

证券代码：300757

证券简称：罗博特科



罗博特科智能科技股份有限公司

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）



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

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

二〇二一年二月

## 重大风险提示

### 一、最近一期业绩下降的风险

2020年1-9月,公司实现营业收入32,106.92万元,较上年同期下降53.68%;实现归属于母公司股东净利润568.34万元,较上年同期下降90.23%,下降幅度较大。同时,2017年、2018年、2019年和2020年1-9月,公司主营业务毛利率分别为41.78%、29.16%、23.37%和21.33%,呈下降趋势。预计公司2020全年综合毛利率约为18%-21%左右(未审数据,具体以年报审计数据为准),存在继续下降的风险。

根据公司2021年1月30日披露的业绩预告,公司2020年预计归属于母公司股东净利润亏损3,300.00万元-6,500.00万元;预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为亏损5,400.00万元-8,600.00万元,均大幅下降。具体如下:

项 目	本报告期	上年同期
归属于上市公司股东 的净利润	亏损: <u>3,300.00</u> 万元 - <u>6,500.00</u> 万元	盈利: <u>9,988.10</u> 万元
	比上年同期下降: <u>133.04%</u> - <u>165.08%</u>	
扣除非经常性损益 后的净利润	亏损: <u>5,400.00</u> 万元 - <u>8,600.00</u> 万元	盈利: <u>8,900.49</u> 万元
	比上年同期下降: <u>160.67%</u> - <u>196.62%</u>	
营业收入	<u>58,000.00</u> 万元 - <u>62,000.00</u> 万元	<u>98,103.36</u> 万元

#### (一) 行业竞争加剧,致使公司产品价格下降的风险

公司光伏自动化生产配套设备需要结合客户的实际生产环境和主设备的各项指标和参数进行个性化设计和制造,定制化程度相对较高。例如,根据客户的个性化需求,各类自动化设备可分为在线式、离线式,扩散自动化设备可分为全节距、半节距,还可提供色差检测、方阻检测、称重检测等多种可选功能,某些零部件还可提供国产、进口等不同质量档次的物料供客户选择,同类设备还会根据客户主设备的产能差异设计不同的生产能力,因此公司产品价格是依照每个订单的配置和功能要求,与客户协商或通过招投标确定。

公司同类设备价格间会存在一定差异。但相同产品的价格相近,且会呈现一定的周期,一般而言,为顺应光伏行业降本增效的大趋势,与产业链各环节产品价格呈总体下降趋势相同,相同技术规格的设备在业内新推出时定价相对

较高，后随着光伏行业总体趋势和同类设备供应商的增多，反映到同一设备价格亦呈逐渐下降趋势。

1、光伏行业全产业链压缩成本，致使上游设备，特别是辅助设备产品市场价格下降

在去补贴和平价上网政策逐步实施的背景下，光伏行业整体大幅压缩产品的生产成本，近年来公司下游光伏电池及组件行业产品价格持续下降，整体盈利空间收窄，光伏电池及组件制造企业普遍采取了降本增效策略，加大了成本控制力度，从而传导至上游光伏设备领域，致使光伏设备市场价格总体呈下降趋势。

近年来，光伏行业技术快速迭代，固定资产更新快，给光伏电池、组件企业带来较大的固定资产投资压力。为严格控制成本，光伏电池、组件企业加大了对光伏设备的价格控制力度，对辅助自动化设备的价格控制、产品性能和配置需求尤其严苛，致使光伏自动化设备的市场价格大幅下降，但短期内成本难以下降。

2、光伏自动化设备技术壁垒下降，市场竞争激烈，致使光伏自动化设备企业主动降价

公司是国内较早进入光伏自动化设备领域，且市场份额较高的企业之一，在光伏自动化设备领域具有明显的技术优势与先发优势，因此在主要设备推出早期市场价格较高，毛利率较高。

但随着光伏自动化设备技术的逐渐成熟与普及，公司同类设备供应商增多，市场竞争加剧，主要光伏自动化设备生产企业为提升市场份额，普遍采取了降价策略，致使自动化设备产品中标价格总体呈下降趋势。

3、与具有光伏工艺设备的竞争对手相比，公司产品结构相对单一，面临更大的竞争压力

光伏电池自动化设备其核心作用就是不断适应光伏生产设备的发展趋势，将光伏生产设备的工艺细节、参数设置、技术特征融入到配套设备的研发、设计、制造，实现替代人工，使部分耗时、费力的工序实现自动化，从而达到降低生产成本、提高整体生产效率、保证产品质量、充分利用原材料以及降低综合能耗等多种效果。

2018年531新政实施以来，一方面下游光伏电池、组件企业面临较大成本

压力，纷纷主动选择成本更有优势国产工艺设备，另一方面近年来国产光伏工艺设备技术快速进步，市场占有率大幅提升，已处于市场主导地位。该等工艺设备企业中部分同时提供自动化设备。

该等既有工艺设备又有自动化设备，且主要利润来源于工艺设备的生产厂家，选择主动降低自动化设备产品价格或在产品价格不变的前提下大幅提高产品附件配置，给公司带来较大竞争压力。与该等企业相比，公司产品结构相对单一，受自动化产品市场价格下降影响更大，公司为了进一步稳固市场份额，采取主动降价的销售策略。

综上，在下游光伏行业整体大幅压缩产品生产成本，普遍采取降本增效策略以及光伏自动化设备技术壁垒下降，市场竞争加剧的背景下，报告期内公司产品价格呈下降趋势。未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司产品价格存在持续下降风险。

## （二）营业收入下降风险

### 1、公司 2020 年 1-9 月经营业绩下降主要系营业收入下降

公司 2020 年 1-9 月经营情况与 2019 年 1-9 月经营情况对比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月	差额
营业收入	32,106.92	69,316.47	-37,209.55
营业成本	24,927.41	53,323.95	-28,396.54
营业毛利	7,179.51	15,992.52	-8,813.01
毛利率	22.36%	23.07%	-0.71%
税金及附加	284.32	260.88	23.44
销售费用	1,807.25	2,120.37	-313.12
管理费用	2,322.08	2,199.73	122.35
研发费用	3,005.22	2,795.70	209.52
财务费用	165.65	-238.28	403.93
其中：利息费用	610.84	336.87	273.97
利息收入	443.03	589.84	-146.81
加：其他收益	2,517.23	361.93	2,155.30
投资收益	40.47	50.75	-10.28
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	40.47	50.75	-10.28

信用减值损失	-1,240.65	-1,990.31	749.66
资产减值损失	-579.41	-680.45	101.04
营业利润	332.63	6,596.03	-6,263.40
加：营业外收入	14.64	25.90	-11.26
减：营业外支出	46.75	0.04	46.71
利润总额	300.53	6,621.90	-6,321.37
减：所得税费用	-212.78	812.26	-1,025.04
净利润	513.31	5,809.64	-5,296.33

如上表，公司2020年1-9月毛利率、期间费用较去年同期相近，营业利润较2019年1-9月减少6,263.40万元，主要系营业收入减少37,209.55万元，导致营业毛利减少8,813.01万元。

## 2、公司2020年1-9月营业收入下降的原因

### (1) 公司订单阶段性下降

公司产品主要为大型工业自动化设备和智能制造系统，从产品出货到验收确认一般通常有6-9个月的周期，因此公司2020年1-9月收入金额，主要受2019年下半年及2020年上半年，特别是一季度新签合同金额的影响。

与原材料采购具有连续性不同，公司产品主要用于下游客户扩产和智能化升级改造等，客户对自动化设备需求是随着固定资产投资计划而变化的，往往固定资产投资具有一定的周期性或分步实施的特点，导致公司新签合同订单并非按时间均匀分布。

公司2019年上半年、下半年新签合同情况如下：

项目	合同金额（万元）
2019年7-12月（下半年）	32,821.07
2019年1-6月（上半年）	76,440.78
差额	-43,619.72

如上表，2019年下半年公司新签订单相对较少，对2020年1-9月收入有所影响。

就具体客户而言，受部分客户固定资产投资时点的影响，2019年下半年与上半年相比订单减少较多。影响较大的客户主要包括：

单位：万元

客户名称	2019年7-12月	2019年1-6月	差额

天津爱旭太阳能科技有限公司	403.02	15,761.58	-15,358.56
宁夏隆基乐叶科技有限公司	40.51	14,124.94	-14,084.43
韩华新能源(启东)有限公司	441.53	5,753.39	-5,311.86
晶澳太阳能有限公司	288.48	4,537.26	-4,248.78
东方日升(常州)新能源有限公司	4.56	4,230.11	-4,225.55
合计	1,178.10	44,407.28	-43,229.18

该等客户订单的阶段性波动，对公司2020年1-9月业绩影响较大。

(2) 受新冠疫情影响，2020年上半年新签订单、验收等受到影响

公司2020年上半年项目拓展、实施和客户招投标、验收等工作均受到较大影响，导致公司今年上半年新签合同金额较少，同时项目验收亦有所延迟。

① 新签订单方面

发行人2020年1-6月新签订单与2019年新签订单对比如下：

项目	合同金额(万元)
2020年1-6月	20,809.29
2019年1-6月	76,440.78
差额	-55,631.49

影响较大的客户，主要包括：

单位：万元

客户名称	2020年1-6月	2019年1-6月	差额
天津爱旭太阳能科技有限公司	3,400.22	15,761.58	-12,361.35
宁夏隆基乐叶科技有限公司	148.27	14,124.94	-13,976.67
晶澳太阳能有限公司	15.91	4,537.26	-4,521.35
东方日升(常州)新能源有限公司	116.52	4,230.11	-4,113.59
国家电投集团西安太阳能电力有限公司西宁分公司	-	3,390.58	-3,390.58
合计	3,680.92	42,044.47	-38,363.56

② 发出商品方面

受疫情影响，公司2020年上半年产品发货、安装、验收进度均有所放缓。

2020年9月末及2019年12月末，公司发出商品余额分别如下：

项目	金额(万元)
2020年9月30日	32,296.96
2019年12月31日	23,660.33

差额	8,636.63
----	----------

如上表，2020年9月末公司发出商品较2019年末增加8,636.63万元，该等发出商品均系已经发出尚未验收的产品，后续将陆续实现业务收入。

就具体客户而言，2020年9月30日，公司前五发出商品客户具体如下：

单位：万元

客户名称	2020年9月30日 发出商品余额	期后退货、订单 取消金额	期后收入确认 金额
上海爱旭新能源股份有限公司注 <sup>2</sup>	9,653.01	0	4,539.38
通威太阳能有限公司注 <sup>3</sup>	7,449.39	0	7,415.48
天合光能股份有限公司注 <sup>4</sup>	5,388.56	0	5,239.29
韩华新能源（启东）有限公司	1,947.10	0	1,124.11
晶澳太阳能有限公司注 <sup>5</sup>	1,738.97	0	478.52
合计	26,177.03	0	18,796.78

注1：上表数据未经审计。

注2：上海爱旭新能源股份有限公司的发出商品和收入包括广东爱旭科技有限公司、浙江爱旭太阳能科技有限公司、义乌旭高太阳能科技有限公司和天津爱旭太阳能科技有限公司等爱旭股份旗下公司；

注3：通威太阳能有限公司的发出商品和收入包括通威太阳能（成都）有限公司、通威太阳能（安徽）有限公司和通威太阳能（眉山）有限公司等通威股份有限公司旗下公司；

注4：天合光能股份有限公司的发出商品和收入包括天合光能股份有限公司、天合光能科技（越南）有限公司、天合光能（宿迁）光电有限公司和天合光能（常州）科技有限公司等天合光能股份有限公司下属公司；

注5：晶澳太阳能有限公司的发出商品和收入包括晶澳太阳能有限公司、晶澳（扬州）太阳能科技有限公司、JA Solar Malaysia Sdn. Bhd, 以晶澳太阳能有限公司口径合并计算。

如上表，2020年9月末，公司发出商品较多主要系上海爱旭新能源股份有限公司、通威太阳能有限公司、天合光能有限公司、韩华新能源有限公司、晶澳太阳能有限公司等客户未验收的发出商品金额较多。截至2020年12月31日，该等发出商品未被取消订单、退货，未来预计能转换为发行人的经营业绩。

综上，公司2020年1-9月业绩下滑，主要受市场竞争影响、订单阶段性波动及新冠疫情影响，目前公司在手订单较2020年上半年有所回升，但若未来不能持续取得订单或未能及时履行该等订单，存在营业收入继续下降的风险。

### （三）公司毛利率下降风险

#### 1、公司毛利率下降的原因

报告期内公司主营业务毛利率分别为41.78%、29.16%、23.37%和21.33%呈

下降趋势。具体如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
自动化设备	4,067.11	18.60	15,697.36	21.61	15,180.66	32.68	17,147.83	41.56
其中：扩散自动化上下料设备	1,895.02	19.53	6,347.74	28.27	6,301.99	43.33	11,546.30	50.68
管式 PECVD 自动化设备	1,328.03	16.58	5,994.14	17.39	3,100.19	21.09	2,387.39	29.17
板式 PECVD 自动化设备	169.93	21.73	686.67	13.35	3,664.61	31.15	2,095.39	41.89
其他自动化设备	674.12	19.99	2,668.82	25.22	2,113.86	38.81	1,118.76	21.16
智能制造系统	1,190.74	15.50	4,378.21	22.71	2,399.63	14.31	—	—
其他设备	1,424.68	79.89	2,535.65	52.32	1,503.34	67.71	597.40	49.05
合计	6,682.53	21.33	22,611.23	23.37	19,083.64	29.16	17,745.23	41.78

如上表，报告期内公司自动化设备为营业毛利主要构成部分。公司自动化设备毛利率分别为 41.56%、32.68%、21.61%和 18.60%，呈逐年下降趋势。公司自动化设备毛利率下降，主要系产品价格下降。

报告期内，公司自动化设备产品的单位售价具体如下：

单位：万元/台

单价	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
扩散自动化上下料设备	75.80	87.36	103.14	107.47
管式 PECVD 自动化设备	87.04	92.89	125.63	120.38
板式 PECVD 自动化设备	111.70	95.28	102.31	116.33

如上表，受市场竞争加剧等因素影响，报告期内公司主要产品价格呈下降趋势。

报告期内，公司扩散自动化上下料设备、管式 PECVD 自动化设备和板式 PECVD 自动化设备合计收入占自动化设备收入比重达到 87.19%、88.28%、85.43%和 84.58%，为自动化设备的主要产品，主要产品毛利率变动情况具体如下：

(1) 扩散自动化上下料设备

单位：万元/台、台

项目	2020年1-9月	变动幅度	2019年度	变动幅度	2018年度	变动幅度	2017年度
毛利率	19.53%	-8.74%	28.27%	-15.06%	43.33%	-7.35%	50.68%
项目	2020年1-9月	变动率	2019年度	变动率	2018年度	变动率	2017年度



单位售价	75.80	-13.23%	87.36	-15.30%	103.14	-4.03%	107.47
单位成本	60.99	-2.67%	62.66	7.20%	58.45	10.28%	53.00
销量	128.00	-50.19%	257.00	82.27%	141.00	-33.49%	212.00

报告期内,扩散自动化上下料设备的毛利率分别为 50.68%、43.33%和 28.27% 和 19.53%,呈逐年下降趋势。

单位售价方面:

报告期内,扩散自动化上下料设备平均售价分别为 107.47 万元/台、103.14 万元/台、87.36 万元/台、75.80 万元/台,呈下降趋势,2020 年 1-9 月平均售价较 2017 年下降了 29.47%,下降幅度较大。

公司的扩散自动化上下料设备在国内推出的较早,具有一定的市场占有率和核心竞争优势,但随着同类产品生产厂商增加,市场竞争加剧,该类产品销售价有所下降;同时受下游客户降本增效需求的影响,客户对设备价格亦较为敏感,公司为了进一步稳固市场份额采取主动降价的销售策略,使得扩散自动化上下料设备销售单价下降。

单位成本方面:

报告期内,扩散自动化上下料设备单位成本及其构成情况具体如下:

单位:万元/台

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	53.71	88.06%	56.08	89.50%	53.79	92.02%	49.54	93.47%
直接人工	2.17	3.55%	2.06	3.29%	1.88	3.22%	1.15	2.18%
制造费用	5.12	8.39%	4.52	7.21%	2.78	4.76%	2.31	4.35%
单位成本合计	60.99	100.00%	62.66	100.00%	58.45	100.00%	53.00	100.00%

报告期内,公司扩散自动化上下料设备产品单位成本分别为 53.00 万元/台、58.45 万元/台、62.66 万元/台和 60.99 万元/台,总体呈小幅上升的趋势。

如上表,报告期内,扩散自动化上下料设备直接材料占主营业务成本比例分别为 93.47%、92.02%、89.50%和 88.06%,是主营业务成本主要构成部分。

①直接材料

报告期内,扩散自动化上下料设备产品结构情况如下:

单位:万元/台

类别	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本
在线式	96.09%	54.39	95.33%	56.96	95.04%	54.79	61.32%	57.85
离线式	3.91%	37.02	4.67%	38.27	4.96%	34.67	38.68%	36.37
合计	100.00%	53.71	100.00%	56.08	100.00%	53.79	100.00%	49.54

如上表,报告期内,公司在线式扩散设备比重分别为 61.32%、95.04%、95.33%、96.09%,呈逐年上升趋势,由于在线式设备需增加与工艺设备衔接及传输的设备单元,原材料成本相对较高,以机加工件为例,用于在线设备的机加工件会比离线设备增加 20%左右,而报告期内在线式设备和离线式设备单台设备直接材料成本相对比较稳定,故随着在线式设备比重的增加,单台设备直接材料成本逐年增加。2020 年 1-9 月单位材料成本下降系转销了存货跌价准备 341.16 万元,若剔除该因素影响,单台设备直接材料成本金额为 56.37 万元。

## ②直接人工和制造费用

报告期内,单台设备直接人工和制造费用亦有小幅上升,一方面系员工工资福利逐步增长,单位用工成本增加;另一方面在线式设备生产和安装调试所耗工时较多,分摊的直接人工和制造费用也相应增加。

## (2) 管式 PECVD 自动化设备

单位:万元/台、台

项目	2020 年 1-9 月	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度	变动幅度	2017 年度
毛利率	16.58%	-0.81%	17.39%	-3.70%	21.09%	-8.07%	29.17%
项目	2020 年 1-9 月	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
单位售价	87.04	-6.30%	92.89	-26.06%	125.63	4.36%	120.38
单位成本	72.60	-5.38%	76.73	-22.60%	99.13	16.25%	85.27
销量	92.00	-75.20%	371.00	217.09%	117.00	72.06%	68.00

报告期内,管式 PECVD 自动化设备的毛利率分别为 29.17%、21.09%和 17.39%和 16.58%,呈逐年下降趋势。

单位售价方面:报告期内,管式 PECVD 自动化设备的产品售价分别 120.38 万元/台、125.63 万元/台、92.89 万元/台和 87.04 万元/台,总体呈下降趋势。2020 年 1-9 月产品平均售价较 2017 年下降 27.70%,下降幅度较大。

顺应光伏行业降本增效趋势,以及受市场竞争因素影响,管式 PECVD 自动

化设备单价从前期的较高定价逐渐下降，2018 年公司“多通道、高产能”的管式 PECVD 自动化设备销售占比大幅上升，即一台管式 PECVD 自动化设备可同时对两台工艺设备（在线一拖二设备），使得单位售价较 2017 年有所上升。

单位成本方面：报告期内，管式 PECVD 自动化设备单台产品成本及其构成情况如下：

单位：万元/台

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	63.11	86.92%	66.89	87.17%	91.76	92.56%	81.07	95.08%
直接人工	2.95	4.06%	2.90	3.78%	3.01	3.04%	1.30	1.53%
制造费用	6.55	9.02%	6.95	9.05%	4.36	4.40%	2.89	3.39%
单位成本合计	72.60	100.00%	76.73	100.00%	99.13	100.00%	85.27	100.00%

报告期内，公司管式 PECVD 自动化设备单位成本分别为 85.27 万元/台、99.13 万元/台、76.73 万元/台和 72.60 万元/台，除 2018 年外，总体呈下降趋势。

如上表，报告期内，管式 PECVD 自动化设备直接材料占主营业务成本比例分别为 95.08%、92.56%、87.17%和 86.92%，是主营业务成本主要构成部分。

#### ①直接材料

报告期内，公司管式 PECVD 自动化设备单台直接材料成本分别为 81.07 万元、91.76 万元、66.89 万元和 63.11 万元，总体呈下降趋势。

报告期内，管式 PECVD 自动化设备具体产品构成如下：

单位：万元/台

类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本
一拖一	82.61%	58.11	93.53%	64.37	79.49%	82.41	92.65%	78.08
一拖二	17.39%	86.85	6.47%	103.19	20.51%	127.99	7.35%	118.78
合计	100.00%	63.11	100.00%	66.89	100.00%	91.76	100.00%	81.07

如上表，报告期内“一拖一”、“一拖二”设备直接材料成本，总体均呈下降趋势。主要原因，其一、公司不断优化该产品设计和技术改进，在保持该设备产能效率不变的情况下减少了材料的耗用及零部件的国产替代，以伺服电机

为例，公司引入汇川技术替代日本三菱和美国罗克韦尔的伺服电机，伺服电机的成本可下降约 15%左右，从而降低材料成本。其二、客户对色差检测模块需求减少，使得原材料成本降低。

2018 年直接材料成本较 2017 年增加 10.69 万元/台，主要系成本较高的在线管式一拖二设备销售占比大幅上升。

## ②直接人工、制造费用

报告期内，管式 PECVD 自动化设备单台设备直接人工和制造费用总体呈小幅上升趋势，一方面系工资福利持续增长，单位用工成本增加较多；另一方面，管式 PECVD 自动化设备技术更新快，产品日趋复杂，耗用的工时增加，相应分摊的直接人工和制造费用较多。

## (3) 板式 PECVD 自动化设备

单位：万元/台、台

项目	2020 年 1-9 月	变动 幅度	2019 年度	变动 幅度	2018 年度	变动 幅度	2017 年度
毛利率	21.73%	8.39%	13.35%	-17.80%	31.15%	-10.74%	41.89%
项目	2020 年 1-9 月	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
单位售价	111.70	17.23%	95.28	-6.87%	102.31	-12.05%	116.33
单位成本	87.43	5.90%	82.56	17.19%	70.45	4.22%	67.60
销量	7.00	-87.04%	54.00	-53.04%	115.00	167.44%	43.00

报告期内，板式 PECVD 自动化设备的毛利率分别为 41.89%、31.15%和 13.35%和 21.73%，总体呈下降趋势，2020 年 1-9 月有所上升。

单位售价方面：报告期内，板式 PECVD 自动化设备的产品售价分别为 116.33 万元/台、102.31 万元/台、95.28 万元/台和 111.70 万元/台，总体呈下降趋势。

顺应光伏行业降本增效趋势，以及受市场竞争因素影响，板式 PECVD 自动化设备单价呈下降趋势，2020 年 1-9 月单位售价较 2019 年度有较大提升，主要系销售数量较少且主要为外销，定价相对较高。

单位成本方面：公司顺应市场对高效率设备的需求进行了技术升级和设计结构更新，规格尺寸增大，其他相应配套物料用料变多使得成本增加。

## 2、同行业公司可比业务毛利率情况

同行业公司可比业务毛利率对比情况具体如下：

公司名称	可比业务	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
------	------	--------	--------	--------	--------

		1-9月			
先导智能	光伏设备	-	29.60%	37.26%	45.87%
捷佳伟创	自动化配套设备	26.55%	36.24%	42.29%	39.07%
金辰股份	光伏电池自动化设备	-	26.96%	-	-
均值		26.55%	30.93%	39.78%	42.47%
罗博特科	主营业务	21.33%	23.37%	29.16%	41.78%

注：上述数据均来自于相关上市公司公开披露的数据，未填写的部分均系公开数据无法取得。

公司光伏电池片生产配套设备和智能制造系统的研发、制造及销售。公司光伏电池片生产配套设备主要包括扩散自动化上下料设备、管式/板式PECVD自动化设备、制绒/刻蚀自动化设备等，运用于刻蚀、扩散、制绒及镀膜等环节。A股上市公司中先导智能（300450）、捷佳伟创（300724）、金辰股份（603396）生产的产品中有部分产品与公司相同。

先导智能主要生产锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、汽车产线自动化设备、薄膜电容器设备四大类产品，捷佳伟创主要生产太阳能电池片的生产工艺设备、光伏自动化生产配套；金辰股份主要生产光伏电池及组件智能成套装备，因此选择这三家作为可比公司。但该等公司光伏设备产品结构及所处光伏制造具体环节存在较大差异，因此可比公司毛利率差异较大，不具有直接可比性。

具体来看，公司以扩散自动化上下料设备和管式/板式PECVD自动化设备为主，而根据先导智能披露的招股说明书，先导智能光伏自动化生产配套设备主要以串焊机为主，根据捷佳伟创披露的招股说明书，捷佳伟创则以管式PECVD设备和扩散自动化上下料设备、制绒/刻蚀上下料设备各占一半。因此，由于产品结构不一样，各工艺段设备毛利率存在一定差异，导致三者毛利率存在一定差异。

综上，报告期内，可比公司来自于光伏行业的自动化设备产品毛利率变动趋势基本一致，即在光伏行业总体降本增效的背景下，光伏自动化设备行业毛利率总体呈下降趋势。未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司设备毛利率将存在持续下降风险。

#### （四）信用减值损失、资产减值损失大幅增加的风险

根据公司业绩预告，公司2020年预计计提坏账准备、存货跌价准备合计约9,200万元左右，对公司经营业绩有较大影响。

### 1、应收账款坏账准备计提

公司主要采取设备验收确认收入的会计政策，确认收入时通常还有验收款与质保金尚未收回，验收款通常在产品验收合格后一定期间内支付，质保金通常在验收合格一年后的一定期间内支付，随着销售规模的扩大，应收验收款和质保金逐年增加，以及个别客户回款进度较慢，使得账龄较长的应收账款增加，计提的应收坏账准备也相应增加。

根据未审数据，2020年末，公司应收账款中1-2年、2-3年账龄的款项同比有较大增长，2020年末发行人预计坏账准备余额约9,000万元，较2019年增加约4,400万元，对2020年经营业绩有较大影响。

### 2、存货跌价准备计提

2020年末，因公司所处行业市场竞争加剧，公司部分合同定价较低，公司对存货可变现净值进行了谨慎测算，部分存货可变现净值低于账面成本，根据未审数据，公司预计2020年末对存货新增计提约4,800万元减值准备，该等减值对公司2020年经营业绩有较大影响。

综上，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；若公司面临的市场竞争进一步加剧，公司产品市场价格进一步下降，公司存货存在继续跌价的风险；此外，由于公司的定制产品具有较强的专用性，若下游客户取消订单或延迟验收，公司可能产生存货积压和跌价的风险，从而可能会对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

## (五) 影响业绩下降的因素是否消除

### 1、影响收入下降的因素是否消除

根据发行人2021年1月30日披露的业绩预告，发行人2020年预计实现营业收入58,000.00万元-62,000.00万元，较2019年下降36.80%-40.88%。

单位：万元

项目	一季度	二季度	三季度	四季度
2020年	3,295.11	11,897.41	16,914.40	25,893.08至29,893.08
2019年	13,335.06	29,396.43	26,584.98	28,786.89
变动比例	-75.29%	-59.53%	-36.38%	-10.05%至+3,84%

注：2020年数据未经审计，前三季度收入为已经披露的数据，第四季度为根据业绩预告，测算的数据。

2020年1-6月及2020年7-12月，发行人新签合同情况如下：

项目	合同金额(万元)
2020年7-12月	96,299.58
2020年1-6月	20,809.29

如前文所述，发行人最近一期营业收入有较大幅度下降，主要受订单阶段性下降及2020年新冠疫情影响。随着国内疫情得到控制，发行人新签订单有所增长，主营业务逐步得到恢复，影响营业收入下降的因素暂时得到消除。

目前公司在手订单充裕，但若公司未能及时履行该等订单，或未来不能持续取得订单，存在经营业绩继续下降的风险。

## 2、影响毛利率下降的因素是否消除

报告期内，公司毛利率下降主要系光伏行业整体降本增效背景下，市场竞争加剧，导致产品价格大幅下降。

为应对市场发展趋势，发行人加大了研发投入，持续以客户需求为导向，在新产品、新工艺以及后续技术储备上投入研发力量，依托长期积累的核心技术，公司全新开发了高产能智能制造ARK平台和基于5G的全新第二代智能制造系统R<sup>2</sup>-Fab。若公司推出的新产品、新技术能够得到市场认可，且占据一定的市场份额，则公司产品市场价格有望得到提升，影响毛利率下降的因素将逐步得到消除。

未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司设备毛利率将存在持续下降风险，进而影响公司的经营业绩。

## 3、影响信用减值损失、资产减值损失的因素是否消除

### (1) 应收账款坏账准备计提

报告期内，公司应收账款坏账准备计提金额较大，其一系营业规模扩大相应应收款余额特别是质保金增加；其二系部分客户回款速度较慢，使得账龄较长的应收账款增加。

公司一向注重应收账款的回收工作，若后续客户回款节奏加快，则公司坏账准备大幅计提的影响预计能够逐步消除，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。

### (2) 存货跌价准备计提

报告期内，公司存货跌价准备计提金额较大，主要系市场竞争加剧，公司产品价格下降幅度较大。发行人加大了研发投入，依托长期积累的核心技术，

公司全新开发了高产能智能制造ARK平台和基于5G的全新第二代智能制造系统R<sup>2</sup>-Fab，若该等新产品能够得到市场认可，且占据一定市场份额，则公司产品市场价格有望得到提升。

若未来公司产品价格能够得到提升，则影响存货跌价的因素，有望得到逐步消除；若公司面临的市场竞争进一步加剧，公司产品市场价格进一步下降，公司存货存在继续跌价的风险。此外，由于公司的定制产品具有较强的专用性，若下游客户取消订单或延迟验收，公司可能产生存货滞压和跌价的风险，从而可能会对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

## 二、实际控制人股权质押风险

截至本募集说明书披露日，公司实际控制人合计控制公司 49,132,200 股股份，占公司股本总额的比例为 47.25%，已质押 510 万股，占其控制公司股份的比例为 10.38%，占公司总股本的比例为 4.90%。

戴军、王宏军本次拟认购股份数量不低于 6,279,436 股（含本数）且不超过 10,989,010 股（含本数），若其认购资金全部来自于其控制的发行人股权质押，按公司近期股票价格 37 元/股的 40%质押率（即 14.80 元/股）测算，本次发行后实际控制人股权质押股份数量占其实际控制的股份数量比例为 33.59%至 47.82%（含目前已经质押的 510 万股），实际控制人发生变更的风险相对较小。

但若未来公司股价出现持续下跌情形，可能导致实际控制人质押股份数量和比例进一步增加的风险，实际控制人发生变更的风险将相应有所提升。



## 公司声明

1、本公司及全体董事、监事、高级管理人员、控股股东和实际控制人保证本募集说明书内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2、本募集说明书按照《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第36号——创业板上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书（2020年修订）》等要求编制。

3、本次向特定对象发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次向特定对象发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

4、本募集说明书是公司董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

5、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。

6、本募集说明书所述事项并不代表审批机关对于本次向特定对象发行股票相关事项的实质性判断、确认或批准。本募集说明书所述本次向特定对象发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的审核或注册。

## 特别提示

1、罗博特科智能科技股份有限公司本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第二届董事会第九会议、**第二届董事会第十一次会议**、第二届监事会第九次会议、**第二届监事会第十一次会议**、2020年第二次临时股东大会和深交所审核通过，尚需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实际控制人之一戴军、实际控制人之一王宏军共2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股票构成关联交易。

3、本次向特定对象发行股票数量**不低于6,279,436股（含本数）**且不超过10,989,010股（含本数），向特定对象发行的股票数量上限未超过本次发行前公司总股本的30%，全部由戴军、王宏军以现金方式认购。依据公司与发行对象签署的附条件生效的《认购协议》、《**补充协议**》，各发行对象拟认购股份数量及认购金额上限如下：

序号	发行对象	认购股份数量（股）	认购金额（万元）
1	戴军	7,849,293	25,000.00
2	王宏军	3,139,717	10,000.00
合计		10,989,010	35,000.00

各发行对象拟认购股份数量及认购金额下限如下：

序号	发行对象	认购股份数量（股）	认购金额（万元）
1	戴军	4,709,577	15,000.00
2	王宏军	1,569,859	5,000.00
合计		6,279,436	20,000.00

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行数量及发行对象认购本次发行的股份数量将作相应调整。本次发行股票的数量以经深交所发行上市审核并报中国证监会同意注册发行的股票数量为准。

若本次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，则发行对象认购数量及认购金额届时将相应调整。

4、本次向特定对象发行股票的定价基准日为第二届董事会第九次会议决议

公告日。本次向特定对象发行股票的价格为 31.85 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。

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。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次向特定对象发行的发行价格将做相应调整。

5、本次向特定对象发行股票的募集资金总额为**不低于 20,000.00 万元（含本数）**且不超过 35,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后将全部用于补充流动资金。

6、本次发行对象认购本次发行的股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

本次向特定对象发行股票结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。认购对象应按照相关法律、法规和中国证监会、深交所的相关规定，根据公司要求就本次发行中认购的股份出具锁定承诺，并办理股份锁定有关事宜。认购对象通过本次发行所获得之公司股份在上述锁定期满后将按届时有效之法律、法规及深交所的相关规定办理解锁事宜。

7、本次向特定对象发行股票完成后，由公司新老股东按照本次向特定对象发行股票完成后的持股比例共享本次发行前的滚存未分配利润。

8、本次向特定对象发行股票不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

9、根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关法律法规的要求，公司对本次向特定对象发行事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，相关情况详见本募集说明书“第七节与本次发行相关的声明”之“六、与本次发行相关的董事会声明及承诺事项”的相关内容。公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

10、董事会特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 本次股票发行相关的风险说明”的相关内容，注意投资风险。

## 目 录

重大风险提示 .....	2
一、最近一期业绩下降的风险 .....	2
二、实际控制人股权质押风险 .....	16
目 录 .....	20
释 义 .....	23
第一节 公司基本情况 .....	25
一、公司基本情况 .....	25
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况 .....	25
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况 .....	28
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容 .....	31
五、现有业务发展安排及未来发展战略 .....	34
六、截至 2020 年 9 月 30 日公司对外投资情况 .....	36
七、公司最近一期业绩大幅下降的原因 .....	38
第二节 本次向特定对象发行股票方案概要 .....	54
一、本次向特定对象发行的背景和目的 .....	54
二、发行对象及其与公司的关系 .....	56
三、本次向特定对象发行方案概要 .....	56
四、本次发行是否构成关联交易 .....	59
五、本次发行是否导致公司控制权发生变化 .....	59
六、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件 .....	59
七、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程 序 .....	60
第三节 发行对象基本情况及相关协议内容摘要 .....	61
一、发行对象的的基本情况 .....	61
二、发行对象最近五年受到处罚情况 .....	62
三、本次发行完成后的同业竞争及关联交易情况 .....	62
四、预案披露前 24 个月内重大交易情况 .....	62

五、本次认购的资金来源情况 .....	62
六、本次向特定对象发行相关协议内容摘要 .....	62
七、认购对象出具的关于买卖公司股票的承诺 .....	65
<b>第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....</b>	<b>67</b>
一、本次募集资金使用投资计划 .....	67
二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析 .....	67
三、本次向特定对象发行对公司经营管理和财务状况的影响 .....	69
四、本次向特定对象发行募集资金使用可行性分析结论 .....	70
五、公司前次募集资金使用情况 .....	70
<b>第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....</b>	<b>75</b>
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 .....	75
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化 .....	75
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同业竞争的情况 .....	75
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 .....	75
<b>第六节 本次股票发行相关的风险说明 .....</b>	<b>76</b>
一、公司业绩下降的风险 .....	76
二、实际控制人股权质押风险 .....	77
三、宏观经济波动及由此引致的下游产业景气度下滑风险 .....	77
四、产业政策变动的风险 .....	77
五、验收周期长导致的经营业绩波动风险 .....	78
六、财务风险 .....	78
七、因发行新股导致原股东分红减少、表决权被摊薄的风险 .....	79
八、股票价格波动风险 .....	79
九、本次向特定对象发行的审批风险 .....	79
<b>第七节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>81</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	81
二、发行人控股股东、实际控制人声明 .....	82

---

三、保荐机构（主承销商）声明 .....	83
四、发行人律师声明 .....	86
五、会计师事务所声明 .....	87
六、与本次发行相关的董事会声明及承诺事项 .....	88

## 释 义

除非特别说明，以下简称在本募集说明书中具有如下含义：

本公司、公司、罗博特科	指	罗博特科智能科技股份有限公司
元颢昇	指	苏州元颢昇企业管理咨询有限公司
科骏投资	指	上海科骏投资管理中心（有限合伙）
本次发行、本次向特定对象发行	指	罗博特科本次向特定对象发行股票的行为
《认购协议》	指	公司与戴军、王宏军签署的附条件生效的股份认购协议
<b>《补充协议》</b>	<b>指</b>	<b>公司与戴军、王宏军签署的附条件生效的股份认购协议的补充协议</b>
定价基准日	指	公司第二届董事会第九会议决议公告日
股票或 A 股	指	面值为 1 元的人民币普通股
股东大会	指	罗博特科智能科技股份有限公司股东大会
董事会	指	罗博特科智能科技股份有限公司董事会
监事会	指	罗博特科智能科技股份有限公司监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《罗博特科智能科技股份有限公司章程》
报告期/本报告期	指	2017 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日
元	指	人民币元
乐叶光伏	指	隆基乐叶光伏科技有限公司
天合光能	指	天合光能有限公司
中来股份	指	苏州中来光伏新材股份有限公司
阿特斯	指	阿特斯阳光电力集团股份有限公司
晶澳太阳能	指	晶澳太阳能科技股份有限公司
晶科能源	指	晶科能源有限公司
江西展宇	指	江西展宇新能源股份有限公司
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司
REC Solar	指	REC Solar pte. ltd

晋能能源	指	晋能清洁能源有限公司
通威太阳能	指	通威太阳能有限公司
爱旭科技	指	广东爱旭科技有限公司

本募集说明书所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。本募集说明书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。



## 第一节 公司基本情况

### 一、公司基本情况

公司中文名称	罗博特科智能科技股份有限公司
公司英文名称	RoboTechnik Intelligent Technology Co., LTD
法定代表人	戴军
注册资本	10,400 万元
成立日期	2011 年 4 月 14 日
注册地址	苏州工业园区唯亭港浪路 3 号
办公地址	苏州工业园区唯亭港浪路 3 号
办公地址邮政编码	215122
电话号码	0512-62535580
传真号码	0512-62535581
公司国际互联网网址	http://www.robo-technik.com
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	罗博特科
股票代码	300757
上市时间	2019 年 1 月 8 日
经营范围	研发、组装生产、销售：新能源设备、LED 及半导体领域相关生产设备、制程设备及相关配套自动化设备，汽车精密零部件领域智能自动化设备；承接自动化专用设备及智能装备的定制及销售；自产产品相关零部件的生产及销售；信息技术与软件系统设计、开发、技术咨询、服务、转让；从事自产产品的进出口业务，并提供相关技术咨询、开发等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）公司股权结构

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人股本构成情况如下：

股份类别	股份数量（股）	比例
一、有限售条件股份	49,132,200	47.24%
二、无限售条件股份	54,867,800	52.76%
三、股份总数	104,000,000	100.00%

## （二）公司前十名股东情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人前十名股东持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	持有股份中有限售条件股份数量
苏州元颀昇企业管理咨询有限公司	31,590,000	30.38	31,590,000
李洁	10,735,712	10.32	-
上海科骏投资管理中心(有限合伙)	8,806,200	8.47	8,806,200
夏承周	8,736,000	8.40	8,736,000
上海平宜投资管理有限公司—上海颂歌投资管理中心（有限合伙）	5,114,930	4.92	-
徐龙	4,774,900	4.59	-
上海能骏投资管理中心（有限合伙）	2,647,320	2.55	-
前海人寿保险股份有限公司—自有资金	2,000,000	1.92	-
袁琴美	632,083	0.61	-
徐国新	612,600	0.59	-
合计	75,649,745	72.74	49,132,200

## （三）公司控股股东、实际控制人情况

### 1、控股股东基本情况

苏州元颀昇企业管理咨询有限公司（以下简称“元颀昇”）持有公司 30.38% 的股份，为公司控股股东。

中文名称	苏州元颀昇企业管理咨询有限公司			
公司类型	有限责任公司			
统一社会信用代码	913205947746967690			
成立时间	2005 年 4 月 4 日			
注册资本	50.00 万元人民币			
法定代表人	戴军			
注册地址	苏州工业园区唯正路 8 号			
经营期限	2055 年 03 月 30 日			
经营范围	企业管理咨询、商务信息咨询、企业形象策划、公关策划。（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）			
<b>股权结构</b>				
序号	类型	股东名称	出资份额（万元）	占比（%）
1	自然人	戴军	27.74	55.48

2	自然人	王宏军	19.82	39.64
3	自然人	夏承周	2.44	4.88
合计			50.00	100.00

## 2、实际控制人基本情况

戴军、王宏军和夏承周三人签署《一致行动协议》合计控制公司 47.25%的股份，为公司实际控制人。公司实际控制人自上市以来未发生变化。

### (1) 戴军

戴军，男，1974 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理硕士，公民身份证号码 32062319740109\*\*\*\*，住所为上海市普陀区志丹路。

戴军先生 1996 年 7 月至 1997 年 10 月任上海电焊机厂工艺研究所助理工程师；1997 年 10 月至 1999 年 12 月任东芝电梯（上海）有限公司工程师；1999 年 12 月至 2002 年 6 月任美国环球仪器（香港）有限公司上海代表处工程师；2002 年 6 月至 2004 年 10 月任汉高（中国）有限公司产品经理；2004 年 10 月至 2005 年 4 月任以色列华莱中国有限公司销售经理；2005 年 4 月至 2011 年 2 月任苏州捷昇电子有限公司总经理；2011 年 4 月至今任公司董事长、CEO。

戴军先生持有公司控股股东元颀昇 55.48%的股权和上海科骏投资管理中心（有限合伙）（以下简称“科骏投资”）24.43%出资比例，并担任科骏投资普通合伙人，为公司实际控制人之一。

### (2) 王宏军

王宏军，男，1978 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工商管理硕士，公民身份号码为 32060219781206\*\*\*\*，住所为江苏省苏州市工业园区都市花园。

王宏军先生 1998 年至 2002 年任职于江苏新科电子集团；2002 年至 2004 年任职于王氏港建中国有限公司；2004 年至 2005 年任职于 AIM 中国；2005 年至 2014 年任职于苏州捷昇电子有限公司；2014 年 12 月至 2016 年 9 月任职于苏州罗博特科自动化设备有限公司，担任公司董事、副总经理；2016 年 9 月至今任公司董事、总裁、董事会秘书。

王宏军先生持有公司控股股东元颀昇 39.64%的股权和科骏投资 45.93%出资比例，为公司实际控制人之一。

### (3) 夏承周

夏承周，男，1969年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。公民身份号码为32021119691117\*\*\*\*，住所为上海市闵行区宝城路。

夏承周先生1993年8月至1995年4月任无锡虹美电视机厂研发工程师；1995年5月至2006年7月任美国环球仪器(香港)有限公司上海代表处应用工程师；2006年至2016年5月历任捷昇电子运营经理、总经理；2016年5月至今，任苏州捷运昇能源科技有限公司总经理。

夏承周先生直接持有公司8.40%的股权和公司控股股东元颢昇4.88%的股权，为公司实际控制人之一。

### 三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

#### (一) 公司主营业务及所属行业情况

公司是一家研制高端自动化装备和基于工业互联网技术的智能制造执行系统软件(MES)的高新技术企业。公司拥有完整的研发、设计、装配、测试、销售和服务体系，为光伏电池、电子及半导体、汽车精密零部件、食品药品等领域提供柔性、智能、高效的高端自动化装备及制造MES执行系统软件。报告期内，公司营业收入主要来源于光伏领域。

根据国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部、商务部、知识产权局联合研究审议的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》，公司属于先进制造目录下的工业自动化，也属于国家重点支持的智能装备制造业；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引(2012年修订)》，公司属于专用设备制造业(C35)。

#### 1、全球太阳能光伏行业的发展概况

以太阳能、风能为代表的清洁能源替代传统化石已逐渐成为全世界的共识。在各种可再生能源中，太阳能发电具有无污染、可持续、总量大、分布广、利用形式多样等优点，在具备开发条件的可再生能源中，能够实现零排放发电。随着各国政府大力倡导清洁能源和绿色能源开发，光伏太阳能作为一种成熟的绿色能源正逐步得到广泛地应用。

世界各国为了鼓励光伏发电，出台了一系列产业政策，以支持本国光伏行业发展，中国提出《太阳能发展“十三五”规划》，德国政府公布了《可再生能源

法》，对光伏产业进行财政补贴；美国则主要通过税收减免和优惠、贷款担保、加速折旧等举措来促进光伏产业壮大，美国众议院通过《太阳能投资税收抵免》方案，联邦政府提供 30% 财政补贴用于推广光伏发电；韩国政府提出了《购电补偿法》和《10 万屋顶计划》，以购电补偿和安装补贴的方式推广光伏发电。

在全球各国光伏产业政策的推动和应用市场需求的拉动下，全球光伏产业总体呈现高速发展，新增装机容量屡创历史新高。据中国光伏行业协会数据，2019 年，全球光伏市场新增装机量为 115GW，同比增长 8.5%，增幅较 2018 年上升了 4.6 个百分点，2007-2019 年间新增装机容量复合增长率达到 35.77%。截至 2019 年底，全球累计光伏发电装机总量达到了 626GW。



从中长期来看，根据国际能源署（IEA）发布的《Technology Roadmap Solar Photovoltaic Energy》（2014 年版），到 2050 年光伏发电在全球总电力的供应中将达到 16%，而目前光伏发电在全球电力的供应中占比不足 2%，我国的比例在 1.8% 左右。依据第七版国际光伏技术路线图（ITRPV）的预测，到 2030 年全球新增装机容量将超过 200GW/年，2050 年全球累计装机容量将达到 4,700GW，未来光伏产业市场空间广阔。

因此，在节能环保理念普及的背景下，在技术水平提升等因素的驱动下，光伏产业作为一种主要清洁能源发展前景良好。

## 2、我国太阳能光伏行业发展情况

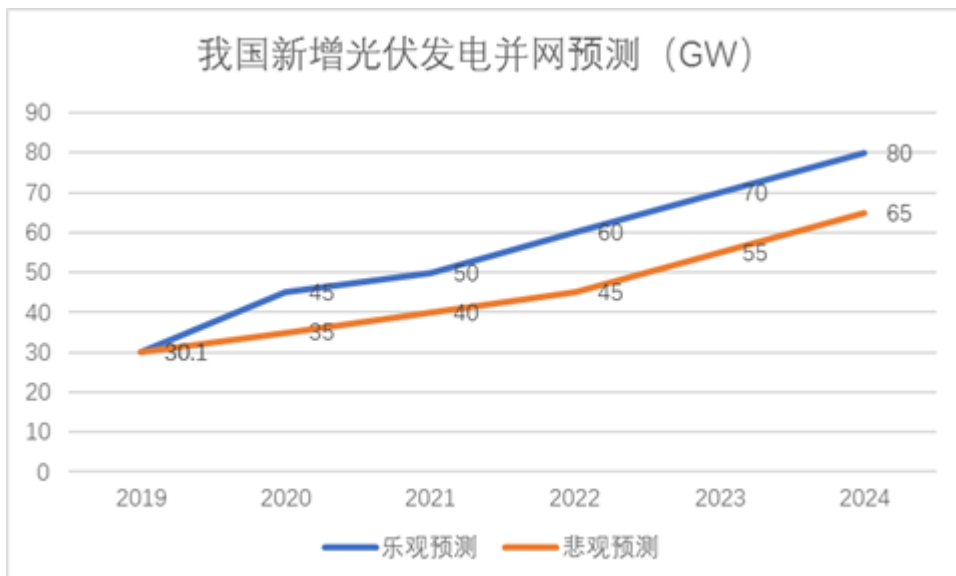
近年来，我国光伏产业积极调整产业结构，经历了波动，并进行了深入整合

和优化，光伏市场从依赖对外出口逐步转为依靠内需增长，产业发展速度较快。我国政府积极出台光伏产业的扶持政策，国务院办公厅于2014年6月颁布了《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》，鼓励发展可再生能源，加快发展太阳能发电。国家发展改革委等五部委于2016年3月联合下发了《关于实施光伏发电扶贫工作的意见》，支持村级光伏电站和集中式光伏电站发展。国家能源局于2016年12月下发了《太阳能发展“十三五”规划》。在我国政府大力支持下，中国光伏发电新增装机容量连续多年世界排名第一。

习近平总书记在“十九大”报告明确提出“加快生态文明体制改革，建设美丽中国”，要求壮大清洁能源产业，推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。2018年531新政出台的同时，国家进一步明确了支持光伏发电等清洁能源发展是能源生产革命、消费革命的重要内容，发展光伏的方向是坚定不移的，国家对光伏产业的支持是毫不动摇的。

根据中国光伏行业协会统计，2019年底我国光伏累计装机量超过204.3GW，成为全球最大的光伏需求国。我国光伏发电装机容量的持续增长，对我国的光伏行业产业链带来了直接拉动作用。2019年，我国多晶硅产量约34.2万吨，同比增长32%；硅片产量134.6GW，同比增长25.7%；电池片产量为108.6GW，同比增长27.7%；组件产量为98.6GW，同比增长17%。在海外市场的拉动下，2019年我国光伏产品出口额约为207.8亿美元，同比增长29%，“双反”以来首次超过200亿美元，其中硅片、电池片、组件出口量均超过2018年，创历史新高。

中国光伏工业协会对我国未来几年新增并网的预测情况：



综上，经过多年培育，我国光伏产业十几年来实现了从无到有、从有到强的跨越式大发展，建立了完整的市场环境和配套环境，已经成为我国为数不多、可以同步参与国际竞争并达到国际领先水平的战略性新兴产业，也成为我国产业发展的一张崭新名片和推动我国能源革命的重要引擎。

我国光伏电池制造技术已经达到国际领先水平，主要光伏生产设备及配套设备基本实现国产化，并形成了从硅料、硅片、电池、组件和发电系统完整的产业链，太阳能光伏产业已经成为我国具有竞争优势的战略新兴产业。同时，随着我国光伏终端市场的快速崛起，强劲的下游需求也带动我国光伏产业自产自销，减少国际贸易摩擦，推动光伏产业的发展。我国光伏行业快速发展，为光伏智能装备行业带来广阔的市场空间和良好的发展前景。

## （二）公司市场地位

公司是国内少数能够提供高端自动化装备和智能制造执行系统软件、且具备一定品牌影响力的企业之一，公司部分产品在细分行业领域有着领先的技术优势和市场优势。公司始终坚持“以研发设计为核心，以市场需求为主导”的经营理念，通过长期在技术、生产、管理方面的积累和创新，公司已经具备较强的技术创新、方案设计和快速反应能力，能够为客户提供适用于不同应用场景的智能化解决方案。

公司以光伏领域工业生产高度自动化需求为发展契机，为光伏电池片生产商提供自动化生产配套设备，实现公司快速发展。公司已经在光伏电池领域拥有自己稳固的客户群，公司客户包括了乐叶光伏、天合光能、中来股份、阿特斯、晶澳太阳能、晋能能源、晶科能源、江西展宇、东方日升、REC Solar、通威太阳能、爱旭科技等国内外知名的大型光伏厂商。

另外，公司还充分利用在光伏自动化、智能化领域的研发优势和客户资源，抓住制造业向智能制造转型的契机，加强市场渗透，积极响应客户需求，广泛布局下游其他的应用领域，为下游制造业客户提供不同产品的差异化解决方案。同时，公司在业内较早将智能控制系统搭载于智能专用设备之上协同运作，实现了对工业生产过程进行全方位控制、优化、调度和管理等功能，为下游客户量身定制智能和高效自动化、智能化生产方案。

## 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

## （一）公司主要产品及其应用领域

报告期内，公司业务主要包括工业自动化设备及执行系统和智能制造系统。其中，工业自动化设备包括智能自动化设备、智能检测设备和智能仓储及物料转运系统，是智能制造系统的硬件组成要素，结合智能制造 MES 执行系统以实现智能制造系统。

报告期内，公司主要业务、产品及下游应用领域情况如下：

主要业务	主要产品	具体产品	下游主要应用领域
工业自动化设备及执行系统	智能自动化设备	光伏电池自动化设备（刻蚀制绒/扩散/PECVD/背钝化等工艺段）	光伏电池
		汽车电刷架组装测试线、汽车 OCV 阀组组装测试线	汽车精密零部件
		柔性电路板组装系统	电子及半导体
		乳制品包装分选自动化设备	食品药品
	智能检测设备	硅片分选机、硅锭红外检测设备	光伏电池
		汽车 OCV 阀、油泵（水泵）测试线	汽车精密零部件
	智能仓储及物料转运系统	智能料仓	电子及半导体、光伏电池
		智能物料转运系统	光伏电池
		智能制造 MES 执行系统	光伏电池
	智能制造系统	整厂自动化系统及设备	光伏电池、半导体

## （二）公司主要业务模式

公司是一家研制高端自动化装备和智能制造 MES 执行系统软件的高新技术企业，公司产品具有定制化、精细化、柔性化等特点，公司的生产经营核心在于产品方案的研发、设计以及销售环节。公司采用以销定产的经营模式，根据客户需求，组织技术人员进行方案的研发和设计，与客户确定具体方案之后，销售部下达销售预订单，运营中心制订生产计划、采购计划，采购部进行相关原材料的采购，原材料入库后生产人员根据设计方案进行设备组装生产和测试，成品后发至客户处安装、调试和验收。经过多年积累，公司建立了“以研发设计为核心，以市场需求为导向”的生产经营理念，并形成了可持续盈利的业务模式。

### 1、研发与设计模式

因公司产品具有定制化程度高、技术更新快、与下游应用领域联系紧密等特



点，公司的研发和设计均以市场需求为导向，以主动引导式与需求响应式相结合的研发模式，贴近下游用户；采用参数化和模块化的设计模式，减少产品设计时间，提高生产效率，在保证产品灵活性和稳定性的前提下，缩短交货期、更有效更快捷地满足客户需求。

## 2、采购模式

公司的采购模式为“以销定产、以产定购”。销售部在 ERP 系统输入销售预售单（或订单）后，运营中心将结合技术中心的产品设计及工艺图纸，计算物料采购计划、安排生产计划，采购部根据生产部的排产工单计算物料的到货时间，根据与合格供应商签订的年度采购框架协议或批量采购合同，通过采购订单形式分批采购。对于标准零部件，例如电动、气动及驱动器、控制单元及机械臂、丝杆导轨等不同多种产品的通用料，根据订单状况及生产计划，保持一定的备货；对于定制零部件，例如机加工零组件，公司根据客户实际订单进行定制化采购；在原材料采购过程中，公司技术中心负责采购原材料规格审核，质量部负责原材料出入库的质量检查，采购部、技术中心和质量部的多部门合作保证每一批次的原材料都符合公司要求。

## 3、生产模式

公司采用以销定产的生产模式，根据下游客户需求进行定制化设计、生产。销售部和技术中心与客户分别协商确定好商务合同和技术协议内容后，公司内部立即启动对订单的项目管理，项目部按项目推进计划跟进技术中心出 BOM、采购部门下达采购订单，推进生产部按计划落实排产、按时完成生产装配、调试任务及产成品入库，协调客户收货日期，安排仓储货运产品出厂发往客户。

为缩短交货周期，公司积极推进多部门合作机制，在公司与客户接洽时，销售部协同技术中心、采购部、生产部参与前期谈判，技术中心就客户需求进行初步的方案设计；采购部将结合库存、各车间领用及申请采购情况，选择合适供应商准备物料；生产部将根据各车间生产安排情况和物料准备情况，组织生产员工排班，从而实现了研发、采购、生产工序前置。此外，公司产品采用模块化设计，功能模块可独立运行，也可将多个模块组装为整机。公司在生产过程中通过标准零部件的采购和定制化零部件的采购完成模块和整机的组装、测试，在满足客户定制化需求的同时，提高了生产效率，又保证了向客户更快地交付产品。

#### 4、销售模式

公司的销售主要采用直销模式。公司秉承“以研发设计为核心、以市场需求为导向”的经营理念，经过多年探索，公司成功开发了基于上述经营理念的营销拓展策略。公司建立了完善的销售网络体系，配备了一批高素质的专业技术支持人员和客户服务人员，针对需求集中的大客户建立专人负责机制，与客户保持良好的合作关系，能够快速响应客户需求。在具体业务上，公司对订单按项目管理实行项目经理负责制：由订单执行过程所涉各部门的参与人员共同组成项目组，项目组成员分工明确，销售部设专人负责售前的客户接洽及维护，销售人员与客户对接销售合同的相关条款，技术服务人员与客户对接产品需求并明确相关技术条款等，公司按照达成的销售合同安排采购、组装、调试，为客户提供定制化的智能制造系统。

#### 5、技术支持与售后服务模式

公司注重产品售后技术支持与服务，设立专门的售后服务部门，并针对重点客户配置专人负责其技术支持和售后服务。

售后服务部一方面负责帮助客户解决设备系统使用过程中的技术问题，保证客户有更好设备使用体验；另一方面，售后服务部通过了解客户需求，帮助公司研判未来技术发展和趋势。售后服务部通过对售后活动实行全程跟踪，售后服务部人员将用户对于产品性能、工艺上的反馈及时送达技术中心，技术中心将根据上述客户反馈对公司产品予以改进、升级，进而推动公司的技术进步，保持技术领先。

### 五、现有业务发展安排及未来发展战略

#### （一）公司发展战略

在当前我国人口红利日渐消失、用工成本日益高企的形势下，公司依托国家“中国制造 2025”的政策红利，抓住国内制造业向“智能制造”转型升级的行业发展契机，结合自身技术和研发上的优势，坚持“以研发设计为核心，以市场需求为导向”的经营理念，专注于工业生产智能化解决方案的研发和创新，时刻契合市场和客户定制化的需求，不断跟踪下游客户的产业发展趋势并进行前瞻性的技术研究，在夯实光伏领域竞争优势的基础上，进一步扩大公司产品及服务的

应用领域的同时，在光伏电池、汽车精密零部件、电子及半导体、食品医疗四个领域全面推进智能制造整体解决方案的实施。此外，公司发挥已有的客户和品牌优势，积极推进公司产品品牌化建设，努力将公司打造成技术领先、产品服务贯穿工业生产全过程、具有品牌影响力的智能制造整体解决方案提供商，推动制造业向更柔性、更智能、更高效发展。

## （二）现有业务发展安排

公司是国内少数能够提供高端自动化装备和智能制造执行系统软件、且具备一定品牌影响力的企业之一。同时，公司在业内较早将智能控制系统搭载于智能专用设备之上协同运作，实现了对工业生产过程进行全方位控制、优化、调度和管理等功能，为下游客户量身定制智能和高效自动化、智能化生产方案。公司目前产品主要应用于光伏电池领域，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，不仅为国内客户实现了进口装备的替代还实现了对外出口，具有较高的知名度和客户认可度。未来，公司将继续深耕主营业务领域，巩固行业地位。

### 1、顺应下游行业发展趋势，持续推出新产品、新技术，促进行业降本增效

随着公司智能制造设备及系统解决方案在光伏领域的推广，取得了日益增多的成功经验，获得了爱旭科技，通威太阳能，晶澳科技，晶科能源，REC solar等国内外知名大型光伏厂商的认可。在此基础上，伴随下游光伏行业的各种大尺寸、高效电池的市场导入和普及，公司及时抓住市场痛点、依托长期积累的核心技术，全新开发了高产能智能制造 ARK 平台和基于 5G 的全新第二代智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab。

ARK 平台结合高产能高可靠性自动化上下料设备以及智能移动机器人 IGV 系统，给客户提供更加柔性的产线布局，更合理的产能平衡设计，减少设备投入成本，同时具备丰富的产品兼容性和快速切换产品的便利性，帮助客户降低生产运营成本；基于 5G 的 V2.0 智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab，借助于 5G 网络的高带宽、低时延特点，将显著改善智能工厂的系统稳定性、大数据采集和处理能力，并为客户提供闭环的工艺优化能力和质量管理解决方案。

未来，公司将加快“工业 4.0 智能装备生产项目”建设，持续推进智能制造系统解决方案纵向延伸，顺应下游行业发展趋势，持续推出新产品、新技术，促

进行行业降本增效。

## 2、大力拓展产品应用领域，助力半导体行业国产化

半导体行业与光伏电池行业生产工艺具有一定的共通性，公司自成立以来在电子及半导体行业就有所布局。近年来，随着持续的研发投入和技术开发的不断深化，公司在持续领跑光伏高端智能设备行业的同时，长期布局的半导体和微电子行业技术也已取得积极进展。公司将陆续向市场推出行业领先的高精度自动化装备，潜在客户广泛分布于半导体、光通讯、高功率激光器、激光雷达、数据存储等行业，实现半导体设备的进口替代，打破国外垄断，助力半导体行业国产化。

## 3、加快研发中心建设，保持研发优势

公司将加快研发中心建设，购置先进的研发设备、研发设计软件和检验检测设备，加强研发设计团队建设，落实以研发设计为核心的经营理念，优化主动式和响应式两级研发设计体系，推进研发设计流程参数化和模块化，并引进高端专业技术人员，推动公司与国内外重点院校、科研机构建立深度合作关系，切实提高公司研发能力，进一步巩固公司在行业内各专业研究领域中的地位。

## 六、截至 2020 年 9 月 30 日公司对外投资情况

### （一）最近一期末对外投资情况

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人对外投资情况具体如下：

单位：万元

被投资单位名称	认缴出资	实缴出资		最近一期末账面价值	持股比例	占最近一期末归母净资产的比例	是否属于财务投资
		金额	出资时间				
南京维思凯软件科技有限责任公司	500.00	500.00	2016 年 9 月	735.93	20%	1.00%	否

### （二）发行人上述对外投资不属于财务投资的原因

#### 1、投资背景、投资目的及主营业务相关性

南京维思凯软件科技有限责任公司（以下简称“维思凯”）主要从事制造执行系统（MES）和生产管理系统的软件开发业务，是公司重要供应商之一。

公司向维思凯采购 MES 系统后由公司工程师根据客户具体需求及专用设备的具体情况进行加工编译，用于向客户销售光伏自动化设备的同时提供工业制造执行系统，为客户打造整体智能工厂解决方案。公司与维思凯系产业链上下

游关系，主营业务具有密切相关性。

公司参股维思凯，一方面可以通过采购维思凯的软件提升自动化工厂解决方案功能，有利于技术平台的稳定性及技术开发的一致性；另一方面，维思凯原主要从事电子制造领域的 MES 系统的开发及应用，熟悉电子制造领域的工艺及设备，拥有电子制造领域 MES 开发经验，有利于协助公司提升智能制造系统的技术水平。

公司对维思凯投资，主要系延伸产业链，也是公司在智能制造系统的纵深布局，不以获取财务收益为目的，不属于财务投资。

## 2、投资后取得的行业资源、双方合作情况等

报告期内，公司与维思凯交易情况如下：

单位：万元

名称	交易内容	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
		金额	金额	金额	金额
维思凯	罗博特科采购 (购买 MES 系统)	558.22	44.25	820.51	102.56
	罗博特科销售 (出售设备)	200.00	128.32	-	-

基于公司与维思凯的投资关系及主营业务的密切相关性，公司参股维思凯后双方进行了密切合作。

在上游采购方面，公司向维思凯主要采购 MES 系统进行二次开发，主要用于智能制造系统，通过采购维思凯的软件提升自动化工厂解决方案功能。报告期内，维思凯与公司加强了智能制造系统的技术合作，维护了公司技术平台的稳定性及技术开发的一致性。因智能制造系统项目金额大、实施周期长，因此报告期内交易金额波动较大。

在下游销售方面，维思凯基于其积累的销售渠道和客户资源向公司采购设备用于对外销售，2019年及2020年1-9月，公司对其销售额分别为128.32万元、200.00万元，有效增加了公司的销售渠道和订单。

综上所述，公司参股维思凯，在供应端保障了公司稳定的 MES 系统基础平台，有利于技术平台的稳定性及技术开发的一致性；在销售端，增加了公司的销售渠道与订单，公司通过该投资有效协同了行业上下游资源，达到了战略整合和拓展主业的目的。

### 3、投资后被投资单位经营情况、资本运作情况等

公司投资维思凯后，其生产经营状况良好，2019年维思凯实现销售收入1,262.64万元、净利润435.81万元。公司初始投资成本500万元，投资期间账面价值增加235.93万元，该等收益对公司经营业绩、财务状况影响较小。截至目前该公司没有上市计划。

最近一年一期，维思凯的主要财务如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日
总资产	2,175.95	1,698.29
总负债	124.41	372.92
所有者权益	2,051.54	1,325.38
主营业务收入	1,127.12	1,262.64
净利润	202.36	435.81

综上，公司投资维思凯系拓展产业链的需要，双方主营业务具有密切相关性，公司通过该投资有效协同了行业上下游资源，达到了战略整合和拓展主业的目的，公司对维思凯投资不以获取财务收益为目的，不属于财务投资。

### 七、公司最近一期业绩大幅下降的原因

2020年1-9月，公司实现营业收入32,106.92万元，较上年同期下降53.68%；实现归属于母公司股东净利润568.34万元，较上年同期下降90.23%，下降幅度较大。同时，2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司主营业务毛利率分别为41.78%、29.16%、23.37%和21.33%，呈下降趋势。预计公司2020全年综合毛利率约为18%-21%左右（未审数据，具体以年报审计数据为准），存在继续下降的风险。

根据公司2021年1月30日披露的业绩预告，公司2020年预计归属于母公司股东净利润亏损3,300.00万元-6,500.00万元；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为亏损5,400.00万元-8,600.00万元，均大幅下降。具体如下：

项目	本报告期	上年同期
归属于上市公司股东的净利润	亏损：3,300.00万元 - 6,500.00万元 比上年同期下降：133.04% -165.08%	盈利：9,988.10万元

扣除非经常性损益后的净利润	亏损：5,400.00 万元 - 8,600.00 万元	盈利：8,900.49 万元
	比上年同期下降：160.67% - 196.62%	
营业收入	58,000.00 万元 - 62,000.00 万元	98,103.36 万元

#### （一）行业竞争加剧，致使公司产品价格下降

公司光伏自动化生产配套设备需要结合客户的实际生产环境和主设备的各项指标和参数进行个性化设计和制造，定制化程度相对较高。例如，根据客户的个性化需求，各类自动化设备可分为在线式、离线式，扩散自动化设备可分为全节距、半节距，还可提供色差检测、方阻检测、称重检测等多种可选功能，某些零部件还可提供国产、进口等不同质量档次的物料供客户选择，同类设备还会根据客户主设备的产能差异设计不同的生产能力，因此公司产品价格是依照每个订单的配置和功能要求，与客户协商或通过招投标确定。

公司同类设备价格间会存在一定差异。但相同产品的价格相近，且会呈现一定的周期，一般而言，为顺应光伏行业降本增效的大趋势，与产业链各环节产品价格呈总体下降趋势相同，相同技术规格的设备在业内新推出时定价相对较高，后随着光伏行业总体趋势和同类设备供应商的增多，反映到同一设备价格亦呈逐渐下降趋势。

#### 1、光伏行业全产业链压缩成本，致使上游设备，特别是辅助设备产品价格下降

在去补贴和平价上网政策逐步实施的背景下，光伏行业整体大幅压缩产品的生产成本，近年来公司下游光伏电池及组件行业产品价格持续下降，整体盈利空间收窄，光伏电池及组件制造企业普遍采取了降本增效策略，加大了成本控制力度，从而传导至上游光伏设备领域，致使光伏设备市场价格总体呈下降趋势。

近年来，光伏行业技术快速迭代，固定资产更新快，给光伏电池、组件企业带来较大的固定资产投资压力。为严格控制成本，光伏电池、组件企业加大了对光伏设备的价格控制力度，对辅助自动化设备的价格控制、产品性能和配置需求尤其严苛，致使光伏自动化设备的市场价格大幅下降，但短期内成本难以下降。

#### 2、光伏自动化设备技术壁垒下降，市场竞争激烈，致使光伏自动化设备企业主动降价

公司是国内较早进入光伏自动化设备领域，且市场份额较高的企业之一，在光伏自动化设备领域具有明显的技术优势与先发优势，因此在主要设备推出早期市场价格较高，毛利率较高。

但随着光伏自动化设备技术的逐渐成熟与普及，公司同类设备供应商增多，市场竞争加剧，主要光伏自动化设备生产企业为提升市场份额，普遍采取了降价策略，致使自动化设备产品中标价格总体呈下降趋势。

3、与具有光伏工艺设备的竞争对手相比，公司产品结构相对单一，面临更大的竞争压力

光伏电池自动化设备其核心作用就是不断适应光伏生产设备的发展趋势，将光伏生产设备的工艺细节、参数设置、技术特征融入到配套设备的研发、设计、制造，实现替代人工，使部分耗时、费力的工序实现自动化，从而达到降低生产成本、提高整体生产效率、保证产品质量、充分利用原材料以及降低综合能耗等多种效果。

2018年531新政实施以来，一方面下游光伏电池、组件企业面临较大成本压力，纷纷主动选择成本更有优势国产工艺设备，另一方面近年来国产光伏工艺设备技术快速进步，市场占有率大幅提升，已处于市场主导地位。该等工艺设备企业中部分同时提供自动化设备。

该等既有工艺设备又有自动化设备，且主要利润来源于工艺设备的生产厂家，选择主动降低自动化设备产品价格或在产品价格不变的前提下大幅提高产品附件配置，给公司带来较大竞争压力。与该等企业相比，公司产品结构相对单一，受自动化产品市场价格下降影响更大，公司为了进一步稳固市场份额，采取主动降价的销售策略。

综上，在下游光伏行业整体大幅压缩产品生产成本，普遍采取降本增效策略以及光伏自动化设备技术壁垒下降，市场竞争加剧的背景下，报告期内公司产品价格呈下降趋势。未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司产品价格存在持续下降风险。

## （二）营业收入下降

### 1、公司2020年1-9月经营业绩下降主要系营业收入下降

公司2020年1-9月经营情况与2019年1-9月经营情况对比如下：



单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	差额
营业收入	32,106.92	69,316.47	-37,209.55
营业成本	24,927.41	53,323.95	-28,396.54
营业毛利	7,179.51	15,992.52	-8,813.01
毛利率	22.36%	23.07%	-0.71%
税金及附加	284.32	260.88	23.44
销售费用	1,807.25	2,120.37	-313.12
管理费用	2,322.08	2,199.73	122.35
研发费用	3,005.22	2,795.70	209.52
财务费用	165.65	-238.28	403.93
其中：利息费用	610.84	336.87	273.97
利息收入	443.03	589.84	-146.81
加：其他收益	2,517.23	361.93	2,155.30
投资收益	40.47	50.75	-10.28
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	40.47	50.75	-10.28
信用减值损失	-1,240.65	-1,990.31	749.66
资产减值损失	-579.41	-680.45	101.04
营业利润	332.63	6,596.03	-6,263.40
加：营业外收入	14.64	25.90	-11.26
减：营业外支出	46.75	0.04	46.71
利润总额	300.53	6,621.90	-6,321.37
减：所得税费用	-212.78	812.26	-1,025.04
净利润	513.31	5,809.64	-5,296.33

如上表，公司2020年1-9月毛利率、期间费用较去年同期相近，营业利润较2019年1-9月减少6,263.40万元，主要系营业收入减少37,209.55万元，导致营业毛利减少8,813.01万元。

## 2、公司2020年1-9月营业收入下降的原因

### (1) 公司订单阶段性下降

公司产品主要为大型工业自动化设备和智能制造系统，从产品出货到验收确认一般通常有6-9个月的周期，因此公司2020年1-9月收入金额，主要受2019年下半年及2020年上半年，特别是一季度新签合同金额的影响。

与原材料采购具有连续性不同，公司产品主要用于下游客户扩产和智能化升级改造等，客户对自动化设备需求是随着固定资产投资计划而变化的，往往固定资产投资具有一定的周期性或分步实施的特点，导致公司新签合同订单并非按时间均匀分布。

公司2019年上半年、下半年新签合同情况如下：

项目	合同金额（万元）
2019年7-12月（下半年）	32,821.07
2019年1-6月（上半年）	76,440.78
差额	-43,619.72

如上表，2019年下半年公司新签订单相对较少，对2020年1-9月收入有所影响。

就具体客户而言，受部分客户固定资产投资时点的影响，2019年下半年与上半年相比订单减少较多。影响较大的客户主要包括：

单位：万元

客户名称	2019年7-12月	2019年1-6月	差额
天津爱旭太阳能科技有限公司	403.02	15,761.58	-15,358.56
宁夏隆基乐叶科技有限公司	40.51	14,124.94	-14,084.43
韩华新能源（启东）有限公司	441.53	5,753.39	-5,311.86
晶澳太阳能有限公司	288.48	4,537.26	-4,248.78
东方日升（常州）新能源有限公司	4.56	4,230.11	-4,225.55
合计	1,178.10	44,407.28	-43,229.18

该等客户订单的阶段性波动，对公司2020年1-9月业绩影响较大。

（2）受新冠疫情影响，2020年上半年新签订单、验收等受到影响

公司2020年上半年项目拓展、实施和客户招投标、验收等工作均受到较大影响，导致公司今年上半年新签合同金额较少，同时项目验收亦有所延迟。

①新签订单方面

发行人2020年1-6月新签订单与2019年新签订单对比如下：

项目	合同金额（万元）
2020年1-6月	20,809.29
2019年1-6月	76,440.78
差额	-55,631.49

影响较大的客户，主要包括：

单位：万元

客户名称	2020年1-6月	2019年1-6月	差额
天津爱旭太阳能科技有限公司	3,400.22	15,761.58	-12,361.35
宁夏隆基乐叶科技有限公司	148.27	14,124.94	-13,976.67
晶澳太阳能有限公司	15.91	4,537.26	-4,521.35
东方日升（常州）新能源有限公司	116.52	4,230.11	-4,113.59
国家电投集团西安太阳能电力有限公司西宁分公司	-	3,390.58	-3,390.58
合计	3,680.92	42,044.47	-38,363.56

## ②发出商品方面

受疫情影响，公司2020年上半年产品发货、安装、验收进度均有所放缓。

2020年9月末及2019年12月末，公司发出商品余额分别如下：

项目	金额（万元）
2020年9月30日	32,296.96
2019年12月31日	23,660.33
差额	8,636.63

如上表，2020年9月末公司发出商品较2019年末增加8,636.63万元，该等发出商品均系已经发出尚未验收的产品，后续将陆续实现业务收入。

就具体客户而言，2020年9月30日，公司前五发出商品客户具体如下：

单位：万元

客户名称	2020年9月30日发出商品余额	期后退货、订单取消金额	期后收入确认金额
上海爱旭新能源股份有限公司注 <sup>2</sup>	9,653.01	0	4,539.38
通威太阳能有限公司注 <sup>3</sup>	7,449.39	0	7,415.48
天合光能股份有限公司注 <sup>4</sup>	5,388.56	0	5,239.29
韩华新能源（启东）有限公司	1,947.10	0	1,124.11
晶澳太阳能有限公司注 <sup>5</sup>	1,738.97	0	478.52
合计	26,177.03	0	18,796.78

注1：上表数据未经审计。

注2：上海爱旭新能源股份有限公司的发出商品和收入包括广东爱旭科技有限公司、浙江爱旭太阳能科技有限公司、义乌旭高太阳能科技有限公司和天津爱旭太阳能科技有限公司等爱旭股份旗下公司；

注3：通威太阳能有限公司的发出商品和收入包括通威太阳能（成都）有限公司、通威太阳能（安徽）有限公司和通威太阳能（眉山）有限公司等通威股份有限公司旗下公司；

注4：天合光能股份有限公司的发出商品和收入包括天合光能股份有限公司、天合光能科技（越南）有限公司、天合光能（宿迁）光电有限公司和天合光能（常州）科技有限公司等天合光能股份有限公司下属公司；

注5：晶澳太阳能有限公司的发出商品和收入包括晶澳太阳能有限公司、晶澳（扬州）太阳能科技有限公司、JA Solar Malaysia Sdn. Bhd，以晶澳太阳能有限公司口径合并计算。

如上表，2020年9月末，公司发出商品较多主要系上海爱旭新能源股份有限公司、通威太阳能有限公司、天合光能有限公司、韩华新能源有限公司、晶澳太阳能有限公司等客户未验收的发出商品金额较多。截至2020年12月31日，该等发出商品未被取消订单、退货，未来预计能转换为发行人的经营业绩。

综上，公司2020年1-9月业绩下滑，主要受市场竞争影响、订单阶段性波动及新冠疫情影响，目前公司在手订单较2020年上半年有所回升，但若未来不能持续取得订单或未能及时履行该等订单，存在营业收入继续下降的风险。

### （三）公司毛利率下降

#### 1、公司毛利率下降的原因

报告期内公司主营业务毛利率分别为41.78%、29.16%、23.37%和21.33%呈下降趋势。具体如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
自动化设备	4,067.11	18.60	15,697.36	21.61	15,180.66	32.68	17,147.83	41.56
其中：扩散自动化上下料设备	1,895.02	19.53	6,347.74	28.27	6,301.99	43.33	11,546.30	50.68
管式PECVD自动化设备	1,328.03	16.58	5,994.14	17.39	3,100.19	21.09	2,387.39	29.17
板式PECVD自动化设备	169.93	21.73	686.67	13.35	3,664.61	31.15	2,095.39	41.89
其他自动化设备	674.12	19.99	2,668.82	25.22	2,113.86	38.81	1,118.76	21.16
智能制造系统	1,190.74	15.50	4,378.21	22.71	2,399.63	14.31	—	—
其他设备	1,424.68	79.89	2,535.65	52.32	1,503.34	67.71	597.40	49.05
合计	6,682.53	21.33	22,611.23	23.37	19,083.64	29.16	17,745.23	41.78

如上表，报告期内公司自动化设备为营业毛利主要构成部分。公司自动化设备毛利率分别为41.56%、32.68%、21.61%和18.60%，呈逐年下降趋势。公司自动化设备毛利率下降，主要系产品价格下降。

报告期内，公司自动化设备产品的单位售价具体如下：

单位：万元/台

单价	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年

扩散自动化上下料设备	75.80	87.36	103.14	107.47
管式 PECVD 自动化设备	87.04	92.89	125.63	120.38
板式 PECVD 自动化设备	111.70	95.28	102.31	116.33

如上表，受市场竞争加剧等因素影响，报告期内公司主要产品价格呈下降趋势。

报告期内，公司扩散自动化上下料设备、管式 PECVD 自动化设备和板式 PECVD 自动化设备合计收入占自动化设备收入比重达到 87.19%、88.28%、85.43%和 84.58%，为自动化设备的主要产品，主要产品毛利率变动情况具体如下：

#### (1) 扩散自动化上下料设备

单位：万元/台、台

项目	2020 年 1-9 月	变动 幅度	2019 年度	变动 幅度	2018 年度	变动 幅度	2017 年度
毛利率	19.53%	-8.74%	28.27%	-15.06%	43.33%	-7.35%	50.68%
项目	2020 年 1-9 月	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
单位售价	75.80	-13.23%	87.36	-15.30%	103.14	-4.03%	107.47
单位成本	60.99	-2.67%	62.66	7.20%	58.45	10.28%	53.00
销量	128.00	-50.19%	257.00	82.27%	141.00	-33.49%	212.00

报告期内，扩散自动化上下料设备的毛利率分别为 50.68%、43.33%和 28.27%和 19.53%，呈逐年下降趋势。

单位售价方面：

报告期内，扩散自动化上下料设备平均售价分别为 107.47 万元/台、103.14 万元/台、87.36 万元/台、75.80 万元/台，呈下降趋势，2020 年 1-9 月平均售价较 2017 年下降了 29.47%，下降幅度较大。

公司的扩散自动化上下料设备在国内推出的较早，具有一定的市场占有率和核心竞争优势，但随着同类产品生产厂商增加，市场竞争加剧，该类产品销售价有所下降；同时受下游客户降本增效需求的影响，客户对设备价格亦较为敏感，公司为了进一步稳固市场份额采取主动降价的销售策略，使得扩散自动化上下料设备销售单价下降。

单位成本方面：

报告期内，扩散自动化上下料设备单位成本及其构成情况具体如下：

单位：万元/台

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	53.71	88.06%	56.08	89.50%	53.79	92.02%	49.54	93.47%
直接人工	2.17	3.55%	2.06	3.29%	1.88	3.22%	1.15	2.18%
制造费用	5.12	8.39%	4.52	7.21%	2.78	4.76%	2.31	4.35%
单位成本合计	60.99	100.00%	62.66	100.00%	58.45	100.00%	53.00	100.00%

报告期内,公司扩散自动化上下料设备产品单位成本分别为 53.00 万元/台、58.45 万元/台、62.66 万元/台和 60.99 万元/台,总体呈小幅上升的趋势。

如上表,报告期内,扩散自动化上下料设备直接材料占主营业务成本比例分别为 93.47%、92.02%、89.50%和 88.06%,是主营业务成本主要构成部分。

#### ①直接材料

报告期内,扩散自动化上下料设备产品结构情况如下:

单位：万元/台

类别	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本
在线式	96.09%	54.39	95.33%	56.96	95.04%	54.79	61.32%	57.85
离线式	3.91%	37.02	4.67%	38.27	4.96%	34.67	38.68%	36.37
合计	100.00%	53.71	100.00%	56.08	100.00%	53.79	100.00%	49.54

如上表,报告期内,公司在线式扩散设备比重分别为 61.32%、95.04%、95.33%、96.09%,呈逐年上升趋势,由于在线式设备需增加与工艺设备衔接及传输的设备单元,原材料成本相对较高,以机加工件为例,用于在线设备的机加工件会比离线设备增加 20%左右,而报告期内在线式设备和离线式设备单台设备直接材料成本相对比较稳定,故随着在线式设备比重的增加,单台设备直接材料成本逐年增加。2020年1-9月单位材料成本下降系转销了存货跌价准备 341.16 万元,若剔除该因素影响,单台设备直接材料成本金额为 56.37 万元。

#### ②直接人工和制造费用

报告期内,单台设备直接人工和制造费用亦有小幅上升,一方面系员工工资福利逐步增长,单位用工成本增加;另一方面在线式设备生产和安装调试所耗工时较多,分摊的直接人工和制造费用也相应增加。

#### (2) 管式 PECVD 自动化设备

单位：万元/台、台

项目	2020年 1-9月	变动 幅度	2019年度	变动 幅度	2018年度	变动 幅度	2017年度
毛利率	16.58%	-0.81%	17.39%	-3.70%	21.09%	-8.07%	29.17%
项目	2020年 1-9月	变动率	2019年度	变动率	2018年度	变动率	2017年度
单位售价	87.04	-6.30%	92.89	-26.06%	125.63	4.36%	120.38
单位成本	72.60	-5.38%	76.73	-22.60%	99.13	16.25%	85.27
销量	92.00	-75.20%	371.00	217.09%	117.00	72.06%	68.00

报告期内,管式 PECVD 自动化设备的毛利率分别为 29.17%、21.09%和 17.39%和 16.58%,呈逐年下降趋势。

单位售价方面:报告期内,管式 PECVD 自动化设备的产品售价分别 120.38 万元/台、125.63 万元/台、92.89 万元/台和 87.04 万元/台,总体呈下降趋势。2020 年 1-9 月产品平均售价较 2017 年下降 27.70%,下降幅度较大。

顺应光伏行业降本增效趋势,以及受市场竞争因素影响,管式 PECVD 自动化设备单价从前期的较高定价逐渐下降,2018 年公司“多通道、高产能”的管式 PECVD 自动化设备销售占比大幅上升,即一台管式 PECVD 自动化设备可同时对两台工艺设备(在线一拖二设备),使得单位售价较 2017 年有所上升。

单位成本方面:报告期内,管式 PECVD 自动化设备单台产品成本及其构成情况如下:

单位：万元/台

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	63.11	86.92%	66.89	87.17%	91.76	92.56%	81.07	95.08%
直接人工	2.95	4.06%	2.90	3.78%	3.01	3.04%	1.30	1.53%
制造费用	6.55	9.02%	6.95	9.05%	4.36	4.40%	2.89	3.39%
单位成本合计	72.60	100.00%	76.73	100.00%	99.13	100.00%	85.27	100.00%

报告期内,公司管式 PECVD 自动化设备单位成本分别为 85.27 万元/台、99.13 万元/台、76.73 万元/台和 72.60 万元/台,除 2018 年外,总体呈下降趋势。

如上表,报告期内,管式 PECVD 自动化设备直接材料占主营业务成本比例分别为 95.08%、92.56%、87.17%和 86.92%,是主营业务成本主要构成部分。

## ①直接材料

报告期内，公司管式 PECVD 自动化设备单台直接材料成本分别为 81.07 万元、91.76 万元、66.89 万元和 63.11 万元，总体呈下降趋势。

报告期内，管式 PECVD 自动化设备具体产品构成如下：

单位：万元/台

类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本	数量占比	单台直接材料成本
一拖一	82.61%	58.11	93.53%	64.37	79.49%	82.41	92.65%	78.08
一拖二	17.39%	86.85	6.47%	103.19	20.51%	127.99	7.35%	118.78
合计	100.00%	63.11	100.00%	66.89	100.00%	91.76	100.00%	81.07

如上表，报告期内“一拖一”、“一拖二”设备直接材料成本，总体均呈下降趋势。主要原因，其一、公司不断优化该产品设计和技术改进，在保持该设备产能效率不变的情况下减少了材料的耗用及零部件的国产替代，以伺服电机为例，公司引入汇川技术替代日本三菱和美国罗克韦尔的伺服电机，伺服电机的成本可下降约 15%左右，从而降低材料成本。其二、客户对色差检测模块需求减少，使得原材料成本降低。

2018 年直接材料成本较 2017 年增加 10.69 万元/台，主要系成本较高的在线管式一拖二设备销售占比大幅上升。

## ②直接人工、制造费用

报告期内，管式 PECVD 自动化设备单台设备直接人工和制造费用总体呈小幅上升趋势，一方面系工资福利持续增长，单位用工成本增加较多；另一方面，管式 PECVD 自动化设备技术更新快，产品日趋复杂，耗用的工时增加，相应分摊的直接人工和制造费用较多。

## (3) 板式 PECVD 自动化设备

单位：万元/台、台

项目	2020 年 1-9 月	变动幅度	2019 年度	变动幅度	2018 年度	变动幅度	2017 年度
毛利率	21.73%	8.39%	13.35%	-17.80%	31.15%	-10.74%	41.89%
项目	2020 年 1-9 月	变动率	2019 年度	变动率	2018 年度	变动率	2017 年度
单位售价	111.70	17.23%	95.28	-6.87%	102.31	-12.05%	116.33



单位成本	87.43	5.90%	82.56	17.19%	70.45	4.22%	67.60
销量	7.00	-87.04%	54.00	-53.04%	115.00	167.44%	43.00

报告期内,板式 PECVD 自动化设备的毛利率分别为 41.89%、31.15%和 13.35%和 21.73%,总体呈下降趋势,2020 年 1-9 月有所上升。

单位售价方面:报告期内,板式 PECVD 自动化设备的产品售价分别为 116.33 万元/台、102.31 万元/台、95.28 万元/台和 111.70 万元/台,总体呈下降趋势。

顺应光伏行业降本增效趋势,以及受市场竞争因素影响,板式 PECVD 自动化设备单价呈下降趋势,2020 年 1-9 月单位售价较 2019 年度有较大提升,主要系销售数量较少且主要为外销,定价相对较高。

单位成本方面:公司顺应市场对高效率设备的需求进行了技术升级和设计结构更新,规格尺寸增大,其他相应配套物料用料变多使得成本增加。

截至目前发行人在手中自动化设备主要产品平均价格如下:

单位:万元/台

项目	扩散自动化上下料设备	管式PECVD自动化设备	板式PECVD自动化设备
2020年1-9月平均销售价格	75.80	87.04	111.70
在手订单平均价格	84.82	92.04	118.41

在手订单中金额较大的客户主要包括:

(1) 扩散自动化上下料设备

客户名称	合同金额(万元)
江苏润阳世纪光伏科技有限公司	2,787.61
通威太阳能(眉山)有限公司	2,766.37
天合光能(宿迁)光电有限公司	2,495.58
上饶市晶科能源科技有限公司	2,092.04
浙江爱旭太阳能科技有限公司	1,659.03

(2) 管式 PECVD 自动化设备

客户名称	合同金额(万元)
浙江爱旭太阳能科技有限公司	4,722.12
上饶市晶科能源科技有限公司	3,592.92
江苏润阳世纪光伏科技有限公司	3,500.88
安徽英发德盛科技有限公司	3,398.23

阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	3,196.46
-----------------	----------

## (3) 板式 PECVD 自动化设备

客户名称	合同金额 (万元)
JINKO SOLAR (MALAYSIA) SDN. BHD	828.92
JINKO SOLAR TECHNOLOGY SDN. BHD	473.67

## 2、同行业公司可比业务毛利率情况

同行业公司可比业务毛利率对比情况具体如下：

公司名称	可比业务	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年
先导智能	光伏设备	-	29.60%	37.26%	45.87%
捷佳伟创	自动化配套设备	26.55%	36.24%	42.29%	39.07%
金辰股份	光伏电池自动化设备	-	26.96%	-	-
	均值	26.55%	30.93%	39.78%	42.47%
罗博特科	主营业务	21.33%	23.37%	29.16%	41.78%

注：上述数据均来自于相关上市公开披露的数据，未填写的部分均系公开数据无法取得。

公司光伏电池片生产配套设备和智能制造系统的研发、制造及销售。公司光伏电池片生产配套设备主要包括扩散自动化上下料设备、管式/板式PECVD自动化设备、制绒/刻蚀自动化设备等，运用于刻蚀、扩散、制绒及镀膜等环节。A股上市公司中先导智能（300450）、捷佳伟创（300724）、金辰股份（603396）生产的产品中有部分产品与公司相同。

先导智能主要生产锂电池设备、光伏自动化生产配套设备、汽车产线自动化设备、薄膜电容器设备四大类产品，捷佳伟创主要生产太阳能电池片的生产工艺设备、光伏自动化生产配套；金辰股份主要生产光伏电池及组件智能成套装备，因此选择这三家作为可比公司。但该等公司光伏设备产品结构及所处光伏制造具体环节存在较大差异，因此可比公司毛利率差异较大，不具有直接可比性。

具体来看，公司以扩散自动化上下料设备和管式/板式PECVD自动化设备为主，而根据先导智能披露的招股说明书，先导智能光伏自动化生产配套设备主要以串焊机为主，根据捷佳伟创披露的招股说明书，捷佳伟创则以管式PECVD设备和扩散自动化上下料设备、制绒/刻蚀上下料设备各占一半。因此，由于产品结构不一样，各工艺段设备毛利率存在一定差异，导致三者毛利率存在一定差异。

综上，报告期内，可比公司来自于光伏行业的自动化设备产品毛利率变动趋势基本一致，即在光伏行业总体降本增效的背景下，光伏自动化设备行业毛利率总体呈下降趋势。未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司设备毛利率将存在持续下降风险。

#### （四）信用减值损失、资产减值损失大幅增加

根据公司业绩预告，公司2020年预计计提坏账准备、存货跌价准备合计约9,200万元左右，对公司经营业绩有较大影响。

##### 1、应收账款坏账准备计提

公司主要采取设备验收确认收入的会计政策，确认收入时通常还有验收款与质保金尚未收回，验收款通常在产品验收合格后一定期间内支付，质保金通常在验收合格一年后的一定期间内支付，随着销售规模的扩大，应收验收款和质保金逐年增加，以及个别客户回款进度较慢，使得账龄较长的应收账款增加，计提的应收坏账准备也相应增加。

根据未审数据，2020年末，公司应收账款中1-2年、2-3年账龄的款项同比有较大增长，2020年末发行人预计坏账准备余额约9,000万元，较2019年增加约4,400万元，对2020年经营业绩有较大影响。

##### 2、存货跌价准备计提

2020年末，因公司所处行业市场竞争加剧，公司部分合同定价较低，公司对存货可变现净值进行了谨慎测算，部分存货可变现净值低于账面成本，根据未审数据，公司预计2020年末对存货新增计提约4,800万元减值准备，该等减值对公司2020年经营业绩有较大影响。

综上，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；若公司面临的市场竞争进一步加剧，公司产品市场价格进一步下降，公司存货存在继续跌价的风险；此外，由于公司的定制产品具有较强的专用性，若下游客户取消订单或延迟验收，公司可能产生存货积压和跌价的风险，从而可能会对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

#### （五）影响业绩下降的因素是否消除

##### 1、影响收入下降的因素是否消除

根据发行人2021年1月30日披露的业绩预告，发行人2020年预计实现营业收

入58,000.00万元-62,000.00万元，较2019年下降36.80%-40.88%。

单位：万元

项目	一季度	二季度	三季度	四季度
2020年	3,295.11	11,897.41	16,914.40	25,893.08至29,893.08
2019年	13,335.06	29,396.43	26,584.98	28,786.89
变动比例	-75.29%	-59.53%	-36.38%	-10.05%至+3.84%

注：2020年数据未经审计，前三季度收入为已经披露的数据，第四季度为根据业绩预告，测算的数据。

2020年1-6月及2020年7-12月，发行人新签合同情况如下：

项目	合同金额(万元)
2020年7-12月	96,299.58
2020年1-6月	20,809.29

如前文所述，发行人最近一期营业收入有较大幅度下降，主要受订单阶段性下降及2020年新冠疫情影响。随着国内疫情得到控制，发行人新签订单有所增长，主营业务逐步得到恢复，影响营业收入下降的因素暂时得到消除。

目前公司在手订单充裕，但若公司未能及时履行该等订单，或未来不能持续取得订单，存在经营业绩继续下降的风险。

## 2、影响毛利率下降的因素是否消除

报告期内，公司毛利率下降主要系光伏行业整体降本增效背景下，市场竞争加剧，导致产品价格大幅下降。

为应对市场发展趋势，发行人加大了研发投入，持续以客户需求为导向，在新产品、新工艺以及后续技术储备上投入研发力量，依托长期积累的核心技术，公司全新开发了高产能智能制造ARK平台和基于5G的全新第二代智能制造系统R<sup>2</sup>-Fab。若公司推出的新产品、新技术能够得到市场认可，且占据一定的市场份额，则公司产品市场价格有望得到提升，影响毛利率下降的因素将逐步得到消除。

未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司设备毛利率将存在持续下降风险，进而影响公司的经营业绩。

## 3、影响信用减值损失、资产减值损失的因素是否消除

### (1) 应收账款坏账准备计提

报告期内，公司应收账款坏账准备计提金额较大，其一系营业规模扩大相应应收款余额特别是质保金增加；其二系部分客户回款速度较慢，使得账龄较

长的应收账款增加。

公司一向注重应收账款的回收工作，若后续客户回款节奏加快，则公司坏账准备大幅计提的影响预计能够逐步消除，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。

## (2) 存货跌价准备计提

报告期内，公司存货跌价准备计提金额较大，主要系市场竞争加剧，公司产品价格下降幅度较大。发行人加大了研发投入，依托长期积累的核心技术，公司全新开发了高产能智能制造ARK平台和基于5G的全新第二代智能制造系统R<sup>2</sup>-Fab，若该等新产品能够得到市场认可，且占据一定市场份额，则公司产品市场价格有望得到提升。

若未来公司产品价格能够得到提升，则影响毛利率下降的因素，有望得到逐步消除；若公司面临的市场竞争进一步加剧，公司产品市场价格进一步下降，公司存货存在继续跌价的风险。此外，由于公司的定制产品具有较强的专用性，若下游客户取消订单或延迟验收，公司可能产生存货滞压和跌价的风险，从而可能会对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

## 第二节 本次向特定对象发行股票方案概要

### 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、光伏行业持续发展，为光伏设备行业带来广阔市场前景

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朝阳产业，是未来全球先进产业竞争的制高点。随着平价上网的实现，光伏行业的发展从政策驱动向内生动力驱动转变，太阳能光伏发电将替代部分常规能源，在全球能源消费中占据重要的席位。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%，行业保持高速增长。

我国光伏行业持续增长为我国太阳能电池设备市场发展营造了良好的市场环境。在行业技术进步、电池转换效率提高以及制造成本加速降低的背景下，作为光伏高效路线重要环节的光伏设备行业将迎来新的发展机遇。

##### 2、光伏电池技术路线不断进步要求智能制造装备产业不断升级

较高上网电价和发电成本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。

在去补贴和支持平价上网的政策驱动下，在国家对领跑者、分布式电站加大支持力度的政策背景下，背面钝化（PERC）、PERC+、钝化接触电池（TOPCON）、异质结电池（HJT）等一批高效晶硅电池工艺技术涌现，以及大尺寸电池片（166mm，182mm 和 210mm）不断被导入并快速迭代，同时行业内产业化进程加快，电池平均转换效率亦不断提升。

随着大尺寸高效大晶硅电池的市场导入和推广普及，给高效及超高效电池智能制造装备产业带来了良好的市场空间和发展前景，同时也带来了许多前所未有的挑战，比如新技术产品迭代过程中的设备兼容性问题，产品切换时的效率问题，产线布局的柔性问题等。

##### 3、半导体产业作为战略性新兴产业，受到国家大力支持、市场空间广阔，

## 但国产供给不足

半导体产业是现代经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业，是电子信息产业的基础支撑，是 5G 时代驱动新一轮制造业升级的关键因素。我国半导体设备国内需求较大，但国产供给不足。根据 SEMI 的统计数据，2019 年中国半导体设备的整体国产化率仅为 12%，国产可替代空间广阔。专用设备的大量依赖进口不仅严重影响我国集成电路的产业发展，也对我国电子信息安全造成重大隐患。我国在半导体设备领域市场占有率较低、行业地位较差的处境亟需改善，关键半导体设备实现国产替代迫在眉睫。

受益于政策支持、市场拉动和资本推动等因素，我国半导体行业的市场规模增长较快，2013-2018 年中国半导体行业市场规模的复合增长率达到 21.09%。随着国家产业政策的出台，5G、物联网等新一轮科技的产业化，我国半导体产业本土自给率和市场规模将不断提升，国内企业成长空间广阔。

### （二）本次向特定对象发行的目的

#### 1、及时抓住市场痛点，全新开发高产能智能制造 ARK 平台和基于 5G 的全新第二代智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab，促进行业降本增效

随着公司智能制造设备及系统解决方案在光伏领域的推广，取得了日益增多的成功经验，获得了爱旭科技，通威太阳能，晶澳科技，晶科能源，REC solar 等国内外知名大型光伏厂商的认可。在此基础上，伴随下游光伏行业的各种大尺寸、高效电池的市场导入和普及，公司及时抓住市场痛点、依托长期积累的核心技术，全新开发了高产能智能制造 ARK 平台和基于 5G 的全新第二代智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab。

ARK 平台结合高产能高可靠性自动化上下料设备以及智能移动机器人 IGV 系统，给客户提供更加柔性的产线布局，更合理的产能平衡设计，减少设备投入成本，同时具备丰富的产品兼容性和快速切换产品的便利性，帮助客户降低生产运营成本；基于 5G 的 V2.0 智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab，借助于 5G 网络的高带宽、低时延特点，将显著改善智能工厂的系统稳定性、大数据采集和处理能力，并为客户提供闭环的工艺优化能力和质量管理解决方案。

公司产品属于技术密集型产品，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，本次发行募集资金有利于为公司提

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，助力我国光伏企业领跑全球市场竞争。

## **2、着力半导体设备行业，助力半导体行业国产化**

半导体行业与光伏电池行业生产工艺具有一定的共通性，公司自成立以来在电子及半导体行业就有所布局。近年来，随着持续的研发投入和技术开发的不断深化，公司在持续领跑光伏高端智能设备行业的同时，长期布局的半导体和微电子行业技术也已取得积极进展。公司将陆续向市场推出行业领先的高精度自动化装备，潜在客户广泛分布于半导体、光通讯、高功率激光器、激光雷达、数据存储等行业，实现半导体设备的进口替代，打破国外垄断，助力半导体行业国产化。

公司的业务发展对流动资金需求较大，本次发行将为公司发展提供重要的资金支持，进一步提高公司在光伏电池领域市场份额以及开拓半导体设备领域市场。

## **3、巩固行业领先地位，提升综合实力**

公司是国内少数能够提供高端自动化装备和智能制造执行系统软件且具备一定品牌影响力的企业之一。同时，公司在业内较早将智能控制系统搭载于智能专用设备之上协同运作，实现了对工业生产过程进行全方位控制、优化、调度和管理等功能，为下游客户量身定制智能和高效自动化、智能化生产方案。公司目前产品主要应用于光伏电池领域，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，不仅为国内客户实现了进口装备的替代还实现了对外出口，具有较高的知名度和客户认可度。

随着业务规模持续扩大，智能制造系统解决方案纵向延伸、半导体设备的横向延伸，公司的资金需求不断增加。本次通过股权融资补充流动资金，公司营运资金需求将得到有效缓解，有助于增强公司资本实力，改善和优化公司资本结构，降低财务风险，提高偿债能力、后续融资能力和抗风险能力，促进公司的持续、稳定、健康发展。

## **二、发行对象及其与公司的关系**

本次向特定对象发行股票的发行对象为公司实际控制人之一戴军、实际控制人之一王宏军。

## **三、本次向特定对象发行方案概要**



### （一）向特定对象发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

### （二）发行方式及发行时间

本次发行股票采取向特定对象发行的方式，在经深交所发行上市审核并获得中国证监会关于本次向特定对象发行同意注册文件的有效期内择机发行。

### （三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为公司实际控制人之一戴军、实际控制人之一王宏军。本次发行对象均以现金方式认购本次向特定对象发行股票。

### （四）定价基准日、发行价格与定价原则

#### 1、定价基准日

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九会议决议公告日。

#### 2、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的价格为31.85元/股，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80%。

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。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次向特定对象发行的发行价格将做相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

增发新股或配股： $P_1=(P_0+A \cdot K)/(1+K)$

三项同时进行： $P_1=(P_0-D+A \cdot K)/(1+K+N)$

其中，调整前发行价格为 $P_0$ ，每股派发现金股利为 $D$ ，每股送红股或转增股本数为 $N$ ，增发新股或配股率为 $K$ ，增发新股价或配股价为 $A$ ，调整后发行价格为 $P_1$ 。

### （五）发行数量

本次向特定对象发行股票数量**不低于 6,279,436 股（含本数）**且不超过 10,989,010 股（含本数），向特定对象发行的股票数量上限未超过本次发行前公司总股本的 30%，全部由戴军、王宏军以现金方式认购。依据公司与发行对象签署的附条件生效的《认购协议》、《补充协议》，各发行对象拟认购股份数量及认购金额上限如下：

序号	发行对象	认购股份数量（股）	认购金额（万元）
1	戴军	7,849,293	25,000.00
2	王宏军	3,139,717	10,000.00
合计		10,989,010	35,000.00

各发行对象拟认购股份数量及认购金额下限如下：

序号	发行对象	认购股份数量（股）	认购金额（万元）
1	戴军	4,709,577	15,000.00
2	王宏军	1,569,859	5,000.00
合计		6,279,436	20,000.00

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行数量及发行对象认购本次发行的股份数量将作相应调整。本次发行股票的数量以经深交所发行上市审核并报中国证监会同意注册发行的股票数量为准。

若本次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，则发行对象认购数量及认购金额届时将相应调整。

#### （六）限售期

本次发行对象认购本次发行的股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

本次向特定对象发行股票结束后，由于公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式衍生取得的股份，亦应遵守上述限售期安排。认购对象应按照相关法律、法规和中国证监会、深交所的相关规定，根据公司要求就本次发行中认购的股份出具锁定承诺，并办理股份锁定有关事宜。认购对象通过本次发行所获得之公司股份在上述锁定期满后将按届时有效之法律、法规及深交所的相关规定办理解锁事宜。

#### （七）募集资金用途

本次向特定对象发行股票的募集资金总额为**不低于 20,000.00 万元（含本数）**

且不超过 35,000.00 万元(含本数),扣除发行费用后将全部用于补充流动资金。

#### (八) 本次发行前滚存未分配利润安排

本次向特定对象发行股票完成后,由公司新老股东按照本次向特定对象发行股票完成后的持股比例共享本次发行前的滚存未分配利润。

#### (九) 上市地点

本次向特定对象发行的股票将申请在深圳证券交易所上市。

#### (十) 决议有效期

本次向特定对象发行股票的决议有效期为自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行股票议案之日起十二个月。

### 四、本次发行是否构成关联交易

本次向特定对象发行股票的发行对象为公司实际控制人之一戴军、实际控制人之一王宏军。公司向戴军、王宏军发行股票构成关联交易。

公司已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。公司独立董事已对本次发行涉及关联交易事项发表了明确同意的事前认可意见和独立意见。公司董事会在表决本次向特定对象发行股票相关议案时,关联董事进行了回避表决,由非关联董事表决通过。相关议案提交公司股东大会审议时,关联股东亦进行了回避表决。

### 五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至 2020 年 9 月 30 日,公司总股本为 10,400 万股,元颀昇持有公司 30.38% 的股份,为公司控股股东;戴军、王宏军和夏承周三人签署《一致行动协议》合计控制公司 47.25% 的股份,为公司实际控制人。

按照本次向特定对象发行股份数量上限测算,本次向特定对象发行股票完成后,戴军、王宏军和夏承周合计控制公司 52.28% 的股份;按照本次向特定对象发行股份数量下限测算,本次向特定对象发行股票完成后,戴军、王宏军和夏承周合计控制公司 50.25% 的股份,仍为公司实际控制人。因此,本次向特定对象发行股票完成后,不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化。

### 六、本次发行是否导致股权分布不具备上市条件

本次向特定对象发行股票完成后，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

## 七、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第二届董事会第九会议、**第二届董事会第十一次会议**、第二届监事会第九次会议、**第二届监事会第十一次会议**、2020年第二次临时股东大会和深交所审核通过，尚需中国证监会同意注册后方可实施。

### 第三节 发行对象基本情况及相关协议内容摘要

本次向特定对象发行股票的发行对象为实际控制人之一戴军、实际控制人之一王宏军，两名发行对象。

#### 一、发行对象的的基本情况

##### （一）戴军

戴军，男，中国国籍，无境外永久居留权，1974年1月出生，工商管理硕士，公民身份证号码，32062319740109\*\*\*\*，住所为上海市普陀区志丹路。根据戴军、王宏军、夏承周签署的一致行动协议，戴军为公司实际控制人之一。

最近三年，戴军任职情况：

任职单位	职务	是否与任职单位存在产权关系
罗博特科智能科技股份有限公司	董事长、CEO	是，系公司实际控制人之一
苏州元颀昇企业管理咨询有限公司	执行董事	是
上海科骏投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	是
南通原能投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	是，系该公司实际控制人之一
元能微电子科技有限公司南通有限公司	执行董事	南通原能投资合伙企业（有限合伙）的子公司
苏州斐控泰克技术有限公司	总经理	公司持有 16.85%出资额

##### （二）王宏军

王宏军，男，中国国籍，1978年12月出生，无境外永久居留权，高级工商管理硕士，公民身份号码为 32060219781206\*\*\*\*，住所为江苏省苏州市工业园区都市花园。

最近三年，王宏军任职情况：

任职单位	职务	是否与任职单位存在产权关系
罗博特科智能科技股份有限公司	董事、总裁、董事会秘书	是，系公司实际控制人之一
苏州斐控泰克技术有限公司	执行董事	公司持有 16.85%出资额
苏州图南投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	是
苏州聚创智能技术合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	是
苏州玖优智能技术合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	是

苏州玖物互通智能科技有限公司	董事长	是，系该公司实际控制人
----------------	-----	-------------

## 二、发行对象最近五年受到处罚情况

戴军、王宏军最近五年未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

## 三、本次发行完成后的同业竞争及关联交易情况

本次发行完成后，不会导致发行对象与公司产生同业竞争或潜在同业竞争的情况。本次认购对象为公司实际控制人之一，其以现金认购本次向特定对象发行股票构成与公司的关联交易。除此之外，不会因本次发行与公司产生新增关联交易的情形。

若未来公司因正常经营需要与本次认购对象及其控制的其他企业发生关联交易，公司将按照有关法律法规和《公司章程》等规定，遵循市场化原则确定交易价格并履行必要的审批程序和信息披露义务，确保公司依法运作，保护公司及其他股东权益不受损害。

## 四、预案披露前 24 个月内重大交易情况

本次预案披露前 24 个月内，除公司已公开披露的关联交易外，戴军、王宏军与公司不存在重大交易的情况。

## 五、本次认购的资金来源情况

戴军、王宏军已出具承诺，本次认购资金来源均系其合法自有资金或自筹资金，不存在任何以分级收益等结构化安排的方式进行融资的情形，亦不存在直接或间接使用公司及其关联方资金用于认购本次向特定对象发行股票的情形。本次认购的股份不存在代持、信托、委托持股的情形。截至目前，戴军、王宏军尚未最终确定认购资金具体来源与构成比例，可能存在部分资金需要通过质押其控制的公司股权来筹集的情形。

## 六、本次向特定对象发行相关协议内容摘要

2020 年 11 月 13 日、2021 年 1 月 22 日，公司与本次发行对象戴军、王宏军

签订了《附条件生效的股份认购协议》、《附条件生效的股份认购协议的补充协议》，该协议主要内容如下：

### （一）合同主体及签订时间

甲方：罗博特科智能科技股份有限公司（以下简称“甲方”或“发行人”）

乙方：戴军、王宏军（以下简称“乙方”）

签订时间：2020年11月13日、2021年1月22日

### （二）认购方式、支付方式及其他合同主要内容

#### 1、定价原则

甲方本次发行的定价基准日为公司第二届董事会第九次会议决议公告日。乙方认购标的股份的每股认购价格为31.85元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的80%。

交易均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日发行人股票交易均价＝定价基准日前二十个交易日发行人股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日发行人股票交易总量。

甲乙双方一致同意，若在本次定价基准日至发行日期间，甲方发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，则上述发行价格将作相应调整。

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。

#### 2、认购金额、方式及数额

双方同意，甲方本次发行经深交所发行上市审核并报中国证监会同意注册后，乙方应以现金方式向甲方缴纳认股款**不低于20,000万元且不超过35,000.00万元**，认购股数**不超过不低于6,279,436股且不超过10,989,010股**。其中：戴军拟出资**不低于15,000.00万元且不超过25,000.00万元**现金认购甲方本次发行股票，认购股数**不低于4,709,577股且不超过7,849,293股**；王宏军拟出资**不超过不低于5,000.00万元且不超过10,000.00万元**现金认购甲方本次发行股票，认购股数**不低于1,569,859股且不超过3,139,717股**。

在定价基准日至发行日期间，若发行人发生派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行数量及乙方认购本次发行的股

份数量将作相应调整。本次发行股票的数量以经深交所发行上市审核并报中国证监会同意注册发行的股票数量为准。

若本次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。

### 3、支付时间及方式

乙方将全部以现金方式认购甲方本次发行股票。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。

乙方同意，在甲方本次发行股票经深交所发行上市审核并报中国证监会同意注册且乙方收到甲方发出的认购款缴纳通知之日起5个工作日内，以现金方式一次性将全部认购款划入保荐机构（主承销商）为本次发行专门开立的银行账户。上述认购款在会计师事务所完成验资、扣除相关费用后再划入甲方募集资金专项存储账户。

甲方应在乙方支付股票认购价款之日起15个工作日内在中国证券登记结算有限责任公司完成股票登记手续，将乙方认购的股票计入乙方名下，以实现交付。

### 4、限售期

甲乙双方同意并确认，乙方通过本次发行认购的股份自发行结束之日起三十六个月内不得转让。乙方所取得的甲方本次发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增股本等形式衍生取得的股票亦应遵守上述股份锁定安排。

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，根据甲方要求就本次发行中认购的股份出具锁定承诺，并办理股份锁定有关事宜。乙方通过本次发行所获得之甲方股份在上述锁定期满后将按届时有效之法律、法规及深交所的相关规定办理解锁事宜。

#### （三）协议的生效及终止

##### 1、协议的生效

本协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起成立，并在满足下列全部先决条件后生效：

- （1）本次发行已获得甲方董事会、股东大会的有效批准；
- （2）本次发行已获得深交所审核通过；
- （3）本次发行获得中国证监会的同意注册。

##### 2、协议的终止



双方同意，本协议自以下任一情形发生之日起终止：

- (1) 双方书面协商同意终止本协议；
- (2) 甲方根据其实际情况及相关法律规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向深交所、中国证监会撤回申请材料；
- (3) 中国证监会决定不予同意注册；
- (4) 本协议履行过程中出现不可抗力事件，且双方书面协商一致终止本协议；
- (5) 依据中国有关法律规定应予终止的其他情形。

#### (四) 违约责任

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、如本次发行事项未能获得（1）甲方董事会和/或股东大会审议通过；或（2）深交所审核通过；或（3）中国证监会同意注册，不构成违约，双方均无需向对方承担违约责任。

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，并在不可抗力情形发行后十五日内，向对方提交不能履行或部分不能履行本协议义务及需要延期履行的书面说明。

### 七、认购对象出具的关于买卖公司股票的承诺

本次认购对象戴军、王宏军就其买卖公司股票情况进行了自查，并出具如下承诺：

1、经自查，自罗博特科审议本次定增的董事会（第二届董事会第九次会议）决议公告日前六个月至董事会决议公告日期间，本承诺人及本承诺人控制的企业不存在减持罗博特科股票的行为或情形；

2、本承诺人承诺：自罗博特科审议本次定增的董事会决议公告日（即 2020 年 11 月 14 日）至本次定增发行完成之日后六个月内，本承诺人及本承诺人控

制的企业将不会减持罗博特科股票。

3、若本承诺人及本承诺人控制的企业违反上述承诺的，本承诺人将无条件向罗博特科退还所有相关减持股票收益，并承担赔偿、补偿等各项法律责任。

## 第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用投资计划

本次向特定对象发行股票的募集资金总额为不低于 20,000.00 万元(含本数)且不超过 35,000.00 万元(含本数),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) 本次募集资金使用的必要性分析

#### 1、及时抓住市场痛点，全新开发高产能智能制造 ARK 平台和基于 5G 的全新第二代智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab，促进行业降本增效

随着公司智能制造设备及系统解决方案在光伏领域的推广，取得了日益增多的成功经验，获得了爱旭科技，通威太阳能，晶澳科技，晶科能源，REC solar 等国内外知名大型光伏厂商的认可。在此基础上，伴随下游光伏行业的各种大尺寸、高效电池的市场导入和普及，公司及时抓住市场痛点、依托长期积累的核心技术，全新开发了高产能智能制造 ARK 平台和基于 5G 的全新第二代智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab。

ARK 平台结合高产能高可靠性自动化上下料设备以及智能移动机器人 IGV 系统，给客户提供更加柔性的产线布局，更合理的产能平衡设计，减少设备投入成本，同时具备丰富的产品兼容性和快速切换产品的便利性，帮助客户降低生产运营成本；基于 5G 的 V2.0 智能制造系统 R<sup>2</sup>-Fab，借助于 5G 网络的高带宽、低时延特点，将显著改善智能工厂的系统稳定性、大数据采集和处理能力，并为客户提供闭环的工艺优化能力和质量管理解决方案。

公司产品属于技术密集型产品，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，本次发行募集资金有利于为公司提供资金支持，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，助力我国光伏企业领跑全球市场竞争。

#### 2、着力半导体设备行业，助力半导体行业国产化

半导体行业与光伏电池行业生产工艺具有一定的共通性，公司自成立以来在电子及半导体行业就有所布局。近年来，随着持续的研发投入和技术开发的不断

深化，公司在持续领跑光伏高端智能设备行业的同时，长期布局的半导体和微电子行业技术也已取得积极进展。公司将陆续向市场推出行业领先的高精度自动化装备，潜在客户广泛分布于半导体、光通讯、高功率激光器、激光雷达、数据存储等行业，实现半导体设备的进口替代，打破国外垄断，助力半导体行业国产化。

公司的业务发展对流动资金需求较大，本次发行将为公司发展提供重要的资金支持，进一步提高公司在光伏电池领域市场份额以及开拓半导体设备领域市场。

### **3、巩固行业领先地位，提升综合实力**

公司是国内少数能够提供高端自动化装备和智能制造执行系统软件、且具备一定品牌影响力的企业之一。同时，公司在业内较早将智能控制系统搭载于智能专用设备之上协同运作，实现了对工业生产过程进行全方位控制、优化、调度和管理等功能，为下游客户量身定制智能和高效自动化、智能化生产方案。公司目前产品主要应用于光伏电池领域，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，不仅为国内客户实现了进口装备的替代还实现了对外出口，具有较高的知名度和客户认可度。

随着业务规模持续扩大，智能制造系统解决方案纵向延伸、半导体设备的横向延伸，公司的资金需求不断增加。本次通过股权融资补充流动资金，公司营运资金需求将得到有效缓解，有助于增强公司资本实力，改善和优化公司资本结构，降低财务风险，提高偿债能力、后续融资能力和抗风险能力，促进公司的持续、稳定、健康发展。

## **（二）本次募集资金使用的可行性分析**

### **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及法律法规，具有可行性。本次向特定对象发行募集资金到位后，一方面，公司净资产和营运资金将有所增加，有效缓解公司经营活动扩大的资金需求压力，确保公司业务持续、健康、快速发展，进一步提高公司的综合竞争力；另一方面，有利于公司降低资产负债率，降低财务风险，改善公司资本结构，提升盈利水平，推动公司业务持续健康发展。

### **2、公司已为募集资金使用建立完善的治理规范和内控制度**

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，并通过不断改进与完善，形成了较为规范和标准的公司治理体系和完善的内部控制程序。公司在募集资金管理方面也按照监管要求，建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用与管理做出了明确的规定，确保募集资金使用的规范、安全和高效。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司将按照制度要求将募集资金存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用，以保证募集资金的合理规范使用，防范募集资金使用风险。

### 三、本次向特定对象发行对公司经营管理和财务状况的影响

#### （一）本次向特定对象发行对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行募集资金到位后，将进一步提升公司资金实力，有利于公司在下游光伏行业各种大尺寸、高效电池普及的背景下，研发推出高产能智能制造平台和全新第二代智能制造系统，解决新技术产品迭代过程中的设备兼容性问题，产品切换时的效率问题，以及产线布局的柔性等问题；同时，有助于公司布局半导体设备行业，陆续向市场推出业内领先的高精度自动化装备，增强公司的研发、生产和销售实力，有利于公司扩大经营规模及市场占有率，持续强化发展战略，从而进一步增强公司的竞争力和可持续发展能力，巩固公司的行业地位，符合公司及全体股东的利益。

本次向特定对象发行完成后，公司仍将具有完善的法人治理结构，保持人员、资产、财务以及在研发、采购、生产、销售等各个方面的完整性，保持与公司控股股东、实际控制人及其关联方之间在业务、人员、资产、机构、财务等方面的独立性。本次向特定对象发行对公司的董事、监事以及高级管理人员均不存在实质性影响。

#### （二）本次向特定对象发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司的总资产、净资产规模均将有一定程度的提高，公司资金实力将显著增强，为公司后续发展提供有力的资金保障。公司资产负债率将有所下降，财务结构将进一步优化，将有利于降低财务费用，提升公司盈利水平。通过本次募集资金的运用，公司可持续发展能力和盈利能力均将得到较大幅度的提升，有利于公司未来经营规模的扩大及利润水平的增长，使公司财务状况进一步优化。

#### 四、本次向特定对象发行募集资金使用可行性分析结论

本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合未来公司整体战略发展规划，以及相关政策和法律法规，具备必要性和可行性。本次募集资金的到位和投入使用，有利于满足公司业务发展的资金需求，提升公司整体实力及盈利能力，增强公司后续融资能力和可持续发展能力，为公司发展战略目标的实现奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

#### 五、公司前次募集资金使用情况

(一) 前次募投项目的主要内容、实际进展、建设进度与资金投入进度是否匹配

##### 1、前次募集资金到位情况

经中国证券监督管理委员会证监许可(2018)1958号文核准，2019年1月发行人向社会公众公开发行人民币普通股(A股)股票2,000万股，发行价为每股人民币21.56元，共计募集资金43,120.00万元，扣除发行费用后募集资金净额为35,197.63万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)验证，并由其出具《验资报告》(天健验[2019]1号)。

##### 2、前次募集资金投资项目的的主要内容

公司前次募集资金具体投资项目及投资金额如下：

项目名称	投资额(万元)
工业4.0智能装备生产项目	25,704.21
工业4.0智能装备研发项目	9,493.42
合计	35,197.63

##### (1) 工业4.0智能装备生产项目

本项目总投资25,704.21万元，其中固定资产投资20,234.05万元，基本预备费1,011.70万元，铺底流动资金4,458.46万元，具体构成如下表所示：

序号	项目名称	投资金额(万元)	占总投资额的比例
1	场地投入费	16,107.20	62.66%
1.1	建筑工程费	14,618.85	56.87%
1.2	其他费用	1,488.35	5.79%

2	设备及安装费	4,126.85	16.06%
3	基本预备费	1,011.70	3.94%
4	铺底流动资金	4,458.46	17.35%
合计		25,704.21	100%

### (2) 工业 4.0 智能装备研发项目

本项目总投资 9,493.42 万元，其中固定资产投资 7,976.42 万元，铺底流动资金 1,517.00 万元，具体构成如下表所示：

序号	项目名称	投资金额(万元)	占总投资额的比例
1	场地投入	3,915.00	41.24%
1.1	建筑工程费	2,885.00	30.39%
1.2	其他费用	1,030.00	10.85%
2	设备及安装费	4,061.42	42.78%
2.1	硬件设备购置及安装	2,559.42	26.96%
2.2	软件设备	1,502.00	15.82%
3	铺底流动资金	1,517.00	15.98%
合计		9,493.42	100.00%

### 3、前次募集资金投资项目的实际进展、建设进度与资金投入是否匹配

#### (1) 前次募集资金使用进度

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人前次募集资金投资项目的具体投入情况如下：

单位：万元

项目名称	承诺投资额	实际投资金额	投资比例
工业 4.0 智能装备生产项目	25,704.21	11,001.10	42.80%
工业 4.0 智能装备研发项目	9,493.42	744.50	7.84%
合计	35,197.63	11,745.60	33.37%

如上表，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人前次募集资金投资项目实际投资金额占预计投资额的 33.37%。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人前次募集资金投资项目实际投资情况具体如下：

单位：万元

募集资金总额：35,197.63	已累计使用募集资金金额：21,038.91
变更用途的募集资金总额：0	2019 年：11,745.60

变更用途的募集资金总额比例：0			2020年：9,293.31				
投资项目			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	使用进度比例	
1	工业4.0智能装备生产项目	工业4.0智能装备生产项目	25,704.21	25,704.21	18,678.50	72.67%	2020.12.31
2	工业4.0智能装备研发项目	工业4.0智能装备研发项目	9,493.42	9,493.42	2,360.41	24.86%	2020.12.31
合计			35,197.63	35,197.63	21,038.91	59.77%	-

注：截至2020年12月31日数据未经审计、鉴证。

如上表，截至2020年12月31日，发行人前次募集资金投资项目实际投资金额占预计投资额的比例为59.77%，较2019年末已有较大提升。

2020年3月5日，经发行人董事会审议通过，前次募集资金投资项目进行了延期。

公司前次募集资金投资项目慢于预期的主要原因，其一，由于“工业4.0智能装备生产项目”、“工业4.0智能装备研发项目”在实施过程中涉及专业生产设备及研发设备定制、安装与调试，项目设计和工程建设繁杂，且在具体施工中设计单位根据实际情况对设计方案进行多次修改完善，项目所需时间大于预期；其二，受2020年上半年新冠疫情带来的地区管控影响，公司在2020年上半年对募投项目既定的土建、厂房新建、设备购置等建设事项无法按期执行，一定程度上影响了整体投资进度。

## (2) 前次募集资金投资项目实际进展，建设进度与资金投入的匹配性

截至2020年12月31日，公司前次募集资金投资项目建设进度具体如下：

单位：万元

项目名称	承诺投资额	实际投资金额	建设进度
工业4.0智能装备生产项目	25,704.21	18,678.50	72.67%
工业4.0智能装备研发项目	9,493.42	2,360.41	24.86%
合计	35,197.63	21,038.91	59.77%

注：截至2020年12月31日数据未经审计、鉴证。

“工业4.0智能装备生产项目”，建筑工程已经完工、设备安装调试基本完毕，正处于生产试运营状态，后续主要是建筑工程款与设备款的尾款、质保金，铺底流动资金支出。



“工业4.0智能装备研发项目”，场地建设基本完毕，正处于内部规划布局，研发设备选制状态，建设进度相对进展较慢。主要原因如下：

其一、公司“工业4.0智能装备研发项目”与“工业4.0智能装备生产项目”在同一场地构建，需待生产项目场地建设完毕后，方能启动研发项目的内部构建工作，因此研发项目的建设慢于生产项目。

其二、近年来在去补贴和支持平价上网的政策驱动下，背面钝化（PERC）、PERC+、钝化接触电池（TOPCON）、异质结电池（HJT）等一批高效晶硅电池工艺技术涌现，以及大尺寸电池片（166mm，182mm和210mm）不断被导入并快速迭代，对光伏自动化设备的研发提出更高要求。为保障公司研发项目投产后能够满足快速迭代的技术要求，公司管理层从场地布局、研发流程的设计到研发设备的选型均与设计、制造单位进行了反复探讨，对设计、实施方案进行了多次修改完善，因此使得项目进度相对较慢，后续公司将加快项目建设进度，该项目实施不存在重大不确定性。

（二）结合最近一期主营业务收入大幅下降的情况，披露前次募投项目的实施是否存在重大不确定性

2020年1-9月，发行人营业收入有所下降。主要原因如下：

其一、公司产品主要为大型工业自动化设备和智能制造系统，从产品出货到验收确认一般通常有6-9个月的周期，因此公司2020年1-9月收入金额，主要受2019年下半年及2020年一季度新签合同金额的影响。与原材料采购具有连续性不同，公司产品主要用于下游客户扩产和智能化升级改造等，客户对自动化设备需求是随着固定资产投资计划而变化的，往往固定资产投资具有一定的周期性或分步实施的特点，导致公司新签合同订单并非按时间均匀分布。2019年下半年公司新签合同订单相对较少，对2020年1-9月收入有所影响。

其二、受新冠疫情影响，公司2020年上半年项目拓展、实施和客户招投标、验收等工作均受到较大影响，导致公司今年1季度新签合同金额较少，同时项目验收亦有所延迟。

上述因素综合使得公司2020年1-9月收入金额有所下降。如前文所述，公司合同签订并非均匀分布，受客户固定资产投资节奏影响较大，2020年9月以来公司新签订单快速增长，截至目前，公司在手未确认收入订单约9.46亿元，公

司长期生产经营状况未发生重大不利变化。

随着国内新冠疫情得到控制，公司下半年业务收入开始回升，新签订单快速增长，疫情对公司业务的影响属于短期影响。

总体来说，公司长期生产经营状况未发生重大不利变化，目前公司在手订单充裕，公司前次募集资金投资项目中生产项目建设工作已经基本完成，现已基本完成对设备的安装调试，进入试运营阶段，研发项目正在加快项目建设进度，公司前次募集资金投资项目实施不存在重大不确定性。

### （三）公司前次募集剩余投资后续投入情况

公司前次募集资金剩余投资，后续投入情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	投资内容	投资时点
1	工业 4.0 智能装备生产项目	4,673.00	建设工程、设备尾款	预计 2021 年底之前使用完毕
		2,352.71	铺底流动资金	
	小计	7,025.71	-	-
2	工业 4.0 智能装备研发项目	1,554.59	建设工程尾款	随研发项目启动陆续投入，预计 2021 年底之前使用完毕
		4,061.42	设备及安装费	
		1,517.00	铺底流动资金	
	小计	7,133.01		
合计	14,158.72	-	-	

截至目前“工业 4.0 智能装备生产项目”主要剩余投资为建筑工程与设备的尾款、质保金以及铺底流动资金。该等款项将随工程竣工决算与质保期陆续支付，铺底流动资金将根据生产经营需要陆续投入，预计后续投入不会超过剩余资金额度。“工业 4.0 智能装备研发项目”剩余款项主要为建设工程尾款、设备及安装费、铺底流动资金，公司将加快该项目建设，根据项目需要支付剩余投资款项，预计后续投入不会超过剩余资金额度。

## 第五节 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股票的募集资金在扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金，将有利于公司产品技术升级，扩大公司业务规模，增强公司的持续经营能力，不会对公司主营业务结构产生重大影响，截至募集说明书出具之日，公司未对本次发行完成后的业务和资产作出整合计划。

### 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次向特定对象发行完成后，公司股本总额将相应增加，股本结构将发生变化，但元颢昇仍为公司控股股东、戴军、王宏军、夏承周仍为公司实际控制人，本次向特定对象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同业竞争的情况

公司经营管理体系完善、人员机构配置完整，具有自主的独立经营能力，公司在业务、人员、资产、机构、财务等方面均独立运行。本次发行完成后，不会导致发行对象与公司产生同业竞争或潜在同业竞争的情况。

### 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

本次认购对象为公司实际控制人之一，其以现金认购本次向特定对象发行股票构成与公司的关联交易。除此之外，不会因本次发行与公司产生新增关联交易的情形。

若未来公司因正常经营需要与本次认购对象及其控制的其他企业发生关联交易，公司将按照有关法律法规和《公司章程》等规定，遵循市场化原则确定交易价格并履行必要的审批程序和信息披露义务，确保公司依法运作，保护公司及其他股东权益不受损害。

## 第六节 本次股票发行相关的风险说明

### 一、公司业绩下降的风险

2020年1-9月,公司实现营业收入32,106.92万元,实现归属于母公司股东净利润568.34万元,归属于母公司股东净利润较去年同期下降90.23%,下降幅度较大。同时,2017年、2018年、2019年和2020年1-9月,公司主营业务毛利率分别为41.78%、29.16%、23.37%和21.33%,呈下降趋势。预计公司2020全年综合毛利率约为18%-21%左右(未审数据,具体以年报审计数据为准),存在继续下降的风险。

根据公司2021年1月30日披露的业绩预告,公司2020年预计归属于母公司股东净利润亏损3,300.00万元-6,500.00万元;预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为亏损5,400.00万元-8,600.00万元,均大幅下降。具体如下:

项 目	本报告期	上年同期
归属于上市公司股东 的净利润	亏损: <u>3,300.00</u> 万元 - <u>6,500.00</u> 万元	盈利: <u>9,988.10</u> 万元
	比上年同期下降: <u>133.04%</u> - <u>165.08%</u>	
扣除非经常性损益 后的净利润	亏损: <u>5,400.00</u> 万元 - <u>8,600.00</u> 万元	盈利: <u>8,900.49</u> 万元
	比上年同期下降: <u>160.67%</u> - <u>196.62%</u>	
营业收入	<u>58,000.00</u> 万元 - <u>62,000.00</u> 万元	<u>98,103.36</u> 万元

公司经营业绩大幅下降主要因营业收入下降、毛利率下降及资产减值损失、信用减值损失大幅增加。

公司营业收入下降,主要受订单阶段性波动及新冠疫情影响,目前公司在手订单充裕,但若公司未能及时履行该等订单,或未来不能持续取得订单,存在营业收入继续下降的风险。

公司毛利率下降,主要系光伏行业整体降本增效背景下,市场竞争加剧,导致产品价格大幅下降。未来若市场竞争进一步加剧,公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势,公司毛利率将存在持续下降,进而影响公司经营业绩的风险。

公司的信用减值损失大幅增加,主要系累积质保金增加及部分客户回款期延长所致,尽管公司一向注重应收账款的回收工作,但仍不能完全避免应收账

款不能按期或无法收回的风险，进而对公司的经营业绩产生影响。

公司资产减值损失大幅增加，主要系行业市场竞争加剧，公司部分合同定价较低，致使部分设备可变现净值低于账面成本。未来若公司面临的市场竞争进一步加剧，公司产品市场价格进一步下降，公司存货存在继续跌价的风险。

## 二、实际控制人股权质押风险

截至本募集说明书披露日，公司实际控制人合计控制公司 49,132,200 股股份，占公司股本总额的比例为 47.25%，已质押 510 万股，占其控制公司股份的比例为 10.38%，占公司总股本的比例为 4.90%。

戴军、王宏军本次拟认购股份数量不低于 6,279,436 股（含本数）且不超过 10,989,010 股（含本数），若其认购资金全部来自于其控制的发行人股权质押，按公司近期股票价格 37 元/股的 40% 质押率（即 14.80 元/股）测算，本次发行后实际控制人股权质押股份数量占其实际控制的股份数量比例为 33.59% 至 47.82%（含目前已经质押的 510 万股），实际控制人发生变更的风险相对较小。

但若未来公司股价出现持续下跌情形，可能导致实际控制人质押股份数量和比例进一步增加的风险，实际控制人发生变更的风险将相应有所提升。

## 三、宏观经济波动及由此引致的下游产业景气度下滑风险

公司是一家研制高端自动化装备和智能制造执行系统软件的高新技术企业，产品可广泛应用于光伏电池、电子及半导体、汽车精密零部件、食品药品等领域。但报告期收入主要来源于光伏电池自动化设备和智能化系统，其市场需求受宏观经济和光伏行业自身行业周期的影响较大。若宏观经济或光伏行业景气度降低或新增产能过剩，可能会影响下游客户对公司设备的需求，进而影响公司经营业绩。

## 四、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。

## 五、验收周期长导致的经营业绩波动风险

公司的主营业务产品为光伏电池自动化设备和智能化系统，该设备具有单价较高、安装调试较为复杂、验收周期较长等特点。公司需要待客户完成产品验收后方可确认收入，而验收条件可能受客户新建项目进度、公司产品性能指标、客户技术工艺改进等因素影响，验收周期较长。验收周期较长可能导致公司经营业绩存在波动风险。

同时，受2020年初以来新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司部分项目验收周期进一步加长，可能对公司2020年业绩构成较为不利的影响。

## 六、财务风险

### （一）应收账款无法收回的风险

截至2020年9月末，公司应收账款净额为34,508.04万元，占同期末流动资产比重为29.75%。随着业务规模的不断扩大，公司应收账款逐渐增加，公司较高的应收账款金额一方面降低了公司资金使用效率，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。但报告期末公司应收账款账龄结构良好，且主要客户均具有较好的信用。尽管公司一向注重应收账款的回收工作，但仍不能完全避免应收账款不能按期或无法收回的风险，进而对公司的经营业绩产生影响。

### （二）存货规模较大的风险

报告期末，公司存货账面价值为42,875.27万元，占同期末流动资产的比例为36.96%，占比较高。公司存货账面价值较高主要与公司的产品验收周期相对较长相关，一般情况下发出设备会存在一定的验收周期，在客户未验收之前，该部分产品只能在存货中反映，这较大程度上影响了公司的存货余额。由于公司的定制产品具有较强的专用性，若下游客户取消订单或延迟验收，公司可能产生存货积压和跌价的风险，从而可能会对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

### （三）毛利率下滑的风险

市场竞争加剧、政策环境变化、设备的技术水平等因素均有可能影响到公司的产品销售价格，进而影响公司的毛利率。在下游光伏行业去补贴化的大背景下，整体光伏行业的盈利空间收窄，光伏行业企业压缩成本，从而传导至上游光伏设

备领域，致使市场竞争加剧，产品平均售价下降，综合毛利率下降。此外，报告期内公司外销业务毛利率亦呈下降趋势，随着近期人民币持续升值，公司外销业务毛利率存在继续下降的风险。

未来若市场竞争进一步加剧，公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，公司设备毛利率将存在持续下滑风险，进而影响公司的经营业绩。

#### **（四）经营活动现金流量净额持续为负数的风险**

报告期内，一方面，随着公司营业收入的大幅增长，公司应收账款和存货增加较多，使得经营活动现金流量净额较低；另一方面，公司下游客户大多为大型光伏企业，主要使用承兑汇票付款，亦使得公司经营活动现金净流量低于净利润，其中2018年、2019年及2020年1-9月，经营活动现金流量净额均为负数。

若未来公司经营活动现金流量净额持续大额为负数，将对公司长期生产经营构成不利影响。

### **七、因发行新股导致原股东分红减少、表决权被摊薄的风险**

本次向特定对象发行完成后，公司的股本总额和净资产将有较大幅度增加，原股东的持股比例也将相应发生变化。随着募集资金的运用，公司经营规模将进一步扩大，盈利能力也将得到提升。但短期内公司净利润可能无法与股本总额和净资产保持同步增长，从而导致公司每股收益和净资产收益率等指标出现一定程度的摊薄。因此，公司存在本次向特定对象发行完成后导致公司原股东分红减少、表决权被稀释的风险。

### **八、股票价格波动风险**

股票投资收益与风险并存。股票市场价格波动不仅受公司的经营业绩和发展前景的影响，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。此外，公司本次向特定对象发行尚须满足多项条件方可完成，且审批时间存在不确定性，在此期间公司股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

### **九、本次向特定对象发行的审批风险**

公司本次向特定对象发行股票尚需中国证监会同意注册,能否获得注册以及最终注册的时间均存在一定的不确定性。



## 第七节 与本次发行相关的声明

### 一、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：

  
戴军

  
王宏军

  
吴廷斌

  
张建伟

  
徐立云

  
盛先磊

  
杨利成

全体监事：


  
张学强

  
唐涛

  
杨玲花


全体高级管理人员：

  
戴军

  
王宏军

  
吴廷斌

  
李伟彬

  
吴伟

  
谢贤清

  
杨雪莉



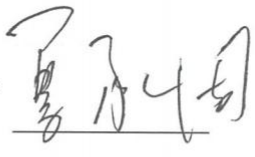
罗博特科智能科技股份有限公司

2024年2月8日



## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本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。

公司实际控制人：     
戴军 王宏军 夏承周

公司控股股东（盖章）： 苏州元颀昇企业管理咨询有限公司

公司控股股东法定代表人：

  
戴军

罗博特科智能科技股份有限公司

2024年2月8日

### 三、保荐机构（主承销商）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。

项目协办人签名： 梁安定  
梁安定

保荐代表人签名： 朱先军                      安勇  
朱先军    安勇

法定代表人（董事长）签名： 冯鹤年  
冯鹤年

民生证券股份有限公司  
2021年2月8日



## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读罗博特科智能科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

  
冯鹤年

民生证券股份有限公司

2021年2月8日



## 保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读罗博特科智能科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

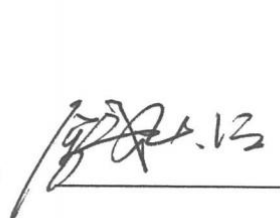
  
冯鹤年



#### 四、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：



钱大治



邵禛



王珍

律师事务所负责人：



李强





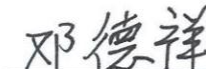
## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《罗博特科智能科技股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2020）1558号、天健审（2019）1748号、天健审（2018）7698号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审（2020）10145号）、《最近三年加权平均净资产收益率及非经常性损益的鉴证报告》（天健审（2020）10146号）、《内部控制的鉴证报告》（天健审（2020）10346号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对罗博特科智能科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

  
廖屹峰




  
邓德祥



  
赵梦娇



天健会计师事务所负责人：

  
王国海



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年二月八日

（特殊普通合伙）



## 六、与本次发行相关的董事会声明及承诺事项

### (一) 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

除本次向特定对象发行外，在未来十二个月内，公司董事会将根据公司资本结构、业务发展情况，并考虑公司的融资需求以及资本市场发展情况确定是否安排其他股权融资计划。

### (二) 本次向特定对象发行股票摊薄即期回报及填补措施

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《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）以及《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）等有关规定，公司就本次向特定对象发行股票对即期回报摊薄的影响进行了审慎、客观的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。具体内容如下：

#### 1、本次向特定对象发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

##### (1) 测算的假设和前提条件

①假设未来宏观经济环境、政策、公司所处行业发展状况、市场情况等方面不会发生重大不利变化；

②不考虑本次向特定对象发行募集资金到位后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响；

③假设本次向特定对象发行于2021年6月末实施完毕，假设本次向特定对象发行股票数量为10,989,010股，本次向特定对象发行完成后公司总股本将由10,400万股（截至2020年9月30日）增至114,989,010股，假设募集资金总额为35,000.00万元（不考虑发行费用）；

④公司2019年归属于上市公司股东的净利润为9,988.10万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为8,900.49万元。假设公司2020年归属于母公司股东的净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润与2019年一致，2021年对应的年度增长率分别较2020年下降10%、增长0%（持平）、增长10%三种情形进行测算。



⑤在预测公司本次发行后总股本时，不考虑除本次向特定对象发行股票以外的因素（如资本公积金转增股本、可转换公司债券转换为普通股等）；

⑥在预测公司本次向特定对象发行后净资产时，不考虑除 2021 年度预测净利润、本次向特定对象发行股票募集资金以外的因素，不考虑利润分配的影响；

⑦本次向特定对象发行股票的数量、募集资金数额、发行时间仅为基于测算目的假设，最终以经深交所发行上市审核并报中国证监会同意注册发行的股份数量、发行结果和实际日期为准。

上述假设仅为测算本次向特定对象发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2020 年、2021 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

## （2）对公司主要财务指标的影响

根据前述假设和前提，公司测算了本次向特定对象发行对每股收益和净资产收益率等财务指标的影响，具体情况如下：

项目	2020 年 (假设)	2021 年(假设)	
		发行前	发行后
总股本(万股)	10,400.00	10,400.00	11,498.90
<b>假设情形 1: 2021 年净利润与 2020 年保持一致</b>			
归属于上市公司股东的净利润(万元)	9,988.10	9,988.10	9,988.10
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润(万元)	8,900.49	8,900.49	8,900.49
基本每股收益(元/股)	0.96	0.96	0.91
基本每股收益(扣非,元/股)	0.86	0.86	0.81
稀释每股收益(元/股)	0.96	0.96	0.91
稀释每股收益(扣非,元/股)	0.86	0.86	0.81
加权平均净资产收益率	12.53%	11.13%	9.32%
加权平均净资产收益率(扣非)	11.16%	9.92%	8.30%
<b>假设情形 2: 2021 年净利润较 2020/2019 年增长 10%</b>			
归属于上市公司股东的净利润(万元)	9,988.10	10,986.91	10,986.91
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润(万元)	8,900.49	9,790.54	9,790.54
基本每股收益(元/股)	0.96	1.06	1.00

基本每股收益（扣非，元/股）	0.86	0.94	0.89
稀释每股收益（元/股）	0.96	1.06	1.00
稀释每股收益（扣非，元/股）	0.86	0.94	0.89
加权平均净资产收益率	12.53%	12.18%	10.20%
加权平均净资产收益率（扣非）	11.16%	10.85%	9.09%
<b>假设情形 3：2021 年净利润较 2020/2019 年下降 10%</b>			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	9,988.10	8,989.29	8,989.29
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	8,900.49	8,010.44	8,010.44
基本每股收益（元/股）	0.96	0.86	0.82
基本每股收益（扣非，元/股）	0.86	0.77	0.73
稀释每股收益（元/股）	0.96	0.86	0.82
稀释每股收益（扣非，元/股）	0.86	0.77	0.73
加权平均净资产收益率	12.53%	10.08%	8.42%
加权平均净资产收益率（扣非）	11.16%	8.98%	7.51%

## 2、本次向特定对象发行摊薄即期回报的特别风险提示

本次向特定对象发行完成后，公司的股本总额和净资产将有较大幅度增加，公司整体资本实力得以提升。随着募集资金的运用，公司经营规模将进一步扩大，盈利能力也将得到提升。但短期内公司净利润可能无法与股本总额和净资产保持同步增长，从而导致公司每股收益和净资产收益率等指标出现一定程度的摊薄。公司存在本次发行完成后每股收益被摊薄和净资产收益率下降的风险。

同时，公司在测算本次向特定对象发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的具体影响时，对 2020 年/2021 年归属于上市公司股东的净利润的假设分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施亦不等同于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

## 3、董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次融资符合公司所处行业发展趋势和公司的未来发展规划，有利于提升公司的资金实力和盈利能力，符合公司及公司全体股东的利益。本次融资具有必要性和合理性。

4、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

本次向特定对象发行股票的募集资金在扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金，将有利于扩大公司业务规模，增强公司的持续经营能力，同时有效优化资本结构，提升抗风险能力，从而进一步提升盈利水平和核心竞争力。本次向特定对象发行后，公司现有业务将得到进一步巩固和发展。本次向特定对象发行募集资金投资项目不涉及人员、技术、市场等方面的相关储备。

#### **5、公司应对本次向特定对象发行摊薄即期回报采取的措施**

本次向特定对象发行可能导致投资者的即期回报被摊薄，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，以填补股东回报，充分保护中小股东利益，实现公司的可持续发展，增强公司持续回报能力。具体措施如下：

##### **(1) 积极推进公司发展战略，进一步巩固公司行业地位**

本次向特定对象发行募集资金到位后，将进一步提升公司资金实力，借此契机，公司将加快落实和推进发展战略，进一步扩大经营规模及市场占有率，从而进一步增强公司的竞争力和可持续发展能力，巩固公司的行业地位，为公司盈利能力的增长奠定良好的基础。

##### **(2) 加强募集资金的管理，防范募集资金使用风险**

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金使用的规范、安全和高效，公司制定了《募集资金管理制度》。本次向特定对象发行股票完成后，公司将按照制度要求将募集资金存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用，以保证募集资金的合理规范使用，防范募集资金使用风险。

##### **(3) 加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力**

公司未来将努力提高资金的使用效率，加强内部运营控制，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理使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**

公司按照相关法律法规的规定制定了《公司章程》，进一步明确和完善公司利润分配的原则和方式。同时为进一步规范和完善对利润分配事项的决策程序和机制，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司于2020年11月13日召开的二届董事会第九次会议审议通过了《罗博

特科智能科技股份有限公司未来三年股东回报规划（2020-2022年）》，强化了投资者回报机制。本次向特定对象发行股票完成后，公司将在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，以保证此次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险、提高公司未来的回报能力。

综上，本次向特定对象发行完成后，公司将积极推进公司发展战略，提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩。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。

## 6、公司董事、高级管理人员及控股股东和实际控制人对填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

### （1）董事、高级管理人员对填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

公司董事、高级管理人员承诺忠实、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不以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对本人的职务消费行为进行约束；

③不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

④由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补即期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，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补即期回报措施的执行情况相挂钩；

⑥自本承诺签署日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补即期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作为填补即期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，本人自愿接受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管理措施，若违反该

等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

## **(2) 控股股东、实际控制人对填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺**

公司控股股东元颀昇、实际控制人戴军、王宏军和夏承周为保障公司填补即期回报措施能够得到切实履行，对公司及全体股东作出如下承诺：

①承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

②自本承诺签署日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补即期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/本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

③作为填补即期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/本公司自愿接受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/本公司作出相关处罚或采取相关管理措施，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(本页无正文，为《与本次发行相关的董事会声明及承诺事项》之签章页)

罗博特科智能科技股份有限公司  
董事会  
2021年2月8日

