浙江芯能光伏科技股份有限公司首次公开发行A股股票招股意向书摘要

（上接A29版）

截至2017年12月31日，公司累计开发分布式光伏电站464个，全部为屋顶分布式光伏电站，装机容量达680兆瓦，年发电能力可达6.80亿度，累计装机容量占全国分布式光伏电站累计装机容量的2%左右，累计获取屋顶资源834.15万㎡，涉及工商企业523家，可建设约830兆瓦分布式光伏电站，处于行业领先水平。上述工业企业中，包括娃哈哈、飞利浦、中通快递、中国巨石、华孚色纺、盾安环境、敏实集团等上百家海内外知名企业及上市公司。

分布式光伏由于其具备闲置资源利用、就地消纳、清洁环保、节能减排等优点，可有效解决地面集中式光伏电站存在的远距离输送导致的电损、土地占用、弃光、弃电等问题，已成为光伏行业应用主要的发展趋势之一，为国家政策所支持和鼓励。国家发改委、国家能源局以及工信部等相关政府部门密集出台了支持分布式光伏发展的产业政策。国家在战略新兴产业、电力、太阳能、可再生能源“十三五”规划中，均提出要大力发展分布式光伏电站，尤其是以工商企业屋顶为依托的分布式光伏电站；并提出截至2020年分布式光伏电站装机容量要达到60GW，是“十二五”末装机容量的10倍。同时，在补贴方面，国家对2017年12月31日之前已建成分布式光伏电站的补贴保持0.42元/度不降低，持续20年，补贴政策支持力度优于集中式光伏等发电形式。

公司为经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局和浙江省地方税务局联合认定的高新技术企业，在分布式太阳能发电综合服务领域具有较强的综合竞争实力；公司拥有安全生产标准化三级企业证书，并先后通过ISO9001:2008质量管理体系、ISO14001:2004环境管理体系和OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系的认证；2016年，公司被评为嘉兴市“互联网+工业”示范企业。

2015年9月，公司在全国中小企业股份转让系统挂牌；2016年6月，公司入选第一批创新层企业；2017年1月，公司股票作为样本股被纳入上海证券交易所与中证指数有限公司联合编制的中国战略新兴产业综合指数。

（二）发行人的经营模式

1、销售模式

公司当前业务主要包括分布式光伏解决方案、自持分布式光伏电站运营以及光伏产品研发、制造三类。针对该三类业务，公司的销售模式如下：

（1）分布式光伏解决方案

分布式光伏电站建设主要包括以下几个主体：①投资运营主体，其负责选定EPC总包商、屋顶资源开发服务商、组件及配件提供商，在并网完成后负责电站运营，获取发电收入；②EPC总包商，负责电站的总体设计、工程施工、设备安装、部分配件采购以及完成并网；③屋顶资源开发服务商；④光伏组件、配件提供商。

报告期内，发行人对客户提供的分布式光伏解决方案包括屋顶资源开发及相关服务、光伏组件、配件销售等内容，不涉及投资运营、总包设计、工程施工、设备安装等内容。其中，投资者负责投资运营，EPC总包商负责总包设计、设备安装、工程施工以及完成并网。

因此，发行人分布式光伏解决方案的销售模式主要体现在屋顶资源开发及相关服务和光伏组件销售两大主要环节。

① 屋顶资源开发及相关服务

屋顶资源开发是分布式光伏解决方案的核心之一。当前公司主要通过知识普及、项目及优惠政策宣讲、成功案例现场考察及预案设计、现场答疑等方式，说服屋顶业主参与分布式光伏电站的开发。

一方面，公司在初步锁定目标屋顶业主的情况下，通过与政府合作组织分布式光伏电站项目推介会、针对性拜访以及组织现场参观成功案例等方式，向目标客户进行宣传推广有关分布式光伏电站的基本原理、建设方式、发电与售电模式等，并针对屋顶业主关于屋顶使用、电站运营年限与其经营年限匹配程度、电价补贴政策等进行宣讲，化解其现实顾虑，提高目标客户主动参与开发屋顶分布式光伏电站的积极性。

另一方面，公司设立了专门从事分布式光伏电站开发的部门，即光伏电站事业部，组建专业的技术开发团队，为分布式光伏电站提供并网支持和运维等服务。

② 组件销售

公司在提供分布式光伏开发及服务时，采取了“产品+服务”的模式。因此除了向客户提供屋顶资源开发及相关服务，公司还会根据客户的需求，向客户销售光伏组件，以满足客户在分布式光伏电站建设过程中对组件的需求。

（2）自持分布式光伏电站运营

目前，自持分布式光伏电站运营是指公司自行投资建设并运营分布式光伏电站，与用电客户签订20年以上的供电服务协议，从中获得稳定的光伏发电收入。根据“自发自用、余电上网”的原则，在项目开发环节，公司会同屋顶资源业主签订合同能源管理合同，租赁屋顶资源的同时，约定光伏电站建成之后所发电量，优先按照一定的折扣供应屋顶资源业主使用。如果屋顶业主使用后尚有余电，则可将多余电量全部上网。

（3）光伏产品

公司销售部采取直销方式负责公司硅片等光伏产品的销售。销售部负责制定年度销售计划；策划市场推广活动，建立品牌形象；收集客户信息，确定目标客户，实现销售；销售合同草拟以及组织合同评审；合同执行情况跟踪与问题解决；产品质量问题反馈与跟踪解决；销售款项跟踪与回收；客户关系管理等。

公司的销售流程为：销售部结合市场需求与公司自身实际开发客户并与客户签订销售合同，根据客户合同或订单信息，由销售部通知生产部组织生产；生产完成后销售部安排发货及运输事宜，同时跟进运输与客户验收，并对客户验收不合格的情况予以确认，办理相关退换货、补货等手续；最后按合同约定交付发票、跟进回款。销售回款完成，销售流程结束。

2、生产模式

公司按照成本效益原则，主要采取“以销定产”的生产模式组织生产，即以客户订单或自持电站设计需求为依据组织生产。同时，公司对部分市场需求量大的定型产品会适当采取提前预生产的生产方式适当保有存货，以备市场销售所需。

公司对于硅片、光伏组件等产品的生产具有大规模、连续性的特点，在产品生产环节不受季节性的影响。公司硅片的核心生产环节和工序均自主完成，如铸锭、开方及切片等；公司光伏组件等产品的核心生产环节和工序如焊接、铺设、层压以及检测等亦由公司自主完成。

在2016年5月光伏组件生产线建成投产前，公司为用户提供分布式光伏解决方案所使用的光伏组件除部分通过外购供货以外，亦有部分委托外协加工生产完成。公司光伏组件生产线建成投产后，公司自产自供的光伏组件比例逐步提高。

3、采购模式

（1）原材料采购

公司设置采购部负责公司采购计划的实施。采购部根据年度生产计划、临时生产计划和物资储备计划，结合实际库存，制订相应采购计划，获得批准后进行采购。

公司生产所需的硅料执行订单采购模式，依据生产计划制定采购计划，同时也会基于对未来订单、产品原材料价格变动情况进行灵活调整。分布式光伏电站建设所需的光伏组件亦主要执行订单采购模式，部分通过委托加工完成。

在供应商选择上，公司建立了合同供应商管理制度，严格按照质控程序要求，对供应商产品的“质量”、“价格”、“市场信誉”、“供货及时性”等因素综合考虑后选择供应商，并对供应商进行动态评价和管理。

公司设有专门的质量检验人员负责采购原材料的进厂验收。收到采购部门送检的原材料后，严格按照采购合同所规定的质量检验标准和公司有关规定，经专人按既定程序检验后完成相关原材料的进厂入库。

（2）外协加工

报告期内，公司采用外协加工（即委托加工）的产品主要是太阳能电池片和光伏组件。其中，太阳能电池片属于光伏产业链中技资额较大的环节，当前国内该生产环节的产能处于相对过剩的状态，产品价格相对较低、交货速度较快，出于集约化发展和节约资金的考虑，报告期内电池片主要采用外购和外协加工的方式取得；光伏组件生产线建成之前，公司的光伏组件也主要采用外购和外协加工的方式取得，生产线建成之后，电池组件逐步转为自主生产，外购和外协加工的电池组件有所减少。

（三）行业竞争情况

1、行业的市场竞争格局

公司目前主要业务以国内市场为主，现阶段主要参与国内市场的竞争。

（1）国内分布式光伏电站领域市场竞争格局

国内分布式光伏电站领域的竞争者以分布式光伏电站投资运营以及电站建设总承包为主，而专业从事分布式光伏解决方案的企业相对较少。

2014年以来，随着国家一系列鼓励和支持分布式光伏电站政策的推出，国内大型太阳能发电企业甚至部分光伏组件生产企业开始逐步涉足分布式太阳能发电业务。此类企业进入分布式太阳能发电业务主要以投资运营为主，目前鲜见专业从事分布式光伏解决方案的企业。目前与公司形成竞争格局的行业内企业主要为该部分已涉足分布式光伏电站的投资运营企业，尤其表现在对工商业屋顶资源的竞争。此类竞争对手竞争优势一般在于资金实力雄厚，综合实力较强。他们往往以投资者身份进入，将屋顶资源整合开发、并网服务、材料供应、电站设计和施工等业务全部外包；相比而言，公司专业从事分布式光伏解决方案，在进入行业时间、开发经验以及经合服务能力方面具有更为明显的竞争优势。

（2）光伏产品业务竞争格局

我国是全球最大的硅片生产基地，规模较大的硅片企业基本都聚集在中国，硅片生产企业数量众多。据中国产业信息网统计，2015年，全球十大硅片企业全部是中国企业（包括1家台湾地区企业），合计产能超过40GW，合计产量超过36GW，产业集中度较高。同时，我国还是全球最大太阳能电池组件生产国。根据中国光伏行业协会统计，2016年，全球太阳能组件产能达到123GW，产量77.9GW，其中，我国太阳能组件产量约57.7GW，同比增幅达到26%。

[1] 数据来源：杭州经意咨询科技（2015年终总前十硅片企业）

2、公司市场竞争地位

作为行业领先的以分布式光伏为核心的清洁能源服务商，公司在行业具有显著的竞争地位。公司行业地位主要体现在：

1、公司是国内领先的专业从事分布式光伏的清洁能源服务商。公司凭借优质的服务，在行业内赢得了良好声誉，并迅速在分布式光伏这些光伏细分领域内积累了众多的案例和丰富的经验，具有较强的竞争实力。

根据国家能源局发布的统计数据，截至2016年12月31日和2017年12月31日，全国分布式光伏电站累计并网装机容量为1,032万千瓦和2,966万千瓦。截至2016年12月31日和2017年12月31日，公司累计开发且并网的分布式光伏电站累计装机容量为42万千瓦和68万千瓦，约占全国分布式光伏电站总装机容量的4%和2%。由于衣克瓦补、渔光互补等在全国分布式光伏电站装机容量中占有一定的比例，而公司开发并网的分布式光伏电站全部为屋顶电站，因此公司在全国屋顶光伏电站所占的比例更高。

截至2016年12月31日，浙江省分布式光伏电站累计装机容量为207万千瓦，占全国分布式累计装机容量的20%，位居全国第一位。截至2016年12月31日，公司位于浙江的分布式光伏电站累计装机容量为42万千瓦，占浙江省累计装机容量的20%。

根据国内光伏行业主要上市公司披露的分布式光伏电站装机容量，截至报告期末，已披露准确数据的主要光伏行业上市公司中，分布式光伏电站装机容量高于发行人的仅有两家。

2、公司涉入分布式光伏发电领域较早，与分布式光伏产业链上的其他公司相比，具有一定的先发优势。2013年公司凯瞰锐洞察到分布式太阳能发电服务领域的发展机遇，开始积极研究探索分布式太阳能发电综合服务业务模式，于2014年8月开始大规模承接此类业务，业务开展较早，先发优势明显。

3、公司具备较强的屋顶资源获取能力。截至2017年12月31日，公司已累计获取屋顶资源达834万㎡，涉及工业企业523.00家，可建设约830兆瓦分布式光伏电站，位居行业前列。

五、发行人业务及生产经营有关的资产权属情况

（一）固定资产

1、主要生产设备

截至2017年12月31日，公司净值100万以上的主要设备如下表所示：

序号	设备名称	数量	成新率	取得方式	分布
1	数控多线钢丝切方机	1	56.94%	外购	母公司
2	数控多线钢丝切方机	1	53.78%	外购	母公司
3	数控多线钢丝切方机	1	49.84%	外购	母公司
4	切片机	3	47.15%	外购	母公司
5	切片机	4	46.74%	外购	母公司
6	切片机	7	46.73%	外购	母公司
7	切片机	5	46.72%	外购	母公司
8	切片机	3	41.10%	外购	母公司
9	空压机改造项目	1	92.72%	外购	母公司
10	多线切片机(进口)	1	29.68%	外购	母公司
11	多线切片机(进口)	2	28.87%	外购	母公司
12	多线切片机	1	35.44%	外购	母公司
13	多线切方机(进口多晶)	1	31.29%	外购	母公司
14	多线切片机(进口)	1	17.55%	外购	母公司
15	多晶铸锭炉	6	53.79%	外购	母公司
16	多晶铸锭炉	12	46.65%	外购	母公司
17	纯水设备	1	63.15%	外购	母公司
18	NTC开方机	1	85.45%	外购	母公司
19	组件自动生产线	1	89.60%	外购	子公司
20	组件自动生产线	1	84.73%	外购	子公司
21	组件自动生产线	1	84.73%	外购	子公司
22	线切割机	1	56.83%	外购	子公司
23	切片机	4	62.69%	外购	子公司
24	暖通空调系统	1	84.73%	外购	子公司

2、房屋建筑物

序号	房产证号	房产坐落	建筑面积(M2)	房产用途
1	海宁房权证海房字第00247489号	海宁市海宁经济开发区杭平路18号	609.42	生产厂房
2	海宁房权证海房字第00247490号	海宁市海宁经济开发区杭平路18号	1,470.36	生产厂房
3	海宁房权证海房字第00247491号	海宁市海宁经济开发区杭平路18号	4,818.51	生产厂房
4	海宁房权证海房字第00247492号	海宁市海宁经济开发区杭平路18号	8,992.97	生产厂房
5	海宁房权证海房字第00247493号	海宁市海宁经济开发区杭平路18号	2,501.66	生产厂房
6	海宁房权证海房字第00247494号	海宁市海宁经济开发区杭平路18号	6,310.20	生产厂房
7	海宁房权证海房字第00247495号	海宁市海宁经济开发区杭平路18号	4,978.26	行政办公室
8	海宁房权证海房字第00244484号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	61.53	传达室
9	海宁房权证海房字第00244485号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	1,383.70	行政办公室
10	海宁房权证海房字第00244486号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	1,958.82	生产厂房
11	海宁房权证海房字第00244487号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	1,292.86	生产厂房
12	海宁房权证海房字第00244488号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	1,974.86	生产厂房
13	海宁房权证海房字第00244489号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	130.26	生产厂房
14	海宁房权证海房字第00244490号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	3,343.80	生产厂房
15	海宁房权证海房字第00244491号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	45.91	生产厂房
16	海宁房权证海房字第00244492号	海宁市海宁经济开发区老都路9号	4,159.20	生产厂房
合计			44,032.32	—

（二）无形资产

1、商标

（1）已注册商标情况

截至本招股意向书摘要签署之日，发行人拥有8项注册商标，具体如下：

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	有效期	取得方式
1.	发行人	@	22528607	1	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得
2.	发行人	@	22528670	6	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得
3.	发行人	@	22528710	7	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得
4.	发行人	@	22528918	9	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得
5.	发行人	@	22529119	35	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得
6.	发行人	@	22529359	39	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得
7.	发行人	@	22529468	40	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得
8.	发行人	@	22529670	42	2018年02月14日至2028年02月13日	原始取得

2、专利权

截至2018年4月26日，公司拥有40项专利权，其中发明专利4项，实用新型36项。具体情况如下表：

序号	权利人	专利号	名称	类别	申请日	取得方式	发明人
1.	发行人	201010559210.6	一种清洗废弃硅材料小方片的方法	发明专利	2010.11.24	原始取得	钱利峰、王水甫、鲁学伟
2.	发行人	201010194521.7	一种改进的800型硅单晶炉热场系统	发明专利	2010.6.4	原始取得	屠勇勇、李金南
3.	发行人	200810195695.8	硅材料清洗装置	发明专利	2008.9.4	受让取得	刘志宏、顾一飞
4.	发行人	201020641950.X	一种晶硅片多线切割机的装载机构	实用新型	2010.12.6	原始取得	徐国华
5.	发行人	201020641909.2	一种适用于大直径超薄硅片切断的切割机切断线网系统	实用新型	2010.12.6	原始取得	徐国华
6.	发行人	201020619777.3	一种硅片的清洗装置	实用新型	2010.11.23	原始取得	徐国华
7.	发行人	201620016111.6	一种多晶硅片的切方机	实用新型	2016.1.7	原始取得	钱逢章、雷阳、徐国华
8.	发行人	201521115700.1	一种切片机的加长型主辊	实用新型	2015.12.29	原始取得	钱利峰、肖育辉、施雪萍
9.	发行人	201521116106.4	一种切片机砂浆的回收利用装置	实用新型	2015.12.29	原始取得	袁永恒、陈海锋、肖凌超
10.	发行人	201521113422.6	一种硅片切割机的冷却水系统	实用新型	2015.12.28	原始取得	张祝涛、王江杰
11.	发行人	201620197665.0	一种高效单晶光伏组件	实用新型	2016.3.15	原始取得	陈海锋、钱其峰
12.	发行人	201620199595.2	一种抗PID光伏组件	实用新型	2016.3.15	原始取得	王江杰、陈海锋、钱鹏飞
13.	发行人	201620767686.1	一种新型多晶硅片清洗机	实用新型	2016.7.18	原始取得	钱其峰、徐国华、钱鹏飞、陆亚杰
14.	发行人	201620758824.X	一种光跟踪集成控制的分布式光伏电站系统	实用新型	2016.7.18	原始取得	钱其峰、熊磊、陈仲国、李加明
15.	发行人	201620758560.8	多晶光伏组件	实用新型	2016.7.18	原始取得	钱其峰、蒋春婷、刘瑞、朱智能
16.	发行人	201620756032.9	光伏电池组件	实用新型	2016.7.18	原始取得	钱其峰、蒋春婷、刘瑞、朱智能
17.	发行人	201620959062.X	在光伏组件上安装提高效益的定位装置	实用新型	2016.8.26	原始取得	谌能金、蒋春婷、张树华、陈欣欣、赵兵兵、崔伟、尤交文
18.	发行人	201620781483.8	一种改进的硅锭铸造用真空炉	实用新型	2016.7.20	原始取得	雷阳、钱逢章、吴群立、马泰
19.	发行人	201620781485.7	一种硅锭铸造的冷却调控装置	实用新型	2016.7.20	原始取得	雷阳、钱逢章、吴群立、马泰
20.	发行人	201620768591.1	一种分布式光伏电站的单元光跟踪结构	实用新型	2016.07.18	原始取得	钱其峰、熊磊、陈仲国、李加明
21.	发行人	201511004548.4	一种切片机硅片脱胶用水的循环利用装置	发明	2015.12.28	原始取得	徐国华、王江杰、肖凌超
22.	发行人	201720657350.7	一种多晶炉的辅助起釜装置	实用新型	2017.05.18	原始取得	钱其峰、雷阳、徐国华、朱晴峰、袁永恒、王江杰、肖凌超
23.	发行人	201720657623.8	一种金刚线切割的装置中的切断机构	实用新型	2017.05.18	原始取得	钱其峰、钱鹏飞、徐国华、朱晴峰、袁永恒、王江杰、肖凌超
24.	发行人	201720624569.9	一种改进的单晶炉	实用新型	2017.05.11	原始取得	雷阳、徐国华、朱晴峰、袁永恒、王江杰、肖凌超
25.	发行人	201720618855.2	一种改进的多晶炉	实用新型	2017.05.11	原始取得	钱其峰、雷阳、徐国华、朱晴峰、袁永恒、王江杰、肖凌超
26.	发行人	201720622827.8	一种电池片的加工设备	实用新型	2017.05.11	原始取得	钱其峰、雷阳、徐国华、朱晴峰、袁永恒、肖凌超
27.	发行人	201720654124.3	一种硅片生产用金刚线切割的装置	实用新型	2017.05.18	原始取得	徐国华、朱晴峰、袁永恒、王江杰、肖凌超
28.	熊发电	201620216611.4	一种铸锭炉	实用新型	2016.3.21	原始取得	钱其峰
29.	熊发电	201620217045.9	一种铸锭炉的防漏硅装置	实用新型	2016.3.21	原始取得	钱其峰
30.	熊发电	201620198756.6	一种设置可调节料长结构的硅片切割设备	实用新型	2016.3.15	原始取得	钱其峰
31.	熊发电	201620198757.0	一种层压机的冷却装置	实用新型	2016.3.15	原始取得	钱其峰
32.	熊发电	201620199982.6	一种电池组件的自动击碎机	实用新型	2016.3.15	原始取得	钱其峰
33.	熊发电	201620200164.3	一种具有均匀喷料结构的硅片切割设备	实用新型	2016.3.15	原始取得	钱其峰
34.	熊发电	201720831573.8	建筑工程用双坡组件	实用新型	2017.7.11	原始取得	肖凌超、蒋春婷、刘瑞、赵兵兵、高峰
35.	熊发电	201720832330.6	一种高效多晶组件	实用新型	2017.7.11	原始取得	蒋春婷、刘瑞、赵兵兵、吕振伟、肖凌超
36.	熊发电	201720754929.2	一种低碳减光伏组件	实用新型	2017.6.27	原始取得	钱其峰、蒋春婷、谌能金、刘瑞、朱晴峰
37.	熊发电	201720755393.6	黑色异型边框的光伏组件	实用新型	2017.6.27	原始取得	钱其峰、蒋春婷、刘瑞、赵兵兵、吕振伟
38.	熊发电	201720831567.2	一种切断电池片光伏组件	实用新型	2017.7.11	原始取得	蒋春婷、谌能金、刘瑞、朱晴峰
39.	熊发电	201720754830.2	一种高散热低遮光伏组件	实用新型	2017.6.27	原始取得	钱其峰、蒋春婷、刘瑞、赵兵兵、高峰
40.	熊发电	201720755029.X	一种家用光伏组件	实用新型	2017.6.27	原始取得	钱其峰、蒋春婷、谌能金、刘瑞、李有

上述发明专利的有效期为20年，实用新型专利的有效期为10年。

3、土地使用权

截至本招股意向书摘要签署之日，公司拥有土地使用权3宗，具体情况如下：

序号	土地使用权证号	使用期限	面积(m2)	坐落	取得方式
1	海国用(2012)第00918号	至2050年3月5日	8,022	海宁经济开发区夜都路9号	股东出资
2	海国用(2012)第00919号	至2051年10月24日	8,387	海宁经济开发区夜都路9号	股东出资
3	海国用(2012)第01512号	至2060年11月14日	33,300	海宁经济开发区杭平路18号	出让

（三）发行人使用他人资产或将资产租赁他人使用情况

1、发行人使用他人资产的主要情况

（1）发行人使用他人资产的主要情况

报告期内，公司使用他人资产的情况为租赁多晶硅铸锭炉等生产设备。截至2017年12月31日，相关设备租赁情况如下：

①发行人与浙江宁邦融材科技有限公司签订《设备租赁合同》，合同约定发行人承租浙江宁邦融材科技有限公司所有的美国GTDSS450HP多晶硅铸锭炉设备6台，租赁期限从2017年3月23日至2018年3月22日，年租金为100万元。

②发行人与浙江洁宇环保装备科技有限公司签订《设备租赁合同》，合同约定发行人承租海宁洁宇环保设备有限公司所有的美国GTDSS450HP多晶硅铸锭炉设备共6台，租赁期限从2017年3月23日至2018年3月22日，年租金为100万元。

③ 2015年5月1日，发行人与李琴签订了《设备租赁合同》，约定发行人租赁李琴拥有的3台多晶硅铸锭炉，租赁期限自2015年5月1日至2020年4月30日，每年租金为79.2万元。

④ 2016年9月1日，发行人与海宁市马桥街道海逸建机械设备租赁服务部签署《设备租赁合同》，约定发行人承租海宁市马桥街道海逸建机械设备租赁服务部自有的精工500多晶硅铸锭炉设备共3台，租赁期限自2016年9月1日至2020年4月30日，年租金为79.2万元。

⑤ 2016年9月1日，发行人与海宁市马桥街道海溢机械设备租赁服务部签署《设备租赁合同》，约定发行人承租海宁市马桥街道海溢机械设备租赁服务部自有的精工500多晶硅铸锭炉设备共2台，租赁期限自2016年9月1日至2020年4月30日，年租金为62.4万元。

⑥ 2016年4月20日，发行人与海宁市海洲街道新洛机械设备租赁服务部签署《设备租赁合同》，约定发行人承租海宁市海洲街道新洛机械设备租赁服务部自有的精工500多晶硅铸锭炉设备共3台，租赁期限自2016年5月1日至2020年4月30日，年租金为79.2万元。

⑦ 根据公司与荣年融资租赁（中国）股份有限公司于2014年12月12日签订的《融资租赁合同》，公司将账面价值为990.20万元的光伏电站作价900.00万元转让给荣年融资租赁（中国）股份有限公司，然后通过融资租赁方式租回上述电站，产生租应服务费34.62万元。公司对售后租回交易中售价与资产账面价值的差额-90.20万元确认为递延收益一未实现售后租回损益(融资租赁)。2017年6月16日，芯能科技与荣年租赁签署《结算协议》，约定将已支付的1,800,000元保证金与尚余的应付租金1,972,675.22元抵消，抵消后芯能科技仍应支付荣年租赁172,675.22元租金。芯能科技于2017年6月16日向荣年租赁支付了该笔款项。

⑧ 根据海宁茂隆与荣年融资租赁（中国）股份有限公司于2015年5月6日签订的《融资租赁合同》，公司将账面价值为3,174.16万元的分布式光伏电站作价3,740.99万元转让给荣年融资租赁（中国）股份有限公司，然后通过融资租赁方式租回上述电站，产生租应手续费191.85万元。公司对售后租回交易中售价与资产账面价值的差额566.83万元确认为递延收益一未实现售后租回损益(融资租赁)。截至2017年12月31日，公司尚未分摊完毕的递延租益331.67万元，未确认融资费用267.62万元(其中1年以内金额为133.49万元)，第一年度至第三年度每年应支付的最低租赁付款额为796.86万元，第四年度应支付的最低租赁付款额为235.14万元。根据上述合同，公司支付荣年融资租赁（中国）股份有限公司融资租赁保证金1,122.30万元。

（2）发行人的子公司使用他人资产的主要情况

① 2014年1月9日，能发电子与嘉兴嘉晶电子有限公司签订了《厂房租赁合同》，能发电子租赁该公司位于桐乡市梧桐街道凤栖中路110号内1#厂房、2#厂房、3#厂房、化学试剂楼及办公室（第三层300平米除外），以及污水处理站等相关生产配套设备，租赁期限为5年，从2014年5月10日至2019年5月9日，第一年租期内每月租金计283,024.32元，租赁期限内租金按照5%的比例上浮，逐年递增。租赁期满，在同等条件下能发电子有优先承租的权利。2015年12月4日，双方签订《厂房租赁合同补充协议》，约定将租赁期限延长至2024年5月9日，2019年5月10日至2024年5月9日的租金按照《厂房租赁合同》约定的第五年租金标准计算。

② 2016年1月15日，能发电子与嘉兴市信思特家具制造有限公司签订了《厂房租赁合同》，能发电子租赁该公司位于桐乡市经济开发区2期凤翔中路76号的厂房、宿舍及食堂，租赁期限为5年，从2016年1月15日至2021年1月14日，年租金为300万元，租赁期限内租金不变。

（3）发行人及其子公司租赁房屋的主要情况

截至2017年12月31日，公司及其子公司为实施分布式光伏发电项目签署的屋顶租赁情况具体如下：

序号	出租方	承租方	位置	权属证明	所有权人	规划用途	用地性质
1.	海宁市触套购销有限公司	海宁茂隆	海宁市经济开发区姚实公路东侧、长山河北侧	已取得浙（2017）海宁市不动产权第0021338号；浙（2017）海宁市不动产权第0021340号(不动产权证书)	海宁市触套购销有限公司	仓储	出让
2.	海宁市创兴印编有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市经编产业园区经编八路11号	已取得海宁房权证海房字第00284305号(房屋所有权证)	海宁市创兴印编有限公司	工业	出让
3.	海宁市马修衣贸市场有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市马修所道红旗路南侧、镇西二路东侧	已取得浙（2016）海宁市不动产权第0001759号(不动产权证书)	海宁市马修衣贸市场有限公司	商服用地	出让
4.	海宁海通机电有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市长安镇农发区白沙路10号	已取得海宁房权证海房字第00240841号、海宁房权证海房字第00240842号(房屋所有权证)	海宁海通机电有限公司	均为工业	均为出让
5.	浙江富邦化纤有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市丁桥镇联保路6号	已取得浙（2017）海宁市不动产权第0025033号、浙（2017）海宁市不动产权第0025036号、浙（2017）海宁市不动产权第0025034号、浙（2017）海宁市不动产权第0025031号(不动产权证书)	浙江富邦化纤有限公司	均为工业	均为出让
6.	海宁市富利达纺织有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市长安镇(农发区)鳌总路5号	已取得海宁房权证海房字第00322495号(房屋所有权证)	海宁市富利达纺织有限公司	工业	出让
7.	安正时尚集团股份有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市经济开发区海宁大道东侧、沿木路北侧	已取得海宁房权证海房字第00371916号、海宁房权证海房字第00371917号、海宁房权证海房字第00371918号、海宁房权证海房字第00371919号(房屋所有权证)	安正时尚集团股份有限公司	均为工业	均为出让
8.	浙江长源横轮科技有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市高新区启辉路西侧、依江路北侧	已取得浙（2016）海宁市不动产权第0001694号(不动产权证)	浙江长源横轮科技有限公司	工业	出让
9.	浙江成知且新能源科技有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市马桥镇经编园区	已取得海宁房权证海房字第00212171号、海宁房权证海房字第00212169号、海宁房权证海房字第00212170号(房屋所有权证)	浙江成知且新能源科技有限公司	均为工业	出让
10.	浙江皆哈哈丝绸饮料集团有限公司	海宁茂隆	浙江省嘉兴市海宁市海宁农业对外综合开发区春藕西路	已取得海宁房权证海房字第00277339-00277342号(房屋所有权证)	浙江皆哈哈丝绸饮料集团有限公司	均为工业	均为出让
11.	浙江鼎丰科技股份有限公司、海宁市盐官镇人民政府	海宁茂隆	浙江省海宁市盐官镇关通路2号	已取得浙（2016）海宁市不动产权第0013202-0013209号(不动产权证书)	浙江鼎丰科技股份有限公司	工业	国有土地使用权出让
12.	浙江鼎盛包装科技有限公司	海宁茂隆	浙江省海宁市海宁经济开发区北庄路2号	已取得浙（2016）海宁市不动产权第0013202-0013209号(不动产权证书)	浙江鼎盛包装科技有限公司	均为工业	均为出让
13.	浙江景兴纸业股份有限公司	平湖芯能	平湖市曹桥街道勤安村6、7组	已取得平湖国用(2010)第07049号(国有建设用地使用权证)	浙江景兴纸业股份有限公司	工业	出让
14.	浙江景兴纸业股份有限公司	平湖芯能	平湖市曹桥街道九里亭老49省道南侧	已取得建字第330482201407005号(建设工程规划许可证)	浙江景兴纸业股份有限公司	工业	出让
15.	平湖市景兴包装材料有限公司	平湖芯能	浙江省平湖市曹桥乡勤安村卞王公路北侧1-11幢、15幢、17幢、18幢	已取得房权证平字第013694—013695号；房权证平字第025108号(房屋所有权证)	平湖市景兴包装材料有限公司	均为非住宅	均为出让
16.	嘉兴市高翔曲业有限公司	嘉兴科造	嘉兴市南湖区凤桥镇新塍镇产桥南侧3幢、凤桥镇新塍新园路南、凤桥镇新杆路与新园路交叉口西侧	已取得嘉房权证南字第00711557号、嘉房权证南字第00806460号、嘉房权证南湖区字第00386627号(房屋所有权证)	嘉兴市高翔曲业有限公司	均为工业	均为出让
17.	梦迪集团有限公司一期	嘉兴科造	嘉兴市南湖区金新城镇北大街南侧1—8、11、14—17、30幢	已取得嘉房权证南湖区字第00295688—00295690号、嘉房权证南湖区字第00297798号、嘉房权证南湖区字第00329907号、嘉房权证南湖区字第00336851—00336855号、嘉房权证南字第00677555号、嘉房权证南湖区字第00271734号、嘉房权证南湖区字第00400482号(房屋所有权证)	梦迪集团有限公司	均为工业	均为出让
18.	梦迪集团有限公司二期	嘉兴科造	嘉兴市南湖区金新城盛北大街南侧、城