

海润光伏科技股份有限公司拟收购源源水务（中国）有限
公司股权事宜涉及的该公司股东全部权益价值项目

资产评估说明

北方亚事评报字[2016]第01-108号

北京北方亚事资产评估有限责任公司

二零一六年三月十八日



目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明	4
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明	5
一、委托方、被评估单位概况及其他评估报告使用者	5
二、关于评估目的的说明	10
三、关于评估对象和评估范围的说明	10
四、关于评估基准日的说明	11
五、可能影响评估工作的重大事项说明	12
六、资产及负债清查情况说明	14
七、资料清单	14
第三部分 评估对象及评估范围说明	17
一、评估对象及评估范围	17
二、实物资产分布情况及特点	18
三、企业申报的无形资产情况	23
四、企业申报表外资产的类型和数量	25
五、本次评估前是否进行过财务重组和账务调整事项的说明	26
六、引用其他机构结论情况	26
第四部分 资产核实情况总体说明	27
一、资产核实人员组织、实施时间和过程	27
二、影响资产核实的事项及处理方法	30
三、核实结论	31
第五部分 资产基础法的评估说明	34
一、流动资产评估说明	34
二、长期股权投资评估说明	36
三、递延所得税资产评估说明	127
四、负债评估说明	128

第六部分 评估结论及分析	130
一、评估结果.....	130
二、评估结论分析.....	130
三、资产流动性及股东全部权益价值的溢价或者折价的分析.....	131

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅用于此次评估目的或供资产评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告书和检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体。

北京北方亚事资产评估有限责任公司

二零一六年三月十八日



第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托方、被评估单位概况及其他评估报告使用者

本次评估项目的委托方为海润光伏科技股份有限公司，被评估单位为源源水务（中国）有限公司，评估报告使用者为委托方、与本次经济行为相关的当事方以及法律法规许可的其他评估报告使用者。

现对委托方及被评估单位情况简介如下：

（一）委托方

1、基本情况

公司名称：海润光伏科技股份有限公司

类 型：股份有限公司（中外合资、上市）

住 所：江阴市徐霞客镇璜塘工业园区

法定代表人：YANG HUAI JIN（杨怀进）

注册资本：472493.5152 万元人民币

（股票代码：600401，股票简称：海润光伏）

营业执照注册号：3200000000014948

成立日期：1997 年 07 月 18 日

经营范围：研究、开发、生产、加工单晶硅片、单晶硅棒，多晶硅锭、多晶硅片；从事单、多晶硅太阳能电池片、组件的批量及进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；太阳能发电项目施工总承包、专业分包、电站销售。

2、历史沿革、股权结构

海润光伏科技股份有限公司为江苏申龙高科集团股份有限公司（以下简称“申龙高科”）吸收合并原海润光伏科技股份有限公司（以下简称“原海润光伏”）后的存续公司，申龙高科名称变更为海润光伏科技股份有限公司，原海润光伏注销。

（1）2011 年 12 月，申龙高科通过重大资产出售及以新增股份方式换股吸收

合并原海润光伏后，变更为海润光伏科技股份有限公司，注册资本由 25,804.7644 万元增加至 103,641.8019 万元，其中有限售条件股份变为 85,564.4803 万股，占总股本的比例变为 82.56%，无限售条件流通股份仍为 18,077.3216 万股，占总股本的比例变为 17.44%。

(2) 2012 年 2 月 17 日，发行人股票在上海证券交易所恢复上市交易，简称为“ST 申龙”。

(3) 2012 年 2 月 22 日，发行人部分有限售条件股份解除限制条件上市流通，有限售条件股份变为 77,837.0375 万股，占总股本的比例变为 75.10%，无限售条件流通股份变为 25,804.7644 万股，占总股本的比例变为 24.90%。

(4) 2012 年 5 月 11 日，发行人股票简称由“ST 申龙”变更为“海润光伏”，股票代码“600401”不变，股票交易的日涨跌幅限制由 5%变为 10%。

(5) 2012 年 12 月 20 日，发行人部分有限售条件股份解除限制条件上市流通，有限售条件股份变为 72,769.4697 万股，占总股本的比例变为 70.21%，无限售条件流通股份变为 30,872.3322 万股，占总股本的比例变为 29.79%。

(6) 2014 年 6 月 13 日，以公司第五届董事会第二十二次会议召开日除原海润光伏股东以外的股东（以下简称“其他股东”）总股本 287,877,283 为基数，以资本公积金向其他股东每 10 股转增 1.6 股，转增后公司总股本变更为 1,082,478,384 股，注册资本变更为 1,082,478,384 元。

(7) 2014 年 7 月 25 日，公司非公开发行股票事宜取得中国证监会许可[2014]712 号《关于核准海润光伏科技股份有限公司非公开发行股票的批复》。2014 年 9 月 12 日，公司在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕了本次非公开发行新增股份的登记手续。

本次发行后，公司总股本由 1,082,478,384 股变为 1,574,978,384 股，其中新增限售流通股 492,500,000 股，占公司总股本的 31.27%。

(8) 2014 年 12 月 22 日，原海润光伏 19 名股东限售股份上市流通。本次限售股上市流通数量为 727,694,697 股。有限售条件股份占总股本比例为 31.27%。

(9) 2015 年 5 月 29 日，以截止 2015 年 5 月 27 日总股本 1,574,978,384 为基数，向全体股东每 10 股转增 20 股，共计转增 3,149,956,768 股，转增后总股本增至 4,724,935,152 股，注册资本变更为 4,724,935,152 元。

(10) 2015 年 9 月 14 日，国泰基金管理有限公司等 10 家机构投资者持有的 1,477,500,000 股限售股上市流通。自此，公司有限售条件的股份数为 0。

(二) 被评估单位

1、基本情况

企业名称：源源水务（中国）有限公司（以下简称“源源水务”或“公司”）

类 型：有限责任公司（中外合资）

住 所：辽宁省营口经济技术开发区 25-辽海中盐大厦 703 室

法定代表人：于晶

注册资本：人民币壹亿贰仟伍佰万元整

成立日期：2014 年 11 月 03 日

营业期限：2014 年 11 月 03 日至 2064 年 11 月 03 日

经营范围：供水设施（特种设备除外）维修，给排水设备、水处理设备、电气设备、五金交电、机械设备的批发。

2、历史沿革、股权结构

(1) 2014 年 11 月，源源水务设立。

2014 年 11 月，源源水务集团有限公司发起设立源源水务（中国）有限公司，为外国法人独资企业，经营范围为供水设施维修。

2014 年 11 月 03 日，源源水务取得了营业执照，注册号为 210800400028674。

源源水务股权结构如下：

股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
源源水务集团有限公司	10,000.00	100.00
合计	10,000.00	100.00

(2) 第一次增资

2015 年 12 月，源源水务注册资本由 10,000 万元增加至 12,500 万元，新增注册资本 2,500 万元由保华兴资产管理（深圳）有限公司认缴，其中 875 万元以其对源源水务的 344,672,965.92 元债权出资。

2016 年 1 月 11 日，营口经济技术开发区管理委员会下发《关于源源水务（中国）有限公司增加投资总额及注册资本的批复》（营开管外资[2016]2 号）。

2016年1月12日，营口市工商行政管理局颁发了“（营）工商外资变准字[2016]第2016000049号”《外商投资企业变更登记通知书》准予变更登记。

工商变更后的股权结构如下：

股东名称	出资金额（万元）	出资比例
华君电力有限公司	10,000	80.00%
保华兴资产管理（深圳）有限公司	2,500	20.00%
合计	12,500	100.00%

注：2015年9月，源源水务集团有限公司名称变更为“华君电力有限公司”。

3、源源水务下属子公司情况

截止评估基准日，源源水务共拥有三个长期股权投资企业，具体如下表：

源源水务长期股权投资明细表

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	评估基准日 账面价值	主营业务
1	常州市金坛瑞欣光电有限公司	2015.12	100%	10,000.00	单晶硅硅片、多晶硅硅片、太阳能电池片的生产及销售。
2	江苏中翔能源有限公司	2015.12	100%	15,006.91	单晶硅片、多晶硅片、太阳能支架及其零部件的生产及销售。
3	江苏中科国能光伏科技有限公司	2015.12	100%	10,000.00	单晶、多晶硅片、太阳能电池、组件的生产及销售。
	其中子公司一句容中科国能光伏科技有限公司	2015.12	100%	8,000.00	单晶、多晶硅片、太阳能电池、组件的生产及销售。
1-3 合计：				350,006.91	

4、源源水务近年资产及经营状况表

源源水务（母公司）近年资产及经营情况表

单位：万元

项目	2014年12月31日	2015年12月31日
总资产	500.13	44,445.77
负债合计	0.23	6,486.29
所有者权益合计	499.90	37,959.48
项目	2014年	2015年
营业收入		
利润总额	-0.10	-7.72
净利润	-0.10	-7.71

注：以上财务数据采用源源水务当期审计后的报表数据。

5、公司执行的会计制度

源源水务财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则—基本准则》、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 41 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制；会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日。公司以权责发生制为记账原则，以人民币为记账本位币；在对会计要素进行计量时，一般采用历史成本，在保证所确定的会计要素金额能够取得并可靠计量的情况下，采用重置成本、可变现净值、现值或公允价值计量。期末对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；对单项金额非重大的应收款项，与经单独测试未减值的应收款项一起，按账龄划分为若干组合，再按这些应收款项组合的期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。公司对能够实施控制的子公司，按照初始投资成本计价，在母公司财务报表中，对于公司投资采用成本法核算，在被投资单位宣告分派的现金股利或利润时，确认投资收益；对公司具有共同控制或重大影响的合营及联营企业，按照实际成本进行初始计量，并采用权益法进行后续计量；其他股权投资采用成本法核算，在被投资单位宣告分派现金股利或利润时，确认投资收益。公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定对子公司、合营公司或联营公司的长期股权投资是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的长期股权投资进行减值测试，估计其可收回金额；长期股权投资减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。公司将生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产确定为固定资产，固定资产折旧采用直线法平均计算，残值率为 5%，公司以各类固定资产扣除残值后的使用年限确定年折旧率，每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。无形资产以发生的实际数额入账，使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法摊销，使用寿命不确定的无形资产不予摊销；长期待摊费用按其受益期平均摊销；如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

6、企业现行税率

（1）母公司

源源水务产品销售、产品加工适用 17%增值税税率，城市维护建设税、教育费附加分别为应缴纳流转税的 7%和 5%，企业所得税率为 25%。

（2）子公司

①常州市金坛瑞欣光电有限公司，产品销售、产品加工适用 17%增值税税率，城市维护建设税、教育费附加分别为应缴纳流转税的 7%和 5%，企业所得税率为 25%。

②江苏中翔能源有限公司，产品销售、产品加工适用 17%增值税税率，城市维护建设税、教育费附加分别为应缴纳流转税的 7%和 5%，企业所得税率为 25%。

③江苏中科国能光伏科技有限公司，产品销售、产品加工适用 17%增值税税率，城市维护建设税、教育费附加分别为应缴纳流转税的 7%和 5%，企业所得税率为 25%。

（三）委托方与被评估单位之关系

委托方海润光伏科技股份有限公司为本次股权交易的收购方，本次交易前，委托方与被评估单位不存在关联关系。本次交易后，源源水务将成为海润光伏科技股份有限公司的全资子公司。

二、关于评估目的的说明

本次评估目的是确定源源水务股东全部权益在评估基准日的市场价值，为海润光伏科技股份有限公司拟收购其股权事宜提供价值参考。

三、关于评估对象和评估范围的说明

（一）评估对象

评估对象为源源水务于评估基准日的股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围为源源水务于评估基准日的全部资产和负债。中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）以 2015 年 12 月 31 日为审计截止日对公司进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告，公司以审计结果作为本次资产评估的申报数据，经审计的账面情况如下表所示：

源源水务（母公司）2015 年 12 月 31 日资产负债表

单位：元

资产	金额	负债和所有者权益	金额
流动资产：		流动负债：	
货币资金	1,654,717.29	短期借款	
交易性金融资产		交易性金融负债	
应收票据		应付票据	
应收账款		应付账款	
预付款项	33,412,572.70	预收款项	
应收利息		应付职工薪酬	
应收股利		应交税费	172,336.48
其他应收款	53,640,128.56	应付利息	
存货		应付股利	
一年内到期的非流动资产		其他应付款	64,690,577.50
其他流动资产	5,681,124.81	一年内到期的非流动负债	
流动资产合计	94,388,543.36	其他流动负债	
非流动资产：		流动负债合计	64,862,913.98
可供出售金融资产		非流动负债：	
持有至到期投资		长期借款	
长期应收款		应付债券	
长期股权投资	350,069,137.50	长期应付款	
投资性房地产		专项应付款	
固定资产		预计负债	
在建工程		递延所得税负债	
工程物资		其他非流动负债	
固定资产清理		非流动负债合计	
生产性生物资产		负债合计	64,862,913.98
油气资产			
无形资产		所有者权益（或股东权益）：	
开发支出		实收资本	43,750,000.00
商誉		资本公积	335,922,965.92
长期待摊费用		减：库存股	
递延所得税资产	50.00	专项储备	
其他非流动资产		盈余公积	
		未分配利润	-78,149.01
非流动资产合计	350,069,187.50	所有者权益合计	379,594,816.88
资产合计	444,457,730.86	负债和所有者权益合计	444,457,730.86

纳入本次评估范围的资产和负债与《资产评估业务委托约定书》中所载明的资产和负债范围一致。

四、关于评估基准日的说明

本项目评估基准日为 2015 年 12 月 31 日。

（一）该基准日接近经济行为实现日，能较好的反映委估资产状况。

(二) 该基准日为会计期末报表日, 也是审计报告的审计截止日, 有利于资产清查和准确列示评估范围中资产及负债的账面金额。

(三) 资产评估中的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

1、公司子公司—常州市金坛瑞欣光电有限公司申报的办公楼等 10 项房屋建筑物, 建筑面积合计为 40,562.70 m², 证载房屋所有权人为金坛市瑞欣光电有限公司; 申报土地使用权 1 项, 面积为 71,050.50 m², 证载土地使用权人为金坛市瑞欣光电有限公司, 至评估基准日, 该公司名称已变更为常州市金坛瑞欣光电有限公司, 但上述权证尚未办理变更登记。

公司子公司—江苏中科国能光伏科技有限公司申报的新建厂房 1 项房屋建筑物, 建筑面积为 6,000.00 m², 尚未办理房屋所有权证。其子公司—句容中科国能光伏科技有限公司申报的办公楼等 8 项房屋建筑物, 建筑面积合计为 69,389.95 m², 证载房屋所有权人为句容光轩光电科技有限公司; 申报土地使用权 3 项, 面积为 81,285.00 m², 证载土地使用权人为句容光轩光电科技有限公司, 公司于 2015 年 12 月向句容光轩光电科技有限公司购买取得房屋及土地使用权, 但截至评估基准日, 上述权证尚未办理变更登记。

上述子公司承诺上述资产的所有权归各公司所有, 不存在权属纠纷。

2、公司子公司—常州市金坛瑞欣光电有限公司(甲方)于 2015 年 8 月 3 日与苏州兆达睿新新能源材料有限公司(乙方)签订了《租赁协议》, 甲方将太阳能电池生产线以及整体生产的配套设施, 出租给乙方经营, 租赁期限为 2 年(即从 2015 年 9 月 1 日起至 2017 年 8 月 31 日止), 免租期 3 个月(即 2015 年 7 月 15 日止至 2015 年 9 月 30 日止)。租赁保证金 50 万元, 租金 15 万元/月/每条生产线(初步确认为 3 条生产线)。

3、截止评估基准日, 公司及子公司的抵押、质押、担保等事项如下:

(1) 2015 年 2 月 11 日, 公司子公司—常州市金坛瑞欣光电有限公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款: 借款合同编号为 01201052015620146, 以其拥有的土地使用权(坛国用(2015)1379 号)提供抵押; 借款合同编号为 01201052015620147, 以其拥有的房屋建筑物(金坛市房权证常金字第 018014 号、018015 号、018016 号)提供抵押; 借款合同编号为 01201052015620148, 以其拥

有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018009 号）提供抵押；借款合同编号为 01201052015620149，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018011 号、018012 号、018017 号）提供抵押。且房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他证字第 71878~71880 号，土地他项权证号为坛他项（2015）第 298 号，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日。

2015 年 8 月 18 日，公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款，以其拥有的一批机器设备提供抵押，合同编号为 01201052015620642。

（2）2015 年 2 月 11 日，公司子公司—江苏中翔能源有限公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款：借款合同编号为 01201052015620152，以拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018010 号、018013 号、018018 号）提供抵押；借款合同编号为 01201052015620153，以拥有的土地使用权（坛国用（2015）1281 号）提供抵押。房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他项证字第 72056 号，土地他项权证号为坛他项（2015）第 366 号。

（3）2015 年 4 月 1 日，公司子公司—江苏中科国能光伏科技有限公司向江南农村商业银行股份有限公司借款，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证村镇字第 CZ0101885、字第 CZ0101886）、土地使用权（坛国用（2015）第 1691 号）提供抵押。房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他证字第 73026 号，土地权证号为坛他项（2015）第 572 号。

（4）公司孙公司—句容中科国能光伏科技有限公司以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的 2 处房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 005600389 号、05600390 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,600 万元，到期日为 2017 年 3 月 10 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 05600387 号）、土地使用权（句土国用（2015）第 531 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,937 万元，到期日为 2017 年 8 月 27 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的的土地使用权（句土国用（2015）第 529 号、句土国用（2014）第 1352 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,400 万元，到期日为 2018 年 8 月 26 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的 5 处房屋建筑物（句房权证郭庄

镇字第 05600270 号、05600384 号、05600385 号、05600386 号、05600388 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 3,600 万元，到期日为 2018 年 8 月 13 日。且房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为句房他证字第 061690 号～第 061694 号、第 062016 号、第 055215 号、第 055216 号，土地他项权证号为句土他项（2015）第 95 号～（2015）第 96 号。

除此之外，公司不存在可能影响评估工作的抵押、质押、担保等其他重大事项。

六、资产及负债清查情况说明

（一）列入清查评估范围的资产和负债

本次资产清查评估的范围是：源源水务于评估基准日的全部资产和负债，具体包括流动资产、长期股权投资和负债等。本次评估的具体范围以源源水务申报的资产评估明细表为准，凡列入表内并经核实的资产和负债均在本次评估范围之内。

（二）清查工作的组织

2016 年 1 月 1 日，公司收到评估机构提供的资料清单和资产评估申报明细表，随即向各有关人员布置，开始填写资产评估明细表。

在清点资产基础上，公司派专人负责填报资产评估申报明细表，并成立了以财务部为主的项目清查小组，制定了现场清查实施计划，分别就企业的资产及负债情况进行清查核实。

公司资产清查工作于 1 月 3 日结束。

七、资料清单

截止 2016 年 1 月 11 日，委托方及被评估单位向资产评估机构提供了下列资料：

- 1、委托方、被评估单位及子公司营业执照复印件；
- 2、被评估单位及子公司章程和验资报告复印件；
- 3、被评估单位及子公司提供的现金盘点表、银行对账单、存货盘点表等；
- 4、被评估单位子公司提供的房屋所有权证、国有土地使用权证和机动车行驶证等产权资料；
- 5、被评估单位及子公司部分资产的购置发票、购销合同、付款凭证复印件；

- 6、被评估单位子公司的银行借款合同；
- 7、被评估单位及子公司评估基准日的审计报告及其他财务资料；
- 8、被评估单位及子公司提供的资产评估申报明细表；
- 9、被评估单位子公司前几年经营收益分析及相关行业调查分析资料；
- 10、被评估单位子公司未来收益预测资料和经营计划、措施等；
- 11、委托方及被评估单位承诺函；
- 12、企业简介及其他相关资料。

（本页为签字页，无正文）

被评估单位名称（盖章）：源源水务（中国）有限公司

法定代表人或授权人（签字）：

日 期：

第三部分 评估对象及评估范围说明

一、评估对象及评估范围

评估对象为源源水务于评估基准日的股东全部权益价值。评估范围是公司于评估基准日的全部资产及负债。资产类型为流动资产、长期股权投资、递延所得税资产，负债类型为流动负债。公司 2015 年 12 月 31 日经审计后的资产负债表如下：

源源水务（母公司）2015 年 12 月 31 日资产负债表 单位：元

资产	金额	负债和所有者权益	金额
流动资产：		流动负债：	
货币资金	1,654,717.29	短期借款	
交易性金融资产		交易性金融负债	
应收票据		应付票据	
应收账款		应付账款	
预付款项	33,412,572.70	预收款项	
应收利息		应付职工薪酬	
应收股利		应交税费	172,336.48
其他应收款	53,640,128.56	应付利息	
存货		应付股利	
一年内到期的非流动资产		其他应付款	64,690,577.50
其他流动资产	5,681,124.81	一年内到期的非流动负债	
流动资产合计	94,388,543.36	其他流动负债	
非流动资产：		流动负债合计	64,862,913.98
可供出售金融资产		非流动负债：	
持有至到期投资		长期借款	
长期应收款		应付债券	
长期股权投资	350,069,137.50	长期应付款	
投资性房地产		专项应付款	
固定资产		预计负债	
在建工程		递延所得税负债	
工程物资		其他非流动负债	
固定资产清理		非流动负债合计	
生产性生物资产		负债合计	64,862,913.98
油气资产			
无形资产		所有者权益（或股东权益）：	
开发支出		实收资本	43,750,000.00
商誉		资本公积	335,922,965.92
长期待摊费用		减：库存股	

海润光伏科技股份有限公司拟收购
源源水务（中国）有限公司股权事宜涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评估说明

递延所得税资产	50.00	专项储备	
其他非流动资产		盈余公积	
		未分配利润	-78,149.04
非流动资产合计	350,069,187.50	所有者权益合计	379,594,816.88
资产合计	444,457,730.86	负债和所有者权益合计	444,457,730.86

纳入评估范围的资产与委托评估时确定的资产范围一致。

二、实物资产分布情况及特点

纳入评估范围的实物资产为源源水务 3 个子公司和 1 个孙公司的存货、固定资产和在建工程等。存货主要为子公司的原材料、在产品和产成品；固定资产主要为子公司的建筑物和设备；在建工程为土建工程。申报的实物资产主要分布在子、孙公司的厂区内。

实物资产的分布情况及特点简要描述如下：

（一）常州市金坛瑞欣光电有限公司（以下简称“瑞欣光电”或“公司”）

1、流动资产—存货

瑞欣光电申报的存货包括原材料和产成品。

（1）原材料

共214项，主要为生产所需的硅锭、无静电纸、镀铜切割线、五金件和劳保用品等，主要存放于公司的原材料仓库、辅助材料库。

（2）产成品

共33项，主要为正常销售的各种规格的多晶硅片、免洗多晶边皮和太阳能组件等，存放于产成品仓库。

2、固定资产

瑞欣光电申报的固定资产包括建筑物、设备。

（1）建筑物

建筑物为房屋建筑物及构筑物。其中房屋建筑物共10项，建筑面积合计40,562.70m²，主要包括办公楼、切片车间、切方车间、酸洗车间、拉晶车间、综合车间等；构筑物共8项，主要包括围墙、道路、门卫、厂区景观等。

房屋建筑物建造于2010-2011年，建筑结构为钢结构及框架结构，房屋建筑物日常维护良好。构筑物主要建于2010年，围墙为砖砌围墙、道路为沥青路面。

房屋权属情况：房屋建筑物均办理了房屋所有权证，产权证编号分别为金坛市房权证常金字第 018009 号、金坛市房权证常金字第 018017 号、金坛市房权证常金字第 018015 号、金坛市房权证常金字第 018011 号、金坛市房权证常金字第 018012 号、金坛市房权证常金字第 018014 号、金坛市房权证常金字第 018016 号，但证载房屋所有权人为金坛市瑞欣光电有限公司。所座落的土地为出让取得，用途为工业用地，已办理了坛国用（2015）第 1379 号国有土地使用证，证载土地使用权人为金坛市瑞欣光电有限公司。至评估基准日，该公司名称已变更为常州市金坛瑞欣光电有限公司，但房屋所有权证尚未办理变更登记。

抵押情况：2015 年 2 月 11 日，公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款：借款合同编号为 01201052015620147，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018014 号、018015 号、018016 号）提供抵押，抵押金额为 1,035 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日；借款合同编号为 01201052015620148，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018009 号）提供抵押，抵押金额为 1,334 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日；借款合同编号为 01201052015620149，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018011 号、018012 号、018017 号）提供抵押，抵押金额为 2,476 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日。且房屋均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他证字第 71878~71880 号，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日。

（2）设备

设备包括机器设备和电子设备。

①机器设备

共计 248 项，主要为生产经营过程中使用的生产设备和辅助设备等。机器设备购置于 2014 至 2015 年期间，其中部分为二手设备，启用日期为 2007 年至 2014 年。分布在公司各个生产区域内，处于正常使用状态，维护保养情况良好。

公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款，以其拥有的一批机器设备提供抵押，合同编号为 01201052015620642，抵押金额为 9,308 万元，截止期限为截止至 2017 年 8 月 18 日。

②电子设备

共计 60 项，主要为生产经营过程中使用的检测设备和办公设备等。电子设备

购置于2014年至2015年期间，其中部分为二手设备，启用日期为2010年至2014年。分布在公司各个生产区域和办公场所，处于正常使用状态，维护保养情况良好。

（二）江苏中翔能源有限公司（以下简称“中翔能源”或“公司”）

1、固定资产

中翔能源申报的固定资产包括建筑物、设备。

（1）建筑物

建筑物为房屋建筑物及构筑物。其中房屋建筑物共4项，建筑面积合计12,020.83m²，主要包括仓库、组装车间、电池片车间。

房屋建筑物建造于2010-2012年，建筑结构为框架结构及钢结构，房屋建筑物日常维护良好。

房屋权属情况：房屋建筑物均办理了房屋所有权证，产权证编号分别为金坛市房权证常金字第018013号、第018018号、第018010号。所座落的土地为出让取得，用途为工业用地，已办理了坛国用（2015）第1380号、第1281号国有土地使用证。

抵押情况：公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款：借款合同编号为01201052015620152，以拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第018010号、018013号、018018号）提供抵押，抵押金额为1,452万元，截止期限为截止至2018年2月13日。房屋均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他项证字第72056号。

（2）设备

设备包括机器设备和电子设备。

①机器设备

共计259项，主要为生产经营过程中使用的生产设备和辅助设备等。机器设备购置于2015年，其中部分为二手设备，启用日期为2007年至2014年。分布在公司的各个生产区域内，处于停用闲置状态，维护保养情况一般。

②电子设备

共计89项，主要为生产经营过程中使用的检测设备和办公设备等。电子设备购置于2015年，其中部分为二手设备，启用日期为2007年至2014年。分布在公司的各个生产区域和办公场所，处于停用闲置状态，维护保养情况一般。

2、在建工程

共 1 项，为在建的新车间土建工程。

（三）江苏中科国能光伏科技有限公司（以下简称“中科国能”或“公司”）

1、流动资产—存货

中科国能申报的存货包括原材料、产成品和在产品。

（1）原材料

共209项，主要为因产品生产而购入的电池片、背板、边框、汇流条、五金件和劳保用品等主材和辅助原料，主要存放于公司的原材料仓库、辅助材料库。

（2）产成品

共4项，主要为生产完工形成的不同型号的太阳能多晶组件等，存放于产成品仓库。

（3）在产品

共1项，主要为生产过程中的不同型号的多晶组件，存放于各生产车间。

2、固定资产

中科国能申报的固定资产包括建筑物、设备。

（1）建筑物

建筑物为房屋建筑物及构筑物。其中房屋建筑物共6项，建筑面积合计 27,187.81m²，主要包括办公楼、宿舍、生产车间、食堂等；构筑物共6项，主要包括绿化、土方开挖及道路等。

房屋建筑物建造于2014年，均为二手购买，建筑结构为框架结构及钢结构，房屋建筑物日常维护良好。构筑物主要建于2013-2015年，道路为沥青路面。

房屋权属情况：房屋建筑物除新建厂房尚未办理房屋所有权证外，其余均办理了房屋所有权证，权证编号分别为金坛市房权证村镇字第 CZ0101885 号、第 CZ0101886 号。所座落的土地使用权为出让取得，用途为工业，已办理了坛国用（2015）第 1691 号国有土地使用证。

抵押情况：公司向江南农村商业银行股份有限公司借款，借款合同编号为 01201052015620302，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证村镇字第 CZ0101885 号、字第 CZ0101886 号）、土地使用权（坛国用（2015）第 1691 号）提供抵押，抵押金额为 2,130 万元，截止期限为截止至 2017 年 8 月 13 日。房屋办理了他项

权证，房屋他项权证号为金坛市房他证字第 73026 号。

（2）设备

设备包括机器设备、电子设备和车辆。

①机器设备

共计123项，主要为太阳能电池组件生产设备和辅助设备等。机器设备购置于2015年，评估基准日当月刚转固并启用，分布在公司的各个生产区域内，处于正常使用状态，维护保养情况良好。

②电子设备

共计53项，主要为生产经营过程中使用的检测设备和办公设备等。电子设备购置于2015年，分布在公司的各个生产区域和办公场所，处于正常使用状态，维护保养情况良好。

③车辆

共计2辆，主要用于公司办公业务用车。车辆购置于2015年，停放在公司厂区的停车场。车辆处于正常使用状态，维护保养情况良好。

（四）孙公司一句容中科国能光伏科技有限公司（以下简称“句容中科”或“公司”）

1、固定资产

句容中科申报的固定资产为建筑物。

（1）建筑物

建筑物为房屋建筑物及构筑物。其中房屋建筑物共8项，建筑面积合计69,389.95m²，主要包括办公楼、宿舍、铸锭车间、食堂等；构筑物共9项，主要包括绿化、景观水池及小木屋、道路等。

房屋建筑物建造于2014年，建筑结构为框架结构及钢混结构，房屋建筑物日常维护良好。构筑物主要建于2014年，道路为沥青路面。

房屋权属情况：房屋建筑物均办理了房屋所有权证，权证编号分别为句房权证郭庄镇字第 05600270 号、第 05600384 号、第 05600385 号、第 05600386 号、第 05600387 号、第 05600388 号、第 05600389 号、第 05600390 号，证载房屋所有权人为句容光轩光电科技有限公司，公司于 2015 年 12 月向句容光轩光电科技有限公司购买取得房屋建筑物，但截至评估基准日，上述权证尚未办理变更登记。

所座落的土地使用权为出让取得，用途为工业，已办理了句土国用（2015）第 529 号、句土国用（2014）第 1352 号、句土国用（2015）第 531 号国有土地使用证。

抵押情况：公司以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的 2 处房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 005600389 号、05600390 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,600 万元，到期日为 2017 年 3 月 10 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 05600387 号）、土地使用权（句土国用（2015）第 531 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,937 万元，到期日为 2017 年 8 月 27 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的 5 处房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 05600270 号、05600384 号、05600385 号、05600386 号、05600388 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 3,600 万元，到期日为 2018 年 8 月 13 日。房屋办理了他项权证，房屋他项权证号为房屋他项权证号为句房他证字第 061690 号～第 061694 号、第 062016 号、第 055215 号、第 055216 号。

2、在建工程

共 1 项，为在建的新车间土建工程。

由于条件限制，评估人员未对委估设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，设备的评估是在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

三、企业申报的无形资产情况

纳入本次评估范围的无形资产为 3 家子公司和 1 家孙公司的土地使用权无形资产和其他无形资产。

1、瑞欣光电

共申报 1 宗国有出让土地，土地面积为 71,050.50m²。详细状况如下：

序号	土地权证编号	土地位置	用地性质	取得日期	终止日期	开发程度	面积(m ²)
1	坛国用（2015）第 1379 号	金坛经济开发区华城路 316 号	出让	2006-12-30	2056-12-29	五通一平	71,050.50

委估土地至估价基准日实际开发程度:宗地外五通(通上水、通下水、通电、通路、通讯),宗地内五通(通上水、通下水、通电、通路、通讯)及场地平整。

公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款:借款合同编号为01201052015620146,以其拥有的土地使用权(坛国用(2015)1379号)提供抵押,抵押金额为2,451万元,截止期限为截止至2018年2月11日。土地办理了他项权证,土地他项权证号为坛他项(2015)第298号,截止期限为截止至2018年2月11日。

(2) 其他无形资产

其他无形资产为公司因经营需要购买的财务软件和管理软件,公司已对上述资产按受益年限进行了摊销。

2、中翔能源

(1) 土地使用权

共申报2宗国有出让土地,土地面积为91,131.00m²。详细状况如下:

序号	土地权证编号	土地位置	用地性质	取得日期	终止日期	开发程度	面积(m ²)
1	坛国用(2015)第1380号	金坛经济开发区华城路316号	出让	2011-7-16	2061-7-15	五通一平	34,790.00
2	坛国用(2015)第1281号	金坛经济开发区华城路316号	出让	2006-12-31	2056-12-30	五通一平	56,341.00

委估土地至估价基准日实际开发程度:宗地外五通(通上水、通下水、通电、通路、通讯),宗地内五通(通上水、通下水、通电、通路、通讯)及场地平整。

公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款:借款合同编号为01201052015620153,以拥有的土地使用权(坛国用(2015)1281号)提供抵押,抵押金额为1,994万元,截止期限为截止至2018年2月13日。土地办理了他项权证,土地他项权证号为坛他项(2015)第366号。

3、中科国能

(1) 土地使用权

共申报1宗国有出让土地,土地面积为34,228.00m²。详细状况如下:

海润光伏科技股份有限公司拟收购
源源水务（中国）有限公司股权事宜涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评估说明

序号	土地权证编号	土地位置	用地性质	取得日期	终止日期	开发程度	面积(m ²)
1	坛国用(2015)第1691号	新镇广路西侧良常路北侧	出让	2015-2-14	2065-2-13	五通一平	34,228.00

委估土地至估价基准日实际开发程度：宗地外五通（通上水、通下水、通电、通路、通讯），宗地内五通（通上水、通下水、通电、通路、通讯）及场地平整。

公司向江南农村商业银行股份有限公司借款，借款合同编号为01201052015620302，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证村镇字第 CZ0101885 号、字第 CZ0101886 号）、土地使用权（坛国用（2015）第 1691 号）提供抵押，抵押金额为 2,130 万元，截止期限为截止至 2017 年 8 月 13 日。土地办理了他项权证，土地权证号为坛他项（2015）第 572 号。

（2）其他无形资产

其他无形资产为公司因经营需要购买的财务软件，公司已对上述资产按受益年限进行了摊销。

4、孙公司一句容中科

（1）土地使用权

共申报3宗国有出让土地，土地面积为34,228.00m²。详细状况如下：

序号	土地权证编号	土地位置	用地性质	取得日期	终止日期	开发程度	面积(m ²)
1	句土国用(2015)第529号	郭庄镇百丈村	出让	2014-3-06	2064-3-05	五通一平	53,935.00
2	句土国用(2014)第1352号	郭庄镇百丈村	出让	2014-3-06	2064-3-05	五通一平	7,281.00
3	句土国用(2015)第531号	郭庄镇百丈村	出让	2012-1-18	2062-1-17	五通一平	20,069.00

委估土地至估价基准日实际开发程度：宗地外五通（通上水、通下水、通电、通路、通讯），宗地内五通（通上水、通下水、通电、通路、通讯）及场地平整。

公司以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 05600387 号）、土地使用权（句土国用（2015）第 531 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,937 万元，到期日为 2017 年 8 月 27 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的土地使用权（句土国用（2015）第 529 号、句土国用（2014）第 1352 号）作抵押为句容

光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,400 万元，到期日为 2018 年 8 月 26 日。土地办理了他项权证，土地权证号为土地他项权证号为句土他项（2015）第 95 号～（2015）第 96 号。

四、企业申报表外资产的类型和数量

经核实，源源水务没有申报表外资产的情况。

五、本次评估前是否进行过财务重组和账务调整事项的说明

经核实，源源水务在本次评估前没有进行过财务重组和账务调整事项。

六、引用其他机构结论情况

本次评估中除引用中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的源源水务及其子公司审计报告的审定数作为申报评估数外，未引用其他机构出具的报告结论。

第四部分 资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

（一）资产核实组织工作

在进入现场核实前，成立了以现场项目负责人为主的资产核实小组，制定了现场核实实施计划，项目组分为财务小组、设备小组、房地产共三个小组分别就企业的资产、负债及经营情况进行清查核实。

自2016年1月2日至1月11日，评估组对申报委估的资产进行了核实、现场勘察和与企业沟通。

（二）资产核实主要步骤

1、指导企业相关人员清查资产、申报数据并收集准备资料

先期评估人员指导被评估单位相关的财务与资产管理人员按照评估机构提供的“资产评估申报明细表”填写要求、资料清单，细致准确地登记填报，对被评估资产的产权归属证明文件和反映性能、状态指标等情况的文件资料进行收集。

2、初步审查被评估单位提供的资产评估申报明细表

评估人员通过翻阅有关资料，了解各自评估具体范围及对象。然后仔细核对资产评估申报明细表，初步检查有无填项不全、错填、资产项目不明确，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等。

3、现场实地核查和数据核实

依据资产评估明细表，针对不同的资产性质及特点，采取不同的核查方法对申报资产进行现场核查。对历史数据主要根据企业的财务报表及相关管理报表进行核对。

4、修改和完善申报数据并与相关部门人员进行访谈交流

根据现场实地核查情况结合企业的相关管理报表，进一步完善资产评估申报明细表，并向企业相关人员了解企业发展历史及资产使用管理情况等。

5、核实产权证明文件

对评估范围内的房产、设备和土地使用权等资产的产权情况进行调查核实，做到评估范围内资产的产权清晰。对重大资产，评估人员通过核实资产的购置合同或协议、相应的购置发票和产权证明文件等来核实其产权情况，对尚未办理权证或权属不清的资产要求被评估单位提供权属说明和承诺。

6、对未来预期收益的反复交流、复核工作

对企业作出的未来收益预测，提请企业提供相关依据并进行复核后与企业沟通，达成一致后对经营预测作出合理调整。

（三）资产核实的主要方法

在核实工作中，我们针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的核实方法。

1、对实物性资产的核实方法

评估人员根据提供的资产评估明细表，对所列各项实物资产进行现场核实、鉴定及记录，包括核实存货的类型、资产状况、现实价格变化情况、有无减损、滞销情况，并分类别进行抽盘；核实房屋建筑物的坐落位置、建筑面积、结构、附属设施的配置及建筑物周边环境特点等情况；核实设备使用状况，并向设备管理和使用人员了解设备的使用维护、修理和检测情况；对车辆的清查核实主要通过收集车辆行驶证，了解车辆的购置日期、产地，向企业管理人员了解车辆运行现状及是否发生过重大交通事故等情况，通过这些步骤，比较充分地了解了资产的历史变更及运行情况；电子设备主要通过核查实物、查看目前使用状况及了解设备更新情况进行勘察核实。设备勘察核实中，根据资料收集情况，填写设备现场勘察记录。

2、对无形资产的核实

无形资产为企业的土地使用权无形资产和其他无形资产，评估人员核实了土地的所处位置、现状、交通及繁华程度等情况，对土地使用权的权证资料、购置合同、土地出让金的支付情况进行核实和了解；其他无形资产的核实主要通过查阅购置合同、会计凭证等资料进行，并向有关人员了解其他无形资产的使用情况，对委估资产的目前使用情况及更新升级情况进行调查了解。

3、对非实物性流动资产核实情况

评估人员主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、会计凭证、银行对账单、余额调节表、相关业务合同、发询证函、会计师的审计报告及调整分录以及向企业业务人员进行访谈等资料和程序对非实物性流动资产进行核实。

4、对负债核实情况

主要调查负债的业务内容、形成过程、发生时间、相关业务合同、相关税金的纳税申报材料、相关费用的计提依据及标准、查阅公司与债务人的余额对账单、会计师的审计报告及审计调整分录、款项的支付结算情况以及向企业业务人员进行访谈等资料和程序。并重点向财务或相关当事人了解申报评估的应付款项是否为基准日实际存在的债务，是否有确定的债权人等。

5、对损益类项目的核实和了解

（1）营业收入的核实和了解

首先评估人员根据公司所属行业的情况要求企业填报收益法评估申报表。评估人员根据企业提供的收益法评估申报表中的历史数据及预测表与各年损益表、销售明细表进行核对，以了解各申报数据的准确性、总收入变化趋势、收入构成的变化情况、询问主要产品的市场以及产品价格的变化趋势和引起价格变化的主要因素等情况进行了解。

（2）营业成本的核实和了解

本次评估中根据企业以前年度及现行的核算方法和制度，通过企业申报的营业成本历史数据及预测表（主要产品分别列示）与审计后的利润表相对，对企业提供的历年成本情况进行核实和了解。

（3）营业税金及附加的核实和了解

评估人员通过企业申报的营业税金及附加历史数据及预测表、历年损益表核实和了解了以下主要内容：企业是否是纳税主体，生产经营的产品适用的税种和税率，是否享受国家相关的税收优惠政策以及企业历年实际缴纳的营业税金及附加与营业收入或产量、企业历年毛利率的相关性。

（4）期间费用的核实和了解

本次评估过程中主要通过营业费用历史数据及预测表、管理费用历史数据及预测表、财务费用历史数据及预测表及企业提供的历年的损益表进行核实了解。

主要了解企业各项期间费用划分的原则、固定性费用发生的规律、依据和文件、变动性费用发生的依存基础和发生规律。

(5) 其他损益类项目的核实和了解

评估人员主要核实和了解了营业外收入、营业外支出项目。

对于营业外收入、营业外支出项目,评估人员主要了解和核实企业历年上述两项目所核算的内容及具体发生的业务情况,重点关注了所发生的业务或内容是否在企业未来经营中会经常发生以及发生的规律和依据。

二、影响资产核实的事项及处理方法

1、由于条件限制,评估人员未对建筑物的隐蔽工程及内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测,而是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下,通过实地勘察作出的判断。

2、公司子公司一常州市金坛瑞欣光电有限公司申报的办公楼等 10 项房屋建筑物,建筑面积合计为 40,562.70 m²,证载房屋所有权人为金坛市瑞欣光电有限公司;申报土地使用权 1 项,面积为 71,050.50 m²,证载土地使用权人为金坛市瑞欣光电有限公司,至评估基准日,该公司名称已变更为常州市金坛瑞欣光电有限公司,但上述权证尚未办理变更登记。

公司子公司一江苏中科国能光伏科技有限公司申报的新建厂房 1 项房屋建筑物,建筑面积为 6,000.00 m²,尚未办理房屋所有权证。其子公司一句容中科国能光伏科技有限公司申报的办公楼等 8 项房屋建筑物,建筑面积合计为 69,389.95 m²,证载房屋所有权人为句容光轩光电科技有限公司;申报土地使用权 3 项,面积为 81,285.00 m²,证载土地使用权人为句容光轩光电科技有限公司,公司于 2015 年 12 月向句容光轩光电科技有限公司购买取得房屋及土地使用权,但截至评估基准日,上述权证尚未办理变更登记。

上述子公司承诺上述资产的所有权归各公司所有,不存在权属纠纷。

3、由于条件限制,评估人员未对委估设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测,设备的评估是在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下,通过实地勘察作出的判断。

4、公司子公司一常州市金坛瑞欣光电有限公司(甲方)于 2015 年 8 月 3 日与苏州兆达睿新新能源材料有限公司(乙方)签订了《租赁协议》,甲方将太阳能

电池生产线以及整体生产的配套设施，出租给乙方经营，租赁期限为 2 年（即从 2015 年 9 月 1 日起至 2017 年 8 月 31 日止），免租期 3 个月（即 2015 年 7 月 15 日止至 2015 年 9 月 30 日止）。租赁保证金 50 万元，租金 15 万元/月/每条生产线（初步确认为 3 条生产线）。

5、截止评估基准日，公司及子公司的抵押、质押、担保等事项如下：

（1）2015 年 2 月 11 日，公司子公司—常州市金坛瑞欣光电有限公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款：借款合同编号为 01201052015620146，以其拥有的土地使用权（坛国用(2015)1379 号）提供抵押，抵押金额为 2,451 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日；借款合同编号为 01201052015620147，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018014 号、018015 号、018016 号）提供抵押，抵押金额为 1,035 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日；借款合同编号为 01201052015620148，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018009 号）提供抵押，抵押金额为 1,334 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日；借款合同编号为 01201052015620149，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018011 号、018012 号、018017 号）提供抵押，抵押金额为 2,476 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日。且房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他证字第 71878~71880 号，土地他项权证号为坛他项(2015)第 298 号，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日。

2015 年 8 月 18 日，该公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款，以其拥有的一批机器设备提供抵押，合同编号为 01201052015620642，抵押金额为 9,308 万元，截止期限为截止至 2017 年 8 月 18 日。

（2）2015 年 2 月 11 日，公司子公司—江苏中翔能源有限公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款：借款合同编号为 01201052015620152，以拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018010 号、018013 号、018018 号）提供抵押，抵押金额为 1,452 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 13 日；借款合同编号为 01201052015620153，以拥有的土地使用权（坛国用(2015)1281 号）提供抵押，抵押金额为 1,994 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 13 日。房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他项证字第 72056 号，土地他项权证号为坛他项(2015)第 366 号。

(3) 2015 年 4 月 1 日，公司子公司—江苏中科国能光伏科技有限公司向江南农村商业银行股份有限公司借款，借款合同编号为 01201052015620302，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证村镇字第 CZ0101885 号、字第 CZ0101886 号）、土地使用权（坛国用（2015）第 1691 号）提供抵押，抵押金额为 2,130 万元，截止期限为截止至 2017 年 8 月 13 日。房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他证字第 73026 号，土地权证号为坛他项（2015）第 572 号。

(4) 公司孙公司—句容中科国能光伏科技有限公司以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的 2 处房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 005600389 号、05600390 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,600 万元，到期日为 2017 年 3 月 10 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 05600387 号）、土地使用权（句土国用（2015）第 531 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 1,937 万元，到期日为 2017 年 8 月 27 日；以拥有的位于江苏省句容市郭庄镇的 5 处房屋建筑物（句房权证郭庄镇字第 05600270 号、05600384 号、05600385 号、05600386 号、05600388 号）作抵押为句容光轩光电科技有限公司在江苏句容农村商业银行的借款进行担保，该借款年末余额 3,600 万元，到期日为 2018 年 8 月 13 日。且房屋、土地均办理了他项权证，房屋他项权证号为句房他证字第 061690 号～第 061694 号、第 062016 号、第 055215 号、第 055216 号，土地他项权证号为句土他项（2015）第 95 号～（2015）第 96 号。

除此之外，公司不存在可能影响评估工作的抵押、质押、担保等其他重大事项。

三、核实结论

评估人员对列入评估范围资产的清查工作是与被评估单位共同进行的。通过资产清查，经修改完善后，资产清查数量与被评估单位提供的申报表相符。

清查核实结论是：

1、经核实，评估范围内的资产情况与被评估单位申报的评估明细表及有关资料基本一致。

2、纳入本次评估范围的各项资产的产权清晰，不存在产权纠纷。

第五部分 资产基础法的评估说明

纳入本次评估范围的是源源水务于评估基准日的全部资产及负债，具体包括：流动资产、长期股权投资、其他资产和负债等。现按主要类别分述如下：

一、流动资产评估说明

源源水务申报的流动资产包括货币资金、预付账款、其他应收款和其他流动资产，评估说明如下：

（一）货币资金

货币资金为银行存款，账面价值 1,654,717.29 元。

1、基本情况

评估基准日账面值为 1,654,717.29 元，共 3 个账户，全部为人民币账户。

2、评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的清查评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并按照公司提供的银行账号逐一进行了函证，根据函证回函和提供的银行对账单对银行存款情况进行了核实，全部存款核实结果与申报资料相符，未发现需评估调整的事项。涉及的未达款项，公司财务人员编写了相应的银行存款余额调节表。在确定了公司财务账户与开户银行账户两者金额调整一致的情况下，最终按照公司财务账面值确定银行存款评估值。

3、评估结果

银行存款的评估值为 1,654,717.29 元。

货币资金的评估值为 1,654,717.29 元。

（二）预付账款

1、基本情况

评估基准日账面值为 33,412,572.70 元。主要为预付的设备款。

2、评估值的确认原则

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表列金额的正确性。在对预付账款核实无误的基础上，根据被评估单位申报的预付账

款明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，与公司财务人员及相关人员进行了交谈，由财务人员及相关人员详细介绍债务单位的实际情况，评估人员按照资产评估相关法规及规范的要求，具体分析了预付账款形成的原因，以核实后的账面值确定评估值。

3、评估结果

预付账款评估值为 33,412,572.70 元。

（三）其他应收款

1、基本情况

评估基准日账面原值为 53,640,328.56 元，计提的坏账准备为 200.00 元，账面净值为 53,640,128.56 元。其款项主要为关联单位资金调剂款等。

2、评估值的确认原则

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证中报表金额的正确性。在对应收账款核实无误的基础上，对于期后已收回和有充分理由相信能全额收回的，按账面值确认评估值；对于欠款时间较长，欠款企业信誉差，根据评估人员调查、了解预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参照审计结论，对不同年限的应收款根据发生时间的不同，按一定比例计提风险损失，以账面值扣减预计风险损失额确定评估值。对于企业计提的坏账准备评估为零。

3、评估结果

其他应收款的评估值为 53,640,128.56 元。

（四）其他流动资产

1、基本情况

评估基准日账面价值为 5,681,124.81 元，为采购一批二手设备，付清货款取得了增值税发票，但尚未交货，形成尚未抵扣的进项税。

2、评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在抽查了应交税金的计提和上缴凭证，确认应交税金的计提和上缴基本符合有关规定后，以核实后账面值确定评估值。

3、评估结果

其他流动资产的评估值为 5,681,124.81 元。

流动资产评估值合计为 94,388,543.36 元。

二、长期股权投资评估说明

（一）基本情况

源源水务的长期股权投资共 3 家，为公司对常州市金坛瑞欣光电有限公司、江苏中翔能源有限公司、江苏中科国能光伏科技有限公司的长期股权投资，采用成本法进行财务核算，账面价值为 350,069,137.50 元。具体情况如下：

1、2015 年 8 月对常州市金坛瑞欣光电有限公司的股权投资，账面价值为 100,000,001.00 元，投资比例为 100%；

名称：常州市金坛瑞欣光电有限公司

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：常州市金坛区华城路 316 号

法定代表人：吴继伟

注册资本：10000 万元整

成立日期：2014 年 05 月 05 日

营业期限：2014 年 05 月 05 日至 2034 年 05 月 04 日

经营范围：太阳能控制设备、LED 照明灯具、节能照明器材的制造与销售；单晶硅硅片、多晶硅硅片、太阳能电池片、镀膜玻璃、稀土金属、太阳能组件、硅材料的销售。

2、2015 年 8 月对江苏中翔能源有限公司的股权投资，账面金额为 150,069,135.50 元，投资比例为 100%。

名称：江苏中翔能源有限公司

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：常州市金坛区华城路 316 号

法定代表人：吴继伟

注册资本：15000 万元整

成立日期：2015 年 01 月 27 日

营业期限：2015 年 01 月 27 日至 2035 年 01 月 26 日

经营范围：光伏光电产品、LED 节能产品的研究、生产、销售及技术咨询、技术转让、技术服务；单晶硅片、多晶硅片、太阳能支架及其零部件的销售。

3、2015 年 8 月对江苏中科国能光伏科技有限公司的长期股权投资，账面价值为 100,000,001.00 元，投资比例为 100%。

名称：江苏中科国能光伏科技有限公司

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：常州市金坛区良常西路 326 号

法定代表人：吴继伟

注册资本：10000 万元整

成立日期：2014 年 11 月 12 日

营业期限：2014 年 11 月 12 日至 2034 年 11 月 11 日

经营范围：单晶硅硅片、多晶硅硅片、太阳能电池片及电池组件、太阳能组件、光伏光电系统和光伏建筑一体化产品的研发；太阳能控制设备的制造与销售；单晶、多晶硅片、太阳能电池、组件的生产及销售；硅材料的加工和销售；太阳能电站的投资、建设、运营及工程总包；房屋、设备的租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

（二）评估值的确认原则

对于长期股权投资的评估，首先通过查阅长期股权投资协议、被投资单位的验资报告、被投资单位的章程等核实长期股权投资的真实性，并在此基础上针对各项长期股权投资单位的特点分别采用相应的方法进行整体评估，然后以评估后的股东全部权益价值乘以源源水务的持股比例确定股权投资的评估价值。

①常州市金坛瑞欣光电有限公司

常州市金坛瑞欣光电有限公司的主营业务是单晶硅硅片、多晶硅硅片、太阳能电池片的生产及销售，产品为单晶硅硅片、多晶硅硅片。由于该公司已经生产经营且能够对未来收益进行合理预测，依据评估准则，本次采用资产基础法和收益法对其进行整体评估，然后以收益法评估价值乘以源源水务的持股比例确定长期股权投资的评估价值。

②江苏中翔能源有限公司

江苏中翔能源有限公司的主营业务为单晶硅片、多晶硅片、太阳能支架及其

零部件的生产及销售。该公司成立至今基本处于停产状态，且主要产品单晶硅片的市场前景处于低迷状态，因此企业未来收益预测具有不确定性。依据评估准则，本次评估仅采用资产基础法对其进行整体评估，然后以评估后的股东全部权益价值乘以源源水务的持股比例确定长期股权投资的评估价值。

③江苏中科国能光伏科技有限公司

江苏中科国能光伏科技有限公司的主营业务为单晶、多晶硅片、太阳能电池、组件的生产及销售。由于该公司已经生产经营且能够对未来收益进行合理预测，依据评估准则，本次采用资产基础法和收益法对其进行整体评估，然后以收益法评估价值乘以源源水务的持股比例确定长期股权投资的评估价值。

④江苏中科国能光伏科技有限公司的子公司一句容中科国能光伏科技有限公司

句容中科国能光伏科技有限公司的主营业务为单晶、多晶硅片、太阳能电池、组件的生产及销售。由于该公司 2015 年 12 月刚刚成立，目前尚处于筹建期，企业未来经营收益和风险存在很大的不确定性，考虑到资产基础法能够真实反映该公司于评估基准日的权益价值，因此评估中仅采用资产基础法对其进行评估，然后以评估后的股东全部权益价值乘以江苏中科国能光伏科技有限公司的持股比例确定长期股权投资的评估价值。

（三）收益法的评估说明

（1）本次评估采用收益法，主要基于以下考虑：

A. 采用收益法能完整体现企业的整体价值

收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价格，但它是从决定资产现行公平市场价格的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论通常具有较好的可靠性和说服力。

B. 维护本经济行为各方的利益

收益法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。购买者愿意接受的价格是基于对委估企业未来获利能力的、在公允市场条件下形成的市场价格，故其未来获利能力是本经济行为当事各方比较关注的。

C. 企业具备用收益法评估的基本条件

源源水务下属的常州市金坛瑞欣光电有限公司和江苏中科国能光伏科技有限公司具有独立的获利能力，且获利能力与其资产具有较稳定的关系，未来风险也可以预测，由此符合收益法选用的条件。

（2）收益法简介

收益法也叫收益现值法，是通过估算被评估单位经济寿命期内预期收益并以适当的折现率折算成现值，以此确定评估对象价值的一种评估方法。收益法体现了资产评估中将利求本的评估思路，即资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

评估中，对常州市金坛瑞欣光电有限公司和江苏中科国能光伏科技有限公司股东全部权益价值的估算是通过对企业未来实现的净现金流的折现值实现的，即以企业未来年度内产生的净现金流量作为依据，以适当折现率折现后加合计算得出企业经营性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值、长期股权投资，减去有息债务得出股东全部权益价值。

A. 评估模型

企业整体资产价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营资产价值构成，即：

整体资产价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值+长期股权投资价值

股东全部权益价值=整体资产价值-有息债务

有息债务：指基准日账面上需要付息的债务，包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款等。

B. 收益期

无特殊情况表明企业难以持续经营，而且通过正常的维护、更新，设备及生产设施状况能持续发挥效用，收益期按永续年确定。

C. 净现金流量

本次评估的未来收益为企业未来实现的自由现金流量，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=税后净利润-折旧与摊销+利息费用×（1-所得税税率）-

资本性支出-净营运资金变动

D. 折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则,本次评估收益额口径为企业自由现金流量,则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中:

K_e : 权益资本成本

K_d : 付息债务成本

E : 权益资本的市场价值

D : 债务资本的市场价值

T : 所得税税率

权益资本成本按国际通常使用的CAPM模型进行求取。即:

$$K_e = R_f1 + [E(R_m) - R_f2] \times \beta + R_c$$

式中:

R_f1 : 无风险收益率

$E(R_m)$: 整个市场证券组合的预期收益率

$E(R_m) - R_f2$: 股权市场超额风险收益率

β : 贝塔系数

R_c : 企业特有风险调整系数

E. 溢余资产价值

溢余资产是指与企业经营无直接关系的,超过企业经营所需的多余资产。

F. 非经营性资产价值

非经营性资产是指与企业收益无直接关系的,不产生效益的资产,此类资产不产生利润。其价值根据资产的具体情况,分别选用成本法或市场法确定其基准日的价值。

(四) 子公司两种评估方法结果的分析

1、两种评估方法结果的比较

资产基础法评估结果与收益法评估结果比较情况见下表:

资产基础法与收益法评估结果对照表

单位：万元

子公司名称	资产基础法评估价值	收益法评估价值	差异值	差异率
	A	B	C=B-A	D=(B-A)/A×100%
常州市金坛瑞欣光电有限公司	11,786.74	12,531.00	744.26	6.31
江苏中科国能光伏科技有限公司	5,951.57	22,421.00	16,469.43	276.72
合计	17,738.31	34,952.00	17,213.69	97.04

本次评估中，2家子公司收益法评估结果较资产基础法评估结果差异17,213.69万元，差异率97.04%。差异原因主要是：

资产基础法的评估价值是对企业各类可确指单项资产价值加和基础上得出的。而收益法的评估结果是通过对企业整体获利能力的分析和预测得出的，收益法的评估结果中除包含公司各单项资产的价值，也包含公司拥有的人才优势、技术优势、市场资源等商誉无形资产价值。

2、选用收益法评估结果作为评估结论的分析

通过对两种评估结果的分析，我们最终采用收益法的评估结论，原因如下：

（1）资产基础法的评估结果主要为公司现有单项资产价值简单加总的反映，不能充分反映公司拥有的管理团队、技术投入、市场资源等无形资产的价值。而收益法是把企业做为一个有机整体，以企业整体获利能力来体现股东全部权益价值，不仅体现了企业现有账面资产的价值，同时涵盖了企业拥有的人力资源、技术价值以及市场资源等无形资产价值。

（2）本次评估目的是为股权转让提供价值参考，基于股东权益价值主要是由企业整体资产给投资者所带来的未来收益体现，即被评估单位的权益价值更多取决于企业优秀管理团队、技术研发持续投入和稳定的客户资源所带来的未来收益。收益法是立足于判断资产获利能力的角度，将被评估单位预期收益资本化或折现，以评价评估对象的价值，体现收益预测的思路。相对于收益法而言，资产基础法评价资产价值的角度和途径是间接的，在进行企业价值评估时容易忽略各项资产汇集后的综合获利能力和综合价值效应。相比较而言，收益法的评估结论具有较好的可靠性和说服力。

（五）评估结果

长期股权投资的评估价值为483,605,220.26元。

（六）评估案例

案例：常州市金坛瑞欣光电有限公司（长期股权投资评估明细表一序号 1）

1、企业情况介绍

（1）公司概况

常州市金坛瑞欣光电有限公司成立于 2014 年 05 月 05 日，营业期限自 2014 年 05 月 05 日至 2034 年 05 月 04 日，住所：常州市金坛区华城路 316 号，法定代表人：吴继伟，注册资本：10000 万元整，公司类型：有限责任公司（法人独资），经营范围：太阳能控制设备、LED 照明灯具、节能照明器材的制造与销售；单晶硅硅片、多晶硅硅片、太阳能电池片、镀膜玻璃、稀土金属、太阳能组件、硅材料的销售。

（2）公司执行的会计制度

公司执行国家颁布的企业会计准则和《企业会计制度》。公司以每年的 1 月 1 日至 12 月 31 日为一个会计年度，以权责发生制为记账原则，以历史成本为计价基础，以人民币为记账本位币；公司适用 17%增值税税率，企业所得税为 25%；公司将单位价值在 2000 元以上，使用期限超过 1 年的资产确定为固定资产，固定资产折旧采用年限平均法计算，残值率为 5%；存货取得时按实际成本入账发出或领用时采用加权平均法计价，低值易耗品在领用时采用一次摊销法；无形资产以发生的实际数额按受益年限平均摊销。

（3）企业近年财务及经营状况分析

公司近两年的财务数据和经营数据如下表所示：

公司近年财务及经营状况列表

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
总资产	2,224,139.78	432,626,014.33
负债合计	2,608,721.81	340,412,610.36
所有者权益合计	-384,582.03	92,213,403.97
项目	2014 年	2015 年
营业收入	4,835,363.45	273,104,817.56
利润总额	-7,493,697.93	-384,582.03
净利润	-7,402,014.00	-384,582.03

注：以上财务数据均已经审计。

2、资产基础法的评估说明

资产基础法是指在合理评估企业的各项资产、负债价值基础上确定评估对象价值的评估方法。

根据公司各项资产及负债的构成情况，各项资产和负债的评估说明如下：

（1）流动资产评估说明

公司申报的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产。分述如下：

1.1 货币资金

货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，账面值为 11,409,553.41 元。

1.1.1 现金

1.1.1.1 基本情况

评估基准日账面值为 37,833.25 元，全部为人民币现金，存放于公司财务保险柜内。

1.1.1.2 评估值的确认原则

评估人员在公司财会人员的配合下对库存现金进行了盘点；查看现金日记账所记载的盘点日至评估基准日的发生额，推算出评估基准日现金账面值，得出企业总账、现金日记账余额与实存现金相符。本次评估以核实后账面值确定评估值。

1.1.1.3 评估结果

现金的评估值为 37,833.25 元。

1.1.2 银行存款

1.1.2.1 基本情况

评估基准日账面值为 508,570.94 元，共 3 个账户，全部为人民币账户。

1.1.2.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的清查评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并按照公司提供的银行账号逐一进行了函证，根据函证回函和提供的银行对账单对银行存款情况进行了核实，全部存款核实结果与申报资料相符，未发现需评估调整的事项。涉及的未达款项，公司财务人员编写了相应的银行存款余额调节表。在确定了公司财务账户与开户银行账户两者金额调整一致的情况下，最终按照公司财务账面值确定银行存款评估值。

1.1.2.3 评估结果

银行存款的评估值为 508,570.94 元。

1.1.3 其他货币资金

1.1.3.1 基本情况

评估基准日账面值为 10,863,149.22 元，共 2 个账户，均为承兑保证金账户。

1.1.3.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的清查评估明细表，对会计报表、会记账簿和记账凭证进行了核查；并按照公司提供的银行账号逐一进行了询证，根据询证回函和提供的银行对账单对银行存款情况进行了核实，核实结果与申报资料一致，以核实后账面值作为评估价值。

1.1.3.3 评估结果

其他货币资金的评估值为 10,863,149.22 元。

货币资金的评估值为 11,409,553.41 元。

1.2 应收票据

1.2.1 基本情况

评估基准日账面值为 1,867,340.93 元，为公司提供商品或劳务应向债务方收取的不带息银行承兑汇票。其款项内容均为应收产品销售款。

1.2.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的清查评估明细表，对会计报表、会记账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的询证和替代程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。公司申报的应收票据均为 6 个月之内发生，评估人员逐笔分析了出票日、到期日、金额、经济内容，由于承兑人为银行，确定不存在形成坏账的可能性，以核实后账面值确定评估值。

1.2.3 评估结果

应收票据的评估值为 1,867,340.93 元。

1.3 应收账款

1.3.1 基本情况

评估基准日账面原值为 5,459,851.31 元，未计提坏账准备，账面净值为 5,459,851.31 元。应收账款共 6 项，主要为销售款等。

1.3.2 评估值的确认原则

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表金额的正确性。在对应收账款核实无误的基础上，根据申报的应收账款明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，向公司财务人员及相关人员进行了解，由财务人员及相关人员详细介绍各债务单位的实际情况，评估人员按照《企业会计准则》以及评估相关法规的规定，具体分析了应收账款形成的原因，款项发生时间及欠款方信用情况，并对公司外欠款单位发函询证，判断各账户欠款的可收回性。对于没有回函的款项，通过替代程序予以核实验证。评估人员认为形成坏账的可能性较小，以核实后的账面值作为评估值。

1.3.3 评估结果

应收账款的评估值为 5,459,851.31 元。

1.4 预付账款

1.4.1 基本情况

评估基准日账面值为 17,771,131.55 元，主要为公司因为经营需要预付的材料款、水电费等。

1.4.2 评估值的确认原则

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表金额的正确性。在对预付账款核实无误的基础上，根据被评估单位申报的预付账款明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，与公司财务人员及相关人员进行了交谈，由财务人员及相关人员详细介绍债务单位的实际情况，评估人员按照资产评估相关法规及规范的要求，具体分析了预付账款形成的原因，以账面值确定评估值。

1.4.3 评估结果

预付账款的评估值为 17,771,131.55 元。

1.5 其他应收款

1.5.1 基本情况

评估基准日账面原值为 224,684,820.44 元，计提的坏账准备 670.00 元，账面净值为 224,684,150.44 元。其款项主要为关联单位资金调剂款、个人借款等。

1.5.2 评估值的确认原则

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表金额的正确性。在对应收账款核实无误的基础上，对于期后已收回和有充分理由相信能全额收回的，按账面余额确认评估值；对于欠款时间较长，欠款企业信誉差，根据评估人员调查、了解预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参照审计结论，对不同年限的应收款根据发生时间的不同，按一定比例计提风险损失，以账面余额扣减预计风险损失额确定评估值。对于企业计提的坏账准备评估为零。

1.5.3 评估结果

其他应收款的评估值为 224,684,150.44 元。

1.6 存货

评估基准日账面值为 17,865,500.23 元，包括原材料和产成品。存货明细如下：

存货内容列表

单位：元

序号	明细项目名称	账面值
1	原材料	2,311,047.24
2	产成品	15,554,452.99
合计		17,865,500.23

1.6.1 原材料

1.6.1.1 基本情况

评估基准日账面值为 2,311,047.24 元，主要为生产所需的硅锭、无静电纸、镀铜切割线、五金件和劳保用品等。

上述原材料主要存放在公司原材料库。

1.6.1.2 评估值的确认原则

在评估过程中，评估人员采用 A、B、C 法进行盘点，即对价值量大的原材料进行重点核查、逐项进行盘点；对价值量小的原材料进行抽查盘点。抽查盘点数量与金额分别占该类存货的 40%和 60%以上。在盘点过程中，评估人员对其品质予以关注，未发现存在毁损和残次材料的情况。

经履行盘点、核实等评估程序，评估人员认为原材料的账面价值与市场购置

成本比较接近，账面单价基本反映了其市场价格，以原材料清查核实后的实际数量乘以账面单价即账面值确定评估值。

1.6.1.3 评估结果

原材料的评估值为 2,311,047.24 元。

1.6.2 产成品

1.6.2.1 基本情况

评估基准日账面值为15,554,452.99元，主要为正常销售的各种规格的多晶硅片、免洗多晶边皮和太阳能组件等，存放于产成品仓库。

1.6.2.2 评估值的确认原则

评估人员经实地了解产品成本核算方法，现场勘察产品的生产工艺过程，收集相关资料，采用 A、B、C 法进行盘点，即对价值量大的产成品进行重点核查、逐项进行盘点；对价值量小的产成品进行抽查盘点。抽查盘点数量与金额分别占该类存货的 40%和 60%以上。在盘点过程中，评估人员对其品质予以关注，未发现存在毁损、残次、滞销的情况。

考虑到公司产品生产成本与现行不含税销售价格比较接近，成本净利润比率不高，以核实后账面值确定评估值。

1.6.2.3 评估结果

产成品的评估值为 15,554,452.99 元。

存货评估值合计为 17,865,500.23 元。

1.7 其他流动资产

1.7.1 基本情况

评估基准日账面价值为 11,050,844.94 元，为尚未抵扣的进项税。

1.7.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在抽查了应交税金的计提和上缴凭证，确认应交税金的计提和上缴基本符合有关规定后，以核实后账面值确定评估值。

1.7.3 评估结果

其他流动资产的评估值为 11,050,844.94 元。

流动资产评估值合计为 290,108,372.81 元。

(2) 固定资产的评估说明

委估固定资产为公司的建筑物和设备类资产。

2.1 建筑物

2.1.1 基本情况

公司申报的建筑物为房屋建筑物和构筑物。其中房屋建筑物共10项,建筑面积合计40,562.70m²,主要包括办公楼、拉晶车间、酸洗车间、切片车间、切方车间等生产和辅助用房;构筑物共8项,主要包括厂区景观工程、厂区绿化及土方工程、围墙及道路等。现场核查得知,委估房屋主要建造于2010~2011年,建筑结构为框架结构及钢结构;构筑物建于2010年,建筑结构为钢结构、砖混和沥青等。

评估人员现场了解了委估资产的形成过程、管理机构和管理制度,对于被评估单位无法提供基础资料的部分资产,评估人员在现场核实勘查过程中通过仔细了解资产现状以弥补其资料的不足。评估中,评估人员对建筑物的法律权属、现实状况等情况进行了调查了解。

在确定资产产权关系基础上,评估人员对委估范围内的建筑物进行了逐项的勘察和核实,并作了现场记录和拍照取证。勘察核实中,除核对被评估项目数量及内容是否与申报情况一致外,主要查看建筑基础、结构的稳定性、牢固性,装修的完好程度以及配套的完善、使用功能等情况,并对委估房屋建筑物存在的各种贬值因素进行了判断,以此确定每栋建筑物的成新度。由于受到评估人员的职责范围、专业能力等的限制,对评估对象的实地查勘也仅限于其表面特征,没有对其结构、装饰、设备等的内在质量进行检测,本次评估以委估资产达到国家有关部门规定的质量验收标准为重要前提。

通过现场勘察了解,委估建筑物的详细情况如下:

2.1.1.1 建筑物坐落位置

委估建筑物位于金坛经济开发区华城路316号瑞欣光电的厂区内。

2.1.1.2 资产状况

截止评估基准日,房屋已办理房屋所有权证,附属土地于2006年12月取得了坛国用(2015)第1379号国有土地使用证。房屋建筑物处于正常使用状态,维护保养良好。房屋建筑物详细情况见下表:

房屋建筑物情况表

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积（m ² ）
1	金坛区房权证常金字第 018009 号	拉品车间	框架	2010.03	10,899.10
2	金坛区房权证常金字第 018017 号	切片车间	钢混	2010.03	6,436.79
3	金坛区房权证常金字第 018015 号	切片车间	钢混	2011.03	1,970.15
4	金坛区房权证常金字第 018015 号	食堂	钢混	2010.03	1,388.46
5	金坛区房权证常金字第 018011 号	拉品车间	钢混	2010.03	6,728.96
6	金坛区房权证常金字第 018011 号	酸洗车间	钢混	2010.03	2,125.26
7	金坛区房权证常金字第 018012 号	办公楼	框架	2010.03	3,491.36
8	金坛区房权证常金字第 018012 号	仓库	框架	2010.03	2,015.76
9	金坛区房权证常金字第 018014 号	辅房	钢混	2010.03	221.78
10	金坛区房权证常金字第 018016 号	综合车间	钢混	2011.10	5,285.08
11		厂区景观工程		2010.03	1（项）
12		停车棚	钢结构	2010.03	2,430.76
13		厂区围墙	砖混	2010.03	1,020.00
14		厂区道路、管网工程	沥青	2010.03	8,950.00
15		厂区绿化、土方		2010.03	1（项）
16		门卫	混合	2010.03	88.00
17		车库、门墩	混合	2010.03	59.00
18		排水管道窰井等		2010.03	1（项）

抵押情况：2015 年 2 月 11 日，公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款：借款合同编号为 01201052015620147，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018014 号、018015 号、018016 号）提供抵押，抵押金额为 1,035 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日；借款合同编号为 01201052015620148，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018009 号）提供抵押，抵押金额为 1,334 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日；借款合同编号为 01201052015620149，以其拥有的房屋建筑物（金坛市房权证常金字第 018011 号、018012 号、018017 号）提供抵押，抵押金额为 2,476 万元，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日。且房屋均办理了他项权证，房屋他项权证号为金坛市房他证字第 71878~71880 号，截止期限为截止至 2018 年 2 月 11 日。

2.1.1.3 建筑物特征

办公楼：框架结构，建成于 2010 年，大楼外墙为玻璃幕墙或清水涂料，内墙墙面为木饰面、墙纸、乳胶漆、瓷砖干挂，吊顶为双层防水石膏板，地面为地砖地面或复合地板，铝合金窗，成品木门，电梯门厅使用米黄拼花石材，走道墙面使用木饰面花饰或玻璃幕墙隔断，层高约 3.0 米，通上、下水、电、卫、讯等设施。

拉晶车间：钢混结构，建成于2010年，外墙面为水泥漆，地面为水泥砂浆，吊顶为石棉瓦板，铝合金门窗，钢梁、钢板、钢柱、钢屋面，砖墙维护，层高约7.6米，通上、下水、电、卫、讯等设施。

酸洗车间：钢混结构，建成于2010年，外墙面为水泥漆，地面为水泥砂浆，吊顶为石棉瓦板，铝合金门窗，钢梁、钢板、钢柱、钢屋面，砖墙维护，层防腐高约7.6米，通上、下水、电、卫、讯等设施。

切片车间：钢混结构，建成于2010年，外墙面为水泥漆，地面为水泥砂浆，内墙为双面双层石膏板，夹层隔音棉填充，吊顶为石棉瓦板，铝合金门窗，钢梁、钢板、钢柱、钢屋面，砖墙维护，层高约7.6米，通上、下水、电、卫、讯等设施。

切方车间：钢混结构，建成于2010年，外墙面为水泥漆，地面为水泥砂浆，内墙为双面双层石膏板，夹层隔音棉填充，吊顶为石棉瓦板，铝合金门窗，钢梁、钢板、钢柱、钢屋面，砖墙维护，层高约7.6米，通上、下水、电、卫、讯等设施。

综合车间：钢混结构，建成于2010年，外墙面为水泥漆，地面为水泥砂浆，内墙为双面双层石膏板，夹层隔音棉填充，吊顶为石棉瓦板，铝合金门窗，钢梁、钢板、钢柱、钢屋面，砖墙维护，层高约7.6米，通上、下水、电、卫、讯等设施。

门卫：混合结构，建成于2010年，外墙面为涂料、造型顶棚，内墙为乳胶漆，地砖地面，铝合金门窗，砖墙承重，通上、下水、电、卫、讯等设施。

围墙、道路，建成于2010年，围墙为砖砌结构，道路为沥青或砼路面。

厂区景观工程：建成于2010年，主要为厂区的假山、凉亭、景观河、石砌驳岸、石砌护栏和石桥、碎石道路等。

2.1.2 需说明的情况

2.1.2.1 本次评估房屋建筑物是以被评估单位申报资产明细表并经现场核实为准，评估中所采用的原始数据及相关资料均由被评估单位提供；

2.1.2.2 由于条件限制，评估人员未对建筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，而是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断；

2.1.2.3 本次评估结果已包含与委估房屋建筑物功能不可分割的水电设施及装饰费用在内的价值。

2.1.2.4 公司申报的办公楼等 10 项房屋建筑物，建筑面积合计为 40,562.70

m²，证载房屋所有权人为金坛市瑞欣光电有限公司，至评估基准日，公司名称已变更为常州市金坛瑞欣光电有限公司，但房屋所有权证尚未办理变更登记。

2.1.2.5 本次委估的构筑物面积，以实测面积为准。

2.1.3 评估方法及确认原则

根据本次评估目的，主要采用成本法对构筑物进行评估。

成本法是指评估资产时按被评估资产的现时重置成本扣除各项损耗价值来确定被评估资产价值的方法。成本法的具体计算公式为：

委估资产评估值=重置成本×综合成新率

重置成本的确定：

重置成本由以下部分组成：建安综合造价、前期工程费用、配套规费、资金成本等，各部分计算过程如下：

2.1.3.1 建安综合造价

评估人员在对建筑物进行现场勘察分析的基础上，依据工程结算、估算指标或典型房屋和构筑物参考实例等资料，确定建筑安装工程量并计算定额基价，然后按现行的建筑安装工程造价计算程序及评估基准日的价格标准计算该建筑物的建安综合造价。

2.1.3.2 前期工程费用

根据建设部及江苏省有关部门颁布的有关建筑工程前期收费的标准及一般惯例，分别计算了建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招标代理服务费、前期工作咨询费、环境影响评价费、建设工程质量监督费等费用，上述费用的计算标准如下：

建设单位管理费：按工程造价的 1.5%收取（财建[2002]394 号）；

勘察设计费：按工程造价的 3%收取（计价格[2002]10 号）；

工程监理费：按工程造价 2%收取（发改价格(2007)670 号）；

招标代理服务费：按工程造价的 0.15%收取（计价格[2002]1980 号）；

前期工作咨询费：按工程造价的 0.5%收取（计价格[1999]1283 号）；

环境影响评价费：按工程造价的 0.1%收取（计价格[2002]125 号）；

质量监督费：按工程造价的 0.17%确定（苏价房（99）178 号）。

上述费用合计为工程造价的 7.42%。

2.1.3.3 配套规费

房屋的配套规费主要为人防易地建设费、新型墙体材料专用费、白蚁防治费、规划技术服务费、散装水泥费、图纸审查费、垃圾处理、档案整理编制费，上述费用的计算标准如下：

- A. 人防易地建设费：56 元/m²（常天政发[2003]58 号）；
- B. 新型墙体材料专用费：10 元/m²（苏财综（2008）43 号）；
- C. 白蚁防治费：2.3 元/m²（常价房（2000）第 147 号）；
- D. 规划技术服务费：1.0 元/m²（苏价服（2003）42 号）；
- E. 散装水泥费：1.0 元/m²，财综[2002]23 号；
- F. 图纸审查费：1.4 元/m²，苏价服[2005]146 号；
- G. 垃圾处理费：1.5 元/m²，常政发（2001）150 号；
- H. 档案整理编制费：1 元/m²，常价房（2007）267 号。

上述费用合计为 18.2 元/m²（非民用），74.2 元/m²（民用），配套规费对合法取得房屋所有权证的房屋收取。

2.1.3.4 资金成本

为评估对象在整体项目正常建设工期内占用资金（包括综合造价、前期费用及其他费用）的筹资成本，即利息。根据建设工程的合理工期、工程款投入惯例和基准日执行的银行贷款利率，测算出合理的资金成本。计算公式如下：

资金成本=（建安综合造价+前期费用+配套费用）×建设期×适用的银行贷款利率×1/2

其中：评估基准日执行的银行贷款利率为：

时间	年利率%
一年以内（含一年）	4.35
一至五年（含五年）	4.75
五年以上	4.9

成新率的确定：

成新率是评估对象的现行价值与其全新状态重置价值的比率。这里所指的是综合成新率。

根据现场勘察及委估建筑物的具体情况，以技术观察法为主、使用年限法为

辅相结合，确定综合成新率。即：

$$\text{综合成新率} = \text{观察成新率} \times 60\% + \text{年限成新率} \times 40\%$$

其中：观察成新率的确定主要以建筑物实际情况为主，根据现场勘察建筑物的结构、层高、檐高、门窗、装饰装修状况及附属设施的配置等实际情况，对建筑物的结构、装修和设备三个部位进行打分，确定观察成新率。

年限成新率主要根据建筑物的已使用年限和尚可使用年限，计算年限成新率。

$$\text{年限成新率} = \text{建筑物尚可使用年限} / (\text{建筑物尚可使用年限} + \text{建筑物已使用年限})$$

2.1.4 评估依据

- (1)《江苏省建筑与装饰工程计价表》(2004年)；
- (2)《江苏省安装工程计价表》(2004年)；
- (3)《江苏省建筑与装饰工程单位估价表》(2004年)；
- (4)《江苏建筑安装工程定额》(2004)；
- (5)《江苏省建设工程费用定额》(2009年)；
- (6)《江苏省建筑工程造价估算指标》(2002)；
- (7)《常州工程造价信息》；
- (8)江苏省、常州市有关各项建筑规费的取定标准；
- (9)评估人员实地勘查、市场调查所获得的资料。

2.1.5 评估案例

切片车间（固定资产-房屋建筑物评估明细表第2项）

2.1.5.1、资产概况

切片车间建成于2010年3月，为1层钢混结构，主要用于公司产品的生产，建筑面积为6,436.79 m²，房屋所有权证证号为金坛区房权证常金字第018017号，土地使用权性质为出让，用途为工业用地。

结构部分：人工地基，独立基础，檐高约7.5米。

承重结构：钢梁，钢板，钢柱，砖墙维护。

内外装修：外墙面为水泥漆，地面为水泥砂浆地面，内墙为双面双层石膏板，夹层隔音棉填充，吊顶为石棉瓦板。

屋面做法：刚性屋面，防水涂料。

门窗工程：铝合金门窗。

水电等安装工程部分：水、强、弱电等设施。

现场勘察状况：至评估基准日，评估对象建筑物基础、其他承重构件无不均匀沉降，墙体、屋面无渗漏现象，内外装修一般，外墙面无裂纹，门窗状况尚好。

2.1.5.2 重置成本的确定

重置成本主要包括建筑物的建安综合造价、前期费用、配套规费、资金成本四部分。根据该项目的现场勘察状况，选取《1988 年江苏省建筑工程概算指标》[简称指标(工业)]编号为 1-27 的项目，并根据有关规定将指标基价调整至 2004 年《江苏省建筑与装饰工程计价表》的基准价水平。然后按评估基准日的价格标准计算该建筑物的建安综合造价，再以建安综合造价为基础确定其他费用。具体计算如下：

房屋重置成本测算表

项目名称	计算表达式或取价依据	计算结果	单位
1、建安综合造价	A+B+C+D	986.50	元/m ²
A 土建工程费用(修正后)合计	$g \times (1+h)$	921.50	元/m ²
a 分部分项工程费	①+②+③+④+⑤	493.54	元/m ²
① 人工费		109.20	元/m ²
② 材料费		310.96	元/m ²
③ 施工机械使用费		24.07	元/m ²
④ 企业管理费		33.32	元/m ²
⑤ 利润		15.99	元/m ²
b 差价	①+②+③	246.80	元/m ²
① 人工费差价		214.20	元/m ²
② 材料费差价		27.79	元/m ²
③ 施工机械使用费差价		4.81	元/m ²
c 措施项目费	$a \times 22.48\%$	110.95	元/m ²
d 其他项目费	$a \times 0.0\%$	-	元/m ²
e 规费	$(a+c+d) \times 3.60\%$	21.76	元/m ²
f 税金	$(a+b+c+d+e) \times 3.48\%$	30.38	元/m ²
g 上述费用(修正前)合计	$a+b+c+d+e+f$	903.43	元/m ²
由于委估建筑物和选用的指标建筑物存在差异，故需要对指标进行差异调整。修正系数如下：			
h 修正因素合计	(1)+~+(15)	0.02	
(1) 层数		-	
(2) 层高		-	
(3) 面积		0.02	
(4) 跨度		-	
(5) 跨数		-	
(6) 开间与进深		-	
(7) 基础		-	
(8) 承重构件		-	

海润光伏科技股份有限公司拟收购
源源水务（中国）有限公司股权事宜涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评估说明

(9)非承重墙		-	
(10)屋面		-	
(11)门窗		-	
(12)外墙面		-	
(13)内装饰		-	
(14)其他		-	
B 安装工程费用		-	元/m ²
C 装饰工程费用		65.00	元/m ²
D 其他独立费用		-	元/m ²
2、前期费用	1×22.48%	73.20	元/m ²
3、配套规费	元/平方米	18.20	元/m ²
4、资金成本	(1+2+3)×1年期贷款利率×1×0.5	23.44	元/m ²
5、评估单价	1+2+3+4	1,101.34	元/m ²
6、评估原值（百位数取整）	5×建筑面积	7,089,100.00	元

2.1.5.3 综合成新率的确定：

成新率按照年限成新率和观察成新率综合确定。

2.1.5.3.1 观察法

按委估建筑物的结构、装修、配套设施的使用功能及维护情况采用打分的方法确定成新率。经现场勘查的结果如下表所示：

房屋观察成新率测算表

分部名称		成新鉴定	标准分	新旧程度	评定分	权重	合计
结构	基础	完好	20	90%	18.00	0.70	63.00
	承重构件	完好	40	90%	36.00		
	非承重墙	完好	10	90%	9.00		
	屋面	完好, 排水通畅	15	90%	13.50		
	楼地面	完好	15	90%	13.50		
	小计:		100		90		
装修	门窗	状况尚好	30	50%	15.00	0.10	5.00
	外装修	状况尚好	30	50%	15.00		
	内装修	状况尚好	25	50%	12.50		
	顶棚	状况尚好	15	50%	7.50		
	小计:		100		50		
设备	水卫	使用良好	30	80%	24.00	0.20	16.00
	电照	使用良好	30	80%	24.00		
	其他	使用良好	40	80%	32.00		
	小计:		100		80		
观察法确定的成新率			84.00%				

2.1.5.3.2 年限法:

切片车间建成于 2010 年 3 月，为 1 层钢混结构，至基准日已使用 5.75 年，预计该建筑物主体结构尚可使用年限为 44.25 年。现场了解得知，建筑物附属土地尚可使用年限为 40.99 年，根据孰短原则，委估房屋的尚可使用年限确定为 40.99 年；建筑物的内外装饰部分按 10 年考虑，至基准日已使用 5.75 年，尚可使用年限为 4.25 年；水电等安装部分经济年限按 20 年计算，至基准日已使用 5.75 年，尚可使用年限为 14.25 年。假设委估房屋各部分均不计残值，则：

$$\begin{aligned} \text{年限法成新率} &= \Sigma \text{尚可使用年限} \times \text{权重} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \\ &= 40.99 / (5.75 + 40.99) \times 0.70 + 4.25 / (5.75 + 4.25) \times 0.10 + 14.25 / (5.75 + 14.25) \times 0.20 \\ &\approx 79.90\% \end{aligned}$$

2.1.5.3.3 综合成新率

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{观察成新率} \times 60\% + \text{耐用年限法} \times 40\% \\ &= 84.00\% \times 60\% + 79.90\% \times 40\% \\ &\approx 82\% \end{aligned}$$

2.1.5.4 评估值

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置成本} \times \text{综合成新率} \\ &= 7,089,100.00 \times 82\% \\ &\approx 5,813,100.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

2.1.6 建筑物评估结果

此次纳入评估范围的建筑物包括公司的房屋建筑物，详细内容见下表：

建筑物评估结果汇总表 单位：元

科目名称	账面净值	评估净值	增值率%
房屋建筑物合计	40,776,527.23	47,678,900.00	16.93
房屋建筑物	32,684,180.47	39,578,300.00	21.09
构筑物	8,092,346.76	8,100,600.00	0.10

2.2 设备资产

2.2.1 基本情况

2.2.1.1 评估范围

纳入评估范围的设备类资产为公司的机器设备和电子设备，设备申报情况如下表：

设备资产清查汇总表

单位：元

科目名称	账面原值	账面净值
设备资产合计	84,850,707.06	80,617,111.50
机器设备	84,452,859.83	80,308,306.36
车辆		
电子设备	397,847.23	308,805.15

2.2.1.2 设备概况

公司的设备主要为生产经营过程中使用的生产设备、办公设备和辅助设备等，共申报机器设备 248 项、电子设备 60 项，购置于 2014 至 2015 年期间，其中部分为二手设备，启用日期为 2007 至 2014 年。设备主要分布在各个生产区域内和办公场所等部门，处于正常使用状态，维护保养情况良好。评估人员对设备资产进行了清查核实，核实后的账面情况与申报账面情况一致。

抵押情况：公司向江苏江南农村商业银行股份有限公司借款，以其拥有的一批机器设备提供抵押，合同编号为01201052015620642，抵押金额为9,308万元，截止期限为截止至2017年8月18日。

2.2.1.3 日常维修管理制度

公司已建立了一整套的设备管理制度，从设备的购置，到设备的日常维护保养、设备大修、调拨、借用、封存、启封、报废等，建立了严格的设备管理制度。对设备购置，调拨、封存、启封、报废、借用做了明确的规定，同时建立设备固定资产台账。

2.2.1.4 账面值构成及折旧方法

设备原值均按取得时的成本作为入账的价值，设备取得时的成本主要为买价、运费、安装调试费等。根据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）的有关规定，公司2009年1月1日前设备的入账价值中包含增值税，2009年1月1日后，可以抵扣增值税的设备入账价值中不包含增值税。

公司的设备折旧方法为平均年限法。

2.2.2 现场勘察情况

评估人员对企业评估范围内的委估设备进行了逐项清查、核实和现场勘察工作。

2.2.2.1 对企业提供的“机器设备评估申报表”进行审核，与资产负债表和设备台账核对，账账相符。对申报表填写不完善的部分要求修改补充。

2.2.2.2 根据评估申报表的内容，评估人员到设备现场核对实物，对申报设备进行清查和重点勘察，清查结果与申报内容不符之处作了修正。对价值大和重点设备进行仔细勘察，主要勘察设备的在用状况、技术性能指标、工作环境和维护保养等情况；对一般设备，主要了解其在使用情况、故障率和维护保养情况，以此作为确定成新率的参考依据。

2.2.2.3 对重要和数额较大的设备，核对并复印了企业提供的设备合同等凭证文件。

2.2.3 评估方法

对设备的评估主要采用成本法，即：

委估资产评估值=重置成本×综合成新率

2.2.3.1 重置成本的确定

设备类资产的重置成本为更新重置成本。更新重置成本是指利用新型材料，并根据现代标准、设计及格式，以现时价格生产或购置具有同等功能的全新资产所需的成本，重置成本包括：设备购置款、运保费、设备基础费、安装调试费、和资金成本。

2.2.3.1.1 设备购置价的确定

根据财政部、国家税务总局《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）的有关规定，自2009年1月1日起，增值税一般纳税人可抵扣其新购进设备所含的进项税额。因此本次评估中的设备购置价为不包含增值税的市场销售价格。购置价主要依据产品报价手册或参考设备最新市场成交价格予以确定。

对于已超期服役，市场上确实已无该型号产品的设备，采用近似设备对比法确认重置全价。部分使用年期较长的设备直接以市场二手设备价格进行评估。

2.2.3.1.2 运保费的确定

设备运保费用，主要根据设备是否需要运送和保险合理确定。设备运保费主要根据设备的购置价格、重量、体积及运输距离的远近，结合保险费率进行估算。

2.2.3.1.3 设备基础费的确定

设备基础费用，主要根据设备的安装要求，是否需要另行进行基础建设确定。设备基础费用主要参考《资产评估常用数据参数手册》（第二版）有关费率标准估算。

2.2.3.1.4 安装调试费的确定

设备安装调试费用，主要根据设备的安装调试的复杂程度及建设周期，计算所需的安装调试费用。

2.2.3.1.5 资金成本的确定

资金成本，主要考虑那些设备订购周期较长及设备的安装调试期间较长的设备，根据设备资产从订购到设备投入使用的建设期间和评估基准日使用的贷款利率按资金平均投入估算。

2.2.3.2 成新率的确定

成新率是评估对象的现行价值与其全新状态重置价值的比率。这里所指的是综合成新率。

综合成新率由年限成新率和观察成新率加权平均而得。

即：综合成新率=年限成新率×40%+观察成新率×60%

年限成新率由年限法确定，公式为：

年限成新率=设备尚可使用年限/（设备尚可使用年限+设备已使用年限）

其中：设备尚可使用年限=设备经济使用年限-设备已经使用年限

观察成新率由观察法（又称打分法）确定：即由具有专业知识和丰富经验的评估人员与现场的专业技术人员对委估资产的实体各主要部位进行现场勘察，考察和分析资产的实体损耗情况，同时结合设备的维修、保养、使用状况情况，综合考虑后确定被评估资产的观察成新率。

原则上，对于基本上能正常使用的资产，成新率不低于15%。对于评估中直接采用二手市场价评估的设备，无须计算成新率。

2.2.4 评估依据

2.2.4.1 评估人员向有关设备厂商的电话询价；

2.2.4.2 马可波罗网、阿里巴巴网、京东网、中关村在线网上询价；

2.2.4.3 苏宁电器和国美电器商场市场询价；

2.2.4.4 《2015 年机电产品报价手册》；

2.2.4.5 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财政部、国家税务总局财税[2008]170 号，自 2009 年 1 月 1 日起施行）；

2.2.4.6 《资产评估常用数据参数手册》（第二版）；

2.2.4.7 评估人员实地勘察、市场调查所获得的其他资料。

2.2.5 评估案例

案例 2.2.5.1：NTC 线切割机（固定资产—机器设备评估明细表第 27 项）

2.2.5.1.1 资产概况

设备名称：NTC 线切割机

型号规格：MWM-442DM

生产厂家：日本 NTC 公司

数 量：2 台

购置日期：2015 年 3 月

启用日期：2007 年 10 月

账面原值：1,425,181.02 元

账面净值：1,364,283.58 元

设备具体规格参数如下：

序号	项目	内容
1	最大工件加工尺寸	156*L300mm*2 个；125*L300mm*2 个
2	钢丝走行方式	往返行走/单方向行走
3	钢丝速度（MAX）	1000m/min
4	切断方式（进刀）	下降切断
5	切断进刀速度（进刀）	0.1~2.5mm/min
6	快速、急回速度（进刀）	50~500mm/min
7	最大钢丝储线量	Φ0.14mm*300km
8	机器本体尺寸（宽度*长度*高度）	2650 × 2130 × 2610mm
9	机器本体质量	5500kg
10	机器噪音	80dB(A) 以下

2.2.5.1.2 评估过程

经现场核实，委估设备是公司于 2015 年 3 月购置的二手设备，原始启用日期为 2007 年 10 月。设备由日本 NTC 公司生产，安装于生产车间内，主要是用于将硅棒切割成硅片的专用设备。

本次评估中，评估人员在设备管理人员和技术人员的陪同下，按设备作业的流程和工艺对委估设备进行了全程的勘察和分析。现场核查得知，委估设备自投入使用以来，没有过大的维修、损坏情况发生，设备每年有定期维护保养，平时有专门人员管理和维护。现场观察设备正常工作，运行未见异常，外观状况良好。

2.2.5.1.3 评估原值的确定

评估人员通过向销售商电话询价，目前 MWM-442DM 型线切割机的国内市场含税报价为 1,800,000.00 元/台，且设备供应商负责设备的运输和安装调试，故不需要考虑设备的运保费和安装调试费用。因设备不需要另行建设基础且设备安装调试周期较短，故不需要考虑基础费用和资金成本。则委估设备评估原值估算过程如下：

设备评估原值估算表

序号	项目	计算过程
1	购置价	1,800,000.00*2 台=3,600,000.00 元
2	运保费	[1]×0%=0.00 元
3	安装调试费	[1]×0%=0.00 元
4	基础费用	[1]×0%=0.00 元
5	资金成本	Sum([1]:[4])×0%=0.00 元
6	可抵扣的增值税	3,600,000.00/1.17*0.17=523,076.92 元
7	评估原值（百位数取整）	Sum([1]:[5])-[6] ≈3,076,900.00 元

2.2.5.1.4 成新率的确定

2.2.5.1.4.1 年限成新率

委估设备 2007 年 10 月开始投产使用，已使用 8.25 年，类似专用设备的经济寿命年限按 14 年考虑，设备的尚可使用经济寿命年限为 5.75 年，则：

$$\begin{aligned}\text{年限成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 5.75 / (8.25 + 5.75) \times 100\% \approx 41\%\end{aligned}$$

2.2.5.1.4.2 观察成新率

现场了解，设备购置以来运行良好，有专门的维修管理人员负责维护和管理，

设备使用期间没有过大的故障和更换关键部件情况。现场观察，设备使用正常，能够达到设备使用要求，评估人员和设备管理人员、技术人员一起在现场对委估设备进行了询问、打分，结合现场观察情况和委估设备的维修保养状况，确定其观察成新率为 40%，具体分析指标如下所示：

观察成新率计算表

序号	项目名称及评定内容	标准分	评估分
1	精度性能基本满足生产工艺要求	60	24
2	电气装置齐全、管线完整、性能灵敏性一般、运行可靠	20	8
3	润滑装置齐全、管道完整、油路畅通、油标模糊	5	2
4	各操作系统动作灵敏度一般	10	4
5	各传动系统运转正常、变速齐全	5	2
合计		100	40

2.2.5.1.4.3 综合成新率

综合成新率 = 年限成新率 × 40% + 观察成新率 × 60%

$$= 41\% \times 40\% + 40\% \times 60\% \approx 40\%$$

2.2.5.1.5 评估价值的计算

评估价值 = 设备评估原值 × 综合成新率

$$= 3,076,900.00 \times 40\%$$

$$\approx 1,230,800.00 \text{ (元) (百位取整)}$$

案例 2.2.5.2：美的空调（固定资产—电子设备评估明细表第 1 项）

2.2.5.2.1 设备概况

设备名称：美的空调

型号规格：KFR-35GW/DY-PA400

生产厂家：美的集团公司

购置日期：2014 年 5 月

启用日期：2014 年 5 月

数 量：1 台

账面原值：2,550.00 元

账面净值：1,271.46 元

委估空调于 2014 年 5 月购置使用，设备目前处于使用状态，外观状况良好，

使用正常。委估设备具体规格参数如下：

序号	项目	内容
1	空调类型	挂式空调
2	产品功率	1.5P
3	是否变频	定频
4	制冷量	3520W
5	制冷功率	1070W
6	制热量	4000W
7	制热功率	1450W
8	循环风量	650m ³ /h
9	室内机噪音	20-36dB
10	室外机噪音	≤60dB

2.2.5.2.2 重置成本的确定

评估人员经中关村在线网上询价，目前相同设备的市场现行含税售价为 2,999.00 元/台，设备供应商负责设备的运输和安装调试，故不需要考虑设备的运保费和安装调试费用。因设备不需要另行建设基础且设备安装调试周期较短，故不需要考虑基础费用和资金成本。则委估设备评估原值估算过程如下：

设备评估原值估算表

序号	项目	计算过程
1	购置价	2,999.00 元
2	运保费	[1]×0%=0.00 元
3	安装调试费	[1]×0%=0.00 元
4	基础费用	[1]×0%=0.00 元
5	资金成本	Sum([1]:[4])×0%=0.00 元
6	可抵扣的增值税	2,999.00/1.17×0.17=435.75 元
7	评估原值（百位数取整）	Sum([1]:[5])-[6] ≈2,600.00 元

2.2.5.2.3 成新率的确定

现场核查过程中，评估人员和公司设备管理人员一起在现场对设备进行了询问、打分。考虑到委估设备外观状况良好，设备运转正常，没有维修和更换零部件情况，确定其观察成新率为 80%；年限成新率方面，空调的使用年限一般按 8 年考虑，设备已经使用 1.61 年，尚可使用年限为 6.39 年，则设备的成新率为：

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率} &= \text{年限成新率} \times 40\% + \text{观察成新率} \times 60\% \\
 &= 6.39 / (1.61 + 6.39) \times 40\% + 80\% \times 60\% \\
 &\approx 80\%
 \end{aligned}$$

2.2.5.2.4 评估值计算

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置成本} \times \text{综合成新率} \\ &= 2,600.00 \times 80\% \\ &\approx 2,100.00 \text{（元）（百位取整）}\end{aligned}$$

2.2.6 设备资产评估结果

纳入评估范围的设备资产包括机器设备和电子设备，评估结果如下表：

设备资产评估结果汇总表 单位：元

科目名称	账面净值	评估价值	增值率%
设备资产合计	80,617,111.50	95,275,400.00	18.18
机器设备	80,308,306.36	94,739,400.00	17.97
车辆			
电子设备	308,805.15	536,000.00	73.57

（3）无形资产评估说明

纳入评估范围的无形资产为公司拥有的土地使用权和其他无形资产。

3.1 土地使用权无形资产

3.1.1 资产概况

3.1.1.1 土地状况

纳入评估范围的土地使用权为公司于 2006 年 12 月通过购买方式获得的 1 宗土地，待估宗地位于金坛经济开发区华城路 316 号，宗地面积为 71,050.50 m²。土地用途为工业，土地类型为出让，证载土地使用权人为金坛市瑞欣光电有限公司，至评估基准日，公司名称已变更为常州市金坛瑞欣光电有限公司，但土地使用权证尚未办理变更登记。待估宗地详细情况见下表：

土地状况表

序号	土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	终止日期	面积(m ²)	账面价值(万元)
1	坛国用(2015)第 1379 号	金坛经济开发区华城路 316 号	2006-12-30	出让	工业	2056-12-29	71,050.50	2,100.53
合计							71,050.50	2,100.53

截止评估基准日，待估宗地开发程度：宗地外五通（通上水、通下水、通电、通路、通讯）及宗地内五通一平（通上水、通下水、通电、通路、通讯、场地平整）。

截止评估基准日，委估土地已设定抵押权等他项权利，权证号为坛他项(2015)

第298号，抵押期限截止至2018年2月11日，土地他项权利人为江苏江南农村商业银行股份有限公司。

3.1.1.2 地上建筑物情况

现场核查日，待估宗地已经进行开发，宗地上有房屋建筑物等设施，建筑面积合计为 40,562.70 m²。

3.1.2 评估原则

3.1.2.1 最有效使用原则

由于土地具有用途的多样性，不同的使用方式能为权利人带来的收益不同，且土地权利人都期望从其所占有的土地上获得更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式的依据，所以地价是以该宗地的效用能最有效发挥为前提的。在评估中就应充分考虑用地的特性，按照最有效利用方式进行评估，得到一个客观、公正、公平、科学、合法的土地价格。

3.1.2.2 协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，所以要分析土地是否与所处环境协调。因此，在土地估价时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

3.1.2.3 需求与供给原则

在完全的自由市场中，一般商品的价格取决于需求与供给的均衡点，需求超过供给，价格随之提高；反之，供给超过需求，价格随之下降，这就是供求均衡法则。由于土地具有地理位置的固定性、面积的有限性等自然特性，使价格独占性较强，需求与供给都限于局部地区，供给量有限，竞争主要是在需求方面进行，即土地不能实行完全竞争。因此，土地不能仅根据均衡法则来决定价格，尤其在我国城市土地属国家控制，这一因素对土地具有至关重要的影响，在进行土地估价时，应充分了解土地市场的上述特性。

3.1.2.4 变动原则

一般商品的价格，是伴随着价格构成的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样的情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中

形成的。因此，在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

总之，在评估过程中，要按照国家、地方有关法规，遵守客观、公正、科学、合法的总原则进行土地价格评估，做到评估方法科学、评估结果合理、严格保守评估秘密。

3.1.3 估价依据

3.1.3.1 《中华人民共和国土地管理法》；

3.1.3.2 中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例；

3.1.3.3 《江苏省土地管理条例》；

3.1.3.4 常州市人民政府和常州市国土资源局颁发的有关文件；

3.1.3.5 《国有土地使用证》复印件；

3.1.3.6 《金坛区城镇地价动态监测与基准地价更新工作报告》；

3.1.3.7 中国城市地价动态监测网监测的动态地价水平；

3.1.3.8 评估师收集的有关委估宗地权属、区域因素条件，宗地自身条件等方面的资料；

3.1.3.9 评估师收集的有关土地开发费等方面的资料；

3.1.3.10 评估人员实地勘查、市场调查所获得的其他资料。

3.1.4 地价定义

根据地价评估的技术规程和项目的具体要求，此次评估宗地的价格是指评估对象在评估基准日 2015 年 12 月 31 日，土地使用权年限为规划使用年限，红线外五通（即通上水、通下水、通电、通路、通讯）、红线内五通一平（即通上水、通下水、通电、通路、通讯、场地平整）开发条件下，工业用地、剩余土地使用年期为 40.99 年的国有土地使用权的公开市场价值。

3.1.5 地价影响因素分析

3.1.5.1 区域因素

3.1.5.1.1 区域概况

待估地块位于金坛区，地处江苏省南部，位于北纬 31°33'42" - 31°53'22"，

东经 119° 17' 45" - 119° 44' 59"，为南京、上海、杭州三角地带之中枢。常州至溧水公路东西横贯，镇江至广德公路南北穿越。境内水陆交通便捷，东与常州市武进区相连；西界茅山，与句容市接壤；南濒太湖，与溧阳、宜兴市依水相望；北与丹阳市、镇江丹徒区毗邻。全区总面积 975.46 平方公里，其中陆地面积 781.27 平方公里，水域面积 194.22 平方公里。金坛现辖 7 个镇和 1 个省级经济开发区，总人口 55.31 万人。常州金坛境内山水平原相间，地势西高东低。区境西缘为南北走向的茅山低山丘陵，海拔一般在全区总面积的 4.2%。其东为长江三角洲西部的冲积湖平原区，海拔大部分在 6 米以下，面积约 387 平方公里，占全区面积的 39.7%。冲积湖积平原区中央微凸。再东为高亢平原海拔 6 到 9 米，地势平坦，沟渠交错，面积约 365 平方公里，约占全区面积的 37.4%。自西向东可进一步分为三个次一级地貌单元：西部的黄土缓岗、中部的冲积湖积圩田平原和东部的高亢平原。从整体上看，全区地势自西向东倾斜，全区的地貌属平原向丘陵过渡型。

金坛属北亚热带季风性湿润气候，气候温和，雨量充沛，四季分明，日照充足，无霜期长。年平均气温 15.3℃，年降水量 1,063.5mm，无霜期约为 228 天。境内河湖众多，沟渠交错，主要河流有丹金漕河，通济河、沈渎河、夏溪河、湟里河、北干河等，外（内）荡湖泊 17 个，水源充足。优越的自然条件为种植和养殖业提供了良好的基础。

居民收入稳步提高。据统计资料显示，2013 年全区城镇居民人均可支配收入 34911 元，农民人均纯收入达到 17168 元。2013 年，全年共投一主：指滨湖新城和老城区南北两城、开发区和金城镇东西两翼的产城发展核心区，形成全区人口集聚、产业集聚和功能集聚中心。二副：指尧塘镇发挥区位、产业基础、与开发区融合的优势，重点发展新能源、新材料、花木园艺和市场物流业，打造承担中心城市主导经济功能的副中心、东大门。薛埠镇利用独特的生态旅游资源优势 and 道教文化传统，重点发展道教文化、养生度假、运动康体等文化旅游业和特色农业、现代观光农业，建设承担中心城市生态文化功能的副中心，西大门。四特：指朱林镇发挥高速道口优势，重点发展高端装备、新材料、现代物流等产业，建设工业商贸新镇；儒林镇立足交通和长荡湖旅游资源，重点发展休闲度假、观光美食等文化旅游业，建设滨湖旅游新镇。直溪镇发挥产业基础和文化底蕴优势，重点发展新能源、新材料和乡村文化旅游业，打造江南文化特色镇。指前镇发挥

水乡优势，积极融入滨湖旅游板块，重点发展生态旅游业和优质粮油、特种水产等特色农业，打造生态旅游观光农业名镇。

三个组团：中心组团，以城区和金坛东道口、铁路站点为引领，依托滨湖新城、开发区、华罗庚科技园，连接老城区，金城镇、尧塘镇、金西工业园，整合资源力量，形成先进制造业和现代服务业高度集中、人口与资源充分集聚、能级与竞争力显著提升的核心发展区域。茅山组团：以茅山、朱林高速道口、茅山铁路站点为引领，依托茅山风景区、金西工业园，连接薛埠镇、朱林镇、直溪镇，形成道教文化旅游、先进制造业、市场物流为主导的综合性功能区。长荡湖组团：以常溧高速道口为引领，依托长荡湖风景区，连接儒林镇、指前镇，形成休闲度假、观光美食环湖旅游带。

根据总体规划，金坛区主要东扩南移，近期主要完成中心城区的改造；远期着重向东扩展工业用地，向南发展生活用地。市区用地布局：工业用地继续保持现有规划格局，远景发展的工业用地仍然控制在城区东部和北部区，即经济开发区、电厂工业区、西城工业区；居住用地向南发展为主，居住用地规划布局包括中心居住片区、西城居住片区、城南居住片区、以及城东居住小区。

3.1.5.1.2 区位条件

委估宗地位于金坛经济开发区，该区域工业企业相对密集，处于金坛经济开发区 006005G 工业用地区段。

3.1.5.1.3 交通条件

3.1.5.1.3.1 道路通达状况

待估宗地所在区域道路体系呈网格状，路网密度一般，路面质量较好，道路等级较优，委估宗地所在区域主要是主干道，沥青路面，路面维护保养较好，道路质量较优。

3.1.5.1.3.2 公共交通状况

委估宗地所在区域有 108、109 路等公交经过，待估宗地距离公交站点较近，公交状况优。

3.1.5.1.3.3 对外交通状况

- a、待估宗地距丹阳火车站交通距离约 29.1km；
- b、待估宗地距金坛客运东站距离约 4.2km；

c、待估宗地距常州奔牛国际机场约 36.7km;

d、待估宗地距常合高速出入口约 7.4km。

综合评价，待估地块所在区域对外交通条件一般。

3.1.5.1.4 基础设施条件

3.1.5.1.4.1 供水

宗地所在区域由金坛自来水厂供水，主要道路两侧主供水管径 500mm，供水压力较大，基本无停水断水现象，供水保证率 98%上，供水状况较优。

3.1.5.1.4.2 排水

宗地所在区域排水采用雨污分流制，主要道路两侧雨污水排水主管径 800mm，排入市政排水管网，排水状况一般。

3.1.5.1.4.3 供电

宗地所在区域由金坛区城市电网单路供电，骨干输电线路为金虹线，供电电压 10KV，供电保证率达 98%以上，供电状况较优。

3.1.5.1.4.4 通讯

待估地块所在区域属金坛区电信局服务范围，电话交换方式为数字程控，目前装机容量完全可满足正常生产、生活需要，电讯通畅，电讯状况较优。

3.1.5.1.5 环境条件

待估宗地所在区域无加油站等危险设施，空气质量较好，水环境质量一般，区域内绿化率较好，综合环境质量较好。

3.1.5.1.6 自然条件

待估宗地所在区域地形较平坦，基本无淹水现象，自然条件较好。

3.1.5.1.7 产业集聚规模

委估地块位于经济开发区，周围企业分布较密集，德仁生物科技有限公司、常州益鑫新能源科技有限公司、华盛天龙光电设备股份有限公司、常州美亚塑料制品有限公司、金坛区东方汽轮机配件厂，产业集聚效应一般，企业间基本无配套协作关系。

3.1.5.1.8 规划限制

待估宗地区域规划为工业用地，符合金坛区城市规划，规划对土地利用类型无限制，利用强度有所限制。

3.1.5.1.9 其他因素

待估宗地其他因素对土地利用基本无影响。

3.1.5.2 个别因素

3.1.5.2.1 宗地位置

待估宗地位于金坛经济开发区华城路 316 号，东临复兴路，南临华城路，西临常州美亚塑料制品有限公司，北临空地。

3.1.5.2.2 宗地面积、形状

待估宗地土地登记面积合计为 71,050.50 m²，面积较适中，较不规则，但对土地利用无影响。

3.1.5.2.3 宗地地形、地基状况

待估宗地地形较平坦，地势一般，一般工业建筑建设时需作较简单的基础处理。因被评估单位未提供相关地基检测资料，评估人员现场没有借助仪器进行地基状况检测，经现场观察，土地使用状况较好，房屋没有不均匀沉降，承载力一般。

3.1.5.2.4 土地利用状况

在评估基准日待估宗地为工业用地，宗地内主要建筑物为办公楼、拉晶车间、切片车间、切方车间、综合车间、门卫等，均处于有效使用状态，土地利用强度高。

3.1.5.2.5 临路条件

待估宗地临主干道，道路通达性较优，临路状态较优。

3.1.5.2.6 土地使用限制

待估宗地现状用途为工业用地，现状对土地利用强度无限制，土地使用限制状况一般。

3.1.5.2.7 宗地基础设施状况

宗地内达到通路、通电、通上水、通下水、通讯、场地平整的开发程度。宗地内道路质量较优，供水、供电较优，排水通畅，通讯状况较好。

3.1.5.2.8 接近交通设施程度

待估宗地距最近的公交站点距离约为 462m。

3.1.5.2.9 距危险设施距离

宗地附近无危险设施分布。

3.1.5.2.10 相邻土地利用状况

待估宗地相邻土地利用以工业用地为主。

3.1.6 评估方法

一般而言，土地估价方法主要有收益还原法、市场比较法、基准地价系数修正法、假设开发法、成本逼近法等。根据待估土地利用特点和估价目的，不适于运用收益还原法、成本逼近法、路线价法等进行评估，同时因待估宗地所在区域内相似交易案例不多，亦难以采用市场比较法。

考虑到金坛区城镇基准地价更新成果及其修正体系于2015年1月已通过验收并公布使用，具有较高的可信度，因此采用基准地价系数修正法确定土地价值。

基准地价系数修正法：是在已公布基准地价的地区，通过对具体区位因素、个别条件、土地使用年限等影响地价因素的比较分析，将基准地价修正为估价对象宗地价格的一种土地估价方法。其基本公式为：

$$P=[P_0 \times K_1 \times (1+K_2)+K_3] \times K_4$$

式中 P：委估宗地单位地价

P_0 ：委估宗地对应的基准地价

K_1 ：委估宗地期日修正系数

K_2 ：委估宗地综合修正系数

K_3 ：委估宗地开发程度修正

K_4 ：委估宗地年限修正系数

3.1.7 评估过程

3.1.7.1 确定待估宗地的土地级别及基准地价

根据《金坛区城镇地价动态监测与基准地价更新工作报告》，待估宗地位于常州市市区 006005G 工业用地区段，基准地价为 355 元/m²，其基准日为 2015 年 01 月 01 日。

3.1.7.2 基准地价内涵说明

根据《金坛区城镇地价动态监测与基准地价更新工作报告》，金坛区工业用地区段基准地价基准日为 2015 年 01 月 01 日，设定开发程度为宗地红线外达到通上

水、通下水、通讯、通路、通电“五通”和宗地红线内土地平整即“一平”开发条件下，使用年期为 50 年国有土地的平均地价。本次待估宗地地价是指宗地红线外达到通上水、通下水、通电、通路、通讯“五通”和宗地红线内达到场地平整“五通一平”的开发条件下，使用年期为 50 年国有土地的平均地价。相比较基准地价，委估宗地在土地使用年期、土地开发程度等方面上无差异，故不需进行修正。

3.1.7.3 期日修正系数

《金坛区城镇地价动态监测与基准地价更新工作报告》基准日为 2015 年 01 月 01 日。根据中国城市地价动态监测网监测，2015 年第一季度工业用地水平价为 378，2015 年第四季度工业用地水平价为 378，故委估宗地的期日修正系数为 $378/378=1.0000$ 。

3.1.7.4 年期修正

由于以上测算的地价为 50 年使用年期的地价，本次待估宗地土地估价设定的土地使用年期为 40.99 年，故需进行年期修正。

年限修正系数 = $[1 - 1 / (1 + \text{土地还原利率})^{\text{剩余年期}}] / [1 - 1 / (1 + \text{土地还原利率})^{\text{法定年期}}]$

土地还原率采用安全利率加风险调整值法进行计算，该方法是以安全利率为基础，再加上风险调整值作为报酬率。安全利率按目前中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的一年期存款利息率 1.50% 确定；风险投资回报率按风险累加法进行估算，由投资风险补偿率、管理负担补偿率、缺乏流动性补偿率等，根据本次估价对象的用途特点，变现能力等分析，该类用途土地风险一般，经综合分析确定风险调整率一般在 2%-8% 左右。综上述土地还原率 r 取 7.5%。

年期修正系数 = $[1 - 1 / (1 + 7.5\%)^{40.99}] / [1 - 1 / (1 + 7.5\%)^{50}]$
 $= 0.9746$

3.1.7.5 土地开发程度修正

土地开发费包括待估宗地外围土地开发费和宗地内的土地开发费。依据本次评估的地价内涵和土地估价时假设的土地开发条件，待估宗地地价包括红线外通路、通电、通上水、通下水、通讯“五通”及红线内场地平整即“一平”的开发水平，因此，土地开发程度不需要进行修正。

3.1.7.6 确定影响地价区域因素及个别因素修正系数

根据《金坛区城镇宗地地价修正系数表及说明》，建立待估宗地地价影响因素说明表和修正系数表，修正过程如下：

金坛经济开发区 006005G 工业用地区段基准地价修正系数及说明表

指标标准 宗地修正系数	优	较优	一般	较差	劣
周围道路状况	主干道为主；宽度>18米	主干道与次干道并重；宽度16-18米	次干道为主；宽度12-16米	次干道与支路并重；宽度8-12米	支路为主；宽度<8米
道路对外联接状况	同城区快速干道等联接好	同城区快速干道等联接较好	同城区快速干道等联接一般	同城区快速干道等联接较差	同城区快速干道等联接差
环境状况	污染物排放达标，污染治理状况好	污染物排放基本达标，污染治理状况较好	污染物排放略有超标，污染治理状况一般	污染物排放超标较严重，污染治理状况较差	污染物排放严重超标，污染治理状况差
城市规划限制	未来土地利用以工业用地为主	未来土地利用以工业、市政公用设施用地为主	未来土地利用以市政公用设施、住宅用地为主	未来土地利用以住宅、商业用地为主	未来土地利用以其他用地为主
宗地形状、面积	矩形、面积适中，对土地利用有利	近似矩形	形状、面积对土地利用略有影响	形状、面积对土地利用影响较大	形状、面积对土地利用影响大
交通便捷程度	有公交线路1条以上	—	有公交线路1条	—	无公交线路
距公交站点距离	<800米	800-1500米	1500-2200米	2200-2900米	>2900米

金坛经济开发区 006005G 工业用地区段基准地价修正系数表

影响因素	优	较优	一般	较差	劣
周围道路状况	0.0078	0.0039	0.0000	-0.0038	-0.0075
道路对外联接状况	0.0115	0.0058	0.0000	-0.0056	-0.0112
环境状况	0.0058	0.0029	0.0000	-0.0028	-0.0056
城市规划限制	0.0039	0.0020	0.0000	-0.0019	-0.0038
宗地形状、面积	0.0033	0.0017	0.0000	-0.0016	-0.0032
交通便捷程度	0.0043	0.0022	0.0000	-0.0021	-0.0041
距公交站点距离	0.0027	0.0014	0.0000	-0.0013	-0.0026

委估宗地地价影响因素评估结果表

影响因素	条件说明	优劣度	修正系数（%）
周围道路状况	华城路；宽度 16-18 米，复兴路宽度 16-18 米。	较优	0.0039
道路对外联接状况	同城区快速干道等联接一般	一般	0
环境状况	污染物排放基本达标，污染治理状况较好	较优	0.0029
城市规划限制	未来土地利用以工业用地为主	优	0.0039
宗地形状、面积	矩形、面积适中，对土地利用有利	优	0.0033
交通便捷程度	有金坛 108、109 经过，距离常州奔牛机场 36.70KM，丹阳火车站 29.10KM。	优	0.0043
距公交站点距离	距离金江东苑站 462 米。	优	0.0027
合计			0.0210

3.1.7.7 宗地地价

$$\begin{aligned}
 \text{宗地单位地价 } P &= [P_b \times K_1 \times (1 + K_2) + K_3] \times K_4 \\
 &= [355.00 \times 1.0000 \times (1 + 0.0210) + 0] \times 0.9746 \\
 &\approx 353.25 \text{ 元/m}^2
 \end{aligned}$$

宗地地价 = $353.25 \text{ 元/m}^2 \times 71,050.50 \text{ m}^2 \approx 25,098,600.00 \text{ 元}$ （百元取整）

3.1.8 评估结果

经过评估，公司纳入评估范围的土地使用权的评估结果如下表：

土地评估结果表

序号	土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	终止日期	面积(m ²)	评估价值(万元)
1	坛国用(2015)第 1379 号	金坛经济开发区华城路 316 号	2006-12-30	出让	工业	2056-12-29	71,050.50	2,509.86
合计							71,050.50	2,509.86

3.2 其他无形资产

3.2.1 基本情况

评估基准日账面值为 27,028.34 元，为公司因经营需要购买的财务和管理软件。

3.2.2 评估值的确认原则

评估人员在企业无形资产申报的基础上，核实了相关资产的购买合同、付款凭证，了解上述资产的运用情况和受益年限；考虑到上述资产使用期限明确，且

购置时间较短，市场价值变化不大，公司已按经济使用年限正常进行了摊销，以账面值作为评估值。

3.2.3 评估结果

其他无形资产的评估值为 27,028.34 元。

无形资产的评估值为 25,125,628.34 元。

（4）递延所得税资产

4.1 基本情况

评估基准日账面余额为 91,683.93 元，主要为公司应收款项计提坏账准备形成的资产项目的账面价值与其计税基础之间的差额。

4.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查，履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料一致。

本次评估中，评估人员与审计人员一同就差异产生的原因、形成过程、计算准备的依据和方法进行了调查和了解，特别就该部分差异在未来可预计的时间内是否可转回向公司管理层进行沟通 and 了解。经核实该科目核算的金额符合企业会计制度及税法相关规定，全部为能够结转以后年度的可抵扣所得税税款抵减，以核实后的账面值确定评估值。

4.3 评估结果

递延所得税资产的评估值为 91,683.93 元。

资产总额的评估值为 458,279,985.08 元。

（4）负债的评估

4.1 评估范围

纳入评估范围的负债为公司的流动负债，包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息和其他应付款。上述负债评估基准日的账面值如下所示：

负债账面明细表

单位：元

编号	科目名称	账面价值
1	短期借款	200,000,000.00
2	应付票据	15,063,149.22
3	应付账款	29,557,680.58
4	预收账款	38,877,966.12
5	应付职工薪酬	1,252,074.73
6	应交税费	261,762.26
7	应付利息	395,397.26
8	其他应付款	55,004,580.19
	流动负债合计	340,412,610.36

4.2 评估过程

负债的评估过程主要划分为以下两个阶段：

第一阶段：准备阶段

1、根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相核对，使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报的项目进行改正，由企业重新填报，作到账表相符。

2、由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况。

3、对负债原始凭证抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

第二阶段：评定估算阶段

1、将核实调整后的负债评估明细表录入计算机，建立相应数据库。

2、对各类负债采用以核实的方法确定评估值，编制评估汇总表。

3、提交负债的评估技术说明。

4.3 评估方法及说明

4.3.1 短期借款

4.3.1.1 基本情况

评估基准日账面值为 200,000,000.00 元，短期借款共计 1 笔，为向金融机构申请的流动资金借款本金。

4.3.1.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿、记账凭证进行了核查，对相关的借款合同、担保合同进行了核实复印；同时按照公司提供的

银行账号进行了询证，根据询证回函进行了核实，核实结果与申报资料一致。以核实后借款金额作为评估值。

4.3.1.3 评估结果

短期借款的评估值为 200,000,000.00 元。

4.3.2 应付票据

4.3.2.1 基本情况

评估基准日账面价值为 15,063,149.22 元，共计 41 项，为公司购买原料应向债权人支付的银行承兑汇票。

4.3.2.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的询证和替代程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。公司申报的应付票据为近期发生，评估人员逐笔分析了出票日、到期日、金额、经济内容，确定不存在不需支付的可能性，以核实后账面值确定评估值。

4.3.2.3 评估结果

应付票据的评估值为 15,063,149.22 元。

4.3.3 应付账款

4.3.3.1 基本情况

评估基准日账面值为 29,557,680.58 元，为公司发生的材料采购款、设备款和水电费用等。

4.3.3.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。评估人员在抽查分析了款项的账龄、金额、经济内容后，以其实际需支付的金额即账面值确定评估值。

4.3.3.3 评估结果

应付账款的评估值为 29,557,680.58 元。

4.3.4 预收账款

4.3.4.1 基本情况

评估基准日账面值为 38,877,966.12 元，主要为公司预收的销售款。

4.3.4.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在分析了款项的账龄、金额、经济内容后，以其实际预收的金额确定评估值。

4.3.4.3 评估结果

预收账款的评估值为 38,877,966.12 元。

4.3.5 应付职工薪酬

4.3.5.1 基本情况

评估基准日应付职工薪酬账面值为 1,252,074.73 元，为应付的职工工资。

4.3.5.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在对公司工资、社保等计提标准、工资薪酬管理制度进行核实确认基础上，以核实后账面值确定评估值。

4.3.5.3 评估结果

应付职工薪酬的评估值为 1,252,074.73 元。

4.3.6 应交税费

4.3.6.1 基本情况

评估基准日账面值为 261,762.26 元，主要为公司应交的房产税、土地使用权和印花税等。

4.3.6.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的清查评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在抽查了应交税费的计提和上缴凭证基础上，确认应交税费的计提和上缴基本符合有关规定后，以账面值确定评估值。

4.3.6.3 评估结果

应交税金的评估值为 261,762.26 元。

4.3.7 应付利息

4.3.7.1 基本情况

评估基准日应付利息账面余额为 395,397.26 元，为应付短期借款的利息。

4.3.7.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的清查评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在逐笔查验分析了应付利息的计提依据及支付过程后，以账面值确定评估值。

4.3.7.3 评估结果

应付利息的评估值为 395,397.26 元。

4.3.8 其他应付款

4.3.8.1 基本情况

评估基准日账面值为 55,004,580.19 元，主要为公司应付的押金、关联单位资金调剂款和运费等。

4.3.8.2 评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。评估人员在细致分析了款项的账龄、金额、经济内容后，以其实际需支付的金额确定评估值。

4.3.8.3 评估结果

其他应付款的评估值为 55,004,580.19 元。

流动负债合计的评估值为 340,412,610.36 元。

负债合计的评估值为 340,412,610.36 元。

则：瑞欣光电采用资产基础法评估后的股东全部权益价值为 117,867,374.72 元。

3、收益法的评估说明

收益法也叫收益现值法，是通过估算被评估企业经济寿命期内预期收益并以适当的折现率折算成现值，以此确定评估对象价值的一种评估方法。

收益法体现了资产评估中将利求本的评估思路，即资产的购买者为购买资产

而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。对常州市金坛瑞欣光电有限公司股东全部权益价值的估算是通过对企业未来实现的净现金流的折现值实现的，即以企业未来年度内产生的自由现金流量作为依据，以适当折现率折现后加合计算得出企业经营性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值、长期股权投资价值，减去有息债务得出股东全部权益价值。

收益法评估计算中，被评估企业价值内涵和运用的收益类型以及折现率的口径必须是一致的。

收益法的评估方法具体如下：

（一）评估模型

企业整体资产价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，即：

整体资产价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值

股东全部权益价值=整体资产价值-有息债务

其中：经营性资产价值按以下公式确定

$$P = \sum_{i=1}^n [R_i \times (1+r)^{-i}] \pm (R_n / r) \times (1+r)^{-n}$$

式中：P：经营性资产价值；

R_i：企业第i年的自由现金流；

R_n：永续年自由现金流；

i：为明确的预测年期；

r：年折现率。

（二）自由现金流量的确定

本次评估的未来收益为企业未来实现的自由现金流量，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用×（1-所得税税率）-资本性支出-净营运资金变动

（三）收益期的确定

本次评估中，被评估企业依法可以永续运营，因此被评估企业采用永续年期作为收益期。但实际操作时分为两个阶段，第一阶段为2016年1月1日至2020年12

月31日，预测期为5年，在此阶段中，公司增加产能的扩建项目完成，现有及新增产能逐步释放，公司处于快速发展阶段，并趋于稳定；第二阶段为2021年1月1日至永续经营期，在此阶段中，公司生产、销售规模基本稳定，并保持2020年的水平不变。

（四）折现率（r）的确定

根据收益额与折现率匹配的原则，采用国际上通常使用的 WACC 模型进行计算的加权平均资本成本作为折现率。即：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：

K_e ：权益资本成本

K_d ：付息债务成本

E ：权益资本的市场价值

D ：债务资本的市场价值

T ：所得税税率

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取。即：

$$K_e = R_f1 + [E(R_m) - R_f2] \times \beta + R_c$$

式中：

R_f1 ：无风险收益率

$E(R_m)$ ：整个市场证券组合的预期收益率

$E(R_m) - R_f2$ ：股权市场超额风险收益率

β ：贝塔系数

R_c ：企业特有风险调整系数

（五）溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产。

（六）非经营性资产价值的确定

非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。非经营性资产一般在评估中采用成本法确定其价值。

（七）付息债务的确定

有息债务是指评估基准日被评估企业账面上需要付息的债务，包括短期借款、

带息的应付票据、一年内到期的长期借款和长期借款等。

二、收益法适用条件分析

运用收益法，是将评估对象置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中，对企业整体资产的评估。评估基础是能够对企业资产未来收益进行合理预测并对企业未来经营中面临的风险可以计量，因此被评估资产必须具备以下前提条件：

- （一）委估资产持续经营并能产生经营收益，且经营收益可以用货币计量；
- （二）委估资产在未来经营中面临的风险可以计量。

本次评估中，对源源水务能否采用收益法进行估算，评估人员从企业总体情况、本次评估日的和企业前几年财务报表数据等三个方面对其进行了分析判断：

（1）被评估单位瑞欣光电是能够用货币衡量其未来收益的整体资产，具体表现为企业营业收入能够以货币计量的方式流入，相匹配的成本费用能够以货币计量的方式流出，其它经济利益的流入流出也能够以货币计量，因此企业整体资产的获利能力所带来的预期收益能够用货币衡量；

（2）被评估单位瑞欣光电能承担的风险能够合理计量。企业的风险主要有政策风险、经营风险和财务风险等，这些风险都能够通过分析合理计量。

2、评估目的判断。本次评估目的是为海润光伏吸收合并源源水务的资产行为提供价值参考依据，交易双方要求评估人员对被评估企业的市场价值予以客观的反映。根据源源水务的实际情况本次评估瑞欣光电具备采用收益法条件。

3、对企业会计报表的判断。根据瑞欣光电提供的经审计的会计报表可知，公司的资产、经营均保持一定连续性，且审计机构出具了不含保留意见的审计报告。依据相关审计数据资料，可以对公司目前的资产、经营、收益情况进行合理分析，从而合理预测企业未来几年的收益情况。

综合以上三方面因素的分析，评估人员认为在理论上和操作上对于长期股权投资单位瑞欣光电可以采用收益法对其资产进行估算。

三、收益法评估思路

本次评估按照如下基本思路进行：

1、对瑞欣光电主营业务的收益现状以及市场、行业、竞争等环境因素和经营、管理、成本等内部条件进行分析；

2、对瑞欣光电的主营业务及未来收益趋势进行分析判断并进行合理的预测；

3、选择适合的评估模型；

4、根据评估模型和确定的相关参数估算瑞欣光电的股东权益价值。

5、依照上述程序对瑞欣光电进行分析和整理，对满足收益法要求的子公司采用收益法进行整体评估后按照其持股比率计算其权益价值；对不能采用收益法估算的控股子公司，按照其持股比率以成本法的评估结果计算其权益价值。

6、将瑞欣光电的股东权益价值加回长期股权投资确定最终评估值。

四、企业资产清查核实情况说明

（一）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和收益法评估的技术要求，确定资产核实的主要内容是瑞欣光电资产及负债的存在与真实性，具体以被评估单位提供的基准日经审计的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1、我国宏观经济形势分析；

2、我国光伏行业发展状况；

3、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托方和被评估单位对本次评估事项の説明；

4、评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、合同情况等；

5、评估对象的相关土地房屋产权情况；

6、评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；

7、评估对象的债务、借款情况以及债务成本情况；

8、评估对象执行的税率税费及纳税情况；

9、评估对象的应收应付账款情况；

10、评估对象的关联交易情况；

11、评估对象的主营业务、经营能力等；

12、评估对象主营业务成本，主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况；

13、评估对象主营业务收入情况；

14、评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；

15、评估对象主要竞争者的简况，包括经营能力、价格及成本等；

16、评估对象的主要经营优势和风险分析；

17、评估对象预计的新增投资计划、经营规模扩增等以及批复或实施情况；

18、评估对象近年经审计的资产负债表、利润表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细；

19、与本次评估有关的其他情况。

（二）资产清查核实的过程

本次评估的资产清查核实工作在企业现场进行。采用的方法主要是通过对企业现场勘察、参观以及专题座谈会的形式，对被评估企业的经营性资产的现状、应用情况以及前几年主营业务收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查复核。特别是对影响评估作价的生产加工能力、产品价格和相关的成本费用等进行了专题的详细调查，查阅了相关的会计报表、账册等财务数据资料，重要购销、合同协议等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等。在资产清查核实的基础上进一步开展市场调研工作，收集光伏产业生产及供应市场的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

（三）被评估企业主营业务、主要产品及目前市场定位

目前瑞欣光电硅料加工清洗年产能 1000 吨（该项业务未开展），硅片年生产能力 7920 万片，电池片年产能 200MW（该项业务未开展），公司以质量为本、信誉至上、用户满意为基本方针，以创新发展、追求卓越为宣传价值观，以开拓、创新、求实、奉献为公司精神，追求同心同德、团结拼搏、精诚合作、携手共进的团队意识，本着公平、公正、公开的市场理念，本着“产品合格是我们的责任，品质卓越是我们的贡献”的质量理念，本着“用心服务、尽善尽美、悉查客户需求、超越客户期待”的服务理念致力新能源的可持续发展，运用专业的技术及经验，让人人享有高品质的新能源；我们努力保障客户安全稳定的运作，实现整个产业链的共赢。

（四）公司执行的主要会计政策

瑞欣光电执行财政部 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》及其应用指南，会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日。公司以权责发生制为记账原则，以人民币为记账本位币；在对会计要素进行计量时，一般采用历史成本，在保证所确定的会计要素金额能够取得并可靠计量的情况下，采用重置成本、可变现净值、现值或公允价值计量；公司对发生的外币业务，以交易发生日的即期汇率折合为人民币记账。资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的折合人民币差额，除筹建期间及固定资产购建期间可予资本化部分外，其余计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额；对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，对单项金额非重大的应收款项，与经单独测试未减值的应收款项一起，按账龄划分为若干组合，再按这些应收款项组合的期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。存货在取得时，以实际成本计价，领用或发出存货时按加权平均法计价，低值易耗品、包装物于领用时一次性摊销。资产负债表日，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；公司对能够实施控制的子公司，按照初始投资成本计价，在公司个别财务报表中按照成本法确定的金额列示，在编制合并财务报表时按权益法调整后进行合并。对公司具有共同控制或重大影响的合营及联营企业，按照实际成本进行初始计量，并采用权益法进行后续计量。对公司不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资企业，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，采用成本法核算。对于在活跃市场中有报价或公允价值能够可靠计量的长期股权投资，在可供出售金融资产项目列报，采用公允价值计量，其公允价值变动计入股东权益；公司将单位价值在 2000 元以上，使用期限超过 1 年的资产确定为固定资产，固定资产折旧采用直线法平均计算，残值率为 10%；在建工程采用实际成本计价，按工程项目分类核算，在工程完工验收合格交付使用的当月结转固定资产。对工期较长、金额较大、且分期分批完工的项目，在所建固定资产达到预定可使用状态时，暂估记入固定资产，待该项工程竣工决算后，再按竣工决算价调整暂估固定资产价值，同时调整原已计提的折旧额。与工程有关的借款发生的借款利息，按照借款费用资本化的原则进行

处理；无形资产以发生的实际数额入账，使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法摊销，使用寿命不确定的无形资产不予摊销。公司在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核；长期待摊费用按实际成本计价，有明确受益期限的，按受益期限平均摊销，无受益期的，分 5 年平均摊销。

（五）企业现行税率及有关优惠政策

瑞欣光电执行企业所得税为 25%。

五、评估假设和限制条件

（一）假设瑞欣光电的管理层是负责的，其经营完全遵守现行所有相关的法律和法规；

（二）假设瑞欣光电之资产在 2015 年 12 月 31 日后继续以目前的经营范围、方式在合理投入的基础上持续经营，企业能够保留并吸引有能力的管理人员、关键人才、技术人员以支持企业向前发展；

（三）瑞欣光电所在的地区及中国的社会经济环境不产生大的变更，除已出台的政策之外，在可以预见的将来，中国的宏观经济政策趋向平稳，税收、利率、物价水平等基本稳定，相关产业按照发展规划顺利实施，整个国民经济持续稳定，健康发展的态势保持不变；

（四）未来收益预测是在对企业以前年度的经营和管理能力分析基础上产生的，本次评估以企业能够维持或提高现有管理水平和经营水平为假设前提。对企业未来因重大决策或管理原因导致企业效益出现大幅波动或超出预测范围的情况，不在本次评估影响范围内；

（五）假设公司当前投入资产都能够按照规划时间顺利完工并投入运营，企业未来经营发展按照企业的整体发展规划顺利实施并基本实现预期目标；

（六）假设企业产品的销售价格和成本等仍保持最近几年的变化趋势，而不发生特殊变化；企业经营所消耗的主要原材料、辅料等的供应无重大变化，企业会计政策与核算方法无重大变化；

（七）本次预测以评估基准日的股权结构为框架，不考虑基准日后可能发生的股权变化对其经营状况与盈利能力产生的影响；也不考虑未来可能由于管理层、经营策略和进行扩大性的追加投资等情况；

（八）假设在未来年将不会出现因不可抗力等原因导致公司及其业务发生重大损失的内容，也不考虑付息债务之外的其它不确定性损益；

评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同评估结果的责任。

六、收益法评估依据

- （一）瑞欣光电提供的公司评估基准日的审计报告及附注。
- （二）瑞欣光电提供的企业未来收益预测资料和经营计划、措施等。
- （三）相关行业及企业发展情况调查资料（光伏行情中心资料）。
- （四）评估人员收集的其它与企业价值评估相关的资料。

七、企业经营发展优劣势分析

（一）优势分析

1、政策优势

2015年1月26日，国家能源局下发《国家能源局综合司关于征求2015年光伏发电建设实施方案意见的函》，确定2015年全国新增光伏发电并网容量目标为1500万千瓦（15GW）左右，其中集中式光伏电站800万千瓦，分布式光伏700万千瓦。屋顶分布式光伏发电项目不设年度规模上限。

2015年3月9日，国家能源局新能源司向求河北、山西、内蒙古、安徽、云南、甘肃、青海、宁夏、新疆省（自治区）发展和改革委员会（能源局）、扶贫办、各派出机构、水电规划院：为做好光伏扶贫试点工作，水电水利规划设计总院下发《关于转发光伏扶贫试点实施方案编制大纲的函》。要求参照完善区域内光伏扶贫试点的实施方案，有关意见或建议反馈至水电水利规划设计总院。目前光伏扶贫已经写入国家战略，2020年将建设3GW光伏扶贫项目，使百万贫困人口脱贫。

2015年3月15日，中共中央国务院印发《关于进一步深化电力体制改革的若干意见（中发〔2015〕9号）》文件。意见明确提出：因发展机制不健全，新能源和可再生能源开发利用面临困难。光伏发电等新能源产业设备制造产能和建设、运营、消费需求不匹配，没有形成研发、生产、利用相互促进的良性循环，可再生能源和可再生能源发电无歧视、无障碍上网问题未得到有效解决。新电力改革将开放电网公平接入，建立分布式电源发展新机制。促进电力行业又好又快发展，

推动结构转型和产业升级。

2015年3月20日，国家发展改革委、国家能源局《关于改善电力运行 调节促进清洁能源多发满发的指导意见》发改运行[2015]518号文件。文件要求：各省（区、市）政府主管部门组织编制本地区年度电力电量平衡方案时，应采取措施落实可再生能源发电全额保障性收购制度，在保障电网安全稳定的前提下优先预留水电、风电、光伏发电等清洁能源机组发电空间，全额安排可再生能源发电。

2015年4月7日，国家能源局下发《关于开展全国光伏发电工程质量检查的通知》，这是我国首次开展大规模光伏电站质量排查，涉及已投运的地面光伏电站和分布式光伏项目，重点检查内容包括项目建设运行质量、主要设备及部件质量两个方面。

2015年6月1日，国家能源局、工业和信息化部、国家认监委印发《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》国能新能【2015】194号文件。提出发挥市场配置资源作用,提高光伏产品市场准入标准,引导光伏技术进步和产业升级，支持先进技术产品扩大市场,加速淘汰技术落后产品。

2015年6月19日，国家能源局下发国新能源（2015）222号文件《批复同意山西大同沉陷区建设国家先进技术光伏示范基地建设》。山西省称为我国首个先进光伏基地，2015光伏发电建设规模1GW，总规为3GW。

2015年7月6日，国家发展改革委、国家能源局印发《关于促进智能电网发展的指导意见》发改运行[2015]1518号文件。明确发展智能电网是实现我国能源生产、消费、技术和体制革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础。可实现清洁能源的充分消纳。构建安全高效的远距离输电网和可靠灵活的主动配电网，实现水能、风能、太阳能等各种清洁能源的充分利用；加快微电网建设，推动分布式光伏、微燃机及余热余压等多种分布式电源的广泛接入和有效互动，实现能源资源优化配置和能源结构调整。

2015年9月28日，国家能源局印发《关于实行可再生能源发电项目信息化管理的通知》国能新能[2015]358号文件。要求享受国家可再生能源电价附加资金补贴政策的新能源发电项目及其配套送出工程均纳入平台管理，包括风电、光伏发电、太阳能热发电、生物质发电、海洋能发电等已建成、在建和新建项目及其配套送出工程。平台试运行满一年后将自动转入正式运行。平台的推出将加快推进

可再生能源发电项目信息管理工作，促进新能源产业健康、稳定、快速发展。

2015 年 10 月 8 日，国家发展改革委办公厅印发《关于开展可再生能源就近消纳试点的通知》发改办运行[2015]2554 号。通知指出：在可再生能源富集的甘肃省、内蒙古自治区率先开展可再生能源就近消纳试点，为其他地区规划内的可再生能源全额保障性收购积累经验，实现可再生能源优先调度的机制创新，努力解决弃风、弃光问题，促进可再生能源持续健康发展。

2015 年 11 月 27 日，国家林业局发布《关于光伏电站建设使用林地有关问题的通知》林资发（2015）153 号文件。明确各类自然保护区、森林公园（含同类型国家公园）、濒危物种栖息地、天然林保护工程区以及东北内蒙古重点国有林区，为禁止建设区域。其他生态区位重要、生态脆弱、地形破碎区域，为限制建设区域。宜林地且第二次全国土地调查确定为未利用地的土地，应采用“林光互补”用地模式，光伏电站建设必须依法办理使用林地审核审批手续。

2015 年 12 月 2 日，国土资源部以规范性文件形式发布了《光伏电站工程项目用地控制指标》（国土资规〔2015〕11 号）文件，该文件自 2016 年 1 月 1 日起实施。《指标》总体框架共分四个部分，即：基本规定、光伏电站工程项目用地总体指标、单项指标和附录。《指标》明确光伏项目用地审查、供应和使用，应当符合用地控制指标和供地政策。

2015 年 12 月 15 日，国家能源局相关机构印发了《关于征求太阳能利用“十三五”发展规划意见的函》。根据规划，到 2020 年底，太阳能发电装机容量达到 160GW，年发电量达到 1700 亿千瓦时。年度总投资额约 2000 亿元。其中，光伏 150GW（地面 80GW，分布式 70GW），太阳能光热发电 10GW。太阳能发电产业对我国 GDP 的贡献将达到 10000 亿元，就业人数超过 200 万。

2015 年 12 月 20 日，国家能源局下发《关于完善太阳能发电规模管理和实行竞争方式配置项目的指导意见》（征求意见稿）。意见稿中指出屋顶分布式光伏和地面完全自发自用的分布式光伏电站依旧执行之前标准，不受年度规模限制。普通光伏电站项目由国家能源局每年初向各省（区、市）下发光伏电站年度建设规模，由各省（区、市）发改委自行确定集中式和分布式规模比例，采取公开评选、招标等竞争方式分配指标。

2015 年 12 月 22 日，中国人民银行发布（2015）第 39 号公告《绿色债券支持

项目目录》。公告称为加快建设生态文明，引导金融机构服务绿色发展，推动经济结构转型升级和经济发展方式转变，支持金融机构发行绿色金融债券，募集资金用于支持绿色产业发展。风力发电、光伏发电、智能电网及能源互联网、分布式能源、太阳能热利用、水力发电、其他新能源利用均被列入其中。

2015 年 12 月 24 日，国家发改委发布《关于完善陆上风电、光伏发电上网标杆电价政策的通知》发改价格[2015]3044 号文件。根据新政策 2016 年 1 月 1 日起新备案的光伏项目电站将执行一类 0.8 元，二类 0.88 元，三类 0.98 元上网标杆电价。

2015 年 12 月 28 日，国家能源局印发《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》（征求意见稿）。意见指出：近年来，弃风弃光一直是影响我国可再生能源产业健康持续发展的最大掣肘。《办法》是我国能源主管部门在新一轮的电力体制改革的背景下，进一步加大力度，落实《可再生能源法》等法律法规对可再生能源全额保障性收购的规定，保障非化石能源消费比重目标实现，推动能源生产和消费革命的重要举措。《办法》发布并实施后，将成为解决弃风弃光问题，促进风电、光伏等可再生能源行业有效发展的主要推动力。

2、技术与研发优势

晶硅电池组件是太阳能发电系统中的核心部分，也是太阳能发电系统中最重要的一部分。其作用是将太阳能转化为电能，或送往蓄电池中存储起来，或推动负载工作。太阳能发电具有许多优点，如安全可靠，无噪音，无污染；能量随处可得，无需消耗燃料；无机械转动部件，维护简便，使用寿命长，建设周期短，规模大小随意；可以无人值守，也无需架设输电线路，还可方便与建筑物相结合等；这些都是常规发电和其他发电方式所不及的。

目前公司已经开展 CNAS 认可资质的实验室筹备工作。与行业知名机构和企业建立了非常密切的合作和交流。研发团队目前已有 17 人。

3、成本优势

2009 年 3 月，财政部、住房和城乡建设部印发《关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见》及《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》，确定对光电建筑 2009 年的补助标准为 20 元/瓦。2009 年 7 月，财政部、科技部、国家能源局发出《关于实施金太阳示范工程的通知》，提出对光伏并网项目和无电地区

离网光伏发电项目分别给予 50%及 70%的财政补贴。这些鼓励和扶持政策，均采取财政补贴方式，加快了国内光伏发电市场的启动和发展。从市场角度看，最为收益的将是拥有完整产业链的企业、中下游的电池片制造及光伏设备制造企业。源源水务通过近几年发展，已初步形成单晶棒→单品（多）硅片→太阳能电池片→电池组件封装的垂直一体化产业链，垂直一体化的形成，将使源源水务的成本优势充分体现。源源水务设立的从硅片到电池和组件的产能差异，既保证在每一个领域有充分的合作对象，又使最终产品组件能够以更加低的成本促进太阳行业发电成本的降低，从而有效提高企业盈利能力。

在硅片制造方面，凭借硅片厚度控制水平、硅片出片率和破损控制水平的不断提高，公司单位硅料产出的硅片片数增加，相应的，单位硅片的硅料消耗量减少，从而单位硅片的生产成本降低，有效缓解了多晶硅料的价格上涨压力，大大提升了公司核心竞争力。

4、人才优势

瑞欣光电拥有一支经验丰富，具备创新、敬业精神的管理团队。瑞欣光电管理团队具有良好的专业技术背景和丰富的管理经验，能始终把握好世界先进的管理理念与公司实际相结合；对太阳能行业，特别是对硅材料、太阳能光伏电池等领域的发展具备独到的战略眼光和专业判断；对企业的发展进行了切实可行的战略规划，根据母公司源源水务在既定的战略蓝图上稳步快速发展。技术研发、生产管理和市场营销等方面的骨干大多具有多年光伏领域从业经验，能准确把握客户需求和光伏行业的发展趋势。

5、产品质量优势

通过了 ISO9001 和 ISO14001 质量体系认证，并以 TS16949 的质量控制精神不断完善自身的质量控制能力。以自身产品制造质量控制为核心，将持续改进的理念应用于产品的设计研发、制造、服务提供的每一环节，并推广到包含核心客户和供应商在内的整个产业链。

6、客户优势

瑞欣光电以严格的质量管理、先进的制造技术获得了较高的市场认同度，积累了一大批行业领先的客户资源。

在硅片环节的合作对象包括：常州兆达瑞光伏科技有限公司、苏州晶樱光电

科技有限公司、东莞南玻光伏科技有限公司、江苏永能光伏科技有限公司、无锡市和光新能源科技有限公司。

（二）未来存在的风险分析

1、政策变动风险

出口退税政策、国家所得税优惠政策、国家的所得税政策变化将在一定程度上影响公司的经营业绩。

公司自成立以来很好地遵守了国家和地方的环保法律、法规。通过综合利用和治理措施，目前生产环节所产生的主要污染物，即废水、废气和固定废弃物排放水平均达到国家环保标准，公司已通过了 ISO14000 认证。公司也不存在因违反有关环保方面的法律、法规而被环保主管部门处罚的情形。但随着国家对工业生产环保要求的不断提高和人们环保意识的增强，若国家环保政策有所改变，如提高排放标准，将会对公司今后的生产经营提出更高的环保要求，也将增加公司的环保费用支出，从而增加公司的经营成本。

2、原材料价格风险

多晶硅是晶体硅光伏电池的主要原材料，多晶硅的生产在 2008 年以前为国际厂商垄断，其价格在需求拉动下飙升，从 2003 年约 25 美元/公斤上涨至 2008 年最高值约 320 美元/公斤。在高利润率驱动下，多晶硅产能迅速增加，供需于 2008 年下半年出现逆转，目前市场价格在 90 美元/公斤左右。尽管随着国内多晶硅产能的逐步释放，多晶硅价格再度大幅上升的可能性比较小，但如果未来多晶硅的价格出现大的波动，仍将给公司的生产、经营带来风险。

3、替代技术风险

如果未来薄膜光伏电池能在光电转化率等方面出现重大突破或者有其他效率更高的太阳能电池出现，则晶体硅太阳能电池将面临被替代的风险，会对公司的生产、经营产生重大影响。

4、经营风险

公司在长期生产实践中积累了掌握先进的制造技术、生产质量管理、财务管理等多方面知识的专业人才，这些人才是公司持续发展的重要资源和基础。作为一个新兴的产业，目前国内太阳能光伏产业对相关人才的培养不能满足行业发展的需要，对技术人才和管理人才的竞争较为激烈，公司在快速发展阶段存在人力

资源不足的风险。

5、财务风险

由于太阳能光伏产业处于快速发展阶段，对资金需求量较大，同行业公司大多采用海外上市融资来获取资金以实现快速发展。但公司目前大多资金仍是需要银行借贷来进行实现，若要加强企业在行业中的竞争力，公司在融资渠道和方式上还有待拓展。

八、宏观经济和行业分析

（一）经济走势及主要问题

1. 消费对 GDP 增长的贡献率有所提高，但消费信心明显下降。尽管 2015 年第三季度社会消费零售总额同比增速较上半年略有上升，但前 11 个月累计增速仅为 10.6%，较 2014 年同期下降 1.4 个百分点。由于国内的社会公共服务还不健全，加上经济下行带来的收入下降担忧（课题组的计量分析显示，消费对收入的弹性约为 0.6），以及受股市大幅震荡的影响，自 2015 年 6 月以来，消费者信心指数、消费者满意指数和消费者预期指数均呈现明显下降。同时，迅速发展的海外代购对国内消费市场形成越来越大的影响。由此，内外双重因素拖累社会消费，增长后劲不足。

2. 投资价格持续负增长，投资增速大幅下滑。2015 年以来，投资价格呈现出持续负增长趋势，且趋势逐渐扩大，投资领域的通缩风险持续积累，固定资产投资整体增速持续下滑，其中，房地产开发投资增速下滑最严重，制造业投资增速次之，基建投资再次之。2015 年 1 至 11 月，全国固定资产投资累计增长降至 10.2%，而房地产开发投资同比增长更降至 1.3%，与 2014 年同期相比大幅下滑 10%，已经并将继续严重拖累第三产业投资；制造业投资累计增长 8.4%，与 2014 年同期相比下滑 5 个百分点，制造业投资占第二产业投资的 80.7%，已经并将继续严重拖累第二产业投资。制造业和房地产业的投资占比都处于下降趋势，短期难以逆转。虽然政策性基建投资的占比被动上升，但仅占投资的 23.4%左右。在地方政府持续高债务压力的约束下，课题组判断政府将难以通过基建投资来达到拉动经济的目的。

3. 企业利润持续负增长，实体经济低迷，引发企业倒闭潮。进入 2015 年以来，中国工业企业利润持续负增长，1 至 11 月规模以上工业企业累计利润值同比

下降-1.9%，而2014年同期水平是正增长5.3%。同期工业企业亏损数增速迅速上升，11月亏损企业数为54459个，同比增加17.4%。随着经济下行压力增大，出现大批民营企业倒闭潮和银行坏账，广东、浙江、江苏、福建、山东这些民营经济发达，经济增速一直很高的地区都是如此。基于对珠三角制造业倒闭的调查看，家具、纺织、电子、陶瓷等行业是停工、破产倒闭的“重灾区”。

4. 国际贸易压力凸显，人民币贬值对出口的改善作用有限。2015年以来，全国进出口增速持续低迷，被动型贸易顺差大幅增加；旅游贸易进口急剧扩张，导致服务贸易逆差急剧增加，对国际收支平衡产生很大压力。2015年全年，进出口总额为39586.4亿美元，同比下降8.0%，其中，出口总额为22765.7亿美元，同比下降2.8%；进口总额为16820.7亿美元，同比大幅下跌14.1%；贸易顺差为5945亿美元，比2014年全年增加2114亿美元，被动型进出口顺差急剧扩大。2015年1至11月，服务贸易逆差也进一步扩大，达1879.1亿美元。课题组测算，中国的出口汇率弹性为-0.36，进口汇率弹性（汇率弹性：汇率每变动1%，引起的出口或进口变动的百分比。）为-0.48，弹性绝对值都远小于1，人民币贬值对出口的改善作用有限，也不会大幅增加进口需求。而出口和进口的收入弹性（出口收入弹性：主要贸易伙伴国GDP每变动1%，引起的出口变动的百分比。进口收入弹性：中国GDP每变动1%，引起的进口变动的百分比。）分别为4.4和1.2，这显示出口和进口均对需求敏感，出口尤其敏感。因此中国出口的恢复将主要取决于世界经济回升和国际对华产品需求的改善。

5. 国际资本大幅流出，增加人民币贬值压力。中国长期以来的国际收支顺差常态已被打破，2015年第一季度国际收支差额为-225.8亿美元，为2000年第三季度之后首次出现负值，第二季度转正，第三季度又出现888亿美元的逆差，主要原因是：第一，服务贸易逆差部分抵消了贸易顺差对国际收支的贡献；第二，在美联储加息预期和中国经济增速放缓的影响下，国际资本大幅流出中国，跨境资本流动的波动性也在不断增加；第三，中国资本走出去的步伐在加快，成为带动国际收支差额下滑和资本流出中国的又一因素。此外，2015年以来，人民币相对美元持续贬值，人民币贬值压力和资本流出相互促进，是当前影响中国金融稳定和外汇市场稳定的潜在风险因素。

6. 通货紧缩风险进一步升高。正如课题组在2015年年中报告所分析和预测

的：2015 年下半年受以猪肉为代表的食品价格影响，CPI 有所回升，但 GDP 平减指数进一步下降，第三季度增速仅为 0.5%，通货紧缩迹象进一步显现。值得注意的是，受 PPI 大幅下滑影响，实际利率上升，企业债务负担加重，进一步借债的困难增加，再加上劳动力等其他要素成本不断上升，进而投资减少、产出下降，收入也相应进一步减少。近四年来，工业企业盈利能力持续下降，且自 2015 年以来亏损企业数加速上升、工业品价格持续下滑，由此可见“债务—通缩”循环已初见端倪，未来可能成为宏观经济面临的最大挑战之一。

7. 银行体系系统性风险隐现。2015 年以来，银行利润增速急剧下降，企业倒闭潮、外迁势头有所扩大，不良贷款规模迅速膨胀，经济下行压力进一步加大。在这个背景下，2015 年央行 5 次下调基准利率，中国商业银行的传统盈利项——存贷息差正不断被压缩。截至 2015 年三季度，商业银行净息差为 2.53%，较 2014 年同期下降 0.15 个百分点，降至 2010 年以来最低水平。与此同时，不良贷款比例上升至 1.59%，环比增加 0.09 个百分点，同比增加 0.43 个百分点。而净利润累计同比仅增长 2.21%，较 2014 年同期少增 10.5 个百分点。其中，不良贷款比例上升较快的行业为制造业、采矿业和批发零售业，产能过剩均较严重。

8. 地方债务暗藏长期金融风险。中国债务积累已达到较高水平，对债务顺利置换提出了较大挑战。全国人大 2015 年 12 月最新地方债调研报告显示，2014 年末全国地方债务余额已达 15.4 万亿元，加上或有债务达到 24 万亿元，高达全国 GDP 的 37.7%，据此估算的同期全国债务已达到 GDP 的 79.7%。按照全国人大 2015 年 8 月 29 日批准的 2015 年地方政府债务余额限额 16 万亿元计算，地方政府负有偿还责任的债务将达到地方政府本级公共财政预算收入的 1.88 倍。考虑到 2015 年末以及 2016 年赤字将继续扩大，新增债务需求还将继续大幅增长。

（二）主要指标预测及政策模拟

基于 IAR-CMM 季度模型，课题组对中国经济增长和各关键经济指标进行了预测，表 1 报告了预测结果及 2015 年前三季度各关键经济指标的增长情况。在基准情景下的预测，对 2015 年四季度及 2016 年基准预测的外部环境主要假设条件包括：（1）主要发达经济体的 GDP 增速回稳，以 IMF 2015 年 10 月的预测为基础假定 2015 年、2016 年美国经济增长分别为 2.6% 及 2.8%，欧元区经济增长分别为 1.5% 及 1.6%，日本经济增长分别为 0.6% 及 1.0%；（2）国际大宗商品价格回暖，

全球贸易情况基本稳定，然而油价基于供给充足将呈现低位震荡徘徊的走势；（3）美联储已在 2015 年 12 月的会议后宣布开始加息，以 25 个基点为起点。根据 IMF 的预测，2016 年美国经济向暖，假设将会再加息两次各 25 个基点；（4）人民币已于 2015 年 11 月 30 日确立加入 SDR。中国外汇交易中心更于 12 月 11 日首次发布了 CFETS 人民币汇率指数，2015 年 12 月 31 日人民币兑美元汇率收在 6.4921。2016 年 1 月以来，在岸和离岸人民币大幅贬值，价差扩大。央行连续多天调低中间价，显示有意用有序贬值的方式在市场相对平静的时期加速释放人民币兑美元的贬值压力，因此假设 2016 年会贬至 7.0 CNY/USD。即使忽略由于国际游资特别是热钱出逃所引起的对整个金融系统的负面冲击，我们可以得到其对中国经济影响的最保守估计也是不容乐观的。基于前面对中国经济形势与风险的分析，对 2015 年四季度及 2016 年基准预测的内部环境主要假设条件包括：（1）消费虽有开始改变结构的迹象，但消费信心下降，增长后劲不足；（2）进出口持续走弱，对经济增长的拉动作用有限；（3）工业企业利润负增长，出现企业倒闭潮，投资疲弱；（4）不良贷款的整体规模水平以与 2008 年的水平相当，银行体系系统性风险隐现。由前面的分析可得，不良贷款每多上升 0.1 个百分点，GDP 增速下降约 0.15 个百分点，构成巨大的冲击；（5）地方债务余额上限为 16 万亿元；（6）2016 年房地产开发投资减速主要由于 2015 年以来商品房销售减速引起，没有考虑其他的外部冲击；（7）劳动力市场摩擦在经济结构调整的阵痛期升级，会造成一系列负面影响进而传导给 GDP。基于中国微观数据估算，如果整体工作岗位数量下降 0.5 个百分点，GDP 将下降约 0.1 个百分点；（8）货币政策：基准利率已很低，若考虑 CPI 所衡量的通胀，实际利率已进入负利率，国际上要应对美联储加息的步伐，降息空间有限，然而，存款准备金率仍在较高水平，国内受到债务置换的压力以及稳定汇率缓慢贬值的考虑，货币政策将成为辅助稳健经济的角色，呈现略为宽松的态势。因此，预估 2016 年只有降息一次（25 个基点）的空间，降准有 4 至 6 次的空间（以 25 个基点或 50 个基点，总幅度约为 300 个基点）；（9）财政政策：由于货币政策受到国内外经济形势的约束以及 2015 年较为依赖宽松货币政策而导致政策效果的边际效应下降，2016 年将较倚重财政政策拉动经济，预估预算赤字保持较大增幅，扩大至 2.1 万亿元。

表 1 上海财经大学高等研究院对中国各主要经济指标增速的预测^{①②③}

	单位	2015 Q1	2015 Q2	2015 Q3	2015 Q4	2015 全年	2016 Q1	2016 Q2	2016 Q3	2016 Q4	2016 全年
GDP	%	7.0	7.0	6.9	6.8	6.9	6.45	6.15	6.25	6.35	6.3
校正 GDP ^④	%	6.3	6.3	6.1	6.0	6.2	5.65	5.36	5.46	5.57	5.5
消费	%	10.6	10.2	10.7	11.2	10.7	10.7	10.4	10.7	11.1	10.8
投资	%	13.5	10.4	8.6	8.8	8.8	8.5	8.1	9.1	9.5	9
出口 ^⑤	%	4.5	-2.9	-6.2	-4.9	-2.8	-0.8	2.2	2.0	1.8	1.1
进口	%	-17.8	-13.8	-14.5	-10.6	-14.1	-6.3	-3.8	-5.2	-4.1	-4.1
CPI	%	1.2	1.4	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.3
PPI	%	-4.6	-4.7	-5.7	-5.9	-5.2	-4.0	-3.6	-2.7	-1.5	-1.5
GDP 平 减指数	%	-0.33	0.09	-0.5	-0.6	-0.3	-0.1	0.1	0.0	0.0	0
M2	%	11.6	11.8	13.1	13.1	13.1	12.8	13.1	13.3	13.3	13.1

数据来源：CEIC、上海财经大学高等研究院

①该表中除 GDP 是实际数据，其他指标均为名义数据；灰底部分的数据为实际统计数据，其余为预测数据；投资增长率为累计同比增长率，其余增长率均为非累计同比增长率。

②我们推算 2015 二季度金融服务业对 GDP 增速的贡献将近 1 个百分点，但这么大的贡献很难持续。而与 FRBUS 模型相似，我们的准结构模型所模拟的 GDP 增速的波动主要捕捉的是实体经济的贡献。

③2015 年 12 月 15 日预发布之后使用统计局新发布的月度数据更新了预测。

④校正 GDP 是根据全社会用电量、铁路货运量和中长期贷款构造的实体经济运行指数剔除统计偏差估算的真实 GDP 增速。

⑤本报告的进出口数据均指海关贸易口径下以美元计价的进出口。）

根据 IAR-CMM 模型的分析，若要实现 GDP 增速 6.5%，校正 GDP 增速 5.7%的目标，需要加大货币政策与财政政策力度。在不同情景下所需的政策力度分别为：

1) 基准情景下，2016 年需降准 50 个基点，财政支出需达到 19.35 万亿元，比 2015 年预算增加 12.8%；2) 如果美联储缓慢加息，复苏的美国经济拉动中国出口 10%，但 2016 年仍需降准 25 个基点，财政支出需达到 19.06 万亿元，比 2015 年预算增加 11.1%；3) 如果人民币兑美元大幅贬值 20%，2016 年需降准 50 个基点以及降息 25 个基点，同时财政支出需达到 19.64 万亿元，比 2015 年预算增加

14.5%。

表 2 各情景假设下实现经济指标增速目标所需的政策力度

情景	乐观	基准	悲观
全年实际 GDP 增速	6.4%	6.3%	6.15%
全年实际校正 GDP 增速	5.6%	5.5%	5.36%
假设经济增长目标	6.5%	6.5%	6.5%
假设校正增长目标	5.7%	5.7%	5.7%
2016 年货币政策所需力度	降准 25 个基点	降准 50 个基点	降准 50 个基点 及降息 25 个基点
2016 年财政支出（万亿元）	19.06	19.35	19.64
2016 年财政支出增长率	11.1%	12.6%	14.5%
2016 年财政赤字（万亿元）	1.88	2.17	2.46
2016 年赤字增长率	16.2%	33.9%	51.6%

数据来源：上海财经大学高等研

（三）中国经济增速超预期下滑诊断

由于要素收益递减客观经济规律，中国经济增长的中枢已经下移，或者说中国经济的潜在增长率已经下滑。但是，这个下滑程度不应该像当前这样来得那么快、那么大。即使抛开深化改革治理等制度建设方面带来的红利不论，从劳动力、资本和全要素生产率等方面看，中国经济潜在增长率并没有大幅下滑，5 到 8 年内有望继续保持在 7%以上。但也不像有些人想象地那么乐观，认为未来 20 年中国都还能实现 7%，甚至更高，8%的经济增长（靠一味消耗资源和危及生态环境的粗放式发展也许可达到，但代价巨大）。

课题组认为，当前中国经济下行有一定周期性的原因，但更多还是自身经济结构的问题。除了这两个原因，中国更面临发展驱动和经济体制双转型滞后的问题，使得传统的追赶式经济发展方式已明显不再具有可持续性。发展驱动转型滞后是指从要素驱动向效率驱动乃至创新驱动的转型滞后，这一转型基本上是所有经济体必须经历的，但这个转型是内生的，还是要归结到体制转型滞后上来，因为制度才是根本，中国向现代市场经济体制转型的滞后才是导致中国实际经济增长低于潜在经济增长更为关键的根源因素。

具体而言，当前经济下滑主要是由下列五重原因的叠加造成的：（1）要素驱动红利衰减，向效率驱动乃至创新驱动的转型滞后；（2）政府主导动力枯竭，特

别是地方政府庞大的土地财政和土地抵押债务不具有可持续性，同时导致政府的发展属性过强，公共服务功能欠缺，使居民消费意愿和消费能力不足，无法拉动内需；（3）国企产能过剩挤压民营经济，资金继续流向本来就充裕的国有企业，其后果就是重复投资、无效投资的不断累积，导致经济严重乏力，造血机制不足；（4）再加上政府施政过程中出现的严重不作为的问题；（5）对于“新常态”的理解偏差，本应在提高市场效率与社会公平正义安定有序治理方面要有新作为，而不是经济持续大幅下滑是新常态。

可以看出，所有这五重原因的背后都是市场化改革不够深入，政府与市场、政府与社会之间的治理边界不够合理，市场经济制度不够完善造成的。如不进行深层次的制度性方面的市场化改革，这五重导致经济增长持续大幅下滑的因素就不可能得到根本性的解决。

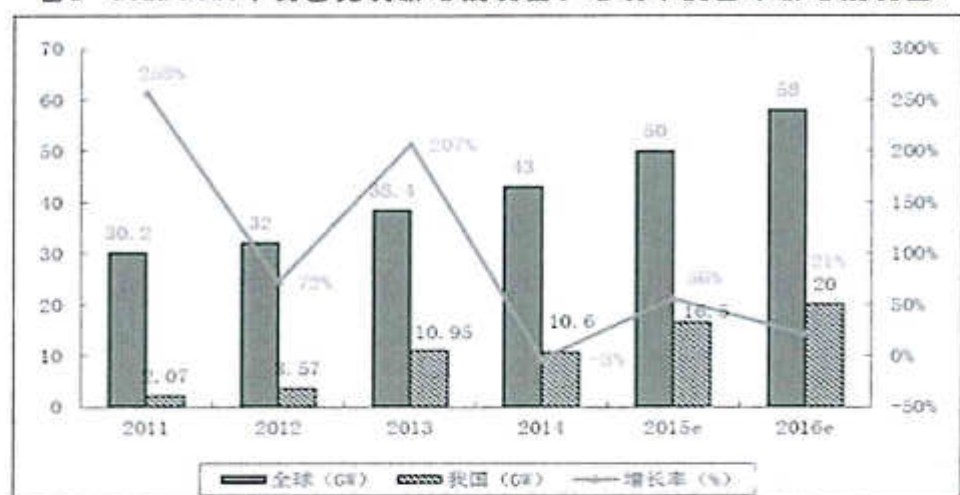
（三）当前太阳能光伏产业发展状况分析

1、光伏行业的发展现状

光伏市场蓬勃发展，中国累计装机量跃居全球首位

2015 年，全球光伏市场强劲增长，新增装机容量预计将超过 50GW，同比增长 16.3%，累计光伏容量超过 230GW。传统市场如日本、美国、欧洲的新增装机容量将分别达到 9GW、8GW 和 7.5GW，依然保持强劲发展势头。新兴市场不断涌现，光伏应用在东南亚、拉丁美洲诸国的发展势如破竹，印度、泰国、智利、墨西哥等国装机规模快速提升，如印度在 2015 年将达到 2.5GW。中国光伏新增装机量将达到 16.5GW，继续位居全球首位，累计装机有望超过 43GW，超越德国成为全球光伏累计装机量最大的国家。

图1 2011-2016年我国光伏新增装机量、增长率及全球新增装机量



数据来源：中国光伏行业协会，2015年11月

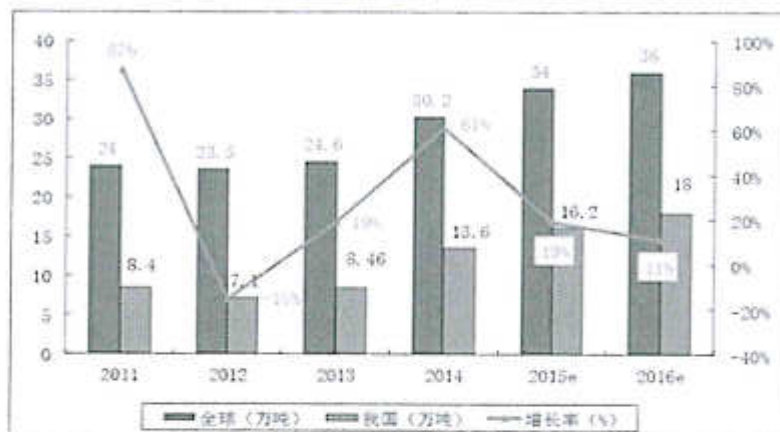
展望2016年，尽管面临全球经济疲软、美日等国政策支撑力度下降的影响，国内外光伏市场仍将保持增长势头，预期全年光伏新增装机量将达到58GW以上。其中，美国由于ITC政策将在2016年底到期，将继续掀起抢装高潮，预计新增装机量将达到12GW以上，日本光伏市场虽然继续面临补贴下调压力，但光伏产品价格的持续下降将会继续推动日本市场发展，预计市场规模仍将保持在8GW以上。新兴市场如印度等正大力推动光伏发展，随着配套政策及融资手段的完善，将成为下一个爆发的增长点。中国光伏市场虽然面临局部地区限电、补贴拖欠、上网标杆电价下调等问题，但相信政府将通过提升可再生能源附加、优化电站指标规模发放等破解瓶颈，而产品价格的持续下降也将抵消电价下调和限电带来的影响，预计2016年中国光伏装机在“领跑者”计划和电价下调带来的抢装驱动下，全年光伏装机市场将达到20GW以上。

产业规模稳步增长，企业盈利能力大幅提升

2015年，全球多晶硅产量持续上升，总产量将达到34万吨，同比增长12.6%；中国多晶硅产量约为16.2万吨，同比增长19.1%，在产16家多晶硅企业绝大多数处于满产状态，即使如此进口量仍超过10万吨。全球太阳能光伏组件产量约为60GW，同比增长15.4%，中国太阳能组件产量约为43GW，同比增幅达到20.8%，前10家组件企业平均毛利率超15%。多家企业开始在海外设厂，生产布局全球化趋势明显。根据对部分通过《光伏制造行业规范条件》的企业进行统计显示，2015年上半年，

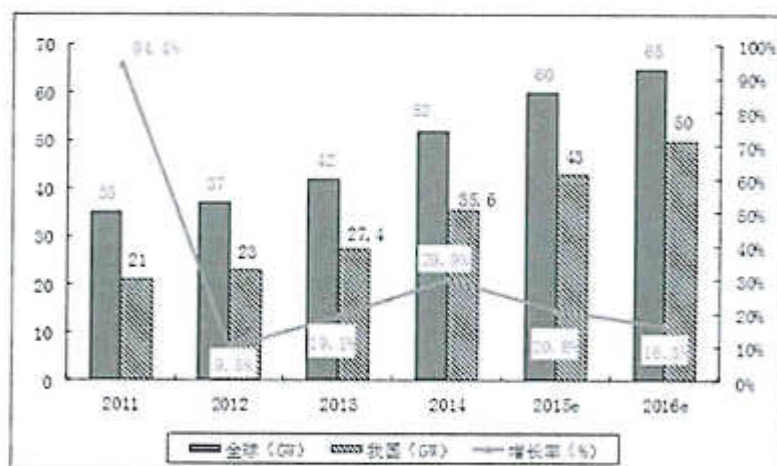
组件企业销售收入同比增长 8.9%，净利润同比增长 9.7%，平均净利润率同比增长 6.5%；中国光伏企业产能利用率已经得到有效提高，但受组件价格小幅回落影响，企业盈利能力仍然不强。

图2 2011-2016年我国多晶硅产量、增长率及全球多晶硅产量



数据来源：中国光伏行业协会，2015年11月。

图3 2011-2016年中国光伏电池组件产量、增长率及全球光伏电池组件产量



数据来源：中国光伏行业协会，2015年11月。

展望 2016 年，随着全球新增多晶硅产能投产和原有产能优化提升，预计全球多晶硅产量将达到 36 万吨，中国多晶硅产量将达到 18 万吨，产品价格预计仍将维持在 11 万元/吨左右，企业仍将承受低价压力。在电池组件方面，随着光伏行业的整体好转以及由于组件价格下降使得光伏发电成本不断逼近甚至达到平价上

网,预计全球组件产量继续呈现增长势头,全年将达到 65GW,中国光伏组件产量有望达到 50GW,产业集中度有进一步提升趋势。但仍需注意由于全球主要光伏市场如日本补贴持续下调、美国税收抵免政策到期等带来的波动影响,企业扩产仍需理性。

技术水平不断提升,生产成本逐步降低

2015 年,在内外部环境共同推动下,中国光伏企业加大工艺技术研发力度,生产工艺水平不断进步。骨干企业多晶硅生产能耗继续下降,综合成本已降至 9 万元/吨,行业平均综合电耗已降至 100KWh/kg,硅烷法流化床法等产业化进程加快;单晶及多晶电池技术持续改进,产业化效率分别达到 19.5%和 18.3%,钝化发射极背面接触、异质结、背电极、高倍聚光等技术路线加快发展;光伏组件封装及抗光致衰减技术不断改进,领先企业组件生产成本降至 2.8 元/瓦,光伏发电系统投资成本降至 8 元/瓦以下,度电成本降至 0.6-0.9 元/千瓦时。

展望 2016 年,技术进步仍将是产业发展主题。预计产业化生产的多晶硅电池转换效率将超过 18.5%,单晶硅电池有望达到 20%,主流组件产品功率将达到 265-270W。硅烷流化床法多晶硅生产工艺有望实现规模化生产,单晶连续投料生产工艺和 G7、G8 大容量铸锭技术持续进步,金刚线切割技术将得到进一步应用,PERC 电池、N 型电池规模化生产进一步扩大。与此同时,中国近 99%光伏产品采用晶硅技术,新型薄膜、异质结、高倍聚光等技术路线发展缓慢,技术路线单一化程度偏高,产业后续发展隐患明显。国内光伏制造业关键工艺技术研发和基础理论研究不足,创新投入乏力,新产品、新技术储备欠缺,核心竞争力与国际先进水平仍有差距。亟待资金、技术、人才等要素持续投入,推动中国光伏制造向光伏智造转变,提升产业核心竞争力。

产业投资持续增强,兼并重组持续推进

据工业和信息化部数据统计,2015 年 1-9 月,中国光伏相关行业投资 807.9 亿元,同比增长 35.8%,又据 EnergyTrend 统计,2015 年多家中国企业已宣布扩产计划,将新增 4.2GW 组件产能,其中国内组件产能将新增 3.2GW,多家企业实施“走出去”战略,中国已建成投产海外电池与组件产能分别达到 1.7GW 与 2.3GW,在建及扩建产能分别达到 2.6GW 与 4GW。行业兼并重组加速,以市场为主导的资源整合不断深入。顺风国际收购多晶硅企业万年硅业及美国电池组件企业 Suniva,

进一步优化产业链布局；通威集团投资 8.5 亿新台币入股台湾昱晶能源，增强电池片规模经济效应；西安隆基、天合光能等企业与英利合作，通过委托加工等方式，实现产能利用率最大化等。

表1 我国光伏企业海外设厂情况。

“走出去”企业	案例。
阿特斯。	2011 年 3 月，位于加拿大安大略省的 300MW 光伏组件厂投产。。
中电光伏。	2013 年 5 月，在土耳其的 100MW 电池、300MW 组件工厂投产。2015 年 6-7 月将扩充至 200MW 电池及 400MW 组件。。
	2015 年 5 月 1 日，位于韩国仁川的 200MW 光伏电池生产线试投产。。
	2015 年 4 月，在越南与当地公司合资组建组件厂，已于 6 月底投产。。
晶科能源。	2014 年 8 月，位于南非开普敦的 120MW 光伏组件厂正式投产。。
	2015 年 1 月，位于葡萄牙里斯本的组件厂投产。该工厂由西班牙爱迪能源公司于 2008 年建设，2012 年 10 月-2014 年 4 月停止生产，后由晶科能源投资租赁该厂。。
	2015 年 5 月底，位于马来西亚檳城的 500MW 多晶电池片及 450MW 组件厂正式投产。电池片转换率最高将达到 18.5%。。

“走出去”企业	案例。
卡姆丹克。	2014 年 8 月，位于马来西亚的 300MW 单晶硅锭及硅片厂投产。2015 年 3 月表示计划产能至 2016 年底将扩充至 600MW。。
正泰太阳能。	2013 年底收购德国 Conergy 旗下法兰克福奥登（Frankfurt Oder）市 300MW 光伏组件工厂。。
晶澳太阳能。	2015 年 10 月，位于马来西亚檳城的 400MW 光伏电池片厂竣工投产。。
	2015 年 5 月表示，与 Essel 在印度签署一份谅解备忘录（MOU），将在印度合资建设一座产能 500MW 的光伏电池和组件厂。。
天合光能。	2015 年 5 月与印度 Welspan 公司签署合作谅解备忘录，将合作在印度建设 1GW 电池、1GW 组件制造基地。。
	2015 年 5 月表示将投资约 1.6 亿美元在泰国建设 700MW 光伏电池及 500MW 组件工厂，计划 2015 年底或 2016 年初投入生产。。
中利腾辉。	在泰国罗勇工业园开工建设 500MW 一体化全自动化高效太阳能电池和组件装配厂于 2015 年 11 月投产。。
比亚迪。	计划在巴西投资 1.50 亿美元（4980 万美元）建设 400MW 光伏组件厂，计划于 2016 年上半年投产。。
东宫光伏。	计划在韩国蔚山投资 3,000 亿韩元，建设电池组件工厂，第一阶段投资 2,363 亿韩元建设组件工厂，第二阶段投资 620 亿韩元建设太阳能电池生产设施，预计将于 2017 年动工。。
塞拉弗。	2015 年 9 月位于英国密西西比杰克的的一个产能 300MW 太阳能组件装配厂投入运营。。

数据来源：CPIA，2015 年 6 月。

展望 2016 年，光伏企业在加速拓展新兴市场的同时，正积极实施产业全球布局计划，通过海外投资设厂、海外企业并购等方式，采取本土化生产战略，推动

国际光伏贸易格局加快演进。同时,在《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》政策引导下,国内高效电池市场将会逐步扩大,企业也将会加大对国内已有产线的技术改造投入,通过技术升级提升产品性能,在国内的扩产也将集中于提升 PERC、IBC、MWT 等高效电池组件的规模化生产能力。

(2) 中国光伏产业发展状况

1) 行业发展无序,产能过剩问题仍然突出

据统计,我国从多晶硅到组件的光伏制造企业总数已超千家,其中组件企业数量约占 2/3,光伏组件建成产能达 70GW 以上,2014 年平均产能利用率不足 50%,半数以上组件生产企业仍陷于亏损状态。另一方面,2014 年我国市场多晶硅需求量超过 20 万 t,除自产外仍进口 10 万 t;组件需求量超过 40GW,产量亦无法满足需求,且满足工信部《光伏制造行业规范条件》相关技术要求的产品数量占比更少。总体而言,光伏行业阶段性产能过剩仍然严重,且主要为低端产能过剩,特别是组件环节技术集中度低、设备折旧慢,通过市场自发淘汰难度较高。在当前国内市场快速启动中,部分地区光伏产业扩产冲动已有所显现,部分已停产或减产的落后产能恐死灰复燃,引起新一轮的盲目扩张,应引起有关部门及业界的高度关注。

2) 技术创新受限,关键工艺差距明显

一方面,如同我国多数传统产业,光伏产业关键技术发展延续了“引进”加“国产化”的老路,底层技术鲜有创新,丝网印刷机、高纯银浆等关键设备和材料仍高度依赖进口,国内电池制造环节丝网印刷机约七成成为意大利 Baccini 公司生产,而杜邦等国外公司对我国部分光伏辅料也进行垄断。另一方面,作为现代工业基础的半导体物理学、材料化学等基础科研与产业技术创新严重脱节,技术改造成为企业提高技术水平的主要途径,而具前瞻性和开创性的基础科学及方法论发展不足,政府及企业均不愿对“价值”不可预见的长期研究项目大量投入。

短视行为及基础薄弱导致产业在技术层面一直追赶国外步伐。目前,晶硅组件在我国光伏产品产量占比中超过 99%,大规模产业化转换效率远低于 SunPower 等技术领先企业水平,同时薄膜、异质结等其他技术路线发展不利,过强的技术单一性致使产业发展风险剧增。

3) 资金支持失衡，政策引导对制造业推动不足

光伏制造业是推动光伏产业技术革新、降低光伏发电成本的核心环节，但目前我国光伏相关政策及资金扶持等仍偏重于下游应用环节，对上游制造业支持不足，对产业发展推动作用有限。国内光伏应用政策繁多，中央、地方多种补贴政策冗乱、不成体系，在对光伏发电集中补贴的同时，忽略了上游制造业作为技术创新和推动成本下降的核心地位。

2013 年起，我国已超过德国成为全球第一大光伏市场，但骨干企业生产运营情况未有根本改变，至 2014 年底，我国在美上市 10 家企业平均资产负债率仍超过 80%，部分企业财务负担过重，如英利绿色能源在毛利率达到 17%的同时仍净亏损约 12 亿元；即使实现盈利的企业，利润也多数集中于下游应用环节，制造业本身盈利情况恶化，显现出产业发展根源性病痛仍未缓解。

4) 市场发展不健全，应用体系有待完善

目前我国光伏电站建设仍以集中式电站为主，2014 年新增装机中集中式电站占比超过 80%，分布式应用推广受阻。特别是目前采用的光伏电站路条审批、分省区配额等制度带有较强的计划经济性质，不利于形成全国统一市场。与此同时，国际上对于光伏应用的市场化推广已成熟，而我国部分地区还在通过示范项目加以推广。适合我国实际情况的光伏应用商业模式仍未建立，国网对于光伏系统的入网检测形成实际垄断，电站不能及时并网、电价补贴发放滞后等问题尚未得到缓解，以上问题都制约了国内光伏市场的进一步发展。

5) 配套体系薄弱，标准检测认证等机制有待健全

现有光伏标准体系在电池及组件环节布局相对完善，但在产业链其他环节仍有大量标准缺失。不到 200 项的现有标准中，超过半数为老旧标准，对于国际上严格限制的氢氟酸等危险化学品的保存、运输、使用、处理等标准及相关管理工作仍有较大欠缺。标准化工作对产业的引导规范作用尚未显现，更未得到决策层应有的重视。同时，检测平台建设加速开展，但落后于行业发展需要，国家级产品及应用检测服务平台数量有限。此外，各界对于标准、检测、认证是标准化工作 3 个独立环节的认识尚不清晰，有关部门及部分业内机构将检测、认证混为一谈，不但有失政策专业性，也阻碍了相关标准化机制的健全。

6) 组织管理混乱，部门及地区利益阻碍行业健康发展

光伏行业管理涉及投资、财政、产业、能源等多个部门，部门利益冲突，特别是对行业管理职能的争夺，在有关政策制定及实施中已有显现，严重影响了政策联动性及实施效率。各地对于光伏制造项目的备案、环评、环保竣工验收等工作的管理缺乏统一标准，行业规范与投资备案、财政税收、电站建设、补贴发放等政策尚未形成联动，各方政策实施效果均未得到体现。此外，部分地方主管部门不以行业发展全局及当地工商业基本情况为行业管理出发点，单纯考虑税收、就业等政绩，推动当地企业扩大产能规模，或要求电站建设方注册成立当地企业，阻碍了全国统一市场的形成。

2、太阳能光伏产业未来的发展趋势

(1) 未来仍能保持高速增长

从全球光伏组件装机总容量看，由于发电成本显著高于传统能源，装机主要分布在德国、西班牙、日本、美国等几个发达国家。相对而言，发展中国家的表现一般，其他国家的总体规模大致只与日本相当，这与太阳能发展初期的补贴支出密切相关。

目前，德国是全球太阳能发展最快的国家，光伏发电装机总容量占全球的 38%，西班牙自从 2005 年启动以来已跃居全球第二的位置，光伏发电装机总容量占全球的 23%，德国和西班牙两个国家的合计比例超过了 60%。日本的发展比较稳健，占到全球光伏发电装机总容量的 15%，美国的起步比日本晚，但也占据 8% 的份额，行业的高集中度也从侧面体现出太阳能并没有发展成为全球性产业。

近年来，由于全球气候变暖、生态环境恶化、常规能源短缺等问题，发展可再生能源得到各国政府的重视和支持。在技术进步的推动和各国政府的激励政策驱动下，太阳能光伏发电产业和市场得以迅速发展。2000 年至 2008 年，全球太阳能电池产量年均复合增长率为 47%，2008 年产量达到 6.4GW。同期，以欧美为主的全球太阳能光伏发电应用市场也以 45% 的年均复合增长率快速增长。2008 年全球累计装机总量已接近 15GW。光伏产业超常规加速，按照日本新能源计划、欧盟可再生能源白皮书、美国光伏计划等推算，至 2030 年全球光伏发电装机容量将达到 300GW（届时整个产业的产值有可能突破 3,000 亿美元），至 2040 年光伏发电将

达到全球发电总量的 15%—20%。按此计划推算, 2010—2040 年, 光伏行业的复合增长率将达到 25%以上。

2008 年 3 月, EPIA 从光伏行业的权威代表、国家级的协会和能源机构中收集了广泛的数据。基于对数据的反复检测以和市场预测方法之间的良好互补, EPIA 对未来光伏市场的发展得出了两种有代表性的预测。

保守估计: 基于经济正常情况下的假设, 不包括任何已有的主要支持政策。

政策拉动估计: 基于支持政策的继续发展和引进, 即多数国家的补贴政策。

这两种推测的分析是基于被分析国的光伏市场发展历史, 已有的支持政策, 其吸引力和预计的发展, 地方的管理程序, 国家可再生能源的目标及太阳能光伏行业的潜力。

2010 年, EPIA 预测在政府政策的推动下, 全球装机量有望达到 10.79GW, 而排除政策因素, 保守估计全球装机量可达到 5.2GW。2013 年, 预测在政策的推动下, 全球装机量可达到 22GW, 这意味着从 2008 到 2013 年的年综合装机增长率为 32%。排除政策因素, 增长量为 12GW, 年综合增长率为 17%。

(2) 政策扶持是太阳能光伏行业发展的重要推动力

太阳能作为昂贵的新能源, 如果没有国家政策的扶持, 是难以形成规模化发展的。其中, 政策的支持核心是资金支持, 包括项目投资的财政补贴、税收优惠、上网电价保证等。投资的财政补贴、税收优惠、上网电价保证等措施虽然政策扶持所体现的环节不同, 但其弥补产业链偏弱的经济性的内在动因是一致的。

具体到不同国家, 扶持措施有所差异。德国和西班牙是通过电价补贴方式来弥补, 日本和美国则主要采用补贴方式(详细内容见主要国家政策动向一览表)。

我国于 2009 年 7 月启动的“金太阳示范工程”, 计划在 2-3 年内采取财政补助方式支持不低于 500 兆瓦的光伏发电示范项目。

在发展规划方面, 对于大家广泛关注的“可再生能源发展规划”, 市场预期的 2020 年光伏装机目标为 20GW, 按此推算, 年均增长 2GW, 如果按《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》中规定的每瓦补贴 20 元标准计算, 则年均补贴总额将达 400 亿元。

另外, 固定上网电价政策、除了补贴之外的其他经济手段支持, 包括贷款优惠、税收优惠等都是重要措施。“金太阳示范工程”也提出, 对于光伏发电关键

技术产业化和基础能力建设项目,主要通过贴息和补助的方式给予支持,是改变太阳能经济性的重要措施。这些政策的推出将极大促进我国太阳能行业的发展,对世界光伏行业的发展也将起到积极作用。

(3) 太阳能发电成本将不断降低

太阳能发电成本的下降主要是得益于硅料成本、用量的下降、光电转化率的提高和安装系统成本下降等。

随着国内多晶硅料新增产能的投产和生产工艺的提高,预计硅料的价格还将进一步下降。

随着硅片切割技术的不断改进,硅片厚度的下降使得硅料的用量不断降低。2004~2007年的硅料使用年减少1克,年均降幅超过10%。2008年的硅料减少为0.5克,降幅为5.5%,预计2010年的硅料使用减少为0.5克,降幅为6%左右。

光电转化率的提高意味着相同硅料的发电量的提高,转化效率呈现稳步提高趋势,基本每年提高0.5个百分点。相关研究资料显示,转化率提升空间大于材料下降空间。依照日本对太阳能产业的规划,未来20年将致力于太阳能技术的创新研究,计划将太阳能电池组件的转化效率从目前的10%~15%提高到40%左右,发电成本从46日元/Kwh下降为7日元/Kwh。此外,随着系统安装技术逐步成熟和规模化优势的显现,安装系统的成本也有下降空间。

综上,由于传统能源的局限性,世界各国已越来越重视新能源的开发和利用。太阳能作为新能源的重要组成部分,虽然呈现出快速增长的态势,但总体规模并不大。

(四) 影响光伏产业发展的有利和不利因素分析

1、有利因素

(1) 能源危机迫使人类寻找替代能源

根据世界能源权威机构的分析,按照目前已经探明的化石能源储量以及开采度来计算,全球石油剩余可开采年限仅有45年,国内剩余可开采年限为15年;天然气剩余可采年限61年,国内剩余可开采年限为30年;煤炭剩余可采年限230年,国内剩余可开采年限为81年;铀剩余可开采年限71年,国内剩余可开采年限为50年。

传统化石能源的有限储量以及短期集中大量使用造成的环境问题迫使人类加

速寻找可替代再生能源的步伐。太阳能并网发电在所有可再生能源种类中增长最快。

(2) 环境保护

化石能源的过度开采与使用,已经对人类赖以生存的地球环境造成了巨大的污染和破坏。二氧化碳的大量排放导致了全球温室效应,进而引发了极地冰川的融化和海平面的上升;工业废气和汽车尾气的大量排放导致了空气质量的严重恶化并引发呼吸道疾病的流行。人类已经意识到保护环境和可持续发展的重要性。

与此同时,太阳能以其可再生性和对环境的友好得到了广泛的关注与应用。各国政府积极采取各种措施来鼓励和发展太阳能产业,加大研发的投入,使太阳能光伏技术进步的步伐明显加快,产业规模迅速扩大,市场需求不断上升,经济效益、环境效益和社会效益日益明显。

(3) 政府的激励政策

2005年2月16日,《京都协议书》生效。德国于2000年制定了《可再生能源法》并于2004年实施了《上网电价法》,开始大力发展光伏市场,2009年德国市场年装机容量接近3,900兆瓦,成为全球最大的光伏市场。

意大利目前实行强制上网电价补贴措施,对光伏发电设备实施0.36-0.49欧元/度的补贴,此轮电价补贴的装机容量上限是1,200兆瓦,而2009年的装机量是900兆瓦,意大利有望成为新的需求增长地区。

1997年日本宣布“阳光屋顶计划”,并通过新能源法,采用“补贴法”来推进屋顶发电计划(首年补贴50%,逐年递减的方法),使得日本在2005年前光伏发电装机容量一直位居世界首位。由于该项补贴在2005年到期,2006年以来,日本光伏市场需求疲软,2007年出现了负增长。2008年10月,日本开始试行温室气体排放量交易制度,并决定在公立中小学新推行光伏发电,计划到2020年实现光伏发电量达到2005年的10倍,并逐步推动公共设施光伏发电的应用,由此日本光伏装机需求市场有望实现复苏。

美国新任总统奥巴马在其经济振兴计划中着重强调了在新能源领域的投资和发展,其新能源政策主要包括以下几个方面:在未来10年内耗资1,500亿美元刺激私人投资太阳能、风能、生物燃料以及清洁煤技术等清洁能源,帮助创造500万个就业机会;到2012年,保证美国人所用电能的10%来自可再生能源,到2025年

这个比率将达到 25%；实施“总量控制和碳排放交易”计划，到 2050 年，将温室气体排放在 1990 年水平的基础上降低 80%。随着奥巴马总统新能源政策的实施，美国光伏市场一旦大规模启动，将引领国际光伏市场资本的重新大规模投入，光伏行业的增长将主要着眼于美国市场，这对产业的发展来说意义重大。

我国在 2005 年 3 月正式颁布了《中华人民共和国可再生能源法》，并于 2006 年 1 月 1 日正式实施。我国在新的《可再生能源中长期规划》中提出，到 2010 年我国太阳能发电总容量将达到 300 兆瓦，2020 年达到 1,800 兆瓦。新政策的实施，将极大地促进我国太阳能发电产业的健康、快速发展。

为了贯彻实施《可再生能源法》，落实国务院节能减排战略部署，加强政策扶持，加快推进太阳能光电技术在城乡建筑领域的应用。2009 年 3 月，财政部与建设部联合颁布了《关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见》和《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》。中央财政将从可再生能源专项资金中安排部分资金，支持太阳能光电在城乡建筑领域应用的示范推广。《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》中详细规定了补助资金使用范围以及补助资金支持项目应满足的条件，确定 2009 年补助标准原则上定为 20 元/瓦，具体标准将根据与建筑结合程度、光电产品技术先进程度等因素分类确定。以后年度补助标准将根据产业发展状况予以适当调整。

为促进光伏发电产业技术进步和规模化发展，培育战略性新兴产业，根据《可再生能源法》、《国家中长期科技发展规划纲要（2006-2020 年）》（国发[2005]44 号）、《可再生能源中长期发展规划》（发改能源[2007]2174 号）和《可再生能源发展专项资金管理办法》（财建[2006]237 号），2009 年 7 月，财政部与科技部、国家能源局联合颁布了《关于实施金太阳示范工程的通知》（财建[2009]397 号）。中央财政从可再生能源专项资金中安排一定资金，支持光伏发电技术在各类领域的示范应用及关键技术产业化（以下简称金太阳示范工程）。《关于实施金太阳示范工程的通知》的附件文件《金太阳示范工程财政补助资金管理暂行办法》中详细规定了补助资金使用范围以及补助资金支持项目应满足的条件，原则上每省（含计划单列市）示范工程总规模不超过 20 兆瓦。并网光伏发电项目原则上按光伏发电系统及其配套输配电工程总投资的 50%给予补助，偏远无电地区的独立光伏发电系统按总投资的 70%给予补助。光伏发电关键技术和产业化和产业基础能力建设项目，

给予适当贴息或补助。

短短四个月内连续出台两个财政补助资金管理暂行办法，意味着国内光伏市场有望启动，极大地提振了国内光伏行业的信心，为国内太阳能硅材料行业市场发展迎来了新的曙光。

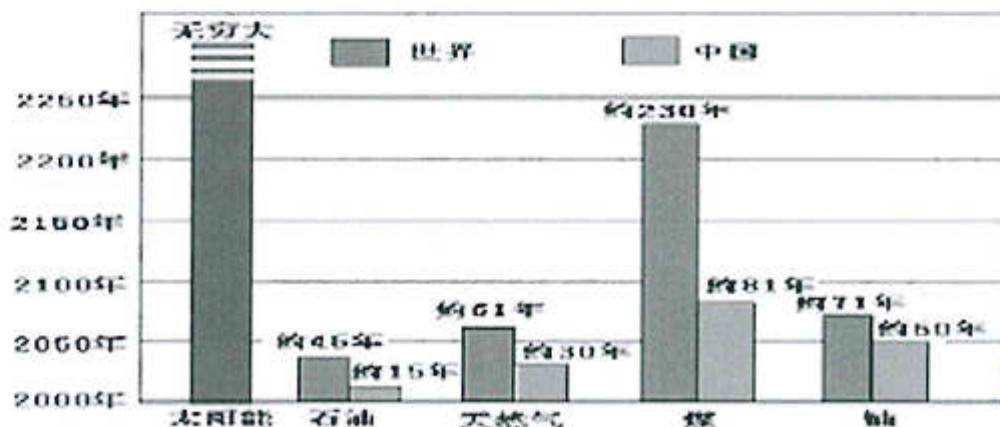
（5）日趋成熟的国产化设备使得单晶行业具有全球优势

太阳能单晶硅棒硅片的生产设备主要包括单晶硅拉晶炉、带锯、线锯。单晶硅拉晶炉是生产单晶硅棒的核心设备，带锯的功能是将硅棒切割成 300 毫米的小段，线锯的功能是将小段切割成厚度为 180 微米至 220 微米的硅片。

随着国内太阳能产业的飞速发展，以前存在较高壁垒的装备制造业，也取得了很大的发展。单晶硅拉晶炉的国产技术已经非常成熟，国内的生产厂家超过十家。国产设备在价格上具有非常明显的优势，在制造、工艺水平及自动化程度上逐步接近合资公司的设备。国产设备的另一大优势是产品的定制能力和适应能力较强。单晶硅拉晶炉的国产化极大地促进了中国单晶硅硅棒硅片产业的发展。

（6）我国发展太阳能的资源条件好，政府扶持力度逐渐加强

在我国广阔的土地上，有着丰富的太阳能资源。我国地处北半球，南北距离和东西距离都在 5,000 公里以上，三分之二的国土面积年日照小时是在 2,200 小时以上，年太阳能辐射总量大于每平方米 5,000 兆焦，属于太阳能利用条件较好的地区，太阳能资源开发利用的潜力非常广阔。我国硅资源丰富，可以为大力发展太阳能光伏产业提供原材料支撑。利用荒漠和每年新增的房屋建设面积，可以提供大量的边际土地及屋顶和墙面面积用以发展太阳能光伏电站。



从上图可以看出，中国的一次性能源资源的储量远低于世界的平均水平，说

明中国的能源形势比世界能源形势要严峻得多，同时也清楚地表明，中国可再生能源的替代形势比世界要严峻得多、紧迫得多。太阳能资源不因使用而减少，对环境没有不利影响，大力发展太阳能光伏产业正是解决当前中国能源供需矛盾，调整中国能源结构的重要措施和途径。同时，大力发展太阳能光伏产业也是应对气候变化，实现未来能源可持续发展的战略选择，因此具有十分重要的意义。

2、不利因素

（1）金融危机导致补贴政策力度阶段性减弱

光伏产业的发展具有政府政策性行为特征。整个产业如何发展以及发展到何等规模将在很大程度上取决于政府相关政策。由于日本、德国、西班牙等国家对于太阳能光伏产业实行经济补贴政策，使得全球太阳能光伏工业得到迅速发展。然而，为了应对金融危机的影响，一些国家开始相应下调光伏补贴额度。同时，信贷市场的收缩让光伏发电项目较难获取银行贷款，预计未来两年全球光伏装机容量增速将面临回落。

2008年6月6日，德国联邦议院通过了《可再生能源法修正案》，将光伏系统（太阳能发电）的收购电价由以往的每年下调5%调整为2009年与2010年保证收购价格每年调降8%，并在2011年将降幅扩大到9%。再如西班牙政府计划将太阳能发电站的补贴额下调45%，大型屋顶太阳能系统的补贴额下调25%，而小型屋顶太阳能系统的补贴额则将下调5%；意大利政府从2011年开始将每4个月削减一次对于装机容量超过5MW的大型光伏工程的补贴，直到在现行补贴数额的基础上削减30%为止。对于小型光伏工程的补贴也将从2011年开始逐步削减，直到削减20%为止。

（2）光伏发电的高成本

目前，完全商业化运作的并网光伏发电上网电价成本高达1.3-2元/千瓦时，约为国内火力发电价格的4.5-7倍，短期内由于价格因素在商业化运作上无法与火电竞争。随着光伏产业的技术进步，预计在2012年光伏发电的成本将达到1元/千瓦时，但仍然高于传统化石能源发电的成本，虽然我国政府看到了太阳能未来发展的机会，近年来出台了多项鼓励政策，但迫于短期内巨额的补贴给政府财政带来的压力，因此政府对太阳能项目并网的审批异常谨慎，这也是此前我国光伏发电市场大规模启动困难的主要原因之一。

（五）当前国内经营状况分析

政策风险：

光伏作为新能源行业，其发展得益于国家光伏政策，据政策层表示“十三五”期间，光伏发电年平均新增装机容量有望达到 2000 万千瓦，累计新增装机容量预计可达 1.5 亿千瓦。面对庞大的市场空间和政策利好，今后光伏行业预计将继续保持高速增长。虽然部门密集出台光伏并网、电价补贴、国内光伏电站建设需求强劲等利好政策，但政策能否落地还有待观察。然而，当前光伏行业发展还过度依赖于政策的支持，政策仍存在不稳定性。这些都将直接影响光伏产业链：多晶硅、硅片、电池、组件、电站建设投资等。

行业风险：

光伏发电仍然存在明显的成本劣势，投资回收期较长，同时加上本轮美国双反，欧盟、亚太等国纷纷效仿，贸易壁垒依然存在。近年来，随着国家一系列扶持政策的出台，光伏行业出现回暖迹象，但受经济下行影响，行业深度洗牌，整个行业处于结构调整转型升级中，未来变量仍然较大，银行授信风险压力依然突出。行业过剩一直存在。部分光伏发电企业以高负债模式迅速扩张，但因补贴不到位、限电等因素导致现金流无法覆盖利息支出，2016 年光伏发电企业资金链仍将保持紧张状态，光伏发电企业被迫转让电站或被收购、兼并将成为趋势。

市场风险：

目前我国光伏产业产能、产量均位列世界第一，但由于行业“两头”（市场和核心产业）在外，加上欧美两次“双反”，整个行业存在产能过剩、价格下跌、货款难收、利润下滑等问题，行业步履维艰。企业面临竞争加剧，市场品牌、占有率等都面临风险。

经营风险：

随着国内外经济发展减速，企业经营时刻面临着风险。企业竞争加剧，企业可能面临利润率下滑的风险。同时企业客户也可能存在生产亏损、库存增加以及货款回收困难等多因素叠加，部分光伏企业正面临资金链条断裂的风险。由于可再生能源的迅速发展，可再生能源电价附加资金一直存在缺口，补贴资金时常发放迟缓，影响企业营收，加大企业的财务成本。

光伏厂商从寒冬走出后倾向于轻资产运营模式。国家从宏观层面上通过“领跑者计划”等政策支持光伏中上游优势企业兼并、收购、重组落后产能企业，推动行业技术升级。此外，传统行业力图转型进入光伏行业的企业也将通过收并购的手段来迅速进军光伏行业，今后一段时期或成为光伏行业整合、并购之年。中国光伏行业协会秘书长王勃华表示，中国要在 2020 年实现非化石能源占一次能源消费比重的 20%，光伏总装机量需要达到 150GW，而目前光伏总装机规模 35.78GW，未来 5 年的年均增长空间超过 20GW。

海外光伏市场成为市场新增长点。经过与欧盟在“双反”问题上的多年纠缠，中国光伏企业已将市场重心逐渐转移至新兴市场。印度、非洲等新兴市场光伏产品需求逐年增加，“一带一路”地区光伏市场需求也逐渐释放，2016 年海外光伏市场将成为中国光伏企业重点争夺的领域。

九、收益法评估预测及估算过程

本次预测以瑞欣光电为例，财务数据预测是以企业 2015 年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、企业所属行业的现状与前景、公司的发展趋势，分析了企业面临的优势与风险，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并参考企业编制的未来发展规划，经过综合分析确定的。

（一）企业未来自由现金流量的预测

1、营业收入

瑞欣光电主要以多晶硅片生产为主。现场核查得知，瑞欣光电为 2015 年 3 月由上市公司华君电力收购，属于多晶硅片成熟企业，历史财务数据已无从查询，经现场核查该公司生产能力为 7920 万片/年，现场了解得知，瑞欣光电公司以前年度销售收入主要以多晶硅片的生产和对外销售为主，根据公司规模，2016 年以后，公司正常运营生产，目前市场对产品的需求增长较快。

本次评估中，对未来产品的销售量预测是以公司现有产品的生产能力和销售量为基础，结合公司未来产品的发展趋势，参考企业现状、未来发展规划和未来市场需求确定的。评估中，评估人员对公司现有资产的生产能力、未来投资规划等情况进行了调查了解。本次评估对于公司未来发展规划中尚未开始投入部分不纳入本次评估范围内，故本次评估根据目前公司的现有产能进行生产预测。

评估中，对公司未来销售价格和销售数量的确定是在对公司已售产品类别归纳整理基础上，根据公司目前已签定的销售合同和市场的需求情况，结合企业自身营销和生产能力，按产品类别确定的产品销量和平均价格。未来几年产品的销量和平均价格主要按如下考虑估算：

（1）对产品的价格是以公司目前不含税单价为基础，参考企业已签合同价格及对未来产品价格（光伏行情中心资料）的分析判断确定的。考虑到多晶硅片价格市场波动情况，评估中仅对未来五年的价格情况进行了预测，未来年度价格假定按最后年度保持不变。

（2）未来产品销售量的预测。目前多晶硅片销售火爆，上层产业公司已签订电站项目，并且由于该行业投入大、资金用量高、回收期长等原因导致一些小企业相继出现周转困难的现象，故本次预测销售量与产量基本保持一致。

依据上述分析，预计瑞欣光电 2016 年—2020 年的销售收入情况如下表所示，2020 年以后年度的销售收入以永续年计算，考虑谨慎性原则，假设在 2020 年收益基础上保持不变。

瑞欣光电未来销售收入预测表

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
硅片单价（不含税）	5.21	5.04	4.87	4.79	4.70
硅片产能（万片）	7,920.00	7,920.00	7,920.00	7,920.00	7,920.00
硅片实际产能	6,500.00	7,000.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
硅片实际销量	6,500.00	7,000.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
销售收入	33,526.35	34,927.20	34,713.36	34,143.12	33,501.60
增长率		4.18%	-0.61%	-1.64%	-1.88%

2、营业成本

多晶硅片的生产主要涉及各料（硅原料及其他辅料）、拉晶（将多晶硅原料拉制为单晶硅棒或多晶硅锭）、切方（将单晶硅棒或多晶硅锭切为规则长方体）、切片（将方棒切为硅片）等生产工序，其中上述工序中企业生产成本主要包括硅原料、辅助材料、水电、人工、折旧、维修费等。

对材料类成本的预测，主要以预计销售量作为预计产量，由公司目前实际单位产量的材料单耗推断各种材料消耗量，再根据预计材料价格计算材料成本。

折旧费主要依据公司现有和未来生产用固定资产结合当前折旧政策分类计算

固定资产折旧。

对人工费、水电费按照企业历史生产单耗与预测产量的乘积作为预计值。

本次评估中，考虑到硅料价格对公司的产品价格和利润水平影响较大，评估人员对国内市场的硅料价格走势进行了关注。市场了解得知，2008、2009 年太阳能级多晶硅产能大量开出，市场明显供过于求，现货价格一路狂跌，从最高点的近 500 美元跌到 50 美元。以此同时，低价多晶硅刺激下游太阳能电池产业扩大产能，反过来刺激多晶硅需求暴增，同时低价也刺激多晶硅厂家减少产能扩展，缩减产量。

现场核查得知，目前瑞欣光电使用的硅原料主要通过国内采购获得。考虑到硅料市场价格波动较大，价格也是按照季度浮动价格结算。

未来预测中，对于瑞欣光电硅原料单位成本的预计，主要参考公司目前的国内硅料的市场售价估测，未来几年硅料价格的估测，主要参考当前国内外多晶硅原料产能的供应情况，预计未来多晶硅原料价格将小额波动。辅助材料、水电费用、人员工资等其他成本，一般处于较为稳定的状态，预计以后年度变化不大，评估中按照实际消耗情况进行估测。

评估中，由于瑞欣光电为 2015 年 3 月由华君电力接管，且生产经营并不属于整年度，故本次历史数据仅供参考，未来预测数据根据同行业上市公司财务指标进行调整预测。具体分析及预测数据如下表所示：

瑞欣光电未来营业成本预测表

项目/年度		2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
多晶硅片	硅料	12,170.22	12,734.03	12,439.11	12,178.68	11,918.26
	单价（万元/吨）	8.80	8.56	8.12	7.95	7.78
	数量（吨）	1,382.98	1,489.36	1,531.91	1,531.91	1,531.91
	硅锭	8,270.22	8,459.56	8,272.31	8,027.21	7,782.10
	加工费（万元/吨）	5.98	5.68	5.40	5.24	5.08
	数量	1,382.98	1,489.36	1,531.91	1,531.91	1,531.91
	辅料	5,525.00	5,740.00	5,760.00	5,616.00	5,472.00
	辅料单耗（元/片）	0.85	0.82	0.80	0.78	0.76
	生产工人（人）	150.00	180.00	200.00	200.00	200.00
	平均工资（万元）	6.00	6.12	6.24	6.36	6.48
	人工费	900.00	1,101.60	1,248.00	1,272.00	1,298.00
	水电费用	1,950.00	2,100.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00
	单价（元/片）	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

海润光伏科技股份有限公司拟收购
源源水务（中国）有限公司股权事宜涉及的该公司股东全部权益价值项目资产评估说明

	折旧	830.59	830.59	830.59	830.59	830.59
	维修费	100.00	103.00	106.09	109.27	112.55
全年营业成本合计（万元）		28,815.44	30,135.19	29,879.42	29,253.89	28,630.36

3、营业税金及附加

营业税金及附加为瑞欣光电在销售过程中因应税业务收入而缴纳的教育费附加。现场核查得知，公司产品销售、产品加工适用 17% 增值税税率，教育费附加为应缴纳流转税的 12%。评估中，假设预测期间公司各年度的适用税率维持不变，用销售收入与可抵扣进项税的成本（原材料、设备购置费用、水电费用、以及运输费等）的差额及相关适用税率测算其营业税金及附加。营业税金及附加预测结果见“表 34 自由现金流预测表”。

4、期间费用

期间费用主要是公司发生的营业费用、管理费用和财务费用，期间费用主要根据上市公司的平均水平进行估算，并随着企业规划略有调整。

（1）营业费用

瑞欣光电的营业费用主要为销售部门发生的人工工资、运费、办公费、招待费。现场工作中，评估人员对该公司近 9 个月的销售运营情况及发生的营业费用情况进行了核实了解，并结合上市公司的营业费用指标进行综合分析预测。

未来预测中，考虑到公司未来产品销售主要以供应集团公司需求为主，当前营销模式将发生一定变化，据瑞欣光电有关负责人介绍，公司未来仍将保持一定的销售费用比例，用于公司销售网络的正常经营和运转，但公司将逐步将销售力量和营销网络向集团公司倾斜。本次评估中，对瑞欣光电未来营业费用的预测是在分析公司目前经营销售情况，同时考虑行业特性和企业未来发展规划，结合公司整体发展规划，营业费用按主营业务收入的 1% 考虑，未来随着企业经营规划，营业费用比率适当调整。营业费用预测结果见“表 34 自由现金流预测表”。

（2）管理费用

管理费用为公司日常管理发生的各项费用支出，包括固定费用和可变费用两部分，其中固定费用为公司管理部门计提的折旧、发生的各项摊销及税金，可变费用为公司管理人员的工资、差旅费、办公费、招待费等。通过对公司评估基准日各项管理费用支出分析可知，公司的管理费用占营业收入的比例为 4.6%，但大

部分费用为制造费用，应摊销在生产成本之中。本次评估中，在对企业现有管理费用明细分析基础上，参照上市公司的相关费用水平，考虑未来发展规划，管理费用按当年主营业务收入的1.5%左右考虑，未来随着企业经营规模的扩大，管理费用比率适当调整。管理费用预测结果见“表34自由现金流预测表”。

（3）财务费用

财务费用为企业经营过程中发生的银行利息支出、银行手续费等。据现场核查了解，截止评估基准日2015年12月31日，公司共拥有短期贷款20,000.00万元，平均贷款年利率约为6.56%。

未来预测中，财务费用参考企业目前贷款规模和利率，同时考虑企业未来经营规模及贷款情况，按每年需支付的利息和相关费用综合确定。财务费用预测结果见“表34自由现金流预测表”。

5、资产减值损失和投资收益

本次评估中，对企业未来收益的预测是以企业正常经营为假设前提，假设公司当年生产销售产品在合理期间顺利收回，不考虑呆坏账对公司未来收益的影响，因此公司未来年度的资产减值损失按零考虑。

6、营业外收入和营业外支出

营业外收入和营业外支出主要是公司发生的补贴收入以及发生的罚款、捐赠、地方规费等支出。考虑到营业外收支业务发生的内容及金额不稳定，且公司以前年度发生的营业外收支相抵后对公司未来自由现金流量的影响不大，因此本次评估中按零估测。

7、企业所得税

现场核查得知，企业执行25%的所得税税率，本着谨慎原则，假设未来年度企业所得税税率保持不变。

8、追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。即本报告所定义的追加资本为：

追加资本=资本性支出+资产更新+营运资金增加额

资产更新=固定资产更新=房屋建筑物+机器设备+其他固定资产

（1）资本性支出

资本性支出是公司当前投入建设的新增固定资产和其他非流动资产支出。经现场核实了解，目前公司已基本完成固定资产的投建工作未来没有新增的资本性支出。评估对象未来资本性支出的估算结果见“表 34 自由现金流量预测表”。

（2）资产更新投资估算

本次被评估企业的经营期按无限年期考虑，为了维持企业的正常运转，其固定资产达到经济寿命年限后将做更新，固定资产的更新在企业的存续期以周期的形式不断重复。本次评估把每次更新的投资折现累加作为更新资本性支出，更新周期按固定资产的经济寿命期计算。评估对象未来资产更新投资的估算结果见“表 34 自由现金流量预测表”。

（3）营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定；应交税金和应付薪酬等因周转快，拖欠时间相对较短，且金额相对较小，预测时假定其保持基准日余额持续稳定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额= 当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=最低付现成本+应收款项+存货-应付款项

本次评估基于企业的具体情况，假设为保持企业的正常经营，所需的最低现金保有量为企业 1 个月的完全付现成本费用。其中：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应

收账款等诸项。

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

本次评估中，由于企业业态的变化，历史数据不具有参考性，故应收账款周转率、存货周转率和应付账款周转率主要参考可比上市公司的数据并与企业沟通确定。

根据对未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额见“表 34 自由现金流量预测表”。

9、未来年度自由现金流的预测

根据上述分析，瑞欣光电未来几年的经营性自由现金流量如下表所示：

自由现金流量预测表

单位：万元

项目/年份	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续年
一、主营业务收入	33,526.35	34,927.20	34,713.36	34,143.12	33,501.60	33,501.60
减：主营业务成本	29,746.03	31,068.78	30,816.10	30,193.75	29,573.50	29,573.50
主营业务税金	-	150.55	122.42	124.07	124.25	124.25
营业费用	268.82	331.95	349.30	353.13	356.85	356.85
管理费用	460.94	554.76	566.92	577.05	587.65	587.65
财务费用	1,312.00	1,312.00	1,312.00	1,312.00	1,312.00	1,312.00
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
加：投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	1,738.56	1,509.16	1,546.62	1,583.12	1,547.35	1,547.35
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四、利润总额	1,738.56	1,509.16	1,546.62	1,583.12	1,547.35	1,547.35
减：所得税	257.33	377.29	386.66	395.78	386.84	386.84
五、净利润	1,481.23	1,131.87	1,159.96	1,187.34	1,160.51	1,160.51
加：折旧与摊销	918.07	918.07	918.07	918.07	918.07	918.07
税后贷款利息	984.00	984.00	984.00	984.00	984.00	984.00
减：资本性支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产更新投资	918.07	918.07	918.07	918.07	918.07	918.07
营运资本增加额	5,846.98	301.87	-33.90	-109.65	-127.64	3
六、自由现金流量	-3,381.75	1,814.00	2,177.86	2,280.99	2,272.15	2,144.51

（二）未来收益年限的估测

本次评估中，被评估企业依法可以永续运营，因此被评估企业采用永续年期

作为收益期。但实际操作时分为两个阶段，第一阶段为2016年1月1日至2020年12月31日，预测期为5年，在此阶段中，公司产能逐步释放，公司处于发展阶段，并趋于稳定；第二阶段为2021年1月1日至永续经营期，在此阶段中，公司生产、销售规模基本稳定，并保持2020年的水平不变。

（三）折现率的确定

为与本次预测的现金流量（企业现金流量）口径保持一致，本次评估的折现率采用WACC模型进行计算，WACC模型公式为：

$$WACC = K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - T)$$

式中：

E：权益资本的市场价值

D：债务资本的市场价值

K_e ：权益资本成本

K_d ：付息债务资本成本

T：所得税税率

具体计算方法如下：

1、权益资本成本 K_e 的确定

$$\text{权益资本成本 } K_e = R_f1 + \beta \times R_{Pm} + R_c$$

其中：

（1）无风险报酬率 R_f1

无风险报酬率取评估基准日距到期日10年以上的长期国债的到期收益率的平均值，经汇合计算取值为3.74%（数据来源：WIND资讯）。

（2） R_{Pm} ，即股权市场超额风险收益率（ $E[R_m] - R_f2$ ）的确定。一般来讲，股权市场超额风险收益率即股权风险溢价，是投资者所取得的风险补偿额相对于风险投资额的比率，该回报率超出在无风险证券投资上应得的回报率。目前在我国通常采用证券市场上的公开资料来研究风险报酬率。

①市场期望报酬率（ $E[R_m]$ ）的确定：

评估中，我们借助 Wind 资讯的数据系统，采用上证300指数和深证300指数中的成份股投资收益的指标来进行分析，年收益率的计算分别采用算术平均值和几何平均值两种计算方法，对两市成份股的投资收益情况从2000年12月31日至

2015年12月31日进行分析计算。得出各年度平均的市场风险报酬率。

②确定无风险报酬率（ R_f ）

本次评估采用2000-2015各年度年末距到期日五年以上的中长期国债的到期收益率的平均值作为长期市场预期回报率。

③按照算术平均和几何平均两种方法分别计算2000年12月31日至2015年12月31日期间每年的市场风险溢价，即 $E[R_m] - R_f$ ，并进行平均，得到两组平均值，经过评估人员分析讨论，认为几何平均值可以更好的表述收益率的增长情况，因此我们采用几何平均值计算的7.84%作为股权资本期望回报率。

（3）确定可比公司相对与股票市场风险系数 β

根据Wind资讯查询的与企业类似的沪深A股股票100周上市公司Beta值计算确定，具体确定过程如下：

首先根据公布的类似上市公司Beta计算出各公司（或行业）的无财务杠杆的Beta（ β_U ），然后根据企业经营中有息负债情况，合理确定适用的资本结构D/E，结合企业负担的所得税税率计算出企业的含财务杠杆的Beta（ β_L ）。

计算公式如下：

$$\beta_L = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_U$$

公式中：

β_L ：有财务杠杆的Beta；

D/E：企业资本结构；

β_U ：无财务杠杆的Beta；

T：所得税率；

其中企业的D/E按以下公式计算：

D=长、短期借款市场价值

E=股东全部权益市场价值

本次评估中，由于瑞欣光电是非上市公司，评估人员无法直接取得其贝塔值，评估人员是通过国内上市公司的分析来间接获得其适用的贝塔系数。评估中，评估人员借助WIND资讯软件选取了与标的公司所在太阳能光伏产业有关的3家上市公司作为可比公司，对可比上市公司的无财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本比值、企业所得税率等数据进行了提取，以此为源源水务所在行业的参考数

据。3家上市公司的相关数据情况如下表：

上市样本公司统计数据

序号	名称	股票代码	无杠杆 β 值	带息债务 / 股权价值	所得税 税率	企业主要业务简介
1	东方日升	300118.SZ	0.6606	57.29%	15%	公司主要从事光伏并网发电系统、光伏独立供电系统、太阳能电池片、组件等的研发、生产和销售。
2	亿晶光电	600537.SH	0.8611	40.04%	25%	是一家专业从事光伏发电产品的研发、生产和销售的高新技术企业，集晶棒拉制、硅片切割、电池制备、组件封装和光伏发电系统为一体。
3	向日葵	300111.SZ	0.9509	20.74%	15%	公司是一家专注于光伏能源产品研发制造的国家级高新技术企业，主要致力于研发、生产、销售大规格高效晶体硅太阳能电池。
	算术平均值		0.8242	37.74%		

3个公司的贝塔值平均为0.8242，则行业无杠杆贝塔系数取0.8242。

现场核查得知，截止评估基准日2015年12月31日，瑞欣光电拥有商业银行短期贷款20,000.00万元，平均贷款利率为6.56%，评估基准日的资本结构为216.89%。考虑企业正处于产能扩张期，前期固定资产投入较大，对资金的需求相对较大，当前资本结构不能代表企业未来稳定经营时期的资本结构，因此评估中采用上市可比公司在评估基准日的算术平均值作为公司目标资本结构。根据WIND资讯软件相关数据，上市可比公司的资本结构D/E的平均值为37.74%。

所得税率方面，适用25%的所得税税率。则企业未来适用的含财务杠杆的Beta (β_L) 为：

$$\begin{aligned}\beta_L &= (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_U \\ &= (1 + (1 - 25\%) \times 37.74\%) \times 0.8242 \\ &= 1.0575\end{aligned}$$

(4) 企业特定风险调整系数 R_c 的确定

企业特有风险收益率 R_c 表示非系统性风险，是由于被评估单位特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑被评估单位的企业经营规模、市场知名度、竞争优势、资产负债情况等，企业特定风险=规模风险+其他风险。

本次评估企业特定风险 R_c 取 3.81%，主要为规模风险。

● 规模风险

晨星（Morningstar, Inc）(NASDAQ:MORN)于 1984 年美国芝加哥创立，旨在为投资者提供专业的财经资讯、基金及股票的分析和评级，以及方便、实用、功能卓著的分析应用软件工具，是目前美国最主要的投资研究机构之一和国际基金评级的权威机构。晨星公司的研究给出企业的规模风险为 3.81%。

Size Premium

	Market Capitalization of Smallest Company (USD In millions)	Market Capitalization of Largest Company (USD In millions)	Size Premium(Return in Excess of CAPM)
Large cap			0.00%
Mid cap (3-5)	1,912.24	7,686.61	1.12%
Low cap (6-8)	514.46	1,909.05	1.85%
Micro cap (9-10)	1.14	514.21	3.81%
10 deciles			
1.00	17,557.71	626,550.33	-0.37%
2.00	7,747.95	17,541.30	0.76%
3.00	4,250.36	7,686.61	0.92%
4.00	2,772.83	4,227.67	1.14%
5.00	1,912.24	2,759.39	1.70%
6.00	1,346.62	1,909.05	1.72%
7.00	822.08	1,346.53	1.73%
8.00	514.46	818.07	2.46%
9.00	254.60	514.21	2.70%
10.00	1.14	253.76	6.03%
Breakout of 10th decile			
10a	166.15	253.76	4.23%
10w	212.29	253.76	3.66%
10x	166.15	212.03	4.66%
10b	1.14	165.60	9.74%
10y	96.48	165.60	8.90%
10z	1.14	96.16	11.65%

Extracted from Ibbotson Risk Premia Over Time Report 2013

● 其他风险

市场主体在竞争中面对的风险可以区分为三大类。

①自然和社会风险

自然灾害、个人或社会团体的某些行为，如水灾、火灾、偷盗、战争等，都

可能给某些市场主体造成重大的经济损失，形成自然或社会风险。

② 经营风险或市场风险

企业在投资、生产和销售等市场经济活动中，都会因为决策依据的信息不完全、决策手段不完善、决策执行不及时和不充分、以及竞争的加剧等原因而蒙受经济损失，形成经营风险。

③政策风险

政策风险：指政府有关证券市场的政策发生重大变化或是有重要的法规、举措出台，引起证券市场的波动，从而给投资者带来的风险。

自然或社会风险一般地说是可以运用概率方法进行预测的，是属于可保险的风险，能通过投保而节制和转移；经营风险与经营者的主观因素和市场运行状态相关，其可能的损失及其程度无法测算，是不可保险的风险，从而不能通过投保而转移，只能通过改善经营决策和经营活动而降低损失的可能程度。被评估单位从事测试检测服务业，是国家鼓励发展的行业，本次评估假设宏观经济和行业环境稳定，故不考虑政策风险。通过对公司的了解和综合考虑，其他风险不作考虑。

（5） K_e 的确定

根据上述确定的参数，权益资本成本计算如下：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c \\ &= 3.74\% + 1.0575 \times 7.84\% + 3.81\% \\ &= 15.84\% \end{aligned}$$

2、债务资本成本 k_d 的确定

债务资本成本是公司存在的付息债务资本成本，主要参考企业评估基准日所拥有的带息债务的本金、利息情况综合确定。本次评估以企业在评估基准日时点的一年期的平均贷款利率4.35%计算。

3、资本结构

权益资本为公司评估基准日所有者权益的市场价值。

债务资本包括所有有息负债，包括长期有息负债和短期有息负债。

本次评估中，考虑企业目前正处于扩张期，当前资本结构不能代表企业未来稳定经营时期的资本结构，因此评估中采用上市可比公司在评估基准日的算术平均值作为公司目标资本结构。

4、所得税率T

瑞欣光电的企业所得税税率按25%计算。

5、加权资本成本WACC的确定

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T) \\ &= 15.84\% \times 72.60\% + 4.35\% \times 27.40\% \times (1-25\%) \\ &= 12.39\% \end{aligned}$$

（四）评估值的计算过程及评估结论

1、经营性资产价值的确定

经营性资产价值=明确的预测期期间的现金流量现值+明确的预测期之后的现金流量现值

经营性资产价值按以下公式计算：

$$P = \sum_{i=1}^n [R_i \times (1+r)^{-i}] \pm (R_n / r) \times (1+r)^{-n}$$

式中：P：企业自由现金流现值；

R_i：企业第i年的自由现金流；

R_n：永续年自由现金流；

i：为明确的预测年期；

r：年折现率。

详细计算内容如下表所示：

公司经营性资产价值测算表

单位：万元

项目/年份	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	永续年
企业经营性现金流	-3,381.75	1,814.00	2,177.86	2,280.99	2,272.15	2,144.51
序列年期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
折现系数	0.9433	0.8393	0.7468	0.6644	0.5912	4.7716
折现值	-3,191.00	1,522.49	1,626.43	1,515.49	1,343.30	10,232.74
折现值合计	13,050.45					

2、溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业经营收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产。经核实，在评估基准日2015年12月31日，瑞欣光电存在如下与经营收益无关的溢余事项：

其他应收款项中与江苏中科国能光伏科技有限、江苏中翔能源有限公司、华君电力江苏有限公司、句容光轩光电科技有限公司往来款属于资金调拨往来，属于与经营收益无关的溢余资产，扣除其他应付款中苏州兆达睿新能源材料有限公司、源源水务（中国）有限公司的资金调拨往来剩余净额为17,002.00万元。

除此之外，公司不存在其他溢余资产。

3、非经营性资产价值的确定

非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。

通过现场核查，瑞欣光电存在闲置资产2,469.77万元，主要为单晶硅生产用设备及用房、电池片生产线设备，该部分设备目前闲置，本次做为非经营性资产进行加回；除此之外瑞欣光电递延所得税资产9.17万元属于非经营性资产本次评估进行加回。截止评估基准日2015年12月31日，瑞欣光电拥有商业银行短期贷款20,000.00万元。该项借款并非企业经营借款，该借款资金均为相关企业使用，故将该借款作为非经营性负债。

4、企业整体资产价值的确定

$$\begin{aligned}\text{企业整体资产价值} &= \text{经营性资产价值} + \text{溢余资产价值} + \text{非经营性资产价值} \\ &= 13,050.45 + 17,002.00 + (2,469.77 + 9.17) - 20,000.00 \\ &= 12,531.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

6、全部股东权益价值的确定

$$\begin{aligned}\text{全部股东权益价值} &= \text{企业整体资产价值} \\ &= 12,531.00 \text{（万元）（取整）}\end{aligned}$$

则：瑞欣光电采用收益法确定的全部股东权益价值为12,531.00万元。

三、递延所得税资产评估说明

1、基本情况

评估基准日账面价值为 50.00 元，主要为公司其他应收款计提坏账准备形成的资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额。

2、评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查，履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料一致。

本次评估中，评估人员与审计人员一同就差异产生的原因、形成过程、计算准备的依据和方法进行了调查和了解，特别就该部分差异在未来可预计的时间内是否可转回向公司管理层进行沟通 and 了解。经核实该科目核算的金额符合企业会计制度及税法相关规定，全部为能够结转以后年度的可抵扣所得税税款抵减，以核实后的账面值确定评估值。

3、评估结果

递延所得税资产的评估值为 50.00 元。

非流动资产合计的评估值为 483,605,270.26 元。

资产合计的评估值为 577,993,813.62 元。

四、负债评估说明

（一）评估范围

纳入评估范围的负债为公司的流动负债，包括应交税费和其他应付款。上述负债评估基准日的账面值如下所示：

负债账面明细表

单位：元

编号	科目名称	账面价值
	流动负债	
1	应交税费	172,336.48
2	其他应付款	64,690,577.50
	流动负债合计	64,862,913.98

（二）评估过程

负债的评估过程主要划分为以下两个阶段：

第一阶段：准备阶段

1、根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相核对，使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报的项目进行改正，由企业重新填报，作到账表相符。

2、由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况。

3、对负债原始凭证抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

第二阶段：评定估算阶段

- 1、将核实调整后的负债评估明细表录入计算机，建立相应数据库。
- 2、对各类负债采用以核实的方法确定评估值，编制评估汇总表。
- 3、撰写负债的评估技术说明。

（三）评估方法及说明

1、应交税费

（1）基本情况

评估基准日账面价值为 172,336.48 元。主要为应缴纳的印花税。

（2）评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。在抽查了应交税金的计提和上缴凭证，确认应交税金的计提和上缴基本符合有关规定后，以核实后账面值确定评估值。

（3）评估结果

应交税费的评估值为 172,336.48 元。

2、其他应付款

（1）基本情况

评估基准日账面价值为 64,690,577.50 元。其他应付款共 6 项内容，主要为公司应付的关联单位资金调剂款等。

（2）评估值的确认原则

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行函证等必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。评估人员在细致分析了款项的账龄、金额、经济内容后，以其实际需支付的金额确定评估值。

（3）评估结果

其他应付款的评估值为 64,690,577.50 元。

流动负债评估值合计为 64,862,913.98 元。

负债合计的评估值为 64,862,913.98 元。

则：源源水务采用资产基础法评估后的股东全部权益价值为 513,130,899.64 元。

第六部分 评估结论及分析

一、评估结果

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、客观、公正的原则及必要的评估程序，对公司的股东全部权益价值采用资产基础法进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：在评估基准日 2015 年 12 月 31 日持续经营、公开市场假设前提下，公司评估前资产总额为 44,445.77 万元，负债总额为 6,486.29 万元，股东全部权益为 37,959.48 万元；评估后资产总额为 57,799.38 万元，负债总额为 6,486.29 万元，股东全部权益价值为 51,313.09 万元，评估增值 13,353.61 万元，增值率为 35.18%。详细内容见下表：

评估结果汇总表

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增减率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	9,438.85	9,438.85		
非流动资产	2	35,006.92	48,360.53	13,353.61	38.15
其中：可供出售金融资产	3				
持有至到期投资	4				
长期股权投资	5	35,006.91	48,360.52	13,353.61	38.15
投资性房地产	6				
固定资产	7				
在建工程	8				
无形资产	9				
其他非流动资产	10				
资产合计	11	44,445.77	57,799.38	13,353.61	30.04
流动负债	12	6,486.29	6,486.29		
非流动负债	13				
负债合计	14	6,486.29	6,486.29		
股东权益	15	37,959.48	51,313.09	13,353.61	35.18

具体内容详见资产评估明细表。

二、评估结论分析

运用资产基础法进行评估后，各项资产评估结果与原始账面值变动原因分析如下：

长期股权投资评估值较账面净值增值 13,353.61 万元，增值率 38.15%。增值原因主要是由于长期股权投资采用收益法评估产生商誉形成评估增值。

三、资产流动性及股东全部权益价值的溢价或者折价的分析

本项目的执业注册资产评估师知晓资产的流动性对估价对象价值可能产生重大影响。由于无法获取行业及相关资产产权交易情况资料，缺乏对资产流动性的分析依据，本次评估中没有考虑资产的流动性对估价对象价值的影响。