

证券代码：600732 证券简称：ST 新梅 上市地点：上海证券交易所



上海新梅置业股份有限公司

重大资产置换及发行股份购买资产 暨关联交易预案（修订稿）

重大资产置换及发行股份购买资产交易对方
陈刚
义乌奇光股权投资合伙企业（有限合伙）
天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业(有限合伙)
珠海横琴嘉时企业管理合伙企业（有限合伙）
江苏南通沿海创业投资基金（有限合伙）
江苏新材料产业创业投资企业（有限合伙）
江苏隼泉金茂新材料创业投资合伙企业（有限合伙）
深圳天诚一号投资企业（有限合伙）
段小光
邢宪杰
谭学龙

独立财务顾问  华泰联合证券
HUATAI UNITED SECURITIES

签署日期：2019年3月

公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本预案内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

截至本预案签署日，与本次重大资产重组相关的审计、评估工作尚未完成，本公司全体董事、监事、高级管理人员保证本预案所引用的相关数据的真实性和合理性。相关资产经审计的财务数据、评估或估值结果、以及经审核的盈利预测数据（如涉及）将在重大资产重组报告书中予以披露。

本预案所述事项并不代表中国证监会、上海证券交易所对于本次重大资产重组相关事项的实质性判断、确认或批准。本预案所述本次重大资产重组相关事项的生效和完成尚需取得有关审批机关的批准或核准。

本公司董事、监事、高级管理人员承诺：如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交公司董事会，由董事会代本人向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

根据《证券法》等相关法律、法规的规定，本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本预案存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

交易对方声明

本次重大资产重组的交易对方均已出具承诺函，承诺将及时向上市公司提供本次重组相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担相应的法律责任。

如就本次重大资产重组所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，交易对方不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代交易对方向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送交易对方的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送交易对方的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，交易对方承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

相关证券服务机构及人员声明

本次交易的证券服务机构及相关经办人员保证披露文件的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应法律责任。

重大事项提示

本部分所述词语或简称与本预案“释义”所述词语或简称具有相同含义。特别提醒投资者认真阅读本预案全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案概述

本次交易方案包括：（一）重大资产置换：上市公司拟将除保留资产外的全部资产、负债及业务作为置出资产，与爱旭科技的全体股东持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后 100% 股权的等值部分进行置换。（二）发行股份购买资产：置入和置出资产差额由上市公司以发行股份的方式向爱旭科技的全体股东购买。上述重大资产置换和发行股份购买资产互为前提、共同实施，任何一项因未获得所需的批准（包括但不限于相关交易方内部有权审批机构及相关监管机构批准）而无法付诸实施，则另一项交易不予实施。

二、本次交易的预估及作价情况

根据上市公司与交易对方签署的《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》，本次置入资产和置出资产的最终交易价格将以具有证券期货业务资格的评估机构出具的相关评估报告载明的评估价值为依据，由交易各方协商确定。

截至本预案签署日，置入资产的审计、评估和置出资产的评估工作尚未完成。根据《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》，经交易各方友好协商，以 2018 年 12 月 31 日为基准日，本次交易的拟置出资产预估值为 5.00 亿元，拟置入资产的预估值区间为 56.00-61.00 亿元。交易对方天创海河 2018 年增资和受让爱旭科技股份作价较高，考虑国有资产增值保值等原因，本次交易拟采用差异化定价的方式，其中天创海河所持有标的公司股份对应的 100% 股权的估值不低于 65 亿元，其他交易对方所持股份对应的估值将进行相应调整。本次重组相关尽调和评估工作尚未完成，具体评估和交易方案将在上市公司董事会审议通过后与重组报告书一同进行披露。

三、本次交易的股份发行情况

（一）股份发行价格及定价原则

根据《重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。董事会决议公告日前若干个交易日的公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日的公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日的公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第七届董事会第七次临时会议决议公告日，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 3.88 元/股，不低于定价基准日前 60 个交易日股票均价的 90%。本次交易涉及的发行股票的最终发行价格或定价原则尚须经上市公司股东大会批准。

定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照中国证监会、交易所的相关规则对本次发行价格作相应调整。发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或资本公积转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前有效的发行价格， n 为该次送股率或转增股本率， k 为配股率， A 为配股价， D 为该次每股派送现金股利， $P1$ 为调整后有效的发行价格。

（二）股份发行数量

本次交易中，拟置出资产的预估值为 5.00 亿元，拟购买资产的预估值区间为 56.00 至 61.00 亿元，上述差额由上市公司以发行股份的方式向爱旭科技的全

体股东购买。本次交易最终发行数量将根据具有证券期货业务资质的资产评估机构出具的评估结果进行调整，并以证监会核准的结果为准。在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行价格和发行数量将做相应调整。

（三）股份锁定期

1、本次交易对方陈刚承诺：

“1、本人因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。

2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本人持有上市公司股票的锁定期自动延长至少6个月。

3、业绩补偿义务(若有)履行完毕的当年，本人继续锁定比例不低于本人所持上市公司股份的90%；业绩补偿义务(若有)履行完毕后三年内，当上一年度爱旭科技经审计后扣除非经常性损益的净利润下滑超过30%时，在爱旭科技扣除非经常性损益后的净利润未改变下滑趋势前，本人将继续锁定本人所持有上市公司的股份。

4、上述承诺的股份限售期届满后，本人持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。

5、本次交易实施完毕后，本人在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。”

2、义乌奇光承诺：

“1、本企业因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义

务进行股份补偿的除外。

2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

3、业绩承诺期满后的当年，本企业继续锁定的比例不低于本企业所持上市公司股份的 40%。

4、本企业通过本次交易所获得的上市公司新发行的股份全部解锁后，本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定执行。

5、本次交易实施完毕后，本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。”

3、天创海河基金、珠海横琴嘉时承诺：

“1、本人/本企业因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。

2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人/本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

3、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定执行。

4、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。”

4、本次交易对方南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚

一号、段小光、邢宪杰和谭学龙承诺：

“1、本人/本企业本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起二十四个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让。

2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本人/本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少6个月。

3、在上述锁定期届满时，如本人/本企业在本次交易项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，则本人/本企业分两期解锁其因本次发行认购取得的股份，解锁方式按照如下方式计算：

	解锁时间	可解锁股份数量
第一期	本人/本企业通过本次交易获得的上市公司股份上市之日起二十四个月届满之日	(2019及2020会计年度对应的承诺利润总和/业绩承诺期内各年累计承诺净利润总和)×本人/本企业因本次发行认购取得的股份-本人/本企业为履行利润补偿义务已补偿股份数量(如有)
第二期	本人/本企业业绩补偿义务(若有)履行完毕之日(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)	本人/本企业因本次发行认购取得的股份-本人/本企业为履行利润补偿义务已补偿股份数量(如有)

4、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定执行。

5、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。”

四、本次交易的性质**(一) 本次交易构成重大资产重组**

爱旭科技截至 2018 年 12 月 31 日未经审计的资产总额、资产净额，2018 年度营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务报表相关指标的比例如下：

单位：万元

财务数据	上市公司	爱旭科技	交易金额	计算依据	计算比例
资产总额	53,088.18	432,375.83	560,000 至 610,000	560,000 至 610,000	954.85%至 1049.03%
资产净额	44,784.89	153,802.13	560,000 至 610,000	560,000 至 610,000	1150.42%至 1262.07%
营业收入	4,592.53	408,467.98	-	408,467.98	8894.18%

注：表格中资产净额为归属于母公司所有者的所有者权益

根据《重组办法》的规定，本次交易构成重大资产重组。截至本预案签署日，上市公司尚未完成 2018 年年度审计工作。所选指标为 2017 年经审计财务数据，公司将在审计数据完成之后按《重组办法》规定重新计算相关指标。考虑上市公司本年度经营未发生重大变化，置入资产整体规模远大于上市公司现有规模，重新计算不改变本次交易构成重大资产重组的事实。同时，本次交易涉及向特定对象发行股份购买资产，根据《重组办法》规定，本次交易需提交中国证监会上市公司并购重组审核委员会审核并经中国证监会核准后方可实施。

（二）本次交易导致上市公司实际控制权变更

本次交易前，新达浦宏持有上市公司 22.05% 的股权，系公司的控股股东，朱旭东、李勇军、王晴华为公司实际控制人。

本次交易完成后，上市公司的控股股东为陈刚，持有上市公司总股本的 36.91%。陈刚与天创海河基金签署了《一致行动协议》，二者为一致行动人；珠海横琴嘉时系陈刚控制的企业，为陈刚的一致行动人。天创海河基金持有上市公司总股本的 3.61%，珠海横琴嘉时持有上市公司总股本的 1.89%。故此，本次交易完成后，上市公司实际控制人陈刚及其一致行动人合计控制上市公司约 42.41% 的表决权。

因此，本次交易将导致上市公司实际控制权发生变更。

（三）本次交易构成重组上市

本次交易中，因控制权发生变更且拟置入资产的相关指标超过上市公司截至 2017 年 12 月 31 日及 2017 年度相关指标的 100%、购买资产发行的股份占上市公司本次交易首次董事会决议公告日前一个交易日的股份的比例超过 100% 且本次交易将导致上市公司主营业务发生根本变化，根据《重组办法》的规定，本次交易构成重组上市。

截至本预案签署日，上市公司尚未完成 2018 年年度审计工作。所选指标为 2017 年经审计财务数据，公司将在审计数据完成之后按《重组办法》规定重新计算相关指标。考虑上市公司本年度经营未发生重大变化，置入资产整体规模远大于上市公司现有规模，重新计算不改变本次交易构成重组上市的事实。

本次交易符合《首发管理办法》的相关规定，详见本预案“第九节 本次交易的合规性分析”之“八、标的公司符合《首发管理办法》相关规定”。

（四）本次交易构成关联交易

公司本次交易前，新达浦宏持有公司 98,434,491 股股份，占公司股份总数的 22.05%，为公司的控股股东；本次交易完成后，陈刚将成为公司的控股股东。根据《股票上市规则》的有关规定，因与上市公司或其关联人签署协议或者作出安排，在协议或安排生效后，或者在未来十二个月内，具有上市公司关联方的情形的，视为上市公司关联方。根据本次交易的交易方案，陈刚及其一致行动人、新达浦宏均为本次重大资产重组的参与方，本次交易系公司与潜在控股股东陈刚及其一致行动人、公司当前控股股东新达浦宏之间的交易，因此构成关联交易。

本公司在召集董事会、股东大会审议相关议案时，将严格执行关联交易回避表决相关制度。

（五）本次交易完成后，上市公司的股权分布仍符合上市条件

本次交易完成后，上市公司的社会公众股占公司总股本的比例不少于 10%。因此，上市公司股权分布不存在《股票上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。

五、本次交易的盈利承诺及业绩补偿

根据《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺人承诺本次重大资产重组实施完毕后，爱旭科技在 2019 年度、2020 年度和 2021 年度实现的净利润将以具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估报告确定的预测净利润数为基础并经交易各方协商一致确定，根据目前预估情况，2019-2021 年度预测净利润分别为 4.38 亿元、7.00 亿元以及 8.00 亿元。若本次重组未能在 2019 年 12 月 31 日（含当日）前完成，则前述期间将往后顺延为 2020 年度、2021 年度、2022 年度。

六、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司的主营业务是房地产开发与经营。

交易完成后，上市公司将转型进入太阳能光伏行业。置入资产爱旭科技自设立以来，一直从事太阳能晶硅电池的研发、生产和销售，专注于太阳能晶硅电池生产技术的不断创新和持续研究。电池作为太阳能产业链最核心、最具有技术含量的关键环节，关系到组件的发电效率、太阳能电站的发电收益，爱旭科技对此持续投入研发，不断提高产品质量。同时，爱旭科技长期跟踪关注国际国内太阳能晶硅电池的前沿技术进展，关心客户的市场需求变化，不断推出更高发电效率、更好性价比的电池产品，力争为客户创造更大的商业价值。未来，凭借过硬的产品质量保证、持续加大的研发投入以及丰富的研发产品线，置入资产的盈利能力和资产规模有望进一步提升，为上市公司的持续经营提供坚实保障。

（二）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

本次交易完成后，爱旭科技将成为上市公司的全资子公司，并纳入上市公司合并报表的范围，有助于上市公司创造新的利润增长点，增强上市公司的盈利能力。

全体交易对方已与上市公司签订了《业绩承诺补偿协议》，若盈利预测顺利实现，将有助于改善公司的财务状况，提高盈利能力，增强综合竞争实力和持

续经营能力，符合全体股东的根本利益。

由于与本次交易相关的审计、评估工作尚未最终完成，尚无法对本次交易完成后上市公司财务状况和盈利能力进行准确的定量分析。公司将在完成相关审计、评估工作后再次召开董事会，对相关事项做出决议，并在重组报告书中详细分析本次交易对公司财务状况和盈利能力的具体影响。

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易后的最终股权结构将根据最终实际发行股份数量确定。本次交易前，公司的控股股东为新达浦宏，实际控制人为朱旭东、李勇军、王晴华；交易完成后，上市公司的控股股东及实际控制人为陈刚。本次交易将导致公司控制权变更。

七、本次交易已履行的和尚需履行的决策程序及审批程序

（一）上市公司已履行的决策和审批程序

2019年1月7日，上市公司召开第七届董事会第七次临时会议，审议通过了与本次交易的重组预案相关的议案。

（二）标的资产交易对方已履行的决策和审批程序

2019年1月5日，本次重大资产置换及发行股份购买资产交易对方义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号分别作出决议，批准本次交易，并同意与上市公司、上市公司控股股东签署相关协议。

（三）上市公司控股股东已履行的决策和审批程序

2019年1月5日，《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》的签署方之一新达浦宏已履行了内部决策程序，批准本次交易，并同意与上市公司、交易对方签署相关协议。

（四）本次交易尚需履行的决策和审批程序

- 1、上市公司职工代表大会审议通过通过本次交易相关的职工安置方案；
- 2、上市公司董事会、股东大会审议通过本次交易正式方案；
- 3、上市公司股东大会审议通过豁免陈刚及其一致行动人、义乌奇光因本次交易而触发的要约收购义务；
- 4、中国证监会核准本次交易。

上述批准或核准属于本次交易的前提条件。本次交易能否取得公司股东大会、政府主管部门的批准或核准存在不确定性，而最终取得批准或核准的时间也存在不确定性，提请投资者注意相关风险。

八、本次重组相关方作出的重要承诺

承诺方	承诺事项	承诺内容
上市公司实际控制人及其控制的关联人	关于限售期的承诺函	1、本人/本企业通过本次交易完成后 36 个月内不转让在上市公司中拥有权益的股份。 2、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定执行。 3、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。
上市公司控股股东/实际控制人及其一致行动人/上市公司的董事/监事/高级管理人员	关于股份减持计划的说明	本企业/本人自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，不存在股份减持计划。上述股份包括本企业/本人原持有的上市公司股份及原持有的股份在上述期间因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。
上市公司	关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	本公司在参与本次交易过程中，将及时提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给交易对方及投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。
上市公司控股股东、实际控制人及全体董事、监	关于提供信息真实、准确、完整的承诺函	1、本次交易的信息披露和申请文件均真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。 2、本人/本企业在参与本次交易过程中，将及时向上市公司

承诺方	承诺事项	承诺内容
事、高级管理人员		<p>提供本次交易相关信息，并保证所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任；如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。</p> <p>3、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本人不转让直接或间接在上上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由上市公司董事会代本人/本企业向上海证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权上市公司董事会核实后直接向上海证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；上市公司董事会未向上海证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息的，授权上海证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。</p>
上市公司董事、高级管理人员	关于重大资产重组摊薄即期回报的承诺函	<p>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。</p> <p>2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。</p> <p>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。</p> <p>4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p> <p>5、如公司拟实施股权激励，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。</p>
陈刚	关于避免同业竞争的承诺函	<p>1、本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他方不会利用本人/本企业对上上市公司的持股关系进行损害上市公司及其中小股东、上市公司控股子公司合法权益的经营活动。</p> <p>2、本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他方不直接或间接从事、参与或进行与上市公司或其控股子公司的业务存在竞争或可能构成竞争的任何业务及活动。</p> <p>3、本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他方不会利用从上市公司或其控股子公司获取的信息从事或直接或间接参与上市公司或其控股子公司相竞争的业务。</p> <p>4、本人/本企业将严格按照有关法律法规及规范性文件的规定采取有效措施避免与上市公司及其控股子公司产生同业竞争，并将促使本人/本企业直接或间接控制的其他方采取有效措施避免与上市公司及其控股子公司产生同业竞争。</p> <p>5、如本人/本企业或本人/本企业直接或间接控制的其他方获得与上市公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的</p>

承诺方	承诺事项	承诺内容
		<p>业务机会，本人/本企业将尽最大努力，使该等业务机会具备转移给上市公司或其控股子公司的条件（包括但不限于征得第三方同意），并优先提供给上市公司或其控股子公司。若上市公司及其控股子公司未获得该等业务机会，则本人/本企业承诺采取法律、法规及中国证券监督管理委员会许可的方式加以解决，且给予上市公司选择权，由其选择公平、合理的解决方式。</p>
陈刚	关于减少和规范关联交易的承诺函	<p>1、在本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他公司及其他关联方将尽量避免与上市公司及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护上市公司及其中小股东利益。</p> <p>2、本人/本企业保证严格按照有关法律法规、中国证券监督管理委员会颁布的规章和规范性文件、上海证券交易所颁布的业务规则及上市公司《公司章程》等制度的规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用对上市公司的持股关系谋取不当的利益，不损害上市公司及其中小股东的合法权益。</p> <p>3、如违反上述承诺，本人/本企业将对给上市公司及其控股子公司以及中小股东造成的损失进行赔偿。</p>
陈刚	关于保持独立性的承诺	<p>本人/本企业不会因本次交易完成后持有上市公司股份而损害上市公司的独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上继续与上市公司保持五分开原则，并严格遵守中国证券监督管理委员会关于上市公司独立性的相关规定，不违规利用上市公司提供担保，不违规占用上市公司资金，保持并维护上市公司的独立性，维护上市公司其他股东的合法权益。</p> <p>本人/本企业如因不履行或不适当履行上述承诺因此给上市公司及其相关股东造成损失的，将依法承担赔偿责任。</p>
陈刚	关于重大资产重组摊薄即期回报的承诺函	<p>1、本人/本企业不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。</p> <p>2、本人/本企业承诺全面、完整、及时履行上市公司制定的有关填补摊薄即期回报的措施以及本人/本企业作出的任何有关填补摊薄即期回报措施的承诺。若本人/本企业违反该等承诺，给上市公司或者股东造成损失的，本人/本企业愿意：</p> <p>（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；</p> <p>（2）依法承担对上市公司和/或股东的补偿责任；</p> <p>（3）接受中国证监会和/或上海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，对本人/本企业作出的处罚或采取的相关监管措施。</p>

承诺方	承诺事项	承诺内容
法人交易对方	关于不存在内幕交易行为的承诺函	截至本承诺出具之日，本企业、本企业控股股东、管理人、实际控制人及前述主体控制的其他企业（下称“本企业关联企业”）以及本企业董事、监事、高级管理人员未以任何方式将本次交易中获得的内幕信息泄露给他人，且没有利用已获知的内幕信息牟取不法的利益。本企业承诺，并将促使本企业关联企业以及本企业董事、监事、高级管理人员，在有关内幕信息公开前，不以任何方式泄漏与本次交易相关的内幕信息，也将不以任何方式利用该内幕信息直接或间接牟取不法利益。
自然人交易对方	关于不存在内幕交易行为的承诺函	截至本承诺出具之日，本人及本人控制的其他企业（下称“本人关联企业”）未以任何方式将本次交易中获得的内幕信息泄露给他人，且没有利用已获知的内幕信息牟取不法的利益。本人承诺，并将促使本人关联企业，在有关内幕信息公开前，不以任何方式泄漏与本次交易相关的内幕信息，也将不以任何方式利用该内幕信息直接或间接牟取不法利益。
交易对方	关于不存在《暂行规定》第 13 条情形的承诺函	1、本人/本企业不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查之情形。 2、本人/本企业不存在因内幕交易被中国证监会行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任之情形。 3、本人/本企业不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定不得参与上市公司重大资产重组之情形。 上述承诺一经签署即产生法律约束力，本人/本企业愿意承担由此引起的一切法律责任。
交易对方	关于无行政处罚、未按期偿还较大额债务的承诺函	1、本人/本企业及本企业主要管理人员最近五年内不存在受到行政处罚（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的情况；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 2、本人/本企业不存在《上市公司收购管理办法》第六条规定的以下不得收购上市公司的情形： （1）收购人负有数额较大债务，到期未清偿，且处于持续状态； （2）收购人最近 3 年有重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为； （3）收购人最近 3 年有严重的证券市场失信行为； （4）收购人为自然人的，存在《公司法》第一百四十六条规定情形； （5）法律、行政法规规定以及中国证监会认定的不得收购上市公司的其他情形。
陈刚	关于置入资产权属的承诺函	1、置入资产涉及的公司为依法设立和有效存续的股份有限公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

承诺方	承诺事项	承诺内容
		<p>2、本人/本企业合法拥有上述置入资产完整的所有权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，该等置入资产不存在法律纠纷。</p> <p>3、根据陈刚与天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业(有限合伙)（以下简称“天创海河基金”）签署的《股份质押协议》，天创海河基金向陈刚控制的佛山市永信模具有限公司提供 3,000 万元借款用于支付本次交易项下诚意金，同时陈刚拟将其持有的爱旭科技 1,357,466 股的股份质押给天创海河基金，作为对上述债务提供担保。</p> <p>天创海河基金同意，在收到爱旭科技为完成重组上市而聘请的券商或律师向其发出解除爱旭科技股份质押的书面通知函后 15 个工作日内，配合解除上述质押。但在天创海河基金解除质押后 20 天内，陈刚应确保拟重组上市公司召开审议爱旭科技重组上市资产重组方案的第二次董事会会议。</p> <p>除上述质押事项外，置入资产不存在其他抵押、质押、留置等任何担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。</p> <p>4、本人/本企业承诺及时进行置入资产的权属变更，且在权属变更过程中出现的纠纷而形成的全部责任均由本人/本企业承担。</p> <p>5、本人/本企业拟转让的上述置入资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本人/本企业承担。</p> <p>6、本人/本企业保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。</p>
陈刚	关于认购股份限售期的承诺函	<p>1、本人因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。</p> <p>2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。</p> <p>3、业绩补偿义务(若有)履行完毕的当年，本人继续锁定比例不低于本人所持上市公司股份的 90%；业绩补偿义务(若有)履行完毕后三年内，当上一年度爱旭科技经审计后扣除非经常性损益后的净利润下滑超过 30%时，在爱旭科技扣除非经常性损益后的净利润未改变下滑趋势前，本人将继续锁定本人所持有上市公司的股份。</p> <p>4、上述承诺的股份限售期届满后，本人持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中</p>

承诺方	承诺事项	承诺内容
		<p>《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。</p> <p>5、本次交易实施完毕后，本人在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。</p>
陈刚、义乌奇光	关于确保相关股份全部优先用于补偿的承诺	<p>本人/本企业作为通过认购上市公司本次交易发行的股份取得上市公司的实际控制权的交易对方，特出具以下承诺：</p> <p>本人/本企业如未来对因本次交易取得的上市公司股份进行质押，本人/本企业将在充分考虑保障本次交易业绩补偿及减值补偿的可实现前提下方可实施，保证本人/本企业在本次交易中所取得的上市公司股份将优先用于业绩补偿，不通过股权质押逃避补偿义务；同时，本人/本企业将采取的具体措施包括但不限于：</p> <p>（1）在质押协议中将本人/本企业履行完毕本次交易的业绩补偿及减值补偿义务作为质押权人行使质权的前提条件；</p> <p>（2）本人/本企业将明确书面告知质押权人本人/本企业在本次交易中取得的上市公司股份负有业绩承诺和减值测试补偿义务以及该等补偿义务的具体约定，并书面告知质押权人需在质押协议中明确约定本人/本企业持有的该等上市公司股份将优先用于履行上述补偿义务，质押权人行使质权时将受到上述补偿义务的约束；</p> <p>（3）在质押协议中约定如本人/本企业需向上市公司履行补偿义务，质押权人将无条件解除对应数量的已质押上市公司股份以便本人/本企业履行补偿义务等措施，保障本次交易的业绩补偿及减值补偿义务履行不受相应股份质押的影响。</p> <p>（4）如无法在质押协议中明确上述事项，本人/本企业承诺在本人/本企业履行完毕本次交易的业绩补偿及减值补偿义务前不质押本次交易所取得的上市公司股份。</p> <p>上述承诺一经签署即产生法律约束力，本人/本企业愿意承担由此引起的一切法律责任。</p>
义乌奇光	关于认购股份限售期的承诺函	<p>1、本企业因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。</p> <p>2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少6个月。</p> <p>3、业绩承诺期满后的当年，本企业继续锁定的比例不低于本企业所持上市公司股份的40%。</p> <p>4、本企业通过本次交易所获得的上市公司新发行的股份全部解锁后，本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事</p>

承诺方	承诺事项	承诺内容
		<p>宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。</p> <p>5、本次交易实施完毕后，本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。</p>
除陈刚外的其他交易对方	关于置入资产权属的承诺函	<p>1、置入资产涉及的公司为依法设立和有效存续的股份有限公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。</p> <p>2、本人/本企业合法拥有上述置入资产完整的所有权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，该等置入资产不存在法律纠纷，不存在抵押、质押、留置等任何担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。</p> <p>3、本人/本企业承诺及时进行置入资产的权属变更，且在权属变更过程中出现的纠纷而形成的全部责任均由本人/本企业承担。</p> <p>4、本人/本企业拟转让的上述置入资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本人/本企业承担。</p> <p>5、本人/本企业保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。</p>
天创海河基金、珠海横琴嘉时	关于认购股份限售期的承诺函	<p>1、本人/本企业因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。</p> <p>2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本人/本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少6个月。</p> <p>3、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。</p> <p>4、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。</p>
南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳	关于认购股份限售期的承诺函	<p>1、本人/本企业本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起二十四个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让。</p>

承诺方	承诺事项	承诺内容
天诚一号、段小光、邢宪杰和谭学龙		<p>2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人/本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。</p> <p>3、在上述锁定期届满时，如本人/本企业在本次交易项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，则本人/企业分两期解锁其因本次发行认购取得的股份，解锁方式按照如下方式计算：</p> <p>（1）第一期：解锁时间：本人/本企业通过本次交易获得的上市公司股份上市之日起二十四个月届满之日；可解锁股份数量：（2019 及 2020 会计年度对应的承诺利润总和/业绩承诺期内各年累计承诺净利润总和）×本人/本企业因本次发行认购取得的股份-本人/本企业为履行利润补偿义务已补偿股份数量（如有）；</p> <p>（2）第二期：解锁时间：本人/本企业业绩补偿义务(若有)履行完毕之日（以较晚者为准）(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)；可解锁股份数量：本人/本企业因本次发行认购取得的股份-本人/本企业为履行利润补偿义务已补偿股份数量（如有）。</p> <p>4、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。</p> <p>5、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。</p>

九、本次重组对中小投资者权益保护的安排

本次交易中，为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本次交易涉及上市公司重大事件，公司已经切实按照《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》的要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重重大事件。本预案披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确的披露公司重组的进展情况。

（二）确保本次交易的定价公平、公允

上市公司将聘请具有证券期货相关业务资格的会计师事务所、资产评估机构对拟购买资产进行审计、评估，确保本次交易的定价公允、公平、合理。同时，公司独立董事将对本次交易涉及的评估定价的公允性发表独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，并发表明确的意见。

（三）严格执行关联交易等批准程序

本次交易构成关联交易。本预案在提交本次董事会审议时，独立董事已就该事项发表了独立意见，独立财务顾问已对本次交易出具了独立财务顾问核查意见。本公司在召集董事会、股东大会审议相关议案时，将严格执行关联交易回避表决相关制度。

（四）网络投票安排

本公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的股东大会会议。公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，就本次交易方案的表决提供网络投票平台，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（五）本次重组期间损益的归属

置入资产在过渡期内实现的盈利由上市公司享有，如出现亏损，则由爱旭科技全体股东在置入资产交割审计报告出具之日后十五个工作日内，按交易前持有爱旭科技整体变更为有限责任公司后的股权比例以现金方式全额弥补给上市公司。

置入资产在过渡期内的损益以置入资产交割审计报告为准。交割完成后，上市公司应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对置入资产过渡期内的损益进行专项审计。

评估基准日至交割日期间置出资产的损益均由置出资产承接方享有或承担，置出资产的交易价格保持不变。

（六）业绩承诺及补偿安排

为了维护广大中小投资者的利益，上市公司与本次重组的交易对方签署了《业绩承诺补偿协议》。若爱旭科技在业绩承诺期内累计实际实现的合并报表范围扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润低于累计承诺净利润，则补偿义务主体应按其于本次发行股份购买资产中获得的上市公司股份比例各自独立对上市公司进行补偿，先以股份补偿，不足部分以现金补偿。

关于利润补偿的具体安排，请详见本预案“第一节 本次交易概况”之“五、本次交易相关合同的主要内容”之“（二）业绩承诺补偿协议。”

（七）本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

1、上市公司对防范本次交易摊薄即期回报及提高未来回报能力采取的措施

上市公司拟通过以下措施防范当期回报被摊薄的风险和提高未来回报能力：

（1）加强对置入资产的整合管理，提高上市公司盈利能力

本次交易完成后，上市公司将根据置入资产所在行业的特点，围绕高效管式 PERC 单面电池和管式 PERC 双面电池等领域进行拓展布局，不断完善和丰富高效电池产品线，增加产品宽度及厚度。

（2）加强经营管理和内部控制

上市公司将进一步加强企业经营管理和内部控制，提高日常运营效率，降低运营成本，全面有效地控制上市公司经营和管理风险，提升经营效率。

（3）严格执行利润分配政策，强化投资者回报机制

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》及《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的相关规定，上市公司在《公司章程》中规定了利润分配的决策程序和机制、现金分红政策的具体内容、利润分配形式等，重视提高现金分红水平，提升对股东的回报。

本次交易完成后，上市公司将严格执行法律法规以及《公司章程》等规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，并结合上市公司实际情况和投资者意愿，广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议，完善股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者合理回报。

提请投资者注意，制定上述填补回报措施不等于对上市公司未来利润作出保证。

2、上市公司董事、高级管理人员关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“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、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与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委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、如公司拟实施股权激励，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。”

3、本次交易后的上市公司控股股东、实际控制人关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

陈刚做出如下承诺：

“1、本人/本企业不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、本人/本企业承诺全面、完整、及时履行上市公司制定的有关填补摊薄即期回报的措施以及本人/本企业作出的任何有关填补摊薄即期回报措施的承

诺。若本人/本企业违反该等承诺，给上市公司或者股东造成损失的，本人/本企业愿意：

（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；

（2）依法承担对上市公司和/或股东的补偿责任；

（3）接受中国证监会和/或上海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，对本人/本企业作出的处罚或采取的相关监管措施。”

此外，陈刚已与上市公司签署关于本次交易拟置入资产的《业绩承诺补偿协议》，为避免本次交易摊薄即期回报提供了有法律约束力的保障措施。

十、上市公司控股股东及实际控制人对本次重组的原则性意见及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

根据上市公司控股股东新达浦宏及实际控制人朱旭东、李勇军、王晴华出具的书面说明，新达浦宏、朱旭东、李勇军、王晴华原则性同意本次重组。

根据上市公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、上市公司的董事、监事、高级管理人员出具的《关于股份减持计划的说明》，其自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，不存在股份减持计划。

十一、交易标的最近36个月内向中国证监会报送IPO申请文件的情况

截至本预案签署日，爱旭科技最近 36 个月内未向中国证监会报送过 IPO 申请文件。

十二、独立财务顾问保荐资格

本次交易的独立财务顾问华泰联合证券经中国证监会批准依法设立，具有保荐资格。

十三、待补充披露的信息提示

由于相关证券服务机构尚未完成对拟置入和置出资产的审计、评估工作，相关资产经审计的财务数据、资产评估结果、备考财务数据等将在本次重大资产重组报告书中予以披露。

上市公司提示投资者至上交所网站（www.sse.com.cn）浏览本预案全文及中介机构出具的意见。

重大风险提示

投资者在评价上市公司本次重大资产重组时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易尚需满足多项条件后方可实施，包括但不限于上市公司董事会审议通过本次重大资产重组报告书相关议案、上市公司股东大会审议通过本次重大资产重组报告书相关议案并批准陈刚及其一致行动人、义乌奇光免于以要约方式增持上市公司股份、中国证监会核准本次交易方案等。

鉴于本次交易构成重组上市，爱旭科技需符合《首发管理办法》规定的发行条件，中国证监会在重组上市审核中将按照首次公开发行股票上市标准进行，本次交易存在不确定性，提请投资者注意该审核风险。

本次交易能否取得上述批准或核准、以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、由于本次交易涉及向上交所、中国证监会等相关监管机构的申请审批工作，上述工作能否如期顺利完成可能对本次交易的时间进度产生重大影响。若本次交易过程中出现目前不可预知的重大影响事项，则本次交易可能将无法按期进行。

2、同时，尽管上市公司已经按照相关规定制定了保密措施，但在本次交易过程中，仍存在因上市公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易等情况而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能。

（三）本次交易方案调整的风险

截至本预案签署日，本次交易标的公司的审计、评估等工作尚未完成，本预案披露的方案仅为根据预估值设计的初步方案。交易标的的审计、评估等工作完成后，交易各方可能会根据审计、评估结果和市场状况对交易方案进行调整，最终方案将在重组报告书（草案）中予以披露。因此，本预案披露的交易方案存在被调整的风险。

（四）财务数据使用风险

截至本预案签署日，本次重大资产重组相关的审计、评估工作尚在进行中，本预案中涉及的主要财务指标、经营业绩及标的资产预估值仅供投资者参考之用，标的资产经审计的历史财务数据、资产评估结果以及上市公司经审计的备考财务数据以本次重大资产重组报告中披露的内容为准。本预案引用的历史财务数据、预估值及备考财务数据可能与最终经审计的财务数据、评估报告以及经审计的备考财务数据存在较大差异，提请投资者注意相关风险。

（五）标的资产作价存在不确定性的风险

鉴于本次交易的最终价格以具有证券业务资格的机构出具的资产评估报告中确认的标的公司的评估值为基础，最终的评估结果可能与本预案中披露的预估值存在差异。此外，若标的公司未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、国家法规及行业政策的变化、市场竞争环境的变化等情况下，使未来盈利达不到资产评估时的预测，导致出现标的公司的估值与实际情况不符的情形，进而可能对上市公司股东利益造成不利影响。

此外，截至重组预案签署日，标的公司的审计、评估工作尚未完成，标的资产的作价尚存在一定的不确定性，上市公司提请投资者注意本次交易存在前述相关因素影响标的资产作价的风险。

（六）拟置入资产相关项目投产的风险

本次交易拟置入资产的预估增值主要受公司天津一期和义乌二期项目新增产能投产等影响。

截至本预案签署日，天津一期已取得全部证照；义乌二期拟建设项目已取得不动产权证书，尚未获得环保相关批复。目前，爱旭科技正加快办理相关手续，也通过加强计划和管理，确保项目顺利建设、按期投产，但是，义乌二期仍然存在不能按期投产的风险，对标的资产的估值会产生一定影响。

虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并严格执行了评估的相关规定，对拟置入资产价值预估的各项假设严格遵循了谨慎性原则，但上述预估值不是最终结果，提请投资者注意相关风险。

（七）即期回报摊薄风险

由于与本次交易相关的审计、评估工作尚未最终完成，尚无法对本次交易完成后上市公司备考合并财务状况和盈利能力进行准确的定量分析。本次交易中，上市公司拟向陈刚等 11 名交易对方以重大资产置换及发行股份购买资产的方式购买爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权。补偿义务主体做出了合理的业绩承诺，爱旭科技预计能够实现良好的效益，提高上市公司每股收益。但是，如果爱旭科技无法保持发展势头，或出现利润下滑的情形，则上市公司的每股收益和加权平均净资产收益率等即期回报指标将面临被摊薄的风险，提请广大投资者注意相关风险。

（八）天创海河基金不参与业绩承诺的风险

《业绩承诺补偿协议》对天创海河基金生效的前提条件为：天创海河基金满足承担《业绩承诺补偿协议》项下的补偿义务，除应满足《业绩承诺补偿协议》的生效条件外，并且天创海河基金的出资人天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）和出资人天津盛创投资有限公司分别还应当以其履行各自审批程序批准为前提。截至本预案签署日，天创海河基金的出资人天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）和出资人天津盛创投资有限公司尚未完成对业绩承诺的审批程序，该审批程序将延期至爱旭科技评估工作完成，估值和业绩承诺基本明确后进行。若天创海河基金未能在要求的时间以前取得相关批准，其有可能不参与业绩承诺。本次交易方案面临进行调整的风险。

（九）拟置入资产评估增值率较高、短期内评估值增幅较大的风险

本次交易价格以标的公司的预评估值为基础。经交易各方友好协商，以2018年12月31日为基准日，本次交易拟置入资产的预估值区间为56亿元至61亿元，预估增值率264.10%至296.61%，较其未经审计的净资产增值幅度较高。据此预估值计算的静态市盈率约为15.86至17.28倍，同时根据《业绩承诺补偿协议》约定的2019年度承诺净利润43,800万元计算，动态市盈率约为12.79至13.93倍。

标的资产成立至今，其历次增资或股权转让对应的公司估值情况如下：

序号	增资或股权转让情况	增资或股权转让对应估值 (亿元)
1	2011年4月，第一次增资	20.00
2	2011年4月，第一次股权转让	20.00
3	2013年6月，第二次股权转让	20.00
4	2016年12月，第三次股权转让	10.50
5	2017年1月，第四次股权转让	20.00
6	2017年2月，第二次增资	27.50
7	2017年12月，股份公司第一次增资（员工股权激励）	9.26
8	2018年7月，股份公司第二次增资	64.94
9	2018年11月，股份公司第一次股权转让	64.94
10	2019年1月，股份公司第二次股权转让	52.63

本次评估较标的资产以往年度历次增资或股权转让对应估值增幅较大，提请投资者注意本次交易的评估增值风险。

（十）标的公司盈利预测较报告期增长较大，存在未能实现承诺业绩的风险

2016-2018年度，标的公司未经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为8,885.20万元、9,069.46万元和25,646.04万元。根据《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺人承诺本次重大资产重组实施完毕后，爱旭科技在2019年度、2020年度和2021年度实现的净利润将以具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估报告确定的预测净利润数为基础并经交易各方协商一致确定，根据

目前预估情况，2019-2021 年度预测净利润分别为 4.38 亿元、7.00 亿元以及 8.00 亿元。承诺业绩较报告期内净利润增长较快，存在未能实现承诺业绩的风险。

二、本次交易后上市公司面临的风险

（一）政策和市场风险

1、政策风险

最近几年，随着光伏发电度电成本的降低，以及 PERC 技术等量产高效技术的推动，平价上网技术条件逐步实现，太阳能光伏行业对于补贴等相关政策的逐渐依赖减弱；同时，“531 新政”踏出了推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，加速“平价上网”的第一步；“19 号文”正式对“平价上网”进行了落实，前述政策明确了“平价上网”的目标。然而，“平价上网”以及“领跑者计划”等政策的具体实施及相关配套政策的落实仍存在变化风险，该风险对中低端市场影响更为明显。

爱旭科技技术领先，产品主要运用于“应用领跑者计划”和其他高端市场，在光伏平价上网的大趋势不变的情况下，受具体政策调整的影响较小，尤其“531 新政”后，行业整体低迷，主要光伏企业业绩下滑的情况下，爱旭科技仍取得了高速发展，出货量和盈利规模增长明显。然而，市场整体出清的过程中一定程度会影响标的公司的发展。

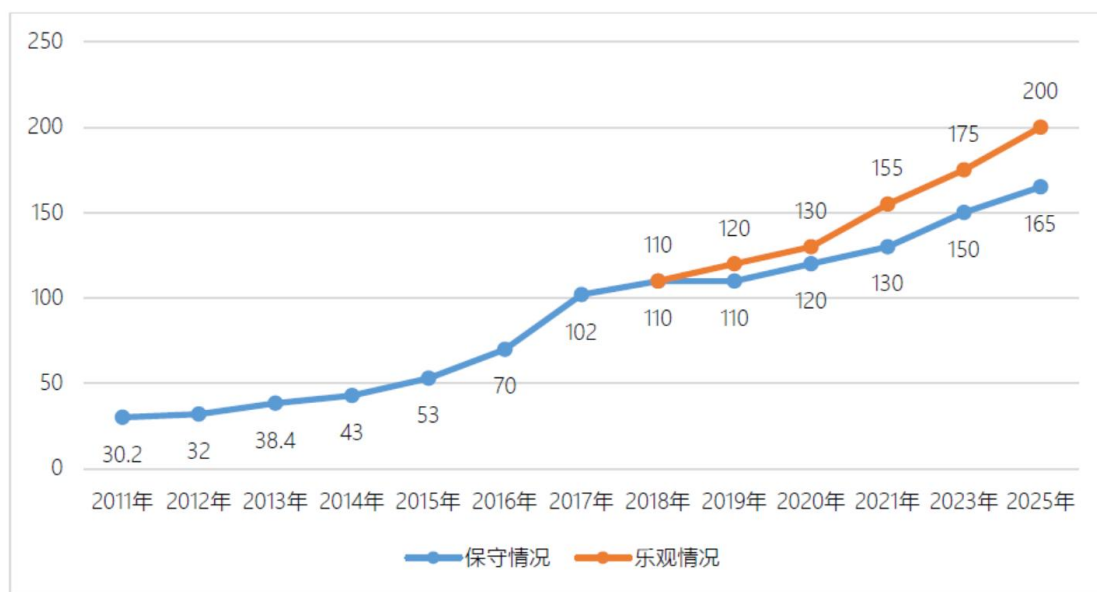
2、市场竞争风险

国内光伏企业数量众多，“531 新政”加快了淘汰落后产能的步伐，一定程度上提高了行业集中度，加剧了行业内头部企业的竞争程度。标的公司作为全球最大的先进太阳能电池企业之一，具有较强的技术研发优势、产品性能优势、客户优势、品牌优势及团队优势，综合竞争能力不断提升，但如果未来行业竞争格局发生重大变化，而标的公司不能利用自身的竞争优势进一步巩固和提升现有市场地位，将面临丧失竞争优势和市场份额下降的风险。

3、光伏行业增长速度放缓或整体下行的风险

根据中国光伏行业协会数据，2019年至2025年，在光伏发电成本持续降低和新兴市场拉动等有利因素的推动下，全球光伏市场仍将保持增长，2019年预计可达120GW、2025年预计可达200GW¹。

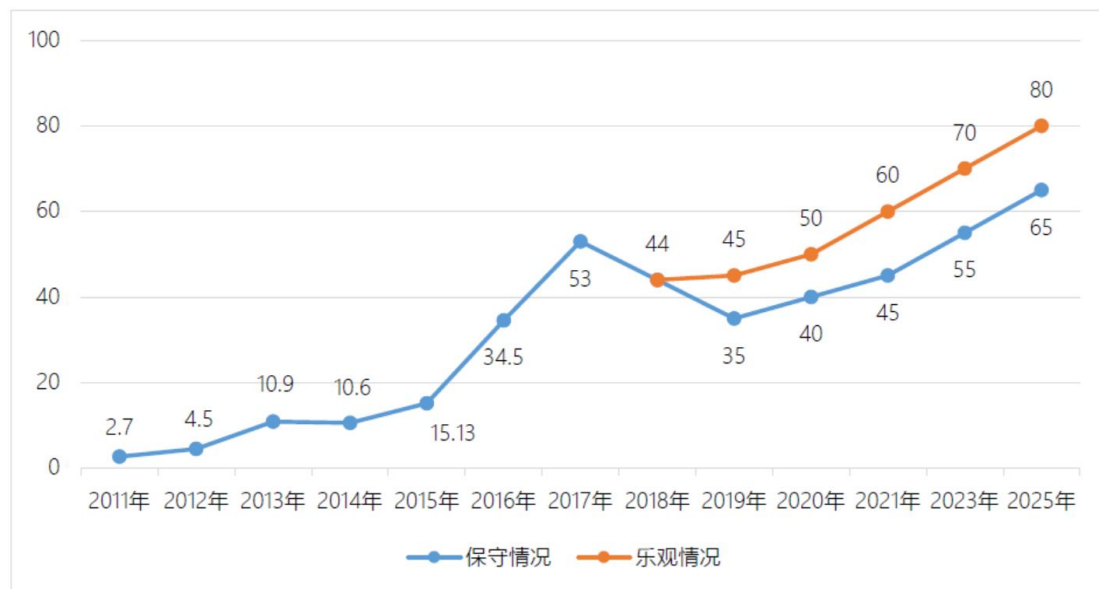
图：2018-2025年全球光伏新增装机规模预测（单位：GW）



¹ 中国光伏行业协会预计。

资料来源：CPIA

图： 2019-2025 年国内光伏新增装机规模预测（单位：GW）



资料来源：CPIA

虽然国家发展改革委、国家能源局多次行文表示积极推进光伏发电发展，但是光伏行业仍可能受宏观经济环境、产业政策调整、下游行业需求变化等因素影响，增长速度放缓或整体下行，进而出现光伏新增装机规模不如预期、产品需求出现严重萎缩、产品价格出现大幅下滑等重大不利情况。上述光伏行业增长速度放缓风险将导致爱旭科技盈利能力受到较大影响。

4、市场容量有限情况下，同行业主要竞争者相应扩产，可能导致未来 PERC 电池产品价格产销量双降的市场竞争风险

中国光伏行业协会数据显示，2018 年 PERC 电池市场份额 33.50%，预计 2019 年将超 50%，2021 年占比约 61%，根据中国光伏行业协会统计数据测算 2019 年市场需求将超过 60GW/年，并保持逐年增长。在此背景下行业内主要生产企业逐步在进行 PERC 技术改造或扩产，其中通威股份将在 3-5 年内增加 20GW 产能、隆基乐叶拟升级现有电池产线并新增 5GW 产能，晶科集团将扩至 4.2GW；东方日升、润阳光伏、鸿禧能源等同行业公司也有相关扩产计划。

光伏行业经历了多年发展，已形成了较为稳定的市场格局和价格调整机制，上游单晶硅片价格与下游电池片价格走势趋同，中游企业可以较好的转嫁上下游价格风险。报告期内爱旭科技及同行业主要公司在近年来硅片、电池片价格波动的情况下均能维持较为稳定的产品毛利率和较高产销率。评估期谨慎考虑，预测价格整体下降 36%。

然而，如果未来光伏新增装机容量不达预期，或是行业扩张速度过快，产品销售价格下跌超过评估预测的下跌幅度，且完全无法向上游转嫁，产销量同步下降，将影响爱旭科技经营业绩。

爱旭科技的评估预测过程如下表所示：

项目	报告期			预测期		
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
PERC 产量（GW）	0	0.2	3.09	6.57	12.30	14.15
产量增长率	-	-	1445%	113%	87%	15%
PERC 销售价格（元/瓦）		1.85	1.29	1.06	0.90	0.82
营业收入（亿元）	16	20	41	56	89	94
营业收入增长率	-	24%	106%	37%	59%	6%
PERC 单晶产品价格变化趋势	-	-18.09%	-31.46%	-18%	-15%	-9%
预测净利润（亿元）	0.9	0.9	2.56	4.38	7.0	8.0

在以上预测数据的基础上，对产销量或价格分别下降 1%、3%、5%，同时另一预测因素保持不变的情况，以及产销量和价格同时下降 1%、3%、5%的情况分别进行了敏感性分析，相关预测因素变化对估值的影响如下表所示：

变化因素	变动幅度	敏感性分析							评估值
		收入			扣非后净利润				
		2019年	2020年	2021年	2019年	2020年	2021年		
单因素变化	销量变化	下降 1%	-0.93%	-0.93%	-0.93%	-1.32%	-1.26%	-1.19%	-1.35%
		下降 3%	-2.80%	-2.80%	-2.80%	-3.97%	-3.78%	-3.58%	-4.05%
		下降 5%	-4.67%	-4.66%	-4.66%	-6.61%	-6.29%	-5.97%	-6.75%
	价格变化	下降 1%	-0.93%	-0.93%	-0.93%	-9.38%	-9.17%	-8.38%	-10.41%
		下降 3%	-2.80%	-2.80%	-2.80%	-28.13%	-27.50%	-25.13%	-31.25%

		下降 5%	-4.67%	-4.66%	-4.66%	-46.89%	-45.83%	-41.88%	-52.10%
多因素变化	销量和价格同时变化	下降 1%	-1.86%	-1.85%	-1.85%	-10.61%	-10.33%	-9.49%	-11.66%
		下降 3%	-5.52%	-5.51%	-5.51%	-31.26%	-30.45%	-27.95%	-34.36%
		下降 5%	-9.10%	-9.08%	-9.08%	-51.16%	-49.83%	-45.75%	-56.25%

注 1：以上分析不包含受托加工业务，即假设受托加工业务的收入和成本均保持不变。

注 2：价格变化对净利润和评估值影响较大，是因为上述分析假设市场出现供求失衡的极端情况，价格风险完全无法向上游硅片转嫁，即硅片采购价格保持不变，销售价格下降 1%，毛利率下降约 5%。从历史数据看光伏行业上下游价格联动明显，中游企业可较好的转嫁价格风险，爱旭科技报告期综合毛利率稳定。

注 3：本次重组相关尽调和评估工作尚未完成，上述结果可能发生调整变化。

5、海外客户所在国家或地区的主要政策、行业影响公司未来盈利实现的风险

在全球光伏市场“去中心化”的市场格局下，“531 新政”实施所带来的光伏产品价格的下降将显著提升下游电站投资回报率，并极大激发海外市场需求，从而部分弥补国内市场的下滑。根据中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华在光伏行业 2018 年发展回顾与 2019 年形势展望研讨会上做的介绍，2018 年我国组件出口增长 30%，基本都为新兴市场（南美、中东、北非）所贡献。同时，欧盟对华光伏产品反倾销和反补贴措施已于 2018 年 9 月 3 日午夜到期后终止。这意味着，欧盟对中国光伏已实施五年的“双反”和最低限价（MIP）措施到期取消，双方在 2018 年 9 月 4 日起恢复光伏正常贸易。

尽管新兴市场需求在不断提升，同时欧盟也恢复自由贸易，但不排除未来海外国家或地区的光伏行业发展不及预期导致需求下降，以及一些国家再次采取相关贸易保护政策，从而对公司的海外盈利增长带来负面影响。

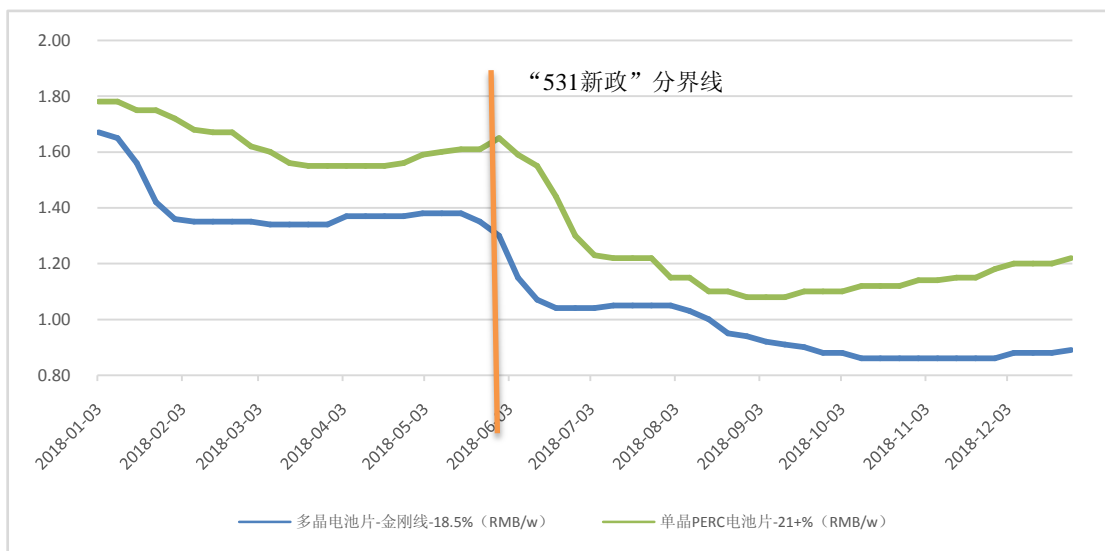
（二）经营风险

1、产品价格波动风险

标的公司的主要产品为晶硅太阳能电池，受终端电站安装需求及政策变化的影响，其价格有可能出现大幅波动的现象。根据 PV InfoLink 统计，最近一年，

中国多晶太阳能电池的现货价格从 2018 年 1 月 3 日的 1.67 元/瓦下降至 2019 年 1 月 2 日的 0.89 元/瓦左右，国内单晶 PERC 太阳能电池的现货价格从 2018 年 1 月 3 日的 1.78 元/瓦下降至 2019 年 1 月 2 日的 1.22 元/瓦。爱旭科技未来的收益主要依赖于太阳能电池的销售，虽然目前爱旭科技由于产品品质优异而广受市场青睐，使得其产品价格在市场上具有一定竞争力，但如果未来产品销售价格短期内急速下降，而爱旭科技无法通过诸如向上游转嫁价格、技术更新、提高生产效率等手段使得产品成本保持同步下降，那么将对标的公司的经营业绩造成不利影响。

图：2018 年多晶电池、单晶 PERC 电池均价（元/瓦）



资料来源：PV InfoLink

2、原材料价格波动风险

太阳能光伏发电行业受市场需求变动、宏观经济波动、产业政策变化和产业链各环节发展不均衡等因素影响，光伏行业原材料价格容易出现较大幅度波动。

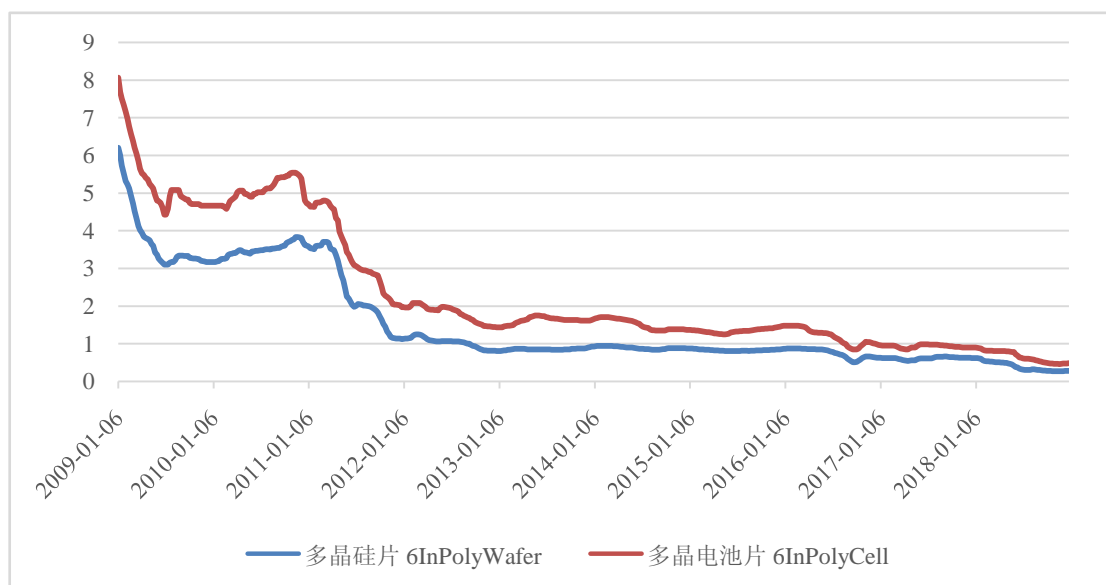
标的公司主要原材料为单晶硅片及多晶硅片，晶硅片原材料为晶硅料，晶硅料价格的波动将对标的公司的经营业绩产生一定影响。2011 年至 2014 年上半年，随着欧洲市场需求大幅萎缩、我国光伏行业产能扩张速度过快，光伏级晶硅料价格急剧下跌，行业迅速进入寒冬期；之后两年，随着国内需求的逐步释放和国家推动新能源政策的支持，光伏行业逐步复苏，晶硅料供应量增加、价格趋于平稳；2017 年以来，由于国内硅料对进口硅料的替代，加上产业政策的变化，特别是

“531 新政”的出台，晶硅料价格在短期内急剧下降；2018 年 9 月 3 日开始，欧洲光伏“双反”解禁，晶硅料价格一定程度上趋于稳定。

总体来看晶硅料采购价格和晶硅电池销售价格呈现一定的联动（具体如下图所示），标的公司近两年来致力于加强采购和销售合同、流程等管理控制，提高存货管理水平，控制原材料和库存产品数量，防范价格波动的风险；但在行业价格急剧波动的时候，存在存货跌价及公司业绩不利影响的风险。

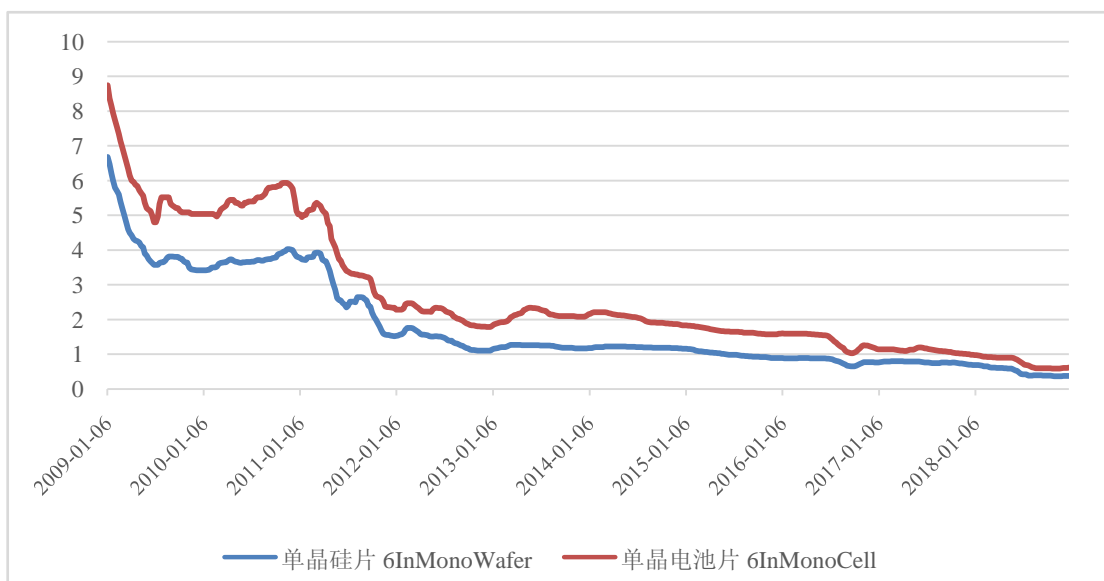
硅片及电池片具体价格走势如下：

图：2009-2018 年多晶硅片、多晶电池片价格走势（美元/片）



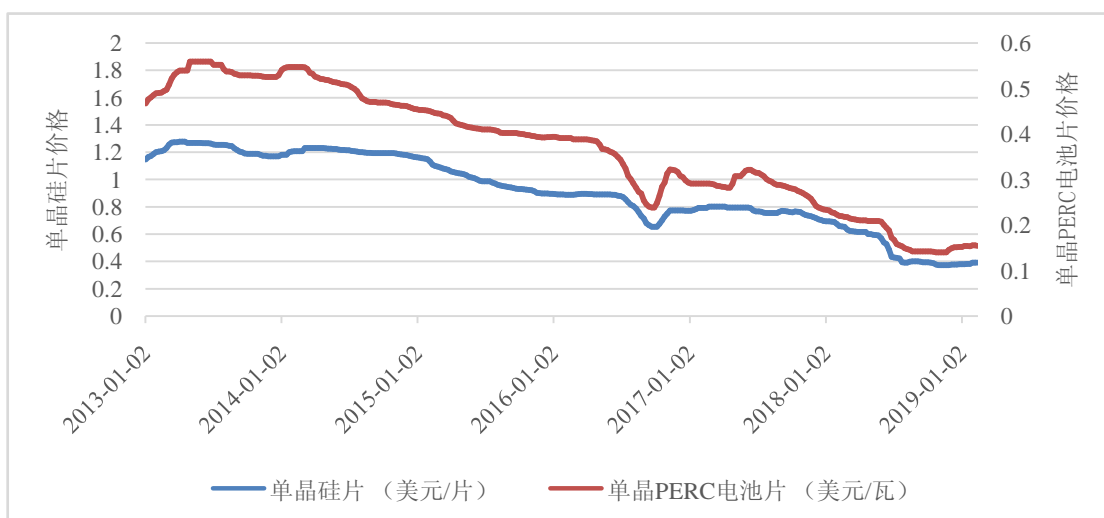
资料来源：Pvinsights

图：2009-2018 年单晶硅片、单晶电池片价格走势（美元/片）



资料来源：Pvinsights

图：2013 年至今单晶硅片、单晶 PERC 电池片价格走势



资料来源：Pvinsights

3、技术更迭快速，PERC 技术面临被迭代的风险

根据中国光伏行业协会的统计数据，2018 年，规模化生产的多晶黑硅电池效率达 19.2%，使用 PERC 电池技术的单晶和多晶硅电池效率达 21.8%和 20.3%，N 型 PERT 单晶电池效率达到 21.5%。双面 N 型 PERT 电池和异质结（HJT）电池已进入量产。虽然 PERC 技术目前在综合性能方面具有领先优势，但光伏行业各种类型技术的发展具有不确定性，整体技术迭代速度较快，如果未来其他技术路线出现重大突破，在量产效率大幅提高的同时成本也大幅下降，则现有 PERC

电池技术将面临较大冲击甚至有被替代的风险，将对标的公司的经营带来重大不利影响。

4、业绩波动风险

2017年标的公司业绩增长幅度较小，主要受下列因素影响：（1）为筹建义乌工厂，储备人员，增加了人工成本；（2）增加PERC技术的研发投入；（3）佛山基地生产线的PERC技术改造，影响了部分产线产能。2018年，随着义乌一期产能的不断释放、投产初期成本增加幅度的减缓，标的公司营业收入及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润得到良好的增长。未来，标的公司的业绩还将随着义乌二期及天津一期的投产而继续保持稳定增长。但是，随着太阳能光伏行业市场竞争的加剧，以及受产业政策、市场变化等因素的影响，标的公司未来仍可能面临业绩下降的风险。

5、核心技术人员流失风险

光伏电池的转换效率为电池企业的核心竞争力，转换效率的提升需要技术进步的支持，而人才是技术进步的核心动力。爱旭科技在长期的生产实践中掌握了主要生产工艺的核心技术，并培养了一批技术人才。这些技术人才是爱旭科技持续发展的重要资源和基础。同时，爱旭科技的大批熟练技术员工也在工艺改进、技术设备改造方面积累了宝贵的经验，是标的公司产品质量合格、品质稳定的重要保障。

近年太阳能光伏行业发展迅速，人才及技术的竞争激烈，如果核心技术人员或熟练技工流失，将对标的公司的生产经营造成一定影响。尽管爱旭科技已经建立了较完备的激励机制、人才培养机制和技术保密机制，所有高级工程师以上技术人员都签署了技术限制协议。但光伏企业竞争激烈，标的公司能否维持现有研发队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，同时积累足够的技术储备以应对行业的变化，关系到标的公司能否继续保持在行业内的技术领先优势，以及生产经营的稳定性和持久性。未来一旦核心技术人员流失则可能会带来新产品技术的流失、研究开发进程放缓或暂时停顿的风险，对标的公司持续经营情况构成不利影响。

6、税收优惠风险

标的公司注重技术积累和自主创新，2012年被评为“高新技术企业”，2015年、2018年复审顺利通过。子公司浙江爱旭2018年“高新技术企业”认定也已通过。根据《高新技术企业认定管理办法》规定，高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年。标的公司可以享受《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条减按15%的税率计缴企业所得税。若标的公司及子公司浙江爱旭未来不能满足高新技术企业重新认定的条件，相关税收优惠将被取消。同时，未来国家关于高新技术企业税收政策若发生进一步变化，也可能对标的公司业绩产生一定影响。

7、资金不足的风险

标的公司所处行业是典型的资金密集型产业。尽管自成立以来，标的公司股东不断加大资本投入力度，资本实力得到了明显提升，但仍不能适应标的公司业务快速发展的需要。近几年标的公司高效电池的设计生产能力快速增长，生产设备和基建支出的投入增长很快，而目前标的公司外部融资渠道除股东增资外，主要依靠银行借款。

8、毛利率波动的风险

报告期内，标的公司毛利率分别为18.99%、17.58%及18.36%。2017年毛利率下降主要是由于收入占比较大的多晶硅电池的毛利率下降所致，主要是由市场供求变化导致销售价格下降比例高于单位成本下降比例。虽然单晶PERC电池毛利率达到24%左右，但由于其收入占2017年收入比例较低，因此从整体上来看，2017年毛利率较2016年度略有下降。自2018年开始，随着单晶PERC产能的不断释放，毛利率将逐渐回升并趋于稳定。但是，随着太阳能光伏行业市场竞争的加剧，以及受产业政策、贸易政策和宏观经济增速放缓等因素的影响，标的公司未来营业收入和成本仍可能出现不利变化，导致毛利率出现下滑，从而使标的公司面临盈利能力降低的风险。

9、海外市场波动的风险

目前，爱旭科技在巩固传统市场的同时不断开拓全球化新兴市场。在前期布局的基础上，2018 年爱旭科技海外业务持续增长。同时由于海外新兴市场（南美、中东、北非）需求的不断增加、国家“一带一路”重大战略实施路线的推动，以及受到近期欧盟“双反”解禁的影响，海外市场将成为爱旭科技新的业绩增长点之一。但光伏行业对政策的依赖性仍然较强，易受海外贸易争端和贸易摩擦的不利影响的冲击，若未来国际贸易环境发生恶化，海外市场的政策支持力度减弱，行业系统风险将可能加剧，标的公司若无法持续的紧跟全球光伏市场的波动，不能及时调整公司的销售、生产模式，将对标的公司的出口业务乃至整个生产经营活动产生重大不利影响。

10、银行贷款无法完成审批的资金紧张风险

根据评估初步测算，义乌二期和天津一期工程投资总计 37.63 亿元，爱旭科技未来通过经营利润可以补充部分投资，剩余约为 20 亿元可通过银行贷款解决。目前，渤海银行已批复天津爱旭相关项目建设资金；爱旭科技已和中国农业银行股份有限公司义乌分行签署了 10 亿元的《贷款意向书》。但目前与中国农业银行股份有限公司签署的仅为贷款意向书，如果后续无法完成银行贷款审批，可能会导致爱旭科技资金紧张的风险。

11、非硅成本竞争的风险

随着产能的释放和效率的提升，目前义乌一期单晶 PERC 的非硅成本已经降到 0.28 元/W 以内。根据中国光伏行业协会的数据显示，截至 2018 年底，行业内单晶 PERC 电池片的非硅成本为 0.34 元/W。标的公司的非硅成本在整个行业中具有竞争优势。但若未来爱旭科技不能持续地提高工艺技术水平及量产技术水平、同时保持精细化管理的话，其非硅成本有可能落后于同行业公司，从而失去成本优势及市场竞争力，对标的公司的经营造成不利影响。

12、转换效率竞争的风险

2018 年，爱旭科技 PERC 电池转换率突破 22%，处于行业领先地位，但若未来标的公司不能持续保持量产技术研发优势，或者行业内出现其他量产技术突

破，可能造成标的公司转换效率落后于同行业公司，失去量产转换效率领先优势，对标的公司经营造成不利影响。

三、其他风险

（一）股票市场波动的风险

股票市场投资收益与投资风险并存。上市公司股票价格的波动不仅受其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。上市公司本次重大资产重组需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，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的风险。股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，提醒投资者应当具有风险意识，以便做出正确的投资决策。同时，上市公司一方面将以股东利益最大化作为最终目标，提高资产利用效率和盈利水平；另一方面将严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作。本次交易完成后，上市公司将严格按照《上市规则》的规定，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素给上市公司带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

目 录

公司声明	1
交易对方声明	2
相关证券服务机构及人员声明	3
重大事项提示	4
一、本次交易方案概述	4
二、本次交易的预估及作价情况	4
三、本次交易的股份发行情况	5
四、本次交易的性质	8
五、本次交易的盈利承诺及业绩补偿	11
六、本次交易对上市公司的影响	11
七、本次交易已履行的和尚需履行的决策程序及审批程序	12
八、本次重组相关方作出的重要承诺	13
九、本次重组对中小投资者权益保护的安排	20
十、上市公司控股股东及实际控制人对本次重组的原则性意见及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划	24
十一、交易标的最近 36 个月内向中国证监会报送 IPO 申请文件的情况	24
十二、独立财务顾问保荐资格	24
十三、待补充披露的信息提示	25
重大风险提示	26
一、与本次交易相关的风险	26
二、本次交易后上市公司面临的风险	30
三、其他风险	41
目 录	42
释 义	47
第一节 本次交易概况	52
一、本次交易的背景及目的	52
二、本次交易的决策过程和批准情况	59

三、本次交易方案概述	60
四、本次交易构成重大资产重组、重组上市及关联交易	61
五、本次交易相关合同的主要内容	63
第二节 上市公司基本情况	76
一、上市公司基本情况	76
二、设立及股本变动情况	76
三、最近六十个月的控制权变动及最近三年重大资产重组情况	82
四、主营业务发展情况	83
五、上市公司股东情况	83
六、上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查情况的说明	87
七、上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明	87
八、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况的说明	87
第三节 交易对方基本情况	89
一、陈刚	89
二、天创海河基金	89
三、珠海横琴嘉时	92
四、义乌奇光	94
五、南通沿海创投	102
六、江苏新材创投	104
七、金茂新材创投	107
八、深圳天诚一号	109
九、段小光	112
十、邢宪杰	112
十一、谭学龙	112
十二、交易对方其他事项说明	112
第四节 拟置出资产基本情况	116
一、拟置出资产概况	116

二、拟置出资产的产权结构情况	116
三、拟置出资产的资产基本情况	116
四、拟置出资产的债务转移情况	118
五、拟置出资产抵押、质押、对外担保及重大未决诉讼、行政处罚情况	118
六、拟置出资产相关的人员安置情况	119
第五节 拟购买资产基本情况	120
一、爱旭科技基本情况	120
二、爱旭科技历史沿革	120
三、最近三年的重大资产重组情况及标的公司历次股权转让背景与估值依据	133
四、股权结构及产权控制关系	136
五、下属企业情况	137
六、持有爱旭科技 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	138
七、爱旭科技的内部架构及公司治理	138
八、主要资产权属及对外担保情况	139
九、主营业务发展情况	141
十、最近三年的主要财务数据	200
十一、拟购买资产为股权的说明	200
十二、拟购买资产涉及的债权、债务转移	203
十三、拟购买资产涉及的职工安置	203
十四、重大未决诉讼、仲裁和行政处罚情况	203
十五、交易标的涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项	203
第六节 发行股份情况	205
一、发行种类和面值	205
二、发行方式及发行对象	205
三、发行股份的定价及依据	205
四、发行数量	206
五、本次发行股份锁定期	206
六、上市公司控股股东所持股份锁定期	209
七、上市地点	210

第七节 拟置入和置出资产评估情况	211
一、拟置出资产的评估情况	211
二、拟置入资产的评估情况	211
（一）未来业绩的预估过程、主要参数选择等	211
（二）爱旭科技目前主要生产线的产能、产量，天津一期和义乌二期的规划产能、预计投产及出货时间安排	222
（三）天津一期和义乌二期项目的投资额、投资计划安排，以及投资资金来源	224
（四）若本次重组未能在 2019 年 12 月 31 日前完成，承诺期间将顺延为 2020 年、2021 年、2022 年，其中 2022 年的业绩承诺金额情况	225
（五）评估中对于产品价格的确定过程及结果	225
（六）将普通生产线改造升级为单晶 PERC 生产线的技术难度说明	229
（七）评估过程的合理性和审慎性	233
第八节 本次交易对上市公司的影响	261
一、本次交易对上市公司主营业务的影响	261
二、本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响	261
三、本次交易对上市公司股权结构的影响	262
四、本次交易对上市公司同业竞争和关联交易的影响	262
五、本次交易对于上市公司治理机制的影响	264
第九节 本次交易的合规性分析	267
一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定	267
二、本次交易符合《重组办法》第十三条规定	273
三、本次交易符合《重组办法》第四十三条规定	273
四、本次交易符合《重组办法》第四十四条及其适用意见规定	275
五、本次交易符合《重组办法》第四十六条规定	276
六、本次交易符合《重组办法》第四十八条规定	276
七、本次交易符合《发行管理办法》第三十九条规定	276
八、标的公司符合《首发管理办法》相关规定	277
第十节 风险因素分析	282
一、与本次交易相关的风险	282
二、本次交易后上市公司面临的风险	286

三、其他风险	297
第十一节 其他重要事项	299
一、本次交易完成后，上市公司不存在资金、资产被实际控制人及其关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形	299
二、上市公司最近十二个月重大资产交易情况	299
三、本次重大资产重组事项公告前股价的波动情况	299
四、关于相关人员买卖上市公司股票的自查情况	300
五、保护投资者合法权益的相关安排	300
六、本次交易的相关主体和证券服务机构不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形	304
七、利润分配政策	304
八、天创海河基金是否参与业绩对赌均不存在导致本次交易无法推进及取消的情况说明	306
九、标的公司股份支付会计处理的情况说明	307
（一）会计处理中股份支付授予日公允价值的确定方法及结果	307
（二）如选取前期评估结果作为公允价值确定依据，请结合标的资产期间经营状况及业绩变化，说明确定依据是否合理，价格是否公允	313
（三）请结合股份支付相关约定，就授予日公允价值高低对公司业绩的影响做敏感性分析；如需调整授予日公允价值，是否会导致标的资产业绩不符合《首发管理办法》规定	314
（四）结合上述公允价值的确定依据，分析说明与2018年7月64.94亿元的估值对比，短期内产生巨大差异的原因及合理性	315
（五）关于爱旭科技近期估值变化的量化分析	316
第十二节 独立董事和相关中介机构意见	322
一、独立董事对于本次交易的意见	322
二、独立财务顾问意见	323
第十三节 全体董事声明	325
附件一 爱旭科技已获得专利一览	327

释 义

在本预案中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

一、一般术语		
公司/本公司/上市公司/上海新梅	指	上海新梅置业股份有限公司，在上海证券交易所上市，股票代码：600732
新达浦宏	指	上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙），上市公司控股股东
浦东科技	指	上海浦东科技投资有限公司
兴盛集团	指	上海兴盛实业发展（集团）有限公司，上市公司原控股股东
开南投资	指	上海开南投资控股集团有限公司
浦科控股	指	上海浦科投资控股有限公司
新达浦宏管理	指	上海新达浦宏投资管理有限公司
上海卓邦	指	上海卓邦实业发展有限公司
喀什中盛	指	喀什中盛创投有限公司
新竺实业	指	上海新竺实业发展有限公司
爱旭科技/标的公司	指	广东爱旭科技股份有限公司
爱康有限	指	广东爱康太阳能科技有限公司，系标的公司前身
义乌奇光	指	义乌奇光股权投资合伙企业（有限合伙），系标的公司股东之一
天创海河基金	指	天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业(有限合伙)，系标的公司股东之一
珠海横琴嘉时	指	珠海横琴嘉时企业管理合伙企业（有限合伙），系标的公司股东之一、员工持股平台
南通沿海创投	指	江苏南通沿海创业投资基金（有限合伙）（曾用名：江苏南通沿海新兴产业投资基金（有限合伙）），系标的公司股东之一
江苏新材创投	指	江苏新材料产业创业投资企业（有限合伙），系标的公司股东之一
金茂新材创投	指	江苏惠泉金茂新材料创业投资合伙企业（有限合伙），前身为无锡金茂新材创投产业投资合伙企业（有限合伙），系标的公司股东之一
深圳天诚一号	指	深圳天诚一号投资企业（有限合伙），系标的公司股东之一
佛山拓展创投	指	佛山拓展创业投资有限公司，系标的公司原股东之一
佛山创业投资	指	佛山创业投资有限公司，系标的公司原股东之一
江苏爱康	指	江苏爱康太阳能科技股份有限公司（股票代码：002610），原名为江阴爱康太阳能器材有限公司、江苏爱康太阳能科技有限公司，系标的公司原股东之一
中小企业基金	指	广东中小企业股权投资基金有限公司，系标的公司原股东之一
广发信德	指	广发信德投资管理有限公司，系标的公司原股东之一
联创投资	指	广东联合创展投资管理有限公司，系标的公司原股东之一

中大一号	指	广东中大一号投资有限合伙企业，系标的公司原股东之一
浙江爱旭	指	浙江爱旭太阳能科技有限公司，系标的公司全资子公司
天津爱旭	指	天津爱旭太阳能科技有限公司，系标的公司全资孙公司
保留资产	指	上市公司持有的一项名为“600732.com.cn”的域名资产
拟置出资产/置出资产	指	截至评估基准日上市公司拥有除保留资产外的全部资产、负债及业务，置出资产的范围及价值以交易各方参考具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估结论为准，前述保留资产为上市公司持有的一项名为“600732.com.cn”的域名资产
拟置入资产/置入资产/拟购买资产/标的资产	指	交易对方合计持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的100%股权
指定主体	指	上市公司为本次重组之目的，已设立或拟设立的由上市公司100%持股、用于归集除长期股权投资外的其他置出资产的一个或多个主体；上市公司拟将除长期股权投资外的其他置出资产通过划转或其他合法方式注入指定主体
基准日/评估基准日	指	本次交易的评估基准日，即2018年12月31日
发行股份购买资产交易对方/交易对方/业绩承诺人/补偿义务主体	指	陈刚、义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号、段小光、邢宪杰、谭学龙
本次交易/本次重组/本次重大资产重组	指	上市公司拟将除保留资产外的全部资产、负债及业务作为置出资产，与爱旭科技的全体股东持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后100%股权的等值部分进行置换，并向爱旭科技全体股东发行股份购买置入和置出资产差额部分的交易
发行股份购买资产	指	本公司向交易对方非公开发行股份购买爱旭科技整体变更为有限责任公司后100%股权的行为
《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》	指	上市公司与交易对方就本次交易签署的《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》
《业绩承诺补偿协议》	指	上市公司与交易对方就本次交易签署的《重大资产置换及非公开发行股份购买资产的业绩承诺补偿协议》
本预案/重组预案	指	《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案（修订稿）》
重组报告书	指	《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》
定价基准日	指	上海新梅关于本次交易的首次董事会决议公告日
《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》
《重组办法》/《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《首发管理办法》	指	《首次公开发行股票并上市管理办法》
《股票上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会

工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家科技部	指	中华人民共和国科学技术部
能源局/国家能源局	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会能源局
CPIA	指	中国光伏行业协会
上交所	指	上海证券交易所
独立财务顾问/华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
中伦	指	中伦律师事务所
瑞华	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
大华	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中通诚	指	中通诚资产评估有限公司
报告期、最近三年	指	2016年度、2017年度、2018年度
A股	指	人民币普通股股票
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
二、专业术语		
MW	指	兆瓦，为功率的单位，M即是兆，1兆即10的6次方，也就是1,000,000，1MW即是1,000千瓦。
GW	指	吉瓦，为功率的单位，G即是吉，1吉即10的9次方，也就是1,000,000,000，1GW即是1,000,000千瓦。
千瓦时	指	千瓦时或千瓦小时（符号：kWh；常简称为度），是一个能量量度单位，表示一件功率为一千瓦的电器在使用一小时之后所消耗的能量。
晶体硅	指	单晶硅和多晶硅，多晶硅制备方法主要是先用碳还原SiO ₂ 成为Si，用HCl反应再提纯获得，单晶硅制法通常是先制得多晶硅或无定形硅，再用直拉法或悬浮区熔法从熔体中获得。
太阳能电池	指	利用“光生伏特效应”原理将太阳能转化为电能的半导体器件。
晶硅太阳能电池	指	制作太阳能电池主要是以半导体材料为基础，其工作原理是利用光电材料吸收光能后发生光电转换反应，根据所用材料的不同，分为单晶太阳能电池和多晶太阳能电池。
单晶太阳能电池/单晶电池	指	建立在高质量单晶硅材料和加工处理工艺基础上，一般采用表面织构化、发射区钝化、分区掺杂等技术开发的一种太阳能电池。
多晶太阳能电池/多晶电池	指	采用太阳能级多晶硅材料，制造工艺与单晶硅太阳能电池类似，目前的光电转换效率和生产成本都略低于单晶太阳能电池。
薄膜电池	指	通过溅射法、PECVD法、LPCVD法（低压力化学气相沉积法）等方法，在玻璃、金属或其他材料上制成特殊薄膜，经过不同的电池工艺过程制得单结和叠层太阳能电池的一种太阳能电池。
PECVD	指	等离子体增强化学气相沉积(Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition)，是借助微波或射频等使含有薄膜组成原子的气体电离，在局部形成等离子体，而等离子体化学活性很强，很容易发生反应，在基片上沉积出所期望的薄膜。
光伏电池组件	指	由若干个太阳能发电单元通过串并联的方式组成，其功能是将功率较小的太阳能发电单元放大成为可单独使用的光电器件，可以

		单独使用为各类蓄电池充电，也可以多片串联或并联使用，并作为离网或并网太阳能供电系统的发电单元。
光伏发电系统	指	由光伏电池组件、充电控制器、蓄电池、安装支架和系统配线构成的作用同发电机的系统。
光伏装机容量	指	太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。这种装置的发电容量就是装机量。
“双反”调查	指	对来自某一个（或几个）国家或地区的同一种产品同时进行反倾销和反补贴调查。
少子	指	少数载流子，是半导体物理的概念，它相对于“多子”而言。半导体材料中有电子和空穴两种载流子。如果在半导体材料中某种载流子占大多数，导电中起到主要作用，则称它为“多子”；反之则称为“少子”。
光致衰减	指	LID（Light Induced Degradation），即光衰。硼氧对是形成光衰的主要原因，掺硼晶硅中的替位硼和间隙氧在光照下激发形成的较深能级缺陷引起载流子复合和电池性能衰退。
金半接触	指	金属和半导体接触。在半导体的应用过程中，必然会涉及到半导体与金属电极的接触。金属与半导体的接触特性与两种材料的功函数有关。所谓功函数，也称之为逸出功，是指材料的费米能级与真空能级之差，它是表征固体材料对电子的约束能力的物理量
黑硅技术	指	针对金刚线切多晶硅片用常规制绒工艺后，反射率更高并有明显的线痕等外观缺陷，严重降低电池效率的问题，在制备太阳能电池的过程中多加一道表面制绒的工艺处理。所采用的技术主要有：①激光刻蚀法；②气相腐蚀法；③反应离子刻蚀法（Reactive Ion Etching, RIE）；④金属催化化学腐蚀法（Metal Catalyzed Chemical Etching, MCCE）。
SE 高效电池	指	选择性发射极（Selective Emitter）晶体硅太阳能电池
PID	指	Potential-induced degradation(潜在电势诱导衰减)，即组件长期在高电压作用下使得玻璃、封装材料之间存在漏电流，大量电荷聚集在电池片表面，使得电池表面的钝化效果恶化，导致 FF（填充因子）、Jsc（短路电流），Voc（开路电压）降低，使得组件性能低于设计标准。
PN 结	指	采用不同的掺杂工艺，通过扩散作用，将 P 型半导体与 N 型半导体制作在同一块半导体（通常是硅或锗）基片上，在它们的界面就形成空间电荷区称为 PN 结
Al-BSF	指	Aluminium-Back Surface Filed, 全铝背场太阳能电池，这是目前普遍采用的太阳能电池结构，即在太阳能电池背表面印刷铝浆，形成铝背场，对太阳能电池背表面进行表面钝化，以降低太阳能电池背表面的载流子复合速率，提高少数载流子的收集率，提高开路电压。
PERC	指	Passivated Emitter and Rear Contact, 钝化发射极及背接触电池，一种高效晶硅太阳能电池结构。这种电池主要针对全铝背场太阳能电池在背表面的载流子复合较高的缺点，使用 Al ₂ O ₃ 膜或 SiNX 在背表面构成钝化层，并开膜使得铝背场与 Si 衬底实现有效的金半接触。
PERC 双面	指	可双面接受太阳光的 PERC 电池。
管式 PERC	指	采用管式 PERC 技术和管式 PERC 设备进行背钝化工艺的 PERC 电池。
PERT	指	Passivated Emitter and Rear Totally-Diffused Cell, 钝化发射极背面

		全扩散电池，一种高效晶硅太阳能电池结构。这种电池系在 PERC 太阳能电池基础上，为了能够进一步降低 PERC 电池背面金半接触电阻，对背面接触区域进行背面全扩散。
HIT	指	Hetero-junction with Intrinsic Thin-layer，本征薄膜异质结电池，一种高效晶硅太阳能电池结构。这种电池是一种利用晶体硅基板和 非晶硅薄膜制成的混合型太阳能电池，即在 P 型氢化非晶硅和 n 型氢化非晶硅与 n 型硅衬底之间增加一层非掺杂(本征)氢化非晶硅薄膜，采取该工艺措施后，改变了 PN 结的性能。
SHJ	指	Silicon Heterojunction solarcell，硅基异质结电池，是以 n 型单晶硅片为衬底，在衬底上沉积 P 型非晶硅薄膜，形成 PN 结。由于 PN 结由晶硅和非晶硅两种不同的结构组成，故称为硅基异质结电池。

除另有说明，本预案中任何表格若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景及目的

本次交易方案包括：（一）重大资产置换；（二）发行股份购买资产。上述重大资产置换和发行股份购买资产互为前提、共同实施，任何一项因未获得所需的批准（包括但不限于相关交易方内部有权审批机构及相关监管机构批准）而无法付诸实施，则另一项交易不予实施。

（一）本次交易的背景

1、上市公司成长性较弱，未来发展前景不明朗

上市公司的主营业务是房地产开发与经营。近年来，我国经济的发展增速放缓、宏观政策的调整使固定资产的投资无法持续维持高位，国民经济的增速在中低速运行已成为新常态。上市公司业务与国家宏观经济政策紧密相关，所处行业主要客户固定资产投资大幅下降，使得公司所在行业面临一定的下行压力。2016年、2017年及2018年1-9月，上市公司实现的归属母公司股东的净利润分别为1,954.76万元、6,096.66万元及-766.95万元，盈利能力较弱。

鉴于上述情况，为了保护广大股东的利益，使上市公司盈利能力能够保持持续健康的发展，上市公司决定进行本次重大资产重组，将现有资产出售，同时注入持续盈利能力较强的光伏行业优质资产，有利于维护上市公司广大股东特别是中小股东的利益。

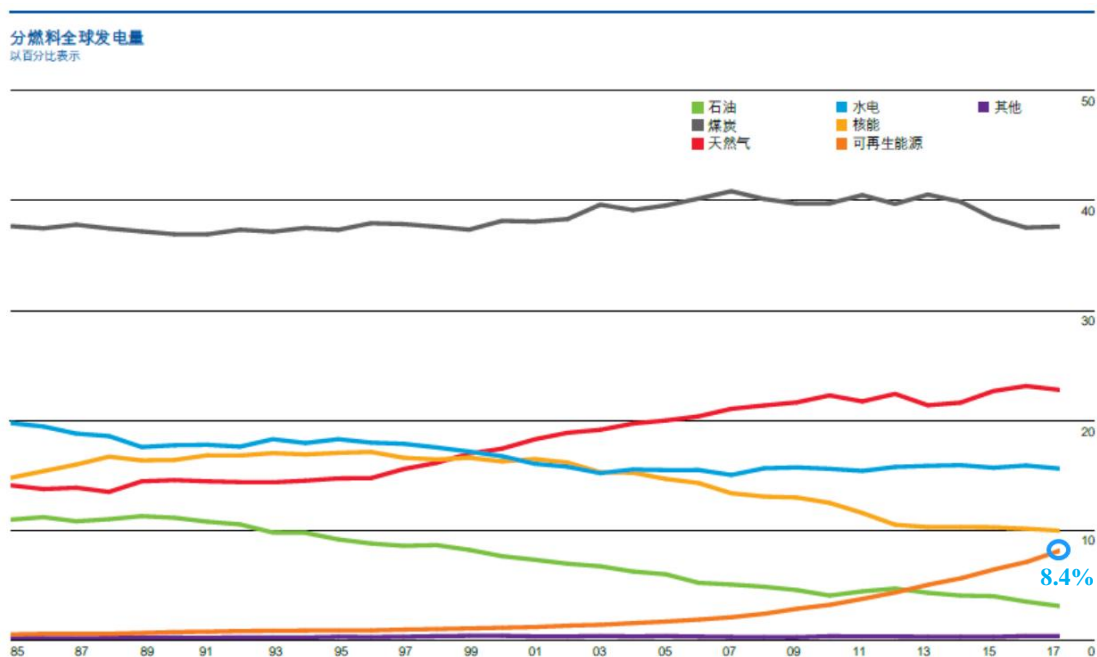
2、光伏行业发展前景广阔

能源与环境问题是制约世界经济和社会可持续发展的两个突出问题。工业革命以来，石油、天然气和煤碳等化石能源的消费剧增，生态环境保护压力日趋增大，迫使世界各国必须认真考虑并采取有效的应对措施。节能减排、绿色发展、开发利用各种可再生能源已成为世界各国的发展战略。

根据《BP世界能源统计年鉴（2018）》的数据显示，2017年，全球已有8.4%的发电量来自于可再生能源，较2007年增长6.1个百分点，是全球能源中增长最快的。2017年全球的新增发电量中，可再生能源占到了一半；其中，太阳能

虽在可再生能源中占比仅有 21%，却贡献了超过三分之一的新增发电量。

图：2017 年全球发电能源占比



资料来源：BP

国际能源署在《2018 年可再生能源发展报告》（RENEWABLES 2018）中预测：至 2023 年，可再生能源在全球能源需求中的占比预计将增长五分之一，达到 12.4%，这比 2012 年到 2017 年期间的增长更快。在 2018 年到 2023 年期间，可再生能源将占到全球能源新增消费量的 40%。其中，太阳能光伏将主导可再生能源发电装机容量增长。

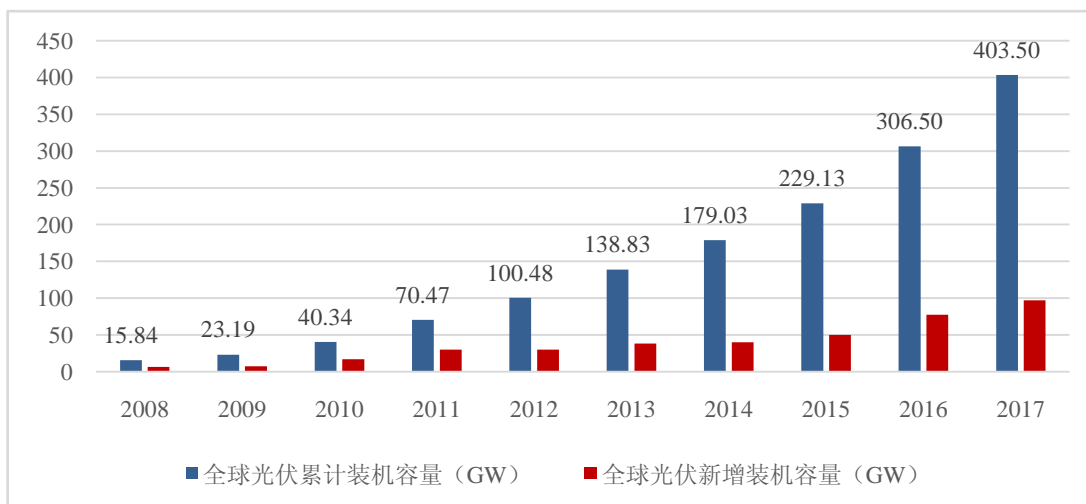
目前光伏发电占全球能源消耗总量之比仍很小，未来增长空间巨大。欧洲联合研究中心预测，到 2030 年，光伏发电在世界总电力中的供应将达到 10% 以上；到 2040 年，光伏发电将占电力的 20% 以上，光伏发电增长潜力巨大。

光伏行业是我国在世界领先的少数几个制造业之一，在技术、制造能力、应用市场等各方面都居于世界领先水平，引领着世界光伏行业的发展。通过本次交易，上市公司将转型成为国内大型晶硅太阳能电池专业制造企业，在发展前景广阔、发展空间巨大的光伏市场中将取得更多发展机会，更多成长空间，将有机会发展为世界上有重要影响力的企业。

（1）全球光伏产业保持稳定增长

①过去十年，光伏总装机量保持高速增长。2008 年全球光伏总装机规模为 15.84GW，2017 年累计装机规模超过 400GW，年复合增长率达到 43.30%。十年的时间光伏行业正在突飞猛进的发展，已经成为可再生能源的主力军。

图：全球光伏累计装机和新增装机容量



资料来源：Solarzoom

②全球新兴市场光伏装机量增长明显。随着全球气候协议《联合国气候变化框架公约》的落实以及光伏发电关键设备成本价格的不断下降，光伏发电应用地域和领域将会继续扩大，新兴市场国家发展意愿增强，光伏发电将逐步在全球普及。根据欧洲光伏产业协会公布的数据，自 2018 年开始，墨西哥、巴西等新兴市场国家光伏装机量明显增长。同时根据“2018 国际能源变革论坛”分论坛“可再生能源产业合作论坛”发言人的预计，2019 年全球将有约 40 个国家及地区光伏装机量达到 GW 级水平，而 2017 年仅有 9 个国家及地区达到该水平。

③未来五年，太阳能光伏新增装机容量将继续保持稳定增长。国际能源署在《2018 年可再生能源发展报告》（RENEWABLES 2018）中指出：2017 年世界可再生能源以 178GW 的新增装机容量首次占到全球电力装机净增量的三分之二以上，太阳能光伏装机增长最多（97GW）。太阳能光伏装机容量预计在 2018-2023 年将增长近 600GW，超过其他所有可再生能源电力增长之和，到 2023 年末光伏装机容量将达 1,000GW。

(2) 目前我国已经形成成熟且有竞争力的光伏产业链，在国际上处于领

先地位

国际能源署(IEA)预测,到2030年全球光伏累计装机量有望达到1,721GW,到2050年将进一步增加至4,670GW,发展潜力巨大。中国光伏产业经过市场洗牌,产业升级,产业格局发生了深刻的变化,已经从“两头在外”的典型世界加工基地,逐步转变成为全产业链全球光伏发展创新制造基地,光伏技术水平和产量质量不断提高,已经成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业。

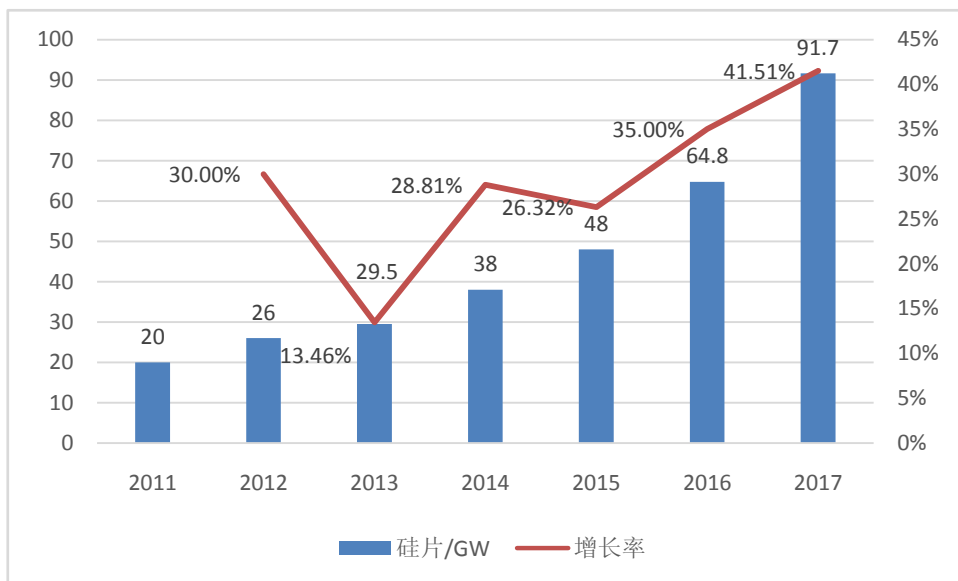
根据中国光伏行业协会的相关统计,在产业规模上,我国光伏发电新增装机连续5年全球第一,累计装机规模连续3年位居全球第一。截至2017年底,全国光伏发电累计并网装机容量达到130GW。2017年,我国硅片、电池片、组件产量分别占据全球的87.2%、69%与71.1%。

在技术研发上,我国的产业化技术水平始终引领全球,多家行业领先企业均同光伏领域的世界著名高校和科研院所,如牛津大学、耶鲁大学、新加坡太阳能研究所、澳洲国立大学、中山大学太阳能研究所等开展合作研发。根据PV InfoLink的统计,截止2018年底,我国高效单晶电池量产转换效率达到21.5%。

在应用市场方面,我国开展的光伏发电领跑基地中新产品应用引领全球风潮。从第三批领跑基地申报情况看,组件转换效率已全面超过单/多晶硅组件入门门槛17.8%/17%,多主栅、半片、双面、叠瓦等先进组件技术以及跟踪系统等先进系统技术应用范围逐步扩大。同时,通过领跑者项目的实施,还探索出“光伏+农业”、“光伏+渔业”、“光伏+煤矿沉陷区治理”、光伏建筑一体化等多种“光伏+”新业态,实现了光伏与其他产业融合发展的综合效应。

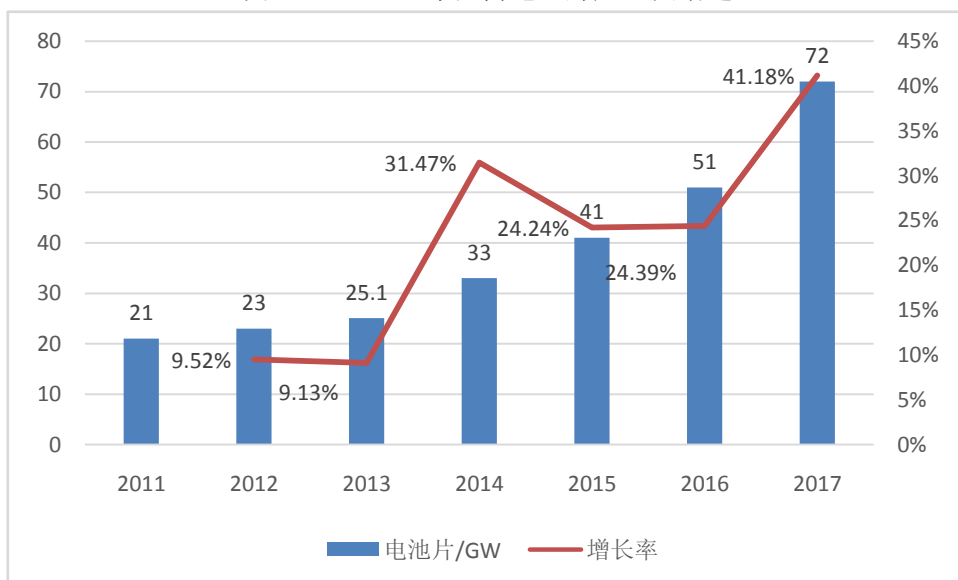
在企业发展上,我国光伏制造企业产量位居全球前列。2017年中国大陆进入全球产量前10的光伏制造企业数量为:硅片10家、电池片8家、组件8家,且产量位居世界第一的企业均在中国。

图:2011-2017年国内硅片产量及增速



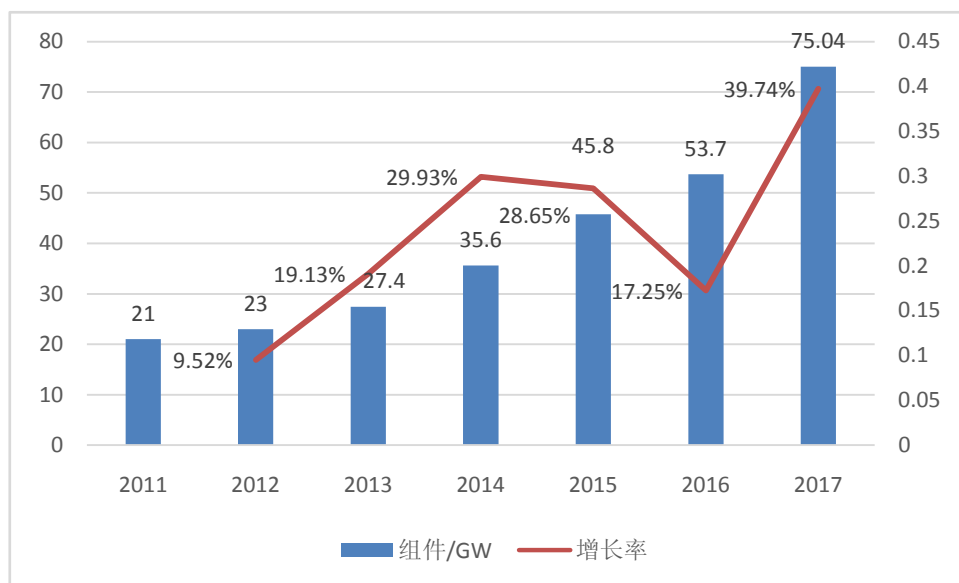
资料来源：CPIA

图：2011-2017 年国内电池片产量及增速



资料来源：CPIA

图：2011-2017 年国内组件产量及增速



资料来源：CPIA

中国光伏产业历经曲折，在各项政府扶持政策的推动下，通过不断的技术创新，产业结构调整，产品持续升级，重新发掘国内外市场，建立了完整的产业链，产业化水平不断提高，国际竞争力继续巩固和增强，确立了全球领先地位。

3、爱旭科技系全球最大的先进太阳能电池企业之一，拟借助 A 股平台实现进一步发展

爱旭科技系国内领先的晶硅太阳能电池专业制造企业，集研发、生产、销售为一体，主要从事晶硅太阳能电池的研究、制造、销售和售后服务，是全球排名前列的专业光伏电池制造商，于 2013 年进入工业和信息化部公布的第一批符合《光伏制造行业规范条件》企业名单。

自成立以来，爱旭科技坚持自主创新，积极开发新的生产技术，承担国家火炬计划 1 项，获得省级项目资助 11 项，市科技部门资助项目 8 项。爱旭科技每年陆续转化多项高新技术产品，并申请专利形成核心知识产权，共有 1 项产品被认定为国家重点新产品，12 项产品被认定为广东省高新技术产品。爱旭科技通过自主研发共申请专利 500 多项，有效授权专利 443 项，其中已授权发明专利 41 项，充分展现了爱旭科技的技术研发实力和创新力。

2017 年，爱旭科技成功研发并实现高效 PERC 单面电池和 PERC 双面电池的量产，成为首家使用管式 PERC 技术量产 PERC 单面电池和 PERC 双面电池的

太阳能电池制造公司。该管式 PERC 技术在第十届国际发明展览会暨第三届世界发明创新论坛上荣获“发明创业奖·项目奖”银奖；同时，标的公司的“PERC 单面/双面电池（管式 PECVD）量产技术”于 2018 年 12 月通过了中国可再生能源协会专家评审组的现场评审，来自中国可再生能源协会、北京太阳能研究所、中国科学院电工研究所、国电投中央研究院太阳能技术研究所等单位的 8 名专家一致认为该技术达到了国际领先水平。爱旭科技利用该技术生产的 PERC 单面电池和 PERC 双面电池性能稳定，可靠性高，光电转换效率可达 22% 以上，常规封装 60 片版型组件功率可达 315W，72 片版型组件功率可达 375W，超过我国 2017 “应用领跑者基地”的技术满分标准 5 瓦。

爱旭科技筹划本次重大资产重组，旨在行业整合加速时期，借助上市公司的平台，充分利用资本市场的资源整合优势，加速发展壮大自己，保持高速增长的同时实现跨越式发展。

本次交易完成后，爱旭科技将实现重组上市，完成与 A 股资本市场的对接，这将进一步推动爱旭科技的业务发展，有助于提升企业的综合竞争力和行业地位，提高企业知名度，增强抗风险能力，提升企业产业整合能力，为企业的未来可持续发展提供强大推动力。

（二）本次交易的目的

通过本次交易，将上市公司原有盈利能力较弱、未来发展前景不明的业务整体置出，同时注入盈利能力较强、发展前景广阔的光伏行业优质资产，实现上市公司主营业务的转型，从根本上改善公司的经营状况，增强公司的持续盈利能力和发展潜力，提高公司的资产质量和盈利能力，以实现上市公司股东的利益最大化。

通过本次交易，本公司将持有爱旭科技 100% 的股权，为了维护广大中小投资者的利益，上市公司与本次重组的交易对方将签署《业绩承诺补偿协议》。根据《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺人承诺本次重大资产重组实施完毕后，爱旭科技在 2019 年度、2020 年度和 2021 年度实现的净利润将以具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估报告确定的预测净利润数为基础并经交易各方协商一致确定，根据目前预估情况，2019-2021 年度预测净利润分别为 4.38 亿元、7.00 亿元

以及8.00亿元。若本次重组未能在2019年12月31日（含当日）前完成，则前述期间将往后顺延为2020年度、2021年度、2022年度。因此，交易完成后，上市公司盈利能力将得到大幅提升，有利于保护全体股东特别是中小股东的利益，实现利益相关方共赢的局面。

通过本次交易，爱旭科技将获得 A 股融资平台，可进一步推动爱旭科技的业务发展、提升其在行业中的综合竞争力和行业地位，为后续发展提供推动力，实现上市公司股东利益最大化。

此外，上市公司控股股东的关联方浦东科投是上海万业企业股份有限公司的第一大股东，浦东科投与新达浦宏承诺在 2019 年 10 月 26 日前解决与上海万业企业股份有限公司存量业务可能存在的同业竞争。本次交易中，上市公司拟将上市公司现有房地产开发与运营相关的资产、负债及业务全部置出，将有助于避免上市公司与上海万业企业股份有限公司的同业竞争。

二、本次交易的决策过程和批准情况

本次重组已履行的决策程序及报批程序列示如下：

（一）上市公司已履行的决策和审批程序

2019 年 1 月 7 日，上市公司召开第七届董事会第七次临时会议，审议通过了与本次交易的重组预案相关的议案。

（二）标的资产交易对方已履行的决策和审批程序

2019年1月5日，本次发行股份购买资产交易对方义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号分别作出决议，批准本次交易相关议案，并同意与上市公司签署相关协议。

（三）上市公司控股股东已履行的决策和审批程序

2019 年 1 月 5 日，《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》的签署方之一新达浦宏已履行了内部决策程序，批准本次交易，并同意与上市公司、交易对方签署相关协议。

（四）本次交易尚需履行的决策和审批程序

- 1、上市公司召开职工代表大会，审议通过通过本次交易相关的职工安置方案；
- 2、上市公司董事会、股东大会审议通过本次交易正式方案；
- 3、上市公司股东大会审议通过豁免陈刚及其一致行动人、义乌奇光因本次交易而触发的要约收购义务；
- 4、中国证监会核准本次交易。

上述批准或核准属于本次交易的前提条件。本次交易能否取得公司股东大会、政府主管部门的批准或核准存在不确定性，而最终取得批准或核准的时间也存在不确定性，提请投资者注意相关风险。

三、本次交易方案概述

（一）重大资产置换

上市公司拟将除保留资产外的全部资产、负债及业务作为置出资产，与爱旭科技的全体股东持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后 100% 股权的等值部分进行置换。保留资产为上市公司持有的一项名为“600732.com.cn”的域名资产。

以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，本次交易拟置出资产的预估值约为 5.00 亿元。根据《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》，经交易各方友好协商，拟置出资产的预估值为 5.00 亿元。交易各方同意，置出资产最终交易价格以具有证券期货业务资格的评估机构出具的置出资产的相关评估报告载明的评估价值为依据，由交易各方协商确定。

以 2018 年 12 月 31 日为基准日，本次交易拟置入资产的预估值区间为 56.00-61.00 亿元。交易对方天创海河 2018 年增资和受让爱旭科技股份作价较高，考虑国有资产增值保值等原因，本次交易拟采用差异化定价的方式，其中天创海河所持有标的公司股份对应的 100% 股权的估值不低于 65 亿元，其他交易对方所持股份对应的估值将进行相应调整。本次重组相关尽调和评估工作尚

未完成，具体评估和交易方案将在上市公司董事会审议通过后与重组报告书一同进行披露。

（二）发行股份购买资产

本次交易中，拟置出资产的预估值为 5.00 亿元，拟购买资产的预估值区间为 56.00 至 61.00 亿元，上述差额由上市公司以发行股份的方式向爱旭科技的全体股东购买。

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第七届董事会第七次临时会议决议公告日，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 3.88 元/股，不低于定价基准日前 60 个交易日股票均价的 90%，符合《重组管理办法》的相关规定。

据此计算，上市公司向爱旭科技全体股东发行股份的数量 144,329.90 至 157,216.49 万股，最终发行数量以上市公司股东大会批准并经中国证监会核准的数量为准。

定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照中国证监会、交易所的相关规则对本次发行价格作相应调整。

四、本次交易构成重大资产重组、重组上市及关联交易

（一）本次交易构成重大资产重组

本次交易的拟置入资产为爱旭科技 100% 股权，爱旭科技截至 2018 年 12 月 31 日未经审计的资产总额、资产净额及 2018 年度营业收入占上市公司同期经审计的合并财务报表相关指标的比例如下：

单位：万元

财务数据	上市公司	爱旭科技	交易金额	计算依据	计算比例
资产总额	53,088.18	432,375.83	560,000 至 610,000	560,000 至 610,000	954.85%至 1049.03%
资产净额	44,784.89	153,802.13	560,000 至 610,000	560,000 至 610,000	1150.42%至 1262.07%
营业收入	4,592.53	408,467.98	-	408,467.98	8894.18%

注：表格中资产净额为归属于母公司所有者的所有者权益

根据《重组办法》的规定，本次交易构成重大资产重组。截至本预案签署日，上市公司尚未完成 2018 年年度审计工作。所选指标为 2017 年经审计财务数据，公司将在审计数据完成之后按《重组办法》规定重新计算相关指标。考虑上市公司本年度经营未发生重大变化，置入资产整体规模远大于上市公司现有规模，重新计算不改变本次交易构成重大资产重组的事实。同时，本次交易涉及向特定对象发行股份购买资产，根据《重组办法》规定，本次交易需提交中国证监会上市公司并购重组审核委员会审核并经中国证监会核准后方可实施。

（二）本次交易构成重组上市

本次交易中，因控制权发生变更且拟置入资产的相关指标超过上市公司截至 2017 年 12 月 31 日及 2017 年度相关指标的 100%、购买资产发行的股份占上市公司本次交易首次董事会决议公告日前一个交易日的股份的比例超过 100% 且本次交易将导致上市公司主营业务发生根本变化，根据《重组办法》的规定，本次交易构成重组上市。

截至本预案签署日，上市公司尚未完成 2018 年年度审计工作。所选指标为 2017 年经审计财务数据，公司将在审计数据完成之后按《重组办法》规定重新计算相关指标。考虑上市公司本年度经营未发生重大变化，置入资产整体规模远大于上市公司现有规模，重新计算不改变本次交易构成重组上市的事实。

本次交易符合《首发管理办法》的相关规定，详见本预案“第九节 本次交易的合规性分析”之“八、标的公司符合《首发管理办法》相关规定”。

（三）本次交易构成关联交易

公司本次交易前，新达浦宏持有公司 98,434,491 股股份，占公司股份总数的 22.05%，为公司的控股股东；本次交易完成后，陈刚将成为公司的控股股东。根据《股票上市规则》的有关规定，因与上市公司或其关联人签署协议或者作出安排，在协议或安排生效后，或者在未来十二个月内，具有上市公司关联方的情形的，视为上市公司关联方。根据本次交易的交易方案，陈刚及其一致行动人、新达浦宏均为本次重大资产重组的参与方，本次交易系公司与潜在控股

股东陈刚及其一致行动人、公司当前控股股东新达浦宏之间的交易，因此构成关联交易。

本公司在召集董事会、股东大会审议相关议案时，将严格执行关联交易回避表决相关制度。

五、本次交易相关合同的主要内容

（一）重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议

1、合同主体、签订时间

合同主体：上海新梅、爱旭科技全体股东（陈刚、义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、金茂新材创投、深圳天诚一号、段小光、邢宪杰、谭学龙）、新达浦宏

签订日期：2019年1月7日

2、本次交易方案概述

（1）重大资产置换

上市公司拟以其拥有的置出资产作为对价与爱旭科技全体股东合计持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的100%股权中的等值部分进行置换。

（2）发行股份购买资产

上市公司以非公开发行的股份购买重大资产置换后爱旭科技全体股东持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的剩余股权。

3、资产置换

（1）置入资产

上市公司本次重大资产置换中，置入资产为爱旭科技全体股东持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的100%的股权。置入资产价格由交易各方参考具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估结论，基于市场化交易原则公平谈判确定。鉴于本协议签署时资产评估机构尚未完成对置入资产的评估工作，置入资产的价值最终将以具有证券从业资格的资产评估机构评估确定的在评估基准日的

评估结果为基础并经交易各方协商一致的价格确定。

鉴于爱旭科技的公司类型为股份有限公司，各方一致同意，为本次交易之目的，爱旭科技全体股东将促使爱旭科技于本次交易通过中国证监会审核后，整体变更为有限责任公司以完成置入资产的交割。

（2）置出资产

上市公司本次重大资产置换中，置出资产为上市公司拥有的除保留资产外的全部资产、业务及负债。置出资产价格由交易各方参考具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估结论，基于市场化交易原则公平谈判确定。交易各方初步确认，置出资产的预估值为 50,000 万元。鉴于本协议签署时资产评估机构尚未完成对置出资产的评估工作，置出资产的价值最终将以具有证券从业资格的资产评估机构评估确定的在评估基准日的评估结果为基础并经交易各方协商一致的价格确定。

本协议签署后，各方应当积极配合开展置出资产和置入资产的审计、评估工作，上市公司应当于具有证券业务资质的评估机构就置出资产和置入资产评估事宜出具正式资产评估报告之日起 5 日内召开第二次董事会，审议本次交易的正式方案，各方应当于同日签署相关补充协议，就本次置出资产和置入资产最终交易价格作出明确约定。

4、发行股份购买资产

各方在本协议第 11 条约定的前提条件全部获得满足的前提下，由上市公司以其拥有的全部置出资产作为对价与爱旭科技全体股东合计持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的等值股权进行置换，对于等值置换后的差额部分，由上市公司以非公开发行股份的方式向爱旭科技全体股东购买其持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的剩余股权。具体发行情况如下：

（1）股票种类：境内上市人民币普通股(A 股)

（2）每股面值：人民币 1.00 元

（3）发行方式：向特定对象非公开发行

（4）发行对象及认购方式：本次发行股份购买资产的发行对象为爱旭科技全体股东；爱旭科技全体股东以持有的进行资产置换后剩余的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的股权认购上市公司非公开发行的股份

（5）本次发行的价格

本次发行价格为不低于定价基准日前 60 个交易日上市公司股票交易均价的 90%，即 3.88 元/股。交易均价的计算方式为：董事会决议公告日前 60 个交易日公司股票交易均价=决议公告日前 60 个交易日公司股票交易总额/决议公告日前 60 个交易日公司股票交易总量。

前款所称“定价基准日”是指是上市公司审议本次交易事项的首次董事会会议(即第七届董事会第七次临时会议)决议公告日。

定价基准日至发行日期间，是上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照中国证监会、交易所的相关规则对本次发行价格作相应调整。

（6）本次发行股份的数量

上市公司将根据最终确定的置入资产及置出资产交易价格的差额计算应当向爱旭科技全体股东支付的股份数量。

爱旭科技全体股东中任一方通过本次交易取得的上市公司新增股份数量的计算公式为：爱旭科技任一股东获得的新增股份数量=（置入资产交易作价-置出资产交易作价）×爱旭科技任一股东在目标公司爱旭科技持股比例÷本次发行价格。爱旭科技任一股东依据前述公式计算取得的对价股份数量精确至股，对价股份数量不足一股的，爱旭科技任一股东自愿放弃。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整，本次发行股份数量将随之进行调整。

本次发行股份的总数以中国证监会核准的数量为准。

（7）本次发行股份的限售期

陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据《业绩承诺补偿协议》约定进行股份补偿的除外。在取得股份后，如发生送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项，在计算可转让数量时，因本次发行认购取得的股份数量相应调整。

除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他乙方因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起二十四个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让。在前述锁定期届满时，如除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他乙方在本次交易项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，则分两期解锁其因本次发行认购取得的股份，解锁方式按照如下方式计算：

	解锁时间	可解锁股份数量
第一期	除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他交易对方通过本次交易获得的上市公司股份上市之日起二十四个月届满之日	(2019及2020会计年度对应的承诺利润总和/业绩承诺期内各年累计承诺净利润总和)×除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他交易对方因本次发行认购取得的股份-除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他交易对方为履行利润补偿义务已补偿股份数量(如有)
第二期	除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他交易对方业绩补偿义务(若有)履行完毕之日(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)	除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他交易对方因本次发行认购取得的股份-除陈刚、义乌奇光、天创海河基金及珠海横琴嘉时外的其他交易对方为履行利润补偿义务已补偿股份数量(如有)

在取得股份后，如发生送红股、资本公积转增股本等除息、除权事项，在计算可转让数量时，因本次发行认购取得的股份数量相应调整。

本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，爱旭科技全体股东持有上市公司股票的锁定期自动延长至少6个月(若上述期间上市公司发生派发股利、

送红股、转增股本或配股等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算)。

(8) 上市地点

本次发行的股份在上海证券交易所上市。

(9) 本次发行前的滚存利润安排

本次发行完成后，上市公司滚存的未分配利润，由上市公司新老股东按本次发行完成后各自持有上市公司股份的比例共同享有。

5、业绩承诺及补偿措施

补偿义务主体同意就爱旭科技在本次重大资产重组完成后一定期间内的业绩进行承诺，并同意就实际盈利不足的部分对上市公司进行补偿，具体补偿安排由上市公司与补偿义务主体另行签订补偿协议予以约定。

6、置入资产交割

(1) 置入资产交割

为确保本次重组顺利完成交割，上市公司与爱旭科技全体股东同意，爱旭科技全体股东应照约定的交割日将爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 的股权交割至上市公司，自交割日起，置入资产的所有权利、义务和风险转移至上市公司。

爱旭科技全体股东应当向置入资产所在地工商行政管理机关提交权益转让及章程变更登记所需的全部材料，并办理相应的工商变更登记手续，上市公司应为办理上述变更登记提供必要的协助及配合。

上述工商变更登记手续办理完毕后，上市公司应当委托具有从事证券期货业务资格的会计师事务所对置入资产进行验资并出具验资报告。在验资报告出具后的十日内，上市公司应向证券登记结算公司办理本次发行股份购买资产的新增股份的登记手续，爱旭科技全体股东应提供必要的协助及配合。

(2) 置入资产期间损益的归属

置入资产在过渡期内的损益以置入资产交割审计报告为准。交割完成后，上市公司应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对置入资产过渡期内的损益进行专项审计。

本协议各方同意，置入资产在过渡期内实现的盈利由上市公司享有，如出现亏损，则由爱旭科技全体股东在置入资产交割审计报告出具之日后十五个工作日内，按交易前持有爱旭科技整体变更为有限责任公司后的股权比例以现金方式全额弥补给上市公司。

(3) 爱旭科技在本次交易完成前的滚存未分配利润由上市公司享有。

7、置出资产交割

(1) 置出资产交割

各方同意，上市公司将其 100% 持股的指定主体作为上市公司截至评估基准日其除保留资产外的全部资产、负债及业务的归集主体；上市公司拟将除对指定主体的长期股权投资及保留资产外的全部置出资产通过划转或其他合法方式注入指定主体；置出资产实施交割时，上市公司将通过转让或置换所持指定主体 100% 股权及其他长期股权投资相关股权等方式进行置出资产交割。

各方同意，爱旭科技全体股东不可撤销地共同委托陈刚于本协议生效后，指定置出资产承接方负责承接置出资产。就前述委托事宜，各方无需再另行签署委托协议。本次重组完成后，指定主体的 100% 股权将交割至置出资产承接方名下。

为确保本次重组顺利完成交割，各方同意，上市公司应按照约定的交割日将置出资产交割至置出资产承接方。就置出资产交割，对于需要办理工商变更登记或过户手续的资产，应向有关工商部门办理资产的变更登记或过户手续，各方应为办理上述工商变更登记或过户手续提供必要的协助及配合。

对于置出资产中的债权，上市公司应当向有关债务人发出债权转让通知书；对于置出资产中的债务，上市公司应当向有关债权人发出债务转让通知书，并取得相关债权人同意转让的同意函。

各方确认，于资产交割日，上市公司应取得债权人(包括担保权人)关于置出资产中的负债(包括担保责任)转移至指定主体名下的同意，若因未能取得债权人

(包括担保权人)的同意，致使债权人(包括担保权人)向上市公司追索债务(包括要求承担担保责任)，上市公司控股股东应负责向债权人(包括担保权人)进行清偿，或者与债权人(包括担保权人)达成解决方案。若因上市公司控股股东未妥善解决给上市公司造成损失的，上市公司控股股东应于接到上市公司相应通知后5个工作日内赔偿上市公司由此遭受的全部损失。

在置出资产交割过程中，如有负债无法转移，上市公司控股股东应向上市公司支付与该等负债等额的现金。

各方同意并确认，对于与置出资产相关的尚未履行完毕的合同，上市公司控股股东承诺上述合同项下的权利义务在资产交割后由指定主体享有及承担。若因合同相对方要求上市公司履行合同或追索责任的，上市公司控股股东应在接到上市公司相应通知后履行合同义务或承担相应的责任，由此给上市公司造成损失的，上市公司控股股东应赔偿上市公司全部损失。

各方同意并确认，置出资产在交割日前可能产生的所有赔偿、支付义务、处罚等责任均由指定主体承担，上市公司、爱旭科技全体股东不承担任何责任，若上市公司因此遭受损失的，上市公司控股股东应负责赔偿上市公司的全部损失，但本协议另有约定的除外。

各方同意并确认，根据本协议确定的置出资产在交割日前可能产生的所有赔偿、支付义务、处罚等责任若合计未超过人民币100万元的，由上市公司承担，指定主体及上市公司控股股东无需承担任何责任。

(2) 置出资产期间损益的归属

本协议各方同意，评估基准日至交割日期间置出资产的损益均由置出资产承接方享有或承担，置出资产的交易价格保持不变。

(3) 在资产交割后，各方应积极配合完成上市公司董事会改选，维持上市公司平稳运行，改选完成后的三个工作日内，上市公司控股股东应促使相关人员将全部公司印章(包括但不限于法人章、财务专用章、合同专用章、法定代表人私章、财务负责人私章等)、上市公司本身的全部账簿、会计凭证、银行账户资料及其密码、公司营业执照正本、副本等全部文件移交董事会指定的人员保管。

(4) 上市公司应当完整保留其历史经营期间所形成的全部文件，上市公司控股股东应促使相关人员于资产交割后将上市公司保存的全部文件移交改选后的董事会指定的人员保管，该等文件包括但不限于上市公司自成立以来的股东大会文件、董事会文件、监事会文件；上市公司自成立以来的所有组织性文件及工商登记文件；上市公司自成立以来的所有政府批文；上市公司自成立以来所有与政府部门的往来函件(包括但不限于通知、决定、决议)；上市公司自成立以来的纳税文件；与经营有关的许可、批准、权证；所有合同、协议或其他文件。

(5) 上市公司应在置入资产过户完成后及时办理完成本次发行的验资工作，并于上述资产交割事宜办理完毕后的 10 个工作日内向上交所和登记结算公司提交将新增股份登记至爱旭科技全体股东名下所需的全部资料。爱旭科技全体股东应为办理上述验资及新增股份登记事宜签署必要的文件并提交相关文件资料。

8、税费

(1) 上市公司控股股东同意，因置出资产置出导致上市公司所产生的税费，由上市公司控股股东或其指定的第三方承担。

(2) 本协议各方一致同意，除非本协议另有约定，因本次交易行为所应缴纳的有关税费(包括但不限于与本次发行股份购买资产有关的其他税负和费用)，应依据法律、法规的规定由相关方各自承担，法律、法规未作规定的按照公平合理原则由各方分担。

(3) 如因任何一方违约造成本协议项下增加的额外税费，由违约方单独承担。因违约行为造成守约方额外缴纳的税费，守约方缴纳后有权向违约方全额追偿。

9、与本次重组相关的员工安置

各方确认，按照“人随资产走”的原则，上市公司截至交割日的全部员工(包括但不限于在岗职工、待岗职工、内退职工、离退休职工、停薪留职职工、借调或借用职工等)的劳动关系、组织关系(包括但不限于党团关系)、养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险关系，其他依法应向员工提供的福利，以及上市公司与员工之间之前存在的其他任何形式的协议、约定、安排和权利义务等事项均转

移至指定主体，并最终由爱旭科技全体股东指定的置出资产承接方进行承接。如有员工不愿跟随资产走并要求与原用人单位继续履行劳动合同的，人员及劳动关系将由上市公司控股股东处置安排，成本费用均由上市公司控股股东承担。

各方确认，如因上述员工安置相关事项产生任何纠纷的，该等纠纷由上市公司控股股东负责解决并承担一切相关费用，与上市公司、爱旭科技全体股东无关。

10、诚意金

为保证交易对方履行本协议约定的以下义务：

“本协议为排他性协议，协议各方均不得就与本次重大资产重组相同或相似的任何交易、或为达成与上述相同或相似效果的任何交易的事宜，直接或间接地与任何其他各方或人士进行洽谈、联系，或向其索取或诱使其提出要约，或与其进行其他任何性质的接触(各方同意将促使其各自之关联人士不作出该等行为)。”

陈刚同意于本协议签署之日起 10 个工作日内，由其指定的第三方（以下简称“指定第三方”）向指定第三方、天创海河基金及上市公司以上市公司名义共同设立的共管账户支付人民币 3,000 万元的诚意金，前述诚意金及产生孳息金应于下述任一情形发生之日起 10 个工作日内，原路退回至指定第三方的付款账户，相关方应无条件、及时予以配合：

- (1) 上市公司董事会未通过批准本次交易的正式方案；
- (2) 上市公司董事会未通过提请上市公司股东大会同意豁免陈刚及其一致行动人、义乌奇光因本次交易而触发的要约收购义务的议案；
- (3) 上市公司董事会通过批准本次交易的正式方案；
- (4) 各方协商一致终止本协议。

如指定第三方未按照本条的约定支付诚意金，每逾期一天，陈刚应向上市公司支付逾期部分款项 0.05% 的逾期违约金。

如相关方未按照本条的约定配合退回相关款项，每逾期一天，未配合的违约方应向指定第三方付款账户支付逾期部分款项 0.05% 的逾期违约金。

11、协议生效条件

本协议自各方签署之日起成立。“税费”、“诚意金”、“排他性”、“信息披露和保密”、“适用法律和争议解决”、“违约责任”条款自各方签署之日起生效，其他条款于下列条件全部获得满足之日起生效：

(1)上市公司就本次重组的员工安置方案取得其职工大会的批准；

(2)上市公司董事会、股东大会通过决议，批准本次交易的相关方案且上市公司股东大会同意豁免陈刚及其一致行动人、义乌奇光因本次交易而触发的要约收购义务；

(3)中国证监会核准本次交易。

（二）业绩承诺补偿协议

1、合同主体、签订时间

合同主体：上海新梅、爱旭科技全体股东（陈刚、义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、金茂新材创投、深圳天诚一号、段小光、邢宪杰、谭学龙）

签订日期：2019年1月7日

2、利润补偿期间

各方同意，业绩补偿义务人对上市公司的利润补偿期间为本次重大资产重组实施完毕后三个完整会计年度（即2019年度、2020年度、2021年度），若本次重组未能在2019年12月31日（含当日）前完成，则前述期间将往后顺延为2020年度、2021年度、2022年度。

3、承诺利润

根据《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺人承诺本次重大资产重组实施完毕后，爱旭科技在2019年度、2020年度和2021年度实现的净利润将以具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估报告确定的预测净利润数为基础并经交易各方协商一致确定。

4、置入资产年度利润的确定

置入资产过户实施完毕后，上市公司将于利润补偿期间内的每个会计年度结束后，聘请具有证券从业资格的会计师事务所对置入资产在各利润补偿年度实现的净利润出具专项审计报告。置入资产在利润补偿期间各年度的实际利润为经审计的归属于母公司股东的税后净利润，以扣除非经常性损益后的净利润为准，并在利润补偿期间内每年的年度报告中单独披露置入资产实现的扣除非经常性损益后实际净利润数与所承诺的同期净利润数的差异情况。

5、补偿的实施

（1）补偿主体

各方同意，利润补偿期间，如出现按照本协议约定需补偿的情形，由业绩补偿义务人承担本次利润补偿义务，前述补偿义务主体按其于本次发行股份购买资产中获得的上市公司股份比例各自独立对上市公司进行补偿。

（2）补偿方式

利润补偿期间，如出现需由业绩补偿义务人履行补偿义务的情形，业绩补偿义务人同意先以股份补偿，不足部分由补偿义务主体以现金补偿。

（3）补偿金额

当期补偿金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实际净利润数）÷补偿期限内各年的承诺净利润数总和×置入资产交易作价－业绩补偿义务人累积已补偿股份数量（包括股份补偿及现金补偿对应的金额）。

当期应当补偿股份数量=当期补偿金额/本次股份的发行价格（计算补偿的股份数量并非整数时，按照四舍五入原则处理）。

当期应当补偿现金金额=（应补偿股份总数-已补偿股份总数）×本次股份的发行价格-已补偿现金金额。

在逐年补偿的情况下，在各年计算的补偿股份数量小于0时，按0取值，即已经补偿的股份不冲回。

如上市公司在利润承诺期实施转增或送股分配的，则补偿股份数相应调整，

调整后的当年应补偿股份数=当年应补偿的股份数×（1+转增比例）。

（4）补偿程序

本协议第4条约定的专项审计报告出具后，如发生需要业绩补偿义务人进行补偿的情形，上市公司董事会应在该报告披露后30个工作日内，按照本协议第5条第（3）款约定的公式计算并确定当期应补偿股份的数量及当期应补偿现金的金额，向业绩补偿义务人就承担补偿义务事宜发出书面通知，并向上市公司股东大会提出回购股份的议案。在上市公司股东大会通过该议案后，上市公司将对对应补偿股份以人民币1.00元的总价格进行回购并予以注销。业绩补偿义务人当期应当补偿现金金额应于前述股东大会召开之日起60个工作日内支付完毕。

若上市公司上述应补偿股份回购并注销事宜未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可或因业绩补偿义务人所持该等股份因被冻结、被强制执行或因其他原因被限制转让或不能转让的，或因其他原因导致业绩补偿义务人不能以股份进行补偿的，业绩补偿义务人应以现金方式对上市公司进行补偿。该情形下，如业绩补偿义务人未采用现金补偿方式完成足额补偿时，业绩补偿义务人尚未解锁的股份不能解锁。

（5）减值测试后的补偿事宜

在利润补偿期间届满后，上市公司将聘请具有证券从业资格的审计机构对置入资产进行减值测试，并在利润补偿期间最后一年专项审计报告出具日后30个工作日内出具减值测试报告。如果：

置入资产期末减值额>已补偿股份总数×发行股份价格+已补偿现金数额，
则业绩补偿义务人应另行补偿股份。另需补偿金额的计算公式为：

置入资产减值应补偿的金额=置入资产期末减值额-承诺年度内已补偿总金额（具体补偿金额计算公式同本协议第5条第（3）款）。

各方同意，置入资产减值补偿与盈利承诺补偿合计不应超过置入资产总对价。

在减值测试报告出具后，如发生需要业绩补偿义务人进行补偿的情形，参照本协议第5条第（4）款约定补偿程序进行补偿。

6、协议生效条件

（1）本协议为附条件生效的协议，自上市公司与其控股股东及爱旭科技全体股东签订的《重大资产置换及非公开发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议（如有）生效后即时生效。

（2）如本次重组相关各方为本次重组之目的签署的《重大资产置换及非公开发行股份及支付现金购买资产协议》终止或解除的，则本协议同时终止或解除。

（3）本协议对天创海河基金生效的前提条件为：满足承担本协议项下的补偿义务，除应满足协议生效条件外，并且天创海河基金的出资人天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）和出资人天津盛创投资有限公司分别还应当以其在2019年3月15日之前履行各自审批程序批准为前提。

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司基本情况

公司名称	上海新梅置业股份有限公司
英文名称	Shanghai Xinmei Real Estate Co.,Ltd.
股票简称	ST 新梅
股票代码	600732
股票上市地	上海证券交易所
公司类型	其他股份有限公司（上市）
注册资本	446,383,080 元
法定代表人	李勇军
成立日期	1996 年 8 月 12 日
注册地址	上海市浦东新区秋月路 26 号 4 幢 201-1 室
主要办公地址	上海市浦东新区秋月路 26 号 4 幢 201-1 室
统一社会信用代码	91310000132269407T
经营范围	房地产开发与经营,物业管理,建筑装潢,实业投资,资产经营,国内贸易（除专项审批），咨询服务。【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】
公司网址	http://www.600732.com.cn/

二、设立及股本变动情况

（一）股份公司设立及上市情况

上市公司前身为上海港机股份有限公司（以下简称“上海港机”），主要从事大型港口设备、工程船舶和大型金属结构及其部件、配件的设计、建造和销售。

上海港机是 1996 年 3 月经交通部《关于设立上海港机股份有限公司的批复》（交体法发[1996]381 号）和中国证监会《关于上海港机股份有限公司（筹）申请公开发行股票批复》（证监发字[1996]103 号）批准，由中国港湾建设（集团）总公司所属的上海港口机械制造厂独家发起，以募集方式设立的股份有限公司。成立时，上海港机总股本 11,960 万股，其中，发起人股 7,960 万股（由上海港口机械制造厂持有的国有法人股），占总股本 66.56%，社会公众股 4,000 万股

（含内部职工股 400 万股）。1996 年 8 月 16 日，上海港机 4,000 万股社会公众股在上海证券交易所上市流通，首次公开发行后，上海港机股本结构如下：

股份类别	持有股数（万股）	占总股本比例（%）
国有法人股	7,960.00	66.56
社会公众股	4,000.00	33.44
合计	11,960.00	100.00

上海港机 1997 年 2 月 28 日召开的 1997 年第一次临时股东大会决议通过了如下利润分配方案：以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3.5 股、以 1995 年下半年未分配利润向全体股东每 10 股派送 1 股红股。该分配方案于 1997 年 3 月 7 日实施，实施后上海港机的股本结构如下：

股份类别	持有股数（万股）	占总股本比例（%）
国有法人股	11,542.00	66.56
社会公众股	5,800.00	33.44
合计	17,342.00	100.00

经上海港机 1998 年 5 月 8 日召开的 1997 年度股东大会决议通过如下利润分配方案，以总股本 17,342 万股为基数，每 10 股派送 1 股红股，该分配方案已于 1998 年 6 月 26 日实施。实施后上海港机的股本结构如下：

股份类别	持有股数（万股）	占总股本比例（%）
国有法人股	12,696.20	66.56
社会公众股	6,380.00	33.44
合计	19,076.20	100.00

上海港机 2000 年 9 月 4 日召开的 2000 年度第一次临时股东大会决议通过了如下利润分配方案，用资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股，该分配方案已于 2000 年 9 月 5 日实施。实施后上海港机的股本结构如下：

股份类别	持有股数（万股）	占总股本比例（%）
国有法人股	16,505.06	66.56
社会公众股	8,294.00	33.44

股份类别	持有股数（万股）	占总股本比例（%）
合计	24,799.06	100.00

经过历年利润分配，截至 2002 年 12 月 31 日，上海港机总股本 24,799.06 万股，其中发起人股 16,505.06 万股，流通 A 股 8,294.00 万股。

（二）兴盛集团收购上海港机

自 2001 年度起，由于市场竞争日益激烈，上海港机主导产品销售价格下降，主营业务盈利水平大幅下降。2001 年上海港机主营业务利润为-662 万元，同比下降 111.11%，累积亏损高达-5,956 万元。2002 年公司处于微利状态，经营状况困难的局面仍未得到显著的改变。

为了盘活国有资产，促进上海港机健康发展，上海港机原控股股东上海港口机械制造厂与上海兴盛房地产开发（集团）有限公司于 2002 年 11 月 18 日签订了《股份转让协议书》，上海港机厂拟将其持有的上海港机的全部国有法人股 165,050,600 股（占上市公司总股本的 66.56%）转让给兴盛集团，实现兴盛集团对上海港机控股。

2002 年 11 月 22 日，中国港湾建设（集团）总公司下发《关于上海港机股份有限公司国有股权转让有关问题的批复》（中港资产字[2002]628 号），同意上述股权转让事宜。

2003 年 1 月 24 日，财政部下发《财政部关于上海港机股份有限公司国有股权转让有关问题的批复》（财企[2003]47 号），“同意上海港口机械制造厂将所持上海港机 16,505.06 万股国有法人股转让给上海兴盛房地产开发集团有限公司；此次股份转让完成后，上海港机的总股本仍为 24,799.06 万股。其中，兴盛集团持有 16,505.06 万股，占总股本的 66.56%，股份性质为社会法人股”。

2003 年 7 月 23 日，中国证监会下发了证监公司字[2003]31 号《关于同意豁免上海兴盛实业发展（集团）有限公司要约收购“上海港机”股票义务的批复》，批准同意豁免兴盛集团的要约收购义务。

2003 年 7 月 31 日，上海港口机械制造厂与兴盛集团在中国证券登记结算有限公司上海分公司完成股权变更与过户登记手续，上海港口机械制造厂不再持有

本公司股份，兴盛集团持有本公司 16,505.06 万股社会法人股（占本公司总股本的 66.56%），成为上市公司第一大股东。

2003 年 12 月 30 日，上市公司召开了 2003 年度第二次临时股东大会，审议通过了将公司名称由“上海港机股份有限公司”变更为“上海新梅置业股份有限公司”的相关议案。上述变更事项已获得上海市工商行政管理局的核准。

至此，本次股权变更完成后，上市公司股本结构如下：

股份类别	持有股数（万股）	占总股本比例（%）
国有法人股	16,505.06	66.56
社会公众股	8,294.00	33.44
合计	24,799.06	100.00

自 2004 年 4 月公司重大资产重组完成后，至 2005 年 11 月股权分置改革前，公司股权结构未发生变化。

（三）股权分置改革情况

根据由证监会、国资委、财政部、人民银行和商务部于 2005 年 8 月 23 日联合发布的《关于上市公司股权分置改革的指导意见》（证监发[2005]第 80 号）的精神，以及证监会《上市公司股权分置改革管理办法》（证监发[2005]第 86 号）的规定，为了进一步完善公司治理结构、保护投资者特别是公众投资者合法权益，上市公司唯一非流通股股东兴盛集团提出进行股权分置改革的动议，并书面委托公司董事会实施股权分置改革，拟按本次股权分置改革方案向流通股股东支付一定数量的股份以使非流通股股份获得流通权。

2005 年 11 月 18 日，上市公司召开了股权分置改革相关股东会议，审议通过了《上海新梅置业股份有限公司股权分置改革方案》，具体内容由原非流通股股东向原流通股股东每 10 股支付 2.7 股对价。方案实施后，公司的股份总数不变，所有股份均为流通股。其中，原非流通股转变为有限售条件的流通股，数量由 165,050,600 股减少至 142,656,189 股，占上市公司总股本比例由 66.56%降低至 57.52%；无限售条件的流通股数量由 82,940,000 股增加至 105,334,411 股，占上市公司总股本比例由 33.44%增加至 42.48%。

执行对价安排情况如下：

执行对价安排的 股东名称	执行对价安排前		本次执行数 量（股）	执行对价安排后	
	持股数 （股）	占总股本比 例（%）		持股数（股）	占总股本比例 （%）
兴盛集团	165,050,600	66.56	22,394,411	142,656,189	57.52

改革方案实施后股份结构变动如下：

单位：股

股份类别		变动前	变动数	变动后
非流通股	境内法人持有股份	165,050,600	-165,050,600	-
有限售条件的 流通股份	境内法人持有股份	-	+142,656,189	142,656,189
无限售条件的 流通股份	A 股	82,940,000	+22,394,411	105,334,411
合计	-	247,990,600	-	247,990,600

上述股权分置改革方案已于 2005 年 11 月 29 日实施完毕，兴盛集团持有的有限售条件的股份 142,656,189 股于 2008 年 11 月 29 日可上市流通。

（四）股权分置改革后股本变动情况

上市公司 2013 年 2 月 21 日召开了 2012 年度股东大会，决议通过了 2012 年度公司利润分配方案，具体情况如下：以 2012 年 12 月 31 日总股本 247,990,600 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 8 股并派发现金股利 1 元人民币（含税），合计分配股利 223,191,540 元。

上述利润分配方案的股权登记日为 2013 年 3 月 1 日，除权除息日为 2013 年 3 月 4 日，新增无限售条件流通股份上市日为 2013 年 3 月 5 日，现金红利发放日为 2013 年 3 月 15 日。

本次利润分配方案完成后，公司股本变动情况如下表所示：

股份类型	本次变动前		本次增加数 量（股）	本次变动后	
	持股数 （股）	占总股本比 例（%）		持股数 （股）	占总股本比例 （%）
有限售条件的	-	-	-	-	-

流通股份					
无限售条件的 流通股份	247,990,600	100.00	198,392,480	446,383,080	100.00
合计	247,990,600	100.00	198,392,480	446,383,080	100.00

（五）股权分置改革后控股权变动情况

1、新达浦宏收购上市公司股权

2016年10月10日，新达浦宏与兴盛集团签署了《上海兴盛实业发展（集团）有限公司与上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙）关于上海新梅置业股份有限公司之股份转让协议》；2016年10月10日，新达浦宏与开南投资签署了《上海开南投资控股集团有限公司与上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙）关于上海新梅置业股份有限公司之股份转让协议》；2016年10月10日，新达浦宏与浦东科投、浦科控股签署了《上海浦东科技投资有限公司和上海浦科投资控股有限公司与上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙）关于上海新梅置业股份有限公司之股份转让协议》，分别受让兴盛集团、开南投资、浦东科投及浦科控股所持上海新梅 49,942,940 股、31,581,380 股、9,861,165 股及 7,049,006 股股份。

2016年10月27日，上述协议转让股份的过户登记手续在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕。

该次股权转让后，新达浦宏持有上市公司股份 98,434,491 股，占上市公司股份比例的 22.05%，成为公司第一大股东。

此外，新达浦宏的普通合伙人、执行事务合伙人为新达浦宏管理，新达浦宏管理对新达浦宏的日常经营和重大投资决策具有控制力，新达浦宏管理控股股东为浦东科投，而浦东科投无实际控制人，故浦东科投为新达浦宏的实际控制人，即上市公司实际控制人为浦东科投。

2、上市公司实际控制人变更

2017年4月，浦东科投股东上海上实资产经营有限公司（以下简称“上实资产”）、上海浦东投资控股有限公司（以下简称“浦东投控”）通过上海联合产权交易所公开挂牌分别转让其持有的浦东科投 10%、1% 股权，上海宏天元创

业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“宏天元创投”）购买合计 11% 的浦东科投股权。2017 年 1 月 24 日，浦东科投召开股东会会议，同意上实资产、浦东投控分别将其持有浦东科投 10% 的股份和 1% 的股份转让给宏天元创投。2017 年 4 月 11 日，宏天元创投与上实资产、浦东投控就上述股权转让事项签订了《上海市产权交易合同》。2017 年 7 月 10 日，上述股权转让事项完成工商变更备案登记。

上述股权转让事项完成后，宏天元创投持有浦东科投 51% 的股份，为浦东科投控股股东；朱旭东、李勇军、王晴华通过宏天元创投控制浦东科投，浦东科投通过直接和间接持股控制上市公司控股股东新达浦宏。因此，朱旭东、李勇军、王晴华成为上市公司实际控制人。公司控股股东不变，仍为新达浦宏。

此后至本预案签署日，公司控股股东及实际控制人未再发生变化。

三、最近六十个月的控制权变动及最近三年重大资产重组情况

（一）最近六十个月的控制权变动情况

1、2014 年 1 月 1 日至 2016 年 10 月 27 日

2014 年 1 月 1 日至 2016 年 10 月 27 日期间，公司第一大股东为兴盛集团，实际控制人为张兴标。

2、2016 年 10 月 27 日至 2017 年 7 月 10 日

2016 年 10 月 27 日至 2017 年 7 月 10 日期间，公司控股股东为新达浦宏，实际控制人为浦东科投。

3、2017 年 7 月 10 日至今

2017 年 7 月 10 日至今，公司控股股东为新达浦宏，实际控制人为朱旭东、李勇军、王晴华三人。

（二）最近三年的重大资产重组情况

2015 年 12 月 8 日，上市公司召开第六届董事会第十二次会议，审议通过《关于公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金构成重大资产重组及

关联交易的议案》，上市公司拟向谭文辉、王建江、陆毅敏、徐建雄发行股份及支付现金购买其合计持有的江阴戎辉机械设备制造有限公司（以下简称“江阴戎辉”）80.42%股权；向姚鹏、姚建英、张静静发行股份购买其合计持有的江阴戎辉19.58%股权；以及向兴盛集团发行股份购买其持有的上海新梅19,300万元的委托贷款债权。

2016年6月8日，上市公司召开第六届董事会第二十五次临时会议，审议通过《关于公司终止重大资产重组事项的议案》，经交易各方协商一致，公司终止了该次重大资产重组。

除上述情形外，最近三年，上市公司不存在其他《重组管理办法》规定的重大资产重组情形。

四、主营业务发展情况

截至本预案签署日，上市公司的主营业务为房地产开发与经营，主营业务收入来源于房产销售和物业租赁。

报告期内，上市公司自行开发并销售的房产项目为江阴新梅豪布斯卡项目，同时也销售子公司上海新梅房地产开发有限公司（以下简称“新梅房产”）所持有的物业。在物业租赁运营方面，上市公司重点开展商用物业和科技园区物业的租赁运营；报告期内，上市公司商用物业租赁项目为子公司新梅房产所持有的位于上海市天目中路585号的新梅大厦；科技园区物业租赁运营项目为整体经营性租赁物业秋月路26号4号楼。

五、上市公司股东情况

（一）控股股东、实际控制人概况

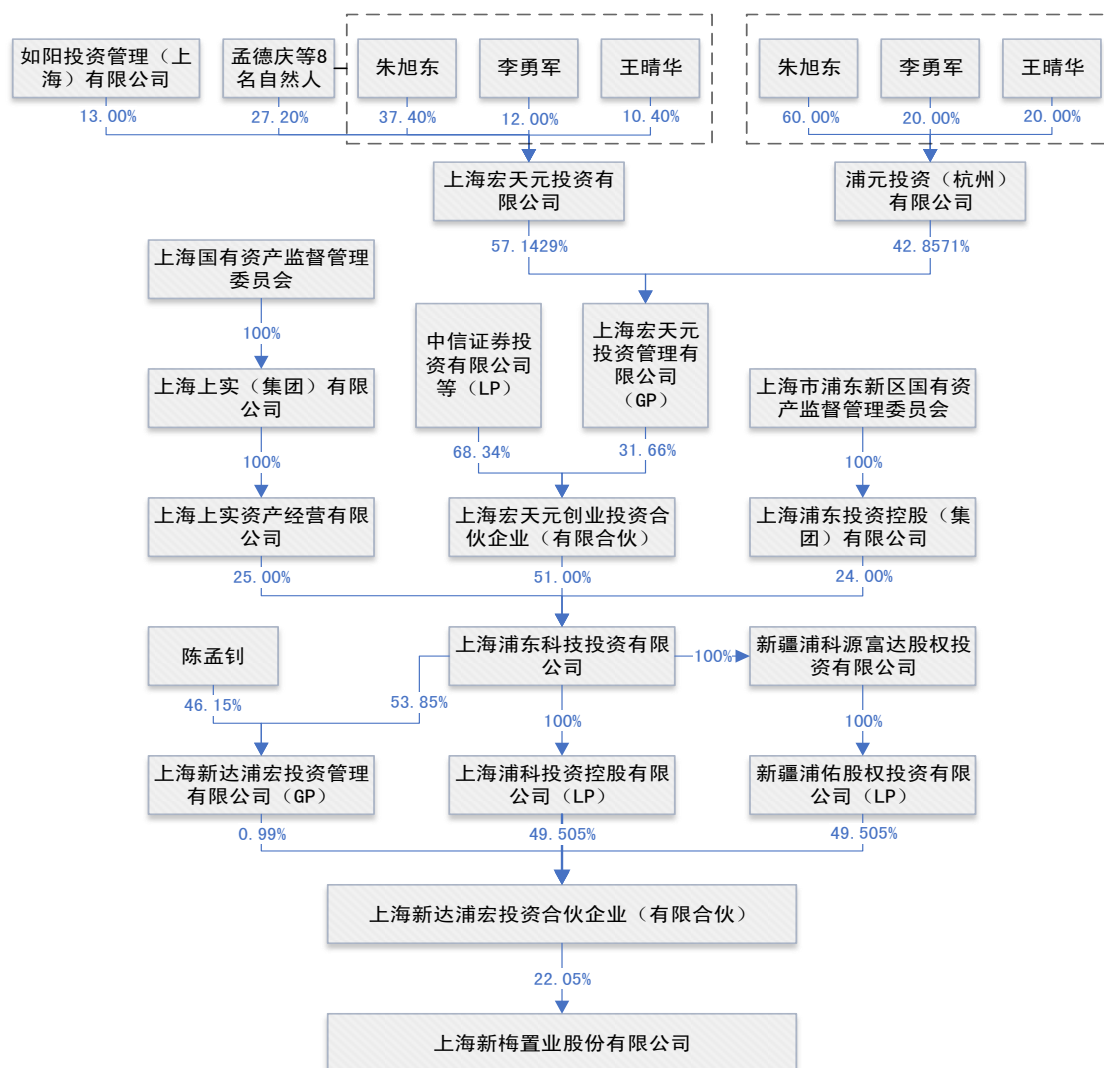
1、上市公司与控股股东、实际控制人之间的股权控制关系

截至本预案签署日，新达浦宏持有公司98,434,491股股份，占公司股份总数比例为22.05%，为公司控股股东。

新达浦宏管理为新达浦宏的普通合伙人、执行事务合伙人，对新达浦宏的日常经营和重大投资决策具有控制力；新达浦宏管理控股股东为浦东科投；浦东科

投控股股东为宏天元创投；宏天元创投普通合伙人、执行事务合伙人为上海宏天元投资管理有限公司；上海宏天元投资有限公司及浦元投资（杭州）有限公司合计持有上海宏天元投资管理有限公司 100% 股权，其中，朱旭东、李勇军、王晴华三人合计持有上海宏天元投资有限公司 59.80% 股权及浦元投资（杭州）有限公司 100% 股权。因此，朱旭东、李勇军、王晴华三人为上市公司实际控制人。除通过新达浦宏持有公司 22.05% 股权外，朱旭东、李勇军、王晴华还通过浦东科投持有公司 1,620,000 股股份，占上市公司股份总数的 0.36%，合计控制上市公司 100,054,491 股股份，占上市公司股份总数的 22.41%。

截至本预案签署日，上市公司的产权控制关系如下图所示：



2、控股股东的基本情况

公司名称	上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙）
公司类型	有限合伙企业
认缴出资额	1,554,675,000 元
执行事务合伙人	上海新达浦宏投资管理有限公司
成立日期	2016 年 9 月 2 日
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区罗山路 1502 弄 14 号
统一社会信用代码	91310115MA1K3GA434
经营范围	实业投资,投资咨询,投资管理。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

3、实际控制人的基本情况

上市公司实际控制人为朱旭东、李勇军、王晴华，其具体情况如下：

（1）朱旭东

姓名	朱旭东
国籍	中国
身份证号	42010619641027****
是否取得其他国家或地区居留权	否

（2）李勇军

姓名	李勇军
国籍	中国
身份证号	42012119730625****
是否取得其他国家或地区居留权	否

（3）王晴华

姓名	王晴华
国籍	中国
身份证号	31010219731122****
是否取得其他国家或地区居留权	否

（二）上市公司前十大股东情况

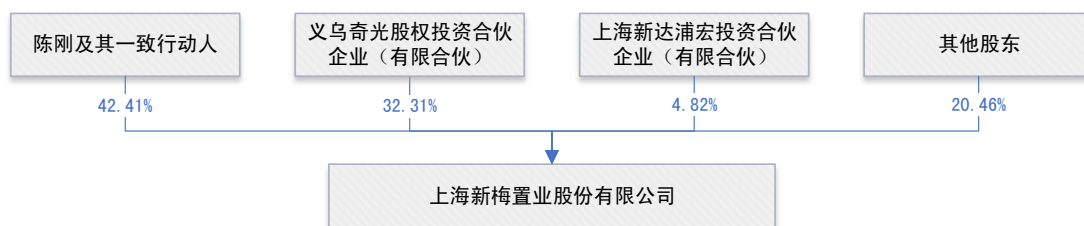
截至 2018 年 12 月 31 日，上市公司股份总数为 446,383,080 股，前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	上海新达浦宏投资合伙企业（有限合伙）	98,434,491	22.05%
2	上海腾京投资管理咨询中心	11,822,104	2.65%
3	兰州鸿祥建筑装饰材料有限公司	10,968,830	2.46%
4	上海升创建筑装饰设计工程中心	7,459,368	1.67%
5	朱玉树	6,771,580	1.52%
6	王硕	4,608,080	1.03%
7	吴逸帆	3,220,000	0.72%
8	高雅萍	3,027,348	0.68%
9	高尔财	2,900,000	0.65%
10	姚同华	2,657,700	0.60%
-	合计	151,869,501	34.03%

（三）因本次交易导致公司股权控制结构的预计变化情况

本次交易中，上市公司拟将截至评估基准日其除保留资产外的全部资产与负债作为拟置出资产，与陈刚等爱旭科技全体股东所持有的爱旭科技 100% 股权中的等值部分进行资产置换，爱旭科技 100% 股权与拟置出资产交易作价的差额部分由上市公司以发行股份的方式自爱旭科技全体股东购买。按照拟置出资产 50,000 万元预估值、拟购买资产 56.00 至 61.00 亿元预估值及 3.88 元/股的股份发行价格测算，本次交易完成后，陈刚将持有上市公司总股本 35.25% 至 36.07% 的股权，陈刚的一致行动人天创海河基金将持有上市公司总股本 3.45% 至 3.53% 的股权，珠海横琴嘉时持有上市公司总股本 1.81% 至 1.85% 的股权，即陈刚及其一致行动人合计控制上市公司表决权 40.51% 至 41.44%。因此，本次交易完成后，陈刚将成为上市公司的控股股东及实际控制人。

本次交易完成后，上市公司股权控制结构预计将变化为：



六、上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查情况的说明

根据上海新梅及其控股股东、实际控制人及现任董事、监事、高级管理人员出具的承诺，截至本预案签署日，上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

七、上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员最近12个月内受到证券交易所公开谴责或其他重大失信行为情况的说明

截至本预案签署日，上市公司控股股东为新达浦宏，实际控制人为朱旭东、李勇军、王晴华三人。根据上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员出具的承诺，截至本预案签署日，上市公司及其控股股东、实际控制人，以及上市公司现任董事、监事、高级管理人员最近12个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为。

八、上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚情况的说明

根据上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员出具的承诺，截至本预案签署日，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年内不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚的情况。

第三节 交易对方基本情况

本次重大资产置换及发行股份购买资产的交易对方为陈刚、天创海河基金、珠海横琴嘉时、义乌奇光、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号、段小光、邢宪杰、谭学龙，具体持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陈刚	6,940.4060	47.22%
2	义乌奇光	6,075.7904	41.34%
3	天创海河基金	678.7320	4.62%
4	珠海横琴嘉时	356.1000	2.42%
5	南通沿海创投	155.5560	1.06%
6	江苏新材创投	155.5560	1.06%
7	金茂新材创投	133.3330	0.91%
8	深圳天诚一号	111.1110	0.76%
9	段小光	55.5500	0.38%
10	邢宪杰	17.6768	0.12%
11	谭学龙	17.6768	0.12%
合计		14,697.4880	100.00%

一、陈刚

1、基本情况

姓名	陈刚
性别	男
国籍	中国
是否拥有永久境外居留权	否

二、天创海河基金

（一）基本情况

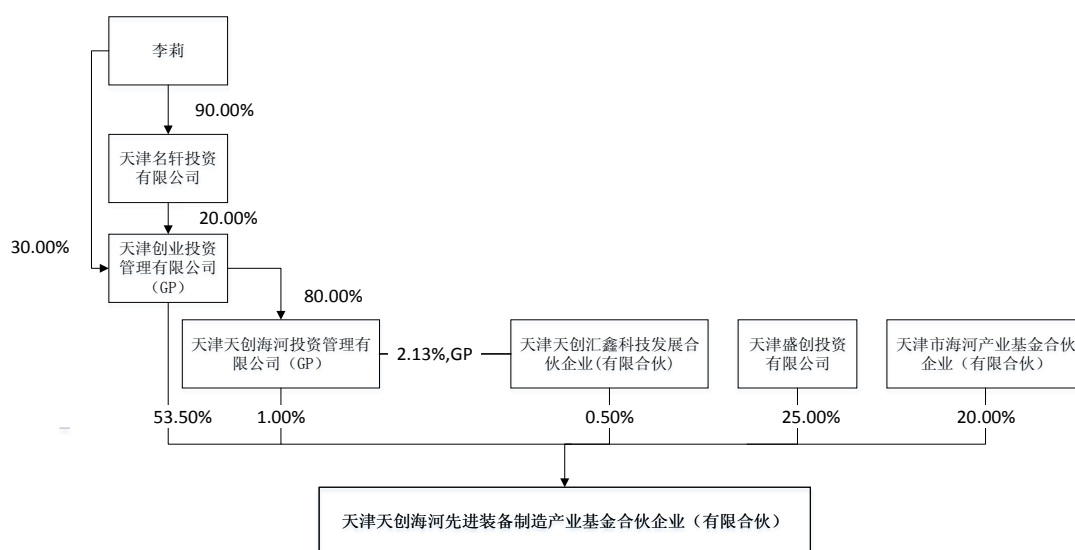
企业名称	天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业(有限合伙)
企业类型	有限合伙企业
注册地址	天津市北辰区天津北辰经济技术开发区高端园永进道88号商务中心

	8068室
主要办公地点	天津市北辰区天津北辰经济技术开发区高端园永进道88号商务中心8068室
执行事务合伙人	天津天创海河投资管理有限公司
认缴出资额	400,000万元
统一社会信用代码	91120113MA0696X16E
私募基金备案编号	SCW428
成立时间	2017年12月22日
经营范围	对未上市企业的投资；对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务。（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）产权控制结构图

截至本预案签署日，天创海河基金的股权结构及产权控制结构图如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资（万元）	认缴出资比例（%）
1	天津创业投资管理有限公司	普通合伙人	214,000	53.50
2	天津盛创投资有限公司	有限合伙人	100,000	25.00
3	天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	80,000	20.00
4	天津天创海河投资管理有限公司	普通合伙人	4,000	1.00
5	天津天创汇鑫科技发展合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000	0.50
合计			400,000.00	100.00



天创海河基金穿透至最终权益人（包括法人、自然人）的最终出资人情况如

下：

序号	股东/出资人	是否为最终出资人	出资形式	资金来源
1	天津天创海河投资管理有限公司	是	货币	自有资金
2	天津创业投资管理有限公司	是	货币	自有资金
3	天津盛创投资有限公司	是	货币	自有资金
4	天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）	否	货币	自有资金
4.1	天津津融投资服务集团有限公司	是	货币	自有资金
4.2	天津市海河产业基金管理有限公司	是	货币	自有资金
5	天津天创汇鑫科技发展合伙企业（有限合伙）	否	货币	自有资金
5.1	天津天创海河投资管理有限公司	是	货币	自有资金
5.2	天津市汇泽科技发展合伙企业(有限合伙)	否	货币	自有资金
5.2.1	高继松	是	货币	自有资金
5.2.2	高敏珍	是	货币	自有资金
5.2.3	杨晨	是	货币	自有资金

（三）普通合伙人基本情况

1、天津天创海河投资管理有限公司

天创海河基金执行事务合伙人为天津天创海河投资管理有限公司，其基本信息如下：

企业名称	天津天创海河投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
企业地址	天津市北辰区天津北辰经济技术开发区高端园永兴道102号1号厂房210、211室
法定代表人	洪雷
注册资本	4,000万元
统一社会信用代码	91120113MA06924N0N
成立时间	2017年12月18日
经营范围	投资管理。（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）

2、天津创业投资管理有限公司

天津创业投资管理有限公司持有天创海河投资80%股权，为天创海河基金的普通合伙人，其基本信息如下：

企业名称	天津创业投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
住所	天津经济技术开发区黄海路276号泰达中小企业园2号楼228号房屋
法定代表人	魏宏锟
注册资本	10,000万元
统一社会信用代码	91120116746668699R
成立时间	2003年3月28日
经营范围	受托管理股权投资及创业投资基金,从事投融资管理及相关咨询服务。(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)

三、珠海横琴嘉时

（一）基本情况

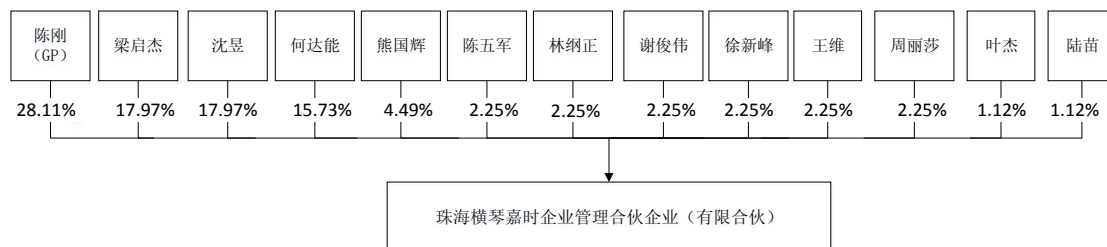
企业名称	珠海横琴嘉时企业管理合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-41695
主要办公地点	珠海市横琴新区宝华路6号105室-41695
执行事务合伙人	陈刚
认缴出资额	2,314.65万元
统一社会信用代码	91440400MA514UP85L
成立时间	2017年12月14日
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）产权控制结构图

截至本预案签署日，珠海横琴嘉时的股权结构及产权控制结构图如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资（万元）	认缴出资比例（%）
1	陈刚	普通合伙人	650.65	28.1101
2	梁启杰	有限合伙人	416.00	17.9725
3	沈昱	有限合伙人	416.00	17.9725

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资（万元）	认缴出资比例（%）
4	何达能	有限合伙人	364.00	15.7259
5	熊国辉	有限合伙人	104.00	4.4931
6	陈五军	有限合伙人	52.00	2.2466
7	林纲正	有限合伙人	52.00	2.2466
8	谢俊伟	有限合伙人	52.00	2.2466
9	徐新峰	有限合伙人	52.00	2.2466
10	王维	有限合伙人	52.00	2.2466
11	周丽莎	有限合伙人	52.00	2.2466
12	叶杰	有限合伙人	26.00	1.1233
13	陆苗	有限合伙人	26.00	1.1233
合计			2,314.65	100.0000



珠海横琴嘉时透至最终权益人（包括法人、自然人）的最终出资人情况如下：

序号	股东/出资人	是否为最终出资人	出资形式	资金来源
1	陈刚	是	货币	自有资金
2	梁启杰	是	货币	自有资金
3	沈昱	是	货币	自有资金
4	何达能	是	货币	自有资金
5	熊国辉	是	货币	自有资金
6	陈五军	是	货币	自有资金
7	林纲正	是	货币	自有资金
8	谢俊伟	是	货币	自有资金
9	徐新峰	是	货币	自有资金
10	王维	是	货币	自有资金
11	周丽莎	是	货币	自有资金
12	叶杰	是	货币	自有资金

13	陆苗	是	货币	自有资金
----	----	---	----	------

（三）执行事务合伙人基本情况

珠海横琴嘉时执行事务合伙人为陈刚先生，其基本信息详见本节之“一、陈刚”之“（一）基本情况”。

四、义乌奇光

（一）基本情况

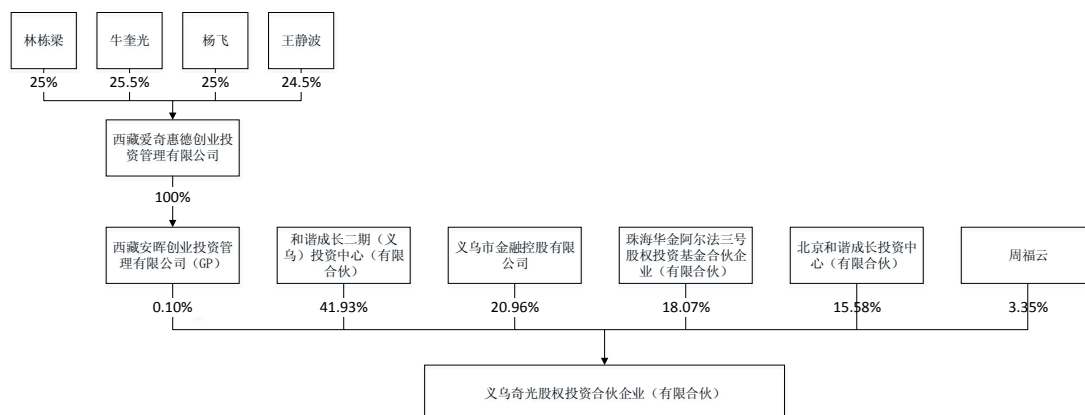
企业名称	义乌奇光股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	浙江省义乌市苏溪镇苏福路 126 号
主要办公地点	浙江省义乌市苏溪镇苏福路 126 号
执行事务合伙人	西藏安晖创业投资管理有限公司
认缴出资额	95,400.00 万元
统一社会信用代码	91330782MA28EW853P
私募基金备案编号	SW4780
成立时间	2016 年 12 月 15 日
经营范围	股权投资、投资管理（以上经营范围不含证券、期货等金融业务，未经金融等行业监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。

（二）产权控制结构图

截至本预案签署日，义乌奇光的股权结构及产权控制结构图如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资 (万元)	认缴出资比 例 (%)
1	和谐成长二期（义乌）投资中心（有限合伙）	有限合伙人	40,000.00	41.9287
2	义乌市金融控股有限公司	有限合伙人	20,000.00	20.9644
3	珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	17,240.00	18.0713
4	北京和谐成长投资中心（有限合伙）	有限合伙人	14,860.00	15.5765
5	周福云	有限合伙人	3,200.00	3.3543
6	西藏安晖创业投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.1048

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资 (万元)	认缴出资比 例 (%)
合计			95,400.00	100.0000



义乌奇光穿透至最终权益人（包括法人、自然人）的最终出资人情况如下：

序号	股东/出资人	是否最终 出资人	出资形式	资金来源
1	西藏安晖创业投资管理有限公司	是	货币	自筹资金
2	和谐成长二期（义乌）投资中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
2.1	北京和谐欣荣投资中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
2.1.1	和谐天明投资管理（北京）有限公司	是	货币	自筹资金
2.1.2	西藏爱奇惠德创业投资管理有限公司	是	货币	自筹资金
2.2	义乌市金融控股有限公司	是	货币	自筹资金
2.3	天津天保控股有限公司	是	货币	自筹资金
2.4	杭州市金融投资集团有限公司	是	货币	自筹资金
2.5	湖北省长江经济带产业引导基金合伙企业（有限合伙）	否	货币	自筹资金
2.5.1	湖北省长江产业投资集团有限公司	是	货币	自筹资金
2.5.2	湖北省长江经济带产业基金管理有限公司	是	货币	自筹资金
2.6	佛山市创新创业产业引导基金投资有限公司	是	货币	自筹资金
2.7	义乌市稠合投资管理合伙企业（有限合伙）	否	货币	自筹资金
2.7.1	义乌市易富力合资本管理有限公司	是	货币	自筹资金
2.7.2	周冀	是	货币	自筹资金
2.7.3	罗姣青	是	货币	自筹资金
2.7.4	戴肇辉	是	货币	自筹资金
2.7.5	黄子恒	是	货币	自筹资金

序号	股东/出资人	是否最终出资人	出资形式	资金来源
2.7.6	陈伟	是	货币	自筹资金
2.7.7	闫宪斌	是	货币	自筹资金
2.7.8	刁孟元	是	货币	自筹资金
2.7.9	吴晓松	是	货币	自筹资金
2.7.10	盛依群	是	货币	自筹资金
2.7.11	毛丽珍	是	货币	自筹资金
2.7.12	陈嫣	是	货币	自筹资金
2.7.13	虞修星	是	货币	自筹资金
2.7.14	刘丹	是	货币	自筹资金
2.7.15	潘九生	是	货币	自筹资金
2.8	中国科学院控股有限公司	是	货币	自筹资金
2.9	全国社会保障基金理事会	是	货币	自筹资金
3	义乌市金融控股有限公司	是	货币	自筹资金
4	珠海华金阿尔法三号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	否	货币	自筹资金
4.1	珠海铎创股权投资管理有限公司	是	货币	自筹资金
4.2	珠海铎盈投资有限公司	是	货币	自筹资金
5	北京和谐成长投资中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.1	全国社会保障基金理事会	是	货币	自筹资金
5.2	中国科学院控股有限公司	是	货币	自筹资金
5.3	北京国有资本经营管理中心	是	货币	自筹资金
5.4	北京股权投资发展中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.4.1	北京京国管投资发展有限公司	是	货币	自筹资金
5.4.2	北京国有资本经营管理中心	是	货币	自筹资金
5.5	重庆天使投资引导基金有限公司	是	货币	自筹资金
5.6	国创开元股权投资基金（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.6.1	国开开元股权投资基金管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.2	厚瑞股权投资有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.3	国开金融有限责任公司	是	货币	自筹资金
5.6.4	苏州元禾控股股份有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.5	江苏云杉资本管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.6	苏州国际发展集团有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.7	兴铁资本投资管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.8	昆山国创投资集团有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.9	南京市城市建设投资控股（集团）有限责任公司	是	货币	自筹资金
5.6.10	雨润控股集团有限公司	是	货币	自筹资金
5.6.11	华为投资控股有限公司	是	货币	自筹资金
5.7	天津泰达股份有限公司	是	货币	自筹资金
5.8	天津歌斐鑫股权投资基金合伙企业	否	货币	自筹资金

序号	股东/出资人	是否最终 出资人	出资形式	资金来源
	(有限合伙)			
5.8.1	上海歌斐蔚苑投资中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.8.1.1	上海歌斐资产管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.8.1.2	天津歌斐资产管理有限公司（代歌斐 资产天津歌斐鑫一号投资基金）	否	货币	自筹资金
5.8.1.2.1	刘蕴谓	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.2	万林海	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.3	宣明忠	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.4	陈鹏	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.5	马秀慧	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.6	曹长顺	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.7	黄丽珊	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.8	钟眉洲	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.9	凌云	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.10	嵇文雁	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.11	徐杰	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.12	黄国平	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.13	孙玲玲	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.14	陈爱花	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.15	李文兵	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.16	吴涛	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.17	孙良贵	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.18	马丽蓉	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.19	张姚红	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.20	朱燕侠	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.21	王英	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.22	顾嘉洁	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.23	林峰	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.24	舒林平	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.25	陶学群	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.26	冯琳娜	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.27	张淑丽	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.28	汪建国	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.29	李玉梅	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.30	陈晓伟	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.31	袁宇凯	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.32	何卫峰	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.33	郁振卫	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.34	刘雄	是	货币	自筹资金
5.8.1.2.35	钟玉梅	是	货币	自筹资金

序号	股东/出资人	是否最终出资人	出资形式	资金来源
5.8.1.2.36	康健	是	货币	自筹资金
5.8.2	上海南都集团有限公司	是	货币	自筹资金
5.8.3	苏州凯天投资咨询有限公司	是	货币	自筹资金
5.8.4	远东控股集团有限公司	是	货币	自筹资金
5.8.5	天津歌斐资产管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.8.6	郭斐	是	货币	自筹资金
5.8.7	高山	是	货币	自筹资金
5.9	杭州市产业发展投资有限公司	是	货币	自筹资金
5.10	无锡国联金融投资集团有限公司	是	货币	自筹资金
5.11	天津歌斐基业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.11.1	芜湖歌斐资产管理有限公司（代歌斐资产天津歌斐集焱一号投资基金）	否	货币	自筹资金
5.11.1.1	苏才方	是	货币	自筹资金
5.11.1.2	甄进明	是	货币	自筹资金
5.11.1.3	吕姗姗	是	货币	自筹资金
5.11.1.4	吕明	是	货币	自筹资金
5.11.1.5	单俊芬	是	货币	自筹资金
5.11.1.6	蒋淑华	是	货币	自筹资金
5.11.1.7	冯震宇	是	货币	自筹资金
5.11.1.8	宋立宏	是	货币	自筹资金
5.11.1.9	余潮	是	货币	自筹资金
5.11.1.10	高佳英	是	货币	自筹资金
5.11.1.11	曾汉泉	是	货币	自筹资金
5.11.1.12	沈军	是	货币	自筹资金
5.11.1.13	朱一帆	是	货币	自筹资金
5.11.1.14	薛飞翔	是	货币	自筹资金
5.11.1.15	劳秋娣	是	货币	自筹资金
5.11.1.16	高军	是	货币	自筹资金
5.11.1.17	崔其峰	是	货币	自筹资金
5.11.1.18	黄珊	是	货币	自筹资金
5.11.1.19	胡颖岚	是	货币	自筹资金
5.11.1.20	魏燕	是	货币	自筹资金
5.11.1.21	陆勤海	是	货币	自筹资金
5.11.1.22	王承	是	货币	自筹资金
5.11.1.23	田荣	是	货币	自筹资金
5.11.1.24	章璇	是	货币	自筹资金
5.11.1.25	陆汉超	是	货币	自筹资金
5.11.1.26	吴鸣霄	是	货币	自筹资金
5.11.1.27	范理宏	是	货币	自筹资金

序号	股东/出资人	是否最终 出资人	出资形式	资金来源
5.11.1.28	勇晓京	是	货币	自筹资金
5.11.1.29	王建宏	是	货币	自筹资金
5.11.1.30	周金洪	是	货币	自筹资金
5.11.1.31	汤晓蕾	是	货币	自筹资金
5.11.1.32	王珮蓓	是	货币	自筹资金
5.11.1.33	徐宾	是	货币	自筹资金
5.11.1.34	王祖培	是	货币	自筹资金
5.11.1.35	沈丽娟	是	货币	自筹资金
5.11.1.36	金建庆	是	货币	自筹资金
5.11.2	张家港保税区聚亨咨询服务有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.3	天津歌斐资产管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4	上海歌斐蔚蕴投资中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.11.4.1	上海歌斐资产管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2	歌斐资产管理有限公司（代歌斐资产以诺教育基金一号投资基金）	否	货币	自筹资金
5.11.4.2.1	陈筱斐	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.2	蓝豹股份有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.3	黄榕卿	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.4	江苏常隆化工有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.5	上海诺亚投资管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.6	徐瑞英	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.7	包奇英	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.8	刘梦雨	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.9	朱美英	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.10	殷金兴	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.11	谭文清	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.12	李艳	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.13	顾立群	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.14	洪城大厦（集团）股份有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.15	上海贝思特电子部件有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.16	高凌云	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.17	周继昭	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.18	程卓	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.19	陈奇	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.20	上海市外联因私出入境服务有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.21	韩燕	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.22	王静	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.23	刘俊健	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.24	王伟斌	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.25	何伯权	是	货币	自筹资金

序号	股东/出资人	是否最终 出资人	出资形式	资金来源
5.11.4.2.26	浙江杰夏电力发展有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.27	吴晶晶	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.28	刘隽姝	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.29	赵雅琼	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.30	何佳	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.31	高锦颐	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.32	兰岚	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.33	秦黄娣	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.34	龚爱群	是	货币	自筹资金
5.11.4.2.35	姜为民	是	货币	自筹资金
5.11.5	江苏汇鸿国际集团中锦控股有限公司	是	货币	自筹资金
5.11.6	常州市立强水电安装装潢工程部	否	货币	自筹资金
5.11.6.1	路元明	是	货币	自筹资金
5.11.7	詹忆源	是	货币	自筹资金
5.11.8	余兆杨	是	货币	自筹资金
5.11.9	黄丽萍	是	货币	自筹资金
5.12	北京中关村创业投资发展有限公司	是	货币	自筹资金
5.13	中关村科技园区海淀园创业服务中心	是	货币	自筹资金
5.14	天津歌斐兴业股权投资基金合伙企业 (有限合伙)	否	货币	自筹资金
5.14.1	天津歌斐资产管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.14.2	芜湖歌斐资产管理有限公司（代歌斐 资产天津歌斐幸焯一号投资基金）	否	货币	自筹资金
5.14.2.1	顾丹月	是	货币	自筹资金
5.14.2.2	殷哲	是	货币	自筹资金
5.14.2.3	邓宝才	是	货币	自筹资金
5.14.2.4	刘薇	是	货币	自筹资金
5.14.2.5	储志华	是	货币	自筹资金
5.14.2.6	王萃明	是	货币	自筹资金
5.14.2.7	邵雅萍	是	货币	自筹资金
5.14.2.8	蔡文英	是	货币	自筹资金
5.14.2.9	庄洪伟	是	货币	自筹资金
5.14.2.10	温俊娥	是	货币	自筹资金
5.14.2.11	童晓波	是	货币	自筹资金
5.14.2.12	周会	是	货币	自筹资金
5.14.2.13	吴伟杰	是	货币	自筹资金
5.14.2.14	杨阳	是	货币	自筹资金
5.14.2.15	韩从众	是	货币	自筹资金
5.14.2.16	王渊琼	是	货币	自筹资金
5.14.2.17	童文照	是	货币	自筹资金

序号	股东/出资人	是否最终出资人	出资形式	资金来源
5.14.2.18	骆丽群	是	货币	自筹资金
5.14.2.19	周利红	是	货币	自筹资金
5.14.2.20	龚义平	是	货币	自筹资金
5.14.2.21	王锐	是	货币	自筹资金
5.14.2.22	陶芳	是	货币	自筹资金
5.14.2.23	许凤鸣	是	货币	自筹资金
5.14.3	浙江翡冷翠文化传播有限公司	是	货币	自筹资金
5.14.4	浙江宝海针织袜业有限公司	是	货币	自筹资金
5.14.5	张逸明	是	货币	自筹资金
5.14.6	徐爱春	是	货币	自筹资金
5.14.7	高丽群	是	货币	自筹资金
5.15	上海市杨浦区金融发展服务中心	是	货币	自筹资金
5.16	北京和谐爱奇投资中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.16.1	西藏和谐投资管理有限公司	是	货币	自筹资金
5.16.2	和谐爱奇投资管理（北京）有限公司	是	货币	自筹资金
5.17	北京和谐天成投资管理中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.17.1	和谐爱奇投资管理（北京）有限公司	是	货币	自筹资金
5.17.2	北京和谐爱奇投资中心（有限合伙）	否	货币	自筹资金
5.17.2.1	和谐爱奇投资管理（北京）有限公司	是	货币	自筹资金
5.17.2.2	西藏和谐投资管理有限公司	是	货币	自筹资金
6	周福云	是	货币	自筹资金

（三）执行事务合伙人基本情况

义乌奇光执行事务合伙人为西藏安晖创业投资管理有限公司，其基本信息如下：

企业名称	西藏安晖创业投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
企业地址	西藏自治区拉萨市堆龙德庆区人和鑫座B幢0901号
法定代表人	牛奎光
注册资本	1,100万元
统一社会信用代码	91540125MA6T450340
成立时间	2017年10月13日
经营范围	受托管理创业投资基金（不含公募基金；不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品；不得从事房地产和担保业务，不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）

五、南通沿海创投

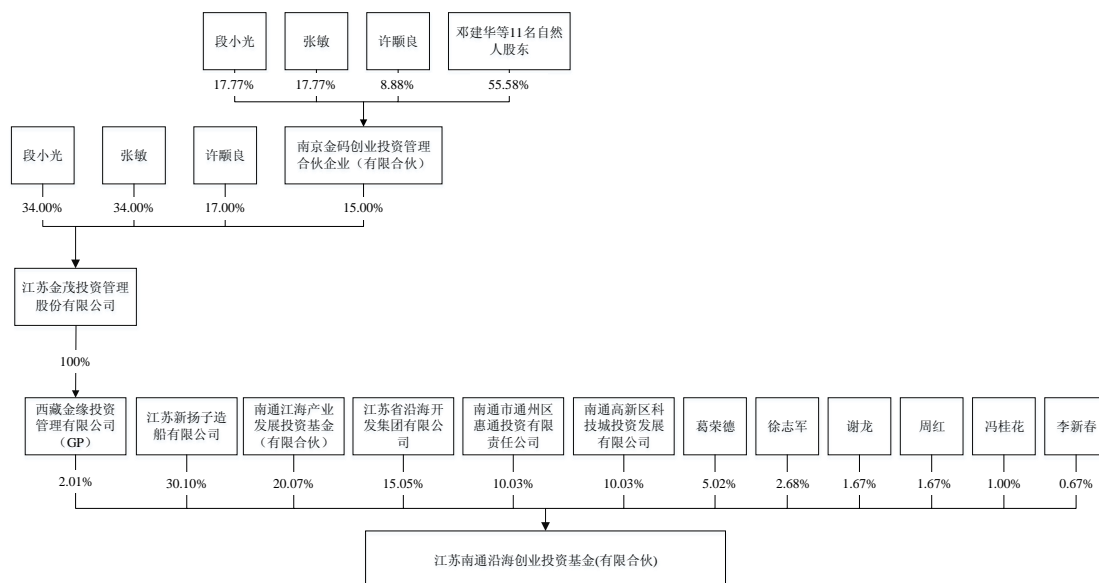
（一）基本情况

企业名称	江苏南通沿海创业投资基金（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	南通高新区新世纪大道266号江海智汇园A2楼
主要办公地点	南通高新区新世纪大道266号江海智汇园A2楼
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司
认缴出资额	30,000万元
统一社会信用代码	91320600MA1MYJ9H2K
私募基金备案编号	SR8519
成立时间	2016年11月8日
经营范围	创业投资、产业投资、股权投资。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。）（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）产权控制结构图

截至本预案签署日，南通沿海创投的股权结构及产权控制结构图如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	江苏新扬子造船有限公司	有限合伙人	9,000.00	30.1003
2	南通江海产业发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	6,000.00	20.0669
3	江苏省沿海开发集团有限公司	有限合伙人	4,500.00	15.0502
4	南通市通州区惠通投资有限责任公司	有限合伙人	3,000.00	10.0334
5	南通高新区科技城投资发展有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.0334
6	葛荣德	有限合伙人	1,500.00	5.0167
7	徐志军	有限合伙人	800.00	2.6756
8	谢龙	有限合伙人	500.00	1.6722
9	周红	有限合伙人	500.00	1.6722
10	冯桂花	有限合伙人	300.00	1.0033
11	李新春	有限合伙人	200.00	0.6689
12	西藏金缘投资管理有限公司	普通合伙人	600.00	2.0067
合计			21,600.00	100.0000



南通沿海创投透至最终权益人(包括法人、自然人)的最终出资人情况如下:

序号	股东/出资人	是否为最终出资人	出资形式	资金来源
1	西藏金缘投资管理有限公司	是	货币	自有资金
2	江苏省沿海开发集团有限公司	是	货币	自有资金
3	南通市通州区惠通投资有限责任公司	是	货币	自有资金
4	南通江海产业发展投资基金(有限合伙)	否	货币	自有资金
4.1	江苏省政府投资基金(有限合伙)	否	货币	自有资金
4.1.1	江苏省财政厅	是	货币	自有资金
4.1.2	江苏金财投资有限公司	是	货币	自有资金
4.2	南通陆海统筹发展基金有限公司	是	货币	自有资金
4.3	南通盛世金濠投资管理有限公司	是	货币	自有资金
5	南通高新区科技城投资发展有限公司	是	货币	自有资金
6	江苏新扬子造船有限公司	是	货币	自有资金
7	葛荣德	是	货币	自有资金
8	李新春	是	货币	自有资金
9	谢龙	是	货币	自有资金
10	冯桂花	是	货币	自有资金

11	周红	是	货币	自有资金
12	徐志君	是	货币	自有资金

（三）执行事务合伙人基本情况

南通沿海创投执行事务合伙人为西藏金缘投资管理有限公司，其基本信息如下：

企业名称	西藏金缘投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
企业地址	拉萨市经济技术开发区林琼岗东一路7号A座720房003号
法定代表人	段小光
注册资本	10,000万元
统一社会信用代码	91540091321371056Q
成立时间	2015年5月22日
经营范围	投资管理（含金融和经纪业务；不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）；经济信息咨询。

西藏金缘具体产权控制结构图请参见本节之“五、南通沿海创投”之“（二）产权控制结构图”。

六、江苏新材创投

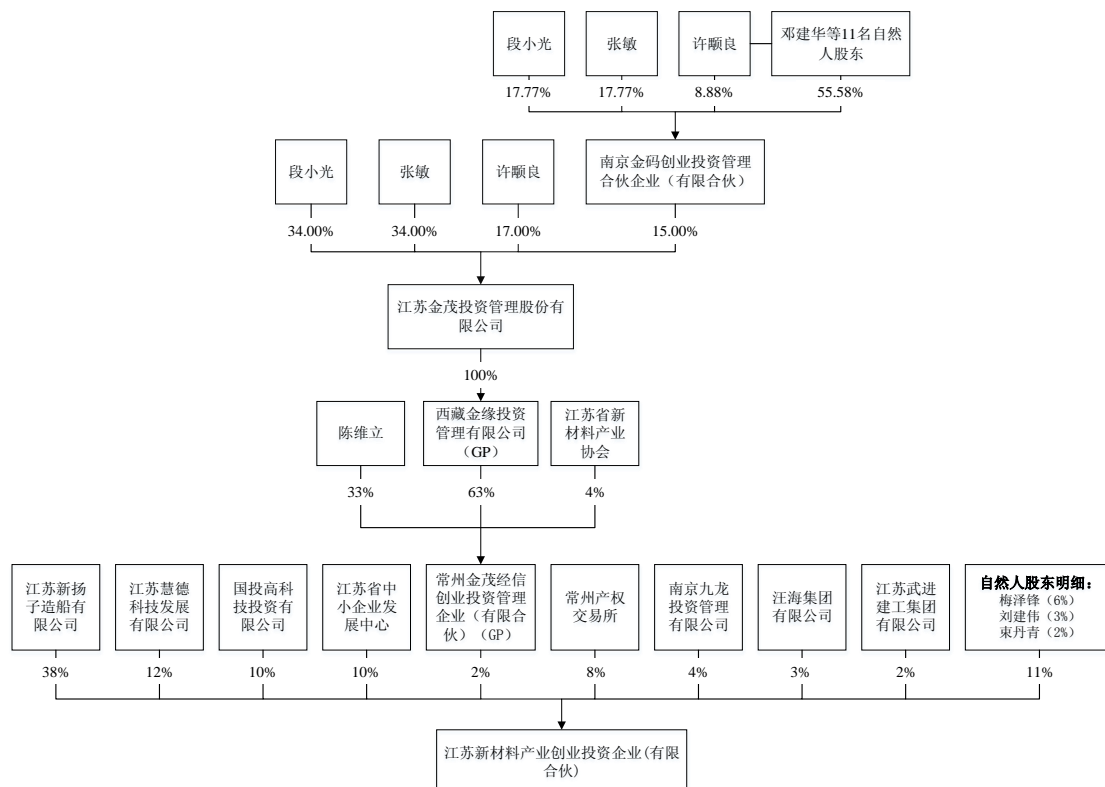
（一）基本情况

企业名称	江苏新材料产业创业投资企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	江苏常州武进经济开发区腾龙路2号
主要办公地点	江苏常州武进经济开发区腾龙路2号
执行事务合伙人	常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）
认缴出资额	46,800万元
统一社会信用代码	91320400083186217M
成立时间	2013年11月13日
经营范围	新材料产业创业投资服务、创业投资咨询；为创业企业提供创业管理服务（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）产权控制结构图

截至本预案签署日，江苏新材创投的股权结构及产权控制结构图如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	江苏新扬子造船有限公司	有限合伙人	17,784	38.0000
2	江苏慧德科技发展有限公司	有限合伙人	5,616	12.0000
3	江苏省中小企业发展中心	有限合伙人	4,680	10.0000
4	国投高科技投资有限公司	有限合伙人	4,680	10.0000
5	常州市产权交易所	有限合伙人	3,744	8.0000
6	梅泽锋	有限合伙人	2,808	6.0000
7	南京九龙投资管理有限公司	有限合伙人	1,872	4.0000
8	汪海集团有限公司	有限合伙人	1,404	3.0000
9	刘建伟	有限合伙人	1,404	3.0000
10	江苏武进建工集团有限公司	有限合伙人	936	2.0000
11	束丹青	有限合伙人	936	2.0000
12	常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）	普通合伙人	936	2.0000
合计			46,800	100.0000



江苏新材创投透至最终权益人(包括法人、自然人)的最终出资人情况如下:

序号	股东/出资人	是否为最终出资人	出资形式	资金来源
1	常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）	否	货币	自有资金
1.1	西藏金缘投资管理有限公司	是	货币	自有资金
1.2	江苏省新材料产业协会	是	货币	自有资金
1.3	陈维立	是	货币	自有资金
2	江苏新扬子造船有限公司	是	货币	自有资金
3	江苏慧德科技发展有限公司	是	货币	自有资金
4	国投高科技投资有限公司	是	货币	自有资金
5	江苏省中小企业发展中心	是	货币	自有资金
6	常州产权交易所	是	货币	自有资金
7	南京九龙投资管理有限公司	是	货币	自有资金
8	汪海集团有限公司	是	货币	自有资金
9	江苏武进建工集团有限公司	是	货币	自有资金
10	梅泽锋	是	货币	自有资金
11	束丹青	是	货币	自有资金
12	刘建伟	是	货币	自有资金

（三）执行事务合伙人基本情况

江苏新材创投执行事务合伙人为常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙），其基本信息如下：

企业名称	常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
企业地址	武进经济开发区腾龙路2号
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司
注册资本	1,000万元
统一社会信用代码	913204000782617295
私募基金备案编号	SD1560
成立时间	2013年9月13日

经营范围	创业投资管理；创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构
-------------	--

常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）的执行事务合伙人为西藏金缘投资管理有限公司。常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）具体控制结构详见本节之“六、江苏新材创投”之“（二）产权控制结构图”。

七、金茂新材创投

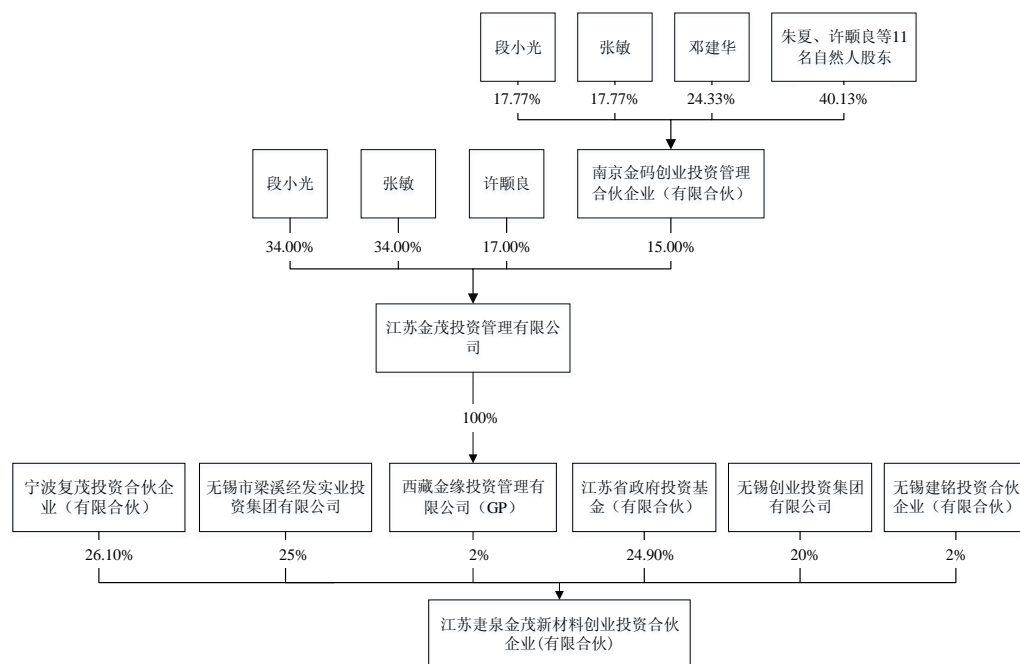
（一）基本情况

企业名称	江苏惠泉金茂新材料创业投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	无锡市中南路86号汇智大厦
主要办公地点	无锡市中南路86号汇智大厦
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司
认缴出资额	50,000万元
统一社会信用代码	91320200MA1N5Y7558
私募基金备案编号	SR7212
成立时间	2016年12月26日
经营范围	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）产权控制结构图

截至本预案签署日，金茂新材创投的股权结构及产权控制结构图如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资 (万元)	认缴出资比 例 (%)
1	宁波复茂投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	13,050	26.1000
2	无锡市梁溪经发实业投资集团有限公司	有限合伙人	12,500	25.0000
3	江苏省政府投资基金（有限合伙）	有限合伙人	12,450	24.9000
4	无锡创业投资集团有限公司	有限合伙人	10,000	20.0000
5	无锡建铭投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000	2.0000
6	西藏金缘投资管理有限公司	普通合伙人	1,000	2.0000
合计			50,000	100.0000



金茂新材创投透至最终权益人(包括法人、自然人)的最终出资人情况如下:

序号	股东/出资人	是否为最终出资人	出资形式	资金来源
1	西藏金缘投资管理有限公司	是	货币	自有资金
2	江苏省政府投资基金(有限合伙)	否	货币	自有资金
2.1	江苏省财政厅	是	货币	自有资金
2.2	江苏金财投资有限公司	是	货币	自有资金
3	无锡创业投资集团有限公司	是	货币	自有资金
4	无锡市梁溪经发实业投资集团有限公司	是	货币	自有资金
5	无锡建铭投资合伙企业(有限合伙)	否	货币	自有资金
5.1	施建丽	是	货币	自有资金
5.2	施建琴	是	货币	自有资金
6	宁波复茂投资合伙企业(有限合伙)	否	货币	自有资金
6.1	上海金炙投资管理有限公司	是	货币	自有资金
6.2	中合盛资本管理有限公司	是	货币	自有资金
6.3	上海复旦科技园股份有限公司	是	货币	自有资金

序号	股东/出资人	是否为最终出资人	出资形式	资金来源
6.4	上海复旦规划建筑设计研究院有限公司	是	货币	自有资金
6.5	江苏银盛企业管理咨询有限公司	是	货币	自有资金
6.6	梧桐优正（上海）创业投资有限公司	是	货币	自有资金
6.7	上海小大由之信息科技有限公司	是	货币	自有资金
6.8	贾亚宏	是	货币	自有资金
6.9	陈萍	是	货币	自有资金
6.10	山西中合盛新兴产业股权投资合伙企业(有限合伙)	否	货币	自有资金
6.10.1	山西国信投资集团有限公司	是	货币	自有资金
6.10.2	中合盛资本管理有限公司	是	货币	自有资金
6.11	宁波曜发投资管理合伙企业（有限合伙）	否	货币	自有资金
6.11.1	山西省产业基金管理有限公司	是	货币	自有资金
6.11.2	王大鹰	是	货币	自有资金
6.11.3	王绩照	是	货币	自有资金

（三）执行事务合伙人基本情况

金茂新材创投执行事务合伙人为西藏金缘投资管理有限公司

西藏金缘具体基本情况请参见本节之“五、南通沿海创投”之“（三）执行事务合伙人基本情况”。

八、深圳天诚一号

（一）基本情况

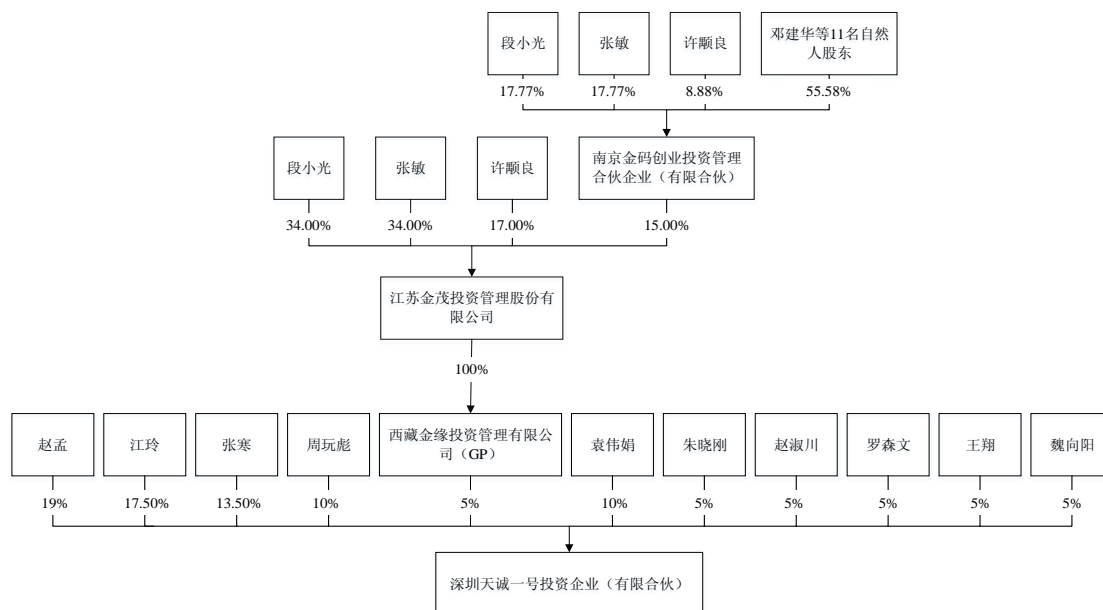
企业名称	深圳天诚一号投资企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
注册地址	深圳市福田区福田街道福华三路卓越世纪中心1号楼3705室
主要办公地点	深圳市福田区福田街道福华三路卓越世纪中心1号楼3705室

执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司（普通合伙人）
认缴出资额	2,000万元
统一社会信用代码	91440300359212667U
私募基金备案编号	SEF369
成立时间	2015年11月4日
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；股权投资；投资咨询、企业管理咨询、经济信息咨询（不含信托、保险、证券咨询、人才中介服务和其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；

（二）产权控制结构图

截至本预案签署日，深圳天诚一号的股权结构及产权控制结构图如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资 (万元)	认缴出资比例 (%)
1	赵孟	有限合伙人	380	19.00
2	江玲	有限合伙人	350	17.50
3	张寒	有限合伙人	270	13.50
4	周玩彪	有限合伙人	200	10.00
5	袁伟娟	有限合伙人	200	10.00
6	赵淑川	有限合伙人	100	5.00
7	罗森文	有限合伙人	100	5.00
8	王翔	有限合伙人	100	5.00
9	魏向阳	有限合伙人	100	5.00
10	朱晓刚	有限合伙人	100	5.00
11	西藏金缘投资管理有限公司	普通合伙人	100	5.00
合计			2,000	100.00



深圳天诚一号透至最终权益人(包括法人、自然人)的最终出资人情况如下:

序号	股东/出资人	是否为最终出资人	出资形式	资金来源
1	西藏金缘投资管理有限公司	是	货币	自有资金
2	赵孟	是	货币	自有资金
3	江玲	是	货币	自有资金
4	张寒	是	货币	自有资金
5	周玩彪	是	货币	自有资金
6	袁伟娟	是	货币	自有资金
7	魏向阳	是	货币	自有资金
8	赵淑川	是	货币	自有资金
9	罗森文	是	货币	自有资金
10	王翔	是	货币	自有资金
11	朱晓刚	是	货币	自有资金

(三) 执行事务合伙人基本情况

深圳天诚一号执行事务合伙人为西藏金缘投资管理有限公司

西藏金缘具体基本情况请参见本节之“五、南通沿海创投”之“(三) 执行事务合伙人基本情况”。

九、段小光

1、基本情况

姓名	段小光
性别	男
国籍	中国
是否拥有永久境外居留权	否

十、邢宪杰

1、基本情况

姓名	邢宪杰
性别	男
国籍	中国
是否拥有永久境外居留权	否

十一、谭学龙

1、基本情况

姓名	谭学龙
性别	男
国籍	中国
是否拥有永久境外居留权	否

十二、交易对方其他事项说明

（一）交易对方与上市公司之间、交易对方之间的关联关系

1、交易对方与上市公司之间的关联关系

本次交易前，交易对方与上市公司不存在关联关系。

本次交易完成后，交易对方将成为上市公司的股东，其中，陈刚将成为上市公司控股股东及实际控制人；义乌奇光将成为上市公司持股5%以上的股东。

2、交易对方之间的关联关系

（1）陈刚与天创海河基金签署了《一致行动协议》，二者为一致行动人；珠海横琴嘉时系陈刚控制的企业，为陈刚的一致行动人。（2）南通沿海创投、金茂新材创投及深圳天诚一号的执行事务合伙人均为西藏金缘，江苏新材创投的执行事务合伙人为常州金茂经信创业投资管理企业(有限合伙)，而常州金茂经信创业投资管理企业(有限合伙)的执行事务合伙人为西藏金缘，西藏金缘的唯一股东为江苏金茂投资管理股份有限公司（证券简称为“金茂投资”，证券代码为“834960”，转让方式为协议转让），其控股股东及实际控制人为段小光、张敏和许颢良，故段小光、南通沿海创投、金茂新材创投、深圳天诚一号及江苏新材创投之间具有关联关系。

（二）向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本预案签署日，交易对方未向上市公司推荐董事或者高级管理人员。

（三）交易对方最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼、仲裁情况说明

截至本预案签署日，陈刚、段小光、邢宪杰、谭学龙、义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号及其各自主要管理人员最近五年内未受过行政处罚（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、仲裁。

（四）交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本预案签署日，陈刚、段小光、邢宪杰、谭学龙、义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号及其各自主要管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情形。

（五）本次交易的交易对方中“三类股东”的情况

根据义乌奇光邮件确认，其有限合伙人北京和谐成长投资中心(有限合伙)的上层出资人中包含契约型基金，其具体情况如下：

序号	基金名称	基金管理人	基金编号	成立时间	备案时间
1	歌斐资产天津歌斐鑫一号投资基金	天津歌斐资产管理有限公司	S27085	2015.03.27	2015.06.01
2	歌斐资产天津歌斐集焯一号投资基金	芜湖歌斐资产管理有限公司	S82835	2015.12.07	2015.12.11
3	歌斐资产天津歌斐幸焯一号投资基金	芜湖歌斐资产管理有限公司	S82838	2016.02.01	2016.02.04
4	歌斐资产以诺教育基金一号	歌斐资产管理有限公司	S20189	2014.07.29	2014.08.26

根据中国证券投资基金业协会网站（<http://gs.amac.org.cn/>）查询结果，上述契约型基金均已完成私募基金备案，其基金管理人均已办理私募基金管理人登记。

根据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》，私募投资基金适用私募投资基金专门法律、行政法规，私募投资基金专门法律、行政法规中没有明确规定的适用该意见，创业投资基金、政府出资产业投资基金的相关规定另行制定。

经其他机构交易对方确认，除上述情况外，其上层穿透至最终权益人（包括法人、自然人）的出资结构中不存在契约型基金、资产管理计划、信托计划等“三类股东”的情形。

（六）符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》的监管要求，不存在杠杆、分级、嵌套等情形

本次交易的机构交易对方中，除珠海横琴嘉时为爱旭科技设立的员工持股平台外，其他交易对方均已完成私募基金备案，其基金管理人均已办理私募基金管理人登记，上述交易对方的募集及运营活动已纳入行业监管及自律管理。

机构交易对方之一义乌奇光已出具承诺：“本企业穿透至最终出资人（包括法人、自然人）（如本承诺函附件所列）的结构中的相关企业不存在使用资产管理计划资金对本企业进行投资的情形，符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》的监管要求；不存在杠杆、分级、嵌套等情形。”

机构交易对方之一天创海河基金已出具承诺：“本企业出资人（包括法人、自然人）（如本承诺函附件所列）不存在三类股东情形，符合《关于规范金融机

构资产管理业务的指导意见》的监管要求；本企业不存在杠杆、分级、嵌套等情形。”

除珠海横琴嘉时、义乌奇光、天创海河基金外的其他的机构交易对方均已分别出具承诺：“本企业穿透至最终出资人（包括法人、自然人）的结构中的相关企业不存在使用资产管理计划资金进行投资的情形，符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》的监管要求；不存在杠杆、分级、嵌套等情形。”。

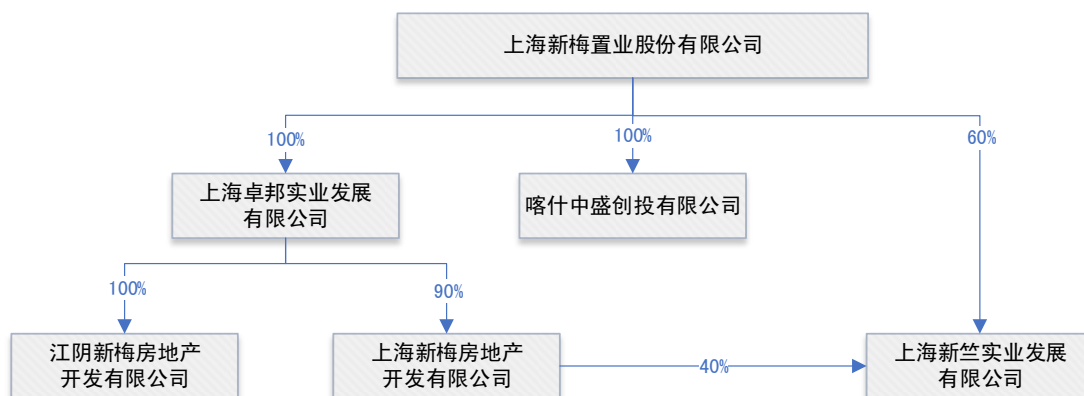
第四节 拟置出资产基本情况

一、拟置出资产概况

拟置出资产指截至 2018 年 12 月 31 日上市公司除保留资产以外的全部资产、负债及业务。上市公司拟将除保留资产外的全部资产、负债及业务作为置出资产，与爱旭科技的全体股东持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后 100% 股权的等值部分进行置换。保留资产为上市公司持有的一项名为“600732.com.cn”的域名资产。

二、拟置出资产的产权结构情况

截至本预案签署日，上市公司拟置出资产的产权结构情况如下所示：



截至本预案签署日，上市公司控股股东为新达浦宏，实际控制人为朱旭东、李勇军、王晴华三人。

三、拟置出资产的资产基本情况

根据上市公司 2018 年第三季度报告，截至 2018 年 9 月 30 日，拟置出资产母公司口径的资产基本情况如下：

项目	金额（万元）	主要构成
流动资产：		
货币资金	9,087.44	主要为银行存款
其他应收款	40,765.95	主要为应收关联方往来款及上海张江集成电路产业区开发有限公司的租赁

项目	金额（万元）	主要构成
		押金
其他流动资产	16.26	-
流动资产合计	49,869.65	-
非流动资产：		
长期股权投资	13,435.30	主要为对子公司的投资
固定资产	6.24	主要为通用电子设备及办公设备
无形资产	3.49	主要为财务软件
长期待摊费用	417.15	主要为待摊的装修工程款项
非流动资产合计	13,862.17	-
资产总计	63,731.82	-

注：上述数据未经审计。

截至 2018 年 9 月 30 日，上海新梅母公司账面资产主要由货币资金、其他应收款等经营性资产及长期股权投资构成。上海新梅母公司股权类资产、房屋建筑物产权、商标等非股权类资产的基本情况如下所示：

（一）股权类资产的基本情况

截至 2018 年 12 月 31 日，上海新梅母公司持有的股权类资产如下所示：

序号	公司名称	主营业务	注册资本	持股比例
1	上海新竺实业发展有限公司	原主要从事上海新梅绿岛苑项目的开发与销售，目前相关楼盘已全部售罄，不再继续开展具体业务	14,000 万元	60.00%
2	喀什中盛创投有限公司	主要从事创业投资业务，目前主要持有河南省宋河酒业股份有限公司 5% 股权	3,000 万元	100%
3	上海卓邦实业发展有限公司	系公司旗下的控股平台，主要持有上海新梅房地产开发有限公司、江阴新梅房地产开发有限公司的股权	2,000 万元	100%

（二）非股权类资产情况


截至 2018 年 12 月 31 日，拟置出资产中的非股权类资产的基本情况如下：

1、土地使用权及房屋建筑物

截至 2018 年 12 月 31 日，上海新梅母公司未持有土地使用权及房屋建筑物。

2、商标

截至 2018 年 12 月 31 日，上海新梅母公司共拥有 1 项商标，具体情况如下：

序号	商标标识	注册号	核定使用商品类别	有效期
1		1679962	第 36 类	2011 年 12 月 7 日至 2021 年 12 月 6 日

四、拟置出资产的债务转移情况

根据上市公司 2018 年第三季度报告，截至 2018 年 9 月 30 日，上海新梅母公司负债基本情况如下：

项目	金额（万元）	主要构成
应付票据及应付账款	508.64	主要是应付上海张江集成电路产业区开发有限公司的房屋租金
预收款项	92.15	主要为租赁物业预收的租金
应付职工薪酬	7.05	主要为职工工会经费
应交税费	16.26	主要为各类应交税费
其他应付款	22,853.59	主要为应付关联方往来款、租赁物业收取的押金等
合计	23,477.70	-

注：上述数据未经审计。

截至 2018 年 9 月 30 日，上海新梅母公司负债总额为 23,477.70 万元，其中无金融机构负债，主要为日常生产经营中涉及的应付款项及其他应付款。

本次交易完成前，上市公司将及时偿还相关债务或就债务转移事宜持续与债权人进行沟通，并在本次重大资产重组报告书中披露债务转移相关情况。

五、拟置出资产抵押、质押、对外担保及重大未决诉讼、行政处罚情况

截至 2018 年 12 月 31 日，拟置出资产不存在抵押、质押、对外担保情况。

截至 2018 年 12 月 31 日，上海新梅母公司未涉有重大未决诉讼纠纷或潜在纠纷情况，上海新梅下属子公司未决诉讼情况如下所示：

原告	被告	类型	涉及金额 (万元)	基本情况	进展情况
江苏弘盛建设工程集团有限公司	江阴新梅房地产开发有限公司	诉讼	783.06	江苏弘盛建设工程集团有限公司（以下简称“江苏弘盛”）与江阴新梅于 2011 年 1 月 7 日因建设江阴豪布斯卡项目签订了《建设工程施工合同》，约定工程质保金为 7,830,562.81 元。由于豪布斯卡项目在质保期内出现屋面防水、外墙需进行维修等事项且原告未按协议约定进行维修，故江阴新梅未支付已计提的剩余质保金尾款。鉴于前述情况，江苏弘盛以建设工程施工合同纠纷为由 2018 年 1 月 5 日起诉江阴新梅。	江阴新梅认为项目存在质量问题未达合同要求，已经提起反诉。江阴市人民法院于 2018 年 3 月 13 日指定南京东南建设工程安全鉴定有限公司对维保期内工程是否存在质量问题展开鉴定，目前该案件处于合并审理和现场鉴定阶段。
上海智信世创智能系统集成有限公司	江阴新梅房地产开发有限公司	仲裁	71.68	2018 年 10 月 29 日，上海智信世创智能系统集成有限公司就与公司签订的建设工程合同纠纷提出仲裁申请，要求公司支付 2013 年拖欠的工程尾款 555,706.80 元，及逾期损失 161,139.75 元，共计 716,846.55 元并承担仲裁费用。	江阴新梅认为项目存在质量问题未达合同要求，已经提起仲裁反请求。仲裁尚未正式开庭。

该案件为上海新梅之孙公司江阴新梅因合同货款支付而发生的纠纷，涉诉标的为建设合同之工程尾款，且标的金额占上海新梅净资产的比例较小，该等案件的结果不会影响置出资产的转移。除上述诉讼外，拟置出资产不涉及其他未决诉讼纠纷或潜在纠纷情况。

2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，上海新梅不存在受到重大行政处罚的情况。

六、拟置出资产相关的人员安置情况

根据本次交易方案，上市公司将依据“人随资产走”的原则，及时制定相应的人员安置方案并提交职工代表大会审议。

第五节 拟购买资产基本情况

本次重组拟购买资产为爱旭科技 100% 股权。

一、爱旭科技基本情况

公司名称	广东爱旭科技股份有限公司
英文名称	Guangdong Aiko Solar Energy Technology Co., Ltd.
企业类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
注册资本	14,697.488 万元
法定代表人	陈刚
成立日期	2009 年 11 月 16 日
注册地址	佛山市三水区乐平镇齐力大道南 3 号(住所申报)
主要办公地址	佛山市三水区乐平镇齐力大道南 3 号(住所申报)
统一社会信用代码	91440600696474684X
经营范围	研发、生产、销售太阳能硅片电池；货物进出口、技术进出口。（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。）
公司网址	http://www.aikosolar.com

二、爱旭科技历史沿革

爱旭科技及其前身设立以来股本演变情况具体如下：



（一）2009年11月，爱康有限设立

2009年8月5日，陈刚、江阴爱康太阳能器材有限公司（以下简称“江阴爱康”）签署《投资协议》，双方共同出资10,000万元设立爱康有限，其中陈刚以货币出资7,000万元，江阴爱康以货币出资3,000万元；首期出资额为5,000万元，陈刚首次出资额3,500万元，江阴爱康首次出资额1,500万元，剩余5,000万元在公司成立两年内由股东按照各自认缴比例出资完毕。

2009年8月21日，爱康有限领取了广东省工商行政管理局颁发的“粤名称预核内冠字[2009]第0900031824号”《名称预先核准通知书》，预先核准的企业名称为“广东爱康太阳能科技有限公司”。

2009年11月3日，佛山大诚会计师事务所有限公司对本次出资出具了《验资报告》（佛诚验字（2009）070号），验证截至2009年11月2日止，爱康有限收到股东缴纳第1期注册资本合计5,000万元，其中陈刚缴纳3,500万元，江阴爱康缴纳1,500万元，均以货币形式出资。

2009年11月16日，佛山市工商行政管理局向爱康有限核发了注册号为440600000019549的《企业法人营业执照》，核准爱康有限设立。

爱康有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	陈刚	7,000.00	3,500.00	70.00%
2	江阴爱康	3,000.00	1,500.00	30.00%
合计		10,000.00	5,000.00	100.00%

（二）2011年1月，实收资本变更为10,000万元

2011年1月19日，爱康有限股东会作出决议，同意公司实收资本由5,000万元变更为10,000万元。

2011年1月21日，佛山大诚会计师事务所有限公司出具了《验资报告》（佛诚事验字（2011）008号），验证截至2011年1月20日止，爱康有限收到股东

缴纳的第2期注册资本合计5,000万元，其中陈刚缴纳3,500万元，江苏爱康太阳能科技股份有限公司（以下简称“江苏爱康”）缴纳1,500万元，均以货币形式出资。爱康有限累计实收资本为10,000万元。

2011年1月24日，佛山市工商行政管理局核准了爱康有限的变更登记并向爱康有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次变更后爱康有限的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	陈刚	7,000.00	7,000.00	70.00%
2	江苏爱康	3,000.00	3,000.00	30.00%
合计		10,000.00	10,000.00	100.00%

注：原股东江阴爱康太阳能器材有限公司于2009年9月10日变更为江苏爱康太阳能科技有限公司，于2010年9月14日变更为江苏爱康太阳能科技股份有限公司

（三）2011年4月，第一增资（增资至11,111.12万元）、第一次股权转让

2010年11月22日，爱康有限、陈刚与中小企业基金签订《增资协议书》，约定中小企业基金向爱康有限投资20,000.00万元，其中1,111.12万元作为注册资本，占爱康有限10%股权，其余溢价18,888.88万元计入爱康有限的资本公积。

2011年1月，江苏爱康分别与广发信德、广东联合创展、广东中大一号、佛山拓展创投、佛山创业投资和苏州利川签订《股权转让协议书》，约定将其在爱康有限的出资额277.778万元、166.667万元、111.111万元、111.10万元、55.55万元、55.55万元（对应2.5%、1.5%，1%、1%、0.5%和0.5%股权）分别作价5,000.00万元、3,000.00万元、2,000.00万元、2,000.00万元、1,000.00万元和1,000.00万元转让给上述各方。

本次股权转让具体情况如下表所示：

序号	转让方	受让方	受让出资额（万元）	占注册资本比例（%）	转让价格（万元）
1	江苏爱康	广发信德	277.778	2.50	5,000.00

序号	转让方	受让方	受让出资额 (万元)	占注册资本比例 (%)	转让价格 (万元)
2		广东联合创展	166.667	1.50	3,000.00
3		广东中大一号	111.111	1.00	2,000.00
4		佛山拓展创投	111.10	1.00	2,000.00
5		佛山创业投资	55.55	0.50	1,000.00
6		苏州利川	55.55	0.50	1,000.00
合计			777.756	7.00	14,000.00

2011年3月14日，爱康有限召开股东会并作出决议，同意前述增资和股权转让事项。

2011年4月8日，佛山大诚会计师事务所有限公司出具了《验资报告》（佛诚事验字（2011）027号），验证截至2011年4月8日止，爱康有限收到中小企业基金缴纳的新增注册资本合计11,111,200元，均以货币形式出资。

2011年4月13日，佛山市工商行政管理局核准了爱康有限的变更登记并向爱康有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次增资及股权变更后，爱康有限的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	陈刚	7,000.0000	7,000.0000	63.00%
2	江苏爱康	2,222.2440	2,222.2440	20.00%
3	中小企业基金	1,111.1200	1,111.1200	10.00%
4	广发信德	277.7780	277.7780	2.50%
5	广东联合创展	166.6670	166.6670	1.50%
6	广东中大一号	111.1110	111.1110	1.00%
7	佛山拓展创投	111.1000	111.1000	1.00%
8	佛山创业投资	55.5500	55.5500	0.50%
9	苏州利川	55.5500	55.5500	0.50%
合计		11,111.1200	11,111.1200	100.00%

（四）2013年6月，第二次股权转让

2013年6月3日，苏州利川与段小光签订《股权转让合同》，约定苏州利川将其在爱康有限的出资额55.55万元（对应0.50%股权）作价1,000万元转让

给段小光。

同日，爱康有限召开股东会并作出决议，同意上述股权转让事项，其他股东放弃优先购买权。

2013年6月26日佛山市工商行政管理局核准了本次变更登记事项并向爱康有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，爱康有限的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	陈刚	7,000.0000	7,000.0000	63.00%
2	江苏爱康	2,222.2440	2,222.2440	20.00%
3	中小企业基金	1,111.1200	1,111.1200	10.00%
4	广发信德	277.7780	277.7780	2.50%
5	广东联合创展	166.6670	166.6670	1.50%
6	广东中大一号	111.1110	111.1110	1.00%
7	佛山拓展创投	111.1000	111.1000	1.00%
8	佛山创业投资	55.5500	55.5500	0.50%
9	段小光	55.5500	55.5500	0.50%
合计		11,111.1200	11,111.1200	100.00%

在本次股权转让过程中，段小光与苏州利川签订的《股权转让合同》约定了本次股权转让后，苏州利川在公司原享有的权利和应承担的义务，随着股权转让转而由段小光享有与承担。

（五）2016年12月，第三次股权转让

2016年12月22日，江苏爱康与义乌奇光签订《股权转让合同》，约定江苏爱康将其在爱康有限的出资额2,222.244万元（对应20.00%股权）作价21,000万元转让给义乌奇光。

同日，爱康有限召开股东会并作出决议，同意上述股权转让事项，其他股东放弃优先购买权。

2016年12月23日，佛山市工商行政管理局核准了本次变更登记事项并向爱康有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，爱康有限的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	陈刚	7,000.0000	7,000.0000	63.00%
2	义乌奇光	2,222.2440	2,222.2440	20.00%
3	中小企业基金	1,111.1200	1,111.1200	10.00%
4	广发信德	277.7780	277.7780	2.50%
5	广东联合创展	166.6670	166.6670	1.50%
6	广东中大一号	111.1110	111.1110	1.00%
7	佛山拓展创投	111.1000	111.1000	1.00%
8	佛山创业投资	55.5500	55.5500	0.50%
9	段小光	55.5500	55.5500	0.50%
合计		11,111.1200	11,111.1200	100.00%

（六）2017年1月，第四次股权转让

2017年1月24日，中小企业基金与义乌奇光签订《股权转让合同》，将其在爱康有限的全部出资额1,111.12万元（对应10%股权）作价20,000.00万元转让给义乌奇光。

2017年1月25日，广发信德分别与南通沿海创投、金茂新材创投签订《股权转让合同》，将其在爱康有限的出资额155.556万元（对应1.40%股权）、122.222万元（对应1.10%股权）分别以2,800.00万元、2,200.00万元的价格转让给南通沿海创投和金茂新材创投；广发联合创展分别与江苏新材创投、金茂新材创投签订《股权转让协议》，将其在爱康有限的出资额155.556万元（对应1.40%股权）、11.111万元（对应0.10%股权）分别以2,800.00万元、200.00万元的价格转让给江苏新材创投和金茂新材创投；广东中大一号与深圳天诚一号签订《股权转让合同》，将其在爱康有限的出资额111.111万元（对应1.00%股权）以2,000.00万元价格转让给深圳天诚一号。

本次股权转让具体情况如下表所示：

序号	转让方	受让方	受让出资额（万元）	占注册资本比例（%）	转让价格（万元）
1	中小企业基金	义乌奇光	1,111.12	10.00	20,000.00

序号	转让方	受让方	受让出资额 (万元)	占注册资本比 例 (%)	转让价格 (万元)
2	广发信德	南通沿海创投	155.556	1.40	2,800.00
		金茂新材创投	122.222	1.10	2,200.00
3	广东联合创展	江苏新材创投	155.556	1.40	2,800.00
		金茂新材创投	11.111	0.10	200.00
4	广东中大一号	深圳天诚一号	111.111	1.00	2,000.00

2017年1月25日，爱康有限召开股东会并作出决议，同意上述股权转让事项，其他股东放弃优先购买权。

2017年1月26日佛山市工商行政管理局核准了本次变更登记事项并向爱康有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，爱康有限的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	陈刚	7,000.0000	7,000.0000	63.00%
2	义乌奇光	3,333.3640	3,333.3640	30.00%
3	南通沿海创投	155.5560	155.5560	1.40%
4	江苏新材创投	155.5560	155.5560	1.40%
5	金茂新材创投	133.3330	133.3330	1.20%
6	深圳天诚一号	111.1110	111.1110	1.00%
7	佛山拓展创投	111.1000	111.1000	1.00%
8	佛山创业投资	55.5500	55.5500	0.50%
9	段小光	55.5500	55.5500	0.50%
合计		11,111.1200	11,111.1200	100.00%

（七）2017年2月，第二次增资（增资至13,888.90万元）

2017年2月24日，爱康有限召开股东会并通过决议，爱康有限注册资本由11,111.12万元增加至13,888.90万元，其中义乌奇光以54,300.00万元认缴新增注册资本2,742.4264万元，溢价51,557.5736万元计入公司资本公积；邢宪杰以350.00万元认缴新增注册资本17.6768万元，溢价332.3232万元计入公司资本公积；谭学龙以350.00万元认缴新增注册资本17.6768万元，溢价332.3232万元计入公司资本公积。

2017年2月24日，佛山市工商行政管理局核准了爱康有限的变更登记并向爱康有限核发了变更后的《企业法人营业执照》。

2017年3月7日，大华会计师事务所(特殊普通合伙)出具了《验资报告》(大华验字【2017】000139号)，验证截至2017年2月28日止，爱康有限已收到义乌奇光、邢宪杰、谭学龙缴纳的出资款合计55,000.00万元，其中，计入注册资本2,777.78万元，其余溢价部分52,222.22万元计入资本公积。各股东均以货币出资。

本次增资及股权变更后，爱康有限的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
1	陈刚	7,000.0000	7,000.0000	50.40%
2	义乌奇光	6,075.7904	6,075.7904	43.75%
3	南通沿海创投	155.5560	155.5560	1.12%
4	江苏新材创投	155.5560	155.5560	1.12%
5	金茂新材创投	133.3330	133.3330	0.96%
6	深圳天诚一号	111.1110	111.1110	0.80%
7	佛山拓展创投	111.1000	111.1000	0.80%
8	佛山创业投资	55.5500	55.5500	0.40%
9	段小光	55.5500	55.5500	0.40%
10	邢宪杰	17.6768	17.6768	0.13%
11	谭学龙	17.6768	17.6768	0.13%
	合计	13,888.90	13,888.90	100.00%

（八）2017年10月，整体变更设立股份公司

2017年10月4日，陈刚等11名股东签署了《发起人协议》，决定共同发起设立广东爱旭科技股份有限公司。

2017年10月4日，大华会计师事务所(特殊普通合伙)出具《审计报告》(大华审字[2017]008137号)，确认截至2017年7月31日爱康有限经审计的净资产为92,750.64万元。2017年10月4日，广东中广信资产评估有限公司出具《资产评估报告》(中广信评报字【2017】第378号)，确定截至2017年7月31日，爱康有限经评估的净资产为99,180.82万元。

2017年10月4日，爱康有限通过股东会决议，同意爱康有限以截至2017年7月31日的经审计的净资产927,506,435.44元折合为13,888.90万股，整体变更为股份有限公司。2017年10月31日，大华会计师事务所(特殊普通合伙)出具《验资报告》(大华验字【2017】第000803号)，对公司设立时的注册资本进行了审验，验证各股东出资到位。

2017年10月30日，爱康有限经佛山市工商行政管理局核准变更登记为广东爱旭科技股份有限公司，取得《企业法人营业执照》(统一社会信用代码为91440600696474684X)，注册资本为13,888.90万元。

本次变更后，爱旭科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例
1	陈刚	7,000.0000	50.40%
2	义乌奇光	6,075.7904	43.75%
3	南通沿海创投	155.5560	1.12%
4	江苏新材创投	155.5560	1.12%
5	金茂新材创投	133.3330	0.96%
6	深圳天诚一号	111.1110	0.80%
7	佛山拓展创投	111.1000	0.80%
8	佛山创业投资	55.5500	0.40%
9	段小光	55.5500	0.40%
10	邢宪杰	17.6768	0.13%
11	谭学龙	17.6768	0.13%
合计		13,888.9000	100.00%

(九) 2017年12月，股份公司第一次增资（员工持股平台增资）

2017年12月22日，爱旭科技通过2017年第二次股东大会决议，同意将爱旭科技注册资本由13,888.90万元增加至14,245.00万元，新增的356.10万元注册资本由新增股东珠海横琴嘉时进行认缴。

2017年12月27日，佛山市工商行政管理局核准了爱旭科技的变更登记并向爱旭科技核发了变更后的《企业法人营业执照》。

2018年3月6日，大华会计师事务所(特殊普通合伙)出具了《验资报告》

（大华验字[2018]030015号），验证截至2017年12月28日止，爱旭科技已收到珠海横琴嘉时缴纳的新增出资额合计23,146,500.00元，其中注册资本（实收资本）合计人民币3,561,000.00元，剩余部分人民币19,585,500.00元作为资本公积。

本次增资及股权变更后，爱旭科技的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陈刚	7,000.0000	49.14%
2	义乌奇光	6,075.7904	42.65%
3	珠海横琴嘉时	356.1000	2.50%
4	南通沿海创投	155.5560	1.09%
5	江苏新材创投	155.5560	1.09%
6	金茂新材创投	133.3330	0.94%
7	深圳天诚一号	111.1110	0.78%
8	佛山拓展创投	111.1000	0.78%
9	佛山创业投资	55.5500	0.39%
10	段小光	55.5500	0.39%
11	邢宪杰	17.6768	0.12%
12	谭学龙	17.6768	0.12%
合计		14,245.0000	100.00%

（十）2018年7月，股份公司第二次增资

2018年6月22日，爱旭科技通过2017年度股东大会决议，同意将爱旭科技注册资本由14,245.00万元增加至14,697.488万元，新增的452.488万元注册资本由新增股东天创海河基金进行认缴。

2018年6月29日，大华出具了《验资报告》（大华验字[2018]000436号），验证截至2018年6月27日止，爱旭科技已收到天创海河基金缴纳的新增出资额合计199,999,696.00元，其中注册资本（股本）合计人民币4,524,880.00元，剩余部分人民币195,474,816.00元作为资本公积。

2018年7月3日，佛山市工商行政管理局核准了爱旭科技的变更登记并向爱旭科技核发了变更后的《企业法人营业执照》。

本次增资及股权变更后，爱旭科技的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陈刚	7,000.0000	47.63%
2	义乌奇光	6,075.7904	41.34%
3	天创海河基金	452.4880	3.08%
4	珠海横琴嘉时	356.1000	2.42%
5	南通沿海创投	155.5560	1.06%
6	江苏新材创投	155.5560	1.06%
7	金茂新材创投	133.3330	0.91%
8	深圳天诚一号	111.1110	0.76%
9	佛山拓展创投	111.1000	0.76%
10	佛山创业投资	55.5500	0.38%
11	段小光	55.5500	0.38%
12	邢宪杰	17.6768	0.12%
13	谭学龙	17.6768	0.12%
合计		14,697.4880	100.00%

（十一）2018年11月，股份公司第一次股权转让

2018年7月3日，陈刚与天创海河基金签订《股份转让意向书》，陈刚拟以人民币99,999,848元的价格向天创海河基金转让其所持爱旭科技股份2,262,440股，对应标的公司1.539%的股份。

2018年10月30日，爱旭科技召开2018年第二次临时股东大会，同意陈刚拟将其持有的爱旭科技股份2,262,440股（对应标的公司1.539%股份）以44.2元/股的价格转让给天创海河基金，转让价款共计99,999,848元，转让税费由交易双方各自承担，其他股东股比不变。

2018年11月15日，陈刚与天创海河基金签订《股份转让协议书》，确认陈刚将其持有的爱旭科技1.539%股份作价99,999,848元转让给天创海河基金。

本次股权转让完成后，爱旭科技的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陈刚	6,773.7560	46.09%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
2	义乌奇光	6,075.7904	41.34%
3	天创海河基金	678.7320	4.62%
4	珠海横琴嘉时	356.1000	2.42%
5	南通沿海创投	155.5560	1.06%
6	江苏新材创投	155.5560	1.06%
7	金茂新材创投	133.3330	0.91%
8	深圳天诚一号	111.1110	0.76%
9	佛山拓展创投	111.1000	0.76%
10	佛山创业投资	55.5500	0.38%
11	段小光	55.5500	0.38%
12	邢宪杰	17.6768	0.12%
13	谭学龙	17.6768	0.12%
合计		14,697.4880	100.00%

（十二）2019年1月，股份公司第二次股权转让

2019年1月5日，陈刚与佛山拓展创投、佛山创业投资签订《股份转让协议》，佛山创业投资将其持有的爱旭科技 55.55 万股股份以人民币 2,000 万元的价格转让予陈刚；佛山拓展创投将其持有的爱旭科技 111.10 万股股份以人民币 4,000 万元的价格转让予陈刚。

本次股权转让完成后，爱旭科技的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陈刚	6,940.4060	47.22%
2	义乌奇光	6,075.7904	41.34%
3	天创海河基金	678.7320	4.62%
4	珠海横琴嘉时	356.1000	2.42%
5	南通沿海创投	155.5560	1.06%
6	江苏新材创投	155.5560	1.06%
7	金茂新材创投	133.3330	0.91%
8	深圳天诚一号	111.1110	0.76%
9	段小光	55.5500	0.38%
10	邢宪杰	17.6768	0.12%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
11	谭学龙	17.6768	0.12%
	合计	14,697.4880	100.00%

三、最近三年的重大资产重组情况及标的公司历次股权转让背景与估值依据

最近三年，爱旭科技未进行重大资产重组。自设立以来，爱旭科技及其前身爱康有限一共进行了4次增资及6次股权转让。前述增资及股权转让的背景、估值依据以及与本次预估值区间（56至61亿元）的差异原因如下：

序号	变更事项	被增资方/转让股东	增资方/受让股东	背景	估值依据	与本次预估值差异的原因及合理性
1	2011年4月，第一次增资，中小企业基金以货币增资1,111.12万元	爱康有限	中小企业基金	中小企业基金看好爱康有限未来发展，增资以支持爱康有限年产350MW的硅基太阳能电池项目	（1）估值：20亿元；（2）估值依据：在综合考虑标的公司所处行业、成长性、净利润等多种因素基础上由双方协商确定，具有商业合理性	（1）2011年，爱康有限属于发展早期阶段，仅发展了第一个完整会计年度；（2）此次增资估值是在综合考虑标的公司所处行业、成长性、净利润等多种因素基础上由双方协商确定。
2	2011年4月，第一次股权转让，江苏爱康将其所持10%股权转让给广发信德、广东联合创展、广东中大一号、佛山拓展创投、佛山创业投资和苏州利川	江苏爱康	广发信德、广东联合创展、广东中大一号、佛山拓展创投、佛山创业投资和苏州利川	（1）江苏爱康发展需要资金（2）爱康有限根据发展需要引入新的投资者，优化股权结构		（1）2011年，爱康有限属于发展早期阶段，仅发展了第一个完整会计年度；（2）此次转让估值是在综合考虑标的公司所处行业、成长性、净利润等多种因素基础上由双方协商确定，且此次股权转让估值与同时进行的增资估值一致。因此，该次股权转让与本次预估值差异具有合理性。

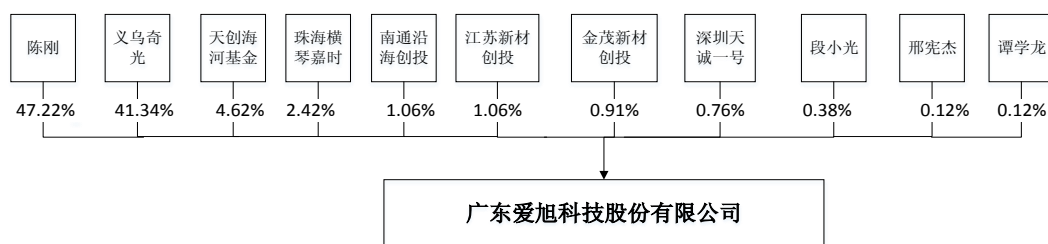
序号	变更事项	被增资方/ 转让股东	增资方/ 受让 股东	背景	估值依据	与本次预估值差异的原因及合理性
3	2013年6月，第二次股权转让，苏州利川转让其所持全部股权给段小光	苏州利川	段小光	苏州利川原来是为投资标的公司而专门设立的SPV，后由于其自身的资金需求，决定退出，经与其协商，由段小光受让其持有的标的公司股权	(1) 估值：20亿元；(2) 由转让方的投资成本确定转让价格	(1) 2012-2013年我国光伏企业遭受欧美“双反”调查，国内光伏行业发展陷入低迷。因此爱康有限估值受到影响；(2) 转让方是以投资成本退出。因此，该次转让估值与本次预估值差异具有合理性。
4	2016年12月，第三次股权转让，江苏爱康转让其所持全部股权给义乌奇光	江苏爱康	义乌奇光	江苏爱康根据总体规划安排（重点发展其电站业务）而作出转让决定	(1) 估值：10.5亿元；(2) 根据江苏爱康的公告，此次估值选取A股市场2014年至2016年重大资产重组中标的资产为太阳能光伏设备行业企业的可比交易案例，作为本次定价的基础，并经双方协商确定最终转让价格	(1) 基于当时市场可比交易案例，交易双方协商确定了转让价格；(2) 江苏爱康是爱旭科技的原始股东，其转让爱旭科技股权仍有可观的收益；(3) 江苏爱康召开了董事会审议通过了《关于转让参股公司股权的议案》，独立董事及保荐机构同意了该次股权转让。因此，该次股权转让估值与本次预估值差异具有合理性。
5	2017年1月，第四次股权转让，中小企业基金将其所持全部股权转让给义乌奇光；广发信德将其所持全部股权转让给江苏沿海创投和金茂新材料创投；广东联创投资将其所持全部股权转让给江苏新材料	中小企业基金、广发信德、广东联创投资、广东中大一号	义乌奇光、江苏沿海创投、金茂新材料创投、江苏新材料创投、深圳天诚	中小企业基金由于其基金到期，有退出需求，通过协商，由义乌奇光受让其股权；广发信德、广东联创投资、广东中大一号基于其自身需求	(1) 估值：20亿元；(2) 由转让方的投资成本确定转让价格	转让方由于自身有退出需求，要求将股权转让，经过转让双方协商确定，转让方以投资成本退出。

序号	变更事项	被增资方/ 转让股东	增资方/ 受让 股东	背景	估值依据	与本次预估值差异的原因及合理性
	创投和金茂新材料创投；广东中大一号将其所持全部股权转让给深圳天诚一号		一号	需退出，由江苏沿海创投、金茂新材料创投、江苏新材料创投、深圳天诚一号进行受让		
6	2017年2月，第二次增资，义乌奇光、邢宪杰、谭学龙分别对公司进行增资	爱康有限	义乌奇光、邢宪杰、谭学龙	爱康有限计划在义乌新建单晶Perc生产线，有资金需求	(1) 估值：27.5亿元；(2) 基于对爱康有限发展现状及未来盈利情况的预期而确定	2016年末实验室研发成功管式PERC量产技术，拟将其应用至义乌一期项目，考虑未来义乌一期产能和业绩增长，相对前次估值增长较为明显。
7	2017年12月，第三次增资，员工持股平台珠海嘉时对公司进行增资	爱旭科技	珠海嘉时	爱旭科技对公司中高层管理人员进行激励而设定的员工持股平台	(1) 估值：27.50亿元(员工入股价格对应估值9.26亿元)；(2) 系爱旭科技对标的公司中高层管理人员的股权激励	(1) 本次增资系爱旭科技对标的公司中高层管理人员的股权激励，因2017年12月与2017年2月公司产能、产量、技术未发生重大变化，增资对应公允价值参考2017年2月增资估值；(2) 本次员工入股价格系参考每股净资产协商后确定，差额部分当期确认股份支付。
8	2018年7月，第四次增资，天创海河基金对公司进行增资	爱旭科技	天创海河基金	爱旭科技拟在天津新建生产线而引进当地的战略投资者	(1) 估值：64.94亿元；(2) 根据对爱旭科技未来盈利的合理预计，通过市场谈判并经各方协商确定增资价格，具有合理性	(1) 爱旭科技2017年至2018年上半年业绩保持稳定增长，管式PERC量产技术投产并应用成功；(2) 拟在天津和义乌分别投资建设天津一期3.8GW和义乌二期3.8GW高效perc电池项目。
9	2018年11月，第五	陈刚	天创海	天创海河基	(1) 估值：	该次估值是交易双方

序号	变更事项	被增资方/ 转让股东	增资方/ 受让 股东	背景	估值依据	与本次预估值差异的原因及合理性
	次股权转让，陈刚转让 1.539% 股份予天创海河基金		河基金	金继续看好爱旭科技的未来发展，要求增加部分股权	64.94 亿元； (2) 参考前次增资价格，系市场定价	参照前次增资估值以及标的公司发展现状而确定，具有商业合理性
10	2019 年 1 月，佛山拓展创投、佛山创业投资分别将所持爱旭科技 0.76%、0.38% 股权转让给陈刚	佛山拓展创投、佛山创业投资	陈刚	转让方由于基金到期，做出退出决定	(1) 估值：52.63 亿元； (2) 转让方由于自身情况主动提出退出要求，根据双方协商谈判确定的估值	(1) 转让方基金到期，自身有退出需求； (2) 参与本次重组的交易对方所获上市公司股份需承诺至少锁定 24 个月，此次股权转让的估值需考虑该部分流动性折扣；(3) 参与本次重组交易对方需承担业绩承诺义务，而此次股权转让转让方无需对其转让部分股权对应的估值承担额外义务，而是直接获得现金对价后退出。综上，2019 年 1 月的股权转让，与同时进行的重组之间估值存在差异具有其合理性。

四、股权结构及产权控制关系

截至本预案签署日，爱旭科技控股股东及实际控制人为陈刚，陈刚具体情况详见本预案“第三节 交易对方基本情况”之“一、陈刚”。爱旭科技的股权结构及控制关系如下图所示：



五、下属企业情况

截至本预案签署日，爱旭科技拥有一家全资子公司浙江爱旭太阳能科技有限公司、一家全资孙公司天津爱旭太阳能科技有限公司。除此之外，爱旭科技不存在其他子公司或分公司。

（一）浙江爱旭基本情况

企业名称	浙江爱旭太阳能科技有限公司
注册资本	60,000 万元
法定代表人	陈刚
成立日期	2016 年 12 月 20 日
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	浙江省义乌市苏溪镇好派路 655 号
主要办公地址	浙江省义乌市苏溪镇好派路655号
统一社会信用代码	91330782MA28EYNM36
经营范围	研发、生产、销售：太阳能硅片电池；货物进出口、技术进出口。 (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）天津爱旭基本情况

企业名称	天津爱旭太阳能科技有限公司
注册资本	30,000 万元
法定代表人	陈刚
成立日期	2018 年 7 月 9 日
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册地址	天津市北辰区天津北辰经济技术开发区科技园高新大道与景通路交口东北侧
主要办公地址	天津市北辰区天津北辰经济技术开发区科技园高新大道与景通路交口东北侧

统一社会信用代码	91120113MA06DFCJ6F
经营范围	太阳能电池技术开发、制造、销售;货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

六、持有爱旭科技5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

（一）持有爱旭科技5%以上股份的主要股东

爱旭科技的控股股东为陈刚。截至本预案签署日，陈刚直接持有爱旭科技47.22%的股权。陈刚具体情况详见本预案“第三节 交易对方基本情况”之“一、陈刚”。

除控股股东陈刚外，爱旭科技其他持有5%以上股份的股东为义乌奇光。义乌奇光具体情况详见本预案“第三节 交易对方基本情况”之“四、义乌奇光”。

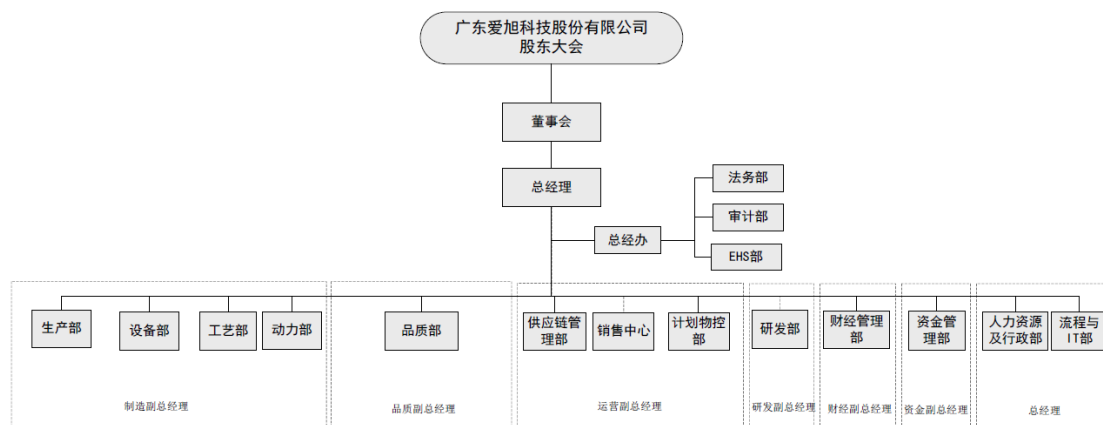
（二）实际控制人基本情况

爱旭科技最近三年的实际控制权未发生变更。

爱旭科技的实际控制人为陈刚。截至本预案签署日，陈刚直接持有爱旭科技47.22%的股权。陈刚具体情况详见本预案“第三节 交易对方基本情况”之“一、陈刚”。

七、爱旭科技的内部架构及公司治理

截至本预案签署日，爱旭科技内部组织结构如下图所示：



截至本预案签署日，爱旭科技按照相关法律法规和公司章程，设立了股东大会、董事会、监事会，制定了相应的议事规则及工作细则，并建立了完整的企业管理体系。爱旭科技共设置了审计部、法务部、EHS部、流程与IT部、生产部、工艺部、设备部、动力部、品质部、销售中心、计划物控部、供应链管理、研发部、财经管理部、资金管理部、人力资源及行政部等部门。

八、主要资产权属及对外担保情况

（一）主要资产权属

1、土地使用权及房屋所有权

截至本预案签署日，爱旭科技及其子公司主要房屋建筑物情况列示如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	面积（m ² ）		用途	他项权
				土地	房产		
1	爱旭科技	粤（2018）佛三不动产权第0009350号	佛山市三水区乐平镇齐力大道南3号1座	66,666.70	9,036.89	工业/厂房	抵押
2		粤（2018）佛三不动产权第0009351号	佛山市三水区乐平镇齐力大道南3号2座		12,781.65	工业/厂房	抵押
3	爱康有限	粤（2017）佛三不动产权第0030949号	佛山市三水区乐平镇创新大道西2号1座	53,331.30	3,456.00	工业/仓库	抵押
4		粤（2017）佛三不动产权第0030950号	佛山市三水区乐平镇创新大道西2号2座		3,456.00	工业/仓库	抵押
5	浙江爱旭	浙（2018）义乌市不动产权第0045380号	苏溪镇好派路655号	85,872.62	43,028.89	工业/仓库	无

2、专利

截至本预案签署日，爱旭科技已获得专利443项，其中41项发明专利、95项外观设计、222项实用新型专利，具体参见“附件一 爱旭科技已获得专利一

览表”。

3、商标

截至本预案签署日，爱旭科技拥有的境内注册商标情况列示如下：

序号	商标图像	注册证号	核定使用商品/服务类别	有效期	第三方许可使用
1		8697243	第9类	2011.10.07-2021.10.06	否
2		8697167	第9类	2011.10.07-2021.10.06	否
3		8697134	第9类	2011.10.07-2021.10.06	否
4	爱科新能	22747580	第40类	2018.02.21-2028.02.20	否
5		22747581	第42类	2018.02.21-2028.02.20	否
6		22747582	第40类	2018.02.21-2028.02.20	否
7		22747583A	第37类	2018.03.21-2028.03.20	否
8		22747584	第35类	2018.02.21-2028.02.20	否
9		22747585	第9类	2018.02.21-2028.02.20	否
10		22747586	第7类	2018.02.21-2028.02.20	否
11		22747587A	第6类	2018.03.21-2028.03.20	否
12		22747588	第1类	2018.02.21-2028.02.20	否
13	爱科新能	22747595	第1类	2018.02.21-2028.02.20	否
14	爱旭新能	23961569	第9类	2018.04.21-2028.04.20	否
15	爱科新能	22747589	第42类	2018.04.28-2028.04.27	否
16	爱科新能	22747590	第37类	2018.04.28-2028.04.27	否
17	爱科新能	22747591	第35类	2018.04.28-2028.04.27	否
18	爱科新能	22747592	第9类	2018.04.28-2028.04.27	否

序号	商标图像	注册证号	核定使用商品/服务类别	有效期	第三方许可使用
19	爱科新能	22747593	第7类	2018.04.28-2028.04.27	否
20	爱科新能	22747594	第6类	2018.04.28-2028.04.27	否
21	爱旭	23961032	第1类	2018.04.21-2028.04.20	否
22	爱旭	23961232	第7类	2018.04.21-2028.04.20	否
23	爱旭	23961296	第6类	2018.04.21-2028.04.20	否
24	爱旭	23961474	第37类	2018.04.21-2028.04.20	否
25	爱旭	23961605	第40类	2018.04.21-2028.04.20	否
26	爱旭	23961722	第42类	2018.04.21-2028.04.20	否
27	爱旭	23961975	第9类	2018.04.21-2028.04.20	否

（二）对外担保情况

截至本预案签署日，爱旭科技不存在对合并范围以外主体的对外担保事项。

九、主营业务发展情况

（一）拟购买资产的主营业务概述

1、主营业务基本情况

爱旭科技集研发、生产、销售为一体，主要从事晶硅太阳能电池的研究、制造、销售和售后服务，是全球排名前列的专业光伏电池制造商。爱旭科技于2013年进入工业和信息化部公布的第一批符合《光伏制造行业规范条件》企业名单，拥有业内领先的PERC电池制造技术和生产供应能力，是全球PERC电池的主要供应商之一，也是国内少数可以生产满足“应用领跑者基地”²技术满要求的电池片厂商之一。

2、业务发展和市场拓展历程

²“应用领跑者基地”是“光伏领跑者计划”的重要组成部分。“光伏领跑者计划”是国家能源局从2015年开始，之后每年都实行的光伏技术引领专项计划，在“领跑者”计划中获得中标的技术和组件代表了我国光伏行业的领先技术和未来的产品发展方向，“领跑者计划”通过建设拥有先进技术的光伏发电示范基地、新技术应用示范工程等方式引导我国光伏行业的发展。光伏领跑者分为应用领跑者基地和技术领跑者基地两大类。

晶硅太阳能电池凭借其较高的转化效率、优异的性价比、较长的工作寿命以及成熟的工艺技术等优势，在光伏发电领域成为光伏电池的主流形式。

爱旭科技自成立以来，专注于晶硅太阳能电池的研发、生产与销售。面对低碳经济带来的巨大节能与环保需求，爱旭科技专注于晶硅太阳能电池的创新，不断研究开发新的生产工艺和技术，持续提高太阳能电池的转换效率，生产出优质高效的太阳能电池，成为全球出货量排名前列的晶硅组件厂商的核心供应商。同时爱旭科技积极开拓销售渠道，产品远销日本、韩国、印度等国家。

2009年11月，爱旭科技成立。2010年6月爱旭科技完成了第一期120MW项目的建设并成功投产，第一片晶硅太阳能电池正式下线。随后，爱旭科技不断加强生产技术研究，2012年实现产品A级率突破98%，有效提高了产品性能的稳定性。同年，爱旭科技荣获国家高新技术企业称号，建立了市级企业技术中心。2014年爱旭科技建立广东省太阳能光伏工程技术研究中心，并成为天合光能股份有限公司“2014年度优秀供应商”。2015年爱旭科技复审通过“国家高新技术企业”资质认定，被中节能太阳能股份有限公司评为“2015年度优秀供应商”。

2016年以前，爱旭科技主要生产多晶太阳能电池，经营团队基于对光伏行业未来发展趋势、市场需求变化趋势和技术发展路线的前瞻性判断，果断投入大量的人力、资金持续进行技术和产品的转型升级，于2016年开始量产常规单晶太阳能电池，并于当年实现晶硅太阳能电池年产量突破1GW。

2017年爱旭科技成功应用首创的管式PERC技术生产单晶PERC电池。目前爱旭科技的单晶PERC电池正面转换效率可达22%，常规封装60片版型组件功率可达315W，72片版型组件功率可达375W，超过我国“应用领跑者基地”的技术满分标准。

2018年，爱旭科技继续创新，成功研发并推出单晶PERC双面电池。爱旭科技PERC双面电池从2018年2月开始量产出货。截止目前，爱旭科技高效PERC双面电池累计出货超过1GW，为全球少数高效PERC双面电池出货量突破GW级的专业电池厂商之一。爱旭科技无论从技术研发、效率提升还是从量产规模以及出货量等各方面都走在了行业前列。

3、爱旭科技获得的主要荣誉与资质

爱旭科技坚持自主创新，积极开发新的生产技术，通过自主研发共申请专利

500 多项，有效授权专利 443 项，其中已授权发明专利 41 项。发明专利“管式 PERC 单面/双面太阳能电池”技术在 2018 年第十届国际发明展览会暨第三届世界发明创新论坛上荣获“发明创业奖·项目奖”银奖；同时，标的公司的“PERC 单面/双面电池（管式 PECVD）量产技术”于 2018 年 12 月通过了中国可再生能源协会专家评审组的现场评审，来自中国可再生能源协会、北京太阳能研究所、中国科学院电工研究所、国电投中央研究院太阳能技术研究所等单位的 8 名专家一致认为该技术达到了国际领先水平，充分展现了标的公司的技术研发实力和创新能力。爱旭科技获得的一系列主要荣誉与资质如下表：

序号	年份	项目类别/颁发单位	项目内容
1	2018	广东省知识产权保护协会	广东省知识产权优势企业
2	2018	“2018 CREC 光能杯”	“年度优秀光伏材料企业”；“年度最佳光伏产品”
3	2018	中国可再生能源协会	“PERC 单面/双面电池（管式 PECVD）量产技术”达到了国际领先水平
4	2018	2018 年第十届国际发明展览会暨第三届世界发明创新论坛	“管式 PERC 单面/双面太阳能电池”荣获“发明创业奖·项目奖”银奖
5	2017	《中国能源报》、中国能源经济研究院	“2017 全球新能源企业 500 强”
6	2017	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省地方税务局、广东省国家税务局、海光总署广东分署	广东省企业技术中心
7	2017	广东省省级工业和信息化专项项目	200MW 高效单晶太阳能电池建设项目
8	2016	SNEC 第十届（2016）国际太阳能产业及光伏工程（上海）展览会	“光伏产业技术领军企业奖”
9	2016	2016 年佛山市企业自主核心技术攻关项目	高效钝化发射极背面接触电池项目
10	2016	2016 年市级技术改造专项资金增资扩产技术改造示范项目	年产 600MW 高品质晶硅太阳能电池技术改造项目
11	2016	广东省科学技术厅	广东省晶硅太阳能电池技术与应用企业重点实验室
12	2015	广东省应用型科技研发专项资金项目	高效背钝化晶硅电池技术开发及产业化
13	2014	广东省科学技术厅	广东省太阳能光伏工程技术研究中心
14	2014	广东省高新技术企业协会	广东省创新型试点企业
15	2011	国家火炬计划	激光化学掺杂选择性发射极高效多晶太阳能电池项目

序号	年份	项目类别/颁发单位	项目内容
16	2011	国家重点新产品	高效 M156 多晶太阳能电池

4、爱旭科技保持行业领先的合理性

爱旭科技创新性采用管式 PECVD 制备 PERC 电池，解决了管式 PECVD 设备的工艺控制难题，实现规模化生产管式 PERC 单面/双面电池。相比于其他 PERC 技术，管式 PERC 技术在转化效率、沉积温度、钝化膜致密性、抗 PID 性能等方面优点显著；在同一台设备完成氧化铝膜和氮化硅掩膜的沉积；可以灵活实现氧化铝、二氧化硅、氮化硅、碳化硅等膜层的不同组合；采用独特的核心钝化工艺，可调试的背钝化膜具备优秀的抗 PID 能力。爱旭科技管式 PERC 技术制备的双面 PERC 电池组件具有良好的抗 PID 性能，在 85°C/85RH, $\pm 1500V$, 192h 测试条件下，PID 衰减小于 3%，通过了国家太阳能光伏产品质量监督检验中心的抗 PID 检测（No.: 2018DMWA01158），是全球首个通过该检测的双面 PERC 电池组件。

围绕 PERC 电池（管式 PECVD 制程），爱旭科技申请了多项国内专利（含 PCT 国际专利），从整体制造工艺、核心钝化技术、关键工艺技术、电池外观结构、工艺设备等方面对管式 PERC 电池产品进行全方位的专利布局，形成了较为稳固的专利防火墙。爱旭科技申请的该部分专利，发明专利保护期有 20 年，实用新型及外观设计专利保护期有 10 年，可以很好地对该项核心技术进行保护，具有排他性、难以复制。

针对 n-TOPCON, HIT, IBC 等其他技术路线，爱旭科技研发部门持续深入研究，做了大量的技术储备以保证在电池技术方面的持续领先地位。由于 n-TOPCON、HIT、IBC 等其他技术路线的工艺复杂性、需增加特殊工艺与机台，目前还不具备市场竞争力。具体来说，n-TOPCON、IBC 等技术设备投资巨大、产品良率偏低，目前的生产成本远高于比 PERC 技术；HIT 技术工艺中，成膜须要特殊的材料、还需使用超高真空机台等设备，再考虑及单线的产能低，良品率低，其产出品综合成本较高。太阳能发电最核心的诉求是“度电成本”，市场需要的是“度电成本”更低、性价比更高的技术。市场上普遍预测，未来 3~5

年，n-TOPCON，HIT，IBC 等工艺技术在性价比方面与管式 PERC 电池技术还存在较大差距。

量产技术的创新和规模化的精细化管理是爱旭科技得以快速发展的关键因素。爱旭科技专注于能够带来商业价值的量产技术研发，包括三个方面，一是先进的工艺技术研发，二是先进设备的应用和技改，三是人工智能算法的研发。通过工艺技术研发、软硬件研发，再结合人工智能算法的研发，给整个公司带来量产技术和量产商业化的优势，并通过全球化的管理及研发的人才团队实现公司的精细化管理。在众多的高效技术路线中，管式 PERC 电池技术除了在性能、成本方面具备的综合优势外，还具备持续优化、和技术提升的空间。该技术结合爱旭科技在智能制造和人工智能方面的研究成果，通过实现智能制造落地，全面推进设备、物料、软件在标准协议和先进平台上的互联互通，并基于此全面实现业务数字化，在提升转化效率、提高产品品质和降低“度电成本”方面具有很强的行业竞争力，为业绩的不断增长提供强大的动力。

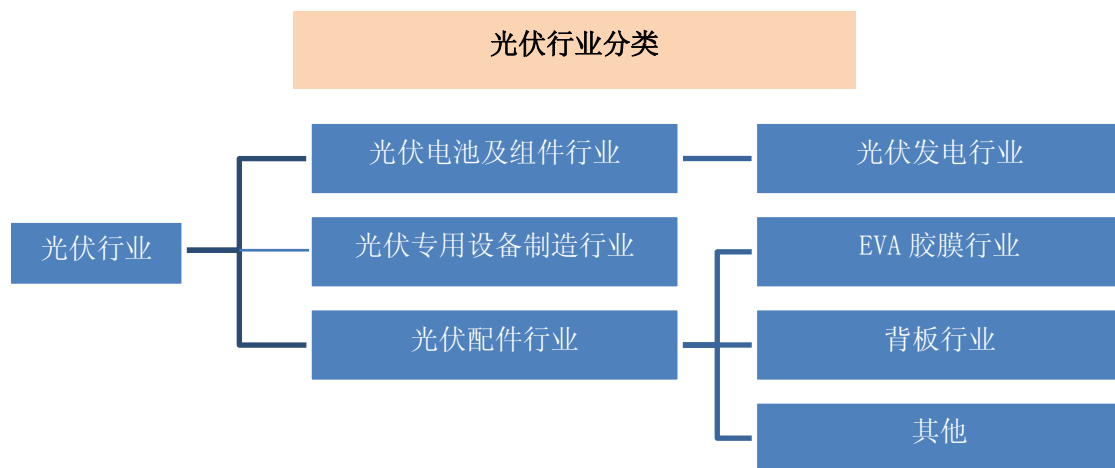
（二）拟购买资产所在行业情况

爱旭科技的主营产品为晶硅太阳能电池，主要应用于太阳能电池组件的生产。根据中国证监会 2012 年 10 月 26 日实施的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）规定，标的公司业务属于大类“C 制造业”中的子类“C38 电气机械和器材制造业”，同时根据国家统计局 2017 年 10 月 1 日实施的《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2017），标的公司业务属于“C 制造业-C3825 光伏设备及元器件制造”。

1、太阳能光伏产业链及上下游关系

（1）太阳能光伏产业链

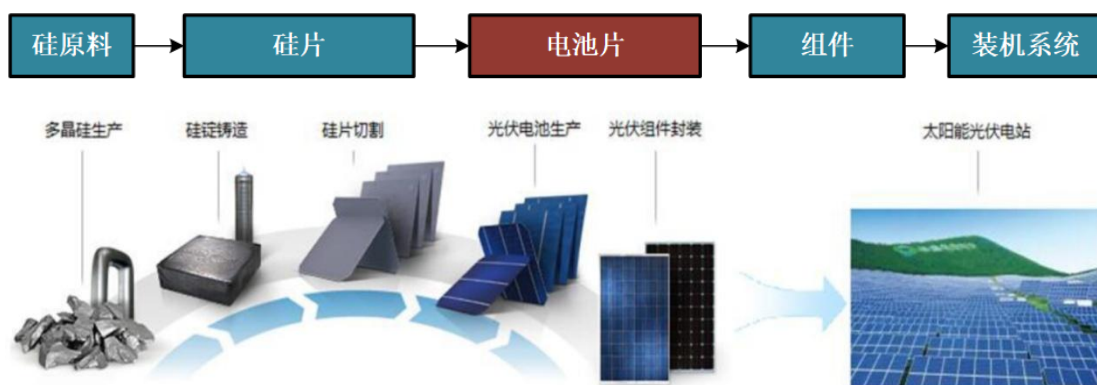
光伏行业隶属于太阳能行业，其细分子行业中又分为光伏电池及组件行业、光伏专用设备制造行业和光伏配件行业。其中最重要的一个子行业就是光伏电池及组件行业，是光伏行业中的主体部分，该子行业所形成的产业链也叫作光伏原料产业链，也是狭义上统称的光伏产业链。



资料来源：公开信息整理

光伏产业链的上游是晶体硅原料的采集和硅棒、硅锭、硅片的加工制作，产业链的中游是光伏电池和光伏电池组件的制作，产业链的下游是光伏应用，包括电站系统的集成和运营。经过多年的发展，中国光伏行业产业链完整，制造能力和市场需求全球第一。爱旭科技主要从事晶硅太阳能电池的研发、生产与销售，处于该产业链的中游。

图：太阳能光伏产业链



资料来源：公开信息整理

（2）行业的上下游关系

① 晶体硅料原料

产业链最上游的太阳能晶硅制造，技术门槛高，具有一定垄断性。多晶硅生产的核心技术长期掌握在美、德、日、韩等外国企业手中，包括德国 Wacker、韩国 OCI、挪威 REC、美国 Hemlock、SunEdison、日本 Tokuyama 等，形成寡头

垄断的格局。2005 年以来，随着我国光伏产业逐步发展，随着落后产能的淘汰、兼并，行业集中度不断提高，多晶硅产业逐步发展成熟。根据中国有色金属工业协会硅业分会统计，截至 2017 年底，我国多晶硅产能 27.6 万吨/年，同比增长 31.4%；其中万吨级多晶硅企业达到 10 家，分别为江苏中能硅业科技发展有限公司、特变电工新疆新能源股份有限公司、四川永祥多晶硅有限公司、洛阳中硅高科技有限公司、新疆大全新能源股份有限公司、亚洲硅业(青海)有限公司、新疆东方希望新能源有限公司、江西赛维 LDK 太阳能多晶硅有限公司、内蒙古盾安光伏科技有限公司、江苏康博光伏电力科技有限公司，上述 10 家公司产能合计为 22.8 万吨/年，占国内多晶硅总产能的 82.6%。

近年来，国内多晶硅企业有序推进技术改进，不断优化工艺技术水平。多数企业掌握冷氢化、万吨级生产线集成技术等，生产能力不断提高，综合能耗不断下降。部分先进企业的生产管理和成本控制已达全球领先水平。2017 年全球多晶硅产量约为 43.2 万吨，同比增长 13.7%；其中，中国占比 56%，连续 2 年排名世界第一。未来，随着硅烷流化床法的运用与推广，多晶硅生产成本将进一步降低。

② 硅片

硅片为多晶硅的下游工序，该环节为资本密集型，产品工艺与投入设备相关，可分为单晶硅片和多晶硅片。单晶硅片与多晶硅片在生产工艺方面存在明显差异，单晶硅片是在对多晶硅料进行拉棒形成硅棒后切割而成；多晶硅片是在对多晶硅料进行铸锭形成硅锭后切割而成。与多晶硅产品相比，单晶硅产品具有转换效率高、工作温度低、弱光性强等优点，但多晶硅产品凭借成本优势在过去几年中发展成为光伏应用市场的主流。然而，自 2016 年起这一状况发生了改变。得益于单炉产出的提升，以及金刚线切工艺的引进，单晶产品成本实现了大规模的下降，压缩了多晶硅产品的成本优势。考虑到单晶电池较高的转换效率，在发电成本上单晶电池已取得优势地位。

③ 太阳能电池

将硅片加工为太阳能电池，是实现光电转换最为核心的步骤。太阳能电池制造环节是资本和技术双密集型行业，要求企业及时跟进最新的电池制造技术以提

升电池效率，太阳能电池的转换效率越高，生产成本越低，越有利于太阳能发电系统的应用。

根据所用材料的不同，太阳能电池可分为三大类：第一类为晶体硅太阳能电池，包括单晶硅和多晶硅；第二类为薄膜太阳能电池，包括硅基薄膜、化合物类以及有机类；第三类为新型太阳能电池，包括叠层太阳能电池、多带隙太阳能电池以及热载流子太阳能电池等。由于化合物类、有机类薄膜太阳能电池存在原材料稀缺或者有毒以及转换效率低、稳定性差等，第三代太阳能电池技术上尚未成熟，因此目前应用较多的太阳能电池主要包括单晶硅、多晶硅以及非晶硅薄膜太阳能电池。

光伏电池的转换效率为电池企业的核心竞争力。近几年，我国光伏电池制造业技术进步不断加快，产品质量位居世界前列，商业化产品效率平均每年提升约 0.3~0.4%。根据 PV InfoLink 的统计，截止 2018 年底，我国高效单晶电池量产转换效率达到 21.5%。

未来光电转换效率的提升主要依靠制备技术的更新换代。目前，最成熟的高效电池技术为 PERC 技术。PERC 电池仅需在现有全铝背场太阳能电池生产线上增加两道工艺，相较于其他高效太阳能电池，最容易在现有太阳能电池生产线基础升级改造，较容易实现产业化。

④ 组件

组件生产为太阳能电池的下游工序。由于组件制造投资少、建设周期短、技术和资金门槛低、最接近市场等特点，组件生产吸引了大批企业进入，是光伏产业链中发展最快的环节之一。2017 年我国太阳能组件产量约为 83.34GW，同比增幅达到 44.41%，占全球太阳能组件产量超过 70%，连续 11 年世界第一。我国组件生产技术不断进步，生产成本持续下降，自动化、数字化、网络化程度不断提升。国内多家企业开始在海外设厂，生产布局全球化趋势明显。新兴市场如印度、巴西、洪都拉斯、智利等规模在快速扩大。新兴市场的兴起一定程度上优化了我国组件的出口结构，减少对欧美国家的依赖。

⑤ 应用系统

光伏的终端应用主要为小型分布式电站和大型地面电站。光伏电站开发运营投资大，回款慢，企业核心竞争优势在于资金实力。近年来，我国光伏发电产业在《可再生能源法》及配套政策的支持下快速成长。目前，我国已建立了基础设施及工艺技术都相对成熟的光伏产品制造产业，光伏产业链多个环节的产品产能、产量均已越居全球首位，光伏产品成本不断下降，在国际市场上形成了较大的竞争优势，使得我国具备了大规模建设光伏电站的条件。

我国是近年全球光伏装机的绝对龙头，已连续五年新增装机排名第一。2015年开始超越德国，成为全球累计装机第一的国家。目前，我国大型地面电站占据光伏装机总量的80%以上。在弃光限电以及上网电价下调的影响下，我国加快建设分布式光伏发电应用示范区，光伏产业投资逐渐向分布式项目转移，重点发展以大型工业园区、经济开发区、公共设施、居民住宅等为主要依托的屋顶分布式光伏发电系统。2017年中国光伏新增装机再度刷新历史，达到53.06GW，同比增长53.62%。截至2017年底，我国累计装机达到了130.25GW。

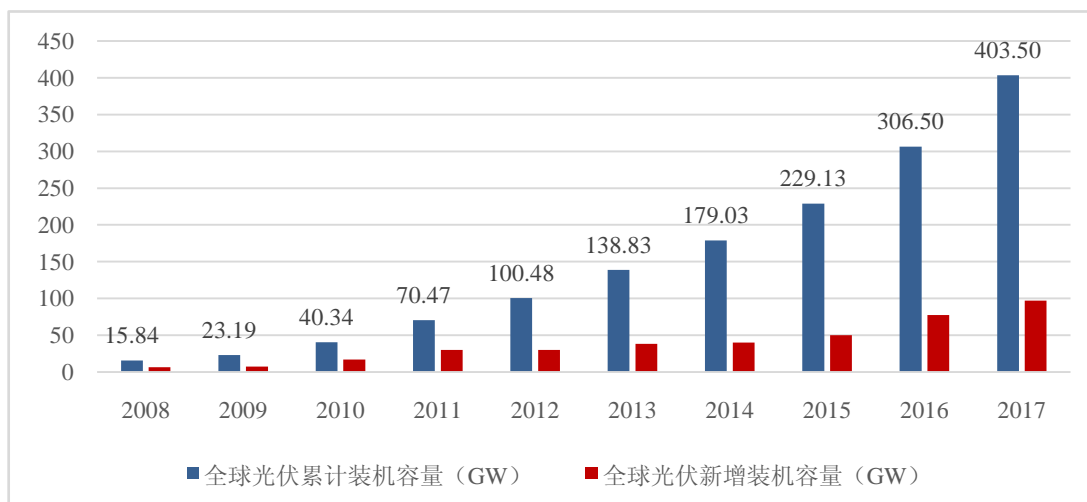
2、全球光伏行业发展概况

（1）全球光伏产业保持稳定增长

太阳能属于可再生能源的一种，具有储量大、永久性、清洁无污染、可再生、就地可取等特点，因此成为目前人类所知可利用的最佳能源选择。自上世纪五十年代美国贝尔实验室三位科学家研制成功单晶硅电池以来，太阳能电池技术经过不断改进与发展，目前已经形成一套完整而成熟的技术。随着全球可持续发展战略的实施，该技术得到了许多国家政府的大力支持，在全球范围内广泛使用。尤其在二十一世纪，光伏产业一直保持高速增长。

①过去十年，光伏总装机量保持高速增长。2008年全球光伏总装机规模为15.84GW，2017年累计装机规模超过400GW，年复合增长率达到43.30%。十年的时间光伏行业正在突飞猛进的发展，已经成为可再生能源的主力军。

图：全球光伏累计装机和新增装机容量



资料来源：Solarzoom

②全球新兴市场光伏装机量增长明显。随着全球气候协议《联合国气候变化框架公约》的落实以及光伏发电关键设备成本价格的不断下降，光伏发电应用地域和领域将会继续扩大，新兴市场国家发展意愿增强，光伏发电将逐步在全球普及。根据欧洲光伏产业协会公布的数据，自 2018 年开始，墨西哥、巴西等新兴市场国家光伏装机量明显增长。同时根据“2018 国际能源变革论坛”分论坛“可再生能源产业合作论坛”发言人的预计，2019 年全球将有约 40 个国家及地区光伏装机量达到 GW 级水平，而 2017 年仅有 9 个国家及地区达到该水平。

③未来五年，太阳能光伏新增装机容量将继续保持稳定增长。国际能源署在《2018 年可再生能源发展报告》（RENEWABLES 2018）中指出：2017 年世界可再生能源以 178GW 的新增装机容量首次占到全球电力装机净增量的三分之二以上，太阳能光伏装机增长最多（97GW）。太阳能光伏装机容量预计在 2018-2023 年将增长近 600GW，超过其他所有可再生能源电力增长之和，到 2023 年末光伏装机容量将达 1,000GW。

（2）光伏产业的格局从欧洲一枝独秀发展为全球百花齐放

2000 年，德国颁布《可再生能源法》（EEG），为德国光伏产业的快速发展奠定了坚实的法律基础。2004 年，德国对《可再生能源法》进行首次修订，大幅提高了光伏电站标杆电价的水平，收益率的突升使得资本涌入，带动了德国光伏产业快速发展，并引领了全球光伏十余年。2000 年至 2012 年，以德国、意大利

利、西班牙三国为代表的欧洲区域成为全球光伏装机需求的核心地区。受 2011 年末欧债危机爆发的影响，以德国、意大利为代表的欧盟各国迅速削减补贴，欧洲需求迅速萎缩，全球光伏发电新增装机容量增速放缓，光伏产业陷入低谷。

2013 年，中国以《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发〔2013〕24 号）为代表的光伏产业支持政策密集出台，配套措施迅速落实，中国因此掀起光伏装机热潮。日本也于 2013 年出台力度空前的光伏发电补贴政策，全球光伏市场迅速升温，光伏产业从依赖欧洲市场向全球化迈进。自 2013 年以后，中国、日本、美国三国接过了欧洲的接力棒，成为全球光伏装机的主要增长区域，市场份额持续攀升。

据中国光伏行业协会数据，2017 年全球光伏新增装机容量 102GW，其中中国 53GW、美国 12.5GW、日本 6.8GW、欧洲 8.8GW、印度 9GW。欧洲等传统市场的份额逐步向中国、美国、印度等市场转移，南美、非洲、中东等地区的光伏发电市场正在加速发展。中国光伏行业协会秘书长王勃华在 2018 年“中国光伏行业年度大会”暨职会能源创新论坛上指出，全球目前已有 146 个国家设定了可再生能源使用目标，其中大部分国家都将发展光伏产业列入其中。海外新兴市场的崛起使得光伏产业从依赖欧洲市场向全球化迈进。

3、我国光伏行业发展概况

（1）中国光伏产业几经曲折后进入快速发展轨道

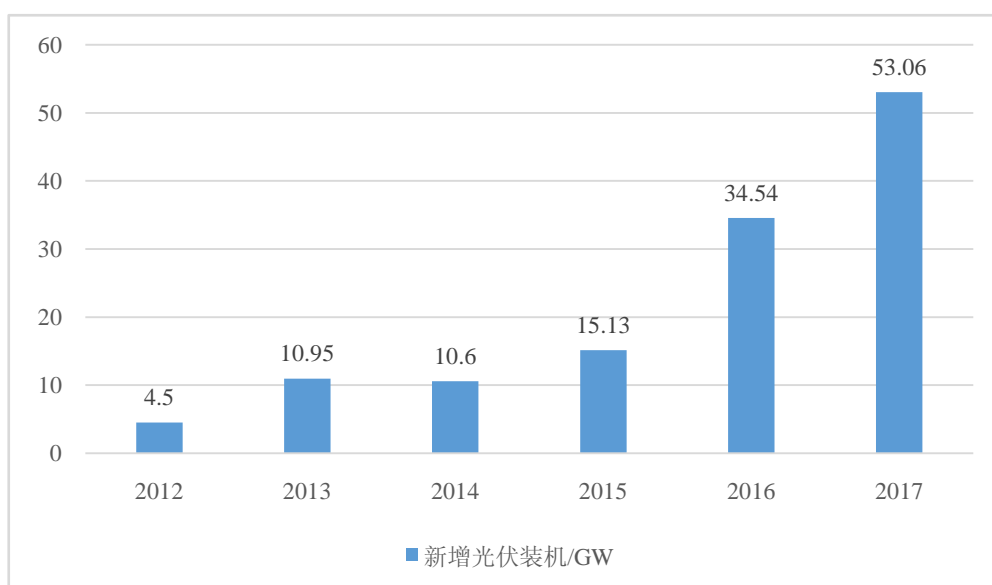
中国光伏制造业在欧洲光伏装机量快速增长的背景下，迅速形成规模。2003 年至 2007 年间，我国光伏产业的平均增长率达到 190%。2007 年中国超越日本成为全球最大的光伏发电设备生产国。中国光伏产业产能巨大，但“两头在外”，即太阳能级高纯度多晶硅原料依赖国外市场供应，而生产的太阳能电池及组件产品严重依赖国外消费市场的状况为行业快速发展埋下了巨大的隐患。

2008 年，全球金融危机爆发，光伏电站融资困难，欧洲需求减退，中国的光伏制造业遭到重挫，产品价格迅速下跌。2009~2010 年期间，在全球市场回暖及国家 4 万亿元救市政策的刺激下，中国掀起了新一轮光伏产业投资热潮。2011 年末受欧债危机爆发影响，欧洲需求迅速萎缩，全球光伏发电新增装机容量增速放缓。而上一阶段的投资热潮导致我国光伏制造业产能增长过快，中国光

伏制造业陷入严重的阶段性产能过剩，产品价格大幅下滑，世界贸易保护主义兴起，我国光伏企业遭受欧美“双反”调查。中国光伏制造业再次经历挫折，几乎陷入全行业亏损。中国光伏产业自 2011 年下半年开始陷入低谷。

2013 年，受政策引导和市场驱动等因素影响，光伏产业开始回暖。从 2013 年至 2017 年，中国连续五年光伏发电新增装机容量世界排名第一，累计装机连续三年位居全球第一。2017 年中国光伏新增装机再度刷新历史，达到 53.06GW，同比增长 53.62%。截至 2017 年底，我国累计装机达到了 130.25GW。

图：2012-2017 年国内光伏新增装机容量



资料来源：CPIA

（2）目前我国已经形成成熟且有竞争力的光伏产业链，在国际上处于领先地位

国际能源署(IEA)预测，到 2030 年全球光伏累计装机量有望达到 1,721GW，到 2050 年将进一步增加至 4,670GW，发展潜力巨大。中国光伏产业经过市场洗牌，产业升级，产业格局发生了深刻的变化，已经从“两头在外”的典型世界加工基地，逐步转变成为全产业链全球光伏发展创新制造基地，光伏技术水平和产量质量不断提高，已经成为我国具有国际竞争优势的战略性新兴产业。

根据中国光伏行业协会的相关统计，在产业规模上，我国光伏发电新增装机连续 5 年全球第一，累计装机规模连续 3 年位居全球第一。截至 2017 年底，全

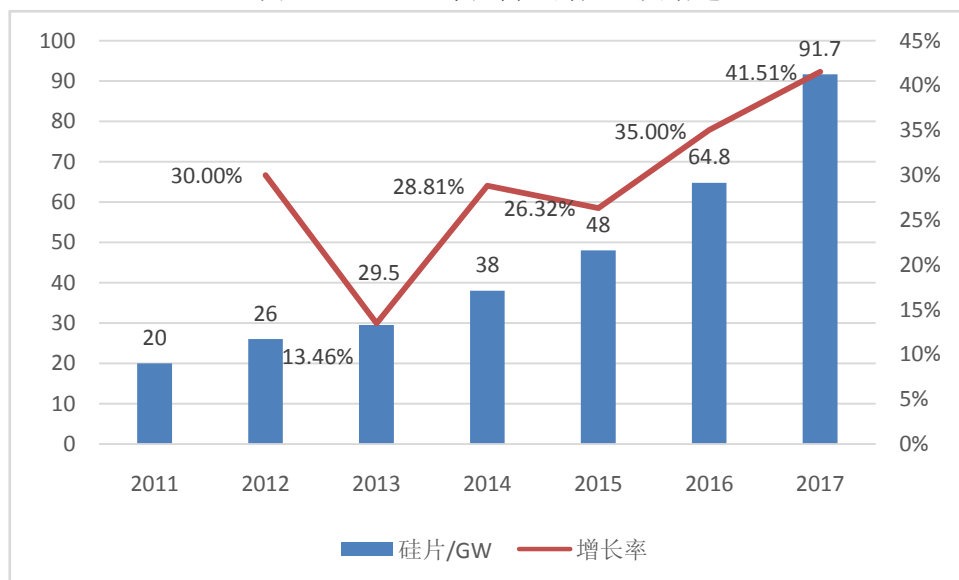
国光伏发电累计并网装机容量达到 130GW。2017 年，我国硅片、电池片、组件产量分别占据全球的 87.2%、69%与 71.1%。

在技术研发上，我国的产业化技术水平始终引领全球，多家行业领先企业均同光伏领域的世界著名高校和科研院所，如牛津大学、耶鲁大学、新加坡太阳能研究所、澳洲国立大学、中山大学太阳能研究所等开展合作研发。根据 PV InfoLink 的统计，截止 2018 年底，我国高效单晶电池量产转换效率达到 21.5%。

在应用市场方面，我国开展的光伏发电领跑基地中新产品应用引领全球风潮。从第三批领跑基地申报情况看，组件转换效率已全面超过单/多晶硅组件入门门槛 17.8%/17%，多主栅、半片、双面、叠瓦等先进组件技术以及跟踪系统等先进系统技术应用范围逐步扩大。同时，通过领跑者项目的实施，还探索出“光伏+农业”、“光伏+渔业”、“光伏+煤矿沉陷区治理”、光伏建筑一体化等多种“光伏+”新业态，实现了光伏与其他产业融合发展的综合效应。

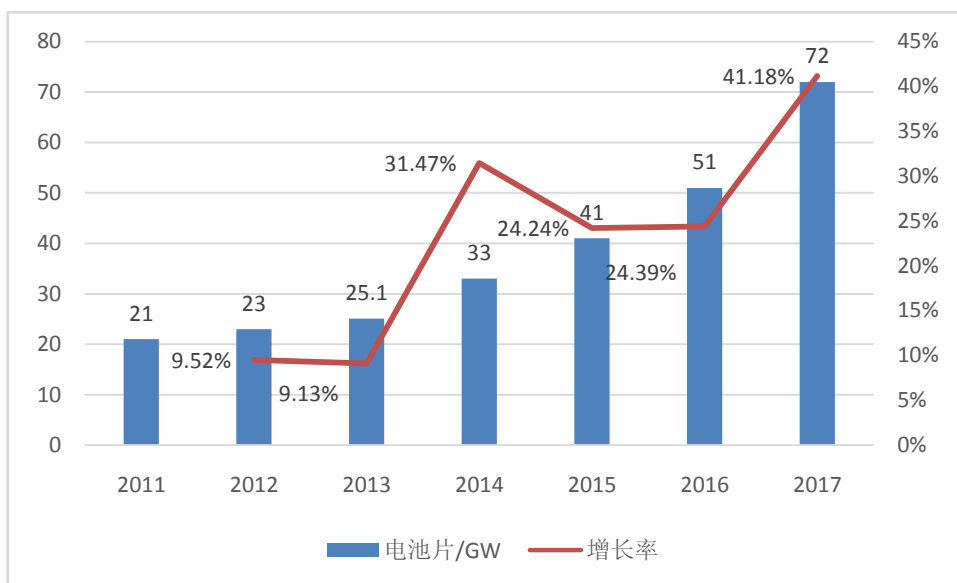
在企业发展上，我国光伏制造企业产量位居全球前列。2017 年中国大陆进入全球产量前 10 的光伏制造企业数量为：硅片 10 家、电池片 8 家、组件 8 家，且产量位居世界第一的企业均在中国。

图：2011-2017 年国内硅片产量及增速



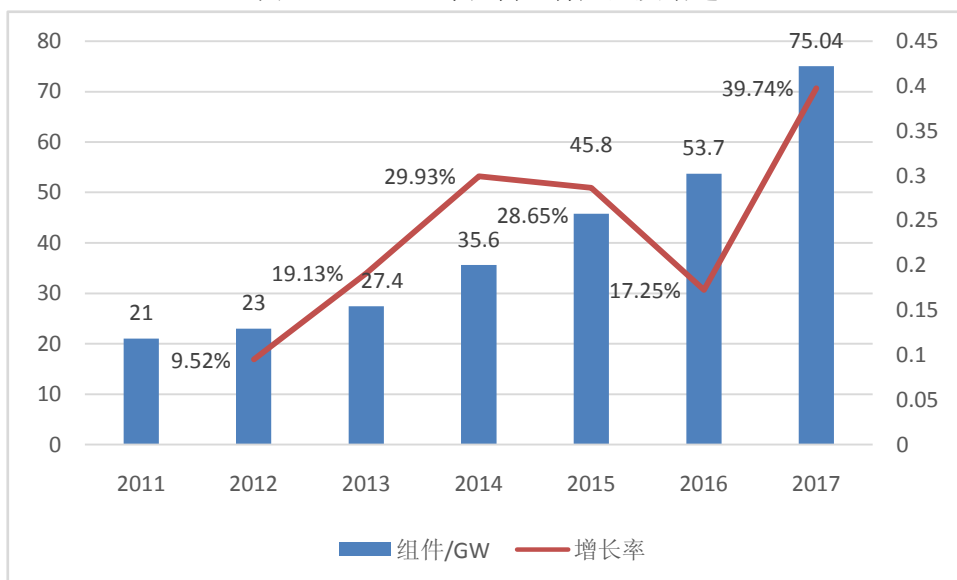
资料来源：CPIA

图：2011-2017 年国内电池片产量及增速



资料来源：CPIA

图：2011-2017 年国内组件产量及增速



资料来源：CPIA

中国光伏产业历经曲折，在各项政府扶持政策的推动下，通过不断的技术创新，产业结构调整，产品持续升级，重新发掘国内外市场，建立了完整的产业链，产业化水平不断提高，国际竞争力继续巩固和增强，确立了全球领先地位。

4、光伏行业发展前景

(1) 新能源替代传统石化能源是必然趋势

随着全球经济高速发展，其所带来的能源消费剧增，化石资源消耗迅速，生态环境恶化的后果也严重威胁到了社会可持续发展。在此背景下，提高能源利用

效率，开发新能源已是各国关注的焦点，未来新能源替代传统石化能源消费也将是必然的发展趋势。目前光伏发电占全球能源消耗总量之比仍很小，增长空间巨大。未来，为了应对能源安全和气候变化问题，人类不得不越来越依赖新能源，光伏发电作为清洁的新能源发电技术，长期发展趋势良好。欧洲联合研究中心预测，到 2030 年，光伏发电在世界总电力中的供应将达到 10% 以上；到 2040 年，光伏发电将占电力的 20% 以上，光伏发电增长潜力巨大。

（2）新技术及规模化，将持续提高光伏成本竞争力

光伏发电是绿色清洁能源，符合能源转型发展方向，在能源革命中具有重要作用，伴随着产业规模的扩大，光伏发电成本持续下降、商业化条件不断成熟，正加速实现“平价上网”，依据目前技术进步和成本下降的速度，行业普遍预期未来 1-2 年，光伏发电将大范围达到或接近常规能源发电成本，从而实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展，真正成为具有成本竞争力的、可靠的和可持续性的电力来源。在我国光伏“531 新政”的推动下，“平价上网”的目标正加速实现。光伏产业正步入新的发展阶段，未来前景广阔。

（3）全球光伏发电市场容量将保持稳定且快速的增长

全球光伏发电市场容量将继续保持增长，随着各国对光伏发电的重视，2000 年至今，全球光伏发电市场一直处于持续、快速地发展过程中，并将继续保持增长。根据 SolarPowerEurope 的预测，到 2021 年，全球光伏发电新增装机容量将达到 74.9GW-162.0GW，总装机容量将达到 623.2GW-935.5GW，未来数年全球光伏发电市场仍将保持一定的增长速度，特别是东南亚、南美、非洲等新兴光伏发电市场。

从全球范围内来看，光伏发电全面进入规模化发展阶段，中国、欧洲、美国、日本等传统光伏发电市场继续保持快速增长，东南亚、拉丁美洲、中东和非洲等地区光伏发电新兴市场也快速启动。根据中国光伏行业协会数据，2017 年，全球光伏市场新增装机容量达到 102GW，同比增长超过 37%，累计光伏容量超过 400GW。而根据彭博新能源财经(BNEF)汇总的数据，截至 2018 年 6 月底，全球太阳能光伏发电累计装机容量已达到 471GW。2006 年至 2017 年光伏发电平均年增长率近 40%，成为全球增长速度最快的能源品种。随着光伏产业技术进步和

规模扩大，光伏发电成本快速降低，在欧洲、日本、澳大利亚等多个国家和地区的商业和居民用电领域已实现平价上网。由于光伏产业在促进全球经济发展和创造就业岗位方面表现突出，许多国家都把光伏产业作为重点培育的战略性新兴产业和新的经济增长点，纷纷提出相关产业发展计划，在光伏技术研发和产业化方面不断加大支持力度，全球光伏产业保持强劲的增长势头。

（4）从技术及规模上看，中国光伏行业已处全球领先地位

从国内的情况来看，在经济的发展和产业政策的支持下，我国光伏行业的前景乐观可期。截至 2017 年底，我国光伏发电新增装机容量 53.06GW，光伏发电累计装机容量 130.21GW。其中，光伏电站 100.59GW，分布式光伏 29.66GW。新增和累计装机容量均为全球第一根据 PV InfoLink 的统计，截止 2018 年底，我国高效单晶电池量产转换效率达到 21.5%，处于全球领先水平，并以年均 0.4 个百分点的速度持续提高。同时，太阳能电池及组件成本均有显著下降。

（5）我国光伏行业面临的机遇与挑战

光伏产业在取得上述显著成绩的同时，也面临着一些困难和挑战，突出表现在光伏发电可再生能源补贴缺口持续扩大、弃光率虽然有好转但仍不稳固、落后产能淘汰不到位导致光伏产品和电站质量问题开始显现等方面。针对上述影响行业健康可持续发展的突出问题，2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合发布了《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823 号），从优化新增建设规模、加快补贴退坡及降低补贴强度、加大市场化配置项目力度等三方面对我国光伏政策进行了调整，对光伏市场发展进行了规范。

“531 新政”的出台对我国光伏产业将产生深远影响，虽然国内市场短期需求经受了较大冲击，新增装机规模出现一定下滑，但从行业整体发展来看，将有利于激发企业发展内生动力，通过降本增效提高发展质量，淘汰落后产能，推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，从而加速“平价上网”目标的实现。同时“531 新政”也将加快行业优胜劣汰以及落后产能淘汰的进程，培育一批世界级光伏制造领军企业，进一步巩固我国光伏产业在全球的领先地位。该政策标志着我国光伏产业已由依靠国家政策扩大规模的发展阶段转变到通过提质增效、

技术进步逐步摆脱补贴并由市场驱动发展的新阶段，从而有利于行业长期健康、有序、高质量和可持续发展。

5、光伏下游行业补贴、上网电价等政策变化和未来发展趋势

中国光伏行业正经历从补贴时代逐渐向平价时代转变，光伏下游行业补贴、上网电价等政策的变化也体现着这一趋势，行业未来发展趋势是补贴的减少以及上网电价的下调。

随着三峡新能源格尔木领跑者基地的并网，我国光伏发展即将进入平价时期。2019年将有更多的平价地面电站以及无补贴工商业及分布式电站的建成。目前在东北、西北、华北均有大型平价示范基地。针对此种应用需求，爱旭适时地推出双面 PERC 高效电池片，相比于单面电池片成本可以做到基本不增加，但是发电量可增益 5% 以上。是平价上网时期最具性价比的产品之一。

“531”新政踏出了推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，加速“平价上网”的第一步；2019年1月9日国家发展改革委、国家能源局发布的《国家发展改革委 国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19号）正式对“平价上网进行落实”。近年来我国光伏行业具体政策如下表：

表：我国太阳能光伏行业主要政策概览

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
2009年12月	《中华人民共和国可再生能源法》（2009年12月修订）	全国人民代表大会常务委员会	将太阳能列为可再生能源；将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域；鼓励可再生能源的开发利用；财政设立可再生能源发展专项资金以给予税收优惠等
2013年8月	《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格[2013]1638号）	国家发改委	根据通知要求，国家对光伏电站实行分区域的标杆上网电价政策，明确新的光伏地面电站三类上网电价分别根据光资源优劣分为 0.9 元/千瓦时、0.95 元/千瓦时和 1 元/千瓦时；对分布式光伏发电实行按照全电量补贴的政策，补贴标准为 0.42 元/度；同时规定了 20 年的补贴期。上述标准均显著高于 3 月份发布的征求意见稿，高出市场预期，大大提振了光伏产业对国内市场的信心。

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
2015年12月	《关于完善陆上风电光伏发电网标杆电价政策的通知》(发改价格[2015]3044号)	国家发改委	对光伏发电标杆电价, 2016年一类、二类资源区分别降低0.10元、0.07元, 三类资源区降低0.02元。同时指出, 利用建筑物屋顶及附属场所建设的分布式光伏发电项目, 在符合条件的情况下允许变更为“全额上网”模式, “全额上网”项目的发电量由电网企业按照当地光伏电站上网标杆电价收购。
2016年12月	《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》	国家发改委	2017年1月1日之后, 一类至三类资源区新建光伏电站的标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元, 比2016年电价每千瓦时下调0.15元、0.13元、0.13元, 但较最初的征求意见稿提出的每千瓦时0.55元、0.65元、0.75元, 标准略有提高。西藏自治区光伏电站标杆电价为1.05元/千瓦时。
2017年8月	关于征求对《关于减轻可再生能源领域涉企税费负担的通知》(以下简称《通知》)意见的函	国家能源局	光伏发电产品增值税即征即退50%的政策, 从2018年12月31日延长到2020年12月31日; 光伏发电项目占用耕地, 对光伏阵列不占压土地、不改变地表形态的部分, 免征征地占用税; 各类可再生能源发电项目的外部配套及输配电工程, 全部由所在地电网企业投资建设, 以往相关电网工程由可再生能源发电项目单位投资建设的, 电网企业按协议或经第三方评估在两年内完成回购。电网企业配套可再生能源项目的接网及输配电工程全部计入所在省级电网输配电价核定的成本范围。
2017年12月	《2016年全国电力价格情况监管通报》	国家能源局	从全国来看, 光伏方面: 2016年发电平均综合厂用电率为1.62%, 同比下降0.02个百分点; 2016年, 全国发电企业平均上网电价为370.97元/千千瓦时, 同比下降7.42%。其中, 光伏发电最高, 为918.12元/千千瓦时; 2016年光伏发电平均上网电价为918.12元/千千瓦时, 同比下降0.93%。
2017年12月	《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》(发改价格规[2017]2196号)	国家发改委	降低2018年1月1日之后投运的光伏电站标杆上网电价, I类、II类、III类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.55元、0.65元、0.75元(含税); 2018年1月1日以后投运的、采用“自发自用、余量上网”模式的分布式光伏

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
			发电项目，全电量度电补贴标准降低 0.05 元，即补贴标准调整为每千瓦时 0.37 元（含税）；村级光伏扶贫电站（0.5 兆瓦及以下）标杆电价、户用分布式光伏扶贫项目度电补贴标准保持不变。
2018 年 5 月	《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	国家发改委、财政部、能源局	全年安排 10GW 左右规模用于支持分布式光伏项目建设，暂不安排 2018 年普通光伏电站建设规模；5 月 31 日起，新投运的、采用“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低 0.05 元，即补贴标准调整为每千瓦时 0.32 元（含税）。
2018 年 7 月	《国家电网有限公司关于贯彻落实 2018 年光伏发电相关政策的通知》	国家电网有限公司	2018 年以前在国家能源局备案并纳入财政补贴规模管理的项目，2018 年 6 月 30 日以前投运的，执行 2017 年光伏电站标杆电价；2018 年 6 月 30 日之后投运的，执行“823 号文”规定的光伏电站标杆电价。各光伏电站执行上网电价以政府价格主管部门复公布为准。
2018 年 9 月	《关于加快推进风电、光伏发电平价上网有关工作的通知》	国家能源局	各地区要认证总结本地区风电、光伏发电开发建设经验，结合资源、消纳和新技术应用等条件，组织开展平价上网和无补贴风险、光伏发电项目建设。接入公共电网在本省级电网区域消纳的风电、光伏发电项目，如无需国家可再生能源发展基金补贴，由各省级能源主管部门协调落实有关政策后组织建设。上网电价按当地燃煤机组标杆上网电价或作为可再生能源发电补贴基准的其他常规能源平均上网电价执行。
2018 年 10 月	《关于 2018 年光伏发电有关事项说明的通知》	国家发展改革委、财政部、国家能源局	今年 5 月 31 日(含)之前已备案、开工建设，且在今年 6 月 30 日(含)之前并网投运的合法合规的户用自然人分布式光伏发电项目，纳入国家认可规模管理范围，标杆上网电价和度电补贴标准保持不变。对于已开工未并网的户用自然人分布式光伏项目，考虑到户用光伏从申请并网到实际并网一般需 2-3 周，明确给予户用光伏一个月的缓冲期，最大程度将《通知》发布前已开工的户用自然人分布式光伏项目纳入国家认可的规模范围之内。对于地面普通光伏电站项目，已经纳入 2017 年及以前建设规模

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
			范围(含不限规模的省级区域)、且在今年6月30日(含)前投运的普通光伏电站项目,执行2017年光伏电站标杆上网电价。属竞争配置的项目,执行竞争配置时确定的光伏上网电价。
2019年1月	《国家发展改革委国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发展改革委、国家能源局	进一步优化平价上网项目和低价上网项目投资环境。有关地方政府部门对平价上网项目和低价上网项目在土地利用及土地相关收费方面予以支持,做好相关规划衔接,切实降低项目的非技术成本;鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿;促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展;创新金融支持方式。国家开发银行、四大国有商业银行等金融机构应根据国家新能源发电发展规划和有关地区新能源发电平价上网实施方案,合理安排信贷资金规模,创新金融服务,开发适合项目特点的金融产品,积极支持新能源发电实现平价上网。

(1) “531”新政有助于加速“平价上网”进程

2018年5月31日,国家发改委、财政部、国家能源局联合发布了《关于2018年光伏发电有关事项的通知》(发改能源〔2018〕823号)(下称“531新政”),即“823号文”,针对当前光伏行业发展面临的突出矛盾和问题,从优化新增建设规模,加快补贴退坡、降低补贴强度和加大市场化配置力度等三方面对2018年度的政策安排进行了调整和规范。“823号文”具体政策要点如下所示:

一、优化新增建设规模	
1	普通光伏电站:暂不安排2018年普通光伏电站建设规模。
2	分布式光伏电站:分布式光伏开始进行规模管理,2018年安排10GW左右规模。
3	光伏扶贫项目:支持光伏扶贫,及时下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划。
4	领跑者基地项目:有序推进领跑者基地建设,今年视光伏发电规模控制情况再行研究。
5	无补贴项目:鼓励各地根据消纳条件和相关要求自行安排各类不需要国家补贴的光伏项目。
二、加快补贴退坡、降低补贴强度	
6	自发文之日起(6月1日起),新投运光伏电站、“全额上网”分布式光伏标杆上网电价统一降低0.05元/度,三类资源区分别降至每千瓦时0.50元、0.60元、0.70元,“自发

	自用、余电上网”分布式光伏全电量补贴降低 0.05 元/度至 0.32 元/度，村级扶贫电站（0.5MW 以下）标杆电价不变。
三、加大市场化配置项目力度	
7	普通光伏电站均须采用竞争性招标，户用光伏外的分布式光伏鼓励竞争性招标，竞争性招标要将上网电价作为重要竞争优选条件；鼓励地方加大分布式发电市场化交易力度。

“531 新政”的出台对我国光伏产业将产生深远影响，虽然国内市场短期需求经受了较大冲击，新增装机规模出现一定下滑，但从行业整体发展来看，将有利于激发企业发展内生动力，通过降本增效提高发展质量，淘汰落后产能，推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，从而加速“平价上网”目标的实现。同时“531 新政”也将加快行业优胜劣汰以及落后产能淘汰的进程，培育一批世界级光伏制造领军企业，进一步巩固我国光伏产业在全球的领先地位。该政策标志着我国光伏产业已由依靠国家政策扩大规模的发展阶段转变到通过提质增效、技术进步逐步摆脱补贴并由市场驱动发展的新阶段，从而有利于行业长期健康、有序、高质量和可持续发展。

（2）“19 号文”进一步推进“平价上网”进程

2019 年 1 月 7 日，国家发展改革委、国家能源局联合发布了《国家发展改革委 国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19 号）（下称“19 号文”），在电价补贴退坡、平价上网趋势愈发明显的大背景下，针对平价上网工作在国家层面进行了整体政策部署，从开展试点建设、优化投资环境、创新金融服务支持等十二个方面进行了详细解读。“19 号文”具体政策要点如下所示：

一、开展平价上网项目和低价上网试点项目建设	
1	各地区要认真总结本地区风电、光伏发电开发建设经验，结合资源、消纳和新技术应用等条件，推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目（以下简称平价上网项目）。
二、优化平价上网项目和低价上网项目投资环境	
2	有关地方政府部门对平价上网项目和低价上网项目在土地利用及土地相关收费方面予以支持，做好相关规划衔接，优先利用国有未利用土地，鼓励按复合型方式用地，降低项目场址相关成本，协调落实项目建设和电力送出消纳条件。
三、保障优先发电和全额保障性收购	
3	对风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目，电网企业应确保项目所发电量全额上网，并按照可再生能源监测评价体系要求监测项目弃风、弃光状况。如存在弃风弃光情况，将限发电量核定为可转让的优先发电计划。

四、鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿。	
4	风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目，可按国家可再生能源绿色电力证书管理机制和政策获得可交易的可再生能源绿色电力证书（以下简称绿证），通过出售绿证获得收益。国家通过多种措施引导绿证市场化交易。
五、认真落实电网企业接网工程建设责任	
5	在风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目规划阶段，有关省级能源主管部门要督促省级电网企业做好项目接网方案和消纳条件的论证工作。有关省级电网企业负责投资项目升压站之外的接网等全部配套电网工程，做好接网等配套电网建设与项目建设进度衔接，使项目建成后能够及时并网运行。
六、促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展	
6	国家发展改革委、国家能源局会同有关单位组织开展分布式发电市场化交易试点工作。鼓励在国家组织实施的社会资本投资增量配电网、清洁能源消纳产业园区、局域网、新能源微电网、能源互联网等示范项目中建设无需国家补贴的风电、光伏发电项目，并以试点方式开展就近直接交易。
七、降低就近直接交易的输配电价及收费	
7	对纳入国家有关试点示范中的分布式市场化交易试点项目，交易电量仅执行风电、光伏发电项目接网及消纳所涉及电压等级的配电网输配电价，免交未涉及的上一电压等级的输电费。对纳入试点的就近直接交易可再生能源电量，政策性交叉补贴予以减免。
八、扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设	
8	接入公共电网在本省级电网区域内消纳的无补贴风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目，由有关省级能源主管部门协调落实支持政策后自主组织建设。
九、结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设	
9	利用跨省跨区输电通道外送消纳的无补贴风电、光伏发电项目，在送受端双方充分衔接落实消纳市场和电价并明确建设规模和时序后，由送受端省级能源主管部门具体组织实施。
十、创新金融支持方式	
10	国家开发银行、四大国有商业银行等金融机构应根据国家新能源发电发展规划和有关地区新能源发电平价上网实施方案，合理安排信贷资金规模，创新金融服务，开发适合项目特点的金融产品，积极支持新能源发电实现平价上网。同时，鼓励支持符合条件的发电项目及相关发行人通过发行企业债券进行融资，并参考专项债券品种推进审核。
十一、做好预警管理衔接	
11	风电、光伏发电监测预警（评价）为红色的地区除已安排建设的平价上网示范项目及通过跨省跨区输电通道外送消纳的无补贴风电、光伏发电项目外，原则上不安排新的本地消纳的平价上网项目和低价上网项目；鼓励橙色地区选取资源条件较好的已核准（备案）项目开展平价上网和低价上网工作；绿色地区在落实消纳条件的基础上自行开展平价上网项目和低价上网项目建设。
十二、动态完善能源消费总量考核支持机制	
12	开展省级人民政府能源消耗总量和强度“双控”考核时，在确保完成全国能耗“双控”目标条件下，对各地区超出规划部分可再生能源消费量不纳入其“双控”考核。

综合来看，“19号文”的出台将进一步推进我国光伏发电平价上网的目标。本次“19号文”政策的出台，分别从试点项目建设、金融服务支持、综合电力调配、市场化电力交易等多方面、立体化的勾勒出了接下来一段时期内我国光伏发电平价上网的路线图。从行业整体的角度来看，支持分布式发电市场化交易试点，鼓励在增量配电网等示范项目中建设无补贴项目，以试点方式直接开展就近交易、明确绿证收入、优先发电权交易等，进一步减少了企业对于补贴的依赖；同时进一步明确保障措施，包括创新金融支持方式、完善总量考核机制等，为“平价上网”提供了完善的政策体系支持。“19号文”的出台，将进一步提振光伏行业信心，促进“平价上网”政策的平稳落地，完善光伏行业的市场化机制，进一步促进我国光伏行业高质量发展，最终提高我国光伏发电行业的市场竞争力。

（三）拟购买资产在行业中的竞争地位

1、电池片技术发展现状

将硅片加工为太阳能电池，是实现光电转换最为核心的步骤。太阳能电池制造环节是资本和技术双密集型行业，要求企业及时跟进最新的电池制造技术以提升电池效率，太阳能电池的转换效率越高，生产成本越低，越有利于太阳能发电系统的应用。

光伏电池的转换效率为电池企业的核心竞争力。近几年，我国光伏电池制造业技术进步不断加快，产品质量位居世界前列，商业化产品效率平均每年提升约0.3~0.4%。根据PV InfoLink的统计，截至2018年底，我国高效单晶电池量产转换效率达到21.5%。

未来光电转换效率的提升主要依靠制备技术的更新换代。目前，较为成熟的量产高效电池技术为PERC技术。爱旭科技凭借其前瞻性地判断，更早地投入资金及人才，购买专门的PERC设备并进行针对性的研发及工艺改进，成为行业内最早实现PERC电池大规模量产的企业之一。

通过将双面技术引进到PERC电池上，还可以进一步提高电池的转换效率。根据EnergyTrend分析，不同于传统的单面电池只能利用正面入射的光照，双面

电池的背面也具备光电转化的能力，功率/发电量增益显著，且能够多项技术叠加使用，度电成本降幅贡献最高可达18%。随着制作工艺的日趋成熟以及对应成本的下降，双面电池已经进入规模化生产阶段。在这方面，爱旭科技同样走在行业最前列。2018年，爱旭科技继续创新，成功研发并推出单晶PERC双面电池。爱旭科技PERC双面电池从2018年2月开始量产出货。2018年，爱旭科技高效PERC双面电池累计出货量达到1.35GW。

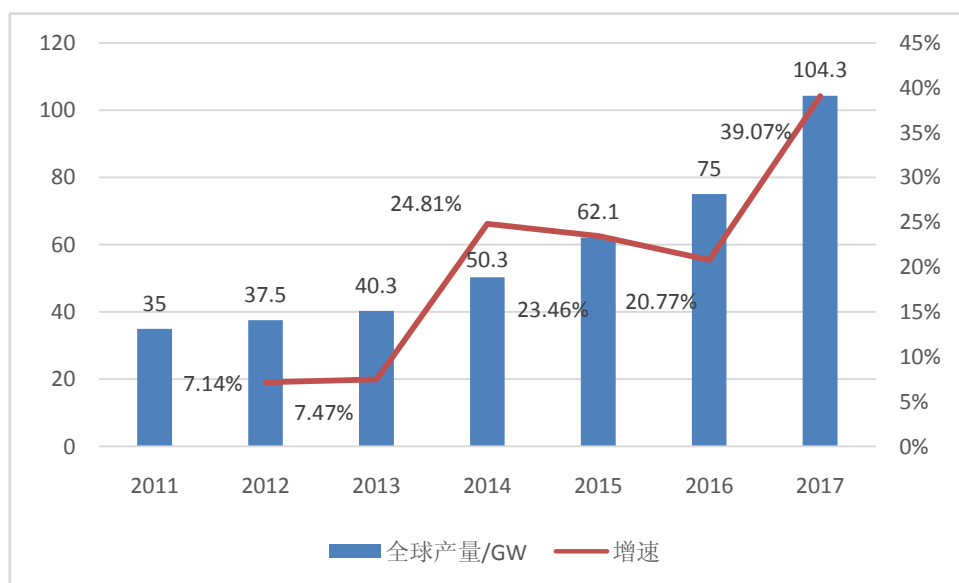
2、晶硅电池片市场竞争格局

晶硅电池片市场的主要竞争格局如下：

（1）全球电池片产业规模持续扩大，单晶高效电池占比逐年提高

2017年，全球电池片产能约为123.2GW，电池片产量约为104.3GW，同比增长39.1%，自2012年以来增长率首次超过30%。2011-2017年全球电池片产量情况如下：

图：2011-2017 年全球电池片产量及增速



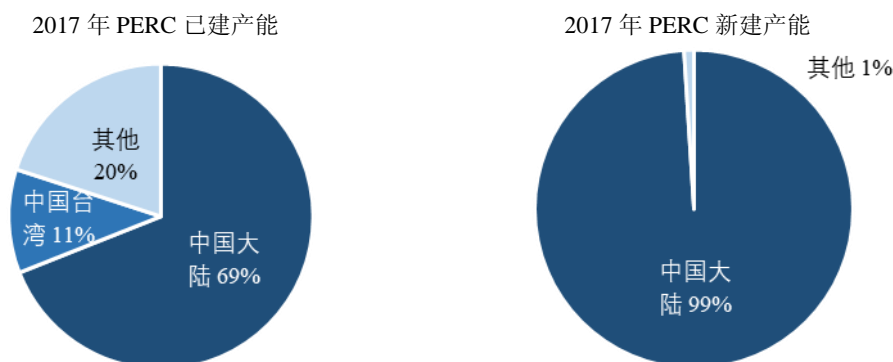
资料来源：CPIA

其中，随着光伏市场的不断发展，高效电池将成为市场主导，单晶市场份额将会逐步增大。从上游来看，根据PV InfoLink数据，2017年全球单晶硅片年增长率达到77.7%，远超多晶硅片的20.8%，占比从2016年的19%迅速上升到27%；从下游来看，2017年全球单晶电池组件占比已上升到35%左右，呈现逐年上升

趋势。

在单晶电池市场中，PERC份额高速增长。根据PV InfoLink数据，2016年，全球PERC产能仅为15GW；截至2017年底，全球已建PERC产能达34.81GW，增长率132%，新建产能也达到32.89GW。

图：2017 年全球 PERC 已建产能及新建产能

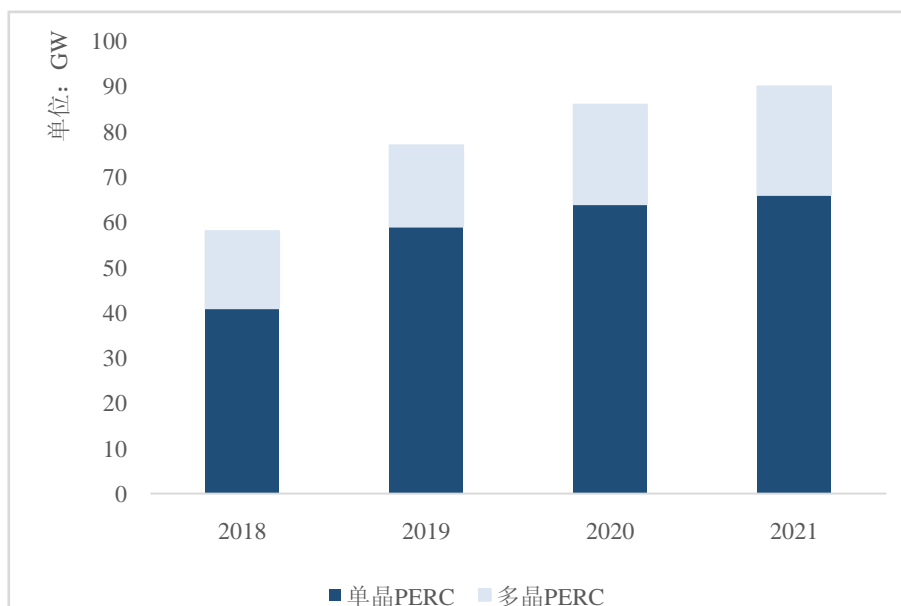


资料来源：PV InfoLink

其中，相对于多晶 PERC，单晶 PERC 以其高效率、技术成熟等优势，占据 80% 以上的市场份额，目前处于主导地位。随着 PERC 技术成熟度的不断提升，常规单晶与单晶 PERC 的成本差距在逐步缩小，从 2018 年起，PERC 已逐步替代常规单晶。在领跑者计划项目的推动之下，我国光伏行业加快了技术更迭和产业升级的速度。根据公开数据显示，第三批领跑者选型已经体现出了 PERC 双面电池的绝对优势，在所有电池类型选择中，PERC 电池整体占比达到了 78%。从领跑者的基地安排和后续落实计划来看，未来领跑者项目还将扩容。并且伴随着平价示范基地的推出，未来双面高效 PERC 产品必然将迎来更多的应用空间。

据PV InfoLink预估，2018-2021年，PERC年产能将逐步增加，分别达到55GW、77GW、91GW和96GW，如下图所示。单晶PERC仍将占据PERC市场的主要份额。

图：2018-2021 年 PERC 电池产能预测

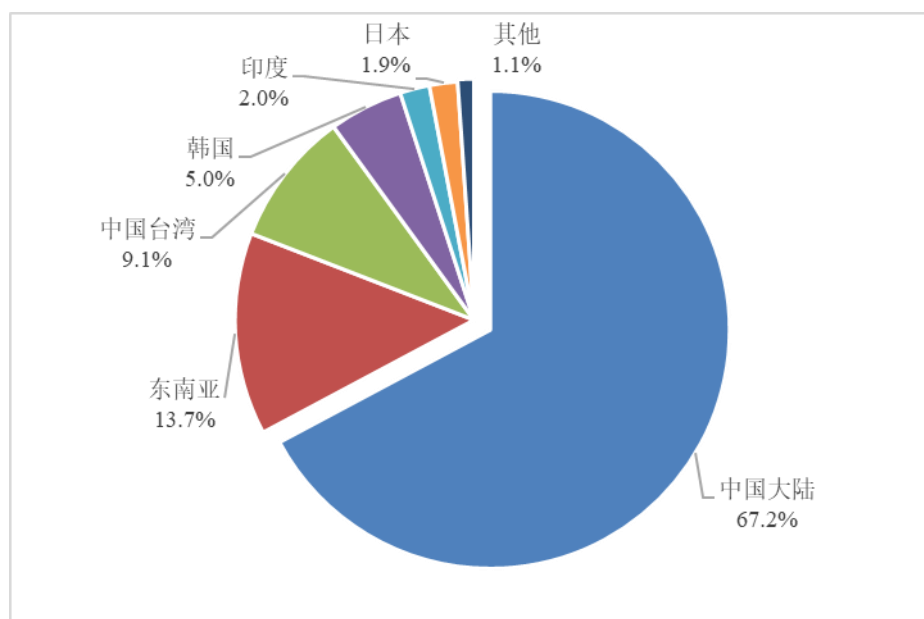


资料来源：PV InfoLink

(2) 全球太阳能电池片生产布局继续向以中国为主的亚洲倾斜

从生产布局看，2017年，亚洲地区电池片产能约为121.9GW，约占全球的98%，产量约为102.9GW，约占全球的98.6%，产业布局进一步集中。2017年，全球光伏电池片新增产能约28GW，其中20GW位于中国大陆，其它产能分布在韩国及东南亚地区，全球电池片产能继续向亚洲集中。中国大陆以72GW的产量位居全球第一，占全球产量的69%，比2016年增长1个百分点。

图：2017年全球电池片生产布局情况

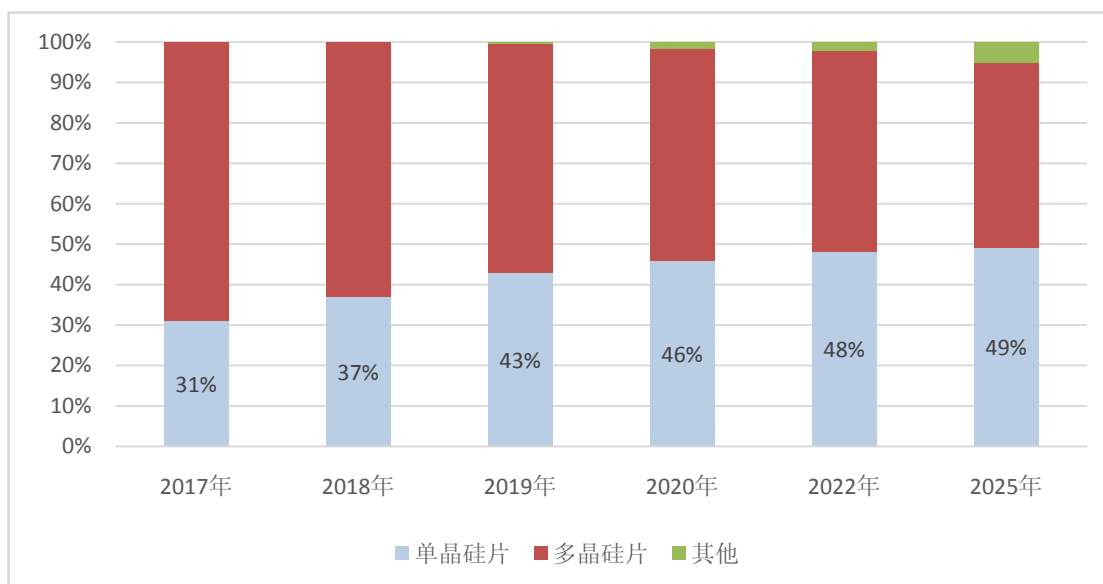


资料来源：CPIA

截至2017年底，中国大陆电池片总产能约为82.8GW，产量约为72GW，同比增幅41.2%，约为全球产量的69%，产能超过1GW的企业已经达到21家，其中排名前三的企业产能均超过了5GW。2011-2017年全国电池片产量和增幅如下图所示。从图中可以看到，我国太阳能电池片生产规模逐年增大。纳入统计的70家电池片生产企业的产量占我国电池片总产量接近80%，其平均产能利用率达到了近92%。

其中，随着光伏市场的不断发展，高效电池将成为市场主导，单晶硅电池市场份额将会逐步增大。根据《中国光伏产业发展路线图（2017年版）》预计，单晶硅片市场份额将由2017年的31%上升至2025年的49%，超过多晶的46%，其他类型硅片占比约5%。

图：2017-2025年全国不同类型硅片市场占比变化趋势



资料来源：CPIA

（3）我国电池片产业集中度进一步提高，高效PERC电池转换效率及量产规模齐升

自2017年开始，晶硅太阳能电池的发展方向基本都在往高效电池方向进行，包括电池转换效率的提高，以及高效电池生产规模的增长。

PERC技术路线愈发成熟，成为当下主流路线。光伏电池的转换效率为电池企业的核心竞争力，未来光电转换效率的提升主要依靠制备技术的更新换代。

目前，最成熟的高效电池技术为PERC技术。PERC电池仅需在现有全铝背场太阳能电池生产线上增加两道工艺，相较于其他高效太阳能电池，最容易在现有太阳能电池生产线基础上升级改造，潜在综合成本最低，较容易实现产业化。

转换效率提升迅速。根据中国光伏产业协会的数据显示，近两年电池片转换效率提升幅度已从过去的年均0.3%左右提升至0.5%以上。PERC技术产业化加速，据集邦咨询旗下新能源研究中心集邦新能源网EnergyTrend做的报告指出，目前单晶电池几乎全部采用PERC工艺，根据PV InfoLink的统计，截止2018年底，我国高效单晶电池量产转换效率达到21.5%，多晶PERC已开始进入产业化阶段，电池片量产转换效率突破20%，P型PERC电池已经开始向双面电池发展。

量产步伐加快。自2017年开始，晶硅电池行业里高效电池的量产步伐不断加快。据北极星太阳能光伏网数据显示，预计到2019年，我国主要电池片企业PERC产能如下表：

表：2019年我国主要高效电池片企业预计PERC产能情况

序号	企业名称	总部所在地	2019年产能(GW)	PERC产能类型
1	通威股份有限公司	四川	11.0	基本为单晶
2	广东爱旭科技股份有限公司	广东	9.8	单晶
3	隆基绿能科技股份有限公司	陕西	9.5	单晶
4	阿特斯阳光电力集团	江苏	6.0	单晶、多晶各半
5	江西展宇光伏科技有限公司	江西	5.5	多晶
6	韩华新能源(启东)有限公司	江苏	5.0	单晶
7	江苏润阳悦达光伏科技有限公司	江苏	4.5	单晶
8	晶科能源控股有限公司	江西	4.2	单晶为主
9	晶澳太阳能有限公司	北京	4.2	单晶为主
10	东方日升新能源股份有限公司	浙江	4.0	单晶为主
11	天合光能股份有限公司	江苏	4.0	单晶为主
12	浙江鸿禧能源股份有限公司	浙江	2.0	多晶为主
13	阳光中科(福建)能源股份有限公司	福建	1.5	单晶

注：以上数据均来源于公开披露信息，包括但不限于上市公司公告、企业官方网站或公开获取的推介材料等

3、爱旭科技同行业公司情况

爱旭科技主营晶硅太阳能电池的研发、生产与销售，其所处行业为光伏行业。目前，公开披露晶硅太阳能电池相关数据且产量较大的公司有通威股份有限公司（以下简称“通威股份”）、江苏顺风光电科技有限公司（以下简称“顺风光电”）、横店集团东磁股份有限公司（以下简称“横店东磁”）、苏州润阳光伏科技有限公司（以下简称“润阳光伏”）、浙江鸿禧能源股份有限公司（以下简称“鸿禧能源”），根据上述公司公开披露的信息，其主营业务和主要产品情况如下：

表：晶硅太阳能电池片行业主要企业情况

序号	企业名称	主营业务	主要产品	电池片产能	产能利用率	产量、销量或出货量情况	技术和装备及研发水平
1	通威股份（600438.SH）	在光伏新能源方面主要以多晶硅、太阳能电池的研发、生产与销售为主，同时致力于“渔光一体”、户用分布式发电等终端电站的投建及运维	多晶硅、太阳能电池	2019年初单晶PERC产能9.6GW	2017年成都一期1GW项目产能利用率116.15%，未有其他公开数据	截至2018年9月30日，2018年电池片产量为4.72GW	公司新建高效电池全面采用背钝化技术，以高效单晶电池无人智能制造路线为主，建设智能化工厂、数字化车间。在技术方面，公司在原子层沉积背钝化、选择性发射极工艺、多晶金钢线产品、双面电池、国产正银开发、叠瓦组件等电池、组件核心技术领域形成了具有自主知识产权的多项技术成果。
2	顺风光电（1165.HK）	太阳能电池的研发、生产和销售业务	太阳能电池片、组件	-	-	2017年销售量1.35GW，2018年1-6月销售量0.56GW	以独特的PECVD镀膜技术形成高品质均匀的深蓝色氮化硅膜；良好的导电性、可靠的附着力和优质的可焊性；低破片率、高优质率；极低的组件功率损耗。
3	横店东磁（002056.SZ）	磁性材料、新能源和光伏三大产业	光伏产品、永磁铁氧体、动力锂电池系列等	2017年产能1.8GW	2017年产能利用率92%	2017年销量1.66GW	2018年PERC单晶电池片量产转化效率突破21.8%

序号	企业名称	主营业务	主要产品	电池片产能	产能利用率	产量、销量或出货量情况	技术和装备及研发水平
4	润阳光伏	高效太阳能电池的研发及制造	太阳能电池片	2018年产能2.1GW	-	-	研发团队主要来源于Fraunhofer-ISE、澳大利亚新南威尔士大学、中山大学ISE等著名太阳能研究机构；公司技术研发型员工占非生产员工总数的50%以上。
5	鸿禧能源	多晶太阳能电池和分布式光伏电站的建设及运营业务	多晶太阳能电池	2018年产能1.68GW	2017年6月30日，多晶电池片产能利用率90%	2017年1-6月多晶电池片销量0.76GW	公司的技术优势主要体现在太阳能电池片生产工艺改造和完善上，拥有先进的太阳能电池片生产线，并形成规模化生产，同时不断对生产工艺进行技术革新和改造，提高了太阳能电池片的光伏转换效率。

注：以上数据均来源于公开披露信息，包括但不限于上市公司公告、企业官方网站、PVInfoLink 或公开获取的推介材料（如招股说明书）等，确无可查询信息的栏目以“-”标识。

根据PVInfoLink对出货量的统计，除了通威股份外，上述其他企业的PERC电池出货量规模较小。

4、标的资产在所属行业竞争地位

（1）爱旭科技PERC产能2018年排名第三

自2017年开始，晶硅太阳能电池的发展方向基本都在往高效电池方向进行，包括电池转换效率的提高，以及高效电池生产规模的增长。行业内几大领先厂商纷纷投入到PERC电池的扩产中，其中爱旭科技走在了技术转型及量产的前列。根据PVInfoLink的数据显示，2018年，国内PERC产能前十名如下表。其中，爱旭科技的PERC产能以4.5GW的规模排名第三，排名前二的分别是9.6GW的通威股份及5GW的阿特斯阳光电力集团（以下简称“阿特斯”）。

表：2018年国内PERC电池产能前十名列表

序号	企业名称	PERC 产能（GW）
1	通威股份	9.6

2	阿特斯	5.0
3	爱旭科技	4.5
4	晶科集团	3.5
5	隆基股份	3.1
6	天合光能	2.9
7	晶澳集团	2.8
8	中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	2.5
9	苏州润阳	2.0
10	无锡尚德太阳能电力有限公司	1.9

基于对光伏行业未来发展趋势、市场需求变化趋势和技术发展路线的前瞻性判断，爱旭科技果断投入大量的人力、资金持续进行技术和产品的转型升级，2017年爱旭科技成功应用首创的管式PERC技术生产单晶PERC电池。2018年，爱旭科技继续创新，成功研发并推出单晶PERC双面电池。爱旭科技PERC双面电池从2018年2月开始量产出货。2018年，爱旭科技高效PERC双面电池累计出货量达到1.35GW。爱旭科技无论从技术研发、效率提升还是从量产规模以及出货量等各方面都走在了行业前列。爱旭科技天津一期新增产线预计于2019年投产，达产后，爱旭科技PERC产能将达到9.2GW。

根据通威股份发布的公告，其于2018年底有3.2GW的新增产能投产，并将于2019年增加2.3GW PERC产能。根据其公告介绍，其新增产能实际产量可达设计产能的120%。预计到2019年，不考虑可能进行的产线改造，通威股份单晶PERC产能可达到9.6GW。

（2）爱旭科技PERC产品出货量已排名行业第二，提升明显

在出货量方面，爱旭科技排名也是不断提升。爱旭作为全球领先的高效电池片企业，出货量一直位于行业领先地位。在行业权威数据分析机构PVInfoLink的2018年上半年全球电池片企业出货统计中，爱旭科技以1.65GW的出货量排名第二，较2017年第四位的排名，提升明显。

表：2018年上半年全球电池片出货前五名列表

序号	企业名称	出货量（GW）
----	------	---------

序号	企业名称	出货量（GW）
1	通威股份	2.70
2	爱旭科技	1.65
3	茂迪股份有限公司	1.56
4	江西展宇新能源股份有限公司	1.53
5	中国平煤神马能源化工集团有限责任公司	0.81

5、爱旭科技的核心竞争力及风险

（1）爱旭科技主要竞争对手在光电转换效率方面的基本情况

爱旭科技主要竞争对手的转换效率情况如下表：

序号	公司名称	股票代码	量产转换效率	实验室效率	公告时间	数据来源
1	通威股份	600438.SH	现有 PERC: 21.3% 新建 PERC: \geq 21.5%	-	2018年7月	通威股份有限公司公开发行可转换公司债券之《关于请做好通威股份公开发行可转债发审委会议准备工作的函》的回复
2	横店东磁	002056.SZ	突破 21.7%	-	2018年8月	2018年半年度报告
3	东方日升	300118.SZ	双面 AlOx 钝化 PERC 电池平均效率突破 22.19% ，产线最高效率达 22.51%	-	2018年11月	公司官网 (http://www.risenenergy.com/index.php?c=show&id=336)
4	正泰新能源	正泰电器 (601877.SH)	量产平均效率达到 22.23% ，最高效率达到了 22.55%	-	2018年12月	北极星太阳能光伏网 (http://guangfu.bjx.com.cn/news/20181229/953107.shtml)
5	隆基股份	601012.SH	-	24.06%	2019年1月	公司官网 (https://www.longi-solar.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=98&id=132)
6	晶科能源	JKS.N	-	23.95%	2018年5月	公司官网 (https://www.jinkosolar.com/press_detail_1641.html?lan=cn)

根据光伏行业协会的数据，2018年行业的 PERC 电池转换效率为 21.8%。

爱旭科技单晶 PERC 电池正面转换效率突破 22%。

（2）电池封装成组件的发电效率真正体现电池片量产转换效率

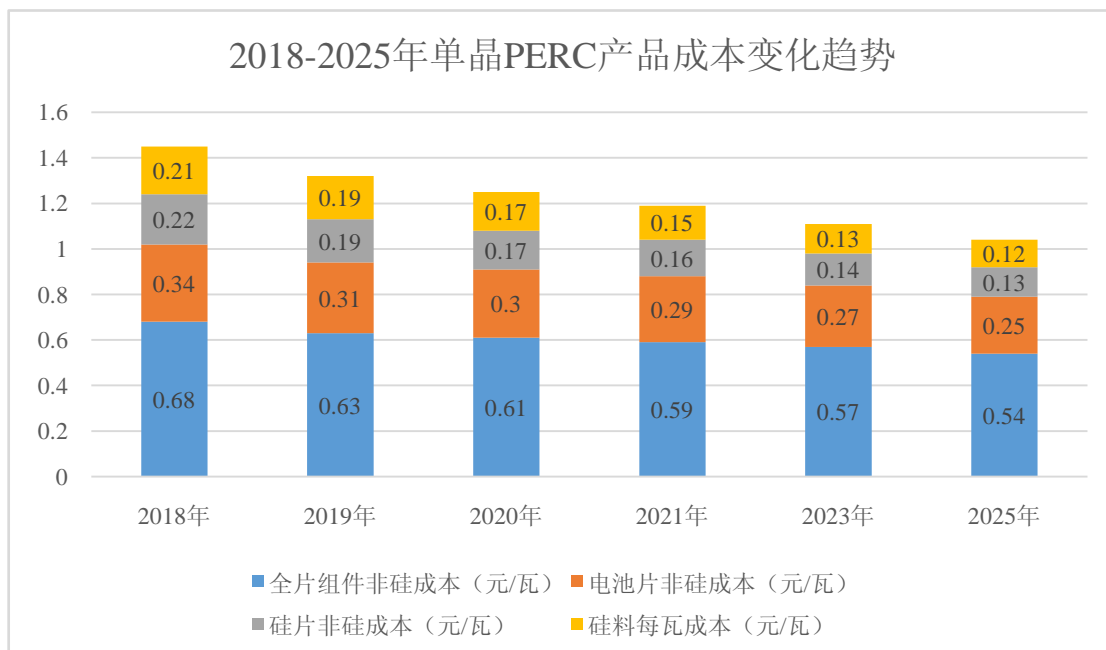
转换效率是衡量晶硅电池把光能转换为电能的能力，由于不同电池厂商对电池效率标片的校准策略存在差异，因此各家的量产效率校准基准存在一定差异。电池最终封装成组件的功率，更适合作为评估电池转换效率高低的基准。

爱旭科技单晶 PERC 电池正面转换效率突破 22%，90%的 PERC 电池常规封装 60 片版型组件功率可达 310W，72 片版型组件功率可达 370W 以上；50%以上的 PERC 电池常规封装 60 片版型组件功率可达 315W，72 片版型组件功率可达 380W 以上，全面超过“领跑者计划”满分标准。双面 PERC 电池在正面 22%的基础上，背面光电转换效率大于 15%，比常规单面高效组件可额外增加约 8%-25%的组件发电量。从第三批“领跑者计划”的装机结果了解到，其采用的双面电池大部分是来自爱旭科技的双面 PERC 电池，爱旭科技的高效 PERC 电池产品得到了终端客户的普遍认可。

（3）爱旭科技主要竞争对手在非硅成本方面的基本情况

公开资料未能查询到主要竞争对手 PERC 产品非硅成本方面的具体数据。根据中国光伏行业协会新颁布的《中国光伏产业发展路线图（2018 年版）》对 2018-2025 年单晶 PERC 组件的硅料成本、硅片非硅成本、电池片非硅成本、组件非硅成本变化趋势进行了预测，截至 2018 年底，单晶 PERC 电池片的非硅成本为 0.34 元/W，2025 年 PERC 电池片非硅成本将降至 0.25 元/瓦；硅片成本（硅料成本+硅片非硅成本）从 0.43 元/瓦降至 0.25 元/瓦。

图：2018-2025 单晶 PERC 产品成本变化趋势



资料来源：CPIA

（4）爱旭科技在非硅成本方面的竞争优势

①管式 PERC 量产技术和主要 PERC 产能为新产能的成本优势

2017 年管式 PERC 量产技术在义乌一期投入生产应用，通过不断对管式技术在生产中应用进行改进，PERC 产品的转换效率从 2017 年 21.56% 提升至 22.04%，良品率从 95.56% 提升至 96.18%。截至 2018 年 12 月，义乌一期单晶 PERC 非硅成本已经降到 0.28 元/W 以内，PERC 产品非硅成本已达到中国光伏行业协会预测的 2021 年同行业非硅成本标准。

②利用义乌一期成功经验复制和改进，在新产线运营时保持成本优势

随着管式 PERC 量产技术成熟，义乌一期建设、生产、运营等方面的成功经验在天津和义乌二期的建设、生产和运营中复制和不断改进。2019 年 9 月天津一期和 2020 年 4 月义乌二期投产，爱旭科技将通过智能化生产、精细化管理不断提升产品生产效率、转换效率和良品率，持续降低非硅成本，保持行业领先优势。

③积累了长期稳定合作的浆料、设备供应商，采购成本优势将得以保持

爱旭科技在晶硅电池行业经营 10 年，在供应商合作方面积累了丰富的经验和资源。报告期内，爱旭科技与全球领先的浆料供应商东莞杜邦电子材料有限公司、德国贺利氏太阳能光伏材料的国内代理商东莞市佳容电子科技有限公司等行业领先的浆料供应商、德国 Centrotherm 等优质光伏设备供应商建立了长期稳定的合作关系。爱旭科技与上述供应商之间建立的合作关系能够保证公司持续稳定获得高品质、高性价比的浆料和设备，进而保持非硅成本的竞争优势。

（5）爱旭科技的核心竞争力

①形成了强大的研发力量，拥有国际化的研发团队

2009 年至今，爱旭科技深耕晶硅电池领域，拥有一个国际化的专业研发团队。核心研发团队人员大部分拥有硕士以上学历，其中技术带头人团队主要来自日本、中国台湾等地，拥有日本京瓷株式会社、台湾积体电路制造股份有限公司等先进半导体企业的管理和技术经验；其他核心研发团队人员主要是来自 211 和 985 院校的优秀博士、硕士研究生。

截至 2018 年 12 月 31 日，爱旭科技共有员工 2,469 人，其中专职研发人员 339 人，占员工总数的 13.73%，其中大部分研发人员具有本科及以上学历，研发骨干成员均具有丰富的光伏太阳能行业从业经验。爱旭科技专职研发人员学历构成如下：

项目	人数	占比
硕士及以上	32	9.44%
本科	201	59.29%
大专及以下	106	31.27%
合计	339	100.00%

②技术储备厚积薄发，在 PERC 领域取得突破性量产技术成果

爱旭科技不但专注实验室技术研发，更专注于能够带来商业价值的产量技术研发，通过生产制造更低成本、更高效率、更大规模的高效电池产品，推动光伏行业技术进步。爱旭科技的量产技术研发包括三个方面，一是先进的工艺技术研发，二是先进设备的应用和技改，三是人工智能算法的研发。近年来公司在量产

PERC 领域取得了突出的研发成果,其中的“PERC 单面/双面电池(管式 PECVD) 量产技术”于 2018 年 12 月通过了中国可再生能源学会专家评审组的现场评审,来自中国可再生能源学会、北京太阳能研究所、中国科学院电工研究所、国电投中央研究院太阳能技术研究所等单位的 8 名专家一致认为该技术达到了国际领先水平。

爱旭科技技术储备充足。虽然未来几年内,PERC 电池技术仍是太阳能电池行业大规模量产的主流路线,爱旭科技同样高度重视其他技术路线的研发。针对 n-TOPCON, HIT, IBC 等技术路线,爱旭科技研发部门持续深入研究,做了大量的技术储备以保证在电池技术方面的持续领先地位。爱旭科技的主要核心技术情况如下表:

序号	核心技术	成熟程度	技术来源
1	管式 PERC 单面电池技术	批量生产	自主研发
2	管式 PERC 双面电池技术	批量生产	自主研发
3	管式 SE-PERC 电池技术	批量生产	自主研发
4	半片电池技术	批量生产	自主研发
5	多主栅电池(MBB)技术	小试中	自主研发
6	太阳电池电镀电极技术	技术储备	自主研发
7	黑硅电池技术	技术储备	自主研发
8	N 型隧道氧化物钝化接触 (TOPCON) 电池技术	技术储备	自主研发
9	异质结太阳电池 (HIT) 技术	技术储备	自主研发
10	全背接触电池 (IBC) 技术	技术储备	自主研发

③量产管式单面/双面 PERC 技术已在大规模生产中成熟应用,得到市场广泛认同,2018 年单晶单面/双面 PERC 电池出货量排名第一

2017 年以来,爱旭科技不断通过生产实践来检测、改进和提高管式 PERC 技术应用,2018 年该技术已完全成熟应用于义乌一期和佛山改造后基地。爱旭科技的单晶 PERC 电池正面量产转换效率可达 22%,报告期内各类电池片良品率均超 96%,90%的 PERC 电池常规封装 60 片版型组件功率可达 310W,72 片版型组件功率可达 370W 以上,50%以上的 PERC 电池常规封装 60 片版型组件功率可达 315W,72 片版型组件功率可达 380W 以上,全面超过“领跑者计划”满分标准。从第三批“领跑者计划”的装机结果了解到,第三批“领跑者计划”

中组件封装采用的双面电池大部分是来自爱旭科技的双面 PERC 电池，这表明爱旭科技的高效 PERC 电池产品得到了终端客户的普遍认可。根据 PVInfoLink 的数据显示，爱旭科技 2018 年单晶单面 PERC、双面 PERC 电池片出货量排名均为第一。

④抓住“531 新政”和“平价上网”时代的机遇，布局天津一期和义乌二期高效双面 PERC 产线，扩大领先优势

“531 新政”加快了行业落后产能的淘汰，提高了行业集中度；“平价上网”推动光伏向高质量发展，刺激了高效电池片特别是双面 PERC 电池片的需求。

“531 新政”和“平价上网”对于光伏行业而言是新一轮的大变革，爱旭科技利用管式 PERC 技术生产的单面和双面电池，以其低成本、高转换率的优势，能够完全满足“领跑者计划”满分标准，抓住“平价上网”的时代机遇，不仅取得了量产上的突破，也取得了业绩的高速增长。爱旭科技 2018 年未经审计的营业收入超过 40 亿元，同比增长超过 100%，扣除非经常性损益后的净利润超过 2.5 亿元，同比增长超过 234%；2018 年标的公司 PERC 电池毛利率较为稳定，经营活动净现金流远高于净利润，保持着较高的运营效率和优良盈利能力。2019 年 1 月佛山基地 PERC 产线改造完成，标的公司所有产线均为 PERC 产线。2019 年天津一期和义乌二期的相继投产，爱旭科技将继续巩固在高效电池领域的规模优势和技术优势。

⑥ 精细化管理和智能化制造保证爱旭科技的持续领先

浙江义乌高效 PERC 电池制造基地是国内最早利用 RFID、CPS、神经网络等新一代信息技术，基于工业互联网、人工智能建设的高效太阳能电池智能制造工厂之一。工厂应用 ERP（企业资源管理系统）、MES（生产制造执行系统）、设备管理系统等先进管理系统，解决了端与端之间业务与管理系统的集成整合、设备内部的软件控制、设备间的互联互通、设备与业务管理平台的通讯与协同智能化控制，并基于此全面实现业务数字化，在提升转化效率、提高产品品质和降低“度电成本”方面具有很强的行业竞争力。浙江爱旭的 PERC 产品转换效率基本可达 22%，非硅成本也已降至 0.28 元/W 以内，低于行业的 0.34 元/W。基于义乌一期智能制造的成功经验，未来天津一期及义乌二期将在生产品质和质量、

成本控制等方面保持持续领先优势。

⑥整合市场和供应链资源，爱旭科技成为光伏产业链最优秀的产业链的一分子

全球前十大的组件客户大部分都是爱旭的核心客户，排名前列的材料和设备供应商大多是爱旭科技的合作伙伴。爱旭科技致力成为整个光伏产业链最优秀的产业链的一分子，与优秀的同行业公司共同合作，降低“度电成本”，推动“平价上网”的目标的实现。报告期内，爱旭科技对全球前十大组件厂商的销售占比保持 50%左右。供应商方面，爱旭科技为单晶硅片领域的龙头企业为隆基绿能的主要硅片客户之一；中环股份也在其公告中将爱旭科技列为其重要客户之一，并公告与爱旭科技签订了近 2 亿片单晶硅片的长期订单。除此之外，爱旭科技还与全球领先的浆料供应商杜邦、设备供应商德国 Centrotherm 等建立了稳定的合作关系。

（6）爱旭科技面临的风险

①标的公司业绩承诺未能实现的风险

本次交易中，业绩承诺主体承诺本次重大资产重组实施完毕后，爱旭科技在 2019 年度、2020 年度和 2021 年度实现的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的税后净利润较报告期内净利润增长较快。爱旭科技未来盈利能否实现面临诸多风险，包括天津一期和义乌二期工厂无法如期投产、未来产品价格出现大幅下跌、光伏行业市场竞争格局发生剧烈变化、行业技术迭代导致爱旭科技产品未能在行业内继续保持领先地位等，上述情况均可能导致爱旭科技未来盈利情况未能达到预期。

②爱旭科技新增产能未能顺利投产和消化的风险

爱旭科技拟投资建设天津一期工厂及义乌二期工厂，新增产能 7.6GW。尽管上述项目已有明确的开发计划，2019 年、2020 年及 2021 年的在手订单覆盖率已分别达到 86.95%、57.98%及 51.36%，然而，如若市场环境发生重大变化，爱旭科技天津一期工厂及义乌二期工厂的产能可能无法顺利投产和消化，对其盈利能力产生重大不利影响。

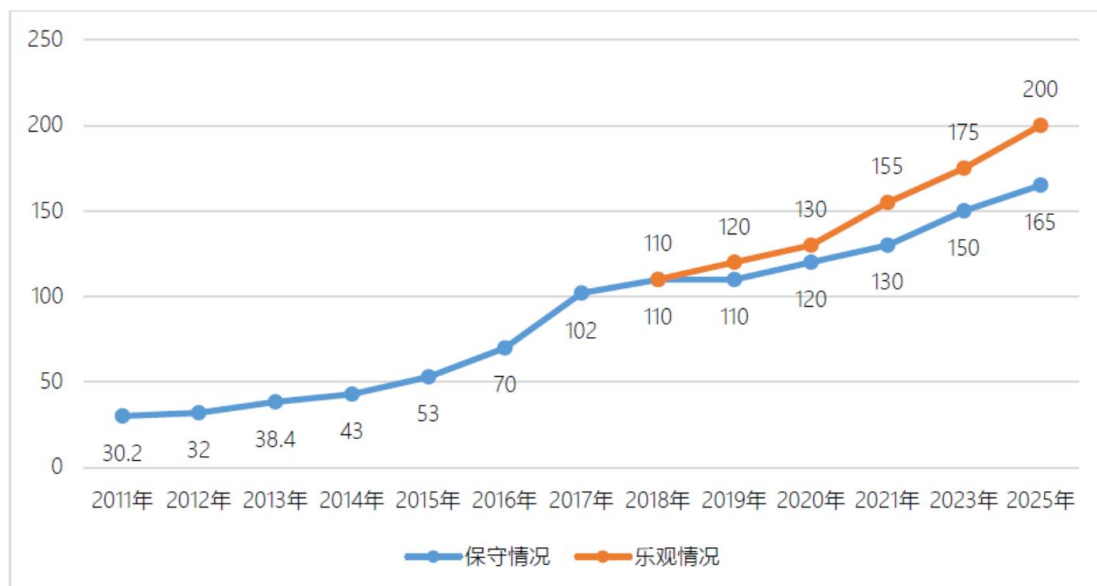
④ 技术更迭快速，PERC 技术面临被迭代的风险

根据中国光伏行业协会的统计数据，2018 年，规模化生产的多晶黑硅电池效率达 19.2%，使用 PERC 电池技术的单晶和多晶硅电池效率达 21.8% 和 20.3%，N 型 PERT 单晶电池效率达到 21.5%。双面 N 型 PERT 电池和异质结（HJT）电池已进入量产。虽然 PERC 技术目前在综合性能方面具有领先优势，但光伏行业各种类型技术的发展具有不确定性，整体技术迭代速度较快，如果未来其他技术路线出现重大突破，在量产效率大幅提高的同时成本也大幅下降，则现有 PERC 电池技术将面临较大冲击甚至有被替代的风险，将对标的公司的经营带来重大不利影响。

④ 光伏行业增长速度放缓或整体下行的风险

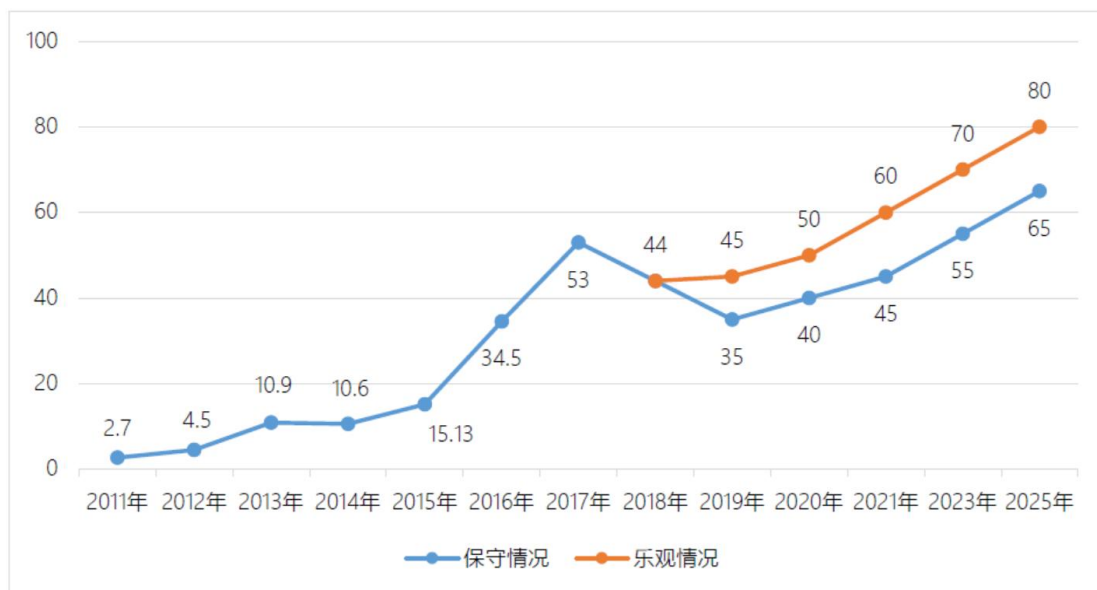
根据中国光伏行业协会数据，2019 年至 2025 年，在光伏发电成本持续降低和新兴市场拉动等有利因素的推动下，全球光伏市场仍将保持增长，2019 年预计可达 120GW、2025 年预计可达 200GW³。

图：2018-2025 年全球光伏新增装机规模预测（单位：GW）



³ 中国光伏行业协会预计。

图： 2019-2025 年国内光伏新增装机规模预测（单位：GW）



虽然国家发展改革委、国家能源局多次行文表示积极推进光伏发电发展，但是光伏行业仍可能受宏观经济环境、产业政策调整、下游行业需求变化等因素影响，增长速度放缓或整体下行，进而出现光伏新增装机规模不如预期、产品需求出现严重萎缩、产品价格出现大幅下滑等重大不利情况。上述光伏行业增长速度放缓风险将导致爱旭科技盈利能力受到较大影响。

⑤市场容量有限情况下，同行业主要竞争者相应扩产，可能导致未来 PERC 电池产品价格产销量双降的市场竞争风险

中国光伏行业协会数据显示，2018 年 PERC 电池市场份额 33.50%，预计 2019 年将超 50%，2021 年占比约 61%，根据中国光伏行业协会统计数据测算 2019 年市场需求将超过 60GW/年，并保持逐年增长。在此背景下行业内主要生产企业在进行 PERC 技术改造或扩产，其中通威股份将在 3-5 年内增加 20GW 产能、隆基乐叶拟升级现有电池产线并新增 5GW 产能，晶科集团将扩至 4.2GW；东方日升、润阳光伏、鸿禧能源等同行业公司也有相关扩产计划。

光伏行业经历了多年发展，已形成了较为稳定的市场格局和价格调整机制，上游单晶硅片价格与下游电池片价格走势趋同，中游企业可以较好的转嫁上下游价格风险。报告期内爱旭科技及同行业主要公司在近年来硅片、电池片价格

波动的情况下均能维持较为稳定的产品毛利率和较高产销率。评估期谨慎考虑，预测价格整体下降 36%。

然而，如果未来光伏新增装机容量不达预期，或是行业扩张速度过快，产品销售价格下跌超过评估预测的下跌幅度，且完全无法向上游转嫁，产销量同步下降，将影响爱旭科技经营业绩。

爱旭科技的评估预测过程如下表所示：

项目	报告期			预测期		
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
PERC 产量 (GW)	0	0.2	3.09	6.57	12.30	14.15
产量增长率	-	-	1445%	113%	87%	15%
PERC 销售价格 (元/瓦)		1.85	1.29	1.06	0.90	0.82
营业收入 (亿元)	16	20	41	56	89	94
营业收入增长率	-	24%	106%	37%	59%	6%
PERC 单晶产品价格变化趋势	-	-18.09%	-31.46%	-18%	-15%	-9%
预测净利润 (亿元)	0.9	0.9	2.56	4.38	7.0	8.0

在以上预测数据的基础上，对产销量或价格分别下降 1%、3%、5%，同时另一预测因素保持不变的情况，以及产销量和价格同时下降 1%、3%、5%的情况分别进行了敏感性分析，相关预测因素变化对估值的影响如下表所示：

变化因素	变动幅度	敏感性分析							评估值
		收入			扣非后净利润				
		2019年	2020年	2021年	2019年	2020年	2021年		
单因素变化	销量变化	下降 1%	-0.93%	-0.93%	-0.93%	-1.32%	-1.26%	-1.19%	-1.35%
		下降 3%	-2.80%	-2.80%	-2.80%	-3.97%	-3.78%	-3.58%	-4.05%
		下降 5%	-4.67%	-4.66%	-4.66%	-6.61%	-6.29%	-5.97%	-6.75%
	价格变化	下降 1%	-0.93%	-0.93%	-0.93%	-9.38%	-9.17%	-8.38%	-10.41%
		下降 3%	-2.80%	-2.80%	-2.80%	-28.13%	-27.50%	-25.13%	-31.25%
		下降 5%	-4.67%	-4.66%	-4.66%	-46.89%	-45.83%	-41.88%	-52.10%
多因素变化	销量和价格同	下降 1%	-1.86%	-1.85%	-1.85%	-10.61%	-10.33%	-9.49%	-11.66%
		下降 3%	-5.52%	-5.51%	-5.51%	-31.26%	-30.45%	-27.95%	-34.36%
		下降 5%	-9.10%	-9.08%	-9.08%	-51.16%	-49.83%	-45.75%	-56.25%

	时变化								
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

注：以上分析不包含受托加工业务，即假设受托加工业务的收入和成本均保持不变。

注 2：价格变化对净利润和评估值影响较大，是因为上述分析假设市场出现供求失衡的极端情况，价格风险完全无法向上游硅片转嫁，即硅片采购价格保持不变，销售价格下降 1%，毛利率下降约 5%。从历史数据看光伏行业上下游价格联动明显，中游企业可较好的转嫁价格风险，爱旭科技报告期综合毛利率稳定。

注 3：本次重组相关尽调和评估工作尚未完成，上述结果可能发生调整变化。

⑥核心技术人员流失风险

光伏电池的转换效率为电池企业的核心竞争力，转换效率的提升需要技术进步的支持，而人才是技术进步的核心动力。爱旭科技在长期的生产实践中掌握了主要生产工艺的核心技术，并培养了一批技术人才。这些技术人才是爱旭科技持续发展的重要资源和基础。同时，爱旭科技的大批熟练技术员工也在工艺改进、技术设备改造方面积累了宝贵的经验，是标的公司产品质量合格、品质稳定的重要保障。

近年太阳能光伏行业发展迅速，人才及技术的竞争激烈，如果核心技术人员或熟练技工流失，将对标的公司的生产经营造成一定影响。尽管爱旭科技已经建立了较完备的激励机制、人才培养机制和技术保密机制，所有高级工程师以上技术人员都签署了技术限制协议。但光伏企业竞争激烈，标的公司能否维持现有研发队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，同时积累足够的技术储备以应对行业的变化，关系到标的公司能否继续保持在行业内的技术领先优势，以及生产经营的稳定性和持久性。未来一旦核心技术人员流失则可能会带来新产品技术的流失、研究开发进程放缓或暂时停顿的风险，对标的公司持续经营情况构成不利影响。

⑦非硅成本竞争的风险

随着产能的释放和效率的提升，目前义乌一期单晶 PERC 的非硅成本已经降到 0.28 元/W 以内。根据中国光伏行业协会的数据显示，截至 2018 年底，行业内单晶 PERC 电池片的非硅成本为 0.34 元/W。标的公司的非硅成本在整个行

业中具有竞争优势。但若未来爱旭科技不能持续地提高工艺技术水平及量产技术水平、同时保持精细化管理的话，其非硅成本有可能落后于同行业公司，从而失去成本优势及市场竞争力，对标的公司的经营造成不利影响。

⑧转换效率竞争的风险

2018年，爱旭科技 PERC 电池转换率突破 22%，处于行业领先地位，但若未来标的公司不能持续保持量产技术研发优势，或者行业内出现其他量产技术突破，可能造成标的公司转换效率落后于同行业公司，失去量产转换效率领先优势，对标的公司经营造成不利影响。

6、爱旭科技关键技术指标及经营指标

(1) 报告期内，爱旭科技按产品类型划分的良品率如下表：

项目	2018年	2017年	2016年
多晶硅太阳能电池片	97.10%	96.29%	96.51%
单晶硅太阳能电池片	97.36%	97.20%	97.08%
单晶 PERC 太阳能电池片	96.18%	95.56%	-

(2) 报告期内，爱旭科技按产品类型划分分别可达到的量产转换效率如下表：

项目	2018年	2017年	2016年
多晶硅太阳能电池片	18.88%	18.71%	18.51%
单晶硅太阳能电池片	20.42%	20.29%	20.16%
单晶 PERC 太阳能电池片	22.04%	21.56%	-

(3) 量产规模、出货量等经营性指标

报告期内，爱旭科技按产品类型划分的量产规模及出货量如下表：

单位：MW

项目	2018年		2017年		2016年	
	产量	出货量	产量	出货量	产量	出货量
多晶硅太阳能电池片	472.10	470.49	465.16	471.56	672.03	662.23
单晶硅太阳能电池片	362.81	363.09	758.92	763.06	487.33	476.14
单晶 PERC 太阳能电	3,090.37	3,047.14	237.02	209.76	-	-

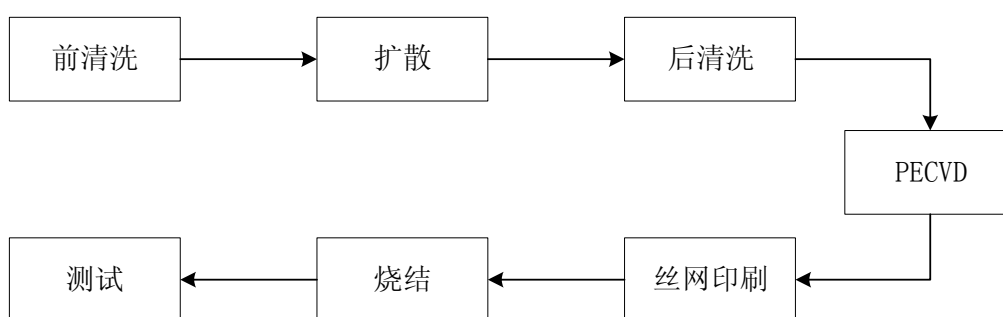
项目	2018年		2017年		2016年	
	产量	出货量	产量	出货量	产量	出货量
池片						

（四）拟购买资产的主要业务模式

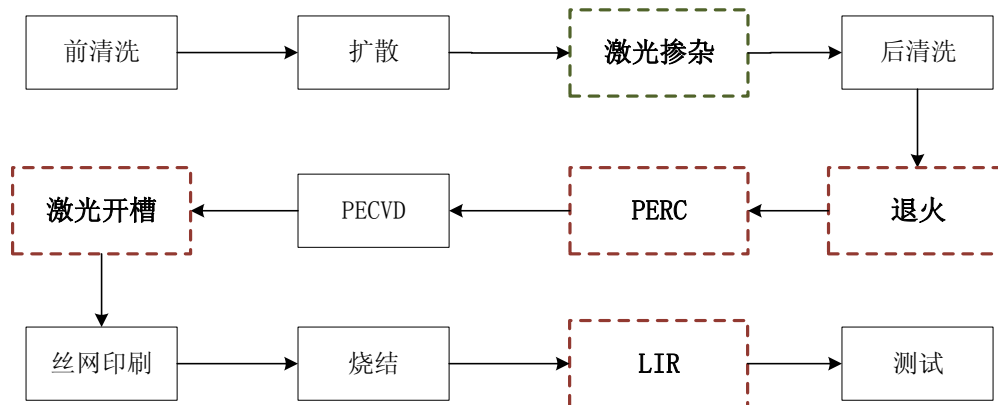
1、主要产品工艺流程

目前，爱旭科技产品的工艺流程具体如下：

图：传统工艺流程图



图：PERC 工艺流程图



注 1：激光掺杂属于 SE PERC 特有工艺，在高效 PERC 电池片制造中引入了选择性发射极技术（selective emitter,SE），采用激光掺杂技术形成选择性 PN 结

注 2：退火、PERC、激光开槽、LIR 属于单晶 PERC 电池相对于常规单晶电池需要额外添加的工艺

（1）前清洗

用化学溶液清洗硅片表面的金属杂质和油污，去除硅片切割损坏层，同时形

成粗糙绒面，减少阳光反射，增加对太阳能的吸收。

（2）扩散

通过化学反应在 P 型硅片的基础上扩散一层 N 型磷源，形成 PN 结。

（3）激光掺杂

以扩散后的硅片表面的磷硅玻璃为磷源，采用激光烧蚀的方式对硅片正面进行重掺杂。

（4）后清洗

把扩散工序在硅片侧面边缘形成的 PN 结和表面形成的磷硅玻璃清洗掉，避免因电池正反面的 PN 结形成短路环而导致的电池毁损；对硅片背面进行抛光，增强红外光的吸收。

（5）退火

改善硅片正面的磷杂质的分布，减少晶格的缺陷；同时在硅片表面生长一层薄的氧化层，增强正面的钝化。

（6）PERC

在硅片背面沉积三氧化二铝和氮化硅，对硅片背面进行钝化。

（7）PEVCD

基于前道工序，在硅片的正面镀一层蓝色的减少反射的薄膜，增加对太阳能的吸收，提高转换效率，同时具有抗氧化的作用。

（8）激光开槽

对硅片背面的钝化膜进行局部激光开槽，使基体硅裸露，用于后续印刷工序的铝浆与基体硅的接触。

（9）丝网印刷

在硅片正反面分别印刷银浆形成正负电极，起到收集电子的作用。在硅片的背面通过印制铝浆形成背电场，提高电子的收集速度，从而增加最终电池的短路

电流和开路电压，并最终提升电池的转换效率。

（10）烧结

通过高温，使印制在硅片表面的金属浆料干燥、凝固，形成电池产品。

（11）LIR

光致再生，对完成烧结后的电池片进行氢钝化，显著降低电池的光致衰减率。

（12）测试分选

在前道工序的基础上，通过机器测试出电池产品的转换效率、膜色分类等参数并分类放置，便于分类出售。

2、采购模式

爱旭科技原材料包括硅片、浆料（正银、背银、铝浆）、网版（正极、背极、背场）、气体、化学品、包材，其中主要原材料为硅片及正银。

爱旭科技的采购模式主要系根据客户订单情况进行采购，具体执行过程为：计划物控部根据订单情况、结合原材料库存情况制定采购需求清单并提交至采购部；采购部依据该需求清单，结合市场情况，选择供应商并签定采购合同，请供应商备料；同时，采购部负责实时跟进采购信息、追踪订单交付、结算等。

在采购管理上，爱旭科技充分进行市场调研，按照降本增效，质量改善，新技术应用等需求，开发并审核新供应商，完善供应商名录，创造良好的竞争环境。爱旭科技根据自身的业务需求制定了 ISO 体系文件《生产物料采购管理程序》和《供应商开发与管理程序》，针对原料的采购、遵循信息公开、多方比价、质量、服务、对供应商进行验厂、根据择优的原则，由品质服务部和工艺部对产品进行验收；由采购部主导供应商的评审、负责考核供应商的业绩，并建立《合规供应商名单》。

爱旭科技注重与行业前几名的供应商合作，现在标的公司已经成为单晶硅片供应龙头隆基绿能科技股份有限公司的全球第一大客户。除此之外，爱旭科技还与包括中环股份、杜邦、德国 Centrotherm 等全球第一梯队的大部分供应商建立了合作关系。与此同时，爱旭科技积极关注产业的整体健康发展，注重与供应商共

同成长，共同推动行业技术进步。

报告期内，爱旭科技各类型产品的非硅成本情况如下：

单位：元/瓦

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
多晶太阳能电池片	0.341	0.343	0.337
单晶太阳能电池片	0.330	0.335	0.336
PERC 单晶太阳能电池片	0.319	0.325	-

注：以上数据未经审计

报告期内，爱旭科技非硅成本主要包括浆料、辅料、人工费以及制造费用，单位非硅成本主要集中在 0.32 元/瓦至 0.34 元/瓦之间。各类型产品的非硅成本变动较小，普通单晶与 PERC 单晶电池片的非硅成本呈小幅下降趋势。随着义乌一期项目的产能释放，PERC 单晶太阳能电池片的非硅成本在报告期内进一步降低，主要因为义乌工厂大规模使用了智能技术，并落实在实际生产中，降低了人工成本。

为了使得产品成本能够保持同行业优势，爱旭科技采取了下列措施：

(1) 提升研发及技术水平，提高效率和人均产出

标的公司拥有强大的技术力量和研发团队，配备有硅片、电池、组件全套检测设备，以及电池的研发设备，以开展高效晶硅太阳电池的研究工作。爱旭科技通过持续提升研发及技术水平，优化产品结构，提高效率和人均产出，以技术的先进性提升产品的投入产出效益。同时，标的公司通过加强生产技术改造力度，不断改进生产工艺，采取多种措施加强成本控制，以增强公司盈利能力。标的公司对现有工艺进行优化及技术升级，不断丰富技术路线，减少太阳能能量的损失，进一步提升量产单晶 PERC 电池效率。

爱旭科技最近三年的研发费用金额不断提升，具体情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入（万元）	408,467.98	197,823.53	157,809.62
研发费用（万元）	19,897.18	9,913.27	6,675.65
研发费用占比	4.87%	5.01%	4.23%

注：以上数据未经审计

未来标的公司计划继续加大研发投入，实现自身技术实力的进一步积累，提升研发及技术水平，以及提高效率和人均产出。

（2）打造智能化工厂，加强生产运营管理

爱旭科技的新增生产设备均由国内外一流厂商提供，具有精度高、产品性能稳定、产量高、维护周期长和维护便捷的特点。设备生产商的选择既考虑了各工艺制程的精确控制要求，又考虑到了设备的使用成本，以便于为客户提供高性价比、高可靠性的产品。作为太阳能智能化工厂的典范，浙江爱旭除大量采用机器人和视觉识别技术外，还把人工智能领域的神经网络研究成果应用到工业生产线上，通过深度神经网络技术学习生产环节之间的内在关联，从而实现全局联控，减少产品质量波动，提高产品良率和转换效率。爱旭科技主要的新增设备及品牌名单如下表：

表：爱旭科技主要的新增设备及品牌名单

主要设备名称	工艺	设备品牌
单晶制绒机	前清洗	RENA
刻蚀机	后清洗	RENA
PERC 背钝化	PERC	Centrotherm
PECVD	PECVD	Centrotherm
丝网印刷机	丝网印刷	Baccini
烧结炉	烧结	Despatch

爱旭科技不断提升智能制造能力。通过全面推进设备、物料、软件在标准协议和先进平台上的互联互通，以及机器学习或人工智能等先进方法和工具的引入，打造光伏电池卓越制造与运营模式下的先进智能制造体系，持续保证产能、品质和成本方面的强大竞争力；通过不断积累已有的控制成本经验及先进的设备工艺技术，确保未来新建产能设备工艺、智能化程度保持更高水平，提升产能、单片功率，同时使得单位固定成本大幅降低。

3、生产模式

爱旭科技建立了健全的生产管理体系，以市场需求为导向，生产和销售紧密对接，遵循“以销定产”的原则进行生产。

具体生产模式为：销售部接受客户订单，交由计划物控部编制生产作业计划表和生产工单，并及时分发生产部。生产部依据生产计划表和生产工单，做好生产准备（包括人员、设备、原辅材料等）后，开始生产。

爱旭科技重视生产制造过程的管理和控制，将其视为产品质量的根本保障。一方面，爱旭科技采取精益生产管理，对“人机料法环”综合评价、合理匹配，持续对生产质量、生产安全、生产进度、设备效率、工艺执行等方面进行全面的监控和检查，从而确保整个生产制造系统正常、高效运行；另一方面，爱旭科技在对生产工序进行全面梳理的基础上确定关键工序、关键岗位及产品质量风险点，针对该关键环节确定相关工艺标准和岗位要求，形成标准化、多品种的生产体系。

爱旭科技在浙江义乌生产基地建设了高度自动化、智能化的生产车间，是国内最早利用RFID、CPS、神经网络等新一代信息技术，基于工业互联网、人工智能建设的高效太阳能电池智能制造工厂之一。工厂应用ERP（企业资源管理系统）、MES（生产制造执行系统）、设备管理系统等先进管理系统，解决了端与端之间业务与管理系统的集成整合、设备内部的软件控制、设备间的互联互通、设备与业务管理平台的通讯与协同智能化控制，并基于此全面实现业务数字化。

4、业务模式

爱旭科技的销售模式以自产自销为主，兼有部分代加工模式。

自产自销模式是指由标的公司采购原材料，根据合同订单的要求进行生产和销售产品给客户的模式。

代加工模式为由客户提供生产产品所需的主要原材料，标的公司按客户的要求生产出产品后向客户收取加工费的一种业务模式。

报告期内，标的公司各产品的收入、占比情况、毛利率以及利润贡献情况如下：

（1）2018 年度

单位：万元

项目	营业收入	收入占比	毛利	毛利率
多晶硅太阳能电池片	46,501.33	11.38%	3,291.81	7.08%

单晶硅太阳能电池片	35,216.63	8.62%	3,507.72	9.96%
单晶 PERC 太阳能电池片	314,025.91	76.88%	63,279.04	20.15%
受托加工	12,141.53	2.97%	4,728.35	38.94%
其他业务	582.57	0.14%	198.75	34.12%
合计	408,467.98	100.00%	75,005.66	18.36%

注：以上数据未经审计

2018 年度，爱旭科技单晶 PERC 太阳能电池片的收入为 314,025.91 万元，较 2017 年度增加 275,880.15 万元，增幅为 723.23%，主要因为 2018 年度浙江爱旭的投产增加了标的公司的产能。2018 年度单晶和多晶太阳能电池片毛利率较 2017 年度有所下降，主要原因为上述产品在发电端竞争力较弱，发电效率与单晶 PERC 太阳能电池片相比偏低，标的公司下游客户在采购时优先购买单晶 PERC 电池片。根据 PVinfoLink 市场数据的统计，2018 年多晶硅太阳能电池片销售均价下降幅度为 47.31%、单晶硅太阳能电池片销售均价下降幅度为 42.99%、单晶 PERC 太阳能电池片销售均价下降幅度为 32.58%，普通单晶和多晶太阳能电池片单价降幅较高，导致毛利率有所下降。爱旭科技佛山基地的多晶产线将于 2019 年 1 月底完成单晶 PERC 改造，改造完成后爱旭科技全部生产线均为 PERC 单晶生产线。

（2）2017 年度

单位：万元

项目	营业收入	收入占比	毛利	毛利率
多晶硅太阳能电池片	66,731.28	33.73%	9,979.33	14.95%
单晶硅太阳能电池片	78,011.73	39.44%	13,075.31	16.76%
单晶 PERC 太阳能电池片	38,145.76	19.28%	7,731.76	20.27%
受托加工	12,956.65	6.55%	3,919.60	30.25%
其他业务	1,978.11	1.00%	65.88	3.33%
合计	197,823.53	100.00%	34,771.89	17.58%

注：以上数据未经审计

2017 年爱旭科技成功应用首创的管式 PERC 技术生产单晶 PERC 电池，2017 年度单晶 PERC 太阳能电池片的营业收入为 38,145.76 万元，目前爱旭科技的单晶 PERC 电池正面转换效率可达 22%，该产品的毛利率与普通单晶及多晶太阳能电池片相比较为高。

(3) 2016 年度

单位：万元

项目	营业收入	收入占比	毛利	毛利率
多晶硅太阳能电池片	117,786.20	74.64%	21,807.32	18.51%
单晶硅太阳能电池片	25,438.81	16.12%	4,591.98	18.05%
受托加工	14,457.78	9.16%	3,573.45	24.72%
其他业务	126.83	0.08%	1.92	1.51%
合计	157,809.62	100.00%	29,974.67	18.99%

注：以上数据未经审计

经过多年市场开拓，全球前十大晶硅组件厂商大多成为爱旭科技的核心客户。爱旭科技通过持续的技术改进、工艺优化、产品迭代，在技术工艺交流、产品服务上保持与客户同步，与客户共同探讨发展方向，推动整个行业产品向更高转换效率的方向发展。爱旭科技未来将以建设成为市场、技术、客户、服务一体化平台为使命，以客户为中心，围绕重点战略客户进行服务，在产能分配上也将优先向全球产业领导者倾斜。

标的公司向 2018 年度全球十大组件厂商的销售情况如下：

组件厂商	销售收入（万元）	占营业收入的比例
晶科能源有限公司	95,882.96	23.47%
天合光能股份有限公司	45,834.08	11.22%
协鑫集成科技股份有限公司	17,597.22	4.31%
隆基绿能科技股份有限公司	12,141.53	2.97%
无锡尚德太阳能电力有限公司	10,108.30	2.47%
晶澳太阳能有限公司	9,420.13	2.31%
东方日升新能源股份有限公司	7,188.20	1.76%
韩华新能源有限公司	1,493.24	0.37%
阿特斯阳光电力集团有限公司	827.76	0.20%
苏州腾晖光伏技术有限公司	122.22	0.03%
合计	200,615.64	49.11%

注：全球前十大组件厂商的名单来源于 PVinfolink 由于 2018 年全年数据尚未公告，此排名为 2018 年上半年的数据排名；上述数据未经审计。

标的公司向 2017 年度全球十大组件厂商的销售情况如下：

组件厂商	销售收入（万元）	占营业收入的比例
天合光能股份有限公司	27,178.86	13.74%
晶科能源有限公司	25,699.69	12.99%
晶澳太阳能有限公司	19,229.56	9.72%
协鑫集成科技股份有限公司	17,606.93	8.90%
隆基绿能科技股份有限公司	13,893.66	7.02%
阿特斯阳光电力集团有限公司	7,703.16	3.89%
无锡尚德太阳能电力有限公司	3,733.29	1.89%
苏州腾晖光伏技术有限公司	598.29	0.30%
东方日升新能源股份有限公司	10.38	0.01%
韩华新能源有限公司	-	-
合计	115,653.82	58.46%

注：全球前十大组件厂商的名单来源于 PVinfolink，上述数据未经审计。

标的公司向 2016 年度全球十大组件厂商的销售情况如下：

组件厂商	销售收入（万元）	占营业收入的比例
晶澳太阳能有限公司	28,921.57	18.33%
协鑫集成科技股份有限公司	25,661.66	16.26%
晶科能源有限公司	15,121.86	9.58%
隆基绿能科技股份有限公司	13,074.02	8.28%
阿特斯阳光电力集团有限公司	10,894.30	6.90%
天合光能股份有限公司	10,003.75	6.34%
英利集团有限公司	3,072.54	1.95%
韩华新能源有限公司	-	-
First Solar, Inc.	-	-
Sharp Corporation シヤープ株式会社	-	-
合计	106,749.70	67.64%

注：全球前十大组件厂商的名单来源于 PVinfolink，First Solar, Inc.是薄膜太阳能厂商，对晶硅太阳能电池片需求较小；上述数据未经审计。

2016-2018 年度，爱旭科技向全球前十大组件厂商进行销售所实现的收入合计分别为 10.67 亿元、11.57 亿元以及 20.06 亿元，占爱旭科技营业收入的比例分别为 67.64%、58.46%和 49.11%。

上述电池组件厂商在报告期内销售情况变动的主要原因为爱旭科技调整产品产线，增加单晶硅太阳能电池片以及 PERC 单晶太阳能电池片的产能，根据各大组件厂商的采购需求以及爱旭科技的产能情况，向各大组件厂商的销售额在报告期内发生一定的变化。此外，随着爱旭科技产能的扩大，报告期内国内其他知名组件厂商也与标的公司形成长期稳定的合作关系，进一步增加了标的公司的业务来源。

报告期内，爱旭科技业务规模持续扩大，收入主要来源于国内业务。报告期内，境内销售收入分别为 155,201.90 万元、175,401.66 万元和 367,926.99 万元。境外收入分别为 2,607.72 万元、22,421.87 万元和 40,540.99 万元。

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	367,926.99	90.07%	175,401.66	88.67%	155,201.90	98.35%
境外销售	40,540.99	9.93%	22,421.87	11.33%	2,607.72	1.65%
合计	408,467.98	100.00%	197,823.53	100.00%	157,809.62	100.00%

注：上述数据未经审计

目前，爱旭科技拥有的主要海外客户储备如下表：

所在国家/地区	客户	业务储备
韩国	Hanwha Q CELLS KOREA Corporation	韩华是世界 500 强企业，在韩国财经界排名第八。目前韩华在德国、韩国、中国、马来西亚等地构建了太阳能研发网络，并在欧洲、亚洲、北美等 40 个国家或地区开展销售和市场营销活动，除此之外在印度、土耳其等新兴市场的销售量保持上升态势。
	Hyundai Heavy Industries Green Energy	现代重工为世界 500 强前 100 位企业，韩国五大财团之一。在韩国本地有 1GW 左右制造产能，产品以单晶 PERC 组件为主。预估 2019 年其出货量为 0.7-1GW。爱旭科技目前已与其建立稳定的合作关系。
	S-Energy CO.,LTD	S-Energy 在韩国拥有 20 年以上的光伏制造经验，已发展成全球性多元化经营企业，在韩国、日本、欧洲、北美、中东、非洲均设有分支机构，其组件远销日本、北美、中东地区。S-Energy 目前为爱旭科技主要的海外客户之一。
日本	CHOSHU INDUSTRY CO.,LTD.	位于日本九州，主要产品为光伏组件及逆变器，主要通过采购单晶 PERC 电池来生产组件。为爱旭科技 2018 年度前十大海外客户之一。

所在国家/地区	客户	业务储备
印度	Vikram Solar Pvt. Ltd.	印度前十大太阳能产商之一，主要产品包括晶硅电池组件、相关光伏电站的建设、运营等。
欧洲	Heckert Solar GmbH	Heckert 建立于 2005 年，目前有 300MW 单晶组件产能，主要销售给欧洲及德国的承销商。目前为爱旭科技的主要欧洲客户之一。

在全球光伏市场“去中心化”的市场格局下，新政实施所带来的光伏产品价格的下降将显著提升下游电站投资回报率，并极大激发海外市场需求，从而部分弥补国内市场的下滑。根据中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华在中国光伏行业年度大会暨智慧能源创新论坛上做的介绍，2018 年 1-10 月我国组件出口增长 27.63%，基本都为新兴市场（南美、中东、北非）所贡献。同时，欧盟对华光伏产品反倾销和反补贴措施已于 9 月 3 日午夜到期后终止。这意味着，欧盟对中国光伏已实施五年的“双反”和最低限价（MIP）措施到期取消，双方在 9 月 4 日起恢复光伏正常贸易。

根据中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华的预计以及北极星太阳能光伏网站的预测，自 2019 年开始，未来几年海外市场需求将持续保持在高位。爱旭科技的海外客户主要集中在日本、韩国及印度等国家，目前上述国家的主要政策基本有利于光伏行业的发展。相关国家的光伏政策如下表：

表：爱旭科技海外客户所在国家主要政策概览

国家	时间	政策名称	相关内容
日本	2018 年 2 月	可再生能源固定价格買取制度（FIT）	2018 年输出在 10KW 以上的产业用太阳能发电收购价格，将较 2017 年度的 21 日元调降 14%（3 日元）至 18 日元，将连续第 6 年调降，且价格不到 2012 年 7 月开始导入 FIT 制度（太阳能发电收购制度，导入时的收购价为 40 日元）时的一半水准。
日本	2018 年 7 月	《第五次能源基本计划》	2030 年度的电力结构优化目标：可再生能源 22%-24%（其中光伏占比 7%），核电占 20-22%，火电占 56%。新计划明确将太阳能、风能等可再生能源发电定位为“主力能源”。
韩国	2017 年 12 月	电力供需第 8 个基本计划（Ministry announces 8th Basic Plan for	计划拟将可再生能源的比例从如今的 7% 提高到 2030 年的 20%，天然气的比例预计为 18.8%，而煤炭和核电的比例分别为 36.1% 和 23.9%。计划于 2030 年完成 63.8GW 的可再生能源装机，为实现这一目标，韩国计划到 2030 年新增 30.8GW 太阳能（每年约 2.5GW）发电装机容量。

国家	时间	政策名称	相关内容
		Electricity Supply and Demand)	
韩国	2012 年至今	RPS 方案	RPS 方案就是强制发电公司在总的发电量中提供一定比例的新能源和可再生能源，于 2012 年在韩国开始实施。2017 年，18 家发电公司(装机量超过 500MW)被要求到 2023 年需提供其发电量 10%的新能源与可再生能源。RPS 方案被寄予厚望在未来数年将推动光伏行业的发展。
韩国	2004 年至今	家庭补贴方案	2004 年开始实施该方案，屋顶光伏都可以从中受益。对于独栋住宅或多户合住的私人公寓楼，政府提供光伏初始安装费用的 60%，而对于公共的多户租赁房屋，政府提供 100% 光伏安装费用。该方案要求最大的光伏装机量不能超过 3KW。在 2017 年，基于该方案屋顶光伏装机量就达到了 23.3MW。
印度	2016 年 7 月	建设方案	印度政府计划到 2021 年在全国创建 10 个太阳能区域，每个占地达 10000 公顷。
印度	2017 年 2 月	太阳能公园	印度政府计划于 2020 年建成共计 40GW 的太阳能公园，并提供 12 亿美元的资金支持。
印度	2017 年 11 月	可再生能源发展三年规划	未来 3 年兴建太阳能和风电项目超过 100GW，预计到 2022 年总装机规模达到 200GW。
印度	2017 年 12 月	建设方案	印度太阳能公司发布 10GW 漂浮光伏电站项目意向书。

（五）拟购买资产的技术研发情况

1、标的公司核心技术情况及来源

爱旭科技目前的核心技术均来自自主研发。作为高新技术企业，标的公司高度重视在太阳能电池技术应用、生产工艺改进、提高产品质量等方面的研发投入，坚持以市场为导向的研发理念，及时掌握国内外光伏产业的发展动向，密切关注光伏行业的技术进步。通过不断加强研发投入，标的公司建立了完整的核心技术体系，能够在生产过程中根据实际需要以及用户方在产品使用期间所提出的改进意见自主研发创新，具备产品与工艺的快速更新能力。

爱旭科技通过多年的行业实践与持续自主研发积累了多项核心技术。截至目前，标的公司已在国内申请并获得授权了 443 项专利，其中发明专利 41 项，技术储备丰富，实力雄厚。已取得核心技术如下表：

核心技术名称	特点及优势	取得方式
管式 PERC 单面太阳	特点： 采用管式 PERC 技术制造高效晶硅电池，通	自主研发

核心技术名称	特点及优势	取得方式
能电池及其制备方法和专用设备（2018年新取得专利）	过改造设备、以及工艺参数的调整，解决 PERC 电池的绕镀和 EL 划伤问题。 优势： 该技术为爱旭科技核心技术，产品转换效率高，正面绕镀和 EL 划伤比例低，产品的 A 级率高，适合大规模量产。	
管式 PERC 双面太阳能电池及其制备方法和专用设备（2018年新取得专利）	特点： 采用双面管式 PERC 技术制造高效双面晶硅电池，通过改造设备、以及工艺参数的调整，解决 PERC 双面电池的绕镀和 EL 划伤问题。 优势： 该技术为爱旭科技核心技术，产品的综合转换效率高，正面绕镀和 EL 划伤比例低，产品的 A 级率高，适合大规模量产。	自主研发
一种背面钝化太阳能电池及其制备方法	特点： 爱旭科技采用背抛技术、管式背钝化技术和丝网印刷技术制造管式单晶高效 PERC 电池，获得该发明专利。 优势： 该技术为爱旭科技的核心技术，关键辅料 TMA 的耗量低，设备 Uptime 高，综合成本低	自主研发
一种双面太阳能电池的制备方法	特点： 爱旭科技采用背抛技术、管式背钝化技术和双面丝网印刷技术制造双面高效电池，获得该发明专利。 优势： 该技术为爱旭科技的核心技术，与常规产线兼容，易于量产，成本低，综合光电转换率高	自主研发
一种抗电势诱导衰减的太阳能电池及其制备方法	特点： 爱旭科技常规单晶和常规多晶电池在生产过程中采用了臭氧抗 PID 技术，从而具有优异的抗 PID 性能，保证光伏电站发电量的稳定。臭氧抗 PID 技术获得该发明专利。 优势： 该技术与常规电池制造工艺兼容，改造成本低	自主研发
一种选择性发射电极太阳能电池的制备方法及其制备系统	特点： 爱旭科技正在研发选择性发射极技术，将选择性发射极技术与管式 PERC 技术结合，研发超高效的单晶太阳能电池，获得该发明专利 优势： 适用于规模化量产的选择性发射极技术，光电转换效率高	自主研发
一种晶硅太阳能电池及其制备方法	特点： 爱旭科技在晶硅太阳能电池的生产过程中采用了扩散高方阻和细栅印刷技术，并优化两者的匹配，提高电池的光电转换效率 优势： 在常规电池生产线上优化工艺，成本低，光电转换效率高	自主研发
一种复合金属电极太阳能电池的制备方法	特点： 爱旭科技通过研究新的太阳能电池复合电极技术制造高效太阳能电池，电池复合电极技术获得该发明专利 优势： 电池复合电极成本低，光电转换效率高	自主研发
一种钝化发射区背面	特点： 爱旭科技研究局部扩散技术制造高效管式	自主研发

核心技术名称	特点及优势	取得方式
局部扩散晶硅太阳能电池制备方法	PERC电池，可以大幅度提高电池的光电转换效率，获得该发明专利 优势： 局部扩散技术易于量产，光电转换效率高	
一种丝网印刷技术印刷晶硅太阳能电池细栅线方法	特点： 爱旭科技在常规太阳能电池的生产过程中采用了细栅密栅的丝网印刷技术，该技术为爱旭科技的专有技术，获得发明专利 优势： 银浆的耗量低，光电转换效率高	自主研发

2、标的公司研发投入情况

爱旭科技一贯重视研发投入，通过引进行业领军人才、建立人才团队并不断进行自主创新，保持技术领先。目前标的公司产线技术全部来自于企业的自主开发和工艺改进。标的公司拥有研发办公场地和实验区域约 1,500 m²，拥有专门的产品试验线，拥有国际先进水平的工艺设备。标的公司着重于量产技术的创新，着重于技术在量产中的实际应用，是首家使用管式 PERC 技术成功量产 PERC 电池的制造商，保持着晶体硅太阳能电池产品的光电转换效率处于行业领先地位。爱旭科技最近三年的研发费用情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入（万元）	408,467.98	197,823.53	157,809.62
研发费用（万元）	19,897.18	9,913.27	6,675.65
研发费用占比	4.87%	5.01%	4.23%

未来标的公司计划继续加大研发投入，实现自身技术实力的进一步积累。

（六）拟购买资产的安全生产情况

1、安全生产管理制度

（1）安全生产理念

标的公司成立了安全生产部门，设有 EHS 工程师。EHS 工程师负责标的公司工业安全相关事项，确保安全生产有序进行。

制度措施方面，标的公司对化学品进行化学品等危险用品严格管理，同时配备防护具，定期进行消防安全验收。标的公司建立了中央监控网路，对所有

厂区进行集中安全生产管理。标的公司对员工进行定期实施安全与健康教育培训，定期对员工的职业安全与健康普查。

标的公司制定了企业社会责任实务守则，规定向员工提供安全与健康的工作环境，包括提供必要之健康与急救设施，并致力于降低对员工安全与健康的危害因子，以预防职业灾害。为确保标的公司的安全生产，爱旭科技制订了快速反应的紧急事故处理流程。

(2) 安全生产管理制度情况

报告期内，爱旭科技完成了职业卫生“三同时”验收，每年定期进行工作场所职业危害因素检测和对员工进行职业体检，每三年进行职业危害控制效果评价，报告期内未发生一般及以上安全生产事故。

爱旭科技建立了健全的相关制度，如《安全生产责任制》、《职业健康管理制度》、《安全检查制度》等，并获得了安全生产标准化三级证书、ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证等。

2、安全生产执行情况

爱旭科技重视员工安全，不仅关注业务运营人身安全，同时兼顾员工生活安全。标的公司由安全管理部门统筹推动工作安全风险因素识别与评估，针对性进行管控和改进；对于员工业余时间安全风险，持续进行安全提示教育，提升员工安全防范意识，避免伤亡事故发生。

(1) 安全教育

安全管理中“人”是最主要的因素，为保证员工具备良好的安全意识，爱旭科技执行员工三级安全教育机制（入职、上岗前和在岗时）。对安全事故易发的岗位员工，如设备操作人员、工艺工程师等，建立了安全培训考核制度，切实提高各岗位员工的安全生产意识和技能水平，从操作上减少事故的发生。

爱旭科技不定期组织员工学习内、外部安全事故，分析事故原因，总结教训经验、并确定后续防范措施，进一步提高员工的安全防范意识。爱旭科技同

时通过进行查勘、隐患排查等方式进行安全管理，定期记录安全查验结果以及对工伤事故予以记录，根据检查结果及时要求整改。

（2）资源投入

根据安全生产需要，爱旭科技为员工配置合适的工具和劳保用品。如为负责仓库管理的员工配置防砸鞋、防割手套等；针对可能接触危险化学品的设备和工艺员工配备防毒面具、防化手套、防化服等专业防护用品；为重物搬运员工配备电动叉车等辅助工具。

爱旭科技生产部门持续开展工艺、工具和设备安全性能改进，更换更先进的、自动化、智能化程度更高的设备，不断淘汰落后、存在安全隐患的设备和工具，避免员工遭遇设备、工具伤害。

按国家和地方法律要求，爱旭科技为员工购买社会保险（含工伤险），同时为符合资格员工统购意外险、雇主责任险等商业保险，减轻员工因安全事故而承受高额医疗费用和事故赔偿的压力。

（七）拟购买资产的环境保护情况

爱旭科技严格遵守我国关于空气污染、噪音排放、有害物质、污水及废物排放等环保事宜的国家 and 地方法律、法规。标的公司制定了相关环境方面规章制度，编写了环境事故应急预案并在佛山市环保局备案。

爱旭科技主营业务不属于会对环境造成重大污染的生产经营活动，不属于国家环保部公布的《上市公司环境信息披露指南》中列示的重污染行业。截至本预案签署日，爱旭科技未发生过重大环境事故，未因环境污染受到重大行政处罚。爱旭科技及其下属公司能遵守国家关于环境保护及污染物排放方面的法律、法规及规范性文件，不存在因违反环境保护及污染物排放方面的法律、法规及规范性文件而受到处罚情形。

报告期内，爱旭科技积极响应政府节能减排、绿色低碳的号召，在环境保护方面做出了大量工作，主要包括废水、废气排放严格执行环保部门审批的排放标准，危险废物按要求进行存储，并找有资质的单位进行回收处理，标的公司通过了 ISO14001 环境管理体系认证。

十、最近三年的主要财务数据

截至本预案签署日，爱旭科技的审计工作尚未全部完成，因此本节所列相关财务数据均未经审计：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产总额	432,375.83	283,312.02	94,118.48
负债总额	278,573.71	186,005.08	69,210.65
所有者权益合计	153,802.13	97,306.94	24,907.83

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	408,467.98	197,823.53	157,809.62
营业成本	333,462.32	163,051.64	127,834.95
利润总额	40,716.46	11,463.31	11,726.62
净利润	35,304.01	10,561.13	10,111.82
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	25,646.04	9,069.46	8,885.20

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	97,732.81	21,908.23	12,121.81
投资活动产生的现金流量净额	-73,896.13	-143,684.90	-9,218.42
筹资活动产生的现金流量净额	-2,614.98	127,368.61	-2,439.97
现金及现金等价物净增加额	21,331.89	5,447.38	476.82
期末现金及现金等价物余额	29,381.70	8,049.82	2,611.56

十一、拟购买资产为股权的说明

（一）本次交易拟购买资产为控股权

本次交易上市公司拟购买爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权，属于控股权。

（二）交易对方合法拥有拟购买资产的完整权利

截至本预案签署日，交易对方合法拥有爱旭科技 100% 的股权。

2018 年 12 月 26 日，天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业(有限合伙)（以下简称“天创海河基金”）与陈刚及陈刚控制的佛山市永信模具有限公司（以下简称“永信模具”）签署了《债转股及投资协议》，约定天创海河基金向永信模具提供一笔本金为人民币叁仟万（30,000,000）元的资金，期限为两年，自实际付款日起算。于到期日、天创海河基金要求的提前还款之日、或《债转股及投资协议》第 5.2 条第（1）项所述任一事件发生之日（以孰早者为准），天创海河基金有权通过书面通知其他各方选择要求永信模具一次性偿还全部本金和利息或按照协议约定进行债转股。

根据《债转股及投资协议》的约定及陈刚与天创海河基金签署的《股份质押协议》，陈刚拟将其持有的爱旭科技 1,357,466 股的股份质押给天创海河基金，作为对上述债务提供的担保之一。天创海河基金同意，在收到为完成爱旭科技重组上市而聘请的券商或律师向其发出解除爱旭科技股份质押的书面通知函后 15 个工作日内，配合解除上述质押。但在天创海河基金解除质押后 20 天内，陈刚应确保拟重组上市公司召开审议爱旭科技重组上市资产重组方案的第二次董事会会议。

2018 年 12 月 26 日，天创海河基金与陈刚及陈刚控制的佛山市永信模具有限公司（以下简称“永信模具”）签署了《债转股及投资协议》，约定天创海河基金向永信模具提供一笔本金为人民币叁仟万（30,000,000）元的资金，期限为两年，自实际付款日起算。于到期日、天创海河基金要求的提前还款之日、或《债转股及投资协议》第 5.2 条第（1）项所述任一事件发生之日（以孰早者为准），天创海河基金有权通过书面通知其他各方选择要求永信模具一次性偿还全部本金和利息或按照协议约定进行债转股。

根据《债转股及投资协议》的约定及陈刚与天创海河基金签署的《股份质

押协议》，陈刚拟将其持有的爱旭科技 1,357,466 股的股份质押给天创海河基金，作为对上述债务提供的担保之一。天创海河基金同意，在收到为完成爱旭科技重组上市而聘请的券商或律师向其发出解除爱旭科技股份质押的书面通知函后 15 个工作日内，配合解除上述质押。但在天创海河基金解除质押后 20 天内，陈刚应确保拟重组上市公司召开审议爱旭科技重组上市资产重组方案的第二次董事会会议。

天创海河基金已出具《关于股份质押事项の確認、承諾函》，確認、承諾如下：

“1. 为完成重组上市而聘请的券商或律师发出解除股份质押书面通知无前置条件，前述券商或律师发出确认股份质押将对本次交易构成障碍的书面通知后，本企业便配合解除上述质押；

2. 本企业收到书面通知后将无条件执行解除，解除时间不晚于上市公司董事会审议本次重大资产重组正式方案的决议公告日。”

根据陈刚的说明及其于 2019 年 1 月 9 日在中国人民银行征信中心打印的《个人信用报告》，截至 2019 年 1 月 9 日，陈刚不存在逾期未偿还的重大债务，信用记录良好。本次采用质押方式获取借款用于支付诚意金的主要原因如下：

（1）本次重大资产重组的时间较为紧急，临时筹措资金存在一定的困难；

（2）陈刚持有的其他主要股权资产，已为爱旭科技的银行贷款等提供担保；

（3）天创海河基金认为爱旭科技盈利状况良好，陈刚持有爱旭科技的股权价值高于陈刚拥有的其他资产，以爱旭科技提供质押担保更能保证资金的安全。

除上述质押事项之外，标的资产不存在其他抵押、质押等他项权利，亦不存在被执法部门、查封、司法冻结等使其权利受到限制的任何约束，资产过户或者转移不存在法律障碍。

（三）爱旭科技不存在出资不实或影响其合法存续的情形

根据工商登记文件及交易对方出具的承诺函，爱旭科技不存在出资不实或影响其合法存续的情形。

十二、拟购买资产涉及的债权、债务转移

本次交易拟购买资产为爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权。交易完成后，爱旭科技作为债权人或债务人的主体资格在交易前后不发生变化，因此本次交易不涉及债权、债务的转移。

十三、拟购买资产涉及的职工安置

本次交易拟购买资产为爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权。交易完成后，爱旭科技将成为上市公司全资子公司，但仍作为独立法人主体开展经营活动。因此，拟购买资产不涉及职工安置事项。

十四、重大未决诉讼、仲裁和行政处罚情况

（一）重大未决的诉讼、仲裁情况

报告期内，截至本预案签署日，爱旭科技及其下属控股子公司不存在正在进行中的重大诉讼或仲裁。

（二）行政处罚情况

报告期内，截至本预案签署日，爱旭科技不存在尚未了结的或可预见的重大行政处罚。

十五、交易标的涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项

截至本预案签署日，爱旭科技及其下属公司目前在建及拟建项目主要报批事项如下：

1、天津爱旭《年产 3.8GW 高效硅基太阳能电池项目》已取得投资备案证明、不动产权证书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证及环评批复。

2、浙江爱旭《年产 8GW 高效太阳能电池生产基地项目》（二期）项目已获得义乌市发展和改革委员会的备案（义发改备[2017]18 号），并取得不动产权证书。

第六节 发行股份情况

本次交易所涉及的发行股份情况包括向陈刚、义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号、段小光、邢宪杰、谭学龙 11 名交易对方发行股份购买爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权与上市公司置出资产置换后的差额部分。

一、发行种类和面值

本次向特定对象发行的股票为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

二、发行方式及发行对象

本次发行股份购买资产的发行方式为非公开发行，发行对象为持有爱旭科技 100% 股权的陈刚、义乌奇光、天创海河基金、珠海横琴嘉时、南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号、段小光、邢宪杰、谭学龙 11 名交易对方。

三、发行股份的定价及依据

《重组管理办法》第四十五条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。”

本次发行股份购买资产定价基准日为上市公司第七届董事会第七次临时会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的上市公司股票交易均价情况如下：

定价基准	交易均价（元/股）	交易均价×90%（元/股）
定价基准日前 20 交易日均价	4.604721	4.144249
定价基准日前 60 交易日均价	4.300922	3.870829
定价基准日前 120 交易日均价	4.443365	3.999028

上述交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易上市公司股

票交易均价=决议公告日前若干个交易日上市公司股票交易总金额/决议公告日前若干个交易日上市公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产定价基准日为上市公司第七届董事会第七次临时会议决议公告日，本次发行股份购买资产的发股价格为 3.88 元/股，不低于定价基准日前 60 个交易日股票均价的 90%，符合《重组办法》第四十五条的规定。

定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照中国证监会、交易所的相关规则对本次发行价格作相应调整。

四、发行数量

本次交易中，拟置出资产的预估值为 5.00 亿元，拟购买资产的预估值区间为 56.00 至 61.00 亿元，上述差额由上市公司以发行股份的方式向爱旭科技的全体股东购买。各方同意，置入资产最终交易价格以具有证券期货业务资格的评估机构出具的置入资产的相关评估报告载明的评估价值为依据，由交易各方协商确定。

本次购买资产发行股份数量的计算公式为：

股份发行数量=Σ（向各交易对方支付的股份对价金额/本次发行的发行价格）。

如按照前述公式计算后各交易对方所能换取的股份数不为整数时，则不足 1 股部分，各交易对方自愿放弃，发行价格乘以最终认购股份总数低于向各交易对方支付的股份对价金额的差额部分，各交易对方同意放弃该差额部分。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整，本次发行股份数量将随之进行调整。

本次发行股份的总数以中国证监会核准的数量为准。

五、本次发行股份锁定期

根据《重大资产置换及非公开发行股份购买资产协议》的约定和相关交易对

方出具的《关于认购股份限售期的承诺函》，本次交易中，交易对方取得的上市公司新增股份锁定期安排承诺如下：

（一）本次交易对方陈刚承诺：

“1、本人因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。

2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本人持有上市公司股票的锁定期自动延长至少6个月。

3、业绩补偿义务(若有)履行完毕的当年，本人继续锁定比例不低于本人所持上市公司股份的90%；业绩补偿义务(若有)履行完毕后三年内，当上一年度爱旭科技经审计后扣除非经常性损益的净利润下滑超过30%时，在爱旭科技扣除非经常性损益后的净利润未改变下滑趋势前，本人将继续锁定本人所持有上市公司的股份。

4、上述承诺的股份限售期届满后，本人持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。

5、本次交易实施完毕后，本人在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。”

（二）义乌奇光承诺：

“1、本企业因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。

2、本次交易完成后6个月内如上市公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后6个月期末收盘价低于发行价的，本企业持有上市公司

股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

3、业绩承诺期满后的当年，本企业继续锁定的比例不低于本企业所持上市公司股份的 40%。

4、本企业通过本次交易所获得的上市公司新发行的股份全部解锁后，本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定执行。

5、本次交易实施完毕后，本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。”

（三）天创海河基金、珠海横琴嘉时承诺：

1、本人/本企业因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。

2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人/本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

3、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定执行。

4、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。

（四）本次交易对方南通沿海创投、江苏新材创投、金茂新材创投、深圳天诚一号、段小光、邢宪杰和谭学龙承诺：

1、本人/本企业本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起二十四个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义

务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让。

2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人/本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。

3、在上述锁定期届满时，如本人/本企业在本次交易项下的业绩补偿义务尚未履行完毕，则本人/企业分两期解锁其因本次发行认购取得的股份，解锁方式按照如下方式计算：

	解锁时间	可解锁股份数量
第一期	本人/本企业通过本次交易获得的上市公司股份上市之日起二十四个月届满之日	(2019及2020会计年度对应的承诺利润总和/业绩承诺期内各年累计承诺净利润总和)×本人/本企业因本次发行认购取得的股份-本人/本企业为履行利润补偿义务已补偿股份数量(如有)
第二期	本人/本企业业绩补偿义务(若有)履行完毕之日(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务,则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)	本人/本企业因本次发行认购取得的股份-本人/本企业为履行利润补偿义务已补偿股份数量(如有)

4、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。

5、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。

六、上市公司控股股东所持股份锁定期

本次交易前，上市公司控股股东新达浦宏持有上市公司 98,434,491 股股份，占上市公司股份总数比例为 22.05%；此外，新达浦宏关联方浦东科投亦持有公司 1,620,000 股股份，占上市公司股份总数的 0.36%。

2017 年 5 月 24 日，新达浦宏作出承诺，自其 2016 年 10 月 27 日取得上市公司 98,434,491 股股份开始，新达浦宏在受让前述股份 60 个月内不得以任何方式转让或减持。

本次交易中，新达浦宏及浦东科投均出具了《关于股份减持计划的说明》：“本企业/本人自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，不存在股份减持计划。上述股份包括本企业/本人原持有的上市公司股份及原持有的股份在上述期间因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份”。

此外，就本次交易完成后新达浦宏及其关联方所持上市公司股份的锁定期，新达浦宏及浦东科投亦作出承诺：

“1、本人/本企业在本次交易完成后 36 个月内不转让在上市公司中拥有权益的股份。

2、上述承诺的股份限售期届满后，本人/本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所有关规定执行。

3、本次交易实施完毕后，本人/本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定”。

七、上市地点

本次向特定对象发行的股票拟在上海证券交易所上市。

第七节 拟置入和置出资产评估情况

一、拟置出资产的评估情况

本次拟置出资产的定价以具有证券期货业务资格的评估机构评估的结果为依据，评估机构将采用收益法和资产基础法对拟置出资产进行评估，由各方协商确定。

截至本预案签署日，拟置出资产的审计、评估工作尚未完成。预估机构采用资产基础法对拟置出资产的价值进行了预估。资产基础法下，拟置出资产的预估值约为 5.00 亿元。

二、拟置入资产的评估情况

本次交易拟置入资产为爱旭科技全体股东持有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权，以 2018 年 12 月 31 日为基准日，评估机构采用收益法和资产基础法对爱旭科技全部权益的价值进行预估，并以收益法结果作为本次预估结论。在持续经营的假设前提下，经初步估算，拟置入资产预估值区间为 56.00 至 61.00 亿元。交易对方天创海河 2018 年增资和受让爱旭科技股份作价较高，考虑国有资产增值保值等原因，本次交易拟采用差异化定价的方式，其中天创海河所持有标的公司股份对应的 100% 股权的估值不低于 65 亿元，其他交易对方所持股份对应的估值将进行相应调整。本次重组相关尽调和评估工作尚未完成，具体评估和交易方案将在上市公司董事会审议通过后与重组报告书一同进行披露。本次业绩的收益法预估过程和主要参数选择情况如下：

（一）未来业绩的预估过程、主要参数选择等

1、营业收入的预测

报告期内，爱旭科技的产品包括单晶 PERC 太阳能电池、普通单晶硅太阳能电池和多晶硅太阳能电池，主要应用于太阳能电池组件的制造，并最终应用于光伏发电领域。

爱旭科技截止评估基准日 2018 年 12 月 31 日正在对多晶生产线进行改造，

预计 2019 年将全部生产单晶 PERC 电池片，因此在本次评估中产品均为单晶 PERC 电池片。

2019 年至 2021 年未来预测营业收入分别约为 56 亿元、89 亿元、94 亿元。2019 年至 2021 年未来预计产量分别约为 6.57GW、12.30GW、14.15GW。

2、毛利率以及营业成本的预测

爱旭科技报告期内主营业务成本占营业成本的比例在 98% 以上，主营业务成本主要包括硅片、浆料、辅材、人工与制造费用。

爱旭科技的营业成本预测是基于产品毛利率基础上进行的。广东爱旭多晶生产线正在进行改造，预测期爱旭科技产品线为 PERC 产品线，评估人员结合企业业务规模及发展计划，参考同类上市公司的毛利率水平，综合确定爱旭科技预测期间以及未来的毛利率。其中，2019 年至 2020 年是天津一期和义乌二期的建设和投产阶段，毛利率随着产能爬坡而逐渐上涨，2021 年产量稳定之后，随着市场竞争的加剧，毛利率呈逐年小幅下降趋势。

3、税金及附加的预测

爱旭科技的税金及附加包括：城建税、教育费附加、房产税、土地使用税、印花税和车船税等。预测期根据未来年度销售及成本变化对税金及附加进行计算，其中：城建税、教育费附加根据应交增值税数额的一定比例计算；房产税根据房产原值的一定比例计算；土地税根据土地面积乘以面积单价计算出的；印花税根据产销金额的一定比例计算；车船税金额较小，预测期不再考虑。

4、销售费用的预测

对销售费用中的销售人员薪酬的预测，在对历史员工工资分析的基础上，结合企业预测的未来人员数量，并根据企业的发展情况和工资调整计划，预测未来年度的职工薪酬。

对样品费，主要是开发新产品提供给客户的样品，根据未来产品更新情况保持一定增长幅度进行预测。

对市场咨询服务费，为了保持行业知名度，预测期保持一定增长幅度。

对办公费、广告宣传费、差旅费、物料消耗以及其他费用，预测期保持一定

增长幅度。

对运输费、保险费以及业务招待费的预测，根据企业未来年度的各项费用计划，参考未来年度收入规模及物价上涨等因素，预测未来年度的各项费用。

5、管理费用的预测

对管理费用中的管理人员职工薪酬的预测，在对历史员工工资分析的基础上，结合企业预测的未来人员数量，并根据企业的发展情况和工资调整计划，预测未来年度的职工薪酬。

对固定资产折旧费，主要是管理部门所用的器具工具、车辆、电子设备等的折旧款项，企业在考虑固定资产处置更新计划的基础上，按照预测年度的实际固定资产规模计算相应的折旧费用，预测了未来年度的固定资产折旧费。

对研发费用，爱旭科技及其下属公司属于高新技术企业，本次评估中按照历史年度管理费用中的研发费用占收入的比例进行合理调整预测该项费用。

对股权激励，预测期不再发生，故不做预测。

对中介机构费、人事管理费、物料消耗、修理费、汽车费用、差旅费、业务招待费、展会费以及其他费用的预测，由于爱旭科技未来随着产能的提升，收入有较大幅度的增长，故上述费用根据企业未来年度的各项费用计划，保持一定幅度的增长预测未来年度的各项费用。

6、财务费用的预测

财务费用中主要为借款的利息支出、银行存款的利息收入，融资服务及担保费、汇兑损益以及票据贴息。

对于利息收入，由于本次评估考虑了溢余货币资金，故不再考虑利息收入。

对于利息支出，评估时结合未来年度的借款情况预测利息支出。由于爱旭科技预测期将主要投资义乌二期以及天津一期项目，故在预测期将投入20亿元长期借款和3亿元短期借款，评估人员则根据企业提供的融资计划相应计算利息支出。

对于汇兑损失，由于未来的汇率走势无法准确判断，故在此不做预测。

对于融资服务及担保费，考虑企业的借款规模，按照报告期的融资服务及担保费率进行预测。

对于票据贴息，考虑企业的票据规模，按照报告期的票据贴息金额与营业收入的比例关系进行预测。

7、其他收益的预测

其他收益的预测主要是义乌和天津当地政府对爱旭科技的新增项目给予的补助款。本次评估根据补助款的发放时间进行预测。

（1）报告期内，区分与资产相关及与收益相关的政府补助情况

爱旭科技聚焦主业，专注于晶硅太阳能电池的研究、制造和销售，坚持稳健发展，主动进行各项技术变革，积累技术优势。报告期内，爱旭科技及其附属公司作为行业标杆、骨干企业、战略新兴企业，获得广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省科学技术厅、义乌信息光电高新区管委会等多家单位提供的政府补助。

2018 年度，爱旭科技获得政府补助的情况如下：

单位：万元

补助项目	授予单位	原因	金额	与资产相关	与收益相关
义乌基地优质企业补助	义乌信息光电高新区管委会	义乌市优质企业	17,518.68	17,518.68	-
义乌基地优质企业补助	义乌信息光电高新区管委会	义乌市优质企业	11,000.00	-	11,000.00
珠江西岸先进装备制造业发展奖励	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	广东省珠江西岸先进装备制造骨干企业	1,121.26	410.00	711.26
2017 年广东省省级工业和信息化专项资金	广东省经济和信息化委员会	广东省创新驱动发展骨干企业	704.06	704.06	-
2017 年度省企业研究开发省级财政补助经费	广东省科学技术厅、广东省财政厅	广东省科技创新研发骨干企业	121.86	-	121.86
市场监管局扶持企业做优做强奖励（质量奖）	佛山市三水区市场监督管理局	佛山市企业质量管理标杆、骨干企业	100.00	-	100.00
三水区科技创新专项科技创新平台资金	佛山市三水区人民政府	三水区科技创新领军企业	80.00	-	80.00
2016-2017 年佛	佛山市科学技术	佛山市科技创新	49.19	-	49.19

补助项目	授予单位	原因	金额	与资产相关	与收益相关
山市企业研究开发投入后补助经费	局、佛山市财政局	研发骨干企业			
2017 上半年降低企业用电成本补贴	佛山市三水区财政局、佛山市三水区经济和科技促进局	佛山市制造业骨干企业	47.24	-	47.24
2016 年度三水区骨干企业项目扶持资金	佛山市三水区经济和科技促进局	三水区骨干企业	45.80	-	45.80
2017 年佛山市技术改造专项资金	佛山市经济和信息化局、佛山市财政局	佛山市信息技术与制造业融合、智能制造骨干企业	37.00	37.00	-
佛山市三水区金融工作办公室划转佛山市企业完成股改扶持资金	佛山市人民政府、佛山市三水区金融工作办公室	佛山市利用资本市场实现跨越发展骨干企业	30.00	-	30.00
2017 年佛山市重大科技项目区级配套资金	佛山市科学技术局	佛山市自主核心技术攻关骨干企业	20.00	20.00	-
佛山市 2017 年度专利资助款	佛山市三水区人民政府	佛山市研发创新领军企业	12.60	-	12.60
2017 年大众创业万众创新扶持奖励资金	广东佛山三水工业园管理委员会	广东省级以上企业科技平台建设领军企业	10.00	-	10.00
2018 年促进经济发展专项资金项目	中华人民共和国商务部、财政部	全国先进技术、重要装备和关键零部件生产骨干企业	7.95	-	7.95
2017 年三水区促进外贸发展扶持资金	佛山市三水区经济和科技促进局	三水区进出口优质企业	7.23	-	7.23
社保代发企业稳岗补贴	佛山市人力资源和社会保障局	佛山市推进失业保险区域大中型骨干企业	6.48	-	6.48
三水区扶持高校毕业生就业创业补助	佛山市三水区人力资源和社会保障局	三水区就业实习基地	1.00	-	1.00
三水区经济和科技促进局第十届国际发明展览会	三水区经济和科技促进局	三水区参展资格及展会补贴	1.00	-	1.00

补助项目	授予单位	原因	金额	与资产相关	与收益相关
补贴					
2017 年区级高新技术产品补助资金	三水区经济和科技促进局	三水区高新技术代表性企业	0.60	-	0.60
三水区扶持高校毕业生就业创业相关补助	佛山市三水区人力资源和社会保障局	三水区骨干企业就业实习基地	0.25	-	0.25
合计			30,922.21	18,689.74	12,232.47

2017 年度，爱旭科技获得政府补助的情况如下：

单位：万元

补助项目	授予单位	原因	金额	与资产相关	与收益相关
义乌基地优质企业补助	义乌信息光电高新区管委会	义乌市优质企业	8,481.32	8,481.32	-
义乌基地优质企业补助	义乌信息光电高新区管委会	义乌市优质企业	5,000.00	-	5,000.00
佛山市 2016 年省重点实验室市级资助经费	广东省科学技术厅、佛山市三水区财政局	广东省开发产学研协同创新模式以的具有市场竞争力的企业载体	200.00	-	200.00
中央财政 2017 年外经贸发展专项资金	广东省财政厅	全国进出口领军企业	132.87	-	132.87
2016 年度省企业研究开发省级财政补助项目资金	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省经济和信息化委员会、广东省统计局、广东省国家税务局、广东省地方税务局	广东省科技创新代表公司	124.07	-	124.07
三水区经科局专利资助经费	佛山市三水区人民政府	三水区研发创新领军企业	52.80	-	52.80
水工业园区 2016 年大众创业万众创新扶持奖励资金	广东佛山三水工业园区管理委员会	省级以上企业科技平台建设领军企业	50.00	-	50.00
省级重点实验室区级扶持资金	广东省科学技术厅、佛山市三水	广东省开发产学研协同创新模式	30.00	-	30.00

补助项目	授予单位	原因	金额	与资产相关	与收益相关
	区财政局	具有市场竞争力的企业载体			
2016年佛山市重大科技项目市级扶持资金	佛山市科学技术局	佛山市技术骨干企业	20.00	-	20.00
三水区经促局划拨2017年佛山市经济科技发展专项资金	佛山市人民政府、佛山市经济和信息化局	佛山市推动工业和信息化领域骨干企业	20.00	-	20.00
佛山市三水区社会保险基金管理局稳岗补贴	佛山市人力资源和社会保障局	稳定岗位区域大中型骨干企业	8.90	-	8.90
规划局补助资金	三水区发展规划和统计局	佛山市规模效应骨干企业	2.04	-	2.04
合计			14,121.99	8,481.32	5,640.68

2016年度，爱旭科技获得政府补助的情况如下：

单位：万元

补助项目	授予单位	原因	金额	与资产相关	与收益相关
三水区经科局第四批省战略性新兴产业政银企合作专项资金	佛山市经济和信息化局、佛山市财政局	佛山市优质公司	205.00	-	205.00
广东省2016年度科技发展专项资金	广东省科学技术厅	广东省开发产学研协同创新模式以的具有市场竞争力的企业载体	80.00	70.00	10.00
2015年省财政企业研究开发补助资金	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省经济和信息化委员会、广东省统计局、广东省国家税务局、广东省地方税务局	广东省科技创新代表公司	68.76	-	68.76
三水区经济和科技促进局市技术改造专项资金	三水区经济和科技促进局	三水区区域领军企业入选	67.50	-	67.50
2016年佛山市机器人及智能装备	佛山市经济和信息化局、佛山市	佛山市新一代信息技术与制造业	41.00	-	41.00

补助项目	授予单位	原因	金额	与资产相关	与收益相关
应用专项资金	财政局	骨干企业			
三水区经科局专利资助经费	佛山市三水区人民政府	三水区研发创新领军企业	33.80	-	33.80
2015年佛山市科技计划项目资金	佛山市科学技术局	广东省级工程技术研究中心认定	20.00	-	20.00
中央财政2016年外经贸发展专项资金	广东省财政厅	广东省进出口优质企业	10.20	-	10.20
2015年佛山市高新技术企业补助资金	佛山市经济和科技促进局	佛山市高新技术企业代表性企业	8.00	-	8.00
2015年高新技术企业扶持资金	佛山市经济和科技促进局	佛山市高新技术企业代表性企业	5.00	-	5.00
合计			539.26	70.00	469.26

(2) 在盈利预测及评估过程中，对行业政策及政府补贴的趋势变化的考虑情况

①对行业政策和政府补贴的分析和判断

A. 全球各主要国家进入无补贴时代，行业政策对光伏市场影响减少

根据 PV-Tech 的数据显示，以欧洲国家为主的全球各主要国家自 2016 年开始便逐渐取消补贴，至 2018 年，全球大部分国家基本进入无补贴时代，全球市场受去补贴等政策的影响很小。根据中国光伏行业协会数据显示，2018 年全球光伏新增装机市场预计达到 110GW，创历史新高，2016-2018 年期间，全球光伏装机增长快速，从 2016 年的 306.5GW 增至 2018 年的 513.5GW。同时，2019 年全球将有约 40 个国家及地区光伏装机量达到 GW 级水平，全球市场受个别国家政策的影响很小。根据中国光伏行业协会预计，2019-2023 年，全球新增装机量每年都将继续创新高，至 2023 年，全球总装机容量将超过 1,000GW。行业各大机构于 2017 年底预测的全球新增装机容量约 107GW，“531 新政”后各大机构平均调低 5GW，至 102GW 左右。而根据中国光伏行业协会、中国电子信息产业发展研究院发布的《中国光伏产业发展路线图（2018 年版）》，2018 年实际新增装机容量 110GW，不仅超过“531 新政”后的预测数据，还超过 2017 年底的预测数据，可以发现，全球光伏市场受政策影响很小。

预测机构	预测全球 2018 年新增装机容量(GW)		
	2017 年底	“531 新政”后	下调幅度
Solar Power Europe	107	102	5
GTM Research	104	-	-
IHS	113	105	8
Energy Trend	106	<100	>6

数据来源：CPIA

B.国内光伏“平价上网”时代开启，政策补贴依赖降低

随着技术不断进步，2000 年至今国内光伏发电成本下降了超过 90%，光伏行业对政策补贴的依赖性已经大大减少。我国“531 新政”和“19 号文”的相继出台，明确了我国光伏发电“平价上网”的目标。我国光伏产业已由依靠国家政策扩大规模的发展阶段转变到通过提质增效、技术进步逐步摆脱补贴的市场驱动发展新阶段。

2018 年 12 月 31 日，三峡新能源格尔木领跑者 500MW 项目宣布并网，此项目为国内首个大型平价上网项目（三峡格尔木项目电价为 0.316 元/kwh，当地脱硫煤电价为 0.3247 元/kWh，此项目使用单面 PERC、双面 PERC 以及双面电池封装的单面组件。高效率低成本单晶 PERC 技术有效降低了“度电成本”，改变了原有电池片市场格局，推动“平价上网”发展。爱旭科技 2018 年双面 PERC 出货量 1.35GW，2019 年该比例将进一步增大，成为主导产品。

C.单晶单面/双面 PERC 电池技术推动降低“度电成本”，有利于推动“平价上网”时代到来

“531 新政”及“19 号文”的出台旨在加快行业淘汰行业落后产能，促进行业向高品质、高效率、低成本发展。高效电池产品特别是双面 PERC 电池恰恰是“平价上网”最需要的产品。自 2017 年开始，PERC 电池以其高效率高性价比快速地对常规单晶、多晶电池进行替代。根据中国光伏行业协会的数据，2018 年，PERC 电池市场份额由 2017 年的 15% 迅速提升至 33.50%，预计 2019 年将超过全市场份额的一半，至 2021 年占比将达到约 61%，远超常规单晶、多晶 17% 的份额。另外，据公开资料统计，第三批领跑者选型中，单晶 PERC 方案总体占

比达到 78%，双面 PERC 方案占比达到 52%。

D.爱旭科技在单晶单面/双面 PERC 领域技术、规模优势明显，是平价上网和去补贴政策的受益者。

2017 年以来，爱旭科技管式 PERC 技术在商业化量产方面实现有效应用，作为市场为数不多符合“领跑者计划”封装组件效率要求的电池片提供商，直接受益于平价上网和去补贴政策。随着天津一期及义乌二期的新增 PERC 产能投产，爱旭科技全新 PERC 产能将达到约 90%，其中双面 PERC 技术将取得更大突破，其更高的效率及更优异的性能将助力“度电成本”持续降低，在“平价上网”和去补贴时代将获得市场地位的进一步巩固和提升。

②在盈利预测及评估过程中，对政府补贴趋势变化的考虑情况

本次盈利预测和评估仅包含下述已确定的政府补助，按照协议约定的支付条件预测相应的现金流入。基于谨慎性原则，对于未来可能收到或者尚未签订协议的政府补助，盈利预测和评估均未予考虑。

A.目前已确定的政府补助项目及补助金额

单位：万元

项目	补贴项目	依据的文件或协议	授予单位	2019 年	2020 年	2021 年
义乌二期项目	义乌投资扶持资金	《高效 PERC 太阳能电池基地项目补充协议》	义乌信息光电高新区管委会	7,200	16,800	-
	义乌投资扶持资金	《高效 PERC 太阳能电池基地项目补充协议》	义乌信息光电高新区管委会	2,000	8,000	6,000
天津一期项目	招商投资扶持资金	《关于爱旭科技项目的招商投资补充协议》(一)和(三)	天津北辰科技园区总公司	10,000	12,000	-
合计				19,200	36,800	6,000

本次评估预测对上述已确定的政府补助，根据协议约定的支付条件预计收到补助的时间预测相应年度的现金流入。基于谨慎性原则，对于未来可能收到或者尚未签订协议的政府补助，本次评估未予考虑。

B.政府补助属于非经常性损益，不影响重组业绩承诺补偿额对应的扣除非经

常性损益后归属于母公司的净利润。

根据《业绩承诺补偿协议》的约定，本次重组业绩承诺补偿对应为扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润，政府补助属于非经常性收益，不影响业绩补偿承诺额。

C.盈利预测及评估过程中对政府补助的预测是基于预测现金流的角度。

盈利预测及评估过程中在预测利润表的基础上进行调整来预测现金流，因此取得政府补助在不影响扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润的前提下，与补助现金流入和所得税现金流出的时间和金额是完全匹配的。以上的预测方法可以在不影响扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润的前提下，满足现金流预测的需求。

8、营业外收支的预测

营业外收支预测主要是处理固定资产损益、罚款、捐赠支出等。

营业外收支由于发生具有偶然性，对营业外收入和营业外支出，不再进行预测。

9、投资收益的预测

本次评估采用合并口径对爱旭科技的股东全部权益进行评估。预测期内预计不发生投资收益。

10、所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测，可以得出爱旭科技未来年度的利润总额，按照爱旭科技预测未来综合所得税率进行预测。鉴于纳税调整事项的不确定性，故未考虑纳税调整。公司目前执行的所得税政策如下：

爱旭科技于2015年10月10日通过国家级高新技术企业认定，取得GF201544000296号高新技术企业证书，有效期三年，优惠期为2015年1月1日至2017年12月31日；公司已于2018年12月通过国家级高新技术企业认定，有效期三年，优惠期为2018年1月1日至2020年12月31日，享受企业所得税优惠税率15%。

爱旭科技子公司浙江爱旭已于2018年12月通过国家级高新技术企业认定，有

效期三年，优惠期为2018年1月1日至2020年12月31日，享受企业所得税优惠税率15%。

爱旭科技孙公司天津爱旭目前已经取得土地证，尚未投产。由于天津爱旭在产品类型、厂区规模、生产流程上均与广东爱旭以及浙江爱旭基本一致，故未来投产后申请国家级高新技术企业不存在实质性障碍。根据科技部、财政部和国家税务总局关于修订印发《高新技术企业认定管理办法》(国科发火〔2016〕32号)，“企业申请认定时须注册成立一年以上”，因此本次评估对天津爱旭在2019年所得税率按照25%，管理层预计2020年可通过高新技术企业认定，可适用15%所得税优惠税率，为谨慎起见本次评估从2021年开始按照15%所得税率计算。

根据上述一系列的预测，可以得出被评估企业未来各年度的利润总额，在此基础上，按照企业执行的所得税率，对未来各年的所得税和净利润予以估算。爱旭科技属于高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。爱旭科技的各项指标如：近三个会计年度的研究开发费用总额占销售收入总额的比例大于3%、高新技术产品（服务）收入占企业当年总收入的60%以上、产品（服务）属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围等均符合相关要求，取得优惠税率不存在实质性障碍，且国家对高新技术企业的优惠政策也不存在发生变化的迹象，因此，我们对广东爱旭公司及其子公司浙江爱旭在预测期以及永续期均按照15%的优惠税率进行预测，对爱旭科技孙公司天津爱旭2021年开始按照15%所得税率计算。

（二）爱旭科技目前主要生产线的产能、产量，天津一期和义乌二期的规划产能、预计投产及出货时间安排

1、报告期内，爱旭科技业绩如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	408,467.98	197,823.53	157,809.62
营业成本	333,462.32	163,051.64	127,834.95
利润总额	40,716.46	11,463.31	11,726.62

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	35,304.01	10,561.13	10,111.82
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	25,646.04	9,069.46	8,885.20

注：相关数据未经审计。

2、现有产能及利用率

报告期内，爱旭科技各期晶硅太阳能电池的产能、产量、销量情况如下表所示：

产线名称	2016 年			2017 年			2018 年		
	产能 (GW)	产量 (GW)	销量 (GW)	产能 (GW)	产量 (GW)	销量 (GW)	产能 (GW)	产量 (GW)	销量 (GW)
多晶生产线	0.68	0.67	0.66	0.48	0.47	0.48	0.47	0.47	0.47
单晶生产线	0.50	0.49	0.47	0.78	0.76	0.76	0.37	0.36	0.36
PERC 单晶生产线	-	-	-	0.24	0.24	0.21	3.14	3.09	3.05
合计	1.18	1.16	1.13	1.5	1.47	1.45	3.98	3.92	3.88

注：相关数据未经审计。截止评估基准日 2018 年 12 月 31 日正在对广东爱旭多晶生产线进行改造，预计 2019 年将全部生产单晶 PERC 电池片，因此在本次评估中产品均为单晶 PERC 电池片。

3、新增产能计划、投资金额及进度、预计投产及达产时间

爱旭科技天津一期新增3.8GW单晶PERC预计于2019年9月投产，义乌二期新增3.8GW单晶PERC预计于2020年4月投产。

根据初步测算，义乌二期和天津一期工程投资总计37.63亿元。其中，义乌二期资本性支出总额为18.41亿(其中包含规划中的义乌三期土地的资本性支出)，2019年预计投入15.64亿，2020年预计投入1.21亿，2021年预计投入1.56亿；天津一期资本性支出总额为19.22亿，2018年已投入0.76亿，2019年预计投入16.20亿，2020年预计投入2.26亿。

天津一期和义乌二期项目目前已有实质进展。天津一期已取得全部证照，渤海银行已批复天津爱旭相关项目建设资金，预计2019年9月可建成投产。对于义乌二期，爱旭科技已就项目建设方案与浙江义乌工业园管理委员会签署了《高效PERC太阳能电池制造基地项目投资协议》，并取得不动产权证，预计2019年4月开始建设。爱旭科技承诺尽快完成以下工作：①取得独立第三方的详细可行性研

究报告。②拟定明确的施工、竣工、投产计划，有详细的生产设计方案，并正式开工建设。

4、在手订单情况

截至本预案签署日，爱旭科技已与晶科能源有限公司、天合光能股份有限公司、常熟阿特斯阳光电力科技有限公司、合肥晶澳太阳能科技有限公司签订了未来年度的电池片销售协议，其中，2019 年在手订单销量为 5.71GW,可覆盖爱旭科技当年预计产量的 86.95%；2020 年在手订单销量为 7.13GW,可覆盖爱旭科技当年预计产量的 57.98%；2021 年在手订单销量为 7.27GW,可覆盖爱旭科技当年预计产量的 51.78%。

经过多年市场开拓，全球前十大晶硅组件厂商大多成为爱旭科技的核心客户，并与爱旭科技形成了长期战略合作伙伴关系。鉴于爱旭科技与下游主要客户保持了长期稳定的合作关系，爱旭科技具有长期持续获得订单的能力。

综上所述，结合爱旭科技良好的历史业绩、现有产能及极高的产能利用率、天津一期、义乌二期的新增产能计划、目前在手订单分析，本次交易的承诺业绩具有较高可实现性。

（三）天津一期和义乌二期项目的投资额、投资计划安排，以及投资资金来源

根据初步测算，义乌二期和天津一期工程投资总计 37.63 亿元。其中，义乌二期资本性支出总额为 18.41 亿(其中包含规划中的义乌三期土地的资本性支出)，2019 年预计投入 15.64 亿，2020 年预计投入 1.21 亿，2021 年预计投入 1.56 亿；天津一期资本性支出总额为 19.22 亿，2018 年已投入 0.76 亿，2019 年预计投入 16.20 亿，2020 年预计投入 2.26 亿。

通过测算，爱旭科技未来通过经营利润可以补充部分投资，剩余约为 20 亿元可通过银行贷款解决。目前，爱旭科技已和中国农业银行股份有限公司义乌分行签署了 10 亿元的《贷款意向书》。

通过测算，随着天津一期及义乌二期产能的不断释放，爱旭科技营业收入及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润得到良好的增长。

综上所述，天津一期和义乌二期工程投资额以及投资计划有明确的金额以及时间表，爱旭科技承诺尽快完备相关手续、工程开工建设。此外，部分资金已提供相关银行的《贷款意向书》，剩余资金正在落实中。天津一期和义乌二期项目将给爱旭科技形成新的利润增长点，因此天津一期和义乌二期项目不会对未来业绩增长造成负面影响。

（四）若本次重组未能在 2019 年 12 月 31 日前完成，承诺期间将顺延为 2020 年、2021 年、2022 年，其中 2022 年的业绩承诺金额情况

若本次重组未能在2019年12月31日前完成，承诺期间将顺延为2020年、2021年、2022年。鉴于目前审计、评估正在进行中，交易各方将根据评估报告的盈利预测数据签署补充协议约定2022年业绩承诺金额，预计约为9.8亿元。

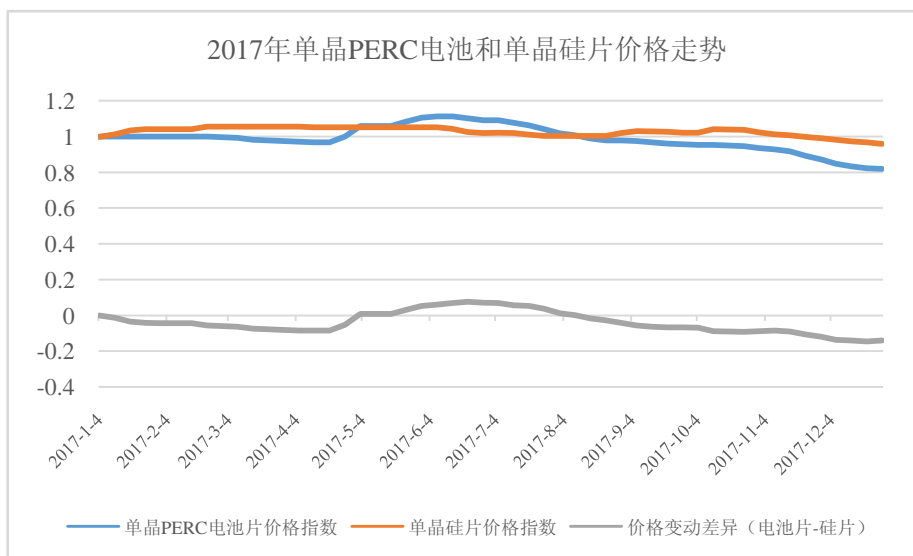
（五）评估中对于产品价格的确定过程及结果

1、2017 年以来单晶 PERC 电池片及单晶硅片价格趋势

根据 Pvinfosights 及 PV InfoLink 的数据显示，2017 年单晶 PERC 电池片价格下跌约 18%，2018 年 1-8 月下跌约 39%；2018 年 9 月至 2018 年 12 月，PERC 电池片价格上升 13%。2017-2018 年单晶 PERC 电池片价格整体下跌了 44%，同期的上游单晶硅片价格下跌 45%。

虽然受短期市场供需关系影响，在不同时期内单晶 PERC 电池片和硅片价格变化趋势略有不同，但长期来看单晶 PERC 电池片与上游单晶硅片价格走势基本趋同。

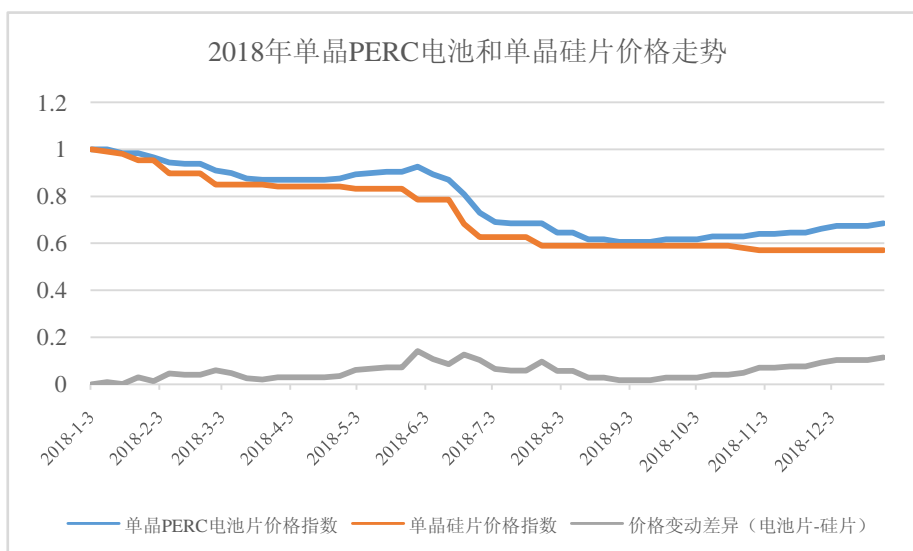
2017 年度，单晶 PERC 电池销售单价与单晶硅片销售价格变动差异平均值为-3.93%，单晶 PERC 电池销售单价平均跌幅略大于单晶硅片销售价格的平均跌幅，二者变化趋势基本一致。



注 1：数据来源：PVinsights；

注 2：价格指数=每个日期的价格/年初第一个价格；价格变动差异=电池片价格指数-硅片价格指数

2018 年度，单晶 PERC 电池销售单价与单晶硅片销售价格变动差异平均值为 5.52%，单晶 PERC 电池销售单价平均跌幅低于单晶硅片销售价格的平均跌幅，二者变化趋势基本一致。



注 1：数据来源：PVinfoLink；

注 2：价格指数=每个日期的价格/年初第一个价格；价格变动差异=电池片价格指数-硅片价格指数

2、2017 年至 2018 年 8 月单晶 PERC 电池片价格下滑原因分析

(1) 高效率低成本 PERC 电池技术突破，推动 PERC 电池规模化量产

2017 年以前，行业内具有竞争优势的 PERC 电池厂商主要为台湾地区、韩国、欧洲等区域的企业，包括台湾 Sunrise Global，德国 SolarWorld 及韩华 Qcells 等。2017 年，包括爱旭科技在内的行业电池片龙头企业掌握了更低成本、更高效率的 PERC 电池量产技术，从而推动了 PERC 电池的大规模量产及价格的相应下降。

（2）PERC 平价策略颠覆原电池片市场格局，推动实现“平价上网”

高效率低成本 PERC 电池量产技术突破之前，PERC 电池价格处于市场高位，常规单晶和多晶电池片占据主要市场份额。2017 年来，随着 PERC 量产技术的不断成熟，爱旭科技、隆基股份等行业领先企业在取得转换效率突破的同时，主动采取平价策略，促进低成本、高效率电池的大规模运用，对常规单晶、多晶电池进行替代的同时，有效地降低下游光伏电站终端客户的度电成本，推动“平价上网”目标的实现。根据中国光伏行业协会的数据，2018 年，PERC 电池市场份额由 2017 年的 15% 迅速提升至 33.5%。

（3）产业链上游硅料、硅片价格下降，为电池片价格下降提供了空间

2017 年，上游硅料及硅片技术均取得巨大突破，量产规模大幅提升。硅料方面，通过冷氢化将四氯化硅转化成三氯氢硅的技术使得硅料生产成本大幅降低。硅片方面，金刚线切割技术同样获得突破，由于金刚线切割过程中损耗小，单位 kg 硅料的出片量大幅提升，该技术迅速得到普及，使得硅片切片环节成本快速下降，生产效率大幅提升。技术进步和规模化生产推动了上游硅料、硅片价格的持续下降，也为电池片尤其是高效 PERC 电池提供了降价空间。

根据 PV InfoLink 的数据，从 2018 年全年来看，单晶 PERC 电池片价格跌幅约为 31%，远小于上游单晶硅片 43% 的跌幅；与其他电池片相比，单晶 PERC 电池片价格跌幅也远小于常规单晶电池片 42% 及多晶电池片 47% 的跌幅。

3、2018 年 9 月至今单晶 PERC 电池片价格回升原因分析

（1）“平价上网”新政加速晶硅电池市场新格局形成

在“领跑者计划”助推下，同时“19 号文”的出台，将进一步促进“平价上网”政策的平稳落地。高效率低成本单晶 PERC 电池，特别是双面 PERC 电

池，在本轮政策推动下，作为最符合“平价上网”要求的高效 PERC 电池产品，市场需求不断扩大。根据中国光伏行业协会及中国电子信息产业发展研究院于 2019 年 1 月出具的《中国光伏产业发展路线图（2018 年版）》，2018 年，PERC 电池的市场份额已达到 33.5%，且预计 2019 年将迅速提升至 50.6%，至 2021 年将达到 60.8%。

（2）“领跑者计划”扩容、符合“领跑者标准”的 PERC 产品供应有限，导致短期内高效 PERC 电池价格不断提升。

“531 新政”和“平价上网”的要求，促使“领跑者计划”提高封装组件效率，电池选型中 PERC 电池整体占比迅速提高至 78%。“领跑者项目”中“应用领跑者”要求 60 片封装单晶组件效率至少达到 310W。2017 年至 2018 年来，虽然不少公司加大单晶 PERC 研发和量产的投入，但能够量产符合“领跑者计划”组件封装效率要求的 PERC 电池厂商极少，市场高效 PERC 产品供给不足。“领跑者计划”的扩容导致短期 PERC 电池产品市场供不应求，价格回升。2018 年 9 月至 2019 年 1 月，单晶 PERC 电池片价格回升约 13%。

（3）海外市场对 PERC 电池需求旺盛

2017 年以来作为单多晶电池的升级替代品，PERC 电池片价格走低过程中，其性价比优势不断凸显，根据 PV InfoLink 及集邦能源网的数据显示，2018 年以来海外市场出货量不断增加，海外市场对 PERC 电池的旺盛需求，导致 PERC 电池 2018 年下半年以来价格增长。

4、报告期内，爱旭科技较早进行量产转型，首创管式 PERC 技术成功实现商业化大规模量产，单面/双面 PERC 出货量行业第一。

（1）爱旭科技是 PERC 电池市场龙头企业，有明显技术、规模优势。

2017 年爱旭科技完成增资后即开始浙江义乌一期 PERC 产线的建设，行业较早转型。随着管式 PERC 量产技术在义乌一期产线顺利实现大规模商业化应用，2018 年取得了单面/双面 PERC 电池行业全球出货第一的规模优势。2018 年爱旭科技的双面双测 PERC 电池再次取得突破，产品品质得到进一步提升，承诺电池正反面 PID free 质保达 192 小时，是国际标准（IEC 62804）的两倍。目前只有

爱旭科技的双面 PERC 电池通过了 TUV 192 小时 PID free 认证，第三批领跑者项目的双面 PERC 组件大部分都是采用爱旭科技供的双面 PERC 电池。爱旭科技双面 PERC 电池在出货量和技術上的领先地位保障了其市场议价能力。

(2) 爱旭科技 PERC 产线主要为全新产能，浙江爱旭现代化工厂全部为新建产能，预测期拟投产的天津一期和义乌二期以双面 PERC 为主，产量、效率和良品率将进一步提高。

截至目前，爱旭科技的全部产能皆为单晶 PERC 电池，其中大部分为全新产能，仅佛山基地部分属于改造升级产能。新产能的转换效率和產品品质明显优于旧产能。评估预测期内，新建的天津一期及义乌二期皆为全新 PERC 产能，并以双面 PERC 为主。随着前述产线的相继投产，PERC 电池作为“平价上网”时代需求最大的产品，使得爱旭科技可以充分发挥产品技术优势，继续保持议价能力。

5、评估预测期爱旭科技产品结构以单晶双面 PERC 电池为主，虽然近期价格仍处于上行走势，但基于审慎考虑预测，预测期采用进行了非常保守的预测。

本次评估预测期产品为单晶单面/双面 PERC 电池片，评估师认为单晶 PERC 电池片 2017 年完成技术革命性突破性，2017-2018 年基本完成电池片市场产品格局变革，形成新的市场结构和较为稳定的毛利率空间。虽然短时间内由于 PERC 产品市场需求旺盛出现价格上涨，但预计产品价格会继续随着技术进步，管理精细化程度提高和市场竞争而不断降低，降低幅度小于 2017-2018 年。2019-2021 年，预测的单晶 PERC 电池片价格将从 2018 年的 1.29 元（含税）/W 下降至 0.82 元（含税）/W，单晶 PERC 电池片的价格整体下跌 36%，2019 至 2021 年各年预计分别下降 18%、15% 和 9%。

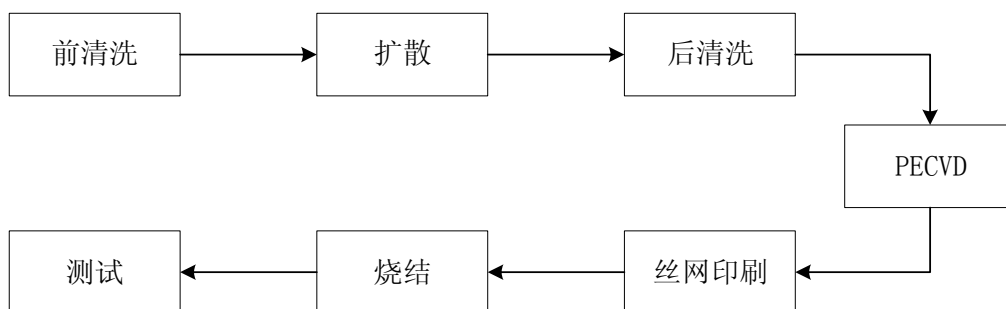
(六) 将普通生产线改造升级为单晶 PERC 生产线的技术难度说明

1、PERC 产线与常规电池产线的生产工艺差别

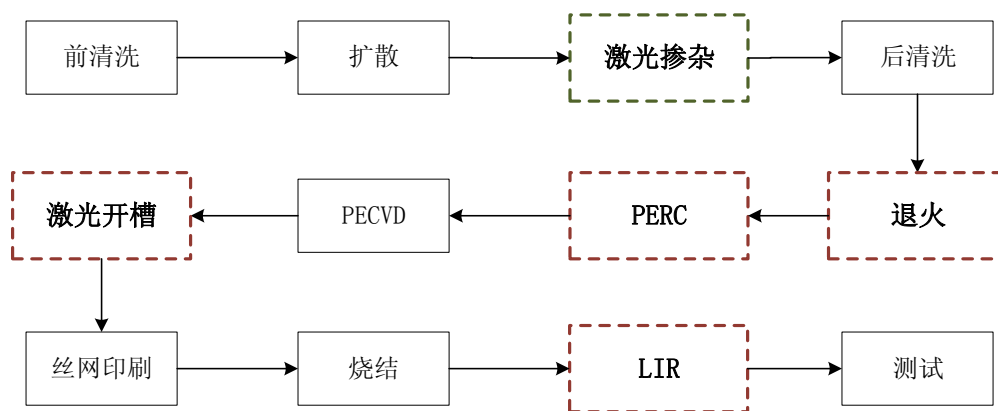
单晶 PERC 电池的生产工艺，与普通多晶电池、单晶电池的生产工艺相比，需要增加激光掺杂（SE）、退火、PERC 背钝化、激光开槽、抗光衰（LIR）等工艺流程。

普通电池产品的工艺流程具体如下：

图：普通电池工艺流程图



图：单晶 PERC 电池工艺流程图



注 1：激光掺杂属于 SE PERC 特有工艺，在高效 PERC 电池片制造中引入了选择性发射极技术（selective emitter,SE），采用激光掺杂技术形成选择性 PN 结

注 2：退火、PERC、激光开槽、LIR 属于单晶 PERC 电池相对于常规单晶电池需要额外添加的工艺

2、PERC 产线改造过程中技术难度

普通生产线改造升级为单晶 PERC 生产线，具有较高的技术难度。即使目前改造 PERC 产线成功，也只能生产低端的 PERC 电池。其转化效率、产品质量和非硅成本等核心指标与先进的 PERC 新建产能相比不具备竞争力：

（1）旧产能改造会尽量保留原有工序的设备，而旧产线设备的功能难以满足 PERC 电池的技术要求。如旧产线的刻蚀、扩散、丝网印刷等工序难以达到较高的标准，导致电池转换效率、良品率及各项质量要求都难以达到全新 PERC 生产线的水平。

（2）新旧设备之间产能不匹配，影响生产效率、产品品质和非硅成本。单

晶 PERC 生产线的工艺控制、设备控制、人员协调是一个复杂的系统工程，新旧设备之间产能不匹配，导致工序之间的等待时间延长，影响产品品质、降低生产效率、增加非硅成本。

(3) 空间布局改造难度大。改造单晶 PERC 生产线一般需要在原有的七个工序的基础上新增加五个工序，包括激光掺杂（SE）、退火、背钝化、激光开槽和抗光衰（LIR），增加的工艺设备需要占用大量空间，需要裁撤部分设备以腾出空间造成非硅成本的大幅增加。由于在有限空间里，配置了更多设备，改造后的车间的洁净度对产品品质、良品率等指标都会有一定影响。

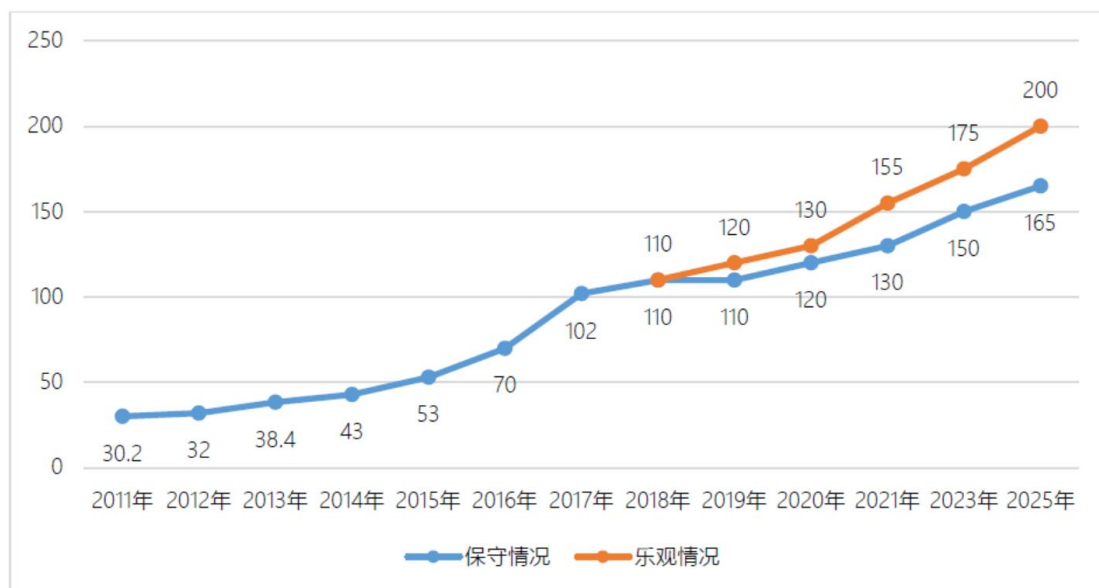
(4) 管式 PERC 技术三大领先优势，无法复制。改造单晶 PERC 生产线有不同技术路线，爱旭科技的管式 PERC 技术比其他 PERC 技术在效率、成本和产品可靠度方面更有优势。尤其在双面 PERC 电池的背面可靠性方面，爱旭科技是目前唯一通过 TUV 莱茵 192 小时 PID FREE 认证的企业。目前围绕 PERC 相关技术爱旭科技已形成了 300 多项专利，对相关生产流程进行了全方面保护，其他同行业公司改造单晶 PERC 生产线时无法复制使用。

3、预测期市场竞争情况

(1) 预计国内外光伏新增装机量持续增长，晶硅电池市场前景广阔。

根据中国光伏行业协会《中国光伏产业发展路线图（2018 年版）》分析，光伏发电在很多国家已成为清洁、低碳、同时具有价格优势的能源形式。不仅在欧美日等发达地区，在中东、南美等地区国家也快速兴起。2018 年，全球光伏新增装机市场预计达到 110GW，2019 年至 2025 年，在光伏发电成本持续降低和新兴市场拉动等有利因素的推动下，全球光伏市场仍将保持增长。

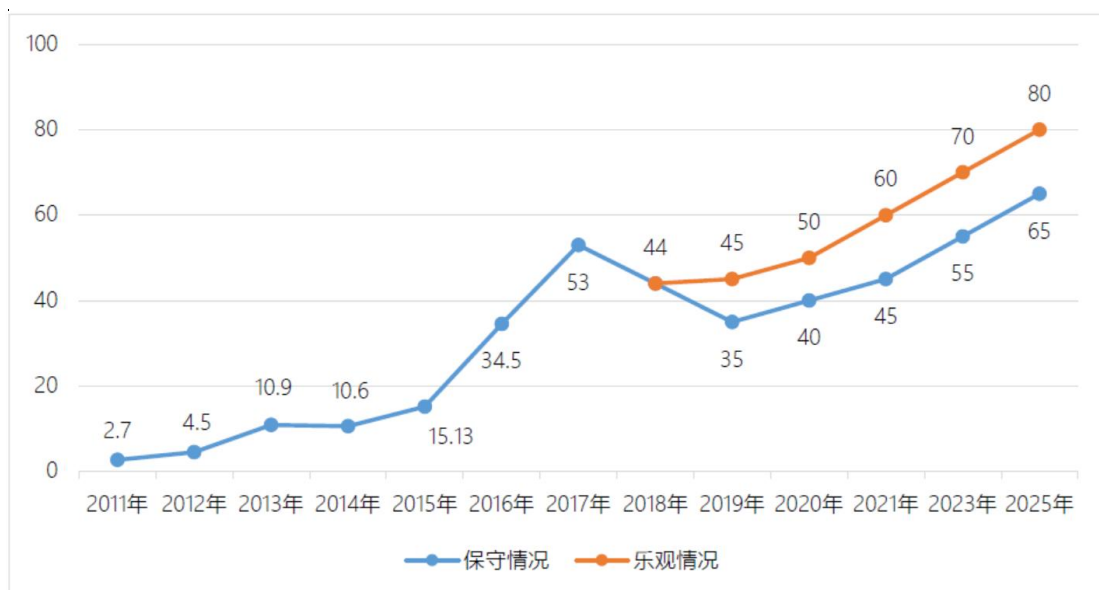
图：2011-2018 年全球光伏年度新增装机规模以及 2019-2025 年新增规模预测（单位：GW）



数据来源：CPIA

随着电力改革不断深入、光伏发电环境不断优化，预计 2019 年、2021 年国内新增光伏市场将保持一定规模，且将在资源良好、电价较高地区出现平价项目。

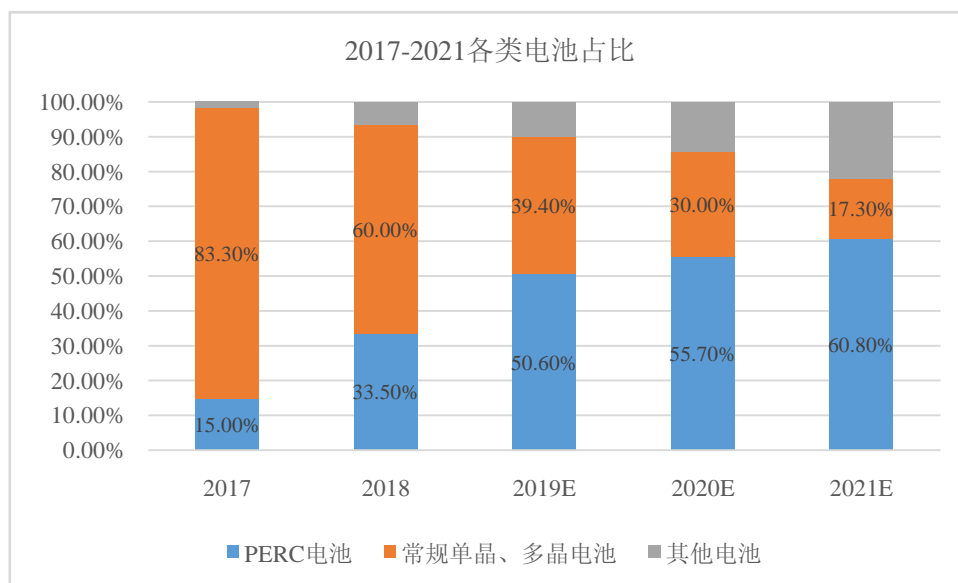
图：2011-2018 年全国光伏年度新增装机规模以及 2019-2025 年新增规模预测（单位：GW）



数据来源：CPIA

（2）PERC 电池对单晶/多晶电池替代效应明显，市场份额持续增长。

根据中国光伏行业协会的数据，2018 年，PERC 电池市场份额由 2017 年的 15% 迅速提升至 33.5%，预计 2019 年将超过全市场份额的一半，至 2021 年占比将达到约 61%，远超常规单晶、多晶 17% 的份额。



资料来源：CPIA

(3) 爱旭科技独创的管式单面/双面 PERC 量产技术在产品性能、成本等方面均处于市场领先地位。

爱旭科技自 2017 年开始应用管式技术量产单面/双面 PERC 电池，经过两年时间的应用、改造、提升，管式技术已在生产环节成熟应用，量产 PERC 产品出货量全球排名第一、正面转换效率达到 22%，产品得到了市场的广泛认可。

(4) 旧线改造难度较大，且改造后的 PERC 产线竞争力较弱，爱旭科技主要产能均为市场竞争力强的新线。

如前文所述，PERC 改造存在技术难度和旧产线对效率的拖累，改造后的 PERC 产线与新建 PERC 产线在产能、产量、产品质量、稳定性等方面存在明显差距。爱旭科技义乌一期、天津一期和义乌二期产能均为新生产线，仅佛山存在少量多晶技改后产线，市场竞争力强。

(七) 评估过程的合理性和审慎性

1、评估预测期产量、收入、价格的评估过程及依据

项目	报告期			预测期			分析
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	
PERC 产量 (GW)	0	0.2	3.09	6.57	12.30	14.15	截止 2019 年 2 月已完成佛山改造和义乌扩

项目	报告期			预测期			分析
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	
产量增长率	-	-	1445%	113%	87%	15%	产，实现 5.4GW 产能，天津一期 2019 年 9 月投产，义乌二期 2020 年 4 月投产，考虑爬坡，增速放缓。
PERC 销售价格（元/瓦）		1.85	1.29	1.06	0.90	0.82	2017-2018 市场变革 PERC 降价，2018 年 9 月至今价格回升，预测期 PERC 价格逐年降低。
PERC 单晶产品价格变化	-	-18.09%	-31.46%	-18%	-15%	-9%	
营业收入（亿元）	16	20	41	56	89	94	考虑电池片价格下跌，收入增长低于产量增长幅度，逐年放缓。
营业收入增长率	-	24%	106%	37%	59%	6%	
预测净利润（亿元）	0.9	0.9	2.56	4.38	7.0	8.0	预测净利润为扣非后净利润。

注 1：PERC 销售价格为含税价格

2、评估过程中参数选择依据

(1) 产量、产量增长率及依据

截止 2019 年 2 月已完成佛山多晶产线改造和义乌一期扩产，爱旭科技现有产能 5.4GW。

预测期产量主要受天津一期和义乌二期的投产和达成时间、实际产量爬坡情况影响，在评估时充分考虑了产量爬坡了转换率爬坡的情况，预计 2019 年实现产量 6.57GW，2020 年实现产量 12.30GW，2021 年实现产量 14.15GW。上述产量年增长率分别为 113%、87%和 15%，逐年增长主要源自项目投产、逐步满产和转换率提升，后期增速放缓。

爱旭科技 2017 年至 2018 年投入大量资金和技术在义乌一期建设和扩产改造，在新厂房设计、施工、建设方面积累了丰富的经验。天津一期和义乌二期在义乌一期的基础上建设投产，可以节约大量建设成本，有效缩短建设和达产周期、提高经营效率。在重组报告书草案公告前上述两个项目将办理完毕相关证照，天津一期动工建设，义乌二期明确施工方案。

（2）PERC 产品销售价格及依据

根据前述对于单晶 PERC 电池片及上游单晶硅片价格变化的分析，预测期 2019-2021 年，预测的单晶 PERC 电池片价格将从 2018 年的 1.29 元（含税）/W 下降至 0.82 元（含税）/W，单晶 PERC 电池片的价格整体下跌 36%，2019 至 2021 年各年预计分别下降 18%、15% 和 9%。

（3）营业收入实现及依据

评估预测期标的公司营业收入由 PERC 电池销售和少量 PERC 电池受托加工构成。考虑报告期爱旭科技产效率较高，且在手订单比例较高，预计营业收入可以实现。标的公司 2019 年在手订单销量为 5.71GW，可覆盖当年预计产量 86.95%；2020 年在手订单销量为 7.13GW，可覆盖当年预计产量的 57.98%；2021 年在手订单销量为 7.27GW，可覆盖当年预计产量的 51.36%。

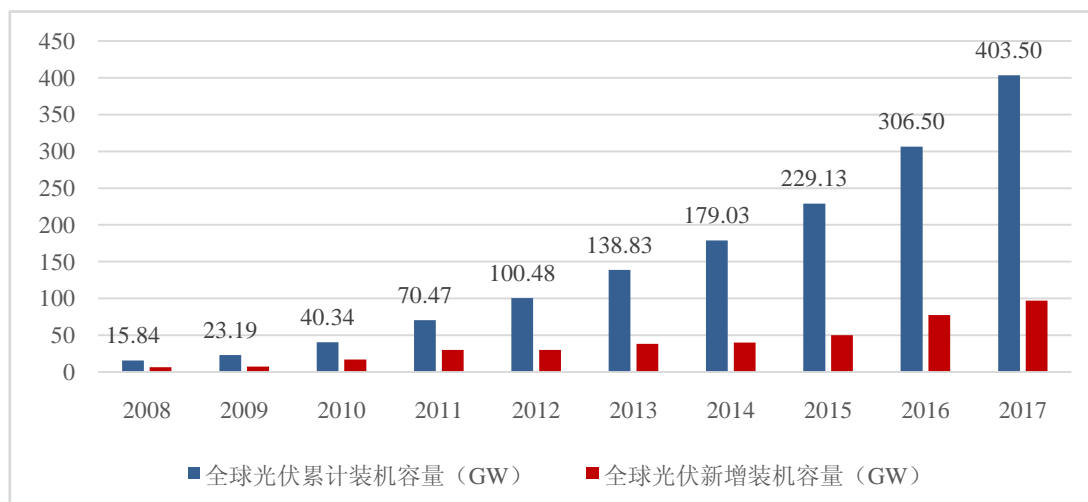
3、评估参数选取充分考虑了行业周期性

（1）从整体上来看，太阳能光伏行业发展逐渐成熟，长期来看，行业保持增长趋势

①过去十年，光伏总装机量保持高速增长

2008 年全球光伏总装机规模为 15.84GW，2017 年累计装机规模超过 400GW，年复合增长率达到 43.30%。十年的时间光伏行业正在突飞猛进的发展，已经成为可再生能源的主力军。根据中国光伏行业协会数据显示，2018 年，全球光伏新增装机市场预计达到 110GW，再创历史新高。

图：2008-2017 年全球光伏累计装机和新增装机容量



资料来源：Solarzoom

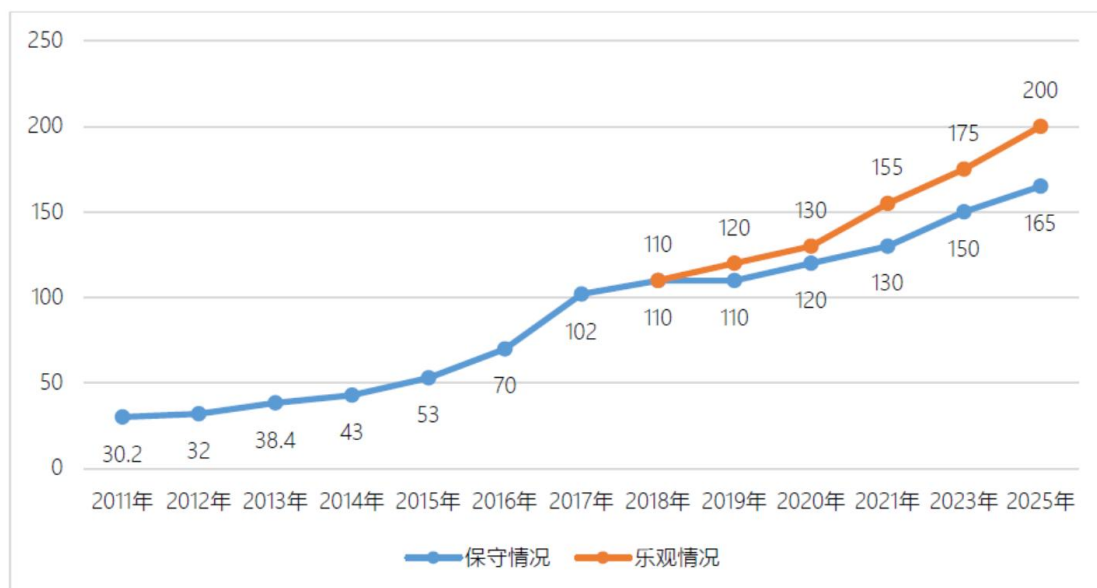
②全球新兴市场光伏装机量增长明显

随着全球气候协议《联合国气候变化框架公约》的落实、光伏产业链的技术进步及光伏发电关键设备成本价格的不断下降，光伏发电应用地域和领域将会继续扩大，新兴市场国家发展意愿增强，光伏发电将逐步在全球普及。根据欧洲光伏产业协会公布的数据，自 2018 年开始，墨西哥、巴西等新兴市场国家光伏装机量明显增长。同时根据“2018 国际能源变革论坛”分论坛“可再生能源产业合作论坛”发言人的预计，2019 年全球将有约 40 个国家及地区光伏装机量达到 GW 级水平，而 2017 年仅有 9 个国家及地区达到该水平。

③未来五年，太阳能光伏新增装机容量将继续保持稳定增长

国际能源署在《2018 年可再生能源发展报告》（RENEWABLES 2018）中指出：2017 年世界可再生能源以 178GW 的新增装机容量首次占到全球电力装机净增量的三分之二以上，太阳能光伏装机增长最多（97GW）。太阳能光伏装机容量预计在 2018-2023 年将增长近 600GW，超过其他所有可再生能源电力增长之和，到 2023 年末光伏装机容量将达 1,000GW。根据中国光伏行业协会预计，未来全球新增装机规模将继续保持稳定增长。

图：2011-2018 年全球光伏年度新增装机规模以及 2019-2025 年新增规模预测（单位：GW）



数据来源：CPIA

（2）行业整体趋势的波动与政策有关，随着“平价上网”时代的到来，行业周期性减小，集中度提高，市场将由具有技术及规模优势的头部企业整合

太阳能光伏行业整体趋势的波动与政策变化有关，目前处于向“平价上网”时代过渡的阶段，该阶段的发展主要取决于技术进步及成本下降情况，政策对行业发展的影响程度越来越弱，周期性在减小。

①过去，太阳能光伏市场的景气程度受各国产业政策扶持力度的影响较大

当经济景气时，政府就有更强的实力扶持太阳能光伏应用，从而推动光伏应用市场的快速发展；而当经济低迷时，政府经济实力下降，补贴力度也将减小，光伏应用的市场需求便会受到影响。因此，太阳能光伏市场需求也会随着各国宏观经济环境的变化而存在一定的波动。太阳能光伏行业过去的发展主要有以下四个阶段，其中，政策的影响逐渐变弱：

第一阶段，政策支持促使行业高速发展：2000年到2010年间，国家《可再生能源法》、《可再生能源中长期发展规划》的出台以及欧美日等地区的政策支持，促使太阳能光伏行业高速发展，其中2003年至2007年中国光伏产业年平均增长率为191.3%。

第二阶段，补贴下调以及其他因素影响，行业发展经历寒冬：随着贸易保护主义的抬头和补贴下调以及国内光伏企业的盲目产能扩张，从2011年开始，我国光伏行业迎来寒冬，行业内主要公司业绩全线下滑。

第三阶段，政策支持、技术进步及成本下降，行业逐渐回暖：在《国家太阳能发电发展“十二五”规划》、《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》等政策的推动下，从2014年下半年开始，国内市场需求逐渐释放，光伏发电成本持续下降，行业企业扭亏为盈，营业收入与利润增速持续回升。

第四阶段，“平价上网”相关政策短期冲击，行业发展逐渐成熟，政策影响越来越弱：2018年至2019年初，“531新政”及“19号文”相继出台，对我国光伏产业将产生深远影响，虽然国内市场短期需求经受了较大冲击，新增装机规模出现一定下滑，但从行业整体发展来看，将有利于激发企业发展内生动力，通过降本增效提高发展质量，淘汰落后产能，推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，从而加速“平价上网”目标的实现。

② “平价上网”时代逐渐来临，行业周期性减小，集中度提高

随着量产技术的不断进步以及光伏产业链成本的持续下降，全球各主要国家和地区太阳能光伏行业已基本实现无补贴发展，我国也在大力推动无补贴时代的进程。在此背景下，行业的周期性在逐渐减小。

A. 供给侧方面，行业正在进行洗牌，未来的生产将主要集中在少数龙头企业。

“531新政”及“19号文”加快了行业落后产能的淘汰，提高了行业集中度；具有技术及规模优势的少数龙头厂商可以更好地控制扩产速度，避免行业曾经出现的盲目扩张现象。

B. 需求稳定增长，全球市场多点开花，应用场景更加多样化。

a. 根据中国光伏行业协会数据显示，光伏行业发展逐渐“去中心化”，全球市场多点开花，自2018年开始新兴市场国家光伏装机量明显增长，预计未来海外市场保持稳定增长，2019年全球将有约40个国家及地区光伏装机量达到GW级水平，而2017年仅有9个国家及地区达到该水平。

b. 分布式光伏项目需求可以得到稳定提升。分布式光伏项目可以通过降低建设成本（包括非技术成本）和后期运营费用两方面提高收益。在不同投资成本以及自用比例条件下，在光照资源和电价综合占优的城市、如内蒙、冀北、苏北等地区，其分布式光伏项目能优先实现平价上网。据国家能源局公布，截止到2018年12月底，分布式光伏累计装机容量达到50.61GW。虽然遭遇531政策，中国分布式光伏发展却超出预期，2018年新增分布式光伏装机容量同比上升达到

20.96GW，占全年光伏发电新增装机容量 47.4%。

c.随着“平价上网”的逐渐实现，光伏应用逐步深化到人们生活的每个方面。从户用光伏到工商业分布式，从在屋顶及空闲土地安装光伏电站到各种光伏小物件的诞生，“光伏+”的应用领域越来越广阔，包括“光伏+交通”、“光伏+学校”、“光伏+停车场”、“光伏+农业”、“光伏+渔业”等等。

表：世界主要国家合伙地区光伏产业政策概览

国家	时间	政策名称	相关内容
日本	2018年7月	《第五次能源基本计划》	2030年度的电力结构优化目标：可再生能源22%-24%（其中光伏占比7%），核电占20-22%，火电占56%。新计划明确将太阳能、风能等可再生能源发电定位为“主力能源”。
韩国	2017年12月	电力供需第8个基本计划（Ministry announces 8th Basic Plan for Electricity Supply and Demand）	计划拟将可再生能源的比例从如今的7%提高到2030年的20%，天然气的比例预计为18.8%，而煤炭和核电的比例分别为36.1%和23.9%。计划于2030年完成63.8GW的可再生能源装机，为实现这一目标，韩国计划到2030年新增30.8GW太阳能（每年约2.5GW）发电装机容量。
印度	2017年11月	可再生能源发展三年规划	未来3年兴建太阳能和风电项目超过100GW，预计到2022年总装机规模达到200GW。
欧盟	2016年6月	可再生能源发展目标	到2030年，32%的能源需求以及一半的电力需求应该来自于风能、太阳能和生物质能。

③高效管式 PERC 电池产品优势突出，符合“平价上网”发展方向，“531 新政”和“平价上网”利好爱旭科技的发展

通常情况下，行业周期性对于技术、成本、规模等各方面领先的企业而言是一种机遇和利好。“531 新政”加快了行业落后产能的淘汰，提高了行业集中度；“平价上网”推动光伏向高质量发展，刺激了高效电池片特别是双面 PERC 电池片的需求。“531 新政”和“平价上网”对于光伏行业而言是新一轮的大变革，爱旭科技利用管式 PERC 技术生产的单面和双面电池，以其低成本、高转换率的优势，能够完全满足“领跑者计划”满分标准，抓住“平价上网”的时代机遇，不仅取得了量产上的突破，也取得了业绩的高速增长。爱旭科技 2018 年未经审计的营业收入超过 40 亿元，同比增长超过 100%，扣除非经常性损益后的净利润超过 2.5 亿元，同比增长超过 234%；2018 年标的公司 PERC 电池毛利率较

为稳定，经营活动净现金流远高于净利润，保持着较高的运营效率和优良盈利能力。2019年1月佛山基地 PERC 产线改造完成，标的公司所有产线均为 PERC 产线。2019年天津一期和义乌二期的相继投产，爱旭科技将继续巩固在高效电池领域的规模优势和技术优势。

总体而言，周期性风险在大部分行业都会存在，纵观各个周期性行业（例如半导体、涤纶等），在周期性的变化趋势下，行业规模不断发展，市场越来越集中。因此，对于在规模、技术、市场上领先的光伏行业头部企业有望在未来的周期中逐渐整合市场。

（3）太阳能电池产品周期与技术变革关系紧密，竞争力周期在 10 年以上；目前单晶 PERC 电池开始进入引领市场阶段

从晶硅电池发展历史来看，一类电池片从技术发明起到形成商业化量产竞争力的周期大概在十年左右，同时维持其竞争优势也近十年，PERC 电池目前刚刚进入形成市场竞争力的阶段。

①多晶电池产品由于其成本优势，占领市场十余年

多晶电池和单晶电池技术成形较早，单晶电池转换效率高于多晶电池，但成本较高，商业应用领域性价比较低。多晶硅产品凭借成本优势在过去十多年中发展成为光伏应用市场的主流，2003年开始多晶电池片广泛商业化应用；2015年随着金刚石切割技术得到突破性的发展，单晶电池片成本大幅度降低，得到不断发展，至2018年开始逐步取代多晶电池片。

②由于 PERC 技术的发展成熟及成本的下降，单晶产品逐渐完成对多晶产品的替代

得益于单炉产出的提升，以及金刚线切工艺的引进，单晶产品成本实现了大规模的下降，压缩了多晶硅产品的成本优势。随着光伏市场的不断发展，高效电池将成为市场主导，单晶硅电池市场份额逐步增大，其中，将 PERC 技术运用于单晶产品中，可以更好地提高产品转换效率，从而提升单晶 PERC 电池性价比，单晶替代多晶的趋势得以不断加快。根据中国光伏协会数据显示，2018年单晶份额已达到45%，据预计，2019年单晶份额将达到54.5%，至2021年，单晶份额将接近70%，逐渐完成对多晶的替代。另外，PERC 电池于2018年开始大规

模量产，市场占比达到 33.50%，预计 2019 年占比将超过 50%，至 2021 年将超过 60%，基本完成对常规单晶、常规多晶电池的替代。PERC 电池中，接近 80% 都将是单晶 PERC 产品。

③技术的积累与发展成熟需经较长周期，预计 PERC 技术将引领市场近 10 年

多晶电池产品在广泛商业化运用后，一直占领市场超过 10 年。单晶 PERC 技术发明于 2010 年，于 2015 年开始逐渐量产，随着技术不断优化及成本的下降，PERC 电池于 2018 年得到大规模量产突破，开始了对多晶产品的替代，成为当前市场上最成熟、性价比最高的电池产品。根据中国光伏行业协会的预计，PERC 产品可引领行业近 10 年。在此过程中，通过不断的工艺改进，其转换效率还有进一步提升的空间。

④爱旭科技在单晶单面/双面 PERC 领域技术、规模优势明显，是平价上网和去补贴政策的受益者，是当前技术替代的最领先者之一

A.爱旭科技管式 PERC 技术规模化应用效果显著，产品出货量全球第一。

2017 年以来，爱旭科技管式 PERC 技术在商业化量产方面实现有效应用，作为市场为数不多符合“领跑者计划”封装组件效率要求的电池片提供商，直接受益于平价上网和去补贴政策，2018 年取得了单面/双面 PERC 电池行业全球出货第一的规模优势。2018 年爱旭科技 PERC 电池的双面双测技术再次取得突破，承诺的电池正反面 192 小时 PID free 质保，是国际标准（IEC 62804）的两倍。目前只有爱旭科技的双面 PERC 电池通过了 TUV 192 小时 PID free 认证，第三批领跑者项目的双面 PERC 组件大部分都是采用爱旭科技提供的双面 PERC 电池。爱旭科技双面 PERC 电池在出货量和技術上的领先地位保障了其市场议价能力。随着天津一期及义乌二期的新增 PERC 产能投产，爱旭科技全新 PERC 产能将达到约 90%，其中双面 PERC 技术将取得更大突破，其更高的效率及更优异的性能将助力“度电成本”持续降低，在“平价上网”和去补贴时代将获得市场地位的进一步巩固和提升。

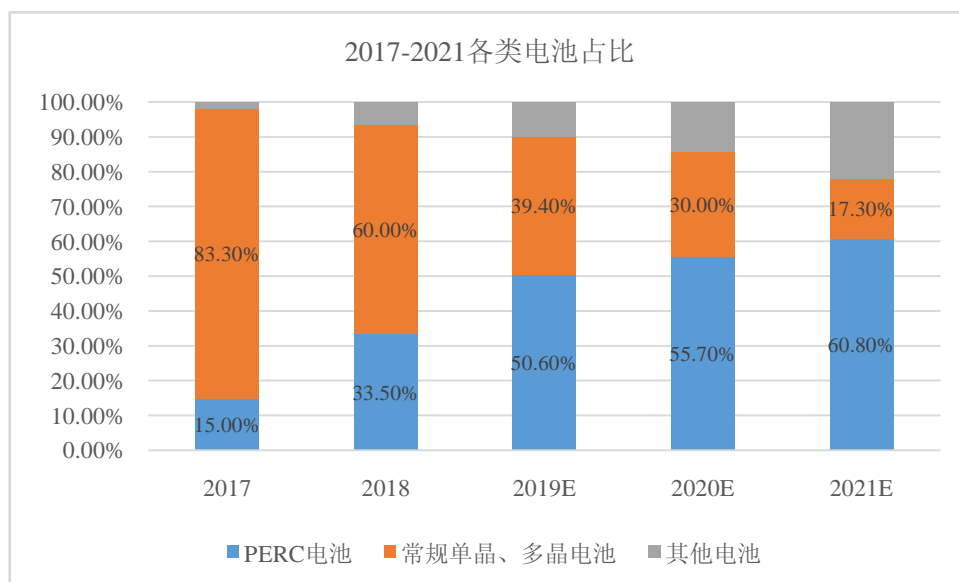
B.爱旭科技管式 PERC 技术优势明显，无法复制。

改造单晶 PERC 生产线有不同技术路线，爱旭科技的管式 PERC 技术比其他

PERC 技术在效率、成本和产品可靠度方面更有优势。尤其在双面 PERC 电池的背面可靠性方面,爱旭科技是目前唯一通过 TUV192 小时 PID Free 认证的企业。目前围绕 PERC 相关技术爱旭科技已形成了 300 多项专利,对相关产品技术和生产工艺流程进行了全方面保护,其他同行业公司改造单晶 PERC 生产线时无法复制使用。

⑤P-PERC 单晶电池正在完成对多晶电池的替代,其他技术路线的发展面临诸多瓶颈

当前市场正处于 PERC 技术替代常规单晶及常规多晶的趋势。多晶电池占领市场超过 10 年,PERC 技术在发展近 10 年后于 2018 年开始逐步完成替代,未来预计可领先市场近 10 年。根据中国光伏行业协会的数据,2018 年,PERC 电池市场份额由 2017 年的 15% 迅速提升至 33.50%, 预计 2019 年将超过全市场份额的一半,至 2021 年占比将达到约 61%, 远超常规单晶、多晶 17% 的份额,至 2025 年,PERC 电池市场占比仍可达到 61%, 逐步拉开与其他技术路线的差距,预计可引领光伏行业未来 10 年的发展。同时,根据公开数据显示,第三批领跑者选型已经体现出了 PERC 电池的绝对优势,在所有电池类型选择中,PERC 电池整体占比达到了 78%。



未来其他技术路线若要替代 PERC 技术, 还有非常大的挑战。

A.PERC 技术的转换效率仍有上升空间。随着越来越多的电池制造企业、上下游企业、设备厂商将发展聚焦于单晶 PERC 电池, 持续投入大量人力、物力和

财力，进行研发和技术攻关，单晶 PERC 电池的转换效率有进一步提升、成本有进一步下降的空间。根据中国光伏行业协会的预计，2018 年，PERC 电池量产转换效率为 21.8%，至 2021 年，可达到 22.6%；至 2025 年，将达到 23%。

B.新技术路线的投入成本高。新技术如异质结、IBC 等，无法与现有技术兼容，不能利用现有产线进行改造升级。若要进行生产，需要投入大量全新的设备，投资压力巨大。以异质结电池为例，根据公开资料显示，其初始投入是 PERC 的 3 倍。

C.新技术路线的技术突破仍有瓶颈。N-Pert+TOPCon 与 IBC 工序复杂、技术难度高，主流电池厂商基本未有实现量产的企业，除了 LG 可小型量产，目前其他企业尤其是国内企业仍无法实现量产。

图：P 型 PERC 与不同结构的 N 型电池性能对比

项目	P 型单晶 PERC	N-Pert	N-Pert+TOPCon	异质结	IBC	
目前电池片效率	21.3%-21.8%	21-21.5%	22-23.5%	22-23.5%	22.5-25%	
现有产能	约 80GW	约 1.7GW	约 1.1GW	约 2.2GW	约 1.3GW	
目前主要量产企业	爱旭科技、通威股份	中来股份 林洋股份	LG	Panasonic 晋能集团	Sunpower LG	
优点	从现有产线升级简单	可从现有产线升级	可从 PERT 再升级	工序少	效率高	
现状比较	量产性	非常成熟	已可量产	只有 LG 量产	已可量产	国内尚未实现量产
	技术难度	容易	较容易	难度很高	难度高	难度极高
	工序	少	较少	多	最少	非常多
	设备投资	少	设备投资较少	设备仍贵	设备仍贵	非常贵
	与现有产线兼容性	已有许多现有产线	可用现有设备升级	可从 PERT 再升级	完全不兼容	几乎不兼容
	相较于单晶 PERC 的当前问题	-	与双面 P-PERC 项目相比没有性价比	背面收光较差	与现有设备不兼容，设备投资仍贵	难度高，成本也远高于前述技术路线

资料来源：PV InfoLink，公开资料整理

⑥爱旭科技技术储备厚积薄发，在 PERC 领域取得突破性量产技术成果

A.爱旭科技重视量产技术研发。

爱旭科技不但专注实验室技术研发，更专注于能够带来商业价值的产量技术研发，通过生产制造更低成本、更高效率、更大规模的高效电池产品，推动光伏行业技术进步。爱旭科技的量产技术研发包括三个方面，一是先进的工艺技术研发，二是先进设备的应用和技改，三是人工智能算法的研发。

B.管式 PERC 技术等研发成果显著。

近年来公司在量产 PERC 领域取得了突出的研发成果，其中的“PERC 单面/双面电池（管式 PECVD）量产技术”于 2018 年 12 月通过了中国可再生能源学会专家评审组的现场评审，来自中国可再生能源学会、北京太阳能研究所、中国科学院电工研究所、国电投中央研究院太阳能技术研究所等单位的 8 名专家一致认为该技术达到了国际领先水平。

C.爱旭科技技术储备充足。

虽然未来几年内，PERC 电池技术仍是太阳能电池行业大规模量产的主流路线，爱旭科技同样高度重视其他技术路线的研发。针对 n-TOPCON，HIT，IBC 等技术路线，爱旭科技研发部门持续深入研究，做了大量的技术储备以保证在电池技术方面的持续领先地位。爱旭科技的主要核心技术情况如下表：

序号	核心技术	成熟程度	技术来源
1	管式 PERC 单面电池技术	批量生产	自主研发
2	管式 PERC 双面电池技术	批量生产	自主研发
3	管式 SE-PERC 电池技术	批量生产	自主研发
4	半片电池技术	批量生产	自主研发
5	多主栅电池(MBB)技术	小试中	自主研发
6	太阳电池电镀电极技术	技术储备	自主研发
7	黑硅电池技术	技术储备	自主研发
8	N 型隧道氧化物钝化接触（TOPCON）电池技术	技术储备	自主研发
9	异质结太阳电池（HIT）技术	技术储备	自主研发
10	全背接触电池（IBC）技术	技术储备	自主研发

（4）爱旭科技仍可能面临的政策风险及技术风险

尽管爱旭科技已经为“平价上网”时代的到来做好了准备，技术的成熟及产品的性能都能够未来“平价上网”时代的产品需求，补贴政策将不再对爱旭科技

的经营产生重大影响，但海外市场的其他政策变化仍可能对标的公司的盈利带来风险。

爱旭科技虽已成为全球最领先的 PERC 电池厂商之一，可预期时间内将引领市场多年，但其他技术路线的突破有可能超出市场预期，且可能快于单晶 PERC 产品对多晶产品的替代速度，因此，爱旭科技仍面临技术替代的风险。

未来行业波动对爱旭科技的主要政策风险及技术风险情况如下：

①海外客户所在国家或地区的主要政策、行业影响公司未来盈利实现的风险

在全球光伏市场“去中心化”的市场格局下，新政实施所带来的光伏产品价格的下降将显著提升下游电站投资回报率，并极大激发海外市场需求，从而部分弥补国内市场的下滑。根据中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华在光伏行业 2018 年发展回顾与 2019 年形势展望研讨会上做的介绍，2018 年我国组件出口增长 30%，基本都为新兴市场（南美、中东、北非）所贡献。同时，欧盟对华光伏产品反倾销和反补贴措施已于 2018 年 9 月 3 日午夜到期后终止。这意味着，欧盟对中国光伏已实施五年的“双反”和最低限价（MIP）措施到期取消，双方在 9 月 4 日起恢复光伏正常贸易。

尽管新兴市场需求在不断提升，同时欧盟也恢复自由贸易，但不排除未来海外国家或地区的光伏行业发展不及预期导致需求下降，以及一些国家再次采取相关贸易保护政策，从而对公司的海外盈利增长带来负面影响。

②技术更迭快速，PERC 技术面临被迭代的风险。

根据中国光伏行业协会的统计数据，2018 年，规模化生产的多晶黑硅电池效率达 19.2%，使用 PERC 电池技术的单晶和多晶硅电池效率达 21.8%和 20.3%，N 型 PERT 单晶电池效率达到 21.5%。双面 N 型 PERT 电池和异质结（HJT）电池已进入量产。虽然 PERC 技术目前在综合性能方面具有领先优势，但光伏行业各种类型技术的发展具有不确定性，整体技术迭代速度较快，如果未来其他技术路线出现重大突破，在量产效率大幅提高的同时成本也大幅下降，则现有 PERC 电池技术将面临较大冲击甚至有被替代的风险，将对标的公司的经营带来重大不利影响。

（5）本次评估参数选取的合理性

①关于行业波动情况介绍

A.周期性逐渐减小，硅片、电池片价格波动趋稳

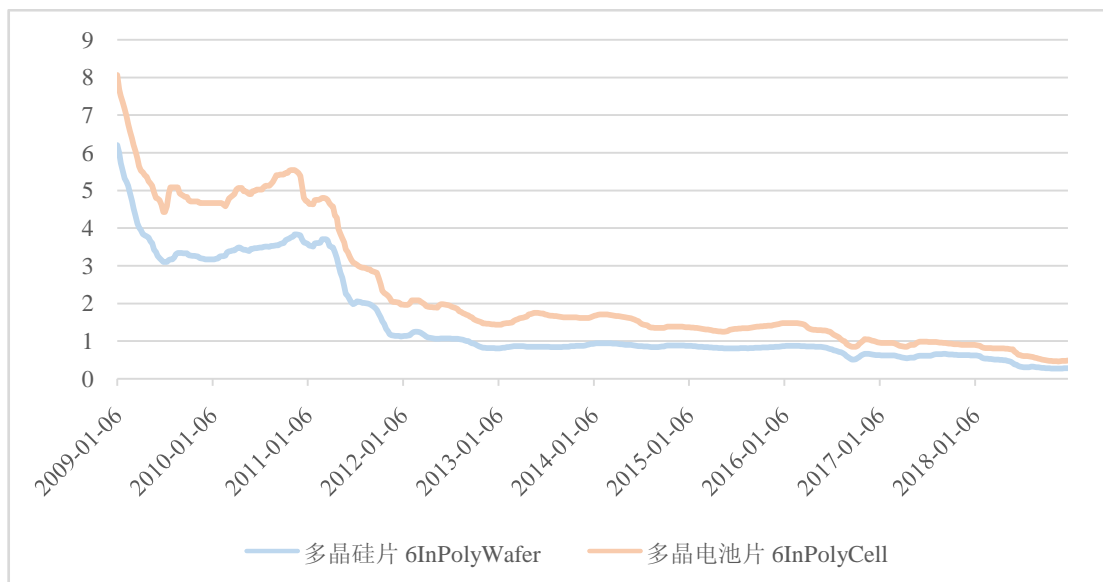
最近十年，由于技术进步、成本不断降低，“平价上网”时代临近，光伏行业周期性也逐渐减小，最近十年的硅片、电池片价格走势也趋于稳定，未来大幅波动的可能性很低。

B.电池片与上游硅片保持联动，电池片毛利率受电池片单方面价格波动的影响较小

根据硅片、电池片价格走势图可以发现，电池片与上游硅片价格变化基本保持联动。而且根据两者波动数据测算，电池片的价格波动略小于上游硅片的价格波动，电池片毛利率受电池片价格单方面波动的影响较小。

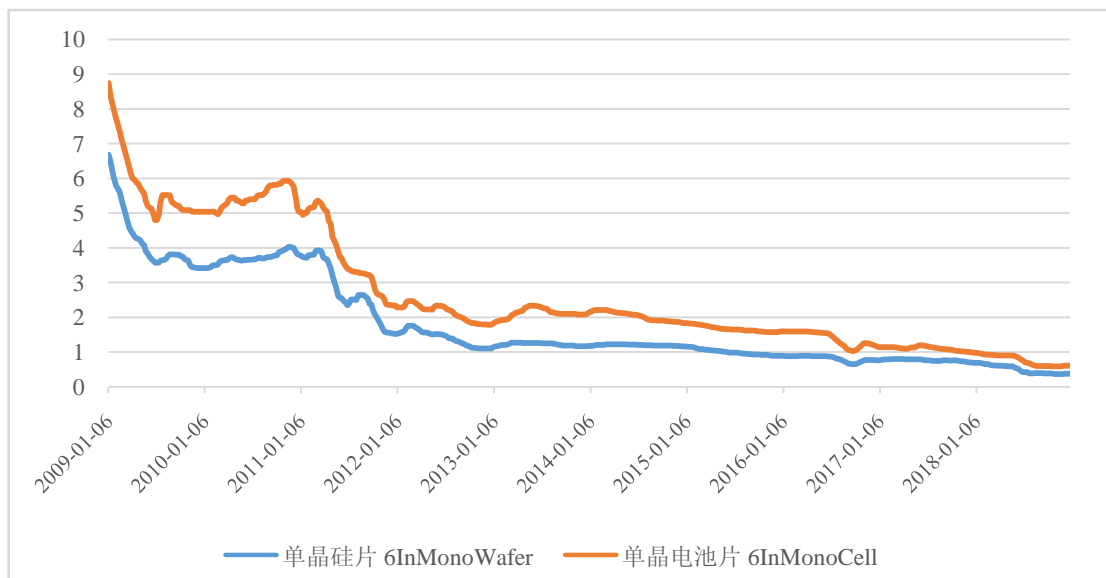
硅片及电池片具体价格走势如下：

图：2009-2018年多晶硅片、多晶电池片价格走势（美元/片）



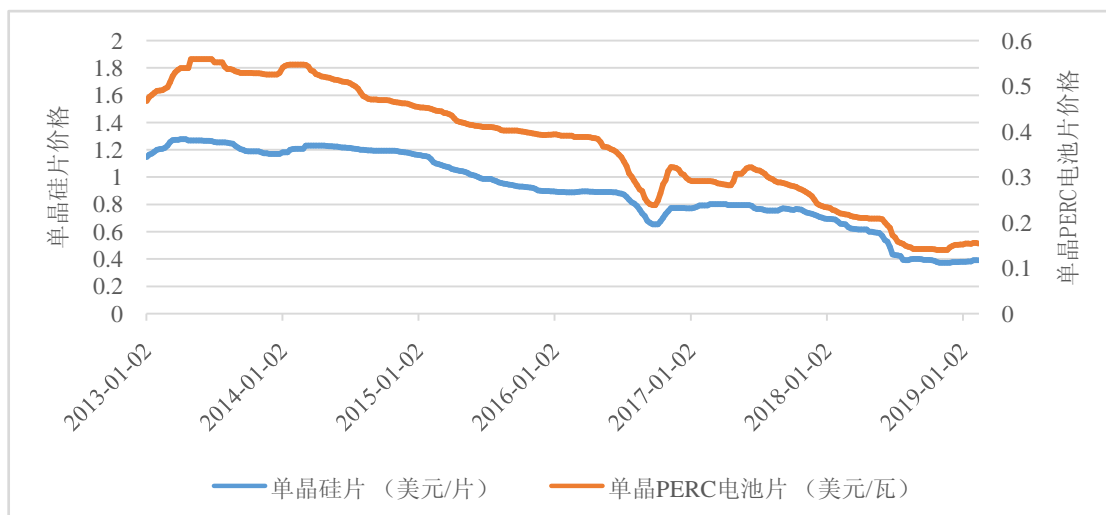
资料来源：Pvinsights

图：2009-2018年单晶硅片、单晶电池片价格走势（美元/片）



资料来源：Pvinsights

图：2013 年至今单晶硅片、单晶 PERC 电池片价格走势



资料来源：Pvinsights

②评估工作进展及参数选择

截至目前爱旭科技尽调工作仍在进行之中，评估机构根据收益法对爱旭科技进行评估的估值区间预计在 56 亿元至 61 亿元之间。本次收益法评估的参数充分考虑了行业政策变化及技术变革对行业发展的影响，以及爱旭科技在行业波动中可能面临的政策风险及技术风险。由于本次重组相关尽调和评估工作尚未完成，上述评估参数可能存在变化调整。从现有情况看，评估过程具有合理性和审慎性，具体评估参数选择及依据如下：

A.产量、产量增长率及依据

截止 2019 年 2 月已完成佛山多晶产线改造和义乌一期扩产，爱旭科技现有产能 5.4GW。

预测期产量主要受天津一期和义乌二期的投产和达成时间、实际产量爬坡情况影响，在评估时充分考虑了产量爬坡了转换率爬坡的情况，预计 2019 年实现产量 6.57GW，2020 年实现产量 12.30GW，2021 年实现产量 14.15GW。上述产量年增长率分别为 113%、87%和 15%，逐年增长主要源自项目投产、逐步满产和转换率提升，后期增速放缓。

爱旭科技 2017 年至 2018 年投入大量资金和技术在义乌一期建设和扩产改造，在新厂房设计、施工、建设方面积累了丰富的经验。天津一期和义乌二期在义乌一期的基础上建设投产，可以节约大量建设成本，有效缩短建设和达产周期、提高经营效率。截至目前，天津一期已办完全部证照，开始建设，义乌二期已获得土地权证，预计在重组报告书草案公告义乌二期将办起全部证照，明确施工方案。

B.PERC 产品销售价格及依据

根据前述对于单晶 PERC 电池片及上游单晶硅片价格变化的分析，预测期 2019-2021 年，预测的单晶 PERC 电池片价格将从 2018 年的 1.29 元（含税）/W 下降至 0.83 元（含税）/W，单晶 PERC 电池片的价格整体下跌 36%，2019 至 2021 年各年预计分别下降 18%、15%和 9%。

C.营业收入实现及依据

评估预测期标的公司营业收入由 PERC 电池销售和少量 PERC 电池受托加工构成。考虑报告期爱旭科技产效率较高，且在手订单比例较高，预计营业收入可以实现。标的公司 2019 年在手订单销量为 5.71GW，可覆盖当年预计产量 86.95%；2020 年在手订单销量为 7.13GW，可覆盖当年预计产量的 57.98%；2021 年在手订单销量为 7.27GW，可覆盖当年预计产量的 51.36%。

综上，根据 2017 年以来的 PERC 价格走势，评估预测期预测的 PERC 电池片价格逐年下跌，但跌幅小于 2017-2018 年；随着天津一期和义乌二期的逐渐投产，预计 2019-2021 年 PERC 电池产量的年增长率分别为 113%、87%和 15%；2019-2021 年爱旭科技在手订单覆盖率均分别为 86.95%、57.98%及 51.36%，营

业收入具有可实现性。

4、业绩承诺补偿义务人的股权质押安排及承诺期外保障业绩稳定性的情况说明

（1）业绩承诺补偿义务人后续的质押计划和安排

①本次交易中，交易对方所获股份足以保障本次业绩承诺的可实现性

本次交易中，爱旭科技全体股东所持爱旭科技 100% 股权由上市公司以资产置换及非公开发行股份方式购买，且股份对价比例较高，交易对方所获股份对价占所获总对价的比例高达 92.54%。除爱旭科技出现巨额亏损等极端情形外，交易完成后交易对方所获股份数足以履行可能存在的补偿义务。

此外，就本次交易所获上市公司股份，交易对方已根据相关法规要求作出股份锁定的承诺，且在承诺期届满之日及业绩补偿义务（若有）履行完毕之日前不得转让。上述股份锁定安排可以确保交易对方在履行业绩补偿义务（若有）时点仍拥有足额的股份，从而可以保障本次业绩承诺的可实现性。

②爱旭科技本次盈利预测具有较强可实现性，预计发生业绩补偿的可能性较小

太阳能光伏行业是一个发展前景广阔、具有较大市场潜力的战略新兴产业。作为光伏行业中 PERC 电池领域的龙头企业，在 PERC 电池即将占据主导地位的趋势下，爱旭科技具有明显的技术优势与规模优势，其量产 PERC 产品出货量全球排名第一，正面转换效率达 22%，产品得到市场的广泛认可。依托于此，爱旭科技与全球晶硅组件厂商建立了稳定的业务合作关系，具备长期持续获得订单的能力，目前在手订单充裕，预计盈利预测期内将继续延续收入及利润的高速增长势头。此外，爱旭科技天津一期项目和义乌二期项目已取得实质进展，预计将可以按进度推进相关项目建设，预测期内新增产能如期落地将不存在重大障碍。综上，爱旭科技本次盈利预测具有较强可实现性，预计发生业绩补偿的可能性较小，总体补偿风险可控。

③业绩承诺义务人目前尚未有股份质押计划；若因公司发展需求等原因进行股份质押，将采取相关措施确保相关股份全部优先用于履行业绩补偿承诺

截至目前，各补偿义务主体尚未有将未来取得的上市公司股份进行质押的相关计划。

若因公司发展需要而进行股份质押，业绩承诺义务人陈刚、义乌奇光已签署《关于确保相关股份全部优先用于补偿的承诺》，承诺自签署之日起，至完成《业绩承诺补偿协议》及其补充协议项下全部业绩补偿义务履行完毕之日的期间内，确保相关股份全部优先用于履行业绩补偿承诺，否则将承担相应的法律责任。其他业绩承诺义务人将在草案前签署同等承诺。具体措施如下：

1、陈刚、义乌奇光出具《关于确保相关股份全部优先用于补偿的承诺》

“本人/本企业作为通过认购上市公司本次交易发行的股份取得上市公司的实际控制权的交易对方，特出具以下承诺：

本人/本企业如未来对因本次交易取得的上市公司股份进行质押，本人/本企业将在充分考虑保障本次交易业绩补偿及减值补偿的可实现前提下方可实施，保证本人/本企业在本次交易中所取得的上市公司股份将优先用于业绩补偿，不通过股权质押逃避补偿义务；同时，本人/本企业将采取的具体措施包括但不限于：

（1）在质押协议中将本人/本企业履行完毕本次交易的业绩补偿及减值补偿义务作为质押权人行使质权的前提条件；

（2）本人/本企业将明确书面告知质押权人本人/本企业在本次交易中取得的上市公司股份负有业绩承诺和减值测试补偿义务以及该等补偿义务的具体约定，并书面告知质押权人需在质押协议中明确约定本人/本企业持有的该等上市公司股份将优先用于履行上述补偿义务，质押权人行使质权时将受到上述补偿义务的约束；

（3）在质押协议中约定如本人/本企业需向上市公司履行补偿义务，质押权人将无条件解除对应数量的已质押上市公司股份以便本人/本企业履行补偿义务等措施，保障本次交易的业绩补偿及减值补偿义务履行不受相应股份质押的影响。

（4）如无法在质押协议中明确上述事项，本人/本企业承诺在本人/本企业履行完毕本次交易的业绩补偿及减值补偿义务前不质押本次交易所取得的上市公司股份。

上述承诺一经签署即产生法律约束力，本人/本企业愿意承担由此引起的一切法律责任。”

2、业绩承诺期内如发生股权质押，质押权人需出具如下承诺：

（1）本公司知悉出质人以本次交易获得的对价为限对上市公司负有股票、现金补偿义务；

（2）出质人本次交易完成后持有的上市公司股票将优先用于履行对上市公司的补偿义务，如未来出质人需向上市公司履行补偿义务且出质人已将其持有的上市公司股票质押给本公司，本公司将无条件解除对应数量的已质押上市公司股票以便出质人履行补偿义务；

（3）如出质人后续将其持有的上市公司股票质押给本公司，在出质人履行完毕本次交易项下的补偿义务前，本公司不会行使质权，要求处分出质人质押给本公司的上市公司股份，出质人履行完毕本次交易项下的补偿义务为本公司行使质权的前提条件；

（4）上述内容将在出质人与本公司相关的质押协议中予以明确（如有）；

（5）即使未来股票质押协议中未对上述事项予以明确，本承诺依然具有法律效力，可以单独予以履行。

3、如若补偿义务人进行股权质押，质押的股权将优先用于业绩补偿

本次交易完成后，若未来补偿义务人拟将其持有上市公司的股份进行股权质押，股权质押协议中将会约定本次质押的股权优先用于补偿义务人的业绩补偿。此外，上市公司亦将在相关股东进行股权质押时，依照相关规定及时履行信息披露义务，并在公告中明确补偿义务人质押的股份将优先用于履行其可能存在的补偿义务。

4、独立财务顾问将向补偿义务主体明确其承诺及承担义务情况，并在持续

督导中敦促相关主体严格履行承诺

本次交易的独立财务顾问已审阅预案阶段全部承诺以及陈刚、义乌奇光补充签署的《关于确保相关股份全部优先用于补偿的承诺函》、《关于认购股份限售期的承诺函》，通过访谈等核查形式与各补偿义务主体对上述承诺进行确认，确保各补偿义务主体明确知悉其需履行的各项义务。本次交易完成后，独立财务顾问将严格履行持续督导职责，对本次交易各方签署承诺的履行情况进行监督，敦促补偿义务人严格履行其签署的各项承诺。

综上，截至本预案签署日，业绩承诺义务人不存在锁定期内实施股票质押的明确计划和安排。同时，如业绩承诺方在锁定期内质押其通过本次交易所获股份的，业绩承诺义务人亦已出具合法有效的承诺并制定了具体可行的措施，能够确保未来股份补偿不受相应股份质押影响。

（2）标的资产在业绩承诺期外的业绩保障措施

①控股股东主动延长锁定期限，保障业绩承诺期外的业绩稳定性

为了充分保障上市公司中小股东的利益，补偿义务主体陈刚目前已作出如下承诺：

承诺事项	承诺内容
关于避免同业竞争的承诺函	1、本人及本人直接或间接控制的其他方不会利用本人对上市公司的持股关系进行损害上市公司及其中小股东、上市公司控股子公司合法权益的经营活动。 2、本人及本人直接或间接控制的其他方不直接或间接从事、参与或进行与上市公司或其控股子公司的业务存在竞争或可能构成竞争的任何业务及活动。 3、本人及本人直接或间接控制的其他方不会利用从上市公司或其控股子公司获取的信息从事或直接或间接参与上市公司或其控股子公司相竞争的业务。 4、本人将严格按照有关法律法规及规范性文件的规定采取有效措施避免与上市公司及其控股子公司产生同业竞争，并将促使本人直接或间接控制的其他方采取有效措施避免与上市公司及其控股子公司产生同业竞争。 5、如本人或本人直接或间接控制的其他方获得与上市公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的业务机会，本人将尽最大努力，使该等业务机会具备转移给上市公司或其控股子公司的条件（包括但不限于征得第三方同意），并优先提供给上市公司或其控股子公司。若上市公司及其

承诺事项	承诺内容
	<p>控股子公司未获得该等业务机会，则本人承诺采取法律、法规及中国证券监督管理委员会许可的方式加以解决，且给予上市公司选择权，由其选择公平、合理的解决方式。</p>
<p>关于减少和规范关联交易的承诺函</p>	<p>1、在本次交易完成后，本人及本人直接或间接控制的其他公司及其他关联方将尽量避免与上市公司及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护上市公司及其中小股东利益。</p> <p>2、本人保证严格按照有关法律法规、中国证券监督管理委员会颁布的规章和规范性文件、上海证券交易所颁布的业务规则及上市公司《公司章程》等制度的规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用对上市公司的持股关系谋取不当的利益，不损害上市公司及其中小股东的合法权益。</p> <p>3、如违反上述承诺，本人将对给上市公司及其控股子公司以及中小股东造成的损失进行赔偿。</p>
<p>关于保持独立性的承诺</p>	<p>本人不会因本次交易完成后持有上市公司股份而损害上市公司的独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上继续与上市公司保持五分开原则，并严格遵守中国证券监督管理委员会关于上市公司独立性的相关规定，不违规利用上市公司提供担保，不违规占用上市公司资金，保持并维护上市公司的独立性，维护上市公司其他股东的合法权益。</p> <p>本人如因不履行或不适当履行上述承诺因此给上市公司及其相关股东造成损失的，将依法承担赔偿责任。</p>
<p>关于重大资产重组摊薄即期回报的承诺函</p>	<p>1、本人不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。</p> <p>2、本人承诺全面、完整、及时履行上市公司制定的有关填补摊薄即期回报的措施以及本人作出的任何有关填补摊薄即期回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给上市公司或者股东造成损失的，本人愿意：</p> <p>（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；</p> <p>（2）依法承担对上市公司和/或股东的补偿责任；</p> <p>（3）接受中国证监会和/或上海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，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。</p>
<p>关于不存在内幕交易行为的承诺函</p>	<p>截至本承诺出具之日，本人及本人控制的其他企业（下称“本人关联企业”）未以任何方式将本次交易中获得的内幕信息泄露给他人，且没有利用已获知的内幕信息牟取不法的利益。本人承诺，并将促使本人关联企业，在有关内幕信息公开前，不得以任何方式泄漏与本次交易相关的内幕信息，也将不得以任何方式利用该内幕信息直接或间接牟取不法利益。</p>
<p>关于不存在《暂行规定》第13条情形的承诺函</p>	<p>1、本人不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查之情形。</p> <p>2、本人不存在因内幕交易被中国证监会行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任之情形。</p> <p>3、本人不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定不得参与上市公司重大资产重组之情形。</p>

承诺事项	承诺内容
	上述承诺一经签署即产生法律约束力，本人愿意承担由此引起的一切法律责任。
关于无行政处罚、未按期偿还较大额债务的承诺函	<p>1、本人最近五年内不存在受到行政处罚（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的情况；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。</p> <p>2、本人不存在《上市公司收购管理办法》第六条规定的以下不得收购上市公司的情形：</p> <p>（1）收购人负有数额较大债务，到期未清偿，且处于持续状态；</p> <p>（2）收购人最近3年有重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为；</p> <p>（3）收购人最近3年有严重的证券市场失信行为；</p> <p>（4）收购人为自然人的，存在《公司法》第一百四十六条规定情形；</p> <p>（5）法律、行政法规规定以及中国证监会认定的不得收购上市公司的其他情形。</p>
关于置入资产权属的承诺函	<p>1、置入资产涉及的公司为依法设立和有效存续的股份有限公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。</p> <p>2、本人合法拥有上述置入资产完整的所有权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，该等置入资产不存在法律纠纷。</p> <p>3、根据陈刚与天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业(有限合伙)（以下简称“天创海河基金”）签署的《股份质押协议》，天创海河基金向陈刚控制的佛山市永信模具有限公司提供 3,000 万元借款用于支付本次交易项下诚意金，同时陈刚拟将其持有的爱旭科技 1,357,466 股的股份质押给天创海河基金，作为对上述债务提供担保。</p> <p>天创海河基金同意，在收到爱旭科技为完成重组上市而聘请的券商或律师向其发出解除爱旭科技股份质押的书面通知函后 15 个工作日内，配合解除上述质押。但在天创海河基金解除质押后 20 天内，陈刚应确保拟重组上市公司召开审议爱旭科技重组上市资产重组方案的第二次董事会会议。</p> <p>除上述质押事项外，置入资产不存在其他抵押、质押、留置等任何担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。</p> <p>4、本人承诺及时进行置入资产的权属变更，且在权属变更过程中出现的纠纷而形成的全部责任均由本人承担。</p> <p>5、本人拟转让的上述置入资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本人承担。</p> <p>6、本人保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。</p>
关于认购股份限售期的承诺函	<p>1、本人因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。</p> <p>2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人持</p>

承诺事项	承诺内容
	<p>有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。</p> <p>3、业绩补偿义务(若有)履行完毕的当年，本人继续锁定比例不低于本人所持上市公司股份的 90%；业绩补偿义务(若有)履行完毕后三年内，当上一年度爱旭科技经审计后扣除非经常性损益的净利润下滑超过 30%时，在爱旭科技扣除非经常性损益后的净利润未改变下滑趋势前，本人将继续锁定本人所持有上市公司的股份。</p> <p>4、上述承诺的股份限售期届满后，本人持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。</p> <p>5、本次交易实施完毕后，本人在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。</p>

陈刚先生将严格履行其作出的各项承诺，充分保护本次交易完成后中小股东的利益。除此之外，补偿义务主体陈刚已重新签署《关于认购股份限售期的承诺函》，通过主动延长股份锁定期的方式来保障业绩承诺期外标的公司业绩的稳定性。控股股东陈刚已于《关于认购股份限售期的承诺函》中进行承诺：“业绩补偿义务(若有)履行完毕的当年，本人继续锁定比例不低于本人所持上市公司股份的 90%；业绩补偿义务(若有)履行完毕后三年内，当上一年度爱旭科技经审计后扣除非经常性损益的净利润下滑超过 30%时，在爱旭科技扣除非经常性损益后的净利润未改变下滑趋势前，本人将继续锁定本人所持有上市公司的股份。”

②标的公司将持续增加研发投入，保证产品的技术先进性

爱旭科技技术储备充足。虽然未来几年内，PERC 电池技术仍是太阳能电池行业大规模量产的主流路线，爱旭科技同样高度重视其他技术路线的研发。针对 n-TOPCON，HIT，IBC 等技术路线，爱旭科技研发部门持续深入研究，做了大量的技术储备以保证在电池技术方面的持续领先地位。

③标的公司将继续推行核心员工的股权激励，稳定公司核心人员

由于爱旭科技多年来重视人才的培养、引进和保持，核心人员较为稳定。为防范公司核心管理及核心技术人员的流失，标的公司与上述人员均签署了正式合同，并制定了有效的绩效考核制度、晋升体制和薪酬福利体系，对有突出贡献的管理技术人员也授予了股权作为激励，使员工的长期发展与标的公司的长远利益一致，有效稳定了标公司的人才。

此外，标的公司为促进技术团队的业务提升，也鼓励核心员工进行深造，有多名核心员工在职期间进修硕士、博士，既提高了标的公司整体技术水平，也有利于员工自身的提升，标的公司与员工共同发展的过程中，核心人员与标的公司建立了深厚感情，也认可了将标的公司作为自身事业长期发展的平台。为维持公司管理团队和技术团队的稳定，标的公司也将在交易完成后继续推进核心员工的股权激励。

④交易对方之一义乌奇光的增信措施

为保障中小股东的利益，增加对赌业绩的可实现性，交易对方义乌奇光目前已作出如下承诺：

承诺事项	承诺内容
关于不存在内幕交易行为的承诺函	截至本承诺出具之日，本企业、本企业控股股东、管理人、实际控制人及前述主体控制的其他企业（下称“本企业关联企业”）以及本企业董事、监事、高级管理人员未以任何方式将本次交易中获得的内幕信息泄露给他人，且没有利用已获知的内幕信息牟取不法的利益。本企业承诺，并将促使本企业关联企业以及本企业董事、监事、高级管理人员，在有关内幕信息公开前，不以任何方式泄漏与本次交易相关的内幕信息，也将不以任何方式利用该内幕信息直接或间接牟取不法利益。
关于不存在《暂行规定》第13条情形的承诺函	1、本企业不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查之情形。 2、本企业不存在因内幕交易被中国证监会行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任之情形。 3、本企业不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定不得参与上市公司重大资产重组之情形。 上述承诺一经签署即产生法律约束力，本企业愿意承担由此引起的一切法律责任。
关于无行政处罚、未按期偿还较大额债务的承诺函	1、本企业及本企业主要管理人员最近五年内不存在受到行政处罚（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的情况；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 2、本企业不存在《上市公司收购管理办法》第六条规定的以下不得收购上市公司的情形： （1）收购人负有数额较大债务，到期未清偿，且处于持续状态； （2）收购人最近3年有重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为； （3）收购人最近3年有严重的证券市场失信行为； （4）收购人为自然人的，存在《公司法》第一百四十六条规定情形； （5）法律、行政法规规定以及中国证监会认定的不得收购上市公司的其他情形。

承诺事项	承诺内容
关于置入资产权属的承诺函	<p>1、置入资产涉及的公司为依法设立和有效存续的股份有限公司，其注册资本已全部缴足，不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。</p> <p>2、本企业合法拥有上述置入资产完整的所有权，不存在通过信托或委托持股方式代持的情形，该等置入资产不存在法律纠纷，不存在抵押、质押、留置等任何担保权和其他第三方权利或其他限制转让的合同或约定，亦不存在被查封、冻结、托管等限制其转让的情形。</p> <p>3、本企业承诺及时进行置入资产的权属变更，且在权属变更过程中出现的纠纷而形成的全部责任均由本企业承担。</p> <p>4、本企业拟转让的上述置入资产的权属不存在尚未了结或可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本企业承担。</p> <p>5、本企业保证对与上述承诺有关的法律问题或者纠纷承担全部责任，并赔偿因违反上述承诺给上市公司造成的一切损失。</p>
关于认购股份限售期的承诺函	<p>1、本企业因本次发行认购取得的股份，自股份上市之日起三十六个月届满之日及业绩补偿义务(若有)履行完毕之日前(以较晚者为准)(若无业绩补偿义务，则为关于承诺业绩的专项审计报告公告之日)不得转让，但根据业绩补偿义务进行股份补偿的除外。</p> <p>2、本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本企业持有上市公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。</p> <p>3、业绩承诺期满后的当年，本企业继续锁定的比例不低于本企业所持上市公司股份的 40%。</p> <p>4、本企业通过本次交易所获得的上市公司新发行的股份全部解锁后，本企业持有的上市公司股份之上市交易或转让事宜，按《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的有关规定执行。</p> <p>5、本次交易实施完毕后，本企业在锁定期内由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。</p>

为了充分保障交易完成后上市公司中小股东的利益，义乌奇光已于《关于认购股份限售期的承诺函》中补充承诺：“业绩承诺期满后的当年，本企业继续锁定的比例不低于本企业所持上市公司股份的 40%。”

5、上市公司董事、监事、高级管理人员对本次重组审慎评估的过程

(1) 上市公司董事对本次重组审慎评估的过程

①2018 年 8 月至 12 月，上市公司董事朱旭东、李勇军、陈孟钊与交易对方就标的公司情况进行多次沟通。

②2018 年 12 月 24 日，上市公司董事陈孟钊、董事会秘书李煜坤向董事董

静、文东华、陆伟、金鉴中介绍了太阳能电池行业及标的公司的基本情况。

③上市公司董事均现场出席 2019 年 1 月 7 日董事会，审议重组相关议案，独立董事就本次重组相关事项发表独立意见；董事会同意授权上市公司经营管理层与中通诚资产评估有限公司、上海立信资产评估有限公司签署置入、置出资产评估的协议；就重组及评估相关事项与爱旭科技实际控制人、核心高管人员、重组相关中介机构进行现场沟通。

④审阅以下材料：

A.《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案》；

B.《上海新梅置业股份有限公司关于上海证券交易所《关于对上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》的回复（一）》；

C.《上海新梅置业股份有限公司关于上海证券交易所《关于对上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》的回复（二）》（初稿，尚未对外公告）；

目前置入置出资产相关评估工作尚未完成，评估报告尚未出具，董事将在评估工作完成后及时对相关评估报告进行审阅，并就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表明确意见。

（2）上市公司监事对本次重组审慎评估的过程

①上市公司监事均现场出席 2019 年 1 月 7 日第七届监事会，逐项审议重大资产重组相关议案，就重组及评估相关事项与爱旭科技实际控制人、核心高管人员、重组相关中介机构进行现场沟通。

②审阅以下材料：

A.《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案》；

B.《上海新梅置业股份有限公司关于上海证券交易所《关于对上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》的回复（一）》；

目前置入置出资产评估工作尚未完成，评估报告尚未出具，监事会将敦促上市公司在评估报告出具后及时提交审阅。上市公司各位监事将恪守诚实守信、勤勉尽责原则，维护公司资产的安全，保护公司和全体股东的合法权益，切实履行监事职责。

（3）上市公司高级管理人员对本次重组审慎评估的过程

①2018年8月至12月，上市公司总经理陈孟钊、副总经理戚晓蓉与交易对方就标的公司情况进行多次沟通、并前往标的公司进行了现场参观。

②2018年12月下旬，上市公司总经理陈孟钊、副总经理戚晓蓉、董事会秘书李煜坤与华泰联合证券沟通了重组相关工作安排；向董事董静、文东华、陆伟、金鉴中介绍了太阳能电池行业及标的公司的基本情况。

③2019年1月2日，上市公司总经理陈孟钊、副总经理戚晓蓉、董事会秘书李煜坤与交易对方、爱旭科技、华泰联合证券、中伦律师事务所相关人员沟通了重组相关的工作。

④上市公司全部高级管理人员均列席2019年1月7日董事会、监事会，就重组及评估相关事项与上市公司董事、监事、爱旭科技实际控制人、核心高管人员、重组相关中介机构进行现场沟通。

⑤按董事会授权与中通诚资产评估有限公司、上海立信资产评估有限公司分别签署置入、置出资产评估的协议；敦促评估机构按照资产评估相关准则和规范开展评估工作。

⑥与本次交易对方、爱旭科技高管人员、独立财务顾问等中介机构就评估进展、评估依据、相关参数选择等事项进行多次沟通。

⑦审阅以下材料：

A.《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交

易预案》；

B.《上海新梅置业股份有限公司关于上海证券交易所《关于对上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》的回复（一）》；

C.《上海新梅置业股份有限公司关于上海证券交易所《关于对上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》的回复（二）》（初稿，尚未对外公告）；

D.2019年1月预案公告以来三次中介机构协调会会议材料。

目前置入置出资产相关评估工作尚未完成，评估报告尚未出具，上市公司高管将恪守诚实守信、勤勉尽责原则，继续推进评估工作依法合规进行，并在评估报告完成后及时提交董事、监事审阅，切实维护公司资产的安全，保护公司和全体股东的合法权益。

6、经评估机构初步评估后的估值区间情况

截至目前爱旭科技尽调工作仍在进行之中，评估机构根据收益法对爱旭科技进行评估的估值区间预计在56亿元至61亿元之间。交易对方天创海河2018年增资和受让爱旭科技股份作价较高，考虑国有资产增值保值等原因，本次交易拟采用差异化定价的方式，其中天创海河所持有标的公司股份对应的100%股权的估值不低于65亿元，其他交易对方所持股份对应的估值将进行相应调整。本次重组相关尽调和评估工作尚未完成，具体评估和交易方案将在上市公司董事会审议通过后与重组报告书一同进行披露。

第八节 本次交易对上市公司的影响

一、本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司的主营业务是房地产开发与经营。

交易完成后，上市公司将转型进入太阳能光伏行业。置入资产爱旭科技自设立以来，一直从事太阳能晶硅电池的研发、生产和销售，专注于太阳能晶硅电池生产技术的不断创新和持续研究。电池作为太阳能产业链最核心、最具有技术含量的关键环节，关系到组件的发电效率、太阳能电站的发电收益，爱旭科技对此持续投入研发，不断提高产品质量。同时，爱旭科技长期跟踪关注国际国内太阳能晶硅电池的前沿技术进展，关心客户的市场需求变化，不断推出更高发电效率、更好性价比的电池产品，力争为客户创造更大的商业价值。未来，凭借过硬的产品质量保证、持续加大的研发投入以及丰富的研发产品线，置入资产的盈利能力和资产规模有望进一步提升，为上市公司的持续经营提供坚实保障。

二、本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

本次交易完成后，爱旭科技将成为上市公司的全资子公司，并纳入上市公司合并报表的范围，有助于上市公司创造新的利润增长点，增强上市公司的盈利能力。

爱旭科技全体股东承诺本次重大资产重组实施完毕后，交易对方将与上市公司签订明确可行的《业绩承诺补偿协议》，若盈利预测顺利实现，将有助于改善公司的财务状况，提高盈利能力，增强综合竞争实力和持续经营能力，符合全体股东的根本利益。

由于与本次交易相关的审计、评估工作尚未最终完成，尚无法对本次交易完成后上市公司财务状况和盈利能力进行准确的定量分析。公司将在完成相关审计、评估工作后再次召开董事会，对相关事项做出决议，并在重组报告书中详细分析本次交易对公司财务状况和盈利能力的具体影响。

三、本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易后的最终股权结构将根据最终实际发行股份数量确定。本次交易前，公司的控股股东为新达浦宏，实际控制人为朱旭东、李勇军、王晴华；交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人为陈刚。本次交易将导致公司控制权变更。

四、本次交易对上市公司同业竞争和关联交易的影响

（一）本次交易对上市公司同业竞争的影响

本次交易前，上市公司的主营业务是房地产开发与经营。本次交易完成后，爱旭科技 100% 股权将置入上市公司，公司的控股股东、实际控制人变更为陈刚，上市公司的主营业务转型进入太阳能光伏行业。爱旭科技控股股东、实际控制人所控制的其他企业与重组完成后的上市公司不存在同业竞争。

为避免本次交易完成后公司控股股东、实际控制人及其一致行动人与上市公司及爱旭科技可能产生的同业竞争，本次交易完成后上市公司的控股股东、实际控制陈刚出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，作出承诺如下：

“1、本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他方不会利用本人/本企业上市公司的持股关系进行损害上市公司及其中小股东、上市公司控股子公司合法权益的经营活动。

2、本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他方不直接或间接从事、参与或进行与上市公司或其控股子公司的业务存在竞争或可能构成竞争的任何业务及活动。

3、本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他方不会利用从上市公司或其控股子公司获取的信息从事或直接或间接参与上市公司或其控股子公司相竞争的业务。

4、本人/本企业将严格按照有关法律法规及规范性文件的规定采取有效措施避免与上市公司及其控股子公司产生同业竞争，并将促使本人/本企业直接或间接控制的其他方采取有效措施避免与上市公司及其控股子公司产生同业竞争。

5、如本人/本企业或本人/本企业直接或间接控制的其他方获得与上市公司及

其控股子公司构成或可能构成同业竞争的业务机会，本人/本企业将尽最大努力，使该等业务机会具备转移给上市公司或其控股子公司的条件（包括但不限于征得第三方同意），并优先提供给上市公司或其控股子公司。若上市公司及其控股子公司未获得该等业务机会，则本人/本企业承诺采取法律、法规及中国证券监督管理委员会许可的方式加以解决，且给予上市公司选择权，由其选择公平、合理的解决方式。”

（二）本次交易对上市公司关联交易的影响

本次交易构成关联交易。本次交易标的资产将经过具有证券期货相关业务资格的会计师事务所和资产评估机构审计和评估，作价客观、公允，不会损害上市公司及非关联股东的利益。根据相关规定，本次交易的正式方案还需上市公司再次召开董事会，并召开股东大会审议通过，并经中国证监会核准后方可实施。

本次交易完成后，上市公司与关联方之间的日常交易将按照一般市场经营规则进行，与其他同类产品或服务的客户同等对待。对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行适当的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行，并参照上市公司同类产品客户的销售价格、结算方式作为定价和结算的依据。

1、爱旭科技规范关联交易的制度安排

爱旭科技为股份有限公司，股东大会为最高权力机构，为规范关联交易，爱旭科技比照 A 股上市的相关要求，分别在《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等内部管理制度中明确规定了关联交易公允决策的程序。

2、规范和减少关联交易的承诺

为充分保护上市公司的利益，本次交易完成后上市公司的控股股东、实际控制人陈刚出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“1、在本次交易完成后，本人/本企业及本人/本企业直接或间接控制的其他公司及其他关联方将尽量避免与上市公司及其控股子公司之间发生关联交易；对于确有必要且无法回避的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，

交易价格按市场公认的合理价格确定，并按相关法律、法规以及规范性文件的规定履行交易审批程序及信息披露义务，切实保护上市公司及其中小股东利益。

2、本人/本企业保证严格按照有关法律法规、中国证券监督管理委员会颁布的规章和规范性文件、上海证券交易所颁布的业务规则及上市公司《公司章程》等制度的规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用对上市公司的持股关系谋取不当的利益，不损害上市公司及其中小股东的合法权益。

3、如违反上述承诺，本人/本企业将对给上市公司及其控股子公司以及中小股东造成的损失进行赔偿。”

五、本次交易对于上市公司治理机制的影响

（一）本次交易完成后公司治理结构的基本情况

本次交易前，本公司按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》等相关法律法规、规范性文件的规定及《公司章程》的约定，不断完善公司的法人治理结构，已经建立健全了公司内部管理和控制制度及相关法人治理结构，包括股东大会、董事会、董事会下设专门委员会、监事会、董事会秘书、独立董事、总经理，并制定了与之相关的议事规则或工作细则并严格予以执行。

本次重组完成后，本公司的控股股东及实际控制人将发生变化，陈刚将成为本公司的控股股东及实际控制人。本次重组完成后，本公司将继续根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《股票上市规则》等相关法律法规、规范性文件的规定及《公司章程》的约定，进一步规范运作，完善公司治理结构，以保证公司法人治理结构的运作更加符合本次重组完成后公司的实际情况。

（二）本次交易完成后公司拟采取的完善公司治理结构的措施

本次交易完成后，本公司将继续根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《股票上市规则》等相关法律、法规及国家政策的规定，进一步规范运作，遵循科学的决策机制和有效的监督机制，完善本公司治理结构，维护股东和广大投资者的利益，拟采取的措施主要包括以下几个方面：

1、股东与股东大会

本次交易完成后，本公司股东将继续按照《公司章程》的规定按其所持股份享有平等地位，并承担相应义务；公司将继续严格按照《上市公司股东大会规则》和《股东大会议事规则》等规定和要求，召集、召开股东大会，确保所有股东依法行使权利。

2、董事与董事会

根据上市公司《公司章程》的规定，上市公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，不低于董事总人数的1/3。

本次交易完成后，本公司将根据维护上市公司利益和保护上市公司中小股东的利益需要，对现有的董事会人选进行改选，并对新一届董事会成员进行培训，充分保证各股东的利益。同时，本公司将采取各种措施进一步提升公司治理水平，充分发挥董事会专业委员会作用，并在公司章程中进一步明确董事会与经营管理层的决策权限，实现公司治理的规范运作。

本公司还将进一步完善董事会制度要求，确保董事会公正、科学、高效地进行决策，确保独立董事在职期间，能够依据法律法规要求履行职责，积极了解公司的各项运作情况，自觉履行职责，对董事会的科学决策和公司的发展起到积极作用，促进公司良性发展，切实维护公司整体利益和中小股东利益。

3、监事与监事会

本次交易前，本公司监事会由3名监事组成，其中包含职工代表监事1名。

本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》的规定选举监事，并对其成员进行培训，确保监事继续履行监督职能，并保证为监事履行职责提供必要的条件和配合，保障监事会对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督的权利，维护公司及股东的合法权益。

4、绩效评价和激励约束机制

公司董事会下设的提名委员会、薪酬与考核委员会负责对公司的董事、监事及高级管理人员进行绩效考核。高级管理人员的聘任公开、透明，符合法律、法

规的规定。本次交易完成后，公司将进一步完善对董事、监事、高级管理人员的绩效考核和激励约束机制，保证经理人员团队的稳定。

5、信息披露与透明度

本次交易完成后，公司将继续依照证监会和上交所颁布的有关信息披露的相关法规，严格按照《公司章程》进行信息披露工作，保证主动、真实、准确、及时、完整地披露所有可能对股东和其他利益相关者的决策产生实质性影响的信息，并保证所有股东有平等的机会获得信息，同时注重加强公司董事、监事、高级管理人员的主动信息披露意识。

6、相关利益者

公司能够充分尊重和维护相关利益者的合法权益，实现股东、员工、社会等各方利益的协调平衡，共同推动公司持续、健康的发展。本次交易完成后，公司将进一步与利益相关者积极合作，坚持可持续发展战略，重视公司的社会责任。

（三）本次交易完成后的控股股东及实际控制人对保持本公司独立性的承诺

本次交易完成后上市公司的控股股东、实际控制人陈刚承诺在本次交易后将按照《公司法》、《证券法》和其他有关法律法规对上市公司独立性的要求，对上市公司实施规范化管理，合法合规地行使股东权利并履行相应的义务，采取切实有效措施保证上市公司在人员、资产、财务、机构和业务方面的独立，并具体承诺如下：

“本人/本企业不会因本次交易完成后持有上市公司股份而损害上市公司的独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上继续与上市公司保持五分开原则，并严格遵守中国证券监督管理委员会关于上市公司独立性的相关规定，不违规利用上市公司提供担保，不违规占用上市公司资金，保持并维护上市公司的独立性，维护上市公司其他股东的合法权益。

本人/本企业如因不履行或不适当履行上述承诺因此给上市公司及其相关股东造成损失的，将依法承担赔偿责任。”

第九节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组办法》第十一条的规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

本次交易完成后，爱旭科技将成为上市公司的子公司，上市公司的主营业务将变更为晶硅太阳能电池的研究、制造和销售，根据中国证监会制定的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），所处行业为“电气机械和器材制造业”。

近年来，国家密集出台了多项产业扶持政策和远景规划纲要，光伏行业迎来创新发展的重大历史机遇和崭新时期：

2016年11月，国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67号）指出，加快实施光伏领跑者计划，促进先进太阳能技术产品应用和发电成本快速下降，引领全球太阳能产业发展。到2020年，太阳能发电装机规模达到110GW以上，力争实现用户侧平价上网。其中，分布式光伏发电达到60GW。

2016年12月，国家发改委发布的《可再生能源发展“十三五”规划》，提出全面推进分布式光伏和“光伏+”综合利用工程。继续支持在已建成且具备条件的工业园区、经济开发区等用电集中区域规模化推广屋顶光伏发电系统；积极鼓励在电力负荷大、工商业基础好的中东部城市和工业区周边，按照就近利用的原则建设光伏电站项目。

2016年12月，国家能源局发布的《能源技术创新“十三五”规划》（国能科技[2016]397号）指出，以推动2016~2020年间的能源相关技术、材料、设备、体系之创新突破为目标，致力于提升能源产业的国际竞争力，并形成能源技术的创新体系。在太阳能光伏方面，将以发展新型高效低成本光伏发电关键技术为目标，致力于推动效率提高、降低成本，并要发展出掌握GW级电站控制的技术。

2017年9月，国家能源局发布的《关于推进光伏发电“领跑者”计划实施和2017年领跑基地建设有关要求的通知》（国能发新能[2017]54号）指出，光伏发电领跑基地包括应用领跑基地和技术领跑基地，其中应用领跑基地通过为已实现批量制造且在市场上处于技术领先水平的光伏产品提供市场支持，以加速市场应用推广、整体产业水平提升和发电成本下降，提高光伏发电市场竞争力；技术领跑基地通过给光伏制造企业自主创新研发、可推广应用但尚未批量制造的前沿技术和突破性技术产品提供试验示范和依托工程，以加速科技研发成果应用转化，带动和引领光伏发电技术进步和市场应用。每期领跑基地控制规模为8GW，其中应用领跑基地和技术领跑基地规模分别不超过6.5GW和1.5GW。每个基地每期建设规模0.5GW，应用领跑基地每个项目规模不小于0.1GW，技术领跑基地每个项目规模为0.25GW，每个基地均明确其中一个项目承担所在基地综合技术监测平台建设。

2018年4月，工业和信息化部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、国家能源局、国务院扶贫办发布的《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020年）》指出，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，并提出推动互联网、大数据、人工智能与光伏产业深度融合，促进我国光伏产业迈向全球价值链中高端的总体要求。

综上所述，本次交易符合国家产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易拟购买资产爱旭科技主要从事晶硅太阳能电池的研究、制造和销售，属于太阳能光伏行业。爱旭科技最近三年经营过程中，不存在因违反环境保护方面法律法规而受到行政处罚且情节严重的情况。本次交易符合有关环境保护方面法律法规的规定。

3、本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定

爱旭科技拥有及使用的土地使用权情况详见本预案“第五节 拟购买资产基本情况”之“八、主要资产权属及对外担保情况”之“（一）主要资产权属”之“2、土地使用权”。

爱旭科技最近三年经营过程中，不存在因违反土地管理方面法律法规而受到重大行政处罚的情况。本次交易符合有关土地管理方面法律法规的规定。

4、本次交易符合有关反垄断的法律和行政法规的规定

本次上市公司发行股份购买爱旭科技 100% 股权，不构成《中华人民共和国反垄断法》规定“具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中”的情形；本次交易完成后，爱旭科技不具有垄断力，从事的各项生产经营业务亦不构成垄断行为。

本次重大资产重组不存在违反《中华人民共和国反垄断法》及其他反垄断行政法规的情况。

综上所述，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定，符合《重组办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）本次交易的实施不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《证券法》、《股票上市规则》的相关规定，上市公司股权分布发生变化不再具备上市条件是指“社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4 亿元的，社会公众持股的比例低于 10%。社会公众不包括：（1）持有上市公司 10% 以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人”。

本次交易完成后，上市公司的股本总额将变更为 204,432.12 万股，社会公众持有的股份比例不低于 10%，仍然符合《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律和行政法规规定的股票上市条件。

上市公司于本次交易完成后的股权结构请参见“第八节 本次交易对上市公司的影响”之“三、本次交易对上市公司股权结构的影响”。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

1、标的资产的定价

本次交易按照相关法律法规的规定依法进行，由上市公司董事会提出方案，并聘请具有证券期货业务资格的中介机构依据有关规定出具审计、评估等相关报告。截至本预案签署日，标的资产的审计和评估工作正在进行中。上市公司将在相关审计、评估完成后再次召开董事会，编制并披露重组报告书，标的资产的财务数据、资产评估结果将在重组报告书中予以披露。

本次交易中标的资产的交易定价以最终评估报告的评估结果为定价基础，交易定价经交易双方协商确定，定价合法、公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

本次交易涉及标的资产的定价原则为：以具有证券期货业务资格的评估机构出具的评估结果为基础，由交易各方协商确定。评估机构及其经办评估师与本次交易相关方均不存在现实或潜在的利益或冲突，具有充分的独立性，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。

2、股份发行的定价

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第七届董事会第七次临时会议决议公告日，本次发行股份购买资产的股份发行价格为 3.88 元/股，不低于定价基准日前 60 个交易日股票均价的 90%。

上述股份发行的定价方式符合相关法律、法规的规定，不存在损害上市公司或其股东的合法权益的情形。

3、本次交易程序合法合规

上市公司就本次重大资产重组事项，依照相关法律、法规及规范性文件及时、全面地履行了法定的股票停牌、信息披露程序。本预案在提交董事会审议时，独立董事就该事项发表了独立意见。上市公司在召集公司董事会、股东大会审议相关议案时，将严格执行关联交易回避表决相关制度。因此，本次交易依据《公司法》、《股票上市规则》、《公司章程》等规定遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，不存在损害公司及其股东利益的情形。

4、独立董事的意见

上市公司的独立董事根据本次交易的背景、资产定价以及本次交易完成后上市公司的发展前景，对本次交易的方案提交董事会表决前予以事前认可。同时，上市公司将聘请具有证券期货相关业务资格的会计师事务所、资产评估机构对拟购买资产进行审计、评估，确保本次交易的定价公允、公平、合理。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次交易涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移将不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

1、拟购买资产的相关情况

本次交易的拟购买资产为爱旭科技全体股东合法拥有的爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权，不涉及债权债务的处理。截至本预案签署日，根据爱旭科技全体股东出具的承诺以及相关工商登记文件，爱旭科技为依法设立且合法有效存续的公司。

根据陈刚与天创海河基金签署的《股份质押协议》，由天创海河基金向陈刚控制的佛山市永信模具有限公司提供 3,000 万元借款，同时陈刚拟将其持有的爱旭科技 1,357,466 股的股份质押给天创海河基金，对上述债务提供担保。另，天创海河基金同意，在收到为完成爱旭科技重组上市而聘请的券商或律师发出的解除爱旭科技股份质押的书面通知函后十五个工作日内，天创海河基金同意并配合解除上述质押。但在天创海河基金解除质押后 20 天内，陈刚应确保拟重组上市公司召开审议爱旭科技重组上市资产重组方案的第二次董事会会议。

除上述质押事项之外，标的资产不存在其他抵押、质押等他项权利，亦不存在被执法部门、查封、司法冻结等使其权利受到限制的任何约束，资产过户或者转移不存在法律障碍。

2、拟置出资产的相关情况

本次交易中，拟置出资产为其除保留资产外的全部资产、负债及业务。保留资产为上市公司持有的一项名为“600732.com.cn”的域名资产。

截至本预案签署日，上市公司的主要资产权属清晰，不存在权属纠纷，该等资产的过户或者转移不存在实质性法律障碍。上市公司的负债主要为经营性负债。上市公司将及时偿还相关债务或就债务转移事宜持续与债权人进行沟通，依法处理相关债权债务，并在本次重大资产重组报告中披露债务转移相关情况。

（五）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为货币资金或者无具体业务的情形

通过本次交易，公司将置出盈利能力较弱的现有资产和业务，同时以资产置换及非公开发行股份的方式购买爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权。本次交易完成后，上市公司的主营业务将由房地产开发与经营变更为太阳能光伏行业；公司的主营业务突出，资产质量、盈利能力将得到提升，持续经营能力将得到增强。

综上所述，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组办法》第十一条第（五）项之规定。

（六）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

通过本次交易，上市公司将置出其除保留资产外的全部资产、负债及业务，同时获得爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权。本次交易完成后，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与其控股股东、实际控制人及其关联方保持独立。

本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人将变更为陈刚。为了维护上市公司的独立性，保护广大投资者、特别是中小投资者的合法权益，陈刚已出具承诺，将在本次交易完成后确保上市公司继续保持独立性，做到与上市公司业务、资产、财务、人员、机构等方面相互独立。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（六）项之规定。

（七）本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已经按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律、法规的规定，设置了股东大会、董事会、监事会等组织机构，制定了相应的组织管理制度，组织机构健全。

上市公司已经健全的法人治理结构不因本次交易而发生重大变化。本次交易完成后，上市公司将按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律、法规的规定，根据实际情况对《公司章程》等组织管理制度进行修订，以适应本次交易后的实际需求，并将继续完善和保持健全有效的法人治理结构。

因此，本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构，符合《重组办法》第十一条第（七）项之规定。

二、本次交易符合《重组办法》第十三条规定

本次交易将导致上市公司控制权发生变更。经过本次交易，上市公司自控制权发生变更之日起，上市公司向收购人购买的资产总额，占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例超过100%。因此，根据《重组办法》的相关规定，本次交易构成重组上市。

本次交易的拟收购资产爱旭科技成立于2009年，是依法设立且合法存续的股份有限公司，且符合《首发管理办法》规定的其他发行条件，具体请参见本节“八、标的公司符合《首发管理办法》相关规定”。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十三条的规定。

三、本次交易符合《重组办法》第四十三条规定

（一）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力

本次交易前，上市公司主营业务为房地产开发与经营。本次交易完成后，主营业务将变更为太阳能光伏行业。本次交易完成后，上市公司的资产质量、盈利

能力将得到提升，持续经营能力将得到增强，有利于保护全体股东特别是中小股东的利益。

（二）本次交易有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

本次交易前，上市公司与爱旭科技不存在关联关系及关联交易。本次交易完成后，爱旭科技将成为上市公司的全资子公司，有利于上市公司减少关联交易。

本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人将变更为陈刚。截至本预案签署日，陈刚控制的企业与爱旭科技及其控股子公司不存在同业竞争情况。

为了维护上市公司生产经营的独立性，保护广大投资者、特别是中小投资者的合法权益，本次交易完成后上市公司的控股股东、实际控制人陈刚已经出具了关于减少和关联交易的承诺函、关于避免同业竞争的承诺函、保持上市公司独立性的承诺函。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项之规定。

（三）上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

截至本预案签署日，上市公司尚未完成 2018 年年度审计工作。根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留意见的“信会师报字[2018]第 ZA12539 号”《审计报告》，公司 2017 财务会计报告被注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，不存在被出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告的情形。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（二）项之规定。

（四）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦察或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据上市公司及相关人员出具的声明，截至本预案签署日，上市公司及上市公司的现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（三）项之规定。

（五）本次发行股份所购买的资产，为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

截至本预案签署日，根据爱旭科技全体股东出具的说明及工商登记备案资料，爱旭科技为合法设立、有效存续的公司。

根据陈刚与天创海河基金签署的《股份质押协议》，由天创海河基金向陈刚控制的佛山市永信模具有限公司提供 3,000 万元借款，同时陈刚拟将其持有的爱旭科技 1,357,466 股的股份质押给天创海河基金，对上述债务提供担保。另，天创海河基金同意，在收到为完成爱旭科技重组上市而聘请的券商或律师发出的解除爱旭科技股份质押的书面通知函后十五个工作日内，天创海河基金同意并配合解除上述质押。但在天创海河基金解除质押后 20 天内，陈刚应确保拟重组上市公司召开审议爱旭科技重组上市资产重组方案的第二次董事会会议。

除上述质押事项之外，标的资产不存在其他抵押、质押等他项权利，亦不存在被执法部门、查封、司法冻结等使其权利受到限制的任何约束，资产过户或者转移不存在法律障碍。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（四）项之规定。

四、本次交易符合《重组办法》第四十四条及其适用意见规定

《重组管理办法》第四十四条规定：“上市公司发行股份购买资产的，除属于本办法第十三条第一款规定的交易情形外，可以同时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理。”

本次交易属于《重组管理办法》第十三条第一款规定的重组上市情形，不涉及募集配套资金。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定。

五、本次交易符合《重组办法》第四十六条规定

本次发行股份购买资产的交易对方认购的上市公司股份自股份发行结束并上市之日起按照相关法律、法规的规定予以锁定，符合《重组管理办法》第四十六条规定。

六、本次交易符合《重组办法》第四十八条规定

本次重组交易对方已经承诺：“在本次重组完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，上述股份（含本公司受让取得的上市公司股份及新发行的股份，下同）的锁定期自动延长至少 6 个月（若上述期间上市公司发生派息、送股、转增股本或配股等除权除息事项的，则前述本次发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）”。

本次交易符合《重组管理办法》第四十八条的要求。

七、本次交易符合《发行管理办法》第三十九条规定

上海新梅不存在《发行管理办法》第三十九条规定的如下情形：

- 1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- 2、上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；
- 3、上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；
- 4、现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；
- 5、上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查；

6、最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；

7、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

因此，本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形。

八、标的公司符合《首发管理办法》相关规定

（一）主体资格

1、根据爱旭科技的相关设立文件和工商登记资料，爱旭科技成立于2009年11月16日，是一家依法设立且合法存续的股份有限公司，且截至目前仍然依法存续，不存在根据法律、法规及其章程规定需要终止的情形。

2、截至本预案签署日，爱旭科技成立以来持续经营时间已达到3年以上，符合《首发管理办法》第九条的规定。

3、截至本预案签署日，爱旭科技的注册资本已足额缴纳，股东用作出资的资产的财产权转移手续已经办理完毕，主要资产不存在重大权属纠纷，符合《首发管理办法》第十条的规定。

4、报告期内，爱旭科技一直以晶硅太阳能电池的研究、制造和销售为主营业务，爱旭科技所处行业和经营符合法律法规、《公司章程》和有关产业政策规定，符合《首发管理办法》第十一条的规定。

5、最近3年内，爱旭科技的控股股东、实际控制人均为陈刚，主营业务均为晶硅太阳能电池的研究、制造和销售，未发生变更；最近3年内，爱旭科技董事、高级管理人员未发生重大变化。爱旭科技符合《首发管理办法》第十二条的规定。

6、根据爱旭科技全体股东出具的承诺，除陈刚拟将其持有的爱旭科技1,357,466股的股份质押给天创海河基金外，爱旭科技的股权不涉及其他任何第三者权利，爱旭科技股权的权属不存在争议或潜在争议。截至本预案签署日，爱

旭科技全体股东持有爱旭科技 100% 股权，该等股权清晰，不存在重大权属纠纷，符合《首发管理办法》第十三条的规定。

（二）规范运行

1、截至本预案签署日，爱旭科技已根据《公司法》、《公司章程》等规定建立股东大会、董事会、监事会相关机构和制度，相关机构和人员能够依法履行职责。本次重组完成后，上市公司将依据相关法律法规规定，进一步保持和健全上市公司股东大会、董事会、监事会、独立董事制度。爱旭科技符合《首发管理办法》第十四条的规定。

2、截至本预案签署日，本次交易的相关中介机构将根据相关规定对爱旭科技的董事、监事和高级管理人员进行辅导和培训，相关人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。爱旭科技符合《首发管理办法》第十五条的规定。

3、根据爱旭科技及相关人员出具的确认文件，爱旭科技的董事、监事及高级管理人员符合《公司法》第一百四十六条及国家有关法律法规规定的任职资格，且不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期、最近 36 个月内受到中国证监会行政处罚或者最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责、因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查尚未有明确结论意见的情形，符合《首发管理办法》第十六条的规定。

4、爱旭科技的内部控制制度健全，且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果，爱旭科技符合《首发管理办法》第十七条的规定。

5、报告期内，爱旭科技不存在以下情形，符合《首发管理办法》第十八条的规定：

（1）最近三十六个月内未经法定机关依法核准，擅自公开或者变相公开发行人过证券；或者有关违法行为虽然发生在三十六个月前，但目前仍处于持续状态；

（2）最近三十六个月内违反工商、税收、土地、环保以及其他法律、行政法规，受到行政处罚，且情节严重；

(3) 最近三十六个月内曾向中国证监会提出发行申请，但报送的发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；或者不符合发行条件以欺骗手段骗取发行核准；或者以不正当手段干扰中国证监会及其发行审核委员会审核工作；或者伪造、变造爱旭科技或其董事、监事、高级管理人员的签字、盖章；

(4) 本次报送的发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

(5) 涉嫌犯罪被司法机关立案侦查，尚未有明确结论意见；

(6) 严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

6、截至本预案签署日，爱旭科技已经制定了相关对外担保管理制度，公司章程及对外担保管理制度中已明确对外担保的审批权限和审议程序，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形，符合《首发管理办法》第十九条的规定。

7、根据爱旭科技提供的资料等，爱旭科技有严格的资金管理制度，截至本预案签署日，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形，符合《首发管理办法》第二十条之规定。

（三）财务与会计

1、爱旭科技是目前国内大型晶硅太阳能电池制造企业之一，资产质量良好，资产负债结构处于合理范围，盈利能力较强，现金流量正常，符合《首发管理办法》第二十一条的规定。

2、爱旭科技已建立了与财务报表相关的内部控制制度。现有的内部控制已覆盖了运营各层面和各环节，形成了规范的管理体系，内部控制制度的完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。待具有证券期货业务资格的审计机构完成对爱旭科技的审计工作后，将对爱旭科技内部控制的建立和执行情况出具《内部控制鉴证报告》。因此，爱旭科技符合《首发管理办法》第二十二条的规定。

3、爱旭科技会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了爱旭科技的财务状况、经营成果

和现金流量。因此，爱旭科技符合《首发管理办法》第二十三条的规定。

4、爱旭科技编制财务报表均以实际发生的交易或事项为依据；在进行会计确认、计量和报告时保持了应有的谨慎；对相同或相似的经济业务，选用了一致的会计政策，不存在随意变更的情形。因此，爱旭科技符合《首发管理办法》第二十四条的规定。

5、爱旭科技将在董事会审议的本次重大资产重组报告书完整披露关联方关系并按重要性原则恰当披露关联交易。根据现有资料初步判断，爱旭科技现有关联交易价格公允，不存在通过关联交易操纵利润的情形，符合《首发管理办法》第二十五条的规定。

6、爱旭科技符合《首发管理办法》第二十六条的规定，具体如下：

（1）爱旭科技 2016 年度、2017 年度及 2018 年度归属于母公司所有者的净利润均为正数且累计超过 3,000 万元。

（2）爱旭科技 2016 年度、2017 年度及 2018 年度营业收入累计超过 3 亿元。

（3）截至 2018 年 12 月 31 日，爱旭科技注册资本为 14,697.49 万元，不少于人民币 3,000 万元。

（4）截至 2018 年 12 月 31 日，爱旭科技扣除土地使用权后无形资产净额占期末归属母公司所有者权益的比例不高于 20%。

（5）截至 2018 年 12 月 31 日，爱旭科技不存在未弥补亏损。

7、根据相关税务机关出具的纳税证明，爱旭科技在报告期内不存在因严重违反税收管理法律法规而受到重大行政处罚的情形，符合《首发管理办法》第二十七条的规定。

8、爱旭科技不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项，符合《首发管理办法》第二十八条的规定。

9、本次交易申报文件不存在故意遗漏或虚构交易、事项或其他重要信息；滥用会计政策或会计估计；操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录或相关凭证情形，符合《首发管理办法》第二十九条的规定。

10、爱旭科技不存在下列影响持续盈利能力的情形，符合《首发管理办法》第三十条的规定：

（1）经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（2）行业地位或所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（3）最近 1 个会计年度的营业收入或净利润对关联方或者存在重大不确定性的客户存在重大依赖；

（4）最近 1 个会计年度的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

（5）在用的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

（6）其他可能对持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

（四）结论意见

爱旭科技符合《首发管理办法》规定的实质条件。

第十节 风险因素分析

投资者在评价上市公司本次重大资产重组时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易尚需满足多项条件后方可实施，包括但不限于上市公司董事会审议通过本次重大资产重组报告书相关议案、上市公司股东大会审议通过本次重大资产重组报告书相关议案并批准陈刚及其一致行动人、义乌奇光免于以要约方式增持上市公司股份、中国证监会核准本次交易方案等。

鉴于本次交易构成重组上市，爱旭科技需符合《首发管理办法》规定的发行条件，中国证监会在重组上市审核中将按照首次公开发行股票上市标准进行，本次交易存在不确定性，提请投资者注意该审核风险。

本次交易能否取得上述批准或核准、以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

（二）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在如下被暂停、中止或取消的风险：

1、由于本次交易涉及向上交所、中国证监会等相关监管机构的申请审批工作，上述工作能否如期顺利完成可能对本次交易的时间进度产生重大影响。若本次交易过程中出现目前不可预知的重大影响事项，则本次交易可能将无法按期进行。

2、同时，尽管上市公司已经按照相关规定制定了保密措施，但在本次交易过程中，仍存在因上市公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易等情况而致使本次交易被暂停、中止或取消的可能。

（三）本次交易方案调整的风险

截至本预案签署日，本次交易标的公司的审计、评估等工作尚未完成，本预案披露的方案仅为根据预估值设计的初步方案。交易标的的审计、评估等工作完成后，交易各方可能会根据审计、评估结果和市场状况对交易方案进行调整，最终方案将在重组报告书（草案）中予以披露。因此，本预案披露的交易方案存在被调整的风险。

（四）财务数据使用风险

截至本预案签署日，本次重大资产重组相关的审计、评估工作尚在进行中，本预案中涉及的主要财务指标、经营业绩及标的资产预估值仅供投资者参考之用，标的资产经审计的历史财务数据、资产评估结果以及上市公司经审计的备考财务数据以本次重大资产重组报告中披露的内容为准。本预案引用的历史财务数据、预估值及备考财务数据可能与最终经审计的财务数据、评估报告以及经审计的备考财务数据存在较大差异，提请投资者注意相关风险。

（五）标的资产作价存在不确定性的风险

鉴于本次交易的最终价格以具有证券业务资格的机构出具的资产评估报告中确认的标的公司的评估值为基础，最终的评估结果可能与本预案中披露的预估值存在差异。此外，若标的公司未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、国家法规及行业政策的变化、市场竞争环境的变化等情况下，使未来盈利达不到资产评估时的预测，导致出现标的公司的估值与实际情况不符的情形，进而可能对上市公司股东利益造成不利影响。

此外，截至重组预案签署日，标的公司的审计、评估工作尚未完成，标的资产的作价尚存在一定的不确定性，上市公司提请投资者注意本次交易存在前述相关因素影响标的资产作价的风险。

（六）拟置入资产相关项目投产的风险

本次交易拟置入资产的预估增值主要受公司天津一期和义乌二期项目新增产能投产等影响。

截至本预案签署日，天津一期已取得全部证照；义乌二期拟建设项目已取得不动产权证书，尚未获得环保相关批复。目前，爱旭科技正加快办理相关手续，也通过加强计划和管理，确保项目顺利建设、按期投产，但是，义乌二期仍然存在不能按期投产的风险，对标的资产的估值会产生一定影响。

虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并严格执行了评估的相关规定，对拟置入资产价值预估的各项假设严格遵循了谨慎性原则，但上述预估值不是最终结果，提请投资者注意相关风险。

（七）即期回报摊薄风险

由于与本次交易相关的审计、评估工作尚未最终完成，尚无法对本次交易完成后上市公司备考合并财务状况和盈利能力进行准确的定量分析。本次交易中，上市公司拟向陈刚等 11 名交易对方以重大资产置换及发行股份购买资产的方式购买爱旭科技整体变更为有限责任公司后的 100% 股权。补偿义务主体做出了合理的业绩承诺，爱旭科技预计能够实现良好的效益，提高上市公司每股收益。但是，如果爱旭科技无法保持发展势头，或出现利润下滑的情形，则上市公司的每股收益和加权平均净资产收益率等即期回报指标将面临被摊薄的风险，提请广大投资者注意相关风险。

（八）天创海河基金不参与业绩承诺的风险

《业绩承诺补偿协议》对天创海河基金生效的前提条件为：天创海河基金满足承担《业绩承诺补偿协议》项下的补偿义务，除应满足《业绩承诺补偿协议》的生效条件外，并且天创海河基金的出资人天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）和出资人天津盛创投资有限公司分别还应当以其履行各自审批程序批准为前提。截至本预案签署日，天创海河基金的出资人天津市海河产业基金合伙企业（有限合伙）和出资人天津盛创投资有限公司尚未完成对业绩承诺的审批程序，该审批程序将延期至爱旭科技评估工作完成，估值和业绩承诺基本明确后进行。若天创海河基金未能在要求的时间以前取得相关批准，其有可能不参与业绩承诺。本次交易方案面临进行调整的风险。

（九）拟置入资产评估增值率较高、短期内评估值增幅较大的风险

本次交易价格以标的公司的预评估值为基础。经交易各方友好协商，以2018年12月31日为基准日，本次交易拟置入资产的预估值区间为56亿元至61亿元，预估增值率264.10%至296.61%，较其未经审计的净资产增值幅度较高。据此预估值计算的静态市盈率约为15.86至17.28倍，同时根据《业绩承诺补偿协议》约定的2019年度承诺净利润43,800万元计算，动态市盈率约为12.79至13.93倍。

标的资产成立至今，其历次增资或股权转让对应的公司估值情况如下：

序号	增资或股权转让情况	增资或股权转让对应估值 (亿元)
1	2011年4月，第一次增资	20.00
2	2011年4月，第一次股权转让	20.00
3	2013年6月，第二次股权转让	20.00
4	2016年12月，第三次股权转让	10.50
5	2017年1月，第四次股权转让	20.00
6	2017年2月，第二次增资	27.50
7	2017年12月，股份公司第一次增资（员工股权激励）	9.26
8	2018年7月，股份公司第二次增资	64.94
9	2018年11月，股份公司第一次股权转让	64.94
10	2019年1月，股份公司第二次股权转让	52.63

本次评估较标的资产以往年度历次增资或股权转让对应估值增幅较大，提请投资者注意本次交易的评估增值风险。

（十）标的公司盈利预测较报告期增长较大，存在未能实现承诺业绩的风险

2016-2018年度，标的公司未经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为8,885.20万元、9,069.46万元和25,646.04万元。根据《业绩承诺补偿协议》，业绩承诺人承诺本次重大资产重组实施完毕后，爱旭科技在2019年度、2020年度和2021年度实现的净利润将以具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估报告确定的预测净利润数为基础并经交易各方协商一致确定，根据

目前预估情况，2019-2021 年度预测净利润分别为 4.38 亿元、7.00 亿元以及 8.00 亿元。承诺业绩较报告期内净利润增长较快，存在未能实现承诺业绩的风险。

二、本次交易后上市公司面临的风险

（一）政策和市场风险

1、政策风险

最近几年，随着光伏发电度电成本的降低，以及 PERC 技术等量产高效技术的推动，平价上网技术条件逐步实现，太阳能光伏行业对于补贴等相关政策的逐渐依赖减弱；同时，“531 新政”踏出了推动行业技术升级，降低发电成本，减少补贴依赖，加速“平价上网”的第一步；“19 号文”正式对“平价上网”进行了落实，前述政策明确了“平价上网”的目标。然而，“平价上网”以及“领跑者计划”等政策的具体实施及相关配套政策的落实仍存在变化风险，该风险对中低端市场影响更为明显。

爱旭科技技术领先，产品主要运用于“应用领跑者计划”和其他高端市场，在光伏平价上网的大趋势不变的情况下，受具体政策调整的影响较小，尤其“531 新政”后，行业整体低迷，主要光伏企业业绩下滑的情况下，爱旭科技仍取得了高速发展，出货量和盈利规模增长明显。然而，市场整体出清的过程中一定程度会影响标的公司的发展。

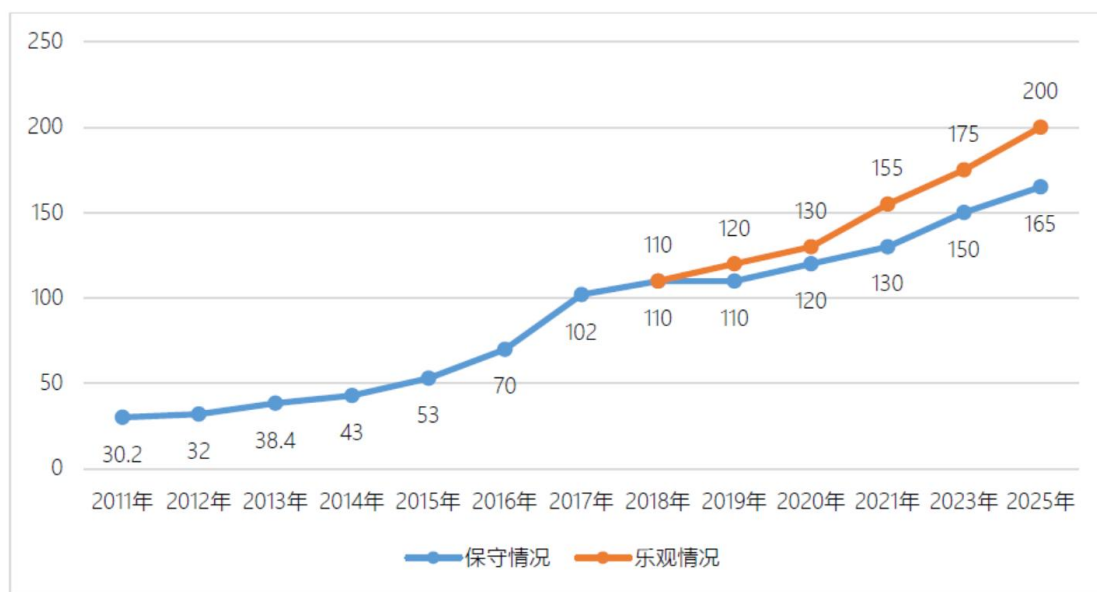
2、市场竞争风险

国内光伏企业数量众多，“531 新政”加快了淘汰落后产能的步伐，一定程度上提高了行业集中度，加剧了行业内头部企业的竞争程度。标的公司作为全球最大的先进太阳能电池企业之一，具有较强的技术研发优势、产品性能优势、客户优势、品牌优势及团队优势，综合竞争能力不断提升，但如果未来行业竞争格局发生重大变化，而标的公司不能利用自身的竞争优势进一步巩固和提升现有市场地位，将面临丧失竞争优势和市场份额下降的风险。

3、光伏行业增长速度放缓或整体下行的风险

根据中国光伏行业协会数据，2019年至2025年，在光伏发电成本持续降低和新兴市场拉动等有利因素的推动下，全球光伏市场仍将保持增长，2019年预计可达120GW、2025年预计可达200GW⁴。

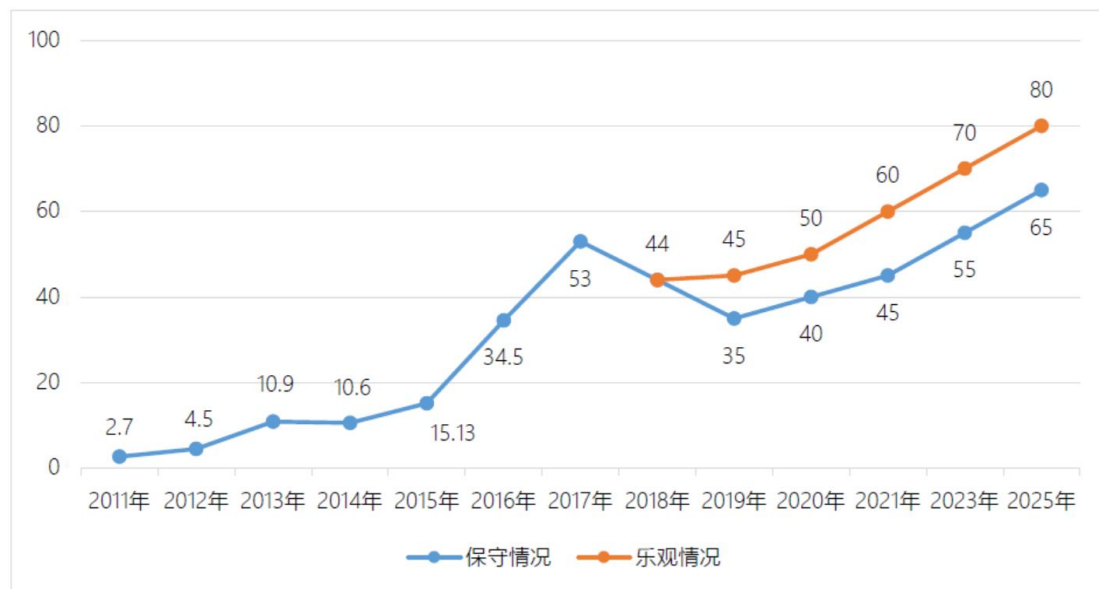
图：2018-2025年全球光伏新增装机规模预测（单位：GW）



⁴ 中国光伏行业协会预计。

资料来源：CPIA

图： 2019-2025 年国内光伏新增装机规模预测（单位：GW）



资料来源：CPIA

虽然国家发展改革委、国家能源局多次行文表示积极推进光伏发电发展，但是光伏行业仍可能受宏观经济环境、产业政策调整、下游行业需求变化等因素影响，增长速度放缓或整体下行，进而出现光伏新增装机规模不如预期、产品需求出现严重萎缩、产品价格出现大幅下滑等重大不利情况。上述光伏行业增长速度放缓风险将导致爱旭科技盈利能力受到较大影响。

4、市场容量有限情况下，同行业主要竞争者相应扩产，可能导致未来 PERC 电池产品价格产销量双降的市场竞争风险

中国光伏行业协会数据显示，2018 年 PERC 电池市场份额 33.50%，预计 2019 年将超 50%，2021 年占比约 61%，根据中国光伏行业协会统计数据测算 2019 年市场需求将超过 60GW/年，并保持逐年增长。在此背景下行业内主要生产企业逐步在进行 PERC 技术改造或扩产，其中通威股份将在 3-5 年内增加 20GW 产能、隆基乐叶拟升级现有电池产线并新增 5GW 产能，晶科集团将扩至 4.2GW；东方日升、润阳光伏、鸿禧能源等同行业公司也有相关扩产计划。

光伏行业经历了多年发展，已形成了较为稳定的市场格局和价格调整机制，上游单晶硅片价格与下游电池片价格走势趋同，中游企业可以较好的转嫁上下游价格风险。报告期内爱旭科技及同行业主要公司在近年来硅片、电池片价格波动的情况下均能维持较为稳定的产品毛利率和较高产销率。评估期谨慎考虑，预测价格整体下降 36%。

然而，如果未来光伏新增装机容量不达预期，或是行业扩张速度过快，产品销售价格下跌超过评估预测的下跌幅度，且完全无法向上游转嫁，产销量同步下降，将影响爱旭科技经营业绩。

爱旭科技的评估预测过程如下表所示：

项目	报告期			预测期		
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
PERC 产量 (GW)	0	0.2	3.09	6.57	12.30	14.15
产量增长率	-	-	1445%	113%	87%	15%
PERC 销售价格 (元/瓦)		1.85	1.29	1.06	0.90	0.82
营业收入 (亿元)	16	20	41	56	89	94
营业收入增长率	-	24%	106%	37%	59%	6%
PERC 单晶产品价格变化趋势	-	-18.09%	-31.46%	-18%	-15%	-9%
预测净利润 (亿元)	0.9	0.9	2.56	4.38	7.0	8.0

在以上预测数据的基础上，对产销量或价格分别下降 1%、3%、5%，同时另一预测因素保持不变的情况，以及产销量和价格同时下降 1%、3%、5%的情况分别进行了敏感性分析，相关预测因素变化对估值的影响如下表所示：

变化因素	变动幅度	敏感性分析							
		收入			扣非后净利润			评估值	
		2019年	2020年	2021年	2019年	2020年	2021年		
单因素变化	销量变化	下降 1%	-0.93%	-0.93%	-0.93%	-1.32%	-1.26%	-1.19%	-1.35%
		下降 3%	-2.80%	-2.80%	-2.80%	-3.97%	-3.78%	-3.58%	-4.05%
		下降 5%	-4.67%	-4.66%	-4.66%	-6.61%	-6.29%	-5.97%	-6.75%
	价格	下降 1%	-0.93%	-0.93%	-0.93%	-9.38%	-9.17%	-8.38%	-10.41%

	变化	下降 3%	-2.80%	-2.80%	-2.80%	-28.13%	-27.50%	-25.13%	-31.25%
		下降 5%	-4.67%	-4.66%	-4.66%	-46.89%	-45.83%	-41.88%	-52.10%
多因素变化	销量和价格同时变化	下降 1%	-1.86%	-1.85%	-1.85%	-10.61%	-10.33%	-9.49%	-11.66%
		下降 3%	-5.52%	-5.51%	-5.51%	-31.26%	-30.45%	-27.95%	-34.36%
		下降 5%	-9.10%	-9.08%	-9.08%	-51.16%	-49.83%	-45.75%	-56.25%

注 1：以上分析不包含受托加工业务，即假设受托加工业务的收入和成本均保持不变。

注 2：价格变化对净利润和评估值影响较大，是因为上述分析假设市场出现供求失衡的极端情况，价格风险完全无法向上游硅片转嫁，即硅片采购价格保持不变，销售价格下降 1%，毛利率下降约 5%。从历史数据看光伏行业上下游价格联动明显，中游企业可较好的转嫁价格风险，爱旭科技报告期综合毛利率稳定。

注 3：本次重组相关尽调和评估工作尚未完成，上述结果可能发生调整变化。

5、海外客户所在国家或地区的主要政策、行业影响公司未来盈利实现的风险

在全球光伏市场“去中心化”的市场格局下，“531 新政”实施所带来的光伏产品价格的下降将显著提升下游电站投资回报率，并极大激发海外市场需求，从而部分弥补国内市场的下滑。根据中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华在光伏行业 2018 年发展回顾与 2019 年形势展望研讨会上做的介绍，2018 年我国组件出口增长 30%，基本都为新兴市场（南美、中东、北非）所贡献。同时，欧盟对华光伏产品反倾销和反补贴措施已于 2018 年 9 月 3 日午夜到期后终止。这意味着，欧盟对中国光伏已实施五年的“双反”和最低限价（MIP）措施到期取消，双方在 2018 年 9 月 4 日起恢复光伏正常贸易。

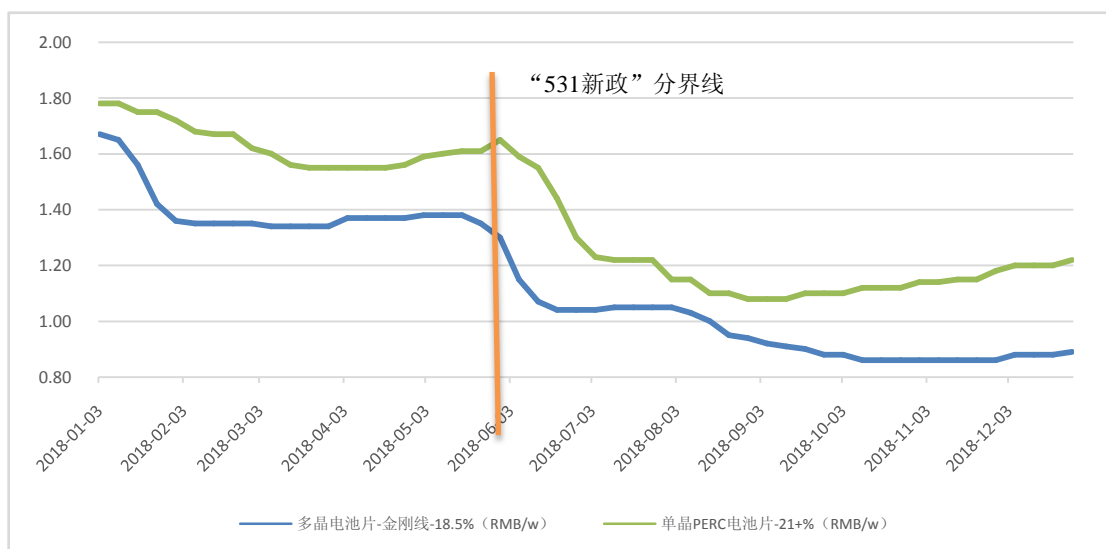
尽管新兴市场需求在不断提升，同时欧盟也恢复自由贸易，但不排除未来海外国家或地区的光伏行业发展不及预期导致需求下降，以及一些国家再次采取相关贸易保护政策，从而对公司的海外盈利增长带来负面影响。

（二）经营风险

1、产品价格波动风险

标的公司的主要产品为晶硅太阳能电池，受终端电站安装需求及政策变化的影响，其价格有可能出现大幅波动的现象。根据 PV InfoLink 统计，最近一年，中国多晶太阳能电池的现货价格从 2018 年 1 月 3 日的 1.67 元/瓦下降至 2019 年 1 月 2 日的 0.89 元/瓦左右，国内单晶 PERC 太阳能电池的现货价格从 2018 年 1 月 3 日的 1.78 元/瓦下降至 2019 年 1 月 2 日的 1.22 元/瓦。爱旭科技未来的收益主要依赖于太阳能电池的销售，虽然目前爱旭科技由于产品品质优异而广受市场青睐，使得其产品价格在市场上具有一定竞争力，但如果未来产品销售价格短期内急速下降，而爱旭科技无法通过诸如向上游转嫁价格、技术更新、提高生产效率等手段使得产品成本保持同步下降，那么将对标的公司的经营业绩造成不利影响。

图：2018 年多晶电池、单晶 PERC 电池均价（元/瓦）



资料来源：PV InfoLink

2、原材料价格波动风险

太阳能光伏发电行业受市场需求变动、宏观经济波动、产业政策变化和产业链各环节发展不均衡等因素影响，光伏行业原材料价格容易出现较大幅度波动。

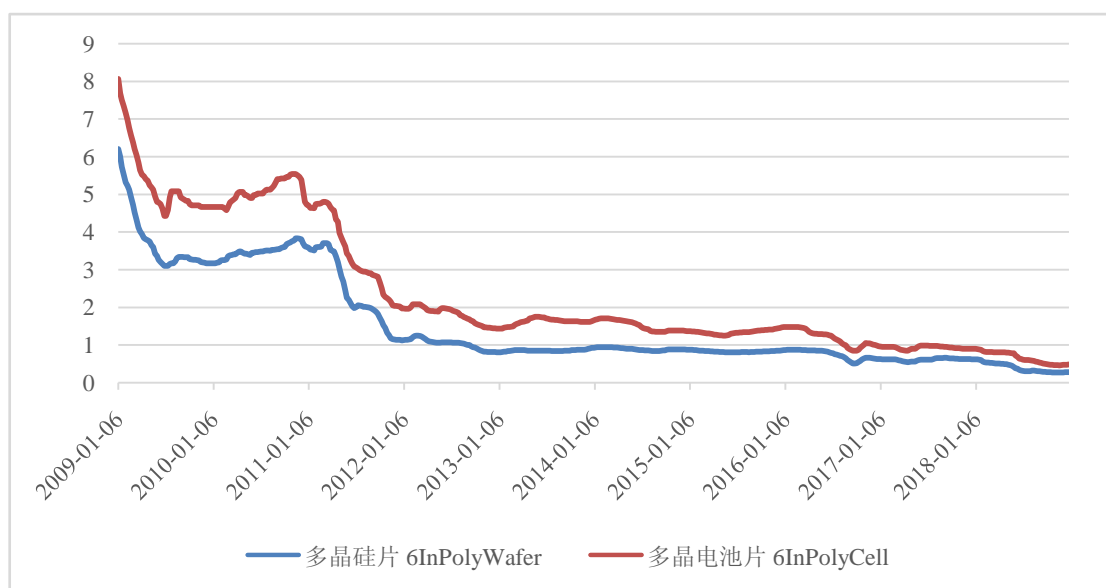
标的公司主要原材料为单晶硅片及多晶硅片，晶硅片原材料为晶硅料，晶硅料价格的波动将对标的公司的经营业绩产生一定影响。2011 年至 2014 年上半年，随着欧洲市场需求大幅萎缩、我国光伏行业产能扩张速度过快，光伏级晶硅料价

格急剧下跌，行业迅速进入寒冬期；之后两年，随着国内需求的逐步释放和国家推动新能源政策的支持，光伏行业逐步复苏，晶硅料供应量增加、价格趋于平稳；2017年以来，由于国内硅料对进口硅料的替代，加上产业政策的变化，特别是“531新政”的出台，晶硅料价格在短期内急剧下降；2018年9月3日开始，欧洲光伏“双反”解禁，晶硅料价格一定程度上趋于稳定。

总体来看晶硅料采购价格和晶硅电池销售价格呈现一定的联动（具体如下图所示），标的公司近两年来致力于加强采购和销售合同、流程等管理控制，提高存货管理水平，控制原材料和库存产品数量，防范价格波动的风险；但在行业价格急剧波动的时候，存在存货跌价及公司业绩不利影响的风险。

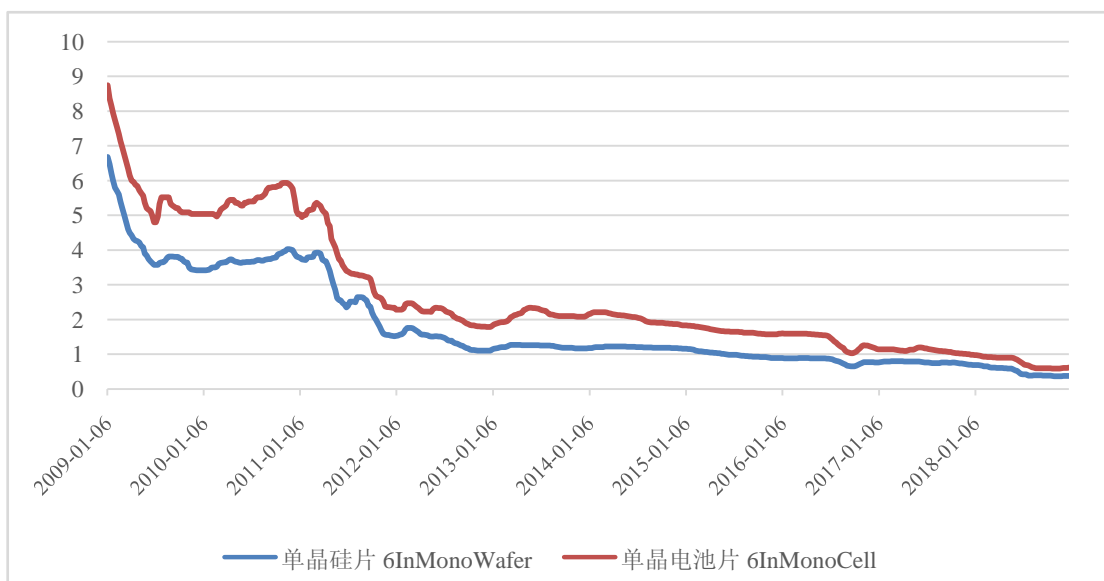
硅片及电池片具体价格走势如下：

图：2009-2018年多晶硅片、多晶电池片价格走势（美元/片）



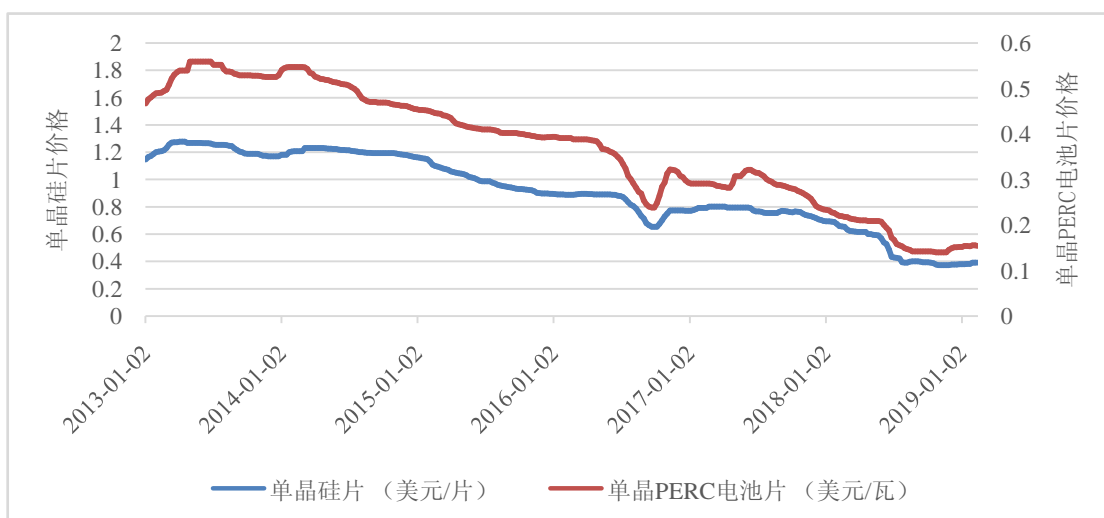
资料来源：Pvinsights

图：2009-2018年单晶硅片、单晶电池片价格走势（美元/片）



资料来源：Pvinsights

图：2013年至今单晶硅片、单晶 PERC 电池片价格走势



资料来源：Pvinsights

3、技术更迭快速，PERC 技术面临被迭代的风险

根据中国光伏行业协会的统计数据，2018年，规模化生产的多晶黑硅电池效率达19.2%，使用PERC电池技术的单晶和多晶硅电池效率达21.8%和20.3%，N型PERT单晶电池效率达到21.5%。双面N型PERT电池和异质结（HJT）电池已进入量产。虽然PERC技术目前在综合性能方面具有领先优势，但光伏行业各种类型技术的发展具有不确定性，整体技术迭代速度较快，如果未来其他技术

路线出现重大突破，在量产效率大幅提高的同时成本也大幅下降，则现有 PERC 电池技术将面临较大冲击甚至有被替代的风险，将对标的公司的经营带来重大不利影响。

4、业绩波动风险

2017 年标的公司业绩增长幅度较小，主要受下列因素影响：（1）为筹建义乌工厂，储备人员，增加了人工成本；（2）增加 PERC 技术的研发投入；（3）佛山基地生产线的 PERC 技术改造，影响了部分产线产能。2018 年，随着义乌一期产能的不断释放、投产初期成本增加幅度的减缓，标的公司营业收入及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润得到良好的增长。未来，标的公司的业绩还将随着义乌二期及天津一期的投产而继续保持稳定增长。但是，随着太阳能光伏行业市场竞争的加剧，以及受产业政策、市场变化等因素的影响，标的公司未来仍可能面临业绩下降的风险。

5、核心技术人员流失风险

光伏电池的转换效率为电池企业的核心竞争力，转换效率的提升需要技术进步的支持，而人才是技术进步的核心动力。爱旭科技在长期的生产实践中掌握了主要生产工艺的核心技术，并培养了一批技术人才。这些技术人才是爱旭科技持续发展的重要资源和基础。同时，爱旭科技的大批熟练技术员工也在工艺改进、技术设备改造方面积累了宝贵的经验，是标的公司产品质量合格、品质稳定的重要保障。

近年太阳能光伏行业发展迅速，人才及技术的竞争激烈，如果核心技术人员或熟练技工流失，将对标的公司的生产经营造成一定影响。尽管爱旭科技已经建立了较完备的激励机制、人才培养机制和技术保密机制，所有高级工程师以上技术人员都签署了技术限制协议。但光伏企业竞争激烈，标的公司能否维持现有研发队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，同时积累足够的技术储备以应对行业的变化，关系到标的公司能否继续保持在行业内的技术领先优势，以及生产经营的稳定性和持久性。未来一旦核心技术人员流失则可能会带来新产品技术的

流失、研究开发进程放缓或暂时停顿的风险，对标的公司持续经营情况构成不利影响。

6、税收优惠风险

标的公司注重技术积累和自主创新，2012年被评为“高新技术企业”，2015年、2018年复审顺利通过。子公司浙江爱旭2018年“高新技术企业”认定也已通过。根据《高新技术企业认定管理办法》规定，高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年。标的公司可以享受《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条减按15%的税率计缴企业所得税。若标的公司及子公司浙江爱旭未来不能满足高新技术企业重新认定的条件，相关税收优惠将被取消。同时，未来国家关于高新技术企业税收政策若发生进一步变化，也可能对标的公司业绩产生一定影响。

7、资金不足的风险

标的公司所处行业是典型的资金密集型产业。尽管自成立以来，标的公司股东不断加大资本投入力度，资本实力得到了明显提升，但仍不能适应标的公司业务快速发展的需要。近几年标的公司高效电池的设计生产能力快速增长，生产设备和基建支出的投入增长很快，而目前标的公司外部融资渠道除股东增资外，主要依靠银行借款。

8、毛利率波动的风险

报告期内，标的公司毛利率分别为18.99%、17.58%及18.36%。2017年毛利率下降主要是由于收入占比较大的多晶硅电池的毛利率下降所致，主要是由市场供求变化导致销售价格下降比例高于单位成本下降比例。虽然单晶PERC电池毛利率达到24%左右，但由于其收入占2017年收入比例较低，因此从整体上来看，2017年毛利率较2016年度略有下降。自2018年开始，随着单晶PERC产能的不断释放，毛利率将逐渐回升并趋于稳定。但是，随着太阳能光伏行业市场竞争的加剧，以及受产业政策、贸易政策和宏观经济增速放缓等因素的影响，标的公司未来营业收入和成本仍可能出现不利变化，导致毛利率出现下滑，从而使标的公司面临盈利能力降低的风险。

9、海外市场波动的风险

目前，爱旭科技在巩固传统市场的同时不断开拓全球化新兴市场。在前期布局的基础上，2018 年爱旭科技海外业务持续增长。同时由于海外新兴市场（南美、中东、北非）需求的不断增加、国家“一带一路”重大战略实施路线的推动，以及受到近期欧盟“双反”解禁的影响，海外市场将成为爱旭科技新的业绩增长点之一。但光伏行业对政策的依赖性仍然较强，易受海外贸易争端和贸易摩擦的不利影响的冲击，若未来国际贸易环境发生恶化，海外市场的政策支持力度减弱，行业系统风险将可能加剧，标的公司若无法持续的紧跟全球光伏市场的波动，不能及时调整公司的销售、生产模式，将对标的公司的出口业务乃至整个生产经营活动产生重大不利影响。

10、银行贷款无法完成审批的资金紧张风险

根据评估初步测算，义乌二期和天津一期工程投资总计 37.63 亿元，爱旭科技未来通过经营利润可以补充部分投资，剩余约为 20 亿元可通过银行贷款解决。目前，渤海银行已批复天津爱旭相关项目建设资金；爱旭科技已和中国农业银行股份有限公司义乌分行签署了 10 亿元的《贷款意向书》。但目前与中国农业银行股份有限公司签署的仅为贷款意向书，如果后续无法完成银行贷款审批，可能会导致爱旭科技资金紧张的风险。

11、非硅成本竞争的风险

随着产能的释放和效率的提升，目前义乌一期单晶 PERC 的非硅成本已经降到 0.28 元/W 以内。根据中国光伏行业协会的数据显示，截至 2018 年底，行业内单晶 PERC 电池片的非硅成本为 0.34 元/W。标的公司的非硅成本在整个行业中具有竞争优势。但若未来爱旭科技不能持续地提高工艺技术水平及量产技术水平、同时保持精细化管理的话，其非硅成本有可能落后于同行业公司，从而失去成本优势及市场竞争力，对标的公司的经营造成不利影响。

12、转换效率竞争的风险

2018 年，爱旭科技 PERC 电池转换率突破 22%，处于行业领先地位，但若未来标的公司不能持续保持量产技术研发优势，或者行业内出现其他量产技术突

破，可能造成标的公司转换效率落后于同行业公司，失去量产转换效率领先优势，对标的公司经营造成不利影响。

三、其他风险

（一）股票市场波动的风险

股票市场投资收益与投资风险并存。上市公司股票价格的波动不仅受其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。上市公司本次重大资产重组需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，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的风险。股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，提醒投资者应当具有风险意识，以便做出正确的投资决策。同时，上市公司一方面将以股东利益最大化作为最终目标，提高资产利用效率和盈利水平；另一方面将严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作。本次交易完成后，上市公司将严格按照《上市规则》的规定，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

（二）其他风险

上市公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素给上市公司带来不利影响的可能性，提请广大投资者注意相关风险。

第十一节 其他重要事项

一、本次交易完成后，上市公司不存在资金、资产被实际控制人及其关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形

本次交易完成后，上市公司控股股东、实际控制人将变更为陈刚。

截至本预案签署日，爱旭科技不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形。交易完成后，上市公司不会因本次交易导致资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情形。

二、上市公司最近十二个月重大资产交易情况

截至本预案签署日，上市公司最近十二个月内不存在重大收购、出售资产的情况。

三、本次重大资产重组事项公告前股价的波动情况

因重大资产重组事项，上市公司股票自 2019 年 1 月 4 日开市起停牌。本次重组停牌前 20 个交易日内公司股票累计涨跌幅情况如下：

项目	停牌前 21 个交易日	停牌前 1 个交易日	涨幅 (%)
上海新梅	4.57 元	4.88 元	6.78
上证指数	2,665.96	2,464.36	-7.56
证监会房地产指数 (883028.WI)	2,225.32	2,082.16	-6.43

数据来源：Wind 资讯

按照《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）第五条的相关规定，剔除大盘因素和同行业板块因素等影响，本公司股价在本次停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅未超过 20%，未构成异常波动

情况。

四、关于相关人员买卖上市公司股票的自查情况

上市公司根据《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128号）等法律法规的要求，针对本次交易进行内幕信息知情人登记及自查工作，自查期间为上市公司就本次重组申请股票停止交易前6个月内至本预案签署日止（即2018年7月5日至2019年1月7日），本次自查范围包括：

（1）上市公司及其董事、监事、高级管理人员及有关知情人员；（2）上市公司控股股东及其主要负责人；（3）爱旭科技及其董事、监事、高级管理人员及有关知情人员；（4）交易对方及其董事、监事、高级管理人员及有关知情人员；（5）相关中介机构及具体业务经办人员；（6）前述1至4项所述自然人的直系亲属，包括配偶、父母、成年子女；（7）其他在公司重组停牌前通过直接或间接方式知悉本次重组信息的知情人及其配偶、子女和父母。

在上述核查期间，本次交易内幕信息知情人员不存在买卖股票的情形。

五、保护投资者合法权益的相关安排

本次交易中，为保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，本次交易过程将采取以下安排和措施：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

本次交易涉及上市公司重大事件，公司已经切实按照《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》的要求履行了信息披露义务，并将继续严格履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本预案披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

（二）确保本次交易的定价公平、公允

上市公司拟聘请具有证券期货相关业务资格的会计师事务所、资产评估机构

对拟购买资产进行审计、评估，确保本次交易的定价公允、公平、合理。同时，公司独立董事对本次交易涉及的预估定价的公允性发表了独立意见。公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，并发表明确的意见。

（三）严格执行关联交易等批准程序

本次交易构成关联交易。本预案在提交本次董事会审议时，独立董事已就该事项发表了独立意见，独立财务顾问已对本次交易出具了独立财务顾问核查意见。

（四）网络投票安排

本公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的股东大会会议。公司将根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，就本次交易方案的表决提供网络投票平台，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（五）本次重组期间损益的归属

置入资产在过渡期内实现的盈利由上市公司享有，如出现亏损，则由爱旭科技全体股东在置入资产交割审计报告出具之日后十五个工作日内，按交易前持有爱旭科技整体变更为有限责任公司后的股权比例以现金方式全额弥补给上市公司。

置入资产在过渡期内的损益以置入资产交割审计报告为准。交割完成后，上市公司应聘请具有证券期货业务资格的会计师事务所对置入资产过渡期内的损益进行专项审计。

评估基准日至交割日期间置出资产的损益均由置出资产承接方享有或承担，置出资产的交易价格保持不变。

（六）业绩承诺及补偿安排

为了维护广大中小投资者的利益，上市公司将与本次重组的交易对方签署《业绩承诺补偿协议》。若爱旭科技在业绩承诺期内累计实际实现的合并报表范围扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润低于累计承诺净利润，则补偿义务主体应按其于本次发行股份购买资产中获得的上市公司股份比例各自独立对上市公司进行补偿，先以股份补偿，不足部分以现金补偿。

关于利润补偿的具体安排，请详见本预案“第一节 本次交易概况”之“五、本次交易相关合同的主要内容”之“（二）业绩承诺补偿协议。”

（七）本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施

1、上市公司对防范本次交易摊薄即期回报及提高未来回报能力采取的措施

上市公司拟通过以下措施防范当期回报被摊薄的风险和提高未来回报能力：

（1）加强对置入资产的整合管理，提高上市公司盈利能力

本次交易完成后，上市公司将根据置入资产所在行业的特点，围绕高效管式单晶 PERC 单面电池和管式单晶 PERC 双面电池等领域进行拓展布局，不断完善和丰富高效电池产品线，增加产品宽度及厚度。

（2）加强经营管理和内部控制

上市公司将进一步加强企业经营管理和内部控制，提高日常运营效率，降低运营成本，全面有效地控制上市公司经营和管理风险，提升经营效率。

（3）严格执行利润分配政策，强化投资者回报机制

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》及《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的相关规定，上市公司在《公司章程》中规定了利润分配的决策程序和机制、现金分红政策的具体内容、利润分配形式等，重视提高现金分红水平，提升对股东的回报。

本次交易完成后，上市公司将严格执行法律法规以及《公司章程》等规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，并结合上市公司实际情况和投资者意愿，广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议，完善股利分

配政策，增加分配政策执行的透明度，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者合理回报。

提请投资者注意，制定上述填补回报措施不等于对上市公司未来利润作出保证。

2、上市公司董事、高级管理人员关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

上市公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“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、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与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委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、如公司拟实施股权激励，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。”

3、本次交易后上市公司控股股东、实际控制人关于本次重组摊薄即期回报填补措施的承诺

陈刚做出如下承诺：

“1、本人/本企业不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、本人/本企业承诺全面、完整、及时履行上市公司制定的有关填补摊薄即期回报的措施以及本人作出的任何有关填补摊薄即期回报措施的承诺。若本人/本企业违反该等承诺，给上市公司或者股东造成损失的，本人/本企业愿意：

(1) 在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；

(2) 依法承担对上市公司和/或股东的补偿责任；

（3）接受中国证监会和/或上海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，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

此外，陈刚已与上市公司签署关于本次交易拟置入资产的《业绩承诺补偿协议》，为避免本次交易摊薄即期回报提供了有法律约束力的保障措施。

六、本次交易的相关主体和证券服务机构不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的情形

截至本预案签署日，上市公司及其董事、监事、高级管理人员，上市公司的控股股东、实际控制人及其控制的机构，交易对方、爱旭科技以及本次交易的各证券服务机构均不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条，即“因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的或中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任”而不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

七、利润分配政策

上市公司现行《公司章程》中规定的上市公司利润分配政策、决策程序及利润分配等相关内容具体如下：

“公司利润分配政策为：

1、利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理回报并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。若公司存在股东违规占用资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其所占用的资金。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或其它符合法律、行政法规的合理方式分配利润。

3、利润分配条件和比例

（1）公司采取现金方式分配利润时，应当充分考虑未来日常生产经营活动和投资活动的资金需求，并考虑公司未来从银行、证券市场融资的成本及效率，以确保分配方案不影响公司持续经营及发展。在公司年度盈利且累计可分配利润为正，同时满足了公司正常生产经营的资金需求的情况下，公司最近三年以现金方式累计分配的利润应不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十。存在下述情况之一时，公司当年可以不进行现金分红：

①当年经营活动产生的现金流量净额为负；

②公司在未来十二个月内存在重大投资计划或重大现金支出等事项（募集资金项目除外）。

（2）公司采取股票方式分配利润时，应当充分考虑利润分配后的股份总额与公司经营规模相适应，董事会认为公司股票价格与股本规模不匹配时，可以实施股票股利分配。股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。

4、利润分配的期间间隔

在符合利润分配的条件下，公司原则上每年度进行一次利润分配。公司可以进行中期现金分红。

5、利润分配的决策程序

公司每年的利润分配预案由董事会结合公司盈利情况、资金需求情况制订，独立董事应当发表明确的意见。公司应广泛听取股东对公司分红的意见与建议，并接受股东的监督。

公司当年盈利但董事会未提出现金利润分配预案，公司应在年度报告中详细披露并说明未进行现金红利分配的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应对此发表独立意见。

董事会审议通过的利润分配方案按程序提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

6、利润分配政策的调整或变更

公司根据经营情况、投资计划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整本节中利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，分红政策调整方案应充分听取独立董事的意见，经董事会审议通过后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。”

八、天创海河基金是否参与业绩对赌均不存在导致本次交易无法推进及取消的情况说明

（一）天创海河基金需要取得的具体审批程序，截至目前，审批的进展情况

根据天创海河基金出具的《关于对上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案信息披露的回复》，若天创海河基金未能在 2019 年 3 月 15 日之前取得相关批准，其有可能不参与业绩承诺。天创海河基金所取得的审批程序需依据天创海河基金出资人的审批程序及结果。出资人之一：天津盛创投资有限公司的股东及上级主管单位天津北辰经济技术开发区总公司的经理办公会审批。出资人之二：天津市海河产业基金由管理人天津市海河产业基金管理有限公司经其党组织讨论通过后，由总经理办公会决策。目前天津盛创投资有限公司、天津市海河产业基金正在针对此项事宜准备相关文件，待材料齐全后上报内部决策机构。

（二）如未能按期履行审批程序，本次重组是否存在无法推进及取消的风险

根据《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》，交易对方为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，应当以其获得的股份和现金进行业绩补偿。如构成借壳上市的，应当以拟购买资产的价格进行业绩补偿的计算，且股份补偿不低于本次交易发行股份数量的 90%。

本次重组中，天创海河基金因本次重组认购取得的股份约占上市公司发行股份数量的 4.618%；除天创海河基金外的其他交易对方因本次重组认购取得的股份合计约占上市公司发行股份数量的 95.382%，除天创海河基金外的其他交易对方均参与本次重组的业绩承诺补偿，且《重大资产置换及非公开发行股份购买资产的业绩承诺补偿协议》已约定补偿义务主体优先以股份进行补偿。因此，即使天创海河基金未能按期履行审批程序，股份补偿也不低于本次重组发行股份数量的 90%。

基于上述，如未能按期履行审批程序，本次重组不存在无法推进及取消的风险。

九、标的公司股份支付会计处理的情况说明

（一）会计处理中股份支付授予日公允价值的确定方法及结果

爱旭科技深耕高效太阳能电池片的研发、生产及销售，不断推出更高发电效率、更好性价比的电池产品。在晶硅电池片日趋竞争激烈的关键时期，员工已成为公司的核心竞争力之一。为提高员工的稳定性、激活管理团队及员工的主人翁意识，实现员工长期发展与短期绩效的有机统一，报告期内标的公司对部分高级管理人员和骨干员工进行了股权激励。为了进一步巩固标的公司的行业地位和竞争优势、增强员工的积极性，标的公司未来还将继续实行相关激励机制。该等投入给标的公司技术创新能力、新产品开发能力和市场品牌价值所带来的提升效应将会在未来一定时间内逐步显现。

1、爱旭科技股份支付会计处理的方法概述：授予日按照公允价值一次性计入管理费用。

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》第五条，授予后立即可行权股份支付应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。其中，授予日是指股份支付协议获得批准的日期。爱旭科技于授予日按照会计准则要求，将股份支付按照权益工具的公允价值一次性计入管理费用。

时间	内容	确认份 额（万 股）	持有成 本（元/ 股）	公允价 值（元/ 股）	公允价值确定依 据	管理费 用（万 元）
----	----	------------------	-------------------	-------------------	--------------	------------------

时间	内容	确认份 额（万 股）	持有成 本（元/ 股）	公允价 值（元/ 股）	公允价值确定依 据	管理费 用（万 元）
2017年12月	持股平台设立，对应356.1万股，除预留16万股外，其他一次性确认	340.10	6.5	19.8	2017年2月增资价格，对应27.5亿整体估值	4,523.33
2018年3月、9月	16万预留部分转让	16	6.5	44.2	2018年7月增资价格，对应64.9亿整体估值	603.2
2018年12月	陈刚持有的16万股转让	16	6.5	44.2		603.2

2、2017年12月，员工持股平台设立情况、公允价值确定方法及结果

（1）员工持股平台设立情况

2017年12月22日，爱旭科技2017年第二次股东大会审议通过了《公司增资扩股方案》的议案，标的公司拟按照《广东爱旭科技股份有限公司股份激励方案》对员工实施股权激励，由激励对象设立的持股平台以现金2,314.65万元人民币认购爱旭科技新增的356.10万股股份，占标的公司增资后股本总数的2.4998%。

珠海横琴嘉时的基本情况如下：

企业名称	珠海横琴嘉时企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA514UP85L
住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-41695（集中办公区）
执行事务合伙人	陈刚
企业类型	有限合伙企业
出资额	2,314.65万元
成立日期	2017年12月14日
经营期限	2017年12月14日至2037年12月14日
经营范围	合伙协议记载的经营范围：企业管理咨询。

爱旭科技设立珠海横琴嘉时作为员工持股平台主要为对标的公司员工实施股权激励，因此合伙人的范围主要包括其设立时标的公司的经营管理人员、关键岗位员工、技术、业务骨干和其他对标的公司有特殊贡献的员工，以员工自愿出资为原则选定。

珠海横琴嘉时的合伙人出资情况及其在爱旭科技的具体任职情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额 (万元)	出资比例	出资时任职	现任职
1	陈刚	普通合伙人	754.65	32.6032%	董事长、总经理	董事长、总经理
2	梁启杰	有限合伙人	416.00	17.9725%	副总经理	副总经理
3	沈昱	有限合伙人	416.00	17.9725%	董事会秘书	董事会秘书
4	何达能	有限合伙人	364.00	15.7259%	副总经理	副总经理
5	熊国辉	有限合伙人	52.00	2.2466%	副总经理	副总经理
6	陈五军	有限合伙人	52.00	2.2466%	副总经理	副总经理
7	谢俊伟	有限合伙人	52.00	2.2466%	副总经理	副总经理
8	王维	有限合伙人	52.00	2.2466%	副总经理	副总经理
9	徐新峰	有限合伙人	52.00	2.2466%	人力资源及 行政部总监	人力资源及行 政部总监
10	周丽莎	有限合伙人	52.00	2.2466%	财务经理	财务经理
11	叶杰	有限合伙人	26.00	1.1233%	投资经理	投资经理
12	陆苗	有限合伙人	26.00	1.1233%	法务主管	法务经理
合计			2,314.65	100%	--	--

（2）公允价值确定方法及结果

根据《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》：“企业应当将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。活跃市场，是指相关资产或负债的交易量和交易频率足以持续提供定价信息的市场。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。”

爱旭科技授予日为非上市公司，无法取得活跃市场报价，根据《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》采用第二层次的公允价值进行估计，爱旭科技基于公司实际经营情况参照最近一次外部投资者的增资价格作为授予日公允价值，本次股份支付公允价格按授予日可参考的最近一次增资价格确定，可参考最近一次增资价格为 2017 年 2 月义乌奇光股权投资合伙企业（有限合伙）、邢宪杰、谭学龙增资价格，即以 19.8 元/股作为爱旭科技授予日每股公允价值，2017 年 12 月股权激励方案授予 340.10 万股，激励对象获取爱旭科技成本为 6.5 元/股，爱旭

科技本次确认股份支付总额为 4,523.33 万元（340.10 万 x（19.8-6.5）元/股）。

（3）台湾籍高管何达能股份支付确认的专项说明

2017 年 12 月股权激励方案中已包含授予何达能的 56 万股，但因其台湾身份，需办理身份证和地址公证，公证流程需要 2 个月左右时间。因而在 2017 年 12 月平台设立时由公司实际控制人陈刚代持，2018 年 3 月 10 日，陈刚将持有的 56 万股公司股权转让给何达能，转让价格 6.5 元/股。鉴于该部分股权授予已在 2017 年 12 月的股权激励方案中予以明确，所以上述股份支付在 2017 年 12 月一并予以确认。

3、2018 年持股平台预留 16 万股对应财产份额转让、公允价值确定方法及结果

（1）2018 年 3 月，8 万股对应财产份额转让给陈五军

2018 年 3 月 10 日，陈刚与陈五军签署了《财产份额转让协议》，约定陈刚将其持有的人民币 52 万元的出资额以 52 万元的价格转让予陈五军。2018 年 4 月 20 日，珠海横琴嘉时全体合伙人作出变更决定，同意前述财产份额转让事项；同日，陈五军与其他合伙人签署了《入伙协议》。陈五军已于 2018 年 3 月向陈刚支付完毕全部转让价款。

本次变更完成后，珠海横琴嘉时的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	性质	出资额(万元)	出资比例
1	陈刚	普通合伙人	806.65	34.8498 %
2	梁启杰	有限合伙人	416.00	17.9725 %
3	沈昱	有限合伙人	416.00	17.9725 %
4	何达能	有限合伙人	364.00	15.7259%
5	陈五军	有限合伙人	52.00	2.2466 %
6	谢俊伟	有限合伙人	52.00	2.2466 %
7	王维	有限合伙人	52.00	2.2466 %
8	徐新峰	有限合伙人	52.00	2.2466 %
9	周丽莎	有限合伙人	52.00	2.2466 %
10	叶杰	有限合伙人	26.00	1.1233 %

序号	合伙人姓名	性质	出资额(万元)	出资比例
11	陆苗	有限合伙人	26.00	1.1233 %
合计			2,314.65	100%

（2）2018年9月，8万股对应财产份额转让给熊国辉

2018年9月20日，珠海横琴嘉时全体合伙人作出变更决定，同意陈刚将其持有的人民币52万元的出资额以52万元的价格转让予熊国辉；同日，熊国辉与陈刚签署了《财产份额转让协议》，并与其他合伙人共同签署了《入伙协议》。熊国辉已于2018年9月25日向陈刚支付完毕全部转让价款。

本次变更完成后，珠海横琴嘉时的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名	性质	出资额(万元)	出资比例
1	陈刚	普通合伙人	754.65	32.6032%
2	梁启杰	有限合伙人	416.00	17.9725%
3	沈昱	有限合伙人	416.00	17.9725%
4	何达能	有限合伙人	364.00	15.7259%
5	熊国辉	有限合伙人	52.00	2.2466%
6	陈五军	有限合伙人	52.00	2.2466%
7	谢俊伟	有限合伙人	52.00	2.2466%
8	王维	有限合伙人	52.00	2.2466%
9	徐新峰	有限合伙人	52.00	2.2466%
10	周丽莎	有限合伙人	52.00	2.2466%
11	叶杰	有限合伙人	26.00	1.1233%
12	陆苗	有限合伙人	26.00	1.1233%
合计			2,314.65	100%

（3）2018年持股平台预留部分股权转让的公允价值确定方法及结果

前述股权转让系激励对象确定后将原预留股份正式授予陈五军、熊国辉，根据《企业会计准则第11号--股份支付》，将上述股权转让之日确认为股份支付授予日。

爱旭科技基于公司实际经营情况参照外部投资者的增资价格作为授予日公允价值，授予日距天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）时

间 2018 年 7 月在 6 个月以内，即以 2018 年 7 月天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）增资价格 44.2 元/股作为爱旭科技授予日每股公允价值，激励对象获取爱旭科技成本为 6.5 元/股。爱旭科技 2018 年预留股权激励确认股份支付总额为 603.20 万元（16 万 x（44.2-6.5）元/股）。

3、2018 年持股平台陈刚持有的部分财产份额转让、公允价值确定方法及结果

（1）2018 年 12 月，陈刚将 16 万股对应份额转让给熊国辉、林纲正。

2018 年 12 月 11 日，陈刚与熊国辉签订《财产份额转让协议》，陈刚将所持珠海横琴嘉时的 52 万元出资额转让给熊国辉，转让价格为 52 万元，熊国辉于同年 12 月 20 日向陈刚一次性支付 52 万元。

2018 年 12 月 11 日，陈刚与林纲正签订《财产份额转让协议》，陈刚将所持珠海横琴嘉时的 52 万元出资额转让给林纲正，转让价格为 52 万元，林纲正于同年 12 月 20 日至 30 日向陈刚共计支付 52 万元。

针对上述财产份额转让，珠海横琴嘉时于 2018 年 12 月 14 日将工商变更登记手续办理完毕。陈刚、熊国辉、林纲正对上述交易均已经支付交易印花税。本次财产份额转让完成后，珠海横琴嘉时的合伙人及其出资份额如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资（万元）	认缴出资比例（%）
1	陈刚	普通合伙人	650.65	28.1101
2	梁启杰	有限合伙人	416.00	17.9725
3	沈昱	有限合伙人	416.00	17.9725
4	何达能	有限合伙人	364.00	15.7259
5	熊国辉	有限合伙人	104.00	4.4931
6	陈五军	有限合伙人	52.00	2.2466
7	林纲正	有限合伙人	52.00	2.2466
8	谢俊伟	有限合伙人	52.00	2.2466
9	王维	有限合伙人	52.00	2.2466
10	徐新峰	有限合伙人	52.00	2.2466
11	周丽莎	有限合伙人	52.00	2.2466
12	叶杰	有限合伙人	26.00	1.1233

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资（万元）	认缴出资比例（%）
13	陆苗	有限合伙人	26.00	1.1233
合计			2,314.65	100.0000

（2）2018 年持股平台陈刚持股部分股权转让的公允价值确定方法及结果

爱旭科技基于公司实际经营情况参照外部投资者的增资价格作为授予日公允价值，授予日距天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）增资时间 2018 年 7 月在 6 个月以内，即以 2018 年 7 月天津天创海河先进装备制造产业基金合伙企业（有限合伙）增资价格 44.2 元/股作为爱旭科技授予日每股公允价值，激励对象获取爱旭科技成本为 6.5 元/股。爱旭科技 2018 年本次股权激励确认股份支付总额为 603.20 万元（16 万×（44.2-6.5）元/股）。

（二）如选取前期评估结果作为公允价值确定依据，请结合标的资产期间经营状况及业绩变化，说明确定依据是否合理，价格是否公允

1、2017 年 2 月增资背景：完成单晶改造，管式 PERC 技术完成研发，拟引进外部投资者投资，将实验室技术投入量产。

2016 年，爱康有限完成佛山部分产线从多晶转单晶改造，当年实现太阳能电池年产量 1GW，其中多晶电池出货量 0.66GW，单晶电池出货量 0.47GW。2016 年全年实现营业收入 15.78 亿元，扣非后净利润 0.89 亿元。2017 年 1 月，爱旭科技与义乌市确定投资浙江爱旭的单晶 PERC 产线计划，扩产后预计扩产后爱旭科技量产规模将翻番。增资时点研发的管式 PERC 技术完成小试，尚未得到量产的验证，浙江爱旭 PERC 产能能否顺利形成存在一定不确定性，义乌奇光、邢宪杰、谭学龙基于对爱康有限单晶转型成功和管式 PERC 技术商业化应用的判断，通过协商谈判确定了此次增资价格为 27.5 亿元，静态 PE 为 30.95。

2、2017 年 12 月持股平台设立的公允价值参考 27.5 亿元，静态 PE30.95。

在确认 2017 年股份支付费用时，离股份支付时点最近的一次增资为 2017 年 2 月义乌奇光、邢宪杰、谭学龙对爱康有限的增资，该次增资估值 27.5 亿元，其静态 PE 为 30.95。上述公允价值选择是依据会计准则相关规定，依据合理，价格公允。

3、2018年7月增资：爱旭科技 PERC 量产技术已得到市场检验和认可，2018年上半年电池总出货量排名第二，拟增资进一步在天津、义乌扩建产能。

2018年7月，天津市天创海河基金确认对爱旭科技进行增资。增资背景为浙江爱旭义乌一期单晶 PERC 产线于 2018 年 5 月实现满产，爱旭科技管式 PERC 量产技术已得到市场检验和认可，PERC 产品转换效率和良品率高，根据 PVinfoLink 数据统计，爱旭科技 2018 年上半年电池总出货量排名第二。天津市拟招商引资吸引爱旭科技投资建设天津爱旭高效 PERC 产线项目，天津爱旭 PERC 产线在义乌一期的建设运营基础上进一步升级，建成后产能、转换效率、良品率将进一步提升。通过协商谈判确定本次增资价格为 64.94 亿元，静态 PE 为 71.60。

4、2018年持股平台股份转让的公允价值参考 64.94 亿元，静态 PE71.60。

在确认 2018 年股份支付费用时，离股份支付时点最近的一次增资为 2018 年 7 月天创海河的增资，该次增资估值 64.94 亿元，其静态 PE 为 71.60。上述公允价值选择是依据会计准则相关规定，依据合理，价格公允。

（三）请结合股份支付相关约定，就授予日公允价值高低对公司业绩的影响做敏感性分析；如需调整授予日公允价值，是否会导致标的资产业绩不符合《首发管理办法》规定

由于 2018 年股份支付已经按照报告期内最高一次转让和增资的估值确认股份支付，所以以下仅对 2017 年确认部分进行敏感性分析。

2017 年 2 月，义乌奇光、邢宪杰、谭学龙对爱康有限进行了增资，该次增资估值 27.5 亿元；2018 年 7 月，天创海河基金对爱旭科技进行增资，该次增资估值 64.94 亿元。据前述两次估值对爱旭科技业绩的影响进行的敏感性分析如下：

每股价格（元）	2017年静态 PE（倍）	标的公司估值（亿元）	股份支付确认的费用（万元）	净利润（万元）
19.80	31	27.50	4,523.33	10,561.13
26.61	40	35.54	6,492.29	8,887.51
34.22	50	44.43	8,668.02	7,038.14
44.20	73	64.94	12,821.77	3,507.46

从上表可以看出，考虑极端情况，若以 64.94 亿元估值作为公允价值确认相关的股份支付费用，爱旭科技 2017 年归属于母公司股东的净利润为 3,507.46 万元，仍为正数。因此，即便是在授予日公允价值被调整的极端情况下，爱旭科技 2016 年度、2017 年度及 2018 年度归属于母公司所有者的净利润仍均为正数且累计超过 3,000 万元，符合《首发管理办法》的规定。

（四）结合上述公允价值的确定依据，分析说明与 2018 年 7 月 64.94 亿元的估值对比，短期内产生巨大差异的原因及合理性

1、硅片和电池行业 2016 年至 2018 年出现革命性技术突破，上游单晶硅片价格大幅下降，PERC 电池占领电池片市场份额，电池片行业从单多晶时代跨入 PERC 时代。

光伏行业 2016 年至 2018 年是一个技术突破引发市场结构性调整的过程。具体表现为上游硅片领域金刚线切割技术大幅度提高单位 kg 硅料的出片量，硅片切片环节成本快速下降，单晶硅片价格大幅度降低。电池片领域一直以来单晶电池片在转换效率上优于多晶电池片，随着单晶硅片成本降低，单晶电池片性价比增加，市场份额迅速提高。2017 年至 2018 年期间，随着 PERC 量产技术突破，和硅片价格进一步降低，PERC 产品市场占有率迅速增加。技术进步同时推动了平价上网的到来，“531 新政”加速了光伏行业淘汰落后产能的步伐。

2、爱旭科技引领本轮 PERC 领域的技术突破，于 2016 年底在实验室验证了管式 PERC 技术的可行性，“平价上网”的实现取得了重大的技术支撑。

2016 年，爱旭科技实验室管式 PERC 技术顺利研发成功，并完成了实验室小试，管式 PERC 技术投入生产实践将极大改变 2017 年电池片市场格局，为爱旭科技发展成为高效电池的“领跑者”奠定了坚实基础。

3、2017 年 2 月引进义乌奇光为代表的外部投资者进行增资，义乌和佛山工厂逐渐将管式 PERC 技术投入生产，实现产能、产量、技术、管理全面提升。

2017 年 2 月，义乌奇光、邢宪杰、谭学龙对爱康有限进行了增资，增资完成后，爱康有限估值 27.5 亿元，静态 PE 为 30.95。本次增资背景为爱旭科技管式 PERC 量产技术研发成功，筹备第二次转型升级。在新股东义乌奇光的支持下，

爱旭科技计划于浙江义乌新建义乌一期单晶 PERC 产线，将实验室技术投入到生产中，同时义乌奇光引入先进的公司治理和综合管理理念，公司治理得到有效提升。

4、2018 年 7 月管式 PERC 技术生产应用成功，研发双面 PERC 技术并成功试产，引进天津天创海河增资，在新股东支持下，爱旭科技继续在天津扩建单面/双面 PERC 产能。

2017 年增资完成后，爱旭科技的经营和发展取得了较大的增长，管式 PERC 量产技术在义乌一期得到成功实践；2018 年上半年，爱旭科技佛山基地超过三分之二的产线完成了单晶 PERC 技术改造；浙江爱旭新增单晶 PERC 产线达到满产。爱旭科技新研发的管式单晶 PERC 双面电池也从实验室走下生产线，2018 年 2 月开始量产出货。根据 PV InfoLink 的数据，2018 年，爱旭科技电池片出货量排名行业第二；而高效 PERC 电池片的出货量排名行业第一。

2018 年 7 月，爱旭科技拟在天津投资建设天津爱旭高效 PERC 产线项目，天创海河基金确认对爱旭科技进行增资，本次增资价格为 64.94 亿元，静态 PE 为 71.60。天创海河基金增资后，爱旭科技进一步明确了天津一期单晶 PERC 产线的投资计划，同时还筹划新建义乌二期单晶 PERC 产线。爱旭科技的量产规模及经营业绩较 2017 年 2 月相比均已取得了快速的增长、更上了一个台阶。

5、产品结构转型、技术突破和业绩增长带来估值增长。

综上，2018 年 7 月，天创海河基金基于对爱旭科技自 2017 年至 2018 年上半年取得的经营业绩，以及对爱旭科技未来的盈利预期，通过市场谈判并经各方协商确定了此次的增资价格，该次增资的静态 PE 为 71.60，2017 年 2 月增资的静态 PE 为 30.95，估值有所增长，上述估值的增长是由于爱旭科技产品结构转型和技术突破，产能和产量扩张带来的业绩增长而形成，具有合理性。

（五）关于爱旭科技近期估值变化的量化分析

1. 2017 年至今各增资时点经营情况、估值假设和估值参数

项目	2017 年 2 月 增资	2017 年 12 月 增资	变化 情况	2018 年 7 月增资	变化情 况
----	------------------	-------------------	----------	--------------	----------

增资整体估值/股权激励公允价值		27.5 亿元	27.5 亿元	不变	64.9 亿元	+136%
技术	增资时点主要技术	管式单面 PERC 技术研发成功，待量产验证	管式单面 PERC 技术研发成功，待量产验证	不变	单面/双面 PERC 均量产成功	单/双面量产
	产品品质（良品率，多晶/单晶/PERC）	96.51%，97.08%	96.29%、97.20%、95.56%	总体平稳上升	97.10%，97.36%，96.18%	总体平稳上升
	产品品质（转换效率，多晶/单晶/PERC）	18.51%，20.16%	18.71%，20.29%，21.56%	总体平稳上升	18.88%，20.42%，22.04%	总体平稳上升
产能产量	增资时点主要产能基地	佛山	佛山，义乌一期 12 月试运行	义乌试运行	佛山、义乌一期满产运行	义乌满产
	增资时点最近一期产量（多晶）	2016 年全年 0.67GW	2017 年全年产量 0.47GW	-30%	2018 年全年 0.47GW	不变
	增资时点最近一期产量（普通单晶）	2016 年全年 0.49GW	2017 年全年产量 0.76GW	+55%	2018 年普通单晶产线改造为 PERC 单晶，全年产量减为 0.36GW	-53%
	增资时点最近一期产量（PERC 单晶）	-	2017 年年底试运行，产量 0.24GW	+0.24 GW	2018 年逐渐满产，全年产量 3.09GW	+2.85GW
	增资时点最近一期总产量	2016 年全年 1.16GW，主要为多晶产线	2017 年全年 1.47GW，主要为多晶产线改单晶，PERC 产线试运行	+27%	2018 年全年 3.92GW，主要为义乌一期新增 PERC 产线。	+167%
经营状况	增资时点最近一期营业收入	2016 年全年营业收入 15.78 亿元	2017 年全年营业收入 19.78 亿元	+25%	2018 年全年 40.85 亿元	+107%
	增资时点	2016 年全年	2017 年全年	+28%	2018 年全年 33.35	+104%

项目	2017年2月 增资	2017年12月 增资	变化 情况	2018年7月增资	变化情 况
增资整体估值/股 权激励公允价值	27.5 亿元	27.5 亿元	不变	64.9 亿元	+136%
最近一期 营业成本	营业成本 12.78 亿元	营业成本 16.31 亿元		亿元	
增资时点 最近一期 扣非后净 利润	2016 年净利 润 0.89 亿元	2017 年净利 润 0.91 亿元	+2%	2018 年全年 2.56 亿元	+181%
增资时点 最近一期 综合毛利 率	18.99%	17.58%	-1.41 %	全年综合毛利率 18.36%	+0.78%
评估 参数					
增资时点 假设新增 产能计划	佛山多晶转 单晶，义乌一 期 PERC 生产 基地 2.65GW	未新增	不变	天津一期及义乌 二期 PERC 生产 基地总计 7.6GW	增加 7.6GW
增资时点 假设未来 产品结构	单晶+单面 PERC	单晶+单面 PERC	不变	单面/双面 PERC	全部为 PERC， 增加双 面
增资时点 假设未来 产品转换 率和良品 率	转换率保持 单/多晶 0.2%，Perc 电 池转换效率 达到 21.5%	转换率保持 单晶 0.2%， PERC 0.5%的 增长	不变	PERC 0.5%的增 长	不变
增资时点 成本结 构、盈利 能力	与报告期一 致	与报告期一 致	不变	与报告期一致	不变

2. 2017年2月至2017年12月估值未发生变化，估值主要参数未发生变化

（1）2017年两次增资的技术基础和产量相同：基于多晶产线转单晶产线的技术路线实践和管式 PERC 技术实验室研发成功

2017年度年初和年末两次增资时点的技术水平较为接近，爱旭科技2017年管式单面 PERC 技术研发成功，尚需进行量产的验证。产品品质方面总体中平稳上升，其中普通单晶电池良品率由2016年的97.08%增加至2017年的97.20%，普通单晶的转换效率由2016年的20.16%增加至2017年的20.29%，2017年的 PERC 单晶电池转换效率达到21.56%。总体来看，2017年两次增资时技术水平

较为接近。总体产能方面的变动也较小，爱旭科技经过多晶的产线改造和单晶、PERC 单晶的产能扩建，2017 年整体产能较 2016 年增加 0.32GW。

(2) 2017 年两次增资的主要经营状况相同

2016-2017 年，爱旭科技营业收入分别为 15.78 亿元、19.78 亿元，全年扣除非经常性损益后的净利润分别为 0.89 亿元、0.91 亿元，净利润增长幅度仅为 2%，变动幅度较小。毛利率由 2016 年的 18.99% 下降至 2017 年的 17.58%。2016-2017 年，爱旭科技主要经营情况变动较小，主要原因为爱旭科技产能仅有小幅增加。

(3) 2017 年两次增资的主要评估参数相同

2017 年两次增资时点的新增产能计划假设条件相同，均为佛山工厂的部分多晶电池产能转单晶以及义乌一期 PERC 生产基地 2.65GW 的扩建。增资时点假设未来产品的结构均为单晶电池片及单晶单面 PERC 电池为主。2017 年两次增资时点假设未来产品转换率和良品率的增长情况也是一致的，第一次增资时假设未来普通单晶和多晶电池转换效率保持 0.2%/年的增长，PERC 电池保持 0.5%/年的增长；第二次增资时由于爱旭科技主动调整了产品结构，因为不再考虑多晶电池方面，其他参数一致。此外，2017 年两次增资时成本结构和盈利能力的假设条件也未发生变化。

3. 2018 年 7 月与 2017 年 12 月增资估值增长 136%，估值部分主要参数发生重大变化

(1) 两次增资的技术基础和产量发生重大变化：2018 年 7 月，管式 PERC 单/双面技术均成功量产满产，产量增长 167%。

2017 年增资时，爱旭科技的管式单面 PERC 技术研发成功，尚需量产验证，但 2018 年 7 月增资时，单面/双面 PERC 均量产成功。产品品质方面，2018 年较 2017 年在总体中平稳上升，各产品良品率及转换效率均有所增加，其中 PERC 单晶电池片良品率由 2017 年的 95.56% 增加至 96.18%，转换效率由 21.56% 增加至 22.04%。总体来看，在技术水平方面，2018 年 7 月增资时都较 2017 年两次增资时有较大的提升。

2018 年，随着浙江爱旭的投产，爱旭科技的产能进一步释放，2018 年全年

产能合计为 3.98GW，相比 2017 年产能增加 165.33%。2017 年第二次增资时，佛山多晶产线正在改为单晶产线，全年多晶电池产量 0.47GW、普通单晶电池产量 0.76GW。2018 年，由于将单晶产线继续升级改造为 PERC 单晶，普通单晶产量下降至 0.36GW，而 PERC 单晶产量由 2017 年 0.24GW 增加至 2018 年 3.09GW，PERC 单晶电池产量呈现大幅的上涨趋势。

（2）两次增资的主要经营状况发生重大变化：收入增长 107%，扣非后净利润增长 181%。

2018 年随着浙江爱旭的投产，标的公司主要产品为 PERC 单晶硅电池片。爱旭科技加大了研发技术力量投入，通过技术改造、添置新设备等方式调整产品生产线，使得爱旭科技 PERC 单晶电池产能及占比不断增加，多晶电池产能及占比逐步减少，爱旭科技佛山基地的多晶产线将于 2019 年 1 月底完成单晶 PERC 改造，改造完成后爱旭科技全部生产线均为 PERC 单晶生产线。由于 PERC 单晶电池片产能大幅增加，2017-2018 年，爱旭科技收入及净利润均呈大幅增长的趋势。最近两年，爱旭科技的营业收入分别为 197,823.53 万元、408,467.98 万元，增幅为 107%。扣非后的净利润分别为 9,069.46 万元、25,646.04 万元，增幅为 181%。

（3）两次增资的主要评估参数发生重大变化：新增天津一期、义乌二期产线；产品结构由单晶+PERC 转变为单面/双面 PERC

2017 年增资时，爱旭科技的评估参数未考虑天津一期及义乌二期的产能情况，上述两个项目合计带来的新增产能达到 7.6GW，将极大增加标的公司未来的收入及利润。2018 年增资时，未来的产品结构假设条件也发生了变化，由原来的普通单晶及单面 PERC 单晶转变为单面/双面 PERC 单晶电池。双面 PERC 高效电池片相比于单面电池片成本可以做到基本不增加，但是发电量可增益 5% 以上。爱旭科技 PERC 双面电池从 2018 年 2 月开始量产出货。截止目前，爱旭科技高效 PERC 双面电池累计出货超过 1GW。

4. 本次评估与 2018 年 7 月估值差异原因：天津一期和义乌二期项目时间表确定

2018 年 7 月增资时，天津一期尚处于签署协议阶段，义乌二期土地上存多

栋当地村民住宅，拆迁时间难以确定。因此天津一期和义乌二期项目投产时间存在较大不确定性。

本次评估中，评估假设天津一期 2019 年 9 月建成投产，义乌二期 2020 年 4 月建成投产，两期项目产能规划均为 3.8GW。目前，天津一期和义乌二期项目已有实质进展。天津一期已取得全部证照，开始动工建设。义乌二期已取得土地权证，草案前可以取得其他相关证照，并明确施工计划。

从报告期财务数据的对比来看，爱旭科技报告期内新增的义乌一期产能带动了收入的大幅增长。而目前规划建设的天津一期及义乌二期可以在复制义乌一期成功经验的基础上，在厂区设计、运行与管理过程中有更多的创新之处。此外，依托公司持续的技术创新和大量的研发投入，新增产能可以为爱旭科技带来持久的业绩增长。

第十二节 独立董事和相关中介机构意见

一、独立董事对于本次交易的意见

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司收购管理办法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所股票上市规则》及《公司章程》的有关规定，本人作为上海新梅的独立董事，认真审阅了公司本次重大资产置换及拟发行股份购买资产暨关联交易（以下简称“本次重大资产重组”）的方案，经审慎分析，本着认真、负责、独立判断的态度，对本次重大资产重组的相关事项发表独立意见如下：

“

1. 公司本次重大资产重组方案及相关议案在提交公司董事会审议前已征得本人的事先认可。公司第七届董事会第七次临时会议审议通过了本次重大资产重组的各项议案，本次董事会的召集召开及审议表决程序符合我国有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定。

2. 公司符合实施本次重大资产重组的各项条件。

3. 公司本次重大资产重组方案以及拟签订的相关交易协议等文件均符合《公司法》、《证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》以及其他有关法律、法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所颁布的规范性文件的规定，本次重大资产重组方案具备可操作性。

4. 公司将聘请具有证券期货业务资格的审计机构、评估机构对置入资产、置出资产进行审计、评估。置入资产、置出资产的价格最终以评估机构出具的资产评估报告书确认的评估结果为依据，保证了本次重大资产重组交易价格的公允性。公司本次重大资产重组涉及的标的公司权属清晰，资产优良，有利于提高公司的持续盈利能力，增强市场抗风险能力，有利于公司及全体股东的利益。

5. 本次公司发行股份的定价符合相关法律法规、规范性文件的规定，定价公平合理，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

6. 公司本次重大资产重组前，上海新达浦宏投资合伙企业(有限合伙)（以下简称“新达浦宏”）为公司的控股股东；本次重大资产重组后，陈刚将成为公司的控股股东。根据《上市公司重大资产重组管理办法》和《上海证券交易所股票上市规则》，本次交易系公司与潜在控股股东陈刚及其一致行动人、公司当前控股股东新达浦宏与公司之间的交易，因此构成关联交易。

7. 公司已按规定履行了信息披露义务，并与交易对方、相关中介机构签订了保密协议，所履行的程序符合有关法律、法规的规范性文件的规定。

8. 本次重大资产重组尚需多项条件满足后方可实施，能否通过批准或核准以及获得相关批准或核准的时间均存在不确定性。公司已在《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案》及其摘要中对本次重大资产重组需要获得的批准、核准事项作出了重大风险提示。

综上，本人同意公司本次重大资产重组方案，同意公司董事会就本次重大资产重组事项的总体安排。”

二、独立财务顾问意见

华泰联合证券作为本次上海新梅重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易的独立财务顾问，按照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等法律、法规和相关规定，并通过尽职调查和对预案等信息披露文件进行核查后认为：

“1、本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等有关法律、法规的规定。

2、本次交易构成重组上市，标的公司符合《首发管理办法》规定的发行条件。

3、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

4、本次交易标的资产的定价原则公允，股票的定价方式和发行价格符合证监会的相关规定，不存在损害上市公司及股东合法利益的情形

5、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强盈利能力。

6、本次交易后，上市公司将继续保持健全有效的法人治理结构，在业务、资产、人员、机构、财务等方面与控股股东及关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

7、根据陈刚与天创海河基金签署的《股份质押协议》，由天创海河基金向陈刚控制的佛山市永信模具有限公司提供 3,000 万元借款，同时陈刚拟将其持有的爱旭科技 1,357,466 股的股份质押给天创海河基金，对上述债务提供担保。另，天创海河基金同意，在收到为完成爱旭科技重组上市而聘请的券商或律师发出的解除爱旭科技股份质押的书面通知函后十五个工作日内，天创海河基金同意并配合解除上述质押。但在天创海河基金解除质押后 20 天内，陈刚应确保拟重组上市公司召开审议爱旭科技重组上市资产重组方案的第二次董事会会议。除上述质押事项之外，标的资产不存在其他抵押、质押等他项权利，亦不存在被执法部门、查封、司法冻结等使其权利受到限制的任何约束，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法。

8、本次交易构成关联交易，关联交易履行的程序符合相关规定，不存在损害上市公司及非关联股东合法权益的情形。

9、本次交易中标的资产与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订补偿协议，该补偿安排措施可行、合理。

10、截至本预案签署日，不存在交易对方对标的资产的非经营性资金占用情况，不会损害上市公司利益。

11、本次交易将有利于增厚上市公司的每股收益，不存在摊薄当期每股收益的情况，符合《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》及《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》的相关规定。”

第十三节 全体董事声明

本公司及董事会全体成员承诺《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案》及其摘要以及本公司所出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别及连带的法律责任。

全体董事签名：

李勇军

朱旭东

陈孟钊

孟德庆

金鉴中

文东华

董静

陆伟

上海新梅置业股份有限公司

年 月 日

（此页无正文，为《上海新梅置业股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易预案（修订稿）》之签章页）

上海新梅置业股份有限公司

年 月 日

附件一 爱旭科技已获得专利一览

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
1	一种丝网印刷技术印刷晶硅太阳能电池细栅线方法 Method for printing thin grid line of crystalline silicon solar cell through screen printing technology	201010594189.3	专利	2010-12-18	20	爱旭科技、浙江爱旭
2	一种采用硅烷掩膜制备太阳能电池金属电极的方法 Method for preparing metal electrode of solar battery from silane mask	201110450393.2	专利	2011-12-29	20	爱旭科技、浙江爱旭
3	一种导电银浆及其制备方法 Conductive silver paste and preparation method thereof	201110450403.2	专利	2011-12-29	20	浙江爱旭
4	一种用于制备胶体晶体的模板及制作该模板的工艺方法	201110454040.X	专利	2011-12-29	20	爱旭科技、浙江爱旭
5	一种抗电势诱导衰减的太阳能电池及其制备方法	201410595052.8	专利	2014-10-30	20	爱旭科技、浙江爱旭
6	一种背面抛光晶硅太阳能电池及其制备工艺	201410595054.7	专利	2014-10-30	20	爱旭科技、浙江爱旭
7	一种抗电势诱导衰减的太阳能电池及其制备方法	201410595682.5	专利	2014-10-30	20	爱旭科技、浙江爱旭
8	一种背面钝化太阳能电池及其制备方法	201410595792.1	专利	2014-10-30	20	爱旭科技、浙江爱旭
9	一种选择性发射电极太阳能电池的制备方法及制备系统	201410595964.5	专利	2014-10-30	20	浙江爱旭
10	一种双面太阳能电池的制备方法	201410671004.2	专利	2014-11-21	20	爱康有限
11	一种多晶硅太阳能电池的制绒方法	201410671120.4	专利	2014-11-21	20	爱旭科技
12	一种可组装的HIT太阳能电池及其制备方法	201410671481.9	专利	2014-11-21	20	爱康有限
13	一种晶硅太阳能电池及其制备方法	201410671483.8	专利	2014-11-21	20	爱旭科技
14	一种低杂质含量的太阳能电池制备方法	201410673917.8	专利	2014-11-21	20	爱旭科技、浙江爱旭
15	一种抗电势诱导衰减太阳能电池的生产设备	201510224222.6	专利	2015-05-05	20	爱旭科技
16	一种抗电势诱导衰减太阳能电池的制备方法	201510227045.7	专利	2015-05-05	20	爱旭科技
17	一种复合金属电极太阳能电池的制备方法	201510247765.X	专利	2015-05-15	20	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
18	一种具有均匀导热功能的太阳能电池组件	201510349843.7	专利	2015-06-22	20	爱旭科技、浙江爱旭
19	一种钝化发射区背面局部扩散晶硅太阳能电池制备方法	201510423091.4	专利	2015-07-18	20	爱旭科技、浙江爱旭
20	一种太阳能电池正面电极的制备方法	201510423094.8	专利	2015-07-18	20	爱旭科技、浙江爱旭
21	一种低温太阳能电池组件	201510593927.5	专利	2015-09-17	20	爱旭科技、浙江爱旭
22	一种石墨烯导电银浆制备方法	201510595405.9	专利	2015-09-17	20	爱旭科技、浙江爱旭
23	一种设有Ag透明薄膜的太阳能电池及其制备方法	201510665128.4	专利	2015-10-14	20	爱旭科技
24	一种高效热光伏电池制备方法	201510746317.4	专利	2015-11-04	20	爱旭科技、浙江爱旭
25	一种晶硅太阳能电池及其制备方法	201510746596.4	专利	2015-11-04	20	爱旭科技
26	一种高效彩色多晶太阳能电池及其制备方法	201610211169.0	专利	2016-04-06	20	浙江爱旭、爱康有限
27	一种球形硅太阳能电池的硅球制备方法	201610211182.6	专利	2016-04-06	20	爱旭科技、浙江爱旭
28	一种晶体硅太阳能电池两次印刷设备、印刷工艺及其电池	201610211261.7	专利	2016-04-06	20	浙江爱旭、爱康有限
29	一种高强度双层减反膜的制备方法	201610333647.5	专利	2016-05-18	20	GUANGDONG AIKO SOLAR ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD. 广东爱康太阳能科技有限公司
30	一种太阳能电池的制备方法	201610334115.3	专利	2016-05-18	20	浙江爱旭、爱康有限
31	一种复合减反膜晶体硅太阳能电池的制备方法	201610549720.2	专利	2016-07-12	20	爱旭科技、浙江爱旭
32	一种低表面浓度可组装p-n结晶体硅太阳能电池的制备方法	201610644640.5	专利	2016-08-08	20	爱旭科技、浙江爱旭
33	一种四面硅太阳能电池及其制备方法 Four-side silicon solar cell and manufacturing method thereof	201710048902.6	专利	2017-01-20	20	爱旭科技、浙江爱旭
34	打孔PERC双面太阳能电池及其组件、系统和制备方法 Perforated PERC double-face solar battery and assembly, system	201710122370.6	专利	2017-03-03	20	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
	and preparation of said solar battery					
35	一种旋转式双面晶硅太阳能电池印刷系统	201710122421.5	专利	2017-03-03	20	爱旭科技、浙江爱旭
36	能够提高光电转换效率的PERC太阳能电池及其制备方法	201710122715.8	专利	2017-03-03	20	爱旭科技、浙江爱旭
37	PERC太阳能电池硅片背面的清洗方法	201710122731.7	专利	2017-03-03	20	浙江爱旭
38	利于吸收太阳光的P型PERC双面太阳能电池及其制备方法	201710123845.3	专利	2017-03-03	20	爱旭科技
39	管式PERC双面太阳能电池及其制备方法和专用设备	201710353392.3	专利	2017-05-18	20	爱旭科技、浙江爱旭
40	管式PERC单面太阳能电池及其制备方法和专用设备 Tube type PERC single-sided solar cell, preparation method thereof and special equipment thereof	201710353393.8	专利	2017-05-18	20	爱旭科技、浙江爱旭
41	管式PERC太阳能电池的镀膜设备及镀膜方法 Coating equipment and method for tube-type PERC solar cells	201710423573.9	专利	2017-06-07	20	爱旭科技、浙江爱旭
42	双面太阳能电池（P型PERC-15）	201730059384.9	外观设计	2017-03-03	10	浙江爱旭
43	双面太阳能电池（P型PERC-65）	201730059425.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
44	双面太阳能电池（P型PERC-36-8B）	201730059439.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
45	双面太阳能电池（P型PERC-36-7B）	201730059440.9	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
46	双面太阳能电池（P型PERC-15-3C）	201730059478.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
47	双面太阳能电池（P型PERC-15-2C）	201730059479.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
48	双面太阳能电池（P型PERC-36B）	201730059486.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
49	双面太阳能电池（P型PERC-21B）	201730059487.5	外观设计	2017-03-03	10	浙江爱旭
50	双面太阳能电池（P型PERC-36-1C）	201730059517.2	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
51	双面太阳能电池（P型PERC-15-12C）	201730059518.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
52	双面太阳能电池（P型PERC-36-11C）	201730059520.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
53	双面太阳能电池（P型PERC-15-8C）	201730059521.9	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
54	双面太阳能电池（P型PERC-15-6C）	201730059523.8	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
55	双面太阳能电池（P型PERC-36-10C）	201730059531.2	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
56	双面太阳能电池（P型PERC-22B）	201730059534.6	外观设计	2017-03-03	10	浙江爱旭
57	双面太阳能电池（P型PERC-36-2B）	201730059538.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
58	双面太阳能电池（P型PERC-36-1B）	201730059539.9	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
59	双面太阳能电池（P型PERC-15-5）	201730059541.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
60	双面太阳能电池（P型PERC-15-11）	201730059542.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
61	双面太阳能电池（P型PERC-36-2C）	201730059543.5	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
62	双面太阳能电池（P型PERC-15-9B）	201730059545.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
63	双面太阳能电池（P型PERC-15-8B）	201730059556.2	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
64	双面太阳能电池（P型PERC-15-7B）	201730059574.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
65	双面太阳能电池（P型PERC-15-6B）	201730059575.5	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
66	双面太阳能电池（P型PERC-15-4B）	201730059598.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
67	双面太阳能电池（P型PERC-15-3B）	201730059599.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
68	双面太阳能电池（P型PERC-15-1B）	201730059604.8	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
69	双面太阳能电池（P型PERC-15B）	201730059605.2	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
70	双面太阳能电池（P型PERC-15-2）	201730059608.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
71	双面太阳能电池（P型PERC-15-4C）	201730059695.5	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
72	双面太阳能电池（P型PERC-15-11C）	201730059724.8	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
73	双面太阳能电池（P型PERC-15-9C）	201730059726.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
74	双面太阳能电池（P型PERC-15-12）	201730059736.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
75	双面太阳能电池（P型PERC-36-5B）	201730059744.5	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
76	双面太阳能电池（P型PERC-36-4B）	201730059746.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
77	双面太阳能电池（P型PERC-15-7）	201730059749.8	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
78	双面太阳能电池（P型PERC-36-9C）	201730059751.5	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
79	双面太阳能电池（P型PERC-16B）	201730059753.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
80	双面太阳能电池（P型PERC-36-10B）	201730059754.9	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
81	双面太阳能电池（P型PERC-36-7C）	201730059766.1	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
82	双面太阳能电池（P型PERC-36-6C）	201730059767.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
83	双面太阳能电池（P型PERC-15-6）	201730060362.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
84	双面太阳能电池（P型PERC-22）	2017300591561.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
85	双面太阳能电池（P型PERC-36-4）	201730059158.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
86	双面太阳能电池（P型PERC-36-3）	201730059160.8	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
87	双面太阳能电池（P型PERC-15-1）	201730059383.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
88	双面太阳能电池（P型PERC-36-6）	201730059394.2	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
89	双面太阳能电池（P型PERC-36-11）	201730059396.1	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
90	双面太阳能电池（P型PERC-15-13）	201730059424.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
91	双面太阳能电池（P型PERC-15-10）	201730059488.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
92	双面太阳能电池（P型PERC-15-2B）	201730059600.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
93	双面太阳能电池（P型PERC-36-9）	201730059614.1	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
94	双面太阳能电池（P型PERC-36-8）	201730059615.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
95	双面太阳能电池（P型PERC-36-7）	201730059616.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
96	双面太阳能电池（P型PERC-36-2）	201730059618.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
97	双面太阳能电池（P型PERC-36-1）	201730059619.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
98	双面太阳能电池（P型PERC-26）	201730059621.1	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/ 年	专利权人
99	双面太阳能电池（P型PERC-28-2）	201730059738.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技
100	双面太阳能电池（P型PERC-36-6D）	20173012498.0	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
101	双面太阳能电池（P型PERC-21D）	201730124662.4	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
102	双面太阳能电池（P型PERC-16D）	201730124664.3	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
103	双面太阳能电池（P型PERD-15-8D）	201730124674.7	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
104	双面太阳能电池（P型PERD-15-7D）	201730124675.1	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
105	双面太阳能电池（P型PERD-15-6D）	201730124681.7	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
106	双面太阳能电池（P型PERD-15-14D）	201730124759.5	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
107	双面太阳能电池（P型PERD-15-13D）	201730124760.8	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
108	双面太阳能电池（P型PERC-36-4D）	201730124926.6	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
109	双面太阳能电池（P型PERC-36-3D）	201730124927.0	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
110	双面太阳能电池（P型PERC-15-17D）	201730124946.3	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
111	双面太阳能电池（P型PERC-15-16D）	201730124947.8	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
112	双面太阳能电池（P型PERC-36-5D）	201730124949.7	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
113	双面太阳能电池（P型PERC-36-15D）	201730124977.9	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
114	双面太阳能电池（P型PERC-36-16D）	201730124978.3	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
115	双面太阳能电池（P型PERC-36-17D）	201730124979.8	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
116	双面太阳能电池（P型PERC-23D）	201730124999.5	外观设计	2017-04-14	10	爱康有限
117	双面太阳能电池（P型PERC-22D）	201730125000.9	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
118	双面太阳能电池（P型PERD-15-10D）	201730125008.5	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
119	双面太阳能电池（P型PERD-15-1D）	201730125010.2	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
120	双面太阳能电池（P型PERD-15-15D）	201730125077.6	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
121	双面太阳能电池（P型PERC-15-18D）	201730125142.5	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/ 年	专利权人
122	双面太阳能电池（P型PERC-36-8D）	201730125160.3	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
123	双面太阳能电池（P型PERC-36-7D）	201730125166.0	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
124	双面太阳能电池（P型PERC-26D）	201730125330.8	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
125	双面太阳能电池（P型PERD-15-5D）	201730125339.9	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
126	双面太阳能电池（P型PERD-15-4D）	201730125340.1	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
127	双面太阳能电池（P型PERD-15-3D）	201730125341.6	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
128	双面太阳能电池（P型PERD-15-2D）	201730125342.0	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
129	双面太阳能电池（P型PERD-15-12D）	201730125435.3	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
130	双面太阳能电池（P型PERC-36-2D）	201730125518.2	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
131	双面太阳能电池（P型PERC-28-2D）	201730125528.6	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
132	双面太阳能电池（P型PERC-28-1D）	201730125529.0	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
133	双面太阳能电池（P型PERC-36-12D）	201730125532.2	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
134	双面太阳能电池（P型PERC-36-11D）	201730125533.7	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
135	双面太阳能电池（P型PERC-36-10D）	201730125534.1	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
136	双面太阳能电池（P型PERC-36-9D）	201730125535.6	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
137	双面太阳能电池（P型PERD-15-9D）	201730125009.X	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
138	双面太阳能电池（P型PERD-15-11D）	201730125337.X	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
139	双面太阳能电池（P型PERC-36-1D）	201730125520.X	外观设计	2017-04-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
140	单面太阳能电池（PERC-3）	201730157101.4	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
141	单面太阳能电池（PERC-2）	201730157104.8	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
142	单面太阳能电池（PERC-5）	201730157212.5	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
143	单面太阳能电池（PERC-1）	201730157222.9	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
144	单面太阳能电池（PERC-7）	201730157274.6	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/ 年	专利权人
145	单面太阳能电池（PERC-16）	201730157310.9	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
146	单面太阳能电池（PERC-6）	201730157370.0	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
147	单面太阳能电池（PERC-9）	201730157465.2	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
148	单面太阳能电池（PERC-8）	201730157466.7	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
149	单面太阳能电池（PERC-11）	201730157533.5	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
150	单面太阳能电池（PERC-20）	201730157563.6	外观设计	2017-05-03	10	爱康有限
151	单面太阳能电池（PERC-17）	201730157564.0	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
152	双面太阳能电池（P型PERC-22E）	201730157593.7	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
153	双面太阳能电池（P型PERC-26E）	201730157594.1	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
154	单面太阳能电池（PERC-27）	201730157641.2	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
155	双面太阳能电池（P型PERC-36-11E）	201730157696.3	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
156	双面太阳能电池（P型PERC-36-7E）	201730157697.8	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
157	双面太阳能电池（P型PERC-36-12E）	201730157698.2	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
158	单面太阳能电池（PERC-15）	201730157758.0	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
159	单面太阳能电池（PERC-14）	201730157760.8	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
160	单面太阳能电池（PERC-13）	201730157761.2	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
161	单面太阳能电池（PERC-12）	201730157762.7	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
162	单面太阳能电池（PERC-22）	201730157807.0	外观设计	2017-05-03	10	爱康有限
163	单面太阳能电池（PERC-21）	201730157808.5	外观设计	2017-05-03	10	爱康有限
164	双面太阳能电池（P型PERC-21E）	201730157819.3	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
165	双面太阳能电池（P型PERC-23E）	201730157820.6	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
166	双面太阳能电池（P型PERC-28-2）	201730157826.3	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
167	双面太阳能电池（P型PERC-28-1）	201730157827.8	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
168	单面太阳能电池（PERC-30）	201730157844.1	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
169	单面太阳能电池（PERC-29）	201730157845.6	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
170	双面太阳能电池（P型PERC-15-4E）	201730157866.8	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
171	双面太阳能电池（P型PERC-15-2E）	201730157867.2	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
172	双面太阳能电池（P型PERC-36-8E）	201730157868.7	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
173	单面太阳能电池（PERC-23）	201730158089.9	外观设计	2017-05-03	10	爱康有限
174	单面太阳能电池（PERC-19）	201730158091.6	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
175	双面太阳能电池（P型PERC-15-13）	201730158099.2	外观设计	2017-05-03	10	爱康有限
176	双面太阳能电池（P型PERC-15-12）	201730158100.1	外观设计	2017-05-03	10	爱康有限
177	单面太阳能电池（PERC-26）	201730158122.8	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
178	单面太阳能电池（PERC-25）	201730158123.2	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
179	单面太阳能电池（PERC-32）	201730158125.1	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
180	单面太阳能电池（PERC-31）	201730158127.0	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
181	双面太阳能电池（P型PERC-15-11E）	201730158139.3	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
182	双面太阳能电池（P型PERC-15-9E）	201730158140.6	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
183	双面太阳能电池（P型PERC-15-7E）	201730158141.0	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
184	双面太阳能电池（P型PERC-15-12E）	201730158142.5	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
185	双面太阳能电池（P型PERC-36-4E）	201730158144.4	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
186	双面太阳能电池（P型PERC-36-2E）	201730158145.9	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
187	单面太阳能电池（PERC-10）	201730157157.X	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
188	单面太阳能电池（PERC-4）	201730157213.X	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
189	单面太阳能电池（PERC-18）	201730157809.X	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
190	单面太阳能电池（PERC-28）	201730157842.2	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
191	单面太阳能电池（PERC-24）	201730158087.X	外观设计	2017-05-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
192	双面太阳能电池（P型PERC?16）	201730059157.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
193	双面太阳能电池（P型PERC?15?1C）	201730059254.5	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
194	双面太阳能电池（P型PERC?23）	201730059391.9	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
195	双面太阳能电池（P型PERC?36?5）	201730059395.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
196	双面太阳能电池（P型PERC?21）	201730059397.6	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
197	双面太阳能电池（P型PERC- 28- 1）	201730059436.2	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
198	双面太阳能电池（P型PERC?15?4）	201730059489.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
199	双面太阳能电池（P型PERC- 15- 3）	201730059490.7	外观设计	2017-03-03	10	浙江爱旭
200	双面太阳能电池（P型PERC?15?7C）	201730059522.3	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
201	双面太阳能电池（P型PERC- 15- 11B）	201730059532.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
202	双面太阳能电池（P型PERC- 23B）	201730059533.1	外观设计	2017-03-03	10	浙江爱旭
203	双面太阳能电池（P型PERC?36?3B）	201730059537.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
204	双面太阳能电池（P型PERC?15?10B）	201730059544.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
205	双面太阳能电池（P型PERC- 36- 9B）	201730059557.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
206	双面太阳能电池（P型PERC?36?4C）	201730059596.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
207	双面太阳能电池（P型PERC?36?3C）	201730059597.1	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
208	双面太阳能电池（P型PERC- 15- 5B）	201730059601.4	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
209	双面太阳能电池（P型PERC- 36- 10）	201730059613.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
210	双面太阳能电池（P型PERC- 36）	201730059620.7	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
211	双面太阳能电池（P型PERC- 36- 5C）	201730059636.8	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
212	双面太阳能电池（P型PERC- 15- 5C）	201730059694.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
213	双面太阳能电池（P型PERC- 15- 10C）	201730059725.2	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
214	双面太阳能电池（P型PERC- 15- 14）	201730059737.5	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
215	双面太阳能电池（P型PERC- 36- 6B）	201730059743.0	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
216	双面太阳能电池（P型PERC- 36- 11B）	201730059745.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
217	双面太阳能电池（P型PERC- 15- 9）	201730059747.9	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
218	双面太阳能电池（P型PERC?15?8）	201730059748.3	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
219	双面太阳能电池（P型PERC- 36- 8C）	201730059752.X	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
220	双面太阳能电池（P型PERC- 36- 12C）	201730059762.3	外观设计	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
221	两面太陽電池	2017019026D	外观设计	2017-09-01	10	爱旭科技、浙江爱旭
222	一种双面P型PERC太阳能电池	201721154700.1	实用新型	2017-09-11	10	爱旭科技、浙江爱旭
223	一种双面P型PERC太阳能电池及其制备方	201721419342.2	实用新型	2017-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭
224	管式PERC双面太阳能电池专用设备	201721844848.8	实用新型	2017-12-12	10	爱旭科技、浙江爱旭
225	管式PERC双面太阳能电池专用电镀设备	201721844785.6	实用新型	2017-12-22	10	爱康有限
226	一种真空吸笔 Vacuum suction pen	201120552426.X	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
227	一种丝网印刷刮刀装置 Screen print scraper device	201120552429.3	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
228	一种含氟废水处理系统 Fluoride wastewater treatment system	201120552634.X	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
229	一种硅基太阳能电池专用酸碱废水处理系统 Acid-alkali wastewater treatment system special for silicon-based solar battery	201120552647.7	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
230	一种硅片承载框 Silicon chip bearing frame	201120553428.0	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
231	一种选择性发射极太阳电池 Selective emitting electrode solar battery	201120553429.5	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
232	一种高温烧结炉快速升温装置 Quick heating device of high-temperature sintering furnace	201120553637.5	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
233	一种高温烧结炉快速降温装置 Rapid temperature decreasing device for high-temperature sintering furnace	201120553639.4	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
234	一种高温烧结炉快速控温装置 Quick temperature control device with high temperature sintering furnace	201120553687.3	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
235	一种晶体硅太阳能电池 Crystalline silicon solar cell	201120554237.6	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
236	一种掌中握式吸笔 Gripped-in-palm-type suction pen	201120554238.0	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
237	一种硅片扩散炉 Silicon wafer diffusion furnace	201120554242.7	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
238	一种背面点接触晶硅太阳能电池 Back point contact silicon solar cell	201120554486.5	实用新型	2011-12-27	10	爱旭科技、浙江爱旭
239	一种太阳能电池正电极栅线结构 Positive electrode structure for solar battery	201120557884.2	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
240	一种太阳能电池用硅片清洗设备 Silicon chip cleaning device for solar cell	201120558129.6	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
241	一种污泥处理系统 System for processing sludge	201120558138.5	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
242	一种硅基太阳能电池专用生产废水处理系统 Special industrial wastewater treatment system for silicon-based solar cells	201120558139.X	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
243	一种新型自动装卸硅片系统 Novel system for automatically loading and unloading silicon wafers	201120558145.5	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
244	一种选择性发射极 Selective emitter	201120558163.3	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
245	一种硅片清洗机 Silicon slice cleaning machine	201120558164.8	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
246	一种硅片收纳装置 Silicon wafer storage device	201120558184.5	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭
247	一种激光制绒设备 Laser texture making equipment	201120558185.X	实用新型	2011-12-28	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
248	一种具有多层抗反射膜的晶体硅太阳能电池 Crystalline silicon solar cell with multiple layers of anti-reflection films	201120566236.3	实用新型	2011-12-29	10	爱旭科技、浙江爱旭
249	一种石英舟 Quartz boat	201220566320.X	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
250	一种硅片制绒用承载框 Bearing frame for silicon chip velvet preparation	201220566443.3	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
251	一种扩散用石英舟 Quartz boat for diffusion	201220566492.7	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
252	一种扩散用气体喷淋管 Gas shower pipe for diffusion	201220566528.1	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
253	一种喷涂制绒系统 Spray velvet preparation system	201220566637.3	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
254	一种硅片抛光系统 Silicon chip polishing system	201220566715.X	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
255	一种晶硅太阳能电池用周转车 Crystal silicon solar cell for epicyclic vehicle	201220566782.1	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
256	一种多晶硅制绒系统 Multi-crystal silicon velvet preparation system	201220566869.9	实用新型	2012-10-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
257	一种多晶清洗机下料装片装置 Blanking and sheet-loading device of poly-crystal washing machine	201220581771.0	实用新型	2012-11-07	10	爱旭科技、浙江爱旭
258	一种清洗机硅片上料装置 Silicon wafer feeding device of cleaning machine	201220581915.2	实用新型	2012-11-07	10	爱旭科技、浙江爱旭
259	一种网版清洗装置 Screen cleaning device	201220727648.5	实用新型	2012-12-26	10	爱旭科技、浙江爱旭
260	一种双面受光太阳能电池 Double-sided light receiving type solar cell	201220727652.1	实用新型	2012-12-26	10	爱旭科技、浙江爱旭
261	一种硅片扩散设备 Silicon chip diffusion equipment	201220727702.6	实用新型	2012-12-26	10	爱旭科技、浙江爱旭
262	一种网版检测装置 Screen detecting device	201220727732.7	实用新型	2012-12-26	10	爱旭科技、浙江爱旭
263	一种晶硅太阳能电池 Crystalline silicon solar cell	201420404072.8	实用新型	2014-07-22	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
264	一种去磷硅玻璃清洗机 Phosphorosilicate glass removing cleaning machine	201420404074.7	实用新型	2014-07-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
265	一种晶硅太阳能电池的反应离子刻蚀设备 Reactive ion etching apparatus for crystalline silicon solar cells	201420404075.1	实用新型	2014-07-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
266	一种Cu电极太阳能电池的生产系统 Production system of Cu electrode solar cells	201420404097.8	实用新型	2014-07-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
267	一种晶硅太阳能电池的正电极结构的生产系统 Production system of positive electrode structure of crystalline silicon solar cell	201420404131.1	实用新型	2014-07-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
268	一种抗电势诱导衰减的太阳能电池 Solar cell capable of resisting electric-potential-induced attenuation	201420404151.9	实用新型	2014-07-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
269	一种Cu电极太阳能电池 Cu electrode solar cell	201420404854.1	实用新型	2014-07-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
270	一种背面钝化太阳能电池 Rear side passivation solar cell	201420473000.9	实用新型	2014-08-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
271	一种太阳能电池 Solar cell	201420473084.6	实用新型	2014-08-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
272	一种烧结炉 Sintering furnace	201420473108.8	实用新型	2014-08-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
273	一种铝背场网版 Aluminum-back surface field screen	201420473306.4	实用新型	2014-08-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
274	一种背钝化太阳能电池 Rear passivation solar cell	201420473307.9	实用新型	2014-08-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
275	一种N型多晶硅太阳能电池 N type polysilicon solar cell	201420473357.7	实用新型	2014-08-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
276	一种抗电势诱导衰减的太阳能电池 Potential induced degradation-resisting solar battery	201420636908.7	实用新型	2014-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭
277	一种高效晶硅太阳能电池 High efficiency crystal silicon solar cell	201420637020.5	实用新型	2014-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭
278	一种选择性发射电极太阳能电池的制备系统 Preparation	201420637101.5	实用新型	2014-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
	system of selective emission electrode solar battery					
279	一种抗电势诱导衰减的太阳能电池 Potential induced degradation-resisting solar battery	201420637102.X	实用新型	2014-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭
280	一种背面抛光晶硅太阳能电池 Back-face polishing crystal silicon solar cell	201420637104.9	实用新型	2014-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭
281	一种背面钝化太阳能电池 Back surface-passivated solar battery	201420637412.1	实用新型	2014-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭
282	一种可组装的HIT太阳能电池 HIT solar cell capable of being assembled	201420703929.6	实用新型	2014-11-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
283	一种双面太阳能电池 Two-sided solar cell	201420704049.0	实用新型	2014-11-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
284	一种晶硅太阳能电池 Crystalline silicon solar cell	201420704188.3	实用新型	2014-11-21	10	爱旭科技、浙江爱旭
285	一种应用于晶硅太阳能电池的光刻系统 Photoetching system applied to crystalline silicon solar cell	201420709551.0	实用新型	2014-11-24	10	爱旭科技、浙江爱旭
286	一种激光刻槽埋栅电极太阳能电池 Laser grooving buried gate electrode solar battery	201420709643.9	实用新型	2014-11-24	10	爱旭科技、浙江爱旭
287	一种选择性发射极晶硅太阳能电池 Selective emitter electrode crystalline silicon solar battery	201420755550.X	实用新型	2014-12-05	10	爱旭科技、浙江爱旭
288	一种多晶硅太阳能电池的绒面结构 Textured structure of polysilicon solar battery	201420755573.0	实用新型	2014-12-05	10	爱旭科技、浙江爱旭
289	一种晶硅太阳能电池正电极制备装置 Brilliant silicon solar cell positive electrode preparation facilities	201520284690.8	实用新型	2015-05-05	10	爱旭科技、浙江爱旭
290	一种晶硅太阳能电池正电极网版 Positive electrode network version of brilliant silicon solar cell	201520285547.0	实用新型	2015-05-05	10	爱旭科技、浙江爱旭
291	一种喷墨印刷晶硅太阳能电池正电极的生产设备 Production	201520288414.9	实用新型	2015-05-05	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
	facility of brilliant silicon solar cell positive electrode of ink -jet printing					
292	一种晶硅太阳能电池 Crystalline silicon solar cell	201520313878.0	实用新型	2015-05-15	10	爱旭科技、浙江爱旭
293	一种高温低压扩散装置 High temperature low pressure diffusion equipment	201520313986.8	实用新型	2015-05-15	10	爱旭科技、浙江爱旭
294	一种复合金属电极的太阳能电池 Solar cell of composite metal electrode	201520314048.X	实用新型	2015-05-15	10	爱旭科技、浙江爱旭
295	一种新型太阳能电池组件 Solar battery assembly	201520434064.2	实用新型	2015-06-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
296	一种太阳能电池组件 Solar cell assembly	201520434065.7	实用新型	2015-06-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
297	一种低表面复合背面电极太阳能电池 Low surface recombination back electrode solar cell	201520522149.6	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
298	一种钝化发射区背面局部扩散的晶硅太阳能电池 Brilliant silicon solar cell of local diffusion in passivation launch site back	201520522150.9	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
299	一种晶硅太阳能电池片的废水处理设备 Brilliant silicon solar cell's waste water treatment equipment	201520522361.2	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
300	一种晶硅太阳能电池正电极及太阳能电池 Brilliant silicon solar cell positive electrode and solar cell	201520522363.1	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
301	一种太阳能电池 Solar cell	201520522364.6	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
302	一种太阳能电池扩散尾气控制装置 Solar cell diffusion tail gas controlling means	201520522365.0	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
303	一种提高制绒设备内液体稳定循环的装置 Endless device is stabilized to liquid in improving making herbs into wool equipment	201520522566.0	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
304	一种选择性制绒晶硅太阳能电池 Brilliant silicon solar cell of	201520522567.5	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/ 年	专利权人
	selectivity making herbs into wool					
305	一种制绒清洗机 Making herbs into wool cleaning machine	201520522568.X	实用新型	2015-07-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
306	一种黑硅太阳能电池 Black silicon solar cell	201520621174.X	实用新型	2015-08-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
307	一种太阳能电池电极 Solar cell electrode	201520622323.4	实用新型	2015-08-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
308	一种低反射率晶体硅太阳能电池 Antiradar reflectivity crystalline silicon solar cells	201520622371.3	实用新型	2015-08-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
309	一种晶体硅太阳能电池断栅检测系统 Disconnected bars detecting system of crystalline silicon solar cells	201520622375.1	实用新型	2015-08-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
310	一种单面抛光N型太阳能电池 Single face polishing N type solar cell	201520622408.2	实用新型	2015-08-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
311	一种晶硅太阳能电池背面电极 Brilliant silicon solar cell back electrode	201520722010.6	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
312	一种晶硅太阳能电池的正面电极 Brilliant silicon solar cell's front electrode	201520722146.7	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
313	一种真空吸笔 Vacuum suction open	201520723000.4	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
314	一种具有均匀导热功能的太阳能电池组件 Solar module with even heat conduction function	201520723029.2	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
315	一种N型晶硅太阳能电池 Brilliant silicon solar cell of N type	201520723582.6	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
316	一种晶硅太阳能电池丝网印刷刮刀 Brilliant silicon solar cell screen printing scraper	201520723583.0	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
317	一种SiC外延法装置 SiC epitaxial method device	201520723584.5	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
318	一种太阳能电池背面电极 Solar cell back electrode	201520723585.X	实用新型	2015-09-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
319	一种高效晶硅太阳能电池 High efficiency crystal silicon solar	201520792590.6	实用新型	2015-10-14	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
	cell					
320	一种设有Ag透明薄膜的太阳能电池 Solar cell with ag transparent film	201520794246.0	实用新型	2015-10-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
321	一种复合背面电极太阳能电池 Compound back electrode solar cell	201520794584.4	实用新型	2015-10-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
322	一种高效异质结太阳能电池 High -efficient heterojunction solar cell	201520796985.3	实用新型	2015-10-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
323	一种扩散用的石英舟 Quartz boat of diffusion usefulness	201520797178.3	实用新型	2015-10-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
324	一种高效双面太阳电池 High -efficient two -sided solar battery	201520797221.6	实用新型	2015-10-14	10	爱旭科技、浙江爱旭
325	一种MIS晶体硅太阳能电池 MIS crystalline silicon solar cells	201520878065.6	实用新型	2015-11-04	10	爱旭科技、浙江爱旭
326	一种高效热光伏电池 High -efficient hot photovoltaic cell	201520878078.3	实用新型	2015-11-04	10	爱旭科技、浙江爱旭
327	一种晶硅太阳能电池 Crystalline silicon solar cell	201520878095.7	实用新型	2015-11-04	10	爱旭科技、浙江爱旭
328	一种太阳能电池正电极丝网印刷机 Solar cell positive electrode screen printing machine	201520878116.5	实用新型	2015-11-04	10	爱旭科技、浙江爱旭
329	一种太阳能电池管式PECVD设备 Solar cell tubular PE CVD equipment	201520878128.8	实用新型	2015-11-04	10	爱旭科技、浙江爱旭
330	一种晶硅太阳电池双向印刷装置 Two -way printing device of brilliant silicon solar cell	201520878140.9	实用新型	2015-11-04	10	爱旭科技、浙江爱旭
331	一种下转换减反膜晶体硅太阳能电池 It subtracts anti - membrane crystalline silicon solar cells to change down	201521008215.4	实用新型	2015-12-07	10	爱旭科技、浙江爱旭
332	一种太阳能电池丝网印刷机 Solar cell screen printing machine	201521008259.7	实用新型	2015-12-07	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
333	一种晶体硅太阳能电池正面电极 Positive electrode of crystalline silicon solar cell	201521010225.1	实用新型	2015-12-07	10	爱旭科技、浙江爱旭
334	一种低压高温扩散炉 Low pressure high temperature diffusion stove	201521010313.1	实用新型	2015-12-07	10	爱旭科技、浙江爱旭
335	一种臭氧质改机 Ozone matter changes machine	201521010535.3	实用新型	2015-12-07	10	爱旭科技、浙江爱旭
336	一种晶体硅太阳能电池正电极网版 Positive electrode network version of crystalline silicon solar cells	201521142119.9	实用新型	2015-12-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
337	一种局部铝背场的晶体硅太阳能电池 Crystalline silicon solar cells of local aluminium back of body field	201521142120.1	实用新型	2015-12-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
338	一种带水膜清洗机 Take water film cleaning machine	201521142334.9	实用新型	2015-12-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
339	一种背钝化晶体硅太阳能电池 Back of body passivation crystalline?silicon?solar cells	201521142422.9	实用新型	2015-12-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
340	一种真空吸附石墨舟 Vacuum adsorption graphite boat	201521142692.X	实用新型	2015-12-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
341	一种双层扩散石英舟 Double -deck diffusion quartz boat	201521142785.2	实用新型	2015-12-31	10	爱旭科技、浙江爱旭
342	一种低光衰减率背钝化晶体硅太阳能电池 Low light attenuation rate back of body passivation crystalline?silicon?solar cells	201620089448.X	实用新型	2016-01-29	10	爱旭科技、浙江爱旭
343	一种滚轮式烧结炉 Roller type fritting furnace	201620093262.1	实用新型	2016-01-29	10	爱旭科技、浙江爱旭
344	一种在线搅拌的太阳能电池丝网印刷机 Solar cell screen printing machine of online stirring	201620093280.X	实用新型	2016-01-29	10	爱旭科技、浙江爱旭
345	一种双p-n结晶体硅太阳能电池 Two p -n tie crystalline?silicon?solar cells	201620093302.2	实用新型	2016-01-29	10	爱旭科技、浙江爱旭
346	一种高转换效率的晶体硅太阳能电池	201620281131.6	实用新型	2016-04-06	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
347	一种高效彩色多晶太阳能电池	201620281150.9	实用新型	2016-04-06	10	爱旭科技、浙江爱旭
348	一种球形硅太阳能电池的硅球制备装置	201620281170.6	实用新型	2016-04-06	10	爱旭科技、浙江爱旭
349	一种高强度双层减反膜	201620452612.9	实用新型	2016-05-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
350	一种高光电转换效率的太阳能电池	201620458437.4	实用新型	2016-05-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
351	一种晶体硅太阳能电池扩散炉 Crystalline silicon solar cells diffusion furnace	201620459678.0	实用新型	2016-05-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
352	一种复合减反膜晶体硅太阳能电池 Complex subtracts anti-membrane crystalline silicon solar cells	201620736083.5	实用新型	2016-07-12	10	爱旭科技、浙江爱旭
353	一种晶硅太阳能电池正电极网版 Positive electrode network version of brilliant silicon solar cell	201620736386.7	实用新型	2016-07-12	10	爱旭科技、浙江爱旭
354	一种低表面浓度可组装p-n结晶体硅太阳能电池	201620853240.0	实用新型	2016-08-08	10	爱旭科技、浙江爱旭
355	一种太阳能电池测试机	201620853296.6	实用新型	2016-08-08	10	爱旭科技、浙江爱旭
356	一种太阳能电池镀膜石墨舟片及石墨舟 Solar cell coating film graphite boat piece and graphite boat	201720092567.5	实用新型	2017-01-20	10	爱旭科技、浙江爱旭
357	一种四面硅太阳能电池 Four sides silicon solar cell	201720092680.3	实用新型	2017-01-20	10	爱旭科技、浙江爱旭
358	一种能够带动太阳能电池硅片镀膜时转动的镀膜炉 Pivoted coating film stove in time of can driving silicon wafers of solar cell coating film	201720162917.0	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
359	用于太阳能电池硅片输送的真空吸附传输带 A vacuum adsorption transmission band for silicon wafers of solar cell carries	201720163030.3	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
360	太阳能电池硅片用真空吸附式花篮 Vacuum adsorption formula basket of flowers for silicon wafers of solar cell	201720163078.4	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
361	一种无接触插片石墨舟 Contactless inserted sheet graphite boat	201720163298.7	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
362	一种新型镀膜石墨舟 Novel coating film graphite boat	201720163423.4	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
363	一种开有镂空条的PERC太阳能电池 Open PERC solar cell who has fretwork strip	201720163476.6	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
364	一种具有镂空孔的PERC太阳能电池 PERC solar cell with fretwork hole	201720163499.7	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
365	一种卡点位置可调的石墨舟 Stuck point position adjustable graphite boat	201720163514.8	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
366	一种管式镀膜水平石墨舟 Horizontal graphite boat of tubular coating film	201720163531.1	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
367	一种卡点位置优化的石墨舟 Stuck point location optimization's graphite boat	201720163541.5	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
368	一种高导电石墨舟 High electrically conductive graphite boat	201720163619.3	实用新型	2017-02-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
369	一种PERC太阳能电池 PERC solar cell	201720176835.1	实用新型	2017-02-24	10	爱旭科技、浙江爱旭
370	P型PERC双面太阳能电池的背电极结构和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode structure and battery	201720200174.1	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
371	一种旋转式双面晶硅太阳能电池印刷系统 Two -sided brilliant silicon solar cell of rotation type prints system	201720200175.6	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技
372	P型PERC双面太阳能电池及其组件、系统	201720200194.9	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
373	双玻太阳能电池组件及系统 Correspondingly,	201720200215.7	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
374	一种双面晶硅太阳能电池印刷系统 Two -sided brilliant silicon solar cell prints system	201720200216.1	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
375	P型PERC双面太阳能电池及其组件、系统	201720200218.0	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
376	P型PERC双面太阳能电池及其组件、系统	201720200219.5	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
377	P型PERC双面太阳能电池的背电极及电池、组件、系统 P type PERC double -faced solar cell's back electrode and battery, subassembly, system	201720200220.8	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技
378	高发电功率的太阳能电池组件	201720200227.X	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
379	打孔PERC双面太阳能电池及其组件、系统 PERC bifacial solar cells punches and subassembly, system thereof	201720200228.4	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
380	P型PERC双面太阳能电池及其组件、系统	201720200231.6	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
381	P型PERC双面太阳能电池的背面电极和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode and battery	201720200245.8	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
382	P型PERC双面太阳能电池及其组件、系统 P type PERC bifacial solar cells and subassembly, system thereof	201720200261.7	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
383	P型PERC双面太阳能电池的背面电极和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode and battery	201720200271.0	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
384	一种双面太阳能电池双光源测试设备 Two light source test equipment of bifacial solar cells	201720200523.X	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
385	一种双面太阳能电池测试设备 Bifacial solar cells test equipment	201720200531.4	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
386	双面太阳能电池组件及系统	201720201319.X	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
387	P型PERC双面太阳能电池的背电极结构和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode structure and battery	201720201350.3	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
388	P型PERC双面太阳能电池及其组件、系统 P type PERC bifacial solar cells and subassembly, system thereof	201720201398.4	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
389	P型PERC双面太阳能电池及其组件、系统	201720201399.9	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
390	P型PERC双面太阳能电池的背电极结构和电池	201720201604.1	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
391	P型双面太阳能电池	201720201730.7	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
392	一种水上双面太阳能电池发电系统 Bifacial solar cells power generation system on water	201720201741.5	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技
393	一种双面太阳能发电系统 Two -sided solar electric system	201720201742.X	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
394	一种P型PERC双面太阳能电池 P type PERC bifacial solar cells	201720201984.9	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
395	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统 P type PERC bifacial solar cells , subassembly and system	201720202732.8	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
396	P型PERC双面太阳能电池的背面电极和电池	201720202771.8	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
397	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统 P type PERC bifacial solar cells , subassembly and system	201720202844.3	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
398	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统 P type PERC bifacial solar cells , subassembly and system	201720202971.3	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
399	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统	201720203130.4	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
400	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统 P type PERC bifacial solar cells , subassembly and system	201720203385.0	实用新型	2017-03-03	10	浙江爱旭
401	P型PERC双面太阳能电池的背面电极和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode and battery	201720203401.6	实用新型	2017-03-03	10	浙江爱旭
402	一种PECVD双面沉积设备 Two -sided deposition equipment of PECVD	201720203426.6	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
403	一种PERC太阳能电池 PERC solar cell	201720203427.0	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
404	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统 P type PERC bifacial solar cells , subassembly and system	201720203542.8	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
405	P型PERC双面太阳能电池的背面电极和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode and battery	201720203751.2	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技
406	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统 P type PERC bifacial solar cells , subassembly and system	201720203752.7	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
407	P型PERC双面太阳能电池、组件和系统 P type PERC bifacial solar cells , subassembly and system	201720203947.1	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
408	P型PERC双面太阳能电池的背面电极和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode and battery	201720204132.5	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
409	P型PERC双面太阳能电池的背面电极和电池 P type PERC bifacial solar cells's back electrode and battery	201720204133.X	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
410	一种采用激光标记对位的P型PERC双面太阳能电池 Adopt P type PERC bifacial solar cells of laser mark counterpoint	201720205577.5	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
411	一种改进型P型PERC双面太阳能电池 Improved generation P type PERC bifacial solar cells	201720205919.3	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
412	一种PERC电池抗LID烧结一体机设备 Anti LID sintering all -in -one equipment of PERC battery	201720206168.7	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
413	一种防氧化的P型PERC双面太阳能电池 Anti -oxidation P type PERC bifacial solar cells	201720207223.4	实用新型	2017-03-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
414	一种太阳能电池丝网印刷机智能增加添加剂的装置 Solar cell screen printing machine intelligence increases device of additive	201720291376.1	实用新型	2017-03-23	10	爱旭科技、浙江爱旭
415	一种硅片激光刻边设备 Limit equipment is carved to silicon	201720291386.5	实用新型	2017-03-23	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/年	专利权人
	chip laser					
416	一种旋转式硅片激光刻边设备 Limit equipment is carved to rotation type silicon chip laser	201720291423.2	实用新型	2017-03-23	10	爱旭科技、浙江爱旭
417	一种太阳能电池丝网印刷机 Solar cell screen printing machine	201720291463.7	实用新型	2017-03-23	10	爱旭科技、浙江爱旭
418	一种激光刻边设备 Limit equipment is carved to laser	201720291511.2	实用新型	2017-03-23	10	爱旭科技、浙江爱旭
419	一种安装在地面的双面光伏电池装置	201720551839.3	实用新型	2017-05-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
420	一种安装在平房屋顶的双面光伏电池装置	201720551840.6	实用新型	2017-05-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
421	一种自重式双面光伏电池装置	201720551938.1	实用新型	2017-05-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
422	一种自重式双面光伏电池装置	201720551939.6	实用新型	2017-05-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
423	一种栅式双面光伏电池装置	201720551971.4	实用新型	2017-05-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
424	一种安装在平房屋顶的双面光伏电池装置	201720552973.5	实用新型	2017-05-17	10	爱旭科技、浙江爱旭
425	管式PECVD设备	201720555046.9	实用新型	2017-05-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
426	管式PERC单面太阳能电池	201720556160.3	实用新型	2017-05-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
427	管式PERC双面太阳能电池	201720556173.0	实用新型	2017-05-18	10	爱旭科技、浙江爱旭
428	一种太阳能电池印刷机	201720648061.8	实用新型	2017-06-06	10	爱旭科技、浙江爱旭
429	一种双面太阳能电池测试设备	201720648062.2	实用新型	2017-06-06	10	爱旭科技、浙江爱旭
430	管式PERC太阳能电池的镀膜设备	201720655523.9	实用新型	2017-06-07	10	爱旭科技、浙江爱旭
431	硅基高效太阳能电池	201720682100.6	实用新型	2017-06-12	10	爱旭科技、浙江爱旭
432	硅类双结叠层太阳能电池	201720682147.2	实用新型	2017-06-12	10	爱旭科技、浙江爱旭
433	管式PERC太阳能电池的修复炉	201720793051.3	实用新型	2017-07-03	10	爱旭科技、浙江爱旭
434	管式PERC电池背镀膜石墨舟	201720830563.2	实用新型	2017-07-11	10	爱旭科技、浙江爱旭
435	一种伸缩斜撑式可调双面光伏电池装置	201721055374.9	实用新型	2017-08-22	10	爱旭科技、浙江爱旭

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	专利期限/ 年	专利权人
436	一种伸缩连杆式可调双面光伏电池装置	201721055683.6	实用新型	2017-08-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
437	一种旋转式可调双面光伏电池装置	201721055842.2	实用新型	2017-08-22	10	爱旭科技、浙江爱旭
438	一种硅片单面刻蚀装置	201721154689.9	实用新型	2017-09-11	10	爱旭科技、浙江爱旭
439	一种叠片式太阳能电池组件	201721155673.X	实用新型	2017-09-11	10	爱旭科技、浙江爱旭
440	一种硅片扩散炉	201721155985.0	实用新型	2017-09-11	10	爱旭科技、浙江爱旭
441	一种适用于RIE刻蚀的载板装置	201721181829.1	实用新型	2017-09-15	10	爱旭科技、浙江爱旭
442	一种双面P型PERC太阳能电池及光伏系统	201721431802.3	实用新型	2017-10-30	10	爱旭科技、浙江爱旭
443	一种太阳能电池制程外观设计检验用照明装置	201721758929.6	实用新型	2017-12-16	10	爱旭科技、浙江爱旭