（上接C30版）

（一）商誉资产组的范围

级次	公司名称	是否纳入商誉资产组范围	判断依据
母公司	内蒙古豪安能源科技有限公司	是	收购时公司将相关业务纳入盈利预测范围内，商誉初始计量中将相关业务纳入相关业务资产组范围，本次商誉资产组与商誉初始计量的口径一致。
子公司	江西捷锐机电设备有限公司	否	收购时公司管理层对未来盈利预测的数据是基于豪安能源单晶硅生产、销售及材料销售业务，不包含子公司的设备研发、生产及销售业务，管理层在对未来经营考虑中也未包含该业务的相关经营计划。该子公司作为非经营性资产在评估值中加回。
子公司	内蒙古豪安半导体材料有限公司	否	商誉初始计量中未将相关业务纳入相关业务资产组范围。2023年初成立，商誉初始计量中未考虑相关业务资产组

评估对象为江西沐邦高科股份有限公司合并豪安能源形成的商誉相关的资产组可回收价值。商誉资产组范围为归属于资产组的固定资产、在建工程、长期待摊费用、其他非流动资产等长期资产，被合并方的资产组账面金额合计为51,583.00万元。合并报表除商誉外的资产组公允价值为52,943.75万元。应分摊至资产组100%的商誉金额为78,262.15万元，资产组分摊商誉后的账面金额为131,205.90万元。

单位：万元

2023年12月31日	账面值
固定资产	21,612.34
在建工程	25,034.53
长期待摊费用	1,012.52
其他非流动资产	3,923.61
资产组合计	51,583.00

（二）主要评估假设

1、被评估对象企业的《高新技术企业证书》取得日期为2021年09月16日，有效期3年。假设现行高新技术企业认定的相关法规政策未来无重大变化，评估师对企业目前的主营业务构成类型、研发人员构成、未来研发投入占主营收入比例等指标分析后，基于对未来的合理推断，假设豪安能源未来具备持续获得高新技术企业认定的条件，能够持续享受所得税优惠政策。

2、本次评估假设《土右旗年产1.5GW高效单晶硅棒建设项目投资协议》、《年产10GW单晶硅棒建设项目投资协议》对应的厂房租赁期满后，被评估对象企业能按协议约定条件获得以续签租赁的方式继续使用，或届时能以市场租金价格水平获取类似条件和规模的经营场所。

3、被评估对象企业所处行业内的上下游产业链涉及的企业大多以银行承兑汇票支付货款，本次评估假设预测期内上述行业惯用的结算模式不会发生重大变化。

（三）商誉减值测试关键参数及其确定依据

单位：万元

项目\年份	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032年及以后
营业收入	158,797.99	241,985.06	260,489.52	280,860.79	278,096.86	278,096.86	278,096.86	278,096.86	278,096.86
营业收入增长率	62.81%	52.39%	7.65%	7.82%	-0.98%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
营业成本	136,285.51	206,638.42	223,403.15	241,082.07	239,345.15	239,748.02	241,153.45	242,537.88	242,537.88
毛利率	14.18%	14.61%	14.24%	14.16%	13.93%	13.79%	13.28%	12.79%	12.79%
息税前利润EBIT	14,940.61	24,511.35	25,295.41	26,994.08	25,699.57	24,910.60	23,106.17	21,525.77	21,525.76
EBIT%	9.41%	10.13%	9.71%	9.61%	9.24%	8.96%	8.31%	7.74%	7.74%
税前所现率WACCBT	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%

1、营业收入预测确定依据

对单晶硅片、单晶硅棒等产品收入的预测均按销售数量乘以销售单价的形式预测。

（1）预测期内产品销量预测

根据土默特右旗工信与科技局于2021年01月08日签发的《项目备案告知书》已批准二期3.0GW（8,550吨）高效单晶硅棒项目。截至评估基准日，二期3.0GW的厂房已建设完成，80%设备已投产，剩余设备处于安装调试阶段，预计2024年初投产。此外，结合豪安能源关于单晶炉生产线的部署，解决现有产能临近生产上限对豪安能源经营业绩的影响。基于预期产能，豪安能源各年的对应的单晶硅方棒、单晶硅片的产能上限数据如下所示：

项目\年份	单位	2024	2025	2026	2027	2028
不同阶段产能	GW	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
硅方棒新增产能	吨	7,125.00	–	–	–	–
硅方棒理论销售量（出库量）	吨	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41
加权平均每千克返片数量	片/千克	69.15	64.80	63.75	62.80	62.80
以硅片计量的理论产能（全部进行切片）	万片	96,169.72	90,119.99	88,659.72	87,338.51	87,338.51
期末单晶炉数量	台	482.00	482.00	482.00	482.00	482.00
项目\年份	单位	2029	2030	2031	2032以后	
不同阶段产能	GW	5.00	5.00	5.00	5.00	
硅方棒新增产能	吨	–	–	–	–	
硅方棒理论销售量（出库量）	吨	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41	
加权平均每千克返片数量	片/千克	62.80	62.80	62.80	62.80	
以硅片计量的理论产能（全部进行切片）	万片	87,338.51	87,338.51	87,338.51	87,338.51	
期末单晶炉数量	台	482.00	482.00	482.00	482.00	

① 不同阶段产能

根据土默特右旗工信与科技局于2021年01月08日签发的《项目备案告知书》，豪安能源已完成二期3.0GW（8,550吨）高效单晶硅棒项目的立项。本次纳入明确预测期内的生产线产能扩增是以获得包头市土默特右旗人民政府批准，并签发《项目备案告知书》为前提，预测期内单晶硅建设项目的设计产能扩增至5GW。截至2023年末，豪安能源5GW产能已竣工完毕。

②新增产能（硅棒）

一期生产线中可以生产182mm硅棒所对应的单晶炉的年产能估算，预计一期新增0.5GW的产能可以带来1,400.00吨的单晶硅棒的增量。

根据土默特右旗工信与科技局于2021年01月08日签发的《项目备案告知书》记载，二期3.0GW高效单晶硅棒项目对应的硅棒产能为8,550吨，折算后每增加1.0GW的产能能对应增加硅棒2,850.00吨。

③预测期各年的产能结构

对于预测期内豪安能源执行的薄片化、大尺寸化后的单晶硅片生产方针而言，这一产品规格适应市场需求的动机，可以使得自身市场份额处于较为稳定的水平。因此，预测期内豪安能源的产品销售结构会随着下游客户生产的光伏组件所需要的规格尺寸变化发生变动。

市场主流的M6单晶硅片（166mm/165μm）、M10单晶硅片（182mm/165μm）M12单晶硅片（210mm/160μm）。M2规格的产能被大尺寸产品替代，对于G1、M4、M6规格的产品对应的生产线，豪安能源已对对应型号的单晶炉生产设备已份批次进行改装。

根据上述不同规格尺寸的产品的市场占有率，确定豪安能源预测期内的产品销售结构。

④合计产能

合计产能为豪安能源当年的存量产能与2023年未新增产能逐步达产后的合计值。

项目\年份	单位	2024E	2025E	2026E	2027E及以后
不同阶段产能	GW	5.00	5.00	5.00	5.00
M6产品对应尺寸电池片功率（166mm）	瓦	6.29	6.29	6.29	6.29
M4、G1产品对应尺寸电池片功率（158.75mm、161.70mm）	瓦	5.75	5.75	5.75	5.75
M10改进版产品对应尺寸电池片功率（183mm、191.6mm）	瓦	8.00	8.00	8.00	8.00
M10产品对应尺寸电池片功率（182mm）	瓦	7.59	7.59	7.59	7.59
G12产品对应尺寸电池片功率（210mm）	瓦	10.14	10.14	10.14	10.14
按当年产品结构加权平均产品功率	瓦	7.66	8.64	8.99	8.99
以GW计量的实际产能	GW	4.98	7.30	7.47	7.62
产能利用率		99.60%	145.79%	149.28%	152.36%
硅方棒新增产能	吨	7,125.00			
硅方棒理论产能（入库量）	吨	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41
硅方棒理论销售量（出库量）	吨	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41

注：2025年以后，产能利用率超过100%的主要原因有两方面。一方面，电池片尺寸变大后功率增加，加权平均计算其功率会超过于以主流产品标准统计的功率数值。另一方面，随着金刚线直径不断减小，硅片厚度不断变薄，外边厂的硅棒每千克的返片数量增加，故以GW计量的实际产能会超过原设计产能。

实际产量=硅棒重量×外边厂返片标准×单片发电效率

⑤加权平均每千克返片数量

参考中国光伏行业协会对硅片厚度、金刚线母线直径及单位方棒在金刚线切割下的出片量的预测，以《中国光伏产业发展路线图》的数据为基础，按照2023年度不同规格尺寸产品统计切片数量考虑返片为数的折减后，作为未来年度返片数量的进行依据。鉴于豪安能源主要的切片厂供应商为协鑫光电等专业切片厂，其生产工艺领先于行业平均水平，单位返片数会略高于行业平均单位返片数。

豪安能源由行业内专业切片供应商提供硅片切加工。豪安能源的各规格尺寸产品的每公斤返片数量，经综合统计分析后的预测期理论数据如下：

项目\年份	单位	2024E	2025E	2026E	2027E及以后
M6产品每千克返片数量（166mm）	片/千克	73.00	75.00	77.00	79.00
M2&M4&G1产品每千克返片数量（156.75mm、158.75mm、161.70mm）	片/千克	77.00	79.00	81.00	83.00
M10改进版产品每千克返片数量（183mm、191.6mm）	片/千克	70.00	71.00	72.00	73.00
M10产品每千克返片数量（182mm）	片/千克	70.00	71.00	72.00	73.00
M12产品每千克返片数量（210mm）	片/千克	53.00	54.00	55.00	56.00

单晶硅片厚度的变化而言，薄片化有利于降低硅耗和硅片成本，但会影响碎片率。目前切片工艺完全能满足薄片化的需要，但硅片厚度还要满足下游电池片、组件制造端的需求。硅片厚度对电池片的自动化、良率、转换效率等均有影响，而光伏硅片的薄片化和大尺寸必然导致其碎片率的增加；但考虑到近年来切片厂商使用的金刚线在粗细程度上的工艺优化，使得其硅棒切片时损耗更小、切片数量增加。

硅片厚度：

薄片化有利于降低硅耗和硅片成本，但会影响碎片率。目前切片工艺完全能满足薄片化的需要，但硅片厚度还要满足下游电池片、组件制造端的需求。硅片厚度对电池片的自动化、良率、转换效率等均有影响。2023年，多晶硅片平均厚度为170μm，由于市场终端需求量较小，无继续减薄的动力，因此预测2024年之后厚度维持170μm不变，但不排除后期仍有变薄的可能。p型单晶硅片平均厚度在150μm左右，较2022年下降5μm。为保持n型产品竞争力，用于TOPCon电池片和异质结电池片的n型硅片产品片厚减薄动力较强，用于TOPCon电池的n型硅片平均厚度为125μm，用于异质结电池的硅片厚度约120μm，分别较2022年下降15μm和5μm。

图24 2023-2030年硅片厚度变化趋势（单位：μm）

金刚线母线直径：

金刚线母线直径及研磨介质粒度同硅片切割质量及切削损耗量相关，较小的线径和介质粒度有利于降低切削损耗和生产成本。金刚线主要分为高碳钢丝线和钨丝线，2023年主流金刚线为高碳钢丝线，钨丝线已小范围进入市场，预计钨丝线大量进入市场后，其母线直径将会进一步下降。2023年，用于单晶硅片的高碳钢丝母线直径为36μm，降幅较大，且呈不断下降趋势。2023年，用于单晶硅片的钨丝母线直径为35μm，且随着硅料继续降本+硅片薄片化、大尺寸化，双轮驱动钨丝母线的应用渗透，钨丝母线直径也将不断下降。

单位方棒在金刚线切割下的出片量：

随着金刚线直径降低以及硅片厚度下降，等径方棒每公斤出片量将增加。2023年p型182mm尺寸每公斤单晶方棒出片量约为61片，p型210mm尺寸每公斤单晶方棒出片量约为45片，n型182mm尺寸TOPCon每公斤单晶方棒出片量约为69片，n型210mm尺寸TOPCon每公斤单晶方棒出片量约为52片，n型182mm尺寸HJT每公斤单晶方棒出片量约为71片，n型210mm尺寸HJT每公斤单晶方棒出片量约为53片。

图26 2023-2030年每公斤方棒在金刚线切割下的出片量变化趋势（单位：片）

⑥预测期各年度以硅片计量的理论产能（模拟全部进行切片）

单晶硅圆棒的理论片数在加工成单晶硅方棒理后，会损失一部分的边皮重量作为循环料用于继续进行拉晶生产，循环料经过酸洗等工序达到可入炉状态后再次加工成单晶硅棒。基于上述材料特性，在符合工艺条件一定情况下，循环料的循环次数基本接近于无限次。

预测期上述每年新增的单晶炉生产线，在预测期各年度以硅片计量产能上限（模拟全部进行切片）如下：

项目\年份	单位	2024	2025	2026	2027	2028
加权平均每千克返片数量	片/千克	69.15	64.80	63.75	62.80	62.80
以硅片计量的理论产能（全部进行切片）	万片	96,169.72	90,119.99	88,659.72	87,338.51	87,338.51
新增产能投产当年释放率		87.50%				
项目\年份	单位	2029	2030	2031	2032年以后	
加权平均每千克返片数量	片/千克	62.80	62.80	62.80	62.80	
以硅片计量的理论产能（全部进行切片）	万片	87,338.51	87,338.51	87,338.51	87,338.51	
新增产能投产当年释放率	万片					

⑦新增产能投产当年释放率

鉴于生产线上线后初期生产磨合期约为1-2个月，故本次以87.50%预计新增产能投产当年释放率。

⑧达产率

达产率为实际生产能力与预期生产能力之间的比率。豪安能源的生产模式为24小时不间断生产。在新增产能竣工投产后，为保证生产线能够接近预期生产能力，涉及工艺优化及设备调试、日常检修等情况，故无法达到满产。本次对其自2023年度起预计95%的达产率，即一年内约有7至8天的时间进行调试、维护及检修。2028年及以后年度的达产率保持不变。

预测期内豪安能源各类产品的销量=[（年初产能对应的产量上限+新增产能对应的产量上限×新增产能投产当年释放率）÷2×达产率－当年单晶硅方棒产品的销量]×当年产能结构下的加权平均每千克返片数量

同时，结合行业分析中关于2023年不同尺寸硅片市场占比情况及未来产品变化趋势（总体趋势是大尺寸硅片逐步代替小尺寸硅片）的说明，调整各类产品占全部产品的销售比例。豪安能源的主要产品规划是结合客户需求以销定产。2023年，豪安能源的主要客户之一对M10改进型硅片有需求，预计该客户需求具有持续性，故新增了该产品线的收入预测。整体上，各产品占比趋势变化与行业发展一致。

单晶硅方棒产品销量的预测：

鉴于单晶硅方棒产品需通过客户进行切片加工后才能应用于终端产品，其销售数量较小，现有客户规模的增加采购规模的可能性不大。根据2023年度客户签订的在手订单对多晶硅片的需求程度分析，预测期内预计可能以直接以单晶硅方棒进行销售的概率较低。故2024年起不予预测单晶硅方棒的销售，其对应产能产出的产品均以切片后的单晶硅片形式对外销售。

（2）预测期内产品销售单价预测

豪安能源2021年单晶硅片的平均不含税销售价格为3.89元/片，2022年平均不含税销售价格为5.35元/片，2023年平均不含税销售价格为2.89元/片。各类型硅片单价受宏观及行业影响较大，波动较大。

①原料价格对产品销售单价的影响

2023年初多晶硅原料价格小幅下跌后于4月达到高点，4月之后，多晶硅原料价格持续下跌。评估基准日时点的多晶硅原料价格较23年最高时点跌幅超70%。

②单晶硅片薄片化、大尺寸化的趋势对销售单价的影响

对于预测期内豪安能源执行的薄片化、大尺寸化后的单晶硅片生产方针而言，这一产品规格适应市场需求的动机，可以使得自身市场份额处于较为稳定的水平。同时产品不会因为面临被市场淘汰，而承担价格降低的风险。因此，其余小尺寸硅片受市场需求影响，销售单价将会小幅下跌后趋于稳定。

多晶硅的价格周期波动受到宏观的经济周期的影响，短期的价格无法反映出符合其价格震荡或波动的特性。本次评估基于谨慎原则，考虑2023年度可能因原料价格下跌导致的单晶硅片产品的价格波动对预测期的影响；同时亦将2024年度可能发生的多晶硅原材料价格在触及周期性峰值后价格回升的影响纳入预测范围。2024年度平均单晶硅片的平均不含税销售价格为2.16元/片，较之于2023年度平均水平下降-23.40%。未来年度依据过往的硅片价格波动水平预测如下：

项目\年份	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
平均销售单价（元/片）	3.89	5.35	2.82	2.16	2.52	2.76
增长率		37.61%	-47.35%	-23.40%	16.90%	9.57%
项目\年份	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032年以后
平均销售单价（元/片）	3.03	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
增长率	9.59%	-1.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

（3）其他业务收入和成本预测确定依据

与资产组相关的其他业务收入主要包括加工收入、材料及废品收入、多晶锭收入及其他收入。材料、废料及多晶锭的销售收入为多余的原料及切片过程中的残料废料销售收入与主营业务收入具有一定的相关性，按照其占主营业务收入占比预测，其他业务成本按照2023年度毛利率水平测试。

2、营业成本、毛利率预测确定依据

对毛利率的预测主要体现为对主营业务成本的预测。本次对主营业务成本的预测从料、工、费三个角度逐一分析，通过对当年的生产成本拆分料、工、费，并结合当年的产量过渡分析到主营业务成本。

（1）材料成本的预测

2023年初多晶硅原料价格持续走高，于3月达到高点，随后，多晶硅原料价格持续下跌至2023年末的价格水平。市场对硅片价格趋势的出现了波动性和不确定性。两大硅片龙头企业TCL中环和隆基绿能相继大幅下调了全线产品的报价，光伏硅片的价格经历了显著的下调，部分业内人士认为，上游硅料价格的持续下跌和硅片去库存的影响是导致硅片价格加速下行的主要原因，这直接影响了硅片的成本和定价。

此外，硅片库存消耗情况和上游硅料价格的稳定性也是影响硅片价格走势的重要因素。整个行业正面临市场调整和盈利能力下降的风险，这是行业发展必然经历的过程，但随时市场调整之后，光伏等新能源行业会回归到正常的发展轨道，光伏等新能源产业仍然是未来发展方向。尽管硅片价格短期内可能面临进一步下探的压力，但长期来看，随着下游需求的提振，硅片出货量的增加，以及光伏装机规模的超预期增长，硅片价格有可能会逐步回暖。

依据行业周期特性考虑，若多晶硅原料价格将显著回升，豪安能源生产过程中硅片成本先行，在原料价格上升的周期中，毛利率存在一定上升空间。

①硅类材料

豪安能源采购的硅料主要分为原生多晶硅及循环料，循环料市场价低于原生多晶硅料。

硅片行业集中度较高，隆基、中环、晶科等龙头企业凭借充裕的资金优势大力扩展业务规模，生产所用的多为优质的原生硅料。豪安能源的资金主要来源于预收客户的货款，受制于产能扩张的资本性支出需求等资金压力，无法满足其全程使用与行业龙头企业品质的优质免洗硅料。为了在满足产品的质量的条件下降低材料成本，豪安能源从贸易商采购价格较低的半导体用硅的循环料，半导体硅料的纯度较高，从而满足生产太阳能硅片的4至6个9的纯度要求。豪安能源管理层具有多年单晶硅片的生产管理经验，豪安能源委托外协厂将循环料进行酸洗后，将已洗循环料与原生多晶硅料混合投炉，即保证了产品质量，又降低了产品成本。

基于上述的原生硅料及循环料在生产工艺上的科学配比，使得其综合成本略低于多晶硅原生硅料的市场价格。因此在原材料上涨的阶段，可以抵消部分涨价因素对毛利率的挤压，维持毛利率的周期性稳定。反之，若原材料价格处于下行趋势，在主营业务收入规模缩减的情况下，受益于行业内存在及时有效的调价机制，对毛利率造成的负面影响也能得到较好得控制。

鉴于原材料价格与产品销售价格呈现明显的对应关系，因此按照与当年的销售单价同等价格波动水平，对多晶硅材料成本进行预测。

②非硅类材料

主营业务成本中非硅类材料成本主要包括石英坩埚及热场材料成本。非硅类材料成本率近年来受原料价格影响小幅上涨，本次评估根据2023年的成本率水平预测未来年度的非硅类材料成本。

（2）人工成本的预测

根据工种不同，普通的员工从入职到成为熟练工，周期有所不同，平均为30-45天。随着生产部门职工的工龄增长，将进入较为完整的生产周期，生产效率也会相应得以提升。同时，二期生产线单晶炉自动化程度高。故随着生成规模的扩张，员工需对应小幅增长。人工成本的预测考虑了豪安能源产能增加所需要增补的生产员工人数和社会平均工资自然增长的影响。

（3）制造费用成本的预测

制造费用主要包含折旧摊销费、免租期满后的客观不动产租赁费、委托外切片费、电费、水费、修理费、运输费、机物料消耗及其他费用构成。

①折旧及摊销的预测

主营业务成本中主要为固定资产-设备的折旧费用，由于豪安能源现有产能无法满足未来年度的产量增长，因此本次预测考虑了新增固定资产-生产线的投入以及现有固定资产的维护对折旧科目的影响。未来年度设备更新导致的资本性支出及折旧、摊销费用的预计根据企业未来年度增加的相关项目确定。

②免租期满后的客观不动产租赁费

豪安能源位于内蒙古自治区包头市土默特右旗新型工业园区光伏光电产业园1号的生产经营厂房，系向相应的非关联持有物业的单位租赁，价格为非市场价格，具体情况如下：

2019年1月15日，包头市土默特右旗人民政府与豪安能源签订了《土右旗年产1.5GW高效单晶硅棒建设项目投资协议》（以下简称"《1.5GW投资协议》"），约定：（1）包头市土默特右旗人民政府将厂房、配套生产租赁给江西豪安或其子公司，租赁期为5年，相应的房产税及土地使用税（包括独立厂区内除厂房地外的土地面积）由江西豪安支付；（2）从交付之日起，第1-3年免收租金，第4-5年，年纳增值税税额不低于600万元，免当年租金；（3）租赁期满后，由江西豪安或其子公司按照租赁物的当时入驻时评估值回购，按照园区当年标准化厂房租金价格继续租用。

2021年3月12日，包头市土默特右旗人民政府与豪安能源签订了《年产10GW单晶硅棒建设项目投资协议》（以下简称"《10GW投资协议》"），约定：（1）在公司已建成3GW单晶硅棒（一期）项目的基础上，在土默特右旗再建设年产7GW单晶硅棒项目，形成年产10GW单晶硅棒产能；（2）包头市土默特右旗人民政府对园区区域的土地享有处分、使用、收益权，厂房为包头市新型实业公司代包头市土默特右旗人民政府建设的标准化厂房，自厂房移交公司之日起五年内给予豪安能源租金方面支持，前三年免租金，后二年若豪安能源年度纳税超过2,000万元，也免租金；（3）在免租期，相应的房产税和土地使用税由豪安能源缴纳，且前三年按照100%奖励扶持；（4）自正式投产第6年开始，豪安能源可以选择按照招拍挂购买厂房所有权和土地使用权，或者按照园区当年标准化厂房租金价格继续租用；（4）若豪安能源年度总纳税额达到2,000万元（含）-3,000万元，包头市土默特右旗人民政府按照50%给公司减免租金，减免期限为5年（2026年1月-2030年12月31日），若豪安能源年度总纳税额达到3,000万元以上（含3000万元），免租金5年（2026年1月-2030年12月31日）。

根据《1.5GW投资协议》，豪安能源享有免费的5年租赁期即将于2023年底到期；根据《10GW投资协议》，豪安能源享有免费的5年租赁期即将于2025年底到期，2026年后将按照年度总纳税额有条件减免一半租金或租金全免。

另：a、土默特右旗人民政府将豪安能源现有项目厂房西侧的三栋闲置房屋免费租赁给豪安能源使用。

b、土默特右旗人民政府将豪安能源现有项目厂房北侧的一半厂房租赁给豪安能源使用。豪安能源改造后用于硅料破碎及清洗。

c、土默特右旗人民政府将豪安能源现有仓库北侧的另外一半厂房租赁给豪安能源使用。

豪安能源改造后用于单晶硅棒开方、磨面加工。以上所述土默特右旗人民政府租赁给豪安能源的a、b、c三处厂房（含办公、住宿及食堂场所），免租期均为10年。租赁期间相应的房产税和土地使用税由豪安能源缴纳，即租金减免期至2030年止，从2031年开始豪安能源需要交纳房屋租金。

本次评估依据上述租金减免条款，对于免租期内享有的权利进行确认。对租金减免期间外的2031年起的各年度，按照同一供需圈内的工业厂房的市场客观租金，并以评估基准日为起始考虑租金增长率后进行测算。

本次采用市场比较法，对同一供需圈内可获取的工业厂房的市场租金进行了修正。客观租金及其年增长率具体预测如下：

项目\年份	2024	2025	2026	2027	2028
客观不动产租赁费（万元）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
建筑面积（平方米）	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
可收益面积（平方米）	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
客观市场租金单价（不含税、天日）	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28
增长率	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
项目\年份	2029	2030	2031	2032年以后	
客观不动产租赁费（万元）	0.00	0.00	951.27	951.27	
建筑面积（平方米）	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	
可收益面积（平方米）	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	
客观市场租金单价（不含税、天日）	0.30	0.31	0.33	0.33	
增长率	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	

经测算，豪安能源2027年-2030年各年度的总纳税额均达到3,000万元以上，故上述经营期间内免租。

③委托外切片费

委外切片费主要是豪安能源的产出的单晶硅方棒，通过外协切片厂商进行切片加工。该成本与硅片销售的收入呈现较为显著的线性关系。未来年度的发生额按照对应收入占比预测增加。

④电费

由于生产线常年处于连续生产的基本特性，在产能没有扩张的情况下不会随产量上升而导致电费急剧上升。

豪安能源享有《年产10GW单晶硅棒项目投资协议》约定享受市场低位电价等政策。目前执行的综合结算电价为0.375元/度，协议约定如后期国家或自治区、包头市电价调整，则执行新政策电价，并确保豪安能源享有最低电价。同时，结合包头市清洁能源示范基地产业政策，包头政府积极协助豪安能源参与域内发电企业和蒙西电网公司售配电改革，最大程度降低用电成本，为豪安能源争取最优惠电价。但上述并未约定执行上述电价的期限。

包头市电价遵循的政策性文件为《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439号）、《国家发展改革委办公厅关于组织开展电网企业代理购电工作有关事项的通知》（发改办价格〔2021〕809号）、《内蒙古自治区发展和改革委员会关于调整我区目录销售电价有关事项的通知》（内发改价费字〔2021〕1113号）有关要求、《内蒙古自治区发展和改革委员会工业和信息化厅关于调整部分行业电价政策和电力市场交易政策的通知》（内发改价费字〔2021〕115号）。依据内蒙古发改委通知，自2022年9月1日起，面对蒙西电网战略性新兴产业优惠电价政策、蒙东电网大工业用电倒阶梯输配电价政策。现行与本通知不符的其他优惠电价政策相应停止执行。上述优惠电价政策取消后，严格按照国家、自治区现行电价政策执行。

经核实，2022年三季度前0.26元/度的含税电价是市场化低位单价。依据内蒙古发改委通知，自2022年9月1日起，取消蒙西电网战略性新兴产业优惠电价政策、蒙东电网大工业用电倒阶梯输配电价政策。2022年三季度开始按照市场电价结算后，电价结算上会存在波动，后续按照实际支付的电费价格进行预测，2030年考虑未来价格波动影响进行谨慎预测。本次基于豪安能源预测期内的产能扩张计划，对应全年的累积用电量测算如下：

项目\年份	单位	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
不同阶段产能	GW	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
新增产能（硅棒）	吨	7,125.00		–	–	–
合计产能（硅棒）	吨	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41
拉棒、开方平均电耗水平	度/千克	27.07	27.07	27.07	27.07	27.07
综合市场结算电费	万元	12,494.66	12,494.66	12,494.66	12,494.66	12,494.66
综合市场结算电价	元/度	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
用电量	万度	37,650.57	37,650.57	37,650.57	37,650.57	37,650.57
客观电费	万元	–	–	–	–	–
客观电价	元/度	–	–	–	–	–
项目\年份	单位	2029E	2030E	2031E	2032年以后	
不同阶段产能	GW	5.00	5.00	5.00	5.00	
新增产能（硅棒）	吨	–	–	–	–	
合计产能（硅棒）	吨	13,907.41	13,907.41	13,907.41	13,907.41	
拉棒、开方平均电耗水平	度/千克	27.07	27.07	27.07	27.07	
综合市场结算电费	万元	12,441.22	–	–	–	
综合市场结算电价	元/度	0.33				
用电量	万度	37,650.57	37,650.57	37,650.57	37,650.57	
客观电费	万元		13,487.57	13,487.57	13,487.57	
客观电价	元/度		0.36	0.36	0.36	

其中：

a、拉棒、开方的平均电耗水平依据豪安能源2023年度的平均能耗，高于《中国光伏产业发展路线图》公布的拉晶棒耗电的行业平均水平，具备谨慎性及合理性；

b、客观电价根据包头市当地大工业不含税电价水平0.4048元/度（含税）进行测算；

c、鉴于上述协议并未约定执行优惠电价的时间，本次基于谨慎原则，从2030年度起，采用客观电价水平对豪安能源的电费进行测算。

⑤水费

由于生产线常年处于连续生产的基本特性，不会随产量上升而导致水费急剧上升。故连续生产状态下，成本中的水费与产量存在一定的线性关系，未来年度按照收入占比预测增加。

⑥固定资产修理费

随着固定资产规模的扩张，未来年度的发生额按照收入占比预测增加。

⑦运输费

运输费与方棒的发货量呈现较为显著的线性关系，未来年度的发生额按照收入占比预测增加。

⑧机物料消耗

机物料消耗是指生产车间为维护生产设备正常生产所消耗的各种材料。主要包括模具的更新及用于机器设备的润滑油、机油、机器的清洁用具等。来年度的发生额按照收入占比预测增加。

⑨其他零星制造费用

就其他零星制造费用，未来年度考虑金额的增加。

通过上述逐一分析科、工、费的未来成本，可以计算出未来年度的材料成本、人工成本及制造费，最后通过求和可预测出企业未来的成本。

4、期间费用的预测确定依据

（1）销售费用

假设销售人员增加至15人，人均薪酬每年增长5%，2031年开始不再增长；业务招待费及差旅费等与营业收入呈线性关系的费用，按照其2023年度占营业收入的比例结合预测期的营业收入进行测算。预测期内销售费用整体占营业收入的比例约0.10%至0.13%，具体情况如下：

单位：万元

项目\年份	2021A	2022A	2023A	2024	2025	2026
销售费用	144.38	139.53	62.05	168.25	235.61	275.63
占营业收入比例	0.20%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
项目\年份	2027	2028	2029	2030	2031	2032年以后
销售费用	307.75	319.69	333.26	347.26	361.71	361.71
占营业收入比例	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.13%	0.13%

（2）管理费用

假设管理人员逐渐增加至60人，人均薪酬每年增长5%，2031年开始不再增长；长期待摊费用摊销按照2023年的水平预测；业务招待费、办公差旅相关、中介机构费及咨询费及供暖费用保持一定比例的增长；服务费等与营业收入呈线性关系的费用，按照其2023年度占营业收入的比例结合预测期的营业收入进行测算。预测期内管理费用整体占营业收入的比例约0.50%至0.80%，具体情况如下：

单位：万元

项目\年份	2021A	2022A	2023A	2024	2025	2026
管理费用	1,379.32	1,349.91	1,106.79	1,198.31	1,324.59	1,391.37
占营业收入比例	1.70%	1.30%	1.10%	0.80%	0.50%	0.50%
项目\年份	2027	2028	2029	2030	2031	2032年以后
管理费用	1,454.99	1,509.06	1,556.64	1,606.46	1,658.62	1,658.62
占营业收入比例