

证券代码:603396

证券简称:金辰股份

公告编号:2020-003

营口金辰机械股份有限公司

关于回复上海证券交易所对公司变更募集资金用途事项的二次问询函的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

2019年12月23日,营口金辰机械股份有限公司(以下简称“公司”或“金辰股份”)收到上海证券交易所上市公司监管一部下发的《关于对营口金辰机械股份有限公司变更募集资金用途事项的二次问询函》(上证公监字[2019]3133号,以下简称“《二次问询函》”),具体内容详见上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的公告(公告编号:2019-067)。

收到《二次问询函》后,公司本着对广大投资者负责的态度,积极组织相关人员认真进行认真讨论分析,对所列问题进行逐项落实,现就《二次问询函》所列问题逐项回复如下:

问题1:

一、关于拟变更募投项目“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”和“光伏电池片生产自动化系统”。根据公司回复公告,“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”的生产环境及行业发展趋势,在公司取得IPO募集资金时已发生了重大变化,行业发展空间巨大;“光伏电池片生产自动化系统”的市场环境也在公司上市后发生了较大的变化,竞争持续加剧,投资的风险和不确定性大幅增加。2019年8月22日,公司披露的《关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》仍称,募投项目可行性发生重大变化。请公司补充披露:

1.募投项目实施所处市场环境变化的具体时间,并量化说明具体变化情况;

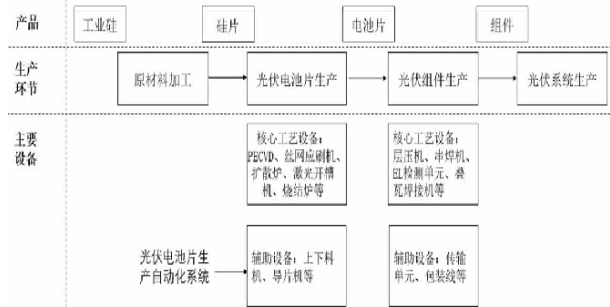
回复:

(1)搬运机器人和智能物料传输仓储系统
公司从计划投资到实际完成募源的周期较长,在此期间内市场环境发生了变化,该变化是一个动态的、持续的过程,无法精确认定市场环境变化是发生在某个具体时间点。但大致在2017年年末,公司意识到“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”所处的市场环境发生了变化。

公司在2013年对“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”进行立项时,国内从事AGV生产的企业数量还相对较少,而2017年年末公司获得募集资金时,意识到整个行业集中度已经较高,且竞争对手数量大幅增加。据中国物流与采购联合会数据,新战略机器人产业研究所统计,2012年国内生产搬运机器人(AGV)本体的企业在20家之间,2018年已超过120家。

(2)光伏电池片生产自动化系统
光伏电池片生产自动化系统的市场数据较少,公司无法直接找到市场数据验证市场环境变化的具体时间点以及具体变化原因,但是根据光伏电池片的价格指数的变动趋势以及行业龙头企业的毛利率变化情况,可以看出市场环境开始变化的时间大致在2017年。

公司立项的“光伏电池片生产自动化系统”项目所生产的光伏电池片生产自动化设备,是光伏设备行业的名词,特指用于光伏电池片生产过程中的辅助设备,不包括核心工艺设备。该项目在整个光伏设备行业的位置如下图所示:



光伏电池片的价格指数的变动趋势,反应了传统电池片生产企业的利润情况,电池片的价格也会向上传导到设备厂商,间接反映了设备厂商的市场变化情况。2014年至2019年9月,光伏电池片的价格指数如下图所示:



如下图所示,光伏电池片的价格指数从2014年至2016年上半年的价格较为稳定,从2016年下半年开始,光伏电池片的价格出现较大幅度的下滑。光伏电池片价格下滑会影响光伏电池片生产企业的利润情况,从而逐步传导至上游光伏电池片生产自动化系统厂商,传导周期通常有半年至一年之久。据此计算,光伏电池片生产自动化系统的市场环境大约自2017年开始发生变化。此外,2018年5月31日,国家发改委起草、财政部、国家能源局联合印发的《关于2018年光伏发电有关事项的通知》(以下简称“531新政”)要求加快光伏发电补贴退坡,降低补贴额度,虽然最终政策落地有所延缓,但是从531新政的出台至2018年底,光伏行业的整体投资环境受到了一定的影响。

据公司了解,目前国内从事光伏电池片设备生产的企业,包括罗博特智能科技股份有限公司(300757.SZ)、江松科技股份有限公司、昆山豪恩特机器人自动化科技股份有限公司、广东启天自动化智能装备股份有限公司等十几家企业,以行业龙头企业罗博特智能科技股份有限公司(300757.SZ)(以下简称“罗博特”)为例,其2018年开始毛利率持续较大幅度的下滑(2017年承接的订单)也印证了市场环境变化的大致时间和变化情况。根据2018年的年报显示,罗博特综合毛利率29.43%,同比减少12.21%,其中,按行业分类的分部报告中,光伏行业毛利率为29.14%比上年同期减少12.56%;按产品分类的分部报告中,自动设备毛利率为32.68%,比上年同期减少8.88%;按产品1-9月,罗博特综合毛利率为23.07%,较2018年减少6.30%。

【保荐机构核查意见】

公司已对募投项目所处的市场环境变化时间和具体变化情况进行了补充披露和说明。市场环境的变化是一个动态的、持续的过程,无法精确认定市场环境变化是发生在某个具体时间点。大致在2017年年末,公司意识到“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”所处的市场环境发生了变化,而“光伏电池片生产自动化系统”项目的市场环境从2017年开始发生变化,行业龙头企业的毛利率从2018年开始下滑,相关信息披露准确。

2.结合市场环境发生重大变化的时点,公司自上市以来关于募投项目可行性的历次披露情况,说明相关信息披露是否真实、准确,是否存在前后信息披露不一致的情况,相关风险提示是否及时、充分:

回复:

公司自上市以来关于“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”和“光伏电池片生产自动化系统”两个募投项目的可行性相关披露不够准确,对于上述两个募投项目的有关风险提示存在不充分、不及时。对此,公司将积极改正,并在日后的工作中提高信息披露质量,完善信息披露工作。

公司在2018年《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》和《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中,对募集资金使用信息披露存在的不准确情况进行了披露。具体如下:“本公司对募集资金投资项目未达到计划实施进度、本公司将对这些募投项目的可行性、预期收益等进行重新评估,并决定是否继续实施该等项目”。此外,公司在上述专项报告中进行了如下风险提示:“未来市场环境不确定风险因素,为充分保护投资者及公司的利益,降低募集资金使用风险,提高募集资金使用效率,本着对投资者负责及谨慎投资的原则,公司放缓了上述募投项目的实施进度”。但是,是公司未披露项目可行性发生了变化,对可行性的相关披露存在不准确之处。

【保荐机构核查意见】

经查阅公司历次定期报告、募集资金存放与使用情况的专项报告,保荐机构注意到公司关于“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”和“光伏电池片生产自动化系统”两个募投项目的可行性相关披露存在不准确,相关风险提示不够充分、及时的情况。保荐机构接管后,已督促上市公司强化募集资金管理与使用的合规性,充分履行信息披露义务,进一步提高信息披露质量。

3.市场环境变化对公司2017年上半年即发生重大变化,公司迟至2019年12月才决定停止实施相关募投项目是否符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条的有关规定。对此,公司将积极改正,并在日后的工作中提高信息披露质量,完善信息披露工作。具体情况如下:

回复:

针对“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”和“光伏电池片生产自动化系统”两个募投项目,公司符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条(一)至(三)款的规定,但是不符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条(四)款的相关规定。对此,公司将积极改正,并在日后的工作中提高信息披露质量,完善信息披露工作。具体情况如下:

第十条 上市公司使用募集资金应当遵循如下要求:	公司是否符合相关规定
(一)上市公司应当对募集资金使用的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序做出明确规定。	公司股东大会批准《募集资金管理办法》已对募集资金使用申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序做出明确规定。
(二)上市公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金;	公司自上市至今均按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金;
(三)出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情况时,上市公司应当及时报告本所并公告。	不存在严重影响募集资金使用计划的情况
(四)募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	公司已在2018年《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》和《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中披露了募集资金使用计划未达到计划实施进度的情况,并说明了原因及后续的处理措施,并承诺将根据募集资金使用计划进行整改,并决定是否继续实施该等项目。
1.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	1.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:
2.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	2.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:
3.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	3.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:
4.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	4.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:

【保荐机构核查意见】

公司关于“搬运机器人和智能物料传输仓储系统”和“光伏电池片生产自动化系统”两个募投项目的历次信息披露情况,符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条(一)至(三)款的规定,但是不符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条(四)款的相关规定。兴业证券担任再融资保荐机构并承接IPO督导项目后,已督促上市公司强化募集资金管理与使用的合规性,充分履行信息披露义务,进一步提高信息披露质量。

问题2:

关于在建募投项目“金辰研发中心研发平台建设”,根据回复,公司于2018年5月23日召开股东大会审议通过变更该项目实施主体和实施地点,原计划购置厂房作为实施地点,因与房屋所有人无法协商,于2019年8月租赁厂房用于投资建设。请公司补充披露:

4.购置厂房作为实施地点的必要性,存在的具体障碍,主要沟通过程,相关事

耗时较长原因及合理性。

回复:

购置厂房对“金辰研发中心研发平台建设项目”的实施并不是完全必要的。购置或租赁厂房只是实施路径的不同,并不会对该项目的实际建设和投入使用产生重大影响。公司最初之所以选择购置厂房,主要是考虑到购房价格较租房价格更有优势,但由于房屋所有权人无法对所有厂房进行解押及拆分产权证,导致“金辰研发中心研发平台建设项目”购置厂房一事耗时间较长。具体过程如下:

公司原计划在苏州购置的厂房所有权人是苏州市高新区国资委下属企业。2017年,公司管理层在与当地园区管委会沟通过程中,了解到该厂房有出售意向。结合公司整体经营布局与当地园区管委会的出售价格,双方于2018年初初步协商一致,厂房购置款约为1,600万元,实际价格根据协议签订后评估结果再行调整。

公司之所以选择购房主要是出于价格因素,购房或租房并不会对研发中心项目本身产生较大影响。公司计算了该厂房的租售比(即每平方米月租金与销售价格的比值,租售比越高代表购买比租赁越划算)为1/299,相当于购房该厂房后出租25年即可回本。据查询,苏州房屋的租售比平均为1/609,相当于购房该房屋后出租51年才能回本。据此计算,该厂房的租售比远低于苏州房屋市场的平均租售比,因此购买该厂房比租赁该厂房更具有性价比。并且购置厂房后,公司可能能在自有厂房上建设本项目,更有利于项目实施的安全性,减少不确定因素和项目实施过程中与租赁房屋业主发生纠纷的不利影响。

公司于2018年5月10日和2018年5月23日分别召开第三届董事会第三次会议和2017年度股东大会审议通过变更募投项目“金辰研发中心研发平台建设项目”实施地点的事项。但由于该厂房与房屋所有权人的其他厂房同属一张产权证而且一并作为贷款抵押物做了整体抵押,若单独出售该厂房,房屋所有权人需要对偿还相关贷款并拆分产权证,以上流程需要较多资金,涉及手续也非常繁杂。之后,公司主理人在等待当地政府协调解决该事宜,并在《营口金辰机械股份有限公司关于2018年度募集资金存放与使用情况的专项报告》及《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中披露了该事项:“目前公司正在与当地园区管委会协调土地使用权,待取得土地使用权后按原建设内容建立金辰研发中心项目”。截至2019年半年,房屋所有权人发现对于所有厂房解押及拆分产权证仍然存在困难,由于原计划购置厂房的过程中,已耗费了较长时间,公司为了不耽误“金辰研发中心研发平台建设项目”的建设进度,决定租用租赁厂房进行本项目的建设。

综上,公司原计划购置厂房作为项目的实施地点,但由于房屋所有权人无法对所有厂房进行解押及拆分产权证,导致“金辰研发中心研发平台建设项目”购置厂房一事耗时间较长,且具有合理性。

【保荐机构核查意见】

经核查,保荐机构认为,购置厂房对“金辰研发中心研发平台建设项目”的实施并不是完全必要的。购置或租赁厂房只是实施路径的不同,并不会对该项目的实际建设和投入使用产生重大影响。公司最初之所以选择购置厂房,主要是考虑到购房价格较租房价格更有优势,但由于房屋所有权人无法对所有厂房进行解押及拆分产权证,导致“金辰研发中心研发平台建设项目”购置厂房一事耗时间较长,具有合理性。

5.公司将实施地点由购置厂房变更为租赁厂房的具体时间,是否履行了信息披露义务及相关程序。

回复:

公司于2019年8月与苏州易世达置地有限公司签订了《房屋租赁合同》,因此,由购置厂房变更为租赁厂房的具体时间为2019年8月。公司在信息披露及相关程序上存在不完善的情形,但是“金辰研发中心研发平台建设项目”项目本身,项目建设内容未发生改变,只是实施路径发生了改变,租赁厂房并不会影响该项目的投资建设和投入使用,亦未损害公司和广大股东的利益。公司将进一步规范公司内部管理制度的实施,完善公司信息披露流程,确保信息披露的完整性、准确性和及时性。

为了确保广大投资者的利益,公司特此提示风险如下:公司虽然已签订了房屋租赁合同并支付了相关保证金和6个月的租金,相关厂房也已在筹备装修过程中,但由于本项目涉及涉及及房产建设、设备购置、研发团队搭建等多方面筹备工作,不排除建设过程中出现不可控因素导致本项目建设进度不达预期。

【保荐机构核查意见】

经核查,保荐机构认为:“金辰研发中心研发平台建设项目”由购置厂房变更为租赁厂房的具体时间为2019年8月。公司在信息披露及相关程序上存在不完善的情形。同时,虽然厂房已完成租赁,但项目建设过程中涉及及房产建设、房屋装修、人员招聘、设备采购等各方面,仍可能存在项目建设进度不达预期的风险。

6.结合该项目自公司上市以来的进展变化以及历次披露情况,说明相关信息披露是否真实、准确,是否存在前后信息披露不一致的情况,相关风险提示是否及时、充分,是否符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条有关规定:

回复:

该项目自上市以来的信息披露是真实、准确的,不存在前后信息披露不一致的情况,项目进展以及相关风险也已做出提示,符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条有关规定。该项目历次披露情况如下:

2018年3月19日,公司召开第三届董事会第三次会议审议通过变更“金辰研发中心研发平台建设项目”实施地点和实施主体的事项,并相应披露了董事会决议公告和《关于部分募集资金投资项目变更实施主体及实施地点的公告》(公告编号:2018-011)。2018年5月23日,公司召开2017年度股东大会,审议通过了上述事项,并相应披露了股东大会决议公告。

公司在《营口金辰机械股份有限公司关于2018年度募集资金存放与使用情况的专项报告》及《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中披露了上述募投项目实施主体及实施地点变更的事项,并披露了进展情况:“目前公司正在与当地园区管委会协调土地使用权,待取得土地使用权后按原建设内容建立金辰研发中心项目”。

公司在《营口金辰机械股份有限公司关于2018年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中将本项目的“项目达到预定可使用状态日期”亦向后做了调整。

公司首次公开发行并上的招股说明书中,已针对募投项目的建设进度如下风险:“(一)募集资金投资项目建设风险:本次发行募集资金拟投资于“Q4系列光伏组件高效自动化生产项目”、“搬运机器人和智能物料传输仓储系统项目”、“光伏电池片生产自动化系统”和“金辰研发中心研发平台建设项目”。上述项目的实施符合公司的发展战略,能有效提升公司的生产能力和盈利能力,有利于公司持续、快速发展。虽然上述项目经过了审慎、充分的可行性研究论证,但在项目的实施过程中,仍存在一些不确定因素或不可抗力因素,可能导致项目不能按时完成,影响预期效益。

针对“金辰研发中心研发平台建设项目”,公司符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条的相关规定,具体情况如下:

第十条 上市公司使用募集资金应当遵循如下要求:	公司是否符合相关规定
(一)上市公司应当对募集资金使用的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序做出明确规定。	公司股东大会批准《募集资金管理办法》已对募集资金使用申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序做出明确规定。
(二)上市公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金使用计划使用募集资金;	“金辰研发中心研发平台建设项目”的募集资金使用计划未达到计划实施进度的情况,并说明了原因及后续的处理措施,并承诺将根据募集资金使用计划进行整改,并决定是否继续实施该等项目。
(三)出现严重影响募集资金使用计划正常进行的情况时,上市公司应当及时报告本所并公告。	不存在严重影响募集资金使用计划的情况
(四)募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	公司已在2018年《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》和《营口金辰机械股份有限公司关于2019年半年度募集资金存放与使用情况的专项报告》中披露了募集资金使用计划未达到计划实施进度的情况,并说明了原因及后续的处理措施,并承诺将根据募集资金使用计划进行整改,并决定是否继续实施该等项目。
1.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	1.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:
2.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	2.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:
3.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	3.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:
4.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:	4.募投项目出现以下情形的,上市公司应当及时披露,说明募集资金使用计划是否发生重大变化,并决定是否继续实施该等项目:

【保荐机构核查意见】

经核查,保荐机构认为:该项目自上市以来的信息披露是真实、准确的,不存在前后信息披露不一致的情况,项目进展以及相关风险也已做出提示,符合《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》第十条的有关规定。兴业证券担任再融资保荐机构并承接IPO督导项目后,已督促上市公司,进一步规范公司内部管理制度的实施,充分履行信息披露义务,进一步提高信息披露质量。

问题3:

关于募集资金实际使用情况。公司于2017年10月15日,根据相关公告,IPO募投项目建设周期均为2年,但净融资合计3.29亿元募集资金仅实际使用6,934.59万元,且其中4,279.66万元以置换前投入自筹资金方式使用,实际资金投入明显缓慢。请公司补充披露:

7.募集资金的实际使用情况,包括历次理财本金及收益实现情况,说明募集资金是否存在使用受限的情形。

回复:

(1)募集资金的实际使用情况
①Q4系列光伏组件高效自动化生产项目
截至2019年9月30日,公司在“Q4系列光伏组件高效自动化生产项目”中投入的募集资金金额为6,279.00万元(含置换预先投入的自有资金4,211.62万元),资金投入的基本情况如下表所示:

序号	项目	投入金额(万元)	已投入募集资金的比例
1	购置厂房、土地	2,241.00	35.69%
2	厂房改造、施工	581.91	9.27%
3	购置配套设施	515.79	8.21%
4	实验线(或制程)(Demo)线	2,935.54	46.75%
5	购置办公设备	4.78	0.08%
	合计	6,279.00	100.00%

2017年12月12日,公司召开第二届董事会第十七次会议,同意使用募集资金置换预先投入的自有资金4,279.66万元,其中“Q4系列光伏组件高效自动化生产项目”前期投入资金4,211.62万元。该笔资金实际于2017年12月23日置换完成。

(2)搬运机器人和智能物料传输仓储系统
截至2019年9月30日,未使用募集资金投入该项目。

(3)金辰研发中心研发平台建设
截至2019年9月30日,公司使用募集资金投入“金辰研发中心研发平台建设项目”560万元,投入基本情况如下表所示:

序号	项目	投入金额(万元)	已投入募集资金的比例
1	厂房租金	414.91	74.09%
2	厂房押金	138.30	24.70%
3	其他流动资金	6.78	1.21%
	合计	560.00	100.00%

(4)光伏电池片生产自动化系统项目
截至2019年9月30日,公司在“光伏电池片生产自动化系统”项目投入募集资

金约95.59万元(含置换预先投入的自有资金68.04万元),资金投入的基本情况如下表所示:

序号	项目	投入金额(万元)	已投入募集资金的比例
1	购置厂房、土地	68.04	71.18%
2	厂房改造、施工	29.55	28.82%
	合计	95.59	100.00%

2017年12月12日,公司召开第二届董事会第十七次会议,同意使用募集资金置换预先投入的自有资金4,279.66万元,其中“光伏电池片生产自动化系统项目”前期投入资金68.04万元。该笔资金实际于2017年12月23日置换完成。

(5)公司历次使用闲置募集资金购买理财情况
自公司首次公开发行股票并上市至今,使用闲置募集资金购买理财产品情况如下所示:

序号	受托方	产品名称	金额(万元)	收益(万元)	购买日期	期限	是否到期	是否收回本金及收益
1	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	2,000	40.00	2017-12-2	6个月	是	是
2	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	2,000	40.00	2017-12-2	6个月	是	是
3	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	1,000	20.00	2017-12-2	6个月	是	是
4	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	2,000	45.00	2018-6-29	6个月	是	是
5	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	2,000	45.00	2018-6-29	6个月	是	是
6	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	1,000	22.50	2018-6-29	6个月	是	是
7	兴业银行股份有限公司营口分行	结构性存款	5,000	113.42	2018-7-4	184天	是	是
8	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	3,000	67.50	2018-10-9	6个月	是	是
9	中国光大银行股份有限公司营口分行	结构性存款	2,000	40.50	2018-10-9	6个月	是	是
10	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	5,000	112.50	2019-1-15	6个月	是	是
11	兴业银行股份有限公司民生支行	结构性存款	5,000	104.38	2019-1-6	181天	是	是
12	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	1,000	22.53	2019-4-15	6个月	是	是
13	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	1,000	22.53	2019-4-15	6个月	是	是
14	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	1,000	22.53	2019-4-15	6个月	是	是
15	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	1,000	22.53	2019-4-15	6个月	是	是
16	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	1,000	22.53	2019-4-15	6个月	是	是
17	营口银行股份有限公司民生支行	定期存款	5,000	-	2019-7-15	6个月	否	否
18	兴业银行股份有限公司营口分行	结构性存款	5,000	-	2019-7-18	183天	否	否

公司使用闲置募集资金购买的理财产品均为商业银行的定期存款和结构性存款,期限不足1年,到期后无法收回的风险较小。截至2019年11月30日,公司已到期的理财产品本金和收益已全部按约定收回,尚未到期的理财产品的余额为10,000.00万元,其余募集资金存在全部于公司募集资金专项账户中。

2.募集资金是否存在使用受限的情形
自2017年募集资金到位以来,公司募集资金账户一直为正常状态,募集资金从未发生被控股股东、实际控制人及其关联方所占用的情形,募集资金从到位至今一直未存在使用受限的情况。

【保荐机构核查意见】
经核查,保荐机构认为:截至2019年11月30日,除购买理财的10,000.00万元且尚未到期外,其余募集资金存在专项账户中以活期存款形式存储;自首次公开发行股票募集资金到账之日起至本核查意见出具之日,公司募集资金不存在使用受限的情形。

问题4:
关于募投项目。根据相关公告,变更投向的1.54亿元募集资金拟用于“年产40台(套)隧穿氧化硅接触高效太阳能电池用平板式PERC设备项目”,产品为用于TOPCon太阳能电池生产的薄膜沉积设备。根据回复公告,目前国内光伏电池片生产设备厂商具有量产TOPCon太阳能电池生产设备的生产能力。请公司补充披露:

8.量产TOPCon太阳能电池所需的主要生产设备,说明公司拟开发产品所处的产业价值链、技术难点和制造门槛。

回复:
1.量产TOPCon太阳能电池所需的生产设备
TOPCon太阳能电池技术是在电池背面制备一层超薄的隧穿氧化层和一层高掺杂的晶硅薄膜,二者共同形成了钝化接触结构。该结构为硅片的背面提供了良好的表面钝化,超薄氧化层可以使多子电子隧穿进入多晶硅层同时阻挡少子空穴复合,进而电子在晶硅层底部向传输被金属收集,从而极大地降低了金属接触复合电压,提升了电池的开路电压和短路电流。

目前生产TOPCon太阳能电池有两种工艺路线,分别是基于LPCVD(Low Pressure Chemical Vapor Deposition,即低压化学气相沉积法)的传统工艺路线和基于PECVD(Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition,即等离子体增强化学气相沉积)的新型工艺路线。

基于LPCVD的传统工艺路线生产TOPCon电池的工艺流程及所需的生产设备如表1所示:

表1 TOPCon太阳能电池工艺流程表(基于LPCVD的传统工艺路线)

步骤	工艺流程	设备	工艺作用/电池正/反面
1	n型硅片清洗及制绒	制绒机	正反面
2	扩散制绒	低压扩散炉	正面
3	制绒	制绒清洗机	背面
4	正面镀膜	清洗机	正面
5	背面氧化硅	LPCVD	背面
6	背面磷硅氮薄膜(非晶硅氮化硅)	LPCVD	背面
7	磷扩散	扩散炉	背面
8	正面制绒及制绒	清洗机	正面
9	背面清洗磷硅氮薄膜	制绒清洗机	背面
10	PECVD长正面氧化硅/氮化硅	PECVD	背面
11	PECVD长背面氧化硅/氮化硅	PECVD	背面
12	丝网/烧结/测试分选	丝网印刷/测试分选机	正反面

基于PECVD的新型工艺路线生产TOPCon太阳能电池的工艺流程及所需的生产设备如表2所示:

表2 TOPCon太阳能电池工艺流程表(基于PECVD新型工艺路线)

步骤	工艺流程	设备	工艺作用/电池正/反面
1	n型硅片清洗及制绒	制绒清洗机	正反面
2	扩散制绒	低压扩散炉	正面
3	制绒	制绒清洗机	背面
4	背面氧化硅	氧化炉(核心设备)	背面
5	背面磷硅氮薄膜(非晶硅氮化硅)	PECVD(核心设备)	背面
6	高温退火	退火炉	背面
7	PECVD长正面氧化硅/氮化硅	PECVD	正面
8	PECVD长背面氧化硅/氮化硅	PECVD	背面
9	丝网/烧结/测试分选	丝网印刷/测试分选机	正反面

2.公司拟开发产品所处的产业价值链、技术难点和制造门槛
(1)公司拟开发产品所处的产业价值链的位置
本次募投项目拟开发产品主要是基于PECVD的新型工艺路线生产TOPCon太阳能电池的核心工艺设备PECVD,即表2中第五步工艺流程“背面磷硅氮薄膜”对应的工艺设备。

TOPCon电池制备过程中,掺杂多晶硅层制备(即表2中第五步工艺流程“背面磷硅氮薄膜”)是核心工序,直接影响TOPCon电池的产能。因此,本次募投项目拟开发产品主要是制备TOPCon电池核心工艺设备生产的基础和关键。

(2)掺杂多晶硅层制备TOPCon电池核心工艺设备的技术难点
制造PECVD设备的主要技术特点如下:
①大面积多晶硅制备工艺
PECVD设备需要基板有一个相对稳定的均匀分布的气场,掺杂气体的分布均匀性是影响薄膜质量的另一个重要因素。掺杂多晶硅层制备PECVD设备的面积增大,气体场均匀性的影响因素复杂,既与喷嘴头结构、