（有限合伙）	4.91	255.14	境内一般法人	255.14	无
6	苏州金茂新兴产业创业投资企业（有限合伙）	4.64	241.25	境内一般法人	-	无
7	施政辉	2.81	146.16	境内自然人	146.16	无
8	交通银行股份有限公司-汇丰晋信低碳先锋股票型证券投资基金	1.72	89.64	基金、理财产品等	-	无
9	香港中央结算有限公司	1.34	69.92	境外法人	-	无
10	交通银行股份有限公司-汇丰晋信智造先锋股票型证券投资基金	0.99	51.31	基金、理财产品等	-	无

### （三）控股股东及实际控制人情况

周剑直接持有发行人 20.31% 的股份，王正根直接持有发行人 15.71% 的股份，周剑和王正根直接合计持有发行人 36.02% 的股份，并通过迈拓投资间接控制发行人 4.91% 的股份，直接或间接控制发行人 40.93% 的股份。

周剑和王正根签署了一致行动协议，约定双方在股东大会的提案、投票，董事会的提案、投票，日常生产经营、管理及其他重大事项决策等方面保持一致，周剑、王正根在提出议案前未能协商一致的，以周剑意见为准；周剑、王正根在投票表决前未能协商一致的，以周剑意见为准。

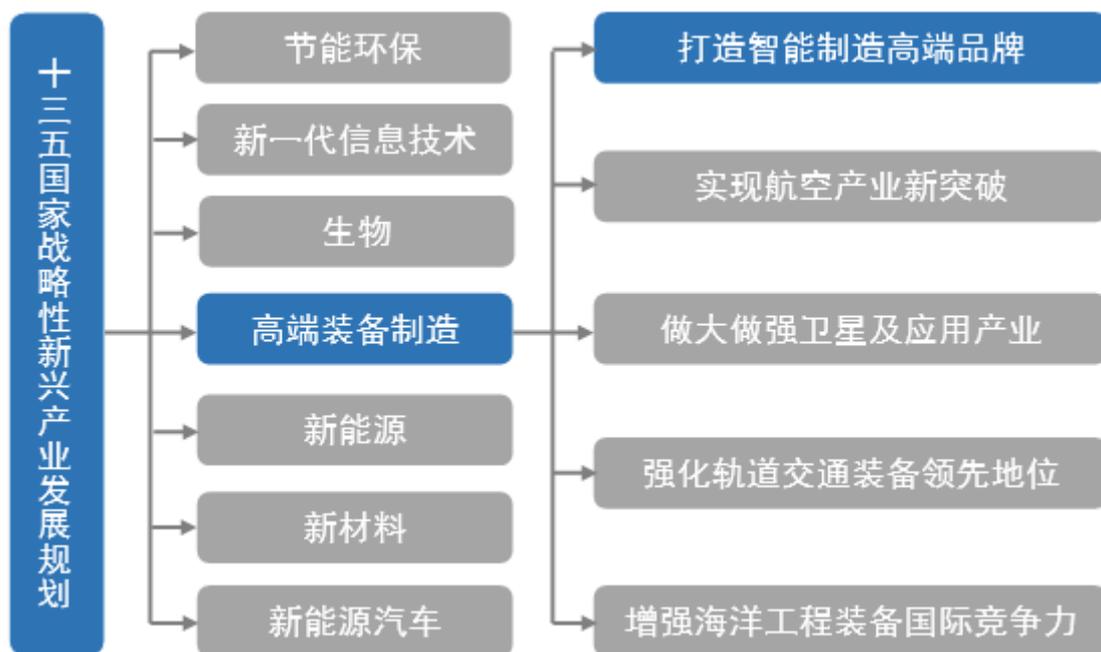
发行人共同控股股东、实际控制人为周剑、王正根。

## 二、所处行业的主要特点及行业竞争情况

### （一）行业简介与发展现状

2010 年 10 月 18 日，国务院发布了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，计划用 20 年时间，使节能环保产业、新一代信息技术产业、生物产业、高端装备制造产业、新能源产业、新材料产业、新能源汽车产业七大战略性新兴产业整体创新能力和产业发展水平达到世界先进水平。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确了高端装备制造行业的重点发展方向为以下五个方面：打

造智能制造高端品牌、实现航空产业新突破、做大做强卫星及应用产业、强化轨道交通装备领先地位、增强海洋工程装备国际竞争力。公司的主要产品应归为高端装备制造产业中的智能制造，具体情况如下所示：



## 1、智能制造装备行业概况

### (1) 行业简介

智能制造装备行业是国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确的高端装备制造领域中的重点方向之一。智能制造装备是具有感知、分析、推理、决策和控制功能的制造装备的统称，其范畴主要包含高档数控机床与基础制造装备、智能仪器仪表与控制系统、智能专用装备、自动化成套生产线、关键基础零部件及通用部件等内容。

智能制造装备是先进的制造技术、信息技术和智能技术在装备产品上的集成和融合，贯穿于国民经济的多个行业，是促进行业技术升级，加快行业转型的重要保证。智能制造装备的兴起与发展更是体现了当今制造业向智能化、网络化、数字化转型升级的发展趋势。智能制造装备的水平已成为当今衡量一个国家制造业水平的重要标志，大力培育和发展智能制造装备产业对于提高生产效率和产品质量，同时降低能源资源消耗，实现制造过程的智能化、精密化和绿色化发展具

有重要意义。加快发展智能制造装备，是培育我国经济增长新动能的必由之路，是抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择，对于推动我国制造业供给侧结构性改革，打造我国制造业竞争新优势，实现制造强国具有重要战略意义。

## （2）智能制造行业的发展现状

“智能制造”（Intelligent Manufacturing）这一概念最先由美国提出，是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能的新型生产方式。智能制造装备作为智能制造产业的重要组成部分，能够显著提高生产效率和产品的制造精度，是制造业转型升级的重点发展方向。

全球新一轮科技革命和产业变革加紧孕育兴起，智能制造在全球范围内快速发展，已成为制造业重要发展趋势，对产业发展和分工格局带来深刻影响，推动形成新的生产方式、产业形态、商业模式。发达国家实施“再工业化”战略，不断推出发展智能制造的新举措，通过政府、行业组织、企业等协同推进，积极培育制造业未来竞争优势。具体情况如下表：

政策名称	国家	时间	政策目标
“再工业化”计划	美国	2009年	发展先进制造业，实现制造业的智能化，保持美国制造业价值链上的高端位置和全球控制者地位。
“新增长动力规划及发展战略”	韩国	2009年	确定三大领域 17 个产业为发展重点推进数字化工业设计和制造业数字化协作建设，加强对智能制造基础开发的正在支持。
“新工业法国”	法国	2013年	通过创新重塑工业实力。
“工业 4.0”计划	德国	2013年	由分布式、组合式的工业制造单元模块，通过组件多组合、智能化的工业制造系统、应对以制造为主导的第四次工业革命。
“高价值制造”战略	英国	2014年	应用智能化技术和专业知识，以创造力带来持续增长的高经济价值潜力的产品、生产过程和相关服务，达到重振英国制造业的目标。
“新机器人战略”计划	日本	2015年	通过科技和服务创造新价值，以“智能制造系统”作为该计划核心理念，促进日本经济的持续增长，应对全球大竞争时代。

经过几十年的快速发展，我国制造业规模跃居世界第一位，建立起门类齐全、独立完整的制造体系，但与先进国家相比，大而不强的问题突出。随着我国经济发展进入新常态，经济增速换挡、结构调整阵痛、增长动能转换等相互交织，长期以来主要依靠资源要素投入、规模扩张的粗放型发展模式难以为继。加快发展智能制造，对于推进我国制造业供给侧结构性改革，培育经济增长新动能，构建

新型制造体系，促进制造业向中高端迈进具有重要意义。

随着新一代信息技术和制造业的深度融合，我国智能制造发展取得明显成效，以高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表为代表的关键技术装备取得积极进展；智能制造装备和先进工艺在重点行业不断普及，离散型行业制造装备的数字化、网络化、智能化步伐加快，流程型行业过程控制和制造执行系统全面普及，关键工艺流程数控化率大大提高；在典型行业不断探索、逐步形成了一些可复制推广的智能制造新模式，为深入推进智能制造初步奠定了一定的基础。但目前我国制造业尚处于机械化、电气化、自动化、数字化并存，不同地区、不同行业、不同企业发展不平衡的阶段。发展智能制造面临关键共性技术和核心装备受制于人，智能制造标准/软件/网络/信息安全基础薄弱，智能制造新模式成熟度不高，系统整体解决方案供给能力不足，缺乏国际性的行业巨头企业和跨界融合的智能制造人才等突出问题。

中国智能制造行业市场规模（亿元）



数据来源：前瞻产业研究院

根据《智能制造发展规划（2016-2020年）》所制定的发展目标，2025年前，推进智能制造发展实施“两步走”战略：第一步，到2020年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展；第二步，到2025年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型。

2020年的具体目标：

---

①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%。突破一批智能制造关键共性技术。核心支撑软件国内市场满足率超过 30%。

②发展基础明显增强。智能制造标准体系基本完善，制（修）订智能制造标准 200 项以上，面向制造业的工业互联网及信息安全保障系统初步建立。

③智能制造生态体系初步形成。培育 40 个以上主营业务收入超过 10 亿元、具有较强竞争力的系统解决方案供应商，智能制造人才队伍基本建立。

④重点领域发展成效显著。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%，运营成本、产品研制周期和产品不良品率大幅度降低。

## 2、主营业务产品下游应用领域——光伏产业概况

### （1）全球光伏产业发展概况

#### 1) 光伏产业的兴起——周期性发展

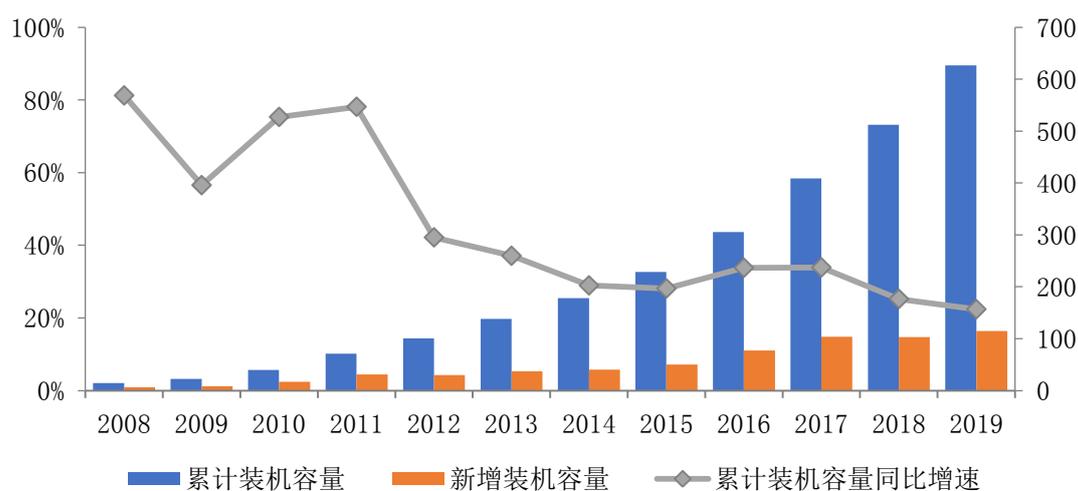
发电有很多种方式，目前在能源领域的主流是利用电磁感应效应发电，下游应用包括火电、风电、水电等。光伏发电则与此不同，其原理是基于半导体的光生伏特效应将太阳辐射直接转换为电能，因此被称为光伏发电。

1938 年，法国科学家发现“光生伏特效应”，即光伏现象，自此，光伏开始登上其历史舞台；1954 年，美国贝尔实验室的研究人员首先开发出单晶硅太阳能电池，对光伏产业的发展起决定性作用的是单晶硅电池的研制成功；1973 年，中东战争引发的石油危机使得许多工业发达国家加强对可再生能源的重视，世界上兴起了开发利用太阳能的热潮；20 世纪 80 年代，随着石油价格的回落，太阳能产品因成本等因素的制约，光伏产业开始进入低谷；1992 年，世界环境和发展大会明确走可持续发展的模式，各国重新开始重视清洁能源的开发与利用，光伏产业的发展进入了一个新时期；21 世纪初，原油价格再次上涨，发达国家不断加强对新能源的补贴力度，光伏装机容量迅猛增长；2011 年，由于前期的盲目扩张，光伏产业产能严重过剩，多晶硅等产品价格出现“断崖式”下跌，光伏产业的发展进入短暂的寒冬。

## 2) 光伏产业的复苏——跨越式增长

2014年，美国、日本和中国开始进入需求驱动时期，作为新能源产业之一的光伏产业，随着其产业技术的逐渐成熟与进步，在经历了震荡、调整后，市场开始显示出一轮新的需求。光伏产业作为具有重大开发价值的新能源产业，其清洁高效及可持续利用的特点使得各国都先后投入至该产业的开发与利用中。近年来，全球光伏产业经历了跨越式的发展，新增装机容量从2008年的6.5GW逐年增长至2019年的114.7GW，光伏发电的巨大潜力愈发引人关注。2008年，全球光伏累计装机容量仅为14.5GW，至2019年已累计达到627GW，年复合增长率高达40.84%。虽然全球累计装机容量逐年增长，但近几年累计装机容量同比增长趋势放缓，由此说明全球光伏产业总体呈现稳定上升的发展态势。全球光伏累计、新增装机容量变化趋势如下图、表所示：

2008~2019年全球光伏累计、新增装机容量（GW）

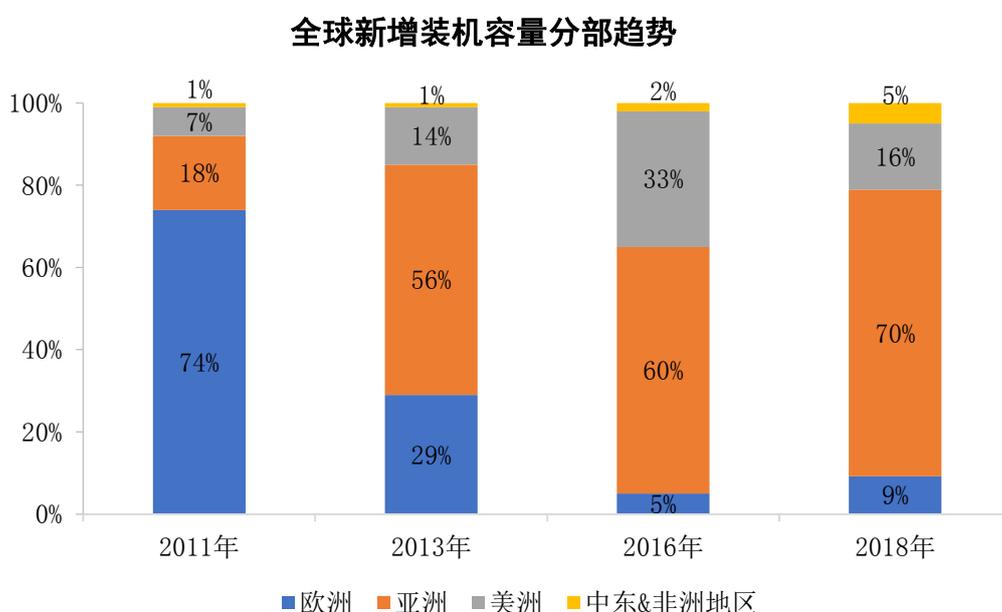


年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013
累计装机容量 (GW)	14.50	22.70	39.80	70.90	100.80	138.20
新增装机容量 (GW)	6.50	8.20	17.10	31.10	29.90	37.40
累计装机容量同比增速	81.25%	56.55%	75.33%	78.14%	42.17%	37.10%
年份	2014	2015	2016	2017	2018	2019
累计装机容量 (GW)	178.20	228.30	305.50	409.10	512.30	627.00
新增装机容量 (GW)	40.00	50.10	77.20	103.60	103.20	114.70
累计装机容量同比增速	28.94%	28.11%	33.82%	33.91%	25.23%	22.39%

数据来源：IEA PVPS

### 3) 光伏产业的变迁——产业转移

2000年，德国颁布了世界上第一部《可再生能源法》，希望通过立法形式实现优惠的上网电价政策，从而解决并网难的问题。德国对光伏的政策扶持影响了欧洲光伏市场的发展，自此，在众多利好政策的影响下，以德国为代表的欧洲的装机需求呈现爆发式增长。至2011年，欧洲新增装机容量占全球新增装机容量的74%。但随着欧债危机的爆发，欧洲地区对电力的需求放缓，新增装机容量不断下滑，欧洲地区光伏产业的发展有所停滞。此时，亚洲与美洲地区的光伏装机容量开始不断增长，尤其以中、日、美为代表的新增装机容量开始爆发，逐渐成为全球光伏新增装机量的最大贡献者。根据国际能源局发布的2013~2015年全球新增装机容量排名前十国家的情况来看，自2013年开始，中国、日本和美国开始稳定的占据全球新增装机容量排名前三的位置。与此同时，印度、澳大利亚等新兴国家也开始显示出其强大的市场潜力，以印度为例，2016年印度装机量约为4GW，较2015年的新增装机容量实现了大约90%的增长，成为全球第四大新增装机容量市场。相比之下，中东和非洲地区的光伏产业缓慢发展，其新增装机容量虽有增长但占比仍然较小。总体来说，全球光伏市场开始逐渐出现更合理的分化。



数据来源：IEA PVPS

### 4) 光伏产业的前景——市场空间有待释放

世界经济的发展需要以能源为支撑，而在石油危机的警醒与环保的要求下，

新能源产业的发展愈发受到国际社会的重视。但根据 2020 年的《BP：世界能源统计年鉴》的数据显示，当前的电力市场仍然以化石燃料发电为主，其次为风力与核能发电。虽然随着技术的进步，光伏发电组件的生产成本不断降低，但目前部分地区光伏发电成本仍然无法实现平价上网，从而使得光伏产业对政府的补贴政策仍然存在一定程度的依赖，这也构成了光伏产业发展的一大障碍。总体而言，当前太阳能发电占全球发电的总量仍然较小。如下表所示：

年份	全球光伏发电量 (TW)	全球发电总量 (TW)	百分比
2000	0.994	15,518.87	0.01%
2001	1.322	15,637.29	0.01%
2002	1.581	16,249.95	0.01%
2003	2.011	16,845.05	0.01%
2004	2.666	17,616.71	0.02%
2005	3.929	18,377.85	0.02%
2006	5.529	19,088.53	0.03%
2007	7.475	19,919.58	0.04%
2008	11.92	20,316.33	0.06%
2009	20.048	20,250.37	0.10%
2010	32.222	21,616.26	0.15%
2011	63.767	22,326.51	0.29%
2012	99.037	22,829.29	0.43%
2013	139.641	23,500.75	0.59%
2014	190.258	23,941.85	0.79%
2015	250.574	24,400.75	1.03%
2016	329.148	25,095.03	1.31%
2017	443.554	25,721.05	1.72%
2018	582.8	26,652.70	2.19%
2019	724.1	27,004.70	2.68%
2030E	3268	-	-

数据来源：IEA、《BP 世界能源统计年鉴》

---

但随着近两年在太阳能发电技术方面取得突破性的进步,光伏发电的成本逐渐呈下降趋势,光伏发电量占全球发电总量的比重也逐年上升。2019年太阳能光伏发电量增长约23%,实现所有可再生能源技术绝对发电量的第二大增长,仅次于风能,领先于水力发电。随着这一增长,太阳能光伏在全球发电中的份额现已接近3%。尽管由于近期政策变化等的不确定性导致增长减速,但2019年仍是创纪录的全球光伏产能增长之年。根据国际能源署(IEA)的估计,随着竞争力的不断提高,太阳能光伏仍有望达到2030年光伏发电3268TW,至2050年光伏发电占全球电力消费量的16%,光伏发电将成为世界上电力的重要来源,其市场空间有待释放。

## (2) 我国光伏产业发展概况

### 1) 发展历程

中国光伏市场发展总体上与时俱进,稳步发展。2007年起,我国的光伏产业进入市场化发展阶段,新增装机容量从20MW,增长至2010年559MW,新增装机容量的增长率每年都保持在10%以上。与此同时,光伏发电的应用领域也发生了巨大的变化。随着2011年和2012年我国新增装机容量持续保持一定的增长,光伏产业的盲目扩张导致产能过剩引起供需失衡,同时企业库存压力增大,光伏产品的价格大幅下跌,加剧了光伏企业的经营压力,大部分光伏企业出现了不同程度的亏损。与此同时,欧美等国对我国出口光伏政策实行的“双反”裁定,加剧了光伏企业的发展困境。

2014年以来,伴随着困扰我国近两年的“双反”政策逐渐得以平息,光伏行业得到了政府前所未有的重视。国务院发布《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》及一系列配套政策,积极推动我国光伏产业复苏。随着光伏企业经营环境的改善,其经营状况也逐渐好转,我国的光伏产业逐渐复苏并开始进入规模化稳定发展阶段。

2018年5月31日,国家发展改革委、财政部、国家能源局出台《关于2018年光伏发电有关事项的通知》,通知主要内容为:“根据行业发展实际,暂不安排2018年普通光伏电站建设规模,新投运的光伏电站标杆上网电价和分布式光伏发电项目补贴均下调0.05元/每千瓦时”。此次通知的推出缓解财政补贴的压力,

有效解决光伏消纳问题，减少弃光；激发了企业内生动力，倒逼企业通过降本增效的方式向市场化转变，从而实现光伏行业优胜劣汰，进一步巩固我国光伏产业在全球的领先地位。该阶段内，我国光伏产业装机容量的需求发生较大变化，光伏产业链各环节面临较大的降价压力，光伏产业链各环节产品包括硅片、电池片和组件的价格均有所下调。此次降价受行业政策影响，与行业技术进步带来的产品降价不同，一定程度上压缩了光伏行业的盈利空间。

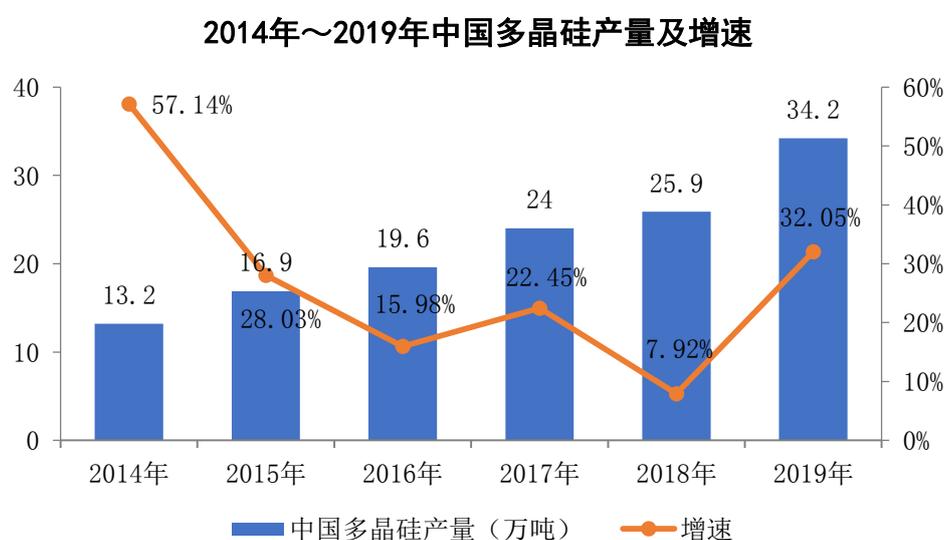
## 2) 产业规模

2019年，我国光伏应用市场启动较晚，但受益于海外市场增长，我国光伏产业链各环节持续扩产，规模保持快速增长势头，继续巩固在全球的规模领先优势。我国光伏制造企业在多晶硅、硅片、电池片、组件四个环节的全球产量排名前十中分别占据7、10、9、8个席位，并且第一名均为我国企业。2019年，我国多晶硅产量约34.20万吨，同比增长32.05%；硅片产量134.70GW，同比增长25.80%；电池片产量110.30GW，同比增长29.80%；组件产量98.60GW，同比增长17.00%。具体情况如下表所示：

项目	多晶硅	硅片	电池片	组件
产量	34.20万吨	134.70GW	110.30GW	98.60GW
增长率	32.05%	25.80%	29.80%	17.00%

数据来源：CPIA

我国2014年至2019年多晶硅产量及增速情况如下所示：



数据来源：前瞻产业研究院、CPIA

我国 2012 年至 2019 年光伏组件产量及增速情况如下所示：



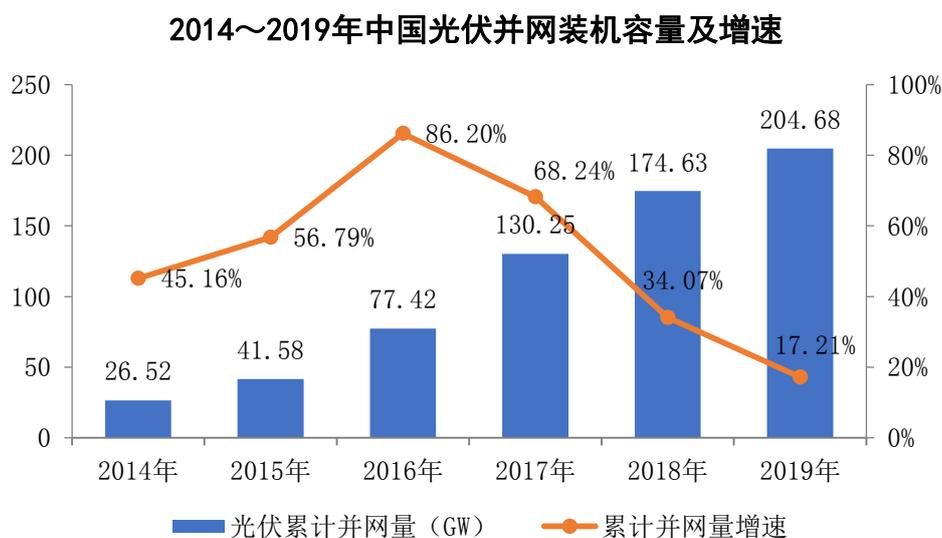
数据来源：前瞻产业研究院、CPIA

### 3) 应用市场

虽然我国光伏新增装机容量在 2019 年同比下降，但是光伏新增和累计并网装机容量仍继续位居全球第一。2019 年我国光伏新增并网装机容量为 30.1GW，同比下降 32.0%；截至 2019 年底，累计光伏并网装机量达到 204.68GW，同比增长 17.21%；全年光伏发电量 2242.6 亿千瓦时，同比增长 26.3%，占我国全年总发电量的 3.1%，同比提高 0.5 个百分点。

2019 年，我国光伏发电开始积极推进平价上网项目，对需要国家电价补贴的项目，按照“市场导向、竞争配置、以收定支、分类管理、稳中求进”的总体思路有序推进。经过竞价最终确定了 22.7GW 的装机规模，但因政策出台时间较晚，项目建设时间不足等原因，很多项目年底前无法并网，再加上补贴拖欠导致民营企业投资积极性下降等原因，截止 2019 年底竞价项目实际并网只有目标规模的三分之一。在装机结构上，集中式光伏电站新增装机 17.91GW，同比降低 23.1%，其中第四季度新增装机 10.18GW，是前三季度新增装机总和（7.73GW）的 1.32 倍；分布式光伏新增装机 12.19GW，同比降低 41.8%，其中户用光伏市场发展超出预期，仅用 4 个月完成全年目标，10 月户用装机达到 100 万千瓦，创单月历史最高水平。我国 2014 至 2019 年中国光伏并网装机容量及增速情况如

下所示：



数据来源：历年全国电力工业统计一览表

#### 4) 产业政策

2019 年是我国光伏发电政策机制发展进程中的重要里程碑阶段。2019 年上半年，可再生能源电力消纳保障机制、光伏发电指导价和全面竞争配置机制、无补贴平价政策等多项创新性的政策和关键机制陆续出台并实施，旨在引导光伏发电加速实现全面平价，并为光伏发电等可再生能源电力提供持续增长的市场空间。2019 年下半年是这些机制和政策开始实施的阶段，竞价和平价政策已见成效。2020 年 1 月，煤电电价改革机制实施，国家调整了可再生能源电价和国补目录改革政策，明确了存量项目、2020 年及以后新增项目的电价原则和补贴资金使用办法。这些机制和政策的出台和实施，一方面符合国家发展清洁能源的宏观政策环境和电力体制改革推进需要，另一方面也切合光伏发电行业发展形势、现实及未来发展需求。

#### (3) 光伏产业发展前景

##### 1) 光伏行业前景依旧乐观

2020 年，受新冠疫情的影响，全球光伏应用市场空间增速放缓。根据疫情发展对全球光伏市场产生的不同程度影响，各大国际机构调整了光伏行业的发展预测。根据欧洲光伏产业协会的预测，2020 年全球光伏装机量为 112GW，同比 2019 年新增装机量 116.9GW 降低 4%；根据中国光伏行业协会对 2020 年的光伏

---

市场装机的预计，全年全球新增装机量将在 110-135GW 之间，仍保持稳定增长态势，并将持续到 2025 年；根据 IRENA 的预测，到 2030 年，可再生能源在全球发电量中的占比将达到 57%，其中风能和光伏的发电量和装机量均在其中占主导地位，全球电力的三分之一将来自风能和太阳能，与 2017 年相比，增长超过 10 倍。

从长远来看，此次疫情并不会对光伏行业造成大的威胁，全球范围内的经济刺激计划将发挥重要作用，推动国家经济恢复和发展，为太阳能领域带来投资，全球光伏市场未来前景依旧乐观。

## 2) 产业集中度提升

2020 年光伏产业集中度将进一步提升，主要体现在以下两个方面。一方面，落后产能加速淘汰。随着高效产品的需求日益旺盛，以及产品价格的进一步下降，部分中小企业受制于资金限制，无力进行改造升级，在成本压力下，老产线加速淘汰；同时，随着单晶市场需求的大幅提升，多晶产品价格的大幅下降，以多晶产品为单一或主流产品的企业产能利用率将持续走低。另一方面，头部企业加速扩张，头部企业产能的持续扩张在增大其市场供应量的同时将进一步挤压中小企业的生存空间。此外，由于头部企业抗风险能力更强，因此，新冠疫情期间新的订单会加速向头部企业集中，后续市场格局将更加趋于成熟与稳定。

## 3) 技术进步加速

目前光伏发电即将脱离对补贴的依赖，光伏平价目标的巨大压力迫使光伏制造企业加速降低光伏度电成本，新技术的应用步伐不断加快。根据中国光伏产业协会的预计，2020 年产业化生产的 P 型 PERC 单晶和 N 型 TOPCon 单晶电池转换效率均将分别达到 22.7% 和 23.3%，60 片主流组件产品功率将达到 325W 以上；PERC 电池技术仍将是电池市场的主导，但 TOPCon 电池产量将出现较大幅度增长。同时，N 型 HJT 电池吸引众多企业目光，通过光注入退火、MBB、RPD 等关键提效措施，主流企业基本上实现了接近甚至超过 24% 的效率值。根据各家公司官网统计，已公告的 HJT 产能规划已超 40GW。2020 年上半年，晶科、阿特斯等组件龙头企业纷纷发布超 500W 组件产品。2020 年 7 月 16 日，天合光能发布 600W+ 组件产品，组件功率进入 600W+ 时代。

---

#### 4) 光伏应用多样化

基于光资源的广泛分布和光伏发电的应用灵活性特点，近年来，我国光伏发电在应用场景上与不同行业相结合的跨界融合趋势愈发凸显，水光互补、农光互补、渔光互补等应用模式不断推广。根据中国光伏产业协会的预计，2020 年以后，光伏发电将应用在以下四个领域：

##### ①光伏和制氢

光伏和制氢实现了清洁能源生产清洁能源，能有效解决光伏发电消纳问题，实现两种新能源之间的有效应用。随着光伏发电和电解水制氢技术的不断发展，光伏和制氢将成为我国能源安全和能源结构调整的新选择。

##### ②光伏和 5G 通信

据国家工信部的规划，随着 5G 技术的应用普及，国内至少有 1,438 万个基站需要新建或改造，同时，按照各运营商 5G 规模和数量计算能耗总量，5G 基站全网功耗将是 4G 的 4.62 倍。光伏发电系统能够有效降低电力基础设施投资，在 5G 领域的应用发展潜力巨大。

##### ③光伏和新能源汽车

截止 2019 年底，我国纯电动车保有量达 310 万辆，随着光伏充电站/桩建设业务逐渐扩大，光伏和新能源汽车应用模式将逐渐普及。

##### ④光伏和建筑

随着近零能耗、零能耗等更高节能水平绿色建筑逐步应用和普及，以高效、智能化的光伏发电系统作为建筑能源形式的“光电建筑”将成为越来越多光伏企业差异化发展的契机。

## （二）进入本行业的主要壁垒

### 1、资金壁垒

智能制造装备行业属于技术创新型、资金密集型行业。首先，从产品的研发、设计，到正式的投产运营需要经历较长的周期；其次，由于智能制造装备大多单价不菲，因而前期的研发资金投入、固定资产投入和后期的生产线投入均对企业

---

的资金实力提出较高的要求；此外，在产品投放市场后，营运费用、营销网络建设和后期运营维护等方面也需要资金的不断投入。因此在资金层面上构成了一定的行业进入门槛。

## 2、品牌壁垒

智能制造装备一般投资较大，运营周期较长，因此下游应用厂商对于设备的性能和质量有着较高的要求，选择也尤为谨慎。应用厂商通常会倾向于选择在业内已经具有良好品牌效应，并且长期合作形成了一定认可度的知名企业。目前在太阳能电池丝网印刷设备领域，公司凭借先进的技术和丰富的经验，积累了不错的口碑，也拥有了较高的市场份额，在光伏电池生产企业进行选择时更容易获得青睐。因此，下游应用厂商选择设备时对品牌的高度依赖对行业的新加入者提出了严峻的考验。

## 3、服务壁垒

由于智能制造装备大多为非标设备，客户对设备的性能、工艺和配套设备的需求都有所不同，因此需要企业能够根据客户的不同生产环境和需求，对产品进行定制化的设计开发，协调连接不同类型、规格的配套设备，从而提供差异化的高质量服务。除此之外，智能制造装备的调试和售后服务也是企业销售过程中的关键环节。设备在运行过程中出现任何问题，都需要企业快速响应，通过远程诊断、指导与现场处理等手段相结合的方式解决问题。因此，智能制造装备行业在提供差异化高质量服务和售后服务方面存在一定的壁垒。

## 4、技术壁垒

智能制造装备运用了机械开发设计、智能自动化控制、IT 网络技术和高端设备加工、装备、调试等一系列技术，涵盖了包括机械、智能控制、电子、计算机等多学科，同时需要通过整体化的设计、多系统协同与高度集成化，达到装备的高精细化、高准确性、高可靠性和高耐受性。公司的主导产品太阳能电池丝网印刷生产线成套设备应用了新型图像算法及高速高精软件控制技术、高精度栅线印刷定位及二次印刷技术、双头双轨印刷技术等核心技术，制造工艺比较复杂，具有较高的技术含量。因此本行业对先进的技术储备有较大依赖，存在较高的技术壁垒。

---

## 5、人才壁垒

智能制造装备行业的高技术壁垒决定了其对于高端技术人才的需求。先进的技术和工艺水平需要企业拥有一批具备高素质、丰富的知识结构和经验积累的人才。随着时代的发展，新技术、新工艺、新方法的不断涌现，对优秀人才的需求也会越来越大。专业人才队伍的建设难以一蹴而就，这将对本行业的新进入者形成一定的障碍。

### （三）行业特征及行业技术水平

#### 1、行业特征

智能制造装备行业主要受下游应用市场的影响比较大，公司主导产品太阳能电池丝网印刷生产线成套设备主要应用于光伏行业。

##### （1）产业集中度高

近年来，光伏行业龙头企业依靠资金、技术、成本、渠道等优势不断扩大规模，与此同时，二三线小厂和落后产能陆续退出或整合，促使产业链各环节集中度进一步提高。据中国光伏产业协会统计，多晶硅领域，排名前五的企业产量约为 26.2 万吨，约占全国总产量的 76.6%，同比增长 16.3%；产量达万吨级以上的企业从 2018 年的 7 家减少至 6 家，产量占比高达 82.5%，同比增长 10.6%。硅片端，排名前五的企业产量为 106.9GW，约占全国总产量的 79.4%，同比增长 10.8%；产量超 2GW 企业数量与 2018 年一致，为 10 家，但占比提升至 93.0%，同比提升 6.7%。电池端，排名前五的企业产量约为 40.3GW，约占全国总产量的 36.5%，同比增长 7%；产量超 2GW 达到 18 家，相比 2018 年增加 4 家，占比达 74.8%，同比增长 14.9%。组件端，排名前五的企业产量约为 41.5GW，约占全国总产量的 42.1%，同比增长 3.7%；产量超 2GW 企业达到 11 家，占比达 63.1%，同比增长 3.1%。

##### （2）技术迭代迅速

光伏行业各环节技术更新迭代速度极快，从多晶硅到单晶硅，再到 PERC、TOPCon，以及正在产业化导入阶段的 N 型 HJT 路线，由于新建产能在成本、效率方面具备优势，对旧产能的替代性极强，每一轮技术革新都催生行业大规模扩

---

产浪潮。随着光伏行业设备国产化的基本实现，技术进步成为驱动光伏行业成本下降、光伏行业高速发展的主要因素。

## 2、行业技术水平

智能制造装备是先进制造技术、信息技术和智能技术在装备产品上的集成和融合，因此，先进性和智能性是其两大主要特征。我国工业化进程起步较晚，作为一个正在培育和成长的新兴产业，我国智能制造装备产业仍存在突出问题，主要表现在：技术创新能力薄弱，新型传感、先进控制等核心技术依赖向国外厂商进口，制约了行业的快速发展；同时，产业组织结构小、散、弱，缺乏具有国际竞争力的骨干企业。此外，我国工业产业基础薄弱，高精度和超高精度数控机床加工能力较弱，为智能装备提供基础零部件、元器件、材料的工艺水平与工业发达国家相比存在较大差距，制约了行业水平的快速提高。基于此，我国智能装备制造业的多数市场参与者集中于自动化设备制造子行业，以为客户提供自动化设备的设计研发生产为主营业务。

但是，随着新一代信息技术和制造业的深度融合，我国智能制造发展取得明显成效，以高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表为代表的关键技术装备取得积极进展，水平持续提高；智能制造装备和先进工艺在重点行业不断普及，离散型行业制造装备的数字化、网络化、智能化步伐加快，流程型行业过程控制和制造执行系统全面普及，关键工艺流程数控化率大大提高；在典型行业不断探索、逐步形成了一些可复制推广的智能制造新模式，为深入推进智能制造初步奠定了一定的基础。

### （四）影响行业发展的因素

#### 1、国家产业政策支持

随着智能制造技术逐渐成为世界制造业发展的客观趋势，世界各国都在大力推广和应用，借此增强自身的核心竞争力。发展智能制造装备行业也成为我国实现制造业转型升级，建立行业优势的必然选择。近年来，国家在振兴装备制造业，发展高端制造业，发展战略性新兴产业等方面密集出台了诸多政策和配套措施，在国民经济“十三五”发展规划中也清晰规划了重点发展的领域，智能制造装备产业作为高端制造业的一个重点领域，其发展得到了国家和地方层面的大力支持。

---

## 2、制造业环境变化趋势

我国制造业作为国家的支柱产业，一直保持较好的发展态势。然而，随着我国人口红利的消失，人工费用的增长，传统制造业依靠人力发展的道路已经越走越窄。与此同时，以工业机器人为代表的智能装备，正为传统的装备制造以及物流等相关行业的生产方式带来了革命性的产业变革。智能装备正支撑着我国装备制造业的转型升级。

智能装备制造的概念于上世纪 90 年代首先由美国提出，其后各发达国家纷纷将智能制造装备产业列为国家级计划并着力发展，美国、德国、日本等国经过多年的发展积累了巨大的技术优势，全球多数国家也在努力促进国内智能制造装备产业的发展。我国相关产业起步较晚，但在国家政策的大力推动下，许多企业加大了在智能制造装备方面的研发、生产投资，并产生了一些国内的优势企业，以新型传感器、智能控制系统、工业机器人、自动化成套生产线为代表的智能制造装备产业体系初步形成。

## 3、技术更新

公司下游应用行业为光伏行业，光伏行业的核心零部件是晶硅电池片。国内晶硅电池生产企业通过引进、消化、吸收和创新，已取得国际市场的领先地位。因光伏产业的相关技术革新，技术研发对生产工艺的改进以及设备的更新换代，我国晶硅电池价格大幅降低。晶硅电池价格的下降为下游光伏组件和光伏系统价格的下调提供了空间，光伏发电的成本越来越逼近传统火力发电的成本，使得未来光伏平价上网成为可能。光伏产业链的技术进步不断助推组件和系统成本的降低，促进了光伏行业的良性发展。

### （五）发行人的竞争地位

公司的主营业务为智能制造装备的设计、研发、生产与销售，公司自成立以来即涉足太阳能电池丝网印刷设备领域。21 世纪初，以 Baccini 为首的外国厂商凭借雄厚的资本实力和先进的技术优势在该领域内形成了一定的垄断。公司自成立以来，始终钻研于核心技术的研发更新和印刷设备的调试改装。经过多年的研究测试和经验积累，公司的太阳能电池丝网印刷生产线成套设备的性能和技术指标已经可以和进口品牌相媲美。目前，公司的产品已经得到市场的高度认可，并

---

与天合光能、晶科能源、阿特斯、隆基股份、通威股份等主流光伏企业保持了良好的合作，销售规模 and 市场份额不断增加。根据中国光伏行业协会的统计，公司在国内太阳能电池丝网印刷设备领域的增量市场份额已经居于首位。

除此之外，公司前瞻性布局 HJT 技术，致力于提供 HJT 整线，其中自主开发的真空镀膜、丝网印刷等设备均在 HJT 整线中占有较高的价值。目前，公司属于光伏行业中为数不多能够提供 HJT 整线生产设备的供应商。公司提供的整线正在下游客户有序推进调试、验证，未来有望随着 HJT 大规模推广而占据市场领先地位。除光伏设备外，公司积极拓展了 OLED 激光设备，中标的维信诺固安 AMOLED 面板生产线激光项目已发货至客户现场进行安装调试，目前已处于量产阶段，运行情况良好。

公司在太阳能电池丝网印刷设备领域的市场份额已经稳居首位，随着公司 HJT 整线项目及 OLED 激光切割项目的实施和丝网印刷产品的迭代升级，公司的生产规模和技术水平将得到进一步提高，从而巩固公司在光伏行业及智能装备制造领域的优势地位，市场占有率也将继续提升。

### 三、主要业务模式、产品或服务的主要内容

#### （一）公司主营业务

公司是一家集机械设计、电气研制、软件算法开发、精密制造装配于一体的高端设备制造商，公司的主营业务是智能制造装备的设计、研发、生产与销售。

#### （二）发行人主要产品

公司主营产品为太阳能电池丝网印刷生产线成套设备，包括核心设备全自动太阳能电池丝网印刷机和自动上片机、红外线干燥炉等生产线配套设备。随着太阳能光伏行业竞争的加剧，终端应用厂商出于降低生产成本的考虑，愈发重视太阳能电池片的产量、碎片率和转换效率等指标。其中，丝网印刷作为太阳能电池片生产的关键工序，对提升上述指标起着至关重要的作用。

公司所研发的太阳能电池丝网印刷生产线涵盖新型图像算法及高速高精软件控制技术、高精度栅线印刷定位及二次印刷技术、双头双轨印刷技术、丝网角度调整技术、高速恒压力印刷技术、卷纸柔性传输技术等多项先进核心技术。上

述技术的成熟应用，显著提高了公司产品太阳能电池丝网印刷生产线所产电池片的产量，同时也减小了电池片印刷过程中的碎片率。此外，公司还首次实现了国产太阳能电池丝网印刷设备在二次印刷领域的突破，大大提高了设备的印刷精度，从而提升了电池片的转换效率。

根据客户的不同需求，公司既可以提供太阳能电池丝网印刷生产线成套设备，也可以单独提供其中的单机设备。

公司在现有光伏丝网印刷设备的基础上，相继进入了光伏激光设备、OLED面板激光设备、HJT 异质结电池生产设备等领域。

公司产品情况如下：

序号	设备名称	图片
1	太阳能电池丝网印刷生产线成套设备（整线）	
2	全自动太阳能电池丝网印刷机	

3	自动上片机	 <p>The image shows a white industrial machine with a vertical frame. It has a control panel on the top right with a small screen and several buttons. A multi-colored emergency stop button is on top. The machine has a horizontal loading mechanism on the left side.</p>
4	红外线干燥炉	 <p>The image shows a white rectangular industrial oven. It has a control panel on the top left with a screen and buttons. A multi-colored emergency stop button is on the top right. The oven has a horizontal loading slot on the front.</p>
5	自动缓存机	 <p>The image shows a white industrial machine with a vertical frame. It has a control panel on the top right with a screen and buttons. A multi-colored emergency stop button is on top. The machine has a horizontal loading mechanism on the left side.</p>

6	自动翻片机	 <p>The image shows a white, industrial-grade automatic tablet flipping machine. It features a control panel at the top with a small screen and several indicator lights. The main body is a tall, rectangular cabinet with a large open space in the center where the flipping mechanism is located. The machine is supported by four small legs.</p>
7	自动冷却机	 <p>The image shows a white, industrial-grade automatic cooling machine. It has a similar design to the flipping machine, with a control panel at the top and a large central chamber. The machine is supported by four small legs.</p>
8	检测机	 <p>The image shows a white, industrial-grade inspection machine. It features a control panel at the top with a screen and indicator lights. The main body is a tall, rectangular cabinet with a large open space in the center where the inspection mechanism is located. The machine is supported by four small legs.</p>

9	自动分选机	
10	OLED 激光切割设备	
11	HJT 太阳能电池真空镀膜设备	

### (三) 主要经营模式

#### 1、采购模式

公司产品生产所需要的主要原材料可以分为标准件、非标准件、外购设备和辅料及其他。其中，标准件包含电气标准件与机械标准件，属于市场上通用的原材料，采购渠道畅通，供应充足。非标准件包含机架类原材料、机加件及机加半成品，其中机架类原材料系由供应商按公司的具体形状、尺寸等要求定制加工而成。外购设备主要为太阳能电池丝网印刷生产线成套设备中部分公司不生产的设备，包括太阳模拟器和烧结炉等。此外，由于太阳能电池丝网印刷生产线成套设

---

备的生产工序繁杂，公司会将氧化等非核心工序委托外部的专业公司加工，从而提高生产效率。公司外协加工厂商的选择和管理流程与其他供应商保持一致。

公司原材料采购工作由采购部负责。采购模式为生管部根据物料需求计划生成物料请购单，采购部获取生管部经审核通过的请购单后，在合格供应商名录中选择合格供应商数名，进一步审核确认供应商后生成采购单。公司以生产计划为依据进行采购，同时针对不同的原材料类别进行物料管控，控制存货水平。公司在采购方面对供应商进行严格的管理，根据供应商提供货品的品质、价格、交付期限和服务进行考察、评价，编制《合格供应商名录》，并对现有合格供应商进行持续的考核，确保其提供的货品符合公司的生产要求。对于选择新的供应商，公司谨慎执行《供应商控制程序》，由评审小组对供应商进行实地评审考核后，将合格的供应商录入《合格供应商名录》。

## 2、生产模式

由于客户对产品的需求往往存在一定的差异，公司需要根据客户的具体需求对生产线设备进行局部的个性化设计与调整。同时，公司成套设备中的部分设备可以标准化生产。因此，公司采取以销定产为主，备货生产为辅的生产模式。公司制定了专门的生产管理制度，各部门协同生产部门展开生产工作，通过内部的精细化管理，有效的控制了生产进度，保证了交货期，同时在保证产品质量的基础上满足客户对技术指标、工艺等的需求。

## 3、销售模式

公司客户主要为国内外的太阳能电池片生产企业。公司报告期内均采用直销模式，与客户直接签订销售合同，约定销售价格、交货时间、付款条件、技术指标等内容。公司取得客户订单的方式，可以分为公司销售人员直接开拓客户取得订单和通过销售顾问取得客户订单两种方式。公司在两种订单取得方式下收入确认时点、客户信用期、产品价格、产品售后服务等方面基本一致。

## 4、结算模式

公司对所有客户采用基本一致的结算模式。一般情况下，在合同签订生效后，客户支付合同总金额的20%~40%作为预付款；设备制造完成，运抵客户现场时，

---

客户支付合同总金额的30%~50%；设备调试完成验收合格，并稳定运行一段时间后，客户支付合同总金额的20%~25%；剩余合同总金额的5%~10%作为质量保证金，在设备验收后1~2年时间内支付。

## 5、服务模式

公司的产品属于高端智能制造装备，需要相应的配套服务。公司在销售过程中会指派专业的工程师进驻客户的现场，在设备安装调试过程中持续跟进并提供技术指导服务，确保产品达到客户的预期要求。

公司设有专门的技术服务部门，一方面负责公司产品的售后服务工作，包括产品的调试、远程指导、现场检测及操作培训等，同时定期收集、统计和分析客户设备的使用数据和情况，并将上述信息反馈给公司的研发部门，为公司设备的迭代更新提供数据支撑和依据，另一方面技术服务部也会在客户现场研究和应用新技术，帮助客户进一步提升设备的产量、改进碎片率等运营指标。

## 四、现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）发行人的发展战略

公司所属的智能制造装备行业属于技术创新型行业，从产品的研发、设计，到正式的投产运营需要经历较长的周期。同时，公司产品下游应用产业光伏产业亦是资金密集型行业，从组件或生产设备的研发、生产、运营和光伏电站建设均需投入大量资金。2018年，公司首次公开发行股票并在创业板上市。公司借助资本市场为公司全面巩固和发展各项业务提供充足的资本和资金支持；为公司后续研发、创新业务拓展等提供强有力的保障；为公司扩张规模、提升业绩、吸引人才提供更大的空间，实现了跨越式的发展。

公司始终重视研发创新，为保持公司产品的持续竞争力，不断加大研发投入，积极探索行业前沿技术，多线外延拓展。公司依托印刷、激光和真空三方面技术研发，瞄准光伏装备、OLED面板设备等市场，形成多层次立体化的业务布局。未来，公司将继续丰富产品结构，加强市场开拓，增强盈利能力，提升产品性能，提高服务质量，继续实现业绩快速增长，以美好发展的未来，回报客户、回报股东、回报社会。

---

## （二）发行人的发展计划

### 1、主营业务拓展规划

公司的主营业务是高端智能制造装备的设计、研发、生产与销售，目前的主导产品是太阳能电池丝网印刷生产线成套设备。公司目前在该领域的技术和性能优势较为明显，市场占有率稳居首位。公司立足丝网印刷装备，积极拓展光伏上下游装备，另外鉴于自动化智能装备在电气布局、机械装配等方面的相通性，公司计划通过持续加大研发，前瞻性地把握新一代太阳能电池技术带来的设备迭代机遇，提前布局 HJT 设备研发，积极打造 HJT 整线供应商，并积极布局新的 OLED 面板设备等高端智能制造装备领域，拓展公司的主营业务。

### 2、技术研发规划

公司经过多年的研发创新，已经研制成功单头单轨太阳能电池丝网印刷生产线和双头双轨太阳能电池丝网印刷生产线两种机型，形成了以自主研发为主导的技术开发模式，形成了深厚的技术积累和显著的研发优势。公司将在已有的研发基础上，不断加大对技术研究和新产品研发的资源投入，增强公司的科研实力，提高公司在高端智能制造装备行业的研发竞争力。公司在各个领域准备采取的有关研发的措施如下：

（1）在太阳能电池丝网印刷设备领域，公司将紧密结合下游行业的发展趋势和客户的个性化需求，进一步进行新机型的研发，完善设备的性能和稳定性。公司新一代 DL 生产线，印刷产能可以达到单轨 3,400 片/小时，双轨 6,800 片/小时，碎片率可以达到小于 0.1%，印刷精度可以达到±5 微米，争取未来实现太阳能电池丝网印刷生产线全新的突破。

（2）在“531 新政”实施后，行业降本增效压力增大，促使光伏企业加速布局高效电池产能，各类高效电池的需求与日俱增。近年来，伴随着 PERC 电池效率提升开始逐渐放缓，以及具备效率高、无光衰、温度系数低、弱光响应高等诸多优势的，基于 N 型硅片的异质结电池（HJT）产业化逐渐成熟，光伏电池产业发展的重心正在逐渐从 P 型 PERC 电池转向 N 型 HJT 电池。在新的产品领域，公司依据当前光伏市场对高效电池的热情，积极研发针对高效电池的 HJT 设备以满足市场需求，并根据国内市场的发展，研发适合市场发展趋势的产品。

---

### 3、营销发展规划

公司未来将继续保持公司直接开拓客户和销售顾问开拓客户相结合的订单获取方式，加大丝网印刷设备领域的深度挖掘，同时考虑新的产品领域的初步拓展，为此公司将采取以下措施：

（1）在丝网印刷设备领域，公司在巩固和发展与优质客户的合作关系基础上，提高营销网络的效率和稳定性，稳步提高客户的黏性和忠诚度，从而进一步提高公司的市场占有率。在国内市场，公司会进一步加强与天合光能、晶科能源、通威股份、隆基股份等光伏龙头企业的沟通与互动，深入了解客户的使用体验和特定需求，以更优质的服务和更快的响应速度获取更多的订单，以龙头企业辐射整个市场，巩固公司在市场的领先地位。在国外市场，公司会加大对印度、越南、马来西亚、新加坡为首的亚洲光伏新兴国家的市场开拓力度，发挥外部销售顾问的渠道优势，同时加快自身海外销售团队的培养和建设，充分布局亚洲光伏市场，提高公司产品在海外的市场占有率。

（2）在新产品领域，公司一方面加大营销人员的培训力度，力争早日建立一支能够快速抢占市场的专业销售团队，另一方面，通过行业协会、产品展览会、行业论坛等多样化的方式宣传公司的新产品，提高公司新产品的知名度，体现公司的品牌价值。

### 4、人力资源发展规划

公司高度重视人才资源的发展，将提高员工素质和引进高层次人才作为公司发展的重要战略任务。公司未来会持续引进高水平的高级管理人员、技术人才和营销人才，扩充公司自身的人才团队。公司计划通过定期的理论和实践培训，提高作业人员的熟练程度和操作技能，并通过完善竞争和激励机制，优化人才资源的配置，提升作业人员的工作积极性。公司将采用内部挖掘和外部引进并举的方式丰富公司的营销团队，加强营销人员拓展业务的能力，为公司未来业务的开拓和延伸储备合适的营销人才。公司将紧随行业发展的趋势和客户的个性化需求，加强技术人员知识更新和技能培训，培养出研发能力突出、行业思维先进、服务经验丰富的技术团队。公司还将努力提升高级管理人员的经营管理能力、创新意识和服务意识和集中决策效率，使公司的管理团队拥有敏锐的市场观念、着眼全局的

---

视野和国际化经营管理的思路。

---

## 第二章 本次向特定对象发行概要

### 一、本次向特定对象发行的背景和目的

#### （一）本次向特定对象发行的背景

##### 1、光伏产业稳定发展，带动光伏电池设备等高端制造装备持续升级

公司主要产品所属的光伏产业是基于半导体技术和新能源需求而兴起的新兴产业，是未来全球先进产业竞争的制高点。光伏产业作为具有重大开发价值的新能源产业，其清洁高效及可持续利用的特点使得各国都先后投入至该产业的开发与利用中。近年来，全球光伏产业经历了跨越式的发展，依据中国光伏行业协会统计的数据，2019年我国电池片产量约为108.6GW，光伏发电的巨大潜力愈发引人关注。同时，依据国家能源局2020年1月20日发布的2019年全国电力工业统计数据，截至2019年，我国太阳能发电累计并网装机容量达204.68GW，相较于2018年增长17.4%，我国光伏产业总体呈现稳定上升的发展态势。

国内光伏产品在国际上取得了良好的声誉并获得了广泛的认可，从硅材料到光伏应用产品的产业链也逐渐形成并渐趋平衡，涌现出一批具备先进技术的大型光伏企业，如通威股份、隆基股份、晶科能源、天合光能和阿特斯等。我国快速发展的光伏产业为其配套的智能制造装备产业带来了良好的市场空间和发展前景。

发电平价是维持光伏持续发展的生命力，较高的上网电价和发电成本都是制约光伏产业发展的重要因素，降低成本已成为各光伏厂商提高自身竞争力的关键因素，电池片环节的技术路线决定了光电转换效率，光电转换效率从根本上制约着光伏发电成本。因此电池片环节是平价上网的关键，技术路线的更迭带来高效电池片的扩产需求。PERC电池升级工艺简单，光电转换效率提升明显，目前是主流技术路线，近两年为PERC电池扩产高峰，产能扩张大多来自于新建产线，公司主营产品丝网印刷设备等新建产线所必须的设备也显著受益。HJT异质结电池可达到更高的光电转换效率，有望成为下一代电池片主流路线，公司前瞻性布局，较早投入相关项目研发，已具备提供HJT整线解决方案能力。

---

## 2、公司已成为光伏丝网印刷设备龙头

公司的主营业务为高端智能制造装备的设计、研发、生产与销售，公司自成立以来即涉足太阳能电池丝网印刷设备领域。公司凭借多年来优异的自主研发能力、产品质量与售后服务体系，打破了以Baccini为首的外国厂商在光伏丝网印刷设备领域的垄断，成为全球光伏丝网印刷设备的龙头企业，实现了光伏丝网印刷制造设备领域的国产化替代。

公司提供的产品主要为太阳能电池丝网印刷生产线成套设备，包括丝网印刷机、烧结炉、分选机等生产线设备，主要应用于光伏产业链的中游电池片生产环节。公司是国内外为数不多的具有自主研发能力、实现规模化生产且产品已在国内外光伏龙头企业实现产业化应用的太阳能电池丝网印刷设备企业。公司产品性能在国内外市场处于领先地位，相对进口设备具有较高的性价比，凭借高性价比实现了丝网印刷设备领域的进口替代，并已经占据了国内新增市场份额的首位。目前，公司的太阳能电池丝网印刷设备已经得到市场的高度认可，公司业务规模和经营业绩快速增长，新签设备订单增加较快，与天合光能、晶科能源、阿特斯、隆基股份、通威股份等主流光伏企业保持了良好的合作关系，销售规模 and 市场份额占据市场龙头地位。

## 3、公司积极向光伏电池生产设备产业链上下游延伸

近年来公司依托主营产品太阳能光伏电池丝网印刷机的技术优势和客户基础，积极向光伏电池生产设备产业链的上下游延伸。

在PERC电池的快速崛起的背景下，公司凭借不懈的技术研发、领先的产品质量及时把握住行业趋势，建立起牢固的市场龙头地位；未来，有赖于公司的综合生产、销售及研发实力，在前沿产品的研制、推广上，公司将紧握电池技术迭代机会，积极布局高效电池生产设备，致力于提供HJT光伏电池技术整线解决方案，充分利用行业龙头地位，争取在更广阔的蓝海市场中取得先发优势。

公司凭借在丝网印刷设备领域积累的图像算法技术、高速高精运动控制等技术，专研激光技术，积极布局在光伏激光设备、OLED面板等设备领域的市场拓展。光伏激光设备方面，公司目前已经占据了一定的市场份额。公司凭借着

---

光伏激光设备的良好的性价比，以及与丝网印刷设备配套的优势，近两年来市场占有率正在提升中。

## （二）本次向特定对象发行的目的

### 1、满足公司业务发展对流动资金的需求

公司已成为光伏丝网印刷设备龙头，占据了国内新增市场份额的首位，近年来业务规模和经营业绩快速增长，新签设备订单增加较快。同时公司依托光伏产业链设备技术上的相通性以及客户优势，积极实现光伏产业链上下游设备的拓展并且积极布局HJT高效电池设备及OLED面板设备。

公司主营业务成本中直接材料占比较高，随着新签订单快速增长，原材料采购大幅增加，同时近年来公司规模不断扩大，人员增长明显，管理费用、销售费用、研发费用大幅增加，公司业务发展对流动资金需求较大。为进一步提高公司太阳能电池丝网印刷设备领域市场份额以及开拓新设备领域市场，在成品生产、技术研发以及市场拓展等环节，均需要公司合理统筹安排资金，本次向特定对象发行，将为公司发展提供重要的资金支持。

### 2、促进技术产品研发，拓展高端智能制造装备新市场

公司产品属于技术密集型产品，研发、调试周期较长，因此研发团队的扩充建设、人才的激励、储备项目先进技术的开发等都需要有力的资金支撑。公司立足丝网印刷装备，积极拓展光伏上下游装备，并积极布局新的OLED面板设备等高端智能制造装备领域，近年来公司研发投入逐年提高，2020上半年度研发投入5,888.69万元，研发投入占营业收入比例6.28%。本次向特定对象发行募集资金有利于为公司加大研发投入及科技创新提供资金支持，增强公司的科研实力，提高公司在高端智能制造装备行业的研发竞争力。

### 3、优化公司资本结构

2020年6月末公司资产负债率为63.16%，负债占比较高。公司负债主要为预收款项、应付账款、应付票据和短期借款等流动负债，近年来公司业务规模扩大，新签订单比例增长较快，原材料支出采购大幅增加，应付供应商款项快速增加，资产负债率有所上升。本次向特定对象发行有利于公司优化资本结构，降低资产

---

负债率，降低财务风险，使公司财务运营质量更加健康合理。

## 二、发行对象及与发行人的关系

本次向特定对象发行股票的发行对象共2名，分别为周剑、王正根。周剑、王正根系一致行动人，且为公司共同控股股东及实际控制人，因此周剑、王正根认购本次公司向特定对象发行股票的事项构成关联交易。

## 三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

### （一）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行以第二届董事会第三次会议决议公告日（2020年5月6日）为定价基准日，发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价（定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量）的80%，即不低于121.70元/股。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价格将做相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 $D$ ，每股送红股或转增股本数为 $N$ ，调整后发行价格为 $P1$ 。

公司于2020年6月5日完成2019年度利润分配，向全体股东每10股派10元人民币现金（含税），故本次发行价格相应调整至120.70元/股。

最终发行价格由董事会根据股东大会授权在本次向特定对象发行申请获得深圳证券交易所审核通过，并获得中国证监会作出同意注册的决定后，根据中国证监会相关规则确定。

## （二）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量为不超过500.00万股（含本数），发行股票数量上限未超过本次发行前公司总股本的30%，全部由周剑及王正根以现金认购。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，公司将对发行数量进行相应调整。

公司于2020年6月5日完成2019年度利润分配，向全体股东每10股派10元人民币现金(含税)，故本次发行数量相应调整至不超过5,041,425股(含5,041,425股)。

各发行对象认购情况调整如下：

发行对象	认购股份数量（股）	认购金额（万元）
周剑	2,853,447	34,441.10
王正根	2,187,978	26,408.90
合计	<b>5,041,425</b>	<b>60,850.00</b>

若根据证券监督管理机构的注册意见，要求公司调整发行数量的，发行对象将按照证券监督管理机构调整的数额，相应调整本次认购的数量和金额。

## （三）限售期

本次向发行对象发行的股份，自本次发行结束之日起36个月内不得转让。

## 四、募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过60,850.00万元，扣除发行费用后将全部用于补充公司流动资金。

## 五、本次发行是否构成关联交易

周剑、王正根系公司共同控股股东、实际控制人。因此，周剑、王正根认购公司本次向特定对象发行股票的行为构成关联交易。

本公司独立董事已事前认可本次发行所涉及的关联交易事项，并发表了独立意见。在第二届董事会第三次会议、公司第二届董事会第五次会议审议本次向特定对象发行涉及关联交易的相关议案时，关联董事均已回避表决。在2020年第

---

一次临时股东大会审议本次向特定对象发行涉及关联交易的相关议案时，关联股东均已回避表决。

## 六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，周剑直接持有公司 20.31%的股份，王正根直接持有公司 15.71%的股份，周剑、王正根合计直接持有公司 36.02%的股份，并通过迈拓投资间接控制公司 4.91%的股份，为公司的共同控股股东、实际控制人。

本次向特定对象发行后，周剑、王正根合计直接持有公司 41.67%的股份，并通过迈拓投资间接控制公司 4.47%的股份，仍为公司控股股东和实际控制人，因此本次发行不会导致公司控制权发生变化。

## 七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次发行相关事项已获得公司第二届董事会第三次会议、2020 年第一次临时股东大会、公司第二届董事会第五次会议审议通过，并且已经深圳证券交易所审核通过，尚需取得中国证监会同意注册后方可实施。

### 第三章 发行对象的基本情况及附加条件生效的股份认购 合同的内容摘要

#### 一、发行对象的基本情况

##### (一) 发行对象基本情况

##### 1、周剑

###### (1) 基本信息

周剑，男，中国国籍，无永久境外居留权，1976年7月出生，身份证号码320525197607\*\*\*\*，住所广东省深圳市罗湖区桂园路。

###### (2) 最近五年任职情况

任职单位	任职日期	职务	是否与任职单位存在产权关系
有限公司	2010年9月~2016年4月	董事长	是，系有限公司共同控股股东、实际控制人
公司	2016年5月至今	董事长	是，系公司共同控股股东、实际控制人

##### 2、王正根

###### (1) 基本信息

王正根，男，中国国籍，无永久境外居留权，1972年5月出生，身份证号码430181197205\*\*\*\*，住所广东省深圳市南山区科技园科丰路。

###### (2) 最近五年任职情况

任职单位	任职日期	职务	是否与任职单位存在产权关系
有限公司	2012年7月~2016年4月	董事	是，系有限公司共同控股股东、实际控制人
公司	2016年5月至今	董事、总经理	是，系公司共同控股股东、实际控制人

##### (二) 本募集说明书披露前12个月内重大交易情况

本募集说明书披露前12个月内，周剑、王正根与公司不存在重大交易的情况。

### （三）认购资金来源

控股股东周剑、王正根拟认购资金来源于自有资金或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接、间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人及其主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

### （四）发行对象无减持的确认以及无减持计划的承诺函

控股股东周剑、王正根已于2020年8月25日出具承诺：“1、自本次向特定对象发行定价基准日前六个月至本承诺函出具之日，本承诺方及关联方不存在减持迈为股份股票的情形。2、自本承诺函出具之日起至迈为股份本次向特定对象发行股票发行完成后六个月内，本承诺方及关联方承诺将不减持所持迈为股份股票，亦不安排任何减持计划。3、如本承诺方及关联方违反上述承诺而发生减持情况，本承诺方及关联方承诺因减持所得收益全部归迈为股份所有，并依法承担由此产生的法律责任。”

## 二、附条件生效的股份认购合同的内容摘要

2020年5月5日，公司与周剑、王正根签署了《苏州迈为科技股份有限公司与周剑、王正根之附条件生效的股份认购协议》。

中国证监会于2020年6月12日发布《创业板上市公司证券发行注册管理办法》（试行），规定创业板上市公司发行证券的，依法经深交所审核并报中国证监会注册；《创业板上市公司证券发行注册管理办法》（试行）自发布之日起施行，原《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》同时废止。同时，公司实施2019年度利润分配方案后，公司对本次向特定对象发行股票发行价格和发行数量进行了相应调整。经合同双方协商，决定对原协议的部分条款进行修改，2020年7月27日，公司与周剑、王正根签署了《苏州迈为科技股份有限公司与周剑、王正根之附条件生效的股份认购协议之补充协议》

### （一）合同主体及签订时间

合同主体：

发行人（甲方）：苏州迈为科技股份有限公司

---

认购人（乙方）：周剑、王正根

签订时间：2020年5月5日、2020年7月27日

## （二）认购价格

1、本次向特定对象发行的定价基准日为：甲方第二届董事会第三次会议决议公告日。

2、本次向特定对象发行定价原则及认购价格为：各方同意根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关规定作为本次向特定对象发行股票的定价依据，即发行价格不低于定价基准日前二十（20）个交易日甲方股票均价的80%（百分之八十）。本次发行股票的发行价格为人民币120.70元/股。

3、在定价基准日至发行日期间，若迈为股份股票发生派发股利、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行底价将作相应调整。

4、如根据相关法律、法规及监管政策变化或发行注册文件的要求等情况需对本次发行的价格进行调整，发行人可依据前述要求确定新的发行价格。

## （三）认购标的及认购数量

1、认购标的：甲方本次向特定对象发行的境内上市人民币普通股（A股）股票的发行数量为不超过5,041,425股（含本数）（具体以中国证监会同意注册的股数为准），每股面值为人民币1.00元。

2、乙方1拟出资总额人民币34,441.10万元现金认购甲方本次向特定对象发行的股票，认购股份数量为不超过2,853,447股。

3、乙方2拟出资总额人民币26,408.90万元现金认购甲方本次向特定对象发行的股票，认购股份数量为不超过2,187,978股。

4、若甲方股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项的，发行数量将根据发行价格的调整进行相应调整。

5、若本次向特定对象发行的股份总数及募集金额因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以调整，则乙方认购数量及认购金额届时将相应调整。

## （四）认购方式、缴款、验资和股票交付

1、乙方将全部以现金方式认购甲方本次向特定对象发行的股票。乙方承诺

---

认购资金来源及认购方式符合中国证监会法律法规的相关规定。

2、乙方不可撤销地同意在本协议的生效条件全部得到满足且乙方收到甲方和本次发行保荐机构（主承销商）发出的认购款缴纳通知之日起五个工作日内，将依照本协议确定的认购款总金额足额缴付至保荐机构（主承销商）为甲方本次向特定对象发行专门开设的资金账户中。上述认购资金在会计师事务所完成验资并扣除相关费用后，再行划入甲方的募集资金专项存储账户。

3、在乙方支付认股资金后，甲方应按照规定将乙方认购的股票在证券登记结算机构办理股票登记手续，以使乙方成为认购股票的合法持有人。

#### （五）锁定期

1、乙方认购本次发行的股份，自本次向特定对象发行结束之日起 36 个月内不得转让。自本次向特定对象发行结束之日起至股份解禁之日止，乙方就其所认购的甲方本次向特定对象发行的 A 股股票，由于甲方送红股、转增股本原因增持的甲方股份，亦应遵守上述约定。

2、乙方应按照相关法律法规和中国证监会、深交所的相关规定按照甲方要求就本次向特定对象发行中认购的股份出具相关锁定承诺，并办理相关股票锁定事宜。

3、如果中国证监会或深交所对于上述锁定期安排有不同意见，乙方同意按照中国证监会或深交所的意见对上述锁定期安排进行修订并予执行。对于本次认购的股份，解除锁定后的转让将按照届时有效的法律法规和深交所的规则办理。

#### （六）协议的生效、变更与解除

1、本协议自甲、乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖各自公章之日起成立，并自以下条件均获得满足之日起生效：

- （1）本次发行已获得甲方董事会及股东大会的审议批准；
- （2）本次发行经深交所审核通过，并获得中国证监会的同意注册。

2、对本协议任何条款的变更均需以书面形式作出，各方可通过签署补充协议的方式对本协议相关条款进行补充约定。

3、如本次向特定对象发行实施前，本次向特定对象发行适用的法律、法规

---

予以修订，提出其他强制性审批要求或豁免部分行政许可事项的，则以届时生效的法律、法规为准进行调整。

4、各方一致同意解除本协议时，可以书面形式解除。

### （七）违约责任条款

1、任何一方因违反本协议所规定的有关义务、所作出的承诺和保证，即视为该方违约，因不可抗力原因造成的除外。因违约方的违约行为而使本协议不能全部履行、不能部分履行或不能及时履行，并由此给对方造成损失的，该违约方应承担赔偿责任。赔偿金额以给对方造成的实际损失为限。

2、本协议项下约定的向特定对象发行股票事宜如未获得（1）甲方董事会同意本次向特定对象发行方案；（2）甲方股东大会同意本次向特定对象发行方案；或（3）深交所审核通过；或（4）中国证监会同意注册，不构成违约，各方互不追究其他方违约责任。

3、任何一方由于不可抗力且自身无过错造成的不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。遇有不可抗力的一方，应尽快将事件的情况以书面形式通知对方，并在事件发生后十五日内，向对方提交不能履行或部分不能履行本协议义务以及需要延期履行的理由的报告。如不可抗力事件持续三十日以上，一方有权以书面通知的形式终止本协议。

---

## 第四章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过60,850.00万元，扣除发行费用后将全部用于补充流动资金。

### 二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

#### （一）本次募集资金的必要性

##### 1、补充公司营运资金，满足业务增长需求

公司的主营业务是高端智能制造装备的设计、研发、生产与销售，目前的主导产品是太阳能电池丝网印刷生产线成套设备。公司产品性能在国内外市场处于领先地位，相对进口设备具有较高的性价比，凭借高性价比实现了丝网印刷设备领域的进口替代，并已经占据了国内新增市场份额的首位。

公司产品凭借突出性能和持续技术进步满足了下游客户节约成本的迫切需求，同时，公司产品持续的更新迭代促进下游客户端对丝网印刷设备更新的需求增加，近年来公司业务规模和经营业绩快速增长。2017、2018、2019及2020年1~6月，公司营业收入分别为47,591.93万元、78,786.14万元、143,770.90万元和93,798.28万元，同比增长分别为37.83%、65.55%、82.48%和51.03%，同期实现归属于母公司股东的净利润分别为13,089.53万元、17,092.76万元、24,754.29万元和18,927.32万元，同比增长分别为22.30%、30.58%、44.82%和52.77%。公司经营活动现金流出金额分别为45,960.64万元、86,902.97万元、120,529.63万元和75,359.45万元。

随着公司经营规模的扩大并受行业结算特点影响，公司未来资金需求量也不断增大。2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日和2020年6月30日，公司货币资金余额分别为18,316.09万元、86,353.30万元、76,713.46万元和54,686.46万元。由于公司产品开发周期较长，研发投入较多，公司业绩快速增长以及受宏观经济的影响客户回款周期增长，公司需要通过向特定对象发行股票这一股权融资方式补充公司未来业务经营所需资金。

---

因此，本次向特定对象发行募集资金补充公司流动资金，能有效缓解公司的资金压力，有利于增强公司竞争实力，降低经营风险，是公司实现持续健康发展的切实保障。

## 2、加大技术和产品研发，实现公司发展战略

公司产品属于技术密集型产品，研发、调试周期较长，因此研发团队的扩充建设、人才的激励、储备项目先进技术的开发等都需要有力的资金支撑。公司研发投入逐年提高，2019年度、2020年上半年度研发投入分别为9,429.19万元、5,888.69万元，研发投入占营业收入比例分别为6.56%、6.28%。本次向特定对象发行募集资金有助于补充公司研发投入所需流动资金，实现公司发展战略。

公司立足丝网印刷装备，积极拓展光伏上下游装备，另外鉴于自动化智能装备在电气布局、机械装配等方面的相通性，公司计划通过持续加大研发，积极布局新的OLED面板设备等高端智能制造装备领域，拓展公司的主营业务。公司经过多年的研发创新，已经研制成功单头单轨太阳能电池丝网印刷生产线和双头双轨太阳能电池丝网印刷生产线两种机型，形成了以自主研发为主导的技术开发模式，形成了深厚的技术积累和显著的研发优势。公司将在已有的研发基础上，进一步进行太阳能电池丝网印刷设备新机型的研发，完善设备的性能和稳定性，并不断加大对HJT异质结电池设备等技术研究和新产品研发的资源投入，增强公司的科研实力，提高公司在高端智能制造装备行业的研发竞争力。

## 3、优化资产负债结构，使公司财务运营质量更加健康合理

2017年末、2018年末、2019年末及2020年6月末，公司资产负债率分别为72.37%、58.01%、66.16%和63.16%，负债占比较高。公司负债主要为预收款项、合同负债、应付账款、应付票据和短期借款等流动负债，合计占负债比例99%左右。随着公司业务规模扩大，新签订单比例增长较快，原材料支出采购大幅增加，应付供应商款项等快速增加，导致2019年资产负债率上升。通过本次向特定对象发行募集资金补充流动资金，将有利于公司降低资产负债率，使公司财务运营质量更加健康合理。

---

## （二）本次募集资金的可行性

### 1、本次向特定对象发行募集资金使用符合法律法规的规定

公司本次向特定对象发行募集资金使用符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司在夯实原有太阳能电池丝网印刷生产线成套设备业务竞争优势的基础上，进一步拓展光伏激光设备、OLED面板激光设备、HJT异质结电池生产设备等领域，持续推进新市场、新业务布局，提升公司盈利水平及市场竞争力，推动公司业务持续健康发展。

### 2、本次向特定对象发行的发行人治理规范、内控完善

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

## 三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行股票募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金，能够提升公司的资金实力，满足公司扩大市场份额、巩固行业地位、拓展主营业务的资金需求，增强公司盈利能力，提高公司对新技术和产品的研发实力，从而进一步增强公司的核心竞争力和持续经营能力，符合公司及全体股东的利益。

### （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行股票完成后，公司的资产总额和资产净额均将有所提高，营运资金得到进一步充实，有效优化公司资本结构，为公司的持续、稳定、健康发展提供有力的资金保障，有利于降低财务风险，提高偿债能力和抗风险能力，使公司财务运营质量更加健康合理。

---

## 第五章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行募集资金在扣除发行费用后拟全部用于公司补充流动资金。本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在因本次发行而产生的业务及资产整合计划。本次发行有助于提高公司资产规模，优化资本结构，降低公司资产负债率，提升公司营运能力，为公司持续成长提供有力保障。

### 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人为周剑、王正根，合计直接持有公司36.02%的股份，并通过迈拓投资间接控制公司4.91%的股份。按本次向特定对象发行股票数量的上限测算，本次发行完成后，周剑、王正根合计直接持有公司41.67%的股份，并通过迈拓投资间接控制公司4.47%的股份，仍为公司控股股东和实际控制人，因此本次发行不会导致公司控制权发生变化。

### 三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况

本次向特定对象发行发行对象为公司控股股东、实际控制人周剑、王正根。本次向特定对象发行完成前后，公司控股股东、实际控制人均为周剑、王正根，没有发生变化。本次发行完成后，上市公司与发行对象之间不存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况。

### 四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次向特定对象发行发行对象为公司控股股东、实际控制人周剑、王正根，构成关联交易。除此以外，本次发行完成后，发行对象与上市公司不会因本次发行而增加新的关联交易。若未来公司与发行对象产生关联交易，公司将严格遵照法律法规以及公司内部规定履行关联交易的审批程序，继续遵循市场公正、公平、

---

公开的原则，依法签署关联交易协议并按照有关法律、法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行相关决策程序和信息披露义务，严格按照法律法规及关联交易相关管理制度的定价原则进行，不会损害公司及全体股东的利益。

---

## 第六章 与本次发行相关的风险因素

### 一、行业及市场风险

#### （一）光伏行业景气度下降的风险

公司目前的主营产品为太阳能电池丝网印刷生产线成套设备，公司的经营状况与下游太阳能光伏行业的发展密切相关。今年受全球新冠肺炎的影响，光伏行业景气度可能会有所下降，终端的短期需求有所减少，订单会有所下滑，存量订单也可能出现验收周期延长的情形。同时，部分下游客户开工较晚，资金状况不佳，可能会推迟货款的支付，使得公司无法按照合同约定在正常期限内回收货款。

#### （二）产业政策变动的风险

由于目前光伏发电的成本与传统火力发电相比尚有一定的差距，行业仍然需要政府的补贴政策支持，太阳能光伏产业受政策的影响较大。公司目前的主要市场在国内和光伏新兴国家，如果国内或光伏新兴国家的光伏产业政策发生较大变化，行业的市场需求也会发生波动，进而影响公司的经营业绩。

#### （三）市场竞争加剧的风险

太阳能电池设备行业良好的市场前景以及投资收益预期将会吸引众多投资者进入该行业，使得行业规模不断扩大，加剧行业内企业竞争。如果公司不能持续进行技术创新，不能洞悉行业发展趋势、适应市场需求、不断研发推出具有差异化特征的产品从而提升附加值，公司将可能失去领先优势，进而面临市场份额下降甚至被市场淘汰的风险。

### 二、经营及财务风险

#### （一）毛利率下滑风险

随着光伏产业链的不断发展，公司应客户要求代为采购外购设备的比例有所增长，同时公司每条整线配备的单机数量有所增加而公司产品售价没有较大幅度提升，从而导致成套设备的整体毛利率有所下滑。公司未来若毛利率持续下滑，将会影响公司的盈利能力，从而面临市场竞争力下降，生产经营不利的风险。

## （二）存货余额较大的风险

截至2020年6月30日，公司存货账面价值为192,843.54万元，占当期流动资产的比例为52.17%。公司存货账面价值较高主要是由于公司的产品验收周期相对较长。公司存货规模较大，一方面占用了公司营运资金，另一方面由于发出商品尚未实现收入，若产品不能达到验收标准，可能产生存货跌价和损失的风险，给公司生产经营带来不利影响。

## （三）应收款项余额较大的风险

报告期各期末，公司的应收账款余额分别为8,143.33万元、15,894.14万元、20,338.51万元和61,296.52万元，应收票据余额分别为14,867.02万元、16,221.63万元、47,482.13万元和44,119.89万元。公司较高的应收款项金额一方面降低了公司资金使用效率，在融资手段单一的情况下，将影响公司业务持续快速增长，另一方面若公司客户出现回款不顺利或财务状况恶化的情况，则可能给公司带来坏账风险。

## （四）汇率波动的风险

近年来，国际环境变化推动国内光伏电池片、组件生产企业向海外扩张。发行人积极开拓海外市场，凭借较强的技术水平、较高的产品性价比以及完善的后续跟踪服务，海外订单规模较大。公司出口主要以美元或欧元进行计价和结算，汇率波动会对公司利润产生一定影响。汇率变动的影响因素众多，其波动存在一定的不确定性，当出现美元或欧元贬值的趋势，若公司不能采取有效措施减少汇兑损失，将对公司盈利产生不利影响。

## （五）买方信贷、融资租赁担保销售模式下承担连带担保赔偿的风险

为进一步扩大公司业务市场，及时收回销售账款，结合客户的需要，公司及全资子公司为在销售过程采用买方信贷或融资租赁模式结算的客户提供担保。截至2020年10月31日，发行人及其控股子公司对外担保余额为9,218.57万元，占总资产的比例为2.24%。虽然上述被担保对象均未发生违约情况，且均为国内的光伏电池片知名企业，但是如果出现被担保对象违约的情况，公司将承担连带担保责任，对公司的经营状况产生不利影响。

---

### 三、本次发行相关风险

#### （一）摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行后公司净资产和总股本规模将有所增加。公司本次发行募集资金可以为主营业务发展提供保障，有助于提高未来盈利水平，但其对公司经营效益增强作用的显现需要一定时间，因此，短期内可能会使公司每股收益、净资产收益率等指标出现下降。

#### （二）股票市场波动风险

股票市场的投资收益与风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。本次向特定对象发行尚需一定的审核、实施时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定风险。

#### （三）审核风险

本次向特定对象发行尚需取得中国证监会同意注册的文件后方可实施。本次向特定对象发行能否获得同意注册，以及最终获得同意注册的时间均存在不确定性，公司本次发行存在无法获得批准的风险。

## 第七章 与本次发行相关的声明

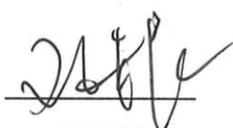
### 发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

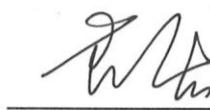
全体董事：



周 剑



王正根



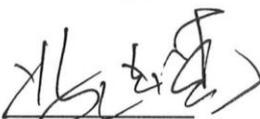
范 宏



刘 琼



吉争雄



冯运晓

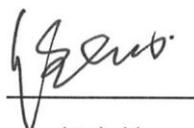


徐炜政

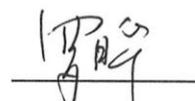
全体监事：



夏智凤



任富钧



罗 晔

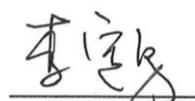
全体高级管理人员：



王正根



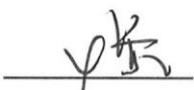
施政辉



李定勇



李 强



刘 琼



苏州迈为科技股份有限公司

2020年12月1日

## 发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

  
周 剑

  
王正根

2020年12月 | 日

## 保荐机构声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人（签名）：曹飞

曹 飞

左道虎

左道虎

项目协办人（签名）：张博雄

张博雄

法定代表人（签名）：范力

范 力



## 保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本募集说明书真实性、准确性、完整性，及时性承担相应的法律责任。

董事长、总经理签名：



范 力



## 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师： 朱东      黄萍萍  
朱东                      黄萍萍

律师事务所负责人： 马国强  
马国强



## 发行人审计机构申明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



林雷



詹晔

会计师事务所负责人：



詹从才

苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年12月1日

---

## 发行人董事会声明

### 1、董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

### 2、关于本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险提示及拟采取的填补措施

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《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）要求，为保障中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了认真分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，具体情况如下：

#### （1）填补回报的具体措施

##### 1) 加强落实公司发展战略，提升盈利能力

本次向特定对象发行募集资金扣除发行费用后拟用于补充流动资金，本次募集资金到位后，公司资金实力将显著提升，公司将充分利用资金支持加快落实公司发展战略，加大研发投入，继续开发新产品，完善产品结构，并有效提升公司核心技术水平和全方位综合服务能力，提升公司的盈利能力和经营业绩。

##### 2) 强化募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

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，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关规定及《公司章程》的

---

要求，制定了《募集资金管理制度》。本次募集资金到账后，公司将根据相关法规及公司《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金的使用，防范募集资金使用风险；提高募集资金使用效率，全面控制公司经营管理风险，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

### 3) 加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司未来将进一步提高经营和管理水平，提升公司的整体盈利能力。公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，节省公司的财务费用支出。公司也将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

### 4) 不断完善利润分配制度，强化投资者回报机制

为完善公司利润分配政策，增强利润分配的透明度，保护公众投资者的合法权益，公司根据中国证监会《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，在充分考虑对股东的投资回报并兼顾公司的成长和发展的基础上，公司结合自身实际情况制定了未来三年股东分红回报规划，强化了对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，保证了利润分配政策的连续性和稳定性。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续提高经营业绩。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

## 2、公司控股股东、实际控制人相关承诺

为保证公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人承诺：

1) 不越权干预公司经营管理活动，亦不侵占公司利益；

2) 自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监

---

会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

3) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺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。

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

### 3、公司董事、高级管理人员相关承诺

为保证公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，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，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

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其履行职责无关的投资、消费活动；

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

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

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

7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺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。

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

